발 간 등 록 번 호
11-1480342-000002-10

국민의 내일을 위한 정부혁신
보다 나은 정부

2018
환경분쟁조정사례집

Office of National Environmental Conflict Resolution Commission
ecc.me.go.kr

제 27 집



환경부
중앙환경분쟁조정위원회

발 간 사



중앙환경분쟁조정위원장
나정균

중앙환경분쟁조정위원회는 지난 1991년 출범한 이래 국민의 건강과 재산, 정신적 피해와 관련된 각종 환경분쟁을 간편한 절차와 적은 비용으로 신속 하고 공정하게 해결하는데 최선을 다해 왔습니다.

우리 사회가 고도로 산업화되고 다변화되면서 국민들의 소득수준과 삶의 질이 향상됨에 따라 환경오염과 이로 인한 피해의 종류와 유형도 갈수록 복잡해지고 다양해지고 있습니다. 이에 따라 위원회는 그 어느 때보다 이러한 환경문제를 해결할 수 있도록 고도의 전문성과 솔로몬의 지혜와 같은 슬기로운 조정능력이 요구되고 있습니다.

위원회가 설립된 이후 그간 4,700여건의 분쟁사건을 처리하는 등 환경분쟁을 해결하는데 소기의 성과가 있었습니다. 하지만, 최근 들어 환경피해에 대한 국민들의 관심과 인식이 높아지고 새로운 유형의 환경분쟁도 증가하고 있습니다. 다양한 환경분쟁에 대응하고 국민들의 분쟁해결 방법에 대한 선택권을 높이고자 금년 10월부터 원인재정 제도가 시행될 예정입니다. 환경분쟁 사건의 인과관계 존재여부를 결정해주는 원인재정을 통해 신청인이 인과관계가 확인된 시점에서부터 직접교섭이나, 분쟁조정, 소송 등 분쟁해결 방법을 선택할 수 있을 것입니다.

위원회가 추구하고자 하는 것은 어느 일방당사자에 치우치지 않고 모두의 목소리에 귀 기울이면서 실체적인 진실을 밝혀내는 등 합리적으로 환경분쟁을 해결하는 것입니다. 당사자 간의 대화와 합의, 조정을 통해 양측 모두를 만족시킬 수는 없겠지만, 적어도 어느 한쪽이 억울해 하는 일이 없도록 하고자 합니다.

위원회는 매년 주요 환경분쟁 사건들을 정리해 환경분쟁조정사례집으로 발간해 왔습니다. 이번에 발간하는 27번째 사례집에는 작년에 중앙 및 지방분쟁조정위원회에서 처리한 462건의 사건 중에서 소음·진동 등 오염 유형별로 특징적인 사례 55건을 선별해 실었습니다. 예를 들면 사진이나 동영상으로 먼지피해를 인정하여 최초로 배상을 결정한 사례, 준설토 수질 오염으로 인한 농작물 피해, 축사 악취로 인한 정신적 피해를 배상 결정한 사례 등 주요 사례들이 포함되어 있습니다. 아무쪼록 이 사례집이 국민 여러분들의 다양하고 복잡한 환경분쟁 사건을 해결하는 데 도움이 되고 더 나아가 환경분쟁을 사전에 예방하는데 기여하기를 기대합니다.

앞으로 위원회는 환경에 관한 고도의 전문성과 많은 경험을 토대로 환경분쟁 당사자들 간의 갈등을 효과적으로 해결하여 국민들이 쾌적하고 건강한 환경에서 생활할 수 있는 환경복지국가 건설에 앞장서 나가겠습니다.

감사합니다.

CONTENTS

제1장 환경분쟁조정제도

part 01 개 요 ····· 3
가. 환경분쟁의 원인 ····· 3
나. 환경분쟁의 해결방법 ····· 4
다. 「환경분쟁 조정법」의 연혁 ····· 5
라. 환경분쟁 조정의 종류 ····· 7
마. 분쟁조정(調整)절차 ····· 12

part 02 조정위원회의 조직과 운영 ····· 14
가. 조정위원회 소관 사무 ····· 14
나. 조정위원회 구성 ····· 15

part 03 2018년 환경분쟁조정 현황 ····· 17
가. 분쟁조정 처리, 배상 현황 ····· 17
나. 유형별(알선, 조정, 재정) 처리 현황 ····· 21
다. 피해 원인별, 피해 내용별, 발생지역별 현황 ····· 22

part 04 지방환경분쟁조정위원회의 역할 및 분쟁조정 현황 ····· 26
가. 지방환경분쟁조정위원회의 역할 ····· 26
나. 지방환경분쟁조정위원회 조정 현황 ····· 27

제2장 분쟁조정 주요사례(중앙환경분쟁조정위원회)

part 01 소음·진동 ····· 31

중앙환조 17-2-6
경기 ○○시 전투기 소음으로 인한 정신적 피해 분쟁사건 ····· 33

중앙환조 17-3-69
전남 ○○군 철도공사장 소음·진동, 먼지로 인한 재산, 영업 및 정신적 피해 분쟁사건 ····· 38

중앙환조 17-3-104
인천 ○○구 건물공사장 소음·진동, 먼지, 일조, 조망저해로 인한 재산 및 정신적 피해 분쟁사건 ····· 52

중앙환조 17-3-105
충북 ○○시 골재채취장 소음·진동, 먼지로 인한 건물, 건강 및 정신적 피해 분쟁사건 ····· 63

중앙환조 17-3-108
부산 ○○구 도로 공사장 소음·진동, 지하수 오염으로 인한 농작물 및 정신적 피해 분쟁사건 ····· 71

중앙환조 17-3-117
경기 ○○시 ○○읍 도로 공사장 소음·진동, 먼지로 인한 정신적 피해 분쟁사건 ····· 90

중앙환조 17-3-128, 129
경기 ○○시 ○○구 아파트 공사장 소음·진동, 먼지로 인한 건물, 물질, 건강 및 정신적 피해 분쟁사건 ····· 100

중앙환조 17-3-136, 137, 157, 166, 191, 212, 18-3-33
세종 ○○로 아파트공사장 소음·진동, 먼지로 인한 정신적 피해 분쟁사건 ····· 119

중앙환조 17-3-147
경북 ○○시 ○○댐 공사장 소음·진동으로 인한 양봉 피해 분쟁사건 ····· 130

중앙환조 17-3-151
서울 ○○구 배수시설공사장 소음·진동으로 인한 재산, 건물, 건강 및 정신적 피해 분쟁사건 ··· 143

중앙환조 17-3-152
부산 ○○구 아파트공사장 소음·진동, 먼지, 악취, 석면으로 인한 정신적 피해 분쟁사건 ··· 152

중앙환조 17-3-164
경기 ○○시 도로차량 진동, 도로옹벽 통풍방해, 인공조명으로 인한 난 피해 분쟁사건 ··· 162

CONTENTS

중앙환조 17-3-178
서울 ○○구 아파트공사장 소음·진동, 먼지로 인한 정신적 피해 분쟁사건 ····· 176

중앙환조 17-3-184
부산 ○○군 철도운행 소음·진동, 일조방해로 인한 재산 및 정신적 피해 분쟁사건 ····· 188

중앙환조 17-3-185
경기 ○○시 건물 공사장 소음·진동, 먼지, 일조 및 조망저해로 인한 재산 및 정신적 피해 분쟁사건 ····· 203

중앙환조 17-3-187
강원 ○○시 아파트공사장 소음·진동, 먼지, 일조 및 통풍방해, 조망저해로 인한 재산 및 정신적 피해 분쟁사건 ····· 213

중앙환조 17-3-207
경남 ○○군 도로공사장 소음·진동, 먼지, 일조·조망, 통풍 방해로 인한 재산, 건물 및 정신적 피해 분쟁사건 ····· 226

중앙환조 17-3-222
전남 ○○시 택지조성공사장 소음·진동으로 인한 건물 및 정신적 피해 분쟁사건 ····· 243

중앙환조 18-3-1
경기 ○○시 건물공사장 소음·진동, 먼지로 인한 가축, 건강 및 정신적 피해 분쟁사건 ··· 257

중앙환조 18-3-26
경기 ○○시 도로차량 소음으로 인한 영업손실 피해 분쟁사건 ····· 270

중앙환조 18-3-41
서울 ○○구 아파트 에어컨 실외기 소음·진동으로 인한 정신적 피해 분쟁사건 ····· 279

중앙환조 18-3-59
경기 ○○시 도로차량 소음으로 인한 정신적 피해 분쟁사건 ····· 284

중앙환조 18-3-60
부산 ○○구 밴드합주실 소음으로 인한 영업 및 정신적 피해 분쟁사건 ····· 291

중앙환조 18-3-70
경북 ○○시 철도차량 소음·진동으로 인한 재산 및 정신적 피해 분쟁사건 ····· 302

part 02 대기오염 ····· 309

중앙환조 17-3-116
강원 ○○군 공사야적장 먼지로 인한 농작물 피해 분쟁사건 ····· 311

중앙환조 17-3-134
경기 ○○시 전철공사장 소음·진동, 먼지, 지하수 수위변화로 인한 건물 및 정신적 피해 분쟁사건 ····· 329

part 03 수질오염 ····· 351

중앙환조 17-3-167
경기 ○○시 준설토 수질오염으로 인한 농작물 피해 분쟁사건 ····· 353

중앙환조 17-3-186
부산 ○○군 레미콘공장 수질, 토양오염으로 인한 과수피해 분쟁사건 ····· 375

중앙환조 18-3-68
경북 ○○시 축산폐수 수질오염으로 인한 농작물 피해 분쟁사건 ····· 389

part 04 일조 ····· 401

중앙환조 17-3-229
경북 ○○군 도로교량 일조방해 및 먼지로 인한 과수 피해 분쟁사건 ····· 403

중앙환조 17-3-239
충북 ○○시 도로공사장 일조 및 통풍방해로 인한 농작물 피해 분쟁사건 ····· 419

중앙환조 18-3-73
경남 ○○시 도로상판 일조방해로 인한 농작물 피해 분쟁사건 ····· 429

part 05 기타 ····· 439

중앙환조 17-3-217
경기 ○○시 철도공사장 지하수위 변동으로 인한 물질 및 농작물 피해 분쟁사건 ····· 441

중앙환조 17-3-228
전남 ○○군 인공조명으로 인한 농작물 피해 분쟁사건 ····· 458

중앙환조 18-3-71
전북 ○○시 축사 악취로 인한 정신적 피해 분쟁사건 ····· 464

CONTENTS

제3장 분쟁조정 주요사례(지방환경분쟁조정위원회)

part 01 소음·진동 ····· 475

서울환조 17-3-72
○○구 ○○동 건물 신축공사장의 소음·진동·먼지로 인한 건물균열 및 정신적·물질적 피해 분쟁사건 ····· 477

서울환조 18-3-52
○○구 ○○동 건물 신축공사장의 소음·진동·먼지로 인한 정신적, 건강상, 물질적 피해 분쟁사건 ····· 487

서울환조 18-3-59
○○구 ○○동 음식점의 냄새, 소음으로 인한 정신적, 건강상, 영업상 피해 분쟁사건 ····· 495

부산환조 17-3-18
○○구 ○○동 ○○제2구역재개발 공사로 발생하는 소음·진동, 먼지로 인한 물질적 및 정신적 피해 분쟁사건 ····· 503

부산환조 17-3-21
○○구 ○○동 ○○ 아파트 신축공사로 발생하는 소음·진동으로 인한 건물 피해 분쟁사건 ····· 511

부산환조 18-3-1
○○구 ○○동 오피스텔 신축공사로 발생하는 소음·진동 및 먼지로 인한 영업 및 건물, 정신적 피해 분쟁사건 ····· 518

부산환조 18-3-2
○○구 ○○동 ○○유니폼 공장에서 발생하는 소음·진동 및 먼지로 인한 정신적 피해 분쟁사건 ····· 526

부산환조 18-3-13, 14, 26
○○구 ○○동 ○○호텔 철거공사장에서 발생하는 소음·진동 및 먼지로 인한 영업 및 정신적 피해 분쟁사건 ····· 532

경기환조 17-3-11
○○시 (주)○○폴리머 악취, 소음으로 인한 정신적 피해 분쟁 ····· 542

강원환조 17-3-4
강원도 ○○~○○ 철도공사 제○○공구 공사로 소음 및 진동으로 인한 재산적, 정신적 피해 재정사건 ····· 552

충남환조 18-1-4
○○시 ○○선 복선 전철 ○○공구 노반시설 공사장에서 발생하는 소음·진동 등으로 인한 건물균열 피해 분쟁사건 ····· 564

전북환조 18-3-2
전북 ○○시 ○○동~○○군 ○○간 도로 터널공사 진동으로 인한 주택균열 피해 분쟁사건 ····· 570

경북환조 18-3-2
○○시 ○○면 고속도로공사 진동으로 인한 건축물 피해 분쟁사건 ····· 578

part 02 층간소음 ····· 587

서울환조 18-3-23
○○구 ○○동 공동주택 층간소음으로 인한 정신적, 건강적 피해 분쟁사건 ····· 589

part 03 기타 ····· 597

서울환조 18-3-10
○○구 ○○동 사업장 간판조명으로 인한 정신적, 물질적 피해 분쟁사건 ····· 599

세종환조 17-2-3
○○미래산업단지 조성공사로 인한 닭 사육농가 피해 분쟁사건 ····· 607

충북환조 18-1-1
가축(소) 악취로 인한 재산상, 정신적 피해 분쟁사건 ····· 619

충남환조 18-1-2
○○선 개량2단계 철도건설(○○~○○) 제○○공구 노반 신설 공사(터널공사)로 인한 주택 지하수 수위 변화(고갈) 피해 분쟁사건 ····· 623

경북환조 18-3-5
○○시 ○○면 골재파쇄공장 먼지로 인한 과수 피해 분쟁사건 ····· 628

경남환조 17-3-8
○○, 공장 비산먼지로 인한 주차장 영업 피해 분쟁사건 ····· 635

제1장

환경분쟁조정제도

1. 개 요 ····· 3
2. 조정위원회의 조직과 운영 ····· 14
3. 2018년 환경분쟁조정 현황 ····· 17
4. 지방환경분쟁조정위원회의 역할
   및 분쟁조정 현황 ····· 26

2018

환경분쟁조정사례집

환경부
중앙환경분쟁조정위원회

part 01

개 요

가. 환경분쟁의 원인

환경분쟁이란 일반적으로 환경오염이 원인이 되어 발생한 다툼을 가리키며 관련법에서는 환경피해 뿐 아니라 환경시설과 관련된 사건까지 포함하고 있다.

현행 환경분쟁 조정법에서 규정하고 있는 환경분쟁은 대기, 수질, 토양, 해양오염과 악취, 소음·진동, 자연생태계 파괴, 일조·통풍방해, 조망저해, 인공조명에 의한 빛공해, 진동이 원인이 된 지반침하 등 환경오염으로 인한 건강상, 재산상의 피해와 하수처리장, 쓰레기처리시설 등의 설치 및 관리와 관련된 분쟁을 포함한다.

오늘날, 도시화·산업화가 진행 될수록 환경오염이 확대되고 자연정화가 어려운 인공 물질이 배출되면서 환경훼손이 심각해지고 있다. 도시의 밀집되고 한정된 공간에 많은 사람들이 거주하면서 생활하수와 자동차 배기가스 등의 오염물질을 대량 배출하거나 상호간의 편의가 침해되는 사례가 빈번하게 일어나고 있다.

그 결과 환경단체나 시민단체가 적극적으로 나서서 환경문제에 관심을 갖게 되었으며, 외부의 침해에 대해 권리를 주장하는 시민의식이 점차 강해짐에 따라 환경분쟁이 증가 되었다. 특히, 최근에는 쾌적한 환경에 대한 국민의 욕구가 높아지면서 환경오염에 대한 의식도 변화되었고 헌법에 보장된 환경권을 적극 주장하는 추세다.

도로와 주택 등 건설현장의 경우 경미한 사례에도 피해보상을 요구하고 쓰레기 소각장과 같은 환경기초시설의 설치 또는 관리에 따른 분쟁도 계속 늘어나고 있으며, 공항 인근지역의 항공기 소음피해로 인한 집단 피해배상신청 등 환경 분쟁의 양상이 복잡·다양해지고 피해범위도 확대되고 있다.

나. 환경분쟁의 해결방법

환경분쟁은 피해원인과 관계당사자가 다양하고 피해당사자도 다수로 확대하는 등 복잡한 양상을 띠기 때문에 피해 인과관계를 입증하고 위법·유책성을 증명하는 것이 쉽지 않다. 또 시작부터 해결까지 시간과 비용이 많이 드는 것은 물론, 피해당사자가 불리한 경우가 많으며 가해자의 손해배상능력에 한계가 있는 경우가 많다. 이로 인해 결국 분쟁피해자가 환경오염으로 인해 발생된 손해를 배상받는 데에는 많은 어려움이 뒤따르게 된다.

게다가 피해원인이 점차 복잡·다양화되고 이해당사자도 개인과 기업은 물론 국가와 지방자치단체까지 포함하고 있어, 분쟁당사자가 다수인 경우가 많아 책임분담이 불명확해지기 쉽다. 한편, 오염물질도 그 흐름에 따라 대기, 물, 토양 등으로 확산되며 오염지역에 거주하거나 활동하는 불특정다수에게 피해를 주어 피해대상이 다양화 된다.

환경분쟁을 해결하는 구제방법은 이해 관계자 상호간이 직접 합의 하는 방법과 행정기관의 조정을 거치는 방법, 소송을 통해 해결하는 방법 등이 있다. 피해자와 가해자가 상호간 직접 합의하여 피해를 배상하는 것을 사적구제라고 하는데, 환경분쟁에 있어 가장 일차적인 해결방법이라고 할 수 있다. 피해가 단순하고 인과관계가 명확하여 가해자가 피해자의 요구에 응하는 경우에 합의가 성립 가능하다. 반면 피해자의 범위가 복잡하고 배상액이 많아 합의를 기대하기 어려운 경우에는 대부분 환경분쟁이 일어난다.

분쟁조정제도는 피해자와 가해자 사이에 행정기관이 제 3자적 입장으로 개입하여 해결이 이루어지도록 분쟁을 조정하는 방법이다. 행정기관의 전문성과 신뢰성을 최대한 활용하여 피해사실과 인과관계, 피해액 산정 등을 기술적, 객관적으로 처리하여 합의를 진행할 수 있도록 도와준다. 공평하고 합리적인 조정안을 제시하거나 재정을 통해 직접 협상 시 예견되는 마찰이나 충돌을 피하고 신속하고 공정하게 해결하는 것을 목적으로 하며, 당사자간 합의에 의한 해결을 중시한다.

신청인이나 피신청인이 재정결과에 불복할 경우 환경오염피해의 사법적 구제는 민사소송에 의한 손해배상이 일반적이다. 인과관계의 입증이나 피해액산정, 가해자의 유책성 입증 등의 절차에서 소요되는 비용을 피해자가 부담하게 되며 특히 피해자와 가해자가 다수이고 피해양태가 다양한 경우에는 재판이 많이 지연되며 비용 또한 막대하게 증가한다.

다. 「환경분쟁 조정법」의 연혁

1970년대 급속한 산업화와 도시화는 우리나라의 환경문제를 더욱 심각하게 만들었다. 당시 공해규제를 목적으로 하는 공해방지법만으로는 환경문제에 대응하는데 한계가 있음을 절감하고 1977년 12월 31일 「환경보전법(법률 제3078호)」을 제정하기에 이르렀다. 이 법은 환경분쟁조정위원회의 설치를 규정하고 환경영향평가제도와 환경기준, 산업폐기물 처리 등을 새로 도입하는 등 진일보한 환경법으로, 자연환경을 포함하고 예방적 기능을 강화하며 쾌적한 생활환경권을 조성하는 데에 초점을 맞춘 것이 특징이다.

이후 사회가 날로 발전하고 다양화 되면서 환경분쟁을 해결하는데 있어 소송외적인 정책이 불가피하게 됨에 따라 기존의 법규와는 다른 기준이 필요하게 되었다.

1990년 8월 1일 제정된 「환경오염피해분쟁조정법(법률 제4258호)」은 환경분쟁조정제도를 별도로 집행하는 단일법으로서, 국민의 건강과 재산상의 피해를 신속하고 공정하게 구제하는 것을 그 목적으로 한다. 중앙환경분쟁조정위원회와 사무국을 설치하여 신의성실의 원칙에 따라 행정기관이 환경분쟁조정에 적극 개입하고, 환경분쟁을 해결해 줄 수 있는 행정절차로 알선과 조정, 그리고 재정을 마련하고 각각 세부 내용을 규정하였다.

이것은 다시 1997년 8월 28일에 다시 「환경분쟁 조정법(제5393호)」으로 전문 개정되었으며, 이후 여섯 차례의 개정을 통해 환경피해 원인의 범위를 확대하고 조정과 관련한 조항들을 변경하였다.

2001년 12월에는 조정가액이 1억원 이하일 경우 지방조정위원회에서 수행하게 하고, 피신청인이 경정 또는 대리인을 선임할 경우 위원장이 허가하도록 개정되었다.

2006년 3월에는 일조방해와 통풍방해, 조망저해가 피해유형으로 새로 추가되었다.(단 건축과 관련된 일조방해 및 조망피해 분쟁조정은 다른 분쟁과 복합되어 있는 경우에 한한다.) 또 정신에 관한 피해 내용이 추가되었다.

2007년 5월에는 보궐위원의 임기를 전임자의 잔임기간으로 하는 단서 조항이 삭제되었고 환경분쟁조정위원회 위원의 임명시 경력요건이 일부 완화되었다. 또 과태료의 부과, 징수 권한을 시도지사에게도 부여하였다.

2008년에는 일부 법안이 법률 제8955호로 개정하여 조정위원을 9인에서 15인으로 확대하였고 이 가운데 변호사를 3인 이상 포함하였다. 분쟁조정시 사전 합의를 권고하며 직권조정 범위를 확대하고 조정절차를 법률로 규정하였다. 또한 조정 및 재정결과에 재판상으로 화해할 수 있는 효력을 부여하였다.

2012년에 2월 1일에는 법률 제11267호로 개정되었다. 인공조명에 의한 빛공해를 환경피해 범주에 포함시켰고, 지방조정위원회의 재정불복사건에 대한 중앙조정 위원회 재정신청이 허용되었다. 또 재정위원회 불출석에 대한 과태료 부과가 완화 되었다

2015년 12월 22일(2016년 12월 23일 시행)에는 법률 제13602호로 개정되었다. 지하수 수위 또는 이동 경로의 변화로 인한 피해를 환경피해 범주에 포함시켰고, 당사자의 합의에 기초한 신속한 분쟁해결 수단인 중재제도를 도입하였다. 또 조정위원을 15인에서 30인으로 확대하였다.

2018년 10월 16일(2019년 10월 16일 시행)에는 법률 제15846로 개정 되었다. 위원의 해임 또는 해촉 사유를 추가하였고, 조정위원회에서 조정기일에 당사자가 출석하여 진술할 수 있도록 하여 조정을 통해 적극적 합의를 유도할 수 있는 근거를 마련하였다. 또한, 원인재정 제도를 신설하여 재정을 책임재정과 원인재정으로 구분하였으며, 원인재정을 통해 신청인이 인과관계가 확인된 시점에서 더 효과적인 해결방법(직접교섭, 책임재정, 소송 등)을 선택할 수 있는 근거가 마련된 것이다.

연 혁

1990. 8. 1.	환경오염피해분쟁조정법 제정
1991. 5.18.	중앙환경분쟁조정위원회 사무국 직제 공포
1995.12.29.	환경오염피해분쟁조정법 개정
1997. 8.28.	환경분쟁 조정법 전문 개정
2001.12.26.	지방위원회 재정기능 이양(1억원 이하)
2006. 3.26.	피해대상 확대(일조·통풍방해, 조망저해)
2007. 5.11.	조정위원 경력요건 완화
2008. 3.21.	조정위원 확대(9인→15인), 재판상 화해효력 부여
2012. 2. 1.	피해대상 확대(빛공해), 지방위불복사건 중앙위신청 허용
2015.12.22.	피해대상 확대(지하수 수위 또는 이동경로 변화 피해), 중재제도 도입, 조정위원 확대(15인→30인)
2018.10.16.	조정 절차의 개선(당사자 출석 요구), 원인재정 도입

라. 환경분쟁 조정의 종류

환경분쟁 조정(調整)은 알선, 조정(調停), 재정, 중재의 네 가지로 구분한다. 알선은 알선위원이 분쟁당사자 간의 화해를 유도하여 합의가 이뤄지게 하는 절차로 비교적 간단한 피해분쟁사건에 적용한다. 조정은 조정위원회가 사실조사 후 조정안을 작성하여 분쟁당사자 양측에 수락을 권고하는 절차로 알선으로 해결하기 곤란한 피해 분쟁사건에 주로 적용한다. 재정은 재정위원회가 인과관계의 유무 및 피해액을 판단하여 결정하는 재판에 준하는 절차로, 알선과 조정으로 해결이 곤란한 손해배상 사건에 주로 적용한다. 중재는 중재위원회가 인과관계의 유무와 피해액을 판단하여 결정하는 재판에 준하는 절차로, 당사자간의 중재합의를 전제로 중재신청을 할 수 있으며, 중재문서 송달시 법원의 확정판결과 동일한 효력이 있다.

1) 알선(斡旋)

알선은 당사자 간의 분쟁을 해소하고 쌍방이 주장하는 요점을 확인하여 사건이 공정하게 해결되는 것을 목표로, 당사자 간의 화해를 유도하여 합의를 이루는 절차이다.

위원장은 신청서가 접수된 날로부터 7일 이내에 위원회 위원 중에서 매 사건마다 3인 이내의 알선위원을 지명하고, 알선위원은 양 당사자가 주장하는 요점을 확인하여 공정하게 중개하여 합의를 유도한다. 당사자가 합의서를 작성하면 절차는 종료된다. 알선은 당사자 간에 자주적으로 해결하는 것을 목적으로 하기 때문에 증거조사 등은 하지 않고 교섭 장소 제공, 자료 제시, 쟁점 정리 등을 통해 협의가 원활하게 진행되도록 중개한다.

알선절차는 3개월 이내에 완료해야 하며, 당사자의 동의가 있는 경우에는 위원회의 결정을 통해 1회에 한하여 연장할 수 있다. 알선의 효력은 합의서를 작성함으로써 성립한다. 한편, 분쟁해결의 가능성이 없다고 인정되면 알선을 중단할 수 있으며, 알선 중인 분쟁에 대하여 신청인이 조정 또는 재정을 신청하게 되면 알선은 자동으로 중단된다.

2) 조정(調停)

조정은 조정위원회가 분쟁당사자의 의견을 듣고 쟁점이 되는 사실을 조사하여 실태를 파악한 후 조정안을 작성하여 당사자 간의 합의를 유도하거나 조정안의 수락을 권고하는 절차이다.

위원장은 신청서가 접수된 날로부터 7일 이내에 매 사건마다 3명의 조정위원을 지명하여 조정위원회를 구성하되, 1명은 판사, 검사 또는 변호사로 6년 이상 재직한 사람 1명 이상이 포함되어야 한다.

조정절차는 9개월 이내에 완료해야 하며, 당사자 등의 동의가 있는 경우 위원회 결정으로 1회에 한하여 연장할 수 있다.

조정위원회는 조정안을 작성시 구성원 전원의 출석으로 개의하고, 구성원 과반수 찬성으로 의결한다. 조정위원회는 조정기일을 정하여 당사자에게 출석을 요청할 수 있으며, 당사자간 합의시 조정이 성립된다. 또한, 합의 불성립시 조정위원회는 조정결정을 할 수 있으며, 14일 이내 당사자의 이의신청이 없으면 조정결정은 재판상 화해의 효력을 갖는다.

한편, 조정절차의 하나로 직권 조정을 인정하고 있다. 중대한 환경피해가 발생하여 이를 방치하면 사회적으로 파급효과가 클 것으로 우려되는 분쟁의 경우에는 당사자의 신청이 없어도 위원회 직권으로 조정절차를 개시할 수 있다. 직권조정이 가능한 분쟁사건은 환경피해로 인해 사람이 사망하거나 신체에 중대한 장애가 발생한 분쟁이거나 분쟁조정 예정가액이 10억 원 이상인 경우가 해당된다.

3) 재정(裁定)

재정은 환경피해 인과관계 유무를 결정하는 원인재정과 인과관계 규명을 통한 피해액을 판단·결정하는 책임재정으로 나뉜다. 위법성과 인과관계 유무, 피해규모 등에 대하여 사실조사 및 심문 등의 절차를 거쳐 법률적 판단을 내려 분쟁을 해결하는 제도이다. 재정은 5인으로 구성하는 재정위원회에서 한다. 다만, 환경피해로 인하여 5명 이상의 사람이 사망하거나 신체에 중대한 장애가 발생한 분쟁사건, 환경피해 중 건강상 또는 재산상의 피해로서 조정가액이 20억원 이상인 분쟁사건 등은 10인으로 구성할 수 있다. 그리고 조정가액이 2억원 이하이거나 경미한 사건의 경우 3인으로 구성할 수 있다. 재정위원회 회의는 전원 출석에 과반수 합의로 결의한다.

재정은 문서로써 행하고 재정문서에는 사건번호와 사건명, 당사자·대표당사자 또는 대리인의 이름과 주소, 주문, 신청의 취지, 이유, 재정한 날짜 등을 기재하여 재정위원이 이에 서명 날인해야 한다.

재정의 효력은 재정위원회가 재정을 행한 경우 재정문서의 정본이 당사자에게 송달된 날부터 60일 이내에 당사자 쌍방 또는 일방으로부터 그 재정의 대상인 환경피해를 원인으로 하는 소송이 제기되지 않거나 그 소송이 철회된 때에는 해당 재정문서는 재판상 화해와 동일한 효력이 있다. 다만, 당사자가 임의로 처분할 수 없는 사항에 관한 것은 그렇지 않다.

재정의 효력은 당사자 간에 재정 내용과 동일한 합의가 성립한 것으로 법적 효력을 갖는다. 때문에 피해당사자가 현실적으로 가장 많이 이용하는 분쟁해결 방식이다.

한편, 재정위원회는 재정 신청된 사건을 조정에 회부하는 것이 적합하다고 인정되면 당사자의 동의를 얻어 직권으로 직접 조정하거나 지방환경분쟁조정위원회에 송부하여 조정하게 할 수 있다. 이때 사건을 조정에 회부한 경우 당사자 간에 합의가 성립하면 재정신청은 취하한 것으로 본다. 단, 재정이 신청된 사건에 대해 소송이 진행 중일 때에는 해당 법원의 재정이 있을 때까지 소송절차를 중지할 수 있다.

4) 중재(仲裁)

중재란 양 당사자가 중재를 통하여 분쟁을 해결하기로 합의를 한 후 어느 당사자 일방이 환경분쟁조정위원회에 신청함으로써 시작되며, 중재위원회가 환경분쟁 피해에 대하여 위법성과 인과관계의 유무, 피해규모 등에 대하여 사실조사 및 심문 등의 절차를 거쳐 법률적 판단을 내려 분쟁을 해결하는 제도이다.

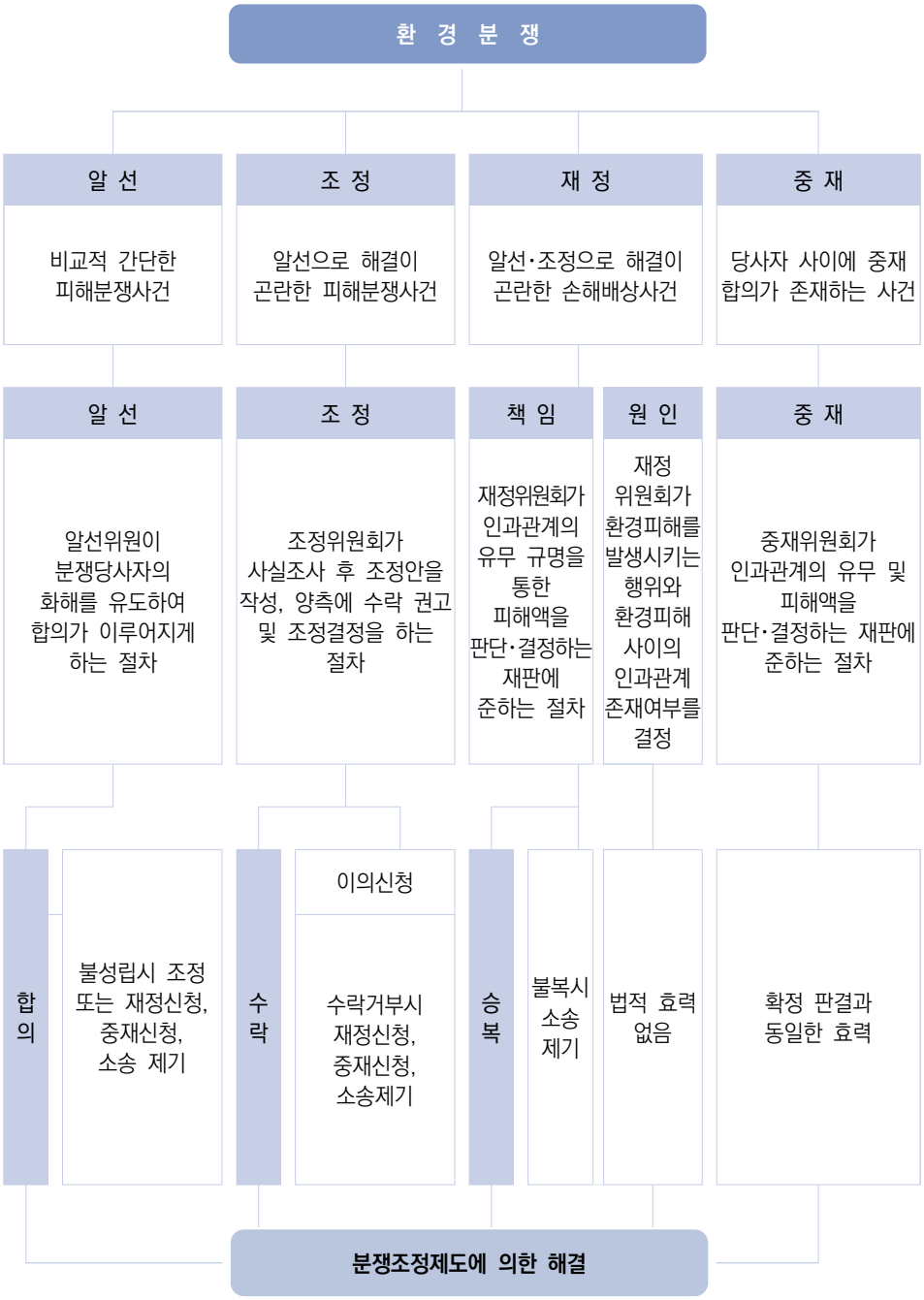
위원장은 신청서가 접수된 날부터 7일 이내에 매 사건마다 3명의 중재위원을 지명하여 중재위원회를 구성하되, 당사자가 합의하여 위원을 선정한 경우 그 위원을 지명한다.

중재절차는 9개월 이내에 완료해야 하며, 당사자 등의 동의가 있는 경우 위원회 결정으로 1회에 한하여 연장할 수 있다.

중재는 문서로써 행하고 중재문서에는 사건번호와 사건명, 당사자·대표당사자 또는 대리인의 이름과 주소, 주문, 신청의 취지, 이유, 중재한 날짜 등을 기재하여 중재위원이 이에 서명 날인해야 한다.

중재의 효력은 중재문서가 당사자에게 송달된 날로부터 양쪽 당사자간에 법원의 확정판결과 동일한 효력이 있다.

분쟁조정의 절차


환 경 분 쟁
알 선
비교적 간단한 피해분쟁사건
조 정
알선으로 해결이 곤란한 피해분쟁사건
재 정
알선·조정으로 해결이 곤란한 손해배상사건
중 재
당사자 사이에 중재 합의가 존재하는 사건
알 선
알선위원이 분쟁당사자의 화해를 유도하여 합의가 이루어지게 하는 절차
조 정
조정위원회가 사실조사 후 조정안을 작성, 양측에 수락 권고 및 조정결정을 하는 절차
책 임
재정위원회가 인과관계의 유무 규명을 통한 피해액을 판단·결정하는 재판에 준하는 절차
원 인
재정 위원회가 환경피해를 발생시키는 행위와 환경피해 사이의 인과관계 존재여부를 결정
중 재
중재위원회가 인과관계의 유무 및 피해액을 판단·결정하는 재판에 준하는 절차
합의
불성립시 조정 또는 재정신청, 중재신청, 소송 제기
수락
이의신청
수락거부시 재정신청, 중재신청, 소송제기
승복
불복시 소송 제기
법적 효력 없음
확정 판결과 동일한 효력
분쟁조정제도에 의한 해결

마. 분쟁조정(調整)절차

1) 신청

알선과 조정은 환경오염의 피해로 인한 분쟁이 발생한 관계 당사자의 일방 또는 쌍방이 조정위원회에 신청할 수 있다.

재정은 피해당사자가 손해 배상 책임에 관한 재정을 조정위원회에 신청 할 수 있으며, 알선 또는 조정이 중단된 경우 당사자의 일방 또는 쌍방이 재정 신청할 수 있다. 한편, 조정 또는 재정이 계류되고 있는 경우에 그와 동일한 환경오염에 의한 피해를 주장하는 자는 조정위원회의 승인을 얻어 당사자로서 해당절차에 참여할 수 있다.

다수인이 공동으로 조정의 당사자가 되는 경우는 이해관계가 있는 다수인은 그들 중에서 3명 이하의 대표자를 선정할 수 있다. 만약, 당사자가 대표자를 선정하지 아니하면 위원회는 당사자들에게 대표당사자를 선정하도록 권고할 수 있다.

2) 조정 실무절차

첫째, 사건 접수 및 신청서류 검토단계에서는 신청서 양식에 의한 기재여부 확인과 소정의 수수료 납부를 확인하는 형식요건 검토와 조정대상 분쟁여부 확인, 당사자의 적격성을 확인하는 실질요건 검토, 그리고 대표당사자 선정여부, 대리인 선임여부 및 대리인 적격성을 확인하는 등 그 외 사항들에 대한 검토가 이뤄진다.

둘째, 관계자 지명 및 통보단계에서는 조정위원 및 심사관 지명, 전문위원 위촉 및 지명, 사건처리 관계자 명단을 통보한다. 위원장은 신청서 접수일로부터 7일 이내에 조정위원 및 심사관을 지명하고, 특정사건의 처리를 위하여 해당분야의 전문가를 관계전문위원으로 위촉하여 해당사건의 사실조사를 하거나 자문하도록 할 수 있다.

셋째, 사실 조사단계에서는 당사자가 주장하는 내용을 면밀히 검토하고, 사건처리 계획 및 현지 사실조사계획을 수립한 다음, 현지 사실조사를 실시하고 필요할 경우 전문위원 등의 관계전문가 조사를 병행한다.

넷째, 사실조사 등 심사보고서 작성단계에서는 사건개요, 당사자 주장, 조사내용,

인과관계 검토내용, 배상액 수준에 관해 작성한다. 그 중 인과관계 검토내용은 국내외 관련문헌의 자료, 사례조사 및 관계전문가의 자문을 통하여 객관적이고 과학적인 방법으로 인과관계를 규명하면서 개연성 논리를 적극 활용한다. 그리고 피해사안 별로 현행 물가정보, 배상액의 산정기준 등의 자료를 활용하여 완전배상을 원칙으로 적정수준의 피해액을 산정한다.

다섯째, 조정위원회 개최단계에서는 조정위원에게 회의 개최 일을 통보하고 취합한 사실 조사 및 심사보고서의 사본을 송부하며, 당사자에게 심문기일을 통보하는 등의 사전준비를 한 다음 회의를 개최한다. 회의는 개회선언, 심사보고, 사실조사 확인 및 당사자 심문, 위원 토의 및 의결, 폐회의 순으로 진행한다.

여섯째, 마지막 단계로 조정문을 작성하여 당사자에게 통지한다.

분쟁조정의 유형 및 효력

분쟁조정신청 (신청인)	○ 斡旋·調停·裁定·仲裁의 구분 ○ 분쟁조정 신청서 작성 ○ 분쟁발생경위 및 피해 입증서류 제출
↓	
신청서 접수	○ 중앙 또는 지방분쟁조정위원회 접수 ○ 신청요건 및 구비서류 검토 ※ 처리기간 알선 : 3월 이내 조정·재정·중재 : 9월 이내
↓	
사건배정	○ 접수일로부터 7일 이내에 조정위원 및 심사관 지명 ○ 지명결과통보 : 신청인, 피신청인, 조정위원, 심사관
↓	
사실조사 (심사관)	○ 사실조사(당사자 의견 청취 포함) ○ 알선종결 ○ 인과관계 규명(관계전문가 자문 등) ○ 심사보고서 작성
↓	
조정위원회 의결	○ 조정위원회 개최·당사자 심문 ○ 조정·재정·중재위원회 의결
↓	
조정문서 송달	○ 민사소송 중 송달에 관한 규정 준용

part 02

조정위원회의 조직과 운영

가. 조정위원회 소관 사무

1990년 8월 1일, 우리 생활 속에서 빈번하게 일어나고 있는 환경문제와 분쟁을 신속하고 정확하게 해결하기 위해 환경분쟁 조정법이 제정·공포되었고 이후 1991년 5월 18일 중앙환경분쟁조정위원회가 설립되었다.

중앙환경분쟁조정위원회는 독립성을 띠는 준사법적인 업무를 수행하는 행정관청으로, 주요 소관사무로 ① 환경분쟁의 조정(단, 건축으로 인한 일조 방해 및 조망 저해와 관련된 분쟁의 조정은 그 건축으로 인한 다른 분쟁과 복합되어 있는 경우만 해당한다.) ② 환경피해와 관련되는 민원의 조사, 분석 및 상담 ③ 분쟁의 예방 및 해결을 위한 제도와 정책의 연구 및 건의 ④ 환경피해의 예방 및 구제와 관련된 교육 및 홍보 ⑤ 그 밖에 법령에 따라 위원회의 소관으로 규정된 사항 등이다.

중앙조정위원회는 분쟁조정시 ① 재정 및 중재 ② 국가나 지방자치단체를 당사자로 하는 분쟁 조정 ③ 둘 이상의 시·도의 관할 구역에 걸친 분쟁의 조정 ④ 사회적으로 중대한 영향을 끼치거나 끼칠 우려가 있는 환경분쟁이나, 기타 대통령령이 정하는 분쟁의 직권조정 ⑤ 그 밖에 대통령령으로 정하는 분쟁의 조정 업무를 관할한다.

조정위원회는 환경부 소속의 중앙환경분쟁조정위원회와 서울특별시·광역시 및 각 시·도에 설치되어 있는 17개 지방환경분쟁조정위원회가 있다.

위원회별 분쟁조정사무

위원회	설치	관할 및 관장
중앙조정 위원회	환경부 소속	○ 1억원 초과의 환경피해로 인한 분쟁의 裁定 및 仲裁 ○ 국가 또는 지자체를 당사자로 하는 분쟁의 調整 ○ 2이상 시·도 관할 구역에 걸치는 분쟁의 調整 ○ 지방조정위원회가 조정 곤란으로 이송한 분쟁의 調整 ○ 지방조정위원회의 재정 불복 사건의 裁定
지방조정 위원회	17개 특별시·광역시, 도	○ 관할구역내 1억원 이하의 분쟁의 裁定 및 仲裁 ○ 관할구역내 분쟁의 알선 및 조정(調停)

나. 조정위원회 구성

중앙조정위원회는 위원장을 포함한 30명이내의 위원으로 구성하고, 상임위원은 3인 이내이다. 위원장을 포함한 위원은 환경에 관한 학식과 경험이 풍부한 사람으로서 ① 1급부터 3급까지에 상당하는 공무원 또는 고위공무원단에 속하는 공무원으로 3년 이상 재직한 사람 ② 판사·검사 또는 변호사로 6년 이상 재직한 사람 ③ 공인된 대학이나 연구기관에서 부교수 이상 또는 이에 상당하는 직에 재직한 사람 ④ 환경 관계 업무에 10년 이상 종사한 사람이어야 한다. 조정위원은 환경부장관의 제청에 의하여 대통령이 임명하거나 위촉한다.

위원장은 위원회의 회의를 소집하고 그 의장이 되며, 위원은 독립하여 해당 분쟁 사건에 대한 조정을 행하고, 위원장이 사고로 인하여 직무를 수행할 수 없을 때에는 위원장이 미리 지정한 위원이 직무를 대행한다.

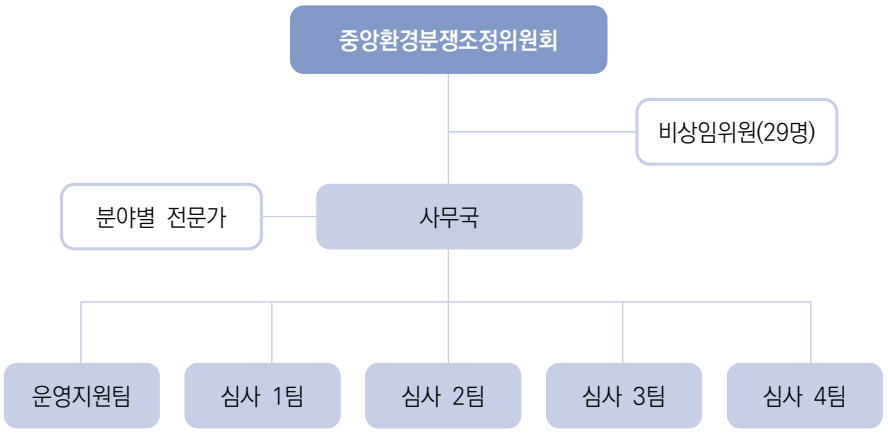
위원회의 위원은 해당 사건과 직·간접적인 관련이 있는 경우 그 사건의 직무집행을 회피할 수 있으며, 또한 당사자는 위원에게 공정한 직무집행을 기대하기 어려운 사정이 있는 경우에는 기피신청을 할 수 있으며, 기피신청이 타당하다고 인정하면 기피결정을 한다.

조정위원회는 그 위원회에 신청된 분쟁사건의 조정을 위해 당사자의 신청 또는 직권으로 당사자 또는 참고인에 대한 출석의 요구 및 진술청취, 감정인에 대한 감정요구, 분쟁사건과 관계있는 문서 또는 물건의 제출요구 및 유치 등을 할 수 있다.

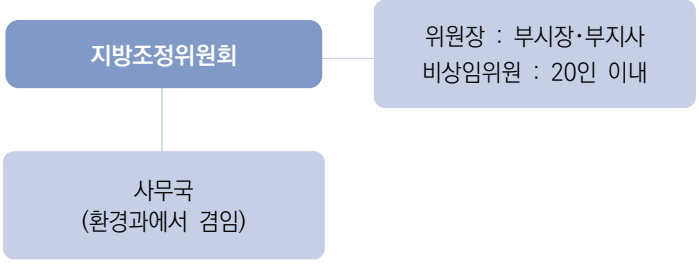
그리고 조정위원회의 위원 또는 직원으로 하여금 당사자가 점유하고 있는 공장·사업장 기타 분쟁사건과 관련이 있는 장소에 출입하여 관계문서 또는 물건을 조사·열람 또는 복사하게 하는 행위 등을 할 수 있다. 그리고 위원회의 사무를 처리하기 위하여 사무국을 두고 있다. 사무국은 분쟁조정에 관한 업무를 처리하며, 심사관은 분쟁조정에 필요한 사실조사와 인과관계를 규명하고 피해액을 산정하며 산정기준을 연구·개발한다.

위원회별 구성체계

중앙조정위원회



지방조정위원회



part 03

2018년 환경분쟁조정 현황

가. 분쟁조정 처리, 배상 현황

1) 처리 현황

중앙환경분쟁조정위원회에는 1991년부터 2018년까지 4,817건의 환경분쟁조정사건이 접수되었다. 그 가운데 4,057건을 처리(재정, 조정, 중재합의)하였다.

환경분쟁조정 신청(접수) 및 처리현황

(단위 : 건수)

구분	접수 현황			처리 현황				알선 종료	자진 철회	처리중 (이월)
	계	접수	전년 이월	계	재정 (裁定)	조정 (調停)	합의			
계	**-**	**4,817**	**-**	**4,057**	**2,740**	**92**	**1,225**	**23**	**544**	**-**
'18	**484**	**303**	**181**	**238**	**210**	**1**	**27**	**-**	**53**	**193**
'17	369	256	113	160	139	3	18	-	28	181
'16	298	192	106	162	127	8	27	-	23	113
'15	344	212	132	211	170	7	34	2	25	106
'14	401	260	141	237	186	11	40	3	29	132
'13	346	233	113	191	164	5	22	7	7	141
'12	389	248	141	255	170	2	83	2	19	113
'11	353	245	108	184	167	7	10	4	24	141
'10	315	220	95	176	117	2	57	3	28	108
'09	415	242	173	283	233	4	46	2	35	95
'08	391	301	90	209	149	-	60	-	9	173
'07	275	196	79	172	126	3	43	-	13	90
'06	276	202	74	165	83	2	80	-	32	79
'05	266	166	100	174	100	4	70	-	18	74
'04	372	195	177	223	101	1	121	-	49	100
'03	550	350	200	292	87	-	205	-	81	177
'02	493	440	53	263	118	2	143	-	30	200
'01	185	154	31	122	68	7	47	-	10	53
'00	101	71	30	60	39	3	18	-	10	31
'99	119	82	37	79	35	1	43	-	10	30
'98이전	249	249	-	201	151	19	31	-	11	37

2018년의 경우 총 303건이 접수되었으며 이 가운데 이월사건을 포함하여 재정 210건, 조정 1건, 중재합의가 27건 등 총 238건을 처리하였다.

국민의 쾌적한 환경에 대한 요구수준이 점차 높아지면서 환경분쟁조정 접수건수가 지속적으로 증가하였다. 연간 접수건수가 상당한 신장세를 나타냈으며 이제는 언론매체에 환경분쟁조정 사례가 자주 등장할 만큼 많은 관심을 받고 있다.

또한 사건을 가급적 빠른 시일내에 처리하기 위해 매주 심사관 점검회의를 개최하는 등 사건처리에 소요되는 시간을 줄이기 위하여 노력하고 있다.

그간 처리한 4,057건 가운데 3개월 이내에 처리한 사건이 516건(12.7%), 4~6개월 1,379건(34.0%), 7~9개월 1,961건(48.3%), 9개월 이상 201건(5.0%) 등으로 처리에 걸린 기간은 평균 5.8개월이 소요되었다.

2018년 처리한 238건의 처리기간은 3개월 이내가 30건, 4~6개월 19건, 7~9개월 191건, 9개월 이상이 8건으로 평균 7.4개월이 소요되었다.

환경분쟁신청사건 처리기간 현황

(단위 : 건수, 개월, %)

구분	처리건수	평균처리기간	기간별처리건수									
			1월미만	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	9월이상
계(%)	**4,057**	**5.8**	**92 (2)**	**161 (4)**	**263 (7)**	**373 (9)**	**437 (11)**	**569 (14)**	**643 (16)**	**680 (17)**	**638 (16)**	**201 (5)**
'18	**238**	**7.4**	**9**	**7**	**4**	**5**	**5**	**9**	**15**	**53**	**123**	**8**
'17	160	7.4	-	2	3	3	7	9	18	44	69	5
'16	162	6.6	3	3	4	5	9	18	51	34	27	8
'15	211	6.7	2	3	3	12	14	24	46	70	31	6
'14	237	6.9	1	6	6	10	23	21	39	52	66	13
'13	191	6.8	-	1	4	8	15	18	45	52	46	2
'12	255	5.7	3	4	21	48	13	22	57	65	21	1
'11	184	6.2	5	13	2	4	20	17	47	41	32	3
'10	176	5.5	5	6	17	12	22	29	31	31	23	-
'09	283	5.5	5	18	15	25	38	62	48	42	27	3
'08	209	5.0	3	12	6	39	34	60	33	12	5	5
'07	172	5.3	-	2	11	17	41	56	28	9	5	3
'06	165	5.6	2	7	4	12	33	39	27	26	10	5
'05	174	6.5	3	-	5	9	17	37	34	30	26	13
'04	223	7.5	12	3	5	4	8	17	20	32	52	70
'03	292	6.4	9	7	10	10	18	49	60	57	51	21
'02	263	3.3	11	37	66	74	50	22	2	-	-	1
'01	122	3.6	9	14	27	31	16	10	5	5	3	2
'00	60	4.8	3	4	10	9	8	7	4	7	5	3
'99	79	5.4	1	3	8	14	14	12	10	8	6	3
'98이전	201	5.3	6	9	32	22	32	31	22	11	10	26

2) 배상 현황

2018년까지 배상이 결정된 2,124건의 신청금액은 725,848,357천원이며 배상결정액은 65,439,694천원으로 배상률은 약 9.0%이다.

환경분쟁신청사건 배상률

(단위 : 건수, 천원, %)

구 분	배상결정 건 수	신청금액 (A)	배상결정액 (B)	배상률(%) (B/A)
계	**2,124**	**725,848,357**	**65,439,694**	**9.0**
'18	**171**	**44,178,820**	**3,840,672**	**8.7**
'17	109	22,407,222	2,362,211	10.5
'16	102	20,555,775	2,066,839	10.1
'15	109	20,204,833	1,191,783	5.9
'14	120	32,197,056	2,377,948	7.4
'13	134	47,140,671	5,218,586	11.1
'12	132	38,877,162	2,596,775	6.7
'11	129	36,885,952	2,682,637	7.3
'10	90	32,582,577	2,672,850	8.2
'09	169	61,748,044	3,846,699	6.2
'08	127	38,152,875	4,652,794	12.2
'07	106	51,825,297	5,507,865	10.6
'06	62	29,369,881	1,649,023	5.6
'05	73	30,574,398	2,569,436	8.4
'04	80	28,723,133	2,643,743	9.2
'03	66	24,904,993	4,045,961	16.2
'02	104	45,449,442	4,335,750	9.5
'01	59	16,035,524	2,735,743	17.1
'00	32	11,473,984	899,000	7.8
'99	32	11,187,075	675,276	6.0
'98이전	118	81,373,661	6,868,102	8.4

2018년까지 처리한 4,057건을 배상금액별로 살펴보면 총 배상 건수는 2,124건이다. 1천만원 미만이 1,164건(54.8%), 1천만원~5천만원 미만이 631건(29.7%), 5천만원~1억원 미만 181건(8.5%), 1억원~5억원 미만이 138건(6.5%), 5억원~10억원 미만 7건(0.3%), 10억원 이상 3건(0.2%)이다.

2018년의 경우 배상이 결정된 171건 가운데 1천만원 미만이 110건, 1천만원~5천만원 미만이 36건, 5천만원~1억원 미만이 18건, 1억원~5억원 미만이 7건이다.

환경분쟁신청사건 배상금액

(단위 : 건수, %)

구 분	계	1천만원 미만	1천만원~ 5천만원 미만	5천만원~ 1억원 미만	1억원~ 5억원 미만	5억원~ 10억원 미만	10억원 이상
계	**2,124**	**1,164**	**631**	**181**	**138**	**7**	**3**
(%)	**(100)**	**(54.8)**	**(29.7)**	**(8.5)**	**(6.5)**	**(0.3)**	**(0.2)**
'18	**171**	**110**	**36**	**18**	**7**	**-**	**-**
'17	109	73	24	4	8	-	-
'16	102	72	19	4	7	-	-
'15	109	75	29	5	-	-	-
'14	120	82	22	11	5	-	-
'13	134	62	46	9	16	1	-
'12	132	82	38	6	6	-	-
'11	129	80	32	11	6	-	-
'10	90	37	35	13	5	-	-
'09	169	100	53	8	7	1	-
'08	127	69	39	11	7	-	1
'07	106	47	34	14	10	-	1
'06	62	28	23	10	1	-	-
'05	73	33	29	5	6	-	-
'04	80	35	33	5	7	-	-
'03	66	31	19	6	9	-	1
'02	104	52	34	7	9	2	-
'01	59	24	18	9	8	-	-
'00	32	15	12	4	1	-	-
'99	32	15	12	5	-	-	-
'98이전	118	42	44	16	13	3	-

피해를 인정하여 배상토록 결정한 사건의 신청금액에 비해 배상결정 금액은 극히 낮은 비율이다. 이는 현재 환경분쟁 조정법에서 환경피해로 인한 금전적 피해액의 구체적인 입증자료 없이도 신청할 수 있게 절차를 간소화함에 따라 신청인이 환경 피해의 인과관계가 없는 부분까지도 과다하게 배상신청을 하는데도 그 원인이 있다. 심사관과 전문가의 조사과정에서 인과관계가 없는 부분과 신청인의 과실 부분을 제외하여, 인과관계가 있는 부분만 인정되기 때문에 신청액과 배상결정액의 차이가 큰 것이다.

이 차이를 해결하고자 2014년 층간소음에 대한 측정방법 및 평가방법을 마련하고 배상액을 30% 상향하였고, 진동 등에 의한 가축피해 배상기준도 개정하였으며. [환경피해 배상액 현실화 방안]에 관한 연구용역을 통해 2017년 1월 소음과 진동에 의한 정신적 피해 배상액을 40% 인상하였다. 뿐만 아니라 분쟁조정 신청시부터 자세한 상담을 실시하여 신청인 피해와 인과 관계가 있는 부분만 신청하도록 유도하고 있다.

나. 유형별(알선, 조정, 재정) 처리 현황

2018년까지 처리한 4,057건 중 재정사건은 3,962건이며, 이중 배상결정은 2,124건(52.4%), 기각은 590건(14.9%), 방음대책 등이 23건(0.6%), 합의 1,225건(30.9%)이며 조정사건은 95건으로 이중 조정이 성립된 사건은 45건(47.4%), 조정중단 된 사건은 44건(46.3%), 기각(기타)은 6건(6.3%)이다.

처리 결과를 보면 재정, 중재합의, 조정의 순으로 재정이 가장 높은 비중을 차지하고 있다. 2018년 처리한 238건 가운데 재정사건이 237건, 조정사건이 1건이다. 이 중 배상결정은 171건, 기각은 38건, 각하 1건, 합의가 27건에 이른다.

환경분쟁신청사건 처리유형

(단위 : 건수, %)

구 분	처리 건수	재정(裁定)사건					조정(調停)사건			
		계	재정회의			합의	계	조정 성립	조정 중단	기각
			배상 결정	기각	방음 대책 등					
계 (%)	**4,057**	**3,962 (100)**	**2,124 (52.4)**	**590 (14.9)**	**23 (0.6)**	**1,225 (30.9)**	**95 (100.0)**	**45 (47.4)**	**44 (46.3)**	**6 (6.3)**
'18	**238**	**237**	**171**	**38**	**1**	**27**	**1**	**-**	**1**	**-**
'17	160	157	109	28	2	18	3	1	2	-
'16	162	154	102	25	-	27	8	6	2	-
'15	211	204	109	61	-	34	7	3	4	-
'14	237	226	120	64	2	40	11	6	2	3
'13	191	186	134	29	1	22	5	5	-	-
'12	255	253	132	37	1	83	2	-	1	1
'11	184	177	129	38	-	10	7	1	4	2
'10	176	174	90	26	1	57	2	-	2	-
'09	283	276	169	59	2	46	7	4	3	-
'08	209	209	127	21	1	60	-	-	-	-
'07	172	169	106	18	2	43	3	3	-	-
'06	165	163	62	20	1	80	2	-	2	-
'05	174	170	73	24	3	70	4	1	3	-
'04	223	222	80	19	2	121	1	-	1	-
'03	292	292	66	19	2	205	-	-	-	-
'02	263	261	104	13	1	143	2	1	1	-
'01	122	115	59	8	1	47	7	3	4	-
'00	60	57	32	7	-	18	3	2	1	-
'99	79	78	32	3	-	43	1	1	-	-
'98이전	201	182	118	33	-	31	19	8	11	-

다. 피해 원인별, 피해 내용별, 발생지역별 현황

1) 피해 원인별 현황

환경분쟁 사건을 피해 원인으로 분류하면 소음과 진동, 대기오염, 수질오염, 일조, 기타 등으로 나눌 수 있는데, 2018년까지 처리된 사건 4,057건 중 소음과 진동으로 인한 피해가 3,448건(85.0%)에 달하고, 대기오염이 218건(5.4%), 수질오염 98건(2.4%), 일조 214건(5.3%), 기타 79건(1.9%)이다.

2018년의 경우 총 238건을 처리하였으며, 이 가운데 소음과 진동으로 인한 피해가 207건(87.0%)이고 대기오염이 2건(0.8%), 수질오염이 5건(2.1%), 일조 16건(6.7%), 기타 8건(3.4%)이다.

환경분쟁신청사건 피해 원인 현황

(단위 : 건수, %)

구 분	계	소음·진동		대기오염	수질오염	일조	기타
		공사장	교통 등				
계(%)	**4,057 (100)**	**3,448 (85.0)**		**218 (5.4)**	**98 (2.4)**	**214 (5.3)**	**79 (1.9)**
'18	**238**	**195**	**12**	**2**	**5**	**16**	**8**
'17	160	126	10	3	1	18	2
'16	162	112	10	10	2	25	3
'15	211	158	19	10	2	13	9
'14	237	166	37	5	4	18	7
'13	191	130	24	12	3	19	3
'12	255	203	11	14	6	17	4
'11	184	141	22	7	3	6	5
'10	176	130	20	3	6	12	5
'09	283	241		13	2	21	6
'08	209	173		8	3	22	3
'07	172	142		7	3	15	5
'06	165	150		8	3	1	3
'05	174	151		11	5	6	1
'04	223	206		8	3	5	1
'03	292	264		19	8	-	1
'02	263	229		26	4	-	4
'01	122	103		11	7	-	1
'00	60	49		7	4	-	-
'99	79	67		8	4	-	-
'98이전	201	147		26	20	-	8

소음과 진동의 비중은 1996년부터 줄곧 80~90%를 기록하며 가장 높은 비중을 차지하고 있으며 그 뒤로 대기오염과 수질오염, 일조 방해이다. 일조피해는 2002년 처음 등장한 이래 매년 높은 비율로 신장하고 있는데, 이것은 최근 들어 도심에서 도로공사나 지하철 공사, 재개발·재건축이 활발히 시행되어 일조 방해가 많이 발생할 뿐 아니라, 인과관계 규명이 비교적 용이하고 다른 환경피해에 비하여 직접적인 특성이 있기 때문이다.

2) 피해 내용별 현황

환경분쟁 사건을 피해 내용별로 살펴보면 정신적 피해, 건축물 피해, 축산물 피해, 농작물 피해, 내륙수산물 피해, 해양수산물피해, 기타피해 등으로 나눌 수 있다.

2018년까지 처리한 4,057건 가운데 정신적 피해가 1,459건(36.0%)으로 가장 많고, 건축물 피해와 정신적 피해를 함께 신청한 사건이 1,025건(25.3%), 축산물 피해가 419건(10.3%), 농작물 피해가 275건(6.8%), 건축물 피해가 155건(3.8%), 수산물 피해가 91건(2.2%), 기타(영업 손실이나 지하수 오염, 방음시설, 이주비 요구 등) 633건(15.6%)이다.

2018년 처리한 238건 가운데 정신적 피해가 119건, 건축물피해와 정신적 피해를 함께 신청한 사건이 49건, 농·축산물 피해가 27건, 건축물 피해가 10건, 기타피해가 33건이다.

환경분쟁신청사건 피해내용 현황

(단위 : 건수, %)

구 분	계	정신적 피 해	건축물 + 정신적	축산물 피 해	농작물 피 해	건축물 피 해	내 륙 수산물 피 해	해 양 수산물 피 해	기 타 피 해
계 (%)	**4,057 (100)**	**1,459 (36.0)**	**1,025 (25.3)**	**419 (10.3)**	**275 (6.8)**	**155 (3.8)**	**68 (1.7)**	**23 (0.6)**	**633 (15.6)**
'18	**238**	**119**	**49**	**5**	**22**	**10**	**-**	**-**	**33**
'17	160	32	38	11	11	10	4	-	54
'16	162	32	78	14	16	5	2	1	14
'15	211	48	77	12	11	9	-	2	52
'14	237	66	82	8	16	21	1	2	41
'13	191	52	45	10	15	9	1	-	59
'12	255	91	48	32	22	7	3	6	46
'11	184	66	51	18	10	6	3	1	29
'10	176	64	33	22	13	6	8	-	30
'09	283	127	55	20	16	9	4	1	51
'08	209	71	57	19	18	4	5	-	35
'07	172	45	54	17	18	3	1	-	34
'06	165	74	40	20	6	3	2	-	20
'05	174	72	40	22	10	1	4	-	25
'04	223	107	49	33	9	1	1	1	22
'03	292	149	58	18	9	12	5	-	41
'02	263	121	65	42	13	7	1	-	14
'01	122	37	33	26	8	2	5	-	11
'00	60	16	13	15	4	2	5	-	5
'99	79	19	22	23	6	4	2	-	3
'98이전	201	51	38	32	22	24	11	9	14

피해내용 중 가장 많은 비중을 차지한 정신적 피해는 꾸준히 증가세를 보이고 있는데 이것은 국민들의 생활수준 향상에 따라 쾌적한 생활환경과 정신적 안정도 물질적 재산만큼이나 중요한 권리로 인식되는 사회적 경향이 반영된 것이다.

3) 발생지역별 현황

처리사건을 발생지역별로 살펴보면, 4,057건 중 서울 1,001건(24.7%), 경기 902건(22.2%), 인천 211건(5.2%) 등 수도권에서 발생한 분쟁이 2,114건으로 52.1%를 차지하고, 경남 297건(7.3%) 등 나머지 시·도에서 1,943건으로 47.9%를 차지하고 있다.

2018년 처리한 238건 가운데 서울이 65건, 경기도가 52건, 경북·경남이 37건, 세종 17건, 전북·전남이 15건, 부산 13건, 강원이 9건을 차지하고 있다.

환경분쟁조정 신청사건 발생지역 현황

(단위 : 건수, %)

구분	계	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
계 (%)	**4,057 (100)**	**1,001 (24.7)**	**223 (5.5)**	**69 (1.7)**	**211 (5.2)**	**36 (0.9)**	**56 (1.4)**	**90 (2.2)**	**24 (0.6)**	**902 (22.2)**	**165 (4.1)**	**141 (3.5)**	**170 (4.2)**	**152 (3.7)**	**221 (5.4)**	**267 (6.6)**	**297 (7.3)**	**32 (0.8)**
'18	**238**	**65**	**13**	**6**	**8**	**-**	**3**	**2**	**17**	**52**	**9**	**5**	**2**	**9**	**6**	**17**	**20**	**4**
'17	160	36	11	2	12	-	-	1	1	34	6	8	6	4	7	18	14	-
'16	162	39	9	6	8	3	2	1	1	25	13	7	4	3	9	10	15	7
'15	211	75	7	2	6	2	4	5	1	33	11	10	7	8	8	15	15	2
'14	237	59	14	9	14	1	3	12	3	52	14	1	12	6	13	12	12	-
'13	191	43	11	7	17	2	1	4	1	41	9	5	7	5	11	10	14	3
'12	255	41	9	1	11	1	4	7	-	75	11	7	18	9	21	20	14	6
'11	184	51	5	5	4	1	2	8	-	26	7	9	13	4	12	13	24	-
'10	176	36	15	5	4	4	-	2	-	47	6	8	11	8	7	6	14	3
'09	283	79	10	3	16	2	2	5	-	71	9	14	7	9	18	16	22	-
'08	209	37	9	5	5	1	1	2	-	54	8	5	12	8	6	16	40	-
'07	172	25	15	1	12	6	1	3	-	25	11	2	7	12	13	17	22	-
'06	165	34	14	3	17	1	2	3	-	40	4	4	2	8	8	16	9	-
'05	174	34	20	2	9	1	1	1	-	39	4	6	9	7	13	11	16	1
'04	223	59	19	1	4	2	4	6	-	60	7	2	5	3	21	16	13	1
'03	292	94	23	5	16	4	8	5	-	59	10	7	6	14	12	15	11	3
'02	263	57	7	2	14	3	5	20	-	60	9	18	12	15	11	19	10	1
'01	122	32	2	-	6	1	5	3	-	30	3	7	6	6	9	11	1	-
'00	60	14	-	1	3	-	2	-	-	18	5	1	3	-	5	5	3	-
'99	79	27	1	-	13	1	2	-	-	17	1	4	8	1	1	1	1	1
'98 이전	201	64	9	3	12	-	4	-	-	44	8	11	13	13	10	3	7	-

part 04

지방환경분쟁조정위원회의 역할 및 분쟁조정 현황

가. 지방환경분쟁조정위원회의 역할

환경분쟁조정위원회는 중앙과 지방위원회로 구분·운영되며, 지방환경분쟁조정위원회의 워원장은 현직 부시장 또는 부지사 중에서 시·도지사가 임명한다. 관할구역 내 분쟁의 알선, 조정과 함께 1억원 이하의 재정사무를 담당하고 있다. 1990년 환경오염피해분쟁조정법이 제정되고 그 이듬해인 1991년 중앙환경분쟁조정위원회 설치와 동시에 16개 시·도에 설치하여 현재는 세종특별자치시를 포함하여 17개 시·도에서 설치·운영하고 있다.

지방환경분쟁조정위원회는 각 광역지자체별로 위원장을 포함하여 15인 이내로 구성되는 비상설기구이다. 조정위원의 위촉조건은 1급~3급 상당의 공무원 또는 고위공무원단에 속하는 공무원으로 3년 이상 재직한 사람이거나 판사 또는 검사, 변호사의 직에 6년 이상 재직한 사람, 공인된 대학이나 연구기관에서 부교수 이상 또는 이에 상당하는 직에 재직한 사람, 환경관련 업무에 10년 이상 종사한 사람, 그리고 특별시와 광역시, 도의 부시장과 부지사가 당연직으로 포함된다.

2002년 12월 개정된 환경분쟁조정법에 따라 2003년 6월부터 신청금액이 1억원 이하인 재정(裁定)사건을 지방위원회에서 처리토록 하였다. 이에 따라 매년 신청사건이 지속적으로 증가하고 있으나 전담인력 부족 등으로 환경분쟁조정업무가 활성화되지 못하였다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 매년 합동연찬회를 열어 중앙과 지방에서 처리한 대표적인 환경분쟁조정사례를 발표하고 평가기준 등 환경분쟁 조정제도 개선방안에 대하여 토론함으로써 담당 공무원의 환경분쟁사건에 대한 체계적 이해와 효율적 처리를 도모하는 등 실무능력향상을 위한 기회로 삼고 있다.

그간의 합동연찬회를 통하여 각급 환경분쟁조정기관 간에 폭넓은 정보교류의 장을 제공함으로써 환경분쟁조정위원회의 발전을 도모하는 것은 물론, 중앙과

지방위원회의 업무연계성을 더욱 강화하는 계기를 마련하였다. 또한 시·도와 연계하여 세미나, 워크숍 등을 지속적으로 개최하여 상호간 정보교류를 확대하고 지역적으로 이슈가 되는 쟁점사건에 대하여는 심사지원을 실시하고 있다. 아울러 층간소음, 인공조명에 의한 빛 공해 등 최근 제·개정된 주요 환경피해에 대하여 권역별로 교육을 실시하는 등 지방위원회 공무원의 전문성을 제고하여 환경분쟁 사건 처리에 내실화를 기하는 등 환경분쟁조정제도의 발전과 제도 개선을 위해 노력하고 있다.

나. 지방환경분쟁조정위원회 조정 현황

지방환경분쟁조정위원회가 구성된 후 2018년까지 접수된 사건은 모두 4,043건으로 이 가운데 3,209건이 처리되었다. 처리된 사건을 살펴보면 합의가 1,489건, 재정이 1,067건, 알선이 422건, 조정이 231건으로 중앙과는 달리 합의와 알선이 많은 부분을 차지하고 있다.

지방환경분쟁조정위원회 사건처리 현황

(단위: 건수, %)

구분	신 청			처 리					자진 철회 등	처리중
	계	접수	전년이월	계	재정	조정	알선	합의		
계	**5,353**	**4,043**	**-**	**3,209**	**1,067**	**231**	**422**	**1,489**	**747**	**-**
'18	**419**	**351**	**68**	**282**	**112**	**8**	**39**	**123**	**50**	**87**
'17	413	293	120	274	98	1	71	104	71	68
'16	363	268	95	202	96	6	21	79	41	120
'15	377	271	106	250	110	8	11	121	32	95
'14	419	305	114	226	120	6	8	92	87	106
'13	347	286	61	143	69	1	17	56	90	114
'12	249	203	46	149	54	7	17	71	39	61
'11	232	176	56	141	50	6	18	67	45	46
'10	218	159	59	134	44	3	13	74	28	56
'09	238	145	93	157	48	5	20	84	22	59
'08	312	225	87	174	44	6	25	99	45	93
'07	354	236	118	215	55	11	30	119	52	87
'06	397	281	116	231	84	8	31	108	48	118
'05	348	260	88	210	50	9	15	136	22	116
'04	292	204	88	179	30	10	13	126	25	88
'03	149	141	8	57	3	19	5	30	4	88
'02	48	33	15	34	-	33	1	-	6	8
'01	76	50	26	46	-	30	16	-	15	15
'00	68	56	12	35	-	21	14	-	7	26
'99	34	33	1	22	-	8	14	-	-	12
'98이전	-	67	67	48	-	25	23	-	18	1

제2장

분쟁조정 주요사례

중앙환경분쟁조정위원회

1. 소음·진동 ····· 31
2. 대기오염 ····· 309
3. 수질오염 ····· 351
4. 일조 ····· 401
5. 기타 ····· 439

2018

환경분쟁조정사례집

환경부
중앙환경분쟁조정위원회

part 01

소음·진동

중앙환조 17-2-6

경기 ○○시 전투기 소음으로 인한 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

경기 ○○시 ○○길 90-54에 거주하는 ○○○가 인근 공군 ○○사격장 근처의 전투기 훈련으로 인한 소음으로 '17.4.21부터 재정신청일(17.7.12.)까지 정신적 피해를 입었다며, 공군을 상대로 총 5,000천원의 피해배상 및 훈련경로, 횟수 등의 조정을 요구한 조정신청 사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○(경기 ○○시 ○○길)
- 피신청인
  - 공군본부(제○○전투비행단)(경기 ○○시 ○○구 ○○로)

나 분쟁의 경과

- '17.4.~ : 공군 등에 전투기 훈련 시 발생 소음으로 인한 민원 제기
- '17.7.12. : 중앙환경분쟁조정위원회 조정신청
- '17.10.18. : 심사관 현지조사
- '18.2.8. : 조정회의

2 당사자 주장

가 신청인

- ’17.4.에 가족과 전원생활을 영위하기 위하여 현재의 거주지로 귀촌하여 생활하고 있으나, 인근의 ○○사격장에서 월평균 80~100여대의 전투기 사격훈련이 밤낮으로 시행되어 정신적 피해가 발생하고 있다.
- 따라서 공군측은 사격훈련의 횟수, 시간, 훈련기간을 조정하여야 하며, 소음으로 인한 피해부분에 대해 5,000천원의 손해배상을 하여야 한다.

나 피신청인

- 신청인이 주장하고 있는 전투기 소음의 발생은 남·북한이 군사적으로 첨예하게 대치하고 있는 현실에서 국토방위와 우수한 기량의 조종사를 확보하기 위하여 각종 전투기 훈련을 실시하는 과정에서 불가피하게 발생하는 것이며, 피신청인은 ○○사격장 인근의 전투기 소음을 줄이려 최선의 노력을 다하고 있다.
- 또한, 신청인은 ○○사격장 전투기 소음으로 인한 정신적 피해 5,000천원과 훈련 기간, 시간 및 횟수에 대한 조정을 주장하고 있으나, 수인한도를 넘는 소음이 발생하는지에 대한 객관적 입증자료를 신청인이 제출하지 않고 있으며, ○○사격장에서의 훈련은 지난 56년간 현재의 지역에서 지속적으로 시행되고 있는 상황에서 신청인이 ’17.4.에 현재의 소음이 발생하는 지역으로 이주하였으므로, 전투기 소음을 용인한 것으로 간주될 수 있다.
- 전투기 소음으로 인한 정신적 피해는 법원의 판결이 아닌 환경분쟁조정을 통한 피해배상 사례가 없고, 법원의 손해배상 판결 기준인 수인한도를 초과하였다는 증거가 없으며, 신청인의 이주시기가 ○○사격장 설치 및 운영 이후인 것을 고려하면 신청인의 환경분쟁조정 신청사건에서 요구하는 것을 받아들이기 어렵다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 경기 ○○시 ○○길 ○○로 신청인 거주지는 ○○공군 사격장으로부터 약 4km이격되어 있으며, 전투기 사격 훈련을 위한 이동 경로에 근접하여 있고, 용도지역은 계획관리지역으로 조사되었다.

나 공군 여주사격장 현황

- ○○면 ○○리에 위치한 공군 ○○사격장은 '57년부터 면적 1,150,000㎡의 부지에 건설되어 현재까지 운영되고 있으며, 주요 훈련은 군용 수송기 물자투하 및 전투기 사격(연습탄 투하) 훈련이 진행되고 있으며, 피신청인이 제출한 자료에 의하면 일 평균 운항 대수는 12대 인 것으로 조사되었다.

〈○○사격장 전투기 훈련 현황〉

훈련 종류	항공기 종류	일 평균 운항 대수
모의탄 투하훈련 모의 사격훈련	수송기, 전투기	12대

다 신청인 건축물 현황

- 신청인의 주거 건축물은 '17.8.30.에 사용 승인된 일반 목구조의 지상 2층 단독 주택이며, 용도지역은 계획관리지역이며, 신청인은 현재의 주택에 17.4.21.부터 거주하고 있는 것으로 조사되었다.

라 분쟁지역 항공기 소음 현황

- 피신청인 공군은 신청인으로부터 약 2km 이격된 ○○리 마을회관옥상에 항공기 소음자동측정망을 운영하고 있으며, '17.3.부터 17.6.까지 측정된 일간 소음도는 최대 71~75 WECPNL, 월평균 소음도는 63~65WECPNL로 측정되었다.

〈항공기 소음자동측정망 소음도(○○리 마을회관)〉

(단위 : WECPNL)

구분	소음도			
	'17. 3.	'17. 4.	'17. 5.	'17. 6.
일별 최고 소음도	71	75	73	72
월 평균 소음도	63	64	65	63

※ 공기 소음으로 인한 인과관계 고려기준 : 80 WECPNL

- 또한 피신청인이 '15년에 항공기 소음평가 전문기관에 의뢰하여 ○○사격장 주변 항공기 소음영향정도를 분석한 결과에 따르면, 신청인 가옥주변의 평균 항공기 소음도는 60~65WECPNL인 것으로 조사되었다.
- 심사관이 현지조사 시 신청인 주택 인근에서 군용항공기 운항에 따른 소음을 측정한 결과 군용항공기 운항시 순간적인 최고소음도(Lmax)는 81dB(A)로 측정되었으며, 배경소음도는 59dB(A)인 것으로 조사되었다.
  - 이는 일평균 운항대수를 12대로 가정하여 항공기 소음평가 단위(WECPNL)로 환산할 경우 65WECPNL인 것으로 평가되었다.
    ※ 전투기 운항시 소음측정결과(Lmax) : 79dB(A), 80dB(A), 81dB(A)

마 당사자간의 조정

- 현지조사 시 신청인 및 피신청인(공군 법무관)을 상대로 합의 또는 조정을 시도하였으나,
  - 피신청인은 현재 분쟁지역에서의 항공기 소음도는 법원에서 인용하는 수인한도(80WECPNL)이내이며, 신청인이 후주자인 점, 법원의 판결이 아닌 환경분쟁조정을 통한 항공기소음의 정신적 피해배상 사례가 없는 점 등을 종합적으로 고려하여 분쟁 조정에 응할 의향이 없음을 밝혔다.
    ※ 군용비행기 소음으로 인한 손해배상은 법원 판단에 따라 배상함

바 군용 항공기 소음의 수인한도(판례)

- 군용 항공기 소음으로 인한 손해배상 소송에서 대법원의 수인한도는 수원, 대구, 광주 등의 대도시지역에서는 85WECPNL, 기타 도시지역에서는 80WECPNL을 적용하고 있는 것으로 조사되었다.

4 처리방안

- 신청인과 피신청인간의 조정안 제시를 통한 합의의 가능성이 없다고 판단되므로 「환경분쟁조정법」 제35조 제1항의 규정에 따라 조정을 하지 아니하는 것으로 결정하고 조정을 종결한다.
  - 피신청인은 항공기 소음으로 인한 손해배상은 환경분쟁 조정을 통한 사례가 없고, 법원의 판단에 의해서 손해배상을 실시하였던 점을 들어 조정의 가능성이 없음을 밝히고 있음

5 결정(안)

가 주문

- 「환경분쟁조정법」 제35조 제1항에 따라 조정을 하지 아니하는 것으로 결정하고 조정을 종결한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 17-3-69

전남 ○○군 철도공사장 소음·진동, 먼지로 인한 재산, 영업 및 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

전남 ○○군 ○○읍 ○○로에서 모텔을 운영하는 ○○○ 등 4명이 인근 철도공사장(○○-○○리, 7공구)에서 발생하는 소음·진동, 먼지로 인하여 재산, 영업 및 정신적 피해를 입었다며 시공사인 ○○건설(주)를 상대로 525,056천원의 피해배상을 요구한 사건임(재산 피해 142,000천원, 영업 피해 363,056천원, 정신적 피해 20,000천원)

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○ 등 4명(전남 ○○군 ○○읍 ○○로)
- 피신청인
  - ○○건설(주)(서울 ○○구 ○○로)

나 분쟁의 경과

- '15. 5. 2. : 신청인 무인텔 인수, 숙박업 시작(○○무인텔)
- '16. 3. : 피신청인, 철도공사 착공(부지정리 및 진입도로 개설 등)
- '16.12. : 피신청인, 터널 발파공사 시작
- '17. 5. 1. : 재정신청서 접수
- '17. 7. 5. : 심사관 현지조사
- '17.11. 7. : 전문가 조사(건물피해 분야)
- '17.11.16. : 전문가 조사(영업 및 재산 피해 분야)
- '17.11.28. : 신청인, 재정변경신청(피해기간 연장 및 피해 내역 추가)
- '18. 1.11. : 재정회의

2 당사자 주장

가 신청인

- 신청인들은 '15. 5.부터 분쟁지역에서 숙박업을 시작하였으며, '16. 6.부터 신청인 숙박업소와 불과 40m떨어진 지역에서 '○○~○○리 간 철도건설공사'의 터널공사에서 발생하는 소음·진동, 먼지로 인하여 모텔의 재산, 영업 및 정신적 피해가 발생하였다.
  - 신청인들은 가족관계에 있으며, 신청인들이 운영하는 모텔을 공동으로 운영관리하고 있다.
  - 피신청인 공사장 진입로와 모텔 진입로가 같아 하루 종일 흙먼지 발생으로 건물 외벽과 내부에 먼지가 쌓여 청소를 해도 해소되지 않아, 고객들의 불만이 가중되어 환불을 요청하였고,
  - 가시설 공사과정에서 파일항타 및 터널 굴착공사에서 발생하는 소음·진동으로 인하여 건물 전체가 흔들리고 창문과 객실 출입문이 흔들려 고객들의 불만이 가중되어 환불을 요청하는 사례가 빈번하였으며,
  - 터널발파에 따른 진동이 심하여 외부에서 누군가가 문을 두드리는 것 같아 모텔이용 고객이 경찰에 신고하기도 하였고,
  - 또한, 터널 굴착을 위한 발파진동으로 인한 건물피해, 진동으로 인한 무인 모텔 운영시스템 고장 등의 재산피해도 있었다.
  - 신청인의 지속적인 민원제기와 손해배상요구를 시공사는 피해액 산정의 객관적인 근거가 부족하다고 보상을 미루고 있다.
- 따라서, 피신청인은 신청인에게 소음·진동, 먼지로 인하여 모텔의 영업 피해 비용으로 525,056천원을 배상하여야 한다.
  (재산 피해 142,000천원, 영업 피해 363,056천원, 정신적 피해 20,000천원)

나 피신청인

- 피신청인은 ○○철도시설공단에서 시행하는 「○○~○○리 간 철도건설공사」 제○○공구(○○~○○리) 건설공사 현장으로 환경오염 방지시설설치 등 관련 법령에 따른 의무를 준수하면서 공사를 시행하였다.

- 신청인의 무인텔은 피신청인 공사현장과 최단 41m 떨어져 있으며, 버럭 야적장 및 남악터널 입구와는 100m 이상 떨어진 위치에 있고,
- 소음·진동의 저감을 위하여 터널 입구로부터 52m 구간은 기계굴착을 진행하였으며, 이후 구간은 굴진장을 최소로 발파작업을 진행하였고 발파과정에서는 발파소음을 실시간으로 모니터링 하였으며,
- 공사장 외곽에 가설 방음벽과 터널입구에 방음문 및 방음 커튼을 설치하였으며, 비산먼지 저감을 위하여 세륜·세차시설 및 살수차를 상시 운행하였다.

• 그러나, 신청인은 공사 현장과 인접하였다는 사실만으로 영업 피해 등을 주장하면서 보상을 요구하였다.

- 신청인의 요구내용이 객관적인 사실로 확인되는 경우에는 피해를 보상할 의향이 있으나 신청인이 요청하는 피해액 산출근거(매출 증빙자료)의 객관성이 떨어지고, 향후 피해 추정액까지 포함하는 등 객관적이고 공정한 근거가 없어 수용하기 곤란하다고 주장하고 있다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

• 분쟁지역은 전남 ○○군 ○○읍 ○○로 인근으로 ○○철도시설공단에서 시행하는 「○○~○○리간 철도건설공사」 제○○공구(○○~○○리) '○○터널' 종점부와는 약 111m, 신청인 모텔과 가장 가까운 공사현장은 41m 떨어져 있고 지목은 '대지'이며, 용도지역은 '계획관리지역'이다.

나 피신청인 공사현황

1) 공사개요

- 공 사 명 : 「○○~○○리 간 철도건설공사」 제○○공구 건설공사
- 공사위치 : 전남 ○○군 ○○면 ○○리 ~ ○○읍 ○○리
- 공사규모 : 길이 9.52㎞(교량 5개소, 터널 2개소, 정거장 1개소 개량)
- 공사기간 : '03.12.23. ~ '18. 4.22.
- 시행청/시공사 : ○○철도시설공단/○○건설(주) 등 3개사

2) ○○터널 공사개요

- 신청인 모텔에 소음·진동의 영향을 미치는 ○○터널은 길이 2,890m(NATM 공법 2,616m, 개착 273m), 폭 8.60m(종단기울기 +0.008~0.12%), 높이 7.9m규모의 터널이다.
  - 신청인 모텔은 터널 종점부와는 111m떨어져 있고, 종점부의 개착구간은 168m이며, 본선터널과 신청인 모텔사이의 가장 가까운 거리는 41m이다.

3) 사용장비 현황

- 피신청인이 '특정공사 사전신고'에서 사용하기로 한 장비와 실제 피신청인 제출 작업일지 등을 통해 확인된 주요 공사일정 및 장비투입 내역은 아래 표와 같다.

〈공정별 주요장비 사용 내역〉

공사 구간	공사기간	장비투입 내역
종점부 개착 구간	'16. 6.15. ~ '17. 3.25.	굴삭기, 덤프트럭, 항타기
터널 굴착	'16.11.23. ~ '17. 9.17.	굴삭기, 덤프트럭, 점보드릴, 숏크리트머신, 고소작업차, 레미콘트럭

4) 환경오염 저감시설 설치현황

- 피신청인은 '05. 3.31. 관할 행정관서인 ○○군청에 '특정공사 사전신고'와 '비산먼지 발생사업 신고'를 하였다.

- 소음, 먼지피해 대책으로 가설방음벽(EGI, 높이 3~6m, 상부에 방진망 1m)을 공사구간을 따라 양방향으로 설치하였고, 자동식 세륜·세차시설, 이동식 고압 살수 차량을 설치·운영하였으며,
- ○○터널 종점부 출입구에 방음문과 방음커튼을 설치·운영한 것으로 조사되었다.

다 신청인의 피해주장 현황 및 신청취지 변경

- 신청인 모텔은 '13. 6.26 사용승인된 철근콘트리트조(2층, 연면적 494.72㎡)의 무인모텔(객실수 20실)로, 신청인은 '15. 4.17. 매입하여 현재까지 운영하고 있다.
- 신청인은 피신청인 공사장에서 발생하는 진동으로 인하여 모텔 건물에 균열 등이 발생하였고, 무인 모텔 운영시스템인 '객실관리시스템'이 고장이나 교체하는 피해가 있었다고 주장하고 있다.
  - 신청인은 무인모텔의 매출감소에 대한 근거 자료로 부가가치세 과세표준 증명과 신청인이 매일 기록한 수기 매출 자료를 제출하였다.
  - 신청인들은 가족관계로 모텔을 공동으로 운영·관리하고 있다고 주장하면서, 국민연금 및 건강보험 가입내역 확인서를 제출하였다.
- 신청인은 당초 신청하였던 영업피해 외에 '정신적 피해'와 '재산 피해'(진동으로 인한 건물피해, 진동으로 인한 무인 모텔 운영시스템 고장 등)를 추가하고, 피해기간을 재정신청일('17.5.1)에서 ○○터널 발파공사가 종료되는 '17.9.30. 까지로 연장하는 변경신청서를 제출('17.11.28.)하였고, 피신청인이 재정취지 변경에 동의하였다.

라 관할 행정관서의 지도·점검결과

- 관할 행정관서인 전남 ○○군청에서 피신청인 공사장의 환경관리실태를 5회 지도·점검 하였으며, 위반사항은 없었다.

마 배상 적용기준

- 분쟁지역은 계획관리지역으로, 신청인들이 모텔을 운영하는 점을 감안하여 공사장 장비사용에 따른 소음기준(주간)은 70dB(A), 진동은 70dB(V) 이하, 터널 발파에 따른 소음기준(주간)은 75dB(A), 진동은 75dB(V) 이하, 건축물 피해 인과관계 검토 기준[1]은 진동속도 7mm/s이내를 각각 적용한다.

4 피해주장 요인별 평가 및 전문가 의견

가 소음도 및 진동도

- 피신청인이 '특정공사 사전신고' 장비와 실제 사용한 장비 내역, 이격거리, 지형여건, 건물위치 등을 기초로 하여 소음도와 진동도를 평가하였다.
  - 공사장 장비사용에 따른 소음도는 각 공정별로 36dB(A)~60dB(A)로 평가되었으며, 진동도는 25dB(V)~62dB(V)로 평가되였다.

〈장비사용에 따른 평가소음도 및 평가진동도〉

공 정	공사기간(작업일수)	주요 사용장비	이격거리 (m)	평가소음도 [dB(A)]	평가진동도 [dB(V)]
종점부 개착 구간	'16. 6.15. ~ '17. 3.25. (284일)	굴삭기, 덤프트럭, 항타기	41~111	52~60	55~62
터널 굴착	'16.11.23. ~ '17. 9.17. (176일)	굴삭기, 덤프트럭, 점보드릴, 숏크리트머신, 고소작업차, 레미콘트럭	111~690	36~54	37~38
피해 인과관계 검토기준				70	70

* 야간발파는 실시하지 않음

※ 터널 구간 중 690m이상의 장비 소음·진동은 그 수준이 낮아 평가하지 아니함

1) 이 사건 주택들의 구조, 노후화 정도 등에 따라 B등급 건축물(철근콘크리트조 및 이와 유사한 형태의 건축물)의 인과관계 검토 기준 10mm/s에 구조·상태별 가중치 0.7을 반영한 7mm/s를 적용

나 비산먼지

- 피신청인은 '05. 3.31. 관할 행정관서인 ○○군청에 '특정공사 사전신고'와 '비산먼지 발생사업 신고'를 하였다.
  - 피신청인은 방진대책으로 소음, 먼지피해 대책으로 가설방음벽 상부에 방진망(높이 1m)을 공사구간을 따라 양방향으로 설치하였고, 자동식 세륜·세차시설, 이동식 고압 살수 차량을 설치·운영하였다.
  - ○○터널 종점부 출입구에 방음·방진 커튼을 설치·운영하였으며, 관할 관청의 지도·점검에서 먼지와 관련된 지적사항이 없었다.

다 발파 소음·진동으로 인한 건물 피해 분야(○○○교수, ○○대학교)

- 피신청인이 제출한 발파내역, 이격거리, 지형여건, 건물위치 등을 종합하여 추정한 최대 발파 진동속도가 4.1mm/s로 평가되어, 건축물 피해 인과관계 검토기준(7mm/s)이내로서, 피신청인 공사장에서 발생하는 발파 진동으로 인하여 신청인 건축물에 피해가 유발되었다고 판단하기에는 공학적인 견해에서 무리가 있다.
  - 발파작업은 신청인 모텔과는 최소 41m에서 최고 2,505m 떨어진 위치에서 '17. 1.13. 부터 '17. 5.17.까지 지발당 장약량 0.125~3.2kg의 조건으로 일반화약(뉴마이트, 메가멕스)과 정밀폭약(화이넥스) 및 전기식 뇌관을 사용하여 진동제어발파를 248회 실시하였으며,
  - 시험발파를 통하여 제시된 진동예측식은 [식 1]과 같고, 발파진동 예측식을 이용하여 신청인 및 신청인 건축물에 작용한 발파 진동 및 소음 수준을 추정한 결과는 아래 표와 같다.

$$V = 8.03(D/(W^{1/2}))^{-0.81} \quad \text{---------- 식 1}$$

〈발파 진동 및 소음 수준〉

공종	발파기간 (실제발파일수)	지발당 장약량(㎏)	이격거리 (m)	진동속도 (mm/s)	진동도 [dB(V)]	소음도 [dB(A)]
발파	'17. 1.13. ~'17. 9.17. (176일)	0.125~3.2	111~690	0.2~4.1	46~72	46~97
피해 인과관계 검토기준				7	75	75

※ 터널 구간 중 690m이상의 발파 소음·진동은 그 수준이 낮아 평가하지 아니함

라 영업 및 재산 피해 분야

- 신청인은 전남 ○○군 ○○읍 ○○리 등 7필지에 소재('13. 6.26. 사용승인)하는 모텔을 '15. 4.17. 매입하여 현재까지 운영하고 있다.
  - 신청인은 피신청인 공사장 가시설 공사 시작('16. 6.15.) 부터 발파를 종료한 '17. 9.30.까지의 영업 피해와 재산(객실관리시스템) 피해에 대하여 배상을 신청하였다.

1) 영업피해 분야(○○○이사, ○○감정평가법인)

- 신청인이 경영하는 모텔은 도심 외곽에 위치하여 정숙을 요하는 숙박시설이고, 신청인 모텔과 피신청인 공사장까지의 이격거리 및 소음 진동도, 당해지역 경기변동 등을 종합적으로 고려하면, 신청인 모텔이 피신청인 공사로 인하여 영업피해가 있었을 상당한 개연성이 인정된다.
- 신청인은 그가 경영하는 무인모텔은 카드나 현금영수증이 없는 자동판매기에 의한 현금거래가 주로 이루어지고 있다고 주장하면서, 매출감소에 대한 근거로 신청인이 매일 기록한 수기 매출 자료를 제출하였다.
  - 그러나, 신청인의 주장과 그가 제출한 매출 자료를 매출 감소액 산정의 기본 자료로 사용하기에는 다소 무리가 있어 관할 세무서에 신고된 부가가치세 과세표준증명을 근거로 하여 영업피해를 산정하였다.
- 신청인의 부가가치세 과세표준증명 자료를 분석한 결과, 피신청인 공사기간인 '16. 7. 부터 '17. 9. 사이의 영업피해액은 6,254,500원으로 산정되었다.
  - 피신청인 공사시작 전인 '15. 7.부터 '16. 6.까지 월평균 매출액은 8,966,000원으로 확인되었고, 공사기간인 '16. 7. 부터 '17. 9. 까지 월평균 매출액(매출과세표준 상 '16. 7~'17.6까지의 평균매출액으로 산정)은 7,179,000원으로 확인되어 매출감소액은 25,018,000원(월평균 1,787,000원)으로 산정되었다.

〈피신청인 모텔 과세표준액〉

과세기간		매출과세표준(원)	월평균매출액(원)	비고
’15.07.01.	’15.12.31.	59,070,031	9,845,005	피신청인 공사 전
’16.01.01.	’16.06.30.	48,521,899	8,086,983	
’16.07.01.	’16.12.31.	46,552,820	7,758,803	피신청인 공사 기간
’17.01.01.	’17.06.30.	39,601,138	6,600,189	
피신청인 공사 전(’15. 7.~’16. 6.) 평균 매출액			8,966,000	100미만은 반올림
피신청인 공사 후(’16. 7.~’17. 6.) 평균 매출액			7,179,000	

* 매출감소액 = (공사 전 월평균 매출액-공사 기간 중 월평균 매출액)×피해기간
(8,966,000 - 7,179,000) × 15 = 25,018,000원

- 영업이익율은 적정 투자수익을 위한 최소 월매출액으로부터 추정하였으며, 영업이익율은 50%로 산정되었고,
- 신청인은 도심 외곽에 위치하고, 정숙을 요하는 여관에서 소음·진동으로 인한 영업피해를 주장하고 있어 사업장과 피신청인 공사장으로부터 이격거리, 당해지역 경기변동, 소음도 등을 참고하고, 피신청인 공사장에서 발생하는 소음·진동, 먼지 이외의 영업피해 요인이 없는 점 및 모텔의 특징인 초기에는 매출이 증가하나 시간이 경과하면 신선함과 시설의 노후 등으로 이용객 자연감소 등을 고려하여 영업피해율을 50%로 산정하였다.
- 영업피해액은 매출감소액에 영업이익율과 영업피해율을 곱하여 산정한다.

  * 영업피해액 = 매출감소액 × 영업이익율 × 영업피해율
  25,018,000원 x 50% x 50% = 6,254,500원

2) 발파 진동이 객실관리시스템에 미치는 영향(○○○대표, ○○정보시스템)

- 객실관리시스템은 각 객실과 사무실간 정보를 교환함으로써 객실의 상황을 파악하는데, 룸 콘트롤제어기(RCU), 객실관리 통신서버(RS-485)를 통하여 송·수신함으로서 객실을 관리하도록 구성되어 있다.

〈객실관리시스템의 구성〉

제품명	모델명
객실 관리 서버 통신보드	RS - 485
제어기(RCU)	Main-bord
CPU 및 통신IC	-

- 진동 등에 민감한 전자기기인 객실관리시스템은 그 특성상 어느 한 곳의 파손은 모든 객실의 제어기(RCU)에 영향을 주며, 특히 낙뢰나 강한 충격은 전 객실에 치명적인 영향을 주어, 수리 불가능한 손상을 끼칠 수 있다.
- 전자장비의 보호기준을 진동가속도[2] 0.27g로 제시하는 연구결과[3] 등을 고려하였을 때, 이번 분쟁사건의 발파진동 속도 최고 4.1mm/s를 진동가속도로 환산하면 0.28g가 되어 위 전자장비 보호기준을 초과하는 것으로 추정된다.
- 지속적인 진동이 객실관리시스템에 미치는 주요 영향은 다음과 같다.
  ① 출입문의 뒤틀림과 기어의 마모와 이탈로 인한 오작동
  ② RCU(중앙처리장치)의 오작동 및 오류
  ③ RCU의 오작동으로 인한 객실 전체의 오작동 및 오류
  ④ 무인 정산기의 오작동 및 오류
  ⑤ 자동화시스템의 마비

※ 피신청인은 객실관리시스템의 결함과 교체의 원인이 피신청인 공사장에서 발생하는 진동이 원인 중의 하나인 것을 인정하고 분쟁조정위원회의 결정을 수용하겠다는 추가의견을 제출('17. 9.25.)하였다.

3) 발파 진동에 따른 재산피해 분야(○○○이사, ○○감정평가법인)

- 신청인은 피신청인 공사장 발파 진동으로 인하여 건물피해와 함께 객실관리시스템 손상에 대한 피해배상도 함께 요구하였으며, 강한 충격은 객실관리시스템에 치명적인 영향을 주어, 수리 불가능한 손상을 끼칠 수 있다는

2) 진동가속도 : 진동의 가속도를 실효값인 대수로 표시한 양, 단위는 일반적으로 g를 사용함. 1g=980㎝/sec^2

3) ① 객실관리시스템과 같은 일반적인 장비의 진동허용 기준을 별도로 정해져 있지는 않다. 다만, 컴퓨터 등 전자장비의 보호 기준을 진동가속도 0.27g로 제시하고 있다.(3차원 가속도 센서를 이용한 하드디스크 보호기법 연구, 2006, 송정근)
② 한편, 금융기관 전산시설은 장비의 진동허용기준을 별도로 정하지 않고, 장비를 설치하는 건물의 내진설계를 통하여 장비를 보호하는 것으로 확인되었다.(농협은행 의왕중앙전산센터 설치시방서)

전문가의 의견을 고려하면 발파 진동으로 인하여 객실관리시스템이 손상되는 재산 피해의 개연성이 인정된다.

- 발파진동 속도 최고 4.1mm/s는 진동가속도로는 0.28g로 환산 되어 전자장비 보호기준을 초과한다는 연구결과 및 전문가의 의견 등을 종합적으로 고려하였다.

- 신청인은 객실관리시스템 고장으로 인한 영업피해를 신속하게 회복하고자 피신청인의 동의를 받아 '17. 8.29. 객실관리시스템을 교체하여 기존 객실관리시스템의 확인이 불가능하여, 신규시스템의 가격을 참고하여 기존 시스템의 경과년수와 감가상각 등을 고려하여 객실관리시스템에 대한 피해배상액은 27,730,000원으로 산정되었다.

  - 객실관리시스템 교체비용은 41,600,000원이며, 시스템의 사용가능한 내용연수는 사용자에 따라 10~15년으로 추정되나, 본 사건의 경우 12년으로 가정하였고, 기존시스템의 경과년수는 4년으로 확인되었다.

    ※ 신규 시스템가격 : 41,600,000원

    ※ 기존 시스템 경과년수 : 2013. 7. 5.준공(4년경과)

    ※ 기존시스템 가격추정 : 41,600,000원 x (12년-4년) / 12년 = 27,730,000원

5 인과관계 검토

가 공사장 소음·진동, 먼지로 인한 정신적 피해 여부

- 건설장비 사용에 따른 소음도가 최고 60dB(A), 진동도가 62dB(V)로 각각 평가되어, 생활소음 수인한도[장비소음 70dB(A), 장비진동 70dB(V)]를 초과하지 않아 신청인이 건설장비 소음·진동으로 인해 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.

- 터널 발파로 인한 소음도가 최고 97dB(A)로 평가되어, 생활소음 수인한도[공사장 발파소음 75dB(A)]를 초과하여 신청인이 소음으로 인해 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다.

  - 터널 발파로 인한 진동도가 최고 72dB(V)로 평가되어, 생활소음 수인한도[공사장 발파진동 75dB(V)]를 초과하지 아니하여 신청인이 소음으로 인해

사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.

- 먼지에 대하여는 피신청인이 '비산먼지 발생사업신고'와 방진시설을 설치·운영하였으며, 관할관청의 지도·점검에서 먼지와 관련한 지적사항이 없었던 점 등을 고려하면, 신청인이 먼지로 인해 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.

나 공사장 소음·진동, 먼지로 인한 영업 피해 여부

- 신청인 모텔이 피신청인 공사로 인하여 영업 피해가 있었을 개연성이 인정된다는 전문가의 의견을 고려하면, 피신청인이 공사로 인해 신청인이 영업 피해를 입었을 개연성이 인정된다.
  - 신청인이 경영하는 모텔은 도심 외곽에 위치하여 정숙을 요하는 숙박시설인 점, 피신청인 공사장에서 발생하는 소음·진동, 먼지가 신청인 모텔에 미치는 영향과 피신청인 공사장에서 발생하는 소음·진동, 먼지 이외의 영업피해 요인이 없다는 전문가의 의견, 당해지역 경기변동 등을 종합적으로 고려하였다.

다 공사장 진동으로 인한 건물 및 재산 피해 여부

1) 건물 피해 여부

- 피신청인 공사장 진동으로 인하여 신청인 건축물에 피해가 유발되었다고 판단하기에는 공학적인 견해에서 무리가 있다는 전문가의 의견을 고려하면, 신청인 건물이 발파 진동으로 인해 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
  - 피신청인이 제출한 장비투입내역, 이격거리, 지형여건, 건물위치 등을 종합하여 추정한 최대 발파 진동속도가 4.1mm/s로 평가되어, 건축물 피해 인과관계 검토 기준(7mm/s)이내로서, 피신청인 공사장에서 발생하는 발파 진동으로 인하여 신청인 건축물에 피해가 유발되었다고 판단하기에는 공학적인 견해에서 무리가 있다는 전문가의 의견을 고려하였다.

2) 객실관리시스템 피해 여부

- 피신청인 공사장에서 발생하는 발파 진동으로 인해 신청인 모텔의 객실 관리시스템의 피해를 입었을 개연성이 인정된다.

- 발파진동 속도는 최고 4.1mm/s는 진동가속도 0.28g로 환산되어 전자장비 보호기준(0.27g)을 초과한다는 연구결과 및 전문가의 의견 등을 종합적으로 고려하였다.
- 또한, 객실관리시스템의 결함과 교체의 원인이 피신청인 공사장에서 발생하는 진동이 원인 중의 하나인 것을 인정하고 분쟁조정위원회의 결정을 수용하겠다는 피신청인 의견도 함께 고려하였다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 오염원인자인 ○○건설(주)는 「환경정책기본법」 제7조(오염원인자 책임원칙) 및 제44조(환경오염의 피해에 대한 무과실책임)규정에 따라 환경오염으로 인한 피해구제에 드는 비용을 부담하는 피해배상의 책임이 있다.

나 배상 범위

- 공사장 발파 소음으로 인한 정신적 피해는 평가소음도가 공사장 발파소음 수인한도인 소음도 75dB(A)를 초과한 부분에 대하여 배상하는 것으로 한다.
  - 배상기간은 피해인정 기준을 초과한 실제 작업일수(2월 이내)로 하고,
  - 배상 대상은 ○○○ 등 4명으로 하며, 배상액은 평가소음도, 수인한도 초과일수, 신청인 거주기간, 근무형태 등을 고려하여 1인당 560,000원으로 한다.
- 공사장 소음·진동, 먼지로 인하여 신청인 모텔이 받은 영업 피해 배상액은 전문가가 산정한 6,254,500원으로 한다.
- 신청인은 객실관리시스템 고장으로 인한 재산 피해 배상액은 기존시스템의 경과년수와 감가상각비 등을 고려하여 전문가가 산정한 27,730,000원으로 한다.

다 배상액

- 소음으로 인한 정신적 피해 배상액은 2,240,000원에 재정신청 수수료 6,720원을 합하여 합계 금2,246,720원이며 신청인별 배상액은 별지 내역과 같다.
- 공사장 소음·진동, 먼지로 인한 영업 피해 배상액은 6,254,500원에 재정신청 수수료 18,760원을 합하여 합계 금6,273,260원으로 한다.
- 공사장 진동으로 인한 재산 피해 배상액은 27,730,000원에 재정신청 수수료 83,190원을 합하여 합계 금27,813,190원으로 한다.

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인은 별지 내역과 같이 신청인들에게 금36,333,170원을 지급하되, 재정문 정본이 피신청인에게 송달된 날의 다음 날부터 다 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인들의 나머지 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 17-3-104

인천 ○○구 건물공사장 소음·진동, 먼지, 일조, 조망저해로 인한 재산 및 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

인천 ○○구 ○○로 113에 거주하는 김○○ 등 38명이 인근 건물공사장에서 발생하는 소음·진동, 먼지, 일조방해, 조망저해로 인하여 '16. 1.부터 재정신청일('17.7.5.)까지 재산 및 정신적 피해를 입었다며 ○○청라, (주)○○건설을 상대로 178,000천원의 피해배상을 요구한 사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - 김○○ 등 38명(인천시 ○○구 ○○로)
- 피신청인
  - 시행사 : ○○ ○○(인천시 ○○구 ○○동)
  - 시공사 : ㈜○○건설(인천시 ○○구 ○○로)
  - 피신청인 대리인(법무법인 ○○, 담당변호사 형○○, 이○○)

나 분쟁의 경과

- '15.11.19. : ㈜○○건설은 ○○ ○○로부터 '○○라'신축공사 수주
- '15.12.01. : 공사 착공
- '16. 4.~ : 신청인들 관할구청에 민원 제기
- '17.7.5. : 중앙환경분쟁조정위원회 재정신청
- '17.8.26. : 심사관 1차 현지조사
- '18.2.22. : 피신청인 경정(시행사 ○○○○)

- '18.2.27. : 심사관 2차 현지조사
- '18.3.15. : 재정회의

2 당사자 주장

가 신청인

- '16.1월부터 현재까지 소음·진동, 분진으로 인하여 창문을 열 수 없어 에어컨에 의존하였으며, 이른 새벽은 물론 주말공사로 인한 소음으로 주민들이 겪은 피해는 말로 할 수 없다.
- 피신청인 건물과 신청인 건물(○○동)은 남북으로 위치하고 있으며, 피신청인의 건물은 5층으로 지어져 234동 주민들은 심각하게 일조권 및 조망권의 침해를 받고 있다.

나 피신청인

- 신청인 건물에서 가설 방음벽까지 22.4~65.3m이격되어 있고, 부지경계선에 가설방음벽을 설치함에 따라 상당한 감쇄효과가 있어 소음도는 65dB(A) 이하였을 것이다.
- 신청인들은 진동이나 분진으로 인한 피해주장을 하고 있으나, 이에 대한 입증자료가 없다.
- 일조방해가 예상되는 세대는 저층인 101, 102, 201, 202호이나, 신청인들은 이에 해당하지 않으므로 신청인들의 청구는 이유가 없다.
- 조망권이라는 것은 특정의 장소가 그 장소로부터 외부를 조망함에 있어 특별한 가치를 가지고 있고, 그와 같은 조망이익이 향유를 하나의 중요한 목적으로 하여 그 장소에 건물이 건축된 경우와 같이 당해 건물의 소유자나 점유자가 그 건물로부터 향유하는 조망이익이 사회통념상 독자의 이익으로 승인되어야 할 정도로 중요성을 갖는다고 인정되는 경우에 비로소 법적인 보호의 대상이 되는 것인데, 신청인들은 단순히 아파트 분양 또는 매수 또는 임차하여 거주하는 것에 불과하므로 조망권이 인정될 여지가 없다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 인천 ○○구 ○○동 796-12번지 일원으로 ○○ 지구이며, 용도지역은 주거지역이고, 피신청인 부지경계선에서 신청인 아파트까지의 최단거리는 약 22m인 것으로 조사되었다.

나 피신청인 공사 현황

1) 공사개요

- 공 사 명 : ○○○○ 신축공사
- 위　　치 : 인천시 ○○구 ○○동 796-12번지 일원(○○지구)
- 공사규모 : 지하 3층/지상 5층(면적 6,492㎡, 연면적 59,690㎡)
- 공사기간 : '15.12.~'17. 9.
- 공사금액 : 360억원(시공사 계약금액)
- 시행사/시공사 : ○○○○/(주)○○건설
- 건물용도 : 판매시설, 근린생활시설, 문화 및 집회시설, 운동시설

2) 공정별 주요 사용 장비 현황

- 피신청인이 제출한 장비사용 내역 및 신청인의 주장에 따르면, 피신청인은 '15.12.에 공사를 시작하였고 파일 및 터파기 공사시에 RPP방음벽을 설치하여 공사를 시행하였으며, 공정별 공사일정과 장비사용 내역은 아래와 같다.

<공정별 주요 사용 장비>

공 종	공사기간 (작업일수)	주요장비
파일공사	2015.12.29.~2016.03.24. (86일)	덤프트럭, 백호우, 천공기, 어스오거
터파기공사	2016.01.12.~2016.10.13. (275일)	백호우, 덤프트럭, 크롤러드릴, 크람쉘, 어스오거, 크레인
골조공사 및 마감공사	2016.05.02.~2017.07.30. (327일)	레미콘트럭, 콘크리트펌프카, 크레인

3) 지질조사

- 피신청인이 제출한 자료에 의하면 신청인 토지에 가장 가까운 피신청인 사업장의 지반(BH-7)은 지표로부터 매립층이 4.5m까지, 실트층이 10.5m까지, 풍화토가 19.5m까지, 풍화암이 24m까지 분포하는 것으로 조사되었다.

4) 방음·방진시설 설치현황

- 피신청인 공사는 특정공사 신고 대상으로 공사구역 외부 경계구간(신청인 방면)에 높이 6m 가설방음판넬과 골조공사 시 높이 12m의 가설방음판넬을 설치하였으며, 공사장 내 공종에 따라 이동식 방음판넬을 운영한 것으로 조사되었다.
- 피신청인 공사는 비산먼지 발생원 신고대상 사업으로 공사 현장에 이동식 세륜시설 2기를 설치하였고, 살수차를 운영하였다.

다 신청인 현황

1) 신청인 건축물 현황

- 신청인 아파트인 ○○ 2단지 234동(15층)은 30세대가 거주하고 있으며, 2010년도에 입주하였고, 용도지역은 주거지역으로 조사되었다.

2) 신청인 피해신청 현황

- 신청인 김○○ 등 38명은 공사장 소음·진동, 먼지로 인한 정신적 피해 77,000천원과 일조방해, 조망저해로 인한 재산피해 102,000천원의 피해배상 신청을 하였다.
  - 재산피해를 주장한 신청인은 총 7세대 중 302호, 402호는 일조방해 및 조망저해를 주장하고 있으며, 5세대는 조망저해만을 주장하였다.

〈신청인 피해신청 현황〉

신청인	계	정신적 피해 (소음·진동, 먼지)	재산적 피해 (조망, 일조)	비 고
김○○ 등 38명	179,000천원	77,000천원	102,000천원	일조·조망 :2세대 조망 : 5세대

라 관할 행정관서의 지도·점검 결과

- 관할 인천 ○○구청에서 피신청인 사업장에 대한 민원을 53회 접수하였고, 19회 점검하여 비산먼지 관련 2회, 소음규제기준 위반 3회 등 총 5회 행정처분을 받은 사실이 있는 것으로 조사되었다.

〈행정처분 현황〉

위반일자	위반내용	처분내역	비 고
'16.4.2.	세륜·세차시설 부적정 운영에 따른 출입구도로 토사일부 유출	개선명령	비산먼지
'16.6.17.	자동식 세륜·세차시설 철거	경고 및 과태료(60만원)	비산먼지
'16.6.28.	생활소음규제기준 초과(72dB(A))	조치명령 및 과태료(60만원)	소음
'16.7.11.	생활소음규제기준 초과(67dB(A))	조치명령 및 과태료(120만원)	소음
'16.7.17.	생활소음규제기준 초과(68dB(A))	조치명령 및 과태료(200만원)	소음

마 기타사항

- 피신청인이 제출한 작업일지를 검토한 결과 ㈜○○건설은 총 36일의 공휴일 공사를 실시한 것으로 확인되었다.

바 적용기준

- 신청인의 용도지역은 주거지역으로 소음 65dB(A), 진동 65dB(V)를 적용하며, 일조방해는 총일조 가조시간 4시간, 연속일조 가조시간 2시간을 적용한다.

4 피해주장 요인별 평가

가 평가 소음·진동도

- 이 사건은 굴삭기 등 고소음을 발생하는 장비가 사용된 공정이 상당부분 진행된 후 신청되었고, 소음·진동에 의한 피해가 있을 것으로 예상되는 작업에 대하여 공종별로 투입된 장비를 기초로 평가소음도를 산출하였다.

- 피신청인이 제출한 장비투입 내역서, 이격거리, 장비위치 등 공사장비의 소음발생 특성, 신청인 건물배치, 분쟁지역의 지형적 여건 등을 종합적으로 고려하여 평가한 결과 평가소음도는 최대 78dB(A)로 평가되었다.

〈건설장비에 따른 평가소음도〉

공 정	공사기간 (실제 장비 투입 일수)	장비투입 내역	장비 이격거리 (m)	소음도 dB(A)	진동도 dB(V)
파일공사	'15.12.29.~'16.03.24. (86일)	덤프트럭, 백호우, 천공기, 어스오거 등	25~165	54~68	50이하
터파기공사	'16.01.12.~'16.10.13. (275일)	백호우, 덤프트럭, 크롤러드릴, 크람쉘, 어스오거, 크레인 등	25~165	56~78	45이하
골조공사 및 마감공사	'16.05.02.~'17.07.30. (327일)	레미콘트럭, 콘크리트펌프카, 크레인, 거푸집해체 등	25~165	54~71	30이하
소음·진동으로 인한 정신적 피해 인과관계 검토기준				65	65

나 전문가 검토

1) 일조방해 및 조망저해 평가(○○대학교 ○○○ 교수)

- (일조방해) 피신청인 아파트 신축으로 인하여 발생하는 신청인들 주택의 일조피해 실태를 신청인들 건물 현지조사 및 신축아파트 CAD도면을 통해 3차원화하여 동지일(12월 22일, 08:00~16:00)의 가조시간을 기준으로 평가한 결과,
  - 일조방해를 주장한 세대(302호, 402호) 중 302호는 피신청인 건물을 신축하기 이전에는 수인한도를 만족하였으나, 피신청인 아파트 신축 이후에는 수인한도를 만족하지 못하는 것으로 분석되었으며, 402호는 건물 신축후에도 수인한도는 만족하지만, 총일조 시간이 기존 480분에서 233분으로 247분이 감소하여 수인한도(240분)를 만족하지 못하고 있으며, 연속일조는 만족하는 것으로 분석되었다.

〈일조방해 분석 결과〉

신청인 세대	신축 여부	총일조 시간(분) (08~16) (감소시간)	연속일조 시간(분) (09~15) (감소시간)	시간 (시) 8 9 10 11 12 13 14 15 16	수인한도 만족여부 총일조	수인한도 만족여부 연속일조
302호	신축 이전	480 08:00~16:00	360 09:00~15:00		○	○
	신축 이후	78+35=113 (367) 12:10~13:28 15:25~16:00	78 (282) 12:10~13:28		×	×
402호	신축 이전	480 08:00~16:00	360 09:00~15:00		○	○
	신축 이후	198+35=233 (247) 11:28~14:46 15:25~16:00	198 (162) 11:28~14:46		×	○

비고 : 일조침해의 수인한도는 동지일을 기준으로 09:00~15:00 사이의 6시간 중 일조시간이 연속하여 2시간 이상 확보되는 경우 또는 동지일을 기준으로 08:00~16:00 사이의 8시간 중 4시간이상 확보되는 경우(대법원 2007. 6. 28. 선고 2004다54282 판결)

- (조망저해) 주거지역에 위치한 신청인 아파트 일원은 다수의 건축물 등으로 이미 도시화가 된 지역이며, 조망 이익을 향유할 만한 가치가 있는 풍광이 아니고, 단순히 이 사건 피신청인의 신축건물에 의해서 신청인 아파트에서의 전망이 종전보다 나쁘게 되었음에 불과한 점을 고려할 때 피신청인 신축건물로 인한 조망저해에 의한 피해는 없다.

2) 일조방해로 인한 재산피해 평가(○○감정평가법인 ○○○ 이사)

- 신청인 김○○(302호)의 건물가액은 495,000천원이며, 가치하락액 산정을 위한 일조피해 지수는 대상 부동산의 위치, 가격수준, 주변현황 등을 고려하고 한국감정원의 감가요인, 법원 판례 등을 참고하여 4%를 적용하였다.
- 일조피해에 의한 가치하락율의 경우 연속일조 및 총일조 침해시간, 연속일조와 총일조의 가중치(3:7) 등을 고려하여 산정한 토지 및 건물 가치하락율은 1.92%로 산정되었다.

성명	주택구분	신축후 침해시간[1]		가치하락율[2] (%)
		총일조 (8시~16시)	연속일조시간 (9시~15시)	
김○○ (302호)	아파트	127	42	1.92

1) 신축 후 침해시간은 총일조는 4시간(240분), 연속일조는 2시간(120분)을 기준하였음

2) 가치하락율 (총일조 : 연속일조 = 7:3 가중치 적용)
⇒ 4%(일조피해지수)×{(0.7×127/240)+(0.3×42/120)} ≒ 1.92%

5 인과관계 검토

가 소음·진동, 먼지로 인한 정신적 피해

- (소음) 소음으로 인하여 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다.
  - 공사시 평가소음도는 최고 78dB(A)로 공사장 소음 인과관계 검토기준 65dB(A)를 초과한 것으로 평가됨
- (진동) 진동으로 인하여 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 불인정된다.
  - 공사시 평가진동도는 최고 50dB(V)로 공사장 소음 인과관계 검토기준 65dB(A)이하인 것으로 평가됨
- (먼지) 먼지로 인하여 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다.
  - 먼지로 인해 2회에 걸쳐 행정처분을 받은 사실을 고려함

나 일조 및 조망저해로 인한 재산적 피해

- (일조) 일조방해로 인하여 사회통념상 수인한도를 넘는 재산적 피해를 입었을 개연성이 인정된다.
  - 피신청인 건축물 신축공사 전·후에 대하여 3차원 일조방해 시뮬레이션을 실시한 결과 신청인 김○○(302호)의 건물은 피신청인의 건물 신축이전에는

일조시간 수인한도를 만족하고 있으나, 신축건물 이후에는 총일조 및 연속가조 시간이 수인한도를 만족하지 못하는 것으로 평가됨

- 신청인 김○○(402호)의 경우 건물 신축 후 일조 수인한도는 만족하고 있으나, 총일조가 신축 전 일조시간(480분)대비 247분 감소하여 총일조의 수인한도를 만족하지 못하는 등 과도하게 일조감소가 발생함

- (조망) 조망저해로 인하여 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
  - 신청인의 거주지 주변이 조망이익을 향유할 만한 가치가 있는 풍광이 아니고, 단순히 이 사건 아파트가 건축되어 기존 건물에서 바라다 보이는 전망이 종전보다 나쁘게 되었음에 불과하여 조망저해로 인한 피해가 없다는 전문가 의견을 고려함

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 오염원인자인 피신청인들은 「환경정책기본법」 제7조(오염원인자 책임원칙) 및 제44조(환경오염의 피해에 대한 무과실책임)에 따라 환경오염으로 인한 피해의 구제에 소요되는 비용을 부담하는 피해 배상의 책임이 있다.

- 「환경정책기본법」 제7조 및 제44조 제1항의 "원인자"는 피해의 원인이 된 환경오염의 배출 당시 사업장 등의 운영을 위하여 비용을 조달하고 이에 관한 의사결정을 하는 자 등으로 사업장 등을 현실적, 경제적으로 지배하는 자라고 봄이 타당하다.
  - 피신청인 ○○○○는 시행사로서 이 사건 공사의 실시여부, 층수 높이 등 공사규모, 예산범위 등을 최종적으로 결정할 수 있는 지위에 있고,
  - 피신청인 ㈜○○건설은 이 사건 공사현장을 현실적으로 지배하는 지위에 있으므로 해당 공사 중에 발생한 소음 피해에 대한 원인자에 해당된다.

나 배상범위

1) 소음으로 인한 정신적 피해

- 피신청인 공사장 소음으로 인한 정신적 피해액은 평가소음도가 소음피해 인과관계 검토수준인 65dB(A)를 초과하는 것으로 나타난 김○○ 등 38명에 대해 배상한다.
  - 배상기간은 공사기간 중 평가소음도가 65dB(A)를 초과한 실제 피해기간(1~2개월이내)으로 한다.
  - 소음피해 배상액은 평가소음도, 이격거리, 신청인들의 거주기간에 따라 신청인 1인당 290,000~560,000원으로 한다.
  - 공휴일 공사를 37일 실시하여 소음피해가 가중되었을 것으로 판단되므로 배상액의 10%를 가산한다.
  - 비산먼지와 관련하여 2회의 행정처분을 받은 사실이 있어 정신적 피해가 가정되었을 것으로 판단되어 소음피해 배상액의 5%를 가산한다.

2) 일조방해로 인한 재산적 피해

- 신청인 김○○(302호)의 일조피해 배상액은 재산가액 495,000,000원에 일조방해로 인한 가치하락율 1.92%를 반영하여 9,504,000원으로 하며, 신청인 김○○(402호)는 신청인 김○○(302호)과의 일조피해 배상액의 형평성, 일조 피해 정도 등을 고려하여 그 배상액을 5,000,000원으로 한다.

〈일조방해로 인한 배상액 산정〉

구 분	재산가액(302호)	가치하락률	일조피해액
김○○ (302호)	495,000,000원	1.92%	9,504,000원
김○○ (402호)	302호 배상액과의 형평성, 피신청인 건물 신축에 따른 과도한 일조시간 감소로 인한 피해 고려		5,000,000원
일조피해 배상금 합계			14,504,000원

다 배상액

- 총 배상액은 소음피해 배상액 및 일조피해 배상액을 합한 38,781,420원이다.
  - 소음 피해 배상액은 21,010,000원이며, 가산액(공휴일 공사, 비산먼지 가산액) 3,151,500원이고, 재정신청 수수료 72,410원을 더하여 합계 금 24,233,910원이다.
  - 일조피해 배상액은 14,504,000원이며, 재정신청 수수료 43,510원을 더하여 합계 금14,547,510원이다.

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인들은 부진정연대하여 별지 내역과 같이 신청인 김○○ 등 38명에게 금24,233,910원을 지급하되, 재정문의 정본이 피신청인들에게 송달된 날의 다음날부터 다 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 피신청인 ○○청라는 별지 내역과 같이 신청인 김○○ 등 2명에게 금14,547,510원을 지급하되, 재정문의 정본이 피신청인에게 송달된 날의 다음날부터 다 갚는 날까지, 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인들의 나머지 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 17-3-105

충북 ○○시 골재채취장 소음·진동, 먼지로 인한 건물, 건강 및 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

충북 ○○시 ○○면 ○○로 1501에 거주하는 허○○가 인근 석산개발 공사장의 발파로 인한 소음·진동, 먼지로 인하여 건물, 건강 및 정신적 피해를 입었다며 ○○개발을 상대로 금150,000천원의 피해배상을 요구한 재정신청 사건임

가 당사자

- 신청인 : 허○○(충북 ○○시 ○○면 ○○로)
- 피신청인 : 주식회사 ○○개발(충북 ○○시 ○○면)
  피신청인 대리인 : 법무법인 ○○

나 분쟁의 경과

- '09.12.31~: 발파 진동으로 벽 및 행랑지붕이 무너지는 피해 발생 (신청인 주장)
- '16.11. ~ : 경찰청, 환경부, 산림청 등에 민원 제기
- '17.7.5. : 중앙환경분쟁조정위원회 재정신청
- '17.9.25. : 심사관 현지조사
- '17.10.30. : 건축물 피해 전문가 조사
- '17.12.6. : 재정신청 변경신청(정신적 피해 배상액 증액 및 건강피해 추가)
- '17.2. : 재정회의

2 당사자 주장

가 신청인

- 피신청인 주식회사 ○○개발은 '99.5.11.에 골재채취 판매업, 토석광물 개발업 허가를 얻어 현재까지 1일 2회의 폭약 발파를 하면서 주택의 파손 및 정신적 피해를 발생시키고 있다.
- 신청인은 '01.6.23.에 현재의 주택을 신축하였으나, 이후 피신청인의 지속적인 발파로 인하여 주택이 파손('08.2.27.)되어 피신청인 직원을 통하여 약간의 위자료를 받기도 하였다.
- 기온이 낮은 날에는 1회 발파로도 온 마을이 석분가루와 미세먼지로 오염되고 있으며, 신청인은 오염된 먼지를 마시며 지내고 있다.
- 신청인의 지속적인 손해배상 요구에 피신청인이 조치한 것은 지붕에 비닐을 덮어준 것 뿐이며, 피신청인 대표 및 직원이 배상을 한다고 약속을 하고서 현재까지 실행하지 않고 있다.
- 따라서, 예고도 없는 수십년의 발파로 인하여 신청인이 입은 건강 및 정신적 피해, 발파진동으로 인한 건축물 피해 등에 대하여 총 150,000천원을 배상하여야 한다고 주장하고 있다.

나 피신청인

- 신청인은 피신청인의 발파로 인하여 피해를 입었다고 주장하고 있으나, 발파시 전문가가 신청인의 주택인근에서 발파 소음·진동을 측정한 결과 발파소음은 최대 47.7dB(A), 진동속도는 최대 0.014cm/sec이고, 채석장과 신청인의 주택과는 1.5km 이격되어 있으며, 비산먼지의 억제를 위하여 사업장에서 채취한 골재의 세척, 세륜장 설치 및 운영, 먼지흡입 청소차 운행, 살수차를 운행하고 있어 소음·진동, 먼지로 인한 피해가 없을 것이 명백하다.
- 한옥전문가의 의견에 따르면 토기와로 만들어진 지붕은 수명이 10년에서 길어야 15년이며, 위 기간 경과시 눈, 비, 바람 등으로 지붕이 무너지는 경우가 다반사라고 한다. 또한 한옥전문가가 신청인 집을 살펴본 결과 시공이 잘못되어

기와가 떨어진 것이라고 확인해주었다. 즉 신청인 주택 파손은 노후화와 시공상의 잘못에서 기인한 것이지 피신청인의 발파 작업과 무관하다.

- 신청인의 주택 근처에는 왕복 4차선의 19번 국도(자동차전용도로)가 존재하는데, 위 도로를 차들이 빈번하게 통행하고, 19전투비행단에서의 훈련비행이 빈번하여 이로 인한 소음, 진동의 영향을 더 받을 것이다.
- 신청인은 피신청인을 여러 차례 협박하며 이 사건 주택을 매수할 것을 종용하였다는 점, 이 사건 주택 외 충남 ○○시 ○○면에서 주소 혹은 거소를 두고 있어 대부분의 시간을 ○○시에서 보내고 있다는 점, 신청인은 과거 피신청인이 자신에게 위자료를 지급한 적이 있다고 주장하나, 이는 신청인이 허위의 다발성 민원을 제기하여 피신청인의 사업을 방해하므로 이를 무마하기 위하여 위로금조로 2백만원을 지급한 것에 불과하다는 점, 가옥 수리를 요청하며 내놓은 견적서는 손글씨로 적힌 종이 2장으로 업체명 등이 일체 기재되어 있지 않은 점, 신청인 외 이웃주민들은 피신청인에게 어떠한 민원도 제기하지 않았으나 신청인이 최근 이웃들을 부추기고 다녔다는 점, 신청인은 무분별하게 행정청에 허위의 민원을 제기하여 피신청인의 업무에 방해를 초래한 점 등을 고려할 때 신청인은 의도적으로 많은 보상금을 받기 위하여 주택을 신축하고, 다수의 민원을 제기한 것으로 사료된다.
- 또한, 신청인은 이 사건 발파로 인해 발생한 소음·진동, 분진이 각 생활이익별로 가해자의 고의 또는 과실, 가해행위의 위법사실, 가해행위와 피해 발생사이의 인과관계, 손해발의 발생 사실에 대하여 전혀 입증하고 있지 못하고 있으며, 주택 또한 신축된지 16년이 경과하여 노후화에 따라 파손된 것으로 판단된다.
- 한편, 신청인이 이주하여 온 시기('01.6.)는 피신청인의 채석사업 시행이후이므로 이는 신청인이 주장하는 피해를 용인하면서 이주하였으므로 피신청인에게 피해에 대한 책임을 물을 수 없다.
- 따라서, 신청인이 주장하는 건축물 피해 및 정신적 피해는 이유가 없으므로 기각되어야 한다고 주장하고 있다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역의 신청인 주택은 충북 ○○시 ○○면 ○○리 일원으로 토지이용계획상 관리지역 중 생산관리지역에 속하며, 인근의 지방도와의 거리는 30m, 19번 국도와의 거리는 380m 이격되어 있다.
- 한편, 신청인 주택과 피신청인의 채석장 사이에는 400m와 450m 두 개의 산능선이 존재하고 있으며, 최소 이격거리는 약 1.3km(발파지점 1.5km)이다.

나 피신청인 현황

1) 골재 채취장 개요

- 피신청인은 '90.6.18. 설립된 토석채취 및 판매업체로 충북 ○○시 ○○면 ○○리 산○○번지 일원에서 '99.7.부터 기존의 채석 허가자(○○개발)을 인수하여 ○○시로부터 토석채취 허가를 받아 조업중이다.
  - 피신청인의 골재 채취장의 토석채취허가기간은 당초 '17.12.31.이었으나, 지난 '17.12.15.변경신고 수리를 통하여 '19.6.30.까지 연장되었다.

2) 피신청인 발파현황

- 신청인의 채석장은 월 평균 25~26일간 조업하였고, 조업시간은 평일기준 07~18시, 주말(토요일) 기준 09~13시이며, 발파작업은 원칙적으로 하루 1회(예외적 2회)로 야간발파(22:00~06:00)는 실시하지 않은 것으로 조사되었다.

3) 방음·방진시설 설치현황

- 비산먼지 발생 억제를 위하여 토석 채취 후 세척을 실시하였고, 세륜기 및 살수차를 운영하였으며, 사업장 인근에 도로 청소용 청소차를 운행한 것으로 조사되었다.

4) 발파 소음 및 진동도

- '17.10.31 심사관 및 전문가 조사 시 신청인 가옥 내에서 피신청인의 진동도 및 진동속도를 실측한 결과 진동도 55dB(V), 진동 속도는 0.2mm/s로 측정되었다.

다 신청인 현황

1) 신청인 건축물

- 신청인의 건물은 '01.6.23.에 사용 승인된 지상 1층의 주택(대문, 창고 포함)으로 목조로 된 기와 건축물이며, 용도지역은 생산관리지역이다.

2) 신청인 피해신청 현황

- 피신청인 골재 채취장에서 발생되는 발파 소음·진동, 먼지로 인한 정신적 피해, 건축물피해, 건강피해에 대하여 배상신청을 하였다.

〈피해신청 현황〉

구 분	소음·진동, 먼지로 인한 피해		
피해분야	정신적 피해	건축물 피해	건강피해
신청금액(천원)	123,720	22,680	3,600

- 한편, 신청인은 건강 피해에 대하여 수면장애 및 적응장애에 대한 진단서를 제출하였다.

라 관할관청 지도·점검결과

- '09. 12.부터 관할관청인 ○○시에서 먼지로 인한 지도점검은 4회 실시하였으며, '12.3.26에 야적장 방진덮개 설치 미흡으로 인한 행정처분(개선명령)을 1회 받은 사실이 있었으며, 소음·진동으로 인한 행정처분을 받은 사실은 없는 것으로 조사되었다.

마 적용기준

- 신청인은 주택을 소유하고 거주하고 있는 바, 발파로 인한 정신적 피해의 인과관계 검토기준은 소음 75dB(A), 진동 75dB(V)을 적용하며, 건축물 피해는 진동속도 3mm/s(진동에 예민한 건축물)를 적용한다.

4 전문가 검토의견

가 발파로 인한 평가 소음·진동도

- 피신청인이 제출한 발파 작업일지, 이격거리, 발파위치, 지형적 여건 등을 종합적으로 고려하여 평가한 결과 평가소음도는 최대 61dB(A), 평가 진동도는 최대 60dB(V), 진동속도는 최대 0.66mm/s로 평가되었다.

〈발파에 따른 평가소음도 및 평가진동도〉

예측 지점	이격거리 (km)	최대 지발당 장약량 (kg/지발)	소음도 [dB(A)]	진동도 [dB(V)]	진동속도 (mm/sec)
신청인 가옥	1.3	132	61	60	0.66

나 건축물 피해 평가

- 신청인 건축물은 단층 규모의 목구조형식 건축물로서 본채와 행랑채 2개 동으로 구성되어 있으며, 이들 건축물은 2001년 06월 23일 신축되어 현재 주거용 건축물로 이용 중에 있다.
- 현장조사를 통하여 신청인이 이 사건의 공사로 인하여 유발되었다고 주장하는 건축물 결함은 행랑채 지붕 기와 및 벽체 파손으로서 지붕기와는 사전 보수를 실시하여 그 정도를 파악하기 어려웠으나, 벽체부는 파손된 현장이 보존되어 관찰이 용이하였다.
- 먼저 신청인 건축물의 목재 접합부를 살펴볼 때 진동 등과 같은 갑작스러운 충격에 의하여 변형 또는 이격된 부분이 없어 이 사건의 공사로 인하여 유발된 진동의 수준은 신청인 건축물의 전반적인 구조내력을 저해할 수준이 아니었음을 예측할 수 있었음
  - 신청인 건축물에서 파손된 행랑채 벽체부를 살펴볼 때, 신청인 건축물 벽체는 스티로폼 단열재를 심재로 하고, 그 양면에 기성 목재를 이용한 흙바름바탕을 구성한 후 흙벽을 구성하고 회바름으로 마감한 형태로서, 전통적인 흙벽에 비하여 바름재의 벽체 부착력이 매우 낮은 상태로 시공되었음을 알 수 있다.

- 특히 붕괴 후 잔여부분 단면의 모습을 살펴볼 때 흙바름면의 상부와 하부는 바름바탕에 밀착되어 있음에 반하여 중심부는 흙바름바탕과 크게 들떠있었으며 이의 원인은 바름바탕과 흙바름재의 부착력 저하에 기인하여 자중에 의하여 하부방향으로 처짐현상이 발생되어 나타난 현상으로 판단됨

• 작용 진동 수준 평가

- 피신청인의 발파작업을 검토하기 위하여 '15.8.10.부터 '17.8.15.까지 발파작업 내역을 조사하였으며, 피신청인은 신청인 건축물과 약 1,300m 이격된 위치에서 최대 지발당 장약량 132kg의 조건으로 에멀젼계 정밀폭약 및 전기식 뇌관을 사용하여 진동제어발파공법으로 실시한 것으로 조사되었다.
- 피신청인의 시험발파보고서에 의한 발파 진동 예측식을 이용하여 신청인 건축물에 작용한 최대 발파 진동속도는 0.66mm/s, 진동도는 60 dB(V)로 평가되었으며, 이는 진동에 취약한 건축물의 피해 인과관계 검토기준인 3mm/s이하로 피신청인의 골재 채취장의 발파진동으로 인하여 건축물 피해가 유발되었다고 판단하기에는 공학적 견해로는 무리가 있다.

다 건강 피해 평가

• 발파로 인한 소음·진동도의 수준이 수인한도를 초과하지 않았으며, 발파작업을 주간에만 실시하였고, 발파작업으로 유발된 소음이나 진동으로 인해 신청인이 제출한 진단서에 제시된 수면장애와 적응장애가 나타날 가능성은 매우 낮은 것으로 판단된다.

5 인과관계 검토

가 소음·진동, 먼지로 인한 정신적 피해

• (소음) 발파로 인한 소음으로 인하여 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.

- 발파시 평가소음도는 최고 61dB(A)로 인과관계 검토기준 75dB(A)이하로 평가됨

- (진동) 진동으로 인하여 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
  - 발파시의 평가진동도가 최고 60dB(V)로 인과관계 검토기준 75dB(V)이하로 평가됨
- (먼지) 먼지로 인하여 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
  - 피신청인의 채석장과 신청인간의 최단 이격거리가 1.3km이고 산등성이로 차폐되어 있어 먼지로 인한 피해의 개연성이 없음

나 발파진동으로 인한 건축물 피해

- 발파 진동으로 인하여 건축물피해가 발생하였을 개연성은 인정되지 아니한다.
  - 피신청인 채석장과 신청인 가옥과의 최소 이격거리가 1.3km이며, 신청인 가옥에 작용한 최대 발파 진동속도는 0.66mm/s로 진동에 민감한 건축물의 인과관계 검토기준 3mm/s이하로 평가되어 건축물에 대한 피해 개연성이 없다는 전문가 의견을 고려함

다 소음·진동으로 인한 건강피해

- 발파 소음·진동으로 인하여 건강피해가 발생하였을 개연성은 인정되지 아니한다.
  - 발파로 인하여 발생될 것으로 예측되는 소음도 및 진동도로 인하여 신청인이 주장하는 건강피해가 발생할 개연성이 없다는 전문가 의견을 고려함

6 재정(안)

가 주문

- 신청인의 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 17-3-108

부산 ○○구 도로 공사장 소음·진동, 지하수 오염으로 인한 농작물 및 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

부산 ○○구 ○○길 ○○ 일원에서 사슴 사육 및 콩나물 재배를 하는 ○○○이 인근 도로(○○터널) 공사 소음·진동, 지하수 오염으로 인하여 '15.11.부터 '16.5.15.까지 사슴 폐사 등의 가축 피해, 콩나물 수확량 감소 등의 농작물 피해 및 정신적 피해를 입었다며 주식회사 ○○건설을 상대로 금86,979천원의 배상을 요구한 재정신청사건('16.7.25., 부산환조 16-3-16호)에 대하여 부산광역시환경분쟁조정위원회가 재정결정('17.4.14., 금10,241천원 배상)*을 하자, 신청인이 이에 불복하여 농작물 및 정신적 피해배상(금91,797천원)을 주장하며 중앙환경분쟁조정위원회에 재정신청('17.7.7.)한 사건임

* [부산환조 16-3-16호] 가축 피해 9,999,000원 정신적 피해 221,000원, 재정수수료 30,630원

가 당사자

- 신 청 인(불복 신청인)
  - ○○○(부산 ○○구 ○○길)
    * 대리인 : 법무법인 ○○ ○○○, ○○○, ○○○ 변호사
- 피신청인(불복 피신청인)
  - 주식회사 ○○건설(대표이사 ○○○, 경북 ○○시 ○○구 ○○로)

나 분쟁의 경과

- '96.8.6. : 신청인 분쟁지역 토지 소유
- '00.3.~ : 신청인 콩나물 재배 개시(재배사 면적 99.0㎡)
  * 다만, 농지원부 최초 작성시점은 '05.10.11.로 확인
- '04.12.~ : 신청인 지하수 관정(농업용, 1개소) 설치·사용

- '06.9.5.~ : 신청인 분쟁지역 전입
- '13.4.17. : ○○터널 민간투자사업 실시계획 승인
  * 부산광역시 고시 제2013-142호
- '13.8.~ : 피신청인 공사 착공
- '14.4.10.~ : 피신청인 터널 공사 개시
- '15.5.~ : 신청인 민원제기, 피해대책 및 보상요구(→피신청인 등)
- '15.12. : 피신청인 예비용 물탱크 구매지원(2개, 2ton/개)
- '16.3. : 신청인 탄원서 제출(→국민권익위원회)
- '16.4.~5. : 신청인 콩나물 피해 민원 제기, 피신청인에 수질검사 요청
  * 터널공사로 인하여 균열 발생, 우천 등으로 오염수가 지하수 관정에 유입되었다고 주장, 지하수에서 흙냄새가 남, 콩나물 뿌리 발육 불량 등으로 거래 감소 등 피해를 주장
- '16.4. : 피신청인 해당 지하수 관정(농업용) 수질검사 의뢰
- '16.5. : 지하수 수질검사 결과 통보
- '16.7.25. : 재정신청(→ 부산광역시환경분쟁조정위원회)
  * [부산환조 16-3-16호] ○○터널 발파공사로 인한 가축, 콩나물 영업피해 및 정신적 피해분쟁 사건
- '17.4.14. : 재정결정(금10,241,630원 배상*)
  * 배상결정 : 가축 피해 9,999,000원 정신적 피해 221,000원, 재정수수료 30,630원
- '17.5., '17.6. : 신청인 지하수 관정 수질검사(검사결과 : 음용수, 적합)
- '17.7.7. : 재정신청(신청인 불복 → 중앙환경분쟁조정위원회)
- '17.12. : 지하수 관정 신설(1개소, 국민권익위 조정결정, 피신청인 비용부담)
- '18.2.9. : 심사관, 전문가 현지조사
- '18.3.2. : 재정신청 변경(피해주장액 증액)
- '18.3.13. : 주심위원, 심사관 현지조사
- '18.3.22. : 재정회의(예정)

2 당사자 주장

가 신청인

- 신청인은 부산 ○○구 ○○길 에 거주하며 사슴 사육과 콩나물 재배를 해 왔는데, '15.11.부터 '16.5.15.까지 인근에서 실시된 터널 발파 등 도로 공사 소음·진동, 지하수 오염으로 농작물 및 정신적 피해를 입었다.
- '16.7. 부산광역시환경분쟁조정위원회에 재정신청을 하여 '17.4. 사슴 피해 및 정신적 피해에 대하여 배상결정을 받았으나, 콩나물 수확량 감소 등의 농작물 피해와 공사로 인한 정신적 피해에 대하여 충분한 배상을 받지 못하였으므로, 이에 불복하여 '17.7. 중앙환경분쟁조정위원회에 재정신청을 하였다.
- 예전에 ○○산 KTX 터널공사가 지하 150m에서 이뤄질 때 지하수 오염이 비슷하게 발생되며, 피신청인의 도로 공사를 할 때에도 지하수 오염으로 인한 콩나물 생산량 감소 등 농작물 피해를 입어 피신청인에게 농장 이전(이축권 부여), 보상 요청 등을 하였으나, 실질적 조치가 이뤄지지 않았다.
- 특히 '16.4. 지하수에서 흙냄새가 나고, 지하수를 이용하여 키우는 콩나물이 변색하고, 수확량도 줄어들었는데, 콩나물 변색 원인을 알 수 없어서 한국두체협회 회원들에게 문의한 결과, 지하수가 오염된 경우 나타날 수 있는 현상이라는 답변을 받아서 피신청인에게 지하수 수질검사를 해달라고 요청하였으며,
  - 이에 피신청인이 '16.5. 신청인 지하수 수질을 2회 검사한 결과 농업용수 적합, 음용수 부적합이라는 상반된 결과를 받았다.
- 신청인은 십 수년간 찜요리용 콩나물을 재배하여 다수 음식점에 콩나물을 상대적으로 높은 가격에 납품해 왔는데, '16.4.~'16.5. 콩나물 변색, 수확량 감소 등으로 인하여 콩나물 판매를 못하여 금15,260천원의 손해를 입었다.
  - 위 기간 이후로는 지하수 오염으로 인한 콩나물 변색 등의 피해가 나타나지는 않았지만, 그 이후 거래처가 끊겨 콩나물 판매를 하지 못하여 이런 피해가 없었다면 벌어들일 수 있던 매출(1년분, 금46,537,500원)을 얻지 못하였다.

- 또한, 계속된 터널 발파 등 도로 공사 소음·진동으로 인하여 입은 정신적 피해 외에도 지하수 사용이 원활하지 않아 정신적 스트레스가 가중되었으므로, 이에 대한 위자료는 당초(금10,000천원)보다 더 많이(금30,000천원) 지급되어야 한다.
- 따라서, 신청인은 도로 공사장 소음·진동, 지하수 오염으로 인하여 입은 콩나물 변질 등 농작물 피해 및 정신적 피해에 대하여 피신청인이 금76,537천원을 배상해야 한다고 주장한다.

* 부산환조 16-3-16호 재정결정 중 가축 피해에 대한 배상결정을 제외, 정신적 피해배상액은 당초 금10,000천원에서 금30,000천원으로 상향

〈신청인의 피해주장분야 및 배상요구액〉

(단위 : 원)

신청인	구분	합 계	농작물 피해[1]	정신적 피해[2]	비고
○○○ (17-3-108)	당초 ('17.7.)	56,285,000	46,285,000	10,000,000	-
	변경 ('18.3.)	91,797,500	61,797,500	30,000,000	증액(35,512,500)

* 1) 피해기간(1개월) 콩나물 판매감소 손해(금15,260,000원), 거래처 상실로 인한 콩나물 예상매출감소('17.7. 당초 금31,025,000원 ⇒ '18.3. 변경 금46,537,500원)

2) 지하수위 저하로 생활불편 가중('17.7. 당초 금10,000,000원⇒'18.3. 변경 30,000,000원)

나 피신청인

- 이 사건 공사는 부산광역시 ○○구 '○○터널 민간투자사업 건설공사'로서 「도로법」에 따라 적법한 실시계획 인가를 얻어 「소음·진동관리법」등 관련 규정을 준수하며 공사를 실시하였다.
- 공사 초기부터 신청인을 비롯하여 인근 주민들을 대상으로 '15.6.1.~6.5.○○터널 상부 가옥 및 가축, 지하수 현황(11개소)을 조사하였고, 신청인 농장 인근에서 시험발파를 실시하여 안전하고 효과적인 발파를 했다.
- 공사 소음·진동, 먼지를 줄이고자 방음막, 방진막을 설치하였고, 가급적 소음·진동이 적게 발생하는 공정을 채택하는 등 영향을 최소화하고자 하였다.
  - 또한, 관할 행정청인 부산광역시 ○○구청으로부터 비산먼지 관리위반이나 소음·진동 기준초과 등을 이유로 과태료 처분을 받은 사실이 없었다.

- ○○터널 지하발파 공사 시 계측된 발파 진동속도는 최대 0.191cm/sec로서 진동의 일반적 기준치(0.3㎝/sec)에 훨씬 미달하는 미미한 수준이었다.
- 신청인의 관정심도는 지하 100m인데, 지하 300m 깊이에서 이뤄진 ○○터널 발파공사로 인하여 터널 구간 수직 상부 약 100~300m의 암반에 균열이 생기고 지표수가 유입되어 지하수질 오염을 일으켜 콩나물 변색, 생산량 감소 및 품질저하를 일으켰다고 볼 수 없다.
- 신청인은 개발제한구역 내 위치한 농장에 대하여 이축권 부여, 지하수 오염으로 인한 농작물 피해배상요구를 해 왔는데, 이에 당사는 '15.5.~'16.12. 약 30회 이상 신청인을 만나서 지속적으로 협의하였고,
  - 지하수위 저하주장 조치로 물탱크 2개소, 지하수위관 설치 및 지하수 오염 주장에 대하여 지하수질 검사, '17.12. 국민권익위원회 조정결과에 따라 해당 농장에 지하수 관정을 1개소 신설(금20백만원 소요)하는 등 그 동안 신청인의 민원을 해소하기 위하여 상당한 노력과 지원을 했다.
- 터널 공사로 인하여 신청인이 콩나물 재배에 사용하는 지하수위가 저하되었다고 하나, 신청인과 공동으로 조사한 결과 신청인의 지하수 사용량이 증가하면 지하수위가 감소하는 것을 확인하였고, 최근 지속된 전국적인 가뭄도 지하수 확보가 어려운 원인 중 하나라고 생각된다.
- 신청인의 지하수 관정은 농업용으로 신고하여 개발된 것으로서 신청인은 대장균 등으로 음용수 기준에 부적합하다는 판정을 받았다며 터널 공사로 지하수가 오염되었다고 주장하나,
  - 대장균은 농업용수 수질검사항목에 해당되지 않고, 설사 해당 지하수에서 대장균이 검출되었다고 하여도 대장균이 콩나물 변색 등을 야기한 원인으로 볼 과학적, 객관적 근거도 없을 뿐만 아니라,
  - '16.4.~'16.5. 한 달 동안만 지하수 오염으로 콩나물 피해(그 이후로 콩나물 변색 등이 나타나지 않았다고 신청인도 인정)를 입었다는 신청인의 주장은 상식적으로 납득하기 어렵다.

- 또한, 부산광역시환경분쟁조정위원회의 재정결정에 대하여 실제 계측한 발파 진동속도가 기준에 한참 미달하는 수준으로 터널발파 등 당해 공사로 인한 피해 인과관계가 없는 것으로 보이나, 신청인의 심정을 십분 이해하여 선의로서 재정결정을 수용하고자 하였으나,
  - 신청인은 가축피해배상결정에 대해서만 수용하고, 콩나물 피해에 대하여 약 46백만원을, 정신적 피해에 대하여 10백만원을 청구하였으며, 그 이후 다시 피해주장액을 잘못 산정하였다며 '18.3. 피해주장금액을 당초보다 금25백만원 이상 증액하여, 피해액 산정이 객관적인지에 대하여 의문이 든다.
- 따라서, 피신청인은 신청인 피해주장의 객관성이 부족하고, 그 요구가 과도하므로 이를 수용할 수 없다고 주장한다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 부산 ○○구 ○○길 ○○ 일원(○○산 상부)으로 기도원, 식당, 신청인 농장(주택, 콩나물 재배사)가 혼재되어 있고, 북서쪽으로 농경지, 남쪽으로 산림지대가 있으며, 신청인 농장 지하 200m로는 ○○산 KTX 경부고속철도가 지나고, 지하 300m에는 피신청인 ○○터널 공사장이 위치하고 있는데, 토지이용계획상 자연녹지지역이며, 개발제한구역이다.
- 피신청인 도로 공사현장은 신청인 농장(콩나물 재배사)의 북동쪽 방향으로 수평거리 기준으로 4~545m, 지하 300~622m 이격되어 있다.
- 분쟁지역은 부산광역시 ○○구 ○○동 터널 시점에서 동측으로 약 3.2㎞ 지점의 지상 300m, 터널로부터 남측 38m에 위치하고 있으며, 터널 종점인 ○○구 ○○로(○○동)에서 서측으로 약 680m 지점에 위치한다.

나 피신청인 공사현황

1) 공사개요

- 공 사 명 : ○○터널 민간투자사업 건설공사
- 위　　치 : 부산 ○○구 ○○동~○○구 ○○동 지하 일원
- 공사기간/금액 : ’14.3.18 ~ ’18.9.17.(예정)/금208,265백만원
- 시행사/시공자 : 부산○○주식회사/주식회사 ○○건설
- 공사규모 : 길이 5.62㎞(터널 길이 4.87km), 폭 5.62m(왕복 4차로) 등
  - 터널 발파 : ’15.12.3. ~ ’16.4.25.(발파시간 07:30~21:50)
- 인가일/착공일/터널 굴착 :’13.4./’14.4.10./’15.2.23.~’16.8.20.

2) 사용장비 현황

- 부산 ○○구청장이 발행한 ‘특정공사 사전신고증명서’, 피신청인이 제출한 장비투입내역 등을 통하여 확인된 주요 장비는 토공사시 항타기, 굴삭기, 브레이커, 발전기, 로더, 압쇄기, 다짐기계, 콘크리트 절단기, 콘크리트 펌프카, 덤프트럭 등이고, 발파 공사시 천공기, 브레이커, 발전기 등이다.
- 발파작업은 ’15.12.3.~’16.4.25. 07:30~21:50에 실시되었고, 피신청인이 발파 작업시 신청인 농장, 인근 기도원 등에서 계측한 발파 소음은 최대 60dB(A), 발파 진동속도는 3.29mm/s로 나타났다.

〈 피신청인 발파 현황 〉

발파기간 (발파시간)	이격거리 (m)	지발당 장약량(㎏)	계측 진동속도 (mm/s)	계측 소음도 [dB(A)]
’15.12.3.~’16.4.25. (07:30~21:50)	4~545 (지하 300~622)	3.2~7.2	최대 3.29	최대 60

* 야간발파(22:00~06:00)는 미실시, 계측지점은 신청인 농장, 기도원, 사찰 등

3) 환경오염방지시설 설치현황

- 피신청인은 ’16.3.15., ’16.11.23. 부산 ○○구청장에게 특정공사 사전신고, 비산먼지 발생사업 신고를 하고, 터널 시점, 종점부에 방음시설로 가설 방음벽(EGI 펜스, L=56m, H=2.4m), 방진시설로 방진막(부직포, L=56m,

H=1.4m)을 설치·운영하고, 세륜기, 살수차, 이동식 살수기 등을 운영한 것으로 조사되었다.

- 한편, 이 사건과 관련된 발파 등 터널 공사는 신청인 농장에서 지하 300m 지점에서 실시되어, 피신청인이 해당 지점에는 별다른 방음 및 방진시설을 설치하지 않은 것으로 나타났고,
  - 공사 소음·진동영향을 줄이기 위하여 '15.3. ○○터널 ○○방향 6개 지점에서 시험발파를 실시하여 이를 토대로 실제 발파공사 작업을 하였으나, 시험발파에서 발파진동예측식은 도출하지 하지 않은 것으로 조사되었다.

4) 지반조사 결과

- 이 사건 터널 등 도로 공사장 지반을 지표로부터 지하 322m 깊이까지 시추조사한 결과, 분쟁지역은 붕적층(0.0~3.5m), 풍화토(3.5~15.0m), 풍화암(15.~27.5m), 연암(27.5~29.0m), 보통암(29.0~67.0m), 경암(67.0~322.0m) 순으로 분포하는 것으로 나타났다.

다 신청인의 거주 및 농작물 재배 현황

- 부산 ○○구청장이 발급한 토지대장등본, 주민등록등본에 따르면 신청인은 해당 농장에 대하여 '96.8.6. 소유권을 획득하였고, '06.9.5.부터는 분쟁지역에서 거주한 것으로 나타났다.
- 신청인은 '00.3. 이후 분쟁지역에서 약 99㎡ 면적의 재배사에서 콩나물을 재배하였다고 주장하나, 부산 ○○구청장이 발급한 농지원부는 최초 작성된 시기가 '05.10.11.이고, 재배한 콩나물은 찜요리 식당 등의 거래처에 납품하는 것으로 조사되었다.
- 신청인은 지하수 오염으로 인하여 약 한달간 콩나물 판매량이 감소하여 금15,260천원의 피해를 입었고, 이후 거래처가 끊겨 1년간 금46,573천원의 예상매출액이 감소하는 피해를 입어 금61,797천원의 배상을 청구하였다.

〈신청인의 농작물 피해 주장액〉

(단위 : 원)

구 분	합 계	판매량 감소[1]	예상매출 감소[2]	비고
당초('17.7.)	46,285,000	15,260,000	31,025,000	
변경('18.3.)	61,797,500	15,260,000	46,537,500	15,512,500 증액

* 1) 피해기간(1개월) 콩나물 판매감소 손해(금15,260,000원)

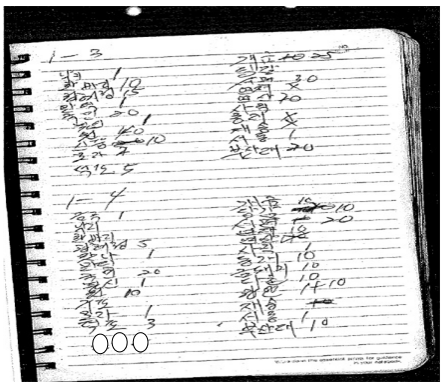
2) 거래처 상실로 인한 1년간 콩나물 예상매출 감소(당초 : 콩나물 공급량 50kg/일 감소, 피해주장액 금31,025,000원 ⇒ 변경 75kg/일 감소, 금46,537,500원)

- 신청인은 수기로 작성한 콩나물 납품 장부 사본과 이를 근거로 정리한 콩나물 판매량 자료를 제출*하며, 일 콩나물 거래처 공급량이 '16.1.~'16.4. 273kg, '16.5.~'17.5. 198kg으로 피신청인 공사로 인하여 콩나물 피해(일 판매 피해량 75kg)를 입었다고 주장하나,

  * 수기 장부를 정리한 신청인 콩나물 거래처 공급량 자료는 참고로 제시

  - 콩나물 생산 및 거래내역에 대한 객관적 자료는 '16.1.~3.동안 음식점 3곳(OO해물, △△감자탕, □□해물찜)에서 발행한 계산서(합계 금11,266,500원)를 제출하였다.

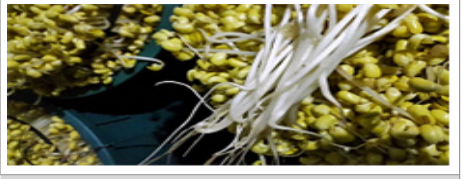
- 신청인은 '16.4.16.~'16.5.15. 지하수 오염으로 콩나물 변색 등 피해를 입었다며 관련 사진을 제출하였으나, 신청인이 제출한 정상 상태 콩나물 사진 촬영일자는 '16.5.7., '16.5.24.이고, 피해 콩나물 사진 촬영일자는 '16.5.30., '16.6.3.으로 확인되었다.



신청인 수기작성 콩나물 거래장부



피해주장 콩나물(촬영일 '16.5.30.)



정상 콩나물(촬영일 '16.5.7.)

- 한편, 신청인은 조합원 5인으로 구성된 ○○영농조합법인의 대표자로서 활동한 '14.7.22.~'16.12.31. 법인세 과세표준 및 세액신고서를 제출*하면서 조합원은 가족들이고, 해당 영농법인의 매출은 신청인이 단독으로 생산한 콩나물에 대한 것이라고 주장하나,

  * (매출액) '14.7.~12. : 금32,844,500원, '15. : 금192,897,500원, '16. : 금50,058,000원

  * (매출원가) '14.7.~12. : 금9,950,000원, '15. : 금26,416,500원, '16. : 금36,136,000원

  - 해당 신고서류는 신고인 및 세무대리인 날인이 누락되어 있고, 신청인의 위와 같은 주장(조합원 구성, 타 조합원의 콩나물 매출 포함여부 등)을 뒷받침할 수 있는 추가 자료를 요구하였으나, 이를 제출하지 않았다.

라 신청인의 지하수 관정 설치·운영현황

- 부산 ○○구청장이 제출한 지하수 관정 설치운영·현황자료, 지하수 전문가 현지조사 결과, 관계자 진술 등에 따르면 신청인은 농장 내 설치한 지하수 관정에서 양수한 물을 이용하여 콩나물을 재배해 온 것으로 조사되었다.

  - '18.3. 기준 신청인 농장에 설치된 지하수 관정은 농업용 2개소*이나, 이 사건 관련 지하수 관정은 '04.12. 신청인이 관할 행정기관에 농업용으로 설치·신고한 지하수 관정 1개소로 관정의 굴착 깊이 100m, 굴착 직경 150mm, 취수 계획량 30㎥/일이다.

    * 다른 지하수 관정 1개소는 신청인이 국민권익위에 제기한 '지하수 고갈 피해' 민원에 대한 조정에 따라, 피신청인이 설치(금20,000천원 소요)한 농업용 관정(굴착 깊이 100m, 굴착 직경 150mm, 취수계획량 30㎥/일)으로 기존 관정과의 거리는 약 20m임

- 신청인은 지하수 관정에서 지하수를 양수하여 물탱크에 담아 두고 급수자동 시스템을 이용하여 콩나물을 재배해 왔는데, '18.2., '18.3. 현지 조사 당시 기존 지하수 관정은 거의 사용하고 있지 않았다.

- 신청인이 '04.12. 설치·신고한 지하수 관정(농업용)의 수질은 지하수의 농·어업용수 기준에 적합한 것으로 나타났고,

  - 신청인 민원제기를 계기로 피신청인이 '16.5.4. 부산광역시보건환경연구원에 농업용으로 의뢰하여 분석한 지하수질은 해당 항목들이 적합한 것으로 나타났으나,

- 피신청인이 신청인 요구*에 따라 다시 '16.5.9. ○○생명과학원에 의뢰하여 음용수 기준*으로 분석한 지하수질은 대장균 등 일반세균이 검출되어서 음용수로는 부적합한 것으로 나타났다.

  * 신청인이 지하수에 대하여 음용수 기준으로도 수질검사를 해 달라고 피신청인에게 요구하여, 음용수 기준으로 다시 분석한 것으로 조사됨

마 관할 행정기관의 지도·점검결과

- 신청인이 '14.5.4.~'16.6.5. 관할 행정기관인 부산 ○○구청장에 공사 관련 민원을 9회 제기하였고, 관할 행정청에서 피신청인의 공사소음도 측정 및 비산먼지 관리실태 파악을 한 결과, 관계 법령상 기준을 초과하거나 위반한 사항이 발견되지 않아 별도의 행정처분은 없었던 것으로 조사되었다.

바 부산광역시환경분쟁조정위원회 재정결정

- 부산광역시환경분쟁조정위원회는 신청인이 인근 도로(○○터널) 공사 소음·진동, 지하수 오염으로 인하여 '15.11.~'16.5.15. 사슴 폐사 등의 가축 피해, 농작물 피해 및 정신적 피해를 입었다며 피신청인을 상대로 금86,979 천원의 배상을 요구한 재정신청사건('16.7.25., 부산환조 16-3-16호)에 대하여,

  - '17.4.14. 발파 등 공사 진동*으로 인한 가축 및 정신적 피해 발생의 개연성을 인정하여 배상결정(금10,241천원**)을 하였고, 신청인의 나머지 신청은 기각하였다.

    * 발파 추정 소음도 최대 61dB(A), 발파 추정 진동도 최대 81dB(V) 등

    * [부산환조 16-3-16호] 가축 피해 9,999,000원, 정신적 피해 221,000원, 재정수수료 30,630원

사 기타사항

- 피신청인이 발파 작업 당시 신청인 농장, 인근 사찰, 기도원 등에서 실제 발파 소음, 진동속도를 측정하였다고 하여 신청인에게 이를 확인한 결과, 발파 시 신청인 농장 부지 내에서 계측을 하긴 하였으나, 농장 내 일정한 지점에서 지속적으로 이를 측정하지 않은 것으로 조사되었다.

- 신청인의 공사 관련 민원 해소를 위하여 피신청인은 약 금30,000천원을 들여 물탱크 구매(2개), 지하수 관정 설치 등을 한 것으로 조사되었다.

아 적용기준

- 이 사건 도로 공사 소음·진동으로 인한 피해인과관계 검토기준은 발파에 대하여 75dB(A), 75dB(V)를 적용한다.
- 이 사건 도로 공사로 인한 지하수질 오염에 대한 인과관계 검토는 신청인이 지하수 관정을 농업용으로 설치·신고하고 콩나물 재배에 사용해 온 점을 감안하여 지하수 농업용수를 기준으로 한다.

4 피해주장 요인별 평가

가 공사 소음·진동 분야 : ○○○ 교수(○○대학교)

- 이 사건 공사 관련 자료, 관계자 진술, 현지조사 결과를 종합하여 신청인에게 환경상 영향을 유발할 수 있는 공사요인인 터널 발파 소음·진동도에 대하여 평가하고자 한다.
  - 터널 발파공사를 신청인과 수평거리 기준으로 4~545m 이격된 지하 300m 지점(지하 깊이, 작업진행 등을 고려할 경우 이격거리 지하 300~622m)에서 실시하였고, 터널공사장 출입구가 신청인 농장으로부터 1.8㎞ 이상 이격되어 있어, 건설장비에 의한 소음·진동으로 인한 영향은 미미하다고 보이므로 이를 평가하지 않았다.
- 피신청인은 터널 발파공사를 '15.12.3.~'16.4.25.에 걸쳐 지발당 장약량 3.2~7.2kg의 조건으로 에멀전계 정밀폭약 및 전기식 뇌관을 사용하여 진동제어 발파공법으로 실시하였고,
  - 사전에 발파로 인한 주변 영향을 파악하기 위하여 시험발파를 실시('15.3., ○○터널 회동방향, 6개 지점)하였으나, 발파진동 추정식을 산출하지 않은 것으로 확인되었다.

- 이에 '공사현장에서 공사 진동에 대한 예측식이 불명확하고, 현재 조건조차 불명확한 상황에서는 미(美) 광무국의 추정식을 사용할 것을 권장한다'는 관련 연구*에 따라, 공사 시 발생된 진동의 수준을 평가하였다.

  *「진동으로 인한 건축물 피해 평가에 관한 연구」

- 피신청인이 제출한 발파작업내역에 따른 지발당 장약량(3.2~7.2kg), 신청인과의 이격거리 등을 기초로 발파 소음·진동도를 추정한 결과
  - 발파에 의한 평가진동속도는 최대 0.28mm/sec, 평가진동도는 최대 63dB(V), 평가소음도는 최대 66dB(A)로 나타났다.

〈발파 소음·진동도 평가〉

발파기간 (발파시간)	이격거리 (m)	지발당 장약량(㎏)	진동속도 (mm/s)	평가진동도 [dB(V)]	평가소음도 [dB(A)]
'15.12.3.~ '16.4.25. (07:30~21:50)	4~545 (지하 300~622)	3.2~7.2	0.28~0.91	53~63	59~66

* 진동도 환산식, 발파소음 예측식은 '참고'로 제시, 야간발파는 실시 안 함

- 발파 시 유발된 최대 소음도는 66dB(A), 최대 진동도는 63dB(V)로서 발파공사 시 수인한도[소음도 75dB(A), 진동도 75dB(V)]이내이고,
  - 특히, 이 사건 터널 공사가 신청인 농장에서 최단거리 기준 지하 300m 이격되어 실시되었던 점에 비추어 볼 때, 신청인에게 직접 작용한 소음·진동도는 평가 수치보다는 작을 것으로 판단되므로, 발파 등 공사 소음·진동으로 인하여 정신적 피해를 입었다는 신청인의 주장은 공학적 견해에서 납득하기 어렵다.

나 지하수질 분야

1) 개요

- 현지조사 시 신청인은 콩나물 품질 저하 등의 피해가 발생한 1개월('16.4.~'16.5.)을 제외하고, 공사 기간 중 지하수 오염이 발생하지 않았다고 진술하였고, 신청인의 기존 지하수 관정에 대하여 4회의 실내수질분석결과가 있는 점을 감안하여 현장분석 및 기존 수질분석결과를 토대로 터널 공사로 인한 지하수 오염 여부를 판단하고자 한다.

- 지하수의 농·어업 수질용수 수질 기준에 따르면 수소이온농도(pH)는 6.0~8.5, 질산성 질소는 20mg/L 이하, 염소이온은 250mg/L 이하 등이다.
  * 「지하수 수질보전 등에 관한 규칙」 제11조

2) 지하수 수질 실내분석 결과

- '04.12.13.~'17.6.26. 동안 4차례 실시한 신청인 지하수에 대한 실내수질분석 결과에 의하면, 해당 지하수는 농·어업용수기준에 적합한 것으로 판단된다.
  - '04.12.13. ㈜○○생명연구원의 농·어업용수 수질검사 성적서에 따르면, 기존 관정은 농·어업용수 수질 기준에 적합한 것으로 나타났고,
  - 신청인의 지하수 오염에 따른 콩나물 피해주장 제기에 피신청인이 추진한 부산광역시 보건환경연구원의 수질검사('16.5.4.)에 따르면, 모든 성분*에서 농·어업용수 수질 기준에 적합한 것으로 조사되었다.
    * 기준 이외 항목(페놀, TCE, PCE, 1.1.1-TCA)은 분석하지 않음
  - 이후 '16.5.16. ○○생명과학원의 음용수 수질검사결과(납 등 47개 항목)에 의하면 신청인 지하수는 농·어업용수 기준에 적합한 것으로 나타났고, 신청인이 지하수가 오염된 근거로 대장균이 검출된 점을 주장하였으나, 대장균은 지하수의 농·어업용수 수질 기준항목에 해당되지 아니한다.
  - 신청인이 제출한 '17.6.26. ㈜○○랩의 지하수 음용수 수질검사결과에 의하더라도, 지하수의 농·어업용수 수질 기준에 적합한 것으로 나타났다.

3) 현장 지하수 수질분석 결과

- 현지조사시 신청인 농장 내에 지하수 관정이 2개소가 있고, 기존 지하수 관정은 신청인이 거의 사용하지 않는 상황이어서 약 20m이격되어 설치된 신규 공의 수질과 비교하였고,
  - 현장조사 시 실시한 지하수 수질분석 항목은 온도, 수소이온농도(pH), 산화환원전위(Oxidation-reduction potential, ORP), 용존산소(Dissolved oxygen, DO), 전기전도도(Electrical conductivity, EC), 총고용물(Total dissolved solid, TDS), 알칼리도(Alkalinity), 탁도(Turbidity) 이다.

- 기존 지하수 관정과 신규 관정의 pH는 서로 비슷하게 나타났고, 전기전도도(EC), 총고용물(TDS) 등의 현장 분석값은 기존 공에서 더 높게 나타났는데,
  - 이러한 차이는 신규 공의 지하수 산출량이 기존 공보다 많고, 기존 공이 신규 공보다 더 깊은 심도에서 지하수가 배출되기 때문으로 판단된다.

〈신청인 지하수에 대한 현장수질분석 결과〉

구분	T	pH	ORP	DO	EC	TDS	알칼리도	탁도
	(℃)		(mV)	(mg/L)	(μS/cm)	(mg/L)	(mg/L)	(NTU)
기존	16.3	6.97	165.8	0.34	496	319	60	1.06
신규	15.7	7.08	208.1	0.17	274	178	131	1.06

4) 종합 검토

- 공사 관련 자료, 현장조사, 수질분석 결과, 신청인 진술 등을 종합적으로 검토한 결과, 신청인의 기존 지하수 관정은 지하수의 농업용수 수질 기준에 적합한 것으로 판단된다.

라 농작물 분야 : ○○○ 교수(○○대학교)

1) 콩나물 원료 콩의 특성

- 청정 콩나물을 재배하기 위해서는 원료 콩의 선택이 가장 중요한데, 이는 원료 콩의 상태가 좋지 않을 경우 발아되지 않은 콩이 부패병의 직접 또는 간접적인 원인이 되기 때문이다.

  * 발아가 저조한 수입 콩보다는 국내에서 생산된 원료 콩을 사용하는 것이 좋고, 수분함량이 12%이하의 원료 콩을 선택하며, 직사광선이 들지 않고 통풍이 잘되는 장소에 보관된 것을 사용해야 발아율이 높고 콩나물의 부패 발생을 줄일 수 있음

2) 콩나물 재배온도, 재배수온 및 재배사 관리

- 콩나물은 재배온도 및 재배수온을 각각 20℃ 안팎으로 균일하게 유지되는 상태에서 재배하는 것이 콩나물 부패의 발생을 줄일 수 있다
  - 콩나물 재배온도가 17℃정도일 경우 콩나물의 부패는 발생하지 않으나, 재배온도가 낮아서 콩나물의 생육이 늦어질 수 있고, 이와 반대로 재배온도가

25℃ 이상이 될 경우에는 재배 6일째부터 콩나물에서 부패현상이 나타날 수 있기 때문에 주의를 요한다.

- 콩나물 재배에 사용되는 물은 대개 17℃ 안팎의 지하수인데, 만약 이보다 낮은 수온의 지하수를 바로 사용할 경우 콩의 발아를 나쁘게 하고, 재배온도와 재배수온의 온도차이로 콩나물 생육이 지연될 수 있고, 이와 달리재배수온이 23℃ 이상이 될 경우 콩나물에서 부패가 발생하기 쉽다.
- 아울러, 콩나물 재배 시 부패에 관여하는 세균 및 곰팡이의 증식을 억제하기 위해서는 콩나물 재배사의 청결유지가 매우 중요하다.

3) 콩나물의 수분 관리의 중요성

- 콩나물 재배에 있어 관수는 콩나물의 성장 뿐 아니라 생장과정 중 발생되는 분비물 및 유해가스 제거, 신선한 공기의 공급, 온도 조절을 통한 미생물 증식 저지로 부패를 예방 등의 중요한 역할을 한다.
- 콩나물 재배에 있어 관수량과 관수시간이 부족할 경우 온도상승으로 미생물에 의한 콩나물 변질 또는 발육상태의 부진을 초래하게 된다.

4) 콩나물 부패의 주요 원인균

- 콩나물 부패의 주요 원인은 부패균들의 증식인데, 주요한 부패균은 Pseudomonas asplenii, P. putida 등의 세균과 Fusarium spp., Colletortrichum truncatum 등의 진균(곰팡이)이다.[4)]
- 콩나물 재배 과정에서 발생하는 대장균을 인간이 섭취하여 문제가 된 경우는 종종 발생하고 있으나, 콩나물 재배용수인 지하수에 대장균이 함유되어 콩나물이 부패했다는 보고는 아직 없다.

4) Choi, H.D., S.S. Kim, S.L. Kim, and B.Y. Lee. 2000. Effect of Irrigating solutions on growth and rot of soybean sprouts. Kor. J. food sci. and technol. 32(5):1122-1127.
Lim, J.S., J.S. Yoon, M.S. Lee, G.C. Kim, and Y.H. Park. 2001. Search for disease-inducing environment and simple resistance screening method for soybean sprout rot. Kor. J. crop sci. 46(2):172-173.

5) 신청인의 콩나물 재배사 관리현황

- 콩나물 재배사의 온도가 부패균 증식과 콩나물 생육에 중요한 역할을 하는데 '18.2. 현지조사 시 확인한 신청인의 콩나물 재배사의 온도는 최저 14℃, 최고 18℃로 재배사의 온도 차이가 4℃로서 그 차이가 컸다.
- 신청인의 콩나물 재배사는 콩나물 부패 발생 방지를 위해서는 무엇보다 청결유지가 중요한데 콩나물 재배사 벽면 등에 곰팡이가 서식하고 있어, 청결하지 않은 상태였다.

6) 신청인의 콩나물 피해주장 검토

- 지하수의 오염으로 콩나물 양끝이 검은 색으로 변하면서 생육이 정지되었다는 신청인의 주장은 콩나물 부패균에 의한 피해로 추정된다.
  - 정확한 콩나물의 피해상태, 원인 파악을 위하여 '16.4.~'16.5. 피해발생 주장 당시 재배사의 온도와 재배에 사용된 재배수의 수온을 확인하여야 하나 확인이 어렵고, 당시 콩나물 증상을 확인하지 않고서는 부패균에 의한 피해라고 판단할 수 없는 상황이다.
- 그러나 설사, 콩나물의 부패로 인한 피해라고 하더라도 신청인의 지하수를 농업용수가 아닌 음용수 기준에 따라 분석한 결과 검출된 대장균은 관련 학계에 보고된 내용을 종합할 때, 콩나물 부패의 원인이 될 수 없다.
- 콩나물 재배에 있어 부패에 관여하는 세균 및 곰팡이의 증식을 억제하기 위해서는 재배사의 청결이 매우 중요한데, 신청인의 콩나물 재배사 안쪽 벽에 이미 곰팡이 균이 증식하고 있었고, 다른 콩나물 재배사에 비교하여 청결이 전혀 유지되고 있지 않은 것을 확인하였다.
  - 또한 콩나물 원료인 콩의 발아를 위해 비치해 둔 물통 옆에서도 이미 곰팡이가 서식하고 있었고, '16.4.~'16.5. 1개월 동안만 지하수가 오염되어 콩나물 부패가 발생되었을 것이라고 판단되지 않는다.

5 인과관계 검토

가 지하수 오염으로 인한 농작물 피해

- 피신청인 공사로 인하여 신청인이 농업용으로 사용하는 지하수 관정이 오염되어 재배하는 콩나물이 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
  - 현장조사결과(수질분석) 및 4회의 실내수질분석 결과가 신청인의 지하수 관정의 지하수가 농·어업용수 기준에 적합한 것으로 나타난 점, 콩나물 재배 특성, 콩나물 부패의 주요원인균으로 대장균이 포함되지 않은 점, 재배사 청결상태가 불량한 점, 지하수 오염으로 인한 콩나물 부패로 보기 어렵다는 농작물 전문가 의견이 있는 점 등을 종합적으로 고려하였다.

나 공사 소음·진동으로 인한 정신적 피해

- 피신청인 공사 소음·진동으로 인하여 신청인이 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
  - 발파 공사 시 추정 소음도가 최대 66dB(A), 추정 진동도는 최대 63dB(V)로 피해 인과관계 검토기준[75dB(A), 75dB(V)] 이내로 나타난 점, 터널 공사가 신청인 농장 지하 300m~622m 지점에서 실시되어 실제 신청인에게 전달되는 소음·진동도는 상기 추정 소음·진동도 보다는 훨씬 미미할 것이라고 전문가가 의견을 제시한 점 등을 종합적으로 고려하였다.
- 다만, 이 사건은 부산광역시환경분쟁조정위원회 재정결정에 대하여 신청인만 불복하였으므로, 공사 소음·진동으로 인한 정신적 피해배상액은 부산광역시 환경분쟁조정위원회의 재정결정에 따른다.

다 지하수 사용 불편 등

- 신청인이 정신적 피해배상액 증액사유로 주장한 지하수 사용 불편 등은 「환경분쟁 조정법」 제2조 제1항의 환경피해에 해당되지 않아 환경분쟁조정 대상이 되지 아니하므로, 이에 대하여 판단하지 아니한다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 오염원인자인 주식회사 ○○건설은 「환경정책기본법」 제7조(오염원인자 책임원칙) 및 제44조(환경오염의 피해에 대한 무과실책임) 규정에 따라 환경으로 인한 피해구제에 드는 비용을 부담하는 피해배상의 책임이 있다.

나 배상범위

- 이 사건은 당초 재정신청사건(부산환조 16-3-62호)의 신청인만 불복하였으므로, 공사 진동으로 인한 정신적 피해배상액은 부산광역시환경분쟁조정위원회에서 결정한 금221,000원으로 한다.

다 배상금액

- 도로 공사 소음·진동으로 인한 피해배상은 정신적 피해배상액 금221,000원에 재정수수료 금660원을 더하여 금221,660원으로 한다.

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인은 신청인에게 금221,660원을 지급하되, 재정문의 정본이 피신청인에게 송달된 날의 다음 날부터 다 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인의 나머지 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 17-3-117

경기 ○○시 ○○읍 도로 공사장 소음·진동, 먼지로 인한 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

경기 ○○시 ○○읍 ○○길 158-13 일원에 거주하는 김○○ 등 112명이 인근 도로 공사장에서 발생하는 소음·진동, 먼지로 인하여 '16.11.7.부터 재정신청일('17.7.17.)까지 정신적 피해를 입었다며, 피신청인들을 상대로 금168,000천원의 피해배상을 요구하는 재정신청사건임

가 분쟁의 당사자

- 신 청 인
  - 김○○ 등 112명(경기 ○○시 ○○읍 ○○길)
- 피신청인
  - ○○건설 주식회사(대표이사 ○○○, 전남 ○○시 ○○로)
  - ○○건설 주식회사(대표이사 ○○○, 서울 ○○구 ○○로)

나 분쟁의 경과

- '12.4.~ : 신청인들 거주 시작
- '15.8.28. : 도시계획시설 인가(←경기 ○○시)
- '16.11.9.~ : 피신청인 도로(○○호선 등) 공사 착공
- '16.11.~: 환경피해 민원 제기(신청인→관할 행정기관, 피신청인)
- '17.7.17. : 재정신청
- '18.2.2. : 심사관 및 전문가 현지조사
- '18.4.5. : 재정회의(예정)

2 당사자 주장

가 신청인

- '16.7.부터 인근 아파트 진입 등을 위한 도로 설치공사가 시작되었고, 공사 현장과 신청인 거주지는 1m 이내 인접하고 있어 공사 시 장비 소음·진동과 다량의 먼지가 발생하였다.
  - 이른 아침부터 공사가 시작되었고, 건설장비 사용, 이동·정차 등으로 인해 먼지, 매연, 안전사고 발생이 우려되는 상황이며, ○○빌 아래 자재적치·이동, ○○빌에 인접한 콘테이너 사무실 앞에서 흡연으로 인한 담배냄새 유입 등 생활상 겪는 불편함은 이루 말할 수 없다.
- 이러한 피해에 대하여 관할 행정기관과 피신청인들에게 민원을 제기하고, 저소음 장비 사용, 방음벽 강화, 살수 등 관련 대책을 요청하였으나, 실질적인 조치가 미흡하여 관련 피해가 지속되었다.
- 따라서, 신청인들은 공사 시 소음·진동, 먼지로 입은 정신적 피해에 대하여 피신청인들이 금168,000천원을 배상하여야 한다고 주장한다.

〈신청인의 피해배상 청구분야 및 금액〉

신청인	합계	정신적 피해	비고
김○○ 등 112명	168,000천원	168,000천원	1,500천원 × 112명

나 피신청인

1) ○○건설 주식회사

- 이 사건 도로공사는 ○○시 ○○읍 ○○리 ○○지구 개발과 관련하여 ○○호선 등 진입도로를 개설하는 사업으로 인근에 새로 건설된 아파트 입주자 및 기존 주민의 지역 접근성 및 이동성 향상, 쾌적한 교통환경 제공을 통한 편익도모를 위한 사업이다.
  - 해당 진입도로는 인근 아파트 신축공사와 연계하여 ○○시와 시행사간 협의된 도시계획시설이고, 해당 도로가 준공된 이후에는 ○○시로 관리업무를 이관할 예정이다.

- 해당 사업은 관계 법령에 따라 적법한 도시계획시설 인가를 받았고, ○○호선은 소규모 공사이며, 공사 시 「소음·진동관리법」등 관련 규정에 따라 방음벽, 살수기 등을 설치·운영하였다.
- 특히, 공사장 인근에 초등학교, 빌라 단지가 있는 점을 고려하여 환경영향 저감시설이 정상적으로 운영되도록 면밀하게 관리하면서 공사를 진행하였고, 신청인들의 민원 해소를 위하여 공사장 살수 주기 단축, 에어방음벽, 스프링클러 등 저감시설을 추가적으로 설치·운영하였다.

2) ○○건설 주식회사

- 신청인들은 공사 소음, 먼지 등으로 인하여 환기, 제습이 어렵다고 주장하나, 당사에서 착공한 시기인 '16.11.은 동절기로서 창문을 열고 생활하기는 어려울 것으로 사료된다.
  - 또한 신청인들의 민원을 고려하여 막대한 손실을 감수하면서도 특정공사 사전신고를 했던 작업시간을 당초 07:00~17:00에서 08:00~18:00로 변경하여 공사 중이다.
  - 신청인들은 공사로 인하여 집안에 흙먼지가 쌓이는 등 불편을 주장하나, ○○호선은 연장 620m, 폭 12m 규모의 소규모 노선이고, 매일 현장에 살수차를 운영하며, 1일 이상 토사 야적시 덮개를 설치하는 등 비산먼지 발생을 최소화하기 위한 노력을 하고 있다.
  - 한편, 신청인들이 거주하는 ○○타운과 ○○빌 옆으로 ○○아파트 신축 공사와 관련된 다수의 차량이 왕래하고 있는 실정이다.
- 일부 신청인은 ○○빌 창문 아래 콘테이너 사무실 앞에서 인부들이 흡연하여 집안으로 담배냄새가 유입된다고 주장하나, 상시 근로자는 6~8명이고, 이 중 흡연자는 2명으로 이미 흡연을 자제하도록 하였다.

  * 그 외 흡연자는 아파트 공사장 외국인 근로자로 추정, 교육실시 등을 요청

- 따라서, 피신청인들은 신청인들이 주장하는 금168,000천원의 피해배상 요구는 수용하기 어렵다고 주장한다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 경기도 ○○시 ○○읍 ○○길 158-13 일원으로 빌라, 아파트 신축 공사장, 상가, 공장 등이 혼재된 계획관리지역이다.
- 피신청인 도로 공사현장은 신청인들 빌라에서 북쪽 방향에 있고, 도로 방향은 서쪽에서 동쪽으로 길게 위치하고 있으며, 신청인들 거주지와 공사현장 간의 최단 이격거리는 ○○타운은 0.9m, ○○빌은 2m이다.

나 피신청인 공사현황

1) 공사 개요

- 사업명 : ○○지구 진입도로 개설사업(○○호선 외 2개 노선)
- 공사위치 : 경기 ○○시 ○○읍 ○○리 149일원
- 공사기간/금액 : ’16.10.31.~ ’18.5.31./금4,339,000천원
- 공사내용 : 3개 노선 총 연장 2,242m, 폭원 10~20m, 암거 25m, 옹벽 521.7m 등(분쟁지역 ○○호선 연장 611m, 폭원 12m, 왕복 2차로)
- 시행자/시공사 : ○○건설 주식회사/○○건설 주식회사

2) 사용장비 현황

- ○○시장이 발행한 ‘특정공사 사전신고증명서’, 피신청인이 제출한 장비투입 내역 등으로 확인된 주요 장비는 굴삭기, 브레이커, 진동롤러, 덤프트럭, 콘크리트 절단기, 콘크리트 펌프카 등이다.

〈공종별 주요 투입장비〉

주요 공종	공사기간	신청인과의 거리(m)	투입 장비명
토공사	’16.11.24.~’17.7.11. (46일)	2~420	굴삭기(브레이커), 진동롤러, 덤프트럭 등
배수공사	’17.2.13.~’17.7.19. (85일)	2~420	굴삭기, 덤프트럭, 진동롤러 등

주요 공종	공사기간	신청인과의 거리(m)	투입 장비명
오수공사	'17.5.18.~'17.7.6. (22일)	2~420	굴삭기, 덤프트럭 등
구조물공사	'16.11.21.~'17.7.5. (90일)	20~500	굴삭기, 지게차, 진동롤러, 콘크리트 펌프카 등
부대공사	'16.11.19.~'17.3.25. (8일)	20~500	굴삭기, 카고크레인 등

3) 환경오염방지시설 설치현황

- ○○시장이 '16.11. 발행한 특정장비 사용신고증명서 및 비산먼지 발생사업장 신고증명서, 피신청인 제출자료 등에 따르면 공사 소음·진동, 먼지 영향을 저감하기 위하여,
  - 피신청인은 방음대책으로 분쟁지역에 가설방음벽(RPP 방음벽 3mH×760mL, KRIP 방음벽 3mH×480mL), 저소음장비, 에어방음벽을 설치 운영하고,
  - 방진대책으로 방진막(1mH×760mL, 1mH×480mL), 세륜기, 살수차, 스프링클러, 이동식 살수장치 등을 설치·운영한 것으로 조사되었다.

4) 지질조사보고서

- 피신청인은 '17.4. ○○지구 다른 도로구간 및 인접한 아파트 신축 공사장에 대하여 지질조사를 실시하였고, 가장 인접한 도로 구간(BH-13 지점)에 대한 지질조사 결과 매립층이 0~3.3m로 분포하고, 풍화토, 풍화암은 없으며, 연암이 3.3~6.0m로 분포하는 것으로 나타났다.

다 신청인 거주 현황

- 신청인들은 경기 ○○시 ○○읍 ○○로 158-13 ○○타운, 같은로 142 ○○빌에 거주하며, 분쟁지역에서 거주한 최초 시점은 '12.4.이다.
- 신청인 김○○ 등 110명이 거주하는 ○○타운은 8개동 지상 4층, 철근 콘크리트 구조로 된 다가구 주택으로 1층은 필로티 구조이고, 피신청인 공사장과의 최단 이격거리는 0.9m이며,

- 신청인 김○○ 등 2명이 거주하는 ○○빌은 1개동 지상 4층, 철근 콘크리트 구조로 된 다가구 주택으로 피신청인 공사장과의 최단 이격거리는 2m이다.

라 관할 행정관청의 지도·점검 결과

- 이 사건 도로 공사장에 대하여 총 18회의 민원이 제기되어 관할 행정기관인 ○○시장이 현장에 대한 지도·점검을 실시하였는데,
  - 공사 소음도를 4회 측정(○○빌 및 ○○타운 각 2회)한 결과, 관련 기준을 3회 초과(○○빌 '17.1.20., 5.11/○○타운 '17.4.6.)하여 조치명령 및 과태료 처분을 3회 받은 것으로 조사되었고,
  - 비산먼지 관리 위반여부에 대한 점검결과는 별다른 법 위반사항이 발견되지 않아 행정처분이 없었던 것으로 확인되었다.

〈피신청인 공사장에 대한 행정처분 내역〉

연번	측정일	측정위치	측정결과	처분내용	비고
1	'17.1.20.	○○빌	78dB(A)	조치명령 및 과태료(1차)	소음 65dB(A)
2	'17.5.11	○○빌	84dB(A)	조치명령 및 과태료(2차)	
3	'17.4.6.	○○타운	66dB(A)	조치명령 및 과태료(3차)	

마 기타사항

- 신청인은 증거자료로 이 사건 도로 공사 사진, 영상 등을 제출하였고, 해당 자료에는 공사 초기 펜스 설치 전, 설치 이후 굴삭기를 사용한 공사모습이 담겨 있다.
- 피신청인이 제출한 작업일보, 장비투입내역에 따르면 공휴일 공사일수는 3일로 확인되었고, 구조물 및 배수공사 시 터파기 등의 작업을 하였다.
- 이 사건 공사장은 소규모 환경영향평가 대상사업*으로 '15.11. 관계기관으로부터 환경영향평가협의를 받았고, 대기질, 소음·진동분야 등 관련 협의내용**을 공사에 반영하여 이행하고 있는 것으로 조사되었다.

* ○○지구 진입도로(○○호선 외 3개 노선) 개설공사에 대한 소규모 환경영향평가

** 공사 시 비산먼지 영향을 저감하기 위하여 주기적 살수 실시, 공사 시 소음·진동 영향을 고려하여 필요 시 추가 저감대책(가설방음판넬 등) 강구·시행

바 적용기준

- 공사장 장비 소음·진동 피해 인과관계 검토기준은 분쟁지역이 계획관리 지역으로 신청인이 주거용 건물에서 거주하고 있으므로 소음·진동도는 65dB(A), 65dB(V)를 적용한다.

4 피해주장 요인별 평가

가 공사 소음·진동 분야 : ○○○ 소음·진동 기술사(○○텍)

- ○○시장이 발행한 특정공사 사전신고 증명서, 피신청인이 제출한 작업일지, 이격거리 등을 기초로 주요 공종별 소음·진동도를 평가한 결과, 평가 소음도는 최대 84dB(A), 진동도는 최대 61dB(V)로 분석되었다.

〈건설장비 소음·진동도 평가〉

주요 공종	공사기간 (일수)	이격거리 (m)	투입 장비명	평가소음도 [dB(A)]	평가진동도 [dB(V)]
토공사	'16.11.24.~'17.7.11. (46일)	2~420	굴삭기(브레이커), 진동롤러, 덤프트럭 등	31~84	43~61
배수공사	'17.2.13.~'17.7.19. (85일)	2~420	굴삭기, 덤프트럭, 진동롤러 등	42~82	37~59
오수공사	'17.5.18.~'17.7.6. (22일)	2~420	굴삭기, 덤프트럭 등	38~61	28~56
구조물 공사	'16.11.21.~'17.7.5. (90일)	20~500	굴삭기(브레이커), 진동롤러, 콘크리트 펌프카, 지게차 등	36~82	41~60
부대공사	'16.11.19.~'17.3.25. (8일)	20~500	굴삭기, 카고크레인 등	31~63	38~47

나 먼지 분야

- 피신청인이 방진대책으로 분진망, 살수시설을 설치·운영하였고, 비산먼지 관리에 대한 관할 행정기관의 지도·점검 결과 별도의 처분은 없었으나,
  - 피신청인 도로 공사장과 신청인 거주지와의 이격거리 등 현장상황, 신청인이 제출한 사진자료 등에 비추어 볼 때, 공사장 먼지 등으로 인하여 피해가 있는 것으로 판단된다.

5 인과관계 검토

가 공사 소음으로 인한 정신적 피해

- 신청인들이 피신청인들의 도로 공사 소음으로 인하여 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다.
  - 건설장비에 대한 평가소음도가 최대 84dB(A)로 피해 인과관계 검토수준[65dB(A)]을 초과한 점 등을 종합적으로 고려하였다.

나 공사 진동으로 인한 정신적 피해

- 신청인들이 피신청인들의 공사 진동으로 인하여 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
  - 건설장비에 대한 평가진동도는 최대 61dB(V)로 피해 인과관계 검토수준[65dB(V)] 이내로 나타난 점을 고려하였다.

다 먼지 등으로 인한 정신적 피해

- 신청인들이 피신청인 공사에서 발생한 먼지 등으로 인하여 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다.
  - 피신청인이 방진막, 세륜시설을 설치·운영하고, 별도의 행정처분은 있지 아니하나, 공사장과의 이격거리 등 현장상황, 신청인들이 제출한 공사사진 등을 종합적으로 고려하였다.

라 기타 생활상 불편

- 신청인이 주장하는 공사장 인부들의 흡연에 따른 담배연기 유입, 공사자재 적치·이동 등에 따른 생활상 불편은 「환경분쟁 조정법」 제2조 제1항의 환경피해에 해당되지 않아 환경분쟁조정대상이 되지 아니하므로, 이에 대하여 판단하지 아니한다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 오염원인자인 ○○건설 주식회사, ○○건설 주식회사는 「환경정책 기본법」 제7조 및 제44조의 규정에 따라 환경오염으로 인한 피해 구제에 소요되는 비용을 부담하는 피해배상의 책임이 있다.
- 「환경정책기본법」 제7조 및 제44조 제1항의 '원인자'는 피해원인이 된 환경오염 배출 당시 사업장 등의 운영을 위하여 비용을 조달하고, 이에 관하여 의사결정을 하는 자로서 사업장 등을 현실적, 경제적으로 지배하는 자라고 봄이 타당한데,
  - ○○건설 주식회사는 이 사건 ○○지구 진입도로 건설사업 (○○호선 외 2개 노선)의 시행사로서 이 사건 공사의 실시여부, 규모, 예산범위 등을 최종적으로 결정할 수 있는 경제적 지위에 있는 자이고,
  - ○○건설 주식회사는 도로 공사의 시공사로서 이 사건 공사현장을 현실적으로 지배하는 지위에 있으므로 이 사건의 원인자에 해당한다.

나 배상범위

- 장비소음으로 인한 정신적 피해 배상은 평가소음도가 수인한도를 초과한 신청인 김○○ 등 48명을 대상(평가소음도가 수인한도 이내인 신청인 김○○ 등 64명은 배상 대상에서 제외)으로 하며,
  - 배상기간은 공사기간 중 실제 피해기간(최대 2월 이내)으로 하고, 배상액은 평가소음도, 피해기간 중 거주기간 등을 고려하여 1인당 금145,000~금790,000원으로 한다.
- 피신청인이 공휴일 공사를 3일 실시하였고, 공사장 먼지 등으로 신청인들의 정신적 피해가 가중되었을 것으로 판단되므로, 공휴일 공사 가산 10%, 먼지 등으로 인한 피해 10%를 배상액에 가산한다.

다 배상액

- 공사 소음으로 인한 정신적 피해 배상액 금15,770,000원에 가산액 금3,154,000원(공휴일 공사, 먼지 등 피해 가산)과 재정수수료 금56,620원을 더하여 금18,980,620원이며, 신청인별 배상액은 별지와 같다.

〈신청인에 대한 정신적 피해배상내역〉

신청인	주 소 (경기 ○○시 ○○읍)	합 계	정신적 피해 배상액	가산액 (20%)	재정 수수료
김○○ 등 48명	○○길 158-13 ○○타운 101/102 등	18,980,620	15,770,000	3,154,000	56,620

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인들은 부진정연대하여 별지 내역과 같이 신청인 김○○ 등 48명에게 금18,980,620원을 지급하되, 재정문 정본이 피신청인들에게 송달된 날의 다음 날부터 다 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인 김○○ 등 64명의 신청을 기각하고, 신청인 김○○ 등 48명의 나머지 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 17-3-128, 129

경기 ○○시 ○○구 아파트 공사장 소음·진동, 먼지로 인한 건물, 물질, 건강 및 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

경기 ○○시 ○○구 ○○로○○번길에 거주하는 유○○ 등 804명 (○○단지)과 같은길 67에 거주하는 이○○ 등 295명(○○단지)이 인근 아파트 신축 공사장 소음·진동, 먼지로 '16.9.부터 재정신청일('17.7.31.)까지 건물, 물질, 건강 및 정신적 피해를 입었다며 ○○건설 주식회사를 상대로 합계 금1,590,655,830원*의 배상을 요구한 재정신청사건임

* [17-3-128호] 금1,025,572,000원/ [17-3-129호] 금565,083,830원

가 분쟁의 당사자

- 신 청 인
  - [17-3-128호] 유○○ 등 804명(경기 ○○시 ○○구 ○○로○○번길)
  - [17-3-129호] 이○○ 등 295명(경기 ○○시 ○○구 ○○로○○번길)
- 피신청인
  - ○○건설 주식회사(경기도 ○○시 ○○로)

나 분쟁의 경과

- '12.7.~ : ○○동(○○) 도시개발사업 실시계획 고시
  * ○○시 고시 제2012-264호
- '13.6.~ : 신청인들 아파트 거주 시작
- '16.6.~ : 피신청인 아파트 신축 공사 착공
- '16.9.~: 환경피해 민원 제기(신청인→ 관할 행정기관, 피신청인)
- '17.7.31. : 재정신청

- '18.1.19., 2.22. : 전문가(소음·진동) 및 심사관 현지조사
- '18.3.7. : 신청인 황○○ 등 재정신청 일부 철회(17-3-128호)
  * 신청인 ○○○, ○○○ (109동 101호) : 건강 피해 철회
  * 신청인 ○○○, ○○○(110동 2001호) : 조망저해로 인한 재산피해 철회
- '18.3.14. : 전문가(건물) 및 심사관 현지조사
- '18.3.16. : 신청인 ○○○ 재정신청 변경(17-3-129호)
  * 건강 피해(금843,830원), 물질적 피해(금1,040,000원) 추가
- '18.4.19. : 재정회의 예정

2 당사자 주장

가 신청인

1) [17-3-128호] 신청인 유○○ 등 804명

- 신청인들은 경기 ○○시 ○○구 ○○로○○번길 ○○단지에서 거주하고 있는데, '16.9.~'17.7. 거주지 인근 아파트 신축공사 소음·진동, 먼지로 인하여 건물, 물질 및 정신적 피해를 입었다.
  - 신청인 아파트 후면부에 ○○동 ○○블럭 공동주택 신축공사가 시작되었는데, 해당 공사장은 뒤로 야산이 있고, 앞으로 아파트가 감싸는 분지형태로 공사 소음, 먼지가 그대로 신청인 아파트로 유입된다.
  - 입주자대표회의에서 피신청인에게 주민 안전대책, 피해예방 및 보상대책 마련을 촉구하였으나, 실질적인 조치가 이뤄지지 않았다.
- 공사 초기 환경오염방지시설이 잘 설치되지 않고, 공사차량 및 인부에 대한 관리가 전반적으로 부실하였으며, 보도와 인접하여 산벽을 쌓는데, 신호수 없이 공사를 강행하는 등 입주민, 보도 이용자에 대한 배려가 없었다.
  * 공사트럭이 안전장치가 풀려 도로로 밀려나와 신호 대기중이던 입주민 차량을 덮치는 사고(블랙박스 영상은 TV에도 방영)가 있었고, 차량 세륜시설을 공사장 출입구가 아닌 공사장 안쪽에 설치·운영
  - 산을 깎아 공사를 하던 중 암반이 나와 굴삭기, 천공기 등 공사장비를 다량으로 투입하였고, 비산먼지 관리도 제대로 하지 않아, 이로 인하여 관할 구청으로부터 과태료 처분을 4회나 받기도 하였다.

- 피신청인은 발파를 하며, 사전 통지도 바로 전날 아파트 관리소로 하였고, 발파지점에 인부가 있는데도 작업을 하는 등 허술하게 관리를 하였다.
- 신청인 아파트는 지대가 높아 여름철 바람이 잘 유입되어 에어컨을 가동하는 세대가 적고, 가동을 하더라도 연 평균 5~6회에 불과할 정도로 시원하였으나, '17.에는 유독 폭우와 폭염도 있는데다가 소음, 먼지 등으로 인하여 창문을 잘 열지 못했다.
- 일부 세대는 공사 진동으로 인하여 창틀 갈라짐, 방문 뒤틀림, 욕실 균열 등의 건물 피해도 발생하였고, 공사차량의 불법 주·정차, 신호위반, 불법유턴 등 무법천지였고, 공사장 출입구 횡단보도는 이를 이용하는 인근 학교 학생들과 시민들은 큰 위험에 노출되어 있었다.
- 그간 어떻든 피신청인과 이 같은 상황을 원만히 해결하고자 하였으나, 무책임하고 성의 없는 피신청인 대응 때문에 이런 시도가 결렬되었다.
- 신청인들은 아파트 공사 소음·진동, 먼지로 인한 건물, 물질 및 정신적 피해에 대하여 피신청인이 금1,025,572,000원*을 배상해야 한다고 주장한다.

  * 정신적 피해 금834,972,000원, 건물피해 금30,400,000원, 물질피해 금160,200,000원

2) [17-3-129호] 신청인 이○○ 등 295명

- 신청인들은 경기 ○○시 ○○구 ○○로527번길 67 ○○단지에서 거주하고 있는데, '16.9.부터 '17.7.까지 인근 아파트 공사 소음·진동, 먼지로 인하여 건물, 물질, 건강 및 정신적 피해를 입었다.
  - 아파트 창문에 먼지가 수북이 쌓여 창문을 제대로 열지 못하고, 신청인 아파트 단지 옆 도로로 수많은 공사차량이 통행하였지만 피신청인은 살수를 하지 않았다.
- 에어컨, 공기청정기를 새로 구매하거나 여름뿐만 아니라 봄·가을에도 제품을 계속 사용하여 전기료 부담이 증가하는 등 물질적 피해를 입었다.
- 또한 신청인 ○○○ 등 4명은 각종 질병에 시달려 병원 진료를 받는 등 건강 피해를 입었고, 공사차량의 불법유턴, 과속운전, 초등학생 통행안전 위협 등 피신청인 공사로 인하여 생활상 큰 불편을 겪었다.

  * 공사차량의 불법 주·정차, 대형차량 통행 시 신호수 부재로 인한 안전 위협

- 신청인들은 아파트 공사 소음·진동, 먼지로 인한 건물, 물질, 건강 및 정신적 피해에 대하여 피신청인이 금565,083,830원*을 배상해야 한다고 주장한다.

  * 정신적 피해 금493,200,000원, 건물피해 금51,400,000원, 물질피해 금196,240,000원, 건강피해 금14,843,830원

〈신청인들의 피해주장분야 및 배상요구액〉

신청인	소 계	정 신	건 물	물 질	건 강
유○○ 등 804명 (17-3-128호)	1,025,572,000	834,972,000	30,400,000	160,200,000	-
이○○ 등 295명 (17-3-129호)	565,083,830	493,200,000	21,000,000	36,040,000	14,843,830
계	1,590,655,830	1,328,172,000	51,400,000	196,240,000	14,843,830

나 피신청인

- 이 사건 아파트 신축 공사현장은 관련 허가를 적법하게 받고, 「소음·진동관리법」 등 환경법규를 준수하며 공사를 실시하였다.
  - 소음·진동을 줄이고자 방음·방진시설을 설치하고, 가급적 소음·진동 등이 적게 발생하는 공정을 채택하였으며, 가설방음벽을 관련 규정보다 강화하는 등 공사로 인한 환경상 영향을 최소화하고자 하였다.
- 아파트 신축 공사현장과 신청인 아파트 간 이격거리는 공사장 부지경계선에서 최단거리가 48~56m이고, 그 사이에 왕복 4차선 도로도 위치하여, 신청인들에게 미치는 공사 영향은 그리 크지 않을 것이다.
- 특히, 신청인들의 민원해소를 위하여 설명회를 '16.8., '16.9., '17.5.11. 3회 개최하고, 신청인들이 제시한 의견을 수용하여 공사 초기에 많은 비용이 소요되지만 발파 대신 장비를 사용하여 터파기 작업을 하고, 살수차, 방음벽 강화, 신호수 배치, 장비작업시간 조정 등 추가 조치를 하였다.
- 또한 인근에 초등학교, 신청인을 포함하여 다수의 아파트 단지가 있는 점을 고려하여, 공사 소음·진동을 전문업체에 위탁하여 지속적으로 계측하며 환경기준 이내로 공사장을 관리하면서 공사를 하였다.

- 신청인은 공사 초기 현장 관리가 부실했다고 주장하나, 이는 공사 초기 관계기관과 협의하여 공사장 출입부에 별도 이동식 가림막을 설치한 것이고, 터파기 공사 시에는 상부에 세륜기를 설치하고, 해당 공정이 완료된 이후에는 공사장 입구로 세륜기를 이동·설치하여 운영하였다.
  - 비산먼지 예방을 위하여 현장 및 인근 도로에 살수차를 주기적으로 운행하고, 공사차량 진출입시 신호수를 배치하여 보행자 안전조치도 하였다.
- 발파공사 또한 신청인 단지에 사전에 관련 공문을 송부하였고, 사람의 이동이 적은 점심시간을 이용하여 발파를 하였으며, 발파 소음·진동속도 지속적으로 계측하고 기준 이내로 작업이 이뤄지도록 관리하였다.
- 당사의 위와 같은 노력에도 불구하고 일부 민원인들의 지나친 항의와 과도한 요구가 계속되어, 당사는 신청인들에게 효과적이고 신속한 민원해소를 위하여 일원화된 대표단 구성을 요청하였으나,
  - 신청인들 내부적으로 이견이 있어 대표단을 구성하지 못하고, 협상안도 제출하지 않아서 진전이 없었던 상황이었으므로, 당사가 신청인들을 배려하지 않았다는 주장은 납득할 수 없다.
- 따라서, 피신청인은 공사로 인하여 다양한 환경피해를 입었다며 신청인들이 주장하는 배상요구는 수용하기 어렵다고 주장한다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역인 경기 ○○시 ○○구 ○○로○○번길 및 ○○일원은 다수의 중·고층 아파트 단지, 피신청인 아파트 신축 공사장, 초등학교, 공원 등이 혼재된 지역으로 제2종 일반주거지역이다.
- 신청인들이 거주하는 ○○아파트 인근에는 왕복 4차선 도로가 지나고, 피신청인 아파트 신축공사장은 삼거리 교차로 중앙에 있으며, 공사장에서 남서쪽 방향으로 신청인 아파트 1단지(17-3-128호) 111동 기준 약 57m이격

되어 있고, 남동쪽 방향으로 신청인 아파트 2단지(17-3-129호) 209동 기준 약 49m 이격되어 있다.

나 피신청인 공사현황

1) 공사 개요

- 사업명 : 용인 ○○동 ○○공동주택 신축공사
- 공사위치 : 경기 ○○시 ○○구 ○○동 ○○번지 일원
- 공사기간/금액 : '16.6.28.~ '19.2.27.(32개월 예정)/금41,385백만원
  - 발파 : 발파기간(일수) '17.4.11.~'17.6.20.(43일), 발파시간 12~13시 등
- 공사규모 : 아파트 4개동 284세대, 지하 5층~지상 24층, 대지 면적 12,961㎡, 건축면적 1,883.9㎡, 연면적 35,993.5㎡, 철근콘크리트 벽식구조 등
- 시행자/시공사 : 주식회사 ○○/○○건설 주식회사

2) 사용장비 현황

- ○○시 ○○구청장이 '16.8. 발행한 '특정공사 사전신고증명서', 피신청인이 제출한 장비투입내역 등에서 확인된 주요 사용 장비는 굴삭기, 콘크리트 펌프카, 발전기, 다짐기계, 브레이커, 콘크리트 절단기 등이고, 발파 시 천공기, 펌프카 등으로 조사되었다.

〈주요 사용장비 현황〉

공사내용	공사기간 (실제 작업일수)	이격거리 (m)	투입 장비명
절취 및 터파기	'16.10.20.~'17.7.31. (284일)	50~162	굴삭기, 브레이커, 진동리퍼, 덤프트럭, 크롤라드릴 등
흙막이, 산벽쌓기	'16.12.15.~'17.5.23. (159일)	67~175	크롤라드릴, 레미콘트럭, 콘크리트 펌프카 등
골조공사	'17.3.7.~'17.7.31. (146일)	66~160	콘크리트 펌프카, 레미콘트럭, 크레인 등

- 발파작업은 '17.4.11.~'17.6.20.동안 12:00~13:00에 소규모 진동제어 공법으로, 지발당 장약량 0.5~1.25kg, 발파공수 28~180공으로 실시되었고,
  - 피신청인이 신청인 아파트 단지(1단지 111동, 2단지 209동)에서 계측한

발파시 소음은 1단지 최대 71dB(A), 2단지 최대 73dB(A)이고, 발파시 진동속도는 1단지 최대 2.84mm/sec, 2단지 최대 2.07mm/sec로 나타났다.

〈피신청인 발파 현황〉

발파기간 (일수, 시간)	신청인	이격거리 (m)	지발당 장약량(kg)	발파공수 (공)	계측 소음도 [dB(A)]	계측 진동속도 [mm/sec]
'17.4.11.~'17.6.20. (43일, 12~13시)	1단지	50~162	0.5~1.25	28~180	46~71	0.17~2.84
	2단지	56~155	0.5~1.25	28~180	41~73	0.14~2.07

* 계측지점 : 발파지점에서 가장 인접한 신청인 아파트 동(1단지 111동, 2단지 209동)

3) 환경오염방지시설 설치현황

- ○○시 ○○구청장이 '16.8., '16.9. 발행한 특정장비 사용신고증명서, 비산먼지 발생사업장 신고증명서, 피신청인이 제출한 방음·방진시설내역 등에 따르면 피신청인은 공사 소음·진동, 먼지 영향을 저감하기 위하여
  - 방음·방진대책으로 가설방음벽(RPP 방음벽 8mH×125mL, 8mH×107mL 및 EGI 방음벽 3mH×175mL), 저소음 장비, 에어방음벽, 이동식 방음판, 세륜기, 살수차, 이동식 살수장치 등을 설치·운영한 것으로 조사되었다.
- 또한, 특정장비를 사용하는 작업시간을 '16.8. 당초 07:00~18:00에서 '16.9. 08:00~18:00로 변경신고한 것으로 확인되었다.

4) 지질조사보고서

- 피신청인은 '16.11. 전문업체에 의뢰하여 공사현장 지반에 대하여 시추조사*를 한 결과, 신청인 아파트 1단지와 인접한 BH-5 지점은 매립층 0~1.3m, 붕적토 1.3~2.6m, 풍화토는 없고, 풍화암 2.6~7.5m, 연암이 7.5~23.0m로 분포하는 것으로 나타났고,

  * 「용인 ○○동(○○) ○○공동주택 신축공사 지반조사보고서」(주식회사 ○○개발)

  - 신청인 아파트 2단지와 인접한 BH-4 지점은 매립층 0~1.3m, 붕적토 1.3~4.2m, 풍화토는 없고, 풍화암 4.2~15.5m, 연암이 15.5~21.0m로 분포하는 것으로 나타났다.

5) 건축물 사전진단 조사 및 계측관리

- 피신청인은 '16.8. 전문업체에 의뢰하여 신청인 아파트, 교량 등 인접한 4개 건축물에 대하여 건물 결함여부, 결함현황 등을 사전조사*하였고,

  * 「○○지구 아파트 건설공사 인접건물 사전안전진단」(주식회사 ○○엔지니어링)

  - 신청인 아파트(1단지 109동, 111동 및 2단지 209동)의 벽체 및 슬래브는 대체로 양호한 상태이나, 일부 복도, 건물내외 벽체 등에서 0.1~0.2mm의 균열 및 누수흔적, 도장이탈 등이 부분적으로 관찰되었다.

- 이후 '17.4.~'17.6. 신청인 아파트, 교량 등 인접한 4개 건축물 결함에 대하여 추적조사*를 실시한 결과, 건축물 균열 폭은 평균 -0.006~0.15mm, 기울기 변위량은 평균 0.63으로 미소한 변화가 관찰되었으나, 이는 허용 범위 내의 변화로서, 건물의 변형여부나 안전에는 특별한 영향이 없는 상태인 것으로 조사되었다.

  * 「○○지구 아파트 건설공사 인접건물 계측관리 보고서」(주식회사 ○○엔지니어링)

다 신청인 거주 및 건물 현황

- ○○시 ○○구청장이 발급한 주민등록등·초본에 따르면 신청인들은 경기 ○○시 ○○구 ○○로○○번길 및 같은길 ○○ 일원 아파트에서 거주하고 있고, 해당 아파트에서 최초로 거주를 개시한 시점은 '13.6.이다.

- 신청인 유○○ 등 804명이 거주하는 ○○단지는 아파트 17개동 1,902세대, 지상 최대 40층, 철근 콘크리트 구조의 공동주택으로 피신청인 공사장과의 최단 이격거리는 111동을 기준으로 57m이고,

  - 신청인 이○○ 등 295명이 거주하는 ○○단지는 아파트 9개동 868세대, 지상 최대 36층, 철근 콘크리트 구조의 공동주택으로 피신청인 공사장과의 최단 이격거리는 209동을 기준으로 49m이다.



○○ 111동



○○ 109동



○○ 209동

라 신청인 피해주장 및 조사내용

1) 신청인의 건물 피해 주장(17-3-128 및 129호)

- 신청인 황○○ 등 55명과 신청인 박○○ 등 24명은 피신청인 아파트 신축 공사로 인하여 신청인들이 거주하는 아파트 벽체, 바닥 균열, 창틀 및 문 뒤틀림, 누수 및 곰팡이 발생 등의 피해를 입었다고 주장한다.

〈신청인들의 건물 피해 주장내역〉

구분	신청인	건물피해	주요 내용
17-3-128호	황○○ 등 55명	30,400천원	아파트 벽체(다용도실, 욕실 타일) 균열, 창틀 및 문 뒤틀림 등
17-3-129호	박○○ 등 24명	21,000천원	아파트 벽체(다용도실, 욕실 타일) 균열, 바닥 벌어짐, 창틀 및 문 뒤틀림, 누수 및 곰팡이 발생 등
합 계		51,400천원	-

2) 신청인의 물질 피해 주장

- 신청인들은 피신청인 공사 소음, 먼지로 인하여 창문을 잘 열지 못하여 에어컨, 공기청정기를 구입하였고, 이를 지속적으로 가동하여 전기료 부담이 증가하는 등의 물질적 피해를 입었다고 주장하며,
  - 신청인 유○○ 등 239명(17-3-128호)은 금160,200,000원, 신청인 이○○ 등 60명(17-3-129호)은 금36,040,000원의 피해배상을 주장하며, 관련 자료로 공기청정기 등 구입영수증, 전기료 납부내역 등을 제출하였다.

〈신청인들의 물질 피해 주장내역〉

구분	신청인	물질 피해	주요 내용
17-3-128호	유○○ 등 239명	160,200천원	에어컨, 공기청정기 구매, 가전제품 사용증가로 전기료 증가 등
17-3-129호	이○○ 등 60명	36,040천원	에어컨, 공기청정기 구매, 가전제품 사용증가로 전기료 증가, 청소비 등
합 계		196,240천원	-

- 일부 신청인이 제출한 전기료 납부내역의 경우 '16.7.~8. 금57~94천원, '16.11.~'17.2. 금87~12천원, '17.3.~'17.8.에는 89~13천원으로 나타났다.

3) 신청인의 건강 피해 주장

- 신청인 박○○ 등 4명(17-3-129호)은 피신청인 공사 먼지 등으로 인하여 건강피해를 입었다고 주장하며, 금14,843,830원의 피해배상을 청구하며 관련 자료로 입원확인서, 진료비·약제비 영수증, 4~5년간 건강보험급여지급내역 등을 제출하였으나, 진단서는 제출하지 않았다.
- 신청인들의 제출자료에 제시된 병명은 몸통의 피부농양, CT 머리혈관 조영술, 폐색을 동반한 장 유착 등으로 나타났다.

〈신청인들의 건강 피해 주장내역〉

구분	신청인	건강 피해	주요 내용
17-3-129호	박○○ 등 4명	14,843,830원	피부농양, CT 머리혈관조영술 검사, 폐색을 동반한 장유착 등
합 계		14,843,830원	

라 관할 행정기관의 지도·점검 결과

- 피신청인 아파트 공사 소음·진동, 불법 주·정차 등 민원이 56건 제기*되어 ○○시 ○○구청장은 피신청인 공사장에 대하여 신청인 아파트에서 총 18회의 소음도 측정 및 비산먼지 관리 지도·점검을 실시하였다.

  * 민원접수 현황은 전자 민원 8건, 전화민원 46건, 진정서 제출 2건

  - 공사 소음도 측정결과 최대 소음도는 67~74dB(A)로 나타나, 피신청인에게 5건*의 조치명령 및 과태료 처분을 하였고, '16.11. 토사이동차량에 대한

세륜 및 살수조치를 하지 않아 비산먼지 관리규정 위반을 이유로 1건의 조치명령 및 과태료 처분을 한 것으로 조사되었다.

* (소음) 1~3차 처분 : 조치명령 및 과태료, 4~5차 처분 : 소음 등 발생행위 중지명령 및 과태료

〈피신청인에 대한 행정처분 내역〉

연번	일자	대상	측정장소	측정결과	행정처분	비고
1	’16.11.29.	○○건설 주식회사	현장 주변	-	조치명령, 과태료	비산먼지 관리위반
2	’17.2.10.	○○건설 주식회사	○○ 111동 1201호 등 2개소	74dB(A)	조치명령, 과태료	소음기준 65dB(A)
3	’17.3.21.	○○건설 주식회사	○○ 209동 2601호	74dB(A)	조치명령, 과태료	
4	’17.4.5.	○○건설 주식회사	○○ 209동 2601호	72dB(A)	조치명령, 과태료	
5	’17.4.25.	○○건설 주식회사	○○ 209동 2601호	67dB(A)	사용중지명령, 과태료	
6	’17.7.26.	○○건설 주식회사	○○ 209동 2601호	72dB(A)	사용중지명령, 과태료	

마 기타사항

- 일부 신청인이 피신청인 공사 먼지 등으로 건강 피해를 입었다고 주장하여, 경기도보건환경연구원에서 ’18.3.1.~3.7. 대기오염도이동측정차량을 활용하여 신청인 아파트 1단지 일원에서 대기오염도를 측정하였다.
  - 측정결과, 황산가스, 이산화질소, 일산화탄소, 오존, 미세먼지, 초미세먼지 농도는 대기환경기준 이하*로 나타났고, 대기 중 납 농도는 기준치(0.5㎍/㎥)에 비하여 낮은 농도(0.0010~0.0204㎍/㎥)로 조사되었다.
    * 미세먼지(PM_{10}) 41㎍/㎥, 미세먼지($PM_{2.5}$) 24㎍/㎥ 등
- 피신청인이 제출한 작업일보, 일일장비투입내역에 따르면 공휴일 공사일수는 17일이고, 터파기 등의 작업을 한 것으로 조사되었다.
- 신청인은 피해 주장과 관련된 자료로 공사 현장, 벽면·욕실 타일 균열, 방충망, 청소 모습 등이 담긴 사진 등을 제출하였다.

바 적용기준

- 공사소음·진동으로 인한 피해 인과관계 검토기준은 분쟁지역이 주거지역이므로 장비 사용 시 65dB(A)/65dB(V)를, 발파 시 75dB(A)/75dB(V)를 각각 적용한다.
- 건물피해 인과관계 검토기준은 신청인들의 아파트 건물 구조가 중대형 철근콘크리트조임을 고려하여 진동속도는 14mm/sec*를 적용한다.

  * 중대형 철근콘크리트조 기준 20mm/sec에 오래된 건축물의 상태별 가중치 0.7 적용

4 피해주장 요인별 평가

가 공사 소음·진동 분야 : ○○○ 기술사(○○이엔씨 대표)

- ○○시 ○○구청장이 발행한 특정공사 사전신고 증명서, 피신청인이 제출한 작업일지, 이격거리 등을 기초로 주요 공종별 소음·진동도를 평가한 결과, 평가 소음도는 최대 74dB(A), 진동도는 최대 62dB(V)로 분석되었다.

〈건설장비 소음·진동도 평가〉

공사내용	공사기간 (실제 작업일수)	이격거리 (m)	투입 장비명	평가소음도 [dB(A)]	평가진동도 [dB(V)]
절취 및 터파기	'16.10.20. ~'17.7.31. (284일)	50~162	굴삭기, 브레이커, 진동리퍼, 덤프트럭, 크롤라드릴 등	22~74	15~62
흙막이, 산벽쌓기	'16.12.15. ~'17.5.23. (159일)	67~167	크롤라드릴, 레미콘트럭, 콘크리트 펌프카 등	28~72	17~59
골조공사	'17.3.7. ~'17.7.31. (146일)	66~160	콘크리트 펌프카, 레미콘트럭, 크레인 등	24~68	16~56

나 소음관리실태 평가

- 피신청인 공사에 대하여 등가소음도, 민원발생특성, 행정처분, 투입장비, 방음시설, 소음저감노력, 민원관리, 저소음공법 변경여부 등 공사장 소음관리 실태를 평가한 결과,

- 등가소음도 74dB(A), 민원발생특성 1점, 행정처분 8점, 주요장비 5점, 방음시설 -5점, 현장노력 -5점, 민원관리 -5점, 저소음공법 -5점 등으로 배상보정비율은 8%이다.

다 건물 피해 분야 : ○○○ 교수(○○대학교)

- 신청인들의 아파트는 사용연한 약 6년 경과한 건축물로서 벽면 균열 등 결함이 발생하였으나 그 발생수준은 낮은 편이다.
- 현장조사를 통하여 신청인 건축물에 발생되어 있는 결함을 관찰할 수 있었고, 결함의 유형은 공통적으로 욕실 타일줄눈 파괴, 내부 문 개폐 불량 및 결로로 인한 곰팡이 발생 등이다.
- 발파작업이 신청인 및 신청인 건축물에 미치는 영향을 고려하기 위하여 시험발파를 실시하여 발파진동추정식을 산출하였고, 발파 진동예측식은 다음과 같다.

$$V = 359.8(D/(W^{1/2}))^{-1.76}$$

- 이를 이용하여 신청인 및 신청인 건축물에 작용한 발파진동 및 발파 소음·진동도를 평가한 결과, 신청인 아파트 1단지의 경우 진동속도는 최대 3.68mm/sec, 발파 소음도는 최대 67dB(A), 진동도는 최대 72dB(V)이고, 신청인 아파트 2단지의 경우 진동속도는 최대 3.02mm/sec, 발파 소음도는 최대 66dB(A), 진동도는 최대 71dB(V)이다.

〈발파 시 진동속도, 소음·진동도 평가〉

구분	신청인	진동속도 [mm/sec]	발파 소음도 [dB(A)]	발파 진동도 [dB(V)]
17-3-128	아파트 1단지	0.47~3.68	46~67	54~72
17-3-129	아파트 1단지	0.50~3.02	57~66	55~71

- 일부 세대는 피신청인 공사로 인하여 외벽에 균열이 발생하였고, 외부 습기가 침투되어 결로가 발생되었다고 주장하나, 일반적으로 결로현상은 단열에 의한 것으로서 공사 진동과는 그 개연성을 찾을 수 없다.

- 신청인 아파트 1층 주출입구는 진동과 같은 충격에 대하여 저항성이 작은 대형 타일로 마감되어 있었으나 그 상태는 매우 건전하였으므로 이 사건 공사로 인한 진동은 매우 경미하였던 것으로 판단된다.
- 이 사건 공사 발파작업으로 인하여 발생된 진동속도는 신청인 아파트 1단지의 경우 최대 3.68mm/sec, 2단지의 경우 최대 3.02mm/sec으로, 이 사건 공사로 인하여 신청인 아파트에 새로이 결함을 유발하거나 이미 발생된 결함을 확대할 수 있는 개연성은 공학적 견해에서 매우 낮은 것으로 판단된다.

라 건강 피해 분야 : ○○○ 교수(○○대학교 의과대학)

- 피신청인 아파트 신축 공사 소음·진동, 먼지로 인하여 신청인 박○○은 양성 신생물과 피부농양이 발생했다고 하고, 신청인 신○○는 'CT 머리 혈관조영술' 검사가 필요하게 되었다고 하며, 신청인 노○○, 노○○은 특정하지 않았으나 건강피해를 입었다고 주장한다.
- ○○○보건환경연구원에서 분쟁지역에 대한 대기오염도를 측정·분석한 결과, 아황산가스, 이산화질소, 일산화탄소, 오존, 미세먼지, 초미세먼지농도는 대기환경기준 이하인 것으로 나타났고, 대기 중 납 농도 또한 기준치에 비하여 현저히 낮은 것으로 조사되었다.
- 신청인 박○○의 입원확인서에 적혀 있는 양성 신생물이나 피부농양이 공사 소음·진동, 기준 이하의 대기오염 등에 의하여 발생한다는 의학적 증거가 없고, 신청인 신○○의 'CT 머리 혈관조영술' 검사가 필요한 상병 또한 공사와 관련이 있다는 의학적 증거가 확인되지 않았다.
- 따라서, 피신청인 공사장에서 발생한 소음·진동, 먼지로 인하여 신청인들의 건강에 이상이 나타났을 가능성은 매우 낮은 것으로 판단된다.

마 먼지 및 물질 피해 분야

- 피신청인이 방진대책으로 세륜기, 살수차 등을 설치·운영하였으나, 비산먼지 관리에 대한 관할 행정기관의 지도·점검결과, 세륜 미실시를 이유로 '16.11. 1회의 조치명령 및 과태료 처분을 받았다.

- 신청인들은 피신청인 공사로 인하여 창문을 열지 못하여 에어컨, 공기청정기를 구입하고, 이를 계속 가동하여 전기료 부담이 늘었다고 하나, 신청인 아파트는 도로변에 위치하고, 신청인이 제출한 재정신청서에도 에어컨 등 가전제품 사용의 증가원인으로 폭우·폭염도 기재하고 있다.

5 인과관계 검토

가 공사 소음으로 인한 정신적 피해

- 신청인들이 피신청인 공사 소음으로 인하여 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다.
  - 이 사건 공사에 대한 평가소음도는 장비 사용시 최대 74dB(A), 발파 시 67dB(A)로 피해 인과관계 검토수준[장비 65dB(A)/발파 75(A)] 중 장비사용에 대한 기준을 초과한 점을 고려하였다.

나 공사 진동으로 인한 정신적 피해

- 신청인들이 피신청인 공사 진동으로 인하여 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
  - 이 사건 공사에 대한 평가진동도는 장비 사용시 최대 61dB(V), 발파 시 최대 72dB(V)로 피해 인과관계 검토수준[장비 65dB(V)/발파 75dB(V)] 이내로 나타난 점을 고려하였다.

다 공사 먼지로 인한 정신적 피해

- 신청인들이 피신청인 공사 먼지로 인하여 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 일부 인정된다.
  - 피신청인이 방진대책으로 세륜시설, 살수차 등을 설치·운영하였으나, 비산먼지 관리위반으로 별도 행정처분이 있었던 점을 고려하였다.

라 공사 진동으로 인한 건물 피해

- 신청인 황○○ 등 55명(17-3-128호)과 신청인 박○○ 등 24명 (17-3-129호)이 공사 진동으로 인하여 건물 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
  - 공사로 인한 평가 진동속도는 최대 3.68mm/sec로 건축물 피해 인과관계 검토기준인 14mm/sec(중대형 철근 콘크리트조) 이내인 점, 신청인 건물에서 확인된 균열, 창문 및 문 뒤틀림, 결로 등은 공사 진동으로 인한 것이기 보다는 사용연한 경과에 따른 현상으로 보이며, 진동에 취약한 아파트 출입구 타일 벽면 등이 매우 양호하다는 전문가 의견이 있는 점,
  - 신청인 아파트가 포함된 공사장 인접 건축물에 대한 사전안전진단 및 추적조사 결과, 경사도나 균열 정도가 모두 허용범위 이내로 나타난 점 등을 종합적으로 고려하였다.

마 공사 소음, 먼지로 인한 물질 피해

- 신청인 유○○ 등 239명(17-3-128호)과 신청인 이○○ 등 60명(17-3-129호)이 피신청인 공사 소음, 먼지로 인하여 물질적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
  - 신청인들이 물질 피해 근거로 주장하는 에어컨, 공기청정기 구입 등은 피신청인 공사 이외에도 폭우·폭염 등의 기상요인, 도로변에 인접한 신청인 아파트 입지조건과 같은 다양한 요소에 의하여 결정되는 점, 전기료 변동은 개개인의 생활 습관, 신청인들이 보유·사용하는 가전제품 현황 등에 따라 달라질 수 있는 점 등을 종합적으로 고려하였다.

바 공사 소음·진동, 먼지로 인한 건강 피해

- 신청인 박○○ 등 4명(17-3-129호)이 피신청인 공사 소음·진동, 먼지로 인하여 건강 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
  - 신청인들이 건강피해 근거로 주장하는 양성 신생물이나 피부농양, CT 머리 혈관조영술 검사가 필요한 상병 등이 공사 소음·진동이나, 기준 이하의 대기오염에 의하여 발생한다는 의학적 증거가 없는 점, 피신청인 공사

소음·진동, 먼지로 신청인들의 건강에 이상이 나타났을 가능성이 매우 낮다는 전문가 의견이 있는 점 등을 종합적으로 고려하였다.

사 기타 생활상 불편

- 신청인들이 주장하는 신호수 부재로 인한 통행 불편 등은 「환경분쟁 조정법」 제2조 제1항의 환경피해에 해당되지 않아 환경분쟁조정대상이 되지 아니하므로, 이에 대하여 판단하지 아니한다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 오염원인자인 ○○건설 주식회사는 「환경정책기본법」 제7조 및 제44조의 규정에 따라 환경오염으로 인한 피해 구제에 소요되는 비용을 부담하는 피해배상의 책임이 있다.
- 「환경정책기본법」 제7조 및 제44조 제1항의 '원인자'는 피해원인이 된 환경오염 배출 당시 사업장 등의 운영을 위하여 비용을 조달하고, 이에 관하여 의사결정을 하는 자로서 사업장 등을 현실적, 경제적으로 지배하는 자라고 봄이 타당한데,
  - ○○건설 주식회사는 아파트 신축공사 시공사로서 이 사건 공사현장을 현실적으로 지배하는 지위에 있으므로 이 사건의 원인자에 해당한다.

나 배상범위

- 공사 소음으로 인한 정신적 피해 배상은 평가소음도가 수인한도를 초과한 신청인 유○○ 등 397명(17-3-128호)과 신청인 이○○ 등 151명 (17-3-129호)을 배상대상[평가소음도가 수인한도 이내로 나타난 신청인 정○○ 등 407명(17-3-128호)과 신청인 이○○ 등 144명(17-3-129호)은 제외]으로 하며,

- 배상기간은 공사기간 중 실제 피해기간(최대 3월 이내)으로 하고, 배상금액은 평가소음도, 기준 초과 정도, 피해기간 중 거주기간 등을 고려하여 1인당 금145,000~금515,000원으로 하되,
- 신청인 조○○ 등 4명(17-3-128호)과 신청인 황○○ 등 5명(17-3-129호)은 정신적 피해배상청구를 금200~금400천원으로 하였으므로, 각 배상액을 신청금액으로 제한*한다.

  * 상기 신청인들은 정신적 피해배상청구금액이 전부 인용됨

- 또한, 피신청인이 공휴일에도 공사를 하는 등 신청인들의 정신적 피해가 가중되었을 것으로 판단되므로, 공휴일 공사에 대하여 가산 5%, 먼지로 인한 정신적 피해 가산 10%, 소음실태관리 평가결과 8%를 합산하여 정신적 피해 배상액의 23%를 가산한다.

다 배상금액

- 피신청인의 아파트 신축 공사장 소음으로 인한 정신적 피해배상액은 배상액 금175,260,000원에 가산액(공휴일 공사, 먼지로 인한 피해, 소음관리 실태평가) 금39,861,000원, 재정수수료 금642,790원을 더하여 총 금215,763,790원이고, 신청인별 배상액은 별지와 같다.

〈신청인에 대한 정신적 피해배상내역〉

신청인	주 소 (경기 ○○시 ○○구)	정신적 피해 배상액	가산액 (23%)	재정 수수료	합 계
유○○ 등 397명 (17-3-128호)	○○ 1단지 등	125,615,000	28,695,650	461,120	154,771,770
이○○ 등 151명 (17-3-129호)	○○ 2단지 등	49,645,000	11,165,350	181,670	60,992,020
계	-	175,260,000	39,861,000	642,790	215,763,790

7 재정(안)

가 주문

1) 중앙환조 17-3-128호

- 피신청인은 신청인 유○○ 등 397명에게 금154,771,770원을 지급하되, 재정문 정본이 피신청인에게 송달된 날의 다음 날부터 다 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인 ○○○ 등 407명의 신청을 기각하고, 신청인 유○○ 등 393명의 나머지 신청을 기각한다.

2) 중앙환조 17-3-129호

- 피신청인은 신청인 이○○ 등 151명에게 금60,992,020원을 지급하되, 재정문 정본이 피신청인에게 송달된 날의 다음 날부터 다 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인 이○○ 등 144명의 신청을 기각하고, 신청인 이○○ 등 146명의 나머지 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 17-3-136, 137, 157, 166, 191, 212, 18-3-33

세종 ○○로 아파트공사장 소음·진동, 먼지로 인한 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

세종시 ○○로 358 ○○마을 2단지 아파트에 거주하는 문○○ 등 270명이 인접한 아파트공사장에서 발생하는 소음·진동, 먼지로 인하여 '16.5월부터 재정신청일('18.2.9.)까지 정신적 피해를 입었다며 ○○토건 주식회사를 상대로 527,500천원의 배상을 요구한 사건임

(17-3-136) 신청인 문○○ 등 50명, 정신적피해 100,000천원
(17-3-137) 신청인 김○○ 등 197명, 정신적피해 394,000천원
(17-3-157) 신청인 손○○ 등 4명, 정신적피해 5,000천원
(17-3-166) 신청인 김○○ 등 3명, 정신적피해 4,500천원
(17-3-191) 신청인 양○○ 등 6명, 정신적피해 9,000천원
(17-3-212) 신청인 이○○ 등 5명, 정신적피해 5,000천원
(18-3-33) 신청인 정○○ 등 5명, 정신적피해 10,000천원

가 당사자

- 신 청 인
  - (17-3-136) 문○○ 등 50명(세종시 ○○로 ○○마을 ○○동)
  - (17-3-137) 김○○ 등 197명(세종시 ○○로 ○○마을 ○○동)
  - (17-3-157) 손○○ 등 4명(세종시 ○○로 ○○마을 ○○동)
  - (17-3-166) 김○○ 등 3명(세종시 ○○로 ○○마을 ○○동)
  - (17-3-191) 양○○ 등 6명(세종시 ○○로 ○○마을 ○○동)
  - (17-3-212) 이○○ 등 5명(세종시 ○○로 ○○마을 ○○동)
  - (18-3-33) 정○○ 등 5명(세종시 ○○로 ○○마을 ○○동)
- 피신청인 : ○○토건 주식회사(전남 ○○시 ○○읍 ○○로)

나 분쟁의 경과

- '16.4.4. : 피신청인 아파트 공사착공
- '16.5월 : 신청인 아파트 입주
- '16.6월~ : 시공사, 시청 등에 민원 제기
- '16.8.9. : 1차 재정신청(임○○ 등 12명, 120백만원)
  - '16.12.1. : 배상결정[정신적피해 배상(10명, 1,327,180원)]
- '17.1.12. : 2차 재정신청(이○○ 등 321명, 321백만원)
  - '17.9.7. : 배상결정[정신적피해 배상(278명, 90,428,640원)]
- '17.7.7., 7.26, 8.1. : 3~5차 재정신청(17-3-107, 119, 130)
  - '18.2.8. : 기각결정
- '17.8.16., 9.14., 9.26., 11.2., 11.20, '18.2.9. : 6~12차 재정신청(17-3-136, 137, 157, 166, 191, 212, 18-3-33)
- '18.3.14. : 심사관 현지조사
- '18.4.19. : 재정회의

2 당사자 주장

가 신청인

1) (17-3-136) 문○○ 등 50명

- '16.5.부터 현재까지 이른 아침부터 피신청인 공사장에서 나는 소음·진동, 먼지로 인해 일상생활에 피해를 받고 있으며, 신청인 아파트와 공사장이 가까워 더운 여름에도 창문을 열 수 없었고, 먼지로 뒤덮인 창틀과 방바닥 먼지로 인해 아이들 건강에 해가 되지 않을까 걱정이다.

- 공사현장 장비소음으로 인해 아이들이 정서적으로 안정을 찾을 수 없었으며, 어른들은 두통과 생활의 불편함이 수반되고 있다.
  - 소음피해가 커지고 있음에도 장기간 별다른 조치를 취하지 않았으며, 주말공사 시간조정 등을 요청하였으나 피신청인은 어떠한 답변도 하지 않았다.
  - 그 동안 7차례 소음기준치 초과로 공사 일시중지명령이라는 행정 처분을 받았으나, 행정처분 기간이 지나면 다시 소음에 시달렸다.
  - 피신청인에게 공사추진상황 설명, 입주민 불편사항 의견수렴, 소음진동 규제공사를 요구하였으나 피신청인은 어떠한 대응도 하지 않았다.

2) (17-3-137) 김○○ 등 197명

- 거주지로부터 약 40m 떨어진 아파트건설현장에서 발생하는 굉음으로 인해 큰 고통을 받고 있다.
  - 아침부터 늦은 밤까지 진동, 기계소음, 날카로운 쇠 부딪히는 소리, 건축자재 낙하굉음이 복합적으로 신청인들에게 노출되는 상황이다.
  - 집안 내 어디에도 지속적인 공사장 굉음을 피할 수 없어 가족들은 수험생용 귀마개를 하고 있고, 가능하면 집밖에서 시간을 보내는 상황이다.
  - 어린이와 노인은 알레르기와 이명 증세를 호소하는 등 집은 휴식공간이 아닌 고통의 공간이 되었다.
- 공사장 전면에 위치하고 있는 201동, 202동, 203동, 204동 1층~2층 세대의 경우 기존 재정결정 배상에서 제외되었으나, 저층도 공사기간 동안 지속적으로 소음, 먼지 피해에 노출되어 고통받았음을 고려해 주어야 한다.
- 피신청인은 소음저감 등 피해 저감 노력 없이 간교한 방법으로 신청인들을 지속적으로 우롱하고 있어 이에 상응하는 배상판결을 구하고자 한다.

3) (17-3-157) 손○○ 등 4명

- '16.6.1. 아파트 입주이후 피신청인 공사장에서 나는 소음·진동, 먼지, 공사차량의 과적, 신호위반 등으로 인해 창문을 열지 못하고 잠을 이루지 못하였을 뿐만 아니라 공사 먼지로 인해 창틀과 창문이 심하게 오염되었다.

- 이와 관련하여 피신청인에게 적절한 조치를 요구하였으나 아무런 조치를 취하지 않아 재정을 신청하오니 피해에 대해 배상하여야 한다.
- ○○마을 2단지 주민들이 개별적으로 재정신청하였으나, 신청인은 이에 대한 절차를 인지하지 못하여 신규로 신청한다.

4) (17-3-166) 김○○ 등 3명

- '16.6.30. 입주시부터 땅을 기계로 두드리며 파는 소음으로 인해 피해가 심각하였고, 땅을 파며 집으로 날아들어오는 흙먼지로 인해 바닥을 맨발로 다닐 수도 없었으며, 청소를 해도 금방 쌓이는 흙먼지로 인해 피해가 심각하였다.
  - 하루 7~8차례 걸레질로 강화마루가 물로 인해 삐그덕거려 보수를 받았을 정도이며, 이른아침 공사로 6시 이전에 잠을 깨야 했다.
- 신청인이 피신청인 공사장에서 나는 소음, 먼지로 인해 정신적 피해가 심각하므로 이에 대해 배상하여야 한다.

5) (17-3-191) 양○○ 등 6명

- 아파트 공사개시 이후 현재까지 시도때도 없이(평일 및 주말, 공휴일, 새벽 또는 야간) 하는 공사로 인해 소음·진동, 먼지피해가 발생했다.

6) (17-3-212) 이○○ 등 5명

- 16.6.1. 아파트 입주 이후 피신청인 공사장에서 나는 소음·진동, 먼지, 공사차량의 과적, 신호위반 등으로 인해 창문을 열지 못하고 잠을 이루지 못하였을 뿐만 아니라 공사 먼지로 인해 창틀과 창문이 심하게 오염되었다.
- 이와 관련하여 피신청인에게 적절한 조치를 요구하였으나 아무런 조치를 취하지 않아 재정을 신청하니 피해에 대해 배상하여야 한다.
- ○○마을 2단지 주민들이 개별적으로 재정신청하였으나, 신청인은 이에 대한 절차를 인지하지 못하여 신규로 신청한다.

7) (18-3-33) 정○○ 등 5명

- 피신청인 공사장 정문과 마주보는 206동은 지난 2년간 공사 현장의 소음, 진동, 분진 피해에 직접 노출되어 곧바로 영향을 받고 있다.
- 창틀, 방충망, 유리창은 청소를 해도 늘 흙먼지가 뽀얗게 앉아 있고, 환기가 중요한 시기에도 마음 편히 창문을 열지 못하였으며, 입주후 두해 여름동안 소음과 흙먼지가 진동함을 인지했어도 무더위 때문에 창문을 열고 살 수 밖에 없어 가족 구성원이 지속적으로 정신적인 스트레스를 받았기에 그 피해는 배상되어야 한다.

나 피신청인

- 소음, 먼지 저감을 위한 환경오염 방지시설 설치 등 관련법령에 의한 의무를 준수하면서 공사를 진행하였다.
  - 방음·방진 대책으로 공사장 3면에 방음벽, 1면에 가설휀스를 설치, 토공사중 수시살수, 세륜·세차시설 설치·운영, 파일 항타 작업시 이동식 방음매트 2개, 고정식 방음벽 추가 설치
  - 골조 공사시에는 저소음해체공법 적용, 개구부 판넬 설치, 해체시 타이어 및 층간 소음재 배치 등을 하였다.
  - 또한, 공사 장비 분산배치, 새벽 및 주말에 공사시간과 작업내용을 조정, 공사소음 발생정도를 알 수 있도록 외부 전광판용 디지털 소음측정기 설치, 차량 이동소음 저감을 위한 출입문 추가 설치 등을 시행하였다.
- 피신청인이 '16.7.부터까지 신청인 아파트 옥상(201, 204동)에서 소음도를 측정한 결과 54~65dB(A)로 나타났다.
- 여름철 골조 공사중 발생하는 피해에 대해 신청세대에 한해 에어컨 가동 추가 전기세를 지원하였다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 세종시 ○○생활권 ○○블럭 아파트공사장 일원으로 신청인 아파트는 피신청인 공사장에서 북쪽으로 약 41m~190m이격되어 있다.

나 피신청인 공사현황

1) 공사개요

- 사업명 : 행정중심복합도시 ○○생활권 ○○블럭 ○○○-○○○ 아파트 신축공사
- 위치 : 세종특별자치시 ○○생활권 ○○블럭
- 시행자/시공사 : (주)○○건설/○○토건(주)
- 공사기간 : ’16.4.4.~’18.8.3.
- 연면적 : 168,978.8817㎡(19개동 890세대)
- 구조/규모 : 철근콘크리트구조/지하2층, 지상10~18층
- 공사비 : 172,800,481천원

2) 지질조사

- 시공사가 제출한 지반조사보고서(’15.11.)에 따르면, 공사장의 지반(BX-2)은 지표면으로부터 매립층이 3.5m까지, 퇴적층이 16.5m까지, 풍화토가 18.0m까지, 풍화암층이 22m까지 각각 분포하는 것으로 나타나 있다.

3) 사용장비

- 토목공사 및 골조공사 등을 위하여 굴삭기, 덤프트럭, 항타기, 천공기, 펌프카 등을 사용하였다.

〈투입장비 및 공사일정〉

공 종	기 간 (실제작업일수)	투입장비
토공사	’16.4.29.~’16.9.23. (148일)	굴삭기, 덤프트럭, 항타기, 천공기 등
골조공사	’16.8.25.~’18.2.9. (215일)	펌프카, 레미콘트럭, 거푸집 해체

4) 방음·방진시설 설치현황

- 피신청인은 '16.3.17. 공사전 특정공사 사전신고 및 비산먼지 발생사업장 신고를 하였으며, 신청인 아파트와 공사장 사이에 가설방음벽(RPP, 6m), 이동식방음벽, 세륜·세차시설, 살수차량 등을 설치하고 공사를 실시하였다.

다 신청인 아파트현황

- 소재지 : 세종시 ○○로 ○○마을 2단지
  (행정중심복합도시 ○○생활권 ○○블록)
- 지 역 : 제2종일반주거지역
- 주용도 : 공동주택(아파트)
- 구 조 : 철근콘크리트
- 연면적 : 203,082.3439㎡(지상12~29층, 18개동 1,397세대)
- 사용승인일 : '16.4.29.

라 관할 행정관서의 지도·점검결과

- 세종시청에 소음, 먼지와 관련하여 '16.6.~'17.11.까지 전화, 인터넷 등을 통하여 75여회에 걸쳐 민원이 제기되었으며, 소음기준 초과로 7회 행정처분(과태료)을 받은 사실이 있었다.

〈소음도 기준초과 현황〉

측정일자	측정위치	소음도 [dB(A)]	규제기준 [dB(A)]	조치사항
'16.7.21.	○○마을 ○○단지 ○○동 ○○호	67	65	행정처분 및 과태료 부과
'16.8.17.	○○마을 ○○단지 ○○동 ○○호	68		
'16.8.18.	○○마을 ○○단지 ○○동 ○○호	66		
'16.9.6.	○○마을 ○○단지 ○○동 ○○호	68		
'16.10.24.	○○마을 ○○단지 ○○동 ○○호	68		
'17.6.14.	○○마을 ○○단지 ○○동 ○○호	69		
'17.7.17.	○○마을 ○○단지 ○○동 ○○호	68		

- 비산먼지는 '16.7.21.~'18.2.2.까지 12회 점검하였으며, '18.2.2. 점검결과 '비산먼지 억제조치 미흡(야외연마 작업시 이동식 집진을 충분히 하지 않음)'으로 '18.2.6. 1회 행정처분(개선명령)을 받은 사실이 있었다.

마 기타사항

- 신청인들은 재정신청 시 소음, 먼지로 인하여 정서불안, 두통, 알레르기, 이명증세 등 건강피해와, 물티슈 사용증가, 장판교체, 청소비 증가 등 물질피해를 언급하였으나, 배상요구내역 및 관련 증빙자료를 제출하지 않았다.
- 신청인들은 정신적 피해 증거자료로 피신청인들의 공사 사진(견출작업 먼지, 공사현장), 동영상(장비소음, 조석시간대 공사) 등을 제출하였다.



견출작업시 비산먼지



토공사 투입장비

- 피신청인이 민원해소를 위해 '16년 8월 전기료의 전월 비교 차액분을 신청한 10세대에 대해 총 483,050원, '17년 6월 비교 7월~9월 전기료의 차액분을 신청한 94세대에 대해 총 7,920,740원을 지급한 사실을 확인하였으며, 이번 재정신청자 중 전기세를 지급받은 세대는 6가구 331,030원인 것으로 나타났다.
- 피신청인들이 제출한 투입장비 내역 등을 검토한 결과 조석공사(5일~10일) 및 37일의 공휴일 작업을 한 것으로 확인되었다.

바 적용기준

- 분쟁지역이 제2종일반주거지역이므로 공사장 장비 소음·진동으로 인한 피해인과관계 검토기준은 소음 65dB(A), 진동 65dB(A)을 적용한다.

4 피해주장 요인별 평가

가 평가 소음·진동도

- 특정공사 사전신고 및 피신청인이 제출한 장비투입내역과 이격거리 등을 토대로 소음·진동도를 평가한 결과, 평가소음도는 최대 68dB(A), 진동도는 최대 41dB(V)로 평가되었다.

공 종	기 간 (실제작업일수)	주요장비	이격거리 (m)	소음도 [dB(A)]	진동도 [dB(V)]
토공사	'16.4.29.~'16.9.23. (148일)	굴삭기, 덤프트럭, 항타기, 천공기 등	62~460	26~68	8~41
골조공사	'16.8.25.~'18.2.9. (215일)	펌프카, 레미콘트럭, 거푸집 해체	66~475	15~68	2~38

나 먼지

- 공사 기간중 신청인 아파트와 공사장 사이에 가설방음벽 설치, 세륜·세차시설 설치, 살수차 운영, 살수작업 등을 하고 공사를 실시하였으며, 관할 관청으로부터 '18.2월에 비산먼지 분야 1회 행정처분(개선명령)을 받은 사실이 있었다.

다 소음관리실태 평가

- 등가소음도, 민원발생특성, 행정처분, 주요 투입장비, 방음시설, 소음 저감노력 등의 항목으로 피신청인 공사장에 대한 소음관리 실태를 평가한 결과,
  - 등가소음도 68dB(A), 민원발생특성 2점, 행정처분 8점, 주요 투입장비 6점, 방음시설 -4점 등으로 배상보정비율은 17%이다.

5 인과관계 검토

가 소음으로 인한 정신적 피해

- 신청인들이 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다.
  - 건설장비에 대한 평가소음도가 최대 68dB(A)로 소음피해 인과관계 검토수준 65dB(A)을 초과한 점을 고려함

나 진동으로 인한 정신적 피해

- 신청인들이 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 않는다.
  - 건설장비에 대한 평가진동도가 최대 41dB(V)로 진동피해 인과관계 검토수준 65dB(V)을 초과하지 아니한 점을 고려함

다 먼지로 인한 정신적 피해 부분

- 신청인이 먼지로 인하여 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다.
  - 피신청인이 공사장 내 살수작업 등을 실시하였으나, 관할 관청으로부터 행정처분을 받은 사실이 있음을 고려함

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 오염원인자인 ○○토건 주식회사는 환경정책기본법 제7조(오염원인자 책임원칙) 및 제44조(환경오염의 피해에 대한 무과실책임)에 따라 환경오염으로 인한 피해의 구제에 소요되는 비용을 부담하는 피해 배상의 책임이 있다.

나 배상범위

- 장비소음으로 인한 정신적 피해 배상은 평가소음도가 수인한도를 초과한 신청인 문○○ 등 192명을 대상(소음도가 수인한도 이내로 평가된 신청인

이○○ 등 78명은 배상 대상에서 제외)으로 한다.

- 배상기간은 공사기간('16.4.29.~'18.2.9.)중 평가소음도가 65dB(A)를 초과한 실제 피해기간(3월이내)으로 한다.
- 배상액은 평가소음도, 이격거리, 신청인들의 거주기간에 따라 신청인 1인당 87,000원~365,000원으로 한다.
- 피신청인 공사장에 대한 소음관리실태 평가결과를 반영하여 소음피해 배상액의 17%를 가산한다.
- 조석공사 및 공휴일 공사를 실시하여 소음피해가 가중되었을 것으로 판단되므로 배상액의 10%를 가산한다.
- 비산먼지와 관련하여 1회의 행정처분을 받은 사실이 있어 정신적 피해가 가중되었을 것으로 판단되므로 소음피해 배상액에 5%를 가산한다.

다 배상액

- 정신적피해 배상액 53,922,000원, 가산액 17,255,040원, 재정수수료 212,180원을 합하여 총 배상액은 71,389,220원으로 한다.

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인은 별지 내역과 같이 신청인 문○○ 등 192명에게 합계 금71,389,220원을 지급하되, 재정문의 정본이 피신청인에게 송달된 날의 다음 날부터 다 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인 손○○ 등 78명의 신청을 기각하고, 신청인 문○○ 등 192명의 나머지 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 17-3-147

경북 ○○시 ○○댐 공사장 소음·진동으로 인한 양봉 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

경북 ○○시 ○○읍 ○○리 ○○번지 일원에서 양봉을 하는 허○○가 인근 사방댐 공사장 소음·진동으로 인하여 '17.3.~'17.8.까지 꿀벌 폐사, 벌꿀 생산량 감소 등 양봉 피해를 입었다며, ○○산림환경연구원을 상대로 금32,567,760원의 피해배상을 요구하는 재정신청사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - 허○○(경북 ○○시 ○○읍 ○○길)
- 피신청인
  - ○○산림환경연구원(경북 ○○시 ○○로)

나 분쟁의 경과

- '10. 02. ~ : 신청인 양복 개시
- '17. 03. ~ : 피신청인 착공
- '17. 05. : 신청인 공사중지 요구
- '17. 07. : 사방댐 공사 조기 종료
- '17. 08. 25. : 재정신청
- '18. 02. 28. : 전문가 현지조사(소음·진동, 양봉)
- '18. 04. : 당사자 간 협의 지속
- '18.5.17 : 재정회의

2 당사자 주장

가 신청인

- 신청인은 '10.2.부터 경북 ○○시 ○○읍 ○○리 ○○번지를 지인으로부터 무상 임차하여 양봉 60군을 해 왔는데, '17.3.부터 인근 사방댐 공사장 소음·진동으로 벌 폐사, 벌꿀 생산 감소 등 양봉 피해를 입었다.
- 신청인은 전업 양봉인으로 양봉에 가족들의 생계가 달려있는데, 아무 예고도 없이 양봉장 근처에서 사방댐 공사가 실시되어 벌꿀 수확을 전혀 하지 못하였다.
- 당초 신청인도 재해복구사업 취지에 공감하여 사방댐 신축공사에 동의, 적극적으로 협조하였으나, 사방댐 공사에서 굴삭기 등 장비를 사용하고, 덤프트럭을 이용하여 자재를 운반하는 등 공사 소음·진동으로 인하여 꿀벌이 스트레스를 받아 도망가거나 서로 싸워서 죽이고, 면역력이 약해져 하루에 수십 마리씩 죽거나 없어졌다.

  * 흙 파내기, 시멘트 작업 등으로 꿀벌 급수장으로 쓰는 샘물도 오염

- 이와 같은 현상을 이상하게 여기고 있던 터에 다른 양봉업자들로부터 공사 때문에 벌이 스트레스를 받으면 이런 현상이 나타날 수 있다고 들었고, '17.5. 피신청인에게 공사중지를 요청하여 이후 공사가 진행되지는 않았으나 벌이 금방 회복되지는 않았다.
- 다만 신청인도 사방댐 공사장 인근에서 벌통을 이동하지 않았으므로, 사방댐 공사장 소음·진동으로 인하여 '17.에 입은 양봉 피해액의 60%인 금32,567,760원에 대하여 피신청인이 배상해야 한다고 주장한다.

〈신청인의 피해주장분야 및 배상요구액〉

신청인	양봉 피해	비고(산출내역)
허○○	금32,567,760원	'17. 판매예상금액(금54,279,600원)의 60%*

* 신청인이 양봉장의 벌통을 옮기지 않은 점을 반영하여 산정·제시

나 피신청인

- 이 사건 사방댐 공사는 '16. 태풍 「차바」로 인한 토사 유실 등 재난피해를 입은 지역에 대한 복구사업으로 실시된 것으로 집중호우 시 하류의 가옥 및 인명 보호, 토사유출 방지 등을 목적으로 하며, ○○산림환경연구원에서 발주하고 ○○시산림조합에서 시공하였다.
- '17.3. 공사를 시작한 이후 신청인은 매일같이 공사현장 앞을 지나서 양봉장으로 다녔으나, '17.5.이전까지 공사에 따른 양봉피해에 대하여 이의를 제기한 적이 없었고, '17.5. 신청인 민원제기로 공사를 중단한 이후 신청인 직장으로 수차례 찾아가 면담을 하고, 최근까지도 합의를 하고자 지속적으로 협상하는 등 신청인의 의견을 청취하고 원만히 해결하고자 노력하였다.
- '17.2. 분쟁지역과 비슷한 시기에 공사한 ○○시 ○동 사방댐 공사장에도 약 10m 이격된 곳에 양봉장(○○시 ○○동)이 있었지만 양봉 피해를 입었다는 민원이 제기된 적이 없었다.
- 이 사건 공사장에서 신청인 양봉장까지는 직선거리 기준 약 32~38m 떨어져 있고 그 사이에 표고차 5~10m 능선도 있으므로, 신청인의 주장처럼 장비 소음·진동이 양봉장으로 전달될 수 없을 것이다.
- '17.5. 피신청인이 확인한 신청인 양봉장에는 봉분이 약 40군 있었고, 벌통 앞에 있던 꿀벌 사체도 미미하였으며, 신청인은 전업양봉가가 아니고, 양봉 경력도 5년 정도에 불과한 것으로 보인다.
- 신청인의 양봉 피해원인은 공사 소음·진동보다는 신청인의 경험부족, 관리소홀 등에 있는 것으로 추정되고, 신청인의 양봉피해배상청구액 또한 객관적인 자료가 뒷받침되지 않았다.
- 게다가, 분쟁지역은 신청인의 민원제기로 사업구간이 단축되고 조기 종료되어, 향후 집중호우로 인한 피해발생이 우려되는 상황이다.
- 따라서, 피신청인은 신청인의 양봉피해주장 및 배상청구가 일방적이고 객관적이지 못하므로 이를 수용할 수 없다고 주장한다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 경북 ○○시 ○○읍 ○○리 402번지 일원으로 신청인의 양봉장, 분묘, 논, 밭, 피신청인의 사방댐 공사장 등이 혼재되어 있고, 양봉장 북쪽으로 야산이 있고 토지이용계획상 계획관리지역이다.
- 신청인 양봉장은 사방댐 공사장에서 남서쪽방향으로 32~38m 이격되어 있고, 양봉장 지반은 피신청인 공사장보다 약 4~5m 낮으며 그 사이에는 구릉지가 있다.

나 피신청인 공사현황

1) 공사개요

- 공 사 명 : 태풍 「차바」피해복구사업(경주 ○○ ○○동 외1)
- 위　　치 : 경북 ○○시 ○○읍 ○○리 및 ○○동 일원
- 공사기간 : ’17.2.22.~’17.7.28.(당초 : ’17.2.22.~’17.6.21.)
- 공사금액 : 금243,769천원(당초 : 금260,375천원)
  - 분쟁지역 : 금59,660천원(당초 : 금79,145천원)
    * ’17.5. 신청인의 요구에 따라 분쟁지역 공사를 중단하여 공사금액도 감소
- 공사규모 : 총 면적 0.35ha(분쟁지역 0.1ha), 사방댐 규모(윗너비 18m, 아래너비 10m, 총 높이 4.5m, 유효높이 3m), 진입로 정비 등
- 시행사/시공사 : ○○산림환경연구원/○○시산림조합

2) 사용장비 현황

- 피신청인이 제출한 장비투입내역, 작업일지 등에서 확인한 주요 사용장비는 굴삭기, 레미콘 트럭, 덤프트럭 등이고, 주요 공종별 일정과 사용장비는 아래와 같다.

〈주요 공정별 사용장비〉

주요 공종	공사 기간 (실제 작업일수)	신청인과의 이격거리	투입 장비명
터파기	'17.3.18.~'17.5.6. (6일)	32~38m	굴삭기(브레이커) 등
기초 레미콘타설	'17.3.21.~'17.5.2. (5일)		굴삭기, 레미콘 트럭 등
돌 쌓기	'17.3.22.~'17.5.13. (17일)		굴삭기 등
자재 반입	'17.3.22.~'17.5.8. (6일)		덤프트럭 등

3) 환경오염방지시설 설치여부

- 이 사건 사방댐 공사는 「소음·진동관리법」상 특정공사 사전신고 대상이 아니고, 「대기환경보전법」상 비산먼지 발생사업 신고대상도 아니어서 피신청인이 별도로 방음·방진시설을 설치하지 않은 것으로 조사되었다.

다 신청인의 양봉피해 주장현황 및 조사내용

- 신청인은 연간 봉분 60군을 운영하며, 매년 5~8월 인근에서 아카시아 및 밤꿀 등을 채밀하고, 이듬해 3월경까지 월동을 하고 생산된 벌꿀, 화분 등은 주로 지인, 형제들에게 판매한다고 주장한다.
- 신청인은 '17.7.7. 사단법인 한국양봉협회에서 발행한 꿀벌사육확인서를 제출하였는데, 이에 따르면 신청인은 '10.2. 한국양봉협회 경북지회 경주지부에 가입*한 것으로 나타났고, 벌 사육경력은 7년, 사육군수는 60군으로 기재되어 있다.

  * 가입조건은 벌 사육농가로서 가입 당시 신청인은 주택에서 토종벌을 사육

- 신청인이 주장하는 양봉피해액은 금32,567,760원으로 사방댐 공사장 소음·진동 영향이 없었을 경우 '17. 판매 예상금액(금54,279,600원)의 60%에 해당하는 금액이며, 60%만 청구하는 이유는 벌통을 옮기지 않는 자신의 과실비율을 제외한 것이라고 한다.

〈신청인의 양봉피해 주장내역〉

구분		산출근거	생산량	금액(원)	군당 수입금액(원)	사육군수(군)	합계(원)
1	아카시아	1군	20kg	18,756	375,120	60	22,507,200
2	잡화	1군	5kg	17,708	88,540	60	5,312,400
3	화분	1군	1.5kg	90,000	135,000	60	8,100,000
4	밀납	1군	0.5kg	12,000	6,000	60	360,000
5	종봉분봉	1군	3군		100,000	180	18,000,000
합 계		-					54,279,600
배상청구		금32,567,760원('17. 예상매출금액 × 60%)					

- 신청인은 전업 양봉가라고 주장하나, ○○시장이 발행한 농지원부(최초 작성시기 '91.2.22.)에 따르면 신청인은 경북 ○○시 ○○읍 ○○리 302번지 등에서 전 4필지 2,287㎡, 답 8필지 9,646㎡, 과수원 4필지 4,747㎡를 소유(자경)하는 것으로 나타났고,
  - 해당 농지(16필지, 면적 13,980㎡)에서 벼, 두류, 채소, 과수를 재배하고, 답 2필지 3,567㎡을 임차하여 벼를 재배하고 있었으나, 양봉장(같은 리 404번지)에 대한 자료는 제시되어 있지 않았으며,
  - 현지조사 시 신청인은 양봉업 외에도 직장을 다니며 농사일을 병행하고 있다고 진술하였다.
- 현재 신청인의 양봉장(같은 리 402번지, 답 268㎡)은 신청인이 사망한 친구의 산소를 관리하는 조건으로 무상임차하여 사용 중이고, 토지 소유자(이○○ 외 1인)와의 별도 계약서는 없는 것으로 조사되었다.
- '18.2. 현지조사 당시 신청인의 양봉장에는 벌통, 양봉 자재 등이 모두 치워진 상태였고, 빈 벌통, 자동채밀기, 소초광 등은 양봉장 및 인근 신청인 주택 내 창고에 저장 중이었다.
- 신청인은 양봉매출에 대한 증빙자료로 사업자등록증이나 면세사업자 과세표준증명원 등은 없다고 하며, '17.12. 김○○ 등 5명*이 자필로 작성한 '벌꿀 및 화분 구입확인서'를 제출하였는데

* 신청인 및 구매자는 모두 현금거래를 하여 별도 증빙자료는 없다고 함

- 여기에는 구매자 정보(성명, 주소, 생년월일, 연락처), 구매상품 및 수량(벌꿀, 화분 등)이 기재되어 있으나, 구매금액*은 제시되어 있지 않다.

  * 구매금액에 대하여 유선확인 결과 신청인은 꿀 한 병(2.4kg)당 5만원, 화분 한 병당 6만원이라는 반면, 구매자는 꿀은 병당 4만원, 화분은 2만원으로 진술

라 관할 행정기관의 양봉 사육군수 조사결과 등

- 관할 행정기관인 ○○시의 「양봉농가 육성지원사업 내역」에 따르면 '17. 기준 ○○시 소재 양봉농가는 410가구이고, 같은 시 ○○읍 내 양봉농가는 신청인을 포함하여 9가구인 것으로 나타났으며,
  - 최근 3년간 신청인의 양봉사육군수는 '15.말에 53군, '16.말에 60군, '17.말에 28군인 것으로 조사되었다.

〈최근 3년간 신청인 양봉사육군수〉

구 분	'15.말	'16.말	'17.말	비 고
허○○	53군	60군	28군	○ 조사시기 : 매년말 ○ 조사자 : 읍면동 공무원 및 한국양봉협회

- 관할 행정기관인 ○○시는 피신청인 사방댐 공사장 소음·진동에 대하여 별도로 지도·점검을 하지 않은 것으로 조사되었다.

마 기타사항

- 피신청인은 꿀벌 폐사 정도는 미미하고, 배상청구 주장이 타당하지 않다고 하며, '17.5.에 촬영한 분쟁지역 신청인 양봉장 현황 및 꿀벌 사진을 제출하였는데,
  - '17.5. 촬영한 사진에는 신청인 양봉장 내 약 40군의 봉분이 있고, 봉분 앞 부직포 바닥에는 꿀벌 사체가 놓인 모습이 있었다.

바 적용기준

- 공사장 장비 소음·진동으로 인한 가축 피해 인과관계 검토기준은 피해유형에 따라 생산성 저하 등의 피해(유형 Ⅰ)에 대하여 소음 및 진동속도는 60dB(A), 0.02cm/s를, 벌 폐사 등의 피해(유형 Ⅱ)에 대하여 소음 및 진동속도는 70dB(A), 0.05cm/s를 각각 적용한다.

〈가축 피해유형별 인과관계 검토기준〉

구분	가축 피해유형	평가방법	인과관계 검토기준
유형 Ⅰ	성장지연, 수태율 저하, 산자수 감소, 생산성 저하 등	평균	60dB(A)
			0.02cm/s
유형 Ⅱ	폐사, 유산, 사산, 압사, 부상 등	최대	70dB(A)
			0.05cm/s

* 피해유형별 평가방법

- (소음) 발파·항타 등 충격성 소음 : 유형 Ⅰ Lmax, 유형 Ⅱ Lmax
  그 외 건설장비 등 소음 : 유형 Ⅰ Leq, 유형 Ⅱ Lmax
- (진동) 발파·항타 등 충격성 진동 : 유형Ⅰ Vpeak, 유형 Ⅱ Vpeak

4 피해주장 요인별 평가

가 공사 소음·진동 분야

- 피신청인이 제출한 투입장비내역, 작업일지, 이격거리 등에 기초한 장비 소음·진동도 평가 결과, 굴삭기(브레이커) 사용으로 인한 소음도(Lmax)는 78dB(A) 이하, 그 외 장비 사용으로 소음도(Leq)는 62dB(A) 이하, 진동속도(Vpeak)는 0.005cm/s이하로 각각 평가되었다.

〈건설장비 소음·진동도 평가〉

공사명	공사 기간 (실제 작업일수)	이격 거리 (m)	투입 장비명	평가 소음도 (Leq) [dB(A)]	평가 소음도 (Lmax) [dB(A)]	평가 진동속도 (Vpeak) [cm/s]
사방댐 공사	'17.3.18. ~'17.5.13. (26일)	32~38	굴삭기(브레이커), 레미콘 트럭, 덤프트럭 등	62 이하	78 이하	0.005 이하

나 양봉 분야

- 꿀벌은 수만에서 수십만 개체가 모여 하나의 집단을 형성하고 집단이 하나의 개체처럼 움직이는 초개체적 생물인데,

- 10월 중·하순부터 이듬해 2월 하순까지 벌통 안에서 벌들이 뭉침을 통하여 구 모양으로 봉구를 형성하여 월동을 하고, 3월부터 알 낳기, 부화 등을 통해 그 세력을 확대하며,
- 5~6월에는 대개 이동하여 아카시아를 중심으로 다양한 밀원식물로부터 꿀과 꽃가루를 모아 꿀 생산 작업을 마치고, 6월 말에 자기 봉장으로 돌아오면 7~8월은 집중 사양을 통하여 분봉 등의 작업을 한다.

• 꿀벌의 의사소통은 페르몬을 통한 화학적 의사소통과 벌통 내부에서 춤을 추는 물리적 의사소통이 있는데, 물리적 의사소통을 통해서는 꿀벌이 먹이의 위치와 양을 동료들에게 알린다.

• 따라서, 벌통 내·외부에 영향을 주는 공사 장비 소음·진동은 꿀벌 간 의사소통에 장애를 주어 일벌의 수명 단축과 꿀이나 꽃가루를 모아오는 행위 자체를 저해할 수 있고, 집단적으로 먹이 수집을 하는 꿀벌 집단에 큰 손실을 초래할 수 있다.

• '18.2. 현지조사 결과 양봉장 상부에 분묘가 있고, 벌통이나 벌은 모두 치워진 상태였으며, 양봉장 및 인근 신청인 주택 내 창고에 빈 벌통, 채밀기, 화분 등을 보관 중이었다.

• 신청인은 전업 양봉가라고 하나, 현지조사 시 신청인의 진술에 따르면 직장인으로 부업으로 양봉을 하면서 다양한 농업 경영도 하고 있고, 사육양봉군수는 그간 약 30~60군으로 추정된다.

- 꿀벌사육확인서에 따르면 신청인은 '10.2. 한국양봉협회원으로 등록하였으나, 신청인의 진술 및 공사 당시 분쟁지역 사진 등을 고려할 때 실제 양봉 경력은 5년 정도이고, '17.5.경 아카시아 등 밀원식물 인근으로 이동양봉은 하지 않은 것으로 판단된다.

• 신청인은 한 해 동안 아카시아꿀, 잡화꿀 등을 6드럼 생산하여 가족, 지인들에게 판매하였다고 하나, 사업자등록은 하지 않았고, 지인들의 벌꿀 구매확인서를 제출하였으나 구매금액은 기재되어 있지 않는 등 신청인의 양봉 매출내역에 관한 객관적 자료가 거의 없었다.

- 또한, 신청인이 직장 생활, 농업에 종사하면서 부업으로 양봉을 하고, 양봉 기간, 양봉장 관리 상태나 기술수준 등을 고려할 때 신청인이 화분 등 양봉 부산물에 대하여 자가소비를 넘어 경제적인 생산을 할 수준에 미치지 못하는 것으로 판단된다.

- 한편, 사방댐 공사장과 신청인의 양봉장은 근접해 있고, 벌이 월동을 마치고 세력을 확대해야 하는 봄철('17.3.~'17.5)에 공사가 실시되어 여왕벌의 산란, 꿀벌의 발육 저하를 야기하거나, 주변 샘물이 오염되는 등 공사로 인한 양봉 피해를 연쇄적으로 유발할 수 있다.

- 공사 소음·진동도 평가, 현장조사, ○○시 양봉사육군수 조사, 신청인 진술 등을 토대로 양봉 피해여부와 그 정도를 평가하면, 감소 봉분 수 32군에 대한 봉분 피해와 벌꿀 생산량 감소 피해를 인정할 수 있고,

  - 다만, 신청인의 양봉 경력, 관리기술 등에 비추어 볼 때 신청인이 양봉 부산물에 대하여 경제적 생산을 하기는 어려울 것으로 판단되므로 화분 등 양봉 부산물 피해는 고려하지 않는다.

- 소음·진동 전문가의 평가, 조사결과 등을 고려할 때 신청인의 봉분 감소 피해는 ○○시의 양봉사육군수 조사결과에서 확인된 신청인의 봉분 감소규모 32군('16. 대비 '17.)을 기준으로 하고, 적용가격은 봉분 군당 실거래가격인 금200천원, 그 피해율은 10%로 판단되며,

  * 봉분 군당 실거래가격은 한국양봉협회 등에서 확인

  - 신청인의 벌꿀 생산량 감소분은 480㎏으로 신청인의 봉분 감소규모 32군('16. 대비 '17., ○○시 조사결과), 국내 양봉 농가의 군당 평균 벌꿀 생산량 15㎏을 기초로 산정하였고, 벌꿀 거래가격은 ㎏당 2만원, 그 피해율은 10%로 판단된다.

    * 양봉농가의 군당 평균 벌꿀 생산량, 거래가격은 한국양봉협회 등에서 확인

5 판단

가 공사 소음으로 인한 양봉 피해

- 신청인이 피신청인의 공사 장비 소음으로 인하여 양봉 피해를 입었을 개연성이 인정된다.
  - 다만, 가축피해 유형*에 따라서 양봉 피해 인과관계 판단기준이 상이하므로 이를 구분하여 검토하면,
    * (피해유형 1) 성장지연, 생산성 저하 등, (피해유형 2) 폐사 등
  - 굴삭기(브레이커) 사용에 대한 평가 소음도(Lmax)가 78dB(A) 이하로서 폐사 피해 인정기준인 70dB(A)를 초과하여 꿀벌 폐사에 따른 봉분 피해를 인정할 수 있는 점,
  - 그 외 장비 사용에 따른 평가 소음도(Leq)가 62dB(A) 이하로서 성장지연, 생산성 저하 등의 피해 인정기준인 60dB(A)를 초과하여 벌꿀 생산량 감소 피해를 인정할 수 있는 점,
  - 월동을 마치고 꿀벌이 그 세력을 확장하는 봄철에 실시된 공사 소음은 꿀벌 발육 등에 연쇄적으로 지속적인 영향을 미칠 수 있다는 전문가 의견이 있는 점 등을 종합적으로 고려하였다.
    * 공사 소음으로 인한 벌꿀 생산량 감소 피해 및 꿀벌 폐사에 따른 봉분 피해 인정, 화분 등 양봉 부산물 피해는 불인정

나 공사 진동으로 인한 양봉 피해

- 신청인이 피신청인의 공사 장비 진동으로 인하여 양봉 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
  - 장비에 대한 평가진동속도(Vpeak)가 0.005cm/s 이하로서 피해 인과관계 검토기준[생산성 저하 등 0.02cm/s, 폐사 등 0.05cm/s] 이내로 나타난 점을 고려하였다.
    * (피해유형 1) 성장지연, 생산성 저하 등, (피해유형 2) 폐사 등

6 검토

가 배상책임

- 오염원인자인 ○○산림환경연구원은 「환경정책기본법」 제7조 및 제44조 규정에 따라 환경오염으로 인한 피해 구제에 소요되는 비용을 부담하는 피해배상의 책임이 있다.
- 「환경정책기본법」 제7조 및 제44조 제1항의 '원인자'는 피해원인이 된 환경오염 배출 당시 사업장 등의 운영을 위하여 비용을 조달하고, 이에 관하여 의사결정을 하는 자로서 사업장 등을 현실적, 경제적으로 지배하는 자라고 봄이 타당한데,
  - ○○산림환경연구원은 이 사건 사방댐 공사 시행자로서 이 사건 공사의 실시여부, 규모, 예산범위 등을 최종적으로 결정할 수 있는 경제적 지위에 있는 자이므로 이 사건의 원인자에 해당한다.

나 배상범위

- 장비 소음으로 인한 양봉 피해 배상대상은 꿀벌 폐사에 따른 봉분 피해와 벌꿀 생산량 감소 피해이고, 신청인의 양봉 경력, 관리기술 수준 등을 고려할 때 화분 등 양봉 부산물의 경제적 생산이 어렵다는 전문가 의견을 반영하여 양봉 부산물 생산량 감소 피해는 제외한다.
- 신청인의 꿀벌 폐사에 따른 봉분 피해액은 금640,000원으로 '피해 봉분 수(군) × 군당 가격(원) × 피해율(%)'로 산정한 값이고,
  - 신청인의 피해 봉분 수는 32군, 봉분 1군당 가격은 실거래가격인 금200천원, 피해율은 10%를 각각 적용하였다.
    * 군당 거래 가격은 전문가 및 한국양봉협회 등에서 확인
- 신청인의 벌꿀 생산량 피해액은 금960,000원으로 '피해 봉분 수(군) × 군당 벌꿀 생산량(kg) × 거래가격(원/kg) × 피해율(%)'로 산정한 값이고,
  - 신청인의 피해 봉분 수는 32군, 국내 양봉 농가의 군당 평균 벌꿀 생산량 15kg, 벌꿀 단위생산량(kg)당 거래가격은 금20천원, 피해율은 10%를 각각 적용하였다.
    * 군당 평균 벌꿀 생산량, 실거래가격은 전문가 및 한국양봉협회 등에서 확인

다 배상액

- 공사 소음으로 인한 양봉 피해 배상액은 양봉 피해액 금1,600,000원에 재정수수료 금4,800원을 더한 금1,604,800원이다.

〈신청인에 대한 양봉피해 배상내역〉

(단위: 원)

신청인	주 소	양봉 피해		수수료 (③, ①+②의 0.3%)	합 계 (④=①+②+③)
		봉분 피해액(①)	벌꿀 생산 피해액(②)		
허○○ (17-3-147)	경북 ○○시 ○○읍 ○○길 374-27	640,000	960,000	4,800	1,604,800

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인은 신청인에게 금1,604,800원을 지급하되, 재정문 정본이 피신청인에게 송달된 날의 다음 날부터 다 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인의 나머지 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 17-3-151

서울 ○○구 배수시설공사장 소음·진동으로 인한 재산, 건물, 건강 및 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

서울시 ○○구 ○○단지 아파트에 거주하는 이○○ 등 122명이 인근 배수시설 공사장에서 발생하는 발파 소음·진동으로 인해 '16.2월부터 재정신청일('17.8.28.)까지 재산 및 정신적 피해를 입었다며, ○○시 및 ○○건설(주)을 상대로 1,729,868천원의 피해 배상을 요구한 사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - 이○○ 등 122명
- 피신청인
  - ○○시
  - ○○건설(주)

나 분쟁의 경과

- '16. 2.13. : 빗물 저류배수시설 확충 공사 시작
- '16. 3.~ : ○○시 ○○건설 등에 배상 및 민원제기
- '17. 8.28. : 재정신청
- '17.12. 1. : 심사관 현지조사
- '17.12. 4. : 2차 재정신청
- '17.12.27. : 피신청인 경정신청(○○시)
- '18. 3. 9. : 심사관 현지조사(2차)
- '18. 4.12. : 재정회의

2 당사자 주장

가 신청인

- 서울시에서 발주하여 ○○건설에서 시공하고 있는 ○○ 빗물저류배수시설공사가 ○○단지아파트 단지의 지하를 통과함에 따라, 터널의 굴착 및 발파에 따른 진동·소음의 발생으로 아파트단지 내 건물에 균열 및 파손이 진행되어 건물피해(화단 침화 등)가 발생하였다.
- 이에 따른 발파 소음·진동으로 인하여 주민들의 정신적, 건강피해가 커 서울시와 ○○건설에 수차에 걸쳐 지속적으로 안전이 확보될 때까지 공사를 중단해 줄 것을 요구하였으나, 요구가 수용되지 않고 공사가 강행되었다.
- 이에, 피신청인이 발파소음 및 진동으로 인하여 발생한 재산, 건물, 건강 및 정신적 피해에 대하여 1,729,868천원의 피해배상을 하여야 한다고 주장하고 있다.

(단위 : 천원)

구 분	합 계	건물 피해	정신적 피해	건강 피해	기타 재산 피해*
피해금액	1,729,868	1,422,220	232,552	10,398	64,698
세대수	-	76	76	13	1

* 피해조사비(55,000천원), 진동측정비(6,325천원), 현수막 제작비(3,373천원)

나 피신청인

- ○○ 빗물저류배수시설 등 방재시설 확충공사는 '13.12.10.에 최초 도시관리계획 열람공고를 하였으며, '10.9.21. 폭우로 ○○구, ○○구 6,017세대가 침수되어, ○○구 및 ○○구 일대의 침수피해 저감을 위해 시행되었다.
- 서울시와 시공사는 설계단계에서 주변건물 영향검토, 시공단계에서는 사전 안정성 검토, 계측기 설치 및 관리 등*의 안전대책을 통하여 민원인 건물에 대한 영향 및 건물 안정성을 확보하면서 시공을 하였다.

  * 본공사의 일부인 수직구의 주위에 가설팬스와 방진망 설치 등

- 터널 굴착은 발파공법(NATM)을 적용하여 상부 및 하부 반단면으로 구분하여 수행하고 있고,

  * 전단면으로 시행할 시 화약량의 증가로 소음 진동도가 높음

- 발파굴착과 관련하여 과업구간 주변의 아파트 등이 위치하고 있기 때문에 발파작업*은 안전시공이 이루어질 수 있도록 시험발파를 실시하였으며,

  * '16.2월부터 '16.12월말까지 발파양수허가는 공휴일은 발파를 할수 없으며, 평일과 토요일을 기준으로 1일 1~2회를 수초(4초 이내, 일출후 1회, 일몰전 1회) 실시

- 발파시에는 소음·진동 계측*을 수행하여 건축물에 대한 영향이 없도록 시공하였다.

  * 지상기준으로 10~300m에서 지하 약 40m 지중의 터널과의 이격거리이며, 진동속도는 관리규정치(3.0㎜/s) 이내로 관리

- '15.12.8.부터 '17.8.31. 중앙환경조정위원회에 재정신청 전까지 총49회 합동조사, 집회, 면담 등을 통해 상호 협의를 하려 했으나, 피해보상금의 차이*로 결렬되었다.

  * 신청인 요구금액(17억원), 피신청인 지급가능액(손해보험사 산정피해액 288,114천원)

- 신청인들이 공사 규모에 비해 과도한 금액을 요구하여 합의를 할 수 없었으며, 중앙환경분쟁조정위원회에서 합리적으로 결정하여야 한다고 주장하고 있다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 서울 ○○구 ○○로 121 일원으로 제3종일반주거지역이며, 피신청인 공사는 저류배수 터널 공사로서 수직거리는 지하 40m이다.

  - 신청인 아파트 내인 동과 동사이의 주차공간**의 지하로 40m 이격되어 있다.

    * 지하터널구간은 기존 배수관거가 통과하던 곳으로 서울시의 재산으로 되어 있으며, 신청인은 무상으로 사용 중

나 피신청인 공사현황

1) 공사개요

- 공사명 : ○○ 빗물저류배수시설 등 방재시설 확충공사
- 시행사 : 서울시 도시기반시설본부

- 시공사 : ○○건설㈜(신청인들 지역, 68.5%), ○○건설㈜(21%), ○○엔지니어링㈜(10.5%)
- 공사금액 : 138,004백만원
- 공사기간(신청인들 지역) : '16.2.13.~'16.12.25. (전체 공사기간 '13.5.27.~'19.6.30)
- 공사규모 : 저류터널 3.6km, 유도터널 1.1km, 수직구 6개소, 건축, 기계, 전기, 조경공사 1식

2) 공정별 주요 사용 장비 현황

- 특정공사 사전신고 내역 및 피신청인이 제출한 장비사용 내역에 따르면 공정별 공사일정과 장비사용 내역은 아래와 같으며, 동 공사는 지하 40m에서 진행되었다.

공 정	공사기간	주요장비
터널굴착 및 보강	'16.1.1.~17.7.31.	유압드릴, 굴삭기, 숏크리트머신, 덤프트럭 등
방수 및 라이닝 콘크리트 타설	'17.8.1.~현재	굴삭기, 페이로더, 덤프트럭, 믹서트럭

3) 발파시행 현황

- 분쟁지역은 신월 빗물저류배수시설 등 방재시설 확충공사 구간으로 신청인의 아파트와 인접한 지하 40m 아래에서,
  - 피신청인은 2016. 2. 13부터 2016. 12. 25까지 총 198회 동안 하루 2회(07:00 및 17:00)에 걸쳐 터널 굴착을 위한 발파 작업을 진행하였다.
- 발파 시 발파지점과 신청인 아파트와의 지하 최단 이격거리 40.5m 지점에서 발파가 이루어졌다.
- 피신청인이 사용한 화약은 에멀젼폭약이며, 다단발파 공법으로 지하터널을 굴착하였으며,
  - 피해지점과의 최단 이격거리는 40.5~98.0m, 지발당 장약량은 0.6~3.5kg, 발파공수는 38~148공, 1일 화약사용량은 23.0~192.0kg인 것으로 조사되었다.

4) 방음·방진시설 설치현황

- 피신청인은 '13.7.1. 특정공사 사전신고와 비산먼지 발생사업자 신고를 하였고, 소음, 먼지 방지대책으로 방음벽(EGI 펜스+방진망, 2.4m + 1.0mH), 이동식 고압 살수기를 설치·운영(시공현장본부)한 것으로 조사되었다.

5) 지질조사

- 발파전문가가 조사한 결과에 따르면, 피신청인 공사현장 발파지점(TTB-3)은 지표로부터 토사층(0m~19.0m), 풍화토층(19.0m~38.0m), 풍화암층(38.0m~39.1m), 하부에 연암층(39.1m~50.0m)이 분포하고 있다.

다 신청인 아파트 현황

- 주소 : 서울 ○○구 ○○로
- 지역/주용도 : 제3종일반주거지역 / 아파트 2,550세대 중 93세대 피해신청
- 구조 : 지하1층, 지상5층(14개동)~15층(20개동), 철근콘크리트 구조
- 사용승인일 : '88.10.6.

신청인	주소	사용승인일	구조	분양면적(㎡)
이○○ 등 122명	○○로 121	1988.10.6.	철근콘크리트(5층~15층)	241,884.22

라 관할 행정관서의 지도·점검 결과

- 관할 ○○구청에는 민원이 접수 되지 않았으며, 서울시, 국민권익위원회를 통해 총4회 접수되어 합동조사에서 법위반에 따른 행정처분이 없는 것으로 나타났다.

마 기타 사항

- 신청인의 피해 신청금액에 지하 저류배수터널의 상부의 지상주차장에 대한 피해내역이 배제되어 있어 신청인에게 확인한 결과, 건물부분의 피해가 커서 주차장부분은 제외하였으며, 본 건에 추가 하지 않겠다고 진술하였다.

바 적용기준

- (소음·진동) 주거지역 공사장 발파 소음/진동은 75dB(A)/75dB(V)를 적용한다.
- (건축물 피해) 피해 인과관계 검토수준은 14㎜/s(중대형 규모의 철근콘크리트조 건축물 20㎜/s, 상대별 가중치 0.7)를 적용한다.

4 전문가 의견

가 발파 소음·진동도

- 동 현장에서 발파시 실측한 자료에 따르면 최대 발파소음은 71dB(A), 최대 발파진동도는 71dB(V), 최대 발파진동속도는 2.62㎜/s로 나타났다.

〈발파시 측정 소음·진동도〉

발파 기간	발파 횟수(회)	지발당 장약량(kg)	계측지점	이격거리 (m)	발파소음 [dB(A)]	발파진동 속도 (㎜/s)	발파진동도 [dB(V)]
'16.02.13. ~ '16.12.25.	198	0.6~3.5	아파트 주차장지하 발파현장	40.5 ~98.0	48~71	0.22~2.62	43~71

※ 지하 40m 현장에서 실측한 자료가 존재하므로 실측치를 적용하여 판단함

- 2015년 4월 6일 현장에서 실시한 시험발파에 의한 발파진동 추정식은 붙임과 같다.

나 발파 소음·진동으로 인한 지반침하

- 민원인 아파트의 안정성에 가장 민감하게 영향을 미칠 수 있는 공정으로는 배수구조물의 단면형성을 위한 굴착공사 및 이 과정을 원활히 수행하기 위한 발파공정이다.
- 상기 공정에 대한 당초 설계시의 예측값과 실제 시공 중 발생한 실측치를 비교하여 민원인 아파트의 안정성을 평가하는 것이 합리적이고 타당한 방법이라 판단되었다.

- 예측치와 실측치의 검토결과, 설계시의 안정성을 확보하는 발파진동 등 변이값의 허용치는 3㎜*이하로 한계를 정하였고,
  - 실제 계측자료 : 대부분의 구간에서 당초 설계시 예측했던 기준 변이값 3㎜보다 작은 변이값 1㎜~2㎜가 측정되었다.
  - 계측결과치(실측치)는 전 구간에서 2㎜내로 측정되어 발파진동으로 인한 구조물에 미치는 영향은 미미한 것으로 판정되었으며,
  - 아울러 지반침하에 가장 큰 영향을 미치는 터널천단의 내공변위도 3mm 이내로 계측되어 구조물에 영향을 미칠 정도의 지반침하를 발생시킬 수 있는 요인으로 판단하기에는 약간의 무리가 있다.

    * 3㎜이상일 경우 발파 중지 후 정밀조사 및 계측빈도 증가
- 따라서, 신청인들이 제기한 건축물의 크랙은 지하 배수 구조물의 시공으로 인한 요인 보다는 준공 후 30년이 지난 노후 건물 및 부지 특성을 고려한 접근이 타당할 것으로 판단된다.

다 발파 소음·진동으로 인한 건축물 피해

- 저류배수터널이 통과하는 지상의 노면과 통과하지 않는 지상의 노면을 확인한 결과 특이사항이 없는 것으로 확인 되었으며,
  - 신청인들이 주장하는 화단의 침하현상도 저류배수터널이 통과하지 않는 지상과 유사한 상태였다.
- 실측시 나타난 최대발파 진동속도가 2.62㎜/s로 건축물 피해의 진동피해 인과관계 검토수준 14㎜/s 이내로 나타났다. (중대형 규모의 철근콘크리트조 건축물 20㎜/s, 상대별 가중치0.7)
- 신청인들의 동의하에 측정한 피신청인이 제출한 측정자료(사전, 사후)에 의하면 건물 경사계*와 균열게이지** 측정결과는 관리기준 내로 측정되어 보수할 필요성은 없는 것으로 보인다.

  * 건물 경사계 : 계측결과 0.1㎜이내 ** 균열 게이지 : 계측결과 0.2㎜이내
- 따라서, 현재 대상건물에서 물적피해로 문제시되고 있는 각 결함들은 내적요인 등에 기인하여 발생한 후 사용기간의 경과에 따른 노후화로 확대·진전되었다고 판단되므로, 당 공사와의 특별한 상관성이 없는 것으로 보인다.

라 발파 소음·진동으로 인한 건강피해

- 발파전문가가 추정한 최대 발파소음도는 71dB(A)이하, 최대 발파진동도는 71dB(V)이하, 최대 발파 진동속도는 2.62㎜/s이하인 것으로 평가되어 수인한도를 초과하지 않았다.
- 이러한 수준의 소음 및 진동으로 인하여 불안, 초조, 오심, 소화불량, 수면장애 등이 나타날 가능성은 매우 낮으며, 염좌, 요추부 척추증, 골절 등의 상병은 소음이나 진동과 직접적인 관련이 없는 것으로 판단된다.

5 인과관계 검토

가 소음·진동으로 인한 정신적 피해

- (소음) 피신청인의 발파 소음도는 최대 71dB(A)로 인과관계 검토 수준을 초과하지 아니하였으므로, 신청인들이 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
- (진동) 발파 진동도는 최대 71dB(V)로 인과관계 검토 수준을 초과하지 아니하였으므로, 신청인들이 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.

나 소음·진동으로 인한 건물 피해

- 피신청인 공사로 인한 진동속도가 인과관계 검토기준 이내이고, 30년이 경과한 신청인들의 건축물에 결함을 유발할 수 있는 개연성은 공학적 견해에서 매우 낮다는 전문가 의견 등을 종합적으로 고려할 때 건물 피해 개연성은 인정되지 아니한다.

다 소음·진동으로 인한 건강 피해

- 발파로 인한 소음·진동도 평가결과 수인한도를 초과하지 아니하였고, 평가된 소음·진동도 수준에서 신청인들의 상병이 발생할 가능성이 거의 없다는 전문가 의견 등을 종합적으로 고려할 때 신청인들이 피신청인의 소음·진동으로 건강피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.

라 기타 재산 피해

- 현수막 제작비 등 기타 재산 피해는 환경분쟁조정법상 환경피해에 해당한다고 보기 어렵고, 신청인들이 제출한 증거만으로는 재산피해가 있었다고 인정하기에 부족하다.

6 재정(안)

가 주문

- 신청인들의 신청을 기각합니다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 17-3-152

부산 ○○구 아파트공사장 소음·진동, 먼지, 악취, 석면으로 인한 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

부산 ○○구 ○○로 325(○○APT)에 거주하는 박○○ 등 546명의 주민들이 인근 재개발 아파트 공사장의 건물철거 시 발생하는 소음·진동, 먼지, 악취, 석면먼지 등으로 인하여 '17. 1. 9.부터 재정신청일('17. 8.31.)까지 정신적 피해를 입었다며, ○○구역 주택재개발정비사업조합과 (주)○○를 상대로 1,167,300천원의 배상을 요구하는 재정신청 사건임

가 당사자

- 신청인
  - 박○○ 등 546명(부산 ○○구 ○○로)
- 피신청인
  - ○○구역 주택재개발정비사업조합(부산 ○○구 ○○로 ○○번길)
  - (주)○○(서울 ○○구 ○○로)

나 분쟁의 경과

- '17. 1. 9. : 재개발 지역 건물철거 시작(피신청인)
- '17. 4. 4. : 환경피해 발생에 따른 아파트 비상대책위원회 발족(신청인)
- '17. 5.22. : 현장 항의 방문 및 ○○구청에 민원 제기
- '17. 8. 7. : 아파트 주민공청회 개최 및 환경피해 보상요구 의견수렴
- '17. 8.31. : 재정신청
- '17.10.13. : 심사관 현지조사(1차)

- '18. 3.16. : 심사관 현지조사(2차, 심사관 변경에 따른 현지조사)
- '18. 4.11. : 전문가 현지조사

2 당사자 주장

가 신청인(박○○ 등 546명)

- '17. 1월부터 ○○구역 주택재개발정비사업의 건물철거 공사장에서 발생 하는 소음·진동, 먼지, 정화조 악취, 석면먼지 등으로 아파트 주민들이 창문을 열지 못하는 등 생활환경 피해를 받고 있다.
- 공휴일에도 공사를 하여 주민들이 휴식을 취하지 못하는 등 피해가 발생하였으므로, 소음·진동, 먼지, 악취, 석면으로 인한 주민들의 정신적 피해에 대해 1,167,300천원의 배상을 받아야 한다고 주장하고 있다.

나 피신청인(○○구역 주택재개발정비사업조합, (주)○○)

- 당사는 철거공사와 관련하여 신청인이 제기하는 민원에 대하여 행정기관의 허가를 득하고 적법한 절차에 따라 작업하였다.
- 철거대상 건물내 전기·상수도·가스 등 철거작업이 공휴일에 이루어진 경우가 있어 신청인이 당사의 철거공사로 오인하는 것으로, 휴일공사는 없었으며 신청인의 근거 없는 무리한 배상요구는 수용할 수 없다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 부산 ○○구 ○○로 ○○일원으로 ○○시청에서 북서쪽 약 1.6㎞지점에 위치한 곳으로 북측으로 ○○경기장과 ○○야구장 등이 위치하고 있다.
- 피신청인의 재개발정비사업은 미보상 건축물의 보상절차 등이 진행되고 있는 상황으로 현재 약 85% 정도 철거가 이루어진 상태이다.

- 신청인이 거주하는 ○○아파트 남동측으로 10m정도 이격되어 피신청인의 ○○구역 주택재개발정비사업 철거구역이 위치하고 있으며, 해당지역은 제2종 일반주거지역으로 조사되었다.

나 피신청인 공사현황

1) 일반 현황

- 공 사 명 : ○○구역 주택재개발정비사업 중 철거 및 폐기물처리공사
- 위　　치 : 부산 ○○구 ○○동 ○○번지 일원
- 사업면적 : 238,764㎡(약 72,350평), 철거대상 건물 1,132동
- 공사기간 : '17. 1. 9.~'18.12. 예정(이주민 이주완료 후 6개월)
- 총공사비 : 약 112억원
- 발 주 자 : ○○구역 주택재개발정비사업조합

※ 철거 완료후 4,400여 세대 대단위 아파트단지 조성이 계획되어 있음

2) 사용장비 현황

구 분	공사 기간	주요 장비
철거 공사	'17. 1. 9. ~ '17. 8.31.	압쇄기, 브레이커, 굴삭기, 덤프트럭 등

3) 방음·방진시설 설치현황

- 특정공사 사전신고와 비산먼지발생사업자 신고('16. 7. 5.)를 하였고, 철거 작업시에는 철거대상 건물별로 부직포를 설치하여 작업한 것으로 나타났다.
- 신청인들의 요구에 따라 신청인 아파트 부지경계상으로 RPP방음벽(높이6m×길이197m)을 설치하였고, 일반 도로변에는 EGI방음벽을 설치하였으며, 공사장 진·출입구에 세륜·세차시설 설치 및 철거 작업시 수시로 살수차를 운영한 것으로 조사되었다.

4) 멸실건축물 현황

- 철거대상 지장물은 총 1,132동으로 현재 약 85% 정도 철거가 진행되었고, 보상이 진행중인 철거대상 건물은 아직 미철거 상태였다.

다 신청인 건물 현황

- 아파트명 : ○○아파트
- 위　　치 : 부산 ○○구 ○○로 ○○번지 일원
- 규　　모 : 연면적 52,917㎡, 3개동 408세대(지하 2층, 지상 20~21층)
- 지　　역 : 제2종 일반주거지역
- 입 주 일 : 2001년 10월

라 관할 행정기관 지도·점검 결과

- 부산 ○○구청에서 피신청인 공사장에 대하여 7회 지도·점검을 실시하여, 소음 기준초과로 1회, 비산먼지 관리미흡 1회 등 2회의 행정처분을 하였으며, 3차례의 석면시료 분석 결과 배출허용기준 이내인 것으로 확인되었다.

〈소음, 비산먼지 지도·점검 결과(부산광역시 ○○구청)〉

점검(측정)일자	대상지점	확인내용	비　고
'17. 4.11.	○○동 ○○호	소음측정 결과 68.4dB(A) 기준 65dB(A)	조치명령 및 과태료(60만원)
'17. 4.18.	(주)○○	소음, 비산먼지 점검	지적사항 없음
'17. 4.19.	(주)○○	비산먼지 발생시설 (방진덮개) 설치 미흡	개선명령
'17. 4.25.	○○동 ○○호	소음 측정 결과 60.1dB(A) 기준 65dB(A)	소음 기준 이내
'17. 4.27.	○○동 ○○호	소음 측정 결과 63.4dB(A) 기준 65dB(A)	소음 기준 이내
'17. 4.28.	○○동 ○○호	소음 측정 결과 62.5dB(A) 기준 65dB(A)	소음 기준 이내
'17. 6.23.	○○동 ○○호	소음 측정 결과 64.6dB(A) 기준 65dB(A)	소음 기준 이내

〈 석면 측정결과(부산광역시 보건환경연구원) 〉

측정일자	대상지점	측정결과	배출허용기준
’17. 2.14.	폐기물보관 지점 등 4개 지점	석면 및 섬유상먼지 농도 (0.01개/cc 미만)	0.01개/cc 이하
’17. 4.27.	작업장 주변 등 2개 지점	석면 및 섬유상먼지 농도 (0.01개/cc 미만)	0.01개/cc 이하
’17. 5.18.	작업장 입구 등 4개 지점	석면 및 섬유상먼지 농도 (0.01개/cc 미만)	0.01개/cc 이하

※ 대상지점별 실제측정 결과치를 부산광역시 보건환경연구원에 요청하였으나, 공정시험결과 통보 관련 규정에 따라 측정치는 미공개 한다는 답변을 받음

마 석면 관련 사항

- 건물 철거작업 초기에 비산방지시설 없이 슬레이트 건물의 불법 철거작업을 진행하였고, 환경단체에서 ○○구청과 ○○고용노동청에 관리감독을 요구했으나 받아들여지지 않았다고 언론에 보도(○○일보 등, ’17.4.12일자)되었다.

바 기타 사항

- 피신청인이 제출한 작업일지 등을 검토한 결과 공휴일 작업은 하지 않은 것으로 확인되었다.

사 적용기준

- 공사장 소음·진동의 피해 인과관계 검토기준은 분쟁지역이 주거지역에 해당되므로 소음도 65dB(A), 진동도 65dB(V)를 적용한다.

4 피해주장 요인별 평가

가 평가 소음·진동도

- 피신청인이 제출한 공사시 장비 투입내역을 보면 철거공사 시 압쇄기, 굴삭기, 브레이커, 덤프트럭 등을 사용한 것으로 나타났다.

- 피신청인의 장비 운용에 따른 소음·진동도 평가 결과, 최대소음도는 80dB(A), 최대진동도는 36dB(V)로 나타났다.

〈소음·진동도 평가결과〉

공 정	공사기간 (실제 작업일수)	주요 장비	이격거리 (m)	평가소음도 [dB(A)]	평가진동도 [dB(V)]
철거 공사	'17. 1. 9.~'17. 8.31. (84일)	압쇄기, 브레이커, 굴삭기, 덤프트럭	10~171	56~80	36 이하
피해 인과관계 검토기준				65dB(A)	65dB(V)

나 비산먼지

- 피신청인은 비산먼지 저감을 위해 철거 건물별로 부직포 설치, 이동식 살수시설 및 세륜·세차시설 등을 운영하여 철거작업을 하였으나, 관할 행정기관의 지도·점검시 방진덮개 설치미흡으로 행정처분을 1회 받은 것으로 확인되었다.
- 신청인이 피신청인 철거공사시 발생하는 먼지발생 장면을 촬영해 사진자료로 제출하였다.



지장물 철거공사 먼지발생 장면(신청인이 제출)

다 악취

- 철거지역 건물의 정화조 철거작업시 일시적으로 발생한 악취에 대한 신청인의 피해입증 증거자료 제출이 없었고, 악취측정 자료 확보가 어려워 관련 전문가(○○대 ○○○ 교수 등)의 자문을 받아 검토한 결과,
  - 정화조 철거시 일시적으로 발생한 악취는 고정오염원에서 발생하는 악취와 달리 지속성이 없으므로 신청인의 동의를 얻어 동 사건의 평가에서 제외하였다.

라 석면영향

- 공인 석면조사업체에서 철거지역 석면조사를 1~8차('16.12.16.~'17. 8.15.)에 걸쳐 실시하였고, 7개 지점에서 석면함유를 확인한 결과,
  - 측정된 농도는 0.001~0.004개/cc 수준으로 석면 배출허용기준인 0.01개/cc를 초과하지 않았다.〈자료 별첨〉
- 또한, 부산광역시 보건환경연구원에서 철거지역 대상으로 석면 및 섬유상먼지 농도를 측정한 결과에 따르면 모두 배출허용기준인 0.01개/cc 미만으로 나타났다.

측정일자	대상지점	측정결과	비 고
'17. 2.14.	4개 지점 (작업장 주변, 부지경계 지점1, 부지경계 지점2, 폐기물보관 지점)	석면 및 섬유상먼지 농도 측정결과(0.01개/cc 미만)	배출허용기준 0.01개/cc 이하
'17. 4.27.	2개 지점 (거주자 주거지역, 작업장 주변)	석면 및 섬유상먼지 농도 측정결과(0.01개/cc 미만)	배출허용기준 0.01개/cc 이하
'17. 5.18.	4개 지점 (위생설비 지점, 거주자 주거지역, 부지경계 지점, 작업장 입구 지점)	석면 및 섬유상먼지 농도 측정결과(0.01개/cc 미만)	배출허용기준 0.01개/cc 이하

- 건물철거에 따른 석면의 노출정도는 전문분석기관에서 측정한 석면 및 섬유상 먼지 농도 결과 등을 감안할 때 배출허용 기준(0.01개/cc) 이내로 판단된다.
- 석면 관련 질환 중 석면폐 등은 비교적 고농도의 석면노출에 의해 발생하므로, 동 공사현장에서 석면폐 등이 발생할 가능성은 매우 낮은 것으로 판단된다.

5 인과관계 검토

가 소음·진동, 먼지로 인한 정신적 피해

- (소음) 신청인이 소음으로 인하여 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다.
  - 공사시 전문가가 평가한 평가소음도는 최대 80dB(A)로 수인한도 기준인 65dB(A)를 초과하였다.

- (진동) 신청인이 진동으로 인하여 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
  - 공사시 전문가가 평가한 평가진동도가 최대 36dB(V)로 수인한도 기준인 65dB(V) 이내로 나타났다.
- (먼지) 신청인이 먼지로 인하여 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다.
  - 피신청인이 방진막, 이동식 살수시설, 세륜·세차시설 등을 설치하였으나, 관할 행정기관인 ○○구청 점검 시 행정처분을 받은 점과,
  - 신청인이 제출한 철거공사 먼지발생 현장 사진 등을 고려할 때 먼지로 인한 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다.

나 악취, 석면으로 인한 정신적 피해

- (악취) 일시적으로 발생한 악취는 지속성이 없으므로 신청인의 동의 및 전문가의 판단에 따라 개연성이 인정되지 아니한다.
- (석면) 전문기관이 측정한 석면농도가 허용기준치 이내로 나왔으며, 전문가의 자문결과 석면으로 인한 신청인의 피해 유발 가능성은 낮은 것으로 나타남에 따라 개연성이 인정되지 아니한다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 오염원인자인 ○○구역 주택재개발정비사업조합과 (주)○○는 「환경 정책기본법」 제7조(오염원인자 책임원칙) 및 제44조(환경오염 피해에 대한 무과실 책임)에 따라 환경오염으로 인한 피해 구제에 소요되는 비용을 부담하는 배상의 책임이 있다.
- '오염원인자'는 피해 원인이 된 환경오염 배출 당시 사업장 등을 현실적, 경제적으로 지배하는 자(운영비용 조달, 의사결정 등)라고 봄이 타당하다.

- 피신청인 ○○구역 주택재개발정비사업조합은 시행자로서 이 사건 공사 실시여부, 공사규모, 예산범위 등을 최종적으로 결정할 수 있는 지위에 있고,
- 피신청인 (주)○○는 철거업체로서 이 사건 현장을 현실적으로 지배하는 지위에 있으므로, 철거공사 중에 발생한 피해에 대한 원인자에 해당된다.

나 배상범위

- 공사장 소음으로 인한 정신적 피해에 대하여 평가소음도가 수인한도인 65dB(A)를 초과한 신청인 박○○ 등 452명에게 배상하는 것으로 한다.
  - 배상기간은 공사기간('17. 3.28.~'17. 8.31.) 중 실제 피해기간(1월 이내)으로 하며, 배상액은 평가소음도, 거주기간 및 피해기간 등을 고려하여 1인당 87,000원~290,000원으로 한다.
  - 피신청인이 먼지로 인하여 행정처분을 받은 사실이 있었던 점을 고려하여 배상액에 10%를 가산한다.
  - 피해배상액이 정신적 피해 신청금액을 초과한 최○○ 등 13명의 배상액은 신청금액으로 한다.
  - 평가소음도가 소음피해 인정기준인 65dB(A) 미만인 심○○ 등 94명은 배상범위에서 제외한다.

다 배상액

- 소음으로 인한 정신적 피해액 71,506,000원, 먼지 피해 가산액 6,960,600원 및 재정수수료 236,170원을 합하여 총 배상액은 금78,702,770원으로 하며, 신청인별 배상내역은 별지 내역과 같다.

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인들은 부진정연대하여 별지 내역과 같이 신청인 박○○ 등 452명에게 합계 금78,702,770원을 지급하되, 재정문의 정본이 피신청인들에게 송달된 날의 다음날부터 다 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인 심○○ 등 94명의 신청을 기각하고, 신청인 박○○ 등 452명의 나머지 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 17-3-164

경기 ○○시 도로차량 진동, 도로옹벽 통풍방해, 인공조명으로 인한 난 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

경기 ○○시 ○○구 ○○동 에서 난을 재배하고 있는 ○○○이 인근 도로 차량의 진동, 도로 보강토 옹벽의 통풍방해, 가로등 인공조명으로 인하여 '10.4월부터 '17.9월 현재까지 난 피해를 입었다며, ○○시를 상대로 2,225,000천원의 피해배상을 요구한 사건임

가 당사자

- 신 청 인 : ○○○(경기 ○○시 ○○면 ○○길)
- 피신청인 : ○○시(경기 ○○시 ○○구 ○○로)

나 분쟁의 경과

- '04.05. : 신청인 현재의 장소에서 춘란 재배 시작
- '09.06.05. : 도시계획시설사업(○○호선 외 2개소 개설공사) 실시계획 인가
  - 사업시행자 : ○○구역 도시개발사업조합(이하 "조합")
- '10.03.29. : 도시계획도로 편입 토지 등의 수용재결 (경기도지방토지수용위원회)
  - 신청인의 지상물에 대한 수용보상금 : 68,004천원
- '10.04.30. : 신청인이 의정부지방법원에 수용보상금 증액 소송 제기 ('11.10.18. 기각)
  - 한국춘란 가격 평가 : '10.4월 기준 난 시가 총액 22,250백만원
- '10.11.02. : 사업시행자(조합)가 도시계획도로 실시계획 변경 인가 신청
  - 변경내용 : 신청인 난 재배장을 수용범위에서 제외(법면시공에서 옹벽시공으로 변경에 따른 신청인 부지 제척)

- '11.01.28. : ○○시가 사업시행자(조합)에게 조합과 신청인이 소송중이므로 소송완료 후 사업내용 변경신청에 대한 처리예정 통보
- '11.07.26. : 사업시행자(조합)가 ○○시를 당사자로 의정부지방법원에 시설계획 변경거부처분취소 소송 승소
- '11.10.07. : 도시계획도로 실시계획 변경 인가(신청인 부지를 사업구역에서 제외)
- '12.10.17. : 도시계획시설(도로 ○○호선 외 2개소) 공사완료
  - 사업시행자(조합)가 ○○시로 무상귀속하여 ○○시에서 관리중
- '17.09.21. : 재정신청서 접수
- '17.12.05. : 주심위원 및 심사관 현지조사
- '18.03.16. : 심사관 2차 현지조사(담당심사관 변경)

2 당사자 주장

가 신청인

- 신청인 옆 난실과 인접하여 도로개설에 따른 수용보상금이 턱없이 낮아 수용보상금 증액 소송을 하였으며, 당시 감정평가 결과 '10.4월 기준 시가총액은 22,250,344천원이었으나, 설계변경으로 수용범위에서 제외되었다.
- 도로에 대한 무리한 설계변경으로 난 재배온실과 1m 남짓한 인접거리에 도로가 개설되었고, 도로개설시 설치한 수직 보강토옹벽에 의하여 공기의 흐름을 방해하고 뿌리의 통풍이 불량해 짐으로서, 환경요인에 예민한 식물인 난이 환경변화에 따른 생육부진을 초래하였다.
- 개설된 도로에서 자동차 등이 질주하면서 발생하는 미미한 진동에 의하여 난의 뿌리끝의 생장점에 벨라민층 형성이 되질 않아 뿌리는 활동을 멈추게 되며, 이러한 현상이 계속 반복되면 새촉의 번식이 불가능하게 되며, 이러한 환경은 난의 세력이 전반적으로 악화되어 면역력 저하에 따른 이병률 증가, 새싹의 크기와 잎 수의 감소, 묵은 촉의 조기노화, 화형의 변형이나 화색 또는 잎 무늬의 퇴화, 성촉의 잎끝마름 현상들이 증가하여 개체의 상품가치를 현저히 저하시키며, 결국에는 고사할 수 있다.

- 도로개설시 보강토옹벽으로 공기의 흐름이 난실로 자연스럽게 이어지는 흐름을 방해하고 습도조절이 힘들어지며, 도로의 온도 상승으로 인한 난의 휴면기간이 동절기에는 줄어들고 하절기에는 증가되어 생육에 영향을 미치고 있다.
- 난은 잎을 감상하는 엽예품과 꽃을 감상하는 화훼품으로 분류되는데, 도로의 가로등으로 인하여 도로 쪽의 절반이상이 꽃을 피우지 못해 화훼품으로서의 가치를 상실하여 피해가 크다.
- 도로개설 이전인 '10년에는 대부분 난분에 난의 촉수가 가득 찬 난으로 매년 증식에 따라 20~25%가 증가하여야 하나, '17년 8월 현재 분전체가 고사하였거나 살아있는 난도 퇴촉되거나 부분 고사하여 1~2촉만 있는 난들이 대부분이다.
- 따라서, 피신청인은 최소한 '10년 당시 감정가격의 1/10인 2,225,000천원을 신청인에게 배상하여야 한다고 주장하고 있다.

나 피신청인

- 본 사건 토지와 인접한 대로3-50호선은 '12.10월 도로 준공이후 사업시행자(조합)가 ○○시로 무상귀속하여 관리중이므로, 보상요구의 당사자는 사업시행자(조합)가 되어야 하며 신청인의 피해에 대한 책임이 전적으로 ○○시에 있다는 지적은 적절하지 않다고 판단된다.
- '10.11월 사업시행자는 본 사건 토지를 제척하는 내용의 실시계획(변경) 인가 신청서를 피신청인에게 제출하였으나, 신청인과 사업시행자(조합)간 손실보상비에 대한 소송이 있어 판결 이후 처리할 예정이었으나, 신청인이 패소하여 재판부의 결정(설계변경의 적법성 등 타당)에 따라 본 사건 토지를 제척하는 실시설계 변경인가를 처리한 사항이다.

- 도로옹벽이 난재배 비닐하우스 측창과 1m이상 이격되어 있고 옹벽 높이도 측창상단보다 낮으며, 하우스 4면 중 3면은 도로와 무관하게 위치하고 있어, 농업기술센터 온실 및 여타 농가 유사온실과 비교해 볼 때 환기불량에 의한 피해는 추정하기 어렵다.
- 도로변에 위치하는 고가의 난을 재배하는 비닐하우스의 경우 외부적 환경요인을 최소화하기 위하여 환경조절시설(차광, 온도, 환기 등)을 갖추고 재배하는 점을 고려해볼 때, 신청인의 난 농장은 외관상 관리상태 등 최소한의 노력이 배제되어 관리가 부실하다고 추정할 수 있다.
- 민법 제766조(손해배상청구원의 소멸시효) 손해배상의 청구권은 피해자가 그 손해 및 가해자를 안 날로부터 3년간 이를 행사하지 않으면 시효로 인하여 소멸한다는 규정에 따라 신청인이 주장하는 환경피해 발생일('10.4.29.)에서 현재 약 8년이 지난 시점으로 청구권의 소멸이 발생하였다고 판단된다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 경기 ○○시 ○○구 ○○동 ○○ 도시계획도로(○○호선) 일원으로 신청인의 난실은 피신청인 도로로부터 서북쪽으로 1.5m 정도(도로면으로부터 7~9m) 이격된 곳에 위치하고 있다.

나 피신청인 도로 현황

1) 도로개요

- 명칭 : 도시계획도로(○○호선)
- 위치 : ○○시 ○○동 ○○ ~ ○○동
- 공사기간 : '09.6.5.(실시계획 인가일)~'12.10.17.(공사완료 공고일)
- 공사금액 : 약 110억원
- 사업시행자 : ○○구역 도시개발사업조합 (준공 후 ○○시에 무상귀속)
- 민원구간 : 250m, 폭원 25m(4차선), 도로옹벽 높이 1.2m

2) 도로 교통량 및 진동 측정결과

- '17.11.16. 경기도 보건환경연구원이 ○○동 1333-1 부지경계에서 도로교통 진동을 측정한 결과, Leq 44dB(V)로서 교통진동 관리기준[65dB(V)]에 적합한 것으로 확인되었다.
- '17.12.26. ○○구청에서 도로교통 진동을 측정(3회)한 결과,
  - 측정당시의 대형차량 통행량은 176대/시간이며,
  - 비닐하우스 바닥의 최대진동도(Lmax)는 53.2dB(V), 진열대의 최대 진동도(Lmax)는 51.5dB(V)인 것으로 확인되었다.

다 신청인의 시설 및 피해 현황

- 신청인은 '91년경 판교에서 난을 재배하다가 '04년 현재의 ○○시 일산구 ○○동 1333-1번지를 임차하여 206㎡ 규모의 비닐하우스 온실(폭 8m, 길이 25.8m, 높이 6.5m)을 설치하고 난을 재배하여 왔다.

품명	소재지	면적(㎡)	주구조	설치일	비 고
춘란	1333-1	206	비닐하우스	'04.3.	1개동

- 신청인의 난 재배온실은 피신청인 도로 옹벽으로부터 1.2m, 노면으로부터 7~9m 이격되었으며, 비닐면에는 차광막이 도포되어 있고, 그 안에 내피(얇은 천)와 보온용 부직포가 설치되어 있으며, 도로 쪽으로 환기부(높이 50~150cm, 길이 24m)가 설치되어 있다.
- 비닐하우스 내부에는 온도, 차광, 환기 등의 환경을 제어하는 자동제어 시스템이 설치되어 있으며, 여름철(5~10월)에는 환풍기 5대가 설치되어 28℃에 자동 가동되며, 겨울철에는 16시~08:20까지 보온시설(두꺼운 부직포)을 덮어주고 2℃에 보일러가 가동되는 것으로 조사되었다.
- 현지조사시 신청인의 난은 3열로 배치된 진열대(높이 54~60cm) 위에 놓여 있으며, 전체적으로 고사가 진행되고 있는 것으로 확인되었다.

라 난 감정평가 - 사단법인 ○○회 ○○○지부 ○○○ 등 4인

- '10년 4월 감정평가시 참여한 전문가를 포함하여 '18.4월 기준 신청인 난 재배 하우스의 품종 및 세부품종별의 화분수(촉수)별로 실거래 평균가격을 평가하였다.

  ※ 감정평가에 참여한 4인중 2인(이○○, 조○○)은 '10.4월 및 '18.4월 감정평가 참여

- '18.4월 조사시 살아있는 화분수는 1,166개 화분으로 실거래 가격은 13,817,890천원으로 산정되었다.

  ※ '10.4월 당시 총 화분수 1,995개(시가 총액 22,250,344천원) 중 829개 화분 결손(결손율 42%, 촉수 15,969→7,014)

마 기타

- 신청인의 피해기간은 민법상 불법행위에 따른 손해배상청구권의 소멸시효(민법 제766조 제1항, 손해 및 가해자를 안 날로부터 3년간)에 따라, 제정신청일('17.9.21.)부터 역산하여 3년 이내('14.9.22.)에 발생한 손해에 대하여 피해기간을 산정한다.

  ※ 대법원 판례 : 계속적인 불법행위에 의한 피해의 경우에는 가해자의 불법행위는 계속적으로 이루어지는 것으로 보아, 민법 제766조의 적용에 있어서는 나날이 발생한 새로운 각 손해를 안 날로부터 별개로 소멸시효가 진행한다.[대법원 1999. 3. 23. 선고 98다30285 판결]

4 피해주장 요인별 평가

가 도로 진동 - ○○○ 교수(○○대학교 건축공학과)

- 난실 내부 전경은 바닥위에 철제프레임 틀을 설치하고 난 진열대 안에 난분을 올려놓고 생육하고 있다.
- 난에 직접적인 피해를 줄 수 있는 난 진열대에서 측정한(○○구청 '17.12.26.) 최대진동도(Lmax)는 51.5dB(V)이며 진동속도로 환산하면 0.10509㎜/s[5] 이며, 변위는 약 0.0029㎜이다.

5) 진도계와 진동가속도레벨에 따른 물리적 피해 : 0.1㎜/s 정도의 진동은 지진 발생정도를 측정 평가하는 진동계에 나타난 "인체에 느껴지지 않으며 지진계에 기록될 정도"(기상청 진도계)이며, 발파진동 피해의 범위 중"대단히 민감한 사람만이 진동을 느끼는 정도"(건물에 대한 발파진동 범위)

- 도로차량 진동으로 인해 난 화분에서 0.1㎜/s 정도의 진동이 발생했어도 난 화분안에 있는 난석(슈가토)이 자리를 잡고 있으므로, 난석이 흔들려 건조피해, 고사, 뿌리털이 잘린 상처부위를 통해 병균 침해, 뿌리 부패 등과 같은 피해가 발생 할 정도의 진동수준은 아니라고 판단된다.
- 난 진열대에서 진동 수준을 국내 평가기준인 L10으로 평가하면 Lmax에 의한 평가보다 진동 수준이 낮아져 그 피해가 더욱 크지 않을 것으로 판단된다.

나 통풍 영향 분석

〈통풍환경 조사〉 ○○○ 대표(㈜○○테크, 공학박사)

1) 조사개요

- 피신청인 도로 시설물의 신설에 따른 농경지(난 재배장)의 풍환경에 대한 변화를 정량적으로 분석하여 재배 작물에 미치는 영향에 대한 원인을 조사하기 위하여 '18.5. 신청인 농경지 주변 통풍환경 조사를 실시하였다.
  - 주요 내용은 지형·지물변화에 따른 통풍환경(풍향, 풍속) 변화, 인근 기상관측자료 조사, 분쟁지역 풍향, 풍속 실측, 관련 자료에 기반한 CFD* 분석에 의한 도로 개설 전후 농경지 통풍환경변화 해석이다.

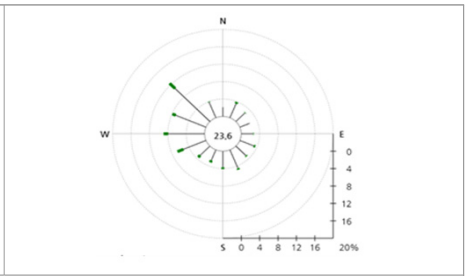
    * CFD : Computational Fluid Dynamics analysis 바람의 동적 분석 모델링 기법

2) 기상데이터 분석

- 분쟁지역에서 북동쪽으로 약 1.8km 이격된 ○○시 ○○면에 기상청의 무인기상관측시스템(AWS, Automated Weather Station, 549지점)이 있어 지난 10년간 분쟁지역 인근 풍향과 풍속 데이터를 확인하고, 분석대상 농경지의 풍향 및 풍속을 판단하는 기초 자료로 활용하였다.
  - 기상청 무인기상관측시스템 고양지역(AWS. 589지점)의 최근 10년간('08.~'17.) 풍향 분포는 '08년(북북동풍)을 제외한 9년간의 주풍향이 북서풍으로 분석되었다.

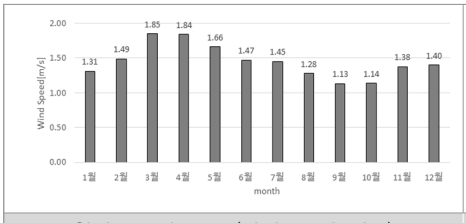


무인기상관측시스템(고양 ○○구, 4.1km이격

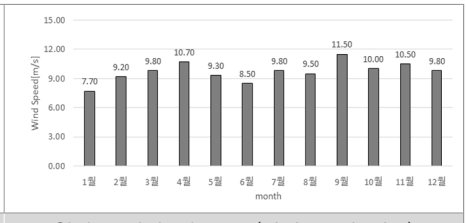


AWS(589, 고양) 10년간 평균 풍향 : 북서풍

- 기상청 무인기상관측시스템 고양지역(AWS. 589지점)의 최근 10년간('08.~'17.) 연간 평균 풍속은 1.45m/s이고, 연간 평균 최대 풍속은 11.5m/s이며, 월평균 최대 풍속은 춘계(3~4월)와 함께 추계(9~11월)에도 높게 나타났다.



월평균 풍속 분포(과거 10년 평균)



월평균 최대풍속 분포(과거 10년 평균)

3) 통풍환경 실측조사

- '18.5.26.(10시~16시, 일 6시간) 동안 신청인의 재배지 중앙부에 자동측정장비(1대)를 설치하여 온·습도, 풍향, 풍속을 실측하였다.



풍향 등 자동측정장비



측정데이터 자동전송 및 저장

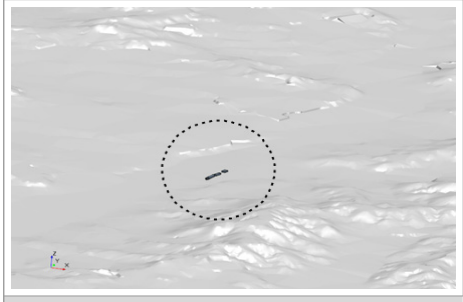


장비 설치 위치

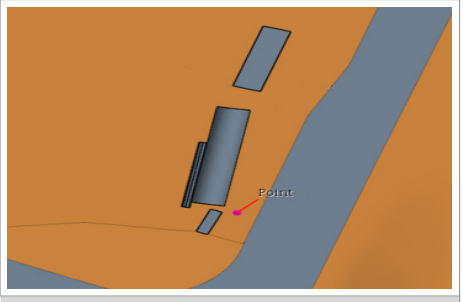
- 실측조사결과 신청인 재배지의 풍향은 주로 서풍이고, 풍속은 최대 1.4m/s, 온도는 23~31℃, 습도는 32~54%로 나타났는데,
- 같은 기간 기상청 관측결과 주풍향은 북서풍 계열이 서풍 계열로 변화되는 것으로 나타났으며, 온도는 기상청 관측 자료 대비 다소 높은 온도를 나타내고, 상대습도는 실측값과 관측값이 근사하다가 14시 30분경에 최대 차이가 발생하고 다시 근사한 차이를 보이는 것으로 나타났다.
- 같은 기간 풍속비(실측 풍속/기상청 관측 풍속)는 평균 0.7으로 나타나, 실측 평균풍속은 기상청 관측 평균풍속 대비 저하되는 것으로 나타났다

4) 분쟁지역 풍환경 분석

- 분석 대상 주변지역은 농지 등으로 이루어진 개활지이며 낮은 구릉 및 건축물이 산재하여 있다
- 풍환경 해석을 위한 수치모델을 구현하기 위해 수치지형도의 좌표 정보를 바탕으로 3차원 해석공간을 작성하였으며, 도로 시설물 설치 이전과 이후를 구분하여 모델을 작성하였다.



수치해석용 지표면 입력

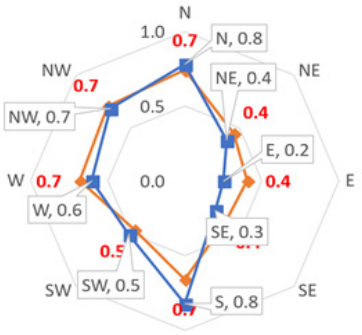


도로 및 주변건물, 풍속 측정점 지정

- 풍향·풍속 변화를 모델링한 결과, 도로 시설물의 신설로 인하여 동풍 및 서풍의 풍속비가 다소 감소되어 해당 풍향의 풍속이 다소 낮아져 주풍향(북풍 계열 연간 누적 발생 빈도 약 54%)에 대한 풍속비는 약 2.4% 저감되는 것으로, 연간 풍환경에 큰 변화는 없는 것으로 분석되었다.

구분	이전		이후	
	풍속 (m/s)	풍속비	풍속 (m/s)	풍속비
북풍(N)	1.48	74%	1.56	78%
북동풍(NE)	0.9	45%	0.76	38%
동풍(E)	0.81	40%	0.5	25%
남동풍(SE)	0.76	38%	0.56	28%
남풍(S)	1.32	66%	1.65	82%
남서풍(SW)	0.93	46%	1.02	51%
서풍(W)	1.36	68%	1.21	61%
북서풍(NW)	1.42	71%	1.37	68%
평균 풍속비		56%		54%

풍속 해석 결과



CFD 해석에 의한 풍속변화

〈통풍방해 여부〉 ○○○ 교수(○○대학교 건축학부),
○○○ 교수(○○대학교 건축학과)

- 신청인이 주장하는 통풍방해 대상인 보강토옹벽 및 도로개설 이전의 난 재배 비닐하우스 주변의 지형을 파악하고, 자연상태의 온도와 바람 환경에서 난의 생육환경을 최적화하는 시설인 점을 감안하며, 생육환경(0.1~0.5m/sec)을 고려하여, 바람의 특성과 기류의 흐름을 파악하였다.
- 난 재배 비닐하우스는 남측에서 북측으로 장방향의 평면으로 설치되어 있으므로, 비닐하우스의 통풍에 영향을 미치는 풍향은 서쪽(W)에서 북쪽(N)에서 불어 오는 바람에 대해서는 이 사건과는 무관하다.
- 동남풍(ES)계열과 북동풍(NE)계열의 경우, 옹벽과 비닐하우스 사이에 아주 작은 바람골이 형성 될 것으로 예상되므로 오히려 풍속이 증가하게 된다.
- 동풍(E)계열의 경우에도 옹벽을 지나온 바람은 옹벽과 비닐하우스 외측과의 이격이 있으며, 옹벽의 높이(1.2m)는 난실의 총 높이보다 낮으므로, 옹벽에 직각으로 바람이 부는 경우 옹벽을 넘어 박리한 바람이 온실의 지붕을 지날 때 부압을 발생시켜 난실에는 어느 정도 빨려나가는 통풍의 효과가 발생하여 옹벽이 끝나는 점에서는 하향의 바람이 있을 것으로 예상된다.
- 따라서, 공학적 견지에서 난실의 동남쪽 방향에 설치된 옹벽으로 인하여 발생하는 통풍방해로 인한 피해는 거의 없을 것으로 판단된다.

다 인공조명에 의한 조도 측정결과 및 피해영향 - ○○○ 연구관(○○청 ○○과학원)

- 가로등의 야간조도는 70.8럭스(가장 밝은 곳, 지면에서 1m 높이)로 난 재배온실의 야간조도는 1.0~2.4럭스이다.
- 다만, 인공조명에 의한 빛공해로 인한 노지 작물(벼, 보리, 콩, 참깨·들깨)의 경우와 달리, 인공조명으로 인한 난의 구체적인 피해기준[6]은 없는 상황이다.

라 재배시설에서의 생육 피해 : ○○○ 연구사(○○자원관), ○○○ 연구사(○○과학원)

1) 통풍방해가 춘란 생육에 미치는 영향

- 춘란의 북한계선은 충남 태안반도 남쪽인 안면도와 경북 영일만을 연결하는 선의 남부 지방에 자생하며, 높은 산이 아닌 해발 100m ~ 400m 산 중턱이나 야산 지대로 침엽수 및 낙엽활엽수나 상록 활엽수 숲속의 햇빛이 알맞게 조정되는 동향과 남향의 완경사지이면서 다소 건조한 지역에 군생하고 있다.
- 춘란의 재배시 생육에 미치는 영향은 햇빛(온도) 〉 물주기 〉 공기 순환(통풍) 순으로 나타나며, 인위적으로 외부 환경의 영향을 최소화 할 수 있도록 시설을 설치하여 외부 환경의 영향을 최소화 할 수 있도록 재배시설을 관리하여야 한다.

  ※ 환기장치의 경우 내구연한은 통상 5년으로 정상 가동할 수 있도록 지속적으로 관리하여야 함[7]

- 춘란은 심비디움 속으로 분류되며, 양란에 비하여 대중화 되지 않아 품종육성 및 보급 등 재배에 대한 구체적인 연구는 없는 상태이나, 춘란 재배자에 대한 조사결과[8] 주요 애로사항은 난실 협소(44.4%), 광량 부족(19.2%), 통풍 부족(13.3%), 주변 소음 및 불빛(6.3%), 기타(16.7%)으로 나타난 것으로 조사되었다.

---

6) 빛 공해 및 통풍 방패로 인한 농작물 피해 평가 및 배상기준 마련 연구(2016, (사)○○피해예방협회)
야간조명에 의한 농작물 피해방지 방안 연구(토지와 기술 2013년3호, 정○○·양○○·문○○)

7) 스마트 온실환경관리 가이드라인(2017, 농촌진흥청)

8) 한국춘란의 산업화·대중화를 위한 기초·기반조사 및 발전방안(2016.11. 농식품부)

2) 신청인 난 재배장에 대한 통풍방해 여부

- 통풍은 공기의 순환만 되면 되는 조건으로 재배시설에서 환풍기를 가동하거나 창문을 열거나 하는 등 조절이 가능하며, 일반 가정에서 난을 재배할 경우에도 바람이 잘 통하는 장소에 두거나 소형 선풍기를 설치하여 통풍이 원활하게 이루어지도록 해주어야 한다.
- 기존 통풍방해로 인한 피해 사례는 주로 성토작업에 따라 통풍이 되지 않아서 주변 온도가 낮아져서 야기되며, 노지 작물이 아닌 월동을 하는 과수(배, 사과 등)의 피해는 연구되었으나, 난의 경우 구체적인 피해기준에 대한 연구[9]는 없는 상황이다.

마 화훼(난) 분야 - ○○○ 교수(○○대학교 ○○조경학과), ○○○ 교수(○○대학교 ○○자원학과), ○○○ 회장(○○난재배자협회)

- 신청인의 춘란 재배용 비닐하우스의 분식(盆植) 난들은 난의 뿌리를 뽑아 검사한 결과, 봄에 뿌리의 성장점이 살이 움직여야 하는데 성장점이 멈춰 있었으며, 인근에 위치한 도로개설로 인한 진동, 통풍, 인공조명 등의 영향을 직간접적으로 받아서 생육부진이 발생한 것으로 판단된다.
  - (진동) 춘란의 뿌리털이 난석의 표면에 고정되어 있으면서 수분과 양분을 흡수하는데 전후 또는 좌우로 심하게 충격을 받거나 지속적인 진동으로 인하여 미세한 뿌리털이 고정된 상태에서 이탈되면서 상처를 입게 되고 그 기능이 상실되어 수분을 흡수하지 못하며, 그로 인하여 건조의 피해를 입어 고사됨은 물론 뿌리털이 잘린 상처부위를 통해서 병균의 침해까지 받게 되어 뿌리가 부패하게 되므로, 차량통행에 의한 진동은 난의 생육에 영향을 미칠수 있다고 판단된다.
  - (통풍) 춘란의 생육 적온은 18℃~23℃ 이며, 30℃이상의 고온조건에서는 생장을 멈추는 것이 일반적인 현상이며, 춘란의 자생지는 주로 바람이 잘 통하는 도서지방이나 해안지방에 분포하여 자라는 특성으로 풍속이 평균 0.1~0.5m/sec인 미풍이 부는 곳에 자라는 반면, 신청인의 난실은 바람의

9) 빛 공해 및 통풍 방패로 인한 농작물 피해 평가 및 배상기준 마련 연구(2016, (사)한국환경피해예방협회)

통로인 창측과 인접하여 설치한 옹벽이 공기의 흐름을 차단함으로서 생육환경을 악화시킨 결과를 초래하였다고 판단된다.

- (인공조명) 식물은 낮에는 활동 성장 즉 탄소동화작용을 하며 밤에는 활동을 멈추고 쉬어야 하는데, 야간 빛이 있으면 야간에도 활동함으로써 피로도가 쌓여 난이 약해진다.

- 위와 같은 생육환경의 급작스런 변화와 악화는 난이 즉시 고사하도록 한 요인은 아니며 시간이 경과함에 따라 생육부진으로 인한 수세의 쇠약, 생장의 지연과 부진, 개체의 부분적 고사, 일부 개체의 고사는 전체 고사로 이어진 것으로 판단된다.
- 도로개설시 난실과 인접하여 설치하여 도로차량 진동, 옹벽으로 인한 통풍방해, 가로등 야간조명 등의 영향을 복합적으로 고려해 볼 때 피해율의 범위는 최저 10%, 최대 20%의 범위로 유추되나, 이 건의 경우에는 피해율 15%로 판단된다.
- 다만, 신청자의 관리 미흡과 방치로 인하여 성촉(成促)의 부분적 고사현상이 발생하였고 이러한 상태가 오랜 기간 경과됨에 따라 난의 포기 전체가 고사하는 현상으로 나타난 것으로 판단하여, 신청자의 과실은 50%로 인정된다.

5 인과관계 검토

가 도로 신설에 따른 차량 진동, 옹벽의 통풍방해, 인공조명으로 인한 난 피해

- 이 사건에서 화훼(난) 분야 전문가 3인은 신청인이 이 사건 도로 진동 등으로 인해 난 피해를 입었을 것이라는 의견이고, '18.4. 감정평가 결과 13,817,890천원으로 평가된 사실은 인정된다.
- 그러나, 관련 서적들[10]을 살펴보면 춘란은 온대성의 다년생 식물로 주로 남부 도서지방에 자생하며, 난이 죽는 이유는 수인성 세균 감염, 마른 난석, 냉해, 해충, 과도한 시비, 불규칙한 물주기 등이 있다고 기재되어 있어 위와 같은

10) 한국 춘란 가꾸기(저자 강법선), 한국 춘란의 신 배양법 난산별곡(저자 난우회), 춘란의 분류 및 재배기술(농촌진흥청)

진동 등의 원인으로 시설재배 시설에서 키우는 난이 피해를 입을 가능성에 대해서는 보다 심도 있는 근거가 필요하다.

- 앞에서 살펴본 진동, 통풍, 인공조명 등 각 분야의 전문가 의견에 의하면 이 사건 현장에서의 진동, 통풍, 야간 조명의 영향 정도로는 신청인의 난이 피해를 입었다고 보기 어렵다는 의견이다.
- 이에 더불어, 신청인은 이 사건 현장에서 토지를 임차하여 난을 키우고 있는 바, 난을 재배하는 경우 외부 환경을 최소화하기 위한 시설을 갖추어 관리하여야 함에도 불구하고 신청인은 '10.4월부터 이 사건 재정신청일('17.9.17.) 이후 감정평가를 실시한 '18.4월에 이르기까지 난 피해를 인정한 난 전문가들조차 신청인의 관리소홀로 인해 난의 생육부진 증상이 발생한 이후 이에 대한 관리 미흡과 방치로 인하여 성촉(成促)의 부분적 고사현상이 발생하였고 이러한 상태가 오랜기간 경과됨에 따라 난의 포기 전체가 고사하는 현상으로 나타난 부분을 인정하여 배상액을 감액하여야 한다는 의견이다.
- 그 외, '18.4월에 감정평가한 난이 기존에 신청인이 키우던 난 이라는 사실을 입증할 명백한 증거가 없고, 신청인이 주장하는 2,225,000천원이 넘는 난을 자기 소유도 아닌 임차한 곳에서 진동 등의 피해가 있을 것을 알면서도 난을 옮기는 등의 조치를 취하지 않고 계속해서 이 사건 현장에서 재배하였다는 사실이 매우 이례적이라는 점 등을 종합적으로 고려하면, 신청인의 난이 피해를 입을 가능성이 있다는 난 전문가의 의견만으로는 이 사건 진동, 통풍, 인공조명으로 인해 신청인의 난이 피해를 입었다고 인정하기 부족하고 달리 이를 인정할 증거가 없으므로 신청인의 농작물 피해 주장은 이유 없다.

6 재정(안)

가 주문

- 신청인의 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 17-3-178

서울 ○○구 아파트공사장 소음·진동, 먼지로 인한 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

서울 ○○구 ○○로 14, ○○아파트에 거주하는 ○○○ 등 1,614명이 '15.04.부터 재정신청일('17.10.17)까지 인근 아파트공사장에서 발생하는 소음·진동, 먼지로 인한 정신적 피해를 입었다며 피신청인을 상대로 3,228,000천원의 피해배상을 요구한 사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○ 등 1,614명(서울 ○○구 ○○로)
  - 신청인 대리인 : 법무법인 ○○(담당변호사 ○○)
- 피신청인
  - 주식회사 ○○건설(서울 ○○구 ○○로)
  - 피신청인 대리인 : 법무법인 ○○(담당변호사 ○○○)

나 분쟁의 경과

- '08.06. : 양측 재개발조합 양해각서 체결
- '10.09. : 신청인 아파트 입주 시작
- '15.04.01. : 피신청인 재건축아파트 철거공사 시작
- '16.08.12. : 공사중지 가처분 결정(서울중앙지방법원 제2015카합81238호)
- '17.03.16. : 조정결정(서울고등법원 제2016라21551호)
  ※ 일조 및 사생활 침해에 대한 손해 배상금 57억4천만원 지급(재개발 조합에서 지급)
- '17.10.17. : 재정신청(○○○ 등 1,578명)

- '18.02.26. : 참가신청(○○○ 등 36명)
- '18.03.29. : 심사관 현지조사
- '18.06.29. : 재정회의(예정)

2 당사자 주장

가 신청인

- 신청인 아파트 인근에서 '15.04. 철거공사로 시작된 피신청인 아파트 공사장에서 발생하는 소음·진동, 먼지로 인한 정신적 피해를 입었으며, 소음의 경우 관할 행정기관인 ○○구청으로부터 15차례에 걸친 행정처분(개선명령 등)을 받는 등 심각하였으나 개선되지 아니하였다.
  - '16.01.18. 107동에서는 공사로 인해 욕실타일이 떨어져 거주자가 상해를 입는 사고가 발생하여 ○○구청에서 일정구역 내 공사 중지가 권고되기도 하였다.
- 또한, 피신청인은 양측 재개발조합장 명의로 작성된 양해각서('08.06.)의 효력을 이유로 피해배상의 이유 없음을 주장하고 있는데 해당 양해각서는 당시 조합장이 부적정하게 작성하는 등 효력이 없는 것이 명확하다.
  - 양해각서는 조합장 독단으로 작성된 것으로 총회 의결을 거치지 않았고, 날인된 인감이 적정한 법인인감이 아니며, 과거 신청인 측 재개발조합(○○조합)은 '11.04. 해산등기가 이루어졌다.
- 따라서, 피신청인은 피신청인 아파트공사장에서 발생하는 소음·진동, 먼지로 인하여 신청인이 받은 정신적 피해비용 3,228,000천원을 신청인에게 배상하여야 한다고 주장하고 있다.

나 피신청인

- 피신청인은 서울 ○○구 ○○동 ○○번지 일원에서 '○○아파트' 신축공사를 하면서 환경오염 방지시설 설치 등 관련법령에 따른 의무를 준수하면서 공사를 시행하고 있다.
- 신청인들은 본 재정신청을 하면서 피신청인 공사장에서 발생하는 소음·진동, 먼지로 인하여 정신적 피해를 입었다며 손해배상을 주장하고 있다.
- 그러나, 신청인 아파트 시행자였던 '○○아파트 재건축정비사업 조합[11]'과 피신청인 시행사인 '○○아파트 재건축정비사업 조합' 사이에 "상호간에 아파트 신축과정에서 공사로 인한 소음, 진동 등에 대하여 일체의 민사상 청구를 하지 않을 것"을 합의(양해각서)[12]한 바 있어, 이 분쟁사건 신청은 기존 합의를 위반한 것으로 이유가 없다.

  - 양해각서('08. 6.26., 발췌)

> (1) 위의 당사자(갑)과 (을)은 상호간에 재건축 사업을 함에 있어서 시공자인 ○○아파트 재건축 공사에 대한 일체의 경미한 민원을 대농.신안 주택재건축정비사업조합에서 제기하지 않을 것이며, 후 시공자인 대농.신안 주택재건축정비사업조합의 재건축공사시 ○○아파트조합에서 일체의 경미한 민원을 제기하지 않을 것을 상호간에 각서로서 갈음합니다.
> (2) (갑)과 (을)은 위 재건축 공사로 인한 손해에 대하여 상대방에 손해배상, 가압류, 가처분 등 일체의 민형사상 청구를 하지 아니할 것을 양해합니다.
> (3) 경미한 민원의 정의는 다음과 같다. 경미한 민원은 소음, 진동등 경미한 사항이며 건설공사로 인한 제3자의 손해는 양해각서에서 제외한다. 제3자의 손해란 공사중 주변건물의 균열이 발생하였을 경우 적극적 손해(하자보수비, 대체주거비, 안전진단비용)과 소극적손해(영업손해, 일실차입손해, 위자료)들은 양해각서에서 제외하기로 한다.

  - 현 신청인들 아파트 신축공사 과정에서도 상당한 소음 등이 발생하였으나 위 양해각서에 따라 현 피신청인 아파트 시행자는 신청인은 물론이고 그 시공사에 대하여 소음 등으로 인하여 입은 피해의 배상을 요구하지 않았다.

11) 신청인 아파트 신축당시 시공자로서 2008년 공사를 착공하여 '10.12. 준공인가
12) ○○아파트재건축정비사업조합(현 신청인)의 재건축 당시 ○○아파트재건축정비사업조합(현 피신청인 시행자) 사이에 체결(2008.6.26.)된 양해각서

- 그런데도 신청인들은 피신청인 아파트 재건축 공사를 시작하자('15.09.~) 관할 행정기관과 공사 현장사무소에 민원제기 및 관할 법원에 공사금지가처분 신청을 하였고 법원에서 일부 인용되었다.
  - 피신청인은 공사가 중단되는 것을 방지하기 위하여 부득이 환경분쟁조정위원회가 재결하는 금액을 기준으로 피해를 보상하기로 합의('17.09.)할 수 밖에 없었다.
  - 합의서('17. 9., 발췌)

> 3. 제1항 가호의 소음, 분진 등에 의하여 피해아파트 입주민들이 입은 정신적 피해의 보상과 관련하여,
> 가. 을은 환경분쟁조정위원회의 재결에 따라 그 정신적 피해가 인정된 세대들에 대해 위자료를 지급하기로 한다. 단, 위자료는 환경분쟁조정위원회의 재결에 따라 인정된 재결금액에 25%를 가산하여 지급하기로 하되 위자료의 구체적인 지급시기와 방법에 관하여서는 제6조의 최종적인 합의서 작성시에 협의하도록 한다.

- 따라서, 이 사건 신청은 선행 '양해각서'를 위반한 것이어서 그 청구 권원 자체가 인정될 수 없고, 신청인들에게 수인한도를 넘는 피해가 발생하였다고 볼 수 없으므로 신청인의 정신적 손해배상 청구에 대해 응할 수 없다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 서울 ○○구 ○○동 ○○번지 외 113필지 일원에서 ○○아파트 신축공사 현장으로 제3종 일반주거지역이며, 신청인 아파트는 피신청인 공사장 서쪽에 위치하고 있다.

나 피신청인 공사현황

1) 공사개요

- 공 사 명 : ○○아파트 신축공사
- 공사기간 : '15.04. ~ '18.06.(33개월)
- 공사규모

- 철거* : 면적 24,021㎡, 총 109동
- 건축 : 지상 30층, 지하 3층 아파트 8개동(연면적 115,466㎡, 764세대)

- 총공사비 : 1,528억원
- 시행자 : ○○아파트재건축정비사업조합
- 시공사 : 주식회사 ○○건설

* 철거는 ㈜○○이엔지에서 시행하였으나 피신청인인 ㈜○○건설측에서 도급계약서에 의해 철거공사에 대한 책임이 있다고 진술하여 피신청인에는 추가하지 않음

2) 공정별 주요 사용 장비 현황

- (건축 공정) 피신청인이 제출한 특정공사 사전신고서, 일일 작업일지, 공정별 장비투입내역 등을 통해 확인한 공정별 내용 및 장비는 아래 표와 같다.

공 정	공사기간	주요 장비
철거공사	'15.04.~'15.09.	굴삭기, 덤프트럭
토공사	'15.10.~'16.11.	굴삭기, 천공기, 덤프트럭, 콘크리트 펌프카, 크롤라드릴
골조공사	'16.09.~'17.10.	콘크리트 펌프카, 레미콘 트럭
마감공사	'17.11.~'18.04.	굴삭기

- (발파 공정) 시험발파보고서, 일일 발파작업일지 등을 통해 확인한 결과 아래와 같다.

발파기간 (실제발파일)	장약량 (kg)	발파공 (개)	신청인과의 거리(m)	시험발파식
'16.08.20 ~ '16.10.07. (38일)	0.22 ~ 0.50	30 ~ 200	55 ~125	$V=200(\frac{D}{\sqrt{w}})^{-1.6}$

3) 환경오염 저감시설 설치현황

- 피신청인은 '15.08.13. 관할 행정관서인 서울시 ○○구청에 '특정공사 사전신고' 및 '비산먼지 발생사업신고'를 하였다.
  - 피신청인은 방음·방진대책으로 공사장 경계면에 가설방음벽(재질 RPP, 높이 6~8m × 길이 798m) 및 이동식 방음시설(에어방음벽), 골조공정에서는 건물 외부에 소음방지용 갱폼(폴리카보네이트), 이동식 고압살수시설(4기) 및 세륜시설, 살수차 및 살수시설 등을 설치·운영한 것으로 조사되었다.

4) 지질조사

- 피신청인이 조사한 지질조사보고서('08.05.)에 따르면, 피신청인 공사장 내 12개소에 대한 지질조사를 실시하였으며,
  - 지질분포는 지표면으로부터 5.5m까지 매립층이, 5.5~11.7m까지 퇴적층이, 11.7~16m까지 풍화암이, 13.2~14.2m까지 연암이 분포하는 것으로 나타났다.

다 신청인 아파트 현황

- 건물명 : ○○
- 소재지 : 서울특별시 ○○구 ○○로 14
- 규 모 : 대지 27,838.2㎡, 연면적 106,252.2㎡, 지상 12~24층 10개동(725세대)
- 사용승인일 : '10.08.12.

라 관할 행정관서의 공사현장 지도점검 결과

- 관할 행정관서인 서울시 ○○구청에서 피신청인 공사장 환경관리 실태를 45회 점검(소음측정 45회)하였으며, 생활소음 규제기준 초과로 16회 행정처분을 받은 사실이 있다.
  - 먼지와 관련한 행정처분은 없는 것으로 나타났다.

연번	측정일자	측정지점 (○○)	측정결과 [dB(A)]	공정 (시공사)	기준 [dB(A)]	처분내역
1	'15.06.25.	110-1402	71	철거 (○○이엔지)	65	행정처분 (개선명령 등) 및 과태료
2	'15.07.09.	109-201	67			
3	'15.07.17.	110-301	71			
4	'15.08.31.	110-1402	69			
5	'16.01.08.	110-1402	66	건축 (○○건설)		
6	'16.01.22.	110-1402	67			
7	'16.06.15.	110-1402	66			
8	'16.06.24.	110-401	67			

연번	측정일자	측정지점 (○○)	측정결과 [dB(A)]	공정 (시공사)	기준 [dB(A)]	처분내역
9	'16.07.21.	110-1402	71			
10	'16.09.09.	108-2302	67			
11	'16.10.01.	110-1402	71			
12	'16.10.18.	110-903	68			
13	'17.06.23.	110-901	66			
14	'17.07.04.	110-1504	67			
15	'17.07.13.	110-1504	68			
16	'17.07.24.	110-903	68			

마 공휴일 공사

- 피신청인이 제출한 장비투입내역, 공사일지 등을 통해 확인한 결과 총 23일의 공휴일 공사가 진행되었다.

바 양해각서('08.06.)의 효력에 대한 검토

1) 쟁점사항

- (신청인) 당시 조합장의 '양해각서' 작성행위가 조합의 의사가 반영되지 않은 개인의 독단적 배임행위이므로 '양해각서'로 인해 양측 조합의 적법한 합의가 이루어졌다고 볼 수 없으며, 내용상으로도 조합원이 아닌 제3자의 피해에 대한 청구권까지도 포기하는 것이므로 효력이 있다고 볼 수 없다고 주장하고 있다.
  - 양해각서 내용에 대한 무효 : 당시 신청인 아파트측 ○○조합의 정관 제21조 제5호에 따르면 '조합원에게 부담이 될 수 있는 사항' 및 '조합원의 비용이 증가할 수 있는 사항'에 대한 결정은 총회의 의결을 거치게 되어 있으나 거치지 않음
  - 부적정한 도장 날인 : 당시 '양해각서'에 날인된 인감은 '법인인감'이 아닌 '일반 공문서용 인감'에 불과하고, 해당 양해각서에는 법인인감증명서도 첨부되어 있지 않음

- 행위주체의 부재 : 당시의 ○○조합은 '11.04.20. 대의원회 해산의결 및 '11.04.27. 해산등기로 현재 법인격 소멸

- (피신청인) 현재 피신청인측 조합은 신청인의 아파트가 건축되고 있던 와중에 민원 및 소송을 제기한 적이 없는 등 '양해각서' 작성 주체 중 한쪽의 이행이 있었으므로 효력은 유효하다고 주장하고 있다.

2) 자문 내용

- (A 위원) 양해각서는 '○○조합'과 '○○재건축조합' 간에 성립된 유효한 문서로서, 신청인이 주장하는 '효력이 없는 사유'를 신청인이 입증하지 않는 한 효력을 부인하기는 어렵다. 다만, 해당 내용 중 소음·진동 피해에 대한 개별 조합원의 손해배상 청구권리를 재개발조합이 일률적으로 포기하는 것이 가능하지 않으므로 조합원 개인에게는 효력이 미치지 않는다.

- (B 위원) 양해각서의 취지가 양측 재개발조합이 상호간 사소한 피해에 대해 문제 삼지 말자는 원론적 추상적 합의에 불과하므로 공사 과정에서 개개인에 발생한 구체적 피해에 대해 일률적으로 손해배상책임을 면제하는 효력은 없는 것으로 판단된다. 또한, 효력이 있다고 하더라도 이 재정신청의 당사자(신청인 ○○○ 등 1,614명, 피신청인 주식회사 ○○건설)와 양해각서의 당사자(○○재건축조합, ○○재건축조합)의 동일성이 인정되지 않으므로 양해각서의 효력이 이 재정신청에 미친다고 볼 수 없다.

3) 결론

- 양해각서 작성의 행위는 일부 형식적 하자에도 불구하고 양측 재개발조합의 합의 하에 작성된 것이므로 그 효력은 유효한 것으로 판단된다.

- 다만, 양측 재개발조합이 조합원 개개인 피해에 대한 청구권 포기에 대해 총회 등을 거치지 않고 합의한 것은 조합원이 조합에 위임한 내용을 넘어서는 것으로 그 효력이 조합원 개개인에게 미친다고 볼 수는 없다.

- 또한, 양해각서 작성 주체 중 '○○재개발조합'과 이 재정신청의 피신청인인 '주식회사 ○○건설'은 동일하지 않으므로 양해각서의 나머지 효력도 이번 재정사건 검토에 영향을 미치지 않는다.

사 적용기준

- 분쟁지역은 제3종일반주거지역으로, 인과관계 검토기준은 다음과 같다.
  - 공사장비 소음도는 65dB(A), 진동도는 65dB(V)를 적용한다.
  - 발파 소음도는 75dB(A), 진동도는 75dB(V)를 적용한다.

4 피해주장 요인별 평가

가 장비 소음·진동도 평가

- 피신청인이 제출한 건설장비 투입내역, 이격거리, 방음벽, 아파트 배치현황 등을 근거로 소음·진동도를 평가한 결과, 최대 소음도는 75dB(A)로 나타났으며, 최대 진동도는 48dB(V)로 나타났다.

공사기간 (실제공사일)	공사내용	신청인과의 거리(m)	투입장비명	소음도 [dB(A)]	진동도 [dB(V)]
'15.04.01. ~ '15.09.30. (138일)	철거	26~157	굴삭기, 덤프트럭	42 ~ 73	41 이하
'15.10.26. ~ '16.11.09. (279일)	토공사		굴삭기, 천공기, 덤프트럭, 콘크리트 펌프카, 크롤라드릴	45 ~ 75	48 이하
'16.11.10. ~ '17.10.13. (214일)	골조		콘크리트 펌프카, 레미콘 트럭	43 ~ 72	46 이하
수인한도 기준(주거지역)				65	65

나 발파 소음·진동도 평가

- 피신청인이 제출한 시험발파보고서, 발파작업내역의 이격거리, 지발당 장약량 등을 근거로 소음·진동도를 평가한 결과, 최대 소음도는 최대 74dB(A)로 나타났다.
  - 또한, 최대 진동도는 60dB(V)로 나타났다.

발파기간 (실제발파일)	장약량 (kg)	발파공 (개)	신청인과의 거리(m)	소음도 [dB(A)]	진동도 [dB(V)]
'16.08.20 ~ '16.10.07. (38일)	0.22 ~ 0.50	30 ~ 200	55 ~125	68 ~ 74	49 ~ 60
수인한도 기준(주거지역)				75	75

다 공사먼지 평가

- 피신청인은 세륜기, 살수기 등 방진시설을 설치·운영하였고, 관할 관청으로부터 비산먼지 관리상태에 대하여 위반사항을 지적받은 사실은 없으나, 신청인이 먼지 관련 동영상 및 사진자료를 제출하였다.
  - 신청인이 제출한 사진은 철거공사에서 먼지가 비산되는 모습 및 실내 쌓인 먼지 모습으로 공사로 인해 먼지 피해의 개연성이 있는 모습으로 보인다.

라 소음관리실태 평가

- 등가소음도, 민원발생특성, 행정처분, 투입장비, 방음시설, 소음저감노력, 민원관리, 저소음공법 변경 등을 통해 공사장 소음관리실태를 평가한 결과 배상보정비율은 17%이다.

5 인과관계 검토

가 소음으로 인한 정신적 피해 부분

- 공사장비로 인한 평가소음도가 최대 75dB(A)로 수인한도인 65dB(A)를 초과하였으므로 신청인들이 피신청인 공사장의 소음으로 인하여 사회통념상 수인 한계를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다.
  - 발파로 인한 평가소음도는 최대 74dB(A)로 수인한도인 75dB(A)를 초과하지 않았으므로 신청인이 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 않는다.

나 진동으로 인한 정신적 피해 부분

- 발파로 인한 평가진동도가 최대 60dB(V)로 수인한도인 75dB(V)를 초과하지 않았고, 공사장비로 인한 평가진동도는 최대 48dB(V)로 수인한도인 65dB(V)를 초과하지 않았으므로, 신청인이 피신청인 공사장의 진동으로 인하여 사회통념상 수인 한계를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.

다 먼지로 인한 정신적 피해 부분

- 피신청인이 세륜기, 살수기 등 방진시설을 설치·운영하였고, 관할관청으로부터 비산먼지 관리상태에 대하여 위반사항을 지적받은 사실이 없었으나, 장기간 지속된 공사기간(631일) 동안 철거, 발파, 터파기 등 비산먼지 유발 공정이 연속적으로 진행되었으며, 신청인이 먼지피해에 대한 증거자료를 제출하였으므로 신청인이 먼지로 인해 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 오염원인자인 피신청인 주식회사 ○○건설은 환경정책기본법 제7조 (오염원인자 책임원칙) 및 제44조 제1항(환경오염의 피해에 대한 무과실 책임)에 따라 환경오염으로 인한 피해의 구제에 소요되는 비용을 부담할 배상 책임이 있다.

나 배상범위

- 피신청인 아파트공사장에서 발생한 소음으로 인한 정신적 피해에 대하여 평가소음도가 수인한도를 초과한 것으로 나타난 ○○○ 등 933명에 대해 배상한다.
  - 배상기간은 공사기간 중 실제 피해기간(7일이내 ~ 4월이내)으로 하며, 배상액은 평가소음도, 거주기간 등을 고려하여 개인당 87,000원 ~ 615,000원으로 한다.
  - 피신청인의 소음관리 실태평가에 따른 배상액 보정(17%), 먼지피해에 대한 가산(10%) 및 공휴일 공사로 인한 가산(10%)으로 개인당 배상액에 총 37%를 가산한다.
  - 신청인 중 거주사실 증빙자료를 제출하지 않은 ○○○ 등 30명과 공사소음 피해가 수인한도를 넘지 않는 신청인 ○○○ 등 651명의 신청은 기각한다.

다 배상액

- 배상액은 소음으로 인한 정신적 피해 금280,847,000원, 가산액 금103,913,390원에 재정수수료 금1,149,440원을 합하여 금385,909,830원 이며, 신청인별 배상액은 “별지”내역과 같다.

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인은 별지 내역과 같이 신청인 ○○○ 등 933명에게 합계 금385,909,830원을 지급하되, 재정문의 정본이 피신청인에게 송달된 날의 다음 날부터 다 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인 ○○○ 등 681명의 신청을 기각하고, ○○○ 등 933명의 나머지 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 17-3-184

부산 ○○군 철도운행 소음·진동, 일조방해로 인한 재산 및 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

부산시 ○○군 ○○읍 ○○리 ○○등지에 거주하는 신청인들이 철도교량과 철도 운행으로 인한 소음·진동, 일조방해 때문에 '09년부터 재정 신청일('17.10.25.)까지 재산 및 정신적 피해를 입었다며 피신청인들에게 211,000천원의 피해 배상을 요구한 재정신청사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○(부산시 ○○군 ○○읍 ○○리) 등 9명
- 피신청인
  - (철도시설 관리주체) ○○시설공단(대전시 ○구 ○○로)
  - (철도운행 주체) ○○철도공사(대전시 ○구 ○○로)

나 분쟁의 경과

- '96.10. : ○○남부선 공사에 대한 신청인의 민원 제기('16.12월까지 16회)
- '05.12.28. : ○○남부선(○○~○○) 복선전철 제○○공구 건설공사 착공
- '07.04.~'08.12 : 신청인 주택 근처 석산고가 건설공사
- '09.07.07.~'09.12.01. : ○○고가 구간 임시선 궤도공사
- '14.01.28. : ○○남부선(○○~○○) 복선전철 제○○공구 건설공사 준공
- '14.03. : 신청인 식당(○○가든) 폐업('89.11.4.부터 영업)
- '16.12.30. : ○○남부선 ○○~○○ 구간 복선전철 개통

- ’17.10.25. : 재정신청
- ’18.04.19. : 심사관 현지조사
- ’18.06.14.~06.15., 06.26. : 전문가 조사(소음·진동, 농작물)
- ’18.07.20. : 재정회의

2 당사자 주장

가 신청인

- ’96년 철도노선 변경 시도 때부터 재정 신청일까지 집 마당 앞을 지나는 ○○남부선 복선전철로 인한 소음, 일조방해로 인하여 영업하던 식당을 폐업하고, 지가가 하락하며, 매실농장의 농작물 피해가 막심하다.
- 평상시 기차 소음으로 일상적인 대화가 불가할 정도로 정신적인 피해가 심각하고, 상황이 개선되지 않아서 ’15년 경 자살을 시도하였고, 이를 말리던 아내가 낙상사고를 당해 식물인간이 되어 병원에 입원 중이다.
- 발주처와 시공사에 적절한 조치를 요청하였으나 아무런 조치가 없고, 철도소음 저감을 위하여 방진매트를 설치해 주기로 하였으나, 아직까지 설치하지 않고 있으며, 공익사업의 추진에 대한 협조만 강요하고 있다.
- 따라서, 소음·진동, 일조방해로 인한 정신적 피해, 재산 피해 및 농작물 피해에 대하여 피신청인은 신청인들에게 총 211,000천원을 배상하여야 한다.

나 피신청인

1) ○○시설공단

- ’99.6월 환경영향평가 당시 소음 시뮬레이션에 따르면 2m 높이 방음벽과 장대레일을 설치 시 법적 소음기준(주간 70㏈, 야간 60㏈)을 만족하는 것으로 분석되었고, 이에 따라 시공(예측소음도 58.8㏈)하였으며, 추가 방음대책은 불필요한 것으로 판단된다.

- 신청인의 요청에 따라 방진매트 추가설치를 검토하였으나, 신청인 가옥은 철로에서 31m 이격되어 있고, 한국철도기술연구원의 방진매트 설치에 따른 소음 감소효과 분석에 따르면 25m 이상 떨어진 위치에 방진매트 설치 시 소음 저감효과가 거의 없는 것으로 확인되었으며, '99년 환경영향평가 시에도 ○○고가 구간 방진매트 설치가 없었던 것 등을 이유로 설치하지 않았다.
- 노선변경은 예산문제로 불가능하지만 신청인의 민원에 대하여 신청인 영업장 진입로 길내기(아스콘 포장), 교량구간 방음벽 연장설치(385m), 신청인 가옥 앞 경간장 확대(22.9m→27.5m), 교량하부 주차시설 조성 등을 설계에 반영·시행하였으므로 아무런 조치가 없다는 신청인의 주장은 사실과 다르다.
- 일조피해는 고가설치지역이 주변 건축물과 일정거리 이상 간격을 유지하고 있으므로 영향이 미미할 것이라고 판단되고, 농작물은 작물마다 생육기간이 다르고 정해진 기준이 없으므로 정확한 피해 여부는 전문기관의 조사결과에 따라 판단해야 한다.

2) ○○철도공사

- 당사는 「철도산업발전기본법」 제31조에 따라 철도시설 관리자인 ○○철도시설공단과 약정을 맺고 시설자산(철로 등) 이용에 대한 선로사용료(연간 약 8,000억원)를 지불하며 선로를 이용하고 있다.
- 따라서 철도시설 자체를 건설·관리하는 ○○시설공단에서 환경피해 영역을 책임진다 할 것이고, 철로이용에 따른 환경피해를 방지할 의무 또한 ○○시설공단에 있으므로 당사는 본 분쟁사건의 배상의무자가 아니다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 부산 ○○군 ○○읍 ○○리 ○○ 일원으로 제1종 일반주거지역이고, ○○고가 교량은 시간당 최대 8대의 지하철과 1대의 화물열차가 통과하는 것으로 조사되었다.

- 신청인들 주택과 ○○고가 교량 간 이격거리는 약 18m(○○리 ○○)에서 31m(○○리 ○○)의 분포를 보이고, 매실농장은 ○○고가 교량 하부까지 이어져 있다.

나 피신청인 철도 현황

- 사업명 : ○○남부선(○○~○○) 복선전철 제○○공구 건설공사
- 소재지 : 부산광역시 ○○구 ○○~○○군 ○○읍 ○○리
- 공사기간 : '05.12.28~'14.01.28.(○○고가교 공사 : '07.4월~'08.12월)
- 공사금액 : 204,440백만원
- 시행사 : ○○시설공단
- 운영사 : ○○철도공사
- 공사규모 : 철도 총 연장 7,754m, 교량 4개소(2,231m), 터널 2개(3,298m), 정거장 2개소(○○, ○○)

다 신청인 거주현황

- 신청인은 분쟁지역에 총 9명이 거주하고 있다고 주장하고 있으나, 주민등록등·초본을 확인한 결과, 피해기간 동안 총 5명이 거주·생활한 것으로 나타났다.
  - (○○리 ○○) ○○○와 ○○○ 2명이 '96.11.12.부터 거주하였는데, 이 중 ○○○은 '15.7.8.부터 뇌출혈로 병원에 입원하여 이후에는 거주하지 않는 것으로 확인되었다.
  - (○○리 ○○) ○○○가 거주지로 주장하였으나, 확인 결과 '02.11.21.부터 ○○시 ○○구에 거주 중이고, 본 주소지 거주 기록은 확인되지 않았다.
  - (○○리 ○○) ○○○이 거주지로 주장하였으나, 확인 결과 '13.6.17.부터 ○○시 ○○구에 거주 중이고, 본 주소지 거주 기록은 확인되지 않았다.
  - (○○리 ○○) ○○○이 거주지로 주장하였으나, 확인 결과 '11.10.31.부터 ○○시 ○○구에 거주 중이고, 본 주소지 거주 기록은 확인되지 않았다.

- (○○리 ○○) ○○○이 '12.5.29.부터 거주 중인 것으로 확인되었다.
- (○○리 ○○) ○○○가 '83.2.15.부터 거주 중인 것으로 확인되었다.
- (○○리 ○○) ○○○이 '16.5.12.부터 거주 중인 것으로 확인되었다.
- (○○리 ○○) ○○○이 거주지로 주장하였으나, 확인 결과 '87.7.8.부터 ○○시 ○○구에 거주 중이고, 본 주소지 거주 기록은 확인되지 않았다.

라 신청인 피해주장 현황

- 신청인들은 철도 운행 시 소음·진동과 교량의 일조방해로 인한 정신적 피해, 재산 및 농작물 피해를 주장하고 있다.

〈신청인 피해주장 현황〉

연번	신청인	주 소 (부산 ○○군 ○○읍)	피해주장내용			
			금액(천원)	정신적 피해	일조 피해	농작물 피해
합계			211,000			
1	○○○	○○리 ○○	100,000	30,000	70,000	
2	○○○	○○리 ○○	70,000	50,000	20,000	
3	○○○	○○리 ○○	5,000	2,000		3,000
4	○○○	○○리 ○○	5,000	2,000		3,000
5	○○○	○○리 ○○	5,000	2,000		3,000
6	○○○	○○리 ○○	9,000	2,000		7,000
7	○○○	○○리 ○○	5,000	2,000		3,000
8	○○○	○○리 ○○	5,000	2,000	3,000	
9	○○○	○○리 ○○	7,000	2,000	5,000	

마 신청인 주택 및 농작물 재배 현황

- 신청인 중 ○○○, ○○○, ○○○ 3명은 철도 운행 및 철도 교량으로 인해 소음·일조피해를 입었다고 주장하고 있다.

〈신청인 건물 현황〉

연번	신청인	주 소 (부산 ○○군 ○○읍)	구조형식 [층고, 연면적(㎡)]	사용승인
1	○○○	○○리 ○○	시멘트벽돌조 (1층, 67.5)	’89.08.28.
2	○○○	○○리 ○○	철근콘크리트조 (2층, 221.43)	’16.05.10.
3	○○○	○○리 ○○	경량철골조 (1층, 167.44)	’17.04.13.

- 신청인 ○○○은 ○○리 ○○번지에 지상 1층 경량철골조 건물을 보유하고 있고, 소음·일조피해를 입었다고 주장하였으나, 해당 건물은 근린생활 시설이고, 소유자도 ○○전기(주)로 확인되었다.
- 신청인 중 ○○○, ○○○, ○○○ 3명이 매실농장을 운영하고 있고, ○○○, ○○○ 2명이 나무농장을 운영하고 있으며, 철도 교량에 의한 일조 방해로 농작물 피해를 입었다고 주장하고 있다.

바 관할 행정기관의 지도·점검 결과

- 해당 철도에 대해 부산광역시 ○○군에 확인한 결과, 민원 제기사항이나 소음·진동 측정 사실은 없는 것으로 확인되었다.

사 기타사항

- 농작물 피해를 주장하는 ○○○ 등 5명은 현금 거래, 지인 판매 등 판매 실적과 농지원부 등 입증자료를 제출하지 않았다.

4 피해주장 요인별 평가

가 소음·진동 분야((주)○○○○○ ○○○ 대표/소음진동기술사)

- ’18.6.14.~15.까지 철도 소음·진동도를 측정하였으며, 소음·진동도 모두 수인한도를 초과하지 않는 것으로 평가되었다.

〈철도소음·진동도 평가〉

구분	지번	주간			야간			인과관계 검토기준
		1회	2회	평균	1회	2회	평균	
소음 (Leq, 1시간)	○○리 ○○	57	56	57	54	53	53	주간 70dB(A)/ 야간 65dB(A)
	○○리 ○○	57	56	57	54	53	53	
	○○리 ○○	57	56	57	54	53	53	
	○○리 ○○	57	56	57	55	54	55	
	○○리 ○○	57	56	57	55	54	55	
진동 (Lmedian)	○○리 ○○	42			40			주간 65dB(V)/ 야간 60dB(V)
	○○리 ○○	42			40			
	○○리 ○○	42			40			
	○○리 ○○	36			34			
	○○리 ○○	36			34			

나 일조 분야

1) 주택에 대한 일조영향 분석

- 피신청인 교량으로 인하여 발생하는 신청인 주택의 일조피해 실태를 조사하기 위하여 피신청인으로부터 제출받은 건축물 CAD도면을 3차원화하여 동짓날 08:00~16:00의 가조시간을 평가하였다.

※ 신청인 ○○○(○○리 56-6)도 일조피해를 주장하였으나, 동 지번에 위치한 건물은 ○○전기(주) 소유의 근린생활시설이고, 거주목적으로 사용되지 않는 등 피해 개연성이 인정되지 않아 평가 대상에서 제외하였다.

〈신청인 주택 및 철도교량 현황〉

구분	교량 건설 전	교량 건설 후
현황		

• ○○리 ○○번지와 ○○번지 신청인 주택 모두 철도 교량 설치 이전·이후 일조권 수인한도를 만족하지 못하는 것으로 평가되었다.

〈철도 교량 건설 전·후 일조 시뮬레이션〉

구분	교량 건설 전	교량 건설 후
12:00		
14:00		
15:00		

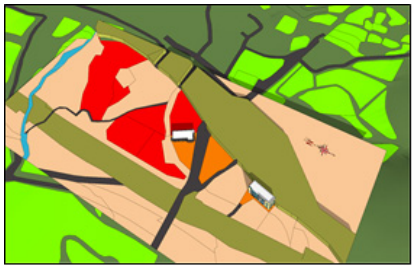
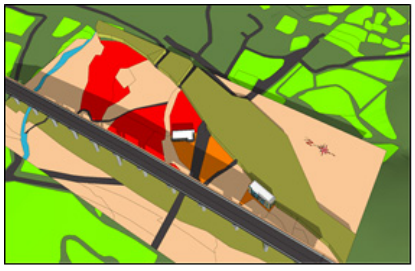
〈신청인 주택 종합 및 연속가조 수인한도 만족 여부〉

지번	층	교량 건설 여부	종합 가조(분) (08~16) (감소시간)	연속 가조(분) (09~15) (감소시간)	가조시간(시) 8	9	10	11	12	13	14	15	16	수인한도 만족여부 종합 가조	연속 가조
○○리 56-9	1층	건설 이전	143 13:37~16:00	83 13:37~15:00										×	×
		건설 이후	71 (72) 13:37~14:48	71 (12) 13:37~14:48										×	×

지번	층	교량 건설 여부	종합 가조(분) (08~16) (감소시간)	연속 가조(분) (09~15) (감소시간)	가조시간(시) 8 9 10 11 12 13 14 15 16	수인한도 만족여부 종합 가조	수인한도 만족여부 연속 가조
○○리 65-2	1층	건설 이전	160 13:20~16:00	100 13:20~15:00		×	×
		건설 이후	45 (115) 13:20~14:05	45 (55) 13:20~14:05		×	×
	2층	건설 이전	160 13:20~16:00	100 13:20~15:00		×	×
		건설 이후	64 (96) 13:20~14:24	64 (36) 13:20~14:24		×	×

2) 농지에 대한 일조영향 분석

- 피신청인 철도 교량에 의한 신청인 농지 등 일조방해 정도를 조사하기 위해 교량 CAD 도면을 3차원화하여 1~12월까지 월 별로 일출 후~일몰 전을 대상으로 일조 시뮬레이션을 실시하였다.

구분	교량 건설 전	교량 건설 후
농지 : 붉은색		

- 일조방해비율은 교량으로 인하여 발생하는 그림자가 지는 면적을 신청인 경작지 전체면적으로 나누어 산정하였다.

$$\text{일조방해비율}(\%) = \frac{\text{○○ 대교에 의하여 그림자 지는 면적}}{\text{각 신청인 농지의 전체 면적}} X100$$

• 신청인 농지에 대한 지번별 평균 일조방해율 분석결과는 아래와 같다.

〈지번 별 평균 일조방해 비율(%)〉

지번	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
56-3	9.6	5.7	9.0	6.2	7.1	7.8	7.7	7.0	5.4	9.0	6.7	8.7
	생육기 평균 일조방해율 : 7.5						연평균 일조방해율 : 7.5					
78-21	8.9	11.5	9.1	9.9	8.7	10.5	10.6	9.4	9.9	8.0	9.5	8.4
	생육기 평균 일조방해율 : 9.5						연평균 일조방해율 : 9.5					
78-13	17.3	18.3	17.2	16.9	17.2	17.1	16.9	15.3	17.8	13.9	17.6	16.8
	생육기 평균 일조방해율 : 17.1						연평균 일조방해율 : 16.8					
78-20	15.2	15.7	18.3	17.9	17.3	17.7	18.0	15.1	17.2	15.3	18.5	15.3
	생육기 평균 일조방해율 : 17.8						연평균 일조방해율 : 16.8					

〈○○리 ○○번지(매실, 850㎡) : 생육기 일조방해율 7.5%〉

• 생육기 일조방해율은 7.5%이고, 1~2월, 7~8월, 10월, 12월의 이른 오전에는 기존 지형에 의한 일조방해가 나타났고, 연중 15시 이후에 교량으로 인한 일조방해가 발생하는 것으로 조사되었다.

〈○○리 ○○번지(매실, 661㎡) : 생육기 일조방해율 9.5%〉

• 생육기 일조방해율은 9.5%이고, 1~2월, 6~8월, 10월, 12월의 이른 오전에는 기존 지형에 의한 일조방해가 나타났고, 연중 15시 이후에 교량으로 인한 일조방해가 발생하는 것으로 조사되었다.

〈○○리 ○○번지(매실, 1,025㎡) : 생육기 일조방해율 17.1%〉

• 생육기 일조방해율은 17.1%이고, 1~2월, 6~8월, 10월, 12월의 이른 오전에는 기존 지형에 의한 일조방해가 나타났고, 연중 13시 이후에 교량으로 인한 일조방해가 발생하는 것으로 조사되었다.

〈○○리 ○○번지(매실, 682㎡) : 생육기 일조방해율 17.8%〉

• 생육기 일조방해율은 17.8%이고, 1~2월, 6~7월, 10월, 12월의 이른 오전에는 기존 지형에 의한 일조방해가 나타났고, 연중 13시 이후에 교량으로 인한 일조방해가 발생하는 것으로 조사되었다.

다 일조방해에 의한 농작물 피해(○○대학교 ○○○ 교수)

1) 일조가 과수 생육에 미치는 영향

- 매실은 다른 과수에 비해 상대적으로 일조 부족에 의한 불완전화 발생이 많아, 햇빛이 부족할 경우 결실률과 수량성이 떨어진다.
- 특히, 매실 생육기인 3~6월의 일조방해로 불완전화 비율, 낙과 및 병·해충 발생이 증가할 것으로 판단된다.

2) 신청인의 과수 재배 현황

〈매실농장(○○리 ○○, ○○, ○○, ○○)〉

- 신청인 농장의 매실나무는 수령 12~14년생의 재래종이고, 재식거리는 5.0×4.0㎡로 비교적 밀식재배 되고 있었고(약 160그루), 수확시기가 지났으나 상품가치가 없다는 이유로 수확을 하지 않은 상태였으며, 과원관리는 일반적인 매실 과원 수준으로 이루어지고 있었다.

〈나무농장(○○리 ○○, 산○○)〉

- 신청인은 동 부지에 조경수를 재배하고 있다고 주장하였으나, 울타리용 사철나무 일부가 식재되어 있었고, 판매를 위해 재배하는 상품성이 있는 작물은 없는 것으로 판단된다.

3) 일조방해에 의한 매실 수확량 감소율 및 상품성 가치 하락율

- 일조 전문가의 시뮬레이션 분석의견에 따라 매실 생육기를 고려한 교량 일조방해를 받는 신청인의 매실 과원의 면적비율과 이에 따라 도출한 매실의 수확량 감소율 및 상품가치 하락율은 아래와 같다.

〈 지번별 일조방해 면적비율 〉

연번	신청인	주 소 (부산 ○○군 ○○읍)	생육기 일조방해율(%)	수확량감소율(%)	상품가치하락율(%)
1	○○○	○○리 ○○	7.5	4.2	9.4
2		○○리 ○○	9.5	5.3	11.8
3	○○○	○○리 ○○	17.1	9.5	22.0
4	○○○	○○리 ○○	17.8	9.9	23.1

4) 신청인 평균 총수입 산정

- 신청인이 매실 생산량 및 매출내역 등을 전혀 제출하지 않아 「농산물 소득자료집('14.~'16.)」의 매실 평균 수확량 및 표준단가를 활용하여 신청인의 표준 총수입을 산정하였다.

〈신청인별 매실 총수입 산정〉

연번	신청인	주 소 (부산 ○○군 ○○읍)	표준 수확량 (kg/10a)	표준단가 (원/kg)	경작면적 (㎡)	표준 총수입 (원)
1	○○○	○○리 ○○	1,029	1,660	850	1,451,919
2		○○리 ○○			661	1,129,081
3	○○○	○○리 ○○			1,025	1,750,844
4	○○○	○○리 ○○			682	1,164,951

- 농산물 소득자료(농촌진흥청, '14~'16년)

작물 : 매실	2014년	2015년	2016년
수확량(kg/10a)	1,216	1,236	636
단가(원/kg)	1,595	1,672	1,715

5 인과관계 검토

가 철도소음·진동으로 인한 정신적 피해

- (소음) 신청인들 주택에서 측정한 철도소음이 주간 최대 57dB(A), 야간 최대 55dB(A)로 인과관계 검토수준[주간 70dB(A), 야간 65dB(A)]을 초과하지 않았으므로 신청인들이 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
- (진동) 신청인들 주택에서 측정한 철도진동이 주간 최대 42dB(V), 야간 최대 40dB(V)로 인과관계 검토수준[주간 65dB(V), 야간 60dB(V)]을 초과하지 않았으므로 신청인들이 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.

나 교량 일조방해로 인한 재산 피해

- 피신청인의 교량 신축 이전부터 이미 수인한도를 만족하지 못한다는 전문가 의견 등을 종합적으로 고려할 때 일조방해로 인한 재산피해 개연성은 인정되지 아니한다.
  - ○○리 ○○번지는 근린생활시설이고, 거주목적으로 사용하지 않으므로 피해 개연성은 인정되지 아니한다.

다 교량 일조방해로 인한 농작물 피해

- 피신청인 교량에 의한 일조방해로 인하여 신청인이 재배하는 과수(매실)가 수확량 감소 등 피해를 입었을 개연성이 인정된다.
  - 교량으로 인한 일조방해가 발생했다는 일조 전문가의 시뮬레이션 결과와 일조가 부족할 경우 매실의 생산량이 감소하고, 수확된 작물의 품질이 저하되는 등의 피해를 입을 수 있다는 농작물 전문가 의견을 종합적으로 고려하였다.
- 피신청인 교량에 의한 일조방해로 인하여 신청인이 재배하는 나무가 피해를 입었을 개연성은 인정되지 아니한다.
  - 현장조사 시 울타리용 사철나무가 있을 뿐 상품성이 있는 조경수가 없었다는 농작물 전문가의 의견 등을 종합적으로 고려하였다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 「환경정책기본법」 제7조(오염원인자 책임원칙) 및 제44조(환경오염의 피해에 대한 무과실책임) 규정에 따라 오염원인자인 '○○시설공단'은 교량에 의한 일조방해로 인한 과수피해의 구제비용을 부담하는 피해배상 책임이 있다.
- 「환경정책기본법」 제7조 및 제44조 제1항의 '원인자'는 피해의 원인이 된 환경오염의 배출 당시 사업장 등의 운영을 위하여 비용을 조달하고 이에 관한

의사결정을 하는 자 등으로 사업장 등을 현실적, 경제적으로 지배하는 자라고 봄이 타당하다.

- 피신청인 ○○시설공단은 「철도산업발전기본법」 제3조에 따른 철도시설관리자이고, 동법 제23조에 따라 철도 시설자산과 관련된 권리·의무를 포괄적으로 지닌 자로서 이 사건 교량을 현실적으로 지배하는 지위에 있으므로, 철도교량에 의한 일조방해로 인한 과수피해 원인자에 해당된다.

나 배상범위

- 피신청인의 교량 때문에 발생하는 일조방해로 인한 과수(매실) 피해량은 수확량 감소분과 상품가치 하락분을 포함하며, 피해금액은 전문가가 제시한 표준 총수입, 수확량 감소율, 상품성 가치하락률, 과원관리 평가결과 등과 신청기간을 고려하여 산정한다.

〈교량 일조방해로 인한 매실 피해금액 산정〉

지번	일조방해 미 발생시 표준 총수입 (원/년)	일조방해로 인한 매실 피해율(%)		일조방해로 인한 매실 피해액(원)		
		수확량 감소율	상품성 가치하락율	수확량 감소 (A)	상품성 가치 하락(B)	연간 피해액 합계(A+B)
○○리 ○○	1,451,919	4.2	9.4	60,980	75,965	136,945
○○리 ○○	1,129,081	5.3	11.8	59,841	73,305	133,146
○○리 ○○	1,750,844	9.5	22.0	166,330	202,533	368,863
○○리 ○○	1,164,951	9.9	23.1	115,330	140,871	256,201

- 배상기간은 피신청인 교량 설치시기('08.12월) 및 신청인 배상 신청기간을 고려하여 '15~'17년으로 하며, 위 지번별 피해금액을 기준으로 신청인 별 배상금액은 아래와 같다.

신청인	지번	연간 피해액 (원/년, A)	피해기간 (B)	총 피해액 (A×B)	신청인별 배상액(원)
○○○	○○리 ○○	136,945	3년	410,840	810,280
	○○리 ○○	133,146		399,440	
○○○	○○리 ○○	368,863		1,106,590	1,106,590
○○○	○○리 ○○	256,201		768,600	768,600
합 계					2,685,470

다 배상금액

- 배상금액은 교량 일조방해로 인한 과수피해액 금2,685,470원에 재정수수료 금8,050원을 합한 금2,693,520원이고, 신청인별 배상액은 별지와 같다.

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인 ○○시설공단은 별지 내역과 같이 신청인 ○○○ 등 3명에게 금2,693,520원을 지급하되, 재정문 정본이 피신청인에게 송달된 날의 다음 날부터 다 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인 ○○○ 등 6명의 신청을 기각하고, 신청인 ○○○ 등 3명의 나머지 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 17-3-185

경기 ○○시 건물 공사장 소음·진동, 먼지, 일조 및 조망저해로 인한 재산 및 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

경기 ○○시 ○○길 ○○ ○○하우스에 거주하는 ○○○ 등 5명이 인근 건물 공사장에서 발생하는 소음·진동, 먼지, 일조 및 조망저해로 인하여 '17.7월부터 '18.3.23.까지 재산 및 정신적 피해를 입었다며 ○○디자인을 상대로 금15,000천원의 피해 배상을 요구하는 사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○ 등 5명(경기 ○○시 ○○길 ○○하우스)
- 피신청인
  - ○○디자인(경기 ○○시 ○○로)

나 분쟁의 경과

- '17. 04. 18. : 신청인들 거주 시작
- '17. 7월 : 공사 시작
- '17. 10. 30. : 재정신청서 접수
- '18. 03. 21. : 심사관 및 전문가 현지조사
- '18. 03. 23. : 신청인 재정신청 변경
  ※ 건축 피해(금5,000천원) 철회, 피해기간을 건물공사(451-12번지) 마감일까지로 연장
- '18. 04. 27. : 재정회의

2 당사자 주장

가 신청인

- 피신청인은 신청인의 전원주택을 시공한 업체(○○디자인)로 주변에 추가 공사를 진행하면서 단 한 번의 양해 없이 휴일공사 및 새벽공사 공사를 하였다.
- 안전장치와 차음 등의 시설없이 수개월간 공사를 진행하여 그 진동으로 인해 벽체와 내부 타일 등에 크렉이 가고, 공유지분 도로에 공사잔해물이 방치되고 콘크리트 포장을 파손하여 차 타이어 훼손, 공사중 못 총이 신청인 마당으로 날아오는 등의 피해를 입었다.
- ○○시청에 민원을 넣어도 피신청인은 미봉책으로 안전 준수 이행을 하는 것처럼 행동하여 민원이 해소되지 않았다.
- 신청인 집 앞에 현재 진행되고 있는 주택공사가 양해나 협의없이 과도하게 신청인 집쪽으로 붙고 높게 건축되어 일조권은 물론 조망권까지 침해를 받을 수 있는 상황이다.
- 따라서, 피신청인은 소음·진동, 먼지피해, 일조권과 조망저해로 인한 정신적 피해 5,000천원, 재산상 피해 10,000천원 등 총 15,000천원을 신청인에게 배상하여야 한다.

나 피신청인

- '17.1.26. 계약하여 '17.4.18.에 입주한 신청인은 '17.4.30.까지 잔금 1억1천만원을 지불하기로 하였으나, 손해배상청구와 여러가지 이유를 거론해서 잔금을 지불하지 않아 민사소송 절차를 진행 중이다.
- ○○시와 경찰서에 잦은 민원신고를 하여 이 사건 주택 신축시 의무사항은 아니지만 가림막으로 방진막을 설치하는 등 법령에 따른 의무를 준수하면서 공사를 시행하여, 공사 진행에 정신적인 피해와 금전적인 손실을 보고 있다.
- 전원주택 단지내 주택으로 목조주택으로 시공하기 때문에 무리한 장비투입과 소음은 전혀 없는 상황이다.

- 신청인측에서 단 한번의 양해도 없이 수개월간 공사를 진행하였다고 하지만, 양해를 구해도 태도가 달라지는 상황에서 공사 시작 하루전에 일일이 공사 내용을 보고하라고 하는 상황은 지나친 억지주장이다.
- 신청인은 전원주택단지인 ○○하우스에 3번째로 입주하면서 빈터 택지공간에 신축 주택이 들어설 계획이라는 건 신청인뿐 아니라 누구나 알고 있는 상황으로 신청인의 피해주장은 받아들일 수 없다고 주장하고 있다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 경기도 ○○시 ○○길 ○○하우스(총 21세대)으로 계획관리지역이며, 신청인들은 피신청인 건물공사장 부지경계선에서 북쪽으로 약 6m 떨어진 곳에 위치하고 있다.
- 신청인의 피해대상 건물은 신청인의 남쪽과 동쪽에 위치한 주택이며, 현재 피신청인과 건물피해 관련 민사소송 진행 중이다.

  * '17.11월 피신청인 소송제기에 따른 반소제기(당초 건물피해 금액 5,000천원)

나 피신청인 공사 현황

1) 공사개요

구 분	○○길 ○○(○○동)	○○길 ○○(○○동)
공사명	○○하우스 내 단독주택 신축공사	
시공사	○○디자인	
공사기간	'17. 7.3 ~ '17. 9. 15.	'17. 9. 28 ~ '17. 12. 9.
공사면적	건축면적 79.29㎡, 연면적 131.9㎡, 대지면적 332㎡	건축면적 129.86㎡, 연면적 186.86㎡, 대지면적 347㎡
공사규모	일반목구조 단독주택, 지상2층, 최고 높이 7.85m	일반목구조 단독주택, 지상2층, 최고 높이 7.7m
공사비	약 3억5천만원	

2) 공정별 주요 사용 장비 현황

- 피신청인이 제출한 장비사용 내역에 따르면 공정별 공사일정과 장비사용 내역은 아래와 같다.

공 종	공사기간 (실제 작업일수)		주요 투입장비
	451-10번지	451-12번지	
기초공사	'17.7.3. ~ 7.7. (3일)	'17.9.28. ~ 10.9. (3일)	굴삭기(02), 펌프카, 레미콘 등
골조공사	'17.7.18. ~ 7.28. (10일)	'17.10.13. ~ 10.21. (7일)	네일건, 컴프레셔, 목공스킬톱 등
마감공사	'17.7.31. ~ 9.15. (36일)	'17.10.23. ~ 12.9. (44일)	펌프카, 레미콘, 컴프레셔, 타카류, 목공톱 등

3) 방음·방진시설 설치현황

- 피신청인은 특정공사 사전신고와 비산먼지발생신고 비대상이며, 소음 및 먼지 방지대책으로 방진막(35m × 7m)을 설치·운영한 것으로 조사되었다.

다 신청인 건축물 및 피해 현황

1) 신청인 건축물 현황

- 신청인 건물은 경기도 ○○시 ○○길 ○○(○○동 ○○) ○○하우스로 계획관리지역에 위치하고 있고, 지상2층의 일반목구조 단독주택이며, 입주일은 '17.4.18.이고, 주택의 사용검사일은 '17.08.30. 이다.
- 신청인의 남쪽 건물로부터 북쪽으로 6m 도로 등 약 15m 이격되어 있다.

2) 신청인 피해신청 현황

- 신청인은 ○○○ 등 5명으로 소음·진동, 먼지, 일조 및 조망저해로 인한 정신적 피해와 재산상 피해 15,000천원을 신청하였다

구 분	정신적 피해	재산상 피해
피해배상 금액(천원)	5,000	10,000

※ 당초 건축피해액(5,000천원)은 소송 진행중으로 철회함

라 관할 행정관서의 지도·점검 결과

- 관할 행정기관인 ○○시청에 '18.3월까지 총 4회의 민원이 제기 되었으며, 지도·점검결과 위반사항이 없었다.

마 적용기준

- 신청인의 용도지역은 계획관리지역으로, 신청인이 전원주택들이 다수 존재하는 주거용 건물에서 거주하고 있으므로 소음 65dB(A), 진동 65dB(V)을 적용하고, 일조방해는 동지일 기준 총일조 가조시간 4시간, 연속일조 가조시간 2시간을 적용한다.

바 기타사항

- 공휴일 공사는 2일('17.10.9., '17.11.5.)로 내부 인테리어 공사중이었으며, 조석공사는 없었다.

4 피해주장 요인별 평가

가 평가 소음·진동도

- 이 사건은 굴삭기 등 고소음을 발생하는 장비가 사용된 기초공사, 골조공사 등 공정이 완료된 후 신청되었고, 소음·에 의한 피해가 있을 것으로 예상되는 작업에 대한 소음도 실측자료가 없어 공종별로 투입된 장비를 기초로 평가소음도를 산출하였다.
- 피신청인이 제출한 장비투입 내역서, 이격거리, 장비위치 등 공사장비의 소음발생 특성, 신청인 건물배치, 분쟁지역의 지형적 여건 등을 종합적으로 고려하여 평가한 결과 평가소음도는 최대 84dB(A)이며 평가진동도는 최대 39dB(V)로 평가되었다.

공 종	공사기간 (실제작업일수)	주요 장비	이격거리 (m)	평가 소음도 [dB(A)]	평가 진동도 [dB(V)]
기초공사	'17.7.3. ~ 7.7.(3일)	굴삭기(02), 펌프카, 레미콘 등	5~40	66~84	24~39
	'17.9.28. ~ 10.9.(3일)		15~50	64~75	23~31
골조공사	'17.7.18. ~ 7.28(6일)	네일건, 컴프레셔, 목공 스킬톱 등	5~40	69~81	-
	'17.10.13. ~ 10.21.(7일)		15~50	63~71	-
마감공사	'17.7.31. ~ 9.15.(5일)	펌프카, 레미콘, 컴프레셔, 타카류, 목공톱 등	5~40	67~79	24~31
	'17.10.23. ~ 12.9.(5일)		15~50	61~72	23~31
피해 인과관계 검토기준				65	65

나 먼지

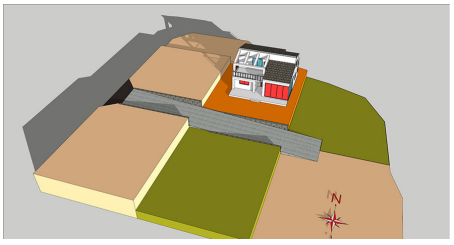
- 공사기간중 피신청인은 건물공사장에 방진막을 설치하고 공사를 실시하였다. 비산먼지 신고 비대상 사업장이며, 관할 행정기관으로부터 행정처분을 받은 사실은 없었다.
- 신청인이 피신청인의 건물공사시 먼지가 발생하는 사진 및 동영상자료를 제출하였다.

다 일조·조망 환경 분석

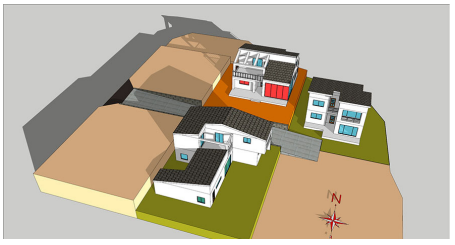
- 피신청인 주택 신축에 의한 신청인 주택 주 채광창의 일조피해 실태를 조사하기 위하여 건축물 CAD도면을 3차원화하여 동지일(12월 22일)의 신청인 주택 남측 주 채광창의 가조시간을 평가한 결과,
  - 신청인 주택 남측 주 채광창의 가조시간은 피신청인 주택 신축에 관계 없이 08:00~16:00까지 가조되어 종합가조 480분, 연속가조 360분으로 일조 침해가 전혀 발생하지 않으며, 종합가조 및 연속가조의 일조권 수인한도를 모두 만족하는 것으로 나타났다.

〈신축건물에 의한 신청인 주택의 종합 및 연속가조와 일조권 수인한도 만족여부〉

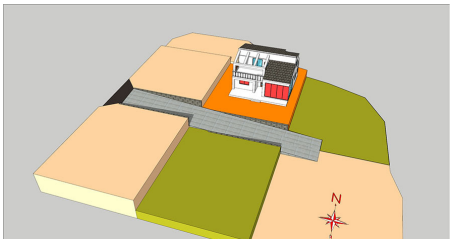
신축 여부	종합 가조(분) (08~16) (감소시간)	연속 가조(분) (09~15) (감소시간)	가조시간(시) 8	9	10	11	12	13	14	15	16	수인한도 만족여부 종합 가조	연속 가조
신축 이전	480 08:00~16:00	360 09:00~15:00										○	○
신축 이후	480 (0) 08:00~16:00	360 (0) 09:00~15:00										○	○



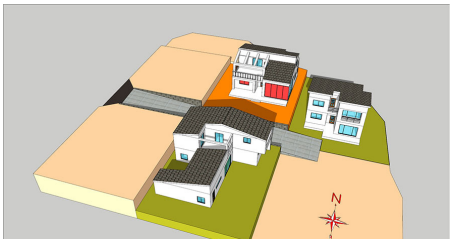
피신청인들 신축 전 신청인 주택의 가조상황 (동지 09:00)



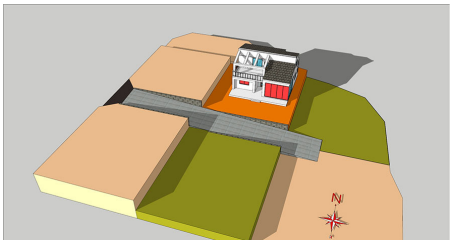
피신청인들 신축 후 신청인 주택의 가조상황 (동지 09:00)



피신청인들 신축 전 신청인 주택 가조상황 (동지 12:00)



피신청인들 신축 후 신청인 주택 가조상황 (동지 12:00)



피신청인들 신축 전 신청인 주택 가조상황 (동지 15:00)



피신청인들 신축 후 신청인 주택 가조상황 (동지 15:00)

※ 일조침해의 수인한도 : 동지일을 기준으로 09:00~15:00 사이의 6시간 중 일조시간이 연속하여 2시간 이상 확보되는 경우 또는 동지일을 기준으로 08:00~16:00 사이의 8시간 중 4시간이상 확보되는 경우(대법원 2007. 6. 28. 선고 2004다54282 판결)

- 신청인 주택의 주변에는 농촌지역이며, 조망 이익을 향유할 만한 가치가 있는 풍광이 아닌 점 등에 비추어 볼 때, 단지 시기적으로 피신청인 건축물에 우선하여 건축되었다는 점만으로 조망권을 주장하기에는 무리가 있다.

5 인과관계 검토

가 공사 소음·먼지로 인한 정신적 피해

- 소음으로 인하여 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다.
  - 평가소음도는 최대 84dB(A)로 소음피해 인과관계 검토 수준인 65dB(A)을 초과한 것으로 평가됨
- 먼지로 인하여 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다.
  - 신청인들이 제출한 먼지 피해에 대한 증거자료(사진, 동영상)에 피신청인의 건물 공사로 인하여 먼지피해가 발생하였을 가능성이 인정됨

나 공사 진동으로 인한 정신적 피해

- 신청인들이 피신청인의 공사 진동으로 인하여 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
  - 공사에 대한 평가진동도는 장비 사용시 최대 39dB(V)로 피해 인과관계 검토수준인 65dB(V) 이내로 나타난 점을 고려함

다 일조 및 조망저해로 인한 재산 피해

- 일조방해로 인하여 사회 통념상 수인한도를 넘는 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
  - 신청인 주택 남측 주 채광창의 가조시간은 피신청인 주택 신축에 관계없이 08:00~16:00까지 가조되어 종합가조 480분, 연속가조 360분으로 일조 침해가 전혀 발생하지 않으며, 종합가조 및 연속가조의 일조권 수인한도를 모두 만족하는 것으로 조사되었음

- 신청인의 주택을 동지일 기준으로 일조시뮬레이션한 결과, 일조여건이 피신청인의 건물 신축과 관계없이 일조권 수인한도를 만족하였음

• 조망저해로 인하여 사회 통념상 수인한도를 넘는 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.

- 신청인 건물이 소재한 지역은 특별히 주장할만한 경관조망은 없고, 시야조망은 신청인 건물과 피신청인 이격거리 등 주위 환경을 고려하면 특별히 주장할 실익이 없으므로 피신청인 건물의 조망 저해에 의한 피해는 없는 것으로 판단됨

라 기타 피해

• 공사시 공사 잔해물 방치로 인한 차 타이어 훼손 등은 「환경분쟁 조정법」 제2조 제1항의 환경피해에 해당되지 않으므로 이에 대하여 판단하지 아니한다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

• 오염원인자인 ○○디자인은 「환경정책기본법」 제7조(오염원인자 책임원칙) 및 제44조(환경오염의 피해에 대한 무과실책임)에 따라 환경오염으로 인한 피해의 구제에 소요되는 비용을 부담하는 피해 배상의 책임이 있다.

- 「환경정책기본법」 제7조 및 제44조 제1항의 "원인자"는 피해의 원인이 된 환경오염의 배출 당시 사업장 등의 운영을 위하여 비용을 조달하고 이에 관한 의사결정을 하는 자 등으로 사업장 등을 현실적, 경제적으로 지배하는 자라고 봄이 타당하다.
- ○○디자인은 건축공사의 시공사로서 이 사건 공사현장을 현실적으로 지배하는 지위에 있으므로 이 사건의 원인자에 해당한다.

나 배상범위

• 소음으로 인한 정신적 피해 배상은 평가소음도가 수인한도를 초과한 신청인들을 대상으로 하며, 배상기간은 공사기간 중 실제 피해 기간(1월 이내)으로

하고, 배상액은 평가소음도, 피해기간 중 거주기간 등을 고려하여 1인당 배상액은 410,000원으로 한다.

- 먼지로 인한 정신적 피해 배상은 소음 피해 배상액의 10%를 가산한다.

다 배상액

- 배상액은 소음 피해 2,050,000원, 먼지 피해 205,000원, 재정수수료 6,750원을 합하여 총 배상액은 2,261,750원으로 하며, 신청인별 배상내역은 별지내역과 같다.

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인은 별지 내역과 같이 신청인들에게 금2,261,750원을 지급하되, 재정문의 정본이 피신청인에게 송달된 날의 다음 날부터 다 갚는 날까지 연 15%의 지연 손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인들의 나머지 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 17-3-187

강원 ○○시 아파트공사장 소음·진동, 먼지, 일조 및 통풍방해, 조망저해로 인한 재산 및 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

강원 ○○시 ○○길 ○○빌라 ○○호에 거주하는 ○○○ 등 264명이 인근 아파트 공사장에서 발생하는 소음·진동, 먼지, 일조 및 통풍 방해, 조망저해로 인하여 '16.7월부터 재정신청일('17.10.30.)까지 재산 및 정신적 피해를 입었다며 ○○주택조합과 ○○○○앤씨 주식회사를 상대로 1,068,000천원의 피해 배상을 요구한 사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○ 등 264명(강원 ○○시 ○○길 ○○빌라)
- 피신청인
  - 시행사 : ○○주택조합(강원 ○○시 ○○길)
  - 시공사 : ○○○○○앤씨 주식회사(서울 ○○구 ○○로)

나 분쟁의 경과

- '93. 02. ~ '17. 07. 28. : 신청인들 거주 시작
- '16. 07. 21. : 피신청인 토사반출 및 공사 착공
- '16. 11. : 시청에 민원 제기
- '17. 10. 30. : 재정신청
- '18. 05. 03. : 심사관 현지조사
- '18. 07. 20. : 재정회의

2 당사자 주장

가 신청인

- 피신청인 회사의 공사현장 중 105동과 106동의 경우, ○○아파트 및 ○○빌라(이하 '○○아파트 등'이라 한다)와 도로경계선으로부터 불과 10m 정도 이격된 장소에서 아파트 공사를 진행하고 있어 비산먼지, 소음·진동, 일조 및 통풍 방해, 조망 저해 피해를 입었다.
- 장기간 기초공사로 중장비 등의 운전소음과 낙하물 등의 고소음 등으로 인해, 평일은 물론 토·일요일 등 휴일에도 정신적·심리적 피해를 엄청나게 보고 있다.
  - 한참 공사 중에는 71dB에서 75dB, 지속적으로 전문적인 측정을 하지 못했지만 보통 80dB를 초과하는 소음을 내면서 공사를 강행하였다.
- 피신청인이 시공 중인 신축아파트는 신청인 '○○ 아파트 등'과 불과 10여 미터 정도 이격되어 거의 남동쪽에 위치하고 있는 관계로, 완공되는 시점부터 '○○아파트 등' 116세대(○○아파트 102세대, ○○빌라 14세대)에 대해 수인한도를 초과하는 일조권 침해가 예상되는 등 일조권 향유에 엄청난 피해를 가져오게 될 것이다.
- '○○ 아파트 등'의 경우 바로 동쪽에 야산이 있어 사시사철 소나무 등의 자연적인 풍광을 즐길 수 있었고, 멀리 동해바다까지도 조망할 수 있었으나 피신청인 아파트 공사로 인해 야산의 녹지가 사라지고 ○○항과 ○○바다를 조망할 수 있었던 자연친화적인 환경이 사라지게 되어 부동산 가격 하락 등 물질적인 피해도 크게 보고 있다.
- 피신청인 아파트 ○○동과 ○○동의 경우 일조권·조망권은 물론 동남향에서 불어오는 쾌적하고 싱그러운 동해 바닷바람의 소통을 막아 통풍방해로 인한 피해 역시 유발하게 될 것이다.
- 이러한 피해가 있어 '17.8월 시공사와 발주처에 적절한 조치를 요구하였으나 아무런 조치를 하지 않았다.

- 따라서, 피신청인 공사장에서 발생하는 소음·진동, 먼지, 일조 및 통풍 방해, 조망 저해로 인한 정신적 피해(264명)에 대한 349,770천원, 일조 방해로 인한 재산피해(110세대, 264명)에 대한 718,230천원 등 총 1,068,000천원을 배상하여야 한다고 주장한다.

나 피신청인

1) ○○주택조합(시행사)

- 본 사업을 위한 지구단위계획 수립 시 일조 시뮬레이션을 분석한 결과, 총일조 및 연속일조 수인한도를 모두 만족한 것으로 나타났다.
  - 건축물 신축으로 일부 일조시간이 줄어들 것으로 예측되나, 법원판례 등으로 인정하는 일조 수인한도는 만족하는 것으로 예측되므로 신청인의 수인한도 초과 주장은 시뮬레이션 결과와는 배치되는 주장으로 판단된다.
  - '가해방지를 위한 조치를 취하지 않았고, 피해회피 가능성이 높다'는 주장 또한 지구단위계획 결정 시 환경성검토를 실시하여 검토한 바 사실과 배치되는 주장이다.
- 신청인이 주장한 동해바다 조망의 경우 신청인 아파트와 본 사업지 내에 위치한 야산은 약 15~21m 정도의 높이차가 있어 아파트의 층고를 최고 3m로 산정하더라도, ○○아파트(6층, 18m)와 ○○빌라(5층, 15m)에서 야산 및 식재된 수목 등을 너머 동해바다를 조망하는 것은 불가능했을 것으로 판단된다.
  - 야산의 풍광을 조망할 수 있었던 부분은 사실이나, 야산은 사유지로서 토지주의 재산권행사에 따라 불가피하게 환경이 변화될 수 밖에 없는 여건이다.
- 신청인들은 피신청인 건물 준공때까지 공사관리 본부장이나 건축주에게 어떠한 요구도 한 사실이 없어 신청인들의 신청은 타당하지 않다고 주장한다.

2) ○○○○○앤씨 주식회사(시공사)

- 본 공사현장 중 소음, 분진에 대해 예방대책을 세웠고, 신청인들의 불편사항을 협의하여 협의된 내용을 적극 공사에 반영하는 등 인근 주민에 대한 불편을 최소화하려고 노력하였다.

- 본 사업부지는 기존 야산으로 신청인의 조망권 피해는 억지라 생각되며, 일조권 또한 법에 준하여 사업승인을 득한 사항이다.
  - 신청인 아파트 동쪽으로 10m 도로개설 및 어린이공원을 조성하여 신청인들의 삶의 질 향상 및 부동산 가치상승에 기여할 것으로 판단된다.
- 또한, 피해 예상 세대는 당 현장을 마주보고 있는 ○○아파트 60세대와 ○○빌라 14세대에 한하여 산출하는 것이 타당하다고 주장한다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 강원 ○○시 ○○○길27 일원의 '○○주택조합 아파트 신축사업' 공사현장으로 공사현장 주변에는 아파트, 단독주택, 상가 등이 혼재되어 있고, 토지이용계획상 제2종 일반주거지역이다.
- 신청인들의 아파트는 피신청인 공사현장의 서쪽 방향으로 공사장 경계에서 폭 10m 도로를 사이에 두고 약 10~15m 이격되어 있다.

나 피신청인 공사현황

1) 공사개요

- 사 업 명 : ○○주택조합 아파트 신축사업
- 위　　치 : 강원 ○○시 ○○길 ○○일원
- 공사기간 : '16. 7. 21. ~ '18. 6. 30.
- 시행자/시공사 : ○○주택조합/○○비에스앤씨 주식회사
- 공사금액 : 488억원
- 건축규모 : 384세대(지하 1층, 지상 12~20층, 대지면적 20,143㎡)

2) 신축공사 이전부지 현황

- 소나무 등이 서식하고 있는 야산으로 신청인 아파트와 해발 높이 약 8~21m 높았던 것으로 조사되었다.

3) 공종별 주요 사용 장비 현황

- 특정공사 사전신고, 피신청인 제출 작업일지, 장비투입 내역 등을 통해 확인된 주요 공종별 공사일정 및 장비투입 내역은 아래와 같다.

공 종	공사기간	주요장비
토사반출 및 터파기공사	'16.7.21.~'17.2.11.	굴삭기, 덤프트럭, 항타기, 크롤라드릴 등
골조공사	'16.12.21.~'17.10.30.	굴삭기, 펌프카, 레미콘트럭, 타워크레인 등

4) 지질조사

- 피신청인 ○○주택조합이 전문기관에 의뢰하여 작성·제출한 지반조사 보고서*에 따르면, 신청인 토지에 가장 가까운 피신청인 공사장의 지반(NBH-7)은 지표로부터 매립층(0~0.7m), 풍화토(0.7~11m), 풍화암(11~16m)이 분포하는 것으로 조사되었다.

  * 「○○주택조합 신축공사 지반조사보고서」('15.12., 주식회사 한국건설시험원)

5) 방음·방진시설 설치현황

- 피신청인은 '16.4.29. ○○시청에 특정공사 사전신고와 비산먼지 발생사업자 신고를 하고, 방음·방진대책으로 방음벽(RPP, 6mH×263mL), 분진막(6mH×263mL), 이동식 살수기 및 스프링클러·살수차를 설치·운영한 것으로 조사되었다.

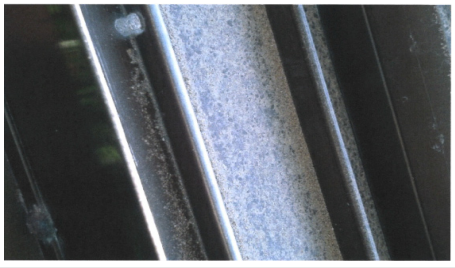
다 신청인 건축물 현황 및 피해 현황

1) 신청인 건축물 현황

구분	○○아파트(101세대)	○○빌라(14세대)
소재지	강원 ○○시 ○○길 ○○	강원 ○○시 ○○길 ○○
지 역	제2종일반주거지역	제2종일반주거지역
주용도	아파트	아파트
구 조	철근콘크리트조	철근콘크리트조
연면적	6,518㎡(지하1~지상6층)	1,051㎡(지하1층~지상5층)
사용승인일	'91.02.12.	'92.10.09.

2) 신청인 피해신청 현황

- 신청인 ○○○ 등 264명은 아파트 공사장 소음·진동, 먼지로 인한 정신적 피해 349,770천원과 일조 및 통풍 방해, 조망저해로 인한 재산피해 718,230천원(110세대) 등 총 1,068,000천원의 피해배상을 신청하였다.



먼지피해 사진1



먼지피해 사진2

라 관할 행정관서의 지도·점검 결과

- '16.7.~'17.10.까지 관할 행정기관인 ○○시청에 피신청인 공사장에 대한 민원이 수차례(○○시 민원 횟수 산정 불가 통보) 제기 되어,
  - ○○시에서 확인 결과 비산먼지의 경우 위반사항은 없었으며, 소음의 경우 소음규제기준 위반으로 4회 행정처분을 한 것으로 확인되었다.

〈관할 행정기관의 공사 소음도 측정현황〉

연번	위반일자	측정장소	측정결과	행정처분 등	비고
1	'17.05.22.	○○시 ○○길 (부지경계선 5m 이격)	69dB(A)	개선명령, 과태료	기준: 65dB(A)
2	'17.06.02.	○○시 ○○길 (부지경계선 5m 이격)	70dB(A)	개선명령, 과태료	
3	'17.08.09.	○○시 ○○길 (부지경계선 50m 이격)	69dB(A)	개선명령, 과태료	
4	'17.09.21.	○○시 ○○길 (○○@ ○○동 ○○호) (부지경계선 38m 이격)	72dB(A)	개선명령, 과태료	

마 기타사항

1) 신청인 ○○아파트 주거 현황

- 신청인 중 ○○아파트 ○○호(○○○ 등 2명), ○○호(○○○), ○○호(○○○), ○○호(○○○ 등 3명)는 건물 등기사항전부증명서 상 주소지이고, 실제로는 ○○호(○○○ 등 2명)는 ○○호에, ○○호(○○○)는 ○○호에, ○○호(○○○)는 ○○호에, ○○호(○○○ 등 3명)는 ○○호에 거주하고 있는 것으로 신청인 대표(○○○)를 통해 확인되었다.

2) 공휴일 공사

- 피신청인들이 제출한 일일장비투입내역에 따르면 공사기간 중 공휴일 공사일수는 42일로 작업내용은 파일 작업, 콘크리트 타설 공사 등으로 확인되었다.

4 피해주장 요인별 평가

가 평가 소음·진동도

- 특정공사 사전신고 장비 및 피신청인들이 제출한 장비투입 내역서, 이격거리, 건물위치 등을 기초로 주요 공종별 소음·진동도를 평가한 결과, 소음도는 최대 74dB(A), 진동도는 최대 58dB(V)로 평가 되었다.

공 종	공사기간 (실제 장비투입 일수)	주요장비	이격거리 (m)	소음도 dB(A)	진동도 dB(V)
토사반출 및 터파기공사	'16.7.21.~'17.2.11. (206일)	굴삭기, 덤프트럭, 항타기, 크롤라드릴 등	15~117	50~74	58이하
골조공사	'16.12.21.~'17.10.30. (301일)	굴삭기, 펌프카, 레미콘트럭, 타워크레인 등	15~117	49~73	45이하
피해 인과관계 검토기준(주거지역)				65	65

※ 부지경계 보강토 옹벽 공사('17.3.7.~4.17.) 시 방음벽 철거후 공사(10~15m 이격)

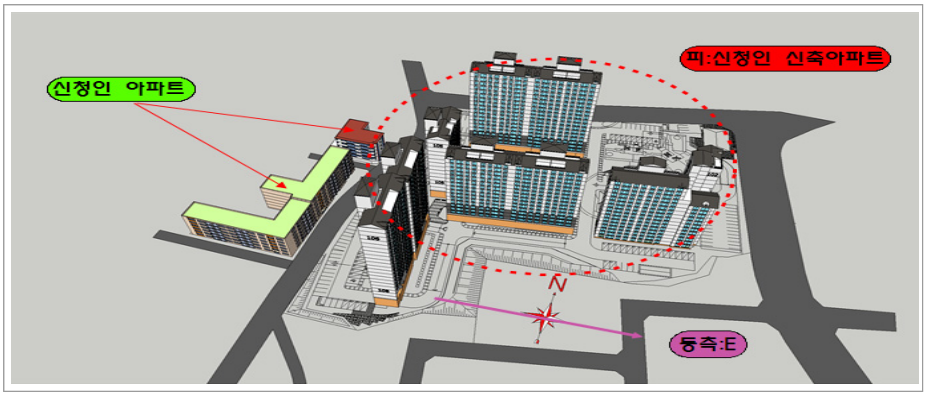
나 먼지

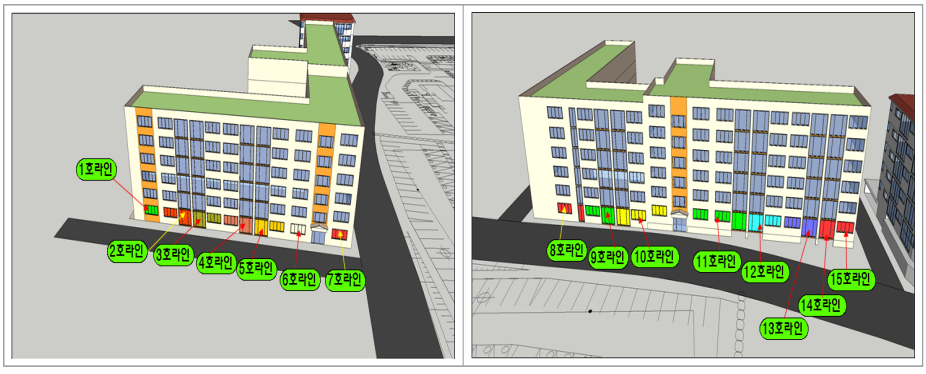
- 공사기간 중 피신청인은 방진대책으로 분진막(6mH×263mL)을 설치하였고, 이동식 살수기·스프링클러 등을 설치·운영하였으며, 비산먼지 신고대상 사업장으로 관할 행정기관으로부터 먼지와 관련된 행정처분을 받은 사실은 없었다.

다 일조방해

- 피신청인 아파트 신축으로 인하여 발생하는 신청인 아파트 및 빌라의 일조피해 실태를 현지조사 및 피신청인 신축아파트 CAD도면을 통해 3차원화하여 동지일(12.22., 08:00~16:00)의 가조시간을 기준으로 평가하였다.

<신청인 아파트 위치>



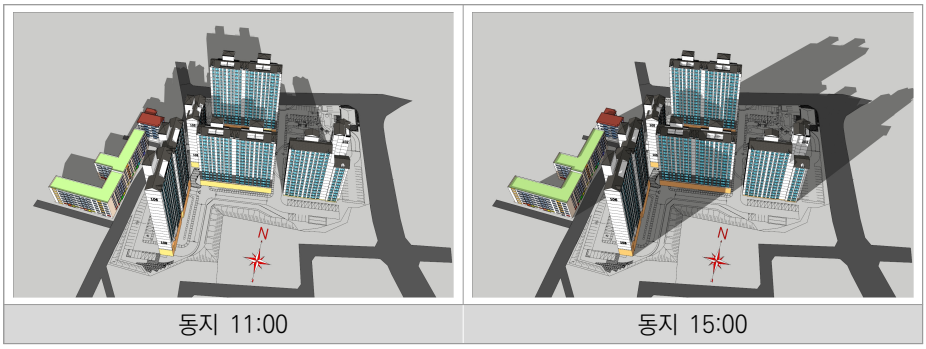




- 신청인들 거주지인 ○○아파트의 경우, ○○호, ○○호, ○○호, ○○호, ○○호의 세대는 피신청인 아파트 신축 이전에도 총일조 및 연속일조 수인한도를 만족하지 못하는 것으로 조사되었으며,
  - 나머지 세대는 피신청인 아파트 신축 이전 및 이후에 모두 총일조 또는 연속일조 수인한도를 만족하는 것으로 조사되었다.
- ○○빌라의 경우는, ○○호, ○○호, ○○호, ○○호, ○○호, ○○호, ○○호의 세대는 피신청인 아파트 신축 이전에도 총일조 및 연속일조 수인한도를 만족하지 못하는 것으로 조사되었으며,
  - 나머지 세대는 피신청인 신축 이전 및 이후에 모두 총일조 또는 연속일조 수인한도를 만족하는 것으로 조사되었다.

* 일조시뮬레이션 결과 : 〈별첨〉 참조

〈피신청인 아파트 신축 후 신청인 아파트 주채광창 가조상황〉



동지 11:00	동지 15:00

라 조망저해 : ○○대학교 ○○○ 교수

- 대법원은 조망이익이 법적인 보호의 대상이 되는 경우에 이를 침해하는 행위가 사법상의 위법한 가해 행위로 평가되기 위해서는 조망이익의 침해정도가 사회통념상 일반적으로 인용되는 수인한도를 넘어야 하고,
  - 수인한도를 넘었는지 여부는 지역성, 해당 조망이익의 내용, 가해 건물의 경위, 조망방해를 회피할 수 있는 가능성 유무, 조망이익이 보호가 필요한 정도 등 모든 사항을 종합적으로 고려하여 판단하여야 한다고 판시하였다.(대법원 '07.6.28. 선고 2004다54282 판결)
- 또한, 조망의 이익은 주변에 있는 객관적 상황의 변화에 의하여 저절로 변용 내지 제약을 받을 수 밖에 없고, 그 이익의 향유자가 이러한 변화를 당연히 제약할 수 있는 것도 아니며,
  - 조망이 하나의 생활이익으로서의 가치를 가지고 있다고 객관적으로 인정되고, 조망이익이 사회통념상 독자의 이익으로 승인되어야 할 정도로 중요성을 갖는다고 인정되는 경우에 비로소 법적인 보호 대상이 되는 것이다.(대법원 '04.9.13. 선고 2003다64602 판결)
- 이 사건에서 신청인들 건물이 소재한 지역은 이미 도시화된 지역으로 특별히 조망이익을 향유할 만한 가치가 있는 풍광이 아니고, 이 사건 건물 건축전 기존 건물에서 바라다 보이는 전망은 반사적 이익에 불과한 것으로 보이므로, 이 사건 피신청인 건물로 인한 조망저해 피해는 없는 것으로 판단된다.

5 인과관계 검토

가 소음·진동, 먼지로 인한 정신적 피해

- (적용기준) 해당 지역은 일반주거지역으로 소음피해 인과관계 기준은 65dB(A), 진동피해 인과관계 기준은 65dB(V)로 적용한다.
- (소음) 장비로 인한 소음도 평가 결과가 최대 74dB(A)로 인과관계 검토기준 65dB(A)을 초과한 점을 고려할 때, 소음으로 인하여 신청인들이 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다.

- (진동) 장비로 인한 진동도 평가 결과가 최대 58dB(V)로 인과관계 검토기준 65dB(V)을 초과하지 아니한 점을 고려할 때, 진동으로 인하여 신청인들이 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
- (먼지) 피신청인이 공사시에 분진막 및 이동식 살수기 등을 설치·운영하였고, 관할 행정기관으로부터 행정처분을 받은 사실이 없었으며, 신청인들이 제출한 증거자료(사진)만으로는 먼지피해를 입증하기 어려운 점 등을 고려할 때, 먼지로 인하여 신청인들이 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.

나 일조방해, 조망저해, 통풍방해로 인한 재산 피해

- (일조방해) 신청인 아파트를 동지일 기준으로 일조시뮬레이션한 결과, 피신청인 아파트 신축 이전 및 이후 총일조 또는 연속일조가 모두 수인한도를 만족하거나, 아파트 신축 이전에도 총일조 및 연속일조 수인한도를 만족하지 못한다는 전문가 의견을 고려할 때 신청인이 일조방해로 인한 재산피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
- (조망저해) 신청인 거주지 주변이 조망이익을 향유할 만한 가치가 있는 풍광이 아니고, 단순히 이 사건 아파트가 건축되어 기존 건물에서 바라다 보이는 전망이 반사적 이익에 불과하다는 전문가 의견 등을 고려할 때, 신청인이 조망저해로 인한 재산피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
- (통풍방해) 피신청인 건물이 부지경계선에서 10~15m 이격되어 있는 점, 피신청인의 건축물이 민법과 건축법 관련 규정을 준수한 점, 통풍에 대한 대법원 판례 등을 종합 고려할 때, 신청인이 조망저해로 인한 재산피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.

※ 대법원 판례 : 민법 제242조 제1항이 건물을 축조하면서 특별한 관습이 없으면 경계로부터 반 미터 이상의 거리를 두어야 한다고 규정한 것은 서로 인접한 대지에 건물을 축조하는 경우에 각 건물의 통풍이나 채광 또는 재해방지 등을 꾀하려는 취지라고 판시(대법원 2011.7.28. 선고 2010다108883 판결)

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 오염원인자인 ○○주택조합과 ○○○○○앤씨 주식회사는 「환경정책기본법」 제7조(오염원인자 책임원칙) 및 제44조(환경오염피해에 대한 무과실 책임) 규정에 따라 환경오염으로 인한 피해 구제에 소요되는 비용을 부담하는 피해배상의 책임이 있다.
  - 피신청인 ○○주택조합은 시행사로서 이 사건 공사 실시여부, 층수 높이 등 공사규모, 예산범위 등을 최종적으로 결정할 수 있는 지위에 있고,
  - 피신청인 ○○○○○앤씨 주식회사는 시공사로서 건물 신축공사 현장을 현실적으로 지배하는 지위에 있으므로 공사 중에 발생한 소음 피해에 대한 원인자에 해당된다.

나 배상범위

- 공사 소음으로 인한 정신적 피해 배상은 평가소음도가 수인한도를 초과한 신청인 ○○○ 등 134명을 대상으로 하며, 배상기간은 공사기간 중 실제 피해기간(최대 3월 이내)으로 하고, 배상액은 평가소음도, 피해기간 등을 고려하여 87,000원 ~ 515,000원으로 한다.
  - 소음평가 결과 수인한도 이내로 평가된 신청인 ○○○ 등 82명은 배상대상에서 제외하고, 피해기간 중 거주사실을 확인할 수 없는 ○○○ 등 48명도 배상대상에서 제외한다.
- 피신청인이 공휴일 공사를 진행하여 피해가 가중되었을 것으로 판단되므로 배상액에 10%를 가산한다.

다 배상액

- 소음으로 인한 정신적 피해 배상액은 배상액 45,328,000원, 가산액(공휴일 공사) 4,532,800원, 재정수수료 149,000원을 더하여 총 50,009,800원이며 신청인별 배상액은 별지 내역과 같다.

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인들은 부진정연대하여 별지 내역과 같이 신청인 ○○○ 등 134명에게 금54,556,460원을 지급하되, 재정문의 정본이 피신청인들에게 송달된 날의 다음 날부터 다 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인 ○○○ 등 130명의 신청을 기각하고, 신청인 ○○○ 등 134명의 나머지 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 17-3-207

경남 ○○군 도로공사장 소음·진동, 먼지, 일조·조망, 통풍 방해로 인한 재산, 건물 및 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

경남 ○○군 ○○읍 ○○길 ○○에 거주하는 ○○○ 등 9명이 인근 도로공사 현장에서 발생하는 소음·진동, 먼지와 일조방해, 조망저해, 통풍방해로 인하여 '16. 6. 1.부터 2018. 5. 8.까지 정신, 건물 및 재산적 피해를 입었다며 피신청인들을 상대로 370,000천원의 피해 배상을 요구한 사건임(정신적 피해 35,000천원, 건물 피해 83,000천원, 재산적 피해 252,000천원)
(신청인) ○○○ 등 9명, (피신청인) ○○지방국토관리청, ○○기업 주식회사

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○(경남 ○○군 ○○읍 ○○길) 등 9명
- 피신청인
  - 시행자 : ○○지방국토관리청(부산 ○○구 ○○로)
  - 시공사 : ○○기업 주식회사(전남 ○○군 ○○로)

나 분쟁의 경과

- '15. 3월 : 탄원서[13] 제출(신청인 → ○○지방국토관리청)
- '16. 6. 1. : 분쟁지역 지장물 철거 공사시작(소음, 먼지발생 항의 → 시공사)
- '17. 4.11. : 임시도로 흙먼지 대책(물 뿌림 등) 요구(신청인 → 시공사)
- '17. 5.20. : 중장비 소음 및 흙먼지 피해 대책 요청(신청인 → 시공사)

13) 도로 설계도에 대지를 분할하여 도로에 편입되고, 도로 성토 높이가 15m정도로 높아 이주를 탄원하였다고 진술하였음

- '17. 9.30. : ○○기업 주식회사 대책 요구
- '17.11.14. : 재정신청(신청기간 : '15.12.23.~'17.11.14.)
- '18. 4.16. : 재정변경신청(건물피해 신청금액 3,000만원 증액)
- '18. 5. 8. : 심사관 및 전문가 현지조사
- '18. 5.30. : 재정변경신청
  - 피해기간 : '16. 6. 1. ~ '17.11.14.에서 '16. 6. 1. ~ '18. 5. 8.까지 변경
  - 신청금액 : (당초)370,000천원(정신적 피해 60,000천원, 건물피해 310,000천원) → (변경) 370,000천원(정신적 피해 35,000천원, 건물피해 83,000천원, 일조조망 252,000천원)
- '18. 7.12 : 재정회의

2 당사자 주장

가 신청인

- 마을을 관통하는 국도○○호선(○○~○○구간) 도로 공사장에서 발생하는 소음·진동, 먼지, 통풍방해와 일조·조망 저해로 인한 건물, 재산 및 정신적 피해를 입었다.
  - 높이 16m, 폭 11.5m의 도로가 마을을 두 동강으로 가로질러 나면서 가운데 4가구는 철거되었고, 동쪽에 4가구, 서쪽에 5가구가 남아 마을이 훼손되었으며, 전망은 커녕 생활에 불편을 초래하였고,
  - ○○길 소재의 주택은 본채에서 5m 앞을 지나는 높이 16m 도로에 가로막혀 일조·조망을 저해 받고, 소음·진동과 공기흐름이 차단되어 생활환경을 위협받고 있고, 마을 앞 도로가 태산같이 높아 살 수가 없다.
  - 도로 성토고가 높아 일조·조망 방해로 재산피해를 받고, 소음·진동, 분진, 통풍으로 건물 및 정신적 피해를 입고 있다.
  - 아침에 일어나면 입 안에 먼지가 자글자글 하고, 산에서 돌 깨는 소리와 굴삭기와 덤프트럭이 문을 닫을 때 탕탕치는 소리가 심했다.
  - 또한, ○○길 1의 철근콘크리트 건물 외벽과 담장에는 균열이 발생하였다.

- 따라서, 피해를 받고 있는 5가구를 이주 또는 이주할 수 있도록 적절한 피해보상이 필요하므로 신청인들의 받은 건물 및 재산적 피해와 정신적 피해에 대해 370,000천원을 배상하여야 한다고 주장하고 있다.(정신적 피해 35,000천원, 건물피해 83,000천원, 재산적 피해 252,000천원)

나 피신청인

- 소음·진동을 저감하고자 가설방음벽을 설치하고, 비산먼지 발생을 억제하고자 살수차 운행, 세륜시설 설치, 가설방음벽 상부에 분진망을 설치하여 공사를 관리하고 있다.
  - 주민들의 생활시간을 고려하여 08:00~17:00까지 작업을 하고, 공사차량은 20㎞/hr이하로 감속 운행하여 소음·진동을 저감하였다.
- 절성토를 줄이고, 주변경관과 조화를 이룰 수 있도록 녹화를 조기에 실시할 계획으로 공사를 진행하고 있다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 경남 ○○군 ○○읍 ○○길 인근의 ○○-○○국도건설 공사 현장이며, 신청인들의 주택은 피신청인 공사장 서쪽에 위치하고, 경계선기준으로 약 0~83m 이격되어 있는 보전관리지역이며, 지목은 대지이다.

나 피신청인 공사현황

1) 공사개요

- 공 사 명 : ○○-○○(○○-○○) 국도건설공사
- 공사기간/사업비 : ’10. 2. 8. ~ ’18.12.31./ 91,394백만원
- 공사규모 :
  - 연장 4.98㎞, 폭 11.5m
    (교차로 3개소, 교량 1,170m/4개소, 터널 999m/1개소)

- 사업구간 : 경남 ○○군 ○○읍 ○○리 - ○○군 ○○면 ○○리

• 시행자/시공자 : ○○지방국토관리청/ ○○기업 주식회사

2) 분쟁지역 공사 현황

• 공사위치 : 경남 ○○군 ○○읍 ○○리 일원

• 공사기간 : 2016. 6. 1. ~ ’18.12.31.

• 공사규모 : 도로(길이 약 450m)

• 공사방법 : 지반성토, 발파, 포장

3) 공정별 주요 사용 장비 현황

• 피신청인이 ‘특정공사 사전신고’에서 사용하기로 한 장비와 실제 사용한 장비 사용내역 등을 통해 확인된 공정별 공사기간과 사용 장비는 아래 표와 같다.

〈공정별 주요 사용 장비〉

공 정	공사기간	주요 사용장비
토사성토	’16. 6. 1.~ ’18. 5. 4.	도저, 그레이더, 진동롤러, 덤프트럭
연약지반개량	’16.12.25.~ ’17. 4.22.	P.B.D 압입기
임시도로개설	’17. 8.10.~ ’17. 9.26.	도저, 그레이더, 진동롤러, 포장장비, 덤프트럭
지장가옥철거	’17.12. 4.~ ’17.12. 8.	굴삭기, 덤프트럭
사면절토공사	’17.12.18.~ ’18. 5. 8.	크롤러드릴, 브레이커, 덤프트럭

4) 환경오염 저감시설 설치현황

• 피신청인은 ’10. 6. 16.에 관할 행정관서인 ○○군에 ‘비산먼지 발생사업 신고’와 ‘특정 공사 사전신고’를 하였다.

- 신청인들 인근지역의 방음·방진대책으로 도로공사 경계면에는 가설방음벽(높이 6m× 길이 80m, 높이 6m× 길이 196m, 높이 6m× 길이 180m)과 가설방음벽 상부에 높이 1m 방진망을 설치하였고, 도로 법면에는 방진덮개를 덮고, 이동식 살수차를 운영한 것으로 조사되었다.

5) 환경영향평가 협의 및 사후관리

- 피신청인은 '03.12.4.에 관할 행정관서인 ○○유역환경청과 환경영향평가 협의를 하고, '09. 6. 8.에 재협의를 하였으며, '11.1월 이후의 환경영향평가 협의 내용 및 사후관리 사항을 제출하였다.
  - 제출된 자료에는 사후관리협의 내용에 따라 비산먼지와 소음·진동 발생을 억제하기 위하여 가설방음벽, 도로사면 덮개 설치 및 살수차 운행 등의 대책을 추진하였다.

6) 지질조사

- 피신청인이 제출한 지질조사보고서에 따르면, 신청인들이 거주하는 ○○길 일원에는 11개 지점에 대한 지질조사를 실시하였으며,
  - 신청인 인근(NBB-1)의 지질분포는 지표면으로부터 3.4m까지 매립층, 3.4~5.3m까지 충적층, 5.3~22.7m까지 풍화토, 22.7~36.0m까지 풍화암이 분포(시추종료 36.0m)하는 것으로 나타났다.

7) 시험발파 및 발파공사

- 피신청인이 제출한 자료에 따르면, 신청인 인근 지역에서의 시험발파는 '17.12.13.에 지발당 장약량 1.0~2.5kg의 조건으로 6회를 실시하였다.
  - 시험발파지점 인근에 보안물건 6개소를 선정하여 소음·진동을 측정하였고, 최단거리 283m 이격된 신청인 건물(○○길 9)에서 측정된 최대 소음도는 59dB(A), 최대 진동속도는 0.143㎜/sec로 나타났다.
- 또한, 피신청인들은 시험발파 이후 '17.12.18.부터 '18. 5. 8.까지 28일간, 최단거리 신청인 건축물(○○길 9)과 287~349m 이격된 위치에서 지발당 장약량 1.0~2.5㎏의 조건으로 에멀젼계 정밀폭약 및 전기식 뇌관을 사용하여 주간(09:54~11:56)에 진동제어발파를 하였다.

다 신청인 건물현황 및 피해주장

1) 건물현황

- 주 소 : 경남 ○○군 ○○읍 ○○길 일원(5가구)

소재	소유자	용도	건축면적(㎡)	구조/지붕	사용승인	비고
○○길 1	○○○	식당	1층 82.50 2층 50.28	철근콘크리트	'03. 4.23.	미준공(2층)
○○길 3	○○○	주택	1층 84.48 2층 68.73	철근콘크리트	'92.12.31.	건물대장 없음
○○길 5	○○○	주택	1층 78.06	블록/스라브	'94. 1 .1.	
○○길 7	○○○	주택	1층 73.71	시멘트블록/스라브	'83. 1. 1.	
○○길 9	○○○	주택	1층 87.26 2층 50.28	벽돌/스라브	'91. 1. 1.	

2) 신청인 건물피해 주장 현황

- 도로공사장의 덤프트럭, 레미콘 차량의 충격으로 건축물 내·외벽, 담장, 축사외벽의 균열과 장독대 붕괴 균열, 지붕기와 탈락 등의 결함이 발생하였다.

라 관할 행정관서의 공사현장 지도·점검결과

- 관할 행정관서인 ○○군에서 '18. 3. 12.까지 소음, 먼지로 인한 생활 곤란 민원에 따라 피신청인 공사장 환경관리 실태를 1회 점검('17. 6. 9.)하였으며, 위반사항은 없었다.

마 기타

- 피신청인이 제출한 장비투입 내역을 검토한 결과, 공휴일 작업은 총 22일로 확인되었다.
- 신청인들은 2018. 5. 8. 심사관 현지조사에서 피신청인의 야간작업은 없었다고 진술하였다.
- 피신청인은 공사장 주변 건물에 대하여 사전 사후 결함 조사를 실시하지 않았으며, '17. 7.31.경에 공사현장 인근의 ○○길 1 소재 건물에 균열 게이지 6개를 설치하였고, '18. 5. 8. 현장조사 시에 균열변위는 없었다고 진술하였다.

4 피해주장 요인별 평가 및 전문가 의견

가 소음·진동, 건물피해 분야

1) 공사장비 소음·진동

- 피신청인이 '특정공사 사전신고' 장비와 실제 사용한 장비 내역, 이격거리, 지형여건, 건물위치 등을 기초로 하여 소음도와 진동도를 평가하였다.
- 공사장 장비사용에 따른 최대 소음도는 각 공정별로 47dB(A)~63dB(A)로 평가되었으며, 최대 진동도는 24dB(V)~58dB(V)로 평가되어 수인한도를 만족하고 있고, 최대 진동속도는 0.227mm/sec로서 신청인 건축물에 피해를 유발할 수준이 아니다.

〈장비사용에 따른 소음·진동도, 진동속도〉

공 정	공사기간 (작업일수)	주요 사용장비	이격거리 (m)	평가 소음도 [dB(A)]	평가 진동도 [dB(V)]	평가 진동속도 [㎜/sec]
토사성토	'16. 6. 1.~ '18. 5. 4.(163일)	불도저, 그레이더, 진동롤러, 덤프트럭	29~380	36~63	27~58	0.008 ~0.227
연약지반 개량	'16.12.25.~ '17. 4.22.(12일)	P.B.D(Plastic Board Drain) 압입기	64~173	38~47	40~47	0.029 ~0.060
임시도로 개설	'17. 8.10.~ '17. 9.26.(29일)	불도저, 그레이더, 진동롤러, 포장장비, 덤프트럭	136~386	39~51	47이하	0.001 ~0.066
지장가옥 철거	'17.12. 4.~ '17.12. 8.(3일)	굴삭기, 덤프트럭	54~209	46~57	22~31	0.004 ~0.010
사면절토 공사	'17.12.18.~ '18. 5. 8.(28일)	크롤러드릴, 브레이커, 덤프트럭	287~349	55~61	24이하	0.002 ~0.004
피해 인과관계 검토기준				65	65	3.5

2) 발파 소음·진동

- 피신청인이 제출한 발파작업일지, 시험발파결과보고서, 발파지점, 지형여건, 발파지점과 건물의 위치 및 거리 등을 종합하여 추정하였다.

- 최대발파진동속도가 0.301mm/s로 평가되어, 신청인의 건물은 조적조 및 철근콘크리트로 건축물 피해 인과관계 검토기준 3.5mm/s(조적조 C등급 건축물 5mm/sec, 가중치 0.7)이내로서, 피신청인의 도로공사 현장에서 발생하는 발파 진동으로 인하여 신청인 건축물에 피해가 유발되었을 개연성은 공학적인 견해에서 무리가 있고, 소음·진동도의 수준은 수인한도 이하이다.
  - 발파작업은 신청인 주택과는 최소 287m에서 최고 349m 떨어진 위치에서 '17.12.18.부터 '18. 3. 8.까지 지발당 장약량 1.0~2.5kg의 조건으로 에멀젼계 정밀폭약 및 전기식 뇌관을 사용하여 진동제어발파공법으로 실시하였으며,
  - 시험발파를 통하여 제시된 진동예측 식은 [식 1]과 같고, 발파진동 예측식을 이용하여 신청인 및 신청인 건축물에 작용한 발파 진동 및 소음 수준을 추정한 결과는 아래 표와 같다.

$$V = 690.0(D/(W^{1/2}))^{-1.93} \quad \text{[식 1]}$$

〈발파 소음·진동도 수준〉

공종	발파기간 (실제발파일수)	지발당 장약량(kg)	이격거리 (m)	소음도 [dB(A)]	진동도 [dB(V)]	진동속도 (mm/s)
발파 공사	'17.12.18. ~'18. 5. 8.(28일)	1.0~2.5	287~349	59~63	44~54	0.098~ 0.301
피해 인과관계 검토기준				75	75	3.5

3) 건물피해 분야

- 현장조사 결과를 종합하면, 신청인들의 건축물에 발생되어 있는 결함은 사용재료, 시공품질 등의 건물자체 요인에 의해 발생된 결함으로 판단되고, 피신청인의 공사와 인과관계가 부합한다고 판단하기에는 무리가 있다.
- 현장조사에서 신청인들이 주장하는 건축물의 결함은 담장, 외벽 균열 등이며 사용재료, 노후도를 고려할 때 결함의 수준은 일반적인 수준이다.
- 신청인들이 주장하는 건축물의 결함은 대부분 피신청인들이 공사를 착공하기 이전에 존재하는 결함이고, 공사로 인한 건축물 피해 개연성은 희박하다.

- (○○길 1)의 건축물 내·외벽 균열 결함은 도로 후면부에 집중되어 있고, 진동에 대한 저항성이 낮은 타일마감 부위는 매우 건전한 상태로 진동의 작용 경로를 고려할 때 피신청인의 공사와 개연성이 희박하다.
- (○○길 3) 건축물에는 장기간에 걸쳐 발생되는 결함인 시멘트 재료에서 용출된 탄산칼슘 고드름 및 백화 현상과 철근부식에 따른 녹물 번짐이 다수 발생되고 있어 급작스런 충격에 의해 현재와 같은 결함이 발생되었다고 보기에는 무리가 있다.
- (○○길 5) 건축물에는 장독대가 균열 붕괴되었다고 하나, 같은 형식의 외부담장에서는 이를 관찰할 수 없어 피신청인의 공사와 개연성이 희박하다.
- (○○길 7)의 축사 외벽에 피신청인의 공사로 균열이 발생되었다고 하나, 개구부 주변에 보강 부재로 인하여 발생된 것으로 피신청인의 공사장에서 발생된 진동으로 인한 균열로 보기에 무리가 있다.
- (○○길 9) 건축물에서는 피신청인의 공사로 담장 균열이 발생되었다고 하나, 균열부위에 벽화현상과 이끼류가 관찰되어 구성 재료의 노후화에 기인한 것으로 피신청인의 공사와 개연성이 희박하다.

• 또한, 신청인들의 건축물 인근에서 피신청인의 공사가 개시되기 이전에 포털사이트(NAVER)에서 제공하는 로드뷰(2016. 8.) 자료에도 신청인들의 건축물에 결함이 존재하고 있었다.

나 먼지

• 공사기간 중 관할기관인 경남 ○○군수(환경보호과)의 지도·점검에서 비산먼지와 관련된 위반사항은 없는 것으로 조사되었다.

• 피신청인은 비산먼지 발생을 저감하기 위하여 도로공사 경계면에는 가설방음벽(높이 6m× 길이 80m, 높이 6m× 길이 196m, 높이 6m× 길이 180m)과 가설방음벽 상부에 높이 1m 방진망을 설치하였고, 도로사면에는 방진덮개를 덮고, 이동식 살수차를 운영하였다.

• 그러나, 피신청인이 설치한 가설방음벽(망) 높이는 7m인 반면, 도로 성토높이는 신청인들이 거주하는 건축물 바닥면보다 약 15m 이상 높은 점,

피신청인이 제출한 자료에 의하면 공사현장 바닥면이 건조한 상태로 보이는 점 등 이 사건 공사현장의 정황을 종합적으로 고려하면 신청인들이 먼지로 인한 피해를 입었다고 볼 수 있다.

다 일조방해, 통풍방해

1) 일조방해

- 피신청인들의 도로 공사로 인한 신청인들의 일조피해 실태로 조사하기 위하여 신청인과 피신청인에게서 제출받은 도로 및 건축물 실측 도면을 3차원화하여 동지인 12월 22일 08:00~16:00의 가조시간을 산정하였다.
- 일조피해를 평가한 결과, 피신청인들의 도로공사에 따른 일조의 영향은 수인한도 기준인 총일조 240분과 연속일조 120분을 만족하고 있다.
- 또한, 신청인들의 총일조 감소율은 1.9~16.5% 평가되었다.

<피신청인 도로공사 전후 일조방해 정도, 동지기준>

도로공사(성토) 이전	도로공사(성토) 이후
	
신청인 주택 주채광창 가조상황(동지 08:00)	신청인 주택 주채광창 가조상황(동지 08:00)
	
신청인 주택 주채광창 가조상황(동지 09:00)	신청인 주택 주채광창 가조상황(동지 09:00)

도로공사(성토) 이전	도로공사(성토) 이후
	
신청인 주택 주채광창 가조상황(동지 10:00)	신청인 주택 주채광창 가조상황(동지 10:00)
	
신청인 주택 주채광창 가조상황 (동지 11:00)	신청인 주택 주채광창 가조상황 (동지 11:00)

<경남 ○○군·읍 ○○2길 신청인 건물(주택) 가조시간 변화, 동지기준>

주소	도로공사	총일조(분) (08~16) (감소시간)	연속일조(분) (09~15) (감소시간)	일조시간(시) 8 9 10 11 12 13 14 15 16	수인한도 만족여부 총일조	수인한도 만족여부 연속일조
○○길, 1층	이전	480 08:00~16:00	360 09:00~15:00		○	○
	이후	461 (19) 08:19~16:00	360 (0) 09:00~15:00		○	○
○○길, 2층	이전	480 08:00~16:00	360 09:00~15:00		○	○
	이후	471 (9) 08:09~16:00	360 (0) 09:00~15:00		○	○

주소	도로공사	총일조(분) (08~16) (감소시간)	연속일조(분) (09~15) (감소시간)	일조시간(시)									수인한도 만족여부	
				8	9	10	11	12	13	14	15	16	총일조	연속일조
○○길 3, 1층	이전	480 08:00~16:00	360 09:00~15:00										○	○
	이후	465 (15) 08:15~16:00	360 (0) 09:00~15:00										○	○
○○길 5, 1층	이전	480 08:00~16:00	360 09:00~15:00										○	○
	이후	452 (28) 08:28~16:00	360 (0) 09:00~15:00										○	○
○○길 7, 1층	이전	480 08:00~16:00	360 09:00~15:00										○	○
	이후	446 (34) 08:34~16:00	360 (0) 09:00~15:00										○	○
○○길 9, 1층	이전	480 08:00~16:00	360 09:00~15:00										○	○
	이후	401 (79) 09:19~16:00	341 (19) 09:19~15:00										○	○
○○길 9, 2층	이전	480 08:00~16:00	360 09:00~15:00										○	○
	이후	430 (50) 08:50~16:00	360 (0) 09:00~15:00										○	○

2) 통풍방해

- 신청인들의 주택이 위치한 지역의 주풍향은 주택 뒤편 북쪽 야산에서 남쪽 방향이다.
- 또한, 성토 사면과 신청인들의 주택은 50~140m 정도 상당한 거리가 이격되어 성토 사면으로 인한 통풍 방해는 거의 없을 것으로 추정된다.
- 참고로 대법원은 "민법 제242조제1항이 건물을 축조하면서 특별한 관습이 없으면 경계로부터 반 미터 이상의 거리를 두어야 한다고 규정한 것은 서로 인접한 대지에 건물을 축조하는 경우에 각 건물의 통풍이나 채광 또는 재해방지 등을 꾀하려는 취지"라고 판결하였다.(대법원 2011. 7. 28. 선고 2010다108883 판결)

라 조망저해에 따른 재산피해 평가

- 대법원 판례는 시야차단으로 인한 조망피해 판결에 대해 천공률이나, 조망 침해률 뿐만 아니라 공법상 규제의 위반여부, 지역성, 공공성, 가해자 측이 해의를 가졌는지 여부 등을 고려하여 판단하여야 하고, 제반법규에 따른 건축허가가 이루어졌고, 지역성을 고려하면 생활이익이 없다고 판시하였다.
  - 어느 토지나 건물의 소유자가 종전부터 향유하고 있던 경관이나 조망이 그에게 하나의 생활이익으로서의 가치를 가지고 있다고 객관적으로 인정된다면 법적인 보호의 대상이 될 수 있다.(대법원 2004. 9. 13. 선고 2003다64602 판결)
  - 인접 토지에 건물 등이 건축되어 발생하는 시야 차단으로 인한 폐쇄감이나 압박감 등의 생활이익의 침해를 사회통념상 일반적으로 수인할 정도를 넘어서서 위법하다고 할 것인지 여부는 천공율이나 조망 침해율 뿐만 아니라, 공법상 규제의 위반 여부, 지역성, 가해건물 건축의 경위 및 공공성, 가해자 측이 해의를 가졌는지 유무 등 모든 사정을 종합적으로 고려하여 판단하여야 한다.(대법원 2014. 2. 27. 선고 2009다40462 판결)
- 이와 같이, 보전관리지역에서 1층 내지 2층 규모의 건물들로 농촌이라는 지역적 특성과 창호의 규모 등을 볼 때 시야조망을 주장할 이익이 거의 없으며,

기반시설인 도로는 적법한 절차에 의한 시설인 점과 섬진강과 자연임야의 경관조망, 시야조망은 부동산가치에 미치는 영향이 미미하고, 조망저해에 의한 부동산가치 하락도 없는 것으로 판단된다.

5 인과관계 검토

가 공사장 소음·진동, 먼지, 통풍방해로 인한 정신적 피해여부

- (소음) 분쟁지역은 보전관리지역의 주거용 주택으로 소음에 대한 수인한도 기준은 장비소음 65dB(A), 발파소음 75dB(A)를 적용한다.
  - 공사장비로 인한 평가 소음도는 최대 63dB(A)이고, 발파로 인한 평가 소음도는 최대 63dB(A)로 소음피해 인과관계 검토수준을 초과하지 않았으므로 신청인들이 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
- (진동) 분쟁지역은 보전관리지역의 주거용 주택으로 진동에 대한 수인한도 기준은 장비진동 65dB(V), 발파진동 75dB(V)를 적용한다.
  - 공사장비로 인한 평가 진동도는 최대 58dB(V)이고, 발파로 인한 평가 진동도는 최대 54dB(V)로 진동피해 인과관계 검토수준을 초과하지 않았으므로 신청인들이 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
- (통풍) 도로성토 사면과 신청인들의 주택은 상당한 거리가 이격되어 있어 성토 사면으로 인한 통풍 방해는 거의 없다는 전문가의 의견과 피신청인들이 통풍을 방해하려는 목적으로 도로를 개설하였다고 할 수 없는 점, 기반시설인 도로는 적법절차에 의한 시설인 점 등과 “건물을 축조하면서 특별한 관습이 없으면 경계로부터 반 미터 이상의 거리를 두어야 한다고 규정한 것은 서로 인접한 대지에 건물을 축조하는 경우에 각 건물의 통풍이나 채광 또는 재해방지 등을 꾀하려는 취지”라는 대법원의 판례를 종합적으로 고려하면 개연성을 인정하기 어렵다.

- (먼지) 피신청인은 방진망, 방진덮개를 설치하고, 이동식 살수차를 운영하였으나,
  - 피신청인이 설치한 가설방음벽(망) 높이는 7m인 반면, 도로 성토 높이는 신청인들이 거주하는 건축물 바닥면보다 약 15m 이상 높은 점, 피신청인이 제출한 자료에 의하면 공사현장 바닥이 건조한 상태로 보이는 점 등 이 사건 공사현장의 정황을 종합적으로 고려하면 신청인들이 먼지로 인한 피해를 입었을 개연성이 인정된다.

나 진동으로 인한 건물피해

- 분쟁지역의 신청인들의 건축물은 벽돌 조적조 등으로 건축물에 피해를 유발하는 최소 진동속도는 3.5㎜/sec이하(조적조, 목조 건축물 5㎜/sec, 가중치 0.7)를 각각 적용한다.
- 신청인들의 건축물에 발생되어 있는 결함은 사용재료, 시공품질, 노후화 등의 건물자체 요인에 의해 발생된 결함이고, 대부분 결함이 피신청인의 공사착공 이전에 존재하는 결함이라는 전문가의 판단을 고려하였고,
- 공사장비 최대 진동속도 0.227mm/sec, 발파 최대 진동속도 0.301㎜/sec로 진동피해 인과관계 검토수준인 3.5㎜/sec를 초과하지 않았고, 피신청인들의 공사로 인하여 기존결함의 확대 등 신청인들의 건축물에 피해가 유발되었다고 판단하기에는 공학적 견해에서 무리가 있다는 전문가의 의견을 종합적으로 고려하면 개연성이 인정되지 아니한다.

다 일조방해로 인한 재산피해

- 신청인들의 건축물은 피신청인의 도로 신설에도 일조권 수인한도를 만족한다는 전문가의 의견을 고려하면 개연성이 인정되지 아니한다.

라 조망저해로 인한 재산피해

- 피신청인의 도로공사로 신청인들이 자연임야, 섬진강 조망에 일부 침해를 받으나, 신청인들의 이전 조망 향수는 반사적 이익으로 보전관리지역에서 건물과 창호 규모 등을 볼 때 시야조망을 주장할 이익이 거의 없으며, 기반

시설인 도로는 적법한 절차에 의한 시설인 점과 섬진강과 자연임야의 경관조망, 시야조망은 부동산가치에 미치는 영향이 미미하고, 조망저해에 의한 부동산 가치 하락도 없다는 전문가의 의견을 고려하면 개연성이 인정되지 아니한다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 피신청인 ○○지방국토관리청과 ○○기업 주식회사는 「환경정책기본법」 제7조와 제44조 따른 오염원인자 책임원칙과 환경오염의 피해에 대한 무과실책임 규정에 따라 환경오염으로 인한 피해구제에 드는 비용을 부담하는 피해배상의 책임이 있다.
- 「환경정책기본법」 제7조 및 제44조 제1항의 “원인자”는 피해의 원인이 된 환경오염의 배출 당시 사업장 등의 운영을 위하여 비용을 조달하고, 이에 관한 의사결정을 하는 자 등으로 사업장 등을 현실적, 경제적으로 지배하는 자라고 봄이 타당하다.
  - 피신청인 ○○지방국토관리청은 시행자로서 이 사건 공사 실시여부, 도로 공사규모, 예산범위 등을 최종적으로 결정할 수 있는 지위에 있고,
  - 피신청인 ○○기업 주식회사는 시공사로서 도로공사 현장을 현실적으로 지배하는 지위에 있으므로 공사 중에 발생한 먼지 피해에 대한 원인자에 해당된다.

나 배상 범위

- 공사기간 중 발생한 먼지로 인한 정신적 피해 배상은 신청인 ○○○ 등 7명을 대상으로 하며, 배상액은 이 사건 공사로 인한 먼지 피해의 정도를 고려하여 1인당 금300,000원으로 한다.
  - 실제 피해기간에 거주하지 않은 ○○○ 등 2명은 배상대상에서 제외한다.

- 피신청인의 공휴일 및 조석 공사로 신청인의 정신적 피해가 가중되었을 것으로 판단되므로 배상액에 10%를 가산한다.

다 배상액

- 먼지로 인한 정신적 피해 배상액은 2,100,000원에 공휴일 가산액 210,000원과 재정신청 수수료 61,460원을 합한 금2,316,930원이며 신청인별 배상액은 별지 내역과 같다.

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인들은 부진정연대하여 별지내역과 같이 신청인 ○○○ 등 7명에게 합계 금2,316,930원을 지급하되, 재정문의 정본이 피신청인들에게 송달된 날의 다음날부터 다 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인 ○○○ 등 2명의 신청을 기각하고, 신청인 ○○○ 등 7명의 나머지 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 17-3-222

전남 ○○시 택지조성공사장 소음·진동으로 인한 건물 및 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

전남 ○○시 ○○로, ○○연립주택에 거주하거나 이를 소유한 ○○○ 등 29명이 2016. 1월부터 재정신청일(2017.11.28.)까지 인근의 '○○ ○○·○○지구 도시개발사업 토석재매각' 공사현장에서 발생하는 발파 및 공사 장비 소음·진동으로 인하여 정신적 및 건물 내·외부 균열 등의 건물 피해를 입었다며 피신청인을 상대로 141,140천원의 피해배상을 요구한 사건임(정신적 피해 : 12,000천원 건물피해 : 129,140천원)
신청인/피신청인 : ○○○ 등 29명 /주식회사 ○○이엔시

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○ 등 29명(전남 ○○시 ○○로)
- 피신청인
  - 주식회사 ○○이엔시(전남 ○○시 ○○읍 ○○길)

나 분쟁의 경과

- '91. 8.23. : ○○연립주택 사용승인 및 최초입주
- '15. 6.17. : 사업 계약('16. 3. 7.까지 공사 미착공)
  - 골재생산 가능성 검토를 위한 추가 지반조사 및 토석교환 추진
- '16. 3. 7. : 공사 착공(벌개 제근, 표토제거)
- '16. 3.17. : 절토 공사
- '16. 7. 7. : 공사 피해 민원제기(신청인 → 피신청인)

- ’16. 8.10. : 공사 피해 민원제기(신청인 → ○○시 환경과)
- ’16. 8.23. : 시험발파 실시
- ’16.12.16. : 발파공사 시작
- ’17. 4.11. : 공사 피해 호소(신청인 → 시의원)
- ’17. 4.18. : 전라남도 남동부지역본부(신청인, 해결책 상담)
- ’17. 5. 9. : 공사현장 방문(신청인 → 현장소장, 발파상황 파악)
- ’17.11.28. : 재정신청서 접수
- ’18. 2. 9. : 공사완료
- ’18. 5.31. : 심사관, 전문가(건물피해) 현지조사
- ’18. 8. 9. : 재정회의(예정)

2 당사자 주장

가 신청인

- 신청인은 ’16. 1월부터 인근에서 시행하는 ○○시 ○○지구 도시개발사업(토석재 매각) 현장에서 발파 공사로 발생하는 소음·진동으로 인하여 건물 및 정신적 피해를 입었다.
  - ○○동은 ○○제철소가 들어서면서 이주민이 들어와 도시가 형성되고, ’91. 8월에 ○○연립주택이 준공되었다.
  - 2016년 ○○지구 도시개발사업 현장의 암반 발파 작업으로 인한 소음·진동으로 건물에 균열이 생기고, 내부 천정이 찢어지고, 심한 스트레스를 받았고, 야간 근무자는 낮에 숙면을 취하기도 어려웠다.
  - 공사현장 사무실을 찾아가 항의와 대책을 요구하였으나 발파기준 이하라 대책이 없다 하고, ○○시에 항의해도 시공사와 해결하라는 등 책임자가 없었다.

- ○○시에서 공사 이전에 상가주민에게 공사를 한다고 알려주지도 않았고, 공청회 공지문도 붙여 주지 않아 아무도 모르고 있었고, 공사착공 이후에 공사현장 사무실을 찾아갔을 때 주민설명회가 있었다는 것을 알았다.
- 균열게이지는 균열이 심하고 많은 곳에 설치하여야 하는데 1층 벽면에 설치하고, 균열진행이 없다고 하여, 공사 관계자에게 균열이 많은 5층을 확인을 시켜주니 5층에는 균열게이지를 설치하지 않았다고 하였다.
- 4, 5층은 심한 진동으로 옥상 벽면 균열로 비가 새어 자체적으로 보수하였고, 어떤 집은 천정까지 균열이 발생하여 벽지가 찢어졌다.
- 어려운 여건에 월세로 장사를 하는데 폭음소리가 들리고, 건물이 흔들려 제철소 직원들이 ○○동에 식사를 하러 나오지 않는 등 여러 피해가 많고, 일부 업소는 인근으로 영업장을 이전하고, 아이들은 학교에서 집으로 곧바로 돌아오지 않은 가정도 있었다.

- 따라서, 피신청인은 신청인이 소음·진동으로 인하여 받은 건물 및 정신적 피해 비용으로 141,140천원을 배상하여야 한다.(정신적 피해 : 12,000천원, 건물피해 : 129,140천원)

나 피신청인

- '○○ ○○지구 도시개발사업 토석재 매각' 공사현장은 과거 채석장으로 이용되다 방치된 산을 깎아(EL 65m, 계획고 EL25m) 공원과 운동장을 만들어 주민에게 환원하는 주민숙원 환경개선사업이다.
- 동 사업은 ○○시가 토지 매입 및 토석을 매각하고, 피신청인은 매입한 토석을 절취하여 골재로 이용하는 것으로 개발사업 주민설명회와 발파공사 주민설명회를 개최하여 협조를 구하고, 미진동 발파공법을 적용하여 공사를 시행하였다.
  - ○○ ○○·○○ 도시개발사업 착공 전에 주민설명회를 '15. 8.26.에 ○○동주민자치센터에서 실시하였고, 발파공사에 대한 주민설명회는 발파공사 이전에 통반장을 통하여 주민에게 알린 후 2회('16. 6. 8., 공사현장사무실, '16. 6.13., ○○동주민자치센터)개최하여 주민의 의견을 수렴하여 공사를 하였다.

- 또한, 주민 대표로 구성된 ○○발전협의회, ○○발전협의회와 회의를 통하여 주민 불편사항을 청취하면서 공사를 하였다.
- 공사현장 주위에는 민가와 사무실, 4차선 도로와 접해 건물에 균열이 갈 정도로 발파를 할 수 없고, 단 한 차례도 돌멩이 하나 밖으로 굴러 떨어지지 않았다.

• '16. 3.14일 ○○건설기술단(주)와 계약을 체결하여 '16. 4. 1.부터 '16. 5.12.까지 ○○ ○○-○○지구 도시개발사업 주변 구조물 32개동에 대하여 사전균열 조사를 하고, '18. 1. 4.~1. 6.까지 사후(중간) 주변균열 조사를 하여 공사전후 변동을 확인한 결과 새로운 균열이나 변위가 없었다.

- 신청인이 주장하는 균열부위는 옥상 난간 부위, 쓰레기 투입 박스, 복도 난간 부위로 공사 전에 이미 있던 균열이다.
- 천정까지 균열이 발생하여 벽지가 찢어졌다는 집(○○호 추정) 천정은 얇은 합판위에 벽지를 붙여 있으며, 천정을 지탱하는 지지대가 일부 탈락되거나 빠져 천정이 쳐지면서 합판과 합판 이음부에 벽지가 찢어진 것으로 진동과 관계가 없고, 또한, 외기와의 차이에 의해 결로현상으로 인한 습기로 합판이 뒤틀린 것으로 판단된다.

• 발파 암은 약 50만㎥로 첫 발파 이전에 공사현장에서 약 6.5㎞ 거리에 있는 와우지구로 이송하여 사토한 양이 30만㎥이며, 이는 비발파로 절취한 토량이며, 이후에 발파 및 도자나 굴삭기 리퍼로 뜯어 절취하였다.

- 발파도 ○○경찰서에서 제시한 진동기준치 0.2㎝/sec를 적용하여 설계한 것보다 1~2단계 미진동 공법으로 발파하였고, 대부분 진동이 0.06㎝/sec 이고, 최대진동속도는 0.13㎝/sec 이었다.
- 또한, ○○에 가까운 곳은 산도 낮고, 발파 암이 없어 굴삭기나 불도저로 절취를 하였다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 전남 ○○시 ○○면 ○○리 ○○마을 일원으로 ○○시가 시행하고, 주식회사 ○○이엔시가 시공하는 「○○ ○○·○○지구 도시개발사업(수용지구) 토석재 매각」공사현장이고, 신청인 건물은 공사현장 방음벽에서 남쪽으로 약 18m 떨어져 있으며, 용도지역은 '제2종 일반주거지역'이다.

나 피신청인 공사현황

1) 공사개요

- 공사명 : ○○ ○○·○○지구 도시개발사업 토석재 매각(수용구역)
- 공사위치 : 전남 ○○시 ○○면 ○○리 ○○마을 일원
- 공사규모 : 면적 76,192㎡, 토석재 절취 778,221㎥(토사 177,561㎥, 리핑암 84,011㎥, 발파암 509,168㎥)
- 공사기간 : 2015. 6.17. ~ 2018. 7.31.(당초 2016. 6.16.까지, '17.12.29. 발파종료, 2018. 2. 9. 공사완료)
- 공사금액 : 860,649천원
- 시행자/시공사 : ○○시/주식회사 ○○이엔시

2) 공정별 주요 사용 장비 현황

- 특정공사 사전신고 및 피신청인 제출자료 등을 통해 확인된 주요 공정별 사용 장비와 공사기간은 아래 표와 같다.

〈공정별 주요 투입장비〉

공정	공사기간 (실제 작업일수)	주요 장비
토석절취	'16. 3. 7. ~ '17.11.28. (481일)	굴삭기, 불도저, 크롤라드릴, 덤프트럭

3) 환경오염 저감시설 설치현황

- 피신청인은 2015. 8.24.에 관할 행정기관인 전남 ○○시장에게 '특정공사 사전신고' 및 '비산먼지 발생사업신고'를 하였다.
  - 피신청인이 제출한 자료에는 방음·방진대책으로 공사구간을 따라 가설 방음벽(재질 : RPP, 높이 4m ×길이 108m, 높이 7m×길이 244m), 세륜시설을 설치하고, 살수차 및 고압살수시설을 운영하였다.

4) 지질조사 결과

- 피신청인은 ○○ ○○·○○지구 도시개발사업 지반조사보고서('15. 1.)와 ○○ ○○·○○택지지구 도시개발사업 수용구역 암석재료 유용성 판정에 관한 검토보고서('16. 3.)를 제출하였다.
  - ○○ ○○·○○지구 도시개발사업 지반조사보고서('15. 1.)에 따르면, 공사구간 전체 4개소에 대한 지질조사를 실시하였고, 신청인들의 건물에서 가장 근접하게 이격된 약110m 지점(CB-10)의 지질분포는 지표면으로부터 0.9m까지 표토층, 풍화토가 0.9~2.3m, 풍화암이 2.3~6.3m, 연암이 6.3~22.5m까지 분포하는 것으로 나타났다.
  - ○○ ○○·○○택지지구 도시개발사업 수용구역 암석재료 유용성 판정에 관한 검토보고서('16. 3.)에 따르면, 공사구간 전체 6개소에 대한 지질조사를 실시하였고, 신청인들의 건물에서 가장 근접하게 이격된 150m 지점(CB-21)의 지질분포는 지표면으로부터 0.4m까지 표토층, 풍화암이 0.4~4.5m, 연암이 4.5~36m까지(심도 36.0m 시추종료)분포하는 것으로 나타났다.

5) 시험발파 현황

- 피신청인이 제출한 자료에 따르면, ○○ ○○·○○지구 도시개발사업 토석재 매각 공사의 시험발파는 '16. 8.23.에 지발당 장약량 0.48~1.5kg의 조건으로 8회를 실시한 것으로 확인되었다.
  - 주변에 보안물건 8개소를 선정하여 시험발파 8회에 따른 소음·진동을 측정하였고, 시험발파지점에서 125m 이격된 ○○연립주택에서 측정된 소음도는 54~59dB(A), 진동속도는 0.294~0.883㎜/sec로 나타났다.

- 피신청인들은 시험발파 이후 '16.12.16.부터 재정신청일('17.11.28., 발파종료 '17.12.29.)까지 신청인 건축물과 최단거리 61~270m 이격된 위치에서 지발당 장약량 0.5~5.0㎏의 조건으로 에멀젼계 정밀폭약 및 전기식 뇌관을 사용하여 주간에 진동제어발파를 하였다.

6) 주변건물 사전 결함 조사결과

- 피신청인이 제출한 자료에 따르면, 발파공사 이전인 '16. 4. 1.~ 5.12.에 공사현장 주변 신청인들의 건물을 포함한 32개 건물에 대하여 사전균열 조사를 실시하면서 신청인의 건물 등 19개 건물에 영점(0.0)으로 초기화한 균열게이지 1~3개 총 53개를 부착하였다.
  - 피신청인은 '18. 1. 4.~1. 6.에 신청인 건물을 대상으로 중간 균열조사를 실시하였으며, 영점(0.0)으로 초기화하여 부착한 균열게이지 변위가 없었다.
- '18. 5.31.에 전문가 현장조사 시 피신청인이 '16. 4. 1.~5.12.에 신청인의 건물에 부착한 균열게이지 3개소와 인근건물 부착된 균열게이지 1개소를 관찰한 결과 균열변위는 없는 것으로 확인하였다.

다 신청인 주택현황 및 피해주장

1) 건물현황

- 주 소 : 전남 ○○시 ○○로, ○○연립주택
- 지 역 : 제2종일반주거지역
- 사용승인일 : 1991. 8.23.
- 규모 : 지상5층(1~2층 근린생활시설 18실, 3~5층 연립주택 15세대)
- 구조 : 철근콘크리트조

2) 피해주장 현황

- 피해주장 신청인 : 18개 상가 및 주택으로 이용되는 15세대 중 9개 세대에 거주하거나 이를 소유한 29명이다.
- 신청인들은 발파공사 이후에 균열이 발생하였다며, ○○연립주택 건물외벽 및 옥상의 균열과 9개 세대의 현관 부위 균열 사진을 제출하였다.

라 관할 행정관서의 공사현장 지도·점검 결과

- 전남 ○○시장은 '○○ ○○·○○지구 도시개발사업' 공사현장의 소음·진동, 비산먼지 발생 민원 등에 따라 '16.1월부터 '17.12월까지 '○○ ○○·○○지구 도시개발사업' 지역을 대상으로 8회 지도·점검을 실시한 결과, ㈜○○ 이엔시의 법규위반 사항은 없었다.
  - 참고로 ○○시장은 8회에 걸친 지도·점검 중 '17. 2.16.에 이 사건 외의 발파진동을 ○○연립주택 부지경계선에서 측정한 결과 52dB(V)로 발파진동기준 75dB(V)이하였다.

마 기타

- ○○ ○○·○○지구 도시개발 사업은 수용구역과 환지구역과 구분되어 수용구역에서는 (주)○○이엔시가 환지구역에서는 ○○종합건설(주)가 공사를 시행하고 있다.
- 신청인들은 ○○연립주택에 더 가까운 (주)○○이엔시가 시공을 하는 수용구역에서의 발파로 인한 영향으로 피해가 있다고 생각하여 ○○ ○○·○○지구 도시개발사업(수용구역)을 대상으로 재정을 신청하였다고 진술하였다.
  - 또한, 신청인들은 '17. 1.18.에 ○○시에서 ○○ ○○·○○지구 도시개발사업 공사장의 발파로 인한 진동을 측정할 때 (주)○○이엔시가 발파를 할 때 더 피해가 느껴진다고 주장한 것으로 확인되었다.
- 피신청인의 장비투입 내역을 검토한 결과, 총 69일간의 공휴일 작업이 확인되었다.
- 신청인들은 피신청인이 균열게이지를 건물 1층 벽면에 설치하여 균열이 없었던 것이라 주장하나, 전문가는 공사현장에서 발생되는 진동의 작동 경로를 고려하면, 신청인 건물의 저층부에 균열게이지를 설치한 것이 적절하였다고 하였다.

4 피해주장 요인별 평가 및 전문가 의견

가 소음·진동, 건물피해

1) 공사장비 소음·진동도

- 피신청인이 제출한 '특정공사 사전신고 증명서' 장비와 실제 사용한 장비 내역, 이격거리, 지형여건, 건물위치 등을 기초로 하여 소음도와 진동도를 평가하였다.

〈장비사용에 따른 소음·진동도, 진동속도〉

공 정	공사기간 (작업일수)	주요 사용장비	이격거리 (m)	평가소음도 [dB(A)]	평가진동도 [dB(V)]	평가진동속도 [㎜/sec]
토석절취	'16. 3. 7.~ '17.11.28. (481일)	불도저, 덤프트럭, 크롤라드릴, 굴삭기	61~270	39~71	20~43	0.003 ~0.041
피해 인과관계 검토기준				65	65	5.6

- 공사장 장비사용에 따른 최대 진동속도는 0.041mm/sec로 평가되어, 신청인의 건물은 철근콘크리트조로 건축물 피해 인과관계 검토기준 5.6mm/s (철근콘크리트조 건물 8.0mm/sec(연속진동), 가중치 0.7)이내 로서, 피신청인의 공사현장에서 발생하는 장비 진동속도로 인하여 신청인 건축물에 피해가 유발되었을 개연성은 공학적인 견해에서 무리가 있다.
- 공사 장비사용에 따른 최대 소음도는 71dB(A), 최대 진동도는 43dB(V)로 평가되어, 진동도는 수인한도 65dB(V) 이내이나, 소음도는 수인한도 65dB(A)를 17일간 초과하였다.

2) 발파 소음·진동도

- 피신청인이 제출한 발파작업일지, 시험발파결과보고서, 발파지점, 지형여건, 발파지점과 건물의 위치 및 거리 등을 종합하여 추정하였다.
- 발파작업은 신청인 건물과는 61m~270m 떨어진 위치에서 '16.12.16.부터 '17.11.28.까지 지발당 장약량 0.5~5.0kg의 조건으로 에멀젼계 정밀폭약 및 전기식 뇌관을 사용하여 진동제어발파공법으로 실시하였으며,

- 시험발파를 통하여 제시된 진동예측 식은 [식 1]과 같고, 발파진동 예측식을 이용하여 신청인 및 신청인 건축물에 작용한 발파 진동 및 소음 수준을 추정하였다.

$$V = 17085(D/(W^{1/2}))^{-2.02} \quad \text{---------- [식 1]}$$

〈발파 소음·진동도 수준〉

공종	발파기간 (실제발파일수)	지발당 장약량(㎏)	이격거리 (m)	소음도 [dB(A)]	진동도 [dB(V)]	진동속도 (mm/s)
발파 공사	'16.12.18. ~'17.11.28. (84일)	0.5~5.0	61~270	52~67	50~75	0.195~ 3.720
피해 인과관계 검토기준				75	75	7

- 공사장 발파에 따른 최대 발파진동속도가 3.720mm/sec로 평가되어, 건축물 피해 인과관계 검토기준 7.0mm/sec(철근콘크리트조 건축물 10mm/sec (충격진동), 가중치 0.7)이내로서, 피신청인의 공사현장에서 발생하는 발파진동으로 인하여 신청인의 건축물에 신규 결함을 유발하거나 기존 결함을 확대할 수준은 아니다.
- 공사장 발파에 따른 최대 소음도는 67dB(A), 최대 진동도는 75dB(V)로 평가되어 소음도와 진동도 모두 수인한도인 75dB(A)와 75dB(V) 이하였다.

3) 건물피해 분야

- 현장조사로 확인한 신청인들의 건축물에 발생되어 있는 결함은 옥상 파라펫, 내외벽 등의 균열이며, 사용기간, 사용재료, 시공품질 등과 같은 건축물 자체 요인에 의해 발생된 일반적인 수준이다.
- 현장조사에서 신청인들은 피신청인의 공사로 인하여 신규로 발생되었다고 주장하는 대부분의 균열은 균열부위에 페인트칠, 실리콘충전, 메쉬처리, 퍼티도포 등 보수한 흔적이 있는 기존 균열이었다.
- 신청인들이 피신청인의 공사로 인하여 발생되었다고 제출한 건물피해 자료 중 건물 정면 외관 자료를 발췌하여, 포털사이트(다음)에서 제공하는 2014. 4.월 로드뷰와 대비하면 결함이 대부분 일치하고 있어 피신청인의 공사로 인하여 신청인 건물에 현재와 같은 결함이 발생되었다고 할 수 없다.

- 신청인의 건축물 부위 중 충격에 의한 저항성이 낮은 화장실 등의 타일 시공 부위는 매우 건전한 상태로 피신청인 공사로 유발된 진동의 수준은 건축물 결함을 유발할 수준이 아니다.
- 피신청인 공사로 인한 건물 영향을 평가하기 위해 신청인의 건물에 균열 게이지를 설치하였으며, 현장조사 시 신청인의 건물에 부착된 균열측정 게이지는 변위를 관찰 할 수 없었다.
  - 또한, 인접한 건축물에 설치한 균열 게이지에서도 변위가 관찰되지 않아 피신청인의 공사로 인하여 신청인의 건물에 결함이 발생되었다는 신청인의 주장은 인정하기 어렵다.
- 철근콘크리트조로 구축된 신청인의 건물에 비하여 진동과 같은 충격에 저항성이 낮은 블록을 이용한 조적조로 구성되어 있는 인접 건물 부위는 매우 건전한 상태로 피신청인의 공사로 신청인의 건물에 결함이 발생되었다고 하기는 무리가 있다.

5 인과관계 검토

가 공사장 소음·진동으로 인한 정신적 피해여부

- (소음) 분쟁지역은 제2종 일반주거지역의 주거용 주택으로 소음도에 대한 수인한도 기준은 장비소음 65dB(A), 발파소음 75dB(A)를 적용한다.
  - 공사 장비 사용에 따른 평가소음도는 최대 71dB(A)로 소음피해 인과관계 검토수준인 65dB(A)를 초과하였으므로 신청인들이 사회통념상 수인한도를 넘는 정신상 피해를 입었을 개연성이 인정된다.
  - 발파에 따른 평가소음도는 최대 67dB(A)로 소음피해 인과관계 검토수준인 75dB(A)를 인과관계 검토수준을 초과하지 않았으므로 신청인들이 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.

- (진동) 분쟁지역은 제2종 일반주거지역의 주거용 주택으로 진동도에 대한 수인한도 기준은 장비진동 65dB(V), 발파진동 75dB(V)를 적용한다.
  - 공사장비 사용에 따른 평가진동도는 최대 43dB(V)로 소음피해 인과관계 검토수준인 65dB(V)를 초과하지 않았으므로 신청인들이 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
  - 발파에 따른 평가진동도는 최대 75dB(V)로 소음피해 인과관계 검토수준인 75dB(V)를 초과하지 않았으므로 신청인들이 사회통념상 수인한도를 넘는 정신상 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.

나 진동으로 인한 건물피해

- 분쟁지역의 신청인들 건축물은 철근콘크리트조로 건축물에 피해를 유발하는 장비사용에 따른 최소 진동속도는 연속진동 5.6㎜/sec이하(건축물 8.0㎜/sec, 가중치 0.7)를 적용하고, 발파에 따른 최소 진동속도는 충격진동 7.0㎜/sec 이하(건축물 10.0㎜/sec, 가중치 0.7)를 각각 적용한다.
- 신청인들의 건축물에 발생되어 있는 결함은 사용연한, 사용재료, 시공품질 등의 건물자체 요인에 의해 발생된 결함이고, 대부분 결함이 피신청인의 공사착공 이전에 존재하는 결함이라는 전문가의 판단을 고려하였고,
- 공사장비 사용에 따른 최대 진동속도는 0.401mm/sec, 발파에 따른 최대 진동속도는 3.720mm/sec로 건축물 진동피해 인과관계 검토 수준인 공사장비 최소 진동속도인 연속진동 5.6㎜/sec와 발파 최소 진동속도인 충격진동 7.0mm/sec를 초과하지 않았고, 피신청인의 공사로 인한 진동속도가 신청인 건축물에 신규결함을 유발하거나 기존 결함을 확대할 수준이 아니라는 전문가의 의견을 종합적으로 고려하면 개연성이 인정되지 아니한다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 피신청인 주식회사 ○○이엔시는 「환경정책기본법」 제7조와 제44조 따른 오염원인자 책임원칙과 환경오염의 피해에 대한 무과실책임 규정에 따라 환경오염으로 인한 피해구제에 드는 비용을 부담하는 피해배상의 책임이 있다.
- 「환경정책기본법」 제7조 및 제44조 제1항의 "원인자"는 피해의 원인이 된 환경오염의 배출 당시 사업장 등의 운영을 위하여 비용을 조달하고, 이에 관한 의사결정을 하는 자 등으로 사업장 등을 현실적, 경제적으로 지배하는 자라고 봄이 타당하다.
  - 피신청인 주식회사 ○○이엔시는 시공사로서 이 사건 공사 시공여부와 택지개발 공사 현장을 현실적으로 지배하는 지위에 있으므로 공사 중에 발생한 소음·진동 피해에 대한 원인자에 해당된다.

나 배상 범위

- 공사장 소음으로 인한 정신적 피해는 평가소음도가 생활소음 수인한도인 소음도 65dB(A)를 초과한 부분에 대하여 배상하는 것으로 한다.
  - 배상기간은 피해인정 기준을 초과한 실제 작업일수(1월 이내)로 하고,
  - 배상 대상은 ○○○ 등 24명으로 하며, 배상액은 평가소음도, 수인한도 초과일수, 신청인 거주기간, 신청액 등을 고려하여 1인당 소음피해에 대하여 205,000원으로 한다.
  - 피신청인의 공휴일 공사로 신청인의 정신적 피해가 가중되었을 것으로 판단되므로 배상액에 20%를 가산한다.

다 배상액

- 소음으로 인한 정신적 피해 배상액은 4,920,000원에 공휴일 가산액 984,000원과 재정신청 수수료 17,520원을 합한 금5,921,520원이며 신청인별 배상액은 별지 내역과 같다.

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인은 별지 내역과 같이 신청인 ○○○ 등 24명에게 금5,921,520원을 지급하되, 재정문의 정본이 피신청인에게 송달된 날의 다음 날부터 다 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인 ○○○ 등 5명의 신청을 기각하고, 신청인 ○○○ 등 24명의 나머지 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 18-3-1

경기 ○○시 건물공사장 소음·진동, 먼지로 인한 가축, 건강 및 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

경기 ○○시 ○○면 ○○로 ○○번길에서 가축 사육업을 하는 신청인이 인근 ○○일반산업단지 부지개발 공사장에서 발생하는 소음·진동, 먼지로 인하여 '16.12.부터 재정신청일('18. 1. 3.)까지 가축(돼지), 건강 및 정신적 피해를 입었다며 피신청인을 상대로 181,439,960원의 배상을 요구하는 재정신청 사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○ 등 2명(경기 ○○시 ○○면 ○○로 ○○번길, ○○농장)
- 피신청인
  - ○○협동조합(서울 ○○구 ○○로)
  - ○○건설산업 주식회사(대전 ○○구 ○○로 ○○번길)

나 분쟁의 경과

- '05. 1.12. : 신청인 가축사육업 등록
- '16.10.12. : 피신청인 공사 착공
- '17. 8.19. : 신청인 ○○시청에 민원 제기(공사장 소음 피해)
- '17. 9.28. : 신청인 농장에 소음측정기 1개소 설치
  ('17.11.17. 추가 1개소 설치)
- '17.10. 9. : 성토공사에 대한 소음·진동 피해 호소(피신청인 작업조정 조치)
- '17.12. 2. : 신청인 농장에 진동측정기 1개소 설치
  (진동치 0.01㎝/s 이상시 자동계측)

- '17.12. 4. : 신청인 피해대책 면담(피신청인)
- '17.12.13. : 신청인 피해금액 78,000천원 제시(피신청인 거부)
- '18. 1. 3. : 재정신청
- '18. 6.28. : 전문가 현지조사
- '18. 9.21. : 재정회의

2 당사자 주장

가 신청인

- '16.12월부터 신청인의 돼지농장 인근 ○○일반산업단지 부지조성 공사장에서 발생하는 소음·진동으로 인해 사육중인 돼지의 유산, 사산, 폐사 등의 피해와 신청인 모친의 경도난청 청각 피해를 받았다.
  - 특히, 건강피해를 받은 모친을 대신해 농장에서 일할 직원 3년간 채용 비용으로 108,000천원의 배상을 받아야 한다.
- 피신청인에게 피해배상을 요구하였지만 피신청인은 산업단지 부지조성공사가 돼지농장에 피해를 주었다는 인과관계를 확인할 수 없는 상태에서 보상을 해 줄 수 없다는 입장만 고수하고 있으므로, 동 피해에 대해 총 181,439,960원의 배상을 하여야 한다.

나 피신청인(○○협동조합, ○○건설산업(주))

- 당사는 동 공사와 관련하여 신청인 돼지농장에 소음·진동 영향을 모니터링하기 위해 신청인이 지정한 위치에 소음·진동 측정기기를 설치하였으며, 측정결과가 소음도 54dB(A)로 목표기준치[60dB(A)] 이내로 나왔다.
- 소음·진동도가 기준을 초과하는 경우에는 돈사내부의 영향인 것으로 판단되며, 시공사에서는 소음·진동 영향을 최소화하기 위하여 저소음 공법 적용 및 장비투입 축소 등을 공사에 반영하는 등 적극 노력하였다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 경기 ○○시 ○○면 ○○로 ○○번길 일원으로 북서쪽으로 약 180m 지점에 ○○대학교 ○○캠퍼스가 입지하고 있다.
- 신청인 돼지사육 농장과 피신청인 산업단지 부지조성 현장과는 약 106~160m 정도 이격되어 있으며, 신청인이 입지한 지역은 계획관리지역으로 목장용지이고, 피신청인이 입지한 지역은 일반공업지역이다.

나 피신청인 공사현황

1) 일반 현황

- 공 사 명 : ○○일반산업단지 부지개발 토목공사
- 위　　치 : 경기 ○○시 ○○면 ○○리 ○○일원
- 규　　모 : 면적 194,770㎡, 부지정지 공사(성토 74만㎥, 절토 74만㎥)
- 공사기간 : '16.10.12.~'18. 4.30.(19개월)
- 시행사 / 시공사 : ○○협동조합 / ○○건설산업(주)
- 공사금액 : 135억원

2) 사용 장비현황

구 분	공사 기간	주요 장비
발파 및 토공사	'16.11.10. ~ '18. 1.12.	천공기, 굴삭기, 브레이커, 덤프트럭 등
구조물 공사	'17. 4. 1. ~ '18. 1.12.	펌프카, 레미콘트럭 등

3) 방음·방진시설 설치현황

- ○○시청에 특정공사 사전신고와 비산먼지발생사업 신고('16.11. 8.)를 하였으며, 부지경계선상에는 가설방음판넬(EGI 높이6m(방진망 1m포함)×길이 187m)을 설치하여 공사한 것으로 조사되었다.
- 공사현장 진·출입로에 세륜·세차시설을 설치하였으며, 토사 야적장 비산먼지 방진망 덮기 및 공사장 내 살수차량을 수시로 운행한 것으로 조사되었다.

4) 지질조사 결과

- 피신청인이 제출한 지질조사보고서에 따르면, 공사현장의 지질 분포는 표토층(0m~0.4m), 풍화토(0.4m~5.0m), 풍화암(5.0m~6.0m), 연암(6.0m~10.0m)이 분포하는 것으로 나타났다.

5) 환경영향평가 협의사항

- ○○일반산업단지 조성사업 환경영양평가 협의내용에 공사시 주변 정온시설에 소음·진동 피해가 발생하지 않도록 효율적인 저감방안을 강구토록 의견이 제시되어 있음(한강유역환경청, '15.11.16)

다 신청인 가축사육시설 현황

- 건 물 명 : ○○농장
- 위　　치 : 경기 ○○시 ○○면 ○○로 ○○번길
- 규　　모 : 가축(돼지) 사육시설 5동 712.8㎡
  (사육돈수 608두, '17.12월 기준)
- 출 하 량 : 월 73두(군부대 납품)
- 등 록 일 : 2005. 1.12.

〈돼지사육 현황('17.12월 기준)〉

사육두수						출하두수
계	모돈 (후보돈*)	웅돈**	자돈 (2월미만)	육성돈 (2~4월)	비육돈 (4월이상)	
608	65	2	160	183	198	73

* 후보돈 : 교배하기 2월이내의 처녀돈,　** 웅돈 : 정액채취용 수퇘지

※ '16~'17년 월별 돼지 사육 현황 〈별첨〉

라 신청인 가축, 건강 및 정신적 피해 주장 현황

- 신청인은 '16.12월부터 공사시 발생하는 소음·진동으로 돼지피해(부족한 출하 57두, 유산·사산·폐사 100두 등 총 157두) 24,787천원, 군납 물량부족 피해(104두) 18,652천원, 신청인 모친의 경도난청 건강 피해 등 정신적 피해

금액 30,000천원, 기타 피해 108,000천원 등 총 181,439천원의 피해가 발생하였다고 주장하고 있다.

- 신청인이 제출한 '16~'17년 월별 돼지사육 현황 자료에 의하면 월평균 사육두수는 '16년 636두이고, '17년은 563두로 '16년도에 비해 월평균 사육두수가 73두 감소하는 것으로 나타났다.
- 신청인이 제출한 월별 출하돈의 등급판정결과에 의하면 월평균 출하두수는 '16년 93두, '17년 88두로 나타났다.

〈연·월별 돼지 출하두수〉

구분	월평균	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
'16년	93	76	60	142	124	111	56	61	21	149	140	93	77
'17년	88	98	121	95	64	71	42	80 (10)	46	131 (65)	98	134 (29)	73

* 괄호안의 숫자는 월 출하두수에서 계약물량 부족으로 인해 구입한 돼지두수

마 관할 행정기관 지도·점검 결과

- 관할 ○○시청에서 소음발생 민원에 따라 피신청인 공사장에 대하여 7회의 지도·점검을 실시한 결과,
  - 관련 법규 위반사항은 없었으며, 신청인 농장 주변에서 소음을 2회('17.12.22, '18. 1.16) 측정한 결과, 측정치가 55dB(A)로 규제기준치[65dB(A)] 이내로 나타났다.

바 기타 사항

- 피신청인이 제출한 장비투입내역 등을 확인한 결과, 공사기간 중 공휴일 공사를 50일간 실시한 것으로 나타났다.

4 피해주장 요인별 평가

가 평가 소음·진동도

- 피신청인이 제출한 장비투입내역, 작업일지 등 자료를 기초로 소음·진동도를 평가하였다.

〈장비 소음·진동도〉

공 종	공사기간 (실제작업일수)	주요 사용장비	이격 거리(m)	소음도 [dB(A)]	진동도 [dB(V)]	진동속도 (㎝/s)
토공사	'16.11.10.~ '18. 1. 3. (367일)	굴삭기, 덤프트럭, 크롤러드릴, 브레이커 등	106~ 596	29~64 [평균 46]	45이하	0.001~0.005 [평균 0.001]
피해 인과관계 검토기준(가축)		성장지연, 수태율 저하, 산자수 감소 등	평균	60	-	0.02
		폐사, 유산, 사산, 압사, 부상 등	최대	70	-	0.05
피해 인과관계 검토기준(생활소음)		공사장(장비)	-	65	65	-

- 피신청인의 장비운용으로 인해 유발된 최대 소음도(Lmax)는 64dB(A)[평균소음도(Leq) 46dB(A)], 최대 진동도는 45dB(V), 최대 진동속도(Vpeak)는 0.005㎝/s[평균 진동속도(Vpeak) 0.001㎝/s]로 평가되었다.

- 피신청인이 제출한 시험발파보고서, 발파작업내역의 이격거리, 지발당장약량 등을 근거로 소음·진동도를 평가하였다.

〈발파 소음·진동도〉

공 종	공사기간 (실제발파일수)	지발당 장약량(㎏)	이격 거리(m)	소음도 [dB(A)]	진동도 [dB(V)]	진동속도 (㎝/s)
발파 공사	'17. 3. 7.~ '17.12.23. (126일)	0.5~11.5	186~ 596	47~59 [평균 53]	30~58	0.002~0.049 [평균 0.018]
피해 인과관계 검토기준(가축)		성장지연, 수태율 저하, 산자수 감소 등	평균	60	-	0.02
		폐사, 유산, 사산, 압사, 부상 등	최대	70	-	0.05
피해 인과관계 검토기준(생활소음)		공사장(발파)	-	75	75	-

* 시험발파를 통하여 시험발파보고서에 제시된 진동예측식은 아래와 같음

$$V = 2534.42(D/(W^{1/2}))^{-2.116}$$

- 피신청인의 발파작업으로 인해 유발된 최대 소음도(Lmax)는 59dB(A)[평균 소음도(Lmax) 53dB(A)], 최대 진동도는 58dB(V), 최대 진동속도(Vpeak)는 0.049㎝/s[평균 진동속도(Vpeak) 0.018㎝/s]로 평가되었으며,
- 발파작업 기간 중 4개월간 월평균 진동속도가 인과관계 검토기준을 초과하는 것으로 평가결과 나타났다.

구 분	인과관계 검토기준(0.02cm/s) 초과한 해당월			
	'17. 3월	'17. 4월	'17. 9월	'17.12월
월평균 진동속도(cm/s)	0.0363	0.0310	0.0344	0.0260

※ 월별 인과관계 검토기준 초과 일수(3월:7일, 4월:15일, 9월:10일, 12월:6일)

나 먼지

- 공사 기간중 피신청인이 먼지 저감을 위해 방진막, 이동식 살수시설 등을 설치·운영하였으며, 비산먼지 신고대상 사업장으로 관할 행정기관으로부터 행정처분을 받은 사실은 없는 것으로 나타났다.

다 소음·진동으로 인한 가축 등 피해

- 피신청인의 발파공사에 따른 진동속도 평가결과, 공사 전체기간 동안의 평균 진동속도(Vpeak)은 0.018㎝/s로 인과관계 검토기준(0.02㎝/s) 이내이나, 4개월('17.3월, 4월, 9월, 12월)은 월평균 진동속도가 인과관계 검토기준을 초과(0.026~0.036㎝/s)한 것으로 평가되었으므로,
  - 소음·진동 등 외부자극에 민감한 반응을 보이는 돼지의 특성상 진동으로 인한 피해(성장지연, 수태율 저하, 산자수* 감소 등)가 해당기간 4개월간 발생하였을 것으로 판단된다.

    * 산자수(産仔數) : 어미 돼지(모돈)가 한번에 출산하는 새끼 돼지의 수
  - 또한, 신청인이 제출한 상기 월별 돼지사육 및 출하두수 현황을 보면 해당 월에 감소하는 것으로 나타나 공사로 인한 피해가 일부 인정된다.

- 공사로 인한 돼지 피해(폐사, 유산, 사산 등)에 대한 신청인 주장 및 신청인이 제출한 피해산출 자료는 객관성이 불확실한 측면이 있어,
  - 이 사건에서는 신청인이 제출한 피해자료가 아닌 소음·진동도에 따른 환경분쟁사건 배상액 산정기준에 근거하여 다음과 같이 산출하였다.

① 성장지연 피해금액 : 4,959,650원

구 분	월	두수 (두)	성장지연율 (%)	일당사육비 (원)	피해기간 (일)	금액 (원)
자돈	3월	132	4.7	2,203	30	410,022
	4월	194	3.8	2,203	30	487,215
	9월	206	4.4	2,203	30	599,040
	12월	160	3.0	2,203	30	317,232
육성돈	3월	115	4.7	2,203	30	357,216
	4월	119	3.8	2,203	30	298,859
	9월	138	4.4	2,203	30	401,298
	12월	183	3.0	2,203	30	362,834
비육돈	3월	135	4.7	2,203	30	419,341
	4월	115	3.8	2,203	30	288,813
	9월	215	4.4	2,203	30	625,211
	12월	198	3.0	2,203	30	392,575
총 계						4,959,656

※ 월별 돼지 사육 현황은 별첨 참고

② 수태율 저하 피해금액 : 1,357,230원

구 분	두수 (두)	산자수 (두)	수태율 감소율(%)	자돈가 (원)	피해기간 (월)	금액 (원)
3월	62	12.1	0.047	129,540	1개월	375,411
4월	62	12.1	0.038	143,970	1개월	337,335
9월	64	12.1	0.044	142,140	1개월	398,073
12월	67	12.1	0.03	123,270	1개월	246,415
총 계						1,357,234

③ 산자수 감소 피해금액 : 1,090,770원

구 분	두수 (두)	산자수 (두)	평균산자수 감소율(%)	자돈가 (원)	피해기간 (월)	금액 (원)
3월	60	12.1	0.033	129,540	1개월	255,084
4월	60	12.1	0.033	143,970	1개월	283,499
9월	62	12.1	0.033	142,140	1개월	289,225
12월	65	12.1	0.033	123,270	1개월	262,965
총 계						1,090,773

④ 육질저하 피해 : 해당없음

년 도		1+등급	1등급	2등급
신청인	'16년	24.2%	31.3%	37.9%
	'17년	26.3%	34.5%	35.9%
전 국	'17년	19.9%	26.6%	37.7%

- 신청인이 제출한 '17년도 출하돼지 육질 등급자료와 '16년도 출하돼지 육질 등급자료을 분석해 볼 때, '16년에 비하여 '17년 결과가 양호하였고,
  - 또한 '17년도 전국 돼지 등급판정 결과보다 신청인 농장이 높게 나타나고 있어 육질저하 부분은 피해대상이 안 되는 것으로 판단된다.

⑤ 가축 유산·사산 피해

- 피신청인의 발파공사에 따른 진동속도 평가결과, 공사 전체기간 동안의 최대 진동속도는 0.049㎝/s로 폐사·유산·사산 등 피해의 인과관계 검토기준(0.05㎝/s) 이내로 평가되었으나,
- 신청인이 제출한 유·사산 등의 피해발생 사진 및 평가 진동속도 수치(0.049㎝/s) 등을 감안할 때 일정부분 피해는 있었을 것으로 판단되므로, 진동에 의한 가축피해 발생률 5% 미만(3.9%*)을 적용하였다.

* 평균진동도 초과 월별 성장지연율(4.7%, 3.8%, 4.4%, 3.0%)의 평균을 적용함

라 건강 피해 등

- 피신청인 공사시 발생한 소음으로 신청인 모친의 경도난청 청력 피해가 발생하였다고 주장하고 있으나,

- 전문가가 평가한 공사시 소음·진동도가 모두 수인한도 이내로 나타났고, 동 결과와 같은 수준의 소음·진동으로 난청이 유발된다는 의학적 증거가 현재까지 확인되지 않았음

• 신청인은 모친이 경도난청 건강 피해로 인해 노동을 하지 못할 것에 대해 108,000천원 피해 배상도 요구하고 있으나, 이 사건의 건강 피해 주장이 인정되지 않았으므로 이에 대한 피해도 인정하기 어렵다.

5 인과관계 검토

가 소음·진동, 먼지로 인한 정신적 피해

• (적용기준) 분쟁지역은 그 밖의 지역으로 소음·진동 피해 수인한도 고려기준인 65dB(A) 및 65dB(V)을 적용한다.

• (소음) 소음으로 인하여 신청인이 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.

- 장비 및 발파로 인한 소음도 평가 결과 최대 64dB(A)로 소음피해 인과관계 검토기준 이내인 점 등을 고려하였다.

• (진동) 진동으로 인하여 신청인이 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.

- 장비 및 발파로 인한 진동도 평가 결과 최대 58dB(V)로 진동피해 인과관계 검토기준 이내인 점 등을 고려하였다.

• (먼지) 먼지로 인하여 피신청인이 사회통념상 수인한도를 넘는 물질적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.

- 피신청인이 방진막, 세륜시설 등을 설치·운영하였고, 관할 행정기관으로부터 행정처분을 받은 사실이 없었으며,
- 신청인들이 증거자료(사진 등)를 제출하지 않아 먼지피해를 입증하기 어려운 점 등을 고려하였다.

나 소음·진동으로 인한 가축 등 피해

- (적용기준) 소음·진동으로 인한 가축의 성장지연, 수태율 저하 등 인과관계 검토기준인 평균 60dB(A) 및 0.02㎝/sec을 적용하고, 가축의 폐사, 유산, 사산 등의 인과관계 검토기준인 최대 70dB(A) 및 0.05㎝/sec을 적용한다.
- (소음) 소음으로 인하여 신청인 가축이 인과관계 검토기준을 넘는 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
  - (성장지연, 수태율 저하 등) 장비 및 발파로 인한 소음도(Leq) 평가결과 최대 53dB(A)로 소음피해 인과관계 검토기준[60dB(A)] 이내인 점과,
  - (폐사, 유산, 사산 등) 장비 및 발파로 인한 소음도(Lmax) 평가결과 최대 64dB(A)로 소음피해 인과관계 검토기준[70dB(A)] 이내인 점 등을 고려하였다.
- (진동) 진동으로 인하여 신청인 가축이 인과관계(성장지연, 수태율 저하 등) 검토기준을 넘는 피해를 입었을 개연성이 인정된다.
  - 장비 및 발파로 인한 진동속도 평가결과, 공사 전체기간 동안의 평균 진동속도(Vpeak)는 최대 0.018㎝/s로 인과관계(성장지연, 수태율 저하 등) 검토기준(0.02㎝/s) 이내이나,
  - 4개월('17.3월, 4월, 9월, 12월)은 월평균 진동속도(Vpeak)가 인과관계 검토기준(성장지연, 수태율 저하 등)을 초과(0.026~0.036㎝/s)한 점을 고려하였다.
  - 한편, 장비 및 발파로 인한 진동속도 평가결과 최대 진동속도(Vpeak)가 인과관계(폐사, 유산, 사산 등) 검토기준(0.05㎝/s) 이내로 평가되었으나,
  - 신청인이 제출한 유·사산 등의 피해발생 사진 및 평가 진동속도 수치(0.049㎝/s) 등을 감안할 때 일정부분 피해가 있었을 개연성이 인정된다.

다 건강 피해 등

- 전문가가 평가한 소음·진동도가 모두 수인한도 이내로 나타났고, 신청인이 주장하는 경도난청의 청력 피해가 소음·진동 영향에 기인한다는 의학적인 증거가 없다는 전문가의 의견을 종합적으로 고려하였다.

- 신청인은 모친이 경도난청 건강 피해로 인해 노동을 하지 못할 것에 대해 피해 배상도 요구하고 있으나, 이 사건의 건강 피해 주장이 인정되지 않았으므로 이에 대한 피해도 인정하기 어려운 점을 고려하였다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 오염원인자인 ○○협동조합과 ○○건설산업(주)는 환경정책기본법 제7조(오염원인자 책임원칙) 및 제44조(무과실 책임) 규정에 따라 환경오염으로 인한 피해의 구제에 소요되는 비용을 부담하는 피해배상의 책임이 있다.
- '오염원인자'는 피해 원인이 된 환경오염 배출 당시 사업장 등을 현실적, 경제적으로 지배하는 자(운영비용 조달, 의사결정 등)라고 봄이 타당하다.
  - 피신청인 ○○협동조합은 시행사로서 이 사건 공사 실시여부, 산업단지 공사규모, 예산범위 등을 최종적으로 결정할 수 있는 지위에 있고,
  - 피신청인 ○○건설산업(주)는 시공사로서 산업단지 부지개발공사 현장을 현실적으로 지배하는 지위에 있으므로, 공사 중에 발생한 진동에 따른 가축 피해에 대한 원인자에 해당된다.

나 배상범위

- 공사장 진동으로 인한 가축 피해에 대하여 평가진동속도가 인과관계 검토기준을 초과한 부분 및 신청인이 제출한 피해자료(유·사산 피해) 등을 일부 인정하여 신청인에게 배상하는 것으로 한다.
  - 배상기간은 월평균 진동속도가 인과관계 검토기준을 초과한 4개월('17.3월, 4월, 9월, 12월)로 하며, 배상액은 아래와 같이 산정한다.

<가축피해에 따른 배상액>

(단위 : 원)

성장지연 피해	수태율 저하 피해	산자수 감소 피해	유·사산 피해	계
4,959,650	1,357,230	1,090,770	8,803,250	16,210,900

다 배상액

- 진동으로 인한 가축피해 16,210,900원, 재정수수료 48,630원을 합하여 총 배상액은 금16,259,530원으로 하며, 배상내역은 별지 내역과 같다.

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인 ○○협동조합과 ○○건설산업(주)는 부진정연대하여 별지 내역과 같이 신청인 ○○○에게 합계 금16,259,530원을 지급하되, 재정문의 정본이 피신청인에게 송달된 날의 다음 날부터 다 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인 ○○○의 신청을 기각하고, 신청인 ○○○의 나머지 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 18-3-26

경기 ○○시 도로차량 소음으로 인한 영업손실 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

경기 ○○시 ○○구 ○○로 ○○번길에 거주하는 ○○○가 인근 ○○로상의 ○○교 통행 차량의 소음으로 인하여 '15.10.부터 재정신청일('18.2.5.)까지 영업피해를 입었다며 ○○시를 상대로 30,000천원의 배상을 요구한 사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○(경기 ○○시 ○○구 ○○로 ○○번길)
- 피신청인
  - ○○시(경기 ○○시 ○○구 ○○대로)

나 분쟁의 경과

- '08.10. : ○○로상의 ○○교 준공
- '13. 3. 1. : 신청인 사업장(○○ 스포츠) 등록
- '15.11.~ : 경기도청, ○○시 ○○구청에 민원제기
- '16. 5. : 교량 부분 보수공사
- '17. 6.16. : 조정신청
- '17.7.~8. : ○○교 신축이음장치 보수공사
- '18. 2. 2. : 조정신청 철회
- '18. 2. 5. : 재정신청

- ’18.2.~4. : ○○교 신축이음장치 교체공사
- ’18. 7.24. : 주심위원, 심사관 현지조사
- ’18.10.26. : 재정회의

2 당사자 주장

가 신청인

- ’15.10.부터 현재까지 ○○시 ○○구 ○○동 위로 지나가는 차량 통행시 교량과 지면에 닿는 부분에서 천둥소리와 같은 굉음(분당 4회)이 발생하여 축구교실의 정상 운영이 어려워 회원수가 급감하였다.
  - 스포츠클럽의 이미지도 아이들이 운동하기에 시끄럽고 위험한 곳으로 인식되어 ’16년, ’17년에는 신입회원도 들어오지 않는 상황임
  - ’15년까지 축구교실 회원수 및 수입이 꾸준히 증가하였으나 ’16년부터 기존회원 취소 및 신규회원 신청이 없어 매출이 급감함
- ’15년 하반기 부터 구청 및 시청에 수차례 민원을 제기하였으나, ’16.6.에 계획된 보수공사는 취소되었고, ’17.6월에 임시보수를 하였으나 일시적으로 소음이 줄었다가 다시 소음이 발생하였다.
  - 피신청인이 신축이음장치를 전면교체(’18.4.)한 이후부터 발생소음이 ’15.10. 이전의 수준으로 회복됨
- 약 20개월간 소음으로 영업 피해를 받았으며 업체 이미지도 타격을 받았으므로 이에 따른 배상이 필요하다.

나 피신청인

- 소음의 근원지인 ○○로상의 ○○교는 ○○시를 관통하는 주간선 도로로 중차량을 포함한 차량의 이동이 많은 곳이고, ○○교 형식은 강바닥판의 강박스 교량*으로 콘크리트 교량에 비하여 기본적으로 차량통행에 따른 소음이 큰 형식으로,

* 강박스 교량 : 도로변 하부가 스틸재질로 구성, 콘크리트 재질에 비해 소음이 크게 나타남

- 신청인이 전문적인 지식이 없더라도 입주 전 영업장 위치를 확인만 했어도 잠재적 소음지역임을 알 수 있었을 것임

- 신청인은 교량소음으로 인하여 정신적·물질적 피해를 입어 업무에 상당한 지장을 받고 있다고 주장하고 있으나,
  - 도로개통 후 신청인이 입주한 점
  - 소음측정치가 신청인이 제출한 증빙자료에서도 볼 수 있듯이 62.7dB이라는 점(「소음·진동관리법」주간한도기준 68dB이하)
  - 피신청인이 2016.5월 ○○교 1차 보수공사 및 교체예산 확보노력, 2017.7월 2차 보수공사 등 지속적으로 소음저감대책을 시행하고 있는 점
  - 동일한 소음도에 노출되더라도 배경소음이 낮은 지역의 주민이 높은 지역의 주민들에 비하여 더 높은 불쾌감을 느끼는 바, 상가밀집 지역이 아닌 주변이 임야, 농경지인 곳에 위치한 신청인의 영업장에서의 도로소음 수인한도도 높아져야 하는 점 등 자신들의 영업장이 소음피해지역 내에 있음을 인식할 수 있는 가능성이 높아 이를 회피할 수 있는 가능성 역시 높았다 할 것이므로 이유 없음

- 피신청인은 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 및 「도로 유지·보수 등에 관한 규칙」에 따라 연 2회의 교량 안전점검을 실시하고 있으며, ○○교의 2017년 상반기 안전등급은 B(양호)등급으로 확인되었다.
  - 또한 피신청인은 관내 252개의 구조물을 관리하고 있으며, 매년 전체 구조물에 대한 보수 예산은 3억원에 불과함

- 피신청인이 교량의 관리주체로서 시설물에 대한 유지보수와 관리에 만전을 기하여야 하나, 재정 등 현실적 여건으로 관내의 모든 시설물 관리에 한계가 있고,
  - 위험이 발생되거나 예상될 시 적극적으로 대처하는 등 시민들의 불편이 최소화 될 수 있도록 최선의 노력을 기울이고 있으므로, 피신청인의 책임이 인정된다고 해도 최소 한도 내로 제한되어야 할 것임

- 위에서 살펴본 바와 같이 신청인이 주장하는 사실 및 피해보상액에 대해서는 증거자료가 불충분하여 이유없음을 밝히는 바이다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 경기도 ○○시 ○○구 ○○로 ○○번길 일원의 자연녹지지역으로 지목상 대지이며, 신청인 사업장은 높이 약 15m의 ○○교로부터 약 30m, 신축이음장치로부터는 약 35m, 이격되어 있다.
- 신청인 부지 내 실외 축구장은 '18.5월부터 실내 농구장으로 변경공사를 시작하여 '18.8월에 공사를 완공하였다.

나 피신청인 도로 현황

1) 도로 개요

- 도로명 : ○○로 상의 ○○교*(○○구 ○○동 ○○번지)
- 규 모 : 연장 440m, 교폭 23.9m, 왕복 6차로, 높이 15m
- 준공연도 : '08.10.
- 허용통행하중/제한속도 : 60ton / 70㎞/h
- 신축이음종류 : 레일조인트

2) 방음대책 추진 현황

- 피신청인은 신청인의 민원에 따른 현장확인 시 소음발생을 확인하고 2회('16.5., '17.8.)에 걸쳐 보수하였으나 일시적인 효과만 있어 '18.4.에 신축이음장치를 전면교체(레일조인트 방식→요철물림방식) 하였다.
  - 피신청인이 ○○교 신축이음장치 전면 교체공사 이후 '18.6.7.에 도로교통소음을 측정한 결과 평균 소음도는 56dB(A)로 나타났다.

구분	공사기간	금액(천원)	공사내용
1차 보수	'16.5.12.~ 5.31.	10,340	○ 신축이음 레일조인트 강재받침대 탈락·비틀림·유실 ➡ 기존 받침대 제거 및 교체
2차 보수	'17.7.10.~ 8.18.	50,441	○ 신축이음 레일조인트 사이 유간 벌어짐 ➡ 유간을 채움재로 충진, 공명음 저감공법 적용
교체	'18.2.~4.	134,782	○ 간격재·원형베어링고무재·라멜라빔 지지대 탈락 ➡ 신축이음장치 교체(레일조인트→요철물림방식)



교체 전 신축이음장치



교체 후 신축이음장치

- 또한, 민원 해결을 위해 '16년 하반기 추경(2.5억원)과 '17년 예산(3억원)에 ○○교 신축이음 교체공사비를 요구하였으나 예산상의 이유로 반영되지 않은 사실이 있었다.

다 신청인 현황

1) 사업장 현황

- 상　호 : ○○ 스포츠
- 소재지 : 경기도 ○○시 ○○구 ○○로 ○○번길(○○동, ○○동)
- 용도지역 : 자연녹지지역
- 업　종 : 서비스업, 축구교실
- 등록일자 : 2013. 3. 1.
- 연면적 : 315㎡

2) 영업 현황 및 매출액

- 신청인은 ○○구 ○○동 ○○번지 대지를 임차하여 '13.3.~현재까지 '○○ 스포츠'를 운영하고 있으며, 생활체육지도사 2급 자격 소지자로 직접 실외

축구교실(유치부, 초등 저학년)과 실내 농구교실(초등 고학년, 중학생)을 운영하고 있다.

- 신청인은 영업손실 피해 증빙자료로 부가가치세과세표준증명원을 제출하였으며 매출액은 아래와 같다.
  - 신청인은 축구 및 농구교실 수강비(5만원/월)를 현금으로 수납하였으며, 세무자료로 제출한 매출액은 연말정산시 현금영수증을 발급한 일부 수납금액을 기준으로 작성되었다.

〈축구 및 농구 교실 매출액〉

구분	'13.3.~12.	'14년	'15년	'16년	'17년	'18.1.~6.
합계(원)	19,690,000	36,505,000	68,495,000	6,236,363	14,334,090	20,788,636

- 신청인은 현금영수증이 발급되지 않은 수입을 포함하여 축구, 농구 회원수 및 매출에 관한 자료를 추가로 제출하였다.
  - 신청인은 실외 축구교실의 경우 '15.10.부터 발생한 큰 소음 이후로 수강생이 감소하였으나, 소음의 영향이 적은 실내 농구교실의 활성화로 현재 전체 수강생과 매출은 점차 늘고 있다고 주장하였다.

〈신청인 제출 축구·농구 교실 회원수 및 매출액〉

구분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018.1.1.~2.5
합계(만원) (회원수)	4,900 (910명)	7,050 (1,410명)	5,550 (1,110명)	6,875 (1,375명)	825 (280명)
축구	3,650 (675명)	4,950 (990명)	2,850 (570명)	1,725 (345명)	177 (60명)
농구	1,250 (235명)	2,100 (420명)	2,700 (540명)	5,150 (1,030명)	648 (220명)

라 관할 행정관서의 지도·점검 결과

- 신청인 부지에서 도로교통소음과 관련하여 '16.3.~'17.11.에 다수의 전화 민원이 제기되었으며, ○○구청에서 3회 소음을 측정한 결과 도로교통소음 기준 초과로 행정처분을 받은 사실은 없는 것으로 조사되었다.

구 분	측정날짜	측정장소	소음도[dB(A)]	관리기준
주간	’16.3.31.	신청인 영업장	63	68
	’17.5.24.		63	
	’17.9.29		63	

마 기타

- ’18.7.10. 현지조사 시 신청인 부지 서쪽에 위치하고 있는 ○○ 요양병원 관계자와 면담한 결과 ○○교 차량 통행시 큰 소음이 발생한다고 들었으나 실내에서는 별로 느끼지 못하였다고 진술하였다.
- ○○시에 ○○교의 교통 통행량 자료를 요청하였으나, ○○시는 동 지역에 대한 조사 자료가 없다며 관련 자료를 제출하지 않았다.

4 피해주장 요인별 평가

가 도로교통 소음도 평가

1) 도로교통소음 측정

- 신축이음장치 교체 전 ’17.12.20. 10~18시 사이에 ○○교를 통과하는 차량에 대하여 2시간 간격으로 10분 등가소음도를 측정한 결과, 도로교통 소음도는 65dB(A)로 나타났다.

주간[dB(A)]				측정소음도[dB(A)]
1회	2회	3회	4회	65
65.0	65.2	63.9	65.6	

2) 충격(발파) 소음 측정

- ’17.12.20. 10~18시 사이에 ○○교의 신축이음장치 구간에 대형차량이 통과할 때 2시간 간격으로 10분간 연속측정으로 최고치를 측정하여 15개 데이터를 산술평균한 결과는 79dB(A)로 나타났다.
  - 대형차량에 의한 충격(발파)소음은 10분당 약 4회(15회/40분) 발생

주간[dB(A)]					최고치의 평균소음도 [dB(A)]
1회	2회	3회	4회	5회	79
77.0	81.1	80.2	77.9	79.1	
6회	7회	8회	9회	10회	
83.6	76.0	80.0	81.3	75.4	
11회	12회	13회	14회	15회	
79.1	77.5	75.8	77.6	77.5	

나 신축이음장치 교체 후 도로교통 소음 측정

- '18.7.24. 현지조사 시 도로교통 소음도를 측정한 결과 소음도는 62dB(A), 대형차량 통과 시 신축이음장치의 최대 소음도는 66dB(A)로 나타났다.

다 영업 피해 평가

- 영업손실 피해여부 검토기간은 ○○교에서 충격소음이 발생한 '15.10.1.부터 재정신청일인 '18.2.5.까지로 한다.
- 매출감소액은 신청인 진술과 사업규모, 사업특성 등을 고려하여 신청인이 추가 제출한 매출액 자료를 근거로 하되, 도로 충격소음의 영향이 적은 '14년~'15년의 평균 매출액을 기준으로 '16년에서 '18년까지의 영업피해액을 산정한 결과 매출이 7,190,980원 증가하여 영업피해가 없는 것으로 나타났다.

5 인과관계 검토

가 도로차량 소음으로 인한 영업 피해

- 분쟁지역은 자연녹지지역이나 신청인이 거주하지 않고 영업시설을 운영하고 있으므로 검토기준은 수인한도에 5dB(A)를 보정하여 도로교통 소음은 75dB(A), 충격소음은 80dB(A)를 적용한다.
- 신청인이 도로차량 소음으로 인해 사회통념상 수인한도를 넘는 영업 피해를 입었을 개연성이 인정되지 않는다.

- 도로교통 소음도가 최대 65dB(A)로 소음피해 인과관계 검토수준 75dB(A) 이내이고, 차량 통행에 따른 충격소음이 최대 79dB(A)로 소음피해 인과관계 검토수준 80dB(A)를 초과하지 아니한 점,
- 신청인이 주장하는 피해기간 중 매출이 증가하여 영업피해가 없다는 전문가의 의견을 종합적으로 고려함

6 재정(안)

가 주문

- 신청인의 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 18-3-41

서울 ○○구 아파트 에어컨 실외기 소음·진동으로 인한 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

서울 ○○구 ○○대로 372에 거주하는 ○○○ 등 3명이 거주지 윗층(1404호) 에어컨 실외기에서 발생하는 소음, 진동으로 인하여 '15.3월부터 '17.10월까지 정신적 피해를 입었다며 피신청인을 상대로 30,000천원의 피해배상을 요구한 사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○(서울특별시 ○○구 ○○대로 ○○빌 ○○테리움) 등 3명
- 피신청인
  - ○○○(서울특별시 ○○구 ○○로 ○○길 ○○아파트)

나 분쟁의 경과

- '13.9월 : 분쟁지역 아파트 준공
- '14.12.31. : 신청인 현재 주소지(1304호) 전입
- '17.3월. : 신청인 소음관련 민원제기 및 소음원인 조사 시작
- '17.8.30. : 신청인 서울시 환경분쟁조정위원회에 재정신청
- '17.12.19. : 서울시 환경분쟁조정위원회 재정결정(신청인 신청 기각)
- '18.2.27. : 신청인 중앙환경분쟁조정위원회 재정신청
- '18.9.28. : 심사관·전문가 현지조사
- '18.11.1. : 재정회의

2 당사자 주장

가 신청인

- 서울시 환경분쟁조정위원회에서는 상업지역 소음기준을 적용하여 신청을 기각했으나 신청인 거주지는 약 300세대가 거주하는 주상복합아파트이므로 상업지역이건 주거지역이건 상관없이 같은 건물에 사는 입주민 사이의 소음관련 갈등에 상업지역 기준을 적용하는 것은 불합리하다.
- 1404호는 외국인 임차인이 점유하는 세대로 해결책 마련에 소극적이고 무관심하여, 에어컨 실외기에서 주·야간에 발생하는 큰 소음과 진동으로 고통을 받았으므로 피신청인은 소음·진동으로 인한 정신적 피해에 대해 총 30,000천원의 배상을 하여야 한다.

나 피신청인

- 분쟁의 원인이 1404호 에어컨 실외기 때문인지 동일 에어컨을 사용하는 모든 세대에 공통적인 것인지, 기타 이유 때문인지 명백한 증거자료가 없다.
- 분쟁지역은 상업지구로서 주거지역에 비해 시끄럽고, 본 사건은 실내활동에서 발생하는 층간 소음이 원인이 되는 것이 아니라, 외부 공간의 에어컨 실외기 소리를 다투는 것으로 상업지역 기준이 아닌 다른 기준을 적용하는 것은 불합리하다.
- 동일한 건물구조를 지니고 동일한 시스템 에어컨을 사용하는 세대 중 에어컨 실외기로 인한 분쟁은 신청인이 유일하고, 에어컨 실외기 소리를 줄이기 위해 흡음재 설치 등의 조치도 하였다.
- 신청인의 문제제기로 임차인이 계약기간을 채우지 못하고 퇴거하였고, 이후 수개월 간 임차인을 구하지 못해 재산상 피해도 입는 등 신청인의 주장은 수용 곤란하다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 서울특별시 ○○구 ○○대로 372으로 업무시설·상가·오피스텔·아파트가 혼재된 일반상업지역이고, 신청인들은 아파트 동인 B동에 거주하고 있다
- 신청인들 주거지역 동측과 남측에는 상가지역이 위치하고 서측에는 ○○대로와 서울역에 이어지는 철로가 위치하고 있다.
- 신청인들(1304호)과 윗층 세대(1404호)는 동일한 기종의 시스템 에어컨과 실외기를 사용하고 있고, 실외기는 모두 동일 장소(발코니)에 위치하고 있다.

나 건축물 현황

- 위치 : 서울특별시 ○○구 ○○대로 372
- 규모 : 3개동(오피스텔·아파트), 356세대/연면적 189,438㎡, 대지면적 11,159㎡
- 구조 : 철골철근콘크리트 구조
- 입주시기 : '13.9월
- 건설사 : ○○건설

다 신청인 거주 및 피해주장 현황

- 신청인들이 제출한 주민등록등본 자료를 확인한 결과, 신청인들은 현재 주소지에 '14.12월부터 거주하기 시작한 것으로 확인되었다.
- 신청인들은 윗집 에어컨 실외기 가동으로 발생하는 소음·진동으로 인한 정신적 피해에 대한 배상으로 30,000천원을 주장하고 있다.

라 관할 행정기관 지도·점검 결과

- 관할 행정기관인 서울특별시 ○○구에서 피신청인을 대상으로 지도·점검을 실시한 내역은 없는 것으로 확인되었다.

마 기타사항

- 피신청인은 1404호의 소유자이고, 신청인의 피해주장 기간 동안에는 임대차 계약을 맺은 회사의 외국인 직원이 거주한 것으로 확인되었다.
- 신청인이 1404호 에어컨 실외기에 대해 문제제기를 하자 에어컨 제조사에서 에어컨 실외기를 진단하였고 기계가 정상 가동하는 것으로 확인하였다. ('17.4월)
- 신청인이 문제제기를 하여 피신청인은 에어컨 실외기 내·외부와 발코니 벽면에 차음막과 흡음재를 설치하는 조치를 하였다.

4 서울시 환경분쟁조정위원회 결정에 대한 판단

가 지방조정위원회 결정 내용

- 1404호 에어컨 실외기 가동 시 신청인 세대에서 측정한 소음·진동도는 49.4dB(A)[14]와 27.5dB(V)로 상업지역 야간 수인한도 기준인 55dB(A), 65dB(V) 이하인 것으로 나타나, 1404호 실외기에서 발생하는 소음·진동으로 인한 정신적 피해의 개연성을 인정하지 않았다.

나 중앙조정위원회 평가 및 판단

1) 평가(○○○ 대표, ㈜○○에이엔씨/소음진동기술사)

- 1404호 에어컨 실외기 가동 시 신청인 세대에서 측정한 소음도는 50.0dB(A), 진동도는 26.0dB(V)로 나타났다.

〈 소음·진동도 측정·평가 결과[15],[16] 〉

창문개·폐	배경		측정	
	소음도[dB(A)]	진동도[dB(V)]	소음도[dB(A)]	진동도[dB(V)]
개	49.3	25.8	50.0	26.0
폐	33.3	25.7	35.1	25.8

14) 신청인 세대 측정지점 창문을 열었을 때 소음도 측정값이며, 창문을 닫았을 때 측정값은 33.7dB(A)이다.
15) 측정값은 1404호 실외기를 가동했을 때의 소음·진동도 측정치이고, 배경값은 실외기 미가동 시 소음·진동도 측정치이다.
16) 1404호 실외기 가동 시 소음·진동도 측정은 주간에 실시했고, 야간 측정은 1404호 입주자의 협조가 곤란하여 신청인 주거지에서 배경소음도 측정만 실시했으며, 측정치는 창문을 열었을 때 49.0dB(A), 창문을 닫았을 때 35.3dB(A)로 나타났다.

2) 판단

- 신청인들 거주지역은 일반상업지역으로 소음·진동으로 인한 정신적 피해 인과관계 검토기준은 「소음진동관리법」의 상업지역 야간 생활소음 규제기준 55dB(A), 생활진동 규제기준 65dB(V)를 적용한다.[17]
- (소음) 측정소음도가 50dB(A)로 수인한도 기준 이내이고, 측정소음도와 배경소음도 간 차이가 미미하여 피신청인 소유 세대에서 에어컨 실외기를 가동하여 신청인에게 소음 피해를 가중했다고 보기 곤란한 점 등을 고려할 때, 신청인들이 피신청인 소유 세대의 에어컨 실외기에서 발생하는 소음으로 인하여 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
- (진동) 측정진동도가 26dB(V)로 수인한도 기준 이내이므로, 신청인들이 피신청인 소유 세대의 에어컨 실외기에서 발생하는 진동으로 인하여 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.

3) 지방조정위원회 결정과의 비교

- 지방조정위원회와 중앙조정위원회 모두 상업지역 야간 수인한도 기준을 적용하여 판단하였고, 양 위원회 평가결과가 모두 소음·진동 피해 수인한도 기준 이내인 것으로 나타나 정신적 피해 개연성을 인정하지 않았다.

5 재정(안)

가 주문

- 신청인들의 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

17) 참고로 '환경분쟁사건 배상액 산정기준'의 층간소음 피해 수인한도 고려기준은 주간 45dB(A), 야간 40dB(A)이고, 측정값은 35.1dB(A)로 나타났다.

중앙환조 18-3-59

경기 ○○시 도로차량 소음으로 인한 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

경기 ○○시 ○○구 ○○로 ○○마을 ○○단지에 거주하는 ○○○ 등 4명이 인근 도로에서 발생하는 소음으로 인해 '09.12월부터 '18.03.20.(재정신청일)까지 정신적 피해를 입었다며 피신청인을 상대로 5,000천원의 배상을 요구한 사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○ 등 4명(경기도 ○○시 ○○구 ○○로 ○○마을 ○○단지 ○○동 ○○호)
- 피신청인
  - ○○시
  - 피신청인 대리인 : 법무법인 ○○, 담당변호사 ○○○

나 분쟁의 경과

- '94.08월 : ○○~○○고속화도로 개통(왕복 ○○차선)
- '09.12월 : ○○로 개통(왕복 ○○차선)
- '12.04.04. : 신청인 거주 시작
- '16.07.14 : 1차 재정결정(15-3-172, 195)
  - 333명, 금80,223,310원 지급
- '18.03.20. : 신청인, 2차 재정신청
- '18.10.04. : 현장조사 및 소음도 측정

- ’18.10.10. : 재정신청 변경
  - 피신청인 경정 : 경기도, ○○시, ○○ → ○○시
  - 피해원인 변경 : 소음, 먼지 → 소음
- ’18.11.30. : 재정회의

2 당사자 주장

가 신청인

- 과거 ’16년에 ○○시의 배상결정이 날 당시 신청인은 배상범위에 해당되는 곳에 거주하고 있었고, 주민들이 재정신청을 준비하는 동안 신청인의 세대 내에서 소음도를 확인하는 등 같이 활동하였으나 아파트 소유자가 아니라는 이유로 신청에서 제외하여 배상을 받지 못했다.
- 따라서, 과거 배상을 받았던 단지 내 입주민과 마찬가지로 신청인도 해당 도로의 소음으로 인해 정신적 피해를 받았던 바 피신청인은 신청인에게 배상을 해야 한다.

나 피신청인

- 이 사건의 해당 장소는 과거 중조위의 배상결정을 받아 당시 해당자들에게 배상금이 지급되었으나, 당시 당사자(신청인)의 지위에 있지 않았던 현 신청인의 세대도 배상대상이 되는 지에 대해서는 의문의 여지가 있다.
- 또한, 당시 결정 이후 우리 시도 해당 도로의 통행속도를 감축하는 등 조지를 취한 바 당시의 소음도가 계속 유지되고 있지는 않다고 판단한다.
- 다만, 당시 당사자의 위치에 있었다면 배상의 대상이 되었을 것이라 판단하지만 많은 시간이 지났고, 상황도 변하였기 때문에 중조위에서 합리적인 판단을 해줄 것을 바란다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 경기 ○○시 ○○구 ○○로 ○○~○○고속화도로와 ○○로 일원으로 신청인 아파트(○○마을 ○○단지)는 ○○~○○고속화도로에서 25m, ○○로에서 13m 이격하여 위치하고 있다.

나 분쟁지역 도로 및 방음벽 현황

- ○○고속화도로 및 ○○로는 '94.8월과 '09.12월에 ○○시가 한국토지주택공사로부터 인수받아 관리하고 있다.

도로명	설치 연도	차선수 (왕복)	관리기관 (인수시기)	○○마을2단지 구간 (방음둑+방음벽)		아파트 이격거리	설치
				길이×높이	재질		
○○ 고속화도로	'94.8	○○ 차선	○○시 ('94.10월)	266m×12m ('08년 설치)	목재+투명흡음형	25m	LH
○○로	'09.12	○○ 차선	○○시 ('10.3월)	244m×15m ('09년 설치)	투명흡음형	13m	

※ ○○로는 '93년부터 ○○시 ○○구 ○○동과 ○○ IC를 연결하던 왕복 ○○차선 도로가 ○○ 도시계획으로 인해 그 노선만 일부 변경된 것이고, '09.12월 신설된 도로는 아니라고 함(○○시)

- ○○고속화도로의 일평균 교통량을 조사한 결과 '13년부터 지속적으로 증가한 것으로 나타났다.

연도	2013	2014	2015	2016	2017
교통량(대/일)	146,234	152,090	159,684	166,695	177,251

※ 국토부 교통량정보제공시스템의 자료(지점번호 10002)임

다 신청인 거주 아파트 현황

- 건물명칭 : ○○마을 ○○단지 ○○아파트
- 소재지 : 경기도 ○○시 ○○구 ○○로(○○동)
- 용도지역 : 일반주거지역
- 규모 : 연면적 132,792.31㎡,

- 사업승인일 : '06.8.17.
- 사용승인일 : '09.12.21.
- 아파트 입주자 모집공고시 유의사항 주요내용
  - (분양, '06.8월) 동쪽에 ○○~○○고속화도로가 위치하여 소음이 발생될 수 있음
  - (임대, '09.1월) 동쪽에는 ○○~○○고속화도로가 위치하고, 남쪽으로 ○○IC 진입도로가 위치하여 소음이 발생될 수 있고, 동 구간에 방음벽이 설치될 예정임

라 과거 재정(15-3-172, 195) 내용

- 당사자
  - 신청인 : ○○○ 등 1,120명(172번), ○○○ 등 73명(195번)
- 사건 개요 : 경기 ○○시 ○○구 ○○로 ○○마을 ○○단지에 거주하는 ○○○ 등 1,193명이 인근 도로에서 발생하는 소음으로 인해 '09.12월부터 현재까지 정신적 피해를 입었다며 피신청인들에 1,405,500천원의 배상과 방음대책을 요구한 사건
- 소음 측정
  - 소음 전문가(㈜○○에이엔씨 ○○○ 대표)에게 의뢰하여 '16.5.23(주간 4회), 6.1~2(야간 2회)에 걸쳐 소음도를 측정하였으며, 평균 소음도는 주간 최고 75dB(A), 야간 최고 70dB(A)로 나타났다.
- 재정결정 내용
  - ○○○ 등 333명에게 소음으로 인한 정신적 피해로 금80,223,310원을 지급하고, ○○시와 ○○에 소음저감시설 설치를 권고하였다.

마 그 간 ○○시 추진사항

- 과거 재정사건(15-3-172, 195) 당시에도 입안되어 있단 계획인 ○○역사 주변 공원화 사업(수목식재, 도로선형 변경 등)이 '16.6월에 착공되어 진행되고 있는 것으로 조사되었다.

- 또한, 위 공사와 관련하여 ○○시가 ○○경찰서와 협의하여 해당 지역 3.5km 구간(○○지하차도~○○서비스센터)에 대한 제한속도를 하향 조정 (90km/h → 60~80km/h)하여 고시하였다.

바 현장 소음측정

- 신청인은 현재 피해 장소와는 다른 동(같은 아파트 209동 202호)에 거주하고 있으며, 당 사건의 소음피해 장소(208동 1101호)의 현재 거주자에게 소음측정 협조를 의뢰하였으나 거부됨에 따라, 불가피하게 옥상(12층 바로 위)에서 소음을 측정하게 되었다.
- 과거 재정 검토에 참여한 동일 소음 전문가(㈜○○에이앤씨 ○○○ 대표)에게 의뢰하여 '18.10.01~02(주간 4회, 야간 2회)에 걸쳐 소음도를 측정하였으며, 소음 측정기의 소음도의 평균은 주간 70dB(A), 야간 70dB(A)로 측정되었다.

동수	호수	주간					야간		
		1회	2회	3회	4회	평균	1회	2회	평균
208	옥상 (1호라인)	71.0	70.9	66.5	70.5	70 (69.7)	70.8	68.8	70 (69.8)

※ 평균 소음도의 괄호값은 반올림 이전의 수치임

4 피해주장 요인별 평가

가 교통소음 분야(○○에이엔씨 ○○○ 대표)

- 신청인이 거주하던 피해장소에서 현장 소음측정이 불가능하여 불가피하게 해당 동, 해당 라인의 옥상에서 측정하고 그 측정값을 바탕으로 예측하였다.
- 예측 소음도는 3D 소음예측 시뮬레이션 프로그램을 이용하여 지형에 의한 회절, 구조물에 의한 반사영향 등을 종합적으로 고려하여 평가한 결과 주간 소음도는 70dB(A), 야간 소음도는 70dB(A)로 나타났다.

동수	호수	예측 소음도[dB(A)]	
		주간	야간
208	1101	70 (70.0)	70 (70.2)
수인한도 기준		70	65

※ 예측 소음도의 괄호값은 반올림 이전의 수치임

5 인과관계 검토

가 교통소음으로 인한 정신적 피해

- 교통소음에 대한 수인한도 기준은 주간 70dB(A), 야간 65dB(A)를 적용한다.
- 신청인들이 주장한 피해장소에 대해 평가된 도로 교통소음 중 야간 교통소음도가 70dB(A)로 수인한도 기준 중 야간 기준[65dB(A)]을 초과하였으므로 신청인들이 야간에 도로교통 소음으로 인해 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 오염원인자인 ○○시는 「환경정책기본법」 제7조(오염원인자 책임원칙) 및 제44조(환경오염의 피해에 대한 무과실책임)규정에 따라 환경오염으로 인한 피해구제에 드는 비용을 부담하는 피해배상의 책임이 있다.

나 배상 범위

- 야간 평가소음도가 야간 도로교통 소음 수인한도 기준[65dB(A)]을 초과하는 신청인 ○○○ 등 4명에게 도로 교통소음에 따른 정신적 피해를 배상한다.
  - 배상기간은 최근 3년간 신청인별 거주기간으로 한다.
  - 다만, 기 재정결정(중앙환조 15-3-172, 195 사건)에서 신청인들이 도로 개통 이후 입주한 점 등을 감안하여 배상액에 적용한 감액율인 60%를 금번 결정에도 동일하게 적용한다.

ㅇ 도로 개통이후 입주한 사실 : 50% 감액

ㅇ 입주자 모집공고 상에 소음피해를 공지한 사실 : 10% 감액

다 배상액

- 신청인에 대한 배상액은 정신적 피해 배상액 금1,620,000원에 재정 수수료 금8,710원을 더하여 총 배상액은 금1,624,840원으로 한다.

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인은 신청인들에게 별지 배상내역과 같이 합계 금1,624,840원을 지급하되, 재정문의 정본이 피신청인에게 송달된 날의 다음 날부터 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인들의 나머지 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 18-3-60

부산 ○○구 밴드합주실 소음으로 인한 영업 및 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

부산 ○○구 ○○로, 지하 1층에서 소극장(○○ 소극장)을 운영하는 신청인이 지하 2층 밴드합주실에서 발생하는 밴드연주 소음으로 인하여 '14.6월부터 재정신청일('18. 3.20.)까지 영업 및 정신적 피해를 입었다며, 피신청인을 상대로 105,000천원의 배상을 요구하는 재정신청 사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○(부산 ○○구 ○○로, 지하 1층, ○○소극장)
  - 신청인의 대리인 : ○○○
- 피신청인
  - ○○○(부산 ○○구 ○○로, 지하 2층, ○○밴드합주실)

나 분쟁의 경과

- '13. 1.31. : 신청인 소극장 등록
- '14. 4.25. : 피신청인 밴드합주실 영업 시작
- '14. 6. : 신청인 소극장에서 밴드합주실 발생 소음으로 공연 어려움 발생
- '14. 8. : 신청인 자체 비용으로 소극장 내부 방음공사(차음판 설치) 시행
- '14.10. 5. : 피신청인에게 소음으로 연극공연 어려움 제기 및 대책 요구
- '14.11.10. : 피신청인 밴드합주실내에 흡음판 설치 요청(공사재료비 부담을 신청인이 하겠다는 제의에 대해 피신청인과 협의가 되지 않음)

- '14.11~'15.6. : 소음 문제가 해결되지 않은 상황에서 연극 공연 실시
- '17.9.1.~9.30. : 신청인이 대관한 극단의 연극 공연 중 밴드합주실 소음으로 피신청인과 분쟁 발생 및 대관 취소 피해(1,200만원) 발생
- '17.10. : ○○구청 건축과에 민원 제기(법적으로 영업정지는 되지 않으며, 당사자 간 소송으로 해결하는 방법을 ○○구청에서 조언)
- '17.11.17. : 극단 연극 공연 중 소음발생으로 112에 신고(경찰 방문)
- '17.12.22. : 소음 피해 대책 요구 내용증명 피신청인에게 발송
- '18. 3.20. : 재정 신청
- '18.10.23. : 전문가 현장조사(밴드연주 시연을 통한 소음도 측정)
- '18.11. 8. : 전문가(감정평가) 현장조사

2 당사자 주장

가 신청인

- 피신청인이 방음시설을 완비하지 않은 상태에서 밴드합주실을 운영함에 따라 '14.6월부터 소극장 연극공연에 심각한 지장을 지속적으로 주었으며, 이후 극단들 사이에 신청인의 극장은 소음 때문에 공연이 어려운 극장으로 소문이 나서 대관을 기피하는 경우가 발생되는 등 극장 영업에 어려움을 겪고 있음
- 피신청인이 밴드연습실 고객 유치를 하기 위해 홈페이지에 홀(작은 무대) 밴드공연을 홍보하는 사진을 게재하고 있으며, 방음시설이 되어 있지 않은 합주실 부스 밖 홀에서 밴드공연을 여러 차례 할 때 마다 소음발생으로 소극장 연극 공연에 지장을 받았음
- 소음 피해 발생시 마다 피신청인에게 휴대전화 문자 등을 통해 지속적으로 항의를 하였고, 해결이 되지 않아 신청인 스스로 소극장 창문을 봉쇄하고 차음 시공을 하는 등 공사를 하였으나 소음의 발생 근원지인 밴드합주실의 방음이 이루어지지 않아 소음 저감효과를 볼 수가 없었음

- 소극장 연극 공연 중에 밴드합주실의 소음이 발생하여 소극장을 대관한 극단들이 신청인과의 대관 계약을 취소하였고, 신청인은 '15.12월부터 '18.3월까지 기간(28개월) 중 44일만 외부대관팀의 공연이 이루어지는 등 영업 피해를 보았으며, 피신청인과 만나 밴드합주실 방음공사 비용 전액을 신청인이 부담을 하겠으니 합주실 방음 보강공사를 해 달라고 협조 요청을 하였으나 피신청인은 이를 받아 들이지 않았음
- 소극장의 소음 피해에 대해 피신청인은 아무런 조치를 취하지 않았으며 소음 피해자인 신청인에게 소극장 방음공사를 철저히 하여 밴드소음을 막으라는 주장을 되풀이 하고 있으므로, 소극장 영업 피해 등에 대해 피신청인에게 105,000천원의 합당한 배상을 받아야 함

나 피신청인

- 피신청인은 '14.4.25일 지하 2층에 ○○밴드합주실을 개업하였으며, 지하 1층에 소극장이 입지하고 있는 점을 감안하여 최대한 방음시설에 문제가 없도록 밴드합주실 방음 시설공사를 실시하였음
- 합주실 밖 홀(작은 무대)에서의 밴드공연은 밴드합주실 개업 초창기 고객 홍보 목적으로 신청인의 소극장 공연이 없는 시간대에 2차례의 공연('14.7.27일, '14.9.27일)을 하였으며, 그 이후에는 부스 밖 작은 무대에서 밴드공연을 한 사실이 전혀 없음
- 소음 분쟁해결을 위해 '14.11.7일 신청인과 만남을 가졌으며, 방음공사비 전액을 지불하겠으니 합주실내 추가 방음 보강공사를 해달라는 신청인의 요청이 있었으나, 피신청인이 직접 공사를 하는 것은 차후 소음분쟁이 또 발생할 수 있으니 신청인이 직접 밴드합주실의 방음 보강공사를 하는 것에만 협조를 할 수 있다고 하였고, 신청인은 그렇게 하지 않았음
- '14.11.13일 피신청인이 소음방지시설 업체에 의뢰하여 정확한 소음원인을 찾기 위해 신청인 소극장 내부에서 피신청인 밴드합주실 연주에 대한 소음측정을 실시하였으며, 소음도 측정결과는 43dB(A)로 나타남에 따라, 이에 대해 의논하고자 신청인에게 연락을 하였으나 신청인과의 만남은 이루어지지 않았음

- 신청인 소극장에서도 스스로 방음시설을 하는 것이 필요하며, 피신청인도 합주실 영업에 지장이 없는 범위에서 신청인이 직접 합주실 방음시설 보강 공사를 할 수 있도록 협조할 마음이 있으며, 소음 문제의 원만한 해결을 희망함

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 부산 ○○구 ○○로의 ○○오피스텔 빌딩 지하 1층(신청인 소극장)과 지하 2층의 건물(피신청인 밴드합주실)이며, 해당지역은 일반상업지역으로 조사되었다.

나 피신청인 건물현황

1) 일반 현황

- 건 물 명 : ○○밴드합주실
- 위　　치 : 부산 ○○구 ○○로, ○○오피스텔 빌딩 지하 2층
- 개 업 일 : 2014. 4. 25.
- 규　　모 : 합주실(2), 개인연습실(5), 작은무대*(1)

  * 밴드합주실 개업 당시에 부스 밖에 공연을 위한 작은무대를 설치해 놓았으나, 심사관 현장조사('18.10.23.) 당시에는 작은무대는 없어진 상태였고, 그 공간을 사무용 공간으로 사용하고 있었음

- 사 용 료 : 합주실 시간당 15,000원
- 용　　도 : 밴드 연습장 및 개인 악기, 보컬 연습장으로 사용

2) 밴드합주실 방음시설 설치현황

- 피신청인이 소음방지시설업체를 통해 자체 방음공사(공사비 : 34,495천원)
  - 부스 내부 : 차음벽, 석고보드, 차음롤, 흡음재 시공
  - 부스 바닥 : 압축스티로폼, 합판 시공
- 밴드합주실 및 개인연습실 부스 외부(홀)는 별도의 차음재가 설치되어 있지 않는 상태임

3) 밴드합주실 밴드공연 관련

- 신청인은 피신청인이 개설한 인터넷 블로그에 게재된 부스 밖(작은무대) 밴드공연 장면을 캡처하여, 부스 밖(작은무대) 상시 밴드공연으로 인해 여러 차례('14.7월~16년) 발생한 소음 피해의 증거자료로 제출하였다.

※ 피신청인은 부스 밖(작은무대) 밴드공연을 개업 초창기 홍보 목적으로 2차례('14.7.27일, '14.9.27일)만 실시하였고, 그 이후에는 부스 밖 공연을 전혀 하지 않았으며, 동 사건의 접수일로부터 3년이 지난 해당 사안 등은 소멸시효 대상에 해당된다고 주장하고 있음

다 신청인 건물 현황

- 건 물 명 : ○○ 소극장
- 위　　치 : 부산 ○○구 ○○로, ○○오피스텔 빌딩 지하 1층
- 등 록 일 : '13. 1.31.(경매로 교회 건물 매입 후 인테리어 공사)
- 규　　모 : 객석 100석, 건축면적 172.23㎡(무대 86㎡, 객석 61㎡)
- 공연시간 : 주중(19:00~), 주말(15:00~)
- 관 람 료 : 25,000~30,000원
- 극장대관 : 신청인은 연극 극단 및 공연단에 대관으로 대관료 수익

라 신청인의 영업 및 정신적 피해액 신청 내역(총 105,000천원)

- 영업 피해액 : 102,040천원
  - 소음피해 기간('15.12월~'18.3월, 총 28개월) 중 소극장의 영업 전체 손실액(272,100천원)에서 외부 대관액(17,000천원)을 제외한 손실액(255,100천원)의 40%를 피해액(102,040천원)으로 신청
- 정신적 피해액 : 2,960천원

마 신청인의 영업 매출액 현황 자료

- 영업 실적을 확인하기 위해 관할 세무서에서 발행하는 부가가치세과세표준증명원 자료를 신청인에게 요청하였으나 신청인은 제출하지 않았고, 신청인과 극단과의 대관계약서와 대관료 입금 통장사본을 제출하였다.
  - 신청인이 극단과 소극장 대관계약을 한 계약자료를 제출하였다.〈별첨1〉

〈신청인 소극장 대관계약 현황〉

구분	대관자	대관 기간	대관료(원)	수입금액(원)
1	공연단 ○○○(○○○)	'14.5.1.~'16.4.30.	월 2,700,000	51,830,000
2	극단 ○○○(○○○)	'17.9.1.~'17.10.30.	24,000,000	12,000,000

- 신청인이 소극장 대관 및 공연 수익금 자료(통장 사본)를 제출하였다.〈별첨2〉

〈신청인 소극장 대관 및 공연 수익금 현황〉

대관 기간	대관 및 공연 수익금(원)	대관 내용	비 고
'14. 5.~'15.11.	51,830,000	공연단 ○○○ 공연	
'15.12.~'18. 3.	17,000,000	극단 ○○○ 등 7건 공연	공연일(44일)

바 관할 행정기관 지도·점검 결과

- 부산 ○○구청에서는 동 분쟁지역에 대한 환경피해 민원이 제기된 적이 없었고, 밴드합주실은 소음 점검 대상에 해당되지 않는 업종임에 따라 별도의 지도·점검을 실시하지 않은 것으로 나타났다.

사 기타 사항(전문가 소음 측정)

- 중앙환경분쟁조정위원회에서 피신청인 밴드합주실 소음도 측정을 위해 소음·진동분야 전문가* 참여 현장 소음측정(밴드연주 시연)을 실시하였다.

  * ㈜○○에이엔씨 ○○○ 대표(소음진동기술사) 등 2명이 측정

- 밴드연주 시연 및 소음 측정 방법
  - 소음 측정일 : 2018.10.23(화), 11:00~13:00
  - 밴드연주 시연 장소 : 3개소(합주실, 개인연습실, 작은무대)
  - 소음 측정 장소 : 소극장 내(관객석, 공연 무대 등 전문가가 적정 장소 선정)
  - 소음 측정 방법 : "소음진동공정시험방법"에 따라 전문가가 측정
  - 밴드 연주 시연 : 밴드 관련 경력 연주자(3명) 등 참여 시연

4 피해주장 요인별 평가

가 측정 소음도

- 중앙환경분쟁조정위원회에서 소음 전문가에게 의뢰하여 피신청인 밴드합주실(지하 2층) 사업장의 밴드 시연을 통해 신청인의 소극장(지하 1층)에서 소음도를 측정하였다.
  - 소극장 내부 측정 배경소음도는 30dB(A)로 측정됨
  - 소극장 내부 소음 측정은 3개 지점(창문 앞, 무대측, 관객석 끝)에서 실시함
- 측정 소음도는 밴드합주실과 개인연습실은 38~45dB(A)로 생활소음 규제기준[주간 : 55dB(A), 아침, 저녁 : 50dB(A)] 이내로 나타났고, 부스 밖 (작은무대)은 55~58dB(A)로 규제기준을 초과하는 것으로 나타났다.

〈소음도 측정 결과〉

소음원	측정 장소	측정 시간 (5분)	소극장 창문 개폐 여부	밴드합주실 창문 개폐 여부	측정 소음도 [dB(A)]
개인 연습실 (지하 2층)	소극장 (지하 1층)	12:00~12:05	폐쇄	개방	42
		12:10~12:15	개방	개방	45
밴드 합주실 (지하 2층)	소극장 (지하 1층)	12:18~12:23	폐쇄	개방	38
		12:32~12:37	개방	개방	41
부스 밖 작은무대 (지하 2층)	소극장 (지하 1층)	11:25~11:30	폐쇄	폐쇄	55
		11:32~11:37	폐쇄	개방	56
		11:45~11:50	개방	개방	58
피해 인과관계 검토기준*					주간 : 55dB(A) 아침, 저녁 : 50dB(A) [05:00~07:00, 18:00~22:00]

* 생활소음 규제기준 : 동일 건물 기준을 적용(밴드합주실과 유사한 업종인 노래연습장 등 기준을 적용)

나 소음으로 인한 영업 피해

1) 소극장 대관계약 취소 등에 따른 영업 피해 관련

- 신청인의 소음 피해 신청기간('14. 6.~'18. 3.)은 분쟁사건의 소멸시효 기간(3년)을 적용해 '15. 3.21.부터 재정신청일('18. 3.20)까지 기간의 피해에 대해서 평가를 하였다.
- 신청인의 사업장은 연극공연 등을 위한 소극장으로 외부 연극극단 등에 장소를 대관하여 대관료 수입을 얻는 사업장으로 수익이 고정적이지 않고 유동성이 강한 임대사업 성격을 가지는 것으로 판단된다.
- 신청인은 연극극단 등과 기간계약을 통해 대관료를 받고 소극장을 대관하였으며, 대관을 받은 연극극단 등의 일정에 따라 소극장에서 공연 등이 이루어진 것으로 판단된다.
- 신청인과 극단(등○○)과의 대관 계약기간('17.9.1.~10.30, 2개월, 2,400만원) 중 피신청인 밴드합주실의 소음발생 피해로 극단(등○○)이 대관을 1개월 취소('17.10.1.~10.30.)함에 따라, 소극장의 영업 손실(1,200백만원)이 발생하였다고 신청인은 주장하고 있으나, 극단과의 대관계약 취소와 관련한 공식적인 계약 취소 관련 입증자료는 신청인이 제출하지 않았다.

2) 피신청인 밴드합주실 부스 밖 밴드공연 실시 관련

- 중앙환경분쟁조정위원회에서 소음·진동분야의 전문가에게 의뢰하여 피신청인 밴드합주실(지하 2층) 사업장의 소음도를 측정한 결과, 밴드합주실과 개인연습실 부스 내의 소음도는 38~45dB(A)로 생활소음 규제기준[주간 : 55dB(A), 아침, 저녁 : 50dB(A)] 이내로 나타났고, 부스 밖(작은무대)은 55~58dB(A)로 규제기준을 초과하는 것으로 나타났으나,
- 신청인이 제출한 피신청인 밴드합주실 부스 밖(작은무대) 상시 밴드공연으로 인한 소극장 소음피해 발생의 증거자료(피신청인 블로그에 게재된 밴드공연 장면 캡처 사진)만으로는 피신청인이 밴드합주실 부스 밖에서 상시적으로 계속 밴드공연을 했다는 구체적인 공연 날짜 및 횟수 등의 사실 진위 여부를 확인하기가 어려운 점이 있다.

- 신청인이 피신청인에게 보낸 소음 피해보상을 요구하는 우체국 내용증명('17.12.20.) 자료 〈별첨3〉, 소극장 자체 연극취소 안내문 〈별첨4〉 및 소극장을 대관한 극단(등○○) 관계자가 피신청인 밴드합주실에서 발생한 소음으로 인한 공연 어려움을 신청인에게 알리는 휴대전화 문자내용 캡처('17.9.19.~9.22.) 자료 〈별첨5〉를 검토한 결과,
  - 신청인이 피신청인 밴드합주실 소음에 대해 합주실 부스 내의 방음 추가 보강 공사를 해줄 것을 요청한 내용으로, 신청인이 주장하는 소음이 당시 피신청인 밴드합주실 부스 내에서 발생한 것인지, 부스 밖 홀에서 발생한 것인지가 명확하게 나타나 있지 않고,
  - 신청인의 소극장을 대관한 연극극단 등의 세부적인 공연일정 및 밴드합주실의 소음발생 일시, 횟수 등의 구체적인 입증자료 등을 신청인이 별도로 제출하지 않음에 따라,
  - 신청인이 제출한 자료만으로 피신청인 밴드합주실에서 당시 발생한 소음의 정도를 객관적이고 합리적으로 입증하기에는 어려움이 있는 것으로 판단된다.

3) 신청인 영업피해 제출 자료 관련

- 신청인의 영업 피해액 평가를 위해 전문가 현장조사 시 신청인 면담을 실시하고 소극장 영업 피해 확인에 공식적으로 필요한, 소극장 영업기간('14.5월~'18.3월) 동안의 부가가치세 납부자료 제출을 요청하였으나, 신청인은 자료를 제출하지 않았으며,
  - 신청인은 연극극단과의 소극장 대관계약 자료(2건) 및 소극장 대관료가 입금된 기간('14.5.1.~'17.10.19.) 동안의 신청인의 금융통장 사본 자료만 제출함에 따라, 피신청인 밴드합주실 소음으로 인한 신청인의 영업 피해 인과관계 입증 및 영업 피해액의 객관적인 평가는 어려운 것으로 판단된다.

5 인과관계 검토

가 소음으로 인한 정신적 피해

- 신청인과 피신청인 건물은 주거 목적이 아닌 일반대중을 상대로 영업을 하는 동일 건물 내에 있는 사업장으로, 소음은 외부에서 발생하는 것이 아니라 사업장 자체에서 발생하는 소음이므로, 인과관계 검토기준은 사업장 소음도 [주간 55dB(A), 아침, 저녁 50dB(A)]를 적용한다.
- 신청인이 소음으로 인하여 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니 한다.
  - 신청인의 소극장은 연극 등을 위한 공연시설로서 신청인이 연극극단 등을 상대로 소극장을 대관하는 등 영업활동을 목적으로 하고 있으며, 신청인이 소극장에 상시 거주를 하지 않는 점 등을 비추어 볼 때,
  - 소음으로 인한 정신적 피해 대상에는 해당되지 않는다.

나 소음으로 인한 소극장 영업 피해

- 피신청인의 밴드합주실에서 발생하는 소음으로 신청인이 영업 또는 재산상 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
- 소음전문가가 현장에서 측정한 피신청인의 밴드합주실 및 개인연습실 부스 내의 소음도가 생활소음 규제기준 이내로 나타났고, 부스 밖(작은무대)은 규제기준을 초과하는 것으로 나타났으나,
- 피신청인이 밴드합주실 부스 밖(작은무대) 밴드공연을 개업 초창기 홍보 목적으로 2차례('14.7.27일, '14.9.27일)*만 실시하였고, 그 이후에는 부스 밖 공연을 전혀 하지 않았으며, 공연사진을 피신청인 밴드합주실 블로그에 홍보차원에서 단지 게재만 하였을 뿐이라고 주장하고 있음에 따라,

  * 분쟁사건의 소음 등의 피해기간 소멸시효 3년을 피신청인이 주장함에 따라, 동 사건의 소멸시효 3년 적용 대상기간('15.3.19. 이전)으로 인정

  - 신청인이 제출한 부스 밖(작은무대) 상시 밴드공연으로 인한 소음피해 발생의 증거자료(피신청인 블로그에 게재된 밴드공연 장면 등 캡처 사진)는

피신청인이 부스 밖 밴드공연을 상시적으로 하였다는 신청인의 주장을 입증하기 위한 구체적인 공연 일시 및 횟수 등의 사실을 확인하는 입증자료로 보기에는 어려움이 있다.

- 신청인이 피신청인에게 보낸 소음 피해보상을 요구하는 우체국 내용증명('17.12.20.), 소극장을 대관한 극단(등나무)과 신청인과의 소음문제 관련 휴대전화 문자대화('17.9.19~9.22.) 캡처내용 및 소극장 자체 연극취소 안내문('17.12.3.) 등의 신청인 제출 자료는,
  - 피신청인 밴드합주실에서 당시 발생하였을 소음의 정도를 확인 할 수 있는 측정자료 등이 없어 구체적인 수치를 예측하기가 현재 어려운 실정임을 감안할 때, 소극장이 밴드합주실의 소음으로 인한 영업 피해를 받았다는 신청인의 주장을 뒷받침할 만한 객관적이고 명확한 증거라고 판단하기에는 무리가 있다.
- 신청인이 영업실적 확인에 공식적으로 필요한 소극장 영업기간('14.5월~'18.3월) 동안의 부가가치세 납부자료를 제출하지 않았고, 신청인 소극장과 극단의 대관계약 자료와 대관료 입금 금융통장 사본 자료만 제출함에 따라,
  - 소음으로 인한 영업피해의 인과관계 입증을 위한 객관적이고 구체적인 자료가 부족함에 따라, 신청인 소극장의 영업 손실 피해액을 산정하기가 어렵다는 전문가의 의견 등을 종합적으로 고려할 때, 신청인이 영업 또는 재산상 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.

6 재정(안)

가 주문

- 신청인의 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 18-3-70

경북 ○○시 철도차량 소음·진동으로 인한 재산 및 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

경북 ○○시 ○○구 ○○읍 ○○길에 거주하는 ○○○ 등 4명이 인근 ○○~○○간 철도차량에서 발생하는 소음·진동으로 인하여 '18.1.26.부터 재정신청일('18.4.2.)까지 건물 및 정신적 피해를 입었다며 피신청인을 상대로 150,000천원의 피해 배상을 요구한 사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○ 등 4명(경북 ○○시 ○○구 ○○읍 ○○길)
- 피신청인
  - ○○철도시설공단(대전 ○○구 ○○로)

나 분쟁의 경과

- '96. 12. 26. : 신청인들 거주 시작
- '15. 03. 31. : ○○선 ○○~○○ 철도건설 제○○공구 노반건설공사 준공
- '18. 01. 26. : ○○선 ○○~○○간 철도 개통
- '18. 02. 01. : 철도 개통으로 인한 소음·진동 피해보상 민원 제기
- '18. 02. 12. : 철도 교통 소음·진동 측정(○○철도시설공단)
  ※ 소음 52dB(A), 진동 48.2dB(V)로, 주간 기준[소음 70dB(A), 진동 65dB(V)] 만족함
- '18. 04. 02. : 신청인 재정신청
- '18. 09. 19. : 심사관 현지조사
- '18. 12. 13. : 재정회의

2 당사자 주장

가 신청인

- ○○~○○간 철도 개통('18.1.26.)으로 집에 금이 가고 식구 모두가 불안해서 살 수 없는 집이 되었다.
- 따라서, 피신청인 철도 개통으로 발생하는 소음·진동으로 인한 정신적 피해(4명)에 대해 50,000천원, 건물 피해로 인한 재산피해(1명)에 대해 100,000천원 등 총 150,000천원을 배상하여야 한다고 주장한다.

나 피신청인

- ○○~○○간 철도 개통(야간 미운행)후 신청인의 민원 제기에 따라 '18.2.12. 철도 소음·진동을 전문기관(○○종합기술)에 의뢰하여 측정한 결과 소음 52dB(A), 진동 48.2dB(V)로,
  - 법적 기준[주간: 소음 70dB(A), 진동 65dB(V)]을 만족하는 것으로 확인되어 추가적인 대책마련이 어려운 실정이다.
- 신청인은 ○○지진으로 집에 금이 가고, 열차 개통으로 불안하므로 이주를 요구하고 있으나, 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」에 따른 이주대책 대상자(철도건설사업 시행으로 생활의 근거를 상실하게 되는 자)에 해당되지 않아 요구사항을 수용하기 어렵다고 주장한다.

3 사실조사 결과

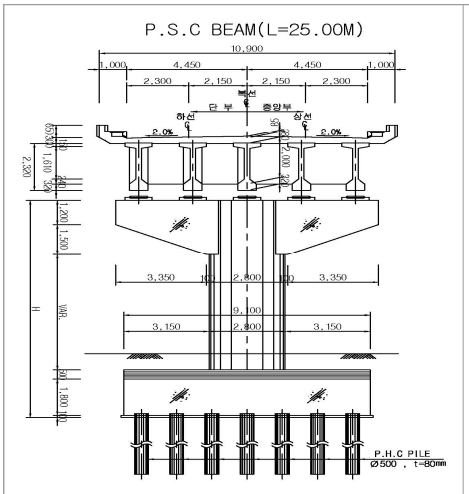
가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 경북 ○○시 ○○구 ○○읍 ○○길 일원의 자연녹지지역으로 신청인 주택 서쪽으로 약 10m 이격되어 높이 약 13m의 ○○선 ○○~○○간 철도 교량인 ○○교가 위치하고 있다.

나 피신청인 철도 현황

1) 신청인 인근 철도(교량) 현황(○○교)

- 신청인과 인접한 교량구간은 길이 1,105m, 교량의 폭은 10.9m, 철도 노반의 높이는 약 13m이다.



교량 단면도



○ 상부형식 : PSC BOX교
○ 교　　폭 : 단선(10.9m)
○ 공사기간 : '08.~'15.3.31.

교량 제원

2) 철도 차량 운행현황

- ○○선 ○○~○○간 철도는 '18.1.26. 개통되어 일반열차(무궁화, 3량 편성)가 상행선 7회, 하행선 7회 등 일일 14회 운행되고 있으며,
  - 운행시간은 07:46분(○○방향)부터 21:24분(○○방향)까지로, 야간에는 운행하지 않은 것으로 조사되었다.
- 신청인 건물 인근 ○○교에서의 열차(무궁화) 속력은 약 100~110km/hr인 것으로 조사되었다.

3) 소음 및 진동 저감 조치

- 방음대책으로 ○○교에 높이 2~2.5m(신청인 방면 2m)의 투명 방음벽을, 방진대책으로는 방진매트와 방진침목패드를 설치·운영하였고,
  - 레일간을 볼트로 체결하는 경우 이음부가 만들어져 충격성 진동이 발생하므로 레일을 장대화하여 진동의 영향을 저감하였다.

4) 철도교통 소음·진동 측정

- 피신청인은 철도개통('18.1.26.) 이후인 '18.2.1. 신청인의 소음·진동 피해 민원제기에 따라, '18.2.12. 철도 소음·진동을 측정((주)○○종합기술)하였고,
  - 소음·진동 측정 결과, 소음(1시간 평균)은 주간 52.4dB(A), 진동은 주간 48.2dB(V)로 철도 소음·진동 한도[소음 주간 70dB(A), 진동 주간 65dB(V)] 이내인 것으로 나타났다.

측정일 (측정시간)	측정장소	이격 거리	노선 구조	열차통과 대수	측정결과(주간)		철도소음·진동 한도(주간)	
					소음 [dB(A)]	진동 [dB(V)]	소음 [dB(A)]	진동 [dB(V)]
'18.2.12. (18:00~22:00)	신청인 주택 마당	10m	교량	1~2	52.4	48.2	70	65

다 신청인 건물 피해 주장 현황

1) 건축물 현황

- 소재지 : 경북 ○○시 ○○구 ○○읍 ○○길
- 지 역/주용도 : 준농림지역/주택
- 연면적/구 조 : 연면적 77.25㎡/경량철골조(지상1층)
- 사용승인 : '98.03.11.

2) 건물피해 주장 현황

- 신청인은 철도 개통 이후 건물 내벽에 균열 등이 발생하였다고 주장하고 있다.

4 피해주장 요인별 평가 및 전문가 의견

가 철도교통 소음·진동도

- 신청인 주택에서 열차 운행시 발생한 철도 교통 소음·진동도 측정('18.9.19.~9.20.)결과, 소음도(1시간 평균)는 주간 61dB(A), 진동도는 주간 53dB(V), 진동속도는 0.1mm/s로 나타났다.

  * 야간(22:00~06:00)에는 운행 열차가 없어 주간에만 측정함

〈철도교통 소음·진동 측정값〉

측정일	측정 지점	차종 (객차수)	열차 통과 대수	소음도 Leq(1hr) [dB(A)]	진동도 Lmedian 이상 평균 [dB(V)]	진동속도 (mm/s)
'18.9.19.~9.20. (주간)	신청인 주택	무궁화 (3량)	2	61	53	0.1
피해 인과관계 검토기준(주거지역, 주간)				70	65	3.5

나 진동으로 인한 건물피해

- 현장조사를 통하여 관찰한 신청인 건축물에 발생되어 있는 결함의 유형은 외벽 및 내벽 균열, 벽지 파손, 천정 몰딩 탈락 등이며, 결함의 수준은 사용연한, 구성재료 등을 고려할 때 일반적인 수준이다.
- 신청인 건축물 중 진동과 같은 충격에 대한 저항성이 낮은 타일로 마감되어 있는 주방 및 욕실 등을 살펴볼 때 건전한 상태이고,
  - 신청인 건축물에 부속된 외부 창고의 경우 강성이 낮은 목재 등으로 구성되어 있으나 특정할 수준의 결함을 관찰할 수 없는 건전한 상태로서,
  - 철도 운행으로 발생된 진동으로 인하여 신청인 건축물에 현재와 같은 결함이 발생되었다고 판단하기에는 무리가 있다.
- 또한, 철도차량 운행에 의하여 실측된 진동속도는 0.1mm/s로 '조적조와 유사한 형태의 건축물에 피해를 발생시킬 수 있는 진동피해 인과관계 검토수준(3.5mm/s)' 이내로서,
  - 신청인 건물에 신규 결함을 유발하거나 이미 발생된 결함을 확대할 수 있는 개연성은 공학적 견해에서 매우 낮은 것으로 판단된다.
- 따라서, 현장조사 결과 및 실측된 진동속도 등을 종합적으로 고려할 때,
  - 신청인 건물의 결함은 사용재료, 시공품질, 노후화 등과 같은 건축물 자체 요인에 의하여 발생된 결함으로 판단된다.

5 인과관계 검토

가 철도교통 소음·진동으로 인한 정신적 피해

- (적용기준) 신청인들의 해당지역은 자연녹지지역으로 소음피해 인과관계 기준은 주간 70dB(A), 진동피해 인과관계 기준은 주간 65dB(V)로 적용한다.
- (소음) 철도교통으로 인한 소음 측정 결과가 주간 61dB(A)로 인과관계 검토기준 주간 70dB(A)을 초과하지 아니한 점을 고려할 때, 소음으로 인하여 신청인들이 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
- (진동) 철도교통으로 인한 진동 측정 결과가 주간 53dB(V)로 인과관계 검토기준 주간 65dB(V)을 초과하지 아니한 점을 고려할 때, 진동으로 인하여 신청인들이 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.

나 진동으로 인한 건물피해

- (적용기준) 건물 피해는 조적조와 유사한 형태의 건축물에 피해를 발생시킬 수 있는 진동피해 인과관계 검토수준인 3.5mm/s*를 적용한다.

  * 조적조와 유사한 형태의 건축물에 대한 인과관계 검토수준 5.0mm/s에 피해 부위를 가지고 있는 오래된 건축물에 대한 가중치 0.7 적용

- 신청인 건축물에 발생되어 있는 결함은 사용재료 및 시공품질 등과 같은 건축물 자체 요인에 의하여 발생된 결함으로 판단된다는 전문가 의견과, 전문가가 실측한 철도교통 진동속도가 0.1mm/s로서, '조적조와 유사한 형태의 건축물에 피해를 발생시킬 수 있는 진동피해 인과관계 검토수준'인 3.5mm/s를 초과하지 아니한 점 등을 고려할 때, 피신청인의 철도 차량으로 인하여 신청인이 건물피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.

6 재정(안)

가 주문

- 신청인들의 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

part 02

대기오염

중앙환조 17-3-116

강원 ○○군 공사야적장 먼지로 인한 농작물 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

강원 ○○군 ○○면 ○○리 ○○번지에서 농작물(산양삼)을 재배하는 신청인이 인근 도로건설 공사장 골재야적장에서 발생되는 먼지로 인해 '12. 4. 부터 '16.12.까지 산양삼 고사 피해를 입었다며 피신청인을 상대로 금 200,000천원의 피해 배상을 요구하는 사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○(강원 ○○군 ○○읍 ○○아파트 ○○동 ○○호)
- 피신청인
  - 주식회사 ○○건설(서울 ○○구 ○○로)

나 분쟁의 경과

- '08. 01.~ : 신청인 산양삼, 더덕, 송이버섯 등 재배 시작
- '08. 12.~ : 고속국도 건설공사 착공
- '11. 11.~ : 고속국도 건설공사에 따른 골재(버력) 야적장 부지조성
- '15. 01. : 유기농산물 인증(○○대학교 산학협력단)
- '15. 07.~ : 민원제기(○○건설, ○○군 등)
- '16. 1. : 골재 야적장 원상복구 준공검사(○○군청)
- '17. 07. 17. : 재정신청
- '18. 01. 30. : 전문가(먼지, 농작물), 심사관 현지조사(1차)

- '18. 03. 16. : 심사관변경에 따른 심사관 현지조사(2차)
- '18. 06. 28. : 전문가(농작물) 조사(2차)
- '18. 07. 25. : 전문가(감정평가) 조사

2 당사자 주장

가 신청인

- '08년부터 강원 ○○군 ○○면 ○○리 ○○번지 일원에서 친환경유기 농인증을 받은 산양삼과 더덕, 송이버섯 재배를 하고 있으며, 한국임업후계자를 시작으로 한국품질관리원장으로부터 산양삼 친환경유기농 인증을 받고, 한국산양삼 특별전시회(한국임업진흥원 주최, '12.11.6.~11.18.)에서 최우수상 수상 및 '12. 4.월에는 임업부문으로 신지식농업인(농림수산 식품부장관)으로 선정되었으며, '15년도 강원도청 산하 강원무역과 산양삼 수출지원협약을 맺어 '○○ 산양삼' 브랜드로 수출길을 개척하였다.
- 그러나, '12. 4.부터 산양삼 농장 주변에서 고속도로 공사가 시작되었고, 피신청인이 산양삼 농장 앞에 야적장을 설치하고 수천만톤의 레미콘용 분진골재와 모래 등을 야적하였으며,
  - 비산먼지 발생사업장임에도 불구하고 공사기간 내내 분진망을 설치하지 않았고 모래 및 미세한 분진골재를 상·하차 하면서 살수시설도 설치하지 않았다.
- 야적장 운반 도로는 비포장으로 공사차량 진출입시 많은 양의 먼지가 발생하였으며, 특히 봄, 가을철 갈수기에는 보행이 어렵고 시야확보가 어려울 정도로 더 심하였으나 살수를 하지 않아, 야적장에 쌓여있던 분진이 바람을 타고 산양삼 및 농장으로 직접 유입되어 산양삼 잎에 쌓여 삼이 고사[18]하였다.
- 동네사람들은 비가 오면 골재 야적장에서 흘러내린 분진물이 하천을 따라 마을로 흘러내려 지하수가 오염되어 물 먹기가 겁나고 빨래에 분진가루가

18) 고사(枯死) : 나무나 풀 따위가 말라죽음

가득하여 빨래를 바깥에서 말리지 못하고 공사기간 내내 집안 실내에서 말리면서 불편을 겪었다고 하였으며, 크라샤를 빨리 철수하라고 하였다고 한다.

- 피신청인은 마을 사람들의 민원을 해결하고자 마을발전기금으로 2억원 가량을 지급하였다고 하였으며, 인근 마을의 산양삼 재배자에게는 '09년경 이전비로 8천여만원을 지급하였다고 한다.
- 산양삼은 특수 작물이어서 환경에 민감하며 공사현장과 골재 야적장에서 유입된 먼지로 인해 잎은 저항력이 약해져 썩어 들어가는 갈변 현상을 보이며 모두 고사하였다.
- 이런 문제로 피신청인 현장사무실을 찾아 여러 번에 걸쳐 항의하였으나 관련법을 준수하면서 공사를 진행하였다는 답변과 함께 '16년 직원이 찾아와 소송으로 갈 경우 변호사 비용 등이 들어가므로 15백만원에 끝내자는 말만하고 그 뒤로 연락도 없이 시간만 경과하였다.
- 현재 공사가 완공되어 골재 야적장은 없어졌으며, 피해보상을 해줄 것처럼 공사종료시까지 시간을 끌었다.
- 산양삼과 종자비용, 인건비 등 금전적 손해가 심하고, 어렵게 개척한 수출도 차질이 있으며, 산양삼 고사로 생계에 어려움이 많다.

나 피신청인

- 피신청인은 ○○리 ○○번지 일대를 ○○군으로부터 임시골재야적장으로 인·허가를 받고 쇄석골재 및 골재생산용 암버력[19]을 야적하였으며, 분진골재, 모래, 건설폐기물을 야적하지 않았으며,
  - 골재는 골재 생산지에서 세척을 거친 골재로 비산먼지 발생가능성이 희박하지만, 방진덮개 및 이동식 살수시설 운행을 통해 먼지 저감을 위해 노력하였다.
- 골재야적장 자체에서 분진발생 가능성이 낮다는 것은 1차 현장조사시('15.9.) 신청인 및 ○○군청 환경과 직원과 같이 확인하였고, 2차 현장조사('15.11.)

19) 암버력 : 광석이나 석탄을 캘 때 나오는 광물성분이 섞이지 않은 잡돌, 터널공사장에서 암발파 후 발생

에서도 신청인과 도로공사 감독원과도 같이 확인하였으며, 인접지역 내 타 산양삼 재배지 및 축사가 있으나 분진피해 관련 민원은 없었다.

- 산양삼의 민감한 재배 환경요인을 기온, 강수량, 습해, 비료 등의 요인을 배재한 채 야적장의 비산먼지에 의한 영향만으로 국한하는 것은 억측이다.
  - ○○진단연구원을 통해 실시한 분진피해평가에서도 야적장에서 분진이 발생할 가능성이 낮다고 언급하고 있으며 사후환경영향조사 결과통보서에도 미세먼지가 기준치 이하로 관리되고 있음을 명시하고 있다.
- 신청인은 골재 야적장이 조성된 '11.11.부터 민원을 제기하지 않고, 야적된 골재를 모두 사용하고 원상복구에 임박했던 '15. 8.에 최초 민원을 제기한 것은 이해하기가 어렵다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 강원도 ○○군 ○○면 ○○리 ○○번지 일원으로 농림지역이며 신청인의 산양삼[20] 재배지는 피신청인의 골재야적장으로부터 동남쪽으로 약 20m 정도 인접하여 위치하고 있었다.
- 피신청인의 골재 야적장 반경 100m 이내에는 신청인의 경작지 및 C/R장[21]이 있었으나 현재 고속도로 공사가 완료됨에 따라 원상복구된 상태이다.

나 피신청인 공사 현황

1) 사업 개요

- 공사명 : 고속국도 제○○호선 ○○~○○간 건설공사(제○○공구)
- 소재지 : 강원 ○○군 ○○면 ○○리~○○면 ○○리
- 공사기간/사업비 : '08.12.29.~'17.7.10./139,610백만원

20) 산양삼 : 「산지관리법」 제2조제1호의 산지에서 차광막 등 인공시설을 설치하지 아니하고 생산되는 삼으로 「임업 및 산촌진흥 촉진에 관한 법률」에 따라 관리되고 있는 "특별관리 임산물"을 말함

21) 절토구간에서 나오는 암석을 분쇄하여 쇄석을 만드는 시설, 나중에 포장에 사용될 기층재를 만드는 시설

- 사업량 : 연장(L)=6.68㎞(B=23.4m, 4차로)
- 발주자/시공사 : ○○도로공사/㈜○○건설(75%), ㈜○○건설(15%), ○○건설산업(주)(10%)

2) 고속국도(제○○공구) 공사에 따른 골재(버력)야적장 부지 조성

- 소재지 : ○○군 ○○면 ○○리 ○○번지, ○○번지
- 설치·운영자(하도급업체) : ㈜○○씨엔이
- 사용기간/면적 : '11.11.24.~'15.12.19./총 5,397㎡

3) 방진시설 설치현황

- 피신청인은 '09. 02. 23. 강원 ○○군 ○○면 ○○리 제○○공구(토목건설공사)에 대하여 특정공사 사전신고와 비산먼지발생사업자 신고를 하고, 비산먼지발생 억제시설로 방진덮개, 살수시설, 세륜시설 등을 설치·운영하였으며,
  - 산양삼 재배지와 인접한 ○○면 ○○리 골재야적장에 대하여는 조성 당시부터 계속 방진덮개 등을 설치·운영하였고, '15. 7. ○○군 점검당시는 일시적으로 방진덮개 등을 걷고 작업하였을 수도 있다고 주장하나, 자료상으로는 방진덮개 등을 일시적('13. 5. '15.11.)으로 설치한 것만 확인되었으며,
  - 신청인이 제출한 자료와 '15. 7. ○○군의 점검결과 등을 참조할 때, 산양삼 재배지와 인접한 골재야적장에 대하여 방진덮개 등을 지속적으로 설치하였는지 여부가 확인되지 않았다.

4) 암버력 및 골재 운반 현황

- 피신청인은 ○○터널 발파공사장에서 발생된 암버력을 신청인 재배지와 인접한 야적장으로 이송·보관하였다가 다시 C/R(크러셔장)으로 이송하여,
  - 파쇄과정을 거쳐 골재를 생산하고, 생산된 골재는 다시 골재야적장으로 이송·보관하였다가 도로공사 현장에서 원료로 사용하였으며, 버력 및 골재 운반작업일수는 총 128일 정도이다.

〈버력 운반 현황〉

구 분	○○터널 종점 → 야적장			야적장 → C/R		
	기 간	운반량(㎥)	장 비	기간	운반량(㎥)	장 비
암버력	'11.11.24. ~'11.12.10. (17일)	23,001	굴삭기(10, 17대), 덤프트럭 (15톤, 1,353대)	'11.12.11. ~'12.02.12. (40일) '15.12.08. ~12.15.(7일)	23,001	굴삭기 (10, 47대), 덤프트럭 (15톤, 1,345대)
계	운행일수 : 17일			운행일수 : 47일		

〈골재 운반 현황〉

구 분	C/R → 야적장				야적장 → 현장			
	기 간	운반량(㎥)		장 비	기간	운반량(㎥)		장 비
		32㎜	19㎜			32㎜	19㎜	
골재	'12.11.27. ~12.08. (8일) '13.11.04. ~12.23. (25일)	16,380	2,326	굴삭기 (10, 32대), 덤프트럭 (15톤, 1,117대)	'14.10.24. ~12.10. (8일) '15.03.31. ~11.27. (23일)	16,380	2,326	굴삭기 (10, 36대), 덤프트럭 (15톤, 1,080대)
계	운행일수 : 33일				운행일수 : 31일			

다 신청인의 농작물 재배 및 피해 현황

1) 농작물 재배현황

- ○○군수가 발급한 "특별관리임산물 생산신고확인증(신고번호 ○○ 2011-50호, '11.11.22. 신고)"에 따르면 신청인은 '05년부터 산162번지에서 산양삼을 재배하였으며,
  - 분쟁지역인 강원 ○○군 ○○면 ○○리 ○○번지에서는 '08년부터 파종 또는 식재를 시작하여 '12. 4. 수확예정으로 나타나 있다.

생산지	지목	파종 또는 이식면적	파종·이식일	비고
○○번지	임야	80,000㎡	'05.10~'07.11	○○산양삼 청정특구지역
○○번지		80,000㎡	'08.11~'10.11	분쟁대상지역

- 신청인은 '08년부터 '15년까지 ○○번지(80,000㎡, 약 24천평)에 삼씨 7,920천개와 묘삼 220천본을 심었고, "자가생산"은 산162번지에서 생산된 삼씨와 묘삼을 이식하여 파종 및 식재하였다고 하였다.

식재년도	종류	수량	공급자	금액(천원)	비고
'08.07.	삼씨	120㎏	자가생산	1,200	
'09.09.	삼씨	28㎏	○○군지원	2,513	○○군 산림농업지원사업
'10.09.	삼씨	120㎏	채○○	6,000	
'11.03.	묘삼	2만본	자가생산	26,000	
'12.09.	삼씨	200㎏	최○○	3,500	
'13.03.	묘삼	10만본	자가생산	130,000	
'14.03.	묘삼	10만본	자가생산	130,000	
'15.09.	삼씨	60㎏	채○○	2,250	
계	삼씨 묘삼	528㎏ 220천본		301,463	

* 산양삼 씨앗개수 : 15,000개/㎏, 528㎏×15,000개 = 총 7,920천개

2) 농작물 피해 및 수확량 등 현황

- 신청인은 피신청인의 골재(버력)야적장에서 발생되는 먼지로 인하여 '12. 4. 부터 피해를 입었고, '13년부터 '15년까지 산양삼이 고사하여 대략 2억원 정도의 피해를 입었다고 주장하고 있다.

구분		합계	2013년	2014년	2015년
합 계	금액(원)	200,000,000	44,800,000	81,400,000	73,800,000
	고사개수(개)	60,000	7,000	30,800	22,200
2년생	고사개수(개)	30,000		20,000	10,000
3년생	고사개수(개)	14,000	4,000	10,000	
4년생	고사개수(개)	13,700	3,000		10,700
5년생	고사개수(개)	800			800
6년생	고사개수(개)	1,300		800	500
7년생	고사개수(개)	200			200

* 산양삼 본당 단가(한국산양삼협회중앙회에서 2011 고시) : 2년생 1,300원, 3년생 3,700원, 4년생 10,000원, 5년생 23,000원, 6년생 39,000원, 7년생 61,000원

• 출하된 산양삼은 소매고객 및 ○○산양산삼 사이트 등을 통해 판매하였다고 하였다.

라 환경영향평가 협의사항

• 피신청인 공사구간에 대한 환경영향평가협의 당시 대기질(12개지점, 5~13공구)은 PM_{10} 38.0~43.8㎍/㎥으로 환경기준치 이내로 조사되었으며,

- 공사구간에 대한 사후환경영향조사 보고서('15.3/4분기)*에 따르면 신청인과 가까운 제6공구의 경우 '09년~'15. 3분기까지 미세먼지 최고치(년평균 농도)가 43.0㎍/㎥로 환경기준(연간 평균치 50㎍/㎥) 이내인 것으로 나타나 있다.

<년도별 미세먼지 평균 농도(PM_{10}, ㎍/㎥)>

년도	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년 (3분기까지)
분석결과	31.0	39.0	36.0	37.0	40.0	43.0	36.3

* 고속국도 제60호선 ○○~○○간 건설공사 사후환경영향조사(5~13공구)

마 관할 행정기관의 지도·점검 결과 등

• 신청인은 산양삼 피해와 관련하여 관할 ○○군청에 2회의 민원을 제출하였으며, 피신청인 사업장에 대한 지도·점검 결과 행정처분을 받은 사실이 없었던 것으로 확인되었다.

<비산먼지 분야 지도·점검 결과>

점검일시	점검내용	위반내용	현장조사 및 조치내용
'15.07.20.	비산먼지발생사업장 적정 운영여부 등	위반사항 없음	골재보관 중으로 방진덮개 설치 대상 아님, 살수 등 권고
'15.11.06.	비산먼지발생사업장 적정 운영여부 등	위반사항 없음	진출입로 살수, 방진덮개 설치, 고압살수기 설치 운영중

* 골재는 분체상물질이 아니므로 야적하더라도 비산먼지발생억제시설 조치대상이 아닌 것으로 판단('15.07. 점검당시 ○○군 판단내용)

바 기타사항

- 신청인은 피신청인의 골재야적장 작업 동영상, 먼지가 묻은 산양삼 및 정상적인 산양삼 사진 등을 제출하였다.

4 전문가 의견

가 비산먼지 분야

1) 피신청인 야적장 현황

- 피신청인은 고속국도 제○○호선(○○~○○간) 건설공사(제○○공구)장에서 발생한 골재를 "강원 ○○군 ○○면 ○○리 ○○번지 일원"의 골재 야적장*으로 이송하여 '11.11.24.~'15.12.19.까지 야적장을 운영하였다.

  * ○○군 개발행위허가(야적장 조성목적, 면적 5.397㎡, '11.12)

- 크러셔장(C/R장)에서 생산된 골재는 세척하여 세립분 제거 후 이송하였고, 자료를 참고할 때 골재야적장은 분진발생 저감을 위해 방진덮개 등을 설치한 것으로 확인되었다.

2) "사후환경영향조사 보고서 등 검토

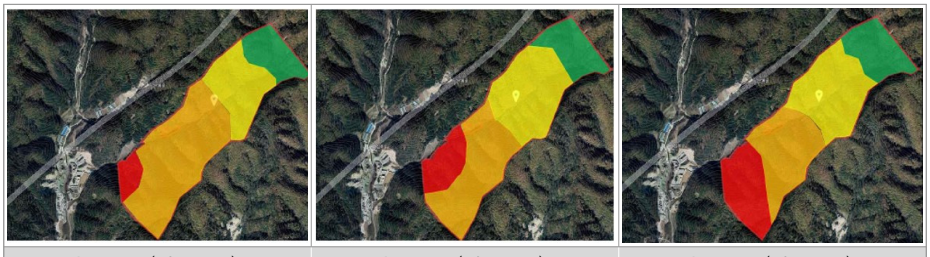
- 골재야적장 조성사업과 관련한 사전환경성검토서의 대기 모델링 예측결과에 따르면, 야적장 운영시 주변지역에 일시적인 오염물질의 농도증가가 예상되나 모든 지점의 PM_{10}은 41.5~67.3㎍/㎥으로 환경기준치(24시간 평균치 100㎍/㎥) 이내로 예측된다고 나타나 있다.
- 또한, "○○~○○간 고속도로(○○~○○간) 건설사업(제○○~○○공구) 사후환경영향조사보고서 검토 결과, 분쟁지역과 가장 가까운 A-5(○○마을)지점의 경우 '09~'15년까지 PM_{10}은 29.0~43.0㎍/㎥로 대기환경기준 이내로 나타났으나, 지점이 분쟁지역과 0.5㎞정도 떨어져 있어 직접적인 먼지피해 영향을 가늠하기는 어렵다고 판단된다.

3) 산양삼 재배지 분진피해 평가서 검토

- 피신청인이 산양삼 피해와 관련하여 전문기관에 의뢰한 용역보고서*에 따르면, '15.11.10, 11. 산양삼 재배지의 PM_{10} 측정치는 39㎍/㎥로 환경기준 이내로 나타나 있으며,
  - '11.11.~'15.12. 골재야적장 운영기간 동안의 대기확산 모델링 예측 결과, 신청인 재배지의 PM_{10}은 월별 최고 25.8~95.3㎍/㎥로 대기환경 기준치(24시간 평균치) 이내로 나타나 있다.

    * "○○~○○ 고속도로 제○○공구 인근 산양삼재배지 분진피해평가 용역보고서"(○○진단연구원, '16. 2.~5.)

- 분쟁지역의 피해영향 수준은 대기환경기준(100㎍/㎥)을 만족하는 것으로 평가되었으며, '11.12.(재배면적의 약 10%), '12.2.(재배면적의 약 15%), '14.12.(재배면적의 약 20%) 약 3개월 정도(신청인 피해기간 중 실제작업일수 3일)는 PM_{10}이 92.5~95.3㎍/㎥으로 환경기준에 근접한 수치인 90㎍/㎥ 이상으로 나타났다.



'11.12.(약 10%)	'12.02.(약 15%)	'14.12.(약 20%)

4) 종합결론

- 신청인은 피신청인이 건설폐기물 등을 불법적으로 야적하면서 비산먼지억제시설을 설치하지 않았다고 주장하나, 피신청인의 야적장에는 건설폐기물이 아닌 골재를 야적하였으며,
  - 관할 행정기관 지도·점검결과 먼지가 비산되는 토사 등이 아닌 골재이므로 비산먼지발생억제시설 조치대상이 아닌 것으로 판단하여 별도의 위반사항은 없었던 것으로 확인되었다.

- 산양삼 재배지의 분진피해평가 보고서의 대기모델링 예측결과, PM_{10}이 모두 환경기준 이내로 나타났으며, 재배지 일부지역에 일정기간(신청인 피해기간 중 실제작업일수 3일) 환경기준에 근접한 90㎍/㎥이상으로 나타났다.

나 먼지로 인한 농작물피해 분야

〈○○대학교 ○○○ 교수〉

1) 산양삼 생육 특성 등

- 산양삼은 인삼과 달리 산지에서 재배되는 작물로서 3월 상·중순에 발아, 5월 중순~6월 하순에 개화·결실하고, 비교적 서늘하고 건조한 기후를 좋아하는 식물로서 연 평균기온은 0~10℃, 여름기온은 20~25℃가 적절하며 30℃이상에서는 광합성을 하지 못하고 생리적 장해를 일으킨다.
- 햇빛 투과율은 80~90%가 적절하나, 산양삼 연령에 따라 햇빛의 차별화가 요구되고, 침엽수와 낙엽활엽수의 비율은 2:8 또는 1:9 정도가 적절하다.

2) 신청인의 산양삼 재배지 등 현황

- 신청인의 재배지는 계곡과 능선이 적절히 구분되는 개활지로 수광량과 통풍이 양호하며, 미사질과 점질토가 적절히 배합되어 있고 토심이 30㎝ 이상으로 양수분의 이행이 용이하며,
  - 소나무, 참나무 등 활엽수와 침엽수 등이 혼재되어 있고 부엽토와 유기물이 다소 부족한 면은 있으나 생육환경은 적합한 조건으로 평가되었다.




3) 먼지와 신청인의 산양삼 피해의 인과관계 검토

- 신청인 재배지에 대한 현장조사 결과, 개체 간에 생육의 차이가 현저하고 비어있는 자리가 많으며, 피해로 인해 작물을 재배하지 않는 밭의 정도로 보였고,
  - 피해여부 확인을 위해 산양삼 3개를 채굴하여 샘플을 조사한 결과, 주로 중소편급의 산양삼으로 연근은 5년이상 10년근으로 추정되었다.
- 산양삼의 뇌두 경흔적이 꾸불꾸불하고 잘록하여 정상적인 생장을 하지 못했던 것으로 보이나, 피신청인의 공사가 완료되어 공사장 먼지 비산 등과 관련하여 직접적인 피해의 정황은 확인하기 어려웠다.



산양삼 뇌두 경흔적('18.6.28)



산양삼 지상부('18.6.28)

- 신청인의 재배지는 산양삼 재배지로는 적합하나 피해 원인인 먼지 발생 및 이동 등 피해물증을 찾을 수 없어 공사장의 먼지 등에 의한 피해와 다른 피해 원인들과의 구분이 어렵고 피해정도의 평가 또한 어렵다.

〈농촌진흥청 국립원예특작과학원 인삼과 ○○○〉

- 분진이 산양삼의 생육에 미치는 영향에 대하여 현재까지 연구된 용역 등의 자료가 없으므로, 신청인과 피신청인이 제출한 사진 등 일부 자료만으로 인과관계 규명 및 피해산정 등은 불가능하다.
- 분진이 산양삼 잎에 묻을 경우 광합성 작용에 영향을 미칠 수 있으나 사진에 나타난 분진의 정도가 고사에 이르게 할 수 있는 정도인지 판단할 수가 없으며,
  - 신청인이 제출한 피신청인 골재야적장 자료만으로 산양삼 밭의 피해정도 및 규모를 판단할 수 없고, 산양삼 고사 증거사진으로 분진에 의한 영향인지 다른 병에 의한 영향인지 그 원인을 입증할 수가 없다.

- 따라서, 신청인이 주장하는 피해여부를 판단하기 위해서는 피해 당시의 현장에서 판단하여야 하나, 공사가 완료되었으므로 연구용역 등을 통해 피해산정 기준을 마련하고 피해여부와 규모 등을 결정하는 체계 등의 과정을 거쳐야 피해여부 및 규모 등의 판단이 가능할 것으로 예상된다.

〈산림청 국립산림과학원 산림약용자원연구소 ○○○〉

1) 먼지와 산양삼피해의 인과관계

- 분진이 비산하여 인삼의 잎 뒤편에 있는 기공에 부착되면 기공을 폐쇄하여 광합성과 증산작용을 저해시켜 생육을 저해시키고, 꽃에 부착되면 수정에 지장을 초래할 수 있으며,
  - 인삼과 달리 산지에서 재배되는 산양삼은 강우시 흙탕물이 잎 뒷면의 기공을 폐쇄하지 않도록 나무의 수고와 관목류 식재 등 재배지의 환경이 중요하다.
- 신청인이 제출한 자료를 참조할 때 지형적으로 바람의 영향에 따라 야적장의 먼지가 산양삼 밭으로 유입되었을 것으로 판단되나,
  - 정확한 피해원인 및 여부, 규모 등을 판단하려면 피해 당시의 현장 보존이 우선되어야 하며, 기존의 연구자료 등을 활용하고자 하여도 먼지가 산양삼 미치는 영향에 대하여는 수행중이거나 수행된 자료가 없어 먼지가 산양삼에 미치는 영향에 대하여 의견을 제시하기가 곤란하다.
- 산양삼의 피해여부와 규모 등은 최소한 표준지조사 및 피해범위 설정 등을 통해 기준을 마련하고 피해 입은 산양삼의 수량 산출을 해야 대략적인 피해입증이 가능할 것이다.

2) 산양삼 고사여부에 대한 의견

- 신청인이 제출한 산양삼 고사사진은 황화현상으로 보이며, 선행 연구자들의 자료에 의하면 양분결핍, 건조스트레스, 염분집적 등 다양한 환경요인으로 인해 발생할 수 있는 현상으로 알려져 있고,
  - 6월중순~7월중순 경의 수분량이 많은 장마철 등 다습한 시기에도 잎상태가 황화 등의 현상이 일어날 수 있으므로,

- 황화현상의 정확한 원인을 파악하기 위해서는 재배환경에 해당하는 입지환경(기온, 토양수분, 광량 등) 등에 대하여 다양한 조사가 이루어져야 한다.

• 따라서, 신청인이 제출한 일부 사진만으로 산양삼 고사의 원인이 먼지피해로 기인된 것이라고 단정할 수는 없다.

〈산양삼 재배지 분진피해평가, 작물 전문가* 의견〉

• '16. 2. 현장조사 당시 산양삼의 고사여부 확인 및 피해규모 파악이 곤란하였고, 골재야적장 운영기간 총 4년 동안 실 운반일수는 4개월 정도였으며,

- 분진농도 예측결과 26~95㎍/㎥ 정도로서 도시지역의 맑은 날과 비슷한 수준으로 산양삼 재배에 피해를 줄 정도의 농도는 아니라고 판단된다.

• 피해 당시의 산양삼 상태를 보고 피해여부를 판단해야 하나 현장이 이미 철수가 된 상태라서 피해원인이 암버력 및 골재야적장 분진에 의한 것이라는 객관적 근거가 명확하지 않고,

- 먼지가 묻었다 하더라도 빗물에 씻겨 나가거나 바람에 날려 가는 등 자연환경의 영향에 따라 변할 수 있는 상황이며, 온도, 가뭄, 습해 등 재배환경요인 의해서도 고사될 수가 있다.

* 출처 : 농촌진흥청 ○○○연구관(산양삼재배지 분진피해평가, ○○진단연구원 '16.05.)

〈산림청 한국임업진흥원 ○○○〉

1) 특별관리임산물(산양삼) 생산 및 유통과정 등

• 「임업진흥법」*에 따라 산양삼을 생산 및 유통하려는 자는 생산적합성조사 및 관할 지자체에 생산신고를 하고, 생산신고를 한 날부터 매 3년이 되는 날의 전·후 5개월 이내에 전문기관에 생산여부 확인, 품질검사 신청 등을 하여야 하며, 합격한 제품에 한하여 합격증을 부착 및 판매할 수 있다.

* 「임업 및 산촌 진흥촉진에 관한 법률」('10.2. 개정, '11.1.1. 시행)

• 신청인 재배지(○○번지)의 경우 '11.12.22. ○○군에 생산신고를 하였고, '14.10.15. 생산과정기록부 확인 및 '14.11.07., '16.11.30. 두차례에 걸쳐 품질검사 및 합격증을 각각 200매, 600매를 발급받았으며, '18.12.20. 까지 판매·유통 예정인 것으로 확인되고,

- 생산과정 확인 등의 과정은 생산자가 기록한 자료를 확인하는 형식이므로 신청인 재배지의 여건 등을 확인할 수는 없었다.

2) 산양삼의 먼지피해와 생존율

- 산양삼의 경우 생존율*은 연간 10% 정도는 자연고사되고 3년이 경과되면 70~80% 생존하며, 5년근은 50% 내외, 10년근은 3~5% 정도 생존하므로, 신청인이 '08년에 파종하였다면 10년이 경과한 '17년의 경우 생존율은 10% 이내일 것이다.

  * 출처 : 산양삼 재배지 적정한 파종·식재량 등 실태조사(산림청, 2012)

- 산양삼의 자연고사 및 생존율을 고려할 때 신청인은 자연고사율과 먼지피해로 인해 고사된 산양삼의 비율을 구분하여 입증할 수 있는 자료를 먼저 제출하고 먼지피해를 주장해야 할 것으로 판단된다.

다 먼지로 인한 재산피해 분야

1) 신청인의 파종 및 출하 현황 등

- 신청인은 '08~'15년까지 년도별로 구획을 정하여 삼씨와 묘삼을 파종 및 식재하였고 '13~'15년까지 대략 2억원의 피해를 입었다고 하였으나,
  - 신청인이 ○○군청에 생산신고('11.12.22)한 자료에 의하면 '08.11.~'10.11.에 파종·이식한 후 '12.04.에 수확예정으로 되어 있으며, '11년 이후 파종·이식한 부분은 나타나 있지 않다.

년도	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15
파종 및 식재량	삼씨 120㎏	삼씨 28㎏	삼씨 120㎏	묘삼 2만본	삼씨 200㎏	묘삼 10만본	묘삼 10만본	삼씨 60㎏
고사개수	-	-	-	-	-	3년생 4,000 4년생 3,000	2년생 20,000 3년생 10,000 6년생 800	2년생 10,000 4년생 10,700 5년생 800 6년생 500 7년생 200
피해금액 (천원)	-	-	-	-	-	44,800	81,400	73,800

- 신청인은 '11.~'16.까지 부가가치세 과세표준증명원을 제출하였으며, 동 자료는 산162번지 및 다른 작물의 매출내역까지 포함되어 있다고 하였다.

과세기간		매출과세표준(원)	비고
2011.01.01	2011.12.31	6,332,560	
2012.01.01	2012.12.31	64,390,000	
2013.01.01	2013.12.31	37,636,000	
2014.01.01	2014.12.31	49,690,000	
2015.01.01	2015.12.31	170,793,000	
2016.01.01	2016.12.31	127,197,181	

2) 피해금액 산정

- 산양삼은 생산량과 산양삼 년수, 규격 등에 따라 단가가 다르므로 년수에 대한 근거가 확실해야 하나, 년수에 대한 자료는 재배자와 전문가가 아니면 알 수가 없으며,
  - 고사수량의 경우 신청인이 임의로 제출한 자료로서 자연고사와 먼지 등의 환경피해에 의한 고사량 구분이 되지 않고 판매 및 수확량에 대한 자료 또한 제출하지 않았으므로 피해액을 산정이 곤란하다.
- ○○군청에 신고한 생산신고 자료에 따라 '05.10.~'07.11., ○○번지에 파종하고 '12년 이후에 수확하였다면 '12~'13년에 수확한 매출이 있어야 하나, 부가가치세 표준증명원 등의 자료상 매출실적을 확인할 수 없어 피해금액을 산정하기에는 한계가 있으며,
  - '11년 생산신고 이후 추가로 변경신고한 내역 및 경작기록 등의 자료가 없으므로 피신청인 공사기간 동안 신청인이 '12년 이후 계속 파종 및 식재를 실제로 하였는지 여부가 불확실하여 피해액을 산정할 수가 없다.

5 인과관계 검토

가 먼지피해로 인한 산양삼 피해

- 사후환경영향조사 및 분진피해평가 결과, 신청인의 산양삼 재배지에서 예측된 PM_{10}은 환경기준 이내이나, 신청인이 제출한 자료와 지형적 여건 등을 고려할 때 피신청인 골재야적장에서 발생한 먼지가 신청인의 산양삼 밭으로 유입되었을 가능성이 있는 것으로 판단된다.
- 그러나, 신청인이 '08~'15년까지 삼씨 및 묘삼 등을 식재하고, 피신청인의 골재야적장으로 인하여 '12. 4.부터 '16.12.까지 산양삼이 고사피해를 입었다고 주장하나,
  - 삼씨·묘삼 구매내역, ○○군 생산신고 내역, 부가가치세 표준증명원 등의 자료만으로는 신청인의 산양삼 피해가 자연고사에 의한 것인지 먼지피해에 의한 것인지 구분이 되지 않을 뿐더러 실제 산양삼 농사 및 판매규모 등을 구분하기에도 어려움이 있다.
- 또한, 산양삼과 먼지피해의 인과관계 규명에 있어 관계 전문가 및 전문기관의 의견에 따르면, 산양삼은 생물이므로 피해 당시의 상태와 상황 및 강우, 바람 등 자연환경의 영향 등 전반적인 상황을 보고 피해여부 등을 판단하여야 하나 당시의 상황을 알 수 없어 피해 및 고사여부를 단정하기 어렵다.
- 즉, 먼지로 인한 산양삼 피해와 관련된 아무런 연구 자료가 없고, 정확한 피해원인 및 여부, 규모 등 인과관계 여부를 판단하기 위해서는 당시의 상황을 전제로 한 조사가 필요하나 이는 시기적으로 불가능하며,
- 신청인이 제출한 일부 자료만으로는 먼지 피해를 입증하기 어려워 피신청인의 골재 야적장에서 발생하는 먼지로 인해 신청인이 산양삼 피해를 입었을 개연성을 인정하기 어렵다.

6 재정(안)

가 주문

- 신청인의 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 17-3-134

경기 ○○시 전철공사장 소음·진동, 먼지, 지하수 수위변화로 인한 건물 및 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

경기 ○○시 ○○구 ○○로 ○○번길 등에 주택건물을 소유한 ○○○ 등 3명이 인근 전철공사장에서 발생하는 소음·진동, 먼지, 지하수 수위변화로 인한 지반침하 등으로 건물 및 정신적 피해를 입었다며 피신청인을 상대로 132,000천원의 피해배상을 요구한 사건임(정신적 피해 22,000천원, 건물 피해 110,000천원)
(신청인) ○○○ 등 3명 (피신청인) ○○철도시설공단, ○○건설 주식회사 등 4개사

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○(경기 ○○시 ○○구 ○○로 ○○번길) 등 3명
- 피신청인
  - ○○건설 주식회사(서울 ○○구 ○○순환로)
  - 주식회사 ○○(인천 ○○구 ○○로(○○동))
  - ○○종합건설 주식회사(경기 ○○시 ○○읍 ○○로, ○○호(○○빌딩))
  - ○○철도시설공단(대전 ○○구 ○○로)

나 분쟁의 경과

- '99. 9.이전 : 신청인 거주시작(주민등록 전입기준)
- '15.11. 1. : ○○복선전철 제○○공구 노반신설공사 착공
  * '14.11. 착공, 신청인 인근지역은 '15.11.에 착공
- '15.11.~ '17. 5. : 피해발생 및 대책요구(시공사, 관계기관, 언론사 등)

- 1차~2차 피해보상모임('16. 2. 4., 5. 6.), 공청회 1회('17. 5.12.)
- 시공사 및 관계기관 항의방문, 건물 안전진단 및 피해보상 요구 집회 등 4회('16. 3. 16.~'17. 5.22)

• '17. 4. 24.~5.11. : 언론보도(기호일보, MBN, KBS, MBC, 위크리경기)

• '17. 6. 1.~7.15 : 1차~3차 피해보상 민관협의체 개최(구성)

- 구성 : 신청인 대표, ○○철도시설공단, 시공사, ○○시청, 감리단

• '17. 8. 3. : 재정신청서 접수(신청인 ○○○ 등 29명)

• '17. 8. 8.~'18. 5. 59 : 4차~7차 민관협의체 개최

- 건물피해 진단 용역('17. 9.18.~9.22., 신청인 진단업체(주식회사 ○○) 선정, 피신청인(비용부담)
- 주요내용 : 건물피해조사, 피해건물 보수비용
- 보수비용 인정요구('17. 11. 14., 신청인 → 피신청인)

• '17.10.21. : 심사관 현지조사

• '18. 4.16. : 재정기일 연장신청('18. 4.24. '18.11. 3.까지 6개월 연장결정)

• '18. 5.29. : 8차 민관협의회 개최(합의무산)

- 피신청인 29세대 중 15세대, 22,973천원 보상제시 ⇔ 신청인 29세대, 333,657천원 요구

• '18. 6.29. : 전문가 현장조사(소음·진동, 건물피해)

• '18. 7.27. : 전문가 현장조사(지하수 수위저하로 인한 지반침하)

• '18. 9.14., 10.15. : 전문가 현장조사(소음·진동, 건물피해)

• '18. 9.21. : 당사자 합의에 따른 재정철회(17명)

• '18.10. 5. : 당사자 합의에 따른 재정철회(5명)

• '18.10.11. : 당사자 합의에 따른 재정철회(2명)

• '18.10.23. : 당사자 합의에 따른 재정철회(2명)

• '18.10.26. : 재정회의(예정)

2 당사자 주장

가 신청인

- '15.11.월에 ○○-○○ 복선전철 ○○공구 노반시설공사를 하면서 안전조치를 제대로 하지 않은 상태에서 공사현장에서 발생하는 소음·진동, 먼지로 주택에 균열결함이 발생하는 피해와 정신적 피해가 있었다.
  - 공사구간에 H빔을 박는 천공, 항타와 발파 진동과 흙을 파내는 기계굴착 과정에서 지진이 난 것처럼 집이 흔들리면서 주택이 거미줄 친 것처럼 갈라지고, 담장이 기울고, 여름에 비가 오면 주택에 비가 새기도 하였고, 건물과 바닥에 틈이 생기는 건물피해와 소음·진동, 먼지로 정신적 피해를 입었다.
- 「○○-○○ 복선전철 ○○공구」의 ○○동 지하철역을 설치하는 부지는 수분이 많은 저지대 수해예상구역이고, 배수박스가 설치된 연약지반임에도 피신청인은 비용절감을 위해 피해예방 안전조치를 하지 않았다고 공청회에서 밝혔다.
- 전문가들은 흙을 파내는 대규모 지하공사로 지하수가 빠지면서 지반침하, 지하공동 발생 등으로 지반이 약해질 수 있다고 하였다.
- 공사현장의 소음·진동을 파악하는 측정망으로 상시적으로 측정도 하지 않았다.
- 피신청인과 관계기관에 대책을 요구하였으나 아무른 대책이 없어 피해보상대책위원회를 구성하여 언론사에 피해 사실을 알려 피해사실이 보도되었다.(MBN 뉴스 1회, KBS 아침이 좋다. 2회, MBC 오늘아침 1회)
- 언론보도 이후 피신청인들은 연중 지속적으로 도로와 주택 및 담장 균열 부위를 땜질씩 보수를 하여 피해를 축소하거나 은폐하였다.
- 따라서, 신청인들 거주지 인근의 「○○-○○ 복선전철 ○○공구」공사현장에서 발생하는 소음·진동, 먼지와 지하수위 저하로 인한 지반침하로 신청인들이 받은 건물 및 정신적 피해에 대하여 피신청인들은 132,000천원을 신청인에게 배상하여야 한다고 주장하고 있다.(정신적 피해 22,000천원, 건물피해 110,000천원)

나 피신청인

- 「○○-○○ 복선전철 ○○공구」공사규모는 연장 1,803m이고, 굴착 깊이는 12~21m이다.
- 공사현장 연변 1~4열에 신청인의 거주주택이 위치하고, 공사현장 외곽 H파일 시공부와 신청인 건물은 약 12~50m 이격되어 있다.
  - 인접 건물에 미치는 영향을 최소화하기 위해 흙막이 시설을 위한 H파일은 깊이 약 12~22m까지 어스오거(스크류) 천공 후 삽입 및 항타를 하고, 흙막이 구간과 인접한 건물 사이에 높이 4m 방음벽과 방음벽 상부에 높이 1m 방진망을 설치하고, 살수를 하는 등 소음·진동, 먼지를 저감하였다.
  - 굴착작업은 브레이크와 굴삭기를 사용하였고, 굴착 시에 이동식 방음벽을 추가로 설치하였다.
- 발파 시에는 발파매트를 설치하여 소음 및 먼지 발생을 억제하였고, 발파현장 연도 1열 건물에서 계측한 진동속도는 0.3cm/sec이하로 나타났다.
  - 발파공사 착공 전에 공사내용, 시공방법, 시기 등에 대하여 주민설명회를 개최하여 주민의견을 수렴 및 협의하였고, 시험발파도 주민 입회하에 수행하는 등 공사로 인한 불편을 최소화하고자 노력하였다.
- 신청인들은 공사현장에 제대로 안전조치를 하지 않아 공사현장에서 발생하는 소음·진동, 먼지로 인해 주택 및 담장균열 피해와 정신적 피해를 주장하고 있으나,
  - 소음·진동, 먼지를 저감하기 위한 방음벽, 방진망, 안전휀스 설치 및 살수차를 운행하고, 발파 진동속도는 0.3cm/sec이하로 관리하고,
  - 흙막이 가시설 배면에는 지하수 저하를 방지하는 차수 공사를 하는 등의 안전조치를 하였다.
  - 아울러 신청인들은 비용절감을 위해 피해예방 안전조치를 하지 않고 공사를 하였다고 공청회에서 밝혔다고 주장하나 이는 공사설계가 현장여건에 맞게 설계되어 있어 설계보다 안정성을 높일 경우 과다설계로 공사비 증가를 설명한 것으로 비용절감을 위한 공사는 아니었다.

- 신청인들은 땜질씩 보수로 피해규모를 축소 및 은폐하였다고 주장하나 우천 시 균열부분에 우수 유입을 막기 위한 최소한의 임시보수였고,
  - 신청인의 요구에 따라 신청인이 선정한 전문 업체를 통하여 피해현황과 원인을 조사할 예정이다.
  - 또한, 신청인의 요청으로 공사현장과 피해주장 건물 사이에 위치한 도로에 대해 전문기관에 의뢰하여 지하공동 발생여부를 조사한 결과 공동 발생은 없는 것으로 조사되었다.
- 따라서, 신청인들의 건물은 사용연한 20~30년이고, 균열과 피해정도가 사회통념상 수인할 정도의 피해가 있다고 인정할 객관적 근거가 없어 피해보상 수용은 어렵다고 사료된다고 주장하고 있다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 경기 ○○시 ○○구 ○○동 ○○번지 「○○-○○ 복선전철 제○○공구 노반신설공사」현장 일원이며, 신청인들의 건물은 이 공사현장의 남쪽과 북쪽 연변에서 약 21~40m, 발파지점에서 최단 직선거리 약 370m 이격되어 있는 제1종 일반주거지역이다.

나 피신청인 공사현황

1) 공사개요

- 공사명 : ○○-○○ 복선전철 제○○공구 노반신설
- 위 치 : 경기 ○○시 ○○구 ○○동 일원
- 규 모 : 복선전철 노반신설(1,803㎡)
  - 개착터널 : 1,558.97m, 정거장 163.4m
  - 굴착심도 12~21m
- 공사기간 : '14. 8.11. ~ '18. 8.10.(약 42개월, '18.12.까지 연장)

- 공사비 : 101,770백만원
- 시행자/시공사 : ○○철도시설공단/○○건설(주), ㈜○○, ○○종합건설(주)

2) 공정별 주요 사용 장비 현황

- 특정공사 사전신고 증명서 및 피신청인이 제출한 발파 및 장비투입 내역 자료 등을 통해 확인된 주요 공정별 사용 장비와 공사기간은 아래 표와 같다.

〈공정별 주요 투입장비〉

공정	공사기간	주요 장비
노반신설 [굴착공사, 개착방식]	'15.11. 1. ~ '17. 8. 3.	어스오거(프리보링 천공), 항타기(파일삽입), 굴삭기, 크롤라드릴, 덤프트럭, 크레인, 브레이커, 파일인발기

3) 환경오염 저감시설 설치현황

- 피신청인은 '14.10.15. 관할 행정관서인 ○○시 ○○구청장에게 '특정공사 사전신고' 및 '비산먼지 발생사업신고'를 하였다.
  - 피신청인이 제출한 자료에 따르면, 방음·방진대책으로 공사 착공 전에 공사현장 경계면에 가설방음벽(EGI 높이 3m, RPP 높이 4m, 상부 방진망 1m) 및 이동식 고압살수차, 세륜·세차시설, 이동식 방음시설(에어방음벽 등) 등을 설치·운영한 것으로 조사되었다.

〈환경오염 저감시설 설치 현황〉

구분	방지시설	규격(m)	비고
본선 개착 구간	ECI 방음벽	높이 3 × 길이 729	
		높이 3 × 길이 580	상부 방진망 1m
	RPP 방음벽	높이 4 × 길이 1,004	상부 방진망 1m
확폭 및 정거장 구간	ECI 방음벽	높이 3 × 길이 549, 519	
		높이 3 × 길이 822	상부 방진망 1m
	RPP 방음벽	높이 4 × 길이 777, 430	상부 방진망 1m
정거장	ECI 방음벽	높이 3 × 길이 488	
가적치장	RPP 방음벽	높이 4 × 길이 96	상부 방진망 1m
건물 철거	RPP 방음벽	높이 4 × 길이 60	상부 방진망 1m
자재야적장	EGI 방음벽	높이 3 × 길이 230	상부 방진망 1m

구분	방지시설	규격(m)	비고
이동식 방음시설		이동식 가설방음벽 (2.5m×2.5m, 6.0m×6.0m)	
		에어방음벽(6.0m×6.0m)	
고압살수차량		3대	
세륜·세차시설		2식	

4) 지질조사

- 피신청인이 제출한 지질조사보고서에 따르면, 이 사건 공사현장 (○○정거장)에는 7개 지점에 대한 지질조사를 실시하였으며,
  - 공사현장(NBH-04)의 지질분포는 지표면으로부터 0.3m까지 전답토, 0.3~0.83m까지 매립층, 0.8~6.5m까지 퇴적층, 6.5~19.0m까지 풍화토, 19.0~29.0m까지 풍화암이 분포하는 것으로 나타났다.

5) 주변건물 사전 결함 조사결과

- 피신청인이 제출한 자료에 따르면, '14.11. 4.~11.19.까지 공사현장 주변의 137개 건물(신청인 건물 2개소)에 대하여 건물현황을 조사하면서 신청인의 건물 2개소 등 119개 건물에 균열게이지를 부착하였다.
- 피신청인은 '16. 4. 25.~5. 4.에 신청인 건물 2개소 등 66개 건물을 대상으로 중간 균열조사를 실시하였으며, 신청인들의 건축물 중 최대 변이량은 4.27㎜이었다.

〈균열조사결과 신청인 건축물 최대 변위량〉

신청인	건물소재지	균열계측치(㎜)			최대 변위량(㎜)
		사전조사('14.11.)	공사중조사('16. 4.)	현장조사('18.10.15.)	
○○○	○○로 ○○번길 6	-	-		-
○○○	○○로 718-10	22.72	22.88	23.14	0.42
○○○	○○로 64-1	25.44	29.71	29.50	4.27

- 아울러 피신청인은 '17. 5. 18.~5.25.까지 공사현장 인근 16개 건물에 대하여 추가로 공사 중 건물결함 조사를 실시하였다.

- 또한, ’18. 6.29., 9.14.에 전문가 현장조사에서 피신청인이 ’14.11. 4.~11.19.에 이 사건 공사현장 흙막이 배면에서 각각 약 1m, 14m 인근 건물에 영점(0.0)으로 초기화하여 부착한 균열게이지 관찰한 결과, 2.0~7.0㎜까지 균열이 확대된 변위량을 확인할 수 있었다.

〈공사현장 인근 건물 변위량(재정철회 신청인 건축물)〉

주소	균열변위계측			현장조사(’18. 6.29., 9.14.)	
	사전조사 (’14.11.)	공사중조사 (’16. 4.)	변위량 (㎜)	균열변위사진	변위량 (㎜)
○○로 36-3	38.75㎜	38.20㎜	-0.55		7.0 *(약14m)
○○로 49	26.63㎜	26.34㎜	-0.29		2.0 *(약1m)

* ( )는 흙막이 배면으로부터 이격거리

6) 시험발파 및 발파공사

- 피신청인이 제출한 시험발파 결과보고서에 따르면, 시험발파는 ’17. 2. 2.에 지발당 장약량 0.125㎏의 조건으로 8회를 실시하였다.
  - 시험발파지점에서 약 30~40m 이격된 보안물건[22] 2개소에서 측정된 최대 소음도는 73dB(A), 최대 진동속도는 0.184㎝/sec로 나타났다.
- 발파공사는 ’17. 2. 9.부터 ’17. 8. 8.까지 67일간 실시하였고, 발파지점으로부터 최단거리에 위치한 신청인 주택(A, 경기 ○○시 ○○구 ○○로 ○○번길 2, 재정철회 신청인)과 이격거리는 49~291m이다.
  - 발파는 지발당 장약량 0.125~0.5㎏으로 에멀젼계 정밀폭약 및 전기식 뇌관을 사용하여 주간에 미진동 및 정밀진동제어발파를 하였다.

22) 보안물건 : 시험발파 시 소음도, 진동속도 등을 측정하고자 선정한 건물 또는 장소

다 신청인 건물현황 및 피해주장

1) 건물현황 : 경기 ○○시 ○○구 ○○동 일원(3세대)

〈신청인 건물현황〉

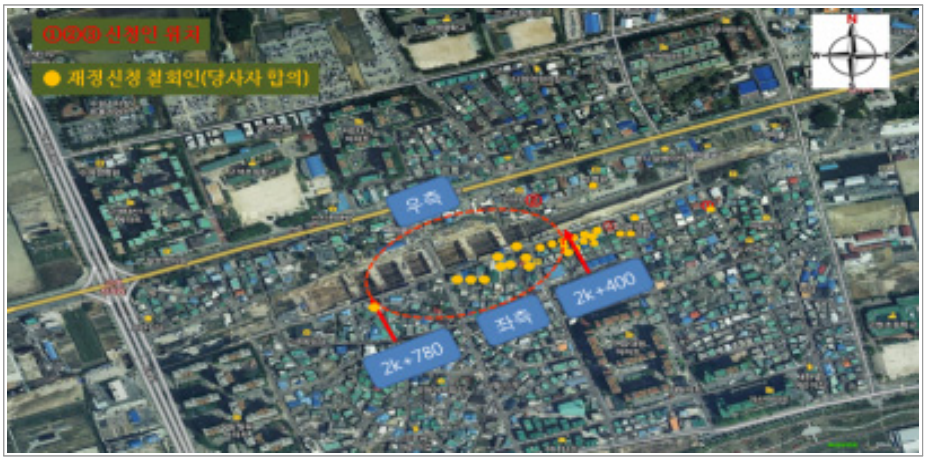
연번	성명	건물소재	거주여부	건축면적(연면적)	주용도	주구조	층수	사용승인일
1	○○○	○○로○○번길 6	○	97.2 (179.1)	주택, 소매점	철근 콘크리트	지하1층, 지상2층	'85. 9.22.
2	○○○	○○로 718-10	○	60.99 (111.68)	주택	연와조	지하1층, 지상2층	'91.11. 8.
3	○○○	○○로 64-1	○	59.59 (104.3)	주택	연와조	지하1층, 지상2층	'83. 4. 9.

2) 신청인 건물피해 주장 현황

- 공사구간에 H빔을 박고, 발파 진동과 흙을 파내는 과정에서 주택이 지진이 난 것처럼 흔들리고, 거미줄을 친 것처럼 갈라지고, 담장이 기울고, 여름에 비가 오면 주택에 비가 새고, 건물과 바닥에 틈이 생기는 건물피해와 소음·진동, 먼지로 정신적 피해를 입었다.

라 지하수 수위 조사 결과

- 피신청인이 제출한 ○○-○○ 복선전철 제○○공구 노반신설공사 월간 계측보고서에 따르면 굴착에 따라 공사현장 좌측(신청인 인근) 흙막이 배면의 지하수위 변화량은 -10.43~-13.69m로 측정되었다.



〈지하수 수위 변화 계측결과〉

조사지점	구분	측정일시	측정치(m)	변화량(m)	굴착고(m)
WL(B)-AL 2K+470(좌측)	초기값	'15.10.28.	-5.17	-	-
	공사중	'17. 1.17.~'17. 3.31	-18.82~-18.86	-13.65~-13.69	-17.0
WL(B)-BL 2K+505(좌측)	초기값	'15.11.18.	-6.26	-	-
	공사중	'17. 1.20.~'17. 3.31.	-18.65~-18.71	-12.39~-12.45	-18.50
WL(B)-CL 2K+532(좌측)	초기값	'16. 1.19.	-7.25	-	-
	공사중	'16. 1.20.~'17. 7.28.	-7.34~-19.24	-0.09~-11.99	-17.50
WL(B)-DL 2K+568(좌측)	초기값	'16. 2. 3.	-7.52	-	-
	공사중	'16. 2. 4.~'17. 7.28.	-7.54~-19.13	-0.02~-11.61	-17.50
WL(B)-EL 2K+600(좌측)	초기값	'16. 2.24.	-8.05	-	-
	공사중	'16. 2.25.~'17. 8.	-8.16~-18.48	-0.11~-10.43	-17.50

마 지하공동 발생여부 조사결과

- 피신청인이 제출한 수인선 ○○공구 전기비저항탐사 보고서에 따르면, 전문업체에 의뢰하여 '17.5.4~5.12.까지 지하수위 저하 등에 따른 지하공동 발생 여부를 조사하였고, 지표로부터 10~15m까지 공동으로 의심할 만한 곳이 없는 것으로 조사되었다.

바 주택피해진단 조사 및 결함보수 비용 산출

- 신청인들로 구성된 ○○주택피해대책위원회는 제4차, 제5차 민관협의체 에서 건물피해 진단조사를 요구하였다.
  - 이에 따라 건물피해 진단조사에 소요되는 사업비는 피신청인(○○건설 주식회사)들이 부담하고, ○○주택피해대책위원회에서는 진단업체 선정과 사업을 주관하였다.
- 신청인과 피신청인이 제출한 피해진단조사보고서에 따르면, '17. 9.18.~9.22.까지 신청인들이 주장하는 피해건물을 대상으로 균열 등의 결함을 조사하였고, 결함을 보수하는데 소요되는 비용을 "2017년 건축, 산업환경설비공사 원가계산 제비율"을 적용하여 산출하였다.

- 신청인들 건축물의 결함보수에 필요한 비용은 신청인별 4,904 ~ 14,104천원으로 총합계 금 27,449천원으로 산출되었다.(건물피해 배상신청액 : 110,000천원)

〈피해건물 보수비용〉

연번	성명	건물주소	주구조	사용승인일	배상신청액(천원)			보수비용(원)
					합계	정신적 피해	건물 피해	
·	·	합계	·	·	132,000	22,000	110,000	27,448,720
1	○○○	○○로 ○○번길 6	철근 콘크리트	'85.9.22.	52,000	2,000	50,000	14,104,340
2	○○○	○○로 718-10	연와조	'91.11.8.	50,000	10,000	40,000	4,904,780
3	○○○	○○로 64-1	연와조	'83.4.9.	30,000	10,000	20,000	8,439,600

사 관할 행정관서의 공사현장 지도·점검결과

- 관할 행정관서인 ○○시 ○○구청에서 재정신청일('17. 8. 3.)까지 인근 주민의 민원제기(7회) 등에 따라 피신청인의 공사현장 환경관리 실태를 6회 점검하면서 소음을 2회 측정하였다.
- 점검결과 소음기준 초과 1회, 비산먼지발생 억제조치 미흡 1회로 조치명령과 개선명령을 받았다.

아 환경영향평가 협의사항

- ○○-○○ 복선전철 제○○공구 노반시설공사의 환경영향평가 협의 시 공사현장 소음·진동 및 지반침하로 인한 공사현장 인근의 건물피해에 대한 영향은 별도로 예측하지 않았다.

자 기타

- 피신청인이 제출한 장비투입 내역, 발파일지 등을 검토한 결과, 공휴일 작업은 총 94일로 확인되었고, 공휴일 발파는 없었다.
- 재정신청일('17. 8. 3.)로부터 상당한 기일이 경과하여 피해기간을 '18. 7.말까지 1년 정도 연장하도록 신청인 대표자에게 안내하였으나, 신청인들이 피해기간 연장신청은 하지 않았다.

- 신청인 29명 중 26명이 당사자 합의에 따라 재정신청을 철회하였다. (주요합의내용 : 건물결함 보수)
  - 신청인(○○○, ○○○) 사망에 따라 당사자의 자녀와 신청인 대표자에게 당사자 지위승계에 대하여 유선으로 안내하였으나, 지위승계를 하지 않고, 당해 건물을 상속받은 배우자와 자녀가 합의하고 재정을 철회하였다.

4 피해주장 요인별 평가 및 전문가 의견

가 소음·진동도 분야

1) 공사장비 소음·진동도

- 피신청인이 '특정공사 사전신고' 장비와 실제 사용한 장비 내역, 이격거리, 지형여건, 신청인들의 건물위치 등을 기초로 하여 소음도와 진동도, 진동속도를 평가하였다.
- 공사장 장비사용에 따른 최대 소음도는 70dB(A)로 평가되어 일부 신청인들은 소음도 인과관계 수인한도인 주거지역 65dB(A)를 초과하고 있다.
- 공사장 장비사용에 따른 최대 진동도는 38dB(V)로 평가되어, 인과관계 수인한도인 주거지역 65dB(V)이하를 만족하고 있다.
- 최대 진동속도는 0.023㎜/sec로서 신청인들의 건물은 조적조로 건축물 피해 인과관계 검토기준 3.5㎜/sec(조적조 건축물 5㎜/sec, 가중치 0.7)이내로서, 공사현장 진동으로 신청인 건축물에 신규결함을 유발하거나 기존 결함을 확대할 수준이 아니다.

〈장비사용에 따른 소음·진동도, 진동속도〉

공 정	공사기간 (작업일수)	주요 사용장비	이격 거리 (m)	평가 소음도 [dB(A)]	평가 진동도 [dB(V)]	평가 진동속도 [㎜/sec]
노반신설 (굴착)	'15.11. 1. ~ '17. 8. 3. (590일)	어스오거(프리보링 천공), 항타기(파일삽입), 굴삭기, 크롤라드릴, 덤프트럭, 크레인, 브레이커, 파일인발기	21~ 703m	70이하	38이하	0.023이하
피해 인과관계 검토기준				65	65	3.5

2) 발파공사 소음·진동도

- 피신청인이 제출한 발파작업일지, 시험발파결과보고서, 발파지점, 지형여건, 발파지점과 건물의 위치 및 거리 등을 종합하여 추정하였다.
- 최대발파소음도 66dB(A), 최대발파진동도 61dB(V)로 발파 소음·진동도 인과관계 수인한도인 주거지역 소음도 75dB(A), 진동도 75dB(V) 이하로 정신적 피해가 발생되었다고 보기에는 무리가 있다.
- 최대발파진동속도가 1.659㎜/s로 평가되어, 신청인들의 건물은 조적조로 건축물 피해 인과관계 검토기준 3.5㎜/s(조적조 건축물 5㎜/sec, 가중치 0.7)이내로서, 피신청인의 공사현장에서 발생하는 발파 진동으로 인하여 신청인 건축물에 신규결함을 유발하거나 기존 결함을 확대할 수준이 아니다.
  - 발파작업은 '17. 2. 2.에 시험발파 이후 '17. 2. 9.부터 '17. 8. 8.까지 67일간, 최단거리에 위치한 신청인 주택(경기 ○○시 ○○구 ○○로 ○○번길 2, 재정철회)과 49.4~291.5m 이격된 위치에서 지발당 장약량 0.125~0.5㎏의 조건으로 에멀젼계 정밀폭약 및 전기식 뇌관을 사용하여 주간에 미진동 및 정밀진동제어발파를 하였다.
  - 시험발파를 통하여 제시된 진동예측 식은 [식 1]과 같고, 발파진동 예측식을 이용하여 신청인 및 신청인 건축물에 작용한 발파 진동 및 소음 수준을 추정한 결과는 아래 표와 같다.

$$V = 212.73(D/(W^{1/2}))^{-1.63}$$ ---------- 식 1

〈발파 소음·진동도 수준〉

공종	발파기간 (실제발파일수)	지발당 장약량(㎏)	이격거리 (m)	소음도 [dB(A)]	진동도 [dB(V)]	진동속도 (㎜/sec)
발파 공사	'17. 2. 2. ~'17. 8. 8.(68일)	0.125 ~0.5	49.4 ~291.5	46 ~66	29 ~61	0.039 ~1.659
피해 인과관계 검토기준				75	75	3.5

나 먼지

- 공사기간 중 관할기관인 경기 ○○시 ○○구청에서 6회에 걸친 소음·진동, 비산먼지 관련 지도·점검에서 비산먼지발생 억제조치 미흡으로 1회 개선명령을 받았다.
- 피신청인이 제출한 자료에 따르면, 방음·방진대책으로 공사 착공 전에 공사현장 경계면에 가설방음벽(EGI 높이 3m, RPP 높이 4m, 상부 방진망 1m) 및 이동식 고압살수차, 세륜·세차시설, 이동식 방음시설(에어방음벽 등) 등을 설치·운영한 것으로 조사되었다.

다 지하수 수위변화 분야

〈지반침하 영향범위〉

- 굴착에 따라 계측된 최대 지반 침하량은 이 사건 공사현장 흙막이 가시설 배면에서 최대 28.0㎜이다.
- '15.10., '16. 2.에 피신청인이 전문 업체에 의뢰하여 계측한 흙막이 배면의 초기 지하수위는 G.L(-)5.17~8.05m이고, 최대굴착심도(17.00~18.50m)로 굴착한 '17. 8.에는 G.L(-)18.48~19.31m로 계측되어 굴착에 따른 지하수 수위변화량은 -10.24~-13.69m(≒ -12.06m)로 확인되었다.
- '18. 7.월에 사단법인 한국지반공학회에서 지하수위변화, 토질, 지층분포 등을 조사하여 수치해석(적용모델 Midas GeoXD F.E.M Module)을 통해 예측한 지반침하 영향범위는 흙막이 가시설로부터 수평방향으로 최대 35.7~36.3m이고, 흙막이 가시설에서 각각 15.0m, 23.1m 이격된 인접 구조물에서의 침하량은 각각 22.1㎜, 20.80㎜이다.

〈신청인 건물과 지반침하 영향 범위〉



〈흙막이 배면에서의 지반침하 기여율〉

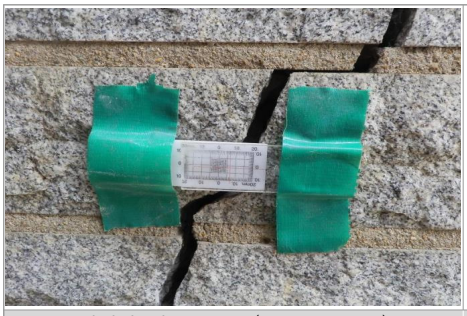
- 지하수 평균 수위변화량, 지반침하량 수준, 계측된 최대 침하량 등을 고려시 흙막이 배면의 지반침하기여율은 69.1%로 평가되었고, 지하수 수위저하에 따른 지반침하량 수준은 $=(6\times h2)\times\alpha=\{6\times(12.06)^2\times 0.0222\}=$ 19.373㎜이다.
- 지하수 수위저하에 따른 지반침하량수준은 19.373㎜로 "구조물기초 설계기준(국토교통부 2015.3.)"의 허용 침하량 25.0㎜이내로 구조물 기초안정성에는 직접적인 위해가 되지는 않을 것으로 판단된다.
- 아울러 전문업체가 지중경사계로 이 사건 공사현장 흙막이 배면에서의 최대 실측변위각(기울기 변위)은 1/545로 구조물에 영향을 미치는 1/500 이하로 계측되어 굴착영향 범위(35.7~36.3m) 이내라도 발생침하는 미미한 것으로 판단된다.

라 건물피해 분야

1) 현장조사

- 현장조사를 통하여 신청인들의 건축물에 발생되어 있는 결함은 내·외벽, 옥상 파라펫, 바닥, 담장 등의 균열과 누수 등으로 보수한 흔적을 관찰할 수 있는 기존 균열이 대부분이다.

- ○○시 ○○구 ○○로 36-3 등에 피신청인이 '14.11. 4.~11.19.에 이 사건 공사현장 인근 건물에 영점(0.0)으로 초기화하여 부착한 균열 게이지를 관찰한 결과, 기존 균열이 진전된 것을 확인할 수 있어 피신청인의 공사가 기존결함을 확대하는데 영향을 미치고 있음을 유추해 볼 수 있다.



변위량 약 7.0mm(○○로 36-3)



변위량 약 2.0mm(○○로 49)

- 공사현장 연변의 일부 건물 담장은 공사현장 방향으로 기울어짐과 건물 저면부 균열 및 이격 등이 관찰되어 건축물의 기존결함 진전은 피신청인의 공사로 인한 지반침하 영향도 있었을 것으로 유추해 볼 수 있다.공사현장 연변에서 멀리 이격될수록 건축물 바닥면(마당 등)의 균열이 감소하는 현상이 관찰되어 신청인 건축물의 기존결함 진전 원인은 피신청인의 공사로 인한 지반침하, 진동과 건축물의 노후화 등 복합적인 요인이 작용된 것으로 판단할 수 있다.
- 이 사건 공사현장 흙막이 가시설 표면에 지하수가 유출된 흔적으로 흙 입자가 묻어 있어 지하수위 변화에 기인한 지반침하가 발생되었음을 유추할 수 있다.
- 현장 조사결과를 종합하여 볼 때 신청인들의 건축물 결함은 이 사건 공사장의 영향과 건물의 노후화 등 복합적인 원인이 작용한 것으로 공사현장의 진동, 지하수위 변화 등의 인과관계를 규명할 필요가 있다.

2) 진동속도

- 공사현장 장비사용 평가 최대진동속도는 0.023㎜/sec, 최대발파진동속도가 1.659㎜/sec로 평가되어 신청인들의 건물은 조적조로 건축물 피해 인과관계 검토기준 3.5㎜/s(조적조 건축물 5㎜/sec, 가중치 0.7)이내로서, 공사현장 진동으로 신청인 건축물에 신규결함을 유발하거나 기존 결함을 확대할 수준이

아니나, 지하수 수위변화에 따른 지반침하와 동시에 작용할 경우 기존균열 확대에 영향을 줄 수 있는 가능성을 고려할 필요성이 있을 것으로 판단된다.

3) 지하수 수위변화와 지반침하로 인한 건축물 피해

- (지하수 수위저하에 따른 지반침하량) 흙막이 배면 실측최대 침하량 28.0㎜, 토질 및 기초기술사와 사단법인 한국지반공학회가 산정 및 예측한 지하수 수위저하에 따른 흙막이 가시설로부터 이격거리 15.0m, 23.1m 지점의 구조물 침하량 각각 22.1㎜와 20.80㎜이다
  - 흙막이 배면에서 신청인 건축물 이격거리에 따른 침하량은 0.0~21.3㎜로 침하량이 5㎜이하인 신청인 ○○○의 건축물은 피해가 없다.

〈지하수 수위저하에 따른 지반침하량 및 피해여부〉

연번	신청인	건물 소재	이격거리 (m)	침하량 (㎜)	지하수위변화 지반침하 피해여부
1	○○○	○○로 ○○번길 6	39.8	0.0	×
2	○○○	○○로 718-10	21.0	21.3	○
3	○○○	○○로 64-1	25.8	16.5	○

* 실측 침하량 5mm이하는 지반침하 피해가 없는 것으로 봄(배상액 산정기준)

- (건축물 변위각) 피신청인이 전문 업체에 의뢰하여 지중경사계 계측결과, 흙막이 배면에서 최대 실측 변위각(기울기 변화)은 1/545이다.
  - 또한, 피신청인이 전문업체에 의뢰하여 '14.11.에 사전조사 및 '16. 4.에 공사 중 조사를 통하여 신청인 건축물을 대상으로 실측한 변위각(기울기)과 '18.10.15.에 현장에서 계측한 실측 최대 변위각은 1/4800~1/1700으로 지반침하에 따른 변위각이 미미한 변화로 신청인들의 건축물에 피해를 유발할 수준이 아니다.
  - 이는 토질 및 기초기술사의 의견 중 "지하수 수위저하에 따른 신청인들 건축물의 침하량은 허용침하량 25㎜ 이내로 검토됨에 따라 기초안정성에 직접적인 위해가 되지 않는다."는 의견과 일치하는 결과를 나타내고 있다.

〈신청인 건축물 각변위(기울기) 계측결과〉

신청인	건물 소재	각변위 측정값			최대 각변위량
		사전조사 ('14.11.)	공사중 조사 (16. 4.)	현장조사 ('18.10.15.)	
○○○	○○로 718-10	32/4800 (1/150)	32/4800 (1/150)	33/4800 (1/145)	1/4800
○○○	○○로 64-1	3/1700 (1/566)	4/1700 (1/425)	3/1700 (1/566)	1/1700

* 실측 각변위 1/700이하는 지반침하 피해가 없는 것으로 봄(배상액 산정기준)

- (건축물 균열변위) 균열 변위량 조사결과를 검토하면, 신청인 ○○○의 건축물은 균열확대가 4.27㎜로 피신청인의 공사로 인하여 건축물 피해가 발생하였는지 진동, 지반침하 등을 고려한 피해기여율을 산정하여 판단할 필요가 있다.
  - 콘크리트 열팽창계수, 벽체길이, 건축물 온도변화를 고려할 때 신청인 ○○○의 건축물 균열변위는 0.42㎜로 신축팽창 변위량 1.5㎜이내에 있다.

〈균열조사결과 신청인 건축물 최대 균열 변위량〉

신청인	건축물 소재지	균열계측치(㎜)			최대 변위량 (㎜)
		사전조사 ('14.11.)	공사중 조사 ('16. 4.)	현장조사 ('18.10.15.)	
○○○	○○로 718-10	22.72	22.88	23.14	0.42
○○○	○○로 64-1	25.44	29.71	29.50	4.27

4) 진동 및 지반침하로 인한 건축물 피해기여율

- (피해기여율) 신청인 ○○○의 건축물에 대한 피해기여율을 「환경분쟁사건 배상액 산정기준」에 따라 산정하면 약 0.24%로 피해기여율이 매우 미미하여 이 사건 공사로 인하여 건물 피해가 발생되었다고 보기에는 공학적 견해에서 무리다.

  * 피해기여율(%) = 진동기여율(0.04%)+지반 침하기여율(1.5%)×지하수 수위저하에 따른 지반 침하기여율(0.13) = 0.24%

마 소음관리실태 평가

- 등가소음도, 민원발생특성, 행정처분, 투입장비, 방음시설, 소음저감 노력, 민원관리, 저소음공법 변경 등 소음관리 실태를 평가한 결과,
  - 등가소음도 70dB(A), 민원발생 특성 10점, 행정처분 1점 등 배상보정비율은 13%이다.

5 인과관계 검토

가 소음·진동으로 인한 정신적 피해여부

- (소음) 분쟁지역은 제1종 일반주거지역의 주거용 주택으로 소음도에 대한 수인한도 기준은 장비소음 65dB(A), 발파소음 75dB(A)를 적용한다.
  - 공사 장비 사용에 따른 평가소음도는 최대 70dB(A)로 소음피해 인과관계 검토수준인 65dB(A)를 초과하였으므로 신청인들이 사회통념상 수인한도를 넘는 정신상 피해를 입었을 개연성이 인정된다.
  - 발파에 따른 평가소음도는 최대 66dB(A)로 소음피해 인과관계 검토수준인 75dB(A)를 인과관계 검토수준을 초과하지 않았으므로 신청인들이 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
- (진동) 분쟁지역은 제2종 일반주거지역의 주거용 주택으로 진동도에 대한 수인한도 기준은 장비진동 65dB(V), 발파진동 75dB(V)를 적용한다.
  - 공사장비 사용에 따른 평가진동도는 최대 38dB(V)로 진동피해 인과관계 검토수준인 65dB(V)를 초과하지 않았으므로 신청인들이 사회통념상 수인한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
  - 발파에 따른 평가진동도는 최대 61dB(V)로 진동피해 인과관계 검토수준인 75dB(V)를 초과하지 않았으므로 신청인들이 사회통념상 수인한도를 넘는 정신상 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.

나 먼지로 인한 정신적 피해

- 피신청인이 제출한 자료에 따르면, 방음·방진대책으로 공사 착공 전에 공사현장 경계면에 가설방음벽(EGI 높이 3m, RPP 높이 4m, 상부 방진망 1m) 및 이동식 고압살수차, 세륜·세차시설, 이동식 방음시설(에어방음벽 등) 등을 설치·운영하였고, 신청인이 피해입증 자료를 별도로 제출하지 않았으나,
- 피신청인은 공사기간 중 관할기관인 경기 ○○시 ○○구청에서 6회에 걸친 소음·진동, 비산먼지 관련 지도·점검에서 비산먼지발생 억제조치 미흡으로 법규지적을 받은 사실이 있어 이 사건 공사현장의 정황을 종합적으로 고려하면 신청인들이 먼지로 인한 피해를 입었을 것으로 인정된다.

다 진동 및 지하수 수위변화로 인한 건물피해

- 분쟁지역의 신청인들 건축물은 조적조(연와조)로 건축물에 피해를 유발하는 장비사용에 따른 최소 진동속도는 연속진동 3.5㎜/sec이하(건축물 5.0㎜/sec, 가중치 0.7)를 적용하고, 발파에 따른 최소 진동속도는 충격진동 5.0㎜/sec이하(건축물 5.0㎜/sec, 가중치 0.7)를 각각 적용한다.
- 공사장비 사용에 따른 최대 진동속도는 0.023㎜/sec, 발파에 따른 최대 진동속도는 1.659㎜/sec로 건축물 진동피해 인과관계 검토수준인 공사장비 최소 진동속도인 연속진동 3.5㎜/sec와 발파 최소 진동속도인 충격진동 3.5㎜/sec를 초과하지 않았고, 피신청인의 공사로 인한 진동속도가 신청인 건축물에 신규결함을 유발하거나 기존 결함을 확대할 수준이 아니라는 전문가의 의견이 있고,
- 또한, 실측각 변위가 1/4,800~1/1,700으로 건축물 지하수 수위저하에 따른 지반피해 인과관계 검토수준인 실측각변위 1/700수준 이상을 초과하지 않았고, 신청인 ○○○의 경우 피해기여율이 0.24%로 매우 미미하여 이 사건 공사로 인하여 건물 피해가 발생되었다고 보기에는 공학적 견해에서 무리가 있다는 전문가의 의견을 종합적으로 고려하면 개연성이 인정되지 아니한다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 피신청인 ○○철도시설공단과과 ○○건설(주), ㈜○○, ○○종합건설(주)는 「환경정책기본법」 제7조와 제44조 따른 오염원인자 책임원칙과 환경오염의 피해에 대한 무과실책임 규정에 따라 환경오염으로 인한 피해구제에 드는 비용을 부담하는 피해배상의 책임이 있다.
- 「환경정책기본법」 제7조 및 제44조 제1항의 "원인자"는 피해의 원인이 된 환경오염의 배출 당시 사업장 등의 운영을 위하여 비용을 조달하고, 이에 관한 의사결정을 하는 자 등으로 사업장 등을 현실적, 경제적으로 지배하는 자라고 봄이 타당하다.
  - 피신청인 ○○철도시설공단은 시행자로서 이 사건 공사 실시여부, 철도 공사규모, 예산범위 등을 최종적으로 결정할 수 있는 지위에 있고,
  - 피신청인 ○○건설 주식회사, 주식회사 ○○, ○○종합건설 주식회사는 시공사로서 이 사건 공사 현장을 현실적으로 지배하는 지위에 있으므로 공사 중에 발생한 소음 및 건물에 대한 원인자에 해당된다.

나 배상 범위

1) 소음, 먼지로 인한 정신적 피해 배상

- 공사장 소음으로 인한 정신적 피해는 평가소음도가 생활소음 수인한도인 소음도 65dB(A)를 초과한 부분에 대하여 배상하는 것으로 한다.
  - 배상기간은 피해인정 기준을 초과한 실제 작업일수(7일 이내)로 하고,
  - 배상 대상은 ○○○ 등 2명으로 하며, 배상액은 평가소음도, 수인한도 초과일수, 신청인 거주기간, 신청액 등을 고려하여 1인당 소음피해에 대하여 87,000원으로 한다.
  - 소음 수인한도 기준 이내인 신청인 ○○○은 배상대상에서 제외한다.
  - 피신청인의 공사현장 소음관리 실태평가에 따른 13%가산, 공휴일 공사로 인한 20% 가산, 공사현장 먼지로 인한 정신적 피해 10% 가산을 합해 총 43%를 소음피해 배상액에 가산한다.

다 배상액

- 소음, 먼지로 인한 정신적 피해는 배상액 174,000원, 가산액 74,820원, 재정수수료 740원을 합한 금249,560원이며 신청인별 배상액은 별지 내역과 같다.

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인들은 부진정연대하여 별지내역과 같이 신청인 ○○○ 등 2명에게 합계 금249,560원을 지급하되, 재정문의 정본이 피신청인들에게 송달된 날의 다음날부터 다 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인 ○○○의 신청을 기각하고, 신청인 ○○○ 등 2명의 나머지 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

part 03

수질오염

중앙환조 17-3-167

경기 ○○시 준설토 수질오염으로 인한 농작물 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

○○간척지에서 벼 경작을 하는 ○○영농조합법인 대표 ○○○ 등 11명이 ○○마리나항 건설시 발생된 준설토 임시적치장에서 유출된 염수로 인하여 '16.5.경부터 재정신청일('17.1.31, 경기도환경분쟁조정위원회)까지 벼 염해 피해를 입었다며 피신청인을 상대로 77,280천원의 배상을 요구하여 경기도환경분쟁조정위원회에서 27,368,650원의 배상결정을 하자 피신청인이 배상액에 대하여 불복한 사건임

가 당사자

- 신청인
  - ○○영농조합법인(경기 ○○시 ○○구 ○○길) 대표 ○○○ 등 5명
  - ○○영농조합법인(경기 ○○시 ○○구 ○○로) 대표 ○○○ 등 6명
- 피신청인
  - ○○주식회사(경기 ○○시 ○○구 ○○면 ○○로)

나 분쟁의 경과

- '16. 05. 04. ~ '16. 12. 30. : 준설토 적치[23)]
- '16. 06. 02. : 신청인 민원제기
- '16. 06. 13. : ○○시 농업기술센터 수질검사 및 벼 생육상태 확인
  * (작물생육상황) 뿌리 활착이 불량하고 잎끝이 타는 증상과 고사되어 속잎만 남은 상태임
  * (피해양상) 못자리부터 고사주가 발생되어 모내기 이후에도 생육이 불량하여 가지치기를 못하고 있는 상태임

23) 준설토 적치량 : 총 78,659㎥('16.5.(6,237㎥), '16.6.(21,336㎥), '16.7.(12,061㎥), '16.8.(6,387㎥), '16.9.(4,625㎥), '16.12.(28,013㎥))

- ’16. 06. 13. : ○○시 농업기술센터 수질검사 측정
  * 10개 지점 측정결과 9개지점에서 염분농도 0.08%[24] 초과
- ’16. 08. 02. : 염분유출로 인한 벼고사 민원 제기
- ’17. 01. 31. : 신청인 재정신청(경기도환경분쟁조정위원회)
- ’17. 07. 18. : 경기도환경분쟁조정위원회 재정결정(27,368,650원 배상 결정)
- ’17. 09. 26. : 피신청인 불복신청(중앙환경분쟁조정위원회)
- ’18. 04. 10. : 심사관 현지조사
- ’18. 06. 14. : 재정회의

2 당사자 주장

가 신청인

- ’12년부터 ○○시로부터 ○○간척지 임시지번 3-I(4.8ha[25], ○○영농조합)과 임시지번 3-J(11.3ha, ○○영농조합) 약 48,000평에 대하여 벼농사를 위하여 임시사용 승인을 득하고 경작하던 중
  - ’16.5.4.부터 ○○(주)에서 ‘○○마리나항’ 건설공사 준설토(풍화암) 약 6만톤을 인근 ○○방조제에 적치하면서 염수가 유출되어 본인이 경작하는 벼에 염해피해를 주었다.
- ○○시농업기술센터에서 ’16.6.7. 염분 분석결과 측정지점 10곳 중 9개 지점에서 벼 이앙재배 시 관개수 한계 염분농도 0.08%가 초과되었으며 ’16.6.13. 측정한 염분농도 또한 초과되었고,
  - 생육상황 조사결과(’16.6.13.) 모내기(5.18~6.2.) 후 뿌리활착이 불량하고 못자리부터 부분적으로 고사주가 발생되었고, 모내기 이후에도 생육이 불량해 고사주가 발생하였고 생육중인 개체도 가지치기를 못하고 있는 상태를 확인하였다.

24) 일반농경지에서 벼 이앙재배시(이앙~분얼기) 염도기준 0.08%이하, 벼 생육 한계 0.3%(국립식량과학원)
25) 1ha = 10,000㎡

- 본 농경지에서 지난 10여년간 염해로 인한 피해를 본적이 없었으며 신청인이 농사를 소홀히 하였다는 것은 염해로 인해 잡초들이 우후죽순 서식하게 되어 외관상 그렇게 보인 것이고 피해를 본 농민의 타들어가는 농심을 모욕하는 언사이다.
- 피신청인의 수질검사 자료는 공신력 없는 사설기관에서 측정한 자료이므로 전혀 근거가 없고 농업용수로 사용하는 담수의 경우 준설토장 설치 이전부터 담수화되어 농업용수로 사용하는데 전혀 문제가 없었다.
- 이에, 최근 5년간 벼 수확량 및 판매금액을 추정하였을 때 예상 소득 128,800,000원의 염해피해에 따른 감산율 60% 반영 77,280,000원의 피해배상을 주장하고 있다.

나 피신청인

- 준설토장 주변으로 다이크(제방)를 설치하여 염수가 외부로 유출되는 것을 방지하였고 ○○방조제 쪽으로 양수펌프 3대(6인치 1대, 3인치 2대)를 설치하여 염수를 바다 쪽으로 배출하고 있다.
- 신청인 농경지는 간척지인 관계로 일반농경지의 벼 이앙재배 시 한계 염분농도 0.08%는 적용하기 어려우며 3차례에 걸쳐 염도를 분석한 결과 적치장 인근에서는 벼 생육한계인 0.3%미만으로 벼농사에 영향을 주지 않았다.
- '16.6.7.과 '16.6.13. ○○시 농업기술센터의 관계수(호소, 지하수) 분석결과에 의하면 준설토를 사토한 구간에서 채취한 현장수 염농도(0.207%)보다 ○○○씨 모판자리의 염농도(0.537%)가 높게 나왔으며 이는 당사가 준설토를 사토하기 이전부터 이 지역은 간척지 가뭄에 따른 염해피해가 있었음을 입증한다.
- 또한, 민원발생지(○○3공구) 인근 ○○2공구의 자료에 의하면 매년 간척지 가뭄에 따른 염해피해 면적이 증가하고 있다.

지구명	위치	총면적 (ha)	피해면적(ha)		
			2014	2015	2016
○○2공구	경기 ○○	470	262 (56%)	375 (80%)	325 (70%)

- 신청인이 제출한 ○○시농업기술센터 염분 측정자료는 통보서에 명시된 바와 같이 의뢰목적(용도) 외 민·형사상 등의 법적자료나 상업적 목적으로 활용될 수 없는 자료라는 점과 임시 준설토장 인근 염분농도가 신청인 농지 인근 염분농도보다 낮았으며,
  - 준설토장 설치 이전의 염도를 측정한 자료가 전무한 상태에서 준설토장 설치로 염수가 유출되어 신청인 벼에 피해를 주었다는 근거가 없다.
- 농경지 관리 상태를 지속적으로 확인한 결과 신청인은 김매기, 시비 등 농경지 관리를 소홀히 하고 있어 4차례에 걸쳐 공문을 발송하여 정상적으로 농경지를 관리해 줄 것을 요청하였으며 전년 대비 수확량의 감소는 신청인의 소홀한 농경지 관리에서 기인한다.
- 신청인의 2016년 벼 수확량이 명확하지 않으며 이는 염해 피해가 있어 벼 수확량이 줄었다는 것을 나타내기 위해 축소 보고한 것으로 사료된다.
  - 신청인이 경기도에 최초로 제출한 '최근 5년간 수확량 조사표'에 따르면 2016년 ○○영농조합이 62,354kg, ○○영농조합은 0kg으로 되어 있으나 같은 곳에서 양수한 두 조합의 수확량이 서로 엄청난 차이가 생겼으며 ○○영농조합 0kg은 있을 수 없다.
- 또한, 2016년도 생산된 벼 등급이 특등인 점과 벼 수매 단가가 매년 낮아진 점을 감안했을 경우 벼 생산량과 수확금액 감소는 준설토장과 무관하다고 주장하고 있다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 경기 ○○시 ○○구 ○○동 ○○방조제 인접 ○○지구 3공구 간척지로, 피신청인은 ○○시 '○○마리나항' 건설공사 시 발생한 준설토(풍화토) 78,659㎥를 '16.5.4.부터 '16.12.30. 까지 적치(추후 ○○마리나항 성토재 활용 예정)하였다.

〈준설토 적치 현황〉

구분	'16.5월	'16.6월	'16.7월	'16.8월	'16.9월	'16.12월	총 적치량
적치량(㎥)	6,237	21,336	12,061	6,387	4,625	28,013	78,659

※ 최초 민원 발생일 : '16.6.2.

- 신청인들의 농경지는 경기 ○○시 ○○동 3-I와 3-J 간척지 중 16.1ha(○○영농조합 11.3ha, ○○영농조합 4.8ha)에 대해 ○○시와 '12년부터 매년 임시사용 계약을 체결('16.4~11월)한 부지로 최초 준설토 적치장과 약 500m 이격되어 있다.
  - ○○지구 3공구는 '98.12.31. 한국농어촌공사가 간척지 사업승인을 득하여 조성하였으나 아직 미준공된 상태로 정식적인 관개수로가 없어 인근 농경지 내 자연 담수를 농업용수로 사용하고 있다.

나 피신청인 공사현황

1) "○○마리나항" 공사개요

- 공 사 명 : ○○마리나항 건설공사
- 위　　치 : 경기 ○○시 ○○면 ○○ 일원
- 공사기간 : '13. 7. ~ '18. 12.
- 면　　적 : 101,145㎡(육상 38,000㎡, 해상 63,145㎡)
  - 계류시설 300척(해상 176, 육상 124), 방파제 344m, 호안 747m 등
- 사 업 비 : 593억원

- 발주처/시공사 : 경기도/○○(주)

2) “○○지구 3공구(○○ 사토장)” 임시사용 개요

- 사 업 명 : “○○지구 3공구(○○ 사토장)” 임시사용
- 위　　치 : 경기 ○○시 ○○구 ○○동 인근 공유수면(한국농어촌공사)
- 사업시행 : 경기도(해양항만정책과)
- 사업기간 : ’16. 4. ~ ’18.12.31.
- 부지면적/적치량 : 50,000㎡/78,659㎥
- 성토목적 : 임시적치 후 ○○마리나항 성토재 활용

3) 환경오염방지시설 설치현황

- 피신청인은 준설토를 적치하기 시작하면서 염해피해 발생방지를 위해 임시적치장 내부 경계면에 배수로 및 토사측구(다이크, 1m H×600m L)를 설치하였으며, 배수로를 통해 표면수를 바다측으로 배수하기 위해 양수기 3대(3인치×2대, 6인치×1대)를 설치·운영한 것으로 조사되었다.

  ※ 비산먼지 저감을 위한 방진덮개는 ’17.3월 설치하였음

  - 한국농어촌공사 ○○사업단에서는 임시적치장 사용허가(’16.4.15) 시사용 조건으로 ‘임시적치장 부지 내 뚝(다이크)을 설치하여 하류부로 빗물이 유하되지 않도록 관리하여야 하며, 양수기를 설치하여 배수처리하여야 함’을 제시하였으며,
  - 피신청인은 배수로 및 토사측구를 준설토 최초 적치일(’16.5.4, 803㎥) 다음날인 ’16.5.5.~5.7.(3일간) 설치하였다고 주장하나, 토사측구 등 방지시설 설치일자에 대한 객관적인 자료는 제시하지 못하며 경기도·○○시에서도 객관적인 자료를 확보하고 있지 않은 것으로 조사되었다.

다 신청인 농작물 재배 및 피해 현황

1) 신청인 농작물 재배 현황

- 신청인 ○○○은 ’01년 경부터 ○○시와 ○○ 간척지 가경작 계약 체결(33,058㎡)을 통해 벼를 경작해 오면서, ○○영농조합법인(대표 ○○○) 및

○○영농조합법인(대표 ○○○)으로 면적을 확대하여 ○○ 간척지 3공구 16.1ha(○○영농조합법인 11.3ha, ○○영농조합법인 4.8ha)에 대해 '12년부터 ○○시와 임시사용 계약을 체결하여 벼를 경작하고 있는 것으로 조사되었다.

〈2016년 ○○간척지 임시사용(가경작) 계약체결 내용〉

계약주체	법인명	대표자	간척지 구역번호	배정면적
○○시	○○영농조합	○○○	3-J	11.3ha (113,000㎡)
	○○영농조합	○○○	3-I	4.8ha (48,000㎡)

2) 신청인 피해신청 현황

- 신청인은 준설토 침출수가 농업용수로 사용되는 자연담수지로 유입되어 모자리 및 벼가 빨갛게 타들어가는 염해피해를 보았다며, 최근 5년간 벼 수확량 및 판매금액을 추정하였을 때 예상 소득 128,800,000원의 염해피해에 따른 감산율 60% 반영 77,280,000원의 피해배상을 주장하고 있다.

〈최근 5년간 벼 수확 및 판매금액(신청인 제출)〉

구분	2012	2013	2014	2015	2016
생산량(kg)	75,571	89,936	95,534	87,266	62,354
판매금액(원)	94,463,750	120,700,450	130,063,930	94,144,530	33,523,220
군자농협	-	20,886kg	25,799kg	18,532kg	10,105kg
	-	32,895,450원	40,633,430원	13,115,160원	12,883,872원
용두정미소	75,571kg	69,050kg	69,735kg	68,734kg	52,249kg
	94,463,750원	87,805,000원	89,430,500원	81,029,370원	21,575,225원
	-	-	-	1등급 9,281kg 2등급 14,033kg	특등 9,271kg

3) 신청인 토지사용료 납입 현황

- 신청인은 시화간척지 임시사용에 따른 토지사용료를 ○○시에 납입하고 있었으며, ○○시는 매년 통계청 자료(논벼 생산비조사) 및 조합에서 제출한 자연재해 피해조사서를 근거로 토지사용료를 부과하고 있는 것으로 조사되었다.
  - 신청인의 2016년도 토지사용료는 위 조합에서 가뭄으로 인한 피해(70%)를 주장함에 따라, ○○시에서 90~95% 감면하여 부과하였다.

〈토지사용료 부과내역(○○시)〉

구분	법인명	면적 (ha)	사용료* (원)	피해율 (%)	감면율 (%)	부과금액** (원)	피해 원인
'13년	○○영농조합	4.8	1,012,530	0	0	1,012,530	-
	○○영농조합	11.3	2,384,160	0	0	2,384,160	
'14년	○○영농조합	4.8	1,225,540	50	70	367,660	가뭄
	○○영농조합	11.3	2,886,700	50	70	866,000	
'15년	○○영농조합	4.8	1,446,140	50	70	433,840	가뭄
	○○영농조합	11.3	3,404,480	65	77.5	766,000	
'16년	○○영농조합	4.8	978,360	70	95	48,910	가뭄
	○○영농조합	11.3	2,301,940	70	90	230,190	
'17년	○○영농조합	4.8	682,700	40	55	307,210	가뭄
	○○영농조합	11.3	1,607,200	50	70	482,160	

* 인근 유사농지 쌀 생산량 및 직접생산비 등 기초자료로 산정

** 부과금액 = 사용료 × (100-감면율(%))

라 ○○시 농업기술센터 현장조사('16.6.13.) 결과

- '16.6.13. ○○시 농업기술센터에서 민원에 따른 현지조사 시, 작물 생육상황이 염해피해 발생으로 인한 모 고사 및 생육이 저조한 것으로 아래와 같이 판단하였다.
  - 작물생육상황은 모내기(5.18.~6.2.) 후 뿌리활착이 불량하고 잎끝이 타는 증상과 고사되어 현재 속잎만 남아 있는 상태이고, 피해양상은 못자리부터

부분적으로 고사주가 발생되었으며, 모내기 이후에도 생육이 불량해 고사주가 발생하였고 생육중인 개체도 가지치기를 못하고 있는 상태이다.

- 또한, 농업기술센터에 피신청인이 의뢰한 시료와 농업기술센터 자체에서 채수·분석한 값이 아래와 같은 것으로 조사되었다.

마 피신청인 수질검사 결과 및 벼 생육상태 확인 현황

1) 피신청인 수질검사 결과

- 피신청인은 민원 발생 후 분쟁지역에 대해 '16.6~'16.10. ○○시 농업기술센터와 수질분석 전문기관(○○(주))에 수질검사를 의뢰하였으며,
  - '16.6.7. ○○시 농업기술센터에 의뢰한 결과 이 준설토 임시적치장 염분농도(0.207%)가 못자리 지점(0.537%)보다 낮아 준설토 염수유출로 인한 염해피해로 볼 수 없다고 주장한다.

2) 피신청인 벼 생육상태 확인 현황

- 피신청인이 '16.8~'16.10.까지 신청인의 벼 생육상태를 확인한 결과, 신청인이 경작지에 김매기 및 시비 등을 하지 않아 관리 상태가 불량하다는 내용의 문서를 4차례에 걸쳐 신청인에게 통보한 것으로 조사되었다.



벼 관리상태('16.9.19, 피신청인 제출)



벼 관리상태('16.10.7, 피신청인 제출)

바 기타사항

1) 간척지(○○2공구) 가뭄 피해율

- 피신청인이 제출한 '○○2공구 간척지 가뭄에 따른 염해피해 면적('14년 56%, '15년 80%, '16년 70%)'에 대해 한국농어촌공사 ○○사업단에 확인한 결과, 동 자료의 출처는 알 수 없으며 다만 ○○ 2공구 농지 일시사용료 검토 시 가뭄으로 인한 피해율을 아래와 같이 산정하였다고 진술하였다.

〈○○ 2공구 농지 일시사용료 부과 시 적용한 가뭄 피해율(한국농어촌공사)〉

지구명	위치	가뭄 피해율		
		2014	2015	2016
○○2공구	경기 ○○	43%	85%	71%

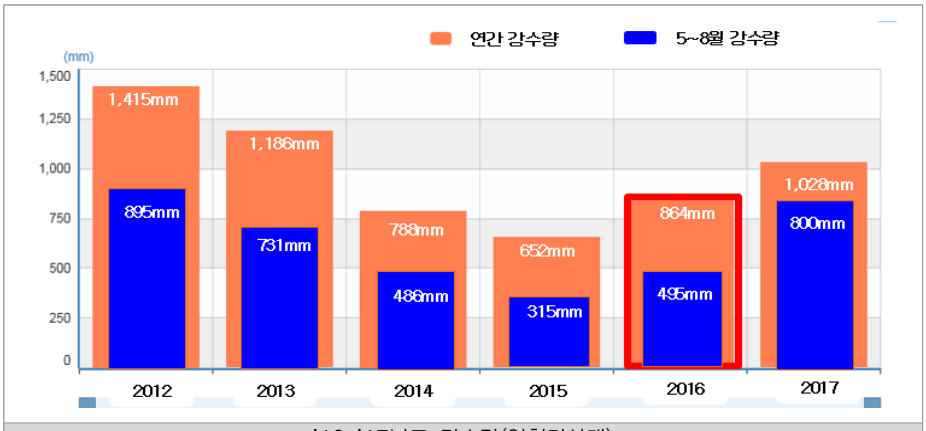
- 피신청인에게 위 자료에 대한 정확한 출처를 요구하였으나, 한국농어촌공사 ○○사업단에서 받은 자료로만 기억하고 있다고 진술하였다.

2) 분쟁지역 염생식물 서식현황

- '18.5.15.과 중앙환경분쟁조정위원회 현지조사 시, 준설토 임시적치장 주변으로 염생식물(해홍나물, 나문재)이 서식하고 있는 것으로 조사되었다.

3) 분쟁지역 강수량 현황

- 분쟁지역과 가장 가까운 인천기상대 자료를 참고한 결과 '16년도 강수량은 864mm로서, 평년 강수량 1,189mm('60~'17년 평균) 대비 약 73%인 것으로 조사되었다.



'12~'17년도 강수량(인천기상대)

사 경기도환경분쟁조정위원회 재정결과

- 경기도환경분쟁조정위원회는 ○○주식회사가 준설토 임시적치장에서 발생한 염수로 인한 벼 피해배상액 27,281,810원, 재정신청 수수료 86,840원을 합하여 총 27,368,650원을 배상하라고 결정하였다.

- '16.6. 신청인의 논물 염분 농도가 0.537%로 벼 생육 한계 0.3%를 초과하였고 '17.3.31. 현장 기초조사 시* 일부 다이크(제방)에서 염수가 유출된 점을 감안할 경우 벼 생육에 피해를 입었다는 개연성을 인정하여,
- '16년도에 4년 평균 수확량(87,076kg)보다 적게 생산된 수확량(24,723kg)을 2016년도 공공비축미곡매입가격 특등급 기준(1,140원/kg)으로 산정한 28,184,220원(24,723kg×1,140원/kg)과 '16년도에 등급 미달로 판매한 22,020kg의 차액 10,789,800원(22,020kg×490원) 등 38,974,020원에 30% 감액한 27,281,180원을 피해 배상액으로 산정하였다.

4 피해주장 요인별 평가

가 한계 염분농도 기준 및 '16.6. 염분농도

1) 간척지 벼 이앙시 한계 염분농도 기준 적용

- 신청인은 ○○시 농업기술센터에서 '16.6.7.과 '16.6.13. 염분농도를 측정한 결과 9개 지점에서 벼 이앙시 한계 염분농도 기준인 0.08%을 초과하였다고 주장하는 반면,
  - 피신청인은 간척지인 관계로 일반 농경지의 벼 이앙 시 한계 염분 농도인 0.08%를 적용하기 어렵다고 주장한다.
- 국립식량과학원에 따르면 피신청인 주장대로 일반 농경지에서 벼 이앙시(이앙~분얼기) 염분농도 기준을 0.08% 이하, 벼 생육 한계는 0.3%이하로 제시하고 있으나,
  - 「간척지 논토양 관리기술(농촌진흥청, 2007)」따르면, 간척지에서는 발아에서부터 이앙까지는 염분농도는 0.09% 이하가 되도록 관리기준을 제시하고 있으므로, 벼 이앙시 한계 염분농도 기준은 일반농경지의 경우 0.08%, 간척지의 경우 0.09%로 볼 수 있다.

〈간척지 논토양 관리기술(농촌진흥청, 2007)〉

○ 볍씨 발아는 염분 농도가 0.6% 정도부터 발아가 늦어지며 1.4% 이상일 경우 발아 불능이 된다. 따라서 묘판기 즉 발아에서부터 이앙까지는 염분농도는 0.09% 이하가 되도록 하여야 한다.

○ 이앙 후 활착기간은 벼의 전 생육기간 중 염해를 가장 받기 쉬운 시기이므로 이 시기의 염농도는 0.05% 이하로 유지하여야 하고, 활착 후에는 뿌리의 발달이 왕성하고 아울러 지상부 생육도 왕성하기 때문에 0.13% 농도에서도 정상 생육을 할 수 있다.

〈벼 주요생육 단계별 생장장해 한계농도〉

생육단계	묘대기	이앙기~활착기	활착기~유수형성기	유수형성기~수잉기	수잉기~출수기	등숙기
염분농도(%)	0.09	0.05	0.13	0.07	0.09	0.13
한계 염소이온 농도(ppm)	500이하	300이하	700이하	400이하	500이하	700이하

2) 벼 이앙시, 이앙 이후 자연담수지 등 염분농도 수준

- 신청인은 모내기(5.18~6.2) 후 뿌리활착이 불량하고 못자리부터 부분적으로 고사주가 발생되었고, 모내기 이후에도 생육중인 개체도 가지치기를 못하고 있는 상태라고 주장하며,
  - 피신청인은 신청인 농경지가 ○○간척지로서 원래부터 염분을 함유한 토지이며, 3차례('16.7.25.~10.5.)에 걸쳐 적치장 인근 염도를 분석한 결과 벼 생육한계인 0.3%미만으로 벼농사에 영향을 주지 않았다고 주장한다.
- '16.6.13. ○○시 농업기술센터는 생육사항 조사결과 벼의 생육상황이 염해로 인한 피해발생으로 판단한 바 있고,
  - 피신청인의 요청에 따라 '16.6.7. 염분농도 측정결과 총 7개 지점 중 준설토 적치장 내 2곳에서 0.207~0.846%, 인근 야산의 계곡수 유입이 있는 1개 지점(0.017%)을 제외한 자연담수지 등 4개 지점에서 0.333~0.707%로 나타났고,
  - '16.6.13. 농업기술센터 자체 염분농도 측정결과 준설토 적치장 내 2곳에서 1.73~2.58%, 인근 야산의 계곡수 유입이 있는 1개 지점(0.010%)을 제외한 자연담수지 등 4개 지점에서 0.370~0.650%로 나타났다.

- 또한, 피신청인은 '16.6.15~10.5. 기간 동안 수질분석 전문기관에 총 4차례 염분농도 측정을 의뢰한 결과,
  - 모내기 후 뿌리활착 기간인 '16.6.15.에는 준설토 적치장 내 2곳에서 0.255~0.574%, 인근 야산의 계곡수 유입이 있는 1개 지점(0.007%)을 제외한 자연담수지 등 4개 지점에서 0.124~0.358%로 나타났고,
  - 모내기 이후인 '16.7.25.~10.5. 까지 3차례 분석결과 준설토 적치장 내 2곳에서 0.301~0.994%, 인근 야산의 계곡수 유입이 있는 1개 지점(0.007%)을 제외한 자연담수지 등 4개 지점에서 0.120~0.231%로 나타났다.
- 종합해 보면 모내기 후 뿌리활착 기간중인 '16.6.7.과 6.13. 염분농도 측정결과 민원발생 농경지나 인접 개거구간, 농업용수 공급용 자연담수지 등 4개 지점에서 모두 벼 이앙시 한계 염분농도(간척지)인 0.09%를 초과하였다.
- 피신청인은 '16.6.7. 측정된 결과를 토대로 준설토 적치장 염분농도(0.207%)가 못자리 지점(0.537%)보다 낮아 준설토의 염수유출로 인한 염해피해로 볼 수 없다고 주장하고 있으나,
  - 같은 날 측정한 준설토 적치장내 다른 지점의 염분농도는 0.846%로 못자리 지점보다 높은 수준을 보였으며,
  - '16.6.13. ○○시 농업기술센터의 분석 자료에 따르면, 준설토 적치장내 염분농도는 각각 1.73%('16.6.7. 대비 8배↑), 2.58%('16.6.7. 대비 3배↑)로 나타나 피신청인의 주장과 달리 적치장 염분농도(1.73%, 2.58%)가 못자리 지점(0.56%)보다 높은 사실을 알 수 있다.
  - 이는 '16.6.7.부터 '16.6.13. 사이에 준설토 3,755㎥이 추가로 반입되었기 때문인 것으로 보여진다.

    * '16.6.7.~6.13. 적치량 3,755㎥(6.7. 473㎥// 6.8. 522㎥// 6.9. 1,760㎥// 6.13. 1,000㎥)

나 준설토 염수

- ’18.4.17. 중앙환경분쟁조정위원회에서 의뢰한 「준설토 임시적치장 토양·수질환경 조사(○○○ ○○대 교수)」결과,

  ※ 준설토 임시적치장 토양·수질 조사 결과 : 참고2

  - 준설토 토양(지표면 75cm 이내)은 모래 함량이 55% 정도의 사질양토이고, 깊이별 물리성과 수분보유 특성은 아래와 같다.

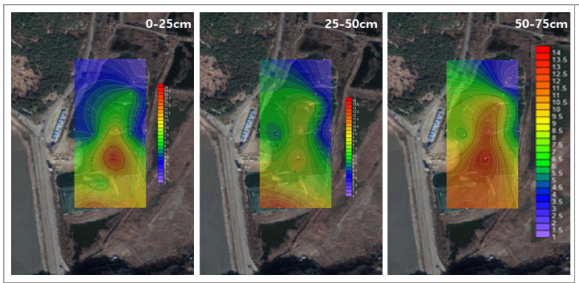
〈준설토 깊이별 토양 물리성과 수분보유 특성 변화〉

토양깊이 (㎝)	토양 입경분포(%)				용적 밀도 (g/㎤)	공극률 (%)	포장용수량 (%)	침투율 (cm/hr)
	모래	마사	점토	토성				
0-25	58	24	18	사질 양토	1.22	53.8	21.1	6.6
25-50	55	26	19	사질 양토	1.25	51.9	23.4	3.6
50-75	52	28	20	사질 양토	1.36	48.2	25.8	1.2

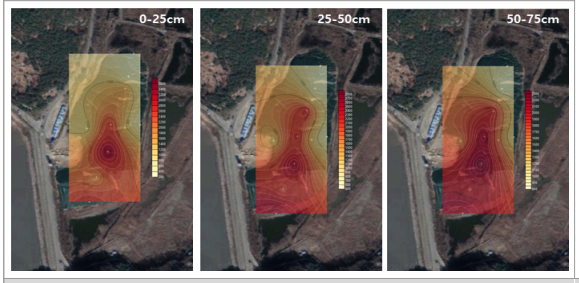
  - 준설토 토양 깊이에 따른 염류도[26](ECw)와 염소이온(Cl^-)의 분포특성을 살펴보면, 토양의 깊이가 깊어짐에 따라 분포범위가 증가하면서 염류도와 염소이온 농도는 감소하는 경향을 보여주며, 염류도와 염소이온의 농도는 지표수 이동방향으로 진행되면서 낮아지는 경향을 보여주고 있다.
  - 이는 강우 시 강우가 준설토로 침투되어 준설토에 함유된 염소 등의 성분이 침출수와 함께 용탈되어 주변 토양과 자연 담수지로 이동하는 경향을 보여주는 것이며,
  - 준설토 임시적치 시 ’16년도에는 방진덮개 없이 무피복으로 진행되었음에 따라 강우시 침출수가 지표수 이동방향, 즉 하부에 위치한 자연 담수지와 신청인 농경지로 이동하였다고 보여진다.

26) 염류도 : 토양 중 가용성 염이 있는 정도. 염류도의 척도는 토양 포화 침출액의 전기전도도(EC)로 판단함

〈준설토 염류도와 염소이온 분포 특성 및 준설토 침출수 이동방향〉



준설토 적치장 조사 깊이별 염류도(ECw) 분포 특성



준설토 적치장 조사 깊이별 염소이온 분포 특성



준설토 침출수 이동방향

- 최초 준설토의 반입일('16.5.4.)부터 민원제기일('16.6.2)까지 강수량을 살펴보면, 총 6회, 99.6mm*(인천기상대 기준)으로 일 강수량은 40mm 이하로 준설토의 지표면 침투율(6.6cm/hr)보다 낮아 유거[27]는 발생하지 않는 것으로 조사되었다.

  * 5.5.(0.8mm), 5.6.(8.7mm), 5.10.(11mm), 5.15.(38mm), 5.16(0.3mm), 5.24.(40.8mm)

  - 준설토 임시적치가 시작된 '16.5.4. 이후의 강수량은 준설토에 포함된 염소이온의 하향 이동과 준설토 밖으로 용출에 영향을 주었을 것으로 판단되며, 특히 5월 강수량 99.6mm가 준설토 토양 수분함량에 미치는 영향은 중력수 배제를 기준한 용출량은 전체 토양부피의 약 30% 이내로 추정할 수 있다.
  - '16.5.4~5.13.까지 반입된 6,237㎥의 준설토(사질 양토)에 잔류하는 염소이온의 총 함량을 1.25E+11mg 정도로 추정하면(서해해수 염소이온 약 17,000ppm)

27) 유거 : 강수가 토양으로 침투되지 않고 외부로 유출되어 흐르는 현상

- 임시적치 후 준설토에 잔류하는 염소이온이 강수에 의해 침출수로 용출되면 수질의 경우 약 5만㎥의 물의 염소이온 농도가 500ppm*이상으로 증가되어 이 물을 못자리 관개용수로 사용하게 되면 못자리 모의 생육에 치명적인 영향을 줄 수 있다.

  * 묘대기 시 한계 염소이온 농도 : 500ppm 이하[간척지 논토양 관리기술, 농촌진흥청]

• '16.6.13. ○○시 농업기술센터에서 조사한 결과와 '18.4.17. 조사한 결과를 비교하여 보면 '18년 조사결과는 '16년 조사한 준설토 임시적치장, 중간 담수, 그리고 피해 못자리의 염소이온 함량의 약 16%, 23%, 11% 정도로 낮아졌다.

〈준설토 임적치장 시차변화에 따른 수질내 염소이온(Cl-) 농도 변화〉

수질내 염소이온 함량 (ppm)					
'16.6.13.(○○시 농업기술센터)			'18.4.17.(토양·수질 조사)		
임시적치장	자연 담수지	못자리	임시적치장	자연 담수지	못자리
13,505	1,873	4,512	2,138	437	500

- 이는 준설토 임시적치장으로 부터의 거리(약 500m)와 '16년과 '18년과의 시차변화에 따른 수질내 염소이온함량 변화를 통하여 준설토에 잔류하던 염소이온이 주변 수질내 염소이온함량 변화에 직접적인 영향요인으로 작용하였음을 알 수 있다.
- 따라서, '16년의 경우 '16.5.4. 준설토 적치 후 못자리에 사용한 자연담수 수질의 염소이온(Cl^-) 농도가 증가되어 이 자연담수를 못자리 관개수로 사용한 못자리에서는 피해가 발생하였을 것으로 판단되며 이로 인한 모 생육 불량 등의 요인으로 인하여 모 이앙 지연뿐만 아니라 모 생육에도 영향을 주어 수량 생산성에 영향을 주었을 것으로 추정된다.

다 시화3공구 간척지 및 탄도호

• 간척지의 경우 제염기간을 거쳐 경작지로 활용하고 있으며, 간척지 제염률은 간척 후 6년차에 80% 이상이며, 이때부터 경작을 할 수 있는 것으로 보고[28]되어 있다.

28) ○○○, ○○, ○○○, ○○○, ○○○, ○○○, 1991, 개화도 간척지 토양의 연도별 염분함량 변화, 한국토양비료학회지, 24(4), 265-271.

- '01년 경부터 벼를 경작해 온 것으로 보아 '16년도 신청인 농경지는 경작을 할 수 있는 제염기간을 거친 것으로 보여진다.

- 신청인 농경지 인근에 위치한 탄도호는 염분농도가 상당히 높은 지역[29]이나, 신청인 농경지 지반고와 탄도호와의 거리 등을 고려하면 기벤-헤르츠버그 관계(Ghyben-Herzberg relation)*에 따라 탄도호의 염분농도가 신청인 농경지에 영향을 주지 않은 것으로 판단된다.

  * 기벤-헤르츠버그 관계(Ghyben-Herzberg relation) : 해수와 담수의 상호관계로 담수와 염수는 그 밀도차이에 따라 섞이지 않고 오목한 렌즈모양으로 담수지하수체가 염수위에 분포하는데, 이와 같은 지하수위와 담수체의 두께 사이의 관계

라 신청인 농경지 관리소홀 여부

- 피신청인은 '16.8.~'16.10. 신청인 농경지 관리 상태를 지속적으로 확인한 결과 신청인이 김매기, 시비 등 농경지 관리를 소홀히 하고 있어 4차례에 걸쳐 농경지를 관리해 줄 것을 요청하였으며, 전년 대비 수확량의 감소는 신청인의 소홀한 농경지 관리에서 기인한 것이라고 주장하나,

  - 논 중간중간에 피 등 잡초가 왕성하게 자란 것으로 보아 제초 등 김매기에는 소홀한 것으로 판단되나, 벼가 쓰러진 것(도복*)으로 보아 시비를 하지 않았다고 보기는 어렵다고 판단된다.

    * 도복 : 비료성분이 많은 경우 웃자라서 수확기때 태풍이나 바람이 세게 불면 쓰러지는 현상

마 농작물(벼) 피해량

1) 염해피해에 의한 벼 수확감소

- 「간척지 논토양 관리기술(농촌진흥청, 2007)」에 의하면, 염해의 생육시기별 허용한계 염분농도는 모판기(발아~이앙) 0.09%, 이앙 후 활착기간은 0.05%, 활착 후에는 0.13% 이하로서 염분농도별 정조수량지수[30]는 아래와 같다.

29) 화성호·탄도호 및 인근 간척지의 친환경적 이용·관리방안(2016.12)
- 탄도호 담수화가 시작된 이후 2010년부터 2014년까지 탄도호 염분농도 측정결과를 보면, 평균이 약 3.9dS/m(약 2,500ppm)임

30) 정조수량지수 : 1,000㎡면적에서 수확한 수분함량 14% 정도의 도정하지 않은 벼의 무게

〈염분농도별 정조수량지수〉

염분농도(%)	0.00	0.05	0.15	0.25	0.35
정조수량지수	100	95	80	75	25

- 벼 재배기간 동안 피신청인이 제출한 '16.7.24.~10.5. 자연담수지와 농경지 염분농도 평균값이 0.133%임을 고려하여 정조수량지수를 90%로 판단하였으며 이에 따라 벼 수확량 감소율은 10%로 추정된다.

2) 벼의 상품가치 하락율

- 염해 피해로 인하여 벼 수확량이 감소할 뿐만 아니라 벼의 품질도 저하되었을 것으로 추정된다.
- 신청인의 벼는 '16년 특등급으로 판매(9,271kg)한 사실이 있음에 따라, 염해 피해에 의한 품질저하에 따른 벼의 상품가치 하락률은 쌀 특등급 가격 대비 1~2등급 수매가격하락률의 평균값*인 4%로 추정된다.

  * 특등급 가격 대비 1등급의 평균가치하락률 3.5% 및 2등급 4.5%의 평균

3) 신청인 벼 피해량

- 경기도환경분쟁조정위원회에서는 신청인의 '16년 벼 생산량을 신청인이 제출한 '12~'15년 벼 생산량 자료를 기초로 평균하여 87,076kg (단위면적당(1,000㎡) 벼 평균 생산량 541kg)으로 산정하였으나,
  - 신청인이 제출한 '12~'16년 벼 생산량 및 판매금액으로 제출한 군자농협 수매 내역과 ○○정미소의 출하통지 내역에 정일·○○영농조합법인 임원이 아닌 ○○○의 ○○미곡처리장 계량표가 포함되어 있고, 신청인 ○○○은 '16년 이전에도 분쟁지역 간척지 이외 경기 ○○시 ○○구 대부남동에 3,600㎡의 답을 임차하여 벼를 재배하고 있었으며,
  - 신청인이 경기도에 제출한 '16년도 벼 생산량이 ○○영농조합법인 0kg, ○○영농조합법인 62,354kg으로 피신청인 제출 사진 등을 검토한 결과, ○○영농조합법인의 생산량이 0kg으로 볼 수 없어 신청인의 제출 자료를 신뢰하기 어려우므로 경기지역 평균 생산량을 기초로 생산량을 산정하였다.

- 신청인의 벼 생산량은 '16년 경기지역 단위면적(1,000㎡) 당 평균 벼 생산량** 482kg에 신청인 간척지의 수확가능 단위면적을 적용하여 69,842kg으로 추정된다.

  * 벼 생산량(kg) = 수확가능 단위면적(면적 161,000㎡×90%=144,900㎡) × 경기지역 단위면적당 벼 평균생산량(482kg/1,000㎡)

  ** 근거 : 통계청 국가통계포털/ 농작물생산조사/ 미곡생산량(백미, 92.9%)

- 염해 피해에 의한 벼 수확 감소량은 6,984kg으로, 이는 염수유출 방해가 없었다면 생산되었을 것으로 추정되는 벼 생산량 69,842kg에 염해 피해에 의한 벼 수확량 감소율 10%를 적용하여 산정하였다.

- 상품가치 하락에 따른 벼 피해량은 2,514kg으로, 이는 염해피로 인한 감소분을 제외한 62,858kg에 벼의 가치하락률 4%을 적용한 값이다.

- 따라서, 피신청인 준설토에서 유출된 염수에 의한 신청인 농작물(벼)의 연간 피해량은 9,498kg(6,984kg+2,514kg)이다.

〈'16년도 농작물(벼) 피해량〉

수확 가능 면적	경기지역 단위면적당 (1,000㎡) 벼 생산량	생산 가능량	수확 감소피해		가치하락피해			벼 피해량
			수확 감소율	수량 감소량	가치하락 기초	가치 하락율	가치 하락량	
144,900㎡	482kg	69,842kg	10%	6,984kg	62,858kg	4%	2,514kg	9,498kg

4) 벼 피해금액 산정단가

- 벼의 피해금액 산정을 위한 기준가격은 농업경제연구원의 '농업관측'*에 따라 전국 평균 kg당 쌀 가격인 1,716원/kg을 적용한다.

  * 전국 평균 산지 쌀가격 : 농업관측 '쌀' 4,5,10,110,12월호, 농촌경제연구원('16.)

5 인과관계 검토

가 준설토 염수 유출로 인한 농작물 피해

- ○○시 농업기술센터에서 민원에 따른 현지조사('16.6.13.) 시, 작물 생육상황이 염해피해로 인한 모 고사 및 생육이 저조한 상태로 판단하였고,

- ○○시 농업기술센터에서 '16.6.7.과 '16.6.13. 측정한 염분농도 값이, 준설토 인접 개거구간, 민원발생 농경지 및 농업용수 공급용 자연담수지 등 4개 지점에서 모두 벼 이앙시 한계 염분농도(간척지)인 0.09%를 초과하였으며,
- '16.6.13. 측정한 준설토 적치장내 염분농도 값이, 피신청인의 주장과 달리 적치장 염분농도(1.73%, 2.58%)가 못자리 지점(0.56%)과 자연담수지 지점(0.37%, 0.40%)보다 높은 점,

• '16.6.7.과 '16.6.13. ○○시 농업기술센터 염분농도 조사결과를 비춰볼 때, '16.6.7.~6.13. 피신청인의 준설토가 반입(4회, 3,755㎥)된 이후인 '16.6.13. 준설토 적치장내 염분농도가 각각 1.73%('16.6.7. 대비 8배↑), 2.58%('16.6.7. 대비 3배↑)로서, 반입 초기 준설토는 고농도의 염분을 함유하고 있다고 볼 수 있는 점,

• 피신청인이 '16.5.4. 최초로 준설토(803㎥)를 적치한 후 '16.5.5.~5.7. 동안 유출방지용 토사측구 및 내부 배수로 등을 설치하였다고 하나, 방지시설 설치시기를 확인할 수 있는 객관적인 증거자료를 제시하지 못함에 따라 설치시기가 불명확한 점,

- 또한, 피신청인의 임시적치장 사용허가('16.4.15.)시 한국농어촌공사 ○○사업단에서는 피신청인에게 토사측구(다이크)를 설치하여 하류부로 빗물이 유하되지 않도록 한 바, 피신청인은 토사측구를 설치하지 않고 준설토를 반입할 경우 준설토로 인한 주변 농지에 피해를 줄 수 있을 것이라고 예상할 수 있었음에도 준설토 적치 이후에야 토사측구 등을 설치한 점,

• 준설토 임시적치장이 자연담수지와 신청인 농경지의 상류에 위치하고 있어 적치장내 발생된 염수는 하류방향으로 진행하려는 힘이 계속 작용하고 있는 점,

• 분쟁지역 인근 피신청인의 준설토 적치장 이외에 다른 오염원이 없는 점,

• 강우에 의해 준설토로 침투한 빗물과 함께 염소이온이 농업용수로 사용하는 자연 담수지로 이동되어 모 생육에 영향을 주어 생산성이 감소하였을 것으로 추정된다는 전문가의 의견 등을 종합적으로 고려할 때, 피신청인의 준설토에서 발생한 염수 유출로 인하여 신청인이 농작물(벼) 피해를 입었을 개연성이 인정된다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 오염원인자인 ○○주식회사는 「환경정책기본법」 제7조(오염원인자 책임원칙) 및 제44조(환경오염피해에 대한 무과실 책임) 규정에 따라 환경오염으로 인한 피해 구제에 소요되는 비용을 부담하는 피해배상의 책임이 있다.

나 배상범위

- ○○영농조합법인 및 ○○영농조합법인(신청인 ○○○ 등 11명)의 농작물(벼) 피해량은 염해 피해로 인한 수확량 감소분과 상품가치 하락분을 포함하며, 농작물 피해금액은 관계 전문가가 제시한 작물 기준가격을 작물 피해량에 곱하여 산정하였다.
  - 준설토 염수 유출에 따른 신청인들의 '16년 벼 피해량은 9,498kg으로 '16년 피해금액은 금16,298,560원이다.
- 다만, 신청인은 '16년 토지사용료 부과 시 가뭄피해를 주장하였고 ○○시가 가뭄 피해율 70%를 인정한 점,
  - '16년 강수량(864mm)이 평년 강수량(1,189mm, '60~'17년 평균) 대비 73%로서 가뭄이 심하였던 점 등을 고려할 때, 준설토 염수유출에 따른 농작물(벼) 염해 피해에 대한 피신청인의 배상책임을 70%로 제한한다.

〈 배상범위 〉

벼 피해량	전국평균 쌀 가격	피해금액	감액(30%)후 피해금액
9,498kg	1,716원/kg	16,298,560원	11,408,990원

다 배상액

- 준설토 염수 유출에 의한 농작물 피해 배상액은 배상액 11,408,990원, 재정수수료 34,140원을 더하여 총 11,443,130원이며 신청인별 배상액은 별지 내역과 같다.

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인은 별지 내역과 같이 신청인들에게 금11,443,130원을 지급하되, 재정문의 정본이 피신청인에게 송달된 날의 다음 날부터 다 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인들의 나머지 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 17-3-186

부산 ○○군 레미콘공장 수질, 토양오염으로 인한 과수피해 분쟁사건

1 사건의 개요

부산 ○○군 ○○읍 ○○리에서 과수원을 운영하는 신청인이 강우시 인근 레미콘공장의 시멘트물이 유입되어 '09.부터 재정신청일('17.10.30.)까지 과수피해(매실)를 입었다며 피신청인을 상대로 100,000천원의 피해배상을 요구하는 사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○(부산 ○○대구 ○○로 ○○번길, ○○동 ○○호)
- 피신청인
  - ○○산업개발(주)(부산 ○○군 ○○읍 ○○리)

나 분쟁의 경과

- '97. 10. 15. : 토지 구입 및 경작임대(~'06.02., 임차인 벼농사)
- '06.02.~'12.07. : ○○교 공사(실제공사기간 : '06.02.~'08.12. 추정)
- '09. : 신청인 경작 시작
- '14.경~ : 민원제기(피신청인)
- '17. 10. 30 : 재정신청
- '18. 02.22.~02.23. : 심사관 및 전문가 현지조사
- '18. 07. 12. : 재정회의

2 당사자 주장

가 신청인

- 신청인은 부산 ○○군 ○○읍 ○○리 ○○번지 소재 토지소유자로서 인접한 공장인 레미콘회사의 시멘트 물이 강우시 신청인 토지로 흘러들어왔는데,
  - 다리공사 이후부터는 강우시 더 많은 양의 시멘트물이 '17년 현재까지 신청인 토지로 여러 차례 흘러 들어와 토양이 오염되었다.
- 농경지와 ○○레미콘과의 거리는 38m로 아주 가깝고, ○○레미콘 정문에서 과원까지는 경사(약 30~40도)가 있어 물이 중력에 의해 신청인의 과원으로 흘러 들어갔으며,
  - 시멘트물이 과원으로 직접 들어와 넘쳐 흘러 편평하고 반듯한 토지에 고랑을 만들고 웅덩이를 만들었다.
- 토양오염의 원인을 알지 못하고 땅의 비료와 본인의 나무재배의 기술적 문제로 생각하여 막대한 돈을 들여 죽은 나무를 모두 뽑아 없애고 새로 나무를 심어 수확을 하기 위해 엄청난 노력을 하였으며,
  - 비료를 뿌리고 매실 이외의 다른 나무를 심고 그 나무를 다시 살려서 열매를 수확하고자 엄청난 노력을 다 했으나 모든 나무가 죽고 말았다.
  - 일부의 나무가 아닌 모든 나무가 죽은 원인은 레미콘 공장이 원인이라는 것을 알게 되었고, 쓸모없는 토지가 된 것을 알고 피신청인을 찾아가 억울함을 호소하였으나 묵묵부답으로 책임을 회피하였다.
- 토양오염으로 신청인의 주력 재배품목인 홍매실과 기타 나무들이 말라죽어 막대한 재산피해가 났을 뿐만 아니라, 과원은 더 이상 경작이 불가한 불모지가 되었으므로, 그 원인을 제공한 피신청인은 100,000천원을 배상하여야 한다.

구 분	피해금액 산출근거	구 분
황매실	380그루 x 10만원/그루 x 10년 = 380,000천원	배상요청 금액은 피해금액의 일부를 신청
오가피	300그루 x 8만원/그루 x 10년 = 240,000천원	
계	620,000천원	

* 황매실 및 오가피 그루당 매출액은 대략적인 추정금액임

나 피신청인

- 당사는 레미콘을 제조하는 회사로서 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」에 따라 폐수배출시설 및 방지시설을 적정하게 가동하고 있고,
  - 제조과정에서 발생되는 폐수는 재이용시설에 보관하여 제품에 재사용하고 있으며, 방지시설에서 외부 유출을 엄격히 막고 있다.
  - 생산과정에서 발생할 수 있는 주변 주민들의 민원에 적극적으로 대처하여 불편을 최소화하기 위해 노력해 왔다.
- 또한, KS인증 공장으로서 KS정기심사 및 제품심사, 각종 환경관련 심사, 점검 등을 받아왔다.
- 약 10여년 전부터 신청인 부부가 농사를 짓는 것을 보아왔으며, 수시로 사내식당에서 식사도 하고 매실 등을 나눠 주시면 답례로 음료수 등을 대접하기도 했는데,
  - 신청인 배우자가 돌아가시고 2~3년 전부터 이유를 알 수 없으나 경작은 소홀히 하고 농사를 짓지 않으면서 민원발생이 시작되어 오늘까지 이르게 되었다.
- 시멘트물이 신청인 토지로 흘러들어가 오염이 되었다고 주장하나 당사의 폐수는 전량 재이용(무방류)하고 있으며, 혹여 방류되었다 하더라도 도로 경사도로 인해 신청인의 토지로 흘러갈 수 없는 구조인데, 피해 원인이 당사라고 주장하는 것은 납득할 수 없다.
- 또한, '06년경 동해남부선 ○○~○○간 복선화 제○○공구내 ○○교 교량에 들어가는 PSC[31]빔을 신청인의 토지에서 제작하였고,
  - 제작시 발생할 수 있는 콘크리트 잔재물로 인한 토양오염의 가능성도 생각해 볼 수 있다고 판단되는데, 혐오시설이라는 이유로 모든 원인을 당사로 몰아가는 신청인의 저의에 대하여 의문을 가질 수 밖에 없다.

    * '05. 9~10. 당사에서 당시 시공사인 ○○기업에 레미콘을 납품한 내역이 있으며, ○○기업의 부도로 상세한 현황자료를 확보할 수는 없었음

31) PSC(prestressed concrete)는 교량상부에서 콘크리트를 타설하지 않고 지상에서 구조물을 완성품으로 제작해서 설치하는 공법

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역인 신청인 농지는 부산 ○○군 ○○읍 일원의 자연녹지 지역으로 피신청인 사업장 정문과는 약 15m 정도의 도로를 사이에 두고 동쪽에 위치하고 있으며, 북쪽으로는 ○○교가 위치하고 있다.
- 피신청인 사업장은 도로보다 약 3m 정도 지반이 높고, 신청인 농지는 도로보다 약 0.5~1m 정도 낮아서 피신청인 사업장보다 약 4m 정도의 표고차를 보이고 있다.

나 피신청인 사업장 운영 현황

- 피신청인은 부산 ○○군 ○○리에 소재한 레미콘생산업체로서, '03.10.부터 사업장을 운영하고 있으며, 현재 ○○공장의 시멘트를 사용하여 연간 22만㎥의 레미콘을 생산하고 있다.
- 레미콘생산과정에 발생한 폐수는 관할 행정기관에 폐수배출시설 설치신고를 하고, 폐수처리시설을 거쳐 전량 재이용(무방류)하고 있다.

〈폐수배출시설 설치신고 현황〉

상 호	소재지 (부산 ○○군)	종별	폐수배출량 (㎥/일)	폐수처리 능력(㎥/일)	폐수방류여부
○○산업개발(주) ○○공장	○○리 687	5종	41	60	무방류 (전량 재이용)

- '03. 비산먼지발생사업 신고를 하고 사업장 내 비산먼지 발생억제를 위하여 방진덮개, 이동식살수시설 및 수조식 세륜시설을 설치·운영하고 있다.

다 신청인 토지 및 과수 재배현황

- 신청인의 농경지는 부산 ○○군 ○○읍 ○○리 일원에 위치하고 농지실제관리 면적은 3,354㎡(약 1,020평)이고 지목은 답이며,
  - '09년경 노지에 홍매실 380주, 오가피 300주를 심었다고 주장하나, 현지조사 당시 매실나무는 약 120주 정도가 있었지만 오가피나무는 확인이 어려웠다.

소재지	농지면적(㎡)	지목	품목별 재배면적(㎡)	생산현황
○○리 680-3	3,354 (약1,020평)	답	매실나무(1,259) 오가피나무(1,200) 그 외 복수아 등(895)	자료 미제출

* 상기 내용은 농업경영체 등록확인서(국립농산물품질관리원 발급)에 기재된 현황임

- 신청인은 매실농사를 짓기 위해 3년간 연구 끝에 농사를 지었다고 하며, 최초 식재이후 과실수가 죽으면 추가로 계속 식재하고 매년 유기질 비료 50포(20㎏/포) 정도와 복합비료를 살포하였으나, 과실수들이 고사하여 '17년부터는 비료의 살포를 중단하였다고 한다.
  - 과실수 및 비료 등 모든 것을 관리하던 남편이 돌아가신 이후 자녀들이 물건들을 태워 버려서 나무나 비료를 구입한 입증자료를 제출할 수 없고, 과실수가 죽어도 일부 수확량이 있었으나 판매할 정도의 양은 아니었다고 한다.
- 토지는 '06.02.까지 벼농사를 짓는 임차인에게 임대하다가, '08년경까지 동해남부선 ○○~○○간 복선전철 제○○공구 공사구간의 교량공사를 하던 ○○기업에 임대하였고,
  - '08년말~'09년경 인근 아파트공사장에서 발생한 토사를 토지에 복토하여 '09년경 최초로 매실 등을 심었다고 진술하고 있다.

라 청강과선교 교량설치 이전

- 신청인 토지 옆의 ○○교는 공사기간이 '06.02.09.~'08.말경이고, 준공 시기는 '12.07.12. 정도로 확인이 되며,
  - 교량을 설치하기 전에는 왕복1차로 정도의 길이 있었으며, 주민들은 철로(○○-○○간 동해남부선)를 횡단하여 통행하였다고 한다.



* 교량공사 발주자/시공사 : 한국철도시설관리공단, ○○기업㈜

마 관할 행정기관의 지도·점검 결과 등

1) 배출시설 지도·점검 결과

- ○○군에서 최근 5년간 피신청인 사업장에 대하여 지도·점검한 결과, 대기·수질분야에 위반사항이 있어 행정처분을 받았던 것으로 확인되었다.

점검 일시	점검 분야	점검내용	위반내용	조치결과
’13.06.14.	대기	배출시설 및 방지시설 적정운영 여부 등	-	-
’14.07.11.	폐수	배출시설 및 방지시설 적정운영 여부 등	-	-
	대기	배출시설 및 방지시설 적정운영 여부 등	비산먼지 억제시설 조치 미흡 (작업장 내 살수조치 미흡 등)	개선명령
’15.04.17.	폐수	배출시설 및 방지시설 적정운영 여부 등	-	-
	대기	배출시설 및 방지시설 적정운영 여부 등	비산먼지 발생사업 변경신고 미이행	경고 및 과태료 부과
’16.01.20.	폐수	배출시설 및 방지시설 적정운영 여부 등	-	-
’17.02.23.	폐수	배출시설 및 방지시설 적정운영 여부 등	-	-
	대기	배출시설 및 방지시설 적정운영 여부 등	-	-
’17.05.24.	폐수	배출시설 및 방지시설 적정운영 여부 등	폐수배출시설 부적정 운영	고발 및 과징금 (조업정지10일 갈음)

2) ○○레미콘 지하수 수질검사 결과

- 관할 ○○군에서 최근 5년간 피신청인 사업장의 지하수 수질검사 결과 공업용수 수질기준에 적합한 것으로 나타났으며, 지하수는 레미콘제품에 사용되고 있다고 한다.

일 시	분야	관정번호	관정 위치(부산시 ○○군)	검사결과
’13.12.11.	지하수	2014-1	○○읍 ○○로 171 ○○레미콘 내	공업용수 수질기준 적합
		2014-2	○○읍 ○○로 171 ○○레미콘 내	공업용수 수질기준 적합

일 시	분야	관정번호	관정 위치(부산시 ○○군)	검사결과
		2014-3	○○읍 ○○로 171 ○○레미콘 내	공업용수 수질기준 적합
		2014-4	○○읍 ○○로 171 ○○레미콘 내	공업용수 수질기준 적합
’16.03.14.	지하수	2014-1	○○읍 ○○로 171 ○○레미콘 내	공업용수 수질기준 적합
		2014-2	○○읍 ○○로 171 ○○레미콘 내	공업용수 수질기준 적합
		2014-3	○○읍 ○○로 171 ○○레미콘 내	공업용수 수질기준 적합
		2014-4	○○읍 ○○로 171 ○○레미콘 내	공업용수 수질기준 적합

3) 지하수 수질측정망 운영 현황

- 관할 ○○군에서 최근 5년간(’13.5.~’17.12.) ○○레미콘 인근지역의 수질측정망(2개 지점)에 대한 운영내용 확인 결과,

  * ○○리1(신청인농지에서 북쪽 약 1.4㎞), ○○리 149-5(신청인 농지에서 북쪽 약 760m)

  - 음용수는 모두 적합판정을 받았고, ○○리1 지점(○○군청) 비음용수에서 ’15.06.24. 부적합 판정을 받은 것으로 나타났다.(측정자료 별첨 참조)

    * (부적합 사유) PH 8.8로 기준(5.8~8.5) 초과

바 기타사항

- 신청인은 피신청인 회사에서 경비원으로 근무를 한 ○○○ 외 1인으로부터 아래 내용이 담겨 있는 사실확인서*를 받아 제출하였으며, 신청인을 통해 목격시기를 확인하였으나 정확한 목격 시기는 기억나지 않는다고 하였다 한다.

  * ㈜○○레미콘 회사에서 흘러내린 시멘트물이 신청인의 땅으로 흘러들어가 신청인 땅에 시멘트물이 고여 있는 것을 목격한 바 있으며, 시멘트물에 의해 고랑이 생기고 나무들이 말라죽어 있는 것을 목격한 바 있음(’17.10. 작성)

- 교량공사, 농사 시작시기 및 복토 등 신청인이 주장하는 모든 시기는 근거자료 부존재, 시간 경과 등으로 신청인의 주장이 확실하지 않아 위성사진(다음지도) 및 재확인 과정 등을 거쳐 추정된 시기이다.

- ’18.03.경 신청인의 밭 토양의 상태 파악 등을 위해 토양시료를 채취하여 “부산○○군농업기술센터”로부터 “밭 토양 비료사용 처방서”를 발급받았다.

4 피해주장 요인별 평가

가 수질·토양오염도 분야

1) 신청인 농경지 조사

- 신청인의 농경지에는 일부 유실수가 고사한 것으로 확인되나 오가피나무는 거의 찾아보기 힘들었다.
- 신청인의 농지 사용현황 파악을 위해 위성사진(다음지도)을 확인해 본 결과, '08년도는 ○○교 다리공사와 관련하여 부지를 임대하였으며, '09년경 부지 복토이후 농사를 시작한 것으로 보인다.
- 위성사진으로는 '09년 복토이후 농경지가 거의 수평으로 정리되어 있는 것으로 보이나, 현장조사 당시 도로쪽 농경지의 높이보다 철로방향 농경지가 많이 낮아져 그간 강우 등에 의해 일부 표토가 유실된 것으로 판단되며,
  - 유실수의 관리 및 배수를 위해 설치된 도랑은 유실수 식재 당시부터 있었던 것으로 위성사진에서 확인되었다.
- 또한, 현장조사 시 도로쪽 인접 경작지 내에서 미세한 시멘트 입자(지표 10~20㎝ 하단, 팥 정도의 크기 5㎜정도)가 확인되었는데, 신청인은 이것이 피신청인 사업장으로부터 유입되었다고 주장하고 있으나,
  - 피신청인의 사업장은 골재가 혼합된 레미콘을 제조하고 있어 시멘트 입자가 우수와 함께 신청인의 농지로 유입되어 덩어리진 상태로 지표면 아래에 존재하는 것은 어렵다고 판단되며,
  - '08년 당시 교량빔 제작을 위한 부지를 임대했다가, '09년 복토이후 추가적인 복토없이 지속적인 경작이 이루어졌고 표토의 일부 유실을 감안할 때 복토당시 혼입된 시멘트 입자일 가능성도 배제할 수 없다.

2) 피신청인 사업장 및 배수로 상태

- 피신청인 사업장 현장확인 결과 폐수처리시설은 가동되고 있었고 우수 및 노면배수의 집수와 이송을 위한 집수정에는 수중펌프 및 자동운전을 위한 수위계가 설치되어 있었다.

- 비산먼지 발생억제를 위한 살수시설은 출입구 인근에 1개소가 설치되어 있고, 살수한 물과 우수 배제를 위한 배수시설이 설치되어 있으며,
  - 강우 시 우수는 도로를 횡단하여 신청인 부지 앞으로 배수되는 구조로 되어 있고, 표고차로 인해 우수배제시설의 경사가 급하여 배출수의 유속이 빠를 것으로 판단되며, 집중 강우시 노면배수가 부지 외부로 유출될 가능성도 있어 보인다.
- 강우시 ○○교의 배수구는 쓰레기에 의한 막힘 등으로 인하여 배수량이 줄어들어 집중 강우시에는 교량 침수현상이 발생하고 있고, 교량침수로 인한 경작지로의 우수유입 또한 배제할 수 없을 것으로 판단된다.
  - 피신청인은 ○○교에 설치되어 있는 우수관은 유지관리 부실로 토사 등이 막혀있거나 관경이 적어 집중강우시 적정 배수가 안되고 물고임 현상이 발생하며,
  - 도로면 왼쪽과 교량부분이 조금 낮아 집중강우 시에 신청인의 밭보다는 교량 쪽으로 물이 더 많이 흘러간다고 주장한다.

3) 토양오염도 검사결과

- 신청인이 주장하는 시멘트물 유입에 따른 토양의 중금속오염 여부 확인을 위해 전문기관에 토양시료('18.02.22.채취) 분석을 의뢰한 결과,
  - 식물생장에 독성을 나타내는 비소와 카드뮴은 불검출, 구리와 납은 토양환경보전법 상 지역기준(1지역) 이내로 분석되었다.

〈토양오염 분석결과〉

(단위 : mg/kg)

구분	pH	Cd	Cu	Pb	As	6가크롬
1지점	6.7	불검출	22.9	5.3	불검출	불검출
2지점	7.1	불검출	7.7	6.2	불검출	불검출
3지점	7.2	불검출	19.4	6.9	불검출	불검출
4지점	6.8	불검출	5.3	6.9	불검출	불검출
5지점	6.6	불검출	10.3	7.6	불검출	불검출
토양기준(1지역)	-	4	150	200	25	5

* 토양기준 : 토양환경보전법 시행규칙 [별표3] 토양오염우려기준

** 1지역 : 지목이 전·답·과수원·목장용지·광천지·대(주거용지)·학교용지·양어장 부지 등

- 참고로, 피신청인 사업장에서 사용하고 있는 ○○공장 시멘트의 중금속 분석결과는 아래와 같으며, 시멘트와 신청인 토양의 중금속 분석결과는 다소 차이가 있는 것으로 확인되었다.

구분	Hg	Cd	Cu	Pb	As	6가크롬
mg/kg	불검출	8.93	96.37	112.93	9.97	7.76

* 출처 : 국립환경과학원, 국내·외 12개 시멘트 제품 중금속 분석결과('18.03.)

- 신청인 토지의 pH는 최고 7.2, 최저 6.6으로 경작에는 지장을 받지 않는 수준으로 나타났다.

  * (국립농업과학원 토양비료과) 토양의 pH는 5이하, 8이상은 중금속 유출우려 등의 문제가 있을 수 있으나, 약산성~중성상태의 범위는 적정

4) 종합의견

- 피신청인의 사업장과 분쟁지역과의 거리 및 경사도 등을 보면 피신청인 사업장의 우수는 일반 강우시 우수배제시설로 유입되며,
  - 시간당 일정 강우량 이상의 강우시에는 사업장 내 우수배제시설로 유입되거나 도로를 지나 도로보다 지면이 낮은 교량 옆 수로로 물이 흘러들어가고,
  - 일부는 교량쪽으로 흘러가 교량의 막힘현상에 따른 침수 등으로 인해 우수가 신청인의 밭 수로를 거쳐 토지로 흘러 들어갈 가능성을 배제할 수는 없을 것으로 판단된다.
- 신청인 토양 내의 중금속 분석결과를 보면 집중 강우시 피신청인 사업장 바닥에 있는 시멘트물이 일부 초기 강우에 섞여 내려간다 하더라도 수로 등을 거쳐 배수되고, 신청인의 밭에 남아서 토양을 중금속으로 오염시킬 가능성은 없을 것으로 판단된다.
- 신청인이 황매실의 일부를 수확한 것으로 볼 때 강우시 시멘트물이 경작지로 유입되어 토양이 오염되었다는 주장은 무리가 있는 것으로 판단되며,
  - 도로 인접 경작지 토양내 존재하는 시멘트 입자는 표토 10~20㎝ 이하에서 관찰되었으나, 생산제품을 고려할 때 피신청인 사업장에서 유입되었다고 단정하기에는 무리가 있다.

- 따라서, 시멘트물 유입으로 토양이 중금속으로 오염되어 과수피해가 발생하였다는 신청인의 주장에 대하여 직접적인 원인을 규명하기에는 한계가 있으며, 집중강우시 교량침수 현상으로 인한 시멘트물의 유입 가능성을 배제할 수는 없으나,
  - 신청인 토양의 pH와 중금속 상태가 양호한 점을 고려할 때 피신청인의 시멘트물 유입과 신청인의 농작물 피해는 직접적인 인과관계가 없는 것으로 판단된다.

나 과수피해 분야

1) 토양오염으로 인한 피해

- 토양 내 중금속 오염은 식물의 뿌리에 독성으로 작용하여 뿌리의 활력을 떨어뜨리고 기타 영양소를 흡수하는데 방해작용을 한다.
- 신청인 과원은 식물생장에 독성을 작용할 수 있는 중금속의 분석결과를 감안할 때 토양 내 중금속이 잔류하여 뿌리가 피해를 받아 작물의 생육이 불량하여 고사하였다고 판단되지 않는다.

2) 과원관리 상태

- 신청인 과수원에 있는 매실나무의 수령은 6~7년생 정도로 파악되고, 매실나무의 재식거리는 약 4.0×2.0m(125주/10a)이고, 품종은 홍매실이었다.

  * 교과서 추천 재식 거리 : 비옥지 5x6m(33주/10a), 보통 6x6m(28주), 척박지 5x5m(40주) 추천

  - 본 농장 매실나무의 상태는 생육이 양호하지 못한 수준으로 보였고, 관수시설이 설치되어 있지 않는 등 정상적인 과원의 상태가 아니었다.
- 과수묘목 재식은 경사방향을 따라 열을 배치해야 강우시 배수가 양호하여 침수피해를 방지할 수 있고 뿌리의 습해를 방지할 수 있는데, 신청인의 과원은 등고선 방향으로 두둑을 하여 재식되어 있었으며,
  - 관수시설을 설치해야 유목기 뿌리가 얕은 시기에는 사소한 가뭄에도 건조피해를 막을 수 있는데, 특히, 봄·가을 건조기에는 가뭄 피해로 인해 생육이 불량 해지고 이 현상이 누적 되면 저장 양분의 불량으로 나무는 쇠약해지고 고사될 수도 있다.

3) 토양 내 양분함량 검사

- 부산○○군농업기술센터에서 발급한 “밭 토양 비료사용 처방서” 확인 결과, 토양의 pH는 적정범위 내에 있어 양분 흡수를 결정하는 산도의 역할 및 양분 흡수에는 큰 문제가 없었을 것으로 판단된다.
- 유기물은 토양 내 미생물 증가 및 토양의 물리성을 개량하여 뿌리활력을 증진시키고 비료성분의 흡수를 효율적으로 증진시키는데, 신청인의 과원은 유기물의 함량이 적정범위보다 매우 낮아 식물체가 생장하기에는 크게 부족한 상태였다.
  - 유기물의 함량이 적은 이유는 신청인이 아파트공사장의 토양을 받아 과수원으로 활용하려면 토양에 완숙퇴비[32](100~200㎏/10a)를 넣고 1~2년 정도 과원을 휴원하면서 안정화한 후 재식하여야 하며,
  - 작물을 재식한 후에도 유기물(퇴비)를 매년 토양을 파고 넣어주어야 토양 내 양수분의 이동이 가능한 모세관 형성으로 식물이 이용 가능한 양수분 공급이 원활하게 유지되나, 신청인은 안정화 등의 기간없이 바로 재식하고 관수시설 없이 과원을 운영한 이유 때문으로 판단된다.
- 유효인산 함량은 21.6(㎎/㎏)으로 우리나라 과원의 평균함량이 400~500㎎/㎏ 수준인데 비하여 적정범위의 1/10 수준으로 매우 낮았다.
  - 유효인산은 뿌리로 흡수되어 과수의 화아분화[33]를 촉진하고 신초[34]의 생장에도 영향을 미치는데 인산함량이 낮았기 때문에 나무의 생육에 나쁜 영향을 주었을 것으로 판단된다.
- 또한, 양이온은 대체로 칼륨을 제외하고는 매우 높은 수준인데, 칼륨이 적정범위에 있어도 상대적으로 마그네슘이 높으면 칼륨의 흡수를 저해하므로 양분의 균형이 맞지 않아 양분을 골고루 흡수할 수가 없다.

32) 열이나 수분을 가하여 짚이나 나뭇잎 등을 완전히 썩혀 고루 부수어 만든 것, 미생물에 의한 발효가 종료되어 안정된 상태의 퇴비
33) 꽃눈분화라고도 한다. 식물이 생육중에 식물체의 영양, 일조시간, 기온 등의 필요한 조건이 만족되어 꽃눈을 형성하는 일을 말한다.
34) 당해연도에 자라난 가지, 새가지

〈밭 토양 비료사용 처방서〉

구분	유기물 (g/㎏)	유효인산 (㎎/㎏)	칼륨 (cmol+/㎏)	칼슘 (cmol+/㎏)	마그네슘 (cmol+/㎏)	전기전도도 (ds/m)
적정범위	25~35	200~300	0.3~0.6	5.0~6.0	1.5~2.0	0.0~2.0
토양1	5.0	12.0	0.82	7.9	3.3	0.1
토양2	12.0	23.0	0.1	6.9	5.8	0.1
토양3	11.0	21.0	0.09	6.0	5.0	0.1

4) 종합의견

- 토양 내 중금속 오염은 식물의 뿌리에 독성으로 작용하여 뿌리의 활력을 떨어뜨리고 기타 영양소를 흡수하는데 방해작용을 하는데,
  - 토양 내 중금속 및 “밭 토양 비료사용 처방서” 분석결과를 볼 때, 중금속 잔류에 의한 독성으로 뿌리가 피해를 받아 작물의 생육이 불량하여 고사하였다고 판단할 수는 없다.
- 신청인 과원의 현장조사 결과 매실나무가 정상적으로 생육할 수 있는 환경이 아닌 것으로 판단되었으며, 과원의 관리상태는 관수시설 미비, 정상적인 시비체계 미비 등 일반적인 과원관리가 제대로 되지 않는 상태였다.
- 또한, 토양의 유기물과 인산함량이 절대적으로 부족하고 양이온 함량도 원소별 불균형을 나타내고 있어 매실나무가 정상적으로 생육하기에 어려움이 있었을 것으로 판단된다.
- 따라서, 토양의 중금속 및 pH는 양호한 상태였으나, 관수시설 미비, 유기물과 인산함량 부족 등 과원의 관리상태와 토양의 각종 영양분 상태 등을 종합적으로 고려할 때,
  - 신청인 과원의 과수피해는 과수농사에 대한 기술부족 등으로 인해 과원의 관리상태가 부실하여 정상적인 과원관리가 되지 못한 것이 과수피해와 연관이 있을 것으로 판단되며,
  - 그 원인이 외부적인 다른 요인에 의한 과수생육 부진으로는 보기 어려우므로, 피신청인의 시멘트물 유입에 의한 토양오염이 과수 피해와 인과관계가 있는 것으로 판단하기에는 어려운 점이 있다.

5 인과관계 검토

가 수질·토양오염으로 인한 과수 피해

- 신청인은 단순한 강우 유입이 아닌 피신청인의 시멘트물 유입으로 토양이 오염되어 과수피해가 발생하였음을 주장하고, 일정량 이상의 강우시 강우와 시멘트물의 유입 가능성을 배제할 수는 없으나,
- 신청인 토양에서 과수에 영향을 미칠 수 있는 중금속은 불검출 또는 미량 검출되었고 pH는 적정범위 내에 있어, 토양이 오염되었거나 중금속 잔류에 의한 독성으로 식물의 뿌리가 피해를 입은 것으로 판단할 수 없으므로, 피신청인의 시멘트물 유입이 신청인의 과수 피해에 직접적으로 미치는 영향이 없는 것으로 판단되는 점,
- 과원의 상태가 관수시설 미비로 인한 물부족 문제로 신초의 생육 및 저장양분의 불량으로 나무가 쇠약해지고 고사되는 등의 문제가 발생할 가능성이 있는 점,
- 토양 내 유기물과 인산이 매우 부족하고, 영양분이 불균형을 이루고 있어 식물이 정상적인 생육을 하기에는 어려움이 있는 점 등 과원의 관리상태가 정상적으로 이루어지지 않았다는 전문가의 의견을 종합적으로 고려할 때, 피신청인의 시멘트물 유입으로 토양이 중금속으로 오염되어 신청인이 과수피해를 입었을 개연성은 인정되지 아니한다.

6 재정(안)

가 주문

- 신청인의 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 18-3-68

경북 ○○시 축산폐수 수질오염으로 인한 농작물 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

경북 ○○시 ○○면 ○○리에서 농작물을 경작하던 신청인들이 인근 축사의 축산폐수 수질오염으로 인하여 '08년부터 재정신청일('18.3.28.)까지 농작물 피해를 입었다며 축산농장을 상대로 181,500천원의 피해 배상을 요구하는 사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○ 등 20명(경북 ○○시 ○○면 ○○길)
- 피신청인
  - ○○회사법인㈜ ○○ ○○지점(경북 ○○시 ○○면 ○○길)

나 분쟁의 경과

- '08년 부터 양돈농장 조성 및 사육시작
- '11년 피신청인의 방류수 배수관의 저수지 유입사고이후 신청인 마을의 농작물 피해로 인한 피해 보상(~'16)
- '18. 03. 28. : 재정신청
- '18. 08. 08. : 심사관 현지조사

2 당사자 주장

가 신청인

- '08년에 마을 위쪽에 피신청인의 돈사가 들어와서 벼가 모두 고사하여 몇 년간은 벼농사에 대한 보상을 조금씩 받았으나 금년은 벼에 대한 보상을 전혀 해주지 않았다.
- 포도 및 사과 과수원에는 병충해 피해가 있었으며, 고사하거나 폐원하였다.
- 피신청인은 신청인들의 벼와 과수 등 농작물 피해 170,300천원, 수질오염에 따른 하천정비(굴삭기 10일) 비용 4,500천원, 토지정비(굴삭기, 트렉타) 비용 6,700천원의 피해배상을 하여야 한다고 주장하고 있다.

나 피신청인

- '08년부터 번식(자돈 생산) 전문 양돈농장으로 방류수 수질기준에 적합하게 가축분뇨 정화처리시설을 운영하고 있으며, 방류수는 저수지에 직접 유입되지 않도록 배수로를 거쳐 저수지 하단에서 도랑을 거쳐 ○○강 지류로 흘러가는 구조로 방류하고 있어 농작물에 대한 피해주장은 없었었다.
- '11년에 담당자의 실수로 정화시설의 방류수가 전용 배수로가 아닌 저수지로 일부 유입되는 사고가 발생하여 벼농사 및 과수 농가에서 산정한 피해금액(20명, 24,342천원)을 지급하고, 그해 가을 농한기에는 중장비를 투입하여 대대적인 저수지 준설작업을 실시하여 원상 복구를 하였다.
- '12년에는 과수 농가에서 병충해가 발생하였다고 하여 지하수 관정 3개 설치 지원(24,000천원)을 하였으며, '13년부터 '16년까지는 피해를 주장하는 벼농사 및 과수 농가에 대하여 보상(12명~14명, 68,725천원)을 하였다.
- '14년에는 방류수로 인한 농사피해를 확인하기 위하여 약 8,000평에 직접 벼농사를 지어 전년인 '13년보다 약 100포(탈곡시 20㎏ 기준) 정도 더 많이 수확하기도 하였다.
- '15년에는 퇴비사 옆 공터의 바닥 및 옹벽공사를 하여 외부로 유출되지 않도록 하였으며, 방류수 배수관을 설치하여 신청인 마을을 통과하여 하류로 방류하도록 하는 등 최선의 노력을 다하고 있다.

- '16년에는 ○○시의 중재로 농사를 짓지 않고 보상을 받는 일이 없도록 하기 위하여 정상적으로 농사를 하고 이후 최종 수확물이 예년보다 떨어지는 경우에 차액을 보상하도록 각자 대표들이 약속을 하였으나, 모심기 등 아예 농사를 하지 않은 농가에도 보상을 하기도 하였다.
- 농촌지역은 일반적으로 농지가 외부인에게 팔리거나 도로 등으로 편입되기도 하고 경작인들의 고연령 등으로 휴경이 늘고 있는 상황으로, 이미 고인이 되신 분을 포함하여 농사를 짓지 않거나 논밭을 매각한 경우에도 개인별 보상을 지속하는 것은 무리하다고 주장하고 있다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 경북 ○○시 ○○면 ○○길 일원으로, 신청인들은 피신청인 농장으로부터 남쪽으로 1.2㎞~2.7㎞ 산재하여 위치하고 있다.

나 피신청인 사업장 현황

1) 사업장 개요

- 사업장명 : ○○회사법인 ㈜○○ ○○지점
- 소재지 : 경북 ○○시 ○○면 ○○길 일원
- 사업 기간 : '08년~현재
- 사업장 규모 : 돈사(12개동 19,339㎡), 정화처리시설(150톤/일), 퇴비사(1,770톤/일) 등

2) 그간 피해보상 및 조치내용

- '11.3월 방류수의 저수지 유출사고가 발생하여, 하류지역 중 저수지의 물을 사용하여 농사를 짓는 벼 경작자와 과수농가에 대하여 '16년까지 직·간접적으로 피해 보상을 하였다.
- '12.4월 과수농가에 대한 지하수 관정(3개공)을 설치하였다.

- ’15.4월 가축분뇨 처리시설(정화)의 방류수 배수관(3.2㎞)을 설치하여 신청인 마을 하류로 방류하고 있으며, ’18.5월에 비상용으로 방류수 배수관을 추가로 설치하였다.
- ’15.6월 가축분뇨 처리시설(퇴비)의 유출방지를 위하여 시설보강을 위하여 퇴비장 옆 공터부지에 바닥 및 옹벽공사를 하였다.

다 신청인 농작물 재배 현황

- 신청인들의 경작지는 피신청인 농장으로부터 남쪽으로 1.2㎞~2.7㎞ 떨어져 있다.
- 신청인 확인 자료와 농작물 피해의 내용 및 이를 확인하기 위한 경작현황 등에 대한 자료제출을 현지조사시, 전화 및 문서(’18.10.8., ’18.10.22.)로 요청 하였으나 제출하지 않아 신청인 현황과 피해현황에 대한 구체적인 자료를 확인하지 못하였다.
  - 신청인 마을(○○리)의 이장을 통하여 확인한 결과 신청인 중 2명은 사망하였으나, 상속자 등 지위승계에 대한 자료를 제출하지 않았다.
  - 신청인 중 “○○○”의 경우 신청인의 서명이 없으며, 신청인에 대한 자료를 제출하지 않았다.
  - 토지대장, 토이지용규제정보서비스 등을 통하여 신청인의 토지에 대한 조사결과, 지번 변동, 도로, 묘지 등이 포함된 것으로 조사되었다.

〈신청인 경작지 현황〉

연번	신청인	신청액(천원)	피해내용	지번	토지대장 등 확인내용				
					지번	지목	면적(㎡)	최종 소유자	비고
계	20명	168,050		56개			67,945		
1	○○○	1,600	모심기 못함	9	9	답	970	○○○	
2	○○○	30,000	사과 병충해	955	955	답	2,116	○○○	
				956	956	답	2,291	○○○	
				957	957	답	321	○○○	
				964	964	답	1,362	○○○	

연번	신청인	신청액(천원)	피해내용	지번	토지대장 등 확인내용				
					지번	지목	면적(㎡)	최종 소유자	비고
				953	953	전	119	○○○	
				954	954	전	397	○○○	
				965	965	전	1,468	○○○	
3	○○○	900	사과나무 고사, 폐원	787	787-1	과수원	1,851	○○○	787-2 도로 신청인 사망
				789	789	도로	615	국가	
4	○○○	2,700	사과 병충해	528	528	과수원	3,425	○○○	
5	○○○	5,500	포도, 벼, 사과	501	501	과수원	1,071	○○○	
				708	708	과수원	1,927	○○○	
				776	776	과수원	185	○○○	
				782	782	과수원	873	○○○	
				504	504	답	721	○○○	
				775	775	답	36	○○○	
6	○○○	23,000	포도나무 고사, 폐원	506	506	답	565	○○○	
				507	507	답	2,106	○○○	
				508	508	답	724	○○○	
7	○○○	1,400	모심기 못함	768	768	답	1,520	○○○	
8	○○○	2,200	포도 폐원, 모심기 못함	778	778	과수원	707	○○○	
				500	500	답	744	○○○	
				770	770-3	답	316	○○○	770-1~2, 770-4~6 도로
				774	774-2	전	1,353	○○○	774-1 도로
				779	779	전	1,150	○○○	
9	○○○	7,000	포도 병충해 피해	8	8	답	2,246	○○○	
10	○○○	12,000	자두나무 고사, 폐원	967	967	답	1,134	○○○외1	
				968	968	답	1,745	○○○외1	
				970	970	답	704	○○○외1	
				971	971	답	863	○○○	
11	○○○	1,100	사과 병충해	530	530	답	1,279	○○○	

연번	신청인	신청액(천원)	피해내용	지번	토지대장 등 확인내용				
					지번	지목	면적(㎡)	최종 소유자	비고
12	○○○	20,600	포도나무 고사, 폐원	494	494	과수원	2,493	○○○	
				502	502-1	답	1,091	경주김씨 남전공문중	
					502-2	과수원	1,071	○○○	
					502-3	답	655	○○○	
					502-4	답	436	○○○	
				503	503	답	1,213	○○○	
13	○○○	1,700	모심기 못함	10	10	답	1,656	○○○	
14	○○○	2,200	모심기 못함	769	769	답	876	○○○	
				707	707	묘지	89	○○○	
15	○○○	3,300	모심기 못함	763	763	답	1,471	○○○	
				762	762	도로	1,088	국가	
16	○○○	3,200	모심기 못함	497	497-1	답	273	○○○	497-2~4 도로
				498	498-1	답	353	○○○	498-2~4 도로
				757	757	답	740	○○○	
				759	759-1,3	답	1,165	○○○	759-2,4 도로
				767	767	답	1,471	○○○	
17	○○○	900	모심기 못함	499	499	답	505	○○○	신청인 사망
18	○○○	500	자두 병충해	773	773	전	1,286	○○○	
19	○○○	18,000	사과 병충해	525, 526	524	과수원	2,945	○○○	524로 합병 ('16.11.28.)
20	○○○	30,000	자두나무 고사 및 폐원, 모심기 못함	992	992	과수원	1,345	○○○	
				993	993	과수원	1,312	○○○	
				994	994	과수원	598	○○○	
				982	982	답	1,329	○○○	
				991	991	답	651	○○○	
				995	995	답	2,793	○○○	

- 피신청인 하류 저수지를 이용하여 농사를 짓는 경작자는 '11년부터 '16년까지 직·간접적으로 피해보상을 받은 것으로 조사되었다.

구분		신청인 계	피해대상 작물 재배농가			비고
			벼	과수	벼, 과수 등	
계		20명	7명	10명	3명	
'11년 이후 피신청인에게 피해보상 여부	받음	12명	7명	2명	3명	피신청인 하류 저수지 이용
	받지 않음	8명	-	8명	-	피신청인 하류 저수지 미이용

〈신청인의 개인별 피해보상 현황〉

연번	신청인	피해내용	피해보상 내역(천원)						비고
			작물	'11년	'13년	'14년	'15년	'16년	
계	20명			14,052	16,323	14,481	14,097	13,985	
1	○○○	모심기 못함	벼	-	250	788	788	788	
2	○○○	사과 병충해	사과	2,000	-	-	-	-	
3	○○○	사과나무 고사, 폐원	-	-	-	-	-	-	저수지 외 다른 수로를 활용하여 재배
4	○○○	사과 병충해	-	-	-	-	-	-	저수지 외 다른 수로를 활용하여 재배
5	○○○	벼, 포도, 사과	벼	436	1,420	1,177	1,177	1,177	과수원은 저수지 외 다른 수로를 활용하여 재배
6	○○○	포도나무 고사, 폐원	-	-	-	-	-	-	저수지 외 다른 수로를 활용하여 재배
7	○○○	모심기 못함	벼	-	-	-	-	427	'16년 신규
8	○○○	포도 폐원, 모심기 못함	벼	900	730	1,327	1,215	1,215	
			포도	1,000	-	-	-	-	

연번	신청인	피해내용	피해보상 내역(천원)						비고
			작물	'11년	'13년	'14년	'15년	'16년	
9	○○○	포도 병충해 피해	-	-	-	-	-	-	저수지 외 다른 수로를 활용하여 재배
10	○○○	자두나무 고사, 폐원	-	-	-	-	-	-	저수지 외 다른 수로를 활용하여 재배
11	○○○	사과 병충해	벼	1,370	3,056	3,526	3,180	3,180	'13년 과수원은 지하수관정 연결 비용 보상
			사과	-	300	-	-	-	
12	○○○	포도나무 고사, 폐원	-	-	-	-	-	-	저수지 외 다른 수로를 활용하여 재배
13	○○○	모심기 못함	벼	200	1,953	1,353	1,353	1,353	
14	○○○	모심기 못함	벼	200	1,725	1,229	1,229	972	
15	○○○	모심기 못함	벼	300	1,302	1,072	1,072	750	
16	○○○	모심기 못함	벼	1,156	1,452	1,874	1,874	1,874	
17	○○○	모심기 못함	벼	1,600	2,210	2,135	2,209	2,209	
			고추	1,600	-	-	-	-	
18	○○○	자두 병충해	-	-	-	-	-	-	저수지 외 다른 수로를 활용하여 재배
19	○○○	사과 병충해	사과	600	-	-	-	-	저수지 외 다른 수로를 활용하여 재배
20	○○○	자두나무 고사 및 폐원, 모심기 못함	벼	1,690	-	-	-	-	'12년부터 휴경에 따른 보상제외
			자두	1,000	-	-	-	-	

- 신청인들의 일부 벼 경작지의 경우 현지조사시 벼 재배를 하지 않거나 깨 등을 재배하고 있으며, 일부 과수원의 경우 재배작물이 변경된 것으로 조사되었다.
- 신청인 중 과수재배 13명중 7명은 ○○시농업기술센터에서 토양검정 및 비료사용처방서를 받았다.

신청인	지번	경작지 구분	토양 검정일
2. ○○○	953외 6필지	과수	’13.8.22., ’16.3.15.
4. ○○○	528	과수	’15.6.26.
5. ○○○	501	과수	’13.4.22.
	708	과수	’16.3.15
6. ○○○	507	과수	’13.10.30.
11. ○○○	530	과수	’13.4.22.
12. ○○○	494	과수	’17.7.13.
	503	과수	’15.6.26.
19. ○○○	524	과수	’17.5.25.

※ 토양검정 및 비료사용처방서 : 토양특성에 맞는 작물을 재배할 수 있도록 토양정보를 제공하고 알맞은 비료량 산정(농업인이 작물재배를 위하여 지역 농업기술센터에 분석의뢰)

라 관할 행정기관 지도·점검 결과

- 관할 ○○시청에 가축분뇨 처리시설과 관련하여 ’11년 방류수 배수관의 저수지 유입사고에 따른 행정처분 등은 없었으며, ’15.6월부터 민원에 따른 지도·점검결과 악취 및 방류수수질검사 등 위반사항은 없는 것으로 조사되었다.
- 피신청인에 대한 가축분뇨 정화 처리시설의 방류수 수질검사 결과 기준이내이며, 피신청인 농장의 하류 약 200m에 위치한 저수지(○○리 900번지) 수질은 ’15년 방류수 방류관 매설 및 퇴비장 공터 개선공사 이후 ’16년 측정결과 COD(화학적 산소 요구량)의 경우 수질이 개선된 것으로 조사되었다.

〈정화처리시설의 방류수 수질검사 결과〉

(단위 : ㎎/L)

채취일자	BOD	SS	T-N	T-P	검사기관
’15.06.11.	2.7	16.5	47.808	0.078	경북보건환경연구원
’16.06.03.	3.4	4.2	80.400	0.187	경북보건환경연구원
’16.09.02.	2.1	9.8	104.400	0.108	경북보건환경연구원
’17.06.16.	2.7	12.6	106.000	0.298	경북보건환경연구원
’18.07.31.	2.2	3.1	31.200	0.079	경북보건환경연구원
기준(’15.12.31.까지)	50이하	50이하	260이하	50이하	기준 이내
기준(’16.1.1. 부터)	40이하	40이하	120이하	40이하	

※ BOD(생물화학적 산소요구량), SS(부유물질량), T-N(총질소), T-P(총인)

〈피신청인 하류 저수지 수질검사 결과〉

(단위 : ㎎/L)

채취일자	COD	SS	T-N	T-P	검사기관
'15.06.17.	15.0	16.5	1.232	0.014	경북보건환경연구원
'16.06.03.	9.4	0.4	5.570	0.662	경북보건환경연구원

※ 저수지 현황 : 준공 '45년, 수해면적 6.7㏊, 총 저수량 41,100㎥, 제방길이 11m, 제방높이 70m

※ COD(화학적 산소요구량), SS(부유물질량), T-N(총질소), T-P(총인)

4 피해주장 요인별 평가

가 농작물피해 분야 - 과수

- 축산 폐수가 다량으로 저수지로 방류 되어 농업용수로 사용하였다면 병해충 발생 등 농작물 피해에 대한 인과관계가 성립된다고 할 수 있다.
  - 질소가 과다한 경우에는 과수가 웃자라고 병해충 및 과실생산에 영향을 주고, 인산이 과다한 경우에는 다른 양분의 흡수에 방해를 주어 양분이 과수나무에 적절히 공급되지 못하는 피해를 줄 수 있다.[35)]
  - 다만, 축산폐수가 유입되었던 저수지 이외의 물을 농업용수로 사용하는 농가는 피신청인의 축산폐수에 의한 영향은 없는 것으로 판단된다.
- 신청인들의 재배방식은 노지재배로, 일반적으로 노지재배는 자연상태에 노출되어 있기 때문에 연간 강수량이 농경지로 유입되었을 것이고, 토양검정을 통해 비료 함량을 조절할 수 있기 때문에 토양 상태에 따른 비료사용량 조절 등으로 농작물 재배를 할 수 있으며,
- '15년 이후에는 방류수 배수관을 통하여 마을 하류로 방류하였고, '11년 방류관 사고이후 5년 이상 경과한 현재까지 축산폐수에 의해 농작물이 피해를 계속하여 받고 있다고 보기 어렵다.
- 아울러, 신청인들이 축산폐수에 의한 농작물 피해 주장을 위한 객관적 자료가 부족하고, 축산폐수 유입에 따른 농작물에 대한 피해를 과학적으로 이를 뒷받침

35) 논 식생과 토양을 이용한 축산분뇨 유입답의 정화(국립농업과학원)

할 만한 자료가 없으므로, 신청인들이 축산폐수에 의해 농작물이 현재까지 계속적으로 영향을 주었다고 판단하기 어렵다.

나 농작물피해 분야 - 벼

- 축산폐수는 벼가 필요로 하는 양분인 질소, 인산 칼리 등을 다량 함유하고 있어 적절히 사용하면 화학비료를 대체할 수 있다. 그러나 예기치 못한 축산폐수가 관개수로 유입되거나 과다 사용할 경우에는 벼의 질소 축적이 지나치게 많아지고 벼가 흡수하지 못한 성분은 토양에 축적되어 피해가 발생할 수 있다.
  - 논에 축산폐수가 과다 유입되면 지상부에서는 과번무에 의한 쓰러짐 및 병해충 발생 등의 피해를 유발하며, 지하부에서는 유기물 과다로 유해가스가 발생하고 뿌리 환경이 환원 조건으로 되어 뿌리의 활력이 떨어지고 부패현상이 발생하여 심할 경우에는 고사하기도 한다.
- 논에 유입된 축산분뇨 유출수의 영양성분 연간 감소율은 논의 상태에 따라 질소 50~84%, 인산 50~91%였으며 토양잔류 정도는 질소와 인산이 각각 26%, 21%이다.[36]
  - 따라서 식물체의 흡수와 미생물의 분해 등의 영향으로 논에 유입된 축산폐수의 오염이 해소되기 위해서는 3~4년 정도의 기간이 소요될 것으로 판단된다.
- 조사 결과, 피신청인은 2011년부터 축산폐수 오염에 대한 보상을 시작하였고 '15년에는 추가적으로 옹벽공사를 하여 유출물이 외부로 유출되지 않도록 하였으며, 마을을 통과하는 배수관을 설치하여 하류로 방류하였으므로, '11년 방류관 사고이후 5년 이상 경과한 현재까지 축산폐수에 의해 농작물이 피해를 계속하여 받고 있다고 보기 어렵다.

36) 한국토양비료학회지. 1998. vol.31(2): 162-169.

5 인과관계 검토

가 축산폐수 수질오염으로 인한 농작물 피해

- 이 사건에서 피신청인인은 '08년부터 축사를 운영하였으나 '11년 피신청인의 방류수 배수관의 저수지 유입사고 이전에는 농작물 피해 사례는 없었으며, '11년 신청인들의 농작물 피해는 피신청인의 방류수 배수관이 저수지에 유입되어 저수지를 농업용수로 사용하였기 때문인 것으로 판단된다.
- 피신청인은 '11.4월 방류수 배수관이 저수지에 유입된 이후 신청인들에게 '16년까지 직·간적접으로 피해보상을 하였고, 시설개선과 '15년에는 정화시설의 방류수 배수관을 마을 하류로 설치하여 방류하였으므로, '11년 이후 5년이상 경과한 현재까지 축산폐수에 의한 수질오염으로 농작물이 피해를 계속하여 받고 있다고 보기 어렵다는 전문가의 의견이다.
- 그 외, 신청인들은 일부 사망자를 포함하거나 도로·묘지 등을 포함하는 등 농작물 피해를 입었을 가능성에 대한 구체적인 자료를 제출하지 않아, 신청인들이 농사를 직접 지어 수확하였다거나 여전히 축산폐수로 인한 피해를 입고 있다고 인정하기 부족하고 달리 이를 인정할 증거가 없으므로 신청인의 농작물 피해 주장은 이유 없다.

6 재정(안)

가 주문

- 신청인의 신청을 모두 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

part 04

일 조

중앙환조 17-3-229

경북 ○○군 도로교량 일조방해 및 먼지로 인한 과수 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

경북 ○○군 ○○면 ○○리 582, 583, 584-1, 591 및 594번지 일원에서 사과를 재배하는 ○○○이 인근의 고속도로 개통 이후부터 재정신청일('17.12. 4.)까지 일조방해로 인한 미색과 발생으로 수확시기가 늦어져 제값을 받지 못하고, 고속도로에서 발생하는 먼지로 인하여 응애가 방제되지 않은 농작물 피해에 대하여 금17,000천원의 배상을 요구하는 재정신청 사건임
(신청인) ○○○ /(피신청인) ○○도로공사

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○(경북 ○○군 ○○면 ○○로)
- 피신청인
  - ○○도로공사(경북 ○○시 ○○로)

나 분쟁의 경과

- '86.~ : 신청인 과수(사과)농사 시작
- '10. 7.~'16.12. : 고속국도 제○○호선 ○○-○○간 건설공사(제○○공구)
  - 공사규모 : L=4.56㎞[B=23.40m,(4차로)]
- '16.12. : 분쟁지역 고속도로 교량(○○교)
  - ○○교(640m) 시공 : '13. 1.~'16.12.(슬래브타설 '14. 6.~'14. 9.)
- '16.12.26. : ○○-○○간고속도로 개통

- '17.10.20. : 과수피해신고(신청인 → ○○도로공사)
- '17.10.30. : 과수피해 현지조사, 환경피해분쟁신청 안내(○○도로공사)
- '17.11.10. : 만생종 미색과 많이 발생(수확시기 늦춤)
- '17.12. 4. : 재정신청
- '18. 6.20.~6.21. : 전문가(과수, 먼지) 및 심사관 현지조사
- '18. 8.23. : 재정회의(예정)

2 당사자 주장

가 신청인

- '86년부터 현재까지 경북 ○○군 ○○면 ○○리 582, 583, 584-1, 591 및 594번지 등에서 사과를 재배하고 있는데, 인근에 개통된('16.12.26.) 고속도로 교량의 일조방해로 인해 미색과 발생으로 수확시기가 늦어져 제값을 받지 못하고, 고속도로 교량에서 발생하는 많은 먼지로 응애가 방제되지 않는 피해를 입었다.
  - 중생종 사과를 판매를 하였는데 사과가 착색이 되지 않아 수확이 늦어 제값을 받을 수 없었다.
  - 사과는 ○○군농협조합 공판장과 ○○○○능금조합에 계통 출하가 많았고, 밭떼기, 도로변 일반소매, 택배로 판매하다 보니 판매 자료를 모두 갖추지 못하고 있으나 가격하락이 있었다.
- ○○-○○간 고속도로 통행 이후 그늘이지고, 먼지로 인하여 병해충 피해가 있으므로 금17,000천원을 배상을 받아야 한다.

나 피신청인

- 신청인은 경북 ○○군 ○○면 ○○리 582, 583, 584-1, 591 및 594번지에서 과수농사를 하고 있으며, ○○교 교량으로 인한 일조방해 및 병충해 피해로 17,000천원을 요구하고 있다.

- 교량으로 인한 일조방해 및 병충해 피해현황과 피해금액 근거가 부족하여 정확한 피해금액 산출이 필요하다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 경북 ○○군 ○○면 ○○리 582, 583, 584-1, 591 및 594번지로 보전관리지역의 전답이다.
- 신청인이 과수(사과)피해를 주장하는 농지는 총 5필지(면적 10,949㎡)이고, 분쟁지역 도로는 ○○-○○간고속도로의 ○○ 방향으로 신청인 농지는 피신청인 도로의 북서쪽과 남동쪽에 있고, 신청인 농지 남쪽과 북동쪽에 야산이 있다.
  - 신청인 농지에서 피신청인 교량에서 최단거리는 동남쪽으로 약 10m, 북서쪽으로 약 15m 이격되어 있다.

나 피신청인 공사(교량) 현황

- 사업명 : 고속국도 제○○호선 ○○-○○간 건설공사 제○○공구
  * 공사구간 : 경북 ○○군 ○○면 ○○리~○○면 ○○리(총연장 4.56km)
- 시행자/시공사 : ○○도로공사/○○물산(주)
- 공사기간 : '10. 7.~'16.12.(약 60개월)
  - 분쟁구간 : (○○교 시공 : '13. 1.~'16.12, 슬래브타설 '14. 6.~'14. 9.)
- 공사규모 : 총연장 4.56km, 도로(4차로) 폭 23.4m
  - 분쟁구간 : ○○교(L=640m, 폭 23.4m)

다 신청인의 과수 재배현황

1) 신청인 농경지 및 재배현황

- 경북 ○○군에서 발급한 토지대장등본, 농지원부, 전문가 현지조사 결과 등에 따르면, 신청인은 1986년도부터 경북 ○○군 ○○면 ○○리 582번지(전, 3,004㎡), 같은리 583번지(전 2,319㎡), 같은리 584-1번지(답, 2,681㎡),

같은리 591번지(답 1,215㎡), 같은리 594번지(전 1,730㎡) 등 농지(합계 면적 10,949㎡)에서 과수를 재배해 온 것으로 조사되었다.

〈신청인 농지 및 과수 재배현황〉

농지 소재지 (○○군 ○○면)	소유주 (소유권 취득일)	재배면적 (지목)	재배작물 (품종)	성장 구분	나무수령	비고
		10,949㎡				
○○리 582번지	○○○ ('85. 5.22.)	3,004㎡ (전)	사과 (부사, 동북7호)	만생종	32년생	'17년도 병해 없음
○○리 583번지	○○○ ('86. 7. 2.)	2,319㎡ (전)	사과 (부사, 미야비)	만생종	4년생	'17년도 병해(응애)발생
○○리 584-1번지	○○○ ('87. 3.24.)	2,682㎡ (답)	사과 (부사, 미야비)	만생종		
○○리 591번지	○○○ ('93.10.20.)	1,215㎡ (답)	사과 (부사, 잡종)	만생종	18년생	'17년도 병해 없음
○○리 594번지	○○○ ('14. 1. 2.)	1,730㎡ (답)	사과 (부사, 요카)	중생종	성목 18년생 유목 4년생	'17년도 병해(응애, 갈반)발생

2) 신청인 피해주장

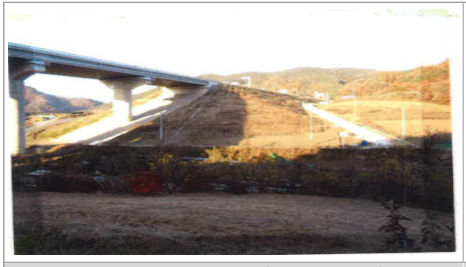
- 피해주장 자료로 '17.11.월경에 도로 교량으로 인한 그늘진 현장을 촬영한 사진 4매를 제출하였다.



교량으로 인한 그늘(○○리 582, 583)



교량으로 인한 그늘(○○리 584-1)



교량으로 인한 그늘(○○리 591)



교량으로 인한 그늘(○○리 594)

- 신청인은 도로 통행으로 발생하는 먼지로 '17년도에 병충해 발생 피해가 있었다고 주장하면서도 입증자료는 제출하지 않았다.
  - 현장조사 시 신청인은 '17년도에 사과 응애를 제때 방제하지 못하였고, 전년 또는 예년에 비해 병충해 발생 증가는 없었다. 응애 방제는 응애 출현 여부와 관계없이 농약을 살포하였고, 고속도로 통행량은 전국에서 가장 적고, 먼지 발생은 잘 모르겠다. ○○대학교 농대 교수가 먼지가 많으면 응애 방제가 잘 되지 않는다하여 '17년도에 일부 과원에 응애가 발생하여 먼지 피해가 있었을 것으로 생각한다고 진술하였다.
  - 또한, 신청인은 경북 ○○군 ○○면 ○○리 582번지(전, 3,004㎡), 같은리 591번지(답 1,215㎡) 과원은 응애 병해가 없었으나, 같은리 583번지(전 2,319㎡), 같은리 584-1번지(답, 2,681㎡), 같은리 594번지(전 1,730㎡)에는 응해 병해가 발생하였다고 진술하였다.

3) 과수 판매 현황

- 사과 판매는 ○○농협조합 공판장과 ○○○○능금조합에 계통출하가 많았고, 밭떼기, 도로변 일반소매, 택배로 판매하다 보니 완전한 판매 자료가 갖추지 못하고 있다고 진술하였다.
  - 신청인은 ○○○○능금조합에 판매한 일부 판매내역 입증자료를 현장에서 제출하였으나, ○○농업협동조합에 판매한 내역은 확인이 불가능하였다.

〈신청인 제출 사과 판매실적〉

발행처	출하기간	수량	중량(㎏)	판매금액(원)	비고
○○○○ 능금농협	'16.9.~'16.12	20.5㎏/박스 × 422	8,651	2,110,000	가공용 (음료)
	'17.12.15	20.5㎏/박스 × 57	1,168	285,000	가공용 (음료)

- 한편, 신청인은 '13년도에 가입한 농작물재해보험 가입 증서를 증거자료로 제출하였으며, 증거자료에 의하면 고속도로 교량으로 인한 일조피해가 발생하기 전에 재배면적 14,415㎡, 사과 평균 수확량은 36,984㎏인 것으로 조사되었다.

- 또한, 이 사건의 과수원 기준으로 재배면적은 13,060㎡로 사과 평균 수확량은 33,507kg으로 추정되고, 과원이 도로부지로 분할 수용되어 재정신청일('17.12. 4.)기준의 과수원 면적은 10,949㎡이다.

〈신청인 과수 재배 현황(농작물피해보험)〉

농지 소재지 (○○군 ○○면)	재배면적(㎡)		재배작물 (품종)	수령, 주수	평년수확량 (kg/년)	표준가격 (원)	과수원 상태
	'13년도	'17.12.4.					
○○리 582번지	3,387	3,004	사과 (부사)	수령27년 160주 수령13년 60주	22,725 (75,744개)	2,641	중
○○리 583번지	2,319	2,319					
○○리 584-1번지	2,681	2,681					
○○리 591번지	2,306	1,215	사과 (부사)	수령10년 100주	5,374 (29,594개)	2,641	중
○○리 590번지(임차)	750						
○○리 594번지	2,367	1,730	사과 (부사)	수령11년 150주	8,885 (17,919개)	2,611	중
○○리 596번지	605						

라 환경영향평가 협의사항

- 고속국도 제○○호선 ○○-○○간 고속도로 건설사업의 환경영향평가 협의 시 교량 일조방해에 대한 영향을 별도로 예측하지 않았다.

마 기타사항

- 현장조사 시 신청인 과원의 사과나무 잎에 퇴적된 먼지는 육안으로는 관찰되지 않았다.
- 현장조사 시 신청인은 교량연결 도로공사로 인한 먼지 피해를 입었고, 이에 따라 1,500만원의 피해배상결정을 받았다고 하였다.

  * 경상북도환경분쟁조정위원회에 확인한 결과 신청인의 과원을 따라 형성된 농로 일부구간에 공사차량이 '12.1.28.~8.22.까지 통행로로 이용하면서 발생한 수세약화, 상품성 저하, 수량감소 피해 배상결정(경북환조 13-3-3, '13.9.2)

- 신청인의 피해주장 기간은 고속도로 개통('16.12.26.)이후로 교량상부 슬라브 공사('14.6.~'14.9.)와 차이가 있어, '18. 7. 4.일 유선으로 피해주장 기간을 도로상판 슬라브 공사완료 시점까지 조정, 신청액 증액 등을 안내하고, 조정할 경우 재정변경신청이 필요하다고 안내하였으나 신청인은 복잡하다고 현재 재정신청대로 진행하겠다고 답변하였다.

- 피신청인은 신청인의 과수원에 인접한 제○○호선 ○○-○○간고속도로의 통행량은 경부고속도로의 15분의 1 수준으로 매우 적다고 하였다.

〈고속도로 통행량, 기준연도 2017년〉

(단위 : 천대)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	월평균
경부선	4,196	4,363	5,121	5,208	5,293	4,853	4,279	4,334	4,722	5,061	4,808	4,043	4,690
제○○호	405	299	288	276	328	278	294	365	231	340	239	269	301

4 피해주장 요인별 평가 및 전문가 의견

가 일조영향 분석

1) 분석 개요

- ○○-○○ 고속도로 건설공사 제○○공구 ○○교 설치로 인하여 경북 ○○군 ○○면 ○○리 581번지 일원의 5개 필지 신청인 농지 일조방해 여부 및 정도를 조사하기 위하여 피신청인이 제출한 CAD도면을 3차원화하였다.
- 일조방해 비율은 1월에서 12월까지 매월 1일을 기준으로 06:00~19:00사이의 일출·일몰 시간을 대상으로 1시간 간격으로 일조 시뮬레이션을 실시하여 ○○교 설치공사로 인하여 그림자 지는 면적을 신청인 농지의 전체 면적으로 나누어 산정하였다.
- 또한, 신청인의 농경지 일조 방해율을 산정할 때 인근 야산 등 자연지형에 의하여 발생한 그림자 면적은 제외하고, ○○교 설치를 위한 교량 상판과 교각 및 성토사면 설치로 인하여 발생한 그림자만을 대상으로 하였다.

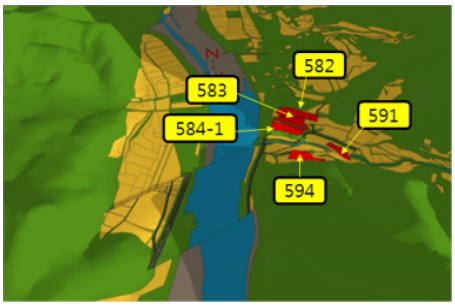
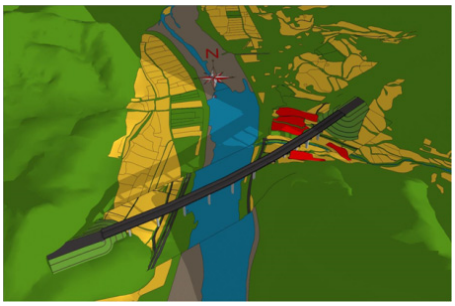
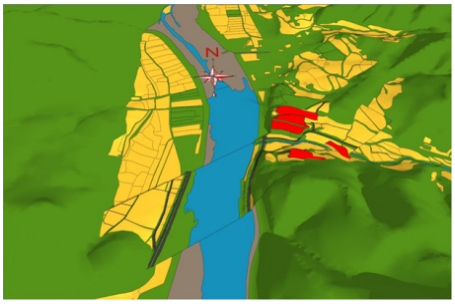
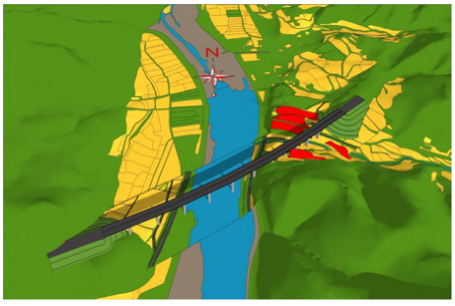
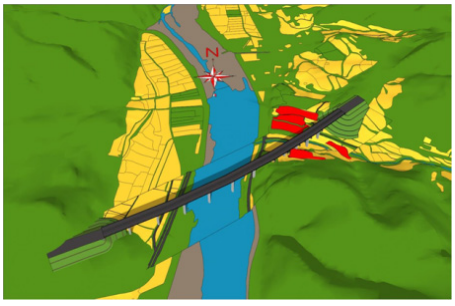
$$\text{일조방해비율}(\%) = \frac{\text{교량에 의하여 그림자 지는 면적}}{\text{신청인 농지의 전체 면적}} X100$$

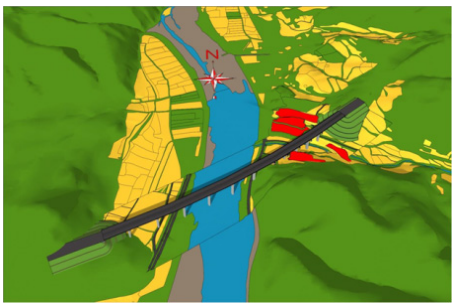
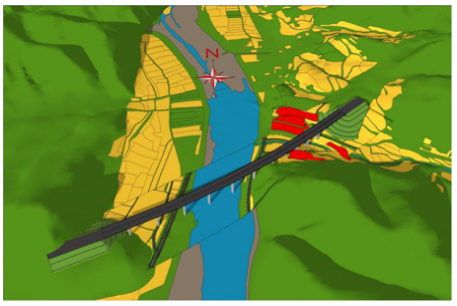
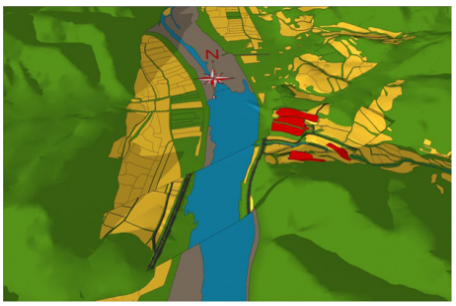
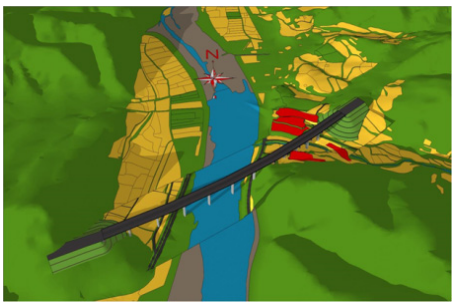
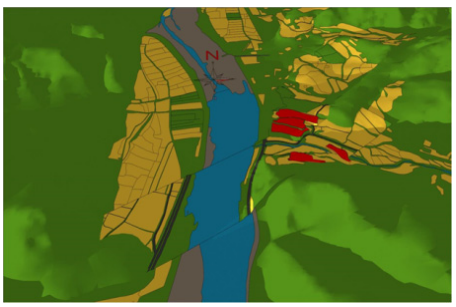
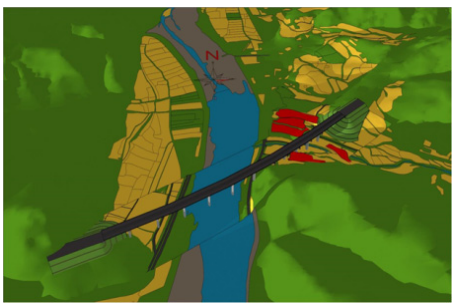
2) 분석 결과 : 총괄

- 신청인의 농경지는 일출 후 09시 이전과 17:00이후 일몰까지 주변 야산 등 자연지형에 의한 연평균 일조방해율이 26.1~30.6%로 나타났다.

- 또한, 도로교량 설치 이후 신청인 농경지의 연평균 일조방해율은 31.5~33.0%로 ○○교의 교량상판과 교각, 성토사면에 의해 연평균 일조 방해율이 1.9~5.3% 증가한 것으로 나타났다.
- 반면, 도로교량 설치에도 불구하고, ○○군 ○○면 ○○리 582, 583, 584-1 번지(8,004㎡)의 신청인 농경지는 4~10월에는 도로교량 및 교량 성토사면으로 인한 일조방해는 없는 것으로 조사되었다.

〈신청인 농지 일원 일조 시뮬레이션〉

교량설치 전	교량설치 후
 (1월1일 09시)	 (1월1일 09시)
 (1월1일 11시)	 (1월1일 11시)
 (1월1일 13시)	 (1월1일 13시)

교량설치 전	교량설치 후
 (1월1일 14시)	 (1월1일 14시)
 (1월1일 15시)	 (1월1일 15시)
 (1월1일 16시)	 (1월1일 16시)
 (1월1일 17시)	 (1월1일 17시)

3) 지번별 분석 결과

〈○○군 ○○면 ○○리 582, 583, 584-1번지(사과, 8,004㎡) : 생육기 0.0%〉

- ○○교의 교량상판과 교각, 성토사면에 의한 일조방해율은 연평균 1.9%이고, 11월부터 다음해 3월까지 4.5%, 4~10월 생육기에는 0.0%이하로 거의 없는 것으로 조사되었다.
  - 과원은 주변 야산 등 자연지형에 의해 이 사건 교량건설 이전에도 09시 이전과 17:00 이후에 일조를 방해(연평균 일조방해율 30.6%)를 많이 받고 있었다.

〈도로교량 설치 전후 ○○리 582, 583, 584-1번지(8,004㎡) 일조방해율(%)〉

교량 건설	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	4~10월 평균	11월	12월	연평균
전	25.6	30.0	33.3	33.3	35.7	28.6	28.6	28.6	33.3	33.3	31.63	36.4	20.0	30.6
후	6.7	4.3	1.5	0.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.20	0.04	1.4	8.5	1.9

* 신청인 농지(○○리 582, 583, 584-1번지)에 대한 월별, 시간대별 자연지형 및 교량에 의한 일조방해율은 〈별첨 1〉참조

〈○○면 ○○리 591번지(사과, 1,215㎡) : 생육기 5.8%〉

- ○○교의 교량상판과 교각, 성토사면에 의한 일조방해율은 연평균3.5%이고, 11월부터 다음해 3월까지 0.3%, 4~10월 생육기에는 5.8%로 조사되었다.
  - 과원은 주변 야산 등 자연지형에 의해 이 사건 교량건설 이전에도 09시 이전과 17:00이후에 일조를 방해(연평균 일조방해율 29.5%)받고 있었다.

〈도로교량 설치 전후 ○○리 591번(1,215㎡) 일조방해율(%)〉

교량 건설	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	4~10월 평균	11월	12월	연평균
전	29.0	29.0	35.0	25.0	28.6	28.6	28.6	28.6	25.0	33.3	28.2	36.4	27.3	29.5
후	0.0	0.3	1.4	6.8	5.3	5.9	6.0	6.3	6.1	3.9	5.8	0.0	0.0	3.5

* 신청인 농지(○○리 591번지)에 대한 월별, 시간대별 자연지형 및 교량에 의한 일조방해율은〈별첨 2〉참조

〈○○면 ○○리 594번지(사과, 1,730㎡) : 생육기 8.8%〉

- ○○교의 교량상판과 교각, 성토사면에 의한 일조방해율은 연평균5.3%이고, 11월부터 다음해 3월까지 0.6%, 4~10월 생육기에는 8.8%로 조사되었다.

- 과원은 주변 야산 등 자연지형에 의해 이 사건 교량건설 이전에도 09시 이전과 17:00이후에 일조를 방해(연평균 일조방해율 26.1%)받고 있었다.

〈도로교량 설치 전후 ○○리 594번(1,730㎡) 일조방해율(%)〉

교량 건설	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	4~10월 평균	11월	12월	연평균
전	20.5	21.2	33.3	25.0	28.6	24.3	21.4	21.4	25.0	33.3	25.6	35.7	23.6	26.1
후	0.0	1.0	1.8	9.0	8.5	10.1	9.8	9.4	8.5	6.0	8.8	0.0	0.0	5.3

* 신청인 농지(○○리 594번지)에 대한 월별, 시간대별 자연지형 및 교량에 의한 일조방해율은〈별첨 3〉참조

나 일조방해에 의한 과수 피해

1) 일조가 사과 생육에 미치는 영향

- 사과나무는 영년생 작물로서 최대 광합성작용을 하는데 필요한 평균 광도는 15,000룩스(Lux)이며, 여름철 맑은 날의 햇빛 광도는 100,000룩스(Lux)이다.
- 일조가 부족하면 사과는 새 가지의 신장이 불량해지고, 꽃눈 형성, 착과 및 과실 발육이 나빠진다.
- 사과의 착색은 직접적인 광을 받아야만 착색이 되고, 특히, 후지품종은 광조건과 착색이 밀접한 관련이 있어 일조를 방해 받으면 착색 불량 및 생산량이 감소하여 정상적인 수입을 올릴 수 없다고 판단된다.

2) 신청인 과원 관리진단

- 신청인은 1986년도부터 경북 ○○군 ○○면 ○○리 582번지(전, 3,004㎡), 같은리 583번지(전 2,319㎡), 같은리 584-1번지(답, 2,681㎡), 같은리 591번지(답 1,215㎡), 같은리 594번지(전 1,730㎡) 등 농지(합계 면적 10,949㎡)에서 과수를 재배하고 있다.
- 신청인의 대상 과수원은 관수시설을 갖춘 과원으로 사과나무의 생육 및 결실불량이 보이지 않으며, 일부 수령이 어린 나무는 새로 재식을 하였다. 그리고 품종은 만생종인 후지품종이 주로 재식되어 수확기는 10월 하순에서 11월 상순이다.

- 사과나무의 수형이나 엽의 생육상태도 정상적으로 관리되고 있었고, 병해충 방제는 고성능분무기를 이용하여 관리하고 있다.
- 신청인 과수원의 관수설비, 사과나무 수형, 엽의 생육상태, 병해충 방제 등을 종합적으로 고려할 때 해당 과원 관리수준은 정상적인 과원으로 판단된다.

3) 일조방해에 의한 사과 수확량 감소율 및 상품성 가치하락률

- 도로교량 일조방해로 인하여 신청인 과원의 사과는 착색지연, 수확량 감소 등이 발생하여 정상적인 수입을 올릴 수 없다고 판단된다.
- 일조 전문가의 시뮬레이션 분석결과에 따르면 생육기 4월에서 10월까지 교량에 의해 발생하는 평균 일조방해율은 ○○군 ○○면 ○○리 582, 583, 584-1번지는 0.0%, 같은리 591번지는 5.8%, 같은리 594번지는 8.8%이다.
- '일조방해에 따른 과수 피해평가 및 배상액 산정기준 연구('10년)' 결과에 따라 도출한 ○○군 ○○면 ○○리 591번지, 같은리 594번지의 신청인 과수원에 대한 교량의 일조방해율로 인한 사과 수확량 감소율은 각각 3.3%와 5.0%이고, 상품성 가치하락율은 각각 7.2%와 11.5%이다

〈일조방해로 인한 생육기(4~10월) 사과 피해율〉

과원	일조방해율	수확량감소율	상품성가치 하락율	피해기간
○○리 591	5.8	3.3	7.2	매년 4.~10.월
○○리 594	8.8	5.0	11.5	매년 4.~10.월

4) 신청인 농작물(사과) 조수입

- 신청인의 피해배상 요구액은 산출근거가 없는 추정수치이고, 정확한 판매 자료도 없고, '17년도에는 농작물피해보험도 가입하지 않았다.
- 이에, 생산단가는 농촌진흥청에서 발간한 '농축산물소득자료집('16), 사과나무 수령별 단위면적당 생산량은 한국감정원에서 발간한 '수목보상평가자료('03년)' 등 최신 자료를 적용하여 표준조수입을 산정하였다.

〈2017년도 신청인 농작물(사과) 표준조수입〉

과원	품종	표준수량 (kg/10a=1,000㎡)	과원면적 (㎡)	총생산량 (kg)	단가 (kg/원)	'17년도 표준조수입(원)
합계			2,945	7,362	2,186	16,093,250
○○리 591	후지	2,500	1,215	3,037	2,186	6,638,880
○○리 594	후지	2,500	1,730	4,325	2,186	9,454,450

다 먼지로 인한 과수 피해

[○○○ 교수(○○대학), ○○○ 교수(○○과학기술대학교)]

- 먼지로 인해 병해충이 다량 발생하여 과실의 피해를 입었다고 하는 주장은 받아들이기 어렵다.
  - 먼지 농도와 응애 발생의 상관관계나 먼지로 인하여 사과 과수원의 응애가 방제되지 않는다는 연구보고는 현재까지 확인할 수 없었다.
- '18. 6.22.에 신청인이 도로통행으로 인한 먼지가 많이 있다는 과수원인 경북 ○○군 ○○면 ○○리 583, 584-1번지와 같은리 591번지에서 미세먼지(PM_{10})를 측정하였다.
  - 측정한 결과 같은리 583, 584-1번지의 미세먼지(PM_{10})는 32㎍/㎥이고, 같은리 591번지의 미세먼지(PM_{10})는 30㎍/㎥으로 대기환경기준 미세먼지 100㎍/㎥와 미세먼지 농도 나쁨(81~150㎍/㎥) 수준보다 낮은 좋음(0~30㎍/㎥)에서 보통(31~80㎍/㎥)의 수준이었다.
- 따라서, 신청인이 주장하는 고속도로 차량 통행에 따라 발생한 먼지로 인하여 응애가 방제되지 않아 피해를 받았다는 개연성은 인정하기가 어렵다.
- 참고로, 신청인 과수원에 인접한 ○○-○○간고속도로 차량 통행량은 경부고속도로의 15분의 1 수준으로 매우 적고, '18.6.21.~6.22. 신청인 과수원의 사과나무 잎에는 먼지 축적 현상이 없는 것으로 확인되었다.

5 인과관계 검토

가 교량으로 인한 일조방해와 농작물 피해

- 일조 시뮬레이션 및 작물 전문가 분석에 따르면 도로교량으로 인하여 신청인이 재배하는 사과는 일조방해를 받은 것으로 조사되었다.
  - 일조가 부족할 경우 사과의 생산량이 감소하고, 수확된 작물의 품질이 저하되는 등의 피해를 입을 수 있다는 관계 전문가 의견을 종합적으로 고려할 때, 피신청인 도로교량에 의한 일조방해로 인하여 신청인이 농작물 피해를 입었을 개연성이 인정된다.

나 고속도로 차량통행 먼지로 인한 농작물 피해

- 먼지로 인하여 사과 과수원의 응애가 방제되지 않는다는 연구결과는 현재까지 발견할 수 없었고, 신청인의 과수원에서 측정한 미세먼지(PM_{10}) 농도는 대기환경기준 미세먼지 농도 100㎍/㎥와 미세먼지 농도 나쁨(81~150㎍/㎥) 수준보다 낮은 30~32㎍/㎥로 고속도로 차량 통행에 따른 과수 피해를 받았다고 인정하기 어렵다는 전문가의 판단을 고려하였고,
- 신청인이 먼지로 인하여 응애가 방제되지 않았다는 증빙자료를 별도로 제출하지 않았고, 통행량도 경부고속도로 통행량의 15분에 1 수준으로 통행에 따른 먼지 발생이 상대적으로 적었을 것으로 추정되고, 현장조사 시 사과나무 잎에 먼지가 축적되어 있는 현상이 없었던 점 등 이 사건 현장의 정황을 종합적으로 고려하면 먼지로 인하여 응애가 방제되지 않는 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 「환경정책기본법」 제7조(오염원인자 책임원칙) 및 제44조(환경오염의 피해에 대한 무과실책임) 규정에 따라 오염원인자인 '○○도로공사'는 도로교량에

의한 일조방해로 인한 농작물 피해의 구제비용을 부담하는 피해배상 책임이 있다.

나 배상범위

- 교량 일조방해로 인한 사과 피해량은 사과 수확량 감소분과 수확된 사과의 상품가치 하락분을 포함하며, 피해금액은 전문가가 제시한 표준조수입, 수확량 감소율, 상품성 가치하락률, 과원관리평가결과 등과 배상기간을 고려하여 산정하였다.

〈피해기간 도로교량 일조방해로 인한 사과 피해금액 산정〉

구분	일조방해가 미발생시의 조수입(원)	일조방해로 인한 사과 피해율		일조방해로 인한 사과 피해량(추정)		피해 금액(원) =(D+E)×3
		수확량 감소율	상품성 가치하락율	수확량 감소분(원)	상품성 가치하락분 등(원)	
	(A)	(B)	(C)	(D)=(A)×(B)	(E)=[{(A)×(1-B)}×(C)]×(1-0.419)×과원평가	
합계	16,093,250	-	-	691,800	842,570	4,603,110
○○리 591	6,638,880	3.3%	7.2%	219,080	268,550	1,462,890
○○리 594	9,454,450	5.0%	11.5%	472,720	574,020	3,140,220

- 배상기간은 ○○교 상판 완공시기('14.9.)와 사과 재배기간을 고려할 때 피해기간은 '14.10.부터 '17.12.까지이나, 신청인이 신청한 '15.1월부터 '17.12.까지를 피해배상 기간(3년)으로 하며, 피해금액은 사과의 표준조수입에 일조방해로 인한 수확량 감소율, 상품성 가치하락율, 과원관리평가결과 등을 적용하여 산정한 금4,603,110원이다.

다 배상금액

- 배상금액은 도로교량 일조방해로 인한 사과 피해액 금4,603,110원에 재정수수료 금13,800원을 합한 금4,616,910원으로 한다.

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인은 신청인에게 금4,616,910원을 지급하되, 재정문의 정본이 피신청인에게 송달된 날의 다음 날부터 다 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인의 나머지 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 17-3-239

충북 ○○시 도로공사장 일조 및 통풍방해로 인한 농작물 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

충북 ○○시 ○○구 ○○면 ○○리 ○○번지, ○○~○○번지 일원에서 농작물(애호박)을 재배하는 ○○○ 등 2명이 인근 도로공사장 가설방음벽 일조및 통풍 방해로 인하여 '17.8.부터 농작물 피해를 입었다며 ○○건설청, ㈜○○건설을 상대로 금40,000천원의 피해배상을 요구한 사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○(충북 ○○시 ○○구 ○○면 덕촌덕절길 62-3)
  - ○○○(충북 ○○시 ○○구 ○○면 덕촌덕절길 99)
- 피신청인
  - ○○건설청(세종시 ○○로)
  - 주식회사 ○○건설(충남 ○○시 ○○길)

나 분쟁의 경과

- '99., '02.~ : 신청인들 농작물(애호박) 경작
- '14. 05. 08. : 환경영향평가 협의 완료
- '14. 09. 06. : ○○~○○공항 도로건설공사 사업승인
- '15. 01. 23. : 도로공사 착공
  - '17. 06. 28. ~ '17. 06. 30. : 신청인구간 가설방음벽 설치
- '17. 10. 20. ~ : 신청인들이 농작물 피해에 대하여 피신청인에 민원 제기

- ’17. 12. 19. : 재정신청서 접수
- ’18. 04. 30., 06. 19. : 심사관 및 전문가(농작물) 현지조사
- ’18. 08. 23. : 재정회의

2 당사자 주장

가 신청인

- 도로를 건설하면서 가설방음벽을 설치하여 일조량이 부족하고, 통풍이 되지 않아 농작물(애호박)의 수확량 감소, 병충해 발생 등의 피해가 발생하였다.
  - 따라서, 농작물(애호박) 생산량 감소로 발생된 피해에 대하여 피신청인은 금40,000천원을 배상하여야 한다고 주장하고 있다.

나 피신청인

- 본 공사는 ○○~○○공항 도로건설공사이며, 공사중 사후환경영향조사 결과에 따라 신청인 농경지 인근 지역의 축사에 대한 소음저감을 위해 가설방음벽을 설치하였다.
- 이로 인해 신청인들의 피해를 최소화하고자 가설방음벽을 적정 간격으로 부분 철거(2m 간격으로 0.5m 철거)하는 등 현장내 조치를 취하였다.
  - 또한, 신청인과 축사주민 간에 면담을 진행하였으나 양측 의견 및 이해관계가 상반되어 가설방음벽 철거에 따른 합의가 이루어지지 않았다.
  - 가설방음벽의 완전한 철거는 인근 축사(○○리 482-1, 젖소 54두)의 피해 발생이 우려되므로 현재 공정진행상 어려운 상황이다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 충북 ○○시 ○○구 ○○면 ○○리, ○○~○○번지 등에서 애호박을 재배하는 비닐하우스 일원으로 농림지역이며, 피신청인측에서 설치한 가설방음벽과는 최단 이격거리 약 1.5~15m에 위치하고 있다.

나 피신청인 공사 현황

- 공사명 : ○○~○○공항 도로건설공사
- 공사구간 : 충북 ○○시 ○○읍 ○○리~충북 ○○시 ○○면 ○○리
- 시행자 : ○○건설청
- 시공사 : 주식회사 ○○건설
- 공사기간 : '15. 01. 23. ~ '19. 12. 31.
- 총공사비 : 90,807백만원
- 공사규모 : 4.72㎞(폭 20.0m, 4차로)
  - 교량 3개소(L=460m), 지하차도 1개소(L=685m), 교차로 3개소(○○1, ○○2, ○○)
- 가설방음벽 현황(신청인 지점)
  - 설치위치 : STA. 4+476 ~ 4+680
  - 설치규모

구분	길이 (m)	높이 (m)	두께 (㎜)	재질	설치비용 (백만원)	설치일	철거 예정일
방음벽	204	3.0	30.0	강판+ 폴리우레탄	65	'17.6.28. ~'17.6.30.	'19.9.18. ~'19.9.30.
방진망	204	1.0	0.5	폴리에틸렌	4		

※ 다만, 일조방해 등으로 인한 민원발생으로 '17.10.28.이후 방음벽을 부분 철거(2m 간격으로 0.5m 철거)하고 있음

  - 설치경과
    - ㅇ 당초 환경영향평가 협의시('14.5.) 가설방음벽 설치 계획이 없었으나, 사후환경영향조사시('17.2.) 도로노선 북서측 약 56m지점에 축사(젖소 54두)가 있는 것으로 조사되어 가설방음벽을 설치하는 것으로 승인('17.5.24., 행복청)하였다.

다 신청인 농경지 및 농작물 재배 현황

- 신청인들은 충북 ○○시 ○○면 ○○리에서 약 20년 정도 비닐하우스에서 애호박를 경작하고 있으며, 매년 봄작기(2월~7월), 가을작기(8월~이듬해 1월)로 2회 재배하고 있다.
  - 비닐하우스는 폭이 5.6m, 측면의 높이는 1.5m, 동고 2.5m 내외로 아취형이며 측면에 권취식 환기시설을 갖추고 있다.

신청인	주 소	재배면적 (㎡)	비닐하우스 동수
○○○	○○면 ○○리 481	5,817	9('14)→8동('15이후)
○○○	○○면 ○○리 701, 702, 703	3,643	10('14)→13동('15이후)

※ 신청인(○○○)의 비닐하우스 동수는 ○○면 ○○리 564~565번지(4,315㎡)를 포함한 것으로 북쪽으로 약 240m 이격하여 위치하고 있음

- 도로 공사시 설치('17.6.)한 가설방음벽으로 인해 일조량 감소 및 통풍방해가 나타나 가을작기('17.8.~'18.1.)에 애호박 생산량 감소, 병충해 등의 피해가 발생하였다고 주장하고 있다.
- 판매는 농협에 계통 출하하였으며, 연도별 출하량 및 매출액에 대한 자료로 농협출하확인서를 제출하였다.

<연도별 출하량>

(단위 : ㎏)

구분	2014년		2015년		2016년		2017년	
	전체	1동	전체	1동	전체	1동	전체	1동
○○○	68,822	7,647	50,352	6,294	70,808	8,851	50,872	6,359
○○○	115,488	11,549	128,200	9,862	123,808	9,524	143,896	11,069

<연도별 매출액>

(단위 : 천원)

구분	2014년		2015년		2016년		2017년	
	전체	1동	전체	1동	전체	1동	전체	1동
○○○	76,981	8,553	54,316	6,789	88,693	11,086	56,504	7,063
○○○	145,319	14,531	156,241	12,018	159,502	12,269	174,145	13,395

※ 신청인(○○○)의 출하량 및 매출액은 ○○면 ○○리 564~565번지(4,315㎡)를 포함한 것으로 북쪽으로 약 240m 이격하여 위치하고 있음

4 관계 전문가 의견

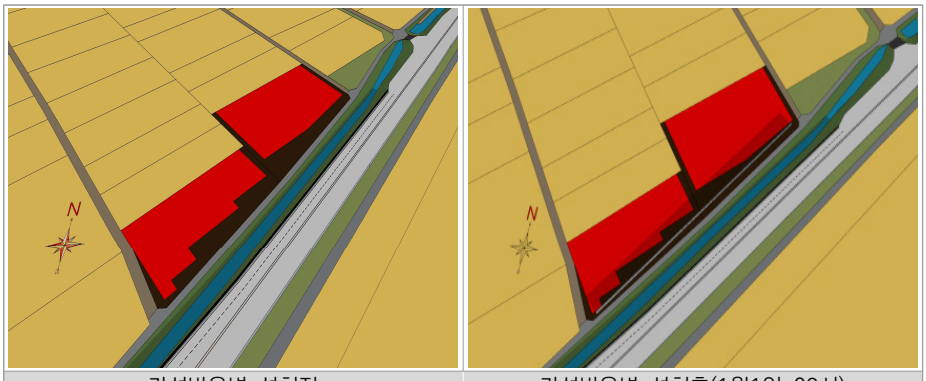
가 일조영향 분석

- 가설방음벽에 의한 일조방해 여부와 그 정도를 파악하기 위하여 CAD 도면을 3차원화하여, 1월부터 12월까지 매월 1일을 기준으로 06:00~19:00까지 한 시간 간격으로 일조 시뮬레이션을 실시하였다.
  - 일조방해 비율은 가설방음벽으로 인하여 발생한 그림자가 농지에 지는 면적을 신청인별 농지의 전체 면적으로 나누어 산정하였다.[첨부1]

$$\text{일조 방해 비율}(\%) = \frac{\text{가설 방음벽에 의하여 그림자 지는 면적}}{\text{신청인 농지의 전체 면적}} \times 100$$

- 가설방음벽에 의한 일조방해 비율은 481번지(○○○)는 0.3~11.7%(평균 2.8%), 701~703번지(○○○)는 0.5~12.3%(평균 3.9%)로 나타났다.
  - 특히, 1월은 8시에 각각 농지의 98.3%, 100%에 해당하는 면적에 그림자가 발생하였으나, 9시 12.0%, 18.5% 10시 4.0%, 4.0%로 시간이 늦어질수록 일조 방해 비율이 더 작아지는 것으로 조사되었다.
  - 또한 2~12월에는 이른 오전시간대에 일조 방해율이 크고, 오후 시간대로 강수록 일조 방해율이 작아지거나 없어지는데, 이는 이른 오전시간대에 태양의 고도가 낮고, 오후시간대로 갈수록 태양의 고도가 높아지기 때문인 것으로 보여진다.

〈신청인 농지의 일조시뮬레이션〉



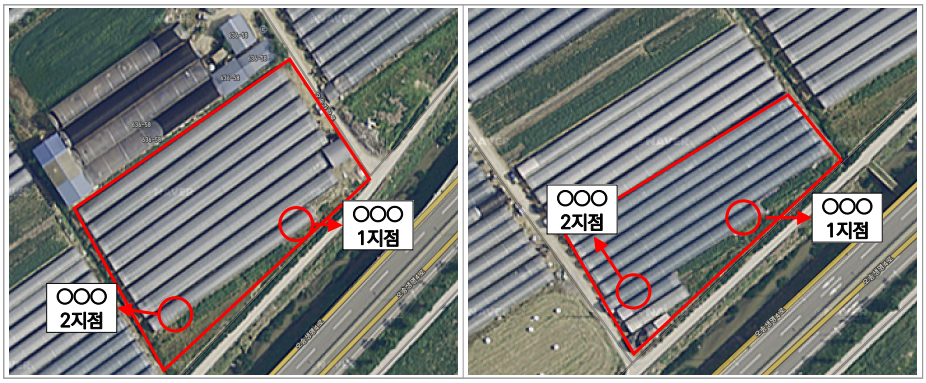
가설방음벽 설치전	가설방음벽 설치후(1월1일 09시)

나 일조 및 통풍 방해로 인한 농작물피해

1) 일조방해로 인한 농작물 피해

- 애호박은 비교적 약한 광에서도 잘 자라는 편이나 햇빛이 부족하면 과실이 자라는 것이 느리고 신장이 나빠지며, 과실은 곡과 등 기형과가 많이 생기기 때문에 수량과 품질에 크게 영향을 끼치게 된다.
  - 특히 시설재배에서 밀식하여 재배하는 경우에는 햇빛이 부족하기 쉬워 가능한 한 햇빛을 많이 들도록 커튼, 보온덮개 등을 일찍 열어주는 것이 좋다.
  - 하루 중 광합성량의 70% 이상이 오전 중에 생산되므로 오전에 햇빛이 잘 들어오도록 하는 것도 매우 중요하다. 그래서 시설재배에서는 비닐하우스의 동간 간격을 넓게 해야 투광에 유리하며, 일반적으로 비닐하우스의 설치 간격은 남북방향으로 설치할 경우는 비닐하우스 높이의 2배 간격이 적당한 것으로 보고 있다. [시설원예핸드북, 2002]
- 신청인 비닐하우스의 일조부족 피해를 추정하기 위하여 방음벽과 가장 인접한 비닐하우스의 2지점에 대하여 애호박의 생육현황을 조사하였다.
  - 조사결과 수광에 지장이 많았던 1지점은 2지점에 비하여 신청인들 모두의 농가에서 마디수가 적었고 착과수가 줄었다. 줄기의 길이는 다소 길거나 비슷하여 마디간의 길이가 길어진 결과로 보여지는 등 일조부족으로 생장과 착과에 영향을 미친 것으로 판단된다.

〈비닐하우스내 생육조사 지점〉



<비닐하우스 위치별 애호박 생육조사 결과('18. 6. 19)>

신청인	지점	줄기 길이 (m)	마디수 (절)	착과수 (개)*	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	부위별 마디길이(cm)					
							10절	20절	30절	40절	50절	60절
○○○	1지점	10.2	72.3	20.0	38.7	33.7	6.3	13.7	13.7	12.0	14.0	15.7
	2지점	10.7	75.0	23.7	32.3	27.3	5.3	12.3	15.3	16.3	15.0	13.3
○○○	1지점	12.0	75.3	22.3	32.0	29.0	11.7	11.3	10.7	12.3	10.3	14.0
	2지점	10.3	81.7	26.3	34.7	33.3	10.0	12.3	10.0	11.7	11.3	11.3

2) 통풍방해로 인한 고온 피해

- 비닐하우스의 환기창설치 방식은 지상부의 파이프 길이에 대한 15~20%의 면적이 적당하다.[농업기술길잡이, 2013]
  - 신청인들의 비닐하우스는 환기창이 약 50㎝로서 적정면적에 부족할 뿐 아니라 동과 동간의 간격은 1m 내외로 환기를 위한 통풍 효과가 적을 것으로 판단된다.
  - 가설방음벽과 가까운 하우스 측면은 1.5~2.5m이고 하우스에 따라 10m이상 이격되어 있으며, 가운데 위치한 비닐하우스에 비하여 가설방음벽에 접한 비닐하우스의 통풍이 특별히 불량하였을 것으로는 볼 수 없으므로 고온에 의해 작물의 생육에 영향을 미친 것으로 보여지지 않는다.
- 또한, 애호박의 가을재배 작형에서는 진딧물이 많이 발생하여 바이러스를 옮길 가능성이 높으며, 특히 진딧물의 유입을 방지하기 위한 방충망의 설치가 어려운 농가에서는 진딧물, 총채벌레 등의 전염 해충의 방제를 철저히 해야 한다.[농업기술길잡이, 2017]
  - 따라서, 신청인들의 농작물(애호박)이 방음벽의 설치로 통풍방해가 나타나 전염성 해충(진딧물 등)이 특별히 증가하는 등의 피해가 발생하였다고 보기는 어렵다.

3) 일조방해에 의한 농작물(애호박) 피해량

- 일조방해율에 따른 애호박의 수확량 감소율은 과실의 발육이나 생장특성, 재배방식 등이 가장 유사한 '오이'를 기준으로 산정하며,

- 일조 전문가의 시뮬레이션 결과, 연간 일조방해율은 481번지(○○○) 평균 2.8%, 701~703번지(○○○) 평균 3.9%이며,
- 이에 따라 애호박의 수확량 감소율은 1.7%, 2.3%이고, 가치하락율은 수확량 감소율의 20%를 적용한다.

5 인과관계 검토

가 일조 및 통풍 방해로 인한 농작물 피해

- (일조방해) 일조 시뮬레이션, 농작물 전문가 분석에 따르면 피신청인의 가설방음벽으로 인하여 신청인들이 재배하는 작물(애호박)이 생육하는 기간(가을작기, '17.8.~'18.1.)에 일조방해를 받았으며,
  - 비닐하우스내 애호박의 생육조사 등을 통한 현장조사 결과, 농작물(애호박)의 수확량 감소 등의 피해가 발생하였을 것으로 보여진다는 전문가 의견 등을 종합적으로 고려할 때, 피신청인의 가설방음벽에 의한 일조방해로 신청인들이 농작물 피해를 입었을 개연성이 인정된다.
- (통풍방해) 현장조사 결과, 재배여건 등을 토대로 가설방음벽에 인접한 비닐하우스의 통풍이 특별히 불량하였을 것으로는 볼 수 없다는 전문가 의견 등을 종합적으로 고려할 때, 피신청인의 가설방음벽에 의한 통풍방해로 신청인들이 농작물 피해를 입었을 개연성은 인정되지 아니한다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 오염원인자인 ○○건설청과 주식회사 ○○건설은 「환경정책 기본법」 제7조(오염원인자 책임원칙) 및 같은법 제44조(환경오염피해에 대한 무과실책임)에 따라 환경오염으로 인한 피해 구제에 소요되는 비용을 부담하는 피해배상의 책임이 있다.

- 「환경정책기본법」 제7조 및 제44조 제1항의 '원인자'는 피해의 원인이 된 환경오염의 배출 당시 사업장 등의 운영을 위하여 비용을 조달하고 이에 관한 의사결정을 하는 자 등으로 사업장 등을 현실적, 경제적으로 지배하는 자라고 봄이 타당하다.
- 피신청인 ○○건설청은 시행자로서 이 사건 공사 실시여부, 규모, 예산범위 등을 최종적으로 결정할 수 있는 지위에 있고,
- 주식회사 ○○건설은 시공자로서 이 사건 현장을 현실적으로 지배하는 지위에 있으므로 공사 중에 발생한 소음 피해로 인한 가설방음벽 설치에 대한 원인자에 해당된다.

나 배상범위

- 농작물(애호박)의 생육기간(2~7월, 8~1월)인 연간 일조방해율을 적용하여 산정한다.
  - 피해산정은 충북지역 시설호박의 평균생산량 및 단가를 각각 적용하고, 일조방해율에 따른 수확량 감소율과 가치하락율을 반영하여 산정한다.
    - ㅇ 다만, 매년 2회(봄, 가을작기) 재배를 하고 있으며, '17년 가을작기에 대한 피해는 연간 피해액의 50%를 적용하여 산정한다.

<시설호박의 표준소득 분석자료(10a당 = 1,000㎡당)>

연도	수량(kg)	가격(원/kg)	표준조수입(천원)
2014	6,787	1,225	8,314
2015	8,676	1,094	9,491
2016	8,345	790	6,596
평균	7,936	1,036	8,134

※ '17년 '농축산물소득자료집(농촌진흥청)'이 현재까지 발간되지 않아 '14~'16년 '농축산물소득자료집(농촌진흥청)'의 평균 자료를 적용

- 농작물 피해액 = 신청인별 조수입 × (수확량감소율+농작물가치하락율) × 50%

구분 (번지)	재배면적 (㎡)	조수입 (천원)	일조 방해율 (%)	수확량 감소율(%) (a)	농작물 가치하락율(%) (b=a×0.2)	피해액 (원)
○○○ (481)	5,817	47,315	2.8	1.7	0.34	482,610
○○○ (701~703)	3,643	29,632	3.9	2.3	0.46	408,920
합계	-	-	-	-	-	891,530

※「환경분쟁사건 배상액 산정기준('16.12.)」에 따라 '오이'를 기준으로 산정

다 배상액

- 가설방음벽에 의한 농작물 일조피해 배상액 891,530원, 재정수수료 2,660원을 합하여 총 배상액은 894,190원으로 하며, 신청인별 배상액은 별지 내역과 같다.

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인들은 부진정연대하여 별지 내역과 같이 신청인들에게 합계 금894,190원을 지급하되, 재정문의 정본이 피신청인들에게 송달된 날의 다음 날부터 다 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인들의 나머지 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 18-3-73

경남 ○○시 도로상판 일조방해로 인한 농작물 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

경남 ○○시 ○○면 ○○로에서 하우스를 이용해 고추를 재배하는 신청인이 인근에 피신청인이 설치하고 있는 고속도로로 인한 일조방해로 신청인의 농작물이 피해를 받았으므로 총 38,625천원의 배상금을 요청하는 사건

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○(경남 ○○시 ○○면 ○○로)
- 피신청인
  - ○○도로공사(경북 ○○시 ○○로)

나 분쟁의 경과

- '76년 : 신청인, 토지 매입
- '98년 : 신청인, 경작 시작
- '14.03.10. : 피신청인 착공
- '16.03. ~ '16.07. : 피신청인, 교각 완성
- '16.12.16. ~ '17.01.20 : 피신청인, 상부 거더 설치
- '18.04.05. : 신청인 재정 신청
- '18.07.24. : 심사관 현지조사
- '18.10.31. : 전문가 현지조사
- '18.12.13. : 재정회의

2 당사자 주장

가 신청인

- 피신청인의 ○○-○○간 고속도로 공사 중 ○○공구 교량 상판 설치로 인해 신청인 시설물(비닐하우스)에 일조방해가 생겼고, 그로 말미암아 시설작물인 고추의 상품가치 하락 및 생산량 지속 감소 등 피해를 받았다.
- 따라서, 피신청인은 신청인에게 총 38,625,264원의 배상금을 지급해야 한다.

나 피신청인

- 신청인 토지는 도로부지의 북동쪽으로 연접하고 있어 일조량 감소로 해당 작물의 일조피해 개연성이 있는 것으로 판단되나, 피해 규모 및 피해액에 대한 객관적인 결론 도출이 어려운 상태이므로 중조위를 통해 분쟁을 해결하고자 한다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 경남 ○○시 ○○면 ○○리에 위치한 신청인 소유 농지 ○○필지(128-1, 2, 3)으로 용도지역은 농림지역이고, 신청인 농지를 기준으로 서측부터 남동쪽으로 피신청인 구조물(○○교)이 위치해 있다.
  - 현재 ○○교는 교각과 거더로 구성되어 있고 상판은 없는 상태이다.
  - 또한, 해당 분쟁지역을 기준으로 서쪽으로 ○○산(216m), 동쪽으로 ○○산(390m)이 위치해 있다.

나 피신청인 공사 현황

1) 공사 개요

- 공사명 : 고속국도 제○○호선 ○○-○○간 건설공사 제○○공구
- 공사기간 : ’14.03.10. ~ ’20.12.31.

- 시행사 : ○○도로공사
- 시공사 : ○○건설㈜ 외 2개사
- 공사규모 : 연장 3.72km(폭원 23.4m, 4차로)
- 공사금액 : 1,243억원

2) 원인 구조물 현황

- 교량명 : ○○교
- 규모 : 1,108m(높이 48m)
- 주요 일조영향 부위 : 교각(P8 ~ P11) 및 상부 거더
- 시공 시기

구분	P8	P9	P10	P11
교각	'16.07.10. ~ '16.07.20.	'16.05.31. ~ '16.06.11.	'16.06.17. ~ '16.06.29.	'16.03.14. ~ '16.03.31.
거더	'16.12.16.	'17.01.02.	'17.01.13.	'17.01.20.

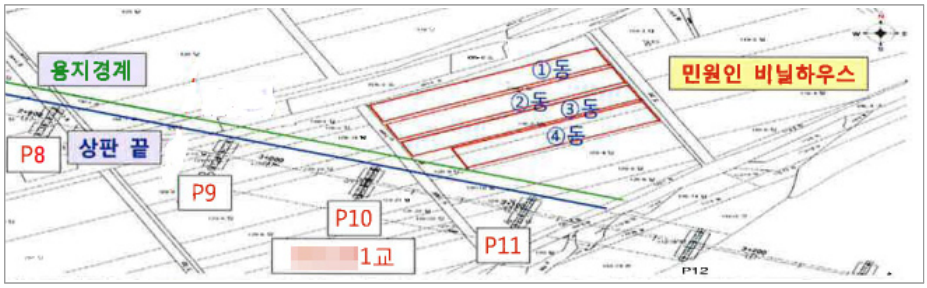
다 신청인 현황

1) 신청인 농지 현황

- 위치 : 경남 ○○시 ○○면 ○○리 128-1외 ○○필지
- 면적 : 총 6,244㎡

지번		면적(㎡)
경남 ○○시 ○○면 ○○리	128-1	3,336
	128-2	1,812
	128-3	1,096
계		6,244

- 대상시설 : 비닐하우스 2동
  - 비닐하우스는 총 4동이나 '16년부터 2개동(①, ②)에서만 경작이 이뤄졌다.



- 경작면적은 전체 면적 대비 약 51.5% 정도임

구분	경작 시설			휴경 시설		총계
	1동	2동	소계	3동	4동	
제원	13m×98m	12m×98m		11m×98m	15m×82m	
면적(㎡)	1,274	1,176	2,450	1,078	1,230	4,758

2) 신청인 경작 현황

- 작물명 : 고추(마니따, 오이맛고추 등)
  - 피해작물인 고추는 '17년까지 경작하였고 현재는 일조 영향이 비교적 적은 들깨(깻잎, 착유용 깨 목적)를 재배하고 있다.
- 경작 형태 : 10월 묘목 식재, 11월말 ~ 5월말 출하, 6월 ~ 9월 휴경
- 출하 형태 : 일괄 농협(○○농협) 판매
  - 연간 출하 내역

구분 \ 연도		2012	2013	2014	2015	2016	2017
출하량 (kg/2,450㎡)	풋고추	1,017	194	-	-	-	-
	마니따	9,525	15,701	10,798	12,140	10,745	8,558
	오이맛	1,580	952	685	1,579	1,084	524
계		12,122	16,847	11,483	13,719	11,829	9,082
단가 (원)	풋고추	2,384	3,685	-	-	-	-
	마니따	5,059	4,530	4,533	4,013	4,185	3,697
	오이맛	4,836	1,692	1,954	849	1,530	1,778
소득액 (원/2,450㎡)	풋고추	2,104,830	631,970	-	-	-	-
	마니따	44,424,370	65,207,400	44,729,260	44,106,410	40,785,260	28,356,220
	오이맛	7,051,410	1,335,960	1,116,840	1,116,530	1,357,670	777,200
계		53,580,610	67,179,860	45,846,100	45,222,940	41,142,930	29,133,420

3) 피해 신청 현황

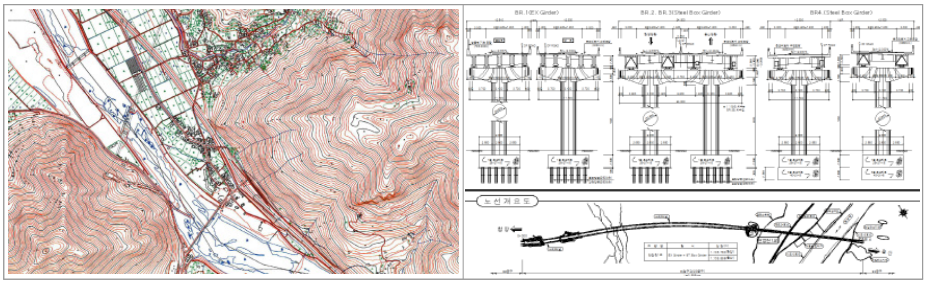
- 피해기간 : '16년 ~ '17년
  - 재정신청일('18.04.05.) 당시 고추 묘목이 식재되지 않았고, '18년에 경작되는 작물을 변경(고추→들깨)하였으므로 '18년 피해분은 이번 재정에서 제외하였다.
- 피해내용 : 고추 수확량 감소에 대해 총 38,625천원
  - 산정내역 : '15년(13,719kg) 대비 '16년(11,829), '17년(9,082) 수확량이 감소하였고, 신청인이 이에 대한 대략적인 금액을 산정하여 신청하였다.

4 피해주장 요인별 평가

가 일조방해 평가

1) 일조 시뮬레이션 도면 작성

- ○○천 1교의 주변 지형 수치지도(국립지리원) 및 피신청인이 제출한 ○○천 1교의 설계도면을 3차원화하여 작성하였다.
  - 시뮬레이션 대상지는 실제 경작한 비닐하우스 2동에 해당하는 총 2,450㎡이다.





2) 일조방해 비율 계산

- 일조방해 비율은 공사 일정에 따라 교각만으로 인한 것('16.03월 ~ 12월)과 거더가 설치된 이후 교각과 거더로 인한 것('17.01월 ~)으로 구분하였다.
- 일조 시뮬레이션의 시간적 기준은 1월부터 12월의 매월 1일의 일출부터 일몰까지 1시간 간격으로 실시하였으며, 일조방해 비율은 신청인 농지에 그림자가 지는 면적을 통해 산정하였다.

$$\text{일조방해비율}(\%) = \frac{\text{○○천1교에 의하여 신청인 농지에 그림자 지는 면적}}{\text{신청인 농지의 전체 면적}} X\,100$$

- 또한, 해당 분쟁지역의 경우 대상 구조물 외에 주변 지형(○○산, ○○산)으로 인한 일조방해가 있어 이를 따로 산정하였으며, 그 결과는 아래 표와 같다.
  - A : ○○교 공사 전, B : ○○교 공사 후, B-A : ○○교만의 일조방해 비율

〈교각에 의한 일조방해 비율〉

(단위 : %)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
설치 전(A)	20.0	17.9	25.0	8.0	7.1	7.1	2.5	7.1	0.0	17.0	18.1	23.5
설치 후(B)	25.4	22.1	27.5	10.9	7.6	7.6	2.5	7.4	1.7	18.9	23.0	28.6
피해비율 (B-A)	5.4	4.2	2.5	2.9	0.5	0.1	0.0	0.3	1.7	1.9	4.9	5.1

〈교각 및 거더에 의한 일조방해 비율〉

(단위 : %)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
설치 전(A)	20.0	17.9	25.0	8.0	7.1	7.1	2.5	7.1	0.0	17.0	18.1	23.5
설치 후(B)	45.8	44.3	42.0	22.6	11.6	7.8	2.9	9.3	12.0	33.2	41.3	48.4
피해비율 (B-A)	25.8	26.4	17.0	14.6	4.5	0.7	0.4	2.2	12.0	16.2	23.2	24.9

나 일조방해로 인한 농작물 피해 평가

1) 시설고추 생육에 일조가 미치는 영향

- 고추는 대표적인 고온성 작물로 저온과 저일조 조건에서 생장이 저해되거나 생산량이 감소될 수 있으며, 각종 병충해가 발생할 수 있다.

2) 신청인 고추 경작 형태

- 신청인에 따르면 고추는 시설(비닐하우스)에 10월 정식하여 11월 말부터 이듬해 5월말까지 수확하고, 6월부터 9월말까지 휴경하였다고 하였다.
  - 이는 밀양지역 시설고추의 일반적 경작형태와 유사하고, 신청인의 매출자료에 의해서도 확인되고 있다.
- 따라서, 10월 묘목 정식 후 생육기를 거쳐 11월 말 ~ 이듬해 5월까지 개화 및 착과가 이루어져 고추가 수확되어야 하므로 이 시기의 일조방해가 작물 피해에 직접적 영향을 미친다고 볼 수 있다.

3) 신청인 매출자료 검토

- 신청인이 제출한 매출 자료를 농촌진흥청 시설고추(경남) 소득분석 자료와 비교하였다.

연도	출하량(kg/2,450㎡)			매출액(원/2,450㎡)		
	신청인 자료	농촌진흥청 자료(경남)	비율(%)	신청인 자료	농촌진흥청 자료(경남)	비율(%)
2012	12,122	14,441	83.9	53,580,620	52,911,881	101.3
2013	16,847	13,491	124.9	67,175,339	50,848,927	132.1
2014	11,483	13,120	87.5	45,846,109	54,226,728	84.5

연도	출하량(kg/2,450㎡)			매출액(원/2,450㎡)		
	신청인 자료	농촌진흥청 자료(경남)	비율(%)	신청인 자료	농촌진흥청 자료(경남)	비율(%)
2015	13,719	12,920	106.2	45,222,954	67,392,794	67.1
2016	11,829	13,730	86.2	42,142,938	57,917,604	72.8
2017	9,082	14,851	61.2	29,133,420	41,089,435	70.9

- 그 결과, 신청인 자료의 신빙성이 인정되므로 배상액 산정에 필요한 조수입을 신청인의 일조방해 피해 이전 연도('12~'15)의 매출 평균액인 52,956,256원으로 한다.
  - '16년은 일조방해가 3개월(10~12)만 있었으므로 19,858,596원을 조수입으로 한다.

4) 일조방해율

- 신청인 작물에 대한 일조방해율 산정에는 구조물 시공 정도와 작물의 경작형태에 따른 생육기를 감안하였다.
  - 구조물 시공 정도에 따라 교각에 의한 일조방해만이 있던 2016년과 교각과 거더에 의한 일조방해가 있었던 2017년으로 구분한다.
  - 신청인이 진술한 경작형태에 따라 작물의 일조방해율은 휴경기(6~9월)를 제외한 8개월의 평균 일조방해율을 적용하되, '16년은 일조방해가 있던 3개월의 평균 일조방해율을 적용한다.
- 일조 시뮬레이션과 위의 기준을 통해 일조방해율과 배상액 산정기준을 통해 비상품율, 수확량 감소율을 아래와 같이 산정하였다.
  - 2016년도의 평균 일조방해율은 4.0%으로 비상품율은 4.0%, 수확량 감소율은 3.7%이다.
  - 2017년도의 평균 일조방해율은 20%로 비상품율은 20%, 수확량 감소율은 25.9%이다.

5 인과관계 검토

가 일조방해에 따른 농작물 피해

- 피신청인 구조물로 인하여 신청인 농작물이 일조방해에 따른 피해를 받았을 개연성이 인정된다.
  - 일조 전문가의 일조시뮬레이션 결과 신청인 농경지에 일조방해가 있는 것으로 분석되었고, 농작물 전문가의 해당 작물(고추)은 일조량이 부족하면 생육장애, 수량감소 및 품질저하의 피해가 발생한다는 의견 등을 종합적으로 고려하였다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 오염원인자인 ○○도로공사는 환경정책기본법 제7조(오염원인자 책임원칙) 및 제44조(무과실 책임) 규정에 따라 환경오염으로 인한 피해의 구제에 소요되는 비용을 부담하는 피해배상의 책임이 있다.

나 배상범위

- 도로 교량 건설로 인한 농작물(고추) 피해에 대하여 신청인에게 배상하는 것으로 한다.
  - 배상기간은 피해원인 구조물 시공정도와 신청인의 수확시기 등을 고려하여 2년('16년 ~ '17년)으로 한다.
  - 피해액은 교량 시공 정도에 따른 일조방해율이 다르므로 2016년, 2017년을 분리하여 산정한다.
- 농작물(고추) 피해액 산정은 신청인이 제출한 농협 매출자료와 일조시뮬레이션 결과에 따른 일조방해율, 수확량 감소율, 비상품율 등을 고려하여 산정한 결과 아래와 같다.

(단위 : 원, %)

연도	조수입	일조방해율	수확량 감소율	비상품율	피해액	총계
2016	19,858,596	4.0	3.7	4.0	1,499,721	23,063,500
2017	52,956,256	20.0	25.9	20.0	21,563,787	

※ 피해액 = (표준조수입×수확량감소율)+[{표준조수입×(1-수확량 감소율)}×비상품율]

다 배상액

- 피해 배상액은 일조방해로 인한 작물(고추) 피해액 금23,063,500원에 재정신청 수수료 금69,190원을 합하여 금23,132,690원으로 한다.

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인은 신청인에게 금23,132,690원을 지급하되, 재정문의 정본이 피신청인에게 송달된 날의 다음 날부터 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인의 나머지 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

part 05

기 타

중앙환조 17-3-217

경기 ○○시 철도공사장 지하수위 변동으로 인한 물질 및 농작물 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

경기 ○○시 ○○구 ○○동 ○○번지에서 비닐하우스 채소를 재배하고 있는 ○○○가 인근 고속철도공사장 지하수위 변동으로 인하여 '13년부터 물질 및 농작물 피해를 입었다며, ○○철도시설공단을 상대로 손해발생 첫해부터 향후 피해까지 375,000천원의 피해배상을 요구한 사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○(경기 ○○구 ○○구 ○○로 ○○번길)
- 피신청인
  - ○○철도시설공단(대전 ○○구 ○○로)

나 분쟁의 경과

- '93. ~ : 신청인 농업용 하우스(채소) 재배 시작(○○구 ○○동)
- '12. 1. ~ '17. 1. : 수도권고속철도(○○-○○) 제○○공구 건설공사
- '17.11.22. : 재정신청서 접수
- '18.04.18. : 심사관 현지조사
- '18.06.20. : 전문가(지하수 및 농작물) 및 심사관 현지조사
- '18.08.16. : 재정회의

2 당사자 주장

- 신청인은 현재의 농경지에서 '93년부터 1,362평의 대단위 농업용 하우스를 건설하고 시설 채소농사를 지어 왔다.
- 신청인의 하우스는 3연동 자동화 하우스(3개동)로서 높이가 8m에 이를 정도로 거대하여 수량이 조금만 부족해도 수막용 물을 끌어 올리기가 어려워진다.
- 피신청인은 '13년 봄부터 ○○고속철도 건설을 위해 신청인 농경지와 탄천사이의 중간지대에 탄천과 평행되게 지하터널 공사를 시작하였으며, 폭과 높이가 20미터가 넘는 공사로 인해 인근 지역의 하우스 농사에 큰 차질이 빚어지게 되었다.
  - 탄천과 농장의 중간지대는 모래층으로 이루어져 있는데 피신청인 공사로 인하여 모래층이 대규모로 유실되어 물길이 끊어지고 수질도 나빠지게 되었다.
  - 피신청인은 배수장을 설치하여 터널 주변에 쏠리는 막대한 물의 양을 펌프로 퍼올려서 다시 탄천으로 배출하여 지하수 수량이 감소하였다.
  - 지하수 수량 부족에 따른 수온저하로 하우스 난방비 증가와 농작물 냉해발생, 지하수 수질저하로 인한 농작물 품질저하 등 피해를 받게 되었다.
- 피신청인은 지하 20m 이상의 지하수 관정설치 등 여러 방법으로 노력하였으나 효과를 거두지 못해 인근 농업인들에게 피해배상을 하였고, 신청인은 주변 농업인들의 배상수준으로는 손해를 보전하기가 어려운 상황으로 합의를 하지 못하였다.
  - 피신청인은 주변 농업인들에게 하우스 1동당 하우스 덮개 설치비용으로 하우스 당 약 200만원 정도 피해 배상을 하였으나, 신청인은 하우스건설에 투자된 비용이 3억4천만원 가량이므로 덮개설치 비용만으로는 손해액을 보전할 수 없다.
- 따라서, 피신청인은 공사로 인하여 난방비 증가 15,000천원과 영농수익 감소 10,000천원에 대하여 손해발생 첫해부터 신청인이 장래 농사를 지을 수 있는 기간인 15년간을 산정한 375,000천원을 배상하여야 한다.

나 피신청인

- 해당 터널구간은 '13.9월부터 '15.12월까지 굴착 및 구조물 공사를 시행하였으며, 터널은 토피고 41m의 경암층(불투수층)에 위치하고 신청인 농경지와 수평거리 75m 정도 이격되어 있으며, 공사 수직구에 위치한 지하수위계를 바탕으로 지하수위 변동여부를 조사한 결과 굴착전 초기치(-3.5m)는 최근('17.11.) 측정결과 거의 원상회복(-4.0m) 되었다.
- 신청인은 제방도로 및 비닐하우스 하부지층(모래·자갈층)으로 유입된 하천지하수를 관정으로 퍼 올려 겨울철 비닐하우스 수막보온에 이용하고 있는 실정으로, 지하수 변화량이 있다면 평균 강수량 감소로 인한 사력층 유입저하 및 유공관 특성상 시간경과에 따른 통수단면 감소로 인한 효율 감소 등의 영향일 것으로 추정된다.
- 따라서 현재 지하수위는 굴착공사 이전과 유사하게 원상회복되었으며, 본 터널공사 구간과 신청인 농경지까지는 상당한 이격거리가 있음은 물론 상부지반 또한 불투수층(연암층 15m, 경암층 20m)으로 구성되어 있는 대심도 터널공사인 점과 주변 농경지의 경작 현황 등을 종합적으로 감안할 때 통상적인 농경활동에 큰 영향을 주지 않았을 것이라고 주장하고 있다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 경기 ○○시 ○○구 ○○동 ○○번지 수도권고속철도(○○~○○) 제○○공구 공사장 일원으로, 신청인의 농업용 하우스는 터널과 이격거리는 75m, 터널의 굴착심도는 지표로부터 41m 정도이다.

나 피신청인 공사 현황

1) 공사개요

- 공사명 : 수도권고속철도(○○-○○) 제○○공구 건설공사

- 위치 : 서울 ○○구 ○○동 ~ ○○시 ○○구 ○○동 일원
- 공사기간 : '12.1.3. ~ '17.1.31.(61개월, 제○○공구 공사착공일 '12.4.6.)
- 공사비 : 1,053억원
- 발주처/시공사 : ○○철도시설공단/○○건설사업(주) 외 3개사
- 공사규모 : 총 5,387m(터널 4,640m, 터널수직구 1개소, 작업구 1개소 등)
- 굴착 지반고 : 평균 38m (신청인 인근지역 41m)

2) 환경영향평가 현황

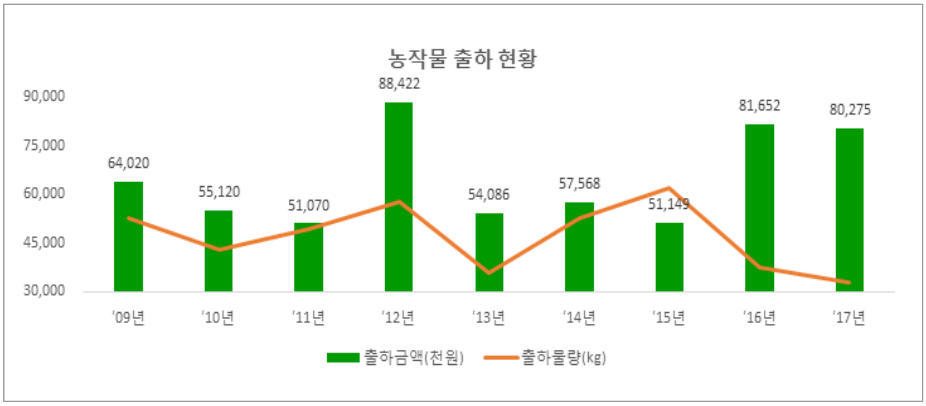
- 사업명 : 수도권고속철도(○○~○○) 건설사업
  - 사업규모 : L= 61.1km(복선)
  - 환경영향평가협의일 : '11.3.29.
  - 사업자(승인기관) : ○○철도시설공단(국토해양부, '11.5.27.)
- 사후환경영향 조사 결과(제1-2공구)
  - 신청인으로부터 약 450m 이격된 수직구에서 지하수 유출량 및 지하수위를 조사하였으며, 수직구 인근 침사지 유출지점(○○)에서 지표수질을 측정하였다.
  - 초기 지하수위는 -3.5m로 계측되었으며, 공사진행에 따라 최대 -11.23m('16.4.8.)로 지하수위가 하강하였으나, 공사완료 후 운영시 조사결과('17.4.~'18.5.) -5.6m~-4.0m 수준으로 조사되었다.
  - 지표수질은 '11년 ~ '16년 측정하였으며, 공사시인 '13년~'16년 연평균 BOD 2.6~2.8㎎/L, SS 4.5~6.0㎎/L으로 조사되었다.

3) 지질조사

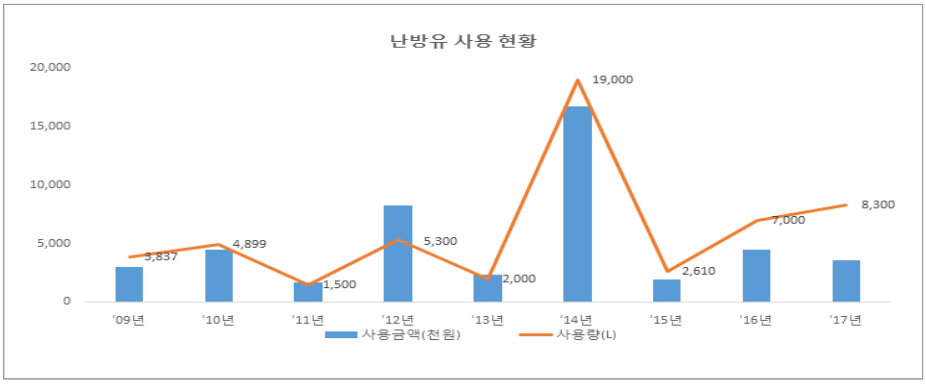
- 피신청인이 제출한 지반조사보고서('11.7월)에 따르면, 공사장의 지반(TTB-20)은 지표로부터 매립층·전답토층 0~1.5m, 퇴적층이 1.5~5.7m, 연암층 5.7~15.5m, 경암층 15.5~48.0m까지 각각 분포하는 것으로 나타나 있다.

다 신청인 농업용 비닐하우스 및 피해 현황

- '93년부터 경기 ○○시 ○○구 ○○동 ○○번지에 비닐하우스 3연동 3개동(총 9개동, 4,496㎡)에서 과채류 등을 재배한 것으로 조사되었다.
- ○○농업협동조합에 농산물을 출하하고 있으며, 주요 출하상품은 쌈용채소, 배추, 얼갈이배추, 토마토, 방울토마토, 오이, 가지, 호박 등을 출하하였으며, 출하상품의 종류, 출하시기 등이 매년 일정하지 않은 것으로 조사되었다.



구분	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
출하금액(천원)	64,020	55,120	51,070	88,422	54,086	57,568	51,149	81,652	80,275
'09~'12년 평균 대비	평균 출하금액 64,658천원				평균 출하금액 64,946천원				
출하물량(kg)	52,744	42,756	49,368	57,690	35,593	52,666	61,761	37,393	32,879



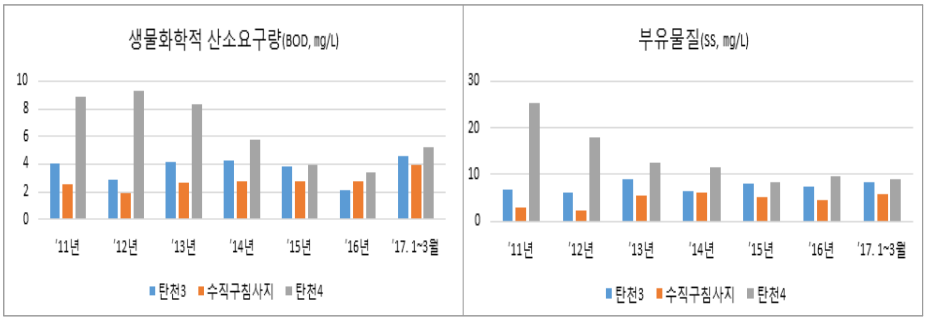
구분	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
사용금액 (천원)	2,989	4,448	1,680	8,276	2,320	16,670	1,879	4,500	3,531
'09~'12년 평균 대비	평균 사용금액 4,348천원				평균 사용금액 5,780천원				
사용량 (L)	3,837	4,899	1,500	5,300	2,000	19,000	2,610	7,000	8,300

라 신청인의 지하수 관정 설치·운영현황

- 재정신청서, 전문가 현지조사 결과, 업체 관계자 진술 등에 따르면 신청인의 농경지에 설치된 지하수 관정은 총 9개로, 신청인이 설치한 관정(●) 8개와 피신청인이 설치한 관정(●) 1개이다.
  - 신청인이 설치한 관정은 모두 농업용 소관정으로 신청인이 직접 쇠파이프를 지하 5-7m 부근까지 수직으로 매설하여 사용하고 있으며, 펌프는 2마력 3개와 1마력 5개이다.
  - 피신청인이 설치한 관정은 '15년 상반기에 신청인의 수량 부족을 보충해주기 위해 약 20m 심도 관정으로 설치하였으나, 현재 사용하고 있지 않은 상태이다.

마 하천수 수질현황

- 신청인 인근의 하천은 ○○으로 상류 3.1㎞(○○3)와 하류 1.9㎞(○○4) 수질측정망이 있으며 한강으로 유입되는 수계이다.
- 피신청인의 수직구침사지 지점에 대한 사후환경영향조사와 ○○ 상·하류에 위치한 물환경측정망을 비교한 결과, 공사기간인 '13년~'16년 연평균 생물화학적 산소요구량(BOD) 및 부유물질(SS)은 분쟁지역인 수직구침사지 지점은 BOD 2.6~2.8㎎/L, SS 4.5~6.0㎎/L인 반면, 분쟁지역보다 상류지점인 탄천3지점은 2.1~4.3㎎/L, SS 6.4~9.0㎎/L로 분쟁지역이 상류보다 오염도가 낮은 것으로 조사되었다.
  - 「환경정책기본법」 제12조에 따른 '하천 생활환경기준'에 의하면, BOD는 ○○3지점은 '보통' 등급이고 공사지점은 ○○3지점보다 상위 등급인 '약간좋음'이고, SS는 두 지점 모두 '매우좋음' 등급인 것으로 나타났다.



바 기타

- 피신청인은 신청인을 제외한 분쟁지역 일원 비닐하우스 재배자 9명과 농작물 등 피해보상을 합의하였다.(180,000천원, '15.9.10.)

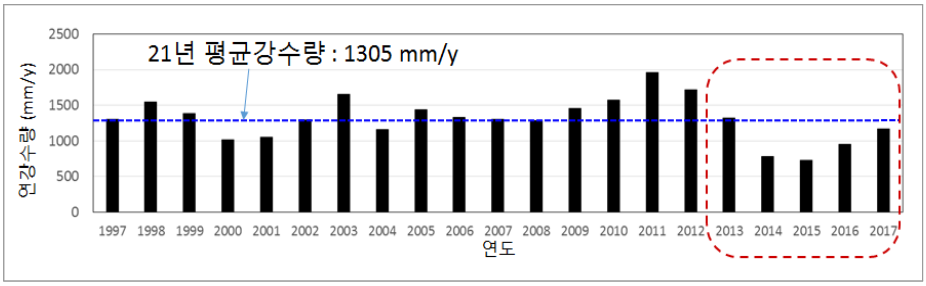
4 피해주장 요인별 평가

가 지하수 분야

1) 기상현황

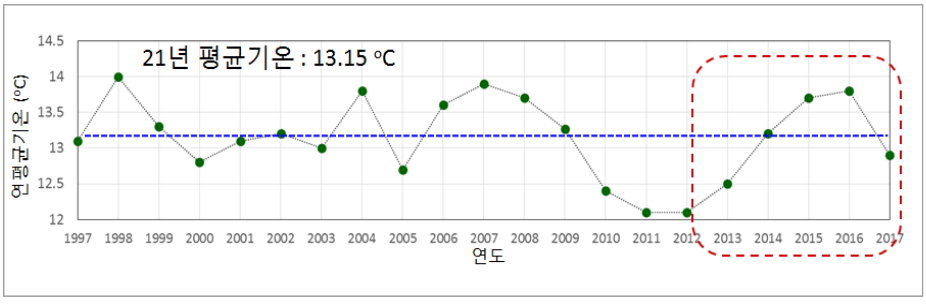
- 분쟁지역의 기상 변동 양상 파악을 위해 가장 인접한 ○○ 방재기상 관측소의 강수량 및 기온 변화 자료를 분석하였다.
- '97년부터 '17년까지 21년 동안의 연평균강수량은 약 1,305mm이고 최대 연강수량은 '11년 1,959 mm이며, 최소 연강수량은 '15년 724mm인 것으로 나타났다.
  - 터널 굴착공사가 시작된 '13년에는 연평균강수량과 유사한 1,320.5 mm이고 이후 '16년까지의 연강수량은 연평균강수량을 크게 밑돌아 가뭄에 의한 피해가 발생했을 가능성이 있다고 판단된다.

<연강수량 변화(1997년 - 2017년)>



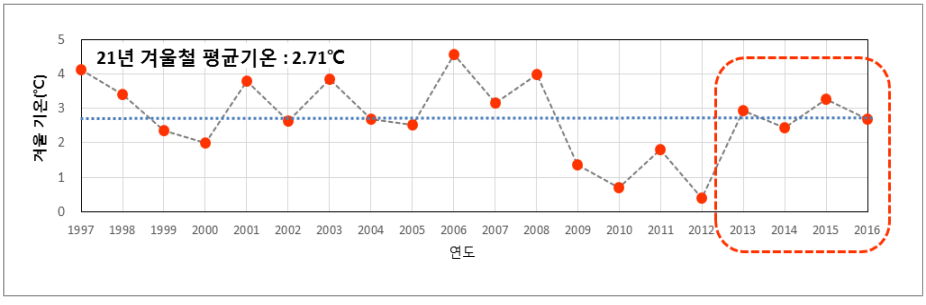
- '97년부터 '17년까지 21년 동안의 연평균 기온은 약 13.15℃이고 '11년과 '12년은 12.1℃로 최소 기온을 기록하였으며, '14년 이후 평균 이상으로 상승하여 연도별로 상승과 하강을 반복하는 것으로 나타났다.

<연평균기온 변화(1997년 - 2017년)>



- 지하수를 이용한 수막재배가 이루어지는 11월부터 다음해 3월 사이의 21년 동안의 평균기온은 2.71℃이고 '12년은 0.4℃로 가장 낮았으며, 공사기간인 '13년부터 '17년까지의 평균기온은 2.35℃로 겨울철 연평균 기온이 낮아 이로 인한 피해가 발생했을 가능성이 있다고 판단된다.

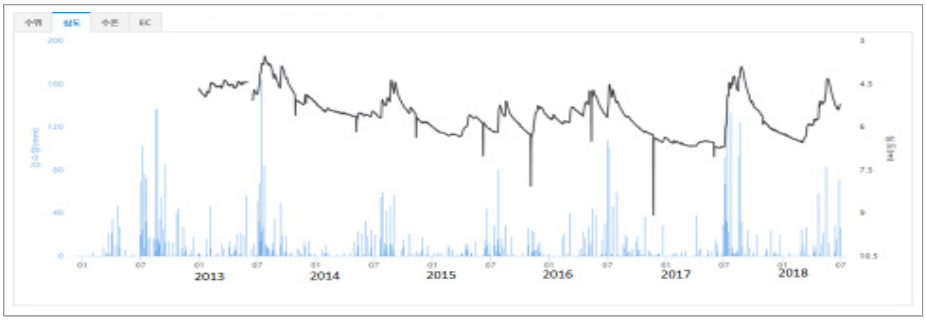
<수막재배기간 평균기온 변화(1997년 - 2017년, 11월-3월)>



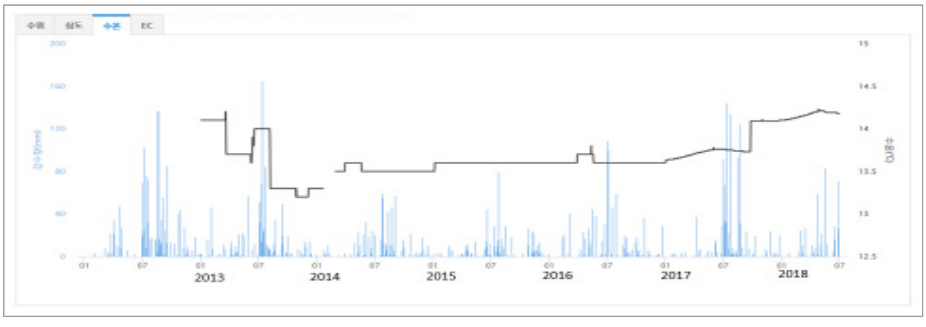
2) ○○지역 지하수자동관측망 자료분석

- 분쟁지역에서 가장 인접한 국가지하수관측소인 남서방향으로 약 4.3km, 탄천과는 약 820m, 고속철도와는 약 1km 떨어진 ○○ 관측소 자료를 조사하였다.
- 관측이 기록된 '13년 이후 ○○의 자연 지하수심도는 약 3.5m~6.7m 사이에서 변동하며 장기적인 추세나 이상 저하 현상이 나타나지 않았으며, 지하수온은 약 13.2℃~14.2℃에서 변동하며 이상 변동 현상이 나타나지 않았다.

<국가지하수관측망 (○○) 지하수심도 변화>

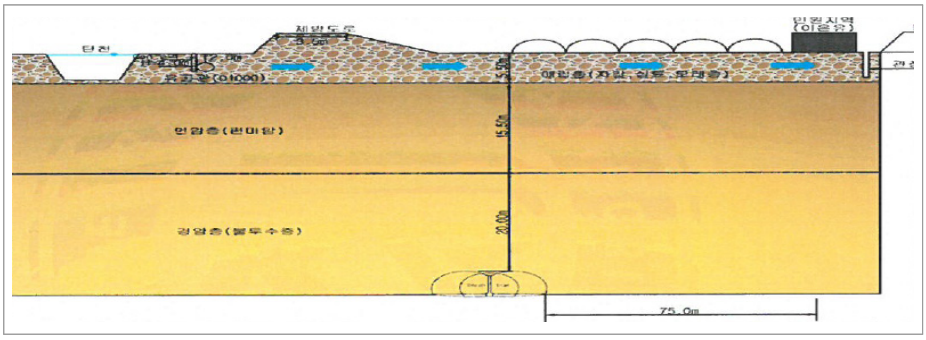


<국가지하수관측망 (○○) 지하수온 변화>



3) 분쟁지역의 지질, 지형 및 지하수 이동

- 분쟁지역은 ○○시에서 ○○개발시 제방하부에 유공관(Ø1,000)을 매설하여 탄천 상부의 유입수를 사용할 수 있도록 하였으며, 제방도로 및 비닐하우스 하부 지층의 지하수(건수)를 관정으로 유입하여 사용하고 있는 것으로 조사되었다.



- 신청인은 터널 공사 이후 지하수 수온이 계속 낮아져 농사에 피해를 입었다고 주장하고 있으나, 현장조사시 수온을 측정하였으나(10.8℃) 이전 관측 자료가 없어 비교하기 어려운 실정이다. 또한 신청인이 사용하고 있는 관정은 심도 약 5~7m로 얕아 지표의 계절적 온도 변화에 의한 영향이 나타날 수 있는 구간이다.

  ※ 이론적으로 퇴적암 지역을 예로 들 경우. 지표아래 5m 지점의 경우 태양열에 의한 지표 온도변화가 약 2.5개월의 지연시간을 가지고 지표온도 변동폭의 약 25% 까지 나타날 수 있음.

  - ○○ 기상 관측소 자료를 참고하여 '17년 기준 최근 21년간 연평균기온 13.2℃, 최저기온 -14.5℃, 최고기온 36.0℃를 적용하면 이론적으로 지표아래 5m 구간에서 약 2.5개월의 지연시간으로 13.2 ∓ 6.3℃의 지온 변화가 나타날 수 있음

- 현지 조사시 신청인 비닐하우스 내 신청인이 설치한 지하수와 연결된 펌프를 이용하여 약 10분간 양수한 결과 양수량은 계속 지속된다면 최소 150㎥/일 이상의 물량 확보가 가능할 것으로 판단된다.

  - 이 관정은 정상적인 형태가 아니었기 때문에 양수 중 수위 변동은 조사하지 못하였으나 양수 중 물량이 전혀 줄지 않는 것으로 보아 현재 상태에서는 물량 확보에 큰 어려움이 없을 것으로 판단된다.
  - 현장 수질 측정 결과, 수온이 10.8℃로 일반적인 지하수에 비해 다소 낮은 것으로 나타났으며 pH 7.1, 전기전도도 639㎲/㎝, 용존산소량 11.2㎎/L로 전기전도도*가 다소 높은 것으로, 인근 탄천이나 구릉으로부터 지하수가 빠르게 이동될 가능성이 있다고 판단된다.

    * 탄천3의 연평균 전기전도도 : '17년 457㎲/㎝, '16년 453㎲/㎝

- 피신청인이 설치한 지하수 관정은 현장조사시 지하수 심도 측정결과 3.58m(설치심도)로 현재는 사용하지 않는 방치공 상태이다.

4) 고속철도 건설공사로 인한 지하수 변동여부

- 수도권고속철도 사후환경영향조사 지하수위 관측자료에 의하면, 굴착전 초기 지하수심도는 3.5m 이었으나 굴착공사가 진행된 '13년부터 '16년 중반까지 최고 약 11.2m까지 지하수심도가 깊어진 것으로 나타났다.
- 이는 이 시기에 최근 21년간 최저 강수량을 기록하며 가뭄에 대한 영향이 중첩되어 반영 되었을 것으로 판단되며, 현재 지하수위는 공사 전 수준을 거의 회복하고 있는 것으로 나타났다.

<터널공사 수직구 지하심도 수동 관측 결과>



- '지반조사보고서(수도권고속철도(○○-○○) 제○○공구 노반신설 기타공사, 2011)'에 의하면 이 지역은 심도 최대 약 10m 이하까지 매립토 및 퇴적토층이 존재하고 이후 풍화대를 일부 포함한 암반층이 분포하고 있어, 굴착 지반고 약 41m의 터널 공사시에는 지하수위 저하에 영향을 줄 수 있으며 신청인의 지하수 관정이 지표의 계절적 영향을 받을 수 있는 얕은 관정이므로 지하수량 및 지하수위 저하에 따른 수온이 저하되었을 가능성이 있다고 판단된다.

나 농작물 분야

1) 수막을 이용한 보온의 일반 사항

- 수막시설의 보온효과는 지하수의 온도, 외기온, 단위면적당 살수량 등에 따라 달라지는데, 일반적으로 수온이 높을수록, 외기온이 낮을수록, 단위 면적당 살수량이 증가할수록 보온 효과가 높아진다.

- 수막보온 재배에서 가장 중요한 것은 양질의 지하수 확보로 수온이 높고 수량이 많을수록 좋으나, 지역별 특성을 고려하여 시설을 설치하여야 한다.

〈지역별 지하수 수온 월별 평균(지하 5m, 1951년~1980년, 단위 : ℃)〉

지역	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
서울	15.3	14.0	12.7	11.7	11.4	11.8	13.0	14.6	16.0	16.7	16.8	16.3	14.2
수원	14.3	13.2	12.2	11.5	11.3	11.7	12.4	13.3	14.2	14.8	15.0	14.8	13.2
청주	15.6	14.7	13.7	12.8	12.4	12.6	13.3	14.4	15.6	16.5	16.7	16.4	14.6

- 살수량별 보온효과는 살수량이 증가할수록 높아져 10a당 1분에 195L의 지하수를 살수할 때는 약 20만㎉의 열량이 방출되어 15.8℃의 보온효과가 있고, 살수량이 545L로 증가하면 내외 기온차가 20℃로 약 32만㎉의 열을 방출하게 된다.

※ 수막으로 살수하는 지하수의 양 : 하우스 면적 1,000㎡ 기준 250L/min 정도

- 신청인의 주요 과채류인 토마토 재배에 적합한 지온은 18~20℃이고, 최저 13℃ 이상은 되어야 하며, 이보다 낮으면 뿌리의 활력저하에 의하여 양수분의 흡수가 저해되어 생육이 지연되는 등의 장해가 발생할 수 있다.

2) 신청인의 주요 농작물 재배현황

- 신청인이 ○○농협에 판매한 내역에 따른 재배 형태의 특이 사항을 검토한 결과, 연도별 재배작물의 종류와 재배면적, 재배시기 등이 일정하지 않은 것으로 추정된다.

연도	재배 특이사항
2009~2012	○ 저온기에는 쌈용채소 등 엽채류 재배, 토마토는 무가온 재배
2013	○ 저온기에는 엽채류 재배, 3월 중순 이후 토마토 재배(2동), 1동은 엽채류(얼갈이배추) 재배
2014	○ 2월 중순까지 엽채류 재배, 2월 중순 이후 애호박과 가지재배(2동), 오이는 애호박 후작으로 재배, 1동은 계속 엽채류 재배
2015	○ 4월 상순까지 엽채류 재배, 1동은 3상순 이후 토마토 재배, 1동은 4월 중순 이후에 쥬키니 재배, 1동은 계속 엽채류 재배
2016	○ 1동은 엽채류 재배, 1동은 2월 중순부터 토마토 재배, 1월 하순부터 가지 재배
2017	○ 1동은 엽채류 재배, 2동은 2월 부터 토마토 재배

- 시설재배시 가온이 필요한 작물은 주로 과채류이므로, 신청인의 연도별 판매내역에 따른 과채류(토마토, 호박, 가지 등) 재배현황 검토결과, 토마토의 경우 '09년부터 '12년까지 정식기가 4월~5월로 무가온 재배하였다. 그러나, 신청인은 피신청인 공사기간인 '13년 부터 작물의 정식기를 앞당겨 가온재배를 하여 출하한 것으로 추정된다.

<연도별 주요 과채류 재배현황>

연도	작물명	정식기	수확(개시~종료)	예상 가온기간
2009	토마토(일반)	5중	7하~9상	무가온
2010	토마토(일반)	4상	5하~8상	무가온
2011	토마토(일반)	5상	6하~9상	무가온
2012	토마토(송이)	5하	7중~9상	무가온
2013	토마토(송이)	3중	5상~9상	3중~4상
2014	애호박 가지 오이	2하 2하 6상	4중~5하 5중~12하 7상~8중	2하~4상 2하~4상, 11상~1상 무가온
2015	토마토(일반) 쥬키니(호박) 오이	2상 4중 7상	4하~7상 5하~8중 7하~8중	2중~4상 무가온 무가온
2016	토마토(방울) 가지	1하 2상	4상~11상 4하~6중	1하~4상 2상~4상
2017	토마토(방울)	1하	4상~6하	1하~4상

- 신청인의 연도별 작물 판매내역과 난방용 면세유 사용에 대하여 검토한 결과, 피신청인 공사전 '09년부터 '12년까지는 무가온 재배를 하였으며, 공사기간인 '13년부터 '17년까지 가온 재배를 한 것으로 추정된다.

<재배내역으로 추정한 연간 가온 일수(일/하우스1동/년)>

연도	산출 내역	가온일
2009~2012	무가온	0일
2013	토마토 : 25일×2동	50일
2014	애호박 : 45일 × 1동 가지 : 45 + 70일 × 1동	160일
2015	토마토 : 65일 × 1동	65일

연도	산출 내역	가온일
2016년	토마토 : 75일 × 1동 가지 : 65일 × 1동	140일
2017	토마토 : 75일 × 2동	150일

3) 과채류의 출하물량과 출하금액 현황

- 과채류의 출하금액은 출하물량보다 단가에 큰 영향을 받았고, 단가는 출하시기가 앞당겨질수록 높아지는 것으로 나타났다.
- 이와 같은 이유로 '16년과 '17년의 출하금액은 출하물량이 적은데도 불구하고 많은 것으로 판단된다.

〈과채류의 연도별 가격변동〉

연도	재배 작물	출하일 (월.일)	단위 (상자/kg)	가격 (원)	환산가격 (원/10kg)
2009	일반토마토	7. 20	10	9,000	9,000
2010	일반토마토	5. 25	10	15,000	15,000
2011	일반토마토	6. 29	10	8,000	8,000
2012	방울토마토	7. 10	5	4,500	9,000
2013	송이토마토	5. 1	5	17,000	34,000
2014	애호박 가지 오이	4. 22 5. 26 7. 7	8 8 12	8,000 3,000 4,500	10,000 3,750 3,750
2015	일반토마토 쥬키니(호박) 오이	4. 27 5. 26 7. 23	5 10 10	8,000 1,000 7,000	16,000 1,000 7,000
2016	방울토마토 가지	3. 27 3. 26	2 8	5,000 17,000	25,000 21,300
2017	방울토마토	3. 31	3	12,000	40,000

※ 연도별로 최초로 과채류를 시장에 출하한 내용으로 작성

4) 지하수 변동으로 인한 농작물 피해여부

- 작물의 생장은 살수량과 수온의 변화와 상관관계가 있으며 수막 보온과 가온을 병행하여 재배할 때 하우스 내의 온도는 가온기의 최저온도를 설정하여 관리하기 때문에, 살수하는 물 온도가 낮고 수량이 적을수록 난방에 필요한 연료비용이 더 들어간다.

- 신청인은 피신청인 공사 이후에 지하수온이 저하되어 수막의 보온효과가 감소되자 난방을 하였고, 농작물의 출하시기를 앞당기면서 하우스에 난방을 한 것으로 판단된다.
- 따라서 신청인이 피신청인 공사 이후에 하우스의 난방을 더 한 점을 고려할 때 난방비용 부분에 대해서는 피신청인이 일정부분 책임이 있는 것으로 판단된다.
- 다만, 신청인이 피해기간 중 가온재배 등으로 생산시기를 앞당겨 출하하여 농작물 출하금액이 피해기간 이전보다 높은 점 등을 고려하는 것이 타당하다.

5 인과관계 검토

가 지하수 변동으로 인한 재산 피해

- 피신청인의 지하수위 관측자료에 의하면 지하수 심도가 굴착 전 3.5m에서 굴착 시 11.2m까지 7.7m 낮아진 점, 피신청인의 공사로 신청인의 지하수 수위저하에 영향이 있을 수 있다는 지하수 분야 전문가 의견, 신청인이 피신청인 공사전인 '13년 이전에는 무가온으로 농작물을 재배하였으나 피신청인 공사기간 중 농작물 출하시기를 앞당기기 위해서도 가온을 하였다는 농작물 전문가 의견 등을 종합적으로 고려할 때, 피신청인 공사로 인하여 신청인이 난방비 피해가 발생하였을 개연성이 인정된다.

나 향후 농작물 등 피해 및 추가 저감조치

- 피신청인 공사에 따른 지하수 변동으로 향후 15년간 농작물 피해가 있는지 여부와 난방비 등 손해발생 여부에 대하여는 판단하지 아니한다.
  - 피신청인의 공사기간이 종료되고 현재 지하수위가 복구중인 점, 신청인이 동일한 지역에서 동일한 방식으로 농작물을 재배할지, 당해 농지를 매도할 것인지, 지하수 이외 요인으로 농작물 작황에 어떠한 변화가 발생할지 여부 등이 불확실하므로, 향후 농작물 등 피해여부에 대하여는 판단하지 아니한다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 오염원인자인 피신청인은 「환경정책기본법」 제7조(오염원인자 책임원칙) 및 같은 법 제44조(환경오염피해에 대한 무과실책임) 규정에 따라 환경오염으로 인한 피해 구제에 소요되는 비용을 부담하는 피해배상의 책임이 있다.
  - 「환경정책기본법」 제7조 및 제44조제1항의 “원인자”는 피해의 원인이 된 환경오염의 배출 당시 사업장 등의 운영을 위하여 비용을 조달하고 이에 관한 의사결정을 하는 등으로 사업장 등을 현실적, 경제적으로 지배하는 자라고 봄이 타당하다.
  - 피신청인 ○○철도시설공단은 이 사건 공사의 실시 여부, 규모, 예산 범위 등을 최종적으로 결정할 수 있는 지위에 있으므로 공사 중에 발생한 지하수 피해에 대한 원인자에 해당된다.

나 배상범위

- 지하수위 저하로 인한 피해기간은 굴착공사로 지하수위가 저하된 ’13년부터 공사완료 이후 지하수위가 거의 회복한 ’17년까지로 하고, 피해금액은 난방용 면세유가 추가 소요된 금액을 적용하되, 피해율은 공사기간중 강수량 저하로 인한 중첩적인 효과, 신청인의 지하수는 표층 지하수로 41m 심도의 암반층에서 시행된 터널 굴착의 영향을 충적층에서의 지하수위와 수온에 대한 관측자료 없이 정량적으로 파악하기 어렵고, 인근에 있는 ○○과 제방하부의 유공관을 통해 표층 지하수의 수위와 수량에 영향을 받을 수 있다는 점, 신청인 인근 하천의 물환경측정망의 수질(생물학적 산소요구량 및 부유물질) 등급이 상류보다 높은 등급인 점, 신청인이 농작물 출하시기를 앞당기기 위한 방편으로도 난방을 한 점 등을 고려하여 70%로 한다.
  - 피해산정식 : (피해기간 중 난방용 면세유 평균금액 - 피해기간 이전 난방용 면세유 평균금액)×피해기간×피해율
  - 피해액 산정 결과

'09년 ~ '12년 까지 난방용 면세유 평균 금액(천원)	'13년 ~ '17년 까지 난방용 면세유 평균 금액(천원)	난방용 면세유 피해 기초액(천원)	피해 기간	피해율 (%)	난방피해 배상액 (천원)
4,348	5,780	1,432	5년	70	5,012

다 배상액

- 배상액은 재산 피해액 5,012,000원, 재정신청수수료 15,030원 등 총5,027,030원이다.

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인 ○○철도시설공단은 별지내역과 같이 신청인에게 합계 금5,027,030원을 지급하되, 재정문의 정본이 피신청인에게 송달된 날의 다음 날부터 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인의 나머지 신청은 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 17-3-228

전남 ○○군 인공조명으로 인한 농작물 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

전남 ○○군 ○○읍 ○○길 일원에서 들깨를 재배하는 신청인이 인근 가로등 인공조명으로 인하여 '17.5월부터 재정신청일('17.12.4.)까지 농작물 피해를 입었다며 피신청인을 상대로 금1,000천원의 피해배상을 요구하는 사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○(전남 ○○군 ○○읍 ○○길)
- 피신청인
  - ○○군(전남 ○○군 ○○읍 ○○길)

나 분쟁의 경과

- ~'13. 03. : 가로등 운영중(신청인 부지 도로 건너편)
- '13. 03. ~ '14. 06. : ○○~○○간 도시계획도로 확포장 공사
  - '14. 06. : 신청인 양계장 부지를 농경지로 조성
- '15. 05. : 가로등 이설(도로 건너편→신청인 부지경계선)
- '17. 05.~ : 신청인 들깨 재배 시작
- '17. 10. 10. : 신청인 농작물 피해 민원제기
- '17. 12. 04. : 재정신청서 접수
- '17. 12. ~ : 가로등 철거(피신청인)

- ’18. 04. 10. : 전문가, 심사관 현지조사
- ’18. 06. 07. : 재정회의

2 당사자 주장

가 신청인

- ’12년도에 서울에서 귀농하여 ’17년도에 처음 들깨 농사를 지었으나, 들깨 재배지 바로 옆에 위치한 가로등 불빛으로 들깨가 열매를 맺지 못하여 추수기인 가을에 들깨를 수확하지 못하고 파기하였다.
- 공익을 위한 가로등도 중요하지만 농사를 짓는 농부의 사익도 중요하고, 가로등 때문에 농사를 짓지 못하게 되었으므로 들깨 피해를 입은 토지에 대하여 ○○군에서 보상해 주어야 한다.
- ○○군은 벼에 대해서는 농작물 피해 보상을 할 수 있으나 들깨 피해에 대해서는 보상이 어려우므로 중앙환경분쟁조정위원회에 연락하라고 하였다.
- 처음 농사를 지어봐서 들깨 피해액을 모르나, 이웃 농민에게 문의한 결과 농경지가 100평인 경우 약 5말(50만원) 정도 수확된다고 하여 들깨 재배 면적 200평을 기준으로 피해액을 1,000,000원으로 산출하였다.

나 피신청인

- 신청인 농경지는 ’14.6. ○○군에서 추진한 ○○-○○간 도시계획도로 설치공사 이후 만들어진 농경지이고, 가로등은 농경지가 만들어지기 이전인 ’13.3.에도 야간에 도로를 통행하는 주민들의 안전한 통행을 위해 설치되어 있었다.
- 신청인은 귀농 후 피해 농작물(들깨)을 재배한 경험이 없었고, ’17년 봄은 극심한 가뭄이었으므로 들깨 경작 피해가 가로등 불빛에 의한 피해라 단정할 수 없다.

- 분쟁지역을 통행하는 주민들의 야간 불편을 최소화하고자 가로등 소등시간을 23시로 전환하였고, 신청인에게 LED 가로등으로 교체, 빛가리개 설치, 시간조정 등의 조치사항을 제안하였으나, 이를 받아들이지 않아 신청인의 요구에 따라 가로등을 철거하였으며, 철거 이후 주민들의 야간불편 및 안전사고 위험이 야기되고 있다.
- 신청인이 이웃주민들 의견에 따라 부지면적에 비례하여 1,000,000원의 피해보상을 요구하였으나, 들깨는 파종시기, 생육관리, 기후에 따라 수확량 변화와 품질차이가 있고, 신청인이 피해 신고 후 농작물을 수확하지 않고 파기하여 수확과 판매에 대한 증빙자료가 없어 신청인이 주장하는 요구금액은 부당하다.
- 따라서, 신청인의 재정신청은 기각되어야 한다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 전남 ○○군 ○○읍 ○○길 일원으로 용도지역은 '제1종일반주거지역', 지목은 '대지'이며. 피신청인의 가로등은 신청인의 경작지 서쪽 부지경계선에 접하고 있는 전신주에 설치되어 있었다.

나 피신청인 가로등 현황

- 가로등은 '15.4월까지 신청인 농경지로부터 도로 건너 서북쪽에 설치되어 있었으나, 도로 공사 이후 한전주 위치조정에 따라 '15.5월에 신청인의 농경지 동쪽 부지경계선으로 이설되었다
  - 가로등 제원 : 높이 3m, 150W램프, 나트륨등, '17.10월부터 23시 소등
- 현지조사 당시 전주만 설치되어 있었으며, 가로등은 '17.12월 신청인의 요구에 따라 피신청인이 철거하였다.

다 신청인 농경지 및 농작물 재배 현황

1) 농경지 및 농작물 재배 현황

- 신청인 농경지는 과거 양계장으로 운영되었으나 돌보는 사람이 없어 장기간 방치되어 있었으며, '13~'14년도 ○○군에서 시행하는 ○○~○○간 도시계획도로 공사시 당사자간 합의하에 공사과정에서 발생하는 토사를 이용하여 양계장 부지를 농경지로 조성하였다.
- 신청인은 '12년에 서울에서 귀농하였으나 건강상 사유로 농사를 짓지 못하여 '16년까지 농지로 사용하지 않았으며, '17년에 처음으로 들깨 재배를 시작하였다.
- 신청인과 피신청인 입회하에 들깨 재배면적을 측량한 결과 신청인의 들깨 재배면적은 약 506㎡(153평)으로 조사되었다.

2) 농작물 수매현황

- 신청인은 이웃농민들이 파종하는 시기에 들깨를 파종하고, 모종도 심었으나 가을까지 열매가 맺히지 않아 찬바람이 부는 시기에 들깨를 파기한 것으로 조사되었다.

3) 신청인의 농작물 피해 주장 현황

- 신청인은 가로등의 인공조명으로 인하여 들깨가 열매를 맺지 못하는 농작물 피해가 발생하였다고 주장하였다.
  - 신청인은 들깨 재배면적 200평 전체를 피해면적으로 적용하고, 수확량은 이웃 농민의 100평당 연간 평균수확량과 단가를 적용하였으며, 피해기간 1년, 수확감소율은 100%를 적용하여 총 1,000,000원의 피해를 주장하였다.

※ 피해금액 = 피해면적×수확량×단가×피해기간×수확감소율
= 200평×5말/100평×100,000원/말·년×1년×100% = 1,000,000원

4 관계 전문가 의견

가 인공조명이 들깨 생육에 미치는 영향

- 벼, 콩, 참깨, 들깨와 같은 단일성 식물은 야간조명을 하는 경우 출수·개화가 지연되거나 출수·개화 자체가 안되고, 영양생장기간이 길어져 생육과 수량 및 품질 등에 영향을 준다.
  - 들깨는 식량작물 중에서 불빛의 영향이 가장 큰 작물로 13시간 이상의 일장에서는 일장이 길어질수록 개화가 지연되고, 16시간 이상의 일장에서는 꽃눈분화가 억제되어 영양생장만 계속하여 종실수확이 곤란해진다.
  - 들깨는 생육시기(6월~9월)에 야간조도 2럭스 이상에서도 개화가 지연되는 현상이 현저하며, 6.1~10.0럭스에서는 28일 정도 개화가 지연되기 때문에 늦가을 서리가 올 때까지도 성숙이 되지 않는다.
  - 수량은 다른 작물에 비하여 빛의 영향을 크게 받기 때문에 2.1~4.0lx에서 43%가 감소될 수 있고, 6.1lx 이상에서는 거의 수확을 할 수 없을 정도로 된다.
- '17.10월 촬영한 들깨의 생육상황을 사진으로 볼 때 잎이 진한 녹색을 띄고, 화방이 보이지 않는 것으로 보아 야간에 인공조명으로 인하여 다소 영향이 미쳤을 것으로 추정된다.
  - 들깨는 13시간 이상의 일장에서 생육과 수량에 영향을 받으므로 가로등을 23시에 소등하였다 해도 들깨는 피해를 입게 된다.
  - 가로등에 대한 조도 측정결과 2~62.0lx로 나타난 것으로 보아 정상 수량에 비하여 감소되고 품질에도 영향을 주었을 것으로 판단된다.

나 인공조명에 의한 조도 측정결과 및 피해면적

- 신청인 농지 부지경계선에 설치되었던 가로등은 이미 철거하여 없었으므로 인근 농경지(신청인 부지경계선에서 북서쪽으로 30m 이격)에 설치된 유사 가로등에서 야간조도를 측정한 결과 들깨 재배 농경지의 야간조도는 0.1(lx)~62.0(lx)로 측정되었다.

〈가로등으로부터 농경지까지의 거리별 조도〉

측정일시	거리(m)	0	5.0	6.5	7.3	9.0	15.0
'18.4.10. 19:50	조도(lx)	62.0	19.8	10.0	6.0	4.0	2.0

- 들깨 재배면적 506㎡(153평)중에서 야간조도 2(lx) 이상에 해당되는 면적은 369㎡(112평)로 조사되었다.

〈야간조도별 들깨 재배 면적〉

야간조도(lx)	2이하	2~4	4~6	6~10	10이상	계
재배면적(㎡)	137	207	55	22	85	506

5 인과관계 검토

- 인공조명으로 인한 농작물 피해
  - 이 사건의 경우 신청인이 피신청인의 가로등이 설치된 후 2년이 지난 후에야 농작물 경작을 시작하였으므로, 위 가로등 설치 시기와 신청인의 농작물 경작 시기의 선후관계에 비추어 볼 때 신청인의 농작물 피해 주장은 이유 없다.

6 재정(안)

가 주문

- 신청인의 신청을 기각 한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

중앙환조 18-3-71

전북 ○○시 축사 악취로 인한 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

전북 ○○시 ○○면 ○○로에 거주하는 ○○○ 등 10명이 인근 돈사 및 축분처리장에서 발생되는 악취로 인하여 정신적 피해를 입었다며, ○○영농조합을 상대로 284,000천원의 피해배상을 요구한 사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○(전북 ○○시 ○○면 ○○로) 등 10명
- 피신청인
  - ○○영농조합법인(대표 ○○○, ○○시 ○○면 ○○로)

나 분쟁의 경과

- 신청인 중 최초 '87.10.부터 거주 시작
- '96년 부터 양돈단지 조성 및 사육시작
- '18.04.03. : 재정신청
- '18.05.18. : 심사관 현지조사
- '18.05.29., 06.29. : 전문가 및 심사관 현지조사
- '18.10.18. : 재정회의

2 당사자 주장

가 신청인

- 피신청인이 운영하는 돈사와 축분처리장은 신청인의 마을과는 불과 수백미터 거리에 위치해 있고, 그 동안 ○○시청이나 관계기관에 이에 대한 시정을 요구하였으나 조치되지 않고 있다.
- 위와 같이 악취로 인한 고통으로 생활이 어려운 상황이므로, 피신청인은 신청인들에게 정신적 피해에 대하여 금284,000천원을 배상하여야 한다.

나 피신청인

- 이 마을에서 태어나 20대부터 양돈농장을 하고 있으며, 악취저감을 위해 지속적인 노력과 투자를 하고 있다.
  - 정기적으로 악취측정 모니터링을 하고 있으며, 악취저감을 위해 축분처리장은 09시 ~ 17시까지 운영하고, 축분의 부숙 촉진을 위하여 미생물제를 정기적으로 구매하여 투입하고 있으며, 악취저감을 위한 시설투자를 지속적으로 하고 있다.
- 다만, 이 지역은 전국에서 손꼽는 축산업지역으로, 주위에는 우사 등이 산재해 있어 당 사의 노력만으로는 이 지역의 악취문제가 전부 해결될 수 없음을 고려해주기 바란다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 전북 ○○시 ○○면 ○○로 및 ○○길 소재 ○○영농조합법인의 양돈축사와 축분처리장인 가축분뇨 공동자원화시설이 있다.

나 피신청인 시설 현황

1) 사업장 개요

- 사업장명 : ○○영농조합법인
- 소재지 : 전북 ○○시 ○○면 ○○길 ○○번지 일원
- 사업 기간 : '96년~현재
- 사업장 규모 : 돈사(14,082㎡), 퇴비화시설(1,581㎡), 가축분뇨 공동자원화시설(퇴비화 720톤, 액비화 9,329톤) 등

〈돼지 사육 및 출하현황〉

연 도	사육두수(두, 일관사육)	출하두수(두)
2015년	12,140	16,926
2016년	12,344	16,434
2017년	12,979	14,278

2) 시설별 현황

- 피신청인의 돈사는 모두 밀폐형으로 되어있고, 돈사 내부 악취는 송풍기를 통해 배출하고 있으며, 대부분 돈사의 분뇨는 슬러리 상태로 배출되고 있는 것으로 나타났다.
  - 돈사내에서 배출된 분뇨를 처리할 수 있는 퇴비화시설이 돈사와 인접하여 위치하고, 단지 내 공동자원화시설에서 퇴비화·액비화 처리하고 있다.
- 가축분뇨 공동자원화시설은 퇴비화 및 액비화 시설로, 세정식 집진시설(300㎥/min, 800㎥/min,)이 설치되어 있다.

다 신청인 거주 현황

- 신청인들은 피신청인의 북쪽으로 149m~188m 거리인 ○○로에 거주(4세대 10명)하고 있다.

라 관할 행정관서의 지도·점검결과

- ○○시는 '15.4.부터 '18.5.까지 악취 및 시설관리에 대하여 8회 점검결과

위반사항은 없었으며, ’18.5.17. 부지경계선에 대한 복합악취 측정결과 희석배수 4로 분석되었다.

채취일시	채취 지점	시험항목	배출허용기준	분석결과	판정
’18.5.17.	○○영농조합 부지경계선	복합악취	15	4	적합

마 피신청인 부지경계선에서의 악취측정 결과

- ’18.5.29. 부지경계에서 복합악취를 측정하였으며, 희석배수 9배로 분석되었다.

* ‘희석배수’는 악취공정시험방법 중 ‘공기희석관능법’에 의한 것으로, 시료 채취한 공기를 판정요원 관능시험 결과 악취를 느끼지 않을 정도로 무취공기로 희석하기 위해 필요한 희석배율을 의미함. 즉, 희석배수가 높을수록 악취 세기가 강함

4 피해주장 요인별 평가

가 악취 발생량 분석

1) 돈사

- 돈사는 송풍기가 설치되어 있으므로 돈사 규모에 따른 시설별 송풍기 개수 및 크기로 송풍량을 조사하여 실제 가동률 최대 80%을 고려한 악취 배출량은 3.48×10^7Sm³/min로 나타났다.

악취배출시설	최대풍량 (㎥/min)	적용풍량 (㎥/min)	희석배수 (OU)	보정계수	악취배출량 (Sm³/min)
돈사	54,003	43,202	448	1.8	3.48×10^7

2) 퇴비화시설

- 돈분 퇴비화시설은 송풍기가 없는 자연환기 시설로 자연환기에 의한 악취 배출을 고려한 악취배출량은 3.50×10^7Sm³/min로 나타났다.

〈돈분 퇴비화시설 악취 배출량〉

시 설 명	면적 (㎡)	풍속 (m/min)	희석배수	보정계수	악취배출량 (Sm³/min)
퇴비화시설	1,581	78	100	1.8	2.22×10^7

3) 가축분뇨 공동자원화시설

- 가축분뇨 공동자원화시설(퇴비·액비)은 대기방지시설인 세정식 집진시설(300㎥/min, 800㎥/min,)을 통하여 배출되고 있으므로, 송풍기 실제 가동율의 80%을 고려한 악취배출량은 7.09×10^5Sm³/min로 나타났다.

악취배출시설	최대풍량 (㎥/min)	적용풍량 (㎥/min)	희석배수 (OU)	보정계수	악취배출량 (Sm³/min)
세정식 집진시설	300	240	448	1.8	1.94×10^5
	800	640			5.16×10^5

4) 최종 악취 발생량 산정

- 피신청인 돼지농장과 공동자원화시설에서 발생할 수 있는 악취배출량을 산정할 경우 5.71×10^7Sm³/min의 범위를 나타냈다.

〈피신청인 악취 배출량〉

(단위 : Sm³/min)

악취배출량 계	돈사	퇴비화시설	공동자원화시설
5.71×10^7	3.48×10^7	2.22×10^7	7.09×10^5

나 악취 영향범위와 악취세기 평가

1) 신청인 분포 현황

- 신청인들은 피신청인의 북쪽으로 149m~188m 거리인 ○○로에 거주(4세대 10명)하고 있다.

2) 피신청인으로부터 거리별 악취세기

- 배출원으로부터 최대 예상 악취세기는 악취배출량과 배출원으로부터의 거리에 따라 적용되며, 피해배상액은 악취세기 2.5 이상의 경우에 한하여 적용된다.

〈악취배출원 악취배출량에 따른 거리별 예상 악취세기〉

악취배출량 (Sm³/분)	배출원으로부터 거리별 최대 예상 악취세기(희석배수)			
	100m 이내	300m 이내	1㎞ 이내	2㎞ 이내
1×10^7 ~ 1×10^8 미만	3.5 이상 (100이상)	3.0~3.5 (30~100)	2.5~3.0 (10~30)	2.5 미만 (10 미만)

- 피신청인의 악취배출량은 $5.71 \times 10^7 Sm^3/min$로 반경 300m 이내 거주하는 신청인들의 악취세기 3.0~3.5의 악취피해를 입을 수 있을 것으로 예상된다.

3) 신청인별 예상 수인한도 초과 일수

〈분쟁지역 풍향빈도 산정〉

- 악취 영향은 악취 발생원으로부터 거주자 방향으로 바람이 불 경우 발생하므로, 분쟁지역의 풍향빈도를 검토하여 악취 수인한도 초과 일수를 산정할 수 있다.
- 피신청인의 기상관측자료는 없으므로 가장 가까운 국가 관측소인 ○○ 기상대의 기상관측자료를 검토하면 분쟁지역의 '15년~'17년 풍향빈도는 다음과 같다.

〈○○지역 풍향일수 및 빈도〉

풍 향		북	북동	동	남동	남	남서	서	북서	합계
실제 풍향 횟수 (일)	2015년	109	12	51	6	3	15	156	13	365
	2016년	129	12	43	14	9	18	124	16	365
	2017년	200	6	6	0	38	25	80	10	365
	계	438	30	100	20	50	58	360	39	1,095
	빈도(%)	(40.0)	(2.7)	(9.1)	(1.8)	(4.6)	(5.3)	(32.9)	(3.6)	(100)

〈신청인별 악취 수인한도 초과일수〉

- 피신청인 축사에서 신청인 거주지 방향으로 남풍이 불 때 수인한도 초과일수가 적용되며, '15년부터 3년간 수인한도 초과일수는 최대 50일로 평가되었다.

5 인과관계 검토

가 악취로 인한 정신적 피해

- 신청인들의 거주지가 피신청인 악취 배출시설에서 측정·분석한 자료를 토대로 전문가가 평가한 악취 피해지역 범위 안에 위치하고 있으므로, 신청인들이 악취로 인하여 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 「환경정책기본법」 제7조(오염원인자 책임원칙) 및 제44조(환경오염의 피해에 대한 무과실책임) 규정에 따라 오염원인자인 ○○영농조합법인은 악취로 인한 정신적 피해의 구제비용을 부담하는 피해배상 책임이 있다.
- 「환경정책기본법」 제7조 및 제44조 제1항의 '원인자'는 피해의 원인이 된 환경오염의 배출 당시 사업장 등의 운영을 위하여 비용을 조달하고 이에 관한 의사결정을 하는 자 등으로 사업장 등을 현실적, 경제적으로 지배하는 자라고 봄이 타당하다.
  - 피신청인인 ○○영농조합법인은 이 사건 돼지 농장과 축분처리장인 가축분뇨 공동자원화시설을 실적으로 지배하는 지위에 있으므로, 악취로 인한 정신적 피해에 대한 원인자에 해당된다.

나 배상범위

- 악취로 인한 정신적 피해에 대한 평가 악취 세기가 수인한도를 초과하는 것으로 나타난 신청인들에 대해 배상한다.
- '환경분쟁사건 배상액 산정기준'에 따라 악취세기와 실제 피해기간(거주기간 반영)을 고려하여 산정한 피해배상액은 1인당 500천원~950천원으로 한다.

다 배상액

- 배상금액은 악취로 인한 정신적 피해 배상액 8,600,000원에 재정수수료 25,800원을 합한 금8,625,800원이고, 신청인별 배상내역은 별지와 같다.

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인은 별지 내역과 같이 신청인들에게 합계 금8,625,800원을 지급하되, 재정문 정본이 피신청인에게 송달된 날의 다음 날부터 다 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인들의 나머지 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

제3장

분쟁조정 주요사례

지방환경분쟁조정위원회

1. 소음·진동 ····· 475
2. 층간소음 ····· 587
3. 기타 ····· 597

2018

환경분쟁조정사례집

환경부
중앙환경분쟁조정위원회

part 01

소음·진동

서울환조 17-3-72

○○구 ○○동 건물 신축공사장의 소음·진동·먼지로 인한 건물균열 및 정신적·물질적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

○○구 ○○동 건물 신축공사장의 소음·진동·먼지로 인한 건물균열 및 정신적·물질적 피해배상으로 1,500만원을 요구하는 환경분쟁조정(재정)신청사건

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○ 외 9명(○○구 ○○길 ○○)
- 피신청인
  - ○○건설㈜(○○구 ○○)

나 분쟁의 경과

- 2017. 1 : 공사장 작업으로 소음·진동·먼지 발생
- 2017. 5 : 시공사 소장은 빌라 주민들을 대상으로 보상을 진행하겠다고 이야기하면서 피해에 대해 안심을 시킴
- 2017. 6 : 빠른 보상을 요구하자 인부가 폭력적 모습으로 위해 및 자해한 후 신고하겠다고 공갈협박
- 2017. 7 : 폭력적 행위 인부 해고 및 대표자와 보상 이야기 해보겠다고 함
- 2017. 7 : 소장에게 1주일 이내에 보상에 대한 확답을 요구함
  - 대표자에 확답을 받지 못했고, 민원을 넣던지 마음대로 하라고 통보함
- 2017. 9.13 : 환경분쟁 재정신청

2 당사자 주장

가 신청인의 주장

- 2017. 1월부터 지하1층 지상6층 규모의 건물 신축공사가 시작되어 현재까지 피해를 받아 시공사에 보상을 요청하였으나, 협의가 이루어지지 않아 재정을 신청함
- 시공사 소장은 그동안 수차례에 걸쳐 공사로 인한 피해를 보상해 준다고 주민들을 안심시켜 공사로 인한 피해를 참고 있었으나, 공사가 끝나가는 7월 시점에 와서 대표자의 답변을 듣지 못해 피해보상을 해줄 수 없으므로 민원을 넣든지 맘대로 하라고 통보해 그동안 참고 기다려온 주민들을 기만하였음
- 공사현장에서는 굴삭기, 레미콘, 브레이커, 펌프카 등 공사장비에 의한 소음·진동·먼지 등을 발생시켰으며, 자재운반과 공사 작업 간에도 불규칙적으로 큰 소음을 발생시켜 정산적인 생을 하기 힘들었으며, 깜짝깜짝 놀라게 만들어 정서적으로 불안함을 초래했음
- 공사는 평일 오전 6시부터 작업이 시작되었으며, 토요일과 공휴일에도 작업이 진행되어 충분한 수면을 취하지 못하여 주민들을 피곤하게 만들었으며, 7월에 와서야 피해보상에 대하여 이야기 하자 작업시간이 오전 8시로 변경되었음
- 공사기간 동안 창문을 닫고 생활해야 했으며, 본격적인 더위가 시작되는 여름철에도 계속해서 창문을 닫고 에어컨 등 냉방기를 가동해 많은 전력소모로 전기세를 부담하게 만들었음
- 또한 거실의 창문과 공사장은 3m 내외로 가까운 거리임에도 불구하고 불투명한 차단막 등 적절한 장치를 마련하지 않아 분진피해를 입었으며, 사생활이 침해되었음
- 위와 같은 이유로 주민들은 정신적, 육체적 피해를 받아 두통, 복통, 감기 등의 병을 얻고 병원신세를 지기도 했음
- 특히, 유산 및 난임으로 병가를 내고 집에서 요양을 하며 난임치료를 받고 있는 401호 부부에게는 불안정한 환경은 큰 스트레스로 작용해 심각한 피해를 주었다고 생각함

- 끝으로 공사장 진동은 노후한 건물에 영향을 주어 건물의 균열을 가속화 시켰으며, 401호는 진동으로 화장실 누수가 발생했으며, 옥상은 2년 전 우레탄 방수 및 올해 5월 재 도장으로 누수가 발생되기 어려운 상황이었는데도 문제가 발생했음
- B01호는 콘크리트 작업 시 2차례 차량에 콘크리트가 묻어서 항의를 했고 보상을 하겠다고 이야기만 했지 보상은 해주지 않고 비닐로 차량을 덮어두기만 했음

〈피해보상 요구금액〉

(단위 : 원)

정신적 피해	물질적 피해	건물균열 피해	합 계
8,000,000(10명)	○ 전기세(4가구):800,000 ○ 차량피해(1대):200,000	○ 균열(4가구):4,000,000 ○ 옥상방수 및 화장실보수 (401호):2,000,000	15,000,000

나 피신청인의 주장

- 나름 합법적인 절차에 의하여 건물 신축공사를 진행하는 데에 있어 피해를 주장하는 측면은 받아들이지만, 공사관계자 및 인부에게 상식에 벗어나는 언사와 공사장에 들어와 거친 행동을 일삼은 신청인을 이해하기 힘들며
- 피해보상 협의를 성실히 진행할려고 했으나, 무리한 요구의 돈을 받아낼려는 욕심이 보여 그간의 감정이 있어 합의의사를 철회함

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 현황

- 분쟁지역은 일반주거지역으로, 주변에 생활소음원인 사업장이나 상가 등이 없는 주거밀집지역으로 정온한 환경임
- 신청인 건물과 피신청인 건물과는 부지경계선을 사이에 두고 약 5m 정도의 이격거리를 두고 인접하여 위치하고 있음

나 신청인 주거 건물 현황

- 연면적 : 389.98㎡
- 규　모 : 지하1층, 지상4층
- 구　조 : 철근콘크리트조
- 사용승인 : 1999.9.13.

다 피신청인 공사 현황

- 공사명 : ○○건물 신축공사
- 연면적 : 390.70㎡
- 규　모 : 지하1층, 지상6층
- 공사기간 : 2017. 1 ~ 2017.12.
- 시공사 : ○○건설(주)

라 피신청인 소음·비산먼지 신고 및 방지시설 설치현황

- 특정공사사전신고 : 미신고
- 비산먼지 발생사업 등 신고 : 신고 제외대상(연면적 1,000㎡이하)
  - 피해예방 대책(건물 신축공사)
    - ㅇ 건물 외벽 방진막 설치
    - ㅇ 고압살수시시설(설치운영 철거작업 시)

마 관할 행정관서의 공사현장 지도 점검 결과

- 관할구청(건축과, 환경과)에 3차례 소음 등의 불편민원 제기에 따라 시공사 측에 행정지도한 사실이 있음

바 당사자 간 분쟁조정 내용

- 공사 중에 신청인 측의 소음 등의 피해를 주장하며 거친 언사와 공사방해 등으로 피신청인 측의 감정이 격해 있어 그간 수차례의 보상협의 과정에서 최종적으로 피신청인 측에서 합의의사를 철회함에 따라 원만한 해결을 보지 못함

4 피해주장 요인별 평가

가 평가방법

- 현지조사와 기 제출되어진 관련 자료를 바탕으로 소음, 진동, 비산먼지로 인한 정신적 피해에 대하여 평가하였음
- 피신청인이 제출한 장비투입내역과 현지조사를 통하여 확인한 투입내역을 기준하여 투입장비의 조합에 따른 신청인 거주지의 소음레벨을 산출하였음
- 건설장비의 소음 및 진동레벨은 '중앙환경분쟁조정위원회「건설장비 및 기계류의 소음·진동도 조사연구사업 결과보고서」, 2011'의 내용을 참고하였음.

〈투입 건설장비의 소음 및 진동레벨〉

장비명	규격	가동상태	등가소음레벨 L_{eq30s}, [dB(A)]	등가진동레벨 L_{eq30s}, [dB(V)]
압쇄기	140~280HP	작업	70.9	57.9(*)
덤프트럭	24톤	작업	68.1	-
굴삭기(B/H)	140~280HP	작업	78.2	39.9
오거		작업	83.0	61.1(**)
펌프카		작업	76.4	33.3
레미콘		작업	61.9	-
크레인		작업	76.6	31.4
지게차		작업	71.7	-
목공카타기		작업	78.5	38.5(***)

주) 1. 이격거리 7.5m에서의 환산치임.

나 소음 피해 평가

1) 공종별 투입장비 현황

공종	공사기간	투입장비	규격	사용기간	비고
철거공사	3일	압쇄기		3일	
		덤프트럭	25톤		
토공사	10일	굴삭기		4일	
		오거		2일	
		굴삭기+덤프트럭	25톤	4일	

공종	공사기간	투입장비	규격	사용기간	비고
골조공사	210일	펌프카+레미콘		9일	
		크레인+지게차		6일	
합계	283일			28일	

2) 공종별 투입장비 현황 및 소음도

(단위:dB(A))

공종	장비 사용 일수	투입장비	합성 소음도(세대별)				평가 소음도(세대별)			
			401	301	201	B01	401	301	201	B01
철거 공사	3	압쇄기 덤프트럭	70.0	71.5	72.8	73.3	70	72	73	73
토목 공사	2	오거	80.4	81.9	83.2	83.7	80	82	83	84
	4	굴삭기	75.5	77.0	78.3	78.8	76	77	78	79
	4	굴삭기 덤프트럭	75.9	77.4	78.7	79.2	76	77	79	79
골조 공사	9	펌프카 레미콘	69.6	70.1	70.4	70.5	70	70	70	71
	6	크레인 지게차	75.1	76.6	77.9	78.4	74	73	72	69

3) 신청인 거주지에서의 초과소음도별 피해일수

(단위:dB(A))

신청인	초과소음도				합계
	1~5이하	6~10이하	11~15이하	16~20이하	
401호	12	6	10	0	28
301호	9	9	8	2	28
201호	9	9	8	2	28
B01호	6	12	8	2	28

※ 생활소음 규제기준(공사장, 주거지역, 주간) : 65.0dB(A) 이하

4) 소음피해 평가 종합의견

- 피신청인의 공종별 장비투입내역에 근거하여 공종별 장비가동 시 개별 장비가 발생하는 평균소음도에 따라 신청인 거주지까지 전달되는 개별 또는 합성 소음도를 검토한 결과 69dB(A)에서 84dB(A)로 검토되었음

다 진동 피해 평가

- 투입장비 중 진동도가 가장 높은 것은 오거로 이격거리 5.7m 거리에서 63.0dB(V)로 이는 공사장 소음·진동 규제기준(주간, 65dB(V) 이하) 이하로 진동에 의한 정신적 피해는 영향을 미치지 않는 것으로 판단함
  - 투입장비 중 진동레벨이 가장 높은 오거에 대하여 신청인 부지 경계선에서 진동레벨(Va) 산출

$$VL = VL_0 - 20 \cdot \log\left(\frac{r}{r_0}\right)^n = 61.1-20\cdot Log(5.7/7.5)^{0.81} = 63.0\ dB(V)$$

라 비산먼지 피해 평가

- 시공사 측이 방진벽(막)을 설치하여 공사를 하였던 점과 신청인의 비산먼지 피해에 대한 구체적인 제시가 없었으므로 신청인 주거지에서 비산먼지로 인한 수인한도를 초과하는 먼지피해를 입었을 개연성이 인정될 수준은 아닌 것으로 판단됨

마 물질적 피해 평가

- 소음 등의 환경피해로 인한 물질적(전기세) 피해배상을 세대별로 같은 금액을 요구한 점과 소음피해가 심한 토목공사 기간이 1월에서 4월 초순인 점을 감안하여 에어컨 사용기간이 아님을 고려하고, 전기요금 증가와 관련한 요금내역 등 비교자료를 제시하지 않아 전기요금 피해를 입었을 개연성이 인정될 수준은 아닌 것으로 판단됨

바 건물균열 피해 평가

- 피신청인의 현장에서 굴착공사시 사용한 장비는 포크레인, 덤프, 오거, 펌프카, 레미콘트럭이며, 피신청인이 제출한 자료 및 전문가 의견을 토대로 건설장비가 신청인 건물에 미친 영향을 판단하고자 함
- 굴착면과 신청인 건물과의 최단이격거리는 약 5.70m이고, 오거를 사용했을 때의 최대진동속도는, 한국환경정책 연구평가원의 추정식을 사용하면 0.2cm/sec(kine)임

5 인과관계 검토

가 소음으로 인한 정신적 피해 여부

- 소음도 평가결과 공사 시 최대소음도가 84dB(A)로 수인한도 기준인 65dB(A)을 최대 19dB(A)을 초과한 것으로 평가되어 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다.

나 진동으로 인한 정신적 피해 여부

- 투입장비에 대한 진동도 평가결과 수인한도를 넘지 않아 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 않는다.

다 비산먼지 발생으로 인한 정신적 피해 여부

- 피신청인은 철거 및 건축공사에서 방진막과 살수시설을 설치 운영한 점을 고려할 때, 사회통념상 먼지로 인하여 수인의 한도를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 않는다.

라 공사로 인한 물질적 피해 여부

- 전기요금의 물질적 피해요구는 구체적인 요금 증가 자료제시가 없었으므로 신청인 주거지에서 환경피해로 인한 물질적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 않는다.

마 진동으로 인한 건물균열 피해 여부

- 공사로 인한 최대진동속도는 굴착공사 시에 최대 0.2cm/sec로, 건축물 진동피해 인과관계 검토수준인 0.8cm/sec(=0.8×1.0cm/sec)미만으로, 피신청인의 공사로 인해 건물균열의 피해를 입었을 개연성이 인정되지 않는다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 피신청인 ○○건설은 환경정책기본법」 제7조(오염원인자 책임원칙) 및 「환경정책기본법」 제44조(환경오염의 피해에 대한 무과실책임)의 규정에 의거 피해의 구제에 드는 비용을 부담하는 피해 배상의 책임이 있다.

나 배상범위

- 공사장 소음으로 인한 정신적 피해액은 평가소음도가 소음피해 인정수준인 65dB(A)를 초과한 신청인 ○○○ 등 10명에게 배상 한다.
- 배상기간은 공사기간 중 평가소음도가 소음 수인한도를 초과한 실제 일수(최대 1개월 이내)로 하며, 배상액은 최대 평가소음도를 기준으로 층별 구분 없이 동일금액으로 한다.

다 배상금액 : 총4,112,300원

- 공사장 소음으로 인한 정신적 손해배상액 : 4,100,000원
  - 410,000원(28일/1월 이내)×10명 = 4,100,000원
- 재정 수수료 : 12,300원
  - 411,230원×0.3%×10명 = 12,300원

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인 ○○건설은 별지와 같이 신청인 ○○○ 등 10명에게 별지의 내역과 같이 합계금 4,112,300원을 지급하되, 재정문의 정본이 피신청인에게 송달된 날의 다음 날부터 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.

- 신청인들의 나머지 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

서울환조 18-3-52

○○구 ○○동 건물 신축공사장의 소음·진동·먼지로 인한 정신적, 건강상, 물질적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

○○구 ○○동 건물 신축공사장의 소음·진동·먼지로 인한 정신적·건강상·물질적 피해에 대해 39,555천원의 배상을 요구하는 환경분쟁 조정(재정)신청사건

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○ 외 53명(○○구 ○○로 ○○, ○○호)
- 피신청인
  - ○○건설주식회사(인천시 ○○구 ○○로 ○○)
  - ○○○ 외 5명(인천광역시 ○구 ○○로 ○○)

나 분쟁의 경과

- 2017.12.1 : 건물 철거작업으로 소음·진동·먼지 발생
- 2017.12.11 : 현장 측에 소음, 분진관리 철저 요청
  - 담장이 무너지고 벽돌이 넘어오는 상황에 신청인 등 2명이 3일간 주차관리에 전념하여 현장 담당자로부터 50만원 수수함
- 2017.12.12 : 구청 건축과에 민원제기에도 별다른 대책이 없음
- 2018.1.20 : 레미콘 타설 시 소음 및 시멘트 비산으로 차량 피해
- 2018.3.14 : 석판 외벽공사로 인한 소음과 비산먼지가 심각해 구청 환경과에 누차에 걸쳐 피해 호소에도 담당자가 나오면 잠시 공사가 멈춰 소음측정을 할 수 없었음

- 스마트폰 앱으로 202호에 베란다에서는 수회에 걸쳐 80데시벨을 오르내리는 측정결과가 나옴

- 2018.4.19. : 공사장에서 수시로 날아든 건축 부산물로 불안감은 항상 떨칠 수가 없었음
- 2018.5.2 : 서울시환경분쟁조정위원회 재정신청

2 당사자 주장

가 신청인의 주장

- 2017년12월1일부터 신청인 아파트에서 50cm 떨어진 곳에서 건물 철거 및 신축으로 인해 발생되는 소음 및 분진으로 인하여 신청인은 감당하기 어려울 정도의 피해를 입어 왔음
- 철거과정에서 발생한 소음과 먼지는 이루 말로 표현할 수 없을 정도로 심각해 주민들이 놀라 공사현장으로 가 항의할 정도로 심각한 상황이었음
- 건축자재 바닥에 떨어뜨리는 소리, 레미콘 작업 소리, 쇠를 자르고 두드리는 햄머 소리가 벽을 타고 실내로 올려 신경이 곤두서는 고통을 견뎌내야 했음
- 특히 레미콘 타설 시와 외벽에 석판을 붙이기 위해 구멍을 뚫을 때 일어나는 소음과 먼지는 견딜 수 없는 고통이었음
- 비산먼지가 신청인 아파트 주차장으로 날아와 모든 차량에 쌓이는 먼지는 이루 말할 수 없을 정도로 심각하고 창문을 열어 놓을 수가 없는 상황이며, 402호에서는 20개월 전후 어린아이 육아에 심각한 지장을 받고 있음
- 주변의 다른 공사현장 만큼의 규모 있는 공사는 아니지만, 주변의 피해배상 사례 및 합의사항을 근거로 배상을 해 주었으면 함
- 청구인들이 수차례에 걸쳐 시정을 요구하며 항의 방문하고 보상을 요구하였으나 개선되지 않아 피해보상을 청구함

나 피신청인의 주장

- 공사를 시작하기에 앞서 공사로 인한 소음과 먼지로 불편을 겪을 주변 주민들에게 양해를 사전에 구한 바가 있음
- 비산먼지 신고대상 사업장은 아니나, 주변 주민들을 배려하고자 한 취지에 방음벽과 분진망을 설치하였음
- 철거공사는 당 시공사가 직접 철거하지 않고 시행사 측에서 철거공사를 진행했으며, 살수차를 동원해 피해를 최소화하도록 작업을 실시했음
- 2017년 12월12일에 민원을 제기한 데 대한 합의금으로 50만원을 301호 주민에게 현금으로 전달한 사실이 있으며, 2018년 3월14일 차량에 돌과 흙가루가 떨어져 민원을 제기한 차주에게 세차와 광택비용으로 16만원을 계좌 송금한 사실이 있음
- 토지 측량결과 기존 담장이 약 25cm 신청인 쪽으로 들어가 있는 것을 확인한 후 낡은 담장을 허물고 신청인 측이 원하는 대로 담장 시공을 피신청인 부담으로(공사비 약 1,200만원) 새로이 해 주었으며, 그리하여 11.25㎡ 정도의 땅을 돌려주었음
- 2005년 5월에 입주한 신청인 ○○ 아파트의 시공 당시 당 현장 조합원들은 앞으로 이웃이 될 주민들의 거주지를 건축하고 있다는 생각에 시공 중 발생한 모든 소음 및 분진에 대해 참아주었으며, 이는 민원을 제기한 ○○ 주민들도 인정하고 있음
- 공사로 인한 주민의 피해 요구에 차량 등 물질적 피해 요구에 충분한 보상 및 차량 진출입 관리에 대한 합당한 보수와 경계 담장의 재설치 등 신청인 입주자들의 피해저감 및 조치 요구에 시공사로서 적절히 잘 대처 해 왔다고 자부함
- 소규모 생활주택 공사로 인한 피해배상 요구에 합의할 의사는 있지만 요구액에 무리가 있다고 보며, 아침 06:30~07:00 사이에 작업을 시작하여 오후 4:30~5:00 사이에 마무리하는 공사를 진행하였으므로, 직장인 및 학생 등 하루 종일 집에 있지 아니한 신청인에게는 배상에 있어서 차등을 주어야 할 것으로 사료됨

- 또한 기존 건물에 대한 철거는 당사가 시행하지 않았고, 경계 담장 시공에 들어간 비용 등에 대한 내용도 참작되어야 함

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 현황

- 신청인 공동주택은 준공업지역으로 용도지정되었으나, 주변에 업무시설 및 공동주택 등 주거위주의 지역으로 사업장 등 생활소음원이 없는 정온한 환경이나, 최근에 주변에서 건물신축공사로 인한 소음 등의 생활환경 피해로 인한 피해를 주장하며 배상을 요구하는 환경분쟁조정(재정)신청사건임

나 신청인 아파트 현황

- 아파트명 : ○○아파트
- 규 모 : 지하1층,지상7층(○○세대)
- 용도지역 : 준공업지역
- 구 조 : 철근콘크리트구조
- 사용승인 : 2005.00.00.

다 피신청인 공사현황

- 공사명 : ○○신축공사
- 연면적 : 514.84㎡(10세대),562.52㎡(10세대),562.52㎡(10세대)
- 규 모 : 지상6층(30세대)
- 용도지역 : 준공업지역
- 구 조 : 철근콘크리트구조
- 공사기간 : 2017.12.~2018.7

라 관할 행정관서의 공사현장 지도 점검 결과

- 관할구청(건축과, 환경과)에 소음 등의 피해민원이 여러차례 제기로 시공사에 대해 소음 및 분진을 저감토록 행정지도한 사실이 있으며, 소음을 측정한 결과 기준을 초과한 사실은 없음

4 피해주장 요인별 평가

가 소음평가

- 시공사에서 제출한 자료 및 현장조사(전문가 조사결과 포함) 결과 등을 고려하여 소음피해 정도를 평가하고자 함
- 피신청인이 제출한 장비투입내역을 바탕으로 각 공정별로 주요 소음원인 건설장비의 투입일수를 산출하며, 공종별로 투입된 건설장비의 소음도는 국립환경과학원 자료를 활용함
- 투입된 건설장비는 피신청인 공사현장 중앙부에서 동시에 작업을 수행하며 모든 소음원(건설장비)은 점음원으로 가정함.
- 각 공정별로 투입장비 조합을 선정하고 소음원이 동시에 가동한다고 가정하여 합성소음도를 산출함. 이 때 각 공정별로 5분간의 장비가동률을 50%(즉, 5분 동안 50% 연속 작업)로 가정하여 5분 등가소음도 보정값 (-3 dB)을 적용함.
- 소음원의 높이는 2m, 신청인 주택 2층부터 7층까지 각 층별 수음점의 높이는 1.5m, 층고는 3m를 적용함. 현장 중심부터 신청인 주택 1호, 3호와의 최단 이격거리(전면 베란다 기준)는 16m, 2호와의 최단 이격거리(전면 베란다 기준)는 12m이지만 2호의 경우 피신청인 공사현장과 직각배치이므로 회절효과를 감안하여 거리감쇠효과 외에 추가로 -1.5 dB를 적용함
- 소음원(건설장비)에서 수음점(신청인 주택)까지의 이격거리에 따른 거리감쇠효과, 회절효과, 방음벽의 소음저감효과를 고려하여 수음점에서의 예측소음도로 계산하고 주간시간대의 생활소음기준을 고려하여 초과소음도를 산출함

- 현장에 설치한 가설방음벽의 높이가 4m이고 신청인 주택 2층의 수음점 높이가 4.5m인 점을 감안할 때 신청인 주택의 모든 수음점은 방음벽의 가시선 상부에 위치하므로 방음벽의 소음저감효과는 고려하지 않음

나 진동평가

- 피신청인 공사현장에서 발생하는 진동이 신청인 거주지까지 전달되어 미치는 환경진동 영향은 환경기준상 인체에 미치는 영향으로서 본 공사 현장의 경우 제한적인 요소 등으로 인해 정량적 검토는 어렵지만, 발파, 항타, 암 파쇄 등의 충격진동을 유발하는 작업이 없었으므로 통상의 공사 사례를 고려해 볼 때 생활진동 규제기준 이내일 것으로 판단됨

다 먼지 피해 평가

- 비산먼지의 확산피해를 저감하고자 건축공사 시 높이 4m의 RPP 방음벽과 외벽에 분진망 설치한 것으로 확인 되었으며, 통상적으로 이들 저감시설의 운용이 있더라도 일시적인 먼지발생이나 주변 지역으로의 확산 등으로 인한 피해가 발생될 수도 있지만, 수인한도를 초과하는 먼지피해로 인해 건강상의 피해를 입었을 개연성이 인정될 수준은 아닌 것으로 판단되나, 일부 차량의 먼지피해 민원에 대해 세차비용을 지급한 사실과 일부 철거 잔재물의 낙하 등 신청인의 주거생활에 지장을 준 사실이 있음

5 인과관계 검토

가 소음으로 인한 정신적 피해 여부

- 신청인 거주지에서 소음도 예측결과 최대 73.9dB(A)로 평가되어 준공업지역 수인한도인 70dB(A)를 3.9dB(A) 초과하여 소음으로 인한 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다.

나 진동으로 인한 정신적 피해 여부

- 통상의 공사 사례를 고려해 볼 때, 생활진동 규제기준 이내일 것으로 판단되어 진동으로 인한 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 않는다.

다 먼지로 인한 건강상·물질적 피해 여부

- 통상의 공사 사례 및 비산먼지 발생억제시설을 설치·운영한 점을 고려해 볼 때, 먼지로 인한 건강상 피해를 입었을 개연성이 인정되지 않으나. 공사과정에서의 철거 잔재물 낙하 및 일부 시멘트 물질 비산 등으로 차량 세차 등 물질적 비용을 발생시킨 것으로 판단되어 먼지로 인한 피해를 입었을 개연성이 인정된다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 피신청인은 「환경정책기본법」 제7조(오염원인자 책임원칙) 및 「환경정책기본법」 제44조(환경오염의 피해에 대한 무과실책임)의 규정에 의거 피해의 구제에 드는 비용을 부담하는 피해배상의 책임이 있다.

나 배상범위

- 공사장 소음으로 인한 정신적 피해액은 평가소음도가 소음피해 인정수준인 70dB(A)를 초과한 신청인 ○○○ 등 42명에게 배상한다.
- 신청인중 수인한도를 넘지 아니한 12명(○○○ 외 11명)에 대해서도 주거생활을 하는 공동주택이라는 점을 고려하여 배상에 포함한다.
- 신청인중 피해기간이 7일 이내인 경우는 1월 배상액의 60%를 적용한다.
- 신청인중 직장인, 학생은 피해시간의 정도를 감안하여 피해배상액의 70%를 적용한다,
- 먼지로 인한 피해배상액은 소음으로 인한 배상액의 10%를 적용한다,

다 배상금액 : 총4,578,360원

- 공사장 소음에 따른 정신적 피해 = 4,149,900원
  - ▸ 145,000원[20일/1개월 이내, 1~5dB(A)이하 초과] × 2명 = 290,000원

- ▸ 145,000원[20일/1개월 이내, 1~ 5dB(A)이하 초과] × 70% = 101,500×1명 = 101,500원
- ▸ 145,000원[1일/1개월 이내, 1~ 5dB(A)이하 초과] × 60% = 87,000×25명 = 2,175,000원
- ▸ 145,000원[1일/1개월 이내, 1~ 5dB(A)이하 초과] × 60% × 70% = 60,900원× 26명 = 1,583,400원

- 공사장 먼지로 인한 피해 = 414,990원
  - ▸ (145,000원×10%)+(101,500원×10%)+(87,000원×10%)+(60,900원×10%)
    = (14,500원×2명)+(10,150원×1명)+(8,700원×25명)+(6,090원×26명)
    = 29,000+10,150+217,500+158,340 = 414,990원
- 재정 수수료 : 13,470원
  - ▸ (159,500원×0.3%) + (111,650원×0.3%)+(95,700원×0.3%)+(66,990원×0.3%)
    = (470원×2명)+(330원×1명)+(280원×25명)+(200원×26명)
    = 940+330+7,000+5,200 = 13,470원

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인은 별지 내역과 같이 신청인 ○○○ 등 42명에게 총4,578,360원을 지급하되, 재정문 정본이 피신청인에게 송달된 날의 다음 날부터 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

서울환조 18-3-59

○○구 ○○동 음식점의 냄새, 소음으로 인한 정신적, 건강상, 영업상 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

○○구 ○○동 음식점의 냄새, 소음으로 인한 정신적·건강상·영업상 피해에 대해 5,000만원의 배상을 요구하는 환경분쟁조정(재정)신청사건

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○(○○구 ○○동 ○○○)
- 피신청인
  - ○○○(○○구 ○○동 ○○○)

나 분쟁의 경과

- 2016.12.01. : 음식점 개업으로 인한 냄새 발생 시작
- 2018.02.22. : ○○구청 위생과에 민원 제기하여 담당공무원이 현장조사 및 시설개선을 권고
- 2018.03.26. : 서울시 환경분쟁조정위원회 알선신청
- 2018.05.10. : 서울시 환경분쟁조정위원회 심사관이 시설개선 권고
- 2018.05.21. : 서울시 환경분쟁조정위원회 재정신청

2 당사자 주장

가 신청인의 주장

- 신청인은 ○○구 ○○동에 2000년 9월부터 ○○업을 운영해오고 있으며 별 문제없이 지내다가 2016년 12월 1일 옆에 ○○○음식점 입점 후 각종 음식 및 향신료 냄새 등 이상한 냄새가 스며들고 주방에 설치한 환풍기 소음으로 고통받고 있음
- 하루 종일 근무해야 하는 소규모 ○○업이다 보니, 오후엔 귀가 멍하고 목이 칼칼하며 숨이 가빠질 정도이고 몸이 나른하게 됨
- 영업장을 찾는 손님은 이상한 냄새가 난다며 핀잔을 주고, 청결이 중요한 ○○업의 이미지 손상이 극심함
- ○○○음식점에 시정조치를 요구하였으나 어떠한 개선도 하지 않고 있으며, 관리사무소에서도 상황의 심각성을 인식하고 직원이 수차례 개선을 요구하였으나 무시당함
- 관리사무소 자체비용으로 신청인 영업장에 환풍구(디퓨져)를 설치하였으나 냄새는 없어지지 않고 소음만 발생하여 디퓨져 사용을 중단함
- 신청인은 아침 8시 ○○ 개점부터 지속적으로 음식냄새로 인해 공기청정기를 가동하고 있으나 효과는 모르겠음
- 오후(13:00~15:00)에는 영업장 내 다락방에 올라가 휴식을 취하는데 음식점 환풍기 소음으로 인해 휴식이 어려워 최근에는 다락방에 올라가지 않음

나 피신청인의 주장

- 본인은 2016년 12월부터 ○○○전문점을 운영하고 있으며 신청인측에서 냄새에 대한 민원제기를 하여 관리사무소와 협의하여 수차례 해결방안을 모색하였음
- 관리사무소 측에서 주방의 후드배기관을 근생배기관(신청인 영업장과 연결되어 있으며 20층 옥상으로 배출됨)에 연결한 것을 차단할 것을 권유하여

인테리어 업자를 불러 그렇게 시설개선하였고 주방밖에 환풍기를 설치하여 배출하고 있음에도 불구하고 관할구청에 민원을 제기하였으며 담당공무원이 방문결과 해결방안을 찾지 못함

- ○○○음식의 특성상 향신료가 사용되나 신청인 영업장으로 연결된 공조시스템을 개선하였고, 음식점 운영의 경우 본인만 하는 것이 아니라 1층 상가 뿐만 아니라 지하1층에는 음식○○○이 있어 여러 곳에서 조리를 하고 있는데 본인에게 책임을 전가하는 것이 이해가 되지 않음

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 현황

- 신청인이 영업하는 ○○은 ○○빌딩(상업지역, 근린생활시설 및 업무시설 등, 지하○층 지상○○층) 1층으로 피신청인이 운영하는 음식점과 바로 붙어있는 상황임
- ○○빌딩 1층에는 ○○○, ○○○, ○○○ 등 3개의 식당이 영업중이고 지하1층(음식○○○)에는 10여개의 식당이 영업중임

나 당사자 영업현황

1) 신청인 영업현황

- 업체명 : ○○○○
- 영업시작일 : 2000년 9월 2일
- 운영형태 : 신청인(부부) 및 직원을 고용하여 영업
- 영업시간 : 08:00~22:30

2) 피신청인 영업현황

- 업체명 : ○○○(○○○전문점)
- 영업시작일 : 2016년 12월 1일
- 영업시간 : 24시간

다 관할 행정관서의 지도점검 내역

- 2018.2.22. ○○○음식점에서 향신료, 돼지고기 타는 냄새, 기타 역겨운 냄새 등이 신청인 영업장으로 스며들어 1년 3개월 동안 피해를 보고 있어 시정명령 조치를 요구하는 민원을 관할구청에 제기하여, ○○구청 위생과 담당공무원이 현장 방문하여 ○○○음식점에 악취관련 전문업체와 관리사무소와 협의하여 시설개선을 권고함

4 피해주장 요인별 평가

가 악취 평가

- 당사자 제출자료와 서울시 보건환경연구원 측정결과를 토대로 평가하고자 함
- 2018.10.22.(월) 18:00~19:30 현지조사시 신청인 사업장에서 일부 약하게 냄새가 인지되는 상황이었으나 지속적으로 유입되는 상황은 아니었음
  - 2018.10.22.(월) 서울시 보건환경연구원에서 피신청인에게 측정사실을 고지하지 않고 신청인과 협의하여 ○○ 내부인 ○○에서 측정함
  - 악취측정은 신청인이 각종 음식냄새, 향신료냄새로 인한 피해를 주장하여 복합악취에 대해 측정함
- 서울시 보건환경연구원 악취 측정결과
  - 복합악취 측정결과 신청인 사업장의 경우 희석배수 3배로 수인한도(10배이하) 미만임

항목(단위)	기준 (중앙위 배상기준)	측정결과 (약국 조제실)	비고
복합악취(배)	10이하	3	

※ 희석배수로 나타낸 복합악취 수인한도

대상지역	악취세기(도)	희석배수(배)
주거지역 (공업지역 이외의 지역)	2.5	10
공업지역	3	30

나 소음 평가

- 당사자 제출자료와 서울시 보건환경연구원 측정결과를 토대로 평가하고자 함
- 2018.10.22.(월) 18:21~18:55 현지조사 결과
  - 신청인 영업장 방문시 아래과 같이 2회 소음 측정함
  - 소음측정 장소는 신청인과 협의 후 신청인 영업장 내 ○○과 ○○에서 측정함
  - 신청인의 영업장은 건물의 출입구 인접 복도 옆에 위치하고 있어 복도를 통행하는 사람들의 대화소리 및 실내공기 배출용 환기구의 공조시설 소음과 피신청인 식당의 환풍기 소음이 혼재하였음
  - 식당의 환풍기 설치장소는 주방의 창문이고 주된 피해지점은 신청인 영업장의 ○○○이며 ○○○음식점이 입점하기 전에는 ○○에서 오후에 잠시 휴식을 취하였음
- 서울시 보건환경연구원의 소음측정 결과

측정지점	측정소음도 [dB(A)]	배경소음도 (환풍기 미가동) [dB(A)]	배경소음 보정치	대상소음도 [dB(A)]
○○ ○○	39.5	35.2	2.0	38
○○ ○○	47.5	37.6	0.5	47

  - ○○○ 식당에서 환풍기 가동시 소음측정 결과(5분 평균) 대상소음도는 신청인 영업장 ○○○에서 38dB(A) 및 ○○ ○○○에서 47dB(A)로 측정되어 「중앙위 배상액 산정기준」 및 「환경정책기본법」상의 야간 수인한도인 55dB(A) 미만으로 나타남

다 영업피해 평가

- 신청인의 경우 피신청인 사업장에서 나오는 음식 냄새 등으로 인하여 영업에 지장을 받고 있다고 주장하고 있으며, 신청인이 제출한 부가가치세과세표준증명에 따르면 2015년 하반기부터 뚜렷한 매출감소를 보이고 있고 같은 시기인 2015년 8월에 신청인의 영업장 건너편에 동일업종 ○○○이 입점하였으며 현재 3층에는 동일업종인 ○○과 ○○○이 영업중임

기 간	매출과세표준(수입금액)
2015.1.1. ~ 2015.6.30	447,944,560
2015.7.1. ~ 2015.12.31	300,232,740
2016.1.1. ~ 2016.6.30	244,698,530
2016.7.1. ~ 2016.12.31	232,501,183
2017.1.1. ~ 2017.6.30	230,519,500
2017.7.1. ~ 2017.12.31	227,022,536
2018.1.1. ~ 2018.6.30	213,390,464

- 신청인의 경우 ○○○식당 음식 냄새로 인하여 매출이 감소되었다고 주장하고 있으나 복합악취 측정결과 기준치 이내로 측정이 되었으며, 피신청인이 입점하여 영업을 개시한 시점(2016.12월) 이전부터 지속적으로 매출액이 감소추세이며, 영업매출의 경우 주변의 경쟁 ○○과 ○○의 개업 및 폐업의 영향뿐만 아니라 사회환경적 영향, 경기변동, 점포의 입지조건, 서비스의 품질, 운영자의 영업노하우, 계절변화 등 다양한 변수에 의해 매출이 결정되는 사실을 고려할 때 피신청인 사업장의 음식냄새와 신청인의 매출감소와의 관련성을 인정하기 어려움

라 건강피해 평가

- 신청인의 경우 피신청인 음식점에서 발생하는 음식냄새 등으로 인한 악취와 환풍기 소음으로 인하여, 오후엔 귀가 멍하고 목이 칼칼하며 숨이 가빠질 정도이고 몸이 나른하게 된다고 주장하고 있으나, 복합악취 및 소음 측정결과 기준치 이내로 나타났으며, 관련 입증자료를 제출하지 않아 피신청인의 음식점 악취 및 소음과 신청인의 건강상 피해와의 관련성을 인정하기 어려움

5 인과관계 검토

가 악취로 인한 정신적 피해 여부

- 신청인의 경우 피신청인 음식점에서 발생하는 음식냄새 등으로 인한 악취로 인하여 정신적 피해를 주장하고 있으나, 서울시 보건환경연구원의 악취측정 결과 기준치 이내로 측정되어 음식점 운영시 발생하는 악취로 인하여 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 않는다.

나 소음으로 인한 정신적 피해여부

- 신청인의 경우 피신청인 음식점의 환풍기에서 발생하는 소음으로 인하여 정신적 피해를 주장하고 있으나, 서울시 보건환경연구원의 소음측정 결과 대상 소음도는 38dB(A) 및 47dB(A)로 측정되어 수인한도인 55dB(A) 미만으로 평가되어 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 않는다.

다 악취로 인한 영업 피해 여부

- 신청인의 경우 피신청인 사업장에서 발생하는 음식냄새 등으로 인한 악취로 인하여 영업피해가 발생하였다고 주장하고 있으나, 악취발생에 따른 정신적 피해가 인정되지 않는 점과 신청인 영업장의 영업매출의 경우 주변의 경쟁 ○○과 ○○의 개업 및 폐업의 영향뿐만 아니라 사회환경적 영향, 경기변동, 점포의 입지조건, 서비스의 품질, 운영자의 영업노하우, 계절변화 등 다양한 변수에 의해 매출이 결정되는 사실을 고려할 때 피신청인 음식점 악취에 따른 영업 피해를 입었을 개연성이 인정되지 않는다.

라 악취 및 소음으로 인한 건강상 피해 여부

- 신청인의 경우 피신청인의 사업장에서 발생하는 음식냄새와 환풍기 소음으로 인하여 건강이 나빠졌다고 주장하고 있으나, 복합악취 및 소음 측정결과 기준치 이내로 측정이 되었으며, 관련 입증자료를 제출하지 않아 피신청인 음식점 악취 및 환풍기 소음으로 인해 건강상 피해를 입었을 개연성이 인정되지 않는다.

6 재정(안)

가 주문

- 신청인의 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

부산환조 17-3-18

○○구 ○○동 ○○제2구역재개발 공사로 발생하는 소음·진동, 먼지로 인한 물질적 및 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

'16년 4월부터 ○○구 ○○동 ○○2구역재개발 정비기반조성 공사장에서 발생하는 소음·진동, 먼지로 인한 물질적 및 정신적 피해를 주장하며 피신청인을 상대로 15,000천원의 피해배상을 요구한 재정사건임.

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○ 등 21명(○○구 ○○로 ○○번길, ○○동 ○○호)
- 피신청인
  - ○○건설㈜ 대표 ○○○(○○시 ○○구 ○○북로, ○○호)

나 분쟁의 경과

- 2016. 4. 14. : 공사착공
- 2016. 6. 30.~2017. 8. 3. : 공사현장 및 관할구 민원제기 총18회 (소음기준초과 4회)
- 2017. 9. 21. : 재정신청
- 2017. 11. 13. : 심사관 예비조사
- 2018. 1. 11. : 전문가 현장조사

2 당사자 주장

가 신청인

- 2016. 4월부터 현재까지 ○○구 ○○동 ○○2구역재개발 정비기반조성 공사장에서 발생하는 소음·진동, 먼지로 인하여 신청인들의 건물 균열로 누수가 되고, 생활환경에 막대한 피해가 발생되어 적정한 조치를 요구하였으나 아무런 조치가 이루어지지 않아 피신청인을 상대로 물질적 및 정신적 보상으로 15,000천원이 배상하여야 한다고 주장하고 있다.

나 피신청인

- 피신청인은 '16. 4. 14일부터 ○○구 ○○동 ○○2구역재개발 정비기반조성 공사로 발생되는 소음·진동을 방지하기 위하여 이동식 방음벽(3mH) 방음용 에어백을 설치 운영하였으며, 터파기시는 진동을 줄이기 위하여 발파공법을 사용하지 않고 브레이크를 사용하였다.
- 공정별로 사용한 장비는 터파기공사 및 포장공사 등에 굴삭기, 브레이크, 진동롤러, 천공기, 전주오거, 레미콘 트럭, 덤프트럭을 사용하였다.
- 먼지저감을 위해 방진천막(3mH)를 설치·운영하였고, 이동식 고압살수시설을 이용하여 세륜 및 야적물질의 비산, 공사장내 통행로에 살수를 하였다.
- 또한, 사업구역 내부에 우회도로를 개설하고 아스콘 포장을 하여 보행자의 안전확보 및 공사 차량의 통행에 따른 먼지 발생을 저감시켰다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 간선도로인 ○○산로 ○○번길에 인접한 북서측에 위치하고 있으며, 신청인 건물과 공사현장 사이에 주택이 있고, 남측은 산이 있으며, 북 및 동측은 주택들이 형성되어 있는 일반주거지역이다.

- 피신청인 공사장 부지경계선과 신청인들의 건물과의 최소이격거리는 20m, 최장이격거리는 270m이다.

나 피신청인 공사장 현황

1) 공사개요

- 공 사 명 : ○○구 ○○2구역 주택재개발정비사업중 정비기반시설공사
- 위　　치 : ○○구 ○○2동 ○○번지 일원
- 공사기간 : 2016. 4. 14. ~ 2019. 2. 28.
- 시행사 및 시공자
  - 시행사 : ○○2구역주택재개발정비사업조합
  - 시공사 : ○○건설㈜ 대표 ○○○
- 공사규모 : 도로 총연장402m(우수거, 옹벽, 공원 등)

2) 공사장비 사용현황

- 피신청인의 공사현장은 '16. 4. 14일에 착공하여 터파기 및 암깨기를 '16. 4. 14. ~ 11. 16일까지, 옹벽공사를 '16. 5. 26.~12. 24일까지, 골재다짐 및 포장공사 및 녹생토 공사를 '16. 6. 13~ 현재까지 진행하였다.
- 공정별로 사용한 장비는 터파기 및 암깨기 등에 굴삭기, 브레이크, 덤프트럭 등을 주로 사용하였으고, 옹벽공사에 굴삭기, 천공기, 브레이크 등을 사용하였으며, 포장공사에 진동롤러 등을 사용하였다.

3) 방음 및 방진시설 설치현황

- 피신청인은 '16. 4. 14일 특정공사사전신고 및 비산먼지발생사업장 신고를 하고, 방음·방진대책으로는 이동식 방음벽(3mH) 에어방음벽을 설치·운영한 것으로 조사되었다.
- 피신청인은 방진대책으로 방진천막 및 이동식 살수시설(살수반경 5m, 살수압 3㎏/㎠)를 설치·운영한 것으로 조사되었다. 또한, 살수차를 이용하여 공사장내 통행도로, 공사현장 인근 도로에 수시로 살수한 것으로 조사되었다.

다 관할 행정기관의 지도점검 결과

- 신청인들의 잦은 민원에 의해 ○○구청에 '16. 5. 19일부터 '17. 8. 3일까지 총18회에 걸쳐 피신청인의 공사장을 지도·점검하면서 소음측정 및 비산먼지 관리실태를 파악한 결과 신청인의 건물에서 소음도가 수인한도인 65dB(A)를 초과한 사실('16. 10. 11.)이 있으나, 비산먼지 발생과 관련한 위반사항으로 지적된 사실이 없었다.
- 또한, 피신청인의 공사현장 북서측 ○○에서 소음·진동민원을 제기하여 ○○구청에서 '16. 5. 27일과 5. 31일, 9. 1일 측정한 소음도는 각각 69dB(A), 68dB(A), 67dB(A)로 소음·진동관리법에 의한 생활소음·진동의 규제기준을 초과한 것으로 나타나 피신청인이 과태료처분(조치명령)을 받은 사실이 있다.

라 신청인들의 거주현황

- 신청인들은 '86. 2. 8일 건축된 철근콘크리트구조로 된 지하 1층, 지상 3층으로 6세대가 거주하는 공동주택으로 공사장과 20m 이격되어 있다.
- 집합건축물대장에 지하1층, 지상 3층의 주택으로 등기되어 있으나 실제 6층으로 신청인들은 2~6층에 거주하고 있는 것으로 확인되었다.

주택명	건축년도	건물구조	건축연면적	피해내용
○○주택 (6세대)	1986.2.8	지하 1층, 지상2층 철근콘크리트조	416.25㎡	건물의 외벽 및 내벽균열, 바닥균열, 문틀 변형 등

- 신청인들의 건물은 건축 후 31년이 경과된 건물로서 신청인들의 건물의 외벽 및 내벽균열 및 바닥균열, 문틀 변형 등이 있는 것으로 확인되었다.

4 피해주장 요인별 평가

가 소음·진동 및 먼지 피해 평가

1) 건설장비로 인한 소음·진동 평가

- 건설장비 사용시 평가소음도는 당 현장과 최근접 신청인 거리를 기준으로 사용된 장비별 음향파워레벨과 공사일별 투입장비 내역을 적용하여 신청인측

에서의 예상소음도를 일별 계산하였으며, 토공사에서 신청인과 최소이격거리 60m에서 최대 74.7dB(A)로 평가되었다.

- 방음시설에 의한 감쇠는 이동식방음벽(에어돔, 판넬형 등)에 의한 감쇠 3dB(A), 신청인의 건물 4층 이하는 주택구조상에 의한 감쇠 3dB(A), 공사위치에 따른 지형감쇠 6~10dB(A), 주택의 직각배치에 의한 감쇠 3dB(A)(5층 제외), 1~3층은 인접건물에 의한 감쇠 3dB(A)을 적용하였다.
- 평가진동도는 12.8~54.2dB(V)로 나타났다.

〈건설장비 투입별 평가소음 및 진동도〉

공사내용	공사기간 (실공사일)	사용장비	이격거리 (m)	평가소음도 [dB(A)]	평가진동도 [dB(V)]
터파기 암깨기 옹벽공사 포장공사	'16.12.19.~'17.9.29. (218일)	굴삭기, 천공기, 브레이크, 덤프트럭 등	60~270	35.9~74.7	12.8~54.2

2) 먼지의 평가

- 피신청인의 공사현장에서는 먼지발생을 저감하기 위한 방진천막 설치, 이동식 살수시설 설치·운영 및 살수차량을 주기적으로 운영하였으며, 신청인들의 잦은 민원에 의해 ○○구청에 '16. 5. 19일부터 '17. 8. 3일까지 총18회의 비산먼지 관리상태 지도점검을 실시하였으나 위반내용으로 지적받은 사실이 없었다.

3) 건설장비 소음평가결과 피해기간 산정

- 소음피해기간은 신청인들의 주거층에서 평가된 평가소음도가 공휴일 생활소음규제기준인 65dB(A)를 초과되는 기간으로 2층(A102) 및 3(A103)층은 1월 이내, 4층(B101) 및 5층(B102), 6층(B103)은 2월 이내로 산정하였다.

나 전문가 의견

1) 건물피해

- 신청인들의 건물에서의 추정 진동도는 공사현장 이격거리를 기준으로 공사기간별 공사장비 가동에 따라 평가한 결과 54.2dB(V), 진동속도가

0.014㎝/sec로 "환경분쟁사건 배상액 기준(2016, 중앙환경분쟁조정 위원회)"에서 인과관계 검토기준인 B등급 진동속도 1㎝/sec 보다 낮아 당공사로 발생된 진동으로 신청인들의 건축물에 발생된 기결함을 확대하거나 신규 결함을 발생시킬 가능성은 공학적 견해에서 매우 낮은 것으로 판단된다.

2) 정신적 피해

- 신청인들의 건물에서의 추정 소음은 공사현장 이격거리를 기준으로 공사기간별 공사장비 가동에 따라 평가한 결과 68.9~74.7dB(A)로 나타나 수인한도를 초과함으로 소음으로 인한 정신적 피해 개연성이 있다.
- 또한, 공사장비를 사용한 공사시 평가진동도는 12.8~54.2dB(V)로 나타나 수인한도진동도 65dB(V)를 초과하지 않아 진동으로 인한 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
- 먼지는 피신청인이 살수차량 운영 등 먼지저감을 하였고, 관할구청의 점검결과에서도 위반사항이 발견되지 않는 등 먼지로 인한 개연성은 적어 보이나 공사장 지표면이 건조한 상태에서 공사가 진행되고 풍향이 신청인들의 건물로 지속적으로 향할 경우에는 다소의 영향이 있을 수 있다.

5 인과관계 검토

가 소음·진동, 먼지로 인한 정신적 피해 여부

- 건설장비가동에 따른 평가소음도는 최대 74.7dB(A)로 수인한도소음도인 65dB(A)를 초과하므로 신청인들이 건설장비소음으로 사회통념상 수인의 한계를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다.
- 또한, 건설장비가동에 따른 평가진동도는 최대 54.2dB(V)로 수인한도 진동도인 65dB(V) 이내로 평가되어 신청인들이 건설장비진동으로 인하여 사회통념상 수인의 한계를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
- 피신청인이 방진대책으로 방진천막 설치, 살수차 운행, 이동식 살수시설을 설치·운영하였고, 연제구청의 공사장 지도·점검결과 먼지와 관련한 위반

사항이 없는 점 등을 종합적으로 고려할 때, 신청인들이 사회통념상 수인의 한계를 넘는 먼지로 인한 정신적 피해를 입었을 개연성은 적어 보이나 공사장 지표면이 건조한 상태에서 공사가 진행되고 풍향이 신청인들의 건물로 지속적으로 향할 경우에는 다소의 영향이 있을 수 있다.

나 진동으로 인한 건물 피해여부

- 신청인들의 건물로 부터 60m 이격되어 있는 공사장에서 굴삭기 및 브레이크, 천공기, 진동롤라, 덤프 등의 사용으로 인한 최고 진동속도는 0.014 ㎝/sec 이하인 것으로 평가된다.
- 중앙환경분쟁조정위원회 환경분쟁사건 배상액 산정기준(2016.12.)의 건축물 피해 인과관계 검토기준에서 중대형 규모의 철근콘크리트조의 건축물은 진동속도가 0.1㎝/sec 이상일 때 진동으로 인한 피해가 발생이 가능한 것으로 제시되어 있어, 신청인들의 건물이 철근콘크리조 건물인 것을 감안할 때 피해의 개연성 인정되지 아니한다.
- 이 사건을 조사한 전문가 의견에서도 신청인들의 건물 여건과 이격거리, 사용장비 등을 감안할 때 공사시 평가한 진동도로는 건물 피해의 개연성이 없는 것으로 판단하고 있다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 오염원인자인 ○○건설㈜은 「환경정책기본법」제7조(오염원인자 책임원칙), 「환경정책기본법」제44조(환경오염의 피해에 대한 무과실책임)규정에 따라 환경오염으로 인한 피해의 구제에 소요되는 비용을 부담하는 피해배상의 책임이 있다.

나 배상범위

- 공사장 소음으로 인한 정신적 피해액은 평가소음도가 수인한도인 65dB(A)를 초과한 ○○○ 등 20명에게 배상하고, 미거주자인 ○○○은 제외한다.

- 배상기간은 평가소음도가 65dB(A) 이상인 실제 피해기간인 1월 ~ 2월 이내로 한다.
- 배상액은 평가소음도, 수인한도 초과일수, 공휴일(20%가), 먼지피해(10%가), 직장인과 학생(50%감) 등에 따라 신청인 1인당 94,530원~515,040원으로 한다.

다 배상액

- 배상액은 소음으로 인한 정신적 피해배상액 4,979,000원에 재정수수료 14,890원을 합하여 총4,993,890원이며, 신청인별 배상액은 별지 내역과 같다

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인 ○○건설(주)은 신청인 ○○○등 20명에게 “별지” 신청인별 피해배상내역 기재와 같이 합계 금4,993,890원을 지급하되, 재정문의 정본이 피신청인에게 송달되는 날의 다음 날부터 실제 지급일까지 연15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인의 나머지 신청은 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

부산환조 17-3-21

○○구 ○○동 ○○ 아파트 신축공사로 발생하는 소음·진동으로 인한 건물 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

'14년 3월부터 ○○구 ○○ 아파트 신축공사 및 2차선 도로확장공사로 발생하는 소음·진동으로 인한 건물 피해를 주장하며 피신청인을 상대로 3,000천원의 피해배상을 요구한 재정사건임.

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○(○○구 ○○로 ○○번길)
- 피신청인
  - ○○건설(주) 대표 ○○○(○○시 ○○구 ○○로 ○○길)
  - ㈜○○엔지니어링 대표 ○○○(○○시 ○○구 ○○로 ○○번길)

나 분쟁의 경과

- 2014. 3. 1. : 공사착공
- 2015. 5.~2017.3. : 보일러실 천정 보수(도색 및 보드)
- 2017. 3. : 2층 옥상 출입구 누수공사
- 2016.6.23.~2017.11.27: 공사현장 및 민원제기 총30회(소음기준초과 2회)
- 2017. 11. 1. : 재정신청
- 2018. 1. 9. : 심사관 예비조사
- 2018. 2. 12. : 전문가 현장조사

2 당사자 주장

가 신청인

- 2014. 3월부터 현재까지 ○○구 ○○동 아파트 신축공사 및 2차선 도로확장공사로 발생하는 소음·진동으로 인하여 신청인의 건물에 피해가 발생되어 적정한 조치를 요구하였으나 미흡하여 피신청인을 상대로 건물피해보상으로 3,000천원이 배상하여야 한다고 주장하고 있다.

나 피신청인

- 피신청인은 '14. 3월부터 ○○구 ○○동 ○○번지 일원에 아파트 신축공사로 발생되는 소음·진동, 먼지를 방지하기 위하여 공사경계면에 가설방음벽(POP 845mL × 8mH, EGI 70mL × 2mH)을 설치·운영하였다.
- 공정별로 사용한 장비는 터파기공사 및 골조공사 등에 굴삭기, 항타기, 천공기, 브레이크, 로더, 덤프트럭, 콘크리트 펌프 등이고, 구역경계외부도로공사(정비기반시설)에 사용한 장비는 굴삭기, 브레이크, 덤프트럭, 지게차 등이다.
- 먼지저감을 위해 자동 세륜시설(2대) 및 살수차를 이용 공사장내 통행로, 주변도로에 살수를 시행하였다.
- 또한, 당 공사현장은 주변의 주택들에 대하여 사전조사 및 계측조사를 실시하여 신청의 건물 내외부에 균열이 있는 것으로 조사되었다.
- 신청인이 주장하는 건물 지하 보일러실 및 옥상 상층부 균열, 외벽 점토질 석재타일(케이스톤) 탈락 등은 신청인의 건물이 '92. 1월에 준공되어 26년이 경과된 것으로 내구년한 경과로 발생된 것으로 당 공사와 직접적 연관이 없는 것으로 판단된다.
- 공사현장에서 발생되는 소음·진동과 관련된 민원보상은 공사현장 경계주변 주택들과 합의를 하고 보상비를 지급하였으나 신청인은 금전적 보장을 거부하고 지하보일러실 천장공사를 제시하여 '17.5월에 이를 이행하였다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 ○○구 ○○로 ○○번길을 사이에 두고 인접위치하고, 공사현장을 중심으로 사방이 주택가로 형성되어 있는 일반주거지역이다.
- 피신청인 공사장 부지경계선과 신청인들의 건물과의 최소이격거리는 0.45m, 최장이격거리는 25m이다.

나 피신청인 공사장 현황

1) 공사개요

- 공 사 명 : ○○제1구역 주택재개발정비사업 신축
- 위　　치 : ○○구 ○○동 ○○번지 일원
- 공사기간 : 2013. 11. 20. ~ 2017. 3. 31.
- 시행사 및 시공사
  - 시행사 : ○○제1구역 주택재개발정비사업조합
  - 시공사
    아파트 건설 등 : ○○건설㈜
    구역경계외부도로공사(정비기반시설) : ㈜○○엔지니어링
- 공사규모 : 6,202,133㎡[연면적 169,920.616㎡, 1,064세대, 지하3/지상34층]

2) 사전안전진단조사

- 피신청인이 ○○안전관리(주)에 시설물안전진단조사를 의뢰하여 '13. 11. 18.~'14. 1. 27일까지 진단한 결과 신청인이 주장하는 건물의 균열 등의 결함이 있는 것으로 조사되었다.

3) 공사장비 사용현황

- 피신청인의 공사중 아파트 신축공사는 '13. 11. 20일에 착공하여 '17. 1. 16일까지 진행하였고, 구역경계외부도로공사(정비기반시설)는 '15. 5. 1. ~ 9. 21., '17. 1. 2.~3. 31일까지 진행하였다.

- 공정별로 사용한 장비는 아파트 신축공사 등에 굴삭기, 항타기, 천공기, 브레이크, 로더, 덤프트럭, 콘크리트 펌프 등이고, 구역경계외부도로공사(정비기반시설)에 사용한 장비는 굴삭기, 브레이크, 덤프트럭, 지게차 등이다.

4) 방음 및 방진시설 설치현황

- 피신청인은 '16. 3. 17일 특정공사사전신고 및 비산먼지발생사업장 신고를 하고, 방음·방진대책으로는 방음·방진벽(RPP 180mL × 6mH + 120mL × 4mH, EGI 621mL×3mH, 에어돔)을 설치·운영하였다.
- 피신청인은 방진대책으로 야적물질 방진덮개 및 세륜시설 1개, 이동식 살수시설(살수반경 7m, 살수압 3㎏/㎠), 스프링쿨러를 설치·운영한 것으로 조사되었다. 또한, 살수차를 이용하여 공사장내 통행도로, 공사현장 인근 도로에 수시로 살수한 것으로 조사되었다.

다 관할 행정기관의 지도점검 결과

- 공사현장 주변의 주민들의 작은 민원에 의해 ○○구청에 '14. 6. 23~'15. 11. 27일까지 총30회에 걸쳐 피신청인의 공사장을 지도·점검하면서 소음측정 및 비산먼지 관리실태를 파악한 결과 신청인의 건물에서 소음도가 수인한도인 65dB(A)를 초과한 사실('15. 7. 31.)이 있으나, 비산먼지 발생과 관련한 위반사항으로 지적된 사실이 없었다.

라 신청인의 거주현황

- 신청인의 건물은 ○○구 ○○로 ○○번길을 사이에 두고 인접위치하고 있으며, 공사현장을 중심으로 동, 서, 남, 북측은 주택가가 형성되어 있는 일반주거지역이다.
- 신청인의 건물은 '92. 1월에 건축된 지하 1층, 지상 2층 단독주택으로써 공사장의 경계와 0.45m 이격되어 있었다. 지하건물은 철근콘리트조이며 지상건물은 벽돌조로 나타났다.

신청인	건축 연도	건물구조	건 축 연면적	비 고
단독주택	1992. 1	지하 1층/지상 2층 지하 : 철근콘크리트조, 지상 : 벽돌조	223.8㎡	25년

- 신청인 건물의 2층 출입문 상부 균열 및 2층 테라스 마감재(케이스톤)탈락, 지하보일러실 천정 균열(보수완료), 욕실 타일균열, 담장 기와 비틀림 및 담장 균열 등이 있는 것으로 확인되었다.

4 피해주장 요인별 평가

가 진동 피해 평가

1) 건설장비로 인한 진동 평가

- 건설장비 사용시 평가진동도는 당 현장과 최근접 신청인 거리를 기준으로 사용된 장비별 진동레벨과 공사일별 투입장비 내역을 적용하여 신청인측에서의 평가진동도를 일별 계산하였으며, 건설공사에서 신청인과 최소이격거리 0.45m에서 평가진동도가 최대 63.2dB(V), 진동속도는 0.041㎝/sec로 평가되었다.

〈건설장비 투입별 평가진동도〉

공사내용	공사기간 (실공사일)	사용장비	이격거리 (m)	평가진동도 [dB(V)]	평가진동속도 [㎝/sec)]
오수 및 우수관 설치공사	'15.9.1.~'15.9.21.	굴삭기, 덤프트럭, 지게차	0.45~25	50.7~63.2	0.010~0.041
보도블럭 공사 등	'17.1.2.~3.30.	굴삭기, 덤프트럭	0.45~25	50.7~63.2	0.010~0.041

주) 1. 이격거리는 신청인건물에서 도로공사까지의 최단직선거리 적용

2. 평가합성 진동도는 중앙환경분쟁조정위원회의 각 장비별 자료 활용 산정
   - L(합성) = $10\log(10L_1/10+10L_2/10+\cdots+10Ln/10)$ * $L_1 L_2 L_i$ 는 각 장비의 소음(진동)도

3. 진동도(거리감쇠식) : $VL_1 = VL_0 - 20\mathrm{Log}(r/r_0)^n$
   (r : 진동원부터 예측지점까지 거리(m), r_0 : 기준측정지점까지 거리, n : 기하감쇠정수)

나 전문가 의견

- 신청인의 건물에서의 추정 진동은 공사현장 이격거리를 기준으로 공사기간별 공사장비 가동에 따라 평가한 결과 62.8dB(V)이며 이에 의한 진동속도는 0.039㎝/sec수준으로 수인한도 이내이나 당 공사 개시 전의 상황에 비하여 담장과 마감재(케이스톤)의 균열 등이 발생되었으므로 신청인 건축물 피해에 대하여 적절한 배상을 실시하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.
- 신청인의 건물에 피신청인의 도로공사가 신청인 건물 피해의 직접적인 원인이 될 수도 있지만, 건물의 균열피해는 그 원인이 너무나 다양하여 특정의 원인을 단정할 수는 없을 뿐만 아니라 현재 적용되고 있는 기준을 통하여 볼 때 피신청인의 도로공사가 신청인 건물에 기 발생된 결함을 확대하거나 새로운 결함을 발생시킬 가능성은 공학적 견해에서 낮은 것으로 판단된다.

5 인과관계 검토

가 소음·진동으로 인한 정신적 피해 여부

- 건설장비가동에 따른 소음·진동으로 인한 정신적 피해에 대한 배상을 신청하지 않아 별도로 판단하지 아니한다.

나 진동으로 인한 건물피해 여부

- 건설장비가동에 따른 평가진동도는 최대 63.2dB(V), 진동속도가 0.041㎝/sec로 나타나 건축물에 대한 진동피해 인과관계 검토수준인 1㎝/sec이하로 신청인의 건축물에 대한 피해의 개연성은 인정되지 않으나 전문가의 의견에서 신청인의 담장과 마감재의 균열에 기여하였으므로 이에 대한 피해의 개연성은 인정된다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 오염원인자인 ○○건설㈜와 ㈜○○엔지니어링은 「환경정책기본법」 제7조(오염원인자 책임원칙), 「환경정책기본법」 제44조(환경오염의 피해에 대한 무과실책임)규정에 따라 환경오염으로 인한 피해의 구제에 소요되는 비용을 부담하는 피해배상의 책임이 있다.

나 배상범위

- 공사장 진동으로 인한 건물에 대해서 평가한 진동도 및 진동속도가 63.2dB(V) 및 0.041㎝/sec로 나타나고, 전문가 의견 등을 종합적으로 검토한 결과 신청인의 건물균열에 대한 피해의 개연성은 인정되지 않으나 신청인의 건물 담장과 마감재의 균열에 대한 피해 개연성이 인정되어 배상액은 1,500,000원으로 한다(신청인 배상요구액 50%).

다 배상액

- 배상액은 진동으로 인한 건물(담장 및 마감재) 피해배상액 1,500,000원으로 한다.

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인 ○○건설㈜와 ㈜○○엔지니어링은 부진정연대하여 신청인 ○○○에게 합계 금1,500,000원을 지급하되, 재정문의 정본이 피신청인에게 송달되는 날의 다음 날부터 실제 지급일까지 연15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인의 나머지 신청은 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

부산환조 18-3-1

○○구 ○○동 오피스텔 신축공사로 발생하는 소음·진동 및 먼지로 인한 영업 및 건물, 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

'17년 4월부터 ○○구 ○○동 ○○번지 일원에 오피스텔 신축공사로 발생하는 소음·진동 및 먼지로 인한 영업 및 건물, 정신적 피해를 주장하며 피신청인을 상대로 44,801,557원의 피해배상을 요구한 재정사건임.

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○ 등 2명(○○구 ○○로 ○○동)
- 피신청인
  - ○○종합건설(주) 대표 ○○○(○○ ○○시 ○○구 ○○로 ○○번길)

나 분쟁의 경과

- 2017. 6. 21 : 공사착공
- 2017. 9. 3.~12.18. : 관할구 민원제기 총 5회(소음기준초과 1회)
- 2018. 2. 8. : 재정신청
- 2018. 3. 29. : 심사관 현장조사
- 2018. 4. 25. : 전문가 현장조사

2 당사자 주장

가 신청인

- '17년 4월부터 현재까지 ○○구 ○○동 ○○번지 일원에 오피스텔 신축공사로 발생되는 소음·진동 및 먼지로 신청인들에게 영업 및 건물, 정신적 피해가 발생되어 적정한 조치를 요구하였으나 아무런 조치가 되지 않아 피신청인을 상대로 영업 및 건물, 정신적 피해보상으로 44,801,557원이 배상하여야 한다고 주장하고 있다.

나 피신청인

- 피신청인은 '17. 6. 21일부터 ○○구 ○○동 ○○번지 일원에 오피스텔 신축공사로 발생하는 소음·진동 및 먼지를 방지하기 위하여 공사경계면에 가설방음·방진벽(RPP, 102mL×6mH, 부직포 26mL×8.5mH)을 설치·운영하였다.
- 먼지저감을 위해 이동식 살수시설을 이용하여 토사 상차 및 운반시 수도수를 사용하였다.
- 본공사의 토공사 및 골조공사의 진행(현재 6층)중안 본 공사건물과 지반의 상태로 보았을 때 신청인이 주장하는 건물외벽 및 객실 벽 균열, 지하창고 천정 균열 등의 구조적인 영향은 없다고 판단됩니다. 그러나 담장의 하부 균열은 본공사의 철거중에 발생한 균열로 판단되어 담장 및 도색까지 새로 시공해주는 것으로 협의하였다.
- 공사현장 주변의 건물주들의 요구로 일요일은 공사를 하지 않고 있으며, 평일 오후 4시까지 공사를 하고 있다.
- 또한, 피신청인은 공사현장 주변의 주민들의 피해를 최소하고자 굴착공사로 가시설 구조물 및 주변건물에 대한 안정성 평가의 근거자료 확보 등을 위하여 계측 관리하였다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 ○○구 ○○동 ○○번지 일원으로 신청인들의 건물은 남서측에 인접 위치하고, 공사현장 주변으로 상가(숙박시설)가 형성되어 있는 일반 상업지역이며, 신청인들의 건물과 공사현장은 1m 이격되어 있다.
- 피신청인의 공사현장은 건물 신축공사로 시행자가 ○○○이고, ○○종합건설(주)에서 공사를 도급하여 시행하고 있다.

나 피신청인 공사장 현황

1) 공사개요

- 공 사 명 : ○○구 ○○동 근린생활시설 및 오피스텔 신축공사
- 위　　치 : ○○구 ○○동 ○○번지 일원
- 공사기간 : 2017. 7. 12. ~ 2018. 9. 30.
- 시행자 : ○○○
- 시공자 : ○○종합건설(주) 대표 ○○○
- 공사규모 : 지하1/지상15층, 건축면적3,799.17㎡(연면적 4,020.56㎡)

2) 지질조사 및 계측조사

- 공사장의 지반을 지표로부터 18m 깊이까지 시추 조사한 결과, 매립토(0.0~4.5m), 풍화토(4.5~15.0m), 풍화암(15.0~18m)의 순으로 분포하는 것으로 나타났다.
- 또한, 굴착공사로 인한 가시설 구조물 및 주변건물에 대하여 건물경사 및 지중경사, 균열 등을 계측 관리한 결과 관리기준치 이내의 안정적인 상태를 유지하고 있다.

3) 공사장비 사용현황

- 피신청인은 '17. 5. 26일 비산먼지 발생사업 및 특정공사 사전신고('17. 6. 1.~'18. 6. 30)를 ○○구청에 하고 '17. 6. 21일부터 '18. 5. 4일까지 터파기 및 골조공사를 진행하였다.

- 공정별로 사용한 장비는 압쇄기, 굴삭기, 어스오거, 덤프트럭, 콘크리트 펌프카, 레미콘트럭 등을 사용하였다.

다 관할 행정기관의 지도점검 결과 및 민원신청 현황

- 피신청인의 공사장과 관련하여 인근 주민 등이 소음·진동 등으로 인한 생활불편 민원을 ○○구청에 '17. 9. 3일부터 12. 8일까지 총 5회에 걸쳐 소음민원을 제기하여 '17. 11. 7일 측정한 소음도는 73dB(A)로 소음·진동관리법에 의한 생활소음의 규제기준을 초과한 것으로 나타나 피신청인이 조치명령(과태료)을 받은 사실이 있다.

라 신청인 건물 및 영업피해 현황

- 신청인 ○○○의 건물은 2001년에 건축된 지상 7층의 단독주택 및 숙박시설이며, 공사장 경계와 1m 이격되어 있다.

신청인	건축 연도	소유 연도	건물구조	건 축 연면적	비 고
○○○	2001	2001	지상 7층 철근콘크리트조	1,15.82㎡	단독주택, 숙박시설

- 신청인 ○○○의 건물의 7층(주거용) 방 바닥 균열 및 객실 벽체 및 천전 누수와 결로, 지하창고 천정 탈락 등이 있고 또한, 담장균열 및 화단에 콘크리트 레미콘의 잔재물이 쌓여 있는 것으로 확인되었다.
- 신청인의 영업장은 숙박시설로 '02. 7. 1일 등록하여 현재까지 운영하였으며, 공사전에는 평균월매출액 5,797,336원이었으나, 공사후 평균월매출액이 1,496,585만원으로 감소되었다고 주장하고 있다.

〈신청인이 제출한 부과가치세과세표준증명원상의 매출자료〉

구 분	기간	매출액(원)	평균매출액 (원/월)	전년(반)대비 감소액(원/월)
매출 감소전	'16. 1.~12.	69,842,050	5,820,171	
	'17. 1.~6.	34,510,000	5,751,667	68,504
매출 감소후	'17. 7.~12.	25,530,493	4,255,082	1,496,585

4 피해주장 요인별 평가

가 소음·진동 피해 평가

1) 건설장비로 인한 소음·진동도 평가

- 건설장비 사용시 평가소음도 및 진동도는 당 현장과 최근접 신청인 거리를 기준으로 사용된 장비별 소음레벨과 진동레벨, 공사일별 투입장비 내역을 적용하여 신청인측에서의 소음도 및 진동도를 일별 계산하였으며, 건설공사에서 신청인과 최소이격거리 4m에서 평가소음도 및 진동도가 최대 79.7dB(A), 59.0dB(V)로 나타났다.

〈건설장비 투입별 평가소음도 및 진동도〉

공 종 별		공사기간	사용장비	이격거리 (m)	평가소음도 [dB(A)]	평가진동도 [dB(V)] 평가진동속도 (㎝/sec)
철거공사		'17.6.21.~7.22. (실제작업일수 4일)	굴삭기, 압쇄기, 덤프트럭	5~20	65.6~76.0	38.2~47.8 0.005~0.016
토공사		'17.7.8.~10.25. (실제작업일수 14일)	어스오거, 굴삭기, 덤프트럭	4~22	63.3~75.9	47.3~59.0 0.015~0.056
골조공사	콘크리트 타설	'17.9.25.~ 현재까지. (실제작업일수 32일)	펌프카, 레미콘트럭	11~20	68.5~73.1	22.2~26.4 0.001~0.001
	거푸집 해체		거푸집 해체	4~20	67.7~79.7	

나 전문가 의견

1) 건물피해

- 신청인의 건물에서의 추정 진동도는 공사현장 이격거리를 기준으로 공사기간별 공사장비 가동에 따라 평가한 결과 59.0dB(V), 진동속도가 0.056㎝/sec로 "환경분쟁사건 배상액 기준(2016, 중앙환경분쟁조정 위원회)"에서 인과관계 검토기준인 B등급 진동속도 1㎝/sec(가중치 0.7) 보다 낮아 당 공사로 발생된 진동으로 신청인의 건축물에 피해가 발생되었다는 신청인의 주장은 공학적 견해에서 납득하기 어렵다.

2) 정신적 피해

- 피신청인이 제출한 자료를 기초로 하여 평가한 신축공사 소음도가 수인고려한도인 70㏈(A)를 초과하므로 소음으로 인한 정신적 피해에 대하여 적절한 배상을 실시하여야 하며, 평가한 신축공사 진동도는 수인한도인 70dB(V)를 초과하지 않아 진동으로 인한 신청인의 정신적 피해가 발생되었다는 신청인의 주장은 공학적 견해에서 납득하기 어렵다.

3) 영업 피해

- 신청인이 주장하는 영업실적감소는 근린생활시설 및 업무시설 신축공사와 상당인과관계가 있다고 사료되며, 신청인의 영업 매출손실은 공사전후 6개월 평균 매출액 차액으로 하고, 신청인 부부가 직접 운영하므로 별도의 인건비 지출이 없는 점을 감안하여 영업이익율은 28%를 적용하며, 숙박시설의 노후와 주변지역 신축 및 리모델링 숙박업소의 증가, 경제상황 악화로 유흥상가의 매출이 하락세인 점 등을 감안하여 월별 영업손실액의 70%로 하였다.

5 인과관계 검토

가 건물 피해여부

- 피신청인이 제출한 자료를 기초로 하여 평가한 신축공사 진동도 및 진동속도가 59.0㏈(V), 0.056㎝/sec로 나타나 "환경분쟁사건 배상액 산정기준(2016. 12)"에서 인과관계 검토기준인 B등급 진동속도 0.7㎝/sec를 초과하지 않아 진동으로 인한 피해의 개연성이 인정되지 아니한다.

나 소음·진동·먼지로 인한 정신적 피해여부

- 피신청인이 제출한 자료를 기초로 하여 평가한 신축공사 진동도가 59.0㏈(V)로 나타나 수인한도인 70㏈(V)를 초과하지 않아 진동으로 인한 정신적 피해 개연성이 인정되지 아니한다.
- 피신청인이 제출한 자료를 기초로 하여 평가한 신축공사 소음도가 79.7㏈(A)로 나타나 수인한도인 70㏈(A)를 초과하는 것으로 나타나 소음으로 인한 정신적 피해개연성이 인정된다.

- 피신청인이 비산먼지억제시설을 설치·운영하였으며, 관할구청의 점검결과 행정처분을 받을 사실을 없으나 신청인의 화단 등에 콘크리트 잔재물이 쌓여 있어 신청인이 먼지로 인한 정신적 피해개연성이 일부 인정된다.

다 공사로 인한 영업 피해여부

- 신청인의 숙박시설과 공사장이 인접되어 있어 공사로 인하여 영업에 영향을 받을 수 있다는 점, 신청인의 피해기간 동안의 매출액이 공사이전 기간 평균 매출액에 비해 감소하여 공사로 인해 영업실적감소에 상당인과관계가 있다는 전문가 의견을 종합적으로 고려할 때 피신청인의 공사로 신청인에게 영업피해가 발생하였을 개연성이 인정된다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 오염원인자인 ○○종합건설(주)는 환경정책기본법 제7조(오염원인자 책임원칙), 환경정책기본법 제44조(환경오염의 피해에 대한 무과실책임)규정에 따라 환경오염으로 인한 피해 구제에 소요되는 비용을 부담하는 피해배상의 책임이 있다.

나 배상범위

- 피신청인의 신축공사 소음으로 인해 입은 신청인의 정신적 피해는 평가소음도가 소음피해 수인한도고려기준인 79.7dB(A)를 초과한 ○○○ 등 2명에게 배상한다.
  - 소음으로 인한 정신적 피해배상액 산정은 평가소음도 79.9dB(A) 이상으로 나타난 실제작업일수인 50일이므로 피해기간을 2월 이내로 하고, 「환경분쟁사건 배상액 산정기준」에 따라 신청인 1인당 395,000원으로 한다.
- 먼지로 인한 정신적 피해배상액 산정은 소음 피해배상액의 10%인 39,500원(소음 피해배상액 395,000×0.1)으로 한다.

- 영업피해액은 전문가가 제시한 영업이익율은 28%, 경제적·기능적 경쟁력 감소율 30%를 적용하고, 피해기간은 '17. 6. 21일부터 재정접수일 '18. 2. 8일까지로 하고, 10원미만은 절사한다.

① 추정 매출손실액 (원)	② 영업 이익률	③ 경제적·기능적 경쟁력 감소율	④ 피해기간	⑤ 영업이익 추정피해액(원) [①×②×(1-③)]×④
1,496,500	28.0%	30%	8.6	2,053,000

다 배상액

- 배상액은 소음으로 인한 정신적 피해배상액 , 먼지로 인한 정신적 피해배상액 790,000원과 먼지로 인한 정신적 피해배상액 79,000원, 공사로 인한 영업피해배상액 2,053,000원, 재정수수료 8,760원(배상액×0.3%)을 합하여 합계 금 2,930,760원이며, 신청인별 배상액은 별지와 같다.

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인 ○○종합건설(주)는 신청인 ○○○ 등 2명에게 합계금 2,930,760원을 지급하되, 재정문의 정본이 피신청인에게 송달되는 날의 다음 날부터 실제 지급일까지 연15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인의 나머지 신청은 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

부산환조 18-3-2

○○구 ○○동 ○○유니폼 공장에서 발생하는 소음·진동 및 먼지로 인한 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

'10년 12월부터 ○○구 ○○마을로의 ○○유니폼 공장에서 발생되는 소음·진동 및 먼지로 인한 정신적 피해를 주장하며 피신청인을 상대로 97,000천원의 피해배상을 요구한 재정사건임.

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○ 등 2명(○○구 ○○로, ○○호)
- 피신청인
  - ○○유니폼 대표 ○○○(○○구 ○○마을로)

나 분쟁의 경과

- 2010. 12. 3. : 신청인 전입
- 2010. 12. 3.~'16. 10. 30. : 공장의 소음·진동 및 먼지로 피해
- 2018. 3. 15. : 재정신청
- 2017. 5. 16. : 심사관 현장조사
- 2017. 6. 15. : 전문가 현장조사

2 당사자 주장

가 신청인

- '10년 12월부터 '16. 10. 30일까지 ○○구 ○○마을로에 위치한 ○○유니폼 공장에서 발생되는 소음·진동 및 먼지로 인하여 신청인들에게 정신적 피해를 발생케 하여 적정한 조치를 요구하였으나 아무런 조치가 되지 않아 피신청인을 상대로 물질적 정신적 보상으로 97,000천원이 배상하여야 한다고 주장하고 있다.

나 피신청인

- 당 공장은 '04. 12월에 입주하여 가동되고 있으며, 신청인은 공장가동 후 6년 늦게 신청인의 건물에 이사하였으며 거주하면서 소음진동 및 먼지로 인한 민원이나 항의를 받은 적이 없다.
- 봉제공장은 피신청인의 건물 2층에 위치하고, 3면은 콘크리트 벽과 유리문, 1면은 증축하여 판넬(75mm)과 유리창문으로 되어있어 재봉틀 가동시 발생되는 소음 및 진동이 신청인의 건물에 전달되지 않으며, 분진도 재봉작업시 발생하지 않기 때문에 신청인에게 피해를 주지 않았다.
- 신청인은 ○○2구역재개발조합의 관리처분계획에 따라 이주한 것이지 피신청인의 공장에서 발생되는 소음 및 진동으로 이주한 것이 아니다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 ○○구 ○○마을로에 위치하고 있으며, 신청인 건물은 피신청인의 공장과 인접하고, 북서쪽으로 도로에 접해 있으며, 주변으로 일반주택이 있는 일반주거지역이다.
- 피신청인의 공장은 신청인의 건물과는 담을 사이에 두고 가동되고 있다.

나 피신청인 공사장 현황

1) 공장개요

- 공 장 명 : ○○유니폼
- 위　　치 : ○○구 ○○마을로
- 공장가동기간 : 2001. ~ 2018. 현재까지
- 생 산 품 : 의류
- 생산기계 : 재봉기(0.25㎾×15기)
- 공장면적 : 126.84㎡(연면적 305.54㎡), 지상 5층

2) 공장 기계 사용현황

- 피신청인의 공장에서 가동중인 기계는 재봉기로 0.25㎾, 15기이며, 허가건물내(콘크리트구조물)에 10기, 무허가건물(판넬)내에 5기가 설치·가동하고 있다.

3) 방음 및 방진시설 설치현황

- 피신청인의 재봉기는 건물실내에 설치되어 있어 건물벽체가 방음 및 방진시설 역할을 하고 있다.
- 또한, 피신청인은 재봉기를 9시에서부터 19시까지 가동하고 있다.

다 관할 행정기관의 지도점검 결과 및 민원신청 현황

- 피신청인의 공장 가동시 신청인이 소음·진동 및 먼지 등으로 인한 생활불편 민원을 관할구청에 제기한 사실이 없다.

라 신청인 건물 현황

- 신청인들의 건물은 '72. 5월에 건축된 지상 1층 단독주택으로 공장 건물과 2.8m 이격되어 있다.

신청인	건축 연도	소유 연도	건물구조	건 축 연면적	비 고
○○○	1972.5	2010.	지상 1층 (벽돌조 슬라브지붕 1동)	72.73㎡	'17.5.19. ○○구역주택재개발 정비사업조합 소유

4 피해주장 요인별 평가

가 평가소음도

1) 공장기계(재봉기) 평가소음도

- 피신청인 제출한 기계내역, 이격거리, 지형여건, 건물위치, 방음벽 등을 기초로 하여 소음도를 평가하였다.
- 평가소음도는 62dB(A)로 나타났다.

〈 기계별 평가소음도 〉

공 종 별	공장가동기간	기계규격	이격거리 (m)	평가소음도 [dB(A)]
재봉기	'10. 12. 3. ~'18. 3. 15.	0.25㎾, 15기	2.8	62.0

나 전문가 의견

1) 정신적 피해

- 피신청인이 제출한 자료를 기초로 하여 평가한 재봉기 가동시 소음도가 수인고려한도인 55㏈(A)를 초과하므로 소음으로 인한 정신적 피해 개연성은 있다.
- 재봉기는 「소음·진동관리법」제2조제3호, 같은 법 시행규칙 제2오의 별표1의 규정에 따른 진동배출시설에 해당되지 않고 설치규모를 고려할 때 진동의 영향은 미미할 것으로 예상된다.

5 인과관계 검토

가 정신적 피해여부

- 피신청인 제출한 자료를 기초로 하여 평가한 재봉기 가동시 소음도가 62㏈(A)로 나타나 수인한도인 55㏈(A)를 초과하는 것으로 나타나 소음으로 인한 정신적 피해 개연성이 인정된다.

- 또한 재봉기는 진동배출시설에 해당되지 않고 설치규모를 고려할 때 진동의 영향은 미미할 것이라는 전문가의 의견을 고려할 때 재봉기 가동시 진동으로 인한 정신적 피해개연성이 인정되지 아니한다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 오염원인자인 ○○유니폼 대표 ○○○는 환경정책기본법 제7조(오염원인자 책임원칙), 환경정책기본법 제44조(환경오염의 피해에 대한 무과실책임) 규정에 의거 환경오염으로 인한 피해 구제에 소요되는 비용을 부담하는 피해배상의 책임이 있다.

나 배상범위

- 신청인들이 ○○유니폼의 재봉기 가동시 소음으로 인해 입은 정신적 피해는 평가소음도가 소음피해 수인한도고려기준인 55dB(A)를 초과한 ○○○에게 배상한다.
- 소음으로 인한 정신적 피해배상액 산정은 측정소음도 55dB(A) 이상으로 나타난 피해기간 18개월로 하며, 피해배상액은 신청인의 신분 및 유사사건의 배상사례 등을 고려하여 「환경분쟁사건 배상액 산정기준」에 따라 산정한 918,000원으로 한다.
  - 피해기간은 환경분쟁사건 손해배상 소멸시효기간 3년을 고려하여 '15. 3. 16일부터 재정접수일 '18. 3. 15일까지로 하고 신청인들이 '16.10. 30일에 타지역으로 이주하였으므로 '15. 3.16일부터 '16.10.30일까지를 손해배상 기간으로 정한다.
  - 신청인중 ○○○는 ○○○의 배우자이나 ○○시 ○○구 ○○마을로에 등록되어 있지 않고 본 주소지에 거주한다는 사실관계를 증명할 자료를 제출하지 않아 배상하지 아니 한다.

- 진동 및 먼지로 인한 정신적 피해에 대해서는 전문가 의견 등을 종합적으로 검토한 결과 피해의 개연성이 인정되지 않아 신청인의 신청은 기각한다.

다 배상액

- 배상액은 소음으로 인한 정신적 피해배상액 ○○○에게 918,000원과 재정수수료 2,750원(배상액×0.3%)을 추가하여 총 920,750원으로 한다.

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인 ○○유니폼 대표 ○○○는 신청인 ○○○에게 합계금 920,750원을 지급하되, 재정문의 정본이 피신청인에게 송달되는 날의 다음 날부터 실제 지급일까지 연15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인의 나머지 신청은 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

부산환조 18-3-13, 14, 26

○○구 ○○동 ○○호텔 철거공사장에서 발생하는 소음·진동 및 먼지로 인한 영업 및 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

'18년 3월부터 ○○구 ○○로 ○○번길의 ○○호텔 철거공사장에서 발생되는 소음·진동, 먼지로 인한 영업 및 정신적 피해를 주장하며 피신청인을 상대로 각각 36,600천원(부산환조18-3-13호), 10,200천원(부산환조18-3-14호), 40,000천원(부산환조18-3-26호)의 피해배상을 요구한 재정사건임.

가 당사자

- 신 청 인
  - 부산환조 18-3-13호, ○○○ 등 5명[(○○구 ○○로 ○○번길)
  - 부산환조 18-3-14호, ○○○(○○구 ○○로 ○○번길)
  - 부산환조 18-3-26호, ○○○ 등 3명(○○구 ○○로 ○○번길 ○○동)
- 피신청인
  - ㈜○○건설 대표 ○○○(○○구 ○○로 ○○번길)

나 분쟁의 경과

- 2018. 4. 16. : 공사착공
- 2018. 4. 26.~ 5. 24. : 공사현장 및 관할구 민원제기 총8회 (소음기준초과 3회)
- 2018. 5. 4. : 재정신청(부산환조18-3-13호)
- 2018. 5. 14. : 재정신청(부산환조18-3-14호)
- 2018. 11. 5. : 재정신청(부산환조18-3-26호)

- 2018. 7. 3., 11. 7. : 환경분쟁 신청사건 병합처리 통보
- 2018. 10. 12., 11. 12. : 심사관 예비조사
- 2018. 11. 12. : 전문가 현장조사

2 당사자 주장

가 신청인

- 2018. 3월(부산환조18-3-13호, 14호, 26호)부터 재정신청일('18. 5. 4., '18. 5. 14., '18. 11. 5.)까지 ○○구 ○○동 ○○호텔 철거공사장에서 발생하는 소음·진동, 먼지로 인하여 신청인의 생활환경에 막대한 피해가 발생되어 적정한 조치를 요구하였으나 아무런 조치가 이루어지지 않아 피신청인을 상대로 영업 및 정신적 보상으로 각각 36,600천원(○○○, 부산환조18-3-13호), 10,200천원(○○○, 부산환조18-3-14호), 40,000천원(○○○, 부산환조18-3-26호)이 배상하여야 한다고 주장하고 있다.

나 피신청인

- 피신청인은 '18. 3월부터 ○○구 ○○로 ○○번길에 ○○호텔 철거공사로 발생되는 소음·진동, 먼지를 방지하기 위하여 공사경계면에 가설방음·방진벽(RPP+부직포 121mL × 3mH, 에어방음벽)을 설치·운영하였다.
- 공정별로 사용한 장비는 굴삭기, 압쇄기, 크레인, 덤프트럭을 사용하였다.
- 먼지저감을 위해 살수기 및 스프링클러를 이용 공사장 및 통행로, 주변도로에 살수를 시행하였다.
- 또한, 피신청인은 공사현장 주변의 주민들의 피해를 최소하고자 소음·진동 등이 유발될 것으로 예상되는 공사현장 주변 건물들을 사전조사하고 계측관리하였다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 ○○구 ○○로 ○○번길에 위치하고, 공사현장을 중심으로 신청인들의 건물은 인접하고 있으며, 동측은 ○○우체국, 서, 남측은 상가가 있는 일반상업지역이다.
- 피신청인 공사장 부지경계선과 신청인들의 건물과의 최소이격거리는 1m, 최장이격거리는 60m이다.

나 피신청인 공사장 현황

1) 공사개요

- 공 사 명 : ○○구 ○○동 ○○호텔 철거공사
- 위　　치 : ○○구 ○○로 ○○번길(○○동)
- 공사기간 : 2018. 3. 9. ~ 2018. 8. 31.
- 시행사 및 시공사
  - 시행사 : ㈜○○건설 대표 ○○○
  - 시공사 : ○○블유(주) 대표 ○○○
- 철거규모 : 연면적 12,353.08㎡, 지하1~2/지상7~12층(2동)

2) 공사장비 사용현황

- 피신청인의 공사현장은 ’18. 3. 9일에 착공하여 철거공사는 ’18. 3. 11. ~ 8. 4일까지 진행하였다.
- 공정별로 사용한 장비는 철거공사에 굴삭기, 압쇄기, 덤프트럭 등을 사용하였다.

3) 방음 및 방진시설 설치현황

- 피신청인은 ’18. 4. 12일 특정공사사전신고 및 비산먼지발생사업장 신고를 하고, 방음·방진대책으로는 가설방음·방진벽(RPP+부직포 121mL × 3mH, 에어방음벽)을 설치·운영하였다.

- 피신청인은 방진대책으로 살수기(6기), 스프링클러를 설치·운영한 것으로 조사되었다.

다 관할 행정기관의 지도점검 결과 및 민원신청 현황

- 피신청인의 공사장과 관련하여 인근 주민 등이 소음·진동 등으로 인한 생활불편 민원을 ○○구청에 '18. 4. 16일부터 5. 24일까지 총8회 제기하여 소음을 측정한 결과, 3회 기준초과로 행정처분 및 과태료 처분을 받은 사실이 있으나 먼지와 관련하여 행정처분을 받은 사실은 없다.

  - 소음분야 지도점검 결과 위반내역 및 조치결과

측정일자 (위반일자)	측정위치	소음도 [dB(A)]	허용기준 [dB(A)]	조치사항
'18.5.8.	○○로 102번길 16-9	78.7	70.0	행정처분(조치명령) 및 과태료
'18.5.11.	○○로 102번길 16-9	79.2	70.0	행정처분(조치명령) 및 과태료
'18.5.24.	○○로 102번길 16-9 2층	78.4	70.0	행정처분(조치명령) 및 과태료

라 신청인의 거주 및 영업피해현황

- 신청인 ○○○ 및 ○○○는 ○○구 ○○로 ○○번길 16-9의 건물 1층, 2층에서 각각 음식점(2017.4.27.)과 당구장(2018.2.12.)을 운영하고 ○○○ 및 ○○○은 ○○구 ○○로 ○○번길 20-4의 건물에서 각각 모텔(2018.2.12.)과 휴게실(2005.10.15.)있는 것으로 확인되었고, 영업장은 공사장과 1~9m 이격되어 있다.
- 신청인별 영업피해액은 다음과 같이 주장하고 있다.

〈신청인별 영업피해액〉

사건명	신청인	피해액(원)	상 호	비 고
부산환조 18-3-13호	○○○	33,600,000	○○홍삼삼계탕	부과세증명원제출
부산환조 18-3-14호	○○○	7,200,000	○○당구클럽	매출장부 제출
부산환조 18-3-26호	○○○	34,000,000	○○모텔	자료 미제출
	○○○	3,000,000	○○휴게실	자료 미제출

- 신청인 ○○○이 제출한 부과가치세과세표준증명원상의 자료

구 분	기간	매출액(원)	평균매출액 (원/월)	전년(반)대비 감소액(원/월)
매출 감소전	’17. 4.~6.	125,316,640	41,772,213	
	’17. 7.~12.	389,332,097	64,888,682	+23,116,469
매출 감소후	’18. 1.~6.	306,788,643	51,131,440	13,757,242

- 신청인 ○○○가 제출한 매출장부의 자료

구 분	기간	매출액(원)	평균매출액 (원/월)	전월대비 감소액(원/월)
매출 감소전	’18. 2.~3.	7,603,200	3,801,600	
매출 감소후	’18. 4.~6.	7,753,200	2,584,400	1,217,200

4 피해주장 요인별 평가

가 소음·진동 및 먼지 피해 평가

1) 건설장비로 인한 소음·진동 평가

- 건설장비 사용시 평가소음도 및 진동도는 공사현장과 이격거리, 공사일별 투입장비 내역, 가설방음벽 등을 기초로 계산하여 최대 소음도 및 진동도가 78.9B(A), 52.7dB(V)로 나타났다.

〈건설장비 투입별 평가소음도 및 진동도〉

공사내용	공사기간	사용장비	이격거리 (m)	평가소음도 [dB(A)]	평가진동도 [dB(V)]
철거공사	’18.3.9.~’18.8.4.	굴삭기, 압쇄기, 브레이크, 덤프트럭 등	1~9	61.2~78.9	41.5~52.7

2) 먼지의 평가

- 피신청인의 공사현장에서는 먼지발생을 저감하기 위한 가설방음·방진벽 설치, 살수기, 스프링클러를 설치·운영하였으며, 신청인들의 민원에 의해 ○○

구청에 '18. 4. 16일부터 '18. 5. 24일까지 총8회의 비산먼지 관리상태 지도점검을 실시하였으나 위반내용으로 지적받은 사실이 없었다.

3) 건설장비 소음·진동평가결과 피해세대 및 피해기간 산정

- 건설장비로 인한 소음평가결과 70dB(A) 이상으로 피해가 예상되는 신청인은 ○○○ 등 9명으로 산정하였다.
- 소음피해기간은 영업시작시기 및 근무기간을 기준으로 하여 1~3월 이내로 산정하였다.

나 전문가 의견

1) 정신적 피해

- 신청인들의 건물에서의 추정 소음은 공사현장 이격거리를 기준으로 공사기간별 공사장비 가동에 따라 평가한 결과 75.9~78.9dB(A)로 나타나 수인한도 70dB(A)을 초과함으로 소음으로 인한 정신적 피해 개연성이 있다.
- 또한, 공사장비 가동에 따른 평가진동도는 52.7dB(V)로 나타나 수인한도 진동도 70dB(V)을 초과하지 않으므로 진동으로 인한 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
- 먼지는 피신청인이 이동식 고압살수 시설운영 및 척거대상 건축물 주면에 방진막 설치 등 설치·운영하였고, 살수는 함수율이 5% 이상이면 90% 이상 저감효과가 있으므로 피신청인 철거 및 폐기물 반축시에 지속적으로 살수를 실시한 경우라면 그 영향은 적은 것으로 예상된다. 그러나 건축물 철거 중에 살수가 되지 않은 상태에서 철거가 진행되었거나 지표면이 건조한 상태에서 차량통행 등이 이루어지고 풍향이 신청인들의 건물로 지속적으로 향할 경우 다소의 영향이 예상 될 수 있다.

2) 영업 피해

- 신청인들이 주장하는 영업실적감소는 건물철거공사와 상당한 인과관계가 있다고 사료되며, 신청인 ○○○의 영업 매출손실은 공사전후 6개월 평균 매출액 차액으로 하고, 영업이익율은 13.55%를 적용하며, 신청인 ○○○의 영업 매출손실은 공사전후 3개월 평균 매출액 차액으로 하고, 영업이익율은

21.51%를 적용하였으며, 신청인 ○○○의 영업 매출손실은 공사기간의 객실 회전율을 기준으로 산출한 평균매출액 차액으로 하고 영업이익율은 12.72%를 적용한다.

5 인과관계 검토

가 소음·진동, 먼지로 인한 정신적 피해 여부

- 건설장비가동에 따른 측정소음도는 최대 79.2dB(A)로 수인한도소음도인 70dB(A)를 초과하므로 신청인들이 건설장비소음으로 사회통념상 수인의 한계를 넘는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다.
- 또한, 건설장비가동에 따른 평가진동도는 최대 52.7dB(V)로 수인한도 진동도인 70dB(V)를 초과하지 않으므로 신청인들이 건설장비진동으로 인한 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.
- 피신청인이 방진대책으로 방진막 설치, 살수차 운행, 세륜시설 및 고압살수기, 스프링클러를 설치 운영하였고, 관할구청의 공사장 지도·점검결과 먼지와 관련한 위반사항이 없는 점 등을 종합적으로 고려할 때, 신청인들이 사회통념상 수인의 한계를 넘는 먼지로 인한 정신적 피해를 입었을 개연성은 인정되지 아니한다.

나 공사로 인한 영업 피해여부

- 신청인들의 음식점과 숙박시설과 공사장이 인접되어 있어 공사로 인하여 영업에 영향을 받을 수 있다는 점, 신청인의 피해기간 동안의 매출액이 공사이전 기간 평균 매출액에 비해 감소하여 공사로 인해 영업실적감소에 상당인과 관계가 있다는 전문가 의견을 종합적으로 고려할 때 피신청인의 공사로 ○○○과 ○○○, ○○○에게 영업피해가 발생하였을 개연성이 인정된다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 오염원인자인 ㈜○○건설은 「환경정책기본법」제7조(오염원인자 책임원칙), 「환경정책기본법」제44조(환경오염의 피해에 대한 무과실책임)규정에 따라 환경오염으로 인한 피해의 구제에 소요되는 비용을 부담하는 피해배상의 책임이 있다.
  - 피신청인 ㈜○○건설은 이 사건 공사의 실시여부, 규모, 예산 범위 등을 최종적으로 결정할 수 있는 지위에 있고, ○○블유(주)와 도급계약(특약사항)에서 공사로 인한 민원처리는 ㈜○○건설이 해결한다라고 계약되어 있으므로 공사 중에 발생한 소음·진동피해에 대한 원인자에 해당된다.

나 배상범위

- 공사장 소음으로 인한 정신적 피해액은 평가소음도가 수인한도인 70dB(A)을 초과한 ○○○ 등 9명에게 배상한다.
  - 배상기간은 영업기간을 고려하여 평가소음도가 70dB(A) 이상인 실제 피해기간인 2~3월 이내로 한다.
  - 배상액은 평가소음도, 수인한도 초과일수, 후주자(50%감) 등에 따라 신청인 1인당 61,500원~395,000원으로 한다.
- 영업피해액은 다음과 같다.
  - ○○○의 영업피해액은 전문가가 제시한 영업이익율은 13.55%, 영업피해율은 철거공사로 인한 초가소음도가 10dB(A)미만임으로 환경분쟁조정 업무편람에 따라 30%를 적용하고, 피해기간은 '18. 3. 11일부터 재정접수일 '18. 5. 4일(소음기준초과 일수기준)까지로 하고, 원단위는 절삭한다.

① 추정 매출손실액 (원/월)	② 영업 이익율	③ 영업피해율	④ 피해기간	⑤ 영업이익 추정피해액(원) [①×②×③×④]
13,757,242	13.55%	30%	1.8	1,006,610

- ○○○의 영업피해액은 전문가가 제시한 영업이익율은 21.51%, 영업피해율은 철거공사로 인한 초가소음도가 10dB(A)미만임으로 환경분쟁 조정 업무편람에 따라 30%를 적용하고, 피해기간은 '18. 3. 11일부터 재정접수일 '18. 5. 14일(소음기준초과 일수기준)까지로 하고, 또한 신청인은 '18.2.12일에 사업자등록신고를 하여 ○○호텔에서 '18.2.12일 관할구청에 건물철거·멸실신고를 한 사실로 보아 신청인이 건물철거로 인한 영업상의 피해를 충분히 예상하고 사업을 시작한 것임으로 후주자로써 영업피해율의 50%를 감하고, 원단위는 절삭한다.

① 추정 매출손실액 (원/월)	② 영업 이익율	③ 영업 피해율	④ 후주자	⑤ 피해기간	⑥ 영업이익 추정피해액(원) [①×②×③×④×⑤]
1,220,000	21.51%	30%	50%	2.2	86,590

- ○○○의 영업피해액은 전문가가 조사에 의하면 적정수준의 평균매출액은 약 21,000,000원/월[객실수(27개) × 회전율(0.8) × (대실(0.5 × 20,000원 + 숙박(0.5 × 45,000원) × 30일]로 추정하고 신청인의 50%매출손실은 약 10,500,000원/월로 산출 제시하였고, 숙박업의 영업이익율은 12.72%, 영업피해율은 철거공사로 인한 초가소음도가 10dB(A)미만임으로 환경분쟁조정 업무편람에 따라 30%를 적용하고, 피해기간은 '18. 3. 11일부터 철거종료일 '18. 8. 4일(소음기준초과 일수기준)까지로 하고, 또한 신청인은 '18.2.12일에 사업자등록신고를 하여 ○○호텔에서 '18.2.12일 관할구청에 건물철거·멸실신고를 한 사실로 보아 신청인이 건물철거로 인한 영업상의 피해를 충분히 예상하고 사업을 시작한 것임으로 후주자로써 영업피해율의 50%를 감하고, 원단위는 절삭한다.

① 추정 매출손실액 (원/월)	② 영업 이익율	③ 영업 피해율	④ 후주자	⑤ 피해기간	⑥ 영업이익 추정피해액(원) [①×②×③×④×⑤]
10,500,000	12.72%	30%	50%	1.1	220,370

다 배상액

- 배상액은 소음으로 인한 영업피해액 1,313,570원과 정신적 피해배상액 2,491,500원에 재정수수료 11,380원을 합하여 총 3,816,450원으로 한다.

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인 (주)○○건설은 신청인 ○○○ 등 9명에게 “별지” 신청인별 피해배상내역 기재와 같이 합계 금3,816,450원을 지급하되, 재정문의 정본이 피신청인에게 송달되는 날의 다음 날부터 실제 지급일까지 연15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인의 나머지 신청은 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

경기환조 17-3-11

○○시 (주)○○폴리머 악취, 소음으로 인한 정신적 피해 분쟁

1 사건의 개요

○○시 ○○읍 ○○로에 거주하는 ○○○ 등 2명이 인근 플라스틱 제조공장의 악취·소음으로 인한 정신적 피해를 입었다며 공장주인 ○○○를 상대로 500만원의 피해배상을 청구하는 환경분쟁조정 재정신청 사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○ 등 2명(○○시 ○○읍 ○○로)
- 피신청인
  - ○○○(○○시 ○○읍 ○○로)

나 분쟁의 경과

- '16.03.02. : 공장 가동시작 및 악취, 매연, 소음, 진동 발생
- '16.03.03. : 공장 악취·매연 등 민원제기(○○시청 환경관리과)
- '16.03.08. : 공장 사장에게 유선상 피해발생 통보 및 대책 요청
  공장 악취·매연 민원제기(○○시청 환경관리과)

  * 미신고로 사용 중지명령
- '16.04.21. : 집진장치 설치 후 가동개시 신고 처리되어 가동 시작
- '16.04.26. : 개선 후에도 악취와 매연은 더 심해 민원제기
  (○○시청 환경관리과)

  * 악취측정결과 적합 판정

- '16.05.13. : 공장 악취·매연 민원제기(○○시청 환경관리과)
  * 악취측정결과 부적합(초과)으로 행정처분(개선권고)
- '16.06.06. : 공장 가동 시작
- '16.06.13. : 야간에 잠을 잘 수 없을 정도로 공장 악취·매연이 심해 민원제기(○○시청 환경관리과)
- '16.07.28. : 개선권고 행정처분 이행확인차 악취포집(○○시청 환경관리과)
  * 악취측정결과 적합 판정
- '16.09.05. : 화공약품·플라스틱 냄새로 고통을 참지 못해 악취포집 요청(○○시청 환경관리과)
  * 악취측정결과 적합 판정
- '16.10.04. : 악취포집 실시(○○시청 환경관리과)
  * 악취측정결과 적합 판정
- '16.11.15. : 악취포집 실시(○○시청 환경관리과)
  * 악취측정결과 적합 판정
- '17.08.23. : 경기도환경분쟁조정위원회에 환경분쟁조정 신청
- '17.09.21. : 피신청인 의견제출
- '17.10.16. : 피신청인 의견에 대한 신청인 의견제출
- '18.01.24. : 심사관 현지기초 조사
- '18.04.26. : 전문가 현지조사 실시

2 당사자 주장

가 신청인(1차)

- 2014.9월경부터 공장 및 주택을 건축하고 ○○읍 ○○로에서 살던 중 2016.2.20일경 우리 공장(거주 주택 포함)과 10미터 이내로 이사 들어와 2016.3.2일부터 공장이 가동되면서 악취, 매연, 소음, 진동이 발생되어 저희 가족이 정신적인 고통에 시달리고 있다.

- 2016.3.8.일경 공장 사장에게 이야기 했으나, 법대로 하라고 하여 ○○시청 환경관리과에서 민원을 제기하게 되었다.
- ○○시청에서 2016.3.8.일 현장 확인 결과 해당 공장은 대기/소음배출시설 미신고 운영으로 사법처분 및 행정처분(가동중지)을 받았다.
- 이후 2016.4.21일 공장 가동을 재개하였으나 악취와 매연은 여전하였고 이에 ○○시청에 민원을 여러 차례 제기하였다.
- ○○시청 환경관리과에서 5.13일경 현장 방문하여 공장 악취를 측정한 결과, 법적 기준치(복합악취 500)의 4배 초과한 2,080이 측정되어 행정처분(개선권고) 조치되었으나 개선 완료된 이후에도, 악취·매연이 여전히 발생, 무엇이 개선되었는지 알 수 없다.
- 악취·매연으로 잠에서 깨기를 여러 번 반복하는 등 장기간 저희 가족의 고통이 너무 큼으로 정신적인 피해 500만원을 배상하여야 한다.

나 피신청인

- 2016. 3월은 기계의 단순 시운전 가동기간으로 3월 2일부터 악취, 매연, 소음, 진동이 발생했다는 신청인 주장은 거짓이다.
- 2016.3.8.일경 신청인으로부터 전화가 와서 이성적 대화를 하려 했으나, 막말과 욕설로 인해 대화가 거부되었다.
- 법률상 무지로 인해 2016.3.8.일 ○○시청으로부터 고발 및 가동중지 처분을 받았지만 벌금은 완납하였고, 이후 4.21.일경 가동개시 신고를 득하고 현재까지 영업하고 있다.
- ○○시청으로부터 6차례에 걸쳐 악취 포집·측정이 이뤄졌으나 단 1차례만 부적합 판정을 받았다는 사실로 미루어 볼 때, 신청인의 피해 주장은 인과관계가 결여되어 있다.
- 5차례의 악취 포집시 허용기준치 이내로 판정되었음에도 신청인 측의 정신적 피해보상 5백만원은 터무니 없는 주장이며, 산정기준도 모호하다.

- 또한, 신청인이 거주하는 주택은 공장부지에 종업원 기숙사 용도이며, 거주용 주택으로 건축할 수 있는지 등 법률상 검토를 해야 하며, 위법사항이 존재하면, 신청인 주장은 성립 자체가 될 수 없다.

다 신청인(2차)

- 3.2일경부터 악취와 매연이 심해 공장에 찾아가 보니, 공장에는 한국인과 외국인 근로자들이 근무하며, 주야간으로 공장이 가동되고 있었다.
- 전화상으로 ○○폴리머 사장에게 공장벽체에 설치된 환풍기를 통해 발생되는 악취·매연에 대한 대책을 요청하였으나, 욕설을 하고 법대로 하라고 하여 그 후부터는 ○○시청에 민원을 제기하기 시작하였다.
- 3.8일 ○○시청에서 현장 확인결과 피신청인측 공장에 대한 조업정지 처분을 했는데도 피신청인의 단순 시운전이라는 주장은 말이 안된다.
- 4.21일경 피신청인 공장이 가동개시 신고를 득하고 정상가동하면서 공장문과 창문을 모두 열어놓고 24시간 조업하였으며, 야간시간에는 악취·매연이 너무 심해 잠도 잘수가 없는 지경에 이르렀다.
- 악취를 6회 포집·측정하였으나, 허용기준 초과가 1차례인 것과 관련해서 악취·매연은 야간에 더 심하게 배출되나, 새벽시간대의 특성상 담당 공무원의 즉시 대응이 어려워 초과 입증이 불가하였을 뿐, 현재도 변함없이 악취와 매연은 배출되고 있다.
- 하루 24시간 1년 8개월의 장기간동안 취침도 제대로 못하는 등 정상적인 생활이 어려울 정도로 정신적 고통을 받은 것에 대한 5백만원의 피해보상이 이뤄져야 한다고 생각한다.
- 우리가 거주하는 주택은 2014.9월경 정당한 절차를 거쳐 건축한 것으로 숙소로 사용하는 것에 문제가 없다.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 여건

- 신청인이 거주하는 주택은 피신청인 공장과 부지경계를 사이에 두고 남쪽에 위치하고 있으며, 피신청인 공장과 약 3m 이격되어 있다.
- 피신청인 공장은 플라스틱 제품생산 업체로 2016년 3월초부터 가동·운영되어 왔으며, 4월경 환경관련 신고(폐기물 종합재활용, 대기배출시설, 소음진동 배출시설 등)를 ○○시청으로부터 득하였다.
- 해당 공장은 폐합성수지를 성형, 분쇄, 건조, 혼합하여 재생원료를 생산하는 업체이다.



분쟁지역 위성도



분쟁지역 전경

나 피신청인 공장 현황

1) 공장개요

- 위　　치 : ○○시 ○○읍 ○○로 ㈜○○폴리머
- 운영기간 : 2016.03월초 ~ 현재까지
- 대 표 자 : ○○○
- 면　　적 : 대지면적(1,499㎡), 건축면적(492㎡), 연면적(492㎡)

- 시설현황
  - 재활용시설 : 성형시설 (75+50)Hp×1기, 분쇄시설 30Hp×1기, 혼합시설 (3㎥, 2㎥)×1기, 건조시설 46㎥×1기
  - 처리량 : 폐합성수지 4톤/일

2) 악취저감시설 설치·조치 현황

- 흡착에 의한 시설(80㎥/min)
- 신청인측(남쪽) 방향 공장 창문 차단

다 신청인 주택 현황(신청인 소유 "○○섬유"의 부속건물)

- 위　　치 : ○○시 ○○읍 ○○로
- 거 주 자 : 2명(○○○, ○○○)
- 면　　적 : 59.4㎡
- 건물구조 : 경량 철골구조

라 피해기간 중 관할 행정관서 지도·점검 결과

- 신청인은 ○○시청 환경관리과에 총 13회 민원을 제기하였다.
  - 최초 민원시 피신청인 공장은 대기/소음배출시설 미신고로 사법처분(고발) 및 행정처분(사용중지) 받았다.
  - 6회에 걸쳐 복합악취를 측정하였고, 배출허용기준 1회 초과하여 행정처분(개선권고) 한 것으로 조사되었다.

    * 배출허용기준 : 배출구(500), 부지경계(15)

악취포집일	'16.4.26	'16.5.13	'16.7.28	'16.9.6	'16.10.4	'16.11.15
측정결과	300 (기준이내)	2,080 (기준초과)	448 (기준이내)	300 (기준이내)	3 *부지경계 (기준이내)	100 (기준이내)

마 피해주장에 대한 요인별 평가(조사자:한국환경공단 ○○○, 심사관)

1) 공장 악취로 인한 정신적 피해

- 피신청인의 공장에 악취방지시설(활성탄흡착시설)이 있었으나, 전반적으로 악취포집 및 이송을 위한 포집시설의 흡입강도(송풍량)가 충분한 편이 아니었으며, 특히 악취발생이 가장 큰 용융플라스틱 이송과정의 경우 악취발생원과 포집시설의 이격거리가 커서 악취포집이 거의 이루어지지 않았다.
- 조업시 공장건물을 신청인측 방향만 밀폐하고 다른곳은 개방한 상태로 운영하여 바람에 따른 악취 확산 피해 가능성이 있다.

2) 공장 소음 진동으로 인한 정신적 피해

- 피신청인 공장은 소음진동관리법에 따라 인허가(2016.4월)를 득하고 운영중으로, 신청인 민원에 따른 ○○시청으로 지도점검시 소음·진동에 대한 측정이 별도로 이뤄지지 않았으며 플라스틱 원료 이송을 위한 지게차 운영은 공장건물 내부 또는 공장(폭 14m)을 사이에 두고 신청인 주택과 반대방향에서 비연속적으로 작업이 이뤄짐에 따라 작업으로 수인한도를 초과하는 기간이 지속되었다고 판단하기 어렵다.

4 인과관계 검토

가 악취로 인한 정신적 피해

- ○○시 ○○읍 플라스틱 성형공장 배출구에서 발생하는 악취에 대해 ○○시청에서 측정한 결과 환경기준을 300% 초과한 결과가 나왔음
- 공장 조업시간, 악취 측정자료 등을 기준으로 발생악취를 예측한 결과 악취강도가 2.5~3.5정도로 비교적 높게 평가, 악취피해 수인한도인 2.5(도)를 초과하는 경우가 있어 신청인이 사회 통념상 수인의 한계를 넘는 정신적 피해를 입었다는 개연성이 인정된다.

나 소음 진동으로 인한 정신적 피해

- 피신청인 공장은 소형 플라스틱 원료를 녹이고 성형하여 제품을 생산하는 공장으로, 다음과 같은 사항으로 종합 판단컨대 피신청인 공장 소음진동으로 신청인이 정신적 피해를 입었다는 신청인의 주장은 인정하기 어렵다.
  - 지게차 운영은 원료이송을 위한 비연속적 작업이라는 점
  - 점검기관 점검시 환경기준을 초과한 소음진동이 발생한 것으로 파악되지 않은 점
  - 신청인이 운영하는 공장 "○○섬유"도 소음배출시설인 점
  - 주변에 공장들이 모여 있어 화물차량 등의 운행이 잦은 점

5 배상수준 검토

가 배상책임

- 오염원인자인 피신청인은 「환경정책기본법」 제7조(오염원인자 책임원칙) 및 「환경정책기본법」 제44조(환경오염의 피해에 대한 무과실책임) 규정에 따라 환경오염으로 인한 피해의 구제에 소요되는 비용을 부담하는 피해 배상의 책임이 있다.

나 배상범위

- 공장 악취로 인한 정신적 피해액은 평가 악취강도가 악취피해 인과관계 검토수준인 2.5(도) 이상으로 나타났기에 신청인에게 배상한다.
  - 배상은 공장 운영시간, 기간 등을 고려하여 평가 악취강도가 2.5(도) 이상인 실제 피해기간인 15개월 이내로 한다.
  - 신청인이 거주하는 장소는 공장의 부속건물인 점, 주변에 주거시설이 거의 없는 공장 밀집 지역인 점, 신청인 소유 공장도 섬유 편직작업으로 먼지, 소음 등이 발생할 수 있는 점 등을 고려하여 배상액의 40%를 감액한다.
  - 배상액은 평가 악취강도, 수인한도 초과일수 등에 따라 신청인 ○○○ 등 2명에게 총 3,790,000원으로 한다.

○ 산정금액 : 3,790,000원 = {1,600,000원(악취강도 3.5이상, 6월 이내) + 1,110,000원(악취강도 3.0~3.5 6월, 이내) + 450,000원(악취강도 2.5~3.0, 3월 이내)} × 2인 × 60%

○ 산정기준

(금액 : 천원)

악취세기(도) / 피해기간	2.5이상~3.0미만 (희석배수 10~30)	3.0이상~3.5미만 (희석배수 30~100)		3.5이상 (희석배수 100 이상)	
		공업지역	주거지역 (공업지역 외지역)	공업지역	주거지역 (공업지역 외지역)
2주 이내	200	200	500	500	8,50
1월 이내	250	250	650	650	1,075
3월 이내	450	450	950	950	1,438
6월 이내	600	600	1,110	1,110	1,600
9월 이내	690	690	1,200	1,200	1,700
1년 이내	760	760	1,260	1,260	1,775
1년 6월 이내	850	850	1,350	1,350	1,863
2년 이내	910	910	1,430	1,430	1,925
3년 이내	1,025	1,025	1,510	1,510	2,013

- 공장 소음·진동으로 인한 정신적 피해 : 불인정

다 배상액

- 배상액은 악취로 인한 정신적 피해액 3,790,000원에 재정수수료 20,000원을 합하여 총 3,810,000원으로 한다.

라 악취저감대책 추진

- 피신청인 ㈜○○폴리머 ○○○는 공장에서 발생하는 복합악취가 500(배출구), 15(부지경계) 미만이 되도록 기존 포집시설의 흡입강도(송풍량) 증대, 용융플라스틱 이송과정에 포집시설 추가 설치 등 악취저감대책을 강구하여야 한다.

6 재정(안)

가 주문

- 피신청인 ㈜○○폴리머 ○○○는 신청인 ○○○ 등 2명에게 총 금 3,810,000원을 지급하되, 재정문의 정본이 피신청인에게 송달된 날의 다음날부터 갚는 날까지 연 15%의 지연 손해금을 가산하여 지급하여야 한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

강원환조 17-3-4

강원도 ○○~○○ 철도공사 제○○공구 공사로 소음 및 진동으로 인한 재산적, 정신적 피해 재정사건

1 사건의 개요

○○~○○ 철도공사 제○○공구 공사로 인한 소음·진동으로 인한 정신적 피해와 건축물 균열피해에 대해 35,000천원의 보상 요구

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○
- 피신청인
  - ○○철도시설공단(대리인 ○○○)
  - ○○개발(주)(대리인 ○○○)

2 당사자 주장

가 신청인

- ○○~○○ 철도공사 ○○공구 터널공사 등으로 공사소음과 암반 폭파 등 소음진동으로 건물피해와 정신적 고통을 당하였음.
- 또한, 공사 과정의 대형 크레인 공사, 지하터널 공사 발파 등으로 창문도 열지 못하는 등의 정신적 피해와 주택 벽, 바닥의 균열이 생겨 누수가 발생하는 등 재산상의 피해가 발생하여 시공사, 발주처에 적정조치를 요구하였으나 아무런 조치가 없어 재정 신청을 하였음

나 피신청인

- 신청인에게 제시한 배상액 산정은 ○○ 손해사정(주)에 의해 작성되어 적정하며, 신청인 제시 견적서는 씽크대, 에어콘 등 보수에 합당하지 않은 일방적 금액으로 인정하기 어려움
- 신청인은 공사시작부터 '17.1월말까지 공사용 전기를 무상으로 사용하였으나, 계속되는 무리한 요구로 관련사항은 수용하기 어려우며, 마을주민대책위와 협의한 사항에 준해 처리할 계획임
- 또한, 공사 전, 후 정밀조사 검토결과, 건물 안정성에는 문제가 없는 것으로 판단하여 보수를 실시하려 했으나, 신청인은 자신의 주장만을 내세우고 있음

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 ○○~○○ 철도건설 ○○공구 인근 주택으로, 철도 지하터널 조성구간으로 쉴드-TBM 수직구 발파와 NATM터널 발파를 하였으며, 이격거리는 수직구 발파지점과는 110m, NATM터널 발파시 공사구간 기준으로 이격거리는 약 30m내외이며, 지상부분에서는 15m로 나타남
- 신청인 건축물은 '80.11월 건축된 목조 주택이며, 주택인근에서 시행한 쉴드-TBM 수직구 발파는 '15.6.16~'15.9.3일까지, NATM발파는 '15.6.26~'16.4.19까지 한 것으로 조사됨
- 공사구간 내 피해에 대해 주민피해대책위원회가 구성·운영 중이며, 피신청인이 현장 제출한 주변 보상현황에 따르면, 피해 89가구 중 79가구와 피해보상 합의, 10가구(신청인 포함)는 피해보상 합의 등 이견으로 평가 또는 분쟁 중인 것으로 나타남
  - 주된 피해의 원인은 동 공사의 발파로 인해 주택 균열 등의 피해가 있는 것으로 신청인이 진술하고 있음

나 행정기관 지도·점검 결과

- ○○시청에서 피신청인 인근 공사현장에 대하여 소음진동 및 비산먼지 등 사업장 행정처분 사항은 없음(○○시 환경정책과-7772(2017.4.11)호)

다 민원 발생 구간 공사 현황

- 공 사 명 : ○○~○○ 철도건설 제○○공구 노반신설 기타공사
- 공사기간 : 2014.07.08. ~ 2017.09.30.
- 시행사·시공사 : ○○철도시설공단 ○○본부 / ○○기업(주), ○○개발(주) 등
- 공사규모 : 터널 L=2,860m, 정거장 1개소, 궤도부설 L=2,634m
- 사업위치 : ○○시 ○○길 일원
- 민원발생 공사구간 : ○○터널 공사구간

4 피해주장 요인별 평가

가 민원 발생지점 검토

- 분쟁지역은 ○○~○○ 철도건설 제○○공구 건설현장 인근의 주택으로 신청인 건축물은 '80.11월 건축된 목조 주택이며, 주택인근에서 시행한 쉴드-TBM 수직구 발파는 '15.6.16~'15.9.3일까지, NATM발파는 '15.6.26 ~'16.4.19까지 한 것으로 조사됨
- 민원 발생지점 인근에서 철도 지하터널 공사를 위해 쉴드-TBM 수직구 발파와 NATM터널 발파를 하였으며, 이격거리는 수직구 발파지점과는 110m, NATM 터널발파시 공사구간 기준으로 이격거리는 약 30m내외이며, 지상부분에서는 15m로 나타남
- 공사로 인한 주택균열조사를 위해 피 신청인이 공사 전·후 균열 계측 2개소, 기울기 2개소 측정과 외관조사를 한 것으로 나타남
  (조사일 '14.11.11, '16.12.6)

- 지역(○○동) 내 피해보상 등을 위해 주민피해대책위원회가 구성되었으며, 대책위원회의 의견을 수용, 손해보험사가 산정한 금액의 2배 지급을 합의한 것으로 나타남.
  - 피 신청인 측에서는 신청인에게 상기조건에 따라 피해보상액으로 4,580천원을 제시함

나 평가 소음·진동도

- 피신청인이 제출한 의견서, 민원조사보고서, 인허가사항, 환경영향평가 이행사항, 사전·사후 정밀조사보고, 발파일지 및 계측보고서 등의 자료로 관련 영향을 평가하였다.
  - 본 재정사건은 Shield TBM 기계를 발진시키기 위한 수직구굴착과 NATM 터널 굴착공사를 수행하는 과정에서 발생한 피해분쟁 사건으로,
  - 수직구 및 NATM 발파는 특수뇌관인 “전자식뇌관을 이용한 미진동발파” 공법을 적용하였으며, 공사기간 중 발파진동/소음 계측은 2개소에서 측정하였음.
- 피 신청인이 제출한 수직구 발파시 주변 계측자료는 다음과 같다.

일자	[redacted]길 [redacted]		[redacted]로 [redacted]번길 [redacted]		비고
	진동속도 (cm/sec)	소음 (dB(A))	진동속도 (cm/sec)	소음 (dB(A))	
06월 16일	0.200	67.0	0.195	72.0	
06월 17일	0.192	66.2	0.093	72.4	
06월 20일	0.198	74.0	0.092	73.0	
06월 25일	0.110	71.6	0.198	72.8	
06월 30일	0.122	72.2	0.117	74.4	
07월 01일	0.178	61.4	0.054	62.2	
07월 06일	0.178	60.0	0.108	62.6	
07월 07일	0.133	63.8	0.193	64.8	
07월 14일	0.190	64.0	0.194	63.8	
07월 15일	0.192	61.2	0.100	62.8	
07월 20일	0.129	60.8	0.119	63.4	
07월 22일	0.194	63.8	0.117	64.8	
07월 28일	0.196	63.8	0.135	64.8	
07월 30일	0.178	63.4	0.060	62.8	
08월 04일	0.172	64.8	0.172	64.8	
08월 06일	0.193	66.2	0.193	66.2	
08월 18일	0.132	64.8	0.132	64.8	
08월 19일	0.191	74.2	0.191	74.2	
08월 27일	0.175	67.0	0.175	67.0	

수직구 구간

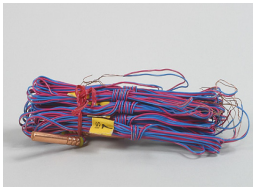
- 신청인 주택(○○길 55-6)은 발파 진동/소음계측 위치(○○길 47-9, ○○로 ○○번길 33)보다 발파지점을 기준하여 더 먼 거리에 위치하고 있음.
- 피 신청인 제출자료에 따르면, 수직구와 근접한 지점(○○길 47-9)에서의 측정값은 최대 0.2㎝/sec, 발파에 의한 소음(관리기준 75㏈[A]) 수준은 최대 74.2㏈[A] 미만으로 나타났음.

• NATM 공법에 의한 터널 굴착시 발생된 지반진동, 소음 계측결과를 요약한 자료는 다음과 같다(신청인 주택 계측지점, ○○길 55-6)

날짜	진동속도 (cm/sec)	소음 [dB(A)]	날짜	진동속도 (cm/sec)	소음 [dB(A)]
1월 22일	0.060	63.7	2월 15일	0.192	72.6
1월 23일	0.074	62.1	2월 16일	0.200	72.6
1월 24일	0.072	64.2	2월 17일	0.197	72.0
1월 25일	0.127	67.8	2월 18일	0.143	70.3
1월 26일	0.141	63.2	2월 19일	0.137	71.4
1월 27일	0.103	66.2	2월 20일	0.142	67.8
1월 28일	0.191	69.6	2월 21일	0.098	66.8
1월 29일	0.121	70.4	2월 22일	0.148	68.6
1월 30일	0.191	72.0	2월 23일	0.121	68.4
1월 31일	0.081	65.4	2월 24일	0.146	70.4
2월 1일	0.110	67.6	2월 25일	0.151	69.6
2월 2일	0.087	68.0	2월 26일	0.124	72.8
2월 3일	0.098	71.0	2월 27일	0.114	63.4
2월 4일	0.198	73.0	2월 28일	0.123	62.7
2월 5일	0.154	64.8	2월 29일	0.100	66.8
2월 11일	0.165	68.2	3월 1일	0.068	67.7
2월 12일	0.159	70.2	3월 2일	0.084	67.8
2월 13일	0.193	62.2	3월 3일	0.183	65.2
2월 14일	0.133	63.0	3월 4일	0.183	74.4

- 신청인 주택(○○길 55-6)에서 계측한 최대 진동/소음수준은 0.200 ㎝/sec, 74.4㏈[A]로 나타남

〈발파에 사용되는 각종 뇌관 비교〉

구 분	전기식 뇌관	비전기식 뇌관	전자식 뇌관
외 양			
특 징	최대 42단차 구현	이론상 무한단차	무한단차 구현
초시 오차	필연적 발생	필연적 발생	1/1,000 초
진동/소음	2	1	3
주변영향권	(상대적) 큼	(상대적) 큼	(상대적)매우 작음

※ 동 공사현장은 전자식 뇌관을 사용

다 공사장 소음·진동피해의 인과관계 판단을 위한 가이드라인

- 중앙환경분쟁조정위원회에서는 생활소음, 생활진동, 건축물 피해액 산정을 위해 다음과 같이 수인한도를 정하고 있다.
- 건축물 피해 배상액 산정을 위해 건축물 형식 따라 주파수별 기준 진동속도(mm/sec)를 기준으로 하고 있으며, 진동원, 진동경로 및 건축물의 상태별 가중치를 0.7~1.0의 범위에서 가산할 수 있도록 하고 있다.

〈진동피해 인과관계 검토 수준(2015.10.)〉

분류	건축물형식	진동수별 진동속도(mm/sec)			
		충격진동(단발진동)			연속진동
		10Hz이하	10Hz~50Hz	50Hz~100Hz	모든 진동수
A	중대형 규모의 철근콘크리트조, 철골조 건축물 및 이와 유사한 형태의 건축물	20	20~40	40~50	10
B	소규모의 철근콘크리트조, 철골조 건축물 및 이와 유사한 형태의 건축물	10	10~20	20~30	8
C	조적조, 목조 건축물 및 이와 유사한 형태의 건축물	5	5~15	15~20	5
D	진동에 예민한 건축물, 취약건축물, 특별한 보존가치가 있는 건축물(문화재 등)	3	3~8	8~10	2.5

- 상기 기준치를 참고하되, 피해 여부에 대한 최종 판단은 건축 전문가가 대상 건축물의 사전·사후 조사자료 등에 대한 검토와 현장조사 결과를 종합하여 피해여부를 판단함
- 주파수 구분이 없는 경우에는 10Hz를 적용하며, 100Hz 이상의 진동은 100Hz에 준한 값을 기준값으로 함.
- 충격진동은 폭발 등 단발성 하중을 의미하며, 반복되는 단발성 하중 등은 연속 진동으로 구분하는 것을 원칙으로 전문가가 판단함.
- 인과관계 검토 시 신뢰할만한 계측치가 있는 경우에는 이를 우선적으로 적용하고 그렇지 않는 경우에는 진동속도를 추정하여 판단함
- 소음원별로 기준 소음레벨[dB(A)]을 다음 표와 같이 정하고 있으며, 생활소음 피해자의 거주지역이 상업 또는 공업지역에 위치하는 경우에는 ±5dB(A) 이내에서 보정할 수 있다.

〈소음 피해 수인한도〉

소음원	평가방법	수인한도		비 고
공사장(건설기계)	Leq, 5min	65dB(A)		
공사장(발파)	Lmax	75dB(A)		
공장·사업장	Leq, 5min	주간	주거 : 55dB(A) 기타 : 65dB(A)	
		야간	주거 : 45dB(A) 기타 : 55dB(A)	

라 전문가 제출 의견

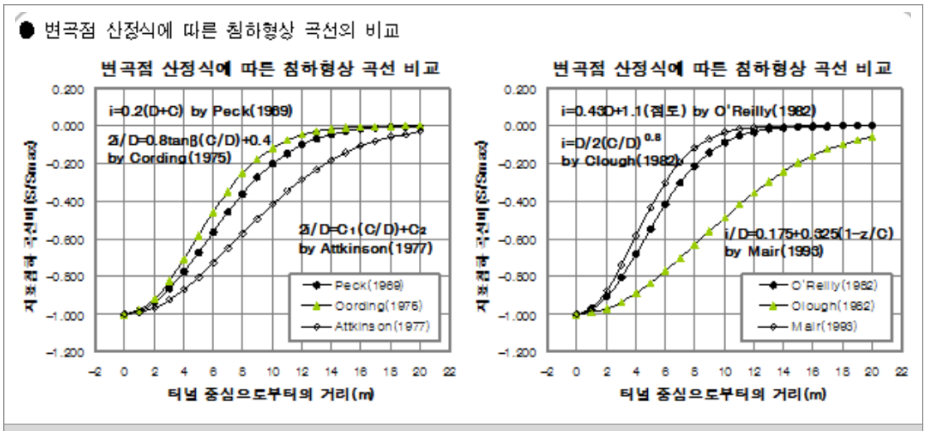
1) 소음진동 전문가[(주)○○엔지니어링 화약류관리기술사 ○○○]

- 피 신청인은 공사를 진행하기 이전에 조사를 수행하였고, 주택에 대해 균열발생 현황과 초기 값을 확보하였음.
  - 신청인 주택은 균열과 기울기에 대해 대표 계측 관리를 하였으며, 그 결과, 약 26개월이 경과된 상태에서 균열의 경우 2개소 중 1개소 망실, 다른 1개소의 변화량은 +0.06mm로 나타났으며, 기울기는 ±0.3°의 변화가 발생한 것으로 나타났음.

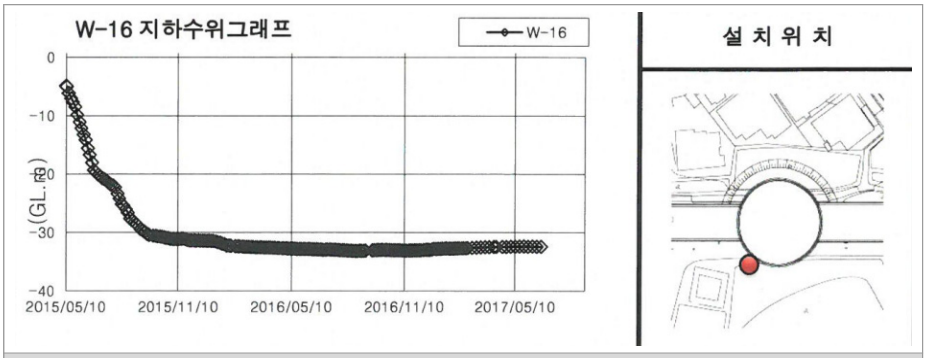
- 사후정밀 조사보고서 검토 결과, 사전 조사시 균열 70개소 중 14개소에서 균열 폭이 증가 하였으며, 최대 균열 폭 증가는 외부 벽체에서 4.8mm 증가하였으며, 외부벽체와 바닥 8개소에서 균열 이격이 신규 발생되었고, 건물 내·외부 옥상 등에서 수직·수평균열, 바닥파손·처짐 등의 결함이 추가 조사됨.

- 해당공사는 발파공법으로 NATM식 터널공법을 적용했으며, 특성상 진동과 소음의 발생을 완전히 배제할 수는 없음.
- 피신청인 소명자료로 제출한 발파작업일지와 계측자료를 검토한 결과, 전자식뇌관의 사용이 확인되었으며 임의로 선택한 특정일의 계측자료로 검증하였음.
- 신청인 주택에서 측정된 NATM 터널 진동 및 소음 결과는 관리기준인 0.2㎝/s(지반진동)와 75㏈(A)를 초과한 것은 없는 것으로 나타났음.
- 수직구 공사 중에 신청인 주택에 전달된 진동수준을 파악하기 위해서 수직구에서 가장 인접한 ○○길 ○○번지 주택 방향으로 8m 이격된 지점에서의 진동전달 경향은 최대 0.2㎝/s 이하로 측정되었으며, 수평이격거리 15.4m 이격된 신청인 주택(○○길 55-6)에서는 이보다 작은 진동수준이며, 전반적으로 기준치 이내로 관리하였음을 알 수 있음.
- 동 공사현장의 경우, 터널굴착에 따른 지하수위 변화에 의해 지반침하에 대한 검토결과, 제출된 수직구 지하수위 측정 결과, 현재 수위는 G.L-32.38 ~ -32.44m로 변화량은 -27.55 ~ -27.56m로 나타남.
  - 신청인 지반은 현장 수직구 지반과 유사한 투수계수가 큰 토사 및 사질토가 -15m ~ -18m 정도 나타날 것으로 추정되므로, 지하수위 변화에 의한 침하가 클 것으로 예상되며, 지지력이 일부 상실된 지반에 대하여 0.5㎝/s를 초과하지는 않았으나, 이에 준하는 지반진동의 작용으로 지반침하 및 건물의 부등침하가 일부 발생 될 개연성이 높다고 판단됨.
  - 2개의 관련 문헌을 참조하여 지하수위 저하에 의한 침하 영향범위를 10~18m 정도로 판단하였음. 하지만 침하의 범위는 지층의 조건과 수위 저하량, 펌핑기간 및 양수량 등에 따라 달라지므로 획일적으로 범위를 판단할

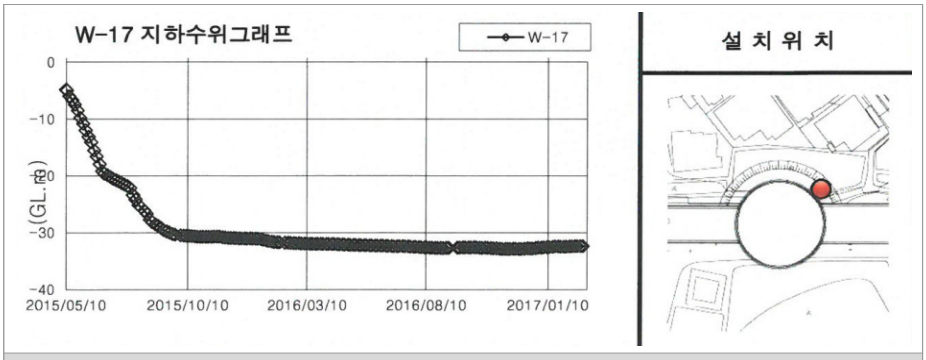
수는 없으나, 신청인의 가옥이 NATM 터널 기준 15.4m 내외에 위치하므로 침하에 의한 피해 개연성이 높다고 판단됨.



굴착지역 주변 침하 상황(타 현장 사례)



지하수위 계측 결과-1 (Sta 117km 060) / 피 신청인 제출자료



지하수위 계측 결과-2 (Sta 117km 060) / 피 신청인 제출자료

2) 건축분야 전문가[○○○○이엔지 건축구조기술사 ○○○)

- 신청인 주택은 공사장에서 약 15.4m 이격되어 있으며, 조사결과, 주택균열은 신청인이 주장하는 것과 같이 많은 균열이 조사되었으며, 특히 일부 구조부재인 철근콘크리트 부재의 균열도 일부 확인되었다.
- 피 신청인 측에서 현장 공사 전에 사전조사가 육안조사지만 이뤄졌으며, 따라서 공사 전·후의 진행 상황들에 대해서는 어느 정도 인과관계 규명이 인정된다.
- 신청 주택은 공사장과 어느 정도 떨어져 있으며, 주택 자체의 노후도가 상당히 진행된 건축물도 있으며, 주요 구조체가 철근콘트리트 보다는 조적벽임을 감안한다면 이 모든 것이 인근 공사현장의 작업으로 인한 책임 전가는 어렵다. 따라서, 일정 부분에 대해서만 피 신청인의 책임 귀책사유에 해당한다 할 수 있다.

5 인과관계 검토

가 진동으로 인한 건축물 피해

- 진동피해는 공사장에서 시행한 수직구 발파기간과 NATM 터널발파로 구분할 수 있으며, 피 신청인 제출자료 및 전문가 조사보고서에 따르면,
  - (수직구 발파) 신청인 주택(○○길 55-6)보다 인근지역인 ○○길 47-9에서 계측한 진동도는 최대 0.2㎝/sec, 발파에 의한 소음 수준은 최대 74.2㏈[A]로 조사되었으며,
  - (터널굴착 발파) 신청인 주택에서 계측한 진동도는 최대 0.200㎝/sec, 발파에 의한 소음 수준은 최대 74.4㏈[A]로 조사되어,
  - 중앙환경분쟁조정위원회에서 정한 건축물 피해 인정기준 0.5cm/sec 및 75㏈[A]를 초과하지 아니함
- 전문가 의견, 피 신청인 제출자료를 종합적으로 검토한 결과, 수직구 지하수위가 최초('15.5.10) 대비 현재('17.4.20, '17.6.22) 변화가 -27.55 ~ -27.56m로 급격하게 발생하였고, 인근 지역인 신청인 주택의 지반도 공사현장의 수직구 지반과 유사할 것으로 추정된다.

- 또한, 전문가 조사보고서에 따르면, 지하수위 저하에 따른 침하영향 범위를 10~18m로 제시한 바, 굴착지점과 신청인 주택과의 최단거리는 15.4m인 점을 감안하면, 터널발파 등의 공사에 의한 지반진동 및 지하수위 변동에 따른 영향이 장기간 작용하여 신청인 가옥에 균열 발생 등의 피해 개연성이 인정된다.

나 소음·진동 등으로 인한 정신적 및 기타 피해

- 사후환경영향조사결과, 주기별 수시 살수차를 운행하고 있고, 관할시청 지도점검 결과에서도 먼지 및 소음·진동에 관련한 위반사항이 없으며, 또한, 공사장에서 발생되는 소음진동이 관련기준을 초과하였다는 사실 확인이 안되는 점을 미루어 볼 때, 사회통념상 수인한계를 넘는 관련 피해를 입었을 개연성은 없는 것으로 판단된다.

6 배상수준 및 범위

가 배상책임

- 피신청인 ○○철도시설공단, ○○개발(주)은 환경정책기본법 제7조(오염원인자 책임원칙) 및 제44조(환경오염의 피해에 대한 무과실 책임), 민법 제750조(불법행위의 내용) 및 제757조(도급인의 책임) 규정에 따라 환경오염으로 인한 피해에 구제되는 소요비용을 부담하는 피해배상의 책임이 있다.

나 배상범위 및 기준

- 신청인이 주장한 발파로 인한 건축물 피해는 신청인 주택의 노후화 등을 고려하여 피해배상금액은 전문가가 산정한 보수공사비 5,370,660원을 배상액으로 한다.

공 종 명	금액(원)	공 종 명	금액(원)
건축물보수공사 합계	5,370,660		
지붕보수	1,081,510	침하보수	785,970
균열보수	3,092,560	페인트 등 보수	33,540
타일보수	377,080		

다 배상액

- 배상액은 건축물 피해 배상액 5,370,660원과 재정신청 수수료 110,000원을
- 추가하여 5,480,660원으로 한다.

충남환조 18-1-4

○○시 ○○선 복선 전철 ○○공구 노반시설 공사장에서 발생하는 소음·진동 등으로 인한 건물균열 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

○○시 ○○선 복선 전철 ○○공구 노반시설 공사장에서 발생하는 소음·진동 등으로 인한 주택 균열 등의 피해를 주장하며 60백만원의 피해배상액을 요구한 사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○(○○시 ○○면 ○○로)
- 피신청인
  - ㈜○○ 대표이사(○○시 ○○읍 ○○리)

나 사건의 경과

- '18. 3.16 : 환경분쟁신청서(알선) 접수
- '18. 3.23 : 환경분쟁조정위원 등 전문가 및 심사관 지명
  - 조정위원: ○○정보대학 ○○○ 교수
  - 전문가: 건축사사무소○○ ○○○ 건축사
  - 심사관: 충청남도 기후환경정책과(환경협력팀장)
- '18. 3.26 : 분쟁사건 관련자료 제출요구(피신청인, ○○시장)
- '18. 4.12 : 피신청인 관련자료 및 의견서 제출
- '18. 5.28 : 현장조사(조정위원, 전문가, 심사관)

  ※ 손해사정사에서 주택 피해에 대한 조사 중으로 결과 확인 후 조정하는 것으로 협의

- '18. 7.24 : 신청인 주택 복구공사비 명세서 조사 자료(손해사정사 산출) 제출에 따라 심사관 및 전문가에 제출
- '18. 7.25 : 신청인에게 그동안 진행사항 안내
- '18. 8.22 : 신청인 주택피해에 대한 손해 사정 보고서 보완자료(공사전후 균열의 발달상황 등 최종 결과) 협의(○○ 현장사무실)
  - 최종 추가 보완 자료 제출하기에는 곤란한 상황(○○) 임을 조정위원(○○○ 교수) 설명 및 신청인(○○○)에게 진행상황 설명
- '18. 8.2 : 조정위원(○○○ 교수) 조사 결과서 제출
- '18. 9.25 : 전문위원(○○○ 건축사) 조사 의견서 제출
- '18. 9.25~11.8 : 전문위원(○○○ 건축사) 조사 결과 협의
  - 피해 주택지와 건축물 대장이 일치하지 않아 재 조사, 2018년도재산세(주택) 과세대장으로 피해 산출 등
- '18. 11.8 : 전문위원(○○○ 건축사) 최종 조사결과서 제출
- '18. 11.9 : 장독 및 보일러 간이영수증 관련 논의(이해당사자/○○ 현장사무실)

2 당사자 주장

가 신청인

- ○○시 ○○선 복선 전철 ○○공구 노반시설 공사를 진행하면서 방음시설 등 방지시설을 설치하지 않고 공사를 강행, 주택의 창고, 보일러, 장독대 항아리, 굴뚝, 주택 벽체 등이 파손되었고 하수구가 없어 원활한 배수가 이루어지지 않아 침수 등 주택피해 발생

나 피 신청인

- 민원 제기한 구간은 공사 착수 전 연도별 조사를 실시하여 공인기관 공증을 득하고 공사중에는 소음진동 저감을 위하여 환경영향평가 결과에 따라 이동식방음벽 및 가설방음벽을 설치하여 시공중이며 추후 관련 전문기관의 재조사 실시 후 그 결과에 따라 조치할 예정임.

3 현지 현황

- 신청인 주택은 노반공사 현장과 약 19m 이격되어 있는 시맨트블록조 전업농어가주택(건축 4동, 과세대장이 없는 5동은 제외)
  - 총 204.94㎡(1동: 69.42, 2동: 66.11, 3동: 39.66, 4동: 29.75)
- 공사현장의 경계 휀스와 신청인의 건물 거리는 불과 10여 미터의 거리이며 주변은 논농사를 짓고 있는 상황

※ 대기환경보전법 제43조 제1항(야적공정에서 비산먼지 억제시설 및 필요조치 기준에 맞지 아니함) 위반으로 ○○시로부터 행정처분 받음(2018.1.8.)

4 사실조사 결과

〈조정위원 의견서〉

- 진동으로 인한 건축물의 피해
  - 노반공사와 피해 지점과의 이격거리가 최단 19m로서 매우 근접하나 제시된 장비 투입에 근거한 노반 공사 시 발생되는 최고 진동도가 불도저(55.8, 63-73 dB(V)(7m)로서 노반 공사중에 신청인의 가옥에 진동이 수인한도를 초과 하였을 가능성이 희박함.
  - 일반적으로 제시되지 않은 장비가 투입될 수 있다는 가정하에 일반적으로 토공, 기초공·토류공, 연약지반 처리공사 등에 투입되는 장비의 소음도를 살펴본 결과 최고 진동도가 헴머류로 7m 이격거리에서 92dB(V) 정도임.
  - 따라서 본 공사의 진동으로 가옥에 피해를 주었을 가능성은 희박함
- 공사 전 후의 피해 현황 조사
  - 피 신청인은 공사 전(2015.10.14) 및 공사 후(2018. 5.) 조사한 피해조사 결과가 없거나 있어도 본 공사와 주택과의 무관함을 입증하여야 하나,
  - 이에도 불구하고 공사 전에 조사한 자료의 내용과 공사 후에 조사한 자료가 상호 비교가 불가능하게 공사 후의 조사 자료를 제시한 점,

- 균열의 발달 또는 신규 균열의 생성을 확인 하여야 함에도 불구하고 공사 후의 조사 자료는 공사전의 자료와 상관없는 자료만 제시하였음, 추가 자료 제시를 요구하였으나 제시가 어렵다는 입장,
- 따라서 피 신청인은 공사 전후의 피해가 없음에 대한 입증은 회피 또는 은폐가능성이 존재함.

• 기타 피해의 원인

- 현장 타설 말뚝(철교의 교각) 설치 공정 중 지하 굴착 및 펌핑 등으로 굴착 심도 40m(신청인 주장)이 있었음(관련 사진)



교각의 철근 구조물

- 현장 조사시 공사로 인한 지하 수위 변화 관측 자료를 요청하였으나 자료가 없다는 것으로 미뤄 관리하지 않았음을 입증하는 것으로 볼 수 있으며,
- 공사 현장과는 19m 정도로 근접하고 있어 토질이 비록 논이라 하더라도 신청인의 가옥에서 충분히 수위 변화는 있었고 이에 따른 연약 지반의 침하가 있었을 것으로 추정할 수 있음.
- 따라서 신청인 주장 피해의 원인은 지반 침하에 의한 피해로 추정 할수 있음.

⇨ 신청인 주장하는 피해의 원인은 지반 침하에 의한 피해로 추정 가능

• 피해의 추정 및 배상

- 진동에 의한 피해로 추정하고 투입장비 및 투입 예상 장비를 중심으로 조사하였으나 진동의 수인한도를 초과하는 상황은 없었으므로 본 공사의 진동으로 가옥에 피해를 주었을 가능성은 희박하나,

- 신청인은 공사 전후에 피해가 있었다고 주장하고 있고, 피 신청인은 공사 전후에 피해 상황을 구체적으로 조사 하였음에도 불구하고 구체적인 자료 제시를 거부하고, 피해가 없었다는 입증도 하지 못하는 상황이며,
- 기타 피해의 원인을 추정하기 위해 지하수위 변화를 조사하고자 하였으나 충분히 피해를 줄 수 있는 약 20m 연접하여 지하 40m를 굴착하여 펌핑하고 있었음에도 불구하고 관리를 하지 않고 있었으므로 가장 가능성이 큰 원인으로 지하수위 저하에 따른 연약 지반의 침하에 따른 피해로 추정이 가능하였음.

  ⇨ 따라서 상기의 여러 가지 조건을 고려해 볼 때 동 알선 사건에 대해서는 피 신청인이 신청인의 피해를 배상하여 주는 것이 바람직.

• 배상액 관련

- 공사 전후의 피해가 신규로 발생되었거나 추가로 진행 된 부분에 대해서 공사비를 피 신청인이 부담 하는 것이 바람직하며,
- 피 신청인이 조사하였으나 입증하지 않은 부분이 있으므로 추가 조사가 어려울 경우 신청인의 수리 견적서의 금액으로 가름 할 수 있음
- 배상액 규모는 건축 전문가가 결정

• 전문가 의견서

- ○○선 복선전철 ○○공구 노반시설 공사의 진동에 의한 피해로 추정하고 투입장비 및 투입 예상 장비를 중심으로 조사하였으나 진동의 수인한도를 초과하는 상황은 없었으므로 본 공사의 진동으로 가옥에 피해를 주었을 가능성은 희박하나,
- 피 신청인은 공사 전후 균열의 발달상황 최종 보고자료 제출이 어렵다는 입장 표명 및 피해가 없었다는 입증도 하지 못하는 상황으로,
- 가장 가능성이 큰 원인으로 지하수위 저하에 따른 연약 지반의 침하에 따른 피해로 추정됨으로 피해 배상이 바람직.
- 현장 조사시 확인된 피해에(주택 벽이 기울어 일부파손 되면서 장독 깨짐, 굴뚝이 기울어 파손, 주택과 창고가 기울면서 벽 균열, 심야 보일러 일부

파손되어 사용 불가, 창고 천정 슬레이트가 벌어짐, 안방 지붕 누수로 천정 내려앉음, 공사로 하수구 주변 지반이 높아짐에 따라 주택 주변 하수구 막힘 현상) 대하여 배상

- 배상액 산정: 15,572,040원(항아리 및 보일러는 양자 간 합의 조정)

① 한국감정원(2017년)기준의 목조 한식지붕틀 한식기와 잇기 공사 부분 공정 중 조적/방수/미장/목/도장/지붕 및 홈통/수장 공사의 m2당 공사비 적용 및 피해율 15% 산정[건축단가×건축연면적×보수비율×공사장 기여율(지반침하, 1)]

⇒ 204.94x(87,063+1,925+49,450+135,550+24,340+162,972+45,256)x0.15x1=15,572,040원

② 기타 공사 외 부분, 1.파손된 장독 2.보일러 수리 3.건물 주변 오/우수 처리는 두 개 이상의 수리 견적 받은 금액

☞ 파손된 장독과 보일러 수리 문제는 신청인과 피신청인 간 신규 견적서를 통해 배상금액 조정(2018.11.9.)

5 조치 의견

- 환경분쟁조정위원회의 조정 의견(주택피해에 대한 15,572,040원 배상, 장독 및 보일러는 양자간 신규 견적서를 통해 금액 조정)에 대하여 당사자 간 합의를 적극 유도하고, 합의 거부 시에는 본 사건의 종결 및 대안으로 중앙환경분쟁조정위원회에 재정 또는 민사소송 등을 통한 분쟁 해결 방법이 있음을 안내코자 함.

전북환조 18-3-2

전북 ○○시 ○○동~○○군 ○○간 도로 터널공사 진동으로 인한 주택균열 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

○○군 ○○면 ○○○○에 거주하는 ○○○이 전북 ○○시 ○○동~○○군 ○○간 도로터널공사장에서 발생하는 터널발파 진동으로 인한 주택균열 피해를 주장하며 피신청인 ○○○○에게 20,000천원의 피해배상을 요구한 사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○(전북 ○○군 ○○면 ○○○길 ○○-○)
- 피신청인
  - ㈜○○○○(서울특별시 ○○구 ○○○로 ○○)

나 분쟁의 경과

- '11.01.26 : 공사 착공
  - 도로터널발파기간 : 2013.5월~10월, 2014.6월~2015.1월
- '17.08.12 : 신청인 피신청인에게 가옥균열피해 통보 및 보상비 요구
- '17.10.24 : 피신청인 측 가입보험사 손해사정인 가옥균열 조사
- '17.11.29 : 재정신청
- '18.03.20 : 대리인 선임허가
- '18.03.30 : 현지조사
- '18.04.23 : 전문가 현지조사
- '18.08.06 : 재정회의

2 당사자 주장

가 신청인

- '13.5월부터 '15.1월까지 피신청인의 도로터널공사 발파진동에 의하여 주택 벽과 바닥에 균열 발생하여 건물 피해가 있음
  - 도로공사 발파기간동안 건물 외벽면 서측, 남측, 북측, 안방 문, 중간방 벽, 문틀, 부엌 벽, 화장실 등에 균열이 발생하였고 벽사이가 계속 벌어지고 있다고 주장함
- 주택균열 피해에 대해 피신청인은 20,000,000원의 배상을 해야 한다고 주장함
  - 신청인 피해배상액 산출에 대한 근거 자료는 미제출

나 피신청인

- 공사 시 주변 마을에 미치는 영향을 최소화하기 위해 환경영향평가 결과를 이행하여 터널발파 공사 전 상기 주변 환경에 미치는 영향을 최소화하도록 노력하였음
- 발파공사 전 시험발파를 통하여 현지 지형·지반에 적합한 발파 계수를 산정하였고, 매 발파시마다 계측을 실시한 결과 환경규제 기준에 적합한 결과를 도출하여 환경기준에 적합하게 터널 굴착작업을 2013.5월~10월, 2014년 6월~2015년 1월에 걸쳐 완료하였음
- 터널굴착 작업기간은 물론 굴착 작업 완료 후 약 2년 6개월이 지난 시점에서 피해를 입었다며 재정 신청을 한 것은 납득할 수 없다고 주장함

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 전북 ○○시 ○○동~○○군 ○○간 도로 터널공사 발파현장과 신청인 주택과의 최소 이격거리는 약 516m이며, 신청인 주택에서 공사장 방향으로 주변 민가 5가구 정도, 방산제, 농경지, 국도 ○○호선 등이 위치해 있음

나 피신청인 공사현황

- 공사명 : 전북 ○○시 ○○동~○○군 ○○ 도로건설공사
- 발주처/시공사 : ○○○○○○○○○/(주)○○○○ 외 3개소
- 공사기간 : 2011.01.26.~2018.12.31.
  - 도로터널 발파공사기간 : 2013.5~10월, 2014.6월~2015.1월
    * 발파공법 : NATM공법
- 총사업비 : 84,648백만원(시설비 80,365, 보상비 4,283)
- 사업규모 : L=7.36㎞, B=10.5㎞(2차로), 터널 1개소(2.205m), 교량 5개소(635m)

다 피신청인 소음비산먼지 신고 및 방지시설 설치현황

- 2012.5.17. ○○시 비산먼지 발생사업 및 특정공사 사전신고 수리
- 방지시설로는 방음방진벽을 15개 지점, 2,566m, 높이 4~8m(1m는 분진망)로 설치하였고, 살수차량 1대, 세륜기 1대 설치 운영한 것으로 조사되었음

라 관할 행정관서의 공사현장 지도점검 결과

- ○○시 ○○과는 ○○구간 소음민원이 발생되어 4회 측정한 결과 1회 생활소음 규제기준 초과(81dB, 기준치 70)되어 소음진동규제법에 따른 조치명령 및 과태료 처분하였고 진동민원은 발생하지 않았음을 확인함

소음측정일	측정장소	측정결과	위반내용(조치사항)
'15.06.23.	○○○○ (○○시 ○○동 ○○○-○)	81dB(A) [기준 70dB(A)]	생활소음 규제기준 초과 (과태료 60만원 및 조치명령)
'14.10.10.	○○○○ 인근	60.9dB(A) [기준 70dB(A)]	-
'14.06.25	○○○○○ (○○시 ○○동 ○○)	85dB(A) [기준 65dB(A)]	-
'14.03.24	○○○○○	52.8, 53.0, 53.6dB(A) [기준 70dB(A)]	-

※ 도로건설공사 시 항타기 등의 건설장비, 차량이동, 시험발파 등에 의해 발생되는 소음 측정결과로 건설현장과 민원인 부지경계선과의 최소 이격거리는 약 100m전후로 추정됨

※ '14.6.25 소음 측정결과 기준을 초과했으나 발파규모를 정하기 위한 시험발파로 화약류 사용허가부서인 ○○경찰서 입회하에 측정한 결과로 환경부 행정처분 불합리 판단하여 미조치

- ○○군 ○○○○과 금번 분쟁관련 관련사항 없음으로 확인함

마 신청인의 건물 현황 및 피해실태

- 신청인의 건물은 건축물관리대장이 없어 건축년도, 건축면적, 소유주 등을 확인 할 수 없음
- 신청인이 지방세 세목별 과세증명서를 통해 1999년부터 피해 건물에 대한 재산세(주택) 납세자임을 확인하였고, 전라북도 부동산정보 조회시스템으로 확인한 결과 건물연면적은 52.48㎡(약 16평)으로 확인함
- 1996.5.3.일부터 현재까지 신청인 피해건물에 주소지를 두고 거주하고 있음
- 현장조사결과 흙벽과 목조기둥, 시멘트 블록 등으로 축조된 1층 건축물로 30여년 이상 경과된 건물로 추정되며, 현장조사 당시 건축물 내부 및 외부에 균열이 있고 대부분은 수직균열임을 확인함

4 피해주장 요인별 평가

가 발파진동평가

- 분쟁신청일 현재 도로터널발파공사는 완료되었고, 공사 당시 발파진동 계측이 이루어지지 않아 피신청인이 제출한 지발당 장약량, 이격거리 자료를 기초로 전문가가 추정한 진동속도는 최대 0.033㎝/sec로 나타남.

터널발파공사기간 (실작업일수)	이격거리 (m)	지발당 장약량 (kg)	평가진동속도 (㎝/sec)
2013.5.14. ~ 2015. 1. 16 (344일)	516 ~ 1,856	0.6 ~ 6.0	0.001 ~ 0.033

- 건축물 진동피해 인과관계 검토 기준인 0.3㎝/sec(진동에 예민한 건축물, 취약 건축물 등) 이내임

※ 근거 : 환경분쟁사건 배상액 산정기준(2016.12, 중앙환경분쟁조정위원회)

나 전문가 의견

1) 소음·진동분야

- 신청인이 거주하고 있는 주택은 건립된지 50년 정도 경과한 시멘트블럭으로 축조된 노후화된 주택임
- 피신청인이 제출한 발파일지를 토대로 진동속도를 검토한 결과 터널 발파시 사용한 지발당 장약량은 0.6~6kg이며, 발파지점과 신청인 주택과의 이격거리는 516~1,856m임
- 통상적으로 발파진동이 구조물에 미치는 영향에 대한 판단은 진동속도(㎝/sec)를 이용하고 있으나 국내의 경우 진동이 구조물에 미치는 영향에 대한 허용기준은 아직 규정되어 있지 않아 각 현장에서는 발파진동에 대해 아래의 진동허용기준을 마련하여 적용하고 있음

〈각 기관별 진동허용기준〉

구분	건물종류	최대허용속도치(cm/s, kine)
국내 통상적인 발파진동 허용기준	유적, 문화재, 컴퓨터 시설물	0.2
	주택, 아파트	0.3~0.5
	상가	1.0
	철근콘크리트 건물 및 공장	1.0~5.0
서울, 부산 지하철 공사시 허용기준	문화재(역사적으로 매우 오래된 건물)	0.2
	주택, 아파트, 상가 등(작은 균열을 지닌 건물)	0.5
	주택, 아파트, 상가 등(균열이 없는 양호한 건물)	1.0
	산업시설용공장(철근콘크리트로 보강된 건물)	1.0~4.0
노동부 고시 (1994-25호)	문화재	0.2
	주택, 아파트	0.5
	상가(금이 없는 상태)	1.0
	철근콘크리트 빌딩 및 상가	1.0~4.0
한국토지공사 시방기준 (2002)	가축(소, 닭, 돼지 등)	0.09
	문화재, 진동예민 시설물	0.2
	주택, 아파트	0.5
	상가건물	1.0
	철근콘크리트 건물	1.0~4.0

구분	건물종류	최대허용속도치(cm/s, kine)
대한주택공사	문화재, 정밀기기 설치 건물	0.2
	주택, 아파트	0.5
	상가, 사무실, 공공건물	1.0
	철근콘크리트, 철골조 공장, 매설관로	1.0 ~4.0
	인체가 진동을 느끼지만 불편이나 고통을 호소하지 않는 범위	1.0
대한터널협회 (1999)	진동예민 구조물(문화재 등)	0.3
	조적식(벽돌, 석재 등)벽체와 목재로 된 천장을 가진 구조물 (재래가옥, 저층일반가옥)	1.0
	지하기초와 콘크리트 골조 및 슬래브를 갖는 조적식 건물 (저층양옥, 연립주택 등)	2.0
	철근콘크리트 골조 및 슬래브를 갖는 조적식 건축물 (중·저층아파트, 중소상가 및 공장)	3.0
	철근콘크리트 골조 및 슬래브를 갖는 대형 건축물 (내진구조물, 고층아파트, 대형건물 등)	5.0

- 현장조사와 [표1]의 자료를 토대로 신청인의 건물을 비교한 결과 건물의 노후도와 축조방법 등을 고려할 경우 진동속도가 0.3㎝/sec이상이 되면 발파진동에 의한 피해가 있을 것으로 판단됨
- 터널 발파진동으로 인한 신청인 건물의 피해정도를 파악하기 위해 2006년 국토교통부에서 제안한 「도로공사 노천발파 설계·시공 지침」의 암발파 업무 흐름도에서 제시한 진동수준 예측식을 사용하여 평가한 진동속도는 0.001~0.033㎝/s(kine)로 나타남

  ※ 진동속도 $v=200(D/\sqrt{W})^{-1.6}$ D 이격거리(m), W 지발당 장약량(kg)

- 신청인의 건물균열 피해는 발파진동과 개연성이 없는 것으로 판단됨

2) 건축분야

- 현장조사결과 외부벽체(흙벽)에 균열이 집중되어 있고 균열의 패턴은 대체적으로 수직균열로 확인되며 본 건축물에 연결증축 되어진 이음부위에서도 수직균열이 확인되었음

- 30여년 이상 된 건축물로 판단되며, 건축물은 외부 기온과 환경에 의해 수축팽창을 반복 실시하여 균열이 발생되며 사용상 유지관리부족으로 인해 건축물의 노후화가 촉진되기도 함
- 발파진동(수평하중)에 의해 대상건축물의 피해가 발생하였을 경우 수직균열과 수평균열의 복합균열이 발생해야하는데, 신청인 건물은 수직균열과 인방부위 사균열의 형태로 발견되어 발파진동에 의한 균열로 판단하기는 어려울 것으로 사료됨

5 인과관계 검토

가 발파진동으로 인한 건축물 피해

- 전문가가 추정한 진동속도가 최대 0.033㎝/sec로 건축물 진동피해 인과관계 검토 기준인 0.3㎝/sec(진동에 예민한 건축물, 취약 건축물 등) 이내이고,
- 신청인의 건물은 30년 이상된 건축물이며, 외부 기온과 환경에 의해 자연적으로 균열 등이 발생되며, 건축물의 균열 형태 발파진동에 의한 균열로 판단하기 어렵다는 전문가의 의견 등을 종합적으로 고려할 때 피신청인의 발파진동으로 인하여 신청인의 건물이 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니한다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- “5. 인과관계 검토”와 같이 피신청인의 발파진동으로 인하여 신청인의 건물이 피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니하므로 피신청인은 배상책임이 없음

나 배상범위

- 발파소음으로 인한 건축물 피해 불인정

다 배상액 : 없음

7 재정(안)

가 주문

- 신청인의 신청을 모두 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

경북환조 18-3-2

○○시 ○○면 고속도로공사 진동으로 인한 건축물 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

○○시 ○○면 고속도로공사(○○~○○간 고속도로)의 발파 작업시 발생하는 진동으로 인하여 신청인의 건축물 피해가 발생하였다고 주장하며 시공사를 상대로 19,553천원의 배상을 요구하는 사건임.

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○산업 ○○○ (○○시 ○○면 ○○로)
- 피신청인
  - ○○산업(주) (전남 ○○시 ○○읍 ○○길)

나 분쟁의 경과

- '12. 06. : 공사 착공
- '15. 12. : 건축물 피해 조치요청
- '16. 01. : 공장파손에 대한 회신(공사완료시 보수예정)
- '17. 06. : ○○-○○ 고속도로 개통
- '18. 04. : 경상북도 환경분쟁조정위원회 재정 신청
- '18. 05. : 심사관 현장조사
- '18. 06. : 진동분야 전문가 현장조사
- '18. 08. : 건축분야 전문가 배상금액 산정을 위한 현장조사

2 당사자 주장

가 신청인

- 산 절개를 위한 발파작업으로 마당 바닥균열 및 공장, 숙소 누수 등 건축물 피해가 발생하여 19,553천원을 배상하여야 한다고 주장하고 있음.

〈○○산업 피해배상 요구내역〉

성 명	주 소	배상요구액(천원)			피해내역
		정신적 피해액	건축물 피해액	기 타 피해액	
○○○	○○면 ○○로 477	-	19,533	-	바닥균열, 누수 등

나 피신청인

〈○○산업(주)〉

- ○○~○○고속도로 사업은 국토 동남부 6개 고속도로를 연결하는 제2경부축(○○~○○)고속도로 건설로 경부고속도 대구, 구미권 상습정체 해소 및 포항, 울산, 부산 동부지역 접근성 향상, 물류체계 개선 및 경북 내륙지역 균형발전 도모, 운행거리 단축으로 비용절감(년간 물류비용 2,832억원 절감)을 목표로 계획된 사업임.
- 2012.3.30. 「국토해양부 고시 제2012-163호」로 ○○○○(○○~○○간) 고속도로 사업 실시계획 승인을 득하여, 2012.6.28. ○○○○고속 제○○공구 건설공사를 착공하였음.
- 공사구간은 경북 ○○시 ○○동 ~ ○○면 ○○리의 총 연장 9.36km, 교량 14개소 L=2.004km, 토공 흙쌓기 242만㎥, 흙깍기 233만㎥, 영천JCT, 영천영업소의 공사 목적물로 이루어져 있음.
- ○○산업 ○○○氏가 환경분쟁조정 민원을 제기한 구간은 깍기부 410m (민원인과의 거리 202~580m), 성토부 300m(민원인과의 거리 100~240m)로 이루어져 있음.

- 깍기부 STA.4+880~5+290(L=410m)구간은 2014.7월 시험발파를 실시하여 시험발파 결과에 따른 설계변경을 하여 공사를 수행했으며, 민원인 가옥에서 계측결과(소음:54.6~73.8dB(A), 진동:0.0381~0.179cm/sec)로 기준치(소음: 80dB(A)이하, 진동:80dB(V)이하)로 계측되었음.
- 성토부 STA.4+580~4+880(L=300m)구간은 2014.7월~2017.3월(작업일수 561일)까지 작업하였음.
- 또한 피신청인은 비산먼지를 최소화하기 위해 공사장 출입구에 세륜세차시설 및 살수차를 고정배치하여 비산먼지를 억제하였음.
- 따라서 신청인이 재정요청한 도로공사장 소음, 진동으로 인한 건축물 피해에 따른 피해보상 요구는 무리한 것으로 사료됨.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 본 사건의 분쟁지역은 ○○~○○간 고속도로공사 제○○공구 구간 중 ○○시 ○○면 인근 건설공사 구간으로 발파현장과 신청인 건물과의 거리는 약 202m정도 이격되어 있다.

나 피신청인 공사현황

1) 공사개요

- 공 사 명 : ○○~○○ 고속도로 민간투자사업 건설공사(○○공구)
- 위　　치 : 경북 ○○시 ○○동 ~ ○○시 ○○면 ○○리
- 공사규모 : L=9.36km, B=23.4m
- 시 공 사 : ○○산업 36.35%, ○○건설 34.09%, ○○건설 20.6%, ○○건설 5.46%, ○○기업 3.5%
- 공사기간 : 2012.6.28 ~ 2017.6.27.(60개월)

2) 발파공사 현황(피해 분쟁 구간)

- 발파기간 : 2014.7.10. ~ 2017.1.26.(약 18개월)
- 발파일수 : 108일(시험발파 포함)
- 발파시간 : 비정기적
- 발파작업내역

이격거리(m)	지발당장약량(kg)	총장약량(kg)
274 ~ 362	1.6 ~ 15.2	120 ~ 350

- 발파공법 : 시험발파, 일반발파, 대규모발파
- 자체 소음·진동 측정 현황
  - 소음 : 54.6dB(A) ~ 78.8dB(A)
  - 진동 : 0.0365cm/sec ~ 0.1710cm/sec

※ 2014.7.7. ~ 2017.1.26.: ○○산업(○○로 477)에서 7일간 26회측정
(시험발파 : ○○면 ○○리 산 134-1번지 일원)

3) 장비투입내역(총괄표)

공 사 일	공사 내용	신청인과의 거 리	투 입 장 비			비 고
			장 비 명	규 격	대수/일	
2014.07.07~ 2014.12.30. (163일)	절토 절토사면정리 발파천공 발파암상차	290~430	백호	1.5	210	
			백호	1.0	49	
			백호	1.0	68	브레이커
			도자	D10N	99	
			도자	D3K	33	
			천공드릴		83	
2014-07-11~ 2014-12-30 (110일)	성토 발파암운반 발파암다짐	290~403	백호	1.0	113	
			덤프	15ton	470	
			덤프	25ton	23	
			콤팩도쟈		44	
			진동롤라	10ton	69	

공 사 일	공사 내용	신청인과의 거 리	투 입 장 비			비 고
			장 비 명	규 격	대수/일	
2015-01-03~ 2015-12-30 (117일)	절토 절토사면정리 발파천공 발파암상차	290~415	백호	1.5	106	
			백호	1.0	39	
			백호	1.0	106	브레이커
			도자	D10N	5	
			천공드릴		18	
2015-01-04~ 2015-06-22 (84일)	성토 발파암운반 발파암다짐	290~418	백호	1.0	106	
			백호	1.0	1	브레이커
			덤프	15ton	238	
			콤팩도쟈		33	
			진동롤라	10ton	36	
2016-01-04~ 2017-02-24 (174일)	절토 절토사면정리 발파천공 발파암상차	290~415	백호	1.5	140	
			백호	1.0	56	
			백호	1.0	204	브레이커
			백호	0.6	1	
			덤프	25ton	327	
			도자	D9N	3	
			천공드릴		58	
2016-01-13~ 2016-10-25 (33일)	성토 발파암운반 발파암다짐	290~450	백호	1.0	25	
			백호	0.6	3	
			덤프	15ton	3	
			덤프	25ton	16	
			진동롤라	10ton	7	

다 관할 행정관서의 공사현장 지도점검결과

- 시공사인 ○○건설(주)은 관할관청인 ○○시에 2013.1.18. 특정공사 사전신고 및 비산먼지발생사업장신고를 득하였으며, 본 공사와 관련하여 ○○시로부터 환경관련 법규 위반으로 아래와 같이 행정처분을 받은 사실이 있었던 것으로 조사되었다.

점검일시	점검 결과	조치내용
’15. 5. 8.	비산먼지 발생억제시설 미설치	행정처분(조치이행명령)
’16. 6. 9.	비산먼지 발생억제 조치 미흡 (세륜시설)	행정처분(개선명령)
’16. 11. 21.	비산먼지 발생억제 조치 미흡 (컨베이어벨트)	행정처분(개선명령)

라 신청인 피해내역에 대한 실태 조사

- 신청인은 중고자동차부품 관련 공장을 운영하고 있으며 신청인의 공장은 판넬로 지어진 건축물로 2007년도에 신축하였고 현장조사 결과 신청인 마당에 다수의 균열이 있었고, 공장 및 사무실내 판넬 사이 실리콘이 찢어져 비가 오면 누수가 된다고 주장함.
- 피신청인인 ○○산업(주)에서 H빔에 진동의 영향을 확인하기 위한 경사계를 여러군데 설치하였으나, 발파 진동으로 인하여 경사계가 탈락될 정도의 진동이 있었으며 이후 경사계중 일부를 다시 재부착하였다고 주장함.
- 신청인은 고속도로 공사 마무리 단계에서 누수 등의 피해를 막기 위해 자체적으로 마당균열 및 실리콘 보수작업을 이미 완료하였음.
- 고속도로 준공 1년 이후 환경분쟁조정 신청한 이유에 대하여는 ○○산업(주)에서 공사 완료시 보수해주겠다는 답변을 믿고 지금까지 기다리고 있었으며 아무런 조치가 없어 분쟁조정 신청을 하게 되었음

4 피해주장 요인별 평가(전문가 의견)

가 평가 진동도

1) 발파 의한 진동레벨 예측

- 신청인 공장은 샌드위치 판넬로 지어진 건축물이며, 신청인이 주장하는 피해는 진동에 의한 실리콘 박리에 따른 누수이므로 실리콘 박리기준은 0.3cm/sec을 적용하였다.
- 신청인 공장과 발파지점의 이격거리, 발파일지에 따른 지발당 장약량을 적용하여 시험발파에 의한 진동추정식과 국토부 기본공식으로 진동속도를

비교 판단한 결과 진동추정식에 의한 진동속도는 0.342cm/sec로, 국토부 기본공식에 의한 진동속도는 0.361cm/sec로 예측되어 실리콘 박리기준인 0.3cm/sec을 초과한 것으로 판단된다.

〈지발당 장약량에 따른 신청인 공장에서의 진동속도 예측〉

발파지점간 이격거리 (m)	진동 추정식	지발당 장약량에 따른 진동속도 (㎝/sec)					인과 관계
		2.4㎏	2.8㎏	5.6㎏	6.4㎏	15.2㎏	
202	추정식	0.047	0.055	0.117	0.135	0.342	○
	〈식 2-1〉	0.083	0.093	0.163	0.181	0.361	○
300	추정식	0.020	0.024	0.050	0.058	0.146	×
	〈식 2-1〉	0.044	0.050	0.086	0.096	0.192	×
362	추정식	0.013	0.016	0.033	0.038	0.098	×
	〈식 2-1〉	0.032	0.037	0.064	0.071	0.142	×

- 또한 신청인 공장마당의 균열은 발파위치와 가깝고, 경계턱의 균열양상은 외력에 의한 충격으로 발생한 것으로 보이며 신청인 공장이 야산을 절토한 암반기초에 무근콘크리트로 타설된 점 등을 볼 때 발파 진동에 의한 균열 개연성은 있었을 것으로 추정된다.

2) 장비사용 의한 진동레벨 예측

- 건설장비 사용에 따른 진동레벨은 15m 거리에서도 배상기준 65dB(V)을 초과하는 경우가 없어 당 현장은 공사위치로부터 가장 가까운 거리가 45m이므로 배상기준을 크게 하회하여 건설장비 사용으로 인한 신청인 공장에서 진동 영향은 미미할 것으로 판단된다.

나 피해배상액 산정

- 전문가 조사에서 인과관계가 있다고 판단한 공장 좌측의 마당 균열을 조사한 결과 크랙의 폭은 2~6mm이고, 전체 길이는 43.3m로 조사되었다.
- 신청인이 숙소와 사무실로 사용하는 부분과 공장이 만나는 지점의 실리콘이 발파시 영향이 있으며, 그 외 부분의 누수는 태양열 등에 의한 자연적인 현상으로 발파에 의한 영향으로 보기 어렵다고 판단하여 마당 균열과 joint 부분의 보수에 소요되는 비용을 산정하였다.

- 공장 마당 균열은 기존도로와 건축물의 단차가 약 3m정도로 건축물 신축 후 약 10년이 지나면서 자연침하로 균열이 발생하였을 개연성이 있으며, 실리콘 박리로 인한 누수현상도 태양열 등으로 인한 자연적 탈락의 원인도 있는 것으로 판단되어 기여율을 70%로 산정하였다.

〈건축물 보수금액 산출서 집계표〉

신 청 인	주 소	보수비용 산정		
		보수금액(A) (원)	기여율(B) (%)	합계(A×B) (원)
○○산업 ○○○	○○시 ○○면 ○○로 477	2,808,687	70	1,966,080

5 인과관계 검토

가 진동으로 인한 건축물 피해 여부

- 발파에 따른 진동속도가 실리콘 박리기준인 0.3cm/sec를 초과한 것으로 판단된다는 전문가 의견에 따라 발파진동으로 인한 신청인 공장의 건축물 피해가 발생하였을 개연성이 인정된다.
- 건설장비 사용에 따른 진동레벨은 배상액 산정기준을 크게 하회할 것으로 판단된다는 전문가 의견에 따라 건설장비 사용으로 인한 신청인 건축물 피해가 발생하였을 개연성은 인정되지 아니한다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 피신청인 ○○산업(주)은 환경정책기본법 제7조(오염원인자 책임원칙) 및 제44조(환경오염의 피해에 대한 무과실 책임) 등의 규정에 의하여 환경오염으로 인한 피해의 구제에 드는 비용을 부담하는 피해배상의 책임이 있다.

나 배상범위

- 발파진동으로 인해 입은 건축물 피해는 신청인 건축물 중 숙소와 주1동 공장 joint 부분의 실리콘 보수와 누수로 인한 숙소 및 사무실 벽지 교체, 공장 마당 균열피해에 대해 배상한다.

다 배상액

- 피해 배상액은 발파공사 진동으로 인한 건축물 피해액 1,966,080원에 재정수수료 5,890원을 합하여 합계 1,971,970원이다.

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인 ○○산업(주)은 신청인 ○○○에게 금1,971,970원을 지급하되, 재정문 정본이 피신청인에게 송달된 날의 다음 날부터 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

part 02

층간소음

서울환조 18-3-23

○○구 ○○동 공동주택 층간소음으로 인한 정신적, 건강적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

○○구 ○○동 공동주택 층간소음으로 인한 정신적, 건강적 피해에 대해 1,200만원의 배상을 청구하는 환경분쟁조정(재정)신청사건

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○ 외 2명(○○구 ○○로 ○○, ○○아파트 ○○동 ○○호)
- 피신청인
  - ○○○ 외 3명(○○구 ○○로 ○○, ○○아파트 ○○동 ○○호)

나 분쟁의 경과

- 2016. 12월 말: 윗층 층간소음 피해 발생
- 2017. 1월 : 관리소 및 경비실에 3~4회 신고
- 2017.01.17. : 서울시환경분쟁조정위원회에 환경분쟁조정(재정)신청
- 2018. 7월 : 환경분쟁조정신청 기각 결정되어 서울시에 소음측정 신청
- 2018. 1월 : 서울시의 층간소음 측정결과 주간 등가소음도가 기준을 초과함
- 2018.02.28 : 서울시환경분쟁조정위원회에 조정(재정)신청

2 당사자 주장

가 신청인

- 윗층이 이사온 이후 1년 넘게 층간소음으로 고통을 받고 있으며, 소음 스트레스로 종양이 생김
- 층간소음으로 신청인의 아들은 공부에 방해가 될 것으로 생각되며, 집에서 편히 쉬지 못하고 TV 시청도 방해를 받고 있음
- 대학 수능시험 이후 층간소음이 더 심해졌으며 층간소음 측정결과 기준을 초과함
- 서로에 대한 배려와 이해를 바탕으로 해결이 되지 않고 있으며, 층간소음으로 당사자간 사고가 날 것 같아 걱정이 됨
- 배관 물소리로 불편하고, 주말에 층간소음이 심한데 이는 의도적으로 소음을 발생시키는 것으로 생각되며, 또한 봄부터는 슬리퍼를 착용하지 않아 걷을 때 소음 피해가 발생됨

나 피신청인

- 신청인은 피신청인이 이사 오기 전부터 층간소음으로 인한 갈등을 겪어 왔기 때문에 신청인이 특정한 기간의 소음으로 인해서 건강이 악화되었다는 주장은 그 개연성이 낮음
- 신청인의 소음측정 결과를 갈등 기간 전체에 일반화시켜 적용하는 것은 피해 여부 판단의 공정성을 해칠수 있음
- 신청인의 아들이 집에서 공부할 계획을 세운 것은 그 동안 본인의 경험상 윗집의 소리가 공부에 방해가 되지 않을 것이라고 생각하고 있음을 보여주는 것임
- 신청인이 상상과 추측으로 소음원을 윗집으로 추정하고 있다고 생각함
- 층간소음 피해를 최대한 주지 않으려고 노력하고 있으며, 하루 속히 층간소음 문제가 해결되기를 바람

- 신청인이 주장하는 소음의 종류와 발생 시간의 일관성이 없음
- 배관 소음 문제 제기에 적극 대처해 왔으며, 배관소음이 심한 것이 확인되면 수리하겠다고 전달하였음
- 층간소음 문제의 원만한 해결을 위해 정상적이고 합리적인 대화를 요청할 경우에는 적극적으로 응할 것임

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 층간소음 분쟁이 발생한 공동주택은 일반주거지역으로 1998. 9. 8. 사용승인되었으며, 철근콘크리트구조임
- 공동주택 북쪽으로 약 100m 거리에 왕복 6차로의 ○○로에, 남쪽으로 약 40m 거리에 왕복 2차로의 ○○로 ○○길에 인접해 있으며, 주변은 아파트 밀집지역으로 비교적 정온한 환경임

나 현지조사 결과

1) 당사자 진술

〈신청인 진술〉

- 야간에 윗집의 문 닫는 소리, 서랍장 닫는 소리가 들려 피해 발생
- 소음피해는 주로 안방 및 거실에서 발생
- 빨리 걸을 때 발소리가 들리며, 특히 여름에 발소리가 많이 들림
- 변기 뚜껑 닫는 소리가 크게 발생된 적 있음
- 윗집 화장실 배관 물 내려가는 소리가 안방에서 들림

〈피신청인 진술〉

- 소음발생 저감을 위해 각 방문에 닫힘 방지기구 부착, 의자 받침대 등에 부직포 부착, 화장실 변기 뚜껑이 천천히 닫히도록 댐핑처리 하였음

- 고등학교 1학년, 대학교 1학년인 아이들은 주말을 포함한 거의 대부분의 시간을 학교와 학원에서 보내며, 집 안에서 활동도 아랫집에 최대한 소음 피해가 발생되지 않도록 노력하며 생활하고 있음
- 신청인이 상상과 추측으로 소음이 윗집에서 발생하는 것으로 추정하고 있다고 생각됨

  ※ 2018.2.19.(월) 당일 16시까지 피신청인의 집은 비어 있었는데 신청인은 아침부터 심하게 시끄러운 소리가 났다고 주장함
- 거주하고 있는 아파트는 준공된 지 20년 된 아파트로 피신청인집에서도 주변 이웃집 뿐만 아니라 신청인 집에서 발생되는 생활소음도 자주 들리고 있으며, 공동주택인 점을 감안하여 서로 배려하고 수용하며 살아야 한다고 생각함

2) 조사결과

- 피신청인 가족은 대학교 1학년, 고등학교 1학년의 두 자녀를 두고 있는 4인 가족임
- 피신청인의 집 방문에는 닫힘 방지기구가 부착되어 있었고, 의자 받침대는 부직포가 부착되어 있었음
- 피신청인의 안방문 및 화장실 문을 닫을 때 충격음이 크지 않았음
- 피신청인의 집 화장실 변기는 뚜껑이 천천히 내려와 닫히는 댐핑 처리가 되어 있었음
- 화장실 배관 물소리는 층간소음에 해당되지 않아 환경분쟁조정 대상에 해당되지 않음을 신청인에게 안내함

다 2017.1월 환경분쟁조정신청에 따른 현장조사 결과

- 신청인이 주장하는 층간소음의 발생 형태(심하게 느끼는 순서)
  - 문 닫는 소리(방문)
  - 서랍장 소리 (새벽 6:40 ~ 7:00경)
  - 발걸음 소리
  - 의자 끄는 소리
  - 무거운 물건 떨어뜨리는 소리

- 소음의 정도 확인(피신청인 주택에서 소음발생 상황 재연)
  - 문닫는 소리(방문) : 침실 1과 화장실 쪽에서 소리가 들림
  - 서랍장 소리 : 면담위치(주방입구)에서는 들리지 않음
  - 발걸음 소리 : 뒤꿈치로 걷는 소리가 들림
  - 의자 끄는 소리 : 면담위치(주방입구)에서는 들리지 않음
  - 무거운 물건 떨어뜨리는 소리 : 두드리는 소리가 들림

4 피해주장 요인별 평가

가 층간소음으로 인한 정신적 피해 평가

- 층간소음 측정자료, 당사자 제출자료, 현지조사 결과 등을 토대로 판단하고자 함
- 층간소음 측정결과(1차)
  - 측정일시 : 2017.11.08. 15:10 ~ 2017.11.09. 13:32
  - 측정기관 : ○○공단
  - 측정장소 : 거실
  - 측정결과

구 분		주 간 (06:00~22:00)			야 간 (22:00~06:00)		
		기준 [dB(A)]	측정치 [dB(A)]	초과 여부	기준 [dB(A)]	측정치 [dB(A)]	초과 여부
직접충격소음	1분간 등가소음도 (Leq)	48	47	미초과	43	30	미초과
	최고소음도 (Lmax)	62	없음	미초과	57	없음	미초과

비고) 최고소음도(Lmax)는 1시간에 3회 이상 초과할 경우 그 기준을 초과한 것으로 본다.

- 층간소음 측정결과(2차)
  - 측정일시 : 2018.01.13.(토). 13:07 ~ 2018.01.14.(일) 14:06
  - 측정기관 : ○○연구원

- 측정장소 : 거실
- 측정결과

구 분		주 간 (06:00~22:00)			야 간 (22:00~06:00)		
		기준 [㏈(A)]	측정치 [㏈(A)]	초과 여부	기준 [㏈(A)]	측정치 [㏈(A)]	초과 여부
직접충격 소음	1분간 등가소음도 (Leq)	48	49	초과	43	35.7	미초과
	최고소음도 (Lmax)	62	73.4 1회 (1/14 11:25)	미초과	57	52.3	미초과

비고) 최고소음도(Lmax)는 1시간에 3회 이상 초과할 경우 그 기준을 초과한 것으로 본다.

나 층간소음으로 인한 건강적 피해 평가

- 신청인이 건강피해 관련 입증자료(전문의사의 진단서 및 소견서, 진료비 내역 등) 미제출로 평가 불가

5 인과관계 검토

가 층간소음으로 인한 정신적 피해 여부

- 총 2차에 걸친 층간소음 측정결과 1차는 층간소음 기준을 초과하지 않았으며, 2차는 직접충격소음의 1분간 등가소음도가 기준보다 1㏈(A) 초과되었으나, 초과된 시간대인 1.14(일) 11시25분부터 11시26분까지 소음도 분석결과 1회의 충격음이 73.4㏈(A)로 측정되어 1분간 등가소음도가 초과된 점
- 피신청인이 층간소음 피해 방지를 위해 방문에 닫힘 방지기구 부착, 의자 받침대에 부직포 설치, 화장실 변기 뚜껑 댐핑처리 등의 조치를 한 점
- 층간소음이 바로 윗층에서 항상 발생하는 것으로 인정하기 어려움이 있는 점 등을 종합적으로 고려해 볼 때 신청인이 층간소음으로 인하여 정신적 피해를 입었을 개연성은 인정되지 않는다.

나 층간소음으로 인한 건강적 피해 여부

- 건강적 피해에 대한 평가 불가로 층간소음으로 인한 건강적 피해를 입었을 개연성은 인정되지 않는다.

6 재정(안)

가 주문

- 신청인의 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

part 03

기 타

서울환조 18-3-10

○○구 ○○동 사업장 간판조명으로 인한 정신적, 물질적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

○○구 ○○동 사업장 간판조명으로 인한 정신적·물질적 피해에 대해 410만원의 배상을 청구하는 환경분쟁조정(재정)신청사건

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○(○○구 ○○로 ○○)
- 피신청인
  - ㈜○○(서울시 ○○구 ○○로 ○○)
  - 사업장 소재지 : ○○구 ○○로 ○○

나 분쟁의 경과

- '16.11.20 : 민원제기 후 편의점 본사 담당자 상담
- '16.12월 중순 : 담당자와 문자 및 통화 면담 진행
- '16.12월 말 ~ '17년 1월 초 : ○○본사 민원제기 및 답변
- '17.1월 중순 : ○○구청 건축과 / 건축관리과 민원제기
- '17.6.5 : 응답소에 민원제기
- '17.6월 중순 : ○○구청 건설관리과 담당자와 통화하였으며 8월말 경에 환경공단에서 빛 공해 측정 가능하다는 답변 받음
- '17.9월 초 : 관할구청에서 연락이 없이 다시 민원제기

- ’17.11월 초 : 환경공단에서 빛 공해 측정(기준치 초과)
- ’17.12.12 : 간판 불 일부 소등함
- ’18.1.31 : 서울시환경분쟁조정위원회 재정신청

2 당사자 주장

가 신청인의 주장

- ’16.11.17일 집앞에 편의점이 개업하면서 빛공해에 시달리기 시작하였음
- 너무 밝은 불빛으로 인해 잠을 제대로 잘 수 없는 상황으로 편의점에 이야기하였으나, 본사 담당자와 해결할 문제라고 하여 1달 넘게 이야기를 하였으나 법적으로 문제없다는 식의 답변만 받음
- 환경공단에서 빛공해 측정을 하여 기준이 일부 초과한다는 답변을 받았으며, 이후 조도가 조금 낮아지기는 하였으나 편의점에서는 실질적으로 문제를 해결해 주기는커녕 문제를 회피하려고 하는 태도를 보여 답답한 상황임

나 피신청인의 주장

- 환경공단에서 측정 이후 신청인의 불편사항을 해소하기 위해 일몰시간 간판 양끝 불빛 소등조치를 하였으며, 매장 내 블라인드 추가 설치를 통해 점포로부터 노출되는 불빛을 최소화하고 있음
- 암막커튼 설치와 관련하여 신청인의 경우 건물 내 모든 가정에 암막 커튼 설치를 요구하여 결국 신청인 집에도 암막커튼 설치를 못하고 있음
- 신청인의 지속적인 클레임으로 경영주 및 담당자들도 스트레스를 받고 있으며, 신청인의 추가 배상요청에 대해서는 이미 기준치 이내 조치를 하였기 때문에 보상이 어려운 상황임

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 현황

- 분쟁지역은 일반주거 밀집지역으로 주변에 가로등 및 다른 사업장의 빛을 유발하는 사업장과 소음 등 환경피해를 주는 요인이 없는 정온한 환경이며
- 편의점과 신청인 주택 창문과의 이격 거리는 도로폭 6m를 포함하여 약 12m 정도 떨어져 마주보고 위치하고 있으며, 광고 조명은 건물 좌·우측면에 각각 1개씩 설치되어 있으며, 피해 조명은 우측면에 위치한 것임

나 신청인 거주 주택 현황

- 용도지역 : 제2종일반주거지역
- 연 면 적 : 177.03㎡ (구조 연와조)
- 주 용 도 : 주택
- 사용승인 : 1988.12.22

다 피신청인 사업장 현황

- 사업장명 : ○○편의점
- 위　　치 : ○○구 ○○로 ○○, ○○층
- 영업개시일 : 2017.11.17
- 외벽 조명 현황
  - 길이×폭 : 좌)2.67m×0.5, 우)5.43m×0.5
  - 조명방식 : 내조형, 체널레터형
  - 광원종류 : LED

라 관할 행정관서의 현장 지도 점검 결과

- 신청인의 관할구청(건설관리과)에 간판 광고조명 피해와 관련한 1차례 민원제기(2017.6.7.)에 환국환경공단에 빛공해 측정 요청 등 행정지도를 한 사실이 있음

마 현지조사 시 당사자 의견

1) 신청인 의견

- 편의점에 개업하기 이전에 조금만 가게가 있어서 큰 불편사항 없었으나 편의점이 생긴 후에 조명의 밝기도 밝아졌으며, 24시간 운영하는 관계로 야간에 간판 조명 불빛으로 인해 편안한 숙면을 취할 수 없었음
- 편의점에 대책마련을 요구하였으나 계속해서 관련규정대로 설치했으니 문제없다는 성의없는 답변만 듣게 되었으며, 이후 관할구청에 민원을 제기하여 환경공단에서 빛공해 측정 이후 기준을 다소 초과하였다는 조사결과가 있은 후 일부 간판조명에 대해서 소등 조치함
- 계속 불편사항이 해결되지 않아 현재 비용을 들여 거실과 자녀방에 암막을 설치하였으나, 더운 여름철에 창문을 열어놓고 생활을 해야 하는데 그렇게 할 수 없어 답답한 마음뿐이며 신청인의 생활불편을 해소하기 위해 일정시간 이후에는 간판 소등 및 실내 조명도 일부 소등해야 한다고 생각함
- 피신청인 측의 저감노력에는 조금이나마 감사를 드리며, 암막커튼 설치 이전까지의 피해에 대해서는 보상을 원하며, 보상액의 일부를 인근 독서방 등 사회사업에 기증을 원함

2) 피신청인 의견

- 피신청인이 설치한 간판조명은 다른 편의점에서도 유사한 기준 및 규격으로 설치되었으며, 일부 생활불편 사항 발생 시 주민들과 잘 협의하여 문제를 해결하였으나, 이번 신청인의 경우에는 암막설치 및 빛공해 피해에 대해서 일부 보상의사 등도 있으나 신청인이 계속 조명불빛이 감소되어야 한다고 주장해 난감한 상황임
- 신청인의 불편사항이 이해되지 않는 것은 아니나 편의점 영업여건상 간판조명 및 내부조명 불빛을 감소시키는 것은 어려우며, 편의점주의 경우에도 매출감소 등이 우려되어 간판조명의 경우 원상 복구를 원하는 상황임
- 현재 신청인과 다소 의견차이가 있는 것은 사실이나 본사 차원의 검토 및 신청인과 소통을 통해 해결방안을 찾아보고자 함

4 피해주장 요인별 평가(환경공단 측정 및 전문가 의견 포함)

가 간판조명(빛) 피해 평가

- 당사자 제출 자료 및 현지조사결과와 한국환경공단의 빛공해(휘도) 측정결과를 토대로 판단하고자 함
- 현지조사 결과(18:00 ~ 21:30)
  - 당사자는 주거지역에 위치한 다세대 주택 1층(전세)에 거주하고 있으며, 신청인 거주지 주변에 보안등이 설치되어 있으나 다소 어두운 상황으로 편의점 간판 및 내부조명 불빛이 더 밝게 느껴지는 상황임
  - 편의점의 경우 환경공단에서 빛공해 측정 이후 일부 휘도가 초과되어 현재 일부 간판조명을 점등한 상황임(17.12.12)
  - 이후 2018.5.3.일부터 신청인측의 간판조명은 밤 11시 이후에는 ○○로고를 제외하고 완전 소등하고 있음
- 한국환경공단 현지조사 및 광고조명 휘도 측정결과(2017.10.11.)
  - 빛공해 피해는 일몰 후 1시간 이후에 측정하였으며, 측정위치는 편의점 간판과 약12m 지점인 피해지점 정면 주거안 창문에서 측정함
  - 휘도 측정위치 및 현장
  - 빛공해 평가는「인공조명에 의한 빛공해방지법시행규칙」제6조에서 정하는 빛방사 허용기준에 따라 광고조명의 휘도에 대해서 측정함

〈빛방사허용기준(인공조명에 의한 빛공해방지법 시행규칙 제6조 제1항)〉

(단위 : cd/m²)

구분 / 측정기준	조명기구 종류	적용시간	기준 값	조명환경관리구역			
				제1종	제2종	제3종	제4종
발광표면휘도	점멸 또는 전광류	해진 후 60분~24:00	평균값	400이하	800이하	1000이하	1500이하
		24;00~해뜨기 전 60분		50이하	400이하	800이하	1000이하
	비점멸(광고조명)	해진 후 60분 ~ 해뜨기 전 60분	최대값	50이하	400이하	800이하	1000이하

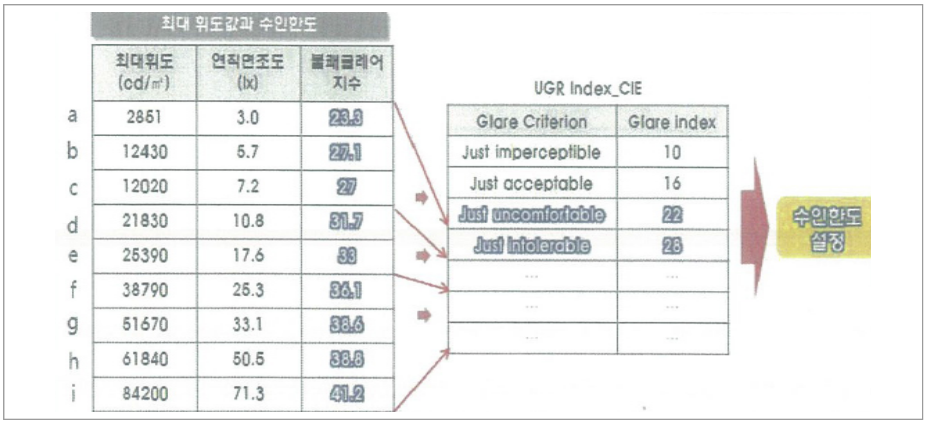
- 이에 따라 해당 광고물의 측정된 최대 평가휘도는 810(cd/㎡)로 나타났으며 빛방사 허용기준(최대휘도 800cd/㎡)과 비교할 때 기준을 초과함
- 측정된 휘도값은 불쾌글레어 지수로 나타내면 23.3이하로 평가

〈빛방사허용기준(인공조명에 의한 빛공해방지법 시행규칙 제6조 제1항)〉

측정항목	허용기준		측정결과	비교
휘 도	해진 후 60분 ~ 해뜨기 전 60분	800 cd/㎡	810cd/㎡	기준초과

※ 1) 면휘도계 장비 : LMK-mobile
2) 불쾌글레어지수 측정은 고시된 공정시험기준이 없어 창문을 연 상태에서 휘도를 측정하여 산출

〈수인한도 설정〉



※ 인공조명에 의한 빛공해 유형별 수인한도 및 배상액 산정기준 마련 연구(환경부, 2014.01)

나 전문가 자문 결과(2회 : 2015.10.13 / 11.3)

- 「인공조명에의한빛공해방지법」법 제정('12.2.1)시 법 시행('13.2.2)에 따른 문제 등을 고려, 부칙에 5년의 유예기간 명시

> 부칙 제2조(조명환경관리구역으로 지정 전에 설치된 조명기구에 관한 경과조치)
> 제9조에 따라 조명환경관리구역으로 지정되기 전에 설치된 조명기구가 제11조에 따른 빛방사허용기준을 초과하는 경우에는 해당 조명환경관리구역이 지정된 날로부터 5년 이내에 빛방사허용기준에 적합하도록 하여야 한다.

※ 서울시 조명환경관리구역 지정 : '15.7.30 고시, 8.10부터 시행

- 중앙환경분쟁조정위원회 배상기준의 경우 빛공해 관련법령과 다른 불쾌글레어를 배상기준으로 사용하고 있으며, 현재 설치되어 있는 조명기기의 수준 및 빛공해 관련법령의 시행 초기 혼란을 줄이기 위해 수인한도를 다소 높게 설정
  - 수인한도 : 불쾌글레어 36으로 설정[휘도의 경우 약 38,000(cd/㎡), 조도의 경우 약 25(lx)에 해당]
- 조명기구가 인공조명에 의한 빛 방사허용기준을 준수하는 경우 중앙환경분쟁조정위원회 배상 기준상의 수인한도를 초과하기 어려움
(인공조명에 의한 빛공해 유형별 수인한도 및 배상액 산정기준 마련 연구, 환경부, 2014.01)

5 인과관계 검토

가 간판조명으로 인한 정신적 피해여부

- 광고조명에 대한 휘도측정 결과 빛공해방사 허용기준을 초과하였으나, 배상액 산정기준인 불쾌글레어 지수에 의한 평가에서는 수인한도 기준인 36이하로 평가되었으며,「인공조명에 의한 빛공해방지법 시행령」제2조에 따라 옥외광고물의 경우 벽면설치는 한 변의 길이를 10m 이상을 적용함에 따라 피신청인의 광고조명은 규제대상에서 제외가 되지만
- 신청인은 그간의 삶에서 빛으로 인한 공해의 피해를 모르고 편안한 가정생활을 가져왔으며, 편의점의 입점으로 인한 LED광원의 밝은 빛에 노출되어 간판조명으로 인하여 아이들이 잠자리에 들 때마다 잠을 들지 못하여 가족 전체가 숙면을 취하지 못하는 등 생활의 큰 변화를 겪은 사실이 있는 점을 고려할 때 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다.

6 배상수준 검토

가 배상책임

- 피신청인 ㈜○○○은 「환경정책기본법」 제7조(오염원인자 책임원칙) 및 「환경정책기본법」 제44조(환경오염의 피해에 대한 무과실책임)의 규정에 의거 피해의 구제에 드는 비용을 부담하는 피해배상의 책임이 있다.

나 배상범위

- 불쾌글레어 지수가 수인한도를 초과하지 않았으나, 외벽 조명의 LED광원이 노출되어 잠자리에 들 때마다 가족생활에 상당한 정신적 피해를 입은 ○○○ 가족에게 배상한다.
- 외벽 조명의 광원으로 인한 정신적 피해배상액은 유사사건의 배상사례 등을 고려하여 「환경분쟁사건 배상액 산정기준」에 따라 산정한 정신적 피해 배상액 1,600,000원과 빛공해 차단 암막 블라인드 설치비용 100,000원으로 한다.

다 배상액

- 빛공해로 인한 정신적 피해배상액 1,600,000원과 암막 블라인드 설치비용 100,000원, 재정 수수료 5,100원을 합하여 총 1,705,100원이다.

7 재정(안)

가 주문

- 피신청인 ㈜○○은 신청인 ○○○ 등 4명에게 총 1,705,100원을 지급하되, 재정문 정본이 피신청인에게 송달된 날의 다음 날부터 갚는 날까지 연 15%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다.
- 신청인의 나머지 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

세종환조 17-2-3

○○미래산업단지 조성공사로 인한 닭 사육농가 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

○○미래산업단지 조성 공사시 토석채취, 발파, 덤프트럭 하역 작업 등으로 발생하는 소음으로 인한 닭 사육 농가에서 산란율저하 대해 피해액 62,980,000원을 조정 신청한 사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○ ○○농장(○○면 ○○길)
- 피신청인
  - ○○미래산업(주)

나 조정위원 지명

- ○○정보대학 ○○○ 교수(소음·진동)
- ○○동물의학연구소 소장 ○○○(가축피해)

다 분쟁의 경과

- 2015. 6월 : 소음방지 휀스 설치
- 2015. 7. 23. : 시험발파
- 2015. 8. 17. : 발파시작
- 2015. 11월 : 소음방지 휀스 추가설치
  - 2016년 12월경 : 소음-산란율 저하 민원(덤프운반 소음, 최소화 조치, 항타작업) 소리는 입주업체인 ○○시스코의 건축작업(1주일 정도 소요)

- 2017년 1월경 : 지원부지 토공관련 소음민원 주의조치

- 2017. 2. 27. : 발파종료
  - 2017년 3월경 : 민원인 성토 지원
  - 2017. 3~4월 : 입구부분 성토 작업
- 2017. 4월말 : 관로공사를 위하여 도로부의 방음방진벽을 해체
  - 2017년 6월경 : 쾅쾅소리 민원 : 운반작업 중단
  - 2017년 7월말경 : 세륜시설 철거작업(뿌레카 2일간)
  - 2017년 8월11일 : 소음으로 인한 산란율 저하에 따른 피해요청
- 2017. 8월 분쟁조정 신청

2 당사자 주장

가 신청인 주장

- 공사장내 발생 소음(토석채취, 발파 및 덤프트럭 하역 작업시 덮개 닫기)
- 진입 임시콘크리트 도로 철거시(축사인접) 중장비 소음(덤프포함)
- 2016~2017년부터 소음, 무대응
- 휀스 설치 없이 경계지역에 복토 및 매립
- 준공이후 차량소음도 피해 예상

나 피신청인 주장

- 소음방지 휀스 설치(2015년 6월~2017년 4월말)
- 암발파작업 : 매 발파시 소음을 측정, 법적기준 및 발파기준 준수
- 콘크리트 철거시 포크레인 중장비 소음은 방음방진벽 내에서 이루어 졌고 철거작업은 2015년도에 종료
- 2016년 12월경 : 소음-산란율 저하 민원(덤프운반 소음 최소화 조치 항타 작업소리는 입주업체인 ○○시스코의 건축작업(1주일정도 소요)

- 2017년 1월경 : 지원부지 토공관련 소음민원, 주의조치
- 2017년 3월경 : 민원인 성토 지원
- 2017년 6월경 : 쾅쾅소리 민원(운반작업 중단)
- 2017년 7월말경 : 세륜시설 철거작업(뿌레카 1일간)
- 2017년 8월11일 : 소음으로 인한 산란율 저하에 대한 피해요청
- 민원인에 대하여 무대책 무대응으로 일관한적 없고 소음이 발생하는 공정에 대해서는 소음 및 진동 측정 등 현장관리 철저

3 조사결과

- 공사장 현황
  - 발파지점과 이격거리 : 1.13km(최단이격거리 137m)
  - 최단 이격거리와의 사이에 2차선 도로 및 하천있음
  - 발파지점의 약50% 정도는 하단의 산기슭에 의해 가려져 있음(소음차단효과)
  - 발파지점과 이격거리 : 1.13km
- 소음진동원 현황 및 가동(주소음진동)
  - 발파 : 2015.7.23.~ 2017.2.27.
  - 항타작업, 덤프운반 소음 : 2016년 12월 이전발생, 12월민원
    - ○○시스코의 건축작업(1주일정도 소요)
  - 덤프운반(쿵쾅소리) 소음 : 2016년 6월 이전발생, 6월 민원
  - 세륜시설 철거작업(뿌레카, 1일간) : 2017년 7월말경
- 발생원과 피해지점과의 관계
  - 양계장 끝단과 최단거리
    - 공사장 하단 : 137m
    - 발파지역 중앙 : 1.13km

- 기타 소음전파의 영향 요소
  - ㅇ 공사장이 호리병 모양으로 되어있음, 공사장의 2/3정도는 목 부분의 야산으로 가려져 있음(소음차단효과 기대)

• 소음 및 진동 방지시설 현황
- 2015년 6월 : 소음방지 휀스 설치
- 2015년 11월 : 소음방지 휀스 추가설치
- 2017년 4월말 : 소음방지 휀스 철거

• 소음 진동발생 및 피해지점의 소음현황
- 소음측정자료 : 있음

※ 총 315일 발파 중에 가용한 소음 측정자료가 96회 분임(신뢰성 부족)

※ 측정 지점과 피해 지점의 상대거리를 이용 계산한 결과 2015. 10. 13 - 2016.11.24. 까지 총 29회 피해 기준치를 초과하였고 초과한 값의 평균치는 63dB(A), 최고 소음도는 68.8dB(A)임

- 세륜시설을 철거작업(뿌레카, 2일간) : 2017년 7월말경

공구명	상태	PWL_{max} [dB(A)]	PWL_{eq} [dB(A)]	SPL[dB(A)] : 등가소음도 기준						
				r=5m	r=10m	r=15m	r=20m	r=30m	r=50m	r=100m
브레이커	500kg미만	119.4	114.4	92.4	86.4	82.9	80.4	76.9	72.4	66.4
	500kg이상	126.4	121.4	99.4	93.4	89.9	87.4	83.9	79.4	73.4

- 이격거리



- 피해 지점 예측 소음도 : 63.46 dB(A)
- 진동측정자료 : 있음

※ 총 315일 발파 중에 가용한 측정자료가 45회 분임

※ 측정 지점과 피해 지점의 상대거리를 이용 계산한 결과 피해 기준치 이내임

- 진동측정예측자료 : 지발당 장약량 기준으로 계산

※ 2015.10.2-2017.2.21까지 총234회 가축 피해 기준치 0.02cm/sec 초과

※ 초과시 평균 진동도 0.04cm/sec 최고 0.04cm/sec

4 인과관계 검토

가 피해인정기준(가축)

- 성장지연, 수태율저하, 산자수 감소, 생산성저하 등
  - 소음도 60dB(A) / 진동도 0.02cm/sec
- 폐사, 유산, 사산, 압사, 부상 등
  - 소음도 70dB(A) / 진동도 0.05cm/sec

나 피해지점의 소음노출 현황

- 발파
  - 피 신청인의 소음측정자료 활용 측정지점과 피해지점의 상대 거리를 계산한 결과 2015.10.13.~2016.11.24.까지 총29회 피해 기준치 초과하였고 초과한 값의 평균치는 63dB(A) 최고소음도는 68.8dB(A)임
- 세륜시설 철거작업
  - 세륜시설 철거작업(뿌레카 2일간) : 2017년 7월말경
  - 피해지점 예측소음도 : 63.46dB(A)

다 피해지점의 진동노출 현황

- 발파
  - 총315일 발파 중에 가용한 측정자료가 45회뿐으로 측정의 신뢰성 부족함
  - 측정지점과 피해지점의 상대거리를 이용 계산한 결과 피해 기준치 이내임

※ 지발당 장약량 기준으로 계산한 진동 예측 자료

※ 2015.10.2.-2017.2.21까지 315일 발파중 총234회 가축 피해 기준치 0.02cm/sec 초과

※ 초과시 평균 진동도 0.04cm/sec 최고 0.04cm/sec

- 소음에 의한 피해 정도의 추정

〈소음에 의한 가축별 피해 발생률〉

현황 \ dB(A)		60~70	70~80	80~90	90이상
닭	폐사	-	5미만	5~20	20이상
	산란율저하	5미만	5~15	15~30	30이상
	이상란율증가	5미만	5~15	15~30	30이상
	수정란율저하	5미만	5~15	15~30	30이상
	성장지연	5미만	5~15	15~30	30이상

닭	폐사	(폐사두수-자연폐사두수)×중추가(종계,육계)
	산란율저하	정상산란수×산란저하율×(종)난가×(피해기간+후유장애기간)/365
	이상란율증가	정상산란수×이상란율증가율×(종)난가×(피해기간+후유장애기간)/365
	수정란율저하	정상산란수×수정율저하율×종란가×(피해기간+후유장애기간)/365
	성장지연	사육두수×성장지연율×중추가(종계,육계)×(피해기간)/365

〈진동에 의한 가축별 피해 발생률〉

구분		진동속도(cm/sec)별 피해정도(%)			
		0.02~0.05	0.05~0.1	0.1~0.5	0.5~1.0
닭	폐사	-	10미만	10~30	30이상
	산란율저하	10미만	10~25	25~40	40이상
	이상란율증가	5미만	5~20	20~40	40이상
	수정란율저하	5미만	5~20	20~40	40이상
	성장지연	5미만	5~20	20~40	40이상

- 소음
  - 피해 기간 : 2015. 10. 13 - 2016.11.24. 2017. 7월말 경
  - 소음도 : 63dB(A)
  - 피해율 : 산란률 저하 5% 미만
- 진동
  - 피해 기간 : 2015.10.2.-2017.2.21.(총 509일)
  - 진동도 : 0.04cm/sec
  - 피해율 : 산란률 저하 10% 미만(0.02-0.04)

라 소음·진동으로 인한 양계 산란율 피해

- 농장운영상황(사육축종 및 규모)
  - 위치 : ○○시 ○○면 ○○길(○○리)
  - 사육 품종 : 닭(토종닭)
  - 사육 두수 : 38,000수(2018. 2. 12. 현지 실사시 파악된 두수임)
    ㅇ토종닭 : 34,000(♀), 4,000(♂)
  - 닭의 사육시설 및 환경은 닭 사육에 비교적 양호한 조건을 갖추고 있었고, 닭 사육 농장은 계사는 지붕구조가 함석, 썬라이트 및 비닐하우스 등으로 된 폐쇄형으로 4개동으로 구성되어 있었으며, 그 중 3개동(3단×2줄)은 토종닭 사육중, 1개동은 계분사(저장고)로 이용되고 있었고,
  - 농장주 ○○○은 1980년대 초경 비닐하우스 7개동에 육계 20,000수를 40일간 사육하다가 출하하는 시스템을 밟다가, 1983년에 종계 8,000수를 사육하여 오던 중, 1994년도경 현재 규모로 사육하여 왔으며,
  - 토종 종계의 종란은 토종 종계의 종란을 생산하는 (주)○○에서 공급받아 부화~100일(위탁농장)~90주한 사육 후 출하하는 시스템을 밟고 있었으며,
  - 번식형태는 인공수정을 하였으며, 40여년간의 장기간 사육 경험을 바탕으로 따님과 외국인 근로자 6명이 비교적 양호하게 관리하고 있었으며, 닭 사육중 질병컨설팅서비스는 ○○ 동물병원의 ○○○원장이 주기적으로 방문하여 실시하고 있었으며, 계사 내·외부 소독(출입자 출입차량 관리대장, 소독실시 기록부 및 약품소독대장)은 1회/5일, 구충은 수시로 실시하고 있었음.
  - 사육 종계 토종닭의 전염병에 대한 예방을 위한 백신프로그램(참고자료)에 의거하여 실시하고 있었으며, 농장의 전면으로 이격거리 137m에 "○○미래 산업단지"조성의 공사장이 있었으며,
  - 공사장내 발생 소음(발파, 덤프트럭의 하역 작업시 덮개 닫기)으로 인한 스트레스로 인해 사육 토종닭이 놀라서 왔다갔다, 불안 등으로 인해 폐사, 산란율 저하 등의 피해가 발생하였다고 제출한 자료와 구술증언을 통해 확인할 수가 있었음.

〈병아리 계통 보증 및 토종종계 사육내역〉

부화 연월일(동)	계통명	용도	세대	성별(보증서)		성별(백신)	
				♀	♂	♀	♂
2016.06.01.(3)	한협 토종종계	육용	종계(PS)	14,300	1,000	15,500	500
2016.08.27	한협 토종종계	육용	종계(PS)	15,000	600	18,000	1,000

※ 신청인 ○○○이 제출한 "병아리 계통보증서(충남 ○○군 ○○면 ○○길 소재 농업회사법인 (주)○○ ○○○, 2016.06.01., 2016.08.27.〉, ○○농장 백신프로그램에 의거 작성함

※ 상기 표을 검토 분석한 결과, 29,300여수를 인수하여 사육하고 있었음을 파악할 수가 있었음.

〈토종종계 피해 세부내역〉

동	피해 금액	산란율 저하율(평균)
축사 1동	29,395,209	-8.03
축사 3동	33,585,560	-8.96
계	62,980,769	

※ 신청인 ○○○이 작성 및 제출한 자료중 토종종계 손실금액 합계(기준일 : 2017.08. 첫주)에 근거하여 작성하였음을 밝혀둠〉

※ 상기 표를 검토 분석한 결과, 토종 종계 사육중 발파 등으로 인한 산란율 저하가 평균 8%여가 발생하였음

〈양도 담보 계약 내용 내역〉

종계 입추일	종계 수수
2016. 08.27	17,100수

※ 신청인 ○○○이 제출한 양수인 충남 ○○군 ○○읍 ○○로 조재 농업회사법인 ○○(주) 대표 ○○○과 신청인간에 이뤄진 양도담보계약서(2016년)에 근거하여 작성함〉

※ 상기 표를 검토 분석한 결과, 토종 종계가 2016. 8.27일에 17,100수였음을 파악할 수가 있었음을 밝혀둠

〈닭 전염병 검진 내역〉

연월일	사육수수	일령(주령)	검사수수(계군)	전염병 검진 세부내역							비고
				추백리·가금티푸스		MS/MG	ND	EDS	IBD	AI	
				1차(평판)	2차(ELISA)						
2016. 09.23	15,200	16주	80(1)	0	0(80/80=100%)						
10.01		116일 22일	180(1)				전수 양성	전수 양성	전수 양성		
12.22	20,000	17주	45(1)	3	0 (최종음성)						예방접종 계군(24/70,34%)
			45(2)	1	0 (최종음성)						
2017. 02.20	(건대)						양성			양성	
02.24	(건대)										IB(양성)
02.27	(건대)					음성					
03.02	(건대)										APV (뉴모, 양성)
05.18	7,000	36주	70(1)	5	0 (최종음성)						
08.27	7,327	56주	120(1)	3	0 (최종음성)						
08.31	15,000	16주	120(2)	2	0 (최종음성)						
09.01	15,000		60	AI(H5/H7)전수음성							
09.12		16주	120	IB(양성), AI(H9) 양성				양성	양성		
09.22	36,000		120	AI(H5/H7)전수음성							
09.26		16주	80(1)	0	0 (전수음성)						
10.12			120	IB(양성), AI(H9) 양성				양성	양성		
2018. 01.18	14,729	36주	120	IB (양성)	0 (최종음성)						

※ 신청인 ○○○이 제출한 자료 중 종계장 혈청검사 결과 알림(○○시 가축위생연구소, 2016.~2018.) 등에 의거하여 작성함

※ 상기 표5.를 검토 분석한 결과, 토종 종계에 대한 전염병검진을 철저하게 실시하고 있었음을 파악할 수가 있었음을 알 수가 있었음.

〈스트레스약 계산서 등 증빙자료 내역〉

연월일	수신	송신	내용
2018.03.19	○○시 환경정책과 ○○ 주무관	○○농장	○ 놉 스트레스 투약(2016~2017) ○ 2017년 7월 준공이후에도 8월 야간작업 및 단거리에서 공사시행(2017.7.28.) ○ 농장 앞 방음벽은 2017.12.~2018.1. 산업도로기관시행설치(미래산단의 소음이후에 설치) ○ 2017.7.이후 카우라이트 혼합투여

※ 신청인이 제출한 자료 중 "스트레스약 계산서 등 증빙자료 제출에 근거하여 작성하였음을 밝혀둠)

※ 상기 표를 검토 분석한 결과, 공사중의 스트레스로 인하여 사육중인 토종 종계에 의한 피해 저감을 위해 많은 노력을 기울여 왔음

〈소음이 양계에 미치는 영향관련 참고 자료 내역〉

<table>
<tr><th>연월일</th><th>출처</th><th>연구자 등</th><th>내용</th></tr>
<tr><td rowspan="5">2000.
03.19</td><td rowspan="5">한국
농어민
신문</td><td rowspan="5">충남도
보건
환경
연구원</td><td>
<table>
<tr><th>처리구</th><th>노출 소음 dB(A)</th><th>증체량 저하율 (%)</th><th>폐사율 (%)</th><th>산란율 감소율 (%)</th><th>난중 변화율 (%)</th><th>연란 및 파란 발생율 (%)</th></tr>
<tr><td>Ⅰ</td><td>80</td><td rowspan="3">9.48~
23.2%</td><td></td><td rowspan="3">38~45%</td><td rowspan="4">특란28.3
대란23.6
중란23.3
소란24.8</td><td></td></tr>
<tr><td>Ⅱ</td><td>100</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Ⅲ</td><td>120</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>특이
사항</td><td></td><td>12주령
보다는
15주령의
닭에서
소음수준이
클수록 높게
나타났음</td><td>산란한
닭보다
산란중인
닭에서
심하게
나타났음</td><td>소음가해
당일부터
발생
하였음</td><td>정상치
0.005&보다
높은
0.015%로
나타났음</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>2015.
09.29</td><td>The
Poultry
Site</td><td>Ronnie
P.
Cons</td><td>○ 큰 소음에 노출시 산란율저하, 성장지연, 혈압상승, 스트레스, 피로해짐
○ 혈장 코르티코스테로이드, 콜레스테롤과 총 단백질이 증가됨
○ 85dB(A)이상의 노출시 사료섭취량 감소(15~25%)로 성장지연 초래</td></tr>
</table>

※ 신청인이 제출한 자료 중 "소음이 양계에 미치는 영향"관련 자료에 근거하여 작성하였음을 밝혀둠)

※ 상기 표를 검토 분석한 결과, 공사중의 스트레스로 인한 피해영향의 근거를 제시함

- 양계사 위치에서 발파의 영향으로 소음은 2015.10.13. ~ 2016.11.24.까지 총 29회 피해 기준치를 초과(총 315발파 중에 가용한 소음 측정자료 96회중 29회 초과)
  - 세륜세차시설 철거시 사용한 브레이커 소음 2일 초과
  - 초과시 평균소음도는 63dB(A)
  - 발파시 발생한 진동은 측정값은 전부 기준이내(315일 발파 중 측정된 값은 45일뿐으로 너무 낮게 측정되어 신뢰성 없음)
  - 지발당 장약량 기준으로 계산한 진동 예측자료로는 2015.10.2.~2017.2.21까지 315일 발파중 총234회 가축피해 최고치 0.02cm/sec 초과,
  - 초과시 평균 진동도는 0.04cm/sec 최고 0.04cm/sec
  - 산란피해율은 기간중 소음의 경우는 5%미만, 진동의 경우는 산란율 저하 10%미만이나 소음진동 두가지가 중첩하므로 20% 인정
  - 이상란율 증가와 성장지연 저하 피해 : 5%(소음), 5%(진동)이나 소음과 진동 수준이 중첩되어 각각 15%를 인정
    - ㅇ 피해기간은 진동피해기간 509일+유휴장애 30일+세륜시설철거시 피해 2일 + 유휴장애 2일 = 총 543일적용

5 피해규모 산정(총 피해금액 : 25,764,336원)

가 산란율 저하에 따른 피해액 산출규모(20% 인정)

- 정상산란수 × 산란저하율 × 난가×(피해기간+후유장애기간/365)
  = 24,228×0.2×146×(511+32/365) = 1,052,466원

※ 종계의 정상산란수는 72주령 성계생존율인 94.5%에 총 사육두수인 29,300을 곱한 값에 산란율 87.5%를 재차 곱한 값임(제40회 산란계 경제능력 검정성적 총괄표)

나 이상란율 증가에 따른 피해액 산출(15% 인정)

- 정상산란수 ×이상란율증가율 × (종)난가×(피해기간+후유장애기간/365)
  = 24,228×0.15×146×(511+32/365) = 789,439원

다 성장지연에 따른 피해액 산출 규모(15% 인정)

- 사육수수×성장지연율×중추가(종계,육계)×(피해기간) /365
  = 29,300×0.15×2000×(511+32/365) = 13,076,631원
  ※ 중추가는 2015년 10월의 토종닭 1수당 1,600~2,400원의 평균가격인 2,000원 적용(대한양계협회)

라 약품비 등 소요금액 인정(20% 인정) = 10,845,800원

6 조정 의견 및 종합결론

- 조정의견 : 영향있음
  - 측정자료 및 추정치를 근거할 때 발파, 세륜시설 철거시 브레이커 소음에 대한 인과관계가 인정되어 피해기간 543일 감안하여 산란율 저하 20%, 이상란율 증가 15%, 성장지연 15%, 약품비 등 소요금액 20% 인정하여 닭 피해 총금액 25,764,330원을 피신청인(○○미래산업단지)이 지급하도록 조정 하고자 함

충북환조 18-1-1

가축(소) 악취로 인한 재산상, 정신적 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

○○시에 거주하고 있는 ○○○씨가 지번 '○○시 ○○면 ○○리 ○○번지' 266㎡ 토지를 매도하고자 하였으나, 옆집 가축(소)의 악취로 매매가 지난하다며 피신청인을 상대로 40백만원(물질적 35, 정신적 5)의 피해배상을 요구한 사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○(○○시 ○○로 ○○아파트 ○○동 ○○호)
- 피신청인
  - ○○○(○○시 ○○면 ○○리)

나 분쟁의 경과

- '14.10.23. : 신청인 토지 매입
- '18.2월경 : 토지 매도 중개요청(충주 ○○공인중개사)
- '18. 3월초 : 매수자가 중개사와 함께 땅을 사려고 둘러보러 왔다가 인근에 소를 키우는 것을 보고 미 계약
- '18.05.02. : 알선 신청서 제출
- '18.06.08. : 심사관 조사지역 현지 확인
- '18.07.18. : 알선사건 회의 개최
  - 참 석 : 5명(알선위원 1, 심사관 2, 당사자 2)
  - 주요내용 : 사실조사 결과, 인과관계검토, 당사자 합의 유도 등

2 당사자의 주장

가 신청인

- 본인은 2014년 10월에 지번 '○○시 ○○면 ○○리 ○○번지' 266㎡ 토지를 매입하였으며, 직장 관계로 ○○시에서 거주하고 있음.
- 그 후, 아파트구입 등 자금이 필요하여 금년 2월부터 해당 토지를 매도하고자 하였으나, 옆집 소와 그 악취로 매매가 이루어지지 않고 있는 실정임.
- 또한, 피신청인은 물건 적치를 금지하였음에도 불구하고 신청인의 땅에 무단으로 물건을 적치하고 사용 허가를 받거나 통행료도 내지 않고 신청인의 땅을 무단으로 통행하는 등 피해를 주고 있음.
- 따라서, 피신청인은 건강 및 정신적 피해비용 40백만원(물질적 35, 정신적 5)을 배상하여야 한다고 주장.
- 만약, 피신청인이 신청인 토지를 3천 5백만원에 구입해 준다면 합의를 할 수 있다는 의견임.

나 피신청인

- 피신청인은 ○○시 ○○면 ○○리 ○○번지에서 50여년 동안 어머니와 함께 집 앞마당 작은 축사에서 소 3~4마리를 키우면서 생활하고 있음
- 2014년 신청인이 피신청인 옆 대지 ○○번지를 취득한 후 부동산 업자 등을 통해 본인에게 땅을 매입하라고 몇 차례 요구하여 처음에는 구입하려 하였으나 가격 및 개인사정으로 구입할 수 없어 거부 의사를 표시함
- 이후, 신청인은 브로커를 통해 본인 땅에 농기구 등을 무단으로 적치하였다고 소란을 피우고 관습상 도로를 폐쇄한다고 엄포를 하는 등 불편을 초래하고 있음
- 시골에서 소 3~4마리는 보통 키운다고 볼 수 있고 악취도 별로 없다고 생각됨. 악취가 있다면 인근 거주 주민들이 민원을 제기해야 하는데 정작 살지 않는 신청인이 악취 민원을 제기하는 것은 이치에 맞지 않음

- 환경분쟁 민원 절차에 따라 악취 시료채취 등에 응해줄 수는 있으나, 신청인이 요구하는 토지매매는 토지요구가액 3천5백만원을 떠나 8백만원에 판매한다 해도 매매의사 없음

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 ○○시 ○○면 ○○리 ○○마을 다기능회관 서쪽에 인근하고 있으며, 물레산자락 아래 농경지 및 농가주택 등이 소재하고 있는 전형적인 농촌 마을임
- 피신청인의 축사(소)는 약 20㎡의 낡고 오래된 소규모 시설로 4마리(성우3, 송아지1)를 농경 및 부업용으로 사육하고 있었음
- 신청인의 토지와 피신청인 축사와의 거리는 직선으로 10m정도에 위치하고 있으며, 신청인의 토지는 공터로 잡초가 무성하였음
- 또한, 피신청인은 신청인의 토지(지목 : 대지)를 관습상 도로로 이용하고 있는 실정이었음.

나 피신청인 축사 일반 현황

소 재 지	축사면적(㎡)	사육두수	비 고
○○시 ○○면 ○○리	20	4마리 (성우3, 송아지1)	*가축사육제한구역 (일부제한구역)

* 가축사육제한구역(일부제한구역)

① 축사면적 100㎡ 미만으로 농경용 및 농가 부업용으로 소를 사육하고자 하는 경우에는 주민동의 없이 사육 허용.

② 축사면적 100㎡ 이상의 규모로 소를 사육하고자 하는 경우에는 주민 70% 이상 동의를 얻어야 허용.

※「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」 및「충주시 가축분뇨의 관리와 이용에 관한 조례」

4 인과관계 검토

1) 악취로 인한 정신적 피해

- 피신청인의 축사는 농경용 및 농가부업용으로 20㎡의 소규모 시설로「가축

분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」에 따른 규제 대상 미만이면서 악취방지시설 설치 대상도 아님('악취방지법 시행 규칙' 제3조 별표2)

- 악취는 평소 거의 느낄 수 없는 수준이며, 바람이 불거나 저기압일 경우 대부분 농촌에서 발생할 수 있는 수준임.
- 또한, 현지주민들의 민원도 없는데 외지에 살고 있는 사람이 민원을 제기한다는 것이 이치에 맞지 않음
- 따라서 피신청인 축사에서 발생하는 악취로 인하여 신청인이 정신적 피해를 입었을 개연성은 인정되지 않음

2) 악취로 인한 재산상 피해

- 신청인의 개별공시지가는 매년 상승하고 있으며, 피신청인의 축사에서 발생하는 악취로 인한 재산가치 하락은 없는 것으로 판단된다.

(단위 : 원/㎡)

개별공시지가	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
신청인	25,300	27,200	28,100	30,900	33,800	35,600	38,400

※ 충주시 토지대장 등본(2018. 4. 21.)

5 알선회의에서 합의된 사항

- 신청인이 피신청인의 축사로 인해 40백만원의 피해를 입었다는 주장에 대하여는 개연성이 인정되지 아니함.
- 다만, 신청인이 배상 청구한 4천만원은 실제로 요구하는 것은 아니며, 토지매매가 원활히 진행될 수 있도록 주변 환경관리 등 적극적인 협조를 원함.
- 이에, 피신청인은 신청인의 토지매매가 원활히 이뤄질 수 있도록 청결한 축사관리 등 적극 협조하겠음.

6 처리결과

- 당사자 합의로 알선사건 종결(2018. 7. 18.)

충남환조 18-1-2

○○선 개량2단계 철도건설(○○~○○) 제○○공구 노반 신설 공사(터널공사)로 인한 주택 지하수 수위 변화(고갈) 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

○○선 개량2단계 철도건설(○○~○○) 제○○공구 노반 신설공사(터널공사)로 인한 인근 주택의 지하수 수위 변화(고갈)에 대한 신청인 ○○○이 신규 지하수 개발 또는 13백만원의 피해 보상을 요구한 사건임

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○(○○시 ○○읍 ○○길)
- 피신청인
  - ㈜○○ 대표이사(○○시 ○○면 ○○로 현장사무소)

나 사건의 경과

- '18. 1.15 : 환경분쟁신청서(알선) 접수
- '18. 1.17 : 환경분쟁조정위원 등 전문가 및 심사관 지명
  - 조정위원: ○○정보대학 ○○ 교수
  - 전문가: ○○대학교 ○○○ 교수
  - 심사관: 충청남도 기후환경정책과(환경협력팀장)
- '18. 1.17 : 분쟁사건 관련자료 제출요구(피신청인)
- '18. 1.30 : 피신청인 관련자료 및 의견서 제출
- '18. 3. 9 : 현장조사(조정위원, 전문가, 심사관)
- '18. 5.8, 5.16 : 전문가 현지조사 의견서 제출

2 당사자 주장

가 신청인

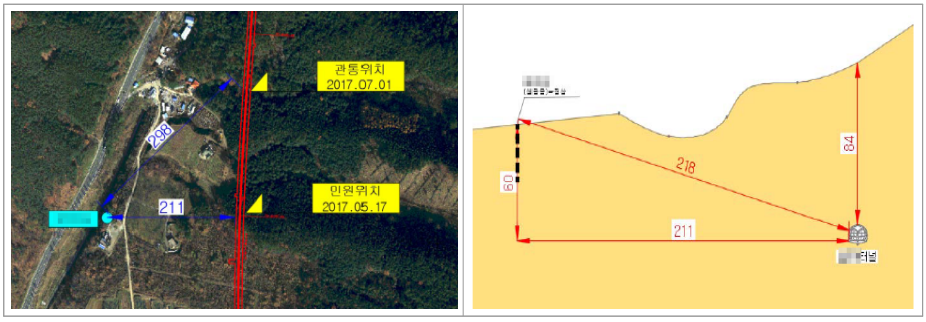
- ○○선 개량2단계 철도 터널 공사로 인한 지하수 고갈로 인근 지역 주민들은 민원을 제기하여 지하수 개발이 이루어졌으나, 본인은 공사 이후 관정에서 지하수가 나오지 않아 주민보다 뒤늦은 민원 제기로 합당한 보상을 받지 못하고 있음.

나 피 신청인

- 주택에 설치된 관정은 평상시 쓰지 않고 1년에 한 번 정도 사용한 것으로 이 지역은 지하수가 풍부하지 않은 지역으로 24시간 연속으로 지하수가 충분히 공급되었다는 신청인의 주장은 설득력이 떨어짐.
- 지하수가 약 5분 ~ 10분간 정상 토출된 후 일정시간이 흐른 후 다시 지하수가 토출되는 점으로 보아 터널 굴착이 지하수 감소의 직접적인 원인으로 보기가 어려우며,
- 3년째 지속되는 극심한 가뭄을 겪은 지역으로 계절적인 요인도 배제할 수 없음.

3 현지 현황

- 신청인 주택은 ○○산(413.5m) 인근 계곡부에 위치, 주택으로부터 약 100m 남측에 소형 관정 위치
- 주택과 ○○산 사이에 터널공사, 터널에서 관정까지의 길이는 약 211m, 터널이 관정의 지표면보다 약 60m 하부에 위치



4 사실조사 결과

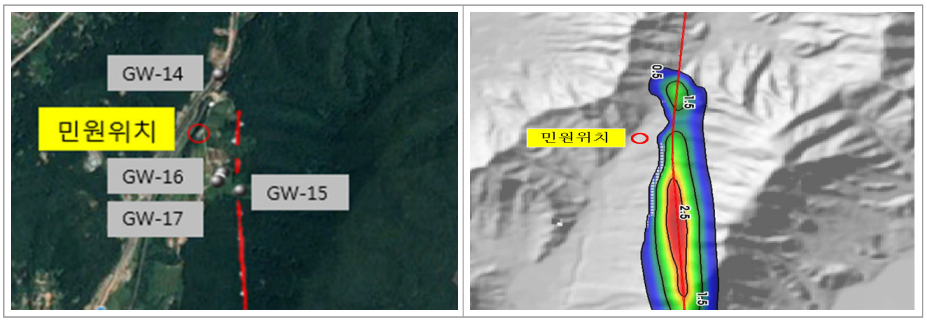
〈조정위원 의견서(○○정보대학 ○○○ 교수)〉

- 터널 공사로 인한 지하수위 저하 피해
  - 피해 지점과 터널과는 211m 이격되어 있으나 터널의 표고가 60m 낮고 시추 주상도로 보아 절리가 잘 발달되어 있어 충분히 영향 가능성이 있음.
  - 환경영향평가시 예측자료 최단 근접한 지역(GW-16)지점은 2.4m 정도 강하로 예측 되었고, 등 수위 곡선에는 0.5m 이하로 강하되는 것으로 명기되었으며, 지하수 모델링시에도 일정 부분 영향

〈 지하수위 예측결과(주변지역만) 〉

공 번	초기수위 (EL.m)	최저수위 (EL.m)	최대강하량 (m)	비고	터널
GW-14	81.259	80.266	0.994		남포3
GW-15	106.228	83.971	22.258		
GW-16	86.803	84.430	2.373	최단근접	
GW-17	77.053	76.591	0.462		남포2

  - 최단 근접한 지역에서 GW-16지점은 2.4m 정도 강하로 예측
  - 등 수위 곡선에는 0.5m 이하로 강하되는 것으로 명기



  - 비록 지하수위 강하가 적었다고 하더라도, 기준 지하수 관정 및 수중 펌프를 이용하여 지하수 관정을 정상적으로 이용할 수 없을 경우에 이에 합당한 보상을 하여야 할 것임.

- 터널의 굴착이 지하수위 강하에 영향을 미쳤고, 그 결과 지하수 관정의 효용성이 극히 저하되어 사용 불능 상태로 추정되는 바, 지하수위 강하는 적었다 하더라도 기준 지하수 관정 및 수중 펌프를 이용하여 지하수 관정을 정상적으로 사용할 수 있도록 합당한 보상을 하여야 할 것으로 사료됨.

• 배상액 관련

- 동 규모 이상의 용량으로 정상 사용에 지장이 없는 깊이의 지하수 개발 제공

〈전문가 의견서(○○○ ○○대학교 교수)〉

• 소형 관정의 경우에는 심도가 얕고 지상 펌프를 사용하기 때문에 펌프의 흡입구의 위치에 따라 수 cm의 수위 변화에도 양수량의 변화가 발생할 수 있으므로, 지하수위의 변화량에 따른 예측보다는 취수량의 변화를 평가하는 것이 필요

• 신청인의 관정은 소형 관정으로, 주택내에 위치한 토출관에서 물의 배출은 2~3분 토출 후 1~3분 정도 중단되는 특성을 보임.

• 이는 흡입구 아래로 지하수위가 떨어져서 잠시 취수 불가능한 상태로 유지되고, 이후 관정내에 수위가 회복된 후에 다시 양수가 가능해지는 상태가 반복되는 것으로 보임.

• 터널 굴착 종료 후 약 1개월 후에 지하수위 강하에 따른 민원이 발생하였는데, 터널 굴착 통과 시점과 지하수위의 강하시점은 지반의 투수성 등에 따라 수시간에서 수개월의 기간이 소요될 수 있음.

• 지하수 모델링 결과 민원인 지역의 수위 강하량이 크지 않는 것으로 평가되었으나, 터널 공사가 주변 지하수위 변동의 원인으로 작용하고 있음.

• 터널 차수 등 방수공사 등을 실시하였다고 하더라도 방수 이전 기간 동안에는 지하수 배출이 지속 발생되고, 터널 완공 후 지하수위 회복에 수개월 이상 소요되기도 하므로 방수공사 이후에 지하수위 회복이 단기간 내에 이루어졌을 것이라고 보기 어려움.

- 신청인의 지역은 토사층의 두께가 더 두꺼울 것으로 예상되며 절리가 잘 발달한 지층으로서 물의 흐름에 용이한 조건을 갖추고 있음.
- 지하수 모델링상의 터널에 의한 지하수위 변동 발생 현상, 지층의 분포 및 지하 암반의 절리 상태, 토출구를 통한 물의 배수 양상 등을 종합해볼 때, 터널의 굴착이 지하수위 강하에 영향을 미친 것으로 보이며, 피 신청인은 비록 지하수위 강하는 적었다 하더라도 기존 사용자의 취수 및 사용 능력이 감소되었으므로 이에 합당한 보상을 하여야 할 것으로 사료됨.

5 배상액 산정

- 지하수위에 영향을 미친 것을 인정, 동 규모 이상의 관정 개발 제공
- 기존 규모 이상의 용량으로 정상 사용에 지장이 없는 깊이의 지하수 개발을 신청인에게 제공.

6 조치 의견

- 환경분쟁조정위원회의 조정 의견(동 규모 이상의 정상 사용에 지장이 없는 깊이의 지하수 개발 제공)에 대하여 당사자 간 합의를 적극 유도하고, 합의 거부 시에는 본 사건의 종결 및 대안으로 중앙환경분쟁조정위원회에 재정 또는 민사소송 등을 통한 분쟁 해결 방법이 있음을 안내코자 함.

경북환조 18-3-5

○○시 ○○면 골재파쇄공장 먼지로 인한 과수 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

○○시 ○○면 골재파쇄 공장에서 발생하는 먼지로 인하여 복숭아에 얼룩무늬가 발생하여 상품가치가 하락하는 등 과수피해를 주장하며 ㈜○○건설물류를 상대로 과수피해에 대하여 10,000천원의 배상을 요구하는 사건임.

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○(○○시 ○○면 ○○로)
- 피신청인
  - ㈜○○건설물류 대표이사(○○시 ○○면 ○○리 ○○번지)

나 분쟁의 경과

- '18. 5 : 먼지로 인한 과수피해 확인
- '18. 6 : 피신청인측에 피해사실 통보 및 조치요청
- '18. 6 : 환경분쟁조정 신청
- '18. 6 : 심사관 및 전문가 현장조사 실시
- '18. 7 : 전문가 2차 현장조사 실시 및 피신청인 의견서 제출

2 당사자 주장

가 신청인

- 2018년5월부터 인근 골재파쇄 공장에서 발생하는 먼지로 인하여 복숭아 과일에 얼룩무늬가 생겨서 상품가치가 하락하는 등 막대한 지장이 있음.
- 이에 ㈜○○건설물류에 피해사실을 통보하고 조치를 요청하였으나 책임을 회피하고 아무런 조치가 없어 먼지로 인한 복숭아 피해에 대하여 10,000천원 정도의 보상이 있어야 한다고 주장하여 환경분쟁조정신청을 하게 됨

나 피신청인

- 당사는 현장 가동 이후 현재까지 관련법을 철저히 준수하여 분진이 외부로 유출되지 않도록 고압 살수기 등으로 현장을 관리했고 더구나 당사와 과수 농가는 최소 200m 이상 이격되어 분진이 도달할 수 있는 거리도 아님
- 만약 먼지로 인해 복숭아의 생육 등에 장해가 있었다면 과수의 잎에도 당연히 먼지가 묻거나 쌓여 있어야 할 것인데 잎에는 먼지 앉은 것을 확인할 수 없어 해당 농가의 복숭아 수개를 채취하여 ○○시 농업기술센터에 의뢰하였으나, '이것은 먼지 때문이 아니고 약흔과 냉해로 인한 것이며, 올해는 기후관계로 대부분의 과수 농가가 이 같은 피해를 보고 있다.'고 단언하였음
- 인근 도로의 무수한 자동차들이 왕래하면서 발생하는 매연과 먼지 그리고 대기 중에도 황사나 먼지가 면연하는게 현실인 바 복숭아의 표피에 검출될 수도 있는 먼지가 과연 당사 현장에서 발생되는 것과 동일한 성분인지 여부도 과학적 분석작업을 통해 가려져야 함
- ○○시 환경과의 당사 현장으로부터 100m 지점에서의 측정에서도 소음이 법적기준치 이하였던바 귀 위원회에서 현장조사 및 과학적 분석작업 등 철저한 검증을 통하여 이 사건이 그 누구도 억울함이 없도록 공정하게 조정, 마무리 하여 주시기 바람

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 본 사건 분쟁지역은 경북 ○○시 ○○면 ○○리 일원이며, 피신청인의 골재 파쇄공장인 ○○시 ○○면 ○○리 ○○번지는 신청인 복숭아농장 부지경계선으로 부터 동쪽방향으로 직선거리 156m정도 떨어져 있음

나 피신청인 공사현황

1) 사업개요

- 상 호 명 : ㈜○○건설물류
- 공사명칭 : ○○~○○ 복선전철공사 ○○, ○○공구 버럭, 암 파쇄 및 야적
- 소 재 지 : 경북 ○○시 ○○면 ○○리 ○○번지 일원
- 업　　종 : 비금속광물 분쇄물 생산업(골재선별·파쇄업)
- 신고기간 : 2017. 9. 27 ~ 2020. 9. 26
- 골재생산량 : 1,000㎥/일
- 규　　모
  - 선별파쇄구역 : 1,316㎡
  - 야적장 : 5,814㎡

2) 환경오염방지시설 설치 현황

- 피신청인은 작업시 먼지가 외부로 유출되지 않도록 사업장 주변 및 파쇄시설에 살수장치 설치를 하였으며, 작업장 입구에 자동세륜기를 설치한 것으로 조사되었다.

다 관할 행정관서의 공사현장 지도점검결과

- 피신청인은「대기환경보전법」제43조 및「소음진동관리법」제22조 규정에 따라 2017.9.8. 비산먼지 발생사업의 신고 및 특정공사 사전신고를 하였으며, 민원요청이 있어 2017.11.10., 2017.11.14., 2018.04.13. 3차례에 걸쳐 현장확인을 하였으나 비산먼지와 관련된 행정처분은 없는 것으로 조사되었다.

라 현지조사 결과

- 신청인의 분쟁지역 피해 과수원 면적은 1,700㎡이며, 지번별 면적, 과수재배 현황은 다음과 같이 확인되었다.

〈분쟁지역 과수원 현황〉

소 재 지	지 목	면 적(㎡)	과 수	품 종	소 유 자	비 고
합 계		1,700				
○○시 ○○면 ○○리 477-2	답	69	복숭아	대월	○○○	
○○시 ○○면 ○○리 179	전	301	복숭아	대월	○○○	임차
○○시 ○○면 ○○리 180	전	85	복숭아	대월	○○○	임차
○○시 ○○면 ○○리 656-50	전	1,245	복숭아	대월	국유지	임차

- 현장 조사 시 골재파쇄공장에서 파쇄작업을 하지 않아 작업장에서 발생되는 먼지가 과수원까지 도달하는 것은 확인하지 못하였으며, 신청인이 주장하는 얼룩무늬는 복숭아 과수원 전체에서 확인이 되었다.
- 또한 피신청인의 작업장 진입로의 고압살수기, 작업장 입구의 세륜시설, 분쇄기에 살수노즐 설치 등을 확인하였다.
- 신청인의 복숭아 수확시기가 촉박하여 심사관 현지조사와 전문가 현장조사를 동시에 진행하였으며 얼룩무늬가 병해충인지 여부, 피해원인 조사 등을 위해 전문가의 실험·분석이 필요한 것으로 판단된다.

4 피해주장 요인별 평가(전문가 의견)

가 과수원 관리 실태조사

- 포장 관리는 양호하였으며 수체생육 상태도 일반과원과 같이 양호하였으나 수체상에서 과실 표면에 암갈색의 소립점 증상들이 출현하고 있음

- 농장 경영주는 “농장 주변 최근에 작업을 시작한 골재파쇄업체에서 발생한 분진이 복숭아 과실에 부착하여 반점을 형성하여 상품성을 떨어뜨려 판매가 불가능하다.”라고 주장하고 있으며,
- 농장주의 주장대로 수체상에 있는 많은 과실에서 증상의 발생이 확인되었고, 공기중에 노출된 부분에서 증상이 심하게 나타났음
- 다만, 현장에서는 주변의 분진이나 먼지를 확인하기 어렵고, 지금까지는 분진에 의한 이상증상에 관한 연구결과를 찾기 어렵고 유사한 보고서도 찾기 힘듬
- 주변에 분진이 발생하는 작업장이 있으므로 분진에 의한 피해 가능성이 있으며, 현장에서의 상황과 증상에 의한 육안적 판단으로는 증상에 대한 정확한 원인을 규명하기가 어렵고 분진에 의한 피해가능성 및 그 원인을 검토할 수 있도록 전문가의 실험결과가 요구됨

나 복숭아 시료분석 결과 및 검토의견

- 복숭아 과실 얼룩 무기성분 분석결과 과실과피 얼룩증산 부분(비정상과)과 정상과와의 차이를 구분할 수 없음

〈복숭아 과실 얼룩무늬 무기성분 분석〉

(단위 : ppm

시료명	철	망간	아연	크롬
정상과	218.5	7.7	301.6	0.91
비정상과	288.2	13.9	205.1	0.48
돌가루	19,148.8	1,066.9	51.4	27.86

- 과실 과피 얼룩증상은 털이 갈색으로 변색되면서 과피가 얼룩증상을 나타내었으며 갈변조직을 분리 배양한 결과 식물 부생성 곰팡이인 Alternaria 속이 분리되었음
- 생육기 과실이 다른 요인에 의해 장애를 받은 후 과실 과피의 털이 갈색으로 변색되었고 그 부위에 부생성곰팡이 균인 Alternaria sp.가 침입한 것으로 판단됨

다 복숭아 현장기술 지원결과 및 검토의견

- 과수에 피해를 주는 공해 중 먼지는 독성이 없는 경우가 대부분으로 복숭아나무 잎에 먼지가 많이 끼면 광합성 능력을 저하시키는 생리적 장해를 유발하는 것으로 알려져 있으며,
- 그 결과 동화산물인 탄수화물 생성이 위축되어 과실의 당도저하, 꽃눈 충실도 불량, 저장양분 부족에 의한 생리장해 유발의 원인이 될 수 있으며, 먼지가 과실에 묻거나 특히 움푹 들어간 과경과 연결된 경와부에 먼지가 쌓이면 상품성 저해의 원인이 됨
- 조사 당시 분진 부착 정도를 조사하기는 불가능하였으며, 먼지에 의한 복숭아 과실에 갈색의 얼룩무늬 발생에 대해 알려진 바나 보고된 사례가 없어 민원농가 복숭아 과실에 발생한 갈색의 얼룩무늬가 골재파쇄공장에서 발생한 먼지에 의한 피해여부에 관해서는 정확한 판단이 불가함
- 다만, 신청인 농가에서 발생된 얼룩무늬 현상과 동일한 증상의 피해가 ○○3 농가, ○○ 및 ○○ 농가 등에서 금년 전국적으로 발생되어 문제가 되고 있는 점, 과실 어깨부위에는 얼룩이 발생하였으나 먼지가 많이 쌓이기 쉽고 비가와도 잘 씻겨지지 않는 움푹 들어간 경와부위는 얼룩발생이 없는 점으로 보아 신청인농가에서 발생한 갈색얼룩무늬가 골재파쇄공장에서 발생한 먼지에 의한 피해로 보기는 어려움이 있음

5 인과관계 검토

가 골재파쇄공장 먼지로 인한 과수피해 여부

- 피신청인 작업장에 설치된 파쇄시설은 살수시설이 동시에 가동되는 시설로 살수시설을 제대로 가동하였다면 골재파쇄 과정에서 발생된 먼지 중 많은 양의 먼지가 외부로 유출 되지 않는 것으로 판단됨
- 외부로 유출되었다 하더라도 150m이상 이격된 신청인 복숭아농가에 도달하였다는 사실을 입증할 자료는 없음

- 먼지와 복숭아 얼룩무늬 발생의 관계에 관한 보고서나 연구결과가 없으며, 신청인과 동일조건이 아님에도 불구하고 ○○시, ○○시, ○○군 등 올해 전국적으로 발생된 현상임
- 얼룩무늬를 현미경으로 관찰한 결과 먼지 등 입자상 물질로 인한 얼룩이 아니라 복숭아의 털이 갈색으로 변색된 것이었으며, 얼룩부분과 정상부분의 무기성분 분석 결과 차이를 구분할 수 없음
- 복숭아 어깨부위에는 얼룩이 발생하였지만 먼지가 잘 쌓이는 경와부위에는 얼룩이 발생하지 않는 점 등을 종합적으로 고려할 때, 골재파쇄공장에서 배출되는 먼지로 인해 복숭아 과실에 얼룩무늬가 생겼다는 주장은 설득력이 부족하며 개연성은 인정되지 아니함

6 재정(안)

가 주문

- 신청인의 신청을 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 동일하다.

경남환조 17-3-8

○○, 공장 비산먼지로 인한 주차장 영업 피해 분쟁사건

1 사건의 개요

인근 공장의 탈청 및 도장작업시 발생하는 쇳가루와 페인트 분진으로 인한 공영주차장의 영업 피해를 주장하며 피신청인을 상대로 80,000천의 피해배상을 요구한 재정사건임.

가 당사자

- 신 청 인
  - ○○○(경남 ○○시 ○○구 ○○로 ○○)
- 피신청인
  - ㈜○○○○ 대표이사(경남 ○○시 ○○구 ○동 ○○)
  - ㈜○○○○ 대표이사(경남 ○○시 ○○구 ○동 ○○)

나 분쟁의 경과

- 2017.01. ~: 주차장 영업개시
- 2017.02.27. : ㈜○○○○의 주차장 전대(전세공간의 일부 또는 전체를 다른 임대인에게 다시 임대) 요청에 대하여, 영업방해 행위로 간주하여 관련 조치를 할 수 있음을 경고함
- 2017.04.15. : ○○시 ○○구에 ㈜○○○○에 대하여 비산먼지 발생사업장 관리 감독 강화 및 규정에 따른 작업지도 요청
  ⇒ 2017.4.20.(목) ○○구청에서 해당사업장에 대한 지도·점검결과 위반사항 확인하지 못함

- 2017.05. : ○○시 ○○구에 ㈜○○○○ 비산먼지관련 지도점검 요청
  ⇒ 2017.5.19, 22. 위반사항 미발견 회신
- 2017.11.09. : 주차장 영업피해 보상을 위한 환경분쟁재정 신청

2 당사자 주장

가 신청인 주장

- 신청인은 2016.12.16. ○○공영유료주차장에 대한 입찰을 통하여 2017. 01.01. ~ 12.31. 수탁자로 선정됨.
- 피신청인 [㈜○○○○, ㈜○○○○]의 사업장이 작업시 페인트 및 쇳가루 등 비산먼지의 발생문제로 인해 주차장뿐만 아니라 해양공원 등 주변지역에는 관광객들이 주차를 하지 않음으로 인하여 영업피해 발생
- 환경문제로 ㈜○○○○은 주변 마을에 환경위로금 월 천만원 지급하고 있음에도 주차장에 대한 보상이 이루어지지 않음.
- 공장과 가까워 환경피해로 인한 영업피해가 발생하고 있음에도 어떠한 손실보상이 이루어지지 않아 환경분쟁조정 재정 신청

〈신청인이 주장하는 영업 피해 배상 요구액〉

신청인	주차장 소재지	피해내역	피해금액(천원)	비고
○○○	○○시 ○○구 ○동 ○○번지	비산먼지 (쇳가루, 페인트 분진)	80,000	

나 피신청인 주장

1) ㈜○○○○ 의견

- 선박의 상부구조물을 제조하는 회사로 선박 데크하우스 및 조선기자재를 대형조선소에 납품하는 회사임
- ○○공영주차장은 해양공원 방문객을 위하여 조성된 것은 맞으나, 해양공원과 거리가 멀어 공원방문객은 거의 주차하지 않고, 실제 주차는 ㈜○○○○과 ㈜○○○○ 직원과 관계자가 대부분 이용하고 있었음.

- 조선경기 악화로 2017년 상반기 권고사직 및 이직으로 직원이 줄었고, 생산직의 경우 6월~11월까지 순환휴직으로 140명가량이 출근하지 않고 있는 등 협력사를 포함하여 850명 정도이던 출근자는 2017년 10월말 기준 350명 정도로 출근하고 있음.
- 조선업 경기 불황으로 작업물량이 없는 인근 ○○시 ○○구 ○○ ○○-○에 위치한 제2공장을 출근하는 직원들의 주차공간으로 활용중임.

2) ㈜○○○○ 의견

- 신청인이 2017.01.01.부터 해당 주차장을 위탁받아 운영하면서 비산먼지로 인한 피해가 발생하였다고 주장하나, 2017.10.31. 내용증명우편에 보상을 요구하기 전까지 비산먼지로 인한 피해를 주장한 사실이 없으며, ○○구청으로부터 민원에 따른 문제 제기도 없었음.
- 뒤늦게 보상을 요구하며 환경분쟁조정 재정신청을 한 것은 주차장 영업권 양도문제로 ㈜○○○○과 협의가 결렬되자 인근에 위치한 ㈜○○○○을 포함하여 환경분쟁조정 신청한 것으로 생각됨.
- 피신청인은 ㈜○○○○의 작업공정 중 탈청, 도장공정으로 피해가 발생한 것으로 주장하나, ㈜○○○○은 해당 공정이 없으므로 억지 주장이며, 비산먼지가 발생하였더라도 주차장 영업손실과 인과관계가 있는지 불분명함.
- ㈜○○○○은 2017.01.01. 이후에는 옥내에서 연마작업을 진행하였으며, 진공식 청소차량을 배치하여 작업현장에 대한 청소작업을 지속적으로 실시하여 비산먼지 저감을 위하여 노력함.
- 2017년은 2016년 대비 작업물량은 41%, 매출액은 59%, 작업인원은 52%가 감소하였으며, 신청인이 주차장을 운영하기 전 5~6년 동안 이와 관련된 분쟁도 없었고, ○○구청에 환경관련 위반으로 조치받은 사실도 없었음.

3 사실조사 결과

가 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 경상남도 ○○시 ○○구 공업지역에 피신청인들의 공장이 소재하고, 4차선 도로로 이격되어 신청인의 공영주차장이 위치하고 있음.
- 주변으로 제2종일반주거지역이 위치하여 공장이 입주하는 초창기에는 공장에서 발생이 예상되는 비산먼지로 인하여 주거지역에 거주하는 주민들의 민원이 많았을 것으로 예상됨.
- 기상청의 2017년 ○○지역 시간별 풍향을 확인 결과 주풍향은 북서풍(빈도 20%), 북동풍(빈도 18.7%)임.

나 신청인 주차장 현황

- 위　　치 : 경남 ○○시 ○○구 ○○동 ○○번지 일원
- 주차시설 : A=8,903㎡ (주차면수 174면)
- 조성시기 : 2005.09.22.
- 조성목적 : 관광시설인 해양공원을 조성하면서 필수적 시설인 부설주차장을 충분히 마련하지 못해 마을 주민들에게 직·간접적인 피해가 있어 이를 해소하기 위해 마을 인근에 주차장을 조성하여 피해감소와 보상책으로 ○○마을에서 위탁운영관리권 위임
- 위탁운영관리 현황
  - 2005. ~ 2006. : ○○부녀회 무상 위탁운영
  - 2006. ~ 2011. : ○○마을 발전대책위원회 유상 위탁운영
  - 2011. ~ 2013. : ○○마을회 수의계약으로 운영
  - 2014. ~　　: ○○시 주차장 설치 및 관리조례에 따라 매년 입찰계약
  - 2017.01.01. ~ 12.31. : 신청인 ○○○(계약금 : ○○원)이 위탁 운영

다 피신청인 사업장 현황

1) 일반현황

사업장	소재지	업종	비산먼지발생 신고 내역	비고
㈜○○○○	○○시 ○○구 ○○동 ○번지	운송장비제조업	야외절단 야외탈청 야외연마 야외도장	
㈜○○○○	○○시 ○○구 ○○동 ○번지	운송장비제조업 금속제품제조가공업	야외절단 야외연마 야외도장	

2) 작업공정 현황

- 옥내작업 : 철판 절단 및 용접
- 야외작업 : 연마, 도장(일부 절단작업 포함)

라 관할 관청(○○시 ○○구)의 인·허가 및 지도점검 현황

1) 환경관련 인·허가 사항

- ㈜○○○○ : 1996.09.04. 비산먼지 발생사업 신고 수리
- ㈜○○○○ : 1998.06.15. 비산먼지 발생사업 신고 수리

2) 피신청인 사업장 지도·점검 실시

- 최근 5년간 비산먼지관련 위반에 따른 행정처분사항 없음.

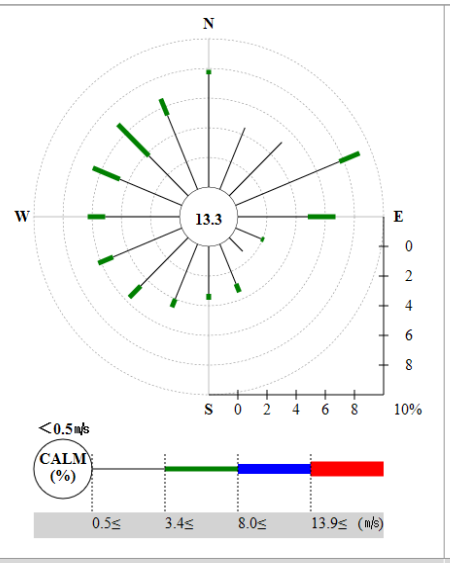
4 피해 주장에 대한 평가

가 경상남도 보건환경연구원 비산먼지 측정 결과

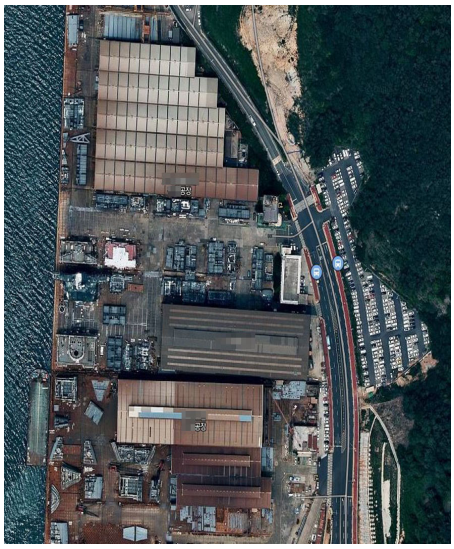
검사항목	측정지점	측정결과	비 고
비산먼지	○○시 ○○구 ○○동 ○번지 (신청인 주차장)	0.148mg/㎥	측정일 : 2017.12.27.(수) 배출허용기준 0.5mg/㎥

나 바람장미도

- 기상청에서 확인된 2017년 ○○지역 주풍향은 북서풍(빈도 20%), 북동풍(빈도 18.7%)임.



바람장미도



분쟁지역 위성사진

구분	무풍	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	SWS	W	WNW	NW	NNW
풍향 빈도 (%)	13.3	7.8	4.5	5.1	9.1	6.6	2.1	1.4	3.5	3.6	4.6	5.7	6.2	6.3	6.6	6.8	6.6

다 전문가 조사 의견

1) 분쟁지역의 입지여건

- 분쟁지역은 ○○시 ○○구 ○○동 ○번지 일원이며, 신청인의 ○○공영유료 주차장은 피신청인의 사업장과 왕복 4차선 도로를 두고 동쪽으로 인접해 있고, 사업장과 가장 가까운 곳은 약 30m 이격됨

2) 당사자간 의견

- 신청인
  - 신청인은 2017.01.01.부터 재정신청일까지 피신청인의 사업장에서 발생된 페인트 분진과 쇳가루 등 비산분진으로 인한 주차장의 영업손실 주장
  - 특히, 신청인은 피신청인의 사업장이 작업시 비산먼지의 발생문제가 심각하고 이로 인해 주차장뿐만 아니라 해양공원 등 주변지역에는 관광객들이 주차를 하고 있지 않은 정도로 분진피해 주장

- 피신청인
  - 피신청인(○○○○)은 주차장 이용차량 감소 원인이 조선업 관련 업체의 전반적인 조산업 불황 및 기타사유로 인해 주차장 이용차량의 감소가 원인이라고 주장
  - 또한, 피신청인(○○○○)은 신청인이 주장하는 분쟁기간 이후 지금까지 옥내에서만 연마작업 등이 이루어지고 있고, 비산먼지 발생억제를 위해 진공식 청소차량 운영 등으로 비산먼지가 발생할 여지가 없다고 주장

3) 분쟁지역 현장방문

- 2018년 3월 9일(금) 현장방문 조사를 실시하였으며, 당일 분쟁지역의 주차장 및 피신청인 ㈜○○○○ 정문 앞 주차장에도 차량들이 주차해 있었음
- 또한, 육안으로 보아 피신청인의 사업장에서 발생되는 비산먼지의 발생을 확인할 수 없었으며, 특히 주차장에 주차된 차량들에서도 페인트 분진 등 비산먼지의 피해흔적을 확인할 수 없었음

4) 분쟁지역 비산먼지 농도조사

- 본 환경분쟁조정 신청에 따라 경상남도보건환경연구원에서 분쟁지역에 대한 비산먼지의 측정결과 0.148mg/㎥으로 나타나, 현행 대기환경보전법 시행규칙에서 비산먼지의 배출허용기준(0.5mg/㎥) 이하임.

5) 종합 결론

- 통상 선박관련 사업장에서는 페인트 분진, 용접 및 연마 등 옥외작업이 실시되고 있는 작업특성상 비산먼지 발생 가능성과 인접지역에 대한 먼지피해 영향을 고려할 수 있다.
- 또한, 신청인은 비산먼지로 인한 영업피해를 주장하나, 먼지피해의 영향 수준을 현행 대기환경보전법의 기준 또는 수인한도 기준을 넘어서는 먼지피해 영향의 개연성 측면에서 본 분쟁사건에 대한 의견을 제시하고자 하였다.
- 신청인은 피신청인 사업장의 심각한 비산먼지의 발생과 이로 인한 영업피해를 주장하나,

- 비산먼지가 배출되는 모습 등 먼지피해에 대한 직접적인 증빙자료가 없고, 피신청인 사업장은 관할행정기관에 비산먼지 발생사업장으로 신고하고 운영되고 있었다.
- 현장방문 당일 사업장에서 배출되는 비산먼지의 모습을 확인할 수 없었고, 사업장 입구 및 분쟁지역 주차장에는 차량들로 가득하게 주차되어 있어, 만일 비산먼지 발생이 심각한 수준이라면 주변지역에 쉽게 주차하기 어려울 것이다.
- 경상남도보건환경연구원의 분쟁지역에 대한 비산먼지 농도측정결과 0.148mg/㎥으로 비산먼지의 배출허용기준(0.5mg/㎥) 이하로 나타나고 있다.
- 따라서, 주차장의 영업이익 감소는 신청인이 주장하는 사업장 비산먼지로 인한 이유보다 피신청인의 사업장 매출감소로 출근인원수가 급감한 이유가 더욱 타당성이 있는 것으로 판단된다.

• (결론) 통상 도색, 연마, 용접 등 옥외작업이 실시되고 있는 사업장의 경우 비산먼지의 발생 및 인접지역에 대한 먼지피해 가능성이 일부 있다고 고려되나, 본 분쟁사건에서는 먼지피해 사실에 대한 직접적인 증빙자료가 없고, 현장방문시 사업장의 비산먼지의 배출모습을 확인할 수 없었고, 경상남도보건환경연구원의 측정결과 비산먼지 배출허용기준 이하인 점 등을 고려하여, 현행 대기환경보전법의 기준 또는 수인한도 기준을 넘어선 먼지피해 영향의 개연성이 있다고 보기에는 어렵다.

5 인과관계 검토

가 공장 비산먼지로 인한 주차장 영업 피해 여부

• 비산먼지 피해 인정 기준

구분	비산먼지(총먼지) 기준	근거
배출허용기준	0.5㎎/㎥이하	대기환경보전법 시행규칙 별표8
수인한도	0.2㎎/㎥이하	환경분쟁사건 배상액 산정기준표 ('16.12월, 중앙환경분쟁조정위원회)

- 2017.12.27. 경상남도보건환경연구원에서 신청인이 피해를 주장하는 ○○시 ○○구 ○○동 ○○번지 소재 ○○공영유료주차장에서 총먼지에 대하여 측정한 결과 0.148㎎/㎥로 대기환경보전법에 따른 배출허용기준 뿐만 아니라 먼지피해에 대한 배상액 산정기준인 수인한도 이하로 측정됨.
- 피신청인은 공장건물 내에서 철판의 절단 및 용접을 통하여 소블럭 조립 후 공장 부지 내 야드에서 야외연마·도장(일부 절단)작업을 실시함
- 기상청에서 확인된 2017년 ○○지역 풍향을 분석한 결과 피신청인 공장의 야외 작업으로 발생한 비산먼지가 신청인이 위탁 운영한 주차장(이하 "주차장"이라 한다.)에 영향을 줄 수 있는 서남서풍, 서풍, 서북서풍의 빈도의 합은 19.1%로 분석됨.
- 서남서·서·서북서풍으로 인하여 피신청인의 공장의 야외작업으로 발생한 비산먼지가 주차장 방향으로 이동할 개연성이 있으나, 피신청인들이 비산먼지 발생 억제조치를 하고, 주차장과 공장 야드 사이에 5층 높이의 공장건물이 위치하고 있어 야외 작업 중 발생한 비산먼지가 주차장으로 날아가는 것을 방해할 것으로 예상됨.
- ○○시 ○○구에서 피신청인 공장에 대한 비산먼지발생공정에 대한 지도·점검 결과 신청인이 주차장 영업피해를 주장하는 2017년에는 비산먼지와 관련된 위반사항이 없음.
- 신청인에게 주차장에 주차한 차량의 차주가 인근에 위치한 피신청인 공장에서 발생한 비산먼지(쇳가루 및 페인트 분진)으로 인한 차량 피해를 호소하여 배상한 사례 등 영업피해를 증명할 자료를 요청하였으나 미제출함.
- 전문가는 "본 분쟁사건에서는 먼지피해 사실에 대한 직접적인 증빙자료가 없고, 현장방문시 사업장의 비산먼지의 배출모습을 확인할 수 없었고, 경상남도보건환경연구원의 측정결과 비산먼지 배출허용기준이하인 점 등을 고려하여, 현행 대기환경보전법의 기준 또는 수인한도 기준을 넘어선 먼지피해 영향의 개연성이 있다고 보기에는 어렵다."고 의견을 제시함.

6 배상수준 검토

가 배상범위

1) 주차장 영업 피해 배상

- 신청인에게 “주차장에 주차한 차량의 차주가 인근에 위치한 피신청인 공장에서 발생한 비산먼지(쇳가루 및 페인트 분진)으로 인한 차량 피해를 호소하여 금전적으로 배상한 사례 등 영업피해를 증명할 자료를 요청”하였으나 증빙자료가 제출되지 아니하였고,
- 피신청인 공장에 대하여 관할관청의 지도·점검 결과 위반사항이 없고, 해당 주차장에서 총 먼지를 측정한 결과 대기환경보전법에 따른 배출허용기준 뿐만 아니라 먼지피해에 대한 배상액 산정기준인 수인한도 이하로 계측되었고, 건물의 배치 및 바람의 방향 등 현장의 상황을 종합적으로 고려할 때, 피신청인들의 공장에서 발생하는 쇳가루 및 페인트 분진 등 비산먼지로 인하여 신청인이 사회통념상 수인의 한계를 넘는 먼지로 인한 주차장 영업피해를 입었을 개연성이 인정되지 아니함.

나 배상 산정액

- 없음

7 재정(안)

가 주문

- 신청인의, 공장 비산먼지로 인한 주차장 영업 피해 배상 신청은 기각한다.

나 이유

- 심사보고서 내용과 같다.

2018년 환경분쟁조정사례집

2019년 7월 인쇄

2019년 7월 발행

발 행 처 **중앙환경분쟁조정위원회**
http://edc.me.go.kr/