



도로공사장 소음·진동으로 인한 토끼피해 분쟁조정

자료제공/환경부 중앙환경조정위원회

1. 사건의 개요

사건요지

도로 확·포장 건설공사장의 소음·진동으로 인하여 인근주민 김○○이 토끼사육장의 토끼가 조산·사산·폐사하는 등의 물질적 피해와 소음 스트레스에 의한 정신적 피해, 그리고 도로 준공 후 차량소음에 의한 토끼피해를 주장하여 가해자인 ○○산업(주)이 재정을 신청한 사건임.

가. 당사자 주장

(1) 신청인 주장

- 신청인은 인근 토끼 사육주 김○○이 신청인의 도로공사과정에서 사용된 덤프, 굴삭기, 로울러 등의 소음과 진동에 의해 사육 중인 토끼가 폐사하고 정신건강에 막대한 피해를 입었다고 주장하는 것에 대해 정신적 스트레스와 토끼 폐사의 개연성을 인정하지만, 도로공사 완공 후에도 차량소음 민원이 예상될 뿐만 아니라 주택만의 이전으로 인한 토끼 사육장 관리의 어려움과 막대한 비용의 방음벽 설치 등을 고려할 때 이전이 바람직할 것으로 주장하고 있다.

(2) 피신청인 주장

- 피신청인들은 신청인의 도로공사로 인하여 토끼의 폐사가 발생하였고, 토끼는 이전시에도 스트레스로 인한 피해가 예상되므로 이

전시의 예상피해도 배상하여야 하며, 도로공사 소음·진동으로 인한 정신적 스트레스 또한 배상되어야 한다고 주장하고 있다.

2. 사실조사

가. 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 경기도 안성시 양성면 일대 농촌지역으로서 신청인의 도로 확·포장공사 지역에서 약 7m~15m 떨어진 곳에 피신청인의 주택이 위치해 있고, 토끼 사육장은 20m~30m 떨어져 있다.

나. 신청인의 공사현황

(1) 공사개요

- 본 공사는 평택-이동간 도로 확장 및 포장공사로서 ○○국토관리청의 발주로 ○○산업(주)이 2,700억원에 길이 20km, 폭 19~27m의 4~6차선 도로를 시공하는 공사이며, 전체공사기간은 1997. 2월부터 2002. 1월까지이고, 당해 분쟁지역의 공사는 2000. 3. 9부터 2000. 6. 22까지 시행되었다. 공사내용은 구름지 일부를 절토하고 대부분 흙을 성토하는 도로공사이다.

(2) 사용장비

- 사용장비는 굴삭기 0.6m³~1m³각 1대, 15톤 덤프트럭 2대, 30톤 덤프트럭 4대, 도져 1대, 로울러 10톤 1대, 로울러 15톤 1대, 그레



이더 1대, 살수차(8,000리터) 1대 등이며, 토끼 사육장과는 20~30m, 주택과는 7m~15m 이격거리에서 이루어졌다.

(3) 방음 및 방진시설 설치현황

- 분쟁관련 도로공사시 시공사(신청인)는 방음 및 방진시설을 별도로 설치하지 않았다.

다. 소음 및 진동도

(1) 소음도

- 소음도의 경우 공사장과 토끼 사육장 사이의 거리인 20~30m에서 합성소음도가 90~87dB(A)로, 공사장과 피신청인 주택 사이의 7~15m에서는 100~88dB(A)로 추정되었다.

(2) 진동도

- 진동도의 경우 공사장과 토끼 사육장 사이의 거리인 20~30m에서 합성진동도가 71~67dB(V)로, 공사장과 피신청인 주택 사이의 7~15m에서는 80~70dB(V)로 추정되었다.

라. 피신청인 토끼 피해실태

- 2000. 6. 13일 현지조사시 전체 토끼 폐사두수를 확인하는 것은 불가능하였고(그 일부를 확인할 수 있었음), 현지조사 전에 피신청인과 신청인이 토끼의 폐사내용을 함께 확인하여 폐사 사실이 인정된 상태였으며, 2000. 6. 22일 현재 양당사자에게 확인한 결과 토끼 폐사두수는 모토 176마리, 중토 293마리, 자토 1,635마리 등 총 2,104마리로 조사되었다.

마. 전문가 의견

- 기존 양토장은 주변도로로부터 약 150~

200m 정도의 이격거리에서 교통소음은 거의 자연소음 이하이고, 양토장 인근 주변에는 차량통행이 거의 없으며, 이웃마을과도 안정적으로 격리된 장소로서 동쪽에는 약 50m 정도 거리에 낮은 야산이 있어 신선한 공기의 제공 등 토끼 사육환경으로서는 매우 안정적이며 쾌적한 장소로 판단된다.

- 토끼는 야행성 섭식활동을 하는 다태동물(연간 모토 1두가 45~60두의 자토를 생산할 수 있음)로 임신기간이 30일, 포유기간이 45일이고 작은 소음과 움직이는 물체에 대하여 민감하게 반응한다.

- 소음 등의 스트레스를 받을 경우에 나타나는 토끼의 과민반응 내지 피해의 종류로는 불임토의 증가 및 교배거부, 자토교사(어미가 새끼를 물어 죽임), 포유거부로 인한 포유자토의 폐사, 모토의 긴장과 점프 등의 과민행동으로 인한 자토의 압사, 케이지 철망 충격에 의한 모토 및 육성토의 폐사율 증가 등이 있다.

- 분쟁과 관련된 평택-이동간 도로공사 시 발생된 소음도는 85~90dB로 약 1개월 동안 지속적으로 발생되었고, 또한 야간공사를 고려할 때 양토농장의 폐사토는 당해 공사의 소음 및 진동 등에 의한 것으로 판단된다.

- 또한 도로공사가 완료된 이후 공사 이전의 쾌적한 토끼 사육환경의 복원이 불가능하고 양토관리의 어려움 등을 고려할 때 기존 양토장 규모에 적합한 이전보상이 필요하다고 판단된다.

3. 인과관계

가. 환경변화 및 전염병에 의한 토끼폐사 여부

- 분쟁관련 월 평균기온은 3월이 4.4도, 4



월이 9.2도, 5월이 15도로서 예년에 비해 변동폭이 크지 않았고, 월 상대습도는 3월이 60.6%, 4월이 60.2%, 5월이 72.4%여서 역시 예년에 비해 변동폭이 크지 않았다.(기상청 기후자료관리시스템 참조) 이에 따라 월 평균 기온과 상대습도의 변화에 의해 토끼가 폐사되지 아니한 것으로 판단할 수 있다.

- 유행성출혈열은 늦가을에서 봄까지 주로 발생되며 예방백신을 주사하면 100% 예방할 수 있는 질병으로 경기도 안성 및 주변지역에서 발병되지 않았고, 피신청인 김용한이 예방백신을 접종하였음을 확인하였으며, 이에 따라 전염병에 의해 토끼가 폐사되지 아니한 것으로 판단할 수 있다.

나. 소음·진동에 의한 토끼피해 여부

(1) 소음에 의한 토끼피해

- 공사현장과 토끼 사육장과의 거리는 20~30m로 추정소음도는 90~87dB(A)로 나타났다.

- 기존의 실험(○○종합건설이 의뢰, 1997. 3. 7에 조○○ 교수 평가)에 의하면 1대의 덤프트럭 흙 하차 시 적재함 철문충격을 약 20분 정도 연속 재현한 결과(소음도 83.8dB), 모토는 식육부진으로 사료섭취량이 감소되었고, 10일 이내의 신생자토는 전부 폐사된 실험 결과를 보였다.

- 토끼는 조그만 소리에도 잘 놀라고, 평소에 익숙하지 않은 소리에는 더 민감한 반응을 보이는 심약한 동물이며, 기존의 실험(조○○교수)과 토끼 사육장의 조용하고 외진 환경 등을 고려할 때, 도로공사장에서 발생하는 충격소음과 장비소음이 토끼의 폐사에 결정적인 원인으로 작용하여 인과관계의 개연성이 인정된다.

(2) 진동에 의한 토끼피해

- 공사현장과 토끼장과의 거리는 20~30m로 이 거리에서 진동도를 추정하여 보면 합성진동도가 71~67dB(V)로, 사람에게 적용되는 생활진동피해인정기준인 73dB(V) 이내이지만 토끼의 민감성(토끼사육전서, 농업기술자원연구소, 1996)을 고려할 때 공사장비의 진동에 의해 토끼가 폐사되었을 개연성이 인정된다.

- 다만, 진동에 의한 토끼폐사는 소음에 의한 토끼폐사에 비해 그 영향이 미미한 정도에 그치고 폐사의 주된 원인은 소음에 의한 것으로 판단된다.

다. 소음·진동에 의한 정신적 피해여부

- 도로공사에 사용된 장비의 합성소음도를 추정하여 보면, 7~15m 이격된 지점에서 100~88dB(A)로서, 이는 「생활소음·진동규제법」상의 생활소음규제기준인 70dB(A)을 초과함으로써 도로공사에서 발생한 소음으로 인하여 수면 및 휴식 방해, 불안감, 스트레스를 받는 등 사회통념상 수인의 한계를 넘는 소음피해를 입었을 개연성이 인정된다.

- 합성진동도의 경우 7~15m 이격된 지점에서 80~70dB(V)로서 생활진동피해인정기준인 73dB(V) 초과하여 공사장비사용에 의한 진동과 정신적 피해간 인과관계의 개연성이 인정된다.

라. 결론

- 이상의 검토결과를 종합해 볼 때 도로공사 장비의 소음·진동과 토끼폐사, 그리고 정신적 피해간 인과관계의 개연성이 인정된다고 할 것이나, 다만 토끼 사육기간 중에 자연폐사율(1년 기준)이 자토 약 28%, 중토 약 36%, 모토 약 10%인 점을 고려할 때 폐사토끼 중

일부는 공사소음 및 진동과 관련없이 자연폐사했을 것으로 판단할 수 있다.

- 또한 신청인 ○○산업(주)은 토끼 사육장을 이전해야만 하는지 여부와 만약 이전하는 경우 이전비용 산정의 타당성 여부에 대해서도 신청하고 있는 바, 당사자간 합의하에 현재까지의 토끼피해 금액과 향후 예상 피해금액, 토끼장 이전시 예상설비비용, 그리고 주변에 다른 민가가 없는 상황에서의 방음벽 설치비용 등을 종합적으로 비교·검토하여 결정하되, 양당사자간 합의가 어려운 경우에는 환경분쟁조정법 제16조 규정에 의거, ○○관리청을 당사자로 하여 조정신청함이 타당하다고 할 수 있다.

4. 피해 배상수준 검토

가. 토끼 피해액

(1) 배상액 산정

$$= [(폐사자토수-자연폐사수) \times (\text{두당 중토 판매가격} - \text{두당사료비})] + (\text{폐사중토수} - \text{자}$$

$$\begin{aligned} & \text{연폐사수} \times \text{두당 중토판매가격} + (\text{폐사모} \\ & \text{토수} - \text{자연폐사수}) \times \text{두당 모토판매가격} \\ & = [(1,635 - 114) \times (10,000\text{원} - 1,600\text{원})] \\ & \quad + (293 - 26) \times 10,000\text{원} \\ & \quad + (176 - 4) \times 40,000\text{원} \\ & = 22,326,400\text{원} \end{aligned}$$

나. 정신적 피해액

- 정신적 피해배상은 도로공사와의 이격거리, 공사기간, 소음도와 진동도, 배상사례 등을 고려하여 1인당 750,000원을 배상한다.

- 결국 신청인이 피신청인들에게 배상할 금액은 토끼 피해액 22,326,000원, 정신적 피해액 3,000,000원으로 총 피해배상액은 25,326,000원 이다

5. 재정결과에 대한 당사자 승복여부

- 승복

건물 신축공사장 소음·진동으로 인한 피해 분쟁조정

1. 사건의 개요

사 건 요 지

본 사건은 ○○산업(주)에서 시공중인 건물 신축공사장에서 발생한 소음 및 진동으로 인하여 인근 상가 건물에서 학원을 운영 중인 신청인이 영업 및 정신적피해를 입었음을 주장하며 시공회사에 총 409,610,998원의 피해배상을 요구하는 재정사건임

가. 당사자 주장

(1) 신청인 주장

- 피신청인의 빌딩 신축공사장에서 발생하는 소음·진동으로 인하여 신청인이 운영하는 학원의 적정수업이 곤란하여 학원 수강생들의 수강료반환 요구와 수강율의 급격한 감소등으로 많은 경제적 손실을 입었을 뿐만 아니라 정신적 피해까지 발생하여 속병이 든 상태이며,



- 피신청인은 공사진행중 피해보상금을 지급해 주겠다고 약속을 하였으나 합의를 지연시킨후 소음이 심했던 지하토공사가 완료된 지금에와서 5백만원만 보상한다고 하는등 시공업체에서 필요한 조치를 하여 주지 않고 계속 미루고 있으므로 피신청인은 이러한 피해에 대하여 총 409,610,998원을 배상하여야 한다고 주장하고 있다.

(2) 피신청인 주장

- 피신청인은 건물 신축공사시 인근주민들의 소음·진동피해를 최소화하기 위하여 방음벽등 소음방지시설을 설치하였으며 공사시 일부 발생된 소음은 토공사 초기단계에서 지하연속 벽 공사를 위한 천공 및 파일 작업에서 발생하였으나 소음이 70dB(A)을 초과한 적은 단 1회 밖에 없었으며,

- 신청인이 주장하는 수강생의 감소는 '97. 3월 국가기술자격법의 개정에 따라 건설기사 자격취득이 현장경력자의 경우 시험과목의 전부 또는 일부를 면제해 주는 내용으로 바뀐 시험제도에 그 원인이 있을 뿐만 아니라 IMF의 영향도 컸던 것으로 본다.

- 따라서 본 건 신청은 부당한 의도로 제기된 것임이 분명하고 환경분쟁조정제도에 적합한 사건이라고 할 수 없으므로 위원회 직권으로 각하 또는 기각 결정이 되어야 할 것이라고 주장하고 있다.

2. 사실조사

가. 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 서울시 동대문구 제기동 일대로 왕산로(35m) 주변에 경동약령 시장 등 각

종 한약도·소매상과 한의원이 밀집된 상가 및 주거지역 으로서, 피신청인의 공사장은 221평의 대지에 지하5층, 지상15층의 사무용 빌딩(연면적:2,651평)을 신축하고 있으며 신청인의 학원은 4층 건물중 3층에 위치하고 있고 1, 2층은 한약방, 음식점등이 입주해 있으며 공사장과는 부지를 경계로 최단 이격거리는 약 3m 정도이다.

나. 피신청인 공사현황

- 건물 신축공사 기간은 '98. 3.~2000. 12월까지이고 공사내용은 기존 3층 건물을 '98. 2월에 철거하고 '98. 3월~'99. 8월까지 지하터파기 및 기반조성공사를 하였는 바 주요 사용장비로는 어스오거, 굴삭기, 브레카 및 덤프트럭을 사용하였으며 굴착넓이는 약 532㎡, 깊이는 24m로서 이의 토사량은 총 12,768㎡ (15톤트럭 851대분)에 이르고,

- 파일공사와 기반조성공사에 사용된 항타기는 82개의 파일을 삽입하는데 사용하였고 주 공법은 CIP 공법을 사용하였다.

공사장의 지질구조는 지표로부터 매립층이 0~1.5m, 모래층이 1.5~5.7m, 점토층이 5.7~8.0m 풍화암 및 연암층이 8~21m, 그 이후는 보통암으로 구성되어 있고

- 피신청인이 신청인 학원쪽에 설치한 방음·방진시설은 EGI와 부직포를 혼합 하여 10m높이에 18m의 길이로 공사장 경계에 설치하였으며 자동세륜시설은 공사장 출입구에 1개소를 설치하여 운영하였다.

- 또한 피신청인은 '98. 6월 지하터파기 공사용 사용한 파일 및 크레인으로 인하여 소음도가 77.2dB(A)로 측정되어 동대문구청으로부터 소음발생행위중지의 행정처분을 받은 바



있고 그 이후 부터는 무소음·무진동 굴착기인 함마드릴 MHSD로 교체하여 공사를 계속한 것으로 조사 되었다.

- 공사 진행상황은 '99.12월 현재 지하터파기 및 기초조성을 완료하고 건물골조공사를 15층까지 완성하는 등 공사진행도는 약 50% 정도이다.

다. 신청인 학원 현황

- 신청인 학원 건물은 약 23년된 철근콘크리트 구조로서 총 70평의 넓이에 강의실 3곳, 사무실 1곳으로 구성되어 있고 공사장쪽으로는 사무실과 강의실 1곳이 위치하고 있으며 일시 최대 수용인원은 140명까지 가능토록 되어 있다.

- 신청인은 '95. 10월부터 교육청으로부터 학원설립 인가를 득하여 현 위치에서 건축·토목학원을 계속 운영하여 왔으며 건물주인과는 '99. 4. 1일 2년간 연장하는 재계약을 체결하였고

- 수업은 평일의 경우 (월~금) 1, 2부로 나누어 1부는 오전 10:00~12:00, 2부는 19:00~21:00까지이고, 토요일 및 일요일은 주말반을 오전부터 저녁까지 3회정도 수업하였으며, 수강생이 가장 많은 시기는 주로 학교 방학기간 (12~1월, 7~8월)이었던 것으로 조사되었으며

- 신청인의 수입내역을 조사한 본 건 공사 시작전인 '98년 1월~2월의 경우 '97년에 비해 수입감소율은 평균 22.8%, 공사시작후인 '98. 3~'98. 12월까지의 평균 23.3%, '99. 1~'99. 9월까지의 '97년에 비해 평균 41.6%의 감소율을 보였다.

라. 소음·진동도

- 피신청인의 공사현장에 투입한 장비에서 발생될 수 있는 소음 및 진동도를 추정한 결과

최단 3m 이격된 지점에서 발생가능한 최대소음도는 89dB(A), 진동도는 78dB(V)로 나타났고

- 신청인의 진정에 따라 동대문구청과 서울시보건환경연구원에서 '98. 5.~'99. 2월사이 각 3회에 걸쳐 측정한 소음·진동결과는 소음도 66.2~77.2dB(A), 진동도 46~61dB(V)로 나타났고 비산먼지는 비산먼지발생사업 신고내용과 일치하게 시공된 것으로 조사되었다.

- 또한 2000년 2월 위원회에서 신청인 학원 창문에서 실시한 압소음은 61.6~66.4dB(A)정도 인 것으로 측정되었다.

3. 인과관계

가. 소음 진동등으로 인한 정신적 피해 여부

- 피신청인의 공사현장에서 사용한 각종 건설장비에서 발생하는 소음수준을 추정한 결과 공사현장 경계부지로부터 최단거리 3m에서는 최대 89dB(A)로 추정 되고, 그간 동대문구청에서 측정한 소음도 역시 최대 77.2dB(A)로 측정된 바 있다.

- 이는 주거·상업지역 공사장의 소음규제기준인 70~75dB(A)를 상당수준 초과하고 있는바, 동수준은 대화방해, 정신집중력저하는 물론, 높은 소음에 장기간 노출시에는 난청까지도 가져올수 있는 수준(환경과학, 권숙표외)에 해당되어 신청인은 피신청인의 공사기간 동안 불안감, 집중력방해는 물론 학원 수강생을 대상으로 한 강의등에 있어서도 적정수업진행에 상당한 피해를 받았을 것으로 인과관계가 인정된다고 할 것이다.

- 또한 피신청인이 기초가설물 설치 및 터파기 공사시 사용한 장비의 진동도는 백호우의 경우 이격거리 3m에서 최대 78dB(V)로 추



정되고 이는 생활진동규제기준 65~70dB(V)(상업·주거지역)을 상당히 초과하고 있고 동수준은 공사장 소음과의 복합적 원인에 의하여 불안감 조성등의 정신적 피해를 입었을 개연성이 있는 것으로 판단된다.

나. 영업 피해 여부

- 신청인은 영업피해 주장의 주 내용으로서 소음·진동에 의한 수강생들의 청취불안 및 강의 불안감 조성 등으로 수강료 반환과 등록 포기로 인한 피해가 계속 발생되었다고 주장하고 있는 바 앞의 소음·진동 수준이 신체의 불안감 조성, 집중력 저하 등 스트레스를 받을 수 있는 수준인 점을 감안할 때 신청인의 학원에서 수강하는 학생들이 공사장 작업시 중도에 수강을 포기하거나 등록시 공사장으로부터 발생된 소음·진동수준에 등록을 포기하는 등으로 학원의 정도 영향을 미칠수 있다고 판단되고 따라서 피신청인은 신청인의 영업피해에 대한 배상책임을 면할 수 없다고 할 것이다.

- 그러나, 피신청인이 주장하고 있는 본 건 신청인의 피해 원인은 '97년부터 시작된 IMF의 영향과 '97년 3월 국가기술자격법의 개정에 따른 자격취득 완화에 기인한 것이라고 주장하고 있는 부분에 대하여는 '98년 국민 1인당 총소득은 '97년에 비해 33.8%가 감소('99년 통계청 자료)된 사실을 인정 할 수 있고 국가기술자격법의 개정 내용중 건설분야 현장 경력을 갖춘 근로자에 대하여 시험의 전부 또는 일부를 면제하는 조항의 신설은 없었으나 다만, 일정한 학력 및 경력자를 초·중·고급 기술자 등으로 인정하여 현장에서 활용하는 "인정기술자제도"를 도입한 사실(한국산업인력공단 자료)을 인정할 수 있다고 할 것인 바

위와 같은 사실을 종합하여 볼 때 신청인의 학원 수강감소는 피신청인의 소음·진동에 의한 감소보다도 위 원인들에 의한 영향도 상당히 미쳤음을 부인하기 어렵다고 할 것이다.

- 따라서 신청인이 제출한 수입감소 자료에는 '98년도 3~12월의 경우 23.3% 감소율을 나타내고 있는바 이는 본 건 공사전 '98년 1.2월의 평균 22.8%와 비교할 때 별 차이가 없는 것으로 나타났고 '99년의 경우에는 '98년보다도 18.8%의 추가적인 소득감소율을 보여주고 있어 이는 피신청인의 공사장에서 발생된 소음·진동의 영향이 '98년도에는 소득감소에 이르지 않는았으나 '99년도에 이르러 상당히 미쳤다고 할 것이다.

다. 비산먼지로 인한 영업 및 정신적 피해 여부

- 피신청인의 공사현장에서 발생된 비산먼지에 대하여 동대문구청에서는 비산먼지발생사업 신고서와 현장시공이 일치하고 적정하게 운영하고 있는 것으로 조사되었는 바 따라서, 신청인은 피신청인의 공사장에서 발생된 비산먼지로 인한 피해 인과관계가 있었다고 보기는 어렵다고 할 것이다.

4. 피해배상수준 결정

가. 정신적 피해 배상

- 피신청인의 공사내용, 공사기간, 소음·진동도 등을 감안하고 피해배상 사례 등을 고려하여 소음·진동으로 인한 정신적 피해액은 금 747,500원으로 한다.

나. 영업 피해 배상

- '98. 3월부터 12월까지 신청인의 영업피

해액은 '97년에 비해 23.3%에 해당하는 75,582,425원이 감소하였으나 이는 공사이전인 '98년도 1~2월 수입감소를 22.8%와 비교할 때 피신청인의 영업피해는 IMF사태, 건설기술자격법 개정 시행에 따른 경제사회적 여건 변화에 따른 결과로 보이며 특별히 소음·진동으로 인한 영업피해를 받았다고 보기 어렵다고 할 것이다.

- 그러나 '99년의 영업피해액을 살펴볼 때 영업 총수입 감소액은 '97년 대비 41.6% 감소한 109,949,733원에 달하나 이중 앞서 언급한 경제사회적 여건변화로 인한 자연감소율 22.8%에 해당하는 60,260,911원을 감하면 순수 영업수익 감소액은 나머지 18.8%에 해당하는 49,688,821원이 된다.

- 아울러 신청인의 '99년도 총 지출액은 '97년에 비해 31.8% 상당한 83,978,719원이 감소한 것으로 나타났으나 동 금액중 앞서 언급한 자연감소율 22.8%를 제외한 나머지

23,767,561원을 지출 감소액으로 판단하여 위 영업 수익 감소액에서 감한다.

- 따라서 위 제비용을 제할 경우 나머지 금액은 25,921,260원이 되는 바, 이를 소음·진동으로 인한 영업피해액으로 봄이 상당하다고 할 것이다. 아울러 학원이전 관계 나머지 피해 배상신청(신청인 신청서 2~7번 항목)에 대하여는 신청인이 학원이전을 하지 않았으므로 이유 없다.

다. 피해 배상액 종합

- 따라서, 피신청인이 신청인에게 지급할 배상금은 정신적 피해배상액 747,500원, 영업피해 배상액 25,921,260원, 합계 26,668,760원이 된다.

5. 재정결과에 대한 당사자 승복여부

- 불복

학교신축공사장 소음·진동 및 먼지로 인한 피해 분쟁조정사건

1. 사건의 개요

사 건 요 지

인천시 남구 소재 ○○빌라, ○빌라, ○○주택등의 주민 279명이 인근 학교 신축공사장에서 발생한 소음·진동 및 먼지로 인하여 정신적 피해를 입었다고 주장하며 시공사를 상대로 총 147,500,000원의 피해 배상을 요구하는 사건임.

가. 당사자 주장

(1) 신청인 주장

- 신청인들은 피신청인의 학교신축공사장 암반굴착 등의 공사에 따른 충격소음과 지반 울림, 돌가루 먼지로 인하여 스트레스, 수면방해 등의 고통과 함께 쾌적한 생활공간을 침해받는 등 정신적 피해를 입었다고 총 147,500,000원의 피해배상액을 지급하여야 한다고 주장하고 있다.



(2) 피신청인 주장

- 이에 대하여 피신청인들은 신청인들의 집단민원이 발생하자 예산을 추가 투입하여 「브레이커 암파쇄」공법에서 「무진동 암반절개」공법으로 설계를 변경하였을 뿐만 아니라, 암반굴착 깊이도 1m 상향조정되도록 변경하여 공사를 시행하였고, 피신청업체도 30여일간의 공사지연 등으로 막대한 손해를 감수하였으며,

- '99. 5. 21-25 인천남구청이 신성빌라 3동에서 소음실측결과 66.5dB(A)이하로 나타나 생활소음규제기준인 70dB(A)이내일 뿐만 아니라, 공사장 작업으로 인접 문학운동장 부지를 사용하고, 주간에만 작업을 시행하였으며, 울타리에 2중 방음·방진시설을 설치하고 살수작업을 계속 시행하여 소음·진동 및 먼지발생을 최소화하였으므로 신청인들의 주장을 받아 들일 수 없다고 주장하고 있다.

2. 사실조사

가. 분쟁지역 개황

- 이 분쟁지역은 공사장을 중심으로 남쪽으로는 제2경인고속도로가 있고, 동쪽으로는 문학운동장이 건설중에 있으며, 북쪽으로는 기존 별장아파트가 있으나 사람이 살고 있지 않다. 신청인들의 주택은 공사장 남쪽 부지경계선으로부터 약 2m 이격되어 전원빌라가 있고, 이면도로 건너 부지경계선으로부터 약 30m, 약수주택이 있으며, 서쪽 부지경계선으로부터 약 12-80m 신성빌라가 위치하고 있다.

- '99. 2월경부터 인천시 남구 문학동 일대의 나대지에 고등학교 신축공사를 시작하면서

인근 주민들이 민원을 제기하였으나 관할구청으로부터 별도의 대책이 없자, 중앙환경분쟁조정위원회에 재정신청을 낸 것이다.

나. 공사 개요

- 이 공사는 인천광역시교육청이 발주한 고등학교 신축공사로 인천광역시 남구 문학동 일원의 부지면적 12,075㎡(3,659평)에 건축연면적 11,557㎡(3,502평)의 지하 1층, 지상 4층의 교사동과, 지상 5층의 실습동 및 부대시설을 건설하는 공사로 총사업비는 57억 원이다.

- 공사기간은 '98. 10. 26부터 2000. 5. 까지 총 19개월이나 '99. 2. 1에 착공하였으며 '99. 12현재 전체공정의 50%가 완료된 상태이다. 피신청인들은 업무분담 없이 (주)○○건설 30%, ○○건설(주) 34%, (유)○○건설 36%의 3사 공동지분으로 공사를 수주받아 공사중에 있다.

다. 지질조성 및 토사반출량

- 지질조사서에 의하면 공사장 지반은 지표로부터 매립층이 지하 2m까지, 표토층이 지하 0.6~2.9m, 풍화토층이 0.3~4m, 풍화암층이 1.4~10m, 연암층이 2~12m사이에서 발견되며, 매립층이나 표토층, 풍화토층은 일반 장비로 굴착이 가능하나, 풍화암층과 연암층의 파쇄시에는 크로라드릴, 브레이커 등의 장비사용이 불가피한 지질이다. 평균 굴착깊이는 6~11m이었으며, 토사반출량은 총 17,650㎡로서 토사 7,110㎡, 암 10,540㎡이다.

라. 사용 장비

- 작업은 절토작업, 성토작업, 철근콘크리

트 작업으로 대별되고, 사용된 장비는 굴삭기, 크로라드릴, 덤프트럭, 펌프카, 콤프레샤 등이며, 절토작업은 성토작업장 약 30m 뒤쪽에서 이루어 졌다.

- '99. 4. 9부터는 「무진동 암반절개 공법」으로 작업을 개시하였는 바, 이 공법은 먼저 크로라드릴로 천공작업을 한다음 유압실린더로 할암작업하여 이를 브레이커로 파쇄하는 방법으로서, 주로 크로라드릴, 브레이커를 사용하였다.

마. 소음·진동도

(1) 소음도

- 피신청인측에서 주변 민원발생이 극심하다고 인천시교육감에게 소음을 실측하여 보고한 자료에 의하면 전원빌라 외벽앞, 공사장부지경계선에서 측정된 소음도는 방음시설설치 이전인 '99. 3. 8은 88-90dB(A), 3. 16은 84-91dB(A)로 나타났다.

- 절토, 성토 및 콘크리트 작업시에 사용된 장비를 합성하여 소음수준을 추정하여 보면, 30m공사장부지경계선으로부터 30m 이격된 거리에서 82dB(A), 90m 이격된 거리에서는 각각 76dB(A)로 나타났으므로 추정치도 실측치와 비슷한 수준이다.

- 방음시설 등의 감쇄효과 10dB(A)을 고려하면 공사장부지경계선으로부터 30m 이격된 거리에서 합성소음도는 72dB(A), 50m 이격된 거리에서 70dB(A)을 상회하고 있다.

(2) 진동도

- 절토 및 성토작업시의 진동도는 작업장과 약 15m 정도 이격된 거리에 있는 전원빌라에서 신청인들은 생활진동규제 65dB(V)를 약간

상회하는 70dB(V)로 추정된다.

바. 소음·먼지 저감시설

- 절토공사 착공후 민원이 발생되자 '99. 4. 13 공사장 주변에 가설방음벽과 강관파이프로 조립된 분진망 등 높이 6m, 길이 190m의 소음·먼지 저감시설을 설치하였고, 공사장에 세륜시설, 고압살수기를 설치 운영하였으며, 토사 및 암암적장 먼지방지막을 설치하였다.

3. 인과관계

가. 소음으로 인한 정신적 피해여부

- 방음시설이 설치된 '99. 4. 13 이전까지는 공사장부지경계선과 인접된 전원빌라 외벽앞에서 측정된 소음도가 84-91dB(A)으로 나타났을 뿐만 아니라, 사용된 장비소음을 추정식에 의거하여 합성소음수준을 추정하여 보아도, 30m 이격된 거리에서 82dB(A), 90m 이격된 거리까지도 76dB(A)로 나타났다.

- 방음시설이 설치된 이후에는 방음시설 등의 감쇄효과 10dB(A)을 고려하면 공사장으로부터 30m 이격된 거리에서 합성소음도는 72dB(A), 50m 이격된 거리에서 70dB(A)을 상회하고 있다.

- 따라서, 이와같은 소음수준은 소음·진동규제법상 생활소음규제기준인 70dB(A)를 초과하고 있을 뿐만 아니라 소음이 70dB(A)수준에서 정신집중력이 저하되고, 80dB(A)수준에서 혈관이 수축반응한다(권속표 등, 환경과학, 1983)는 점을 고려할 때, 피신청인 공사장에서 발생한 소음으로 인하여 신청인들은 수면 및 휴식방해, 불안감, 스트레스를 받는



등 사회통념상 수인의 한계를 넘는 소음피해를 입었을 개연성이 인정된다.

나. 진동으로 인한 정신적 피해여부

- 신청인 중 일부(전원빌라 최○○외 17명)가 진동으로 인한 정신적 피해를 입었다는 주장에 대하여 살펴보면, 절토 및 성토작업시 작업장과 약 15m 정도 이격된 거리에 있는 전원빌라의 신청인들은 생활진동규제기준 65dB(V)를 약간 상회하는 70dB(V)로 나타나 일상의 생활에 불편을 주는 정신적 피해를 입었을 개연성이 인정된다.

※ 65-75dB(V) → 많은 사람이 인지, 미단이 문이 약간 움직임(수면방해)

다. 먼지로 인한 정신적 피해여부

- 이 공사가 암파쇄·소할·절토·토사운반·터파기·성토·콘크리트타설 등 먼지발생 공정이긴 하나, 세륜시설, 고압살수기를 운영 하고 방진막을 설치하는 한편 별도로 토사 및 암야적장에 먼지방지막을 설치하였으며,

- 공사설계를 변경, 암반굴착 깊이도 1m 상향조정하여 비산먼지의 발생을 적극 억제하여 왔을 뿐만 아니라, 실제로 감독 관청인 인천광역시 남구청으로부터 비산먼지에 대한 시정명령등의 행정처분을 받은 사실이 없었던 점 등으로 미루어 볼 때, 먼지때문에 환기도 전혀할 수 없다는 신청인들의 주장은 과장된 것으로 판단된다.

4. 피해배상액 수준

공사장과의 이격거리, 소음도, 수인책임, 배상사례 등을 종합·고려하여 신청인들의 피해

정도에 따라 아래와 같이 구분하여 배상하되, 공사착공후 전입한 자에 대하여는 당해 구분안의 지급액의 2분의 1을 삭감하여 배상한다.

① 공사장부지경계에서 20m이내의 거리에 있는 전원빌라1,2,3동 및 신성빌라B동에 거주하는 신청인 39인중 33인에 대하여는 1인당 200,000원씩, 공사후 전입자 6인은 1인당 100,000원씩 총 7,200,000원을 배상한다.

② 공사장부지경계에서 20m이상 40m이내의 거리에 있는 신성빌라1,3동에 거주하는 신청인 82인중 81인에 대하여는 1인당 150,000원씩, 공사후 전입자 1인에게는 75,000원 등 총 12,225,000원을 배상한다.

③ 공사장부지경계에서 40m이상 60m이내 있거나 가옥 1채가 차음역할을 한 신성빌라 A동 및 2동, 약수주택 일부, 단독주택에 거주하는 신청인 94인중 93인에 대하여는 1인당 100,000원씩, 공사후 전입자 1인에 대하여는 50,000원등 총 9,350,000원을 배상한다.

④ 공사장부지경계에서 60m이상 이격되어 있거나 가옥 2채가 차음역할을 함으로써, 방음시설 설치(99.4.12)이후에는 피해가 없다고 보여지는 약수주택 뒷쪽일부와 우성빌라에 거주하는 신청인 58인중 54인에 대하여는 1인당 50,000원씩 공사후 전입자 4인에 대하여는 25,000원등 총 2,800,000원을 배상한다.

따라서, 배상액은 총 31,575,000원이 되다.

5. 재정결과에 대한 당사자 승복여부

- 승복