

남양주시 도로공사장 양돈피해 분쟁 조정사례

(중앙환경분쟁조정위원회 분쟁조정사례, 2010.4.15)

1. 당사자 주장

가. 신청인

- ▶ '05.3월부터 고속도로 건설 공사장에서 발생하는 발파 등에 의한 소음·진동으로 인하여 신청인 농장(이하 "이 농장"이라 한다)의 모돈 수정율, 산자수, 출하두수 등 생산성이 급격히 떨어져 시공사에 이의제기를 하였으나, 주변의 다른 농장에는 소음피해에 대한 보상을 지급하였음에도 불구하고 이 농장에 대하여는 소음에 의한 피해를 인정하지 않고 있다.
- ▶ 따라서, 피신청인은 수태율 저하, 성장지연 등으로 인한 2년간의 피해 445,938,900원을 배상하여야 한다.

나. 피신청인

- ▶ 신청인의 돈사는 공사현장으로부터 약 240~260m 이격거리에 있으며, 시험발파를 통해 주변에 피해가 없는 범위내에서 발파공사를 시행하였고, 발파작업시 주기적으로 발파소음과 진동을 측정하여 허용치 이내에서 발파작업이 이루어지도록 작업을 진행하여 왔다.
- ▶ 신청인은 공사당시 소음과 진동에 대하여 전혀 민원을 제기하지 않았으며, 공사가 종료된 상태에서 민원을 제기하는 것은 이해하기 어려우며, 05~07년까지 돈사의 규모와 손실상황에 대한 실제조사가 되어 있

지 아니하므로 신청인의 양돈피해를 인정할 수 없다.

2. 사실조사결과

가. 분쟁지역 개황

- 분쟁지역은 경기 남양주시 00읍 00리 서울~춘천 고속도로 건설공사 제2공구(이하 "이 공사장"이라 한다) 지역으로서 이 농장과 피신청인 공사장과의 최소 이격거리는 145m이고, 이농장과 발파장소(월문2터널)와의 최소이격거리는 180m이다.

나. 피신청인 공사현황

(1) 공사개요

- 이 공사의 시행자는 서울-춘천고속도로(주), 시공자는 0000개발(주)의 2개사이며, 공사구간의 시점은 경기 남양주시 00동, 종점은 00읍 00리로서, 총연장은 9.16km, 폭원 30.6m(6차로)를 건설하는 사업으로 '04.8월에 착공하여 '09.8월에 완공한 공사이다.
- 이중 피해발생원인 002교(길이 84m)와 003교(길이 988m) 및 흙깎기 구간의 토공 및 사면절취 작업은 '05.5.26~'06.5.18일까지 시공하였으며, 공사시 사용된 장비는 굴삭기, 브레이커, 크로아 드릴, 덤프 트럭 등이다.

(2) 방지시설 설치현황

· '04.12월 철토구간(8+000~8+100) 가설방음벽(높이 2.4m, 길이 100m)을 설치하였으며, 기타구간은 가설방음벽이 설치되지 아니한 것으로 확인되었다.

다. 신청인 가축사육 현황

(1) 돼지의 생리적 특성

- 돼지의 번식정령기는 생후 9~10개월이고, 임신기간은 114일, 발정주기는 21일, 연간 2.2회 번식이 가능하며, 복당 10두로서 연간 자돈생산은 22두이다.
- 돼지의 자연 유산율은 5%이고, 자돈의 출하일령(110kg 기준)은 180일이다.
- 돼지는 소음이나 진동 등 갑작스런 환경변화에 놀라 공포감을 느끼면 신경이 날카로워지고 호흡과 심장 박동이 빨라지며, 산자수의 감소 등의 현상이 발생하고 임신돈은 조산, 유·사산 또는 발육부진의 자돈생산 등과 모돈의 경우 신경불안으로 압사, 스트레스에 의한 무유증 등이 발생하기도 한다.

(2) 농장현황

- 신청인은 '89년부터 현 장소에서 폐쇄형 축사 6동,

1,800㎡ 규모의 시설을 갖추고 돼지를 사육하여 왔으며, '09.10월 현재 모돈 175두, 종돈 6두, 육성돈 1,500돈 등 2,431두를 사육하고 있는 것으로 조사되었다.

- 신청인은 성장지연 110,632천원, 수태율 저하 42,267천원, 자돈생산비 증가 158,400천원, 자돈생산시 수익 차액 134,640천원 등의 피해가 발생하였다고 주장하고 있다.

3. 피해주장 요인별 평가

가. 평가 소음·진동도

- 피신청인이 제출한 주요 장비투입 내역서, 이격거리, 지형여건, 위치, 방음벽 등을 기초로 하여 소음도를 평가하였다.
- 돼지 피해 관련 평가소음도중 등가소음도는 토공사시 42~53dB(A), 사면절취 공사시 56~61dB(A)로 나타났다.

표 1. 돼지 사육 현황

구분	총사육두수	모돈	종돈	육성돈	이유자돈	무유자돈
'04. 10월 현재	2,911	212	6	901	901	891
'09. 10월 현재	2,431	175	6	750	750	750

표 2. 항목별 돼지피해 주장 내역

구분	계	성장지연	번식효율 저하			
			소계	수태율 저하	자돈생산비 증가	자돈생산시 수익차액
2006년도	222,500	51,215	171,285	20,805	79,200	71,280
2007년도	223,439	59,417	164,022	21,462	79,200	63,360
합 계	445,939	110,632	335,307	42,267	158,400	134,640

- 성장지연 : 출하지연일×일성취량(kg)×사료단가(원)×연간출하두수(두)
- 수태율 저하 : 모돈수(두)×일성취량(kg)×사료단가(원)×365일
- 자돈생산비 증가 : 비생산자돈수×모돈회전율(회)×자돈가격(원)
- 자돈생산시 수익차액 : 연간생산두수(두)×자돈가격(원)×80%

표 3. 공중별 소음도 평가

공중별	공사기간	주요 사용장비	최소이격거리(m)	평가 소음도 (dB(A))
토공	'05.5.26 ~ '05.11.30(실제 작업일수 121일)	굴삭기, 덤프트럭	145~325	42~57
사면 절취	'06.5.12 ~ '06.5.18(실제 작업일수 7일)	굴삭기, 브레이커, 크로아드릴	180~325	56~61
발파	'05.9.7 ~ '05.12.18(실제 작업일수 59일)	화약	180~265	50~57

※ 적용공식 : $L = L_0 - 20 \log(r/r_0)$

$L(\text{합성}) = 10 \log(10^{L_1/10} + 10^{L_2/10} + \dots + 10^{L_n/10})$

(L : 거리 r에서의 음압레벨, L₀ : 거리 r₀에서의 음압레벨)

※ 참고문헌 : 건설기계류 소음 특성(2003, 국립환경연구원), 건설기계 소음·진동레벨 자료 (02. 11, 국립환경연구원)

표 4. 터널발파시 진동측정

발파기간	이격거리	사람당 최대 장악량(kg)	계측결과(cm/sec)	진동예측결과	
				진동레벨(dB(V))	진동속도(cm/sec)
'05.9.7~12.18	180~265	0.48~3.0	0.005~0.100	45~54	0.01~0.04

• 또한, 터널 발파시의 진동레벨은 54dB(V), 진동속도는 0.04cm/sec로 예측되었다.

의 공사로 인한 돼지피해의 개연성이 인정된다.

다. 전문가 의견

- 도로 공사장의 토공, 천공 및 사면보호 등 작업 시의 소음·진동으로 인한 돼지피해는 아래내용과 같이 피해가 발생한 것으로 판단됨
 - 피해율 : 번식효율저하 7.5%, 성장지연 7.5%
 - 후유장애기간 : 1개월

4. 판단

가. 소음·진동으로 인한 돼지피해 여부

• 발파 및 토공사시 신청인 측사에 미치는 소음도가 50~61dB(A)로서 「환경분쟁사건 배상액 산정기준(중앙환경분쟁조정위원회, 2010.1)에서 제시한 가축피해 발생가능성이 있는 소음도 60dB(A)를 초과하고 있고, 소음·진동에 의한 돼지피해를 입었을 것이라는 전문가 의견 등을 종합적으로 고려할 때 피신청인

5. 배상수준 검토

가. 배상범위

- 피해기간은 '06.5.12~'06.5.17(후유장애기간 포함 37일)까지로 하며, 번식효율저하 194두, 성장지연 1,651두를 인정한다.
- 피해산정식은 환경분쟁사건배상액 산정기준(2010.1)에 의하며, 자돈가격은 “농협유통정보”의 자돈가격을 적용한다.
- 번식효율저하는 (가임모돈수×평균산자수×수태율 감소율×자돈가/365)로 하되,
 - 가임 모돈수는 194두로 하고, 수태율 감소율은 전문가가 인정한 7.5%로 하며, 자돈가는 당해년도 자돈 평균가격(94,000원)을 적용한다.
- 성장지연은 (육성돈수×성장지연율×일당사육비×피해기간)으로 하되,
 - 육성돈수 1,651두로 하고 성장지연율은 전문가가

인정한 7.5%로 하며, 일당사육비는 「소음·진동으로 인한 가축피해 평가 및 배상액 산정기준의 합리적 조정방안연구(2009.10월)」의 일당사육비(257.66원)를 적용 한다.

나. 배상액

- 피해액은 번식효율 저하 피해 3,050,158원, 성장지연 피해 1,180,476원 등 4,230,630원으로 하고 재정신청경비 12,690원 합하여 총배상액은 4,243,320원으로 한다.

6. 결론

- 본 위원회에서는 현지조사 결과, 전문가 의견, 당사자 주장과 진술 등을 종합하여 주문과 같이 결정한다.
- 주문 : 피신청인은 금 4,243,320원을 신청인에게 지급하되, 재정문의 정보가 피신청인에게 송달된 날의 다음 날부터 갚는 날까지 연 20%의 지연손해금을 가산하여 지급하여야 한다. 신청인의 나머지 신청은 기각한다.

(황영철 ychwang@yooshin.co.kr)