

# 국내외 발파소음 규제에 대한 연구

## A Study on the Regulation of Blasting Noise at Home and Abroad

오기택\*

Oh, Ki-Taek

### 요약

대단위 건축물 및 구조물 철거작업시 철거사업 참여 주체인 발주자, 감리자, 시공자 및 근로자등의 안전사고 예방을 위한 사전 위험성평가 및 안전대책 수립, 수립된 안전대책 이행에 대한 역할이 매우 중요하다.

건축물 및 구조물 철거작업 공법은 인력철거공법 및 장비철거공법, 발파철거공법으로 구분되며 발파철거공법 적용시 발생하는 소음 및 진동을 예측하여 환경규제 기준내로 준수해야 한다.

본 연구는 발파공법에 의한 철거작업시 국내·외 소음 규제치 비교를 통해 국내의 발파공법에 의한 소음 규제치를 합리적으로 조정하여 건축물 및 구조물의 철거작업시 발파공법의 채택이 활성화 되기를 기대한다.

**Keywords :** 발파 안전관리, 철거공사공법, 발파공법, 발파시 소음·진동 규제, 발파시 소음규제 변경

### 1. 서론

소음·진동 규제법은 공장·건설공사장·도로·철도 등으로 부터 발생하는 소음·진동으로 인한 피해를 방지하고 소음·진동을 적정하게 관리 규제함으로써 모든 국민이 정온한 환경에서 생활할 수 있게 함을 목적으로 제정되었고 그 동안 5차례 개정되어 1997년 3월 7일에 개정 되었다. 그러나 제정된 법은 다른 소음·진동에 대해서는 합리적일지라도 공사장의 소음·진동과 관련 하여서는 대단히 불합리하게 되어 있다. 공사장의 소음·진동의 발생원은 크게 수송장비 등 불규칙적이나 반복되는 발생원과 발파, 향타와 같은 시공 장비의 충격원으로 구분할 수 있다. 공사장에서 발생하는 소음·진동은 한시적이고 충격성이 강하나 하루중의 지속 시간이 짧은 경우가 많아서 상시적인 교통 및 공장의 소음·진동과는 성격이 다르다. 그러나 규제법에서는 단순히 하루중의 시간대와 지속시간으로 보정을 하여 공사장의 소음을 규제하기 때문에 시공사에서는 많은 주의와 투자 때문에 시공상의 어려움을 겪고 있다.

### 2. 본론

생활소음·진동의 규제기준 (소음진동관리법 시행규칙 [별표8])은 발파소음의 경우 주간에만 규제 기준치(공사장 주간소음 70dB)에 +10dB을 보정해서 80dB 까지 허용된다고 해석한다. 노천발파 또는 터널발파와 같은 암발파에 의해 발생하는 소음에 대한 기준치로써 소음원의 위치가 지중에 있는 경우로 소음원의 위치가 지상에 있는 철골구조물 발파·해체에와는 다르다. 국내에서는 구조물 발파·해체 관련된 소음·진동기준이 아직 없다. 순간적으로 발생하는 발파·해체 소음에 상규정을 예외없이 적용한다면 보다 안전하고 단기간 공사로 친환경적인 발파·해체 공법은 우리나라에서는 적용할 수 없을 것이며, 국가에서 추진하는 안전한 대한민국 만들기에 역행하는 처사라고 생각 됩니다. 서울 및 부산시 불꽃축제의 경우 몇 시간 동안의 폭죽놀이는 기본적으로 100 dB 정도의 소음이 측정 된다. 부산광역시 자료에 의하면 이 또한 행정처분의 대상이 되는 소음 수준인 것이다.

### 3. 결론

본 연구는 발파·해체에 의한 해체작업시 국내·외 소음 규제치 비교를 통해 국내의 발파공법에 의한 소음 규제값을 합리적으로 조정하여 건축물 및 구조물의 해체작업시 발파공법의 채택이 활성화 되기를 기대한다.

\* 한국중부발전 신서천발전본부 부장 / 공학박사 / 기술사 ohkt530314@naver.com



Fig. 1. 철골구조물 발파공법 적용 해체 사례

### 감사의 글

본 연구는 국내 최초 발파공법 적용 OO발전소 해체공사 사례로 현재 공정까지 무재해를 달성하고 있으며 발주자, 감리자, 시공자 및 전 근로자의 참여 속에 무재해 준공을 달성할 것입니다.

### 참고문헌

- 민형동, 이윤재, 김효진 (2005) “철골구조물 발파 해체를 위한 H형강 절단방법에 대한 연구“  
양형식, 김남수 (1998) “소음진동 규제법의 문제점” (터널과 지하공간, 한국암반공학회)  
불휘 (2017) “면로-노이만 성형작약(Shaped Charge) 효과로 장갑관통하는 대전차 고풍탄”  
정정원, 윤나나, 도우곤, 손정원, 정종순 (2004) “바다축제 관련 환경질 측정조사”(부산광역시 보건환경연구원보 제14권(II))