

# 자 문 의 건 서

**제목: 포항 영일망 신항 인입철도 노선 성토에 따른 인접건물 안전성 검토보고서에 대한 검토**

내용

1. 피해상황에 따른 안전진단 수행:

본 지역은 점토층이 두껍게 퇴적된 지역으로서, 여기에 4층짜리 주택 2동(국제관, 창조관)에 약 25m인접하여서 인입철도 노선공사를 위한 8m높이의 성토공사(압성토공법)를 한후에, 깎아내고 6m로 마무리할 예정이다. 그런데 가장 높게 8m로 성토한 2016.7.11일에 2동(국제관, 창조관) 및 주변에 균열이 많이 발생하였다. 그래서 민원을 제기해서 한국건설안전협회에서 2018.08월에 안전성 검토보고서를 작성하였다.

2. 한국건설안전협회 보고서 검토결과

(1) 시추지질조사

시추공수를 2곳 (NX-1, NX-2)만을 수행하였고, 2012.12월에 실시설계 때 수행한 1곳 (SR-8)을 참고로 하여서 총 3공의 시추공 자료로서 지층을 모델링하였다.

그리고 A-A'와 B-B'의 2개 단면에 대하여 지층 모델링을 하였다. 그런데 A-A'와 B-B' 단면에서 시추 3공(실제로 뚫은 2공과 실시설계때 뚫은 1공)을 사용하였다고 하는데, 실제로 시추된 위치가 아니고, 가까운것도 있지만 약 20m 넘는 시추공까지 끌어다 사용했다. 본 지역의 원래 지형 콘터가 복잡한 것으로 볼때, 이런 식으로 먼거리의 시추공

자료를 끌어다가 인용하는 식의 지층 모델 방법은 지층구성의 신뢰성을 크게 떨어뜨릴 수 있다.

☞ 그러므로 시추공을 다시 깊게 국제관과 창조관 인접해서 여러군데에 걸쳐서 다시 수행하기를 추천한다. 그리고 본 지역의 퇴적암 지층의 층리를 자세히 조사하기 위하여 각 시추공내에 BIPS(시추공내 영상촬영)을 수행하기 바란다. 그 결과에 따라서 지층모델링을 다시 하길 추천한다.

## (2) 지반강도 정수

2018.08 한국건설안전협회 보고서에서는 기존 실시설계보고서(2012.12)에서 사용한 지반강도 정수를 사용하였다고 설명하고 있다. 그런데 기존 실시설계보고서(2012.12)가 없어서 직접 확인할 수는 없지만, 사용한 지반강도정수 값을 살펴보면 지반강도정수를 실제로 실내시험에 의한 값을 사용한게 아니고 문헌값(실제로 시험한 값이 아니고 일반적으로 교과서나 보고서에 실린 값)을 사용한 것으로 추정된다.

☞ 그러므로 실제로 현장에서 가능한 불교란시료를 각 지층마다 각각 여러 개를 채취하여서, 각각 서로 다른 함수조건(자연상태와 수침상태)에서 실내시험에서 구한 지반강도 정수값을 산출해서 수치해석에 적용해야 정확한 분석이 가능하다.

2018.10.07

자문의견인: 서울시립대학교 토목공학과 이수곤 (인)

