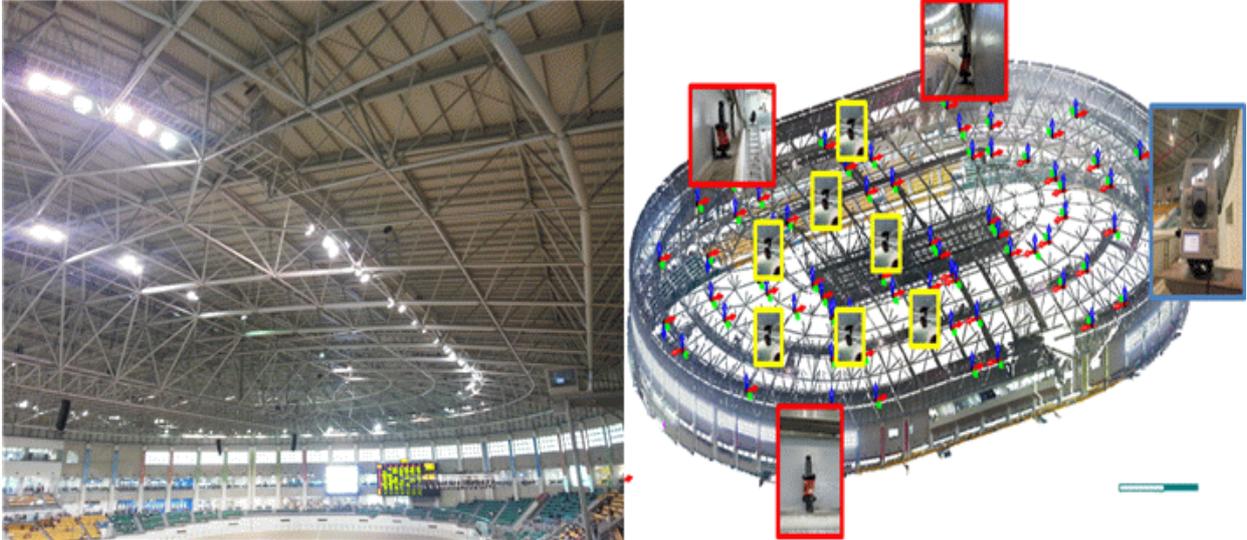


구조물 안전관리 변위계측 시스템 활용 사례 (NET1AXII)

TOPCON

SOKKIA



창원경륜공단, 소피아 '계측시스템 도입'

도입 목적

창원경륜공단에서는 2014년 시설 환경 개선 사업의 일환으로 "DOME 상시 계측 시스템 구축 사업"을 통하여 경기장 구조물 붕괴로 인한 재난 발생을 사전에 예방하고 사후 유지 관리를 위한 의사 결정 및 구조물의 사용 안전성 확보를 통해 원활한 경륜 운영과 시설물 관리에 만전을 기하고자 도입되게 되었습니다.

시스템 구성

이 시스템은 DOME 구조물의 변위를 자동 추적형 광파기 NET1AXII를 이용하여 정밀 계측 후 통신(광케이블)을 통해 중앙 통제실에서 계측 자료를 수신, 보정 및 분석이 이루어지도록 구성 되어 있습니다.

또한, 경고 서버와 연동되어 이상 데이터 계측 시 경고 메시지를 유·무선 기능을 통하여 경적, 문자, E-mail 등으로 확인할 수 있습니다.

경적 : PC 스피커를 통한 사운드

유, 무선가능

문자·E-mail : 웹 호스팅을 이용한 단문

자 알림 및 E-mail 전송



위험경보발령

시스템 효율성



이번에 시스템을 납품한 동아측기사 최현석 과장에게 종래 모니터링 시스템과의 차이점에 대한 답변을 들어 보았다. “철골 부재 마다 설치할 계측 센서(변형률계, 처짐계, 온도계)와 측정 장비(정적 데이터 로거)를 대체하여 자동 추적용 계측기 2대와 기존 측정 부재 위치에 프리즘(72개)을 설치하여 계측 관리를 할 수 있어 비용을 크게 절감할 수 있었다” 또한 “구조물 변형 및 처짐 현상 등을 상시 모니터링

후 공간 좌표 데이터로 수집 및 전송할 수 있어 기존 수동 계측 방식에 비해 관리가 편리하고 효율적이라는 평가를 공단 담당자로부터 들었다고 합니다. 이외에도 구조물을 지지하고 있는 스페이스 프레임에 대한 처짐 여부를 주기적으로 계측할 수 있어 구조물의 거동을 예측하고 외부 기상 변화 및 외력으로부터 DOME 구조물의 구조 안정성 여부 확인 및 판단 자료로 활용 할 수 있다”고 하였습니다.

▶ 기대 효과

- 기후 변화 및 외력으로 인한 재난 예방 강화
- DOME 변형으로 인한 재난 발생을 사전 예방
- 시설물 유지 관리를 위한 의사 결정 및 DOME 구조물의 사용 안정성 확보

