



2019년 공동구
정밀안전점검 용역

제2장

자료수집 및 분석

- 2.1 개 요
- 2.2 자료수집 목록
- 2.3 기 점검자료 분석
- 2.4 보수·보강 이력
- 2.5 기초자료 조사 결과 분석

제 2 장 자료수집 및 분석

2.1 개 요

본 시설물은 준공당시의 설계 및 시공 관련도서는 보존되어 있지 않은 상태로 관리대장 및 기 점검보고서, 현장답사, 관계자 청문 등을 통해 자료를 수집하였으며, 주변 현황 및 구조특성을 파악하여 구체적인 현장 조사 계획 및 과업추진 방향을 수립하였다.

2.2 자료수집 목록

구 분	자료수집 대상 자료	보관유무	자료수집 결과
건설관련자료	1) 준공보고서 2) 준공도면 3) 시공상세도 4) 구조계산서 5) 수리수문계산서 6) 공사 및 특별시방서 7) 감리보고서 8) 품질관리 관련자료 9) 기타관련자료(지반조사서) 10) 건설공사 안전점검 보고서 11) 건설공사 초기점검 보고서 12) 주요설계변경 내역 등 13) 기타	보유	
유지관련 자료	1) 시설물관리대장 2) 기존점검자료 3) 기존 정밀안전진단자료 4) 보수보강 및 용도변경 자료 5) 시설물 복원도면 6) 계측관리 관련자료	보유	
기타자료	1) 시설물 인접굴착 자료 2) 관리주체 자체 점검 자료 3) 관리주체 중점관리구간 자료 4) 관리주체 시설물 관리 기준 5) 관리주체 유지관리 시스템 및 방안자료	보유	

2.3 기 점검자료 분석

1) 초기점검(2014년)

수행처	(주)지오플러스이엔지	등급	A
외관조사 결과	공동구에 대한 외관조사 결과 국부적인 균열($C_w < 0.3\text{mm}$, $C_w \geq 0.3\text{mm}$)이 조사되었으나, 본 손상은 구조적인 결함이 아닌 콘크리트 건조수축 및 온도팽창에 의한 것으로 판단됨.		
내구성평가	- 반발경도 시험 : 반발경도법에 의한 콘크리트 강도는 추정설계기준강도($f_{ck} = 21.0$)와 비교하여 볼 때 양호한 것으로 평가됨. - 탄산화 시험 : 탄산화 시험 결과 “a등급”으로 판정되어 양호한 상태임.		
상태평가	A등급		
종합결론	시설물의 외관상태평가, 내구성평가 및 안전성 평가 결과를 통한 종합평가 결과, “A”등급으로 매우 양호한 상태이므로 향후 일상적 또는 정기적으로 시설물의 상태를 조사하고 손상부에 대한 적절한 조치를 취하여 시설물의 목적 및 기능을 보존하고, 이용자의 편의와 안전을 도모할 수 있도록 하여야 한다.		

2) 정밀안전점검(2016년)

수행처	(주)지오플러스이엔지	등급	A
외관조사 결과	점검일 현재 대상 시설물에 대한 전체적인 외관조사 결과, 발생한 주요 손상은 균열($C_w < 0.3\text{mm}$, $C_w \geq 0.3\text{mm}$) 및 망상균열 등이었으며, 그 외 국부적으로 재료분리, 백태, 누수, 박락, 파손, 폼타이홀 미처리, 신축이음부 실링재 파손 등이 조사되었다. 발생한 손상에 대해 전화차 점검(초기점검)과의 비교·분석 결과 전화차 대비 손상이 대체로 증가한 것으로 나타났으며, 이는 초기점검 당시 0.3mm이상의 균열에 대한 보수를 실시하여야 하나, 일부만 보수가 되어 금회 점검시 재조사된 것으로 분석되었다. 또한, 일반적으로 콘크리트의 건조수축성 균열 발생이 준공 이후 1~2년 공용기간에 집중되는 것을 감안 할 때 본 시설물은 전반적으로 균열이 수렴된 상태로 판단된다. 따라서, 본 시설물에 발생한 주요 손상 및 기타 손상은 구조적인 결함 및 시설물의 중대한 영향이 미치는 손상은 아니며, 점검일 현재 관리주체 이관, 사용성 및 내구성, 유지관리 확보 차원에서 전반적인 보수가 필요한 것으로 사료된다.		
내구성평가	- 반발경도 시험 : 반발경도법에 의한 압축강도시험 결과 모든 측정개소에서 설계 기준강도를 상회하는 양호한 결과를 나타내었다. - 탄산화 시험 : 탄산화 시험결과, 피복두께의 경우 RC-Radar를 통해 손피복두께를 측정·적용 하였으며, 측정 전개소에서 탄산화에 의한 부식발생 우려가 없는 "a"등급인 것으로 측정되었다.		
상태평가	A등급(0.143)		
종합결론	과업 대상 시설물인 공동구는 서울시 은평구 진관동에 위치하고 있으며, 은평뉴타운 택지조성공사로 인해 2013년에 시공된 공공시설물(상수도 및 전력시설)이다. 대상 시설물에 발생한 주요 손상은 균열($C_w < 0.3\text{mm}$, $C_w \geq 0.3\text{mm}$) 및 망상균열 등이었으며, 그 외 국부적으로 재료분리, 백태, 누수, 박락, 파손, 폼타이홀 미처리, 신축이음부 실링재 파손 등이 조사되었다. 시설물 평가는 「안전점검 및 정밀안전진단 세부지침, 2010.12」에 제시된 시설물평가 기준을 토대로 실시하였으며, 전체 공동구의 상태평가등급 "a"등급으로 시설물에 대한 안전등급은 "A"등급으로 평가되었다. 따라서, 금회 점검에서 조사된 손상들에 대한 보수를 실시하고, 지속적인 점검을 통한 유지관리가 필요한 것으로 판단된다.		

2.4 보수·보강 이력

구 분	공사내용	시공사
2016-11-21 ~ 2017-04-10	16년 하반기 지적사항 조치완료(A1환기구 그레이팅 설치필요 외 4건)	-
2017-03-07 ~ 2017-03-22	16년 하반기 정기점검(통신관로 분기구 누수보수)	-
2017-03-22 ~ 2017-05-19	17년 상반기 지적사항 보수완료(바닥균열 외 1개소)	-
2017-04-19 ~ 2017-04-30	16년 하반기 정기점검(일부관로받침 콘크리트 모서리깨짐 보수)	금호산업㈜
2017-12-01 ~ 2017-12-31	17년 상반기 지적사항 조치완료(난방관 받침이격 및 들뜸 등 2건)	한국지역난방공사
2018-04-09 ~ 2018-04-09	18년 상반기 정기점검(통신분기구 누수보수)	-
2018-09-05 ~ 2018-10-12	17년 1,2분기 / 18년 3분기 지적사항 보수완료(상수도관 부식방지 코팅공사)	서울주택도시공사

2.5 기초자료 조사결과 분석

- 1) 지속적인 유지관리가 실시되고 있으며, 2016년 점검당시 A등급으로 유지관리 되고 있으나, 상태평가를 터널세부지침으로 실시하여, 금회 공동구 세부지침으로 재평가 필요.
- 2) 구조적인 손상은 발생되지 않았으며, 지속적인 계측 및 추적관리 대상은 없는 상태임