

2016년 상반기
시특법 및 특정관리대상 시설물 정기점검용역
결 과 보 고

2016. 02



여 주 시 청



(주)명성엔지니어링

과업의 개요

· 과업의 목적

본 과업은 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제6조 및 「재난 및 안전관리 기본법」에 의거 실시하는 정기점검용역으로 교량관리시스템 구축을 통해 교량의 효율적인 유지관리를 도모하고 대상시설물의 외부적인 손상, 결함의 발견 및 원인 등을 조사, 측정하여 손상등급을 판정하고 그에 대한 신속하고 적절한 조치를 하기 위하여 보수·보강방안 및 효율적인 유지관리방안을 제시하는데 목적이 있다.

· 과업의 기간

◎ 2016년 01월 28일 ~ 2016년 02월 26일

· 과업의 범위

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1) 과업수행계획 수립보고 | 2) 자료수집 및 분석(기존 점검보고서 검토 포함) |
| 3) 구조물의 외관조사(현장조사) | 4) 보수·보강 방안 또는 유지관리방안 제시 |
| 5) 보고서 작성 제출(외관조사망도 포함) | 6) 한국시설안전공단 자료 입력 |
| 7) 본 과업수행의 완성을 위해 발주처가 요구하는 사항 | |

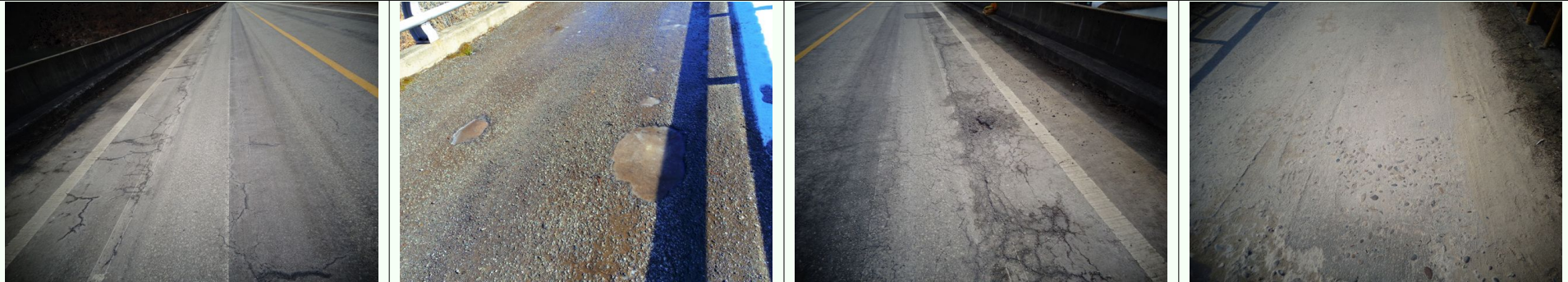
1.1 대상시설물 개요

구 분	보수순위별 교량개소			개 소
	1순위	2순위	3순위	
1·2종 시설물	—	7	4	11
기타종시설물	1	2	62	65
특정관리 시설물	—	4	46	50
합 계	1	13	112	126

1.2 과업 수행 현황

			
상부 육안조사	하부 육안조사	제원 조사	제원 확인

2.1 외관조사 결과(1)

구 분	주 요 손 상 현 황	손 상 원 인	보수 · 보강방안
교면포장	○ 아스콘 균열 (사진1) ○ 아스콘 포트홀 (사진2.3) ○ 콘크리트 포장 열화(사진4)	○ 반복적인 차량 통행 ○ 공용중 열화(우수 및 온도차)	○ 아스콘 팻칭, 아스콘 실링
연석/난간 방호벽	○ 콘크리트 파손 및 철근노출 (사진5,6) ○ 균열 (사진7) ○ 난간 파손 (사진8)	○ 건조수축 ○ 공용중 열화(우수 및 온도차) ○ 외부충격	○ 방청+단면복구 ○ 표면처리, 주입보수 공법 ○ 정비
			
사진1 - 아스콘 균열 사진2 - 아스콘 포트홀 사진3 - 아스콘 포트홀 사진4 - 콘크리트 포장 열화			
			
사진5 - 연석 파손 사진6 - 연석 파손 및 철근노출 사진7 - 연석 균열 사진8 - 난간 파손			

2.1 외관조사 결과(2)

구 분	주 요 손 상 현 황	손 상 원 인	보수 · 보강방안
신축이음	○ 본체 이물질 퇴적(사진1) ○ 본체 고무재 파손(사진2) ○ 후타재 균열, 파손(사진3)	○ 반복적 차량 통행 ○ 건조수축 및 공용중 열화	○ 주기적 청소
배수시설	○ 배수구 막힘(사진4)	○ 차량 통행에 따른 이물질 퇴적	○ 주기적 청소
바닥판	○ 파손 및 철근노출 (사진5,6) ○ 균열 및 백태(사진7) ○ 보강부 부식 (사진8)	○ 시공 불량 ○ 건조수축	○ 방청+단면복구 ○ 표면처리



사진1 - 신축이음 본체 이물질퇴적



사진2 - 신축이음 고무재 파손



사진3 - 신축이음 후타재 파손



사진4 - 배수구 막힘



사진5 - 바닥판 파손 및 철근노출



사진6 - 바닥판 파손 및 철근노출

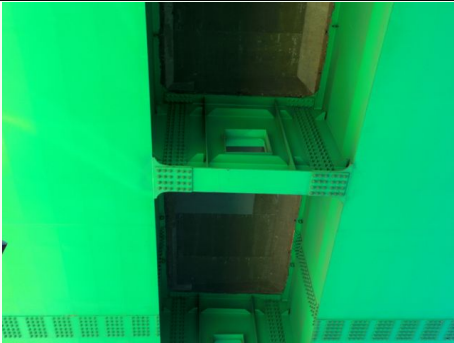


사진7 - 바닥판 균열 및 백태



사진8 - 보강부 부식

2.1 외관조사 결과(3)

구 분	주 요 손 상 현 황	손 상 원 인	보수 · 보강방안
거더	○ 파손 및 철근노출(사진1) ○ 재료분리(사진2) ○ 도장손상(사진3)	○ 시공불량, 외부 충격 ○ 공용 중 열화	○ 방청+단면보수 ○ 재도장
교량받침	○ 탄성받침 밀림(사진4,5) ○ 플레이트 부식(사진6,7) ○ 받침콘크리트 균열(사진8)	○ 시공불량 ○ 공용 중 열화(우수) ○ 건조수축	○ 교체 또는 정비 ○ 재도장 ○ 표면처리
   			
사진1 - 콘크리트 거더 철근노출 사진2 - 콘크리트 거더 재료분리 사진3 - 강박스 거더 도장손상 사진4 - 탄성받침 밀림			
   			
사진5 - 탄성받침 밀림 사진6 - 하부 플레이트 부식 사진7 - 하부 플레이트 부식 사진8 - G4-S7 도장 긁힘			

2.1 외관조사 결과(4)

구 분	주 요 손 상 현 황	손 상 원 인	보수 · 보강방안
교대/교각	○ 균열, 망상균열(사진1) ○ 콘크리트 백태(사진2) ○ 콘크리트 표면오염(사진3) ○ 콘크리트 파손 및 철근노출(사진4) ○ 교대 법면유실 및 호안블럭 파손(사진5,6)	○ 건조수축 ○ 외측 우수유입, 시공불량 ○ 외부 충격	○ 표면처리, 주입보수 ○ 단면복구 ○ 되메우기
기타	○ 교명주 탈락(사진7) ○ 교명판 탈락(사진8)	○ 외부 충격	○ 정비
   			
사진1 - 교대 균열 사진2 - 교대 백태 사진3 - 교각 표면오염 사진4 - 교대 파손 및 철근노출			
   			
사진5 - 법면 유실 사진6 - 법면 호안블럭 파손 사진7 - S4 코팅부 백태 사진8 - 교명판 탈락			

2.2 보수 2순위 교량명 및 손상

구 분	교 량 명	손 상 현 황	보수 · 보강방안
1·2종 시설물	○ 교리IC교 ○ 당진교 ○ 석우교 ○ 양촌교 ○ 원부교 ○ 연인교 ○ (구)남한강교	○ 교대 법면 블록 유실 ○ 아스콘 균열 및 파손 ○ 교대 연단거리부족, 보수부 들뜸 ○ 바닥판 파손 및 철근노출 ○ 신축이음 파손 ○ 교면포장 균열 및 파손 ○ 거더 도장손상 ○ 바닥판 열화 및 파손 ○ 교량받침 부식 ○ 법면 보호블럭 파손	○ 블록 설치 ○ 아스콘 실링 및 패칭 ○ 단면보수 및 보강 ○ 방청+단면보수 ○ 단면보수 ○ 아스콘 실링 및 패칭 ○ 재도장 ○ 표면처리, 방청+단면보수 ○ 재도장 ○ 재시공
기타중시설물	○ 상구교 ○ 만리교	○ 교대 법면 호안블럭 침하, 유실 ○ 종조인트 누수	○ 되메우기, 배수시설 설치 ○ 배수덮개 설치
특정관리 시설물	○ 당우교, 하거교, 금송교, 연촌교	○ 교대 법면 호안블럭 침하, 유실	○ 되메우기, 배수시설 설치
			
교대 블럭유실	교대 법면 침하, 유실	종조인트 누수	예시) 배수덮개 설치

2.3 개략공사비(1)

◆ 2순위 개략공사비 (1·2종 시설물)

교량명	손상 내용	보수방안	손상물량	단위	단가 (천원)	공사비 (천원)
교리C교(상·하)	교대 법면 유실	블록 설치	58.5	m ²	70	4,095
당진교	교면포장 균열 및 파손	아스팔트 실링, 팻칭	131.93	m ²	60	7,915.8
석우교	보수부 틀뜸	단면보수	12.1	m ²	250	3,025
	교대 연단거리부족	단면보강	1식	m ²	3,000	3,000
양촌교	바닥판 파손 및 철근노출	단면보수+방청	3.41	m ²	300	1,023
원부교	신축이음 파손	단면보수	6.72	m ²	250	1,680
	교면포장 균열 및 파손	아스팔트 실링, 팻칭	85.29	m ²	60	5,117.4
연인교	거더 도장손상	재도장	3,579.1	m ²	77	275,590.7
(구)남한강교	바닥판하면 열화	표면처리	670.26	m ²	32	21,448.32
	바닥판+거더 파손, 철근노출	단면보수+방청	35.46	m ²	250	8,865
	받침 부식	재도장	30	EA	77	2,310
	법면 보호블록 파손	재시공	1식	m ²	7,000	7,000
순공사비			341,070			
부대공 (순공사비 10% 이상)			34,107			
제경비 (순공사비+부대공 50% 이상)			187,589			
총공사비 (순공사비+부대공+제경비)			562,766			

2.3 개략공사비(2)

◆ 2순위 개략공사비 (기타종 시설물)

교량명	손상 내용	보수방안	손상물량	단위	단가 (천원)	공사비 (천원)
상구교	교대 법면 유실	되메우기	1식	m ²		7,000
만리교	종조인트 누수	배수덮개 설치	1식	m		8,500
계략공사비						15,500

2.3 개략공사비(3)

◆ 2순위 개략공사비 (특정관리 시설물)

교량명	손상 내용	보수방안	손상물량	단위	단가 (천원)	공사비 (천원)
당우교	교대 법면 유실	되메우기	1식	m ²		7,000
하거교	교대 법면 유실	되메우기	1식	m ²		7,000
금송교	교대 법면 유실	되메우기	1식	m ²		7,000
연촌교	교대 법면 유실	되메우기	1식	m ²		7,000
계략공사비						28,000

3.1 종합결론

◎ 본 과업의 교량 126개소는 전반적으로 보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태로 판단되며, 일부 시급한 보수가 요망되는 교량이 조사되었다. 보수 1순위의 교리교(대)는 교량받침의 탄성고무 밀림이 발생하여, 프리셋팅 및 밀림방지 조치가 필요하며, 보수 2순위의 교량(13개소)에 발생한 교면포장 아스콘 손상, 콘크리트 부재 파손 및 철근노출, 강재 도장손상, 교대 법면 보호블럭유실은 아스콘 패칭, 방청+단면보수, 재도장, 되메우기 등의 조치가 필요하다.

본 과업으로 실시한 특별법 및 특정관리 시설물은 정기적인 점검 및 보수를 실시하는 유지관리를 실시하면, 교량으로서의 성능발휘에는 문제가 없을 것으로 판단된다.

감사합니다.