

제1장 서 언

1.1 과업의 목적

1.2 시설물의 개요 및 이력사항

1.3 과업의 범위 및 내용

1.4 과업의 수행방법

1.5 사용장비 및 시험기기의 현황

1.6 과업수행 일정

1.7 교량 기호의 정의

제1장 서 언

1.1 과업의 목적

본 과업은 "시설물의 안전 관리에 관한 특별법"(이하 "시특법"이라 한다.)에 따른 안전점검(정기 안전점검)으로서 대상 시설물의 물리적·기능적 결함을 발견하고, 그에 대한 신속하고 적절한 조치를 하기 위하여 구조적 안전성과 결함의 원인 등을 조사·측정 및 결함상태를 점검하여 재해를 예방하고 시설물의 효용을 증진시켜 공공의 안전을 확보하는데 그 목적이 있다.

1.2 시설물의 개요 및 이력사항

1.2.1 교량의 현황

본 교량의 현황은 다음과 같다.

【표 1.2.1】 교량 현황

구 분		내 용	구 분		내 용
시설물명		탄천대교	시설물번호		BR2018-0000198
준공년월일		2019년 06월 19일	시설물 중별		1종
시설물위치		시점: 경기도 성남시 수정구 탄천로 809, 수정구 복정동 탄천대교(복정동) 종점: 서울특별시 강남구 현릉로718길 14, 강남구 세곡동 탄천대교(세곡동)			
설계하중		DB-24 / DL-24	노선명(이정)		탄천대교로
제원	연장	L =845.0m(60+3@65+55+60+2@65+60+55+3@60+50)			
	폭	B = 18.4m (왕복4차로)			
구조 형식	상부	강교	기초 형식	교대	강관말뚝
	하부	교대 : 역T형, 교각 : π 형, T형		교각	PHC말뚝, 직접기초
교량받침		고감쇠 고무받침(HDRB)	신축이음		JHR 저소음 굴절형 조인트
설계사		(주)이산, (주)평화엔지니어링, (주)용마엔지니어링	시공사		코오롱글로벌(주)
부착시설내용		콘크리트 방호벽, 강재 난간	내진설계 유무		적용
교차시설물 (도로, 철도, 하천)		탄천	통과 높이		-
기타		설계도서 일부보유			

1.2.2 이력사항

본 교량은 2019년 06월 19일에 준공되었으며, 주요한 이전 점검결과 내용 및 보수·보강 이력은 ‘제2장 자료수집 및 분석’에 상세하게 기술하였다.

1.3 과업의 범위 및 내용

1.3.1 과업의 범위

- 1) 자료수집 및 분석
- 2) 현장조사 및 시험
- 3) 상태평가
- 4) 보수·보강 및 유지관리 방안 제시
- 5) 보고서 작성
- 6) 주요결함 관리대장 작성
- 7) 기타 발주기관이 필요하다고 요구하는 사항

대상 교량 시설물의 정기안전점검 범위는 【표 1.3.1】에서 정하는 바에 따라 다음과 같다.

【표 1.3.1】 대상 교량 시설물의 안전점검 및 정밀안전진단 대상시설 범위

구 분	시설물명		점검 및 진단 실시범위			비 고
			정기안전점검	정밀안전점검	정밀안전진단	
주요 부재	◦ 상부구조	바닥판, 거더	○	○	○	
	◦ 하부구조	교대 및 교각, 주탑, 기초	○	○	○	
	◦ 받침	교량받침	○	○	○	
	◦ 케이블	케이블, 정착구, 행어밴드, 새들	○	○	○	
	◦ 기타부재	신축이음, 배수시설, 난간 및 연석, 교면포장	○	○	○	
보조 부재	◦ 2차부재	가로보 및 세로보	○		○	정기안전점검은 제3종시설물에 한함
공중이 이용하는 부위		◦ 추락방지시설	○	○	○	
		◦ 도로포장	○	○	○	
		◦ 도로부 신축이음부	○	○	○	
		◦ 환기구 등의 덮개	○	○	○	

1.3.2 과업의 내용

본 과업을 수행하기 위하여 실시한 정기안전점검 세부내용은 【표 1.3.2】와 같다.

가. 정기안전점검

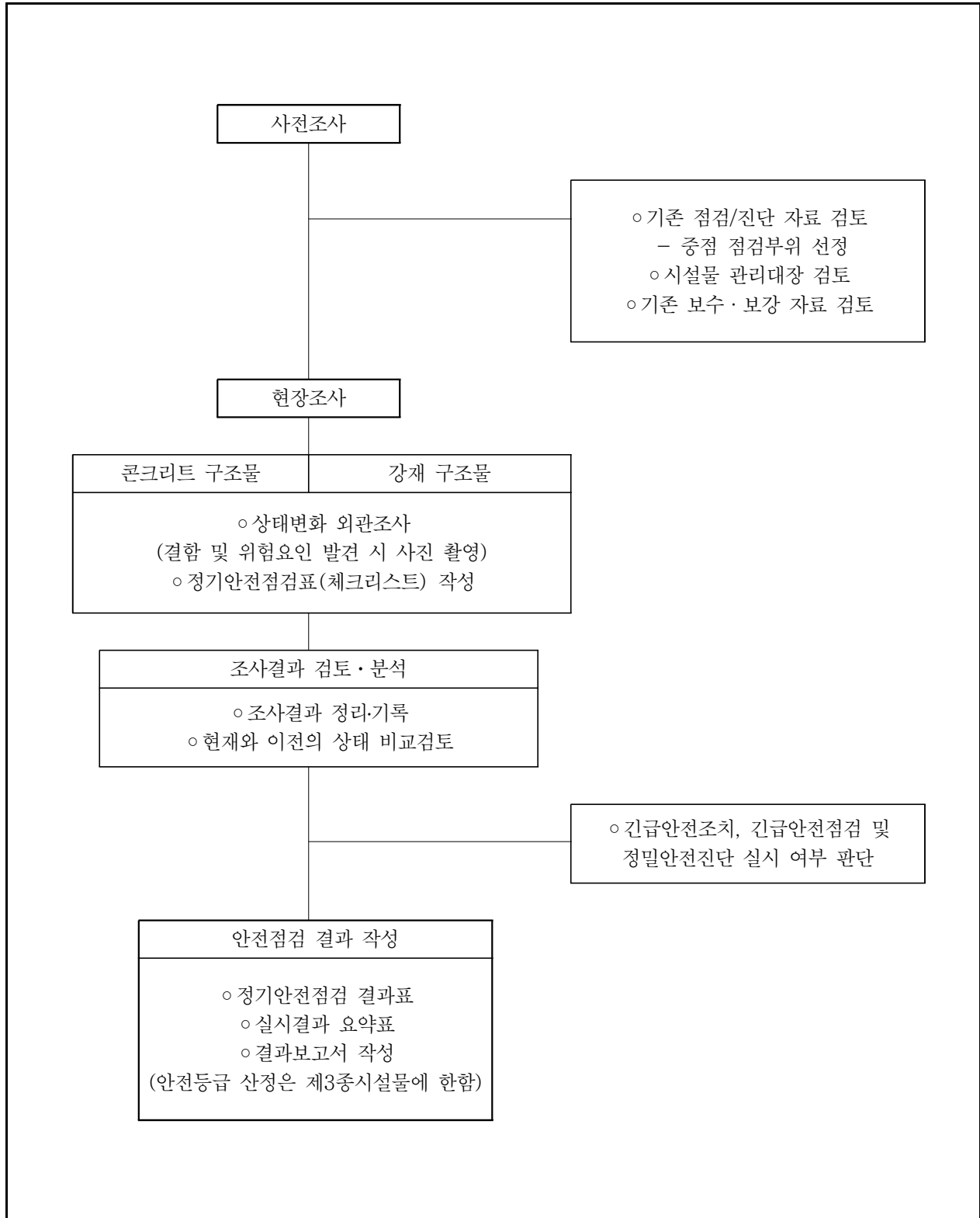
【표 1.3.2】과업의 내용

과업항목	과업 내용	비고
자료수집 및 분석	•준공도면 •시설물관리대장 •기존 안전점검 · 정밀안전진단 실시결과 •보수·보강이력 검토·분석	시설물의 안전 및 유지관리 실시 세부지침 (2024.12) 적용
현장조사	◦주요시설, 일반시설, 부대시설 각각의 평가항목에 대한 외관조사 － 콘크리트 구조물 : 균열, 누수, 박리, 박락, 층분리, 백태, 철근노출 등 － 강재 구조물 : 균열, 도장상태, 부식상태 등	
상태평가	◦외관조사 결과 분석 ◦시설물 전체의 상태평가결과에 대한 책임기술자의 소견 (제3종시설물의 경우 안전등급 지정)	
보고서 작성	◦보고서 작성 및 제출	

1.4 과업의 수행방법

1.4.1 과업수행 절차

본 과업에 대한 정기안전점검 과업수행 흐름도는 【그림 1.4.1】 과 같다.



【그림 1.4.1】 정기안전점검 흐름도

1.5 사용장비 및 시험기기의 현황

본 교량의 정기안전점검의 현장조사에 사용된 장비는 【표 1.5.1】과 같다.

【표 1.5.1】 사용장비 및 시험기기 일반사항

구분	기기명	측정항목	사진
휴대 장비	줄자	손상부위 및 부재단면 측정	
	디지털 카메라 / 비디오 카메라	손상 및 각종 현황 촬영	
	균열 게이지	균열폭 측정	
	사다리	외관조사시 근접조사	

1.6 과업수행 일정

본 교량의 정밀안전점검 과업수행 일정은 【표 1.6.1】 과 같다.

【표 1.6.1】 과업수행 일정

공 종		2025년 08월 14일 ~ 2025년 12월 01일									비 고
		08월		09월		10월		11월		12월	
		17	31	15	31	15	30	15	31	01	
1. 자료수집 및 분석											- 08/04 착수
· 관계도서 수집 및 분석											
· 현장답사 및 점검계획 수립											
2. 현장조사											- 현장조 - 구조물별 조사팀 운영 - 필요시 추가조사
· 현장조사											
3. 보고서 작성											- 현장조사와 내업작업 병행 실시
· 보고서 작성											
· 보고서 수정 및 납품											
4. 준공											- 12/01 준공예정
공정율(%)	진행	8	9	15	12	11	15	15	10	5	
	누계	8	17	32	44	55	70	85	95	100	

1.7 교량 기호의 정의

대상 교량의 정밀안전진단을 수행하면서 진단의 효율성과 통일성을 기하기 위하여 【표 1.7.1】과 같이 각 위치별, 부재별 기호를 부여하였다.

【표 1.7.1】 교량 기호의 정의

구 분		사용기호	비 고
공통	경간	S	Span
	거더	G	Girder
	바닥판	SL	Slab
	받침장치	Sh	Shoe
	신축이음	EJ	Expansion Joint
상부 구조	좌측 복부판	L-Web	Left-Web
	우측 복부판	R-Web	Right-Web
	상부 플랜지	U-Flan	Upper-Flange
	하부 플랜지	L-Flan	Lower-Flange
	격벽	D	Diaphragm
	수직 보강재	V-Stif	Vertical-Stiffener
	수평 보강재	H-Stif	Horizontal-Stiffener
	가로보	CB	Cross Beam
	거더 이음부	Sp	Splice
하부 구조	교대	A	Abutment
	교각	P	Pier

- 일련번호 (n)
 - 시점(성남)방향에서 종점(서울)방향으로 일련번호를 정한다.
- 교량받침장치 및 거더의 표시는 시점에서 종점을 바라볼 때 중앙분리대에서 외측방향으로 번호를 부여함.
- 신축이음장치(Expansion Joint)는 하부구조 ID를 첨부시켜 지정한다.
예) EJ1(A1)

