

3. 당목교

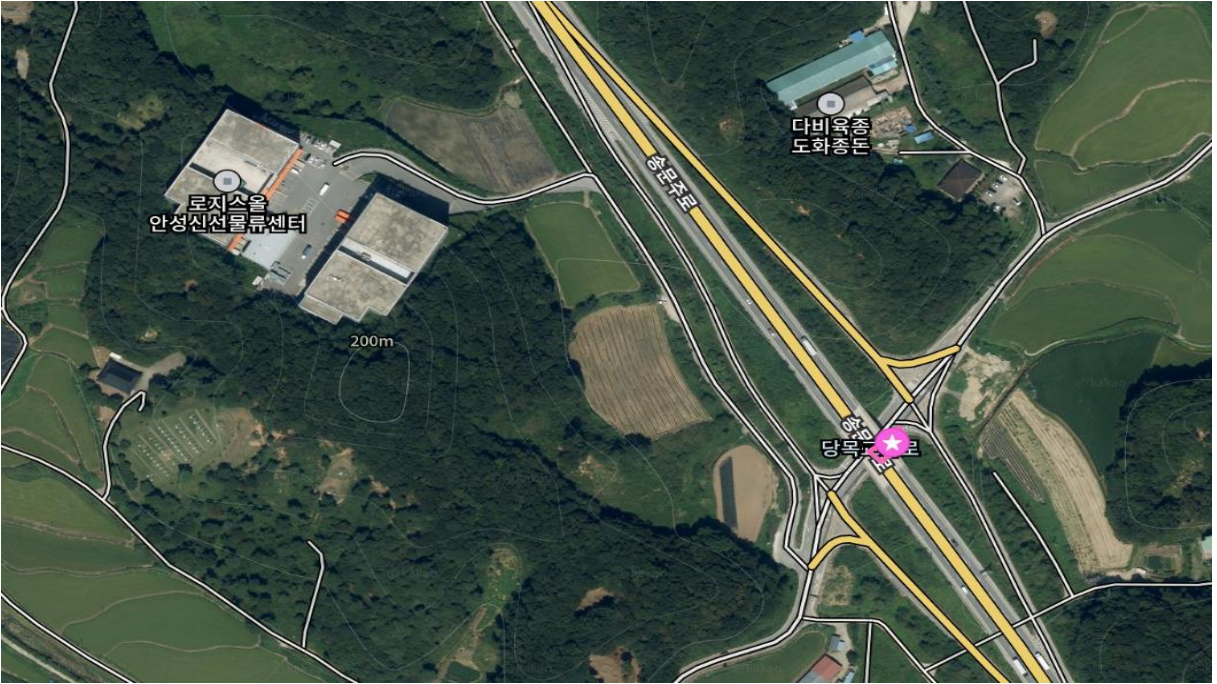
- 3.1 개요
- 3.2 자료수집 및 분석
- 3.3 정기안전점검 결과
- 3.4 시설물의 안전등급 지정
- 3.5 보수·보강 및 유지관리방안
- 3.6 종합결론 및 건의

3. 당목교 정기안전점검

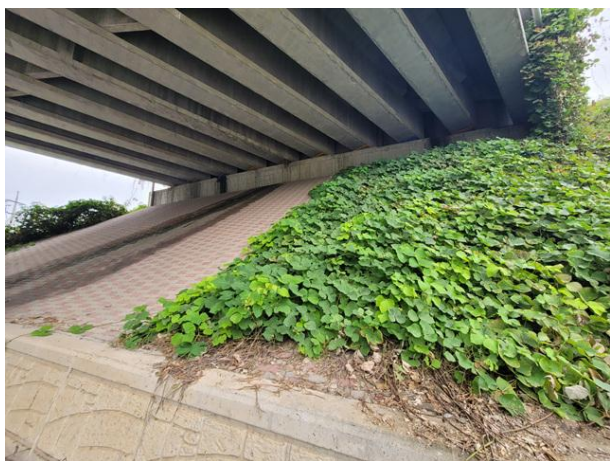
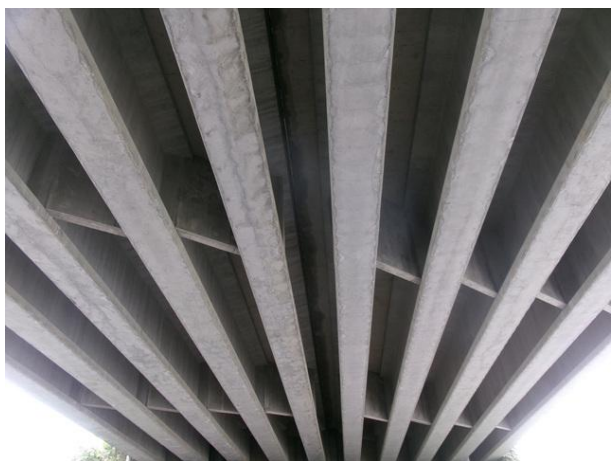
3.1 개요

3.1.1 시설물 현황

【표 II-3.1】 시설물 현황

시설물명	당목교		시설물 번호	BR2015-0000752	
시설물 위치	안성시 죽산면 당목리 563-1		준공일자	2015년 12월 31일	
용 도	도로교량		시설물 규모	L=45.7m, B=20.9m	
구조형식	PSC빔교		부대시설	-	
종 별	기타	전 차 안전등급	B	점검결과 안전등급	B
규모 및 제원 추가사항					
- 교 량 경 간 : 1 - 교 량 폭 : 20.9m, 왕복4차로 - 신 축 이 음 : 뉴모노셀 - 교 량 받 침 : 탄성고무받침 - 교차시설물 : 용대길					
시설물 위치도					
					

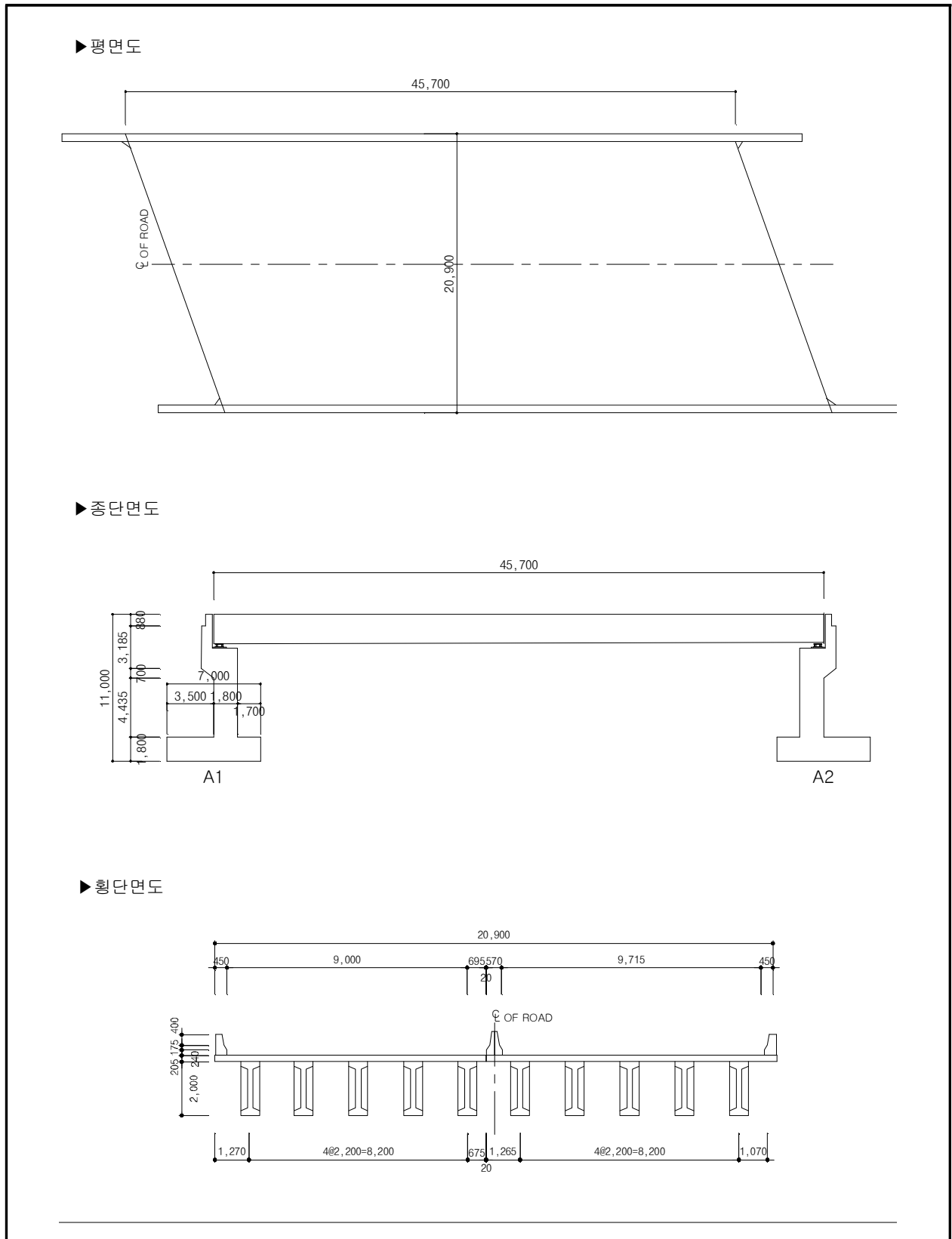
3.1.2 시설물 전경사진

	
측면	교면포장
	
교대	바닥판하면
	
신축이음	교량받침

【사진 Ⅱ-3.1】 시설물 전경사진

3.2 자료수집 및 분석

3.2.1 관련도면



【그림 II-3.1】 종·평면도

3.2.2 설계도서

【표 II-3.2】설계도서 보유 현황

준공도서	■ 유, □ 무	시방서	■ 유, □ 무	구조계산서	■ 유, □ 무
지질조사서	■ 유, □ 무	실측도면	□ 유, □ 무, ■ 해당없음		
기타 설계도서 및 자료 현황	-				
자료명	분석 및 특이사항				
준공도서	두교리~죽산 도로건설공사(2018), 쌍용건설				

3.2.3 전차 안전점검(안전점검 및 진단)

대상 시설물은 기타시설물로 FMS에 등재되어 있으며, 24년 하반기 정기안전점검을 최초로 실시하였다.

【표 II-3.3】점검이력

전차점검(1)	점검종류	점검일자	점검기관
	정기안전점검	2025.03.21 ~ 2025.06.30	(주)명성엔지니어링
주요 결함 및 특이사항	배수시설 : 상태양호 난간 및 연석 : 방호벽 표면박리, 중분대 표면박리 신축이음 : 상태양호 교량받침 : 받침플레이트 부식 교대 : 누수흔적 및 표면박리, 표면박리, 실런트 이격 바닥판하면 : 박락		
전차점검(2)	점검종류	점검일자	점검기관
	정기안전점검	2024.07.01 ~ 2024.11.29	대진건설턴트(주)
주요 결함 및 특이사항	배수시설 : 배수구 막힘 난간 및 연석 : 방호벽 표면박리, 중분대 표면박리 신축이음 : 후타재 균열, 신축이음 본체 부식, 유간 토사퇴적, 신축이음 고무재 파손 교량받침 : 받침플레이트 부식 교대 : 누수흔적 및 표면박리, 표면박리, 실런트 이격 바닥판하면 : 박락		

3.2.4 보수·보강 이력

시설물통합정보시스템(FMS) 확인결과, 보수·보강이력은 다음과 같은 것으로 확인되었다.

【표 II-3.4】점검이력

보수·보강	기간	보수·보강부위 및 내역	시공자
	2024.11.25 ~ 2024.12.20	신축이음보수	(주)남양엔지니어링
사유 및 주요내용	신축이음no30 22m no80 22m		

3.2.5 내진설계 여부

시설물통합정보시스템(FMS) 확인결과, 내진설계 적용유무 확인이 불명하였다.

3.3 정기안전점검 결과

3.3.1 정기점검표(체크리스트)

【표 II-3.5】 정기점검표(체크리스트)

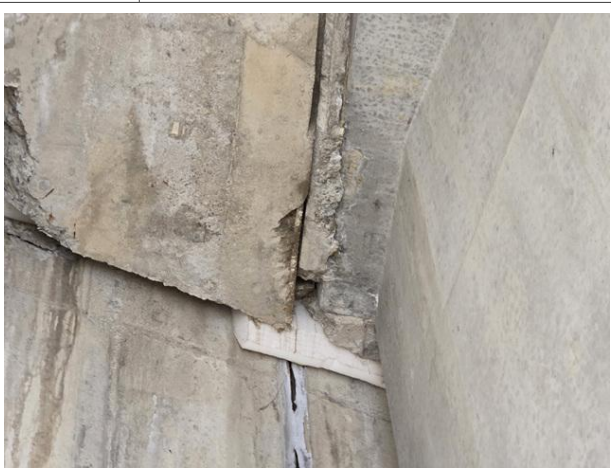
구분	평가항목	점검결과		평가결과					
		점검자 의견	보수 필요 유무	a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주요 시설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	박락	유		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태	-	-						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태	플레이트 부식	유		○				
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태	파손, 표면박리, 오염, 실란트 이격	유		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	노출 없음	무	○					
일반 시설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태	접속도로 파손	무		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태	후타재 박리	무		○				
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	상태양호	무	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태	배수구 막힘	무		○				
	11.강 부재의 도장 및 녹 발생 상태	-	-						○
	12.난간, 연석의 손상 상태	표면박리	유		○				
부대 시설	13.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태	-	-						○
	14.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태	-	-						○
	15.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태	-	-						○
	16.점검로 등 손상 상태	-	-						○
평가결과		안전등급 : □ A ■ B □ C □ D □ E 긴급점검·진단 필요성 : □ 있음 ■ 없음 안전조치 필요성 : □ 있음 ■ 없음							
종합의견 및 특기사항		· 금회 정기안전점검 결과, 전회와 비교시 신축이음 손상이 일부 조사되었고, 그로인해 상태점수는 다소 감소하였으나, 상태평가결과 B등급으로 양호한 상태로 평가되었다.							

3.3.2 부분별 점검결과

【표 II-3.6】부분별 점검결과

No.	부재	점검내용	발생원인	비고 (사진)
1	교대	실란트 이격	장기공용, 우수유입	1, 2
2	바닥판	박락	시공미흡, 장기공용, 우수유입	3, 4
3	교량받침	플레이트 부식	장기공용, 우수유입	5, 6
4	교대	파손	시공미흡, 장기공용	7, 8
5	교대	표면박리	시공미흡, 장기공용, 우수유입	9, 10
6	교대	누수흔적, 표면오염	우수유입	11
7	교대	균열부백태	장기공용, 우수유입	12
8	신축이음	후타재 박리	시공미흡	13
9	교면포장	접속도로 파손	외부충격, 장기공용	14

3.3.3 주요 외관조사 사진

			
사진1	교대 실란트 이격	사진2	전회
			
사진3	바닥판하면 박락	사진4	전회
			
사진5	교량받침 플레이트 부식	사진6	전회

【사진 II-3.2】 외관조사 사진

	
사진7	교대 파손
	
사진9	교대 표면박리
	
사진11	교대 누수흔적, 표면오염, 박리
	교대 균열부백태

【사진 II-3.2】 외관조사 사진(계속)

	사진13	신축이음 후타재 박리
	사진14	교면포장 접속도로 파손

【사진 II-3.2】외관조사 사진(계속)

3.3.4 기 점검 결과와 비교·분석

【표 II-3.7】기 점검 결과와 비교

구분	결함 및 손상내용	단위	2025년 상반기		2025년 하반기		비 고 (▲, ▼)	
			개소	물량	개소	물량		
교면포장	접속도로 파손	m ²	—	—	1	0.15	▲	0.15
배수시설	배수구 막힘	EA	—	—	7	7.00	▲	7.00
난간 및 연석	방호벽 표면박리	m ²	2	64.40	2	64.40	—	—
	중분대 표면박리	m ²	1	64.40	1	64.40	—	—
신축이음	후타재 박리	m ²	—	—	4	2.55	▲	2.55
	이물질 퇴적	m	—	—	1	2.00	▲	2.00
교량받침	받침부식	EA	1	1.00	1	1.00	—	—
바닥판하면	박락	m ²	1	0.06	1	0.06	—	—
교대	파손	m ²	1	0.06	1	0.06	—	—
	누수흔적 및 표면박리	m ²	4	4.80	4	4.80	—	—
	표면 오염	m ²	2	0.95	2	0.95	—	—
	표면 박리	m ²	4	4.50	6	12.00	▲	7.50
	실런트이격	m	1	5.00	1	5.00	—	—
	균열부백태	m ²	—	—	1	0.63	▲	0.63
	체수	m ²	—	—	1	2.00	▲	2.00

3.4 시설물의 안전등급 지정

3.4.1 안전등급 평가

【표 II-3.8】 안전등급 평가표

구분	평가항목	평가결과					
		a (10)	b (8)	c (5)	d (2)	e (0)	해당 없음
주 요 시 설	1.거더(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태	○					
	2.바닥판(RC 및 PSC / 강재 등)의 균열 및 손상 상태		○				
	3.케이블 부재, 정착부 (정착구) 및 주변 손상상태						○
	4.교량받침(교좌장치) 및 주변 손상 상태		○				
	5.교각(주탑 포함) 및 교대(날개벽 포함)의 균열 및 손상 상태		○				
	6.기초의 세굴·침하 및 손상 상태	○					
주요시설 상태점수(X)		(10+8+8+8+10) / 5 = 8.80					
일 반 시 설	7.교면포장(아스콘, 콘크리트)의 균열 및 손상 상태		○				
	8.신축이음 본체 및 후타재의 손상 상태		○				
	9.가로보 및 세로보의 균열 및 손상 상태	○					
	10.배수시설(배수구, 배수관 등) 막힘 및 손상 상태		○				
	11.강 부재의 도장 및 녹 발생 상태						○
	12.난간, 연석의 손상 상태		○				
일반시설 상태점수(Y)		(8+8+10+8+8) / 5 = 8.40					
부 대 시 설	13.옹벽, 석축의 균열 및 손상 상태						○
	14.안전 및 기타시설(방음벽 등)의 손상 상태						○
	15.비탈면(사면, 절개지 등)의 배수 및 손상 상태						○
	16.점검로 등 손상 상태						○
부대시설 상태점수(Z)		- -					

3.4.2 안전등급 평가 결과

【표 II-3.9】 안전등급 평가 결과표

구 분	주요시설 (X)	일반시설 (Y)	부대시설 (Z)
상태점수	8.80	8.40	-
가중치	75	25	0
종합상태점수	$(8.80 \times 75 + 8.40 \times 25 + - \times 0) / 100 =$		8.70
안전등급	B		

3.4.3 기 점검과의 비교

【표 II-3.10】 기 점검과의 비교표

구 분	2025년 상반기 정기안전점검(전회)	2025년 하반기 정기안전점검(금회)
상태점수	8.90	8.70
안전등급	B	B
비교결과	3종시설물의 상태평가를 적용하여 상태점수 및 안전등급을 평가하였고, 전회와 비교시 상태점수는 다소 감소하였으나, 안전등급은 변화가 없는 상태이다.	

3.5 보수·보강 및 유지관리 방안

3.5.1 보수·보강 우선순위 및 개략공사비

【표 II-3.11】 개략공사비

구 분	손상내용	보수방안	손상 물량	보수 물량	단위	단가 (천원)	개략공사비 (천원)	우선 순위
교면포장	접속도로 파손	주의관찰	0.15	0.22	m²	—	—	—
배수시설	배수구 막힘	정비	7.00	7.00	EA	154	1,078	2
난간 및 연석	방호벽 표면박리	단면보수	64.40	96.60	m²	960	92,736	3
	중분대 표면박리	단면보수	64.40	96.60	m²	960	92,736	3
교량받침	받침부식	재도장	1.00	1.00	EA	415	415	2
바닥판 하면	박락	단면보수	0.06	0.09	m²	1,152	104	2
교대	파손	단면보수	0.06	0.09	m²	960	86	2
	누수흔적 및 표면박리	단면보수	4.80	7.20	m²	960	6,912	2
	표면 오염	표면보수	0.95	1.42	m²	250	355	2
	표면 박리	단면보수	12.00	18.00	m²	960	17,280	2
	실런트이격	실란트충진	5.00	7.50	m	1	8	3
	균열부 백태	표면보수	0.63	0.95	m²	250	238	2
개략 공사비 (천원)	구 분	1순위		2순위		3순위		
	순공사비	—		26,468		185,480		
	재경비 (순공사비의 50%)	—		13,234		92,740		
	합계	—		39,702		278,220		
개략공사비 총계(천원)		317,922						

주1) 표면처리공법은 균열길이 × 0.25m , 면적환산 적용.

주2) 보수물량은 손상물량에 50%를 할증하였음(개소당 물량은 할증 미적용).

주3) 적용된 공법 및 대가기준은 개략적인 비용을 산출하기 위한 것으로서 실제 보수시 별도의 설계를 통해 공법 및 대가를 산정해야 함.

3.5.2 유지관리 방안

정기안전점검 결과에 따라, 향후 유지관리 시 교량의 안전성, 사용성 및 내구성 차원에서 중점적으로 관찰하고 유의하여야 할 중점유지관리 항목을 설정하여 다음과 같이 제시하였다.

【표 II-3.12】 중점유지관리 항목

구 분	손상사진	유지관리시 주안점	비고
바닥판 하면		◇손상의 추가발생 여부 확인.	
받침 장치		◇플레이트 부식 진전여부 확인	
교대	 	◇표면박리, 실란트 이격 등 발생 ◇손상의 진행 및 진전, 추가발생 여부확인	

3.6 종합결론 및 건의

3.6.1 종합결론

2025년 하반기 정기안전점검 결과, 교대 포산 및 표면오염, 박리, 교량받침 플레이트 부식, 바닥판하면 박락, 배수시설 배수구 막힘 등의 손상이 조사되었다.

주요손상으로 교량받침의 플레이트 부식은 주의관찰이 필요한 상태이다.

위 사항을 고려하여 평가한 본 시설물의 안전등급은 “B등급”으로 “양호”한 상태로 평가되었다.

3.6.2 정밀안전점검 및 진단의 필요성

금회 정기안전점검 결과, 정밀안전점검 및 정밀안전진단의 필요성은 없는 것으로 판단된다.

3.6.3 유지관리 특별 요구사항

유지관리에 필요한 요구사항은 “【표 II-3.12】중점유지관리 항목”에 수록하였다.

3.6.4 기타건의사항

없음.