

03. 김 포 아 라 대 교

- 1) 전경 사진
- 2) 현황표
- 3) 시설물 위치도
- 4) 부재별 전경사진
- 5) 관련도면
- 6) 자료수집 및 분석
- 7) 점검결과
- 8) 종합결론

3. 김포아라대교(1종)

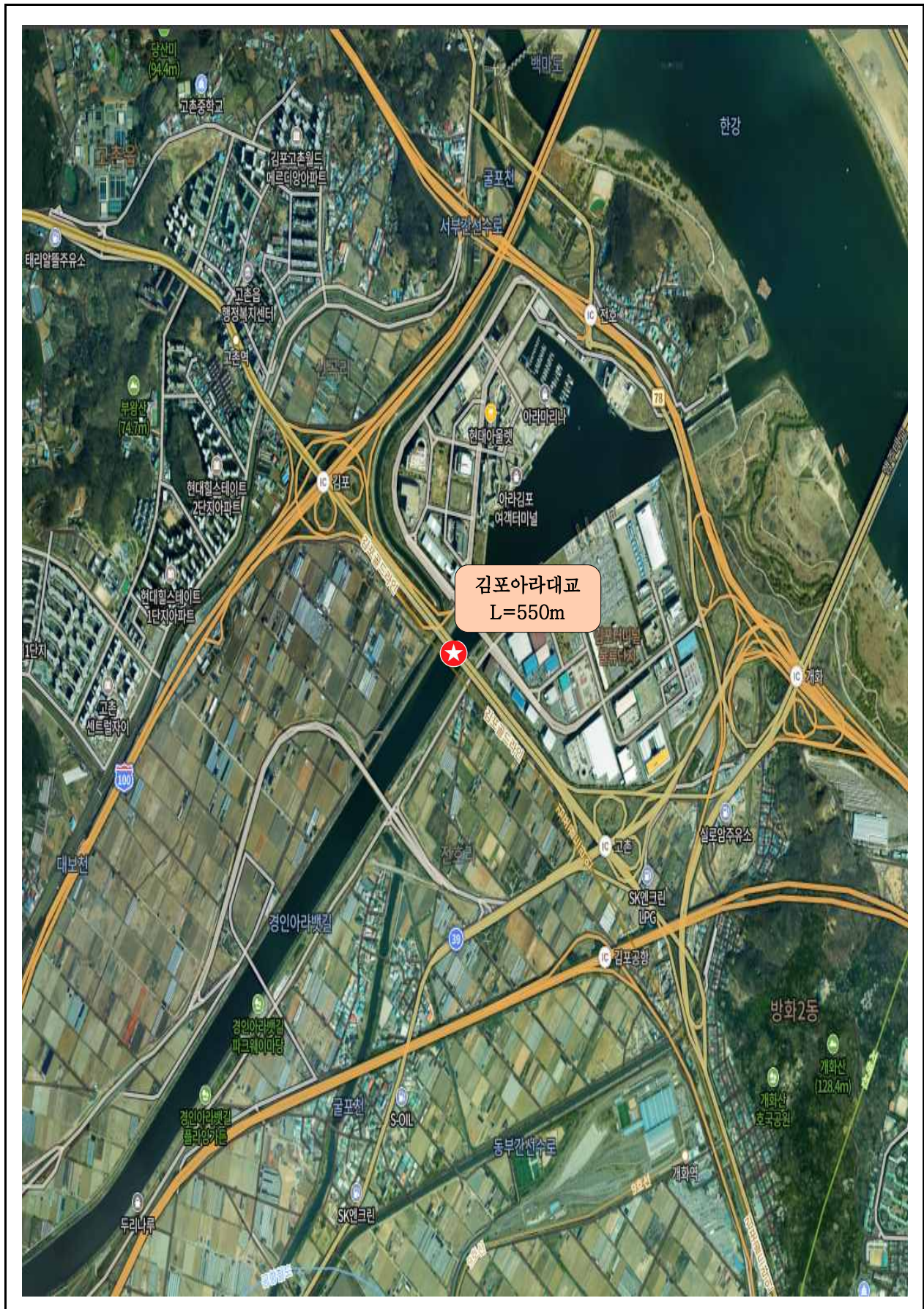
1) 전경 사진



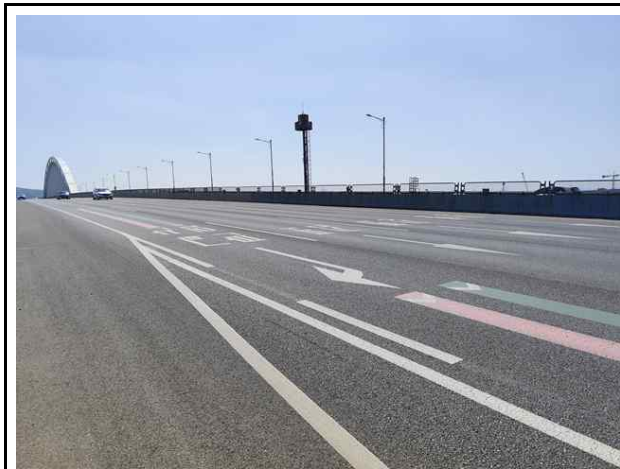
2) 현황표

구분		내용		구분		내용	
시설물명		김포아라대교		시설물 번호		BR2012-0000026	
준공년도		2011년 12월 31일		관리주체		서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소	
위 치		경기도 김포시 고촌읍 신곡리 272-5		용 도		도로교량	
제원	연장	L = 550.0m (80m+110m+170m+110m+80m)					
	폭	B = 38.7m (왕복 8차로)					
구조 형식	상부	아치교		기초 형식	교대	파일기초	
	하부	교대 - 역T형 교각 - 다주식문형교각			교각	파일기초	
교량받침		포트받침		신축이음		레일조인트	
부착시설내용		-		종 별		1종	
전차 안전등급		양호		금회 안전등급		양호	
규모 및 제원 추가사항							
- 교차시설물 : 경인아라뱃길							

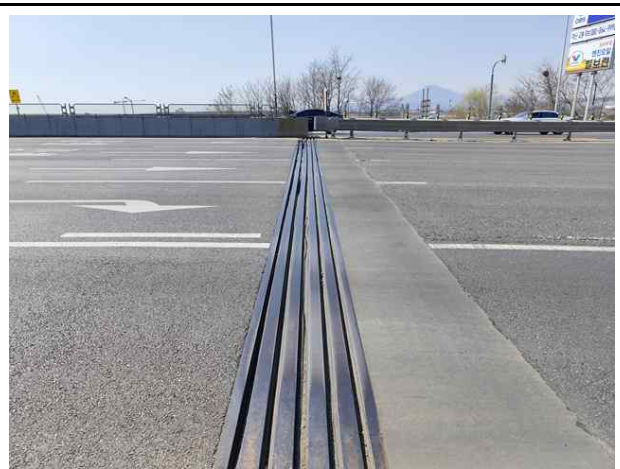
3) 시설물 위치도



4) 부재별 전경사진



교면포장 전경



신축이음장치 전경



바닥판하면 전경



거더 전경

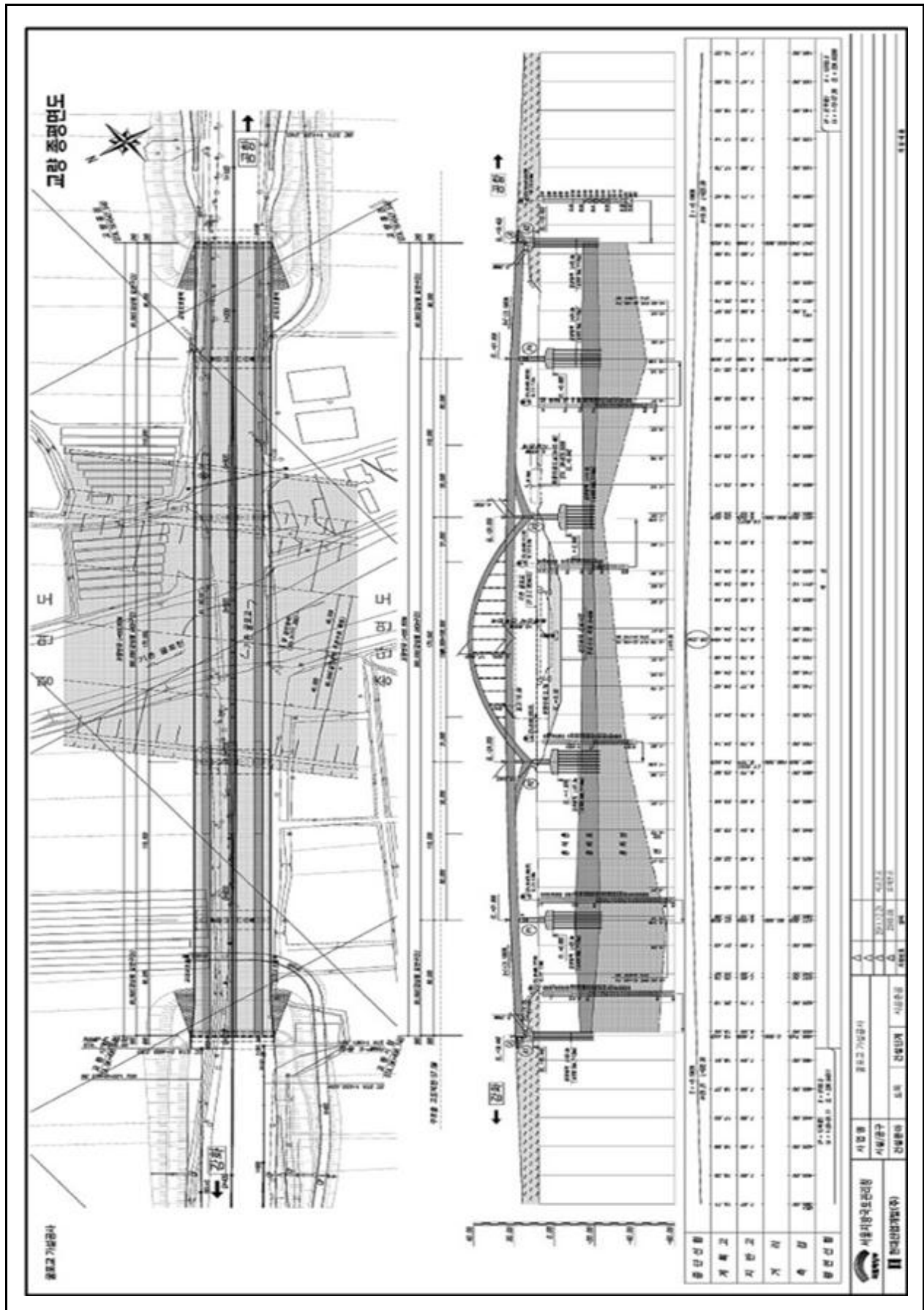


교대 전경



교각 전경

5) 관련도면



6) 자료수집 및 분석

① 설계도서 및 유지관리 자료

구분	FMS 제출여부	미제출 사유
시설물관리대장	■ 제출 □ 미제출	—
준공도서	■ 대상-제출 □ 비대상-제출 □ 대상-미제출 □ 비대상-미제출	—
감리보고서	■ 대상-제출 □ 비대상-제출 □ 대상-미제출 □ 비대상-미제출	—
안전점검 및 정밀안전진단 자료	■ 제출 □ 미제출 □ 해당없음	—
보수보장 자료	□ 제출 ■ 미제출 □ 해당없음	—
사고이력	□ 제출 □ 미제출 ■ 해당없음	—

② 점검 이력

NO	점검완료일	점검 구분	등급	비고
1	2011. 12. 30	초기안전점검	A등급	
2	2011. 12. 30	기타 (부분점검 진당 등)	양호	
3	2013. 06. 30	정기안전점검	양호	
4	2013. 12. 31	정기안전점검	양호	
5	2014. 06. 30	정기안전점검	양호	
6	2014. 09. 11	정밀안전점검	B등급	
7	2014. 12. 31	정기안전점검	양호	
8	2015. 06. 30	정기안전점검	양호	
9	2015. 12. 31	정기안전점검	양호	
10	2016. 06. 30	정기안전점검	양호	
11	2016. 12. 31	정밀안전점검	양호	
12	2017. 06. 30	정기안전점검	양호	
13	2017. 12. 31	정기안전점검	양호	
14	2018. 06. 30	정기안전점검	양호	
15	2018. 11. 13	정기안전점검	양호	

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
16	2018. 11. 13	정밀안전점검	B등급	
17	2018. 12. 31	정기안전점검	양호	
18	2019. 06. 30	정기안전점검	양호	
19	2019. 12. 31	정기안전점검	양호	
20	2020. 06. 30	정기안전점검	양호	
21	2020. 12. 21	정밀안전점검	B등급	
22	2021. 06. 30	정기안전점검	양호	
23	2021. 12. 31	정기안전점검	양호	
24	2022. 06. 30	정기안전점검	양호	
25	2022. 12. 09	정기안전점검	양호	
26	2022. 12. 27	정밀안전진단	B등급	
27	2022. 12. 27	1종 성능평가	C등급	
28	2023. 06. 12	정기안전점검	양호	
29	2024. 06. 30	정기안전점검	양호	
30	2024. 09. 03	정기안전점검	양호	
31	2024. 12. 13	정밀안전점검	양호	
32	2025. 06. 30	정기안전점검	양호	
33	2025. 12. 01	정기안전점검	양호	

③ 보수 이력

NO	보수위치	내용	기간	공사비	시공자	비고
1	—	—	—	—	—	—

시설물통합정보관리시스템(FMS) 및 관리주체 보수·보강 이력사항에 입력된 보수·보강이력 외 보수를 실시한 부분이 있는 것으로 조사되어 유지관리 차원의 보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

④ 전회 점검요약

전차점검(1)	●점검종류 : 정기안전점검 ●점검일자: '25.07.01 ~' 25.12.16 ●점검기관 : (주)리더스엔지니어링
주요 결함 및 특이사항	●안전등급 : 양호 ●결함 및 특이사항 -바닥판 : 도장박리, 부식, 도장박락, 조류서식, 기공, 실란트 미처리 -거더 : 도장박리, 부식, 점부식, 누수흔적, 굽힘, 시령재 미처리, 볼트체결 불량, 환기망 보수불량, 기공, 조류서식, 배설물퇴적 -가로보 및 세로보 : 부식 -아치리브 : 부식/도장박리, 볼트부식, 전선 덮개 변형, 누수 -행거 : 부식, 도장박리, 볼트부식 -교대 : 보수부 채균열, 균열/백태, 법면블록 침하, 토사퇴적 -교각 : 보수부 망상균열, 보수부 채균열, 보수부 박리 -기초 : 비노출 -교량받침 : 받침 부식, 도장박리, 받침 볼트 부식, 받침물탈 균열, 받침물탈 박리 -신축이음 : 유간 토사퇴적, 신축이음부식, 고무재 탈락, 후타재 균열, 접속부 이격, 후타재 파손 -배수시설 : 배수관 누수, 배수관 부식 -난간 및 연석 : 망상균열, 백태, 박리, 굽힘, 균열(0.3mm미만), 도장박리, 부식, 난간변형, 볼트길이부족, 풀림, 탈락, 텔리네이터파손 -점검시설 : 로터리 모터 누유, 로터리 모터 부식, 로터리 톱니 부식, 링기어 부식, 트레벨링 바퀴 부식, 리프트 모터 부식, 리프트 체인 부식, 플랫폼 부식, 점검로 계단 도장박리, 점검로 난간 부식, 점검로 계단 부식 -공중이 이용하는 부위 -추락방지시설(난간 및 연석) : 난간 및 연석, 점검시설의 기입사항과 동일 -도로 포장 : 교면포장의 기입사항과 동일 -도로 신축이음 : 신축이음의 기입사항과 동일

7) 점검결과

① 정기안전점검표

점검일자 : 2026년 06월 30일

점검자 : 정 지 운

시 설 물 명	김포아라대교	관 리 주 체	서울지방국토관리청 의정부국토관리사무소
준 공 년 월 일	2011년 12월 31일	최 종 점 검 년 월 일	2026년 04월 08일

점 검 항 목		점 검 결 과	
상 부 구 조	(1) 교면포장 (아스콘, 콘크리트 등)	망상균열	
	(2) 배수시설 (배수구, 배수관 등)	배수관누수, 배수관 부식	
	(3) 난간(방호울타리) 및 연석	망상균열, 백태, 박리, 긁힘, 균열(0.3mm미만), 도장박리, 부식, 난간변형, 볼트길이가부족, 풀림, 탈락, 텔리네이터 파손	
	(4) 신축이음	유간 토사퇴적, 신축이음 부식, 신축이음 고무재탈락, 후타재 균열, 접속부 이격, 후타재 파손	
	(5) 받침 (강재, 탄성받침 등)	받침 부식, 받침 도장박리, 받침 볼트부식, 받침물탈 균열, 박리	
	(6) 바닥판 (RC 및 PSC / 강재)	도장박리, 부식, 도장박락, 조류서식, 기공, 실란트 미처리	
	(7) 거더 (RC 및 PSC / 강재)	도장박리, 부식, 볼트부식, 누수흔적, 긁힘, 실란트 미처리, 볼트체결불량, 환기망 보수불량, 기공, 조류서식, 배설물 퇴적, 출입문 탈락	
	(8) 가로보 및 세로보 (RC / 강재)	부식	
하 부 구 조	(9) 교대	보수부 재균열, 균열/백태, 토사퇴적	
	(10) 교각	보수부 망상균열, 재균열, 박리	
	(11) 기초	근입되어 있어 조사불가	
기 타	(12) 아치부재, 케이블, 주탑 등	부식, 도장박리, 볼트부식, 전선 덮개 변형, 누수	
	(13) 공중이 이용하는 부위	☒ 유 ☐ 무	상태양호 ☐ 보수 필요 ☒ 보수 불필요
특이사항	-		
점검자 의견	■ 점검결과 시설물의 안전성에 영향을 미칠만한 손상은 없으나, 바닥판하면, 거더, 아치, 행거 도장박리, 도장박락, 부식, 배수관 누수, 신축이음 부식, 고무재탈락, 파손, 교대 및 교각 재균열, 백태 등의 손상이 조사되어 시설물의 안전성 및 내구성을 위한 장기적인 유지관리를 위해 적절한 보수·보강이 필요할 것으로 판단된다.		

② 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위	점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진번호
교면포장	· 망상균열	· 공용기간 증가 · 중차량 반복통행	· 주의관찰	01~03, 32
난간 및 연석	· 망상균열 · 망상균열/백태 · 표면보수재 박리 · 연석부식 · 균열(0.3mm미만) · 연석 도장박리 · 난간변형 · 긁힘 · 볼트길이부족, 풀림, · 델리네이터 파손	· 건조수축 및 온도변화 · 건조수축, 수분침투 · 마감미흡 · 수분접촉, 열화 · 건조수축 및 온도변화 · 외기노출, 공용기간 증가 · 외부충격 · 외부충격 · 시공미흡, 공용기간 증가 · 외부충격	· 표면처리 · 표면처리 · 표면처리 · 채도장 · 표면처리 · 채도장 · 주의관찰 · 채도장 · 정비 · 재설치	04~08, 33
바닥판	· 도장박리 · 부식 · 도장박락 · 조류서식 · 기공 · 실란트 미처리	· 외기노출, 공용기간 증가 · 습기흡착, 공용기간 증가 · 외기노출, 공용기간 증가 · 공용기간 증가 · 시공미흡 · 시공미흡	· 채도장 · 채도장 · 채도장 · 주의관찰 · 주의관찰 · 주의관찰	09, 10, 34, 35
거더	· 도장박리 · 부식 · 볼트부식 · 점부식 · 누수흔적 · 긁힘 · 실란트 미처리 · 볼트체결 불량 · 환기망 보수불량 · 기공 · 조류서식, 배설물퇴적 · 출입문 탈락	· 외기노출, 공용기간 증가 · 습기흡착, 공용기간 증가 · 습기흡착, 공용기간 증가 · 습기흡착, 공용기간 증가 · 우수유입, 공용기간 증가 · 외부충격 · 시공미흡 · 시공미흡 · 보수미흡 · 시공미흡 · 시공미흡, 출입문 불량 · 외부충격	· 채도장 · 채도장 · 채도장 · 채도장 · 주의관찰 · 채도장 · 실란트시공 · 정비 · 정비 · 주의관찰 · 정비 · 정비	29, 36
아치리브	· 부식 / 도장박리 · 용접부 도장박리 · 볼트부식 · 전선 덮개 변형 · 누수 / 부식	· 습기흡착, 공용기간 증가 · 공용기간 증가 · 습기흡착, 공용기간 증가 · 외부충격 · 공용기간 증가, 우수유입	· 채도장 · 채도장 · 채도장 · 정비 · 채도장	28
행거	· 부식 · 도장박리 · 볼트부식	· 습기흡착, 공용기간 증가 · 외기노출, 공용기간 증가 · 습기흡착, 공용기간 증가	· 채도장 · 채도장 · 채도장	—
가로보/세로보	· 부식	· 습기흡착, 공용기간 증가	· 채도장	—

김포아라대교 - 13

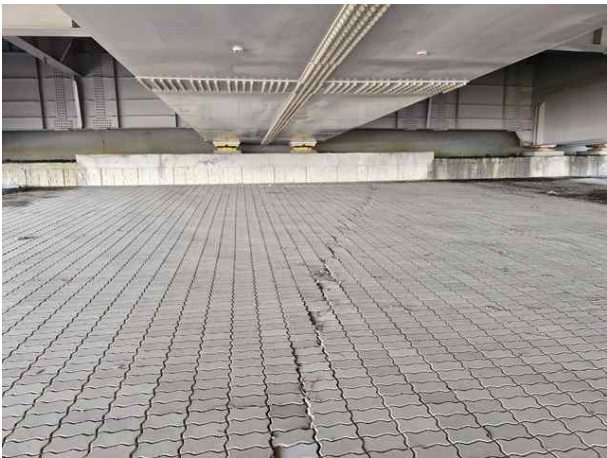
③ 주요 현장조사 사진

			
01 (25년 하반기)	S1(서울) 재포장 상태양호	01 (26년 상반기)	S1(서울) 재포장 상태양호
			
02 (25년 하반기)	S2(강화) 재포장 상태양호	02 (26년 상반기)	S2(강화) 재포장 상태양호
			
03 (25년 하반기)	S3(강화) 재포장 상태양호	03 (26년 상반기)	S3(강화) 재포장 상태양호

	
04 (25년 하반기)	04 (26년 상반기)
S2(서울) 연석 부식	S2(서울) 연석 부식
	
05 (25년 하반기)	05 (26년 상반기)
S3(강화) 난간 변형	S3(강화) 난간 변형
06 (25년 하반기)	06 (26년 상반기)
S2(강화) 난간 변형	S2(강화) 난간 변형

			
07 (25년 하반기)	S3(강화) 난간하단 볼트탈락	07 (26년 상반기)	S3(강화) 난간하단 볼트탈락
			
08 (25년 하반기)	S3(강화) 난간하단 볼트탈락, 연석 부식	08 (26년 상반기)	S3(강화) 난간하단 볼트탈락, 연석 부식
			
09 (25년 하반기)	S1(G2~G3-CB2~CB3) 바닥판하면 도장박리	09 (26년 상반기)	S1(G2~G3-CB2~CB3) 바닥판하면 도장박리

			
10 (25년 하반기)	S5(LC) 단부 바닥판하면 도장박락	10 (26년 상반기)	S5(LC) 단부 바닥판하면 도장박락
			
11 (25년 하반기)	A1 흠벽 보수상태 양호	11 (26년 상반기)	A1 흠벽 보수상태 양호
			
12 (25년 하반기)	A1 흠벽 보수상태 양호	12 (26년 상반기)	A1 흠벽 보수상태 양호

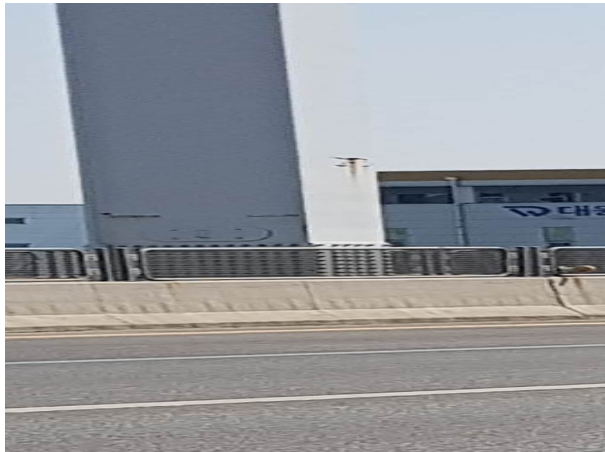
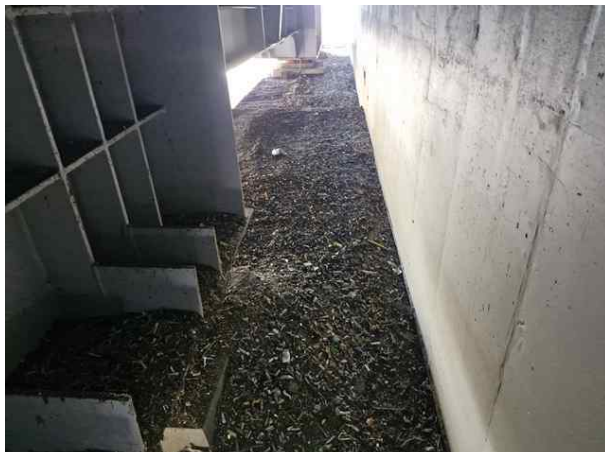
			
13 (25년 하반기)	A1 흉벽 균열부백태	13 (26년 상반기)	A1 흉벽 균열부백태
			
14 (25년 하반기)	A1 법면블록 침하	14 (26년 상반기)	A1 법면블록 침하
			
15 (25년 하반기)	P1-C2(후면) 기둥 보수부 망상균열	15 (26년 상반기)	P1-C2(후면) 기둥 보수부 망상균열

			
16 (25년 하반기)	P1-C2(전면) 기둥 보수상태 양호	16 (26년 상반기)	P1-C2(전면) 기둥 보수상태 양호
			
17 (25년 하반기)	A1-Sh2 받침 부식,도장박리	17 (26년 상반기)	A1-Sh2 받침 부식,도장박리
			
18 (25년 하반기)	A1-Sh4 받침 볼트부식	18 (26년 상반기)	A1-Sh4 받침 볼트부식

			
19 (25년 하반기)	A2-Sh3 받침 부식	19 (26년 상반기)	A2-Sh3 받침 부식
			
20 (25년 하반기)	A2-Sh6 받침몰탈균열(0.3mm미만)	20 (26년 상반기)	A2-Sh6 받침몰탈균열(0.3mm미만)
			
21 (25년 하반기)	A1(서울) 신축이음 신축이음 고무재탈락	21 (26년 상반기)	A1(서울) 신축이음 신축이음 고무재탈락

			
22 (25년 하반기)	A1(서울) 신축이음 유간 토사퇴적	22 (26년 상반기)	A1(서울) 신축이음 유간 토사퇴적
			
23 (25년 하반기)	A1(서울) 신축이음 본체 부식	23 (26년 상반기)	A1(서울) 신축이음 본체 부식
			
24 (25년 하반기)	A1(강화) 신축이음 유간 토사퇴적 및 본체 부식	24 (26년 상반기)	A1(강화) 신축이음 유간 토사퇴적 및 본체 부식

25 (25년 하반기)	A2(강화) 신축이음 후타재균열(0.3mm미만)	25 (26년 상반기)	A2(강화) 신축이음 후타재균열(0.3mm미만)
26 (25년 하반기)	A2(강화) 신축이음 3~4차로 신축이음 고무재탈락	26 (26년 상반기)	A2(강화) 신축이음 3~4차로 신축이음 고무재탈락
27 (25년 하반기)	S2(강화) 배수구 상태양호	27 (26년 상반기)	S2(강화) 배수구 상태양호

			
28 (25년 하반기)	아치행거 도장박리,부식	28 (26년 상반기)	아치행거 도장박리,부식
			
29 (25년 하반기)	거더 출입문 양호	29 (26년 상반기)	거더 출입문 양호
			
30 (25년 하반기)	교대 A1 토사퇴적	30 (26년 상반기)	교대 A1 토사퇴적

			
31 (25년 하반기)	교대 A2 보수부 재균열	31 (26년 상반기)	교대 A2 보수부 재균열
			
32 (26년 상반기)	S2(서울) 교면포장 망상균열	33 (26년 상반기)	S2(서울) 연석 부식
			
34 (26년 상반기)	S1 (G1~G2-CB3~CB4) 바닥판하면 도장박리	35 (26년 상반기)	S1 (G1~G2-CB4~CB5) 바닥판하면 도장박리

			
36 (26년 상반기)	S5-G1 거더 출입문 탈락	37 (26년 상반기)	교대 A2 홍벽 백태
			
38 (26년 상반기)	P1-C1(전면) 기둥 보수부 망상균열	39 (26년 상반기)	P3-C3(우측) 기둥 보수부 재균열
			
40 (26년 상반기)	A2-Sh3 받침몰탈균열(0.3mm미만)	41 (26년 상반기)	A1(강화) 신축이음 신축이음 고무재탈락

③ 현장조사 결과분석

- 현장조사 결과, 시급한 보수·보강이 필요한 결함, 손상, 열화는 조사되지 않았으나, 신규손상으로 교면포장 망상균열이 조사되었고, 배수시설에서 배수관누수, 부식, 건조수축 및 온도변화, 외기노출, 습기흡착, 외부충격으로 인한 방호벽 균열(0.3mm미만), 망상균열, 백태, 박리, 긁힘, 부식, 도장박리, 난간변형, 볼트길이부족, 풀림, 탈락, 공용기간 증가, 습기흡착으로 거더 및 아치리브, 행거 도장박리, 부식, 볼트 부식, 긁힘, 실란트 미처리, 건조수축, 온도변화, 공용기간 증가, 수분접촉으로 발생한 교대 및 교각 보수부 재균열, 망상균열, 박리, 백태, 토사퇴적, 공용기간 증가, 습기흡착, 열화, 공용기간 증가, 습기흡착, 건조수축, 온도변화로 인한 교량받침 부식, 도장박리, 볼트부식, 몰탈균열, 박리, 중차량 반복통행, 공용기간 증가 등으로 신축이음 유간 토사퇴적, 부식, 고무재 탈락, 후타재 균열, 파손, 접속부 이격 손상이 발생하였다. 따라서 향후 지속적인 점검을 통하여 손상의 진전 및 추가손상 발생 여부를 확인하여야 한다.
- 그 외 조사된 항목들은 주기적 점검을 통해 손상진전 유무에 따라 일괄보수 하는 것이 유지관리상 효율적이다.

8) 종합결론

① 실시결과의 종합결론

- 본 시설물은 2012년 준공 이후 약 14년이 경과된 시설물로 연장 550.0m, 폭 38.7m의 1종 시설물이다.
- 금회 외관조사결과 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로는 교면포장 망상균열, 배수시설 배수관 누수, 부식, 난간 및 연석 균열(0.3mm미만), 망상균열, 백태, 박리, 긁힘, 부식, 도장박리, 난간변형, 볼트길이부족, 풀림, 탈락, 거더 및 아치리브, 행거 도장박리, 부식, 볼트부식, 긁힘, 실란트 미처리, 교대 및 교각 보수부 재균열, 망상균열, 박리, 백태, 토사퇴적, 신축이음 유간 토사퇴적, 부식, 고무재탈락, 후타재 균열, 파손, 접속부 이격, 교량받침 부식, 도장박리, 볼트부식, 몰탈균열, 박리 손상이 조사되었으며 내구성 증진을 위하여 표면처리, 재도장, 정비, 실란트재시공 등 적절한 방안의 보수 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.
- 공중이 이용하는 시설 점검결과, 일부 결함이 조사되어 적절한 보수가 요구된다.
- 대상 시설물의 안전등급 산정 결과, ‘양호’ 으로 산정되었다.

② 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

- 본 교량은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

③ 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 안정성 확보를 위하여 중요한 사항으로 신규 손상발생 여부를 정기적(년2회 상·하반기)으로 조사하고, 주요 구조체에 균열이 발생하거나 처짐 변형 등의 손상이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

