

1구간 정밀안전진단 수중조사보고서(금호강교)

개 요

금호강교(대구광역시 동구~수성구)는 2006년에 준공된 길이 830m, 높이 18m의 교량이다.

금호강교 교량 현황

구 분		내 용		구 분	내 용	
교 량 명		금호강교		설계하중	DB-24	
위 치	공사이정	STA. 3+095.430~2+264.570		종별구분	1종 시설물	
	관리이정	부산기점 88.155~88.985 km				
시 설 물 관리번호		dbw BR. 51		시설물번호	상행선 : BR2006-0001038 하행선 : BR2006-0001039	
상부 구조	형식	PSC Box Girder				
	연장	상행:40+2@50+2@40+2@55+10@50=830m 하행:40+2@50+2@40+2@55+7@50+50+60+50=840m		교 폭		12.145 m
하부 구조	교각	T 형		기초 형식	교 각	직접기초
	교대	역T형			교 대	강관파일기초 직접기초
받침장치		납면진받침(L.R.B)		신축이음	RAIL JOINT	
교차조건		-		교 고	-	
설 계 사		삼보기술단		시 행 자	신대구부산고속도로(주)	
감 리 사		한국건설관리공사 (주)용마엔지니어링 (주)동일기술공사		시 공 자	(주)대우건설 금호산업(주) 대림산업(주)	
관리주체		신대구부산고속도로(주)		준공년도	2006년 2월 10일	
종단구배		-0.7877%		횡단구배	상행선 : -2.0% 하행선 : -2.0%	



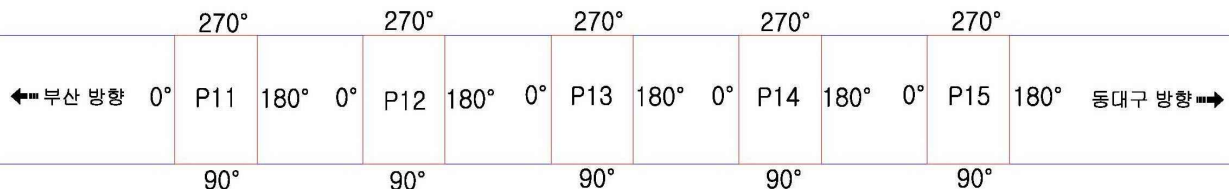
금호강교 전경 및 조사대상 교각

영상촬영

P11~P15에 대하여 시점측(0°)을 기준으로 반시계 방향으로 90° , 180° , 270° 총 4개의 전단면에 대하여 촬영을 실시하였다.

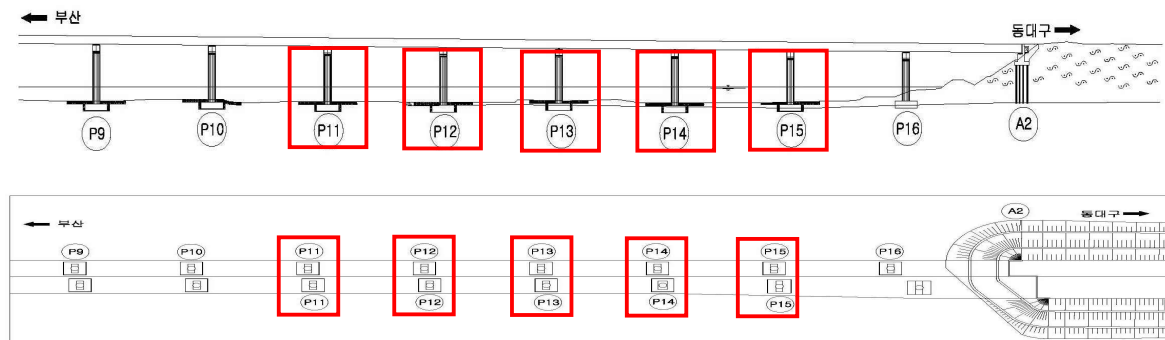
구 분	영상촬영 부위	비 고
P11	0° , 90° ,180° ,270° (전단면)	
P12	0° , 90° ,180° ,270° (전단면)	
P13	0° , 90° ,180° ,270° (전단면)	
P14	0° , 90° ,180° ,270° (전단면)	
P15	0° , 90° ,180° ,270° (전단면)	

Diagram illustrating the layout of measurement points (P11 to P15) and the corresponding angles (0°, 90°, 180°, 270°) for the video recording setup. The points are arranged horizontally, with angles indicated between them. The diagram is bounded by '부산 방향' (Busan direction) on the left and '동대구 방향' (Dongdaegu direction) on the right.



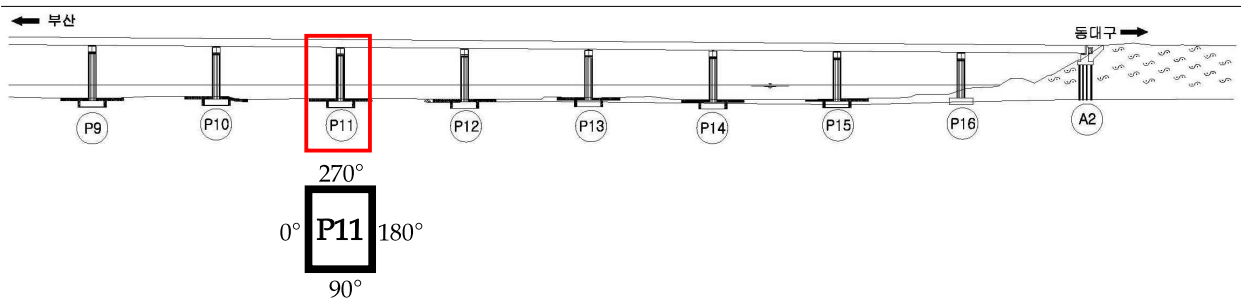
촬영 결과

기초별 외관조사결과



구 분			수상부 외관관측 및 수중부 영상촬영 결과
P11	상행	수상부	· 특이사항 없음
		수중부	· 0° , 270° 방면은 육상노출
	하행	수상부	· 특이사항 없음
		수중부	· 270° 방면은 육상노출
P12	상행	수상부	· 특이사항 없음
		수중부	· 특이사항 없음
	하행	수상부	· 특이사항 없음
		수중부	· 특이사항 없음
P13	상행	수상부	· 특이사항 없음
		수중부	· 0° 방면은 육상노출
	하행	수상부	· 특이사항 없음
		수중부	· 특이사항 없음
P14	상행	수상부	· 특이사항 없음
		수중부	· 270° 방면은 육상노출
	하행	수상부	· 특이사항 없음
		수중부	· 0° , 90° 방면은 육상노출
P15	상행	수상부	· 특이사항 없음
		수중부	· 특이사항 없음
	하행	수상부	· 특이사항 없음
		수중부	· 270° 방면은 육상노출

① P11상행 교각 수상부 외관조사



P11 상행 0° 면(육상노출), 표면상태 양호



P11 상행 90° 면(수심 0.1m), 표면상태 양호

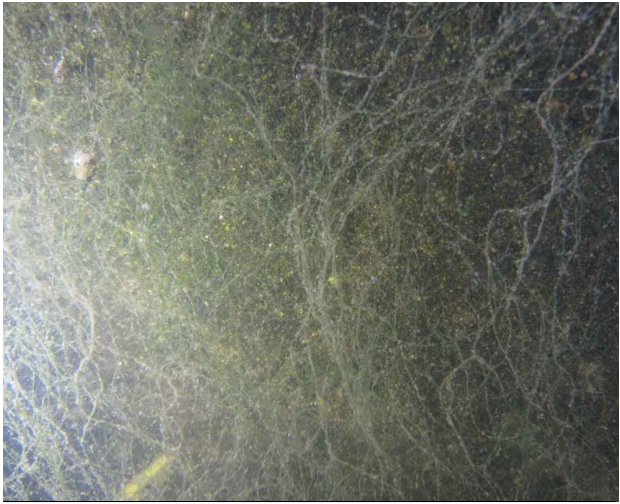


P11 상행 180° 면(수심 0.4m), 표면상태 양호



P11 상행 270° 면(육상노출), 표면상태 양호

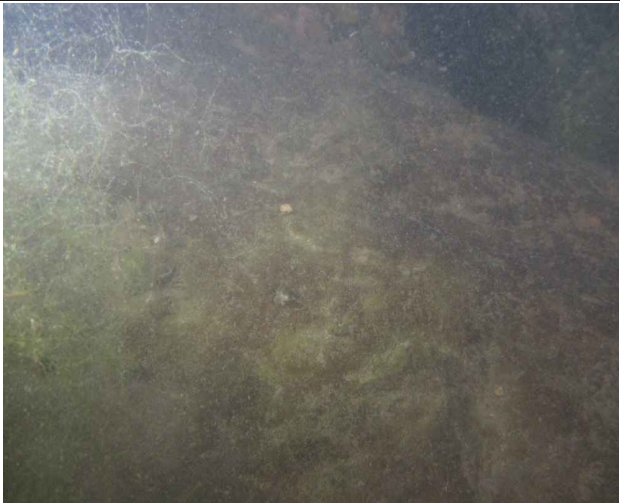
② P11상행 교각 수중부 외관조사

	
P11상행 교각 수중부, 표면상태 양호	P11상행 교각 수중부, 표면상태 양호
	
P11상행 교각 수중부, 표면상태 양호	P11상행 교각 수중부, 표면상태 양호

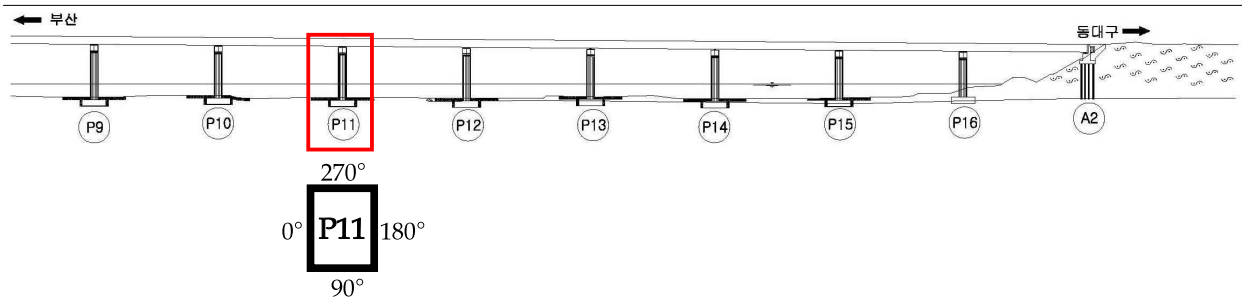
③ P11상행 교각 기초저면 상태조사

	
P11상행 교각 기초저면, 상태 양호	P11상행 교각 기초저면, 상태 양호
	
P11상행 교각 기초저면, 상태 양호	P11상행 교각 기초저면, 상태 양호

④ P11상행 교각 보호사석 상태조사

	
P11상행 교각 보호사석, 상태 양호	P11상행 교각 보호사석, 상태 양호
	
P11상행 교각 보호사석, 상태 양호	P11상행 교각 보호사석, 상태 양호

⑤ P11하행 교각 외관조사



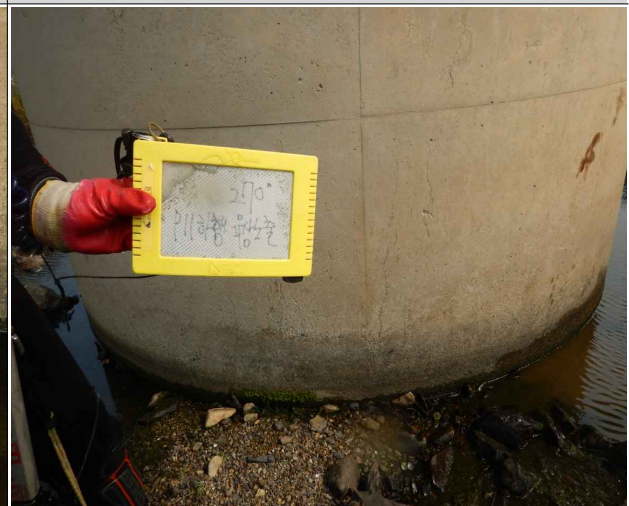
P11 하행 0° 면(수심 0.2m), 표면상태 양호



P11 하행 90° 면(수심 0.45m), 표면상태 양호



P11 하행 180° 면(수심 0.3m), 표면상태 양호



P11 하행 270° 면(육상노출), 표면상태 양호

⑥ P11하행 교각 수중부 외관조사

	
P11하행 교각 수중부, 표면상태 양호	P11하행 교각 수중부, 표면상태 양호
	
P11하행 교각 수중부, 표면상태 양호	P11하행 교각 수중부, 표면상태 양호

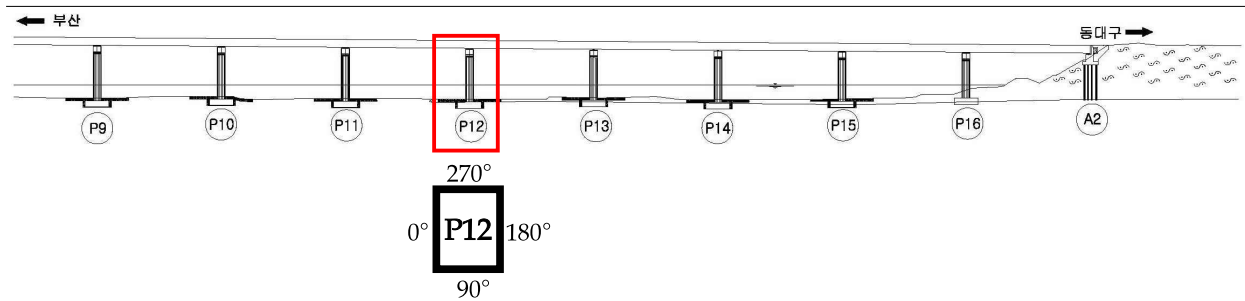
⑦ P11하행 교각 기초저면 상태조사

	
P11하행 교각 기초저면, 상태 양호	P11하행 교각 기초저면, 상태 양호
	
P11하행 교각 기초저면, 상태 양호	P11하행 교각 기초저면, 상태 양호

⑧ P11하행 교각 보호사석 상태조사

	
P11하행 교각 보호사석, 상태 양호	P11하행 교각 보호사석, 상태 양호
	
P11하행 교각 보호사석, 상태 양호	P11하행 교각 보호사석, 상태 양호

⑨ P12상행 교각 외관조사



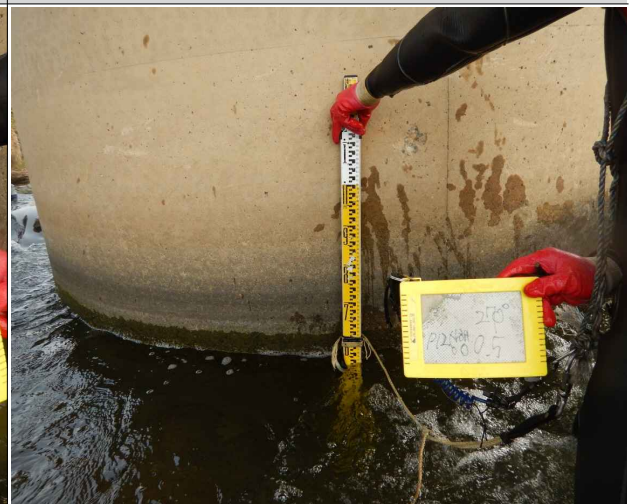
P12 상행 0° 면(수심 0.2m), 표면상태 양호



P12 상행 90° 면(수심 0.9m), 표면상태 양호

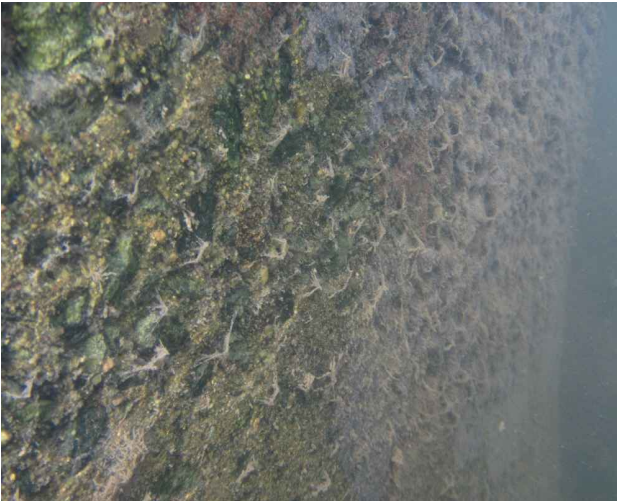


P12 상행 180° 면(수심 0.7m), 표면상태 양호



P12 상행 270° 면(수심 0.5m), 표면상태 양호

⑩ P12상행 교각 수중부 외관조사

	
P12상행 교각 수중부, 표면상태 양호	P12상행 교각 수중부, 표면상태 양호
	
P12상행 교각 수중부, 표면상태 양호	P12상행 교각 수중부, 표면상태 양호

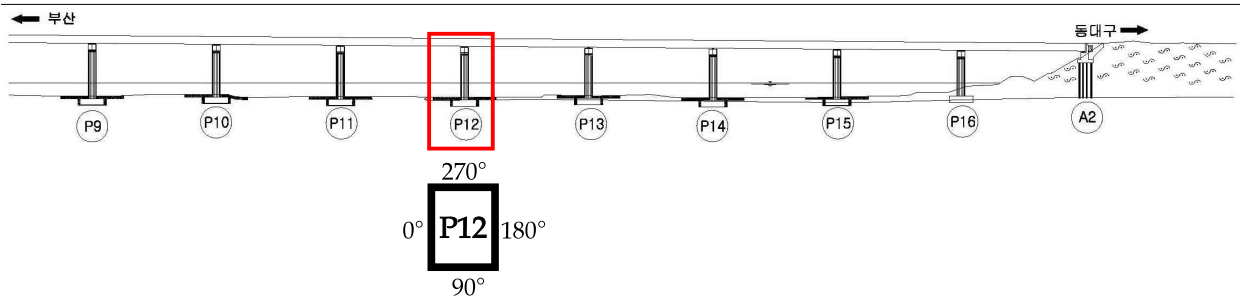
⑪ P12상행 교각 기초저면 상태조사

	
P12상행 교각 기초저면, 상태 양호	P12상행 교각 기초저면, 상태 양호
	
P12상행 교각 기초저면, 상태 양호	P12상행 교각 기초저면, 상태 양호

⑫ P12상행 교각 보호사석 상태조사

	
P12상행 교각 보호사석, 상태 양호	P12상행 교각 보호사석, 상태 양호
	
P12상행 교각 보호사석, 상태 양호	P12상행 교각 보호사석, 상태 양호

⑬ P12하행 교각 외관조사



P12 하행 0° 면(수심 0.7m), 표면상태 양호



P12 하행 90° 면(수심 0.8m), 표면상태 양호

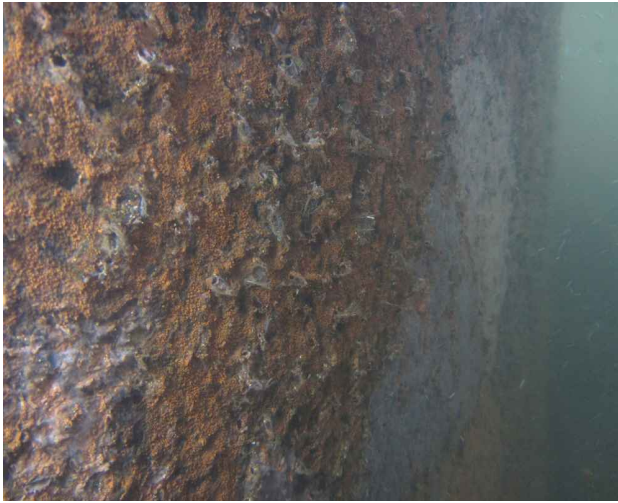
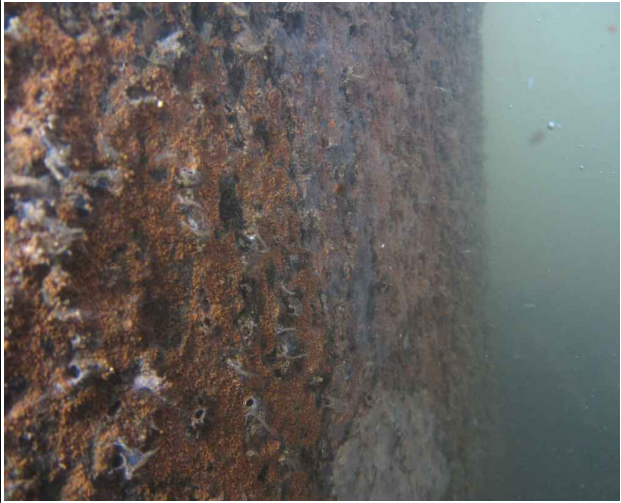


P12 하행 180° 면(수심 0.8m), 표면상태 양호



P12 하행 270° 면(수심 0.65m), 표면상태 양호

⑭ P12하행 교각 수중부 외관조사

	
P12하행 교각 수중부, 표면상태 양호	P12하행 교각 수중부, 표면상태 양호
	
P12하행 교각 수중부, 표면상태 양호	P12하행 교각 수중부, 표면상태 양호

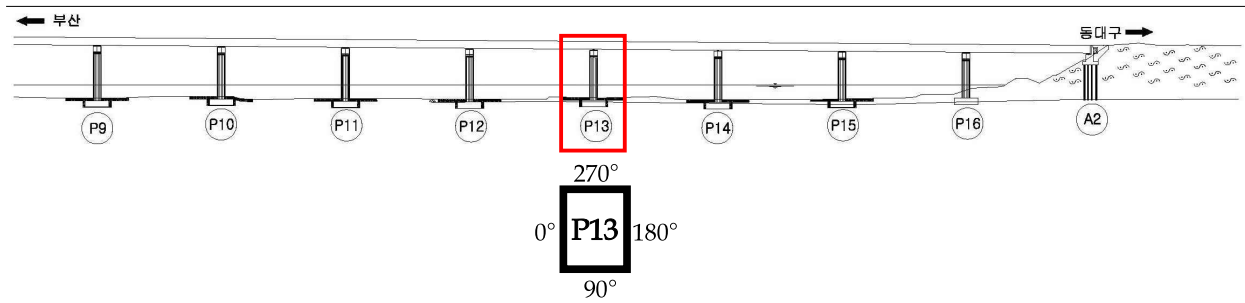
⑮ P12하행 교각 기초저면 상태조사

	
P12하행 교각 기초저면, 상태 양호	P12하행 교각 기초저면, 상태 양호
	
P12하행 교각 기초저면, 상태 양호	P12하행 교각 기초저면, 상태 양호

⑯ P12하행 교각 보호사석 상태조사

	
P12하행 교각 보호사석, 상태 양호	P12하행 교각 보호사석, 상태 양호
	
P12하행 교각 보호사석, 상태 양호	P12하행 교각 보호사석, 상태 양호

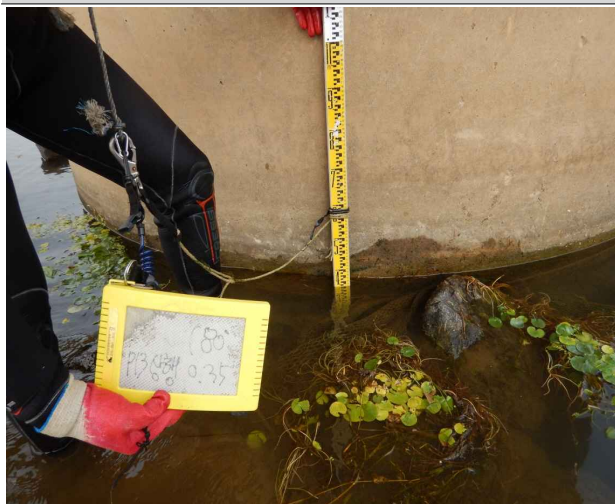
㉓ P13상행 교각 외관조사



P13 상행 0° 면(육상노출), 표면상태 양호



P13 상행 90° 면(수심 0.4m), 표면상태 양호



P13 상행 180° 면(수심 0.35m), 표면상태 양호



P13 상행 270° 면(수심 0.15m), 표면상태 양호

⑱ P13상행 교각 수중부 외관조사

	
P13상행 교각 수중부, 표면상태 양호	P13상행 교각 수중부, 표면상태 양호
	
P13상행 교각 수중부, 표면상태 양호	P13상행 교각 수중부, 표면상태 양호

⑬ P13상행 교각 기초저면 상태조사

	
P13상행 교각 기초저면, 상태 양호	P13상행 교각 기초저면, 상태 양호
	
P13상행 교각 기초저면, 상태 양호	P13상행 교각 기초저면, 상태 양호

㉔ P13상행 교각 보호사석 상태조사



P13상행 교각 보호사석, 상태 양호



P13상행 교각 보호사석, 상태 양호

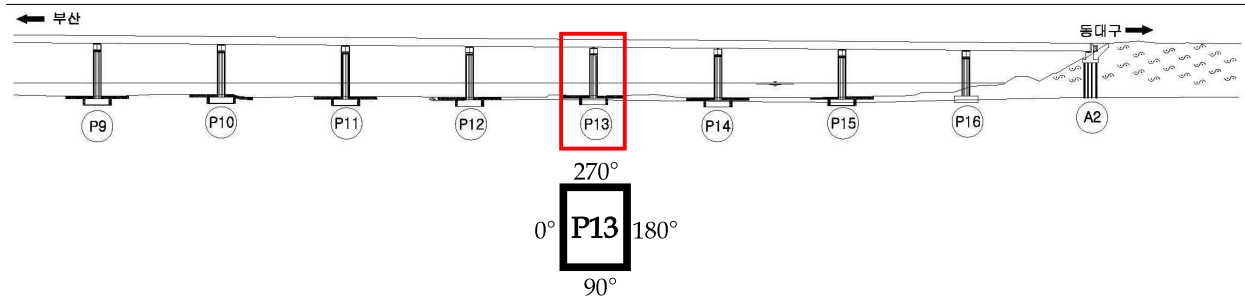


P13상행 교각 보호사석, 상태 양호

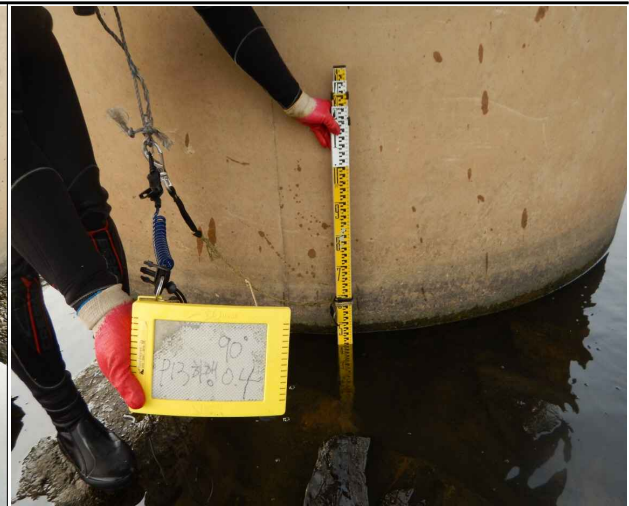


P13상행 교각 보호사석, 상태 양호

㉔ P13하행 교각 외관조사



P13 하행 0° 면(수심 0.15m), 표면상태 양호



P13 하행 90° 면(수심 0.4m), 표면상태 양호

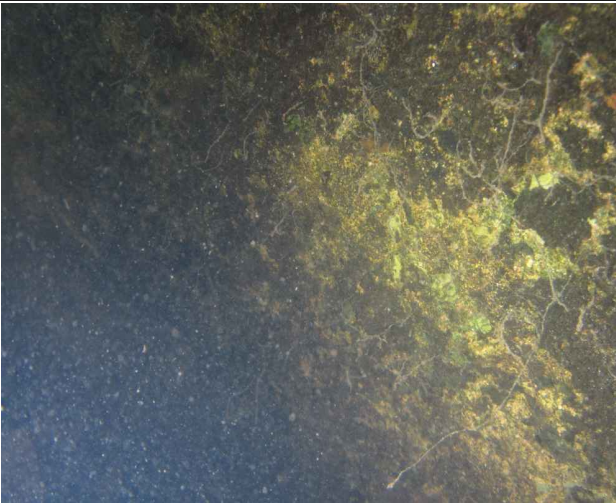
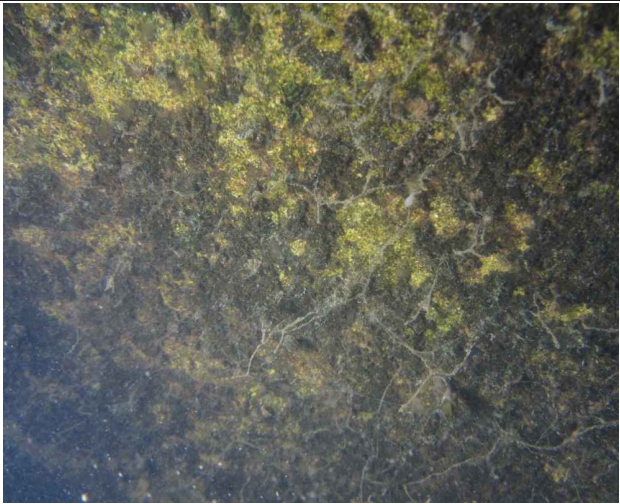
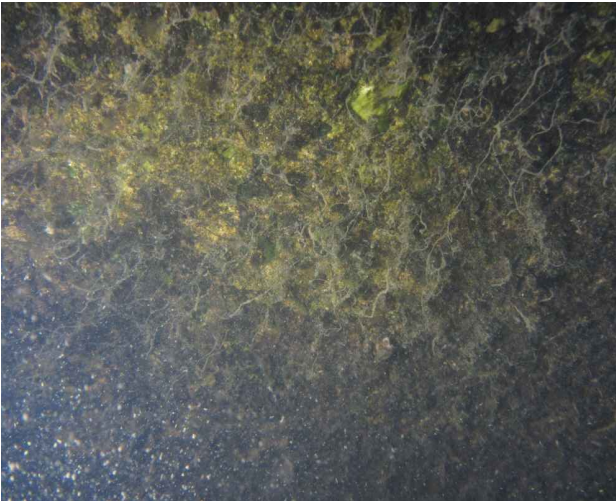


P13 하행 180° 면(수심 0.25m), 표면상태 양호



P13 하행 270° 면(수심 0.1m), 표면상태 양호

㉔ P13하행 교각 수중부 외관조사

	
P13하행 교각 수중부, 표면상태 양호	P13하행 교각 수중부, 표면상태 양호
	
P13하행 교각 수중부, 표면상태 양호	P13하행 교각 수중부, 표면상태 양호

㉓ P13하행 교각 기초저면 상태조사



P13하행 교각 기초저면, 상태 양호



P13하행 교각 기초저면, 상태 양호



P13하행 교각 기초저면, 상태 양호

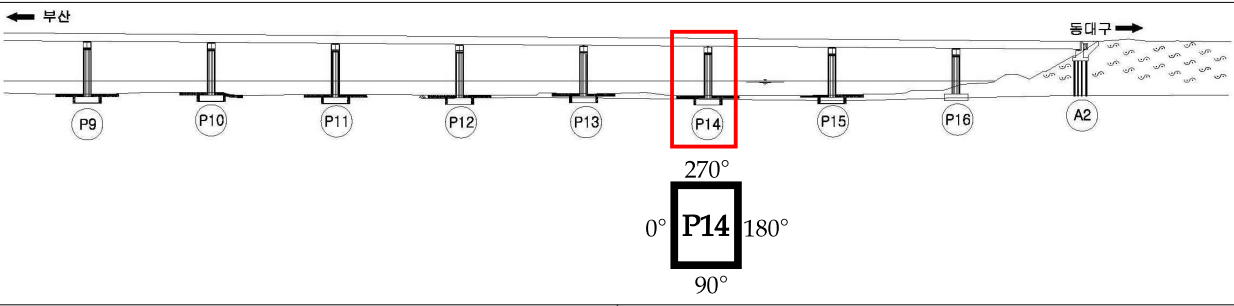
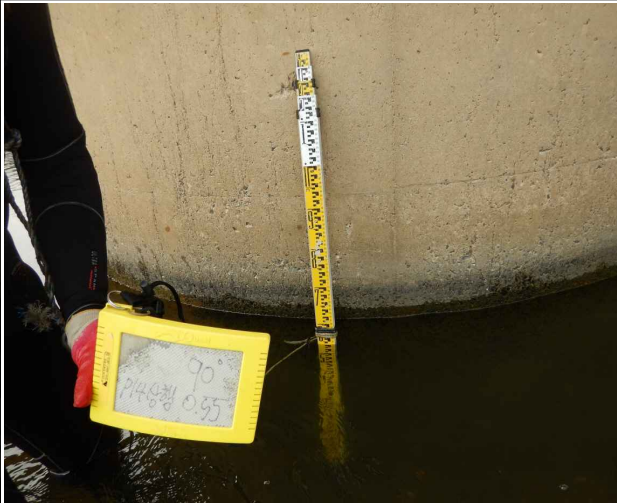


P13하행 교각 기초저면, 상태 양호

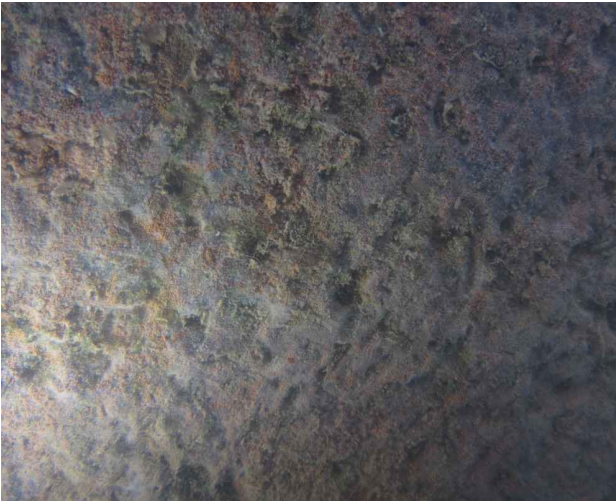
㉔ P13하행 교각 보호사석 상태조사

	
P13하행 교각 보호사석, 상태 양호	P13하행 교각 보호사석, 상태 양호
	
P13하행 교각 보호사석, 상태 양호	P13하행 교각 보호사석, 상태 양호

㉔ P14상행 교각 외관조사

	
	
P14 상행 0° 면(수심 0.4m), 표면상태 양호	P14 상행 90° 면(수심 0.55m), 표면상태 양호
	
P14 상행 180° 면(수심 0.2m), 표면상태 양호	P14 상행 270° 면(육상노출), 표면상태 양호

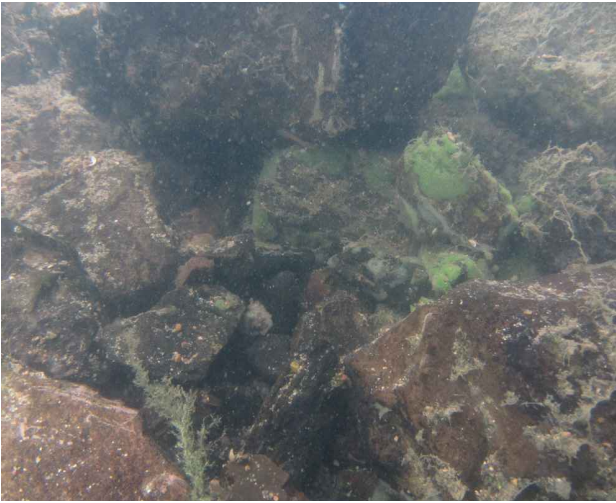
㉔ P14상행 교각 수중부 외관조사

	
P14상행 교각 수중부, 표면상태 양호	P14상행 교각 수중부, 표면상태 양호
	
P14상행 교각 수중부, 표면상태 양호	P14상행 교각 수중부, 표면상태 양호

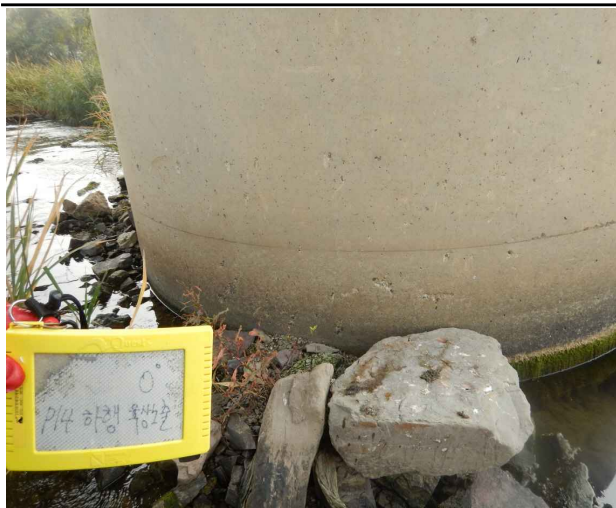
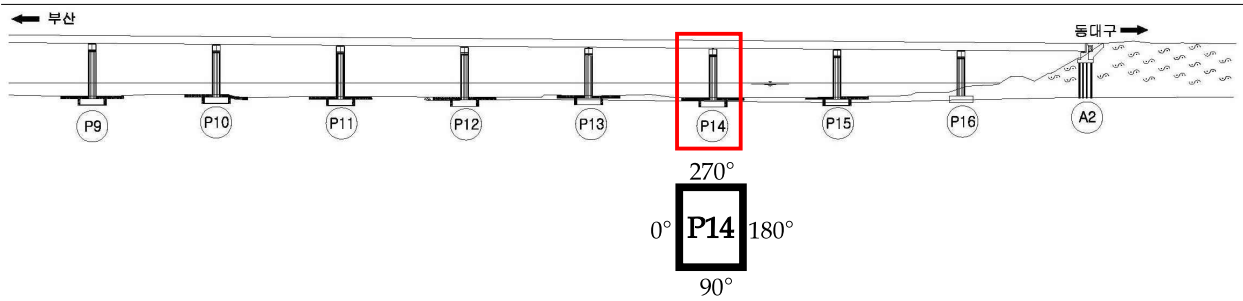
㉞ P14상행 교각 기초저면 상태조사

	
P14상행 교각 기초저면, 상태 양호	P14상행 교각 기초저면, 상태 양호
	
P14상행 교각 기초저면, 상태 양호	P14상행 교각 기초저면, 상태 양호

㉔ P14상행 교각 보호사석 상태조사

	
P14상행 교각 보호사석, 상태 양호	P14상행 교각 보호사석, 상태 양호
	
P14상행 교각 보호사석, 상태 양호	P14상행 교각 보호사석, 상태 양호

㉔ P14하행 교각 외관조사



P14 하행 0° 면(육상노출), 표면상태 양호



P14 하행 90° 면(육상노출), 표면상태 양호



P14 하행 180° 면(수심 0.1m), 표면상태 양호



P14 하행 270° 면(수심 0.4m), 표면상태 양호

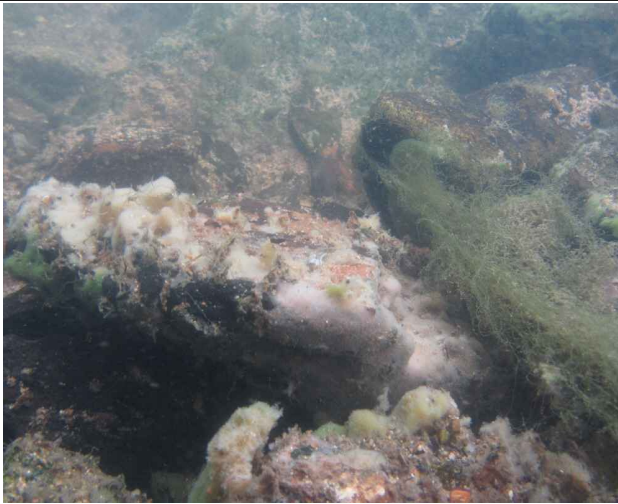
㉔ P14하행 교각 수중부 외관조사

	
P14하행 교각 수중부, 표면상태 양호	P14하행 교각 수중부, 표면상태 양호
	
P14하행 교각 수중부, 표면상태 양호	P14하행 교각 수중부, 표면상태 양호

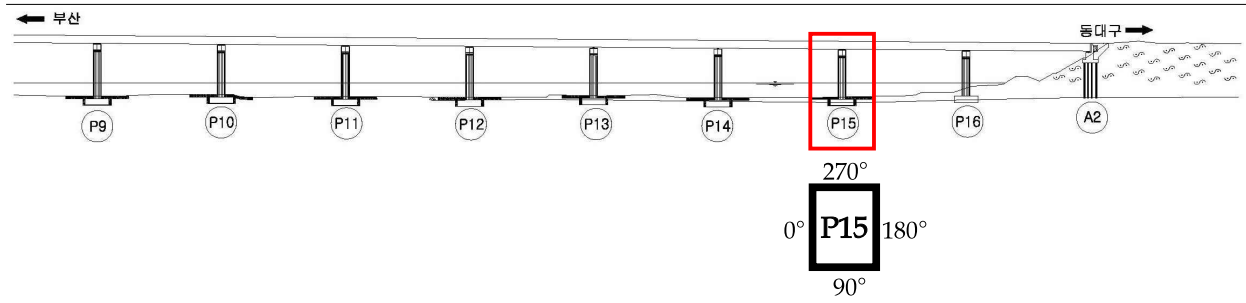
㉔ P14하행 교각 기초저면 상태조사

	
P14하행 교각 기초저면, 상태 양호	P14하행 교각 기초저면, 상태 양호
	
P14하행 교각 기초저면, 상태 양호	P14하행 교각 기초저면, 상태 양호

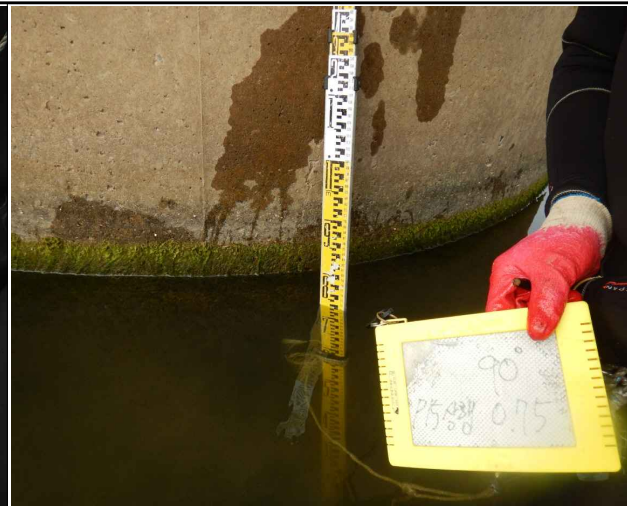
㉔ P14하행 교각 보호사석 상태조사

	
P14하행 교각 보호사석, 상태 양호	P14하행 교각 보호사석, 상태 양호
	
P14하행 교각 보호사석, 상태 양호	P14하행 교각 보호사석, 상태 양호

㉓ P15상행 교각 외관조사



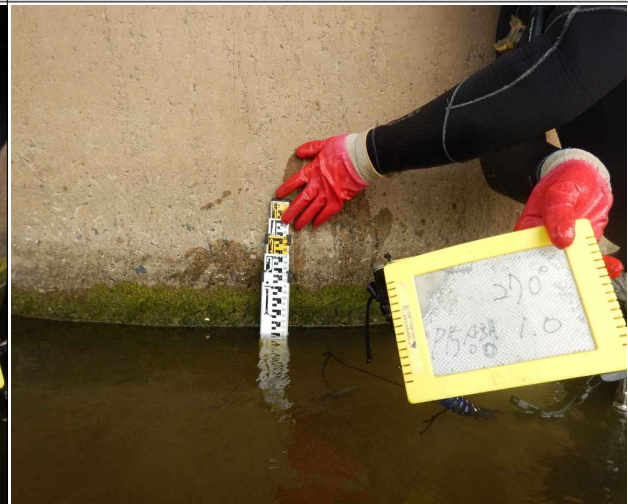
P15 상행 0° 면(수심 0.7m), 표면상태 양호



P15 상행 90° 면(수심 0.75m), 표면상태 양호

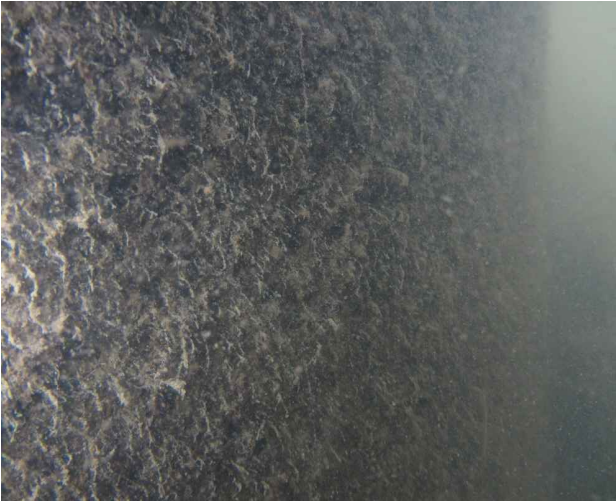
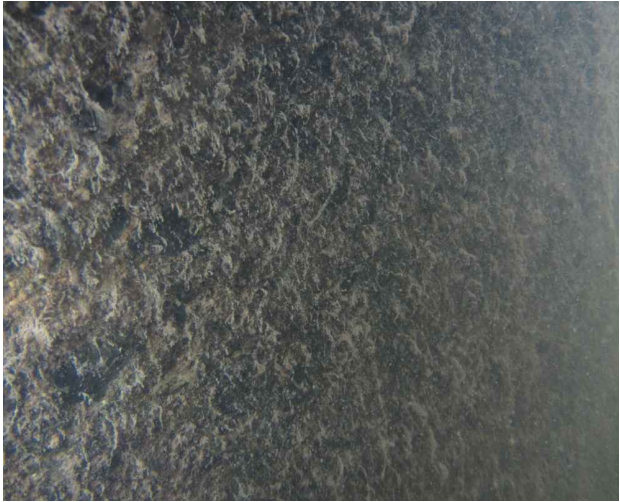


P15 상행 180° 면(수심 0.85m), 표면상태 양호



P15 상행 270° 면(수심 1.0m), 표면상태 양호

㉔ P15상행 교각 수중부 외관조사

	
P15상행 교각 수중부, 표면상태 양호	P15상행 교각 수중부, 표면상태 양호
	
P15상행 교각 수중부, 표면상태 양호	P15상행 교각 수중부, 표면상태 양호

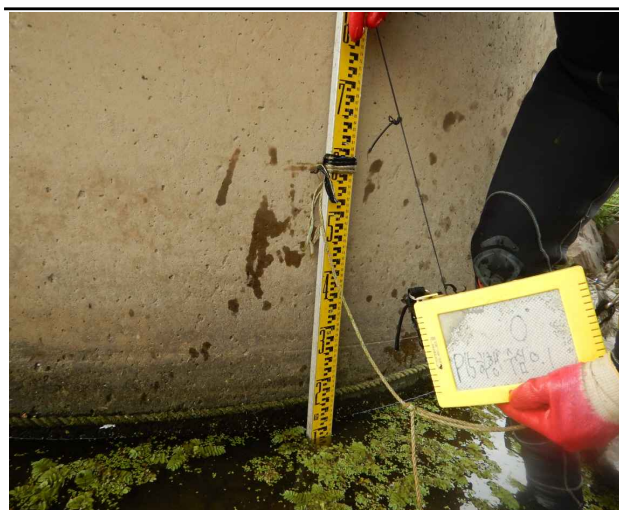
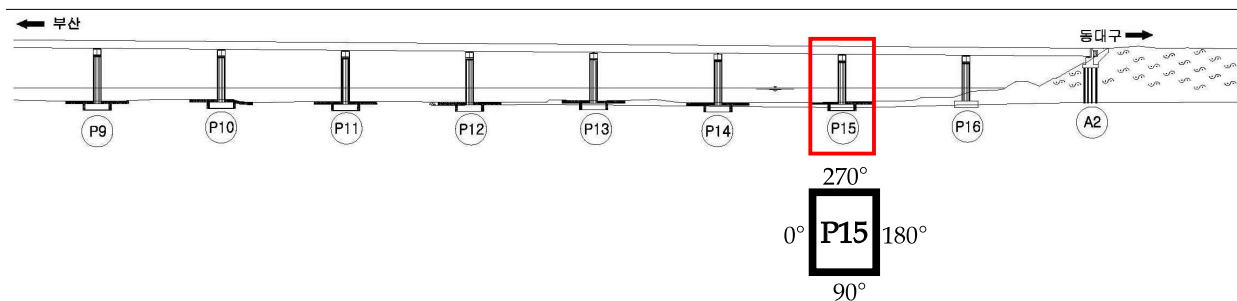
㉔ P15상행 교각 기초저면 상태조사

	
P15상행 교각 기초저면, 상태 양호	P15상행 교각 기초저면, 상태 양호
	
P15상행 교각 기초저면, 상태 양호	P15상행 교각 기초저면, 상태 양호

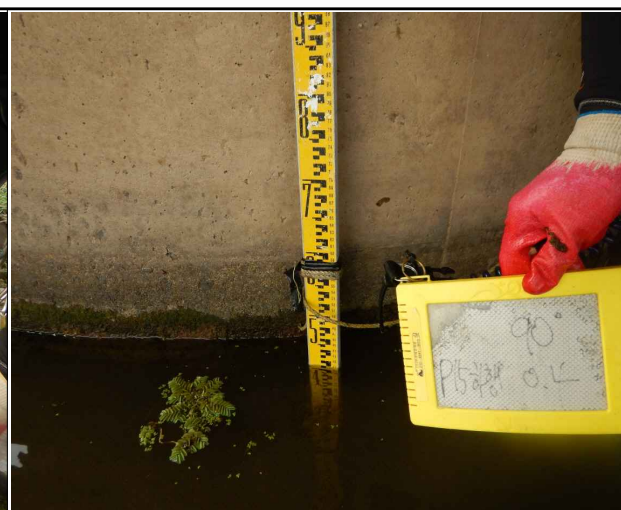
㉔ P15상행 교각 보호사석 상태조사

	
P15상행 교각 보호사석, 상태 양호	P15상행 교각 보호사석, 상태 양호
	
P15상행 교각 보호사석, 상태 양호	P15상행 교각 보호사석, 상태 양호

㉔ P15하행 교각 외관조사



P15 하행 0° 면(수심 0.1m), 표면상태 양호



P15 하행 90° 면(수심 0.4m), 표면상태 양호



P15 하행 180° 면(수심 0.25m), 표면상태 양호

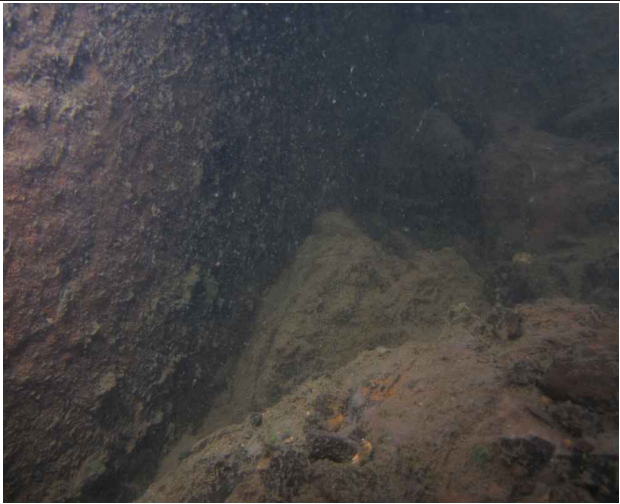


P15 하행 270° 면(육상노출), 표면상태 양호

㉔ P15하행 교각 수중부 외관조사

	
P15하행 교각 수중부, 표면상태 양호	P15하행 교각 수중부, 표면상태 양호
	
P15하행 교각 수중부, 표면상태 양호	P15하행 교각 수중부, 표면상태 양호

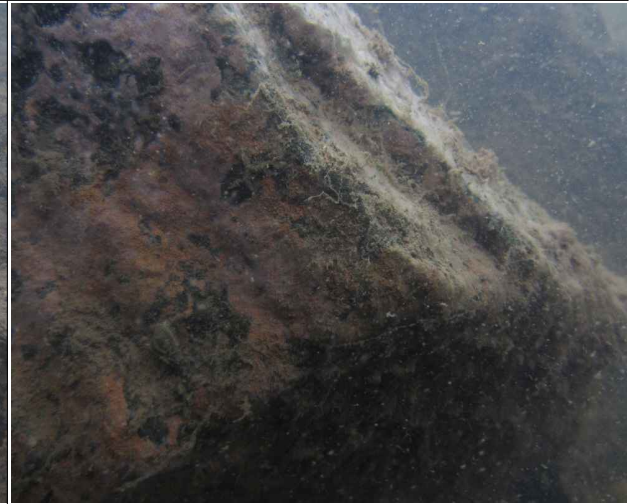
㉔ P15하행 교각 기초저면 상태조사

	
P15하행 교각 기초저면, 상태 양호	P15하행 교각 기초저면, 상태 양호
	
P15하행 교각 기초저면, 상태 양호	P15하행 교각 기초저면, 상태 양호

㉔ P15하행 교각 보호사석 상태조사



P15하행 교각 보호사석, 상태 양호



P15하행 교각 보호사석, 상태 양호



P15하행 교각 보호사석, 상태 양호



P15하행 교각 보호사석, 상태 양호

결 과

금호강교 P11, P12, P13, P14, P15교각 상, 하행선의 수상부와 수중부 외관을 점검하였다. 조사당시 P11 상행선교각 네 방위(0° , 90° , 180° , 270°)수중부의 수심은 육상노출~0.40m로 관측되었고 0° , 270° 방향은 육상에 노출되어 있었다. 하행선교각 네 방위(0° , 90° , 180° , 270°)수중부의 수심은 육상노출~0.45m로 관측되었고 270° 방향은 육상에 노출되어 있었다. 외관촬영결과 수상부 와 수중부 모두 균열 및 파손 등이 없는 양호한 상태이다. 수중부의 기초저면 및 보호사석의 상태도 양호하였다.

P12 상행선교각 네 방위(0° , 90° , 180° , 270°)수중부의 수심은 0.20~0.90m, 하행선교각 네 방위(0° , 90° , 180° , 270°)수중부의 수심은 0.65~0.80m로 관측되었다. 외관촬영결과 수상부 와 수중부 모두 균열 및 파손 등이 없는 양호한 상태였고, 수중부의 기초저면 및 보호사석의 상태도 양호하였다.

P13 상행선교각 네 방위(0° , 90° , 180° , 270°)수중부의 수심은 육상노출~0.40m로 관측되었고 0° 방향은 육상에 노출되어 있었다. 하행선교각 네 방위(0° , 90° , 180° , 270°)수중부의 수심은 0.10~0.40m로 관측되었다. 외관촬영결과 수상부 와 수중부 모두 균열 및 파손 등이 없는 양호한 상태였고, 수중부의 기초저면 및 보호사석의 상태도 양호하였다.

P14교각 상행선교각 네 방위(0° , 90° , 180° , 270°)수중부의 수심은 육상노출~0.55m로 관측되었고 0° , 270° 방향은 육상에 노출되어 있었다. 하행선교각 네 방위(0° , 90° , 180° , 270°)수중부의 수심은 육상노출~0.40m로 관측되었고 0° , 90° 방향은 육상에 노출되어 있었다. 외관촬영결과 수상부 와 수중부 모두 균열 및 파손 등이 없는 양호한 상태였고, 수중부의 기초저면 및 보호사석의 상태도 양호하였다.

P15 상행선교각 네 방위(0° , 90° , 180° , 270°)수중부의 수심은 0.70~1.00m, 하행선교각 네 방위(0° , 90° , 180° , 270°)수중부의 수심은 0.10~0.40m로 관측되었고 90° 방향은 육상에 노출되어 있었다. 외관촬영결과 수상부 와 수중부 모두 균열 및 파손 등이 없는 양호한 상태였고, 수중부의 기초저면 및 보호사석의 상태도 양호하였다.

향후 수중 구조물에 대한 변화양상을 파악하기 위해서 동일한 방법 및 주기로 현장조사(수심, 영상촬영 등)모니터링이 수행되어야 할 것이다.