

**아암물류2단지(제3투기장) 부지조성사업  
사 후 환 경 영 향 조 사  
분 기 보 고 서      요약 보고**

(2024년 2분기)

2024. 07.

# 1 용역의 개요

## ■ 용역명 : 아암물류2단지(제3투기장) 부지조성사업(2단계) 사후환경영향조사용역(공사시)

구분		내용	비고
계약기간	전체분	22년 02월 22일 ~ 24년 08월 21일	
	1차분	22년 02월 22일 ~ 22년 12월 22일	
	2차분	23년 01월 01일 ~ 22년 12월 20일	
	금차(3차분)	24년 01월 01일 ~ 24년 08월 21일	
계약금액	전체분	1,006,700,000원	
	1차분	582,800,000원	
	2차분	284,300,000원	
	금차(3차분)	139,600,000원	

## ■ 용역 대상사업의 내용

구분	내용
대상사업명(사업유형)	아암물류2단지(제3투기장) 부지조성사업(항만의 건설사업)
사업자	인천항만공사, 인천지방해양수산청
승인기관	인천지방해양수산청, 인천경제자유구역청
협약기관	한강유역환경청
최초평가협의일	2014년 01월 28일(환경평가과-732)
사업규모	조성면적 : 2,625,730㎡
공사착공일	2017년 05월 24일
공사준공일(예정)	2025년 12월 31일

## ■ 사후환경영향조사 업체현황

업체명	대표자	등록번호	소재지
(주) 건 일	김석환	제 서-090호	경기도 안양시 동안구 시민대로 115
(주) 해담솔루션	김소희	제 서-380호	경기도 의왕시 성고개로 53, 523호

## ■ 조사일시

항 목	조사일시
대기질	2024.06.10.~13
지표수질	2024.05.24, 06.11
토양 및 지하수질	2024.06.10
해양수질 및 해양퇴적물	2024.06.11
소음·진동	2024.06.11.~12
육상 동·식물상	2024.05.10, 06.10
해양 동·식물상	2024.06.12

■ 위치도



## 2

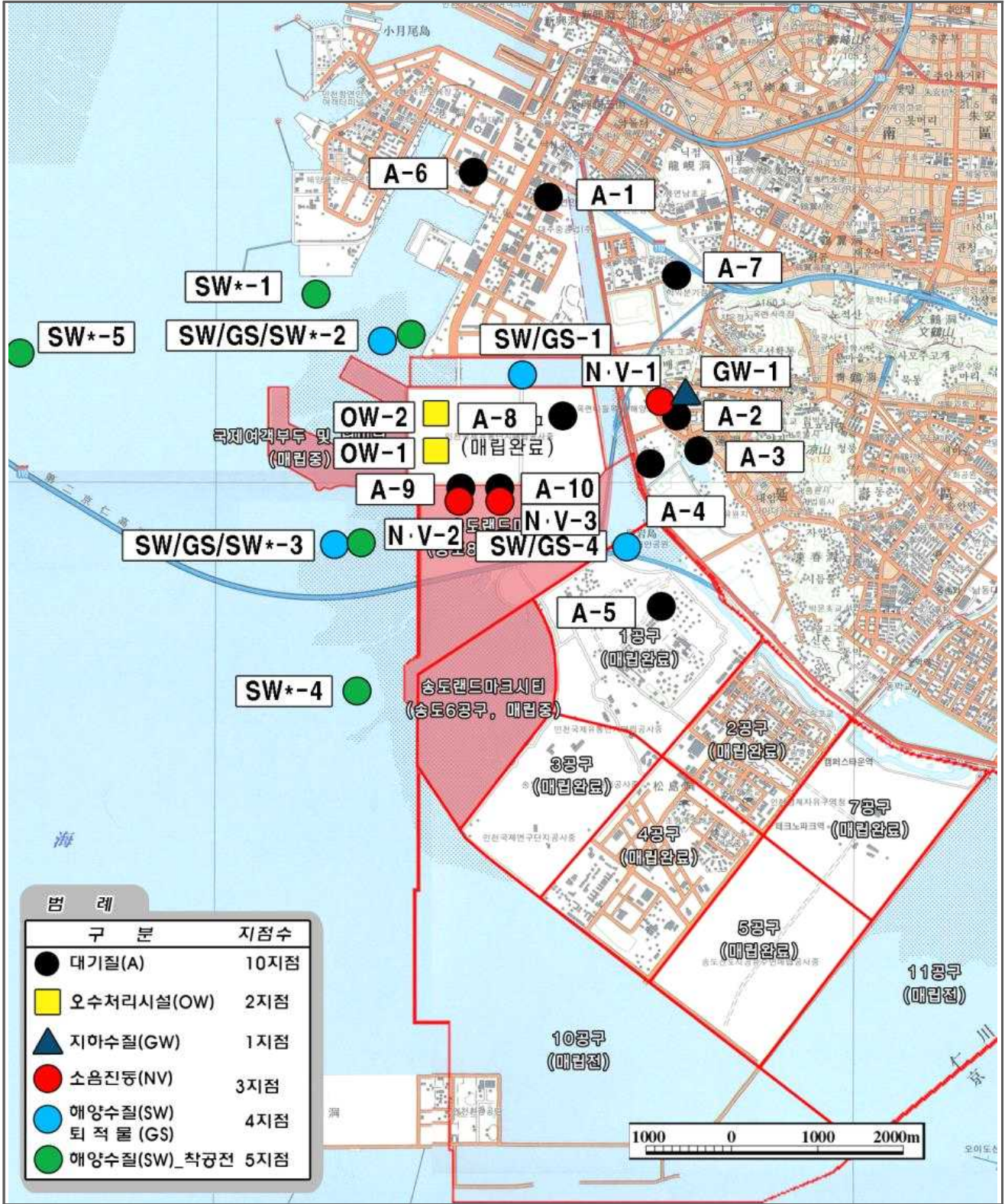
## 세부과업수행

### 1 사후환경영향조사항목 및 시기

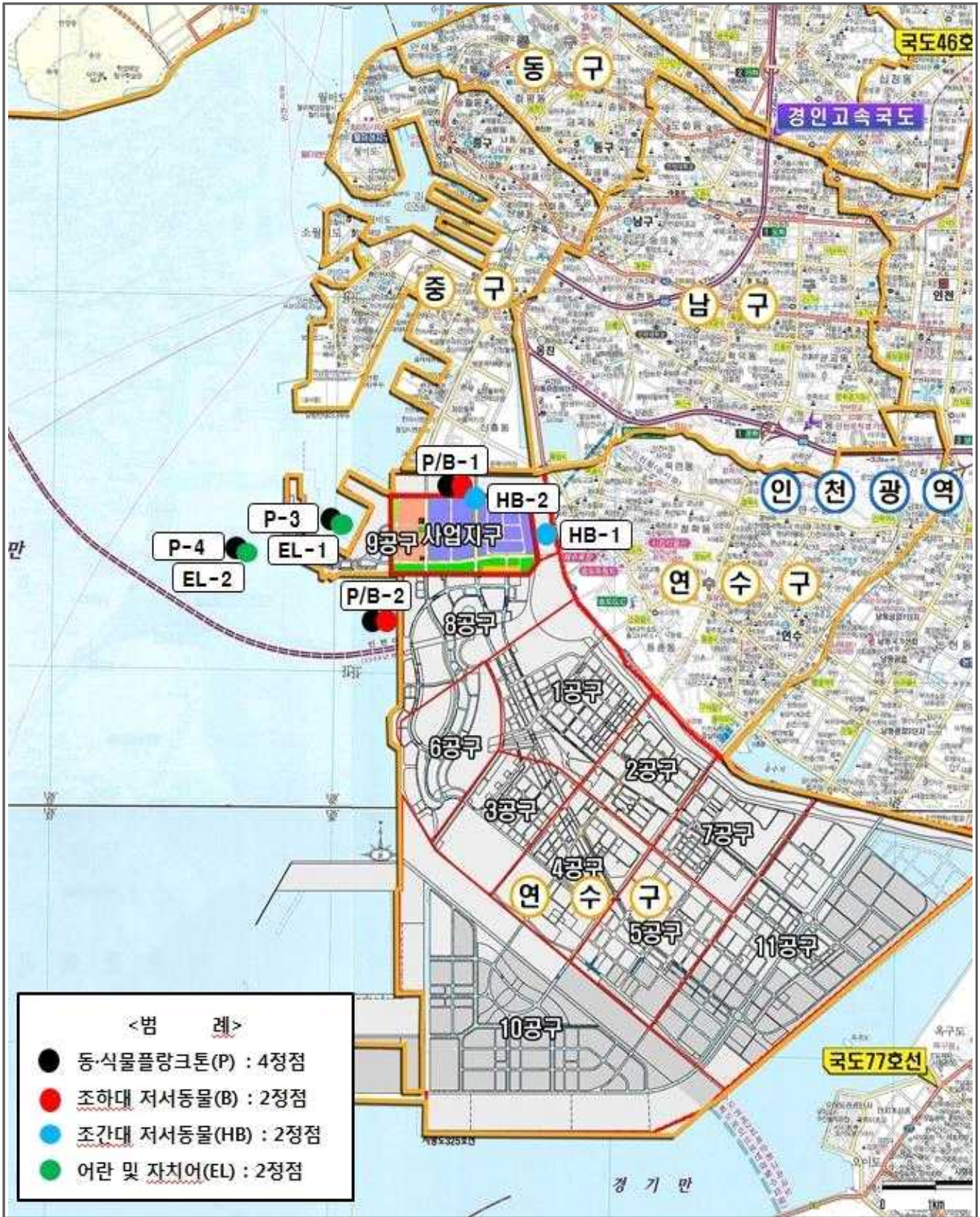
구 분	세 부 조 사 항 목	조 사 지 점	조사주기
대기질	○ PM-10, NO <sub>2</sub>	○ 10개지점	분기 1회 (3일 연속)
수질 · 수리수문	○ 공사중 발생오수의 적정처리 현황 : BOD, SS	○ 현장사무소	분기 1회 (최초 1년간 월1회)
	○ 침사지의 적정운영 여부(준설 등) : SS	○ 침사지 설치지점	분기 1회 (최초 1년간 월1회)
	○ 해양수질 : Chl-a, 저층DO포화도, 표층DIN, 표층DIP, 투명도, pH, 총대장균군, 용매추출유분, As, Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, Cr <sup>6+</sup> , Ni	○ 4개지점	분기 1회
	○ 해저퇴적물 : As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Li		
	○ 지하수 : 일반세균, 총대장균군, As, Hg, CN, NH <sub>3</sub> -N, NO <sub>3</sub> -N, Cd, 경도, KMnO <sub>4</sub> 소비량, Cu, 색도, pH, Cl <sup>-</sup> , Fe, 탁도, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	○ 1개지점	분기 1회
	○ 연도별 오·폐수 유입량 현황	○ 1개지점	분기 1회
토 양	· Cd, Cu, Pb, Zn, Ni, Cr+6, As, Hg, F, CN, 페놀, TCE, PCE, BTEX, TPH, 유기인, PCB	○ 폐유보관시설 1개 지점 ○ 성토재 반입지역 1 개 지점	분기 1회
동 · 식물상	○ 조류 분포 및 서식지간 이동현황 ○ 법정보호종의 동태 파악 및 사업으로 인한 영향조사 ○ 환경영향평가기 조사된 조류 서식지의 동태파악 및 현황변동 조사 ○ 조류의 번식 및 서식현황(번식지, 서식지, 개체수 등) 조사	○ 사업지구 및 주변지역 ○ 수변생태공원 및 대체서식지 조성지역	월 1회
	○ 동·식물플랑크톤 ○ 조하대저서동물 ○ 조간대저서생물 ○ 어란 및 자치어	○ 4개 정점 ○ 2개 지점 ○ 2개 지점 ○ 2개 지점	분기1회
법정보호종 (맹꽂이) 포획·이주 후 모니터링	○ 법정보호종(맹꽂이) 개체수 및 서식범위 ○ 이주 후 정착 및 서식지 훼손여부 등	○ 사업지구 및 대체 서식지 (인천대공원)주변	연 22회 (2년)
소음 진동	○ 소음 및 진동	○ 3개 지점	분기 1회
지형·지질	○ 연약지반 적정 처리 여부 ○ 토사유출 방지대책 수립여부 ○ 사토처리 현황	○ 연약지반 처리구간 ○ 토사유출 저감시설 설치지점 ○ 사업지구 사토발생구 간	분기1회
친환경적 자원순환	○ 생활폐기물 및 분뇨 처리현황 ○ 폐유 처리현황 ○ 건설폐기물 처리현황	○ 현장사무소 및 공사구 간	분기1회

## 2 조사지점도

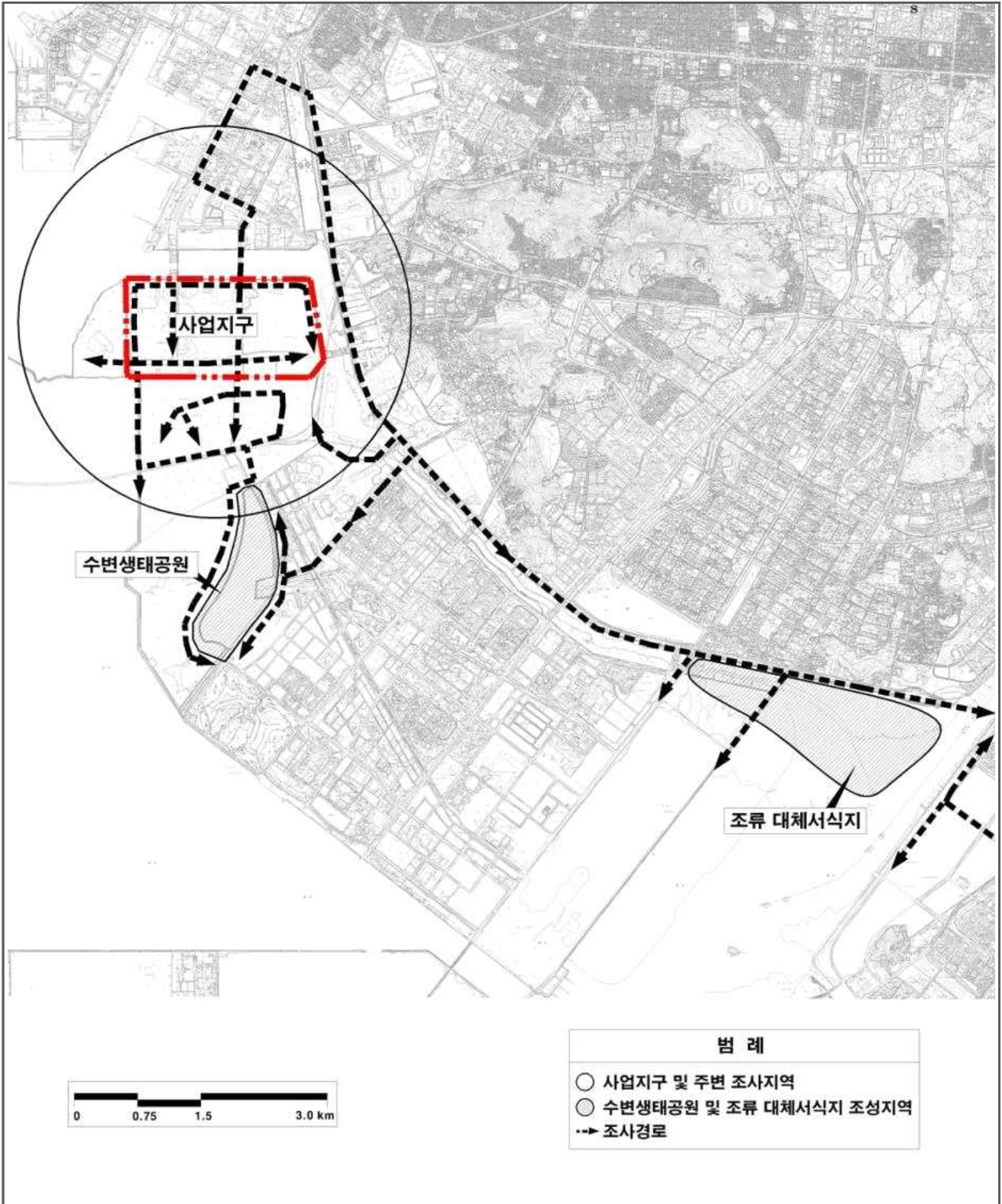
### ▶ 환경질



▶ 해양 동식물상



▶ 육상조류

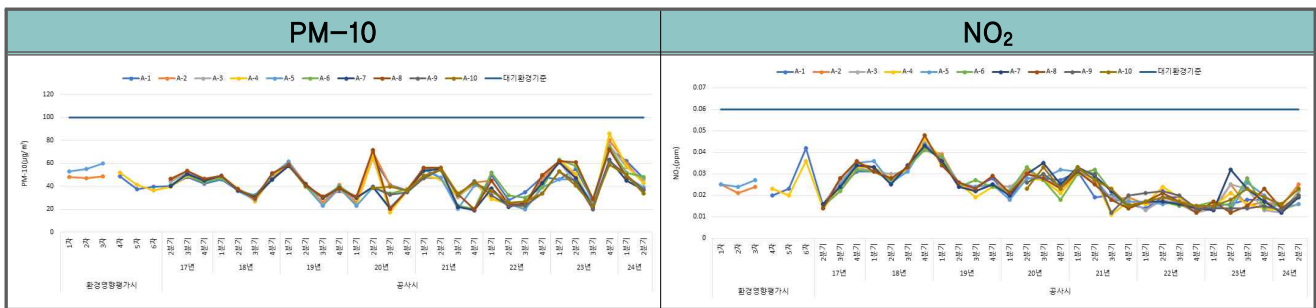


### 3 사후환경영향조사 결과 요약

#### 1 대기질

○ 2024년 2분기 대기질 조사결과, 전 항목, 전 지점에서 대기환경기준을 만족함

항 목	PM-10( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO <sub>2</sub> (ppm)
조사결과	34~48	0.016~0.025
대기환경기준	100	0.06
평 가	만 족	만 족

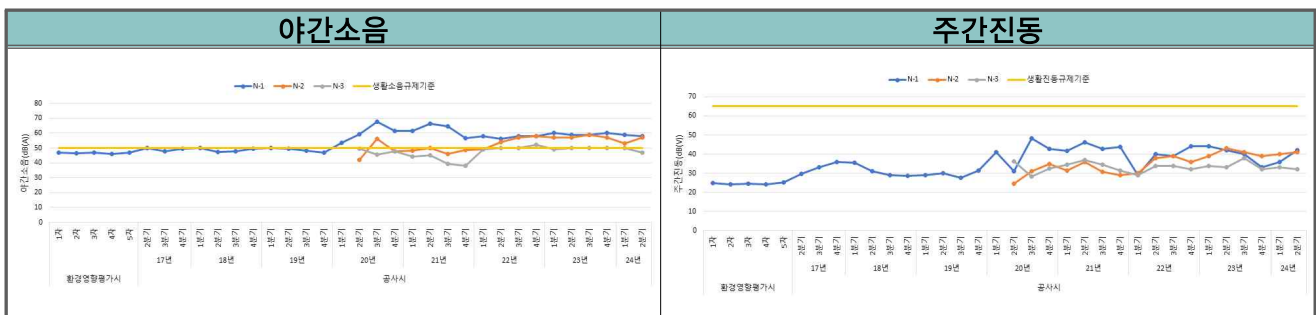


#### 2 소음·진동

○ 2024년 2분기 소음 조사결과, N-1,2지점에서 야간소음이 생활소음규제기준을 다소 초과하나, 현재 야간공사를 시행하지 않으므로 공사로 인한 영향보다는 주변 도로에 의한 영향인 것으로 판단되며, 그 외 지점에서 생활소음규제기준을 모두 만족함

○ 2024년 2분기 진동 조사결과, 전 지점에서 생활진동규제기준을 모두 만족함

항 목	소음(dB(A))		진동(dB(A))	
	주간소음	야간소음	주간진동	야간진동
조사결과	55~63	47~58	37~42	31~38
생활소음(진동)기준	65	50	65	60
평 가	만족	상회(N-1,2)	만족	만족





## 5 지표수질

### ■ 임시침사지

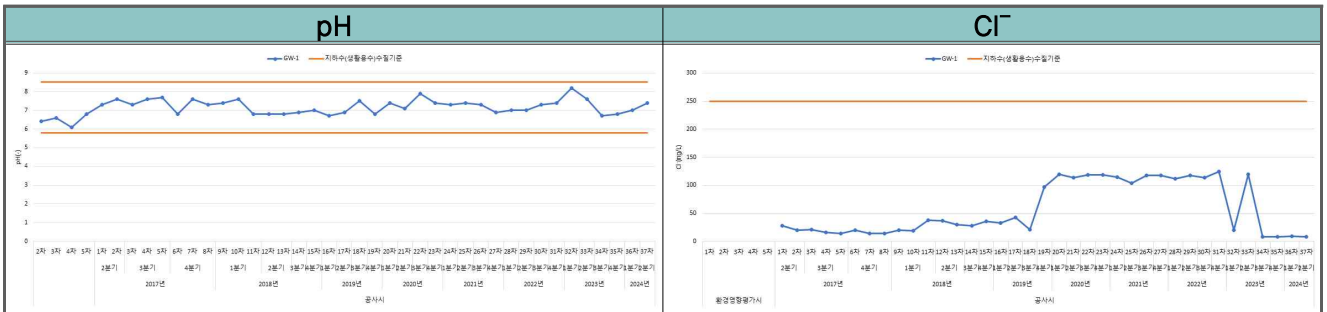
- 2024년 2분기 지표수질(임시침사지) 조사결과, W-5지점은 유입 16.0~61.2mg/L, 유출 14.0~37.6mg/L, W-7지점은 상등수 6.2~7.2mg/L, W-9지점은 유입 49.0mg/L, 유출 26.7mg/L, 상등수 15.6mg/L로 조사되었음

구 분	W-5		W-7	W-9	
	유입	유출	상등수	유입	유출
SS(mg/L)	16.0~61.2	14.0~37.6	(6.2)~(7.2)	49.0	26.7
				(15.6)	

주) 괄호 값은 유입이나 유출이 없어 침사지 내부조사(상등수)를 실시한 결과임

## 6 지하수질

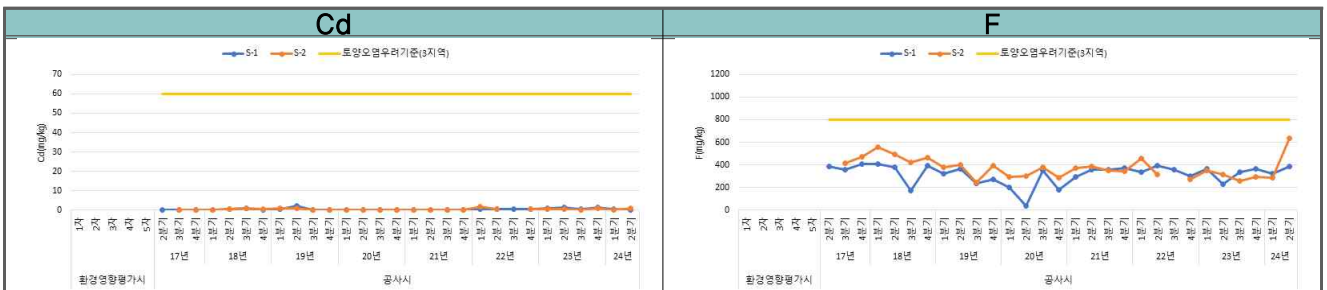
- 2024년 2분기 지하수질 조사결과, 전 항목에서 지하수(생활용수) 수질기준을 만족함



## 7 토양

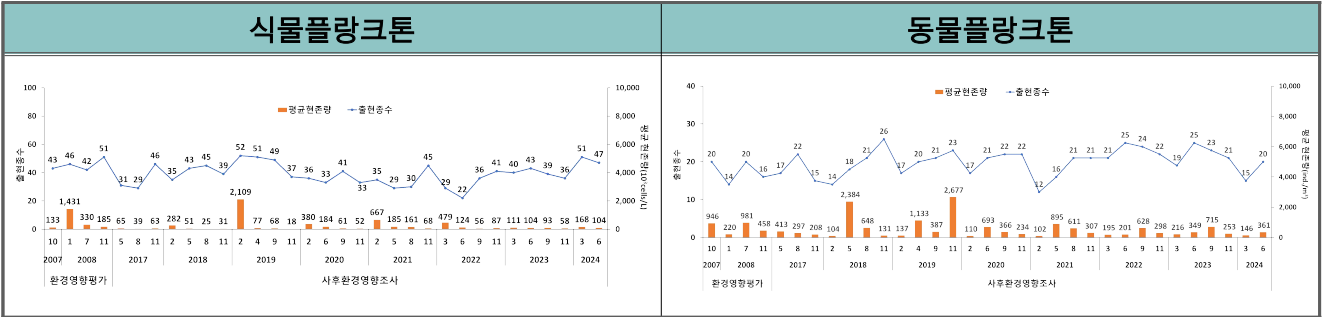
- 2024년 2분기 토양 조사결과, 전 지점에서 토양오염우려기준(3지역)을 모두 만족함

항 목	Cd	Cu	Pb	Zn	Ni	As	톨루엔	F	TPH	그 외 항목
조사결과 (mg/kg)	0.37~0.87	5.1~35.3	9.7~20.3	59.1~176.6	3.2~14.2	3.19	불검출	387~633	불검출	불검출
토양오염우려기준 (mg/kg)	60	2,000	700	2,000	500	200	60	800	2,000	-
평가	만족	만족	만족	만족	만족	만족	만족	만족	만족	만족



## 8 해양동·식물상

- 2024년 2분기 해양동·식물상(동·식물플랑크톤, 조하대저서동물, 조간대저서동물, 어란 및 자치어) 조사결과, 환경영향평가시와 대체적으로 유사한 수준을 보임



## 9 육상조류

- 2024년 5월 조사시 법정보호종은 저어새, 검은머리물떼새, 검은머리갈매기, 쇠제비갈매기, 황조롱이 5종이 확인되었음
- 2024년 6월 조사시 법정보호종은 저어새, 검은머리물떼새, 검은머리갈매기 3종이 확인되었음



## 10 법정보호종(맹꽁이) 모니터링

### ■ 2020년 포획·이주 후 모니터링

- 3년간 (2021~2023년) 맹꽁이 모니터링을 완료하였음

### ■ 2022년 포획·이주 후 모니터링

- 2차년도 모니터링시 대체서식지 주변지역 중 맹꽁이 서식이 예상되는 지점 5곳을 선정하여 Pit-fall trap을 설치하였으며(각 장소별 5개, 총 15개), 야간조사가 항시적으로 이루어질 수 없는 한계점을 보완하기 위하여 song-meter(소리녹음기)를 설치하였음
- 장마가 시작되는 시기로 번식지로 이용될 물웅덩이가 생성될 만한 저지대 중심으로 향후 맹꽁이 난괴 및 유생 조사에 용이하도록 풀베기를 진행함
- St.1지점에서 활동지 및 동면지로 판단되는 대체서식지 내부 그물망 주변으로 5곳에 맹꽁이 함정트랩(Pit fall-trap)을 설치하였으며, 6월 7일과 28일 현지조사를 통해 각 맹꽁이 트랩에서 성체 3개체가 확인되었고, 오른쪽 앞밭에 VIE-tag(노란색)를 주입하였음. 또한, 조사자의 항시적 야간조사의 한계점을 보완하기 위해 과년도 조사결과 맹꽁이 청음이 확인된 지역 주변에 song-meter(소리녹음기)를 설치하였으며, a(활동지, 동면지)구역에서 성체 4마리를 확인하였음
- St.2 지점에서 활동지 및 동면지로 판단되는 완충녹지대 주변 3곳, 고속도로 차폐막 주변 사변 1곳, 대체서식지 내부 아까시 관목림 주변 1곳에 맹꽁이 트랩을 설치하였으며(5개), 과년도 조사결과 맹꽁이 청음이 확인된 지역 주변에 소리녹음기를 설치하였음. 대상지 내 육상화가 빠르게 진행 중인 것을 확인하였으며, 본격적인 장마 시작 전으로 물이 고인 곳은 확인하지 못하였으며, 맹꽁이는 확인되지 않음
- St.3지점에서 활동지 및 동면지로 판단되는 완충녹지대 주변 2곳, 대체서식지 내부 3곳에 맹꽁이 함정트랩(Pit fall-trap)을 설치하였으며, 대체서식지 내부에 소리녹음기를 설치하였음. 인근 수로에서 청개구리 1개체 청음을 통해 확인되었으며, 다른 2곳의 대체서식지에 비해 토양이 매우 건조한 것으로 확인되며, 트랩 내 맹꽁이가 확인되지 않았음



○ St.1지점

회 차	일 자	관찰개체수										비 고
		성체		아성체		유생		알		청음		
		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	
1차	6월 4일	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	맹꽁이 트랩 5개 설치
2차	6월 7일	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	맹꽁이 2개체 VIE-Tag(노란색) 주입
3차	6월 10일	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4차	6월 14일	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5차	6월 17일	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6차	6월 21일	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7차	6월 24일	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	소리녹음기설치, 줄장지뱀 목견
8차	6월 28일	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	맹꽁이 1개체 VIE-Tag(노란색) 주입
합 계		4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-

○ St.2지점

회 차	일 자	관찰개체수										비 고
		성체		아성체		유생		알		청음		
		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	
1차	6월 4일	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	맹꽁이 트랩 5개 설치
2차	6월 7일	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3차	6월 10일	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4차	6월 14일	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5차	6월 17일	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6차	6월 21일	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7차	6월 24일	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	소리녹음기 설치
8차	6월 28일	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
합 계		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-

○ St.3지점

회 차	일 자	관찰개체수										비 고
		성체		아성체		유생		알		청음		
		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	
1차	6월 4일	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	맹꽁이 트랩 5개 설치
2차	6월 7일	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3차	6월 10일	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	청개구리 청음
4차	6월 14일	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5차	6월 17일	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6차	6월 21일	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7차	6월 24일	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	소리녹음기설치, 중대백로 목견
8차	6월 28일	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
합 계		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-