

내륙습지보호지역 생태·보전 현황 자료집



내륙습지보호지역 생태·보전 현황 자료집

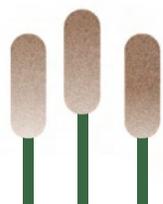
목 차

1장 습지보호지역이란

1. 습지보호지역	10
1.1 지정기준	10
1.2 용도구분	10
1.3 지정절차	11
1.4 7개 지방(유역)환경청의 33개 습지보호지역	11

2장 습지보호지역 생태·보전 현황

1. 금강유역환경청	14
1.1. 두웅습지	16
1.2. 대전 갑천	23
2. 낙동강유역환경청	30
2.1. 낙동강하구	30
2.2. 우포늪	41
2.3. 무제치늪	51
2.4. 화엄늪	58
2.5. 능걸산 고산습지	67
2.6. 밀양 재약산 사자평 고산습지	74
2.7. 김해 화포천	83
2.8. 경남 고성 마동호	91
3. 대구지방환경청	100
3.1. 상주 공검지	100
3.2. 문경 돌리네	107
3.3. 영양 장구메기	115



4. 영산강유역환경청	119
4.1. 제주 물영아리오름	119
4.2. 담양 하천습지	124
4.3. 신안 장도 산지습지	132
4.4. 제주 1100고지	140
4.5. 제주 물장오리오름	148
4.6. 제주 동백동산습지	153
4.7. 순천 동천하구	158
4.8. 섬진강 침실습지	168
4.9. 광주광역시 장록	173
4.10. 순천 와룡 산지습지	183
4.11. 제주 숨은물뱅디	195
5. 원주지방환경청	199
5.1. 대암산 용늪	199
5.2. 영월 한반도습지	206
5.3. 철원 용양보	212
5.4. 충주 비내섬	219
5.5. 철원 이길리	226
6. 전북지방환경청	233
6.1. 고창 운곡습지	233
6.2. 정읍 월영습지	241
6.3. 고창 인천강하구	250
7. 한강유역환경청	256
7.1. 한강하구	256
참고문헌	262

❖ 본 자료집은 습지보호지역 보전계획 및 현장조사 자료를 바탕으로 작성되었습니다.

1



습지보호지역이란

1. 습지보호지역

1.1 지정기준

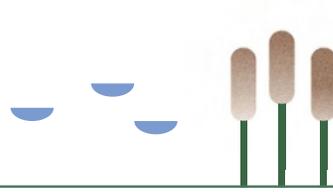
1.2 용도구분

1.3 지정절차

1.4 7개 지방(유역)환경청의 33개 습지보호지역



1 습지보호지역이란



1. 습지보호지역

습지란 물기가 있는 축축한 땅으로 영구적 혹은 일시적으로 습윤한 상태를 유지하고 그러한 환경에 적응된 식생이 서식하는 장소, 그 중 습지보호지역은 특별히 보전할 가치가 있어서 환경부장관, 해양수산부장관 또는 시·도지사가 지정한 습지를 말한다.

1.1. 지정 기준(습지보전법 제8조)

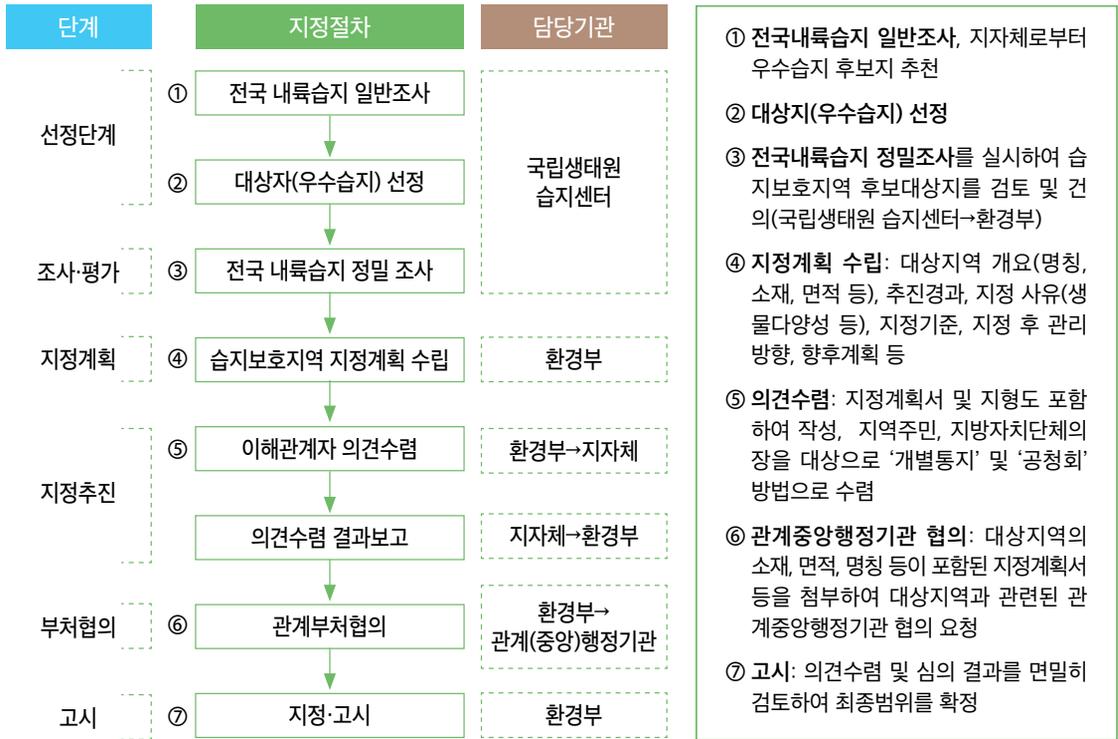
- ① 자연 상태가 원시성 유지하고 있거나 생물다양성이 풍부한 지역
- ② 희귀하거나 멸종위기에 처한 야생 동식물이 서식하거나 나타나는 지역
- ③ 특이한 경관적, 지형적 또는 지질학적 가치를 지닌 지역

1.2. 용도구분

- ① 습지보호지역: 국가 습지 중 특별히 보전할 가치가 있는 지역으로 지정기준에 부합해 지정된 지역
- ② 습지주변관리지역: 습지보호지역의 주변지역
- ③ 습지개선지역: 습지보호지역 중 습지의 훼손이 심화되었거나 심화될 우려가 있는 지역 또는 습지 생태계의 보전상태가 불량한 지역 중 인위적인 관리 등을 통하여 개선할 가치가 있는 지역



1.3. 지정 절차



1.4. 7개 지방(유역)환경청의 33개 습지보호지역

관할청	대구지방환경청(3개소)	영산강유역환경청(11개소)	낙동강유역환경청(8개소)	
습지 보호 지역 (지정 연도)	상주 공검지(2011) 문경 돌리네(2017) 영양 장구메기(2024)	담양 하천습지(2004) 신안 장도 산지습지(2004) 순천 동천하구(2015) 섬진강 침실습지(2016) 광주광역시 장록(2020) 순천 와룡산지습지(2022)	낙동강하구(1999) 우포늪(1999) 무제치늪(1999) 화엄늪(2002) 신불산 고산습지(2004) 밀양 재약산 사자평 고산습지(2006) 김해 화포천(2017) 경남 고성 마동호(2022)	
	원주지방환경청(5개소)	제주 물영아리오름(2000) 제주 1100고지(2009) 제주 물장오리오름(2009) 제주 동백동산습지(2010) 제주 숨은물뱅터(2015)		
	대암산 용늪(1999) 영월 한반도습지(2012) 철원 용양보(2020) 충주 비내섬(2021) 철원 이길리(2023)	한강유역환경청(1개소)	전북지방환경청(3개소)	금강유역환경청(2개소)
	한강하구(2006)	고창 운곡습지(2011) 고창 인천강하구(2018) 정읍 월영습지(2014)	두웅습지(2002) 대전 갑천(2023)	

※ 현재(2025년) 환경부 지정(33개), 시·도지정(7개), 해양수산부지정(17개)로 관리되고 있음,
본 현황 자료집은 환경부 지정(33개) 습지보호지역을 대상으로 함

국가 내륙습지보호지역 지정 현황 (33곳 137.741km²)

No	지역명	위 치	면적(km ²)	지정일자	람사르습지 등록일자
1	낙동강하구	부산시 사하구 신평동, 장림동, 대대동 일원 해면 및 강서구 명지동 하단 해면	37.718	'99.08.09.	-
2	대암산 용늪	강원 인제군 서화면 대암산의 큰용늪과 작은용늪 일원	1.360	'99.08.09.	'97.03.28.
3	우포늪	경남 창녕군 대합면, 이방면, 유어면, 대지면 일원	8.652	'99.08.09.	'98.03.02.
4	무제치늪	울산시 울주군 삼동면 조일리 일원	0.184	'99.08.09.	'07.12.20.
5	제주 물영아리오름	서귀포시 남원읍 수망리	0.309	'00.12.05.	'06.11.18.
6	화엄늪	경남 양산시 하북면 용연리	0.124	'02.02.01.	-
7	두웅습지	충남 태안군 원북면 신두리	0.067	'02.11.01.	'07.12.20.
8	신불산 고산습지	경남 양산시 원동면 대리 산92-2 일원	0.308	'04.02.20.	-
9	담양 하천습지	전남 담양군 대전면, 수북면, 황금면, 광주시 북구 용강동 일원	0.981	'04.07.08.	-
10	신안 장도 산지습지	전남 신안군 흑산면 비리 대장도 일원	0.090	'04.08.31.	'05.03.30.
11	한강하구	경기 고양시 김포대교 남단~강화군 송해면 송뢰리 사이 하천제방과 철책선 안쪽(수면부 포함)	60.668	'06.04.17.	장항습지 '21.5.21.
12	밀양 재약산 사자평 고산습지	경남 밀양시 단장면 구천리 산1	0.587	'06.12.28.	-
13	제주 1100고지	서귀포시 색달동, 중문동 및 제주시 광령리 경계 일원	0.126	'09.10.01.	'09.10.12.
14	제주 물장오리오름	제주시 봉개동	0.610	'09.10.01.	'08.10.13.
15	제주 동백동산습지	제주시 조천읍 선흘리	0.590	'10.11.12.	'11.03.14.
16	고창 운곡습지	전북 고창군 아산면 운곡리	1.930	'11.03.14.	'11.04.06.
17	상주 공검지	경북 상주시 공검면 양정리	0.264	'11.06.29.	-
18	영월 한반도습지	강원 영월군 한반도면	2.772	'12.01.13.	'15.05.13.
19	정읍 월영습지	전북 정읍시 쌍암동 일원	0.375	'14.07.24.	-
20	제주 숨은물뱅디	제주 제주시 애월읍 광령리	1.175	'15.07.01.	'15.05.13.
21	순천 동천하구	전남 순천시 교량동, 도사동, 해룡면, 별량면 일원	5.656	'15.12.24.	'16.01.20.
22	섬진강 침실습지	전남 곡성군 곡성읍·고달면·오곡면 일원 전북 남원시 송동면 섬진강 일원	2.037	'16.11.07.	-
23	문경 돌리네	경북 문경시 산북면 우곡리 일원	0.494	'17.06.15.	'24.02.02.
24	김해 화포천	경남 김해시 한림면, 진영읍 일원	1.298	'17.11.23.	-
25	고창 인천강하구	전북 고창군 아산면, 심원면, 부안면 일원	0.722	'18.10.24.	-
26	광주광역시 장록	광주시 광산구 일원	2.735	'20.12.08.	-
27	철원 용양보	강원 철원군 김화읍 일원	0.519	'20.12.08.	-
28	충주 비내섬	충북 충주시 양성면, 소태면 일원	0.920	'21.11.30.	-
29	경남 고성 마동호	경남 고성군 마암면, 거류면 일원	1.079	'22.02.03.	-
30	순천 와룡 산지습지	전남 순천시 와룡동 산277번지 일원	0.899	'22.12.30.	-
31	대전 갑천	대전 서구 정림·월평·도안동, 유성구 원신흥동 일원	0.901	'23.06.05.	-
32	철원 이길리	강원특별자치도 철원군 이길리 일대	1.390	'23.12.29.	-
33	영양 장구메기	경북 영양군 석보면 포산리 일대	0.045	'24.09.10.	-

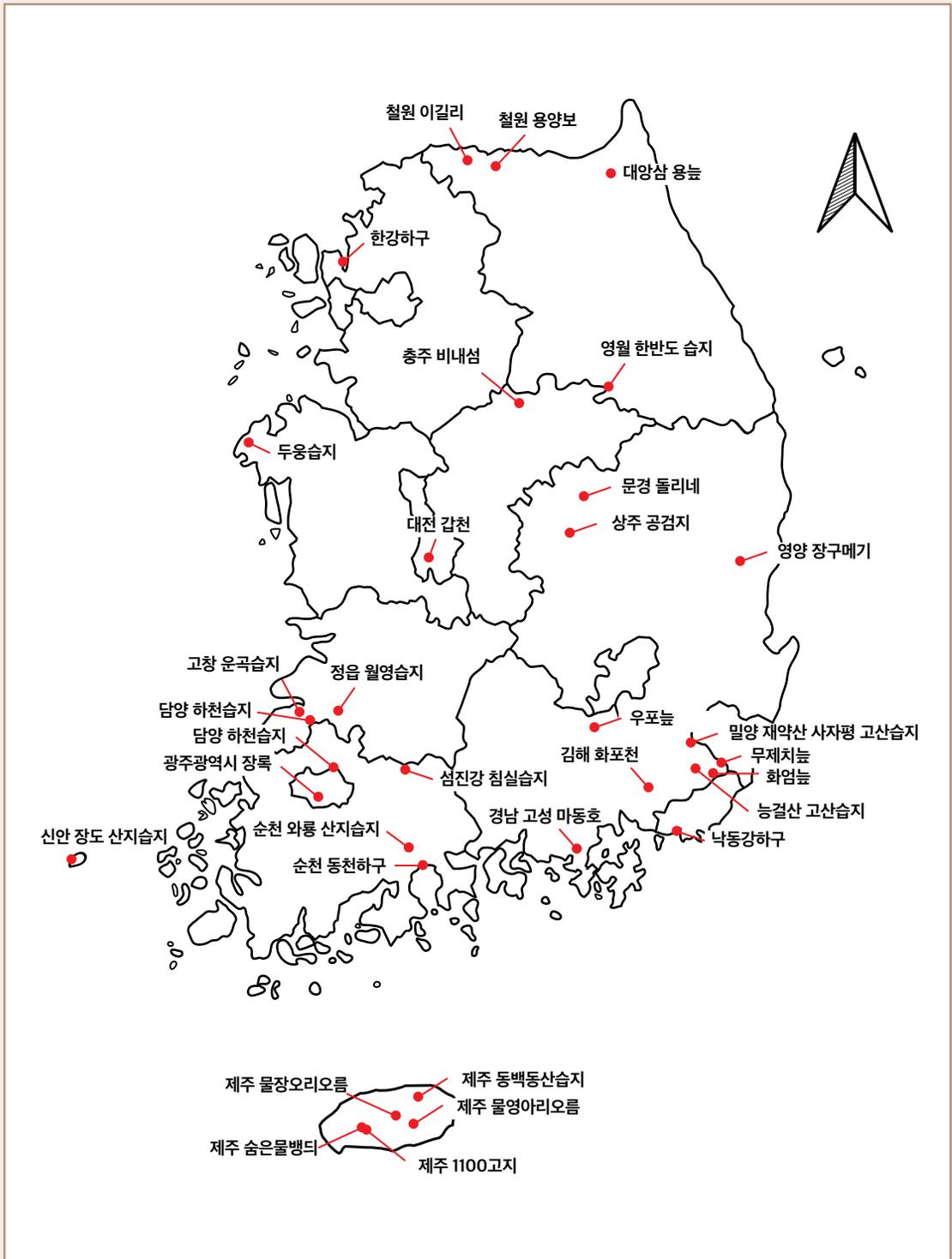


그림 1-1. 내륙습지보호지역 지정 현황(2025년 5월 기준)

2



습지보호지역 생태·보전 현황

1. 금강유역환경청
2. 낙동강유역환경청
3. 대구지방환경청
4. 영산강유역환경청
5. 원주지방환경청
6. 전북지방환경청
7. 한강유역환경청



2 습지보호지역 생태·보전 현황

1. 금강유역환경청

1.1. 두웅습지

두웅습지는 국내 최대 규모인 신두리 해안사구의 배후에 형성되어 있는 독특한 형태로 이루어진 습지로 지형·수문·생태학적 측면에서 매우 가치가 높아 습지보호지역 지정됨(2002.11.01)

1.1.1. 개요

1.1.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 충남 태안군 원북면 신두리(0.067km²)
- (관리 기관) 금강유역환경청
- (습지유형) 호수형(담수호습지)
- (기후) 연평균기온 11.9℃, 평균강수량 1,285.7mm
- (지질) 선캄브리아기의 서산층군 대기리층에 해당하는 운모편암과 서산층군 이북리층에 해당하는 흑운모편암으로 구성
- (수원) 강수 시 사면을 통해 수분 공급, 비강우 시 수위 낮아지면 사구로부터 지하수 공급되어 수분 유지
※ 명명: 두 마리 용이 나온 곳이라는 전설에서 유래한 것(한자로 표기되며 두웅(斗雄))



습지보호지역 경계



습지보호지역의 전경

그림 1.1.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경

1.1.2. 생물다양성 현황

1.1.2.1. 생태현황

- (식생) 삼림식생, 관목 및 덩굴식생, 다년생 습생초본식생 등 17개 식물군락이 확인되며, 곰솔군락 (37,321㎡, 55.10%), 건생초지(5,810㎡, 8.58%), 마름군락(4,133㎡, 6.10%) 우점
- (생물상) 식물상 363분류군, 포유류 12종, 조류 34종, 양서·파충류 8종, 육상곤충류 137종, 어류 8종, 저서성대형무척추동물 22종

1.1.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 2종(Ⅱ급)
- (Ⅱ급) 삿, 금개구리



삿



금개구리

그림 1.1.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 5종(환삼덩굴, 황소개구리, 갈색날개매미충, 꽃매미, 미국선녀벌레)



황소개구리



꽃매미



미국선녀벌레

그림 1.1.2.2-2 생태계교란 생물 사진

표 1.1.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물다양성		법정관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2023년	합계	222과	584종	2종	5종
	식물상	99과	363종	-	1종(환삼덩굴)
	포유류	9과	12종	1종(Ⅱ급: 삿)	-
	조류	24과	34종	-	-
	양서·파충류	4과	8종	1종(Ⅱ급: 금개구리)	1종(황소개구리)
	육상곤충류	61과	137종	-	3종(갈색날개매미충, 꽃매미, 미국선녀벌레)
	어류	6과	8종	-	-
	저서성대형무척추동물	19과	22종	-	-
2019년	합계	231과	620종	2종	1종
	식물상	92과	326종	-	-
	포유류	8과	9종	1종(Ⅱ급: 삿)	-
	조류	21과	29종	-	-
	양서·파충류	5과	10종	1종(Ⅱ급: 금개구리)	1종(황소개구리)
	육상곤충류	74과	199종	-	-
	어류	6과	9종	-	-
	저서성대형무척추동물	25과	38종	-	-
2014년	합계	183과	401종	3종	1종
	식물상	59과	184종	-	-
	포유류	8과	11종	1종(Ⅱ급: 삿)	-
	조류	23과	37종	1종(Ⅱ급: 새호리기)	-
	양서·파충류	5과	10종	1종(Ⅱ급: 표범장지뱀)	1종(황소개구리)
	육상곤충류	58과	114종	-	-
	어류	7과	9종	-	-
	저서성대형무척추동물	23과	36종	-	-
2009년	합계	156과	354종	5종	1종
	식물상	41과	133종	-	-
	포유류	8과	10종	1종(Ⅱ급: 삿)	-
	조류	26과	41종	2종(Ⅱ급: 큰기러기, 새호리기)	-
	양서·파충류	5과	9종	2종(Ⅱ급: 금개구리, 멍꽂이)	1종(황소개구리)
	육상곤충류	70과	152종	-	-
	어류	6과	9종	-	-

※ 2009, 2014, 2019년 습지보호지역 정밀조사(국립환경과학원·국립습지센터·국립생태원),
내륙습지 정밀조사('23)(국립생태원, 2023) 참조

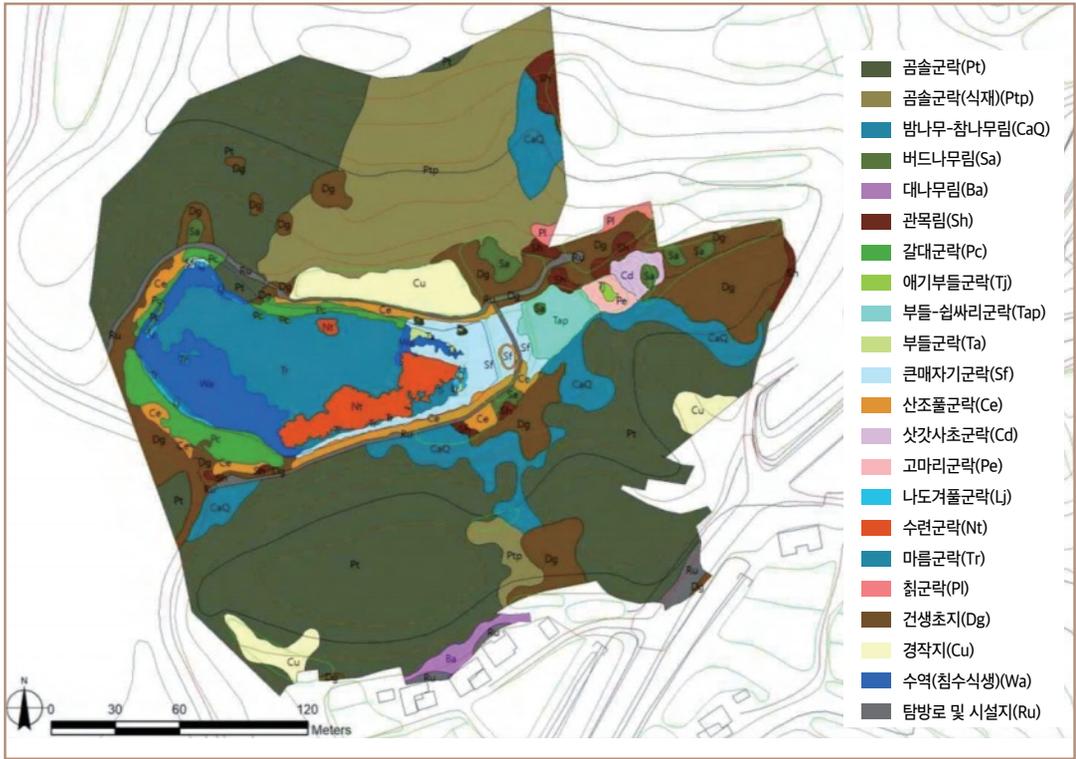
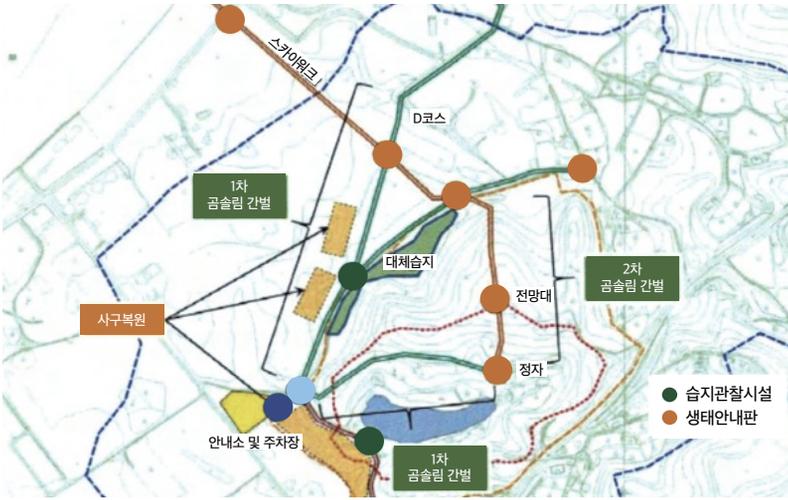


그림 1.1.2-1 현존식생도

※ 제3차 습지보호지역 정밀조사('19)(국립생태원, 2019) 참조

1.1.3. 보전사업 현황

1.1.3.3. 서식처 관리

구분	내용
사구복원 및 곰솔림 간벌	 
	<p>해안사구 곰솔제거 및 간벌을 통한 탐방로 확보 예</p>
사구복원 및 곰솔림 간벌	
	<p>사구복원 및 곰솔림 간벌 사업</p>
생태계 연결성 강화	

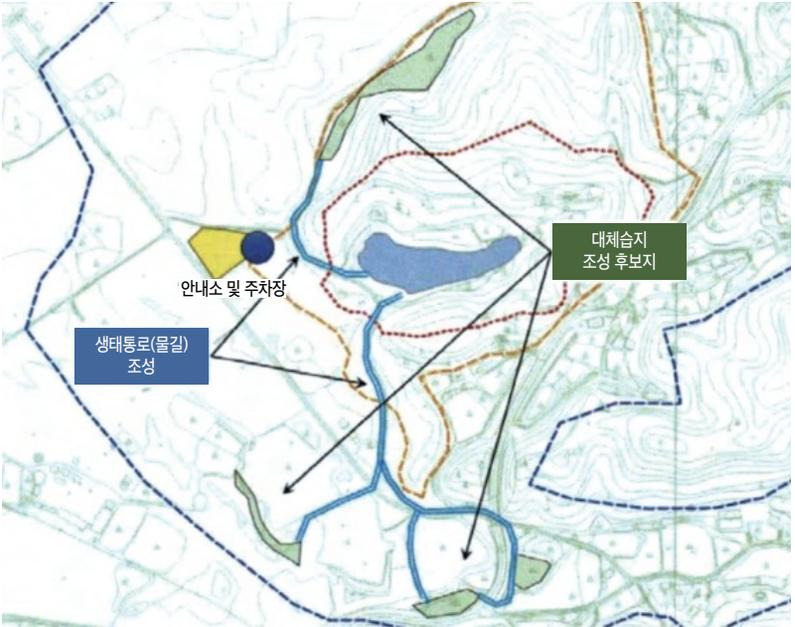
구분	내용	
<p>목논습지 복원</p>		
	<p>습지주변 경작지</p>	<p>목논습지 논둑복원사업</p>
		
	<p>목논습지 내 웅덩이(미소서식지)</p>	<p>목논습지 전경(육화)</p>
<p>목논습지의 복원</p>		
<p>대체습지 조성</p>		
<p>대체습지 조성 후보지</p>		

표 1.1.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2020년	2021년	2022년	2023년	2024년
교란종 관리	생태계교란 동식물 제거	지속적 제거				
서식처 관리	사구복원 및 곰솔림 간벌	-	사구 복원	-	곰솔림 간벌	-
	생태계 연결성 강화	-	-	생태통로 확보, 사구 조성 등		
	목논습지 복원	-	시행계획 수립	토사방지막 설치, 논둑 유지보수 등 관리		-
	대체습지 조성	-	-	-	사유지 매입	조성
구역 관리	토지 매입 수요조사를 통한 사유지 매입 추진	사유지 매입				

※ 제3차 두웅습지 습지보호지역 보전계획 수립 연구(금강유역환경청, 2020) 참조

1.2. 대전 갑천

대전 갑천습지는 도심 내 위치한 하천습지로 하천퇴적층이 발달하여 자연상태의 원시성을 유지하고 있으며, 멸종위기종 포함 생물다양성 풍부해 습지보호지역으로 지정됨(2023.6.5)

1.2.1. 개요

1.2.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 대전 서구 정림·월평·도안동, 유성구 원신흥동 일원(0.901km)
- (관리 기관) 금강유역환경청
- (습지유형) 하천형(하도습지)
- (기후) 연평균기온 13.5℃, 평균강수량 1,279.2mm
- (지질) 경상계 불국사화성암류 산성암맥과 중생대 쥐라기 편마상화강암으로 구성
- (지형) 좌(도심지역), 우(산림지역)안의 토지이용의 차이로 경사 차이가 발생

※ 명명: 대전광역시를 관류하는 갑천 일대에 형성된 습지



습지보호지역 경계



습지보호지역의 전경

그림 1.2.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경

1.2.2. 생물다양성 현황

1.2.2.1. 생태현황

- (식생) 수역·나지·경작지·묘포지·이차초원으로 구성되어 있으며, 갈풀군락·마름군락·달뿌리풀군락·버드나무군락·버드나무-달뿌리풀군락 총 6개 군락이 확인됨
- (생물상) 식물상 244분류군, 포유류 8종, 조류 36종, 양서·파충류 5종, 육상곤충류 75종, 어류 23종, 저서성대형무척추동물 60종

1.2.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 6종(I 급: 2종, II 급: 4종)
 - (I 급) 수달, 미호종개
 - (II 급) 삿, 새매, 흰목물떼새, 대모잠자리



수달



미호종개



대모잠자리

그림 1.2.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 12종(돼지풀, 가시박, 환삼덩굴, 단풍잎돼지풀, 미국쑥부쟁이, 노란배거북, 리버쿠터, 플로리다붉은배거북, 갈색날개매미충, 미국선녀벌레, 등검은말벌, 배스)



환삼덩굴



갈색날개매미충



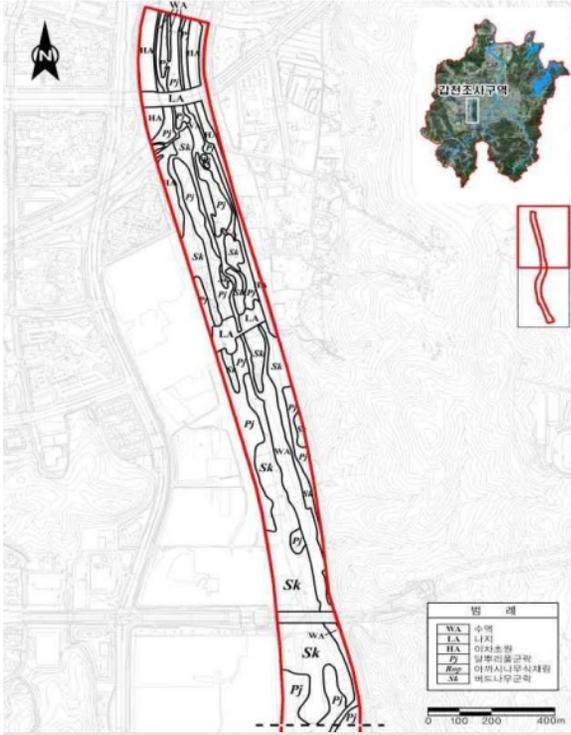
노란배거북

그림 1.2.2.2-2 생태계교란 생물 사진

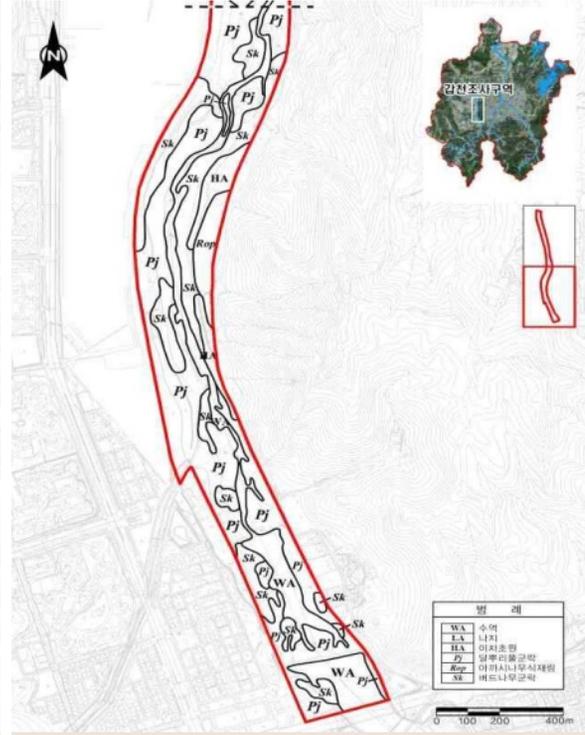
표 1.2.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물다양성		멸종위기 야생생물	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2023년	합계	181과	429종	6종	12종
	식물상	67과	222종	-	5종(돼지풀, 가시박, 환삼덩굴, 단풍잎돼지풀, 미국쑥부쟁이)
	포유류	6과	8종	2종(I 급: 수달, II 급: 삿)	-
	조류	18과	36종	2종(II 급: 새매, 흰목물떼새)	-
	양서·파충류	3과	5종	-	3종(노란배거북, 리버쿠터, 플로리다붉은배거북)
	곤충류	42과	75종	1종(II 급: 대모잠자리)	3종(갈색날개매미충, 미국선녀벌레, 등검은말벌)
	어류	7과	23종	1종(I 급: 미호종개)	1종(배스)
	저서성대형 무척추동물	38과	60종	-	-

※ 대전광역시 자연환경조사 연구용역 최종보고서(대전광역시, 2023) 참조



대전 갑천 습지보호지역 상부 식생도



대전 갑천 습지보호지역 하부 식생도

그림 1.2.2-1 현존식생도

※ 대전광역시 자연환경조사 연구용역 최종보고서(대전광역시, 2023) 참조

1.2.3. 보전사업 현황

1.2.3.1. 육화 관리

구분	내용	
<p>하천습지 육역화 방지 및 수생태계 보전</p>		 <p>A지점(도안대교 하부)</p>
		 <p>B지점(습지 종류부)</p>
	 <p>C지점(도안역새숲-습지경계부)</p>	 <p>D지점(가수원교 일대)</p>

1.2.3.2. 교란종 관리

구분	내용
<p>생태계교란 생물 저감 방안 (제거 및 확산 방지)</p>	 <p>습지보호지역 생태계교란종 중점관리지역(안)</p>

1.2.3.3. 서식처 관리

구분	내용
<p>미호종개 서식지 복원 방안</p>	 <p>미호종개 서식지 예시</p>

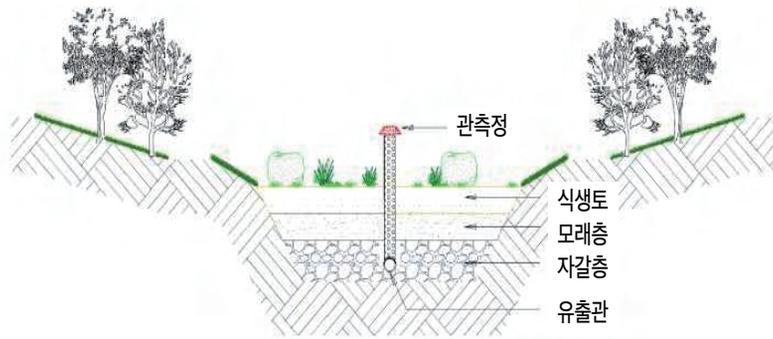
구분

내용

보호지역 주변
오염원 저감 방안



비점오염저감시설(단기)-식생수로 설치방안



식생수로 단면도

표 1.2.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
육화 관리	하천습지 육역화 방지 및 수생태계 보전	-	지점 선정	변화상 모니터링 및 건강성 평가		
교란종 관리	생태계교란 생물 저감 방안 (제거 및 확산 방지)	-	우선관리 지점설정	제거 및 모니터링		
서식처 관리	미호종개 서식지 복원 방안	-	서식환경 평가	치어확보 및 방류, 서식지관리		사후 모니터링
	보호지역 주변 오염원 저감 방안	-	친환경농업 시행	사유지 토지매수	비점오염원 저감장치 설치	

※ 제1차 대전 갑천 습지보호지역 보전계획(2024~2028)(금강유역환경청, 2024) 참조

2. 낙동강유역환경청

2.1. 낙동강하구

육지와 바다가 만나는 삼각주로서 갯벌과 습지의 높은 생물다양성, 국내 최대 철새도래지 등 천혜의 자연보고로 4개의 서로 다른 법에 의해 보전·보호지역 및 특별관리해역 등으로 중복 지정·관리되고 있음(1999년 8월 습지보호지역 지정)

2.1.1. 개요

2.1.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 부산광역시 사하구 신평, 장림, 대대동, 일원 해면 및 강서루 명지동 하단 해면, 을숙도 하단부, 대마등 및 장자도 일원(37.72km²)
 - (관리 기관) 낙동강유역환경청
 - (습지유형) 하천형습지(하구삼각주)
 - (기후) 연평균기온 15℃, 평균강수량 1,405.8mm
 - (지형) 강물을 따라 운반된 모래나 진흙이 수면 위로 드러나 있는 크고 작은 모래톱(연안사주)과 넓은 갯벌 형성된 기수지역
- ※ 명명: 낙동강(洛東江)은 ‘가락국(또는 가야)의 동쪽을 흐르는 강’을 의미

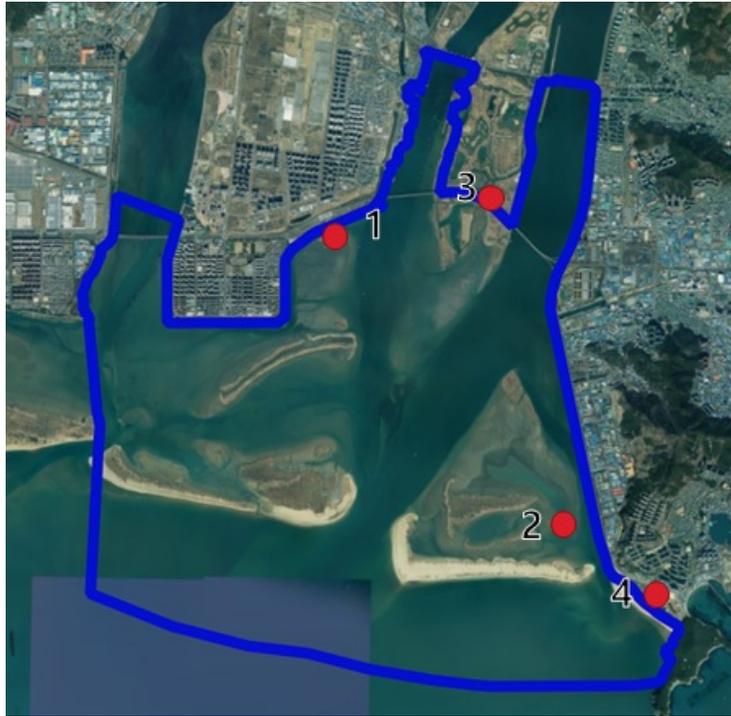


습지보호지역 전경



삼각주 형성

그림 2.1.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경



촬영 위치



① 드론 전경 촬영(을숙도)



② 드론 전경 촬영(백합등)



③ 을숙도 수생식물군락 전경



④ 다대포 초지 지역 전경

그림 2.1.1.1-2 습지보호지역 전경(24.6.20)

2.1.2. 생물다양성 현황

2.1.2.1. 생태현황

- (식생) 간석지 11,345,550㎡(63.9%), 갈대군락 2,071,988㎡(11.7%), 초지 1,479,026㎡(8.3%), 새섬매자기군락 819,678㎡(4.6%) 순으로 새섬매자기군락은 2012년 비해(2,312,455㎡) 약 65% 감소함

※ 갈대군락 및 새섬매자기군락은 개개비류, 뜸부기류 등의 주요 서식지임

- (생물상) 식물상 352분류군, 조류 95종, 양서·파충류 11종, 어류 26종, 저서성대형무척추동물 30종

2.1.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 11종(I 급: 2종, II 급: 9종)

- (I 급) 저어새, 매

- (II 급) 표범장지뱀, 멧꿩이, 노랑부리저어새, 큰고니, 물수리, 솔개, 새매, 검은머리물떼새, 알락꼬리마도요



저어새



물수리



알락꼬리마도요



솔개



큰고니



노랑부리저어새



검은머리물떼새



표범장지뱀



멧꿩이

그림 2.1.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

○ 생태계교란 생물 12종

- (식물) 환삼덩굴, 애기수영, 가시박, 도깨비가지, 돼지풀, 단풍잎돼지풀, 미국쑥부쟁이, 서양금혼초, 가시상추, 양미역취

- (동물) 붉은귀거북, 황소개구리



가시박



양미역취



애기수영



단풍잎돼지풀



뉴트리아



붉은귀거북

그림 2.1.2.2-2 생태계교란 생물 사진

표 2.1.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물 다양성		법정 관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2022년	합계	161과	489종	11종	12종
	식물상	80과	327종	-	10종(돼지풀 등)
	조류	34과	95종	9종(I 급: 저어새, 매, II 급: 노랑부리저어새, 큰고니, 물수리, 솔개, 새매, 검은머리물떼새, 알락꼬리마도요)	-
	어류	16과	26종	-	-
	양서·파충류	7과	11종	2종(II 급: 맹꽁이, 표범장지뱀)	2종(붉은귀거북, 황소개구리)
	저서성대형 무척추동물	24과	30종	-	-
2017년	합계	190과	492과	17종	11종
	식물상	59과	210종	-	7종(돼지풀 등)
	포유류	7과	8종	1종(II 급: 삵)	1종(뉴트리아)
	조류	31과	92종	13종(I 급: 황새, 매, 흰꼬리수리, 참수리, 고니, II 급: 큰기러기, 큰고니, 노랑부리저어새, 물수리, 솔개, 검은머리물떼새, 알락꼬리마도요, 섬개개비)	-
	양서·파충류	7과	10종	3종(I 급: 맹꽁이, 먹구렁이, 황구렁이)	2종(붉은귀거북, 황소개구리)
	육상곤충	57과	137종	-	1종(꽃매미)
	저서성대형 무척추동물	29과	35종	-	-
2012년	합계	160과	314종	12종	2종
	식물상	31과	61종	-	-
	포유류	5과	8종	1종(I 급: 수달)	-
	조류	26과	62종	9종(II 급: 큰기러기, 큰고니, 노랑부리저어새, 물수리, 솔개, 검은머리물떼새, 알락꼬리마도요, 섬개개비, 큰뒷부리도요)	-
	양서·파충류	9과	16종	2종(I 급: 먹구렁이, II 급: 표범장지뱀)	2종(붉은귀거북, 황소개구리)
	육상곤충	47과	105종	-	-
	저서성대형 무척추동물	42과	62종	-	-

조사 연도	조사 분야	생물 다양성		법정 관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2006년	합계	147과	409종	21종	1종
	식물상	33과	165종	-	1종 (미국쑥부쟁이)
	포유류	8과	12종	3종(I 급: 수달, II 급: 삵, 물범)	-
	조류	23과	86종	16종(I 급: 노랑부리백로, 저어새, 흰꼬리수리, 참수리, 매, 고니, II 급: 넓적부리도요, 알락꼬리마도요, 노랑부리저어새, 큰고리, 개리, 물수리, 솔개, 검은머리물떼새, 검은머리갈매기, 큰뒷부리도요)	-
	양서·파충류	7과	10종	2종(II 급: 맹꽁이, 표범장지뱀)	-
	육상곤충	37과	73종	-	-
	저서성대형 무척추동물	39과	63종	-	-

※ 2006, 2012, 2017년 습지보호지역 정밀조사(국립환경과학원·국립습지센터),
내륙습지 정밀조사('22)(국립생태원, 2022) 참조

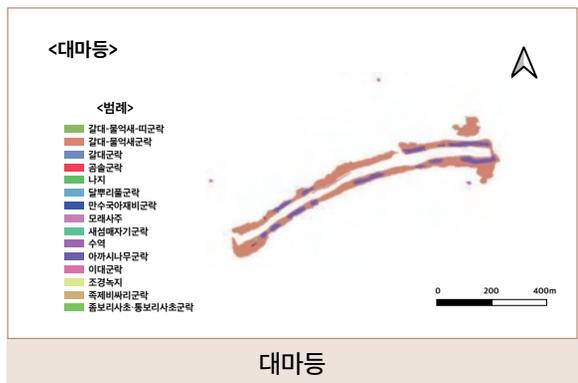
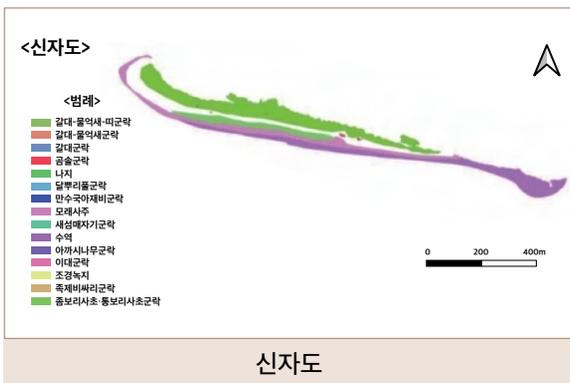
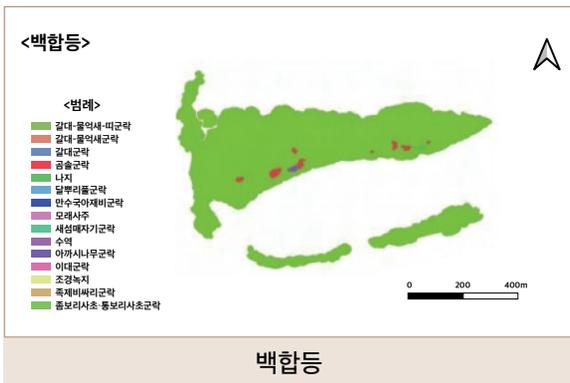
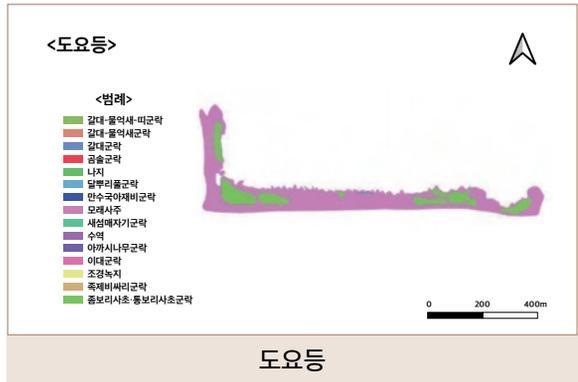


그림 2.1.2.1-1 현존식생도

※ 내륙습지 정밀조사('22)(국립생태원, 2022) 참조

2.1.3. 보전사업 현황

2.1.3.1. 교란종 관리

구분	내용
<p>생태계교란 야생생물 제거, 관리</p>	 <p> 음속도허부(7종) 도깨비가지, 양미역취, 단풍잎돼지풀, 미국쑥부쟁이, 애기수염, 돼지풀, 서양금혼초 대마등(3종) 돼지풀, 애기수염, 가시박 신자도(2종) 가시박, 단풍잎돼지풀 백합등(1종) 애기수염 도요등(2종) 가시박, 단풍잎돼지풀 </p>
	<p>주요 생태계교란종(식물) 출현지점</p>
	 <p> 범 레 ● 뉴트리아 </p>
	<p>주요 생태계교란종(동물) 출현지점</p>

2.1.3.2. 서식처 관리

구분	내용	
<p>쇠제비갈매기 서식지 개선·개체 보호 방안</p>	<p>쇠제비갈매기 집중서식지와 위협요인을 반영한 서식처 보전·복원 방안(안)</p>	
	<p>유조보호를 위한 은폐시설 설치현황</p>	<p>서식지 조성 사례(안동호)</p>
<p>서식지 훼손 현황 (24.6.20)</p>		
	<p>쓰레기 방치</p>	<p>맹금머리등 쓰레기 유입</p>

구분	내용	
<p>새섬매자기 복원지 (24.6.20)</p>		
	<p>복원지 차폐시설</p>	<p>복원 시범사업 안내판</p>

2.1.3.3. 습지구역 관리

구분	내용	
<p>습지보호지역 완충 기능 구역 조성</p>		
	<p>습지인근 개발사업지 완충 기능 구역(안)</p>	
<p>해안선을 따라 길이 4km, 폭 50m의 띠 형태로 조성</p>		

표 2.1.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
교란종 관리	생태계교란 야생생물 제거, 관리	제거 및 관리				
서식처 관리	쇠제비갈매기 서식지 개선·개체 보호 방안	보전 및 관리				
습지구역 관리	습지 인근 개발사업지의 완충기능 구역 확보	-	-	-	-	-

※ 제 4차 낙동강하구 습지보호지역 보전계획 수립 최종보고서(동아대학교 등, 2023) 참조

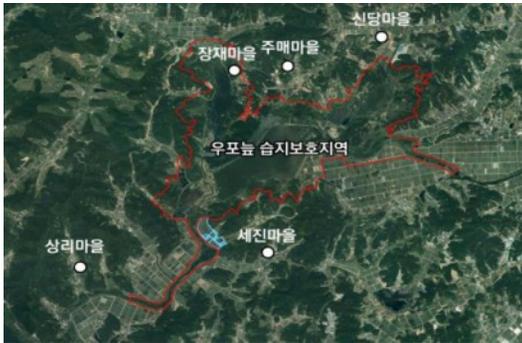
2.2. 우포늪

우리나라 최대 자연배후습지이자 최고 원시 자연늪으로 생태적 가치 뿐 아니라 생태자원, 관광자원으로도 탁월한 경제성을 지닌 지역으로 평가되고 있음(2011년 천연기념물 제524호, 1998. 3. 람사르습지, 1998. 8. 습지보호지역으로 지정)

2.2.1. 개요

2.2.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 경상남도 창녕군 대합면, 이방면, 유어면 일원(8.547km²)
- (관리 기관) 낙동강유역환경청
- (습지유형) 호소형(담수호습지)
- (기후) 연평균기온 13.7℃, 평균강수량 1,186.8mm(2011년~2020년)
- (지형) 백악기 중기 1억 4000만년전 형성된 것으로 추정되며 신생대 마지막 빙하기 홍수로 인해 낙동강 물이 우포로 역류하여 늪 형성
 - ※ 명명: 4개 습지로 구성되어있으며, 소를 닮은 우향산이 늪의 물을 먹고 있는 것 같아 '우포', 빨감을 많이 모을 수 있는 곳이어서 '목포', 모래가 다른 늪보다 많아 '사지포', 4개 늪 중 크기가 가장 작아서 '쪽지밭'로 부름



습지보호지역 경계



습지보호지역 전경

그림 2.2.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경



촬영 위치



① 주메제방에서 바라본 우포



② 생태체험장 인근 습지



③ 우포 동편 잠수교 인근



④ 우포 동편 토평천

그림 2.2.1.1-2 습지보호지역 전경(24.8.29)

2.2.2. 생물다양성 현황

2.2.2.1. 생태현황

- (식생) 습지식생은 이차초원(이삭사초군락, 창포군락, 도루박이군락, 줄-매자기군락 등)이 면적 1,982,588㎡(23.20%), 육상식생 면적1,964,647㎡(22.98%)로 구분되며 습지식생으로는 진퍼리새우점군락과 오리나무-진퍼리새군락은 각각 5.72%, 1.22%로 분포함
- (생물상) 식물상 413분류군, 포유류 15종, 조류 57종, 어류 21종, 양서·파충류 5종, 육상곤충 296종, 저서성대형무척추동물 63종

2.2.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 3종(Ⅱ급)
 - (Ⅱ급) 가시연꽃, 삼, 백조어



삼(배설물)



백조어

그림 2.2.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 8종
 - (식물) 돼지풀, 단풍잎돼지풀, 털물참새피, 가시박, 가시상추
 - (동물) 블루길, 황소개구리, 뉴트리아

표 2.2.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물 다양성		법정 관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2016년	합계	263과	726종	3종	8종
	식물상	94과	269종	1종(Ⅱ급: 가시연꽃)	5종(돼지풀, 단풍잎돼지풀, 털물참새피, 가시박, 가시상추)
	포유류	9과	15종	1종(Ⅱ급: 삿)	1종(뉴트리아)
	조류	29과	57종	-	-
	어류	6과	21종	1종(Ⅱ급: 백조어)	1종(블루길)
	양서·파충류	4과	5종	-	1종(황소개구리)
	육상곤충류	84과	296종	-	-
	저서성대형 무척추동물	37과	63종	-	-
2011년	합계	243과	756종	6종	7종
	식물상	89과	409종	-	3종(돼지풀, 단풍잎돼지풀, 가시상추)
	포유류	8과	8종	1종(Ⅱ급: 삿)	1종(뉴트리아)
	조류	33과	70종	1종(Ⅰ급: 흰꼬리수리) 3종(Ⅱ급: 큰고니, 큰기러기, 잣빛개구리매)	-
	어류	7과	19종	1종(Ⅱ급: 백조어)	2종(블루길, 배스)
	양서·파충류	5과	7종	-	1종(황소개구리)
	육상곤충류	68과	183종	-	-
	저서성대형 무척추동물	33과	60종	-	-
2006년	합계	178과	574종	11종	5종
	식물상	80과	304종	-	2종(돼지풀, 가시상추)
	포유류	9과	12종	1종(Ⅱ급: 삿)	-
	조류	32과	76종	1종(Ⅰ급: 고니) 6종(Ⅱ급: 큰고니, 큰기러기, 노랑부리저어새, 새호리기, 흰목물떼새, 붉은배새매)	-
	어류	6과	13종	1종(Ⅱ급: 백조어)	1종(배스, 블루길)
	양서·파충류	11과	23종	2종(Ⅱ급: 남생이, 맹꽂이)	2종(황소개구리, 붉은귀거북)
	육상곤충류	18과	121종	-	-
	저서성대형 무척추동물	22과	25종	-	-

※ 2006, 2011, 2016년 습지보호지역 정밀조사(국립환경과학원·국립습지센터) 참조

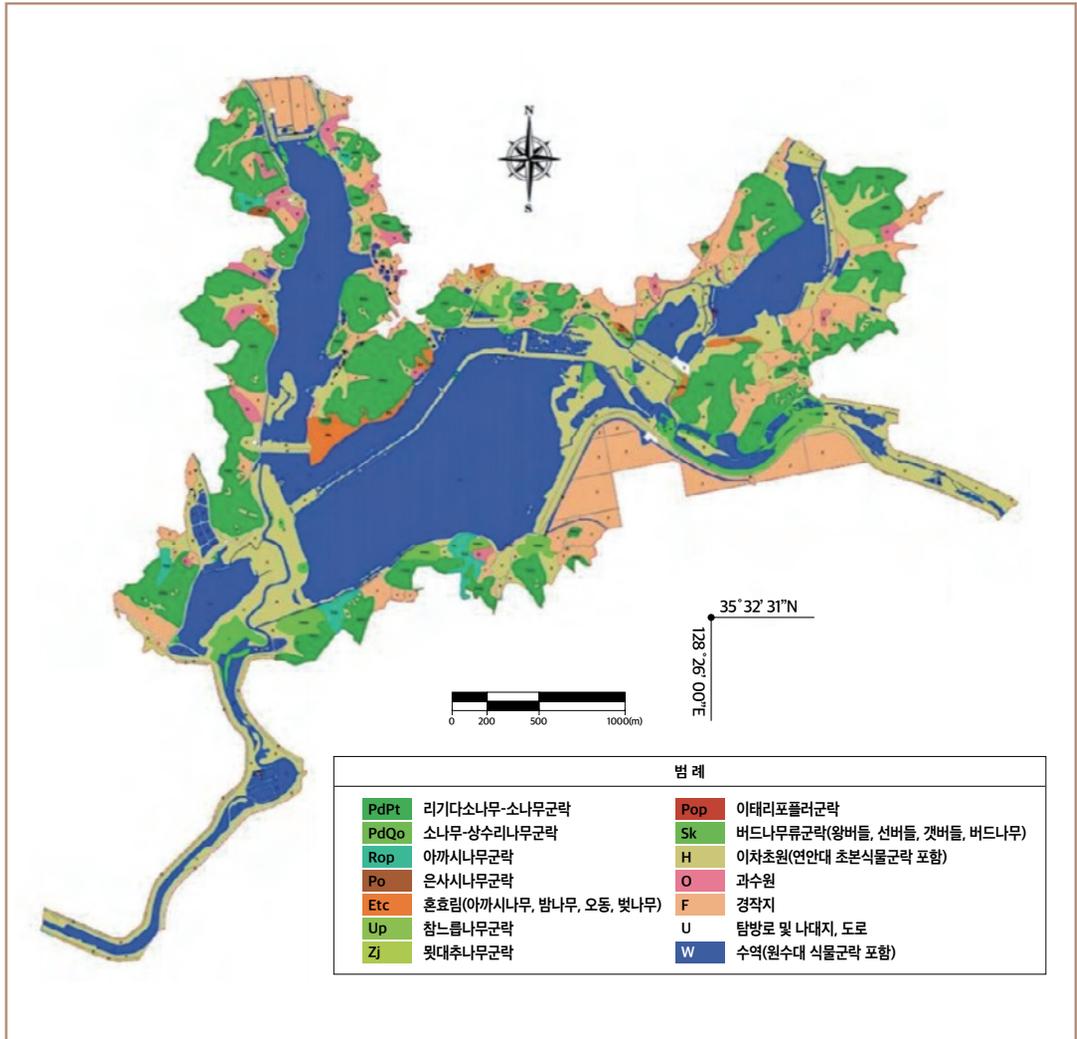
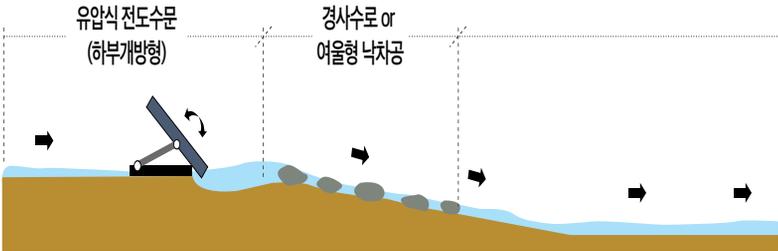
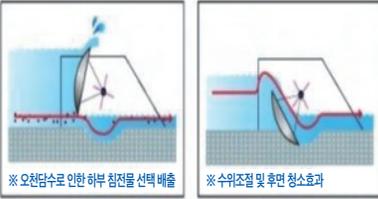


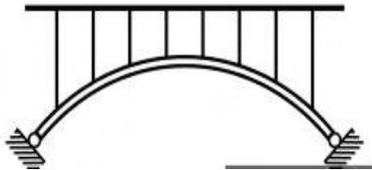
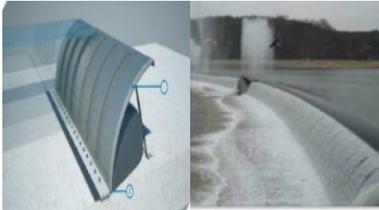
그림 2.2.2-1 현존식생도

※ 2016년 습지보호지역 정밀조사(국립습지센터, 2016) 참조

2.2.3. 보전사업 현황

2.2.3.1. 시설물 관리

구분	내용		
물막이대체 시설 설치	 <p>① 목포 인근 물막이 설치 ② 부영덕 인근 물막이 설치(기능 상실)</p>		
	물막이 위치도	목포 인근 물막이 설치 현황	
	 <p>유압식 전도수문 (하부개방형) 경사수로 or 여울형 낙차공</p>	물막이 대체 시설 설치(안)	
		 <p>※ 오천담수로 인한 하부 침전을 선택 배출 ※ 수위조절 및 후면 청소효과</p> <p>하단 배출시 (상-하단 선택배출) 부분 폐문시(수위조절시)</p>	
	유압식전도수문 사례	유압식전도수문 작동원리	

구분	내용	
세월교 보 철거		
	세월교 현황_1	세월교 현황_2
		
	세월교 보 철거 계획(안)	<p data-bbox="986 987 1168 1021">아치형 교각 구조</p>  <p data-bbox="968 1285 1186 1319">가동식 고무보 사례</p>

2.2.3.2. 습지구역 관리

구분	내용	
인공습지 조성		
	대상후보지 1 위치(초곡천)	대상후보지 1 전경
		
	대상후보지 2 위치(평지천)	대상후보지 2 전경
		
	대상후보지 3 위치(도평천)	대상후보지 3 전경

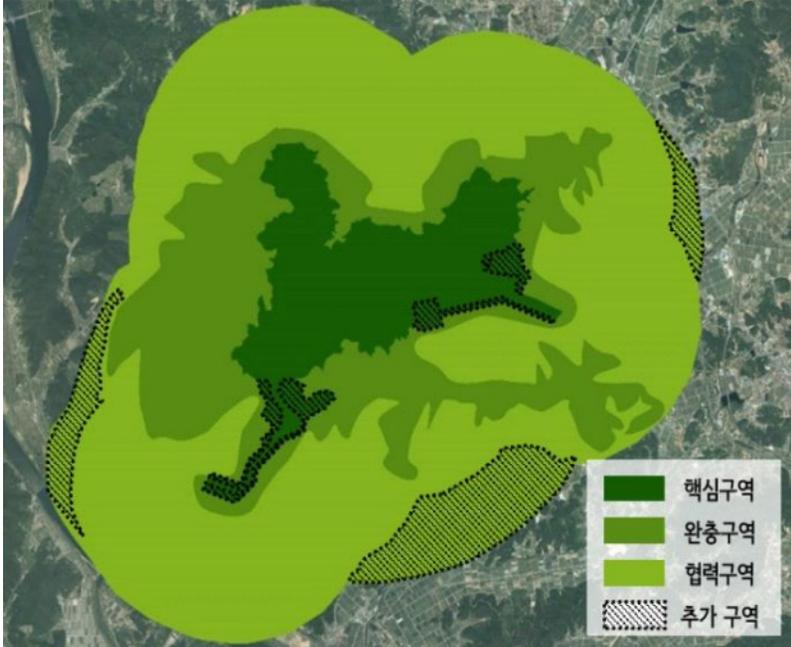
구분	내용		
출입제한 및 금지구역 관리	 <p>집중관리구역 후보지역</p> <p> — 출입금지구역(핵심보호지역) ○ 불법남시 — 출입제한구역(준보호지역) ○ 쓰레기 불법투기 — 자전거 출입가능 동선 ○ 자전거 출입지역 </p>	<p>평상시</p> <ul style="list-style-type: none"> · 일 1회 감시동선을 따라 감시 · 출입 방지 시설 등 시설물 관리 	
	집중관리 구역 후보지역	<p>이용객 집중 시기</p> <ul style="list-style-type: none"> · 일 2~3회 감시동선 및 집중관리 구역 감시 · 집중관리 구역 내 자전거 출입, 불법행위자 계도 	
핵심/완충/전이 (협력) 구역 설정	 <p> ■ 핵심구역 ■ 완충구역 ■ 협력구역 추가 구역 </p>		
			
	멸종위기 서식현황	철새분포/따오기 행동권	생태자연도/임상도

표 2.2.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2022년	2023년	2024년	2025년	2026년
교란종 관리	생태계교란 야생생물 제거·관리	실태조사 및 교란종 제거				
시설물 관리	물막이대체 시설 설치	물막이 현황검토	경사수로 조성	수문 설치	효과 모니터링	-
	세월교 보 철거	보/교각 철거	가동보 설치	교각 설치	효과 모니터링	-
습지구역 관리	인공습지 조성	-	-	-	기본계획 수립	실시 설계
	출입제한 및 금지구역 관리	기존 구역 효과 분석	집중관리 구역설정	-	-	-
	핵심/완충/전이 구역 설정	-	구역 설정	관리방향 설정 및 시행 관련 조례 제정		

※ 제 6차 우포늪 습지보호지역 보전계획(낙동강유역환경청, 2021) 참조

2.3. 무제치늪

국내 고층습원의 하나이며 습지 내 화분 보존성 등 생태·자연경관 및 지질·지형 등 학술적 가치가 높음. 비교적 규모가 있는 4개늪(제1늪, 제2늪, 제3늪, 제4늪)과 그 외 작은 늪으로 구성됨(1999.8. 습지보호지역 지정)

2.3.1. 개요

2.3.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 울산광역시 울주군 삼동면 조일리 정족산 일원(0.184km²)
- (관리 기관) 낙동강유역환경청
- (습지유형) 산지형(고층습원)
- (기후) 연평균기온 10.2℃, 평균강수량 1,268.4mm
- (지형) 약 6,000년 전 침식작용으로 10개 이상의 늪지대 형성, 홍수에 의한 거력 또는 암괴류를 이루는 거력 등 물길을 막아 해발고도 500~600m 북동쪽으로 열린 완만한 와지(분지)에 습지형성
※ 명명: 물이 많아 '무우제'란 기우제를 지내던 곳 '무제치'에서 유래



습지보호지역 경계



습지보호지역 전경

그림 2.3.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경

2.3.2. 생물다양성 현황

2.3.2.1. 생태현황

- (식생) 산지 산림식생으로는 참나무림(109,287㎡, 58.91%), 소나무림(54,344㎡, 29.15%)로 구분되며 습지식생으로는 진퍼리새우점군락과 오리나무-진퍼리새우점군락은 각각 5.72%, 1.22%로 분포함
- (생물상) 식물상 151분류군, 포유류 13종, 조류 38종, 양서·파충류 10종, 육상곤충 354종, 저서성 대형무척추동물 44종

2.3.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 4종(Ⅱ급)
- (Ⅱ급) 자주땅귀개, 담비, 삿, 조롱이



자주땅귀개



담비



삿(배설물)

그림 2.3.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 확인되지 않음

표 2.3.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물 다양성		법정 관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2022년	합계	234과	529종	4종	-
	식물상	51과	136종	1종(Ⅱ급: 자주땅귀개)	-
	포유류	8과	13종	2종(Ⅱ급: 담비, 삿)	-
	조류	19과	38종	1종(Ⅱ급: 조롱이)	-
	양서·파충류	6과	10종	-	-
	육상곤충류	118과	354종	-	-
	저서성대형 무척추동물	32과	44종	-	-
2017년	합계	189과	532종	6종	-
	식물상	67과	165종	1종(Ⅱ급: 자주땅귀개)	-
	포유류	8과	9종	1종(Ⅱ급: 삿)	-
	조류	17과	27종	3종(Ⅱ급: 붉은배새매, 새매, 수리부엉이)	-
	양서·파충류	8과	11종	-	-
	육상곤충류	77과	307종	1종(Ⅱ급: 한국꼬마잠자리)	-
	저서성대형 무척추동물	12과	13종	-	-
2012년	합계	169과	284종	5종	-
	식물상	39과	75종	1종(Ⅱ급: 자주땅귀개)	-
	포유류	9과	10종	-	-
	조류	13과	20종	2종(Ⅱ급: 새매, 수리부엉이)	-
	양서·파충류	9과	15종	1종(Ⅱ급: 먹구렁이)	-
	육상곤충	82과	198종	-	-
	저서성대형 무척추동물	17과	24종	1종(Ⅱ급: 삿)	-
2006년	합계	115과	208종	1종	-
	식물상	49과	108종	-	-
	포유류	9과	10종	-	-
	조류	18과	29종	1종(Ⅱ급: 새매)	-
	양서·파충류	8과	17종	-	-
	육상곤충류	22과	34종	-	-
	저서성대형 무척추동물	9과	10종	-	-

※ 내륙습지 정밀조사('22)(국립생태원, 2022),
2006, 2016, 2017년 습지보호지역 정밀조사(국립환경과학원·국립습지센터) 참조

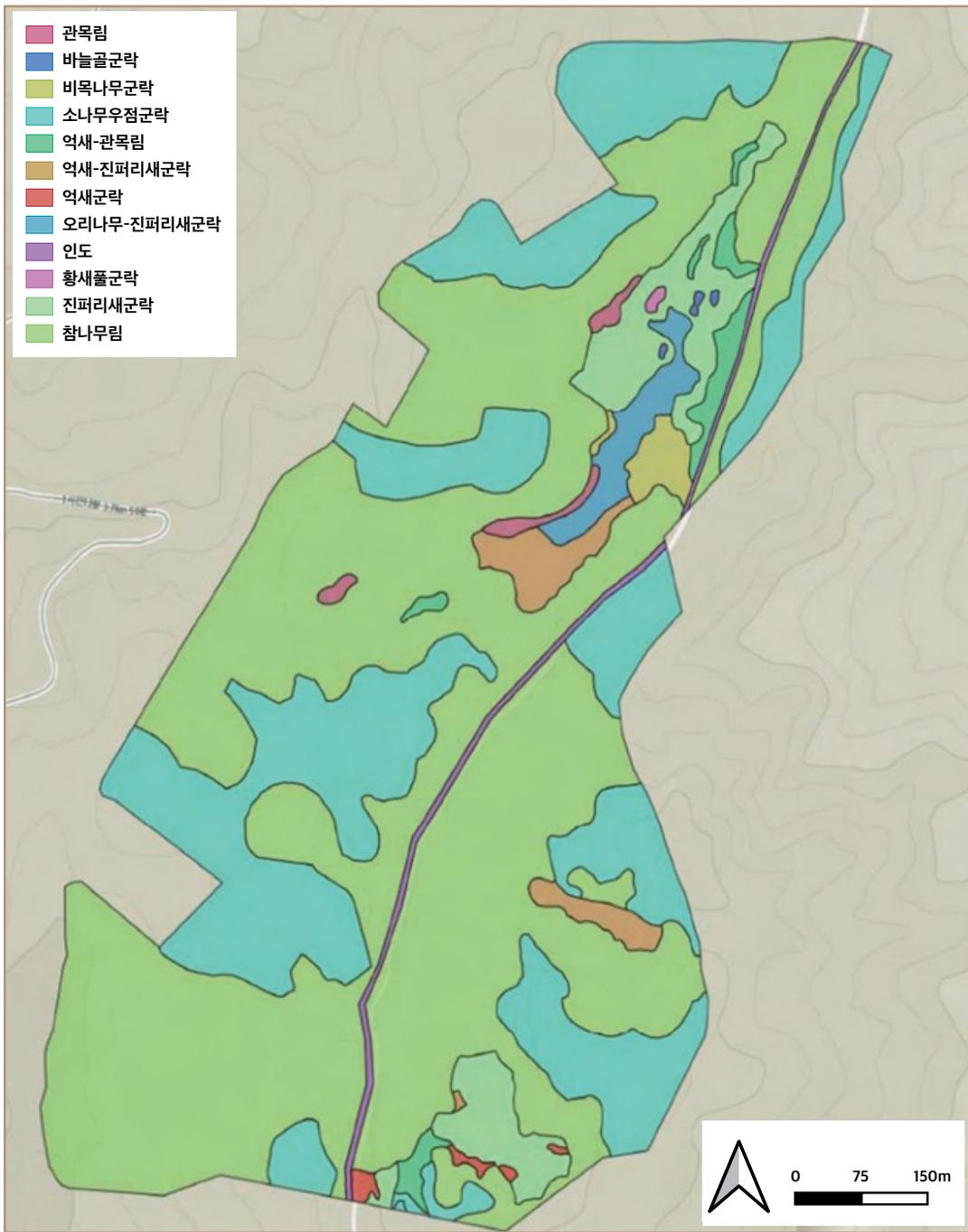


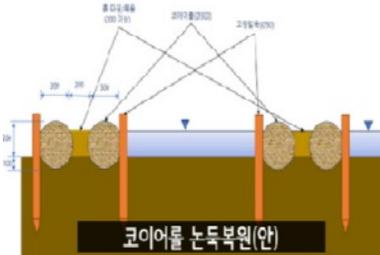
그림 2.3.2.1-1 현존식생도

※ 내륙습지 정밀조사('22)(국립생태원, 2022) 참조

2.3.3. 보전사업 현황

2.3.3.1. 육화 관리

구분	내용	
침입수목 관리 (오리나무군락)		
	연차별 오리나무 변화상	
	제1늪 오리나무군락 위치	① 지역 오리나무군락 현황
② 지역 오리나무군락 현황	③ 지역 오리나무군락 현황	

구분	내용	
물막이막· 코이어를 설치		
	설치 설치 위치도	<p data-bbox="891 497 1125 531">코이어를 논둑복원(안)</p>  <p data-bbox="922 854 1093 887">세굴방지막 예시</p>

2.3.3.2. 교란종 관리

구분	내용	
생태계교란 야생생물 제거관리		
	출현 및 관리 필요지점	미국가막사리
		
	붉은서나물	망초

2.3.3.3. 습지구역 관리

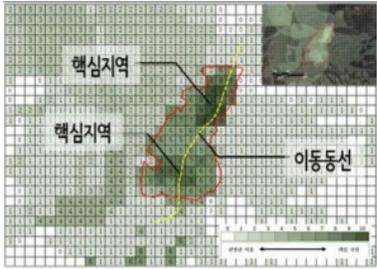
구분	내용	
안내시설물 설치·정비		<ul style="list-style-type: none"> • 1안 핵심보전지역(8~10점) 전체 출입금지 ※ 필요시 이동동선 변경 • 2안 핵심보전지역(8~10점)이라도 일부 이동동선에 한해 출입허용
	종합안내판 교체	

표 2.3.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
육화 관리	육화방지 및 침입수목 (오리나무 등) 관리	모니터링			관리사업	
	물막이·코이어를 모니터링 및 재설치	모니터링 및 제거	시설 설치			
교란종 관리	생태계교란 야생생물 제거관리	조사·제거·관리				
습지구역 관리	습지보호지역 출입금지 구역 설정	지정 필요성 검토				

※ 제4차 무제치늪·화엄늪·신불산 고산습지 습지보호지역 보전계획(낙동강유역환경청, 2023) 참조

2.4. 화엄늪

천성산 정상부에 내린 강우가 지하로 침투하여 흐르다가 절리를 따라 능선 부분에서 용출된 지하수로 형성·유지되는 소규모 습지. 용천수와 이탄층에 의해 형성된 독특한 생태계 보호 및 관광객 등에 의한 생태계 파괴 우려로 2002년 1월 습지보호지역 지정

2.4.1. 개요

2.4.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 경상남도 양산시 청선산 북쪽 능선부 아래 해발고도 798m에 형성(0.126km²)
- (관리 기관) 낙동강유역환경청
- (습지유형) 산지형(고층습원)
- (기후) 연평균기온 15.1℃, 평균강수량 1,445.3mm
- (토양) 이탄질과 부식질로 된 습지토양으로 다양한 생물이 서식하는 독특한 생태 환경 유지

※ 명명: 원호대사가 승려 천여 명을 화엄경(華嚴經)으로 교화시켰다고 하여 붙여짐



화엄늪 위치



습지보호지역 전경

그림 2.4.1.1-1 습지보호지역 위치 및 전경



촬영 위치



① 드론 전경 촬영(남동쪽방향)



② 드론 전경 촬영(북서쪽방향)



③ 코이어를 설치 지역 전경



④ 탐방로 전경

그림 2.4.1.1-2 습지보호지역 전경(24.4.25)

2.4.2. 생물다양성 현황

2.4.2.1. 생태현황

- (식생) 억새-애기감등사초군락 51,672㎡(41.6%), 신갈나무 27,633.6㎡(22.2%), 산철쭉-비목군락 20,510.5㎡(16.5%), 미역줄나무군락과 개암나무군락이 각각 16,856.4㎡(13.7%), 101.1㎡(0.08%) 차지
※ 미역줄나무군락이 화엄늪 습지보호권역의 동쪽에서 넓은 면적으로 분포
- (생물상) 식물상 152분류군, 포유류 12종, 조류 39종, 양서·파충류 9종, 육상곤충 295종, 저서성 대형무척추동물 27종

2.4.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 6종(Ⅱ급)
- (Ⅱ급) 자주땅귀개, 담비, 삿, 새호리기, 붉은배새매, 참매



그림 2.4.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 1종(돼지풀)



그림 2.4.2.2-2 생태계교란 생물 사진

표 2.4.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물 다양성		법정 관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2021년	합계	223과	518종	6종	1종
	식물상	68과	136종	1종(Ⅱ급: 자주땅귀개)	1종(돼지풀)
	포유류	9과	12종	2종(Ⅱ급: 담비, 삿)	-
	조류	21과	39종	3종(Ⅱ급: 새호리기, 붉은배새매, 참매)	-
	양서·파충류	8과	9종	-	-
	육상곤충류	97과	295종	-	-
	저서성대형 무척추동물	20과	27종	-	-
2018년	합계	159과	388종	5종	-
	식물상	48과	118종	1종(Ⅱ급: 자주땅귀개)	-
	포유류	6과	8종	1종(Ⅱ급: 삿)	-
	조류	20과	35종	3종(Ⅱ급: 참매, 새매, 벌매)	-
	양서·파충류	5과	7종	-	-
	육상곤충류	72과	210종	-	-
	저서성대형 무척추동물	8과	10종	-	-

※ 제3차 습지보호지역 정밀조사('18)(국립습지센터, 2018), 내륙습지 정밀조사('21)(국립생태원, 2021) 참조

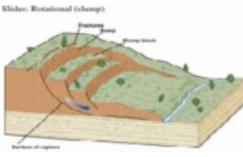
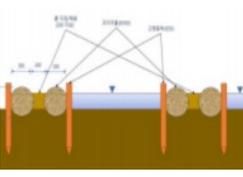


그림 2.4.2.1-1 현존식생도

※ 내륙습지 정밀조사('21)(국립생태원, 2021) 참조

2.4.3. 보전사업 현황

2.4.3.1. 육화 관리

구분	내용		
<p>코이어를 파손지역 모니터링 및 추가설치</p>		<p>모니터링 및 추가 설치(안)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 호우 전 후 그리고 결빙-용해기(매 3월 중)에 자연훼손여부를 주기적으로 모니터링 필요 • 매년 4-5월 마다 지속적인 관리운영 계획을 수립하여야 함 • 기존 코이어롤한 줄 놓기는 파이핑 현상, 세릿발작용, 야생동물 훼손 등에 의한 기능약화와 이차 침식 등이 발생하는 등 구조적으로 취약함 • 따라서 좌측 그림과 같이 코이어를 사이에 20×20cm 높이의 흙 다짐과 채움을 실시함으로써 차수벽을 설치할 경우, 안정적인 저류량 확보와 습지토양의 함양을 유지할 수 있음 	
	<p>수원함양시설 설치 구간(안)</p>		
	 <p>로테이션 슬럼프 예시</p>	 <p>코이어를 논둑복원</p>	 <p>무등산 평두메습지</p>
	 <p>고정와이어 풀림</p>	 <p>물길생성</p>	
<p>수원함양시설 훼손지점</p>	<p>코이어를 하부 들뜸현상 발생</p>		

구분	내용	
코이어를 훼손 현황(24.4.25)		
	코이어를 파손	코이어를 고정대 쓰러짐
토양 침식 현황 (24.4.25)		
	세굴로 인한 토양 침식	

2.4.3.2. 교란종 관리

구분	내용	
생태계 교란야생생물 제거관리		
		미국가막사리
	출현지점 및 집중 제거·관리 지역	
		붉은서나물

2.4.3.3. 서식처 관리

구분	내용	
생물 서식처 관리 현황 (24.4.25)		
	코이어를 설치 서식처 전경	육상식물 침입구역
		
	수목 훼손	폐기물 방치

2.4.3.4. 습지구역 관리

구분	내용	
습지보호지역 출입금지 구역 설정		<p>화염늪 출입금지구역(안)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 보전가치평가 상 1 안 핵심보전지역 (8~10점) 전체 출입금지 ※ 필요 시 이동동선 변경 • 핵심보전지역(8~10점) 2 안 지역이더라고 일부 이동동선에 한해 출입허용
화염늪 출입금지 구역 설정(안)		

표 2.4.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
육화 관리	코이어를 파손지역 모니터링 및 추가설치	설치구간 모니터링	시설 설치	사후모니터링		
교란종 관리	생태계교란 야생생물 제거관리	조사·제거·관리				
습지구역 관리	습지보호지역 출입금지 구역 설정	지정 필요성 검토				

※ 제4차 무제치늪·화엄늪·신불산 고산습지 습지보호지역 보전계획(낙동강유역환경청, 2023) 참조

2.5. 능걸산 고산습지

화강암 차별풍화와 침식에 의해 형성된 10여개의 와지에 형성된산지습지로 대표습지 4곳 (A, B, C, D)을 구분하여 관리하고 있으며, 다양한 습지 생물이 서식하는 생태적 가치가 높음 (2004.2. 습지보호지역 지정)

2.5.1. 개요

2.5.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 경상남도 양산시 원동면 대리 능걸산 일원(0.308km²)
 - (관리 기관) 낙동강유역환경청
 - (습지유형) 산지형(고층습원)
 - (기후) 연평균기온 10.2℃, 평균강수량 1,268.4mm
 - (지형) 초지습지와 수목습지의 양상이 나타나며, 수목경관으로 대표되는 습지로 수계가 다른 습지가 인접하는 특수성이 있어 수문학 및 지형학적 가치가 높음
- ※ 명명: 능걸산은 신라 진성여왕의 능으로 추정하는 묘지가 있어서 붙여진 것으로 추정



습지보호지역 경계



습지보호지역 전경

그림 2.5.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경



촬영 위치



① 드론 전경 촬영(동쪽방향)



② 드론 전경 촬영(서쪽방향)



③ A습지 전경(동쪽방향)



④ A습지 전경(서쪽방향)

그림 2.5.1.1-2 습지보호지역 전경(24.4.25)

2.5.2. 생물다양성 현황

2.5.2. 생물다양성 현황

- (식생) 산림식생으로는 신갈나무림(205,8884㎡, 67.44%), 소나무림(35,517㎡, 11.63%)가 우점, 건생초원으로는 미역줄나무군락이 24,374㎡(7.98%), 습지식생은 진퍼리새우점식생이 15,375㎡(5.04%)로 우점 분포함
- (생물상) 식물상 217분류군, 포유류 15종, 조류 29종, 양서·파충류 14종, 육상곤충 391종, 저서성 대형무척추동물 15종

2.5.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 5종(Ⅱ급)
 - (Ⅱ급) 자주땅귀개, 담비, 삿, 새매, 팔색조



자주땅귀개



새매



팔색조

그림 2.5.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 3종(환삼덩굴, 애기수영, 돼지풀)



애기수영



돼지풀

그림 2.5.2.2-2 생태계교란 생물 사진

표 2.5.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물 다양성		법정 관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2020년	합계	208과	657종	5종	3종
	식물상	68과	193종	1종(Ⅱ급: 자주땅귀개)	3종(환삼덩굴, 애기수영, 돼지풀)
	포유류	9과	15종	2종(Ⅱ급: 담비, 삿)	-
	조류	17과	29종	2종(Ⅱ급: 새매, 팔색조)	-
	양서·파충류	8과	14종	-	-
	육상곤충류	95과	391종	-	-
	저서성대형 무척추동물	11과	15종	-	-
2015년	합계	173종	351종	3종	1종
	식물상	52과	125종	1종(Ⅱ급: 자주땅귀개)	1종(애기수영)
	포유류	9과	11종	1종(Ⅱ급: 삿)	-
	조류	17과	28종	1종(Ⅱ급: 새호리기)	-
	양서·파충류	8과	14종	-	-
	육상곤충류	73과	155종	-	-
	저서성대형 무척추동물	14과	18종	-	-
2010년	합계	168과	411종	2종	2종
	식물상	62과	183종	1종(Ⅱ급: 자주땅귀개)	1종(애기수영)
	포유류	9과	28종	1종(Ⅱ급: 삿)	-
	조류	13과	20종	-	-
	양서·파충류	9과	17종	-	-
	육상곤충류	57과	134종	-	1종(꽃매미)
	저서성대형 무척추동물	18과	29종	-	-

※ 2010, 2015, 2020년 습지보호지역 정밀조사(국립환경과학원·국립습지센터·국립생태원) 참조

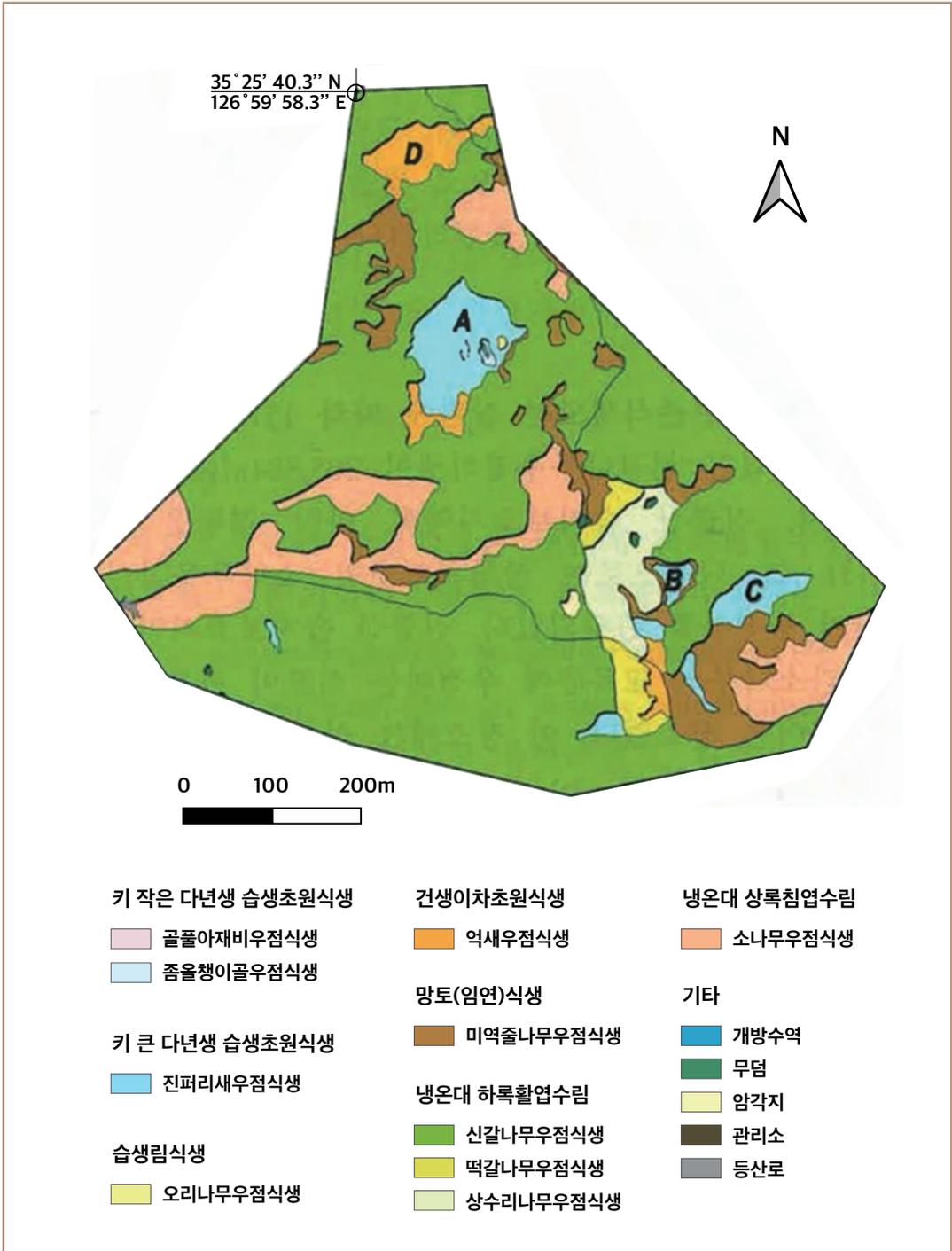


그림 2.5.2.1-1 현존식생도

※ 제3차 습지보호지역 정밀조사('20)(국립생태원, 2020) 참조

2.5.3. 보전사업 현황

2.5.3.1. 육화 관리

구분	내용	
육화 관련 현황 (24.4.25)		
	코이어를 설치지역 육화 현황	습지 육화 지역 현황

2.5.3.2. 교란종 관리

구분	내용	
생태계교란 야생생물 제거 관리		
	출현지점	돼지풀

2.5.3.3. 습지구역 관리

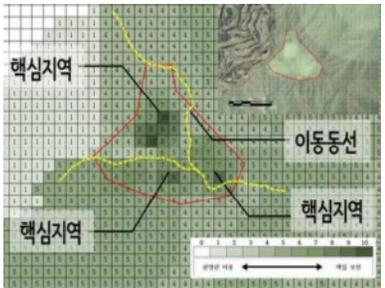
구분	내용	
습지보호지역 출입금지 구역 설정		<ul style="list-style-type: none"> • 1안 핵심보전지역(8~10점) 전체 출입금지 ※ 필요시 이동동선 변경 • 2안 핵심보전지역(8~10점)이라도 일부 이동동선에 한해 출입 허용
	핵심지역 및 이동동선	

표 2.5.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
교란종 관리	생태계교란 야생생물 제거관리	조사 제거·관리				
습지구역 관리	습지보호지역 출입금지 구역 설정	지정 필요성 검토				

※ 제4차 무제치늪·화엄늪·신불산 고산습지 습지보호지역 보전계획(낙동강유역환경청, 2023) 참조

2.6. 밀양 재약산 사자평 고산습지

영남 알프스로 불릴 정도로 절경이 뛰어나고 이탄층이 발달된 고산습지로, 담비, 삿, 하늘다람쥐, 은줄팔랑나비 등 멸종위기종이 서식하는 생태적 가치가 높은 지역
(2006.12.28 습지보호지역 지정)

2.6.1. 개요

2.6.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 경남 밀양시 단장면 구천리(0.587km²)
 - (관리 기관) 낙동강유역환경청
 - (습지유형) 산지형(저층습원)
 - (기후) 연평균기온 14.3℃, 평균강수량 1,128.9mm
 - (지형) 영남 알프스로 불릴 정도로 절경이 뛰어난 재약산 7부 능선 자락에 형성, 생물다양성이 풍부하고 생태적으로 우수한 자연경관 보유
- ※ 명명: 과거 사자암이라는 암자가 있었던 것에서 유래됨



습지보호지역 경계



습지보호지역 전경

그림 2.6.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경

2.6.2. 생물다양성 현황

2.6.2.1. 생물다양성 현황

- (식생) 삼림식생으로는 신갈나무군락(278,383㎡, 47.9%), 신갈나무-오리나무군락(36,218㎡, 6.2%), 습지식생으로는 진퍼리새군락(25,286㎡, 4.4%), 오리나무-진퍼리새군락(16,371㎡, 2.8%), 산지 및 저지대 초원식생으로는 참억새식재지(82,077㎡, 14.1%), 참억새군락(68,616㎡, 11.8%)이 분포함
- (생물상) 식물상 355분류군, 포유류 13종, 조류 44종, 양서·파충류 7종, 육상곤충류 286종, 저서성 대형무척추동물 57종

2.6.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 4종(Ⅱ급)
 - (Ⅱ급) 담비, 삿, 하늘다람쥐, 은줄팔랑나비



은줄팔랑나비



삿(배설물)

그림 2.6.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 4종(돼지풀, 미국쑥부쟁이, 애기수영, 갈색날개매미충)



애기수영

그림 2.6.2.2-2 생태계교란 생물 사진

표 2.6.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물 다양성		법정 관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2020년	합계	265과	718종	4종	4종
	식물상	100과	311종	-	3종(돼지풀, 미국쑥부쟁이, 애기수영)
	포유류	8과	13종	3종(Ⅱ 급: 담비, 삿, 하늘다람쥐)	-
	조류	24과	44종	-	-
	양서·파충류	6과	7종	-	-
	육상곤충류	87과	286종	1종(Ⅱ 급: 은줄팔랑나비)	1종(갈색날개매미충)
	저서성대형 무척추동물	40과	57종	-	-
2015년	합계	248과	644종	3종	3종
	식물상	83과	271종	-	3종(돼지풀, 애기수영, 환삼덩굴)
	포유류	10과	12종	3종(Ⅱ 급: 담비, 삿, 하늘다람쥐)	-
	조류	20과	35종	-	-
	양서·파충류	8과	15종	-	-
	육상곤충류	98과	271종	-	-
	저서성대형 무척추동물	29과	40종	-	-

※ 2015, 2020년 습지보호지역 정밀조사(국립습지센터·국립생태원) 참조

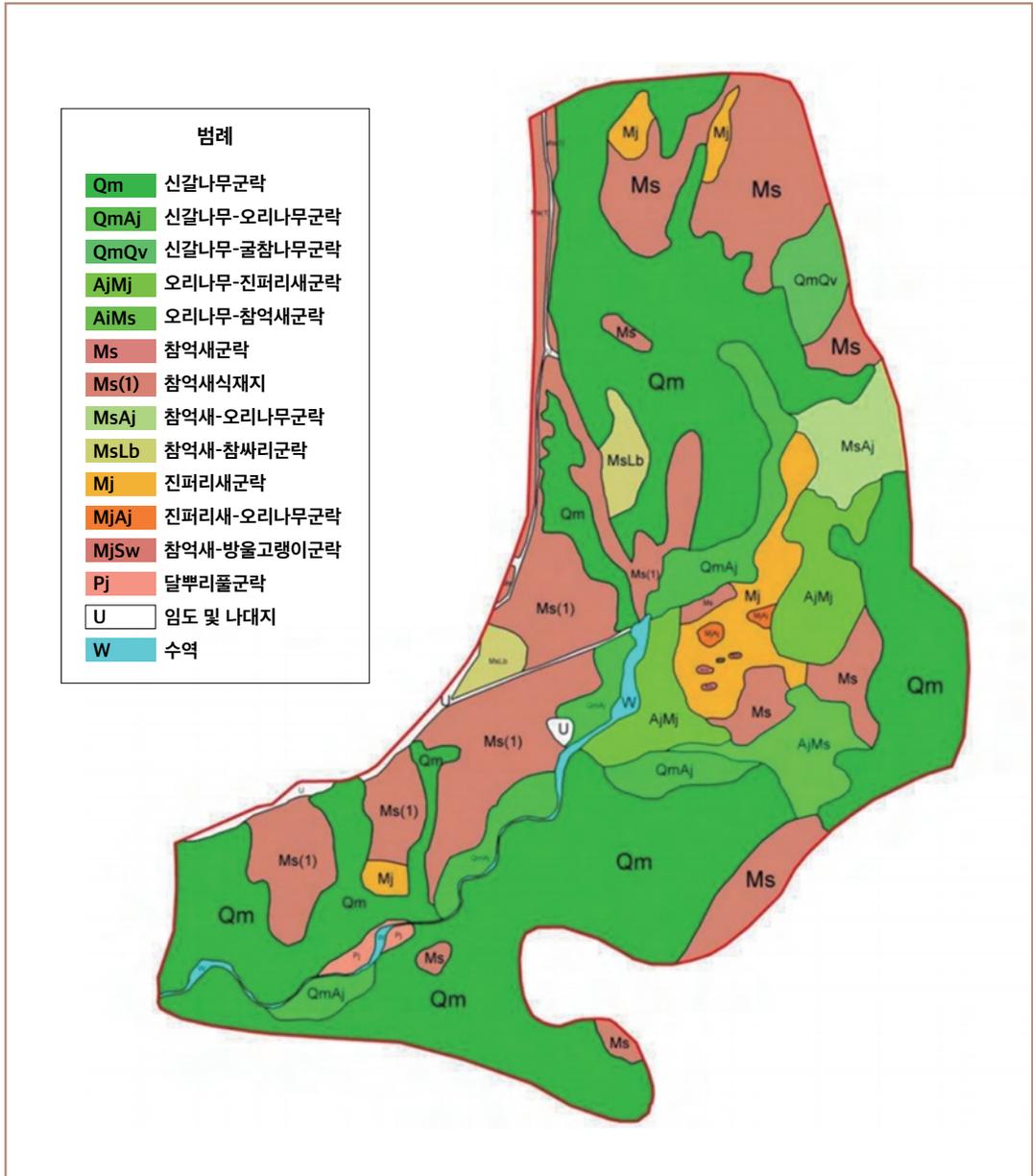


그림 2.6.2.1-1 현존식생도

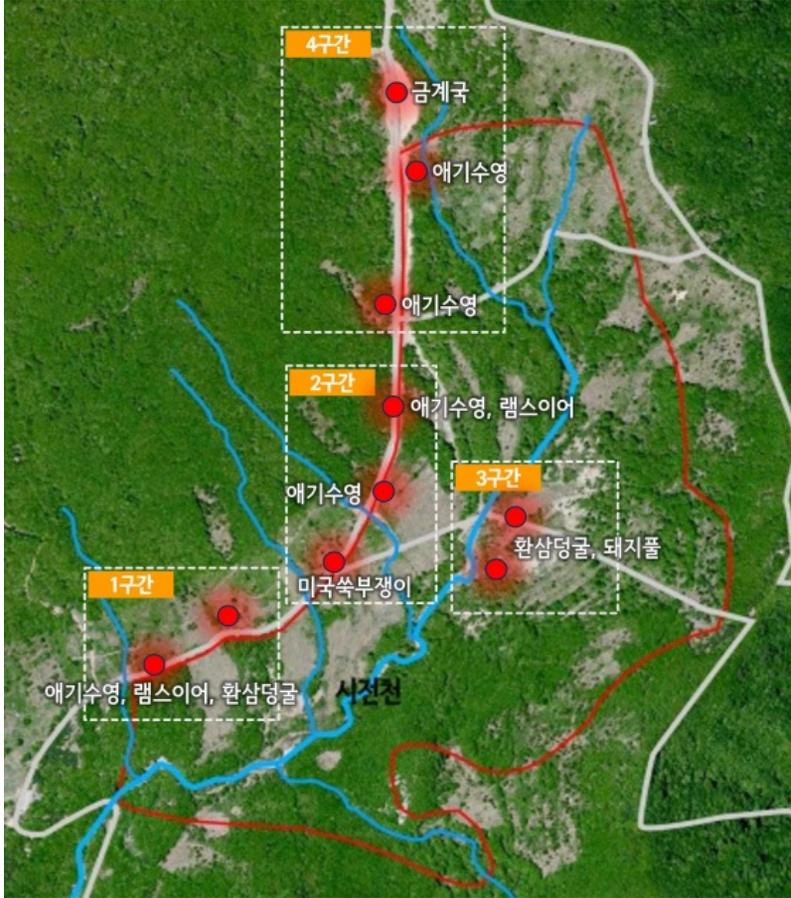
※ 2015 습지보호지역 정밀조사(국립습지센터, 2015)

2.6.3. 보전사업 현황

2.6.3.1. 육화 관리

구분	내용	
산림식생 유입에 따른 육화 방지		
	산림식생 확대 및 육화 발생	
단계별 생태저류지 조성을 통한 습지환경 개선		
	① 토사유입 및 침식	
		② 목도 옆 물길 집수부
	배수체계 개선 필요지점	
단계별 생태저류지 조성 방안		

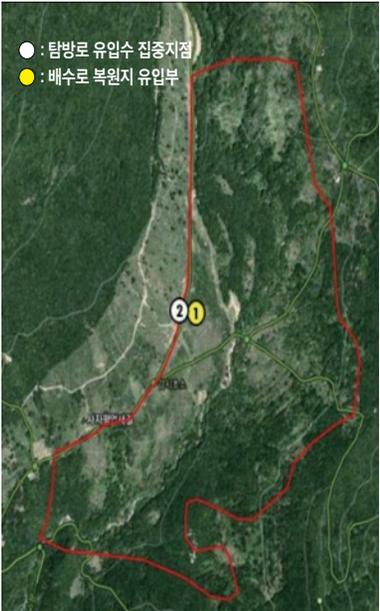
2.6.3.2. 교란종 관리

구분	내용
<p>외래식물종 집중구간 설정 및 관리방안 마련</p>	 <p>사자평습지보호지역 집중관리구간</p>
<p>외부종자유입방지 시설 설치</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="482 1301 865 1564">  <p>북측 진입부 일대 외부종자유입방지시설 현황</p> </div> <div data-bbox="891 1301 1273 1564">  <p>서측 진입부 일대 추가 설치(안)</p> </div> </div>

2.6.3.3. 서식처 관리

구분	내용	
<p>물길복원 훼손지 사면 식생 녹화</p>		
	<p>물길복원지 훼손 위치</p>	<p>물길복원지 훼손</p>  <p>사면 경사지 침식</p>

2.6.3.4. 시설물 관리

구분	내용	
<p>습지 내 배수체계 개선을 통한 물길 확보</p>		
	<p>배수체계 개선 필요지점</p>	<p>배수로 복원지</p>  <p>탐방로 유입수 집중지점</p>

구분	내용
<p>시전천 일대 물막이막 및 하안보호공 개선 방안</p>	      <p>시전천 일대 물막이막 현황(상) 및 개선안(하)</p>

표 2.6.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
육화 관리	산림식생 유입에 따른 육화 방지	-	육화 방지			
	단계별 생태저류지 조성을 통한 습지환경 개선	습지환경 개선			-	-
교란종 관리	외래식물종 집중구간 설정 및 관리	습지환경 개선				
	외부종자유입방지시설 설치	-	시설 설치			-
서식처 관리	물길복원 훼손지 사면 식생 녹화	녹화 사업			-	-
시설물 관리	습지 내 배수체계 개선을 통한 물길 확보	-	물길 확보		-	-
	시전천 일대 물막이막 및 하안보호공 개선	-	개선	-	개선	-
습지구역 관리	습지보호지역 영향권 재설정	재설정	-	-	-	-
	습지보호지역 출입제한 및 금지구역 설정	-	-	설정	-	-

※ 제4차 재약산 사자평 고산습지 습지보호지역 보전계획 수립 연구용역(낙동강유역환경청, 2023) 참조

2.7. 김해 화포천

원형이 잘 보전된 국내 최대 하천형 배후습지이며 국내 습지보호지역(하천) 중 가장 많은 멸종 위기종(13종)과 희귀식물(5종) 등이 서식하고 있는 생물다양성이 우수한 지역으로 보전 가치가 매우 높음 (2017.11.23. 습지보호지역 지정)

2.7.1. 개요

2.7.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 경남 김해시 진영읍 설창리, 한림면 일원(1.299km²)
- (관리 기관) 낙동강유역환경청
- (습지유형) 하천형(배후습지)
- (기후) 연평균기온 14.3℃, 평균강수량 558.1mm~1,568.2mm(변동이 심함)
- (지형) 약 6,000~8,000년 온난화에 의한 해수면 상승으로 습지 형성(추정), 비음산(510m), 대암산 등 해발고도 500m 내외의 산지를 중심으로 북쪽으로 열린 분지 형태를 보이며, 이 분지 출구에 화포천습지가 위치

※ 명명: 화포천 중간 안하리 인근 산, '화산(花山)' 아래 포구에서 유래 추정



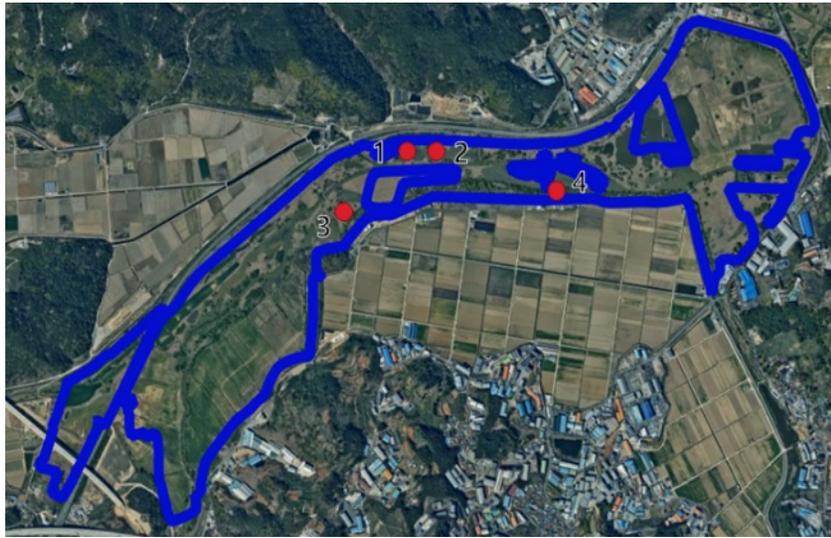
습지영향권역 내 하천현황



습지보호지역 경계

그림 2.7.1.1-1 습지영향권역 내 하천현황 및 경계

※ 화포천습지보호지역 보전계획(2023.12.), 화포천습지 생태공원 누리집(김해시청) 참조



촬영 위치



① 드론 전경 촬영(서쪽방향)



② 드론 전경 촬영(동쪽방향)



③ 습지생태공원 인근 전경



④ 하류부 방향 전경

그림 2.7.1.1-2 습지보호지역 전경(24.8.14)

2.7.2. 생물다양성 현황

2.7.2.1. 생태현황

- (식생) 예초지 388,853㎡(30.0%), 갈대군락 217,579㎡(16.8%), 줄군락 154,266㎡(11.9%)
- (생물상) 식물상 183분류군, 포유류 10종, 양서·파충류 10종, 조류 68종, 육상곤충류 234종, 저서성대형무척추동물 64종, 어류 17종

2.7.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 7종(Ⅰ급: 1종, Ⅱ급: 6종)
 - (Ⅰ급) 수달
 - (Ⅱ급) 삼, 백조어, 노랑부리저어새, 참매, 큰말뚝가리, 큰기러기



수달



백조어



큰기러기

그림 2.7.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 12종(돼지풀, 단풍잎돼지풀, 가시박, 애기수영, 미국쑥부쟁이, 가시상추, 도깨비가지, 환삼덩굴, 붉은귀거북, 꽃매미, 등검은말벌, 배스)



가시박



꽃매미



배스

그림 2.7.2.2-2 생태계교란 생물 사진

표 2.7.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물 다양성		법정 관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2022년	합계	230과	571종	7종	12종
	식물상	58과	168종	-	8종
	포유류	8과	10종	2종(Ⅱ급: 수달, Ⅱ급: 삵)	-
	조류	36과	68종	4종(Ⅱ급: 노랑부리저어새, 참매, 큰말뚝가리, 큰기러기)	-
	양서·파충류	7과	10종	-	1종
	어류	6과	17종	1종(Ⅱ급: 백조어)	1종
	육상곤충류	74과	234종	-	2종
	저서성대형 무척추동물	41과	64종	-	-
2020년	합계	258과	683종	4종	10종
	식물상	76과	244종	-	6종
	포유류	8과	10종	2종(Ⅱ급: 수달, Ⅱ급: 삵)	-
	조류	35과	65종	1종(Ⅱ급: 새호리기)	-
	양서·파충류	6과	10종	-	2종
	어류	7과	21종	1종(Ⅱ급: 백조어)	2종
	육상곤충류	87과	271종	-	-
	저서성대형 무척추동물	39과	62종	-	-

※ 내륙습지 정밀조사('22)(국립생태원, 2022), 제3차 습지보호지역 정밀조사('20)(국립생태원, 2020) 참조

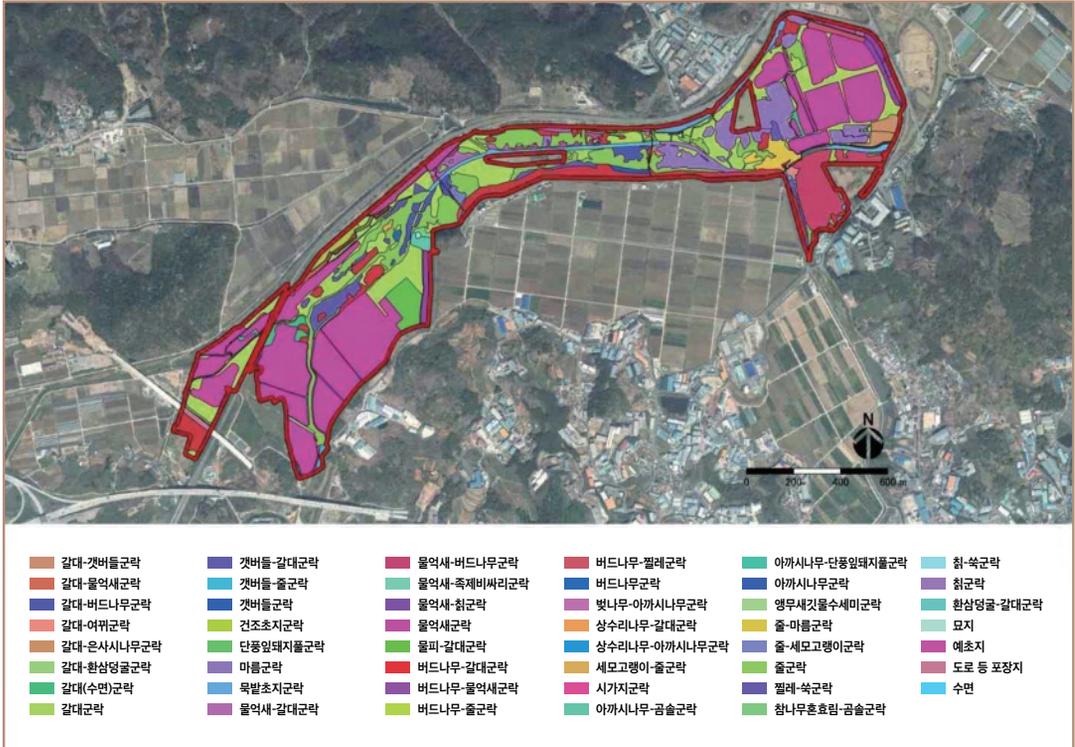


그림 2.7.2.1-1 현존식생도

※ 내륙습지 정밀조사('22)(국립생태원, 2022) 참조

구분	내용	
부유물질, 생활쓰레기 수거사업		
	개방수면 내 부유물질	
인공 새집 현황 (24.8.14)		
	인공 새집	
해충 관리 현황 (24.8.14)		
	미국흰불나방 피해	수목해충트랩

2.7.3.3. 시설물 관리

구분	내용	
배수시설 현황 현황 (24.8.14)		
	사각수로로 인한 연결성 훼손	
		
	배수문	배수로

표 2.7.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
교란종 관리	생태계교란 생물 및 기타 외래종 관리 강화	관리계획 수립, 퇴치전담반 운영 등				
생물종 관리	하도(물길) 복원 및 범람원 습지 조성 지형복원/서식처 복원	갈대 및 표토제거, 준설, 사토처리 등				
	부유물질, 생활쓰레기 수거사업	수거사업				

※ 제2차 화포천 습지보호지역 보전계획 수립 연구용역(낙동강유역환경청, 2023) 참조

2.8. 경남 고성 마동호

마동호는 주변 논경작지, 갈대숲, 연안습지, 산림 등 다양한 생물서식 환경 보유로 생태계 연결성 양호, 생물다양성 풍부한 우수한 생태적 가치가 인정되어 2022년 2월 습지보호지역 지정됨

2.8.1. 개요

2.8.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 경상남도 고성군 거루면 거산리 일원(1.079km²)
 - (관리 기관) 낙동강유역환경청
 - (습지유형) 하천형습지(간척호습지)
 - (기후) 연평균기온 13.8℃, 평균강수량 1,573.5mm
 - (수원) 1962년 하구 간척지에 농업용수 공급을 위해 조성된 인공호, 암전천, 울대천, 용산천, 금산천의 수원이 고성천과 합류
 - (지질) 중생대 백악기 신라층군의 진동층이 가장 높은 비중 차지
- ※ 명명: '마동'은 목마른 말이 물을 찾아 헤매다 물을 마신 곳이라는 뜻에서 유래

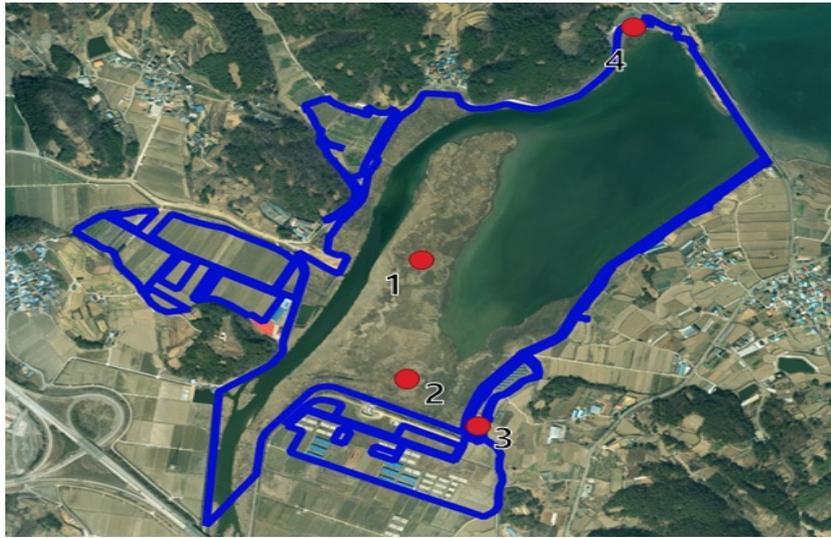


습지보호지역 경계



습지보호지역 전경

그림 2.8.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경



촬영 위치



① 드론 전경 촬영(중부갈대군락)



② 드론 전경 촬영(남부갈대군락)



③ 주변 농경지 전경



④ 북부갈대군락 전경

그림 2.8.1.1-2 습지보호지역 전경(24.8.14)

2.8.2. 생물다양성 현황

2.8.2.1. 생태현황

- (식생) 갈대, 물억새, 부들, 고마리 군락 등
- (생물상) 식물상 306분류군

2.8.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 24종(I 급: 5종, II 급: 19종)
 - (I 급) 황새, 저어새, 매, 두루미, 수달
 - (II 급) 큰기러기, 큰고니, 노랑부리저어새, 물수리, 흰꼬리수리, 독수리, 잣빛개구리매, 알락개구리매, 붉은배새매, 흰죽지수리, 재두루미, 흑두루미, 검은머리갈매기, 고대갈매기, 수리부엉이, 삿, 남생이, 대모잠자리, 기수갈고동
- 생태계교란 생물 4종
 - (식물) 환삼덩굴, 돼지풀, 가시상추, 양미역취
 - (동물) 황소개구리



환삼덩굴



양미역취



황소개구리

그림 2.8.2.2-1 생태계교란 생물 사진

표 2.8.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물 다양성		법정 관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2021년	합계	82과	249종	24종	5종
	식물상	82과	249종	-	4종(돼지풀, 환삼덩굴, 가시상추, 양미역취)
	포유류	-과	-종	2종(I 급: 수달, II 급: 삵)	-
	조류	-과	-종	19종(I 급: 황새, 저어새, 매, 두루미, II 급: 큰기러기, 큰고니, 노랑부리저어새, 물수리, 흰꼬리수리, 독수리, 잣빛개구리매, 알락개구리매, 붉은배새매, 흰죽지수리, 재두루미, 흑두루미, 검은머리갈매기, 고대갈매기, 수리부엉이)	-
	양서·파충류	-과	-종	1종(II 급: 남생이)	1종(황소개구리)
	육상곤충류	-과	-종	1종(II 급: 대모잠자리)	-
	저서성대형 무척추동물	-과	-종	1종(II 급: 기수갈고둥)	-

※ 마동호 습지보호지역 보전계획 수립 보고서(낙동강유역환경청, 2022) 참조

※ 식물상 외 조사분야는 법정 관리종만 정리됨

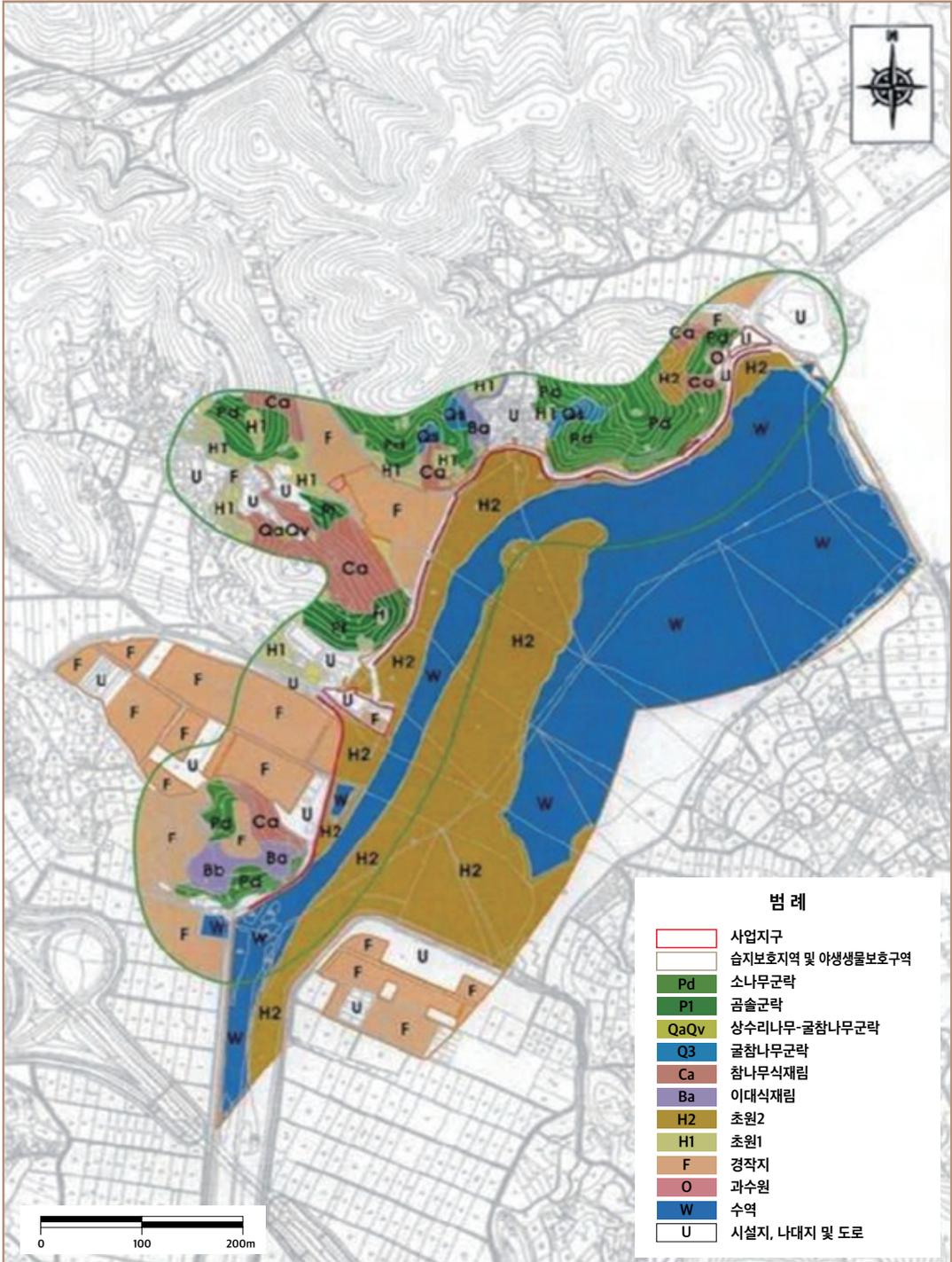


그림 2.8.2.1-1 현존식생도

※ 고성 간사지 갈대습지 생태공원 조성사업(고성군, 2022) 참조

2.8.3. 보전사업 현황

2.8.3.1. 교란종 관리

구분	내용
<p>생태계 교란야생생물 제거관리</p>	 <p>생태계교란종 분포현황</p>
<p>돼지풀 현황 (24.6.20)</p>	 <p>낙정마을 인근 돼지풀</p>

2.8.3.2. 서식처 관리

구분	내용	
<p>핵심구역 내 갈대관리</p>	 <p>범례 ■ 갈대 구간 ■ 핵심구역 내 갈대관리 대상구간 (약 140,000m²)</p>	
	<p>핵심구역 내 갈대관리 대상구간</p>	
		
	<p>갈대관리 예시 - 을숙도생태공원</p>	
<p>갈대군락 현황 (24.6.20)</p>		
	<p>마동호 서남부 갈대군락</p>	<p>마동호 서남부 갈대군락</p>

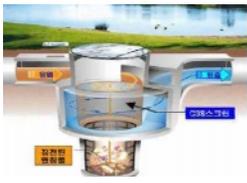
구분	내 용		
쓰레기 유입방지 시설 설치			
	스크린형 시설	버드나무 군락지 차단막	어도 입구 차단막
배수관리 시설 현황 (24.6.20)			
	거산배수장		

표 2.8.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
교란종 관리	생태계교란 야생생물 제거, 관리	집중구간 설정	제거 및 모니터링			
서식처 관리	핵심구역 내 갈대 관리	갈대 관리 및 모니터링				
시설물 관리	비점오염원 저감시설 설치 및 관리	설계	시공	저감시설 유지·관리		
	쓰레기 유입방지 시설 설치	-	설치	-	-	-

※ 마동호 습지보호지역 보전계획 수립 보고서(낙동강유역환경청, 2022) 참조

3. 대구지방환경청

3.1. 상주 공검지

상주 공검지는 1,400년 전 삼한시대에 축조된 농경용 저수지로 자연천이 과정을 거쳐 논습지 생태계로 복원된 지역으로서 역사적 가치뿐만 아니라 생태공간(논습지)로서의 가치가 높은 곳으로서 습지보호지역으로 지정됨(2011.06.29.)

3.1.1 개요

3.1.1.1 대상지 현황

- (위치 및 면적) 경상북도 상주시 공검면 양정리 일원(0.26km²)
- (관리 기관) 대구지방환경청
- (습지유형) 인공호습지
- (기후) 비교적 온난한 편으로 연평균 기온은 12~13℃로 유지되고, 연강수량은 1,100mm 이상으로 다우지역에 속함
- (지형) 습지보호지역 안에 산림, 하천 농경지가 포함되어있는 특이 사례에 해당
※ 명명: 공구다(곤고다, 돛우다, 받치다)라는 방언에서 유래되었다는 설 등이 있음



상주 공검지 습지보호지역 경계



상주 공검지 습지보호지역 전경

그림 3.1.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경



촬영 위치



① 공검지 남쪽 입구에서 본 습지 전경



② 공검지 주차장 쪽 초지 전경



③ 공검지 서쪽 수변식생 군락



④ 공검지 북쪽 동천

그림 3.1.1.1-2 습지보호지역 전경(24.3.28)

3.1.2 생물다양성 현황

3.1.2.1 생태현황

- (식생) 연꽃군락 67,600m²(25.8%), 갈대-줄군락 19,300m²(7.4%), 큰고랭이-연꽃군락 9,300m²(3.5%), 줄군락 7,000m²(2.7%), 큰잎부들군락 6,900m²(2.6%)
- (생물상) 식물상 195분류군, 포유류 6종, 조류 49종, 양서·파충류 4종, 어류 17종, 육상곤충류 330종, 저서성대형무척추동물 85종

3.1.2.2 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 4종(I 급: 1종, II 급: 3종)
 - (I 급) 수달
 - (II 급) 삵, 참매, 새호리기



수달



삵

그림 3.1.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 4종(가시박, 미국썩부쟁이, 배스, 블루길)



가시박



블루길

그림 3.1.2.2-2 생태계교란생물 사진

표 3.1.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물 다양성		법정 관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2019년	합계	260과	669종	4종	4종
	식물상	71과	178종	-	2종(가시박, 미국쑥부쟁이)
	포유류	6과	6종	2종(I 급: 수달, II 급: 삵)	-
	조류	29과	49종	2종(II 급: 참매, 새호리기)	-
	양서·파충류	2과	4종	-	-
	어류	7과	17종	-	2종(블루길, 배스)
	육상곤충류	84과	330종	-	-
	저서성대형 무척추동물	61과	85종	-	-

※ 제3차 습지보호지역 정밀조사('19)(국립생태원, 2019) 참조

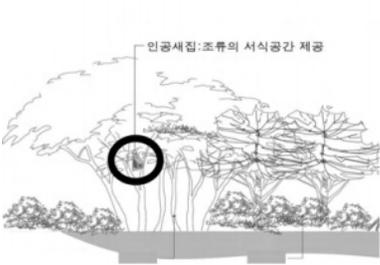


그림 3.1.2-1 현존식생도

※ 제3차 습지보호지역 정밀조사('19)(국립생태원, 2019) 참조

3.1.3 보전사업 현황

3.1.3.1. 서식처 관리

구분	내용	
<p>인공 새둥지 조성 (’21년)</p>		
	<p>인공 새둥지 조성(안)</p>	<p>조성 위치</p>

3.1.3.2. 시설물 관리

구분	내용	
<p>자동 개폐시설 (’20년) 및 습지용수공급시설 도입</p>		
	<p>공검지 유입부</p>	<p>자동 개폐시설 설치 위치</p>

표 3.1.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
교란종 관리	생태계교란 생물 정기 제거 및 관리('21년~)	제거 및 관리				
서식처 관리	인공 새둥지 조성('21년)	-	-	조성 (신규)	-	-
시설물 관리	자동 개폐시설 ('20년) 및 습지용수공급시설 도입	-	용수공급 시설도입	-	-	-
습지구역 관리	사유지 매입 및 관리	매입 및 관리				

※ 상주 공검지 습지보호지역 보전계획(변경)(2019~2023)(대구지방환경청, 2018),
 상주 공검지 습지보호지역 보전계획(2024~2028)(대구지방환경청, 2023) 참조

3.2. 문경 돌리네

문경 돌리네 습지는 배수가 잘되는 돌리네에 형성된 세계적으로 희소성 높은 습지이며, 멸종위기종이 다수분포하여 생태학적, 지질학적 가치가 뛰어나 습지보호지역으로 지정됨 (2017.06.15.)

3.2.1. 개요

3.2.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 경상북도 문경시 산북면 우곡리 일원(0.494km²)
- (관리 기관) 대구지방환경청
- (습지유형) 호수형(담수호습지)
- (기후) 연평균 기온은 12~13°C로 내륙에 위치하기 때문에 기온이 낮은 편이며, 연강수량은 1,200mm 이상으로 다우지역에 속함
- (지질) 석회암이 빗물에 의한 용식으로 형성된 와지로 지형 가운데 습지 위치
- (지형) 카르스트 지역으로 배수가 잘되는 돌리네에 형성된 습지로 국내 유일
 - ※ 명명: 석회암의 용식작용으로 형성된 와지를 뜻하는 돌리네(doline)에서 유래



문경 돌리네 습지보호지역 경계



문경 돌리네 습지보호지역의 전경

그림 3.2.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경



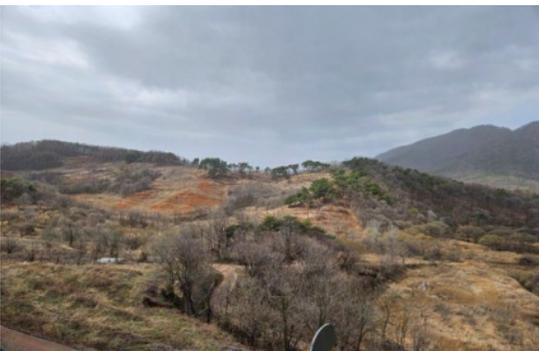
촬영 위치



① 돌리네 습지 전경



② 돌리네 습지 내 경작지



③ 돌리네 습지 사면 훼손지 전경



④ 전망대에서 본 돌리네 습지 전경

그림 3.2.1.1-2 습지보호지역 전경(24.3.29)

3.2.2. 생물다양성 현황

3.2.2.1. 생태 현황

- (식생) 참나무림 124,204㎡(25.2%), 싹-개망초군락 등 건생초지 91,105㎡(18.5%), 소나무림 59,746㎡(12.1%), 소나무-참나무림 48,521㎡(9.8%)
- (생물상) 식물상 467분류군, 포유류 17종, 조류 60종, 양서·파충류 13종, 육상곤충 354종, 저서성 대형무척추동물 22종

3.2.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 10종(I 급: 1종, II 급: 9종)
 - (I 급) 수달
 - (II 급) 담비, 삿, 하늘다람쥐, 새호리기, 새매, 붉은배새매, 팔색조, 구렁이, 물방개



붉은배새매



물방개

그림 3.2.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 7종(환삼덩굴, 가시박, 미국쑥부쟁이, 꽃매미, 갈색날개매미충, 등검은말벌, 미국 선녀벌레)



가시박



미국쑥부쟁이

그림 3.2.2.2-2 생태계교란생물 사진

표 3.2.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물 다양성		법정 관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2020년	합계	271과	887종	10종	7종
	식물상	108과	421종	-	3종(환삼덩굴, 가시박, 미국썩부쟁이)
	포유류	9과	17종	4종(I 급: 수달, II 급: 담비, 삿, 하늘다람쥐)	-
	조류	30과	60종	4종(II 급: 새호리기, 새매, 붉은배새매, 팔색조)	-
	양서·파충류	6과	13종	1종(II 급: 구렁이)	-
	육상곤충류	99과	354종	1종(II 급: 물방개)	4종(꽃매미, 갈색날개매미충, 등검은말벌, 미국선녀벌레)
	저서성대형 무척추동물	19과	22종	1종(II 급: 물방개)	-

※ 제3차 습지보호지역 정밀조사('20)(국립생태원, 2020) 참조

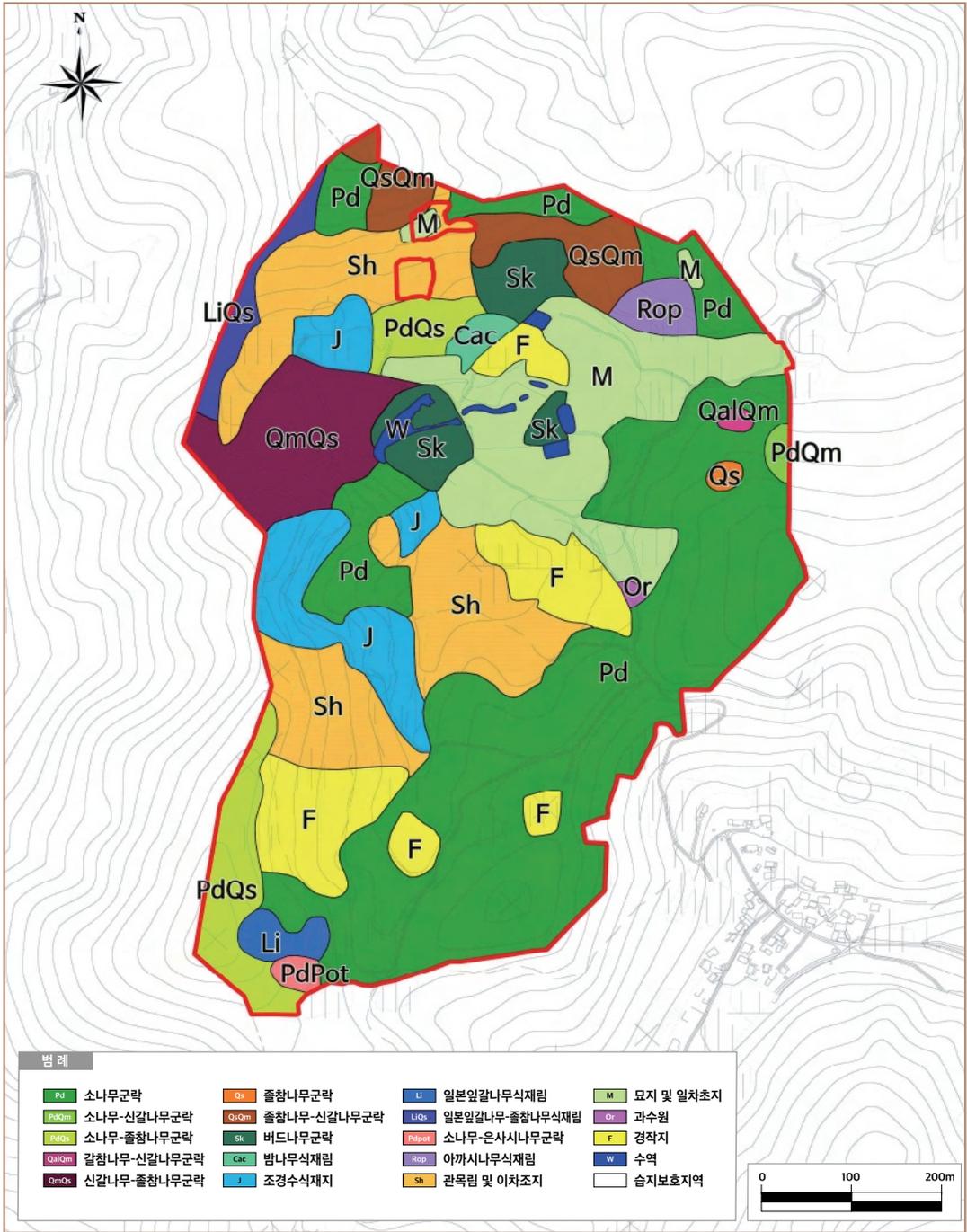
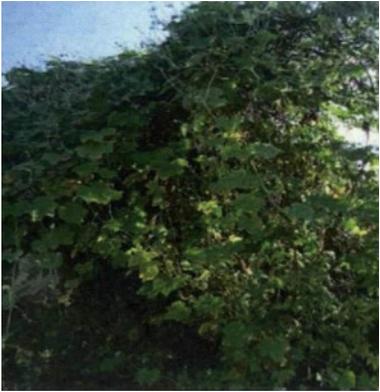


그림 3.2.2-1 현존식생도

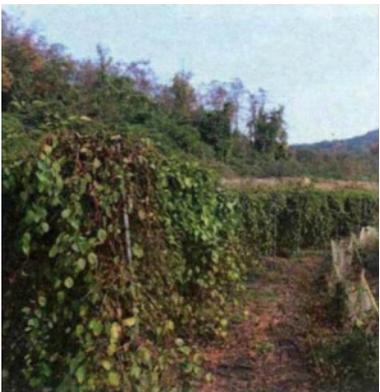
※ 문경 돌리네 습지보호지역 보전계획(2024-2028)(대구지방환경청, 2023) 참조

3.2.3. 보전사업 현황

3.2.3.1. 교란종 관리

구분	내용	
<p>생태계 교란 야생생물 제거 및 관리방안 마련 (19년~)</p>		
	<p>가시박 전경</p>	<p>분포지점(17)</p>

3.2.3.2. 서식처 관리

구분	내용	
<p>훼손지(경작지) 복원사업 (19~23년)</p>		
	<p>경작지 현황</p>	<p>경작지 복원 필요 지역(안)</p>

구분	내용	
<p>훼손지(수림대) 복원사업 (’21~’23년)</p>	 <p>복원 대상지(A지점 시점)</p>	 <p>수림대 복원 필요 지역(안)</p>
<p>산사태로 인한 토사 유실 (24.3.29)</p>		 <p>훼손 현황 및 임시 시설 설치</p>
<p>낙지다리 서식지 보전(24.3.29)</p>	 <p>서식처 보호 울타리</p>	 <p>서식종 설명판</p>
<p>새집 및 먹이통 (24.3.29)</p>	 <p>새집</p>	 <p>먹이통</p>

3.2.3.3. 습지구역 관리

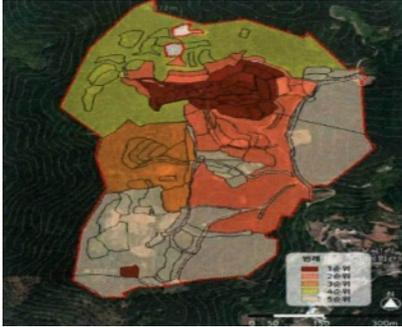
구분	내용	
<p>사유지 매입 및 훼손지복원사업 (’18년~)</p>		<p>사유지 매입 우선순위별 진행 (사유지 비율: 96.5%(’18년) → 25.2%(’23년)) 및 훼손지 복원사업 시행 중 (경작지 → 자연상태 복원)</p>
	<p>토지 매입 우선순위별 필지(’18년)</p>	
<p>핵심지역 재설정</p>		
	<p>핵심지역 전경</p>	<p>핵심 및 완충지역 재설정(안)</p>

표 3.1.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
교란종 관리	생태계교란 야생생물 제거 및 관리방안 마련(’19년~)	제거 및 관리				
서식처 관리	훼손지(경작지) 복원사업(’19~’23년)	-	-	-	-	-
	훼손지(수림대) 복원사업(’21~’23년)	-	-	-	-	-
습지구역 관리	사유지 매입 및 훼손지 복원사업(’18년~)	사유지 매입 및 훼손지 복원사업 진행 중				
	핵심지역 재설정	-	-	재설정		

※ 문경 돌리네 습지보호지역 보전계획(대구지방환경청, 2018),
문경 돌리네 습지보호지역 보전계획(2024-2028)(대구지방환경청, 2023) 참조

3.3. 영양 장구메기

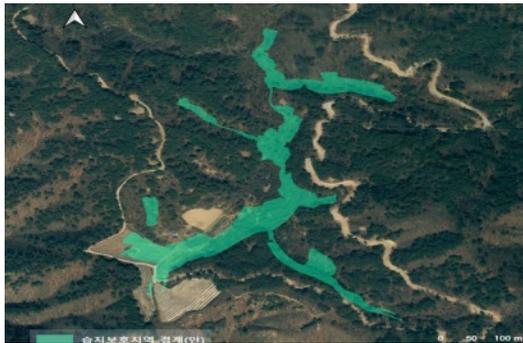
장구메기 습지는 산 정상 부근에 경작이 중단된 논이 천이과정을 거쳐 자연적으로 습지로 변화된 묵논습지로 생물다양성이 우수하여 습지보호지역으로 지정됨(2024.09.10.)

3.3.1. 개요

3.3.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 경상북도 영양군 석보면 포산리 일원(0.045km²)
- (관리 기관) 대구지방환경청
- (습지유형) 산지형(저층습원)
- (기후) 연평균기온 11.4℃, 평균강수량 995.3mm
- (지형) 해발고도 약 550m정도로 과거에 계단식 논 경작이 행해졌던 지역, 주변 임도에서 토사 유입, 지하수위 저하 등의 문제로 국립생태원과 KT&G가 ESG 협력사업의 일환으로 복원사업 수행한 바 있음

※ 명명: 지형이 장구처럼 생겨서 장구메기로 불린다는 설이 있음



영양 장구메기 습지보호지역 경계



영양 장구메기 습지보호지역의 전경

그림 3.3.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경

3.3.2. 생물다양성 현황

3.3.2.1. 생태 현황

- (식생) 오리나무-옥잠난초군락 16,190㎡(40.1%), 버드나무-물파리아재비군락 8,516㎡(21.1%), 물오리나무-이삭여뀌군락 8,261㎡(20.4%)
- (생물상) 식물상 220분류군, 포유류 14종, 조류 51종, 양서·파충류 9종, 육상곤충 111종, 저서성 대형무척추동물 65종

3.3.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 6종(Ⅱ급)
- (Ⅱ급) 담비, 삿, 하늘다람쥐, 참매, 팔색조, 긴꼬리딱새



담비



삿

그림 3.2.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 1종(미국쑥부쟁이)



미국쑥부쟁이

그림 3.3.2.2-2 생태계교란생물 사진

표 3.3.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물 다양성		법정 관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2022년	합계	223과	448종	6종	1종
	식물상	73과	198종	-	1종(미국쑥부쟁이)
	포유류	9과	14종	3종(Ⅱ급: 담비, 삿, 하늘다람쥐)	-
	조류	26과	51종	3종(Ⅱ급: 참매, 팔색조, 긴꼬리딱새)	-
	양서·파충류	6과	9종	-	-
	육상곤충류	59과	111종	-	-
	저서성대형 무척추동물	50과	65종	-	-

※ 내륙습지 정밀조사('22)(국립생태원, 2022) 참조

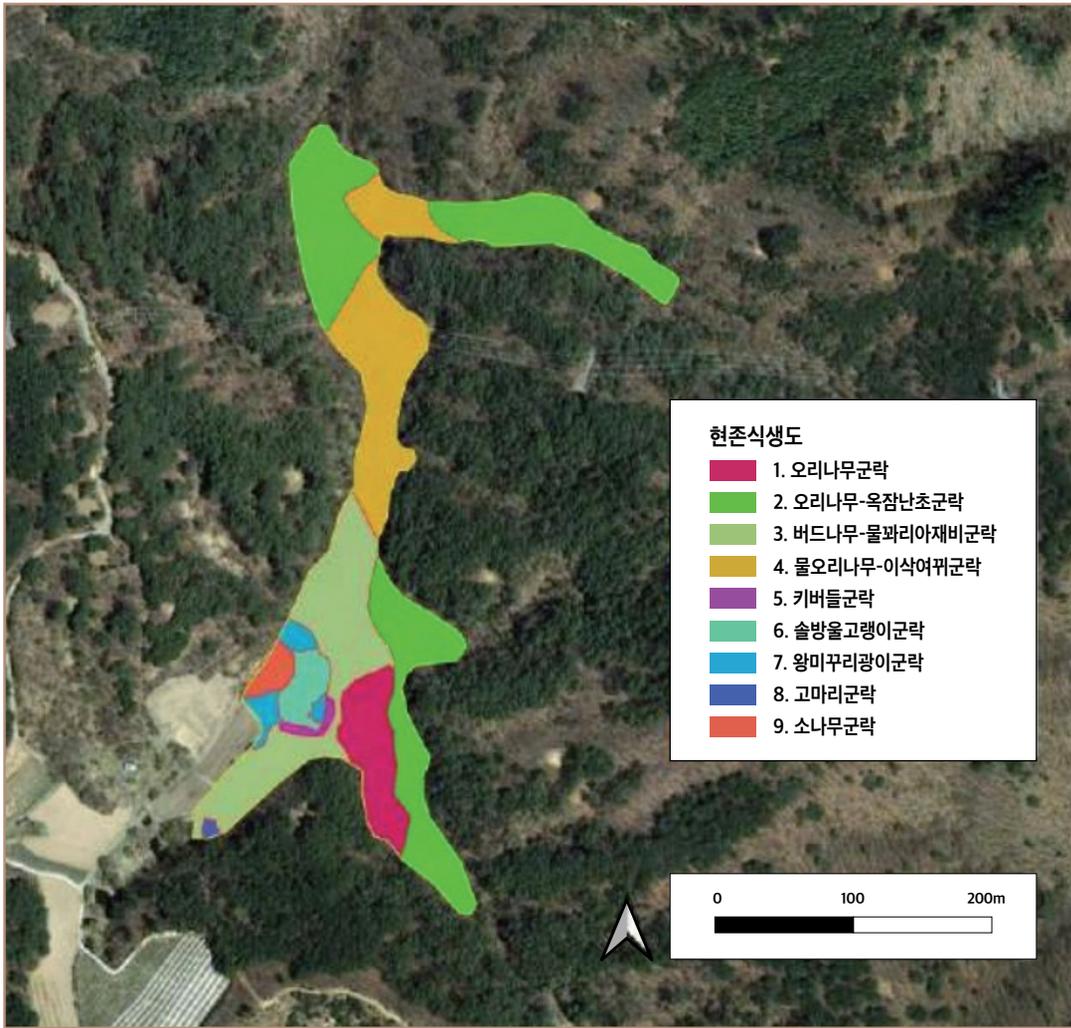


그림 3.3.2-1 현존식생도

※ 내륙습지 정밀조사('22)(국립생태원, 2022) 참조

4. 영산강유역환경청

4.1. 제주 물영아리오름

기생화산구에 발달한 습지로 멸종위기 야생생물을 포함한 다양한 동식물이 서식하며, 경관적·지형적·지질학적 가치를 높이 평가받아 습지보호지역으로 지정됨(2000.12.5.)

4.1.1. 개요

4.1.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 제주 서귀포시 남원읍 수망리 수령산 일대(0.309km²)
 - (관리 기관) 영산강유역환경청
 - (습지유형) 산지형(저층습원)
 - (기후) 연평균기온 13.2℃, 평균강수량 2,873.7mm
 - (지질) 조면현무암에서 유래한 스킨리아 퇴적층으로 구성, 화구호의 유기물 탄소연대(AMS)는 2,100~2,800년으로 약 2,800년 전 형성된 것으로 추정
- ※ 명명: 물영아리의 ‘물’은 오름 정상에 습지와 관계, ‘영아리’ 뜻은 확실하게 알려져 있지 않음



물영아리오름 습지보호지역 경계



물영아리오름 습지보호지역의 전경

그림 4.1.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경

4.1.2. 생물다양성 현황

4.1.2.1. 생태 현황

- (식생) 분화구를 기준으로 습지/산림생태계 식생이 나타나며 습생초원식생의 산림은 곰솔-참식나무군락(72,451.01㎡, 42.8%), 삼나무군락(40,854.47㎡, 24.1%)이, 습지는 송이고랭이군락(2,529.92㎡, 1.5%), 고마리군락(912.861㎡, 0.54%) 우점
- (생물상) 식물상 245분류군, 포유류 6종, 조류 33종, 양서·파충류 9종, 육상곤충류 268종

4.1.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 9종(I 급: 1종, II 급: 8종)
 - (I 급) 흰꼬리수리
 - (II 급) 으름난초, 백운란, 조롱이, 새호리기, 매, 팔색조, 긴꼬리딱새, 애기뿔소꿉구리



그림 4.1.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 4종(서양금혼초, 돼지풀, 애기수영, 환삼덩굴)



그림 4.1.2.2-2 생태계교란생물 사진

표 4.1.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물다양성		법정관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2023년	합계	207과	561종	9종	4종
	식물상	86과	245종	2종(Ⅱ 급: 으름난초, 백운란)	4종(서양금혼초, 돼지풀, 애기수영, 환삼덩굴)
	포유류	5과	6종	-	-
	조류	21과	33종	6종(Ⅰ 급: 흰꼬리수리, Ⅱ 급: 조롱이, 새호리기, 매, 팔색조, 긴꼬리딱새)	-
	양서·파충류	7과	9종	-	-
	육상곤충류	88과	268종	1종(Ⅱ 급: 애기뿔소뿔구리)	-
2018년	합계	182과	463종	7종	1종
	식물상	100과	309종	2종(Ⅱ 급: 으름난초, 백운란)	1종(서양금혼초)
	포유류	5과	6종	-	-
	조류	19과	25종	3종(Ⅱ 급: 흰족지수리, 팔색조, 긴꼬리딱새)	-
	양서·파충류	8과	12종	1종(Ⅰ 급: 비바리뱀)	-
	육상곤충류	50과	111종	1종(Ⅱ 급: 애기뿔소뿔구리)	-
2013년	합계	215과	677종	9종	-
	식물상	91과	255종	-	-
	포유류	5과	6종	-	-
	조류	24과	41종	6종(Ⅰ 급: 매, 검독수리, Ⅱ 급: 벌매, 독수리, 팔색조, 긴꼬리딱새)	-
	양서·파충류	7과	11종	-	-
	육상곤충류	88과	364종	3종(Ⅰ 급: 두점박이사슴벌레, Ⅱ 급: 물장군, 애기뿔소뿔구리)	-
2008년	합계	156과	473종	6종	-
	식물상	82과	304종	2종(Ⅱ 급: 으름난초, 백운란)	-
	포유류	6과	7종	-	-
	조류	20과	31종	3종(Ⅱ 급: 팔색조, 긴꼬리딱새, 말뚝가리)	-
	양서·파충류	7과	9종	-	-
	육상곤충류	41과	122종	1종(Ⅰ 급: 애기뿔소뿔구리)	-

※ 2008, 2013, 2018년 습지보호지역 정밀조사(국립환경과학원·국립습지센터), 내륙습지 정밀조사('23) (국립생태원, 2023) 참조

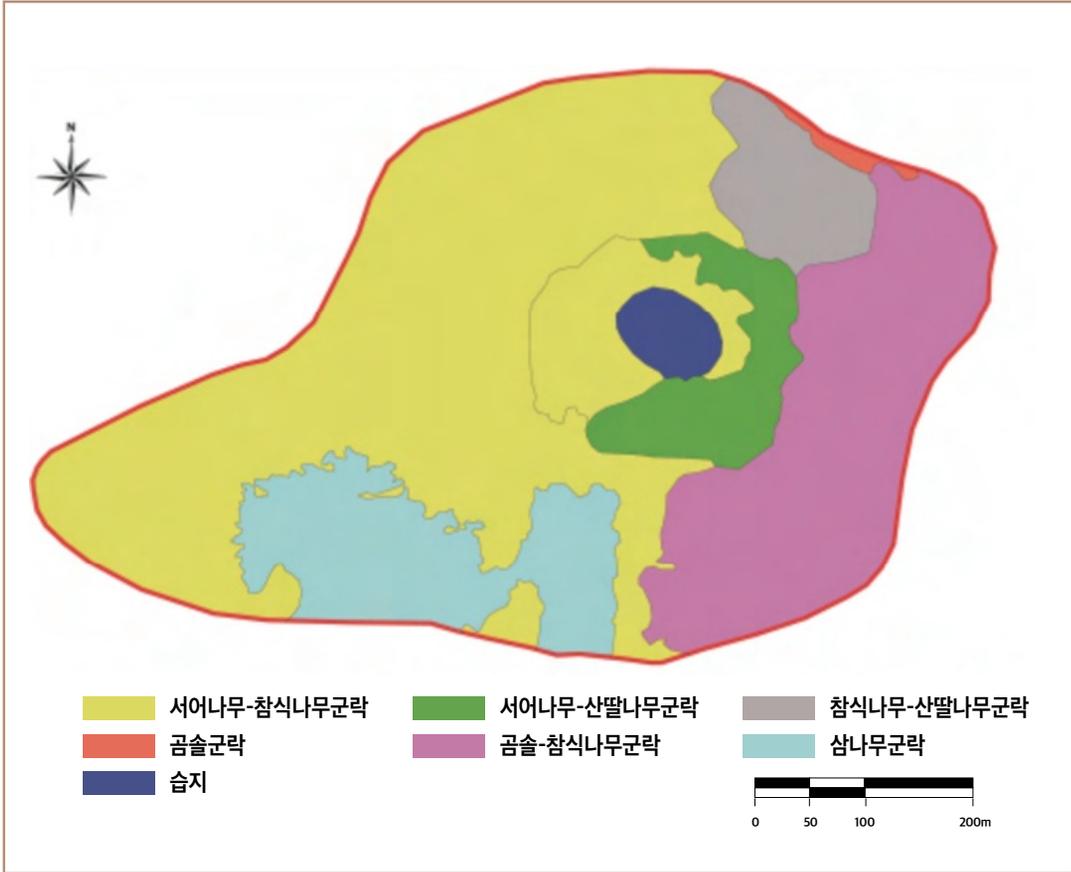


그림 4.1.2.1-1 현존식생도

※ 제3차 습지보호지역 정밀조사('18)(국립습지센터, 2018)

4.1.3. 보전사업 현황

4.1.3.2. 교란종 관리

구분	내용	
발털이개 설치, 생태계교란 야생생물 제거		
	발털이개 설치 지점(안)	서양금혼초 분포

표 4.1.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
교란종 관리	발털이개 신규설치	설치	-	-	-	-
	생태계교란 야생생물 제거	모니터링 및 제거	-	모니터링 및 제거	-	모니터링 및 제거

※ 제1차 제주습지보호지역 종합 보전계획(2023~2027)(영산강유역환경청, 2023) 참조

4.2. 담양 하천습지

담양하천습지는 국내 최초 하천습지 보호지역으로 생물다양성이 풍부하고 멸종위기 및 보호 야생 동·식물이 서식하여 습지보호지역으로 지정됨(2004.7.8.)

4.2.1. 개요

4.2.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 전남 담양군 대전면, 수북면, 황금면, 광주광역시 북구 용강동 일원(0.981km²)
 - (관리 기관) 영산강유역환경청
 - (습지유형) 하천형(하도습지)
 - (기후) 연평균기온 13.6℃, 평균강수량 1,287.2mm
 - (수원) 습지로 유입하는 하천은 분류인 영산강을 포함하여 총 14개소의 소하천 존재
 - (지질) 고생대·중생대에 형성된 화강암질 편마암, 흑운모화강암을 주변에 두른 분지 중심의 하천변
- ※ 명명: 전남 담양군에 위치한 하천습지



습지보호지역 경계



습지보호지역의 전경

그림 4.2.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경

4.2.2. 생물다양성 현황

4.2.2.1. 생태 현황

- (식생) 습생식생·건생식생·기타유형으로 구분된 총 34개의 식생유형이 확인되었으며, 달뿌리풀 군락(337,495㎡, 34.95%), 물억새군락(111,565㎡, 10.33%), 왕대군락(109,802㎡, 10.16%) 우점
- (생물상) 식물상 310분류군, 포유류 9종, 조류 56종, 양서·파충류 10종, 육상곤충류 216종, 어류 18종, 저서성대형무척추동물 48종

4.2.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 4종(I 급: 1종, II 급: 3종)
 - (I 급) 수달
 - (II 급) 새호리기, 흰목물떼새



수달



새호리기



흰목물떼새

그림 4.2.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 14종(털물참새피, 돼지풀, 애기수영, 환삼덩굴, 가시박, 미국쑥부쟁이, 붉은귀거북, 황소개구리, 미국선녀벌레, 꽃매미, 등검은말벌, 갈색날개매미충, 블루길, 배스)



털물참새피



붉은귀거북



블루길

그림 4.2.2.2-2 생태계교란생물 사진

표 4.2.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물다양성		법정관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2022 (내륙습지 정밀조사)	합계	265과	646종	4종	14종
	식물상	79과	289종	-	6종(털물참새피, 돼지풀, 애기수영, 환삼덩굴, 가시박, 미국쑥부쟁이)
	포유류	7과	9종	2종(I 급: 수달, II 급: 삵)	-
	조류	29과	56종	2종(II 급: 새호리기, 흰목물떼새)	-
	양서·파충류	7과	10종	-	2종(붉은귀거북, 황소개구리)
	육상곤충류	102과	216종	-	4종(미국선녀벌레, 꽃매미, 등검은말벌, 갈색날개매미충)
	어류	7과	18종	-	2종(블루길, 배스)
	저서성대형 무척추동물	34과	48종	-	-
2019 (습지보호 지역 정밀조사)	합계	267과	665종	5종	7종
	식물상	78과	305종	-	4종(돼지풀, 미국쑥부쟁이, 가시박, 털물참새피)
	포유류	6과	10종	2종(I 급: 수달, II 급: 삵)	-
	조류	26과	41종	2종(II 급: 새호리기, 흰목물떼새)	-
	양서·파충류	6과	10종	1종(II 급: 구렁이)	1종(황소개구리)
	육상곤충류	97과	202종	-	-
	어류	7과	18종	-	2종(블루길, 배스)
	저서성대형 무척추동물	47과	79종	-	-

※ 제3차 습지보호지역 정밀조사(국립습지센터, 2019), 내륙습지 정밀조사('22)(국립생태원, 2022) 참조

조사 연도	조사 분야	생물다양성		법정관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2014년	합계	205과	524종	8종	8종
	식물상	70과	241종	-	4종(돼지풀, 미국쑥부쟁이, 가시박, 털물참새피)
	포유류	7과	11종	2종(I 급: 수달, II 급: 삿)	-
	조류	34과	63종	5종(I 급: 흰꼬리수리, II 급: 독수리, 새호리기, 흰목물떼새, 수리부엉이)	-
	양서·파충류	5과	9종	1종(II 급: 구렁이)	1종(황소개구리)
	육상곤충류	42과	107종	-	1종(꽃매미)
	어류	7과	33종	-	2종(블루길, 큰입배스)
	저서성대형 무척추동물	40과	60종	-	-
2009년	합계	216과	583종	10종	3종
	식물상	69과	271종	-	
	포유류	6과	7종	2종(I 급: 수달, II 급: 삿)	-
	조류	31과	70종	6종(I 급: 매, II 급: 흰목물떼새, 큰기러기, 가창오리, 조롱이, 말뚝가리)	-
	양서·파충류	6과	10종	2종(I 급: 구렁이, II 급: 맹꽁이)	1종(황소개구리)
	육상곤충류	74과	170종	-	-
	어류	6과	27종	-	2종(블루길, 큰입배스)
	저서성대형 무척추동물	24과	28종	-	-

※ 2009, 2014년 습지보호지역 정밀조사(국립환경과학원·국립습지센터)

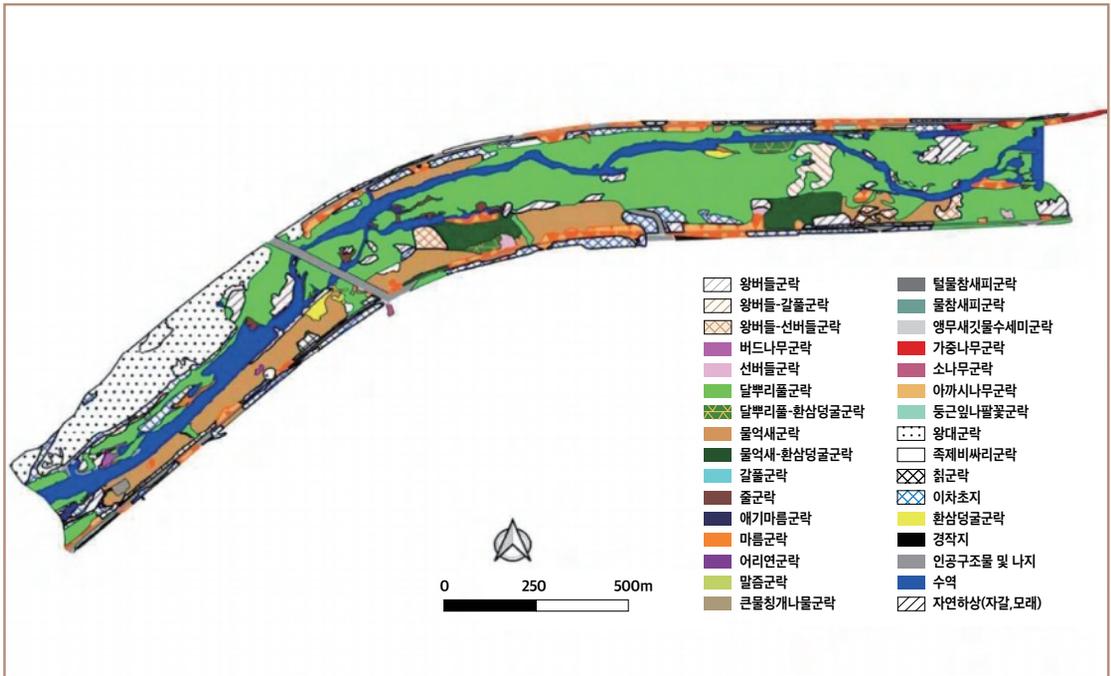


그림 4.2.2.1-1 현존식생도

※ 내륙습지 정밀조사('22)(국립생태원, 2022) 참조

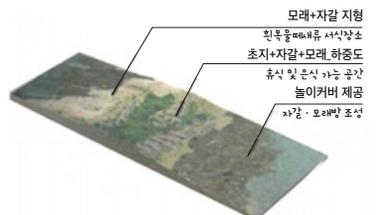
4.2.3. 보전사업 현황

4.2.3.1. 교란종 관리

구분	내용	
생태계교란생물 제거 및 관리		
	<p>생태계교란생물 분포 현황</p>	
	<p>환삼덩굴</p>	<p>붉은귀거북</p>
	<p>지형을 고려한 생태계교란생물 제거 방안</p>	

구분	내용	
발털이개 설치		
	발털이개 설치 예시	

4.2.3.2. 교란종 관리

구분	내용	
흰목물떼새 서식지 보전 및 복원	 <p style="text-align: center;">담양하천 습지보호지역 내 번식 중인 흰목물떼새 동지 위치</p>	
		
	 	
흰목물떼새 생활사를 고려한 서식지 복원 방안		

4.2.3.3. 습지구역 관리

구분	내용	
배수문 유입지점 비점오염원 관리		
	습지보호지역 일대 배수문(7개) 및 입암배수문 인공습지 현황	
		
입암배수문 일대 인공습지 관리 방안		

표 4.2.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
교란종 관리	생태계교란생물 제거 및 관리	집중구간 설정	제거 및 모니터링			
	발털이개 설치	-	설치	-	-	-
서식처 관리	흰목물떼새 서식지 보전 및 복원	계획	관리방안 마련	모니터링		
습지구역 관리	배수문 유입지점 비점오염원 관리	입암배수문		집중구간 설정		

※ 제4차 담양하천 습지보호지역 보전계획 수립(영산강유역환경청, 2023) 참조

4.3. 신안 장도 산지습지

신안 장도 산지습지는 우리나라 소규모 도서지역에서 발견된 최초의 산지습지로, 이탄층이 발달되어 수자원 저장 및 수질정화 기능이 매우 뛰어나고 생물다양성이 풍부하여 습지보호 지역으로 지정됨(2004.8.31)

4.3.1. 개요

4.3.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 전남 신안군 흑산면 비리 대장도 일원(0.090km²)
- (관리 기관) 영산강유역환경청
- (습지유형) 산지형(소택지)
- (기후) 연평균기온 13.4℃, 평균강수량 1,125.4mm
- (지질) 선캄브리아기 층으로 추정되는 심하게 구화된 변성퇴적암층을 화강암이 관입한 후 차별 침식을 통해 형성된 와지 위에 위치, 폐경지가 방목지로 이용되었다가 주민들의 상수원으로 전용 되면서 습지로 천이된 지역

※ 명명: 전라남도 신안군 흑산면 대장도에 위치한 산지습지



습지보호지역 경계



습지보호지역의 전경

그림 4.3.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경

4.3.2. 생물다양성 현황

4.3.2.1. 생태 현황

- (식생) 상록활엽수림, 낙엽활엽수림, 관목림, 초원, 식재림 총 5개 식생형과 11개의 식물군락이 확인되며, 후박나무군락(29,045㎡, 33.3%), 구실잣밤나무군락(11,902㎡, 13.6%), 버드나무군락(10,066㎡, 11.5%) 우점
- (생물상) 식물상 217분류군, 포유류 4종, 조류 48종, 양서·파충류 5종, 육상곤충류 330종, 저서성 대형무척추동물 21종

4.3.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 6종(I 급: 2종, II 급: 4종)
 - (I 급) 수달, 매
 - (II 급) 흑비둘기, 물수리, 긴꼬리딱새, 섬개개비

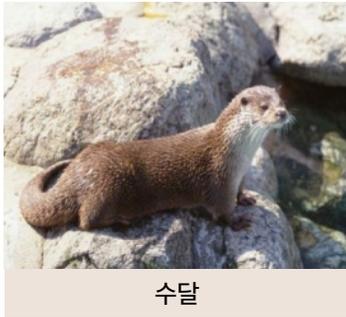


그림 4.3.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 확인되지 않음

표 4.3.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물다양성		법정관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2018 (습지보호 지역 정밀조사)	합계	214과	602종	6종	-
	식물상	69과	194종	-	-
	포유류	4과	4종	1종(Ⅰ급: 수달)	-
	조류	25과	48종	5종(Ⅰ급: 매, Ⅱ급: 흑비둘기, 물수리, 긴꼬리딱새, 섬개개비)	-
	양서·파충류	5과	5종	-	-
	육상곤충류	95과	330종	-	-
	저서성대형 무척추동물	16과	21종	-	-
2013 (습지보호 지역 정밀조사)	합계	227과	591종	6종	-
	식물상	74과	160종	-	-
	포유류	5과	5종	1종(Ⅰ급: 수달)	-
	조류	21과	39종	5종(Ⅰ급: 매, Ⅱ급: 벌매, 흑비둘기, 섬개개비, 물수리)	-
	양서·파충류	4과	5종	-	-
	육상곤충류	107과	361종	-	-
	저서성대형 무척추동물	16과	21종	-	-
2007 (습지보호 지역 정밀조사)	합계	216과	590종	11종	-
	식물상	64과	177종	2종(Ⅱ급: 금새우난, 나도고사리삼)	-
	포유류	6과	7종	1종(Ⅰ급: 수달)	-
	조류	23과	74종	7종(Ⅰ급: 매, 노랑부리백로, Ⅱ급: 벌매, 조롱이, 새호리기, 비둘기조롱이, 흑비둘기)	-
	양서·파충류	6과	6종	-	-
	육상곤충류	102과	308종	1종(Ⅱ급: 애기벌소똥구리)	-
	저서성대형 무척추동물	15과	18종	-	-

※ 2007, 2013, 2018년 습지보호지역 정밀조사(국립환경과학원·국립습지센터) 참조

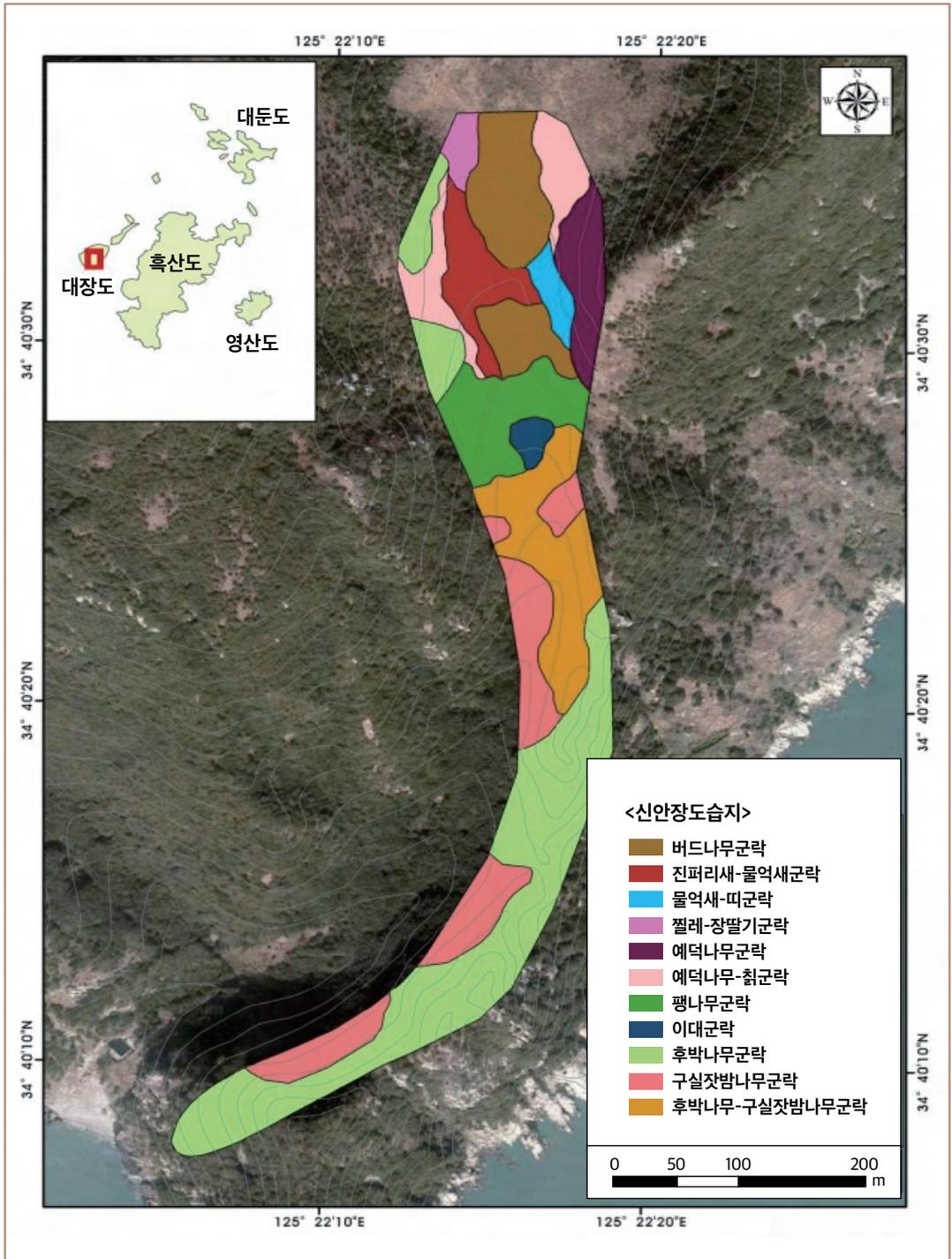
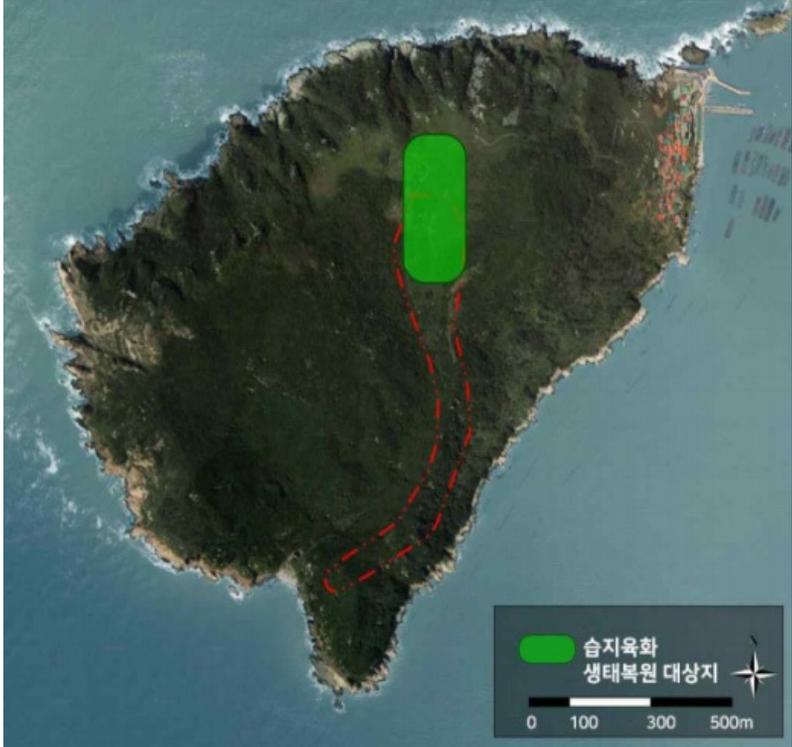


그림 4.3.2.1-1 현존식생도

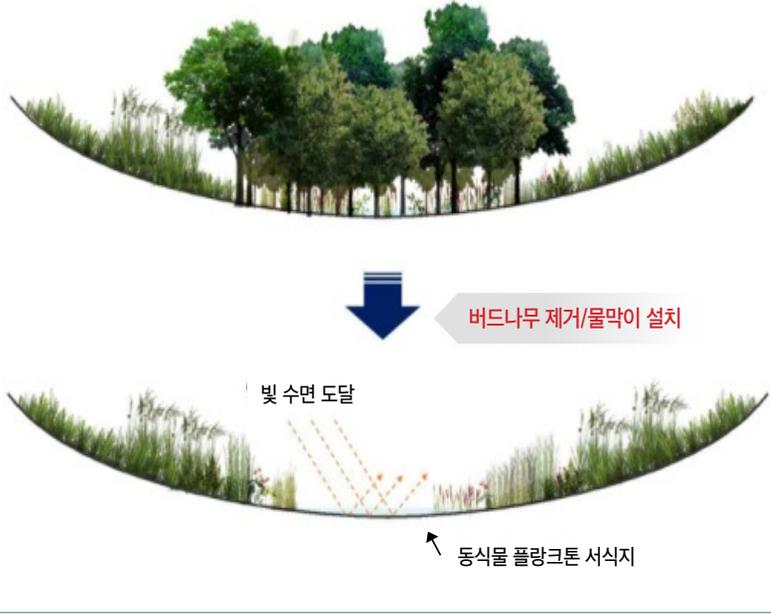
※ 제3차 습지보호지역 정밀조사('18)(국립습지센터, 2018) 참조

4.3.3. 보전사업 현황

4.3.3.1. 육화 관리

구분	내용			
<p>습지육화 생태복원계획</p>				
	<p>습지육화 생태복원 대상지</p>			
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="411 1148 808 1471">  </td> <td data-bbox="815 1148 1203 1471">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1475 808 1538"> <p>버드나무-쑥군락(육화)</p> </td> <td data-bbox="815 1475 1203 1538"> <p>골풀, 바늘꽃군락 등 복원모델 설정</p> </td> </tr> </table>			<p>버드나무-쑥군락(육화)</p>
				
<p>버드나무-쑥군락(육화)</p>	<p>골풀, 바늘꽃군락 등 복원모델 설정</p>			

4.3.3.2. 서식처 관리

구분	내용	
<p>관리 대상종 선정 및 관리('19)</p>	<p>흑산비비추 홍도, 흑산도 등의 서남부 도서지방과 해안지대에서 서식. 꽃의 화서가 원형총상화로써 관상가치가 있다.</p>	 <p>흑산비비추</p>
	<p>섬개개비(참새목) 몸길이는 16.5cm이고 색은 대체로 연한 갈색을 띤다. 섬개개비는 여름철새이나 드물게 발견된다. 번식은 여름에 섬이나 해안 주변의 대나무, 관목 등에서 서식한다. 알은 한번에 3~5개를 낳고 14일정도 품는다. 먹이는 곤충류, 거미류 등을 먹는다. 국제적 멸종위기종</p>	 <p>섬개개비</p>
	<p>장도습지 깃대종 선정(안)</p>	
<p>동식물 플랑크톤, 저서성무척추동물 서식지 조성</p>	 <p>버드나무 제거/물막이 설치</p> <p>빛 수면 도달</p> <p>동식물 플랑크톤 서식지</p> <p>버드나무 제거 후 동·식물플랑크톤 서식지 조성방안</p>	

4.3.3.3. 습지구역 관리

구분	내용			
<p>구역 설정 및 구역별 관리</p>				
	<p>관리구역 설정</p>			
				
	<p>습지 핵심지역</p>	<p>산림 핵심지역</p>		
				
<p>완충지역</p>	<p>전이지역</p>			

표 4.3.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2021년	2022년	2023년	2024년	2025년
육화 관리	습지육화 생태복원계획	습지육화 복원사업				
교란종 관리	습지식생 교란·침입종 제거 및 관리	조사, 제거 및 관리				
서식처 관리	관리 대상종 선정 및 관리('19)	-	-	-	-	-
	버드나무군락 제거 및 관리 방안	조사, 제거 및 관리				
	동식물 플랑크톤, 저서성무척추동물 서식지 조성	서식지 조성	-	-	-	-
	보호지역 내 쓰레기 등 오염원 정화활동	쓰레기 정화				
습지구역 관리	구역 설정 및 구역별 관리	설정 및 관리				

※ 신안 장도 습지보호지역 보전계획 수립 연구 용역(영산강유역환경청, 2020) 참조

4.4. 제주 1100고지

제주시와 서귀포시를 잇는 1100도로 인근 위치한 대표적인 산지습지로 지표수가 흔하지 않은 한라산 지질 특성상 중요한 지역으로 평가되며 멸종위기 야생생물 및 고유생물, 경관, 지질 등 보전가치가 뛰어나 습지보호지역으로 지정됨(2009.10.1.)

4.4.1. 개요

4.4.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 제주 서귀포시 색달동·중문동~제주시 애월읍 광령리(0.126km²)
 - (관리 기관) 영산강유역환경청
 - (습지유형) 산지형(저층습원)
 - (기후) 연평균기온 10.7°C, 평균강수량 1,884.0mm
 - (지질) 투수성이 매우 불량한 이암과 사질이암으로 구성된 1100고지 일대 평탄면 하부 탐라층이 습지형성과 밀접한 관계를 갖는 것으로 보임
- ※ 명명: 한라산 중턱의 해발 1,100m에 제주시와 서귀포시를 잇는 1100도로 인근 가장 높은 곳의 습지를 1100고지 습지라 함



1100고지 습지보호지역 경계



1100고지 습지보호지역의 전경

그림 4.4.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경

4.4.2. 생물다양성 현황

4.4.2.1. 생태현황

- (식생) 습생초원, 건생이차초원, 섬형식물 군락이 나타나며 기장대풀군락(9,461㎡, 27.4%), 제주 조릿대-팔배나무군락(7,929㎡, 25.1%), 팡팡나무군락(3,534㎡, 10.1%) 한라부추군락(2,488㎡, 7.7%) 우점
- (생물상) 식물상 288분류군, 포유류 5종, 조류 24종, 양서·파충류 9종, 육상곤충류 98종, 저서성 대형무척추동물 22종

4.4.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 3종(Ⅱ급)
 - (Ⅱ급) 자주땅귀개, 새호리기, 벌매



자주땅귀개



벌매

그림 4.4.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 1종(서양금혼초)



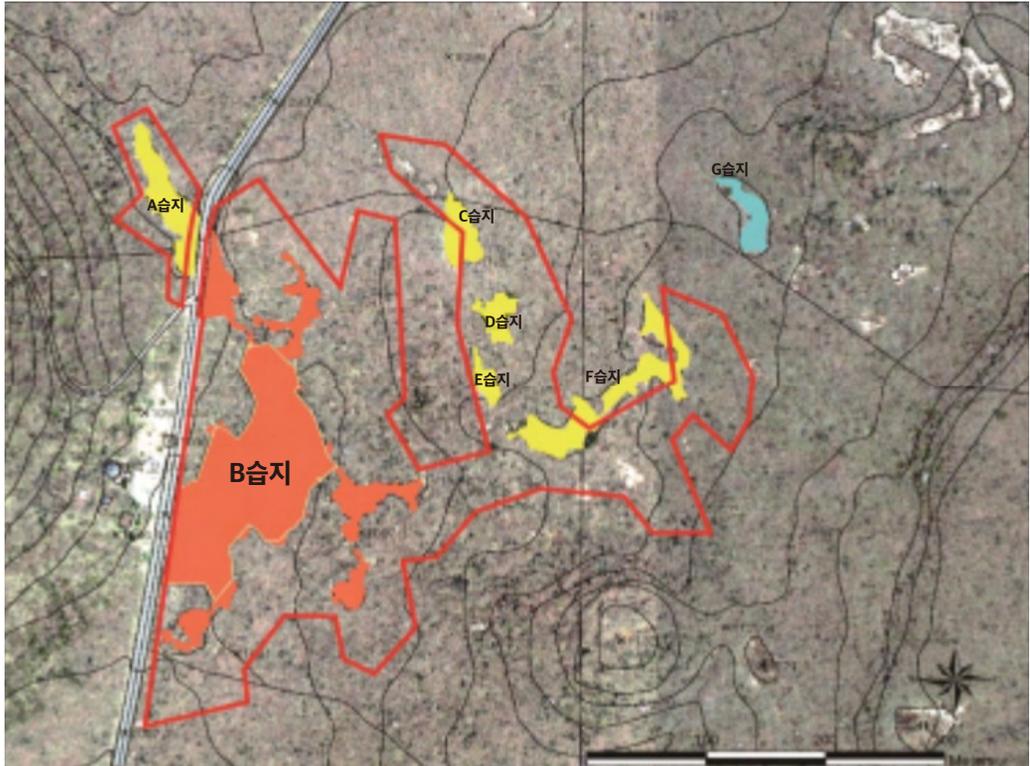
서양금혼초

그림 4.4.2.2-2 생태계교란 생물 사진

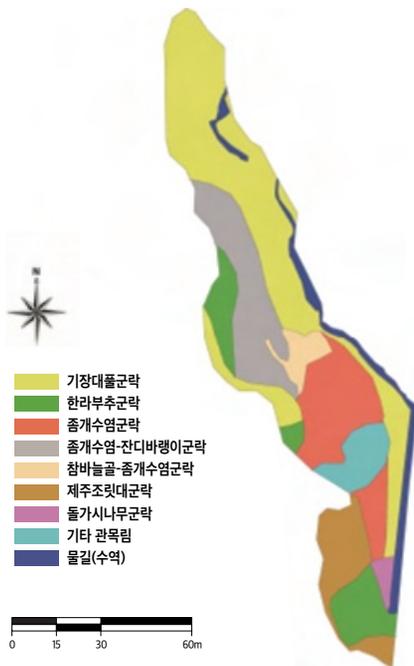
표 4.4.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물다양성		법정관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2018년	합계	161과	399종	3종	1종
	식물상	83과	241종	1종(Ⅱ급: 자주땅귀개)	1종(서양금혼초)
	포유류	4과	5종	-	-
	조류	18과	24종	2종(Ⅱ급: 새호리기, 벌매)	-
	양서·파충류	7과	9종	-	-
	육상곤충류	34과	98종	-	-
	저서성대형 무척추동물	15과	22종	-	-
2013년	합계	221과	768종	7종	1종
	식물상	80과	274종	1종(Ⅱ급: 자주땅귀개)	1종(서양금혼초)
	포유류	6과	8종	-	-
	조류	20과	29종	2종(Ⅰ급: 매, Ⅱ급: 벌매)	-
	양서·파충류	7과	8종	-	-
	육상곤충류	108과	449종	4종(Ⅰ급: 두점박이사슴벌레, Ⅱ급: 물장군, 애기뿔소똥구리, 왕은점표범나비)	-
2008년	합계	158과	411종	4종	1종
	식물상	82과	253종	1종(Ⅱ급: 자주땅귀개)	1종(서양금혼초)
	포유류	7과	9종	-	-
	조류	22과	40종	3종(Ⅰ급: 매, Ⅱ급: 말뚝가리, 조롱이)	-
	양서·파충류	8과	10종	-	-
	육상곤충류	39과	99종	-	-

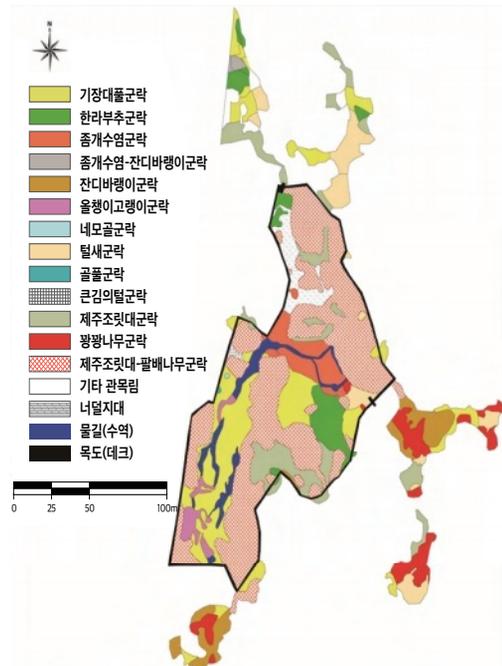
※ 2008 전국내륙습지 정밀조사(UNDP/GEF 국가습지보전사업관리단, 2009), 2013, 2018년 습지보호지역 정밀조사(국립습지센터)



1100고지 습지 내 구분



A습지



B습지

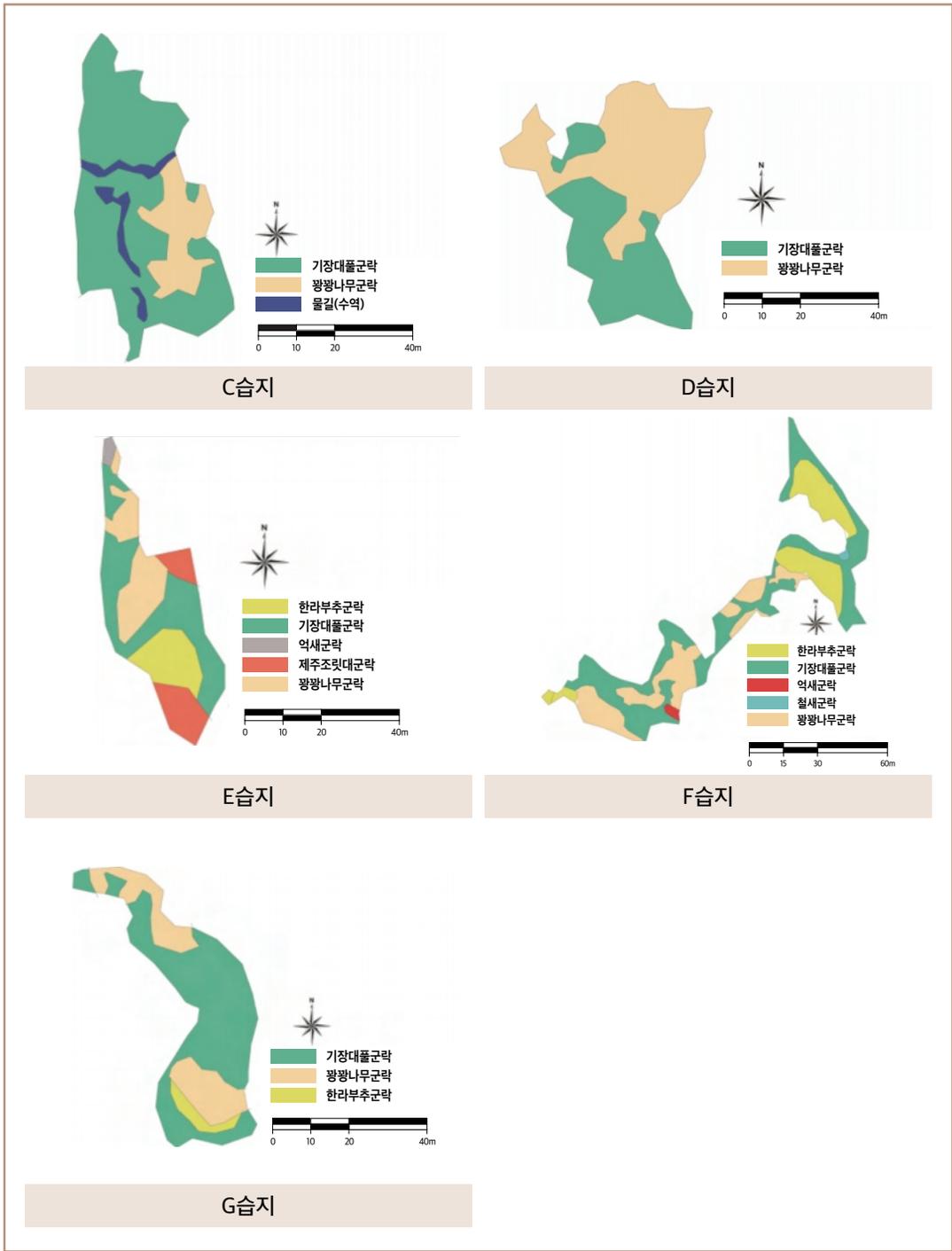


그림 4.4.2.1-1 현존식생도

※ 제3차 습지보호지역 정밀조사('18)(국립습지센터, 2018) 참조

4.4.3. 보전사업 현황

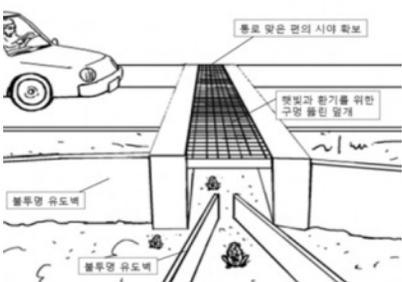
4.4.3.1. 육화 관리

구분	내용	
제주조릿대 제거 및 모니터링		
	제주조릿대 확산으로 육화·건조화 가속화	

4.4.3.2. 교란종 관리

구분	내용	
발털이개 설치, 생태계교란 야생생물 제거		
	발털이개 설치 공간(안)	서양금혼초 분포

4.4.3.3. 서식처 관리

구분	내용	
생태통로 및 도로 접근 방지 유도펜스 설치		
	양서·파충류 터널(햇빛 투과형)	양서·파충류 터널(햇빛 비투과형)

구분	내용
<p>생태통로 및 도로 접근 방지 유도펜스 설치</p>	

4.4.3.4. 시설물 관리

구분	내용	
<p>방호거적, 배수로 설치</p>	<p>배수로 설치(안)</p>	<p>방호거적 설치(안)</p>

표 4.4.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
육화 관리	제주조릿대 제거 및 모니터링	제주조릿대 제거 및 재확산 모니터링 (매년 사업 추진)				
교란종 관리	외래종·교란종 유입 방지를 위한 발털이개 설치	설치	-	-	-	-
	생태통로 및 유도펜스 설치	모니터링 및 제거	-	모니터링 및 제거	-	모니터링 및 제거
서식처 관리	생태통로 및 유도펜스 설치	-	-	-	시설물 설치	경고판 설치
습지구역 관리	제설제 유입 방지 배수로 설치	설치	-	-	-	-
	겨울철 방호거적 설치	매년 겨울철(11월 말~3월 초) 설치				

※ 제1차 제주습지보호지역 종합 보전계획(2023~2027)(영산강유역환경청, 2023) 참조

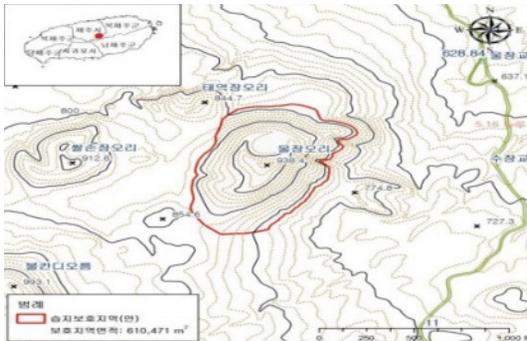
4.5. 제주 물장오리오름

연중 물이 고여있는 영구습지로 기생화산 정상 분화구의 이탄층 위에 빗물이 고여 형성된 산정 화구호로 지형적인 희소성이 크며 생물다양성이 풍부해 습지보호지역으로 지정됨 (2009.10.01.)

4.5.1. 개요

4.5.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 제주특별자치도 제주시 봉개동(0.610km²)
- (관리 기관) 영산강유역환경청
- (습지유형) 산지형(저층습원)
- (기후) 연평균기온 11.4℃, 평균강수량 1,884.0mm
- (지질) 제4기 신생대 조면현무암에서 유래한 스코리아, 스패터, 화산탄 등이 집적되어 형성된 스코리아콘. 물영아리오름 습지와 유사하게 약 2,800년 전 형성된 것으로 추정
 - ※ 명명: '장오리'는 '둘러서 있는 오름'이라고도 하며, '오리'는 '비탈'을 뜻해 물장오리는 물이 둘러있는 오름 또는 비탈을 의미



물장오리오름 습지보호지역 경계



물장오리오름 습지보호지역의 전경

그림 4.5.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경

4.5.2. 생물다양성 현황

4.5.2.1. 생태 현황

- (식생) 비식생수역(10,573㎡, 89.71%), 송이고생이군락(704㎡, 5.97%), 큰고랭이군락(208㎡, 1.76%), 노랑어리연군락(125㎡, 1.06%) 우점
- (생물상) 식물상 231분류군, 포유류 11종, 조류 37종, 양서·파충류 11종, 육상곤충류 202종

4.5.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 9종(Ⅱ급)
 - (Ⅱ급) 두잎약난초, 매, 솔개, 붉은배새매, 조롱이, 팔색조, 긴꼬리딱새, 물방개, 두점박이사슴벌레



두잎약난초



붉은배새매



물방개

그림 4.5.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 확인되지 않음

표 4.5.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물다양성		법정관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2021년	합계	179과	473종	9종	-
	식물상	76과	212종	1종(Ⅱ급: 두잎약난초)	-
	포유류	8과	11종	-	-
	조류	22과	37종	6종(Ⅱ급: 매, 솔개, 붉은배새매, 조롱이, 팔색조, 긴꼬리딱새)	-
	양서·파충류	8과	11종	-	-
	육상곤충류	65과	202종	2종(Ⅱ급: 물방개, 두점박이사슴벌레)	-
2016년	합계	208과	750종	3종	-
	식물상	69과	175종	-	-
	포유류	8과	12종	-	-
	조류	20과	27종	3종(Ⅰ급: 매, Ⅱ급: 붉은배새매, 긴꼬리딱새)	-
	양서·파충류	7과	9종	-	-
	육상곤충류	104과	527종	-	-
2011년	합계	207과	676종	7종	-
	식물상	71과	158종	2종(Ⅱ급: 으름난초, 나사미역고사리)	-
	포유류	6과	9종	-	-
	조류	20과	31종	3종(Ⅱ급: 조롱이, 팔색조, 긴꼬리딱새)	-
	양서·파충류	8과	12종	-	-
	육상곤충류	102과	466종	2종(Ⅱ급: 네발나비, 왕은점표범나비)	-

※ 2011, 2016년 습지보호지역 정밀조사(국립환경과학원·국립습지센터),
내륙습지 정밀조사('21)(국립생태원, 2021) 참조

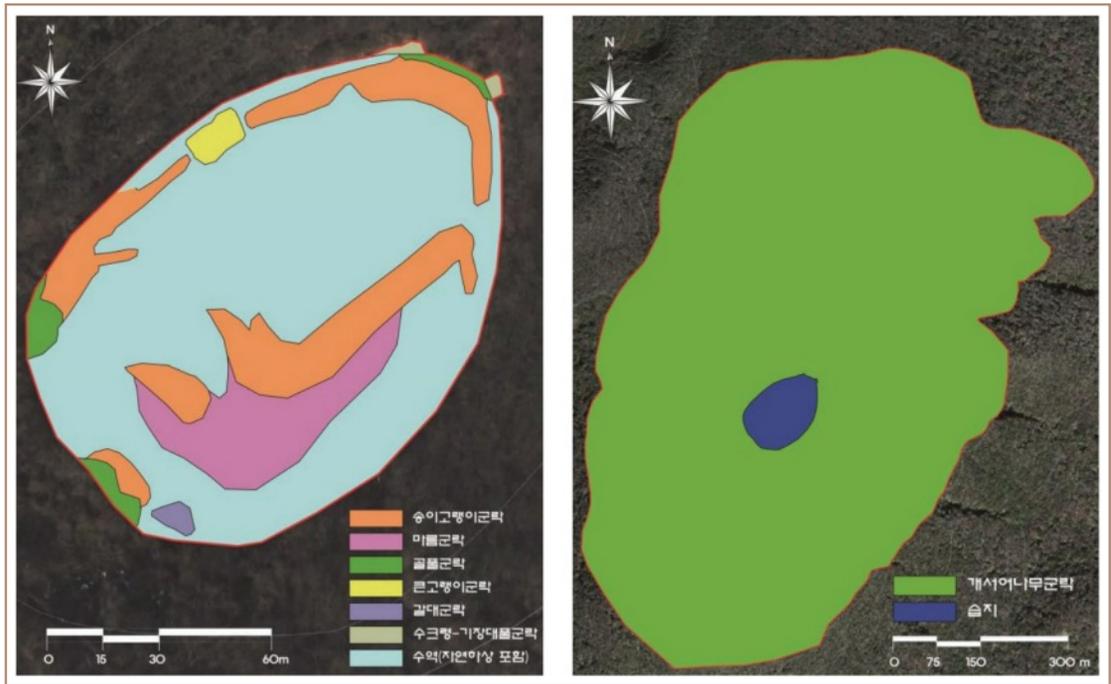


그림 4.5.2.1-1 현존식생도

· 물장오리오름 습지 식생 군락 및 주변(습지보호지역경계 내) 식생

※ 2016 습지보호지역 정밀조사(국립습지센터, 2016) 참조

4.5.3. 보전사업 현황

4.5.3.1. 육화 관리

구분	내용
<p>제주조릿대 제거 및 모니터링</p>	 <p>물장오리오름 습지경관 변화</p>

표 4.5.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
육화 관리	제주조릿대 제거 및 모니터링	제주조릿대 제거 및 재확산 모니터링 (매년 사업 추진)				
교란종 관리	발털이개 신규설치	설치	-	-	-	-

※ 제1차 제주습지보호지역 종합 보전계획(2023~2027)(영산강유역환경청, 2023) 참조

4.6. 제주 동백동산습지

습지가 형성되기 어려운 곳자왈에 형성된 습지로 제주 특산종, 법정보호 동·식물이 분포하여 생물다양성 풍부하고 북·남방계 식물이 공존하여 습지보호지역으로 지정됨(2010.11.12)

4.6.1. 개요

4.6.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 제주특별자치도 제주시 조천읍 선흘리(0.59km²)
 - (관리 기관) 영산강유역환경청
 - (습지유형) 산지형(저층습원)
 - (기후) 연평균기온 14.8℃, 평균강수량 1,876.2mm
 - (지질) 화산 폭발로 뚫은 파호이호이 용암이 빠르게 흘러내려 굳어졌으며, 식을 때 부서지지 않은 채 넓은 판 형태로 남아 있어 물이 고일 수 있었음. 용암류 사이에 클링커가 잘 나타나지 않는 현무암질 안산암으로 이루어짐
- ※ 명명: 일대에 동백나무가 군집을 이루고 있어 과거에서부터 동백동산으로 불려 왔으며, 빗물에 의한 습지들이 분포하여 동백동산 습지로 명명



동백동산 습지보호지역 경계



동백동산 습지보호지역 전경

그림 4.6.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경

4.6.2. 생물다양성 현황

4.6.2.1. 생태현황

- (식생) 난온대 상록활엽수림(591,088㎡, 99.65%), 표연안대 정수식생(489.69㎡, 0.08%), 원수대식생(348.40㎡, 0.06%), 이차초원식생(339.19㎡, 0.06%) 구성
- (생물상) 식물상 400분류군, 포유류 7종, 조류 40종, 양서·파충류 8종, 육상곤충류 217종, 저서성 대형무척추동물 47종

4.6.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 7종(I 급: 1종, II 급: 6종)
 - (I 급) 제주고사리삼
 - (II 급) 순채, 붉은해오라기, 팔색조, 긴꼬리딱새, 물장군, 물방개



제주고사리삼



붉은해오라기



물방개

그림 4.6.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 4종(서양금혼초, 애기수영, 환삼덩굴, 갈색날개매미충)



서양금혼초



애기수영



환삼덩굴

그림 4.6.2.2-2 생태계교란 생물 사진

표 4.6.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물다양성		법정관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2023년	합계	254과	719종	7종	4종
	식물상	109과	400종	2종(Ⅰ급: 제주고사리삼, Ⅱ급: 순채)	3종(서양금혼초, 애기수영, 환삼덩굴)
	포유류	6과	7종	-	-
	조류	24과	40종	3종(Ⅱ급: 붉은해오라기, 팔색조, 긴꼬리딱새)	-
	양서·파충류	4과	8종	-	-
	육상곤충류	87과	217종	-	1종(갈색날개매미충)
	저서성대형 무척추동물	24과	47종	2종(Ⅱ급: 물장군, 물방개)	-
2017년	합계	216과	526종	9종	3종
	식물상	112과	348종	2종(Ⅱ급: 제주고사리삼, 순채)	3종(서양금혼초, 애기수영, 환삼덩굴)
	포유류	5과	7종	-	-
	조류	21과	29종	4종(Ⅱ급: 참매, 흑비둘기, 팔색조, 긴꼬리딱새)	-
	양서·파충류	8과	11종	1종(Ⅱ급: 맹꽂이)	-
	육상곤충류	47과	96종	2종(Ⅱ급: 애기뿔소뿔구리, 두점박이사슴벌레)	-
	저서성대형 무척추동물	23과	35종	1종(Ⅱ급: 물장군)	-
2012년	합계	285과	1,322종	13종	-
	식물상	100과	417종	2종(Ⅱ급: 제주고사리삼, 통발)	-
	포유류	4과	5종	-	-
	조류	19과	29종	3종(Ⅱ급: 붉은배새매, 긴꼬리딱새, 팔색조)	-
	양서·파충류	8과	12종	3종(Ⅰ급: 비바리뱀, Ⅱ급: 맹꽂이)	-
	육상곤충류	132과	799종	5종(Ⅰ급: 두점박이사슴벌레, Ⅱ급: 물장군, 애기뿔소뿔구리, 비단벌레, 왕은점표범나비)	-
	저서성대형 무척추동물	22과	60종	-	-

※ 2012, 2017년 습지보호지역 정밀조사(국립습지센터), 내륙습지 정밀조사('23)(국립생태원, 2023) 참조

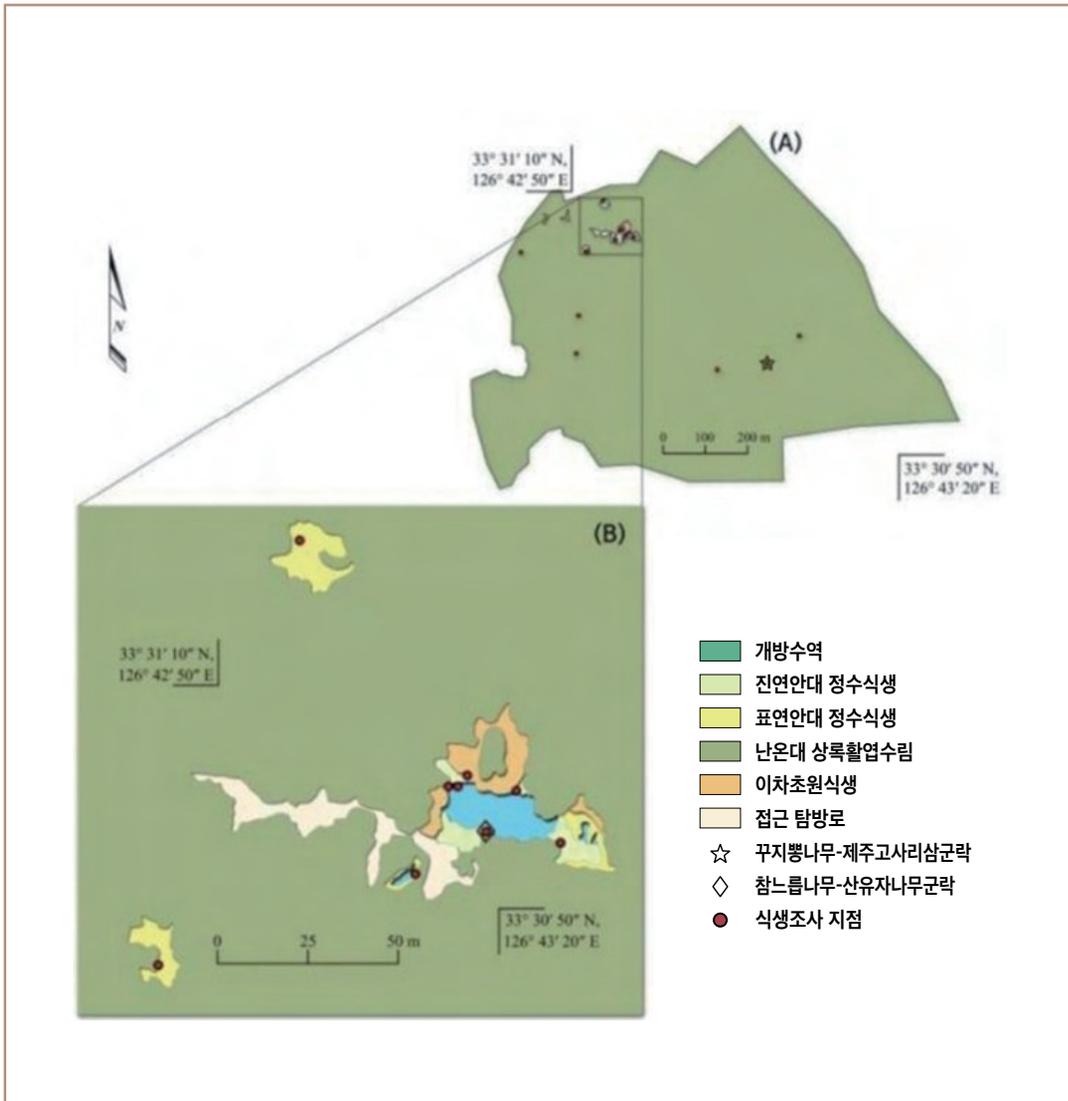


그림 4.6.2.1-1 현존식생도

(A) 동백동산 습지보호지역, (B) 먼물깍(동백동산 20여개 못들 중 가장 큰 못)

- 진연안대 정수식생: 남방개군락, 송이고랭이군락
- 표연안대 정수식생: 눈여뀌바늘-좁은잎미꾸리뉘시군락, 화살사초-비늘사초군락, 남흑삼릉군락
- 난온대 상록활엽수림: 종가시나무-참가시나무군락
- 이차초원식생: 잔디-애기도라지군락

※ 2017 습지보호지역 정밀조사(국립습지센터, 2017) 참조

4.6.3. 보전사업 현황

4.6.3.1. 교란종 관리

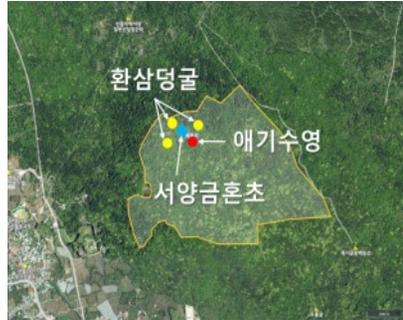
구분	내용	
발털이개 설치, 생태계교란 야생생물 제거		
	발털이개 설치 지점(동그라미)	생태계교란종 분포 현황

표 4.6.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
교란종 관리	발털이개 신규설치	설치	-	-	-	-
	생태계교란 야생생물 제거	모니터링 및 제거	-	모니터링 및 제거	-	모니터링 및 제거

※ 제1차 제주습지보호지역 종합 보전계획(2023~2027)(영산강유역환경청, 2023) 참조

4.7. 순천 동천하구

국제적으로 중요한 이동 물새 서식지이며, 연안, 하구, 논 등 주요 습지생태축을 연결하는 구간으로 생물다양성이 풍부하고 멸종위기종이 상당수 분포 하여 습지보호지역 지정(2015.12.24)

4.7.1. 개요

4.7.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 전남 순천시 교량동, 도사동, 해룡면, 별량면 일원(5.656km²)
- (관리 기관) 영산강유역환경청
- (습지유형) 하천형(하구갯벌습지)
- (기후) 연평균 기온 15℃, 평균강수량 1,445.2mm

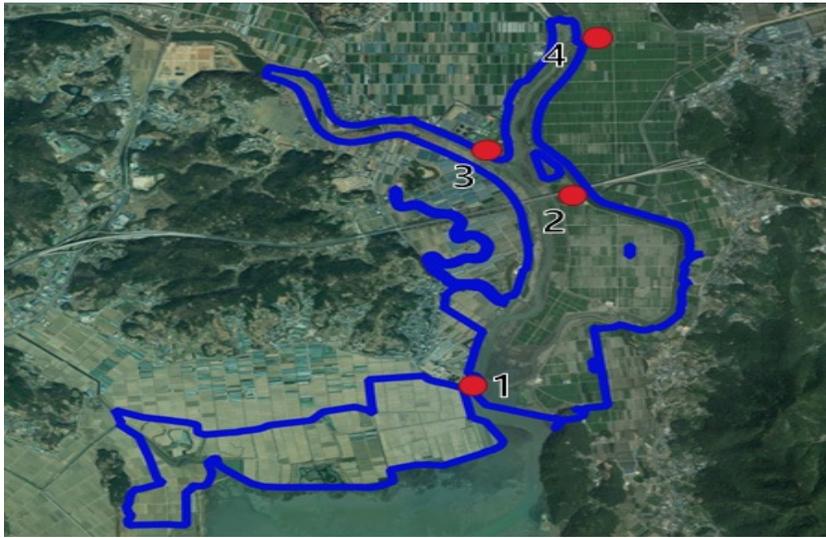
※ 명명: 전라남도 순천시 중심지 동쪽에 있는 하천이라 '동천'으로 불림



- 순천시 서면 청소리에서 발원하여 남류하다 선평리에서 순천 서천과 합류하여 순천시를 관류한 후 이사천과 합류하여 순천만으로 유입하는 하천
- 내륙습지와 연안습지의 특징이 혼재되어 있는 하구습지로, 순천시의 생태축*을 연결하고 있음

※ 순천만 연안습지 -> 동천 하구습지 -> 외룡 산지습지를 이루는 순천 생태축의 중심에 위치

그림 4.7.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경



촬영 위치



① 자연생태관 인근 지역 전경



② 해룡교 지역 전경



③ 이사천 지역 전경



④ 신보 상류 지역 전경

그림 4.7.1.1-2 습지보호지역 전경(24.3.28)

4.7.2. 생물다양성 현황

4.7.2.1. 생태현황

- (식생) 벼 군락 327.2m²(약 60.4%), 갈대 군락 79.9m²(약 14.7%), 모새달-갈대 군락 4.2m²(약 30.6%), 물억새-환삼덩굴 군락 2.9m²(약 30.6%), 환삼덩굴 군락 1.7m²(약 30.6%) 우점
- (생물상) 식물상 438분류군, 포유류 11종, 조류 104종, 양서·파충류 7종, 육상곤충 243종, 저서성 대형무척추동물 81종, 어류 40종

4.7.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 14종 (I 급: 4종, II 급: 10종)
 - (I 급) 저어새, 노랑부리백로, 매, 수달
 - (II 급) 정향풀, 노랑부리저어새, 물수리, 새매, 참매, 흰목물떼새, 알락꼬리마도요, 수리부엉이, 삿, 붉은발말뚝개



그림 4.7.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 12종(털물참새피, 돼지풀, 가시상추, 양미역취, 도깨비가지, 가시박, 환삼덩굴, 황소개구리, 붉은귀거북, 등검은말벌, 블루길, 배스)



그림 4.7.2.2-2 생태계교란 생물 사진

표 4.7.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물다양성		법정관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2020년	합계	315과	889종	14종	12종
	식물상	104과	403종	1종(Ⅱ급: 정향풀)	7종(털물참새피, 돼지풀, 가시상추, 양미역취, 도깨비가지, 가시박, 환삼덩굴)
	포유류	8과	11종	2종(Ⅰ급: 수달, Ⅱ급: 삿)	-
	조류	39과	104종	10종(Ⅰ급: 저어새, 노랑부리백로, 매, Ⅱ급: 노랑부리저어새, 물수리, 새매, 참매, 흰목물떼새, 알락꼬리마도요, 수리부엉이)	-
	양서·파충류	5과	7종	-	2종(황소개구리, 붉은귀거북)
	육상곤충류	94과	243종	-	1종(등검은말벌)
	저서성대형 무척추동물	51과	81종	1종(Ⅱ급: 붉은발말뚝게)	-
	어류	14과	40종	-	2종(블루길, 배스)

※ 제3차 습지보호지역 정밀조사('20)(국립생태원, 2020) 참조

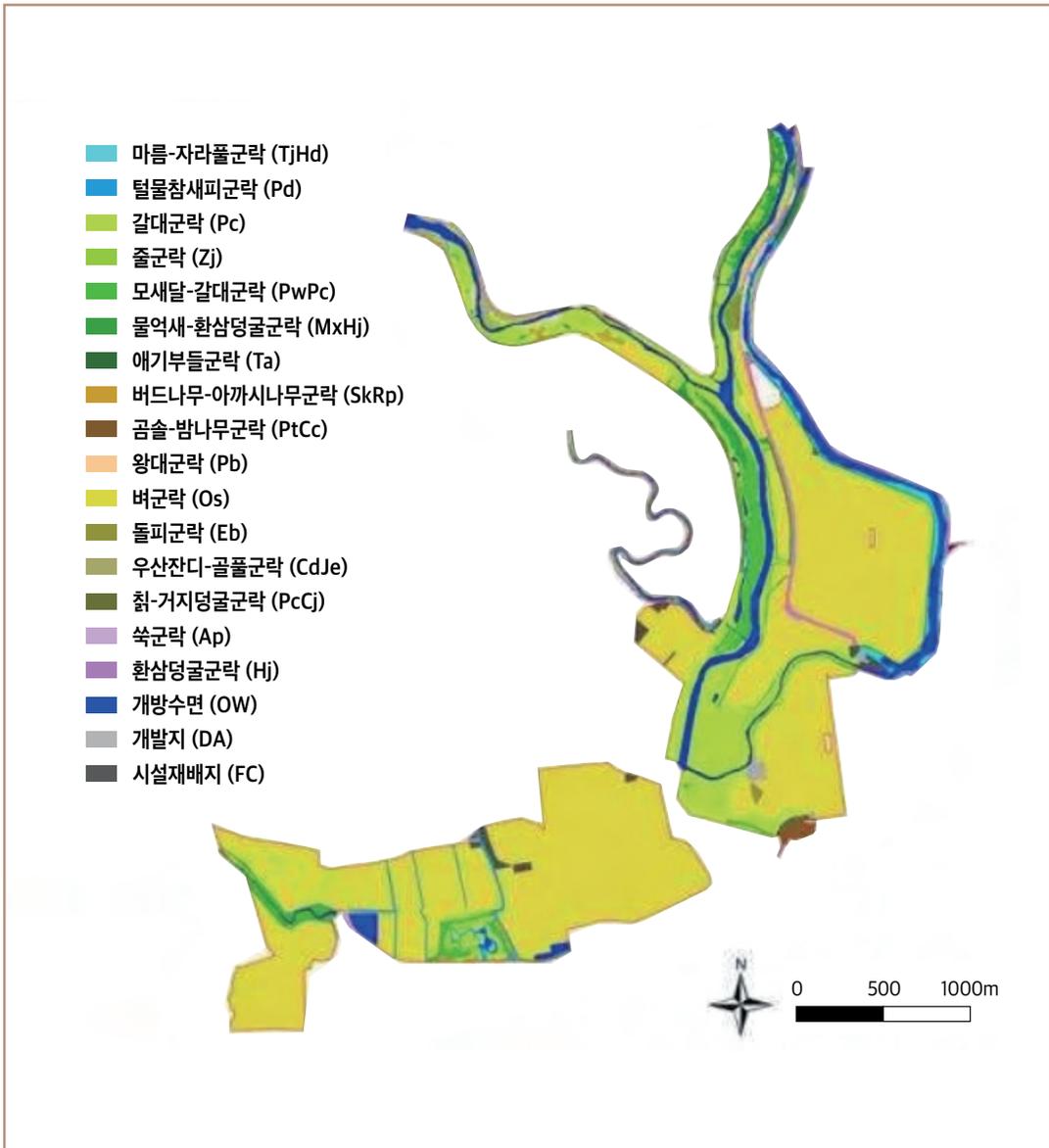
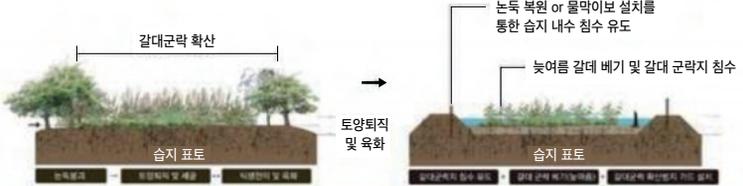
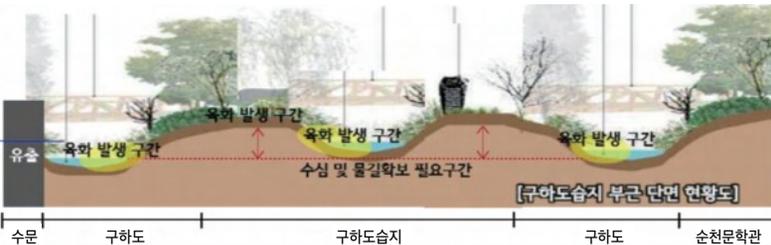


그림 4.7.2.1-1 현존식생도

※ 제3차 습지보호지역 정밀조사('20)(국립생태원, 2020) 참조

4.7.3. 보전사업 현황

4.7.3.1. 육화 관리

구분	내용
<p>기조성 습지 육화 방지</p>	 <p>[기존 습지복원지 분포도]</p> <p>● : 수질정화습지 조성지 ○ : 복원습지 조성지</p>  <p>갈대군락 확산 → 토양퇴적 및 육화 → 습지 표토</p> <p>논둑 복원 or 물막이보 설치를 통한 습지 내수 침수 유도 늦여름 갈대 베기 및 갈대 군락지 침수</p> <p>갈대군락의 확산으로 습지의 중발산량 증가 → 늦여름 갈대 베기 (9월말 11월) → 갈대 확산 우려 지점의 침수 유도 및 갈대 군락 확산 제어(경운실시)</p>
<p>이사천 구하도습지 보전 및 육화방지</p>	 <p>유출, 육화 발생 구간, 육화 발생 구간, 육화 발생 구간, 육화 발생 구간, 육화 발생 구간</p> <p>수문, 구하도, 구하도습지, 구하도, 순천문학관</p> <p>[구하도습지 부근 단면 현황도]</p> <p>생물종을 고려한 다양한 수심 확보 1.5~1.20의 경사 확보 50% 내외 개방수면 확보 다양한 자연재료 활용</p> <p>습지 내 생물다양성 증진을 위한 수심 방안</p>

4.7.3.2. 서식처 관리

구분	내용
<p>습지 생태축 조성</p>	<p>A지역 B지역 C지역</p> <p>회망농업단지 무논습지 구하도 생태계연결성 확보 기존 습지복원지 습지구역 기존공원</p> <p>무논습지 조성지 습지생태공원조성지</p> <p>A지역 현황 B지역 현황 C지역 현황</p>
<p>오염물질 유입원 현황 및 신규 수질측정망(안)</p>	<p>면적 1,256㎡ 면적 2,981㎡ 면적 223㎡ 면적 36,384㎡ 면적 33,939㎡ 면적 56,592㎡ 면적 1,841㎡ 면적 11,349㎡ 면적 10,614㎡ 면적 106㎡</p> <p>범례 - 습지보호지역 경계 - 제외지 경계(계방산) - 불법경장지</p> <p>KEYMAP 구하도습지</p> <p>범례 - A~D(구하도습지) - E(구하도습지) - 습지생태공원조성지 - 신규 수질측정망(안)</p> <p>KEYMAP KEYMAP</p> <p>범례 - A~D(구하도습지) - E(구하도습지) - 습지생태공원조성지 - 신규 수질측정망(안)</p>

구분	내용
<p>비오톱 평가를 통한 목표종별 서식지 관리 계획 마련</p>	 <p>흑두루미 생울타리 사례</p> <p>붉은발말뚝게 붉은발말뚝게 이동공간 확보</p>
<p>어도복원 및 모니터링 방안 구축</p>	 <p>어도 신보 동천</p> <p>이사천 신석보 현황(현장조사)</p> <p>어도</p>
<p>실뱀장어 불법포획 감시 강화</p>	 <p>·담수에서 5~8년간 성장하고 산란을 위해 깊은 바다로 이동</p> <p>산란을 위해 바다로 이동(6~10월)</p> <p>·성장을 위해 강으로 이동(2~5월)</p> <p>·치어가 실뱀장어 형태로 변태(6개월~1년)</p> <p>·실뱀장어는 담수에서 성장하기 위하여 강으로 이동</p> <p>뱀장어 생활사 및 포획시기</p> <p>실뱀장어 불법포획 다</p> <p>보 불량어도 밀집</p> <p>상류 단결</p> <p>불법포획 지점 현황</p>  <p>국가하천·습지보호지역 내 금지행위 안내판 설치, 감시원 추가</p>

구분	내용	
서식지 훼손 및 관리 현황 (24.5.30)		
	보호지역 내 훼손지	
		
	기물 방치	훼손된 어도
		
불법 레저 활동	쓰레기수거용 차단막	
붉은발말뚝계 서식지(24.5.30)		
	서식지 전경	서식지 안내판

4.7.3.3. 시설물 관리

구분	내용	
수문 및 방조제 (24.5.30)		
	수문	방조제

표 4.7.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2021년	2022년	2023년	2024년	2025년
육화 관리	기조성 습지 육화 방지	육화 방지				
	이사천 구하도습지 보전 및 육화방지	조성 및 관리				
교란종 관리	양미역취 제거 및 관리 모니터링 방안 마련	제거 및 관리				
서식처 관리	습지 생태축 조성	모니터링 및 설계	연구 및 시공	조성 및 관리	-	-
	오염물질 유입원 현황 및 신규 수질측정망(안)	오염원 단계적 관리				
	비오톱 평가를 통한 목표종별 서식지 관리계획 마련	연구	모니터링	-	-	-
	어도복원 및 모니터링 방안 구축	모니터링	복원	-	-	-
	로드킬 관리방안 마련	로드킬 관리				
	실뱀장어 불법포획 감시 강화	감시 강화				
구역 관리	공간별 보전, 복원 지역 구분	시행	-	-	-	-

※ 제2차 순천 동천하구 습지보호지역 보전계획 수립 연구(영산강유역환경청, 2020) 참조

4.8. 섬진강 침실습지

침실습지는 버드나무와 갈대숲 그리고 크고 작은 섬들이 어우러져 아름다운 경관을 자랑하며, 수달, 남생이, 쇠 등 법정보호종이 서식하고 생물다양성이 풍부하여 습지보호지역 지정됨 (2016.11.07)

4.8.1. 개요

4.8.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 전남 곡성군 곡성읍·고달면·오곡면, 전북 남원시 송동면 섬진강 일원(2.037km²)
- (관리 기관) 영산강유역환경청
- (습지유형) 하천형(하도습지)
- (기후) 연평균기온 12~13℃, 평균강수량 1,300mm
- (지형) 감입곡류 형태 하천으로 주변산지 및 상류지역에서 토사가 유입되어 형성
- (지질) 흑운모/엽리상 화강암, 화강암화 작용을 받은 화강편마암이 대부분을 차지
 - ※ 명명: 지명에서 따온 것으로, 이 지역을 '침실'이라 불렀다는 기록이 전해짐



습지보호지역 경계



습지보호지역 전경

그림 4.8.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경

4.8.2. 생물다양성 현황

4.8.2.1. 생태 현황

- (식생) 전형적인 하천습지로 총 17개의 식생유형이 확인되었으며, 달뿌리풀군락(518,958㎡, 25.5%), 이차초원(181,223㎡, 8.9%), 물억새군락(167,880㎡, 8.2%), 왕버들군락(139,236㎡, 6.8%) 우점
- (생물상) 식물상 404분류군, 포유류 8종, 조류 62종, 양서·파충류 16종, 육상곤충류 325종, 어류 39종, 저서성대형무척추동물 54종

4.8.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 6종(I 급: 1종, II 급: 5종)
 - (I 급) 수달
 - (II 급) 샬, 큰고니, 참매, 붉은배새매, 큰줄납자루



그림 4.8.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 11종(털물참새피, 돼지풀, 미국쑥부쟁이, 양미역취, 애기수영, 환삼덩굴, 가시박, 붉은귀거북, 황소개구리, 블루길, 배스)



그림 4.8.2.2-2 생태계교란 생물 사진

표 4.8.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물다양성		법정관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2021년	합계	267과	908종	6종	11종
	식물상	89과	404종	-	7종(털물참새피, 돼지풀, 미국쑥부쟁이, 양미역취, 애기수영, 환삼덩굴, 가시박)
	포유류	7과	8종	2종(I 급: 수달, II 급: 삵)	-
	조류	30과	62종	3종(II 급: 큰고니, 참매, 붉은배새매)	-
	양서·파충류	9과	16종	-	2종(붉은귀거북, 황소개구리)
	육상곤충류	86과	325종	-	-
	어류	9과	39종	1종(II 급: 큰줄납자루)	2종(블루길, 배스)
	저서성대형 무척추동물	37과	54종	-	-
2019년	합계	280과	943종	5종	10종
	식물상	100과	445종	-	7종(털물참새피, 돼지풀, 미국쑥부쟁이, 양미역취, 애기수영, 환삼덩굴, 가시박)
	포유류	7과	9종	2종(I 급: 수달, II 급: 삵)	-
	조류	28과	45종	-	-
	양서·파충류	10과	14종	1종(II 급: 맹꽁이)	1종(황소개구리)
	육상곤충류	70과	298종	-	-
	어류	13과	46종	2종(I 급: 다목장어, 큰줄납자루)	2종(블루길, 배스)
	저서성대형 무척추동물	52과	86종	-	-

※ 제3차 습지보호지역 정밀조사('19)(국립생태원, 2019), 내륙습지 정밀조사('21)(국립생태원, 2021) 참조

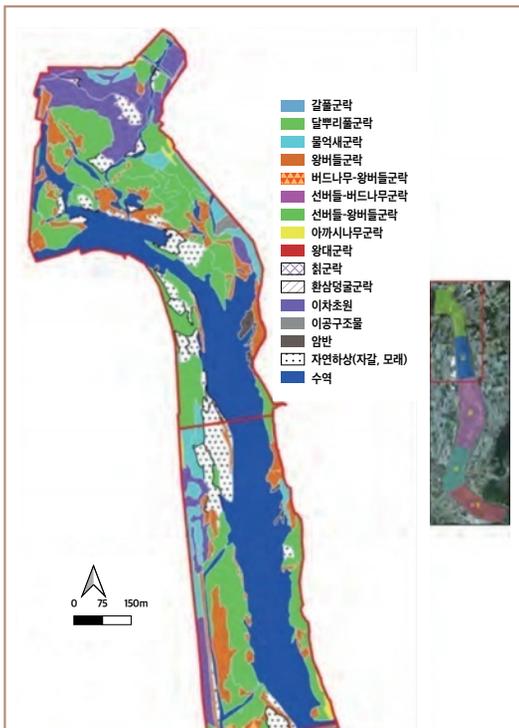
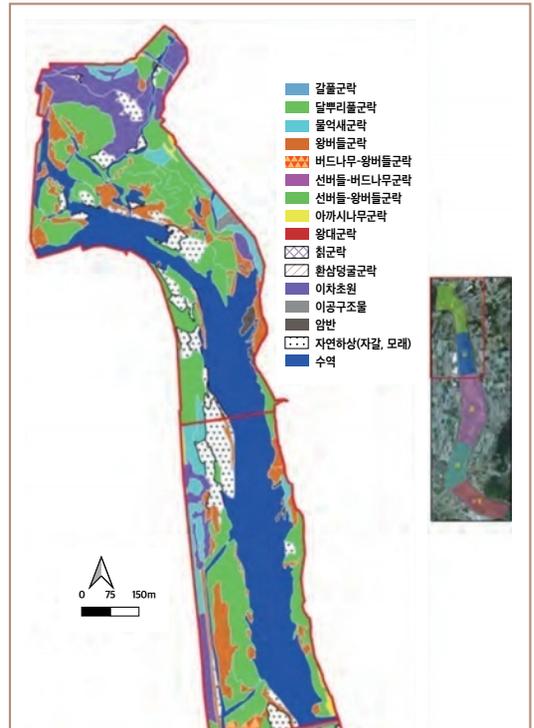
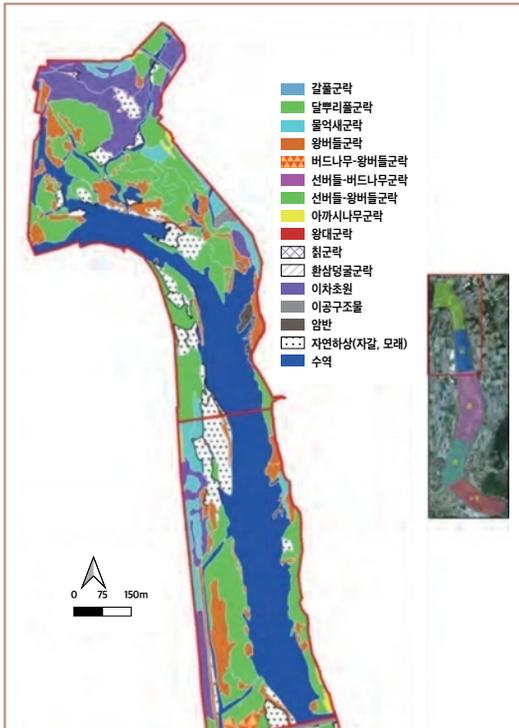


그림 4.8.2.1-1 현존식생도

· 침실습지 상류·중류·하류 지역 식생도

※ 내륙습지 정밀조사('21)(국립생태원, 2021) 참조

4.8.3. 보전사업 현황

4.8.3.1. 교란종 관리

구분	내용	
<p>생태계교란 야생생물 분포 DB 구축 및 관리</p>		
		
<p>공사로 인한 환삼덩굴(생태계 교란 식물) 확산 현황 (2022년 5월)</p>		

표 4.8.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
교란종 관리	생태계교란 야생생물 분포 DB 구축 및 관리	분포 DB 구축 및 관리				

※ 제2차 곡성침실 습지보호지역 보전계획(2023~2027)(영산강유역환경청, 2021) 참조

4.9. 광주광역시 장록

장록습지는 생물다양성이 풍부하고 영산강과 생태적 연결통로를 형성하며 습지원형이 잘 보존되어 있어 도심 내 최초로 습지보호지역 지정(2020.12.8.)

4.9.1. 개요

4.9.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 광주광역시 광산구 황룡강 하류부 지역(2.7km²)
- (관리 기관) 영산강유역환경청
- (습지유형) 하천형(하도습지)
- (기후) 연평균기온 14.4℃, 평균강수량 1347.2mm
- (지질) 장록습지가 위치한 황룡강 하류지역은 신생대 제4기 충적층으로 하성 퇴적층이 기반암 위에 두껍게 분포하면서 넓은 충적평야를 형성
 - ※ 명명: 습지가 위치한 장록동 지역 이름에서 유래



습지보호지역 경계



습지보호지역 전경

그림 4.9.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경

4.9.2. 생물다양성 현황

4.9.2.1. 생태 현황

- (식생) 서식처 특성 및 종조성에 의해 4개 상관형과 15개 단위식생이 분포하고 있으며, 물억새 군락(716,390㎡, 22.12%), 물억새-환삼덩굴군락(410,221㎡, 12.67%), 버드나무-달뿌리풀군락(379,916㎡, 11.73%) 우점
- (생물상) 식물상 179분류군, 포유류 10종, 조류 72종, 양서·파충류 7종, 육상곤충류 320종, 어류 25종, 저서성대형무척추동물 48종

4.9.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 4종(I 급: 1종, II 급: 3종)
 - (I 급) 수달
 - (II 급) 삵, 새호리기, 흰목물떼새



삵



새호리기



흰목물떼새

그림 4.9.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 9종(애기수영, 도깨비가지, 돼지풀, 미국쑥부쟁이, 황소개구리, 붉은귀거북, 꽃매미, 블루길, 배스)



도깨비가지



붉은귀거북



꽃매미

그림 4.9.2.2-2 생태계교란 생물 사진

표 4.9.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물다양성		법정관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2018년	합계	241과	661종	4종	9종
	식물상	59과	179종	-	4종(애기수영, 도깨비가지, 돼지풀, 미국쑥부쟁이)
	포유류	6과	10종	2종(I 급: 수달, II 급: 삵)	-
	조류	32과	72종	2종(II 급: 새호리기, 흰목물떼새)	-
	양서·파충류	6과	7종	-	2종(황소개구리, 붉은귀거북)
	육상곤충류	92과	320종	-	1종(꽃매미)
	어류	8과	25종	-	2종(배스, 블루길)
	저서성대형 무척추동물	38과	48종	-	-

※ 제4차 전국내륙습지 정밀조사('18)(국립습지센터, 2018) 참조

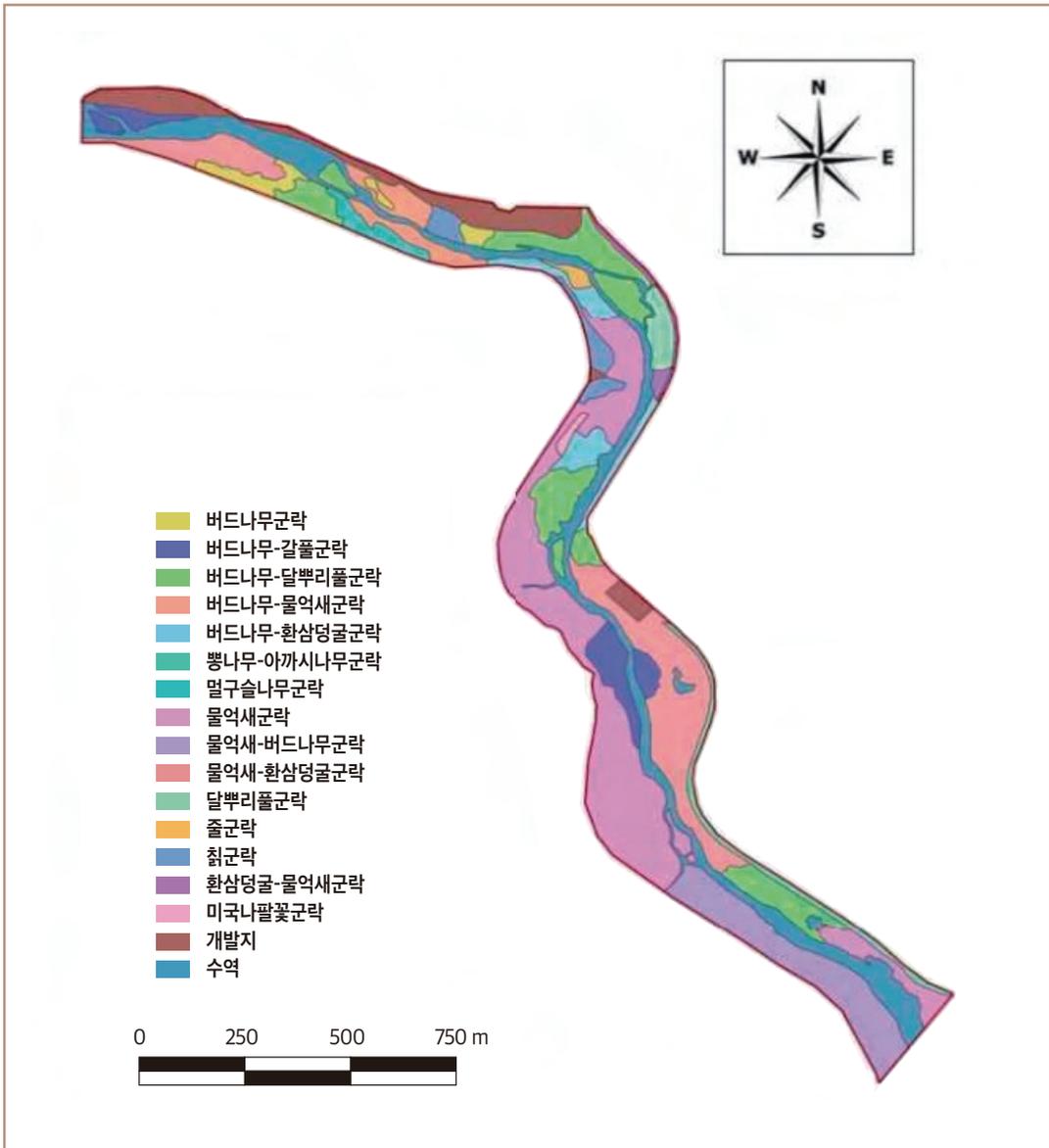


그림 4.9.2.1-1 현존식생도

※ 제4차 전국내륙습지 정밀조사('18)(국립습지센터, 2018) 참조

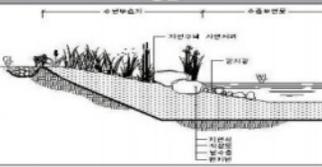
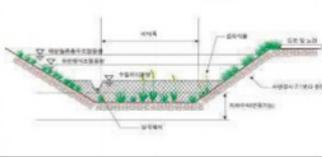
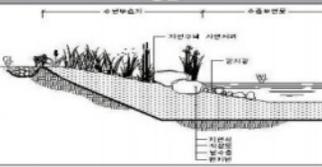
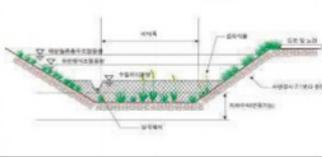
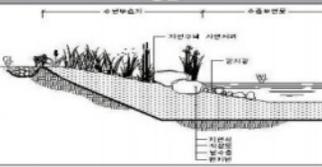
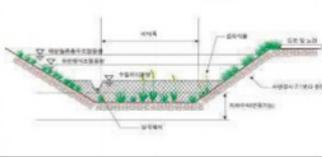
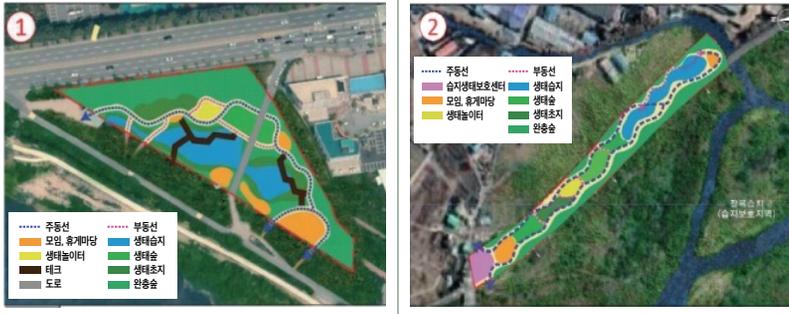
4.9.3. 보전사업 현황

4.9.3.1. 교란종 관리

구분	내용
<p>생태계 교란식물 제거</p>	 <p>교란식물 주요 분포</p>

4.9.3.2. 서식처 관리

구분	내용
<p>포유류 로드킬 구간 단속 및 관리방안</p>	 <p>로드킬 관리 및 보호시설 구간 및 설치 사례</p>

구분	내용									
<p>파크골프장 생태적 복원</p>	 <table border="1" data-bbox="396 490 1185 842"> <tr> <th>구분</th> <th>현황사진</th> <th>방안</th> </tr> <tr> <td>① 자연형 호안 조성</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>② 식생수로 설치</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">생태적 복원 방안</p>	구분	현황사진	방안	① 자연형 호안 조성			② 식생수로 설치		
구분	현황사진	방안								
① 자연형 호안 조성										
② 식생수로 설치										
<p>주변 생활 오염원 제거사업</p>	 <div data-bbox="806 931 1192 1283">  <ul style="list-style-type: none"> • 2월 현장조사 결과, 생활 쓰레기 투기 및 습지보호지역 주변으로 불법 장기주정차가 다수 발생하고 있었으며, 관리가 시급하였음 • 5월 현장조사 결과 영산강유역환경청에서 쓰레기 수거사업을 실시하고 있었으며, 쓰레기 투기 경고안내 및 주민감시원을 운영하고 있음 </div> <p style="text-align: center;">장록습지 쓰레기 투기 현황</p>									
<p>탄소흡수원 조성사업 (훼손지 복원) 영향 검토</p>	 <p style="text-align: center;">훼손지 토지이용계획도 및 기본구상(안)</p>									

구분	내용
<p>산림-하천생태축 연결을 위한 생태복원 사업</p>	 <p>어등산</p> <p>생태축 단결구간</p> <p>포도밭</p> <p>호남대학교</p> <p>파크골프장</p> <p>22번 국도</p> <p>22번 국도</p> <p>복룡산</p> <p>수목식재를 통한 녹지축 연결</p> <p>육교형 생태통로</p> <p>터널형 생태통로(양서·파충류용)</p> <p>황룡강 상류부 생태축 연결을 위한 생태통로(안)</p>
<p>전도목 제거 및 관리방안 마련</p>	 <p>황룡강교</p> <p>구간-1</p> <p>평등대교</p> <p>구간-2</p> <p>강북교</p> <p>구간-3</p> <p>송정 1교</p> <p>송정 2교</p> <p>영산강</p> <p>8 두점류수</p> <p>범례</p> <p>습지보호지역</p> <p>주요 교량</p> <p>완료구간</p> <p>필요구간</p> <p>주변 주요 현황</p>

4.9.3.3. 시설물 관리

구분	내용
<p>비점오염원 저감시설 설치 및 배수펌프장 추가 설치</p>	<p>송정배수장 저감 시설(안)</p>

4.9.3.4. 습지구역 관리

구분	내용
<p>제척구간의 생태적 활용성</p>	
	<p>(2구간) 황룡친수공원 제척구간 구상(안)</p>
<p>제척구간의 생태적 활용성</p>	
	<p>(3구간) KTX 투자선도지구 앞 구상(안)</p>

표 4.9.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2022년	2023년	2024년	2025년	2026년
교란종 관리	생태계 교란식물 제거	제거 및 모니터링				
서식처 관리	포유류 로드킬 구간 단속 및 관리방안	방지 시설설치	모니터링			
	파크골프장 생태적 복원	계획	시공	-	-	-
	생활오염원 제거사업	쓰레기 수거				
	산림-하천생태축 연결을 위한 생태복원 사업	-	복원 사업 연구		-	-
	전도목 제거 및 관리방안	시행		-	-	-
	장록습지 탄소흡수원 조성사업 (훼손지복원) 영향 검토	설계	실시설계	훼손지 복원 및 모니터링		
시설물 관리	비점오염원 저감시설 설치 및 배수펌프장 추가설치	시공	모니터링	시공		관리
습지구역 관리	제척구간의 생태적 활용	-	-	-	검토 및 시행	
	습지주변관리지역 및 습지개선지역 지정	-	-	-	검토 및 시행	

※ 제1차 광주광역시 황룡강 장록습지보호지역 보전계획(영산강유역환경청, 2021) 참조

4.10. 순천 와룡 산지습지

방치된 농경지가 자연적 천이에 의해 습지 원형으로 복원된 형태의 산지습지로 산지습지-하천습지-연안습지의 생태축이 연결되어 있으며, 생물다양성이 풍부해 습지보호지역으로 지정됨(2022.12.30.)

4.10.1. 개요

4.10.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 전남 순천 와룡동 산277번지 일원(0.899km²)
- (관리 기관) 영산강유역환경청
- (습지유형) 산지형(소택지)
- (기후) 연평균기온 13.1°C, 평균강수량 1,433.5mm
- (지형) 수리봉의 꼭저부를 따라 용출수와 지표수가 유하하여 습지 형성에 작용, 1910년대부터 습지 내 완사면을 따라서 밭·경작지로 이용되었으며, 2000년대에 이르러 폐경 후 자연적으로 복원이 된 것으로 판단

※ 명명: 마을을 감싼 산세가 용이 누워있는 형상을 닮아 '와룡'이라 불리어 짐

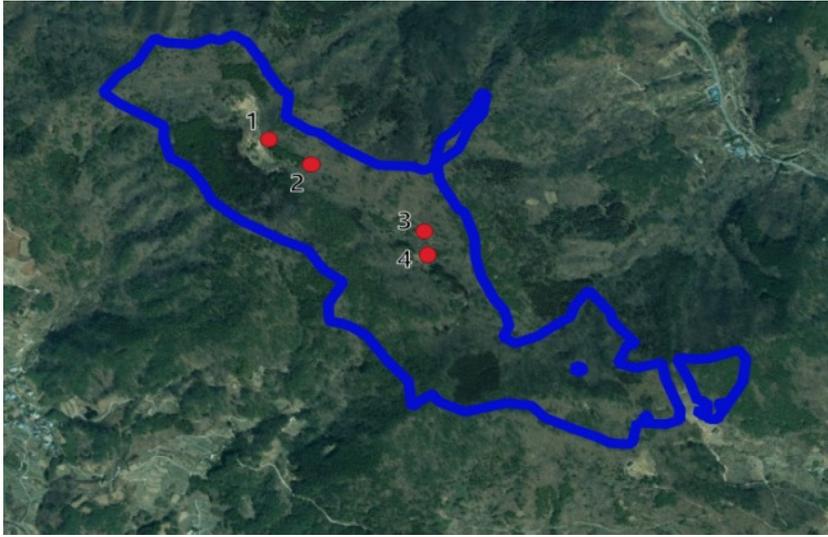


습지보호지역 경계



습지보호지역 전경

그림 4.10.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경



촬영 위치



① 습생식물군락지 전경



② 활엽수림 전경



③ 탐방로 전경



④ 이차초지

그림 4.10.1.1-2 습지보호지역 전경(24.5.30)

4.10.2. 생물다양성 현황

4.10.2.1. 생태현황

- (식생) 습지식생(30,072.0㎡, 5.33%), 산지 산림식생(84,291.0㎡, 14.95%), 인공림(438,801.4㎡, 77.90%), 기타(10,267.0㎡, 1.82%) 4개의 상관형과 10개 단위식생이 확인되었으며, 밤나무식재림(239,010.4㎡, 42.4%), 편백식재림(91,232.0㎡, 24.1%) 우점
- (생물상) 식물상 293분류군, 포유류 14종, 조류 49종, 양서·파충류 14종, 육상곤충류 171종, 저서성 대형무척추동물 52종

4.10.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 7종(Ⅱ급)
 - (Ⅱ급) 자주땅귀개, 새매, 팔색조, 삿, 담비, 하늘다람쥐, 한국꼬마잠자리



자주땅귀개



하늘다람쥐



한국꼬마잠자리

그림 4.10.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 2종(돼지풀, 환삼덩굴)



돼지풀



환삼덩굴

그림 4.10.2.2-2 생태계교란 생물 사진

표 4.10.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물다양성		법정관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2017년	합계	229과	558종	7종	2종
	식물상	89과	258종	1종(Ⅱ급: 자주땅귀개)	2종(돼지풀, 환삼덩굴)
	포유류	9과	14종	3종(Ⅱ급: 담비, 삿, 하늘다람쥐)	-
	조류	23과	49종	2종(Ⅱ급: 새매, 팔색조)	-
	양서·파충류	7과	14종	-	-
	육상곤충류	61과	171종	1종(Ⅱ급: 한국꼬마잠자리)	-
	저서성대형 무척추동물	40과	52종	-	-

※ 제4차 전국내륙습지 정밀조사('17)(국립습지센터, 2017) 참조

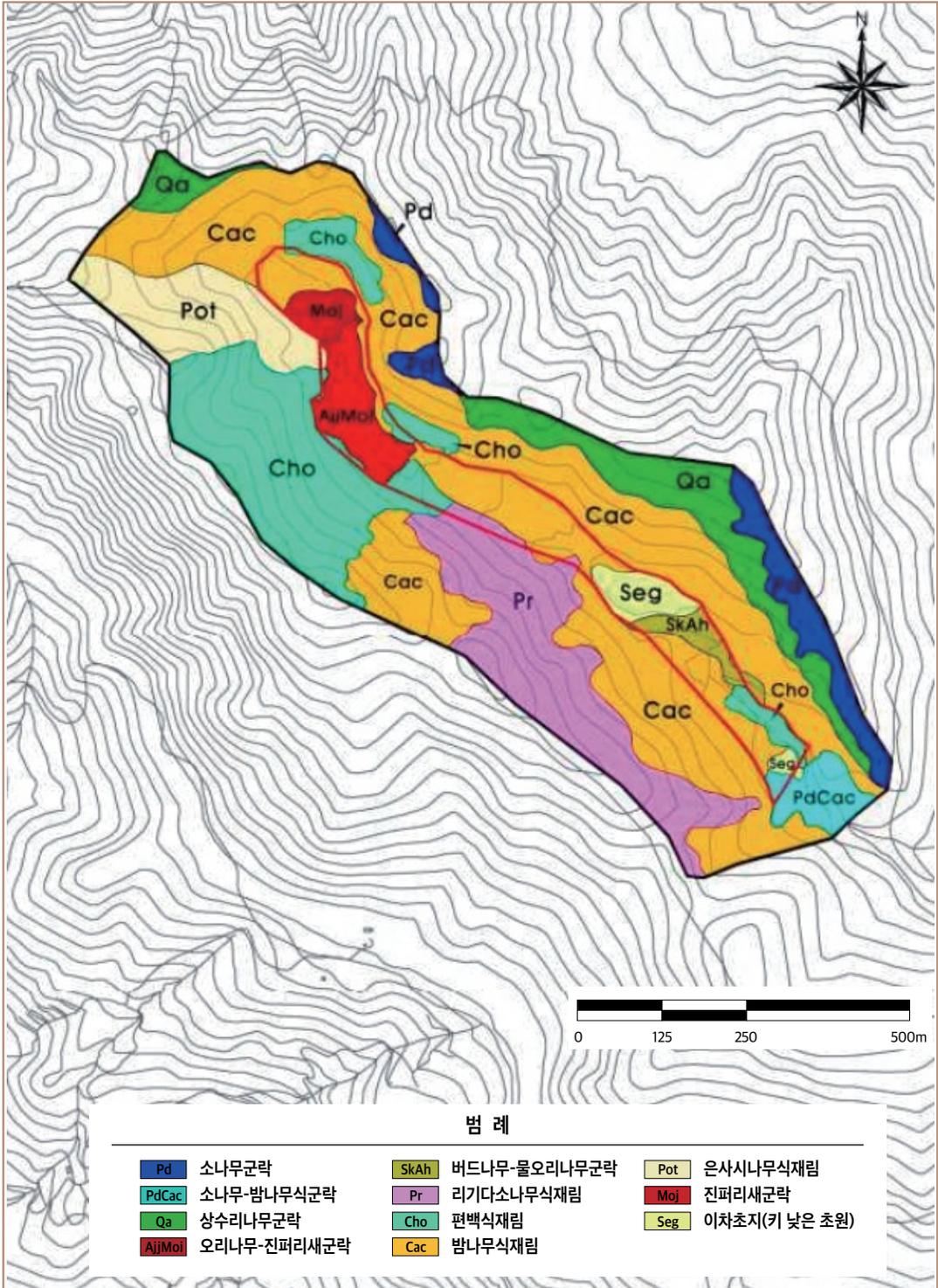


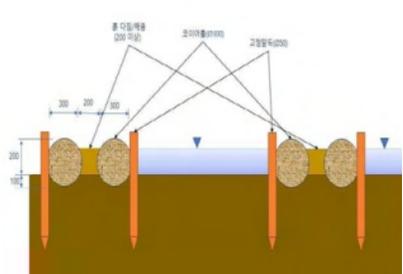
그림 4.10.2.1-1 현존식생도

※ 제4차 전국내륙습지 정밀조사('17)(국립습지센터, 2017) 참조

4.10.3. 보전사업 현황

4.10.3.1. 육화 관리

구분	내용
	<p style="text-align: center;">상단부 습지 세굴발생지 계류 현황</p>
<p>물길 세굴복원을 통한 건조화 방지</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="392 956 799 1313"> <p>물길 폭 35~50cm 단차 1m내외 물길 폭 50~70cm</p> </div> <div data-bbox="821 956 1220 1313"> <p>물길폭 20~35cm 단차 25~30cm내외</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">와룡습지 상부 세굴현황</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="392 1381 664 1656"> <p>두줄농기 공법 단면도</p> </div> <div data-bbox="678 1381 949 1656"> <p>물막이막 공법 단면도</p> </div> <div data-bbox="963 1381 1235 1656"> <p>계단식 붕괴방지 단면도</p> </div> </div>

구분	내용
지형복원을 통한 수원유지·확보 (상단부)	 <p>[범례]</p> <ul style="list-style-type: none"> --- 보호지역 경계 — 임도(탐방로) — 수계 ① ② 용출수지점
	관리 필요지역 현황
	
	상단부 수원 유지 방안
	
계단식 논 복원사례(평두메 습지)	코이어를 활용 계단식 논복원 단면도

구분	내용	
	 <p>[범례]</p> <ul style="list-style-type: none"> --- 보호지역 경계 — 임도(탐방로) — 수계 ① ② 용출수지점 	
지형복원을 통한 수원유지·확보 (하단부)	관리 필요지역 현황	
	 <p>(단기) 용출수 유입경로 활용 습지조성</p>	 <p>(중장기) 육화지역 개선 위한 수체계 연결</p>
	용출수 유입경로 활용 습지조성	육화지역 개선을 위한 수체계 연결
	 <p>진입차단시설 설치(안) 안내판 설치(안)</p>	
진입차단시설 및 안내판 설치	출입금지 안내판 예시(대암산 용늪)	
세굴로 인한 훼손 현황 (24.5.30)		
	세굴로 인한 훼손 발생	

4.10.3.2. 교란종 관리

구분	내용	
생태계교란생물 관리 및 모니터링		
	생태계교란생물 분포 현황도	
		
	돼지풀	환삼덩굴

4.10.3.3. 서식처 관리

구분	내용	
서식지 훼손 현황 (24.5.30)		
	산악오토바이 흔적	폐기물 방치
		
	사냥행위 흔적	수목 훼손

4.10.3.4. 시설물 관리

구분	내용	
<p>임도 배수불량 구간 개선 (구간별 복원방안)</p>		
	<p>습지 보호시설 설치 계획</p>	
	<p>진입부 및 경사로 세굴 복원 전</p>	<p>진입부 및 경사로 세굴 복원 후</p>
	<p>평탄지 배수불량지 복원 전</p>	<p>평탄지 배수불량지 복원 후</p>
<p>임도-수계 단절지 복원 전</p>	<p>임도-수계 단절지 복원 후</p>	

구분	내용	
배수로 설치 현황 (24.5.30)		
배수로 설치		

4.10.3.5. 습지구역 관리

구분	내용	
보호시설 설치		
습지 보호시설 설치 계획		
진입방지펜스 설치(안)		진입방지펜스 설치(안)

표 4.10.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2024년	2025년	2026년	2027년	2028년
육화 관리	물길 세굴복원을 통한 건조화 방지	계획	설계/ 조성	조성/유지·관리		
	지형복원을 통한 수원유지·확보	계획	-	-	설계	조성
교란종 관리	생태계교란생물 관리 및 모니터링	집중구간 설정	생태계교란생물 제거 및 모니터링			
시설물 관리	임도배수불량 구간 개선	모니터링/ 유지관리	추가 보완	-		
습지구역 관리	보호시설 설치	계획	설계	설치	유지·관리	

※ 순천 와룡 산지습지보호지역 보전계획 수립 연구(2024~2028)(영산강유역환경청, 2023) 참조

4.11. 제주 숨은물뱅디

지표수가 흔하지 않은 화산섬 지질 특성상 매우 드물게 발달된 습지로 국내 산지습지 중 최대 규모를 나타내며, 많은 법정보호종이 서식하여 습지보호지역으로 지정됨(2015.07.01)

4.11.1. 개요

4.11.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 제주특별자치도 제주시 애월읍 광령리(1.175km²)
 - (관리 기관) 영산강환경유역청
 - (습지유형) 산지형(저층습원)
 - (기후) 연평균기온 10.8℃, 평균강수량 1,884.0mm
 - (지형) 크고 작은 오미(평지보다 조금 얇은 곳, 물이 늘 괴어 있는 곳) 발달
 - (지질) 투수성이 불량한 세립질 토양이 우세하게 나타나는 법정동 조면현무암과 분석구 기반 지질
- ※ 명명: 제주도 방언으로 물이 고인 넓은 평지를 '물뱅디'라고 표현하며, '숨어있는 물이 있는 넓은 들판'을 의미



숨은물뱅디 습지보호지역 경계



숨은물뱅디 습지보호지역 전경

그림 4.11.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경

4.11.2. 생물다양성 현황

4.11.2.1. 생태 현황

- (식생) 냉온대 하록활엽수림(911,630㎡, 77.58%), 삼나무식재림(220,386㎡, 18.75%), 건생이차 초원식생(22,680㎡, 1.9%) 중간습원식생(18,011㎡, 1.5%) 구성
- (생물상) 식물상 291분류군, 포유류 6종, 조류 33종, 양서·파충류 9종, 육상곤충류 308종, 저서성 대형무척추동물 19종

4.11.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 4종(I 급: 1종, II 급: 3종)
 - (I 급) 매
 - (II 급) 자주땅귀개, 긴꼬리딱새, 애기뿔소똥구리



자주땅귀개



긴꼬리딱새



애기뿔소똥구리

그림 4.11.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 확인되지 않음

표 4.11.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물다양성		법정관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2017년	합계	226과	666종	4종	-
	식물상	88과	291종	1종(II 급: 자주땅귀개)	-
	포유류	5과	6종	-	-
	조류	23과	33종	2종(I 급: 매, II 급: 긴꼬리딱새)	-
	양서·파충류	7과	9종	-	-
	육상곤충류	89과	308종	1종(II 급: 애기뿔소똥구리)	-
	저서성대형 무척추동물	14과	19종	-	-

※ 2017년 습지보호지역 정밀조사(국립습지센터, 2017) 참조

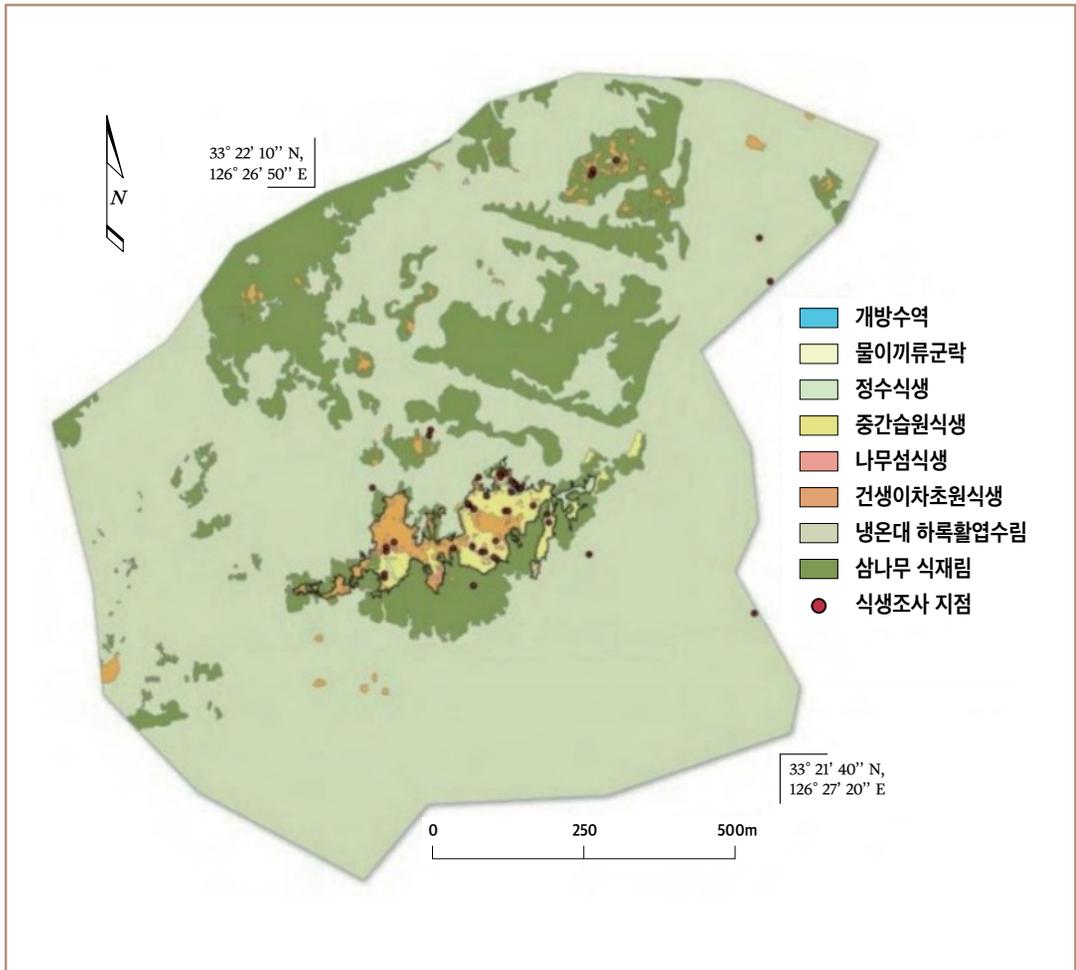


그림 4.11.2.1-1 현존식생도

- 정수식생: 송이고랭이군락, 줌올챙이군락
- 중간습원식생: 한라부추-기장대풀군락
- 나무섬식생: 아그배나무-광광나무군락
- 건생이차초원식생: 잔디-애기풀군락, 새-겨이삭군락, 억새군락
- 냉온대하록활엽수림: 개서어나무-제주조릿대군락, 물참나무-털대사초군락

※ 2017년 습지보호지역 정밀조사(국립습지센터, 2017) 참조

4.11.3. 보전사업 현황

4.11.3.1. 육화 관리

구분	내용	
육화현황 파악 및 제주조릿대 제거		
	유출부 확대로 물웅덩이 건조화	새로 형성된 물길

4.11.3.2. 교란종 관리

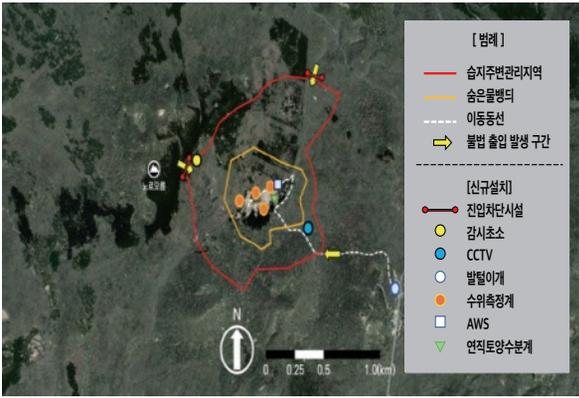
구분	내용	
발털이개 설치		
	발털이개 설치 지점(안)	

표 4.11.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
육화 관리	육화현황 파악 및 제주조릿대 제거	수문환경조사, 육화 현황 파악		제주조릿대 제거 및 모니터링		
교란종 관리	발털이개 신규설치	설치	-	-	-	-

※ 제1차 제주습지보호지역 종합 보전계획(2023~2027)(영산강유역환경청, 2023) 참조

5. 원주지방환경청

5.1. 대암산 용늪

국내 대표 고층습원으로 보호지역 내 큰용늪, 작은용늪, 애기용늪 등이 있음. 북방계 식물 및 희귀종, 습원식물이 대규모로 자생하는 등 높은 생물다양성으로 습지보호지역 지정 (1999.8.9)

5.1.1. 개요

5.1.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 강원 인제군 서화면 심적리 대암산 일원(1.36km²)
 - (관리 기관) 원주지방환경청
 - (습지유형) 산지형(고층습원)
 - (기후) 연평균 기온 10.5℃, 평균강수량 1,141.3mm
 - (지형) 편리가 잘 나타나 동서방향 횡압력에 의해 남북방향의 습곡이 발달됨
 - (지질) 4000~4500년 전 형성된 것으로 추정되는 고층습원으로 이탄층*이 형성되어 보전가치 높음
- *이탄층 : 낮은 기온과 높은 습도로 생물이 죽은 후 썩지 않고 그대로 쌓인 짙은 갈색층으로 용늪에서 1년에 약 1mm 축적되어 평균 1m 깊이로 이탄층 형성됨

※ 명명: '하늘로 올라가는 용이 쉬었다 가는 곳'이라는 전설에서 유래됨



그림 5.1.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경

5.1.2. 생물다양성 현황

5.1.2.1. 생태 현황

- (식생) 큰용늪에는 독사초-진퍼리새 9,157㎡(약 30.6%) 우점, 백담용늪에는 산새풀 445㎡(약 46.6%), 청나래고사리-골풀 443㎡(46.4%) 우점, 작은용늪에는 달뿌리풀 1,218㎡(약 25.9%) 우점
- (생물상) 식물상 302분류군, 포유류 10종, 조류 30종, 양서·파충류 8종, 육상곤충 235종, 저서성 무척추동물 51종

5.1.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 14종(I 급: 1종, II 급: 13종)
 - (I 급) 산양
 - (II 급) 닳꽃, 날개하늘나리, 조름나물, 제비동자꽃, 기생꽃, 담비, 삿, 하늘다람쥐, 독수리, 참매, 황조롱이, 두견, 왕은점표범나비



산양



담비



기생꽃

그림 5.1.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 2종(미국썩부쟁이, 애기수영)



미국썩부쟁이



애기수영

그림 5.1.2.2-2 생태계교란 생물 사진

표 5.1.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물다양성		법정관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2017년	합계	216과	529종	14종	2종
	식물상	74과	195종	5종(Ⅱ급: 닳꽃, 날개하늘나리, 조름나물, 제비동자꽃, 기생꽃)	2종(미국쑥부쟁이, 애기수영)
	포유류	9과	10종	4종(Ⅰ급: 산양, Ⅱ급: 담비, 삿, 하늘다람쥐)	-
	조류	18과	30종	4종(Ⅱ급: 독수리, 참매, 황조롱이, 두견)	-
	양서·파충류	7과	8종	-	-
	육상곤충류	73과	235종	1종(Ⅱ급: 왕은점표범나비)	-
	저서성대형 무척추동물	35과	51종	-	-
2012년	합계	226과	655종	9종	1종
	식물상	67과	211종	5종(Ⅱ급: 닳꽃, 날개하늘나리, 조름나물, 제비동자꽃, 기생꽃)	1종(미국쑥부쟁이)
	포유류	10과	12종	1종(Ⅱ급: 삿)	-
	조류	17과	37종	2종(Ⅱ급: 참매, 새호리기)	-
	양서·파충류	4과	5종	-	-
	육상곤충류	92과	329종	1종(Ⅱ급: 왕은점표범나비)	-
	저서성대형 무척추동물	36과	61종	-	-
2007년	합계	213과	609종	6종	-
	식물상	65과	207종	2종(Ⅱ급: 조름나물, 기생꽃)	-
	포유류	10과	12종	1종(Ⅱ급: 삿)	-
	조류	18과	34종	2종(Ⅱ급: 참매, 새호리기)	-
	양서·파충류	4과	5종	-	-
	육상곤충류	88과	315종	1종(Ⅱ급: 왕은점표범나비)	-
	저서성대형 무척추동물	28과	36종	-	-

※ 2007, 2012, 2017년 습지보호지역 정밀조사(국립환경과학원·국립습지센터) 참조

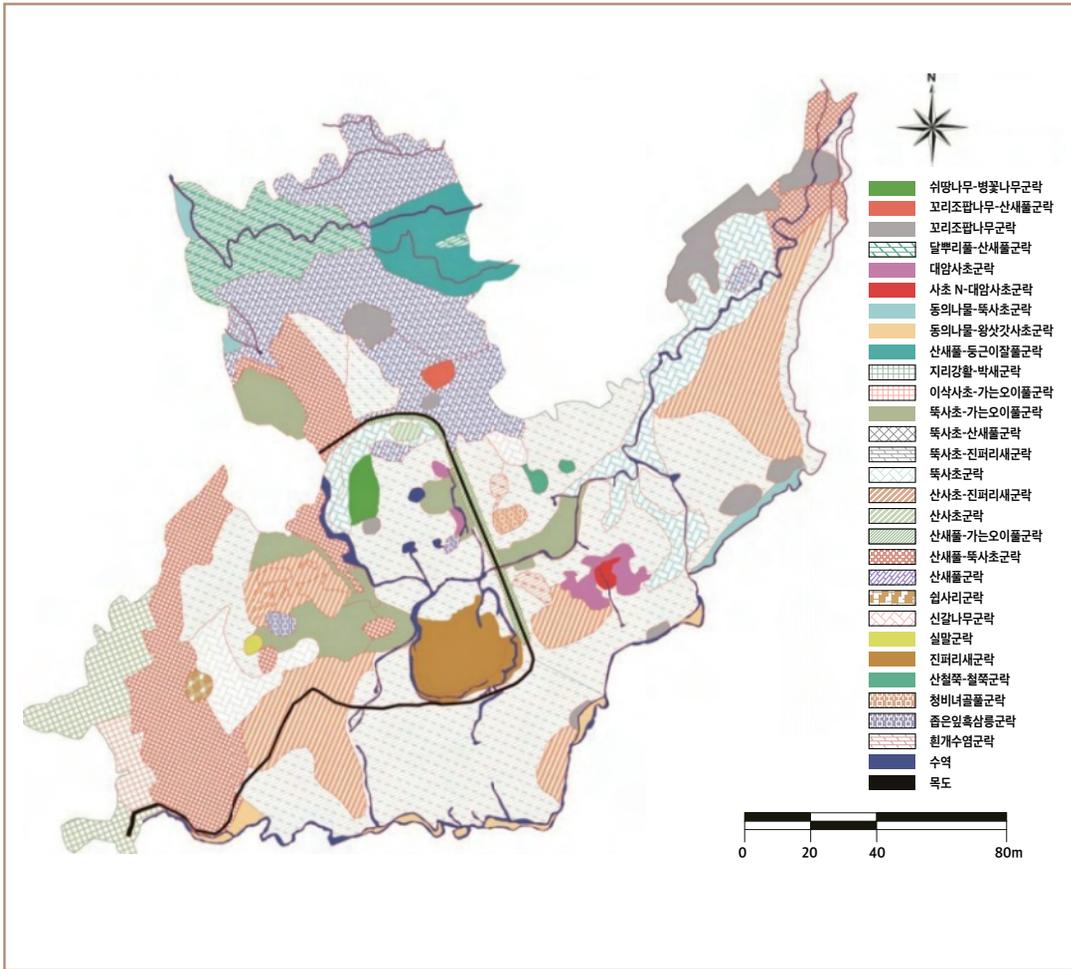
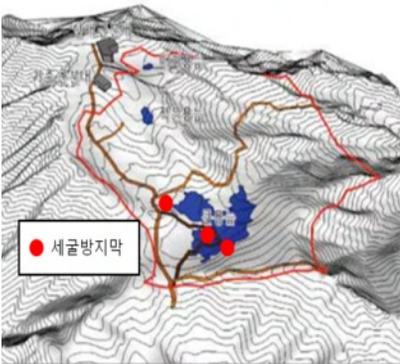


그림 5.1.2.1-1 현존식생도(큰용늪)

※ 2017년 습지보호지역 정밀조사(국립습지센터, 2017) 참조

5.1.3. 보전사업 현황

5.1.3.1. 육화 관리

구분	내용	
<p>큰옹늪 내 세굴방지막 설치('12년)</p>		
	<p>식생에 긍정적 효과가 발생</p>	
<p>물막이막 (코이어롤) 설치('18년)</p>		
	<p>세굴현상 발생</p>	<p>안정적인 함양량 증대('21년)</p>
<p>물막이막 훼손지 정비</p>		
<p>물막이막 훼손지 6개소 등에 대한 정비 예정</p>		

5.1.3.2. 교란종 관리

구분	내용
<p>발털이개 위치 이동 및 신규 설치</p>	

5.1.3.3. 서식처 관리

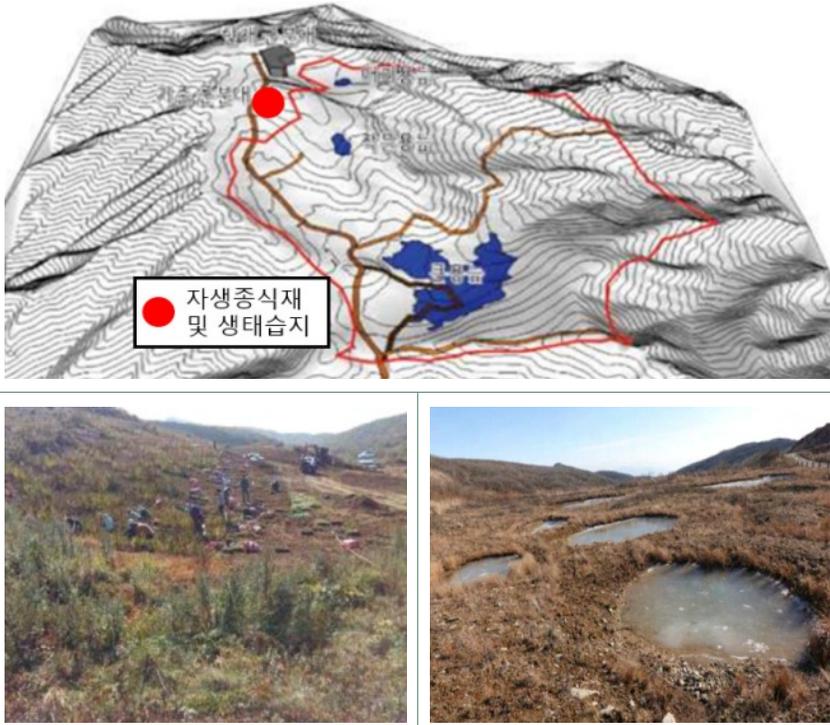
구분	내용
<p>자생종 식재('18년) 및 생태습지 조성('21년)</p>	
	<p>자생종 식재</p>
	<p>생태습지 조성</p>

표 5.1.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2022년	2023년	2024년	2025년	2026년
육화 관리	토사 유입 방지시설 설치('07년)	-	-	-	-	-
	큰용늪 내 세굴방지막 설치('12년)	-	-	-	-	-
교란종 관리	발털이개 위치이동 및 신규설치	발털이개 이동	발털이개 추가설치	-	-	-
	생태계교란종 제거·관리	제거·관리				
서식처 관리	자생종 식재('18년)	-	-	-	-	-
	육상식물 제거 및 습지식물 식재('00년)	-	-	-	-	-
	생태습지 조성('21년)	-	-	-	-	-
시설물 관리	물막이막 훼손지 정비('18년)	실태조사	정비계획	정비계획	사후 모니터링	
	이탄층 슬라이드 방지 및 물길유속 완화공사('03년)	-	-	-	-	-
	용늪 주변 훼손지 경사면 식생마대 공사('04년)	-	-	-	-	-
	용늪길 배수로 정비공사('13년)	-	-	-	-	-

※ 제2차 대암산 용늪 습지보호지역 보전계획 수립 연구(원주지방환경청, 2016),
제3차 대암산 용늪 습지보전계획 수립 연구용역(원주지방환경청, 2022) 참조

5.2. 영월 한반도습지

수달, 돌상어, 묵납자루 등 법정보호종이 서식하고, 자연적 퇴적활동으로 인해 생성된 자연형 하천습지로 습지보호지역 지정(2012.1.13)

5.2.1. 개요

5.2.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 강원도 영월군 한반도면(2.772km²)
- (관리 기관) 원주지방환경청
- (습지유형) 하천형(하도습지)
- (기후) 연평균 기온 11.2℃, 평균강수량 1,094.4mm
- (수원) 자연형 하천 습지로 평창강과 주천강 합수부에 위치
- (지질) 유역 산지로 인해 사력퇴* 발달, 습지지역 일대 석회암 발달

* 사력퇴 : 모래가 쌓여 만들어진 모래톱

※ 명명: 웅정리에 위치한 선암마을 앞의 지형이 한반도의 모습과 흡사하여 불리게 됨



그림 5.2.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경

5.2.2. 생물다양성 현황

5.2.2.1. 생태 현황

- (식생) 소나무 우점군락이 666,538㎡(21.9%), 굴참나무가 390,262㎡(12.8%), 버드나무류 261,745㎡(8.6%), 신갈나무 258,061㎡(8.5%)
- (생물상) 식물상 655분류군, 포유류 12종, 조류 58종, 양서·파충류 13종, 어류 34종, 육상곤충 381종, 저서성대형무척추동물 105종

5.2.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 19종(I 급: 1종, II 급: 18종)
 - (I 급) 수달
 - (II 급) 백부자, 왕제비꽃, 담비, 삿, 큰고니, 솔개, 붉은배새매, 참매, 새호리기, 흰목물떼새, 수리부엉이, 구렁이, 묵납자루, 가는돌고기, 돌상어, 꾸구리, 염주알다슬기, 물방개



그림 5.2.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 5종(환삼덩굴, 가시박, 돼지풀, 단풍잎돼지풀, 미국쑥부쟁이)



그림 5.2.2.2-2 생태계교란 생물 사진

표 5.2.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물다양성		법정관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수	멸종위기 야생생물	생태계교란 생물	
2021년	합계	339과	1,184종	19종	5종
	식물상	118과	581종	2종(Ⅱ급: 백부자, 왕제비꽃)	5종(환삼덩굴, 가시박, 돼지풀, 단풍잎돼지풀, 미국쑥부쟁이)
	포유류	8과	12종	3종(Ⅰ급: 수달, Ⅱ급: 담비, 삿)	-
	조류	30과	58종	7종(Ⅱ급: 큰고니, 솔개, 붉은배새매, 참매, 새호리기, 흰목물떼새, 수리부엉이)	-
	양서·파충류	7과	13종	1종(Ⅱ급: 구렁이)	-
	어류	11과	34종	4종(Ⅱ급: 묵납자루, 가는돌고기, 돌상어, 꾸구리)	-
	육상곤충류	108과	381종	-	-
	저서성대형 무척추동물	57과	105종	2종(Ⅱ급: 염주알다슬기, 물방개)	-
2019년	합계	300과	918종	14종	6종
	식물상	92과	438종	1종(Ⅱ급: 백부자)	5종(환삼덩굴, 도깨비가지, 돼지풀, 단풍잎돼지풀, 미국쑥부쟁이)
	포유류	9과	12종	2종(Ⅰ급: 수달, Ⅱ급: 삿)	-
	조류	37과	79종	6종(Ⅱ급: 큰고니, 솔개, 붉은배새매, 새호리기, 흰목물떼새, 수리부엉이)	-
	양서·파충류	7과	11종	1종(Ⅱ급: 구렁이)	-
	어류	11과	35종	3종(Ⅱ급: 묵납자루, 가는돌고기, 돌상어)	1종(배스)
	육상곤충류	104과	271종	-	-
	저서성대형 무척추동물	40과	72종	1종(Ⅱ급: 염주알다슬기)	-
2014년	합계	251과	871종	7종	4종
	식물상	92과	418종	-	4종(돼지풀, 도깨비가지, 단풍잎돼지풀, 미국쑥부쟁이)
	포유류	8과	10종	4종(Ⅰ급: 수달, Ⅱ급: 삿, 담비, 무산쇠족제비)	-
	조류	30과	59종	1종(Ⅱ급: 흰목물떼새)	-
	양서·파충류	9과	16종	2종(Ⅱ급: 남생이, 구렁이)	-
	어류	7과	28종	-	-
	육상곤충류	70과	288종	-	-
	저서성대형 무척추동물	35과	52종	-	-

※ 2014, 2019년 습지보호지역 정밀조사(국립생태원), 내륙습지 정밀조사('21)(국립생태원, 2021) 참조

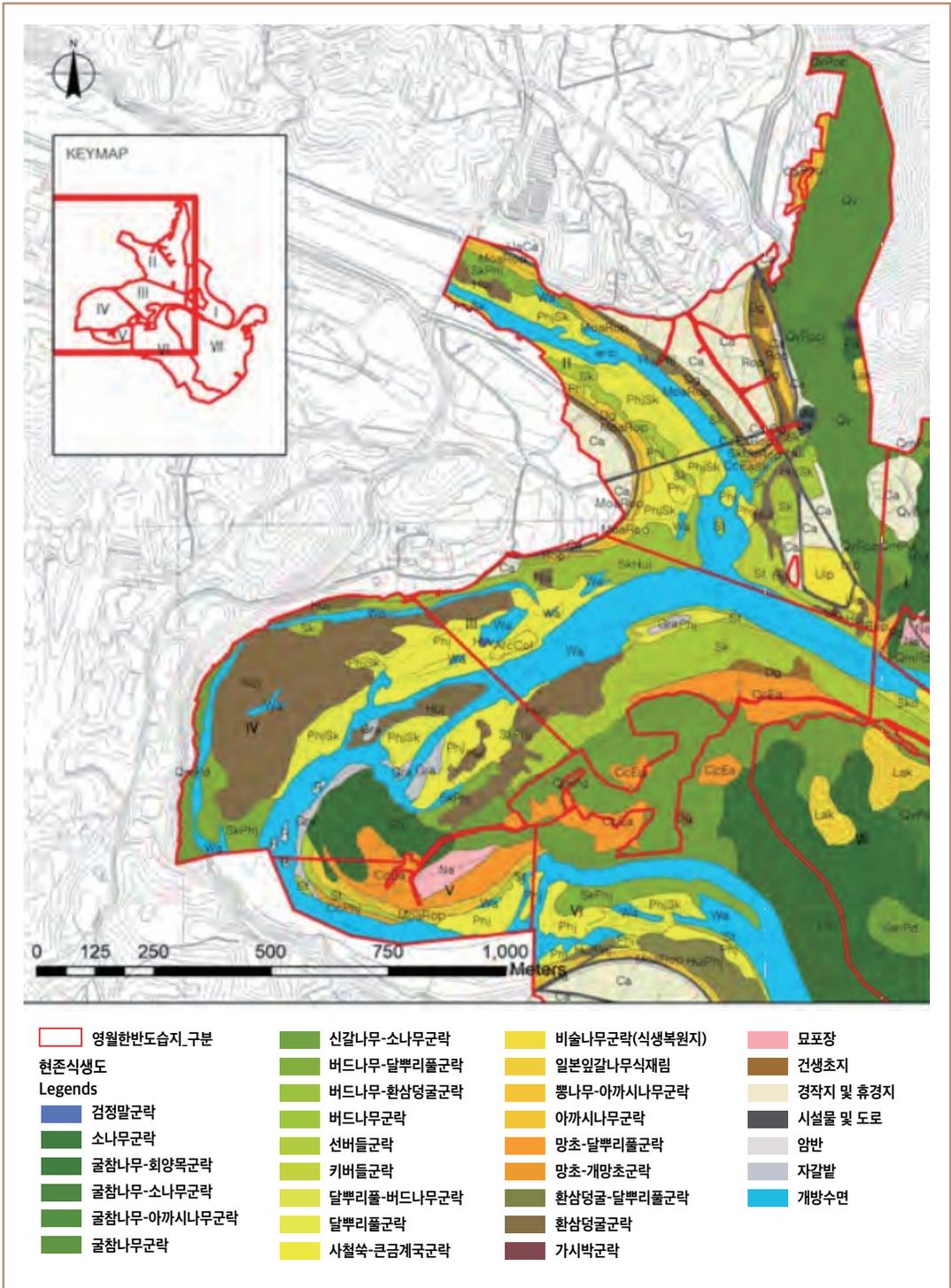


그림 5.2.2.1-1 현존식생도(1/2)

※ 내륙습지 정밀조사(‘21)(국립생태원, 2021) 참조

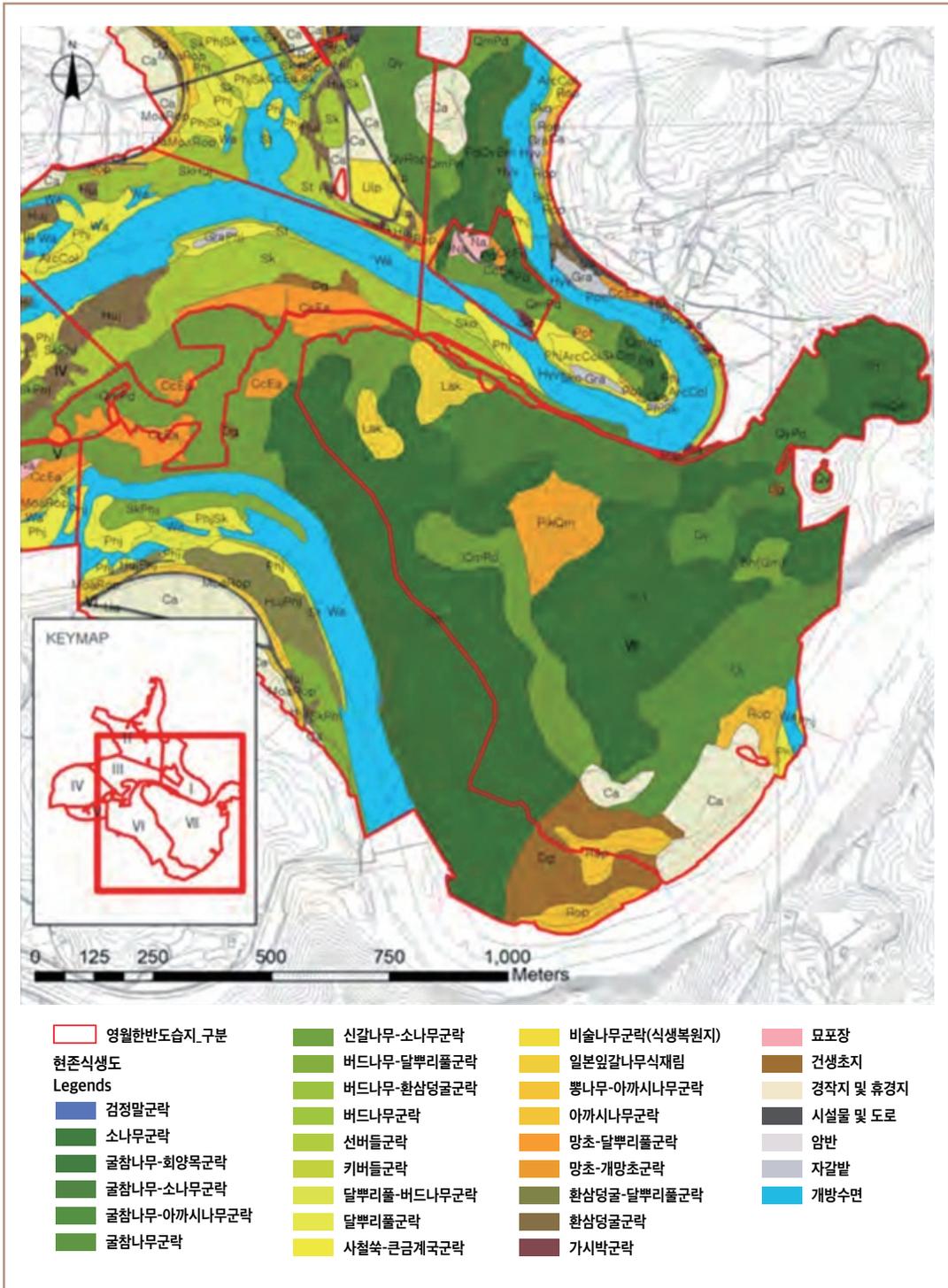


그림 5.2.2.1-2 현존식생도(2/2)

※ 내륙습지 정밀조사('21)(국립생태원, 2021) 참조

5.2.3. 보전사업 현황

6.2.3.1. 시설물 관리

구분	내용	
시멘트 수송관 석분 제거		
	석분 유출 현황	수송관 하부 석분 축적

표 5.2.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
육화 관리	범람원 복원사업	-	-	-	복원사업	
시설물 관리	쌍용취수보 생태복원사업 (어도 설치)	-	-	-	복원사업	-
	시멘트 수송관 석회성분 제거	모니터링 및 제거사업				

※ 제3차 영월 한반도 습지보전계획(원주지방환경청, 2023) 참조

5.3. 철원 용양보

호소, 하천, 논 등 다양한 유형의 습지가 혼재되어 있는 철원 화강 상류 비무장지대(DMZ) 일대 지역으로 분홍장구채, 수달 등 멸종위기 야생생물이 서식하는 높은 생물다양성으로 습지보호 지역 지정(2020.12.8)

5.3.1. 개요

5.3.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 강원 철원군 김화읍 일원(0.519km²)
 - (관리 기관) 원주지방환경청
 - (습지유형) 하천형(보습지)
 - (기후) 연평균 기온 10.6°C, 평균강수량 1,307.7mm
 - (지형) 호소, 하천, 논 등 다양한 유형의 습지가 혼재되어 있어 생물다양성 풍부. 또한 비무장지대(DMZ) 일대라는 위치적 특성으로 인해 식생 및 생물 서식환경이 매우 우수
- ※ 명명: 과거 버들골이라 불리던 지역에서 용양보라는 이름이 유래됨



습지보호지역 경계



습지보호지역 전경

그림 5.3.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경

5.3.2. 생물다양성 현황

5.3.2.1. 생태 현황

- (식생) 다년생초본식생으로 달뿌리풀-콩제비꽃 42,270㎡(5.5%), 연목림식생으로 버드나무-갈풀 군락 169,464㎡(22.1%), 식재식물군락으로 아까시나무-신나무 45,216㎡(5.9%) 우점
- (생물상) 식물상 211분류군, 포유류 10종, 조류 59종, 양서·파충류 14종, 어류 21종, 육상곤충 248종, 저서성대형무척추동물 79종

5.3.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 6종(Ⅰ급: 1종, Ⅱ급: 5종)
 - (Ⅰ급) 수달
 - (Ⅱ급) 분홍장구채, 샓, 붉은배새매, 구렁이, 묵납자루



분홍장구채



구렁이



묵납자루

그림 5.3.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 4종(단풍잎돼지풀, 돼지풀, 환삼덩굴, 미국선녀벌레)



단풍잎돼지풀

그림 5.3.2.2-2 생태계교란 생물 사진

표 5.3.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물다양성		법정관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수	멸종위기 야생생물	생태계교란 생물	
2019년	합계	252과	620종	6종	4종
	식물상	64과	189종	1종(Ⅱ급: 분홍장구채)	3종(단풍잎돼지풀, 돼지풀, 환삼덩굴)
	포유류	8과	10종	2종(Ⅰ급: 수달, Ⅱ급: 삿)	-
	조류	30과	59종	1종(Ⅱ급: 붉은배새매)	-
	양서·파충류	8과	14종	1종(Ⅱ급: 구렁이)	-
	어류	5과	21종	1종(Ⅱ급: 묵납자루)	-
	육상곤충류	89과	248종	-	1종(미국선녀벌레)
	저서성대형 무척추동물	48과	79종	-	-

※ 제4차 전국내륙습지 정밀조사('19)(국립생태원, 2019) 참조

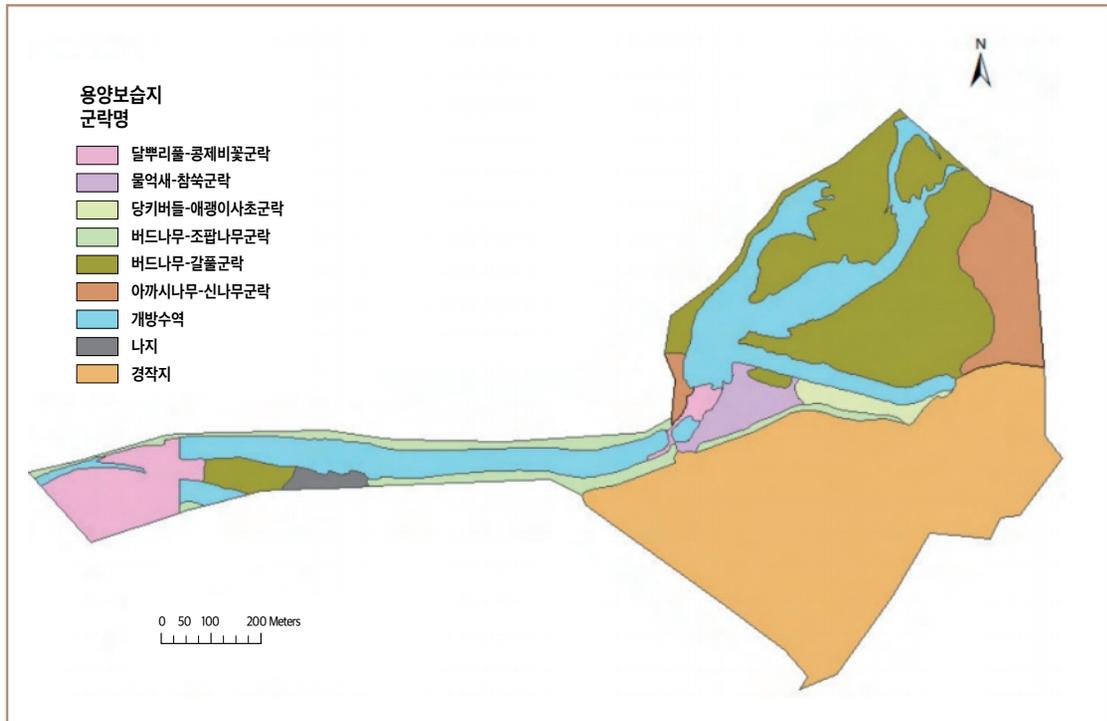
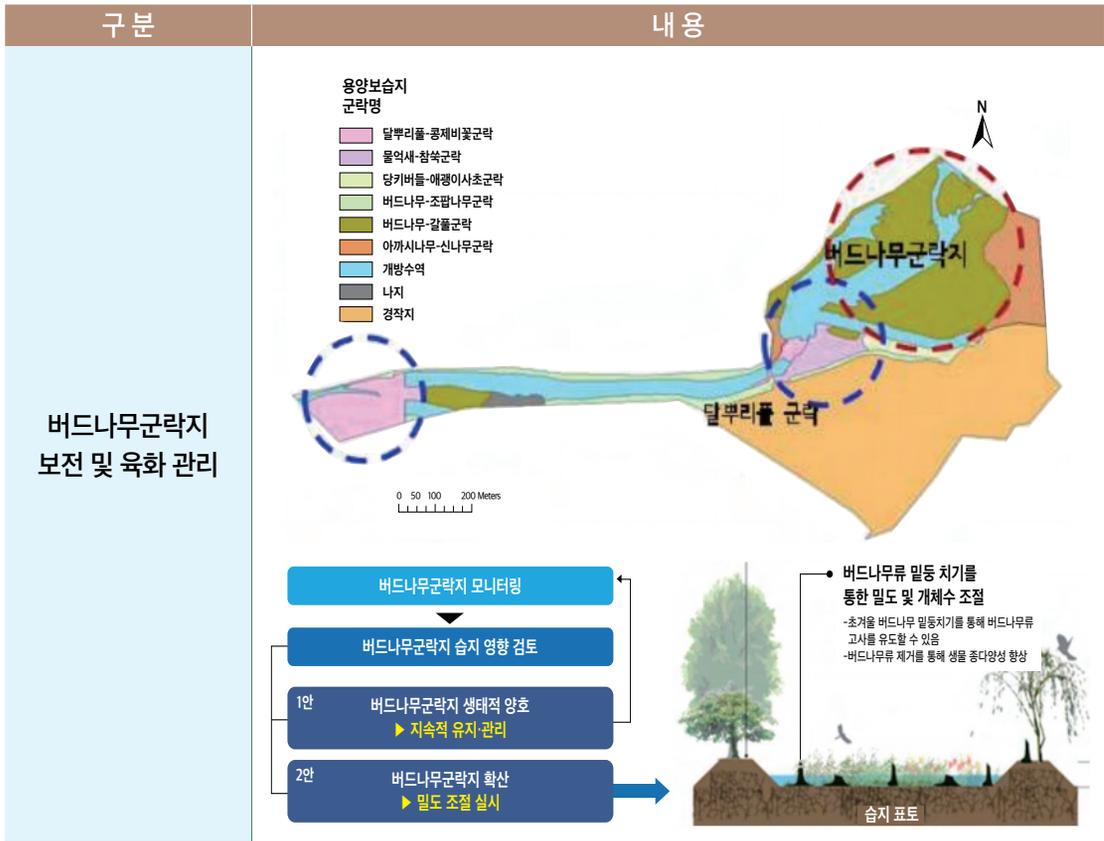


그림 5.3.2.1-1 현존식생도

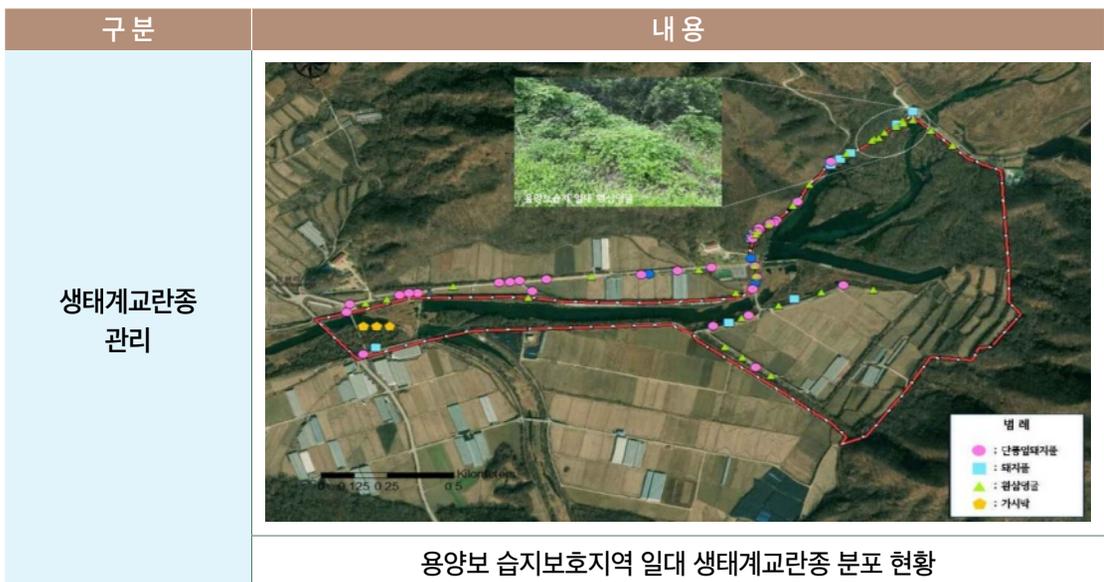
※ 제4차 전국내륙습지 정밀조사('19)(국립생태원, 2019) 참조

5.3.3. 보전사업 현황

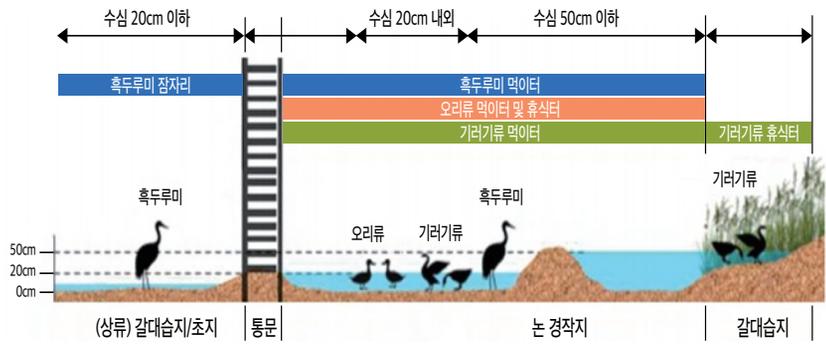
5.3.3.1. 육화 관리



5.3.3.2. 교란종 관리



5.3.3.3. 서식처 관리

구분	내용	
<p>두루미류의 안정적 서식 환경 유지 증진 방안</p>		
	<p>두루미 보호지역(안)</p>	<p>출입금지 예시</p>
<p>멸종위기종 분홍장구채의 보전·관리를 위한 대책</p>		
	<p>두루미류 및 철새류 먹이터, 잠자리 환경 예시</p>	
<p>멸종위기종 분홍장구채의 보전·관리를 위한 대책</p>		
	<p>분홍장구채 서식지</p>	<p>분홍장구채 서식지 펜스</p>

5.3.3.4. 시설물 관리



5.3.3.5. 습지구역 관리



표 5.3.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2022년	2023년	2024년	2025년	2026년
육화 관리	버드나무군락지 보전 및 육화 관리	모니터링	영향검토	관리방안 마련	모니터링	
교란종 관리	생태계교란종 관리	제거 및 관리				
서식처 관리	두루미류의 안정적 서식 환경 유지 증진 방안	훼손영향 모니터링		방안수립		-
	멸종위기종 분홍장구채의 보전·관리를 위한 대책	서식지 주변 펜스 모니터링		관리대책마련		
시설물 관리	비점오염 저감 및 저류시설 설치	설치 및 모니터링		-	-	-
습지구역 관리	습지개선지역 설정 및 관리방안 수립	계획	지정	-	-	-

※ 철원 용양보 습지 보전계획(2022~2026)(원주지방환경청, 2022) 참조

5.4. 충주 비내섬

자연성 높은 하천경관 보유한 하천습지로 다수 멸종위기종 서식 등 생물다양성이 우수하여 습지보호지역으로 지정(2021.11.30)

5.4.1. 개요

5.4.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 충청북도 충주시 양성면, 소태면 일원(0.92km²)
- (관리 기관) 원주지방환경청
- (습지유형) 하천형(하도습지)
- (기후) 연평균 기온 12.2℃, 평균강수량 1,097mm
- (지형) 남한강 중상류지역에 자연적으로 형성된 하천 습지. 하류 방향으로 하폭이 좁아짐에 따라 직류와 부분적 곡류가 나타나면서 범람원의 면적이 넓어져 사력퇴적체가 형성되고 습지가 발달, 하천 지형 및 하상지질이 다양하며, 자연경관 우수성이 높음
※ 명명: 갈대와 나무가 무성해 '베어(비어) 냇다'고 해서 붙은 이름



그림 5.4.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경

5.4.2. 생물다양성 현황

5.4.2.1. 생태 현황

- (식생) 달뿌리풀·물억새군락 등 습생초지가 936,449m²(20.3%), 버드나무·왕버들 등 버드나무림이 573,804m²(12.4%), 쑥·좁보리사초군락 등 건생초지가 562,58m²(12.18%)
- (생물상) 식물상 214분류군, 포유류 8종, 조류 89종, 양서·파충류 11종, 어류 27종, 육상곤충 366종, 저서성대형무척추동물 84종

5.4.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 14종(Ⅰ급: 2종, Ⅱ급: 12종)
 - (Ⅰ급) 수달, 호사비오리
 - (Ⅱ급) 단양쑥부쟁이, 삿, 큰고니, 독수리, 참매, 흰목물떼새, 수리부엉이, 흰꼬리수리, 표범장지뱀, 묵납자루, 꾸구리, 돌상어



호사비오리



흰목물떼새



돌상어

그림 5.4.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 7종(돼지풀, 단풍잎돼지풀, 미국쑥부쟁이, 가시상추, 환삼덩굴, 가시박, 배스)



가시박



단풍잎돼지풀



환삼덩굴

그림 5.4.2.2-2 생태계교란 생물 사진

표 5.4.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물다양성		법정관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2018년	합계	269과	799종	14종	7종
	식물상	52과	214종	1종(Ⅱ급: 단양쑥부쟁이)	6종(돼지풀, 단풍잎돼지풀, 미국쑥부쟁이, 가시상추, 환삼덩굴, 가시박)
	포유류	8과	8종	2종(Ⅰ급: 수달, Ⅱ급: 삿)	-
	조류	40과	89종	7종(Ⅰ급: 호사비오리, Ⅱ급: 큰고니, 독수리, 참매, 흰목물떼새, 수리부엉이, 흰꼬리수리)	-
	양서·파충류	6과	11종	1종(Ⅱ급: 표범장지뱀)	-
	어류	8과	27종	3종(Ⅱ급: 묵납자루, 꾸구리, 돌상어)	1종(배스)
	육상곤충류	101과	366종	-	-
	저서성대형 무척추동물	54과	84종	-	-

※ 제4차 전국내륙습지 정밀조사('18)(국립습지센터, 2018) 참조

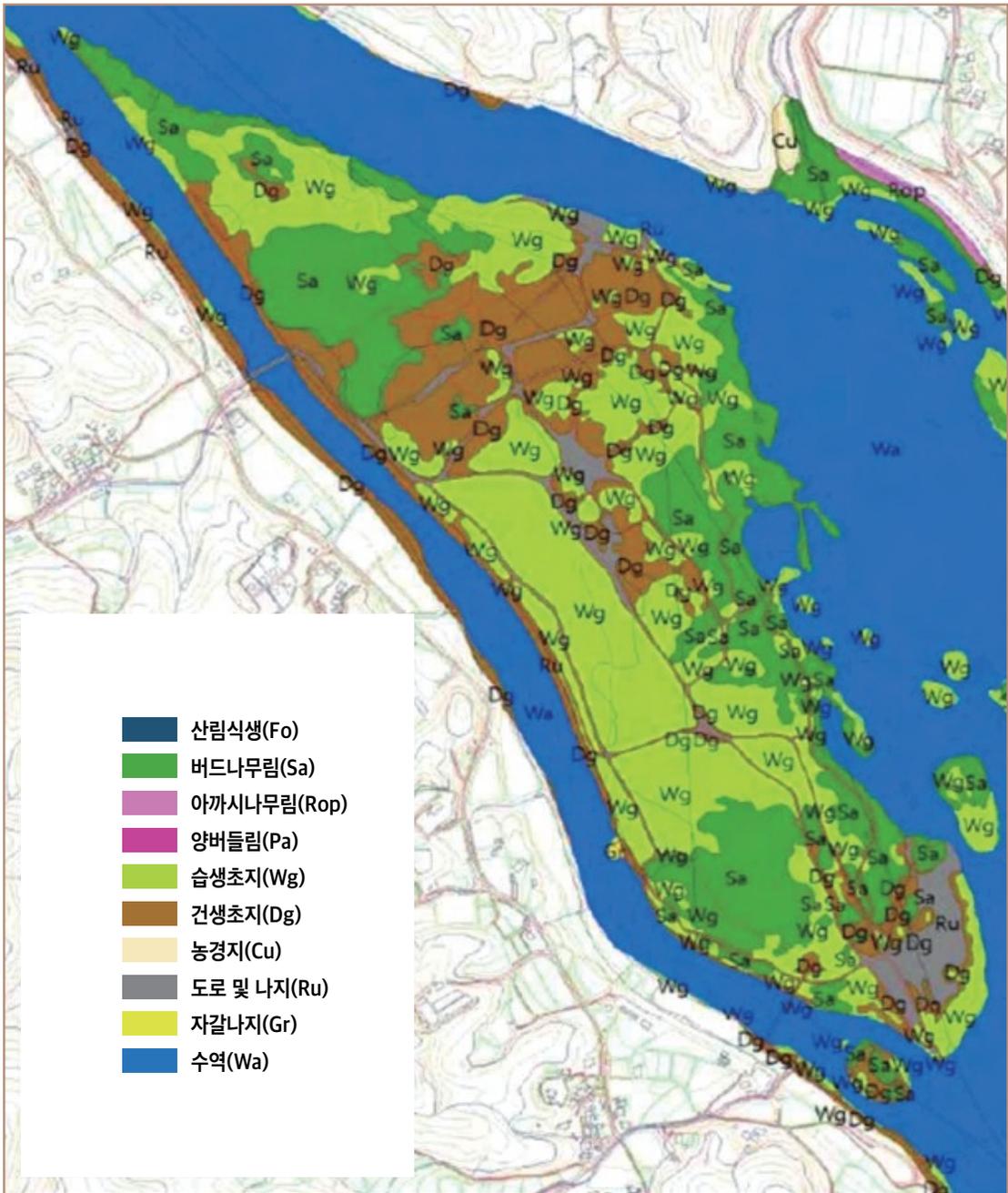


그림 5.4.2.1-1 현존식생도

※ 제4차 전국내륙습지 정밀조사('18)(국립습지센터, 2018) 참조

5.4.3. 보전사업 현황

5.4.3.1. 시설물 관리

구분	내용
비점오염원 방지시설 및 저감시설 설치	
	<p>비점오염원 방지시설 및 저감시설 설치</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="428 913 842 1230"> <p style="text-align: center;">저류시설</p> </div> <div data-bbox="842 913 1279 1230"> <p style="text-align: center;">인공습지</p> </div> </div>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="428 1230 842 1560"> <p style="text-align: center;">침투도랑</p> </div> <div data-bbox="842 1230 1279 1560"> <p style="text-align: center;">식생여과대</p> </div> </div>
<p>비점오염저감시설 종류</p>	

5.4.3.2. 습지구역 관리

구분	내용
<p>생물다양성 증진을 위한 지역설정</p>	 <p>범례 - - - 습지보호지역 경계 ■ 핵심지역 ■ 완충지역 ■ 전이지역</p> <p>핵심, 완충, 전이지역 설정</p>
<p>출입제한, 금지구역 지정 검토</p>	 <p>출입제한구역 우선고려 대상지</p> <p>보호종 ○ 표범장지뱀 △ 묵납자루 ▲ 꾸구리 ▲ 돌상어 ◇ 큰고니 ◇ 참매 ★ 삼 ■ 단양속부쟁이</p> <p>교란종 ○ 가시박 ○ 가시상추 ○ 돼지풀 ○ 단풍잎돼지풀 ○ 미국속부쟁이</p> <p>교란 심화지역, 군사훈련지역 수조류, 월동, 휴식지 교란 심화지역</p> <p>출입제한·금지구역 우선 고려 대상지</p>

표 5.4.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
교란종 관리	생태계교란 야생생물 및 외래종 제거·관리	조사, 제거·관리				
서식처 관리	복원과정에서 발생하는 교란 및 훼손 최소화 방안	공사 관리				
시설물 관리	비점오염원 방지시설 및 저감시설 설치	설치지점, 시설결정	시설물 설치	유지관리		
구역 관리	생물다양성 증진을 위한 지역설정	핵심·전이·완충 지역별 관리				
	출입제한·금지구역 지정 검토	필요시 지정 검토				

※ 충주 비내섬 습지보전계획 수립 연구용역(원주지방환경청, 2022) 참조

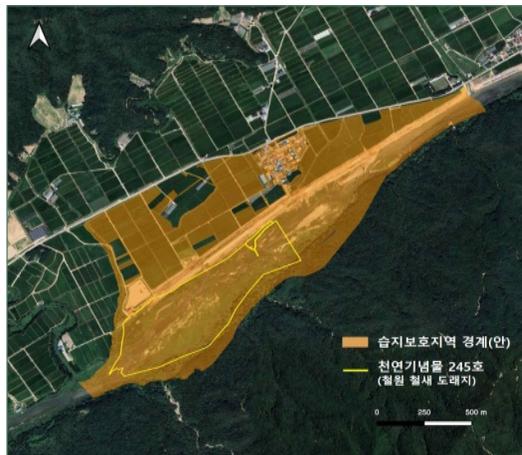
5.5. 철원 이길리

지형과 경관이 오랜 기간 잘 보존되어있고 하천의 자연성이 우수하며, 논과 하천이 주변 산림과 연결되어 생물다양성이 풍부하며, 철새의 주요 월동지로서 보전 가치가 높아 습지보호지역 지정(2023.12.29)

5.5.1. 개요

5.5.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 강원 철원군 이길리 일대(1.39km²)
 - (관리 기관) 원주지방환경청
 - (습지유형) 하천형(하도습지)
 - (기후) 연평균 기온 10.6°C, 평균강수량 1,307.7mm
 - (지형) 한탄강 상류의 민간인통제선 이북지역에 형성된 습지로 생물들에게 다양하고 안정적인 서식 환경을 제공. 하천의 자연성이 우수하고 논습지, 한탄강, 산림 등 서식처 간 연결성이 높음. 두루미 등 철새의 중요 서식처 및 도래지로 보전 가치 높음
- ※ 명명: 과거 길동이라는 지역명에서 이길리로 바뀌어 불리게 됨



습지보호지역 경계



습지보호지역 전경

그림 5.5.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경

5.5.2. 생물다양성 현황

5.5.2.1. 생태 현황

- (식생) 다년생습생초지로 달뿌리풀, 물억새군락 등이 163,797㎡(약 12%), 버드나무군락이 82,325㎡(약 6%), 갯버들군락이 50,519㎡(약 3.7%), 아까시나무군락이 19,504㎡(약 1.4%) 우점
- (생물상) 식물상 145분류군, 포유류 11종, 조류 59종, 양서·파충류 11종, 어류 20종, 육상곤충 260종, 저서성대형무척추동물 54종

5.5.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 5종(Ⅰ급: 1종, Ⅱ급: 4종)
 - (Ⅰ급) 흰꼬리수리
 - (Ⅱ급) 독수리, 재두루미, 묵납자루, 삿



독수리



재두루미



묵납자루

그림 5.5.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 5종(단풍잎돼지풀, 돼지풀, 환삼덩굴, 미국쑥부쟁이, 가시박)



단풍잎돼지풀



가시박



미국쑥부쟁이

그림 5.5.2.2-2 생태계교란 생물 사진

표 5.5.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물다양성		법정관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2021년	합계	218과	550종	5종	5종
	식물상	45과	135종	-	5종(단풍잎돼지풀, 돼지풀, 환삼덩굴, 미국쑥부쟁이, 가시박)
	포유류	9과	11종	1종(Ⅱ급: 삵)	-
	조류	32과	59종	3종(Ⅰ급: 흰꼬리수리, Ⅱ급: 재두루미, 독수리)	-
	양서·파충류	6과	11종	-	-
	어류	5과	20종	1종(Ⅱ급: 묵납자루)	-
	육상곤충류	82과	260종	-	-
	저서성대형 무척추동물	39과	54종	-	-

※ 제4차 습지보호지역 정밀조사('21)(국립생태원, 2021) 참조

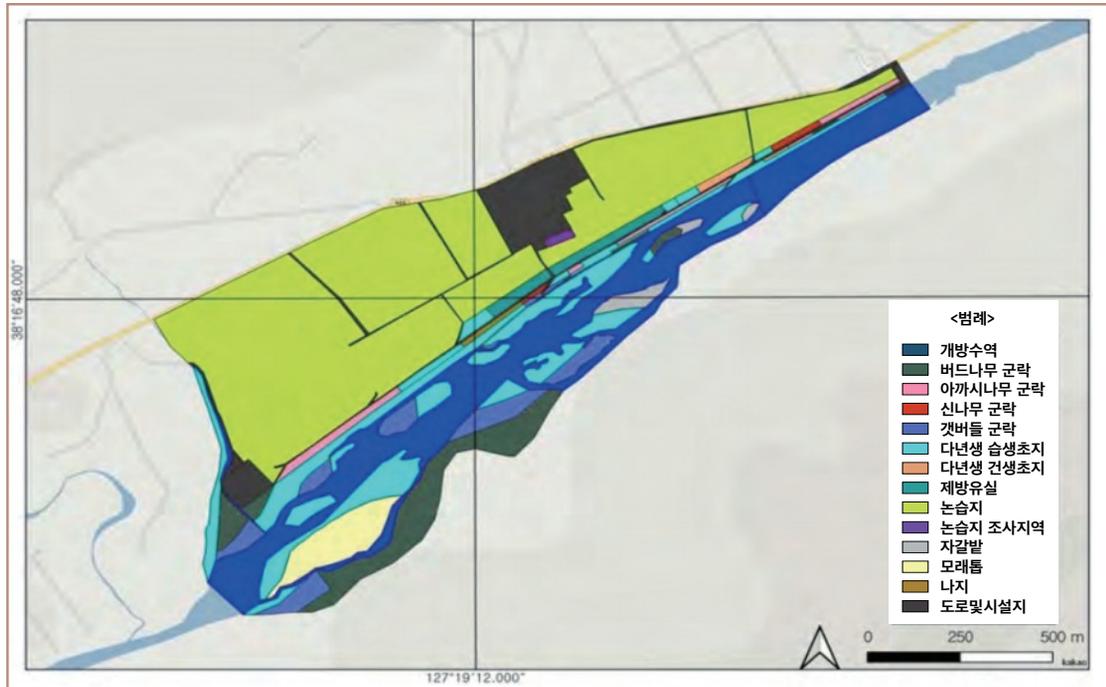


그림 5.5.2-1-1 현존식생도

※ 제4차 습지보호지역 정밀조사('21)(국립생태원, 2021) 참조

5.5.3. 보전사업 현황

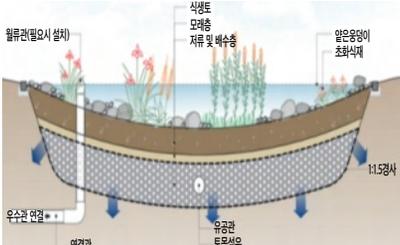
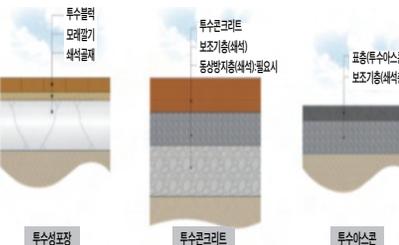
5.5.3.1. 교란종 관리



5.5.3.2. 서식처 관리

구분	내용
<p>두루미 서식지 관리 사업</p>	
	<p>철원 이걸리습지 먹이주기 사업</p>
<p>두루미 서식지 관리 사업</p>	
	<p>철원 이걸리습지 두루미 서식지 관리 사업(안)</p>

5.5.3.3. 시설물 관리

구분	내용
<p>생태저류지 조성</p>	
	<p>철원 이길리습지 먹이주기 사업</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="435 646 849 911">  <p>식생도 모래층 유기질 토목성유 11.5경사</p> </div> <div data-bbox="863 646 1278 911">  <p>투수성포장 투수콘크리트 투수아스콘</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="435 931 849 970"> <p>식생체류지(빗물정원) 구조</p> </div> <div data-bbox="863 931 1278 970"> <p>투수성 포장 구조</p> </div> </div>

5.5.3.4. 습지구역 관리

구분	내용
<p>습지보호지역 관리구역 설정</p>	 <p>관리구역 설정(1안)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 습지보호지역 경계 내 지역을 핵심·완충지역의 비중이 높아 보호관리에 중점 - 주변지역까지 포함되어 추후 습지보호지역 면적을 넓히는데 근거로 활용 가능
	 <p>관리구역 설정(2안)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 보전가치평가 결과를 반영한 결과로 핵심구역을 생태모니터링 구역으로 활용 가능 - 주변 논습지의 경우 협력구역으로 생태보전을 위한 시설 설치 가능

표 5.5.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
교란종 관리	생태계 교란식물 제거·관리	교란식물 제거				
서식처 관리	두루미 서식지 관리 사업	-	서식지 조성사업 (마운딩 및 논습지 조성 등)			-
시설물 관리	생태저류지 조성	-	영향 평가 검토	생태저류지 조성	관리	
습지구역 관리	습지보호지역 관리구역 설정	관리구역 설정	-	-	-	-

※ 제1차 철원 이길리 습지보전계획(2025~2029)(원주지방환경청, 2024) 참조

6. 전북지방환경청

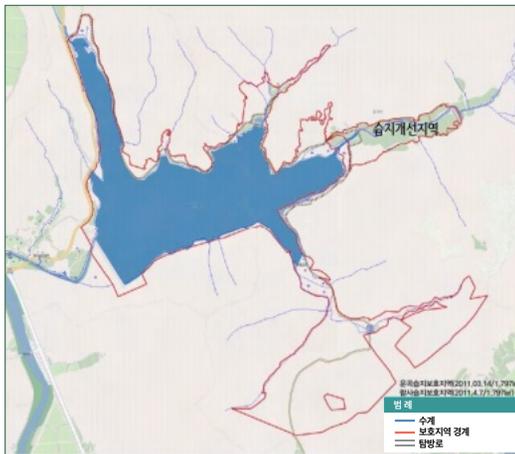
6.1. 고창 운곡습지

습지를 개간해서 사용했던 계단식 논이 폐경작지로 년 넘게 유지되면서 자연적으로 산지 저층 습지와 소택지 등의 습지원형으로 복원과정을 거쳐 형성되었으며, 생물다양성 풍부, 멸종위기 야생동식물 서식하여 습지보호지역 지정됨(2011.03.14)

6.1.1. 개요

6.1.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 전북 고창군 아산면 운곡리(1.930km², 개: 0.133km²)
- (관리 기관) 전북지방환경청
- (습지유형) 산지형(저층습원)
- (기후) 연평균기온 약 13.6℃, 평균강수량 1,238.5mm
- (지질) 중생대 백악기에 형성된 경상계 유천층군 내 선운사 화산암체 응회암과 응결응회암으로 구성
 - ※ 명명: 전북특별자치도 고창군 아산면 운곡리 일원에 있는 습지



습지보호지역 경계



습지보호지역 전경

그림 6.1.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경

6.1.2. 생물다양성 현황

6.1.2.1. 생태 현황

- (식생) 육상식생, 습지식생 등으로 구분되며 총 13개의 식물군락이 분포하고 있으며, 습생초원식생의 소나무 군락(40.4ha, 22.9%), 갈참나무 군락 (20.5ha, 11.6%), 마름군락(15.6ha, 8.8%) 버드나무 군락(10.9ha, 6.2%) 우점
- (생물상) 식물상 451분류군, 포유류 13종, 조류 56종, 양서·파충류 12종, 육상곤충류 268종, 어류 16종, 저서성대형무척추동물 52종

6.1.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 6종 (I 급: 1종, II 급: 5종)
 - (I 급) 수달
 - (II 급) 진노랑상사화, 가시연, 담비, 삿, 긴꼬리딱새



진노랑상사화



담비



긴꼬리딱새

그림 6.1.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 5종(도깨비가지, 돼지풀, 가시박, 황소개구리, 블루길)



도깨비가지



가시박



블루길

그림 6.1.2.2-2 생태계교란 생물 사진

표 6.1.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물다양성		법정관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2021년	합계	295과	868종	6종	5종
	식물상	117과	451종	2종(Ⅱ급: 진노랑상사화, 가시연)	3종(도깨비가지, 돼지풀, 가시박)
	포유류	9과	13종	3종(Ⅰ급: 수달, Ⅱ급: 담비, 삿)	-
	조류	30과	56종	1종(Ⅱ급: 긴꼬리딱새)	-
	양서·파충류	9과	12종	-	1종(황소개구리)
	육상곤충류	78과	268종	-	-
	어류	7과	16종	-	1종(블루길)
	저서성대형 무척추동물	45과	52종	-	-
2018년	합계	242과	762종	14종	2종
	식물상	98과	315종	2종(Ⅱ급: 진노랑상사화, 가시연)	1종(애기수영)
	포유류	8과	11종	2종(Ⅰ급: 수달, Ⅱ급: 삿)	-
	조류	35종	73종	9종(Ⅱ급: 큰기러기, 흰목물떼새, 참매, 붉은배새매, 알락개구리매, 큰고니, 새호리기, 긴꼬리딱새, 팔색조)	-
	양서·파충류	9과	15종	1종(Ⅱ급: 구렁이)	1종(황소개구리)
	육상곤충류	76과	328종	-	-
	저서성대형 무척추동물	16과	20종	-	-

※ 제3차 습지보호지역 정밀조사('18)(국립습지센터, 2018), 내륙습지 정밀조사('21)(국립생태원, 2021) 참조

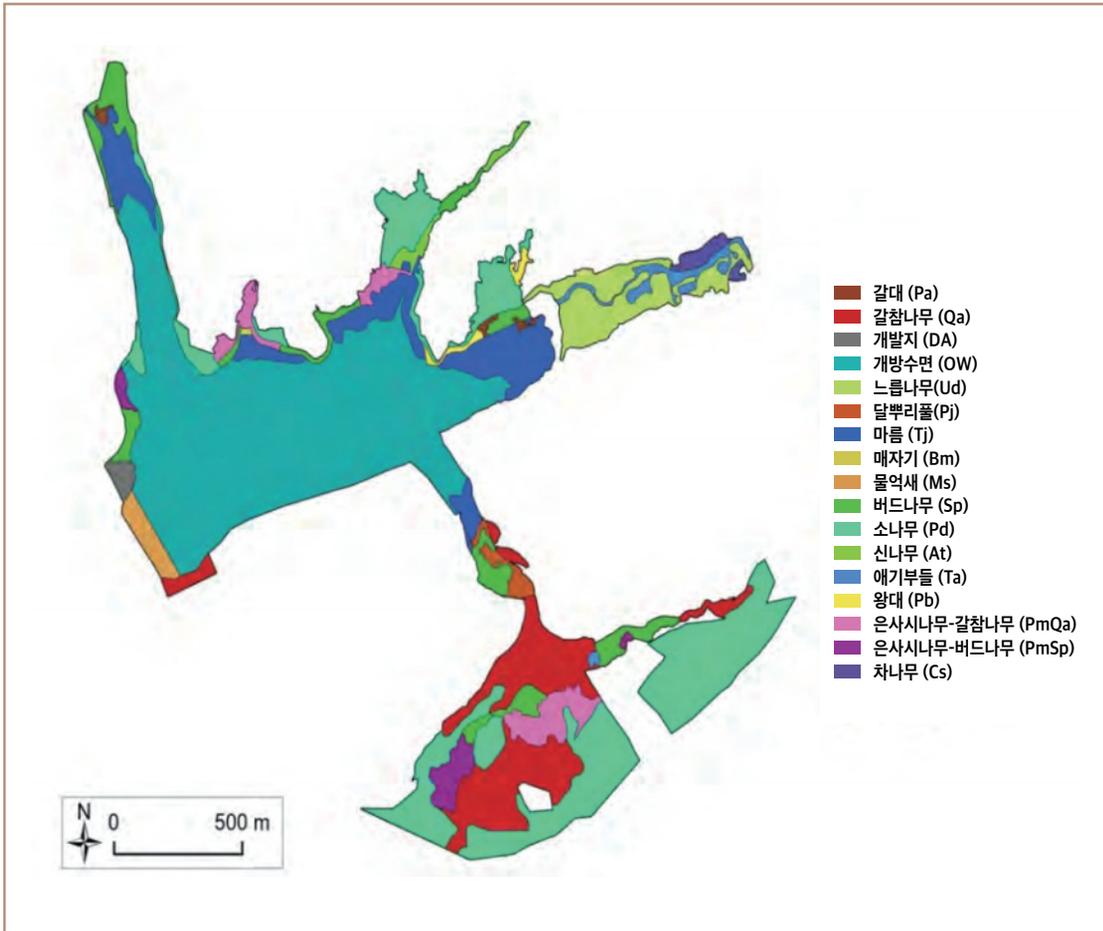


그림 6.1.2.1-1. 현존식생도

※ 내륙습지 정밀조사('21)(국립생태원, 2021) 참조

6.1.3. 보전사업 현황

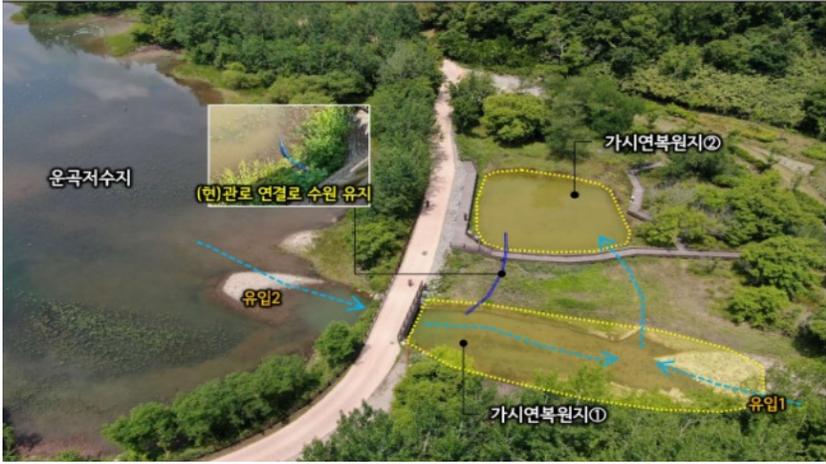
6.1.3.1. 육화관리

구분	내용	
<p>은사시나무 군락지 육화방지 방안</p>		
	2022년 4월	2022년 6월
<p>경관데크 토사유입부근 일부 토사 준설</p>		
	2022년 4월	2022년 6월
<p>오베이골 진입부 일대 수체계 개선 방안 마련</p>		
	① 탐방로 토사유입 구간1	② 탐방로 토사유입 구간2
		

6.1.3.2. 교란종 관리

구분	내용	
<p>발털이개 교체, 기피제분사기 추가 설치</p>		
	<p>진입부 발털이개 훼손</p>	<p>진입부 기피제분사기 현황</p>

6.1.3.3. 서식처 관리

구분	내용	
<p>복원 목표종별 복원 관리방안 마련</p>		
	<p>목표종별 복원 대상지 현황</p>	
		
<p>가시연복원지 전경</p>		

구분	내용
----	----

생태연못
훼손구간
개선사업



생태연못 일대 및 유출구 훼손 현황



생태연못 내 유출구 훼손 현황



생태연못 보수 현황



생태연못 일대 훼손구간 개선사업 구상(안)



다단습지 확대 / 유입수 분산



유출구 개선 (1개소 → 2개소)



기존 수체계 연계

표 6.1.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
육화 관리	은사시나무군락지 육화방지	-	모니터링, 벌채(필요시)	-	-	-
	경관데크 토사유입부근 일부 토사 준설	생태연못 훼손구간 개선사업의 일환으로 진행				
	오베이골 진입부 일대 수체계 개선 방안 마련	-	매도 접수	모니터링 및 분석	관리방안 수립	-
교란종 관리	발털이개 교체, 기피제분사기 추가 설치	-	교체 및 설치	-	-	-
서식처 관리	복원 목표종별 복원관리	모니터링, 가시연 수위조절장치 설치, 대체서식지 발굴				
	생태연못 훼손구간 개선사업	설계·시공	모니터링	-	-	-

※ 제3차 고창 운곡 습지보호지역 보전계획(전북지방환경청, 2022) 참조

6.2. 정읍 월영습지

정읍 월영습지는 곡저분지(계곡 사이 분지)에 형성된 저층형 산지 내륙 습지로 평지와 산지의 특성을 모두 가지는 독특한 생태계를 형성하여 생물다양성이 풍부하고 멸종위기종 등 다양한 생물의 서식처로 가치를 인정받아 습지보호지역으로 지정됨(2014.07.24)

6.2.1. 개요

6.2.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 전북 정읍시 쌍암동 일원(0.375km²)
- (관리 기관) 전북지방환경청
- (습지유형) 산지형(저층습원)
- (기후) 연평균기온 13.5°C, 평균강수량 1,295.67mm
- (지형) 총 4개의 습지(작은월영아래습지, 작은월영윗습지, 큰월영윗습지, 큰월영아래습지)로 구성, 과거 경작의 영향으로 계단형 지형 유지
- (토양) 작은월영아래습지, 큰월영윗습지는 양토, 작은월영윗습지, 큰월영아래습지는 사양토로 구성
※ 명명: 월영마을 인근 해발 300m 산 정상부에 위치하여 월영습지로 명명



그림 6.2.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경

6.2.2. 생물다양성 현황

6.2.2.1. 생태 현황

- (식생) 버드나무군락(195,058㎡, 52.02%), 버드나무-고마리군락 (52,790㎡, 14.08%), 갈대군락 (92,089㎡, 8.56%) 우점하고 있으며, 수반종으로 골풀, 쇠뜨기, 잠자리피, 미나리 등이 하반림을 구성
- (생물상) 식물상 320분류군, 포유류 11종, 조류 38종, 양서·파충류 10종, 육상곤충류 408종, 저서성 대형무척추동물 37종

6.2.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 7종(I 급: 1종, II 급: 6종)
 - (I 급) 수달
 - (II 급) 담비, 삿, 물수리, 새매, 붉은배새매, 새호리기



수달



새호리기

그림 6.2.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 6종(돼지풀, 환삼덩굴, 황소개구리, 등검은말벌, 꽃매미, 갈색날개매미충)



돼지풀



황소개구리



등검은말벌

그림 6.2.2.2-2 생태계교란 생물 사진

표 6.2.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물다양성		법정관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2016년	합계	248과	780종	7종	6종
	식물상	83과	276종	-	2종(돼지풀, 환삼덩굴)
	포유류	8과	11종	3종(I 급: 수달, II 급: 담비, 삥)	-
	조류	18과	38종	4종(II 급: 물수리, 새매, 붉은배새매, 새호리기)	-
	양서·파충류	7과	10종	-	1종(황소개구리)
	육상곤충류	120과	408종	-	3종(등검은말벌, 꽃매미, 갈색날개매미충)
	저서성대형 무척추동물	12과	37종	-	-

※ 2016년 습지보호지역 정밀조사(국립습지센터, 2016) 참조

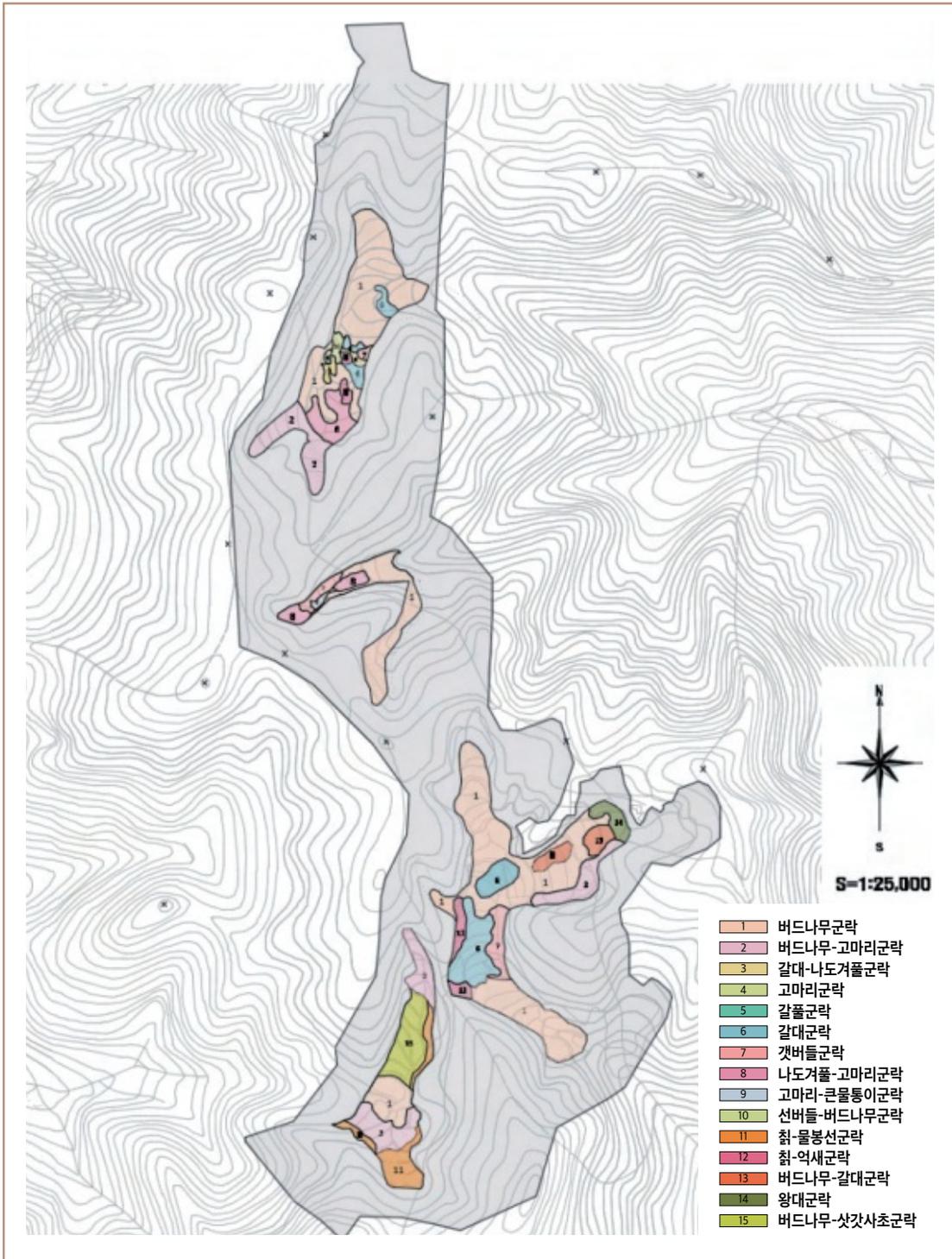


그림 6.2.2.1-1 현존식생도

※ 2016년 습지보호지역 정밀조사(국립습지센터, 2016) 참조

6.2.3. 보전사업 현황

6.2.3.3. 서식처 관리

구분	내용	
양서·파충류 탈출 시설 설치		
	진입로 배수로 현황	탈출시설 설치 사례
		
탈출 시설 안내판 설치 예시		

6.2.3.4. 시설물 관리

구분	내용	
침식(유실) 발생지 정비·관리		
		<p>논둑붕괴(작은월영아래습지)</p>
		
		<p>침식 및 토사유입(큰월영윗습지)</p>
복원지역 습지 훼손 현황		
		
		<p>논둑붕괴(작은월영아래습지)</p>
		
		<p>침식 및 토사유입(큰월영윗습지)</p>
복원지역 습지 훼손 현황		

구분	내용
<p>침식(유실) 발생지 정비·관리 - 복원습지</p>	   <p style="text-align: center;">작은월영아래습지 정비 필요 지점</p>
	 <p style="text-align: center;">1] 독 붕괴 및 파이핑 현상 방지 필요</p>
	 <p style="text-align: center;">2] 토사 유입 및 호안 붕괴 방지 필요</p>
	  <p style="text-align: center;">큰월영윗습지 정비 필요 지점</p>

구분	내용	
<p>침식(유실) 발생지 정비·관리 - 미복원습지</p>	 <p>35°31'18.63"N 126°52'32.61"E</p>	 <p>탐방로 (장기적으로 우회방안 고려)</p> <p>목재펜스 설치를 통한 탐방객 진입 방지</p>  <p>습지 내 세굴구간 코이어를 설치</p>
	작은월영아래습지 정비 지점	안전펜스, 코이어를 설치
		 <p>유출부 세굴</p>  <p>지표 침식 및 세굴</p>
	큰월영윗습지정비 지점	
 <p>코이어를 + 논둑복원</p> <p>유출부 세굴</p>	 <p>코이어를 + 논둑복원</p>	
	코이어를, 논둑복원	

표 6.2.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2021년	2022년	2023년	2024년	2025년
교란종 관리	생태계교란 야생생물 제거·관리	실태조사	제거 및 관리(매년 추진)			
서식처 관리	양서·파충류 탈출 시설 설치	실태조사	시설설치	-	-	-
	복원 목표종 서식처 복원	복원습지 안정화 여부 파악		목표종 선정	서식처 복원·관리	
시설물 관리	침식(유실) 발생지 정비·관리	복원습지 정비	미복원 습지 정비	실태조사	미복원 습지 정비	-
			복원습지 정비			

※ 제2차 정읍 월영습지보호지역 보전계획 수립 연구(전북지방환경청, 2020) 참조

6.3. 고창 인천강하구

고창 인천강하구는 해안(갯벌)-하구(인천강)-육상(운곡습지) 생태계를 통합적으로 연결하는 지역으로 생태적 가치가 우수해 습지보호지역 지정(2018.10.24)

6.3.1. 개요

6.3.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 전북 고창군 아산면, 심원면, 부안면 일원(0.722km²)
- (관리 기관) 전북지방환경청
- (습지유형) 하천형(하구염습지)
- (기후) 연평균기온 13.4℃, 평균강수량 1,229.7mm
- (지형) 고창 인천강하구 일대의 지형은 제4기 기후변화에 따른 해수면 변동에 의해 크게 영향을 받은 것으로 보임

※ 명명: 인천강 하구에 위치



그림 6.3.1.1-1 습지보호지역 경계 및 전경

6.3.2. 생물다양성 현황

6.3.2.1. 생태 현황

- (식생) 하천 유수의 영향과 동시에 조수간만에 의한 해수의 영향을 받아 기수역 또는 염습지 고유의 식물군락이 발달하였으며, 갈대군락(131,425.9㎡, 18.34%), 해홍나무군락(120,072.2㎡, 16.76%), 기타 인공나지(90,678.5㎡, 12.65%), 모새달군락(31,685.5㎡, 4.42%) 우점
- (생물상) 식물상 400분류군, 포유류 21종, 조류 62종, 양서·파충류 10종, 육상곤충류 398종, 어류 18종, 저서성대형무척추동물 23종

6.3.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 7종(Ⅰ급: 2종, Ⅱ급: 5종)
 - (Ⅰ급) 수달, 흰꼬리수리
 - (Ⅱ급) 삵, 담비, 새호리기, 붉은배새매, 흰목물떼새



그림 6.3.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 6종(환삼덩굴, 돼지풀, 가시박, 황소개구리, 등검은말벌, 갈색날개매미충)



그림 6.3.2.2-2 생태계교란 생물 사진

표 6.3.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물다양성		법정관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2023년	합계	277과	932종	7종	6종
	식물상	90과	400종	-	3종(환삼덩굴, 돼지풀, 가시박)
	포유류	11과	21종	3종(I 급: 수달, II 급: 삿, 담비)	-
	조류	33과	62종	4종(I 급: 흰꼬리수리, II 급: 새호리기, 붉은배새매, 흰목물떼새)	-
	양서·파충류	7과	10종	-	1종(황소개구리)
	육상곤충류	110과	398종	-	2종(등검은말벌, 갈색날개매미충)
	어류	7과	18종	-	-
	저서성대형 무척추동물	19과	23종	-	-

※ 내륙습지 정밀조사('23)(국립생태원, 2023) 참조

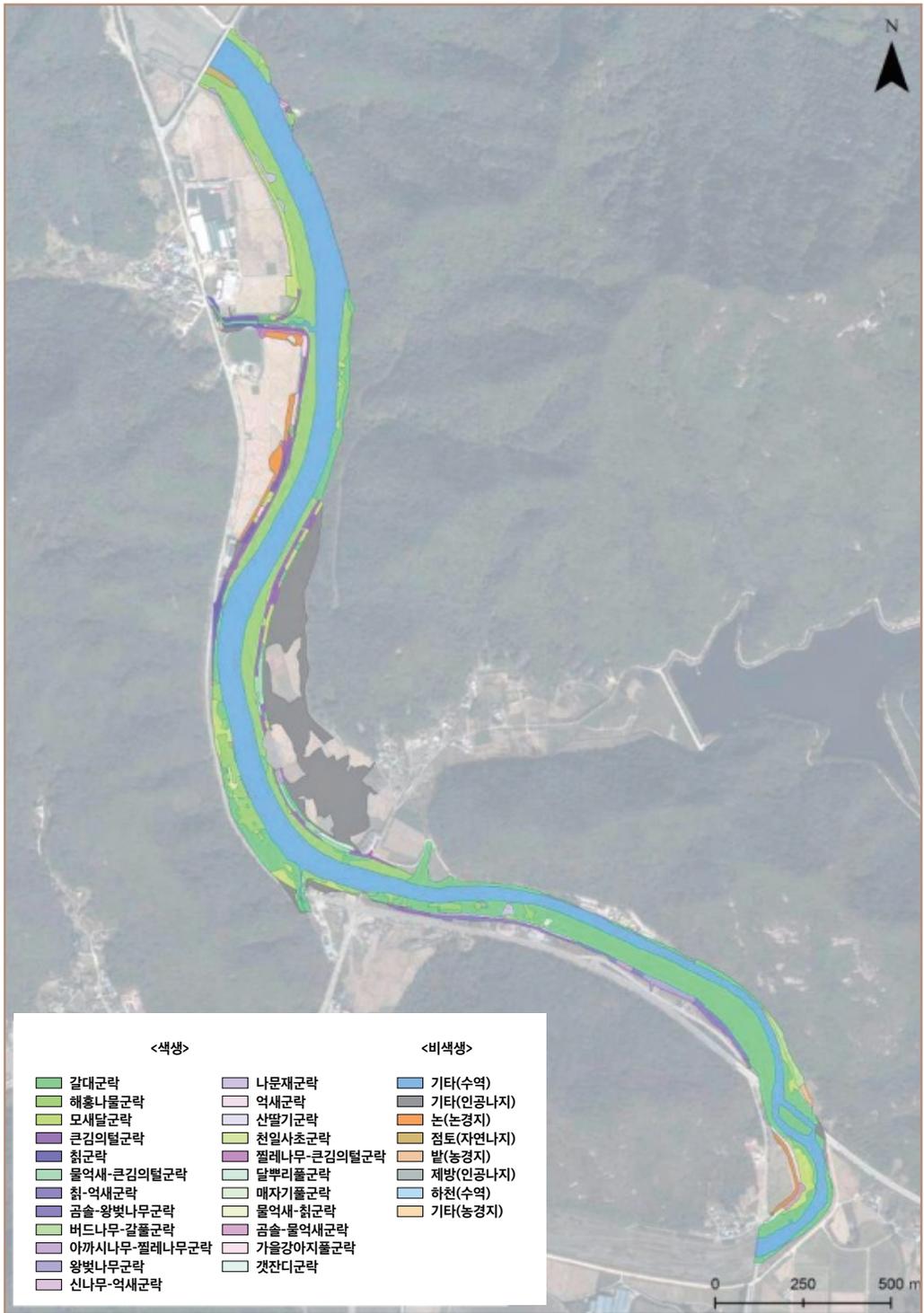


그림 6.3.2.1-1 현존식생도

※ 내륙습지 정밀조사('23)(국립생태원, 2023) 참조

6.3.3. 보전사업 현황

6.3.3.1. 교란종 관리

구분	내용		
생태계교란 야생생물 제거 및 관리			
	가시박	큰김의털	쥐보리

6.3.3.2. 서식처 관리

구분	내용	
습지 내 갈대군락 제거		
	보호지역 내 갈대군락	

7.3.3.3. 습지구역 관리

구분	내용
경작지 생태복원	 <p>경작지 복원 우선순위</p>

표 6.3.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2020년	2021년	2022년	2023년	2024년
교란종 관리	생태계교란 야생생물 제거 및 관리	조사 및 제거				
서식처 관리	습지 내 갈대군락 제거	군락 제거				
습지구역 관리	경작지 생태복원	경작지 복원 사업				

※ 고창 인천강하구 습지보호지역 보전계획(전북지방환경청, 2019) 참조

7. 한강유역환경청

7.1. 한강하구

기수역의 특성을 간직하고 있는 국내 유일 자연하구로 다양한 생태계 발달, 높은 생물다양성으로 습지보호지역 지정(2006.4.17)

7.1.1. 개요

7.1.1.1. 대상지 현황

- (위치 및 면적) 경기 고양시 남단부터 강화군 동북측 일대(60.668km²)
- (관리 기관) 한강유역환경청
- (습지유형) 하천형(하구염습지)
- (기후) 연평균 기온 12.2℃, 평균강수량 1,425mm
- (지형) 기수역의 원형을 간직하고 있는 국내 유일한 하구습지로 보전가치 높음. 군사보호지역으로 관리되어 자연성이 보전된 서북부 DMZ의 중요한 생태거점지역(군병력 철수된 장항습지 외에는 군 주둔지역)



그림 7.1.1.1-1 습지보호지역 경계

7.1.2. 생물다양성 현황

7.1.2.1. 생태 현황

- (식생) 장항습지에는 버드나무군락 1,523,545m²(42.2%) 우점, 산남습지에는 갈대군락 466,830m²(45.8%) 우점, 공릉천하구습지에는 모새달군락 363,518m²(43.2%) 우점, 성동습지에는 모새달군락 805,162m²(71.8%) 우점, 시암리습지에는 모새달군락 493,454m²(64.9%) 우점
- (생물상) 식물상 248분류군, 포유류 5종, 조류 95종, 양서·파충류 11종, 육상곤충 238종, 저서성대형 무척추동물 50종, 어류 29종

7.1.2.2. 법정관리종 현황

- 멸종위기 야생생물 20종(Ⅰ급: 6종, Ⅱ급: 14종)
 - (Ⅰ급) 수원청개구리, 검독수리, 참수리, 흰꼬리수리, 매, 저어새
 - (Ⅱ급) 구렁이, 금개구리, 재두루미, 새매, 알락개구리매, 잣빛개구리매, 독수리, 물수리, 큰덤불해오라기, 노랑부리저어새, 큰고니, 큰기러기, 개리, 삥



수원청개구리



노랑부리저어새



재두루미

그림 7.1.2.2-1 멸종위기 야생생물 사진

- 생태계교란 생물 6종(가시상추, 가시박, 돼지풀, 단풍잎돼지풀, 미국쑥부쟁이, 꽃매미)



돼지풀



미국쑥부쟁이

그림 7.1.2.2-2 생태계교란 생물 사진

표 7.1.2-1 생물다양성 현황

조사 연도	조사 분야	생물다양성		법정관리종 현황	
		조사 생물 분류 및 수		멸종위기 야생생물	생태계교란 생물
2016년	합계	225과	670종	20종	6종
	식물상	58과	242종	-	5종(돼지풀, 단풍잎돼지풀, 가시박, 가시상추, 미국썩부쟁이)
	포유류	5과	5종	1종(Ⅱ급: 삵)	-
	조류	34과	95종	16종(Ⅰ급: 검독수리, 참수리, 흰꼬리수리, 매, 저어새, Ⅱ급: 재두루미, 새매, 알락개구리매, 잣빛개구리매, 독수리, 물수리, 큰덤불해오라기, 노랑부리저어새, 큰고니, 큰기러기, 개리)	
	양서·파충류	5과	11종	3종(Ⅰ급: 수원청개구리, Ⅱ급: 구렁이, 금개구리)	-
	육상곤충류	80과	238종	-	1종(꽃매미)
	저서성대형 무척추동물	33과	50종	-	-
	어류	10과	29종	-	-
2011년	합계	209과	666종	19종	5종
	식물상	54과	241종	-	4종(돼지풀, 단풍잎돼지풀, 가시박, 미국썩부쟁이)
	포유류	6과	8종	1종(Ⅱ급: 삵)	-
	조류	32과	72종	15종(Ⅰ급: 노랑부리저어새, 저어새, 흰꼬리수리, Ⅱ급: 독수리, 뚝부기, 물수리, 말뚝가리, 비둘기조롱이, 새호리기, 쇠황조롱이, 수리부엉이, 재두루미, 참매, 큰기러기, 큰말뚝가리)	
	양서·파충류	6과	15종	3종(Ⅰ급: 수원청개구리, Ⅱ급: 맹꽂이, 금개구리)	1종(황소개구리)
	육상곤충류	75과	262종	-	-
	저서성대형 무척추동물	16과	21종	-	-
어류	20과	47종	-	-	

※ 2011, 2016년 습지보호지역 정밀조사(국립환경과학원·국립습지센터) 참조

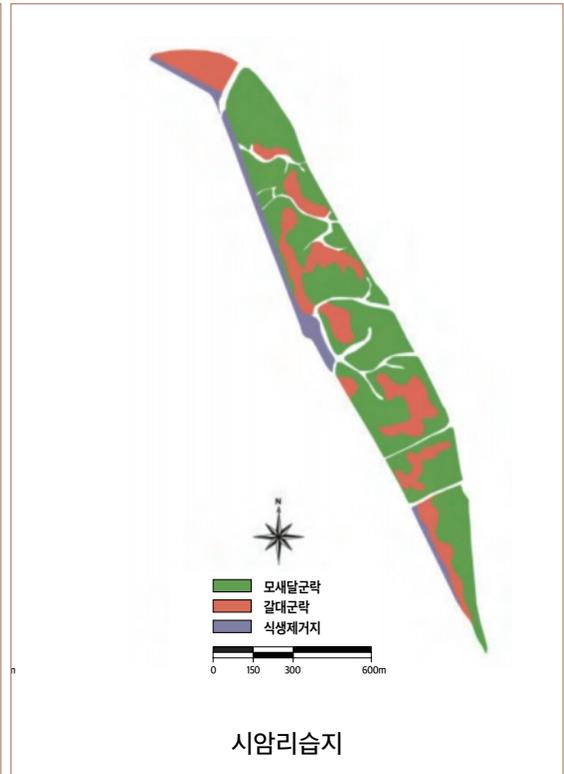
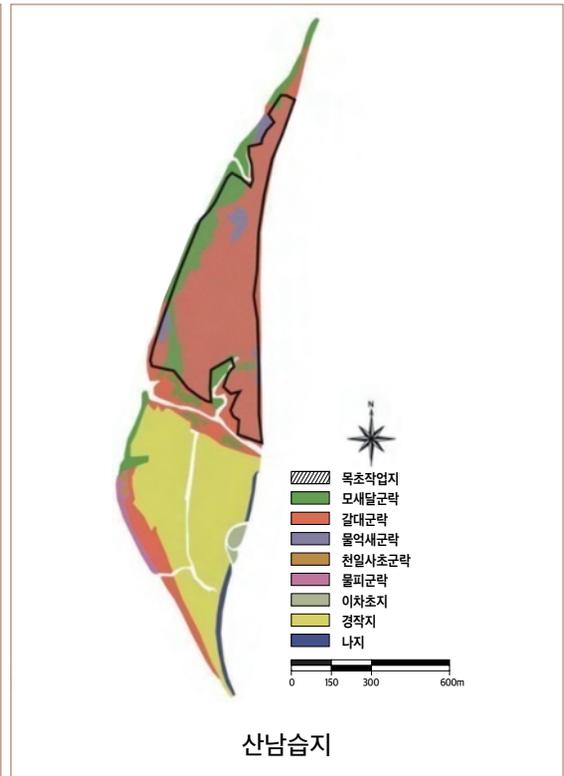
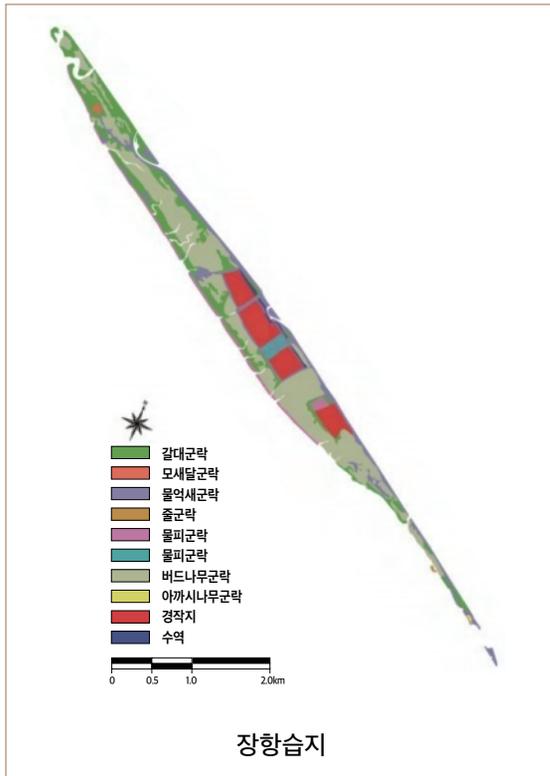


그림 7.1.2-1 현존식생도

※ 2016년 습지보호지역 정밀조사(국립습지센터, 2016) 참조

7.1.3. 보전사업 현황

7.1.3.1. 육화 관리

구분	내용	
습지 기능 유지를 위한 물골 복원		
	물골 기능 약화	물골 단절로 인한 육화

7.1.3.2. 교란종 관리

구분	내용	
생물서식지 복원		
	가시박 제거 전	가시박 제거 중

7.1.3.3. 서식처 관리

구분	내용	
생물서식지 복원		
	새섬매자기 식재	장항습지 내 식재 지역

표 7.1.3-1 습지보호지역 보전계획 연차별 추진계획

구분	세부사업명	연차별 추진계획				
		2020년	2021년	2022년	2023년	2024년
육화 관리	습지 기능 유지를 위한 물골 복원	물골 복원				
교란종 관리	생태계교란식물 제거	제거·관리				
서식처 관리	생물서식지 복원	새섬매자기 및 매화마름 식재				
	갈대군락 생태계 모니터링	모니터링 및 주기적 제거				

※ 한강하구 습지보호지역 보전계획(2020~2024) 수립 연구(한강유역환경청, 2019) 참조

참고 문헌

- Ramsar Convention Secretariat. 2016. The Fourth Ramsar Strategic Plan 2016-2024
- UNDP/GEF 국가습지보전사업관리단. 2009. 2008 전국내륙습지 정밀조사
- 고성군, 2022. 고성 간사지 갈대습지 생태공원 조성사업
- 관계부처 합동. 2023. 제5차 국가생물다양성전략(2024~2028)
- 국립생태원. 2019. 제3차 습지보호지역 정밀조사('19)
- 국립생태원. 2019. 제4차 전국내륙습지 정밀조사('19)
- 국립생태원. 2020. 제3차 습지보호지역 정밀조사('20)
- 국립생태원. 2021. 제4차 습지보호지역 정밀조사('21)
- 국립생태원. 2021. 내륙습지 정밀조사('21)
- 국립생태원. 2022. 내륙습지 정밀조사('22)
- 국립생태원. 2023. 내륙습지 정밀조사('23)
- 국립습지센터. 2012. 2012 습지보호지역 정밀조사
- 국립습지센터. 2013. 2013 습지보호지역 정밀조사
- 국립습지센터. 2014. 2014 습지보호지역 정밀조사
- 국립습지센터. 2015. 2015 습지보호지역 정밀조사
- 국립습지센터. 2016. 2016년 습지보호지역 정밀조사
- 국립습지센터. 2017. 2017년 습지보호지역 정밀조사
- 국립습지센터. 2017. 제4차 전국내륙습지 정밀조사('17)
- 국립습지센터. 2018. 제3차 습지보호지역 정밀조사('18)
- 국립습지센터. 2018. 제4차 전국내륙습지 정밀조사('18)
- 국립환경과학원. 2006. 2006 습지보호지역 정밀조사
- 국립환경과학원. 2007. 2007 습지보호지역 정밀조사
- 국립환경과학원. 2008. 2008 습지보호지역 정밀조사
- 국립환경과학원. 2009. 2009 습지보호지역 정밀조사
- 국립환경과학원. 2010. 2010 습지보호지역 정밀조사
- 국립환경과학원. 2011. 2011 습지보호지역 정밀조사
- 금강유역환경청. 2020. 제3차 두웅습지 습지보호지역 보전계획 수립 연구
- 금강유역환경청. 2024. 제1차 대전 갑천 습지보호지역 보전계획(2024~2028)
- 낙동강유역환경청. 2021. 제6차 우포늪 습지보호지역 보전계획

- 낙동강유역환경청. 2022. 마동호 습지보호지역 보전계획 수립 보고서
- 낙동강유역환경청. 2023. 제2차 화포천 습지보호지역 보전계획 수립 연구용역
- 낙동강유역환경청. 2023. 제4차 무제치늪·화엄늪·신불산 고산습지 습지보호지역 보전계획
- 낙동강유역환경청. 2023. 제4차 재약산 사자평 고산습지 습지보호지역 보전계획 수립 연구용역
- 대구지방환경청. 2018. 문경 돌리네 습지보호지역 보전계획
- 대구지방환경청. 2018. 상주 공검지 습지보호지역 보전계획(변경)(2019~2023)
- 대구지방환경청. 2023. 문경 돌리네 습지보호지역 보전계획(2024~2028)
- 대구지방환경청. 2023. 상주 공검지 습지보호지역 보전계획(2024~2028)
- 대전광역시. 2023. 대전광역시 자연환경조사 연구용역 최종보고서
- 동아대학교 등. 2023. 제4차 낙동강하구 습지보호지역 보전계획 수립 최종보고서
- 영산강유역환경청. 2020. 신안 장도 습지보호지역 보전계획 수립 연구 용역
- 영산강유역환경청. 2020. 제2차 순천 동천하구 습지보호지역 보전계획 수립 연구
- 영산강유역환경청. 2021. 제1차 광주광역시 황룡강 장륙습지보호지역 보전계획
- 영산강유역환경청. 2021. 제2차 곡성침실 습지보호지역 보전계획(2023~2027)
- 영산강유역환경청. 2023. 순천 와룡 산지습지보호지역 보전계획 수립 연구(2024~2028)
- 영산강유역환경청. 2023. 제1차 제주습지보호지역 종합 보전계획(2023~2027)
- 영산강유역환경청. 2023. 제4차 담양하천 습지보호지역 보전계획 수립
- 원주지방환경청. 2016. 제2차 대암산 용늪 습지보호지역 보전계획 수립 연구
- 원주지방환경청. 2022. 제3차 대암산 용늪 습지보전계획 수립 연구용역
- 원주지방환경청. 2022. 철원 용양보 습지 보전계획(2022~2026)
- 원주지방환경청. 2022. 충주 비내섬 습지보전계획 수립 연구용역
- 원주지방환경청. 2023. 제3차 영월 한반도 습지보전계획
- 원주지방환경청. 2024. 제1차 철원 이길리 습지보전계획(2025~2029)
- 전북지방환경청. 2022. 제3차 고창 운곡 습지보호지역 보전계획
- 전북지방환경청. 2019. 고창 인천강하구 습지보호지역 보전계획
- 전북지방환경청. 2020. 제2차 정읍 월영습지보호지역 보전계획 수립 연구
- 한강유역환경청. 2019. 한강하구 습지보호지역 보전계획(2020~2024) 수립 연구
- 환경부, 해양수산부. 2022. 제4차 습지보전기본계획(2023~2027)
- 환경부. 2010. 국가 습지의 유형별·등급별 분류 및 유형별 습지 복원 매뉴얼 작성 연구

내륙습지보호지역 생태·보전 현황 자료집

발행일 2025년 11월
발행처 국립생태원 습지센터
[50303]경남 창원군 이방면 이산길 38
대표전화 055-530-5542
기획·제작 윤종학, 황정호
제작지원 손미주, 김미정, 김평범, 김황
발간등록번호 ISBN 979-11-6698-683-3

