한스자이델 재단
2022-2023 민간단체 지원사업 최종보고서

〈 사업개요 〉

- 단 체 명 : (사)에코코리아
- 사 업 명 : 장항습지 겨울 월동조류 모니터링 및 한강하구 개리 서식현황 모니터링
- 사업기간 : 2022년 10월 1일 ~ 2023년 3월 31일
- 사 업 비 : 3,000,000 원

2023. 4. 15.

사단법인 에코코리아

Ⅰ. 사업개요

단체	명칭	(사)에코코리아	대표자 성명	유영한
	단체 고유번호	128-82-08005	대표자 연락처	010-3291-2925
	소재지	경기도 고양시 일산동구 일산로16, 디아뜨크리스탈 501호		
	웹사이트 주소	ecokorea.or.kr		
작성자	성명	김은정	직책	모니터링팀장
	연락처	휴대폰	사무실 전화	이메일
		010-3740-2646	031-967-4774	ecoguide1@hanmail.net

사업명	장항습지 겨울 월동조류 모니터링 및 한강하구 개리 서식 현황 모니터링	공모 분야	일반공모
		주제별 구분	모니터링 사업
사업기간	2022 년 10 월 1 일 ~ 2023 년 3 월 31 일 (6 개월)		
사업목적	○ 동아시아·대양주 철새 이동 경로에서 습지 의존성이 높은 물새류의 주요 서식지인 장항습지의 생태적 가치 홍보와 보전을 위한 자료 축적 ○ 개리는 동아시아에만 분포하며 한국 서해안에서 월동하는 국제적인 멸종위기종으로 한강하구, 장항습지에서의 분포상황, 월동실태를 모니터링하여 보전을 위한 자료 구축 ○ (사)에코코리아에서 장기간 진행된(2003년 3월부터 현재) 시민생태모니터링의 노하우로 시민참여형 생태과학활동과 접경지역 생태계보전, 남북한 철새협력에 활용될 수 있도록 장항습지와 한강하구 일대에서 월동하는 조류 및 서식 이용 현황에 대한 자료 구축		
사업내용 요약	○ 수혜대상 : ○ 지역 - EAAFP 철새이동경로사이트 EAAF028 (한강하구)를 포함한 한강하구 습지보호지역 - EAAF143 (장항습지) 일원 ○ 사업추진방법 - 장항습지에서 월동하는 조류 모니터링(이동성 조류, 텃새류, 국제보호종 및 법정보호종, 기후변화지표종) - 한강하구, 장항습지에 도래하는 개리의 도래 시기, 분포, 개체수 모니터링 ○ 기대효과 - 동아시아·대양주 철새 이동 경로에서 습지 의존성이 높은 물새류의 한강하구,		

	장항습지에서의 월동 시기 분포 및 현황을 파악하여 물새류 보호를 위한 정보 구축 - 개리의 한강하구 이용 시기 및 분포를 파악하여 생태를 이해하고 향후 남북한 공동 보전을 위한 자료 공유 및 네트워크 구축 모색 - 남북한 접경지역인 한강하구습지와 람사르습지인 장항습지의 생태적 가치와 물새류의 주요 서식처로서의 중요성을 교육, 홍보, 교류협력하기 위한 기초 자료로 활용 - 남북한 접경보호지역(접경람사르습지 또는 접경생물권보전지역 등) 구축 및 생태환경협력을 위한 개리 서식 현황 파악 및 개리 서식지 공동보전 활동의 근거 구축		
총 사업비 (단위:원)	계	지원금	기타
	3,250,000	3,000,000	
제출일자	2022. 4. 15.		

II. 사업운영결과

1. 일정별 추진실적

※ 사업 실적

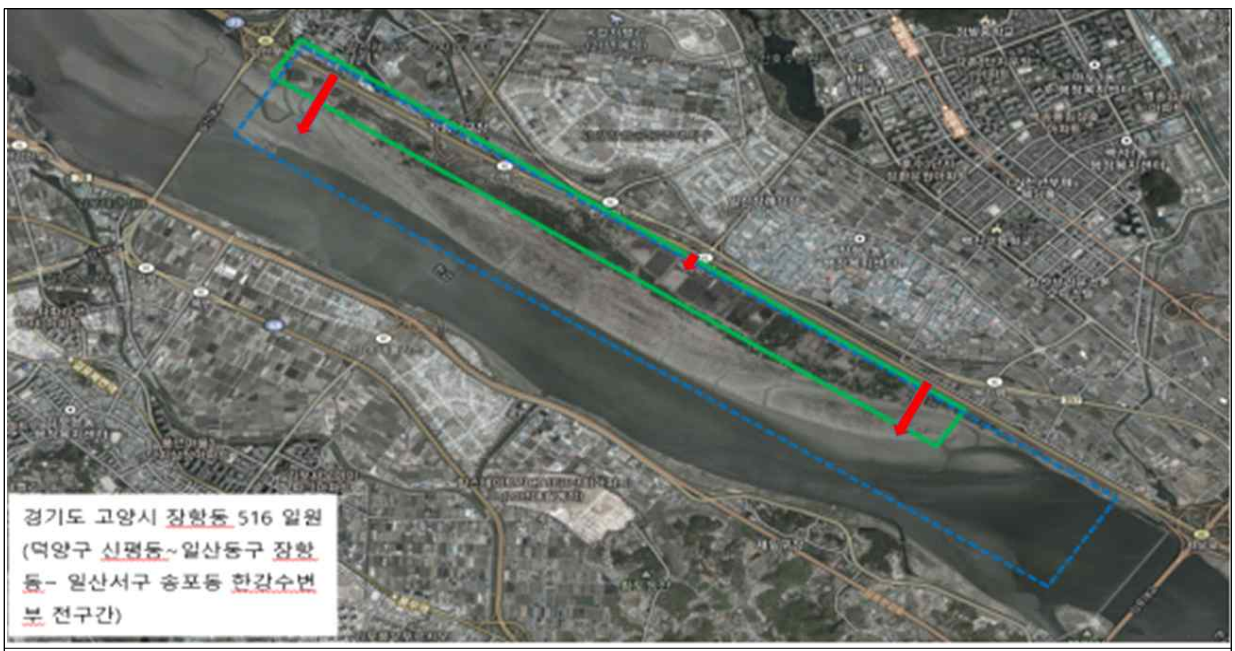
시기	사업계획	세부추진결과 (실적)	달성율
2022.10.17.	사전워크숍	모니터링단 구성 모니터링 방향 및 방법 검토	100%
2022.10.22.	1차 모니터링	장항습지 조류 모니터링 개리 모니터링	100%
2022.11.07.	2차 모니터링	장항습지 조류 모니터링 개리 모니터링	100%
2022.11.17.	3차 모니터링	장항습지 조류 모니터링 한강하구 조류 모니터링 개리 모니터링	100%
2022.12.12.	4차 모니터링	장항습지 조류 모니터링 한강하구 조류 모니터링 개리 모니터링	100%
2022.12.26.	5차 모니터링	한강하구 조류 모니터링 개리 모니터링	100%

2023.01.09.	6차 모니터링	장항습지 조류 모니터링 한강하구 조류 모니터링 개리 모니터링	100%
2023.01.30.	7차 모니터링	장항습지 조류 모니터링 한강하구 조류 모니터링 개리 모니터링	100%
2023.02.13.	8차 모니터링	장항습지 조류 모니터링 한강하구 조류 모니터링 개리 모니터링	100%
2023.02.27.	9차 모니터링	장항습지 조류 모니터링 한강하구 조류 모니터링 개리 모니터링	100%
2023.03.13.	10차 모니터링	한강하구 조류 모니터링 개리 모니터링	100%

2. 사업성과 분석

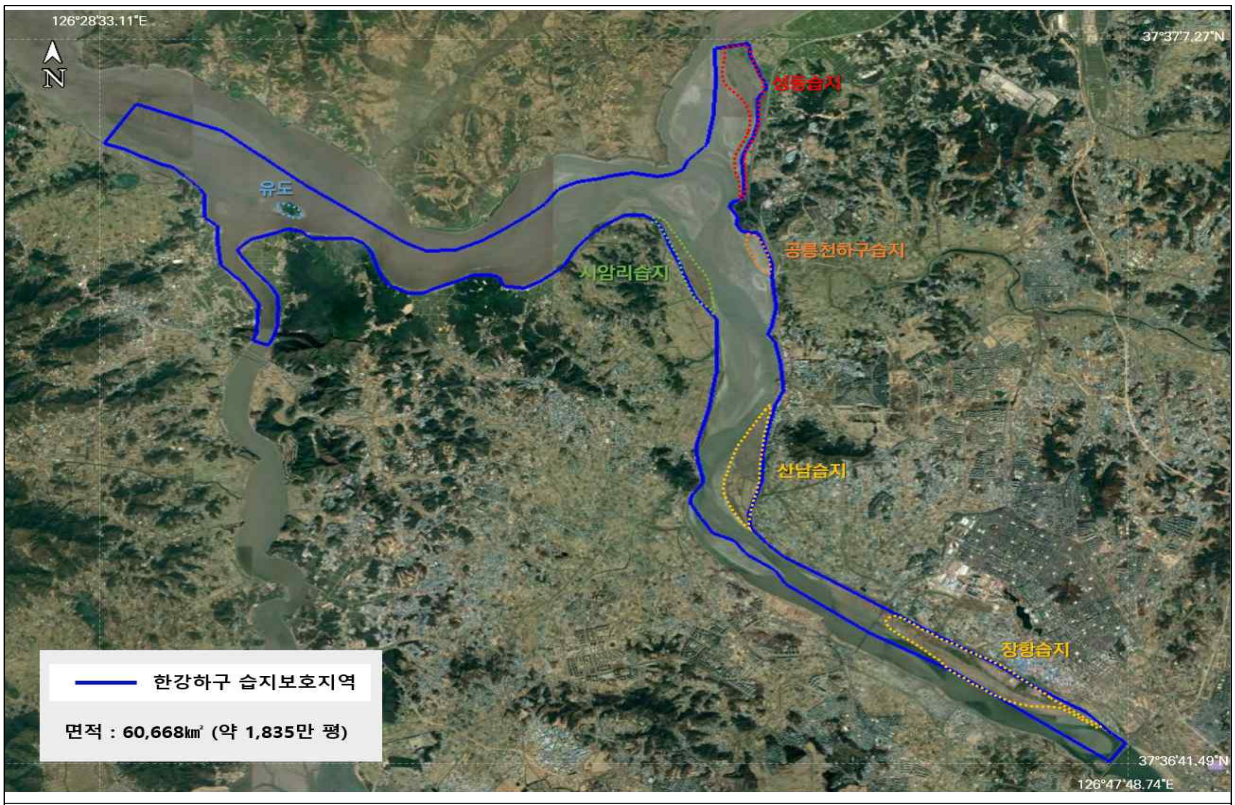
○ 사업대상지역

▸ EAAF143 (장항습지) 일원



<그림1.> 모니터링 범위 : EAAF143 (장항습지) 7.6km 구간(김포대교 ~ 일산대교)

▸ EAAFP 철새이동경로사이트 EAAF028 (한강하구)를 포함한 한강하구 습지보호지역



<그림2.> 모니터링 범위 : EAAF028 (한강하구)를 포함한 한강하구 습지보호지역(60.668㎢)

(1) 사업 목표 달성 평가

사업계획		세부추진결과 (실적)		평가
조류 모니터링	장항습지 조류 모니터링	10회 진행 (100% 달성)	10회 진행	1) 매회 동일한 시간과 장소에서 모니터링을 진행함 2) 3인의 조사자 외 전문가, 한스자이델재단 관계자 등 조사 참여자를 확대하여 진행함 3) 모니터링 결과 장항습지는 총11목 25과 76종이 관찰됨 4) 한강하구 습지보호지역은 총 13목 33과 108종이 관찰됨
	한강하구 조류 모니터링		8회 진행	
개리 모니터링		10회 진행 (100% 달성)		1) 한강하구 습지보호지역 주요 철새도래지에 대한 모니터링을 진행함 2) 한강하구 습지보호지역에 도래하는 개리는 직접 관찰외에 '개리관찰홍보물'을 통해 시민모니터링 기록 정보를 수집하여 결과에

		반영하였음 3) 전국 개리 월동 서식지 조사를 위해 정보 검색 및 환경부 동시 센서스 내용 분석하여 반영함 4) 전국 15곳 2,255개체가 출현함 5) 주요 서식지는 한강하구 습지보호지역으로 2,123개체(94.1%)임

(2) 사업 목표와 달라진 점

- 겨울철 월동조류 모니터링 지역은 장항습지를 중심으로 실시하기로 하였으나, 한강하구 습지보호지역으로 확대하여 진행하였음
- 개리모니터링은 10 회 진행하였으며, 개리의 월동 및 이동 개체 파악을 위해 2022 년 10 월부터 2023 년 3 월까지 정보 검색 및 환경부 동시 센서스 내용을 분석하여 결과에 반영함

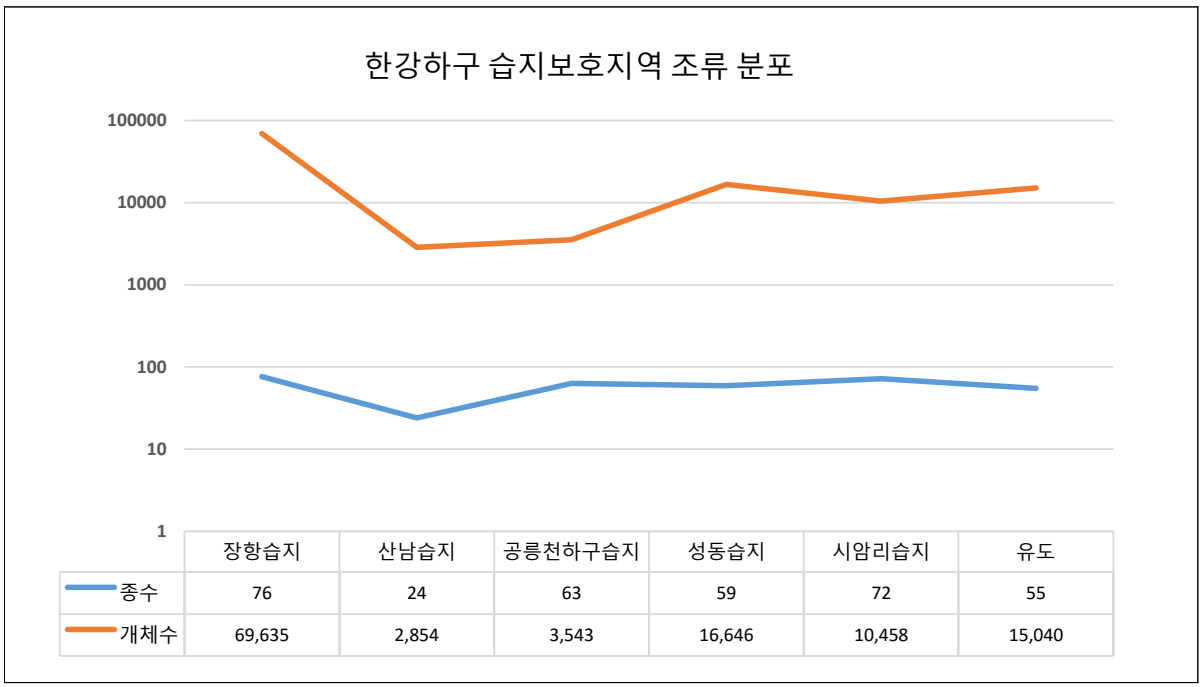
(3) 조사 결과

1) 장항습지 및 한강하구 습지보호지역 조류 모니터링

- 2022 년 10 월부터 2023 년까지 장항습지, 산남습지, 공릉천하구습지, 성동습지, 시암리습지, 유도습지 등 6 개의 습지를 조사한 결과 출현종은 13 목 33 과 108 종이었음
  - 습지별 종수는 장항습지가 76 종으로 가장 많았으며, 시암리습지 72 종, 공릉천하구습지 63 종, 성동습지 59 종, 유도 55 종, 산남습지 24 종의 순이었음
  - 습지별 개체수는 장항습지가 69,635 개체로 가장 많았으며, 성동습지 16,646 개체, 유도 15,040 개체, 시암리습지 10,458 개체, 공릉천하구습지 3,543 개체, 산남습지 2,854 개체 순이었음
  - 이는 장항습지가 한강하구 습지보호지역에서 생물종수 및 개체수가 가장 많은 핵심 지역(core area)임을 나타냄
- 법정보호종은 천연기념물 14 종, 멸종위기 야생생물 Ⅰ급 2 종, Ⅱ급 13 종, 해양보호생물 2 종으로 중복종을 제외하면 총 17 종이었음
  - 오리기러기류(Anatidae)는 개리(*A. cygnoides*), 큰기러기(*A. fabalis*), 큰고니(*C. cygnus*), 원앙(*A. galericulata*) 등 4 종, 저어새류(Threskiornithidae)는 노랑부리저어새(*P. leucorodia*), 저어새(*P. minor*) , 맹금류(Raptor)는 독수리(*A. monachus*), 매(*F. peregrinus*), 새매(*A. nisus*), 잿빛개구리매(*C. cyaneus*), 참매(*A. gentilis*), 큰말똥가리(*B. hemilasius*), 황조롱이(*F. tinnunculus*), 흰꼬리수리(*H. albicilla*) 등 8 종, 두루미류(Gruidae)는 재두루미(*G. vipio*) 1 종, 도요물떼새류(Shorebird)는 검은머리물떼새(*H. ostralegus*) 1 종, 올빼미류(Strigidae)는 수리부엉이(*B. Bubo*) 1 종이었음

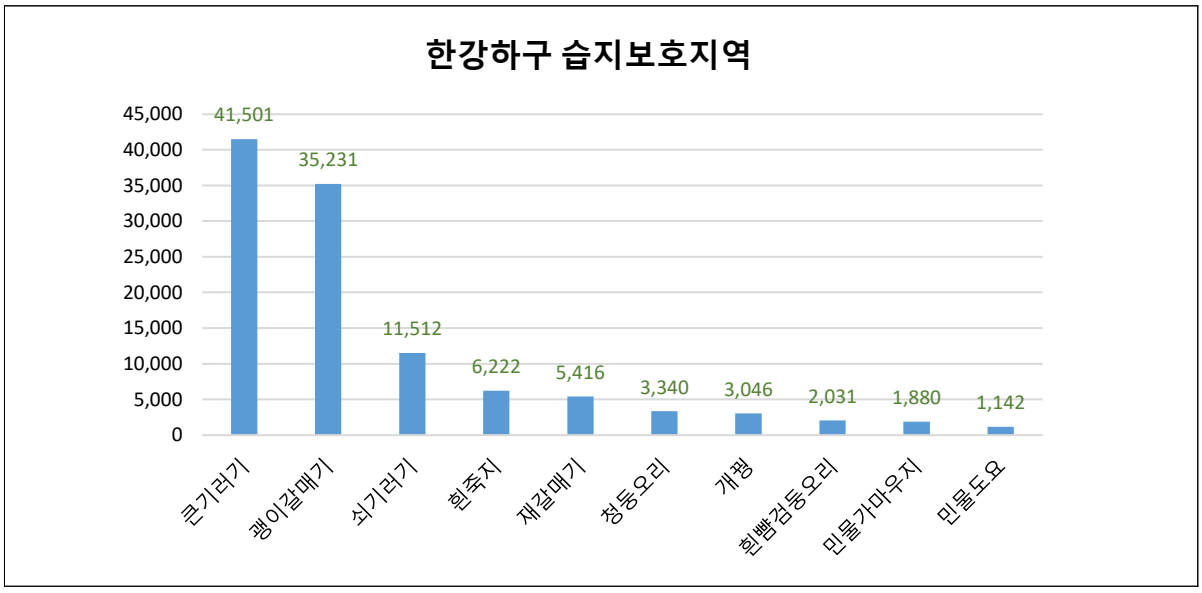
○ 국가기후변화지표종은 박새(*P. major*), 왜가리(*A. cinerea*), 중대백로(*A. alba*), 청둥오리(*A. s platyrhynchos*), 큰부리까마귀(*C. macrorhynchos*) 5 종이 출현하였으며, 이 중 왜가리는 여름철새이나 이 지역에서 월동한 개체로 추정됨

○ 조사 기간 각 습지 구간에서 출현한 조류 개체수의 월별 최대값의 합으로 산정한 전체 출현 개체수는 82,195 개체수였으며, 이중 우점종은 큰기러기로 41,501 개체, 아우점종은 괭이갈매기로 35,231 개체였음



	장항습지	산남습지	공릉천하구습지	성동습지	시암리습지	유도
종수	76	24	63	59	72	55
개체수	69,635	2,854	3,543	16,646	10,458	15,040

<그림 3.> 한강하구 습지보호지역 조사 습지별 종수, 최대개체수 분포



<그림 4.> 한강하구 습지보호지역 출현 조류 최대 개체수

<표 1.> 2022 년 10 월 ~ 2023 년 3 월 조류 출현종목록

No.	국명	학명	비고
1	꿩	*Phasianus colchicus*	
2	개리	*Anser cygnoides*	멸Ⅱ,천
3	큰기러기	*Anser fabalis*	멸Ⅱ
4	쇠기러기	*Anser albifrons*	
5	흰기러기	*Anser caerulescens*	
6	큰고니	*Cygnus cygnus*	멸Ⅱ,천
7	황오리	*Tadorna ferruginea*	
8	원앙	*Aix galericulata*	천
9	알락오리	*Anas strepera*	
10	혹부리오리	*Tadorna tadorna*	
11	홍머리오리	*Anas penelope*	
12	청둥오리	*Anas platyrhynchos*	
13	흰뺨검둥오리	*Anas poecilorhyncha*	
14	넓적부리	*Anas clypeata*	
15	고방오리	*Anas acuta*	
16	가창오리	*Anas formosa*	
17	쇠오리	*Anas crecca*	
18	흰죽지	*Aythya ferina*	
19	댕기흰죽지	*Aythya fuligula*	
20	검은머리흰죽지	*Aythya marila*	
21	흰뺨오리	*Bucephala clangula*	
22	흰비오리	*Mergellus albellus*	
23	비오리	*Mergus merganser*	
24	논병아리	*Tachybaptus ruficollis*	
25	뿔논병아리	*Podiceps cristatus*	
26	노랑부리저어새	*Platalea leucorodia*	멸Ⅱ,천
27	저어새	*Platalea minor*	멸Ⅰ,해·보,천
28	왜가리	*Ardea cinerea*	
29	대백로	*Ardea alba alba*	
30	중대백로	*Ardea alba*	
31	민물가마우지	*Phalacrocorax carbo*	
32	황조롱이	*Falco tinnunculus*	천
33	쇠황조롱이	*Falco columbarius*	
34	매	*Falco peregrinus*	멸Ⅱ,천
35	흰꼬리수리	*Haliaeetus albicilla*	멸Ⅰ,천

No.	국명	학명	비고
36	독수리	*Aegypius monachus*	멸Ⅱ,천
37	잿빛개구리매	*Circus cyaneus*	멸Ⅱ,천
38	새매	*Accipiter nisus*	멸Ⅱ,천
39	참매	*Accipiter gentilis*	멸Ⅱ,천
40	말똥가리	*Buteo buteo*	
41	큰말똥가리	*Buteo hemilasius*	멸Ⅱ
42	털발말똥가리	*Buteo lagopus*	
43	물닭	*Fulica atra*	
44	재두루미	*Grus vipio*	멸Ⅱ,천
45	댕기물떼새	*Vanellus vanellus*	
46	개꿩	*Pluvialis squatarola*	
47	꼬마물떼새	*Charadrius dubius*	
48	청다리도요	*Tringa nebularia*	
49	삑삑도요	*Tringa ochropus*	
50	노랑발도요	*Heteroscelus brevipes*	
51	깝작도요	*Actitis hypoleucos*	
52	민물도요	*Calidris alpina*	
53	검은머리물떼새	*Haematopus ostralegus*	멸Ⅱ
54	괭이갈매기	*Larus crassirostris*	
55	갈매기	*Larus canus*	
56	재갈매기	*Larus argentatus*	
57	줄무늬노랑발갈매기	*Larus heuglini*	
58	큰재갈매기	*Larus schistisagus*	
59	붉은부리갈매기	*Larus ridibundus*	
60	한국재갈매기	*Larus cachinans*	
61	멧비둘기	*Streptopelia orientalis*	
62	집비둘기	*Columba livia domestica*	
63	수리부엉이	*Bubo Bubo*	멸Ⅱ,천
64	후투티	*Upupa epops*	
65	물총새	*Alcedo atthis*	
66	쇠딱다구리	*Dendrocopos kizuki*	
67	오색딱다구리	*Dendrocopos major*	
68	청딱다구리	*Picus canus*	
69	때까치	*Lanius bucephalus*	
70	물때까치	*Lanius sphenocercus*	
71	떼까마귀	*Corvus frugilegus*	

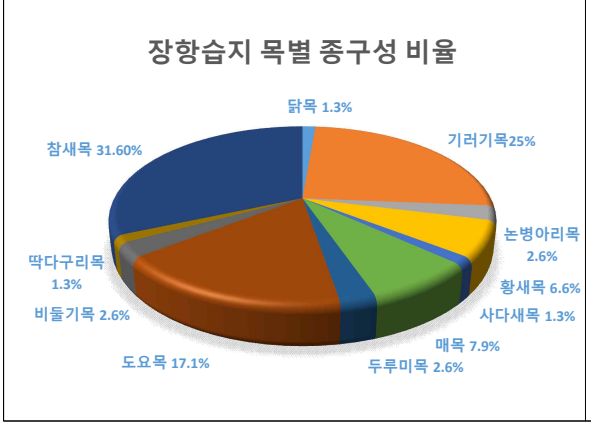
No.	국명	학명	비고
72	갈까마귀	*Corvus dauuricus*	
73	까마귀	*Corvus corone*	
74	큰부리까마귀	*Corvus macrorhynchos*	
75	물까치	*Cyanopica cyanus*	
76	까치	*Pica pica*	
77	박새	*Parus major*	
78	쇠박새	*Parus palustris*	
79	곤줄박이	*Parus varius*	
80	진박새	*Parus ater*	
81	붉은머리오목눈이	*Paradoxornis webbianus*	
82	스윈호오목눈이	*Remiz pendulinus*	
83	오목눈이	*Aegithalos caudatus*	
84	종다리	*Alauda arvensis*	
85	직박구리	*Microscelis amaurotis*	
86	휘파람새	*Cettia diphone*	
87	노랑눈썹솔새	*Phylloscopus inornatus*	
88	찌르레기	*Sturnus cineraceus*	
89	흰점찌르레기	*Sturnus vulgaris*	
90	노랑지빠귀	*Turdus naumanni*	
91	개똥지빠귀	*Turdus eunomus*	
92	유리딱새	*Luscinia cyanura*	
93	딱새	*Phoenicurus auroreus*	
94	참새	*Passer montanus*	
95	알락할미새	*Motacilla alba*	
96	백할미새	*Motacilla alba lugens*	
97	힝둥새	*Anthus hodgsoni*	
98	되새	*Fringilla montifringilla*	
99	밀화부리	*Eophona migratoria*	
100	방울새	*Carduelis sinica*	
101	긴꼬리홍양진이	*Uragus sibiricus*	
102	콩새	*Coccothraustes coccothraustes*	
103	멧새	*Emberiza cioides*	
104	쑥새	*Emberiza rustica*	
105	노랑턱멧새	*Emberiza elegans*	
106	촉새	*Emberiza spodocephala*	
107	북방검은머리쑥새	*Emberiza pallasi*	
108	검은머리쑥새	*Emberiza schoeniclus*	

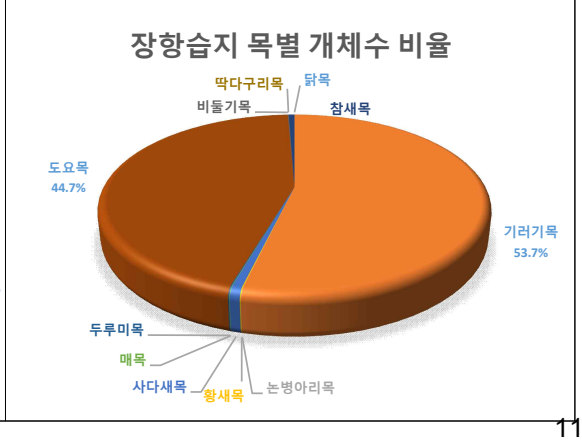
○ 장항습지

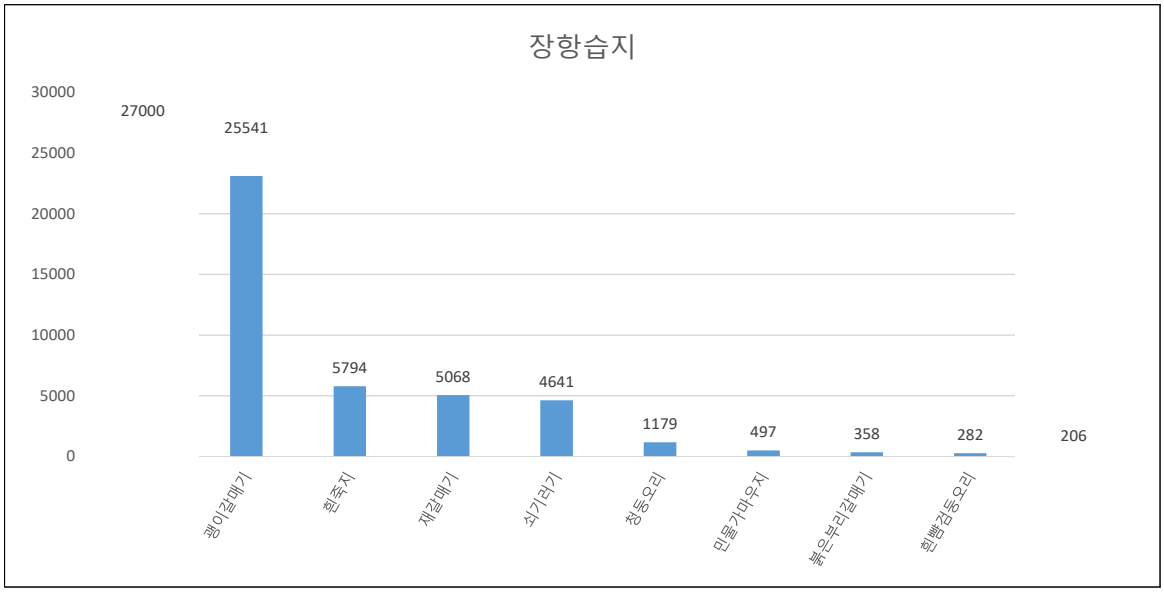
- 2022 년 10 월부터 2023 년 3 월까지 확인된 조류는 11 목 25 과 76 종이었으며 전체 출현 개체수(월별 최대값의 합)는 69,635 개체였음
- 법적보호종은 총 9 종으로 개리, 노랑부리저어새, 새매, 재두루미, 잿빛개구리매, 저어새, 큰기러기, 황조롱이, 흰꼬리수리임
- 우점종은 큰기러기 27,000 개체, 아우점종은 괭이갈매기(*L. crassirostris*)로 25,541 개체이었음
- 장항습지 조사 결과 출현종수가 가장 많은 분류군은 참새목(Piciformes)으로 24 종(31.6%)이었으며, 다음으로 기러기목(Anseriformes) 19 종(25%), 도요목(Charadriformes) 13 종(17.1%), 매목(Falconiformes) 6 종(7.9%) 등의 순으로 확인되었음
- 개체수가 가장 많은 분류군은 기러기목으로 37,365 개체(53.66%)이었으며, 다음으로 도요목 31,155 개체(44.74%), 참새목 398 개체(0.57%) 순이었음

<표 2> 장항습지 조류 분류군(목 Order)별 종 및 개체수 구성목록

구분	종수	종비율(%)	개체수	개체비율(%)
닭목	1	1.3	1	0.00
기러기목	19	25.0	37,365	53.66
논병아리목	2	2.6	10	0.01
황새목	5	6.6	50	0.07
사다새목	1	1.3	497	0.71
매목	6	7.9	29	0.04
두루미목	2	2.6	57	0.08
도요목	13	17.1	31,155	44.74
비둘기목	2	2.6	70	0.10
딱다구리목	1	1.3	3	0.00
참새목	24	31.6	398	0.57



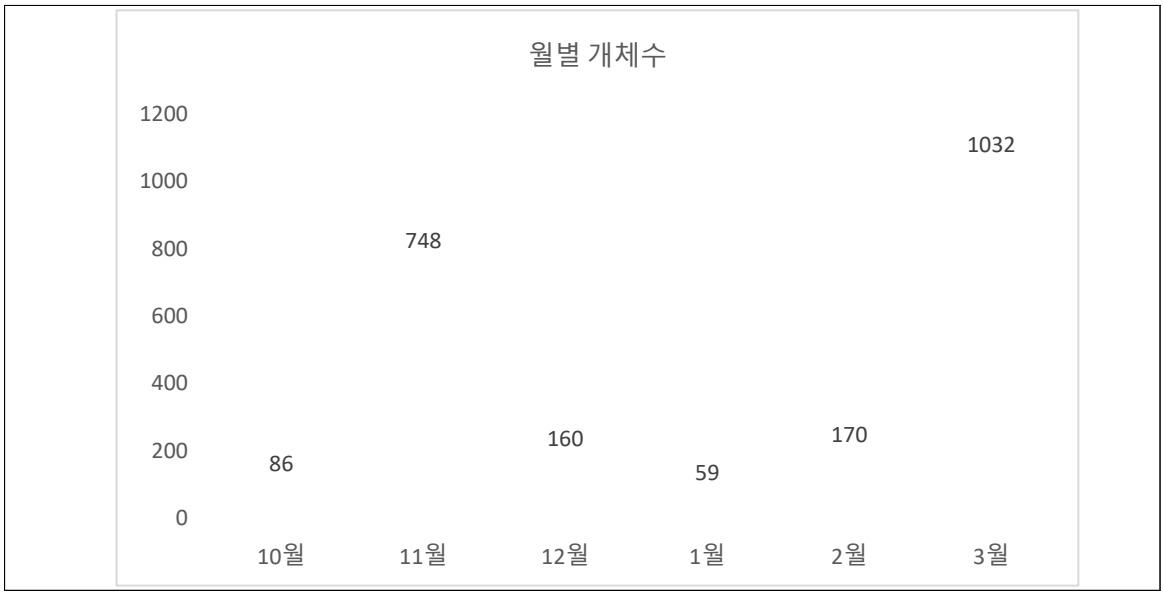




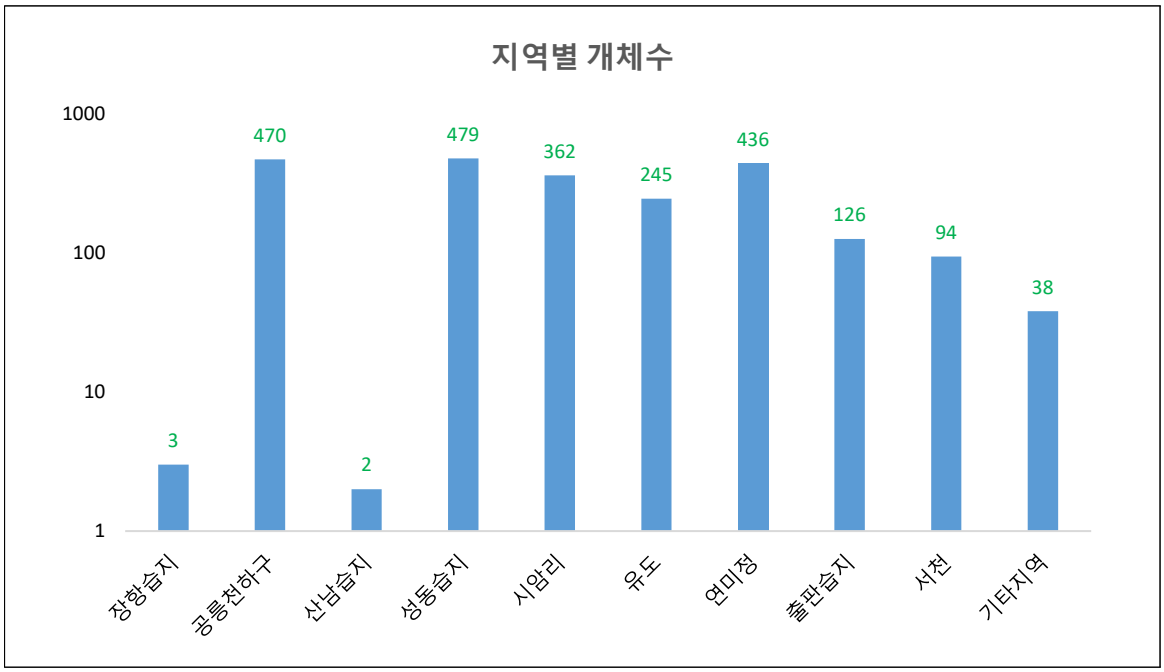
<그림5.> 장항습지 출현 조류 최대 개체수

2) 한강하구 개리 서식 현황 모니터링

- 2022 년 10 월부터 2023 년 3 월까지 전국 15 곳에서 출현한 개리 개체는 2,255 개체임
- 개리의 월별 출현 개체수는 3 월 1,032 개체, 11 월 748 개체, 2 월 170 개체, 12 월 160 개체, 10 월 86 개체, 1 월 59 개체로서 이동시기에 집중됨
- 지역별로는 성동습지 479 개체, 공릉천하구습지 470 개체, 연미정 436 개체, 시암리습지 362 개체, 유도 245 개체, 출판습지 126 개체, 서천 94 개체, 장항습지 3 개체 등의 순으로 출현하였으며 한강하구 습지보호지역이 2,123 개체(94.1%)로 중요한 서식지로 나타남



<그림 6.> 개리 월별 출현 개체수



<그림 7.> 개리 지역별 출현 개체수

※ 기대효과 달성 평가

기대효과	평가
정보구축	장항습지를 포함한 한강하구 습지보호지역의 겨울철 월동조류 분포 및 서식 현황 자료 구축함
개리의 서식 현황 파악	한강하구 습지보호지역을 포함한 전국의 개리 서식 현황을 파악함
장항습지와 한강하구습지의 중요성 인식확산을 위한 자료 활용	장항습지가 한강하구 습지보호지역의 핵심 서식처로서 자료를 구축하였으며, 이를 홍보함
남북한 접경지역의 개리 서식지 공동보전 활동의 근거 구축	전국 개리 서식 현황 파악 결과 한강하구가 핵심 서식처로 밝혀져 공동 보전을 위한 자료 확보

3. 모니터링 기초자료 첨부

<모니터링일지> 장항습지 겨울 월동조류 및 한강하구 개리 서식현황 모니터링

모니터링 일시	2022년 10월 22일 월요일 오전 8시~오후 3시		
조사자	(사)에코코리아 김은정, 이은정, 정인숙		
날씨	안개 후 맑음	물때표	(음9.27.) 고 03:57(528m) 저 10:45(131m) ※ 강화대교 기준
주요 모니터링 내용	1) 총 29종 4,107마리 2) 장항습지 이산포 ▸썰물 시간으로 물살이 빠르게 빠져 나감 ▸저어새 18(형제섬), 큰기러기 344, 황조롱이 1 ▸멱절교 물의 탁도가 높고 냄새 남 ▸이동시기 밀화부리가 모여 활동함 3) 장항습지 논 ▸큰기러기 170 ▸추수가 늦어 1, 2번논만 이루어짐. 4) 장항습지 신평 ▸흰꼬리수리 1, 큰기러기 2,763 5) 개리 : 관찰없음 6) 자전거 도로 공사로 인해 농경지~신평 조사가 어려움		

<활동 사진>

조사지 전경 : 장항습지(신평)	모니터링 활동사진

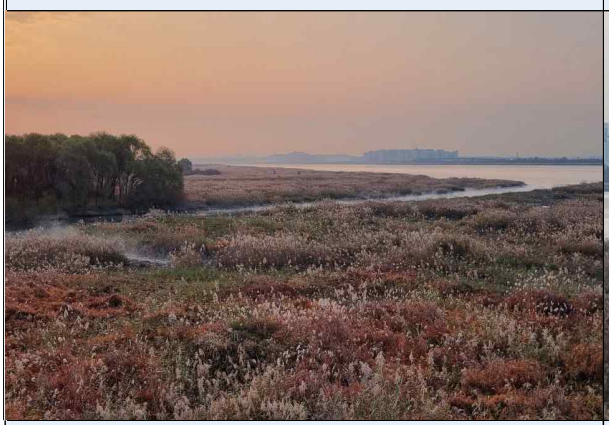
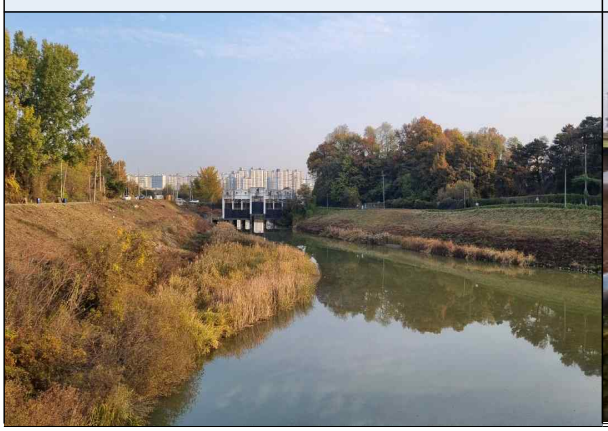
▶주요 종 사진

종명: 말똥가리	종명: 힝둥새
종명: 황조롱이와 말똥가리	종명: 박새
종명: 흰꼬리수리	종명: 큰기러기

<모니터링일지> 장항습지 겨울 월동조류 및 한강하구 개리 서식현황 모니터링

모니터링 일시	2022년 11월 07일 월요일 오전 8시~오전 12시		
조사자	(사)에코코리아 김은정, 이은정, 정인숙		
날씨	맑음	물때표	(음10.14.) 고 05:04(625m), 저 12:09(59m) ※ 강화대교 기준
주요 모니터링 내용	1) 관찰 조류 총 24종 1,484마리 2) 배꼽사리로 물의 높이가 높음. 조사 시간이 물이 빠지는 시간으로 물새류가 수변으로 모여 드는 것이 관찰됨. 3) 장항습지 이산포 ▸겨울철새인 오리류가 증가하기 시작함 ▸저어새 23(형제섬), 큰기러기 198 4) 개리 관찰 없음 ※ 조사 중 자동차 사고로 이후 조사 중단됨		

<활동사진>

조사지 전경 : 장항습지(이산포)	조사지 전경 : 장항습지(형제섬)
	
조사지 전경 : 장항습지(멱절교)	모니터링 활동사진
	

▶주요 종 사진

종명: 큰기러기	종명: 저어새
종명: 왜가리	종명: 청둥오리
종명: 노랑턱멧새	종명: 흰뺨검둥오리

<모니터링일지> 장항습지 겨울 월동조류 및 한강하구 개리 서식현황 모니터링

모니터링 일시	2022년 11월 17일 목요일 오전 9시~오후 12시		
조사자	(사)에코코리아 생태모니터링단 4인, 전문가 1인		
날씨	안개 후 맑음	물때표	
주요 모니터링 내용	1) 성동습지 ▸새로 형성된 새섬매자기 군락에 개리, 재두루미 등 무리지어 먹이활동 및 휴식 ▸개리 179(형제섬), 노랑부리저어새 2, 재두루미 40, 저어새 4, 큰기러기 780, 황조롱이 1, 흰꼬리수리 7 ▸도요류가 많이 출현하였으나 관찰 거리가 멀어 종 파악이 어려움 2) 장항습지 ▸재두루미4, 큰기러기 887, 황조롱이 2 ▸재두루미 잠자리터가 조성되지 않아 관찰 개체수가 적으며, 예년과 다르게 성조1이 논둑에서 경계를 서는 모습이 관찰됨. 4) 산남-공릉천하구 ▸큰기러기 2,755, 황조롱이 1 ▸공릉천 하구는 도로공사 등이 계속 진행되고 있어 예년보다 기러기류의 관찰이 적음 5)개리 ▸성동습지(11/17) 179 / 연미정(11/23) 300 / 연미정(11/28) 136, 조강리(11/28) 96		

<활동 사진>

조사지 전경 : 성동습지	조사지 전경 : 성동습지

▶주요 종 사진

종명: 개리	종명: 재두루미(성동습지)
종명: 청둥오리	종명: 재두루미(장항습지)
종명: 쇠기러기	종명: 아물쇠딱다구리

<모니터링일지> 장항습지 겨울 월동조류 및 한강하구 개리 서식현황 모니터링

모니터링 일시	2022년 12월 12일 월요일 오전 8시~오후 3시		
조사자	(사)에코코리아 김은정, 이은정, 정인숙, 한동욱		
날씨	흐림	물때표	음(11.19.) 고 8:20(504m), 저 15:14(85m) ※ 강화대교 기준
주요 모니터링 내용	1) 물때는 강화대교 기준 8시20분 만조로 장항습지는 오전 9시경이 만조이나, 물이 높지 않은 시기로 장항습지 이산포의 형제섬이나 신평의 모래톱이 물밖으로 드러나 있음 2) 장항습지 ▸재두루미11, 큰기러기 24, 흰죽지 1168, 댕기물떼새 9 ▸재두루미 잠자리터(겨울무논)는 조성되지 않고 있으며 먹이주기도 진행되지 않아 재두루미 및 기러기류의 개체수는 전년도에 비해 눈에 띄게 줄어 듦 3) 성동습지 ▸기온이 내려가며 넓게 드러난 모래톱에 재두루미, 개리의 활동이 관찰되지 않음 ▸청둥오리 674 , 흰꼬리수리 3 4) 산남-공릉천하구 ▸노랑부리저어새 3 ▸공릉천하구는 김포-문산간 고속도로 공사로 농경지 일부 구간이 매립되고 교각이 세워지고있음 5) 개리 : 산남습지 2		

<활동 사진>

조사지 전경 : 장항습지	모니터링 활동사진

▶주요 종 사진

종명: 흰꼬리수리	종명: 쇠기러기
종명: 때까치	종명: 큰기러기
종명: 넓적부리	종명: 개리

<모니터링일지> 장항습지 겨울 월동조류 모니터링 및 한강하구 개리 서식현황 모니터링

모니터링 일시	2022년 12월 26일 월요일 오전 8시~오후 3시		
조사자	(사)에코코리아 김은정, 이은정, 정인숙		
날씨	맑음	물때표	음(12.04.) 고 7:53(584m), 저 15:12(65m) ※ 강화대교 기준
주요 모니터링 내용	1) 물때는 강화대교 기준 7시53분 만조로 김포지역 조사 중 다소 물이 많은 듯 했으나 물이 높은 시기가 아니라 조사에는 무리가 없었음. 오전10시경부터 물이 빠지기 시작함. 한강은 12월 23일부터 얼기 시작, 수변부 대부분이 얼어 있으며, 물의 흐름에 따라 얼음이 떠 다니는 모습이 관찰됨 2) 시암리습지 ▸농경지 눈이 많이 쌓여 있음. 후평리 철새 도래지에 먹이 공급. 큰기러기, 쇠기러기, 청둥오리 등이 모여 먹이 활동 중 ▸큰기러기 572, 쇠기러기 1052, 청둥오리 3) 유도 ▸유도에서 필드스코프로 관찰되는 강화도 숭뢰리 연미정은 지난달 개리 300수가 있었던 반면 오늘은 한 마리도 관찰되지 않음 4) 조강리 ▸새섬매자기군락의 펄도 얼어 있음 ▸개리 관찰되지 않음 5) 장항습지 ▸재두루미, 개리 관찰되지 않음		

<활동 사진>

조사지 전경 : 유도	모니터링 활동사진

▶주요 종 사진

종명: 쇠기러기	종명: 흰점찌르레기
종명: 쑥새	종명: 재갈매기
종명: 중대백로	종명: 흰꼬리수리

<모니터링일지> 장항습지 겨울 월동조류 모니터링 및 한강하구 개리 서식현황 모니터링

모니터링 일시	2023년 1월 9일 월요일 오전 8시~오후 3시 30분		
조사자	(사)에코코리아 김은정, 이은정, 정인숙		
날씨	맑음	물때표	음(12.18.) 고 07:41(524m), 저 14:35(77m) ※ 강화대교 기준
주요 모니터링 내용	1) 장항습지 ▸물때는 강화대교 기준 7시41분 만조로 장항습지 구간 오전 조사시 대부분의 모래톱이 잠길 만큼 물이 많았음. ▸장항습지 농경지에 재두루미 6마리 먹이 활동. 수변부 수면성 오리(흰죽지 5,794, 흰뺨오리, 흰비오리 등)류 다수 관찰, 가창오리 24 관찰. 털발말똥가리 2, 말똥가리 4, 흰꼬리수리 15 등 관찰 2) 성동습지 ▸모래톱은 얼어 있어 새를 관찰하기 어려움 ▸농경지 큰기러기 85, 쇠기러기 451 관찰. 멧새류 다수 관찰 3) 공릉천하구 ▸수면 위 흰죽지, 흰비오리, 비오리 등 관찰 ▸잿빛개구리매, 말똥가리, 흰꼬리수리, 매 관찰 ▸주변 농경지 큰기러기 273, 쇠기러기 280 먹이 활동 중		

<활동 사진>

조사지 전경 : 장항습지	모니터링 활동사진

▶주요 종 사진

종명: 털발말똥가리	종명: 재두루미
종명: 흰꼬리수리	종명: 청둥오리, 쇠오리
종명: 흰죽지	종명: 꿩

<모니터링일지> 장항습지 겨울 월동조류 모니터링 및 한강하구 개리 서식현황 모니터링

<table>
<tr><td>모니터링
일시</td><td colspan="3">2023년 1월 30일 월요일 오전 7시30분~오후 3시 30분</td></tr>
<tr><td>조사자
(참여인원)</td><td colspan="3">(사)에코코리아 김은정, 이은정, 정인숙</td></tr>
<tr><td>날씨</td><td>맑음</td><td>물때표</td><td>음(1.9.) 고 06:52(115m), 저 12:42(482m)
※ 강화대교 기준</td></tr>
<tr><td>주요
모니터링
내용</td><td colspan="3">1) 장항습지
▸물때는 강화대교 기준 6시52분 만조이나 두물로 수변부와 모래톱이 드러나는 정도의 물이 들어 옴. 낮은 기온으로 대부분의 수변부가 얼어 있으며 한강에는 유빙이 떠 다님
▸장항습지 내 개 2마리가 돌아 다님

2) 김포 후평리, 시암리
▸후평리 조류월동지는 꾸준한 먹이주기로 기러기류, 오리류가 채식을 위해 밀집함
▸월동지 및 인근 농경지에 큰기러기 530 , 쇠기러기 7,112 관찰. 멧새류 다수 관찰

3) 한강 수변부, 유도 일원
▸한강 수면 위 비오리 262, 민물도요 22, 개꿩 41 등 관찰
▸잿빛개구리매(암수), 털발말똥가리, 말똥가리, 흰꼬리수리 등 맹금류 관찰
▸농경지 큰기러기 232, 쇠기러기 342 관찰</td></tr>
</table>

<활동 사진>

조사지 전경 : 김포 후평리	모니터링 활동사진

▶주요 종 사진

종명: 잿빛개구리매	종명: 새매
종명: 쇠황조롱이	종명: 말똥가리
종명: 방울새	종명: 참새

<모니터링일지> 장항습지 겨울 월동조류 모니터링 및 한강하구 개리 서식현황 모니터링

모니터링 일시	2023년 2월 13일 월요일 오전 8시~오후 3시 30분		
조사자	(사)에코코리아 김은정, 이은정, 정인숙		
날씨	맑음	물때표	음(1.23.) 고 10:37(554m), 저 17:17(124m) ※ 강화대교 기준
주요 모니터링 내용	1) 장항습지 ▸물때는 강화대교 기준 10시 37분 만조임 장항습지 현재 무논이 조성되어 있지 않음에도 이동기 재두루미들이 마른 논에서 33 마리가 모여서 잠을 잠 ▸개리는 관찰되지 않음 2) 공릉천하구 ▸수면위 흰죽지, 흰비오리, 청둥오리, 고방오리 등 관찰 ▸잿빛개구리매, 말똥가리, 흰꼬리수리, 매, 물때까치 관찰 ▸주변 농경지 큰기러기 759, 쇠기러기 434 먹이 활동 중 ▸기러기류, 오리류의 번식지로의 이동이 관찰됨 3) 출판단지 유수지 ▸ 개리 7마리 ※ 2023.2.14. 김포 조강리에서 개리 17마리 관찰, 펄에서 먹이활동 중		

<활동 사진>

조사지 전경 : 공릉천하구	모니터링 활동사진

▶주요 종 사진

종명: 재두루미	종명: 개리
종명: 쇠기러기	종명: 물때까치
종명: 민물가마우지	종명: 삑삑도요

<모니터링일지> 장항습지 겨울 월동조류 모니터링 및 한강하구 개리 서식현황 모니터링

모니터링 일시	2023년 2월 27일 월요일 오전 8시~오후 3시 30분		
조사자	(사)에코코리아 김은정, 이은정, 정인숙		
날씨	맑음	물때표	음(2.8.) 고 10:46(551m), 저 17:30(152) ※ 강화대교 기준
주요 모니터링 내용	1) 장항습지 ▸물때는 강화대교 기준 10시 46분 만조임 장항습지 농경지 내에서는 잠을 자지 않고, 신평 모래톱에서 잠을 잠(8마리) ▸개리는 관찰되지 않음 ▸이동기 갈매기류 1만마리 이상 모임 2) 김포 시암리, 유도습지 일원 ▸유도 내 민물가마우지 번식 시작. 1,070 마리. 수변에서 둥지 재료를 모으고 있는 모습이 관찰됨 ▸말똥가리, 흰꼬리수리, 매, 때까치 관찰 ▸주변 농경지 큰기러기 1,114, 쇠기러기 3,711 먹이 활동 중 ▸조강리, 개리 24마리 펄 위에서 먹이 활동 중 3) 성동습지 ▸개리 82마리 펄 위에서 먹이 활동 중 ▸재두리미 16마리 ※ 공릉천하구 재두루미 7, 큰고니 5		

<활동 사진>

조사지 전경 : 유도 조강리	모니터링 활동사진

▶주요 종 사진

종명: 새매	종명: 민물가마우지
종명: 왜가리	종명: 되새
종명: 콩새	종명: 괭이갈매기

<모니터링일지> 장항습지 겨울 월동조류 모니터링 및 한강하구 개리 서식현황 모니터링

모니터링 일시	2023년 3월 13일 월요일 오전 9시~오후 3시 30분		
조사자	(사)에코코리아 김은정, 이은정, 정인숙		
날씨	맑음	물때표	음(2.22.) 고 9:28(629m), 저 16:21(116) ※ 강화대교 기준
주요 모니터링 내용	1) 성동습지 ▸물때는 강화대교 기준 오전 9시 28분 만조이고 두꺽기로 물이 다소 많음 ▸성동습지 펄에 개리 178마리 관찰됨. 먹이활동 중 ▸재두루미 22마리. 먹이활동 중 ▸흰꼬리수리 8마리 ▸검은머리물떼새 2마리 ▸이동기 갈매기류 7,574 마리. 이 가운데 괭이갈매기는 7,515마리였음 **2) 공릉천하구습지** ▸갈대군락에 가려 펄이 잘 보이지 않음 ▸공릉천하구 펄에 개리 확인. 군 철책 사이로 사진을 찍고 개체수를 파악. 모두 216마리 ▸재두루미 공릉천 우안 농경지에 3마리 관찰 3) 출판단지습지 ▸개리 21마리 펄 위에서 먹이 활동 중 ※ 장항습지 농경지 재두루미 4마리 먹이활동 중		

<활동 사진>

조사지 전경 : 성동습지	모니터링 활동사진

▶주요 종 사진

종명: 재두루미	종명: 개리(공릉천하구습지)
종명: 갈매기류와 검은머리물떼새	종명: 꺅도요
종명: 왜가리	종명: 떼까마귀

III. 자체평가

○ **사업 추진 결과 잘된 점**

• 장항습지 및 한강하구의 시민생태모니터링은 시민들의 자발적이고 장기적인 모니터링 프로그램이며, 이러한 시민과학활동이 본 지원사업을 통해 더욱 활성화되고, 격려되었음

• 접경 생태계인 한강하구의 조류모니터링의 결과가 EAAFP 파트너와 네트워크 사이트를 통해 공유될 것을 확신하며, 향후 한강하구의 남북 접경 람사르습지 등록에 도움이 될 것으로 판단됨

• 한반도 남쪽에 도래하는 개리의 월별 분포를 파악할 수 있었으며, 이를 토대로 향후 한반도 개리 서식지 보전과 남북 개리 서식지 보전을 위한 근거가 구축됨

• 개리 도래의 90% 이상은 한강하구 습지보호지역으로 밝혀져 향후 남북 공동 람사르습지 등록을 위한 조류 개체수 근거를 마련할 수 있을 것으로 판단됨

• 장항습지는 한강하구 습지보호지역의 핵심 서식지이며, 동아시아·대양주 철새 이동경로에서 습지 의존성이 높은 물새류의 중요한 서식처임을 알 수 있었음

○ **예상 외 변수 등으로 부진한 점, 사업 추진상 문제점 및 애로사항**

• 한반도 개리 모니터링은 이동기 남북한의 서식지 모두에서 동시 센서스를 실시하여야 전체 이동로를 파악할 수 있을 것임

• 또한 월동기에 전수 조사는 남북한 이외에도 중국남부, 일본의 하구, 갯벌 등에서 동시에 실시하여야 할 것으로 보이며, 이동기에는 중국북부, 러시아, 몽골 등의 기존 서식지에서도 모니터링이 필요함

○ **향후 사업추진을 위한 자체 발전 방안 및 건의사항**

• 한반도 개리 보전을 위해서는 개리 동시센서스를 남북한 및 중국, 몽골, 러시아 등지에서 함께 실시하고, 기존 서식지에 대한 정보를 공유할 필요가 있음

• 개리 서식지 보전을 위해 개리 먹이원인 새섬매자기와 괴경을 가지는 사초류가 생육하는 갯벌, 하구의 식생조사를 동시에 실시하고, 황해 갯벌 보전을 위한 일련의 서식지 관리방안에 반영하도록 관리 당국에게 요구할 필요가 있음

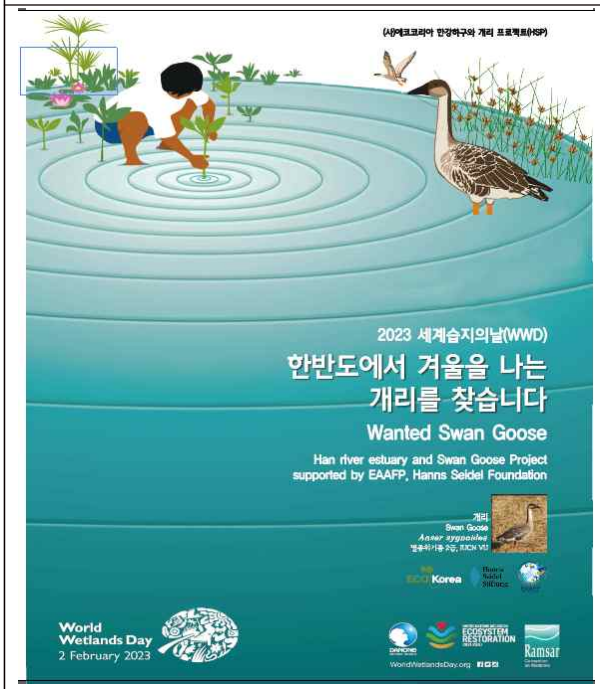
• 장항습지는 한강하구 물새류의 핵심 서식지이지만, 보호조치없는 관광 개발, 겨울철 서식지 관리 불안정, 유기, 유실 동물의 침입, 지뢰 위협으로 인한 복원사업 중단 등 다양한 위협 요인이 상존하므로 시민과학 모니터링을 지속하고 그 결과를 관리에 반영하는 적응관리가 필요함

• 한강하구를 남북 공동 접경람사르습지로 지정하기 위해서는 물새류에 대한 남북한의 동시 모니터링이 필요함

• 개리 및 서식처 보전을 위해서는 남북한 자료공유 및 교류가 필요하며 동시조사가 진행되어야 함

IV. 보도자료용 기사 (1-2 페이지)

신문광고 및 SNS활용 홍보 : "한반도에서 겨울을 나는 개리를 찾습니다"



홍보 내용 :

(사)에코코리아가 진행하고 있는 한강하구와 개리 모니터링 프로젝트의 일환으로 고양신문 지면 광고를 올립니다.
개리의 이동철인 봄철, 한강하구에 접한 고양시, 파주시, 김포시, 강화군의 습지에서
멸종위기종이자 천연기념물인 개리를 보면
(사)에코코리아 ecoguide1@daum.net으로 연락 주시면 고맙겠습니다.

개발은 나의 천직, 좋은땅 있으면 밤새 생각

지역의 리더
김태 호윤도시개발 대표

파주 기업단지 3만여 평 개발
10만평 목표 이루면 고양 진출
분양한 땅 가치 오르면 큰 보람
4전5기, 신뢰지키며 다시 성장

도시개발사업은 어떻게 진행되는 걸까. 집 한 채 짓는 것도 복잡하고 힘든데, 수 천 평, 수 만평을 개발하는 사업이란. 잘 상상이 가지 않는다. 호윤도시개발은 아파트단지 보다는 공업단지, 물류단지를 개발하는 전문기업이다. 일산신도시 개발초기에는 상가개발 분양사업을 진행하기도 했지만, 지금은 파주 곳곳에서 공장·물류단지를 개발하고 있다. 3천 평에서 3만 평에 이르는 땅을 매입해 토지를 조성하고, 공장과 물류창고로 분양한다. 그간 여러 차례의 시련이 있었지만 이제는 탄탄한 중견 개발기업으로 성장했다. 크게 4번 망했다. 3번은 금융실명제, IMF, 리먼 브라더스 사태 등 시장의 충격으로 망했고, 한 번은 사기꾼에게 걸려 들었다. 보통 사람 같으면 개발 사업은 쳐다보기도 두려울 것 같은데, 김 태 대표는 시간이 갈수록 개발사업이 너무 재 있다고 한다. 천직이란다. 땅을 잘 고르고, 꼼꼼하게 추진하면 수익률도 높고, 나만 잘 되는 것이 아니라 땅을 분양 받은 사람들까지 함께 잘 되는 일이어서 더 좋다고 한다. 김 태 대표는 시련이 자신을 단단하게 만들어 주었다고 한다.

개발사업은 어떻게 시작하게 됐나

91년 9월 27일, 5억 9천600만원을 막지 못해 부도가 났다. 지금 돈으로는 60억 원 정도다. 비디오 제작 회사에 다니다가 비디오를 유통하는 사업을 시작했는데, 금융실명제가 시행되면서 망했다. 잠깐 보험대리점을 운영하며 빚을 갚다가 큰돈이 안 돼 다시 비디오 유통을 했다. 당시 인기가 많았던 동물의 왕국 비디오 테이프를 여러 편으로 나누어 대기업에 납품했다. 그 땐 비디오 테이프가 귀했던 때라서 고가에 팔 수 있었고, 돈도 많이 벌었다. 1년에 7~8억을 벌었다. 그런데 재미는 없었다. 친구에게 사업권을 넘기고 일산으로 들어왔다.

그 때 선배가 일산신도시 오피스텔 분양사업을 한번해보라고 권유했다. 분양을 잘 마무리했는데, 분양 수수료를 제대로 안줬다. 그 일로 인해 누군가의 사업을 위탁받아 하는 일이 싫어졌다. 비디오 유통하며 벌었던 돈이 있어서 대행하는 일을 때려치우고, 땅 작업을 직접 시작했다. 첫 작업에서 사기를 당했다. 좋은 땅이 나와서 작업을 하려는데 나를 도와주겠다던 부동산업자가 미리 일부 땅을 사서 알 박기를 해버렸다. 다시는 동업을 안 하리라고 생각하고 혼자 덕이동 상가와 통일동산 땅 분양사업을 진행했다. 장항동 야쿠르트 물류부지 조성작업도 했는데, 그 일을 계기로 기업유치에 매력을 느꼈다. 내 적성에 맞겠다 싶었다.

땅을 어떻게 찾나, 원칙이 있다면

땅 작업은 감에 많이 의지한다. 시국, 금리 등 시장 상황은 큰 방향만 체크하고 현장을 부지런히 다니면서 감으로 판단한다. 감은 어떻게 생기는지 잘 모르겠다. 머릿속에 이겨다, 하고 잡힌다. 30년 동안 한길을 걸어왔으니 감이 생길만도 하지 않은가. 나름 큰 원칙이 있다면 제1자유로 제2자유로를 벗어나지 않는다는 것. 자유로에서 가까운 땅을 작업한다. 파주의 개발축은 통일로에서 자유로로 넘어왔다. 접근성이 좋으면 파는 건 문제없다. 땅의 가치는 도로와 교통 접근성으로 결정된다. 그러나 대로에 인접한 땅은 비싸다. 이후 길을 낼 수 있는 가능성이 있는 땅을 잘 골라야 한다. 자금은 길이 없지만, 길을 내면 대로와 연결될 수 있는 되는 곳을 찾아야 한다. 개발하고자 하는 목적에 맞게 길을 확보해서 부가가치를 높이는 거다. 연천 적성 땅은 사지 않는다. 지금은 싸지만 매수자 찾기가 어렵고 회수가 느리다. 무조건 빠르게 수익을 회수할 수 있는 땅이 좋다.

개발사업 과정이 궁금하다

지나다니면서 보다가 괜찮은 땅이 있으면 그 땅을 계속 생각하면서 자료조사를 시작한다. 9시 10시에 자고 2시 전후에 일어나 생각하고 자고, 생각하고 자고, 늘 깨어 있는 상태로 있는 것 같다. 생각을 많이 한다. 사업부지 생각, 사업부지 개발에 대한 생각, 어떤 업종을 유치하는 게 맞는지, 유치 업종에 맞게 땅을 분할하고 비용을 산출하고 수지를 분석해 수익률을 예측한다. 그 다음 설계업체에 의뢰해 도로 모양과 인허가 리스크를 확인한 후 금액이 적당하면 매입작업을 시작한다. 5~6개 부동산업체에 의뢰해 매입하고 분양은 20여 곳과 협업한다. 유대관계는 다른 것 없다. 주기로 한 수수료 잘 주면 된다. 대부분 업체들이 작업 끝나면 수수료 약속을 잘 지키지 않는다. 나는 어김없이 2.5% 내외로 수수료 지킨다. 세금계산서 받고 투명하게 처리한다.

가장 중요한 것은 무엇인가

아무리 어려워도 정도를 벗어나면 안 된다. 당장에 수익에 눈이 어두워 위험한 땅을 선택하면 안 되고, 당장 한푼 더 얻자고, 남을 배신하거나 약속을 어기면 안 된다. 개발사업은 신뢰가 무너지면 끝이다. 사기꾼 되는 거다. 나는 4번의 시련이 있었지만 단 한 번도 누구를 배신하거나 약속을 안 지킨 적은 없다. 내가 아닌 누군가가 사기 치거나 속이는 일이 두려워서 나는 모든 과정을 내가 직접 확인하고 시행한다.

가장 기억에 남는 사업은

내가 처음부터 끝까지 제대로 맡았던 첫 사업은 파주 신촌동 공장부지 개발사업이었다. 비디오 유통사업을 할 때부터 잘 알고 있었던 대학 총장님이 재산관리를 맡아달라고 했다. 파주 신촌동에 총장님 땅이 3006평 있었는데, 이 부지를 공장부지로 개발해 보겠다고 했더니, 쾌히 수락했다. 땅을 담보로 자금을 빌리고 공장부지로 조성해 분양하고 세금까지 낸 후, 수익을 총장님 손에 쥐여 드렸다. 총장님이 수수료를 제대로 주시더라, 교수들 재산관리를 많이 해줬는데, 수수료를 약속대로 준 사람은 총장님 한 분 뿐이었다. 이 사업은 내 인생과 내 사업의 씨드머니가 됐다. 그 본 재산관리는 아직도 내가 하고 있다.

큰 시련도 4번이나 있었다. 어떻게 다시 시작할 수 있었나

4전5기 했다. 금융실명제, IMF, 리먼 브라더스 사태 때 한번씩 망했고, 한번은 앞서 말한 사기꾼을 만나 망했다. 경부 상주 시골 깡촌에서 어렵게 자라서인지, 내게 있는 자산 하나를 꼽으라면 '의지'다. 의지가 나를 이끌고 온 것 같다. 보통 시련이 오면 자살할 생각도 한다는데 나는 그런 생각을 한 번도 한 적이 없다. 반성을 많이 한다. 그리고 긍정적인 생각으로 다시 일어났던 것 같다. 나를 얼마나 크게 쓰려고 이렇게 시련을 많이 주나, 생각했다. 다시 기회를 잡고 일어났던 가장 큰 요인은 늘 깨어있었다는 점이다. 멍하게 있지 않고, 늘 생각하고 계획하려고 발버둥 쳤다.

가장 어려울 땐 언제였나

리먼사태 터지면서 집도 경매로 넘어가고 거지가 됐다. 보증금 1000만원만 쥐고 있었지만, 다시 개발사업을 계획하고 있었다. 다른 일에서는 도저히 비전을 찾을 수 없었다. 당장 먹고살아야 했고, 아이들 학교도 보내야 해서 대리운전을 시작했다. 만 2년 동안, 새벽 2시까지 대리운전 하고, 11시 쯤 일어나 부동산 임을 했다. 그 때 나의 은인인 대학 총장님이 나를 찾았다. 12년 동안 나를 지켜보다 자신의 재산관리를 맡아달라고 한 거다. 제대로 챙겨주신 수수료를 씨드머니로 삼아 신촌동에 사옥을 짓고, 새로운 부지를 개발 할 수 있는 초기 자금도 마련했다. 법흥리 사업지 4000여 평을 공장부지로 분양했고, 그 수익금으로 다시 떡금동 땅 3600평을 매입했다. 사업이 탄탄해지니 투자도 들어왔다. 3만 여 평의 부지작업을 추가로 진행하고 있다.

개발사업의 매력은 무엇인가

한번 망하면 크게 망하고, 한번 성공하면 크게 성공한다. 그런데 몇 번 망해도 한번 잘하면 모든 것을 만회할 수 있다. 무에서 유를 창조하는 일이다. 땅 작업 하는 것도 재밌다. 양파껍질 벗기듯이 인허가 사항을 꼼꼼하게 체크하고 할 건지 말건지 판단한다. 돈도 준비해야 한다. 어떤 용도로 개발해야 리스크를 최소화 할 수 있는지, 어느정도 수익을 낼 수 있는지 예측하는 일이 중요하다. 준비과정이 완벽할수록 실패확률은 낮아진다.

보통 사람의 배포로는 못할 것 같다

그렇다. 수익나면 약속대로 어김없이 나누는 배포도 있어야 하고, 불가능한 일은 없다는 긍정적인 마인드도 있어야 한다. 또 실패해도 만회할 수 있는 기회를 가질 수 있다고 자신할 수 있어야 한다. 나는 망해볼 만큼 망해봤고, 벌만큼 벌어 봤다. 시행의 메리트를 알고 있다

다른 업종에 비해 손익이 큰 편인가, 앞으로 전망은 어떤가

아파트 시행은 12% 내외 수익내면 진행한다. 수익률은 크지 않지만, 매출이 크니까 수익도 클 수 있다. 그러나 5년 10년 걸린다. 공장부지 개발사업은 규모는 작지만 회전이 빠르다. 빠르면 1년 길어도 3년 안에 끝난다. 수익률도 좋은 편이다. 30% 기준으로 한다. 규모가 작은 만큼 외적인 충격, 금융위기 등에 대처할 수 있어야 하기 때문이다. 수익률은 매매가 시장가에 맞추어서 잡는다. 일방적으로 높일 수 있는 것은 아니다. 분양경쟁력, 가격경쟁력 모두 있어야 한다. 안전하게 하면 전망은 좋다.

고양시는 땅값이 많이 올라 개발수익을 얻기가 어려울 것 같다

4~5년 내에 10만평 개발하고 고양시로 나갈 계획이다. 고양은 땅값이 비싸도 자기자본이 확실하면 성공할 수 있다. 투자 자산이 1000억 정도 되면 되면, 아니 700~800억 정도 되면 고양으로 갈 거다. 창릉신도시와 대곡역 세권 등 제대로 조성되는 땅에 투자하고 싶다. 창릉내 분양 상가빌딩과 아파트 시행, 테크노밸리 지식산업센터 등에 관심이 많다. 내가 살고 있는 고양에서 사업도 뿌리를 내리고 싶다.

보람을 느낄 때는 언제인가

내가 분양한 땅을 매입해 생산활동을 잘 하고 성장할 때, 땅값이 올라갈 때 보람을 느낀다. 그 기업들이 고용창출 잘 하고, 세금 잘 내면 간접적으로 사회에도 기여하는 것이다. 나와 회사의 이익만을 추구하면 그런 사명감은 없을 텐데, 나름 나만의 철학을 가지고 개발사업을 진행한다. 나는 도로에 인접한 땅을 최대한 만들기 위해 희선을 다한다. 그래야 땅의 부가가치도 높아지기 때문이다. 신촌동 부지는 165만원에 분양했는데 지금 350만원 가고, 법흥리 부지는 165만원에 분양 했는데 지금은 250만원 이하에 못산다. 건물 빼고 땅값만으로도 대부분 수익을 봤다. 뿌듯하다.

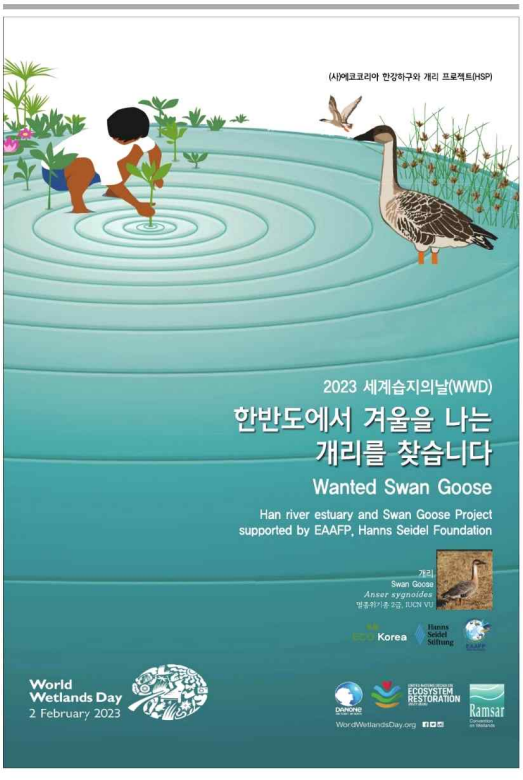
동국대 CEO과정 재테크 전공 1기 동문회장으로 열심히 활동하고 계신다고 들었다. 재밌나

동국대 부동산 학과를 졸업했는데, 공부하면서 그동안 쪽이 좁은 삶을 살았다는 생각이 들었다. 사람 때문에 실망한 일이 많이서 사람들과 얽히고 섞히는 것이 싫었다. 30대 중반부터 40대 후반까지 전국의 산을 다녔다. 금융실명제 60여 날려을 때 산에 다니면서 극복했다. 가부좌 틀고 반성했다. 왜 나는 이 자리에 있을까. 리먼사태 때도 북한산 백운대에서김을 찾았다. 어떻게 살아야 할까, 어떻게 극복할까를 생각한다. 그래서 산이 좋다. 어느 정도 극복하니 혼자 다니는 것보다 같이 다니고 싶어서 등산동호회 들어갔다. 전국 산을 다녔다. 여유가 생기면서 인문학도 좋아하게 됐다. 배우는 것, 사람들과 교류하며 지내는 게 나쁘지 않다.

꿈이 있나면

5년 내 10만평 개발, 5년 내 1억 원 기부가 꿈이다. 나는 이제 사업을 시작했다고 생각한다. 수명이 길어져서 나도 120살 까지는 살 것 같다. 아버지는 97세인데 아직도 건강하시고, 어머니는 94세에 돌아 가셨다. 장수집안이다. 지금 62세이니, 딱 반 살았다. 지금 시작하면 한 40년은 개발사업 할 수 있지 않겠나. 친구들은 다 정년하고 집에서 부부싸움 하느라 바쁜데, 나는 아침이면 출근하고, 사업을 지속할 수 있어서 행복하다. 개발사업을 계속할 수 있다면 그 자체가 나에겐 행복이다. 천직이라고 생각한다.

발행인 이영아



언론 투고: "호주 동아시아-대양주 철새이동로 총회 참가기"
새를 사랑하는 사람들의 가슴 설레는 축제

고양신문

HOME > 오피니언

새를 사랑하는 사람들의 가슴 설레는 축제

A 한동욱 에코코리아 이사 | 승인 2023.03.23 16:46

[한동욱의 시민생태이야기 에코톡] 호주 동아시아-대양주 철새이동로 총회 참가기

시민과학자들이 만든 '한반도 갯리지도'
호주 철새총회(EAAFP)에서 관심 모아
자매서식지와의 활발한 교류·협력 기대

호주 브리즈베인에서 열린 EAAFP MOP11 참가자들 [출처=EAAFP]

[고양신문] 장항습지에는 봄가을에 천연기념물 갯리 수백마리가 찾아온다. 러시아와 중국에서 번식하는 갯리는 북한 청천강하구를 거쳐 한강하구, 금강하구를 따라 남쪽으로 내려간다. 특히 북한의 청천강하구 문덕습지는 5만여 마리가 관찰되었고, 한강하구는 최근에 1000여 마리가 관찰되기도 했다.

한반도 갯리 지도 프로젝트

남과 북을 오가는 갯리들이 남북의 서해를 관통하고 있고, 특히 두 람사르습지인 문덕습지와 장항습지를 연결하고 있다. 문덕에서는 갯리를 맞이하고 탐조하는 '물갯리축제'가 개최되고 있어 한강하구에서도 개최해 볼만 한 일이다. 그래서 시민과학프로그램으로 갯리지도 만들기 프로젝트가 시작되었다. 한반도 갯리도 보전하고 습지가 연결되어 있음을 알리자는 취지였다. 동아시아-대양주 철새이동경로 파트너십(EAAFP) 사무국과 한스자이델재단이 지원했다.

총회장 기조연설. [사진제공=한동욱]

지난가을부터 올봄까지 한강하구를 비롯해 전국에 시민과학자들이 갯리 데이터를 모았다. 그렇게 만들어진 갯리지도를 들고 3월 중순 호주에서 개최된 11차 EAAFP 총회에 참석했다. 부스 전시도 하고 발표도 했다. 18개 국가 정부와 국제 NGO 등 39개 파트너들이 모였다. 특히 황해 이슈를 다루는 회의에서 갯리는 한·중·러·북을 이어주는 중요한 종이라는 인식을 같이했다.

또한 서해(황해)의 하구갯벌에 생육하는 새섬매자기는 갯리 먹이원으로 중요하므로 보전하고 복원해야 한다고 강조했다. 새를 보호하려면 서식지를 보호하는 것이 급선무며 대한민국 해수부에서 갯벌복원 및 염생식물복원에 공을 들이고 있다는 이야기도 전했다. 앞으로 국제기구들이 북한 과학자들과 함께 북한 갯벌의 갯리서식지를 조사한다면 두 개의 지도를 모아 '한반도 갯리 통일지도'를 만들자는 제안도 했다.

시민과학을 기반으로 제작된 한반도 갯리지도. [이미지제공=에코코리아]

장항습지 자매결연습지, 치치하얼시 짜룽습지

이번 호주 브리즈베인의 철새 총회는 장항습지가 주요 서식지로 지정된 뒤 열리는 첫 총회였다. 코로나로 4년 만에 개최되어 장항습지를 비롯해 지난 총회 이후 지정된 서식지들에 대한 공식 연준 절차가 진행됐다. 또한 장항습지를 비롯해 11개의 자매서식지에 대한 공식적인 보고가 있었다.

자매서식지란 동아시아와 대양주를 이동하는 철새들이 종대다 서로 다른 번식지와 월동지, 중간기착지를 이용하는데, 서로 유사한 서식지간에 자매결연을 맺는 것이다. 현재 동아시아-대양주 이동경로에는 11개의 자매서식지가 있고 그중 하나가 고양시 장항습지(EAAF 143)와 중국 헤이룽장성 치치하얼시 짜룽습지(EAAF 70)이다. 두 도시의 습지를 잇는 종은 재두루미이다. 두 습지간의 습지관리자와 시민과학자들의 교류는 2000년대 초반부터 진행되었는데 앞으로는 보다 체계적으로 재두루미 보전과 현명한 이용, 서식지관리, 생태교육 등에 대한 활발한 교류가 이루어지길 기대한다.

EAAFP 철새이동로 자매서식지를 연결한 지도. [출처=EAAFP]

제11차 철새 총회의 주요 이슈들

사전회의와 본회의를 합쳐 1주일가량을 온통 새와 서식지를 보전하는데 집중한 회의였다. 각자 싸들고 온 이야기보따리들을 풍성하니 내내 즐거웠다. 가히 새를 사랑하는 사람들의 축제였다. 그래서 내내 서로 안사가 'Happy MOP!'이었는데 MOP은 파트너회의(Meeting of Partners)란 뜻이다.

새와 관련한 이슈도 매우 다양하게 제기됐는데, 최종 11개의 결의문이 채택되었다. 여기에는 철새 보전의 다양한 부문에 적용할 새로운 인식증진(CEPA) 행동 계획 2023-2028, 국가들과 각 서식지들 그리고 자매서식지 간 협력을 위한 새로운 지침, 조류의 개체군 크기를 추정하는 새로운 방법, 철새 보전활동에 청소년 주류화를 위한 지원, 동아시아-대양주 철새이동 경로에서 이동성 물새와 습지 보전을 위한 구체적인 조치를 취하도록 파트너, 서식지 관리자, 협력자 및 기타 이해관계자에 대한 지침 등이 포함되어 있다.

호회장에 마련된 장항습지 전시 부스 [사진제공=한동욱]

세부 작업반의 보고 중에는 저어새작업반에서 전세계 저어새개체군이 2023년 1월 기준 6352마리로 전년도 대비 약 200마리 증가했으며 멸종단계가 다소 완화되었음을 알렸고, 황해 조류 특별작업반은 우리나라와 중국의 갯벌이 유네스코 세계유산으로 등재됨을 환영하고 북한이 서해연안을 세계유산으로 등재하는데 정신호를 보내고 있다는 보고를 하기도 했다.

또한 바닷새 작업반은 아시아지역의 바닷새 집단번식지가 700여 개가 있으며, 우리나라에 34개가 있음을 보고하였고, 우선순위가 높은 중요한 서식지를 발굴하여 모니터링과 자료 공유, 보전이 필요함을 보고했다.

호주흰따오기 [사진제공=한동욱]

호주 원주민들의 인상적인 환영의식

호주 브리즈베인은 도시 한가운데 숲이 울창하고 호주따오기와 여러 종의 앵무새를 비롯한 다양한 새들이 서식하고 있다. 또한 맹그로브숲과 갯벌, 염습지가 풍부해 철새들의 서식지로서 최상의 조건을 갖추고 있었다. 총회가 끝나갈 무렵 현장답사를 간 노스 스트래드브로크 섬에 도착했을 때 민제리 버부족이 우리를 맞이했다.

특히 이들 원주민들은 코알라와 큰돌고래, 푸른바다거북, 왈라비와 함께 살아가며 새의 몸짓과 소리를 바탕으로한 전통춤 의식을 지켜가고 있었다. 우리 일행들을 위해 정화의식을 하면서 조상의 음성을 음조리는 환영사가 내내 머리 속에 맴돈다.
"보호하고 지켜라, 우리 조상님들이 지켜 보고 있다..."

나무 한 그루, 풀 한 포기라도 예의를 갖춰야 한다. 생명의 시간은 인간의 역사와 견줄 수 없는 억겁의 시간이요, 인간이 간섭할 수 없는 신의 섭리다.

푸른바다거북 [사진제공=한동욱]

코알라 [사진제공=한동욱]

큰돌고래 [사진제공=한동욱]

호주물도마뱀 [사진제공=한동욱]

한동욱 에코코리아 이사 webmaster@myeja.org.com

저작권자 © 고양신문 무단전재 및 재배포 금지

[기사내용]

- 호주 철새총회(EAAFP)에서 관심 모아
- 자매서식지와의 활발한 교류협력 기대

한반도 개리 지도 프로젝트

남과 북을 오가는 개리들이 남북의 서해를 관통하고 있고, 특히 두 람사르습지인 문덕습지와 장항습지를 연결하고 있다. 문덕에서는 개리를 맞이하고 탐조하는 '물개리축제'가 개최되고 있어 한강하구에서도 개최해 볼만 한 일이다. 그래서 시민과학프로그램으로 개리지도 만들기 프로젝트가 시작되었다. 한반도 개리도 보전하고 습지가 연결되어 있음을 알리자는 취지였다. 동아시아-대양주 철새이동경로 파트너쉽(EAAFP) 사무국과 한스자이델재단이 지원했다.

지난가을부터 올봄까지 한강하구를 비롯해 전국에 시민과학자들이 개리 데이터를 모았다. 그렇게 만들어진 개리지도를 들고 3월 중순 호주에서 개최된 11차 EAAFP 총회에 참석했다. 부스 전시도 하고 발표도 했다. 18개 국가 정부와 국제 NGO 등 39개 파트너들이 모였다. 특히 황해 이슈를 다루는 회의에서 개리는 한·중·러·북을 이어주는 중요한 종이라는 인식을 같이했다.

또한 서해(황해)의 하구갯벌에 생육하는 새섬매자기는 개리 먹이원으로 중요하므로 보전하고 복원해야 한다고 강조했다. 새를 보호하려면 서식지를 보호하는 것이 급선무며 대한민국 해수부에서 갯벌복원 및 염생식물복원에 공을 들이고 있다는 이야기도 전했다. 앞으로 국제기구들이 북한 과학자들과 함께 북한 갯벌의 개리서식지를 조사한다면 두 개의 지도를 모아 '한반도 개리 통일지도'를 만들자는 제안도 했다.

장항습지 자매결연습지, 치치하얼시 짜룽습지

이번 호주 브리즈베인의 철새 총회는 장항습지가 주요 서식지로 지정된 뒤 열리는 첫 총회였다. 코로나로 4년 만에 개최되어 장항습지를 비롯해 지난 총회 이후 지정된 서식지들에 대한 공식 인준 절차가 진행됐다. 또한 장항습지를 비롯해 11개의 자매서식지에 대한 공식적인 보고가 있었다.

자매서식지란 동아시아와 대양주를 이동하는 철새들이 종마다 서로 다른 번식지와 월동지, 중간기착지를 이용하는데, 서로 유사한 서식지간에 자매결연을 맺는 것이다. 현재 동아시아-대양주 이동경로에는 11개의 자매서식지가 있고 그중 하나가 고양시 장항습지(EAAF 143)와 중국 헤이룽장성 치치하얼시 짜룽습지(EAAF 70)이다. 두 도시의 습지를 잇는 종은 재두루미이다. 두 습지간의 습지관리자와 시민과학자들의 교류는 2000년대 초반부터 진행되었는데 앞으로는 보다 체계적으로 재두루미 보전과 현명한 이용, 서식지관리, 생태교육 등에 대한 활발한 교류가 이루어지길 기대한다.

제11차 철새 총회의 주요 이슈들

사전회의와 본회의를 합쳐 1주일가량을 온통 새와 서식지를 보전하는데 집중한 회의였다. 각자 싸 들고 온 이야기보따리들을 풍성하니 내내 즐거웠다. 가히 새를 사랑하는 사람들의 축제였다. 그래서 내내 서로 인사가 'Happy MOP!'이었는데 MOP은 파트너회의(Meeting of Partners)란

뜻이다.

새와 관련한 이슈도 매우 다양하게 제기됐는데, 최종 11개의 결의문이 채택되었다. 여기에는 철새 보전의 다양한 부문에 적용할 새로운 인식증진(CEPA) 행동 계획 2023–2028, 국가들과 각 서식지들 그리고 자매서식지 간 협력을 위한 새로운 지침, 조류의 개체군 크기를 추정하는 새로운 방법, 철새 보전활동에 청소년 주류화를 위한 지원, 동아시아-대양주 철새이동 경로에서 이동성 물새와 습지 보전을 위한 구체적인 조치를 취하도록 파트너, 서식지 관리자, 협력자 및 기타 이해관계자에 대한 지침 등이 포함되어 있다.

세부 작업반의 보고 중에는 저어새작업반에서 전세계 저어새개체군이 2023년 1월 기준 6352마리로 전년도 대비 약 200마리 증가했으며 멸종단계가 다소 완화되었음을 알렸고, 황해 조류 특별작업반은 우리나라와 중국의 갯벌이 유네스코 세계유산으로 등재됨을 환영하고 북한이 서해연안을 세계유산으로 등재하는데 청신호를 보내고 있다는 보고를 하기도 했다.

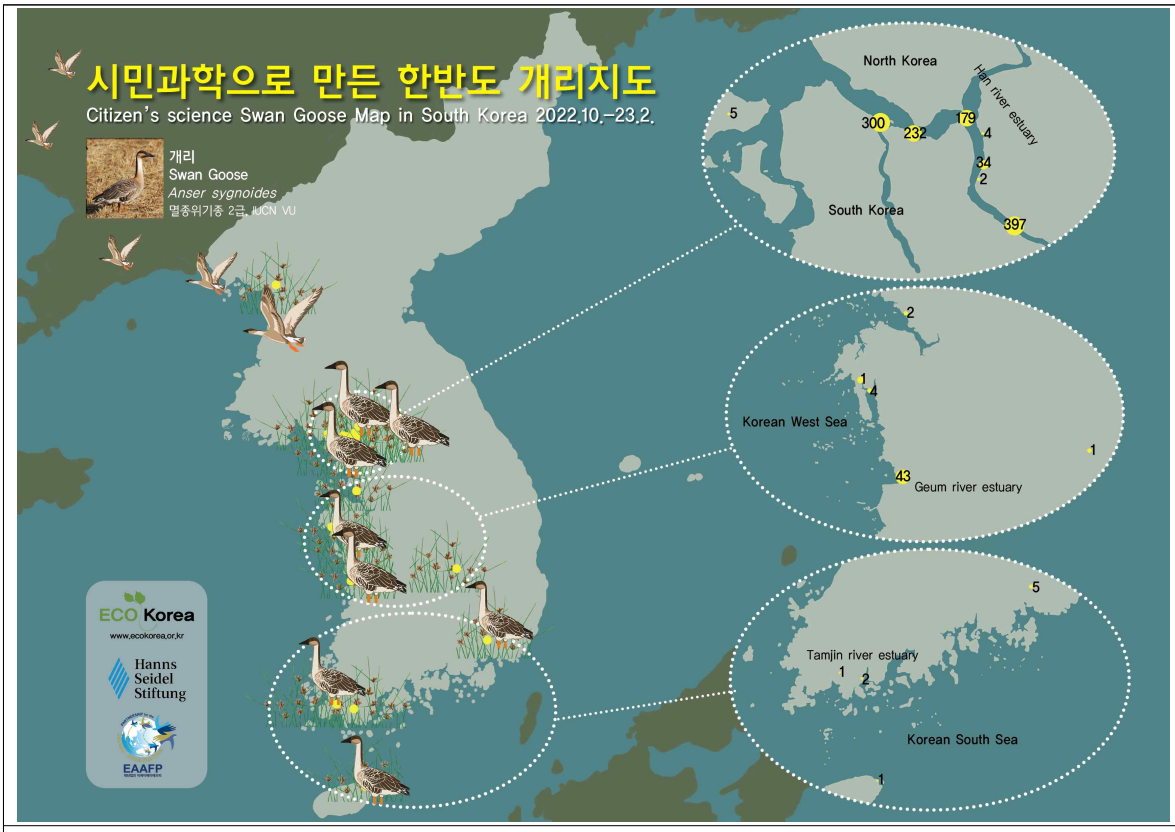
또한 바닷새 작업반은 아시아지역의 바닷새 집단번식지가 700여 개가 있으며, 우리나라에 34개가 있음을 보고하였고, 우선순위가 높은 중요한 서식지를 발굴하여 모니터링과 자료 공유, 보전이 필요함을 보고했다.

출처 : 고양신문(http://www.mygoyang.com) 2023.03.23

관련링크 (관련 홈페이지, 소셜 미디어 등) 및 첨부자료 (동영상 등)-

고양신문 기사원문 : http://www.mygoyang.com/news/articleView.html?idxno=72235

2023.03.23



[홍보물] 시민과학으로 만든 한반도 개리지도_11차 EAAFP 총회에서 배포됨

Ⅴ. 부록

1. 모니터링 야장

동식물상 현지조사표 (조류)

사업명	2022년도 한강하구 습지보호지역 생태계 모니터링				
조사일	2022년 10월 22일 토요일	조사시간	개시		종료
			9:00		12:00
날씨	맑음	물때(인천기준)	음력	만조	간조
			9.27	08:57(528)	22:54(116)
조사자	(사)에코코리아 / 김은정, 이은정, 정인숙				

장소 : 장항습지(이산포, 장항버드나무, 장항논,신평)							
No.	종명	개체수	특이사항	관찰장소(개체수)			
				이산포	장항버드나무	장항논	신평
1	괭이갈매기	43		1			42
2	넓적부리	3		3			
3	노랑눈썹솔새	2		2			
4	딱새	6		5			1
5	말똥가리	1		1			
6	멧비둘기	9		3		4	2
7	물까치	14		12			2
8	민물가마우지	381		377			4
9	민물도요	14		14			
10	밀화부리	33		33			
11	박새	8		8			
12	북방검은머리쑥새	1		1			
13	삑삑도요	1				1	
14	쇠기러기	81		2		16	63
15	쇠오리	3		3			
16	오색딱따구리	1		1			
17	왜가리	10		9		1	
18	재갈매기	24		18			6
19	저어새	18		18			
20	직박구리	4		4			
21	집비둘기	10		10			
22	참새	37		33		4	
23	청둥오리	46		20		1	25
24	촉새	2		2			
25	큰기러기	3277		344		170	2763
26	황조롱이	1		1			
27	휘파람새	1		1			
28	흰뺨검둥오리	75		69			6
29	힝둥새	1		1			
30		0					

동식물상 현지조사표 (조류)

사업명	2022년도 한강하구 습지보호지역 생태계 모니터링				
조사일	2022년 11월 7일 월요일	조사시간	개시		종료
			8:30		14:00
날씨		물때(인천기준)	음력	만조	간조
			0	0	0
조사자	(사)에코코리아 / 김은정, 이은정, 정인숙				

장소 : 장항습지(이산포, 장항버드나무, 장항논,신평)

No.	종명	개체수	특이사항	관찰장소(개체수)			
				이산포	장항버드나무	장항논	신평
1	큰기러기	198		198			
2	청둥오리	124		124			
3	흰뺨검둥오리	29		29			
4	넓적부리	37		37			
5	쇠오리	13		13			
6	흰죽지	48		48			
7	댕기흰죽지	3		3			
8	뿔논병아리	3		3			
9	저어새	23		23			
10	왜가리	8		8			
11	대백로	2		2			
12	민물가마우지	497		497			
13	물닭	1		1			
14	괭이갈매기	5		5			
15	재갈매기	15		15			
16	멧비둘기	2		2			
17	집비둘기	6		6			
18	때까치	1		1			
19	까치	1		1			
20	직박구리	2		2			
21	딱새	2		2			
22	힝둥새	1		1			
23	노랑턱멧새	3		3			
24	오리류	460		460			
25		0					
26		0					
27		0					
28		0					
29		0					
30		0					

동식물상 현지조사표 (조류)

사업명	2022년도 한강하구 습지보호지역 생태계 모니터링				
조사일	2022년 11월 17일 목요일	조사시간	개시		종료
			8:30		14:00
날씨	맑음	물때(인천기준)	음력	만조	간조
			0	0	0
조사자	(사)에코코리아 / 김은정, 이은정, 정인숙				

장소 : 장항습지(이산포, 장항버드나무, 장항논,신평)							
No.	종명	개체수	특이사항	관찰장소(개체수)			
				이산포	장항버드나무	장항논	신평
1	멧비둘기	18		11		6	1
2	직박구리	14		12			2
3	비오리	1		1			
4	쇠오리	13		12			1
5	뿔논병아리	7		5			2
6	붉은머리오목눈이	16		16			
7	황조롱이	2		2			
8	넓적부리	2		2			
9	흰죽지	31		29			2
10	홍머리오리	8		3			5
11	청둥오리	1179		578			601
12	재갈매기	60		3			57
13	민물가마우지	198		192			6
14	왜가리	7		3			4
15	알락오리	1		1			
16	흰뺨검둥오리	282		227		7	48
17	때까치	4		1			3
18	북방검은머리쑥새	2		2			
19	노랑턱멧새	12		12			
20	참새	62		60			2
21	집비둘기	47		34		13	
22	딱새	5		5			
23	까치	9		7			2
24	큰기러기	887		7		41	839
25	대백로	3		3			
26	물까치	18		18			
27	밀화부리	3		3			
28	방울새	3		3			
29	말똥가리	4		4			
30	쇠기러기	1053				1050	3

31	재두루미	4				4	
32	붉은부리갈매기	66					66
33	갈매기	1					1
34	괭이갈매기	50					50
35	줄무늬노랑발갈매기	1					1
36	개꿩	1					1
37	오색딱다구리	1					1
38	물닭	3					3
39	흰뺨오리	8					8
40	댕기물떼새	3					3
41	흰꼬리수리	1					1
42	민물도요	80					80
43		0					
44	동물	0					
45	고라니	3		1		2	
46	고양이	1					1
47		0					
48		24				24	
49		0					
50		0					

동식물상 현지조사표 (조류)

사업명	2022년도 한강하구 습지보호지역 생태계 모니터링				
조사일	2022년 11월 17일 목요일	조사시간	개시		종료
			8:30		14:00
날씨	맑음	물때(인천기준)	음력	만조	간조
			0	0	0
조사자	(사)에코코리아 / 김은정, 이은정, 정인숙				

장소 : 성동습지

No.	종명	개체수	특이사항	관찰장소(개체수)			
				성동습지			
1	개리	179		179			
2	큰기러기	780		780			
3	쇠기러기	431		431			
4	황오리	1		1			
5	알락오리	1		1			
6	홍머리오리	4		4			
7	청둥오리	1607		1607			
8	흰뺨검둥오리	336		336			
9	넓적부리	22		22			
10	고방오리	22		22			
11	가창오리	48		48			
12	흰죽지	34		34			
13	흰비오리	1		1			
14	비오리	13		13			
15	노랑부리저어새	2		2			
16	저어새	4		4			
17	왜가리	4		4			
18	대백로	10		10			
19	민물가마우지	27		27			
20	황조롱이	1		1			
21	흰꼬리수리	7		7			
22	재두루미	40		40			
23	개꿩	2960		2960			
24	민물도요	1040		1040			
25	괭이갈매기	1		1			
26	재갈매기	7		7			
27	한국재갈매기	3		3			
28	멧비둘기	15		15			
29	쇠딱다구리	1		1			
30	큰부리까마귀	6		6			

31	물까치	11		11			
32	까치	4		4			
33	박새	4		4			
34	쇠박새	3		3			
35	붉은머리오목눈이	34		34			
36	직박구리	7		7			
37	딱새	2		2			
38	참새	69		69			
39	방울새	2		2			
40	노랑턱멧새	5		5			
41	기러기류	290		290			
42	오리류	130		130			
43	저어새류	6		6			
44	도요류	500		500			
45		0					
46		0					
47		0					
48		0					
49		0					
50		0					

동식물상 현지조사표 (조류)

사업명	2022년도 한강하구 습지보호지역 생태계 모니터링				
조사일	2022년 12월 12일 (월요일)	조사시간	개시		종료
			8:00		15:00
날씨	흐림	물때 (강화대교 기준)	음력	만조	간조
			11월 19일	8:20(504m)	15:14(85m)
조사자	(사)에코코리아 / 김은정, 이은정, 정인숙, 한동욱				

장소 : 장항습지(이산포, 장항버드나무, 장항논,신평)

No.	종명	개체수	특이사항	관찰장소(개체수)			
				이산포	장항버드나무	장항논	신평
1	까치	45		7		35	3
2	꿩	1		1			
3	논병아리	3		2			1
4	댕기물떼새	9					9
5	말똥가리	6		2	1	1	2
6	멧비둘기	23		5		13	5
7	민물가마우지	145		113			32
8	박새	6		6			
9	붉은머리오목눈이	30					30
10	붉은부리갈매기	3					3
11	쇠기러기	441		3		438	
12	쇠오리	7		7			
13	오색딱다구리	3		2			1
14	왜가리	9		7		2	
15	재두루미	15				4	11
16	중대백로	1				1	
17	직박구리	16		6			10
18	집비둘기	14		4		10	
19	참새	20		10			10
20	청둥오리	337		180			157
21	큰기러기	24		8		15	1
22	큰부리까마귀	2		1		1	
23	한국재갈매기	2					2
24	황조롱이	1			1		
25	흰비오리	3					3
26	흰뺨검둥오리	85		85			
27	흰죽지	1168					1168
28		0					
29		0					
30		0					

동식물상 현지조사표 (조류)

사업명	2022년도 한강하구 습지보호지역 생태계 모니터링				
조사일	2022년 12월 26일 (월요일)	조사시간	개시		종료
			9:00		12:00
날씨	맑음	물때 (강화대교기준)	음력	만조	간조
			12월 4일	7:58(584m)	15:12(65m)
조사자	(사)에코코리아 김은정, 이은정, 정인숙/ 한동욱				

관찰종수 33 종 **관찰개체수** 3,037 개체

장소 : 한강하구습지(시암리, 유도)

No.	종명	개체수	특이사항	관찰장소(개체수)			
				시암리습지	유도습지		
1	갈매기류	5		5			
2	곤줄박이	1		1			
3	까치	30		11	19		
4	꿩	3		1	2		
5	노랑턱멧새	5		4	1		
6	논병아리	1		1			
7	중대백로	1			1		
8	딱새	3		1	2		
9	때까치	1		1			
10	말똥가리	4		1	3		
11	멧비둘기	49		38	11		
12	물까치	11		11			
13	박새	9		4	5		
14	붉은머리오목눈이	26			26		
15	비오리	2		2			
16	쇠기러기	1,492		1,052	440		
17	쇠박새	3			3		
18	쇠오리	2		2			
19	쑥새	209		159	50		
20	오색딱다구리	2			2		
21	왜가리	2		2			
22	직박구리	1			1		
23	찌르레기	30			30		
24	참새	139		73	66		
25	청둥오리	109		109			
26	큰기러기	688		572	116		
27	큰부리까마귀	17		7	10		
28	재갈매기	2			2		

29	황조롱이	4		2	2		
30	흰꼬리수리	2		1	1		
31	흰뺨검둥오리	27		27			
32	흰점찌르레기	7			7		
33	흰죽지	150		150			
34							
35		-					

동식물상 현지조사표 (조류)

사업명	2022년도 한강하구 습지보호지역 생태계 모니터링				
조사일	2023년 1월 9일 월요일	조사시간	개시		종료
			8:00		15:00
날씨	맑음	물때 (강화대교기준)	음력	만조	간조
			12월 18일	07:41(524m)	14:35(77m)
조사자	(사)에코코리아 / 김은정, 이은정, 정인숙, 한동욱				

관찰종	39	종	관찰개체수	1738	개체

장소 : 한강하구습지(산남, 성동, 공릉천, 출판)

No.	종명	개체수	특이사항	관찰장소(개체수)			
				산남습지	성동습지	공릉천습지	출판습지
1	까치	9			6	3	
2	꿩	3			1	2	
3	노랑지빠귀	1			1		
4	노랑턱멧새	1				1	
5	논병아리	2				2	
6	되새	15				15	
7	딱새	2			1	1	
8	말똥가리	2		1		1	
9	매	1				1	
10	멧비둘기	52			31	21	
11	멧새	20			9	11	
12	물때까치	1				1	
13	민물가마우지	7				7	
14	박새	1			1		
15	방울새	29				29	
16	북방검은머리쑥새	14			8	6	
17	붉은머리오목눈이	30				30	
18	비오리	11			7	4	
19	쇠기러기	731			451	280	
20	쇠박새	1			1		
21	쇠오리	8				8	
22	쇠황조롱이	1			1		
23	쑥새	44			41	3	
24	재갈매기	8			6	2	
25	잿빛개구리매	1				1	
26	직박구리	4			2	2	
27	참새	45			15	30	
28	청둥오리	211			163	48	
29	큰기러기	358			85	273	
30	큰말똥가리	1		1			

31	큰부리까마귀	16			1	15	
32	혹부리오리	2				2	
33	황조롱이	2			1	1	
34	흰꼬리수리	7			5	2	
35	흰비오리	4				4	
36	흰뺨검둥오리	66			13	53	
37	흰죽지	16				16	
38	까마귀	10				10	
39	노랑부리저어새	1				1	
40		0					

동식물상 현지조사표 (조류)

사업명	2022-2023년도 한강하구 습지보호지역 생태계 모니터링				
조사일	2023년 1월 30일 월요일	조사시간	개시		종료
			9:00		14:00:00 PM
날씨	맑음	물때 (강화대교 기준)	음력	만조	간조
			01월 09일	12:42(482m)	17:34(296m)
조사자	(사)에코코리아 / 김은정, 이은정, 정인숙, 한동욱				

관찰종	46	종	관찰개체수	9,437	개체

장소 : 김포일원(시암리, 유도)

No.	종명	개체수	특이사항	관찰장소(개체수)			
				시암리	유도		
1	개꿩	41		41			
2	고방오리	3		3			
3	괭이갈매기	45		45			
4	긴꼬리홍양진이	3		3			
5	까치	49		14	35		
6	꿩	1			1		
7	넓적부리	2		2			
8	노랑지빠귀	4		4			
9	노랑턱멧새	5		2	3		
10	대백로	2			2		
11	딱새	4		4			
12	때까치	5		4	1		
13	말똥가리	1		1			
14	멧비둘기	49		27	22		
15	멧새	29		21	8		
16	물까치	4		1	3		
17	물때까치	2		2			
18	민물가마우지	10		10			
19	민물도요	22		22			
20	박새	5		5			
21	방울새	12			12		
22	북방검은머리쑥새	15		14	1		
23	붉은머리오목눈이	27		27			
24	붉은부리갈매기	20		20			
25	비오리	262		262			
26	새매	1	갯벌끝		1		
27	쇠기러기	7,454		7,112	342		
28	쇠황조롱이	1		1			
29	쑥새	88		27	61		
30	오색딱다구리	1		1			

31	왜가리	1		1			
32	재갈매기	40		40			
33	잿빛개구리매	3	마을	2	1		
34	종다리	3		3			
35	직박구리	5		3	2		
36	집비둘기	3		3			
37	참새	149		129	20		
38	청둥오리	227		227			
39	콩새	15		15			
40	큰기러기	762		530	232		
41	큰말똥가리	1		1			
42	큰부리까마귀	6		1	5		
43	털발말똥가리	1		1			
44	황조롱이	1	입구논		1		
45	흰꼬리수리	2		2			
46	흰뺨검둥오리	51		51			

동식물상 현지조사표 (조류)

사업명	2022-2023년도 한강하구 습지보호지역 생태계 모니터링				
조사일	2023년 2월 13일 월요일	조사시간	개시		종료
			9:00		12:00
날씨	맑음	물때 (강화대교 기준)	음력	만조	간조
			01월 23일	10:37(554)	04:57(98)
조사자	(사)에코코리아 / 김은정, 이은정, 정인숙, 한동욱				

관찰종	44	종	관찰개체수	2,192	개체

장소 : 장항습지

No.	종명	개체수	특이사항	관찰장소(개체수)			
				공릉천	출판습지	성동습지	
1	개리	7			7		
2	고방오리	1		1			
3	긴꼬리홍양진이	2			2		
4	까치	31		10	21		
5	꿩	2		1	1		
6	노랑지빠귀	1			1		
7	대백로	1		1			
8	독수리	3		3			
9	딱새	5		1	4		
10	때까치	2		1	1		
11	말똥가리	4		2	2		
12	멧비둘기	26		13	13		
13	멧새	17		17			
14	물까치	27			27		
15	물때까치	1		1			
16	민물가마우지	18		14	4		
17	박새	16		2	14		
18	방울새	3		3			
19	백할미새	1			1		
20	북방검은머리쑥새	5			5		
21	붉은머리오목눈이	65			65		
22	삑삑도요	2		1	1		
23	쇠기러기	538		434	104		
24	쇠딱따구리	1			1		
25	쇠오리	58			58		
26	수리부엉이	1	2/15청음		1		
27	스윈호오목눈이	3			3		
28	알락할미새	3			3		
29	오색딱따구리	2			2		
30	왜가리	6		2	4		

31	유리딱새	2			2		
32	재갈매기	6		5	1		
33	잿빛개구리매	1		1			
34	직박구리	5			5		
35	참새	121		20	101		
36	청둥오리	51		51			
37	촉새	1			1		
38	큰기러기	881		759	122		
39	큰부리까마귀	11		6	5		
40	황조롱이	1			1		
41	흰꼬리수리	3		2	1		
42	흰비오리	1		1			
43	흰뺨검둥오리	234		216	18		
44	흰죽지	22		22			
45		-					
46		-					

사업명	2022-2023년도 한강하구 습지보호지역 생태계 모니터링				
조사일	2023년 2월 27일 (월요일)	조사시간	개시		종료
			9:00		12:00
날씨	맑음	물때 (강화대교기준)	음력	만조	간조
			2월 8일	10:46(551cm)	17:30(152cm)
조사자	(사)에코코리아 김은정, 이은정, 정인숙, 한동욱				

관찰종수 52 종 **관찰개체수** 10,842 개체

장소 : 한강하구습지(시암리, 유도, 성동리)

No.	종명	개체수	특이사항	관찰장소(개체수)			
				시암리습지	유도습지	성동습지	
1	갈매기류						
2	개똥지빠귀	1			1		
3	개리	106			24	82	
4	검은머리쑥새	1			1		
5	검은머리흰죽지	4		4			
6	괭이갈매기	2,857		197		2,660	
7	까마귀	4		4			
8	까치	23		11	11	1	
9	꿩	3		2		1	
10	넓적부리	1		1			
11	노랑지빠귀	6		3	3		
12	노랑턱멧새	7			7		
13	대백로	12		9	3		
14	되새	53		53			
15	딱새	1			1		
16	때까치	3		1	2		
17	말똥가리	10		7	2	1	
18	멧비둘기	34		20	4	10	
19	물까치	12			12		
20	물닭	2		2			
21	민물가마우지	1,070		87	983		
22	박새	9		2	2	5	
23	북방검은머리쑥새	34		34			
24	붉은머리오목눈이	11		11			
25	붉은부리갈매기	46		46			
26	비오리	4		4			
27	뿔논병아리	1		1			
28	새매	2			2		
29	쇠기러기	3,711		3,363	348		
30	쇠딱다구리					1	

31	쇠오리	5		5			
32	쑥새	10		9	1		
33	알락오리	1			1		
34	오목눈이	2			2		
35	오색딱다구리					2	
36	왜가리	114		19	95		
37	재갈매기	297		6	1	290	
38	재두루미					23	
39	직박구리	2			2		
40	집비둘기	2		2			
41	찌르레기	13			13		
42	참매	1		1			
43	참새	92		80	12		
44	청둥오리	690		130	160	400	
45	콩새	3			3		
46	큰고니	5				5	
47	큰기러기	1,114		762	338	14	
48	큰부리까마귀	24		17	7		
49	한국재갈매기	1		1			
50	흰꼬리수리	9		5	2	2	
51	흰뺨검둥오리	261		122	86	53	
52	흰죽지	168		160		8	

동식물상 현지조사표 (조류)

사업명	2022-2023년도 한강하구 습지보호지역 생태계 모니터링				
조사일	2023년 3월 13일 (월요일)	조사시간	개시		종료
			11:40		13:40
날씨	맑음	물때 (강화대교기준)	음력	만조	간조
			2월 22일	09:28(629m)	16:21(116m)
조사자	(사)에코코리아 김은정, 이은정, 정인숙, 한동욱				

관찰종수 36 종 **관찰개체수** 8,853 개체

장소 : 한강하구습지(성동리, 공릉천하구, 출판습지)

No.	종명	개체수	특이사항	관찰장소(개체수)			
				성동습지	출판습지	공릉천하구	
1	갈매기	1		1			
2	개꿩	15		15			
3	개리	415		178	21	216	
4	검은머리물떼새	2		2			
5	고방오리	6		6			
6	괭이갈매기	7,515		7,515			
7	까마귀	1		1			
8	까치	2			2		
9	꺅도요	5			5		
10	꼬마물떼새	2			2		
11	노랑부리저어새	5			5		
12	멧비둘기	2		2			
13	민물가마우지	3		2	1		
14	민물도요	44		44			
15	박새	3		2	1		
16	방울새	2		2			
17	붉은부리갈매기	32		32			
18	삑삑도요	6			6		
19	쇠기러기	2		2			
20	쇠딱다구리	1		1			
21	쇠박새	1		1			
22	쇠오리	42		2	40		
23	알락할미새	2			2		
24	오목눈이	1		1			
25	왜가리	4		2	2		
26	재갈매기	24		23	1		
27	재두루미	22		22			
28	저어새	3			3		
29	줄무늬노랑발갈매기	1		1			
30	집비둘기	8			8		

31	청둥오리	373		355		18	
32	큰기러기	256		29	227		
33	한국재갈매기	2		2			
34	홍머리오리	2		2			
35	흰꼬리수리	8		8			
36	흰뺨검둥오리	40		21	19		