

저어새 전국 모니터링과 서식지 이용 연구

2025년 보고서



저어새 전국 모니터링과 서식지 이용 연구

2025년 보고서



연구기관 저어새와 친구들, (사)한국물새네트워크



인천광역시
Incheon Metropolitan City



본 연구는 인천광역시, 동아시아-대양주 철새이동경로 파트너십(EAAFP) 사무국,
WWF(세계자연기금)에서 연구비를 지원받아 수행되었습니다.

Ⅰ 연구 개요

- 저어새 전국 모니터링을 통한 저어새 개체 수 파악과 한국 내 서식지 분석
- 유색가락지와 위치추적장치를 활용한 저어새 서식지 이용 분석

Ⅱ 연구 내용

- 전국 저어새 모니터링 4회(2025년 8월~2025년 11월 실시)

Ⅲ 주요 결과

- 전국 20개 지역을 대상으로 2025년 8월부터 11월까지 4회 실시한 모니터링 결과, 9월에 5,379개체로 가장 많은 개체수가 확인되었다. 지역별로 관찰된 최대 개체수를 기준으로 최대 5,911개체가 서식하는 것으로 추정되었다.
- 월별로 보면 8월에는 19개 지역에서 4,886개체, 9월에는 19개 지역에서 5,379개체, 10월에는 20개 지역에서 4,304개체, 11월에 20개 지역에서 774개체가 기록되었다. 9월에 최대수를 보인 이후 10월 이후에는 이주를 시작하여 개체수가 감소하였다.
- 9월 기준 전체 저어새 관찰 개체수의 56.2%가 북서부권역에서 확인되었고, 40.8%가 중서부권역에서 관찰되었다. 제주를 포함한 남부 지역은 3.0%로 적었다. 11월에는 개체수가 크게 감소하였으며 남부권역의 관찰 비율이 10.5%로 증가하였다.
- 권역별로 보면 북서부 권역에서는 최대 3,062개체(8월)가 확인되었으며, 중서부 권역에서는 최대 2,193개체(9월), 남부 권역에서는 최대 173개체(10월)가 확인되었다.
- 저어새가 가장 많이 서식한 주요 지역은 영광 갯벌, 인천 중구(영종도) 일대, 강화군 일대, 아산 만·삽교호, 서천 유부도 일대, 안산(대부도, 시화) 일대, 인천 송도·시흥 일대 등인 것으로 확인되었다.

Ⅳ 제언

- 저어새가 이용하는 주요 갯벌, 해안 유수지, 폐염전 등에 대한 보호지역 지정 검토, 보전 방안 모색, 개발, 매립 제한 등의 대안 방안이 필요하였다.
- 주요 저어새의 번식지와 서식지에 대한 보전과 관리가 필요하다. 본 연구에서 확인된 주요 서식지 중에서 영광 갯벌, 강화군, 인천 중구 등에 대한 습지 보호 지역 확대, 세계자연유산 ‘한국의 갯벌’, 혹은 이동경로 네트워크 사이트(Flyway Network Site) 등으로 추가 지정되길 바란다.
- 저어새의 중요 휴식지에 대한 낚시 행위 금지와 접근을 차단하고 저어새 보호를 위한 대중 인식 증진과 보전 확산 방안이 필요한 것으로 판단된다.
- 앞으로도 저어새의 정기 모니터링을 통해 저어새와 그 서식지에 대한 시민들의 인식과 보호의 중요성이 확대되길 바란다.

I. 개요	1
1. 연구 개요	1
가. 사업명	1
나. 목적	1
다. 사업 개요	1
2. 사업 추진 계획	2
3. 저어새 전국모니터링 역사	2
II. 저어새의 현황	4
1. 저어새의 특징	4
가. 저어새의 형태적 특징	4
나. 저어새의 생태적 특성	4
다. 저어새 개체군 변동	5
라. 국내 번식지 및 번식 개체군 변화	5
III. 저어새 전국 모니터링	7
1. 연구 수행 방법	7
가. 모니터링 범위	7
나. 조사방법 및 자료수집	8
2. 결과	9
가. 모니터링 결과	9
나. 지역별·시기별 세부 결과	17

다. 가락지 관찰 결과	40
라. 위치추적 연구 결과	43

IV. 고찰 52

가. 개체군 현황	52
나. 지역별 저어새 개체군 변화	52
다. 서식지 위협요인	54

V. 참고문헌 58

1. 영문	58
2. 국문	59

VI. 부록 60

1. 저어새 전국 모니터링 월별 세부 결과	60
2. 2025년 저어새 전국 모니터링 관련 사진	68
3. 2025년 저어새 전국모니터링 성과보고회 요약	74

표 Ⅲ-1. 저어새 전국 모니터링 조사지역 목록	7
표 Ⅲ-2. 2025년 저어새 전국 모니터링 전체 지역 월별 개체수	10
표 Ⅲ-3. 2025년 저어새 전국 모니터링 월별 개체수 상위 5개 지역	16
표 Ⅲ-4. 2025년 8월에서 11월까지 국내에서 관찰된 저어새 가락지 부착 개체 정보	40
표 Ⅲ-5. 2025년 8-11월에 관찰된 저어새 가락지 개체의 부착지역과 재관찰 지역의 관계	41
표 Ⅳ-1. 지역별, 연도별 저어새 최대개체수 변화	53
표 Ⅵ-1. 1차-2025년 8월의 저어새 전국 동시 모니터링 결과	60
표 Ⅵ-2. 2차-2025년 9월 저어새 전국 동시 모니터링 결과	62
표 Ⅵ-3. 3차-2025년 10월 저어새 전국 동시 모니터링 결과	64
표 Ⅵ-4. 4차-2025년 11월 저어새 전국 동시 모니터링 결과	66

그림 I-1. 2020~2025년 저어새 전국모니터링 수행 및 후원 기관·단체 정보	3
그림 II-1. 저어새 성조의 모습	4
그림 II-2. 남동유수지 내 인공섬에서 번식 중인 저어새	6
그림 II-3. 저어새 국내 번식 쌍 변화 추세(한국물새네트워크, 2023; 국립생태원 멸종위기종복원센터, 2025) ..	6
그림 III-1. 2025년 저어새 전국 모니터링 조사 지역과 권역별 구분	8
그림 III-2. 갯벌키퍼스에 개설된 2025년 전국 저어새 모니터링 미션	9
그림 III-3. 2025년 월별·지역별 저어새 관찰 개체수	11
그림 III-4. 최근 6년(2020~2025년)간 저어새 최대 개체수 변화	12
그림 III-5. 최근 6년(2020~2025년)간 월별 저어새 개체수 변화	13
그림 III-6. 2025년 권역별 저어새 개체수 변화	13
그림 III-7. 최근 6년(2020~2025년)간 북서부 권역 저어새 개체수 변화	14
그림 III-8. 최근 6년(2020~2025년)간 중서부 권역 저어새 개체수 변화	15
그림 III-9. 최근 6년(2020~2025년)간 남부 권역 저어새 개체수 변화	15
그림 III-10. 웅진군 백령-연평도의 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)	17
그림 III-11. 2025년 백령도의 월별 저어새 분포와 개체수	17
그림 III-12. 강화도 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)	18
그림 III-13. 강화도 북단의 월별 저어새 분포와 개체수	19
그림 III-14. 강화도 남단의 월별 저어새 분포와 개체수.	19
그림 III-15. 강화 교동도 일대의 월별 저어새 분포와 개체수	20
그림 III-16. 강화 석모도, 서도면 일대의 월별 저어새 분포와 개체수	20
그림 III-17. 한강하구 일대 월별 저어새 분포와 개체수	21
그림 III-18. 한강하구 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)	21

그림 Ⅲ-19. 인천 서구 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)	22
그림 Ⅲ-20. 영종도 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)	22
그림 Ⅲ-21. 옹진군 북도면 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)	23
그림 Ⅲ-22. 인천 중구, 옹진 북도면(신도, 시도, 장봉도), 인천 서구 일대 월별 저어새 분포와 개체수	24
그림 Ⅲ-23. 인천 송도 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)	25
그림 Ⅲ-24. 인천 송도 일대 월별 저어새 분포와 개체수	25
그림 Ⅲ-25. 안산(시화-대부도) 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)	26
그림 Ⅲ-26. 안산(시화호, 대부도) 일대 월별 저어새 분포와 개체수	26
그림 Ⅲ-27. 화성 습지 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)	27
그림 Ⅲ-28. 화성 습지 일대 월별 저어새 분포와 개체수	27
그림 Ⅲ-29. 아산만 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)	28
그림 Ⅲ-30. 아산만 일대 월별 저어새 분포와 개체수	28
그림 Ⅲ-31. 태안, 천수만-보령 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)	29
그림 Ⅲ-32. 태안, 천수만-보령 일대 월별 저어새 관찰 지점(가로림만, 당진)	30
그림 Ⅲ-33. 태안, 천수만-보령 일대 월별 저어새 관찰 지점(태안, 서산)	30
그림 Ⅲ-34. 서천, 유부도, 군산 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)	31
그림 Ⅲ-35. 서천, 유부도, 군산 일대 월별 저어새 분포와 개체수	31
그림 Ⅲ-36. 새만금 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)	32
그림 Ⅲ-37. 새만금 일대 월별 저어새 분포와 개체수	32
그림 Ⅲ-38. 곰소만 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)	33
그림 Ⅲ-39. 곰소만 일대 월별 저어새 분포와 개체수	33
그림 Ⅲ-40. 영광 갯벌 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)	34
그림 Ⅲ-41. 영광 갯벌 일대 월별 저어새 분포와 개체수	34
그림 Ⅲ-42. 무안-신안 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2024년 11월)	35
그림 Ⅲ-43. 무안-신안 일대 월별 저어새 분포와 개체수	35
그림 Ⅲ-44. 순천만-여수-광양만-갈사만 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)	36
그림 Ⅲ-45. 순천만-여수-광양만-갈사만 일대 월별 저어새 분포와 개체수	36
그림 Ⅲ-46. 해남-진도 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)	37

그림 Ⅲ-47. 해남-진도(강진만 포함) 일대 월별 저어새 분포와 개체수	37
그림 Ⅲ-48. 낙동강 하구 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)	38
그림 Ⅲ-49. 낙동강 하구 일대 월별 저어새 분포와 개체수	38
그림 Ⅲ-50. 제주도 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)	39
그림 Ⅲ-51. 제주도 일대 월별 저어새 분포와 개체수	39
그림 Ⅲ-52. 모니터링 기간 중 2회 이상 재관찰된 개체들의 이동 상황	42
그림 Ⅲ-53. 2025년 가을 저어새의 번식지-월동지 이동 경로	43
그림 Ⅲ-54. 2025년 12월 기준 국내 체류 중인 저어새의 이동 경로	44
그림 Ⅲ-55. 송도·시흥 일대의 저어새 위치추적 상황(2025년 10~12월)	45
그림 Ⅲ-56. 시화호·대부도 일대의 저어새 위치추적 상황(2025년 11월)	46
그림 Ⅲ-57. 화성습지 일대의 저어새 위치추적 상황(2025년 10~11월)	47
그림 Ⅲ-58. 아산만 일대의 저어새 위치추적 상황(2025년 10~11월)	48
그림 Ⅲ-59. 서천 일대의 저어새 위치추적 상황(2025년 10~11월)	49
그림 Ⅲ-60. 영광 일대의 저어새 위치추적 상황(2025년 10~11월)	50
그림 Ⅲ-61. 신안 일대의 저어새 위치추적 상황(2025년 10~11월)	51
그림 Ⅳ-1. 최근 6년간 국내외 저어새 개체군 크기 변화	52
그림 Ⅳ-2. 인천 중구 일대 저어새 서식 위협요인(함형복 발표자료, 2025년)	54
그림 Ⅳ-3. 화성습지 일대 저어새 서식 현황(임방연 발표자료)	55
그림 Ⅳ-3. 남동유수지 전경과 보호활동(오흥범 발표자료)	56
그림 Ⅳ-4. 곰소만 일대 저어새(장택수 발표자료)	56
그림 Ⅳ-5. 영광 백수풍력단지와 비행하는 저어새(홍철희 발표자료)	57

I. 개요

1

연구 개요

가. 사업명

┆ 저어새 전국 모니터링과 서식지 이용 연구

나. 목적

┆ 배경

- 저어새는 IUCN에서 지정한 국제적 멸종위기종(BirdLife International 2017)으로 지속적인 보호와 관리가 필요하다.
- 이 종은 동아시아 일대에 국지적으로 서식하는 종으로 전 세계 번식 개체군의 약 90% 이상이 한반도를 중심으로 번식한다.
- 또한, 저어새는 한반도 서해안 일대를 3월부터 11월까지 폭넓게 이용하며 일부 개체는 제주도와 남부 지역에 월동함에 따라 우리나라는 저어새의 번식지 및 서식지로서 매우 중요한 역할을 한다.
- 그러나 과거 대규모 갯벌 매립과 최근까지 해안가 일대 개발이 지속되고 있어 저어새가 서식할 수 있는 공간이 감소하는 추세이다. 이에 따라 국내에서 서식하는 개체군의 크기 변화, 서식지 이용 현황 등을 파악하여 보호 및 관리를 위한 기초자료를 수집할 필요가 있다.

┆ 목적

- 저어새의 전국 모니터링을 통해 한국에 서식하는 저어새 총 개체수를 파악함과 더불어 여러 시민단체와 관련 기관이 함께 참여하여 향후 시민 인식 증대와 보전 관리에 활용하고자 한다.
- 세부 지역별 서식지 이용 현황을 조사함으로써 향후 보전 계획 수립을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

다. 사업 개요

┆ 개요

- 사업 기간 : 2025년 7월 ~ 2026년 2월
- 후 원 : 인천광역시, 동아시아대양주철새이동경로파트너십(EAAFP) 사무국, WWF(세계자연기금)
- 주 관 : 저어새와 친구들, (사)한국물새네트워크
- 공동 참여기관 및 단체 : 저어새NGO네트워크, 강화탐조클럽, 강화도시민연대, 서천군 조류생태전시관, 새만금시민모니터링단, 습지와새들의친구, 제주야생동물연구센터, 생태지평, 국립생태원, 국립생

물자원관, 한국조류보호협회 아산지회, 황새모니터링팀 등

- 주 연구자 : 권인기, 박종현, 이기섭, 오흥범, 조경오
- 연구 참여자 : 강미라, 강영숙, 강창완, 권경환, 김경숙, 김금수, 김도연, 김미은, 김민선, 김복순, 김상섭, 김서영, 김석이, 김순래, 김시우, 김시환, 김신환, 김연신, 김영철, 김옥자, 김우철, 김은미, 김은희, 김인철, 김정희, 김주희, 김형진, 김형태, 노은숙, 류기찬, 류순섭, 명 호, 문경수, 박문식, 박민자, 박영란, 박유길, 박은하, 박정운, 박진선, 백종선, 빈남옥, 설택현, 손지혜, 신애성, 신현호, 여상경, 오동필, 오승준, 오지윤, 오환봉, 유성연, 윤 희, 이계숙, 이광옥, 이광복, 이나영, 이명정, 이미남, 이미화, 이소연, 이예순, 이혁재, 임방연, 장택수, 장희숙, 전수민, 전홍태, 정기분, 정성혜, 정은아, 정의순, 정인수, 정혜란, 조성식, 조윤희, 조현자, 주용기, 지남준, 지인숙, 최원석, 최정희, 한정임, 한해광, 함형복, 홍만희, 홍철희, 황수경, 황영자 등 89명 이상 참여

2

사업 추진 계획

Ⅰ 저어새 전국 모니터링

- 기간: 2025년 8월~11월, 매월 1회 전국 저어새 서식지 조사.
- 내용: 인천광역시와 전국 저어새 주요 지역(20개)을 동시에 모니터링하여 저어새의 서식 장소와 도래 수, 해당 지역의 중요성, 위협요인 등을 파악함.

3

저어새 전국모니터링 역사

- 전 세계 90% 이상의 저어새가 번식하는 한국에서 번식이 끝난 후 월동지로 이동하기까지의 기간 동안 저어새의 국내 분포와 서식지 이용 변화상을 파악해야 한다는 요구가 있었음.
- 이는 한국에서 수행되는 번식 현황 조사와 월동기에 수행되는 전 세계 저어새 동시센서스 사이에 생기는 공백 기간 동안의 기초 생태 자료를 수집하여 전 주기 모니터링의 순환 체계를 완성하기 위함임.
- 2020년부터 시작된 저어새 전국 모니터링은 시민들의 자발적인 참여를 바탕으로 국제기구, 지방정부, 연구기관, 기업의 ESG 경영 활동의 지원으로 현재까지 지속되고 있음(그림 1-1).



그림 1-1. 2020~2025년 저어새 전국모니터링 수행 및 후원 기관·단체 정보

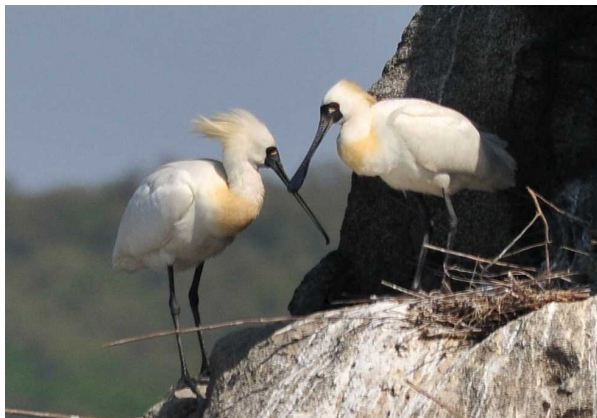
II. 저어새의 현황

1

저어새의 특징

가. 저어새의 형태적 특징

- 저어새는 사다새목(Pelecaniformes) 저어새과(Threskiornithidae) 저어새속(Platalea)의 조류로, 한국에는 저어새(*Platalea minor*)와 노랑부리저어새(*P. leucorodia*) 2종이 도래한다.
- 이 중 노랑부리저어새는 월동을 위해 도래하는 겨울철새이고, 저어새는 번식을 위해 도래하는 여름철새로 알려져 있다(박종길, 2014).
- 저어새는 몸길이 70~80cm로 저어새 속의 조류 중 가장 작다. 몸은 전반적으로 흰색이며, 얼굴과 부리가 검은색으로 부리는 주걱 모양이다(그림 II-1).
- 번식기에는 성조의 머리 깃이 다발로 길게 자라며, 머리깃과 가슴 부분은 노란색으로 변한다.
- 비번식기에 머리 깃은 사라지며, 가슴에 노란 부분은 사라지거나 흐리게 변한다.
- 보통 수컷의 몸이 암컷보다 크고 부리와 다리가 길다.



번식 중인 저어새



저어새 비행

그림 II-1. 저어새 성조의 모습

나. 저어새의 생태적 특성

- 해안이나 갯벌, 하구, 농경지, 유수지 등 다양한 지역에서 생활 하며(Swennen & Yu, 2004), 한국에서는 갯벌을 주로 이용하다 만조 시 해안과 인접한 바위섬, 유수지, 습지 등을 휴식지로 이용한다(한국 WWF, 2018; 한국물새네트워크, 2020; 2021).
- 저어새는 5~21cm의 수심이 얇은 장소에서 부리를 옆으로 휘저어 어류, 새우류, 갑각류 등을 섭취한

다(김현정 등, 2018; 유성연 등, 2019).

- 전 세계 번식 개체군의 90% 이상이 한반도 서해안 무인 도서에 집단으로 하며, 중국 랴오닝성, 러시아 연해주 및 북한에서도 번식하는 것으로 알려져 있다(Chong *et al.*, 1996; Ding *et al.*, 1999; Ueta *et al.*, 2002; Wei *et al.*, 2005; Shibaev, 2010; Kang *et al.*, 2016; Kwon, 2017).
- 가파른 절벽, 암반, 작은 식생이 있는 바닷 등에서 번식하고, 3~4개 알을 산란한다.
- 겨울에는 일본 남부, 중국 남부, 대만, 홍콩 이외에 동남아시아로 이동하며, 한국에는 제주도와 남부지방에서 소수가 월동한다(Choi *et al.*, 2015; Yu *et al.*, 2025).

다. 저어새 개체군 변동

- 과거 정확한 저어새 개체군 크기에 대한 자료는 보고된 바 없으나, 1900년대에는 갯벌, 습지 일대에서 흔하게 관찰되던 조류로 알려져 있다(Brazil, 2009).
- 그러나 한국전쟁, 알 채취, 개발, 환경오염, 인간의 방해 등 다양한 원인으로 1988년의 추정 월동 수가 288개체까지로 감소하여 1994년에 IUCN 적색목록에 심각한 멸종위기종(Critically Endangered)으로 지정되었다.
- 이후 저어새 보전을 위한 국제적 노력으로 개체수가 점차 증가하는 추세에 있으며, 2000년에는 멸종 위기종(Endangered), 2025년에는 취약종(Vulnerable, VU)으로 하향 조정되었다.
- 전 세계 저어새 개체수 파악을 위해 대만, 홍콩, 중국 등 월동지를 중심으로 한 동시 조사가 1993~1994년 겨울부터 매년 수행되고 있으며, 1989년 294개체, 1993~1994년 겨울 351개체가 관찰된 이래, 개체수가 점차 증가하여 2023년에는 6,633개체, 2024년에는 6,988개체, 2025년에는 7,081개체로 안정적인 개체수 증가 추세에 있다(Yu *et al.*, 2025).

라. 국내 번식지 및 번식 개체군 변화

- 본격적인 국내 번식 개체군 조사는 2003년부터 소수의 전문가, 시민단체, 관련 기관 등에 의해 시작되었으며, 현재는 국립생태원 멸종위기종복원센터, (사)한국물새네트워크를 중심으로 번식 개체군 조사가 수행되고 있다.
- 2003년에는 접경지역의 총 5개 번식지에서 약 100쌍의 저어새 번식이 확인되었으며 2006년 이후 인천의 육지와 가까운 각시암, 수하암 등에서 번식이 최초 확인되었으며, 2009년에는 남동유수지 내 인공섬에서도 번식을 시작하였다(그림 II-2).



그림 II-2. 남동유수지 내 인공섬에서 번식 중인 저어새

- 이후 번식지가 20곳 이상으로 지속해서 증가하고 있으며 번식 개체군 역시 매년 증가 추세에 있다(그림 II-3). 2025년에 확인된 번식지는 총 23곳으로 약 2,602쌍이 번식한 것으로 확인하였다(국립생태원, 2025).
- 과거 저어새가 번식했으나 2025년에 번식이 확인되지 않았던 김포시 유도에서 다시 저어새가 번식하는 것이 확인되었다. 그러나 장고도, 납대기에서는 2024년에 저어새가 번식했으나 2025년에는 확인되지 않았다.

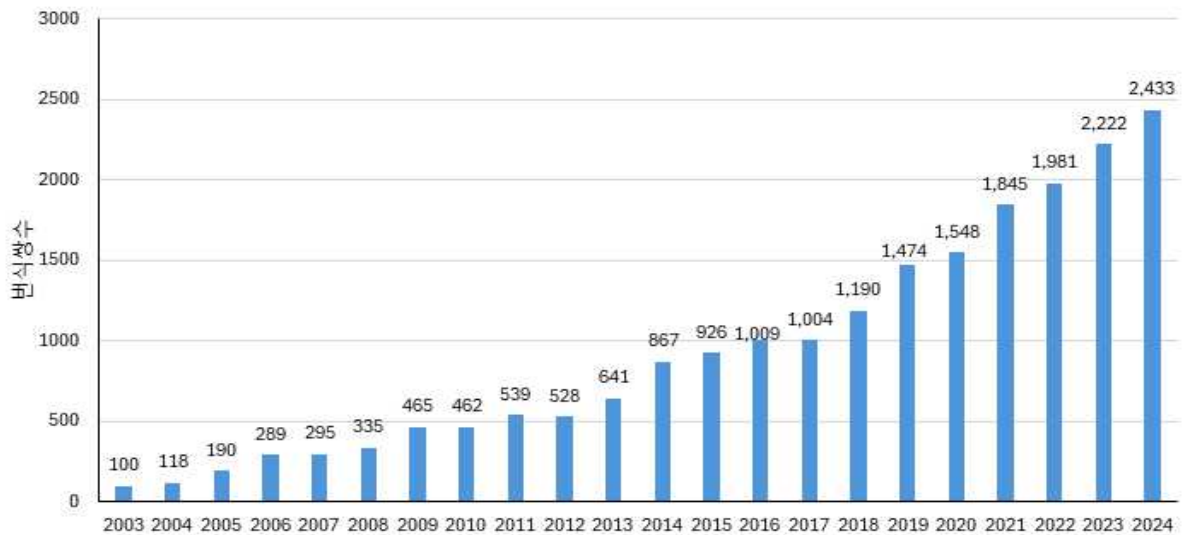


그림 II-3. 저어새 국내 번식 쌍 변화 추세(한국물새네트워크, 2023; 국립생태원 멸종위기종복원센터, 2025)

Ⅲ. 저어새 전국 모니터링

1

연구 수행 방법

가. 모니터링 범위

Ⅰ 시간적 범위

- 정기조사: 2025년 8~11월 중 월 1회
 - ▷ 1차 조사일- 2025년 8월 23~24일(일부 지역 25~26일 추가 조사)
 - ▷ 2차 조사일- 2025년 9월 20~21일(일부 지역 22~23일 추가 조사)
 - ▷ 3차 조사일- 2025년 10월 18~19일(일부 지역 15~22일 추가 조사)
 - ▷ 4차 조사일- 2025년 11월 8~9일(일부 지역 11일 추가 조사)
- 조석주기와 현지 사정을 고려하여 저어새를 관찰하기 가장 적절한 시기 선정하여 조사함.

Ⅱ 공간적 범위

- 크게 3개 권역으로 구분(북서부권역, 중서부권역, 남부권역)
- 세부 지역: 인천광역시 저어새 주요 서식지를 포함하여 전국 21개 지역으로 구분(표 Ⅲ-1, 그림 Ⅲ-1)

표 Ⅲ-1. 저어새 전국 모니터링 조사지역 목록

구분	세부지역명	비고
북서부권역	웅진군(백령-연평도), 웅진군 북도면, 강화군, 인천 서구*, 영종도*, 송도*,	인천광역시
	한강 하구, 시화-대부도, 화성습지, 아산만-삼교호	시흥 (송도갯벌에 포함)
중서부권역	태안-천수만-보령, 서천 유부도-새만금, 곰소만, 영광 갯벌, 무안-신안갯벌	
남부권역	해남-진도, 순천만-여수-광양만-갈사만, 낙동강 하구, 제주도	

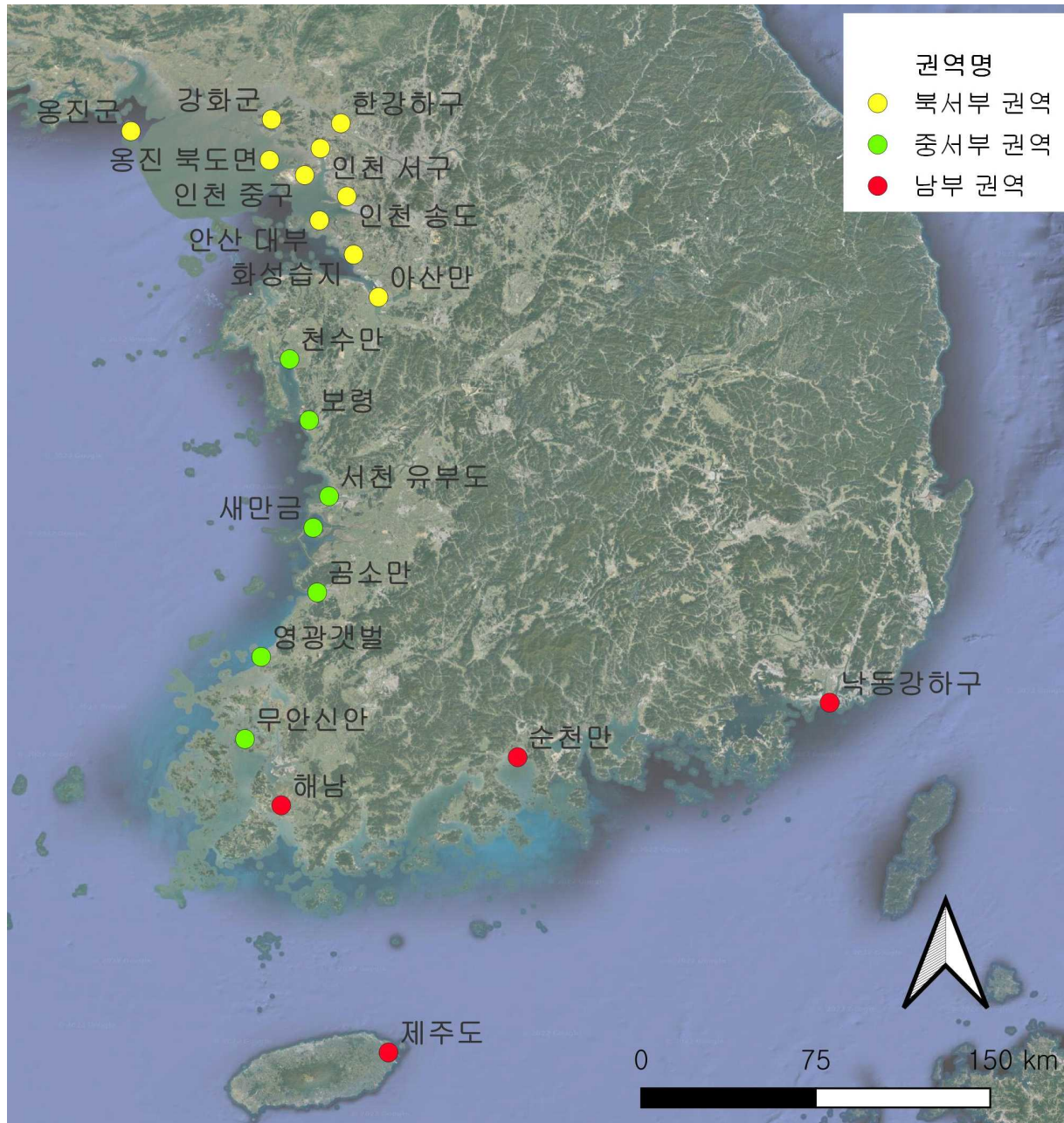


그림 III-1. 2025년 저어새 전국 모니터링 조사 지역과 권역별 구분

나. 조사방법 및 자료수집

Ⅰ 조사방법

- 저어새는 조위에 따라 분포가 크게 변화하는 종으로 만조 시 갯벌이 물에 잠겨 하구, 습지, 암반 등 육지와 인접한 휴식지를 집중적으로 이용할 때 관찰이 용이하다.
- 2일 기간을 주 조사일로 선정하였으나 지역별 조위와 날씨 변동에 따라 일부 지역은 주 조사일 2~3일 전후에 조사를 하였다.
- 만조 시 저어새가 이용하는 휴식지를 중심으로 조사하였으며, 휴식지가 많거나 지역이 넓으면 다시 구

간을 세분화하여 조사를 수행하였다. 인접 지역은 동일 날짜에 조사하여 개체수가 중복 기록되지 않도록 하였다.

- 차량을 이용하여(일부 지역은 선박 이용) 관찰이 쉬운 지점에서 쌍안경과 망원경을 이용하여 개체수를 확인하고 추가로 현지 상황과 가락지 번호 등을 기록하였다.

Ⅰ 자료수집 및 분석

- 시민 참여형 생태모니터링 플랫폼 ‘갯벌키퍼스’에 「2025년 저어새 전국 모니터링」 미션을 개설하고 조사자가 관찰 기록한 자료와 관련 사진을 업로드하였다. 관찰 지점의 좌표, 종명, 개체수, 가락지와 추적기 유무, 관찰 날짜, 시간 등 정보를 웹사이트에 기록된 자료를 수집(그림 Ⅲ-2)하거나 지역의 관찰 위치 자료를 모아 정리하였다.
- 지역별, 시기별 분포 자료는 구글어스에 위치 표기하고 GIS 프로그램을 이용하여 분석하였다.



그림 Ⅲ-2. 갯벌키퍼스에 개설된 2025년 전국 저어새 모니터링 미션

2

결과

가. 모니터링 결과

Ⅰ 전체 결과

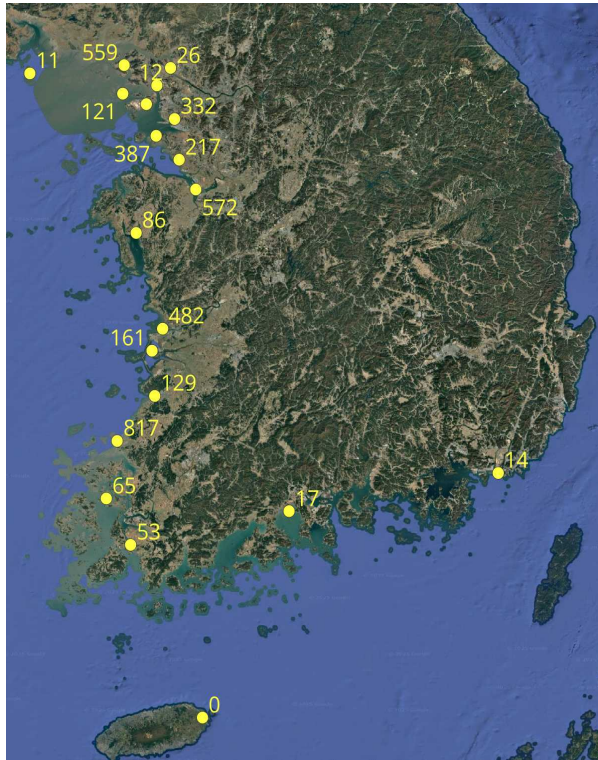
- 2025년 8월부터 2025년 11월까지 실시한 모니터링 결과, 저어새는 20개 지역 최대 5,911개체가 관찰되었다(표 Ⅲ-2).
- 8월에 19개(기타 지역 포함) 지역에서 4,886개체, 9월 18개 지역에서 5,379개체, 10월 20개 지역에서 4,304개체였다. 11월에는 20개 지역에서 774개체가 확인되었다(표 Ⅲ-2).
- 조사 기간 중에 9월에 5,379개체로 가장 많은 개체수가 확인되었으며, 10월에는 4,304개체로 약

1,000개체가 감소하였다. 11월 조사에서는 월동지 이동으로 774개체로 감소했다(표 Ⅲ-2).

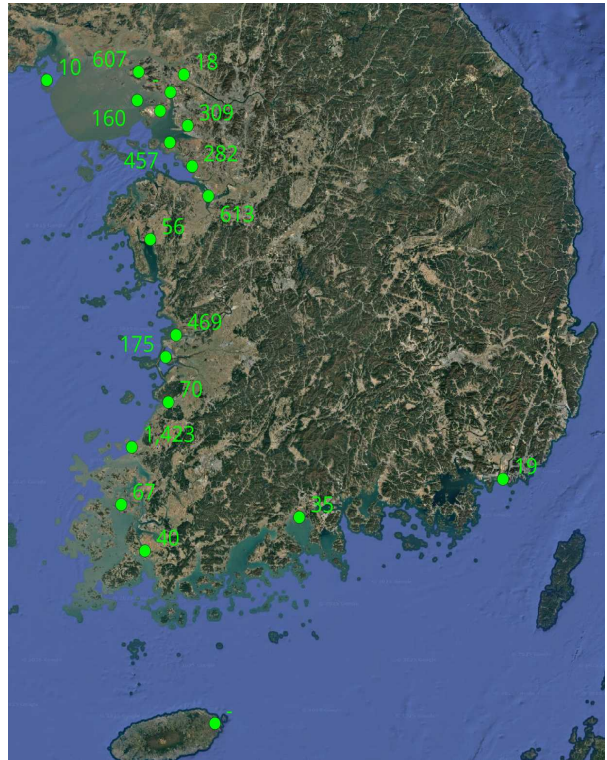
- 반면, 제주도는 10월 조사에서 1개체가 처음 확인되었으며, 11월 조사에는 24개체가 확인되었다(표 Ⅲ-2, 그림 Ⅲ-3).
- 해남 지역은 과거 조사에서는 9월 이후에 저어새가 확인되었으나 2024년과 2025년에는 8월 동시 조사에서 수십 개체가 확인되었다.
- 가장 많은 저어새 개체수(최대 개체수 기준)가 확인된 지역은 영광 갯벌로 9월에 1,423개체가 확인되었다(표 Ⅲ-2, 그림 Ⅲ-3).
- 그 다음으로는 인천 중구 영종도에서 825개체, 강화 일대 647개체, 아산만 613개체 순으로 확인되었다(표 Ⅲ-2, 그림 Ⅲ-3).

표 Ⅲ-2. 2025년 저어새 전국 모니터링 전체 지역 월별 개체수

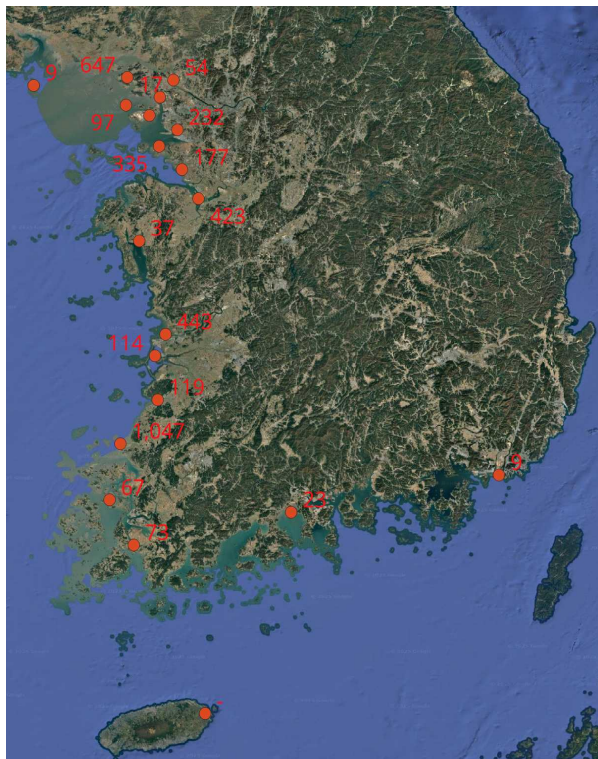
연번	지역명	개체수				
		8월	9월	10월	11월	최대
1	웅진(백령, 연평)	11	10	9	1	11
2	웅진 북도면	121	160	97	51	160
3	강화군 일대	559	607	647	169	647
4	한강하구, 임진강하구	26	18	54	38	54
5	인천 서구 일대	12	-	17	12	17
6	인천 중구, 영종, 불음	825	569	380	89	825
7	인천 남동, 송도, 시흥갯골	332	309	232	67	332
8	안산(시화, 대부)	387	457	335	29	457
9	화성습지	217	282	177	11	282
10	아산만	572	613	423	25	613
11	천수만, 당진, 보령	86	56	37	9	86
12	서천일대(군산항포함)	482	469	443	99	482
13	새만금일대	161	175	114	35	175
14	곰소만일대	129	70	119	23	129
15	영광 갯벌	817	1,423	1,047	35	1,423
16	무안, 신안갯벌	65	67	67	38	67
17	순천만, 여자, 광양만, 갈사만	17	35	23	2	35
18	낙동강하구	14	19	9	10	19
19	제주도	-	-	1	24	24
20	해남 진도	53	40	73	7	73
합 계		4,886	5,379	4,304	774	5,911
관찰 지역수		19	18	20	20	20



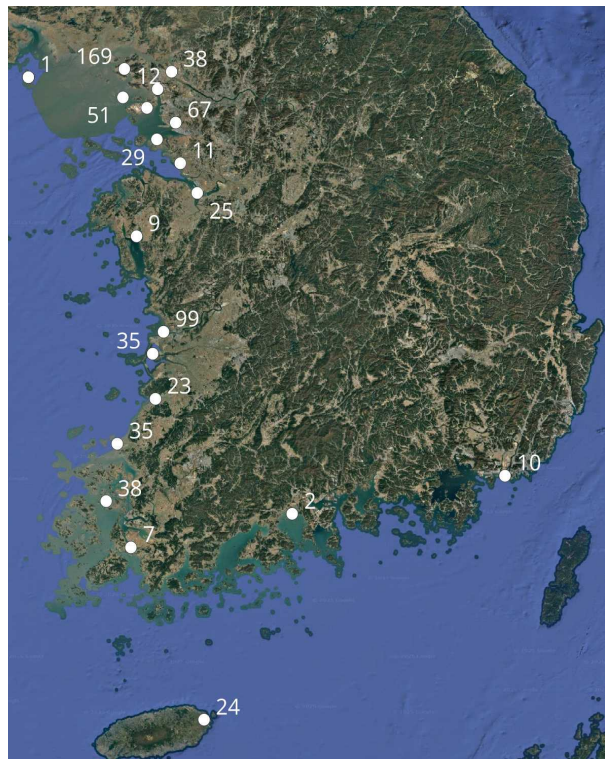
8월



9월



10월



11월

그림 III-3. 2025년 월별·지역별 저어새 관찰 개체수

Ⅰ 월별 저어새 개체 수 변화

- 저어새 동시 조사가 시작된 2020년에 최대 3,861개체가 기록된 이후, 2021년 4,509개체, 2022년 5,230개체, 2023년 5,360개체, 2024년 5,918개체로 증가하였다. 2025년에는 5,911개체로 전년 대비 소폭 감소하였다(그림 Ⅲ-4).
- 2021년은 전년 대비 16.8%, 2022년은 16.0%, 2023년은 2.5%, 2024년은 10.4% 증가하였다. 2025년에는 0.1% 감소하였으나 의미있는 변화는 아니었다(그림 Ⅲ-4).

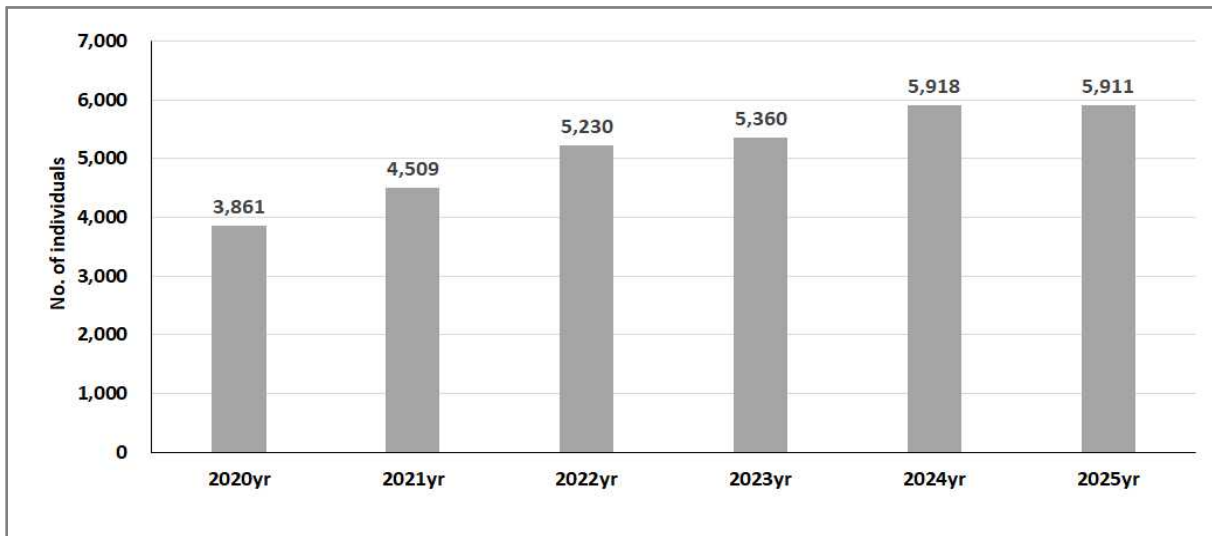


그림 Ⅲ-4. 최근 6년(2020-2025년)간 저어새 최대 개체수 변화

- 6년간 조사 결과를 월별로 비교하면, 2020년 8월에 3,239개체, 2021년 8월에 3,913개체, 2022년 8월에 4,160개체, 2023년에 4,163개체, 2024년에는 4,811개체, 2025년 4,886개체로 8월 관찰 수가 전반적으로 증가하는 추세를 보였다(그림 Ⅲ-5).
- 9월은 2020년에 3,327개체, 2021년에 4,063개체, 2022년에 4,687개체, 2023년에 5,026개체로 증가 추세였으나 2024년에는 4,768개체로 2023년에 비해 약간 감소하였다. 그러나 2025년에 다시 5,379개체로 크게 증가하였다(그림 Ⅲ-5).
- 10월은 연도별 변동 폭이 컸다. 2024년에는 4,729개체로 크게 증가하였으나 2025년에는 4,304개체로 감소하였다. 10월은 월동 이동 시기와 조사 시점에 따라 개체수 변동이 클 가능성이 있다. 2024년 10월 개체수 증가는 2023년(10월 중순 이후 조사)과 달리 10월 초순에 조사가 수행된 영향으로 판단된다.
- 매년 10월 조사 결과에서 2024년을 제외한다면 8, 9월의 연도별 조사결과와 마찬가지로 증가 추세를 보인다고 할 수 있다.

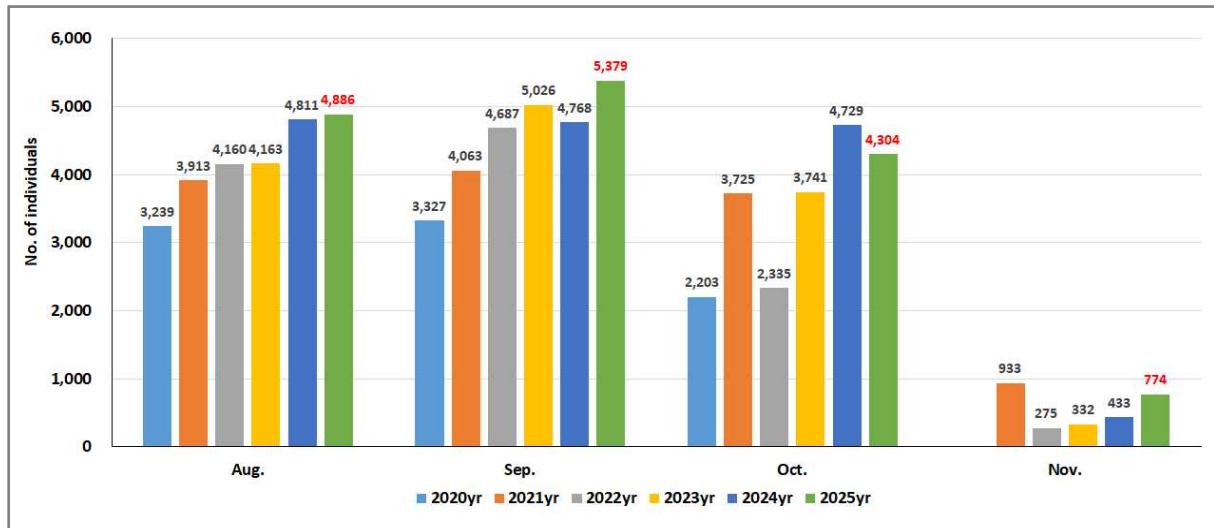


그림 III-5. 최근 6년(2020-2025년)간 월별 저어새 개체수 변화

Ⅰ 권역별 비교

- 8월부터 10월까지 전체 저어새 관찰 개체수의 90% 이상이 북서부와 중서부 권역에서 확인되었다(그림 III-6).
- 북서부 권역에서는 8월에 3,062개체로 최대 개체수가 기록되었으며, 중서부 권역은 9월 2,193개체, 남부 권역은 10월 173개체가 최대였다(그림 III-6).
- 북서부, 중서부 권역에서 10월 이후 관찰 개체수가 감소하는 경향을 보였다.
 - 8월에는 북서부 3,062개체, 중서부 1,675개체, 남부 149개체가 확인되었고, 9월에는 각각 3,025개체, 2,193개체, 161개체였다.
 - 10월에는 북서부 2,371개체, 중서부 1,760개체, 남부 173개체가 확인되었다.
 - 이후 11월에는 북서부 492개체, 중서부 201개체, 남부 81개체로 감소하였다.

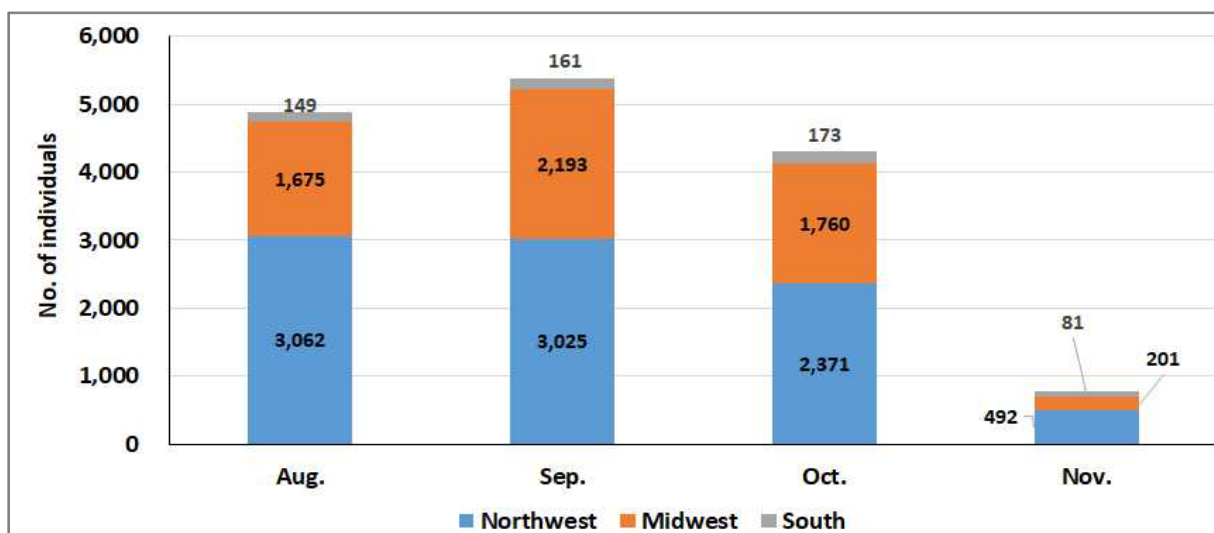


그림 III-6. 2025년 권역별 저어새 개체수 변화

○ 북서부 권역

- 북서부 권역은 대체로 8월에 많은 개체수가 확인되었으나, 일부 연도에서는 9월이 더 높게 나타났다(그림 Ⅲ-7).
- 10월에는 대부분 연도에서 9월 대비 감소하였으나, 2024년에는 증가하였다.
- 11월에는 2022년부터 2024년까지 200개체 미만이었으며, 2021년과 2025년에는 400개체 이상이 관찰되었다.
- 8월 개체수는 2024년과 2025년에 3,000개체 이상으로 증가하였다. 9월은 2025년에 처음으로 3,000개체를 초과하였다(그림 Ⅲ-7).
 - 2020년 8월에는 2,094개체, 2021년 2,538개체, 2022년 2,699개체, 2023년 2,445개체였으며, 2024년 3,085개체, 2025년 3,062개체로 최근 2년간은 3,000개체 이상이 관찰되었다.
 - 2020년 9월에는 2,149개체, 2021년 2,468개체, 2022년 2,854개체, 2023년 2,952개체, 2024년 2,718개체, 2025년 3,025개체로 점차 증가하다 2025년에 처음으로 3,000개체 이상이 관찰되었다(그림 Ⅲ-7).
 - 8월과 9월 개체수가 증가하는 경향이 있으나 증가율은 감소 추세에 있다(그림 Ⅲ-7).

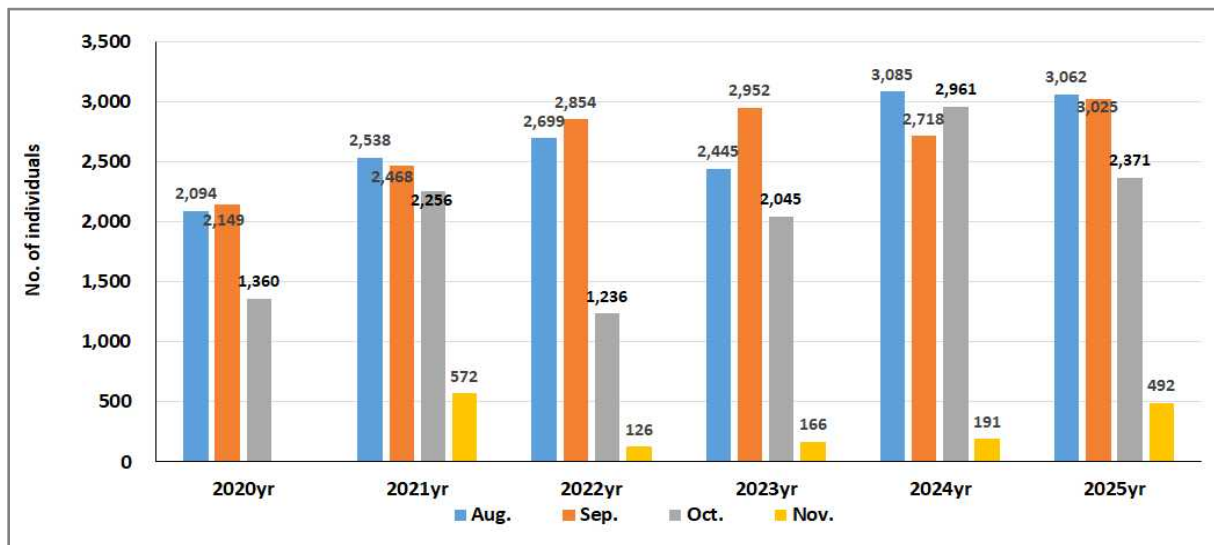


그림 Ⅲ-7. 최근 6년(2020-2025년)간 북서부 권역 저어새 개체수 변화

○ 중서부 권역

- 중서부 권역은 연도별 최대 개체수를 기준으로 2020년에 1,123개체(8월), 2025년에 2,193개체(9월)로 최근 6년간 90% 이상 증가하였다(그림 Ⅲ-8).
- 10월 조사에서도 개체수가 전반적으로 증가하는 경향을 보였다(그림 Ⅲ-8).
 - 2020년 8월에는 1,123개체, 2021년 1,330개체, 2022년 1,403개체, 2023년 1,584개체, 2024년 1,627개체, 2025년 1,675개체가 관찰되었다.
 - 2020년 9월에는 1,104개체, 2021년 1,563개체, 2022년 1,749개체, 2023년 1,904개체, 2024년 1,847개체, 2025년 2,193개체가 관찰되었다.

- 2020년 10월에는 811개체, 2021년 1,446개체, 2022년 930개체, 2023년 1,426개체, 2024년 1,545개체, 2025년 1,760개체가 관찰되었다.

- 중서부 권역은 노루섬, 칠산도 등에서 번식 개체수가 꾸준히 증가하고 있다. 또한, 명암여, 검은여 등 번식지들이 새롭게 확인되고 있다. 따라서, 번식기 이후 중서부 권역에서의 개체수 또한 함께 증가하는 것으로 판단된다.

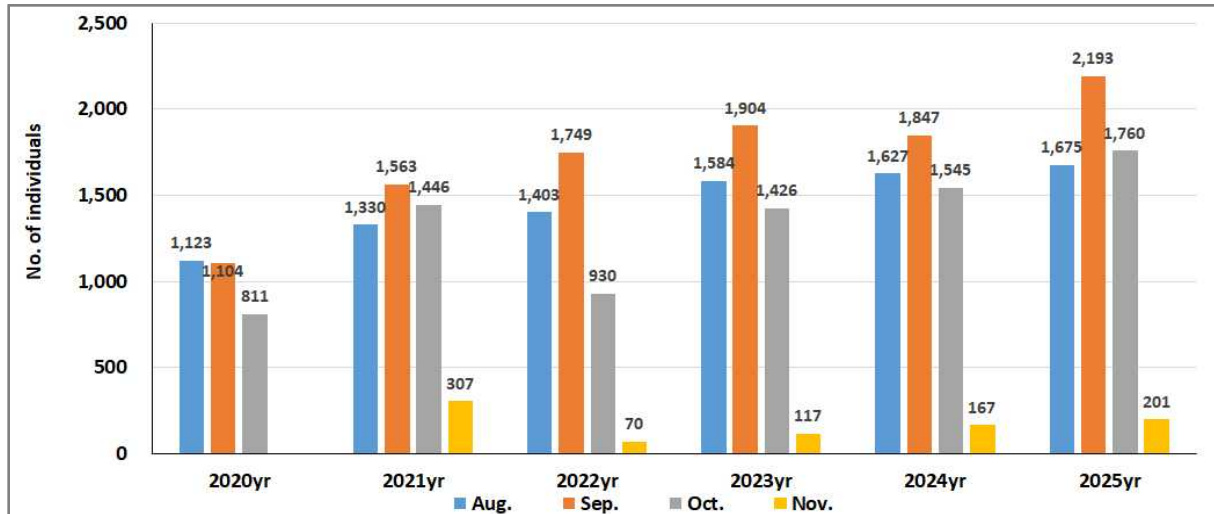


그림 III-8. 최근 6년(2020-2025년)간 중서부 권역 저어새 개체수 변화

○ 남부 권역

- 남부 권역은 번식지가 다수 위치한 북서부, 중서부 권역에 비해 관찰 개체수가 적었다.
- 그러나 2020년 최대 74개체(9월)가 관찰된 이래 최대 관찰 개체수는 증가 추세에 있으며, 특히 2023년에는 최대 270개체(10월)가 관찰되었다(그림 III-9).
- 2022년까지는 이동 및 월동 시기인 10월과 11월에 개체수가 많은 경향을 보였으며, 이소 직후인 8월과 9월에는 22~84개체로 관찰 개체수가 적었다(그림 III-9).
- 2023년부터는 8월과 9월에도 100개체 이상이 관찰되기 시작하였다(그림 III-9).

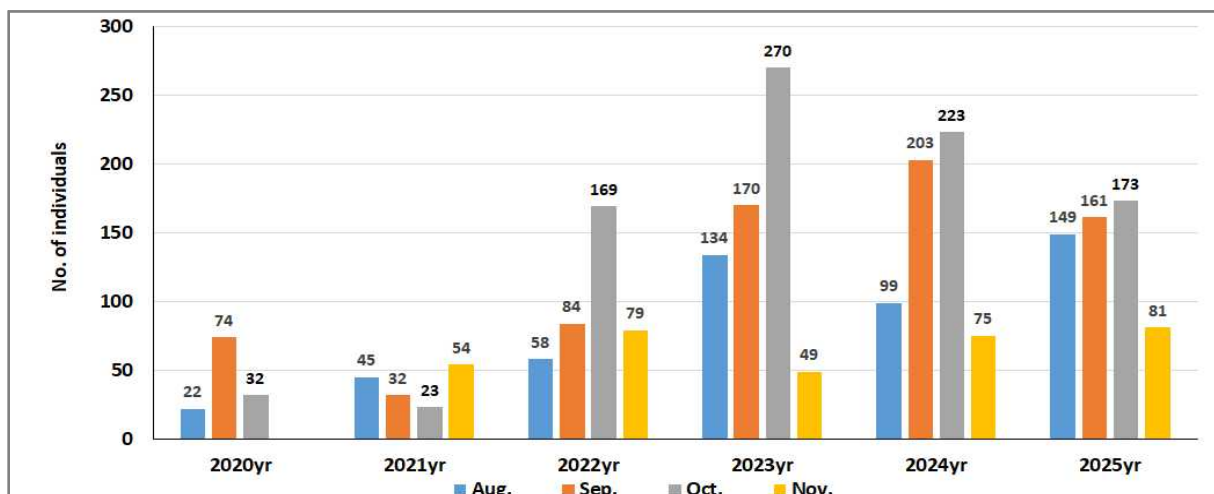


그림 III-9. 최근 6년(2020-2025년)간 남부 권역 저어새 개체수 변화

Ⅰ 주요 서식지역

- 8월에 가장 많은 저어새 개체수가 확인된 지역은 인천 중구, 영종 일대로 825개체(16.9%)가 확인되었으며, 다음으로는 영광 갯벌 817개체(16.7%)이었다. 차순으로는 아산만 572개체(11.7%), 강화군 일대 559개체(11.4%), 서천(군산항 포함) 482개체(9.9%)였다(표 Ⅲ-3).
- 9월에는 영광 갯벌에서 가장 많은 저어새가 확인되어 1,423개체(26.5%)가 관찰되었다. 다음으로는 아산만 613개체(11.4%), 강화군 일대 607개체(11.3%), 인천 중구, 영종, 불음 569개체(10.6%), 서천 일대(군산항 포함) 469개체(8.7%) 순이었다(표 Ⅲ-3).
- 10월에는 영광 갯벌에서 1,047개체(24.3%)로 가장 많은 저어새가 확인되었다. 다음으로는 강화군 일대 647개체(15.0%), 서천 일대(군산항 포함) 443개체(10.3%), 아산만 423개체(9.8%), 인천 중구, 영종, 불음 380개체(8.8%) 순이었다(표 Ⅲ-3).
- 11월에는 강화군 일대에서 169개체(21.8%)로 가장 많은 저어새가 확인되었다. 다음으로는 서천 일대(군산항 포함) 99개체(12.8%), 인천 중구, 영종 89개체(11.5%), 인천 남동·송도·시흥갯골 67개체(8.7%), 웅진 북도면 51개체(6.6%) 순이었다(표 Ⅲ-3).

표 Ⅲ-3. 2025년 저어새 전국 모니터링 월별 개체수 상위 5개 지역.

개체수 순위	8월		9월		10월		11월	
	지역명	개체수 (%)	지역명	개체수 (%)	지역명	개체수 (%)	지역명	개체수 (%)
1	인천 중구, 영종	825(16.9)	영광 갯벌	1,423(26.5)	영광 갯벌	1047(24.3)	강화군 일대	169(21.8)
2	영광 갯벌	817(16.7)	아산만	613(11.4)	강화군 일대	647(15)	서천일대 (군산항포함)	99(12.8)
3	아산만	572(11.7)	강화군 일대	607(11.3)	서천일대 (군산항포함)	443(10.3)	인천 중구, 영종	89(11.5)
4	강화군 일대	559(11.4)	인천 중구, 영종	569(10.6)	아산만	423(9.8)	인천 남동, 송도, 시흥갯골	67(8.7)
5	서천일대 (군산항포함)	482(9.9)	서천일대 (군산항포함)	469(8.7)	인천 중구, 영종	380(8.8)	웅진 북도면	51(6.6)
	합계	3,225	합계	3,681	합계	2,940	합계	475

나. 지역별·시기별 세부 결과

Ⅰ 웅진군 백령도, 연평도

- 2021년 8월 조사에서 연평도에서 29개체가 확인된 바 있으나 이후 조사를 수행하지 못해 저어새가 기록되지 않았다(그림 Ⅲ-10).
- 2025년 8월에 백령도 담수호에서 11개체, 9월에 10개체, 10월에 9개체, 11월에는 1개체가 확인되었다(그림 Ⅲ-11).

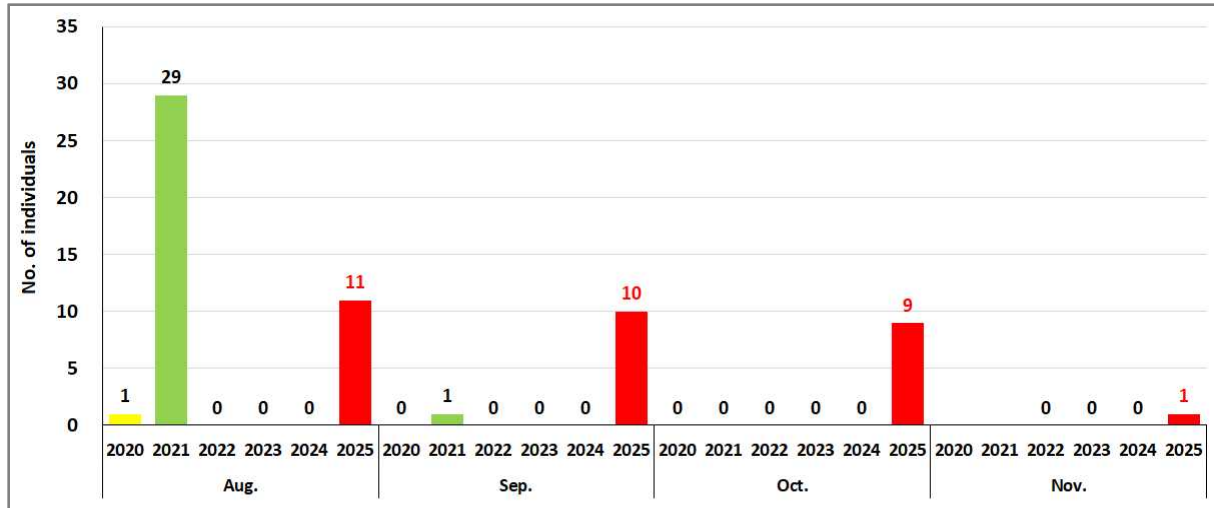


그림 Ⅲ-10. 웅진군 백령-연평도의 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)



그림 Ⅲ-11. 2025년 백령도의 월별 저어새 분포와 개체수

Ⅰ 강화도(강화 본섬, 석모도, 교동도, 주문도, 불음도)

- 강화군 일대는 2025년 8월 조사에서 559개체, 9월 607개체, 10월 647개체, 11월 169개체의 저어새가 관찰되었다(그림 Ⅲ-12).
- 최근 6년(2020-2025년) 자료를 비교하면, 2024년 9월 991개체로 가장 많았으며, 다음은 2024년 10월 955개체, 2022년 9월 898개체 순이었다(그림 Ⅲ-12).
- 2020년 동시조사 시작 이후 8-10월 개체수는 전반적으로 증가하는 경향을 보였으나, 2025년 8-10월 개체수는 모두 2024년에 비해 감소하였다(그림 Ⅲ-12).
- 강화 북단에서는 아기봉전망대 북측 갯벌과 교동대교 남측 논에서 저어새가 주로 확인되었다(그림 Ⅲ-13).
- 강화도 본섬에서는 남단의 각시암, 선두리, 여차리, 동막리 갯벌 일대에서 주로 확인되었다(그림 Ⅲ-14).
- 교동도 일대에서는 북측 갯벌에서 대부분 관찰되었으며, 남측 지역에서는 상대적으로 적게 확인되었다(그림 Ⅲ-15).
- 석모도 일대는 서측 및 남측의 보문항, 장구너머항, 매음 갯벌에서 주로 확인되었다(그림 Ⅲ-16).
- 주문도 일대에서는 주문항, 대빈창해수욕장, 앞장술 및 뒷장술 해변에서 수십 개체 미만이 확인되었다(그림 Ⅲ-16).
- 불음도 일대에서는 조갯골 해변, 용란 갯벌, 불음저수지 등 섬 전역에서 관찰되었다(그림 Ⅲ-16).

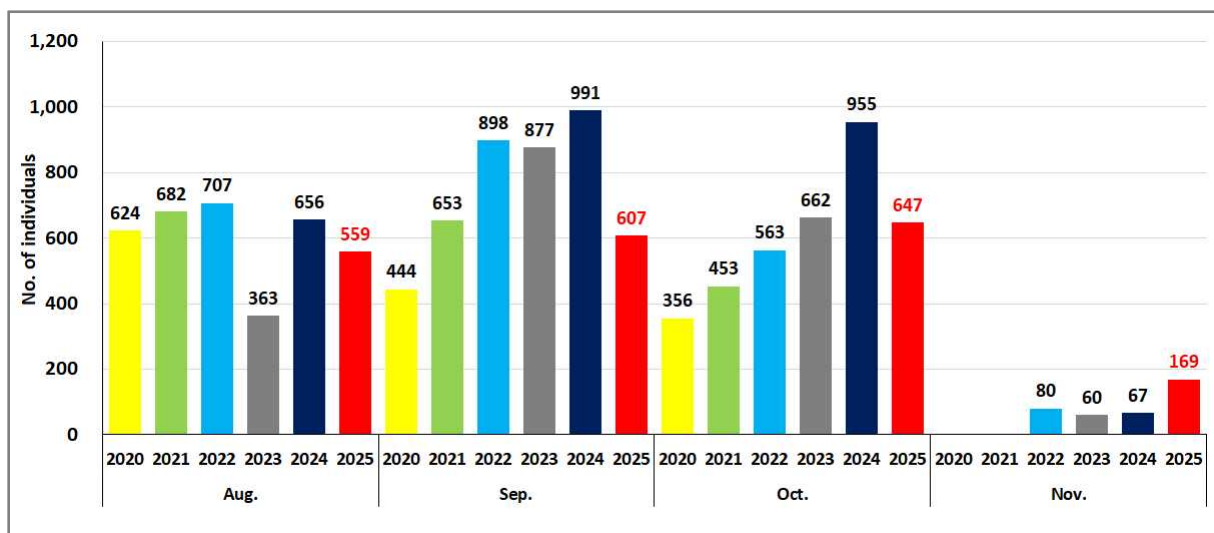


그림 Ⅲ-12. 강화도 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)

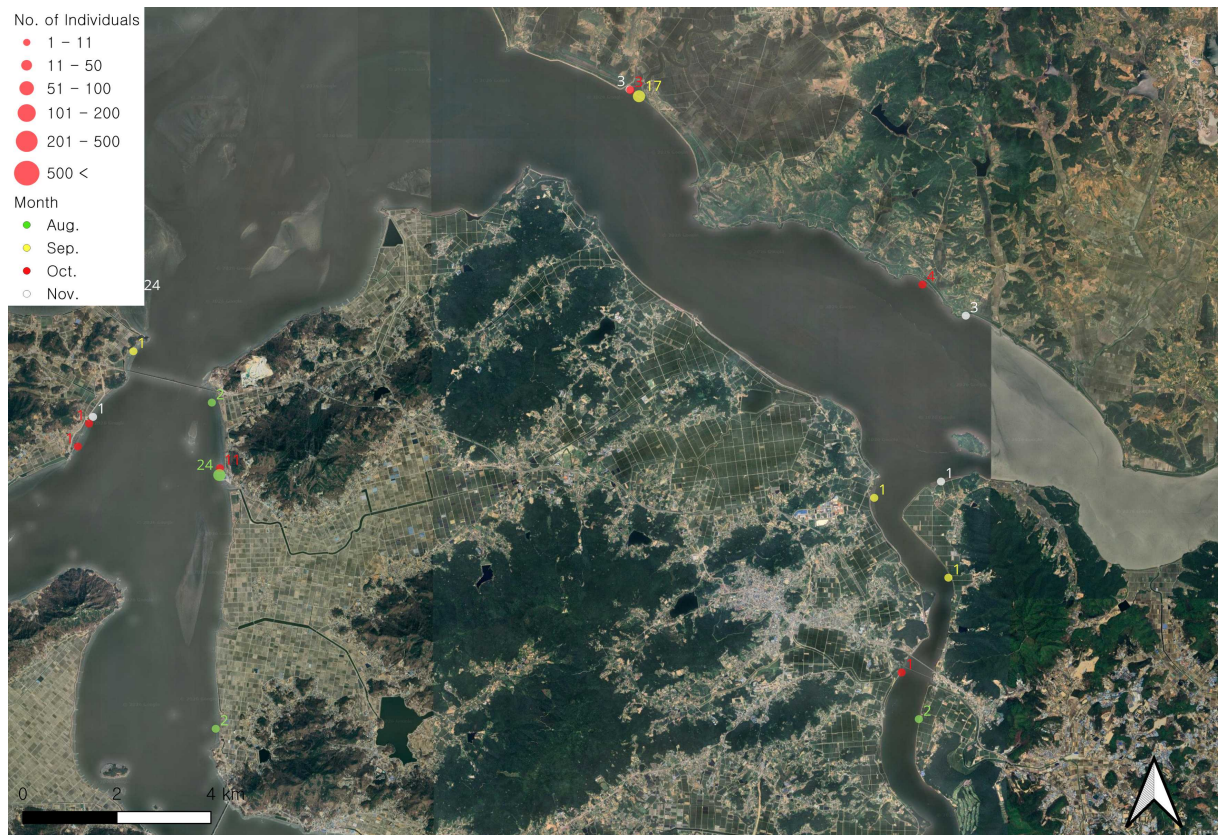




그림 III-15. 강화 교동도 일대의 월별 저어새 분포와 개체수



그림 III-16. 강화 석모도, 서도면 일대의 월별 저어새 분포와 개체수

Ⅰ 한강하구

- 한강하구 일대는 매년 수십 개체 미만이 관찰되는 지역으로 2025년 8월 26개체, 9월 18개체, 10월 54개체, 11월 38개체가 확인되었다.
- 2025년 8월 저어새 22개체, 9월 17개체, 10월 42개체가 형제섬 주변에서 관찰되었으며, 파주출판단지, 공릉천 및 임진강 하구 일대에서 10개체 내외의 저어새가 확인되었다(그림 Ⅲ-17).
- 저어새 관찰 개체수는 연도별로 증가 추세에 있으며, 번식 직후 번식지 주변 서식지를 이용하는 기간인 8-9월 보다는 이동 또는 월동 기간인 10월과 11월에 관찰되는 개체수가 많은 경향이 있었다(그림 Ⅲ-18).

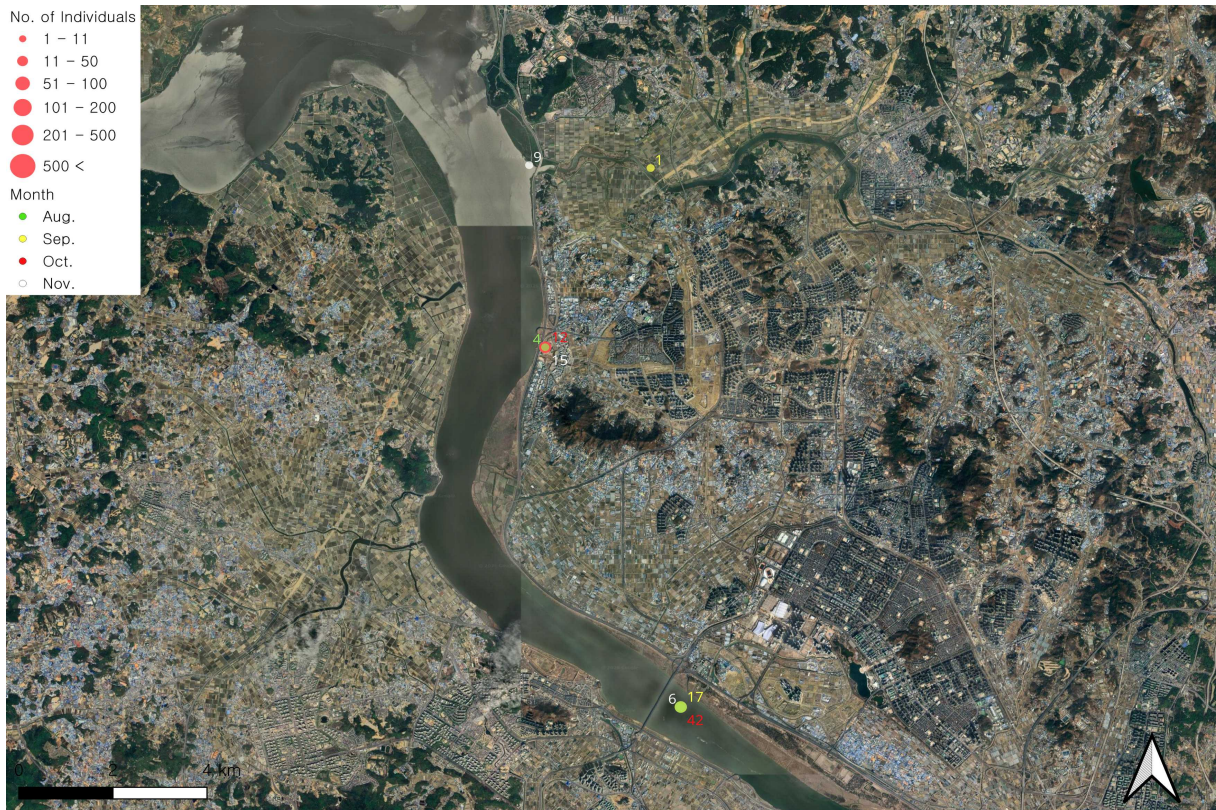


그림 Ⅲ-17. 한강하구 일대 월별 저어새 분포와 개체수

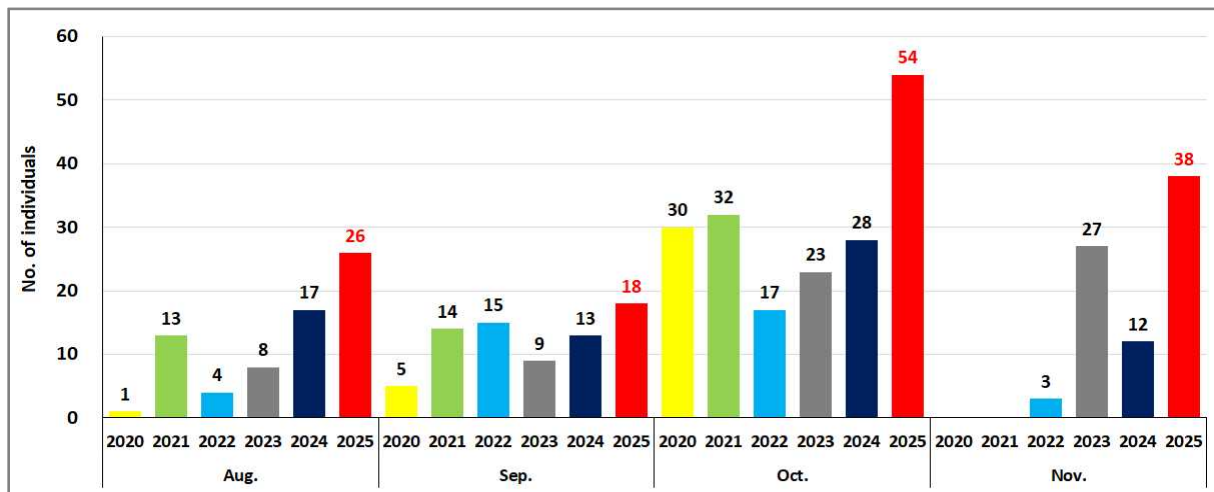


그림 Ⅲ-18. 한강하구 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)

I 인천 서구

- 인천 서구 일대는 2025년 104쌍의 저어새가 번식한 매도와 인접해 있으나, 동시조사 시에는 10~30 개체로 적은 수가 확인되고 있다(그림 III-19).
- 2025년에는 8월 12개체, 9월 0개체, 10월 17개체, 11월 12개체가 확인되었다(그림 III-19).
- 2025년 번식지인 매도에서는 8월 12개체, 10월 1개체, 11월 3개체가 관찰되었으며, 10월 조사 시 공촌유수지에서 13개체, 11월 조사 시 공촌천에서 9개체가 관찰되었다(그림 III-22).

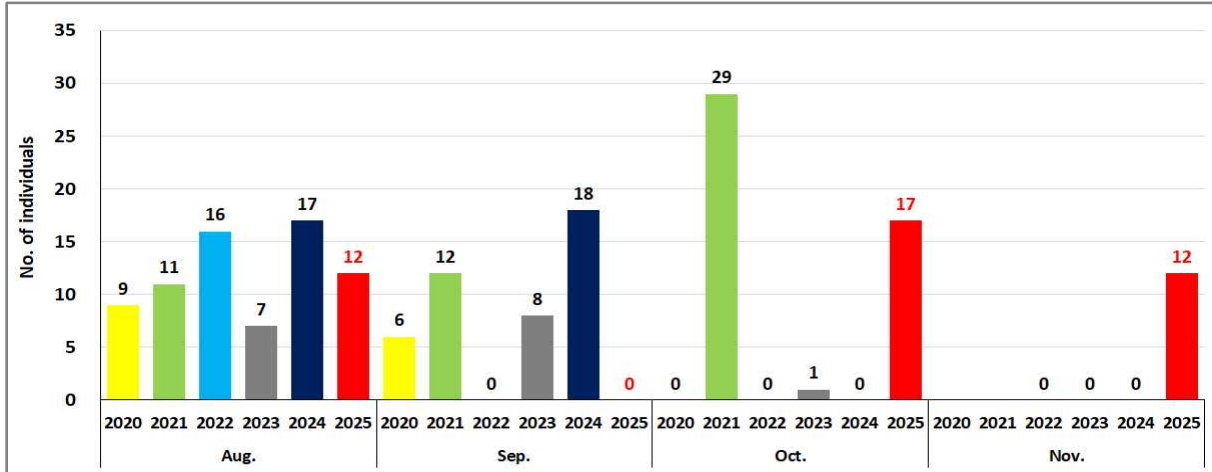


그림 III-19. 인천 서구 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)

I 인천 중구(영종도)

- 영종도 일대에서는 2025년 8월 825개체, 9월 569개체, 10월 380개체, 11월 89개체의 저어새가 확인되었다(그림 III-20).
- 2021년과 2025년 8월에는 800개체 이상이 관찰된 반면, 2022년과 2024년 8월에는 500개체 미만 이 관찰되는 등 이소 직후인 8월의 관찰 개체수는 연도별 변동 폭이 컸다(그림 III-20).
- 9월과 10월 개체수는 전반적으로 감소 경향을 보였으며, 매립 및 홍대폐염전 유수지 개발 등 취식지와 휴식지 훼손이 원인일 가능성이 있다(그림 III-20).

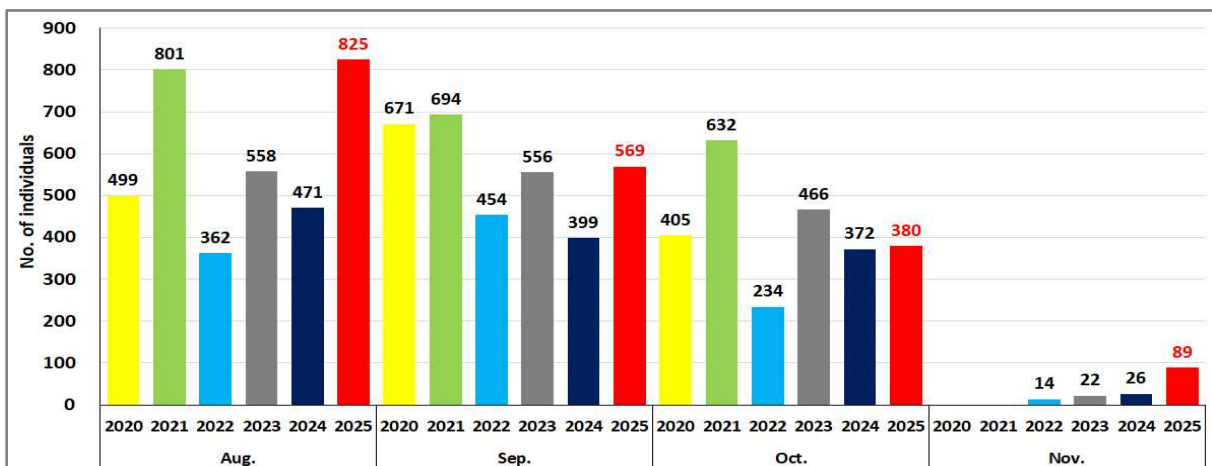


그림 III-20. 영종도 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)

- 2025년 8월 조사에서 윤림 준설토 제2구역에서 447개체가 관찰되었으며, 홍대폐염전 유수지에서 267개체가 확인되었다(그림 Ⅲ-22).
- 이후 투기장 일대는 개체수가 감소하여 수십 개체의 소규모 무리가 확인되었으나 홍대폐염전 유수지 일대에서는 9월 이후에도 200개체 내외가 지속적으로 확인되었다(그림 Ⅲ-22).
- 영종도 북동측에 위치한 예단포, 미단시티, 장고도 일대에서도 수십 개체 내외의 무리가 관찰되었다(그림 Ⅲ-22).

Ⅰ 웅진군 북도면(신도-장봉도)

- 웅진군 북도면 일대는 2025년 8월 121개체, 9월 160개체, 10월 97개체, 11월 51개체가 확인되었다(그림 Ⅲ-21).
- 저어새는 장봉도 북측과 남측 갯벌, 감투섬 일대에서 확인되었으며, 신도 주변 갯벌 전역에 걸쳐 관찰되었다.
- 장봉도 북측 감투섬 일대에서는 8월 37개체, 9월 27개체, 10월 48개체, 11월 34개체가, 남측 갯벌에서는 8월 46개체, 9월 33개체, 10월 14개체가 관찰되었다(그림 Ⅲ-22).

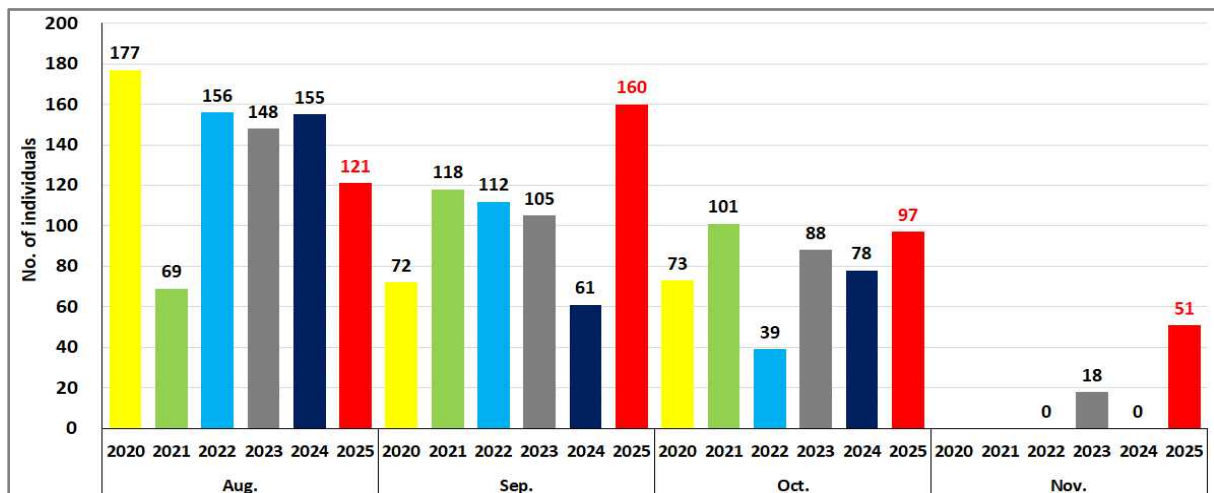


그림 Ⅲ-21. 웅진군 북도면 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)



그림 III-22. 인천 중구, 옹진 북도면(신도, 시도, 장봉도), 인천 서구 일대 월별 저어새 분포와 개체수

Ⅰ 인천 송도 (남동유수지, 송도 갯벌, 시흥 갯골)

- 인천 송도 지역에서는 2025년 8월 332개체, 9월 309개체, 10월 232개체, 11월 67개체가 확인되었다(그림 III-23).
- 2020년, 2022년, 2023년 8월에는 약 340개체 내외가 관찰되었으나, 2021년과 2024년에는 약 220개체가 관찰되어 연도 간 100개체 이상 차이를 보였다.
- 9월 조사에서도 2023년 337개체, 2025년 309개체가 관찰된 반면, 2021년 156개체, 2022년 163개체, 2024년 189개체로 같은 월임에도 관찰 개체수 차이가 나타났다(그림 III-23).
- 인천 송도 일대는 매년 200쌍 이상의 저어새가 번식하는 남동유수지와 인접해 있으나, 매립과 개발로 서식 환경이 변화하면서 관찰 개체수의 연도별 변동 폭이 큰 것으로 판단된다.
- 송도 일대에서 저어새는 수심이 깊은 동측과 북측 해안가를 제외한 갯벌을 주로 이용하였으며, 내륙 지역인 소래습지생태공원 일대에서도 매 조사 시기마다 수십 개체 이상이 관찰되었다. 주요 관찰 지점은 번식지인 남동유수지와 옥귀도, 11공구 북측 수로, 소래습지생태공원 주변 하천이었다(그림 III-24).

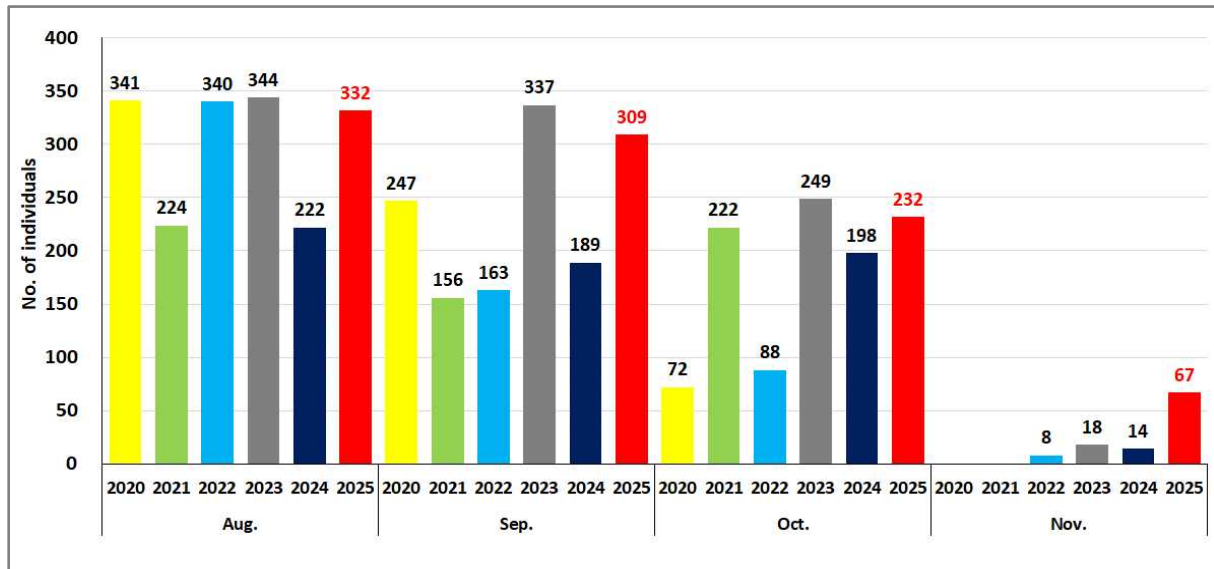


그림 III-23. 인천 송도 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)



그림 III-24. 인천 송도 일대 월별 저어새 분포와 개체수

Ⅰ 안산(시화호와 대부도)

- 안산(시화호와 대부도) 일대는 2020년부터 2024년까지 관찰 개체수가 전반적으로 증가하였다. 특히, 2024년에는 8월 640개체, 9월 427개체, 10월 669개체가 관찰되었으며, 10월은 동시조사 이후 최대 개체수가 기록되었다(그림 Ⅲ-25).
- 그러나 2025년에는 8월 387개체, 9월 457개체, 10월 335개체, 11월 29개체가 확인되어 최대 개체수(2024년 10월 669개체) 대비 30% 이상 감소하였다(그림 Ⅲ-25).
- 시화호 내해(방조제 내측)는 수심이 깊어 저어새가 거의 관찰되지 않았으며, 대부분 시화호 남측 형도 갯벌과 습지, 우음도 갯골 일대에서 확인되었다(그림 Ⅲ-26).
- 대부도 일대에서는 선재도 북측 암반, 구봉도 인근 갯벌, 대부도 남단 갯벌에서 주로 관찰되었으며, 영흥도 일대에서는 10개체 미만이 확인되었다(그림 Ⅲ-26).

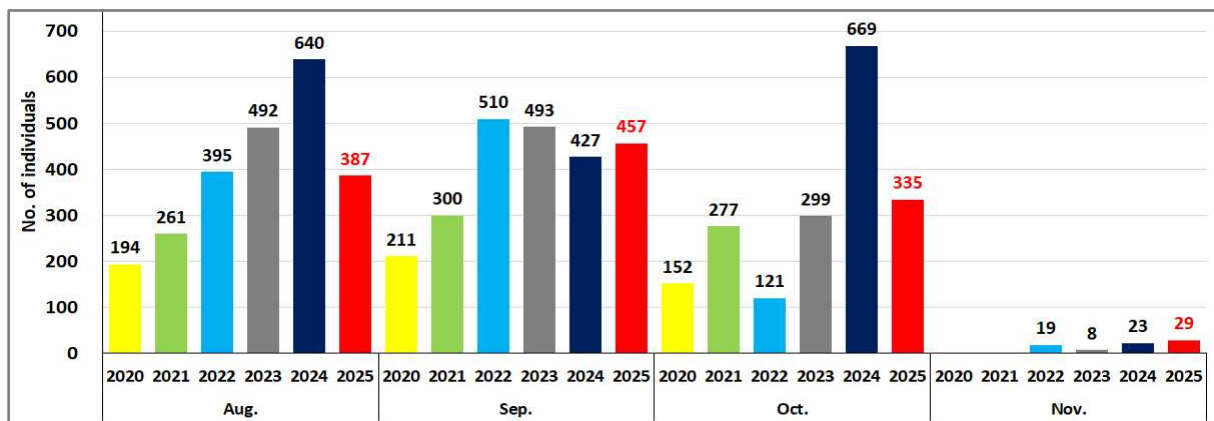


그림 Ⅲ-25. 안산(시화-대부도) 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)



그림 Ⅲ-26. 안산(시화호, 대부도) 일대 월별 저어새 분포와 개체수

Ⅰ 화성 습지

- 화성 갯벌과 습지에서는 2025년 8월 217개체, 9월 282개체, 10월 177개체, 11월 11개체가 확인되었다(그림 Ⅲ-27).
- 최근 6년간 개체수는 전반적으로 증가하는 경향을 보였으며, 2024년에는 8월 309개체, 9월 419개체, 10월 381개체, 11월 32개체로 모든 조사 시기에서 최대 개체수가 기록되었다. 그러나 2025년에는 2024년에 비해 전반적으로 개체수가 감소하여 2020년과 유사한 수준을 보였으며(그림 Ⅲ-27), 만조 휴식지인 화성습지와 화성호의 수위와 식생의 변화로 휴식 공간이 감소한 것이 영향일 수 있다.
- 화성 갯벌 일대에서는 매항리 갯벌에서 최대 204개체(9월)가 관찰되었으며, 화성호 남측에서 111개체(8월), 조사 지역 북측 백미항 갯벌에서 최대 74개체(9월)가 관찰되었다(그림 Ⅲ-28).

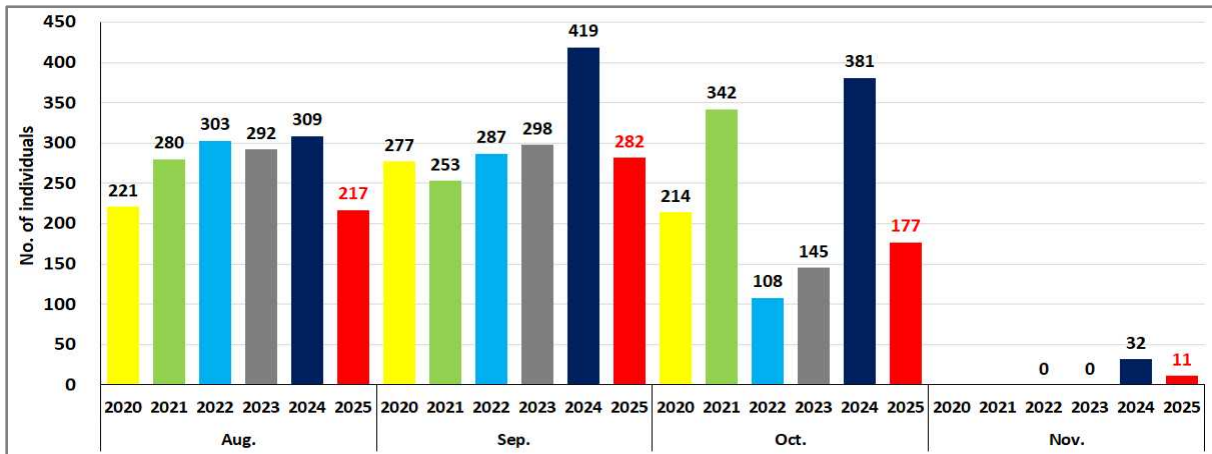


그림 Ⅲ-27. 화성 습지 일대 거머취 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)



그림 Ⅲ-28. 화성 습지 일대 월별 거머취 분포와 개체수

Ⅰ 아산만

- 아산만 일대 저어새 개체수는 2023년을 제외하면 전반적으로 증가하는 경향을 보였으며, 2025년에는 8월 572개체, 9월 613개체, 10월 423개체, 11월 25개체가 확인되었다(그림 Ⅲ-29).
- 아산만 일대에서는 평택 준설토 투기장에서 8월 353개체, 9월 518개체가 확인되었으며, 10월에도 300개체 이상이 관찰되었다. 또한, 삽교호, 인주면, 공세리 일대에서도 저어새가 확인되었다(그림 Ⅲ-30).
- 전년도에 비해 9월, 10월에도 많은 개체수가 확인되었는데, 이는 투기장으로의 사람 및 차량 접근 제한으로 비교적 안전한 서식 환경이 유지되고 있으며, 인접 지역인 화성습지에서 감소한 개체들이 이동했을 가능성이 존재한다.

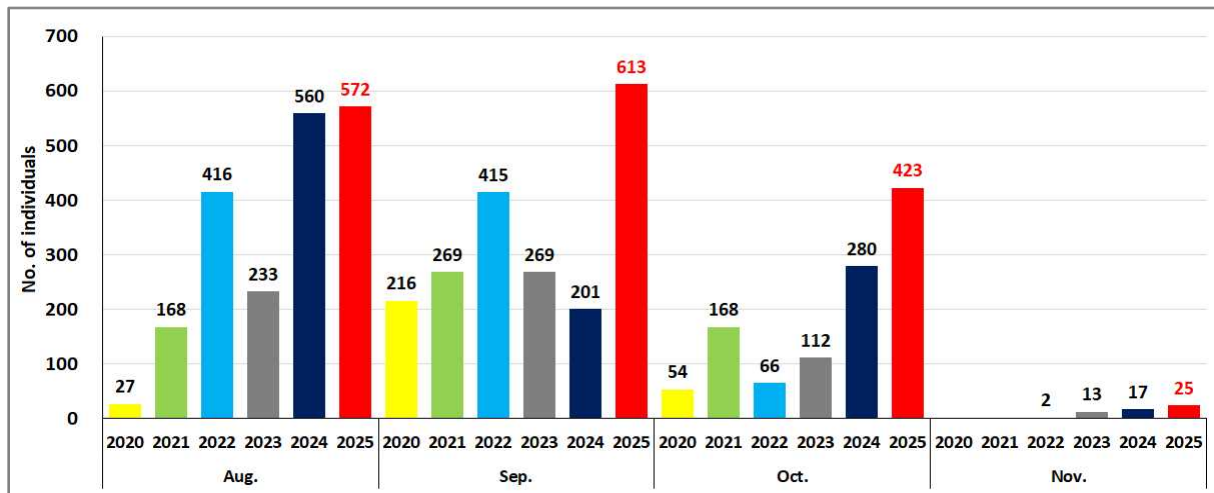


그림 Ⅲ-29. 아산만 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)



그림 Ⅲ-30. 아산만 일대 월별 저어새 분포와 개체수

Ⅰ 태안, 천수만-보령

- 천수만, 태안, 보령 지역에서는 2025년 8월 86개체, 9월 56개체, 10월 37개체, 11월 9개체가 확인되었다(그림 Ⅲ-31).
- 2025년 8월 86개체는 최근 6년간 8월 조사 중 가장 많은 개체수이며, 연도별·시기별 변동 폭은 크지만 2023년 최대 58개체, 2024년 최대 84개체가 기록되는 등 전반적으로 증가 경향을 보였다(그림 Ⅲ-31). 전체 저어새 개체수 증가에 따라 본 지역까지 분포가 확대되었을 가능성이 있으나, 조사 범위 변화 등의 영향도 고려할 필요가 있다.
- 보령 대천천 하구와 원산도 일대에서는 9월 조사에서 수십 개체가 관찰되었으며, 안면도 갯벌에서는 소수가 확인되었다(그림 Ⅲ-32). 서산 일대에서는 웅도 주변 갯벌과 천수만 일대에서 주로 관찰되었다(그림 Ⅲ-33).

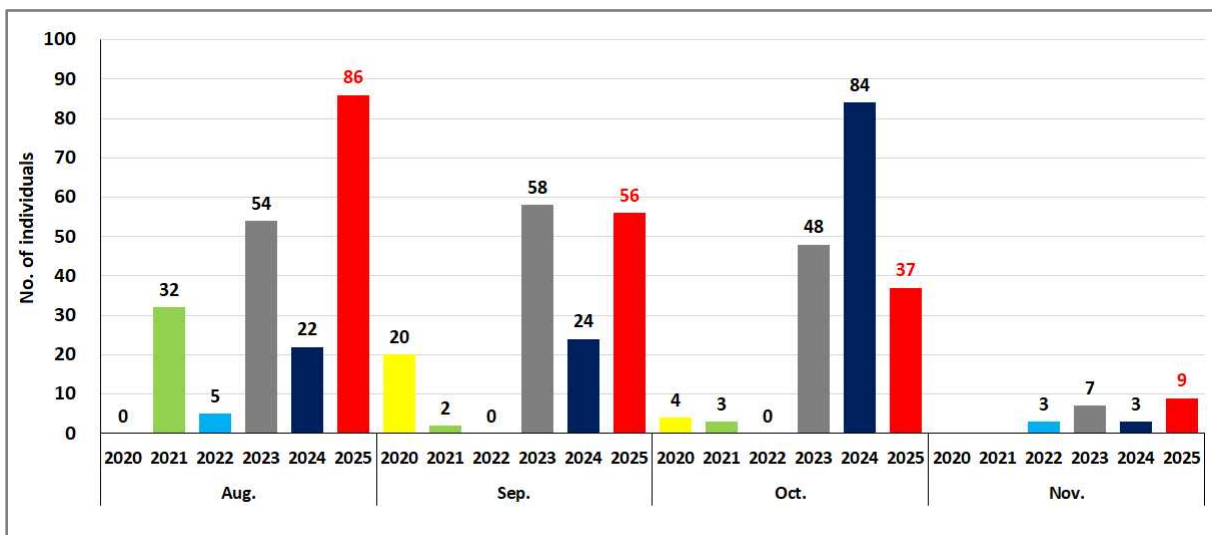


그림 Ⅲ-31. 태안, 천수만-보령 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)



그림 III-32. 태안, 천수만-보령 일대 월별 저어새 관찰 지점(가로림만, 당진)

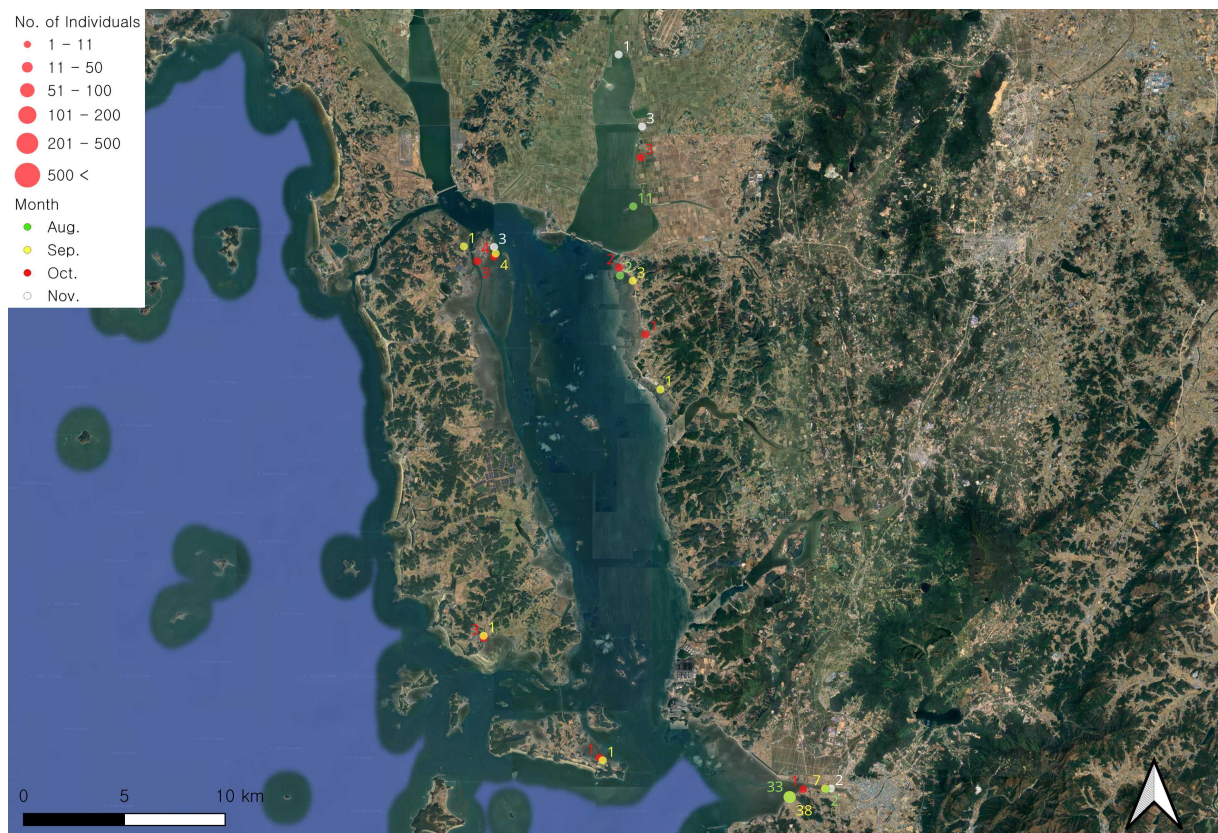


그림 III-33. 태안, 천수만-보령 일대 월별 저어새 관찰 지점(태안, 서산)

Ⅰ 서천, 유부도, 군산 일대

- 서천, 유부도, 군산 일대에서는 2025년 8월 482개체, 9월 469개체, 10월 443개체, 11월 99개체가 확인되었다(그림 Ⅲ-34).
- 2022년 8월 634개체로 최대 개체수가 기록되었으며, 최근에는 8~10월 기준 400~500개체수준을 유지하고 있다(그림 Ⅲ-34). 또한 월동기인 11월에도 관찰 개체수가 증가하는 경향을 보였다.
- 서천 갯벌 전역에 걸쳐 저어새가 분포하고 있으며, 월포리 일대에서는 8월에 108개체가 관찰되었다. 유부도 일대에서는 북측과 남측 갯벌, 대죽도 주변 암반에서 주로 확인되었다(그림 Ⅲ-35).
- 과거 만조 휴식지로 이용되었던 군산 금란도의 경우 환경 변화로 습지가 육상화되면서 개체수가 크게 감소하였다.

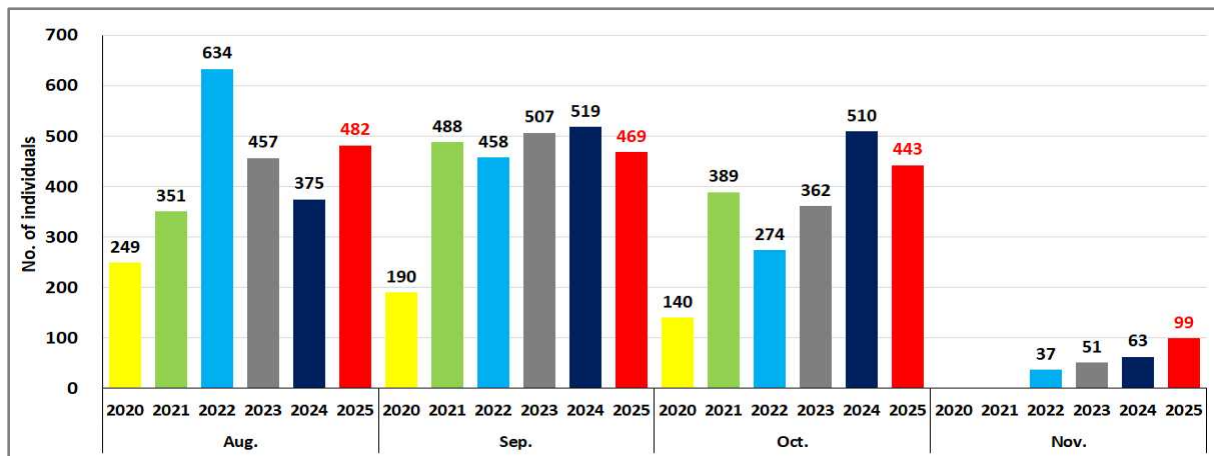


그림 Ⅲ-34. 서천, 유부도, 군산 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)



그림 Ⅲ-35. 서천, 유부도, 군산 일대 월별 저어새 분포와 개체수

Ⅰ 새만금

- 새만금에서는 2025년 8월 161개체, 9월 175개체, 10월 114개체, 11월 35개체가 관찰되었다(그림 Ⅲ-36).
- 새만금 일대 저어새 개체수는 2020년과 2021년에는 최대 150개체 미만이었으며, 2023년에는 약 150개체였다. 반면, 2022년과 2024년에는 200개체 이상이 관찰되어 연도별·시기별 변동 폭이 컸다(그림 Ⅲ-36).
- 주요 관찰 지점은 동진강 하구, 수라 갯벌, 만경강 하구이며, 수십 개체 미만의 무리가 새만금 동측 전역에 걸쳐 분포하였다(그림 Ⅲ-37).

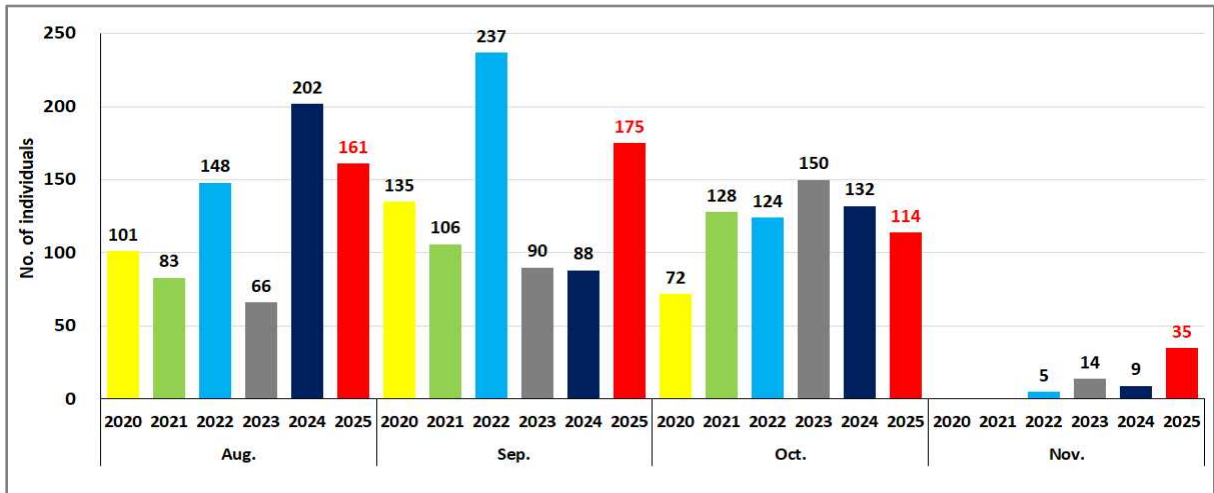


그림 Ⅲ-36. 새만금 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)



그림 Ⅲ-37. 새만금 일대 월별 저어새 분포와 개체수

Ⅰ 곰소만

- 곰소만에서는 2025년 8월 129개체, 9월 70개체, 10월 119개체, 11월 23개체가 확인되었다(그림 Ⅲ-38).
- 곰소만 일대 저어새 개체수는 2020년과 2021년에는 100개체 미만이었으나, 2022년부터 증가하여 2023년 10월에는 최대 318개체가 관찰되었다. 이후 다시 감소하는 경향을 보여 지속적인 모니터링이 필요하다(그림 Ⅲ-38).
- 주요 관찰 지점은 동호해수욕장, 상암 갯벌, 갯벌센터 주변 갯벌이며, 곰소만 남측 갯벌과 습지를 주로 이용하였다(그림 Ⅲ-39).

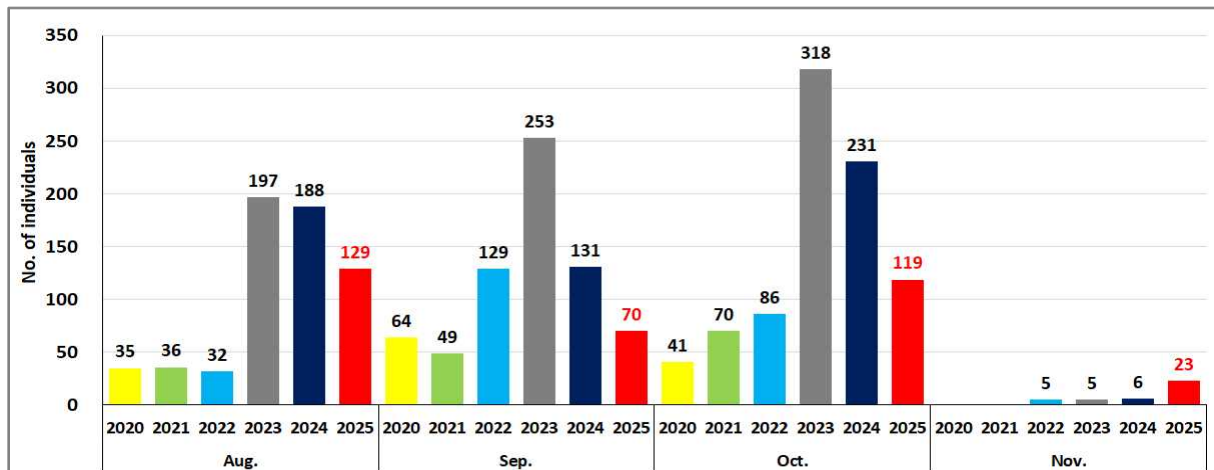


그림 Ⅲ-38. 곰소만 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)



그림 Ⅲ-39. 곰소만 일대 월별 저어새 분포와 개체수

Ⅰ 영광 갯벌

- 영광 갯벌에서는 2025년 8월 817개체, 9월 1,423개체, 10월 1,047개체, 11월 35개체가 확인되었다(그림 Ⅲ-40).
- 영광 갯벌은 매년 20개 지역 중 가장 많은 저어새가 관찰되는 지역으로, 2024년 9월 1,085개체, 2025년 9월 1,423개체가 기록되었으며, 1,000개체 이상이 관찰된 유일한 지역이다(그림 Ⅲ-40).
- 최근 6년간 개체수는 전반적으로 높은 수준을 유지하며 증가 경향을 보였다. 다만 연도와 조사 시기에 따라 변동이 나타났다. 현재 대규모 연안 개발은 이루어지지 않았으나, 해상풍력 발전소가 연안에 운영될 계획이 있어 관련 영향에 대한 조사가 필요하다.
- 과거에는 만조 시 불갑천 하구 모래톱과 주변 습지를 주로 이용하였으나, 이번 조사에서는 약수리 주변 갯벌에서 가장 많은 개체수가 확인되었다. 또한 염산면 두우리, 손불면 학산리, 창우마을 주변 갯벌에서도 저어새가 관찰되었다(그림 Ⅲ-41).

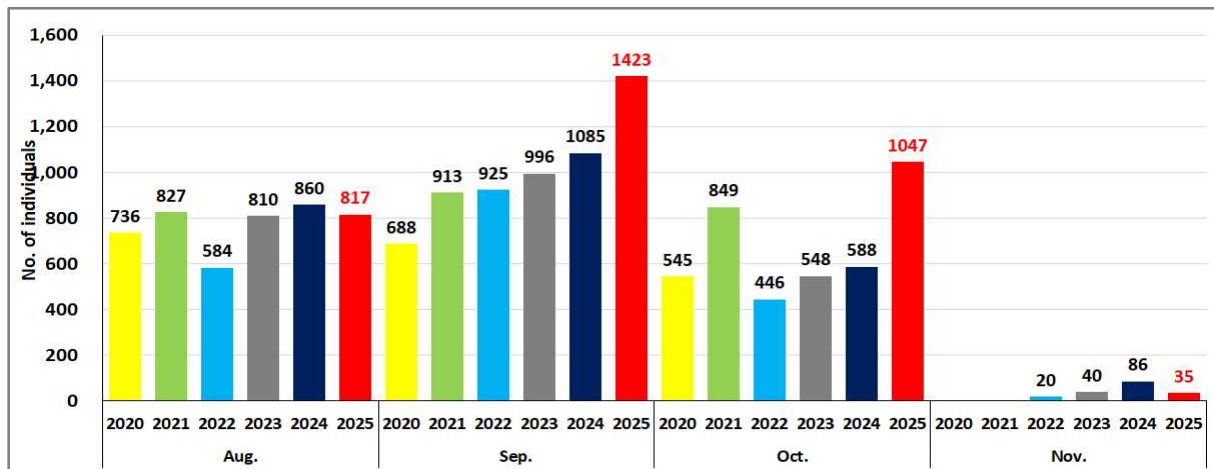


그림 Ⅲ-40. 영광 갯벌 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)

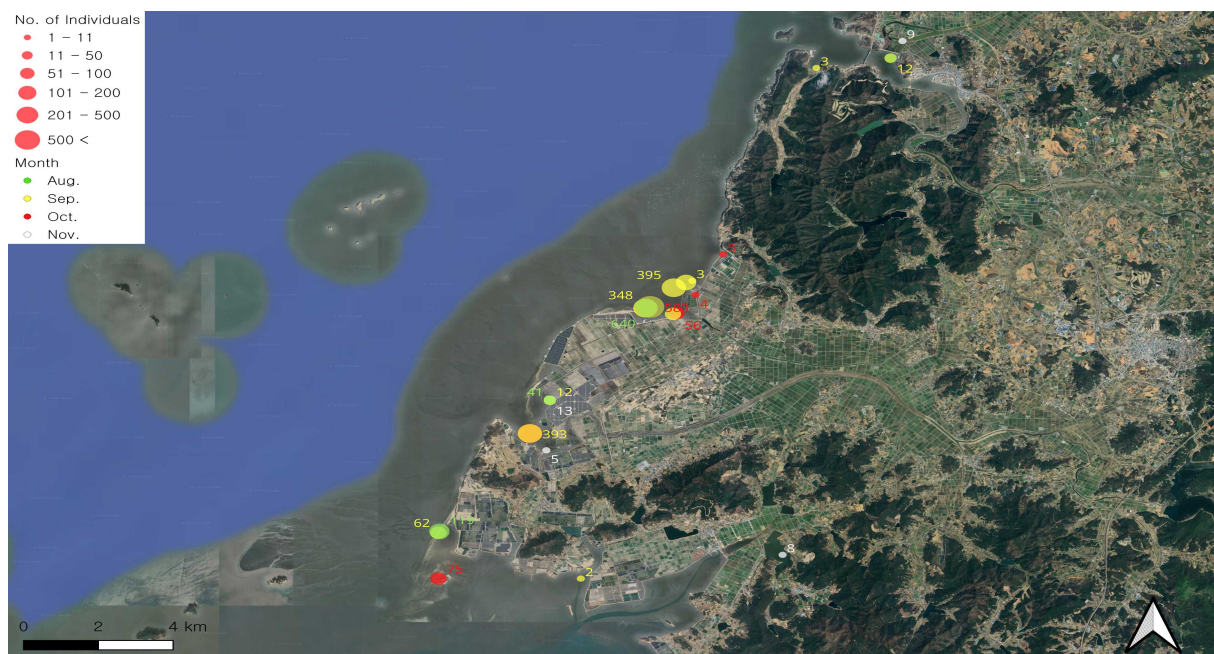


그림 Ⅲ-41. 영광 갯벌 일대 월별 저어새 분포와 개체수

Ⅰ 무안-신안 갯벌

- 무안-신안 일대에서는 2025년 8월 65개체, 9월 67개체, 10월 67개체, 11월 38개체가 확인되었다(그림 Ⅲ-42).
- 무안-신안 일대는 2020년과 2021년에는 10개체 미만이 관찰되었으나, 이후 개체수가 증가하였다. 실제 개체수 증가 가능성도 있으나, 본 지역은 도서 지역이 많고 갯벌 면적이 넓어 정확한 개체수 파악에 한계가 있다. 따라서 연간 분포 변화나 조사 방법의 차이가 증가 원인일 가능성도 있다.
- 지역별로는 신안군 압해도 서측과 남측 갯벌에서 8~10월 수십 개체 이상이 지속적으로 확인되었다. 또한, 무안 해제면 북측 갯벌과 증도 서측 갯벌에서도 꾸준히 관찰되었다(그림 Ⅲ-43).

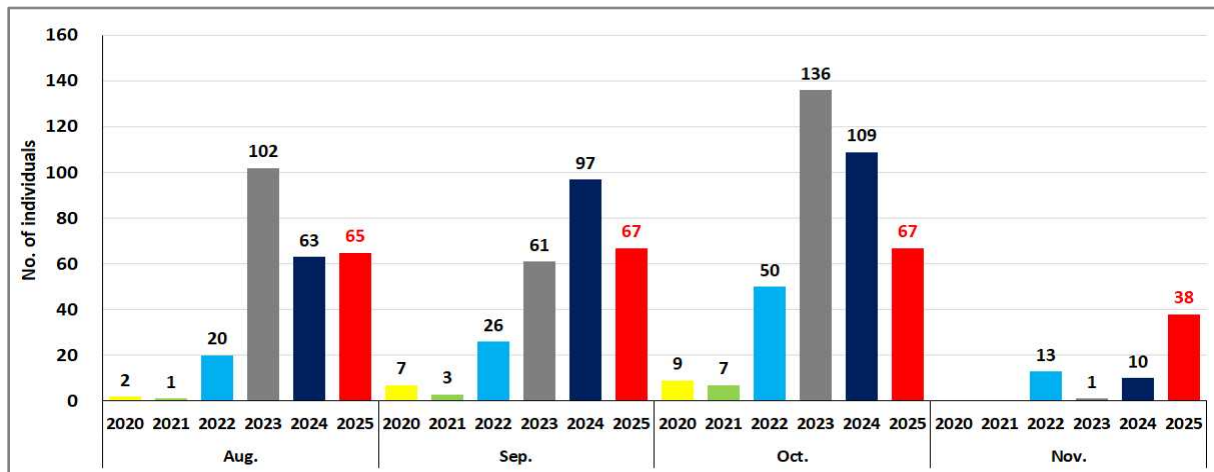


그림 Ⅲ-42. 무안-신안 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2024년 11월)



그림 Ⅲ-43. 무안-신안 일대 월별 저어새 분포와 개체수

Ⅲ 순천만-여수-광양만-갈사만

- 순천만-여수-광양만-갈사만 지역에서는 2025년 8월 17개체, 9월 35개체, 10월 23개체, 11월 2개체가 확인되었다(그림 Ⅲ-44).
- 이 지역은 2020년 9월 73개체가 관찰된 사례가 있으나, 대부분의 조사에서는 30개체 미만이 확인되었다. 또한, 이소 직후인 8월보다 9월과 10월에 더 많은 개체수가 관찰되는 경향이 있다(그림 Ⅲ-44).
- 순천 지역에서는 동천하구 주변 갯벌에서 주로 관찰되었으며, 보성에서는 벌교천 하구 일대에서 확인되었다. 여수 일대에서는 세풍일반산업단지 남측 해안가에서 10월 조사 시 3개체가 관찰되었다(그림 Ⅲ-45).

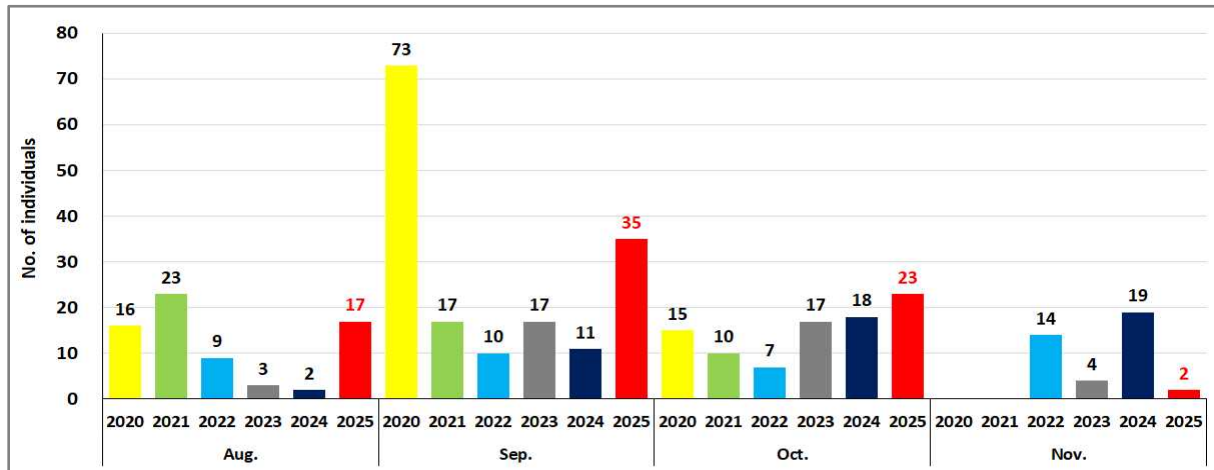


그림 Ⅲ-44. 순천만-여수-광양만-갈사만 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)



그림 Ⅲ-45. 순천만-여수-광양만-갈사만 일대 월별 저어새 분포와 개체수

Ⅰ 해남-진도

- 해남-진도 일대에서는 2025년 8월 53개체, 9월 40개체, 10월 73개체, 11월 7개체가 확인되었다(그림 Ⅲ-46).
- 해남 지역은 2022년부터 조사가 수행되었으며, 8월에는 21~53개체, 9월과 10월에는 34~107개체가 관찰되었다. 전반적으로 8월보다 9월과 10월에 더 많은 개체수가 확인되었다(그림 Ⅲ-46).
- 해남 일대에서는 고천암방조제 북측 갯벌과 해안가에서 확인되었으며, 진도 고군면 동측 해안가에서도 9월 조사 시 2개체가 관찰되었다(그림 Ⅲ-47).

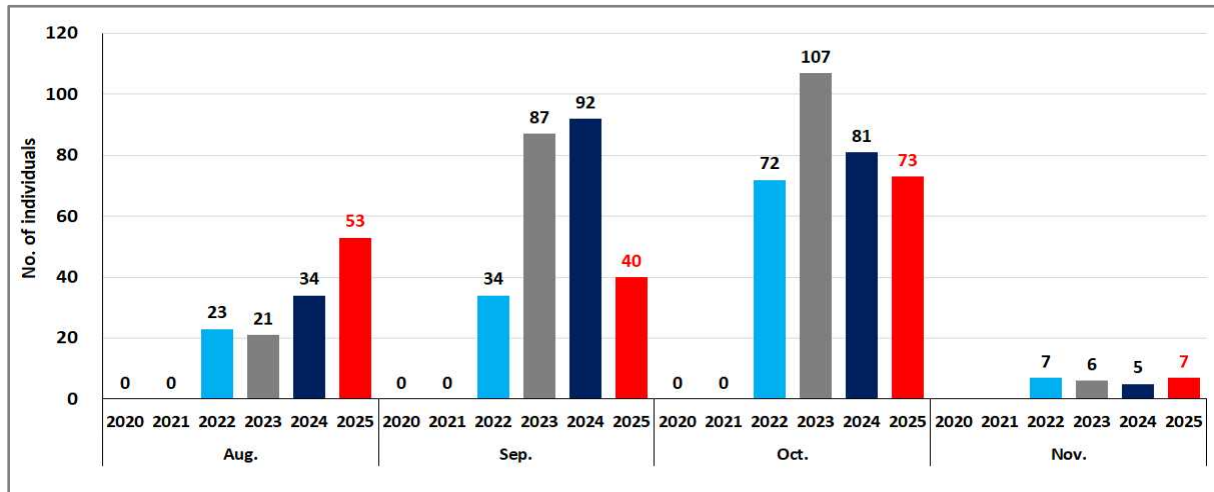


그림 Ⅲ-46. 해남-진도 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)

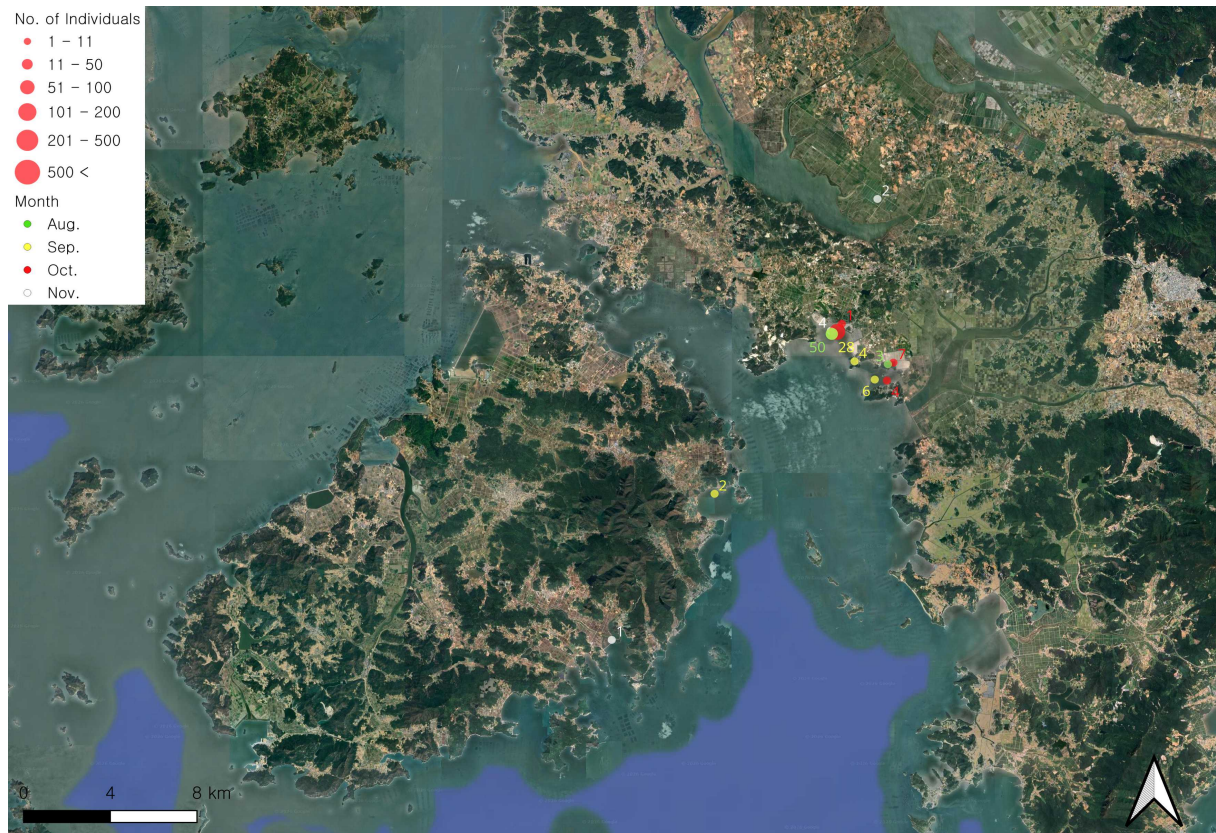


그림 Ⅲ-47. 해남-진도(강진만 포함) 일대 월별 저어새 분포와 개체수

Ⅰ 낙동강 하구

- 낙동강 하구는 매년 20개체 미만이 관찰되는 지역으로 2025년 8월에 14개체, 9월에 19개체, 10월에 9개체, 11월에 10개체가 확인되었다(그림 Ⅲ-48).
- 저어새는 명금머리, 백합등, 신자도 등 낙동강 하구 남측 지역에서 관찰되었다(그림 Ⅲ-49).

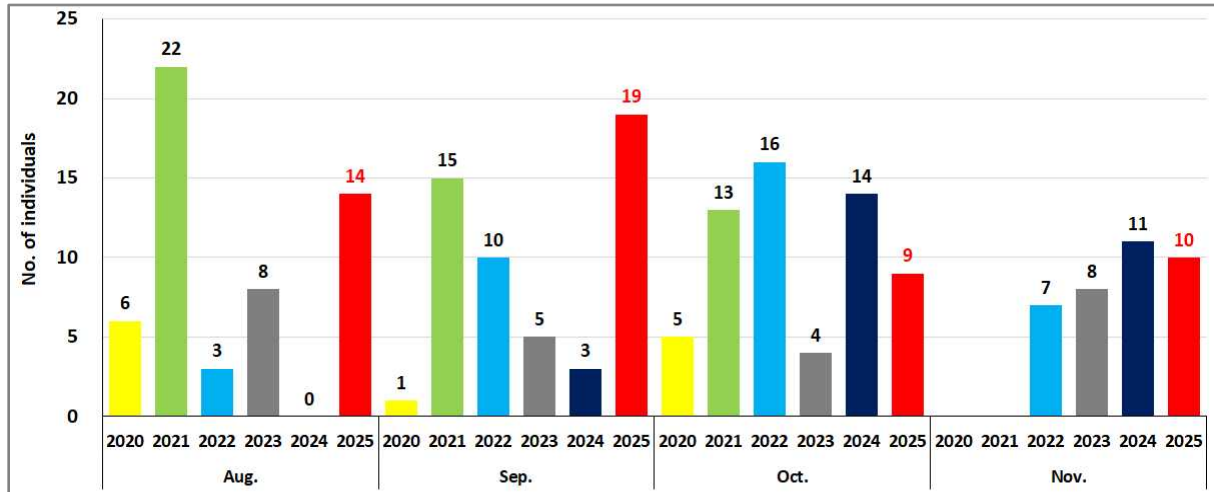


그림 Ⅲ-48. 낙동강 하구 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)

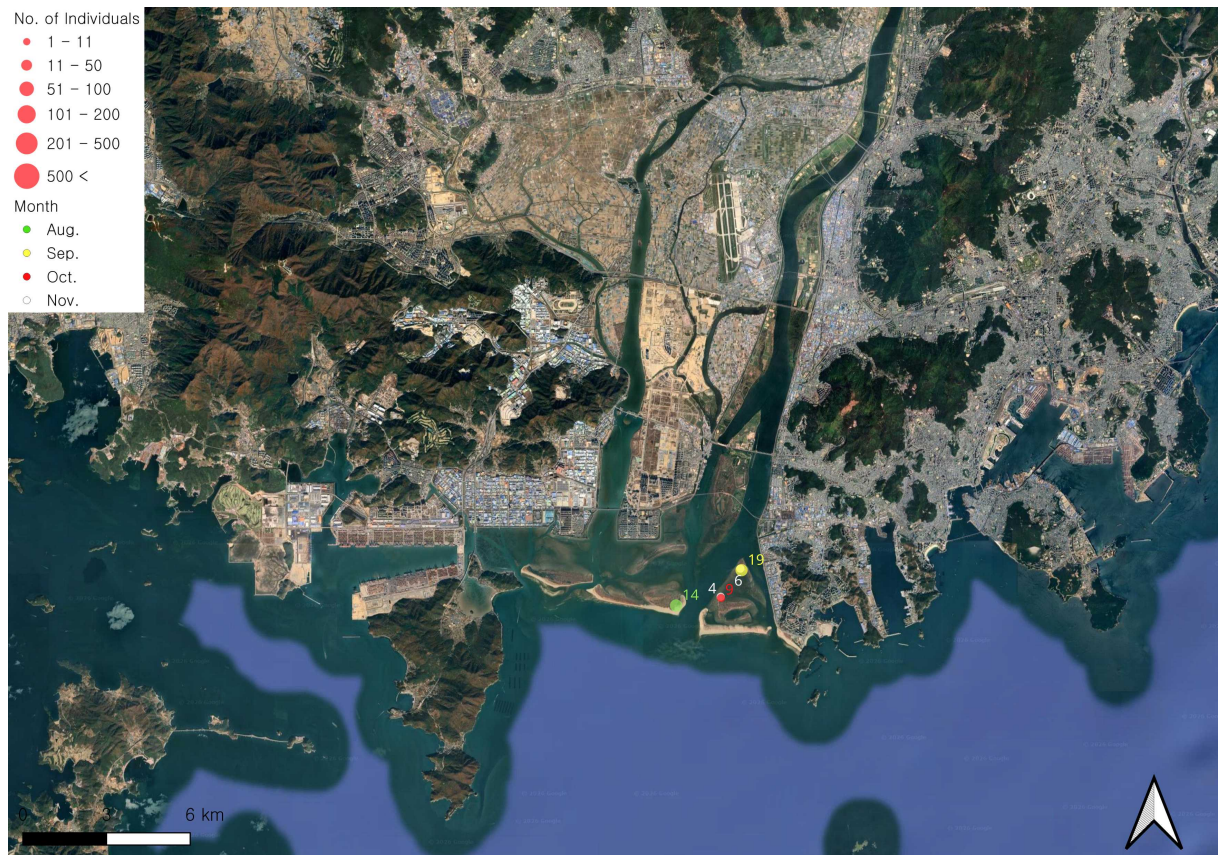


그림 Ⅲ-49. 낙동강 하구 일대 월별 저어새 분포와 개체수

Ⅰ 제주도

- 제주도 일대에서는 2025년 8월 0개체, 9월 0개체, 10월 0개체, 11월 24개체가 확인되었다(그림 Ⅲ-50).
- 제주도는 저어새의 월동지로 이용되는 지역으로, 매년 겨울철에 20~40개체가 관찰된다. 동시조사에서도 이주가 시작되기 전에는 개체수가 매우 적거나 관찰되지 않았으나, 이주 및 월동 시기인 10월 이후에는 개체수가 증가하였다.
- 지역별로는 하도리와 종달리 일대에서 주로 확인되었으며, 용수리 일대에서는 5개체 미만이 관찰되었다. 이는 2023년과 2024년 조사 결과와 큰 차이를 보이지 않았다(그림 Ⅲ-51).

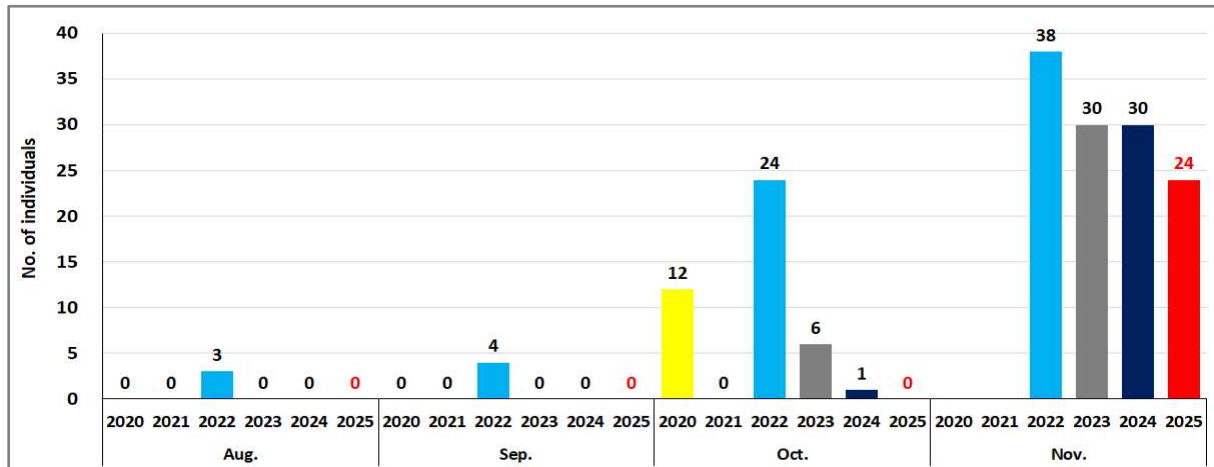


그림 Ⅲ-50. 제주도 일대 저어새 개체수 변화(2020년 8월~2025년 11월)



그림 Ⅲ-51. 제주도 일대 월별 저어새 분포와 개체수

다. 가락지 관찰 결과

Ⅰ 전체 결과

- 2025년 8월부터 11월까지 한국 내 저어새 서식지에서 관찰된 가락지는 총 74개였다. 그 중 한국 부착 69개체였으며, 대만 부착 4개체, 홍콩 부착 1개체가 관찰되었다. 남동유수지에서 출생한 개체가 재관찰된 비율이 가장 높았으며(17개체, 23.0%), 매도(11개체, 14.9%), 수하암 9개체(12.2%), 노루섬 7개체(9.5%), 각시암 6개체(8.1%), 황서도 4개체(5.4%) 순이었다. 칠산도의 4개 섬에서 부착한 개체는 모두 8개체(11.0%)가 재관찰되었다(일산도 1개체/1.4%, 삼산도 3개체/4.1%, 사산도 3개체/4.1%, 육산도 1개체/1.4%). 2025년에 태어난 유조는 22개체(R42~F51)가 재관찰되었으며 전체의 29.7%를 차지하였다(표 III-4).

표 III-4. 2025년 8월에서 11월까지 국내에서 관찰된 저어새 가락지 부착 개체 정보

부착지	관찰수	비율	가락지
구지도	0	0.0%	-
비도	2	2.7%	Y09, M93
상여바위	0	0.0%	-
서만도	0	0.0%	-
각시암	6	8.1%	E37, H54, R34, <i>F05, F39, F41</i>
매도	11	14.9%	H64, H90, 2019_K34, Y03, M08, 19K, 56E, <i>F14, F15, F17, F18</i>
수하암	9	12.2%	E02, S39, S58, H70, <i>F43, F47, F48, F50, F51</i>
영종저어도	3	4.1%	48K, 51K, 55K
남동유수지	17	23.0%	E66, E92, S89, S90, Y65, Y67, M61, M73, 02K, 06K, 65K, 10E, 81E, R21, <i>F28, F32, F36,</i>
옥귀도	1	1.4%	06E
황서도	4	5.4%	V53, R04, R05, <i>R77</i>
노루섬	7	9.5%	Y89, Y90, R12, <i>R96, R98, F01, F02</i>
일산도	1	1.4%	<i>R88</i>
삼산도	3	4.1%	86K, 88K, 89K
사산도	3	4.1%	S18, V15, M87
육산도	1	1.4%	<i>R42</i>
구조	0	0.0%	-
대만	4	5.4%	T90, N86, N99, W04
홍콩	1	1.4%	A47
기타	1	1.4%	R-O
합계	74	100%	

부착지역-재관찰지역

- 2025년에 가락지 개체가 가장 많이 관찰된 지역은 영종으로 총 21개체가 확인되었다. 주변 번식지인 매도, 수하암, 영종저어도, 남동유수지에서 출생한 개체가 관찰되었으며 만조휴식지인 영종도 남단의 송산유수지, 홍대염전 등 주로 관찰되었다(표 III-5).
- 북서부 번식지 출생 개체는 북서부 지역에서 중서부 번식지 출생 개체는 중서부 지역에서 주로 관찰되는 경향을 보였다. 화성습지, 평택, 아산 등 인근에 번식지가 적지만 북서부와 중서부 번식지 중간에 위치하고 넓은 면적의 만조 휴식지가 있는 지역의 경우 인천·서천·영광 번식지 출생개체가 모두 관찰되었다. 매년 제주도를 찾는 H54는 2025년에도 11월에 제주에서 재관찰되었다.

표 III-5. 2025년 8-11월에 관찰된 저어새 가락지 개체의 부착지역과 재관찰 지역의 관계

부착지	재관찰 지역								
	강화	영종	송도, 시흥	시화, 대부, 화성	평택, 아산	서산, 보령, 서천	곰소만, 영광	신안	제주
구지도									
비도				1		1			
상여바위									
서만도									
각시암	4		1	1					1
매도		9	1	1					
수하암		8				1			
영종저어도		2			1				
남동유수지		1	4	6	5			1	
옥귀도				1					
황서도					3		1		
노루섬				1	1	5			1
일산도							1		
삼산도					1		2		
사산도							3		
육산도							1		
구조									
대만		1			2		1		
홍콩					1				
합 계	4	21	6	11	14	7	9	1	2

- 모니터링 기간 중 2회 이상 재관찰된 개체들은 H54, 88K, F01 3개체였다. H54는 2016년에 각시암에서 출생한 암컷 개체로 성조가 된 이후 남동유수지 저어새섬에서 매년 번식을 하고 있다. 10월에 송도 고잔 갯벌에서 관찰된 후 11월에는 제주도에서 재관찰되었다. 88K는 2023년 영광 칠산도 중 삼산도에서 번식하는 수컷 성조를 포획하여 가락지를 부착한 개체로 8월에 고창, 10월에 영광에서 관찰되었다. 칠산도 번식 개체들 중 일부가 고창과 영광을 오가는 것으로 판단된다. F01은 2025년 노루섬에서 출생한 개체로 몸크기를 고려할 때 수컷으로 추정된다. 8월과 9월 서천 월포에서 관찰되었고 11월에는 제주도에서 재관찰되었다.

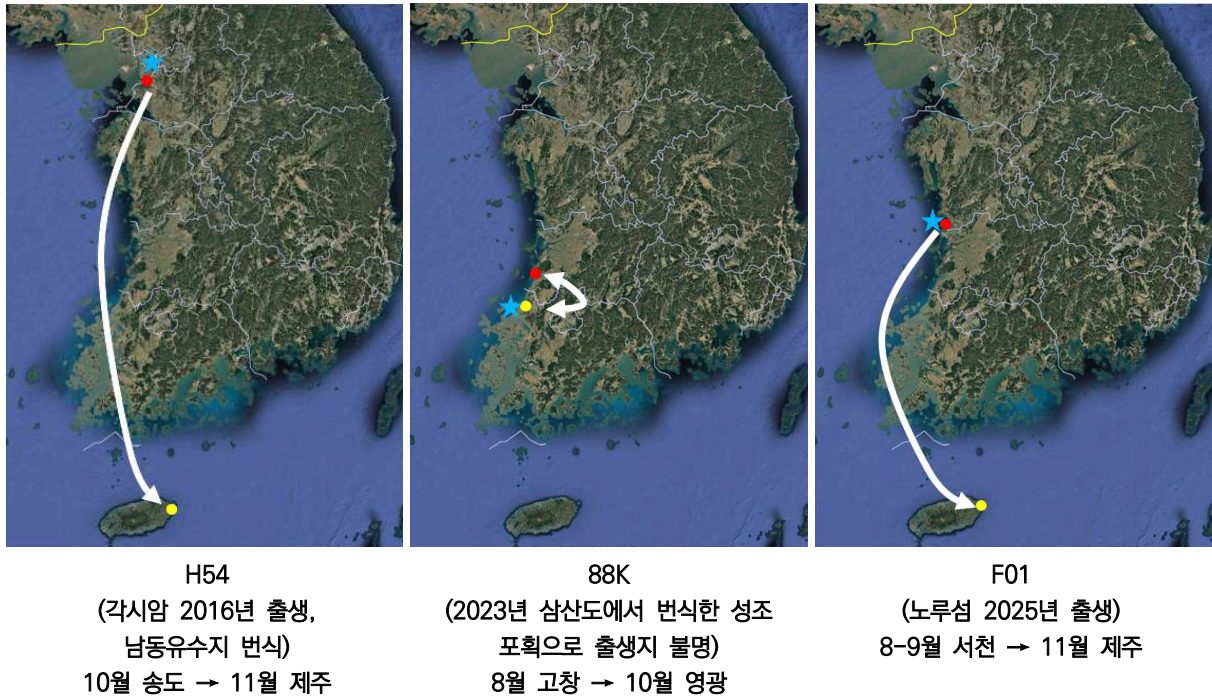


그림 III-52. 모니터링 기간 중 2회 이상 재관찰된 개체들의 이동 상황

라. 위치추적 연구 결과

Ⅰ 전체 이동 현황

- 2025년 위치추적기를 부착한 25개체의 유조를 대상으로 12월 초까지 위치추적을 한 결과 9개체(36%)는 월동지로 이동했고, 7개체(28%)는 한국 내에 머물렀고, 9개체(36%)는 가을철에 사망하였다. 월동지로 이동한 9개체 중 8개체는 중국 내에 머물렀으며, 1개체만이 대만까지 도착하였다(그림 III-53).

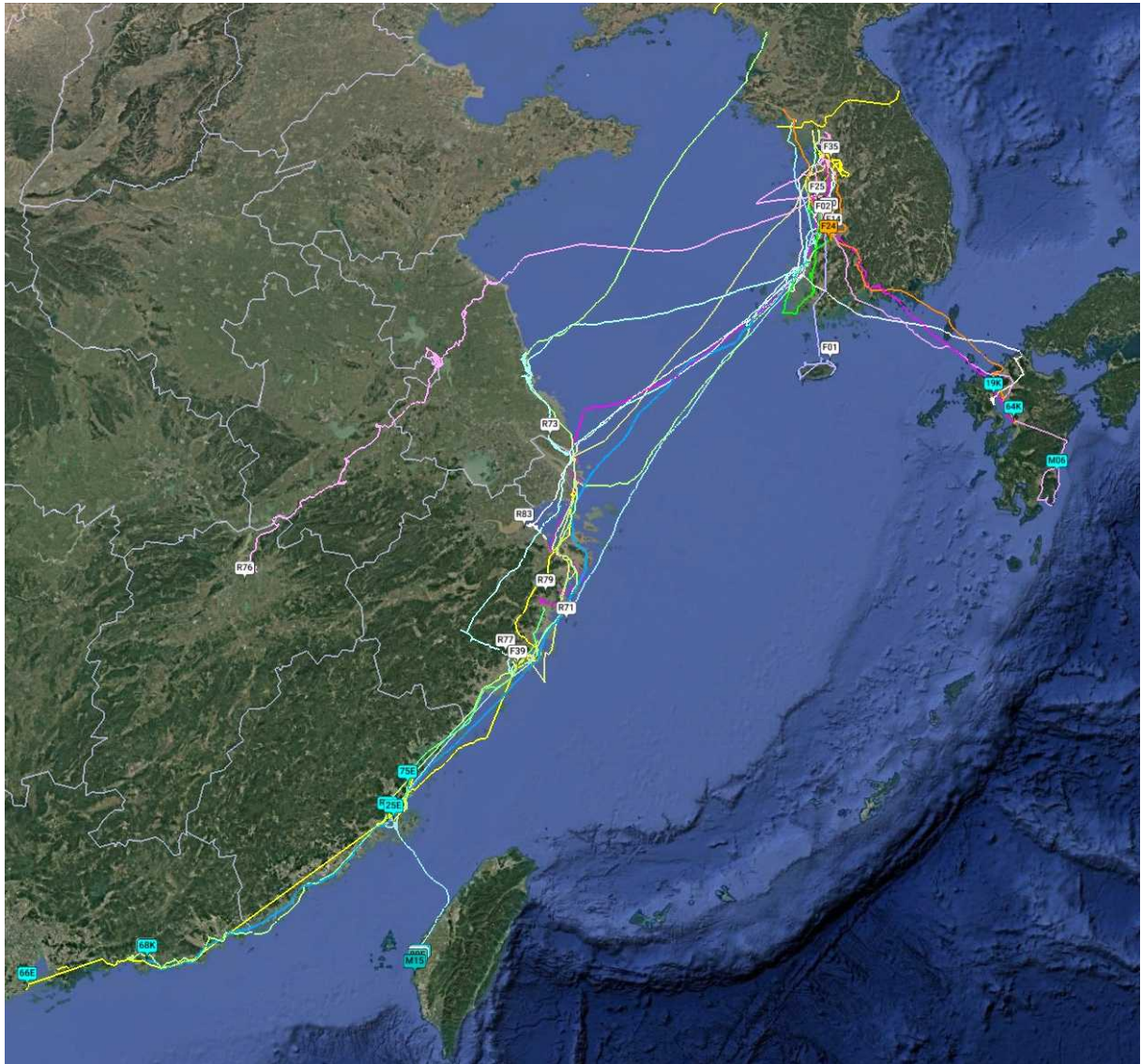


그림 III-53. 2025년 가을 저어새의 번식지-월동지 이동 경로

- 2025년 12월 초 기준 한국 내에 머무른 7개체는 R50(비도), F01(노루섬), F02(노루섬), F14(매도), F24(남동유수지), F25(남동유수지), F35(남동유수지)였다. 2026년 1월에는 제주도로 이동한 F01, 서천에 머무른 F02, 정읍에 머무른 F14를 제외한 나머지 4개체는 모두 사망하였다.

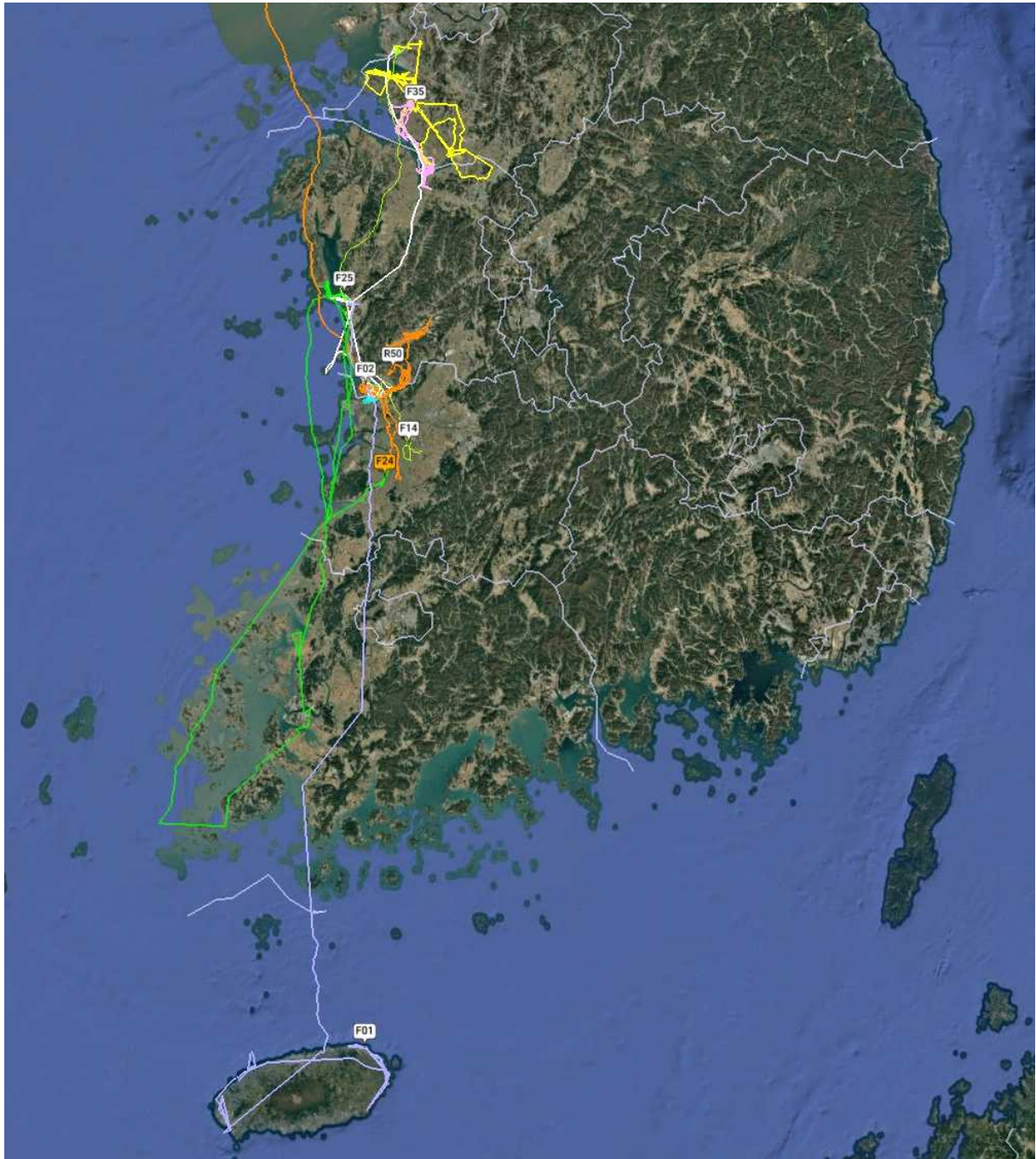


그림 III -54. 2025년 12월 기준 국내 체류 중인 저어새의 이동 경로

Ⅰ 송도·시흥 지역

- 송도·시흥 지역의 위치추적 저어새 3개체 F14(매도 출생, 연두색), F25(남동유수지 출생, 주황색), F35(남동유수지 출생, 노란색)는 이동 시기 동안 남동유수지, 11공구 북측수로, 11-1공구 공사장 내 임시로 형성된 습지, 11-2공구 경계선에 해당하는 고잔 갯벌, 소래갯골 등을 서식지로 이용하였다. 3개체가 각각 이용한 서식지는 구분이 되었으나, 남동유수지를 공통적으로 휴식지로 이용하였다(그림 Ⅲ-55). F14는 12월 5일 시화호, 화성습지, 충청도 내륙을 지나 홍성 해안가를 따라 남하하여 서천에 도착 후, 12월 6일 정읍으로 이동하였다. F25는 11월 14일 시화호로 이동 후 18일까지 대송습지에 머물다가 남하를 시작하여 아산만, 삽교호를 거쳐 보령에 도착 후 19일 다시 서천까지 이동하였다. F35는 소래, 월곶 포구 일대에 서식하다가 11월 2일 화성호 상류, 11월 3일 시화호 우음도에 도착하여 11월 10일까지 일대 지역에 머물렀다. 11월 11일 평택항 준설토 투기장, 12월 화성호, 16일 다시 시화호로 이동하는 등 한 곳에 안정적으로 정착하지 못하고 떠도는 양상을 보였다.



그림 Ⅲ-55. 송도·시흥 일대의 저어새 위치추적 상황(2025년 10~12월)

Ⅰ 시화호·대부도 지역

- 시화호·대부도 지역에서는 F25(남동유수지 출생, 주황색), F35(남동유수지 출생, 노란색)가 11월에 서식한 것으로 확인되었는데 우음도 갯벌, 형도 갯벌, 대송습지를 주로 이용했다(그림 Ⅲ-56).

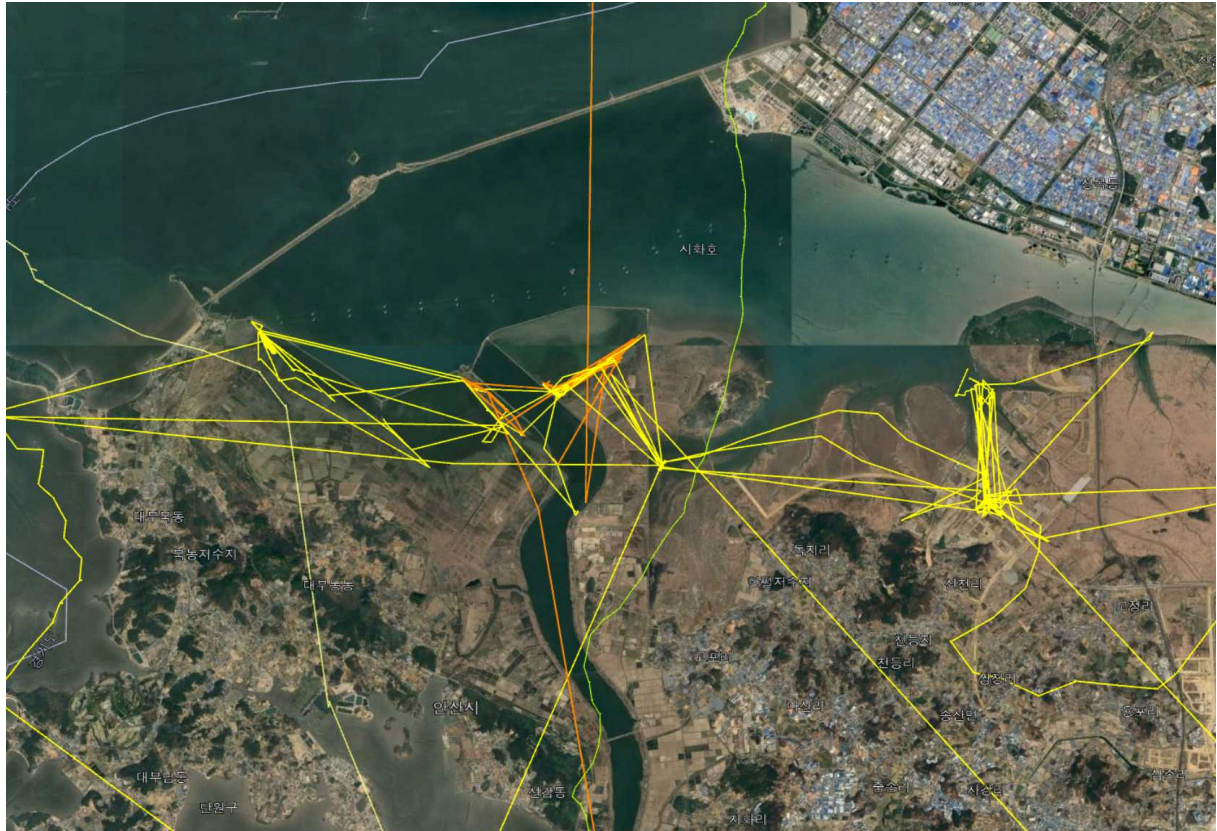


그림 Ⅲ-56. 시화호·대부도 일대의 저어새 위치추적 상황(2025년 11월)

Ⅰ 화성습지 지역

- 화성습지 지역은 R72(황서도 출생, 분홍색), F14(매도 출생, 연두색), F25(남동유수지 출생, 주황색), F35(남동유수지 출생, 노란색), F39(각시암 출생, 연노랑)가 이동 시기 동안 서식한 것으로 확인되었다(그림 Ⅲ-57). 이동시기 동안 화성호 내의 이용도는 높지 않았다. 매향리 갯벌과 매향리 갯벌 북측 습지를 잠시 이용하였다. 이용도가 높은 곳은 화성호 상류 지역인 장덕리와 호곡리 일대였다. F39는 10월 21일 강화도 서측 후포갯벌에서 출발하여 화성습지로 이동 후 3일간 체류 후 24일 중국 상하이 총밍동탄점으로 이주하였다.



그림 Ⅲ-57. 화성습지 일대의 저어새 위치추적 상황(2025년 10~11월)

Ⅰ 아산만 지역

- 아산만 지역은 R72(황서도 출생, 분홍색), R77(황서도 출생, 하늘색), F25(남동유수지 출생, 주황색), F35(남동유수지 출생, 노란색)가 이동 시기 동안 서식한 것으로 확인되었다(그림 Ⅲ-58). R72는 삽교호 방조제앞과 공세리 갯벌을 주로 취식지로 이용하고 인주산단 유수지와 평택항 준설토 투기장을 휴식지로 이용하였다. R77은 준설토 투기장을 휴식지와 취식지로 이용하였으며, 갯벌 지역의 이용도는 상대적으로 낮았다. R77은 10월 27일 서천으로 남하한 후, 10월 28일 새만금에서 이주를 시작하여 같은 날 중국 항저우에 도착하였다. F25는 아산만을 통과하여 남하하였고, F35는 평택항 준설토 투기장을 11월 9~10일간만 짧게 이용하였다.

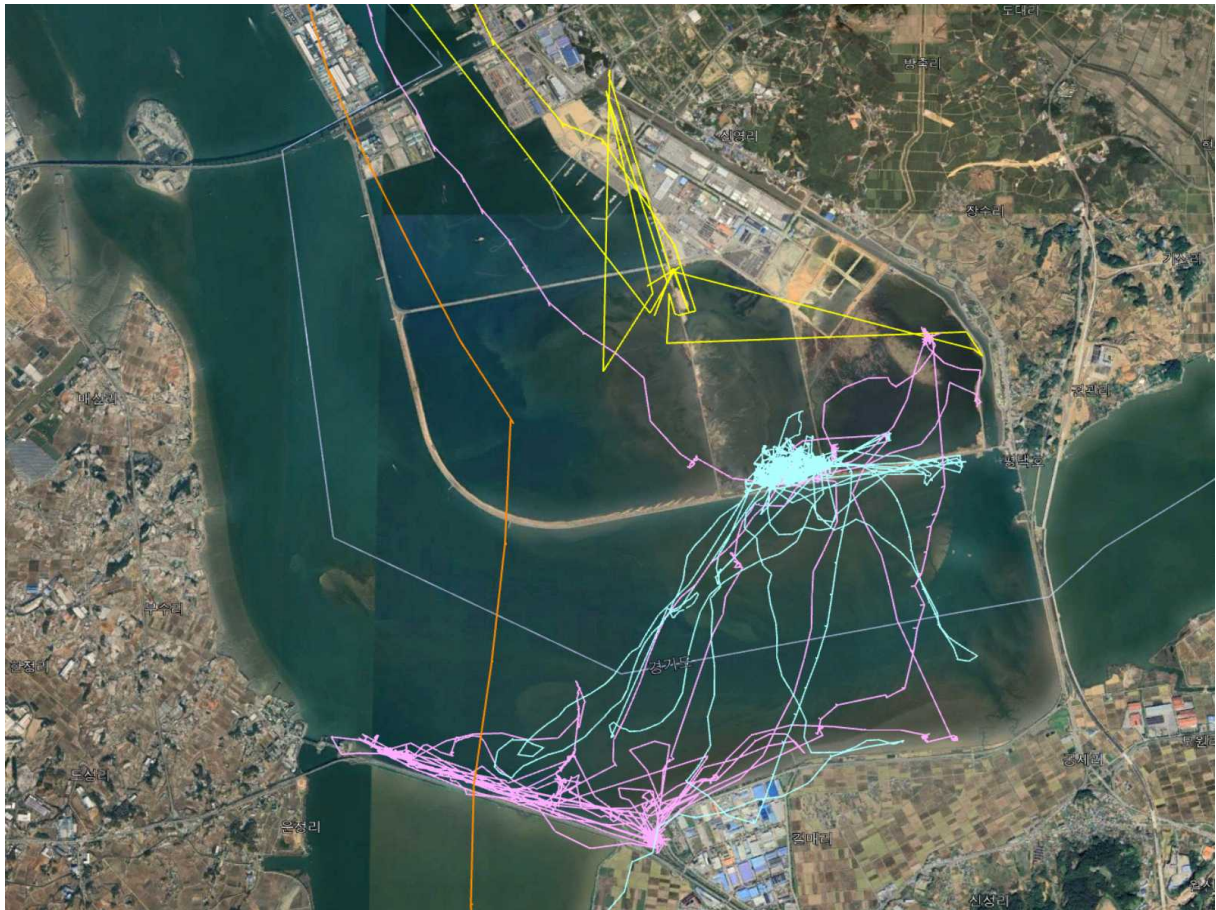


그림 Ⅲ-58. 아산만 일대의 저어새 위치추적 상황(2025년 10~11월)

Ⅰ 서천 지역

- 서천 지역은 R50(비도 출생, 주황색), R77(황서도 출생, 하늘색)이 이동시기 동안 주로 서식한 것으로 확인되었다(그림 Ⅲ-59). R50은 서천 월포 갯벌, 솔리 갯벌, 유부도 북쪽 갯벌을 주로 이용하였으며 금란도 준설토 투기장을 잠시 이용하기도 하였다. R77은 주로 유부도 서측과 동측 갯벌을 이용한 것으로 확인됐다. 노루섬 출생 F01(연보라색)은 이소 후 계속 서천 다사항-월포-솔리-유부도 갯벌을 이용하다가 10월 30일 보령 갯벌로 북상 후 11월 2일 서천 갯벌 상공을 통과하여 제주도로 이주하였다. F02(노루섬 출생)는 이소 후 계속 서천 일대의 갯벌과 하천을 이용하였으며 월동지로 이주하지 않았다. 국외 월동지로 이주하지 않고 중부권에 머무는 개체들은 대부분 겨울 동안 추위와 먹이부족을 견디지 못하고 사망하는데, F02와 다른 저어새 유조 2개체는 서천 지역 활동가들의 인위적 먹이 공급의 도움을 통해 25~26년 겨울을 버티고 생존하였다(2026년 3월 기준).



그림 Ⅲ-59. 서천 일대의 저어새 위치추적 상황(2025년 10~11월)

Ⅰ 영광 지역

- 영광 지역은 R83(일산도 출생, 흰색), R91(일산도 출생, 파란색)이 이동시기 동안 주로 서식한 것으로 확인되었다(그림 III-60). 두 개체 모두 염산면 두우리와 백수읍 하사리 사이에 위치한 불갑천 하구 갯벌을 주로 이용하였으며, 하사리 일대의 폐염전과 습지는 이용하지 않았다. R83은 10월 28~29일, R91은 10월 21~22일에 각각 중국 상하이 총밍동탄섬, 중국 푸지안 민지양 국가습지公園으로 이주하였다. R73(황서도 출생, 주황색), R79(황서도 출생, 자주색), F24(남동유수지 출생, 연두색)는 영광 갯벌을 통과하여 이주하였다.

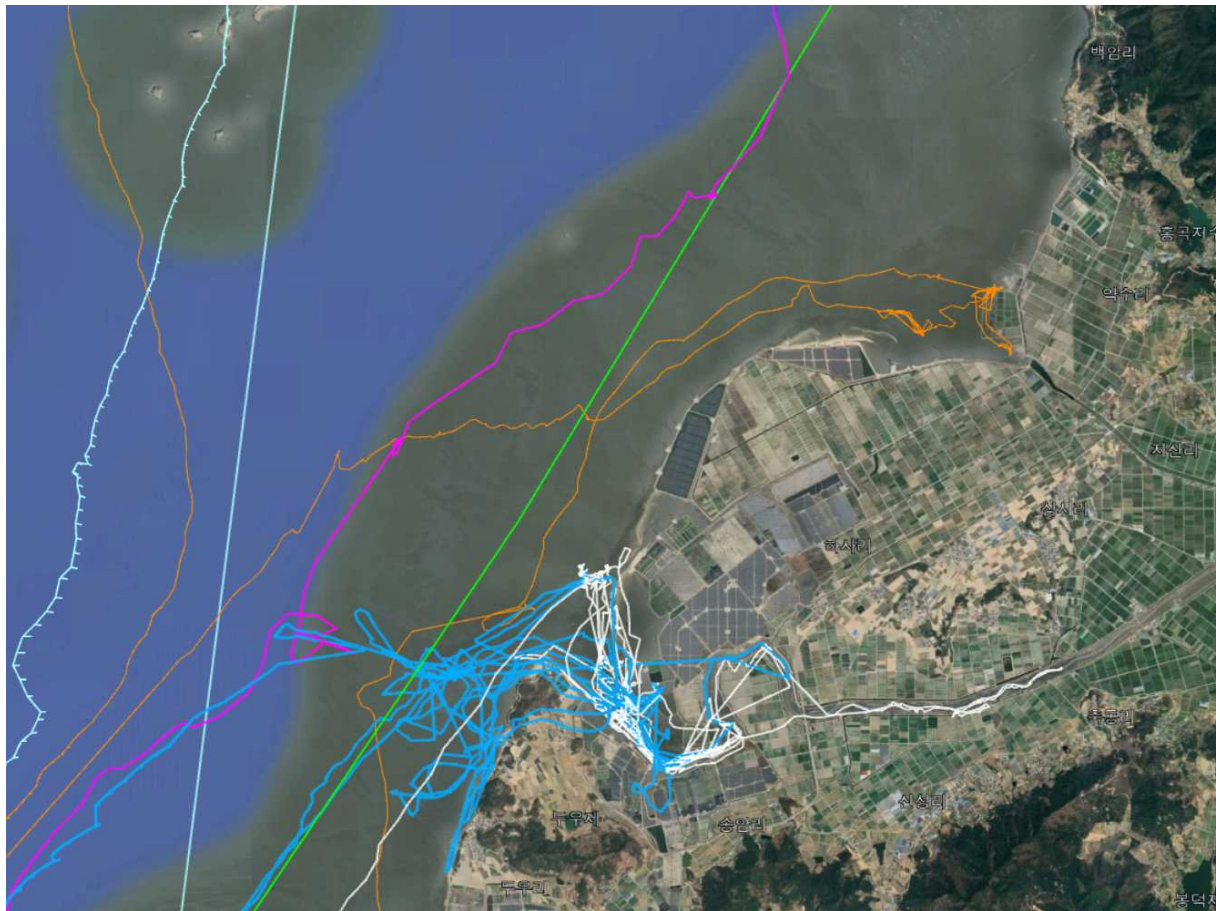


그림 III-60. 영광 일대의 저어새 위치추적 상황(2025년 10~11월)

Ⅰ 신안 지역

- 신안 지역은 이소 후 충청·전라권에 서식하는 개체들이 월동지로 이동하는 경로로 이용되는 곳으로 중국, 대만으로 이주한 9개체 중 6개체(R69, R73, R77, R79, R83, R91)는 신안 지역의 섬을 통과하였다(그림 Ⅲ-61). R69(구지도 출생, 연파랑색), R77(황서도 출생, 하늘색), R79(황서도 출생, 자주색), R83(일산도 출생, 흰색), R91(일산도 출생, 파란색), R73(황서도 출생, 주황색-연보라색)은 11월 7일 영광에서 출발하여 이주를 시작했다가 가거도에서 방향을 돌려 무안 석룡리 일대로 회귀한 이후 11월 11일 다시 이주를 시도하여 중국 장쑤성 옌청시 해안에 도착하였다.



그림 Ⅲ-61. 신안 일대의 저어새 위치추적 상황(2025년 10~11월)

IV. 고찰

가. 개체군 현황

Ⅰ 번식 후 한국 내 저어새 개체군 현황

- 저어새 전 세계 동시 조사 결과(매년 1월 실시)에서 2020년 1월 4,864개체, 2021년 5,222개체, 2022년 6,162개체, 2023년 6,603개체, 2024년 6,988개체로 매년 10% 내외가 증가하였으나 2025년에는 7,081개체로 1.3%가 증가하였다(그림 IV-1).
- 한국의 번식 쌍 또한 2020년에 1,548쌍, 2021년 1,845쌍, 2022년 1,981쌍, 2023년 2,222쌍, 2024년 2,433쌍, 2025년 2,602쌍으로 2020년부터 6.8%~16.1%가 증가했다(국립생태원 멸종위기종복원센터, 2025).
- 번식 후 국내 저어새 개체군 조사에서 최대 개체수가 확인된 9월 동시 조사를 기준으로 18.1%, 13.3%, 6.7%로 매년 증가하였다. 그러나 강한 바람, 강풍 등 좋지 못한 기상 상황으로 2024년 조사에서는 4,768개체로 2023년에 비해 5.4% 감소하였다가 이번 조사에서 다시 12.7%가 증가하였다(그림 IV-1).

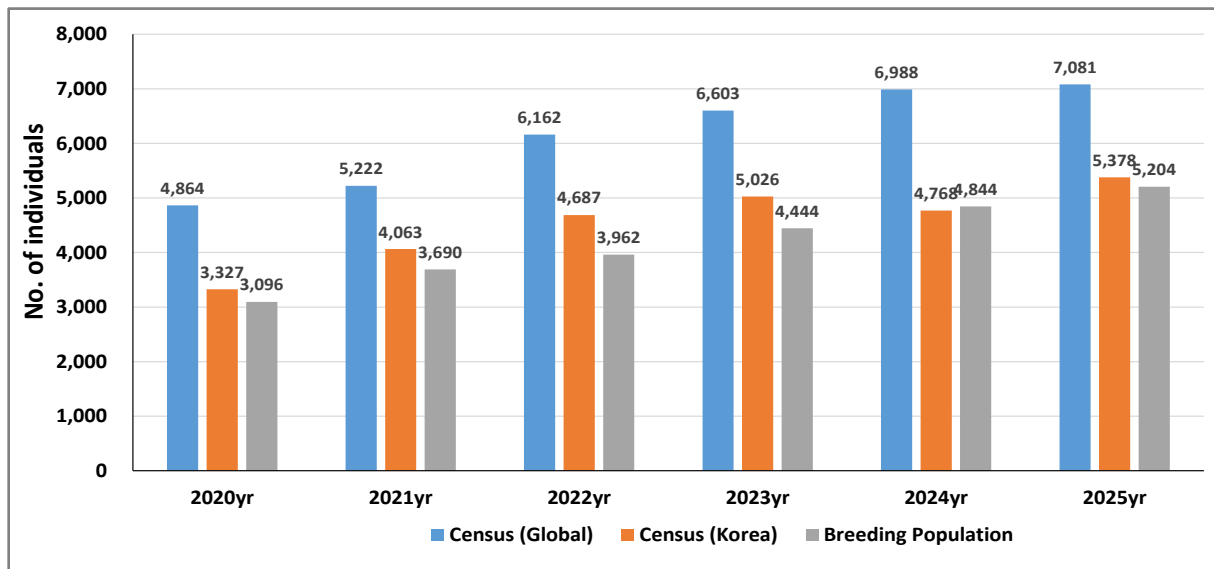


그림 IV-1. 최근 6년간 국내외 저어새 개체군 크기 변화

나. 지역별 저어새 개체군 변화

- 저어새 개체수 변동을 지역별로 정리하면 다음과 같다(표 IV-1).
 - 연간 개체수 변동이 큰 지역: 인천 중구, 새만금, 시화-대부, 아산만 등
 - 안정적인 개체수 유지 및 증가 지역: 영광 갯벌, 서천, 화성습지 일대 등
 - 중상위 규모 서식지: 서천, 화성습지 등

- 중소 규모 서식지: 웅진군 북도면, 한강 하구, 천수만 등
- 소규모 월동지: 제주, 낙동강 하구 등
- 연간 개체수 변동이 큰 지역은 인천 중구, 새만금, 시화-대부, 아산만 등이었다. 인천 중구는 454-825개체 범위에서 증감이 반복되었으며, 아산만과 시화-대부 또한 연도별 증감 폭이 컸다. 새만금 역시 128-237개체 범위에서 변동하였다(표 IV-1).
- 안정적인 개체수 유지 및 증가 지역은 영광 갯벌, 서천 유부도, 화성습지 일대였다. 영광 갯벌은 매년 가장 많은 개체수가 관찰되었다. 서천 유부도는 500개체 내외의 규모를 유지하고 있으며, 화성습지는 300개체 내외에서 증감을 반복하나 전반적으로 유지 또는 완만한 증가 경향을 보였다(표 IV-1).
- 서천-유부도와 화성습지 일대는 연도별 차이는 있으나 지속적으로 300-500개체 이상이 관찰되었다. 특히, 화성습지 일대는 주변에 알려진 저어새 번식지가 없으나 지속적으로 개체수가 증가하고 있다(표 IV-1).
- 제주도, 낙동강 하구 일대는 매년 수십 개체 내외의 저어새가 월동하고 있다(표 IV-1).
- 2020년과 2025년을 비교해 볼 때, 대부분 지역에서 저어새 개체수는 증가하고 있다. 그러나 인천 중구, 새만금, 시화-대부 일대 등 연간 개체수 변동 폭이 큰 지역은 이미 개발이 진행 중인 지역으로, 서식지 소실로 인해 향후 저어새 개체수가 감소할 가능성이 높다.
- 또한, 안정적으로 저어새 개체수가 유지되고 있는 지역에서도 개발이 예정되거나 진행 중인 곳이 많아, 저어새 서식에 영향을 미칠 가능성이 있다.

표 IV-1. 지역별, 연도별 저어새 최대개체수 변화

지역	2020	2021	2022	2023	2024	2025
웅진군	1	29	0	0	0	11
웅진 북도면	177	118	156	148	155	160
강화군	624	682	898	877	991	647
한강하구	30	32	17	27	28	54
인천 서구	9	29	16	8	18	17
인천 중구	671	801	454	558	471	825
인천 송도	341	224	340	344	222	332
안산 대부	211	300	510	493	669	457
화성습지	277	342	303	298	419	282
아산만	216	269	416	269	560	613
천수만	20	32	5	58	84	86
서천 유부도	249	488	634	507	519	482
새만금	135	128	237	150	202	175
곰소만	64	70	129	318	231	129
영광 갯벌	736	913	925	996	1,085	1,423
무안신안	9	7	50	136	109	67
순천만, 강진만 등	73	23	14	17	19	35
낙동강하구	6	22	16	8	14	19
제주도	12	0	38	41	30	24
기타(해남 진도 등)	0	0	72	107	92	73
합 계	3,861	4,509	5,230	5,360	5,918	5,911

다. 서식지 위협요인

Ⅰ 인천 중구 영종 지역

- 인천 중구 영종 지역 북측은 영종저어도, 수하암, 장고도 등 저어새 번식지가 위치한다.
- 해당 번식지에서 저어새들은 수리부엉이, 너구리 등 높은 포식압으로 인해 번식성공율은 타 지역에 비해 낮지만, 인천 서구 매도, 강화 남단 각시암 등에서 번식한 저어새들이 이소 후에 이용하는 중요한 서식지이다.
- 이 지역은 개발이 빠르게 진행되고 있으며, 관광객들의 방문이 많아 안정적인 저어새 서식이 어려워지고 있다(함형복 발표자료 인용).
- 홍대폐염전 매립, 운림 준설토투기장 등 개발 및 매립으로 인해 저어새 서식지 면적이 감소하고 있으며, 휴식지인 송산유수지 일대에 유동 인구 또한 빠르게 증가하고 있다.
- 저어새 도래 시기인 3-5월 송어 낚시로 인해 저어새의 연안 이용이 제한되고 있다.



3-5월 송어 낚시



준설토투기장(매립) 전경

그림 IV-2. 인천 중구 일대 저어새 서식 위협요인(함형복 발표자료, 2025년)

Ⅱ 아산만

- 아산만을 포함하는 평택 일대는 도농 지역으로 논·밭의 면적이 전체 34%를 차지하며, 갯벌 및 바다와 인접한 지역이 군부대 및 항구로 묶여 일반인 출입이 제한되어 있다. 따라서 일반 사람들에 의한 교란이 적다.
- 이 지역은 아직까지 저어새 번식이 확인된 바 없으나 남양만, 평택항 준설토투기장 일대에서는 매년 많은 수의 저어새가 도래한다. 특히, 준설토투기장 일대는 수백 개체 이상의 저어새가 도래하는 주요 서식지 중 하나이다.
- 그러나 2024년부터 공사가 빠르게 진행됨에 따라 서식지 훼손이 가속화되고 있으며, 일반인의 출입이 제한됨에 따라 정확한 개체수 파악도 어려운 실정이다(김영철 발표자료).
- 따라서 안정적인 저어새 도래를 위해서는 저어새 및 물새류 서식지 훼손에 대응하기 위한 관리 방안 마련, 보다 정확한 개체수 조사를 위한 모니터링 인원 확보 등이 필요하다.

Ⅰ 시화-대부

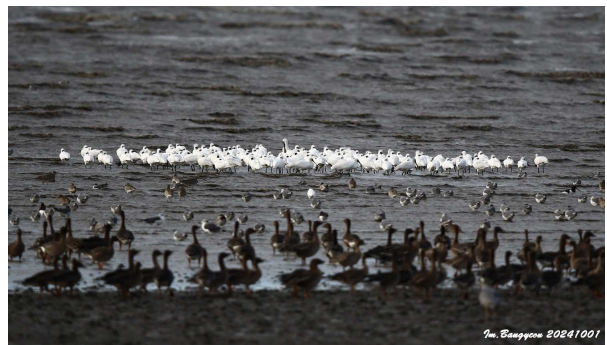
- 시화 및 대부도 일대는 북측에 저어새 번식지인 남동유수지와 옥귀도가 위치하고, 서측에는 황서도가 위치한다.
- 시화 지역은 수심이 얇은 대송습지와 형도습지 일대에서 주로 저어새가 관찰되며, 시화호 내부 수위에 따라 개체수 변동 폭이 크다.
- 최근 시화호 내부에 주거단지 및 공원이 조성되면서 서식지가 훼손되고 있으며, 이에 따라 저어새를 포함한 수조류의 분포 범위와 개체수 감소가 우려된다. 또한 시화호는 내부 관리 계획과 강수량에 따라 수위 변동이 큰 지역으로, 매년 도래 개체수의 차이가 크게 나타난다(이계숙 발표자료).
- 대부도 일대는 수도권에 위치하여 관광객 방문이 많으며, 연안 개발로 인해 해안가 주변 습지가 대부분 소실되었다. 또한 갯벌 내 어민과 관광객의 출입이 저어새 서식을 방해하고 있다.

Ⅱ 화성습지

- 화성 일대에서 저어새는 간조 시 매항리, 백미리 갯벌 등을 이용하며, 만조 시 화성호, 화성습지 일대를 이용한다.
- 최근 저어새 서식지 중 하나인 장덕리 일대에서 배수장 등 큰 구조물을 만드는 공사가 이루어지고 있다(임방연 발표자료).
- 매항리 갯벌 일대는 해양환경관리공단에서 블루카본 사업으로 라눔(나무와 돌로 만들어진 방파제)을 설치하고, 칠면초를 식재한 상황으로 저어새 서식에 부정적인 영향을 미칠 가능성이 있다. 따라서 이와 관련한 조사와 모니터링이 필요하다.



백미리 갯벌 일대



매항리 갯벌 일대

그림 IV-3. 화성습지 일대 저어새 서식 현황(임방연 발표자료)

Ⅲ 인천 송도

- 인천 송도는 저어새 번식지인 남동유수지, 황새바위 등과 인접한 지역으로 매년 수백 개체 이상의 저어새가 도래하며, 꾸준한 모니터링과 보호 활동이 이루어지고 있다.
- 매년 남동유수지 내 저어새섬 에 둥지 재료를 공급하고, 추가적인 인공 번식지를 조성함으로 안정적인 저어새 번식 수를 유지해 왔다. 그러나 최근 민물가마우지의 번식으로 인해 경쟁에서 밀려난 저어새들이 큰저어새섬으로 물리게 됨으로써 둥지밀도가 높아져 종내 경쟁 심화로 번식성공률에 부정적인 영향

이 예상된다.

- 또한, 송도 갯벌 및 유수지 일대가 빠르게 개발되고, 갯벌 내 사람의 출입이 빈번해짐에 따라 저어새 서식이 방해받고 있다.



남동유수지 내 인공섬



저어새 번식지 보호활동

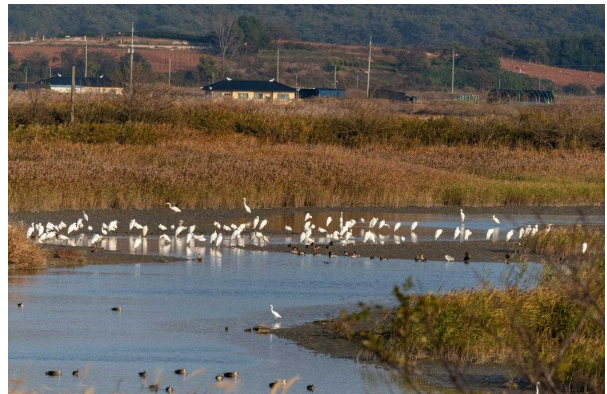
그림 IV-3. 남동유수지 전경과 보호활동(오흥범 발표자료)

Ⅰ 곰소만

- 곰소만 일대는 저어새 번식지인 영광 칠산도에서 북동쪽으로 약 40km 떨어져 있다.
- 저어새는 200~300개체가 매년 확인되며, 주로 동호항, 해리천, 좌치나루, 상포 및 후포 갯벌 등에서 관찰된다.
- 본 지역은 연안 개발, 매립 등 방해 요인이 많지 않은 지역으로 안정적인 서식 환경을 유지하고 있다.



상포, 후포 갯벌



해리천

그림 IV-4. 곰소만 일대 저어새(장택수 발표자료)

Ⅰ 영광 갯벌 및 함평

- 영광 갯벌은 저어새 번식지인 칠산도와 인접한 지역으로, 갯벌 내 저어새 서식을 방해할 요인은 비교적 적다.
- 그러나 영광 백수갯벌과 접한 백수 풍력단지가 운영 중이며, 이로 인해 저어새의 충돌 위험 및 이동 방해 가능성이 있다. 또한 저어새가 휴식지로 이용하던 폐염전 습지는 태양광 발전시설 설치로 대부분 소

실되었다.

- 함평 일대는 향화도항부터 돌머리항까지 해안도로가 건설·운영될 예정으로, 연안에 서식하는 조류에 부정적인 영향을 미칠 가능성이 있다(홍철희 발표자료).



그림 IV-5. 영광 백수풍력단지와 비행하는 저어새(홍철희 발표자료)

V. 참고문헌

I 영문

- BirdLife International (2017). . The IUCN Red List of Threatened Species 2017. <https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-3.RLTS.T22697568A119347801.en>
- Brazil, M. (2009) Birds of East Asia. Princeton University Press.
- Choi, C. Y., Nam, H. Y. & Lee, W. S. (2015) Behavioural responses of wintering black-faced spoonbills (*Platalea minor*) to disturbance. Wildlife research, 41(6): 465–472.
- Chong, J. R., Rim, U., & Kim, T. S. (1996). Breeding biology of the black-faced spoonbill *Platalea minor*. Strix, 14, 1–10.
- Ding, W., Lei, F., Yin, Z., & Lin, R. (1999). The breeding sites of the black-faced spoonbill *Platalea minor* have been discovered in Northern China. Bird Conservation International, 9, 284.
- Kang, J. H., Kim, I. K., Lee, K. S., Kwon, I. K., Lee, H. S., & Rhim, S. J. (2017). Home range and movement of juvenile black-faced spoonbill (*Platalea minor*) in Korea. Forest Science and Technology, 12(3), 162–166.
- Kwon, I. K. (2017). Breeding and conservation biology of the Black-faced Spoonbill (*Platalea minor*) in Korea (Doctoral dissertation). Kyunghee University, Seoul.
- Shibaev, Y. V. (2010). Breeding of the black-faced spoonbill (*Platalea minor*) in Peter the Great Bay (Primorye, Russia): Situation and prospects. Annual Report of Pro Natura Fund, 19, 151–164.
- Swennen, C. K., & Yu, Y. T. (2005). Food and feeding behavior of the black-faced spoonbill. Waterbirds, 28(1), 19–27.
- Ueta, M., Melville, D. S., Wang, Y., Ozaki, K., Kanai, Y., Leader, P. J., Wang, C. C., & Kuo, C. Y. (2002). Discovery of the breeding sites and migration routes of Black-faced Spoonbills (*Platalea minor*). Ibis, 144(2), 340–343.
- Wei, G., Lei, F., Yin, Z., Ding, Z., & Ding, W. (2005). Nesting and disturbance of the black-faced spoonbill in Liaoning Province, China. Waterbirds, 28(4), 420–425.
- Yu, Y. T., Yip, K. Y., Li, C. H., Kong, P. Y., Chung, C. T., & Moulin, A. L. (2025). International Black-faced Spoonbill Census 2025. Black-faced Spoonbill Research Group, The Hong Kong Bird Watching Society.
- Yu, Y. T., & Swennen, C. K. (2004). Habitat use of the Black-faced Spoonbill. Waterbirds, 27(2), 129–134.

I 국문

한국WWF (2018) 한국의 저어새 가이드북. 한국WWF.

국립생태원 (2025) 저어새 번식기 모니터링 및 가락지 재관찰 연구. 국립생태원 멸종위기종복원센터.

김현정, 이택건, 정승원, 권인기, & 유재원 (2018) 차세대염기서열 및 현미경 분석을 통한 저어새의 토사 물 내 먹이생물 분석. 한국환경생태학회지, 36(2), 165-173.

박종길 (2014) 야생조류 필드가이드. 자연과 생태.

유성연, 권인기 & 유정철 (2019) 강화도 논에서 저어새 (*Platalea minor*)의 섭식행동. 한국환경생태학회지, 33(2), 168-177.

한국물새네트워크 (2020) 저어새 전국모니터링과 서식지 이용 연구: 2020년 보고서. 한국물새네트워크.

한국물새네트워크 (2021) 저어새 전국모니터링과 서식지 이용 연구: 2021년 보고서. 한국물새네트워크.

한국물새네트워크 (2024) 저어새 전국모니터링과 서식지 이용 연구: 2024년 보고서. 한국물새네트워크.

VI. 부록

1. 저어새 전국 모니터링 월별 세부 결과

표 VI-1. 1차-2025년 8월의 저어새 전국 동시 모니터링 결과

연번	지역	개체수	조사일	조사자	가락지 관찰
1	백령도	11	08월 24일	박정운	
2	연평도	-	-	-	
3	교동도, 강화북단	32	08월 25일	박영란, 설택현, 정의순	
4	서도면(불음, 주문도 등)	159	08월 24일	김순래, 정기분	
5	석모도 일대	-	08월 25일	김서영	
6	강화서남단 (동막리-후포)	221	08월 23일	정의순, 이나영	
7	강화남단 (분오-선두리)	147	08월 23일	정의순, 이나영, 권인기, 여상경	
8	강화동쪽 (동검-초자-연미정)	-	08월 23일	정의순, 이나영	
9	인천 서구, 안암호, 매도	12	08월 24일	박영란	
10	한강하구(김포대교 -성동리)	26	08월 24일	조경오	
11	영종, 용유도	825	08월 24일	함형복, 박민자, 정성혜	S58, S89, 51K, 55K, W04, F47, F48, K34, F18
12	웅진 북도면 (장봉도, 신도, 시도)	121	08월 23일	김우철	
13	아암도, 용현갯골	89	08월 24일	빈남옥, 오지윤, 이미남, 정인수, 황영자	F14, M61, R21
14	남동유수지, 11공구	90	08월 24일	전수민, 황수경, 조윤희, 정은아, 김옥자, 김도연, 이광옥, 신애성, 류기찬, 오흥범	
15	고잔갯벌, 10공구	12	08월 24일	김옥자, 김도연, 이광옥, 신애성, 류기찬, 오흥범, 권경환	
16	소래습지공원, 시흥갯벌	80	08월 24일	노은숙, 조현자, 장희숙, 오환봉, 강미라, 김정희,	E92

연번	지역	개체수	조사일	조사자	가락지 관찰
				신현호	
17	황새바위, 소래갯골	61	08월 24일	오환봉, 강미라, 박은하	가락지 2(식별불가)
18	시화호(대송습지)	170	08월 24일	이기섭, 이계숙, 류순섭	Y67, M73
19	대부도, 영흥도	217	08월 24일	박종현	
20	화성습지(남양, 서신)	217	08월 23-24일	임방연	F32
21	아산만(삽교호포함)	572	8월 24일	김상섭, 김영철, 윤희, 조성식	R05, E66, T90, 86K, R12, 81E,N86, 48K, Y65, S90, R77
22	당진-태안, 서산-홍성	51	8월 24일	김신환, 지인숙	
23	서천일대(유부도포 함)	482	08월 26일	전홍태, 이예순 주용기	F01, Y89, R98, R96, E02
24	새만금	161	08월 26일	오동필	
25	곰소만	129	08월 24일	장택수	88K
26	영광 갯벌	817	08월 24일	홍철희, 홍만희, 백종선	R88, V15, 89K
27	신안, 무안	65	08월 22-23일	김석이, 문경수, 명호	
28	순천만	17	08월 24일	김인철	
29	광양만, 여수, 갈사만 등	-	08월 24일	한해광, 이명정, 박문식	
30	낙동강하구	14	08월 24일	김시환	
31	제주도	-	08월 23-24일	지남준	
32	해남, 진도	53	08월 24일	박진선	
33	보령	35	08월 25일	권인기	
합계		4,886			36개 ·가락지

표 VI-2. 2차-2025년 9월 저어새 전국 동시 모니터링 결과

연번	지역	개체수	조사일	조사자	가락지 관찰
1	백령도	10	9월 19일	박정운	
2	연평도	-	-	-	
3	교동도, 강화북단	87	9월 17일	권인기	
4	서도면(볼음, 주문도 등)	139	9월 21일	김순래, 정기분, 정의순, 김연신	
5	석모도 일대	11	9월 20-21일	김순래, 정기분	
6	강화서남단 (동막리-후포)	271	9월 20-21일	김순래, 정기분, 정의순, 김연신	
7	강화남단 (분오-선두리)	88	9월 21일	김순래, 정기분, 정의순, 김연신, 박영란	F05, F39, F41
8	강화동쪽 (동검-초지-연미정)	11	9월 20일	설택현	
9	인천 서구, 안암호, 매도	-	9월 21일	박영란	
10	한강하구(김포대교-성동리)	18	9월 21일	조경오	
11	영종, 용유도	569	9월 21일	함형복, 박민자, 정성혜	F48, F50, F51, S58, 56E, H70, S39
12	옹진 북도면 (장봉도, 신도, 시도)	160	9월 21일	김우철, 김은미	
13	아암도, 용현갯골	116	9월 21일	이광복, 최정희, 김복순, 이미남, 황영자, 류기찬	
14	남동유수지, 11공구	1	9월 21일	전수민, 황수경, 강영숙, 김형태	
15	고잔갯벌, 10공구	85	9월 21일	김민선, 신애성, 오지윤, 오흥범	
16	소래습지공원, 시흥갯벌	55	9월 21일	노은숙, 조현자, 장희숙, 김정희, 신현호, 김은희	
17	황새바위, 소래갯골	52	9월 21일	오환봉, 김형진	
18	시화호(대송습지)	212	9월 22일	이계숙, 류순섭, 류기찬, 권인기	H64, E37, 06E, 06K, 02K
19	대부도, 영흥도	245	9월 19일	박종현	
20	화성습지(남양, 서신)	282	9월 20일	임방연	
21	아산만(삼교호포함)	613	9월 21일	김영철, 윤희, 권인기	10E, N86, 86K, 48K, S90
22	당진-태안, 서산-홍성	4	9월 20일	김신환	
23	서천일대(유부도포함)	469	9월 23일	전홍태, 이예순, 권인기, 주용기	R98, F01, F02

연번	지역	개체수	조사일	조사자	가락지 관찰
24	새만금	175	9월 23일	오동필	
25	곰소만	70	9월 21일	장택수	
26	영광 갯벌	1,423	9월 21-22일	홍철희, 홍만희, 백종선	V15, S18, M87, 88K, 89K, R42, N99, R-O
27	신안, 무안	67	9월 21-22일	김석이, 문경수, 최원석	65K
28	순천만	35	9월 20-21일	김인철	
29	광양만, 여수, 갈사만 등	-	9월 19-20일	한해광, 이명정, 박문식	
30	낙동강하구	19	9월 21일	김시환	
31	제주도	-	9월 20-21일	지남준	
32	해남, 진도	40	9월 21일	박진선	
33	보령	52	9월 20-21일	유성연	
합계		5,379			32개 가락지

표 VI-3. 3차-2025년 10월 저어새 전국 동시 모니터링 결과

연번	지역	개체수	조사일	조사자	가락지 관찰
1	백령도	9	10월 19일	박정운	
2	연평도	-	-	-	
3	교동도, 강화북단	45	10월 21일	권인기	
4	서도면(불음, 주문도 등)	145	10월 15일	김순래, 정의순, 정기분, 김연신	
5	석모도 일대	36	10월 15일	김순래, 정의순, 정기분, 김연신	
6	강화서남단 (동막리-후포)	148	10월 17일	김순래, 정의순, 정기분, 김연신	
7	강화남단 (분오-선두리)	249	10월 17일	김순래, 정의순, 정기분, 김연신	
8	강화동쪽 (동검-초지-연미정)	24	10월 17일	김순래, 정의순, 정기분, 김연신, 권인기	
9	인천 서구, 안암호, 매도	17	10월 19일	박영란, 김경숙	F43, F17, F15, Y03
10	한강하구(김포대교-성동리)	54	10월 22일	조경오	
11	영종, 용유도	380	10월 19일	함형복, 정성혜, 박민자	K34, H70, F48, S58, 56E, F50, 19K
12	옹진 북도면 (장봉도, 신도, 시도)	97	10월 19일	이혁재	
13	아암도, 용현갯골	84	10월 19일	김미은, 이광복, 이미남, 박유길, 이미화, 정인수	F28
14	남동유수지, 11공구	31	10월 19일	손지혜, 김시우	
15	고잔갯벌, 10공구	65	10월 19일	권경환, 오흥범	H54
16	소래습지공원, 시흥갯벌	16	10월 19일	조현자, 김정희, 신현호, 정혜란, 한정임	
17	황새바위, 소래갯골	36	10월 19일	오환봉	
18	시화호(대송습지)	82	10월 17일	이계숙, 류순섭	F36, Y90
19	대부도, 영흥도	253	10월 19일	박종현	
20	화성습지(남양, 서신)	177	10월 18일	임방연, 오흥범	M93
21	아산만(삼교호포함)	423	10월 19일	김상섭, 김영철, 윤희	A47, V53, 48K
22	당진-태안, 서산-홍성	6	10월 18-19일	김신환, 지인숙, 권인기	
23	서천일대(유부도포함)	443	10월 21일	전홍태, 김금수, 주용기	
24	새만금	114	10월 21일	오동필	

연번	지역	개체수	조사일	조사자	가락지 관찰
25	곰소만	119	10월 18일	장택수	
26	영광 갯벌	1,047	10월 18일	홍철희, 홍만희, 백종선	
27	신안, 무안	67	10월 18-20일	김석이, 문경수, 최원석	
28	순천만	20	10월 18일	김인철	
29	광양만, 여수, 갈사만 등	3	10월 18-20일	한해광, 이명정, 박문식	
30	낙동강하구	9	10월 19일	김시환	
31	제주도	1	10월 18-19일	지남준	
32	해남, 진도	73	10월 19일	박진선	
33	보령	31	10월 18일	유성연, 김주희	N85
합계		4,304			20개가락지

표 VI-4. 4차-2025년 11월 저어새 전국 동시 모니터링 결과

연번	지역	개체수	조사일	조사자	가락지 관찰
1	백령도	1	11월 11일	박정운	
2	연평도	-		-	
3	교동도, 강화북단	65	11월 9일	권인기	R34
4	서도면 (불음, 주문도 등)	19	11월 11일	권인기	
5	석모도 일대	6	11월 7일	김순래, 정기분	
6	강화서남단 (동막리-후포)	20	11월 8일	김순래, 정기분	
7	강화남단 (분오-선두리)	59	11월 8일	김순래, 정기분	
8	강화동쪽 (동검-초지-연미정)	-	11월 8일	김순래, 정기분	
9	인천 서구, 안암호, 매도	12	11월 8일	박영란, 김경숙	M08, Y03
10	한강하구(김포대교-성동리)	38	11월 8-9일	조경오, 이기섭	
11	영종, 용유도	89	11월 8일	함형복, 권인기	S58, H90
12	옹진 북도면 (장봉도, 신도, 시도)	51	11월 8일	김우철, 김은미	
13	아암도, 용현갯골	6	11월 8일	최정희, 조윤희, 황영자, 김미은	
14	남동유수지, 11공구	53	11월 8일	이소연, 전수민, 황수경, 김형태, 정성혜	
15	고잔갯벌, 10공구	1	11월 8일	오흥범, 오지윤,	
16	소래습지공원, 시흥갯벌	2	11월 8일	조현자, 오환봉	
17	황새바위, 소래갯골	5	11월 8일	오환봉, 박은하	
18	시화호(대송습지)	9	11월 4일	이계숙, 류순섭	
19	대부도, 영흥도	20	11월 8일	박종현	
20	화성습지(남양, 서신)	11	11월 8-9일	임방연, 이혁재, 손지혜	
21	아산만(삽교호포함)	25	11월 9일	김상섭, 김영철, 윤희	
22	당진-태안, 서산-홍성	4	11월 8-9일	김신환, 지인숙	Y09
23	서천일대(유부도포함)	99	11월 7일	전홍태, 이예순, 주용기	
24	새만금	35	11월 10일	오동필	
25	곰소만	23	11월 8일	장택수	

연번	지역	개체수	조사일	조사자	가락지 관찰
26	영광 갯벌	35	11월 9일	홍철희, 홍만희, 백종선	R04
27	신안, 무안	38	11월 8-9일	김석이, 문경수, 최원석	
28	순천만	1	11월 10일	김인철	
29	광양만, 여수, 갈사만 등	1	11월 8-9일	한해광, 이명정, 박문식	
30	낙동강하구	10	11월 8일	김시환	
31	제주도	24	11월 8-9일	지남준	H54, F01
32	해남, 진도	7	11월 8-9일	박진선	
33	보령	5	11월 7일	유성연	
합계		774			9개가락지

2. 2025년 저어새 전국모니터링 관련 사진



대부도 방아머리해변 남측 갯벌에서의 저어새
(박종현)



제주도 하도리에서 휴식 중인 저어새
(지남준)



강화도 여차리 폐염전에서 휴식 중인 저어새
(김순래)



각시암에서 휴식 중인 저어새
(박영란)



고창 갯벌센터 앞 습지에서 휴식 중인 저어새 88K
(장택수)



고창 곰소만 갯벌에서 먹이활동 중인 저어새
(장택수)



군산 새만금 수라갯벌에서의 저어새 M34
(오동필)



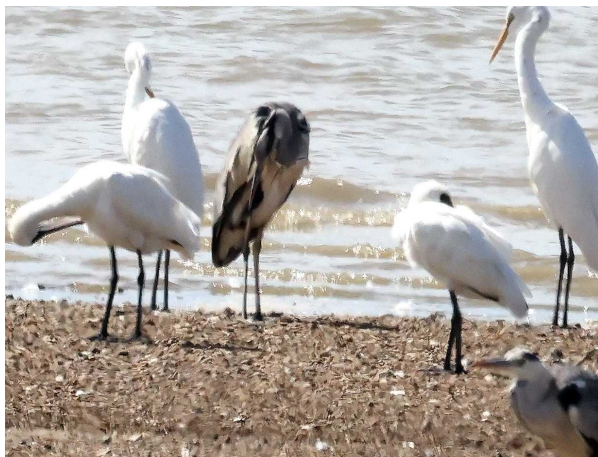
군산 새만금 일대에서 휴식 중인 저어새
(오동필)



부산 을숙도에서 저어새와 노랑부리저어새
(권인기)



서산 간월호 모래톱 위에서 휴식 중인 저어새
(김신환)



서산 궁리 해안가에서 휴식 중인 저어새
(김신환)



서천 갯벌에서 검은머리물떼새와 휴식 중인 저어새
(주용기)



서천 장구만 갯벌에서 휴식 중인 저어새 Y89
(전홍태)



섬진강 중상류에서 휴식 중인 저어새와 노랑부리저어새
(박문식)



섬진강 하구 갈사만 습지에서 휴식 중인 저어새와
노랑부리저어새 (이명정)



시화 대송습지 가장자리에서 취식 및 휴식 중인 저어새
(이계숙)



시화 대송습지에서 취식 중인 저어새 M73
(이계숙)



시흥 갯골 생태공원에서의 저어새 유조
(오환봉)



시흥 관곡지 저어새와 노랑부리저어새
(오환봉)



시흥 보통천에서의 저어새
(오환봉)



만조 시 시흥 옥귀도에서 휴식 중인 저어새
(오환봉)



신안 압해도 습지에서 휴식 중인 저어새와
노랑부리저어새 (김석이)



신안 압해도 해안가에서 휴식 중인 저어새
(김석이)



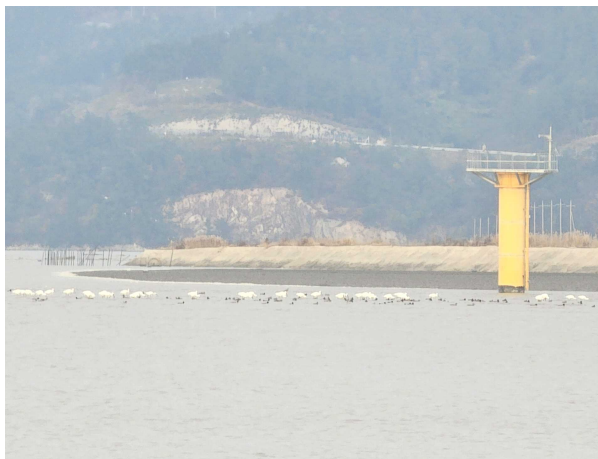
아산 궁리 하천에서 휴식 중인 저어새
(김상섭)



아산 공세리 습지에서 휴식 중인 저어새
(김상섭)



영광 백수 갯벌에서 취식 중인 저어새 V15
(홍철희)



영광 법성포 일대에서의 저어새와 노랑부리저어새
(홍철희)



영광 염산면 두우리 일대 저어새
(홍철희)



영광 하사리 내 습지에서 휴식 중인 저어새
(백종선)



인천 송산유수지 내 저어새 E44
(함형복)



함평만 일대에서 저어새와 노랑부리저어새
(홍철희)



해남 갯벌에서 휴식 중인 저어새
(박진선)



해남군 습지 내에서 먹이활동 중인 저어새 Y90
(박진선)



화성습지 내에서 관찰된 저어새
(임방연)



화성 매항리 일대에서 이동하는 저어새
(임방연)



화성 장덕리에서 관찰된 저어새
(임방연)

3. 2025년 저어새 모니터링 성과보고회

일 시	2026. 1. 9. 14:00~17:00
장 소	인천 G타워 8층 대회의실
주 최	인천광역시
주 관	인천광역시 저어새 생태학습관, 저어새와 친구들, 저어새NGO네트워크한국물새네트워크
후 원	동아시아대양주철새이동경로파트너십(EAAFP) 사무국, WWF(세계자연기금), AGODA
프로그램	- 저어새 번식 및 전국 모니터링 결과 발표 - 저어새 번식 현황 및 보전 성과(양민승, 국립생태원) - 저어새 전국 모니터링(권인기, 인천광역시 저어새 생태학습관) - 인천광역시 지역별 모니터링 결과 발표 - 강화지역(김순래, 강화도시민연대) - 송도·남동유수지(오지윤, 저어새와 친구들) - 영종지역(정홍석, 인천녹색연합) - 전문가 토론 - 윤은주(인천광역시 환경안전과장) - 최미영(EAAFP 사무국장) - 임익순(한국WWF 보전국장) - 양민승(국립생태원 멸종위기종복원센터 전임연구원) - 권전오(인천탄소중립연구지원센터장) - 권인기(인천광역시 저어새생태학습관장)
결 과	1-1. 2025년 한국 저어새 번식 현황 및 보전성과 2025년 국내 저어새 번식: 총 2,622쌍(전년 대비 증가) - 주요 번식지: 구지도, 칠산도, 남동유수지, 비도 등 - 가락지 부착으로 유조 개체 생존·이동 추적·지역별 생존율 차이 확인 - 번식지 환경개선 사업(둥지 터 조성·둥지 재료 투입·인조 구조물 설치) 추진 → 일부 번식 성공률 향상 경향 관찰 - 주요 위협요인: 민물가마우지 등 중간 경쟁, 포식자, 수물 위험 - 드론·AI 기반 모니터링 기술 도입 필요성 제시(접근 곤란 지역 대응) 1-2. 2025년 저어새 전국모니터링 - 가을철 저어새 분포 및 이동 경로 파악을 위해 전국 단위 모니터링 지속 수행 2025년 전국 최대개체수 합계: 5,911마리(전년과 유사 수준) - 계절 패턴: 9월 최고치→ 11월 대부분 월동지로 이동 - 서해안 갯벌 권역에 대부분 집중, 남부권역은 규모 작고 미성숙 개체비율 높음 - 전국 모니터링은 번식지 조사와 국제 동시센서스를 연결하는 핵심 자료 2-1. 강화 지역 모니터링 결과 - 강화 전역 정기모니터링— 주요 서식지 저어새·보호종 분포 현황 파악 - 낙시·출입 증가 등 사람 활동에 따른 방해요인 관찰→ 관리 필요 - 조사 확대를 위해 행정적 지원 및 조사 여건 개선 필요성 언급

- 새를 보호하는 이유는 결국 인간을 위한 것이며, 사람과 새의'공진화'는 인류 미래와 직결된 과제임을 강조
- 새의 존재와 생태적 역할을 인정하는 인식의 전환 필요성 강조

2-2. 송도·남동유수지 모니터링 결과

시민 모니터링단 중심으로 송도·남동유수지 일대 연중 모니터링 수행
 일부 종군 및 개체 수 감소 경향— 개발·이용 압력 증가가 주요 원인
 민물가마우지 증가로 인한 번식 실패 사례 확인→ 관리 필요

[2025년 남동유수지 번식결과 요약]

항목	결과
번식 시도	355 동지
번식 성공	252 동지
이소 개체	214 동지 354마리
주요 위협	민물가마우지 증가로 인한 번식 실패

2-3. 영종 지역 결과 모니터링 결과

- 영종·무의 갯벌 및 내륙습지 핵심종 모니터링 수행
- 위협요인: 영종2지구 개발계획, 불법 어구, 준설토 투기장 관리 미흡, 태양광 설치 추진
- 일부 준설토 투기장은 만조 시 대규모 휴식지로 기능 → 보전적 관리 필요
- 습지보호지역 지정, 지네통발 등 불법 어구 대책 마련 촉구

3. 전문가 토론

(주요내용)

- 모니터링 결과를 정책·행정 및 현장 관리로 연계할 필요성 공감
- 지역별 조사 방식·정리 체계 상이→ 공통 양식 및 통합 관리 체계 구축 필요
- 인천 사례를 다른 지역 및 국제 이동 경로 네트워크와 연계 방안 논의
- 남동유수지: 핵심 서식지로서 국가 차원 보호 지정 및 지원 필요성 제기
- 종간 경쟁 등 국소적 위협— 과학적 근거 기반 관리 개입 및 원칙 논의 지속 필요

(종합)

- 저어새 보전 성과는 시민·연구자·행정·국제기구 협력의 결과임을 재확인
- 인천광역시 저어새 모니터링은 국내·국제 보전 활동을 연결하는 핵심 기반
- 향후 모니터링 성과를 보전 정책 및 현장 관리로 연계 강화 필요

(향후과제)

- 번식지 환경개선 사업의 효과 검증 체계 마련
- 전국·지역 모니터링 결과 표준화 및 통합 관리 추진
- 남동유수지 등 핵심 서식지의 제도적 보호 방안 검토
- 시민 참여 확대 및 ESG·후원 연계 전략 추진

관련사진



저어새 전국 모니터링과 서식지 이용 연구

발행일 | 2026. 2. 28.

발행인 | 권인기

저자 | 권인기, 박종현, 이기섭

발행처 | 저어새와친구들, (사)한국물새네트워크

본 연구는 인천광역시, 동아시아-대양주 철새이동경로 파트너십(EAAFP) 사무국과 WWF(세계자연기금)의 지원으로 수행되었습니다.

저어새 전국 모니터링과 서식지 이용 연구

2025년 보고서



본 연구는 인천광역시, 동아시아-대양주 철새이동경로 파트너십(EAAFP) 사무국, WWF(세계자연기금)에서 연구비를 지원받아 수행되었습니다.