



**재단법인이에이에이에프피**  
**2022-2023 민간단체지원사업최종보고서**

**<사업개요>**

- 단체명: 새와 생명의 터 연천
- 사업명 : 호사비오리 동시 모니터링 및 역량강화 사업
- 사업기간 : 2022년 10월 01일 ~ 2023년 03월 31일
- 사업비 : 3,000,000원

**2023. 3. 31.**

**새와 생명의 터 연천 (인)**



## I. 사업개요

|     |         |                           |         |                     |
|-----|---------|---------------------------|---------|---------------------|
| 단체  | 명칭      | 새와 생명의 터 연천               | 대표자 성명  | 백승광                 |
|     | 단체 고유번호 | 226-82-79406              | 대표자 연락처 | 010-3701-9460       |
|     | 소재지     | 경기도 연천군 연천읍 차옥로 6, 503호   |         |                     |
|     | 웹사이트 주소 | http://www.yeoncheon.net/ |         |                     |
| 작성자 | 성명      | 이수영                       | 직책      | 사무국장                |
|     | 연락처     | 휴대폰                       | 사무실 전화  | 이메일                 |
|     |         | 010-2736-1641             |         | niddler@hanmail.net |

|         |   |        |         |
|---------|---|--------|---------|
| 사업명     | 호사비오리<br>동시 모니터링 및<br>역량강화 사업   | 공모 분야  | 일반공모    |
|         |   | 주제별 구분 | 모니터링 사업 |
| 사업기간    | 2022년 10월 1일 ~ 2023년 3월 31일 (6개월)   |        |         |
| 사업목적    | <p>○ '동시 모니터링'을 통해 호사비오리의 봄/가을 이동 기간 임진강 이용 실태를 더욱 정확히 파악한다.</p> <p>○ 호사비오리에 관한 지식과 정보를 갖추고, 집중 조사를 통해 식별 및 모니터링 역량을 강화하여, 호사비오리 보전 및 민관 거버넌스를 뒷받침한다.</p> <p>○ 호사비오리를 중심으로 연천군의 EAAF 네트워크 사이트 가입을 뒷받침한다.</p>  |        |         |
| 사업내용 요약 | <p>○ 수혜대상 :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 새와 생명의 터 연천 회원들 : 지역 전문가를 목표로 역량 강화</li> <li>2. 연천군과 연천군민 : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 호사비오리 중간기착지로서 임진강의 중요성 부각</li> <li>- 민관 거버넌스 및 EAAF 사이트 등재의 토대 마련</li> </ul> </li> </ol> |        |         |

|                 |  |            |    |
|-----------------|--|------------|----|
|                 | <p>- 탐조관광, 생태관광 잠재력의 현실화 지향</p> <p>○ 대상지역 : 임진강 (상류 쪽 민통선 내 필승교 ~ 하류 쪽 호로고루)</p> <p>1. 1 구간 : 상류 필승교 부근 ~ 연천군 군남면 진상리 임진교</p> <p>2. 2 구간 : 연천군 군남면 진상리 임진교 ~ 하류 방향 호로고루 (연천군 장남면)</p> <p>○ 추진방법</p> <p>1. 호사비오리와 현황에 관한 지식과 정보 공유 : EAAFP action plan 번역 포함</p> <p>2. 호사비오리 모니터링 현장훈련 : 전문가(Dr. Nial Moores) 교육</p> <p>3. 호사비오리 이동 시기 동시 모니터링</p> <p>- 3 인 1 조로 구성된 2 팀 / 총 4 회(11 월, 12 월, 2 월, 3 월)</p> <p>○ 기대효과</p> <p>1. 호사비오리의 임진강 이용 실태를 더욱 정확히 파악한다.</p> <p>2. 임진강의 생태적 가치를 재발견하여 연천 임진강 생물권보전지역, 천연기념물보호지역, 생태경관지역 등 임진강의 종합적 보전대책 마련을 뒷받침한다.</p> <p>3. 절대적으로 부족한 지역 전문가를 양성(계획상 모니터링 참여 인원 6인)하여, 보전관리자 및 민관 거버넌스의 접점을 선제적으로 구축한다.</p> <p>4. EAAFP 네트워크 사이트 등재를 뒷받침한다.</p> |            |    |
| 총 사업비<br>(단위:원) | 계  | 지원금        | 기타 |
|                 | 3,000,000원   | 3,000,000원 |    |
| 제출일자            | 2023. 4. 3.  |            |    |

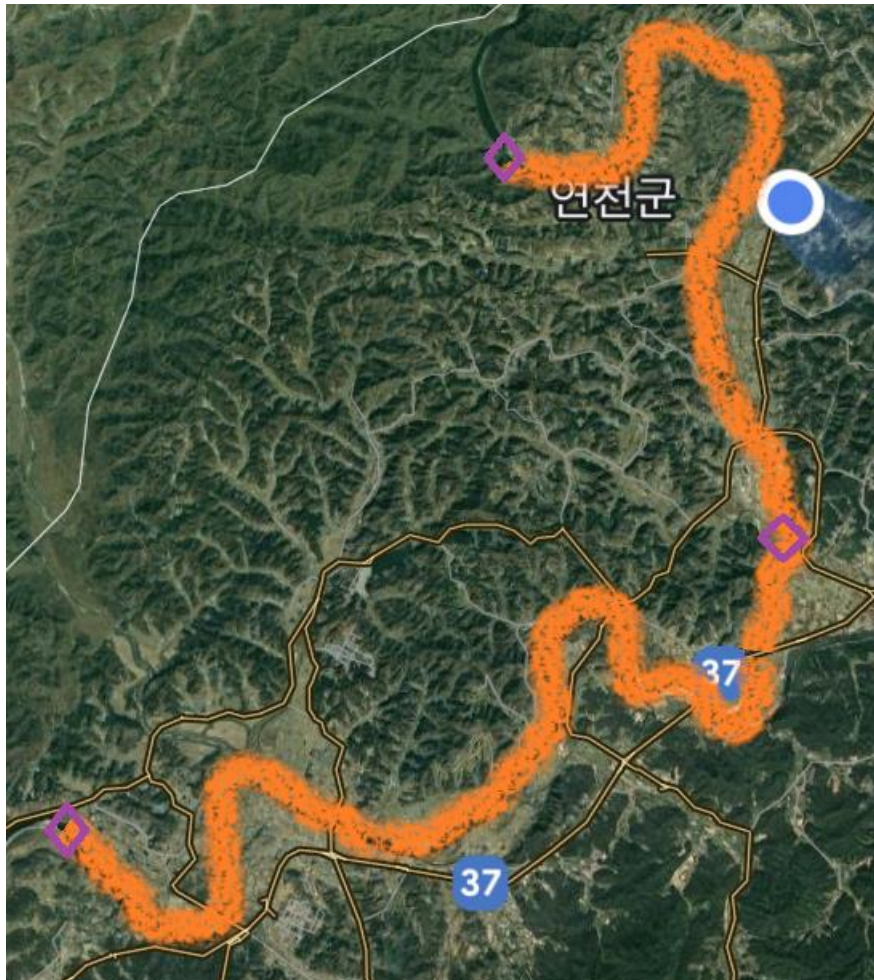
## II. 사업운영결과

### 1. 일정별추진실적

| 시기                  | 사업계획                                       | 세부추진결과 (실적)  | 달성률  |
|---------------------|--|--|------|
| 2022년<br>10월        | 역량강화<br>총 1건                               | "EAAFP action plan 2016-2025<br>" 한국어 번역   | 100% |
| 2022년<br>11월<br>19일 | 역량강화<br>총 1회                               | 현장훈련:<br>교육자 Dr. Nial Moores<br>및<br>회원 6인   | 100% |
| 2022년<br>~<br>2023년 | 동시 모니터링<br>총 4회<br>(남향 이동 2회,<br>북향 이동 2회) | 1차: 2022.12.5.<br>2차: 2022. 12.11.<br>3차: 2023. 2. 27.<br>4차: 2023. 3. 6                       | 100% |
| 2023년<br>3월         | 최종보고서 인쇄                                   | 재단법인이에이에이에프피<br>2022-2023<br>민간단체지원사업<br>새와 생명의 터 연천<br>호사비오리 동시 모니터링 및<br>역량강화 사업<br>최종보고서 인쇄 | 100% |

## 2. 사업성과분석

○ 대상지역 : 임진강 (상류 쪽 민통선 내 필승교 ~ 하류 쪽 호로고루)



- 모니터링을 수행한 연천 임진강(약 35 킬로미터)을 지도에 주황색으로 표시하였음.
- 주황색 선 상단의 보라색 마름모는 DMZ 남방한계선에 위치한 '필승교', 주황색 선 하단의 보라색 마름모는 연천군 장남면에 위치한 호로고루를 가리키며, 주황색 선 중간의 보라색 마름모 지역은 군남면 남계리임.
- 대체로 가운데 마름모를 중심으로 임진강을 두 구간(위쪽 1 구간, 아래쪽 2 구간)으로 나누어 동시 모니터링을 수행함.

○ 수혜대상 :

1. 새와 생명의 터 연천 회원들:

- 호사비오리 식별과 모니터링 능력 및 생물다양성과 서식지 보전 의식 고양
- 정회원 이외에 준회원의 모니터링 참여로 회원들의 전문성 강화와 저변 확대

| 사업에 참여한 회원 구성 | 30 대 | 40 대 | 50 대 | 60 대 |
|---------------|------|------|------|------|
| 남             |      | 1    | 2    | 1    |
| 여             | 1    | 1    | 1    |      |

## 2. 연천군과 연천군민 :

- '새와 생명의 터 연천' SNS, 홈페이지 등에 모니터링 사업 진행 소식을 업데이트하여, 호사비오리 서식지로서 임진강의 중요성, EAAFP, 네트워크 사이트 등에 관해 연천군청 및 주민들의 관심과 이해를 높이고자 하였음.
- 호사비오리 기록은 민감한 종의 보호를 위해 (나일 무어스 박사의 조언에 따라) 이버드에 공유하였음.
- 인스타그램 birds\_korea\_yeoncheon

페이스북 새와 생명의 터 연천

홈페이지 <http://www.yeoncheon.net/>

| 조사일  | 인스타그램  | 페이스북 | 홈페이지 | 이버드 |
|--|--|------|------|-----|
| 2022. 12. 5.                                 | √  | √    | √    | √   |
| 2022. 12. 11.                                | √  | √    | √    | √   |
| 2023. 2. 27.                                 | √  | √    | √    | √   |
| 2023. 3. 6.                                  | √  | √    | √    | √   |
| SNS(인스타그램, 페이스북)와 홈페이지에 수록한 내용과 이버드 체크리스트 링크 |  |      |      |     |
| 2022. 12. 5.                                 | EAAFP 민간단체지원사업에 선정된 사업계획에 따라 12 월 5 일 임진강 전 구간에서 동시조사를 수행하였습니다. 아름답고 소중한 새가 언제까지나 연천에 깃들여, 각국에서 찾아오는 탐조인과 연구자들에게, 연천 주민이 자연과 평화롭게 살아가는 방식을 자랑스럽게 소개하는 모습이, 필드스코프와 쌍안경으로 또렷이 보였습니다. #생물권보전지역 #생물다양성보전 #서식지보전<br><br><a href="https://ebird.org/checklist/S123542117">https://ebird.org/checklist/S123542117</a> |      |      |     |
| 2022. 12. 11.                                | EAAFP 민간단체지원사업 두 번째 동시조사. 월동하기 위해 더 멀리   |      |      |     |

|              |  |
|--------------|--|
|              | <p>남쪽으로 가는 새들이 잠시 내려앉아 에너지를 충전하고, 연천에서 월동하는 새들이 속속 도착하여 짝을 찾거나 자식을 길러내는 임진강과 주변의 서식지 #생물권보전지역 #조류이미지©백승광</p> <p><a href="https://ebird.org/checklist/S123771714">https://ebird.org/checklist/S123771714</a></p>  |
| 2023. 2. 27. | <p>2 월 27 일 EAAFP 민간단체지원사업 세 번째 호사비오리 동시조사. 세계적인 멸종위기종이자 천연기념물, 동아시아에만 서식하여 탐조관광, 생태관광의 소중한 자원인 호사비오리의 주요 이동경로인 임진강은 연천의 보물입니다. 까마득한 옛날부터 호사비오리와 두루미가 함께 머물러온 곳. #호사비오리 #ScalySidedMerganser #임진강 #생물권보전지역 #EAAFP #네트워크사이트 #이미지@백승광</p> <p><a href="https://ebird.org/checklist/S129826156">https://ebird.org/checklist/S129826156</a></p>   |
| 2023. 3. 6.  | <p>3 월 6 일 EAAFP 민간단체지원사업 2022-2023 네 번째 호사비오리 동시조사. 번식지로 가기 위해 북상하는 호사비오리가 늘고 있습니다. 연천을 찾는 개체수가 며칠 내로 훌쩍 많아질 듯합니다. 세계적인 멸종위기종인 호사비오리가 임진강에서 잘 먹고 잘 쉬다 가야겠지요. 호사비오리와 그 서식지를 보전하여, 연천군과 지역주민이 미래를 가꾸는 지속가능발전의 선두 주자가 되면 좋겠습니다. #호사비오리 #임진강 #생물권보전지역 #EAAFP #네트워크사이트 #이미지@백승광</p> <p><a href="https://ebird.org/checklist/S130421533">https://ebird.org/checklist/S130421533</a></p> |

○ 사업목표 달성 평가 :

| 사업목표  | 달성 평가: ◎ 상 / ○ 중 / ◌ 하  |
|---|---|
| '동시 모니터링'을 통해 호사비오리의 봄/가을 이동 기간 임진강 이용 실태를 더욱 정확히 파악한다.                 | 1. 수행 완료 여부: ◎<br>2. 모니터링 적절성과 성실성: ◎<br>3. 외부 홍보 및 기록 공유: ◎            |
| 호사비오리에 관한 지식과 정보를 갖추고, 집중 조사를 통해 식별 및 모니터링 역량을 강화하여, 호사비오리 보전 및 민관 거버넌스 | 1. 지식과 정보 역량 강화 여부: ◎<br>2. 식별 및 모니터링 역량 강화 여부: ◎<br>3. 보전과 거버넌스 뒷받침: ○ |

|   |   |
|---|---|
| 스를 뒷받침한다.                                 |   |
| 호사비오리를 중심으로 연천군의 EAAF 네트워크 사이트 가입을 뒷받침한다. | 1. 연천군청 및 관내 영향 정도: ◎<br>2. 상황 진전 정도: ○ |

### ○ 기대효과 달성 평가

| 기대효과  | 달성 평가: ◎ 상 / ○ 중 / ◦ 하   |
|---|--|
| 호사비오리의 임진강 이용 실태를 더욱 정확히 파악한다.  | ◎<br>동시조사뿐 아니라 정기/구간/임시조사를 통해 지속적으로 데이터를 축적하여 추세 확인 및 이해도를 높임.   |
| 임진강의 생태적 가치를 재발견하여 연천 임진강 생물권보전지역, 천연기념물보호지역, 생태경관지역 등 임진강의 종합적 보전대책 마련을 뒷받침한다. | ○<br>민관 거버넌스를 통한 보전대책 마련을 위해 적절하게 준비하고 있는 단계임.   |
| 절대적으로 부족한 지역 전문가를 양성(계회상 모니터링 참여 인원 6인)하여, 보전관리자 및 민관 거버넌스의 접점을 선제적으로 구축한다.     | ◎<br>고도의 식별 능력을 필요로 하는 호사비오리 모니터링 훈련 및 실제 수행을 통해, 부족한 장비에도 불구하고 회원들의 식별 능력 및 서식지와 종에 관한 지식정보 수준이 한 단계 높아짐. 향후 민간 부문 파트너로서 역량과 체계가 형성되고 있음. |
| EAAFP 네트워크 사이트 등재를 뒷받침한다.   | ○  |

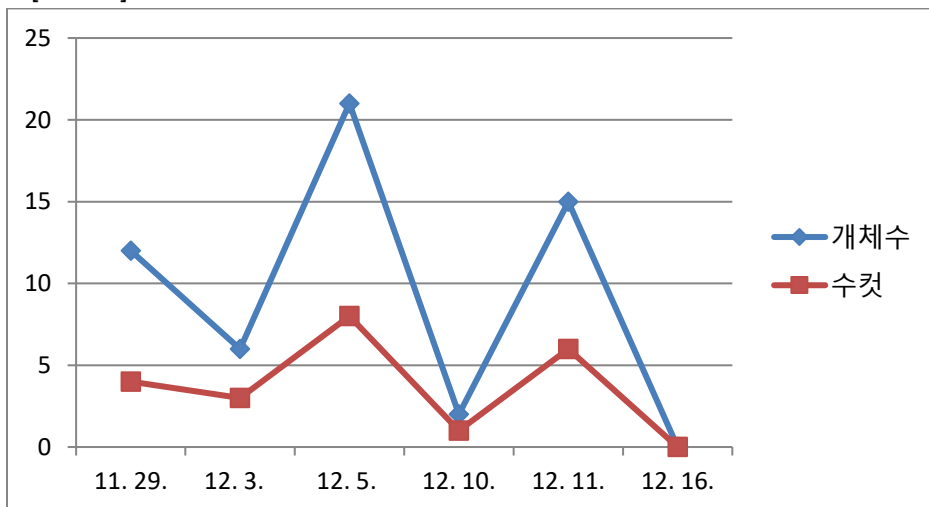


등재 준비가 2023년에 시작될 예정으로, 최  
대한 적극적으로 뒷받침할 것임.

### 3. 모니터링기초자료

| 2022년 호사비오리 남향 이동기 임진강 이용 조사 요약 |   |                          |             |             |
|---------------------------------|---|--------------------------|-------------|-------------|
| 번호                              | 날짜  | 분류                       | 발견 개체수(수/암) | 장소          |
| 1                               | 11. 29.   | 정기 모니터링 <sup>1)</sup>    | 13(4/9)     | 임진강 전 구간 조사 |
| 2                               | 12. 3.  | 지점 모니터링 <sup>2)</sup>    | 6(3/3)      | 동이리 주상절리    |
| 3                               | 12. 5.  | 동시 모니터링 1차 <sup>3)</sup> | 21(8/13)    | 임진강 전 구간 조사 |
| 4                               | 12. 10.   | 지점 모니터링                  | 2(1/1)      | 군남댐         |
| 5                               | 12. 11.   | 동시 모니터링 2차               | 15(6/9)     | 임진강 전 구간 조사 |
| 6                               | 12. 16.   | 정기 모니터링                  | 0(0/0)      | 임진강 전 구간 조사 |
| 주                               | 1) '새와 생명의 터 연천' 자체적으로 수행한 모니터링을 일컬음.<br>2) 주로 핵심 구간의 어느 지점에서 수행한 모니터링을 일컬음.<br>3) 본 EAAFP 지원사업으로 수행한 모니터링으로 임진강을 두 구간으로 나누어 2팀이 동시조사를 수행함.   |                          |             |             |
| 의미                              | 1. 호사비오리의 남향 이동기 임진강 이용 개체수는 11월 말부터 10~20마리대로 감소하였고, 강력한 한파가 닥쳐 임진강 대부분이 동결된 12월 16일에는 전혀 발견되지 않음. 참고로 2022년 남향 이동기의 임진강 1일 최고 개체수는 11월 9일 96-97마리였음(출처: "Small Grant Summary Report on the Project, 'Improving the Conservation Status of the Scaly-sided Merganser in the Republic of Korea(2022)'" , Nial Moores, 2022). 이후 11월 중순부터 말까지 약간의 등락을 반복하지만, 전체적으로는 꾸준히 개체수가 감소함.<br>2. 개체수가 0이 될 때까지 호사비오리는 임진강 전 구간을 고르게 이용하기보다는, 일부 핵심 구간을 집중적으로 이용하고 있음.<br>3. 일부 핵심 구간에 호사비오리 보전 대책이 집중적으로 시급히 마련되어야 함. |                          |             |             |

[그림 1] 2022년 호사비오리 남향 이동기 말기의 개체수와 수컷 수 추이



주: 1) 전 구간/일부 구간 조사와 상관없이, 호사비오리가 집중적으로 발견된 핵심 구간의 개체수로 보정(11.29. 조사에 해당)하여 그래프로 표시함.

2) 이전 해인 2021년 12월 8일에 24마리가 기록되었고, 이후 임진강의 동결과 함께 개체수는 지속적으로 감소하였음. 이와 비슷하게, 2022년 12월 5일 동시 모니터링에서 21마리가 기록되었고, 이후 개체수가 지속적으로 감소하였음.

|        |  |
|--------|--|
| 모니터링   | 정기 모니터링  |
| 일시     | 2022. 11. 29. 07:50~14:00  |
| 날씨와 기온 | 흐림(비~흐림), 12°C~-6°C  |
| 지역     | 경기도 연천군 (장남면~백학면~미산면~군남면~중면) 임진강   |
| 조사자    | 장량, 이수영  |
| 주      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사업계획 순서에 따라 “현장교육” 후 동시조사를 계획하였음.</li> <li>2. 11월 19일(토) 현장훈련 진행.</li> <li>3. 이후 주중과 주말에 중요한 행사들 진행.</li> <li>4. 1차 동시 모니터링 예정일: 11월 28일(월)</li> <li>5. 11월 27일 저녁부터 28일 오전까지 많은 강우로 1차 동시 모니터링 취소</li> <li>6. 29일(화) 정기 모니터링 진행: 개체수 변화와 추세 확인을 위해</li> <li>7. 1차 동시 모니터링 예정일: 12월 5일(월)<br/>2차 동시 모니터링 예정일: 12월 11일(일)</li> <li>8. 13개체(수4/암9) 기록</li> </ol> |

| 번호 | 도착 출발     | 관찰지점 좌표                   | 개체수(수/암) | 주  |
|----|-----------|---------------------------|----------|--|
| 1  | 0759 0837 | 북 37.00588°, 동 126.00881° | 1(0/1)   | 비 그침   |
| 2  | 0852 0858 | 북 37.00829°, 동 126.00203° |          |  |
| 3  | 0900 0911 | 북 37.00649°, 동 126.00421° |          |  |
| 4  | 0912 0918 | 북 37.00468°, 동 126.00770° |          |  |
| 5  | 0920 0931 | 북 37.00296°, 동 126.00069° |          | 대교 밑 어선과 어부                                  |
| 6  | 0950 0958 | 북 38.00829°, 동 126.00947° |          |  |
| 7  | 1015 1032 | 북 38.00979°, 동 127.00487° | 9(4/5)   | 강가에서 수석 채취하는 사람.<br>네 명이 강변의 평화누리길<br>걷기 시작. |
| 8  | 1043 1057 | 북 38.00032°, 동 127.00065° | 1(0/1)   | 어선과 어부                                       |
| 9  |           | ~~~~~                     |          | 강둑 직선 구간<br>서행, 정차 반복하며 관찰                   |
| 10 | 1118 1120 | 북 38.00802°, 동 127.00828° |          |  |
| 11 | 1121 1131 | 북 38.00103°, 동 127.00688° |          |  |
| 12 | 1132 1138 | 북 38.00168°, 동 127.00341° | 2(0/2)   |  |
| 13 | 1139 1143 | 북 38.00590°, 동 127.00210° |          |  |
| 14 | 1146 1153 | 북 38.00214°, 동 127.00090° |          |  |
| 15 | 1154 1156 | 북 38.00556°, 동 127.00019° |          |  |
| 16 | 1157 1204 | 북 38.00974°, 동 127.00875° |          |  |
| 17 | 1218 1223 | 북 38.00043°, 동 127.00827° |          | 살짝 햇빛 나옴                                     |

|    |           |                           |         |                            |
|----|-----------|---------------------------|---------|----------------------------|
| 18 | 1230 1247 | 북 38.00884°, 동 127.00311° |         |                            |
| 19 | 1316 1340 | 북 38.00245°, 동 127.00022° |         | 도로 시설 보수 작업                |
| 20 | 1349 1400 | 북 38.00751°, 동 126.00796° |         | 물가 갈대밭에<br>중장비 차량과 작업자 두 명 |
| 계  |           |                           | 13(4/9) |                            |



기러기가 쉬는 임진강, 관찰지점 1 ©이수영



호사비오리, 관찰지점 1 ©이수영



돌 줍는 사람, 관찰지점 7 ©이수영





호사비오리, 관찰지점 12 ©이수영

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|        |  |
|--------|--|
| 모니터링   | 지점 모니터링  |
| 일시     | 2022. 12. 3. 15:55~16:20   |
| 날씨와 기온 | 흐림(비~흐림), -12°C~1°C  |
| 지역     | 경기도 연천군 (미산면) 임진강  |
| 조사자    | 장량, 이수영  |
| 주      | 1. 1차 동시 모니터링 예정일: 12월 5일(월).<br>2. 개체수 변화와 추세 확인을 위해<br>3. 호사비오리가 집중적으로 이용하는 구간만 조사<br>4. 교란 요인(자동차, 관광객, 어선, 어부 등)이 없었음.<br>5. 6개체(수3/암3) 기록 |

| 번호 | 도착 출발     | 관찰지점 좌표                   | 개체수(수/암) | 주              |
|----|-----------|---------------------------|----------|----------------|
| 1  | 1558 1617 | 북 38.00974°, 동 127.00503° | 6(3/3)   | 3커플. 왕성한 먹이활동. |
|    |           |                           |          |                |
|    |           |                           |          |                |
| 계  |           |                           | 6(3/3)   |                |

|   |  |
|---|--|
|  |  |
| 고요한 임진강, 관찰지점 1 ©이수영  | 호사비오리, 관찰지점 1 ©이수영   |
|   |  |
|   |  |
|   |  |

|        |  |
|--------|--|
| 모니터링   | 동시 모니터링 1차   |
| 일시     | 2022. 12. 5. 08:00~12:00   |
| 날씨와 기온 | 맑음, -9°C~1°C   |
| 지역     | 경기도 연천군 (장남면~백학면~전곡읍~미산면~군남면~중면) 임진강   |
| 조사자    | 백승광, 이수진, 김희송, 장량, 이수영, 김부진  |
| 주      | <p>1. 차량 공유, 장비 문제, 식별 능력, 이동거리 등을 감안하여 2팀 구성.</p> <p>2. [1팀] 민통선 내 임진강▶▶▶군남면 남계리<br/>[2팀] 호로고루(장남면 임진강)▶▶▶군남면 진상리</p> <p>3. 상류와 하류에서 동시에 출발하여 군남면 진상리 구간에서 종료</p> <p>4. Dr. Nial Moores의 조언에 따라 기록은 e-bird에 공유:<br/><a href="https://ebird.org/checklist/S123542117">https://ebird.org/checklist/S123542117</a> 참조</p> <p>5. 2차 동시 모니터링 예정일: 12월 11일(일)</p> <p>6. 21개체(수8/암13) 기록</p> |

| 번호   | 도착 출발     | 관찰지점 좌표                   | 개체수(수/암) | 주            |
|------|-----------|---------------------------|----------|--------------|
| 1-1  | 0817 0821 | 북 38.00749°, 동 126.00796° | 1(1/0)   |              |
| 1-2  | 0843 0845 | 북 38.00348°, 동 126.00777° |          |              |
| 1-3  | 0851 0858 | 북 38.00243°, 동 127.00033° |          |              |
| 1-4  | 0923 0930 | 북 38.00883°, 동 127.00309° |          |              |
| 1-5  | 0941 0958 | 북 38.00033°, 동 127.00876° | 2(1/1)   |              |
| 1-6  | 1014 1022 | 북 38.00992°, 동 127.00829° |          |              |
| 1-7  | 1027 1039 | 북 38.00223°, 동 127.00087° | 11(3/8)  |              |
| 1-8  | 1040 1043 | 북 38.00860°, 동 127.00421° |          |              |
| 1-9  | 1044 1050 | 북 38.00699°, 동 127.00474° |          |              |
| 1-10 | 1104 1106 | 북 38.00522°, 동 127.00021° | 2(1/1)   |              |
| 1-11 | 1124 1136 | 북 38.00668°, 동 127.00097° | 2(0/2)   |              |
| 2-1  | 0820 0903 | 북 37.00590°, 동 126.00878° |          |              |
| 2-2  | 0916 0939 | 북 37.00735°, 동 126.00243° |          |              |
| 2-3  | 0941 0951 | 북 37.00587°, 동 126.00553° |          |              |
| 2-4  | 0955 1006 | 북 37.00278°, 동 126.00103° |          |              |
| 2-5  | 1025 1034 | 북 38.00830°, 동 126.00952° | 1(1/0)   |              |
| 2-6  | 1050 1114 | 북 38.00978°, 동 127.00491° | 2(1/1)   |              |
| 2-7  | 1127 1136 | 북 38.00015°, 동 127.00054° | 2(1/1)   | 1-10과 같은 개체임 |
| 2-8  | 1137 1140 | 북 38.00135°, 동 127.00059° |          |              |



|     |           |                           |          |  |
|-----|-----------|---------------------------|----------|--|
| 2-9 | 1134 1147 | 북 38.00049°, 동 127.00961° |          |  |
| 계   |           |                           | 21(8/13) |  |



두루미가 쉬는 임진강, 관찰지점 1-3 ©백승광



1팀 조사자들, 관찰지점 1-3 ©이수진



호사비오리들, 관찰지점 1-7 ©백승광



2팀 조사자들, 관찰지점 2-1 ©이수영



호사비오리 수컷(왼쪽), 관찰지점 2-5 ©이수영

**21 호사비오리** Sensitive

*Mergus squamatus*  
feeding or roosting in the river


AGE & SEX:

|                    | Juvenile | Immature | Adult | Age Unkn |
|--------------------|----------|----------|-------|----------|
| <b>Male</b>        |          |          | 8     |          |
| <b>Female</b>      |          |          | 13    |          |
| <b>Sex Unknown</b> |          |          |       |          |

Ebird에 공유한 기록

|        |   |
|--------|---|
| 모니터링   | 지점 모니터링   |
| 일시     | 2022. 12. 10. 11:45~12:00                         |
| 날씨와 기온 | 대체로 흐림, 5°C~4°C                                   |
| 지역     | 경기도 연천군 (군남면) 임진강: 군남댐                            |
| 조사자    | 장량, 이수영   |
| 주      | 1. 2차 동시 모니터링 예정일: 12월 11일(일)<br>2. 2개체(수1/암1) 기록 |

| 번호 | 도착 출발     | 관찰지점 좌표                   | 개체수(수/암) | 주   |
|----|-----------|---------------------------|----------|-----|
| 1  | 1145 1200 | 북 38.00354°, 동 127.00980° | 2(1/1)   | 1커플 |
|    |           |                           |          |     |
|    |           |                           |          |     |
| 계  |           |                           | 2(1/1)   |     |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
| 호사비오리, 관찰지점 1 ©이수영   |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |



|        |   |
|--------|---|
| 모니터링   | 동시 모니터링 2차  |
| 일시     | 2022. 12. 11. 08:00~11:00   |
| 날씨와 기온 | 맑음, 5°C~-6°C  |
| 지역     | 경기도 연천군 (장남면~백학면~전곡읍~미산면~군남면~중면) 임진강  |
| 조사자    | 백승광, 이수진, 김희송, 장량, 이수영, 김부진   |
| 주      | <p>1. [1팀] 민통선 내 임진강▶▶▶미산면 동이리<br/>[2팀] 호로고루(장남면 임진강)▶▶▶전곡읍 마포리</p> <p>2. Dr. Nial Moores의 조언에 따라 기록은 e-bird에 공유:<br/><a href="https://ebird.org/checklist/S123771714">https://ebird.org/checklist/S123771714</a> 참조</p> <p>3. 3차, 4차 동시 모니터링 예정: 2023년 2월과 3월, 북향 이동 조사</p> <p>6. 15개체(수6/암9) 기록</p> |

| 번호   | 도착 출발     | 관찰지점 좌표                   | 개체수(수/암) | 주 |
|------|-----------|---------------------------|----------|---|
| 1-1  | 0805 0807 | 북 38.00749°, 동 126.00796° |          |   |
| 1-2  | 0813 0817 | 북 38.00348°, 동 126.00777° |          |   |
| 1-3  | 0822 0828 | 북 38.00243°, 동 127.00033° |          |   |
| 1-4  | 0850 0857 | 북 38.00033°, 동 127.00876° |          |   |
| 1-5  | 0902 0907 | 북 38.00883°, 동 127.00309° |          |   |
| 1-6  | 0916 0918 | 북 38.00992°, 동 127.00829° |          |   |
| 1-7  | 0922 0937 | 북 38.00223°, 동 127.00087° | 3(1/2)   |   |
| 1-8  | 0939 0943 | 북 38.00860°, 동 127.00421° |          |   |
| 1-9  | 0945 0950 | 북 38.00699°, 동 127.00474° |          |   |
| 1-10 | 0955 1002 | 북 38.00522°, 동 127.00021° |          |   |
| 1-11 | 1017 1024 | 북 38.00668°, 동 127.00097° | 2(1/1)   |   |
| 1-12 | 1039 1100 | 북 38.00974°, 동 127.00505° | 10(4/6)  |   |
|      |           |                           |          |   |
| 2-1  | 0840 0917 | 북 37.00588°, 동 126.00881° |          |   |
| 2-2  | 0929 0936 | 북 37.00744°, 동 126.00233° |          |   |
| 2-3  | 0938 0944 | 북 37.00582°, 동 126.00562° |          |   |
| 2-4  | 0946 0949 | 북 37.00340°, 동 126.00980° |          |   |
| 2-5  | 0951 0958 | 북 37.00187°, 동 126.00205° |          |   |
| 2-6  | 1000 1005 | 북 37.00187°, 동 126.00205° |          |   |
| 2-7  | 1021 1030 | 북 38.00829°, 동 126.00951° |          |   |
|      |           |                           |          |   |
| 계    |           |                           | 15(6/9)  |   |



1팀 조사자들, 관찰지점 1-2 ©김희송



1팀 조사자들, 관찰지점 1-7 ©김희송



임진강 동이대교, 관찰지점 1-12 ©김희송



임진강 호로그루, 관찰지점 2-1 ©이수영



2팀 조사자들, 관찰지점 2-1 ©이수영



관찰지점 2-2 ©이수영



호사비오리, 관찰지점 1-12 ©백승광



호사비오리, 관찰지점 1-12 ©백승광

15 호사비오리  
*Mergus squamatus*

Sensitive



Ebird에 공유한 기록

|        |   |
|--------|---|
| 모니터링   | 정기 모니터링   |
| 일시     | 2022. 12. 16. 11:00~15:00   |
| 날씨와 기온 | 대체로 맑음, -4°C~13°C   |
| 지역     | 경기도 연천군 (중면~군남면~미산면) 임진강  |
| 조사자    | 장량, 이수영   |
| 주      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 남향 이동 종료 시기 확인을 위한 모니터링</li> <li>2. 호사비오리 핵심 서식 구간 조사</li> <li>3. 한낮에도 낮은 영하 기온에 머무는 강추위로 강 대부분이 동결되어 있었음</li> <li>4. 3차 동시 모니터링 예정일: 2023년 2월 27일.</li> <li>5. 0개체 기록: 호사비오리 남향 이동기의 임진강 이용이 끝났음을 시사함</li> </ol> |

| 번호 | 도착 출발     | 관찰지점 좌표                   | 개체수(수/암) | 주 |
|----|-----------|---------------------------|----------|---|
| 1  | 1110 1120 | 북 38.00755°, 동 126.00717° |          |   |
| 2  | 1135 1139 | 북 38.00755°, 동 126.00717° |          |   |
| 3  | 1200 1205 | 북 38.00246°, 동 127.00044° |          |   |
| 4  | 1223 1228 | 북 38.00141°, 동 127.00969° |          |   |
| 5  | 1235 1236 | 북 38.00965°, 동 127.00913° |          |   |
| 6  | 1320 1322 | 북 38.00998°, 동 127.00786° |          |   |
| 7  | 1325 1329 | 북 38.00185°, 동 127.00100° |          |   |
| 8  | 1330 1332 | 북 38.00052°, 동 127.00113° |          |   |
| 9  | 1334 1337 | 북 38.00013°, 동 127.00402° |          |   |
| 10 | 1419 1423 | 북 38.00403°, 동 127.00607° |          |   |
| 11 | 1427 1430 | 북 38.00091°, 동 127.00056° |          |   |
| 12 | 1443 1447 | 북 38.00869°, 동 127.00434° |          |   |
|    |           |                           |          |   |
|    |           |                           |          |   |
|    |           |                           |          |   |
|    |           |                           |          |   |
|    |           |                           |          |   |
|    |           |                           |          |   |
|    |           |                           |          |   |
| 계  |           |                           | 0(0/0)   |   |





공공 언 임진강, 관찰지점 3 ©이수영



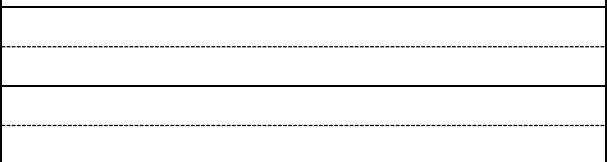
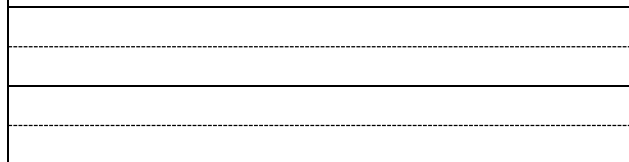
공공 언 임진강, 관찰지점 6 ©이수영



공공 언 임진강, 관찰지점 10 ©이수영



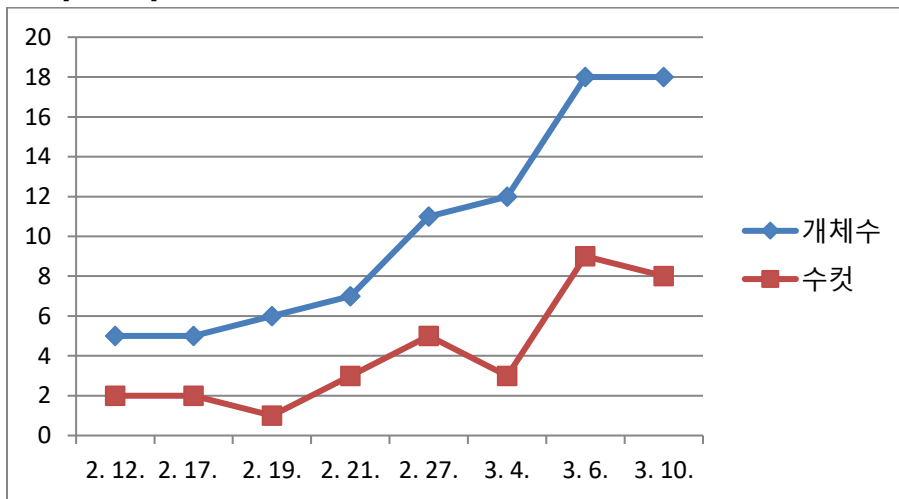
공공 언 임진강, 관찰지점 12 ©이수영



### 2023년 호사비오리 북향 이동기 임진강 이용 조사 요약

| 번호 | 날짜  | 분류                             | 발견 개체수(수/암)    | 장소                 |
|----|---|--------------------------------|----------------|--------------------|
| 1  | 2. 12.  | 구간 모니터링 <sup>1)</sup>          | 5(2/3)         | 군남댐~동이리 주상절리       |
| 2  | 2. 17.  | 구간 모니터링                        | 5(2/3)         | 군남댐~동이리 주상절리       |
| 3  | 2. 19.  | 구간 모니터링                        | 6(1/5)         | 동이리와 남계리           |
| 4  | 2. 21.  | 지점 모니터링 <sup>2)</sup>          | 7(3/4)         | 남계리                |
| 5  | <b>2. 27.</b>   | <b>동시 모니터링 3차<sup>3)</sup></b> | <b>12(5/7)</b> | <b>임진강 전 구간 조사</b> |
| 6  | 3. 4.   | 지점 모니터링                        | 12(3/9)        | 군남면 진상리            |
| 7  | <b>3. 6.</b>  | <b>동시 모니터링 4차</b>              | <b>18(9/9)</b> | <b>임진강 전 구간 조사</b> |
| 8  | 3. 10.  | 정기 모니터링                        | 20(9/11)       | 임진강 전 구간 조사        |
| 주  | 1) 주로 핵심 지역의 일부 구간에서 수행한 모니터링을 일컬음.<br>2) 주로 핵심 지역의 어느 한 지점에서만 수행한 모니터링을 일컬음.<br>3) <b>본 EAAFP 지원사업으로 수행한 모니터링</b> 으로, 임진강을 두 구간으로 나누어 2팀이 동시조사를 수행함.   |                                |                |                    |
| 의미 | 1. 호사비오리의 북향 이동기 임진강 이용 개체수는 2월 12일에 처음 관찰되었음. 이때는 임진강 대부분이 거의 동결되어, 극히 일부 구간에서만 물이 흘렀음. 2월 12일과 17일에 발견된 전체 개체수와 암, 수 개체수가 일치하는 것으로 보아, 일찍 복상을 시작한 이 개체들은 임진강조차 해빙이 안 된 상태이므로 더는 복상하지 못하고 최소 6일 이상 임진강에서 머문 것으로 짐작됨.<br>2. 2월 말과 3월 초부터 개체수가 유의미하게 증가하고 있음..<br>3. 임진강을 이용하는 호사비오리 개체군은 2월 이른 중순에 처음 모습을 드러내고, 2월 말부터 3월 초에 서서히 증가하기 시작하는 추세가 확인됨. |                                |                |                    |

[그림 2] 2023년 호사비오리 북향 이동기 개체수와 수컷 수 추이




주: 1) 전 구간/일부 구간 조사와 상관없이, 호사비오리가 집중적으로 발견된 핵심 구간의 개체수로 보정(2.27.과 3.10. 조사에 해당)하여 그래프로 표시함.

2) 2022년 조사에 따르면, 이후 3월 중순에 개체수가 2배 이상으로 급증하여 절정을 이루고 이후 4월 초까지 감소세를 나타냈음.



|        |  |
|--------|--|
| 모니터링   | 구간 모니터링  |
| 일시     | 2023. 2. 12. 19:00~12:00   |
| 날씨와 기온 | 흐림, -3°C~9°C   |
| 지역     | 경기도 연천군 (군남면) 임진강(군남댐~동이리 주상절리)  |
| 조사자    | 백승광  |
| 주      | 1. 북향 이동 시작 확인을 위해 핵심 구간 조사<br>2. 임진강 대부분 동결 상태이나, 발견 지점 부분의 여울은 강물이 흘렀음.<br>3. Dr. Nial Moores의 조언에 따라 기록은 e-bird에 공유:<br><a href="https://ebird.org/checklist/S128486843">https://ebird.org/checklist/S128486843</a> 참조<br>4. 3차 동시 모니터링 예정일: 2월 27일(월).<br>5. 5개체(수2/암3) 기록 |

| 번호 | 도착 출발     | 관찰지점 좌표                   | 개체수(수/암) | 주               |
|----|-----------|---------------------------|----------|-----------------|
| 1  | 0900 0915 | 북 38.00079°, 동 127.00835° |          |                 |
| 2  | 0916 1005 | ~~~~~                     |          | 강둑을 따라 차량 이용 조사 |
| 3  | 1010 1025 | 북 38.00048°, 동 127.00062° | 5(2/3)   |                 |
| 4  | 1055 1115 | 북 38.00004°, 동 127.00532° |          |                 |
| 계  |           |                           | 5(2/3)   |                 |

|   |  |
|---|--|
|  |  |
| 호사비오리, 관찰지점 3◎백승광   | 호사비오리, 관찰지점 3◎백승광  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |

|        |  |
|--------|--|
| 모니터링   | 구간 모니터링  |
| 일시     | 2023. 2. 17. 14:00~16:35   |
| 날씨와 기온 | 맑음, -4°C~8°C   |
| 지역     | 경기도 연천군 (군남면) 임진강(군남댐~동이리 주상절리)  |
| 조사자    | 이수영  |
| 주      | 1. 북향 이동 개체수 확인<br>2. 임진강 대부분 얼음이 녹아 강물이 흘렀음.<br>3. 3차 동시 모니터링 예정일: 2월 27일(월).<br>5. 5개체(수2/암3) 기록 |


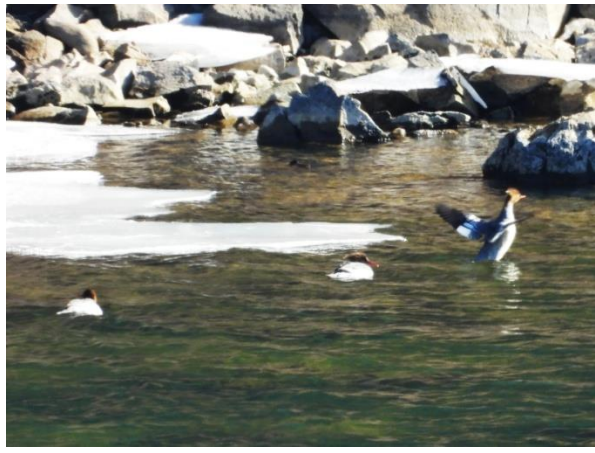
| 번호 | 도착 출발     | 관찰지점 좌표                   | 개체수(수/암) | 주               |
|----|-----------|---------------------------|----------|-----------------|
| 1  | 1400 1415 | 북 38.00036°, 동 127.00840° |          |                 |
| 2  | 1417 1523 | ~~~~~                     |          | 강둑을 따라 차량 이동 조사 |
| 3  | 1525 1545 | 북 38.00410°, 동 127.00038° | 3(1/2)   |                 |
| 4  | 1610 1635 | 북 38.00840°, 동 127.00415° | 2(1/1)   |                 |
| 계  |           |                           | 5(2/3)   |                 |

|  |   |
|--|---|
|  |  |
| 호사비오리, 관찰지점 3 ©이수영   | 호사비오리, 관찰지점 4 ©이수영  |
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |





|        |   |
|--------|---|
| 모니터링   | 구간 모니터링   |
| 일시     | 2023. 2. 19. 14:00~16:20  |
| 날씨와 기온 | 맑음, -2°C~5°C  |
| 지역     | 경기도 연천군 (군남면) 임진강(핵심 사이트 2곳)  |
| 조사자    | 백승광   |
| 주      | 1. 북향 이동 개체수 확인<br>2. 동이리 주상절리 지점은 산책하는 이들로 교란이 심했음.<br>3. 3차 동시 모니터링 예정일: 2월 27일(월).<br>5. 6개체(수1/암5) 기록 |

| 번호 | 도착 출발     | 관찰지점 좌표                   | 개체수(수/암) | 주 |
|----|-----------|---------------------------|----------|---|
| 1  | 1420 1504 | 북 38.00000°, 동 127.00820° | 3(0/3)   |   |
| 2  | 1531 1610 | 북 38.00255°, 동 127.00512° | 3(1/2)   |   |
| 3  |           |                           |          |   |
| 4  |           |                           |          |   |
| 계  |           |                           | 6(1/5)   |   |

|  |   |
|--|---|
|  |  |
| 호사비오리, 관찰지점 1 ©백승광   | 호사비오리, 관찰지점 1 ©백승광  |
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |

|        |   |
|--------|---|
| 모니터링   | 지점 모니터링   |
| 일시     | 2023. 2. 21. 16:00~16:30  |
| 날씨와 기온 | 맑음, -4°C~3°C  |
| 지역     | 경기도 연천군 (군남면) 임진강(남계리)  |
| 조사자    | 백승광, 장량, 이수영  |
| 주      | 1. 북향 이동 개체수 확인<br>2. 호사비오리들이 헤엄치며 먹이활동을 함..<br>3. 3차 동시 모니터링 예정일: 2월 27일(월).<br>5. 7개체(수3/암4) 기록 |

| 번호 | 도착 출발     | 관찰지점 좌표                   | 개체수(수/암) | 주 |
|----|-----------|---------------------------|----------|---|
| 1  | 1600 1630 | 북 38.00524°, 동 127.00024° | 7(3/4)   |   |
| 2  |           |                           |          |   |
| 3  |           |                           |          |   |
| 4  |           |                           |          |   |
| 계  |           |                           | 7(3/4)   |   |

|  |   |
|--|---|
|  |  |
| 호사비오리, 관찰지점 1 ©백승광   | 호사비오리, 관찰지점 1 ©이수영  |
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |

|        |  |
|--------|--|
| 모니터링   | 동시 모니터링 3차   |
| 일시     | 2023. 2. 27. 08:00~11:30   |
| 날씨와 기온 | 맑음, 11°C~-4°C, 미세먼지 심함.  |
| 지역     | 경기도 연천군 (장남면~백학면~전곡읍~미산면~군남면~중면) 임진강   |
| 조사자    | 백승광, 이수진, 김희승, 장량, 이수영, 김부진  |
| 주      | <p>1. [1팀] 민통선 내 임진강▶▶▶군남면 남계리<br/>[2팀] 호로그루(장남면 임진강)▶▶▶미산면 동이리</p> <p>2. 미세먼지가 심하고 바람이 약간 불었음.</p> <p>3. 군남댐 위 맑은물사업소는 공식적인 조사 요청 없이 조사 불가했음. 그러나 장군여울에서 관측했을 때 저수지는 사실상 전부 동결 상태였음.</p> <p>4. Dr. Nial Moores의 조언에 따라 기록은 e-bird에 공유:<br/><a href="https://ebird.org/checklist/S129826156">https://ebird.org/checklist/S129826156</a> 참조</p> <p>5. 4차 동시 모니터링 예정: 2023년 3월 6일, 북향 이동 조사</p> <p>6. 12개체(수5/암7) 기록</p> |

| 번호  | 도착 출발     | 관찰지점 좌표                   | 개체수(수/암) | 주                 |
|-----|-----------|---------------------------|----------|-------------------|
| 1-1 | 0808 0813 | 북 38.00826°, 동 126.00988° |          |                   |
| 1-2 | 0819 0821 | 북 38.00749°, 동 126.00796° |          |                   |
| 1-3 | 0823 0827 | 북 38.00348°, 동 126.00777° |          |                   |
| 1-4 | 0903 0912 | 북 38.00033°, 동 127.00876° |          |                   |
| 1-5 | 0920 0923 | 북 38.00992°, 동 127.00829° |          |                   |
| 1-6 | 0927 0930 | 북 38.00223°, 동 127.00087° |          |                   |
| 1-7 | 0932 0935 | 북 38.00699°, 동 127.00474° |          |                   |
| 1-8 | 0945 1040 | 북 38.00708°, 동 127.00009° | 11(5/6)  | 미성숙 수컷 1개체 포함     |
|     |           |                           |          |                   |
|     |           |                           |          |                   |
|     |           |                           |          |                   |
| 2-1 | 0815 0855 | 북 37.00594°, 동 126.00881° | 1(0/1)   |                   |
| 2-2 | 0912 0921 | 북 37.00735°, 동 126.00234° |          |                   |
| 2-3 | 0923 0934 | 북 37.00593°, 동 126.00544° |          |                   |
| 2-4 | 0936 0944 | 북 37.00174°, 동 126.00227° |          |                   |
| 2-5 | 0947 0955 | 북 37.00894°, 동 126.00713° |          |                   |
| 2-6 | 1010 1025 | 북 38.00825°, 동 126.00955° |          | 군사 훈련 후 마무리 중이었음. |
| 2-7 | 1036 1052 | 북 38.00827°, 동 127.00411° |          |                   |
|     |           |                           |          |                   |
|     |           |                           |          |                   |
| 계   |           |                           | 12(5/7)  |                   |



1팀 조사자들, 관찰지점 1-6 ©김희송



2팀 조사자들, 관찰지점 2-6 ©이수영



호사비오리, 관찰지점 1-8 ©백승광



호사비오리, 관찰지점 1-8 ©백승광



호사비오리, 관찰지점 2-1 ©이수영

**12 호사비오리** *Mergus squamatus* Sensitive

AGE & SEX:

|                    | Juvenile | Immature | Adult | Age Unknown |
|--------------------|----------|----------|-------|-------------|
| <b>Male</b>        |          | 1        | 4     |             |
| <b>Female</b>      |          |          | 7     |             |
| <b>Sex Unknown</b> |          |          |       |             |



Ebird에 공유한 기록

|        |   |
|--------|---|
| 모니터링   | 지점 모니터링   |
| 일시     | 2023. 3. 4. 10:30~11:30   |
| 날씨와 기온 | 맑음, -2°C~14°C   |
| 지역     | 경기도 연천군 (군남면) 임진강(진상리)  |
| 조사자    | 백승광, 장량, 이수영  |
| 주      | 1. 북향 이동 개체수 확인<br>2. 미세먼지가 심하고 역광에서 촬영된 탓에 이미지는 수록하지 않음.<br>3. 4차 동시 모니터링 예정일: 3월 6일(월).<br>5. <b>12개체(수3/암9) 기록</b> |

| 번호 | 도착 출발     | 관찰지점 좌표                   | 개체수(수/암) | 주        |
|----|-----------|---------------------------|----------|----------|
| 1  | 1030 1130 | 북 38.00596°, 동 127.00994° | 12(3/9)  | 3커플 포함됨. |
| 2  |           |                           |          |          |
| 3  |           |                           |          |          |
| 4  |           |                           |          |          |
| 계  |           |                           | 12(3/9)  |          |

|        |   |
|--------|---|
| 모니터링   | 동시 모니터링 4차  |
| 일시     | 2023. 3. 6. 08:00~12:00   |
| 날씨와 기온 | 맑음, 15°C~-4°C   |
| 지역     | 경기도 연천군 (장남면~백학면~전곡읍~미산면~군남면~중면) 임진강  |
| 조사자    | 백승광, 이수진, 김희송, 장량, 이수영, 김부진   |
| 주      | <p>1. [1팀] 민통선 내 임진강▶▶▶군남면 진상리<br/>[2팀] 호로그루(장남면 임진강)▶▶▶군남면 남계리</p> <p>2. 미세먼지가 심함.</p> <p>3. 군남댐 위 맑은물사업소는 공식적인 허가 없이 조사 불가했음.</p> <p>4. Dr. Nial Moores의 조언에 따라 기록은 e-bird에 공유:<br/><a href="https://ebird.org/checklist/S129826156">https://ebird.org/checklist/S129826156</a> 참조</p> <p>5. 18개체(수9/암9) 기록</p> |

| 번호   | 도착 출발     | 관찰지점 좌표                   | 개체수(수/암) | 주             |
|------|-----------|---------------------------|----------|---------------|
| 1-1  | 0835 0842 | 북 38.00826°, 동 126.00988° |          |               |
| 1-2  | 0851 0854 | 북 38.00749°, 동 126.00796° |          |               |
| 1-3  | 0900 0902 | 북 38.00348°, 동 126.00777° |          |               |
| 1-4  | 0909 0930 | 북 38.00243°, 동 127.00033° |          |               |
| 1-5  | 0946 1000 | 북 38.00033°, 동 127.00876° |          |               |
| 1-6  | 1004 1009 | 북 38.00992°, 동 127.00829° |          |               |
| 1-7  | 1010 1014 | 북 38.00223°, 동 127.00087° |          |               |
| 1-8  | 1015 1033 | 북 38.00830°, 동 127.00142° | 2(1/1)   | 1커플           |
| 1-9  | 1037 1041 | 북 38.00699°, 동 127.00474° |          |               |
| 1-10 | 1045 1103 | 북 38.00708°, 동 127.00009° |          |               |
| 1-11 | 1105 1150 | 북 38.00190°, 동 127.00053° | 7(4/3)   | 3커플           |
|      |           |                           |          |               |
| 2-1  | 0820 0853 | 북 37.00582°, 동 126.00888° |          |               |
| 2-2  | 0906 0912 | 북 37.00733°, 동 126.00245° |          |               |
| 2-3  | 0913 0919 | 북 37.00562°, 동 126.00592° |          |               |
| 2-4  | 0920 0927 | 북 37.00444°, 동 126.00803° |          |               |
| 2-5  | 0932 0936 | 북 37.00936°, 동 126.00721° |          |               |
| 2-6  | 0948 0952 | 북 38.00568°, 동 126.00239° |          | 미군 훈련으로 접근 금지 |
| 2-7  | 1000 1020 | 북 38.00839°, 동 127.00411° | 9(4/5)   | 3커플           |
| 2-8  | 1030 1038 | 북 38.00661°, 동 127.00094° |          | 군용 헬기 비행함..   |
|      |           |                           |          |               |
| 계    |           |                           | 18(9/9)  |               |





1팀 조사자들, 관찰지점 1-5 ©김희송



1팀과 2팀 조사자들, 관찰지점 1-11 ©백승광



호사비오리, 관찰지점 1-11 ©백승광



호사비오리, 관찰지점 2-7 ©이수영

경로관찰 Complete ●  
▲ 6 📍 4 hr 📷 30 km

📍 1 Species observed 📷 1 Species with photos

18 호사비오리  
*Mergus squamatus* Sensitive 🗑️

AGE & SEX:


|             | Juvenile | Immature | Adult | Age Unkn |
|-------------|----------|----------|-------|----------|
| Male        |          |          | 9     |          |
| Female      |          |          | 9     |          |
| Sex Unknown |          |          |       |          |

Ebird에 공유한 기록

|        |   |
|--------|---|
| 모니터링   | 정기 모니터링   |
| 일시     | 2023. 3. 10. 11:00~15:00  |
| 날씨와 기온 | 맑음, 20°C~3°C  |
| 지역     | 경기도 연천군 (장남면~백학면~전곡읍~미산면~군남면~중면) 임진강  |
| 조사자    | 백승광, 장량, 이수영  |
| 주      | 1. [1팀] 민통선 내 임진강▶▶▶군남면 진상리<br>[2팀] 호로고루(장남면 임진강)▶▶▶군남면 남계리<br>2. 군남댐 위 맑은물사업소는 공식적인 허가 없이 조사 불가했음.<br>3. 20개체(수9/암11) 기록 |

| 번호   | 도착 출발     | 관찰지점 좌표                   | 개체수(수/암) | 주                 |
|------|-----------|---------------------------|----------|-------------------|
| 1-1  | 1140      | 북 38.00072°, 동 126.00497° |          | 구간 시작             |
| 1-2  | 1200      | 북 38.00008°, 동 126.00947° |          | 구간 종료             |
| 1-3  | 1203 1205 | 북 38.00756°, 동 126.00797° |          |                   |
| 1-4  | 1214 1224 | 북 38.00663°, 동 126.00817° |          |                   |
| 1-5  | 1227 1233 | 북 38.00249°, 동 127.00045° |          |                   |
| 1-6  | 1255 1308 | 북 38.00067°, 동 127.00871° |          | 군남댐 둘레길 제방 공사     |
| 1-7  | 1312 1316 | 북 38.00998°, 동 127.00847° |          |                   |
| 1-8  | 1320 1322 | 북 38.00741°, 동 127.00062° |          |                   |
| 1-9  | 1324 1327 | 북 38.00213°, 동 127.00091° |          |                   |
| 1-10 | 1330 1336 | 북 38.00585°, 동 127.00205° | 3(1/2)   | 1커플               |
| 1-11 | 1338 1342 | 북 38.00999°, 동 127.00388° |          |                   |
| 1-12 | 1344 1350 | 북 38.00540°, 동 127.00538° |          |                   |
| 1-13 | 1358 1400 | 북 38.00279°, 동 127.00764° |          |                   |
| 1-14 | 1417 1424 | 북 38.00811°, 동 127.00006° | 2(1/1)   | 1커플               |
| 1-15 | 1426 1441 | 북 38.00587°, 동 127.00029° | 3(1/2)   | 1커플??? + 1 미성숙 수컷 |
| 1-16 | 1443 1448 | 북 38.00031°, 동 127.00063° |          |                   |
|      |           |                           |          |                   |
| 2-1  | 1124 1152 | 북 37.00713°, 동 126.00260° | 2(1/1)   | 1커플               |
| 2-2  | 1205 1234 | 북 37.00281°, 동 126.00816° |          |                   |
| 2-3  | 1240 1244 | 북 38.00568°, 동 126.00239° |          | 한미군훈련 출입금지        |
| 2-4  | 1254 1320 | 북 38.00135°, 동 127.00852° | 10(5/5)  | 5커플               |
| 2-5  | 1325 1336 | 북 38.00393°, 동 127.00191° |          |                   |
| 2-6  | 1344 1352 | 북 38.00699°, 동 127.00960° |          |                   |
|      |           |                           |          |                   |
| 계    |           |                           | 20(9/11) |                   |



|  |  |
|--|--|
|   |  |
| <p>호사비오리, 관찰지점 1-15 ©이수영</p>   | <p>호사비오리, 관찰지점 2-4 ©백승광</p>  |
|  |  |
| <p>호사비오리, 관찰지점 2-4 ©백승광</p>  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## 4. 지식정보 교류를 위한 기초 사업

2022년 10월의 사업 과제인, EAAFP 태스크포스 보고서 "International Action Plan for the Conservation of the Scaly-sided Merganser Mergus squamatus, 2016–2025"는 한국어로 번역 완료하여, 2022. 10. 28.에 이메일로 재단에 제출하였음.

**역자: 이수영**

영어권 전문번역가. 《조화로운 삶의 지속》(보리), 《사라진 내일》(삼인), 《지구를 가꾼다는 것에 대하여》(민음사), 《흙》(삼천리), 《문명을 지키는 마지막 성벽 위에서》(상추쌈) 등을 우리말로 옮겼다.

## 5. 현장훈련 기록

**강사: Dr. Nial Moores**

새와 생명의 터 대표. 조류 생물다양성 보전 박사. "한반도 조류 보전상태"의 개선을 위해 한국과 황해생태권역에서 조류와 그 서식지 보전에 중점을 둔 활동을 이어오고 있다. 북한의 물새와 습지 조사, 한국의 바닷새 조사를 수행했고, 백령도 물새 서식지 개선을 위해 노력하고 있다. ©이수영

**참여자: 백승광, 박태웅, 이수진, 김희송, 장량, 이수영.**

**날짜와 시간: 2022. 11. 19. 16:00~18:00**

**장소: 경기도 연천군 백학면 임진강 인근**



**주제와 내용:**

### 1. 탐조 및 조사의 태도와 관점

- 적절한 의상과 장비 구비
- 경관 속에 몸을 숨기기
- 식별 방법: structure > contrast > details

### 2. 호사비오리의 특징 및 식별 포인트

- 강 가장자리에 바위들이 있는 곳
- 여울의 위아래를 주로 이용하는 특징이 있음
- 비오리에 비해 머리와 몸통이 납작하다.
- 물에 떠 있을 때 등이 비교적 평평하고 등의 높이가 낮음

### 3. 새와 서식지, 보전에 대하여

- 저마다 특징을 가진 다양한 조류 종은 서식지 환경을 드러내는 뛰어난 지표
- 새를 본다는 것은 서식지를 이해하고 보전한다는 것과 이어짐

- 조류만의 서식지가 아니라, 곤충, 파충류, 포유류, 인간이 공유하는 서식지
- 조류 보호는 새냐 인간이냐의 양자택일이 아니라, 서식지 생물다양성의 공존

#### 4. 임진강 호사비오리와 기타 조류의 관찰, 식별

- 사람이 강에 들어가 있어 교란이 심한 상태였음
- 호사비오리, 비오리, 흰뺨오리, 고방오리, 황오리, 기러기 등의 관찰

#### 비고

16:00 ~ 16:58

북 37.00118°, 동 126.00319°

호사비오리 3마리, 황오리, 고방오리, 흰뺨오리 등

17:03 ~ 18:00

북 37.00470°, 동 126.00761°

비오리, 기러기, 청둥오리, 흰뺨검둥오리 등



백학면 임진강변에서 진행된 현장훈련 ©이수영

### III. 자체평가

- 사업추진결과잘된점

- 계획한 사업 전체를 성실히 수행하여 완료하였음.
- 시민과학자, 지역 전문가로서 역량을 축적하는 데 큰 도움이 되었음.
- 지역주민의 주도적이고도 독립적인 조사와 데이터 축적의 의미가 있음.
- 향후 EAAFP 사이트 등재에 있어 거버넌스의 한 축이 될 수 있도록 성장하고 있음.

- 예상외변수등으로부진한점, 사업추진상문제점및애로사항

- 특별히 부진한 점은 없었음.
- 1차 동시조사가 11월 말 예정이었으나, 당일 아침까지 비가 내려 12월로 미뤄졌음.
- 가장 어려운 점은 필드스코프와 심지어 망원경을 포함한 적절한 장비 부족이었음.
- 인적 자원과 물적 자원의 적절한 배분, 장거리 이동을 위한 인원의 집결 및 차량 공유 또한 어려움이 상존함.

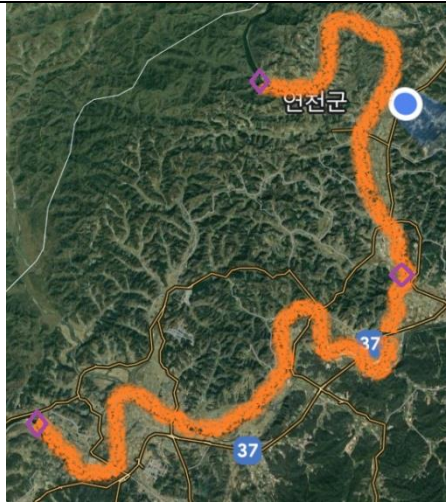
- 향후사업추진을위한자체발전방안및건의사항

- 선도적인 시민과학자, 지역의 민간 파트너로서 더욱 역량을 강화할 필요가 있음.
- 가치 공유, 저변 확대를 목표로 주민과 함께하는 프로그램 운영을 시작할 예정임.
- 본 민간단체지원사업 같은 지원의 지속은 취약한 시민사회 역량 강화의 중요한 자양분임.



#### IV. 보도자료용기사 (1-2 페이지)

##### 호사비오리와 임진강, 그리고 희망



경기도 연천군 임진강(약 35킬로미터) 구간을 구글 지도에 주황색 선으로 표시했다.  
6명의 조사자가 2팀으로 나뉘어 임진강 상반부와 하반부에서  
호사비오리 동시조사를 수행했다.



2023. 3. 6. 동시 모니터링을 완료한 뒤 ©백승광

'새와 생명의 터 연천'은, 한국과 황해 생태권역의 조류와 서식지 보전에 기여하는 작은 NGO인 새와 생명의 터(부산 본부) 지회로서 2022년에 7월에 설립되었다. 재단법인 EAAFP의 2022-2023 겨울 민간단체지원사업에 '호사비오리 동시 모니터링 및 역량강화 사업'이 선정되어 6개월간 순조로이 진행, 마무리했다.

호사비오리는 전 세계에서 동아시아에만 분포하며 개체수가 급감하고 있는 세계적인 멸종위기종이자 천연기념물이다. 임진강은 봄과 가을에 번식지와 월동지를 이동하는 많은 호사비오리의 중간기착지로서 중요한 의미를 지닌다. 본격적인 임진강 호사비오리 조사는 새와 생명의 터 대표 나일 무어스 박사에 의해 2021년 11월~12월 남향이동 조사, 2022년 2월~3월 북향이동 조사가 최초로 수행되었다. 연천군과의 계약하에 2022년 11월부터 2년 차 호사비오리 조사가 수행되었고, '새와 생명의 터 연천'은 본 EAAFP 민간단체 지원사업을 통한 정확한 데이터 축적 및 전문 역량 강화를 목표로 삼았다. 이를 통해 민관 거버넌스의 신뢰할 만한 민간 파트너로서 성장하고, 호사비오리 EAAFP 이동경로 사이트로서 임진강의 소중함과 가치를 대내외적으로 알리는 데 이바지하고자 했다.

호사비오리와 그 서식지 보전을 뒷받침하기 위해 첫 번째로 진행한 사업은 EAAFP 태스크포스의 전문 보고서 "International Action Plan for the Conservation of the Scaly-sided Merganser *Mergus squamatus*, 2016-2025"(총 26페이지)를 한국어로 번역한 것이었다. 한국어판은 회원들과 공유하여 호사비오리에 관해 정확한 최신의 지식정보를 갖추도록 했고, EAAFP 사무국과 연천군청 관련 부서에도 제출했다. 가장 중심적인 사업은 남향 이동기 총 2회의 동시조사와 북향 이동기 총 2회의 동시조사였다. 본격적인 동시조사에 앞서 '새와 생명의 터' 대표 나일 무어스 박사와 함께 임진강 현장에서 호사비오리의 생태적 특성과 서식 현황, 카운팅 방법을 배우고 익히는 현장훈련을 2022년 11월 19일에 진행했다. 뒤이어 사업계획에 따라 임진강 상류와 하류에서 동시에 이루어진 총 4회의 조사를 성실히 수행하였다. 더 나아가, 지점 조사, 일부/전 구간 조사 총 10회를 자체적으로 추가로 수행하여, 호사비오리 이동 기간의 추세를 파악하는 데 의미 있는 데이터를 확보하고 역량 강화에 더욱 힘썼다.

중심 사업인 총 4회의 동시조사 소식은 '새와 생명의 터 연천' 홈페이지, 페이스북, 인스타그램에 게시하여, 호사비오리와 그 서식지로서의 임진강뿐 아니라 EAAFP와 네트워크 사이트에 관한 정보를 연천군 안팎에 확산시키고자 했다. 호사비오리 조사 기록은 이버드(ebird)에 공유하여, 전 세계 조류 보호 및 시민과학의 성장과 발맞추고 있다.

'새와 생명의 터 연천'의 백승광 대표는 "EAAFP 민간단체지원사업은 우리 같은 작은 지역 단체가 민관 거버넌스의 주요 파트너로서 조류와 서식지 보전을 뒷받침할 수 있도록 성장하는데 큰 도움이 되었다. 감사의 말씀을 전하고 싶다"고 밝혔다. 이수진 씨는 "망원경으로도 잘 보이지 않는 호사비오리가 문득 렌즈를 통해 눈에 들어오기 시작했을 때 뿌듯하고 자랑스러웠다. 더 많은 호사비오리가 임진강을 찾는 데 도움이 되고 싶은 마음이 커졌다"고 감상을 전했다. 호사비오리를 위해 우리가 할 일은 아직 많고 갈 길은 멀다. 그것은 단지 호사비오리만이 아니라 우리 자신, 우리 지역, 우리 세계를 위한 길임을 알기에 희망을 갖고 나아가고자 한다.

기사 작성/ 이수영

인스타그램 [birds\\_korea\\_yeoncheon\(https://www.instagram.com/birds\\_korea\\_yeoncheon/\)](https://www.instagram.com/birds_korea_yeoncheon/)

페이스북 [새와 생명의 터 연천](#)

홈페이지 <http://www.yeoncheon.net/>

