재단법인 이에이에이에프피

2020 민간단체 지원사업 최종보고서

〈 사업개요 〉

■ 단 체 명: 생태교육허브물새알 협동조합

■ 사 업 명 : 'With Crane' 두루미 환영행사 및 시민모니터링

■ 사업기간 : 2020년 12월 12일 ~ 2021년 3월 3일

■ 사 업 비 : 5,000,000 원

2021. 3. .

생태교육허브물새알 협동조합 (직인)

Ⅰ. 사업개요

<table>
<tr><td rowspan="2">사업명</td><td rowspan="2">'With crane' 두루미 환영 행사 및 시민모니터링</td><td>공모 분야</td><td>일반공모</td></tr>
<tr><td>주제별 구분</td><td>인천광역시 사업</td></tr>
<tr><td>사업기간</td><td colspan="3">2020 년 12 월 12 일 ~ 2021 년 3 월 3 일 (3 개월)</td></tr>
<tr><td>사업목적</td><td colspan="3">○ 생물다양성이 대단히 높고 보존가치가 높은 강화갯벌
○ 인천시조이자 세계적 멸종위기종인 두루미를 지키고 보전하기 위한 시민운동 필요</td></tr>
<tr><td>사업내용 요약</td><td colspan="3">1. 인천시조 두루미 환영식
- 두루미 월동 시기에 맞춰 강화도를 찾는 두루미 환영식 형식의 대중행사를 통해 두루미에 대해 알리고 보존 필요성에 공감하는 계기를 만든다.
2. 두루미 먹이주기 행사
- 폭설이 내리거나 기온이 크게 떨어지는 날에는 갯벌 표면이 얼거나 눈이 두껍게 덮일 경우 두루미들의 먹이활동에 지장을 주기 때문에 먹이 공급이 절실한 상황임. 힘겨운 겨울나기를 하고 있는 두루미들에게 최소한의 영양분을 보충해 주는 선에서 제한된 의미의 먹이주기 활동을 벌인다.
3. 잠자리 모니터링
- 두루미의 중요한 월동 조건 중 하나가 안정적인 잠자리인데, 예전 잠자리였던 세어도 저수지 제방 붕괴 이후 정확한 잠자리 조사가 필요한 상황임.
- 잠자리 조사결과를 토대로 잠자리로 이용하는 공간에 대한 보호 대책 수립.
4. 두루미 모니터링 학교
- 지속적이고 정확한 모니터링을 위해 숙련된 모니터링 활동가를 양성</td></tr>
</table>

	할 필요가 있음. 향후 모니터링 지역을 확대하고 이들 모니터링 활동가들이 정기적이고 정확한 모니터링 사업에 참여할 방안을 마련.		
총 사업비 (단위:원)	계	지원금	기타
	5,000,000	5,000,000	
제출일자			

II. 사업운영결과

1. 일정별 추진실적

시기	사업계획	세부추진결과 (실적)	달성율
2020년 12월12일	**인천시조 두루미 환영식** 장소: 강화군 동검도 일원인원: 인 시민, 관계자 등 20여명 시: 2020년 12월1일 ~ 31일 중 1박 일. 주요 내용 -인사말 -종이공작(두루미 만들기) -강의: 강화도 두루미의 특징과 생태 -식사 -두루미 모니터링: 3~4개의 팀으로 나눠, 동검도 주변 두루미 탐조 장소에서 두루미 동시 모니터링을 진행. -집담회: 두루미 보호를 위한 시민	장소: DRFA, 동검도 일원 원: 인천시, EAAFP, 강화도시연대, 녹색연합, 환경운동연 동검어촌계장 등 25명 참 시: 2020년 12월12일 주요 내용 - 인사말 - 종이공작: 두루미 만들기 - 강의: 바다에서 천년학을 꿈꾸다(이종렬 다큐멘터리 작가) - 식사 - 두루미 모니터링: 37개체 (유조 최소6개체)	

	들의 실천과 행정당국에 건의 사항 -식사 -강의: 두루미 모니터링 방법론		
2021년 1월~3월	두루미 먹이주기 장소: 인천시 강화군 동검도 석축/동주농장 내(동주농장 법인에 타진) 인원: 인천시민, 학생 + 동검도 주민 등 30여명 일시: 2021년 1월 ~ 3월 중 ,3회 진행. 주요 내용 - 인사말 - 두루미 먹이주기 활동 - 식사 - 두루미 모니터링	두루미 먹이주기 장소: 동검도 석축 일시 및 인원: 1월16일(9명, 600kg) 2월6일(30명, 1,200kg) 3월6일(캠핑 등 먹이터에 대한 간섭 증가로 인해 먹이 소비가 급감. 취소)	
2021년 1월~3월	잠자리 모니터링 장소: 세어도, 대항산도, 소항산도 등 잠자리 추정 지역 인원: 5명 이내 일시: 2021년 1월 ~ 3월 중 물때와 날씨를 고려하여 최적의 일시를 선정, 2회 진행. - 1회차> 일출 전 선박을 이용, 해당 지역(세어도, 소항산도 등)으로 미리 이동하여 원거리에서 필드스코프 등을 이용하여 잠자리 여부	장소: 세어도, 대항산도, 소항산도 등 잠자리 추정 지역 인원: 인천시, 강화탐조클럽 등 7명 일시: 2021년 2월 26일 -접경지역인 관계로 일출 전 출항이 불가하여 오후 물때에 맞춰 1회 조사 진행함. -인천지속협과 역할 분담하	

	와 개체수 확인. - 2회차> 일몰 즈음 두루미가 잠자리로 이동하는 시점에 맞춰 선박을 이용하여 추적 조사.	여 소항산도, 대항산도는 본 조사팀이 진행하고 인천지속협 팀은 세어도 인근을 모니터링함.	
2021년 2월~3월	두루미모니터링 학교 장소: 저어새생태마을 커뮤니티센터(분오포구) 인원: 15~20명 일시: 2021년 1월 중순 이후 주1회, 총3회 내용 -1회: 모니터링 일반론, 생물모니터링이란? -2회: 두루미의 생태와 모니터링 방법론 -3회: 두루미 모니터링 기법	장소: 저어새생태마을 커뮤니티센터(분오포구) 인원: 23명 일시: 2021년 2월5일, 2월25일, 3월3일 내용 -1회: 모니터링 일반론, 생물모니터링이란?(권인기 국립종복원센터 선임연구원) -2회: 두루미의 생태와 모니터링 방법론(정용훈 정용훈박제표본연구소 대표) -3회: 두루미 모니터링 기법(서정화 하남고니학교 교장)	

2. 사업성과 분석

수혜대상

1) 두루미 환영식
- 성인23명(남12명, 여11명)/ 어린이2명(여 2명)
- 동검도 영화카페 DRFA, 동검도 일원

2) 두루미 먹이주기
- 1차: 성인 9명(남4명, 여5명)/ 동검도 석축
- 2차: 성인 21명(남 11명, 여10명), 청소년 및 어린이 9명(남 6명, 여3명)/ 동검도

석축

3) 두루미 잠자리 조사

- 성인7명(남7명)
- 소항산도, 대항산도, 세어도 등

4) 두루미모니터링학교

- 성인23명(남1명, 여22명) 신청. 연인원 58명 참석.
- 분오저어새생태마을 커뮤니티센터

사업목표 달성도

1) 두루미 환영식

- 애초 계획했던 인원만큼 참여하여 진행함.

2) 두루미 먹이주기

- 1차: 성인 9명(남4명, 여5명)/ 동검도 석축
- 2차: 성인 21명(남 11명, 여10명), 청소년 및 어린이 9명(남 6명, 여3명)/ 동검도 석축

3) 두루미 잠자리 조사

- 성인7명(남7명)
- 소항산도, 대항산도, 세어도 등

4) 두루미모니터링학교

- 성인23명(남1명, 여22명)
- 분오저어새생태마을 커뮤니티센터

사업목표를 미달성 이유

- 애초 100명 이상의 인천시민과 동검도 주민들을 초청하여 축제 형태의 두루미 환영식을 기획하였으나 코로나 여파로 대폭 축소하여 진행하게 되었음.
- 대신 두루미 먹이주기 행사, 두루미 잠자리조사, 두루미(조류) 모니터링 활동가 교육 등을 추가 배치하여 진행하였음.
- 추가 행사의 경우에도 두루미 먹이주기 행사를 3회 기획하였으나, 먹이를 뿌려주는 장소에 대한 간섭(캠핑, 산책 등)으로 두루미들의 접근이 어려워지면서 먹이 소비가 급감하여 세번째 행사를 진행하지 않았다.

기대효과 달성도

- 두루미 환영식을 통해 강화도의 자연환경에 대한 이해를 높이고 지역에 대한 애정과 자부심을 가질 수 있도록 하였다. 특히 인천시조인 두루미의 생태를 이해하고 보존 필요성에 공감하는 기회가 되었다.
- 두루미 먹이주기 행사는 시민들이 두루미 보호활동에 직접 나서는 기회를 제공하고, 이를 통해 자연을 지키고 보호하는 활동의 의미를 깨닫고 자부심을 가지는 계기가 되었다.
- 두루미 잠자리 조사활동을 통해 그간 추정만 해왔던 강화도 두루미들의 잠자리를 정확하게 조사하고 확인할 수 있었다. 더불어 강화도 두루미의 월동조건 중 하나인 안정적인 잠자리를 확보하고 보존할 필요성에 대해 공감하는 과정이 되었다.
- 두루미 모니터링학교는 보다 과학적이고 객관적인 모니터링을 위해 모니터링 활동가를 양성할 목적으로 기획되었다. 참가자들이 두루미 모니터링의 필요성과 목적, 의의를 인식하고 공감하는 계기가 되었다.

3. 모니터링 기초자료 첨부 (모니터링 사업만 해당)

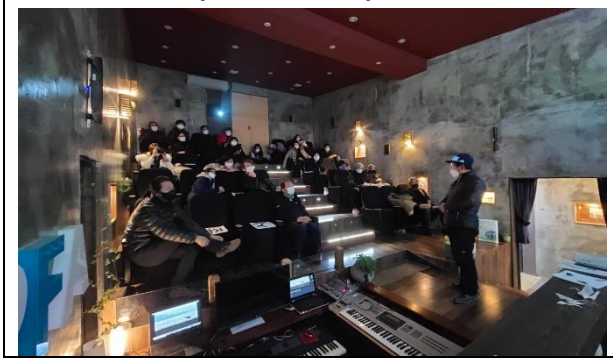
(1) 2020년 12월 12일, 두루미환영식 모니터링

- 두루미 환영식 참가자(23명)를 3개의 팀으로 나누어 선두리 방면, 동검도 주변, 황산도 방면을 동시 모니터링.
- 모니터링 결과: 선두5리포구 인근(5개체), 동검도 택이포구 앞(4개체), 동그랑섬 앞 2개체, 동검포구 앞 4개체, 초지갯벌 27개체 등 모두 37개체가 관찰되었다. 이중 유조는 최소 6개체 이상인 것으로 관찰되어 유조비율이 예년에 비해 높게 나타났다.

(2) 2021년 2월 26일, 두루미잠자리 모니터링

- 만조: 16:44(866) 인천 기준
- 조사시간: 16:30~18:30

1. 사업 사진 / 비디오 / 기타 첨부 자료

두루미환영식(인사 나누기)	두루미환영식(강의)
	

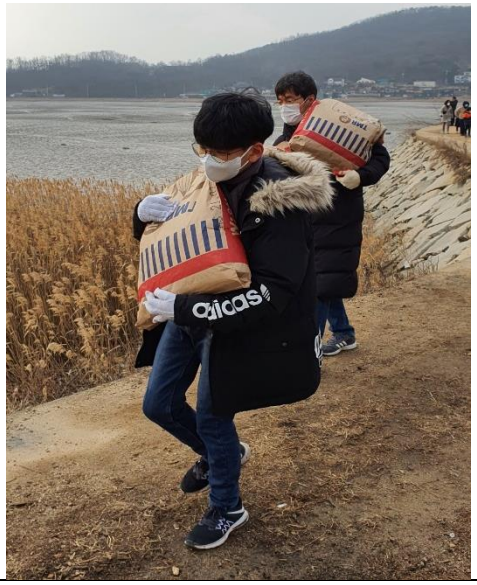
두루미 환영식(기념촬영)	두루미 환영식(모니터링)

두루미 환영식(모니터링)	**두루미 환영식(모니터링)**

두루미 먹이주기(1월16일)	**두루미 먹이주기(1월16일)**

두루미 먹이주기(1월16일)	**두루미 먹이주기(1월16일)**

두루미 먹이주기(1월16일)	**두루미 먹이주기(1월16일)**
두루미 발자국	**두루미 먹이주기(2월6일)**
두루미 먹이주기(2월6일)	**두루미 먹이주기(2월6일)**

두루미 먹이주기(2월6일) 	**두루미 먹이주기(2월6일)** 

두루미 먹이주기(2월6일) 	**두루미 먹이주기(2월6일)**

두루미 잠자리 조사(왼쪽:소항산도/오른쪽: 대항산도)	**두루미 잠자리 조사(주변에서 서식하는 검은머리물떼새)**
두루미 잠자리 조사(만조 전 소항산도에서 휴식하는 두루미 가족)	**두루미 잠자리 조사(만조 시간이 되면서 대항산도, 소항산도로 이동)**

두루미 잠자리 조사(만조 시간이 되면서 대항산도, 소항산도로 이동)	**두루미 잠자리 조사(소항산도에서 관찰된 19개체)**

두루미 잠자리 조사(소항산도에서 관찰된 19개체)	**두루미 잠자리 조사(대항산도에서 관찰된 26개체)**

두루미 잠자리 조사(대항산도에서 관찰된 26개체)	**두루미 잠자리 조사(대항산도에서 관찰된 26개체)**

두루미 잠자리 조사(대항산도에서 잠시 머물던 개체들이 소항산도로 합류. 소항산도가 잠자리이고, 대항산도는 잠자리로 합류하기 전에 잠시 머무는 곳으로 추정됨. 장기 조사가 필요함.)

조류(두루미) 모니터링 활동가 교육(1강)

조류(두루미) 모니터링 활동가 교육(2강)

조류(두루미) 모니터링 활동가 교육(3강)

III. 자체평가

사업 추진 결과 잘된 점

- 작년에 이어 두번째로 진행된 두루미 환영행사는 두루미에 대한 대중적 관심을 모으고, 보호의식을 고양시키는데 도움이 되었다.

- 심한 한파로 갯벌이 얼거나 폭설로 눈이 덮일 경우 (제한적으로 진행되는) 두루미에 대한 먹이공급은 의미 있는 보호활동의 하나이다. 특히 두루미 먹이주기 행사는 시민들이 직접 참여할 수 있는 두루미 보호활동의 하나로 두루미에 대한 홍보와 보존의식을 높여주는데 커다란 효과가 있음을 확인할 수 있었다.

- 두루미 잠자리 조사를 통해 그간 추정만 해오던 강화도 월동 두루미들의 잠자리를 구체적으로 특정할 수 있었다. 또한 잠자리로 활용되고 있는 지역에 대한 보호구역 지정 등 추가 조치를 공론화할 수 있는 계기가 되었다.

- 조류(두루미) 모니터링 활동가 교육은 강화도 뿐만 아니라, 인천, 김포, 의왕시 등 수도권 인근의 여러 지역에서 참여하였다. 참가자 대부분이 정기적인 탐조활동을 하거나 모니터링 활동을 한 경험이 있는 사람들로 모니터링의 전문성을 위한 전문적 교육과정의 필요성을 피력하였다.

예상 외 변수 등으로 부진한 점, 사업 추진상 문제점 및 애로사항

- 물론 예상 가능했지만, 무엇보다 코로나 상황이 가장 큰 변수였음. 방역상황이 완화될 것이라는 기대감을 가지고 100명이 참여하는 행사로 기획했으나, 결국 대폭 축소하고 다른 프로그램으로 대체할 수밖에 없었다.

- 두루미 먹이주기 행사의 경우에는 동검도 석축 주변 환경의 악화(차박, 캠핑, 산책의 증가, 드론 촬영 등)로 두루미들의 먹이 소비가 급격히 줄어들면서 횟수를 줄여서 진행했음. 내년에는

1) 사람의 간섭이 없는 두루미 잠자리 주변에 제한적으로 먹이를 공급하는 방안,

2) 동주농장 등 조금 더 안정적인 공간을 확보하여 먹이를 공급하는 방안,

3) 먹이소비량에 대한 면밀한 모니터링을 통한 먹이량의 제한

4) 동검도 석축에 대한 출입제한 조치 등의 방법을 놓고 다방면으로 검토한 후 진행할 필요가 있고, 보다 안전하고 과학적인 먹이주기 매뉴얼을 개발할 필요가 있다.

- 두루미 잠자리조사는 저녁 만조 시 잠자리로 돌아가는 두루미를 추적, 조사하는 것과

함께 새벽 만조 후 잠자리에서 먹이터로 이동하는 두루미를 추적 조사하는 계획을 세웠으나, 접경 지대의 특수성 때문에 일출 전 출항이 불가하여 결국 새벽 조사는 실행하지 못함. 향후 국방부, 해병대 등의 협조를 확보하여 저녁조사와 새벽조사를 함께 진행할 수 있도록 준비해야 할 것이다. 특히 새벽조사는 잠자리의 분포와 위협 요인 등을 살펴 볼 수 있는 기회가 될 것이기에 차질이 없도록 면밀히 준비해야 할 것이다.

향후 사업추진을 위한 자체 발전 방안 및 건의사항

- 코로나 상황이 완화된다면 두루미 환영행사를 조금 더 넓게, 조금 더 다양한 행사와 결합하여 진행할 필요가 있다. 특히 철원 집단에 비해 상대적으로 관심도가 떨어져 있는 강화 집단의 특징과 의미를 부각시키고, 갯벌 서식 두루미의 보존을 위한 긴요한 대책 마련이 필요함을 알려내야 한다. 더불어 중국, 러시아 등 두루미 번식지 국가들과 국제심포지엄을 비롯해 다양한 교류협력사업을 만들어낼 필요가 있다.

- 두루미 월동구역 보호를 위한 대중적 홍보활동, 보호표지판 및 출입제한, 드론 금지구역 지정 등의 조치가 필요함. 이를 위해 인천시는 물론 강화군의 적극적인 협조를 끌어내야 함.

- 보다 적극적인 잠자리 보호조치를 마련해야 한다. 특히 대항산도에 고양이가 서식하고 있는 것이 확인된 조건에서 두루미 월동 직전에 입도조사를 실시하여 위험요인을 조사하고 고양이 포획 등 위협 요소를 제거하는 조치가 필요하다. 더불어 김포시, 문화재청, 환경부, 해수부 등과 협의를 통해 보호구역으로 지정하기 위한 구체적인 계획을 수립하고 추진해야 한다.

- 모니터링 활동가 양성 강좌는 보다 세분화, 전문화된 커리큘럼을 개발하고 현장실습이 병행할 수 있도록 진행하고, 두루미 도래 전 미리 시행하여 수료자들이 두루미 모니터링에 참가할 수 있도록 할 필요가 있다. 또한 현재의 모니터링 구역을 영종도, 김포로 확대하여 세분화하고, 모니터링 항목 역시 세분화하여 진행할 필요가 있다.

Grantee 2.

Organization Name: Tidalflat Ecologial Eduation Hub Moolseal

Project Title: 'With Crane' Crane Welcome Event and Citizen Monitoring

1. **Background**

- Ganghwa mudflats with high conservation values : Ganghwa mudflat is home to Black-faced Spoonbill and cranes. The cranes of Ganghwa island are the only group of cranes living in the mudflats in Korea, hence the Ganghwa mudflats are the last station of their survival.
- The necessity for civil society to protect and conserve cranes, a City Bird of Incheon and a globally endangered species : Cranes, the City Bird of Incheon City, will be widely promoted through welcoming cranes and citizen monitoring events, and the cranes' habitat conservation movement and environmental monitoring movement will be established.

2. **Implementation**

- Crane Welcoming Ceremony : As a type of public event, crane welcoming ceremony will provide opportunities to inform the public about cranes and to sympathize with the necessity for crane conservation.
- Crane Feeding Event : In case of heavy snow fall or the significant temperature drop that causes the surface of the mudflats freezes, the food supply is urgently needed because it affects the foraging activities of cranes. The event will provide the minimum amount of nutrient for the cranes to survive through tough winter.
- Crane Sleeping Area Monitoring : After the collapse of the bank of the Sae-uh Island Reservoir, which was used as a sleeping area for cranes, the sleeping area of the Ganghwa group became unstable. Protection measures, such as the removal of threats in the sleeping area and the designation of protected areas, should be strengthened by accurately specifying the bed of the Ganghwa group.
- Bird(Crane) Monitoring Activist Education : Training skilled monitoring activists is a prerequisite for continuous and scientific monitoring.

3. **Results**

- Crane Welcoming Ceremony : 23 people including civil organizations from Incheon, Ganghwa and Dong-gum Fishery Village area participated. Mr. Jong-ryeol Lee, a documentary PD who produced the film 'Dreaming of Thousand Year Crane' gave a lecture, and the event was followed by crane monitoring.
- Crane Feeding Event : 39 people participated in two rounds of event and fed corns of 1,800kg. Due to the deterioration of the surrounding environment around the food supplier, food consumption has decreased significantly compared to previous years, so it is necessary to come up with future measures.
- Crane Sleeping Area Monitoring : It was revealed that Sohangsan Island between Hwangsan Island and Sae-uh Island is the sleeping spot for cranes. Protection measures such as eliminating dangers of sleeping spots and designating as a protection area are necessary.
- Bird(Crane) Monitoring Activist Education : 58 people through 3 lectures participated. The necessity for professional and scientific monitoring training has been identified.