

여우 복원사업의 성과 및 공감대 형성을 위한 탐방프로그램의 역할¹⁾

이 영 애²⁾

국립공원관리공단 종복원기술원

2012년부터 본격적인 여우복원사업이 시작된 후, 지금까지 2회의 여우 방사와 도입이 이루어졌다. 비록 길지 않은 시간이었지만 많은 노하우를 축적할 수 있었고 또한 다양한 시행착오를 경험하는 시간이었다. 2014년 본격적인 사업을 시작하기에 앞서 보다 성공적이며, 안정적인 사업을 위해서 그간의 성과를 정리해 보고 아울러 향후 국민적 공감대 형성 및 복원사업의 활성화를 위해 필수 요소인 탐방교육 프로그램의 방향에 관하여 고찰해 보고자 한다.

모두 자연에 방사하기 위해서는 일정기간 대인기피, 야생 먹이 포획 등 체계적이고 다양한 훈련이 필요하다. 그리고 이를 위해서는 우선적으로 안정적인 서식지 환경을 갖춘 훈련장이 조성되어야 한다. 환경부와 국립공원관리공단은 2012년 초 영주시 순흥면 일대에 자연적응 훈련장을 완공하였다. 훈련장의 규모는 약 10,000 m²로 내부에는 자연식생을 최대한 유지한 채 인공 굴, 소형포유류 서식처, 자연 굴 조성 대상지, 연못, CCTV, 검역동 등 여우의 도입에서부터 방사에 이르기까지 필요한 시설이 조성되어 있다.

그간의 여우복원사업 성과

자연적응 훈련장 조성

야생에서 포획된 여우 또는 사육된 여우

복원용 여우 도입

토종 여우로 알려진 국내 대학 박물관의 박제 표본과 중국, 러시아, 북한 지역에서 확



그림 1. 자연적응 훈련장

1)The Result of Red Fox Restoration and Role of an Education Program for Building an Empathy

2)LEE, Young-Ae, Species Restoration Technology Institute, Korea National Park Service;

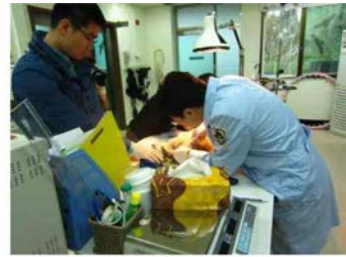
E-mail: missing5@hanmail.net



여우 도입



도입된 여우



정밀 검역

그림 2. 여우 원종 도입

보한 여우의 유전자 샘플을 분석한 결과, 한반도에 서식했던 여우는 북한, 중국 등 동북아 지역에 서식하고 있는 여우와 동일한 것으로 확인되었다. 현재 국내에서는 여우 원종을 확보하기 어려운 상황임에 따라서 국립생물자원관의 유전자 분석결과에 따라 중국 동북부 지역으로부터 여우 원종을 도입하였다. 도입은 2012년과 2013년 총 2회에 걸쳐 이루어졌으며, 도입 전·후 유전자 검사를 별도로 수행한 후 복원사업에 활용되었다.

서식지 벤치마킹

야생적응 훈련을 마친 여우를 자연에 방사한 후에는 다양한 방법을 통한 모니터링(무선추적)이 이루어지게 된다. 이에 해당되는 모니터링 내용으로는 방사된 여우의 휴식처, 먹이를 먹은 흔적, 굴을 이용한 흔적 등이 속한다. 특히 방사된 여우를 지속적으로

로 모니터링 하기 위해서는 여우의 주요 행동 특징 가운데 하나인 굴 특성과 굴 조성 지역에 대한 사전 지식이 필요하며, 그렇게 확인된 여우 서식지에 대한 관리가 연계되어야 한다. 그러나 현재 국내의 상황에서는 야생 여우의 서식지 특징을 파악할 수 있는 자료는 없으며, 야생 개체군의 서식현황 또는 서식지에 대한 확인도 어려운 상황이다. 이에 국립공원 중북원기술원에서는 야생 여우의 서식지와 굴 조성 특징에 대한 자료를 수집하기 위해서 2013년 5월 중국 흑룡강성 일원의 야생여우 서식지를 벤치마킹 하였다. 방문 기간 중의 주요 수행내용은 야생 여우의 서식지 특징을 파악하여 국내 여우 방사시 적정 방사 대상지 선정과 서식지 관리에 필요한 자료를 수집하였으며, 봄철 출산한 새끼의 포획작업에 대한 전문가 교육을 통해 향후 국내에서 방사된 개체의 재포획 작업에 적용할 수 있도록 하였다.



그림 3. 야생 여우 서식지 조사 (중국, 흑룡강성)



그림 4. 자체 증식을 통한 새끼 출산 및 모니터링

자체증식

멸종위기종 복원사업을 추진하는데 있어서 가장 중요한 요소 가운데 하나가 바로 원종을 확보하는 것이다. 현재 우리나라에서는 서식지의 보전기관(서울대공원)에서 여우를 증식하고 있으며, 국립공원 여우복원 사업에도 해당 개체가 이용되고 있다. 그러나 장기적인 복원사업을 위해서는 복원사업에 활용할 수 있는 안정적인 개체수 확보가 병행되어야 한다. 여우복원사업을 추진 중인 중북원기술원 중부복원센터에서는 지난 2012년 말부터 다양한 방법으로 번식기 모니터링을 수행하였으며, 2013년 봄철 새끼 출산이라는 성과를 달성할 수 있었다. 이는 단순히 증식에 성공했다는 의미보다 야생상태와 유사한 서식지 환경 내에서 번식기 이전 개체간의 행동특징 변화에서부터 출산 후 수유가 끝나는 기간까지의 종합적인 여우 행동 모니터링에 대한 자료를 수집

했다는 중요한 의미가 있다. 금번 수집된 자료는 향후 번식기 환경 조성, 출산 개체의 관리와 모니터링 그리고 나아가서는 방사된 개체의 모니터링과 개체수 증대에도 활용될 수 있을 것이다.

방사기법 다양화

해외에서의 여우복원 사례를 보면, 야생에 방사된 여우의 생존율은 20% 내외인 것으로 알려져 있다. 이는 방사를 통한 종의 복원이 쉽지 않음을 보여주는 것이며, 또한 생존율을 증대시킬 수 있도록 조심스러운 방사가 필요함을 말해주고 있다. 실제로 많은 연구 사례에서 비록 낮은 생존율이지만 방사 방법의 다변화를 통해서 생존율을 높이는 시도가 이루어졌으며, 결과적으로 방사 개체의 생존율을 높이는데 도움이 되었다. 중북원기술원에서는 2012년 첫 방사의 경험을 참고하여 2013년 방사 이전에 대상지 일



그림 5. 여우 방사시설

원에 대형 연방사(soft release) 시설을 조성하였다. 시설이 조성된 지역은 굴을 파기에 적합한 토양과 구릉지대, 그리고 초본류와 높은 설치류의 서식밀도가 확인된 곳으로 내부에는 자연 수계를 포함하여 일정 기간 방사될 여우가 현지 환경에 적응할 수 있도록 조성되어 있다. 향후 본 시설을 이용하여 계절별 방사, 연령별 방사, 방사 시설의 효율성 평가 등 다양한 시도와 연구 활동을 추진할 계획이다.

지역협력

중복원사업은 국가 차원에서 진행되는 사업이지만, 지역사회와의 협력이 뒷받침 되어야 소기의 성과를 달성할 수 있다. 일례로, 지리산에서 이루어지고 있는 반달가슴곰 복원사업의 경우 중복원기술원 직원 뿐만 아니라 지역 유관기관 및 주민들의 적극적인 참여가 있었기에 지금까지 성공적으로 이어져 올 수 있었다. 중부복원센터에서는 지금까지 영주시와 협력하여 합동 서식지 관리를 지속적으로 진행해 오고 있으며, 자체적으로 지역주민 간담회 개최, 이장단 회의 개최 등 지역사회와 함께 하기 위한 노력을 진행해 오고 있다. 특히, 여우복원사업 대상지 주변 마을의 대표자들을 명예 보호원으로 위촉, 임명하여 보다 적극적인 참여가 이루어질 수 있도록 유도하였다.

공감대 형성을 위한 탐방교육 프로그램의 역할

탐방프로그램은 “자연자원 보호에 대한 인식증진을 위하여 자연의 아름다움과 경이로움을 탐방객이 직접 체험하고 느낄 수 있도록 도와주는 행위”로 정의할 수 있으며, 최근에는 해설의 범위가 동·식물과 같은 자연자원뿐 아니라 문화자원까지 확대되고 있다. 이러한 탐방프로그램은 자연해설이라는 이름으로 1992년 국립공원관리공단에서 공원을 방문하는 탐방객을 대상으로 본격적인 서비스를 제공하면서 시작되었는데, 유희적 탐방문화로 인한 환경과 자연훼손을 예방하고, 자연자원을 보호하도록 하는 것에 목적이 있다.

현재 전국의 국립공원에서는 자연환경해설사를 통한 전문 탐방프로그램을 운영중에 있으며, 어린이 뿐만 아니라 성인에 이르기까지 다양한 수준별 해설과 교육을 통해서 자연의 소중함과 보호의 필요성에 대해서 널리 알리고 있다.

많은 탐방프로그램 가운데 멸종위기종 복원사업과 관련한 대표적인 사례로는 전남 구례에 위치한 반달가슴곰 생태학습장을 들 수 있다. 이곳에서는 우리 주변의 야생동물은 물론 반달가슴곰 복원사업에 대한 홍보와 교육을 진행하고 있으며, “우리의 친구 반달가슴곰과 만나요”, “생태전시관에서 만나는 사



유관기관 합동 업무수거



명예보호원 운영



지역주민 간담회 개최

그림 6. 유관기관 및 지역주민 협력 사례

라져가는 야생동물” 등의 프로그램에는 연간 2만명 이상이 참여하고 있다. 이러한 탐방프로그램을 통해서 반달가슴곰을 복원하는 일은 곰 한 종류만 복원하는 것이 아니라 지리산의 생태계를 복원하는 것임을 알고 있으며, 나아가 우리 모두가 힘을 모아서 우리의 생태계를 건강하게 만들어야 할 필요성에 대해서 지역주민과 학생들을 대상으로 적극적인 교육과 홍보활동을 펼치고 있다.

반달가슴곰 복원사업은 지난 10여년 간의 노력과 홍보를 통해서 현재는 지역주민은 물론 많은 국민들이 공감하고 해당 사업을 이해하고 있다. 그러나 이러한 결실 뒤에는 수많은 교육과 홍보 노력이 있었다는 사실을 간과해서는 안 될 것이다. 멸종위기에 처한 종을 복원하기 위해서는 전문지식을 갖춘 연구원이 필요하다. 그러나 그러한 연구원들이 안정적이며, 지속적으로 복원사업을 추진하기 위해서는 국민적 공감대와 지지가 있어야 하며, 바로 그러한 역할의 중심에 있는 것이 탐방프로그램의 운영이라고 할 수 있

다. 현재 지리산 일원에서는 국립공원종복원기술원과 인근 사무소 직원들의 노력 뿐만 아니라 불법엽구류 수거, 서식지 관리 등에 대한 지역주민들의 적극적인 협조가 이루어지고 있으며, 이러한 지역사회의 협조가 있었기에 반달곰복원사업이 지금까지 이어져 올 수 있었다.

최근 시작된 여우복원사업을 예로 들면, 지난 2012년 소백산에서 처음으로 방사된 여우 가운데 한 마리는 국립공원 외곽지역에서 불법엽구에 걸린 채 발견되어 현재까지도 재활훈련이 진행중이다. 이러한 사례에서 볼 수 있듯이 종복원사업은 관련기관과 직원 일부의 노력으로 이루어질 수 없으며, 지역 주민의 적극적인 참여와 국민적 공감대 속에서 이루어져야 한다는 것을 절실히 보여주고 있다. 2012년 첫 여우방사가 이루어진 후 지금까지 종복원기술원에서는 전문적인 연구활동 외에도 지역주민의 참여와 국민적 공감대 형성을 위하여 많은 노력을 진행해 오고 있다. 일례로 유관기관과의 공동



외국인 탐방프로그램(경주)



성인 탐방프로그램(경주)



어린이 탐방프로그램(북한산)

그림 7. 자연환경해설사를 통한 다양한 탐방프로그램 운영 사례



종복원의 필요성과 목적 해설



야생동물 발자국 비교 전시판



홍보 전시관 운영

그림 8. 종복원기술원 반달가슴곰 생태학습장내 교육활동 및 다양한 해설 콘텐츠



지역주민 간담회 개최



유관기관 합동 울무수거 행사



여우복원 관련 홍보부스 운영

그림 9. 종북원기술원 중부복원센터의 홍보 및 유관기관 협력 사례

서식지 관리활동 외에도, 지역사회의 참여를 유도하기 위한 여우 명예보호원 제도 운영, 지역축제 행사내 안내부스를 통한 홍보활동 등의 노력이 그것이다. 이러한 노력은 지역사회와 함께 하기 위한 밑바탕이 될 수 있을 것이며, 장기적으로 성공적인 여우복원사업을 위한 시작이 될 것임은 틀림없다고 생각된다. 그러나 이와 함께 미래세대인 어린이들에게 복원사업의 필요성과 현재의 자연은 우리 후세에 물려주어야 할 소중한 자원을 알리기까지는 지속적인 탐방프로그램의 운영이 연계되어야 한다.

현재 여우복원사업이 진행되고 있는 종북원기술원 중부복원센터에서는 수년 전부터 영주시-소백산국립공원사무소-종북원기술원이 협력하여 원활한 복원사업의 추진과 홍보를 위해 많은 준비를 하고 있다. 특히, 영주시에서는 여우복원사업의 지원과 지역사회 홍보를 위해 지역특산품인 사과, 인삼, 소고기 등의 유명 농·축산물을 접목시킨 스토리텔링북을 제작하여 여우를 인간과 친근한 이미지로 부각시키는 등 영주시의 청정 이미지를 높여가고 있으며, 최근에는 여우 캐릭터 이미지 개발을 통해 국민들에게 더 쉽게 다가갈 수 있는 노력을 진행중에 있다. 이러한 캐릭터 개발과 더불어 소백산 자락에 여우 생태학습장과 홍보관을 조성중에 있으며, 생태학습장의 규모는 약 4,600 m²로 오는 2014년 하반기에 완공될 예정으로 있다.

머지않아 현재 관리중인 여우 가운데 일부를 선별하여 지역주민과 청소년, 어린이 등을 대상으로 한 탐방프로그램 운영과 미래세대를 위한 찾아가는 환경교실 등 학교와 연계한 교육 서비스를 제공할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

생태학습장이 완공되면 전문지식과 소양을 갖춘 자연환경해설사들이 여우복원사업에 대한 교육은 물론 여우를 포함한 우리 주변의 많은 야생동물들에 대해서 직접 보고 관찰할 수 있는 체험 프로그램을 운영할 계획을 가지고 있다. 이를 위해서는 효율적인 생태학습장의 구상과 조성 외에도 그간의 노하우를 접목시킨 차별화되고 수준 높은 탐방프로그램에 대한 계획 수립이 선행되어야 할 것이다. 또한 반달가슴곰 생태학습장에서 알 수 있듯이 중부복원센터내 여우 생태학습장이 완공될 경우 연간 수만명 이상의 탐방객이 방문할 것으로 예상됨에 따라서 사전 충분한 전문 인력 배치를 통한 내실 있는 프로그램 개발이 이루어져야 할 것이다.

지금부터의 이러한 작은 준비와 노력이 이어진다면 장차 완공될 여우 생태학습장은 경북 북부권의 주요 야생동물 및 멸종위기종의 생태학습을 위한 교육의 장으로 활용될 수 있을 것이며, 여우복원사업 또한 국민적 공감대와 관심 속에서 보다 내실있고 안정적으로 진행될 수 있을 것으로 기대된다.