



뉴트리아
(*Myocastor coypus*)

외래생물 유입에 따른 생태계 보호 대책

2014.10

I. 외래생물의 유입 - 왜 문제인가?	1
1. 외래생물의 국내 유입 실태	2
2. 생태계교란 생물	3
3. 외래생물 관리의 필요성	4
II. 외래생물 관리 대책 추진 - 지난 성과와 새로운 과제	5
1. 그간의 성과	6
2. 지금까지 미흡했던 점	8
3. 제1차 외래생물 관리계획(2014~2018)	9
III. 외래생물 관리 기반 마련 - 변화를 위한 주춧돌	10
1. 외래생물 분포와 서식실태 조사	11
2. 외래생물 정보화 사업	12
3. 외래생물 전담기구 구성과 운영	13
IV. 생물다양성 위협 관리 - 지속가능한 생태계	14
1. 생태계위해성 평가 방법	15
2. 위해우려종 사전 관리	16
3. 생태계교란 생물의 관리 강화	18
4. 생태계교란 생물 퇴치사업	19
V. 인프라 구축과 대외 협력	22
1. 외래생물 관리기술 선진화	23
2. 관리체계 구축과 전문인력 양성	24
3. 민간 협력과 대국민 홍보	25
4. 국제 교류와 협력 증진	26
VI. 투자계획	27
■ 용어 해설	29



큰입배스
(*Micropterus salmoides*)

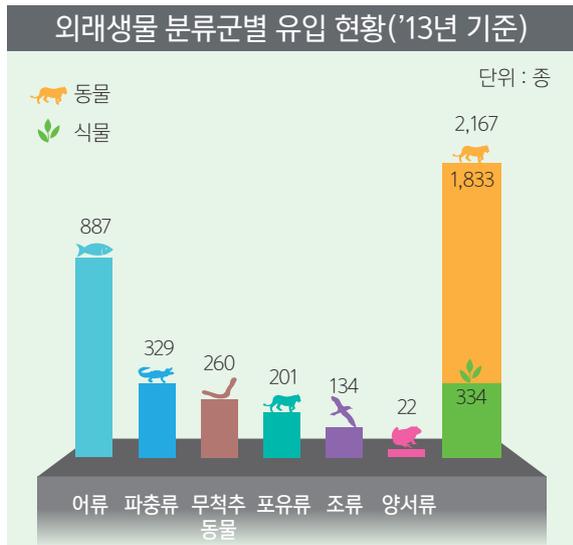
외래생물의 유입

왜 문제인가?

1. 외래생물의 국내 유입 실태

외래생물은 “외국으로부터 인위적 또는 자연적으로 유입되어 그 본래의 원산지 또는 서식지를 벗어나 존재하게 된 생물”을 말합니다.

유입되는 외래생물은 우리나라에 없던 생물이므로 국내 생태계에 어떤 영향을 미치는지 꼼꼼히 관찰하고 관리해야 합니다.



외래생물 유입은 꾸준한 증가

여행, 무역 등 국제교류가 늘고 희귀 동식물을 찾는 사람들이 많아지면서 외래생물의 유입이 날로 증가하고 있습니다.

특히, 화분매개 곤충, 해충전적 곤충, 애완동물, 관상용

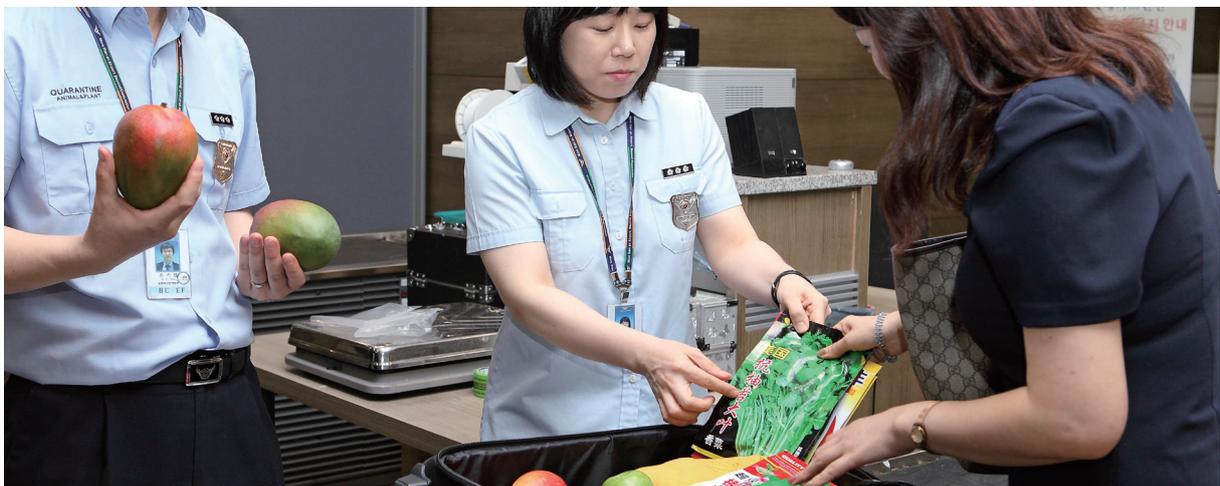
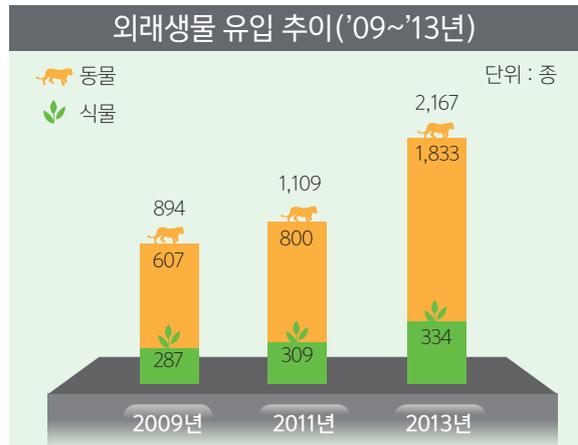
열대어 등의 수요 증가로 외래생물 수입이 크게 늘었습니다.

원목, 철광석, 토사 등 원자재 수입과정에서 외래생물이 섞여 들어오거나, 해외에서 산 물건에 곤충 알이나 식물 씨앗 등이 묻어오기도 합니다.

실제로 2009년에는 894종, 2011년에는 1,109종의 외래생물이 유입되었으며, 2013년에는 2011년과 비교해 2배 가까운 2,167종이 유입되었습니다.

어류와 파충류 유입 증가

그동안 우리나라에 유입된 동물은 1,833종, 식물은 334종으로 동물이 높은 비중(85%)을 차지했습니다. 동물 중에서는 어류(887종)와 파충류(329종)가 가장 많아 전체 동물의 66%를 차지하고 있습니다.



인천공항 입국객 소지 식물 검역

2. 생태계교란 생물

외래생물중 생태계교란 생물은 “외국에서 인위적·자연적으로 유입되었거나 유전자변형을 통해 생산된 생물체 중에서 국내 생태계의 균형을 교란하거나 교란할 우려가 있는 야생의 생물”을 말합니다.

1998년 2월에 황소개구리, 큰입배스, 파랑볼우럭을 생태계교란 생물로 지정한 후, 그 수가 늘어 현재 총 18종(동물 6종, 식물 12종)을 지정하여 관리하고 있습니다.

뉴트리아

언론을 통해 우리나라 생태계를 위협하는 뉴트리아에 대한 보도가 이어지고 있습니다. 뉴트리아의 원산지는 남아메리카로 우리나라에는 1985년 모피와 식용으로 수입되었는데, 경제성이 떨어지는 이유로 사육 포기 농가 발생, 사육농가에 대한 관리 미흡 등의 사유로 자연생태계로 유출·정착하게 되었습니다.

뉴트리아의 서식지는 과거 뉴트리아 사육이 이루어진 지역을 중심으로 낙동강 및 한강수계(남한강 지역), 제주 지역 등에서 서식개체가 확인되고 있습니다.

특히, 생태계보전지역이며 람사르 습지로 널리 알려진 창녕 우포늪에 뉴트리아가 서식하고 있습니다. 뉴트리아는 천적이 거의 없어 우포늪의 수생식물과 희귀식물을 먹고, 주변 농업지역의 작물에도 피해를 주고 있습니다.

이처럼 우리나라 자연생태계에 피해를 주고 있는 뉴트리아는 습지 주변과 제방 등에 굴을 파고 살며, 물길을 따라 이동하는 생태 특성상(야행성, 반수서 동물) 마릿수 파악과 포획에 많은 어려움이 있습니다.

가시박

가시박은 북아메리카 원산의 일년생 덩굴식물이며, 수목을 뒤덮고 자라는 생태특성으로 우리나라 자생식물의 광합성을 억제하여 성장을 저해합니다. 개체당 수천 개의 종자가 열리며, 종자에 가시가 많아 제거에 많은 노력이 필요합니다.



3. 외래생물 관리의 필요성

전 세계는 생물다양성에 주목

의약품인 아스피린은 버드나무 추출물질에서, 신종 플루 치료제인 타미플루는 팔각회향이라는 식물에서 만들어졌습니다. 1981년에서 2006년까지 개발된 신약의 약 48%가 자연물질에서 유래하고 있습니다. 이렇듯 생물로부터 받을 수 있는 많은 혜택에도 불구하고 생물다양성이 줄어들게 되면 인류의 생존과 건강에도 직간접적으로 영향을 줄 수 있습니다.

유엔은 이러한 생물다양성에 주목해 5월 22일을 '생물다양성의 날'로 정했습니다.

생물다양성을 해치는 침입외래종

2010년 일본 나고야에서 열린 제10차 생물다양성협약 당사국 총회에서는 향후 10년간 생물다양성을 보전하기 위해 전 세계가 함께 노력해야 할 20개 목표를 발표하였는데 그중 하나가 “침입외래종 제거”였습니다.

침입외래종으로 인한 피해는 우리의 예상을 뛰어넘습니다. 먹이사슬 교란으로 토착생물의 수가 줄고, 농림수산업에 피해를 주는 것은 물론, 병원균을 옮기기도 합니다.

미국은 침입외래종에 따른 피해액과 관리 비용을 연간 1,380억 달러로 추산하고 있습니다. 국내에서도 그 피해를 막기 위한 조치가 시급합니다.

전 지구적 기후변화와 천재지변 등의 환경변화로 새로운 생태계교란 생물의 출현이 예상됩니다. 최근 여름철에 반복적으로 대발생하고 있는 꽃매미, 등검은말벌, 미국선녀벌레 등으로 국내 수목과 과수 등에 심각한 피해가 발생하고 있습니다.

선진국의 외래생물 관리

■ 미국

5대호 연안을 비롯해 각 지역에서 외래생물로 인해 상당한 피해를 경험한 미국은 여러 부처에서 관리하고 있는 외래종 관리를 한곳에서 통합관리하는 체계로 전환하고 있습니다.

외래생물 관리에 대해서는 원인자부담원칙을 적용하여 유출한 원인자에게 민·형사상 책임을 묻고 있습니다.

■ 일본(도서 국가)

외래생물에 취약한 이들 섬나라는 외래생물 유입을 엄격히 통제하고 있는데, 일본은 외래생물에 의한 피해를 발생시킨 자에게 고의·과실을 불문하고 원인자부담원칙을 적용하여 방제비용의 전부 또는 일부를 부담시키고 있습니다.



메뚜기떼로 인한 농작물 피해



붉은귀거북, 큰입배스, 황소개구리, 뉴트리아

외래생물 관리 대책 추진

지난 성과와 새로운 과제

1. 그간의 성과

외래생물 관리를 위한 법령 마련

생물다양성을 보전하기 위해 국가가 나서고 있습니다. 이는 나고야 의정서 채택('10.10) 등 변화하는 국제환경에 대응하기 위한 전략이기도 합니다.

생물자원 확보를 위해 각 나라는 총성없는 전쟁을 벌이고 있습니다. 이러한 각축전에서 우위를 차지하기 위해 우리나라도 2012년 2월에 「생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률」을 만들었습니다.

여기에는 국가생물다양성 전략, 생물다양성과 생물자원의 보전 뿐 아니라, 외래생물과 생태계교란 생물의 관리에 대한 내용이 담겨 있습니다.

이로써 생물자원을 지속가능하게 이용하기 위한 법적 기반이 마련되었으며, 선진국과 같이 통합관리 계획을 세워 외래생물에 대응할 수 있게 되었습니다.

생태계교란 생물의 지정과 관리

앞서 설명한 바와 같이 환경부는 뉴트리아를 포함한 동물 6종과 가시박을 포함한 식물 12종, 총 18종을 '생태계교란 생물'로 지정하여 관리하고 있습니다.

생태계교란 생물은 수입, 반입, 사육과 재배, 운반과 유통 등을 엄격하게 금지하고 있으며, 이를 어길 경우 2년 이하의 징역 또는 천만원 이하의 벌금형에 처하도록 하고 있습니다. 단, 연구·교육·전시·식용 등에 한해서는 일부 예외를 인정하고 있습니다.

생태계교란 생물의 조절과 퇴치

■ 생태계교란 생물 퇴치사업

2009년부터 DMZ(비무장지대), 국립공원, 창녕우포늪 등 보호지역에 서식하는 생태계교란 생물을 퇴치하기 위해 “생태계교란 생물 모니터링”과 “퇴치사업”을 함께 진행하고 있습니다.

2012년부터는 보호지역 외의 지역에 대해서도 시범 퇴치사업을 진행했으며, 올해부터 본격적인 퇴치사업을 진행중입니다.

특히, 뉴트리아를 퇴치하기 위해 생포트랩을 설치한다거나, 수매 제도를 도입하는가 하면, 환경부 소속기관인 낙동강유역환경청에서는 총 20명으로 구성된 “뉴트리아 퇴치 전담반”을 설치해 2014년 9월까지 총 3,400여 마리를 포획했습니다. 최종 포획일로부터 2년간 동일한 장소에서 뉴트리아가 포획되지 않는 경우 해당지역의 퇴치사업은 종료됩니다.



뉴트리아 포획

큰입배스 등 생태계 교란어종을 퇴치하기 위해 천적으로 알려진 우리나라 토종어류인 가물치와 쏘가리를 방류하거나 큰입배스 인공산란장을 설치해 알을 제거하는 사업을 진행하고 있습니다.

■ 생태계교란 생물 모니터링

생물다양성을 지켜내려면 생태계교란 생물의 모니터링이 무엇보다 중요합니다. 2007년부터 매년 생태계교란 생물의 분포, 출현 등을 모니터링하고 있으며, 그 결과를 환경청, 지자체 등 관계기관에 알려주고 있습니다.

위해우려종 관리제도 도입

국내에 유입된 적이 없는 외래생물이 국내에 유입될 경우 우리나라 생태계 등에 해로운 영향을 줄 수 있는 생물을 “위해우려종”으로 지정하여 관리하는 “위해우려종 관리제도”가 도입되었습니다.

■ 생태계위해성 심사제도 운영

외래생물이 국내에 들어오기 전에 우리나라 생태계의 피해를 미리 예방하기 위한 “생태계위해성 심사제도”를 2013년 2월부터 운영하고 있습니다. 대상은 국내 생태계에 피해를 줄 우려가 있는 위해우려종으로 전문가의 심사를 거쳐 환경부의 승인을 받아야만 국내에 들여올 수 있습니다.

■ 위해성 관련 정보 제공

생태계교란 생물 퇴치는 정부의 힘만으로는 안되기 때문에 환경부가 조사한 생태계교란 생물의 모니터링 결과(서식분포 현황)를 환경청, 지자체, NGO 등 관계기관과 공유해 각 기관에서 적극 활용하도록 하고 있습니다.

아울러, 전국 어디서든 생태계교란 생물을 포함한 외래생물에 대한 정보를 얻을 수 있도록 관련 발간자료 및 보고서를 환경부 홈페이지에서 제공하고 있습니다.

외래생물 연구 강화와 대국민 참여

■ 관리 조직의 기능 강화

2013년 12월 충남 서천에 문을 연 국립생태원*을 거점으로 외래생물의 조사와 연구를 더욱 강화하고 있습니다.

특히, 생태계교란 생물 모니터링, 외래생물의 위해성 평가, 위해우려종의 위해성 심사 등에 필요한 인력과 예산을 늘려 외래생물을 관리할 수 있는 기반이 확보되었습니다.

* 국립생태원 : 생태체험관(에코리움), 생태연구동, 멸종위기 연구동 등을 갖춘 국내 최대 생태전시관

■ 민·관 협업 생태계교란 생물 퇴치운동

외래생물에 의한 생태계 피해를 미리 예방하거나, 이미 문제가 되고 있는 외래생물을 퇴치하려면 국민의 많은 관심과 참여가 꼭 필요합니다.

환경부는 지자체와 생태계교란 생물 집중포획 시기를 설정해 통합관리하는 성과를 이뤘고 한국도로공사와는 고속도로변의 생태계교란 생물을 퇴치하는 협약을 2013년 9월에 체결해 정부고속도로 주변에 서식하는 단풍잎돼지풀을 집중 제거한 바 있습니다.



환경부·한국도로공사 업무 협약식

환경부 소속기관인 영산강유역환경청은 삼성전자 광주공장과 1사 1 생태계교란 생물 퇴치 협약을 체결해 생태하천 주변을 관리하는 등 민간의 생태계교란 생물 퇴치에 대한 동참을 이끌어 내도록 노력하였습니다.

2. 지금까지 미흡했던 점

생태계교란 생물의 확산은 우리나라 생태계를 파괴시키고 아름다운 자연경관을 훼손시키는 원인이 됩니다. 나아가 농업 및 수산업에 대한 경제적 피해도 유발시킵니다.

환경부는 생태계교란 생물을 제거하는데 있어서, 제한된 예산과 인력에도 불구하고 많은 성과를 거두었지만, 사전적 예방관리 미흡, 지자체간 협력체계 미비 등의 한계점도 일부 보였습니다.

■ 사전 예방적 관리 미흡

외래생물 국내 수입과 의도하지 않은 국내 반입이 증가함에도 국내에 유입되지 못하도록 하는 사전 예방적 관리가 미흡했습니다.

이러한 문제점은 생태계교란 생물로 지정된 뉴트리아, 붉은귀거북, 파랑볼우렁, 큰입배스, 황소개구리의 국내 생태계 유입과 이로 인해 우리나라 자연생태계가 훼손되는 문제점을 초래했습니다.

■ 중앙기관의 조정기능 미작동

인근 지자체별로 서로 다른 시기에 포획하고 퇴치 사업을 함으로써 생태계교란 생물이 인접 지역으로 이동·확산하는 문제점이 발생하기도 했습니다.

■ 외래생물 연구 부족

그간 외래생물과 관련한 연구는 조사와 제도를 정비하기 위한 연구가 대부분으로 외래생물 조절과 퇴치 기술을 개발하는 연구 등 다양한 분야의 연구가 부족했습니다. 선진국과 비교해 약 40% 수준에 머무르는 외래생물 관리에 대한 국내 기술수준은 부족한 외래생물 기초 R&D투자와의 관련이 있습니다.

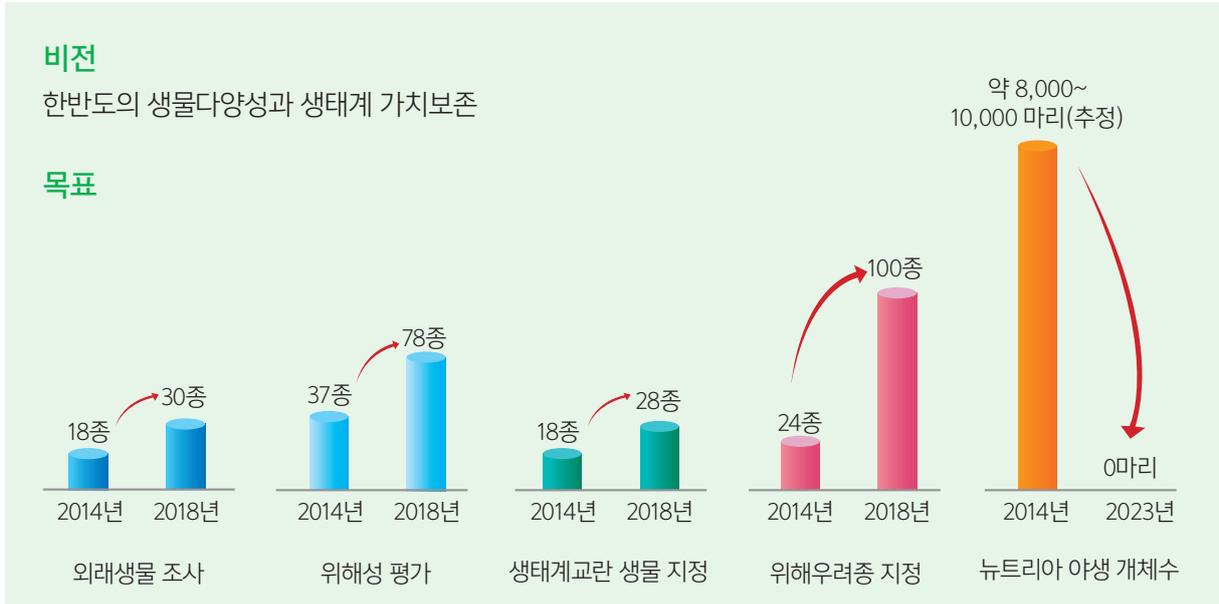
■ 생태계교란 생물 퇴치사업 예산 부족

뉴트리아의 경우, 포획 포상금으로 퇴치한 개체수가 전체의 약 77%에 달하고 있으며, 지자체(경남, 부산)의 퇴치예산 부족으로 꾸준한 사업추진이 곤란한 실정입니다.



여의도 밤섬을 뒤덮은 생태계교란 식물 "가시박"

3. 제1차 외래생물 관리계획(2014~2018)



우리나라 국민들은 외래생물로 인한 국내 생태계 교란과 파괴문제에 대해 관심이 많습니다.

주요 언론과 초·중·고교 교과과정에서 외래생물 문제가 다루어지고 있는 것을 보면 외래생물 문제 해결에 있어서 국민의 참여와 협력을 이끌어 내기에 적합한 사회적 여건이 조성된 걸로 판단됩니다.

의도적·비의도적으로 유입된 외래생물의 사전예방과 사후관리를 강화하고, 생태·경제·사회적 피해를 최소화하기 위한 전략을 마련했습니다.

비전과 목표

정부는 외래생물에 대한 체계적인 관리를 위해 2014년 6월에 외래생물 관리계획을 최초로 마련하였습니다. 이 계획은 2018년까지 5년간 하나갈 외래생물 관리정책의 방향과 분야별 대책 등을 포함했습니다.

「제1차 외래생물 관리계획」은 “한반도의 생물다양성과 생태계 가치 보전”을 비전으로 결정했습니다.

목표는 “외래생물로 인한 생태계 교란을 막아 국내 생태계의 건강성을 살린다”로 그간의 성과는 계승·발전시키고, 부족하거나 미흡했던 부분을 보완해 새로운 생태환경에 능동적으로 대처할 계획입니다.

새로운 도전, 침입 외래생물 퇴치

외래생물 관리계획의 전략 및 실행과제는 다음과 같습니다.

■ 외래생물 관리 기반 마련

- 외래생물 분포와 서식실태 조사
- 외래생물 정보화 사업
- 외래생물 전담기구 구성과 운영

■ 생물다양성 위협 관리

- 생태계위해성 평가와 관리 강화
- 생태계교란 생물의 관리 강화
- 생태계교란 생물의 조절과 퇴치
- 위해우려종 사전 관리
- 뉴트리아 퇴치사업 강화

■ 인프라 구축과 대외 협력

- 외래생물 관리기술 선진화
- 국제 교류와 협력 증진



국립생태원(외래생물 관리 전담기관)

외래생물 관리 기반 마련

변화를 위한 주춧돌

1. 외래생물 분포와 서식실태 조사

전국 실태조사의 필요성

종합적인 외래생물 관리대책을 만들기 위해서는 전국 규모의 외래생물 실태조사와 위해성 관리 전반에 대한 기초자료의 수집이 먼저 이루어져야 합니다.

서식실태 조사 강화

생태계교란 생물 18종을 대상으로 분포면적, 밀도 등에 대한 변화추이를 지속적으로 모니터링하고, 확산 우려가 있거나 생태계위해성이 높은 외래생물은 계속 정밀 조사해 나갈 계획입니다.

■ 주요 유입경로 조사

생태계위해성이 높은 외래생물이 들어오는 국내 주요 유입 경로와 전파경로를 집중 조사할 계획입니다.

■ 전국 실태조사

전국을 3개 권역으로 나눠 3년마다 지역별 서식·분포 정보를 조사해 외래생물의 조절과 퇴치사업을 위한 세부 계획 자료로 활용할 계획입니다.

■ 생태계교란 생물 모니터링

전국 주요 생태계교란 생물 서식지를 대상으로 서식면적, 서식 마릿수와 변화 추이 등을 조사합니다. 큰입배스를 조사하기 위해 정치망을 이용한다거나 뉴트리아를 대상으로 배설물 조사와 무인카메라를 이용하는 등의 생태계교란 생물 특성에 맞는 조사 방식을 계속 적용할 계획입니다.

■ 위해성이 높은 외래생물의 정밀조사

갑자기 퍼지거나 생태계 또는 경제적 피해가 눈에 띄게 늘어난 위해성이 높은 외래생물을 대상으로 정밀조사를 수행합니다. 2018년까지 외래생물 30종을 차례로 조사하여 전국 분포 지도를 만들 계획입니다.

■ 조사 결과 활용

조사결과는 위해성평가를 거쳐 생태계교란 생물 후보종을 선정하는 기초자료로 활용하거나, 생태계교란 생물 조절과 퇴치계획 수립시 활용할 계획입니다.



생태계교란 생물 서식실태 조사

2. 외래생물 정보화 사업

그간 성과

국내에 서식하는 외래생물의 학명, 표본 보유기관 등을 포함한 “국가 생물종 목록”을 구축하였습니다.

아울러, 산림청 국립수목원에서는 ‘국가 생물종 지식 정보시스템’(www.nature.go.kr)을 통하여 우리나라에 정착한 321종의 귀화식물 정보를 제공하고 있습니다.

한편, 기관별로 제공되는 외래생물 목록 등의 차이로 위해성 판단에 혼란이 생길수 있어 정확한 자료를 정기적으로 보완하여 공개 정보의 질을 높일 필요가 있습니다.

정보 네트워크 구축

외래생물의 국내·외 정보를 쉽게 찾아볼 수 있도록 검색시스템인 ‘국가 생물자원 종합관리 정보시스템’을 운영할 계획입니다.

풍부한 자료를 확보하기 위해 관계 부처와 주요 수입 기관(동·식물원, 전시관 등), 동식물 거래 및 정보교환 사이트를 조사해 환경부에서 진행중인 전국자연환경조사, DMZ와 백두대간 생태조사, 생태계교란 생물 조사 등과 연계할 계획입니다.

미국, 일본 등 선진국에서 관리하고 있는 외래생물 목록정보와 연계하는 등의 국제적인 정보 네트워크도 구축할 계획입니다.

맞춤형 자료 제공 서비스

초·중·고, 환경단체, 일반 시민 등을 대상으로 온·오프라인을 통한 눈높이 교육 자료를 제공할 계획입니다.

아울러, 정보시스템에서는 기존의 증명, 개화시기 등에 따른 단순 검색을 넘어 이용자가 원하는 지역과 서식지를 알아볼 수 있는 다양한 세부 검색법을 도입할 계획입니다.



환경교육

3. 외래생물 전담기구 구성과 운영

전담기구 신설 배경

그동안 생태계위해성 관리업무가 환경부, 농림축산식품부 등 여러 부처별로 나뉘어 국내에 유입된 외래생물 관리에 많은 어려움을 겪었습니다.

환경부가 아닌 다른 부처를 통해 검역과 방역을 거쳐 수입된 외래생물의 경우, 해당 생물에 대한 정보를 환경부에서 파악하지 못하는 일도 있었습니다.

국내와 달리 미국, 일본 같은 선진국은 범부처 통합 전담부서가* 외래생물을 관리하고 있습니다.

* 미국은 국가외래생물관리위원회가 주도, 일본은 환경성과 농림수산성이 공동 대처

전담기관 설치와 외래생물 위원회 운영

국가생물다양성위원회 실무위원회를 축으로 부처별 이해관계를 조율하고 종합 대책을 세워, 외래생물을 규제하고 관리할 계획입니다.

■ 외래생물 전담기관 국립생태원 신설

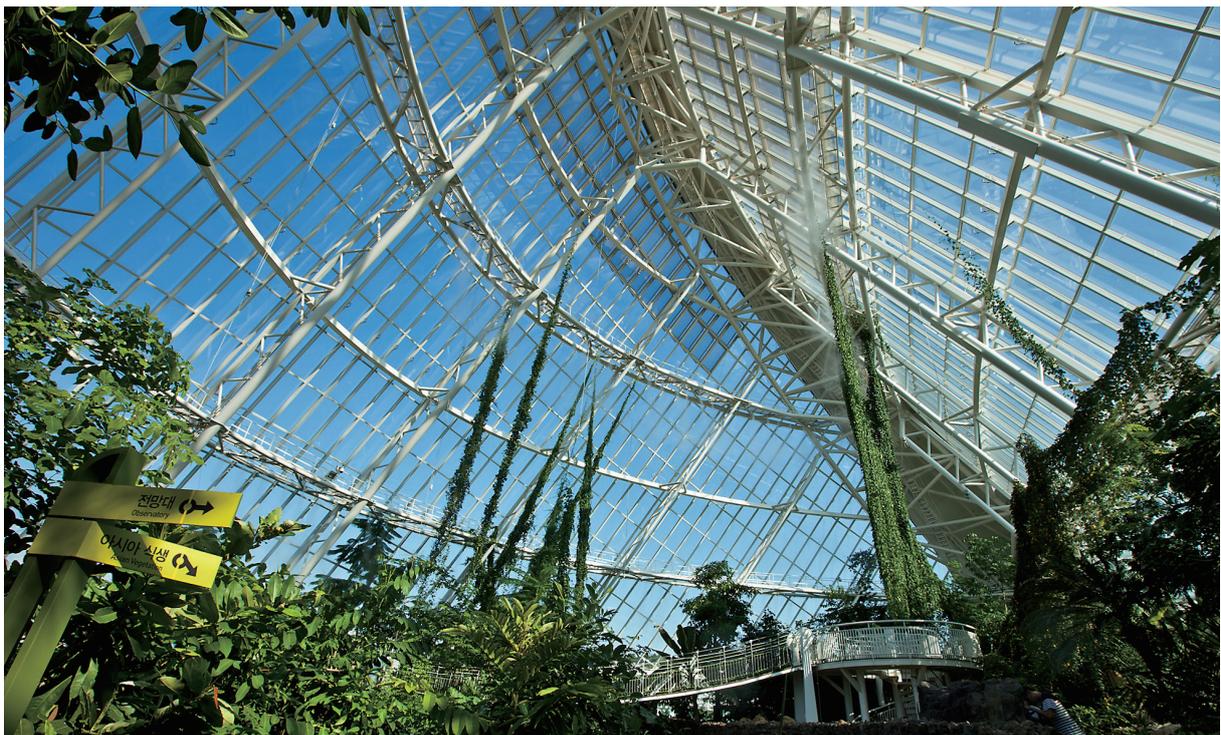
국립생태원에서는 외래생물 정밀조사, 생태계교란 생물 모니터링, 생태계위해성 평가 및 심사위원회 운영 등을 전담할 계획입니다.

아울러, 국립생태원에서는 외래생물의 분류군별 전문가를 위촉해 외래생물의 생태계위해성을 평가하고 위해우려종의 생태계위해성을 심사할 계획입니다.

■ 국가생물다양성위원회 실무위원회 구성

실무위원장(환경부 차관)을 포함하여 20인 이내의 위원으로 구성된 국가생물다양성위원회 실무위원회(외래생물분과)를 운영할 계획입니다.

실무위원회는 부처 간 외래생물 정책을 조정·조율하고 결정하는 일을 맡으며, 외래생물 관리계획을 세우고 시행하는 일을 하게 됩니다.



외래생물 전담 연구기관 국립생태원 열대관



돼지풀

(Ambrosia artemisiifolia)

생물다양성 위협 관리

지속가능한 생태계

1. 생태계위해성 평가 방법

환경부는 외래생물 등에 대한 생태계위해성 평가(11~13년)를 진행하여 대상종의 특성과 분포, 확산 양상, 생태계에 미치는 영향 등을 조사한 바 있습니다.

외래생물의 철저한 관리를 위해서는 위해성 평가가 먼저 이뤄져야 하나, 현재 국내에 들어온 외래생물 총 2,167종(14년 기준) 중 37종만이 위해성 평가가 이루어졌습니다.

생태계위해성 평가의 시행

위해성이 높아 생태계 피해가 예상되거나, 확산 속도가 빠른 국내 정착 외래생물이 생태계위해성 평가 대상입니다.

2018년까지 갈색날개매미충, 전동싸리 등 78종의 위해성 평가를 실시합니다.

생태계위해성 평가 결과 위해성이 높은 외래생물은 생태계교란 생물 후보로 선정할 계획입니다.

위해성평가 지침 마련

외래생물 출현 밀도, 분포 면적 등 외래생물 전국 실태조사를 통하여 위해성평가에 필요한 침입성·확산성 등에 대한 자료를 수집할 계획입니다.

개화기나 번식기, 서식지 특성, 개체 증식 방법 등의 자료를 모은후 피해 사례, 주변 생태계 영향 등을 조사하게 됩니다.

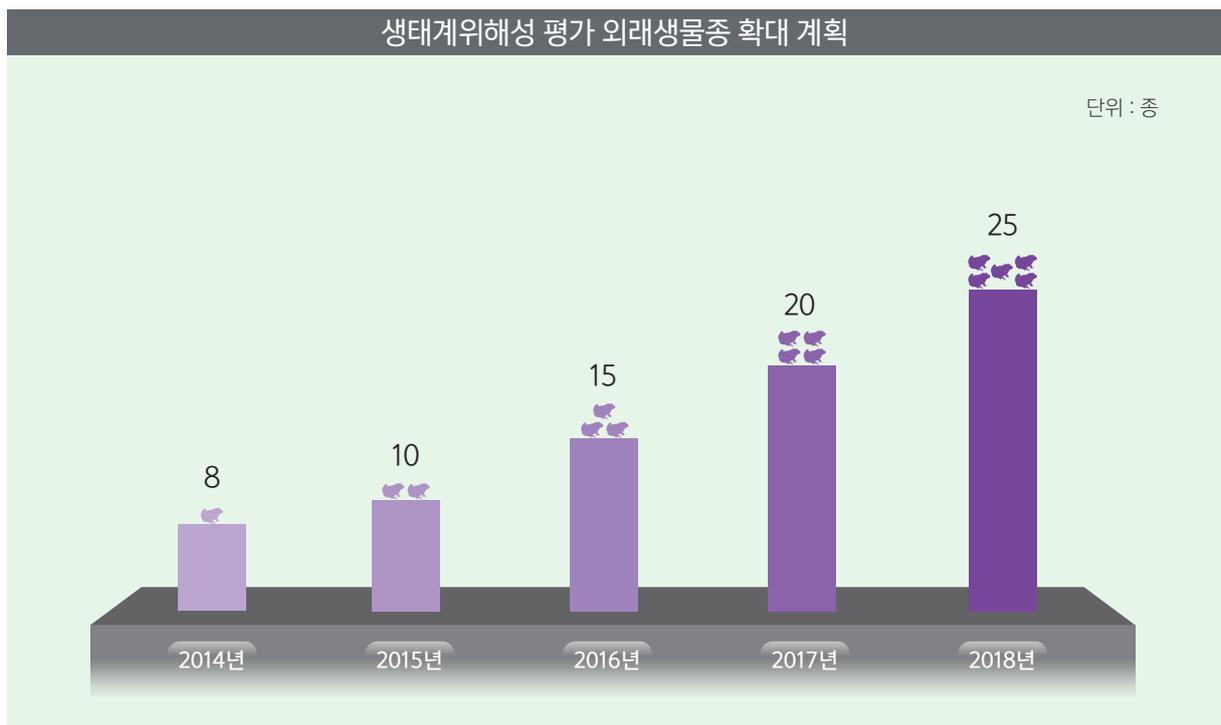
이에 따라, 분류군에 맞는 생태계위해성 평가 항목을 좀 더 세분하고, 기준을 정할 계획입니다.

위해성 외래생물의 관리 강화

생태계위해성이 높은 외래생물의 사후관리를 강화할 계획입니다.

사육·재배 시설의 설치 기준과 관리 지침을 만들고, 외래생물의 자연생태계 유출을 막기 위한 관리 규정도 마련하겠습니다.

생태계위해성 평가 외래생물종 확대 계획



2. 위해우려종 사전 관리

환경부는 외래생물중 국내에 유입될 경우 우리나라 생태계 등에 위해를 줄 우려가 있는 외래생물 24종을 위해우려종으로 2013년 11월에 처음 지정한 바 있습니다.

아울러, 위해우려종을 국내에 들여오기 위해서는 「생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률」에 따라 전문기관에서 시행하는 위해성 심사를 받아야 합니다.

위해우려종은 수입·반입 후 사후관리가 매우 중요합니다. 사육·재배 시설의 설치 기준이나 관리 지침이 없어 그동안 관리와 감독에 일부 공백이 있었던 것이 사실입니다.

위해우려종의 확대 지정

앞으로는 중국, 일본, 대만 등 인접국가에서 위해종으로 지정하여 수입·반입을 금지하고 있거나, 미국, 영국, 독일 등 주요 선진국에서 생태적으로나 경제적으로 피해를 호소하고 있는 종 등을 위해우려종으로 확대 지정할 계획입니다.

우리나라 기후나 서식 조건이 맞지 않더라도 세계적으로 문제가 되는 경우에도 위해우려종으로 검토하며, 2018년까지 위해우려종을 100종 이상 확대 지정하는 등 외래생물에 대한 사전관리를 강화할 계획입니다.

위해성 심사기술 개발

외래생물이 자연으로 유입되어 야생에 정착할 때 예상되는 생태계위해성을 파악할 수 있는 기법 개발에 나설 계획입니다.

이를 위해 생태계위해성 항목과 심사 기준, 심사 절차, 외래생물 정착시 예상되는 생태계위해성을 파악할 수 있는 심사기법 등을 개발할 계획입니다.



관리제도 마련

위해우려종의 수입을 위하여 생태계위해성 심사를 신청할 경우, 해당 외래종이 자연환경에 노출될 때를 대비한 대처 방안을 적은 서류 또는 관리시설의 도면, 사진을 제출하도록 할 방침입니다.

또 선진국의 사례처럼 해당 생물에 맞는 우리형 시설, 이동·운반 시설, 인공지소형 시설, 그물어항형 시설, 실내 재배시설, 장형 시설을 갖추도록 하는 규정을 마련하겠습니다.

위해우려종에 대해서는 자연생태계로 유출되지 않도록 안전한 사육·재배 시설에서 철저히 관리되도록 하겠습니다.

수입·반입이 승인된 후 생길수 있는 문제를 대비하여 사육·재배, 방사·이식, 보관·운반 등의 행위에 대한 신고제도와 처벌 조항의 신설을 검토하겠습니다.

사육·재배시설 설치 지침 마련

위해우려종의 수입·반입을 승인받은 자에 대하여 관리 실태 자료의 제출과 현장 모니터링을 연 2회 이상 실시할 방침입니다.

사육·재배 시설의 설치 지침도 마련하겠습니다. 이중 출입문을 세우고 잠금장치를 달아 외부로 유출되지 않도록 하며, 필요한 급배수 시설 등을 갖추도록 할 계획입니다.

‘위해우려종의 사육·재배 시설 설치 지침’을 만들어 외부 생태계로 유출되지 않도록 철저히 관리할 계획입니다.



3. 생태계교란 생물의 관리 강화

우리나라는 생태계교란 생물에 따른 피해를 막기 위한 비용을 정부와 지자체가 부담하고 있습니다.

선진국의 사례에서 보듯 생태계교란 생물의 반입과 유출에 대한 원인자부담원칙을 적용할 필요가 있습니다.

또 이전에 수입 허가를 받은 외래생물이 뒤늦게 생태계교란 생물로 지정된 경우, 해당 생물에 대한 신속한 규제가 어렵습니다. 이에 대한 방안도 함께 마련할 계획입니다.

관리제도 개선

■ 생태계교란 생물의 추가 지정

생태계교란 생물을 2018년까지 점진적으로 28종까지 확대할 계획입니다.

우선 검토대상은 최근 수년 간 서식·분포 지역이나 생태계 등의 피해가 확산추세에 있어 부정적 영향이 큰 것으로 판단되는 외래생물과 세계자연보전연맹(IUCN)에서 지정한 100대 침입외래종, 우리나라와 생육조건이 유사한 동북아 국가에서 문제가 되는 외래생물입니다.

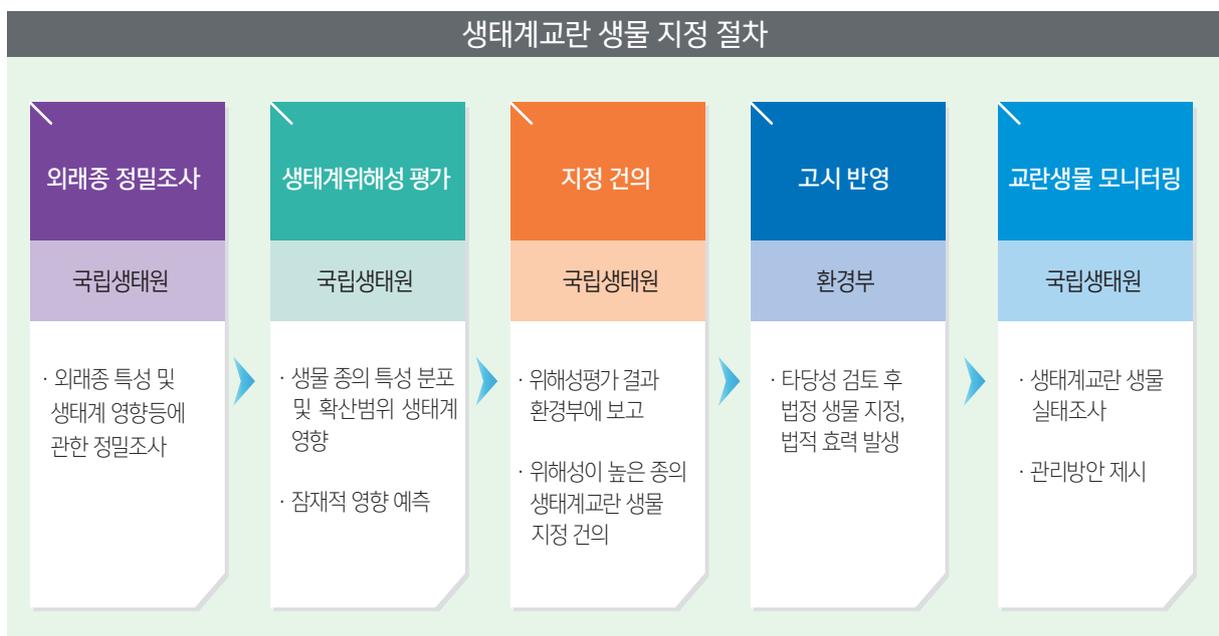
■ 생태계교란 생물 해제

개체수가 감소하거나 분포범위가 줄어들고 있는 생물, 생태계 등의 피해가 감소하는 생물 등은 생태계교란 생물에서 해제하는 것을 검토할 계획입니다.

■ 원인자부담원칙 적용

고의나 과실로 생태계교란 생물을 자연생태계에 방출하여 피해가 생긴 경우, 방제와 피해 구제를 위한 민사책임을 지게 됩니다.

원인자 부담 범위와 피해액 산정 방법, 책임 감면과 면제 규정, 원인을 알 수 없는 경우 정부가 나서서 책임을 정하는 방안 등을 마련할 계획입니다.



4. 생태계교란 생물 퇴치사업

환경부는 2009년부터 국립공원 등 보호지역을 중심으로 생태계교란 생물 퇴치에 나섰으며, 지자체는 지역별 우선 퇴치종을 정하여 퇴치사업을 진행하고 있습니다.

퇴치사업에 대한 공감대와 꾸준한 문제 제기로 생태계교란 생물 퇴치예산이 확보되면서, 전국 규모의 퇴치사업 계획을 세울 수 있게 되었습니다.

퇴치사업 방향

확산 추세종을 중심으로 생태계교란 생물 퇴치사업을 강화할 계획입니다. 성과를 얻기위해 지역 협의체 구성, 국고 보조 확대, 국민 참여형 퇴치운동 등을 해 나갈 계획입니다.

■ 지역 협의체 구성

유역(지방) 환경청을 중심으로 지자체, 시민단체, 녹색기업, 군부대 등이 참여하는 지역 협의체를 운영할 계획입니다. 뉴트리아를 포함한 생태계교란 생물의 포획(제거) 방법, 시기, 지역 등 세부 사항을 조율하고 점검할 계획입니다.

■ 지역별 우선순위 선정

국립공원, 람사르 등록습지 등 생태계 우수지역, 자연환경 피해를 가장 많이 입은 지역 순으로 생태계교란 생물 퇴치사업을 강화할 것입니다.

■ 국고보조 확대

유역(지방)환경청별로 전년도 사업 성과를 분석하여 퇴치 대상종과 방법을 정한 후, 사업비를 적절히 배분하여 퇴치에 나설 계획입니다.

국립공원, 람사르 등록습지 등 생태계 우수지역은 환경청 자체 사업으로 꾸준히 추진하고, 기타 지역은 지자체 국고보조사업으로 진행할 계획입니다. 이를 위해 국고보조사업비도 늘려나 갈 계획입니다.

■ 국민 참여형 '외래생물 퇴치운동' 전개

지역주민, 시민단체, 기업체의 자발적인 참여를 이끌어낼 수 있는 퇴치운동*을 전개하겠습니다.

* 천적 방류(쏘가리, 가물치), 시식회(황소개구리, 큰입배스, 파랑불우렁), 낚시 대회 등



민·관 외래생물 퇴치 운동

사례 : 뉴트리아 퇴치사업

세계자연보전연맹(IUCN)이 세계 100대 악성 외래생물로도 지정한 뉴트리아는 2009년 환경부의 생태계교란 생물로 지정되었습니다.

외형은 수달과 비슷하고 번식력도 강한 동물로 경상남도를 중심으로 마릿수가 크게 늘면서 인근의 농작물(당근, 미나리 등)피해는 물론 늪지 훼손 등 심각한 환경문제를 낳고 있습니다.

그동안의 퇴치 노력

• 뉴트리아 퇴치 전담인력 운영

낙동강유역환경청은 2007년부터 랍사르 등록 습지인 창녕 우포늪에서 지역주민 감시원과 함께 뉴트리아 퇴치 노력을 기울여왔습니다. 집중퇴치 기간에는 주민 감시원과 전담 관리원을 채용하여, 서식지 파락과 트랩 설치에 나선 바 있습니다.

• 관계기관 협업

환경청과 지자체 담당자들이 모인 지역협의체는 합동 집중퇴치 기간(’13.11.25~12.20)을 정해 1,030여 마리를 포획하는 성과를 거두었습니다. 2013년 한해동안 총 3,349 마리를 퇴치하여 전년(’12년 1,135 마리) 대비 세 배에 이르는 성과를 올렸습니다.

이처럼 관계기관과 협업하여 일정기간 동시에 뉴트리아를 퇴치함으로써, 퇴치효율을 높이고 지자체별로 들쭉날쭉하던 수매 단가를 2만원(’14년)으로 조정하였습니다.

• 퇴치방법 다양화

여러 마리를 동시에 잡을 수 있는 ‘인공섬 트랩’을 최초로 개발하고, 이를 낙동강 유역 소하천에 설치하여 많은 개체를 포획하는 성과가 있었습니다.

포획 방법으로는 수매 제도(77%), 포획단 운영(15%), 자체인력 활용(8%) 순으로 조사되었습니다. 뉴트리아의 완전한 퇴치를 위해 퇴치 방법을 좀 더 다양화할 계획입니다.



뉴트리아 퇴치 인공섬 트랩



트랩에 갇힌 뉴트리아

2023년! 뉴트리아 완전 퇴치

환경부는 2023년까지 뉴트리아의 완전제거를 목표로 하는 「뉴트리아 퇴치프로그램 실천계획(’14~’23년)」을 2014년 4월에 마련한 바 있습니다. 향후 10년간 총 107억 원을 들여 뉴트리아 퇴치에 나설 계획입니다.

퇴치전략위원회를 중심으로 권역별 퇴치사업단(환경청, 지자체 등)을 운영하며, 국립생태원의 기술 지원을 받아 단계별 프로그램을 진행할 계획입니다.

뉴트리아 퇴치 이행 기반 마련

환경부, 지자체 및 외부 전문가가 참여하는 “뉴트리아 퇴치전략위원회”를 구성하고 뉴트리아 퇴치를 위한 제도 개선, 퇴치 전략과 세부 실행방안 등에 대한 정책자문을 실시할 계획입니다.

아울러, 광범위하게 분포한 뉴트리아를 퇴치하기에는 환경부만의 노력만으로는 한계가 있어 환경청, 지자체, 관련 협회 등이 참여하는 “뉴트리아 퇴치 사업단”을 구성할 계획입니다.

끝으로 뉴트리아 확산 모델 연구, 포획기술 개발 등을 지원하는 “뉴트리아 퇴치지원 사업단”을 국립생태원에 두어 환경청의 퇴치사업을 지원할 계획입니다.

• 1단계 : 서식실태 조사

뉴트리아 분포 밀도에 따라 퇴치대상 지역, 확산우려 지역, 기타 지역으로 나누고 지역별 서식실태 조사에 나섭니다. 뉴트리아의 확산 속도와 경향, 서식지 유형별 피해 사례도 함께 조사할 계획입니다.

• 2단계 : 퇴치사업 실시

사전조사를 통하여 서식 규모, 피해 정도가 확인된 지역을 대상으로 포획지역을 정합니다. 전담반, 수매 제도 등을 활용하여 퇴치사업을 실시합니다.

생포된 개체는 안락사를 유도하며, 사체는 부검을 통하여 자료 분석을 거친 후 관련법에 따라 처리할 계획입니다.

• 3단계 : 서식밀도가 낮은 지역 완전 제거

뉴트리아 포획사업으로 서식밀도가 낮아진 지역에서 뉴트리아가 확산될 수 있는 근거지를 완전 소멸시키기 위해 포획된 뉴트리아에 무선추적기를 달아 서식지를 끝까지 찾아 소멸시키는 방법 등을 동원할 계획입니다.

• 4단계 : 제거 확인과 사업 종료

먹이를 통한 유인, 감시카메라 설치, 서식 흔적 확인 등 조사와 모니터링을 계속합니다. 최종 포획일로부터 2년간 발견되지 않으면 해당 지역에서 뉴트리아 포획사업을 종료할 계획입니다. 종료된 사업지역은 사업성과를 분석해 다른 지역의 퇴치사업에 활용할 계획입니다.

과학기반 퇴치기술 선진화

서식 유형, 시기별 활동 주기를 분석해 확산모델을 연구하고 뉴트리아 생태특성에 기초한 포획기술과 사용자 맞춤형 트랩을 운영할 계획입니다.

중앙통제센터 전송시스템, 포획트랩 자동 송신장치, 화학물질과 천적 이용 등의 다양한 기술을 개발·적용할 계획입니다.

관리자, 전담반, 일반인을 대상으로 하는 맞춤형 교육으로 전문성을 높이고, 기록 관리를 통한 통계 분석 등 종합적인 접근으로 최선의 퇴치프로그램을 운영해 나갈 계획입니다.



The Conference of the Parties to the Convention on Biological
Seventh meeting of the Parties to the Cartagena Protocol on Biosafety (COP-MOP7)
Meeting of the Parties to the Nagoya Protocol on Access and Benefit Sharing (COP-MOP7)



제12차 생물다양성협약 당사국총회(2014.10, 강원 평창)

인프라 구축과 대외 협력

1. 외래생물 관리기술 선진화

기술 개발의 필요성

전 세계적으로 생물다양성 감소가 가속화되고 있으며, 생물다양성 위협 요인 중 외래생물 유입 증가가 심각한 요인이 되고 있습니다.

미국, 영국 등 주요 선진국의 경우 기술개발을 통해 외래생물을 효과적으로 제거하고 있습니다.

국내는 외래생물 현황조사 등 조사·연구에 집중해 실제 관리 현장에서 활용할 수 있는 기술이 미흡한 실정입니다.

기술 개발의 방향

■ 모니터링과 변화 예측기술 개발

중장기에 걸쳐 외래생물의 분포 현황을 모니터링하고 변화의 흐름을 예측하여 최적의 외래생물 제어·관리 방안을 마련할 계획입니다.

생태계 변화 정보 실시간 수집기술, 모니터링 데이터 처리기술, 지리정보시스템(GIS)에 기반을 둔 외래생물 감시기술 등을 포함할 계획입니다.

■ 위해성 평가기술 개발

외래생물이 고유생태계에 미치는 위해성을 연구하고 그 평가 기준을 마련하여, 맞춤형 방제기술을 개발하는 기반을 다지겠습니다.

외래생물 유전자 데이터베이스 구축, 외래생물과 자생생물의 상호작용 연구, 외래생물 위해성 평가 기술 등이 연구 내용에 포함됩니다.

■ 맞춤형 최적화 방제기술 개발

생태계교란 생물을 조기에 조절·퇴치하는 기술 개발이 목적입니다.

천적 자생생물의 탐색, 외래생물 억제를 위한 고유생태계 조성기술, 외래생물을 매개로 한 질병의 진단·제어 기술 개발 등을 추진할 계획입니다.



2. 관리체계 구축과 전문인력 양성

통합관리 요구

외래생물 관리는 환경부, 농림축산식품부, 해양수산부 등 각 부처에서 따로 관리하면서 많은 혼선을 빚었습니다.

또한 환경청, 산림청, 지자체 등에서 외래생물 퇴치 사업을 따로 추진하면서 그 역량이 일부 분산되었습니다. 이를 보완하기 위하여 범정부 차원의 통합관리 가 논의되고 있습니다.

외래생물 관리체계 구축

환경부는 국가생물다양성위원회를 두고 외래생물 관리를 위한 기본계획을 5년마다 세워 이행 여부를 평가하게 됩니다. 기본계획에는 생태계 교란생물의 조절과 퇴치 목표가 포함됩니다.

각 부처는 이러한 기본계획을 검토하고 세부 이행계획을 세워 지원에 나섭니다. 외래생물 유입과 관리 정보를 공유하여 관리 지역(농경지, 산림, 내수면, 댐, 저수지 등)에 대한 퇴치사업을 전개합니다.

지자체는 지역주민과 협조하여 조절·퇴치 사업을 진행합니다. 기업을 대상으로 한 '1사 1 외래생물 퇴치 운동'과 일반 국민이 참여하는 '외래생물 퇴치운동' 등을 추진하는 등 대국민 참여를 이끌 계획입니다.

전문가 양성

생물다양성협약에서는 국가의 생물분류능력 제고를 위한 지구분류화사업*의 이행을 요구하고 있습니다.

* 지구분류화사업(Global Taxonomy Initiative) : 분류학자 양성, 국가생물분류센터 설립 등 국가 생물분류능력 제고 사업

현장에서 외래생물을 조절·관리하기 위해서는 현장조사, 분포·확산 예측, 위해성평가 및 심사, 조절·퇴치, 관리감독 등 다양한 분야의 전문가가 필요합니다.

■ 전문가 양성 프로그램 개발

국립생태원은 외래생물 전문인력 양성을 위한 교육프로그램*을 개발하여 외래생물 실무자, 공무원, 연구원 등이 참여하는 교육을 진행하고 있습니다.

* 외래생물 조사, 모니터링, 분포·확산 예측, 조기 탐지 등 교육과정 개설

더 나아가 외래생물에 대한 기초연구, 외래생물의 변화 예측 기술과 제어·관리 기술, 정책 수립을 위한 실무 등 생물다양성 분야의 전문가 양성에도 나섭니다.

또 선진기술 도입을 위하여 해외 연합교육, 해외 연수 프로그램을 추진합니다.



생물다양성선언문 서약식 (2013.09.26)

3. 민간 협력과 대국민 홍보

민간의 참여 유도

외래생물에 대한 관리는 정부의 노력에 국민들의 관심과 동참이 더해져야 비로서 완전하게 이루어질 것입니다.

예를 들어 매해 수백만 달러의 예산을 투입하는 미국 루이지애나주의 뉴트리아 조절 프로그램은 주정부의 홍보와 교육, 그리고 주민들의 적극적인 참여가 없었다면 루이지애나주의 뉴트리아 퇴치와 조절은 성공할 수 없었을 것입니다.

환경부는 2012년부터 ‘한국 생물다양성 관측 네트워크(K-BON)’를 운영하고 있습니다. 이 네트워크와 협력하여 외래생물 관리에 활용하고 또 맞춤형 생태 교육과 꾸준한 홍보로 민간의 참여를 이끌어낼 계획입니다.

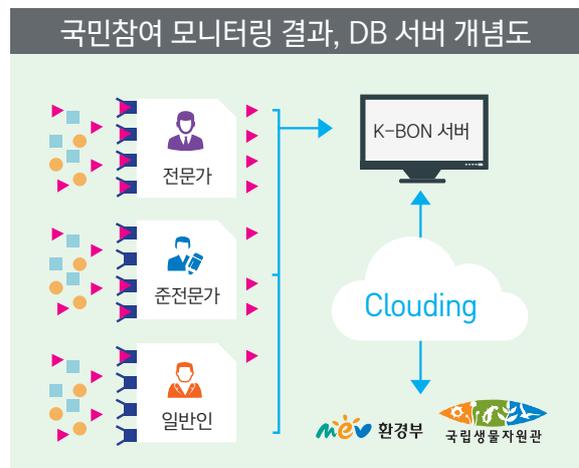
전국 모니터링 네트워크 운영

민간이 참여하는 ‘전국 모니터링 네트워크’*를 운영할 계획입니다. 생물 관련 시민단체와 동호회 회원들이 실시간 모니터링 요원으로 참여하여 외래생물 분포 변화를 점검하게 됩니다.

* 환경부 지정 ‘생태계교란 생물’ 등을 중심으로 시범사업을 추진, 연차적으로 조사 대상종 확대

또한, 외래생물의 정확한 관측을 위하여 외래생물 정보가 담긴 모바일 어플리케이션을 제공하며, 모니터링 가이드북을 배포하여 현장 교육을 실시하게 됩니다

국민 참여로 이루어진 모니터링 결과는 실시간으로 데이터베이스화 할 예정입니다.



생태교육 프로그램 운영

국립생태원을 국내 최고의 생태교육기관으로 만들겠습니다. 전문가 양성은 물론, 국내외 우수 전문가를 초빙하여 수준 높은 교육을 진행할 것입니다.

생태원 내 시설을 활용하여 수준별 맞춤교육을 하고, 환경교사나 과학교사를 대상으로 교원 연수프로그램도 운영할 것입니다. 또 학점 인정, 인턴십, 국립생태원 인증을 통한 전문가 교육과정도 개설합니다.

대국민 홍보

국립공원관리공단에서는 국립공원 내 외래생물 식별·관찰 프로그램을 운영하고 있습니다.

외래생물을 바로 알고 관리하기 위하여 관리메뉴얼과 식별 자료집 등을 제작하고 있습니다. 아울러, 외래생물 기획전을 마련하고, 습지센터나 환경교육센터를 활용하여 대국민 홍보에도 힘쓰겠습니다.



4. 국제 교류와 협력 증진

「자연환경보전법」에서는 정부가 국제기구, 외국 정부 등과 협조하여 생태환경 보전을 위해 노력하도록 규정하고 있습니다.

「생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률」 또한 생물 다양성 보전과 생물자원의 지속가능한 이용을 위하여 국제 협력을 늘리도록 명시하고 있습니다.

자연환경과 기후가 비슷한 동북아 국가에서 생태계 교란 생물로 지정된 외래종은 국내에서도 같은 피해를 줄 가능성이 큼니다.

국제협약 당사국, 이웃나라와의 정보 교류와 협력은 침입 외래종의 국내 유입과 확산을 막는 데 큰 힘이 됩니다.

이를 위해 국내 정착 가능성이 높은 침입외래종의 정보를 수집하고, 해당 국가의 관리 사례를 참고하여 외래생물 관리에 적용할 계획입니다.

외래생물 관리 국제협력

한·미 환경 협력사업, 한·중·일 환경장관회의(TEMM) 등을 통하여 선진화된 외래생물 관리기법 공유 및 협력 네트워크를 계속해 나가겠습니다.

여기에는 주요 외래종에 대한 정보 교환, 생태 피해 평가를 위한 절차와 기법 공유, 공동 모니터링, 조사 결과의 공유가 포함됩니다.

세계자연보전연맹이 지정한 ‘100대 침입외래종’의 국내 유입 방지와 관리 강화를 위하여 국제기구 등과 협력하여 지속적으로 정보 교류에 힘쓰겠습니다.

또 국내외 연구기관, 대학, 동·식물원, 생태원, 수목원 등과 정보를 나누고 지원하는 방안도 마련할 계획입니다.



제12차 생물다양성협약 당사국총회(2014.10, 강원 평창)



투자계획

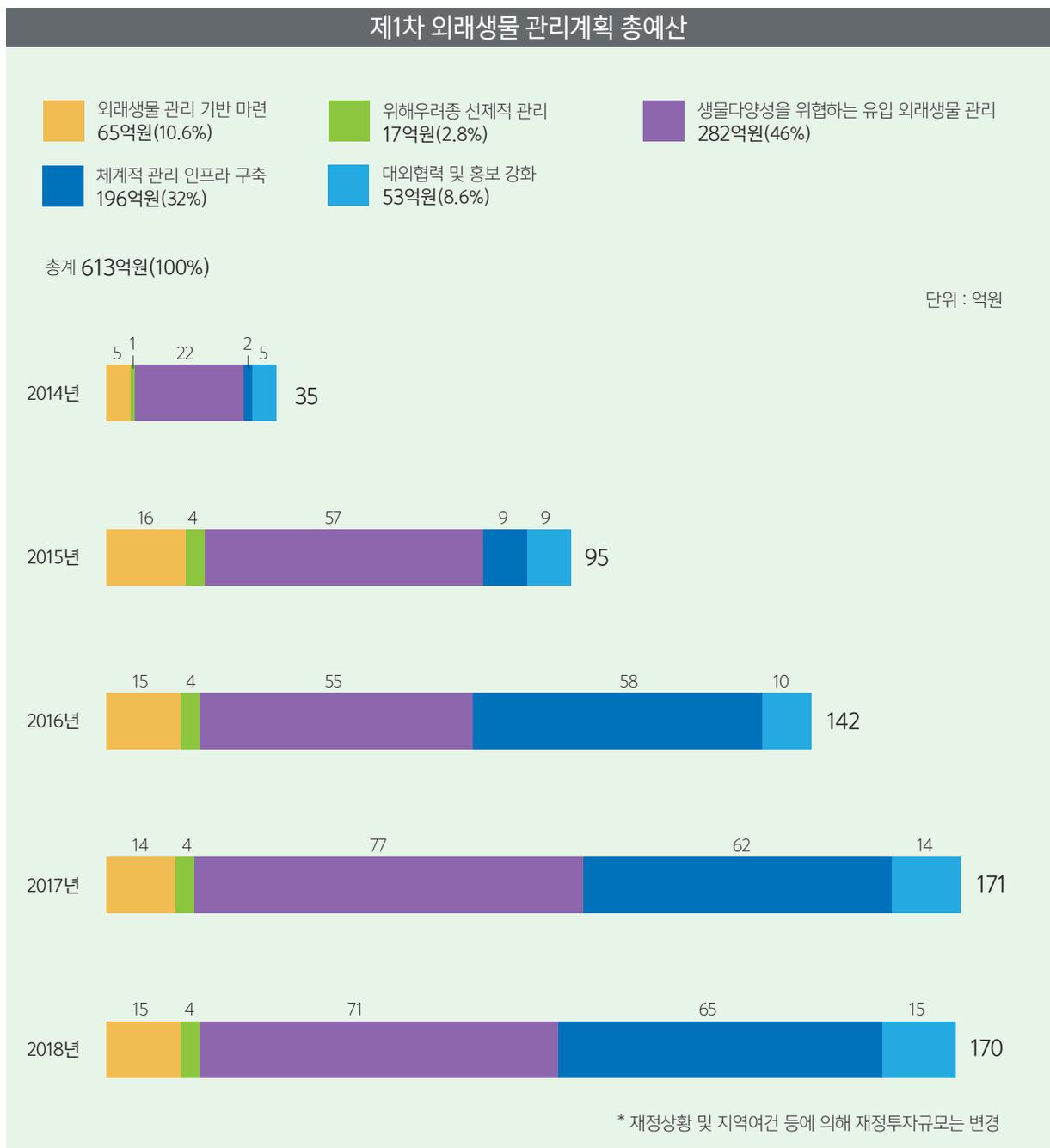
외래생물 관리계획 투자소요

「제1차 외래생물 관리계획」(’14~’18년)에 들어가는 총예산은 5년간 613억 원입니다.

대책별로는 생물다양성을 위협하는 외래생물 관리가 46%로 가장 많고, 인프라 구축이 32%로 그 뒤를 잇고 있습니다. 이어서 외래생물 관리 기반 마련(10.6%), 대외 협력과 홍보 강화(8.6%), 위해우려종에 대한 선제적 관리(2.8%) 순으로 투자가 진행됩니다.

세부 대책으로는 생태계교란 생물의 조절과 퇴치(194억), 외래생물 관리 선진화(154억)에 가장 많은 예산이 집중됩니다.

아울러, 외래생물 관리·조절을 위한 과학적이며 체계적인 기술개발이 시급하여, 「생물다양성 위협 외래생물관리 기술개발사업」 R&D(2016~2022, 총 1,748억원)를 수립하였고 현재 예비타당성 조사를 신청 중입니다.



용어 해설(Glossary)

광합성	녹색식물이 빛 에너지를 이용해 이산화탄소와 물로부터 유기물을 합성하는 작용임. 즉 녹색생물에 의한 에너지 변환 과정을 의미함.
나고야 의정서	생물유전자원 이용으로부터 발생하는 이익의 공평한 공유를 위해 국제사회가 만든 국제규범으로 2010년 나고야 총회에서 채택되었고, 발효 요건인 50개국 비준을 완료하여 제12차 평창 총회에서 발표(2014.10.12) 되었음. 주요 내용으로는 ▲ 생물유전자원을 이용할 국가는 해당 자원을 제공하는 국가의 절차에 따라 사전 승인 후 접근 하고 ▲ 생물유전자원의 이용으로 발생한 이익에 대해 상호 합의한 계약조건에 따라, 제공국과 이익을 공유한다는 것임.
람사르 등록 습지	특이한 생물지리학적 특성을 가졌거나 희귀동·식물 종의 서식지이거나 또는 물새서식지로서의 중요성을 가진 습지로 람사르협회에서 지정함. 우리나라에는 대암산 용늪과 우포늪을 비롯하여 14개의 람사르 등록 습지가 있음. *람사르 : 이란 마잔다란주의 카스피해에 접한 휴양지로 1971년 국제협약인 “람사르 협약”이 체결된 장소
반수서 동물	육상과 수상을 동시에 생활기반으로 하는 동물로 뉴트리아와 사향쥐 등이 속함.
수매 제도	생태계교란 생물 퇴치방법의 하나로, 일반인이 포획하는 생태계교란 생물을 지자체 및 지방청에서 일정 금액을 지불하여 수매하는 제도를 일컬음
생물다양성	생태계 다양성, 종 다양성, 유전자 다양성을 포함한 개념임. 생태계 다양성은 사막, 삼림지, 습지대, 산, 호수, 강, 농경지 등 서식환경에 대한 다양성을 뜻하며, 종 다양성은 어떤 일정한 지역에서 볼수 있는 생물의 수, 종류, 분포를 의미하며, 유전자 다양성은 종(種) 내에서의 변이, 예를들어 사람 눈동자 색이 파란색, 갈색, 검정색 등으로 나뉘는 것을 의미함.
생물다양성 협약	기후변화협약(UNFCCC), 사막화방지협약(UNCCD)과 함께 세계 3대협약중 하나로서, 환경문제에 따른 생물다양성의 보전, 유전자원 이용으로 발생하는 이익의 공정하고 공평한 분배를 위해 1992년 탄생했으며, 1994년 제1차 생물다양성총회 이후 2년마다 총회가 열리고 있음.
생태계위해성 평가	여러 유해인자에 의한 생물종의 다양성 감소, 상업적 자원의 손실, 생태계 불안정이 발생할 가능성 등을 예측·평가하여 위해성에 따라 1, 2, 3등급으로 구분하며, 위해성이 높은 1급의 경우 부처 협의를 거쳐 생태계교란 생물 등으로 관리됨

<p>유전자변형</p>	<p>이주집단이 고유집단에 합류하여 유전적으로 혼합되는 현상으로, 잡종이 형성되어 고유 유전자의 소멸 혹은 유전적 다양성 감소 등이 초래될 수 있음.</p>
<p>침입외래종 (Invasive Alien Species)</p>	<p>원래의 원산지 또는 서식지를 벗어난 지역에서 생물다양성을 위협하는 생물</p>
<p>팔각회향</p>	<p>중국 원산의 붓순나무과에 속하는 상록 식물인 팔각의 열매를 말린 것으로 향신료로 쓰이고 있음.</p>
<p>한국형 생물다양성 관측 네트워크 (Korea Biodiversity Observation Network)</p>	<p>K-BON이라고 함. 기후변화에 따른 한반도 생물종의 변화를 모니터링하기 위해 관련 전문가, 민간 연구단체, 동호회가 중심이 된 생물다양성 관측 네트워크로써 2012년부터 운영 중임. 2007년에 설립된 GEO-BON(Group on Earth Observation BON)을 모델로 하며, 아시아에서는 AP-BON(Asia-Pacific BON), 일본에서는 J-BON(Japan BON)이 활동 중</p>
<p>화분매개 곤충</p>	<p>나비나 꿀벌과 같이 꽃가루(화분)를 다른 꽃으로 운반하여 수분(꽃가루 받이)시키는 곤충을 말함.</p>



발 행 : 환경부 대변인실(044-201-6061)
(우) 339-012 세종특별자치시 도움6로 11
정책담당 : 환경부 생물다양성과(044-201-7240)

이 발행물은 국민들에게 환경정책을 알리고 정책의 발전을
함께 고민하고자 하는 목적으로 발행한 홍보물입니다.

© 2014 Copyrights Ministry of Environment. All Rights Reserved.