

충남리포트 제148호

ChungNam Report

2015. 1. 5.

CONTENTS

< 요약 >

1. 충남 야생동식물조사 개요
2. 충남 야생동식물 서식현황
3. 생물다양성 증진을 위한 제언

충남 야생동식물 서식현황 및 생물 다양성 증진 방안

정옥식

충남발전연구원 환경생태연구부 책임연구원, oksik@cdi.re.kr

본 연구는 2008년부터 2014년까지 충남 15개 시·군에 대한 비오톱지도 작성을 위해 실시한 야생동물 조사 결과를 토대로 하였으며, 충남 야생동물의 분류군별 다양성 및 실태를 파악하고 충남 생물다양성 증진을 위한 방안을 도출하는 데 목적이 있음

요 약

- 충남은 국내 광역자치단체로는 처음으로 최근 6년간(2008년~2014년) 도내 전역을 대상으로 현존식생 및 야생동물 서식에 관한 정밀 조사를 실시하였음
- 조사결과, 현존식생의 경우 499종류의 군락으로 이뤄져 있으며 소나무가 50,354.6ha 면적으로 가장 넓고(15.8%), 다음으로는 밤나무(20,047.2ha/6.3%), 리기다소나무(18,284.9ha/5.7%), 소나무와 상수리나무 혼성군락(18,109.9ha/5.7%) 순임
- 또한 포유류는 33종, 조류는 300여종, 양서류는 15종, 파충류는 16종, 어류는 82종이 서식하고 있는 것으로 나타났음
- 멸종위기 야생생물은 총 51종이 서식하는 것으로 나타났으며, 이중 멸종위기 야생생물 I 급 15종, II 급 36종이 서식하고 있음
- 충남 야생동식물의 다양성 증진을 위해서는 지속적이며 체계적인 모니터링, 보호구역의 지정 및 관리, 외래종의 관리, 농약 사용 저감, 서식지 질 개선, 생태관광 운영 등이 요구됨

◆ 충남 야생동식물조사의 필요성 및 배경

- 인류 생존의 불가결한 조건이자 높아진 경제적 가치로 인해 생물다양성에 대한 국제사회의 관심이 더욱 높아지고 있는 상황임
- 따라서 서식 종(species)에 대한 기본적인 조사 뿐 만 아니라 조사 결과를 토대로 한 서식지 관리, 복원 사업, 보전 정책 마련 등의 일련의 사업들을 통해 자국 내 생물종의 다양성 및 지속성을 확보하기 위해 많은 노력과 예산을 투입하고 있음
- 국내는 서식 생물종에 대한 체계적인 조사와 관리가 미흡한 실정이며, 전국 단위의 생물종에 대한 조사는 5년마다 실시하는 '전국자연환경조사'가 유일함, 이 경우 기본 조사 단위가 1/25,000 도엽으로 1km² 단위로 진행되는 외국(예 : 영국)과 정밀도에서 차이가 있음
- 국내 지자체는 더욱 열악한 실정이며 지자체 내 일부 중요 서식지에 대한 단편적인 조사 외 전역에 대한 체계적인 조사 및 서식지 관리는 예산 부족으로 인해 매우 미진한 실정임

◆ 충남 야생동식물조사의 기본정보

1) 조사 기간 및 조사 지점

- 2008년부터 2014년까지 6년간 충남 도내 15개 시·군을 대상으로 야생동식물 조사를 실시하였으며 각 시·군별 조사 소요 기간은 2년임
- 현존식생¹⁾ 조사의 경우 대상 시·군 전역의 산림을 대상으로 전수조사를 실시하였으며 야생동물 조사의 경우 서식지 분석을 통해 야생동물의 서식 가능성이 많은 지점 100곳을 각각 미리 선정하여 이곳을 대상으로 정밀 조사를 실시하였음(어류는 주요 하천 별로 별도의 조사 지점 선정)

2) 조사 분류군 및 조사 시기

- 현존식생 조사의 경우 각 시·군별 산림전역을 대상으로 실시하였으며 야생동물의 경우 시·군별 100지점, 충남 내 1,500지점을 대상으로 포유류, 조류, 양서·파충류 그리고 주요 하천에 서식하는 어류에 대해 정밀 서식 현황 조사를 2회 반복 실시하였음
- 조류의 경우 100지점에 대해서는 이동시기인 봄과 가을, 두 계절에 걸쳐 조사를 실시하였으며 겨울철에는 월동조류를 대상으로 주요 하천 및 저수지에 대한 조사를 실시하였음
- 포유류의 경우 배설물과 족적의 관찰이 쉬운 가을과 겨울, 양서·파충류는 번식을 고려하여 봄과 여름에 조사를 실시하였으며 어류는 여름장마 시기를 제외한 봄과 여름, 활동기에 맞춰 조사를 실시하였음

1) 현재 우리 주변에 분포하고 있는 식물군락을 일컬으며 식물군락의 지리적 분포를 나타낸 도면을 '현존식생도'라고 함

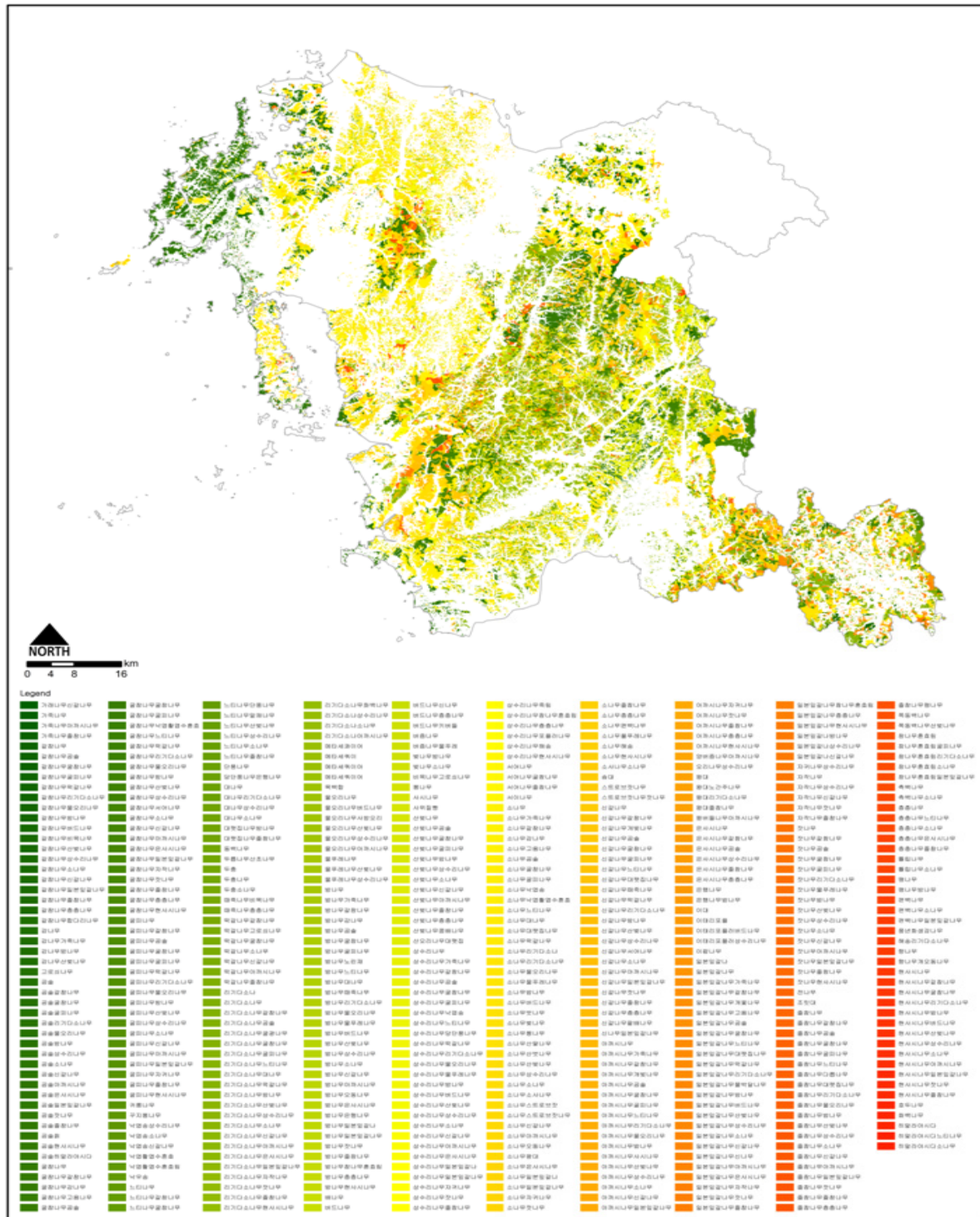
1) 현존식생

- 충남의 산림 전역을 대상으로 실시한 현존식생 조사 결과, 충남의 산림은 총 499종류의 식물 군락으로 이뤄져 있는 것으로 나타났음
- 충남의 산림에서 가장 많이 분포하고 있는 식물군락은 소나무 군락으로 면적은 50,354.6ha이며, 충남 전체 산림 면적의 15.8%를 차지하고 있는 것으로 나타났음, 다음으로는 밤나무(20,047.2ha/6.3%), 리기다소나무(18,284.9ha/5.7%), 소나무와 상수리나무 혼성군락(18,109.9ha/5.7%) 순으로 되어 있음

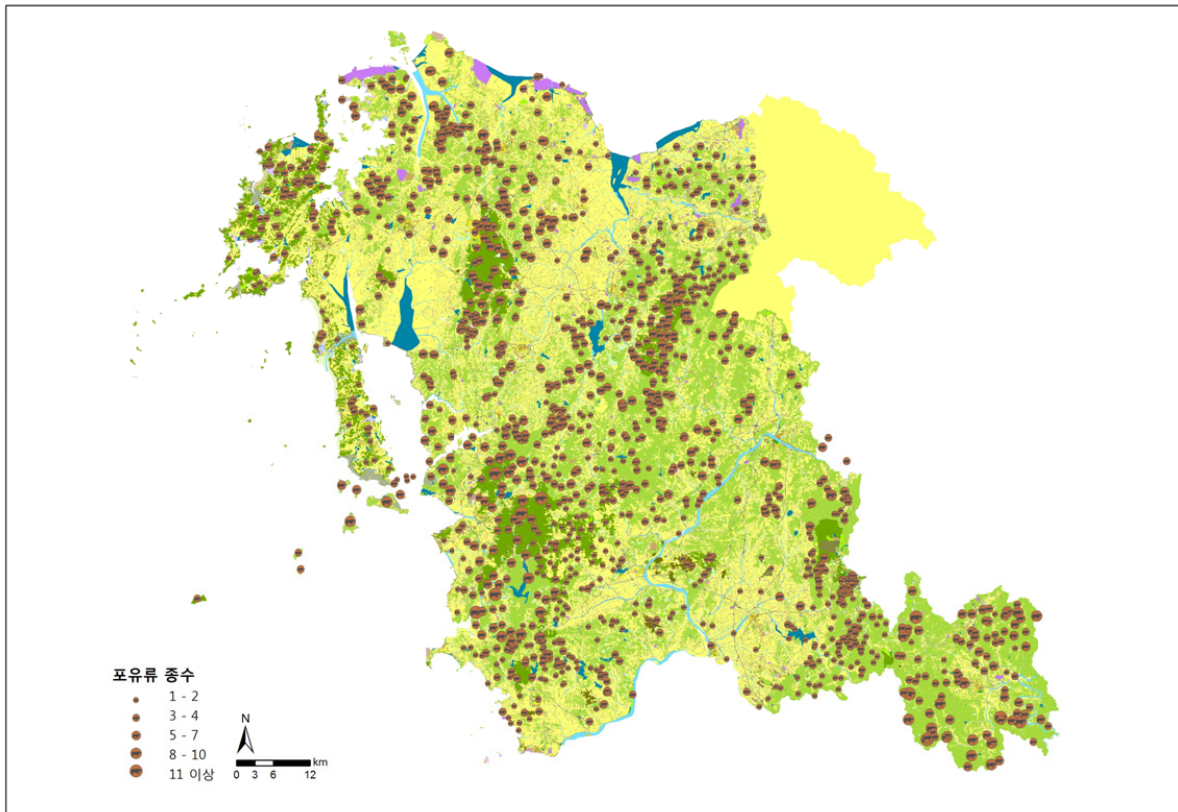
2) 포유류

- 충남 전역을 대상으로 실시한 포유류 서식현황 조사 결과 총 33종의 포유류가 서식하고 있는 것으로 나타났음
- 대체로 조사 지점별로 1종 이상의 포유류가 서식하고 있었으며 많은 곳은 11종 이상이 서식하기도 하였음, 금산군과 성주산, 가야산, 칠갑산 등의 지역에서 다양한 포유류가 서식하고 있는 것으로 나타났음
- 충남에서 가장 흔히 서식하고 있는 포유류는 고라니로 전체 조사 지점 1,500곳 중 1,214지점에서 서식이 확인되었음, 다음으로는 두더지(860지점), 청설모(677지점), 너구리(550지점) 순으로 나타났음

● 충남에 서식하는 포유류 중 멸종위기 야생생물은 총 6종이었으며, 멸종위기 야생생물Ⅰ급은 수달, 붉은 박쥐 등 2종, 멸종위기 야생생물Ⅱ급은 삵, 하늘다람쥐, 물범, 토끼박쥐 등 4종임



〈그림 1〉 충남 현존식생도



〈그림 2〉 충남 1,500지점별 포유류 관찰 종수



수달 ©이현주

살 ©최현명

〈사진 1〉 충남의 멸종위기 야생포유류

3) 조류

- 충남 전역을 대상으로 실시한 조류 서식현황 조사 결과 총 300여종의 조류가 서식하고 있는 것으로 나타났음, 대체로 조사 지점별로 1~5종 이상의 조류가 서식하고 있었으며 많은 곳은 20종 이상이 서식하는 것으로 나타났음
- 가야산과 안면도를 비롯하여 서북부 해안 지역을 중심으로 다양한 조류가 서식하고 있는 것으로 나타났음
- 충남에 서식하는 조류 중 멸종위기 야생생물은 총 32종이었으며 멸종위기 야생생물Ⅰ급은 황새, 저어새, 흰꼬리수리, 노랑부리백로, 넓적부리도요, 청다리도요사촌, 매, 검독수리 등 8종이었으며 멸종위기 야생생물Ⅱ급은 흑두루미, 노랑부리저어새, 검은머리갈매기, 검은머리물떼새, 큰고니, 개리, 쇠황조롱이, 흰목물떼새, 큰기러기, 큰말뚝가리, 참매, 올빼미, 수리부엉이, 알락꼬리마도요, 새호리기, 새매, 벌매, 물수리, 뜸부기, 독수리, 재두루미, 붉은배새매, 잣빛개구리매 등 24종이었음
- 멸종위기 조류의 경우 유부도를 비롯한 금강하구, 천수만 등에 주로 서식하고 있는 것으로 나타났음

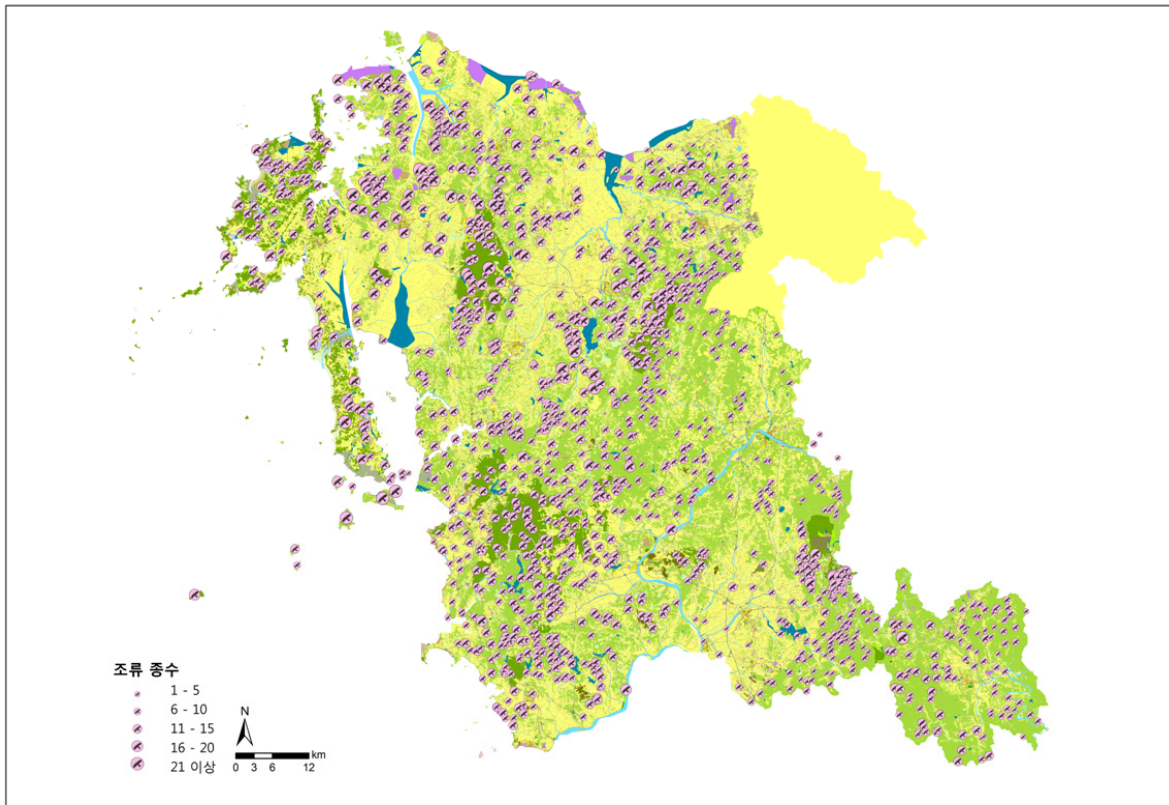


흰꼬리수리 ©정옥식



저어새 ©김성현

〈사진 2〉 충남의 멸종위기 야생조류

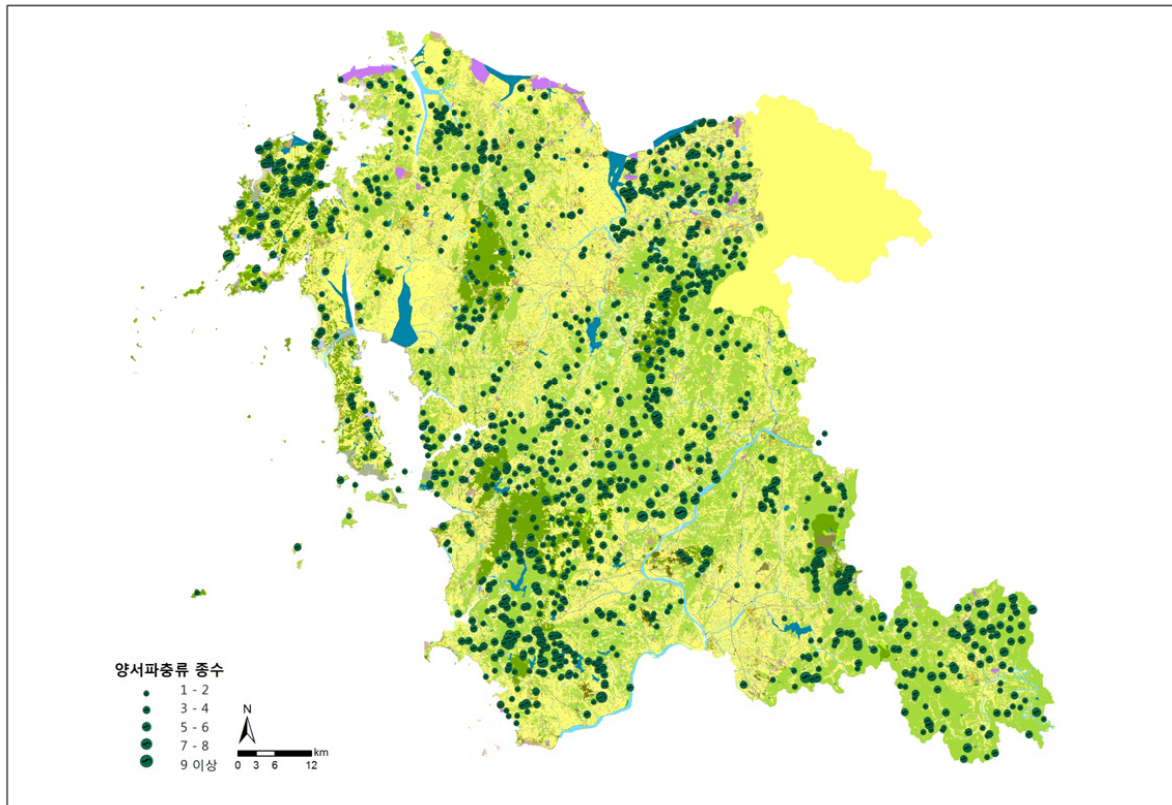


〈그림 3〉 충남 1,500지점별 조류 관찰 종수

4) 양서파충류

- 충남 전역을 대상으로 실시한 양서·파충류 서식현황 조사 결과 총 31종의 양서·파충류가 서식하고 있는 것으로 나타났으며, 양서류 15종, 파충류 16종이 관찰되었음
- 대체로 조사 지점별로 1종 이상의 양서·파충류가 서식하고 있었으며 많은 곳은 9종 이상이 관찰되기도 하였음, 태안의 북쪽 해안 저지대와 서천군 및 아산시의 농경지 주변으로 다양한 양서·파충류가 서식하고 있는 것으로 나타났음
- 충남에서 가장 흔히 서식하고 있는 양서·파충류는 청개구리로 전체 조사 지점 1,500곳 중 540지점에서 서식이 확인되었으며, 다음으로는 참개구리(524지점), 도롱뇽(390지점), 북방산개구리(254지점) 순으로 나타났음

- 충남에 서식하는 양서·파충류 중 멸종위기 야생생물은 총 6종이었으며, 멸종위기 야생생물 I 급은 수원청개구리 등 1종, 멸종위기 야생생물 II 급은 금개구리, 맹꽂이, 남생이, 구렁이, 표범장지뱀 등 5종이었음



〈그림 4〉 충남 1,500지점별 양서·파충류 관찰 종수



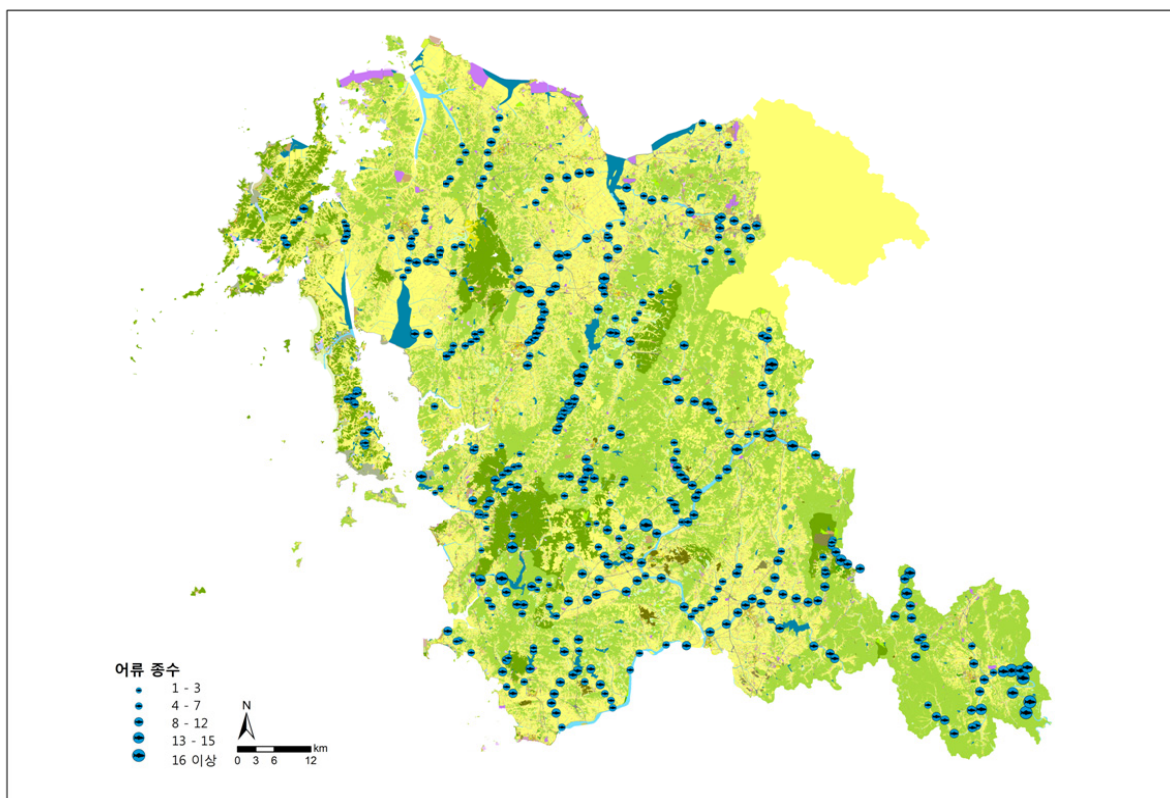
수원청개구리 ©이정현

표범장지뱀 ©이현주

〈사진 3〉 충남의 멸종위기 양서·파충류

5) 어류

- 충남 전역을 대상으로 실시한 어류 서식현황 조사 결과 총 82종의 어류가 서식하고 있는 것으로 나타났음, 이들 중 전 세계적으로 국내에서만 서식하는 고유종의 경우 27종, 외래종의 경우 4종이 서식하고 있는 것으로 확인되었음
- 대체로 조사 지점별로 1종 이상의 어류가 서식하고 있었으며 많은 곳은 16종 이상이 관찰되기도 하였음, 금산군의 금강 상류 지역과 공주시의 금강 본류를 비롯한 정안천 상류, 그리고 무안천 등에서 다양한 어류가 서식하고 있는 것으로 나타났음



〈그림 5〉 충남 하천별 어류 관찰 종수

- 충남에 서식하는 어류 중 멸종위기 야생생물은 총 7종이었으며, 멸종위기 야생생물Ⅰ급은 감돌고기, 미호종개, 통사리, 흰수마자 등 4종, 멸종위기 야생생물Ⅱ급은 한강납줄개, 꾸구리, 돌상어 등 3종이었음

- 멸종위기 어류의 경우 금강 상류 지역을 비롯한 천내습지, 금강의 지천인 유구천과 지천 등에 주로 서식하고 있는 것으로 나타났다



감돌고기 ©고명훈



흰수마자 ©정옥식

〈사진 4〉 충남의 멸종위기 어류

충남 야생동식물의 다양성 증진을 위해서는 다음과 같은 방안 및 정책 등이 요구됨

1) 지속적이며 주기적인 모니터링

- 생물종에 대한 모니터링은 생물종의 보전 및 관리를 위한 기초적인 자료인 '생물종의 현황 및 실태'를 제공하며 주기적으로, 지속적으로 실시되어야 함
- 멸종위기종의 경우 관리 권한이 환경부장관에 있으므로 충남에 서식하는 주요 멸종위기종 및 서식지에 대한 모니터링 사업은 환경부에 모니터링 사업 혹은 예산 요청을 통해 실시하며 그 외 생물종의 경우 지자체장의 관리 권한이 있으므로 생태보전협력금, 순환수렵장(포획승인권) 제도 개선을 통한 예산확보 및 이를 토대로 정기적으로 모니터링을 실시하여야 함

2) 보호구역의 지정 및 관리

- 생물종의 주요 서식지 관리(출입통제, 행위제한) 및 보전사업의 근거 마련을 위한 보호구역의 지정이 우선 필요함, 특히 멸종위기종의 서식지의 경우 우선적으로 보호구역의 지정이 시급함
- 현재 충남 도내 일부 기 지정된 보호구역의 경우 과거에 지정된 탓에 서식지의 여건 변화 혹은 지정 당시 미비한 자원 조사로 인해 보호구역의 가치가 떨어지는 곳이 일부 존재함,

이 경우 보호구역이 갖는 애초의 목적인 '서식지 보전을 통한 생물종의 보호'보다는 오히려 지역 주민의 생활 불편을 초래하는 경우가 많으므로 해제 후 가치가 높은 지역으로 재지정 검토가 이뤄져야 함

3) 외래종 관리

- 현재 충남 도내에는 다양한 외래식물 및 동물이 서식하고 있으며 일부 종의 경우 고유종의 서식에 위협을 주는 경우가 있음
- 높은 번식력과 포식성을 갖고 있는 배스를 비롯한 황소개구리는 고유 생태계에 악영향을 미치고 있으며, 특히 멸종위기종의 서식지에 서식하는 경우 고유종을 사라지게 할 수 있어 이들에 대한 관리가 시급한 상황임
- 배스의 경우 감돌고기, 돌상어, 꾸구리 등 다양한 멸종위기 어류가 서식하는 금강 상류 지역에 높은 밀도로 서식하고 있으며, 황소개구리의 경우 멸종위기종인 금개구리의 서식지 주변으로 빠르게 확산되고 있음


4) 농약 사용의 저감

- 최근 전 세계 생물다양성 감소의 가장 큰 원인으로 크게 대두되는 것이 바로 농약임, 특히 우리나라의 경우 단위 면적당 농약 사용량이 세계 상위권이므로 농약에 의한 생물다양성 감소 또한 상위권일 것으로 추정되고 있음
- 농약은 병해충을 일으키는 해충 뿐 만 아니라 이를 제어하는 천적도 함께 제거됨으로 병해충 관리를 위해 또 다시 농약을 사용해야 하는 악순환이 지속되고 있는 현실임
- 생물다양성 증진 뿐 만 아니라 농업의 지속성을 위해 천적 생물의 복원을 통한 생태적 병해충 관리가 요구되며 이를 통해 농약 사용량을 저감할 수 있을 것임

5) 서식지 질 개선

- 충남 도내에는 하천, 농경지, 산림, 해안 등 다양한 형태의 생물 서식지가 분포하고 있으며 이곳에는 다양한 생물종이 서식하고 있음
- 충남의 주요 서식지 별 생물종은 대체로 감소 추세에 있으며 서식지 면적 감소가 주된 원인인 것으로 알려져 있음, 특히 하천을 비롯한 습지의 경우 지형적 형태 변화로 인한 서식지 변화가 폭넓게 이뤄져 서식 생물종이 전반적으로 감소하였음
- 따라서 감소한 생물종의 다양성 증진을 위해 서식지의 형태적 복원 및 대체 서식지의 조성이 우선적으로 필요하지만 비용 및 사회적 여건상 일차적으로 멸종위기종의 서식지 질 개선을 통한 멸종위기종의 보전, 다음으로 생물종의 가치 인식 증진을 통한 사회적 공감대 형성 이후 서식지 복원 및 조성 등 순차적인 방안이 필요함

6) 생태관광 운영

- 최근 들어 생물종 및 서식지 보전의 가장 이상적인 모델로 생태관광 운영이 제시되고 있는 추세임, 생태관광의 경우 지역의 생물자원을 보전하고 동시에 지역의 경제 활성화에도 도움이 되므로 주요 생물서식지에 많이 권장되고 있음
- 보전 측면에서 볼 때 생물종 및 서식지의 경우 지역의 자원이자 자산인 만큼 지역민 스스로에 의한 지속적이며 적극적인 서식지 감시, 보전활동이 이뤄지게 되므로 생태관광 운영은 간헐적으로 진행되는 전문가 및 활동가에 의한 보전 활동이나 막대한 예산을 투입한 보전 사업보다 서식지의 보전관리가 더 잘 이뤄지는 경향이 있음 

정 옥 식 책임연구원
충남발전연구원 환경생태연구부
041-840-1273, oksik@cdi.re.kr

◆ 참고 자료 ◆

- 계룡시. 2010. 계룡시 생태(비오톱)지도.
- 공주시. 2010. 공주시 생태(비오톱)지도.
- 금산군. 2013. 금산군 비오톱(생태)지도.
- 논산시. 2010. 논산시 생태지도.
- 당진시. 2009. 당진시 생태현황조사(비오톱지도 작성)에 관한 연구.
- 보령시. 2011. 보령시 생태(비오톱)지도.
- 부여군. 2010. 부여군 생태지도.
- 서산시. 2010. 서산시 생태지도(비오톱 지도).
- 서천군. 2011. 서천군 생태지도(Biotop Map).
- 아산시. 2014. 아산시 비오톱지도 구축 및 야생생물보호구역 변경지정.
- 연기군. 2011. 연기군 생태(비오톱)지도 작성.
- 예산군. 2010. 예산군 비오톱 지도.
- 청양군. 2011. 청양군 생태(비오톱)지도.
- 태안군. 2011. 태안군 비오톱(생태)지도.
- 홍성군. 2010. 홍성군 생태지도(비오톱 지도).

2014년도 충남리포트

구분	제 목	집필자	발행일
2014-01	동아시아 철새 보전, 서천갯벌에 달렸다	정옥식	2014.01.01
2014-02	통합브랜드 구축으로 도시의 경쟁력을 높인다	이충훈	2014.01.09
2014-03	충남의 협동조합, 정체성을 높이고 지역사회발전에 기여할 수 있어야	송두범	2014.01.21
2014-04	이제! 유역주인이 참여하는 물자치 시대이다	이상진	2014.01.27
2014-05	활력 넘치는 전통시장 되살리기, 상품권 사용 활성화가 필요하다	이민정	2014.01.28
2014-06	조류인플루엔자(AI) 관리 대책, 예방이 최우선이다!	정옥식	2014.02.11
2014-07	지원·참여형 문화소외계층 정책으로 충남형 문화복지시책을 추진하자	이인배	2014.02.13
2014-08	FTA를 수출확대의 기회로 삼아야	김양중	2014.02.20
2014-09	사라지는 농촌마을! 한계(限界)마을정책 도입해야	조영재	2014.02.25
2014-10	2014년 충남경제 전망과 시사점	김양중	2014.02.28
2014-11	다기능농업을 활성화하자	이관률·정현희	2014.03.06
2014-12	충청남도 벤처기업 현황과 발전방안	임형빈	2014.03.13
2014-13	충남 고령자 교통안전 대책이 필요하다	김원철	2014.03.27
2014-14	충남형 주민자치 거버넌스 구축을 위한 정책과제	최병학	2014.04.03
2014-15	충남의 행복지표와 정책 연계 방안이 필요하다	고승희	2014.04.16
2014-16	충남 논·밭의 생물상 및 생물다양성 증진 방안	정옥식	2014.05.08
2014-17	2040년 읍면동 인구 추계로 본 충남의 정책과제	임준홍·홍성호	2014.05.15
2014-18	내포광역도시권 형성을 위한 지역간 연계·협력 추진 방안	오명택·김정연	2014.06.12
2014-19	충남의 미래 성장을 견인할 자동차부품산업	김양중	2014.06.19
2014-20	민선6기 충남도 및 기초자치단체 당선자 공약 분석	송두범	2014.06.24
2014-21	자살예방을 위한 정책적 노력이 필요하다	이수철	2014.07.14
2014-22	지역을 위한 농협 혁신 성공 전략	이호중	2014.07.16
2014-23	대등하고 협력적인 중앙지방간 재정관계 정립을 위한 제도개선	이정만·고승희	2014.07.17
2014-24	충남 보육정책 진단과 공공성 강화 방안	최은희	2014.07.21
2014-25	충남 자동차부품산업의 기술도약을 위한 정책과제	김양중	2014.07.23
2014-26	충남 협동조합의 조직화와 공급생태계 조성의 필요성	장종익	2014.07.28
2014-27	충청남도 자기주도 행정체계의 지속적 관리방안	주운현	2014.07.30
2014-28	충남 정책 키워드(3농혁신, 사회적경제)의 SNS 데이터 분석	임화진	2014.07.31
2014-29	프란치스코 교황의 충남 방문 의미와 향후 과제	유병덕·최영화	2014.08.05
2014-30	충남 자동차부품기업 기술개발 지원제도의 개선방안	김양중	2014.08.07
2014-31	내포지역의 정체성 정립과 추진과제	박철희	2014.08.11
2014-32	한국 경제의 새로운 성장전략 모색과 민선6기 충남의 발전 방향	김찬규 외	2014.08.21
2014-33	지방 3.0 시대, 충남 재정정보공개의 의미와 과제	정창수	2014.09.11
2014-34	분권형 초광역자치의 필요성과 과제	김순은	2014.09.16
2014-35	충남경제의 선순환을 위해 분공장 경제 탈피가 필요하다	박 경	2014.09.18
2014-36	충남 벤처기업 육성을 위한 벤처투자금융 활성화 방안	김흥기	2014.09.23
2014-37	충청남도 행복기움지원단 활성화 방향과 과제	김용현	2014.09.25
2014-38	균형발전을 위한 지역발전등급제 도입과 지역별 차등지원 방안 제언	변창흠	2014.09.30
2014-39	충청남도 주민자치를 위한 동네거버넌스 실천과 전략	안성호·곽현근	2014.10.02
2014-40	지역 중심의 에너지시스템 전환을 위한 정책과제	이상현 외	2014.10.08

구분	제 목	집필자	발행일
2014-41	충남의 산업단지, 공공디자인으로 새롭게 변신해야 한다	이충훈	2014.10.16
2014-42	충청남도과 중국 허베이성(河北省) 간 교류협력 활성화 방안	박경철	2014.10.17
2014-43	농촌의 에너지자립, 산림바이오매스에서 찾다: 일본 산림구원대 활동	박춘섭	2014.10.30
2014-44	일본 내발적 발전의 도시형 사례와 시사점	이민정	2014.11.06
2014-45	충남 지역 현실이 반영된 교통수요분석 DB 구축과 관리 필요	김형철 · 김원철	2014.11.12
2014-46	수요응답형 교통체계(DRT)의 이해와 도입방안	김원철 · 유준일	2014.11.20
2014-47	한중 FTA가 충남 경제에 미치는 영향과 시사점	김양중	2014.11.26
2014-48	한중 FTA 타결에 따른 충남 농업의 위기와 기회	강마야	2014.11.26
2014-49	한중 FTA에 따른 충남 수산업의 위기와 기회	김종화	2014.11.26
2014-50	한중 FTA, 충남 지역발전 전략과 대중국 교류협력 차원으로 접근해야	박경철	2014.11.26
2014-51	서해안 시대, 충청남도 국제교류 협력 증진 방안	채진원 외	2014.12.03
2014-52	충남도과 중국 헤이룽장성 교류협력전략	박인성	2014.12.04
2014-53	인권 선진으로 나가는 충남의 정책과제	성태규	2014.12.10
2014-54	충남 서북부 환경취약지역, 주민건강피해 예방과 관리가 필요하다	명형남	2014.12.17
2014-55	충남 대형국책사업 발굴 및 유지 지원을 강화해야 한다	이중윤 · 임재영	2014.12.25

■ 충남발전연구원 홈페이지(www.cdi.re.kr)에서 쉽게 볼 수 있으며, 인용시 출처를 정확히 밝혀주세요!

■ 본 연구보고서는 충남발전연구원의 자체보고서로 발간된 것이며, 충남도의 공식입장과 다를 수 있습니다.