

정책과제 2016-32

대전광역시 야생생물 보호 세부계획 수립

이 은 재

연구진

연구책임 • 이은재

: 도시기반연구실 책임연구위원

연구참여 • 정환도¹, 이재근¹, 문충만²

: 도시기반연구실 ¹책임연구위원, ²연구위원

연구 요약

1. 계획의 개요

- 계획의 배경 및 필요성
 - 야생생물과 서식환경 보호를 위한 체계적인 관리대책 마련
 - 이를 위해 「제3차 야생생물 보호 기본계획」 수립 및 각 지자체별 시도계획 수립 계획
- 계획의 범위
 - 시간적 범위 : 2016~2020년
 - 공간/내용적 범위 : 야생생물현황 및 전망에 관한 사항, 야생동물 질병 관리·대책에 관한 사항, 멸종위기야생생물 등의 보호에 관한 사항, 대전 보호야생생물 및 보호구역 지정과 관리, 유해야생동물 관리, 야생생물보호 관련 시민교육 및 홍보에 관한 사항

2. 대전 야생생물 보호·관리 여건 변화

- 주요 성과 및 추세
 - 야생생물 보호 관련 연구 및 중장기 계획 수립을 통한 야생생물 보호·관리체계 구축
- 여건 변화 및 문제점
 - 지속적인 개발 압력에 의한 도심 내 녹지 및 하천의 양적·질적 감소 우려
 - 기후변화에 따른 생태계 변화 대응 부족
 - 야생생물 DB구축 및 보호·관리를 위한 인적 기반 부족
- 시사점
 - 지속적인 야생생물 모니터링 및 체계적 보호·관리 시스템 구축
 - 기후변화에 따른 생태계 영향 관련 연구 수행 및 대응 필요
 - 야생생물 보호 및 관리를 위한 전문가 양성 및 시민 인식 증진

3. 대전광역시 야생생물 보호 세부계획

■ 계획의 비전과 목표

- 비전으로 ‘시민의 안전과 야생생물의 서식이 보장된 도시, 대전’으로 설정
- 정책목표를 ‘야생생물과 시민의 효율적 공생’으로 설정

■ 추진 전략 및 세부과제(6개 추진전략, 28개 세부과제)

- 야생생물 종 및 서식지 조사체계 확립
 - 자연환경조사 통합 수행, 정밀 바이오툰지도 구축 등 4개 세부과제 제시
- 야생생물 종 및 서식지 보전·복원 사업 추진
 - 보전·복원 대상종 선정, 주요종 복원 사업 추진 등 4개 세부과제 제시
- 야생동물 질병 및 불법 포획·채취 관리대책 마련
 - 대전시 야생동물 질병현황 파악, 보호대상 야생동식물 불법 포획채취 관리체계 구축 등 6개 세부과제 제시
- 유해 야생동물 관리방안 마련
 - 농작물 피해보상 및 피해예방시설 설치 지원 등 5개 세부과제 제시
- 야생생물 보호·관리 기반 구축
 - 대전광역시 보호야생동물 지정·관리, 야생생물보호구역 지정 및 관리확대 등 5개 세부과제 제시
- 대전 야생생물 교육·홍보 강화
 - 대전 야생생물 생태교육 통합 운영, 야생생물 관련 홍보·활용 등 4개 세부과제 제시

■ 사업별 소요예산 및 재원조달 방안

- 향후 5년간(‘16~’ 20) 총 36.29억원 소요 예상
- 대전 자체 예산과 일부 국비 지원, 야생동물 구조관리센터 및 대전세종연구원, 만인산 푸른학습원 등의 예산을 활용하여 연구 수행

제 목 차 례

제1장 계획의 개요	1
제1절 계획의 배경 및 목적	3
제2절 계획의 범위와 성격	4
제3절 계획의 주요내용 및 기대효과	7
제2장 야생생물 보호 현황	9
제1절 국가 야생생물 보호 현황	11
제2절 대전 야생생물 보호 현황	22
제3장 대전광역시 야생생물 보호 세부계획	49
제1절 기본 방향	51
제2절 세부 추진계획	54
제3절 총 소요예산 및 자원조달 방안	108
<참고 문헌>	109
<부 록>	111

표 차 례

[표 2-1] 대전광역시의 연대별 기온변화 양상	28
[표 2-2] 최근 40년간 연대별 연평균 강수량	30
[표 2-3] 2차 자연환경조사 결과(대전광역시 2014)	34
[표 2-4] 대전시 야생동물 교통사고 현황	36
[표 2-5] 대전광역시 야생생물보호구역 지정현황	44
[표 2-6] 대전광역시 야생생물보호구역 지정현황(대전광역시 고시 제2008-196호)	44
[표 3-1] 대전시 야생생물보호 세부계획의 세부 추진과제	53
[표 3-2] 세부과제(야생생물 종 및 서식지 조사체계 확립) 연차별 소요예산	61
[표 3-3] 세부과제(야생생물 종 및 서식지 보전·복원 사업 추진) 연차별 소요예산	71
[표 3-4] 연도별 야생동물 밀렵·밀거래 단속 실적(환경부)	75
[표 3-5] 세부과제(야생동물 질병 및 불법 포획·채취 관리대책 마련) 연차별 소요예산	81
[표 3-6] 연도별 생태계 교란생물 지정현황(환경부)	82
[표 3-7] 유해야생동물 연도별 종별 농작물 피해 현황(환경부, 단위 : 백만원)	83
[표 3-8] 6개 특·광역시 도심 멧돼지 출현 및 포획 현황(환경부, 단위 : 마리수)	84
[표 3-9] 05년 전국 광역시 멧돼지 서식 밀도 현황(환경부)	85
[표 3-10] 세부과제(유해 야생동물 관리방안 마련) 연차별 소요예산	92
[표 3-11] 권역별 생물자원관 추진현황(환경부 2015)	93
[표 3-12] 세부과제(야생생물 보호·관리 기반 구축) 연차별 소요예산	101
[표 3-13] 세부과제(대전 야생생물 교육·홍보 강화) 연차별 소요예산	106
[표 3-14] 세부과제 연차별 추진계획	108

그 림 차 례

[그림 1-1] 야생생물 보호 기본계획 체계도(환경부 2016)	6
[그림 2-1] 국가 자연환경보전지역 현황(환경부 2016)	12
[그림 2-2] 제4차 국가환경종합계획의 비전과 목표(환경부 2015)	14
[그림 2-3] 제3차 자연환경보전기본계획의 비전과 목표(환경부 2015)	15
[그림 2-4] 제3차 야생생물보호기본계획의 비전과 추진전략(환경부 2015)	16
[그림 2-5] 제3차 야생생물보호기본계획의 주요과제 및 세부추진과제(환경부 2015)	17
[그림 2-6] 제4차 국토종합계획 수정계획의 비전과 목표, 추진전략(환경부 2010)	18
[그림 2-7] 대전 야생동식물보호 세부계획 추진사업(대전발전연구원 2010)	19
[그림 2-8] 제2차 기본계획 중 주요 성과(환경부 2016)	20
[그림 2-9] 외래생물종에 의한 경제적 손실규모(환경부 2016)	21
[그림 2-10] 대전광역시 위치도(대전광역시 2014)	22
[그림 2-11] 대전광역시 지형분석도	23
[그림 2-12] 대전광역시 표고분석도	24
[그림 2-13] 대전광역시 경사분석도	25
[그림 2-14] 3대 하천 중심의 대전광역시 수계분석도	26
[그림 2-15] 대전광역시의 연도별 최고기온, 평균기온, 최저기온 현황(대전광역시 2014)	27
[그림 2-16] 대전광역시의 연도별 열대야 일수(대전광역시 2014)	29
[그림 2-17] 대전광역시의 연도별 평균 강수량	30
[그림 2-18] 연평균 상대습도	31
[그림 2-19] 연평균 서리일수	31
[그림 2-20] 대전광역시의 자연계절 변화	32
[그림 2-21] 대전광역시의 연도별 적설량	33
[그림 2-22] 대전시 고라니 분포 현황(좌) 및 비오톱지도(우)	35
[그림 2-23] 대전시 주요 단절지점 및 최종단절지점 평가	37

[그림 2-24] 대전시 3대 하천의 조류종 및 개체수 변화(좌 : 갑천, 중 : 유등천, 우 : 대전천)	38
[그림 2-25] 대전시 조사지점(대전발전연구원 2012, 2015)	39
[그림 2-26] 대전시 산림면적과 포유류(a), 조류(b) 종수와의 관계	40
[그림 2-27] 대전시 산림면적과 두더지(a), 검은등빠꾸기(b) 서식과의 관계	40
[그림 2-28] 대전시 깃대종 3종의 분포(대전발전연구원 2015)	42
[그림 2-29] 대전 내 백로 무선추적을 통한 이동 특성 파악	42
[그림 2-30] 대전의 환경부 등록 습지 분포도(국가습지센터 홈페이지)	43
[그림 2-31] 대전 야생동물구조관리센터 전경 및 조직도	45
[그림 2-32] 대전의 (a)2010과 (b) 2020년의 토지이용 예측도(대전광역시 2012)	46
[그림 3-1] 제3차 야생생물보호 기본계획(2016~2020)의 전략 및 세부과제(환경부 2015)	52
[그림 3-2] 대전 서식 법정보호종(좌: 삶 배설물, 우: 수리부엉이)	54
[그림 3-3] 대전의 깃대종(좌: 하늘다람쥐, 중: 이끼도롱뇽, 우: 감돌고기)	55
[그림 3-4] 대전 깃대종 목표 및 추진 과제(대전광역시 2016)	56
[그림 3-5] 최종 유형평가도 및 특별보호지역 분포도	57
[그림 3-6] 3대 하천 조류 조사 구간 설정(대전발전연구원 2014)	58
[그림 3-7] 대전광역시의 산줄기 단절지점 현황(대전발전연구원 2014)	62
[그림 3-8] 대전 백로의 시기별 관치 체계(대전광역시 2016)	63
[그림 3-9] 감돌고기 서식지 복원 형태(대전광역시 2016)	66
[그림 3-10] 미호종개의 대전 분포 변화(대전발전연구원 2016)	66
[그림 3-11] 도안동 돌다리wa 만년교 인근에서 채집된 미호종개(대전발전연구원 2016)	67
[그림 3-12] 대전 산줄기 단절지점 평가모형(대전발전연구원 2014)	69
[그림 3-13] 백로 잠재번식지 및 관리방향	70
[그림 3-14] 모형 및 음향기기를 이용한 백로 번식지 유인	70
[그림 3-15] 제1차 야생동물 질병관리 기본계획(환경부 2015)	72
[그림 3-16] 제1차 대전시 야생동물 질병관리 세부계획의 비전과 목표(대전발전연구원 2016)	73
[그림 3-17] 대전광역시 야생동물 및 가축 질병 협력 체계(대전발전연구원 2016)	77

[그림 3-18] 대전광역시 야생동물 질병 신고 및 시료 이송 체계(대전발전연구원 2016)	79
[그림 3-19] 유해야생동물 3종에 의한 최근 3년간 피해(국가환경지도시스템)	86
[그림 3-20] 농작물 3종 최근 3년간 피해(국가환경지도시스템)	87
[그림 3-21] 멧돼지의 도심 출몰 현장(좌: 도심 상가 난입, 우: 인명 피해 사례 - 한국경제, 2011)	88
[그림 3-22] 멧돼지 출몰 지점 안내 현수막 및 대처 요령 홍보 예시	89
[그림 3-23] 대전광역시 야생동물 구조관리센터 홈페이지	94
[그림 3-24] 일본의 연도별 백로류 포획 개체수 변화	98
[그림 3-25] 갑천습지보호지역지정 민관위원회 발족 및 포럼 개최	100
[그림 3-26] 깃대종 가이드북(좌) 및 야생동물 생태체험	102
[그림 3-27] 깃대종 지킴이 활동 사진	104

제 1 장

계획의 개요

제1절 계획의 배경 및 목적

제2절 계획의 범위와 성격

제3절 계획의 주요내용 및 기대효과

제1장 계획의 개요

제1절 계획의 배경 및 목적

1. 계획의 배경 및 필요성

- 전세계적인 산업화·도시화로 인한 생물다양성 감소
 - 야생생물 서식지의 질적·양적 감소로 인한 멸종위기종의 증가
 - 생물다양성의 증진 및 멸종위기종 보전·복원을 위한 국가 및 지역적 수준의 지속적이고 계획적인 노력 필요
- 국가적·지역적으로 야생생물 보호를 위한 단기 및 중장기 계획 수립의 필요성 대두
 - 환경부에서 2006년부터 5년 단위로 야생동식물과 서식지를 보호하기 위한 국가 정책방향과 전략과제를 제시하는 「야생동식물 보호 기본계획」을 수립함
 - 향후 5년간(2016~2020년)의 야생생물 보호 전략을 담은 「제3차야생생물보호기본계획」이 수립됨
- 대전의 지역적 특성에 맞는 야생생물보호 세부계획 수립 필요
 - 「대전광역시야생동식물세부계획(2011~2015)」이 만료됨에 따라 기존 계획에 대한 점검 및 국가 기본계획을 고려한 「제2차대전광역시야생생물세부계획(2016~2020)」 수립 필요
 - 이를 통해 대전광역시의 생물다양성 감소 등에 대한 생태계 변화

에 적극 대처하고, 그들의 서식환경 관리를 강화하며, 지역에 맞는 체계적인 야생생물 보호방안을 마련할 필요성이 있음

2. 계획의 목적

- 이전 세부계획 검토 및 여건변화 파악을 통해 「제3차야생생물보호 기본계획」의 기본방향에 적합한 지역수준의 세부계획 수정·보완
- 야생생물 및 그들의 서식환경 보호를 위한 체계적인 관리대책 마련
- 야생동물 질병 및 수렵제도, 유해야생동물 포획허가제도 등에 대한 검토와 관리방안 제시
- 주민에 대한 야생생물보호 관련 교육 및 홍보 등을 통한 인식 전환
- 대전 주요 보호야생생물 및 야생생물보호구역 지정 및 관리방안 제시

제2절 계획의 범위와 성격

1. 계획의 범위

- 시간적 범위 : 2016~2020년
- 공간적 범위 : 대전 전역
- 내용적 범위
 - 야생생물현황 및 전망에 관한 사항
 - 야생동물 질병연구 및 질병관리대책에 관한 사항
 - 멸종위기 야생생물 등의 보호에 필요한 사항

- 야생동물 불법포획방지 및 구조·치료 등에 관한 사항
- 대전광역시 보호 야생생물 및 야생생물보호구역 지정과 관리
- 유해야생동물 관리 및 수렵장 운영에 관한 사항
- 야생생물보호 관련 시민 교육 및 홍보에 관한 사항

2. 계획의 성격

- 「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률」(제5조)에 따른 국가 및 지자체 야생생물 보호와 그 서식환경 보전을 위한 5년 단위 법정계획
- 국가 기본계획을 바탕으로 각 지자체별로 수립하는 세부계획

※ 야생생물 보호 및 관리에 관한 법률 제5조(야생생물 보호 기본계획의 수립 등)

① 환경부장관은 야생생물 보호와 그 서식환경 보전을 위하여 5년마다 멸종위기 야생생물 등에 대한 야생생물 보호 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 수립하여야 한다.

② 환경부장관은 기본계획을 수립하거나 변경할 때에는 관계 중앙행정기관의 장과 미리 협의하여야 하고, 수립되거나 변경된 기본계획을 관계 중앙행정기관의 장과 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사·특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)에게 통보하여야 한다. [개정 2014.3.24]

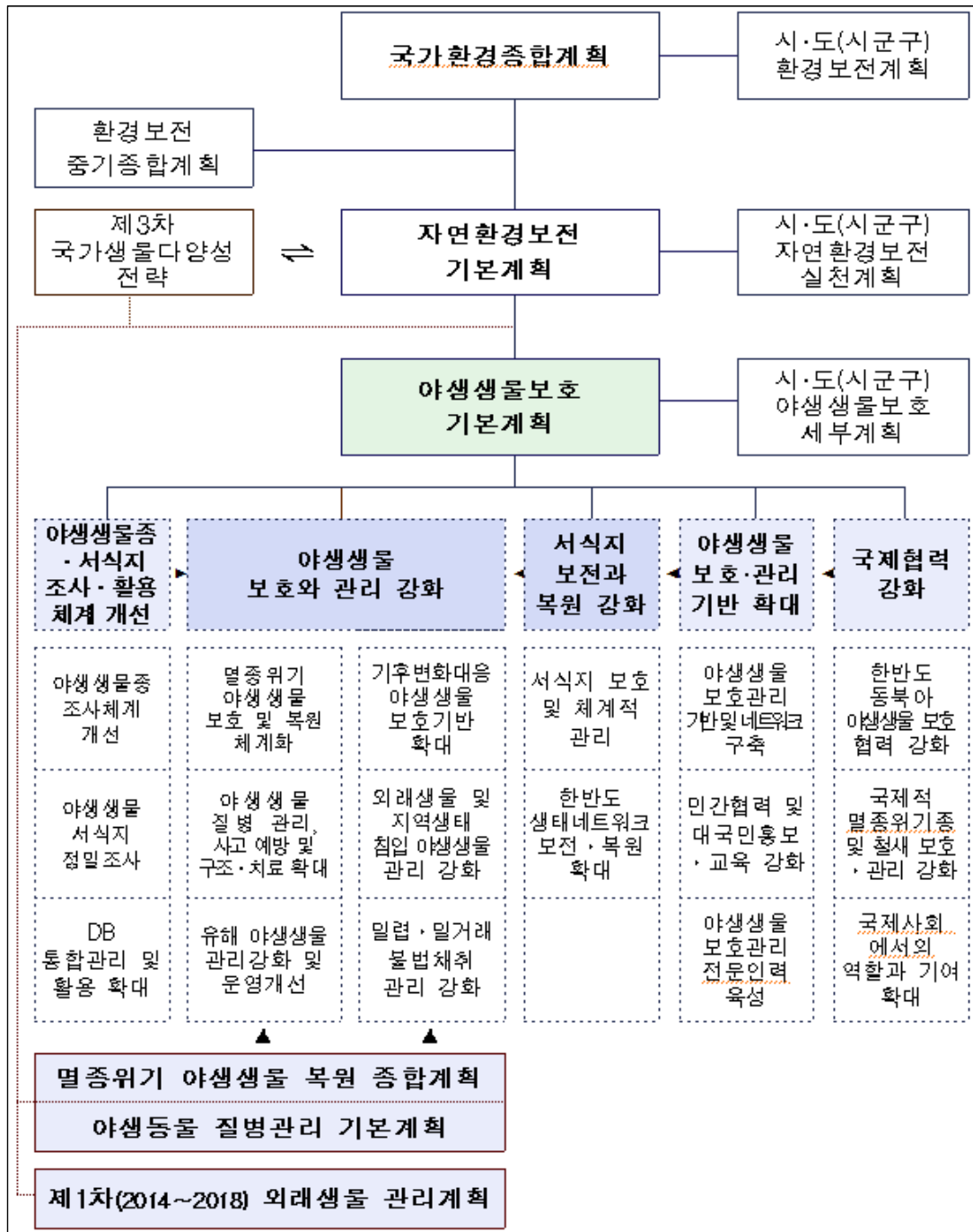
③ 환경부장관은 기본계획의 수립 또는 변경을 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 시·도지사에게 그에 필요한 자료의 제출을 요청할 수 있다.

④ 시·도지사는 기본계획에 따라 관할구역의 야생생물 보호를 위한 세부계획(이하 “세부계획”이라 한다)을 수립하여야 한다.

⑤ 시·도지사가 세부계획을 수립하거나 변경할 때에는 미리 환경부장관의 의견을 들어야 한다.

⑥ 기본계획과 세부계획에 포함되어야 할 내용과 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

[전문개정 2011.7.28] [[시행일 2012.7.29]]



[그림 1-1] 야생생물 보호 기본계획 체계도(환경부 2016)

제3절 계획의 주요내용 및 기대효과

1. 계획의 주요 내용

- 계획의 비전 및 목표 제시
 - 기본계획을 고려하고 대전의 지역적 특성을 고려하여 제시
- 단계별 목표와 전략 마련
 - 기본계획 검토 및 지역 수준의 실효성 있는 단계별 목표 및 전략 제시
- 중점 추진과제 및 구체화
 - 기본계획의 중점 추진과제 검토, 대전에 적합한 중점 과제 선별

2. 기대 효과

- 야생생물 및 멸종위기종 보호·관리 체계 마련을 통한 생물다양성 유지 및 멸종위기종 보호 대책 마련
- 대전광역시 야생생물 보호종 확대 및 지정을 위한 기초자료로 활용
- 시민참여형 교육프로그램 및 활성화 방안 마련
- 유해야생동물 및 외래종 등의 종합적인 관리대책 마련

제 2 장

야생생물 보호 현황

제1절 국가 야생생물 보호 현황

제2절 대전 야생생물 보호 현황

제2장 야생생물 보호 현황

제1절 국가 야생생물 보호 현황

1. 국가 야생생물 보호정책 현황

- 야생생물 보호 및 관리를 위한 법/제도적 기반 구축
 - 「생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률」 제정 및 이에 따른 「제3차 국가생물다양성 전략」 수립
 - 그 외 멸종위기 야생동식물 증식복원 수정보완계획('11년), 2020 한반도 자생생물 확보 실행계획('12년), 제1차 외래생물 관리계획('14년), 야생동물 질병관리 기본계획('15년) 등 분야별 세부 계획 수립(환경부 2016)
- 멸종위기종 복원 및 야생생물 보호 및 관리를 위한 인프라 확충
 - 서식 환경에 특성에 따른 자연환경보호지역 구분 및 지정
 - . 백두대간 보호지역, 특정도서, DMZ 및 접경지역, 습지보호지역 등
 - 관련 야생생물 연구 및 보전을 위한 국가 기관 증축
 - . 국립생태원('13년), 낙동강생물자원관('15년) 설립
 - . 향후 국립멸종위기종복원센터 및 국립철새연구센터('17년 계획), 국립야생동물보건연구원('18년 계획), 호남·강원권 생물자원관(~ '20년) 설립 추진
 - 생물종 DB구축 및 종 분포 조사와 보전·복원 노력
 - . 야생생물, 농업 해양 유전자원 확보, 반달기슴곰 등 41종 증식복원 추진(환경부 2016)

보호구역 명칭	지정 현황
3대 핵심생태축 및 5대 광역생태축	<ul style="list-style-type: none"> 3대 핵심생태축(백두대간, 비무장지대, 도서연안지역) 5대 광역생태축(한강수도권, 금강충청권, 영산강호남권, 낙동강영남권, 태백강원권) 전국토 생태네트워크로 구축, 경계 미확정
백두대간보호지역	<ul style="list-style-type: none"> 6기도 32기 시·군 2,751km² ✓ 범위 : 백두산~지리산(1,400km, 남한 684km) ✓ 핵심구역(1,791km²), 완충구역(960km²)
DMZ 및 접경지역	<ul style="list-style-type: none"> DMZ : 군사분계선 기준 남·북 각 2km 이내
특정도서	<ul style="list-style-type: none"> 독도 등 219기소, 약 11,789km²
생태·경관보전지역	<ul style="list-style-type: none"> 총 32기소, 약 283,522km² ✓ 환경부 지정 9개소, 시·도 지정 23개소
습지보호지역	<ul style="list-style-type: none"> 총 34기소 약 341km² ✓ 환경부(20개소), 해양수산부(11개소), 시·도(3개소) 람사르습지 21기소 약 186,330km²
생물권보전지역 (UNESCO MAB)	<ul style="list-style-type: none"> 남한 총 5기소(설악산, 제주도, 광릉숲, 신안, 고창) 2,713.73km²
야생생물 특별보호지역	<ul style="list-style-type: none"> 총 1기소, 진양호 수달서식지 약 26.142km²
야생생물 보호구역	<ul style="list-style-type: none"> 14개 시·도 379기 지역 946,914km²
자연공원	<ul style="list-style-type: none"> 총 84기소(8243.717km²) : 무등산도립공원 국립공원 승격, 고북군립공원 도립공원 승격, 제주도와 울릉도·독도, 부산, 강원평화지역, 침송, 무등산권지질공원 6개소 인증 ✓ 국립공원 : 21개소, 약 6,656 km² ✓ 도립공원 : 30개소, 약 1,135 km² ✓ 군립공원 : 27개소, 약 238 km² ✓ 지질공원 : 6개소, 약 215 km²

[그림 2-1] 국가 자연환경보전지역 현황(환경부 2016)

■ 생물다양성 보전을 위한 지속적인 국제공조 강화

- 제10차 유엔사막화방지협약 총회('11.10., 창원), 세계자연보전총회('12.9., 제주), 아시아산림협력기구(AFoCO), 제12차 생물다양성협약 당사국총회('14.10.) 등
- 멸종위기종 관리를 위한 기술 공유, 생물다양성 보전을 위한 국제 협력 추진 등

2. 야생동물 관련 계획

① 제4차 국가환경종합계획(2016~2035)

■ 계획의 성격

- 분야별 환경계획 선도, 부처별 환경관련 정책과 지자체 환경보전 계획 수립의 방향 제시를 위한 국가 환경 분야 최상위 계획
- 국토계획과의 연계 강화 및 분야별 중장기 환경계획을 포괄하기 위해 20년간 국가 환경정책 비전 및 장기전략 제시

■ 비전과 목표

- 더불어 안전하게 자연과 함께 살자는 취지의 비전 제시
- 3대 목표 제시 : 풍요롭고 조화로운 자연과 사람, 환경위험으로부터 자유로운 안심사회, 국격에 걸맞는 지속가능환경 등

■ 핵심전략

- 목표 달성을 위한 7대 핵심전략 제시
 - 생태가치를 높이는 자연자원 관리를 강화
 - 지류총량관리 도입 등 물관리 강화
 - 건강위해 환경요인 획기적 저감
 - 미래 기후변화 위협지도를 구축하고, 미래 환경 위험 대응 능력도 강화
 - 2030년 온실가스 감축목표 이행

- 기후변화대응 및 생물다양성 보전 규범설정
- 환경피해자 구제 강화



[그림 2-2] 제4차 국가환경종합계획의 비전과 목표(환경부 2015)

② 제3차 자연환경보전기본계획(2016~2025)

■ 계획의 성격

- 자연환경보전법 제8조에 근거한 장기종합계획으로 자연환경보전 기본원칙과 자연환경보전기본방침을 실천하기 위해 향후 10년간 추진할 사항을 담은 기본계획
- 우리나라 자연환경분야 최상위 종합계획

■ 비전과 목표

- 비전으로 ‘풍요로운 자연, 자연과 공존하는 삶’ 제시
- 자연생태계 서식지 보호, 야생생물 보호·복원, 자연과 인간이 더불어 사는 생활공간, 자연혜택의 현명한 이용, 자연환경보전 기반 선진화, 자연환경보전 협력 강화 등 6개 목표(주요 추진과제) 설정



[그림 2-3] 제3차 자연환경보전기본계획의 비전과 목표(환경부 2015)

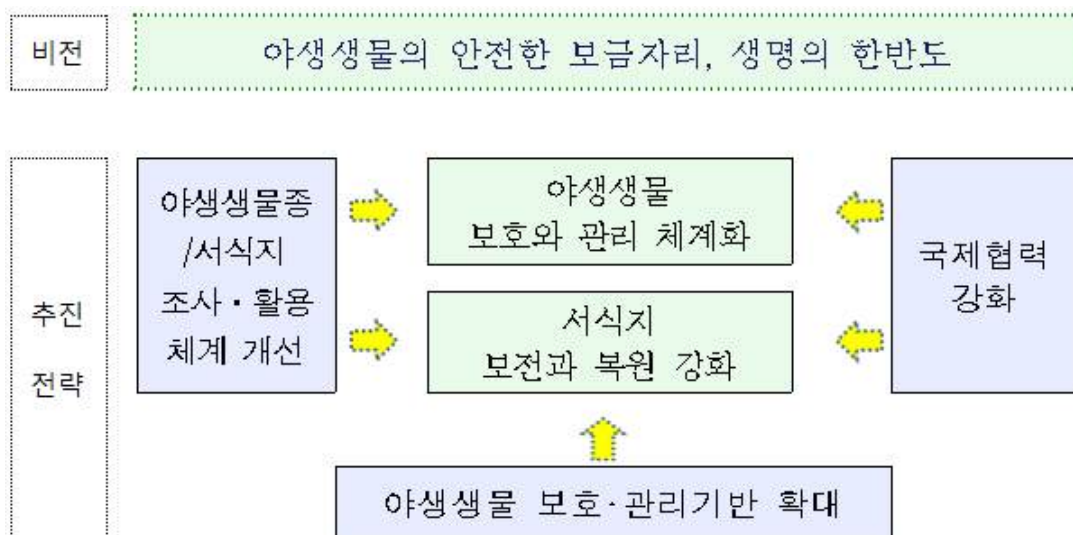
③ 제3차 야생생물보호기본계획(2016~2020)

■ 계획의 성격

- ‘국가환경종합계획’ 및 ‘자연환경보전기본계획’ 등 상위계획과 연계하여 수립하는 야생생물보호 및 서식환경 보전을 위한 법정계획
- 「야생생물보호및관리에관한법률」 제5조에 근거한 계획
 - 환경부장관은 야생생물보호와 그 서식환경의 보전을 위하여 5년마다 멸종위기 야생생물 등에 대한 야생생물 보호 기본계획을 수립

■ 비전과 목표

- 비전으로 ‘야생생물의 안전한 보금자리, 생명의 한반도’ 제시
- 추진전략(목표)으로 야생생물종/서식지 조사·활용체계 개선, 야생생물 보호·관리기반 확대, 국제협력 강화를 통한 야생생물 보호와 관리체계화 및 서식지 보전과 복원 강화 제시



[그림 2-4] 제3차 야생생물보호기본계획의 비전과 추진전략(환경부 2015)

■ 세부 추진과제

• 5개의 주요과제 및 세부 추진과제 제시

<p>[1] 야생생물 보호와 관리 체계화</p> <p>1-1 멸종위기 야생생물 보호 및 복원 체계화</p> <p>1-2 야생동물 질병관리, 사고 예방 및 구조·치료 확대</p> <p>1-3 기후변화 대응 야생생물 보호기반 확대</p> <p>1-4 외래생물 및 지역생태침입 야생생물 관리 강화</p> <p>1-5 유해야생동물 관리 강화 및 운영 개선</p> <p>1-6 밀렵·밀거래·불법채취 관리 강화</p>	<p>[2] 서식지 보전과 복원 강화</p> <p>2-1 서식지 보호 및 체계적 관리</p> <p>2-2 한반도 생태네트워크 보전·복원 확대</p>	<p>[3] 야생생물종·서식지 조사·활용 체계 개선</p> <p>3-1 야생생물종 조사체계 개선</p> <p>3-2 야생생물 서식지 정밀조사</p> <p>3-3 DB 통합 관리 및 활용 확대</p>
	<p>[4] 야생생물 보호·관리 기반 확대</p> <p>4-1 야생생물 보호·관리 기반 및 네트워크 구축</p> <p>4-2 민간협력 및 대국민 홍보·교육 강화</p> <p>4-3 야생생물 보호·관리 전문인력 육성</p>	<p>[5] 국제협력 강화</p> <p>5-1 한반도·동북아 야생생물 보호 협력 강화</p> <p>5-2 국제적 멸종위기종 및 철새 보호·관리 강화</p> <p>5-3 국제사회에서의 역할과 기여 확대</p>

[그림 2-5] 제3차 야생생물보호기본계획의 주요과제 및 세부추진과제(환경부 2015)

④ 제4차 국토종합계획 수정계획(2011~2020)

■ 계획의 성격

- 국토의 이용·개발 및 보전에 관한 최상위 계획
- 국토기본법 제6조 및 제19조에 의거 수립하는 법정계획
 - 제6조 국토종합계획은 국토를 이용·개발·보전함에 있어서 미래의 경제적·사회적 변동에 대응하여 국토가 지향하여야 할 장기발전방향을 제시하는 종합계획임
 - 제19조 국토해양부장관은 사회적·경제적 여건변화를 고려하여 5년마다

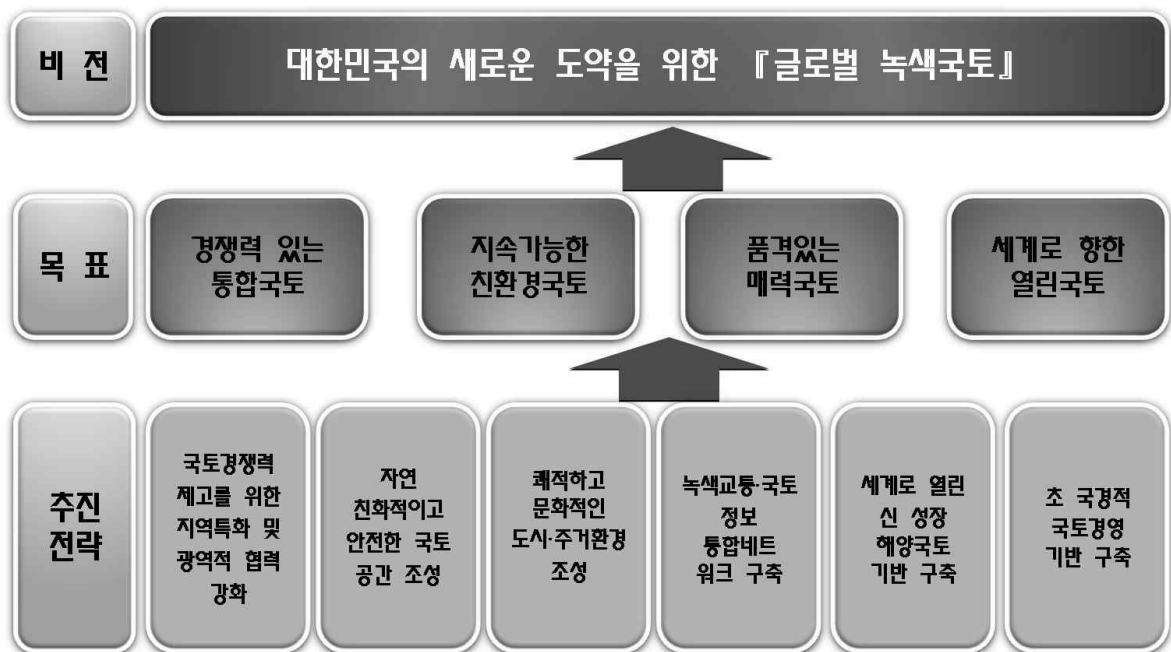
국토종합계획을 전반적으로 재검토하고 필요한 경우 이를 정비해야 함

■ 비전과 목표

- 비전으로 ‘대한민국의 새로운 도약을 위한 『글로벌 녹색국토』’ 제시
- 4가지 목표 제시(그림 2-18)

■ 추진 전략

- 국토경쟁력 제고를 위한 지역특화 및 광역적 협력 강화 등 6개의 추진전략 제시(그림 2-18)



[그림 2-6] 제4차 국토종합계획 수정계획의 비전과 목표, 추진전략(환경부 2010)

⑤ 대전 야생동식물보호 세부계획(2011~2015)

■ 계획의 성격

- 야생동식물보호 기본계획을 고려한 시도별 지역계획
- ‘야생생물보호 기본계획’ 및 ‘야생생물보호 세부계획’ 으로 변경됨

■ 세부 추진계획

- 야생 동식물 서식실태 조사 등 5개 세부계획 수립(그림 2-19)
- 세부계획 추진을 위한 14개 사업 및 소요예산 등 제시

(단위 : 백만원)

	추진사업	계	2011	2012	2013	2014	2015
야생동·식물 실태 서식 실태조사	대전광역시 자연환경조사	473	-	207	266	-	-
멸종위기 야생동·식물 보호대책	멸종위기 등 멸종위기종 서식지 보전	12	-	3	3	3	3
	멸종위기 어류의 서식환경개선	20	-	5	5	5	5
야생동·식물 서식지 조성 및 관리	야생동 식물보호구역 및 서식지 보호강화	600	-	600	-	-	-
	산림자원보전을 통한 야생생물 다양성 증진	7,816	5,008 (1단계: 2012-2015) (2단계:2016-2017의 2,808백만원)				
	수중생물 보전을 위한 하천생태계 복원	12,200 ¹⁾	2,800	1,000	8,400		
		29,700 ²⁾	6,600	5,800	17,300		
	한밭수목원 고유기능 강화	1,245	-	1,245			
야생동물 이동통로 조성	2,000	-	-	-	1,000	1,000	
야생동·식물 관리 강화	생태계교란 야생동 식물 제거	40	-	10	10	10	10
	유해야생동물 관리	40	-	10	10	10	10
야생동·식물 보호 교육 및 홍보	환경관련 민간단체 지원 및 육성	100	-	25	25	25	25
	도시생태전시관 설치	400	-	400	-	-	-
	환경체험교육 프로그램	112	-	28	28	28	28
	생태 교육, 홍보 자료제작 보급	32	-	8	8	8	8

[그림 2-7] 대전 야생동식물보호 세부계획 추진사업(대전발전연구원 2010)

3. 국가 야생생물 보호정책 여건 변화

■ 주요 성과 및 추세

- 생물종 발굴 및 보호지역 수의 증가 등 일부 성과를 보임



[그림 2-8] 제2차 기본계획 중 주요 성과(환경부 2016)

■ 여건 변화 및 문제점

- 지속적인 도시화 및 과밀한 국토이용으로 인한 산림, 하천, 해양 생태계 등 서식지 감소 및 단절, 훼손, 파편화 등 초래
 - . 20년 간 갯벌 20.4%, 농지 15.9%, 산림 2.1% 감소(환경부 2016)
- 기후변화에 따른 생태계 변화 및 야생생물 서식 위협요인 증가
 - . 온대성에서 아열대성 기후로 변화, 고유종 등 생물다양성의 감소, 아열대성 생물의 유입, 식물종 개화시기 단축, 야생동물 질병의 발생빈도 및 피해 증가 등
- 외래종의 유입 및 확산에 따른 생태계 교란 심화
 - . 애완용 희귀동물 선호 및 국제교류 확대 등으로 인해 '14년 기준 국내 도입 외래생물은 2,167종로 5년 동안 2배 이상 증가('09년 849종)
 - . 이로 인한 경제적·생태적 피해 및 인간의 질병발생 증가

단위 : 억유로/년

국 가	경제적 손실액	비고
전세계	10,000	피해/관리비용 (사람에 영향을 주는 바이러스/박테리아 등의 비용 포함)
미 국	900	
유럽(EU)	120	피해/관리비용(동식물 피해 포함)
영 국	20	직접 피해와 관리비용(식물병원균 포함)
중 국	110	직접 피해와 관리비용, 생태계서비스 손실 추정비용 포함
뉴질랜드	20	해충, 잡초, 병원균의 피해/관리비용

[그림 2-9] 외래생물종에 의한 경제적 손실규모(환경부 2016)

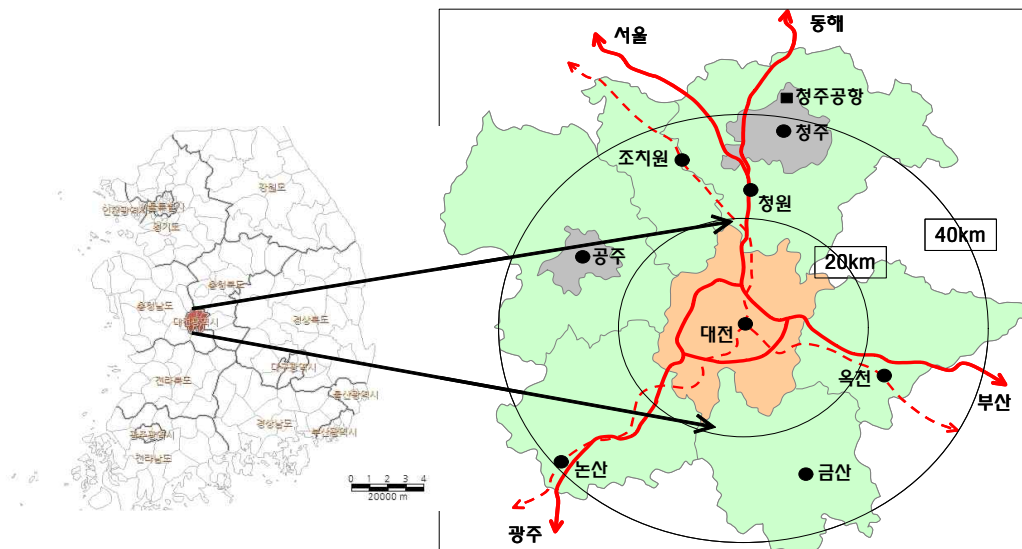
- 야생생물 자원확보 및 보호·관리를 위한 인적자원 및 기반 부족
 - . 일본 나고야의 생물다양성협약(CBD) 당사국 총회에서 ‘유전자원의 접근 및 공평한 이익공유(ABS, Access to genetic resources and Benefit-Sharing)’ 가 채택된 이후 국제적인 생물주권 및 자원 확보 경쟁이 심화되고 있으나, 이에 대한 국가적 대책은 부족
 - . 생물다양성 보전에 대한 관심 및 국가적 노력이 증대되고 있으나 이를 뒷받침할 수 있는 생물 및 생태 전문가의 부족

제2절 대전 야생동물 보호 현황

1. 대전 자연환경 현황

■ 입지 여건

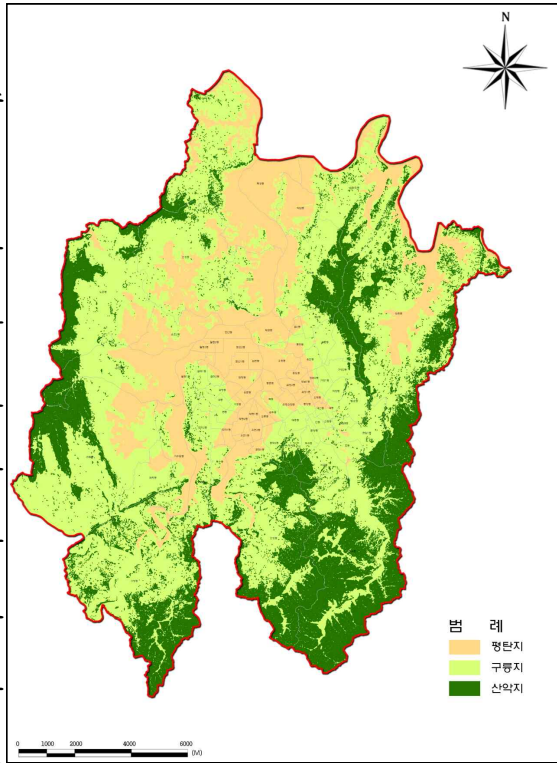
- 대전광역시는 충청남도 동남부에 위치해 있으며, 행정구역상 동쪽은 충청북도 보은·옥천군, 서쪽은 충청남도 공주·계룡시, 남쪽은 충청남도 금산, 북쪽은 세종특별자치시, 충청북도 청원군과 각각 접해 있음.
- 물리적 거리상으로는 대전도심에서 서울까지 약 162km, 부산까지 약 279km, 목포까지 약 260km 떨어진 지점에 위치하고 있으며, 국토공간 체계상 남북을 관통하는 교통축의 결절점에 놓여 있다고 할 수 있음.
- 수계상으로는 금강의 상류지역에 속함. 최근 고속철도의 개통으로 접근성이 향상되었으며 수도권의 일일생활권에 포함되었음.



[그림 2-10] 대전광역시 위치도(대전광역시 2014)

■ 지형

- 대전광역시에는 차령산맥과 소백산맥 사이에 있으면서 남동쪽으로는 식장산(598m), 동쪽에는 고봉산(390m), 북동쪽에는 계족산(429m), 응봉산(320m)과 마주하고 있으며, 남쪽에는 보문산(458m)에 둘러싸여 있는 형태임. 또한 서쪽에는 관암산(526m), 수산봉(574m), 도덕봉(534m)이 접해 있으며, 이들 산은 연봉으로서 대전광역시는 분지형 도시 형태를 띠고 있음.



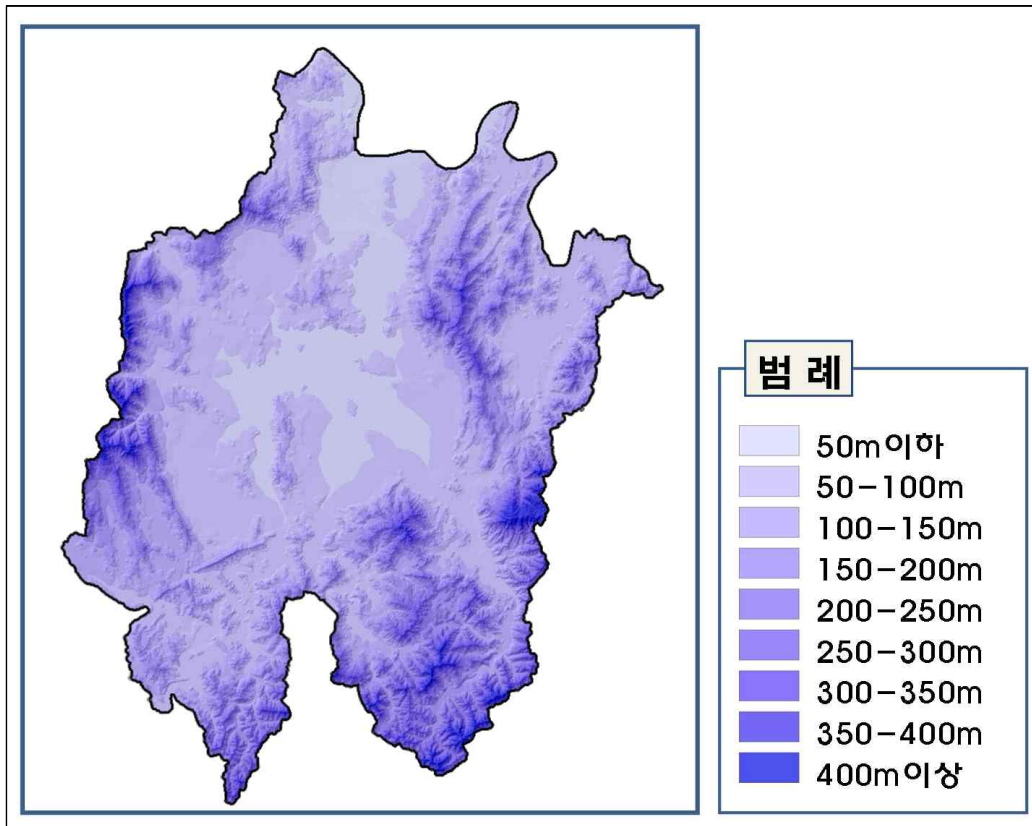
[그림 2-11] 대전광역시 지형분석도
(대전광역시 2014)

- 현재에는 시 면적이 확대되어 분지범위를 초과하였으며, 동쪽 및 북동쪽에는 분지 바깥쪽에 위치한 대청호가 시의 경계를 이룸.
- 전체적으로 대전광역시는 시 외곽이 산악지형을 이루고 있으며, 이 산악지역은 경사가 심한 것으로 나타남. 반면 시가지 내부는 평탄한 전형적인 분지 형태의 지형적 특성을 보임.

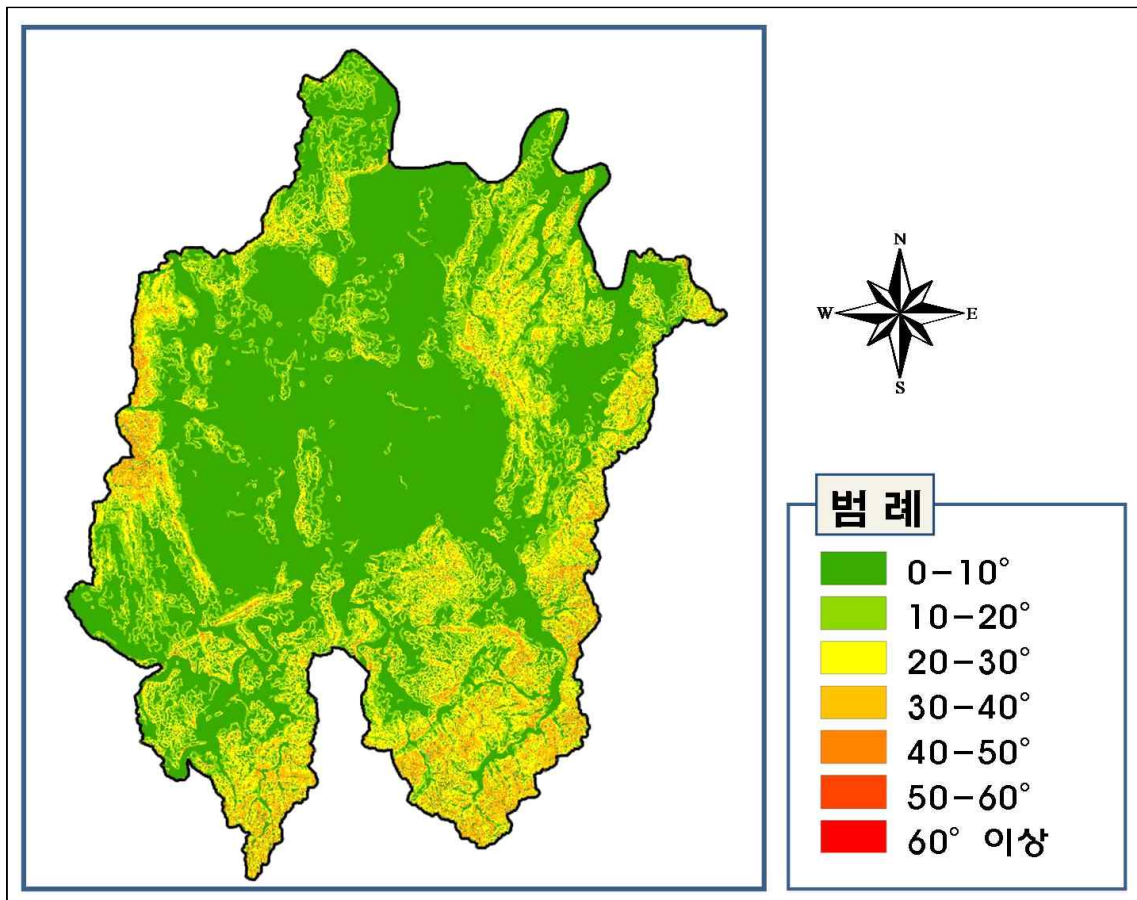
■ 표고 및 경사

- 대전광역시의 표고는 대부분 50~150m에 형성되어 있으며, 50m 이하도 2.77%로 전체적으로 저지대에 형성되어 있음을 알 수 있음. 표고 400m 이상 지역은 1.36%로 일부 외곽 산림지에 분포하

- 고 있음. 특히 남쪽 보문산, 식장산 등에서 높은 400m 이상의 높은 표고가 나타남.
- 대전광역시의 경사는 일반적으로 표고가 높은 지역을 중심으로 크게 나타남. 특히 60° 이상의 급경사 지역은 산림지를 중심으로 동·서·남쪽 외곽지역에서 현저하게 나타남. 시가지 및 분지 내에서는 충적지와 구릉지가 발달하여 대체로 10° 이하의 완만한 경사를 이루고 있음.



[그림 2-12] 대전광역시 표고분석도(대전광역시 2014)

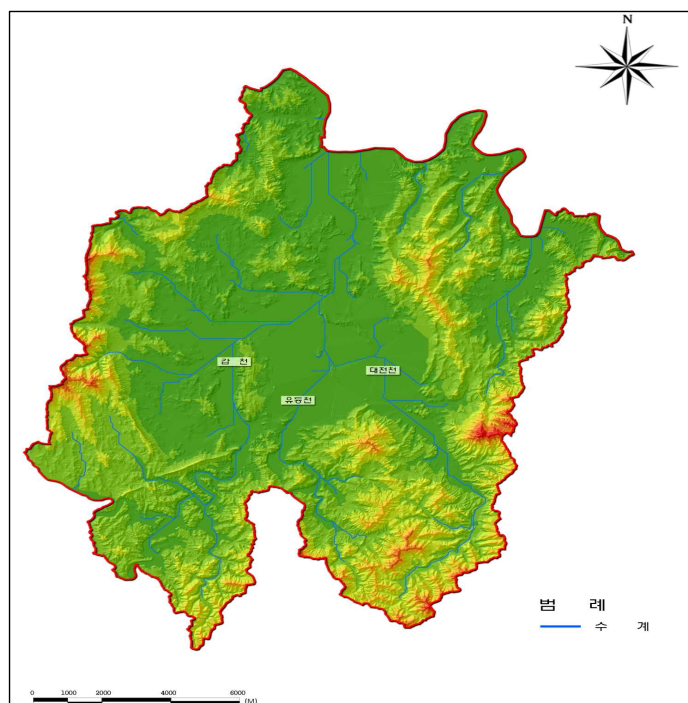


[그림 2-13] 대전광역시 경사분석도

■ 수계

- 대전광역시는 금강의 제1 지천이자 국가하천인 갑천과 갑천의 지류인 유등천, 유등천의 지류인 대전천 등 3대 주요 하천을 중심으로 유역을 형성하고 있음.
- 대전의 중앙을 관통하는 주하천인 갑천은 유역의 최남단 지점인 충청남도 논산시 벌곡면과 전라북도 완주군 운주면의 경계인 대둔산(878m) 기슭에서 발원하여 상류로부터 각각의 하천들이 합류한 후 금강으로 유입됨.

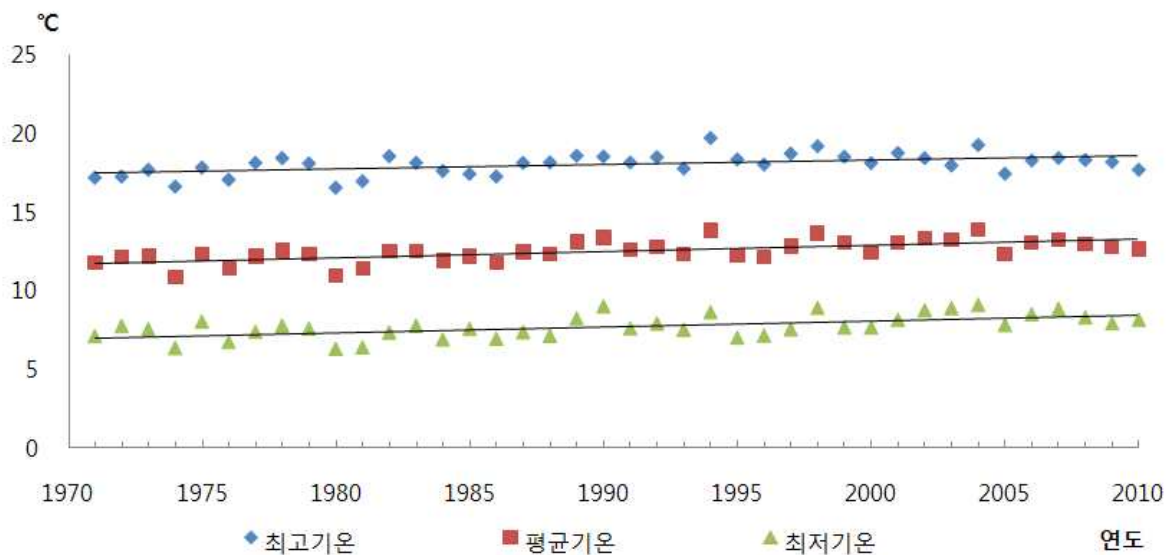
- 동북부 지역을 흐르는 금강은 청원군과의 경계를 이루며, 갑천 · 대전천 · 유등천 · 유성천 · 지족천 · 대동천 등과 금강수계의 여러 지류가 분지 사방에서 흘러 들어오는 구조로 형성되어 있음. 이들 하천유역에는 농업 · 공업 지역과 거주 지역으로 이용되고 있음.
- 갑천은 시의 남서부에서 흘러와 신흥동, 갈마동, 신대동 일대를 지나 북쪽으로 관류하며, 신구교를 지나 문평동 근처에서 금강으로 유입됨.
- 대전천은 시의 남동쪽에서 흘러들어와 시의 중앙부를 동남에서 서북부로 관류하며, 석교동에 이르러서는 넓은 유역평야를 이루고, 삼성동에서 대동천과 합류하고 이후 대화동에서 갑천으로 유입됨.
- 전체적으로 대전광역시의 시가지를 관통하고 있는 금강계통 3대(갑천, 유등천, 대전천) 하천들은 도시발전을 위해 수변개발이 활발히 이루어지고 있으며, 이로 인한 자연자원의 훼손이 심화되고 있는 실정임.



[그림 2-14] 3대 하천 중심의 대전광역시 수계분석도

■ 기온

- 대전광역시의 연평균 기온은 1971년 11.8℃에서 2010년 12.7℃로 약 0.9℃ 상승한 것으로 나타남. 또한 가장 추운 달은 1월로 월평균 기온은 -1.9℃이며, 연교차는 27.4℃로 전형적인 대륙성 기후의 특성을 보임
- 대전시의 최근 40년간의 평균기온은 약 12.5℃이며, 최고기온은 18.1℃, 최저기온은 7.8℃로 인근 충청지역과 비교해 볼 때 다소 높은 편임.



[그림 2-15] 대전광역시의 연도별 최고기온, 평균기온, 최저기온 현황(대전광역시 2014)

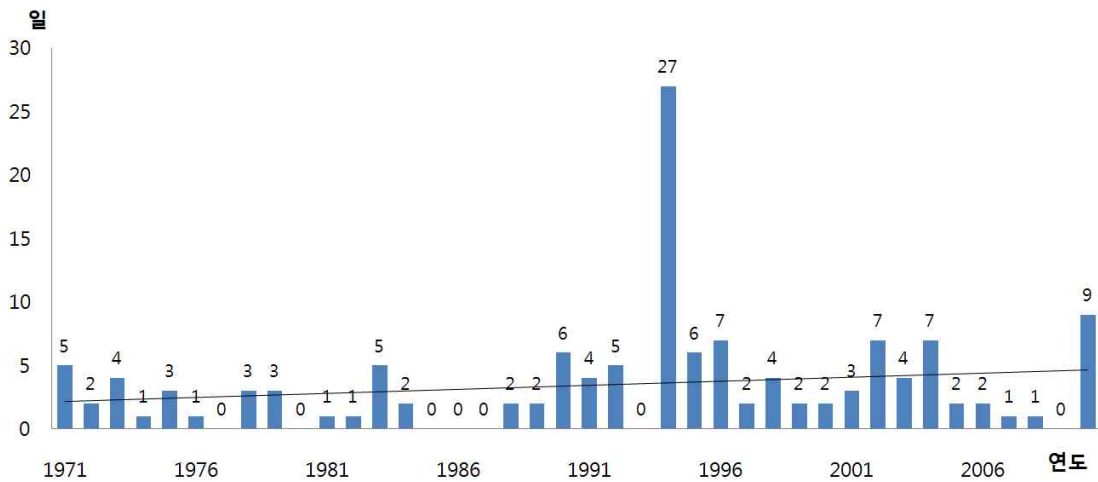
- 연대별 기온변화 양상을 살펴보면, 1970년대 11.9℃에서 2000년대 13.1℃로 약 1.2℃ 상승하였음. 최고기온과 최저기온 또한 계속해서 증가하고 있는 추세로 그 증감 폭은 계속해서 커지고 있음.

- 월별 최고기온은 2000년대 7월과 2000년대 8월에 다소 감소하는 경향을 보였으나, 전체적으로 증가하고 있으며 인근 서산, 청주, 추풍령 등과 비교하였을 때 대전의 기온 가장 높은 것으로 나타남.

[표 2-1] 대전광역시의 연대별 기온변화 양상

구분	평균기온		최고기온		최저기온	
	기온[°C]	증감	기온[°C]	증감	기온[°C]	증감
1970년대	11.9	-	17.5	-	7.3	-
1980년대	12.4	+0.5	17.9	+0.4	7.5	+0.2
1990년대	12.8	+0.9	18.5	+1.0	7.8	+0.5
2000년대	13.1	+1.2	18.3	+0.8	8.5	+1.2

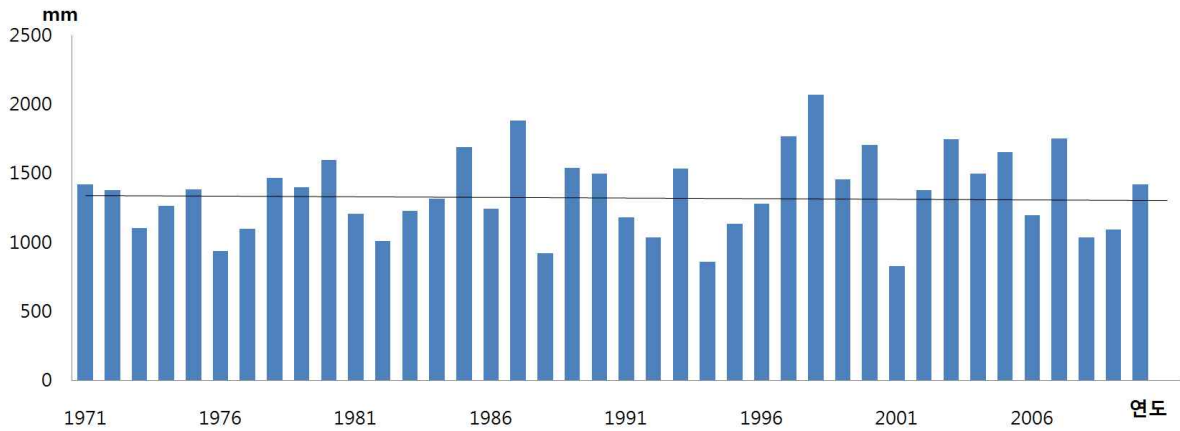
- 열대야 일수(여름밤 최저기온이 25°C 이상인 날의 일수)를 산출해 보면, 1994년 27일로 가장 많은 일수를 나타내었으며, 연대별로 증가하는 추세는 보이지 않음. 과거 40년간 대전광역시의 평균 열대야 일수는 총 4일로 분석됨.



[그림 2-16] 대전광역시의 연도별 열대야 일수(대전광역시 2014)

■ 강수량

- 대전광역시의 연평균 강수량은 1353.8mm이며, 7월과 8월의 강수량은 642.6mm로 대체적으로 여름철에 편중되어 있음. 10년 단위 연평균 강수량은 1990년대에서 2000년대에는 감소현상을 보이고 있으나 1970년대를 기준으로 하면 증가하고 있는 추세임.
- 특히 1990년대에 강수량이 급증하는 현상을 보였으며, 2000년대에는 다시 1980년대의 강수량 수준을 보임.



[그림 2-17] 대전광역시의 연도별 평균 강수량

[표 2-2] 최근 40년간 연대별 연평균 강수량

구분	평균강수량	
	강수량(mm)	증감*
1970년대	1,305.4	-
1980년대	1,353.5	+48.1
1990년대	1,402.4	+97.0
2000년대	1,360.3	+54.9

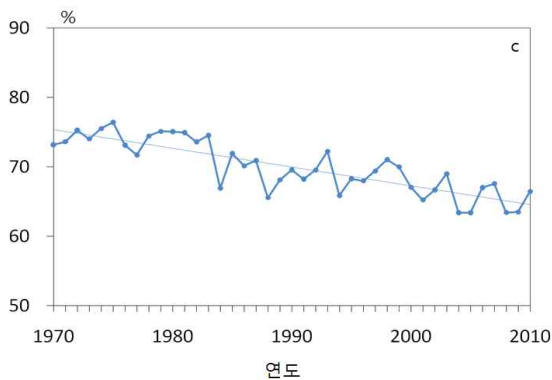
*1970년대 기준 증감 강수량

- 최근 40년간 대전광역시의 연 강수일수는 116.9일이며, 매년 평균 1.3일씩 감소하는 경향을 보임. 연 강수강도는 11.6mm/일로 충청지역에 비해서 다소 높은 편이며, 10년 단위로 평균 0.3mm/일씩 증가하는 현상이 나타남.
- 월 평균 강수분포 현황을 살펴보면, 여름철 강수량 중 7~8월 강수량이 1970년대에 비해 크게 늘어났고 집중되고 있음.

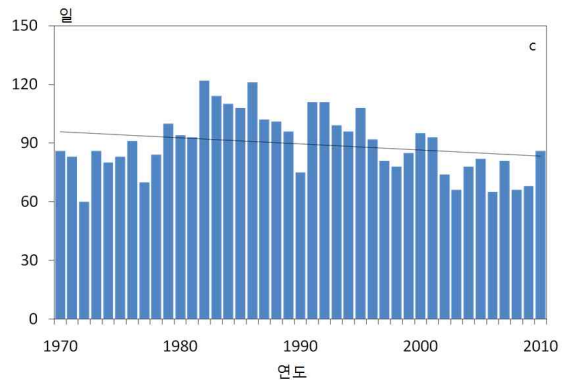
- 충청 인근지역과의 강수현황을 비교해 보면, 70년 대비 2000년대 충청지역의 연 강수량은 대체로 증가하고 있음. 특히 제천은 가장 많은 강수 변화량을 보이고 있으며, 천안이 가장 적은 변화량을 보임. 이에 비하여 대전광역시에는 강수량에 많은 변화를 보이지 않지만, 1973년에서 2010년 사이 연 강수량은 1,353.0mm로 인근 지역중 가장 많은 것으로 나타남.

■ 기후 변화

- 대전광역시의 연평균(1970년~2010년까지) 상대습도는 약 70%로 10년 단위로 2.7%씩 감소하는 경향을 보였으며, 이는 청주(3.3%) 다음으로 높은 변화율임. 최근 40년간 대전광역시의 평균 서리일수는 89.6일이며, 연 결빙일수는 113.1일로 나타남.



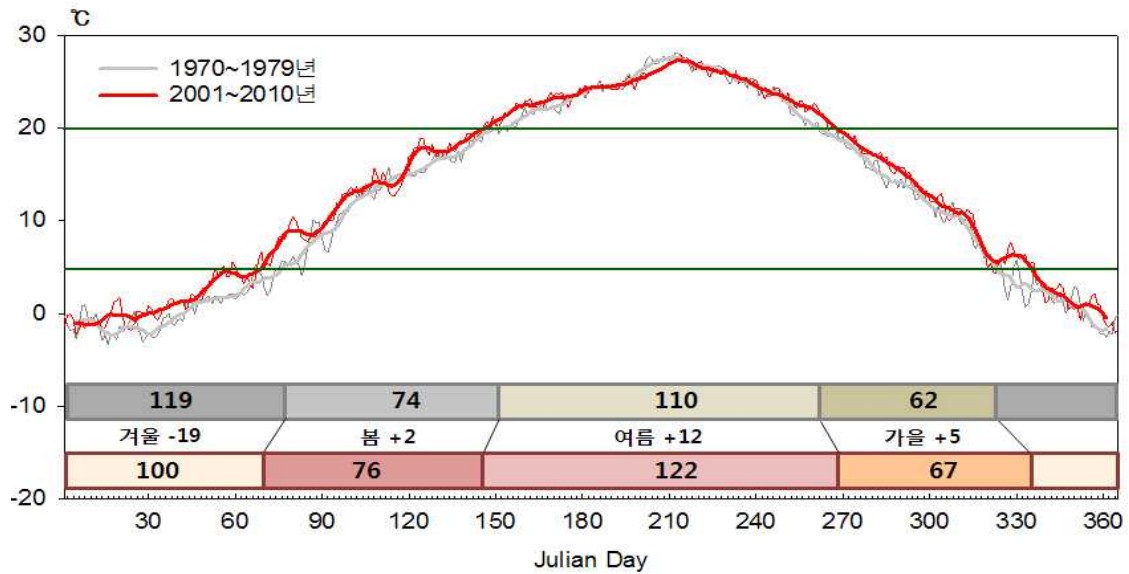
[그림 2-18] 연평균 상대습도



[그림 2-19] 연평균 서리일수

- 대전광역시의 자연계절 변화를 연대별로 살펴보면, 전체적으로 봄과 여름, 가을의 기간은 길어지고, 겨울은 짧아지는 경향을 나타냄. 보다 구체적으로 대전광역시의 봄 시작일은 1970년대에 3

월 18일인 반면 2000년대에는 3월 11일로 약 7일정도 앞당겨 졌으며, 겨울 시작인은 11월 19일에서 12월 1일로 12일 늦어짐. 인근 지역의 경우도 대전광역시와 유사한 경향을 보임.



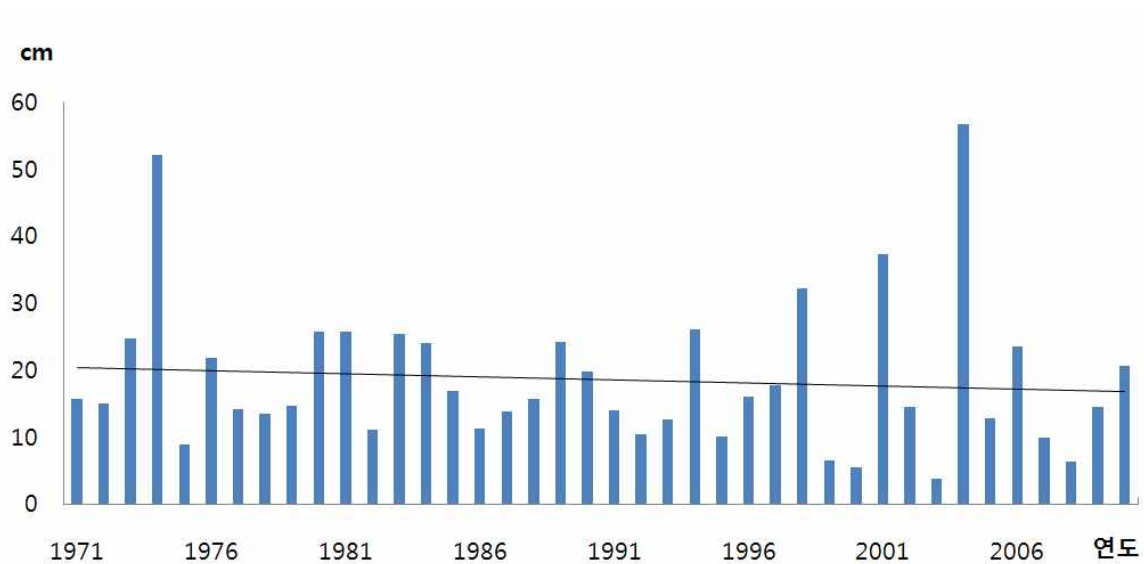
[그림 2-20] 대전광역시의 자연계절 변화

※출처 : 기후변화 이해하기X- 충청의 기후변화

- 기타 최근 40년간 대전광역시의 연 적설량 변화는 대체로 감소하는 경향을 나타내었음. 그러나 연도에 따른 적설량의 차이는 매우 큰 것으로 분석됨. 일례로 2004년의 적설량은 56.7cm를 기록하였으나 2003년은 3.9cm로 매우 큰 차이를 보임.
- 하루 10cm이상의 적설일수는 매년 3일 이하로 낮은 일수를 보였으나, 1974년 1월 21일 21.4cm, 2001년 1월 7일 25.2cm, 2004년 3월 5일 49cm 등 예상치 못한 큰 폭설이 내리는 경우가 발생하기도 하였음. 특히 2004년 3월 5일에 발생한 폭설은 기상청에서도 대응하지 못한 계털라성 폭설로 대전광역시 전반으로 큰 피해가

발생함.

- 또한 대전광역시의 천기일수는 2006년 기준 맑은날 97일, 흐린날은 77일, 비가 내린날은 118일, 서리가 내린날은 82일, 안개가 낀 날은 8일, 눈이 온 날은 50일, 번개가 친날은 27일, 폭풍이 온 날 1일로 분석되었음.



[그림 2-21] 대전광역시의 연도별 적설량

■ 야생생물 현황

- 1차(2002~2004), 2차(2012~2014)에 걸쳐 식물 및 동물 각 분류군 별 조사를 수행한 결과 총 3,028종의 서식 확인
- 법적보호종으로 담비, 흰꼬리수리, 멧꿩, 미호종개 등 24종 관찰

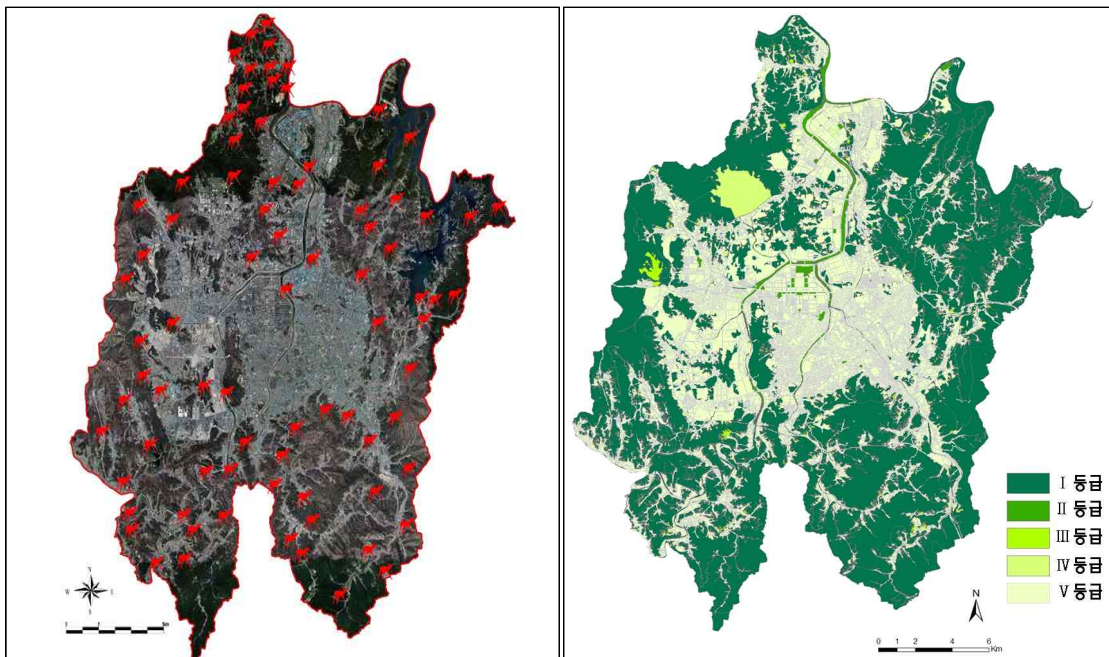
[표 2-3] 2차 자연환경조사 결과(대전광역시 2014)

구분	조사방법	조사결과	
		전체	법적보호종
총 계		3,028종	24종
포유류	-현장조사(100개 지점) • 흔적, 청문, 포획조사	- 22종	- 4종 • 수달, 하늘다람쥐, 삿, 담비
식물상	-현장조사(195개 지점)	- 138과 <u>792분류군</u>	- 없음 ※ 한국특산식물 11과 13분류군
수생식물 플랑크톤	-현장조사(38개 지점) • 하천, 저류지 조사	-79분류군 -279종	-없음 ※ 희귀식물 3종
조 류	-현장조사(98개 지점) • 관찰, 청음조사 • 문헌조사	- 139종 (누적종)	- 15종 • 큰기러기, 큰고니, 원앙, 황조롱이, 새호리기, 흰꼬리수리, 붉은배새매, 새매, 참매, 흰목물떼새, 두견이, 큰소쩍새, 소쩍새, 수리부엉이, 솔부엉이
양 서 파충류	-현장조사(98개 지점) • 관찰, 흔적, 청음조사	- 13종(누적) - 11종(누적)	- 1종 • 맹꽁이 - 1종 • 남생이
어 류	-현장조사(61개 지점) • 관찰, 포획조사	- 54종	- 2종 • 미호종개, 감돌고기
육상곤충	-현장조사(100개 지점) • 청음조사 • 문헌조사	-174과 1,497종(누적)	- 1종 • 쌍꼬리부전나비
저서무척추동물	-현장조사(36개 지점) • 관찰, 포획조사	- 59과 142종	- 없음
식 생	-대전 전역에 대한 현장조사 • 산림, 하천, 농경지 등	-산림식생 : 22개 군락 -하천식생 : 5개 군락 -농경지식생 : 5개 군락 -64개 식생유형의 현존식생도 작성	
지형,지질 자연경관	-12개 주요 산림 •노두(outcrop) 암상 파악	-암석사진 및 박편 -지질도, 지형수직단면도, 토양도 작성	
비오톱지도	- 환경부 지침 참고, 토지이용 현황 현장조사병행	-토지이용현황도 구축 -대전 비오톱지도 구축	

2. 대전 야생동물 관련 조사·연구 동향

■ 대전광역시 자연환경조사

- 「대전광역시자연환경보전조례」 제3459호에 의거 매 10년마다 수행
- 1차(2002~2004), 2차(2012~2014)에 걸쳐 식물 및 동물 각 분류군 별 조사 수행
- 현존식생도, 토지이용현황도, 종별 분포도를 통해 비오텍지도 (중분류 수준) 구축(대전광역시 2014)



[그림 2-22] 대전시 고라니 분포 현황(좌) 및 비오텍지도(우)

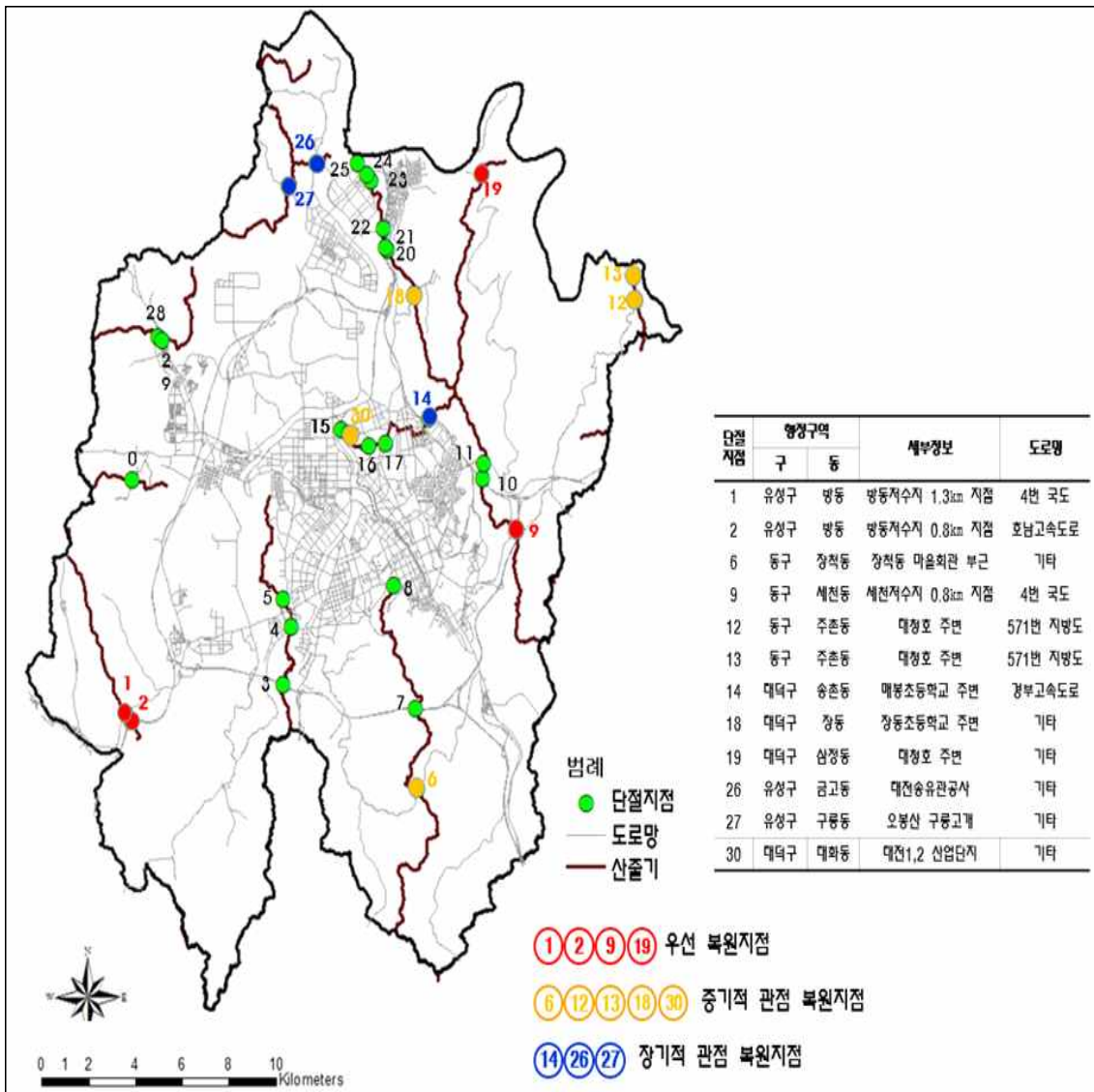
■ 대전시 야생동물 교통사고 원인분석 및 저감 방안

- 대전발전연구원에서 2013년 2월~ 10월까지 주요 단절지점을 대상으로 월 1회씩 야생동물 교통사고 현황 파악
- 총 28종 124개체의 사체 발견(대전발전연구원 2014)

- 포유류가 13종 60개체로 가장 많이 발견됨, 법정보호종으로는 삿과 하늘다람쥐가 발견됨
- 주요 산줄기와 도로망을 중첩하여 총 31개의 단절지점 파악
 - 이 중 터널 및 상업지구, 주택지구 등을 제외하고 12개의 지점 선정
 - 선행연구 문헌분석, 현장조사, 브레인스토밍 과정을 통해 총 8개의 지표를 선정하고 평가지표 합산점수를 통하여 정량화하였으며, 최종 가치등급은 총 3단계로 구분함
 - 1등급 4개 지점, 2등급 5개 지점, 3등급 5개 지점이 선정됨

[표 2-4] 대전시 야생동물 교통사고 현황

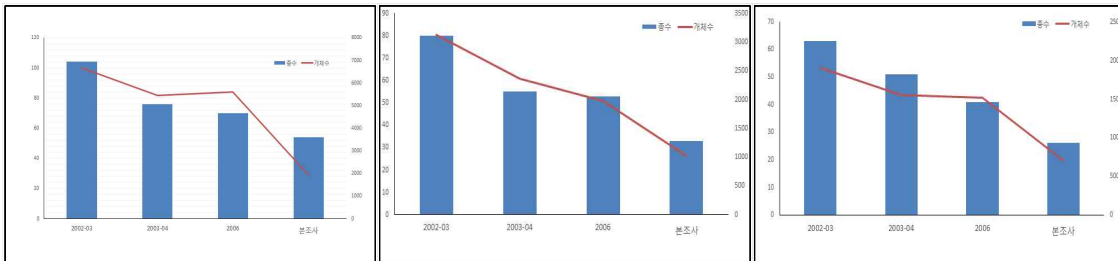
	포유류	조류	양서류	파충류	전체
종수	13	8	3	4	28
개체수	60	25	30	9	124



[그림 2-23] 대전시 주요 단절지점 및 최종단절지점 평가

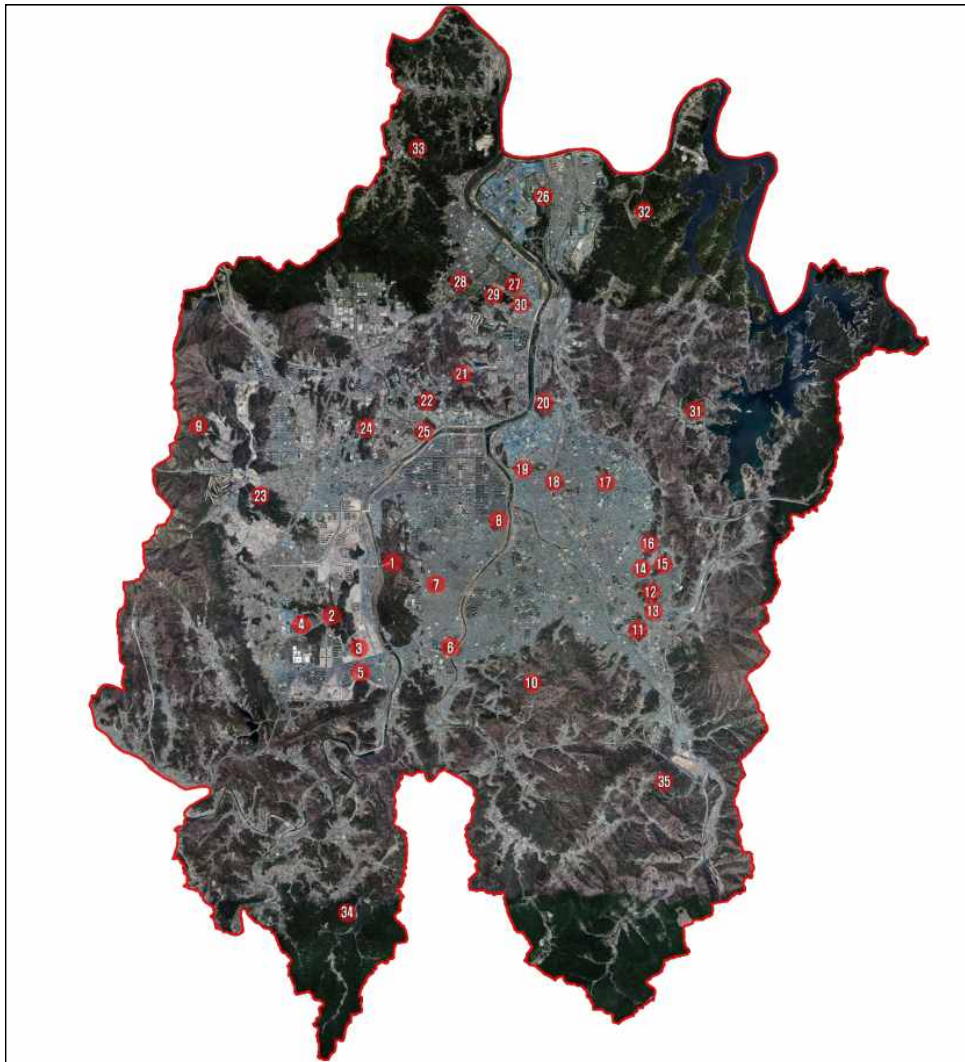
- 대전시 3대 하천에 서식하는 조류 및 어류의 분포와 관리방안
 - 대전시 갑천과 유등천, 대전천 등 3대 하천에서 구간별 조류상 및 어류상, 멸종위기종 분포 및 밀도 등 파악
 - 조류는 계절별 조사결과 총 59종 3,649개체가 관찰되었으며, 집비둘기, 참새, 흰뺨검둥오리 순으로 우점하는 것으로 나타남

- 법정보호종으로는 원앙(천연기념물 제327호)과 황조롱이(천연기념물 제323-8호), 흰목물떼새와 새호리기(멸종위기야생생물 II급) 등 4종의 서식이 확인됨
- 특히, 기존 조사와 비교한 결과 모든 하천의 조류 종 및 개체수가 감소하는 것으로 나타남(대전발전연구원 2014)



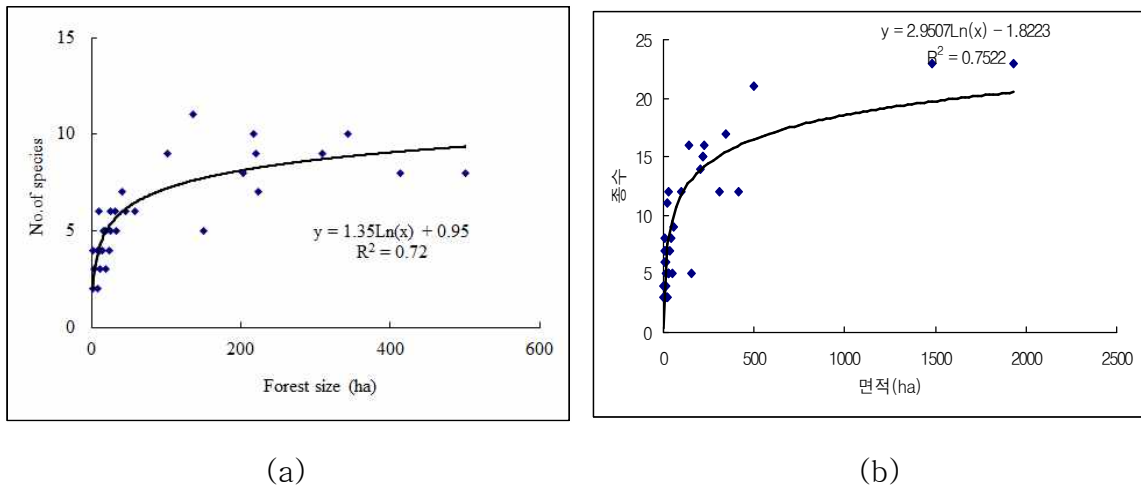
[그림 2-24] 대전시 3대 하천의 조류종 및 개체수 변화(좌 : 갑천, 중 : 유등천, 우 : 대전천)

- 어류는 대전 전체에서 총 4목 10과 44종(갑천 40종, 유등천 28종, 대전천 24종)이 관찰됨
 - 피라미가 가장 우점하였으며, 잉어목에 속한 종이 가장 많이 확인됨
 - 법정보호종으로는 갑천에서 미호종개(천연기념물 454호)와 유등천에서 감돌고기(멸종위기야생생물 I) 2종이 확인됨
 - 2종에 대한 보전복원 방안 마련 필요
- 대전시 산림 유형에 따른 포유류와 조류 종다양성 차이 파악
- 대전시의 면적 및 모양이 다양한 35개의 산림 패치 선정
 - 조류는 선조사법, 포유류는 흔적조사법에 의해 조사 실시

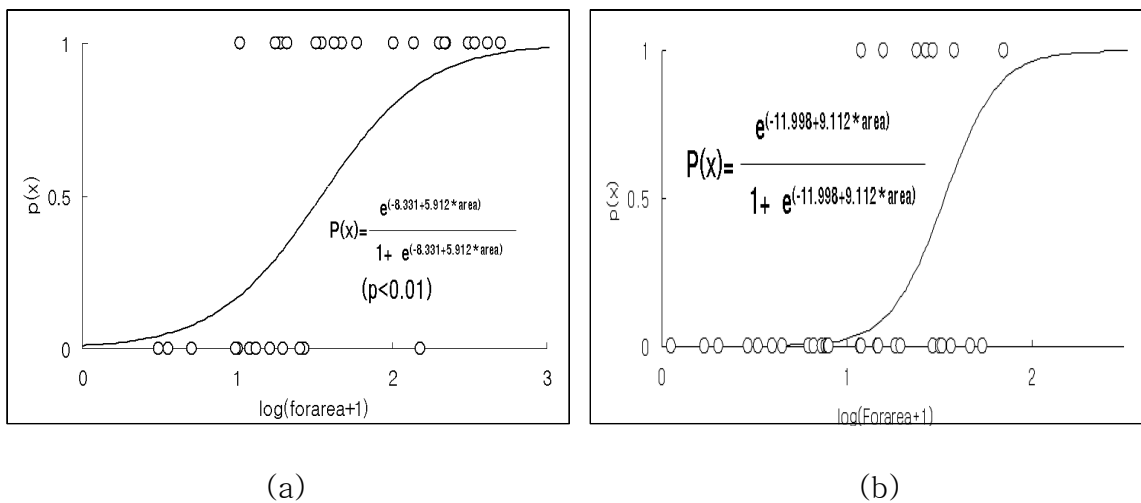


[그림 2-25] 대전시 조사지점(대전발전연구원 2012, 2015)

- 산림면적과 포유류, 조류의 종다양성과의 관계를 파악한 결과, 산림 면적이 증가할수록 포유류와 조류의 종수가 증가하는 경향을 보임
- 특히 특정 종의 경우 산림면적에 영향을 크게 받음
 - 포유류 : 다람쥐, 두더지, 멧토끼, 멧돼지
 - 조류 : 오목눈이, 검은등뼈꾸기, 찌꼬리, 노랑턱멧새



[그림 2-26] 대전시 산림면적과 포유류(a), 조류(b) 종수와의 관계



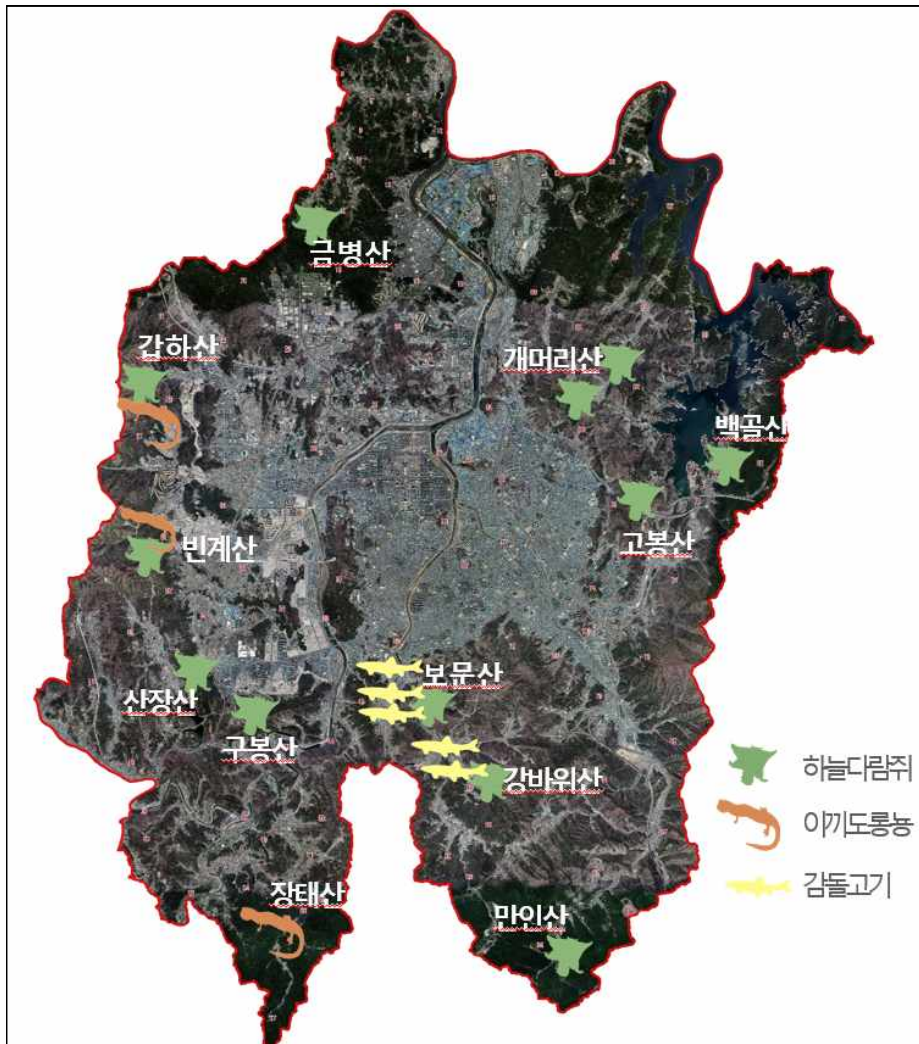
[그림 2-27] 대전시 산림면적과 두더지(a), 검은등뼈꾸기(b) 서식과의 관계

■ 대전시 깃대종 선정 및 모니터링(대전발전연구원 2014, 2016)

- 대전 특성에 맞는 깃대종 선정을 위해 깃대종선정위원회를 선정 한 후, 전문가 자문 및 설문, 깃대종 시민설명회, 시민 설문 등 여러 공론화 과정을 통해 하늘다람쥐와 이끼도롱뇽, 감돌고기 등 3종을 대전광역시 깃대종으로 선정함

※ 깃대종 : 특정지역의 사회·문화·지리·생태적 특성을 반영하는 상징적 동·식물

- 깃대종 선정 이후 깃대종 정밀 모니터링 및 생태연구를 통해 향후 중장기 보전·복원 계획을 제시함
 - 하늘다람쥐는 외곽 산림 대부분에 분포, 이끼도롱뇽은 빈계산, 갑하산, 장태산 계곡부에 서식, 감돌고기는 유등천 5개 구간에 단절되어 서식하는 것으로 확인됨



[그림 2-28] 대전시 깃대종 3종의 분포(대전발전연구원 2015)

■ 도심내 백로류 관리방안 연구용역

- 최근 대전을 포함한 일부 도심지에서 백로 번식으로 인한 배설물, 소음 등의 주민 피해가 발생하여 백로의 안정적인 서식과 주민피해 저감을 위한 대책 마련
 - 국내외 사례분석, 대전 백로 번식 현황, 이동 특성 등 생태연구를 통해 대전의 단기 및 중장기 보전방안을 제시함(2016.11. 완료 예정)



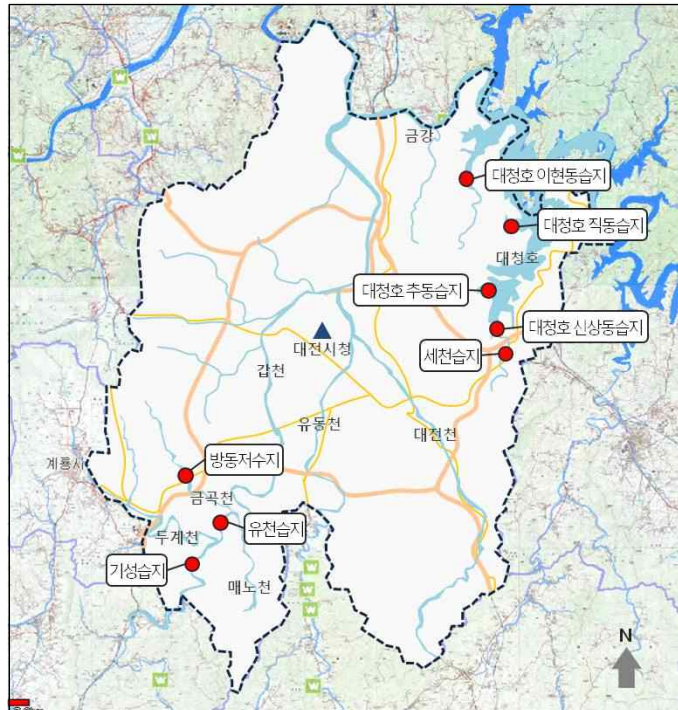
[그림 2-29] 대전 내 백로 무선추적을 통한 이동 특성 파악

3. 대전 야생동물 보호·관리 현황

■ 보호지역 및 보호 야생동물

- 대전광역시가 포함된 국립공원으로 계룡산국립공원 1개소 지정
 - 공주시(41.15km²), 대전광역시(6.82km²), 논산 과 계룡시(13.01km²)
 - 백두대간 금남정맥 끝자락에 위치하여 천황봉(845.1m)을 중심으로 28개 봉우리와 동학사계곡 등 7개소의 계곡을 형성(국립공원관리공단 홈페이지)
- 대전 괴곡동 느티나무가 천연기념물 제545호로 지정되어 보호받고 있음
 - 수고 16m, 수령 700여년, 역사·문화적 가치가 인정되어 지정

- 대청호 추동습지가 습지보호지역으로 지정됨
 - 대전은 총 8개의 습지가 환경부에 등록되어 있으며, 이 중 추동습지는 30여 년간 담수화된 국내 최초의 습지보호지역으로 지정된 인공호수



[그림 2-30] 대전의 환경부 등록 습지 분포도(국가습지센터 홈페이지)

- 대전 내 총 5개소가 환경부 지정 야생생물보호구역으로 지정됨
 - 동구 1개소, 서구 3개소, 대덕구 1개소 등
- 대전광역시 보호야생생물로 총 41종이 지정되어 있음
 - 포유류 3종, 조류 11종, 양서류 4종, 어류 6종, 곤충 9종, 식물 8종

[표 2-5] 대전광역시 야생생물보호구역 지정현황

시 군	고시번호	소재지	총면적 (km ²)	주요종
동 구	대전 동구 제2008-41호	대전시 동구 세천동 375외 39필지	0.6199	어치, 뺨꾸기, 까마귀 새매, 말뚥가리
서 구	대전 서구 제2003-24호	대전시 서구 월평동 산 33 외 5필지	0.4591	백로, 왜가리
서 구	대전 서구 제2003-24호	대전시 서구 도안동 산1-1외10필지	0.3877	백로, 왜가리
서 구	대전 서구 제2003-24호	대전시 서구 가수원동 산 1 외 14필지	0.1197	백로, 왜가리
대 덕 구	대전 대덕구 제2008-44호	대전시 대덕구 황호동 산40-1번지 외 16필지	0.3293	청둥오리, 비오리, 쇠오리, 흰뺨검둥오리

[표 2-6] 대전광역시 야생생물보호구역 지정현황(대전광역시 고시 제2008-196호)

분류군	종수	종 명 (種名)
계	41	
1. 포유류	3	족제비, 고슴도치, 멧밭쥐
2. 조류	11	해오라기, 뺨꾸기, 큰오색딱다구리, 청호반새, 호랑지빠귀, 동고비, 꾀꼬리, 후투티, 깃도요, 개똥지빠귀, 오색딱다구리
3. 양서·파충류	4	두꺼비, 무자치, 도롱뇽, 북방산개구리
4. 어류	6	동사리, 눈동자개, 가시납지리, 동자개, 중고기, 자가사리
5. 곤충류	9	사슴풍뎅이, 왕오색나비, 유리창나비, 장수풍뎅이, 길앞잡이, 큰녹색부전나비, 늦반딧불이, 애반딧불이, 운문산반딧불이
6. 식물류	8	개비자나무, 흰털괘이눈, 넓은잎각시붓꽃, 까치밥나무, 연복초, 사철란, 솔붓꽃, 앵초

■ 야생동물 질병 관리

- 대전야생동물구조관리센터가 2015년 10월 전국에서 12번째로 구축되어 야생동물 부상개체 구조, 부상개체 치료, 재활 훈련 등의 업무를 담당하고 있음



[그림 2-31] 대전 야생동물구조관리센터 전경 및 조직도
(http://dwrc.or.kr/index.html?pg_idx=24)

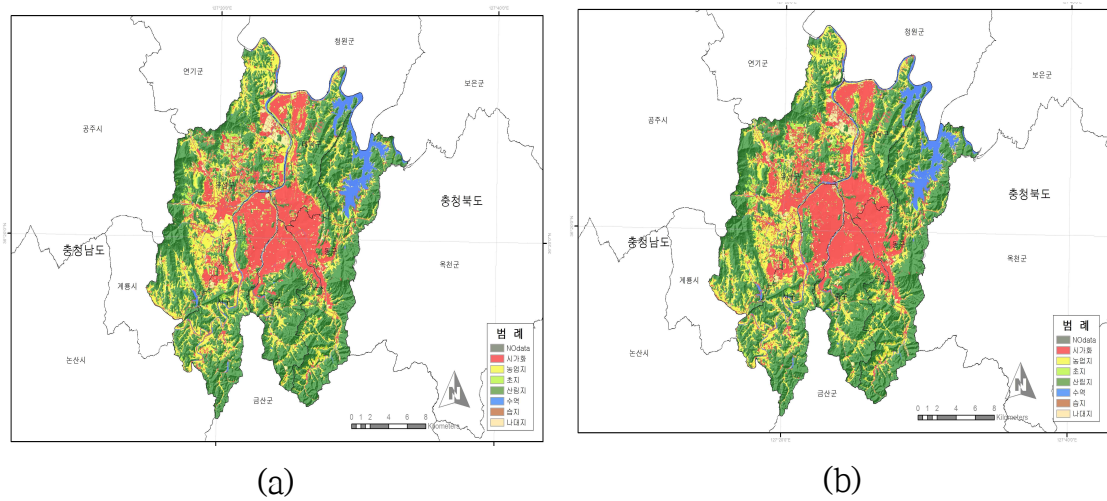
4. 대전 야생동물 보호·관리 여건 변화

■ 주요 성과 및 추세

- 야생동물 보호 관련 연구 및 중장기 계획 수립을 통한 야생동물 보호 및 관리 체계 구축
 - 자연환경조사, 깃대종 선정 및 보전, 백로 및 외래종 관리 등
 - 이끼도롱뇽 보호야생동물 지정노력, 각종 법/제도 검토 및 보완

■ 여건 변화 및 문제점

- 지속적인 개발 압력에 의한 도심 내 녹지 및 하천의 양적·질적 감소 우려
 - 세종특별자치시 출범 이후 광역 수준의 개발계획 수립
 - 자연적 인위적 교란에 의한 하천 내 야생조류 종다양성 감소



[그림 2-32] 대전의 (a)2010과 (b) 2020년의 토지이용 예측도(대전광역시 2012)

- 기후변화에 따른 생태계 변화에 대한 대응 부족
 - 기후변화로 인한 야생생물의 분포 및 변화양상에 대한 연구 및 대책 등 전무
 - 일부 외래종 연구가 수행되었으나, 기후변화에 대한 외래종 분포 및 밀도 변화 등에 대한 연구 부족
 - . 대전광역시 내 환경위해외래식물의 분포현황 및 조사연구(2005), 대전광역시 외래생물관리 시행계획 수립을 위한 연구(2016)

- 야생생물 DB구축 및 보호·관리를 위한 인적 기반 부족
 - 박쥐 등 일부 분류군의 경우 기초자료 부족 및 체계적인 DB 구축 미흡
 - 대전 내 야생생물 분류 및 생태 관련 연구자 부족

5. 시사점

- 지속적인 야생생물 모니터링 및 체계적인 보호·관리 시스템 구축
 - 정기적인 자연환경조사 수행 및 DB 구축
 - 대전 산림 및 하천 등 주요 자연생태계의 자연적·인위적 훼손 및 오염 실태 파악, 이로 인한 생물상의 변화 양상 파악
 - 주요 멸종위기종 및 깃대종에 대한 보전·복원 방안 마련 필요
 - 산림 : 하늘다람쥐, 담비, 팔색조 등, 계곡 : 이끼도롱뇽 등,
 - 하천 : 미호종개, 감돌고기, 수달 등

- 기후변화에 따른 생태계 영향 관련 연구 수행 및 대응 필요
 - 기후변화에 따른 생태계의 영향을 파악할 수 있는 연구 방법 및 고정 조사구, 분류군 및 종 등을 선정하여 정기적이고 장기적인 모니터링 수행
 - 기후변화로 인해 발생 가능한 야생동물 질병 현황 및 특성, 대응 시스템 구축 및 유관 기관과의 관련 정보 공유 등 필요

- 야생생물 보호 및 관리를 위한 전문가 양성 및 시민 인식 증진
 - 각종 생태프로그램 및 대중매체를 이용한 지속적인 홍보
 - 학생 및 일반인을 대상으로 한 생태모니터링 수행 및 전문가 양성

제 3 장

대전광역시 야생생물 보호 세부계획

제1절 기본 방향

제2절 세부 추진계획

제3절 총 소요예산 및 재원조달 방안

제3장 대전광역시 야생생물 보호 세부계획

제1절 기본 방향

1. 계획의 비전 및 목표

■ 계획의 비전

- 「제3차 야생생물 보호 기본계획(2016~2020)」에서는 비전으로 ‘야생생물의 안전한 보금자리, 생명의 한반도’로 정함
 - 5개 추진전략 및 17개 세부과제 제시
- 이에, 국가 기본계획을 고려하여 대전의 비전을 「시민의 안전과 야생생물의 서식이 보장된 도시, 대전」으로 정함

■ 계획의 목표

- 「제3차 야생생물 보호 기본계획」에서는 계획의 정책목표를 ‘야생생물 및 서식지 보호·관리 체계 선진화’로 설정함
- 대전에서는 정책목표를 ‘야생생물과 시민의 효율적 공생’으로 설정함

■ 세부 추진 과제

- 「제3차 야생생물 보호 기본계획」에서는 세부적으로 야생생물 보호와 관리 체계화, 서식지 보전과 복원 강화, 야생생물종·서식지 조

사·활용 체계 개선, 야생생물 보호·관리 기반 확대, 그리고 국제협력 강화 등 5개 추진계획을 제시함

- 대전은 비전과 목표를 고려하고 지역 수준의 추진 가능성 등을 종합 검토하여 ‘야생생물 종 및 서식지 조사체계 확립’, ‘야생생물 종 및 서식지 보전·복원 사업 추진’, ‘야생동물 질병 연구 및 관리대책 마련’, ‘유해야생동물 관리 방안 마련’, ‘야생생물 보호·관리 기반 구축’, ‘대전 야생생물 교육·홍보 강화 등 6개의 추진 전략을 제시함

<p>1. 야생생물 보호와 관리 체계화</p>	<p>1.1 멸종위기 야생생물 보호 및 복원 체계화 1.2 야생동물 질병관리, 사고예방 및 구조·치료 확대 1.3 기후변화 대응 야생생물 보호기반 확대 1.4 외래생물 및 지역생태 침입 야생생물 관리 강화 1.5 유해야생동물 관리 강화 및 운영 개선 1.6 밀렵·밀거래·불법채취 관리 강화</p>
<p>2. 서식지 보전과 복원 강화</p>	<p>2.1 서식지 보호 및 체계적 관리 2.2 한반도 생태네트워크 보전·복원 확대</p>
<p>3. 야생생물종·서식지 조사·활용 체계 개선</p>	<p>3.1 야생생물종 조사 체계 개선 3.2 야생생물 서식지 정밀조사 3.3 DB 통합관리 및 활용 확대</p>
<p>4. 야생생물 보호·관리 기반 확대</p>	<p>4.1 보호·관리 조직기반 및 네트워크 구축 4.2 민간협력 및 대국민 홍보·교육 강화 4.3 보호·관리 전문인력 육성</p>
<p>5. 국제협력 강화</p>	<p>5.1 한반도·동북아 야생생물 보호 협력기반 구축 5.2 국제적 멸종위기종 및 철새 보호·관리 강화 5.3 국제사회에서의 역할과 기여 확대</p>

[그림 3-1] 제3차 야생생물보호 기본계획(2016~2020)의 전략 및 세부과제(환경부 2015)

<p>비 전</p>	<p>시민의 안전과 야생생물의 서식이 보장된 도시, 대전</p>
<p>정책 목표</p>	<p>야생생물과 시민의 효율적 공생</p>
<p>1. 야생생물 종 및 서식지 조사체계 확립</p>	<p>1.1 자연환경조사 통합 수행 1.2 정밀 바이오톱 지도 구축 1.3 생태계 우수지역의 생태계 변화 관찰 1.4 생태조사 자료 DB 통합구축</p>
<p>2. 야생생물 종 및 서식지 보전복원 사업 추진</p>	<p>2.1 보전·복원 대상종 선정 2.2 주요종 복원 사업 추진 2.3 야생동물 교통사고 현황 및 단절지점 복원방안 마련 2.4 대전 백로류 번식지 증장기 관리</p>
<p>3. 야생동물 질병 및 불법 포획채취 관리대책 마련</p>	<p>3.1 대전시 야생동물 질병현황 파악 3.2 야생동물 질병 유관기관 협력 강화 3.3 야생동물 질병 대응 시스템 구축 3.4 대전 야생동물 질병 관련 정보 공유 3.5 보호대상 야생·동식물 불법 포획·채취 관리체계 구축 3.6 밀렵·밀거래단속 및 신고 포상금 제도 활성화</p>
<p>4. 유해야생동물 관리 방안 마련</p>	<p>4.1 농작물 피해보상 및 피해예방시설 설치 지원 4.2 멧돼지 도심출몰 기동 포획단 운영 및 지원 4.3 대전시 멧돼지 개체수 파악 4.4 멧돼지 출몰안내 및 대처요령 현수막 설치 4.5 수렵장 설정 검토 및 개체수 조절 방안</p>
<p>5. 야생생물 보호·관리 기반 구축</p>	<p>5.1 대전광역시 보호야생동물 지정·관리 5.2 소규모 개발사업에 따른 환경영향 검토 5.3 백로 관리 매뉴얼화 및 책자 배포 5.4 유해야생동물 조례 지정제도 개선 건의 5.5 야생생물보호구역 지정 및 관리 확대</p>
<p>6. 대전 야생생물 교육 홍보 강화</p>	<p>6.1 대전 야생생물 생태교육 통합 운영 6.2 깃대종 지킴이 운영 6.3 워크숍 및 심포지엄 개최 6.4 야생생물 관련 홍보·활용</p>

[표 3-1] 대전시 야생생물보호 세부계획의 세부 추진과제

제2절 세부 추진계획

1. 야생동물 종 및 서식지 조사 체계 확립

가. 추진 현황

■ 대전광역시 자연환경조사

- 「대전광역시 자연환경보전조례」에 근거하여 매 10년마다 수행
(1차: 2002~2004, 2차: 2012~2014)
 - 대전 전역에 대한 전반적인 생물 및 무생물상 파악 가능
- 1,2차 조사결과 총 3,028종의 동식물 서식 파악
 - 법정보호종으로 삽과 수리부엉이, 미호종개 등 24종 관찰



[그림 3-2] 대전 서식 법정보호종(좌: 삽 배설물, 우: 수리부엉이)

■ 깃대종 선정 및 정밀 모니터링

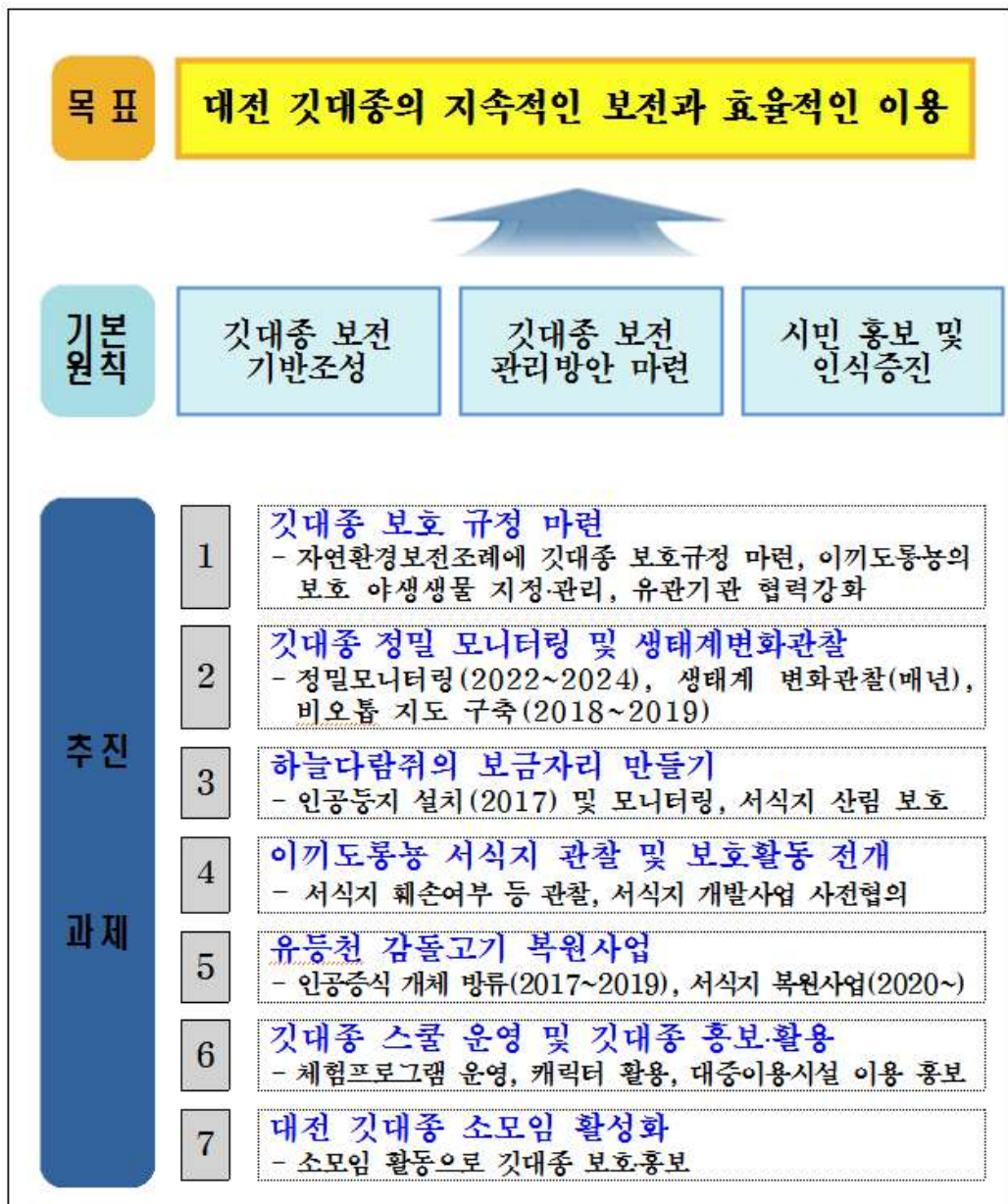
- 깃대종 선정위원회를 구성(관련 공무원, 전문가, 대학 교수, 시민 단체 등 10명)하여 3회에 걸친 회의와 전문가 설문, 시민 설명회 및 설문 등 공론화 과정을 통해 하늘다람쥐와 이끼도롱뇽, 감돌

고기 등 3종을 대전시 깃대종으로 선정(2013~2014)



[그림 3-3] 대전의 깃대종(좌: 하늘다람쥐, 중: 이끼도롱뇽, 우: 감돌고기)

- 깃대종 3종의 정밀 분포 및 생태적 특성을 파악하기 위한 ‘깃대종 모니터링 및 보전방안 연구용역’ 수행(2015~2016)
 - 하늘다람쥐 : 기존에 서식이 확인된 보문산과 식장산 외에 갑하산, 고봉산, 만인산 등 대부분의 대전 외곽 산림에서 서식 확인, 무선추적을 통한 행동권 파악, 선호 서식환경 파악
 - 이끼도롱뇽 : 기존 서식지인 장태산을 포함하여 빈계산과 갑하산 계곡에서도 서식 확인, 서식지 특성과 동면 및 번식생태 등 파악
 - 감돌고기 : 유등천 수련교~복수교의 5개 지점에서 서식 확인, 번식 및 섭식 생태, 서식지 이용 특성 파악
- 깃대종 분포 및 생태적 특성을 바탕으로 추진 목표와 추진 과제 제시
 - 목표는 ‘대전 깃대종의 지속적인 보전과 효율적인 이용’
 - 하늘다람쥐의 보금자리 만들기, 이끼도롱뇽 서식지 관찰 및 보호활동 전개, 유등천 감돌고기 복원사업 등 총 7개의 추진 과제 도출

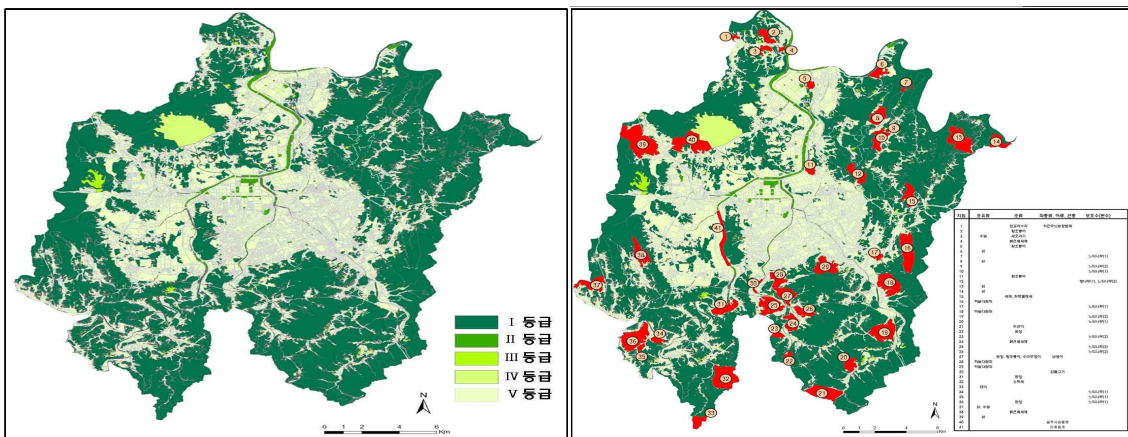


[그림 3-4] 대전 깃대종 목표 및 추진 과제(대전광역시 2016)

- 대전광역시 도시생태현황도(비오톱지도) 구축
 - 2차자연환경조사(2012~2014)를 통해 현존식생도와 토지이용현황도를 제작하여 중분류 수준의 비오톱지도 구축
 - 비오톱(bitop) : 독일 어원의 생명 혹은 생물종을 의미하는 ‘bio’ 와

장소와 공간을 의미하는 ‘top’의 합성어으로써, 생물이 서식할 수 있는 최소한의 공간을 의미함

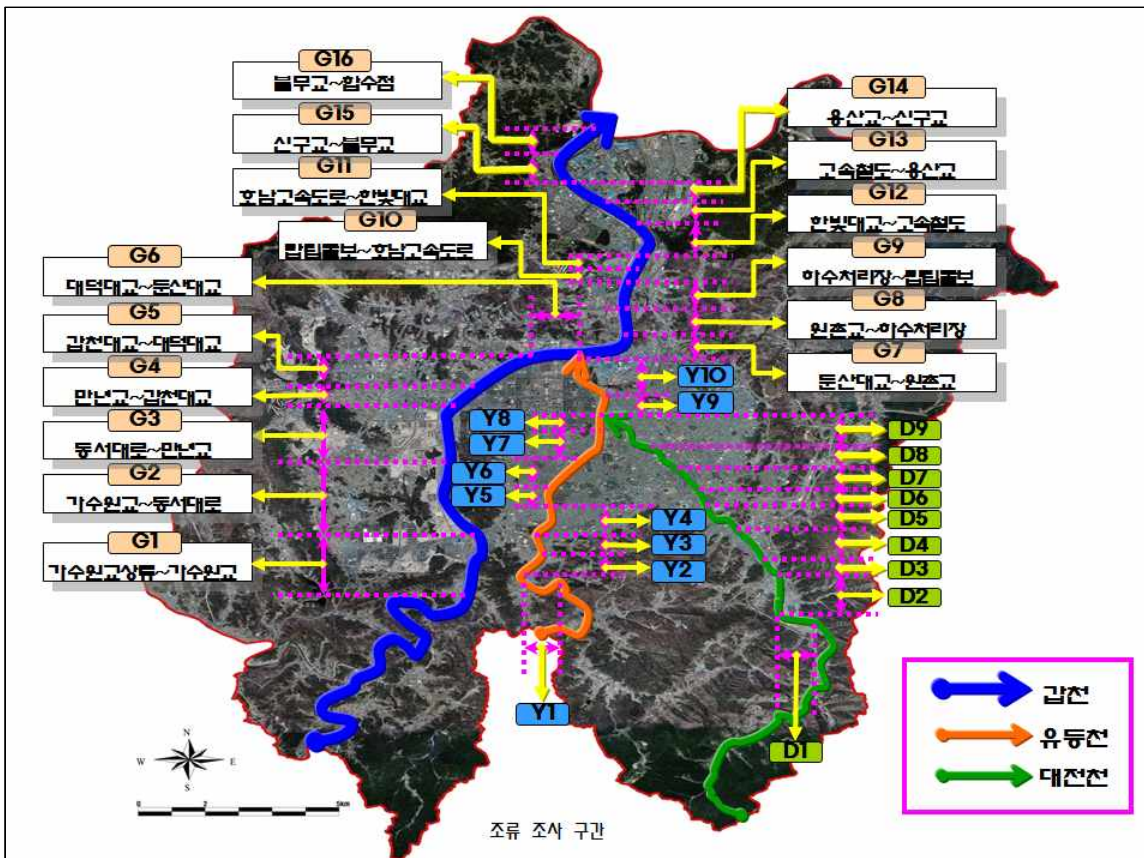
- 중분류 수준에서 5개 등급으로 구분한 결과 I등급은 56.3%를 차지하는 것으로 나타남
- 또한, 법정보호종이 출현한 공간(총 41개)에 대해 특별보호지역으로 설정한 결과 최종적으로 약 44km²(약 8.24%)가 해당됨



[그림 3-5] 최종 유형평가도 및 특별보호지역 분포도

- 대전시 3대 하천의 조류와 어류 모니터링 및 보전·복원 방안
 - 대전 3대 하천의 조류와 어류의 분포를 파악하고 주요종의 보전·복원을 위한 방안을 마련하기 위해 연구 수행(대전발전연구원 2014)
 - 조류는 총 59종 3,649개체 확인, 집비둘기, 참새, 흰뺨검둥오리 우점, 4종의 법정보호종(원앙, 흰목물떼새, 새호리기, 황조롱이) 서식 확인
 - 어류는 총 44종 서식 확인, 피라미와 붕어가 우점, 2종의 법정보호종(갑천 : 미호종개, 유등천 : 감돌고기) 서식 확인

- 특히 조류의 경우 과거 자료와 비교한 결과 조류 종 및 개체수가 현저하게 감소하는 것으로 나타남
 - 단 조사별 조사횟수 및 지점이 달라 직접적인 비교는 불가함



[그림 3-6] 3대 하천 조류 조사 구간 설정(대전발전연구원 2014)

나. 한계 및 개선방향

- 대전 전체 동식물상 조사 및 주요 종의 정밀조사 통합 필요
 - 동식물상 현황 조사와 주요 종의 정밀조사 방법의 상이함
 - 향후 통합된 자연환경조사를 정기적으로 수행할 필요가 있음

- 대전 생태계의 체계적 공간 구분 및 관리를 위한 방안 필요
 - 현재 중분류 수준으로 구축된 비오톱 지도의 경우 활용성이 떨어져 보다 정밀한 비오톱지도 구축 필요
- 대전 야생생물 현황 및 분포 자료 DB 구축 및 통합 관리
 - 야생생물 관련 빅데이터 구축 및 활용을 위한 자료 통합 관리 필요

다. 추진 계획

- 대전시 자연환경조사 통합 수행('22 ~ '24)
 - 대전시 생물 및 무생물상 현황 파악, 깃대종과 멸종위기종 등 주요 종에 대한 정밀 모니터링 파악 등을 위한 통합적인 조사 체계 구축
 - 10년마다 수행되는 자연환경조사와 연계하여 통합·수행
 - 자연환경조사 결과 필요시 정밀조사 또는 보완조사 추가 실시
 - 3차 자연환경조사(2022~2024년 계획)부터 시행
- 정밀 비오톱지도 구축('18 ~ '19)
 - 현재 구축된 중분류 수준의 비오톱지도 갱신 및 활용
 - 환경부에서 2020년까지 전국 비오톱지도 작성 추진계획에 맞춰 대전시 정밀비오톱지도 구축 추진
 - ※ 환경부는 제3차 자연환경보전기본계획(2016~2025)에서 전국의 도시생태현황지도 작성을 의무화하고, 2018년까지 특

별시, 광역시의 작성 완료 및 예산 지원 추진

■ 생태계 우수지역의 생태계 변화 관찰('17 ~ '20)

- 깃대종 및 멸종위기야생생물 주요 서식지, 생물다양성이 높은 지역 등 생태적으로 우수한 지역(산림, 하천 등)에 대한 정기적인 조사 및 생태계 변화 파악
 - 자연환경보전법 제31조 및 자연환경보전조례 제15조에 근거
- 연 1~2회 전문가 풀을 마련하여 분야별 생태조사 실시 후 연도별 비교분석 및 생태계 변화 관찰지역에 대한 보전방안 마련
 - 개발 및 기후변화 등 생태계 변화 원인·분석

■ 생태 조사자료 DB통합 구축('19 ~ '20)

- 정밀비오톱지도 구축 시 기존의 생태 조사자료 활용
 - 생물다양성이 높은 주요 서식지, 멸종위기종 분포 등 기존 자료를 적극 활용하여 평가에 활용
- 분포 자료, 공간분석 자료 등 각종 자료 통합 구축·활용
 - 향후 정책 제안 및 홍보 등 활용시 원활한 자료 활용 및 가공

라. 연차별 소요 예산

- 총 4개 세부과제에 대해서 5년간('16 ~ ' 20) 총 270백만원 소요 예상

[표 3-2] 세부과제(야생생물 종 및 서식지 조사체계 확립) 연차별 소요예산

새부 과제	소요 예산 (백만원)				
	'16	'17	'18	'19	'20
야생생물 종 및 서식지 조사체계 확립 (총 270백만원 소요)	-	5	255	5	5
● 자연환경조사 통합 수행	-	-	-	-	-
● 정밀 비오톱 지도 구축	-	-	250 (국비50%, 시비 50%)	-	-
● 생태계 우수지역의 생태계 변화 관찰	-	5	5	5	5
● 생태조사 자료 DB 통합구축	-	-	-	-	-

2. 야생생물 종 및 서식지 보전·복원사업 추진

가. 추진 현황

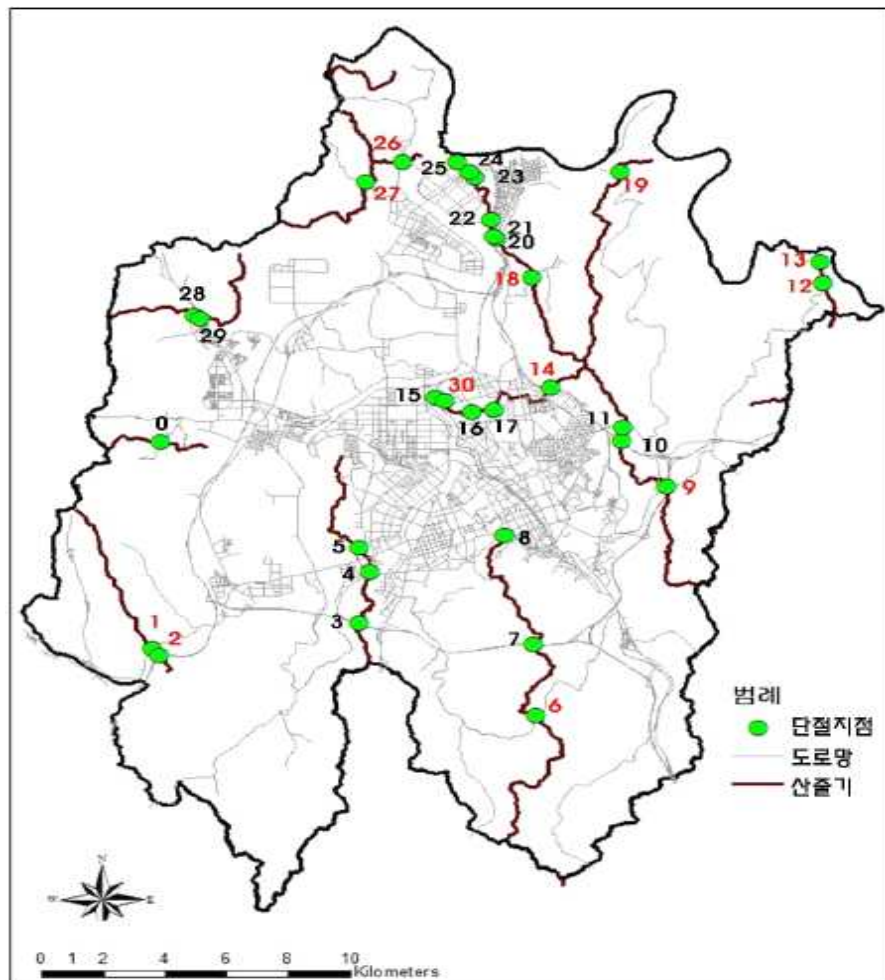
■ 대전 주요종 및 서식지 기초자료 확보

- 대전광역시 자연환경조사, 3대 하천의 조류 및 어류상 파악, 대전시 깃대종 정밀 모니터링 등 수행

■ 대전 야생생물교통사고 현황 및 주요 단절지점 파악

- 대전발전연구원(2014)에서 야생생물교통사고 현황 및 주요 단절지점 파악을 위한 기초조사 수행

- 총 28종 124개체의 사체 발견, 새과 하늘다람쥐 등 2종의 법정 보호종 확인
- 대전시 주요 산줄기와 도로망을 중첩하여 산줄기 단절지점을 파악한 결과, 총 31개 지점이 단절된 것으로 분석됨



[그림 3-7] 대전광역시의 산줄기 단절지점 현황(대전발전연구원 2014)

- 주민피해 유발 야생동물 및 서식지에 대한 보전 방안 마련
 - 최근 대전 도시림에서 지속적인 백로의 번식으로 인한 배설물, 악취, 깃털날림, 소음이 발생하여 인근 주민 피해 발생

- 주민피해를 최소화하고, 도시림을 보전하기 위해 「도심내 백로류 관리방안 연구용역」 수행
 - 국내외 관련 사례 및 연구 동향 파악
 - 번식생태, 국지적/국가적 이동, 잠재서식지 특성 등 파악
 - 기존 사례 및 생태 연구를 토대로 시기별 백로 관리체계 메뉴얼화



[그림 3-8] 대전 백로의 시기별 관치 체계(대전광역시 2016)

나. 한계 및 개선방향

■ 기초 자료를 활용한 주요 종 및 서식지 보전·복원 미흡

- 비교적 많은 주요 종 및 서식지에 대한 기초자료가 확보되어 있으나, 실질적인 종과 서식지의 지속적이고 안정적인 서식을 위한 단기 및 중장기 보전·복원 사업 추진 미흡

- 시급히 보전·복원이 필요한 종 선정 및 신속한 추진 필요
 - 대전 내 분포가 한정되어 있거나 개체군 크기가 매우 작아, 급격한 환경 변화에 단기간에 절멸이 가능한 종 선정
 - 멸종위기종, 천연기념물 등 범정보호종이나 대전 깃대종 등 핵심종(keystone species)이자 우산종(umbrella species)으로써, 이 종의 보전으로 인해 다른 종의 서식을 유도할 수 있는 종을 우선적으로 선정

- 주기적인 주요 단절지점 및 야생동물교통사고 현황 파악 부족
 - 1회에 걸친 야생동물교통사고 및 단절지점 현황 파악이 이루어졌으나, 주기적이고 체계적인 현황파악과 서식지 단절지점 복원이 시급한 지점 선정 및 복원사업 추진 필요

- 종의 안정적인 서식/번식과 주민피해의 최소화를 동시에 고려할 필요성 대두
 - 최근 백로로 인한 주민피해 발생시, 대부분 간벌을 통해 문제 해결
 - 이로 인한 백로의 번식지 감소, 도시림의 양적·질적 악화와 이로 인한 도심 열섬현상과 산사태 우려 등의 직·간접적 피해 발생 가능

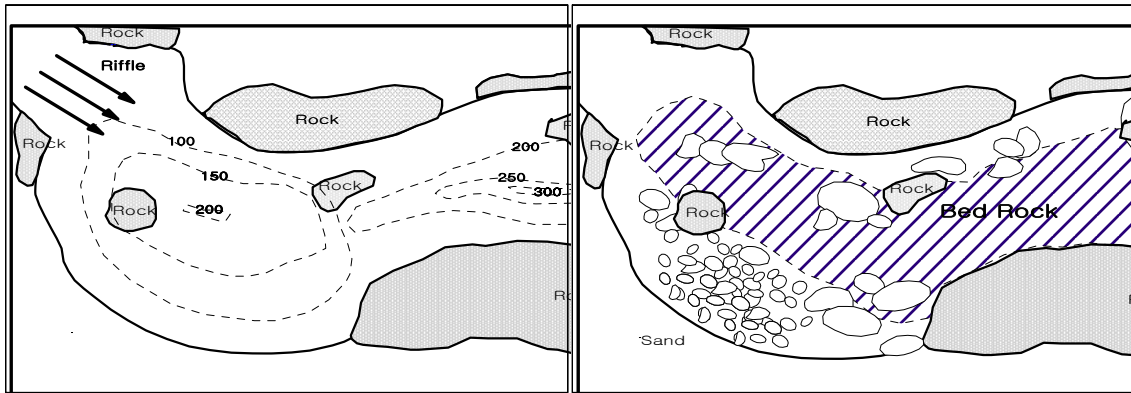
다. 추진 계획

- 기초자료 검토를 통한 보전복원 우선 대상종 선정('17)
 - 자연환경조사 및 기타 관련 자료를 검토하여 각 종의 분포 및 밀도, 절멸 가능성 등 파악

- 멸종위기종이나 깃대종 등 주요종에 대한 단기 및 중장기 보전·복원 방안 마련 체계화

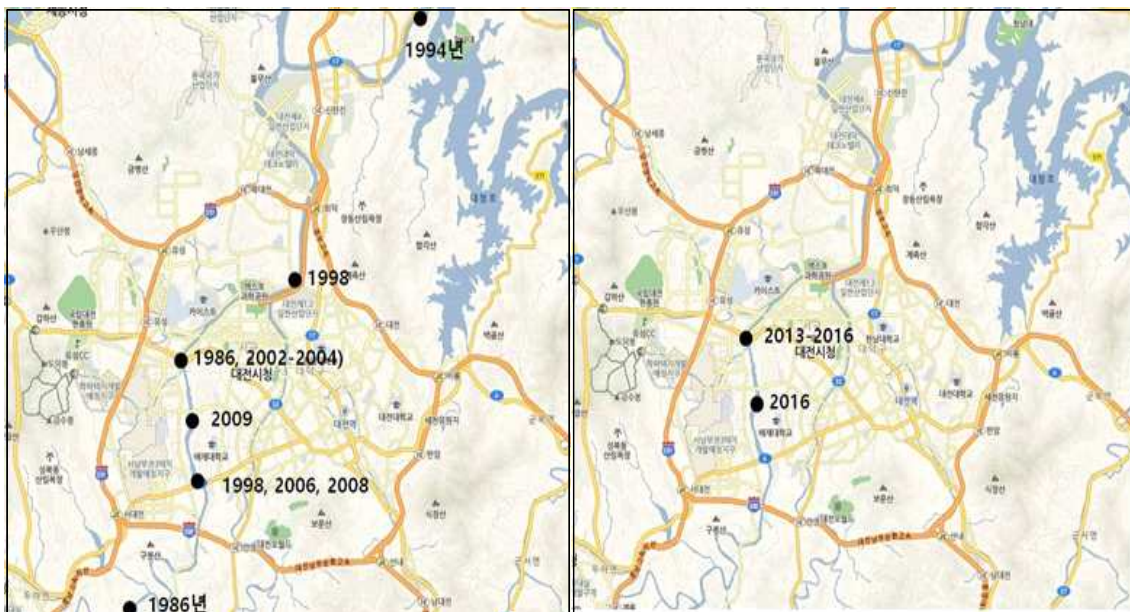
■ 주요종에 대한 보전복원 사업 추진('17~' 20)

- 유등천 감돌고기 복원사업
 - 감돌고기는 국내 고유종이며, 금강과 만경강 등 국내 일부 수계에서만 서식하는 멸종위기종임
 - 대전에서는 유등천의 제1사정교~수련교의 5개 지점에서만 일부 단절된채 서식하고 있어 복원사업 추진이 시급함
 - 감돌고기 및 꺾지의 인공증식 개체 보강('17 ~ '19)
 - . 감돌고기 및 산란숙주인 꺾지의 인공증식개체 방류
 - . 안내판 설치로 감돌고기 서식 안내, 꺾지 낚시 자제 등
 - . 감돌고기 서식 모니터링
 - 감돌고기 서식지 복원사업('20 ~)
 - . 수련교~버드내교 인근지역에 대해 하천정비사업과 연계하여 암반 등 하상 조성, 여울부 형성 등 감돌고기 서식환경 조성
 - 감돌고기 서식지 보전 및 확대 방안
 - . 감돌고기 서식구간의 현재 하상 유지를 위해 하상정비사업 최소화
 - . 서식지 연결 및 확대를 위한 보 관리대책(보 철거, 어도 설치 등) 강구
 - . 유등천 상류의 수질 유지를 위해 금산군(복수면)과 협력관계 유지

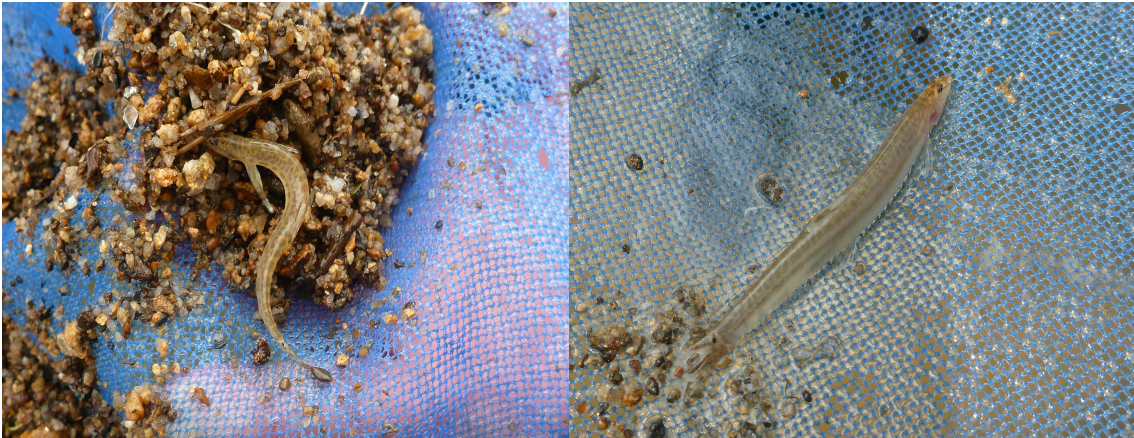


[그림 3-9] 감돌고기 서식지 복원 형태(대전광역시 2016)

- 미호종개 주요 서식지 및 보전·복원 방안 검토
 - 미호종개는 국내 고유종이며, 천연기념물 및 멸종위기야생생물 I 급으로써, 국내 금강 수계에서만 서식하는 종임
 - 대전에서는 갑천 상류 수역부터 서구 원촌동 일대까지 서식하였고, 금강 본류구간에서도 서식이 확인되었으나, 최근 조사 결과, 갑천의 만년교와 도안동 돌다리에서만 서식이 확인됨(대전세종연구원 2016)



[그림 3-10] 미호종개의 대전 분포 변화(대전발전연구원 2016)



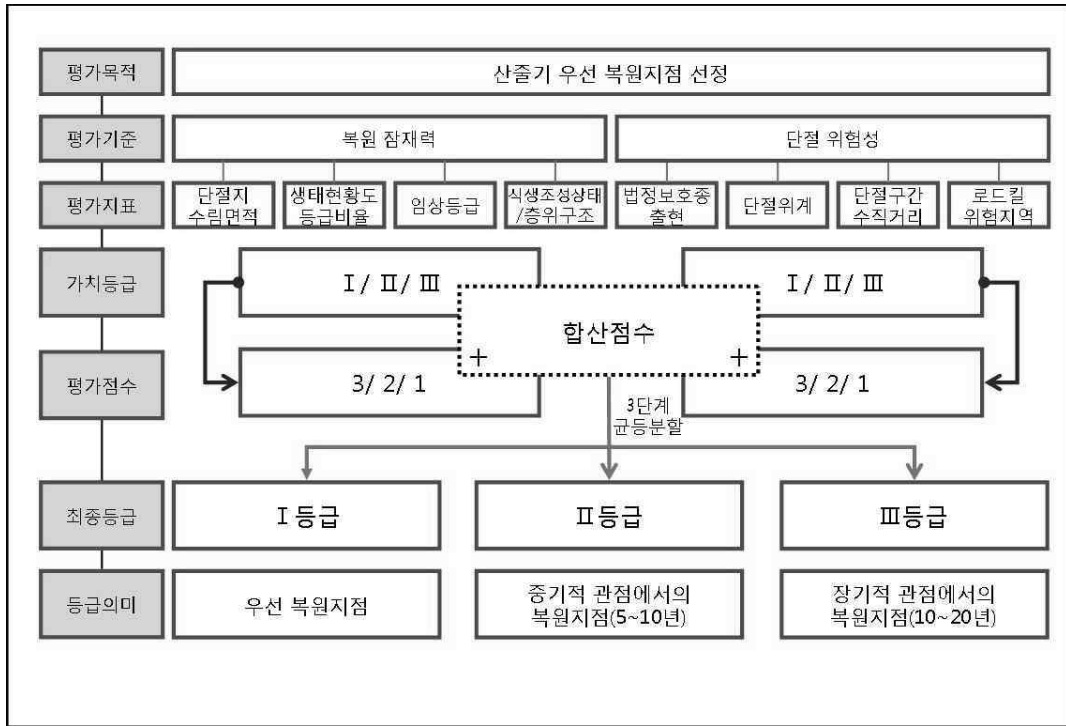
[그림 3-11] 도안동 돌다리와 만년교 인근에서 채집된 미호종개(대전발전연구원 2016)

- 대전 갑천에 서식하는 미호종개의 안정적인 서식을 위한 보전
복원 방안 마련 및 사업 시급히 추진 필요
 - . 시급한 개체군 보강, 주요 서식지 인근 하천의 보 철거, 외래종
큰입배스의 제거, 갑천의 차별화된 보전관리방안 구상 필요
- 다만, 미호종개는 환경부 멸종위기야생생물 I 급으로 과거 환경부
주관 하에 미호종개가 서식하는 타 지역의 하천에서 개체군 방류
사업을 추진한 사례가 있어, 관련 부서와의 논의 필요
 - . 미호종개 복원을 위한 인공증식 기술 개발(환경부 2006~2009)
 - . 백곡천, 지천, 유구천 등 복원을 위한 인공증식 개체군 방류 추진
 - . 2016년에는 (사)한국민물고기보존협회의 사업으로 금강의 지류인
하천에 방류사업이 이루어질 계획으로 보도됨

■ 야생동물교통사고 현황 및 단절지점 복원 방안 마련('18~' 20)

- 대전 산줄기 주요 단절지점 파악('19)

- 정기적으로(5년 단위) 산줄기와 도로망 갱신 및 중첩을 통한 주요 단절지점 파악 필요
- 복원 가능성 여부 파악 및 불가능 지역 배제
- 각 단절지점별 주요 현황 파악
 - . 산림 면적, 생태자연도 등급, 임상등급, 식생상태 및 층위구조, 법정보호종 출현 여부, 단절위계, 단절구간 수직거리, 로드킬 위험지역 등
- 주요 단절지점의 야생동물교통사고 현황 파악('19)
 - 각 단절지점 인근에서 야생동물 교통사고 현황 월별 파악
 - . 분류군별, 종별 로드킬 횟수 등
 - 천연기념물, 멸종위기종, 깃대종 등 주요종 로드킬 현황 파악
 - 인근 환경을 고려한 야생동물교통사고 원인분석
- 산줄기 우선복원지점 선정 평가('19)
 - 기존 문헌 및 전문가 자문 등을 통해 기준 및 지표 설정
 - . 평가모형 개발
 - 각 지점의 지표 점수 합산, 등급화
 - 우선복원지점 등 선정, 제시
 - . 우선복원지점, 중기 및 장기적 관점에서 복원지점 등으로 구분하여 정책제안

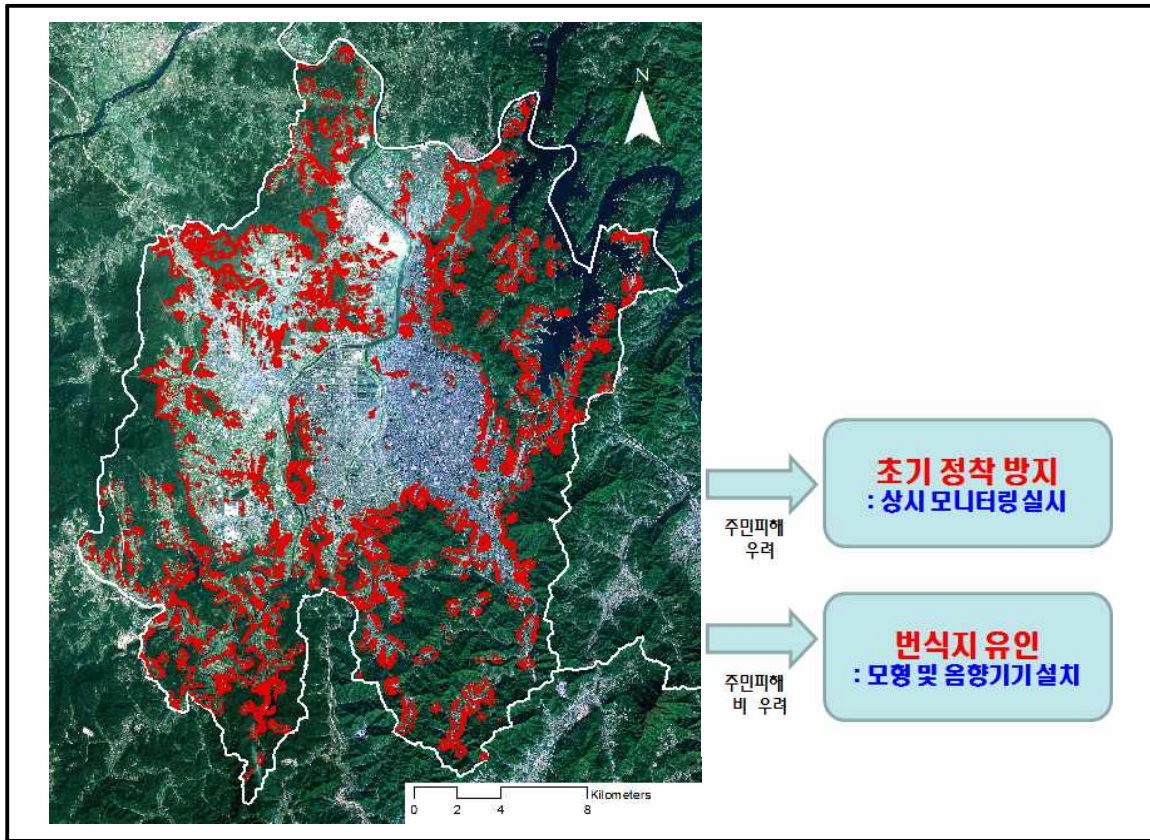


[그림 3-12] 대전 산줄기 단절지점 평가모형(대전발전연구원 2014)

■ 도심내 백로류 번식지 중장기 관리('17~' 20)

● 백로류 번식지 관리

- 「도심내 백로류 관리방안 연구용역」을 통해 대전 내 잠재서식지 현황 파악
- 주민피해 우려지역 여부에 따라 초기정착 방지 및 번식지 유인사업 추진
- . 모니터링단 운영, 모형 및 음향기기를 이용한 번식지 유인
- 시·구 예산 수립으로 용역업체 선정, 번식지에 대한 정기적인 소독제 살포 및 청소



[그림 3-13] 백로 잠재번식지 및 관리방향



[그림 3-14] 모형 및 음향기기를 이용한 백로 번식지 유인

라. 연차별 소요 예산

- 총 4개 세부과제에 대해서 5년간('16 ~ ' 20) 총 150백만원 소요 예상

[표 3-3] 세부과제(야생생물 종 및 서식지 보전·복원 사업 추진) 연차별 소요예산

세부 과제	소요 예산 (백만원)				
	'16	'17	'18	'19	'20
야생생물 종 및 서식지 보전·복원 사업 추진 (총 150백만원 소요)	-	-	15	25	110
● 보전·복원 대상종 선정	-	-	-	-	-
● 주요종 보전·복원 사업 추진	-	-	10 (시비 100%)	10 (시비 100%)	105 (시비 100%)
- 유등천 감돌고기 복원사업	-	-	5	5	100
- 미호종개 주요서식지 및 복원사업	-	-	5	5	5
● 야생동물교통사고 현황 및 단절지점 복원방안 마련	-	-	-	10 (시비 100%)	-
● 대전 백로류 번식지 중장기 관리	-	-	5 (시비 100%)	5 (시비 100%)	5 (시비 100%)

3. 야생동물 질병 및 불법 포획·채취 관리대책 마련

가. 추진 현황

- 「제1차 야생동물 질병관리 기본계획」 수립(2016~2020)
 - 국가적으로 각종 야생동물 질병이 지속적으로 발생함으로써 야생동물 질병 관리방안 마련의 필요성 대두
 - 「야생동물 보호 및 관리에 관한 법률」(제34조의3)에 따른 국가 및 지자체 야생동물 질병관리 정책방향에 관한 5년단위 법정계획(환경부 2015)
 - 이전에는 「야생동물 보호 기본계획」에서 일부 다루었으나, 분리됨
 - 국가적 차원에서 관련 기본계획 수립 및 각 지자체별 시도계획 수립 계획

비전	사람과 동물이 함께하는 건강성 제고로 생태복지 구현
목표	야생동물 질병 예방·관리로 건강한 삶과 생태계 유지 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 야생동물 질병의 예방 및 신속한 대응역량 강화 ▪ 야생동물 질병 예방으로 생태계 건강성 보호·증진 ▪ 야생동물 질병으로 인한 사회·경제적 피해 최소화
추진 대책	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> ① 야생동물 질병 조사·연구 체계화 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 야생동물 질병 모니터링·분석 선진화 ▶ 야생동물 질병 진단기법 표준화 ▶ 야생동물 질병 예방·진단기술 및 백신·치료제 개발 ▶ 외래종/유해야생동물 질병관리 전략 개발 ▶ 야생동물 유래 신·변종 감염병 연구전략 개발 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> ② 야생동물 질병 긴급 대응체계 마련 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 야생동물 질병 신고체계 구축·운영 ▶ 야생동물 질병별 긴급대응대책 수립 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ③ 야생동물 질병 인프라 및 네트워크 구축 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 국립야생동물보건연구원 건립 ▶ 야생동물 질병진단기관 지정 ▶ 야생동물 질병 연구·대응 네트워크 구축 ▶ 야생동물 질병관리 통합 DB 구축 ▶ 야생동물 질병 조사·연구 전문인력 양성 </div>

[그림 3-15] 제1차 야생동물 질병관리 기본계획(환경부 2015)

- 「대전시 야생동물 질병관리를 위한 세부계획」 수립(2016~2020)
 - 「제1차 야생동물 질병관리 기본계획」을 기반으로 한 지자체 시도계획
 - ‘야생동물 질병으로부터 안전한 생태복지 도시 대전 구현’을 비전으로 두고 3개의 목표와 6개 세부추진과제를 제시함



[그림 3-16] 제1차 대전시 야생동물 질병관리 세부계획의 비전과 목표(대전발전연구원 2016)

- 「밀렵·밀거래 방지대책」 수립·실시
 - 환경부 밀렵방지대책본부를 거점으로 해서 각 시·도(시·군·구)에 밀렵단속반과 민간 밀렵감시단 발족 운영

- 밀렵밀거래 행위 처벌기준 강화와 신고포상금 제도 활성화
 - 국가적으로 멸종위기종 포획·채취시 벌금 하한액 설정(1급 500만원, 2급 300만원 이상), 상습밀렵범에 대해 3년 이하 징역형 부과토록 강화(환경부 2016)

나. 한계 및 개선방향

- 국가적 수준
 - 야생동물 질병관리를 위한 통합 추진체계와 인프라 구축의 미비
 - 관련 기초연구 일부만 수행되었으며, 연구분야가 매우 제한적임
 - 야생동물 질병에 대한 신속한 대응체계 부족(환경부 2015)
 - 지능화·조직화된 밀렵행위 발생 증가

- 지역적 수준
 - 대전시 야생동물 질병현황 및 관련 연구의 부족
 - 지자체 수준의 대전 야생동물상 및 질병 현황 파악 등 관련 연구 수행 필요
 - 관련 제도 및 DB구축, 정보관리 시스템의 부재

- 관련 자치법규와 DB 및 정보관리 시스템 구축·운영 필요
- 관련 전문가, 수의사 등 인력 부족
 - 대전 내 전문가와 담당 공무원, 야생동물구조관리센터 등 야생동물 질병 관련 네트워크 구축 필요
- 지역의 밀렵·밀거래 감시·단속을 위한 인적·조직적 역량 강화 필요
 - 각 지자체별 밀렵단속반을 운영하고 있으나, 인적·재정적 한계로 감시 및 단속이 제한적인 상황임
 - 야생동물 불법 포획 도구(올무, 창애 등)는 눈에 쉽게 띄지 않으며 인적인 드문 곳에 설치하므로 단속 및 발견이 어려움
 - 총기를 이용한 불법 포획은 주로 인적이 드문 야간에 이루어지므로 단속하기 어려움

[표 3-4] 연도별 야생동물 밀렵·밀거래 단속 실적(환경부 2015)

항목	항목	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년
건(명)		771(831)	643(706)	480	366	310
밀렵	소계	745(805)	495(511)	372	296	272
	총기	611(664)	382(394)	291	192	134
	엽구	64(65)	61(61)	40	79	83
	독극물	5(5)	1(1)	8	4	-
	동물	65(71)	51(55)	33	21	55
밀거래		10(10)	8(8)	25	14	5
엽구제작		1(1)	12(12)	7	2	-
불법박제		0	-	-	-	-
포획물 미신고		1(1)	3(3)	3	6	1
기타		14(14)	125(172)	73	48	32
단속횟수(합동)		2925(293)	4092(296)	2988(792)	2918(720)	5751(659)

다. 추진 계획

■ 대전시 야생동물 질병 현황 파악('20)

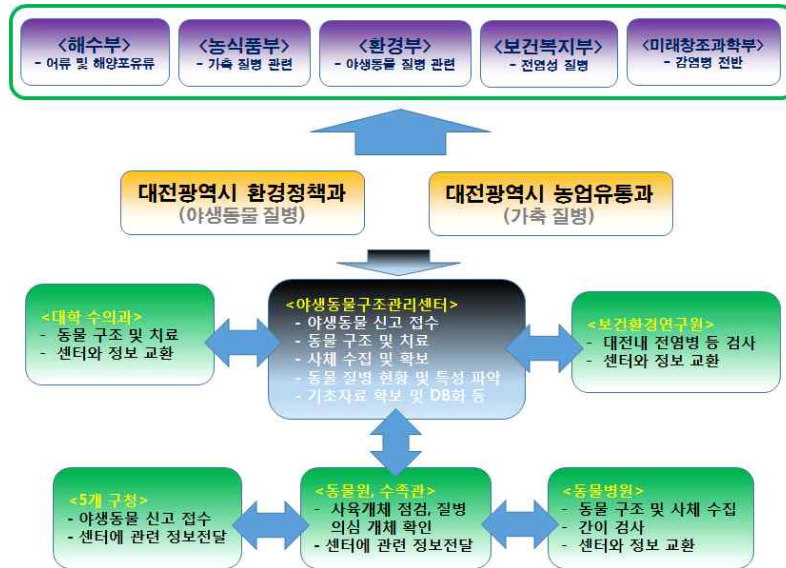
- 지자체 차원의 야생동물질병 연구 수행
 - 환경부 국내 야생동물 질병현황 자료수집, 대전 야생동물 질병 현황 자료 확보, 대전시 야생동물 구조관리센터 사체 간이검사자료 정리 등
- 대전시 주요 야생동물 질병 및 특성 파악을 통한 대응책과 종합적인 관리방안 도출
- '20년 50백만원, 관련 연구용역 추진(시비 100%)

■ 야생동물 질병 유관기관 협력 강화(~ '20)

- 야생동물질병 유관기관 동향
 - 「국립야생동물보건연구원」 설립 계획('18)
 - . 국립환경과학원에서 수행했던 야생동물 질병 연구 및 관리의 일원화된 전담 연구기관
 - . 광주광역시 용곡동 일원 3부 2과 총 150명 인력 확충 계획
 - 지역 거점별 야생동물 질병진단기관 지정계획
 - . 「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률」 제34조의7에 의거 대학이나 민간연구소, 야생동물 치료기관 등을 야생동물 질병 진단기관으로 지정 가능
- 정부 및 관련 기관 간 협력체계 구축
 - 정부 관련 기관(환경부 자연보전국, 국립환경과학원, 국립생태

원 등)과 대전 내 기관(야생동물구조관리센터, 동물원 등)과의 정보교환 및 협력체계 구축

- 정부 및 대전 내 관련 기관 홈페이지, 연락처, 담당자 등 DB화
- 대전 내 유관기관 협의체 구성 및 질병관리 네트워크 구축



[그림 3-17] 대전광역시 야생동물 및 가축 질병 협력 체계(대전발전연구원 2016)

■ 야생동물 질병 대응 시스템 구축(~ '20)

● 야생동물 질병관리 네트워크 구축 · 운영

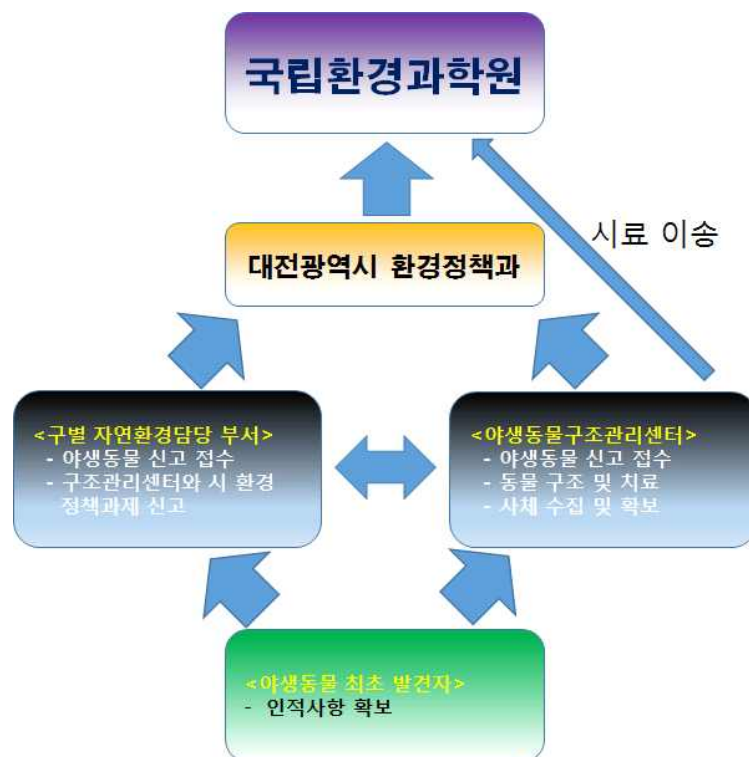
- 기관 간 정보공유, 야생동물 질병 대응 대책 마련 등 협력

. (협조기관) 지자체(시청, 구청), 야생동물구조관리센터, 수의과 대학, 관련 연구원, 동물원 · 수족관 등

. 야생동물 질병관리 정보공유, 대전 야생동물 질병 대응현황 및 대책 마련 등

- 야생동물 질병 신고 체계 구축
 - 대전광역시(환경정책과 자연환경담당) 혹은 각 관할 구청에서 신고 접수
 - . 시 환경정책과 자연환경담당, 대덕구 경제복지국 환경과, 유성구 환경복지국 환경보호과, 서구 도시환경국 환경과, 중구 복지경제국 환경과, 동구 생활지원국 환경과
 - . 야생동물구조관리센터 및 인근 동물병원에 신고 가능
 - ※신고자 인적사항 확보 필요
 - 야생동물구조관리센터에서 질병 감염의심 동물로부터 채취한 시료 또는 사체를 질병진단기관으로 이송 조치
 - . 질병진단기관은 ‘16년 상반기 중 지정계획을 수립하여 ’ 16년 하반기 중 거점별 지정 예정으로, 지정 전까지는 국립환경과학원(최종진단기관)으로, 지정 후에는 인접 질병진단기관으로 이송
 - . 시료채취 또는 폐사체 수거시 방역복 등 질병차단 장비를 갖추어야 하며(붙임자료 참조), 직접 수행 또는 전문가에 위탁 수행 가능
 - . 질병진단기관(국립환경과학원)에서 최종진단 내용을 민원인에 통보
 - . 국립환경과학원 최종 진단을 통해 질병 감염 확진 시 포상금 지급 등 조치예정

- 야생동물 질병 긴급 대응 방안 마련
 - 대전광역시 환경정책과에서 야생동물 질병 대응 총괄
 - 질병 발생사실 인지 즉시 환경부와 관할 지방환경관서에 보고
 - 「가축질병 위기대응 실무매뉴얼」 위기경보 단계별 위기대응
 - . 야생동물 서식지 통제 : 위기경보 주의 단계 이상 시 주요 감염의심 야생동물 서식지 출입 통제
 - . 관할지역 예찰 : 위기경보 관심 단계 이상 시 관할구역 예찰 활동 실시, 야생동물 시료 확보 준비 등
 - . 방역물품 구비 : 폐사체이동용 상자, 멸균비닐백(바이오헤저드 백, Biohazard Bag), 아이스팩, 스티로폼박스, 소독약(베타클린 등), 소독약 분무기, 방역복, 방역장화, 방역마스크, 라텍스장갑



[그림 3-18] 대전광역시 야생동물 질병 신고 및 시료 이송 체계(대전발전연구원 2016)

■ 대전 야생동물 질병 관련 정보 공유('17 ~)

- '15년 야생동물구조관리센터 설립 이후 야생동물 질병 관련 정보 축적 등 주도적으로 수행
 - 시와 각 관할구청, 구조센터, 동물병원, 동물원 등 관계기관 간 정보 공유 및 통합 관리
- 협의체를 통한 정보 공유 의견 수렴 ('17~)
 - 야생동물구조관리센터 홈페이지에 정보 공개, 공유

■ 보호대상 야생동·식물 불법 포획·채취 관리체계 구축('17 ~)

- '17년 보호대상 야생동·식물 관리 동향 파악
 - 대전 내 멸종위기 야생동식물 포획·채취 현황 파악
- '18년 보호대상 야생·동식물 관리 방안 마련
 - 불법포획·채취 현황 및 행위자 특성, 분포 등 DB 구축·분석
 - 보호대상 야생·동식물 관리시스템 구축 및 중장기 방안 마련
- 야생동물 밀렵이 주로 이루어지는 늦가을 - 겨울 민·관 합동 야생 동물 밀렵·밀거래 집중 단속을 실시하고, 야생동물 신고 포상금 제도 홍보 및 활성화를 통하여 일반 시민의 신고 유도

■ 밀렵·밀거래단속 및 신고 포상금 제도 활성화('18 ~ '20)

- 환경부 야생동물 밀렵·밀거래 근절 대책 마련(2015)에 따라 신고자 포상금 최대 200만원에서 500만원으로 상향조정

- 신고 절차 및 포상금 지급 절차 홍보를 통한 시민 신고 유도

라. 연차별 소요 예산

- 총 6개 세부과제에 대해서 5년간('16 ~ ' 20) 총 1,769백만원 소요 예상

[표 3-5] 세부과제(야생동물 질병 및 불법 포획·채취 관리대책 마련) 연차별 소요예산

세부 과제	소요 예산 (백만원)				
	'16	'17	'18	'19	'20
야생동물 질병 및 불법 포획채취 관리대책 마련 (총 1,769백만원 소요)	305	351	361	351	401
● 대전시 야생동물 질병현황 파악	304 (국비 30, 시비 70%)	350 (국비 30, 시비 70%)	350 (국비 30, 시비 70%)	350 (국비 30, 시비 70%)	400 (국비 30, 시비 70%)
● 야생동물 질병 유관기관 협력 강화	-	-	-	-	-
● 야생동물 질병 대응 시스템 구축	-	-	-	-	-
● 대전 야생동물 질병 관련 정보 공유	-	-	-	-	-
● 야생동·식물 불법 포획채취 관리 체계 구축	-	-	10 (시비 100%)	-	-
● 밀렵·밀거래 단속 및 신고 포상금 제도 활성화	1 (시비 100%)	1 (시비 100%)	1 (시비 100%)	1 (시비 100%)	1 (시비 100%)

4. 유해야생생물 관리 체계화

가. 추진 현황

① 국내 현황

■ 국내 유해야생동물 및 생태계 교란 생물 지정 현황

- 국내 유해야생동물 및 생태계 교란생물(동물 6종, 식물 12종) 지정·관리

※ 야생생물 보호 및 관리에 관한 법률 시행규칙 [별표 3] - 유해야생동물 -	
1.	장기간에 걸쳐 무리를 지어 농작물 또는 과수에 피해를 주는 참새, 까치, 어치, 직박구리, 까마귀, 갈까마귀, 떼까마귀
2.	일부 지역에 서식밀도가 너무 높아 농·림·수산업에 피해를 주는 꿩, 멧비둘기, 고라니, 멧돼지, 청설모, 두더지, 쥐류 및 오리류(오리류 중 원앙이, 원앙사촌, 흑부리오리, 황오리, 알락쇠오리, 호사비오리, 뽕쇠오리, 붉은가슴흰죽지는 제외한다)
3.	비행장 주변에 출현하여 항공기 또는 특수구조물에 피해를 주거나, 군 작전에 지장을 주는 조수류(멸종위기 야생동물은 제외한다)
4.	인가 주변에 출현하여 인명·가축에 위해를 주거나 위해 발생의 우려가 있는 멧돼지 및 맹수류(멸종위기 야생동물은 제외한다)
5.	분묘를 훼손하는 멧돼지
6.	전주 등 전력시설에 피해를 주는 까치
7.	일부 지역에 서식밀도가 너무 높아 분변(糞便) 및 털 날림 등으로 문화재 훼손이나 건물 부식 등의 재산상 피해를 주거나 생활에 피해를 주는 집비둘기

[표 3-6] 연도별 생태계 교란생물 지정현황(환경부)

구분	1998	1999	2001	2002	2009	2012
지정 종수	3종	2종	1종	4종	6종	2종
동물	황소개구리 큰입배스 파랑볼우렁		붉은귀 거북속		뉴트리아	꽃매미
식물		단풍잎돼지풀 돼지풀		서양등골나물 털물참새피 물참새피 도깨비가지	가시박 애기수영 서양금혼초 미국쑥부쟁이 양미역취	가시상추

■ 국내 유해야생동물에 의한 피해

- 유해야생동물에 의한 농작물 피해는 2005년도까지 증가하였다가 서서히 감소하는 추세를 보임
 - 2000년대 초반에는 주로 까치에 의한 농작물 피해가 심하게 나타났으나 연도가 증가하면서 멧돼지에 의한 피해가 많은 비중을 차지
 - 2010년의 경우 농작물 피해액의 약 50%가 멧돼지에 의한 농작물 피해로 멧돼지의 개체수 조절 및 관리 필요
 - 최근 고라니에 의한 농작물 피해 역시 많은 비중을 차지하므로 멧돼지, 고라니, 까치에 대한 야생동물 피해 방지 방안 마련 필요

[표 3-7] 유해야생동물 연도별 종별 농작물 피해 현황(환경부, 단위 : 백만원)

종 연도	멧돼지	고라니	까치	오리류	기타	합계
2000	2,247	393	7,394	383	1,722	12,139
2001	3,948	497	9,124	958	1,438	15,965
2002	3,118	969	5,344	698	2,009	12,138
2003	5,137	2,361	6,325	2,427	1,705	17,955
2004	8,243	1,565	5,508	838	4,485	20,639
2005	7,612	2,912	5,775	2,585	2,253	21,137
2006	8,535	2,667	4,597	907	1,843	18,549
2007	6,515	2,397	2,612	2,872	2,208	16,604
2008	5,578	2,417	2,047	1,835	1,930	13,807
2009	5,308	2,527	1,668	1,156	2,057	12,716
2010	6,346	2,466	398	1,312	190	1,105

■ 국내 멧돼지 도심 출몰

- 최근 멧돼지 도심 출몰로 인하여 시민들의 안전이 위협받고 있으며, 최근 도심에 출몰한 멧돼지의 공격으로 인명피해까지 발생하고 있음
 - 도심 멧돼지 출몰은 서울에서 가장 빈번하게 발생하고 있으며, 대전, 부산 순으로 나타남
 - 도심 주변 멧돼지 개체수 증가로 인해 도심 출몰 건수가 지속적으로 증가하고 있는 상황임
 - 현재 멧돼지 개체수 조절을 위한 방안 및 도심출몰 방지 대책이 미흡한 실정임

[표 3-8] 6개 특·광역시 도심 멧돼지 출현 및 포획 현황(환경부, 단위 : 마리수)

구분	계		서울		부산		대구		광주		대전		울산	
	출몰 건수	개체 (포획)	출몰 건수	개체 (포획)	출몰 건수	개체 (포획)	출몰 건수	개체 (포획)	출몰 건수	개체 (포획)	출몰 건수	개체 (포획)	출몰 건수	개체 (포획)
계	1,124	1,389 (377)	381	- (27)	186	294 (107)	17	42 (14)	151	411 (105)	365	613 (117)	24	29 (7)
2011	305	554 (145)	6	- (-)	86	132 (51)	11	36 (12)	28	74 (23)	155	288 (53)	19	24 (6)
2012	596	579 (157)	294	- (19)	70	117 (42)	2	2 (2)	87	239 (52)	140	218 (41)	3	3 (1)
2013.8	223	256 (49)	81	- (8)	30	45 (14)	4	4 (2)	36	98 (30)	70	107 (23)	2	2 (-)

■ 국내 멧돼지 도심 서식 현황

- 2005년 조사 결과 도심 주변 멧돼지 전국 평균 서식 밀도는 3.7마리/100ha로 나타났으며, 대구광역시가 가장 서식밀도가 높게 나타남
 - 대구광역시, 대전광역시, 울산광역시는 멧돼지 서식밀도가 평균 서식밀도보다 약 1.5배 높은 것으로 나타나 향후 멧돼지 개체수 조절 대책이 필요함

[표 3-9] '05년 전국 광역시 멧돼지 서식 밀도 현황(환경부)

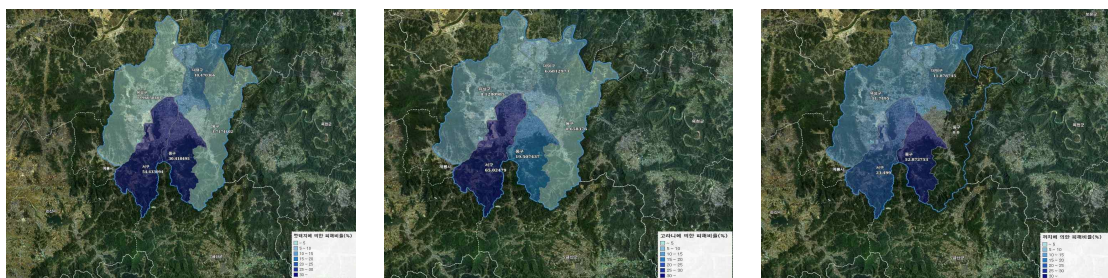
광역시 명	조사지점	평균밀도(마리/100ha)	비고
전체 평균	20개구 53개 지역	3.7	
부산광역시	3개구 5개 지역	3.1	
대구광역시	3개구 9개 지역	5.9	
인천광역시	1개구 1개 지역	0.0	
광주광역시	4개구 14개 지역	2.0	
대전광역시	5개구 15개 지역	5.3	
울산광역시	4개구 9개 지역	5.3	

② 대전광역시 현황

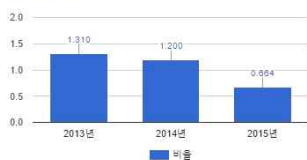
■ 대전시 야생동물 농작물 피해 현황

- 유해야생동물별 피해 현황
 - 대전시 내 멧돼지에 의한 농작물 피해는 전 지역에서 나타나고 있으나 서구와 중구에서 피해비율이 높음

- 고라니에 의한 농작물 피해 역시 전 지역에서 나타나며, 서구에서 피해비율이 높음
- 까치에 의한 피해는 중구에서 가장 피해비율이 높게 나타남
- 최근 3년간 유해야생동물 3종(멧돼지, 고라니, 까치)에 의한 농작물 피해비율은 감소하는 추세임

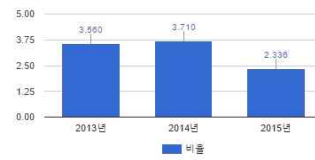


○ 대전광역시 멧돼지에 의한 피해 비율(%)



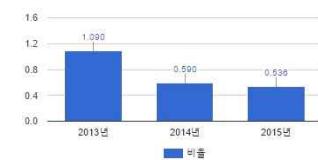
멧돼지에 의한 피해비율

○ 대전광역시 고라니에 의한 피해 비율(%)



고라니에 의한 피해비율

○ 대전광역시 까치에 의한 피해 비율(%)



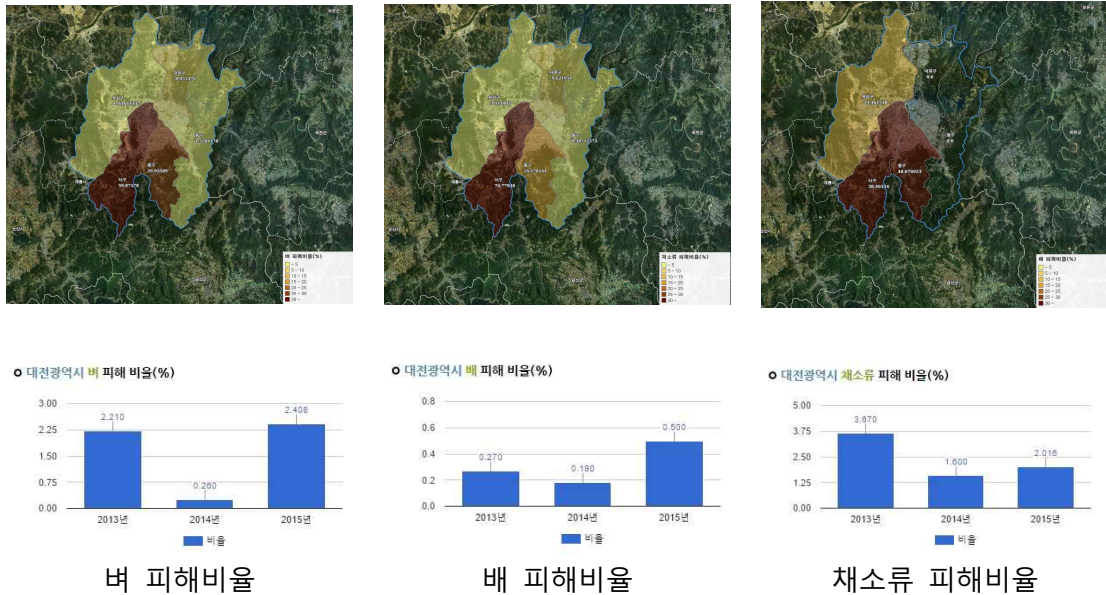
까치에 의한 피해비율

[그림 3-19] 유해야생동물 3종에 의한 최근 3년간 피해(국가환경지도시스템)

● 농작물별 피해 현황

- 대전시 내 야생동물에 의한 농작물 피해는 주로 벼, 배, 채소류로 나타남
- 유해야생동물 피해 현황과 동일하게 농작물 피해 역시 서구와 중구에서 피해비율이 높게 나타남
- 벼 피해는 주로 멧돼지에 의해 발생하며, 채소류는 고라니, 배

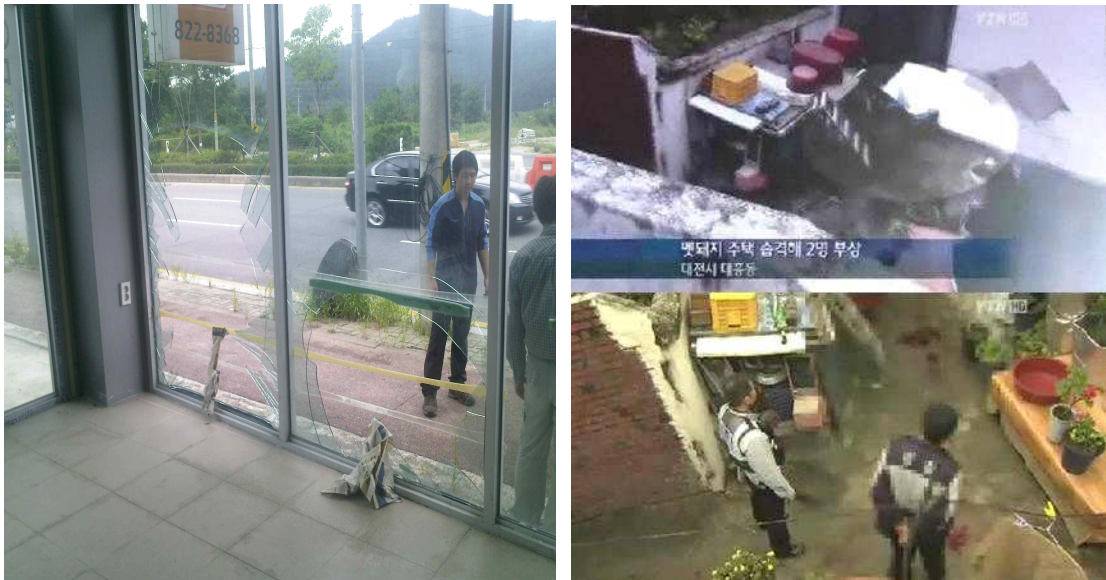
피해는 조류에 의해서 발생하는 것으로 판단됨



[그림 3-20] 농작물 3종 최근 3년간 피해(국가환경지도시스템)

■ 대전시 멧돼지 도심 출몰

- 최근 지속적으로 대전시 내 멧돼지 출몰 증가 추세
 - 도심 출몰 뒤 상가로 난입하거나 사람을 공격 하는 사례가 증가하고 있어 멧돼지 출몰 대책 및 개체수 조절 방안 마련 필요



[그림 3-21] 멧돼지의 도심 출몰 현장(좌: 도심 상가 난입,

우: 인명 피해 사례 - 한국경제, 2011)

나. 한계 및 개선방향

- 농작물 피해 보상에 대한 예산 부족 및 피해예방시설 설치 수요 증가
 - 유해야생동물에 의한 농작물 피해 보상에 대해 지속적인 요구가 발생하고 있으나 지원 예산 부족 등으로 인해 농민들의 불만 야기
 - 피해예방시설설치 지원 사업에 대한 예산 부족으로 인해 같은 지역의 피해 반복적으로 발생
 - 향후 대전시 농작물 피해 보상 및 피해예방시설 설치에 관한 조례 제정 등을 통하여 효과적인 보상 절차 및 피해예방시설의 지속적인 설치 방안 마련 필요
- 대전 유해야생동물 포획단의 운영 실태 파악

- 멧돼지 도심 출몰 시 신속한 출동 및 포획의 어려움
 - 구청별 보유 엽사 현황 및 사냥 경력, 엽견 보유 유무 등 엽사 능력 파악을 통한 모범 엽사의 지속적 관리 및 지원 필요
 - 멧돼지 도심 출몰 시 즉각적으로 출동 가능한 신고 체계 개선 및 경찰서, 구조대와 연계된 연락 체계 구축

■ 대전시 멧돼지 출몰 지점 파악 필요

- 멧돼지 출몰 지점 및 신고 지점에 표지판 설치를 통하여 등산객 및 인근 주민에 멧돼지 위험 인식 필요
 - 멧돼지와 만났을 시 대처요령 및 신고 연락처 안내 등 홍보



[그림 3-22] 멧돼지 출몰 지점 안내 현수막 및 대처 요령 홍보 예시

■ 대전광역시 수렵장 설정 및 운영에 대한 고찰 필요

- 대전시는 도심 주변 산림의 면적이 수렵장이 개설되는 타 시·군보다 적으므로 무리한 수렵장 운영은 멸종위기종 및 깃대종의 서식지를 교란하고, 등산객을 오인한 총기 사고 등의 문제를 발생시킬 가

능성 있음

- 향후 대전 인근 지역의 수렵장 운영 실태 및 실적 파악을 통하여 수렵장 개설 여부에 대해 결정하는 것이 필요함

다. 추진 계획

■ 야생동물에 의한 농작물 피해 보상 및 피해예방시설 설치 추진 ('18 ~ '22)

- 농작물 피해보상 규정 및 절차 확립, 보상 지원 예산 확대
- 반복적으로 피해가 발생하는 곳에 피해예방시설 설치비 지원 및 지원 예산 확대(멧돼지, 고라니 - 전기울타리, 조류 - 그물망 설치비 지원)

■ 대전시 효율적인 유행야생동물 포획단 운영('17 ~)

- 멧돼지 포획 현황 및 포획 출동 건수 파악, 신속한 출동 및 효과적 포획을 위한 모범 엽사 관리·지원

■ 생태계 교란 생물 현황 파악('16 ~ '24)

- 대전시 자연환경조사 시 생태계 교란 생물의 종별 분포 파악
- 대전시 외래생물관리 시행계획 수립
- 자연환경조사 결과 필요시 정밀 조사 수행

■ 대전시 멧돼지 서식 개체수 파악('19 ~ '20)

- 멧돼지 현재 서울 북한산 대상으로 개체수 추정 및 잠재 서식지 모델 연구 수행 중, 연구 완료 후 연구 기법 대전에 적용, 대전 멧돼지 관리 방안 연구 수행(2019년 900만원, 연구원 정책과제로 수행)

■ 대전시 멧돼지 출현 지점 위험 안내판 설치('17 ~ '19)

- 멧돼지 출몰 지점 현수막 및 멧돼지와 마주쳤을 시 대처요령 현수막 부착 및 홍보

■ 대전시 수렵장 설정 검토 및 유해야생동물 개체수 조절 방안 마련('19 ~ '20)

- 수렵장 개설 요건(농작물 피해현황 및 수렵종 서식현황 파악) 및 주변 지역 수렵장 운영 실태 및 실적 파악을 통하여 수렵장 개설 가능 여부 검토
- 수렵장 비개설 시 유해야생동물 포획 허가제도 개선 및 신형 포획틀 등을 이용한 유해야생동물 관리 방안 마련

라. 연차별 소요 예산

- 총 5개 세부과제에 대해서 5년간('16 ~ ' 20) 총 1,305백만원 소요 예상

[표 3-10] 세부과제(유해 야생동물 관리방안 마련) 연차별 소요예산

세부 과제	소요 예산 (백만원)				
	'16	'17	'18	'19	'20
유해야생동물 관리 방안 마련 (총 1,305백만원 소요)	-	320	325	330	330
● 농작물 피해보상 및 피해 예방시설 설치 지원	-	310 (국비, 지방비 각 50%)	310 (국비, 지방비 각 50%)	310 (국비, 지방비 각 50%)	310 (국비, 지방비 각 50%)
● 멧돼지 도심출몰 기동 포 획단 운영 및 지원	-	10 (구비100%)	10 (구비100%)	10 (구비100%)	10 (구비100%)
● 대전시 멧돼지 개체수 파 악	-	-	-	10 (시비100%)	-
● 멧돼지 안내 및 대처요령 현수막 설치	-	-	5 (시비, 구비 각 50%)	-	-
● 수렵장 설정 검토 및 개체 수 조절 방안	-	-	-	-	10 (시비100%)

5. 야생생물 보호·관리 기반 구축

가. 추진 현황

■ 국가적 수준(환경부 2015)

- 야생생물 보호·관리 기반 확충
 - 국립생물자원관 개관 및 확대
 - . 권역별 특성화된 생물자원관 설치 및 운영
 - 야생생물 보호·복원 전담기관 설치 및 운영
 - . 국립습지센터('12), 국립생태원('13) 등 설립 및 운영
 - . 국립멸종위기종복원센터('17), 국가철새연구센터('17), 국립 야생동물보건의료연구원('18) 등 설립 계획

[표 3-11] 권역별 생물자원관 추진현황(환경부 2015)

명칭	구분	기능	추진현황
국립 생물자원관	수도권 (인천)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국가 생물자원 조사·연구 총괄 ▪ 국가 생물자원 정책지원, 국제 협력 	'07.10월 개관
국립낙동강 생물자원관	영남권 (경북 상주)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 담수 생물자원 조사·연구 ▪ 울릉도·독도, 동해권 생물자원 조사·연구 ▪ 생물산업(BT)지원기반 구축 	'15.7월 개관
국립호남권 생물자원관	호남·제주권 (전남 목포)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도서 및 연안지역 생물자원 발굴·연구 ▪ 호남권역 생물자원 관련 산업 지원 	사업기간 '14~'17년
국립강원권 생물자원관	강원권 (강원 인제)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 육상 생물자원 조사·연구 ▪ 강원권역의 생물자원 관련 산업 지원 	대상지역 확정 ('15.4월)

- 야생생물 보호·관리 네트워크 구축
 - 생물자원 산학연 협의체 발족 및 운영('14)
 - . 국립생물자원관 한국바이오협회를 중심으로 20개 관련기관 참여
 - 민간단체 및 전문가 등과의 협력 강화('15)
 - . 30개 민간단체 등으로 구성된 K-BON 운영체계 확대
 - 민간단체 및 전문가 등과의 협력 강화('15)
 - . 30개 민간단체 등으로 구성된 K-BON 운영체계 확대

■ 지역적 수준(환경부 2015)

- 야생생물 보호·관리 기반 확충
 - 대전시 야생동물구조관리센터 개소(2015.10.)
 - . 전국 12번째로 개소되었으며, 야생동물 사체와 부상개체의 구조 및 치료, 재활 훈련, 교육 등 업무 담당
 - . 월별 각 분류군 및 중별 구조현황 DB화 및 정보 공개



[그림 3-23] 대전광역시 야생동물 구조관리센터 홈페이지(<http://www.dwrc.or.kr/>)

- 대전광역시 보호야생동물 및 야생생물보호구역 지정(부록 1)
 - . 지자체 차원의 종 및 서식지 관리 기반 구축
- 대전광역시 깃대종 선정 및 증장기 보전·복원 방안 마련
 - . 대전의 사회·지리·생태·문화적 특성을 반영하는 깃대종 3종(하늘다람쥐, 이끼도롱뇽, 감돌고기) 선정 및 모니터링을 통한 단기 및 증장기 보전·복원 방안 마련
- 야생생물 보호·관리 네트워크 구축
 - 각종 법정계획 및 야생생물과 서식지 보호·관리를 위한 협의체, 위원회 등이 있으나, 체계적인 네트워크 구축 미흡

나. 한계 및 개선방향

■ 국가적 수준(환경부 2015)

- 야생생물 보호·관리를 위한 조직의 특성화 및 유기적 네트워크 필요
- 지역별 거점화·특성화 필요, 전국 수준의 야생생물 보호관리 네트워크 형성을 통한 유기적인 협조체계 구축
- 기존/신규 관련 기관의 조직 운영 시스템 재점검 및 기반시설 확충과 전문인력 양성 필요

■ 지역적 수준

- 야생생물 보호관리를 위한 대전 전문가 인력풀 구축

- 일부 보호가 필요한 야생생물 및 서식지에 대한 제도적 보완 필요
- 제도적으로 지자체 차원에서 관리가 어려운 일부 종에 대한 국가 /지역 관리 체계 개선을 위한 환경부 건의 필요

다. 추진 계획

■ 대전광역시 보호야생생물 지정·관리('17 ~ ' 18)

- 현재 대전광역시 보호야생생물은 총 41종이 지정되어 있음(부록 1)
- 일부 목록에서 제외하거나, 추가지정 등이 필요한 상태임
- 특히, 대전 깃대종의 경우 하늘다람쥐와 감돌고기는 범정보호종(환경부 멸종위기야생생물, 문화재청 천연기념물)이나, 이끼도롱뇽은 보호종에 해당하지 않아 시 자체적인 보전대책 수립·시행 근거 부재
- 깃대종 보호규정 마련
 - 대전광역시 자연환경보전조례에 깃대종 보호 조항 신설
 - 깃대종 지정·해제, 깃대종 보전대책의 수립·시행 등

<깃대종 보호를 위한 자연환경보전조례 규정(안)>

제20조의2(깃대종의 지정 등) ① 시장은 시의 생태적, 지리적 특성과 우수성을 반영하는 상징적인 생물을 깃대종으로 지정할 수 있다.

② 시장은 제1항에 따라 깃대종을 지정하는 경우에는 다음 각 호의 사항을 포함한 보전대책을 수립·시행하여야 한다.

1. 깃대종의 서식현황
2. 깃대종의 생태학적 특징, 학술상의 중요성 등 보전의 필요성
3. 깃대종의 서식지 보전, 복원 등 보전계획
4. 깃대종의 교육 및 홍보에 관한 사항
5. 그 밖에 깃대종의 보호에 필요한 사항

③ 시장은 제1항에 따라 지정된 깃대종의 지정목적이 상실되거나 깃대종을 변경할 필요가 있는 경우에는 깃대종의 지정을 해제 또는 변경할 수 있다.

- 이끼도롱뇽의 시 보호야생생물 지정 검토('18)
 - 다만, 이끼도롱뇽은 멸종위기야생생물 관찰종(「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률」 제6조2항에 따라 멸종위기야생생물의 지정검토가 필요한 경우 관찰종으로 지정·조사)으로 환경부의 멸종위기 야생생물 목록 갱신(2017년 예정) 이후 추진

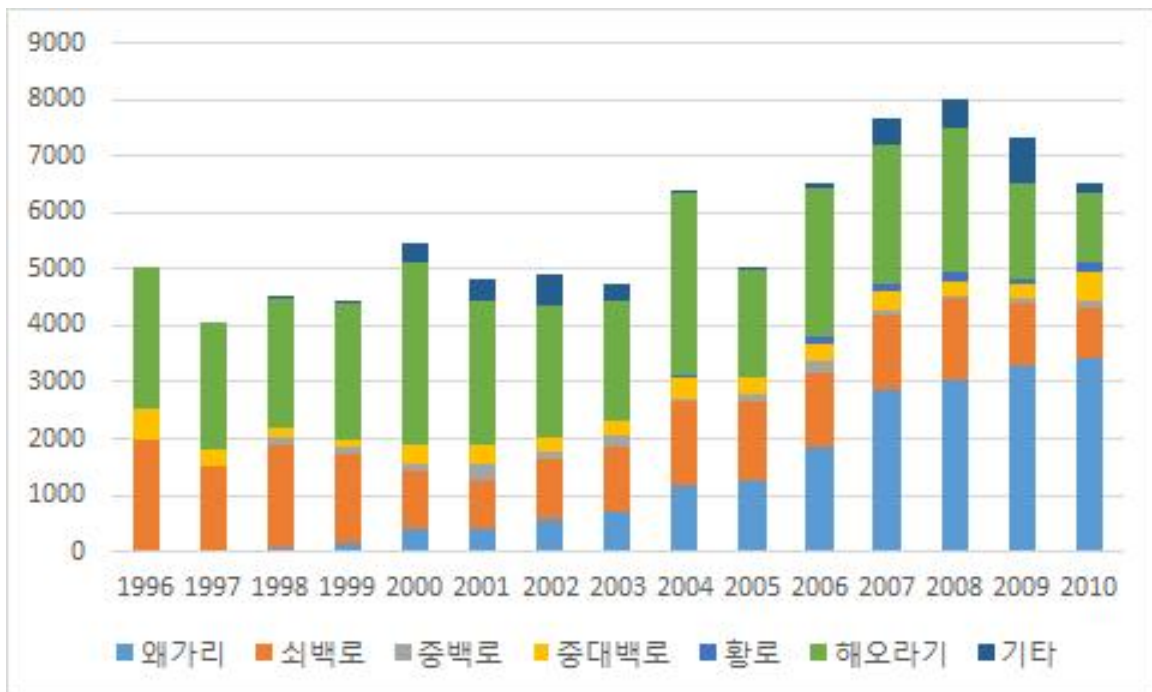
- 소규모 개발사업에 따른 환경영향 검토('16 ~ ' 20)
 - 환경영향평가 대상 미만의 소규모 개발사업 추진 시 일부 종(이끼도롱뇽 등)의 주요 서식지임에도 불구하고 관리가 되지 않음
 - 소규모 개발사업 추진시 사전 협의를 통해 대전의 주요서식 야생생물의 서식지 보전 및 필요시에는 전문가 합동 현지조사 실시
 - 관계기관에 깃대종 서식지 개발사업 시 사전협의 협조 요청

- 백로 관리 매뉴얼화 및 책자 배포('16 ~ ' 20)
 - 번식 전과 중,후 서식단계별 상황에 따른 조치사항을 매뉴얼화하여 책자발간 및 각 구청에 배포함으로써 체계적인 백로 번식지 관리

- 유해야생동물 조례 지정제도 개선 건의('17 ~ ' 20)
 - 「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률」 제4조 정의에서 ‘유해야생동물’이란 사람의 생명이나 재산에 피해를 주는 야생동물로서 환경부령으로 정하는 종을 말함
 - 또한, 시행규칙 제4조에서 유해야생동물을 지정하고 있으나, 백로

는 포함되어 있지 않음

- 최근 도심내 백로류 번식으로 인해 주민피해가 지속적으로 발생하고 있으며, 특히 재산상의 피해를 입는 경우도 발생함
- 이에 유해야생동물을 시 조례로 지정할 수 있도록 하는 제도 개선 건의
 - 일본의 경우 백로류가 유해야생동물로 지정되어 주민피해 발생 시 사살·포획 하고 있음



[그림 3-24] 일본의 연도별 백로류 포획 개체수 변화
 (<http://www.env.go.jp/nature/choju/docs/docs2.html>)

■ 야생생물보호구역 지정 및 관리 확대

- 현재 3개 자치구 5개동의 191.5ha가 대전광역시 야생생물보호구역으로 지정되어 있음(부록 1)
- 대전 주요 서식지 파악 및 추가적인 야생생물보호구역 지정관리 필요('17 ~ ' 20)
- 갑천을 국가습지보호구역으로 지정건의('16 ~ ' 20)
 - 월평공원 인근 갑천을 중심으로 미호종개 등 다양한 멸종위기종이 서식하고 있고 생물다양성이 비교적 높은 도심하천임
 - . 모래의 채취 및 하천의 인위적인 훼손 등을 금하고 특히 하상공사 등을 가능한 금하여 하천의 구조와 생물에 미치는 영향에 대해 최소화 하는 것이 절대적으로 필요함
 - 갑천 습지보호구역 지정 노력이 일부 이루어져왔으나, 담보 상태에 있음
 - . 2012년 환경부에 국가 습지보호지역 지정 신청
 - . 2013년 대전시, 환경부, 국가습지사업센터, 환경단체 참여한 갑천습지 민관공동조사 진행
 - . 환경부에서 국토부에 하천습지 보호지역 관련 협조 요청 결과 국토부 '하천부지 습지는 없다' 는 의견을 환경부에 전달
 - . 2016년 현재까지(3년) 갑천 습지보호지역 지정은 담보 상태
 - 현재 갑천을 습지보호구역으로 지정하기 위한 「갑천습지보호지역지정 민관위원회」가 발족됨(16.9.6.)
 - . 위원회는 시의회와 대전광역시, 대전발전연구원, 시민사회단체,

일반시민 등으로 구성됨(표 5-1)

. 「갑천 습지보호지역지정 민관위원회 포럼」을 개최함(16.9.6.)

- 정기적인 위원회 모임을 통해 습지보호지역 지정 재 건의('17)

구분	시 간	주요 내용	비고
1부			
기차 회견	10:00 ~ 10:30	- 인사 - 참석자 소개 - 경과보고 -> 기자회견 낭독 - 회의 종료	30분
2부			
인사	10:40 ~ 10:50	환영사: 박정현, 대전광역시의회 위원 회장: 박정현 대전광역시의회 위원	10분
주제 발표	10:50 ~ 11:00 11:00 ~ 11:10	1) 갑천 생태계 특성 및 보존의 필요성 (홍준석, 대전광역시도시자연환경과장) 2) 갑천 습지보호지역 지정 필요성 (김영호, 대전광역시자연환경 사무처장)	각 10분 각 10분
종합 토론	11:10 ~ 11:40	김정환, 충청부 자연보전과 환경사무관 장기원, 대전광역시도시자연 환경과, 대전광역시 환경정책과장 이은재, 대전광역시자연환경 이경호, 대전광역시자연환경 정책국장 김영호, 대전광역시 자연	각 5분
질의 및 응답	11:40 ~ 12:00	질의 및 응답	20분
질의 및 폐회	12:00 ~ 12:30	단체사진 촬영 후 폐회	10분

[그림 3-25] 갑천습지보호지역지정 민관위원회 발족 및 포럼 개최

라. 연차별 소요 예산

- 총 5개 세부과제에 대해서 5년간('16 ~ ' 20) 총 5백만원 소요 예상

[표 3-12] 세부과제(야생생물 보호·관리 기반 구축) 연차별 소요예산

세부 과제	소요 예산 (백만원)				
	'16	'17	'18	'19	'20
야생생물 보호·관리 기반 구축 (총 5백만원 소요)	-	-	5	-	-
● 대전광역시 보호야생동물 지정·관리	-	-	-	-	-
● 소규모 개발사업에 따른 환경영향 검토	-	-	-	-	-
● 백로 관리 매뉴얼화 및 책자 배포	-	-	-	-	-
● 유해야생동물 조례 지정 제도 개선 건의	-	-	-	-	-
● 야생생물보호구역 지정 및 관리 확대	-	-	5 (시비100%)	-	-

6. 대전 야생생물 교육·홍보 강화

가. 추진 현황

■ 국가적 수준(환경부 2015)

- 관련 기관에서 전문가 양성 프로그램 및 생태교육 운영
 - 국립생물자원관 미래 생물자원 전문가 양성 프로그램, 국립생태원 생물자원보전 청소년 리더, 그린기자단 등 운영
- 민간부문의 경우 야생생물 보호·관리 분야 활동 참여
 - 야생생물 민·관 보호네트워크 구축 및 활용
 - 밀렵감시단 운영과 생물자원 협의체 표본확보사업 추진
- 각종 홍보 및 교육 프로그램 운영

- 국립생태원 기후대별 전시공간, 야외 전시구역 조성, 국립생물자원관 한반도 자생생물 전시관 운영 등

■ 지역적 수준

- 일부 지역 수준의 생태교육 운영 및 교육자료 개발
 - 깃대종 가이드북 제작(대전충남녹색연합 ‘깃대종을 아시나요’)
 - 카이스트 미래과학캠프, 야생동물 생태캠프 등 기관별 운영
- 안내판, 캐리커처 제작 등 야생생물 관련 홍보
 - 깃대종 서식지 인근 안내판, 캐리커처 제작·설치를 통한 시민 관심 유도
 - 깃대종 실물크기의 인형제작 등 각종 홍보 전개



[그림 3-26] 깃대종 가이드북(좌) 및 야생동물 생태체험

(<http://www.timenews.co.kr/web/news/article/1066174>)

나. 한계 및 개선방향

■ 국가적 수준

- 대국민 맞춤형 홍보 및 생물자원 전시콘텐츠 특성화 필요
- 온오프라인을 융합한 여러 매체를 활용하여 국민의 정책 인지 및 참여 유도
- 민간의 지속적인 참여 확대 및 제도화 필요

■ 지역적 수준

- 시 자체적으로 시행되는 정기 생태교육 부재
 - 대전 시민과 학생이 참여를 통한 시민 인식 증진 노력 필요
- 대전 야생생물 및 주요 서식지와 연계한 통합적 생태프로그램 개발 필요
- 장기적으로 대전시 생태관광 코스 및 자원화 방안 마련

다. 추진 계획

■ 대전 야생생물 생태교육 통합 운영 ('17 ~ ' 20)

- 대전에 서식하는 다양한 야생생물 및 서식지를 활용하여 통합적인 생태교육 프로그램 개발 운영
- 대전시 야생생물 생태교육 프로그램
 - 초중학교 100여명 선발, 깃대종, 백로, 3대 하천, 외곽 산림 등 각종 야생생물과 서식지를 활용한 생태프로그램 개발
 - 실내강의와 현장 체험프로그램으로 구분하여 운영
 - ‘야생동물 구조관리체험 프로그램’ 과 연계하여 통합적 운영

■ 「깃대종 지킴이」 운영 ('18 ~ ' 20)

- 깃대종 선정 및 정밀모니터링과 보전복원 방안 마련 이후 시민이 참여하여 효과적으로 활용할 수 있는 정기적 프로그램 필요
- 중고등학생을 대상으로 10개팀(중학교와 고등학교 각 5개팀, 팀별 5-6명 구성)을 모집하여 깃대종 홍보 및 보전활동, 깃대종 홍보 발굴 및 활용 등 수행



<그림 3-27> 깃대종 지킴이 활동 사진(<http://www.newscj.com/news/articleView.html?idxno=256441>)

■ 대전 야생생물 관련 워크숍 및 심포지엄 개최 ('18 ~ ' 20)

- 충청권 백로 워크숍 개최('18)
 - 최근 대전 뿐 아니라 청주나 태안 등 충청권 일대에서 백로의 번식으로 인한 피해가 지속적으로 발생하고 있음
 - 충청권 관계자 및 전문가, 시민단체, 시민 등이 참여한 ‘충청권 백로 워크숍’ 을 통해 백로의 형태 및 생태를 이해하고, 도심내 백로의 효율적 관리 및 주민피해 저감방안을 함께 모색함
- 깃대종 국제 심포지엄 개최 검토('20)

- 대전시 깃대종 3종의 국내외 연구동향 및 보전사례에 대한 정보 공유를 통해 깃대종의 보전역량 강화
- 국외 관련 전문가, 환경부 관계자, 문화재청, 국립생태원, 대전 환경단체, 시민 등 참여 독려

■ 대전 야생생물 관련 홍보·활용 ('17 ~ ' 20)

- 대전 야생생물 관련 교육자료 제작배포
 - 깃대종, 백로 등 대전 주요 야생생물과 갑천, 보문산 등 서식지 특성 등이 포함된 교육자료 제작
 - 각 구청이나 생태프로그램 등에 활용
- 대중 이용시설 활용을 통한 시민홍보
 - 대전교통시설(지하철 및 버스) 내 각종 홍보물 부착
 - 관련 홍보 동영상 제작, 교육청 지원을 통한 각 초등학교 학생 대상 시청 유도
 - TV 등 대중매체나 보도자료, SNS(blog, band) 등을 활용
- 가로등, 조형물, 안내판 설치
 - 하늘다람쥐(보문산), 이끼도롱뇽(장태산), 감돌고기(뿌리공원 혹은 유등천 일대)에 가로등이나 조형물, 안내판 등 설치

라. 연차별 소요 예산

- 총 4개 세부과제에 대해서 5년간('16 ~ ' 20) 총 130백만원 소요 예상

[표 3-13] 세부과제(대전 야생동물 교육·홍보 강화) 연차별 소요예산

세부 과제	소요 예산 (백만원)				
	'16	'17	'18	'19	'20
대전 야생동물 교육홍보 강화 (총 130백만원 소요)	-	30	40	30	30
● 대전 야생동물 생태교육 통합 운영	-	10	10	10	10
● 깃대종 지킴이 운영	-		10	10	10
● 워크샵 및 심포지엄 개최	-	-	10	-	-
● 야생동물 관련 홍보·활용	-	10	10	10	10

제3절 총 소요예산 및 자원조달 방안

1. 소요예산

- 향후 5년간('16 ~ '20) 총 36.29억 원 소요 예상
 - 야생생물 종 및 서식지 조사체계 확립 270백만원, 야생생물 종 및 서식지 보전·복원 사업 추진 150백만원, 야생동물 질병 및 불법 포획·채취 관리대책 마련 1,769백만원, 유해야생동물 관리 방안 마련 1,305백만원, 야생생물 보호·관리 기반 구축 5백만원, 대전 야생생물 교육·홍보 강화 130백만원 등
 - 연도별로는 '16년 305백만원, '17년 706백만원, '18년 1,001백만원, '19년 741백만원, '20년 876백만원 소요 예상

2. 자원조달 방안

- 대전시 예산 책정·반영
 - 일부 국비와 시·구비를 통한 각 세부과제 수행
 - 야생동물구조관리센터 및 대전세종연구원을 활용하여 연구 수행
 - 만인산 푸른학습원 생태체험 교육·활용

[표 3-14] 세부과제 연차별 추진계획

새부 과제	소요 예산 (백만원)					합 계
	'16	'17	'18	'19	'20	
야생생물 종 및 서식지 조사체계 확립	-	5	255	5	5	270
야생생물 종 및 서식지 보전·복원 사업 추진	-	-	15	25	110	150
야생동물 질병 및 불법 포획·채취 관리대책 마련	305	351	361	351	401	1,769
유해야생동물 관리방안 마련	-	320	325	330	330	1,305
야생생물 보호·관리 기반 구축	-	-	5	-	-	5
대전 야생생물 교육·홍보 강화	-	30	40	30	30	130
합 계	305	706	1,001	741	876	3,629

참 고 문 헌

- 대전광역시. 2014. 대전광역시 자연환경조사 연구용역.
- 대전광역시. 2016. 깃대종 모니터링 및 보전방안 연구용역.
- 대전광역시. 2016. 도심내 백로류 관리방안 연구용역.
- 대전발전연구원. 2010. 대전 야생동식물보호 세부계획(2011~2015).
- 대전발전연구원. 2012. 대전시 산림 패치의 조류 서식지 잠재성 평가.
- 대전발전연구원. 2013. 대전시 야생동물 교통사고 현황 기초조사.
- 대전발전연구원. 2013. 대전시 깃대종 선정 및 보전·활용 방안 연구.
- 대전발전연구원. 2014. 3대 하천의 어류상 모니터링 및 보전·복원 방안.
- 대전발전연구원. 2014. 대전시 3대 하천에 서식하는 조류의 분포 및 관리방안 연구.
- 대전발전연구원. 2014. 대전시 야생동물 교통사고 원인분석 및 저감방안
- 대전발전연구원. 2015. 대전 남산공원 백로류 현황 및 관리 방안
- 대전발전연구원. 2015. 대전시 산림의 포유류 서식지 잠재성 평가.
- 대전발전연구원. 2016. 대전시 야생동물 질병관리를 위한 세부계획 수립.
- 대전발전연구원. 2016. 대전시 서식 미호종개 분포 및 복원 방안 연구.
- 환경부. 2010. 제4차 국토종합계획 수정계획(2011~2020)
- 환경부. 2015. 제4차 국가환경종합계획(2016~2035)
- 환경부. 2015. 제3차 자연환경보전기본계획(2016~2025)
- 환경부. 2015. 제3차 야생생물 보호 기본계획(2016~2020).

부 록

1. 보호 야생생물 관련 지정 현황
 2. 생태계교란 야생동·식물 지정현황 및 특징
 3. 국내 야생동물 질병발생 현황
-

부록 1	보호 야생생물 관련 지정 현황
-------------	-------------------------

대전광역시 보호야생생물 지정현황

(대전광역시 고시 제2008-196호)

분류군	종수	종 명 (種名)
계	41	
1. 포유류	3	족제비, 고슴도치, 멧밭쥐
2. 조류	11	해오라기, 삿꾸기, 큰오색딱다구리, 청호반새, 호랑지빠귀, 동고비, 꾀꼬리, 후투티, 깧도요, 개똥지빠귀, 오색딱다구리
3. 양서·파충류	4	두꺼비, 무자치, 도롱뇽, 북방산개구리
4. 어류	6	동사리, 눈동자개, 가시납지리, 동자개, 중고기, 자가사리
5. 곤충류	9	사슴풍뎅이, 왕오색나비, 유리창나비, 장수풍뎅이, 길앞잡이, 큰녹색부전나비, 늦반딧불이, 애반딧불이, 운문산반딧불이
6. 식물류	8	개비자나무, 흰털괘이눈, 넓은잎각시붓꽃, 까치밥나무, 연복초, 사철란, 슬붓꽃, 앵초

※ 근거 : 야생동·식물보호법 제26조(시·도 보호야생동·식물의 지정)시·도지사는 관할 구역 안에서 그 수가 감소하는 등 멸종위기 야생동·식물에 준하여 보호가 필요하다고 인정되는 야생동·식물에 대하여 시도보호야생동·식물로 지정 고시할 수 있다.

※ 환경부지정 멸종위기 야생생물 지정현황(환경부지정)

구 분	계	포유류	조류	양서 파충류	어류	곤충류	무척추 동물	식물	해조류	고등 균류
환경부	246	20	61	7	25	22	31	77	2	1

대전광역시 야생동물보호구역 지정현황(자치구 지정)

자치구	행정동	면적	특 징	지정일자
3개 자치구	5개동	191.5ha (89필지)		
동 구	세천동(식장산)	62.0ha (40필지)	어치,빠꾸기,말뚝가리, 까마귀,새매	'08.12.29
서 구	월평동,도안동,가수원 동	96.6ha (32필지)	백로,왜가리	'03.05.27
대덕구	황호동(대청호 주변)	32.9ha (17필지)	청둥오리,비오리,쇠오리, 흰뺨검둥오리	'08.05.30

부록 2	생태계교란 야생동·식물 지정현황 및 특징(10종)
-------------	------------------------------------

번호	지정현황	지정년월 일	특 성
1	황소개구리	1998. 2.19	우리나라에는 천적이 거의 없는 것으로 알려져 곤충, 물고기, 국내 토착개구리는 물론 뱀까지 잡아먹는 탐식성 양서류로서 생태계의 먹이사슬을 교란하여 생태계를 파괴하여 새우, 참게 양식장 등에서도 무차별적으로 침입하여 양식장을 훼손하는 등의 악영향을 미침
2	불루길	1998. 2.19	번식력이 높은 잡식어종으로 규조류, 녹조류, 수서곤충, 새우, 물고기 등 움직이는 생물을 공격하여 포식하여 담수생태계를 파괴
3	큰입배스	1998. 2.19	육식어종으로 치어때는 갑각류를 주로 먹고 개체가 커지면 수서곤충, 어류 등 움직이는 생물을 섭식함
4	단풍잎돼지풀	1999. 1. 7	북미에서 들어온 국화과의 식물로서 양지바른 곳이면 주택가, 산의 능선, 계곡, 휴경지 등에서 왕성히 자라 다른 식물들이 비집고 들어오지 못할 정도의 큰 무리를 이룸. 특히 단풍잎돼지풀은 키가 크기때문에 다른식물의 생육을 방해할 수 있음. 제거할 때에는 반드시 뿌리채 뽑아 건조후 폐기하여야 함
5	돼지풀	1999. 1. 7	
6	붉은귀거북	2001.12.24	북미에서 수입되는 붉은귀거북은 국내에는 천적이 없어 우리고유의 어류, 수서곤충, 양서류 등을 잡아먹고 있어 호소와 하천생태계의 먹이사슬을 교란 - 피해어류 : 붕어, 미꾸라지, 피라미, 어린물고기 및 각종 알, 기타 개구리 등 양서.파충류
7	서양등골나물	2002. 3. 7	1970년대 후반부터 발견된 북미산 외래식물로서 식물체에 trematol 성분이 있어 이를 먹은 소의 유제품을 섭취하면 구토, 변비 등의 증세를 수반하는 "milk sickness"라는 병이 생길 수 있음
8	털물참새피	2002. 3. 7	원산지가 북미로서 '94년 제주도에서 처음 발견된 이후 전라도 일부지방에 번식되고 있으며, 이들은 벼의 생육을 방해하고 농수로에 무성하게 자라 물길을 막기 일쑤임. 특히 뿌리의 길이가 1m 이상으로 길어 뽑아 내기도 쉽지 않은 식물임
9	물참새피	2002. 3. 7	원산지가 열대아시아로서 우리나라에는 '94년도에 제주도 저수지.논에서 발견되었고, 이들은 논에서 활발히 성장하기 때문에 심각한 잡초로 꼽히는 것으로 알려져 있으며, 특히 늪지, 소택지, 오염된 하천과 높은 농도의 염도에서는 잘 자라는 것으로 알려져 있음
10	도깨비가지	2002. 3. 7	북미가 원산지로서 우리나라에는 1978년도부터 제주도. 경상도 등 남부지방에 분포된 상태이며, 옥수수과 목초 등이 자라는 지역에서 잘 자라고, 가축들에게 독성이 있다고 보고되고 있음. 또한 식물체에 부착된 가시로 인하여 농작업을 곤란하게 하고 있음

부록 3 **국내 야생동물 질병발생 현황(환경부 2015)**

연도	질 병 명	주 요 내 용
1997	살모넬라 감염증	경남 거제시 백로 400여마리 폐사
2000	조류콜레라	충남 서산시 천수만 지역 야생조류 1만여마리 집단 폐사
2004	보툴리즘	전남 해남군 마산면 당두리 간척지에서 중대백로(282마리), 왜가리(110마리), 쇠백로(20마리), 쇠오리(36마리 등 수백마리 폐사
2006	보툴리즘	강원도 춘천시 남산면 북한강변에서 야생오리 10마리 폐사
	광견병	인제 등 7개지역의 야생너구리의 광견병 검사결과 5%의 양성률 나타냄
	기생충감염증	강원도 양구군 등 8개 시군 멧토끼 122마리를 검사한 결과 97.5%의 장내기생충 양성률을 보임
2007	세균성질환	충남 서천군 마서면 해안가에서 갯이갈매기 360여마리, 꼬까도요, 쇠백로 등 3종이상의 야생조류 400여마리 폐사
2008	광견병	춘천 등 6개지역에서 33개체의 야생동물에 대한 광견병 항체검사결과 21.2%의 야생동물에서 항체양성률을 보임
	보툴리즘	인천 송도 쇠오리 등 1,600여마리 집단폐사
2010~2011	고병원성 조류인플루엔자	2010년 11월 29일 전북 익산시 청둥오리를 시작으로 7개시도에서 20건의 고병원성조류인플루엔자 발생
2012	브루셀라	전국 대상 야생동물에서 브루셀라균 유전학적 검사(PCR) 결과 약 20% 양성을 보임(검역본부)
2013	조류인플루엔자(H7N1)	해외 신종 조류인플루엔자(H7N1) 발생 지역에서 철새가 경유하여 국내 회귀한 것을 확인하여, 국내 질병 유입여부 검사
	광견병	경기도 광견병 주의보 발생('13.2), 중간숙주이자 전파 매개체인 야생너구리에 대한 방역 관리 대책 필요성 증가
	중증열성혈소판감소 증후군(SFTS)	국내 SFTS 감염된 사망자 첫 발생('13.5), 야생동물 대상 조사 결과 높은 양성률 보임
2014	고병원성 조류인플루엔자	전북 고창 가창오리 100여마리를 비롯하여 큰기러기, 청둥오리 등 전국 야생조류 42건 고병원성 조류인플루엔자 발생
	보툴리즘	서울시 마곡 도시개발사업지역에서 흰뺨검둥오리, 넓적부리 등 야생조류 11종 508개체 폐사

2016년도 정책과제 보고서

대전광역시 야생생물 보호 세부계획 수립

발행인 유 재 일
발행일 2016년 11월
발행처 대전세종연구원
301-826 대전광역시 중구 중앙로 85
전화: 042-530-3521 팩스: 042-530-3575
홈페이지 : <http://www.djdi.re.kr>

인쇄: ○○○○○ TEL 042-○-○ FAX 042-○-○

이 보고서의 내용은 연구책임자의 견해로서 대전광역시의 정책적 입장과는 다를 수 있습니다.
출처를 밝히는 한 자유로이 인용할 수 있으나 무단 전재나 복제는 금합니다.