

차례

I	연구개요	16
1	연구배경 및 목적	16
2	연구내용 및 방법	17
2.1	연구내용 및 연구 흐름도	17
II	기후변화와 생물지표종	20
1	생태계에 미치는 기후변화 영향	20
1.1	국가차원	20
1.2	서울시	22
2	기후변화 생물지표종 현황	24
2.1	기후변화 생물지표종 정의	24
2.2	기후변화 생물지표종 선정	24
2.3	지역단체와 연계한 모니터링	27
III	서울시 생물지표종 DB구축 및 분포도 작성	32
1	생물상 DB 보완구축	32
1.1	서울시 생물종 현황	32
1.2	보호종 및 생태계교란종 현황	36
1.3	야생생물 서식처 현황	40
2	기후변화 생물지표종 종합정리	44
2.1	서울시 기후변화 생물지표종 현황	44
2.2	주요서식처별 기후변화 생물지표종 분포현황	51
2.3	기후변화 생물지표종 주요서식처 환경	55
3	분포도 작성	61
3.1	서울시 기후변화 생물지표종 분포도	61

IV	시민참여형 기후변화 생물지표종 모니터링 방안	66
1	정보제공 및 공유체계 구축	66
1.1	기후변화 생물지표종 정보 제공	66
1.2	서울시에 적합한 기후변화 생물지표종 선정	68
1.3	기후변화 생물지표종 야외조사표 마련 및 공유체계 구축	68
2	기후변화 생물지표종 모니터링 대상지 선정	69
3	기존 모니터링 시스템과 연계 활성화	70
4	커뮤니티매핑을 활용한 시민참여	77
V	요약 및 정책건의	80
1	결과요약	80
2	정책건의	83
2.1	서울시 기후변화 생물지표종 선정 및 DB구축	83
2.2	시민참여형 기후변화 생물지표종 모니터링 활성화	84
	참고문헌	86
	Abstract	90

표차례

표 2-1	기후변화 생물지표 조건	25
표 2-2	기후변화 생물지표 선정단계별 검토내용	25
표 2-3	기후변화 생물지표 100종	26
표 2-4	분류군별 모니터링 대상종수	28
표 2-5	관속식물 모니터링 조사야장	28
표 2-6	2011 기후변화 생물지표(관속식물) 모니터링 조사 참여단체	29
표 3-1	서울시 분류군별 전체 생물종수	33
표 3-2	서울시 분류군별 전체 생물종수(2000~2012)	34
표 3-3	서울시 주요 산림 야생생물 서식현황	34
표 3-4	서울시 주요 하천 야생생물 서식현황	35
표 3-5	서울시 주요 공원 야생생물 서식현황	35
표 3-6	서울시 보호종	36
표 3-7	환경부 멸종위기 야생생물 중 서울시에서 조사된 종	38
표 3-8	생태계교란 야생생물 중 서울시에서 조사된 종	39
표 3-9	서울시 생태계교란 식물 지역별 분포현황(2012)	40
표 3-10	서울시 야생생물 보호구역 지정현황	41
표 3-11	서울시 철새보호구역 지정현황	42
표 3-12	서울시 생태경관보전지역 지정현황	43
표 3-13	서울시 기후변화 생물지표종	45
표 3-14	서울시에 나타난 기후변화 생물지표종 목록	46
표 3-15	서울시에 나타난 기후변화 생물지표종 특징	51
표 3-16	서울시 주요산림 기후변화 생물지표종 서식현황	52
표 3-17	서울시 주요하천 기후변화 생물지표종 서식현황	53
표 3-18	서울시 주요공원 기후변화 생물지표종 서식현황	53
표 3-19	서울숲 현장조사 결과	56
표 3-20	남산 현장조사 결과	58
표 3-21	청계천 현장조사 결과	59

표 4-1	서울시 소재 주요 야생생물 관련 민간단체 현황	72
표 4-2	생태보전 시민모임 현장조사 결과 멧꿩이 분포현황	75
표 5-1	국가 기후변화 생물지표종 중 서울시 출현종	81
표 5-2	서울시에 나타난 기후변화 생물지표종 특징	81

그림차례

그림 1-1	연구흐름도	18
그림 2-1	A1B시나리오(MM5모형)를 이용한 장래기온 전망	22
그림 2-2	최근 서울시 생물다양성 피해현황	23
그림 3-1	서울시 분류군별 생물종 비교(2008년, 2012년)	32
그림 3-2	연대별 문헌자료 건수율	33
그림 3-3	주요 서식처별 서울시 보호종 출현종수	37
그림 3-4	서울시 보호종	37
그림 3-5	주요 서식처별 서울시 보호종 출현종수	38
그림 3-6	환경부 멸종위기 야생생물 중 서울시에서 조사된 종	39
그림 3-7	생태계교란 야생생물 중 서울시에서 조사된 종	40
그림 3-8	서울시 야생생물 보호구역 현황	41
그림 3-9	중랑천하류 철새보호구역	42
그림 3-10	청계천하류 철새보호구역	42
그림 3-11	서울시 생태경관보전지역 현황	44
그림 3-12	서울시 기후변화 생물지표종(2000~2008)	44
그림 3-13	서울시 기후변화 생물지표종(2000~2012)	44
그림 3-14	연대별 분류군 생물총수	45
그림 3-15	2000년 이전에 서울시에 나타난 기후변화 생물지표종	46
그림 3-16	주요서식처별 기후변화 생물지표종	54
그림 3-17	서울숲 전경	55
그림 3-18	현장조사 시 발견된 서울숲 내 기후변화 생물지표종 위치도	57
그림 3-19	현장조사 시 발견된 남산 내 기후변화 생물지표종 위치도	59
그림 3-20	현장조사 시 발견된 청계천 내 기후변화 생물지표종 위치도	60
그림 3-21	세부출현지 목록	61
그림 3-22	분류군별 출현지 좌표와 연결하여 정리한 목록	61
그림 3-23	기후변화 생물지표종 분포도(곤충류)	62
그림 3-24	기후변화 생물지표종 분포도(식물류)	63

그림 3-25	기후변화 생물지표종 분포도(양서·파충류)	63
그림 3-26	기후변화 생물지표종 분포도(조류)	64
그림 4-1	생태정보시스템의 주요 정보	66
그림 4-2	서울시 생태정보시스템 화면 일부	67
그림 4-3	서울시 보호종 포스터	67
그림 4-4	기후변화 모니터링에 적합한 종(조류)	68
그림 4-5	기후변화 생물지표종 야외조사표(안)	69
그림 4-6	기후변화 생물지표종 모니터링 우선 검토 대상지	70
그림 4-7	서울의 공원 모바일버전	71
그림 4-8	바이오블리츠 행사	71
그림 4-9	생태보전 시민모임 맹꽂이 축제	75
그림 4-10	생태보전 시민모임 맹꽂이 현장조사 결과	76
그림 4-11	서울시청 주변 장애인 접근성 커뮤니티매핑 결과	77
그림 5-1	기후변화 생물지표종 분포도	82