

2024

도시생태현황지도

작성 안내서



환경부
Ministry of Environment



국립생태원
NATIONAL INSTITUTE OF ECOLOGY

2024 도시생태현황지도 작성 안내서



| 알 림 |

본 안내서는 지방자치단체 도시생태현황지도 담당자의 업무 추진 이해를 도와
참고자료로 활용할 수 있도록 제작되었음

※도시생태현황지도의 작성방법에 관한 지침(환경부고시 제2024-251호)을 준용하여 제작되었음

제 목 차 례

 1장 도시생태현황지도 총칙	01
1 목적과 의의	02
2 용어의 정의	03
3 근거 및 적용 범위	05
4 작성주체·대상	05
 2장 도시생태현황지도 구성과 작성원칙	07
1 구성	08
2 작성 원칙 및 유의사항	10
3 작성과정 및 절차	17
4 검토위원회 구성 및 운영	18
 3장 주제도 조사 및 작성 방법	21
1 도시생태현황지도 기초자료	22
2 비오톱경계구획도 작성방법	27
3 기본 주제도 현장조사 및 조사표 작성방법	30
4 기타주제도	57
 4장 도시생태현황지도 유형화 원칙 및 방법	59
1 비오톱 유형화 원칙	60
2 비오톱 유형분류 방법	61
 5장 도시생태현황지도 평가방법	71
1 비오톱 평가 원칙	72
2 비오톱 평가 방법	73

 6장 대표비오톱 및 우수비오톱 조사	81
1 대표비오톱	82
2 우수비오톱	94
 7장 도시생태현황지도의 검토 및 운영	87
1 도시생태현황지도의 검토	88
2 도시생태현황지도의 갱신	95
3 도시생태현황지도의 공개 및 시민활용	96
4 도시생태현황지도의 활용	97
 부 록 	99
1 산림 세분류 유형(분류코드)	100
2 도시생태현황지도 작성 및 공개현황	133
3 도시생태현황지도 활용사례	137
4 도시생태현황지도 작성지침(2024. 12. 5.시행)	140

표 차례

[표 2-1] 지침 별표1 (메타데이터 양식 및 예시)	11
[표 2-2] 도시생태현황지도의 작성축척 및 허용오차	14
[표 2-3] 도시생태현황지도 성과품 제출 기준	15
[표 3-1] 기초자료 및 수집 출처	26
[표 3-2] 지침 별표4(비오톱 속성자료 조사표)	32
[표 3-3] 비오톱 유형 현장조사표 작성예시	33
[표 3-4] 지침 별표4 (비오톱 속성자료 조사표(작성방법))	34
[표 3-5] 지침 별표2(토지이용·토지피복유형 분류코드 및 색상표준)	36
[표 3-6] 지침 별표3(투수·불투수유형 분류코드 및 색상표준)	37
[표 3-7] 지침 별표5(현존식생 유형분류코드 및 색상표준)	38
[표 3-8] 지침 별표6(멸종위기야생생물의 분류군별 서식지 판단기준)	39
[표 3-9] 지침 별표7(조류 조사표)	41
[표 3-10] 야생 조류 현장조사표 작성예시	42
[표 3-11] 지침 별표8(양서·파충류 조사표)	43
[표 3-12] 야생 양서·파충류 현장조사표 작성예시	44
[표 3-13] 지침 별표9(포유류 조사표)	45
[표 3-14] 야생 포유류 현장조사표 작성예시	46
[표 3-15] 지침 별표10(어류 조사표)	47
[표 3-16] 야생 어류 현장조사표 작성예시	48
[표 3-17] 지침 별표11(곤충 조사표)	49
[표 3-18] 야생 곤충 현장조사표 작성예시	50
[표 3-19] 지침 별표12(식물상 조사표)	51
[표 3-20] 식물상 현장조사표 작성예시	52
[표 3-21] 지침 별표13(식물군집구조 조사표)	53
[표 3-22] 지침 별표14(저서무척추동물 조사표)	54
[표 3-23] 야생 저서무척추동물 현장조사표 작성예시	55
[표 3-24] 기타주제도 종류	57
[표 4-1] 분류지표 사례	62
[표 4-2] 정성적, 정량적 분류기준	63
[표 4-3] 지침 별표 15. 비오톱 유형화(대분류-중분류) 사례	65
[표 5-1] 비오톱 평가지표 예시	73
[표 5-2] 평가항목 및 평가지표 예시	74
[표 5-3] 충남의 비오톱유형 평가항목 및 평가내용(사례)	74
[표 5-4] 비오톱 유형평가 등급별 생태적 가치	76
[표 5-5] 충남의 비오톱 유형평가 종합 Matrix 사례	79
[표 6-1] 대표비오톱 조사항목 및 조사방법	82
[표 6-2] 최종 비오톱 GIS 파일 속성정보	85
[표 7-1] 국립생태원 성과품 검토리스트(참고)	89
[표 7-2] 도시생태현황지도의 활용범위 및 내용	97
[부록 표 1] 산림 세분류 유형 분류코드	100
[부록 표 2] 도시생태현황지도 지자체 작성 현황 목록	134

그림 차례

[그림 1-1] 비오톱 최소면적 100㎡, 2,500㎡ 비교	04
[그림 1-2] 행정경계 내 도시생태현황지도 작성범위(예시)	05
[그림 2-1] 도시생태현황지도의 기본주제도(예시)	08
[그림 2-2] 도시생태현황지도 비오톱유형도 및 비오톱평가도(예시)	09
[그림 2-3] GIS-DB 데이터 필드와 레코드(예시)	14
[그림 2-4] 도시생태현황지도 작성절차(지침 제9조)	17
[그림 3-1] 1m급, 10m급, 30m급 해상도 예시 (Sentinel-2 위성영상 예시)	23
[그림 3-2] 수치지형도(좌) 및 항공(정사)영상(우) 예시	24
[그림 3-3] 연속지적도 예	24
[그림 3-4] 임상도 예시	25
[그림 3-5] 생태·자연도 예시	25
[그림 3-6] 항공사진자료를 활용한 비오톱경계구획도 작성예시	27
[그림 3-7] 지도의 활용목적에 따른 다양한 경계구획도	28
[그림 3-8] 단독주택 비오톱의 주비오톱과 동반비오톱	29
[그림 3-9] 도면집 사례(충남 금산군, 경기도 부천시)	31
[그림 4-1] 토지피복·토지이용현황도와 위성영상을 활용한 비오톱 소분류 경계 수정	61
[그림 4-2] 비오톱유형도 예시(고창군 비오톱 유형도)	64
[그림 5-1] 비오톱 유형 평가도 예시	77
[그림 5-2] 서울시의 비오톱 유형평가 흐름도 사례(의사결정나무 방법)	78
[그림 6-1] 식물군락 층위구조	83
[그림 6-2] 수관투영도(좌) 및 식생군락 단면도(우)(예시)	83
[그림 7-1] 도시생태현황지도 상시갱신 절차	95
[그림 7-2] 도시생태현황지도 정기갱신 절차	95
[부록 그림 1] 도시생태현황지도 지자체 작성 현황	133
[부록 그림 2] 도시생태현황지도 지자체 조례 활용 현황	135
[부록 그림 3] 도시생태현황지도 지자체 공개 현황	136
[부록 그림 4] 자연환경복원 후보목록 도출 프로세스	137
[부록 그림 5] 자연환경복원 관련 기관간 협업 체계	138
[부록 그림 6] 도시생태현황 기초조사와 활용체계	139

2024
도시생태현황지도
작성안내서



도시생태현황지도 총칙

1장

❶ 목적과 의의

❷ 용어의 정의

❸ 근거 및 적용 범위

❹ 작성주체 · 대상



1

목적과 의의

(지침 제1조~제2조 관련)

목 적

- ▶ 도시생태현황지도는「자연환경보전법」제34조의2 및 같은 법 시행규칙 제17조에 따라 도시생태현황지도(비오톱지도)의 효율적이고 실효성 있는 작성과 운영을 위한 방법 및 기준을 정하는 데 그 목적이 있음

자연환경보전법 제34조의2 (도시생태현황지도의 작성·활용)

- ① 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장(「지방자치법」 제2조제1항제2호에 따른 시의 장을 말한다. 이하 이 조에서 같다)은 환경부장관이 작성한 생태·자연도를 기초로 관할 도시 지역의 상세한 생태·자연도(이하 “도시생태현황지도”라 한다)를 작성하고, 도시환경의 변화를 반영하여 5년마다 다시 작성하여야 한다. 이 경우 도시생태현황지도는 5천분의 1 이상의 지도에 표시하여야 한다.
- ② 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장(이하 “도시생태현황지도작성지방자치단체의 장”이라 한다)은 도시생태현황지도를 작성하기 위하여 관계 행정기관의 장에게 필요한 자료의 제공을 요청할 수 있다.
- ③ 제2항에 따른 요청을 받은 관계 행정기관의 장은 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 한다.
- ④ 도시생태현황지도 작성 지방자치단체의 장은 도시생태현황지도를 환경부장관에게 제출하여야 한다.
- ⑤ 환경부장관 또는 도지사는 도시생태현황지도 작성 지방자치단체의 장에게 그 작성에 필요한 비용의 일부를 지원할 수 있다.
- ⑥ 제1항부터 제5항까지에서 규정한 사항 외에 도시생태현황지도의 작성·활용에 필요한 사항은 환경부령으로 정한다.

자연환경보전법 시행규칙 제17조(도시생태현황지도의 작성방법)

- ① 법 제34조의2제1항에 따른 관할 도시지역의 상세한 생태·자연도(이하 “도시생태현황지도”라 한다)는 다음 각 호의 방법에 따라 작성되어야 한다.
 1. 토지이용 현황, 토지피복(土地被覆) 현황, 지형, 식생 현황, 동식물상(動植物相)에 따른 주제도(이하 “기본 주제도”라 한다)를 작성하고, 필요한 경우 해당 지역의 특성에 따른 주제도를 추가하여 작성할 것
 2. 기본 주제도를 통해 분석한 생물서식공간(Biotope)의 구조·생태적 특성을 체계적으로 분류한 유형도를 작성할 것
 3. 제2호에 따른 유형도에 따라 구분된 생물서식공간의 생태적 가치를 등급화하여 평가도를 작성할 것
- ② 제1항에서 규정한 사항 외에 도시생태현황지도의 세부 작성방법은 환경부장관이 정하여 고시한다.

의 의

- ▶ 도시생태현황지도는 특별시·광역시·시·군(이하 “지자체”라 함)의 자연 및 환경생태적 특성과 가치를 반영한 정밀공간생태정보지도임
- ▶ 각 지역의 자연환경 보전 및 복원, 생태적 네트워크의 형성뿐만 아니라 생태적인 토지이용 및 환경관리를 통해 환경친화적이고 지속가능한 도시관리의 기초자료로 활용할 수 있음

2

용어의 정의

(지침 제3조 관련)

정의

▶ 비오톱

- 그리스어로 생명을 의미하는 바이오스(bios)와 땅을 의미하는 토포스(topos)의 합성어
- 인간, 식물 등 다양한 생물종이 함께 서식하고 있는 공간
- 인간의 토지이용에 직간접적인 영향을 받아 특징지어진 지표면의 공간적 경계
- 생물군집이 서식하고 있거나 서식할 수 있는 잠재력을 가지고 있는 공간 단위

▶ 주제도

- 특정한 목적에 맞게 여러 요소들을 변형·가공하여 작성되는 지도
- 비오톱(공간)의 유형화와 평가를 위해 도시생태계의 생태적·구조적 정보를 분석하고 정보의 표현과 활용을 위해 작성됨
- 기본 주제도로는 토지이용·토지피복현황도, 투수·불투수현황도, 지형주제도, 식생도, 동·식물 주제도가 있음

▶ 비오톱 유형

- 기본 주제도를 통해 분석된 비오톱 공간의 구조적·생태적 특성을 체계적으로 분류한 것을 말하며 이를 지도화 한 것을 “비오톱유형도”라 함

▶ 비오톱 평가

- 비오톱 유형화를 통해 구분된 개별공간에 대하여 다양한 평가항목을 적용하여 가치를 등급화하고 이를 지도화 한 것을 “비오톱 평가도”라 함

▶ 도시생태현황지도

- “비오톱 유형도”와 “비오톱 평가도” 등 각 비오톱의 생태적 특성과 등급화된 평가가치를 표현한 지도

▶ 대표비오톱

- 도시생태현황지도 작성 과정에서 도출된 전체의 비오톱 중 유형별 대표 비오톱 지점을 선정해 장기적인 변화상을 파악하는 조사를 목적으로 함

▶ 우수비오톱

- 도시생태현황지도 평가를 통해 우수 등급으로 평가된 유형 중에서 희소성, 생물다양성¹ 등 생태적 가치가 특히 우수한 비오톱을 말함

▶ 검토위원

- 도시생태현황지도의 원활한 작성을 위하여 해당 지자체가 구성한 검토위원회의 구성원을 말함

▶ 비오톱 최소면적

- 도시생태현황지도에 표현되는 비오톱 폴리곤² 면적의 최소 기준을 말하는 것으로 도시생태현황 지도의 해상도와 사소한 부분까지 구체적으로 표현하는 단위

- 최소면적은 100㎡(10m×10m)~2,500㎡(50m×50m)의 범위 내에서 지자체 현황에 맞게 사용
- 지도에 표현되는 폴리곤의 최소면적이 작을수록 세밀한 지도



[그림 1-1] 바이오툼 최소면적 100㎡, 2,500㎡ 비교

▶ 토지피복지도

- 「토지피복지도 작성지침」에 따라 작성된 지도를 말함

-
- 1 생물다양성 : 생명 현상의 다양함에 대한 개념으로 유전자, 종, 생태계 수준을 말하며 지구상에 살아 있는 모든 생명의 풍요로움을 뜻함
 - 2 폴리곤(Polygon) : 불규칙한 다각형의 면 형태로 바이오툼의 유형 경계를 표현한 객체

3

근거 및 적용 범위

(지침 제4조~제6조 관련)

근거 및
적용 범위

- ▶ 「자연환경보전법」 제34조의2 및 동법시행규칙 제17조에 의하여 도시생태현황지도를 작성 및 운영하는 데 적용

4

작성주체·대상

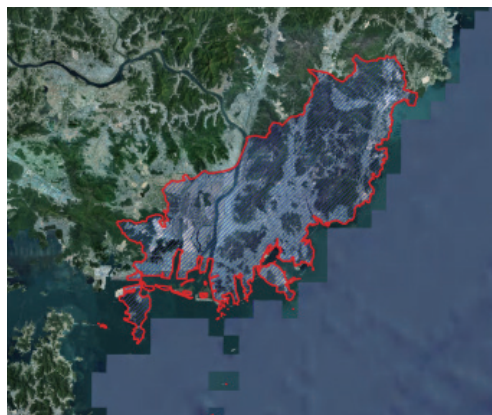
작성주체

- ▶ 도시생태현황지도는 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장(「지방자치법」 제2조제1항제2호*에 따른 시의 장을 의미)이 작성하며, 도 단위의 생태공간 계획 수립을 위하여 필요한 경우 군 단위까지 작성할 수 있음, 이때, 군수는 시·도지사와 협의하여 작성할 수 있음

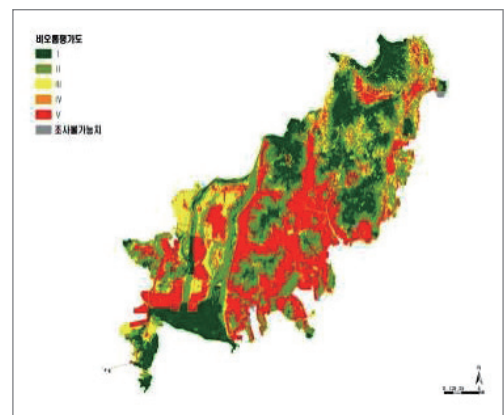
* 지방자치법 제2조(지방자치단체의 종류) ①지방자치단체는 다음의 두 가지 종류를 구분한다. 2. 시, 군, 구.

작성대상

- ▶ 도시생태현황지도 작성지침에서는 관할구역 행정 경계 내부 전 지역을 대상으로 함



부산광역시 행정경계



전 지역 조사 결과

| 출처 | 부산광역시 도시생태현황지도 인용

[그림 1-2] 행정경계 내 도시생태현황지도 작성범위 (예시)

2024
도시생태현황지도
작성안내서



도시생태현황지도 구성과 작성원칙

2 장

1 구성

2 작성원칙 및 유의사항

3 작성과정 및 절차

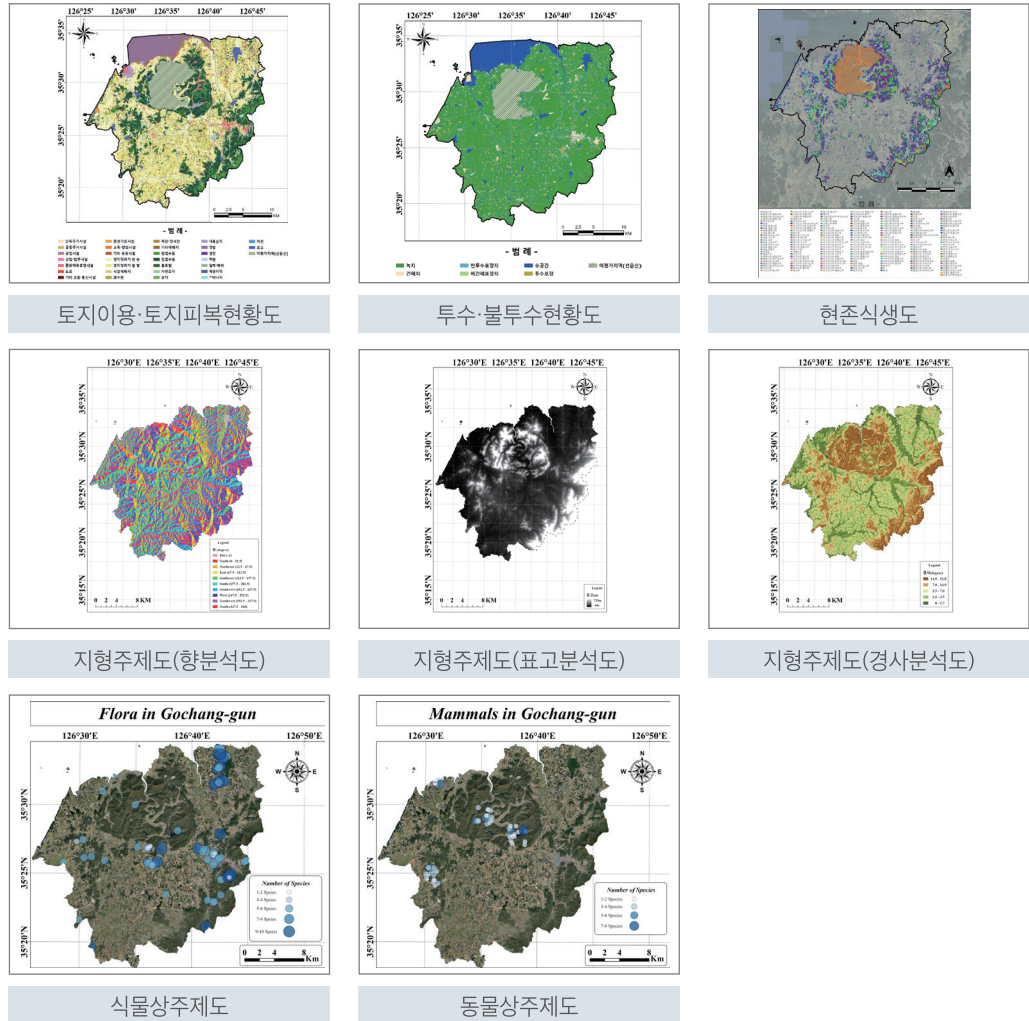
4 검토위원회 구성 및 운영



1

구성

(지침 제7조 관련)



| 출처 | 고창군 도시생태현황지도 인용

[그림 2-1] 도시생태현황지도의 기본주제도 (예시)

기본주제도

▶ 토지이용·토지피복현황도

- 토지의 이용 상황을 토지 피복 상태에 따라 구분한 도면

▶ 투수·불투수현황도

- 비오톱 공간별 불투수, 투수, 녹지, 수공간으로 재분류하여 구분한 도면으로 생물 서식 기반을 판단하기 위한 작성

▶ 지형주제도 : 향분석도, 표고분석도, 경사분석도 등

- 수치지형도를 활용하여 해당지역에 대한 향, 표고, 경사를 분석한 결과도면

▶ 현존식생도

- 일정한 장소에서 서식하는 식물 집단의 공간 분포를 나타낸 지도로 식물의 현황을 파악할 수 있는 자료

▶ 동·식물상주제도

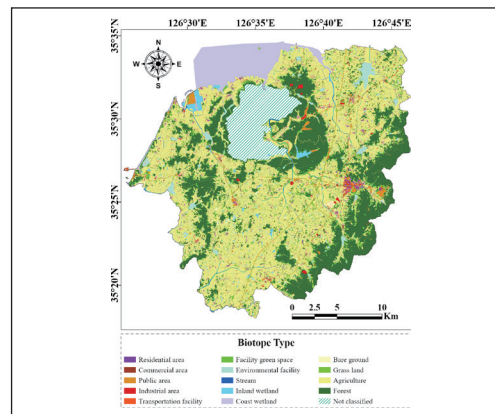
- 조류, 양서·파충류, 포유류, 곤충류, 어류, 저서무척추동물, 식물상 등 분류군 별 조사하여 법정 보호종 등 주요 서식지 파악과 현황을 나타낸 도면

지역 특성 및 기타 활용 주제도 작성

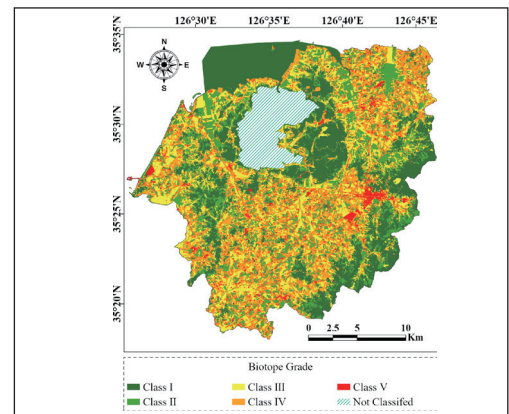
▶ 도시생태현황지도는 조사결과를 활용하여 지역의 특성과 향후 활용을 고려한 기타주제도를 작성할 수 있음

▶ 기타 활용주제도(예시)

- 유역권 분석도 : 강물이 흐르는 둘레 범위를 분석하여 나타낸 도면
- 큰나무 분포도 : 천연기념물 노거수, 보호수, 산림 내 자생하는 키가 크거나 오래된 나무 등에 대한 위치정보를 나타내는 도면
- 대경목 군락지 분포도 : 가슴 높이 기준으로 줄기 지름이 30cm 이상인 나무가 집단을 이루며 생육하고 있는 위치를 나타내는 도면
- 탄소공간지도 : 도시 내 활동으로 발생하는 부문별(토지이용 등) 탄소배출량과 도시 흡수원의 탄소흡수량 현황을 지도화한 도면
- 공간단위(격자, 행정구역 등)로 나타낸 지도
- 철새류 주요 도래지 : 철새가 다른 곳에서 날아와 휴식과 먹이 섭식을 목적으로 주로 머무는 곳
- 이동현황 분석도 : 야생동물 발자국, 배설물 등 흔적을 통한 활동 범위를 분석한 지도



비오톱유형도



비오톱평가도

| 출처 | 고창군 도시생태현황지도 인용

[그림 2-2] 도시생태현황지도 비오톱유형도 및 비오톱평가도 (예시)

비오톱유형도 및 비오톱평가도

- ▶ 도시생태현황지도는 기본 주제도를 비롯하여 기본 주제도의 속성자료를 종합하여 비오톱유형도, 유형 및 개별평가를 통한 비오톱 평가도 작성

2

작성 원칙 및 유의사항

(지침 제8조 관련)

작성 범위

- ▶ 관할지역 행정경계 내부 전 지역의 모든 비오톱
- ▶ 필요시 지자체의 특성에 따라 이미 구축되어 있는 관련 자료를 참고하여 작성할 수 있음
 - 다만, 지침 제11조제2항에서 규정하는 기존 자료 활용에 따른 유의사항 준수

도시생태현황지도의 작성방법에 관한 지침

제11조(기초자료의 수집 및 활용)

- ② 기존에 작성된 공간정보 및 현장조사 자료를 사용하기 위해서는 현장의 정확성을 반드시 확인하여 작성 목적과 방법론에 위배되지 않는 한도 내에서 사용해야 하며, 이는 검토위원회에서 검토되어야 한다.

도시생태 현황지도 구축 기증

- ▶ 도시생태현황지도는 「국가공간정보 기본법」의 국가공간정보통합체계에 따라 해당 지자체 및 타 기관의 지리정보시스템(GIS)과 호환이 가능하도록 구축해야 함

국가공간정보 기본법

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다

- 6. “국가공간정보통합체계”란 제19조제3항의 기본공간정보데이터베이스를 기반으로 국가공간정보 체계를 통합 또는 연계하여 국토교통부장관이 구축·운영하는 공간정보체계를 말한다.
- ③ 국토교통부장관은 관리기관이 제2항에 따라 구축·관리하는 데이터베이스를 통합하여 하나의 데이터 베이스로 관리하여야 한다.

메타데이터 (Metadata) 구축 방법

- ▶ 도시생태현황지도의 관리와 갱신, 활용성 증대를 위해 작성된 주제도의 메타데이터(Metadata)³는 지침 별표 1(메타데이터 양식 및 예시)에 따라 구축해야 함

3 메타데이터(Metadata) : 다른 데이터를 설명해 주는 데이터로 작성자에 관한 정보와 다른 데이터의 속성정보에 대한 기준을 설명

[표 2-1] 지침 별표1 (메타데이터 양식 및 예시)

구분	항목	정보	정보예시
메타데이터 정보	데이터셋명	데이터 고유명칭	서울시_토지이용현황도
	데이터셋 언어	작성 시 사용된 언어	한국어
	책임기관	작성기관	서울특별시
	접수기관	접수기관	국립생태원
	주제도 항목	주제도명	토지이용현황도
기준계	투영법	사용된 투영법명	횡측메르카토르도법
	Geodetic Datum	사용된 Datum명	ITRF 2000
	기준타원체	사용된 타원체명	GRS 80
	원점	원점 좌표	동경 127:00:00, 북위 38:00:00
	축척계수	축척계수	1
	FALSE EASTING	FALSE EASTING	200,000m
	FALSE NORTHING	FALSE NORTHING	600,000m
	X, Y 좌표의 단위	X, Y 좌표의 단위	미터
품질정보	주제도 설명	주제도에 대한 설명	서울시의 토지이용현황을 나타낸 주제도
	현지조사연도	현지조사를 수행한 연도	2015, 2016
	참고자료목록	주제도 작성시 사용한 자료목록	토지피복지도, 상세도로망도, 용도지역지구도
	참고자료정보	참고자료 출처 및 구축연도	토지피복지도(환경부, 2017), 상세도로망도(국토교통부, 2016), 용도지역지구도(국토교통부, 2018. 2.)
배포정보	포맷명칭	데이터 포맷명	SHP
	소프트웨어명 및 버전	구축시 사용한 소프트웨어명 및 버전	Arcmap V10.5
	데이터 타입	데이터 타입명	Polygon
	전산파일명	데이터파일 및 확장자명	Landuse_37608078.SHP
	데이터 문자셋	데이터 문자 인코딩 방식	UFT-8
	작성연월	데이터 셋 작성연월	2018. 9.
	도엽번호	도엽번호	37608078
	도엽명	도엽명	서울 078
	속성 항목	데이터 내 속성정보 항목명	대분류, 대분류기호, 중분류, 중분류기호, 소분류, 소분류기호
	수정차수	작성 후 수정한 차수	2차
	수정일자	최종 수정일자	2018. 11. 12.
식별정보	발주기관/부서명	발주기관/부서명	서울시청 / ○○과
	연락처	발주기관 담당자 연락처	02) 000-0000
	주소	발주기관 주소	서울특별시 ○○구 ○○로
	수행기관명	작성 수행기관명	○○연구원
	연락처	수행기관 담당자 연락처	02)000-0000
	주소	수행기관 주소	서울특별시 ○○구 ○○로
	작성축척	주제도 작성 축척	1:5,000
	지리경계	작성대상의 지리 경계	서울특별시 행정구역 전체
	서쪽경계좌표	도엽의 서쪽경계좌표(m)	193117.937500
	동쪽경계좌표	도엽의 동쪽경계좌표(m)	195328.390625
	북쪽경계좌표	도엽의 북쪽경계좌표(m)	452836.125000
	남쪽경계좌표	도엽의 남쪽경계좌표(m)	450060.156250
	도엽번호	도엽번호	37608078
	도엽명	도엽명	서울078

작성 수행기관

- 도시생태현황지도 작성을 위한 수행기관은 다음과 같은 분야의 충분한 연구실적과 전문성 있는 실무진으로 구성된 업체 또는 연구기관이어야 하며, 작성기관의 전문성이 부족한 분야는 컨소시엄을 구성해야 함

1) 분야

- 환경계획, 생태계획, 도시계획 연구분야
- 식물 및 동물에 관한 자연생태계 조사 연구분야

2) 자격

- 국·공립연구기관
- 「특정연구기관 육성법」의 적용을 받는 연구기관
- 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따라 설립된 정부출연연구기관
- 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따라 설립된 과학기술분야 정부출연연구기관
- 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따라 설립된 공공기관
- 「지방자치단체출연 연구원의 설립 및 운영에 관한 법률」에 따라 설립된 연구원
- 「고등교육법」 제2조에 따른 학교
- 「환경기술 및 환경산업 지원법」에 따라 설립된 녹색환경지원센터
- 「환경영향평가법 시행령」에 따른 제2종 환경영향평가업

지도 좌표체계

- 주제도를 포함한 지도의 좌표체계는 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」 제6조 및 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」 제7조, 「수치지도 작성 작업규칙」 제4조에 의해 작성된 수치지형도의 좌표체계를 따름

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률

제6조(측량기준)

① 측량의 기준은 다음 각 호와 같다.

1. 위치는 세계측지계(世界測地系)에 따라 측정된 지리학적 경위도와 높이(평균해수면으로부터의 높이)를 말한다. 이하 이 항에서 같다)로 표시한다. 다만, 지도 제작 등을 위하여 필요한 경우에는 직각좌표와 높이, 극좌표와 높이, 지구중심 직교좌표 및 그 밖의 다른 좌표로 표시할 수 있다.
2. 측량의 원점은 대한민국 경위도원점(經緯度原點) 및 수준원점(水準原點)으로 한다. 다만, 섬 등 대통령령으로 정하는 지역에 대하여는 국토교통부장관이 따로 정하여 고시하는 원점을 사용할 수 있다.
- ③ 제1항에 따른 세계측지계, 측량의 원점 값의 결정 및 직각좌표의 기준 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령

제7조(세계측지계 등)

- ① 법 제6조제1항에 따른 세계측지계(世界測地系)는 지구를 편평한 회전타원체로 상정하여 실시하는 위치 측정의 기준으로서 다음 각 호의 요건을 갖춘 것을 말한다.
- 회전타원체의 긴반지름 및 편평률(扁平率)은 다음 각 목과 같을 것
 - 긴반지름: 6,378,137미터
 - 편평률: 298.257222101분의 1
 - 회전타원체의 중심이 지구의 질량중심과 일치할 것
 - 회전타원체의 단축(短軸)이 지구의 자전축과 일치할 것
- ② 법 제6조제1항에 따른 대한민국 경위도원점(經緯度原點) 및 수준원점(水準原點)의 지점과 그 수치는 다음 각 호와 같다.
- 대한민국 경위도원점
 - 지점: 경기도 수원시 영통구 월드컵로 92(국토지리정보원에 있는 대한민국 경위도원점 금속표의 십자선 교점)
 - 수치
 - 경도: 동경 127도 03분 14.8913초
 - 위도: 북위 37도 16분 33.3659초
 - 원방위각: 165도 03분 44.538초
 - 대한민국 수준원점
 - 지점: 인천광역시 남구 인하로 100(인하공업전문대학에 있는 원점표석 수정판의 영 눈금선 중앙점)
 - 수치: 인천만 평균해수면상의 높이로부터 26.6871미터 높이

수치지도 작성 작업규칙

제4조(좌표계 및 좌표의 기준)

- 수치지도에 표현되는 지형·지물의 위치를 표시하기 위한 좌표의 종류 및 기준은 법 제6조 및 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」 제7조에 따른다.
- 수치지도의 작성에 사용되는 직각좌표의 기준은 영 제7조제3항 및 영 별표 2에 따른다.
- 직각좌표계의 원점의 좌표는 (0,0)으로 한다. 다만, 수치지도상에서의 표현 및 좌표계산의 편의 등을 위하여 원점에 일정한 수치를 더하여 원점수치로 사용할 수 있으며, 원점수치의 사용에 관한 세부적인 사항은 국토지리정보원장이 따로 정한다.

도시생태
현황지도
작성 축척

- ▶ 도시생태현황지도 작성 축척은 도시계획과의 연동성을 고려하여 「도시·군관리계획수립 지침」에서 정하는 도시관리계획 수립 축척인 1/1,000 또는 1/5,000에 준하도록 함

도시·군관리계획수립지침

제1편 총 칙

제6장 도시·군관리계획도서의 작성기준

제3절 도시·군관리계획조서 및 도면

- 1-6-3-2. 도시·군관리계획도면은 도시·군관리계획도면 작성지침(별첨 1 참조)에 맞추어 정확하게 표시하고, 계획도면은 축척 1/1,000 또는 1/5,000(1/1,000 또는 1/5,000 축척이 없는 경우에는 1/25,000)의 지형도로 한다. 다만, 지형도가 없는 경우에는 해도·해저지형도 등의 도면으로 지형도를 갈음할 수 있다.

- ▶ 제공되는 기본 수치지형도의 축척에 따라 도시생태현황지도 작성축척 기준을 준수하고 허용 오차는 국토지리정보원의 수치지형도 작성 작업규정에서 정한 축척별 평면위치 허용오차 이내로 정확도를 유지할 수 있도록 함

수치지형도 작성 작업규정

제4조(좌표계 등)

- ① 좌표계 및 좌표의 기준은 규칙 제4조에 따른다. 다만, 단일평면직각좌표계의 경우는 투영원점의 수치를 X(N) 2,000,000m, Y(E) 1,000,000m로 하며, 좌표계 X축상에서의 축척계수는 0.9996으로 한다.
- ② 좌표는 m단위로 하고 세부도화, 정위치편집 및 구조화편집의 좌표값은 소수점 이하 3자리까지 기록하여야 한다.

- ▶ 1/1,000 축척의 수치지형도가 구축된 지자체는 1/1,000 축척의 도시생태현황지도 작성을 원칙으로 함. 다만, 개발압력이 강한 지역, 환경보전이 필요한 지역 등 검토위원회를 통해 필요성이 인정된 경우 지역을 구분하여 축척을 달리 작성할 수 있음

[표 2-2] 도시생태현황지도의 작성축척 및 허용오차

수치지형도 축척	도시생태현황지도 작성축척	허용오차	
		표준편차	최대오차
1:5,000	1:5,000	2.0m	3.5m
1:1,000	1:1,000	0.4m	0.7m

현장조사 데이터 구축

- ▶ 현장조사 후 현장조사표에 기록된 모든 정보는 지리정보시스템 데이터베이스(GIS-DB)에 구축해야 함
- ▶ 전산파일의 데이터 필드(Data field)⁴ 와 레코드(Record)⁵ 에는 조사표에 기록된 모든 사항이 포함될 수 있도록 구성

	B1_CODE	B1_NAME	B2_CODE	B2_NAME	B3_CODE	B3_NAME
1	12	산림	1207	암석노출지	120701	암석노출지
2	9	하천	901	하천수제 및 하...	90102	하천변 습윤식...
3	7	교통시설지	701	도로	70102	폭8m이상 가로...
4	12	산림	1207	암석노출지	120701	암석노출지
5	12	산림	1207	암석노출지	120701	암석노출지
6	12	산림	1207	암석노출지	120701	암석노출지
7	12	산림	1207	암석노출지	120701	암석노출지
8	9	하천	901	하천수제 및 하...	90102	하천변 습윤식...
9	12	산림	1207	암석노출지	120701	암석노출지
10	4	공공용도지	405	문화·체육·휴양...	40506	실내체육시설
11	4	공공용도지	405	문화·체육·휴양...	40506	실내체육시설
12	4	공공용도지	405	문화·체육·휴양...	40506	실내체육시설
13	4	공공용도지	405	문화·체육·휴양...	40506	실내체육시설
14	4	공공용도지	405	문화·체육·휴양...	40506	실내체육시설

[그림 2-3] GIS-DB 데이터 필드와 레코드(예시)

- ▶ 자료의 관리, 호환, 확장성 등을 고려해 수치 데이터는 자료 속성이 ‘숫자’로 될 수 있도록 해야 함

4 데이터 필드(Data Field) : 비오톱 분류, 등급, 조사항목 등 자료의 세부 분류 항목

5 레코드(Record) : 데이터 필드에 대한 설명 또는 측정 값 기록 공간

도시생태 현황지도 성과품

▶ 도시생태현황지도 작성 후 수행기관이 지자체에 납품해야 하는 성과품은 다음과 같음

- 1) 최종 바이오톱 GIS파일
 - 토지이용현황과 토지피복현황, 현존식생현황, 지형분석 결과, 바이오톱 유형·평가 결과를 종합하여 모든 속성정보를 포함하는 전산 파일(SHP)⁶
- 2) 야생 동·식물 GIS파일
 - 포유류, 조류, 곤충, 어류, 저서무척추동물, 양서·파충류, 식물상 등 분류군 별 조사 위치를 표시한 지점(좌표) 자료
 - 각 지점에는 조사된 모든 정보를 포함한 전산 파일(SHP)로 제출

[표 2-3] 도시생태현황지도 성과품 제출 기준

자료명	자료구성	속성자료 항목	자료형식	수량
최종 바이오톱 GIS파일	· 바이오톱 공간이 구축된 폴리곤 도형 자료 · 각 폴리곤의 기본주제도 속성 및 바이오톱 유형, 바이오톱 평가결과가 종합된 속성 데이터	· 토지이용현황 · 토지피복현황 · 현존식생현황 · 지형분석 결과 · 바이오톱 유형 · 바이오톱 평가결과	SHP	주제도 1식
야생동·식물 GIS 파일	· 야생동식물 분류군별 위치가 표현된 도형자료 · 각 위치에서 출현한 야생동식물의 조사 내용이 정리된 속성데이터	· 야생동·식물 조사 표의 각 항목	SHP	분류군 별 주제도 각 1식
메타데이터	· 각 GIS 전산파일의 Data Field, Record의 명칭 구성, 속성자료의 데이터에 형식 및 내용 등에 대한 설명	· 별표 1 참고	Excel	주제도 별 1개

- 3) 각 주제도 작성 참고자료의 전산파일
 - 각 주제도 작성에 참고한 지형분석도(향, 표고, 경사 등)⁷, 위성영상(항공사진), 생태·자연도, 임상도, 토지피복지도 등 기초자료를 제출
- 4) 현장조사 도면과 조사표 원본
 - 출력이 가능한 전산파일(PDF 등) 형태로 제출 가능
- 5) 현장조사 결과 정리 전산파일 및 사진첩
 - 현장조사 유형확인 및 주요 지표종 확인을 위함
- 6) 기본주제도 도면집
 - 크기 기준 : A3
 - 출력 시 수치지형도 도엽번호, 축척 명시
 - 출력이 가능한 전산파일(PDF 등) 형태로 제출 가능
- 7) 제작결과 보고서

6 SHP(Shapefile) : 지리정보시스템(GIS) 소프트웨어를 위한 지리 공간 벡터(점, 선, 면) 데이터 형식

7 지형분석도: 지표의 고도 값을 기반으로 수행할 수 있는 각종 공간 분석 지도

도시생태 현황지도 작성지역

- ▶ 도시생태현황지도는 지자체 내 모든 지역을 대상으로 작성
 - 다만, 조사불가능지, 군사지역, 개발사업 시행중인 지역, 개발예정 확정지역(사업시행 인가지역) 등은 검토위원회 결정에 따라 경계만 표시하여 작성할 수 있음
 - ▶ 보호지역(별도관리지역* 등 다른 법령에 따라 조사·관리되는 지역)
 - 도시생태현황지도 작성 시 보호지역은 기 구축된 자료의 적합성(조사범위, 조사시기, 조사방법 등)을 확인 후, 현장조사 자료로써 활용가능함. 다만 자료의 적합성 여부는 검토위원회의 결정에 따름
- *「자연환경보전법」 제34조제1항제4호에 따른 별도관리지역

성과품 제출 및 보완요청

- ▶ 지자체는 작성기관으로부터 제출 된 도시생태현황지도 성과품에 대한 검수 필요
 - ▶ 검수 후 성과품의 복사본 및 검토보고서를 국립생태원에 제출*
- *「자연환경보전법」 시행령 제52조의2제5호에 따름
- ▶ 국립생태원은 작성지침에 따라 작성되었는지 검토하여 지자체에 보완요청을 할 수 있음*
 - 검토사항 : 성과품 제출목록, 비오톱유형분류, 비오톱등급평가, 우수비오톱 등
 - 평균 검토기간 :약 60일
- *「자연환경보전법」 시행규칙 제18조제2항에 따름

자연환경보전법 시행규칙 제18조(도시생태현황지도의 제출 등)

- ① 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장은 법 제34조의2제4항에 따라 도시생태현황지도를 제출하는 경우 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다.
 1. 기본주제도 및 그 속성자료
 2. 제17조제1항제2호에 따른 유형도 및 같은 항 제 3호에 따른 평가도
 3. 작성 대상 도시지역의 현장조사 도면 및 현장조사표
 4. 제작결과 보고서
 5. 제1호부터 제4호까지의 사항에 대한 전산파일
- ② 환경부장관은 제1항에 따라 제출된 도시생태현황지도가 제17조에 따른 작성방법에 부합하지 아니하게 작성된 경우에는 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장에게 수정 및 보완을 요청할 수 있다.

3

작성 과정 및 절차 (지침 제9조 관련)

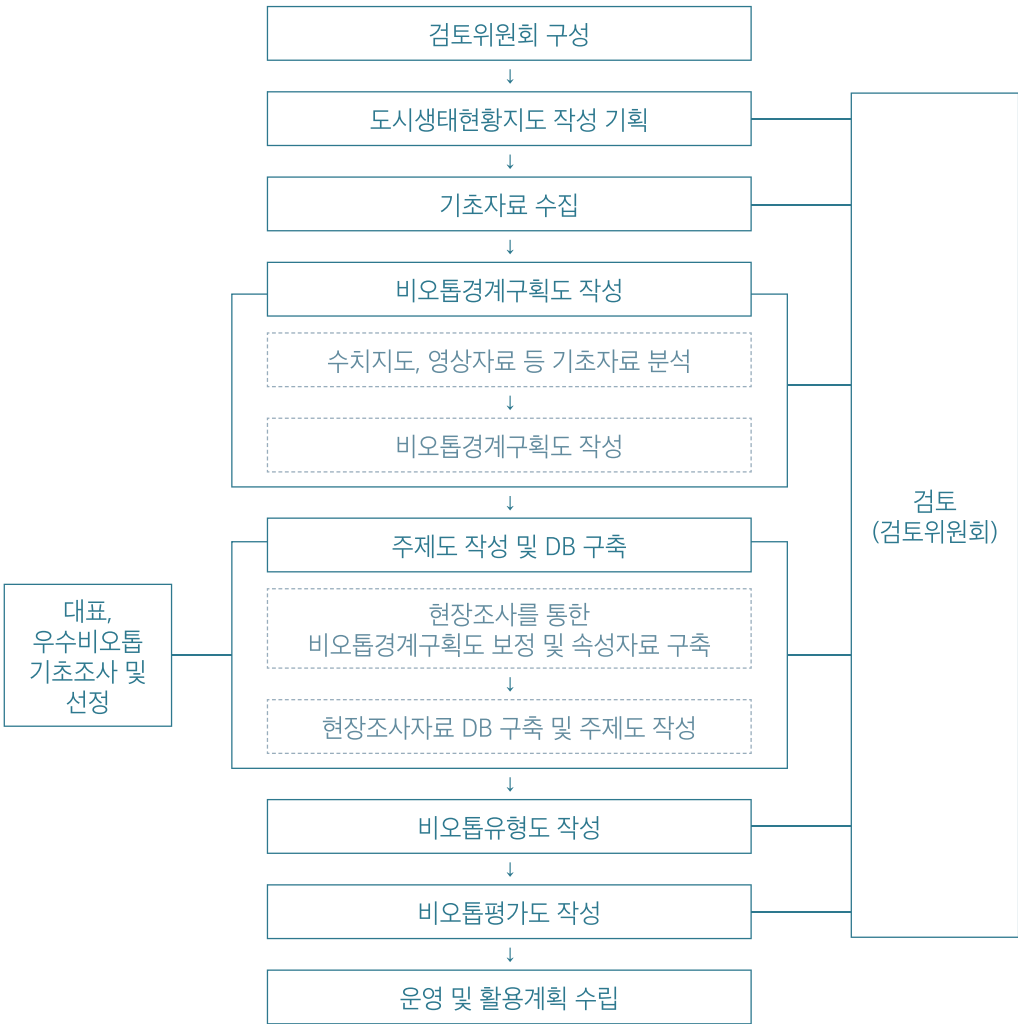
도시생태 현황지도 작성 순서

- 도시생태현황지도는 일반적으로 지자체 특성에 맞춰 작성 및 활용 방향 등을 기획하며 아래 순서와 같이 진행됨.



기타주제도 작성

- 지자체의 지역적 입지와 생태적 특성을 고려하여 기타주제도를 작성 할 수 있음
- 도시생태현황지도 작성 완료 후 심화된 생물상 조사와 대표비오톱 정밀조사, 우수비오톱 정밀조사 등을 단계별 사업으로 추진할 수 있음



[그림 2-4] 도시생태현황지도 작성절차 (지침 제9조)

4

검토위원회 구성 및 운영

(지침 제10조 관련)

목적 및 구성시기

- ▶ (목적) 도시생태현황지도 작성에 대한 공정성, 정확성, 활용성 확보
- ▶ (구성시기) 작성 시작일로부터 30일 이내에 검토위원회를 필수적으로 구성하여 운영
 - 다만, 지자체는 사업 전에 기획되어 과업지시서 등 사업추진 과정에 반영될 필요가 있는 경우 검토위원회를 사업 전에 구성하여 운영할 수 있음

구성

- ▶ (구성) 검토위원회는 위원장 1명 포함 5명 이상으로 구성*, 검토위원은 지자체장이 위촉함
 - 도시생태현황지도를 작성하는 지자체 소속 공무원 1명
 - ▶ 해당 지자체 출연 연구원 소속 전문가 1명(단 해당지자체 출연 연구원 소속의 전문가가 도시생태현황지도 작성에 참여한 경우, 타 지자체 출연 연구원 소속의 전문가 1명)
 - 해당 지역에서 자연환경보전을 위하여 활동한 5년 이상의 경력을 가진 활동가 1명
 - 도시생태현황지도 관련 분야에서 연구 또는 사업수행 경험이 있는 전문가 3명 이상
- * 도시생태현황지도 관련 분야 전문가로 구성되어야 하며, 성과품 결과에 대한 정확성과 적합성 등을 판단할 수 있어야 함
- ▶ 검토위원의 임기는 검토위원회의 구성일로부터 사업이 완료되는 시점까지로 함
 - 다만, 도시생태현황지도의 수정·보완이 필요하여 검토 업무가 추가로 필요한 경우에는 임기를 연장할 수 있음
 - ▶ 지자체장은 검토위원회 검토위원이 작성 수행기관(용역업체)과 직·간접적으로 이해관계가 있다고 인정될 경우 검토위원에서 제외하며, 이해관계의 인정 여부는 지자체장이 결정함
 - ▶ 지자체장은 검토위원이 사임을 희망하거나, 검토 업무를 수행하는 데 지장이 있다고 판단될 때는 임기 만료 전이라도 해촉할 수 있음

검토 및 자문 내용

- ▶ 검토위원회는 다음 아래의 사항과 본 안내서 제7장 1 「도시생태현황지도의 검토」 및 자문 업무를 수행
 - 도시생태현황지도 활용 목적과 분야
 - 도시생태현황지도 작성 축척 및 비오톱 최소면적
 - 기존 자료의 사용한계와 활용을 위한 수정 범위
 - 비오톱 속성조사 항목
 - 현장조사 범위 및 조사방법
 - 동·식물상 주제도 작성 대상 생물종
 - 기타주제도 및 작성방안
 - 사업 예산 및 추진방안

- 기타 지자체 현황과 현안을 반영하여 도시생태현황지도 작성과정에 포함되어야 할 내용

▶ 지자체는 검토위원회의 업무 수행을 위해 적극적으로 지원해야 함

검토를 위한 지자체의 지원사항

- ▶ 검토위원회는 도시생태현황지도를 작성하는 지자체와 수행기관에 성과품 작성 시 활용된 모든 자료를 요청할 수 있음
 - 이 경우 자료를 요청받은 지자체와 수행기관은 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 함
- ▶ 검토위원회는 업무 수행 시 필요에 따라 관련 분야 전문가의 의견을 수렴할 수 있음
 - 지자체와 수행기관은 전문가의 의견 수렴과정을 적극적으로 지원해야 함
- ▶ 검토위원회 구성 이후 도시생태현황지도 작성과 관련하여 지침에 구체적으로 명시되지 않은 사항을 논의할 경우에는 검토위원과 지자체가 협의하여 결정할 수 있음

2024
도시생태현황지도
작성안내서



주제도 조사 및 작성 방법

3 장

❶ 도시생태현황지도 기초자료

❷ 비오톱경계구획도 작성방법

❸ 기본 주제도 현장조사 및 조사표 작성방법

❹ 기타주제도



1

도시생태현황지도 기초자료

(지침 제11조 관련)

기초자료의 수집 및 활용

- ▶ 효율적인 도시생태현황지도 성과품 작성을 위해서는 적합한 기초자료를 수집해야 하며, 필요 시 지역 특성을 고려하여 별도의 참고자료*를 활용할 수 있음

* 지침 제16조(기타주제도) 참고

기초자료 활용 시 유의사항

- ▶ 기존 작성된 기초자료(공간정보 및 현장조사 자료)를 사용하기 위해서, 현장과 자료의 모순이 없는지를 반드시 확인한 뒤, 변경된 사항을 수정 후 활용하여야 함
 - 단, 기 구축 유관자료 중 동·식물상이나 현존식생도 등은 1도엽(1:5,000) 이상을 대상으로 자료를 검증한 후 사용(검증결과 보고서 내용 첨부)
 - 기 구축 유관자료(환경부 토지피복지도 등)의 구축시기, 속성, 오류 여부 등을 확인하며, 특히 토지이용변화가 빈번한 지역은 자료의 최신성 유무 확인 필요
- ▶ 도시생태현황지도의 작성 목적과 방법론에 맞춰 적합하게 기초자료를 사용해야 하며 모든 항목(기초자료의 수집 현황, 활용 목적, 현장 및 자료의 정합성 여부 등)은 검토위원회에서 검토되어야 함
- ▶ 도시생태현황지도는「국가공간정보기본법」의 국가공간정보통합체계에 따라 해당 지자체 및 타 기관의 지리정보시스템(GIS)과 호환이 가능하도록 구축해야 함. 수집한 자료는 조사시작 연도를 기준으로 최신의 자료여야 함
- ▶ 기초자료는 도시생태현황지도 작성을 위한 참고 용도로만 사용하여야 하며, 기초자료를 그대로 사용하는 것은 지양하여야 함

국가공간정보기본법 제28조(공간정보데이터베이스의 구축 및 관리)

- ① 관리기관의 장은 해당 기관이 생산 또는 관리하는 공간정보가 다른 기관이 생산 또는 관리하는 공간정보와 호환이 가능하도록 제21조에 따른 공간정보와 관련한 표준 또는 기술기준에 따라 공간정보데이터베이스를 구축·관리하여야 한다.
- ② 관리기관의 장은 해당 기관이 관리하고 있는 공간정보데이터베이스가 최신 정보를 기반으로 유지될 수 있도록 노력하여야 한다.
- ③ 관리기관의 장은 중앙행정기관 및 지방자치단체로부터 공간정보데이터베이스의 구축·관리 등을 위하여 필요한 공간정보의 열람·복제 등 관련 자료의 제공 요청을 받은 때에는 특별한 사유가 없으면 그 요청을 따라야 한다.
- ④ 관리기관의 장은 중앙행정기관 및 지방자치단체를 제외한 다른 관리기관으로부터 공간정보데이터베이스의 구축·관리 등을 위하여 필요한 공간정보의 열람·복제 등 관련 자료의 제공 요청을 받은 때에는 이에 협조할 수 있다.
- ⑤ 제3항 및 제4항에 따라 제공받은 공간정보는 제1항에 따른 공간정보데이터베이스의 구축·관리 외의 용도로 이용되어서는 아니된다.

기초자료 예시

▶ 토지피복지도

- 토지피복지도는 지구표면 지형지물의 형태를 과학적 기준에 따라 분류하고 동질의 특성을 지닌 구역을 지도형태로 표현한 환경주제도를 말함(환경부 훈령 제1317호, 토지피복지도 작성지침, 2018)
- 항목에 따라 대분류(7개), 중분류(22개), 세분류(41개)로 나누어지며, 이 중 도시생태현황지도에 활용되는 세분류 토지피복지도는 1m급 해상도⁸ 영상자료를 활용하여 작성된 축척 1:5,000의 지도임



1m급 해상도



10m급 해상도



30m급 해상도

[그림 3-1] 1M급, 10M급, 30M급 해상도 예시(Sentinel-2 위성영상 예시)

자연환경보전법 시행규칙 제18조(도시생태현황지도의 제출 등)

제2조(정의) 이 지침에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. “토지피복지도”란 지구표면 지형지물의 형태를 과학적 기준에 따라 분류하고 동질의 특성을 지닌 구역을 지도형태로 표현한 환경주제도를 말한다.
2. “대분류 토지피복지도”란 해상도 30m급의 영상자료를 주된 자료로 활용하여 총 7개 항목으로 분류하여 제작한 축척 1:50,000의 지도를 말한다.
3. “중분류 토지피복지도”란 해상도 5m급의 영상자료를 주된 자료로 활용하여 총 22개 항목으로 분류하여 제작한 축척 1:25,000의 지도를 말한다.
4. “세분류 토지피복지도”란 해상도 1m급의 영상자료를 주된 자료로 활용하여 총 41개 항목으로 분류하여 제작한 축척 1:5,000의 지도를 말한다.
5. “토지피복지도 작성”이란 영상자료를 주된 자료로 편집·중첩하고 현지조사를 통하여 보완하여 지도를 제작하는 일련의 과정을 말한다.
6. “영상자료”란 인공위성센서 및 항공사진측량 카메라로부터 취득된 지형·지물 등 대상물에 대한 위성영상 및 항공사진을 말한다.
7. “현지조사”란 영상자료 판독 및 참조자료로 확인이 모호한 지역에 대해 현지에 출장하여 토지피복현황을 조사·확인 하는 것을 말한다.
8. “이력정보”란 토지피복지도의 체계적인 관리와 활용에 필요한 토지피복지도 정보를 일정한 규칙에 따라 작성한 메타데이터를 말한다.
9. “분류정확도”란 토지피복 분류 결과와 기본 영상과의 일치하는 정도를 말한다.
10. “좌표계”란 공간상에서 지형·지물의 위치를 수학적으로 나타내기 위한 체계를 말한다.
11. “좌표”란 좌표계상에서 지형·지물의 위치를 수학적으로 나타낸 값을 말한다.
12. “도엽코드”란 지도의 검색·관리 등을 위하여 축척별로 일정한 크기에 따라 분할된 지도에 부여한 일련번호를 말한다.
13. “도곽”이란 일정한 크기에 따라 분할된 지도의 가장자리에 그려진 경계선을 말한다.
14. “참조자료”란 각 기관에서 제작된 공간정보 자료를 말한다.

8 해상도 1m급 : 이미지의 한 화소(pixel)가 표현 가능한 지상의 면적(가로×세로)을 나타냄즉,

1M급 공간해상도는 1m×1m 크기인 물체를 식별 가능

▶ 수치지형도, 정사영상

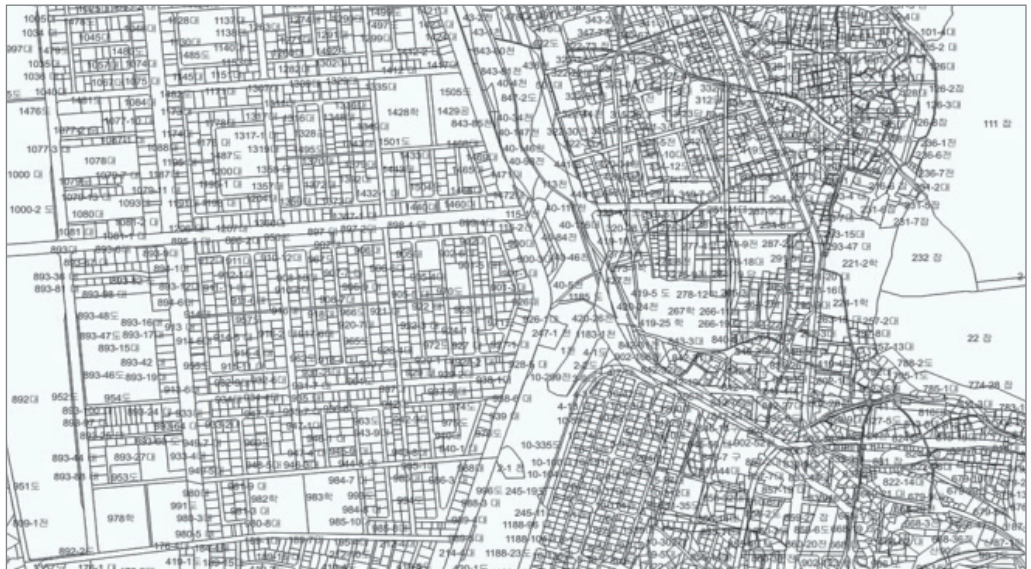
- 수치지형도는 국토지리정보원에서 제작한 지형지물 및 지형 등에 대한 위치, 형상을 좌표데이터로 나타내어 전산처리가 가능하도록 만든 디지털 지도임
- 정사영상은 항공사진 또는 인공위성 등의 영상정보를 왜곡을 보정하고 물체를 수직으로 내려다본 모습으로 지도화한 사진임



[그림 3-2] 수치지형도(좌) 및 항공(정사)영상(우) 예시

▶ 지적도

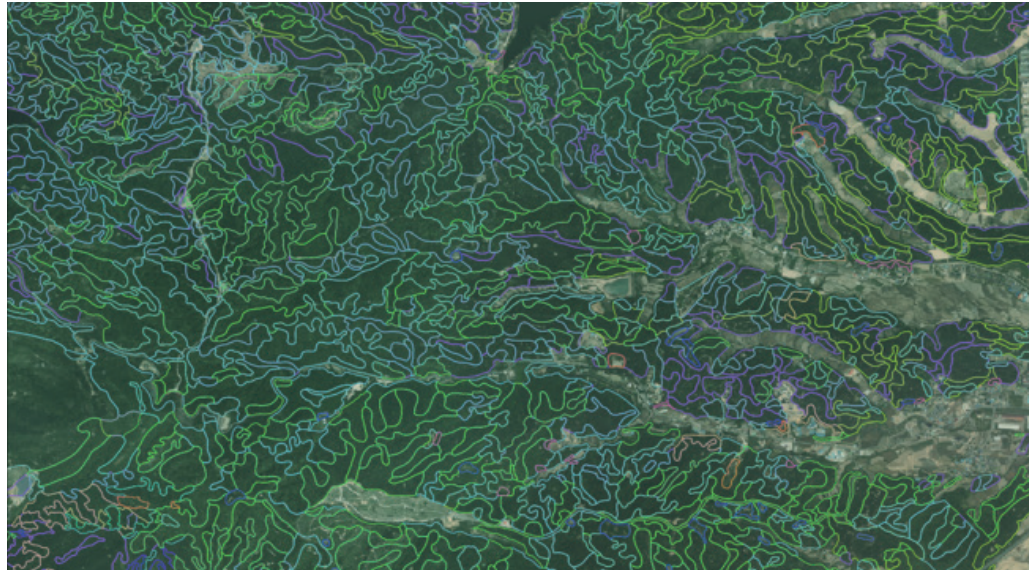
- 지적도는 토지를 세분하여 필지별로 구분하고 그 경계를 도면에 나타낸 지도를 말하며, 연속지적도는 전산화된 지적도 및 임야도의 도면상 경계점을 연결하여 연속된 형태로 작성한 도면정보를 말함
- 도시생태현황지도 작성에는 연속지적도를 활용함



[그림 3-3] 연속지적도 예시

▶ 임상도

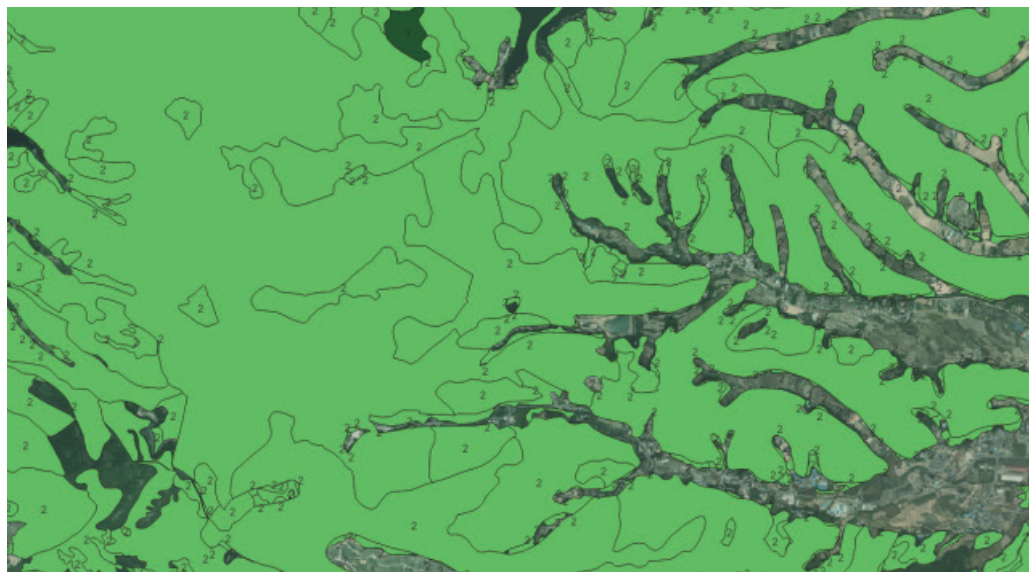
- 임상도는 국토의 산림 분포하고 보여주는 대표적인 산림지도로 임종, 임상, 수종, 경급, 영급, 수관 밀도 등 다양한 속성정보를 포함하고 있음
- 도시생태현황지도 작성에는 축척 1:5,000의 임상도를 활용함



[그림 3-4] 임상도 예시

▶ 생태·자연도

- 생태·자연도는 산, 하천, 내륙습지, 호소, 농지, 도시 등에 대하여 자연환경을 생태적, 자연적, 경관적 가치 등에 따라 등급화하여 작성된 축척 1:25,000 지도임



[그림 3-5] 생태·자연도 예시

▶ 전국자연환경조사 자료

- 전국자연환경조사는 생물다양성 구성요소의 분포 및 현황을 파악하기 위해 1986년부터 실시하고 있음
- 지형, 식생, 식물상, 포유류, 조류, 양서·파충류, 곤충, 어류, 저서무척추 등 다양한 분야의 현황을 파악하고 있음

[표 3-1] 기초자료 및 수집 출처

기초자료	출처/보유 시스템	제공양식
토지피복지도	· 환경공간정보서비스 · https://egis.me.go.kr	· 벡터파일⁽⁴⁾ 형태(shp 포맷⁽⁵⁾) · 좌표계⁽⁶⁾ : GRS80/TM중부 (가산수치 600,000, 200,000)
생태·자연도		
수치지형도 ⁽¹⁾	· 국토지리정보원 · http://map.ngii.go.kr	· 벡터파일 형태(shp 포맷) · 좌표계 : GRS80/UTM-K (가산수치 2,000,000, 1,000,000)
항공사진 또는 위성영상 ⁽²⁾		· 레스터파일⁽⁷⁾ 형태(Tiff 포맷⁽⁸⁾) · 좌표계 : GRS80/TM중부 (가산수치 600,000, 200,000)
지적도	· (시도별)한국토지정보시스템 · klis.시도주소.go.kr	· 벡터파일 형태(shp 포맷) · 좌표계 : Bessel/TM중부 (가산수치 500,000, 200,000)
	· (국토부)국가공간정보포털 · http://www.nsd.go.kr	
임상도	· (산림청)산림공간정보서비스(FGIS) · http://fgis.forest.go.kr/	· 벡터파일 형태(shp 포맷) · 좌표계 : GRS80/TM중부 (가산수치 600,000, 200,000)
전국자연환경 조사자료 ⁽³⁾	· 국립생태원(조사자료) · http://www.nie.re.kr	· 벡터파일 형태(shp 포맷)
	· 환경부디지털도서관(조사지침) · https://library.me.go.kr	

- (1) : 국토정보플랫폼에서제공하는수치지형도는수치지형도1.0(dxf포맷)와수치지형도2.0(NGI포맷), 연속수치지형도(shp 포맷)이며, 도시생태현황지도 작성에는 연속수치지형도를 주로 활용함. 행정구역별 다운로드 시 UTM-K 좌표계로 제공, 도엽 개별 다운로드 시 GRS80/TM중부 좌표계로 제공
- (2) : 항공사진의 경우 비행기 위치별로 1장의 사진으로 제공하고 있어 도시생태현황지도 작성에는 지도화 된 정사영상을 주로 활용함
- (3) : 국립생태원 '생태자연도첩'으로 공문 요청
- (4) : 벡터파일 형태는 점(point), 선(line), 면(polygon, 다각형) 형태로 이루어져 있으며, 서로 다른 객체끼리 섞이거나 혼합되지 않고 확대나 축소 시 이미지의 변화가 없는 파일 형태를 말함
- (5) : ESRI사의 지리정보시스템 소프트웨어인 'ArcGIS'의 확장파일명으로, 벡터파일 형태를 표현함
- (6) : 좌표계는 지구상의 위치를 좌표로 표현하기 위해 수학적으로 표기한 것을 뜻하며, 크게 위도와 경도로 도(degree)로 표현되는 지리좌표계와 이를 2차원 평면상에 m단위로 표현한 투영좌표계가 있음
- (7) : 레스터파일형태는화소(Pixel)을기준으로이루어져있으며, 1개의화소가표현할수있는크기에따라해상도가 결정된다. 일반적으로 같은 공간을 표현할 때 화소의 크기가 크고 개수가 적을수록 저해상도이며, 화소의 크기가 작고 개수가 많을수록 고해상도라 볼 수 있음
- (8) : TIFF(Tag Image File Format)은 레스터파일을 저장하는데 사용되는 파일형태로, 이미지가 압축되어 있지 않아 품질의 손상이 없으며(고품질), 파일의 크기가 상대적으로 큼

2

비오톱경계구획도 작성방법

(지침 제12조 관련)

정의

- ▶ 비오톱경계구획도란 비오톱 현장조사를 실시하기 이전에 수집된 기초자료를 바탕으로 대상지의 비오톱 경계를 구획한 공간정보지도임
- ▶ 도시생태현황지도의 속성정보가 기입되지 않은 기본 경계지도로 볼 수 있으며, 비오톱 현장조사를 위한 사전 준비과정에 해당함

작성방법

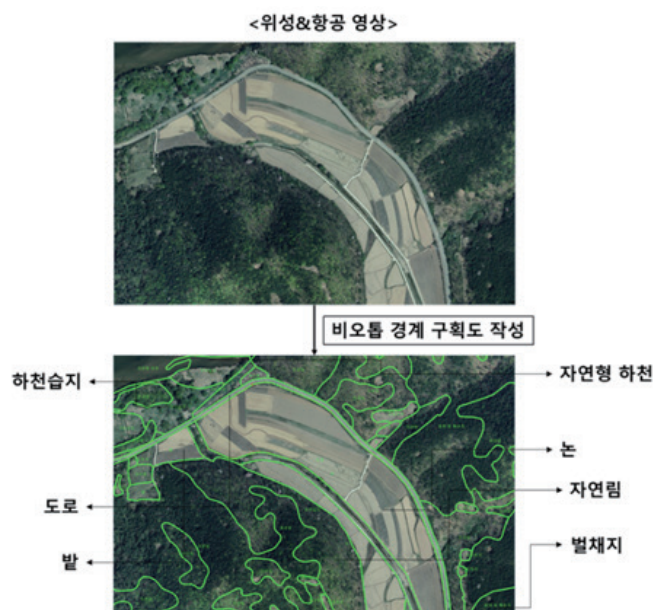
- ▶ 기존에 구축된 다양한 공간정보와 비오톱 현장조사를 통해 수집된 속성정보를 비오톱경계구획도를 기준으로 통합함
- ▶ 비오톱경계구획도 작성에 활용하는 토지피복지도, 임상도, 정밀항공사진 등의 자료가 작성되는 축척과 맞지 않거나 갱신주기가 오래되어 사용이 어려운 경우 경계를 재작성하거나 수정하여 사용
- ▶ 현장조사결과에 따라 대상지의 현황과 특성을 반영하여 비오톱경계와 속성을 지속적으로 수정·보완하며, 최종적으로 비오톱주제도(비오톱유형도, 비오톱평가도)를 완성함

작성원칙

- ▶ 비오톱의 경계는 임의의 기준을 수립하여 구분하는 경계이므로 비오톱의 경계를 구획하는 원칙이 사전 수립되어야 함. 지도의 활용목적, 대상지의 특성 등의 작성여건을 고려하여 비오톱의 정의를 벗어나지 않는 한도 내에서 비오톱경계구획도 원칙 수립
- ▶ 비오톱경계구획도의 작성원칙은 검토위원회에서 검토 및 승인을 받아야 함

작성시기 및 검토

- ▶ 비오톱경계구획도는 현장조사(비오톱조사) 전에 작성되어야 함
- ▶ 완성된 비오톱경계구획도는 검토위원회의 검토 및 승인을 받아야 함



[그림 3-6] 항공사진자료를 활용한 비오톱경계구획도 작성예시

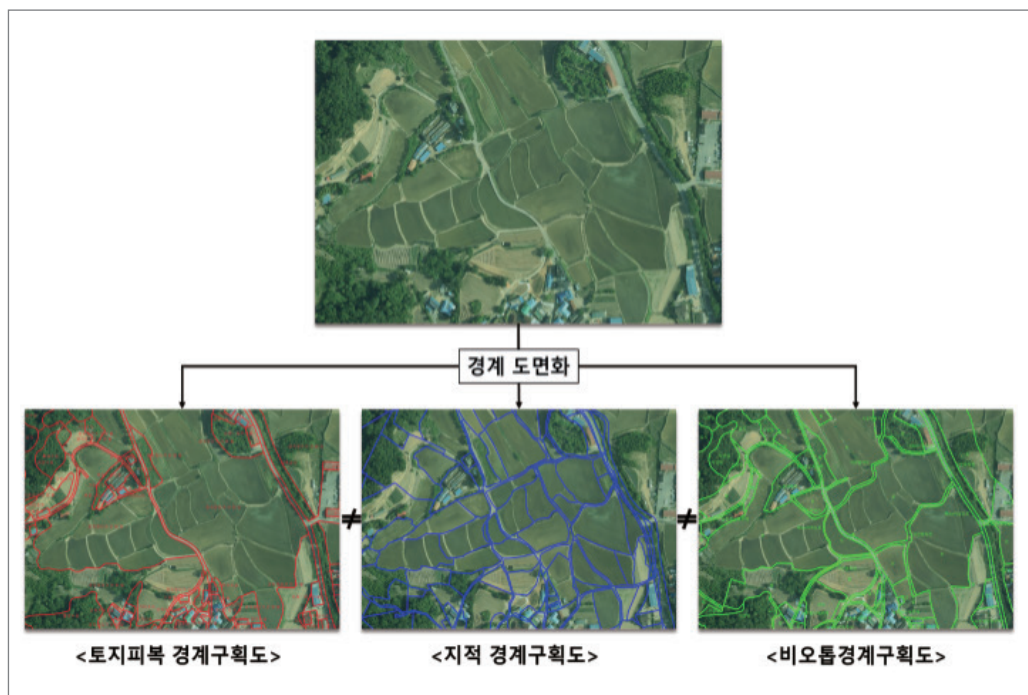
경계구획시 유의사항

- ▶ 비오톱경계는 검토위원회를 통해 확정된 비오톱 최소면적기준을 준수하여 구획하여야 하며, 중요한 비오톱이 있을 경우 최소면적* 이하로 경계를 구획할 수 있음

* 폴리곤의 최소면적은 조사도면의 축척에 따라 1:5,000 지도는 2,500㎡(50m×50m), 1:1,000 지도는 100㎡(10m×10m)로 함

- ▶ 비오톱 경계를 구축하는 과정에서 수치지형도, 항공사진, 임상도, 토지피복도 등의 기 구축된 공간정보를 활용할 수 있으나, 각각의 지도에 구획된 경계는 비오톱 경계와 유사해 보이지만 활용목적과 경계구획 원칙이 달라 상이하게 구획되었으므로 참고자료로만 활용되어야 함

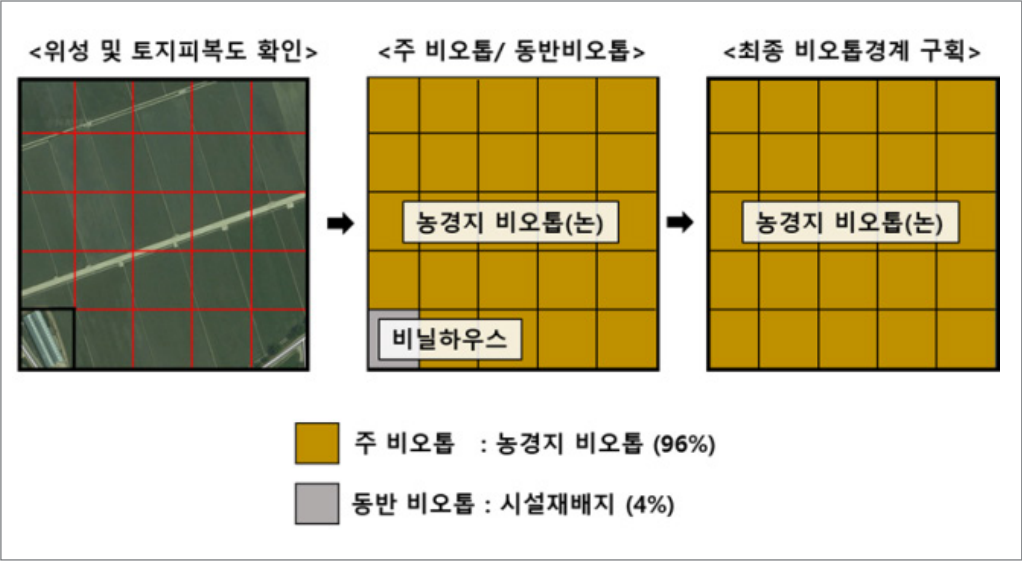
- ▶ 비오톱 경계는 가장 세분화된 소분류 비오톱 유형을 기준으로 구획해야 하며, 대상지의 토지 이용, 토지피복, 지적도 등의 경계와 혼동하지 않도록 해야함



[그림 3-7] 지도의 활용목적에 따른 다양한 경계구획도

- ▶ 비오톱 경계의 구획 시, 주비오톱과 동반비오톱의 개념을 활용하여 효율적으로 작성 할 수 있음

- 주비오톱 : 해당 비오톱의 정의에 정확히 부합하는 특성을 나타내는 비오톱
- 동반비오톱 : 해당 비오톱의 정의에 부합하지는 않으나, 효율적인 지도작성을 위해 주 비오톱에 포함될 수 있는 비오톱이며, 동반비오톱의 면적은 각 비오톱 면적의 20% 미만 이내로 허용 함
- 비오톱 최소 면적기준을 넘으면 다른 비오톱으로 구획하여야 함, 중요 비오톱의 경우 동반비오톱으로 편입하여 구획할 수 없음



[그림 3-8] 농경지 비오톱의 주비오톱과 동반비오톱

3

기본주제도 현장조사 및 조사표 작성방법

(지침 제13~15조 관련)

현장조사 방법론 수립

- ▶ 현장조사는 비오톱경계구획도를 기준으로 비오톱 속성을 조사하여야 함
- ▶ 기본주제도인 토지이용현황도, 토지피복현황도, 현존식생도, 지형주제도, 동·식물상주제도에 대한 현장조사 방법론 수립 필요
- ▶ 수립된 현장조사 방법론은 검토위원회의 검토 및 승인을 받아야 함

기본주제도 현장조사 방법

- ▶ 도시생태현황지도 작성 시 관할지역 행정경계 내부 전 지역의 모든 비오톱에 대한 현장조사를 기본적으로 수행하여 작성*
 - * 필요 시 지자체의 특성에 따라 기 구축된 조사자료를 검토위원회에서 확인 후 참고하여 작성할 수 있음
- ▶ 비오톱 현장조사 항목은 다음과 같음
 - 조사지역은 지역명과 도면번호로 표기함
 - 조사지점번호는 현장조사를 위해 지도나 영상에 임의로 정한 번호임
 - 모든 식피율의 합은 해당 비오톱의 전체 녹피율 이상일 수 있음
- ▶ 효율적인 현장조사를 위해 2인1조로 구성하여 현장분석, 사진촬영 및 기록 등 역할을 분담하여 실시함
- ▶ 현장조사 전 영상자료를 통해 사전 분석이 가능한 항목은 미리 기록해 두고 현장에서 재차 확인하는 과정을 거침으로서 시간절약 및 정확성을 높일 수 있음
 - 토지피복유형, 녹지율, 투수율, 토지이용유형, 규격(층고), 녹지구조 등에 대해 사전 조사 가능

기본 주제도 속성자료 조사표 작성

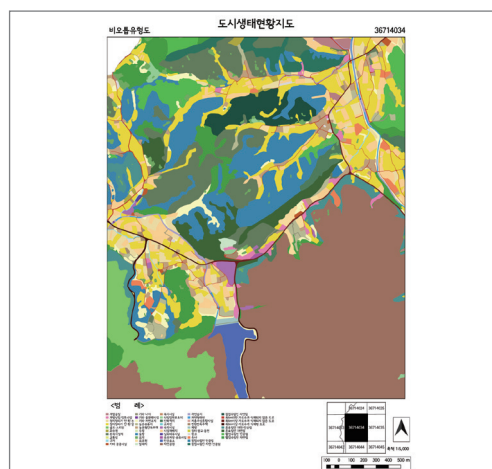
- ▶ 토지이용·토지피복현황, 투수·불투수현황, 현존식생에 대한 현장조사 시 속성자료는 하나의 통합된 조사표 [지침 별표4]에 작성하며, 각 폴리곤에 고유번호를 부여하고 정보 기입
- ▶ 모든 비오톱은 현장조사가 이루어져야 하며 이를 바탕으로 속성정보가 구축되어야 함. 다만 작성방법론에 따라 일부 유사한 비오톱의 속성정보를 차용하여 사용할 수 있음
- ▶ 작성방법론은 검토위원회의 검토와 승인을 받은 방법론이어야 하며, 실제 현장조사 속성과 차용한 속성을 구분 할 수 있도록 구축되어야 함

비오톱 속성자료 기입

- ▶ 도시생태현황지도의 모든 비오톱은 실제 출력된 조사표에 조사자의 이름, 조사일, 조사내용이 현장조사를 통해 수기로 작성된 실물 조사표가 있어야 함.
- ▶ 비오톱 속성자료 조사표에 작성되는 모든 정보는 최종 비오톱 지리정보시스템(GIS)파일의 속성정보로 입력 될 수 있도록 전산화 하며, 모든 비오톱은 속성 자료를 가지고 있어야 한다.

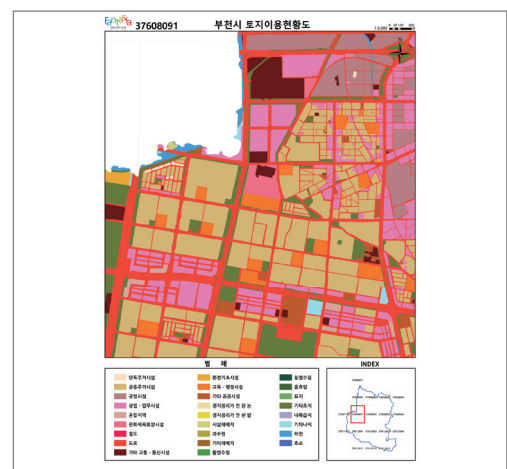
기본주제도 도면화

- ▶ 기본주제도 도면집은 A3 크기를 원칙으로 하며 각 주제도의 확인 가능한 축척으로 출력하되 출력 시 수치지형도 도엽번호를 고려한다.
- ▶ 토지이용현황도는 조사된 결과를 바탕으로 별표 2의 소분류 항목에 따라 도면화
- ▶ 토지피복현황도는 조사된 결과를 바탕으로 별표 3의 분류 항목에 따라 도면화
- ▶ 현존식생도는 조사된 결과를 바탕으로 별표 5의 소분류 항목 및 표기방법에 따라 도면화
- ▶ 지형주제도는 분야 별로 비오톱 유형화 및 평가 시 적용한 기준에 따라 범례를 만들어 도면화
- ▶ 동·식물상주제도 조사된 결과를 바탕으로 주요종의 출현지점을 분류군별로 도면화
- ▶ 방위표, 지도의 축척, 범례, 경·위도 표시 등 지도의 기본요소를 포함하여 작성



비오톱 유형도 도면집 사례

| 출처 | 충남 금산군 도시생태현황지도



토지이용현황도 도면집 사례

| 출처 | 경기도 부천시 도시생태현황지도

[그림 3-9] 도면집 사례 (충남 금산군, 경기도 부천시)

[표 3-2] 지침 별표4 (비오톱 속성자료 조사표)

조사지역		조사자		조사일시	
조사지점(번호)					
토지 이용 현황	유형 분류기호				
	토지이용유형(%)		/	/	/
	규격(층고, 높이, 길이 등)				
토지 피복 현황	유형 분류기호				
	피복 유형 비율	건 폐 지			
		비건폐포장지			
		반투수포장지			
		투수포장			
		녹 지			
수 공 간					
현존 식생 현황	유형 분류기호				
	우점종명				
	녹 지 율(%)				
	식생 수직구조				
	교목층	종 명			
		수고(m)			
		흉고직경(cm)			
		식피율(%)			
	아교 목층	종 명			
		수고(m)			
		흉고직경(cm)			
		식피율(%)			
	관목층	종 명			
		수고(m)			
		식피율(%)			
	초본층	종 명			
		초장(cm)			
		식피율(%)			
		우점도			
		군 도			
사진번호					
야생동물					
우수비오톱 잠재성					
특이사항					

[표 3-3] 비오톱 유형 현장조사표 작성예시

조사지역		○○읍		조사자		홍길동		
도면번호		(평택076)36701076		조사일시		2022 1. 1.		
조사지점(번호)			26번			27번		
토지 이용 현황	유형 분류기호		A62 / D23			A12		
	이용유형(%)		80 / 20			100		
	규격(층고)		4 / -			21		
토지 피복 현황	유형 분류기호		A62			A12		
	피복 유형 비율	건폐지	70			50		
		비건폐포장지	0			25		
		반투수포장지	0			5		
		투수포장	5			0		
		녹지	25			15		
		수공간	0			5		
현존 식생	유형 분류기호		A11			A11		
	우점종명		느티나무			이팝나무		
	녹지율(%)		25			15		
	식생 수직구조		4			3		
	교목층	종명	-	느티나무		이팝나무		
		수고(m)	-	8		6		
		흉고직경(cm)	-	0.3		0.2		
		식피율(%)	-	10.0		5.0		
	아교 목층	종명	-	벗나무/산수유		-		
		수고(m)	-	1.5		-		
		흉고직경(cm)	-	0.2		-		
		식피율(%)	-	10.0		-		
	관목층	종명	-	박태기/무궁화		산철쭉		
		수고(m)	-	0.5		2.5		
		식피율(%)	-	5.0		15.0		
	초본층	종명	꽃잔디/잔디	꽃잔디/잔디		잔디/맥문동		
		초장(cm)	0.2	0.2		0.6		
		식피율(%)	20	20		20		
		우점도	5	5		2		
사진번호			51번~52번			53번~54번		
야생동물			직박구리			-		
우수비오톱 잠재성			식이종이 많이 조류 출현			연못이 서식지 역할		
특이사항			법면녹화			인공연못		

[표 3-4] 지침 별표4 (비오톱 속성자료 조사표(작성방법))

조사지 번호			조사를 위한 폴리곤의 고유번호	
토지 이용 현황	유형 분류기호		별표 2(토지이용·토지피복유형 분류코드 및 색상표준)를 기준으로 폴리곤 내의 가장 많은 면적을 차지하는 토지이용·토지피복유형 코드를 기록	
	토지이용유형(%)		폴리곤 내 나타나는 1~3개 이내의 토지이용·토지피복유형을 기록하며, 점유율은 5% 단위로 표시하고 기록한 토지이용·토지피복유형의 점유율의 합이 100%가 되도록 함	
	규 격 (층수, 높이, 길이 등)		토지이용별 이용강도를 판단하기 위해 건축물의 주 층수, 도로의 폭 등 이용강도를 알 수 있는 규격을 표시함	
토지 피복 현황	유형 분류기호		별표 3(투수·불투수유형 분류코드 및 색상표준)을 기준으로 작성하며 폴리곤 내의 가장 많은 면적을 차지하는 투수·불투수유형 코드를 기록	
	피복 유형 비율	건폐지	건물이 차지하는 토지 면적을 5% 단위로 기록	
		비건폐포장지	건물이 차지하지 않는 토지이며, 빗물이 흡수될 수 없는 포장재료로 포장된 토지 면적을 5% 단위로 기록	
		반투수포장지	빗물이 투과할 수 없는 포장재료를 사용하였으나 투수 목적의 틈새가 있는 포장지 면적으로 5% 단위로 기록	
		투수포장	건물이 차지하지 않는 토지이며, 빗물이 흡수되는 포장재료로 포장된 토지 면적을 5% 단위로 기록	
		녹지	빗물이 토양에 흡수되어 지하수 생성에 영향을 줄 수 있는 자연지반위에 형성된 녹지 면적을 5% 단위로 기록	
		수공간	정기성(반복성)을 가지는 수자원이 존재하며, 개방수면을 가지는 면적을 5% 단위로 기록	
현존 식생 현황	유형 분류기호		별표 5(현존식생 유형분류기준 및 분류기호)를 기록	
	우점종명		생육하고 있는 식생의 우점종의 식물종명을 기입하며, 다수일 경우 우점도가 높은 종부터 순차적으로 3개 종까지 표시	
	녹 지 율(%)		폴리곤 내 녹지의 점유율을 5% 단위로 숫자로 기록	
	식생 수직구조		교목, 아교목, 관목, 초본 4개 층위의 발달정도를 기준으로 몇 개의 층위로 구성되었는가를 1~4의 숫자로 기입	
	교목층	종 명	우점종의 식물종명을 기입하며, 우점종이 다수일 경우 우점도가 높은 종부터 순차적으로 3개 종 까지 표시	
		수고(m)	층위를 구성하는 우점종의 최소, 최대, 평균치를 숫자로 기록	
		흉고직경(cm)	층위를 구성하는 우점종의 최소, 최대, 평균치를 숫자로 기록	
		식피율(%)	해당 층위 식생이 폴리곤 면적에서 차지하는 비율을 % 표시	
	아교목층	종 명	우점종의 식물종명을 기입하며, 우점종이 다수일 경우 우점도가 높은 종부터 순차적으로 3개 종 까지 표시	
		수고(m)	층위를 구성하는 우점종의 최소, 최대, 평균치를 숫자로 기록	
		흉고직경(cm)	층위를 구성하는 우점종의 최소, 최대, 평균치를 숫자로 기록	
		식피율(%)	해당 층위 식생이 폴리곤 면적에서 차지하는 비율을 % 표시	
	관목층	종 명	우점종의 식물종명을 기입하며, 우점종이 다수일 경우 우점도가 높은 종부터 순차적으로 3개 종 까지 표시	
		수고(m)	층위를 구성하는 우점종의 수고를 미터 단위로 소수점 한자리까지 기록	
		식피율(%)	해당 층위 식생이 폴리곤 면적에서 차지하는 비율을 % 표시	
	초본층	종 명	우점종의 식물종명을 기입하며, 우점종이 다수일 경우 우점도가 높은 종부터 순차적으로 3개 종 까지 표시	
		초장(cm)	층위를 구성하는 우점종의 초장을 미터 단위로 소수점 한자리까지 기록	
		식피율(%)	해당 층위 식생이 폴리곤 면적에서 차지하는 비율을 % 표시	
		우점도	우점도 1 : 개체수는 많지만 낮은 피도, 산재 혹은 고립해서 존재, 1/10 피복 이하 우점도 2 : 1/10 ~ 1/4 피복, 개체수 많음 우점도 3 : 1/4 ~ 1/2 피복, 개체수 임의 우점도 4 : 1/2 ~ 3/4 피복, 개체수 임의 우점도 5 : 3/4이상 피복, 개체수 임의 + : 피도는 낮고 산재함 r : 피도는 낮고 고립하여 출현	
사진번호			해당 비오톱 사진촬영 후 번호 기록	
야생동물			현장조사 당시 발견된 야생동물 종명을 기록	
우수비오톱 잠재성			해당 비오톱의 우수비오톱으로서의 잠재성 기록	
특이사항			해당 비오톱의 개발, 이용, 보전 등에 관한 특이사항 기록	

토지이용· 토지피복 현황도

- ▶ 「토지피복지도 작성지침」(환경부훈령 제1577호)에 따라 작성된 토지피복지도를 토지이용·토지피복현황도의 기초자료로 사용
- ▶ 토지이용 현황에 대한 현장조사는 비오톱경계구획도를 바탕으로 세부 유형을 실제 확인 및 수정하고 세부 속성자료를 구축하는데 목적이 있음
- ▶ 지자체의 비오톱 유형화 및 평가에 필요한 추가적인 속성정보가 있다면, [지침 별표 4]항목 이외의 조사항목을 추가하여 조사할 수 있음
- ▶ 조사표의 유형 분류기호는 [지침 별표 2]를 기준으로 폴리곤 내의 가장 많은 면적을 차지하는 토지이용유형 코드를 기록(제시된 분류 이외의 추가적인 유형이 있을 경우 적절한 분류 체계 안에 추가 가능)
- ▶ 조사표의 토지이용유형(%) 항목은 폴리곤 내 1~3개 이내의 토지이용유형과 점유율(%)을 각각 기록하며 점유율은 5% 단위로 표시, 기록한 토지이용유형의 점유율의 합이 100%가 되도록 함
- ▶ 하나의 비오톱경계 내에 4가지 이상의 토지이용 유형이 나타나게 되면 유형을 특정할 수 없기 때문에 토지이용유형을 분리하여 단순화시킨 후 재작성하여 조사 함*
* 다만, 해당 지자체의 특성이 반영된 중요한 토지이용유형으로 의미를 가지는 경우 분리하지 않을 수 있음
- ▶ 규격은 토지이용별 이용강도를 판단하기 위해 건폐지역의 경우 폴리곤 내 건축물의 주 층수를, 도로의 경우 도로 폭 또는 차선 수를 숫자로 단위까지 기록
- ▶ 가로수 또는 가로녹지가 있는 도로의 경우 현존식생 현황에 가로수의 수종, 수고, 흉고직경을 기록
- ▶ 단일 비오톱에서 토지이용과 관련된 특수한 상황이 있을 경우 별도로 기록함

[표 3-5] 지침 별표2 (토지이용·토지피복유형 분류코드 및 색상표준)

대분류(색상코드)		중분류(색상코드)		소분류	분류 기호	색상코드			
						R	G	B	비고
시가화건조지역 (R 256, G 0, B 0)	A	주거지역(R 245, G 230, B 194)	A1	단독주거시설	A11	254	230	194	
				공동주거시설	A12	233	193	111	
		공업지역(R 192, G 132, B 132)	A2	공업시설	A21	192	132	132	
				상업·업무시설	A31	237	131	184	
		상업지역(R 237, G 131, B 184)	A3	혼합지역	A32	223	176	164	
				문화체육휴양지역(R 246, G 113, B 138)	A4	문화체육휴양시설	A41	246	113
		교통지역(R 247, G 65, B 45)	A5	공항		A51	229	38	254
				항만	A52	197	50	81	
				철도	A53	252	4	78	
				도로	A54	247	65	42	
		공공시설지역(R 246, G 177, B 18)	A6	기타 교통·통신시설	A55	115	0	0	
				환경기초시설	A61	246	177	18	
교육·행정시설	A62			255	122	0			
				기타 공공시설	A63	199	88	27	
농업지역 (R 238, G 233, B 7)	B	논(R 256, G 256, B 191)	B1	경지정리가 된 논	B11	255	255	191	
				경지정리가 안된 논	B12	244	230	168	
		밭(R 247, G 249, B 102)	B2	경지정리가 된 밭	B21	247	249	102	
				경지정리가 안된 밭	B22	245	228	10	
		시설재배지(R 223, G 220, B 115)	B3	시설 재배지	B31	223	220	115	
		과수원(R 184, G 177, B 44)	B4	과수원	B41	184	177	44	
		기타재배지(R 184, G 145, B 18)	B5	목장·양식장	B51	184	145	18	
				기타 재배지	B52	170	100	0	
산림지역 (R 42, G 75, B 45)	C	활엽수림(R 51, G 160, B 44)	C1	활엽수림	C11	51	160	44	
		침엽수림(R 10, G 79, B 84)	C2	침엽수림	C21	10	79	64	
		혼효림(R 51, G 102, B 51)	C3	혼효림	C31	51	102	51	
초지 (R 57, G 150, B 38)	D	자연초지(R 161, G 213, B 148)	D1	자연초지	D11	161	213	148	
		인공초지(R 96, G 126, B 51)	D2	골프장	D21	128	228	90	
				묘지	D22	113	176	90	
				기타초지	D23	96	126	51	
습지 (R 124, G 34, B 126)	E	내륙습지(R 180, G 167, B 208)	E1	내륙습지	E11	180	167	208	
		연안습지(R 153, G 116, B 153)	E2	갯벌	E21	153	116	153	
				염전	E22	124	30	162	
나지 (R 89, G 206, B 202)	F	자연나지(R 193, G 219, B 236)	F1	해변	F11	193	219	236	
				강기슭	F12	171	197	202	
				암벽·바위	F13	171	182	165	
		인공나지(R 159, G 242, B 255)	F2	채광지역	F21	88	90	138	
				운동장	F22	123	181	172	
				기타나지	F23	159	242	255	
수역 (R 6, G 2, B 250)	G	내륙수(R 62, G 167, B 255)	G1	하천	G11	62	167	255	
				호소	G12	93	109	255	
		해양수(R 23, G 57, B 255)	G2	해양수	G21	23	57	255	

투수·불투수 현황도

- ▶ 투수·불투수현황도는 비오톱경계구획도를 바탕으로 각 폴리곤의 투수기능과 수면, 녹지 등의 생물서식 기반을 판단하기 위한 목적을 가짐
- ▶ 토지이용현황도와 마찬가지로 비오톱 유형화 및 평가에 활용되는 자료이므로 해당 지자체의 유형화 및 평가에 필요한 추가적인 속성자료 및 정보 고려 필요
- ▶ [지침 별표 4]의 조사표를 활용하여 조사하고 조사표의 유형 분류기호는 [지침 별표 3]을 기준으로 작성하며 폴리곤 내의 가장 많은 면적을 차지하는 투수·불투수유형 분류코드 기록*
 - * 대상지의 특성 상 기존의 분류코드 이외에 분류가 필요한 토지이용유형이 있을 경우 적절한 분류체계 안에 추가할 수 있음

- ▶ 포장유형비율은 비오톱유형화 및 비오톱평가에 적용되는 평가지표로서의 가치가 높기 때문에 다음 6가지 유형으로 구분하며, 각 유형의 점유율을 5% 단위로 조사하여 각 유형의 합이 100%가 되도록 구분하여 기록

- 1) 건폐지: 건물이 차지하는 토지
- 2) 비건폐포장지: 건물이 차지하지 않는 토지이며, 빗물이 투과될 수 없는 포장재로 포장된 토지
- 3) 반투수포장지: 빗물이 투과될 수 없는 포장재료를 사용하였으나 투수를 목적으로 한 틈새가 있는 포장지
- 4) 투수포장지: 건물이 차지하지 않는 토지이며, 빗물이 땅속으로 투과되어 들어갈 수 있는 토지
- 5) 자연녹지: 빗물이 토양에 흡수되어 지하수 생성에 영향을 줄 수 있는 자연지반 위에 형성된 녹지
- 6) 수공간: 정기성(반복성)을 가지고 있는 수자원이 존재하며 개방수면을 가지는 공간

[표 3-6] 지침 별표3 (투수·불투수유형 분류코드 및 색상표준)

투수·불투수 유형	분류코드	색상코드			
		R	G	B	비고
건폐지	A	255	0	0	
비건폐 포장지	B	246	177	18	
반투수 포장지	C	254	230	194	
투수포장	D	161	213	148	
녹지	E	57	150	38	
수공간	F	62	167	255	

현존식생도

- ▶ 현존식생 현황에 대한 현장조사는 식생의 수종, 분포현황, 식생구조 등을 파악하여 비오톱 유형화 및 평가에 활용하기 위한 목적을 가지며, 항공영상 등 기초자료로 구분할 수 없는 세부적인 수종과 식생군락 경계를 폴리곤마다 최상층에 우점하는 식물종의 상관을 고려하여 재설정
- ▶ 조사표의 우점종 명은 생육하고 있는 식생의 우점종 식물종명을 기입하는 것을 원칙으로 우점종이 다수일 경우 우점도가 높은 종부터 순차적으로 3개 종까지 필수적으로 표기하며, 필요에 따라 더 많은 종을 표기할 수 있음[지침 별표 5]
- ▶ 녹지율은 해당 비오톱 면적 내 녹지의 점유율을 5% 단위로 숫자로 기록
- ▶ 녹지의 층위구조를 교목, 아교목, 관목, 초본 4개 층위의 발달정도를 기준으로 몇 개의 층위로 구성되었는가를 1부터 4까지의 숫자로 작성
- ▶ 산림지역, 초지, 습지에 분포하는 현존식생은 폴리곤마다 최상층에 우점하는 식물종의 상관을 고려하여 군락경계를 결정하고 층위별 주요 수종명, 수고, 흉고직경, 식피율(%)등의 속성 정보를 기입함
- ▶ 식물종명은 국가표준식물목록에 따라 한글로 기록하며, 수고 및 흉고직경의 최소, 최대, 평균 치를 숫자로 기록함. 관목층과 초본층의 수고(초장)는 미터 단위로 소수점 한자리까지 기록함

[표 3-7] 지침 별표5 (현존식생 유형분류코드 및 색상표준)

대분류 (색상코드)	중분류 (색상코드)	소분류	색상코드			분류기호
			R	G	B	
시가화 건조지역(A) (R 255, G 0, B 0)	시가지 (R 254, G 230, B 194)	A1 시가지	254	230	194	A11
		가로수가 식재되지 않은 도로	223	193	111	A21
	도로 (R 192, G 132, B 132)	A2 가로수가 식재된 도로	192	132	132	A22
		가로녹지 및 중앙분리녹지 조성 도로	237	131	184	A23
	철도 (R 237, G 131, B 184)	A3 식생이 없는 철로	223	176	164	A31
		식생이 있는 철로	246	113	138	A32
나지(B) (R 89, G 206, B 202)	자연나지 (R 246, G 113, B 138)	B1 해변	229	38	254	B11
		강기슭	197	50	81	B12
		암벽, 바위	252	4	78	B13
	인공나지 (R 247, G 65, B 42)	B2 인공나지	247	65	42	B21
농업지역(C) (R 238, G 233, B 7)	농경지 (R 246, G 177, B 18)	C1 논	115	0	0	C11
		밭	246	177	18	C12
		시설경작지	255	122	0	C13
		과수원	199	88	27	C14
		묘포장	255	255	191	C15
		목장·양식장	244	230	168	C16
		기타재배지	247	249	102	C17
초지(D) (R 57, G 150, B 38)	인공초지 (R 255, G 255, B 191)	D1 잔디식재지	245	228	10	D11
		원예종 초지	223	220	115	D12
		귀화종 초지	184	177	44	D13
		덩굴성 식재지	184	145	18	D14
	자연초지 (R 247, G 249, B 102)	D2 건조 자생초지	170	100	0	D21
		적운 자생초지	51	160	44	D22
	조경수목식재지 (R 223, G 220, B 115)	D3 총위조성되지 않은 외래종수목식재지	10	79	64	D31
		총위구조로 조성된 외래종수목식재지	51	102	51	D32
		총위조성되지 않은 자생종수목식재지	161	213	148	D33
		총위구조로 조성된 자생종수목식재지	128	228	90	D34
산림지역(E) (R 42, G 75, B 45)	산림지역 (R 184, G 177, B 44)	E1 벌채지	113	176	90	E11
		암석노출지	255	211	127	E12
		조사불가능지역	178	178	178	E13
		조림지	96	126	51	아래 표기 방법 참고
		이차림	180	167	208	
		자연림	153	116	153	
습지(F) (R 124, G 34, B 126)	내륙습지 (R 184, G 145, B 18)	F1 습지자생초지	124	30	162	F11
		하천림	193	219	236	아래 표기 방법 참고
	연안습지 (R 51, G 160, B 44)	F2 갯벌	171	197	202	F21
		염전	171	182	165	F22
수역(G) (R 6, G 2, B 250)	내륙수 (R 10, G 79, B 64)	G1 하천	88	90	138	G11
		호소	123	181	172	G12
	해양수 (R 51, G 102, B 51)	G2 해양수	159	242	255	G21
[조림지, 이차림, 자연림, 하천림 표기방법] * 표기방법예시 → Rop202						
표시기호	설명	비고				
Rop	교목층 코드	최신 전국자연환경조사 지침 참고				
2	아교목층 정보	0: 아교목층 미발달 / 1: 아교목층 외래종 / 2: 아교목층 자생종				
0	관목층 정보	0: 관목층 미발달 / 1: 관목층 외래종 / 2: 관목층 자생종				
2	교목층 평균 흉고직경	0: 15cm 이하 / 1: 15~25cm / 2: 25cm 이상				

동·식물상
주제도

- ▶ 동 · 식물상주제도는 대표비오톱 및 우수비오톱 조사에서 도출된 결과를 활용하여 주제도를 작성
- ▶ “동·식물상주제도” 작성을 위해 기존 연구자료를 검토하여 분류군별 천연기념물, 멸종위기 야생생물, 지자체 보호동물 등 법정보호종의 주요 서식지를 파악하여 현장조사 실시

- ▶ 지자체는 필요시 검토위원회의 검토과정을 거쳐 조사의 범위 및 기준, 대상 생물종 등을 정하여 동·식물상주제도를 추가로 작성 가능
- ▶ 동·식물상의 조사된 결과 가운데 주요 종(멸종위기야생생물, 법정보호종 등)을 대상으로 종명을 조합한 적절한 범례를 만들고 분류군별로 도면화함[지침 별표6]

[표 3-8] 지침 별표6 (멸종위기야생생물의 분류군별 서식지 판단기준)

분류군		분류기호	내용
조류		a	성조가 둥지 또는 둥지가 있을 것으로 예상되는 장소를 3회 이상 출입하는 것을 관찰
		b	성조가 포란 또는 새끼를 품고 있는 것을 관찰
		c	성조가 새끼의 배설물을 운반하고 있는 것을 관찰
		d	성조가 새끼에게 먹이를 운반 또는 경계하는 것을 관찰
		e	의상행동을 관찰
		f	교미행동을 관찰(겨울철새/통과철새는 제외)
		g	당해 또는 2년 이내에 이소한 것으로 추정되는 둥지를 관찰
		h	둥지 트는 행동을 관찰(둥지로 이용코자 땅 파는 행동 포함)
		i	성조가 둥지를 틀 때 쓰이는 재료를 운반하는 것을 관찰
		j	알이 있는 둥지를 관찰
		k	성조가 앉아 있는 둥지 근처에서 그 종의 알 껍질을 관찰
		l	새끼가 들어 있는 둥지를 관찰
		m	둥지 근처에서 거의 이동하지 못하는 새끼를 관찰
		n	새끼의 소리를 들음
포유류	수달, 담비, 하늘다람쥐	A	동일 지역(격자)에서 사용하고 있는 보금자리가 발견되고 실체가 1회 이상 확인됨
		B	동일 지역(격자)에서 배설물(오래된 것, 신선한 것 2개 이상)이 2회 이상 발견됨
		C	동일 지역(격자)에서 발자국이 2회 이상 발견됨
		D	동일 지역(격자)에서 실체가 2회 이상 발견됨
	수달	E	하천에서 어린 새끼와 어미가 함께 활동하는 모습이 관찰되는 지역(번식활동이 이루어지는 지역)
		F	장기적 사용 흔적(실체, 최근 이용 배설물 다수)이 있는 보금자리가 존재할 경우(하천경계부에서 20m 이내)
	샐	G	산림이 우수한 지역의 5m 이내에 변색된 배설물(서식흔적)과 신선한 배설물이 3곳 이상에서 관찰됨
	하늘다람쥐	H	실체가 1회 이상 확인되고, 주변에 다수의 배설물이 산재한 지역
※ 공통적용 사항(인접한 도로, 전담, 건물, 기타 인공구조물 등은 조사대상종의 서식영역에서 제외함)			
※ 생태·자연도 반영 주요종(수달, 담비, 샐, 하늘다람쥐 등)의 서식지 판단 기준표는 해당종의 전문가가 제시한 국·내외 연구논문 참고하여 작성함			

동·식물 현장조사

- ▶ 동·식물 조사는 대표비오톱 및 우수비오톱 조사 시 수행
- ▶ 조사방법은 전국자연환경조사 지침을 따르며, '도시생태현황지도 작성방법에 관한 지침' [별표 7~별표14]를 참고하여 수행
- ▶ 문헌조사와 청문조사도 함께 병행하지만 실제 서식이 확인되지 않은 경우에는 분포도 작성에 활용하지 않음
- ▶ 본 안내서에 제시된 방법 이외에도 학술적으로 검증된 조사방법을 적용할 수 있음

조류

- ▶ 조사시기는 번식기(3~6월)와 월동기(11~2월)를 기준으로 하며, 대상지 특성에 따라 통과조류를 조사함. 가급적 다양한 종의 기록을 위해 종별 출현 및 번식시기를 고려하여 조사 일을 정해야 함
- ▶ 계절은 중복되지 않게 정하며 봄철과 가을철은 이동조류가 중복 관찰될 수 있으므로 두 계절로만 구성되지 않게 함
- ▶ 가급적 조사 계절의 경우 선행 연구 및 문헌에서 관찰된 중요 종의 서식 여부를 확인하기 위한 계절을 정함(가령, 붉은배새매가 관찰된 지점에 대한 조사 시 5월~6월 사이를 조사 기간으로 정하여 1회 조사를 실시하고 추가적 1회 조사는 가을의 경우 봄철 이동조류와 중첩될 수 있으므로 겨울 조사가 적당함)
- ▶ 정점 조사를 위주로 실시하되 지점 당 최소 30분 이상을 머물며 반경 50m 이내에 목격 혹은 서식이 확인되는 종을 기록함
- ▶ 울음소리, 목격을 통해 종을 구분하며 관찰 조류의 비행 시 이동 방향을 고려하여 가급적 중복 산정을 배제함

[표 3-9] 지침 별표7 (조류 조사표)

조사지역		조사일시		조 사 자	
날 씨		바 람		기 온	기타사항
맑음 흐림 안개 비		강 중 약 무			

[illegible]

기타 특이사항

* 관찰지역현황

①도시화, ②산림(군집명 기록), ③초지, ④논,
⑤밭, ⑥수역, ⑦공중, ⑧기타(기록)

* 이용대상

①수종명 기록, ②흙, ③물, ④인공물

* 이 용칭 위

교-교목층, 아-아교목층, 관-관목층, 초-초본층,
기타(수면, 수변 등)

* 주요행동

①채이, ②휴식, ③Song, ④Call, ⑤Flying,
⑥Pass, ⑦목욕, ⑧물먹기,
⑨번식 및 번식행동(구애, 짝짓기 등)

* 서식지판단기준

우측 서식지판단기준표를 참고하여 기호로 기록

기호	내용
a	성조가 동지 또는 동지가 있을 것으로 예상되는 장소를 3회 이상 출입하는 것을 관찰
b	성조가 포란 또는 새끼를 품고 있는 것을 관찰
c	성조가 새끼의 배설물을 운반하고 있는 것을 관찰
d	성조가 새끼에게 먹이를 운반 또는 경계하는 것을 관찰
e	의상행동을 관찰
f	교미행동을 관찰(겨울철새/통과철새는 제외)
g	당해 또는 2년 이내에 이소한 것으로 추정되는 동지를 관찰
h	동지 트는 행동을 관찰(동지로 이용코자 땅 파는 행동 포함)
i	성조가 동지를 틀 때 쓰이는 재료를 운반하는 것을 관찰
j	알이 있는 동지를 관찰
k	성조가 앉아 있는 동지 근처에서 그 종의 알 껍질을 관찰
l	새끼가 들어 있는 동지를 관찰
m	동지 근처에서 거의 이동하지 못하는 새끼를 관찰
n	새끼의 소리를 들음

[표 3-10] 야생 조류 현장조사표 작성예시

조사지역			○○읍	조사일시	2022. 1. 1.			조사자명	홍길동	
날씨			바람		풍향			기온	기타사항	
맑음			약		NW			15		
번호	시간	종명	개체수	관찰지 현황	이용 대상	이용 층위	주요 행동	서식지판단 기준	GPS 좌표	
									경도	위도
1	10:09	물까치	1	2	무궁화	아	1		37.3516	127.433
2	10:15	큰고니	4	6	3	수면	1	e	37.3525	127.422
3	10:16	박새	2	1	회양목	교	2		37.3522	127.325
4	10:30	멧새	1	2	소나무	관	1		37.3532	127.322
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
⋮										

- * 멸종위기종 및 미동정종은 가급적 사진촬영
- * 서식지판단근거(별표 6)
- a: 성조가 둥지 또는 둥지가 있을 것으로 예상되는 장소를 3회 이상 출입하는 것을 관찰
 - b: 성조가 포란 또는 새끼를 품고 있는 것을 관찰
 - c: 성조가 새끼의 배설물을 운반하고 있는 것을 관찰
 - d: 성조가 새끼에게 먹이를 운반 또는 경계하는 것을 관찰
 - e: 의상행동을 관찰
 - f: 교미행동을 관찰(겨울철새/통과철새는 제외)
 - g: 당해 또는 2년 이내에 이소한 것으로 추정되는 둥지를 관찰
 - h: 둥지 트는 행동을 관찰(둥지로 이용코자 땅 파는 행동 포함)
 - i: 성조가 둥지를 틀 때 쓰이는 재료를 운반하는 것을 관찰
 - j: 알이 있는 둥지를 관찰
 - k: 성조가 앉아 있는 둥지 근처에서 그 종의 알 껍질을 관찰
 - l: 새끼가 들어 있는 둥지를 관찰
 - m: 둥지 근처에서 거의 이동하지 못하는 새끼를 관찰
 - n: 새끼의 소리를 들음
- * 관찰지현황
- ①_도시화 ②_산림(군집명 기록) ③_초지 ④_논 ⑤_밭 ⑥_수역, ⑦_공중 ⑧_기타(기록)
- * 이용대상
- ①_수종명 ②_흙 ③_물 ④_인공물
- * 이용층위
- ㉠_교목층 ㉡_아교목층 ㉢_관목층 ㉣_초본층 ㉤_수면 ㉥_수변
- * 주요행동
- ①_채이 ②_휴식 ③_Song ④_Cal, ⑤_Flying ⑥_Pass ⑦_목욕 ⑧_물먹기 ⑨_번식행동(구애, 집짓기 등)

양서·파충류

- ▶ 가급적 다양한 종의 기록을 위해 종별 출현 및 번식(산란)시기(3~7월)를 고려하여 조사일을 정함.
조사는 직접 관찰(목격), 포획, 청음 조사를 병행 실시함
- ▶ 선정된 지점을 대상으로 확인된 양서·파충류는 관찰 위치에서 동정 및 포획을 실시하고 사진촬영 후 다시 방사함. 조사 지점 간 이동시 관찰된 양서·파충류나 기타 종이 발견되면, 종과 좌표를 기록하여 추가함
- ▶ 양서류는 주요 산란기간인 봄철과 여름철을 중심으로 조사를 실시하며 알(eggs)은 ‘덩어리(clumps)’ 단위로, 유생(larva)은 발견된 웅덩이(습지)의 개수를 기록
- ▶ 파충류는 산림 하부, 농경지, 제방, 석축 등에서 대낮을 피하여 은신처 또는 일광욕 장소를 위주로 확인

[표 3-11] 지침 별표8 (양서·파충류 조사표)

[illegible]

기타 특이사항

* 수계연속성 ①_100m이상 연속 / ②_100m이상 연속지 중 단절된 웅덩이 / ③ 단절된 웅덩이

* 수질 ①_좋음 / ②_보통 / ③_나쁨

[표 3-12] 야생 양서·파충류 현장조사표 작성예시

조사지역			○○읍			조사일시		2022. 1. 1.		조사자명				홍길동	
날씨			바람			풍향		기온		기타사항					
맑음			약			NW		15							
번호	시간	종명	개체수			서식처 구조		관찰지현황		수체계			서식지 면적 (㎡)	GPS 좌표	
			성 체	유 생	알 덩 이	하상 재료	수변 재료	수역 외	수역 내	연 속 성	수 질	수 심		경도	위도
1	11:09	큰산개구리	-	-	2	논	바랭이		√	3	1	5	25	37.3525	127.422
2	11:19	북방산개구리	-	-	6	진흙	흙	√		-	-	-	-	37.3522	127.325
3	11:54	북방산개구리	-	-	10	자갈	호박돌		√	2	1	3	25	37.3532	127.322
4	11:54	도롱뇽	-	-	25	모래	흙+낙엽		√	2	1	40	25	37.3498	127.485
5	14:47	능구렁이	1	-	-	모래	-	√		-	-	-	-	37.3612	127.215
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
⋮															

* 멸종위기종 및 미등정종은 가급적 사진촬영

* 수계연속성

- ①_100m이상 연속
- ②_100m이상 연속지 중 단절된 웅덩이
- ③_단절된 웅덩이

* 수질

- ①_좋음
- ②_보통
- ③_나쁨

포유류

- ▶ 가급적 흔적을 찾기 용이한 늦가을과 겨울철에 조사를 실시
- ▶ 생태적 특성을 고려하여 포유류가 서식할만한 지역을 설정하여 직접 목격과 족적, 배설물, 식흔, 흔적 등을 통해 서식 여부를 확인함
- ▶ 필요에 따라서는 무인센서카메라를 설치·운영하며 이동 중 관찰된 로드킬 사체가 법정보호종일 경우 주변 지역을 조사하여 분포도 작성에 활용함

[표 3-13] 지침 별표9 (포유류 조사표)

조사지역		조사일시		조 사 자			
날 씨		바 람		풍 향		기 온	기타사항
맑음 흐림 안개 비		강 중 약 무					
종명	관찰 유형	개체수	관찰지점 특성 (비오톱 유형 및 현황)	특이사항	서식지 판단기준	GPS 좌표	
서식가능함에도 확인되지 않은 종				이유			
흔적 발견 용이도		쉬움-----보통----- 어려움		이유			

서식지 판단기준표(분류기호로 기록)

분류군		분류기호	내 용
포유류	수달, 담비, 삿, 하늬다람쥐	A	동일 지역(격자)에서 사용하고 있는 보금자리가 발견되고 실체가 1회 이상 확인됨
		B	동일 지역(격자)에서 배설물(오래된 것, 신선한 것 2개 이상)이 2회 이상 발견됨
		C	동일 지역(격자)에서 발자국이 2회 이상 발견됨
		D	동일 지역(격자)에서 실체가 2회 이상 발견됨
	수달	E	하천에서 어린 새끼와 어미가 함께 활동하는 모습이 관찰되는 지역 (번식활동이 이루어지는 지역)
		F	장기적 사용 흔적(실체, 최근 이용 배설물 다수)이 있는 보금자리가 존재할 경우 (하천경계부에서 20m 이내)
	삿	G	산림이 우수한 지역의 5m 이내에 변색된 배설물(서식흔적)과 신선한 배설물이 3곳 이상에서 관찰됨
	하늬다람쥐	H	실체가 1회 이상 확인되고, 주변에 다수의 배설물이 산재한 지역

* 관찰 유형 구분 : 목견, 울음소리, 먹이흔적, 발자국, 배설물, 털, 사체 등

[표 3-14] 야생 포유류 현장조사표 작성예시

조사지역		○○읍		조사일시		2022. 1. 1.		조사자명		홍길동	
날씨			바람			풍향		기온		기타사항	
맑음			약			NW		-4			
종명		관찰유형	개체수	관찰지점 특성	특이사항	서식지판단근거	GPS 좌표				
							경도	위도			
1	너구리	배설물	1	자연림하천			37.3516	127.433			
2	고라니	배설물	1	자연림하천			37.3525	127.422			
3	개	목견	1	자연림하천			37.3522	127.325			
4	고양이	울음소리	1	자연림하천			37.3532	127.322			
5	수달	배설물	1	자연림하천	법정보호종	B	37.3498	127.485			
6	고라니	발자국	1	자연림하천			37.3612	127.215			
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
:											
서식가능 미확인종						이유					
흔적 발견 용이도(선택)			쉬움 보통 어려움			이유					

* 멸종위기종 및 미등정종은 가급적 사진촬영

* 관찰유형

- 목견, 울음소리, 먹이흔적, 발자국, 배설물, 털, 사체 등

* 서식지판단근거(별표 6)

- 수달, 담비, 산, 하늘다람쥐

A : 동일 지역(격자)에서 사용하고 있는 보금자리가 발견되고 실체가 1회 이상 확인됨

B : 동일 지역(격자)에서 배설물(오래된 것, 신선한 것 2개 이상)이 2회 이상 발견됨

C : 동일 지역(격자)에서 발자국이 2회 이상 발견됨

D : 동일 지역(격자)에서 실체가 2회 이상 발견됨

- 수달

E : 하천에서 새끼와 어미가 함께 활동하는 모습이 관찰되는 지역(번식활동이 이루어지는 지역)

F : 장기적 사용흔적(실체, 최근이용 배설물 다수)이 있는 보금자리가 존재(하천경계부에서 20m 이내)

- 산

G : 산림우수한 지역의 5m 이내에 변색된 배설물(서식흔적)과 신선한 배설물이 3곳 이상 관찰됨

- 하늘다람쥐

H : 실체가 1회 이상 확인되고, 주변에 다수의 배설물이 산재한 지역

* 관찰지점특성

- 비오톱유형 및 현황

어류

- ▶ 조사는 수중조사가 가능한 결빙 이전에 실시하며 겨울철과 폭우 직후는 지양
- ▶ 정해진 지점에 대해 투망(망목 7×7 mm), 유인어망(망목 4×4 mm), 족대(망목 4×4 mm) 등을 이용하여 채집
- ▶ 채집된 개체는 현장 동정을 원칙으로 하며 어려울 경우 10% 포르말린 용액에 고정하여 실험실로 옮긴 후 표본 동정함
- ▶ 조사 시 수심, 유속, 수생식물 여부, 하상 구조(예 : 작은돌, 자갈, 모래, 펄이 각각 10%, 20%, 40%, 10%)를 기록하며 양안의 토지이용과 구조물(석축, 돌망태 등)을 기록함

[표 3-15] 지침 별표10 (어류 조사표)

조사지역		조사일시		조사자			
날씨		바람(선택)		풍향		기온	
맑음 흐림 안개 비		강 중 약 무					
중권역 / 코드번호		/		하천차수		차	
하천명(구간명)				채집소요시간(선택)		회(투망), 분(족대)	
행정구역명/GPS좌표				채집도구(선택)		투망(망목9x9mm), 족대(망목4x4mm)	
물리적 환경 특성							
Stream width (m)		Water width (m)		Water depth (cm)		Water current (m/sec)	
하상재료(선택)							
Boulder (>256mm)		Cobble (64 ~ 256mm)		Pebble (16 ~ 64mm)		Gravel (2 ~ 16mm)	
하천형태특성(선택)							
자연형		직강화		복합형		댐 / 보 / 교각	
번호	종명	개체수	미동정	번호	종명	개체수	미동정
1				13			
2				14			
3				15			
4				16			
5				17			
6				18			
7				19			
8				20			
9				21			
10				22			
11				23			
12				24			
하천 및 하안 형태 특성 (수질, 주변 식생 등)							
미동정 어류의 형태적 특성							

[표 3-16] 야생 어류 현장조사표 작성예시

조사지역	○○읍	조사일시	2022.1.1.		조사자명	홍길동	
날씨(선택)	바람(선택)	풍향		기온		기타사항	
맑음	약	NW		15			
중권역 / 코드번호	□□□/1526		하천차수		2 차		
하천명(구간명)	◇◇천 △△교		채집소요시간(선택)		10 회(투망), 30 분(족대)		
행정구역명/GPS좌표	37.3525N 127.524E		채집도구(선택)		투망(망목9x9mm), 족대(망목4x4mm)		
물리적 환경 특성							
하천폭(m)		수폭(m)		수심(cm)		유속(m/sec)(선택)	
30		3-10		30-200		0.01	
하상재료(선택)							
Boulder (>256mm)		Cobble (64~256mm)		Pebble (16~64mm)		Gravel (2~16mm)	
10		10		10		20	
하천형태특성(선택)							
자연형		직강화		복합형		댐 / 보 / 교각	
		√		√		보	
번호	종명	개체수	미동정	번호	종명	개체수	미동정
1	피라미	36		11			
2	붕어	21		12			
3	모래무지	2		13			
4				14			
5				15			
6				16			
7				17			
8				18			
9				19			
10				20			
하천 및 하안 형태 특성 (수질, 주변 식생 등)							
주변에 도로가 지나감. 하천이 넓고 일부 수심이 깊은 곳이 있음.							
미동정 어류의 형태적 특성							
-							

* 멸종위기종 및 미동정종은 가급적 사진촬영

곤충류

- ▶ 나비목, 잠자리목, 딱정벌레목 등 특정 분류군에 한정하여 조사 할 수 있음
- ▶ 조사시기는 대상종의 생활사(번식 등)에 근거하여 실시하며 육상곤충이 적은 겨울철을 제외한 봄, 여름, 가을철의 3계절을 계절별로 조사
- ▶ 조사방법은 조사대상지의 면적을 고려하여 전수조사를 하거나 대상지별 대표 조사구 3개소를 선정하여 조사할 수 있음. 전수조사 시에는 선조사법을 활용하고, 대표 조사구의 크기는 도시의 전체를 대표할 수 있는 결과를 구축할 수 있도록 설정해야 함
- ▶ 육안으로 직접 동정이 되지 않는 종은 포충망을 이용하여 채집하여 확인하거나 사진촬영을 통하여 동정 함

[표 3-17] 지침 별표11 (곤충 조사표)

[illegible]

* 기타 특이사항

* 관찰지역현황 ① 산림 ② 초지 ③ 논 ④ 밭 ⑤ 수역 ⑥ 조경수식재지 ⑦ 도시화 ⑧ 기타(서술)

* 이용대상 ① 인공물 ② 식물명(서술) ③ 흙 ④ 물

* 주요행동 ① 먹이 ② 알 낳기 ③ 짝짓기 ④ 멀리이동 ⑤ 가까이 이동(풀이나 나무사이 등) ⑥ 물먹기 ⑦ 휴식

[표 3-18] 야생 곤충 현장조사표 작성예시

조사지역			○○읍	조사일시	2022. 1. 1.		조사자명	홍길동	
날씨			바람		풍향		기온	기타사항	
맑음			약		NW		15		
번호	시간	종명	개체수	관찰지 현황	이용 대상	주요 행동	특이 사항	GPS 좌표	
								경도	위도
1	11:09	푸른부전나비	1	5	3	5		37.3522	127.325
2	11:19	홍가슴개미	3	1	3	7		37.3532	127.322
3	11:54	말벌	1	1	3	5		37.3498	127.485
4	11:54	육점박이꽃등에	2	2	3	5		37.3612	127.215
5									
6									
7									
8									
⋮									

* 멸종위기종 및 미등정종은 가급적 사진촬영

* 관찰지역현황

①_산림 ②_초지 ③_논 ④_밭 ⑤_수역 ⑥_조경식재지 ⑦_도시화 ⑧_기타(서술)

* 이용대상

①_인공물 ②_식물명(서술) ③_흙 ④_물

* 주요행동

①_먹이 ②_알 낳기 ③_찍짓기 ④_멀리이동 ⑤_가까이 이동(풀이나 나무사이 등) ⑥_물먹기 ⑦_휴식

식물상 조사

- ▶ 기존 연구자료를 검토하여 분류군별 천연기념물, 멸종위기야생생물, 지자체 보호동물 등 법정보호종의 주요 서식지를 파악
- ▶ 조사시기는 겨울을 제외한 봄, 여름, 가을철의 3계절을 조사
- ▶ 현장조사방법은 최신의 전국자연환경조사 지침(식생조사표)을 준용함
※ 「자연환경보전법」 제30조 및 제31조의 자료 등을 반영하여 보완 가능함
- ▶ 식물상의 조사된 결과 가운데 주요종(멸종위기야생생물, 법정보호종 등)을 대상으로 종명을 조합한 적절한 범례를 만들고 도면화 함
- ▶ 중요지점에 대해서는 식생군집구조를 파악하기 위해 방형구법에 의한 식생조사표(별표 13)를 작성하여 식생상관과 밀도, 피도 등을 기재

[표 3-20] 식물상 현장조사표 작성예시

조사지역		○○읍	조사일시		2022. 1. 1.	조사자명	홍길동	
날씨		바람		풍향		기온	기타사항	
맑음		약		NW		15		
종명		개화 여부	식재 여부	생육지 현황	군락규모 또는 개체수	위협 요인	GPS 좌표	
							경도	위도
1	꽃다지	1	0	경작지	단생 / 산재	경작활동	37.3522	127.325
2	골풀	1	0	경작지	단생	경작활동	37.3532	127.322
3	세잎양지꽃	0	0	산지	단생 / 산재		37.3498	127.485
4	대사초	0	0	산지	집단		37.3612	127.215
5	논냉이	0	0	나대지 (공사현장)	단생 / 산재		37.3352	127.328
6	꽃마리	1	0	산지	단생 / 산재		37.3251	127.327
7	으름덩굴	1	0	하천변	단생 / 산재		37.3867	127.552
8	조팝나무	1	0	산림임연부	단생 / 산재		37.3685	127.498
9	주름잎	1	0	산림임연부	단생		37.3952	127.285
10								
11								
12								
⋮								
기타 특이사항								

* 멸종위기종 및 미동정종은 가급적 사진촬영

* 개화여부 및 식재여부 : 해당은 1 비해당은 0 으로 표기

[표 3-21] 지침 별표13 (식물군집구조 조사표)

조사지: 조사자: 조사지점(GPS): 조사일시: 년 월 일

												초 본 층			
												종 명	우점도(D)	군도(S)	높이(m)
교 목 층						아교목층									
번호	종 명	DBH(Cm)	수고(m)	지하고	수관폭(m)	수형	번호	종 명	DBH(Cm)	수고(m)	지하고	수관폭(m)	수형		
					×							×			
					×							×			
					×							×			
					×							×			
					×							×			
					×							×			
					×							×			
					×							×			
					×							×			
					×							×			
					×							×			
					×							×			
					×							×			
					×							×			
					×							×			
					×							×			
					×							×			
					×							×			
					×							×			
					×							×			
관 목 층															
종 명	수고(m)	지하고	수관폭(m)	종 명	수고(m)	지하고	수관폭(m)	종 명	수고(m)	지하고	수관폭(m)				
			×				×				×				
			×				×				×				
			×				×				×				
			×				×				×				
			×				×				×				
			×				×				×				
			×				×				×				

저서무척추
동물

- ▶ 의미 있는 지점(멸종위기종 서식, 법정보호지역 등)에 대해 조사 할 수 있음
- ▶ 조사시기는 봄(3~5월)에 1회 이상을 실시할 수 있으며, 유역지류 1지점(계곡천)과 정수지역 1지점은 여름 또는 가을에 1회씩 추가로 정성조사 하도록 함
- ▶ 조사방법은 휴대용 뜰채, 핀셋 등의 장비를 이용하여 2회 이상 실시하되 여울, 논, 습지, 갯벌, 둠벙 등 다양한 서식처를 선택하여 채집함

[표 3-22] 지침 별표14 (저서무척추동물 조사표)

도업명						조사방법		□ 정량 / □ 정성	
좌 표	N:	° ' "				E:	° ' "		
조사일시	년 월 일		날 씨		흐림		조사도구		
행정구역명					조사원명				
하 폭	m ~ m		유수폭		m ~ m		수 심	cm	
온 도	기온		00.0 ℃		수온		00.0 ℃		
서식지유형	□ 하천(상류/중류/하류) □ 지류1 □ 지류2 □ 연못 □ 둠벙 □ 배후습지 □ 소택지 □ 기타()							면 적	
								(정수지역 면적)m²	
탁 도	□ 매우 탁함		수심 30cm이상에서 저상을 볼 수 없다						
	□ 탁함		수심 30-75cm에서 저상을 볼 수 있다						
	□ 맑음		수심 75cm 이상에서 저상을 볼 수 있다						
	□ 맑으나 얇음		맑으나 저상이 얇아서 탁도를 파악할 수 없다						
하상입자 (합계 100%가 되어야 함)	진흙이하	모래	왕모래	자갈	작은돌	큰돌	콘크리트	암반	
	<0.063mm	0.063-2mm	2-16mm	16-64mm	64-256mm	>256 mm			
	0%	%	%	%	%	%	%	%	%
제방형태	*상류에서 하류를 바라볼 때 좌측을 좌안, 우측을 우안								
	좌안	자연제방	콘크리트	석축	돌망태	흙	기타		
							√		
	우안	자연제방	콘크리트	석축	돌망태	흙	기타		
						√			
토지이용	좌안	□자연식생 □ 농경지 □ 거주지 □ 상업지역 □ 공업지역 □ 유원지 □ 도로 □ 기타()							
	우안	□ 자연식생 □ 농경지 □ 거주지 □ 상업지역 □ 공업지역 □ 유원지 □ 도로 □ 기타()							
교란요인	□ 산업폐수 □ 농·축산폐수 □ 공사 □ 행락 □ 준설 □ 선박 □ 어로 □ 홍수 □ 매립 □ 인공수변 □ 생활하수 □ 없음 □ 기타()								
특이사항 및 출현종									

[표 3-23] 야생 저서무척추동물 현장조사표 작성예시

도엽명		○○		조사방법		□ 정량 / □ 정성		
좌 표	경도	37.3522		위도	127.3256			
조사일시	2022년 1월 1일		날 씨	맑음	조사도구	틀채		
행정구역명	△△시 ○○읍			조사원명	홍길동			
하 폭	30 m ~ 40 m	유수폭	1 m ~ 7 m	수 심	80 cm			
온 도	기온		15.0 ℃	수온	10.0 ℃			
서식지유형	□ 하천(상류/중류/하류) □ 지류1 □ 지류2 □ 연못 □ 둑방 □ 배후습지 □ 소택지 ■ 기타(하천)					면 적		
						(정수지역 면적)m ²		
탁 도	□ 매우 탁함		수심 30cm이상에서 저상을 볼 수 없다					
	■ 탁함		수심 30-75cm에서 저상을 볼 수 있다					
	□ 맑음		수심 75cm 이상에서 저상을 볼 수 있다					
	□ 맑으나 얇음		맑으나 저상이 얇아서 탁도를 파악할 수 없다					
하상입자 (합계100%)	진흙이하	모래	왕모래	자갈	작은돌	큰돌	콘크리트	암반
	<0.063mm	0.063-2mm	2-16mm	16-64mm	64-256mm	>256 mm		
	0 %	60 %	20 %	10 %	10 %	0 %	0 %	0 %
제방형태	*상류에서 하류를 바라볼 때 좌측을 좌안, 우측을 우안							
	좌안	자연제방	콘크리트	석축	돌망태	흙	기타	
							√	
	우안	자연제방	콘크리트	석축	돌망태	흙	기타	
						√		
토지이용	좌안	□ 자연식생 □ 농경지 □ 거주지 □ 상업지역 □ 공업지역 □ 유원지 □ 도로 ■ 기타(상업지역, 농경지)						
	우안	□ 자연식생 □ 농경지 □ 거주지 □ 상업지역 □ 공업지역 □ 유원지 □ 도로 ■ 기타(상업지역, 농경지)						
교란요인	□ 산업폐수 ■ 농·축산폐수 □ 공사 □ 행락 □ 준설 □ 선박 □ 어로 □ 홍수 □ 매립 □ 인공수변 ■ 생활하수 □ 없음 □ 기타()							
특이사항 및 출현종	장구애비 / 소금쟁이 / 개똥하루살이							

* 멸종위기종 및 미동정종은 가급적 사진촬영

* 탁도

- 매우 탁함 : 수심 30cm이상에서 저상을 볼 수 없다
- 탁함 : 수심 30-75cm에서 저상을 볼 수 있다
- 맑음 : 수심 75cm 이상에서 저상을 볼 수 있다
- 맑으나 얇음 : 맑으나 저상이 얇아서 탁도를 파악할 수 없다

지형주제도

- ▶ 수치지형도에서 추출한 수치고도자료를 기초 데이터로 지리정보시스템(GIS)프로그램을 활용하여 작성하며, 해상도는 10m×10m 이하로 설정하여 분석함*

*분석여건에 따라 해상도는 조정할 수 있음

- ▶ 지형주제도는 표고분석(DEM: Digital Elevation Model), 경사분석(Slope), 향분석(Aspect) 등을 실시함
- ▶ 비오톱 유형화 및 평가에 필요한 경우 비오톱경계구획도의 각 폴리곤별로 재분석하여 항목별 분석값을 속성정보로 기입할 수 있음

4

기타주제도

(지침 제16조 관련)

기타주제도의
활용

- ▶ 지역의 특성을 반영하거나 향후 활용을 위한 별도의 기타주제도를 만들거나 기구축된 자료를 활용 할 수 있으며, 조사 및 제작 방법은 학술적 검증을 거친 것으로 함

기타주제도
종류

- ▶ 도시생태현황지도의 효과적인 활용을 위해 지도 작성 전 도시계획, 공원녹지, 교통 등 관련 부서의 의견수렴과정을 통해 추가적으로 작성 가능한 주제도를 검토할 수 있음

[표 3-24] 기타주제도 종류

주제도명	주요 내용 및 활용 분야
유역권 분석도	· 수치고도자료와 GIS 프로그램을 이용한 잠재 수계 및 유역권 현황도 · 유역권 단위 환경생태적 관리계획 수립 기본자료 활용
대경목 군락지 분포도	· 현존 식생조사결과를 기반으로 특정 군락지 추출 · 보존가치가 높은 우수 산림관리
보호수 및 큰나무 위치도	· 기초수집자료 및 현장조사를 통한 도면 작성 · 공원녹지 기본계획 수립 기초자료 및 보호가치가 높은 자연기념물 보전관리
철새류 주요 도래지 및 이동현황 분석도	· 조류 주제도 중 계절별 철새류 집단 도래지 도출 · 조류 서식처 보전 및 관리
습지분포도	· 고밀화된 도심 내 생물서식을 목적으로 인위적으로 조성된 소규모 습지를 포함한 습지분포 현황도 · 도심 생물 다양성 향상을 위한 생태적 도시관리 분야에서 활용
위해 야생동식물 분포도	· 식생도 및 야생동물 주제도 중 환경부 지정 위해야생동식물, 귀화생물 추출 · 자연생태계 보전관리를 위한 위해 야생동식물 관리
생태면적률 현황도	· 폴리곤별 토지피복유형별 비율을 활용한 폴리곤별 생태면적률 산정 및 유형화 · 도시환경개선 및 생태적 도시관리 분야에서 활용
침엽수군락지 분포도	· 식생도를 기반으로 침엽수군락지 추출 · 산림관리 및 공원녹지·휴양 분야에서 활용
탄소공간지도	· 탄소 배출·흡수량 정보를 도시 및 지역을 비오톱 단위로 지도화하여 활용

2024
도시생태현황지도
작성안내서



도시생태현황지도 유형화 원칙 및 방법

4장

1 비오톱 유형화 원칙

2 비오톱 유형분류 방법



1

비오톱 유형화 원칙

(지침 제17조 관련)

비오톱 유형화의 정의

- ▶ 개별적인 비오톱의 속성을 파악하여 동일하거나 유사한 비오톱들을 체계적이고 과학적인 방법으로 분류하는 작업

비오톱 유형화의 목적

- ▶ 해당 지자체에서 나타나는 수많은 비오톱을 일정한 기준으로 분류하고, 단순화한 개념체계로 정리함으로써 다양하고 복잡한 자연생태계에 대한 이해를 높이고 비오톱 지도의 활용성을 높이는 것

비오톱 유형화 정립

- ▶ 비오톱 유형화 목적을 이루기 위해 해당 지자체의 지역적 특성이 충실히 반영된 분류 지표, 분류기준을 정확하게 사용
- ▶ 비오톱 유형화의 분류지표와 분류기준은 과학적인 검증을 받은 이론을 사용해야 하고, 해당 지자체의 현황이 반영된 통계적 유의성을 확보해야 하며, 유형화 결과의 정책적 활용성이 검토되어야 함
- ▶ 이를 위해 분류지표, 분류기준, 유형화 결과는 검토위원회의 검토 및 승인을 받아야 함

비오톱 유형화 방법

- ▶ 비오톱 유형화는 현장조사를 통해 수집된 각 폴리곤별 속성자료를 종합하여 대상지의 생태적 특성이 드러나도록 구분
 - ▶ 비오톱 유형분류는 대분류-중분류-소분류 체계를 갖도록 작성하며 대분류-중분류-소분류의 분류는 「도시생태현황지도의 작성방법에 관한 지침」[별표 15] 및 [별표 16]을 참고하여 작성
 - 대상지의 특성상 중분류 유형에서 추가적인 유형이 필요한 경우 현 분류체계 안에서 새로운 유형을 추가할 수 있음
 - 지자체의 필요에 따라 소분류 하위 위계로 세분류 단계를 두어 도시생태현황지도의 활용성 제고 가능. 단, 대분류가 '산림'에 해당하는 비오톱은 세분류 단계까지 구분하며, 세분류 유형은 국립생태원에서 공고*한 산림 세분류 유형에 따라 분류 (부록 1 참조)
- *국립생태원 홈페이지- 연구- 연구출판물 [도시생태현황지도 산림비오톱 세분류 유형]
- 대상지의 특성상 소분류 유형에서 추가적인 유형이 필요한 경우, 검토위원회의 검토과정을 거쳐 현 분류체계 안에서 새로운 유형 추가 가능
 - 새로운 유형을 추가한 경우, 표준화된 대분류-중분류-소분류 유형 체계 안에서 지역특성을 반영하여 유형화 방법론에 따라 세부적으로 유형화 수행

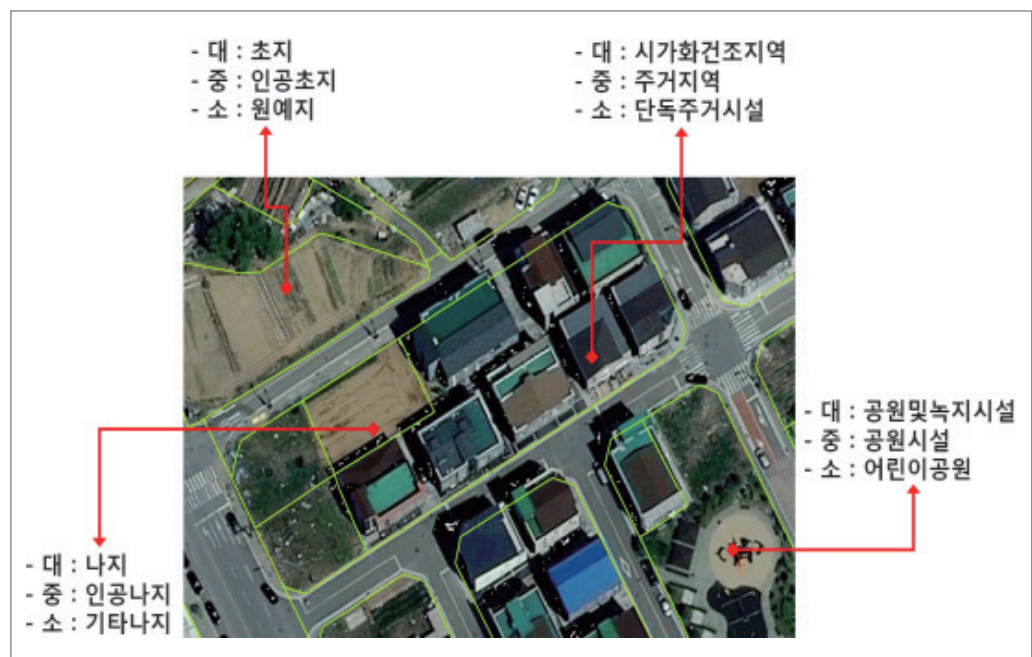
2

비오톱 유형분류 방법

(지침 제18조 관련)

비오톱
유형분류

- ▶ 비오톱 유형화 과정은 비오톱 속성정보, 기타 환경공간정보등을 기반으로 해당 지자체의 특성을 고려하여 다음과 같이 분류위계, 분류항목, 분류지표, 분류기준을 설정하여 진행
- ▶ 비오톱 유형분류는 대분류-중분류-소분류 체계를 갖도록 작성하며 대분류-중분류는 지침상의 비오톱 유형 분류체계 따름



[그림 4-1] 토지이용·토지피복현황도와 위성영상을 활용한 비오톱 소분류 경계 수정

비오톱유형
분류위계

- ▶ 비오톱 유형의 분류위계란 분류의 단계를 의미하는 것으로 상위에서 하위로 갈수록 세분화된 비오톱 유형체계를 이룸
- ▶ 비오톱 유형분류는 대분류-중분류-소분류의 3단계 위계를 갖도록 작성
 - 지자체의 필요에 따라 소분류 하위 위계로 세분류 단계를 둘 수 있음
 - 대분류-중분류-소분류는 지침 별표 15, 별표 16을 참고하여 작성할 수 있고, 추가적인 유형이 필요한 경우 현 분류체계 안에서 새로운 유형 추가 가능
- ▶ 지자체의 필요에 따라 소분류 하위 위계로 세분류 단계를 작성하여 도시생태현황지도의 활용성을 높일 수 있음

비오톱유형
분류항목

- ▶ 비오톱유형의 속성을 분류하기 위한 관점을 나타내는 포괄적 개념으로 다음의 항목들을 기준으로 분류하며, 지역의 특성에 맞게 선택하거나 다른항목을 추가하여 사용할 수 있음
 - 비오톱의 자연성(자연적 발달상태)
 - 희귀성(비오톱 면적과 출현빈도)
 - 서식처 기능성
 - 도시환경 개선기능성
 - 경관생태학적 가치
- ▶ 도시생태현황지도의 작성방법에 관한 지침에 제시된 중분류 비오톱 유형의 특성을 고려하여 소분류 유형화를 할

비오톱유형
분류지표

- ▶ 비오톱 유형의 핵심과정으로 비오톱의 특성을 구분 짓고 지자체의 특성과 비오톱의 다양한 가치를 반영할 수 있는 지표를 설정
- ▶ 비오톱의 다양한 가치가 잘 고려될 수 있게 생물적 요인, 무생물적 요인, 인간간섭 요인, 경관 생태적 요인 등을 고려하여 지표 선정
- ▶ 지자체의 생태적 특성에 따라 적합한 분류지표를 추가하여 사용하고, 도시생태현황지도의 활용을 위해 단순한 지표 사용은 지양

[표 4-1] 분류지표 사례

생물적 지표	무생물적 지표	인간행태적 지표	경관생태적 지표
· 현존식생 · 우점식생 · 식생의 생활형 · 식생의 발달기간 · 식생 수직구조 다양성 · 천이단계 · 식생의 자연성 · 식생의 흉고직경 · 층위 형성단계 · 야생조류 출현 · 보호 동식물의 출현	· 토양습도 · 토양의 물리적 조성 · 토양 영양상태 · 토양의 자연성 · 지질 · 지형(경사, 향) · 생성원인 · 광량 · 지표면 온도 · 기후 · 수리/수문	· 토지이용강도 · 관리정도 · 정비 재료와 구조 · 토지피복 재질과 강도 · 역사성 · 불투수포장비율 · 현재 상황의 점유기간 · 자연훼손 기간과 종류	· 면적 · 형태 · 핵심지역 · 가장자리 · 희귀성 · 다양성 · 연결성

비오톱유형 분류기준

- ▶ 분류기준은 설정된 지표에 따라 비오톱 유형을 구분하는 기준이며, 지표의 의미와 비오톱 유형의 특성을 고려하여 정성적(명목척도, 서열척도), 정량적 분류기준(등간척도, 비율척도)을 적합하게 활용
- ▶ 정성적 분류기준(명목척도, 서열척도)을 활용할 경우, 비오톱의 속성을 파악하는 조사자의 주관적 견해에 의한 오류가 발생하지 않도록 정확성이 담보되고 검증이 가능한 기준 설정
- ▶ 정량적 분류기준(등간척도, 비율척도)을 활용할 경우, 각 비오톱의 속성과 현황에 대한 통계적 유의성을 가지는 분석을 기반으로 적절한 기준 설정

[표 4-2] 정성적, 정량적 분류기준

구분	정성적 분류기준		정량적 분류기준	
	명목척도	서열척도	등간척도	비율척도
내용	비오톱 유형을 특성(범주,종류)에 따라 분류	비오톱 유형의 속성간 서열관계를 나타낼 수 있도록 분류	비오톱 유형이 지닌 속성간의 일정한 간격이 산술적으로 유의미하도록 분류	비오톱 유형이 지닌 속성이 산술적으로 유의미하도록 분류
예시	자연적/인위적, 도시/농촌 등	산림의 층위구조, 고/중/저층 주거지 등	고도, 기온 등	불투수/투수비율, 녹지비율 등

비오톱유형 소분류 명칭

- ▶ 소분류 명칭은 유형화된 비오톱이 가지는 구조적, 기능적, 생태적 속성이 잘 드러나는 수식어를 사용하여 명명

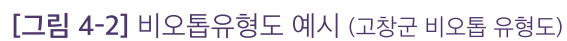
비오톱 유형화 수행

- ▶ 해당 비오톱의 토지이용·토지피복현황, 투수·불투수현황, 현존식생, 지형주제도, 야생동물 조사 자료 등을 확인하고 설정된 분류항목, 분류지표, 분류기준을 적용하여 비오톱을 유형화 함

비오톱 유형 목록집 작성

- ▶ 도시생태현황지도의 정확한 이해와 효율적인 활용을 위해 비오톱 유형화 과정과 원리, 비오톱 유형의 정의를 자세히 기술한 비오톱 유형 목록집을 필수적으로 작성해야 함
- ▶ 비오톱 유형 목록집에는 다음의 내용을 포함함
 - 자체의 특성과 현황을 분석하여 비오톱 유형화에 적용한 과정
 - 분류항목, 분류지표, 분류기준의 설정 근거와 원칙
 - 비오톱 유형의 세부적인 정의
 - 비오톱 유형의 일반 현황
 - 비오톱 유형의 가치
 - 비오톱 유형의 기술 통계량⁹

9 비오톱 기술통계량: 비오톱 유형별 면적, 유형별 면적 비율 등의 산술적 통계량



[표 4-3] 지침 별표 15. 바이오통 유형화(대분류-중분류) 사례

구분	대분류	중분류	유형 설명
시 가 지 비 오 통	주거지 (01)	도시단독주택지(0101)	· 도시에 입지한 단독주택지 바이오통
		농촌단독주택지(0102)	· 기와주택, 농가주택, 개량주택, 전원주택 등 농촌지역에 입지한 단독주택 바이오통
		저층공동주택지(0103)	· 5층 이하의 다세대 주택 바이오통
		중층공동주택지(0104)	· 6층 이상 14층 이하의 다세대 주택 바이오통
		고층공동주택지(0105)	· 15층 이상의 다세대 주택 바이오통
	상업 업무지 (02)	저층상업업무지(0201)	· 3층 이하의 상업 및 업무지 바이오통
		중층상업업무지(0202)	· 4~14층의 상업 및 업무지 바이오통
		고층상업업무지(0203)	· 15층 이상의 상업 및 업무지 바이오통
	주상 혼합지 (03)	저층주상혼합지(0301)	· 3층 이하의 주거와 상업 및 업무지가 혼합된 바이오통
		중층주상혼합지(0302)	· 4~14층의 주거와 상업 및 업무지가 혼합된 바이오통
		고층주상혼합지(0303)	· 15층 이상의 주거와 상업 및 업무지가 혼합된 바이오통
	공공 용도지 (04)	교육기관(0401)	· 초등학교, 중등학교, 고등학교, 대학교 캠퍼스 등 교육기관 바이오통
		행정 및 공공기관(0402)	· 행정, 연구, 복지 등을 목적으로 하는 기관이 입지한 바이오통
		병원 및 요양기관(0403)	· 병원 및 요양을 목적으로 하는 시설이 입지한 바이오통
		대규모 운동시설지(0404)	· 대규모 면적의 운동장, 체육시설이 입지한 바이오통
	공업지 (05)	대규모 공장(0501)	· 대규모 면적의 공업지가 입지한 바이오통
		소규모 공장(0502)	· 소규모 면적의 공업지가 입지한 바이오통
		창고(0503)	· 경작기, 공장지대 주변 물건보관을 위해 조성한 창고 바이오통
	공급처리 시설지 (06)	물관련시설지(0601)	· 배수지, 정수장, 유수지 등 물관련 공급처리시설 바이오통
		폐기물관련시설지(0602)	· 매립지, 집하장 등 폐기물 처리와 관련된 시설 바이오통
		에너지관련시설지(0603)	· 발전소, 송전소, 배전소 등 에너지 공급과 관련된 시설 바이오통
		통신관련시설지(0604)	· 통신을 위해 조성된 시설 바이오통
	교통 시설지 (07)	도로(0701)	· 2차선(폭 8m) 이상의 차량이 운행과 관련된 바이오통
		주차장(0702)	· 비건폐 포장지로 구성된 주차장 바이오통
		철도(0703)	· 철도, 역사 등 열차의 운행과 관련된 바이오통
		항만(0704)	· 선박의 운항을 목적으로 이용되는 부지 및 부속시설 바이오통
		공항(0705)	· 항공기 운항을 목적으로 이용되는 부지 및 부속시설 바이오통
		교통관련 부속시설지(0706)	· 기타 교통과 관련된 부속시설 바이오통
녹 지 비 오 통	특수지 (08)	군사시설(0801)	· 군사시설지 및 유사시설이 입지한 바이오통
		공사현장(0802)	· 현재 공사가 진행중인 바이오통
		야적장(0803)	· 건축자재 및 기타 물건이 대규모로 적치된 바이오통
		조사 불가능지(0804)	· 안전 및 보안상의 이유로 일반인의 통행이 금지되어 조사가 불가능한 지역

구분	대분류	중분류	유형 설명
녹지 비 오 툼	하천 (09)	자연 하천(0901)	· 하안이 자연적으로 형성된 하천 비오툼
		자연형 하천(0902)ㄱ	· 하안이 돌망태, 식생매트 등 자연재료를 이용해 정비된 하천 비오툼
		인공형 하천(0903)	· 하안이 콘크리트 호안블록 등의 인공재료를 정비된 하천 비오툼
		소하천(0904)	· 폭 8m 미만의 소규모 하천 비오툼
		농수로(0905)	· 논 경작지 일대 물 공급을 위해 조성한 수로 비오툼
	호소 및 습지 (10)	자연습지(1001)	· 자연적으로 형성된 습지 비오툼
		인공습지(1002)	· 물막이, 터파기 등을 통해 인위적으로 조성한 습지 비오툼
	해안 (11)	자연해안(1101)	· 갯벌, 암반, 사구, 염습지 등 자연적으로 형성된 해안 비오툼
		인공해안(1102)	· 염전, 폐염전 등 인위적으로 형성된 해안 비오툼
		해안구조물(1103)	· 방파제, 해안제방 등 인위적으로 조성된 구조물 비오툼
	산림 (12)	자연림(1201)	· 자연적으로 형성된 식생의 산림 비오툼
		자연-인공림(1202)	· 자연적으로 형성된 식생과 인위적으로 식재된 식생이 혼효된 산림 비오툼
		인공림(1203)	· 인위적으로 식재된 식생의 산림 비오툼
		관목식생지(1204)	· 산림 훼손지 또는 주변부에 관목이 발생한 산림 비오툼
		벌채 및 훼손지(1205)	· 벌채, 산사태 등으로 인해 훼손이 발생한 산림 비오툼
		마을숲(1206)	· 마을 입구 또는 해안가에 방풍 또는 비보를 목적으로 조성한 숲 비오툼
		암석노출지(1207)	· 식생 및 토양이 없이 암석이 노출된 산림 비오툼
	초지 (13)	자연초지(1301)	· 자연적으로 형성된 초지 비오툼
		인공초지(1302)	· 인위적으로 초본을 식재해 형성된 초지 비오툼
	경작지 (14)	습윤지성 경작지(1401)	· 논, 미나리밭 등 물이 상시 고여있는 경작지 비오툼
		건조지성 경작지(1402)	· 토양이 상시 드러나 있는 경작지 비오툼
	조성녹지 (15)	자연식생이 있는 공원녹지 (1501)	· 산림 자연식생이 포함된 공원녹지 비오툼
		인위적으로 조성된 공원녹지(1502)	· 인위적으로 수목을 식재하여 조성한 공원녹지 비오툼
		시설형 조성녹지(1503)	· 공학적, 건축적 목적으로 조성한 조성녹지 비오툼
	나지 및 폐허지 (16)	도시유희지(1601)	· 도심에 방치된 유희지 비오툼
		농촌유희지(1602)	· 농촌지역에 방치된 유희지 비오툼
		채광지(1603)	· 광산 또는 관련 시설 비오툼

[표 4-4] 지침 별표 16. 비오톱 유형 분류표(대분류-중분류-소분류) 사례

비오톱 구분	대분류(분류코드)	중분류(분류코드)	소분류(분류코드)
시가지 비오톱	주거지 (01)	도시단독주택지(0101)	도시단독주택지(010101)
		농촌단독주택지(0102)	농촌단독주택지(010201)
		저층공동주택지(0103)	저층공동주택지(010301)
		중층공동주택지(0104)	중층공동주택지(010401)
		고층공동주택지(0105)	고층공동주택지(010501)
	상업 업무지 (02)	저층상업업무지(0201)	저층상업업무지(020101)
		중층상업업무지(0202)	중층상업업무지(020201)
		고층상업업무지(0203)	고층상업업무지(020301)
	주상 혼합지 (03)	저층주상혼합지(0301)	저층주상혼합지(030101)
		중층주상혼합지(0302)	중층주상혼합지(030201)
		고층주상혼합지(0303)	고층주상혼합지(030301)
	공공 용도지 (04)	교육기관(0401)	초·중·고등학교(040101)
			대학교(040102)
			기타교육시설(040103)
		행정 및 공공기관(0402)	행정 및 공공기관(040201)
		병원 및 요양기관(0403)	병원 및 요양기관(040301)
		대규모 운동시설지(0404)	근린 체육시설(040401)
			종합 체육센터(040402)
			종합 운동장(040403)
			스키장(040404)
	공업지 (05)	대규모공장(0501)	국가산업단지(050101)
			일반산업단지(050102)
			도시첨단산업단지(050103)
			농공단지(050104)
		소규모공장(0502) 창고(0503)	소규모 공장(050201)
			물류시설 창고(050301)
	공급처리 시설지 (06)	물관련시설지(0601)	농업용 창고(050302)
			하수 처리시설(060101)
			배수시설(060102)
			빗물처리장(060103)
		폐기물관련시설지(0602)	폐기물관련 시설지(060201)
	교통 시설지 (07)	에너지관련시설지(0603)	에너지관련 시설지(060301)
		통신관련시설지(0604)	통신관련 시설지(060401)
		도로(0701)	고속도로(070101)
			일반도로(070102)
		주차장(0702)	주차장(070201)
		철도(0703)	철도(070301)
			기차역(070302)
		항만(0704)	항구(070401)
			여객터미널(070402)
		공항(0705)	공항(070501)
		교통관련 부속시설(0706)	휴게소 등 교통 부속시설(070601)

비오톱 구분	대분류(분류코드)	중분류(분류코드)	소분류(분류코드)
녹지 비오톱	특수지 (08)	군사시설(0801)	군사시설(080101)
		공사현장(0802)	공사현장(080201)
		야적장(0803)	야적장(080301)
		조사 불가능지(0804)	조사 불가능지(080401)
	하천 (09)	자연 하천(0901)	수로(090101)
			모래톱(090102)
			하중도(090103)
			삼각주(090104)
			기수역(090105)
		자연형 하천(0902)	자연 제방(090201)
			둔치(090202)
		인공형 하천(0903)	인공 제방(090301)
			사방댐(090302)
			보(090303)
			어도(090304)
			기타 하천구조물(090305)
		소하천(0904)	소하천(090401)
		농수로(0905)	농수로(090501)
	호소 및 습지 (10)	자연습지(1001)	산지습지(100101)
			배후습지(100102)
		인공습지(1002)	저수지(100201)
			저류지(100202)
			석호(100203)
			대체습지(100204)
			둠벚(100205)
	해안 (11)	자연해안(1101)	갯벌(110101)
			염습지(110102)
			해안사구(110103)
		인공해안(1102)	염전(110201)
			폐염전(110202)
		해안구조물(1103)	방파제(110301)
			방조제(110302)
			기타 해안구조물(110303)
	산림 (12)	자연림(1201)	낙엽활엽수 자연림(120101)
			상록활엽수 자연림(120102)
			산지침엽수 자연림(120103)
			자연 혼효림(120104)
			하반림(120105)
		자연-인공림(1202)	낙엽활엽수 자연-인공림(120201)
			상록활엽수 자연-인공림(120202)
			산지침엽수 자연-인공림(120203)
			자연-인공 혼효림(120204)

비오톱 구분	대분류(분류코드)	중분류(분류코드)	소분류(분류코드)
녹지 비오톱	산림 (12)	인공림(1203)	낙엽활엽수 인공림(120301)
			상록활엽수 인공림(120302)
			산지침엽수 인공림(120303)
			인공 혼효림(120304)
		관목식생지(1204)	산지활엽 관목림(120401)
			산지침엽 관목림(120402)
		벌채 및 훼손지(1205)	산림 벌채지(120501)
			산불 피해지(120502)
		마을숲(1206)	마을숲(120601)
		암석노출지(1207)	암석노출지(120701)
	초지 (13)	자연초지(1301)	초원식생(130101)
			수변초원식생(130102)
			산지초원식생(130103)
		인공초지(1302)	기타초지(130201)
			묘지(130202)
	경작지 (14)	습윤지성 경작지(1401)	논(140101)
		건조지성 경작지(1402)	밭(140201)
			온실(140202)
			비닐하우스(140203)
			묘포장(140204)
			과수원(140205)
	조성녹지 (15)	자연식생이 있는 공원녹지 (1501)	생태통로(150101)
			근린 및 주제공원(150102)
			완충 및 경관녹지(150103)
		인위적으로 조성된 공원녹지 (1502)	식물원 및 수목원(150201)
			공동주택단지녹지(150202)
			골프장(150203)
		시설형 조성녹지(1503)	교통섬 녹지(150301)
			시설경관녹지(150302)
	나지 및 폐허지 (16)	도시유희지(1601)	도시유희지(160101)
		농촌유희지(1602)	농촌유희지(160201)
			폐건물·폐구조물(160202)
		채광지(1603)	채광지(160301)
			채석장(160302)

2024
도시생태현황지도
작성안내서



도시생태현황지도 평가 방법

5 장

❶ 비오톱 평가 원칙

❷ 비오톱 평가 방법



1

비오톱 평가 원칙

(지침 제19조 관련)

비오톱평가의 원칙

- ▶ 비오톱의 상대적인 가치를 평가하여 평가결과를 바탕으로 보전, 복원, 이용, 관리 등을 구분하여 도시계획, 환경생태계획 등 정책에서의 도시생태현황지도 활용성을 높이는 방향으로 진행

비오톱 평가 지표

- ▶ 비오톱 평가지표는 과학적 검증을 받은 방법론을 사용
- ▶ 해당 지자체 현황이 반영된 통계적 유의성을 확보
- ▶ 비오톱 평가 결과의 정책적 활용성 검토
- ▶ 평가지표, 평가기준, 평가결과는 검토위원회의 검토과정을 거침

비오톱 유형 평가

- ▶ 중분류와 소분류 비오톱 유형을 평가
 - 중분류 유형평가: 광역지자체 또는 국가단위의 활용성을 고려한 평가
 - 소분류 유형평가: 지역의 특성이 반영된 평가를 진행

개별비오톱 평가

- ▶ 경계가 구획된 각 비오톱의 개별적인 특성과 가치를 평가하는 것
- ▶ 비오톱 유형평가에서 동일한 비오톱 유형에 속하는 각각의 개별비오톱 특성과 가치가 동일하게 평가되는 문제점을 보완
- ▶ 비오톱 유형에 따라 다른 평가방법을 적용할 수 있음

평가 외 등급

- ▶ 조사불가능지, 평가불가능지 비오톱은 '평가 외 등급'으로 제시하며 사유를 명확하게 명시

2

비오톱 평가 방법

(지침 제20조 관련)

비오톱 평가시
유의사항

- ▶ 생물군집과 인간활동과의 상호관계를 고려하여 비오톱 가치가 균형을 이루고, 비오톱의 다양한 가치가 반영되도록 평가항목, 평가지표, 평가기준 적용
- ▶ 이동성이 있는 생물의 서식범위에 해당되는 비오톱 평가 시 주의
- ▶ 비오톱 평가를 위한 평가지표는 비오톱 분류항목 및 분류지표와 연계성을 갖도록 선정하고, 비오톱 유형 및 개별비오톱의 특성을 고려하여 다양한 평가지표 활용
- ▶ 시가지, 농촌지역, 자연녹지, 인공녹지, 하천 등 비오톱 유형 특성이 반영된 평가지표와 기준을 유형별로 사용할 수 있음
- ▶ 세밀하고 논리적인 평가가 될 수 있도록 다양한 평가지표 사용
- ▶ 지자체 특성에 맞는 새로운 평가지표를 선정하여 활용

[표 5-1] 비오톱 평가지표 예시

평가지표	활용시 중점 고려사항
식생의 자연성	· 식생이 가지는 보전가치, 자연자원으로서 희귀성
훼손 위험성 (취약성)	· 주변지역의 개발과 이용압력으로 해당 비오톱의 특성이 변화될 가능성
식생의 발달기간	· 발달기간 수준에 따른 장점과 단점을 평가목적에 맞게 활용
표고/경사	· 해당 지자체의 지형특성에 대한 고려가 선행되어야 함
토양습윤조건 /지하수위	· 식생 생육기반 특성 반영, 습지지역 보호관점 반영
미기후	· 비오톱의 특성이 도시 생활환경 개선에 기여하는 측면에서 고려
토지이용강도	· 인간의 토지이용 밀도측면에서 고려
투수가능 면적	· 도시 내 잠재적 생물서식처 기능, 미기후 개선 차원에서 고려
외래종 서식여부	· 인간의 지속적인 간섭여부 확인
잠재자연식생	· 주어진 자연조건 아래에서 발달가능한 식생 예측, 자연환경 복원 관점의 생태정보
면적, 형태, 가장자리	· 각각의 개별비오톱이 가지는 경관생태학적 특성 분석
인간 이용성	· 인간의 휴식, 여가, 운동 등이 가능한 녹지 및 오픈스페이스로서의 역할 관점
연결성 기여도	· 생물서식처 측면에서 연결성 확보 관점
다양성 기여도	· 비오톱의 특성이 해당 지자체 내에서의 희귀성, 서식처 다양성에 기여하는 정도
층위구조	· 식생수직구조 기반으로 서식처 다양성, 생물량, 식생의 건전성과 자연성 측정
바이오매스	· 녹지의 도시환경 기능개선(탄소기생성, 미세먼지흡착 등) 기여측면 고려
하상구조, 여울	· 하천의 생물종 구성과 서식지 보호 관점
도시환경 개선기능	· 도심지 자투리 녹지, 인공녹지, 등 정주지 주변 녹지의 도시환경 개선 기여 관점
지형변화	· 자연지형 훼손 민감도, 지형변화에 따른 동식물 생육기반 훼손 정도 관점

[표 5-2] 평가항목 및 평가지표 예시

평가항목	평가지표
생태적 특성	· 식생보전등급 · 식생의 층위구조 · 녹피율 · 식생다양성
구조적 특성	· 표고, 경사, 면적 · 모양(복잡성, 연결성) · 무생물적 요소(토양, 지질, 수문, 기후)
환경적 여건	· 토지이용강도(층고, 불투수율, 식생관리 및 비료사용 등의 인위적 간섭정도) · 생물적 요소에 영향을 줄 수 있는 도로와의 거리, 물과의 거리
희귀도	· 대상지 전체 면적 대비 해당 유형에 속하는 비오톱 면적의 비율 · 해당 유형에 속하는 비오톱의 개수 · 희귀 식물군락의 생육, 법정 보호종의 서식 여부
복원능력	· 비오톱이 형성 · 발전된 기간(생태·자연도, 평균홍고직경, 영급 등) · 비오톱이 훼손되었을 때 복원시킬 수 있는 기간(대체조성기간, 자연복원기간)

[표 5-3] 충남의 비오톱유형 평가항목 및 평가내용 (사례)

기준	평가지표	평가점수	평가내용
구조적 측면	면적 (충남 특성 및 법정기준반영)	5	50ha이상(충남 종다양성 최소면적점)
		4	10ha이상 50ha미만
		3	1ha이상 10ha미만
		2	0.15ha이상 1ha미만
		1	0.15ha미만
	모양	5	형태지수 2이상
		3	형태지수 1.13이상 2미만
		1	형태지수 1.13 미만
	경사	5	80%이상
		4	60%이상 80%미만
		3	40%이상 60%미만
		2	20%이상 40%미만
		1	20%미만
	표고 (충남 특성반영)	5	200m이상
		4	150m이상 200m미만
		3	100m이상 150m미만(평균표고)
		2	50m이상 100m미만
		1	50m미만
자연성 측면	녹피도	5	80%이상
		4	60%이상 80%미만
		3	40%이상 60%미만
		2	20%이상 40%미만
		1	20%미만

기준		평가지표	평가점수	평가내용
자연성 측면	식생	식생층위구조	5	초본단층+관목단층+교목단층 / 초본복층+교목단층
			4	초본단층+교목단층 / 초본복층+관목단층
			3	초본단층+관목단층 / 교목단층
			2	초본복층 / 관목단층
			1	초본단층
		식생다양성 (산림지역/	5	참나무류를 포함한 혼효림
			4	참나무류를 포함한 활엽수림 또는 침엽수림
			3	참나무림 또는 참나무류를 포함하지 않은 혼효림 / 식생 10종 이상
			2	참나무류를 포함하지 않은 활엽수림 또는 침엽수림 / 식생 3종~10종
			1	참나무류를 포함하지 않은 단순림 / 식생 3종 미만
		불투수성포장율	5	20%미만
			4	20%이상 40%미만
			3	40%이상 60%미만
			2	60%이상 80%미만
			1	80%이상
		이용 및 관리강도 (비식생지역 / 식생지역)	5	3층 이하 건축물 / 1년에 1회 또는 방치
			3	4층 이상 10층 미만 건축물 / 1년에 2회
			1	10층 이상 건축물 / 1년에 3회 이상
		형성기간	5	150년 이상
			3	15년 이상 150년 미만
			1	15년 미만
환경적 측면	도로이격거리		5	100m이상
			3	100m미만 50m이상
			1	50m미만
	수원과의 접근성		5	300m미만
			3	500m미만 300m이상
			1	500m이상
특이 사항	멸종위기종출현여부 광역생태축여부		○	해당됨
			×	해당되지 않음

비오톱 평가의 등급 체계원칙

- ▶ 5개 등급으로 평가하는 것을 원칙으로 I등급에 가까울수록 긍정적 가치가 높은 것으로 평가
- ▶ 5개 등급 평가의 수행을 전제로 도시생태현황지도의 활용성을 높이기 위해 6개 등급 이상의 평가등급 체계를 가진 비오톱 평가를 추가적으로 진행 가능
- ▶ 시가지지역, 농촌지역, 자연지역 등 비오톱 유형 특성에 따라 별도의 평가방법 및 등급체계를 가진 평가 수행 가능
- ▶ 보고서에 평가항목, 평가지표 등의 평가방법 및 각 등급이 가지는 의미 자세히 서술
- ▶ 비오톱 유형평가 등급별 생태적 가치를 지자체 현황에 맞도록 평가

[표 5-4] 비오톱 유형평가 등급별 생태적 가치

평가등급	내용
I	· 인간간섭이 없거나 장기간 안정되고 성숙한 비오톱 · 자연성이 높아 대체조성이 불가능하여 절대적인 보존이 필요한 비오톱
II	· 인간 간섭이 다소 있고 훼손에 대한 중간 정도 예민성을 가진 감소추세 비오톱 · 일정 수준이 자연성이 있어 복원 후 생태적 가치 향상의 잠재성이 높으며 조건부 대체가 가능한 비오톱
III	· 인간 간섭이 높고 훼손에 대한 예민성이 낮으며 자연성이 낮아 중장기간 재생이 필요한 비오톱
IV	· 인간 간섭이 매우 높은 비오톱으로 자연으로의 재생 가능성이 낮은 비오톱
V	· 과도한 에너지 이용 및 순환체계가 단절된 비오톱으로 자연에 의해 재생가능성이 없는 비오톱

비오톱 항목별 평가

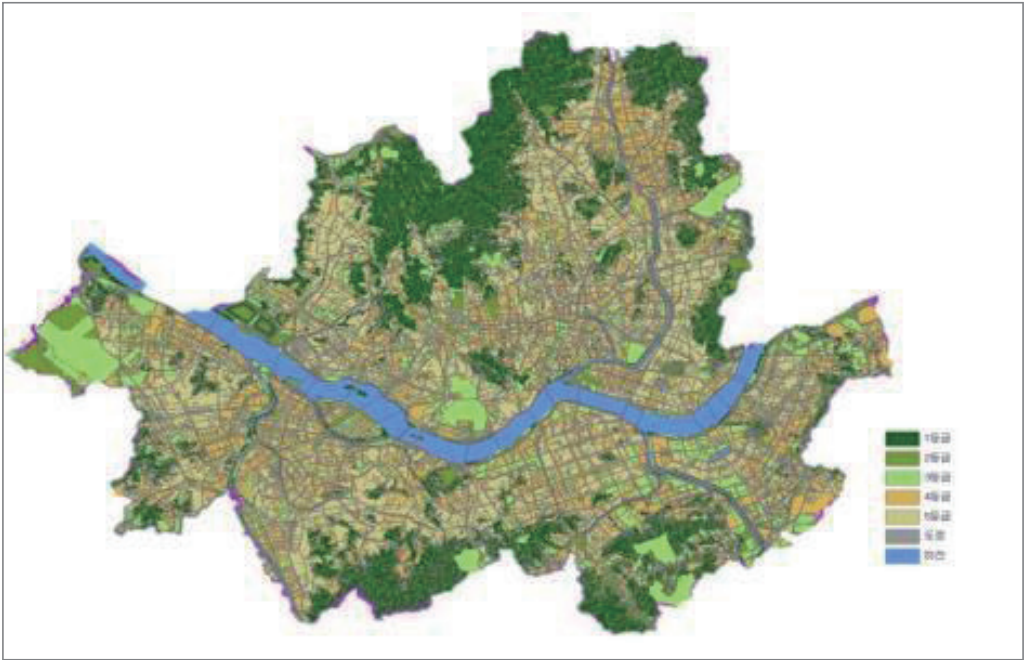
- ▶ 비오톱 유형평가지시 각 항목별 평가는 의사결정나무 방법¹⁰에 따라 수행
- ▶ 항목별 평가결과의 종합에는 가치합산메트릭스¹¹ 방법 적용
 - 종합 매트릭스의 합산과정은 대상지의 전체적 비오톱 가치결과를 고려해 수행기관(지자체)과 협의하여 조정할 수 있음
- ▶ 단, 대상지 특성에 따라 학술적으로 검증된 별도의 평가방법 적용 가능

개별비오톱 평가

- ▶ 동일 비오톱 유형으로 구분되는 비오톱이라도 서로 다른 가치를 가질 수 있음
 - 같은 농경지, 마을숲, 공원 등의 같은 유형이라도 형성된 위치, 주변 경관에 따라 개별비오톱의 가치가 달라질 수 있음
- ▶ 다음의 사항을 유의하여 개별비오톱 평가
 - 비오톱 유형평가에 활용된 평가지표와 동일한 지표 사용을 지양
 - 비오톱 유형에 따라 별도의 평가지표를 사용
 - 비오톱 유형평가 결과에 의한 등급에 따라 별도의 개별비오톱 평가 실시 가능
 - 비오톱 보전가치, 도시환경 개선측면 가치, 경관적 가치 등 활용목적에 따라 세분화된 평가목표를 설정하고, 그에 맞는 평가지표로 평가 가능

비오톱평가도

▶ 비오톱 평가 과정을 통해 도출된 평가등급을 기준으로 도면화 수행



[그림 5-1] 비오톱 유형 평가도 예시 (출처: 서울시 GIS 포털)

10 의사결정나무(Decision Tree) : 의사결정규칙(decision rule)을 나무 구조로 도표화하는 방법으로 직관적인 데이터 설명방식으로 이해가 쉬움

11 가치합산 매트릭스 : 의사결정나무 방법에 의해 평가된 각 항목별 가치를 합산하여 최종 비오톱 가치를 산정하는 방식.

[표 5-5] 충남의 비오톱 유형평가 종합 Matrix 사례

기준		지표	최고 점수	합산평가		
				1차 합산	2차 합산	3차 합산
비 오 툼 자 체 의 가 치	구 조 적 측 면	면적	5	Ⅰ 등급 : 17~20 Ⅱ 등급 : 14~16 Ⅲ 등급 : 11~13 Ⅵ 등급 : 8~10 Ⅴ 등급 : 4~7 Ⅰ 등급 : 27~30 Ⅱ 등급 : 21~26 Ⅲ 등급 : 15~20 Ⅵ 등급 : 9~14 Ⅴ 등급 : 2~8	<	

2024
도시생태현황지도
작성안내서



대표바이오톱 및 우수바이오톱 조사

6 장

1 대표바이오톱

2 우수바이오톱



1

대표비오톱

(지침 제21조 관련)

조사목적

- ▶ 대표비오톱 조사는 해당 지자체에 출현하는 비오톱 유형의 일반적 특성을 도출하여 다른 유형과 구분되는 특성을 이해하기 위해 조사
- ▶ 장기적으로 비오톱의 변화를 모니터링하기 위한 자료수집이 목적임을 유의

대상지 선정

- ▶ 소분류를 기준으로 비오톱 유형과 각 유형별 폴리곤 수, 면적을 고려하여 유형별로 대표성 있는 다수의 폴리곤을 임의로 선정
- ▶ 폴리곤 수가 적거나 및 면적이 협소한 유형은 중분류 수준에서 대상지 선정

조사항목 및 방법

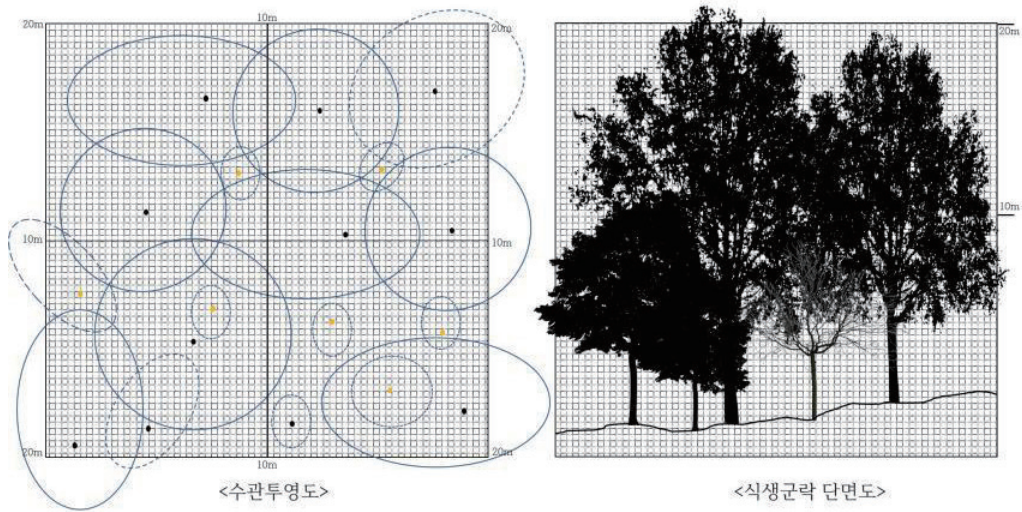
- ▶ 대표비오톱 조사항목은 인문환경, 정밀토지이용 및 현존식생, 동·식물생태분야가 있고, 비오톱 유형의 특성에 따라 조사항목은 삭제 또는 추가할 수 있음
- ▶ 조사방법은 조사항목에 따라 학술적 검증을 거친 방법으로 수행하고, 지자체 특성 및 현황에 따라 도시생태현황지도 제작 이후 단계적으로 시행 가능

[표 6-1] 대표비오톱 조사항목 및 조사방법

조사항목		조사방법
인문환경		· 대상지의 역사성, 조성년도, 위치, 면적, 토지이용변화 등을 파악
정밀토지이용 및 현존식생		· 도시형 비오톱: 정밀 토지이용단위 도면화 · 근자연형 및 자연형 비오톱: 식생상관을 바탕으로 우점종의 분포범위를 도면화 · 유형별 면적 및 비율을 각각 분석
식물 생태 분야	식물상	· 출현하는 식물종명을 기록한 후 전체 출현종수, 원예 및 재배종을 제외한 출현종수, 원예 및 재배종 출현종수, 귀화식물 출현종수 분석
	목본 식물 군집 구조	· 도시형 비오톱 및 근자연형 비오톱: 상층 및 하층으로 구분하여 각각 증명, 흉고직경, 수고 및 수관폭 조사 · 산림지 비오톱: 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층 4개 층위로 구분하여 조사하고 수고 7m 이상을 교목층 및 아교목층, 7m 이하를 관목층, 수고 1.5m 이하를 초본층으로 하여 수종명, 흉고직경, 수고, 수관투영도 등을 조사 · 각 조사구의 수관층위별 중간 상대적 우세를 비교하기 위하여 Curtis& McIntosh(1951) 방법으로 상대우점치(I.P: Importance Percentage)를 구하고 층위를 고려하여 평균상대우점치(M.I.P: Mean Importance Percentage)를 산정
	초본 식물 군집 구조	· 각 조사지에 방형구법(Quadrats method)을 사용하여 초본식생이 우점하는 지역에 2m x 2m의 방형구를 설치하며, 식생조사는 Braun-Blanquet(1964)의 방법에 따라 조사구 내에 출현하는 모든 초본 식물종을 기록하고 우점도(Dominance)를 조사
동물생태분야		· 조사방법은 가장 최신의 전국자연환경조사지침 참고(조사항목은 별표 7~14 참고)



[그림 6-1] 식물군락 층위구조



[그림 6-2] 수관투영도(좌) 및 식생군락 단면도(우) (예시)

조사결과물의 작성

- ▶ 대표비오톱의 조사결과물은 주요 사항을 정리하여 비오톱 목록집을 만드는데 활용하고 결과 보고서에 수록

2

우수비오톱

(지침 제22조 관련)

조사목적

- ▶ 비오톱 평가결과 I 등급 지역 중 생태적 보전가치가 높은 지역을 대상으로 함
- ▶ 구체적이고 상세한 생태적 현황을 파악하기 위하여 조사 실시

대상지 선정

- ▶ 최종 비오톱 평가결과 등급 1등급 지역 중 면적, 유형, 예비조사를 통해 지역 내에서 희소성이 있는 지역
- ▶ 생물 다양성이 높아 생태적인 보존가치가 높거나 생태적 복원 및 관리를 통해 우수생태계로 발전가능성이 높은 대상지
- ▶ 타 우수비오톱과의 연결성이 높은 대상지 등을 선정

조사항목 및 방법

- ▶ 조사항목 및 방법은 대표비오톱과 같음

[표 6-2] 최종 비오톱 GIS 파일 속성정보

구분			필드유형	세부사항	구분			필드유형	세부사항
1	피복대분류	문자		지침상유형기호	31	아_중수		short정수	-
2	이용대분류	문자		지침상유형기호	32	아_수고		소수	첫째자리
3	이용중분류	문자		지침상유형기호	33	아_홍고		소수	첫째자리
4	이용소분류	문자		지침상유형기호	34	아_식피율		소수	첫째자리
5	지형_경사	소수		첫째자리	35	관_우점종		문자	-
6	지형_표고	소수		첫째자리	36	관_중수		short정수	-
7	지형_향	문자		2	37	관_수고		소수	첫째자리
8	유형대분류	문자		이용대분류참조	38	관_식피율		소수	첫째자리
9	유형중분류	문자		이용중분류참조	39	초_우점종		문자	-
10	유형소분류	문자		-	40	초_중수		short정수	-
11	유형대기호	문자		2	41	초_초장		소수	첫째자리
12	유형중기호	문자		4	42	초_식피율		소수	첫째자리
13	유형소기호	문자		6	43	특이사항		문자	-
14	조사지역	문자		-	44	조사일시		-	yyyy-mm-dd
15	도엽번호	문자		-	45	지 표 ~ A ~ :) 가 치 평 가	A분석	소수	-
16	조사지점	short정수		-	46		A평가	short정수	1
17	이용유형	문자		-	47		B분석	소수	-
18	이용유형(%)	소수		첫째자리	48		B평가	short정수	1
19	규격(총고)	short정수		-	49		AB합산	short정수	2
20	피복유형	문자		-	50		AB평가	short정수	1
21	투수율	소수		첫째자리	51		C분석	소수	-
22	녹지율	소수		첫째자리	52		C평가	short정수	1
23	녹지구조	문자		-	53		D분석	소수	-
24	교_우점종	문자		-	54		D평가	short정수	1
25	교_우기호	문자		주)	55		E분석	소수	-
26	교_중수	short정수		-	56		E평가	short정수	1
27	교_수고	소수		첫째자리	57		CDE합산	short정수	2
28	교_홍고	소수		첫째자리	:		CDE평가	short정수	1
29	교_식피율	소수		첫째자리	0	최종등급	문자		3
30	아_우점종	문자		-	끝	수정여부	short정수		1

1 ~ 7 : '기본주제도'에 해당하며, '토지피복지도', '토지이용유형', '지형분석도' 내용 기입

8 ~ 13 : '비오톱유형도'에 해당하며, 비오톱유형 분류결과 기입

14 ~ 44 : '비오톱유형도'에 해당하며, 비오톱유형 현장조사 내용 기입

45 ~ 0 : '비오톱평가도'에 해당하며, 구분(항목 및 수), 필드내용, 세부사항은 지역에 따라 변경 가능

끝 : 기존의 토지피복지도의 내용과 다른 유형으로 변경되었거나 분류하였을 경우, 또는 경계 등에 수정이 있었을 경우 "1"로 표기, 수정이 없었을 경우 "0"으로 표기

주) 25 : 교목우점종에 대한 기호로서 전국자연환경조사 지침상 분류기호 기입

0 : 최종등급은 로마자(I, II, III, IV, V)로 표기하고, I 등급을 최고등급으로 표기

2024
도시생태현황지도
작성안내서



도시생태현황지도의 검토 및 운영

7장

❶ 도시생태현황지도의 검토

❷ 도시생태현황지도의 갱신

❸ 도시생태현황지도의 공개 및 시민활용

❹ 도시생태현황지도의 활용



1

도시생태현황지도의 검토

(지침 제23조 관련)

조사결과 검토 및 기초자료 정확성 검토

- ▶ 폴리곤의 적합성은 현장조사 도면 원본과 정리된 디지털 도면, 위성영상 또는 항공사진, 도시 계획지도를 비교하여 적절성과 자료구축 과정에서의 오류 여부 확인
- ▶ 폴리곤별 토지이용·토지피복현황, 투수·불투수현황, 현존식생의 속성자료는 현장조사 도면, 조사표, 디지털 도면, 속성 DB, 위성영상 및 항공사진을 서로 비교하여 자료의 정확성, 고유 번호 및 자료구축 과정에서의 오류 등을 확인

비오톱 유형화 결과 검토

- ▶ 비오톱 유형화를 위한 분류 기준과 적용결과의 적절성 검토
- ▶ 지자체의 다양한 특성과 도시생태현황지도 작성 목적의 반영여부 검토

비오톱 평가결과 검토

- ▶ 비오톱 평가절차 검토
- ▶ 평가기준의 적절성 및 평가결과 검토
- ▶ 비오톱 경계, 비오톱 유형과 실제 현황, 평가결과 등 도시생태현황지도 작성과정의 전반에 대한 현장검증
- ▶ 도시생태현황지도 작성 단계별 모니터링 계획 수립(검토 일정, 검토 횟수 등 지자체 및 작성 수행기관과 협의)

검토보고서 작성

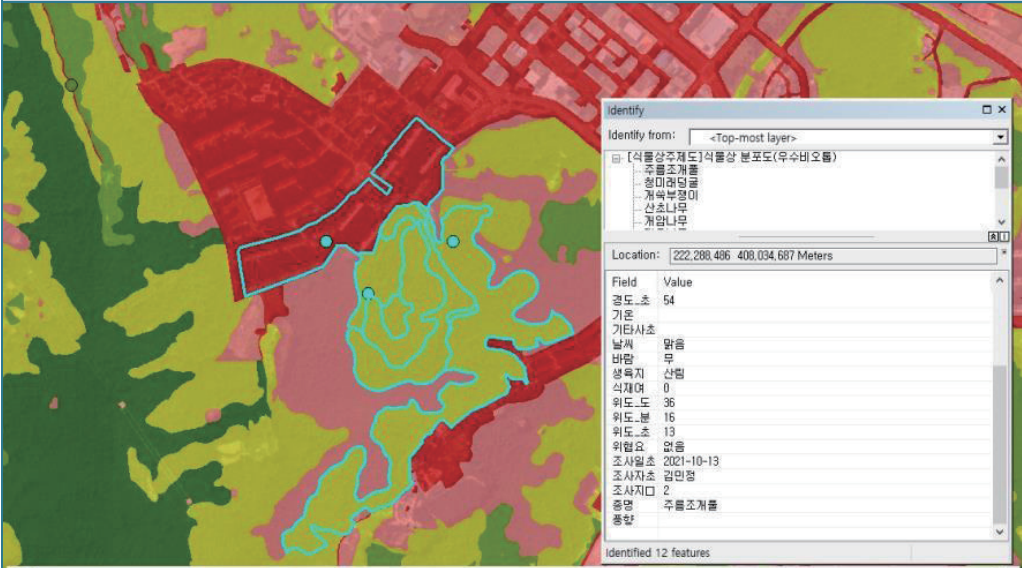
- ▶ 기초자료, 현장조사, 공간정보, 비오톱 유형화, 비오톱 평가, 현장검증 6개 분야로 나누어 작성 하며, 각 분야의 정확성, 적합성, 세밀성, 활용 가능성 등을 종합적으로 고려하여 작성
- ▶ 도시생태현황지도 주요 작성 단계별 검토 결과를 문서화하여 지자체에 제출
- ▶ 검토결과 반영여부를 확인하여 지자체에 제출
- ▶ 최종 검토보고서는 사업 종료 전까지 완성하고 지자체는 성과품과 함께 최종검토보고서를 환경부에 제출

[표 7-1] 국립생태원 성과품 검토리스트 (참고)

번호	내용	근거 자료
1	GIS DB 속성이 조사표에 기록된 모든 사항이 포함되어 있는가?	지침 제8조
2	메타데이터는 지침에 따라 작성되었는가?	지침 별표1
3	도시생태현황지도 작성에 필요한 기초자료가 모두 구축되어 있는가?	지침 제11조
4	현장조사 자료가 지침에 준하여 필요한 내용을 모두 포함하는가?	지침 별표4~14
5	도면집은 지침에 준하여 작성되었는가?	지침 제8조
6	최종보고서는 지침 및 매뉴얼에 제시된 내용을 모두 포함하는가?	
7	작성 수행기관이 지침에 명시된 자격을 충족하는가?	
8	검토위원으로 지정된 자가 지침에 명시된 자격을 충족하는가?	지침 제10조
9	비오톱 조사 범위는 지침에 준하여 수행되었는가?	지침 제6조
10	수집한 자료가 조사시작연도를 기준으로 최신의 자료인가?	지침 제11조
11	대표비오톱은 지침에 맞게 대상지 선정 및 조사가 수행되었는가?	지침 제21조
12	우수비오톱은 지침에 맞게 대상지 선정 및 조사가 수행되었는가?	지침 제22조
13	동식물상의 조사는 종별 출현 및 번식(산란)시기를 고려하여 수행하였는가?	지침 제13조
14	동식물상 조사는 대표 및 우수비오톱의 조사항목을 모두 포함하였는가?	
15	동식물상 조사에 학술적으로 검증된 조사방법이 적용되었는가?	
16	도시생태현황지도 작성을 위한 기초자료의 활용 원칙을 준수하였는가?	지침 제11조
17	현지조사표는 지침에 명시된 기본 조사항목을 모두 포함하고 있는가?	지침 제14조
18	비오톱 현장조사는 지침에 명시된 기본 조사항목을 모두 포함하고 있는가?	
19	비오톱 유형분류는 토지이용현황도의 폴리곤을 기본단위로 하였는가?	지침 제13조
20	비오톱 유형은 지침의 분류지표에 준하여 분류되었는가?	지침 제18조
21	비오톱은 지침의 비오톱 유형 분류 체계에 준하여 분류되었는가?	지침 제17조
22	기존 유형분류 체계에 새롭게 추가된 유형의 분류가 적절한가?	지침 제23조
23	비오톱 유형은 검토위원회의 검토과정을 거쳤는가?	
24	비오톱 평가 결과는 검토위원회의 검토과정을 거쳤는가?	
25	추가된 평가항목은 유형화의 분류항목 및 분류지표와의 연계성을 나타내는가?	
26	공간데이터의 자료 형식은 GIS shape 형식인가?	지침 제8조
27	작성 축척은 도시관리계획 수립축척인 1:5,000에 준하는가?	
28	좌표체계는 지침에서 제시한 직각좌표 기준을 적용하였는가?	

도시생태 현황지도 주요 보완사항

| 우수비오톱 지점 |



Identify

Identify from: <-Top-most layer>

[식물상주제도] 식물상 분포도(우수비오톱)

- 주물조개줄
- 청미래덩굴
- 계곡부엉이
- 산초나무
- 개암나무

Location: [222,288,496 408,034,687 Meters]

Field	Value
경도_초	54
기온	
기타사조	
날씨	맑음
바람	무
생육지	산림
식재여	0
위도_도	36
위도_분	16
위도_초	13
위험요	없음
조사일초	2021-10-13
조사자초	김민정
조사지	2
종명	주물조개줄
종형	

Identified 12 features

Table

[평가도] 계통시 비오톱 평가도

L1_NAME	L2_CODE	L2_NAME	L3_CODE	L3_NAME	SL	DN	AS	B1_NAME	B2_NAME	B3_NAME	B1_CODE	B2_CODE
▶ 산림지역	C1	활엽수림	C11	활엽수림	6.6	145	NE	산림	자연림	참나무류를 포함한 활엽수림인 자연림	12	1201
▶ 산림지역	C2	침엽수림	C21	침엽수림	10.9	131	NW	산림	자연림	참나무류를 포함하지 않는 침엽수림인 자연림	12	1201
▶ 산림지역	C2	침엽수림	C21	침엽수림	17.1	154	NO	산림	자연림	참나무류를 포함하지 않는 침엽수림인 자연림	12	1201
▶ 시가지/건조지	A1	주거지역	A12	공동주거지역	2.2	119	SE	주거지	중밀공동주택지	녹지율이 높은 중밀공동주택지	1	104
▶ 산림지역	C2	침엽수림	C21	침엽수림	17.6	135	NW	산림	인공림	참나무류를 포함하지 않는 침엽수림인 인공림	12	1203

(5 out of 8800 Selected)

[평가도] 계통시 비오톱 평가도

□ 제23조(우수비오톱) 우수비오톱은 다음 각 호의 내용에 따라 조사한다.

1. 조사 목적 : 우수비오톱은 비오톱 평가결과 Ⅰ등급 지역 중 생태적으로 보존가치가 높은 지역을 대상으로 구체적이고 상세한 생태적 현황을 파악하기 위하여 조사를 실시할 수 있다. 조사된 결과는 법적 보호지역 설정에 활용 할 수 있으며 동물상주제도, 대표비오톱 조사결과 등과 연계하여 도시의 생물다양성 및 생태적 건강성을 평가하기 위한 기초자료로 활용할 수 있다.
2. 대상지 선정 : 우수비오톱 대상지는 최종 비오톱 평가결과 등급 Ⅰ의 지역 중 면적, 유형, 예비조사를 통해 지역 내에서 희소성 있고 생물다양성이 높아 생태적인 보존가치가 높거나 생태적 복원 및 관리를 통해 우수생태계로 발전가능성이 높은 대상지, 타 우수비오톱과의 연결성이 높은 대상지들을 선정한다.
3. 조사항목 및 방법 : 조사항목 및 방법은 본 지침 제6장제22조제3항과 같다.
4. 조사결과물의 작성 : 우수비오톱의 조사결과물은 도면, 도표, 그래프, 사진 등 주요 사항을 분석한 결과물과 이를 서술하는 보고서 형태로 작성하여 성과물 목록 중 결과보고서에 수록한다.

보완요구 세부내역

- 우수비오톱 지점 선정 검토 필요
- 현재 선정된 우수비오톱 지점은 최종비오톱 등급 III등급 및 시가지 지역으로 지침의 우수비오톱 대상지 선정 기준과 다소 차이가 있어 이에 대한 검토 및 수정이 필요

| 바이오툼 평가 등급 |



Table

[평가도] 개천시 바이오툼 평가도

B3_NAME	B1_CODE	B2_CODE	B3_CODE	조식지	도면면	조식점	매물	매물종	규격	면적	부수종	녹지종	녹지종	분_무점	분_무기	분_중수	분_수고	분_높고	분_석벽	매_무
생나무림을 포함한 활엽수림인 임	12	1203	120306	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
생나무림을 포함한 활엽수림인 자연림	12	1201	120103	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
산림유지	13	1301	130102	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
산림유지부속지	12	1205	120501	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
생나무림을 포함한 활엽수림인 임	12	1203	120306	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(5 out of 8800 Selected)

[평가도] 개천시 바이오툼 평가도



Table

[평가도] 개천시 바이오툼 평가도

B3_NAME	B1_CODE	B2_CODE	B3_CODE	조식지	도면면	조식점	매물	매물종	규격	면적	부수종	녹지종	녹지종	분_무점	분_무기	분_중수	분_수고	분_높고	분_석벽	매_무
생나무림을 포함한 활엽수림인 자연림	12	1201	120103	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
경지불량이 양 된 밭	14	1402	140202	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(2 out of 8800 Selected)

[평가도] 개천시 바이오툼 평가도

보완요구 세부내역

• 채지, 경작지, 자연림에 대한 등급평가 검토가 필요할 것으로 판단 됨.

* 자연림의 경우 식생천이의 종국적인 단계에 이른 극상림과 유사한 산림을 뜻하는 것으로 경작지와 같은 등급이거나 벌채지 보다 낮게 평가되어 있음.

| 조사항목 속성 미입력 |

(야생동물 GIS 파일 기본 조사항목 속성정보 미입력)

조류

2020_Boryeong_Wildlife_조류_2000KCB2010

FID	Shape *	조사지역	종명	개체수	관단기준	경도_도	경도_분	경도_초	위도_도	위도_분	위도_초	날짜	관측	종명	거주	가타사법	시간	관측자	현장	비고	주요현상
0	Point	1	소쩍새	1		126	31	17.7	36	25	17.1										
1	Point	1	청딱다구리	1		126	31	17.7	36	25	17.1										
2	Point	1	박새	6		126	31	17.7	36	25	17.1										
3	Point	1	검둥박새	2		126	31	17.7	36	25	17.1										
4	Point	1	검박새	2		126	31	17.7	36	25	17.1										
5	Point	1	오색논오리	11		126	31	17.7	36	25	17.1										
6	Point	1	황금눈오리	15		126	31	17.7	36	25	17.1										
7	Point	1	물떼새	1		126	31	17.7	36	25	17.1										

포유류

2020_Boryeong_Wildlife_포유류_2000KCB2010

FID	Shape *	조사지역	종명	개체수	관측방법	관단기준	경도_도	경도_분	경도_초	위도_도	위도_분	위도_초	날짜	관측	종명	거주	가타사법	시간	관측자	현장	비고	주요현상
0	Point	1	두더지	1			126	31	17.7	36	25	17.1	관측	무								
1	Point	1	너구리	1			126	31	17.7	36	25	17.1	관측	무								
2	Point	1	고양이	1			126	31	17.7	36	25	17.1	관측	무								
3	Point	1	청개구리	1			126	31	17.7	36	25	17.1	관측	무								
4	Point	1	물개	1			126	31	17.7	36	25	17.1	관측	무								
5	Point	2	두더지	1			126	36	45	36	26	33.6	관측	무								
6	Point	2	산	1			126	36	45	36	26	33.6	관측	무								
7	Point	2	너구리	1			126	36	45	36	26	33.6	관측	무								

양서·파충류

2020_Boryeong_Wildlife_양서파충류_2000KCB2010

FID	Shape *	조사지역	종명	개체수	관측방법	관단기준	경도_도	경도_분	경도_초	위도_도	위도_분	위도_초	날짜	관측	종명	거주	가타사법	시간	관측자	현장	비고	주요현상
0	Point	1	두더지	1			126	31	17.7	36	25	17.1	관측	무								
1	Point	1	청개구리	1			126	31	17.7	36	25	17.1	관측	무								
2	Point	1	고양이	1			126	31	17.7	36	25	17.1	관측	무								
3	Point	2	도롱뇽	0			126	36	45	36	26	33.6	관측	무								
4	Point	2	도롱뇽	1			126	36	45	36	26	33.6	관측	무								
5	Point	3	물개	2			126	37	31.5	36	26	17	관측	무								
6	Point	3	청개구리	1			126	37	31.5	36	26	17	관측	무								
7	Point	3	물개	2			126	37	31.5	36	26	17	관측	무								
8	Point	4	물개	4			126	36	60	36	25	57.9	관측	무								
9	Point	4	물개	5			126	36	60	36	25	57.9	관측	무								

보완요구 세부내역

• 종별 분포 확인은 가능하나 세부적인 서식지 관련 정보 등의 파악 불가
(조류) 관찰지역현황, 이용종위, 서식지 판단기준(멸종위기종일 경우) 등
(포유류) 관찰지점 특성, 서식지 판단기준(멸종위기종일 경우) 등
(양서·파충류) 서식지 구조, 규모, 수체계 등

• 조사된 자료가 있을 경우 속성정보 보완 필요

| 좌표계 정의 필요 |

(좌표계 미정의)

Unknown Spatial Reference

The following data sources you added are missing spatial reference information. This data can be drawn in ArcMap, but cannot be projected:

보완요구 세부내역

• 지침 제2장제8조6항을 참고하여 좌표계 정의 필요

• 대상 GIS 파일: 최종 비오톱 GIS 파일, 야생동물 GIS 파일

92

| 기본 조사항목 누락 |

<표-71> **비오름유형** 현장조사표-71



보완요구 세부내역

- 「도시생태현황지도의 작성 방법에 관한 지침」에 준하여 수정

| 기본 조사항목 누락 |

(지침(별표7, 별표9)의 포유류, 조류 서식지 판단기준)

서식지 판단기준표(분류기호로 기록)

분류군		분류 기호	내용
포유류	수달 등바닷하늘다람쥐	A	동밀 지역(격자)에서 사용하고 있는 보금자리가 발견되고 실체가 1회 이상 확인됨
		B	동밀 지역(격자)에서 배설물(오래된 것, 신선한 것 2개 이상)이 2회 이상 발견됨
		C	동밀 지역(격자)에서 발자국이 2회 이상 발견됨
		D	동밀 지역(격자)에서 실체가 2회 이상 발견됨
	수달	E	하천에서 어린 새끼와 어미가 함께 활동하는 모습이 관찰되는 지역(번식활동이 이루어지는 지역)
		F	징기적 사용 흔적(실체, 최근 이용 배설물 다수)이 있는 보금자리가 존재할 경우(하천경계부에서 20m 이내)
	삾	G	산림이 우후한 지역의 5m 이내에 번식된 배설물(서식흔적)과 신선한 배설물이 3곳 이상에서 관찰됨
	하늘다람쥐	H	실체가 1회 이상 확인되고, 주변에 다수의 배설물이 산재한 지역

기타 특이사항

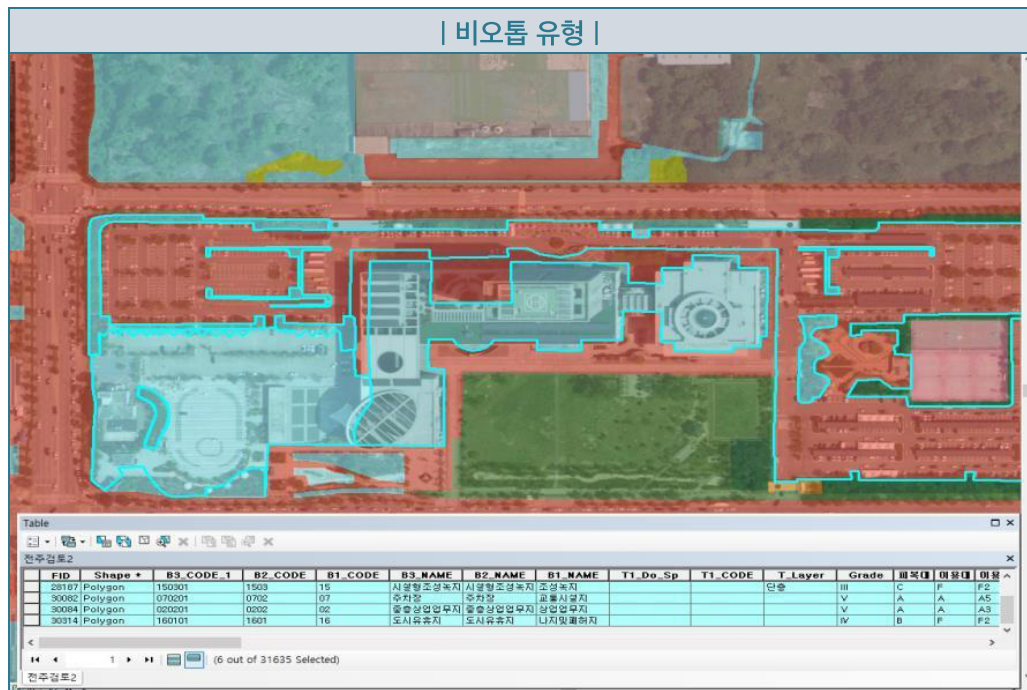
- 관찰지역현황: ①도시화, ②산림(군집명 기록), ③초지, ④논, ⑤밭, ⑥수역, ⑦광중, ⑧기타(기타)
- 이용대상: ①수종명 기록, ②층, ③물, ④인공물
- 이용종류: 교·교육용, 아이교육용, 관·편육용, 초·초본층, 기타(수면, 수변 등)
- 주요행동: ①재이, ②휴식, ③Song, ④Call, ⑤Flying, ⑥Pass, ⑦묵목, ⑧물 먹기, ⑨번식 및 번식행동(구애, 집짓기 등)
- 서식지관련사항: 우측 서식지관련기초정보 참고하여 기초로 기록

기호	내용
a	성조가 동지 또는 동지가 있을 것으로 예상되는 장소를 3회 이상 출입하는 것을 관찰
b	성조가 포란 또는 새끼를 품고 있는 것을 관찰
c	성조가 새끼의 배설물을 운반하고 있는 것을 관찰
d	성조가 새끼에게 먹이를 운반 또는 경계하는 것을 관찰
e	의상행동을 관찰
f	고미행동을 관찰(겨울철새/통과철새는 제외)
g	당해 또는 2년 이내에 이소한 것으로 추정되는 동지를 관찰
h	동지 또는 행동을 관찰(동지로 이용코자 할 때는 행동 포함)
i	성조가 동지를 볼 때 소이는 재료를 운반하는 것을 관찰
j	알이 있는 동지를 관찰
k	성조가 앉아 있는 동지 근처에서 그 종의 알 집결을 관찰
l	새끼가 들어 있는 동지를 관찰
m	동지 근처에서 거의 이동하지 못하는 새끼를 관찰
n	새끼의 소리를 들음

보완요구 세부내역

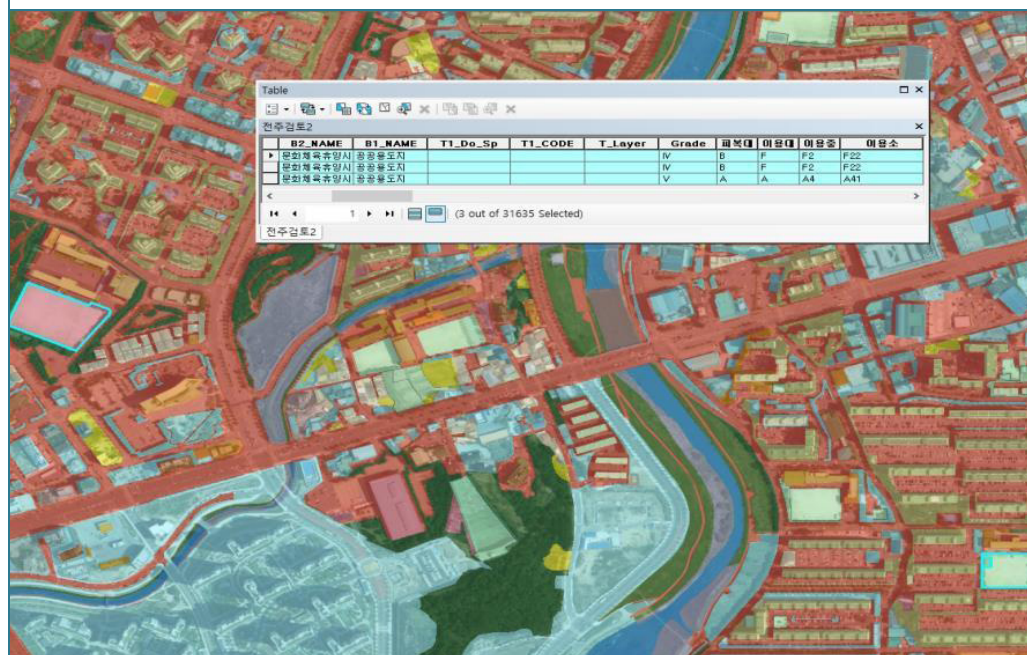
- (조류, 포유류) 멸종위기종이 서식할 경우 서식지 판단기준 기재 필요

※ 지침 제14조 제5호의 다, 마 및 별표7, 별표9 참고



보완요구 세부내역

- 항공사진과 분류된 비오톱 유형이 다르게 되어 있음



보완요구 세부내역

- 비오톱 유형과 토지 이용코드가 다르게 기입되어 있어 수정 필요

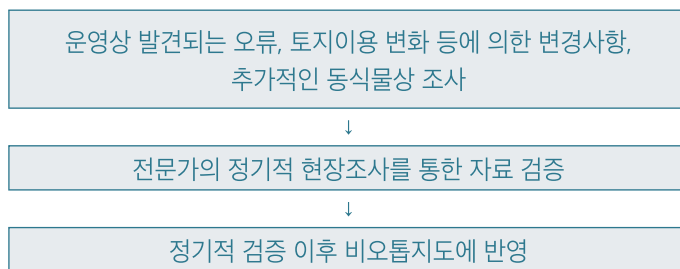
2

도시생태현황지도의 갱신

(지침 제24조 관련)

상시갱신

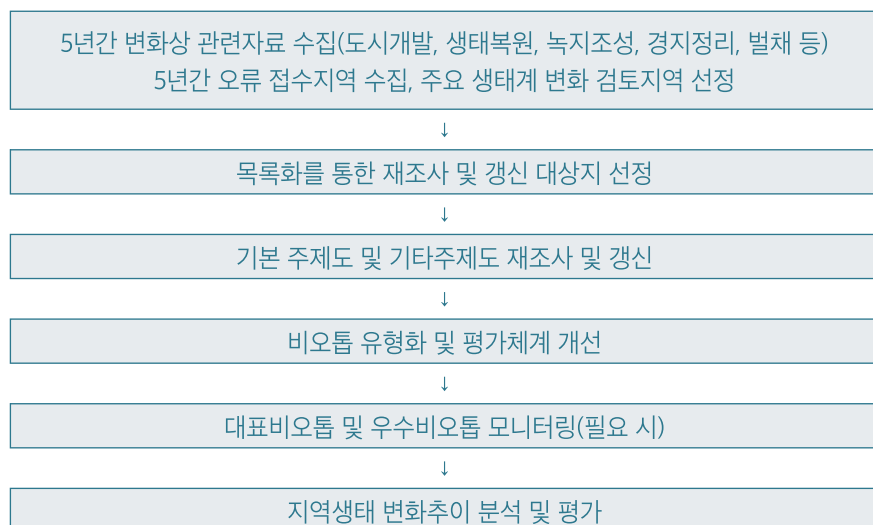
- ▶ 도시생태현황지도의 상시갱신은 광역 또는 기초 지자체가 주체임
- ▶ 지자체는 토지이용상황의 변화, 비오톱지도의 운영상에서 발견되는 오류, 변경사항 등에 대해 수시로 갱신해야 함
- ▶ 도시생태현황지도의 상시갱신은 다음 절차 및 방법에 따라 수행



[그림 7-1] 도시생태현황지도 상시갱신 절차

정기갱신

- ▶ 도시생태현황지도는 도시환경의 변화를 반영하여 5년마다 정기갱신하여야 함
- ▶ 정기갱신은 지자체가 주체가 되며 환경부와 협의하여 추진
- ▶ 갱신된 성과품은 환경부에 제출하여야 함
- ▶ 필요 시 대표비오톱 및 우수비오톱의 재조사와 보완조사를 통해 도시 생물상 변화 등 지역생태의 변화추이를 분석 평가할 수 있음
- ▶ 정기갱신 시에는 다음 절차 및 방법에 따라 수행



[그림 7-2] 도시생태현황지도 정기갱신 절차

3

도시생태현황지도의 공개 및 시민활용

(지침 제25조 관련)

도시생태현황 지도의 공개

- ▶ 도시생태현황지도는 공개 및 원활한 활용을 위해서 지자체에서 운영하는 지리정보시스템(GIS)과 연동할 수 있고, 5년간의 상시갱신 및 정기갱신은 절차를 통해 정확도를 향상
- ▶ 지자체는 도시생태현황지도의 각종 주제도와 비오톱 유형도, 비오톱 평가도를 공개하여야 함
- ▶ 공개 수준은 전문가 및 내부협의과정을 통해 정할 수 있고, 공개된 정보는 지역 주민, 학교, 연구기관, 기업 등에서 자유롭게 열람할 수 있도록 함
- ▶ 도시생태현황지도의 공개를 통해 관련 분야의 질적 향상을 유도하고, 상시 정보수집을 위해 시민, 단체를 활용할 수 있음

4

도시생태현황지도의 활용

(지침 제26조 관련)

도시생태현황
지도의 활용

- ▶ 도시생태현황지도의 활용을 높이기 위해 지도작성 단계에서 해당 지자체의 정책방향, 도시 계획, 환경계획 분야 등의 의견을 충분한 의견수렴을 통해 주제도 및 정보구축 수행
- ▶ 도시생태현황지도의 활용범위는 다음과 같으며, 도시·군 관리계획 수립 및 시·군·구 환경 계획 수립시에 기초자료로 활용 하여야 함

[표 7-2] 도시생태현황지도의 활용범위 및 내용

세부항목	활용내용
환경 생태분야	· 생태·자연도 갱신을 위한 기초자료로 활용 · 비오톱 평가 및 우수비오톱 조사결과를 바탕으로 한 법적 보호지역의 지정 및 관리 · 대표비오톱 및 우수비오톱, 야생동물주제도를 바탕으로 도시별 생물상 목록 도출 및 생물다양성 평가 기초자료로 활용 · 생태네트워크 구축 및 우수비오톱 네트워크 구축 · 전략환경영향평가 자연생태계 분야 기초자료로 활용 · 국토교통부의 도시개발 및 정비사업에 대응·협의하는 기초공간자료 활용 · 시·군·구 환경계획 수립 시 기초자료로 활용 · 생태축 단절지역, 자연생태계 훼손지역의 연결성 확보 및 복원 시 참고자료로 활용
생활 환경분야	· 점·비점오염원관리 기초자료 및 엔트로피 저감 관리자료로 활용 · 생태면적을 개선을 위한 자료로 활용 · 개발행위 허가제도 기초자료로 활용 · 자연재해 방지를 위한 기초자료로 활용 · 비오톱 속성정보를 활용한 탄소공간지도 작성으로 탄소중립 계획 수립 등에 활용
도시 계획분야	· 도시·군 관리계획 수립 시 기초자료로 활용 · 도시기본계획에서 토지의 생태적 가치를 고려한 도시공간구조 및 시가화 예정용지를 지정하기 위한 기초자료로 활용 · 도시관리계획에서 비오톱 등급 보전가치를 고려한 합리적인 용도지역지구를 지정하기 위한 기초자료로 활용 · 지구단위계획의 개발계획시 개발가능 적지 판단 및 환경친화적인 토지이용 계획수립 기초 자료로 활용 · 토지 적성평가시 자연보전 및 지역특성 평가 기초자료로 활용 · 도시개발사업의 환경생태계획 및 환경친화적 도시관리 정책 제시 · 도시 생태다양성 지수 등 도시의 건강성을 나타내는 다양한 평가방법의 항목 및 지표와 연계 하여 도시의 생태적 기능 및 건강성 평가 · 기타 정책적으로 사용되는 지표에 따라 지자체별 생태적 보전 및 관리 수준의 비교평가를 할 수 있는 평가 기초자료로 활용
공원 녹지분야	· 공원녹지 기본계획의 기초자료로 활용 · 공원 및 녹지 지정을 위한 대상지 선정 기초자료로 활용 · 생태복지를 위한 적정 대상지 선정 기초자료로 활용 · 도시녹화 대상지 선정 기초자료로 활용

2024
도시생태현황지도
작성안내서



부 록 8장

❶ 산림 세분류 유형(분류코드)

❷ 도시생태현황지도 작성현황

❸ 도시생태현황지도 활용사례

❹ 도시생태현황지도 작성지침
(2024.12.5.시행)



1

산림 세분류 유형

[부록 표 1] 산림 세분류 유형 분류코드

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
낙엽활엽수 자연림	120101	가래나무-갈참나무군락	120101_JmQal
		가래나무-개다래군락	120101_JmApo
		가래나무-고로쇠나무군락	120101_JmAm
		가래나무군락	120101_Jm
		가래나무-굴참나무군락	120101_JmQv
		가래나무-느릅나무군락	120101_JmUd
		가래나무-다래군락	120101_JmAca
		가래나무-당단풍나무군락	120101_JmAcp
		가래나무-말채나무군락	120101_JmCw
		가래나무-물박달나무군락	120101_JmBd
		가래나무-물오리나무군락	120101_JmAlh
		가래나무-물푸레나무군락	120101_JmFr
		가래나무-붉나무군락	120101_JmRc
		가래나무-뽕나무군락	120101_JmMoa
		가래나무-산뽕나무군락	120101_JmMb
		가래나무-신갈나무군락	120101_JmQm
		가래나무-신나무군락	120101_JmAg
		가래나무-줄참나무군락	120101_JmQs
		가래나무-찰피나무군락	120101_JmTm
		가래나무-충충나무군락	120101_JmCco
		가래나무-피나무군락	120101_JmTa
		갈참나무-가래나무군락	120101_QalJm
		갈참나무-가중나무군락	120101_QalAa
		갈참나무-고로쇠나무군락	120101_QalAm
		갈참나무군락	120101_Qal
		갈참나무-굴참나무군락	120101_QalQv
		갈참나무-굴피나무군락	120101_QalPls
		갈참나무-까치박달군락	120101_QalCc
		갈참나무-느티나무군락	120101_QalZs
		갈참나무-다래군락	120101_QalAca
		갈참나무-떡갈나무군락	120101_QalQd
		갈참나무-물박달나무군락	120101_QalBd
		갈참나무-물오리나무군락	120101_QalAlh
		갈참나무-물푸레나무군락	120101_QalFr
		갈참나무-박달나무군락	120101_QalBs
		갈참나무-붉나무군락	120101_QalRc
		갈참나무-산뽕나무군락	120101_QalPsa
		갈참나무-산뽕나무군락	120101_QalMb
		갈참나무-상수리나무군락	120101_QalQa
		갈참나무-서어나무군락	120101_QalCl
		갈참나무-소나무군락	120101_QalCao
		갈참나무-신갈나무군락	120101_QalQm
		갈참나무-신나무군락	120101_QalAg
		갈참나무-오리나무군락	120101_QalAlj
		갈참나무-왕벚나무군락	120101_QalPry
		갈참나무-자작나무군락	120101_QalBp
		갈참나무-줄참나무군락	120101_QalQs
		갈참나무-철쭉군락	120101_QalRs
		갈참나무-충충나무군락	120101_QalCco

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
낙엽활엽수 자연림	120101	갈참나무-피나무군락	120101_QalTa
		개서어나무-고로쇠나무군락	120101_CtAm
		개서어나무-구실잣밤나무군락	120101_CtCcs
		개서어나무군락	120101_Ct
		개서어나무-굴참나무군락	120101_CtQv
		개서어나무-당단풍나무군락	120101_CtAcp
		개서어나무-때죽나무군락	120101_CtSj
낙엽활엽수 자연림	120101	개서어나무-붉가시나무군락	120101_CtQac
		개서어나무-섬개벚나무	120101_CtPrb
		개서어나무-줄참나무군락	120101_CtQs
		개서어나무-충충나무군락	120101_CtCco
		거제수나무군락	120101_Bc
		거제수나무-들메나무군락	120101_BcFma
		거제수나무-신갈나무군락	120101_BcQm
		거제수나무-줄참나무군락	120101_BcQs
		고로쇠나무-가래나무군락	120101_AmJm
		고로쇠나무-개서어나무군락	120101_AmCt
		고로쇠나무군락	120101_Am
		고로쇠나무-굴참나무군락	120101_AmQv
		고로쇠나무-굴피나무군락	120101_AmPls
		고로쇠나무-느릅나무군락	120101_AmUd
		고로쇠나무-느티나무군락	120101_AmZs
		고로쇠나무-당단풍나무군락	120101_AmAcp
		고로쇠나무-때죽나무군락	120101_AmSj
		고로쇠나무-물푸레나무군락	120101_AmFr
		고로쇠나무-산뽕나무군락	120101_AmMb
		고로쇠나무-솔비나무군락	120101_AmMf
		고로쇠나무-신갈나무군락	120101_AmQm
		고로쇠나무-신나무군락	120101_AmAg
		고로쇠나무-줄참나무군락	120101_AmQs
		고로쇠나무-찰피나무군락	120101_AmTm
		고로쇠나무-충충나무군락	120101_AmCco
		고로쇠나무-피나무군락	120101_AmTa
		곰의말채나무군락	120101_Cm
		곰의말채나무-산뽕나무군락	120101_CmMb
		굴참나무-가래나무군락	120101_QvJm
		굴참나무-갈참나무군락	120101_QvQal
		굴참나무-개서어나무군락	120101_QvCt
		굴참나무-거제수나무군락	120101_QvBc
		굴참나무-고로쇠나무군락	120101_QvAm
		굴참나무-구실잣밤나무군락	120101_QvCcs
		굴참나무군락	120101_Qv
		굴참나무-굴피나무군락	120101_QvPls
		굴참나무-느릅나무군락	120101_QvUd
		굴참나무-느티나무군락	120101_QvZs
		굴참나무-다래군락	120101_QvAca
		굴참나무-당단풍나무군락	120101_QvAcp
		굴참나무-동백나무군락	120101_QvCj
		굴참나무-때죽나무군락	120101_QvSj
		굴참나무-떡갈나무군락	120101_QvQd
		굴참나무-말채나무군락	120101_QvCw
		굴참나무-망개나무군락	120101_QvBb
		굴참나무-물박달나무군락	120101_QvBd
		굴참나무-물오리나무군락	120101_QvAlh

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
낙엽활엽수 자연림	120101	굴참나무-물푸레나무군락	120101_QvFr
		굴참나무-벗나무군락	120101_QvPss
		굴참나무-부처손군락	120101_QvSin
		굴참나무-붉나무군락	120101_QvRc
		굴참나무-산벚나무군락	120101_QvPsa
		굴참나무-산뽕나무군락	120101_QvMb
		굴참나무-산팽나무군락	120101_QvCa
		굴참나무-상수리나무군락	120101_QvQa
		굴참나무-서어나무군락	120101_QvCl
		굴참나무-소사나무군락	120101_QvCao
		굴참나무-신갈나무군락	120101_QvQm
		굴참나무-오동나무군락	120101_QvPco
		굴참나무-오리나무군락	120101_QvAlj
		굴참나무-왕벚나무군락	120101_QvPry
		굴참나무-자작나무군락	120101_QvBp
		굴참나무-줄참나무군락	120101_QvQs
		굴참나무-충충나무군락	120101_QvCco
		굴참나무-팔배나무군락	120101_QvSa
		굴참나무-팽나무군락	120101_QvCs
		굴참나무-회양목군락	120101_QvBk
		굴피나무-갈참나무군락	120101_PlsQal
		굴피나무-고로쇠나무군락	120101_PlsAm
		굴피나무군락	120101_Pls
		굴피나무-굴참나무군락	120101_PlsQv
		굴피나무-느릅나무군락	120101_PlsUd
		굴피나무-느티나무군락	120101_PlsZs
		굴피나무-때죽나무군락	120101_PlsSj
		굴피나무-산벚나무군락	120101_PlsPsa
		굴피나무-상수리나무군락	120101_PlsQa
		굴피나무-신갈나무군락	120101_PlsQm
		굴피나무-줄참나무군락	120101_PlsQs
		굴피나무-충충나무군락	120101_PlsCco
		굴피나무-팽나무군락	120101_PlsCs
		귀룽나무군락	120101_Pp
		귀룽나무-물푸레나무군락	120101_PpFr
		귀룽나무-산벚나무군락	120101_PpPsa
		귀룽나무-산뽕나무군락	120101_PpMb
		까치박달-갈참나무군락	120101_CcQal
		까치박달군락	120101_Cc
		까치박달-당단풍나무군락	120101_CcAcp
		까치박달-상수리나무군락	120101_CcQa
		까치박달-서어나무군락	120101_CcCl
		까치박달-줄참나무군락	120101_CcQs
		까치박달-충충나무군락	120101_CcCco
		까치박달-팔배나무군락	120101_CcSa
		꽃개회나무군락	120101_Sw
		난티나무군락	120101_Ul
		너도밤나무군락	120101_Fc
		너도밤나무-섬노루귀군락	120101_FcHep
		너도밤나무-솔송나무군락	120101_FcTsi
		너도밤나무-우산고로쇠군락	120101_FcAo
		너도밤나무-피나무군락	120101_FcTa
		느릅나무군락	120101_Ud
		느릅나무-물박달나무군락	120101_UdBd

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
낙엽활엽수 자연림	120101	느릅나무-물푸레나무군락	120101_UdFr
		느릅나무-산뽕나무군락	120101_UdMb
		느릅나무-신나무군락	120101_UdAg
		느티나무-갈참나무군락	120101_ZsQal
		느티나무-개서어나무군락	120101_ZsCt
		느티나무-고로쇠나무군락	120101_ZsAm
		느티나무군락	120101_Zs
		느티나무-굴참나무군락	120101_ZsQv
		느티나무-굴피나무군락	120101_ZsPls
		느티나무-때죽나무군락	120101_ZsSj
		느티나무-마가목군락	120101_ZsSc
		느티나무-벗나무군락	120101_ZsPss
		느티나무-비목나무군락	120101_ZsLe
		느티나무-산벗나무군락	120101_ZsPsa
		느티나무-상수리나무군락	120101_ZsQa
		느티나무-서어나무군락	120101_ZsCl
		느티나무-소사나무군락	120101_ZsCao
		느티나무-쉬나무군락	120101_ZsEd
		느티나무-신갈나무군락	120101_ZsQm
		느티나무-왕대군락	120101_ZsPb
		느티나무-우산고로쇠군락	120101_ZsAo
		느티나무-줄참나무군락	120101_ZsQs
		느티나무-참식나무군락	120101_ZsNs
		느티나무-충충나무군락	120101_ZsCco
		느티나무-팽나무군락	120101_ZsCs
		느티나무-푸조나무군락	120101_ZsApa
		느티나무-후박나무군락	120101_ZsMt
		다릅나무군락	120101_Ma
		다릅나무-오리나무군락	120101_MaAlj
		다릅나무-황벽나무군락	120101_MaPam
		당단풍나무-고로쇠나무군락	120101_AcpAm
		당단풍나무군락	120101_Acp
		당단풍나무-다래군락	120101_AcpAca
		당단풍나무-박달나무군락	120101_AcpBs
		당단풍나무-신갈나무군락	120101_AcpQm
		당단풍나무-충충나무군락	120101_AcpCco
		당단풍나무-피나무군락	120101_AcpTa
		두릅나무군락	120101_Ae
		들메나무-거제수나무군락	120101_FmaBc
		들메나무-고로쇠나무군락	120101_FmaAm
		들메나무군락	120101_Fma
		들메나무-굴참나무군락	120101_FmaQv
		들메나무-서어나무군락	120101_FmaCl
		들메나무-신갈나무군락	120101_FmaQm
		들메나무-줄참나무군락	120101_FmaQs
		들메나무-충충나무군락	120101_FmaCco
		들메나무-피나무군락	120101_FmaTa
		때죽나무-고로쇠나무군락	120101_SjAm
		때죽나무-구실잣밤나무군락	120101_SjCcs
		때죽나무군락	120101_Sj
		때죽나무-굴피나무군락	120101_SjPls
		때죽나무-느티나무군락	120101_SjZs
		때죽나무-비목나무군락	120101_SjLe
		때죽나무-상수리나무군락	120101_SjQa

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
낙엽활엽수 자연림	120101	때죽나무-서어나무군락	120101_SjCl
		때죽나무-신갈나무군락	120101_SjQm
		때죽나무-예덕나무군락	120101_SjMja
		때죽나무-줄참나무군락	120101_SjQs
		때죽나무-참식나무군락	120101_SjNs
		때죽나무-팔배나무군락	120101_SjSa
		떡갈나무-갈참나무군락	120101_QdQal
		떡갈나무-개서어나무군락	120101_QdCt
		떡갈나무군락	120101_Qd
		떡갈나무-굴참나무군락	120101_QdQv
		떡갈나무-굴피나무군락	120101_QdPls
		떡갈나무-느티나무군락	120101_QdZs
		떡갈나무-동백나무군락	120101_QdCj
		떡갈나무-물박달나무군락	120101_QdBd
		떡갈나무-상수리나무군락	120101_QdQa
		떡갈나무-소나무군락	120101_QdCao
		떡갈나무-신갈나무군락	120101_QdQm
		떡갈나무-자작나무군락	120101_QdBp
		떡갈나무-줄참나무군락	120101_QdQs
		마가목-우산고로쇠군락	120101_ScAo
		만주고로쇠군락	120101_Act
		만주고로쇠-다래군락	120101_ActAca
		말채나무-고로쇠나무군락	120101_CwAm
		말채나무군락	120101_Cw
		말채나무-들메나무군락	120101_CwFma
		말채나무-산벚나무군락	120101_CwPsa
		말채나무-신갈나무군락	120101_CwQm
		망개나무군락	120101_Bb
		멀구슬나무군락	120101_Maz
		모감주나무군락	120101_Kp
		물박달나무-갈참나무군락	120101_BdQal
		물박달나무군락	120101_Bd
		물박달나무-까치박달군락	120101_BdCc
		물박달나무-상수리나무군락	120101_BdQa
		물박달나무-신갈나무군락	120101_BdQm
		물박달나무-신나무군락	120101_BdAg
		물박달나무-오리나무군락	120101_BdAlj
		물박달나무-총총나무군락	120101_BdCco
		물푸레나무-가래나무군락	120101_FrJm
		물푸레나무-갈참나무군락	120101_FrQal
		물푸레나무-고로쇠나무군락	120101_FrAm
		물푸레나무군락	120101_Fr
		물푸레나무-굴참나무군락	120101_FrQv
		물푸레나무-까치박달군락	120101_FrCc
		물푸레나무-느릅나무군락	120101_FrUd
		물푸레나무-느티나무군락	120101_FrZs
		물푸레나무-다래군락	120101_FrAca
		물푸레나무-떡갈나무군락	120101_FrQd
		물푸레나무-물박달나무군락	120101_FrBd
		물푸레나무-박달나무군락	120101_FrBs
		물푸레나무-밤나무군락	120101_FrCac
		물푸레나무-산뽕나무군락	120101_FrMb
		물푸레나무-서어나무군락	120101_FrCl
		물푸레나무-신갈나무군락	120101_FrQm

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
낙엽활엽수 자연림	120101	물푸레나무-신나무군락	120101_FrAg
		물푸레나무-오리나무군락	120101_FrAlj
		물푸레나무-줄참나무군락	120101_FrQs
		물푸레나무-충충나무군락	120101_FrCco
		물푸레나무-피나무군락	120101_FrTa
		박달나무-가래나무군락	120101_BsJm
		박달나무-고로쇠나무군락	120101_BsAm
		박달나무군락	120101_Bs
		박달나무-굴피나무군락	120101_BsPls
		박달나무-산벚나무군락	120101_BsPsa
		박달나무-서어나무군락	120101_BsCl
		박달나무-신갈나무군락	120101_BsQm
		박달나무-줄참나무군락	120101_BsQs
		박달나무-충충나무군락	120101_BsCco
		보리밥나무	120102_Em
		분비나무군락	120101_An
		분비나무-사스래나무군락	120101_AnBe
		비목나무군락	120101_Le
		비목나무-느티나무군락	120101_LeZs
		비술나무군락	120101_Up
		뽕잎피나무군락	120101_Tt
		사스래나무군락	120101_Be
		사스래나무-굴참나무군락	120101_BeQv
		사스래나무-물푸레나무군락	120101_BeFr
		사스래나무-분비나무군락	120101_BeAn
		사스래나무-신갈나무군락	120101_BeQm
		사스래나무-자작나무군락	120101_BeBp
		사시나무군락	120101_Pda
		산딸나무군락	120101_Ck
		산벚나무-갈참나무군락	120101_PsaQal
		산벚나무군락	120101_Psa
		산벚나무-굴참나무군락	120101_PsaQv
		산벚나무-상수리나무군락	120101_PsaQa
		산벚나무-신갈나무군락	120101_PsaQm
		산벚나무-줄참나무군락	120101_PsaQs
		산뽕나무-가래나무군락	120101_MbJm
		산뽕나무-고로쇠나무군락	120101_MbAm
		산뽕나무군락	120101_Mb
		산뽕나무-물푸레나무군락	120101_MbFr
		산팽나무군락	120101_Ca
		상수리나무-가래나무군락	120101_QaJm
		상수리나무-갈참나무군락	120101_QaQal
		상수리나무-고로쇠나무군락	120101_QaAm
		상수리나무-구실잣밤나무군락	120101_QaCcs
		상수리나무군락	120101_Qa
		상수리나무-굴참나무군락	120101_QaQv
		상수리나무-굴피나무군락	120101_QaPls
		상수리나무-까치박달군락	120101_QaCc
		상수리나무-느티나무군락	120101_QaZs
		상수리나무-때죽나무군락	120101_QaSj
		상수리나무-떡갈나무군락	120101_QaQd
		상수리나무-말채나무군락	120101_QaCw
		상수리나무-물박달나무군락	120101_QaBd
		상수리나무-물푸레나무군락	120101_QaFr

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
낙엽활엽수 자연림	120101	상수리나무-벗나무군락	120101_QaPss
		상수리나무-붉가시나무군락	120101_QaQac
		상수리나무-산벗나무군락	120101_QaPsa
		상수리나무-서어나무군락	120101_QaCl
		상수리나무-신갈나무군락	120101_QaQm
		상수리나무-예덕나무군락	120101_QaMja
		상수리나무-왕벗나무군락	120101_QaPry
		상수리나무-자작나무군락	120101_QaBp
		상수리나무-졸참나무군락	120101_QaQs
		상수리나무-참식나무군락	120101_QaNs
		상수리나무-층층나무군락	120101_QaCco
		상수리나무-팔배나무군락	120101_QaSa
		상수리나무-팽나무군락	120101_QaCs
		서어나무-갈참나무군락	120101_ClQal
		서어나무-개서어나무군락	120101_ClCt
		서어나무-고로쇠나무군락	120101_ClAm
		서어나무군락	120101_Cl
		서어나무-굴참나무군락	120101_ClQv
		서어나무-까치박달군락	120101_ClCc
		서어나무-느티나무군락	120101_ClZs
		서어나무-들메나무군락	120101_ClFma
		서어나무-때죽나무군락	120101_ClSj
		서어나무-물푸레나무군락	120101_ClFr
		서어나무-붉가시나무군락	120101_ClQac
		서어나무-상수리나무군락	120101_ClQa
		서어나무-소사나무군락	120101_ClCao
		서어나무-신갈나무군락	120101_ClQm
		서어나무-졸참나무군락	120101_ClQs
		서어나무-참식나무군락	120101_ClNs
		서어나무-층층나무군락	120101_ClCco
		서어나무-팔배나무군락	120101_ClSa
		서어나무-피나무군락	120101_ClTa
		섬개벗나무군락	120101_PrB
		섬단풍나무군락	120101_Acta
		섬단풍나무-마가목군락	120101_ActaSc
		섬벗나무군락	120101_Prt
		섬피나무-느티나무군락	120101_TiZs
		소사나무-구실잣밤나무	120101_CaoCcs
		소사나무군락	120101_Cao
		소사나무-굴참나무군락	120101_CaoQv
		소사나무-느티나무군락	120101_CaoZs
		소사나무-동백나무군락	120101_CaoCj
		소사나무-때죽나무군락	120101_CaoSj
		소사나무-떡갈나무군락	120101_CaoQd
		소사나무-붉가시나무군락	120101_CaoQac
		소사나무-비목나무군락	120101_CaoLe
		소사나무-신갈나무군락	120101_CaoQm
		소사나무-졸참나무군락	120101_CaoQs
		소사나무-팔배나무군락	120101_CaoSa
		소태나무-신갈나무군락	120101_PqQm
		솔비나무군락	120101_Mf
		쉬나무군락	120101_Ed
		시무나무군락	120101_Hda
		시무나무-굴참나무군락	120101_HdaQv

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
낙엽활엽수 자연림	120101	신갈나무-가래나무군락	120101_QmJm
		신갈나무-갈참나무군락	120101_QmQal
		신갈나무-개서어나무군락	120101_QmCt
		신갈나무-거제수나무군락	120101_QmBc
		신갈나무-고로쇠나무군락	120101_QmAm
		신갈나무군락	120101_Qm
		신갈나무-굴참나무군락	120101_QmQv
		신갈나무-굴피나무군락	120101_QmPls
		신갈나무-까치박달군락	120101_QmCc
		신갈나무-느릅나무군락	120101_QmUd
		신갈나무-다래군락	120101_QmAca
		신갈나무-당단풍나무군락	120101_QmAcp
		신갈나무-들메나무군락	120101_QmFma
		신갈나무-때죽나무군락	120101_QmSj
		신갈나무-떡갈나무군락	120101_QmQd
		신갈나무-말채나무군락	120101_QmCw
		신갈나무-물박달나무군락	120101_QmBd
		신갈나무-물오리나무군락	120101_QmAlh
		신갈나무-물푸레나무군락	120101_QmFr
		신갈나무-박달나무군락	120101_QmBs
		신갈나무-분비나무군락	120101_QmAn
		신갈나무-비목나무군락	120101_QmLe
		신갈나무-뽕잎피나무군락	120101_QmTt
		신갈나무-사스래나무군락	120101_QmBe
		신갈나무-산벚나무군락	120101_QmPsa
		신갈나무-산철쭉군락	120101_QmRy
		신갈나무-상수리나무군락	120101_QmQa
		신갈나무-생강나무군락	120101_QmLo
		신갈나무-서어나무군락	120101_QmCl
		신갈나무-소사나무군락	120101_QmCao
		신갈나무-신나무군락	120101_QmAg
		신갈나무-애기감동사초군락	120101_QmCg
		신갈나무-오리나무군락	120101_QmAlj
		신갈나무-왕벚나무군락	120101_QmPry
		신갈나무-자작나무군락	120101_QmBp
		신갈나무-줄참나무군락	120101_QmQs
		신갈나무-주목군락	120101_QmTc
		신갈나무-찰피나무군락	120101_QmTm
		신갈나무-철쭉군락	120101_QmRs
		신갈나무-충충나무군락	120101_QmCco
		신갈나무-털대사초군락	120101_QmCci
		신갈나무-팔배나무군락	120101_QmSa
		신갈나무-피나무군락	120101_QmTa
		신나무-가래나무군락	120101_AgJm
		신나무군락	120101_Ag
		신나무-느릅나무군락	120101_AgUd
		신나무-다래군락	120101_AgAca
		신나무-다릅나무군락	120101_AgMa
		신나무-동백나무군락	120101_AgCj
		신나무-물박달나무군락	120101_AgBd
		신나무-물푸레나무군락	120101_AgFr
		신나무-산뽕나무군락	120101_AgMb
		신나무-충충나무군락	120101_AgCco
		예덕나무군락	120101_Mja

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
낙엽활엽수 자연림	120101	예덕나무-때죽나무군락	120101_MjaSj
		예덕나무-멸구슬나무군락	120101_MjaMaz
		예덕나무-보리장나무군락	120101_MjaEg
		예덕나무-진달래군락	120101_MjaRm
		오리나무-가중나무군락	120101_AljAa
		오리나무-갈참나무군락	120101_AljQal
		오리나무군락	120101_Alj
		오리나무-다래군락	120101_AljAca
		오리나무-때죽나무군락	120101_AljSj
		오리나무-떡갈나무군락	120101_AljQd
		오리나무-물박달나무군락	120101_AljBd
		오리나무-물푸레나무군락	120101_AljFr
		오리나무-산벚나무군락	120101_AljPsa
		오리나무-서어나무군락	120101_AljCl
		오리나무-줄참나무군락	120101_AljQs
		오리나무-진퍼리새군락	120101_AljMj
		오리나무-층층나무군락	120101_AljCco
		오리나무-팔배나무군락	120101_AljSa
		왕느릅나무-세뿔투구꽃군락	120101_UmAau
		우산고로쇠군락	120101_Ao
		우산고로쇠-난티나무군락	120101_AoUl
		우산고로쇠-너도밤나무군락	120101_AoFc
		우산고로쇠-마가목군락	120101_AoSc
		우산고로쇠-섬벚나무군락	120101_AoPrt
		우산고로쇠-층층나무군락	120101_AoCco
		우산고로쇠-풍계나무군락	120101_AoCej
		우산고로쇠-피나무군락	120101_AoTa
		우산고로쇠-후박나무군락	120101_AoMt
		음나무군락	120101_Ks
		자작나무-신갈나무군락	120101_BpQm
		줄참나무-가래나무군락	120101_QsJm
		줄참나무-갈참나무군락	120101_QsQal
		줄참나무-개서어나무군락	120101_QsCt
		줄참나무-거제수나무군락	120101_QsBc
		줄참나무-고로쇠나무군락	120101_QsAm
		줄참나무군락	120101_Qs
		줄참나무-굴참나무군락	120101_QsQv
		줄참나무-굴피나무군락	120101_QsPls
		줄참나무-귀룽나무군락	120101_QsPp
		줄참나무-까치박달군락	120101_QsCc
		줄참나무-노각나무군락	120101_QsStk
		줄참나무-느릅나무군락	120101_QsUd
		줄참나무-느티나무군락	120101_QsZs
		줄참나무-다래군락	120101_QsAca
		줄참나무-당단풍나무군락	120101_QsAcp
		줄참나무-동백나무군락	120101_QsCj
		줄참나무-때죽나무군락	120101_QsSj
		줄참나무-떡갈나무군락	120101_QsQd
		줄참나무-멸구슬나무군락	120101_QsMaz
		줄참나무-모밀잣밤나무군락	120101_QsCct
		줄참나무-물박달나무군락	120101_QsBd
		줄참나무-물푸레나무군락	120101_QsFr
		줄참나무-박달나무군락	120101_QsBs
		줄참나무-벚나무군락	120101_QsPss

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
낙엽활엽수 자연림	120101	줄참나무-붉가시나무군락	120101_QsQac
		줄참나무-비목나무군락	120101_QsLe
		줄참나무-산벚나무군락	120101_QsPsa
		줄참나무-상수리나무군락	120101_QsQa
		줄참나무-서어나무군락	120101_QsCl
		줄참나무-소사나무군락	120101_QsCao
		줄참나무-신갈나무군락	120101_QsQm
		줄참나무-예덕나무군락	120101_QsMja
		줄참나무-오리나무군락	120101_QsAlj
		줄참나무-참식나무군락	120101_QsNs
		줄참나무-충충나무군락	120101_QsCco
		줄참나무-털진달래군락	120101_QsRmc
		줄참나무-팔배나무군락	120101_QsSa
		줄참나무-피나무군락	120101_QsTa
		줄참나무-합다리나무군락	120101_QsMeo
		찰피나무-가래나무군락	120101_TmJm
		찰피나무-고로쇠나무군락	120101_TmAm
		찰피나무군락	120101_Tm
		찰피나무-신갈나무군락	120101_TmQm
		충충나무-가래나무군락	120101_CcoJm
		충충나무-갈참나무군락	120101_CcoQal
		충충나무-개서어나무군락	120101_CcoCt
		충충나무-고로쇠나무군락	120101_CcoAm
		충충나무-국수나무군락	120101_CcoSi
		충충나무군락	120101_Cco
		충충나무-굴참나무군락	120101_CcoQv
		충충나무-굴피나무군락	120101_CcoPls
		충충나무-느티나무군락	120101_CcoZs
		충충나무-다래군락	120101_CcoAca
		충충나무-들메나무군락	120101_CcoFma
		충충나무-말채나무군락	120101_CcoCw
		충충나무-물오리나무군락	120101_CcoAlh
		충충나무-물푸레나무군락	120101_CcoFr
		충충나무-박달나무군락	120101_CcoBs
		충충나무-비목나무군락	120101_CcoLe
		충충나무-산벚나무군락	120101_CcoPsa
		충충나무-산뽕나무군락	120101_CcoMb
		충충나무-서어나무군락	120101_CcoCl
		충충나무-신갈나무군락	120101_CcoQm
		충충나무-신나무군락	120101_CcoAg
		충충나무-오리나무군락	120101_CcoAlj
		충충나무-줄참나무군락	120101_CcoQs
		충충나무-찰피나무군락	120101_CcoTm
		충충나무-피나무군락	120101_CcoTa
		털조장나무군락	120101_Ls
		팔배나무군락	120101_Sa
		팔배나무-굴참나무군락	120101_SaQv
		팔배나무-느티나무군락	120101_SaZs
		팔배나무-때죽나무군락	120101_SaSj
		팔배나무-소사나무군락	120101_SaCao
		팔배나무-줄참나무군락	120101_SaQs
		팔배나무-충충나무군락	120101_SaCco
		팽나무군락	120101_Cs
		팽나무-느티나무군락	120101_CsZs

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
낙엽활엽수 자연림	120101	팽나무-상수리나무군락	120101_CsQa
		팽나무-예덕나무군락	120101_CsMja
		팽나무-줄참나무군락	120101_CsQs
		팽나무-종가시나무군락	120101_CsQug
		팽나무-참식나무군락	120101_CsNs
		팽나무-푸조나무군락	120101_CsApa
		푸조나무-개서어나무군락	120101_ApaCt
		푸조나무군락	120101_Apa
		푸조나무-예덕나무군락	120101_ApaMja
		푸조나무-팽나무군락	120101_ApaCs
		풍게나무군락	120101_Cej
		풍게나무-동백나무군락	120101_CejCj
		풍게나무-후박나무군락	120101_CejMt
		피나무-가래나무군락	120101_TaJm
		피나무-고로쇠나무군락	120101_TaAm
		피나무군락	120101_Ta
		피나무-물푸레나무군락	120101_TaFr
		피나무-섬단풍나무군락	120101_TaActa
		피나무-신갈나무군락	120101_TaQm
		피나무-층층나무군락	120101_TaCco
		합다리나무-소태나무군락	120101_MeoPq
		헛개나무군락	120101_Hod
		황칠나무군락	120102_Dt
		회양목군락	120101_Bk
		꾸지뽕나무군락	120101_Ctr
		노각나무군락	120101_Stk
상록활엽수 자연림	120102	가시나무군락	120102_Qmy
		구실잣밤나무-가시나무군락	120102_CcsQmy
		구실잣밤나무-개서어나무군락	120102_CcsCt
		구실잣밤나무-곰솔군락	120102_CcsPt
		구실잣밤나무군락	120102_Ccs
		구실잣밤나무-동백나무군락	120102_CcsCj
		구실잣밤나무-때죽나무군락	120102_CcsSj
		구실잣밤나무-붉가시나무군락	120102_CcsQac
		구실잣밤나무-상수리나무군락	120102_CcsQa
		구실잣밤나무-소사나무군락	120102_CcsCao
		구실잣밤나무-종가시나무군락	120102_CcsQug
		구실잣밤나무-참가시나무군락	120102_CcsQsa
		구실잣밤나무-참식나무군락	120102_CcsNs
		구실잣밤나무-팽나무군락	120102_CcsCs
		구실잣밤나무-후박나무군락	120102_CcsMt
		굴거리나무군락	120102_Dm
		녹나무군락	120102_Cca
		녹나무-종가시나무군락	120102_CcaQug
		동백나무군락	120102_Cj
		동백나무-사스레피나무군락	120102_CjEj
		동백나무-줄참나무군락	120102_CjQs
		동백나무-후박나무군락	120102_CjMt
		모밀잣밤나무군락	120102_Cct
		붉가시나무-개서어나무군락	120102_QacCt
		붉가시나무-곰솔군락	120102_QacPt
		붉가시나무-구실잣밤나무군락	120102_QacCcs
		붉가시나무군락	120102_Qac
		붉가시나무-굴참나무군락	120102_QacQv

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
상록활엽수 자연림	120102	붉가시나무-동백나무군락	120102_QacCj
		붉가시나무-서어나무군락	120102_QacCl
		붉가시나무-소사나무군락	120102_QacCao
		붉가시나무-줄참나무군락	120102_QacQs
		붉가시나무-진퍼리새군락	120102_QacMj
		붉가시나무-참가시나무군락	120102_QacQsa
		붉가시나무-참식나무군락	120102_QacNs
		붉가시나무-후박나무군락	120102_QacMt
		사스레피나무군락	120102_Ej
		증가시나무-곰솔군락	120102_QugPt
		증가시나무-구실잣밤나무군락	120102_QugCcs
		증가시나무군락	120102_Qug
		증가시나무-참식나무군락	120102_QugNs
		증가시나무-팽나무군락	120102_QugCs
		증가시나무-후박나무군락	120102_QugMt
		참가시나무군락	120102_Qsa
		참가시나무-동백나무군락	120102_QsaCj
		참식나무-곰솔군락	120102_NsPt
		참식나무군락	120102_Ns
		참식나무-동백나무군락	120102_NsCj
		참식나무-붉가시나무군락	120102_NsQac
		참식나무-사스레피나무군락	120102_NsEj
		참식나무-상수리나무군락	120102_NsQa
		참식나무-서어나무군락	120102_NsCl
		참식나무-팽나무군락	120102_NsCs
		참식나무-후박나무군락	120102_NsMt
		후박나무-구실잣밤나무군락	120102_MtCcs
		후박나무군락	120102_Mt
		후박나무-동백나무군락	120102_MtCj
		후박나무-보리밥나무군락	120102_MtEm
		후박나무-생달나무군락	120102_MtCij
		후박나무-참식나무군락	120102_MtNs
		후박나무-팽나무군락	120102_MtCs
산지침엽수 자연림	120103	곰솔-가시나무군락	120103_PtQmy
		곰솔-갈참나무군락	120103_PtQal
		곰솔-개서어나무군락	120103_PtCt
		곰솔-곰의말채나무군락	120103_PtCm
		곰솔-구실잣밤나무군락	120103_PtCcs
		곰솔군락	120103_Pt
		곰솔-굴참나무군락	120103_PtQv
		곰솔-굴피나무군락	120103_PtPls
		곰솔-까마귀쭈나무군락	120103_PtLj
		곰솔-노랑원추리군락	120103_PtPv
		곰솔-느티나무군락	120103_PtZs
		곰솔-다릅나무군락	120103_PtMa
		곰솔-동백나무군락	120103_PtCj
		곰솔-때죽나무군락	120103_PtSj
		곰솔-떡갈나무군락	120103_PtQd
		곰솔-리기다소나무군락	120103_PtPr
		곰솔-멀구슬나무군락	120103_PtMaz
		곰솔-물오리나무군락	120103_PtAlh
		곰솔-밤나무군락	120103_PtCac
		곰솔-벗나무군락	120103_PtPss
		곰솔-붉가시나무군락	120103_PtQac

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
산지침엽수 자연림	120103	곰솔-비목나무군락	120103_PtLe
		곰솔-사방오리군락	120103_PtAf
		곰솔-사스레피나무군락	120103_PtEj
		곰솔-산벚나무군락	120103_PtPsa
		곰솔-삼나무군락	120103_PtCrj
		곰솔-상수리나무군락	120103_PtQa
		곰솔-서어나무군락	120103_PtCl
		곰솔-섬벚나무군락	120103_PtPrt
		곰솔-소나무군락	120103_PtPd
		곰솔-소사나무군락	120103_PtCao
		곰솔-신갈나무군락	120103_PtQm
		곰솔-아까시나무군락	120103_PtRop
		곰솔-예덕나무군락	120103_PtMja
		곰솔-오리나무군락	120103_PtAlj
		곰솔-왕대군락	120103_PtPb
		곰솔-왕벚나무군락	120103_PtPry
		곰솔-우산고로쇠군락	120103_PtAo
		곰솔-은사시나무군락	120103_PtPot
		곰솔-이대군락	120103_PtPj
		곰솔-이태리포플라군락	120103_PtPoe
		곰솔-일본잎갈나무군락	120103_PtLl
		곰솔-잣나무군락	120103_PtPk
		곰솔-졸참나무군락	120103_PtQs
		곰솔-종가시나무군락	120103_PtQug
		곰솔-참식나무군락	120103_PtNs
		곰솔-쇠나무군락	120103_PtPth
		곰솔-테다소나무군락	120103_PtPta
		곰솔-팔배나무군락	120103_PtSa
		곰솔-팽나무군락	120103_PtCs
		곰솔-편백군락	120103_PtCho
		곰솔-후박나무군락	120103_PtMt
		구상나무군락	120103_Ak
		구상나무-사스래나무군락	120103_AkBe
		구상나무-신갈나무군락	120103_AkQm
		구상나무-잣나무군락	120103_AkPk
		구상나무-주목군락	120103_AkTc
		노간주나무군락	120103_Jr
		눈잣나무군락	120103_Ppu
		눈촉백군락	120103_Tk
		눈향나무군락	120103_Jcs
		분비나무-신갈나무군락	120103_AnQm
		비자나무군락	120103_Tn
		섬잣나무군락	120103_Ppa
		섬잣나무-너도밤나무군락	120103_PpaFc
		섬잣나무-섬단풍나무군락	120103_PpaActa
		섬잣나무-솔송나무군락	120103_PpaTsi
		소나무-가래나무군락	120103_PdJm
		소나무-개서어나무군락	120103_PdCt
		소나무-고로쇠나무군락	120103_PdAm
		소나무-구실잣밤나무군락	120103_PdCcs
		소나무군락	120103_Pd
		소나무-까치박달군락	120103_PdCc
		소나무-말채나무군락	120103_PdCw
		소나무-물박달나무군락	120103_PdBd

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
산지침엽수 자연림	120103	소나무-물오리나무군락	120103_PdAlh
		소나무-물푸레나무군락	120103_PdFr
		소나무-밤나무군락	120103_PdCac
		소나무-사방오리군락	120103_PdAf
		소나무-삼나무군락	120103_PdCrj
		소나무-서어나무군락	120103_PdCl
		소나무-소사나무군락	120103_PdCao
		소나무-솔나리군락	120103_PdLc
		소나무-쉬나무군락	120103_PdEd
		소나무-오리나무군락	120103_PdAlj
		소나무-은행나무군락	120103_PdGb
		소나무-일본잎갈나무군락	120103_PdLI
		소나무-자작나무군락	120103_PdBp
		소나무-전나무군락	120103_PdAh
		소나무-중국단풍군락	120103_PdAb
		소나무-충청나무군락	120103_PdCco
		소나무-팽나무군락	120103_PdCs
		소나무-편백군락	120103_PdCho
		소나무-호두나무군락	120103_PdJs
		잣나무-갈참나무군락	120103_PkQal
		잣나무군락	120103_Pk
		잣나무-리기다소나무군락	120103_PkPr
		잣나무-밤나무군락	120103_PkCac
		잣나무-상수리나무군락	120103_PkQa
		잣나무-소나무군락	120103_PkPd
		잣나무-신갈나무군락	120103_PkQm
		잣나무-일본잎갈나무군락	120103_PkLI
		전나무군락	120103_Ah
		전나무-신갈나무군락	120103_AhQm
		전나무-줄참나무군락	120103_AhQs
		전나무-충청나무군락	120103_AhCco
		주목군락	120103_Tc
자연 혼효림	120104	가래나무-곰솔군락	120104_JmPt
		가래나무-소나무군락	120104_JmPd
		갈참나무-곰솔군락	120104_QalPt
		갈참나무-소나무군락	120104_QalPd
		개서어나무-곰솔군락	120104_CtPt
		개서어나무-소나무군락	120104_CtPd
		곰의말채나무-곰솔군락	120104_CmPt
		구실잣밤나무-소나무군락	120102_CcsPd
		굴참나무-곰솔군락	120104_QvPt
		굴참나무-노간주나무군락	120104_QvJr
		굴참나무-소나무군락	120104_QvPd
		굴피나무-곰솔군락	120104_PlsPt
		굴피나무-소나무군락	120104_PlsPd
		까치박달-소나무군락	120104_CcPd
		느티나무-곰솔군락	120104_ZsPt
		느티나무-소나무군락	120104_ZsPd
		때죽나무-곰솔군락	120104_SjPt
		떡갈나무-곰솔군락	120104_QdPt
		떡갈나무-소나무군락	120104_QdPd
		물푸레나무-소나무군락	120104_FrPd
		붉가시나무-소나무군락	120102_QacPd
		산벚나무-곰솔군락	120104_PsaPt

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
자연 혼효림	120104	상수리나무-곰솔군락	120104_QaPt
		상수리나무-소나무군락	120104_QaPd
		서어나무-곰솔군락	120104_CIPt
		서어나무-소나무군락	120104_CIPd
		섬피나무-곰솔군락	120104_TiPt
		소사나무-곰솔군락	120104_CaoPt
		소사나무-소나무군락	120104_CaoPd
		신갈나무-곰솔군락	120104_QmPt
		신갈나무-구상나무군락	120104_QmAk
		신갈나무-소나무군락	120104_QmPd
		신갈나무-전나무군락	120104_QmAhh
		신나무-소나무군락	120104_AgPd
		예덕나무-곰솔군락	120104_MjaPt
		오리나무-곰솔군락	120104_AljPt
		우산고로쇠-곰솔군락	120104_AoPt
		자작나무-소나무군락	120104_BpPd
		줄참나무-곰솔군락	120104_QsPt
		줄참나무-구상나무군락	120104_QsAk
		줄참나무-소나무군락	120104_QsPd
		층층나무-소나무군락	120104_CcoPd
		층층나무-전나무군락	120104_CcoAhh
		팽나무-곰솔군락	120104_CsPt
		피나무-소나무군락	120104-TaPd
		합다리나무-곰솔군락	120104_MeoPt
		회양목-소나무군락	120104_BkPd
하반림	120105	가래나무-버드나무군락	120105_JmSk
		갈참나무-갯버들군락	120105_QalSgr
		갈참나무-버드나무군락	120105_QalSk
		갯버들군락	120105_Sgr
		갯버들-선버들군락	120105_SgrSn
		굴참나무-버드나무군락	120105_QvSk
		느티나무-버드나무군락	120105_ZsSk
		느티나무-왕버들군락	120105_ZsSch
		물푸레나무-버드나무군락	120105_FrSk
		버드나무군락	120105_SK
		산벚나무-버드나무군락	120105_PsaSk
		산뽕나무-버드나무군락	120105_MbSk
		상수리나무-버드나무군락	120105_QaSk
		신갈나무-버드나무군락	120105_QmSk
		신갈나무-분버들군락	120105_QmSr
		신나무-버드나무군락	120105_AgSk
		왕버들군락	120105_Sch
		줄참나무-버드나무군락	120105_QsSk
		층층나무-버드나무군락	120105_CcoSk
낙엽활엽수 자연-인공림	120201	가래나무-물오리나무식재림	120201_JmAlh
		가래나무-밤나무식재림	120201_JmCac
		가래나무-아까시나무식재림	120201_JmRop
		가중나무-고로쇠나무식재림	120201_AaAm
		가중나무-밤나무식재림	120201_AaCac
		가중나무-아까시나무식재림	120201_AaRop
		갈참나무-밤나무식재림	120201_QalCac
		갈참나무-사방오리식재림	120201_QalAf
		갈참나무-아까시나무식재림	120201_QaRop
		고욤나무식재림	120201_DI

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
낙엽활엽수 자연-인공림	120201	굴참나무-고욤나무식재림	120201_QvDI
		굴참나무-밤나무식재림	120201_QvCac
		굴참나무-사방오리식재림	120201_QvAf
		굴참나무-오동나무식재림	120201_QvPco
		굴피나무-고욤나무식재림	120201_PlsDI
		굴피나무-밤나무식재림	120201_PlsCac
		굴피나무-사방오리식재림	120201_PlsAf
		너도밤나무-마가목식재림	120201_FcSc
		느릅나무-두충식재림	120201_UdEu
		느티나무-갈참나무식재림	120201_ZsQal
		느티나무-밤나무식재림	120201_ZsCac
		느티나무-벗나무식재림	120201_ZsPss
		느티나무-산벚나무식재림	120201_ZsPsa
		느티나무-신갈나무식재림	120201_ZsQm
		느티나무-아까시나무식재림	120201_ZsRop
		느티나무-왕벚나무식재림	120201_ZsPry
		두충-밤나무식재림	120201_EuCac
		등-아까시나무식재림	120201_WfRop
		떡갈나무-밤나무식재림	120201_QdCac
		떡갈나무-자작나무식재림	120201_QdBp
		떡갈나무-잣나무식재림	120201_QdPk
		떡갈나무-잣나무식재림	120201_QdPk
		루브라참나무-다래식재림	120201_QrAca
		루브라참나무-상수리나무식재림	120201_QrQa
		루브라참나무-신갈나무식재림	120201_QrQm
		루브라참나무-아까시나무식재림	120201_QrRop
		멀구슬나무-꾸지뽕나무식재림	120201_MazCtr
		멀구슬나무-아까시나무식재림	120201_MazRop
		물박달나무-신갈나무식재림	120201_BdQm
		물오리나무-가래나무식재림	120201_AlhJm
		물오리나무-갈참나무식재림	120201_AlhQal
		물오리나무-굴참나무식재림	120201_AlhQv
		물오리나무-다릅나무식재림	120201_AlhMa
		물오리나무-밤나무식재림	120201_AlhCac
		물오리나무-버드나무식재림	120201_AlhSk
		물오리나무-산벚나무식재림	120201_AlhPsa
		물오리나무-상수리나무식재림	120201_AlhQa
		물오리나무-아까시나무식재림	120201_AlhRop
		물오리나무-은사시나무식재림	120201_AlhPot
		물오리나무-자작나무식재림	120201_AlhBp
		물오리나무-줄참나무식재림	120201_AlhQs
		물오리나무-충충나무식재림	120201_AlhCco
		밤나무-가래나무식재림	120201_CacJm
		밤나무-가중나무식재림	120201_CacAa
		밤나무-갈참나무식재림	120201_CacQal
		밤나무-고욤나무식재림	120201_CacDI
		밤나무-곰솔식재림	120201_CacPt
		밤나무-국수나무식재림	120201_CacSi
		밤나무-굴참나무식재림	120201_CacQv
		밤나무-굴피나무식재림	120201_CacPls
		밤나무-까치박달식재림	120201_CacCc
		밤나무-노랑원추리식재림	120201_CacPv
		밤나무-느티나무식재림	120201_CacZs
		밤나무-다래식재림	120201_CacAca

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
낙엽활엽수 자연-인공림	120201	밤나무-다릅나무식재림	120201_CacMa
		밤나무-당단풍나무식재림	120201_CacAcp
		밤나무-떡갈나무식재림	120201_CacQd
		밤나무-루브라참나무식재림	120201_CacQr
		밤나무-말채나무식재림	120201_CacCw
		밤나무-물박달나무식재림	120201_CacBd
		밤나무-물오리나무식재림	120201_CacAlh
		밤나무-물푸레나무식재림	120201_CacFr
		밤나무-버드나무식재림	120201_CacSk
		밤나무-벚나무식재림	120201_CacPss
		밤나무-복자기식재림	120201_CacAt
		밤나무-붉나무식재림	120201_CacRc
		밤나무-뽕나무식재림	120201_CacMoa
		밤나무-사방오리식재림	120201_CacAf
		밤나무-산벚나무식재림	120201_CacPsa
		밤나무-산뽕나무식재림	120201_CacMb
		밤나무-상수리나무식재림	120201_CacQa
		밤나무-서어나무식재림	120201_CacCl
		밤나무-신갈나무식재림	120201_CacQm
		밤나무-신나무식재림	120201_CacAg
		밤나무-아까시나무식재림	120201_CacRop
		밤나무-양버즘나무식재림	120201_CacPo
		밤나무-오동나무식재림	120201_CacPco
		밤나무-오리나무식재림	120201_CacAlj
		밤나무-왕대식재림	120201_CacPb
		밤나무-은사시나무식재림	120201_CacPot
		밤나무-은행나무식재림	120201_CacGb
		밤나무-이대식재림	120201_CacPj
		밤나무-자작나무식재림	120201_CacBp
		밤나무-줄참나무식재림	120201_CacQs
		밤나무-층층나무식재림	120201_CacCco
		밤나무-칠흥식재림	120201_CacPth
		밤나무-튬울림나무식재림	120201_CacLit
		버드나무-뽕나무식재림	120201_SkMoa
		버드나무-아까시나무식재림	120201_SkRop
		벚나무-갈참나무식재림	120201_PssQal
		벚나무-단풍나무식재림	120201_PssAp
		벚나무-밤나무식재림	120201_PssCac
		벚나무-버드나무식재림	120201_PssSk
		벚나무-병꽃나무식재림	120201_PssWs
		벚나무-상수리나무식재림	120201_PssQa
		벚나무-쉬나무식재림	120201_PssEd
		벚나무식재림	120201_Pss
		벚나무-신나무식재림	120201_PssAg
		벚나무-아까시나무식재림	120201_PssRop
		뽕나무-두릅나무식재림	120201_MoaAe
		뽕나무-붉나무식재림	120201_MoaRc
		뽕나무-상수리나무식재림	120201_MoaQa
		사방오리-갈참나무식재림	120201_AfQal
		사방오리-굴참나무식재림	120201_AfQv
		사방오리-노티나무식재림	120201_AfZs
		사방오리-밤나무식재림	120201_AfCac
		사방오리-버드나무식재림	120201_AfSk
		사방오리-벚나무식재림	120201_AfPss

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
낙엽활엽수 자연-인공림	120201	사방오리-산벚나무식재림	120201_AfPsa
		사방오리-상수리나무식재림	120201_AfQa
		사방오리-신갈나무식재림	120201_AfQm
		사방오리-아까시나무식재림	120201_AfRop
		사방오리-왕벚나무식재림	120201_AfPry
		사방오리-졸참나무식재림	120201_AfQs
		사방오리-참식재림	120201_AfPth
		상수리나무-느티나무식재림	120201_QaZs
		상수리나무-밤나무식재림	120201_QaCac
		상수리나무-사방오리식재림	120201_QaAf
		상수리나무-아까시나무식재림	120201_QaRop
		상수리나무-예덕나무식재림	120201_QaMja
		상수리나무-왕대식재림	120201_QaPb
		상수리나무-은행나무식재림	120201_QaGb
		서어나무-밤나무식재림	120201_ClCac
		소태나무-신갈나무식재림	120201_PqQm
		숨대-아까시나무식재림	120201_PnRop
		신갈나무-밤나무식재림	120201_QmCac
		신갈나무-사방오리식재림	120201_QmAf
		신나무-버드나무식재림	120201_AgSk
		아까시나무-가래나무식재림	120201_RopJm
		아까시나무-가중나무식재림	120201_RopAa
		아까시나무-갈참나무식재림	120201_RopQal
		아까시나무-구실잣밤나무식재림	120201_RopCcs
		아까시나무-굴참나무식재림	120201_RopQv
		아까시나무-귀룽나무식재림	120201_RopPp
		아까시나무-느티나무식재림	120201_RopZs
		아까시나무-다래식재림	120201_RopAca
		아까시나무-루브라참나무식재림	120201_RopQr
		아까시나무-메타세쿼이아식재림	120201_RopMg
		아까시나무-물오리나무식재림	120201_RopAlh
		아까시나무-물푸레나무식재림	120201_RopFr
		아까시나무-밤나무식재림	120201_RopCac
		아까시나무-버드나무식재림	120201_RopSk
		아까시나무-벚나무식재림	120201_RopPss
		아까시나무-사방오리식재림	120201_RopAf
		아까시나무-산벚나무식재림	120201_RopPsa
		아까시나무-산뽕나무식재림	120201_RopMb
		아까시나무-상수리나무식재림	120201_RopQa
		아까시나무식재림	120201_Rop
		아까시나무-신갈나무식재림	120201_RopQm
		아까시나무-싸리식재림	120201_RopLb
		아까시나무-억새식재림	120201_RopMs
		아까시나무-오동나무식재림	120201_RopPco
		아까시나무-왕대식재림	120201_RopPb
		아까시나무-왕벚나무식재림	120201_RopPry
		아까시나무-은사시나무식재림	120201_RopPot
		아까시나무-은행나무식재림	120201_RopGb
		아까시나무-졸참나무식재림	120201_RopQs
		아까시나무-중국단풍식재림	120201_RopAb
		아까시나무-충청나무식재림	120201_RopCco
		아까시나무-참식재림	120201_RopPth
		아까시나무-튜울립나무식재림	120201_RopLit
		아까시나무-팔배나무식재림	120201_RopSa

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
낙엽활엽수 자연-인공림	120201	아까시나무-편백식재림	120201_RopCho
		양버즘나무-버드나무식재림	120201_PoSk
		양버즘나무-상수리나무식재림	120201_PoQa
		양버즘나무-은사시나무식재림	120201_PoPot
		양버즘나무-은행나무식재림	120201_PoGb
		예덕나무-아까시나무식재림	120201_MjaRop
		오동나무-다래식재림	120201_PcoAca
		오동나무-밤나무식재림	120201_PcoCac
		오동나무-은사시나무식재림	120201_PcoPot
		오동나무-참식재림	120201_PcoPth
		오리나무-밤나무식재림	120201_AljCac
		왕대-굴참나무식재림	120201_PbQv
		왕대-느티나무식재림	120201_PbZs
		왕대-밤나무식재림	120201_PbCac
		왕대-상수리나무식재림	120201_PbQa
		왕대-아까시나무식재림	120201_PbRop
		왕대-이대식재림	120201_PbPj
		왕대-참식재림	120201_PbPth
		왕벚나무-굴참나무식재림	120201_PryQv
		왕벚나무-사방오리식재림	120201_PryAf
		왕벚나무-상수리나무식재림	120201_PryQa
		왕벚나무-아까시나무식재림	120201_PryRop
		왕벚나무-졸참나무식재림	120201_PryQs
		은사시나무-갈참나무식재림	120201_PotQal
		은사시나무-느티나무식재림	120201_PotZs
		은사시나무-다래식재림	120201_PotAca
		은사시나무-물박달나무식재림	120201_PotBd
		은사시나무-밤나무식재림	120201_PotCac
		은사시나무-버드나무식재림	120201_PotSk
		은사시나무-산벚나무식재림	120201_PotPsa
		은사시나무-상수리나무식재림	120201_PotQa
		은사시나무-신갈나무식재림	120201_PotQm
		은사시나무-신나무식재림	120201_PotAg
		은사시나무-아까시나무식재림	120201_PotRop
		은사시나무-양버즘나무식재림	120201_PotPo
		은사시나무-왕대식재림	120201_PotPb
		은사시나무-자작나무식재림	120201_PotBp
		은사시나무-졸참나무식재림	120201_PotQs
		은사시나무-튜울립나무식재림	120201_PotLit
		은행나무-느티나무식재림	120201_GbZs
		은행나무-밤나무식재림	120201_GbCac
		은행나무-아까시나무식재림	120201_GbRop
		이대-굴참나무식재림	120201_PjQv
		이대-아까시나무식재림	120201_PjRop
		자귀나무-아까시나무식재림	120201_AjRop
		죽제비싸리-버드나무식재림	120201_AmfSk
		졸참나무-밤나무식재림	120201_QsCac
		졸참나무-사방오리식재림	120201_QsAf
		총총나무-밤나무식재림	120201_CcoCac
		튜울립나무-졸참나무식재림	120201_LitQs
		호두나무-밤나무식재림	120201_JsCac
		회양목-소나무식재림	120201_BkPd
상록활엽수 자연-인공림	120202	구실잣밤나무-가시나무식재림	120202_CcsQmy
		구실잣밤나무-개서어나무식재림	120202_CcsCt

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
상록활엽수 자연-인공림	120202	구실잣밤나무-동백나무식재림	120202_CcsCj
		구실잣밤나무-때죽나무식재림	120202_CcsSj
		구실잣밤나무-붉가시나무식재림	120202_CcsQac
		구실잣밤나무-상수리나무식재림	120202_CcsQa
		구실잣밤나무-종가시나무식재림	120202_CcsQug
		구실잣밤나무-참가시나무식재림	120202_CcsQsa
		구실잣밤나무-참식나무식재림	120202_CcsNs
		구실잣밤나무-팽나무식재림	120202_CcsCs
		구실잣밤나무-후박나무식재림	120202_CcsMt
		녹나무-종가시나무식재림	120202_CcaQug
		동백나무-사스레피나무식재림	120202_CjEj
		동백나무-줄참나무식재림	120202_CjQs
		동백나무-후박나무식재림	120202_CjMt
		붉가시나무-개서어나무식재림	120202_QacCt
		붉가시나무-곰솔식재림	120202_QacPt
		붉가시나무-구실잣밤나무식재림	120202_QacCcs
		붉가시나무-굴참나무식재림	120202_QacQv
		붉가시나무-동백나무식재림	120202_QacCj
		붉가시나무-서어나무식재림	120202_QacCl
		붉가시나무-줄참나무식재림	120202_QacQs
		붉가시나무-진퍼리새식재림	120202_QacMj
		붉가시나무-참가시나무식재림	120202_QacQsa
		붉가시나무-참식나무식재림	120202_QacNs
		붉가시나무-후박나무식재림	120202_QacMt
		종가시나무-구실잣밤나무식재림	120202_QugCcs
		종가시나무-참식나무식재림	120202_QugNs
		종가시나무-팽나무식재림	120202_QugCs
		종가시나무-후박나무식재림	120202_QugMt
		참가시나무-동백나무식재림	120202_QsaCj
		참식나무-동백나무식재림	120202_NsCj
		참식나무-붉가시나무식재림	120202_NsQac
		참식나무-사스레피나무식재림	120202_NsEj
		참식나무-상수리나무식재림	120202_NsQa
		참식나무-서어나무식재림	120202_NsCl
		참식나무-팽나무식재림	120202_NsCs
		참식나무-후박나무식재림	120202_NsMt
		후박나무-구실잣밤나무식재림	120202_MtCcs
		후박나무-동백나무식재림	120202_MtCj
		후박나무-보리밥나무식재림	120202_MtEm
		후박나무-생달나무식재림	120202_MtCij
		후박나무-참식나무식재림	120202_MtNs
		후박나무-팽나무식재림	120202_MtCs
산지침엽수 자연-인공림	120203	곰솔-가문비나무식재림	120303_PtPje
		곰솔-개잎갈나무식재림	120303_PtCde
		곰솔-구상나무식재림	120303_PtPd
		곰솔-리기다소나무식재림	120303_PtPr
		곰솔-삼나무식재림	120303_PtCrj
		곰솔-스트로브잣나무식재림	120303_PtPis
		곰솔-일본잎갈나무식재림	120303_PtLl
		곰솔-잣나무식재림	120303_PtPk
		곰솔-전나무식재림	120303_PtAh
		곰솔-측백나무식재림	120303_PtTo
		곰솔-편백식재림	120303_PtCho
		곰솔-향나무식재림	120303_PtJch

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
산지침엽수 자연-인공림	120203	구상나무-가문비나무식재림	120303_AkPje
		구상나무-리기다소나무식재림	120303_AkPr
		구상나무-삼나무식재림	120303_AkCrj
		구상나무-소나무식재림	120303_AkPd
		구상나무-스트로브잣나무식재림	120303_AkPis
		구상나무-전나무식재림	120303_AkAh
		구상나무-촉백나무식재림	120303_AkTo
		구상나무-편백식재림	120303_AkCho
		구상나무-향나무식재림	120303_AkJch
		리기다소나무-곰솔식재림	120303_PrPt
		리기다소나무-삼나무식재림	120303_PrCrj
		리기다소나무-소나무식재림	120303_PrPd
		리기다소나무-일본잎갈나무식재림	120303_PrLi
		리기다소나무-잣나무식재림	120303_PrPk
		리기다소나무-전나무식재림	120303_PrAh
		리기다소나무-촉백나무식재림	120303_PrTo
		리기다소나무-편백식재림	120303_PrCho
		리기다소나무-향나무식재림	120303_PrJch
		소나무-가문비나무식재림	120303_PdPje
		소나무-곰솔식재림	120303_PdPt
		소나무-구상나무식재림	120303_PdAk
		소나무-리기다소나무식재림	120303_PdPr
		소나무-스트로브잣나무식재림	120303_PdPis
		소나무-일본잎갈나무식재림	120303_PdLi
		소나무-잣나무식재림	120303_PdPk
		소나무-전나무식재림	120303_PdAh
		소나무-촉백나무식재림	120303_PdTo
		소나무-테다소나무식재림	120303_PdPta
		소나무-편백식재림	120303_PdCho
		소나무-향나무식재림	120303_PdJch
		일본잎갈나무-곰솔식재림	120303_LiPt
		일본잎갈나무-리기다소나무식재림	120303_LiPr
		일본잎갈나무-삼나무식재림	120303_LiCrj
		일본잎갈나무-소나무식재림	120303_LiPd
		일본잎갈나무-잣나무식재림	120303_LiPk
		일본잎갈나무-전나무식재림	120303_LiAh
		일본잎갈나무-촉백나무식재림	120303_LiTo
		일본잎갈나무-편백식재림	120303_LiCho
		일본잎갈나무-향나무식재림	120303_LiJch
		전나무-구상나무식재림	120303_AhAk
		전나무-소나무식재림	120303_AhPd
자연 - 인공 혼효림	120204	가래나무-리기다소나무식재림	120204_JmPr
		가래나무-아까시나무식재림	120204_JmRop
		가래나무-일본잎갈나무식재림	120204_JmLi
		가래나무-잣나무식재림	120204_JmPk
		갈참나무-리기다소나무식재림	120204_QalPr
		갈참나무-아까시나무식재림	120204_QalRop
		갈참나무-은사시나무식재림	120204_QalPot
		갈참나무-이대식재림	120204_QalPj
		갈참나무-일본잎갈나무식재림	120204_QalLi
		갈참나무-잣나무식재림	120204_QalPk
		갈참나무-전나무식재림	120204_QalAh
		개서어나무-편백식재림	120204_CtCho
		고로쇠나무-아까시나무식재림	120204_AmRop

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
자연 - 인공 혼효림	120204	고로쇠나무-일본잎갈나무식재림	120204_AmLI
		고로쇠나무-잣나무식재림	120204_AmPk
		곰솔-굴참나무식재림	120204_PtQv
		곰솔-굴피나무식재림	120204_PtPls
		곰솔-상수리나무식재림	120204_PtQa
		곰솔-신갈나무식재림	120204_PtQm
		곰솔-줄참나무식재림	120204_PtQs
		구주소나무-굴참나무식재림	120204_PsQv
		구주소나무-버드나무식재림	120204_PsSk
		구주소나무-줄참나무식재림	120204_PsQs
		굴참나무-곰솔식재림	120204_QvPt
		굴참나무-구주소나무식재림	120204_QvPs
		굴참나무-리기다소나무식재림	120204_QvPr
		굴참나무-삼나무식재림	120204_QvCrj
		굴참나무-아까시나무식재림	120204_QvRop
		굴참나무-왕대식재림	120204_QvPb
		굴참나무-은사시나무식재림	120204_QvPot
		굴참나무-일본잎갈나무식재림	120204_QvLI
		굴참나무-잣나무식재림	120204_QvPk
		굴참나무-전나무식재림	120204_QvAh
		굴참나무-촉백나무식재림	120204_QvTo
		굴참나무-편백식재림	120204_QvCho
		굴피나무-아까시나무식재림	120204_PlsRop
		귀룽나무-밤나무식재림	120204_PpCac
		까치박달-리기다소나무식재림	120204_CcPr
		까치박달-아까시나무식재림	120204_CcRop
		까치박달-일본잎갈나무식재림	120204_CcLI
		까치박달-잣나무식재림	120204_CcPk
		느릅나무-리기다소나무식재림	120204_UdPr
		느티나무-밤나무식재림	120204_ZsCac
		느티나무-아까시나무식재림	120204_ZsRop
		느티나무-일본잎갈나무식재림	120204_ZsLI
		느티나무-잣나무식재림	120204_ZsPk
		다릅나무-아까시나무식재림	120204_MaRop
		독일가문비나무-상수리나무식재림	120204_PaQa
		들메나무-독일가문비나무식재림	120204_FmaPa
		때죽나무-리기다소나무식재림	120204_SjPr
		떡갈나무-리기다소나무식재림	120204_QdPr
		떡갈나무-잣나무식재림	120204_QdPk
		리기다소나무-가래나무식재림	120204_PrJm
		리기다소나무-갈참나무식재림	120204_PrQal
		리기다소나무-굴참나무식재림	120204_PrQv
		리기다소나무-굴피나무식재림	120204_PrPls
		리기다소나무-다래식재림	120204_PrAca
		리기다소나무-떡갈나무식재림	120204_PrQd
		리기다소나무-물오리나무식재림	120204_PrAlh
		리기다소나무-상수리나무식재림	120204_PrQa
		리기다소나무-서어나무식재림	120204_PrCl
		리기다소나무-신갈나무식재림	120204_PrQm
		리기다소나무-자작나무식재림	120204_PrBp
		리기다소나무-줄참나무식재림	120204_PrQs
		리기다소나무-후박나무식재림	120204_PrMt
		멸구솔나무-아까시나무식재림	120204_MazRop
		물박달나무-리기다소나무식재림	120204_BdPr

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
자연 - 인공 혼효림	120204	물박달나무-갯나무식재림	120204_BdPk
		물오리나무-소나무식재림	120204_AlhPd
		물오리나무-일본잎갈나무식재림	120204_AlhLI
		물오리나무-갯나무식재림	120204_AlhPk
		물푸레나무-아까시나무식재림	120204_FrRop
		물푸레나무-일본잎갈나무식재림	120204_FrLI
		물푸레나무-갯나무식재림	120204_FrPk
		박달나무-아까시나무식재림	120204_BsRop
		박달나무-일본잎갈나무식재림	120204_BsLI
		박달나무-전나무식재림	120204_BsAh
		버드나무-일본잎갈나무식재림	120204_SkLI
		버드나무-갯나무식재림	120204_SkPk
		사스래나무-전나무식재림	120204_BeAh
		산벚나무-리기다소나무식재림	120204_PsaPr
		산벚나무-아까시나무식재림	120204_PsaRop
		산뽕나무-갯나무식재림	120204_MbPk
		삼나무-갈참나무식재림	120204_CrjQal
		삼나무-굴참나무식재림	120204_CrjQv
		삼나무-굴피나무식재림	120204_CrjPls
		삼나무-때죽나무식재림	120204_CrjSj
		삼나무-밤나무식재림	120204_CrjCac
		삼나무-예덕나무식재림	120204_CrjMja
		삼나무-참식나무식재림	120204_CrjNs
		상수리나무-곰솔식재림	120204_QaPt
		상수리나무-리기다소나무식재림	120204_QaPr
		상수리나무-삼나무식재림	120204_QaCrj
		상수리나무-소나무식재림	120204_QaPd
		상수리나무-아까시나무식재림	120204_QaRop
		상수리나무-왕대식재림	120204_QaPb
		상수리나무-은사시나무식재림	120204_QaPot
		상수리나무-은행나무식재림	120204_QaGb
		상수리나무-이태리포폴라식재림	120204_QaPoe
		상수리나무-일본목련식재림	120204_QaMo
		상수리나무-일본잎갈나무식재림	120204_QaLI
		상수리나무-갯나무식재림	120204_QaPk
		상수리나무-전나무식재림	120204_QaAh
		상수리나무-촉백나무식재림	120204_QaTo
		상수리나무-참식재림	120204_QaPth
		상수리나무-편백식재림	120204_QaCho
		서어나무-리기다소나무식재림	120204_CIPr
		서어나무-일본잎갈나무식재림	120204_CILI
		서어나무-갯나무식재림	120204_CIPk
		소나무-갈참나무식재림	120204_PdQal
		소나무-굴참나무식재림	120204_PdQv
		소나무-굴피나무식재림	120204_PdPls
		소나무-느티나무식재림	120204_PdZs
		소나무-밤나무식재림	120204_PdCac
		소나무-상수리나무식재림	120204_PdQa
		소나무-신갈나무식재림	120204_PdQm
		소나무-자작나무식재림	120204_PdBp
		소나무-줄참나무식재림	120204_PdQs
		소사나무-참식재림	120204_CaoPth
		신갈나무-구주소나무식재림	120204_QmPs
		신갈나무-루브라참나무식재림	120204_QmQr

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
자연 - 인공 혼효림	120204	신갈나무-리기다소나무식재림	120204_QmPr
		신갈나무-아까시나무식재림	120204_QmRop
		신갈나무-은사시나무식재림	120204_QmPot
		신갈나무-일본잎갈나무식재림	120204_QmLI
		신갈나무-잎갈나무식재림	120204_QmLg
		신갈나무-잣나무식재림	120204_QmPk
		신갈나무-편백식재림	120204_QmCho
		신나무-밤나무식재림	120204_AgCac
		신나무-아까시나무식재림	120204_AgRop
		오리나무-일본잎갈나무식재림	120204_AljLI
		일본잎갈나무-가래나무식재림	120204_LIJm
		일본잎갈나무-가중나무식재림	120204_LIAa
		일본잎갈나무-갈참나무식재림	120204_LIQal
		일본잎갈나무-고로쇠나무식재림	120204_LIAm
		일본잎갈나무-굴참나무식재림	120204_LIQv
		일본잎갈나무-떡갈나무식재림	120204_LIQd
		일본잎갈나무-물오리나무식재림	120204_LIAIh
		일본잎갈나무-물푸레나무식재림	120204_LIFr
		일본잎갈나무-버드나무식재림	120204_LISk
		일본잎갈나무-상수리나무식재림	120204_LIQa
		일본잎갈나무식재림	120204_LI
		일본잎갈나무-신갈나무식재림	120204_LIQm
		일본잎갈나무-아까시나무식재림	120204_LIRop
		일본잎갈나무-오리나무식재림	120204_LIAIj
		일본잎갈나무-자작나무식재림	120204_LIBp
		일본잎갈나무-줄참나무식재림	120204_LIQs
		일본잎갈나무-충청나무식재림	120204_LICco
		일본전나무-자작나무식재림	120204_AbfBp
		자작나무-곰솔식재림	120204_BpPt
		자작나무-리기다소나무식재림	120204_BpPr
		자작나무-소나무식재림	120204_BpPd
		자작나무-일본잎갈나무식재림	120204_BpLI
		자작나무-잣나무식재림	120204_BpPk
		자작나무-전나무식재림	120204_BpAh
		자작나무-편백식재림	120204_BpCho
		잣나무-가래나무식재림	120204_PkJm
		잣나무-가중나무식재림	120204_PkAa
		잣나무-갈참나무식재림	120204_PkQal
		잣나무-고로쇠나무식재림	120204_PkAm
		잣나무-굴참나무식재림	120204_PkQv
		잣나무-굴피나무식재림	120204_PkPls
		잣나무-까치박달식재림	120204_PkCc
		잣나무-너도밤나무식재림	120204_PkFc
		잣나무-느티나무식재림	120204_PkZs
		잣나무-다래식재림	120204_PkAca
		잣나무-떡갈나무식재림	120204_PkQd
		잣나무-물박달나무식재림	120204_PkBd
		잣나무-물오리나무식재림	120204_PkAlh
		잣나무-물푸레나무식재림	120204_PkFr
		잣나무-박달나무식재림	120204_PkBs
		잣나무-버드나무식재림	120204_PkSk
		잣나무-상수리나무식재림	120204_PkQa
		잣나무-서어나무식재림	120204_PkCl
		잣나무-신갈나무식재림	120204_PkQm

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
자연 - 인공 혼효림	120204	잣나무-신나무식재림	120204_PkAg
		잣나무-자작나무식재림	120204_PkBp
		잣나무-줄참나무식재림	120204_PkQs
		잣나무-충충나무식재림	120204_PkCco
		잣나무-피나무식재림	120204_PkTa
		전나무-갈참나무식재림	120204_AhQal
		전나무-굴참나무식재림	120204_AhQv
		전나무-느티나무식재림	120204_AhZs
		전나무-벚나무식재림	120204_AhPss
		전나무-상수리나무식재림	120204_AhQa
		전나무-신갈나무식재림	120204_AhQm
		전나무-줄참나무식재림	120204_AhQs
		전나무-충충나무식재림	120204_AhCco
낙엽활엽수 인공림	120301	줄참나무-리기다소나무식재림	120204_QsPr
		줄참나무-아까시나무식재림	120204_QsRop
		줄참나무-왕대식재림	120204_QsPb
		줄참나무-은사시나무식재림	120204_QsPot
		줄참나무-이태리포플라식재림	120204_QsPoe
		줄참나무-일본잎갈나무식재림	120204_QsLI
		줄참나무-잣나무식재림	120204_QsPk
		줄참나무-전나무식재림	120204_QsAh
		줄참나무-편백식재림	120204_QsCho
		충충나무-리기다소나무식재림	120204_CcoPr
		충충나무-아까시나무식재림	120204_CcoRop
		충충나무-일본잎갈나무식재림	120204_CcoLI
		충충나무-잣나무식재림	120204_CcoPk
		팽나무-은사시나무식재림	120204_CsPot
		팽나무-일본잎갈나무식재림	120204_CsLI
		편백-갈참나무식재림	120204_ChoQal
		편백-굴참나무식재림	120204_ChoQv
		편백-때죽나무식재림	120204_ChoSj
		편백-비목나무식재림	120204_ChoLe
		편백-상수리나무식재림	120204_ChoQa
		편백-줄참나무식재림	120204_ChoQs
		함박꽃나무-잣나무식재림	120204_MasPk
		헛개나무-아까시나무식재림	120204_HodRop
		가래나무-물오리나무식재림	120301_JmAlh
		가래나무-밤나무식재림	120301_JmCac
		가래나무식재림	120301_Jm
		가래나무-아까시나무식재림	120301_JmRop
		가중나무-고로쇠나무식재림	120301_AaAm
낙엽활엽수 인공림	120301	가중나무-밤나무식재림	120301_AaCac
		가중나무식재림	120301_Aa
		가중나무-아까시나무식재림	120301_AaRop
		갈참나무-밤나무군락	120301_QalCac
		갈참나무식재림	120301_Qal
		계수나무식재림	120301_Cja
		고로쇠나무식재림	120301_Am
		고욤나무식재림	120301_DI
		굴거리나무식재림	120301_Dm
		굴참나무-밤나무군락	120301_QvCac
		굴참나무식재림	120301_Qv
		굴피나무-밤나무군락	120301_PlsCac
		꾸지뽕나무식재림	120301_Ctr

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
낙엽활엽수 인공림	120301	낙우송식재림	120301_Td
		너도밤나무식재림	120301_Fc
		느릅나무-두충식재림	120301_UdEu
		느릅나무식재림	120301_Ud
		느티나무-갈참나무식재림	120301_ZsQal
		느티나무-밤나무식재림	120301_ZsCac
		느티나무-벗나무식재림	120301_ZsPss
		느티나무-산벚나무식재림	120301_ZsPsa
		느티나무식재림	120301_Zs
		느티나무-신갈나무식재림	120301_ZsQm
		느티나무-아까시나무식재림	120301_ZsRop
		느티나무-왕벚나무식재림	120301_ZsPry
		다릅나무식재림	120301_Ma
		단풍나무식재림	120301_Ap
		두릅나무식재림	120301_Ae
		두충-밤나무식재림	120301_EuCac
		두충식재림	120301_Eu
		들메나무식재림	120301_Fma
		등식재림	120301_Wf
		등-아까시나무식재림	120301_WfRop
		떡갈나무-밤나무군락	120301_QdCac
		떡갈나무식재림	120301_Qd
		루브라참나무-다래식재림	120301_QrAca
		루브라참나무-상수리나무식재림	120301_QrQa
		루브라참나무식재림	120301_Qr
		루브라참나무-신갈나무식재림	120301_QrQm
		루브라참나무-아까시나무식재림	120301_QrRop
		마가목식재림	120301_Sc
		매실나무식재림	120301_Prm
		멀구슬나무-꾸지뽕나무식재림	120301_MazCtr
		멀구슬나무식재림	120301_Maz
		멀구슬나무-아까시나무식재림	120301_MazRop
		물박달나무식재림	120301_Bd
		물오리나무식재림	120301_Alh
		물푸레나무식재림	120301_Fr
		박달나무식재림	120301_Bs
		밤나무-가래나무식재림	120301_CacJm
		밤나무-가중나무식재림	120301_CacAa
		밤나무-갈참나무식재림	120301_CacQal
		밤나무-고욤나무식재림	120301_CacDI
		밤나무-곰솔식재림	120301_CacPt
		밤나무-국수나무식재림	120301_CacSi
		밤나무-굴참나무식재림	120301_CacQv
		밤나무-굴피나무식재림	120301_CacPls
		밤나무-까치박달식재림	120301_CacCc
		밤나무-노랑원추리식재림	120301_CacPv
		밤나무-느티나무식재림	120301_CacZs
		밤나무-다래식재림	120301_CacAca
		밤나무-다릅나무식재림	120301_CacMa
		밤나무-당단풍나무식재림	120301_CacAcp
		밤나무-떡갈나무식재림	120301_CacQd
		밤나무-루브라참나무식재림	120301_CacQr
		밤나무-말채나무식재림	120301_CacCw
		밤나무-물박달나무식재림	120301_CacBd

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
낙엽활엽수 인공림	120301	밤나무-물오리나무식재림	120301_CacAlh
		밤나무-물푸레나무식재림	120301_CacFr
		밤나무-버드나무식재림	120301_CacSk
		밤나무-벚나무식재림	120301_CacPss
		밤나무-복자기식재림	120301_CacAt
		밤나무-불나무식재림	120301_CacRc
		밤나무-뽕나무식재림	120301_CacMoa
		밤나무-사방오리식재림	120301_CacAf
		밤나무-산벚나무식재림	120301_CacPsa
		밤나무-산뽕나무식재림	120301_CacMb
		밤나무-상수리나무식재림	120301_CacQa
		밤나무-서어나무식재림	120301_CacCl
		밤나무식재림	120301_Cac
		밤나무-신갈나무식재림	120301_CacQm
		밤나무-신나무식재림	120301_CacAg
		밤나무-아까시나무식재림	120301_CacRop
		밤나무-양버즘나무식재림	120301_CacPo
		밤나무-오동나무식재림	120301_CacPco
		밤나무-오리나무식재림	120301_CacAlj
		밤나무-왕대식재림	120301_CacPb
		밤나무-은사시나무식재림	120301_CacPot
		밤나무-은행나무식재림	120301_CacGb
		밤나무-이대식재림	120301_CacPj
		밤나무-자작나무식재림	120301_CacBp
		밤나무-졸참나무식재림	120301_CacQs
		밤나무-충청나무식재림	120301_CacCco
		밤나무-칠희식재림	120301_CacPth
		밤나무-튜울립나무식재림	120301_CacLit
		버드나무-뽕나무식재림	120301_SkMoa
		버드나무식재림	120301_Sk
		버드나무식재림	120301_Sk
		버드나무-아까시나무식재림	120301_SkRop
		벚나무-갈참나무식재림	120301_PssQal
		벚나무-단풍나무식재림	120301_PssAp
		벚나무-밤나무식재림	120301_PssCac
		벚나무-버드나무식재림	120301_PssSk
		벚나무-병꽃나무식재림	120301_PssWs
		벚나무-상수리나무식재림	120301_PssQa
		벚나무-쉬나무식재림	120301_PssEd
		벚나무식재림	120301_Pss
		벚나무-신나무식재림	120301_PssAg
		벚나무-아까시나무식재림	120301_PssRop
		복자기식재림	120301_At
		불나무식재림	120301_Rc
		뽕나무-두릅나무식재림	120301_MoaAe
		뽕나무-불나무식재림	120301_MoaRc
		뽕나무-상수리나무식재림	120301_MoaQa
		뽕나무식재림	120301_Moa
		사방오리-갈참나무식재림	120301_AfQal
		사방오리-굴참나무식재림	120301_AfQv
		사방오리-노티나무식재림	120301_AfZs
		사방오리-밤나무식재림	120301_AfCac
		사방오리-버드나무식재림	120301_AfSk
		사방오리-벚나무식재림	120301_AfPss

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
낙엽활엽수 인공림	120301	사방오리-산벚나무식재림	120301_AfPsa
		사방오리-상수리나무식재림	120301_AfQa
		사방오리식재림	120301_Af
		사방오리-신갈나무식재림	120301_AfQm
		사방오리-아까시나무식재림	120301_AfRop
		사방오리-왕벚나무식재림	120301_AfPry
		사방오리-졸참나무식재림	120301_AfQs
		사방오리-참식재림	120301_AfPth
		사스래나무식재림	120301_Be
		산딸나무식재림	120301_Ck
		산벚나무식재림	120301_Psa
		산철쭉식재림	120301_Ry
		상수리나무-밤나무군락	120301_QaCac
		상수리나무식재림	120301_Qa
		서어나무-밤나무군락	120301_ClCac
		소태나무식재림	120301_Pq
		소태나무-신갈나무식재림	120301_PqQm
		숨대식재림	120301_Pn
		숨대-아까시나무식재림	120301_PnRop
		신갈나무-밤나무군락	120301_QmCac
		신갈나무식재림	120301_Qm
		신나무-버드나무식재림	120301_AgSk
		신나무식재림	120301_Ag
		아까시나무-가래나무식재림	120301_RopJm
		아까시나무-가중나무식재림	120301_RopAa
		아까시나무-갈참나무식재림	120301_RopQal
		아까시나무-구실잣밤나무식재림	120301_RopCcs
		아까시나무-굴참나무식재림	120301_RopQv
		아까시나무-귀룽나무식재림	120301_RopPp
		아까시나무-느티나무식재림	120301_RopZs
		아까시나무-다래식재림	120301_RopAca
		아까시나무-루브라참나무식재림	120301_RopQr
		아까시나무-메타세쿼이아식재림	120301_RopMg
		아까시나무-물오리나무식재림	120301_RopAlh
		아까시나무-물푸레나무식재림	120301_RopFr
		아까시나무-밤나무식재림	120301_RopCac
		아까시나무-버드나무식재림	120301_RopSk
		아까시나무-벚나무식재림	120301_RopPss
		아까시나무-사방오리식재림	120301_RopAf
		아까시나무-산벚나무식재림	120301_RopPsa
		아까시나무-산뽕나무식재림	120301_RopMb
		아까시나무-상수리나무식재림	120301_RopQa
		아까시나무식재림	120301_Rop
		아까시나무식재림	120301_Rop
		아까시나무-신갈나무식재림	120301_RopQm
		아까시나무-싸리식재림	120301_RopLb
		아까시나무-역새식재림	120301_RopMs
		아까시나무-오동나무식재림	120301_RopPco
		아까시나무-왕대식재림	120301_RopPb
		아까시나무-왕벚나무식재림	120301_RopPry
		아까시나무-은사시나무식재림	120301_RopPot
		아까시나무-은행나무식재림	120301_RopGb
		아까시나무-졸참나무식재림	120301_RopQs
		아까시나무-중국단풍식재림	120301_RopAb

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
낙엽활엽수 인공림	120301	아까시나무-충충나무식재림	120301_RopCco
		아까시나무-참식재림	120301_RopPth
		아까시나무-튜울립나무식재림	120301_RopLit
		아까시나무-팔배나무식재림	120301_RopSa
		아까시나무-편백식재림	120301_RopCho
		양버즘나무-버드나무식재림	120301_PoSk
		양버즘나무-상수리나무식재림	120301_PoQa
		양버즘나무식재림	120301_Po
		양버즘나무-은사시나무식재림	120301_PoPot
		양버즘나무-은행나무식재림	120301_PoGb
		오갈피나무식재림	120301_As
		오동나무-다래식재림	120301_PcoAca
		오동나무-밤나무식재림	120301_PcoCac
		오동나무식재림	120301_Pco
		오동나무-은사시나무식재림	120301_PcoPot
		오동나무-참식재림	120301_PcoPth
		오리나무-밤나무군락	120301_AljCac
		율나무식재림	120301_Tov
		왕대-굴참나무식재림	120301_PbQv
		왕대-느티나무식재림	120301_PbZs
		왕대-밤나무식재림	120301_PbCac
		왕대-상수리나무식재림	120301_PbQa
		왕대식재림	120301_Pb
		왕대-아까시나무식재림	120301_PbRop
		왕대-이대식재림	120301_PbPj
		왕대-참식재림	120301_PbPth
		왕버들식재림	120301_Sch
		왕벚나무-굴참나무식재림	120301_PryQv
		왕벚나무-사방오리식재림	120301_PryAf
		왕벚나무-상수리나무식재림	120301_PryQa
		왕벚나무식재림	120301_Pry
		왕벚나무-아까시나무식재림	120301_PryRop
		왕벚나무-줄참나무식재림	120301_PryQs
		우산고로쇠식재림	120301_Ao
		은사시나무-갈참나무식재림	120301_PotQal
		은사시나무-느티나무식재림	120301_PotZs
		은사시나무-다래식재림	120301_PotAca
		은사시나무-물박달나무식재림	120301_PotBd
		은사시나무-밤나무식재림	120301_PotCac
		은사시나무-버드나무식재림	120301_PotSk
		은사시나무-산벚나무식재림	120301_PotPsa
		은사시나무-상수리나무식재림	120301_PotQa
		은사시나무식재림	120301_Pot
		은사시나무-신갈나무식재림	120301_PotQm
		은사시나무-신나무식재림	120301_PotAg
		은사시나무-아까시나무식재림	120301_PotRop
		은사시나무-양버즘나무식재림	120301_PotPo
		은사시나무-왕대식재림	120301_PotPb
		은사시나무-자작나무식재림	120301_PotBp
		은사시나무-줄참나무식재림	120301_PotQs
		은사시나무-튜울립나무식재림	120301_PotLit
		은행나무-느티나무식재림	120301_GbZs
		은행나무-밤나무식재림	120301_GbCac
		은행나무식재림	120301_Gb

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
낙엽활엽수 인공림	120301	은행나무-아까시나무식재림	120301_GbRop
		이대-굴참나무식재림	120301_PjQv
		이대식재림	120301_Pj
		이대-아까시나무식재림	120301_PjRop
		이태리포폴라식재림	120301_Poe
		일본목련식재림	120301_Mo
		일본사시나무식재림	120301_Psi
		자귀나무-아까시나무식재림	120301_AjRop
		자작나무식재림	120301_Bp
		죽제비싸리-버드나무식재림	120301_AmfSk
		죽제비싸리식재림	120301_Amf
		줄참나무-밤나무군락	120301_QsCac
		줄참나무식재림	120301_Qs
		종비나무식재림	120301_Pko
		중국단풍식재림	120301_Ab
		참죽나무식재림	120301_Ces
		충층나무-밤나무군락	120301_CcoCac
		충층나무식재림	120301_Cco
		칠엽수식재림	120301_Atu
		튜울립나무식재림	120301_Lit
		튜울립나무-줄참나무식재림	120301_LitQs
		팽나무식재림	120301_Cs
		피나무식재림	120301-Ta
		호두나무-밤나무식재림	120301_JsCac
		호두나무식재림	120301_Js
		화백식재림	120301_Cp
		황벽나무식재림	120301_Pam
		황칠나무식재림	120301_Dt
		회양목-소나무식재림	120301_BkPd
상록활엽수 인공림	120302	녹나무식재림	120302_Cca
		동백나무식재림	120203_Cj
		모밀잣밤나무식재림	120203_Cct
		붉가시나무식재림	120203_Qac
		종가시나무식재림	120203_Qug
		참가시나무식재림	120203_Qsa
		참식나무식재림	120203_Ns
		후박나무식재림	120203_Mt
		굴거리나무식재림	120203_Dm
		사스래피나무식재림	120203_Ej
		회양목식재림	120203_Bk
		사철나무식재림	120203_Eja
		먼나무식재림	120203_Ir
		다정큼나무식재림	120203_Ru
산지침엽수 인공림	120303	가문비나무식재림	120303_Pje
		개잎갈나무-소나무식재림	120303_CdePd
		개잎갈나무식재림	120303_Cde
		곰솔-리기다소나무식재림	120303_PtPr
		곰솔-삼나무식재림	120303_PtCrj
		곰솔식재림	120303_Pt
		곰솔-일본잎갈나무식재림	120303_PtLl
		곰솔-잣나무식재림	120303_PtPk
		곰솔-편백식재림	120303_PtCho
		구상나무식재림	120303_Ak
		구주소나무-소나무식재림	120303_PsPd

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
산지침엽수 인공림	120303	구주소나무식재림	120303_Ps
		독일가문비나무식재림	120303_Pa
		리기다소나무-곰솔식재림	120303_PrPt
		리기다소나무-노간주나무식재림	120303_PrJr
		리기다소나무-삼나무식재림	120303_PrCrj
		리기다소나무-소나무식재림	120303_PrPd
		리기다소나무식재림	120303_Pr
		리기다소나무-일본잎갈나무식재림	120303_PrLI
		리기다소나무-잣나무식재림	120303_PrPk
		리기다소나무-전나무식재림	120303_PrAh
		리기다소나무-편백식재림	120303_PrCho
		리기테다소나무식재림	120303_Pir
		메타세쿼이아식재림	120303_Mg
		방크스소나무식재림	120303_Pib
		삼나무-곰솔식재림	120303_CrjPt
		삼나무-리기다소나무식재림	120303_CrjPr
		삼나무식재림	120303_Crj
		삼나무-편백식재림	120303_CrjCho
		소나무-리기다소나무식재림	120303_PdPr
		소나무식재림	120303_Pd
		소나무-일본잎갈나무식재림	120303_PdLI
		소나무-잣나무식재림	120303_PdPk
		소나무-편백식재림	120303_PdCho
		스트로브잣나무-리기다소나무식재림	120303_PisPr
		스트로브잣나무-소나무식재림	120303_PisPd
		스트로브잣나무식재림	120303_Pis
		일본잎갈나무-곰솔식재림	120303_LIPt
		일본잎갈나무-리기다소나무식재림	120303_LIPr
		일본잎갈나무-소나무식재림	120303_LIPd
		일본잎갈나무식재림	120303_LI
		일본잎갈나무-잣나무식재림	120303_LIPk
		일본잎갈나무-전나무식재림	120303_LIAh
		일본잎갈나무-촉백나무식재림	120303_LITo
		일본잎갈나무-편백식재림	120303_LICho
		잣나무-곰솔식재림	120303_PkPt
		잣나무-루브라참나무식재림	120303_PkQr
		잣나무-리기다소나무식재림	120303_PkPr
		잣나무-소나무식재림	120303_PkPd
		잣나무-스트로브잣나무식재림	120303_PkPis
		잣나무식재림	120303_Pk
		잣나무-일본잎갈나무식재림	120303_PkLI
		잣나무-전나무식재림	120303_PkAh
		잣나무-편백식재림	120303_PkCho
		전나무-리기다소나무식재림	120303_AhPr
		전나무식재림	120303_Ah
		전나무-일본잎갈나무식재림	120303_AhLI
		전나무-잣나무식재림	120303_AhPk
		주목식재림	120301_Tc
		촉백나무식재림	120303_To
		테다소나무식재림	120303_Pta
		편백-곰솔식재림	120303_ChoPt
		편백-리기다소나무식재림	120303_ChoPr
		편백-삼나무식재림	120303_ChoCrj
		편백-소나무식재림	120303_ChoPd

소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
산지침엽수 인공림	120303	편백식재림	120303_Cho
		편백-일본잎갈나무식재림	120303_ChoLI
		편백-잣나무식재림	120303_ChoPk
		향나무식재림	120303_Jch
인공 혼효림	120304	개잎갈나무-아까시나무식재림	120304_CdeRop
		곰솔-밤나무식재림	120304_PtCac
		곰솔-사방오리식재림	120304_PtAf
		곰솔-아까시나무식재림	120304_PtRop
		곰솔-은사시나무식재림	120304_PtPot
		곰솔-튜울립나무식재림	120304_PtLit
		느티나무-리기다소나무식재림	120304_ZsPr
		느티나무-소나무식재림	120304_ZsPd
		느티나무-일본잎갈나무식재림	120304_ZsLI
		느티나무-잣나무식재림	120304_ZsPk
		독일가문비나무-밤나무식재림	120304_PaCac
		루브라참나무-소나무식재림	120304_QrPd
		루브라참나무-일본잎갈나무식재림	120304_QrLI
		루브라참나무-잣나무식재림	120304_QrPk
		루브라참나무-편백식재림	120304_QrCho
		리기다소나무-루브라참나무식재림	120304_PrQr
		리기다소나무-밤나무식재림	120304_PrCac
		리기다소나무-사방오리식재림	120304_PrAf
		리기다소나무-아까시나무식재림	120304_PrRop
		리기다소나무-왕대식재림	120304_PrPb
		리기다소나무-왕벚나무식재림	120304_PrPry
		리기다소나무-은사시나무식재림	120304_PrPot
		리기다소나무-은행나무식재림	120304_PrGb
		리기다소나무-참식재림	120304_PrPth
		리기다소나무-튜울립나무식재림	120304_PrLit
		밤나무-리기다소나무식재림	120304_CacPr
		밤나무-삼나무식재림	120304_CacCrj
		밤나무-소나무식재림	120304_CacPd
		밤나무-소사나무식재림	120304_CacCao
		밤나무-스트로브잣나무식재림	120304_CacPis
		밤나무-일본잎갈나무식재림	120304_CacLI
		밤나무-잣나무식재림	120304_CacPk
		밤나무-전나무식재림	120304_CacAh
		밤나무-편백식재림	120304_CacCho
		벚나무-곰솔식재림	120304_PssPt
		벚나무-일본잎갈나무식재림	120304_PssLI
		사방오리-곰솔식재림	120304_AfPt
		사방오리-리기다소나무식재림	120304_AfPr
		사방오리-소나무식재림	120304_AfPd
		사방오리-편백식재림	120304_AfCho
		산벚나무-곰솔식재림	120304_PsaPt
		소나무-아까시나무식재림	120304_PdRop
		소나무-왕대식재림	120304_PdPb
		소나무-은사시나무식재림	120304_PdPot
		아까시나무-곰솔식재림	120304_RopPt
		아까시나무-리기다소나무식재림	120304_RopPr
		아까시나무-소나무식재림	120304_RopPd
		아까시나무-일본잎갈나무식재림	120304_RopLI
		아까시나무-자작나무식재림	120304_RopBp
		아까시나무-잣나무식재림	120304_RopPk

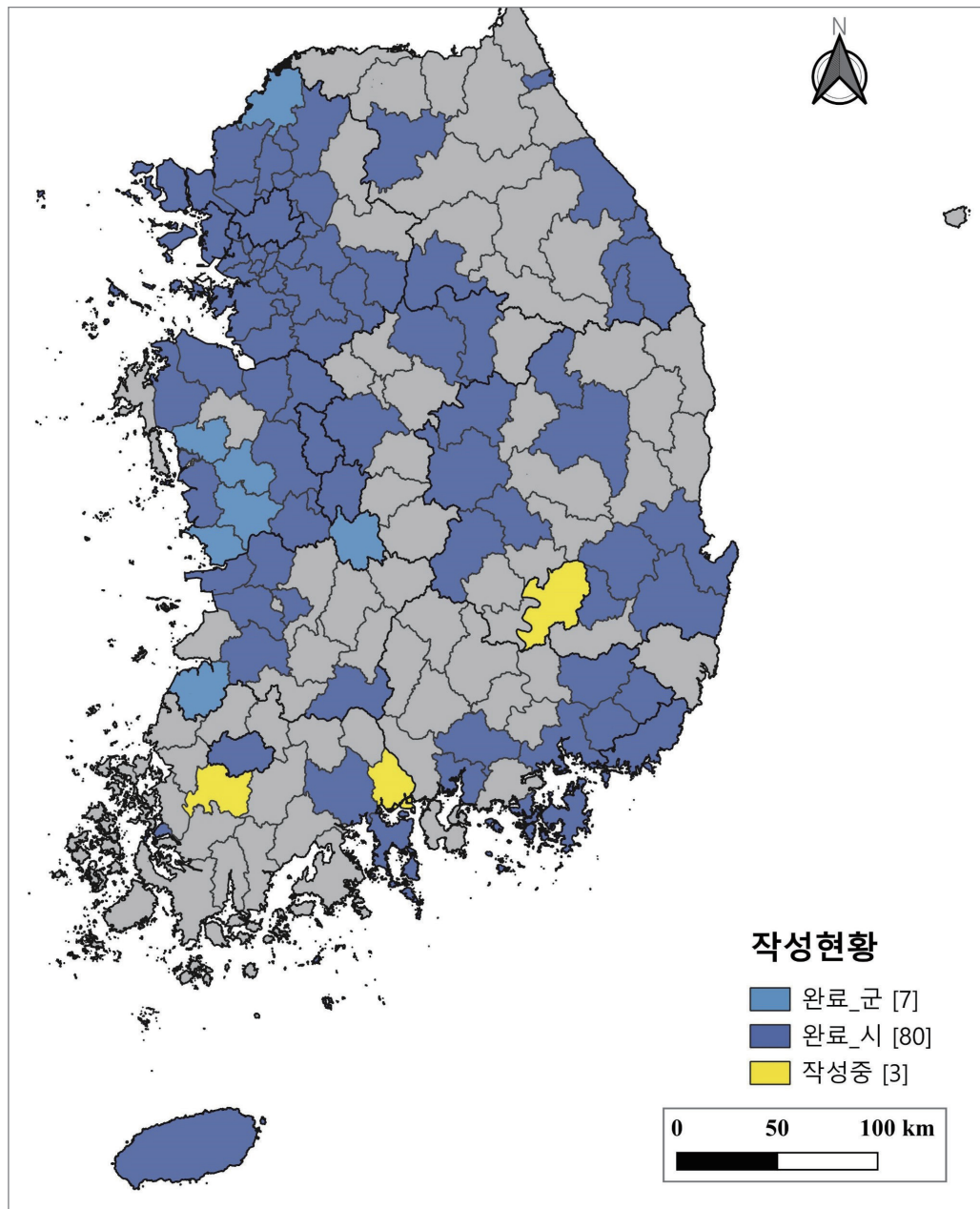
소분류	소분류 코드	세분류 군락명	세분류 코드
인공 혼효림	120304	아까시나무-전나무식재림	120304_RopAh
		왕대-곰솔식재림	120304_PbPt
		왕대-리기다소나무식재림	120304_PbPr
		왕대-소나무식재림	120304_PbPd
		왕대-잣나무식재림	120304_PbPk
		왕대-편백식재림	120304_PbCho
		왕버들-소나무식재림	120304_SchPd
		왕벚나무-곰솔식재림	120304_PryPt
		왕벚나무-소나무식재림	120304_PryPd
		우산고로쇠-잣나무식재림	120304_AoPk
		은사시나무-곰솔식재림	120304_PotPt
		은사시나무-리기다소나무식재림	120304_PotPr
		은사시나무-소나무식재림	120304_PotPd
		은사시나무-일본잎갈나무식재림	120304_PotLI
		은사시나무-잣나무식재림	120304_PotPk
		은행나무-일본잎갈나무식재림	120304_GbLI
		이대-소나무식재림	120304_PjPd
		일본목련-삼나무식재림	120304_MoCrj
		일본잎갈나무-다래식재림	120304_LIAca
		일본잎갈나무-밤나무식재림	120304_LICac
		일본잎갈나무-불나무식재림	120304_LIRc
		일본잎갈나무-삼나무식재림	120304_LICrj
		일본잎갈나무-은사시나무식재림	120304_LIPot
		일본잎갈나무-은행나무식재림	120304_LIGb
		일본잎갈나무-참식재림	120304_LIPth
		잣나무-밤나무식재림	120304_PkCac
		잣나무-벚나무식재림	120304_PkPss
		잣나무-사방오리식재림	120304_PkAf
		잣나무-산벚나무식재림	120304_PkPsa
		잣나무-아까시나무식재림	120304_PkRop
		잣나무-은사시나무식재림	120304_PkPot
		잣나무-은행나무식재림	120304_PkGb
		잣나무-일본목련식재림	120304_PkMo
		잣나무-참식재림	120304_PkPth
		전나무-밤나무식재림	120304_AhCac
		전나무-은사시나무식재림	120304_AhPot
		중국단풍-잣나무식재림	120304_AbPk
		테다소나무-상수리나무식재림	120304_PtaQa
		튜울립나무-리기다소나무식재림	120304_LitPr
		튜울립나무-소나무식재림	120304_LitPd
		튜울립나무-일본잎갈나무식재림	120304_LitLI
		튜울립나무-잣나무식재림	120304_LitPk
		편백-밤나무식재림	120304_ChoCac
		편백-아까시나무식재림	120304_ChoRop
		편백-왕대식재림	120304_ChoPb
		편백-왕벚나무식재림	120304_ChoPry
		편백-은사시나무식재림	120304_ChoPot
		편백-참식재림	120304_ChoPth
		편백-튜울립나무식재림	120304_ChoLit

2

도시생태현황지도 작성 및 공개 현황

도시생태현황
지도 작성
현황

- ▶ 작성의무 대상 총 84개 지자체 중 80개 지자체 작성완료
- ▶ 1개 지자체 검토 중, 2개 지자체 작성 중, 1개 지자체(울산광역시) 미작성



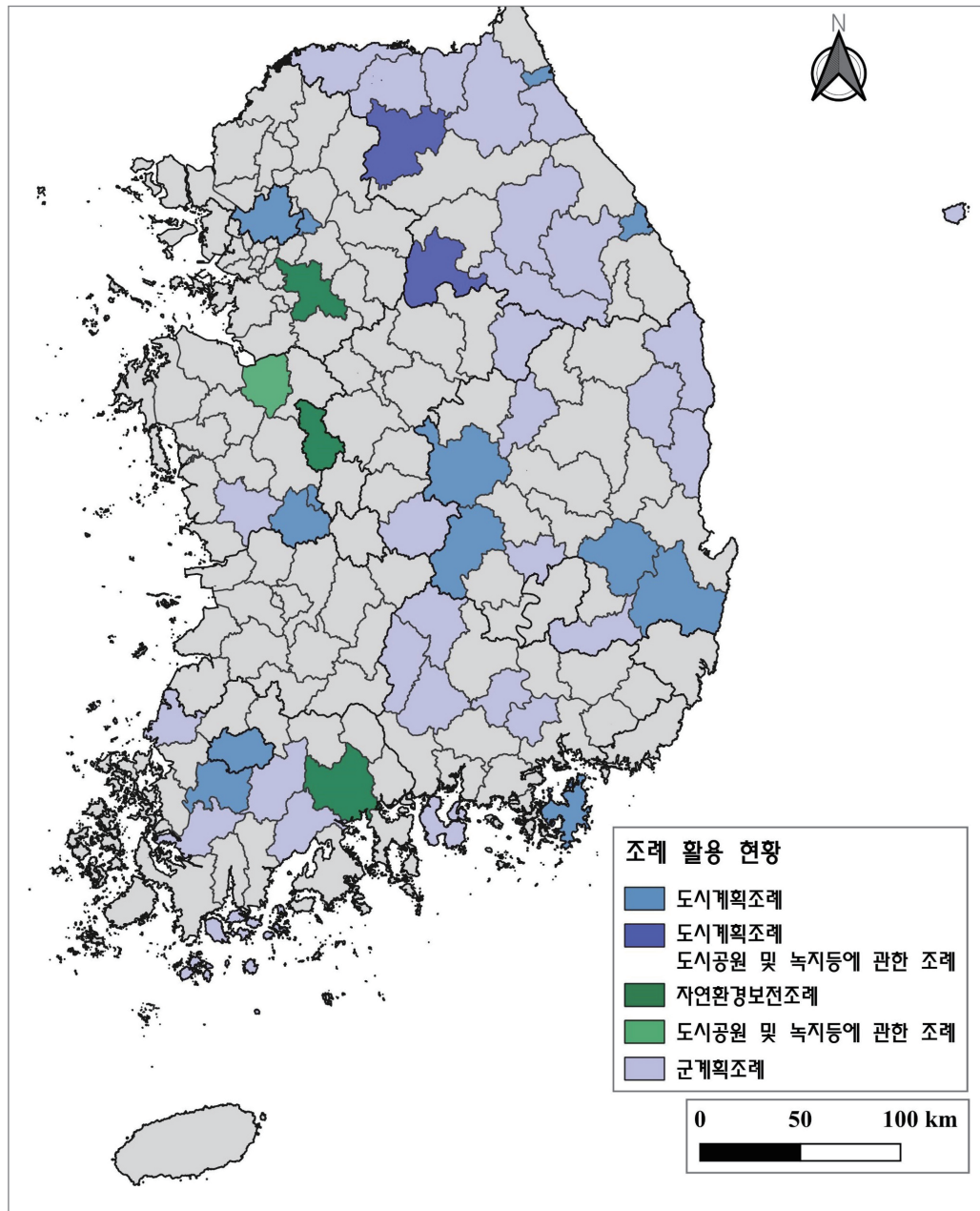
[부록 그림 1] 도시생태현황지도 지자체 작성 현황

[부록 표 2] 도시생태현황지도 지자체 작성 현황 목록

구 분		지자체(84개)	
작성 완료 (81개)	서울, 부산, 대구, 광주(광), 대전, 세종, 제주, 수원, 성남, 의정부, 안양, 부천, 광명, 평택, 동두천, 안산, 고양, 과천, 구리, 남양주, 오산, 시흥, 군포, 의왕, 하남, 용인, 파주, 안성, 김포, 화성, 광주, 양주, 춘천, 원주, 태백, 삼척, 속초, 청주, 충주, 제천, 천안, 공주, 보령, 아산, 서산, 논산, 계룡, 당진, 전주, 군산, 익산, 정읍, 김제, 목포, 여수, 순천, 남원, 포항, 김천, 안동, 경주, 구미, 영주, 영천, 문경, 경산, 창원, 진주, 통영, 사천, 김해, 밀양, 거제, 양산, 상주, 인천, 이천, 포천 [홍성, 부여, 서천, 금산, 고창]*		
	성과품 제출 (46개)	부산, 대구, 광주(광), 세종, 제주, 수원, 의정부, 안양, 부천, 광명, 구리, 용인, 고양, 안성, 광주, 하남, 동두천, 양주, 성남, 원주, 속초, 충주, 천안, 보령, 아산, 서산, 논산, 당진, 전주, 군산, 정읍, 순천, 여수, 김천, 구미, 경산, 거제, 오산, 태백, 삼척, 파주, 김제, 안동, 경주, 문경, 이천 [홍성, 부여, 서천, 금산, 고창, 연천]*	
	성과품 미제 출(35개)	서울, 대전, 평택, 안산, 남양주, 시흥, 김포, 화성, 청주, 공주, 계룡, 영주, 창원, 진주, 통영, 사천, 김해, 밀양, 양산, 제천, 목포, 포항, 군포, 익산, 남원, 과천, 의왕, 춘천, 영천, 상주, 인천, 포천, 강릉, 동해, 여주	
검토 중 (1개)	보완요청완료 (0개)		
	보완 접수 (0개)		
	최초 접수 (1개)	현장검증X	대구광역시
		현장검증완료	
제출 예정 (3개)	1차 작성 중(2개)	(전라북도) 나주 (전라남도) 광양	
	미작성(1개)	울산	
2차 갱신 작성중 : 대구광역시, 광주광역시, 대전광역시, 계룡시, 수원시, 서산시, 세종시			

도시생태현황
지도
지자체
조례 현황

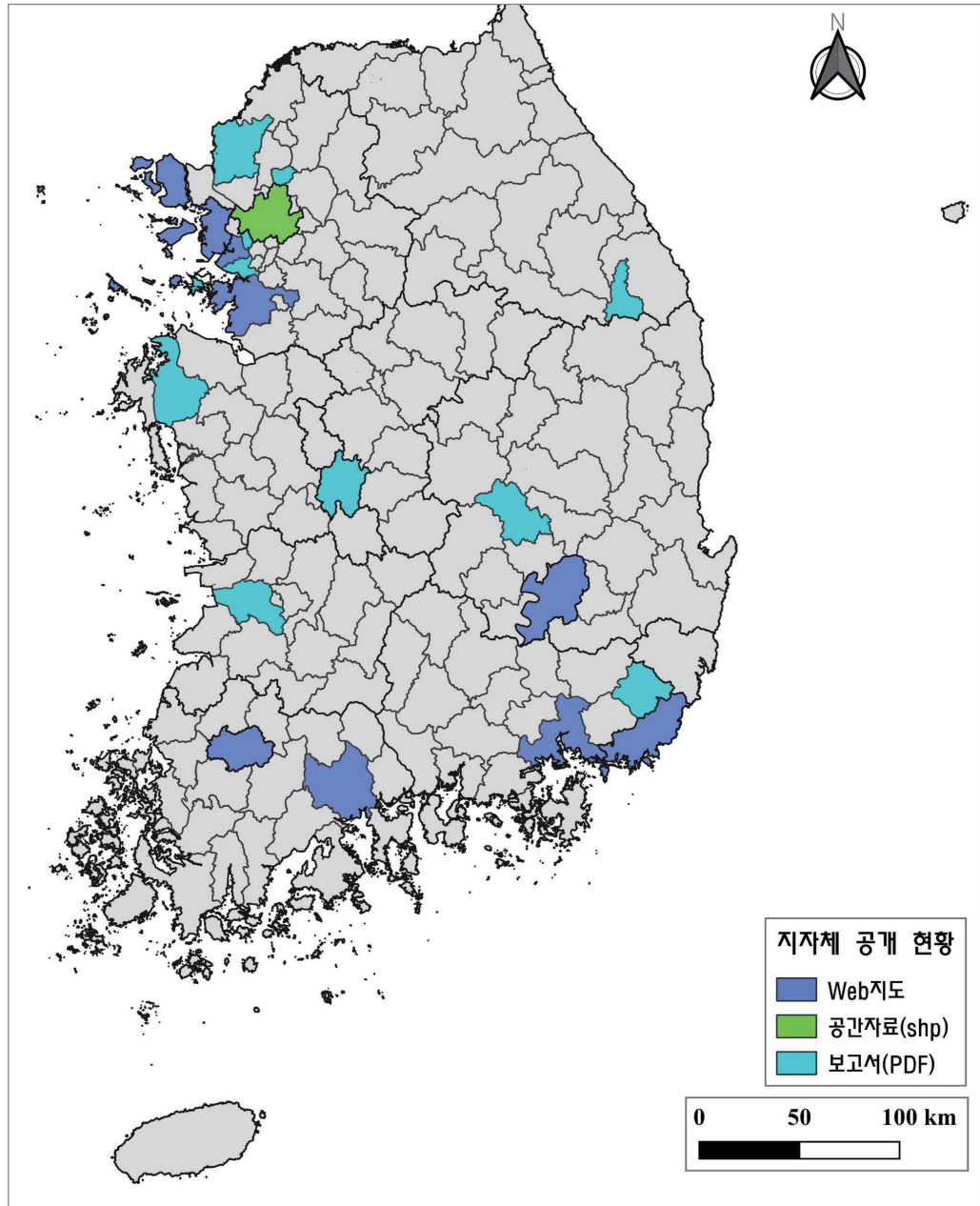
- ▶ 자연환경보전법 시행규칙 제19조에 근거하여 도시생태현황지도 활용
- ▶ 총 84개 지자체 중 19개 지자체에서 조례에 활용(22.6%)



[부록 그림 2] 도시생태현황지도 지자체 조례 활용 현황

도시생태현황 지도 공개 현황

- ▶ 자연환경보전법 시행규칙 제19조에 근거하여 도시생태현황지도 활용
- ▶ 총 84개 지자체 중 19개 지자체 공개(22.6%)



[부록 그림 3] 도시생태현황지도 지자체 공개 현황

3

도시생태현황지도 활용사례

자연환경복원
후보목록 마련

- ▶ 자연환경보전법 제45조3에 의거하여 자연환경복원이 필요한 대상지역의 후보목록 작성을 요구
- ▶ GBF 및 NBSAP 이행을 위하여 우선 복원지역의 30% 복원 달성 필요

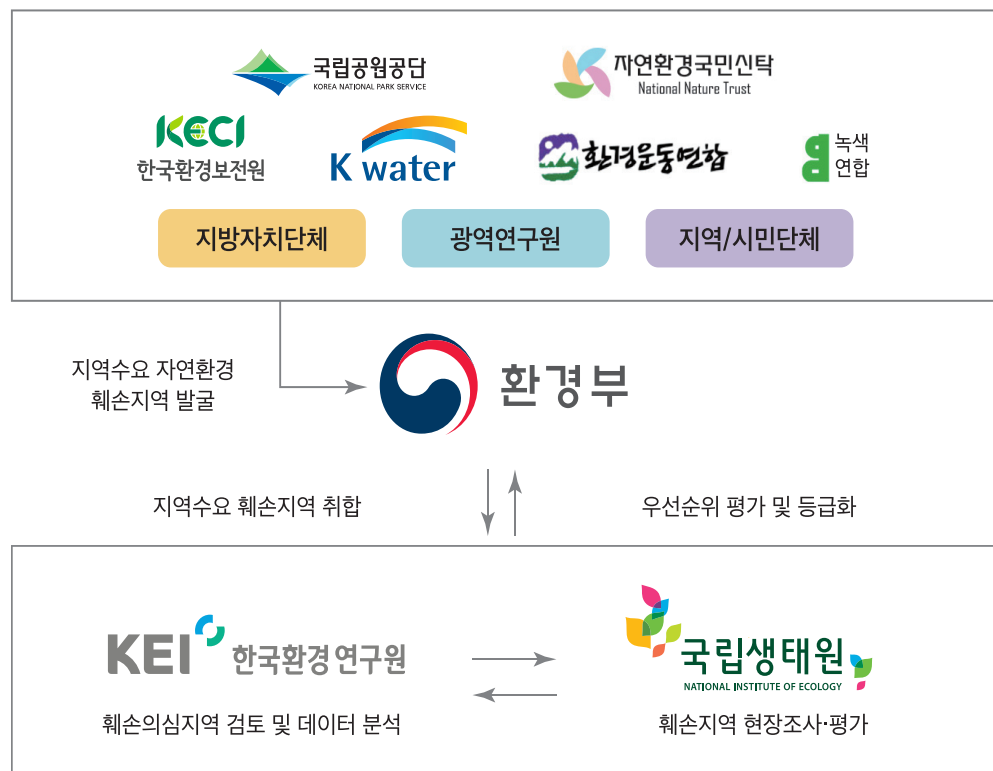


[부록 그림 4] 자연환경복원 후보목록 도출 프로세스

자연환경보전법 제45조의3(자연환경 복원사업)
① 환경부장관은 다음 각 호에 해당하는 조사 또는 관찰의 결과를 토대로 훼손된 지역의 생태적 가치, 복원 필요성 등의 기준에 따라 그 우선순위를 평가하여 자연환경복원이 필요한 대상지역의 후보목록(이하“후보 목록”이라 한다)을 작성한다. 1. 제30조에 따른 자연환경조사 2. 제31조에 따른 정밀·보완조사 및 관찰 3. 제36조제2항에 따른 기후변화 관련 생태계 조사 4. 습지보전법 제4조에 따른 습지조사 5. 그 밖에 대통령령으로 정하는 자연환경에 대한 조사
자연환경보전법 시행령 제35조의3(자연환경복원사업의 시행 등)
① 법 제45조의3제1항제5호에서 “대통령령으로 정하는 자연환경에 대한 조사”란 다음 각 호의 조사를 말한다. 3. 법 제34조의2제1항 전단에 따른 도시생태현황지도 작성을 위한 조사

자연환경 훼손 지역 도출

- ▶ 지역 차원의 자연환경 훼손지역 제시
- ▶ 지자체 및 관리주체에서 발굴한 후보지역을 시도단위에서 취합하여 환경부로 보고
- ▶ 보고된 훼손지역에 대하여 현장조사 및 생태가치 평가 진행
- ▶ 수요조사 항목: 개략적 위치, 훼손지역의 면적, 토지소유현황, 지역특성(생태계 유형, 현재 토지 이용), 자연환경훼손(훼손유형, 추정 훼손원인), 지정현황, 지역개발, 훼손지 현황사진 등
- ▶ 지역적 맥락, 환경생태적 가치, 지역적 고려사항 등 자연환경복원 후보목록 작성 시 고려할 수 있는 추가사항 기재



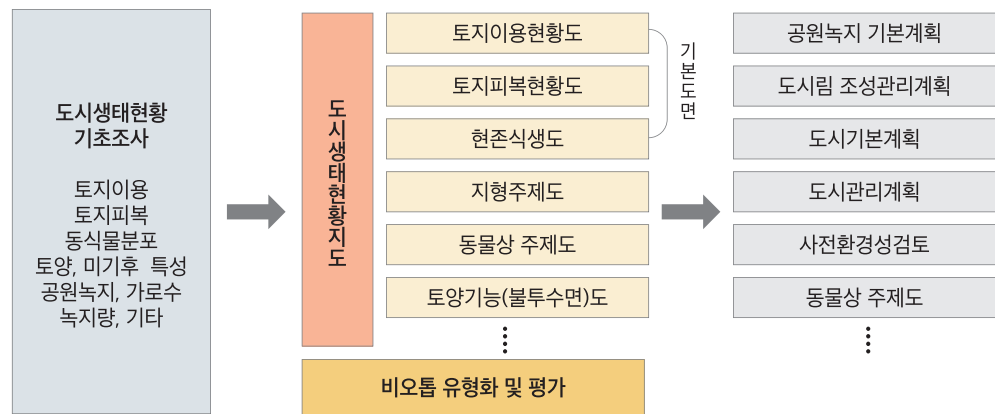
[부록 그림 5] 자연환경복원 관련 기관간 협업 체계

도시계획 및 환경관리에 활용

- ▶ 도시기본계획, 도시관리계획등 계획에 활용 공원녹지분야의 기초자료로 활용

※ 도시생태현황지도는 정밀한 토지이용과 식생현황을 반영하여 보전지역의 설정과 정책 적용지역 등이 설정

- ▶ 장기미집행 도시공원 환경보전방안



[부록 그림 6] 도시생태현황 기초조사와 활용체계(경기도 비오톱·녹지 조사의 효율적 방안, 2007년)

생태탐방의 자료로 활용

- ▶ 시민이 지역생태계의 복원 또는 개선 공간을 발견하도록 하고 복원의 방향에 지역주민의 참여를 유도

- ▶ 누구나 접근 가능한 생태탐방은 우수한 생태적인 공간에서 산책, 경관감상 및 서식생물의 관찰을 통해 자연환경을 느끼고 자연생태에 대한 이해와 보전의식을 함양할 수 있음

※ 생태적으로 우수한 공간의 도출, 동·식물상 주제도를 활용해 생태관광지를 방문하여 동·식물상을 관찰할 수 있는 기회 마련

생태축 복원

- ▶ 생물종다양성 유지를 위한 지역적 차원에서의 전략에 대한 인식과 노력이 이루어지고 있음. 충남은 선도적으로 광역산림생태축을 설정하였으나 2007년 이후 환경변화를 반영하지 못하고 있어 관리범위 및 관리구역 재설정 방안을 제시

※ 도내 지역별 생태적 특성과 등급화한 평가 가치를 갱신 중이며 도의 도시생태현황지도 사업은 광역지자체 차원의 유일 사례이며, 생태적으로 특별히 보전가치가 있는 지역에 대한 환경보전 계획을 수립하거나 각종 개발계획을 추진할 때 입지 결정의 근거 자료로 도시생태현황지도 활용

※ 생물적 여건이 반영된 도시생태현황지도 내용을 반영하여 기존 관리구역에 대한 재설정 기준의 보완을 통해 광역산림생태축가치 및 기능성 향상 예정

4

도시생태현황지도 작성지침

(2024.12.5. 시행)

도시생태현황지도의 작성방법에 관한 지침

I 제1장 | 총 칙

제1조(목적) 이 지침은 「자연환경보전법」 제34조의2 및 동법시행규칙 제17조에 따라 도시생태현황지도(비오톱지도)의 효율적이고 실효성 있는 작성과 운영을 위한 방법 및 기준을 정하는 데 그 목적이 있다.

제2조(의의) 도시생태현황지도는 특별시·광역시·특별자치시·특별자치도 및 시·군(이하 “지자체”라 한다)의 자연 및 환경생태적 특성과 가치를 반영한 정밀공간생태정보지도로서 각 지역의 자연환경보전 및 복원, 생태적 네트워크의 형성뿐만 아니라 생태적인 토지이용 및 환경관리를 통해 환경친화적이고 지속가능한 도시관리의 기초자료로 활용할 수 있다.

제3조(정의) 이 지침에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. “비오톱”이라 함은 인간의 토지이용에 직간접적인 영향을 받아 특징지어진 지표면의 공간적 경계로서 생물군집이 서식하고 있거나 서식할 수 있는 잠재력을 가지고 있는 공간단위를 말한다.
2. “주제도”라 함은 각 비오톱(공간)의 유형화와 평가를 위해 생태적·구조적 정보를 분석하고 다양한 도시생태계 정보의 표현과 도시생태현황지도의 효과적인 활용을 위해 조사 및 작성되는 지도를 말하며 비오톱 유형화에 사용되는 토지이용·토지피복현황도, 지형주제도, 식생도, 동·식물상 주제도를 “기본 주제도”라 한다.
3. “비오톱 유형”이라 함은 기본 주제도를 통해 분석된 비오톱 공간의 구조적·생태적 특성을 체계적으로 분류한 것을 말하며 이를 지도화 한 것을 “비오톱유형도”라 한다.
4. “비오톱 평가”라 함은 비오톱 유형화를 통해 구분된 개별공간을 다양한 평가항목을 적용하여 그 가치를 등급화하는 과정을 말하며 등급을 지도화 한 것을 “비오톱평가도”라 한다.
5. “도시생태현황지도”라 함은 각 비오톱의 생태적 특성을 나타내는 “기본 주제도”와 비오톱 유형화와 비오톱 평가 과정을 거쳐 각 비오톱(공간)의 생태적 특성과 등급화된 평가가치를 표현한 “비오톱 유형도” 및 “비오톱평가도” 등을 말한다.
6. “대표비오톱”이란 도시생태현황지도 작성 과정에서 도출된 도시 전체의 비오톱 유형별 대표성을 갖는 비오톱을 말한다.
7. “우수비오톱”이란 도시생태현황지도 평가를 통해 우수 등급으로 평가된 유형 중에서 희소성, 생물 다양성 등 생태적 가치가 특히 우수한 비오톱을 말한다.
8. “검토위원”이라 함은 도시생태현황지도의 원활한 작성을 위하여 해당 지자체가 구성한 검토위원회 구성원을 말한다.
9. “비오톱 최소면적”이란 도시생태현황지도에 표현되는 비오톱 폴리곤 면적의 최소 기준을 말하는 것으로 도시생태현황지도의 해상도와 자세함을 표현하는 단위이다. 이 경우 최소면적이 작을수록

자세한 지도이며, 최소면적은 100㎡(10m×10m)~2,500㎡(50m×50m)의 범위 내에서 지자체 현황에 맞게 사용한다.

제4조(근거 및 적용 범위) 이 지침은 「자연환경보전법」 제34조의2 및 동법시행규칙 제17조에 의하여 도시생태현황지도를 작성 및 운영하는 데 적용한다.

제5조(작성주체) 도시생태현황지도는 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장(「지방자치법」 제2조제1항제2호에 따른 시의 장을 말한다. 이하 같다)이 작성하며, 필요한 경우에는 군수가 시·도지사와 협의하여 작성할 수 있다.

제6조(작성대상) 도시생태현황지도의 공간적 작성 범위는 관할구역 행정경계 내부 전 지역을 대상으로 한다.

I 제2장 | 도시생태현황지도 구성과 작성원칙

제7조(도시생태현황지도의 구성) ① 도시생태현황지도 작성을 위해 다음의 기본주제도를 작성한다.

1. 토지이용·토지피복현황도
 2. 투수·불투수현황도
 3. 지형주제도 : 경사분석도, 표고분석도, 향분석도 등
 4. 현존식생도
 5. 동·식물상주제도
- ② 기타주제도로 유역권 분석도, 큰나무 분포도, 대경목 군락지 분포도, 탄소공간지도, 철새류 주요 도래지 및 이동현황 분석도 등 지역의 특성 및 향후 활용을 고려한 주제도를 작성할 수 있다.
- ③ 도시생태현황지도는 기본 주제도를 비롯하여 기본 주제도의 속성자료를 종합하여 유형화한 비오톱 유형도, 각 유형별 평가를 통한 등급을 도면으로 제시한 비오톱평가도로 제시한다.

제8조(작성 원칙 및 유의사항) ① 도시생태현황지도 작성 시 관할지역 행정경계 내부 전 지역의 모든 비오톱에 대한 현장조사를 기본적으로 수행하여 작성하며, 필요시 지자체의 특성에 따라 이미 구축되어 있는 관련 자료를 참고하여 작성할 수 있다. 다만, 본 지침 제11조제2항에서 규정하는 기존 자료 활용에 따른 유의사항을 준수해야 한다.

- ② 도시생태현황지도는 「국가공간정보 기본법」의 국가공간정보통합체계에 따라 해당 지자체 및 타 기관의 지리정보시스템(GIS)과 호환이 가능하도록 구축해야 한다.
- ③ 도시생태현황지도의 관리 및 갱신과 활용성 증대를 위해 작성된 주제도의 메타데이터(Metadata)는 별표 1에 따라 구축하여야 한다.
- ④ 도시생태현황지도 작성을 위한 수행기관은 다음과 같은 분야의 충분한 연구실적과 전문성이 있는 실무진으로 구성된 업체 또는 연구기관으로 해야 하며, 작성기관의 전문성이 부족한 분야는 컨소시엄을 구성하도록 한다.
 1. 분야
 - 가. 환경계획, 생태계획, 도시계획 연구
 - 나. 식물 및 동물에 관한 자연생태계 조사 연구

다. GIS 정보구축, 환경공간정보지도 작성 및 활용

2. 작성기관의 자격

가. 국·공립연구기관

나. 「특정연구기관 육성법」의 적용을 받는 연구기관

다. 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따라 설립된 정부출연연구기관
라. 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따라 설립된 과학기술분야 정부출연연구기관

마. 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따라 설립된 공공기관

바. 「지방자치단체출연 연구원의 설립 및 운영에 관한 법률」에 따라 설립된 연구원

사. 「고등교육법」 제2조에 따른 학교

아. 「환경기술 및 환경산업 지원법」에 따라 설립된 녹색환경지원센터

자. 「환경영향평가법 시행령」에 따른 제2종 환경영향평가업

- ⑤ 도시생태현황지도의 효과적인 활용을 위해 지도 작성 전 도시계획, 공원녹지, 교통 등 관련부서의 의견수렴과정을 통해 추가적으로 작성 가능한 주제도를 검토할 수 있다.
- ⑥ 주제도를 포함한 도시생태현황지도의 좌표체계는 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」 제6조 및 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률 시행령」 제7조 및 별표 2, 「수치지도 작성 작업규칙 (국토교통부령 제209호)」 제4조에 의해 작성된 수치지형도의 좌표체계를 따른다.
- ⑦ 도시생태현황지도 작성 축척은 도시계획과의 연동성을 고려하여 「도시·군관리계획수립지침 (국토교통부훈령 제839호)」에서 정하는 도시관리계획 수립 축척인 1/1,000 또는 1/5,000에 준하도록 하며 제공되는 기본 수치지형도의 축척에 따라 다음과 같은 작성축척을 준수하고 허용 오차는 「수치지형도 작성 작업규정(국토지리정보원 고시 제2015-1530호)」에서 정한 축척별 평면위치 허용오차 이내로 정확도를 유지할 수 있도록 한다. 다만, 1/1,000 축척의 수치지형도가 구축된 지자체는 1/1,000 축척의 도시생태현황지도 작성을 원칙으로 하되, 검토위원회를 통해 필요성이 인정된 경우 지역을 구분하여 축척을 달리 작성할 수 있다.

수치지형도 축척	도시생태현황지도 작성축척	허용오차	
		표준편차	최대오차
1:5,000	1:5,000	2.0m	3.5m
1:1,000	1:1,000	0.4m	0.7m

(단, 1:5,000미만의 소축척으로 작성할 경우, 표준편차와 최대오차는 축척의 분모에 각각 0.4mm, 0.7mm를 곱하여 산출함)

- ⑧ 현장조사 후 데이터 구축 시 지리정보시스템 데이터베이스(GIS-DB) 속성의 Data Field와 Record는 조사표에 기록된 모든 사항이 포함될 수 있도록 구성되어야 하며, 수치 데이터는 자료 속성이 '숫자'로 될 수 있도록 해야 한다.
- ⑨ 도시생태현황지도 작성의 정확성, 공정성, 활용성을 확보하기 위해 검토위원회 구성 및 운영을 필수적으로 진행하며, 이는 제10조에 따른다.
- ⑩ 도시생태현황지도 작성 후 수행기관이 지자체에 납품하여야 하는 성과품은 다음과 같다.
 1. 주제도, 비오톱유형도, 비오톱평가도 작성 결과 최종 전산 파일 및 메타데이터
 - 최종 전산 파일 및 메타데이터는 다음의 기준에 맞춰 제출한다.

자료명	자료구성	속성자료 항목	자료형식	수량
최종 비오톱 GIS 파일	· 비오톱 공간이 구축된 폴리곤 도형 자료 · 각 폴리곤의 기본주제도 속성 및 비오톱 유형, 비오톱 평가결과가 종합된 속성 데이터	· 토지이용현황 · 토지피복현황 · 현존식생현황 · 지형분석 결과 · 비오톱 유형 · 비오톱 평가결과	SHP	주제도 1식
야생 동식물 GIS 파일	· 야생동식물 분류군별 위치가 표현된 포인트 도형자료 · 각 위치에서 출현한 야생동식물의 조사내용이 정리된 속성데이터	· 야생동식물 조사표의 각 항목	SHP	분류군 별 주제도 각 1식
메타 데이터	· 각 GIS 전산파일의 Data Field, Record 의 명칭, 구성, 속성자료의 데이터에 형식 및 내용 등에 대한 설명	별표 1 참고	Excel	주제도 별 1개

2. 각 주제도 작성 참고자료의 전산파일

- 각 주제도 작성에 참고한 지형분석도(Raster 자료형식), 위성영상(항공사진), 생태·자연도, 임상도, 토지피복지도 등 기초자료를 제출한다.

3. 현장조사 도면과 조사표 원본

4. 현장조사 결과 정리 전산파일 및 사진첩

5. 기본주제도 도면집

- 기본주제도 도면집은 A3 크기를 원칙으로 하며 각 주제도의 확인이 가능한 축척으로 출력하되 출력 시 수치지형도 도엽번호를 고려한다.

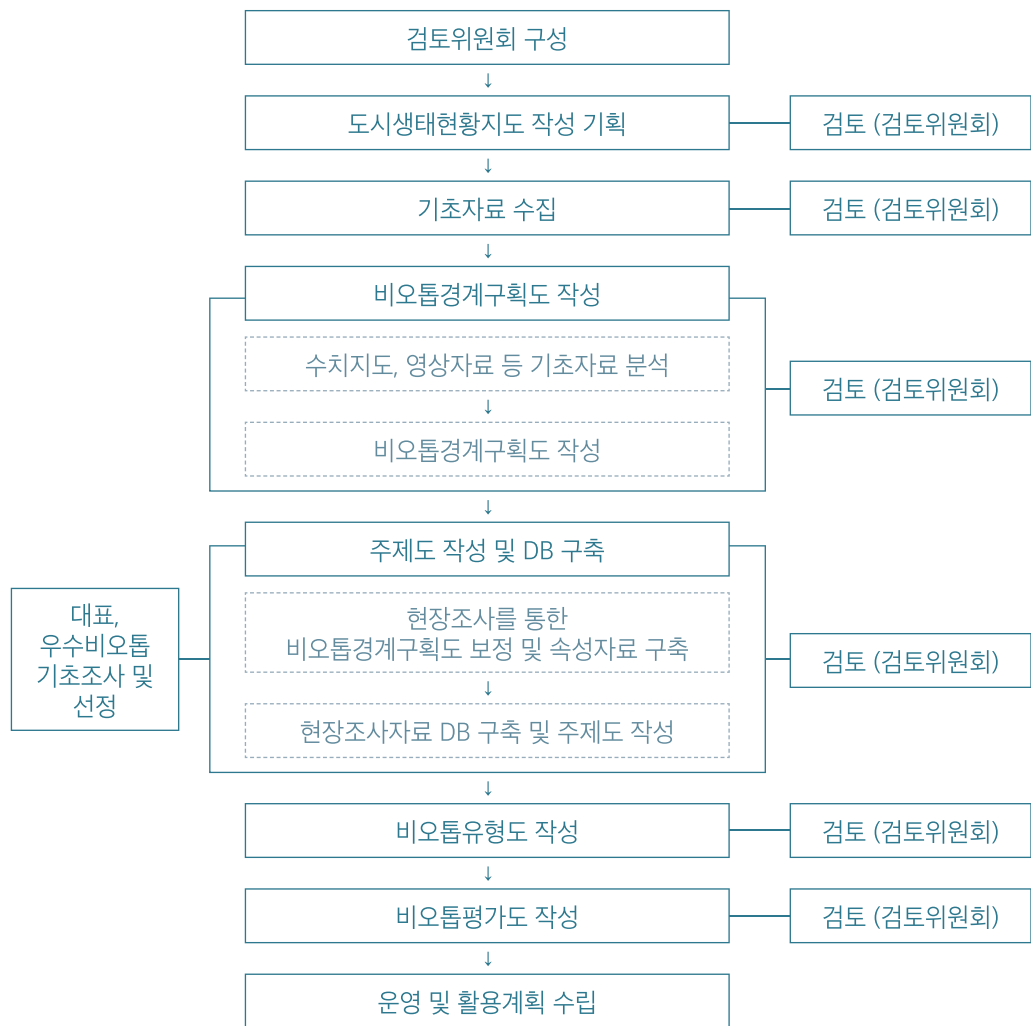
6. 제작결과 보고서

- ⑪ 도시생태현황지도는 작성사업 시작시점을 기준으로 해당 지자체의 모든 지역을 대상으로 작성하는 것을 원칙으로 하며, 조사불가능지, 군사지역, 개발사업 시행중인 지역, 개발예정 확정지역(사업시행 인가지역을 말한다) 등은 제10조의 검토위원회 결정에 따라 경계만 표시하여 작성할 수 있다.
- ⑫ 별도관리지역(「자연환경보전법」 제34조제1항제4호에 따른 별도관리지역을 말한다) 등 다른 법령에 따라 관리 및 조사되고 있는 보호지역은 도시생태현황지도 작성에 적합한 자료의 구축 여부를 확인하여 현장조사를 대체할 수 있으며, 이는 제10조의 검토위원회 결정에 따른다.
- ⑬ 지자체에서는 도시생태현황지도 성과품에 대한 검수·확인 후 성과품의 복사본 및 제23조에 따라 작성된 검토보고서를 자연환경보전법 시행령 제52조의2제5호에 따라 국립생태원에 제출해야 하며, 국립생태원은 작성지침에 따라 작성되었는지 확인하여 지자체에 보완요청을 할 수 있다.

제9조(작성 과정 및 절차) ① 도시생태현황지도는 일반적으로 지자체 특성에 맞춰 작성 및 활용 방향 등을 기획하고, 기초자료 수집, 비오톱경계구획도 작성, 비오톱 현장조사 및 수정, 비오톱 유형기준 설정 및 유형화, 비오톱 평가기준 설정과 평가, 운영 및 활용계획 수립 순으로 작성한다.

- ② 지자체의 입지·생태적 특성을 고려하여 기타주제도 작성을 수행할 수 있으며 해당 지자체의 면적, 생태적 특성, 제작 목적에 따라 도시생태현황지도 작성 완료 후 심화된 생물상 조사, 대표비오톱 정밀조사, 우수비오톱 정밀조사 등을 단계별 사업으로 추진할 수 있다.

- ③ 도시생태현황지도의 작성은 다음의 절차를 참고하여 진행한다.



제10조(검토위원회 구성 및 운영) ① 도시생태현황지도 작성에 대한 공정성과 정확성을 확보하기 위하여 해당 지자체는 도시생태현황지도 작성 시작일로부터 30일 이내에 검토위원회(이하 “검토위원회”라 하다)를 필수적으로 구성하여 운영한다. 다만, 지자체는 사업 전에 기획되어 과업지시서 등 사업추진 과정에 반영될 필요가 있는 경우 검토위원회를 사업 전에 구성하여 운영할 수 있다.

② 검토위원회는 위원장 1명을 포함하여 5명 이상의 검토위원으로 구성하고, 검토위원은 도시생태현황지도와 관련된 학식과 경험이 풍부하여 도시생태현황지도의 작성 결과의 정확성, 적합성 등을 판단할 수 있는 자로서 다음 각 호에 해당하는 자를 포함하여 지자체장이 위촉한다.

1. 도시생태현황지도를 작성하는 지자체 소속 공무원 1명
2. 해당 지자체 출연 연구원 소속 전문가 1명(단, 해당 지자체 출연 연구원 소속의 전문가가 도시생태현황지도 작성에 참여한 경우, 타 지자체 출연 연구원 소속의 전문가 1명)
3. 해당 지역에서 자연환경보전을 위하여 활동한 5년 이상의 경력을 가진 활동가 1명
4. 도시생태현황지도 관련 분야에서 연구 또는 사업수행 경험이 있는 전문가 2명 이상

③ 검토위원의 임기는 검토위원회의 구성일로부터 사업이 완료되는 시점까지로 한다. 다만, 도시생태현황지도의 수정·보완이 필요하여 검토 업무가 추가로 필요한 경우에는 임기를 연장할 수 있다.

④ 지자체장은 검토위원회 검토위원이 작성 수행기관과 직·간접적으로 이해관계가 있다고 인정될 경우 제외하며, 이해관계의 인정 여부는 자체장이 결정한다.

⑤ 지자체장은 검토위원이 사임을 희망하거나, 검토 업무를 수행함에 있어 지장이 있다고 판단될

때에는 임기만료 전이라도 해촉할 수 있다.

- ⑥ 검토위원회는 다음 각 호의 사항 및 제23조의 도시생태현황지도 검토 및 자문 업무를 수행하며, 지자체는 검토위원회의 업무 수행을 적극적으로 지원한다.
 - 1. 도시생태현황지도 활용 목적과 분야
 - 2. 도시생태현황지도 작성 축척 및 비오톱 최소면적
 - 3. 기존 자료의 사용한계와 활용을 위한 수정 범위
 - 4. 비오톱 속성조사 항목
 - 5. 현장조사 범위 및 조사방법
 - 6. 동·식물상 주제도 작성 대상 생물종
 - 7. 기타주제도 및 작성방안
 - 8. 사업 예산 및 추진방안
 - 9. 기타 지자체 현황과 현안을 반영하여 도시생태현황지도 작성과정에 포함되어야 할 내용
- ⑦ 검토위원회는 지자체와 도시생태현황지도 작성 수행기관에 도시생태현황지도 작성과정에 사용되고 작성되는 모든 공간정보자료와 실제 현장조사 원본 자료를 요청할 수 있다. 이 경우 자료를 요청받은 지자체와 작성 수행기관은 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 한다.
- ⑧ 검토위원회는 검토위원회 업무 수행 시 필요에 따라 관련 분야 전문가의 의견을 수렴할 수 있으며, 지자체와 도시생태현황지도 작성 수행기관은 전문가 의견 수렴과정을 적극적으로 지원해야 한다.
- ⑨ 검토위원회 구성 이후 도시생태현황지도 작성과 관련하여 지침에 구체적으로 명시되지 않은 사항을 논의할 경우에는 검토위원과 지자체가 협의하여 결정할 수 있다.
- ⑩ 검토업무를 수행한 검토위원에게 지자체에서 정한 바에 따라 예산의 범위에서 수당 및 여비를 지급할 수 있으며, 현장조사 및 전문가 자문이 필요한 경우에는 이에 소요되는 경비를 지급할 수 있다.

Ⅲ 제3장 | 주제도 조사 및 작성 방법

제11조(기초자료의 수집 및 활용) ① 효과적인 도시생태현황지도 작성을 위해 다음의 기초 및 참고 자료를 수집해야 하며, 필요시 지역 특성을 고려하여 별도의 자료를 활용할 수 있다. 이 경우 수집한 자료는 조사시작연도를 기준으로 최신의 자료여야 한다.

구분	내용	비고
기초 자료	수치지형도	1:1,000 또는 1:5,000
	항공사진 또는 위성영상	수치지형도 작성 축척에 적합
	도시계획도, 토지피복도	토지이용현황도 참고
	생태·자연도	주제도 작성 참고
	지적도(전산자료)	산림 및 자연지역 주연부 경계 참고
	건축물관리대장	비오톱 유형도 참고
	전국자연환경조사 자료	주제도 작성 참고, 5년 이내 조사된 자료 중 최신의 자료에 한함
	지자체 자연환경조사 자료	주제도 작성 참고, 최신의 조사자료에 한함
	수생태계 건강성 평가자료, 수생태계 모니터링 자료	주제도 작성 참고, 최신의 조사자료에 한함
참고 자료	임상도	현존식생도 참고
	행정구역도, 용도지역 지구도	대상지 외곽경계 참고
	공원녹지, 보호수 및 대경목, 가로수 등에 대한 관리대장	주제도 작성 참고
	지역의 생태현황 관련 기존 조사 및 연구자료	주제도 작성 참고 및 우수생태계 지역 도출
	토지피복지도, 상세도로망도	주제도 작성 참고
	국토환경성 평가지도	생태축, 지역간 생태네트워크 연계성 검토

② 기존에 작성된 공간정보 및 현장조사 자료를 사용하기 위해서는 현장의 정합성을 반드시 확인하여 작성목적과 방법론에 위배되지 않는 한도 내에서 사용해야 하며, 이는 검토위원회에서 검토되어야 한다.

제12조(비오톱경계구획도 작성방법) ① 비오톱경계구획도는 비오톱 현장조사를 실시하기 이전에 제11조에 따라 수집된 다양한 기초자료를 바탕으로 대상지에 나타나는 비오톱의 경계를 구획한 공간정보지도이며, 도시생태현황지도의 초안을 작성하는 과정으로서 비오톱 현장조사를 위한 사전 준비과정에 해당한다.

② 기존에 구축된 다양한 환경공간정보와 실제 현장조사를 통해 수집된 속성정보는 비오톱경계구획도를 기준으로 통합하며, 이 과정에서 비오톱 경계와 속성이 지속적으로 수정·보완되어 최종적으로 도시생태현황지도의 비오톱유형도, 비오톱평가도 등의 주제도가 완성되도록 한다.

③ 비오톱의 경계는 개념상의 경계이므로 비오톱 경계를 구획하는 원칙이 수립되어야 한다. 이 경우 원칙은 본 지침상의 비오톱 정의를 벗어나지 않는 한도 내에서 지도의 활용목적, 대상지의 특성 등의 지도 작성여건을 고려하여 정할 수 있으며, 비오톱경계구획도 작성원칙은 검토위원회에서 검토 및 승인 받아야 한다.

④ 비오톱경계구획도는 현장조사 전에 작성되어야 하며 완성된 비오톱경계구획도는 검토위원회의

검토와 승인을 받아야 한다.

⑤ 바이오톱경계구획도 작성 시 다음 각 호의 사항을 유의한다.

1. 바이오톱의 경계는 본 지침상의 바이오톱 정의를 기준으로 검토위원회를 통해 기획단계에서 확정된 바이오톱 최소면적 기준을 정확히 준수하여 구획하여야 하며, 중요한 바이오톱이 있을 경우 최소면적 이하로 경계를 구획할 수 있다.
2. 바이오톱 경계를 구획하는 과정에서 수치지형도, 항공사진, 임상도, 토지피복도 등의 지구측된 공간정보를 활용할 수 있으나 지구측 공간정보의 경계는 바이오톱의 개념이 반영된 경계가 아니기 때문에 참고자료로 활용되어야 한다.
3. 바이오톱 경계는 가장 세분화된 소분류 바이오톱 유형을 기준으로 구획해야 하며, 대상지의 토지이용, 토지피복 등의 현황과 혼동하지 않도록 주의한다.
4. 바이오톱 경계를 구획하는 과정에서 주바이오톱과 동반바이오톱의 개념을 활용하여 효율적으로 작성할 수 있으며 다음 각 호의 사항에 유의한다.
 - 가. 주바이오톱 : 해당 바이오톱의 정의에 정확히 부합하는 특성을 나타내는 바이오톱
 - 나. 동반바이오톱 : 해당 바이오톱의 정의에 부합하지는 않으나 지도작성의 효율성을 위해 해당바이오톱에 포함될 수 있는 바이오톱이며, 동반바이오톱의 면적은 각 바이오톱 면적의 20% 미만을 허용
 - 다. 바이오톱 최소 면적기준을 넘으면 다른 바이오톱으로 구획해야 하며, 중요 바이오톱의 경우 동반바이오톱으로 편입하여 구획할 수 없다.

제13조(기본 주제도 현장조사 방법) 바이오톱경계구획도를 기준으로 하여 다음 각 호에 따라 바이오톱 속성을 조사한다.

1. 토지이용 · 토지피복현황도

- 가. 「토지피복지도 작성지침」에 따라 작성된 토지피복지도를 토지이용 · 토지피복현황도의 기초 자료로 사용한다.
- 나. 토지이용 · 토지피복 현황에 대한 현장조사는 바이오톱경계구획도를 바탕으로 세부 유형을 실제로 확인 및 수정하고 세부 속성자료를 구축하는데 목적이 있으며, 토지이용 현황은 바이오톱 유형화 및 평가에 활용에 활용되는 자료이므로 해당 지자체의 유형화 및 평가에 필요한 추가적인 속성정보가 있다면 별표 4 이외의 조사항목을 추가하여 조사해야 한다.
- 다. 조사표의 유형 분류기호는 별표 2를 기준으로 폴리곤 내의 가장 많은 면적을 차지하는 토지이용유형 코드를 기록한다. 다만, 대상지의 특성상 별표 2 이외에 분류가 필요한 추가적인 토지이용 유형이 있을 경우 적절한 분류체계 안에 추가할 수 있다.
- 라. 조사표의 토지이용유형(%) 항목은 폴리곤 내 나타나는 1개 이상 3개 이내의 토지이용유형을 기록하며, 점유율은 5% 단위로 표시하고 기록한 토지이용유형의 점유율의 합이 100%가 되도록 한다.
- 마. 하나의 폴리곤 내에 4가지 이상의 토지이용 유형이 나타나는 것은 폴리곤의 토지이용을 특정할 수 없기 때문에 바이오톱유형화 및 평가에 활용하는 것이 불가능하므로 토지이용유형 폴리곤을 분리하여 단순화시킨 후 재작성하여 조사한다. 다만, 4가지 이상의 토지이용유형이 존재하더라도 해당 지자체의 특성이 반영된 중요한 토지이용유형으로 의미를 가지는 경우 분리하지 않을 수 있다.
- 바. 조사표의 규격은 토지이용별 이용강도를 판단하기 위해 건폐지역의 경우 폴리곤 내 건축물의 주 층수를, 도로의 경우 도로 폭 또는 차선 수를 숫자로 단위까지 기록한다.
- 사. 가로수 또는 가로녹지가 있는 도로의 경우 현존식생 현황에 가로수의 수종, 수고, 흉고직경을 기록한다.

2. 투수 · 불투수현황도

- 가. 투수 · 불투수현황도는 비오톱경계구획도를 바탕으로 각 폴리곤의 투수기능과 수면, 녹지 등의 생물서식 기반을 판단하기 위한 것으로서 각 폴리곤을 기준으로 투수 · 불투수 현황을 조사하며, 투수 · 불투수 현황은 비오톱유형화 및 평가에 활용되는 자료이므로 해당 지자체의 유형화 및 평가에 필요한 추가적인 투수 · 불투수 유형이 있다면 조사표 이외의 조사항목을 추가하여 조사 및 작성해야 한다.
- 나. 별표 4의 조사표를 활용하여 조사하고 조사표의 유형 분류기호는 별표 3을 기준으로 작성하며 폴리곤 내의 가장 많은 면적을 차지하는 투수 · 불투수유형 코드를 기록한다. 다만, 대상지의 특성 상 별표 3 이외에 분류가 필요한 투수 · 불투수 유형이 있을 경우 적절한 분류체계 안에 추가할 수 있다.
- 다. 조사표의 포장유형비율은 비오톱유형화 및 비오톱평가에 적용되는 평가지표로서의 가치가 높기 때문에 다음 6가지 유형으로 구분하며, 각 유형의 점유율을 5% 단위로 조사하여 각 유형의 합이 100%가 되도록 구분하여 기록한다.
 - 1) 건폐지 : 건물이 차지하는 토지
 - 2) 비건폐포장지 : 건물이 차지하지 않는 토지이며, 빗물이 투과될 수 없는 포장재료로 포장된 토지
 - 3) 반투수포장지 : 빗물이 투과될 수 없는 포장재료를 사용하였으나 투수를 목적으로 한 틈새가 있는 포장지
 - 4) 투수포장지 : 건물이 차지하지 않는 토지이며, 빗물이 땅속으로 투과되어 들어갈 수 있는 토지
 - 5) 자연녹지 : 빗물이 토양에 흡수되어 지하수 생성에 영향을 줄 수 있는 자연지반 위에 형성된 녹지
 - 6) 수공간 : 정기성(반복성)을 가지고 있는 수자원이 존재하며 개방수면을 가지는 공간

3. 현존식생도

- 가. 현존식생 현황에 대한 현장조사는 식생의 수종, 분포현황, 식생구조 등을 파악하여 비오톱유형화 및 평가에 활용하는 것을 목적으로 하며, 별표 4의 조사표를 이용하되 현존식생 현황을 세부적으로 작성한다.
- 나. 항공영상 등 기초자료로 구분할 수 없는 세부적인 수종과 식생군락 경계를 폴리곤마다 최상층에 우점하는 식물종의 상관을 고려하여 재설정하고 비오톱경계구획도의 경계를 수정 · 보완한다.
- 다. 조사표의 유형분류 기호는 별표 5를 사용하며 이외에 분류가 필요한 현존식생유형이 있을 경우 적절한 분류체계 안에 추가할 수 있다.(최종적으로 현존식생 현황은 비오톱유형화 및 평가에 활용되는 자료이므로 해당 지자체의 유형화 및 평가에 필요한 정보가 있다면 조사표 이외의 조사항목을 추가하여 조사 및 작성해야 한다.)
- 라. 조사표의 우점종 명은 생육하고 있는 식생의 우점종 식물종명을 기입하는 것을 원칙으로 우점종이 다수일 경우 우점도가 높은 종부터 순차적으로 3개 종까지 필수적으로 표기하며, 필요에 따라 더 많은 종을 표기할 수 있다.
- 마. 녹지율은 해당 비오톱 면적 내 녹지의 점유율을 5% 단위로 숫자로 기록한다.
- 바. 식생 수직구조는 비오톱 내부 식생의 층위구성 현황을 조사하는 것으로 식생의 활력도, 다양성, 그리고 환경영향을 평가하는데 중요한 식별요소이므로 정확하게 조사하며, 교목, 아교목, 관목, 초본 4개 층위의 발달정도를 기준으로 몇 개의 층위로 구성되어있는가를 1부터 4까지의 숫자로 작성한다.(각 층위의 발달여부는 층위별 식생의 식피율이 20% 이상일 때 해당 층위가 발달한 것으로 판단하며, 층위발달 판단 식피율은 대상지의 특성에 따라 변경하여 사용할 수

있다.)

사. 조사표의 층위별 증명은 우점종의 식물증명을 기입하며, 우점종이 다수일 경우 우점도가 높은 종부터 순차적으로 3개 종까지 필수적으로 표기하며, 필요에 따라 더 많은 종을 표기할 수 있다.

아. 조사표의 층위별 수고, 흉고직경은 각 층위를 구성하는 우점종의 최소, 최대, 평균치를 숫자로 기록하고, 층위별 식피율은 해당 층위 식생이 폴리곤 면적에서 차지하는 비율을 %로 표시한다. (관목층과 초본층의 수고(초장)는 미터 단위로 소수점 한자리까지 기록한다.)

자. 식물종의 우점도는 별표4에 따른 비오톱 속성자료조사표(작성방법) 하단의 우점도 조사법을 기준으로 기입한다.

차. 식물증명은 국가표준식물목록에 따라 한글로 기록한다.

4. 지형주제도

가. 지형주제도는 수치지형도에서 추출한 수치고도자료를 기초 데이터로 지리정보시스템(GIS) 프로그램을 활용하여 작성하며 작성 해상도(Grid Size)는 10m×10m 이하로 설정하여 분석한다. 다만, 분석여건에 따라 이를 조정할 수 있다.

나. 지형주제도는 표고분석과 경사분석, 향분석 등을 실시한다.

다. 비오톱유형화 및 평가에 필요할 경우 지형주제도 작성을 통해 도출된 표고, 경사도, 향에 대한 공간정보를 바탕으로 비오톱경계구획도의 각 폴리곤별로 재분석하여 항목별로 분석값을 속성정보로 기입할 수 있다.

5. 동·식물상주제도

가. 동·식물상주제도는 대표비오톱 및 우수비오톱에 대해 작성하고, 조사방법은 전국자연환경 조사지침, 조사항목은 별표 7부터 별표14를 참고한다.

나. 지자체는 필요시 검토위원회의 검토과정을 거쳐 조사의 범위 및 기준, 대상 생물종 등을 정하여 동·식물상주제도를 추가로 작성할 수 있다.

제14조(기본 주제도 속성자료 조사표의 작성) ① 토지이용·토지피복, 현존식생에 대한 현장조사 시 속성자료는 하나의 통합된 조사표 별표 4에 작성하며, 구분된 각 폴리곤에 고유번호를 부여하고 폴리곤별 토지이용·토지피복, 현존식생에 대한 정보를 기입한다. 다만, 지역별 특성에 따라 필요한 항목 및 내용을 조사표에 추가할 수 있다.

② 도시생태현황지도의 모든 비오톱은 각각의 지침에서 정한 조사표의 비오톱 속성자료가 빠짐없이 입력되어야 한다.

③ 비오톱 속성자료 조사표에 작성되는 모든 정보는 최종 비오톱 지리정보시스템(GIS) 파일의 속성 정보로 입력될 수 있도록 전산화하며, 해당 지자체의 도시생태현황지도에 나타나는 각각의 모든 비오톱은 속성자료를 가지고 있어야 한다.

④ 모든 비오톱은 현장조사가 이루어져야 하며 이를 바탕으로 속성정보가 구축되는 것을 원칙으로 하되, 작성 방법론에 따라 일부 유사한 비오톱의 속성정보를 차용하여 사용할 수 있다. 다만, 여기에 사용되는 방법론은 검토위원회의 검토와 승인을 받은 방법론이어야 하며, 실제 현장조사 속성과 차용한 속성을 구분할 수 있도록 구축되어야 한다.

⑤ 도시생태현황지도의 모든 비오톱(폴리곤)에 대해 별표 4에 따른 비오톱 속성자료 조사표를 작성하여야 한다.

제15조(기본 주제도의 도면화) ① 토지이용·토지피복현황도는 조사된 결과를 바탕으로 별표 2의 소분류 항목에 따라 도면화한다.

- ② 투수·불투수현황도는 조사된 결과를 바탕으로 별표 3의 분류 항목에 따라 도면화한다.
- ③ 현존식생도는 조사된 결과를 바탕으로 별표 5의 소분류 항목 및 표기방법에 따라 도면화한다.
- ④ 지형주제도는 분야 별로 비오톱 유형화 및 평가 시 적용한 기준에 따라 범례를 만들어 도면화한다.
- ⑤ 동·식물상주제도는 조사된 결과를 바탕으로 주요종의 출현지점을 분류군별로 도면화한다.

제16조(기타주제도) ① 지역의 특성을 반영하거나 향후 활용을 위한 별도의 기타주제도를 만들 수 있으며 조사 및 제작 방법은 학술적 검증을 거친 것으로 한다.

② 도시생태현황지도의 활용을 위해 일반적으로 추가가 가능한 주제도 및 주요 내용은 다음 표와 같다.

주제도명	주요 내용 및 활용 분야
유역권 분석도	· 수치고도자료와 GIS 프로그램을 이용한 잠재 수계 및 유역권 현황도 · 유역권 단위 환경생태적 관리계획 수립 기본자료 활용
대경목 군락지 분포도	· 현존 식생조사결과를 기반으로 특정 군락지 추출 · 보존가치가 높은 우수 산림관리
보호수 및 큰나무 위치도	· 기초수집자료 및 현장조사를 통한 도면 작성 · 공원녹지 기본계획 수립 기초자료 및 보호 가치가 높은 자연기념물 보전관리
철새류 주요 도래지 및 이동현황 분석도	· 조류 주제도 중 계절별 철새류 집단 도래지 도출 · 조류 서식처 보전 및 관리
습지분포도	· 고밀화된 도심 내 생물서식을 목적으로 인위적으로 조성된 소규모 습지를 포함한 습지분포 현황도 · 도심 생물 다양성 향상을 위한 생태적 도시관리 분야에서 활용
위해 야생동식물 분포도	· 식생도 및 야생동물 주제도 중 환경부 지정 위해야생동식물, 귀화생물 추출 · 자연생태계 보전관리를 위한 위해 야생동식물 관리
생태면적률 현황도	· 폴리곤별 토지피복유형별 비율을 활용한 폴리곤별 생태면적률 산정 및 유형화 · 도시환경개선 및 생태적 도시관리 분야에서 활용
침엽수군락지 분포도	· 식생도를 기반으로 침엽수군락지 추출 · 산림관리 및 공원녹지·휴양 분야에서 활용
탄소공간지도	· 탄소 배출·흡수량 정보를 도시 및 지역의 비오톱 단위로 지도화하여 활용

I 제4장 | 도시생태현황지도 유형화 원칙 및 방법

제17조(비오톱 유형화 원칙) ① 비오톱 유형화 작업은 각각의 개별적인 비오톱의 속성을 파악하여 동일하거나 유사한 비오톱들을 추상화하고 일반화하여 체계적으로 분류해야 한다.

② 비오톱 유형화의 목적은 해당 지자체에서 나타나는 수많은 비오톱을 일정한 기준으로 분류하고 단순화한 개념체계로 정리함으로써 다양하고 복잡한 자연생태계에 대한 이해를 높이고 비오톱 지도의 활용성을 높이는 것에 있다.

③ 비오톱 유형화 목적을 이루기 위해서는 해당 지자체의 지역적 특성이 충실히 반영된 분류지표, 분류기준을 정확하게 사용해야 한다.

④ 비오톱 유형화를 위한 분류지표와 분류기준은 반드시 과학적 검증을 받은 방법론을 사용해야 하며, 해당 지자체의 현황이 반영된 통계적 유의성을 확보해야 하고, 유형화 결과의 정책적 활용성이 검토되어야 한다. 이를 위해 분류지표, 분류기준, 유형화 결과는 검토위원회의 검토과정을 거친다.

⑤ 비오톱 유형화는 수집된 현장조사를 통해 수집된 각 폴리곤별 속성자료를 종합하여 대상지의 생태적 특성이 드러나도록 구분해야 한다.

⑥ 비오톱 유형분류는 대분류-중분류-소분류 체계를 갖도록 작성하며, 대분류-중분류-소분류의 분류는 별표 15 및 별표 16을 참고하여 작성할 수 있다.

⑦ 제6항에도 불구하고, 지자체의 필요에 따라 소분류 하위 위계로 세분류 단계를 두어 도시생태 현황지도의 활용성을 높일 수 있다. 단, 대분류가 ‘산림’에 해당하는 비오톱은 세분류 단계까지 구분하여야 하고, 세분류 유형은 국립생태원에서 공고한 산림비오톱의 세분류 유형에 따라 분류한다.

⑧ 대상지의 특성상 소분류 유형에서 추가적인 유형이 필요한 경우에는 검토위원회의 검토과정을 거쳐 현 분류체계 안에서 새로운 유형을 추가할 수 있으며 추가된 유형은 본 지침의 개정 시 반영될 수 있도록 해야 한다.

⑨ 제8항에 따라 유형을 추가할 경우에는 표준화된 대분류-중분류-소분류 유형 체계 안에서 지역 특성을 반영하여 지침에서 정하는 유형화 방법에 따라 세부적으로 유형화해야 한다.

제18조(비오톱 유형 추가 방법) ① 제17조제8항에 따라 비오톱 유형을 추가하는 경우에는 비오톱 속성정보, 기타 환경공간정보 등을 기반으로 해당 지자체의 특성을 고려하여 다음과 같이 분류위계, 분류항목, 분류지표, 분류기준을 설정하여 진행한다.



1. 분류위계

가. 바이오툼 유형화 과정에서 분류위계는 분류의 단계를 의미하는 것으로 상위에서 하위로 갈수록 세분화된 바이오툼 유형체계를 이루며 일반적으로 3단계의 대분류-중분류-소분류의 위계를 갖도록 작성한다.

2. 분류항목

가. 분류항목은 바이오툼 속성을 구분하기 위한 관점을 나타내는 포괄적 개념으로 일반적으로 바이오툼의 자연적 발달상태를 의미하는 자연성, 바이오툼의 면적과 출현빈도에 따른 희귀성, 해당 바이오툼에 서식하는 생물요소에 영향을 주는 서식처기능성, 도시환경 개선기능성, 경관생태학적 측면의 가치 등을 사용하며, 지역의 특성에 맞게 선택하거나 다른 항목을 추가하여 사용할 수 있다.

나. 소분류 유형화를 위한 분류항목 설정 시 본 지침에서 제시된 중분류 바이오툼 유형의 특성을 고려하여 중분류 유형별로 적합한 분류항목을 설정하여 소분류 유형화에 활용한다.

3. 분류지표

- 가. 분류지표 설정은 비오톱 유형화의 핵심과정으로 비오톱의 특성을 구분 짓고 유형의 한계를 규정하게 되므로 지자체의 특성과 비오톱의 다양한 가치를 반영할 수 있는 지표를 설정한다.
- 나. 분류지표는 일반적으로 생물적 요인 지표, 무생물적 요인 지표, 인간행태적 요인 지표, 경관 생태적 요인 지표 등이 있으며, 비오톱의 다양한 가치가 잘 고려될 수 있도록 다양한 지표를 적절히 활용해야 한다.
- 다. 비오톱 유형화 과정에 사용할 수 있는 분류지표 사례는 다음과 같으며, 대상지의 생태적 특성에 따라 적합한 분류지표를 추가하여 사용해야 하며, 도시생태현황지도의 활용성을 높이기 위해서는 단순한 지표 사용은 지양한다.

생물적 지표	무생물적 지표	인간행태적 지표	경관생태적 지표
- 현존식생	- 토양습도	- 토지이용강도	- 면적
- 우점식생	- 토양 물리적 조성	- 관리정도	- 형태
- 식생의 생활형	- 토양 영양상태	- 정비 재료와 구조	- 핵심지역
- 식생의 발달기간	- 토양의 자연성	- 토지피복 재질과 정도	- 가장자리
- 식생 수직구조 다양성	- 지질	- 역사성	- 희귀성
- 천이단계	- 지형(경사, 향)	- 불투수포장비율	- 다양성
- 식생의 자연성	- 생성원인	- 현재 상황의 점유기간	- 연결성
- 식생의 흉고직경	- 광량	- 자연훼손 기간과 종류	
- 층위 형성단계	- 지표면 온도		
- 야생조류 출현	- 기후		
- 보호 동식물의 출현	- 수리/수문		

4. 분류기준

- 가. 분류기준은 설정된 지표에 따라 비오톱의 유형을 구분하는 기준이며, 지표가 가지는 의미와 비오톱 유형의 특성을 고려하여 명목척도, 비율척도, 서열척도, 등간척도 등을 적합하게 사용해야 한다.
- 나. 명목척도에 해당하는 정성적인 질적기준 형태의 분류기준을 활용할 경우, 해당 비오톱의 속성을 파악하는 조사자의 역량과 주관적 견해에 의한 오류가 발생하지 않도록 정확성이 담보되고 검증이 가능한 기준을 설정해야 한다.
- 다. 비율척도, 등간척도, 서열척도에 해당하는 정량적인 양적기준 형태의 분류기준을 활용할 경우 해당 비오톱 유형에 속하는 각 비오톱들의 속성과 현황에 대한 통계적 유의성을 가지는 분석을 기반으로 적절한 기준을 설정해야 한다.
5. 소분류 명칭은 유형화된 비오톱이 가지는 구조적, 기능적, 생태적 속성이 잘 드러나는 수식어를 사용하여 명명한다.
- ② 비오톱 유형화는 해당 비오톱의 토지이용 · 토지피복현황, 현존식생, 지형주제도, 야생동물조사 자료 등을 확인하고 설정된 분류항목, 분류지표, 분류기준을 적용하여 비오톱을 유형화한다.
- ③ 도시생태현황지도의 정확한 이해와 효율적인 활용을 위해서 비오톱 유형화 과정과 원리, 비오톱 유형의 정의를 자세히 기술한 비오톱 유형 목록집을 필수적으로 작성하며, 비오톱 유형 목록집에는 다음 각 호의 내용을 포함한다.
1. 지자체의 특성과 현황을 분석하여 비오톱 유형화에 적용한 과정
 2. 분류항목, 분류지표, 분류기준의 설정 근거와 원칙

3. 바이오툼 유형의 세부적인 정의
 4. 바이오툼 유형의 일반 현황
 5. 바이오툼 유형의 가치
 6. 바이오툼 유형의 기술 통계량
 7. 바이오툼 유형을 이해하는 데 도움이 되는 항공사진, 현장사진 등의 기타 자료
- ④ 바이오툼 유형화 완료 후 바이오툼유형도 작성은 대-중-소분류의 바이오툼 유형을 기준으로 도면화한다.

I 제5장 | 도시생태현황지도 평가 방법

제19조(바이오툼 평가 원칙) ① 바이오툼 평가는 바이오툼의 상대적인 가치를 평가하여 비교를 가능하게 함으로써 평가결과를 바탕으로 보전, 복원, 이용, 관리 등의 공간을 구분하여 도시계획, 환경생태계획과 같은 다양한 계획과 정책에서의 도시생태현황지도의 활용성을 높이는 방향으로 진행해야 한다.

② 평가의 목적이 범위, 특성, 기준 등에 영향을 많이 주기 때문에 평가결과 활용분야에 대한 논의 과정을 통해 평가의 목적을 분명히 해야 하며, 이 과정은 검토위원회의 검토과정을 거쳐야 한다.

③ 바이오툼 평가에 사용되는 지표와 기준은 반드시 과학적 검증을 받은 방법론을 사용해야 하며, 해당 지자체 현황이 반영된 통계적 유의성을 확보해야 하고, 바이오툼 평가 결과의 정책적 활용성이 검토되어야 한다. 이를 위해 평가지표, 평가기준, 평가결과는 검토위원회의 검토과정을 거쳐야 한다.

④ 바이오툼 평가는 바이오툼 유형평가와 개별바이오툼 평가로 구분하여 진행하며 2가지 평가 모두를 진행하는 것을 원칙으로 한다.

1. 바이오툼 유형평가 : 각 바이오툼 유형의 가치를 평가하여 지자체 현황에 대한 이해를 빠르고 쉽게 하기 위해 진행하는 것으로 중분류와 소분류 위계에서 시행하며 바이오툼 중분류 유형평가는 광역지자체 또는 국가단위의 활용성을 고려한 평가를 진행하며, 소분류 유형평가는 지역의 특성이 반영된 평가를 진행한다.

2. 개별바이오툼 평가 : 경계가 구획된 각 바이오툼의 개별적인 특성과 가치를 평가하는 것으로 바이오툼 유형평가에서 동일한 바이오툼 유형에 속하는 각각의 개별바이오툼 특성과 가치가 동일하게 평가되는 문제점을 보완하기 위해 시행하는 평가의 의미를 가지며, 바이오툼 유형에 따라 다른 평가 방법을 사용할 수 있다.

⑤ 조사가 불가능하거나 기초자료 획득이 불충분하여 평가가 불가능한 바이오툼은 '평가 외 등급'으로 제시하며 평가제외 사유를 명확하게 명시한다.

제20조(바이오툼 평가 방법) ① 바이오툼 평가는 지자체의 특성, 현황, 미래상 등을 종합적으로 고려하여야 하며, 평가지표와 기준 선정 시 다음 각 호의 사항을 유의한다.

1. 생물군집의 입장에서의 바이오툼 가치와 인간과의 관계 속에서 생성되는 바이오툼 가치가 균형을 이루어 평가될 수 있도록 해야 하며, 해당 바이오툼의 다양한 측면의 가치가 잘 반영될 수 있는 평가항목, 평가지표, 평가기준을 적용해야 한다.

2. 식물을 제외한 이동이 가능한 생물종의 경우 서식의 경계를 공간단위로 특정하기 어려우므로 공간적 경계를 가지는 바이오툼의 평가지표로 사용할 경우 특별한 주의가 필요하다.

3. 바이오툼 평가를 위한 평가항목 및 평가지표는 바이오툼 유형화의 분류항목 및 분류지표와 연계성을 갖도록 선정하며 바이오툼 유형 및 개별바이오툼의 특성 고려하여 다양한 평가지표를 활용한다.

4. 시가지, 농촌지역, 자연녹지, 인공녹지, 하천 등 바이오툼 유형 특성이 반영된 평가지표와 기준을

유형별로 사용할 수 있다.

5. 단순한 평가지표의 사용은 바이오톱의 다양한 가치를 반영할 수 없음을 인지하고 세밀하고 논리적인 평가가 될 수 있도록 다양한 평가지표를 사용한다.

② 바이오톱 평가에 사용된 평가지표의 사례는 다음과 같으며, 해당 지자체 특성과 평가목적에 맞게 새로운 평가지표를 선정하여 활용할 수 있다.

평가지표	활용 시 중점 고려사항
식생의 자연성	· 식생이 가지는 보전가치, 자연자원으로서 희귀성
훼손 위험성(취약성)	· 주변지역의 개발과 이용압력으로 해당 바이오톱의 특성이 변화될 가능성
식생의 발달기간	· 발달기간의 수준에 따른 장점과 단점을 평가목적에 맞게 활용
표고/경사	· 해당 지자체의 지형특성에 대한 고려가 선행되어야 함
토양습윤조건/지하수위	· 식생 생육기반 특성 반영, 습지지역 보호관점 반영
미기후	· 바이오톱의 특성이 도시 생활환경 개선에 기여하는 측면에서 고려
토지이용 강도	· 인간의 토지이용 밀도측면에서 고려
투수가능 면적	· 도시 내 잠재적 생물서식처 기능, 미기후 개선 차원에서 고려
외래종 서식여부	· 인간의 지속적인 간섭여부 확인
잠재자연식생	· 주어진 자연조건 아래에서 발달가능한 식생 예측, 자연환경 복원 관점의 생태정보
면적, 형태, 가장자리	· 각각의 개별 바이오톱이 가지는 경관생태학적 특성 분석
인간 이용성	· 인간의 휴식, 여가, 운동 등이 가능한 녹지 및 오픈스페이스로서의 역할 관점
연결성 기여도	· 생물서식처 측면에서 연결성 확보 관점
다양성 기여도	· 바이오톱의 특성이 해당 지자체 내에서의 희귀성, 서식처 다양성에 기여하는 정도
총위구조	· 식생수직구조 기반으로 서식처 다양성, 생물량, 식생의 건전성과 자연성 측정
바이오매스	· 녹지의 도시환경 기능개선(탄공기생성, 미세먼지흡착 등) 기여측면 고려
하상구조, 여울	· 하천의 생물종 구성과 서식지 보호 관점
도시환경 개선기능	· 도심지 자투리 녹지, 인공녹지 등 정주지 주변 녹지의 도시환경 개선 기여 관점
지형변화	· 자연지형의 훼손 민감도, 지형변화에 따른 동식물 생육기반 훼손 정도 관점

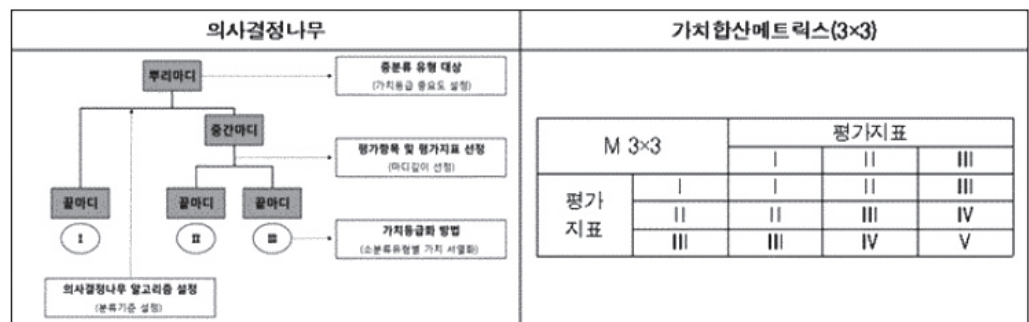
③ 바이오톱 평가의 등급체계는 다음을 원칙으로 한다.

1. 5개 등급으로 평가하는 것을 원칙으로 1등급에 가까울수록 긍정적 가치가 높은 것으로 평가한다.
2. 5개 등급 평가의 수행을 전제로 도시생태현황지도의 활용성을 높이기 위해 6개 등급 이상의 평가등급 체계를 가진 바이오톱 평가를 추가적으로 진행할 수 있다.
3. 시가화지역, 농촌지역, 자연지역 등 바이오톱 유형 특성에 따라 별도의 평가방법 및 등급체계를 가진 평가를 수행할 수 있다.
4. 보고서에 평가항목, 평가지표 등의 평가방법 및 각 등급이 가지는 의미를 자세히 서술한다.

④ 비오톱 유형평가 등급별 생태적 가치는 다음 표를 참고하여 평가될 수 있도록 한다.

평가등급	내 용
I	· 인간 간섭이 없거나 장기간 안정되고 성숙한 비오톱 · 자연성이 높아 대체조성이 불가능하여 절대적인 보존이 필요한 비오톱
II	· 인간 간섭이 다소 있고 훼손에 대한 중간 정도 예민성을 가진 감소추세 비오톱 · 일정 수준 자연성이 있어 복원 후 생태적 가치 향상의 잠재성이 높으며 조건부 대체가 가능한 비오톱
III	· 인간 간섭이 높고 훼손에 대한 예민성이 낮으며 자연성이 낮아 중·장기간 재생이 필요한 비오톱
IV	· 인간 간섭이 매우 높은 비오톱으로 자연으로의 재생 가능성이 낮은 비오톱
V	· 과도한 에너지 이용 및 순환체계가 단절된 비오톱으로 자연에 의한 재생가능성이 없는 비오톱

⑤ 비오톱 유형평가 시 각 항목별 평가는 의사결정나무 방법에 따라 수행하며, 항목별 평가결과와 종합에는 가치합산메트릭스 방법을 적용할 수 있다. 다만, 대상지 특성에 따라 학술적으로 검증된 별도의 평가방법을 적용할 수 있다.



- ⑥ 개별비오톱 평가는 동일 비오톱 유형으로 구분되는 비오톱이라도 서로 다른 가치를 가질 수 있으므로 그 가치를 확인하고 평가하기 위한 목적이 있으며, 다음 각 호의 사항을 유의하여 평가한다.
1. 비오톱 유형평가에 활용된 평가지표와 동일한 지표를 개별비오톱 평가에 활용하는 것은 지양하여 중복평가에 의한 오류를 유의한다.
 2. 비오톱 유형에 따라 별도의 평가지표를 사용할 수 있다.
 3. 비오톱 유형평가 결과에 의한 등급에 따라 별도의 개별비오톱 평가를 실시할 수 있다.
 4. 비오톱 보전가치, 도시환경 개선측면 가치, 경관적 가치 등 활용목적에 따라 세분화된 평가 목표를 설정하고 그에 맞는 평가지표로 평가할 수 있다.
- ⑦ 비오톱평가도는 비오톱 평가 과정을 통해 도출된 평가등급을 기준으로 도면화한다.

I 제6장 I 대표비오톱 및 우수비오톱 조사

제21조(대표비오톱) 대표비오톱은 다음 각 호의 내용에 따라 조사한다.

1. 조사 목적 : 대표비오톱 조사는 해당 지자체에 출현하는 비오톱 유형의 일반적 특성을 도출하고 다른 유형과 구분되는 특성을 이해하기 위해 조사하며, 장기적으로 비오톱의 변화를 모니터링하기 위한 자료수집이 목적임을 유의하여 조사한다.

2. 대상지 선정 : 대표비오톱 대상지는 소분류를 기준으로 비오톱 유형과 각 유형별 폴리곤 수, 면적을 고려하여 유형별로 대표성 있는 다수의 폴리곤을 임의로 선정한다. 폴리곤 수 및 면적이 협소한 유형은 중분류 수준에서 대상지를 선정할 수 있다.
3. 조사항목 및 방법 : 대표비오톱의 조사항목 및 조사방법은 다음과 같다. 다만, 비오톱 유형의 특성에 따라 조사항목은 삭제 또는 추가할 수 있으며, 지자체 특성 및 현황에 따라 도시생태현황지도 제작 이후 단계적으로 시행할 수 있다.
4. 조사결과물의 작성 : 대표비오톱의 조사결과물은 주요 사항을 정리하여 비오톱 목록집을 만드는데 활용하고 성과품 목록 중 결과보고서에 이를 수록한다.

조사항목		조사방법
인문환경		· 대상지의 역사성, 조성년도, 위치, 면적, 토지이용변화 등을 파악
정밀 토지이용 및 현존식생		· 도시형 비오톱: 정밀 토지이용단위 도면화 · 근자연형 및 자연형 비오톱: 식생상관을 바탕으로 우점종의 분포범위를 도면화 · 유형별 면적 및 비율을 각각 분석
식물 생태 분야	식물상	· 출현하는 식물종명을 기록한 후 전체 출현종수, 원예 및 재배종을 제외한 출현종수, 원예 및 재배종 출현종수, 귀화식물 출현종수를 분석
	목본식물 군집구조	· 도시형 비오톱 및 근자연형 비오톱: 상층 및 하층으로 구분하여 각각 수종명, 흉고직경, 수고 및 수관투영도 조사 · 산림지 비오톱: 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층 4개 층위로 구분하여 조사하고 수고 7m 이상을 교목층 및 아교목층, 7m 이하를 관목층, 수고 1.5m 이하를 초본층으로 하여 수종명, 흉고직경, 수고, 수관투영도 등을 조사 · 각 조사구별 단위 면적당 수목의 울폐도와 녹량을 비교하기 위해 각 조사구별로 녹피율 및 녹지용적계수(GYZ:Grünvolumenzahl)를 산정 · 각 조사구의 수관층위별 중간 상대적 우세를 비교하기 위하여 Curtis&McIntosh(1951) 방법으로 상대우점치(I.P: Importance Percentage)를 구하고 층위를 고려하여 평균상대우점치(M.I.P: Mean Importance Percentage)를 산정
	초본식물 군집구조	· 각 조사지에 방형구법(Quadrats method)을 사용하여 초본식생이 우점하는 지역에 2m×2m의 방형구를 설치하며, 식생조사는 Braun-Blanquet(1964)의 방법에 따라 조사구내에 출현하는 모든 초본 식물종을 기록하고 우점도(Dominance)를 조사
동물생태분야		· 조사방법은 전국자연환경조사지침 참고(조사항목은 별표 7~14 참고)

제22조(우수비오톱) 우수비오톱은 다음 각 호의 내용에 따라 조사한다.

1. 조사 목적 : 우수비오톱은 비오톱 평가결과 Ⅰ 등급 지역 중 생태적으로 보존가치가 높은 지역을 대상으로 구체적이고 상세한 생태적 현황을 파악하기 위하여 조사를 실시할 수 있다.
2. 대상지 선정 : 우수비오톱 대상지는 최종 비오톱 평가결과 등급 Ⅰ 인 지역 중 면적, 유형, 예비 조사를 통해 지역 내에서 희소성 있고 생물다양성이 높아 생태적인 보존가치가 높거나 생태적 복원 및 관리를 통해 우수생태계로 발전가능성이 높은 대상지, 타 우수비오톱과의 연결성이 높은 대상지 등을 선정한다.
3. 조사항목 및 방법 : 조사항목 및 방법은 제21조제3호와 같다. 다만, 비오톱 유형의 특성에 따라 조사항목은 삭제 또는 추가할 수 있으며, 지자체 특성 및 현황에 따라 도시생태현황지도 제작 이후 단계적으로 시행할 수 있다.
4. 조사결과물의 작성 : 우수비오톱의 조사결과물은 주요 사항을 정리하여 성과품 목록 중 결과 보고서에 이를 수록한다.

I 제7장 | 도시생태현황지도의 검토 및 운영

제23조(도시생태현황지도의 검토) 검토위원회는 다음 각 호에 따라 도시생태현황지도 검토를 수행한다.

1. 현장조사 결과 검토 및 기초자료 정확성 검토
 - 가. 폴리곤의 적합성은 현장조사 도면 원본과 정리된 디지털 도면, 위성영상 또는 항공사진, 도시계획지도를 비교하여 적절성과 자료구축 과정에서의 오류 여부 확인
 - 나. 폴리곤별 토지이용·토지피복, 현존식생의 속성자료는 현장조사 도면, 조사표, 디지털 도면, 속성DB, 위성영상 및 항공사진을 서로 비교하여 자료의 정확성, 고유번호 및 자료구축 과정에서의 오류 등을 확인
2. 바이오툰 유형화 결과 검토
 - 가. 바이오툰 유형화를 위한 분류 기준과 적용결과의 적절성 검토
 - 나. 지자체의 다양한 특성과 도시생태현황지도 작성 목적의 반영여부 검토
3. 바이오툰 평가결과 검토
 - 가. 바이오툰 평가절차 검토
 - 나. 평가기준의 적절성 및 평가결과 검토
4. 바이오툰 경계, 바이오툰 유형과 실제 현황, 평가결과 등 도시생태현황지도 작성과정의 전반에 대한 현장검증
5. 도시생태현황지도 작성 단계별 모니터링 계획 수립(검토 일정, 검토 횟수 등 지자체 및 작성 수행 기관과 협의)
6. 검토보고서 작성
 - 가. 기초자료, 현장조사, 공간정보, 바이오툰 유형화, 바이오툰 평가, 현장검증 6개 분야로 나누어 작성하며, 각 분야의 정확성, 적합성, 세밀성, 활용 가능성 등을 종합적으로 고려하여 작성
 - 나. 도시생태현황지도 주요 작성 단계별 검토 결과를 문서화하여 지자체에 제출
 - 다. 검토 결과 반영여부를 확인하여 지자체에 제출
 - 라. 최종 검토보고서는 사업 종료 전까지 완성하고 지자체는 성과품과 함께 최종 검토보고서를 환경부에 제출

제24조(도시생태현황지도의 갱신) 도시생태현황지도의 갱신은 다음 각 호에 따라 수행한다.

1. 상시갱신
 - 가. 도시생태현황지도의 상시갱신은 광역 또는 기초 지자체가 주체가 되며, 지자체는 토지이용상황의 변화, 바이오툰지도의 운영상에서 발견되는 오류, 변경사항 등에 대해 수시로 갱신해야 한다.
 - 나. 도시생태현황지도의 상시갱신은 다음 절차 및 방법에 따라 수행한다.

운영상 발견되는 오류, 토지이용 변화 등에 의한 변경사항의 발생, 추가적인 동식물상의 조사



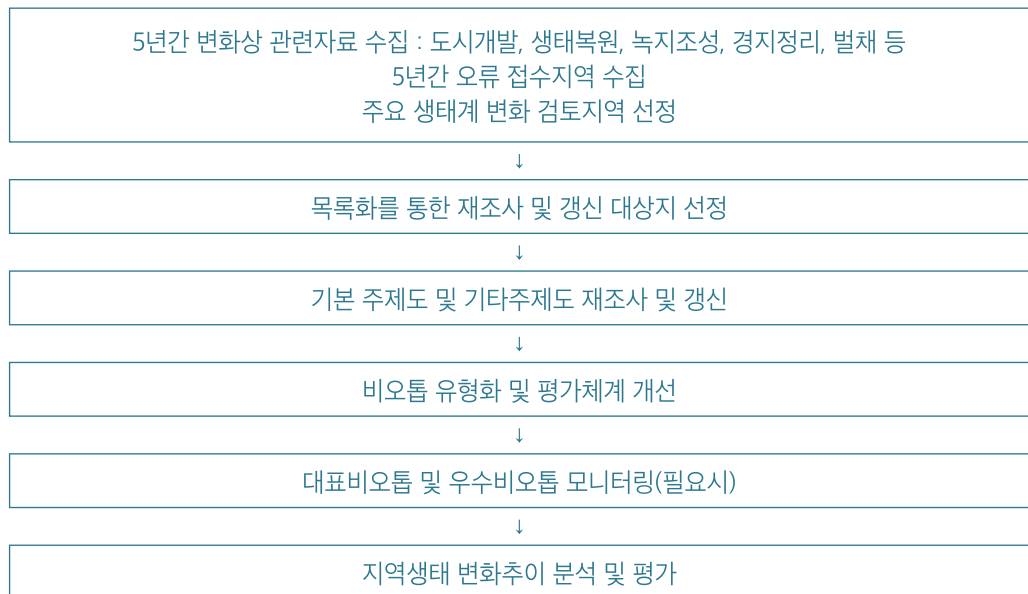
전문가 집단의 정기적 현장조사를 통한 자료 검증



정기적 검증 이후 바이오툰지도에 반영

2. 정기갱신

- 가. 도시생태현황지도는 도시환경의 변화를 반영하여 5년마다 정기갱신하여야 하며, 종전의 규정에 따라 작성한 도시생태현황지도의 재작성 등은 자연환경보전법 부칙(제15100호) 제5조제3항에 따른다.
- 나. 정기갱신은 지자체가 주체가 되며, 환경부와 협의하여 추진한다. 갱신된 성과품은 환경부에 제출하여야 한다.
- 다. 정기갱신 시에는 다음 절차 및 방법에 따라 수행한다.
- 라. 필요시 대표비오톱 및 우수비오톱의 재조사와 보완조사를 통해 도시 생물상 변화 등 지역생태의 변화추이를 분석하고 평가할 수 있다.



제25조(도시생태현황지도의 공개 및 시민활용) ① 도시생태현황지도 공개 및 원활한 활용을 위해서 지자체에서 운영하는 지리정보시스템(GIS)과 연동할 수 있다.

- ② 5년간의 상시갱신 및 정기갱신 절차를 통해 정확도를 향상시키고, 내부 협의 및 검토 등의 절차를 거쳐 도시생태현황지도의 각종 주제도와 비오톱유형도, 비오톱평가도를 공개하여야 하며, 공개 수준은 전문가 및 내부협의과정을 통해 정할 수 있다.
- ③ 공개된 정보는 지역 주민, 학교, 연구기관, 기업 등에서 자유롭게 열람할 수 있도록 하고 도시생태현황지도의 정보 활용을 통한 관련 분야의 질적 향상을 유도할 수 있다.
- ④ 도시생태현황지도의 상시 정보수집을 위해 시민, 단체를 활용할 수 있다.

제26조(도시생태현황지도의 활용) ① 도시생태현황지도의 활용을 높이기 위해서는 지도작성 단계에서 관련 분야의 충분한 의견수렴을 통해 주제도 및 정보구축을 해야 한다.

- ② 도시생태현황지도의 활용 범위는 다음과 같으며, 도시·군 관리계획수립 및 시·군·구 환경계획수립시에 기초자료로 활용하여야 한다.

분야	활용내용
환경 생태분야	· 생태·자연도 갱신을 위한 기초자료로 활용 · 비오톱 평가 및 우수비오톱 조사결과를 바탕으로 한 법적 보호지역의 지정 및 관리 · 대표비오톱 및 우수비오톱, 야생동물주제도를 바탕으로 도시별 생물상 목록 도출 및 생물 다양성 평가 기초자료로 활용 · 생태네트워크 구축 및 우수비오톱 네트워크 구축 · 전략환경영향평가 자연생태계 분야 기초자료로 활용 · 국토교통부의 도시개발 및 정비사업에 대응·협업하는 기초공간자료로 활용 · 시·군·구 환경계획 수립 시 기초자료로 활용 · 생태축 단절지역, 자연생태계 훼손지역의 연결성 확보 및 복원 시 참고자료로 활용
생활 환경분야	· 점·비점오염원관리 기초자료로 활용 · 엔트로피 저감 관리자료로 활용 · 생태면적률 개선을 위한 자료로 활용 · 개발행위 허가제도 기초자료로 활용 · 자연재해 방지를 위한 기초자료로 활용 · 비오톱 속성정보를 활용한 탄소공간지도 작성으로 탄소중립 계획 수립 등에 활용
도시 계획분야	· 도시·군 관리계획 수립 시 기초자료로 활용 · 도시기본계획에서 토지의 생태적 가치를 고려한 도시공간구조 및 시가화 예정용지를 지정 하기 위한 기초자료로 활용 · 도시관리계획에서 비오톱 등급 보전가치를 고려한 합리적인 용도지역지구를 지정하기 위한 기초자료로 활용 · 지구단위계획의 개발계획시 개발가능 적지 판단 및 환경친화적인 토지이용 계획수립 기초 자료로 활용 · 토지 적성평가시 자연보전 및 지역특성 평가 기초자료로 활용 · 도시개발사업의 환경생태계획 및 환경친화적 도시관리 정책 제시 · 도시 생태다양성 지수(City Biodiversity Index)등 도시의 건강성을 나타내는 다양한 평가 방법의 항목 및 지표와 연계하여 도시의 생태적 기능 및 건강성 평가 · 기타 정책적으로 사용되는 지표에 따라 지자체별 생태적 보전 및 관리 수준의 비교평가를 할 수 있는 평가 기초자료로 활용
공원 녹지분야	· 공원녹지 기본계획의 기초자료로 활용 · 공원 및 녹지 지정을 위한 대상지 선정 기초자료로 활용 · 생태복지를 위한 적정 대상지 선정 기초자료로 활용 · 도시녹화 대상지 선정 기초자료로 활용

제27조(재검토기한) 환경부장관은 이 고시에 대하여 2025년 1월 1일을 기준으로 매 3년이 되는 시점 (매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부 칙 <제2024-251호, 2024. 12. 05.>
이 고시는 공포한 날부터 시행한다.



2024 도시생태현황지도 작성 안내서

발행일 | 2025년 1월 31일

발행처 | 국립생태원 생태조사연구실 생태자연도팀

주 소 | 충남 서천군 마서면 금강로 1210

전 화 | 041) 950-5474, 5676

팩 스 | 041) 950-6142

I S B N 979-11-6698-569-0 (93400)



2024 도시생태현황지도 작성 안내서

