

제3회 경기생물다양성탐사
전문가 모니터링
결과보고서
2022

제3회 경기생물다양성탐사
전문가 모니터링
결과보고서
2022



제3회 경기생물다양성탐사

전문가 모니터링
결과보고서

2022

2022년 경기생물다양성탐사 전문가 모니터링

Contents

2022년 경기생물다양성탐사 전문가 모니터링	3
1. 총괄	4
2. 모니터링 현황	5
3. 모니터링 결과	7
분야별 모니터링 결과보고서	11
I. 식물	12
II. 육상곤충	43
III. 포유류	58
IV. 조류	64
V. 양서·파충류	82
부록	89
분류군 별 주요 종 사진	90

1. 총괄

2022 제3회 경기생물다양성탐사 사업의 일환으로 진행된 전문가 모니터링은 경기도 연천지역과 안산/화성지역을 중심으로 대상지역의 생태적 가치와 더불어 생물 서식처 특성을 파악하기위해 진행하였다.

모니터링 대상 지역별 식물, 곤충, 조류, 포유류, 양서·파충류 등 지역 생물다양성을 대표적으로 확인할 수 있는 5개 분류군을 중심으로 진행되었으며, 가급적 생물종의 최성 출현기를 중심으로 지역별로 총 2차례에 걸쳐 진행하였다.

모니터링 방식은 분야별 전문가를 위촉하여, 지역적 특성을 고려한 현장조사 중심으로 이루어졌으며, 분야별 세부 조사방법은 '전국자연환경조사지침'을 준용하여 추진하였다.

또한, 일반인을 대상으로 한 제3회 경기생물다양성탐사에 모니터링을 담당한 분야별 전문가가 함께 참여하여 사전 모니터링 내용이 탐사에 참여한 일반인들과 공유될 수 있도록 진행하였다.

특히, 이번 모니터링에서는 대상 지역의 법적보호종, 환경지표종 등 주요종 분포현황을 포함한 지역별, 분야별 고찰을 통해 향후 지역 생물다양성 보전을 위한 기초자료로 활용할 수있도록 하였다.

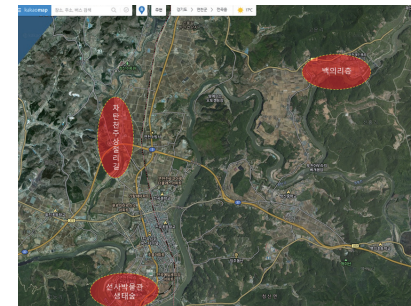
2. 모니터링 현황

▶ 모니터링 대상지 개황

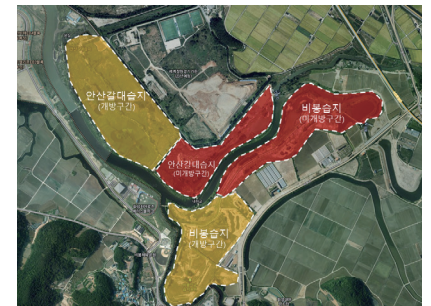
'2022 제3회 경기생물다양성탐사' 전문가 모니터링 대상지역은 지역 전체가 UNESCO 생물권보전지역으로 지정된 연천지역과, 안산갈대습지와 화성 비봉습지가 포함된 안산/화성지역으로 중심으로 진행되었다.

특히 연천의 한탄강 일원은 세계 지질공원으로도 인증되어 자연생태학적으로 매우 보전가치가 높은 지역으로, 전국선사유적지 생태숲과 차탄천 주상절리 및 한탄강 백의리층을 주요 모니터링 지점으로 선정하여 진행되었다.

안산/화성지역의 경우 안산 갈대습지공원과 화성 비봉습지를 중심으로 진행되었으며, 두 지역은 동일한 습지형성 요인에 따라 형성된 하나의 습지이나, 행정구역이 달라 그간 통합조사가 이루어지지 못하였으나, 이번 모니터링을 통해 동일 시기 5개 분류군을 중심으로 조사를 진행하였다.



연천지역 모니터링 주요지역



안산·화성 모니터링 주요지역

3. 모니터링 결과

▶ 모니터링 분야 및 일정

금번 모니터링은 육상생태계를 대표적으로 확인할 수 있는 식물, 곤충, 조류, 포유류, 양서·파충류 등 주요 5개 분류군을 중심으로 진행되었으며, 생물종의 최성 출현시기를 고려하여 대상지역별 최소 2회 이상 실시하였다.

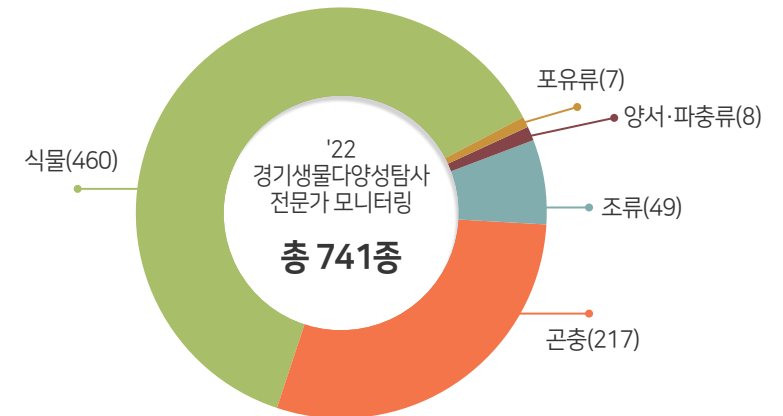
모니터링 방법은 해당 분야 전문가를 중심으로 현장조사를 원칙으로 육안관찰과 분야별 적절한 조사장비를 활용하여 진행되었으며, 현장 조사야장을 기록하여 조사 후 결과보고서를 작성토록 진행하였다. 세부적인 조사 방법 등은 가급적 '전국자연환경조사지침'에 준하여 진행하였다.

[표 1] 지역별 전문가 모니터링 시기

구분	식물	곤충	조류	포유류	양서·파충류	
연천	1차	'22.5.15	'22.6.8	'22.6.24	'22.5.26	'22.6.11
	2차	'22.7.18	'22.7.14	'22.7.10	'22.9.24	'22.7.27
안산 화성	1차	'22.5.23	'22.6.7	'22.6.19	'22.6.3	'22.6.13
	2차	'22.7.25	'22.6.24	'22.7.4	'22.9.27	'22.7.25
	3차	'22.8.17	-	-	-	-

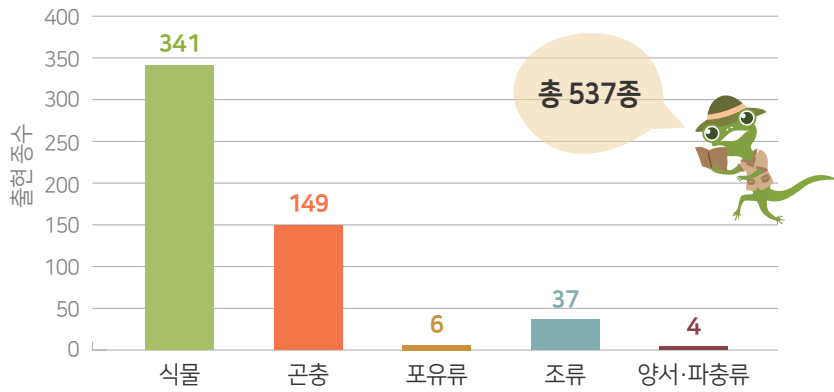
▶ 모니터링 결과

이번 전문가 모니터링을 통해 확인된 종은 총 741종으로, 분류군별 현황은 식물 460종, 곤충 217종, 조류 49종, 양서·파충류 8종, 포유류 7종으로 확인되었다.



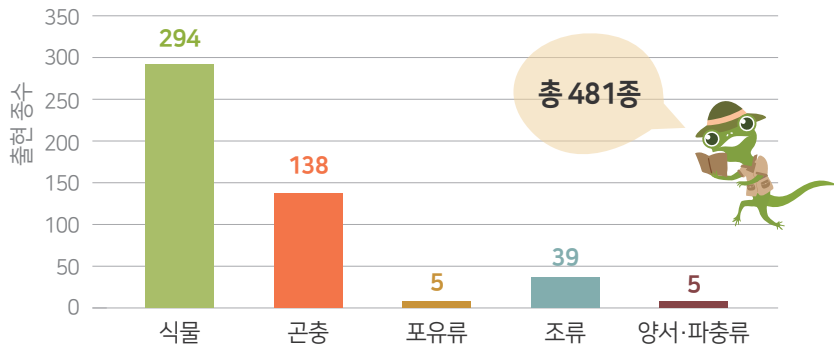
[그림 2] 제3회 경기생물다양성탐사 전문가 모니터링 결과

지역별 모니터링 결과는 연천지역의 경우 식물 341종, 곤충 149종, 조류 37종, 포유류 6종, 양서·파충류 4종 등 총 537종으로 확인되었다.



[그림 3] 연천지역 전문가 모니터링 결과

안산 화성지역의 경우 식물 294종, 곤충 138종, 조류 39종, 포유류 5종, 양서·파충류 5종 등 총 481종의 생물종을 확인하였다.



[그림 4] 안산 화성 지역 전문가 모니터링 결과

▶ 주요종 현황

금번 조사를 통해 환경부 멸종위기종 I 급 2종(저어새, 수달)과 II 급 5종(붉은배새매, 새호리기, 삿, 맹꽁이, 금개구리)을 비롯하여, 국가적색목록 취약(VU)종 3종과 기후변화지표종 15종이 확인되었다. 또한, 한반도 고유종 33종을 확인하였으며, 식물구계학적 특정종 중 V급 1종(통발)과 IV급 4종(등, 나도국수나무, 왕느릅나무, 섬초롱꽃)을 확인하였다. 생태계교란종 역시 10종을 확인하였다[표 2].

[표 2] 제3회 경기생물다양성탐사 전문가 모니터링 주요 종 현황

분야	주요종	증명	
식물	고유종	은사시나무, 개수양버들, 개나리, 오동나무, 왕느릅나무, 섬초롱꽃	
	구계학적 특정종	V급	통발
		IV급	등, 나도국수나무, 왕느릅나무, 섬초롱꽃
	생태계교란종	돼지풀, 단풍잎돼지풀, 미국쑥부쟁이, 가시상추, 애기수영, 환삼덩굴, 가시박, 도깨비가지	
곤충	기후변화지표종	어리대모꽃등에	
	고유종	꼬리명주나비, 실노린재, 긴꼬리색새기, 색새기, 실베짱이, 검은다리실베짱이, 긴날개중베짱이, 긴날개여치, 잔날개여치, 왕귀뚜라미, 끝검은메뚜기, 방아깨비, 팔중이, 섬서구메뚜기, 우리버메뚜기, 줄살메뚜기, 모메뚜기	
조류	멸종위기종	I 급	저어새
		II 급	붉은배새매, 새호리기
	기후변화지표종	중대백로, 중백로, 쇠백로, 왜가리, 해오라기, 흰날개해오라기, 쇠물닭, 삵꾸기, 제비, 검은이마직박구리, 박새, 꾀꼬리, 큰부리까마귀	
	적색목록(취약, VU)	저어새, 붉은배새매, 새호리기	
포유류	멸종위기종	I 급	수달
		II 급	삿
양서·파충류	멸종위기종	II 급	맹꽁이, 금개구리
	기후변화지표종		청개구리
	생태계교란종		황소개구리, 리버쿠터



제3회 경기생물다양성탐사

전문가 모니터링 결과보고서

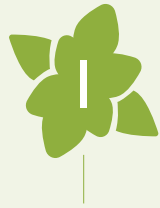
2022

분야별 모니터링 결과보고서

2022 제3회 경기생물다양성탐사

식물 모니터링 결과

김미옥·박정금(시민과학기록단 '숨')



서론

▶ 모니터링 지역 개황

1) 연천지역

연천지역의 지역 개황은 조사된 세 지역 중 지역 특성이 유사한 백의리층과 차탄천 주상절리를 하나로 보고 전국 선사유적지를 따로 보았다.

(1) 전국 선사유적지

전국 선사유적지는 30만m²의 넓은 면적으로, 공원으로 조성된 구역과 남쪽과 서쪽 외곽을 감싸는 수림대로 크게 나뉘어 있으며 자연식생이 1/3 내외이다. 식물상으로 볼 때 넓은 면적의 잔디밭과 다양하게 심은 수목 구역, 조성된 습지, 참나무 군락지 등으로 구성되어 있다. 선사유적지에서 확인된 주요 자생식물은 '통발', '참꽃받이', '질경이택사', '좁사철나무', '갯실새삼' 등이다.

(2) 백의리층과 차탄천 주상절리

연천의 백의리층과 차탄천 주상절리지역은 주상절리를 끼고 흐르는 하천이라는 유사한 생육조건을 갖고 있어 비슷한 식물상을 공유하고 있지만, 자연식생이 더욱 잘 보존되고 있는 지역은 백의리층으로 희귀식물인 '왕느릅나무', '개살구나무', '당느릅나무', '돌단풍', '붉은병꽃나무', '쥐방울덩굴' 등이 관찰되었다. 차탄천 주상절리지역은 세계지질공원으로 지정되면서 잦은 공사와 관광객의 출입으로 생태계 훼손이 백의리층보다 심하며, 주요 식물은 '나도국수나무', '돌단풍', '당느릅나무', '물썩', '물양지꽃', '오동나무' 등이다. [그림 1].



[그림 1] 연천 모니터링 대상지역

2) 안산·화성 지역

안산갈대습지와 화성비봉습지는 시화호에 유입되는 반월천, 동화천, 남전천의 수질을 자연 정화하기 위해 조성된 국내 최초의 인공습지이다. 103만m²의 갯벌에 습지를 만들고 조성된 공간이지만 자연성이 회복되면서 다양한 식물상도 회복되고 있어 그 가치가 높다. 행정적으로는 다르지만, 지형 특성이 같으므로 동일한 식물생육 공간으로 볼 수 있으며, 시화호 최상류 갈대습지에 자생하는 주요 희귀식물은 '통발', '질경이택사', '새박', '모새달', '좁사철나무', '뚜껍덩굴' 등이다

[그림 2].



[그림 2] 안산·화성 모니터링 대상지역



모니터링 내용 및 방법

▶ 조사시기 및 조사방법

1) 조사시기

[표 1] 지역별 모니터링 시기

구분	1차조사	2차조사	3차조사
연천	2022.05.16	2022.07.18	-
안산 화성	2022.05.23	2022.07.25	2022.08.17

이번 조사는 5월에서 8월 사이 지역마다 2회~3회의 조사를 진행하였다. 안산·비봉습지 내의 비탐방구역은 1회 조사하였고, 상대적으로 조사 시간이 부족하고, 식생 관리 문제가 있었던 안산갈대습지는 1회의 추가 조사를 진행하였다. 일반적으로 식물상 조사는 연 4회 식물상의 변화에 따라 해당 조사하는 것이 원칙이나 이번 조사에서는 생물탐사대회 일정과 겹쳐 늦은 봄부터 여름까지로 조사 시기가 한정되어 이른 봄 식물상과 가을 식물상이 제외되어 전체 식물상을 기록할 수는 없었다.

생물다양성탐사대회 당일에는 조사가 불가하였으나 참가자 탐사 과정에서 확인되는 식물 증명은 조사목록에 추가하였다.

2) 조사방법

대상지 내 이동로를 따라 발견되는 모든 식물의 증명, GPS정보를 기록하고 사진 촬영을 하였다. 또한 접근이 가능한 모든 지역, 습지, 초지, 수림대 내부를

조사하였으며, 식물의 동정 및 학명과 국명은 국립생물자원관 '한반도의 생물다양성(<https://species.nibr.go.kr/index.do>)'을 기준으로 하였고, '과', '속', '종'의 배열은 국가생물종목록 (2020)에 따랐다.

▶ 조사지역 및 이동동선

1) 연천지역

백의리층은 경기도연천군(이하 생략) 연천읍 고문리 545일대 백의리층 안내소에서 한탄강 하류 방향 약 1km 구간을 하천을 따라 이동하며 하천주변과 절벽에서 관찰되는 식물상을 조사하였다. 차탄천주상절리는 전곡읍 은대리 728-2에서 군남면 황지리3까지 약 900m 구간의 차탄천 주변과 주상절리에서 관찰되는 식물상을 조사하였다.

전곡선사유적지는 30만m² 원형의 지형으로 전구역의 식물상을 조사하기 위해 이동통로를 따라 다른 유형의 생육지 내부를 들어갔다 나오는 방식으로 숲, 습지, 초지, 식재지 등의 다양한 유형의 생태계를 대상으로 식물상을 조사하였으며 이동 경로는 사진과 같다.

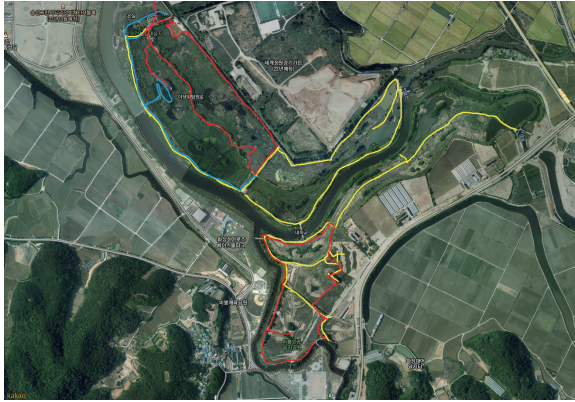


[그림 3] 연천 모니터링 조사지역 및 이동동선, 백의리층(좌), 차탄천(중), 전곡선사유적지(우)

2) 안산·화성지역

안산과 비봉의 습지는 1차 조사에서는 비개방구역까지 조사하였으나 비개방구역과 개방구역의 식물상 차이가 없는 것으로 판단하여 2차와 보충 조사에서는 개방구역만 조사하였다.

이동 경로는 이동통로를 중심으로 하였고, 수생식물 조사를 위해 습지에 최대한 접근하여 조사하였다. 수생식물 조사에서는 공간면적은 비봉 습지가 넓지만, 습지 근접 진입로가 없어서, 접근이 가능한 안산갈대습지에서 집중하여 조사하였다.



[그림 4] 안산 화성모니터링 조사지역 및 조사경로

▶ 분석방법

1) 해당지역 식물상의 건강도 측정을 위한 분석

식물상의 건강도를 측정하기 위해 조사된 식물에 대한 중요종으로 멸종위기종, 식물구계학적특정종, 고유종, 국가적색목록 등에 기재된 식물종을 조사하였다. 더불어 식물상이 자연 상태에서 얼마나 멀어졌는지 또는 건강성이 훼손되었는지 정도를 파악하기 위해 귀화식물종을 추출하여 귀화율을 확인하고, 더불어 생태계교란종을 확인한다.

이번 조사 대상지역에서 멸종위기종, 천연기념물은 확인되지 않았고, 기후변화지표종의 경우 남부아구와 중부아구가 겹치는 서해안지역인 안산·비봉습지에서는 기후변화 증거로 볼 수 없으므로 분석 틀에서 제외하였다.

2) 식재된 식물에 대한 분석 원칙

- (1) 전국 선사유적지와 안산·비봉갈대습지는 원형이 파괴된 복원지 또는 조성된 생태공간으로 식재된 식물이 주를 이룬다. 따라서 자연식물상 조사에서 배제되는 식재종을 조사 대상에 포함했고 식재종이라도 식재된 모체의 생육지를 벗어나 스스로 번식하며 독립적인 생육을 하는 종을 자생종으로 인정하였다.
- (2) 연천군 3개 지역의 경우 한 지역에 식재된 식물이 다른 지역에서 자생하는 경우 자생식물로 처리하였다.
- (3) 위의 경우를 제외하고 식재된 식물종에 대해서는 보호종, 희귀종, 귀화종 등 지역 식물상 특성 분석에서 제외하였다.

3) 귀화종 분석 원칙

원예식물, 작물 중 자연 상태로 생존하고 있으나 군락 형태나 여러 지역에서 나타나는 등 귀화의 흔적이 확인되지 않은 식물 종은 외래종으로 취급 귀화종에 포함하지 않았다.

4) 생태계 중심의 식물상 분석

같은 행정 구역 내에서도 식물상이 다른 지역은 분리하고, 다른 행정 구역을 공유한 지역이라도 식물상이나 생태계가 유사한 지역은 하나로 통합하여 분석하였다. 따라서 자연성이 살아 있고 하천을 끼고 있는 연천의 백의리층과 차탄천 주상절리 지역은 인공적으로 조성된 식물상을 가진 전국 선사유적지와 분리하여 분석하고, 행정 구역은 다르지만, 시화호의 최상류 갯벌 지역에 인공습지와 초지를 조성하여 자연 수질 정화시설로 만든 비봉습지와 안산갈대습지는 같은 지역으로 분석하였다.



연천지역

1) 총괄

2022년 5월 16일과 7월 18일 연천군 백의리층, 차탄천 주상절리, 전곡 선사유적지에서 조사된 관속식물은 86과 215속 341분류군이 조사되었다. 그중에 국화과 41종, 장미과 29종, 벼과 26종, 콩과 24, 마디풀과 14종 등의 순으로 많이 확인되었다.

이번 연천지역 조사에서 멸종위기종, 천연기념물은 확인되지 않았으며, 식물구계학적 특정식물¹⁾ V급 통발, IV급 '왕느릅나무', '나도국수나무', '등', III급 '질경이택사', '물박달나무', '참꽃받이', '개살구나무', '돌단풍', '당느릅나무', II급 '붉은병꽃나무', I급 '오갈피나무', '쥐방울덩굴', '좀사철나무', '물양지꽃', '갯실새삼'이 확인되었다. 한국의 고유식물로는 '왕느릅나무', '오동나무'가 확인되었으며, 적색목록²⁾ 식물로는 '나도국수나무' (LC:관심대상)와 '통발' (NE:미평가)이 있다.

연천의 조사 대상 지역의 귀화식물 현황은 48종으로 귀화율은 14.1%로 낮은 수준이나, 생태계교란 식물로 돼지풀, 단풍잎돼지풀, 미국쑥부쟁이, 애기수영, 가시박, 가시상추, 환삼덩굴이 확인되었다. 특히 단풍잎돼지풀군락의 규모가 크고 생육상태가 양호하여 문제가 심각하다.

1) 식물의 분포를 한반도 전체로 볼 때 얼마나 좁은 범위에 분포하는지를 기준으로 1~5등급으로 나누어 구분하며 숫자가 클수록 희귀한 식물에 속한다.

2) 국제자연보호연맹(IUCN)에서 멸종위기에 놓인 생물을 위험 정도에 따라 9개의 등급으로 나눈 체계

2) 백의리층·차탄천 주상절리

백의리층과 차탄천 주상절리는 유사한 지형과 비슷한 식물상을 이루고 있고, 연천지역의 주요 식물이 분포하므로 전곡 선사유적지와는 분리하여 분석한다.

백의리층의 주요 식물은 식물구계학적 특정식물 IV급 '왕느릅나무', III급 '당느릅나무', '돌단풍', '개살구나무', II급 '붉은병꽃나무', I급 '물쑥', '쥐방울덩굴'이다. '왕느릅나무', '당느릅나무'나 '돌단풍'과 같은 식물은 석회암지대에 나타나며, 특히 '왕느릅나무'는 분포지역이 매우 좁아 보존 가치가 크다.

차탄천 주상절리의 중요식물은 식물구계학적 특정식물 IV급 '나도국수나무'이다. 진입로 주변에 7m x 1m 정도의 군락이 있고, 밭으로 개간된 지역에 약 1m x 1m 정도의 군락이 남아있으나 언제라도 훼손될 수 있는 위험한 상태이다. 7m²군락은 현재 훼손 요소는 없지만 도로 공사 등에 의해 언제라도 훼손될 가능성이 있어 안전하지 않다.

생태계교란식물로 백의리층에서는 단풍잎돼지풀, 가시상추, 가시박, 미국쑥부쟁이이며, 차탄천 주상절리에서는 단풍잎돼지풀, 환삼덩굴, 미국쑥부쟁이, 가시박이 확인되었다.

조사 대상지 중 백의리층의 식물상이 가장 건강하고 중요식물이 생육하고 있으므로 더 이상의 개발을 막는 것이 보존하는 방법으로 판단된다.

3) 전곡 선사유적지

선사유적지는 조성된 공간으로 조사된 식물 244종 중 식재된 종이 60종으로 전체의 24.6%에 해당한다. 그러나 자생하는 식물 중 주요식물로 식물구계학적 특정식물 V급인 '통발', III급인 '질경이택사', '참꽃받이', '물박달나무', I급으로 '갯실새삼' 등이 확인되어 자연식생이 확인되었다. '통발'은 수질이 좋은 습지에 사는 수생식물로 과거 멸종위기종에서 해제되어 현재 적색목록에서 미평가(NE)상태이다. '참꽃받이'는 석회암지대 식물로 경기 북부, 충북에서 볼 수 있고, '갯실새삼'은 바닷가보다는 연천에서는 비교적 흔하지만 연천을 제외한 경기도에서 볼 수 없다.

화성·안산지역

1) 총괄

2022년 5월 23일, 7월 27일, 8월 17일 안산·비봉갈대습지에서 조사된 관속식물은 94과 216속 294분류군이다. 이중 국화과 40종, 벼과 36종, 콩과 23종, 장미과 18종, 마디풀과 12종 등의 순으로 많이 조사되었다.

2022년도 안산·비봉갈대습지 식물상 조사에서 멸종위기종과 천연기념물은 확인되지 않았다. 식재된 식물을 제외한 자생하는 식물 중 희귀식물은 식물구계학적 특정식물 V급 '통발', III급 '질경이택사', '새박', I급 '모새달', '좁사철나무', '뚜껍덩굴'이며, 적색목록 식물은 '통발' (NE:미평가)과 '모새달', '새박' (LC:관심종)이 있다.

안산·비봉갈대습지는 습지 지역으로 수생식물이 24종 조사되었으며 우점하는 식물은 갈대이다. 귀화식물은 46종 확인되었으며 귀화율은 15.6%로 도시지역임에도 불구하고 낮은 편이다. 생태계교란종으로는 '돼지풀', '단풍잎돼지풀', '미국쑥부쟁이', '가시상추', '애기수염', '도깨비가지', '환삼덩굴'이 확인되었으며 '환삼덩굴'군락 외에는 생태계교란종이 비교적 잘 관리되고 있다.

2) 비봉갈대습지

비봉갈대습지는 면적은 전체 103만m² 중 64만m²로 안산지역의 2배에 해당하지만 조성되었던 원래의 모습을 크게 바꾸지 않고 관리하고 있다. 비봉습지의 주요식물은 식물구계학적 특정식물 III급인 '새박'과 I급인 '뚜껍덩굴' 적색목록 LC인 '모새달'이며 안산갈대습에 없는 식물로는 '모새달', '금창초', '하수오', '개사리', '큰조뱅이', '나도별사초', '길골풀', '까치수염', '잡자리피' 등으로 '모새달', '금창초', '개사리' 등은 서부해안식생으로 과거 식물이 잔존한 것으로 판단되며, '나도별사초', '길골풀', '까치수염' 등은 산지형 식물로 주변 산지에서 유입된 것으로 판단된다.

비봉갈대습지는 안산보다 인공적인 식재가 관리사무소 주변 외에는 없어 초기 조성된 식물상을 반영하고 있고, 새로 유입되는 주변 식물이 안산 쪽보다 많이 관찰된다.

3) 안산갈대습지

안산갈대습지는 약 39만m²이나 다양한 식물을 식재하여 비봉습지 162종에 비해 246종의 식물이 조사되었다. 그러나 식재종이 75종으로 전체의 30.1%를 차지하고 있어 이는 방문객이 좀 더 많은 안산갈대습지에서 더 잦은 관리와 더 다양한 원예종을 심은 때문으로 판단된다. 안산갈대습지의 주요종은 식물구계학적 특정식물 V급인 '통발', 특정 III급인 '질경이택사', '새박', I급인 '좁사철나무', '뚜껍덩굴'과 희귀 귀화종인 '왕관갈퀴나물'이다.

비봉습지에서 확인하지 못한 '통발', '질경이택사', '좁사철나무', '왕관갈퀴나물', '푼지나무' 등이 안산습지에서 확인되었으며, 귀화종이지만 희귀종인 '왕관갈퀴나물'과 특정식물 V급인 '통발'은 보호와 지속적인 관찰이 필요하다.



연천지역

1) 생태계가 살아있는 백의리층

연천군 식물 조사 대상지 가운데 가장 자연도가 높은 곳은 백의리층이다. 식물구계학적 특정식물 IV급인 '왕느릅나무'를 비롯하여, 특정식물 III급인 '당느릅나무', '개살구나무', '돌단풍' 이하 희귀식물이 관찰되었다. 그러나 식물 대부분이 1개체에 불과하고, 절벽과 통행로 사이 좁은 면적에 분포하고 있어 더 이상의 개발을 막아 보존할 필요가 있다.

2) 희귀식물 '나도국수나무' 보존대책 필요

차탄천 주상절리 지역에는 특정식물 IV급인 '나도국수나무'가 작은 군락으로 분포하고 있다. 석회암지대에서 사는 '나도국수나무'는 석회암지대를 통과하는 강 주변에서도 확인되고 있어 지역 특징을 잘 반영하는 식물로 보존 가치가 높다.

3) 자연성 회복되길, 전국 선사유적지

현존 식생 이전의 상태를 확인할 수 없는 전국 선사유적지의 식물상은 잔디밭과 조림, 조성된 식물이 주를 이루고 있지만, 식물구계학적 특정식물 V급인 '통발'이 습지에 생육하고 있고, 지역적 특징을 반영하는 특정식물 III급 '참꽃밭이', '물박달나무'와 I급인 '갯실새삼'이 자생하는 곳이기도 하다. '갯실새삼'은 경기도 내에서 연천지역에서만 확인되고 있으므로 지역적 가치가 높다. 식물 조성이나 관리가 필요한 구역과 자연식생이 보존되는 지역을 구분 설정하여, 지역 특성이 살아있는 선사유적지의 생태적 관리 방침이 필요하다.

4) 정확한 조사를 위한 제언

한 지역의 식물상을 정확히 파악하기 위해서는 년 4회의 조사를 진행하여야 한다. 그러나 이번 조사에서는 초봄과 가을 식물상이 빠져서 지역의 식물상을 정확히 반영하지 못하고 있다. 예를들어 백의리층과 차탄천 주상절리 지역의 가장 중요한 식물 중의 하나인 '분홍장구채'(특정 V급)이다. 그러나 9월 이전에 조사를 끝내야 하는 상황에서는 '분홍장구채'의 생육 확인을 할 수 없어 조사의 가장 중요한 부분이 빠진 결과가 되었다.

이후 더욱 친자연적인 모습으로 변화할 것으로 기대되며 그 변화의 정도와 방향을 가능하기 위해 주기적인 생물상 조사로 이전과 비교하여 사례가 없는 건강한 생태계 조성을 위한 바람직한 방향을 끊임없이 찾아가야 할 것이다.

2) 방치와 관리의 절묘함 필요

탐방객이 방문하는 지역에 대해서는 관리가 필요하다. 그러나 지역 식물상 조사를 통해 보호가 필요한 식물목록과 장소를 매뉴얼화 하여 잡초제거 관리와 같은 무게로 보호할 가치가 있는 식물의 보전이 필요하다. 비개방 구역은 야생동물을 위한 구역이기도 하므로 좀 더 자연 상태가 보존될 필요가 있는 구역임에도 불구하고 개방구역과 식물상의 차이가 거의 없어서 개방구역과 다른 좀 더 친자연적인 비개방구역의 관리 대책이 필요하다.

▶ 안산·비봉갈대습지

1) 상전벽해의 현장 갈대습지

과거 갯골 최상류의 갯벌 지역이었던 안산·비봉갈대습지는 갯벌이 자연 수질 정화시설지역이었다가 훌륭한 생태 경관 지역으로 바뀐 엄청난 변화를 겪어온 지역이라 일반적인 자연식생에 대한 해설을 적용할 수 없는 지역이다.



부록

연천지역 식물 종 목록

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
1	택사	택사	질경이택사	<i>Alisma orientale</i> (Sam.) Juz.	특정III급
2	창포	창포	창포	<i>Acorus calamus</i> L.	수생
3	천남성	반하	반하	<i>Pinellia ternata</i> (Thunb.) Ten. ex Breitenb.	
4	개구리밥	개구리밥	개구리밥	<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid.	수생
5	닭의장풀	닭의장풀	닭의장풀	<i>Commelina communis</i> L.	
6	닭의장풀	사마귀풀	사마귀풀	<i>Murdannia keisak</i> (Hassk.) Hand.-Mazz.	수생
7	사초	사초	청사초	<i>Carex breviculmis</i> R. Br.	
8	사초	사초	이삭사초	<i>Carex dimorpholepis</i> Steud.	
9	사초	사초	산비늘사초	<i>Carex heterolepis</i> Bunge	
10	사초	사초	개지버리사초	<i>Carex japonica</i> Thunb.	
11	사초	사초	그늘사초	<i>Carex lanceolata</i> Boott	
12	사초	사초	웅단사초	<i>Carex miyabei</i> Franch.	
13	사초	사초	괭이사초	<i>Carex neurocarpa</i> Maxim.	
14	사초	사초	타래사초	<i>Carex maackii</i> Maxim.	
15	사초	방동사니	참방동사니	<i>Cyperus iria</i> L.	
16	사초	방동사니	금방동사니	<i>Cyperus microiria</i> Steud.	
17	사초	큰고랭이	큰고랭이	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C.C. Gmel.) Palla	수생, 식재
18	벼	뚝새풀	뚝새풀	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	귀화
19	벼	조개풀	조개풀	<i>Arthraxon hispidus</i> (Thunb.) Makino	
20	벼	새	새	<i>Arundinella hirta</i> (Thunb.) Tanaka	
21	벼	개피	개피	<i>Beckmannia syzigachne</i> (Steud.) Fernald	
22	벼	참새귀리	참새귀리	<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	
23	벼	참새귀리	털참새귀리	<i>Bromus tectorum</i> L.	귀화
24	벼	대새풀	대새풀	<i>Cleistogenes hackelii</i> (Honda) Honda	
25	벼	바랭이	바랭이	<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler	
26	벼	갯보리	속털개밀	<i>Elymus ciliaris</i> (Trin.) Tzvelev	
27	벼	갯보리	광릉개밀	<i>Elymus nipponicus</i> Jaaska	

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
28	벼	갯보리	구주개밀	<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	귀화
29	벼	갯보리	개밀	<i>Elymus tsukushiensis</i> Honda	
30	벼	참새그령	좁새그령	<i>Eragrostis minor</i> Host	
31	벼	나도개피	나도개피	<i>Eriochloa villosa</i> (Thunb.) Kunth	
32	벼	김의털	큰김의털	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	귀화
33	벼	수크령	수크령	<i>Pennisetum alopecuroides</i> (L.) Spreng.	
34	벼	갈대	갈대	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	수생
35	벼	갈대	달뿌리풀	<i>Phragmites japonica</i> Steud.	수생
36	벼	포아풀	좁포아풀	<i>Poa compressa</i> L.	귀화
37	벼	포아풀	왕포아풀	<i>Poa pratensis</i> L.	귀화
38	벼	포아풀	포아풀	<i>Poa sphondylodes</i> Trin.	
39	벼	강아지풀	가을강아지풀	<i>Setaria faberi</i> R. A. W. Herm.	
40	벼	강아지풀	금강아지풀	<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult.	
41	벼	강아지풀	수강아지풀	<i>Setaria pycnocomma</i> (Steud.) Henrard ex Nakai	
42	벼	강아지풀	강아지풀	<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv.	
43	벼	잔디	잔디	<i>Zoysia japonica</i> Steud.	
44	골풀	골풀	골풀	<i>Juncus decipiens</i> (Buchenau) Nakai	수생
45	마	마	마	<i>Dioscorea polystachya</i> Turcz.	
46	붓꽃	붓꽃	붓꽃	<i>Iris sanguinea</i> Donn ex Hornem.	
47	붓꽃	붓꽃	노랑붓꽃	<i>Iris pseudacorus</i> L.	식재, 수생
48	백합	부추	산부추	<i>Allium thunbergii</i> G. Don	
49	백합	무릇	무릇	<i>Barnardia japonica</i> (Thunb.) Schult. & Schult. f.	
50	백합	은방울꽃	은방울꽃	<i>Convallaria keiskei</i> Miq.	
51	백합	비비추	비비추	<i>Hosta longipes</i> (Franch. & Sav.) Matsum.	
52	백합	비비추	옥잠화	<i>Hosta plantaginea</i> (Lam.) Asch.	식재
53	백합	백합	나리백합	<i>Lilium longiflorum</i> Thunb.	식재
54	백합	백합	참나리	<i>Lilium lancifolium</i> Thunb.	
55	백합	동굴레	동굴레	<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i> (Miq.) Ohwi	
56	청미래덩굴	청미래덩굴	선밀나물	<i>Smilax nipponica</i> Miq.	
57	청미래덩굴	청미래덩굴	청가시덩굴	<i>Smilax sieboldii</i> Miq.	
58	부들	부들	애기부들	<i>Typha angustifolia</i> L.	수생
59	부들	부들	꼬마부들	<i>Typha laxmannii</i> Lepech.	수생
60	부들	부들	부들	<i>Typha orientalis</i> C. Presl.	수생
61	미나리	전호	전호	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	
62	미나리	미나리	미나리	<i>Oenanthe javanica</i> (Blume) DC.	
63	두릅나무	두릅나무	두릅나무	<i>Aralia elata</i> (Miq.) Seem.	
64	두릅나무	오갈피나무	오갈피나무	<i>Eleutherococcus sessiliflorus</i> (Rupr. & Maxim.) S. Y. Hu	특정I급
65	쥐방울덩굴	쥐방울덩굴	쥐방울덩굴	<i>Aristolochia contorta</i> Bunge	특정I급
66	국화	돼지풀	돼지풀	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	생태계교란, 귀화

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
67	국화	돼지풀	단풍잎돼지풀	<i>Ambrosia trifida</i> L.	생태계교란귀화
68	국화	쑥	사철쑥	<i>Artemisia capillaris</i> Thunb.	
69	국화	쑥	더위지기	<i>Artemisia gmelinii</i> Weber ex Stechm.	
70	국화	쑥	쑥	<i>Artemisia indica</i> Willd.	
71	국화	쑥	제비쑥	<i>Artemisia japonica</i> Thunb.	
72	국화	쑥	뺨쑥	<i>Artemisia lancea</i> Vaniot	
73	국화	물쑥	쑥	<i>Artemisia selengensis</i> Turcz. ex Besser	
74	국화	참취	벌개미취	<i>Aster koraiensis</i> Nakai	식재,특정 I급,고유 식물
75	국화	참취	개쑥부쟁이	<i>Aster meyerendorffii</i> (Regel & Maack) Voss	
76	국화	참취	미국쑥부쟁이	<i>Aster pilosus</i> Willd.	생태계교란귀화
77	국화	도깨비바늘	도깨비바늘	<i>Bidens bipinnata</i> L.	
78	국화	도깨비바늘	미국가막사리	<i>Bidens frondosa</i> L.	귀화
79	국화	지느러미영경취	지느러미영경취	<i>Carduus crispus</i> L.	귀화
80	국화	중대가리풀	중대가리풀	<i>Centipeda minima</i> (L.) A. Braun & Aschers.	
81	국화	영경취	영경취	<i>Cirsium japonicum</i> var. <i>maackii</i> (Regel) Kitam.	
82	국화	영경취	큰영경취	<i>Cirsium pendulum</i> Fisch. ex DC.	
83	국화	망초	망초	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	귀화
84	국화	기생초	큰금계국	<i>Coreopsis lanceolata</i> L.	귀화
85	국화	갯고들빼기	고들빼기	<i>Crepidiastrum sonchifolium</i> (Bunge) Pak & Kawano	
86	국화	수레국화	수레국화	<i>Cyanus segetum</i> Hill	식재
87	국화	산국	산국	<i>Dendranthema boreale</i> (Makino) Ling	
88	국화	붉은서나물	붉은서나물	<i>Erechtites hieracifolia</i> (L.) Raf. ex DC.	귀화
89	국화	개망초	개망초	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	귀화
90	국화	개망초	주걱개망초	<i>Erigeron strigosus</i> (A. Gray) Muhl. ex Willd.	귀화
91	국화	별꽃아재비	털별꽃아재비	<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.	귀화
92	국화	해바라기	똥단지	<i>Helianthus tuberosus</i> L.	귀화
93	국화	지칭개	지칭개	<i>Hemistepta lyrata</i> Bunge	
94	국화	벌쑥바귀	노랑선쑥바귀	<i>Ixeris chinensis</i> (Thunb.) Kitag.	
95	국화	벌쑥바귀	선쑥바귀	<i>Ixeris chinensis</i> subsp. <i>strigosa</i> (H. LeDv. & Vaniot) Kitam.	
96	국화	벌쑥바귀	벌쑥바귀	<i>Ixeris polycephala</i> Cass.	
97	국화	벌쑥바귀	좁쑥바귀	<i>Ixeris stolonifera</i> A. Gray	
98	국화	상추	왕고들빼기	<i>Lactuca indica</i> L.	

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
99	국화	상추	가시상추	<i>Lactuca scariola</i> L.	생태계교란귀화
100	국화	상추	산쑥바귀	<i>Lactuca raddeana</i> Maxim.	
101	국화	상추	두메고들빼기	<i>Lactuca triangulata</i> Maxim.	
102	국화	원추천인국	원추천인국	<i>Rudbeckia hirtavar. pulcherrima</i> Farw.	귀화
103	국화	방가지뚱	사데풀	<i>Sonchus brachyotus</i> DC.	
104	국화	민들레	서양민들레	<i>Taraxacum officinale</i> F. H. Wigg.	귀화
105	국화	민들레	민들레	<i>Taraxacum platycarpum</i> Dahlst.	
106	국화	뽕리뱅이	뽕리뱅이	<i>Youngia japonica</i> subsp. <i>elstonii</i> (Hochr.) Babc. & Stebbins	
107	초롱꽃	잔대	층층잔대	<i>Adenophora verticillata</i> Fisch.	
108	초롱꽃	도라지	도라지	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC	
109	십자화	나도냉이	나도냉이	<i>Barbarea orthoceras</i> Ledeb.	
110	십자화	배추	유채	<i>Brassica napus</i> L.	
111	십자화	냉이	냉이	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	
112	십자화	황새냉이	황새냉이	<i>Cardamine flexuosa</i> With.	
113	십자화	황새냉이	사리냉이	<i>Cardamine impatiens</i> L.	
114	십자화	꽃다지	꽃다지	<i>Draba nemorosa</i> L.	
115	십자화	다닥냉이	콩다닥냉이	<i>Lepidium virginicum</i> L.	귀화
116	십자화	개갯냉이	개갯냉이	<i>Rorippa indica</i> (L.) Hiern	
117	십자화	개갯냉이	속속이풀	<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser	
118	십자화	말냉이	말냉이	<i>Thlaspi arvense</i> L.	귀화
119	비름	쇠무릎	쇠무릎	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i> Miq.	
120	비름	맨드라미	선줄맨드라미	<i>Amaranthus cruentus</i> L.	원예
121	석죽	벼룩이자리	벼룩이자리	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	
122	석죽	패랭이꽃	패랭이꽃	<i>Dianthus chinensis</i> L.	
123	석죽	끈끈이장구채	끈끈이대나물	<i>Silene armeria</i> L.	귀화
124	석죽	끈끈이장구채	덩굴별꽃	<i>Silene baccifera</i> (L.) Roth	
125	석죽	끈끈이장구채	장구채	<i>Silene firma</i> Siebold & Zucc.	
126	석죽	별꽃	벼룩나물	<i>Stellaria alsine</i> var. <i>undulata</i> (Thunb.) Ohwi	
127	석죽	별꽃	쇠별꽃	<i>Stellaria aquatica</i> (L.) Scop.	
128	명아주	명아주	명아주	<i>Chenopodium album</i> L.	귀화
129	명아주	명아주	좁명아주	<i>Chenopodium ficifolium</i> Sm.	귀화
130	자리공	자리공	미국자리공	<i>Phytolacca americana</i> L.	귀화
131	노박덩굴	노박덩굴	푼지나무	<i>Celastrus flagellaris</i> Rupr.	
132	노박덩굴	노박덩굴	노박덩굴	<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb.	
133	노박덩굴	화살나무	회잎나무	<i>Euonymus alatus</i> f. <i>ciliatodentatus</i> Hiyama	
134	노박덩굴	화살나무	좁사철나무	<i>Euonymus fortunei</i> (Turcz.) Hand.-Mazz.	특정 I급

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
135	층층나무	층층나무	흰말채나무	<i>Cornus alba</i> L.	식재
136	층층나무	층층나무	층층나무	<i>Cornus controversa</i> Hemsl.	식재
137	층층나무	층층나무	꽃산딸나무	<i>Cornus florida</i> L.	식재
138	층층나무	층층나무	산딸나무	<i>Cornus kousa</i> F. Buerger ex Miq.	식재
139	층층나무	층층나무	산수유	<i>Cornus officinalis</i> Siebold & Zucc.	식재
140	층층나무	층층나무	말채나무	<i>Cornus walteri</i> Wangerin	
141	연복초	딱총나무	딱총나무	<i>Sambucus williamsii</i> Hance	
142	인동	인동	인동	<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	
143	병꽃나무	병꽃나무	붉은병꽃나무	<i>Weigela florida</i> (Bunge) A. DC.	특정III급
144	진달래	진달래	영산홍	<i>Rhododendron indicum</i> (L.) Sweet	식재
145	두충	두충	두충	<i>Eucommia ulmoides</i> Oliv.	식재
146	대극	개풀	개풀	<i>Acalypha australis</i> L.	
147	대극	대극	큰땅빈대	<i>Euphorbia hypericifolia</i> L.	귀화
148	대극	대극	애기땅빈대	<i>Euphorbia maculata</i> L.	귀화
149	대극	광대싸리	광대싸리	<i>Flueggea suffruticosa</i> (Pall.) Baill.	
150	대극	여우주머니	여우주머니	<i>Phyllanthus ussuriensis</i> Rupr. & Maxim.	
151	콩	자귀풀	자귀풀	<i>Aeschynomene indica</i> L.	
152	콩	자귀나무	자귀나무	<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.	
153	콩	족제비싸리	족제비싸리	<i>Amorpha fruticosa</i> L.	귀화
154	콩	차풀	차풀	<i>Chamaecrista nomame</i> (Siebold) H. Ohashi	
155	콩	주엽나무	주엽나무	<i>Gleditsia japonica</i> Miq.	
156	콩	콩	돌콩	<i>Glycine soja</i> Siebold & Zucc.	
157	콩	땅비싸리	큰낭아초	<i>Indigofera bungeana</i> Walp.	귀화
158	콩	땅비싸리	땅비싸리	<i>Indigofera kirilowii</i> Maxim. ex Palib.	
159	콩	매듭풀	등근매듭풀	<i>Kummerowia stipulacea</i> (Maxim.) Makino	
160	콩	매듭풀	매듭풀	<i>Kummerowia striata</i> (Thunb.) Schindl.	
161	콩	싸리	비수리	<i>Lespedeza cuneata</i> (Dum. Cours.) G. Don.	
162	콩	싸리	참싸리	<i>Lespedeza cyrtobotrya</i> Miq.	
163	콩	싸리	조록싸리	<i>Lespedeza maximowiczii</i> C. K. Schneid.	
164	콩	개자리	자주개자리	<i>Medicago sativa</i> L.	귀화
165	콩	취	취	<i>Pueraria lobata</i> (Willd.) Ohwi	
166	콩	아까시나무	아까시나무	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	귀화
167	콩	고삼	고삼	<i>Sophora flavescens</i> Aiton	
168	콩	고삼	회화나무	<i>Sophora japonica</i> L.	식재
169	콩	토끼풀	붉은토끼풀	<i>Trifolium pratense</i> L.	귀화
170	콩	토끼풀	토끼풀	<i>Trifolium repens</i> L.	귀화
171	콩	나비나물	별완두	<i>Vicia amurensis</i> Oett.	
172	콩	동부	새팻	<i>Vigna angularis</i> var. <i>nipponensis</i> (Ohwi) Ohwi & H. Ohashi	
173	콩	동부	좁돌팻	<i>Vigna minima</i> (Roxb.) Ohwi & H. Ohashi	
174	콩	등	등	<i>Wisteria floribunda</i> (Willd.) DC.	식재, 특정 IV급

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
175	자작나무	자작나무	물박달나무	<i>Betula dahurica</i> Pall.	특정III급
176	자작나무	개암나무	개암나무	<i>Corylus heterophylla</i> Fisch. ex Trautv.	
177	참나무	밤나무	밤나무	<i>Castanea crenata</i> Siebold & Zucc.	
178	참나무	참나무	상수리나무	<i>Quercus acutissima</i> Carruth.	
179	참나무	참나무	갈참나무	<i>Quercus aliena</i> Blume	
180	참나무	참나무	떡갈나무	<i>Quercus dentata</i> Thunb.	
181	참나무	참나무	신갈나무	<i>Quercus mongolica</i> Fisch. ex Ledeb.	
182	참나무	참나무	대왕참나무	<i>Quercus palustris</i> Münchh.	식재
183	참나무	참나무	줄참나무	<i>Quercus serrata</i> Murray	
184	참나무	참나무	굴참나무	<i>Quercus variabilis</i> Blume	
185	박주가리	박주가리	박주가리	<i>Metaplexis japonica</i> (Thunb.) Makino	
186	쥐손이풀	쥐손이풀	쥐손이풀	<i>Geranium sibiricum</i> L.	
187	괭이밥	괭이밥	들괭이밥	<i>Oxalis dillenii</i> Jacq.	귀화
188	지치	꽃받이	참꽃받이	<i>Bothriospermum secundum</i> Maxim.	특정III급
189	지치	꽃받이	꽃받이	<i>Bothriospermum tenellum</i> (Hornem.) Fisch. & C. A. Mey.	
190	지치	꽃마리	꽃마리	<i>Trigonotis peduncularis</i> (Trevir.) Steven ex Palib.	
191	꿀풀	산박하	산박하	<i>Isodon inflexus</i> (Thunb.) Kudo	
192	꿀풀	석잠풀	석잠풀	<i>Stachys japonica</i> Miq.	
193	꿀풀	익모초	익모초	<i>Leonurus japonicus</i> Houtt.	
194	꿀풀	배암차즈기	배암차즈기	<i>Salvia plebeia</i> R. Br.	
195	꿀풀	쉽싸리	쉽싸리	<i>Lycopus lucidus</i> Turcz. ex Benth.	
196	꿀풀	배초향	배초향	<i>Agastache rugosa</i> (Fisch. & C. A. Mey.) Kuntze	
197	꿀풀	쥐개풀	쥐개풀	<i>Mosla dianthera</i> (Buch.-Ham. ex Roxb.) Maxim.	
198	꿀풀	곽향	개곽향	<i>Teucrium japonicum</i> Houtt.	
199	파리풀	파리풀	파리풀	<i>Phryma leptostachya</i> var. <i>oblongifolia</i> (Koidz.) Honda	
200	마편초	작살나무	좁작살나무	<i>Callicarpa dichotoma</i> (Lour.) K. Koch	
201	마편초	작살나무	작살나무	<i>Callicarpa japonica</i> Thunb.	
202	마편초	누리장나무	누리장나무	<i>Clerodendrum trichotomum</i> Thunb.	
203	목련	튤립나무	튤립나무	<i>Liriodendron tulipifera</i> L.	식재
204	목련	목련	백목련	<i>Magnolia heptapeta</i> (Buc'hoz) Dandy	식재
205	부처꽃	부처꽃	털부처꽃	<i>Lythrum salicaria</i> L.	식재
206	바늘꽃	여귀바늘	여귀바늘	<i>Ludwigia epilobioides</i> Maxim.	
207	바늘꽃	달맞이꽃	달맞이꽃	<i>Oenothera biennis</i> L.	귀화
208	현호색	현호색	가느괴불주머니	<i>Corydalis raddeana</i> Regel	
209	현호색	현호색	산괴불주머니	<i>Corydalis speciosa</i> Maxim.	
210	현호색	금낭화	금낭화	<i>Dicentra spectabilis</i> (L.) Lem.	식재, 특정 I급
211	양귀비	애기똥풀	애기똥풀	<i>Chelidonium majus</i> var. <i>asiaticum</i> (H. Hara) Ohwi	

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
212	질경이	질경이	질경이	<i>Plantago asiatica</i> L.	
213	마디풀	싱아	왜개싱아	<i>Aconogonon divaricatum</i> (L.) Nakai ex T. Mori	
214	마디풀	닭의덩굴	큰닭의덩굴	<i>Fallopia dentatoalata</i> (F. Schmidt) Holub	
215	마디풀	닭의덩굴	하수오	<i>Fallopia multiflora</i> (Thunb.) Haraldson	
216	마디풀	여귀	여귀	<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Delarbre	
217	마디풀	여귀	흰여귀	<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre	
218	마디풀	여귀	개여귀	<i>Persicaria longiseta</i> (Bruijn) Kitag.	
219	마디풀	여귀	넓은잎미꾸리늪시	<i>Persicaria muricata</i> (Meisn.) Nemoto	
220	마디풀	여귀	며느리배꼽	<i>Persicaria perfoliata</i> (L.) H. Gross	
221	마디풀	여귀	미꾸리늪시	<i>Persicaria sagittata</i> var. <i>sieboldii</i> (Meisn.) Nakai	
222	마디풀	여귀	며느리밑씻개	<i>Persicaria senticosa</i> (Meisn.) H. Gross ex Nakai	
223	마디풀	여귀	고마리	<i>Persicaria thunbergii</i> (Siebold & Zucc.) H. Gross	수생
224	마디풀	마디풀	마디풀	<i>Polygonum aviculare</i> L.	
225	마디풀	소리쟁이	애기수영	<i>Rumex acetosella</i> L.	생태계교란,귀화
226	마디풀	소리쟁이	소리쟁이	<i>Rumex crispus</i> L.	귀화
227	앵초	참좁쌀풀	좁쌀풀	<i>Lysimachia davurica</i> Ledeb.	
228	보리수나무	보리수나무	뜰보리수	<i>Elaeagnus multiflora</i> Thunb.	식재
229	보리수나무	보리수나무	보리수나무	<i>Elaeagnus umbellata</i> Thunb.	식재
230	새모래덩굴	당쟁이덩굴	당쟁이덩굴	<i>Cocculus trilobus</i> (Thunb.) DC.	
231	새모래덩굴	새모래덩굴	새모래덩굴	<i>Menispermum dauricum</i> DC.	
232	미나리아재비	할미꽃	할미꽃	<i>Pulsatilla cernua</i> (Thunb.) Bercht. & J. Presl	식재
233	미나리아재비	으아리	사위질빵	<i>Clematis apiifolia</i> DC.	
234	미나리아재비	으아리	으아리	<i>Clematis ternifloravar. mandshurica</i> (Rupr.) Ohwi	
235	미나리아재비	미나리아재비	젓가락나물	<i>Ranunculus chinensis</i> Bunge	
236	미나리아재비	미나리아재비	개구리자리	<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	
237	갈매나무	헛개나무	헛개나무	<i>Hovenia dulcis</i> Thunb.	
238	갈매나무	대추나무	대추나무	<i>Ziziphus jujuba</i> Mill.	
239	포도	개머루	개머루	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> (Maxim.) Trautv.	
240	포도	담쟁이덩굴	담쟁이덩굴	<i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Siebold & Zucc.) Planch.	
241	돌나물	돌나물	돌채송화	<i>Sedum japonicum</i> Siebold ex Miq.	
242	돌나물	돌나물	기린초	<i>Sedum kamtschaticum</i> Fisch. & C. A. Mey.	식재

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
243	돌나물	돌나물	돌나물	<i>Sedum sarmentosum</i> Bunge	
244	장미	산사나무	산사나무	<i>Crataegus pinnatifida</i> Bunge	
245	장미	뱀딸기	뱀딸기	<i>Duchesnea indica</i> (Andr.) Focke	
246	장미	황매화	죽단화	<i>Kerria japonicaf. pleniflora</i> (Witte) Rehder	식재
247	장미	나도국수나무	나도국수나무	<i>Neillia uyekii</i> Nakai	특정IV급,LC
248	장미	양지꽃	물양지꽃	<i>Potentilla cryptotaeniae</i> Maxim.	특정I급
249	장미	양지꽃	양지꽃	<i>Potentilla fragarioides</i> L.	
250	장미	양지꽃	세잎양지꽃	<i>Potentilla freyniana</i> Bornm.	
251	장미	양지꽃	가락지나물	<i>Potentilla kleiniana</i> Wight & Arn.	
252	장미	양지꽃	개소시랑개비	<i>Potentilla supina</i> L.	귀화
253	장미	벗나무	서양자두	<i>Prunus domestica</i> L.	식재
254	장미	벗나무	개살구나무	<i>Prunus mandshurica</i> (Maxim.) Koehne	특정III급
255	장미	벗나무	매실나무	<i>Prunus mume</i> (Siebold) Siebold & Zucc.	식재
256	장미	벗나무	벗나무	<i>Prunus jamasakura</i> Siebold ex Koidz.	
257	장미	벗나무	귀룽나무	<i>Prunus padus</i> L.	
258	장미	벗나무	복사나무	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	
259	장미	벗나무	처진올벗나무	<i>Prunus spachiana</i> (Lavallée ex Ed. Otto) Kitam.	식재
260	장미	벗나무	앵도나무	<i>Prunus tomentosa</i> Thunb.	식재
261	장미	벗나무	왕벗나무	<i>Prunus x yedoensis</i> Matsum.	식재
262	장미	오이풀	오이풀	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	
263	장미	마가목	팔배나무	<i>Sorbus alnifolia</i> (Siebold & Zucc.) K. Koch	
264	장미	마가목	마가목	<i>Sorbus commixta</i> Hedl.	식재
265	장미	조팝나무	공조팝나무	<i>Spiraea cantoniensis</i> Lour.	
266	장미	조팝나무	조팝나무	<i>Spiraea prunifolia</i> var. <i>simpliciflora</i> (Nakai) Nakai	식재
267	장미	조팝나무	꼬리조팝나무	<i>Spiraea salicifolia</i> L.	식재,특정III급
268	장미	국수나무	국수나무	<i>Stephanandra incisa</i> (Thunb.) Zabel	
269	장미	장미	질레나무	<i>Rosa multiflora</i> Thunb.	
270	장미	산딸기	산딸기	<i>Rubus crataegifolius</i> Bunge	
271	장미	산딸기	명석딸기	<i>Rubus parvifolius</i> L.	
272	장미	산딸기	붉은가시딸기	<i>Rubus phoenicolasius</i> Maxim.	
273	범의귀	돌단풍	돌단풍	<i>Mukdenia rossii</i> (Oliv.) Koidz.	특정III급
274	범의귀	범의귀	바위취	<i>Saxifraga stolonifera</i> Curtis	식재
275	꼭두선이	갈퀴덩굴	갈퀴덩굴	<i>Galium spurium</i> L.	
276	꼭두선이	꼭두선이	갈퀴꼭두선이	<i>Rubia cordifolia</i> L.	
277	꼭두선이	꼭두선이	꼭두선이	<i>Rubia argyi</i> (H. Lévl. & Vaniot) H. Hara ex Lauener & D.K. Ferguson	
278	버드나무	사시나무	이태리포플러	<i>Populus x canadensis</i> Moench	식재

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
279	버드나무	사시나무	은사시나무	<i>Populus × tomentiglandulosa</i> T. B. Lee	식재, 고유 생물
280	버드나무	버드나무	갯버들	<i>Potentilla kleiniana</i> Wight & Arn.	
281	버드나무	버드나무	수양버들	<i>Salix babylonica</i> L.	식재
282	버드나무	버드나무	왕버들	<i>Salix chaenomeloides</i> Kimura	식재, 특정 I급
283	버드나무	버드나무	개수양버들	<i>Salix dependens</i> Nakai	식재, 고유 생물
284	버드나무	버드나무	키버들	<i>Salix koriyanagi</i> Kimura ex Goerz	
285	버드나무	버드나무	버드나무	<i>Salix pierotii</i> Miq.	
286	버드나무	버드나무	능수버들	<i>Salix pseudolasiogyne</i> H. LeDv.	식재
287	단풍나무	단풍나무	단풍나무	<i>Acer palmatum</i> Thunb.	식재
288	단풍나무	단풍나무	홍단풍	<i>Acer palmatum</i> var. <i>amoenum</i> , 'saguineum'	식재
289	단풍나무	단풍나무	신나무	<i>Acer tataricum</i> subsp. <i>ginnala</i> (Maxim.) Wesm.	
290	단풍나무	단풍나무	복자기	<i>Acer triflorum</i> Kom.	식재, 특정 II급
291	욱나무	불나무	불나무	<i>Rhus javanica</i> L.	
292	멀구슬나무	참죽나무	참죽나무	<i>Toona sinensis</i> (Juss.) M. Roem.	
293	운향	초피나무	산초나무	<i>Zanthoxylum schinifolium</i> Siebold & Zucc.	
294	소태나무	가죽나무	가죽나무	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	귀화
295	소태나무	소태나무	소태나무	<i>Picrasma quassioides</i> (D. Don) Benn.	
296	통발	통발	통발	<i>Utricularia japonica</i> Makino	특정 V급, NE
297	물푸레나무	이팝나무	이팝나무	<i>Chionanthus retusus</i> Ldl. & Paxton	식재, 특정 I급, LC
298	물푸레나무	개나리	개나리	<i>Forsythia koreana</i> (Rehder) Nakai	식재, 고유 생물
299	물푸레나무	물푸레나무	물푸레나무	<i>Fraxinus rhynchophylla</i> Hance	
300	물푸레나무	물푸레나무	쇠물푸레	<i>Fraxinus sieboldiana</i> Blume	
301	물푸레나무	쥐똥나무	쥐똥나무	<i>Ligustrum obtusifolium</i> Siebold & Zucc.	
302	물푸레나무	수수꽃다리	서양수수꽃다리	<i>Syringa vulgaris</i> L.	식재
303	물푸레나무	수수꽃다리	미쓰김라일락	<i>Syringa pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i> 'Palibin'	식재
304	현삼	주름잎	주름잎	<i>Mazus pumilus</i> (Burm. f.) Steenis	
305	현삼	오동나무	오동나무	<i>Paulownia coreana</i> Uyeki	고유 생물
306	현삼	개불알풀	문모초	<i>Veronica peregrina</i> L.	
307	메꽃	메꽃	메꽃	<i>Calystegia pubescens</i> Lindl.	
308	메꽃	메꽃	큰메꽃	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	
309	메꽃	새삼	미국실새삼	<i>Cuscuta campestris</i> Yunck.	귀화
310	메꽃	새삼	갯실새삼	<i>Cuscuta chinensis</i> Lam.	특정 I급
311	메꽃	고구마	미국나팔꽃	<i>Ipomoea hederacea</i> Jacq.	귀화

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
312	메꽃	고구마	동근잎미국 나팔꽃	<i>Ipomoea hederacea</i> var. <i>integriuscula</i> A. Gray	귀화
313	메꽃	고구마	애기나팔꽃	<i>Ipomoea lacunosa</i> L.	귀화
314	메꽃	고구마	동근잎유홍초	<i>Ipomoea rubriflora</i> O'Donell	귀화
315	조름나물	어리연	노랑어리연	<i>Nymphoides peltata</i> (S. G. Gmel.) Kuntze	식재, 특정 I급
316	꽃고비	풀헝죽도	지면패랭이꽃	<i>Phlox subulata</i> L.	식재
317	가지	가지	배풍등	<i>Solanum lyratum</i> Thunb.	
318	가지	가지	미국까마중	<i>Solanum americanum</i> Mill.	귀화
319	가지	구기자나무	구기자나무	<i>Lycium chinense</i> Mill.	
320	다래나무	다래	다래	<i>Actinidia arguta</i> (Siebold & Zucc.) Planch. ex Miq.	
321	삼	한삼덩굴	한삼덩굴	<i>Humulus japonicus</i> Siebold & Zucc.	생태계교란
322	팽나무	팽나무	팽나무	<i>Celtis sinensis</i> Pers.	
323	뽕나무	뽕나무	뽕나무	<i>Morus alba</i> L.	
324	느릅나무	느릅나무	느릅나무	<i>Ulmus davidianavar. japonica</i> (Rehder) Nakai	
325	느릅나무	느릅나무	당느릅나무	<i>Ulmus davidiana</i> Planch.	특정 III급
326	느릅나무	느릅나무	왕느릅나무	<i>Ulmus macrocarpa</i> Hance	특정 IV급, 고유 식물
327	느릅나무	느릅나무	참느릅나무	<i>Ulmus parvifolia</i> Jacq.	식재, 특정 I급
328	느릅나무	느티나무	느티나무	<i>Zelkova serrata</i> (Thunb.) Makino	식재
329	뽕나무	모시풀	왜모시풀	<i>Boehmeria japonica</i> (L. f.) Miq.	
330	뽕나무	모시풀	좀깨잎나무	<i>Boehmeria spicata</i> (Thunb.) Thunb.	
331	박	가시박	가시박	<i>Sicyos angulatus</i> L.	생태계교란, 귀화
332	제비꽃	제비꽃	출방제비꽃	<i>Viola acuminata</i> Ledeb.	
333	제비꽃	제비꽃	잔털제비꽃	<i>Viola keiskei</i> Miq.	
334	제비꽃	제비꽃	제비꽃	<i>Viola mandshurica</i> W. Becker	
335	은행나무	은행나무	은행나무	<i>Ginkgo biloba</i> L.	식재
336	소나무	소나무	소나무	<i>Pinus densiflora</i> Siebold & Zucc.	
337	주목	주목	주목	<i>Taxus cuspidata</i> Siebold & Zucc.	식재
338	속새	속새	쇠뜨기	<i>Equisetum arvense</i> L.	
339	관중	관중	가는잎죽제비고사리	<i>Dryopteris chinensis</i> (Baker) Koidz.	
340	치녀고사리	치녀고사리	치녀고사리	<i>Thelypteris palustris</i> (A. Gray) Schott	
341	넉줄고사리	넉줄고사리	넉줄고사리	<i>Davallia mariesii</i> T. Moore ex Baker	
총 계				86과 215속 341종	

▶ 안산비봉습지 식물 종 목록

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
1	택사	택사	질경이택사	<i>Alisma orientale</i> (Sam.) Juz.	특정 III급
2	창포	창포	창포	<i>Acorus calamus</i> L.	식재, 수생
3	개구리밥	좁개구리밥	좁개구리밥	<i>Lemna perpusilla</i> Torr.	수생
4	개구리밥	개구리밥	개구리밥	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	수생
5	닭의장풀	닭의장풀	닭의장풀	<i>Commelina communis</i> L.	
6	닭의장풀	사마귀풀	사마귀풀	<i>Murdannia keisak</i> (Hassk.) Hand.-Mazz.	수생
7	사초	매자기	새섬매자기	<i>Bolboschoenus planiculmis</i> (F. Schmidt) T.V. Egorova	
8	사초	사초	이삭사초	<i>Carex dimorpholepis</i> Steud.	
9	사초	사초	나도별사초	<i>Carex gibba</i> Wahlenb.	
10	사초	사초	괭이사초	<i>Carex neurocarpa</i> Maxim.	
11	사초	사초	가지청사초	<i>Carex polyschoena</i> H. Ledeb. & Vaniot	
12	사초	방동사니	방동사니	<i>Cyperus amuricus</i> Maxim.	
13	사초	방동사니	참방동사니	<i>Cyperus iria</i> L.	
14	사초	방동사니	금방동사니	<i>Cyperus microiria</i> Steud.	
15	사초	큰고랭이	큰고랭이	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C.C. Gmel.) Palla	식재, 수생
16	벼	겨이삭	산겨이삭	<i>Agrostis clavata</i> Trin.	
17	벼	독새풀	독새풀	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	
18	벼	개피	개피	<i>Beckmannia syzigachne</i> (Steud.) Fernald	
19	벼	참새귀리	참새귀리	<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	
20	벼	참새귀리	털빚새귀리	<i>Bromus tectorum</i> L.	귀화
21	벼	새풀	산조풀	<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth	
22	벼	오리새	오리새	<i>Dactylis glomerata</i> L.	귀화
23	벼	바랭이	바랭이	<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler	
24	벼	피	물피	<i>Echinochloa caudata</i> Roshev.	
25	벼	피	돌피	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	
26	벼	왕바랭이	왕바랭이	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	
27	벼	갯보리	속털개밀	<i>Elymus ciliaris</i> (Trin.) Tzvelev	
28	벼	참새그령	그령	<i>Eragrostis ferruginea</i> (Thunb.) P. Beauv.	
29	벼	참새그령	좁새그령	<i>Eragrostis minor</i> Host	
30	벼	나도개피	나도개피	<i>Eriochloa villosa</i> (Thunb.) Kunth	
31	벼	김의털	큰김의털	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	귀화
32	벼	김의털	왕김의털아재비	<i>Festuca extremiorientalis</i> Ohwi	
33	벼	띠	띠	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Raeusch.	
34	벼	쇠치기풀	쇠치기풀	<i>Hemarthria sibirica</i> (Gand.) Ohwi	

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
35	벼	수크령	수크령	<i>Pennisetum alopecuroides</i> (L.) Spreng.	
36	벼	모새달	모새달	<i>Phacelurus latifolius</i> (Steud.) Ohwi	특정 I급, LC
37	벼	갈풀	갈풀	<i>Phalaris arundinacea</i> L.	
38	벼	산조아재비	큰조아재비	<i>Phleum pratense</i> L.	귀화
39	벼	갈대	갈대	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	수생
40	벼	갈대	달뿌리풀	<i>Phragmites japonica</i> Steud.	수생
41	벼	포아풀	좁포아풀	<i>Poa compressa</i> L.	귀화
42	벼	포아풀	왕포아풀	<i>Poa pratensis</i> L.	귀화
43	벼	이대	이대	<i>Pseudosasa japonica</i> (Siebold & Zucc. ex Steud.) Makino ex Nakai	식재
44	벼	조릿대	조릿대	<i>Sasa borealis</i> (Hack.) Makino & Shibata	식재
45	벼	강아지풀	가을강아지풀	<i>Setaria faberi</i> R. A. W. Herrm.	
46	벼	강아지풀	금강아지풀	<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult.	
47	벼	강아지풀	수강아지풀	<i>Setaria pycnocomma</i> (Steud.) Henrard ex Nakai	
48	벼	강아지풀	강아지풀	<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv.	
49	벼	참자리피	참자리피	<i>Trisetum bifidum</i> (Thunb.) Ohwi	
50	벼	줄	줄	<i>Zizania latifolia</i> (Griseb.) Turcz. ex Stapf	수생
51	벼	잔디	잔디	<i>Zoysia japonica</i> Steud.	
52	자리풀	자리풀	자리풀	<i>Hydrocharis dubia</i> (Blume) Backer	식재, 수생
53	골풀	골풀	골풀	<i>Juncus decipiens</i> (Buchenau) Nakai	수생
54	골풀	골풀	길골풀	<i>Juncus tenuis</i> Willd.	
55	마	마	마	<i>Dioscorea polystachya</i> Turcz.	
56	붓꽃	애기범부채	애기범부채	<i>Crocosmia × crocosmiiflora</i> (Lemoine) N.E. Br.	식재
57	붓꽃	붓꽃	범부채	<i>Iris domestica</i> (L.) Goldblatt & Mabb.	식재
58	붓꽃	붓꽃	타래붓꽃	<i>Iris lactea</i> Pall.	식재
59	붓꽃	붓꽃	노랑꽃창포	<i>Iris pseudacorus</i> L.	식재, 수생
60	붓꽃	붓꽃	붓꽃	<i>Iris sanguinea</i> Donn ex Hornem.	식재
61	붓꽃	붓꽃	부채붓꽃	<i>Iris setosa</i> Pall. ex Link	식재, 특정 III급
62	백합	등골레	등골레	<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i> (Miq.) Ohwi	
63	백합	맥문동	맥문동	<i>Liriope platyphylla</i> F. T. Wang & T. Tang	식재
64	백합	비비추	비비추	<i>Hosta longipes</i> (Franch. & Sav.) Matsum.	
65	백합	백합	참나리	<i>Lilium lancifolium</i> Thunb.	
66	백합	무릇	무릇	<i>Barnardia japonica</i> (Thunb.) Schult. & Schult. f.	
67	물옥잠	물옥잠	물달개비	<i>Monochoria vaginalis</i> (Burm. f.) C. Presl	수생

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
68	가래	가래	말즘	<i>Potamogeton crispus</i> L.	수생
69	부들	부들	애기부들	<i>Typha angustifolia</i> L.	수생
70	부들	부들	큰잎부들	<i>Typha latifolia</i> L.	수생
71	부들	부들	꼬마부들	<i>Typha laxmannii</i> Lepech.	수생
72	부들	부들	부들	<i>Typha orientalis</i> C. Presl.	수생
73	미나리	미나리	미나리	<i>Oenanthe javanica</i> (Blume) DC.	수생
74	국화	톱풀	서양톱풀	<i>Achillea millefolium</i> L.	귀화
75	국화	돼지풀	돼지풀	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	생태계교란,귀화
76	국화	돼지풀	단풍잎돼지풀	<i>Ambrosia trifida</i> L.	생태계교란,귀화
77	국화	썩	사철썩	<i>Artemisia capillaris</i> Thunb.	
78	국화	썩	썩	<i>Artemisia indica</i> Willd.	
79	국화	썩	뺩썩	<i>Artemisia lancea</i> Vaniot	
80	국화	참취	벌개미취	<i>Aster koraiensis</i> Nakai	식재,특정 I 급,고유 생물
81	국화	참취	미국썩부쟁이	<i>Aster pilosus</i> Willd.	생태계교란,귀화
82	국화	참취	썩부쟁이	<i>Aster yomena</i> (Kitam.) Honda	
83	국화	도깨비비늘	도깨비비늘	<i>Bidens bipinnata</i> L.	
84	국화	도깨비바늘	미국가막사리	<i>Bidens frondosa</i> L.	귀화, 수생
85	국화	도깨비바늘	울산도깨비바늘	<i>Bidens pilosa</i> L.	귀화
86	국화	조뱅이	큰조뱅이	<i>Breea setosa</i> (Willd.) Kitam.	
87	국화	금잔화	금잔화	<i>Calendula arvensis</i> L.	식재
88	국화	지느러미영경취	지느러미영경취	<i>Carduus crispus</i> L.	귀화
89	국화	중대가리풀	중대가리풀	<i>Centipeda minima</i> (L.) A. Braun & Aschers.	
90	국화	영경취	영경취	<i>Cirsium japonicum</i> var. <i>maackii</i> (Regel) Kitam.	
91	국화	영경취	큰영경취	<i>Cirsium pendulum</i> Fisch. ex DC.	
92	국화	망초	망초	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	귀화
93	국화	기생초	큰금계국	<i>Coreopsis lanceolata</i> L.	식재
94	국화	기생초	솔잎금계국	<i>Coreopsis verticillata</i> L.	식재
95	국화	코스모스	코스모스	<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	식재
96	국화	갯고들빼기	고들빼기	<i>Crepidastrium sonchifolium</i> (Bunge) Pak & Kawano	
97	국화	산국	산국	<i>Dendranthema boreale</i> (Makino) Ling	
98	국화	산국	산국절초	<i>Dendranthema zawadskii</i> (Herbich) Tzvelev	식재

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
99	국화	산국	구절초	<i>Dendranthema zawadskii</i> var. <i>latilobum</i> (Maxim.) Kitam.	식재
100	국화	한련초	한련초	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	
101	국화	붉은서나물	붉은서나물	<i>Erechtites hieracifolia</i> (L.) Raf. ex DC.	귀화
102	국화	개망초	개망초	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	귀화
103	국화	개망초	주걱개망초	<i>Erigeron strigosus</i> (A. Gray) Muhl. ex Willd.	귀화
104	국화	해바라기	똥단지	<i>Helianthus tuberosus</i> L.	식재
105	국화	지칭개	지칭개	<i>Hemistepta lyrata</i> Bunge	
106	국화	별씀바귀	노랑선씀바귀	<i>Ixeris chinensis</i> (Thunb.) Kitag.	
107	국화	별씀바귀	선씀바귀	<i>Ixeris chinensis</i> subsp. <i>strigosa</i> (H. LeQv. & Vaniot) Kitam.	
108	국화	상추	왕고들빼기	<i>Lactuca indica</i> L.	
109	국화	상추	가시상추	<i>Lactuca scariola</i> L.	생태계교란,귀화
110	국화	방가지똥	사데풀	<i>Sonchus brachyotus</i> DC.	
111	국화	민들레	서양민들레	<i>Taraxacum officinale</i> F. H. Wigg.	귀화
112	국화	도꼬마리	큰도꼬마리	<i>Xanthium orientale</i> L.	귀화
113	국화	뽕리뱅이	뽕리뱅이	<i>Youngia japonica</i> subsp. <i>elstonii</i> (Hochr.) Babc. & Stebbins	
114	초롱꽃	초롱꽃	섬초롱꽃	<i>Campanula takesimana</i> Nakai	식재,특정 IV급,고유 생물
115	십자화	냉이	냉이	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	
116	십자화	황새냉이	좁쌀냉이	<i>Cardamine fallax</i> (O. E. Schulz) Nakai	
117	십자화	다닥냉이	콩다닥냉이	<i>Lepidium virginicum</i> L.	귀화
118	십자화	개갓냉이	개갓냉이	<i>Rorippa indica</i> (L.) Hiern	
119	십자화	말냉이	말냉이	<i>Thlaspi arvense</i> L.	귀화
120	비름	쇠무릎	쇠무릎	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i> Miq.	
121	석죽	개미자리	개미자리	<i>Sagina japonica</i> (Sw.) Ohwi	
122	석죽	끈끈이장구채	덩굴별꽃	<i>Silene baccifera</i> (L.) Roth	
123	석죽	별꽃	벼룩나물	<i>Stellaria alsine</i> var. <i>undulata</i> (Thunb.) Ohwi	
124	석죽	벼룩이자리	벼룩이자리	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	
125	석죽	패랭이꽃	상록패랭이	<i>Dianthus chinensis</i> L.	식재
126	석죽	패랭이꽃	패랭이꽃	<i>Dianthus chinensis</i> L.	식재
127	명아주	명아주	명아주	<i>Chenopodium album</i> L.	귀화
128	명아주	명아주	버들명아주	<i>Chenopodium virgatum</i> Thunb.	
129	자리공	자리공	미국자리공	<i>Phytolacca americana</i> L.	귀화
130	쇠비름	쇠비름	쇠비름	<i>Portulaca oleracea</i> L.	
131	감탕나무	감탕나무	미국낙상홍	<i>Ilex verticillata</i> (L.) A. Gray	식재

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
132	노박덩굴	노박덩굴	폰지나무	<i>Celastrus flagellaris</i> Rupr.	
133	노박덩굴	노박덩굴	노박덩굴	<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb.	
134	노박덩굴	화살나무	화살나무	<i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Siebold	식재
135	노박덩굴	화살나무	좀사철나무	<i>Euonymus fortunei</i> (Turcz.) Hand.-Mazz.	특정 I 급
136	노박덩굴	화살나무	사철나무	<i>Euonymus japonicus</i> Thunb.	식재,특정 I 급
137	느릅나무	느릅나무	느릅나무	<i>Ulmus davidiana</i> var. <i>japonica</i> (Rehder) Nakai	
138	층층나무	층층나무	산수유	<i>Cornus officinalis</i> Siebold & Zucc.	식재
139	작약	작약	작약	<i>Paeonia lactiflora</i> Pall.	식재
140	인동	인동	인동	<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	
141	병꽃나무	병꽃나무	골병꽃나무	<i>Weigela hortensis</i> C. A. Mey.	식재
142	병꽃나무	병꽃나무	붉은병꽃나무	<i>Weigela florida</i> (Bunge) A. DC.	식재,특정 II 급
143	산분꽃나무	산분꽃나무	가막살나무	<i>Viburnum dilatatum</i> Thunb.	식재
144	산분꽃나무	산분꽃나무	불두화	<i>Viburnum opulus</i> for. <i>hydrangeoides</i> (Nakai) Hara	식재
145	산분꽃나무	산분꽃나무	백당나무	<i>Viburnum opulus</i> var. <i>sargentii</i> (Koehne) Takeda	식재
146	감나무	감나무	고욤나무	<i>Diospyros lotus</i> L.	식재
147	때죽나무	때죽나무	쪽동백나무	<i>Styrax obassia</i> Siebold & Zucc.	식재
148	진달래	진달래	영산홍	<i>Rhododendron indicum</i> (L.) Sweet	식재
149	회양목	수호초	수호초	<i>Pachysandra terminalis</i> Siebold & Zucc.	식재
150	대극	대극	애기땅빈대	<i>Euphorbia maculata</i> L.	귀화
151	대극	여우주머니	여우주머니	<i>Phyllanthus ussuriensis</i> Rupr. & Maxim.	
152	콩	자귀풀	자귀풀	<i>Aeschynomene indica</i> L.	
153	콩	자귀나무	자귀나무	<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.	
154	콩	죽제비싸리	죽제비싸리	<i>Amorpha fruticosa</i> L.	귀화
155	콩	콩	돌콩	<i>Glycine soja</i> Siebold & Zucc.	
156	콩	땅비싸리	큰낭아초	<i>Indigofera bungeana</i> Walp.	귀화
157	콩	싸리	싸리	<i>Lespedeza bicolor</i> Turcz.	
158	콩	싸리	비수리	<i>Lespedeza cuneata</i> (Dum. Cours.) G. Don.	
159	콩	싸리	개싸리	<i>Lespedeza tomentosa</i> (Thunb.) Siebold ex Maxim.	
160	콩	벌노랑이	서양벌노랑이	<i>Lotus corniculatus</i> L.	귀화
161	콩	개자리	잔개자리	<i>Medicago lupulina</i> L.	귀화
162	콩	개자리	자주개자리	<i>Medicago sativa</i> L.	귀화
163	콩	전동싸리	전동싸리	<i>Melilotus suaveolens</i> Ledeb.	귀화
164	콩	참	참	<i>Pueraria lobata</i> (Willd.) Ohwi	
165	콩	아까시나무	꽃아까시나무	<i>Robinia hispida</i> L.	식재
166	콩	아까시나무	아까시나무	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	귀화

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
167	콩	왕관갈퀴나무	왕관갈퀴나무	<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen	귀화
168	콩	토끼풀	붉은토끼풀	<i>Trifolium pratense</i> L.	귀화
169	콩	토끼풀	토끼풀	<i>Trifolium repens</i> L.	귀화
170	콩	나비나물	살갈퀴	<i>Vicia sativa</i> L.	
171	콩	나비나물	얼치기완두	<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb.	
172	콩	동부	새팻	<i>Vigna angularis</i> var. <i>nipponensis</i> (Ohwi) Ohwi & H. Ohashi	
173	콩	동부	좁돌팻	<i>Vigna minima</i> (Roxb.) Ohwi & H. Ohashi	
174	콩	등	등	<i>Wisteria floribunda</i> (Willd.) DC.	식재,특정 IV급
175	자작나무	서어나무	소사나무	<i>Carpinus turczaninowii</i> Hance	식재
176	참나무	밤나무	밤나무	<i>Castanea crenata</i> Siebold & Zucc.	
177	참나무	참나무	상수리나무	<i>Quercus acutissima</i> Carruth.	
178	박주가리	박주가리	박주가리	<i>Metaplexis japonica</i> (Thunb.) Makino	
179	쥐손이풀	쥐손이풀	이질풀	<i>Geranium thunbergii</i> Siebold ex Lindl. & Paxton	
180	괭이밥	괭이밥	들괭이밥	<i>Oxalis dillenii</i> Jacq.	귀화
181	버즘나무	버즘나무	양버즘나무	<i>Platanus occidentalis</i> L.	식재
182	개미타پ	물수세미	이삭물수세미	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	
183	계수나무	계수나무	계수나무	<i>Cercidiphyllum japonicum</i> Siebold & Zucc. ex J. J. Hoffm. & J. H. Schult. bis	식재
184	지치	꽃마리	꽃마리	<i>Trigonotis peduncularis</i> (Trevir.) Steven ex Palib.	
185	꿀풀	배초향	배초향	<i>Agastache rugosa</i> (Fisch. & C. A. Mey.) Kuntze	식재
186	꿀풀	조개나물	금창초	<i>Ajuga decumbens</i> Thunb.	
187	꿀풀	익모초	익모초	<i>Leonurus japonicus</i> Houtt.	
188	꿀풀	쥐깨풀	쥐깨풀	<i>Mosla dianthera</i> (Buch.-Ham. ex Roxb.) Maxim.	
189	꿀풀	배암차즈기	배암차즈기	<i>Salvia plebeia</i> R. Br.	
190	아욱	접시꽃	접시꽃	<i>Althaea rosea</i> (L.) Cav.	식재
191	아욱	무궁화	무궁화	<i>Hibiscus syriacus</i> L.	식재
192	부처꽃	부처꽃	털부처꽃	<i>Lythrum salicaria</i> L.	
193	바늘꽃	달맞이꽃	달맞이꽃	<i>Oenothera biennis</i> L.	귀화
194	마름	마름	마름	<i>Trapa japonica</i> Flerow	수생
195	붕어마름	붕어마름	붕어마름	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	수생
196	연	연	연	<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn.	수생
197	수련	수련	수련	<i>Nymphaea tetragona</i> Georgi	수생
198	현호색	현호색	자주괴불주머니	<i>Corydalis incisa</i> (Thunb.) Pers.	
199	양귀비	애기똥풀	애기똥풀	<i>Chelidonium majus</i> var. <i>asiaticum</i> (H. Hara) Ohwi	

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
200	질경이	질경이	질경이	<i>Plantago asiatica</i> L.	
201	마디풀	닭의덩굴	하수오	<i>Fallopia multiflora</i> (Thunb.) Haraldson	
202	마디풀	여뀌	여뀌	<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Delarbre	
203	마디풀	여뀌	흰여뀌	<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre	
204	마디풀	여뀌	개여뀌	<i>Persicaria longiseta</i> (Bruijn) Kitag.	
205	마디풀	여뀌	미꾸리늪시	<i>Persicaria sagittatarivar.sieboldii</i> (Meisn.) Nakai	
206	마디풀	여뀌	고마리	<i>Persicaria thunbergii</i> (Siebold & Zucc.) H. Gross	수생
207	마디풀	여뀌	머느리배꼽	<i>Persicaria perfoliata</i> (L.) H. Gross	
208	마디풀	마디풀	마디풀	<i>Polygonum aviculare</i> L.	
209	마디풀	소리쟁이	애기수영	<i>Rumex acetosella</i> L.	생태계교란,귀화
210	마디풀	소리쟁이	소리쟁이	<i>Rumex crispus</i> L.	귀화
211	마디풀	소리쟁이	참소리쟁이	<i>Rumex japonicus</i> Houtt.	
212	마디풀	소리쟁이	좁소리쟁이	<i>Rumex nipponicus</i> Franch. & Sav.	귀화
213	앵초	참좁쌀풀	까치수염	<i>Lysimachia barystachys</i> Bunge	
214	앵초	참좁쌀풀	좁쌀풀	<i>Lysimachia davurica</i> Ledeb.	
215	보리수나무	보리수나무	보리수나무	<i>Elaeagnus umbellata</i> Thunb.	
216	매자나무	매자나무	일본매자나무	<i>Berberis thunbergii</i> DC.	식재
217	매자나무	남천	남천	<i>Nandina domestica</i> Thunb.	식재
218	새모래덩굴	당쟁이덩굴	당쟁이덩굴	<i>Cocculus trilobus</i> (Thunb.) DC.	
219	새모래덩굴	새모래덩굴	새모래덩굴	<i>Menispermum dauricum</i> DC.	
220	미나리아재비	오아리	사위질빵	<i>Clematis apiifolia</i> DC.	
221	돌나물	돌나물	기린초	<i>Sedum kamtschaticum</i> Fisch. & C. A. Mey.	식재
222	장미	명자나무	풀명자나무	<i>Chaenomeles japonica</i> (Thunb.) Lindl. ex Spach	식재
223	장미	명자나무	모과나무	<i>Chaenomeles sinensis</i> (Thouin) Koehne	식재
224	장미	산사나무	산사나무	<i>Crataegus pinnatifida</i> Bunge	식재
225	장미	뱀달기	뱀달기	<i>Duchesnea indica</i> (Andr.) Focke	
226	장미	황매화	죽단화	<i>Kerria japonica</i> f. <i>pleniflora</i> (Witte) Rehder	식재
227	장미	사과나무	서부해당화	<i>Malus halliana</i> Koehne	식재
228	장미	양지꽃	물싸리	<i>Potentilla fruticosa</i> L.	식재
229	장미	양지꽃	개소시랑개비	<i>Potentilla supina</i> L.	귀화
230	장미	벚나무	복사나무	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	
231	장미	벚나무	왕벚나무	<i>Prunus x yedoensis</i> Matsum.	식재
232	장미	배나무	돌배나무	<i>Pyrus pyrifolia</i> (Burm. f.) Nakai	식재
233	장미	장미	찔레나무	<i>Rosa multiflora</i> Thunb.	
234	장미	장미	해당화	<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	식재
235	장미	산딸기	산딸기	<i>Rubus crataegifolius</i> Bunge	

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
236	장미	산딸기	멍석딸기	<i>Rubus parvifolius</i> L.	
237	장미	쉬땅나무	쉬땅나무	<i>Sorbaria sorbifolia</i> (L.) A. Braun	식재,특정 III급
238	장미	조팝나무	일본조팝나무	<i>Spiraea japonica</i> L. f.	식재
239	장미	조팝나무	조팝나무	<i>Spiraea prunifoliavar.simpliciflora</i> (Nakai) Nakai	
240	범의귀	노루오줌	노루오줌	<i>Astilbe chinensis</i> (Maxim.) Franch. & Sav.	식재
241	범의귀	돌단풍	돌단풍	<i>Mukdenia rossii</i> (Oliv.) Koidz.	식재,특정 III급
242	꼭두선이	갈퀴덩굴	갈퀴덩굴	<i>Galium spurium</i> L.	
243	꼭두선이	계요등	계요등	<i>Paederia foetida</i> L.	
244	꼭두선이	꼭두선이	갈퀴꼭두선이	<i>Rubia cordifolia</i> L.	
245	버드나무	버드나무	수양버들	<i>Salix babylonica</i> L.	식재
246	버드나무	버드나무	개수양버들	<i>Salix dependens</i> Nakai	식재,고유 생물
247	버드나무	버드나무	능수버들	<i>Salix pseudolasiogyne</i> H. LeDv.	식재
248	버드나무	버드나무	버드나무	<i>Salix pierotii</i> Miq.	
249	버드나무	버드나무	왕버들	<i>Salix chaenomeloides</i> Kimura	식재,특정 I급
250	버드나무	사시나무	은사시나무	<i>Populus x tomentiglandulosa</i> T. B. Lee	식재,고유 식물
251	단풍나무	단풍나무	중국단풍	<i>Acer buergerianum</i> Miq.	식재
252	단풍나무	단풍나무	홍단풍	<i>Acer palmatum</i> var. <i>amoenum</i> , 'saguineum'	식재
253	단풍나무	단풍나무	단풍나무	<i>Acer palmatum</i> Thunb.	식재
254	단풍나무	단풍나무	신나무	<i>Acer tataricum</i> subsp. <i>ginnala</i> (Maxim.) Wesm.	
255	욱나무	붉나무	붉나무	<i>Rhus javanica</i> L.	
256	무환자나무	모감주나무	모감주나무	<i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm.	식재
257	소테나무	가죽나무	가죽나무	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	귀화
258	능소화	능소화	능소화	<i>Campsis grandiflora</i> (Thunb.) K. Schum.	
259	통발	통발	통발	<i>Utricularia japonica</i> Makino	수생,특정 V급,NE
260	물푸레나무	이팝나무	이팝나무	<i>Chionanthus retusus</i> Ldl. & Paxton	식재,특정 I급,LC
261	물푸레나무	개나리	개나리	<i>Forsythia koreana</i> (Rehder) Nakai	식재, 고유 생물
262	물푸레나무	물푸레나무	물푸레나무	<i>Fraxinus rhynchophylla</i> Hance	식재
263	물푸레나무	쥐똥나무	쥐똥나무	<i>Ligustrum obtusifolium</i> Siebold & Zucc.	식재
264	물푸레나무	수수꽃다리	서양수수꽃다리	<i>Syringa vulgaris</i> L.	식재
265	현삼	발독외풀	논독외풀	<i>Lindernia micrantha</i> D. Don	

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
266	현삼	오동나무	참오동나무	<i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Steud.	
267	현삼	개불알풀	선개불알풀	<i>Veronica arvensis</i> L.	귀화
268	현삼	개불알풀	큰개불알풀	<i>Veronica persica</i> Poir.	귀화
269	메꽃	메꽃	메꽃	<i>Calystegia pubescens</i> Lindl.	
270	메꽃	메꽃	큰메꽃	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	
271	조름나물	어리연	노랑어리연	<i>Nymphoides peltata</i> (S. G. Gmel.) Kuntze	식재, 특정 I급
272	가지	파리	파리	<i>Physalis alkekengi</i> L.	
273	가지	가지	까마중	<i>Solanum nigrum</i> L.	
274	가지	가지	도깨비가지	<i>Solanum carolinense</i> L.	생태계교란, 귀화
275	물레나물	물레나물	망종화	<i>Hypericum patulum</i> Thunb.	식재
276	차나무	노각나무	노각나무	<i>Stewartia koreana</i> Nakai ex Rehder	식재, 특정 III급
277	삼	환삼덩굴	환삼덩굴	<i>Humulus japonicus</i> Siebold & Zucc.	생태계교란
278	팽나무	팽나무	팽나무	<i>Celtis sinensis</i> Pers.	
279	뽕나무	뽕나무	뽕나무	<i>Morus alba</i> L.	
280	느릅나무	느릅나무	참느릅나무	<i>Ulmus parvifolia</i> Jacq.	식재, 특정 I급
281	느릅나무	느티나무	느티나무	<i>Zelkova serrata</i> (Thunb.) Makino	식재
282	썩기풀	물통이	모시물통이	<i>Pilea mongolica</i> Wedd.	
283	박	뚜껍덩굴	뚜껍덩굴	<i>Actinostemma lobatum</i> (Maxim.) Franch. & Sav.	수생, 특정 I급
284	박	새박	새박	<i>Melothria japonica</i> (Thunb.) Maxim. ex Cogn.	수생, 특정 III급, LC
285	제비꽃	제비꽃	콩제비꽃	<i>Viola verecunda</i> A. Gray	
286	은행나무	은행나무	은행나무	<i>Ginkgo biloba</i> L.	식재
287	위성류	위성류	위성류	<i>Tamarix chinensis</i> Lour.	식재
288	측백나무	향나무	눈향나무	<i>Juniperus chinensis</i> var. <i>sargentii</i> A. Henry	식재
289	측백나무	메타세쿼이아	메타세쿼이아	<i>Metasequoia glyptostroboides</i> Hu & W. C. Cheng	식재
290	소나무	소나무	반송	<i>Pinus densiflora</i> var. <i>multicaulis</i> Uyeki	식재
291	소나무	소나무	소나무	<i>Pinus densiflora</i> Siebold & Zucc.	식재
292	소나무	소나무	곰솔	<i>Pinus thunbergii</i> Parl.	식재
293	주목	주목	주목	<i>Taxus cuspidata</i> Siebold & Zucc.	식재
294	속새	속새	쇠뜨기	<i>Equisetum arvense</i> L.	
총계				94속 216종 294종	

2022 제3회 경기생물다양성탐사

육상곤충 모니터링 결과

한영식·임순영(‘한숲’ 곤충생태교육연구소)



서론

모니터링 지역 개황

1) 화성/안산지역

(1) 화성 비봉습지공원

시화방조제 조성 사업으로 형성된 인공호수로 수질개선의 대책으로 만들어졌다. 반월천, 동하천, 삼화천 유역에서 발생하는 생활오수, 농업 및 축산폐수를 감소시키기 위해 갈대, 부들 등의 식물을 식재하여 형성했으며 생태체험장, 여가 활용의 공간으로 활용하고 있다.

드넓은 습지에는 습지의 물속에서 서식하는 다양한 잠자리가 하늘 위를 날아다니는 모습이 많이 눈에 띈다. 풀밭에는 메뚜기, 여치, 싹새기, 베짚이 등의 다양한 풀벌레들이 서식하고 있다.

(2) 안산갈대습지

안산갈대습지는 시화호수질개선을 위해서 조성한 인공습지로 물장군, 물방개 등의 멸종위기 곤충 뿐 아니라 수달, 금개구리, 다양한 철새들의 중요한 보금자리다. 갈대습지 비개방구간은 시민들에게 개방되어 있는 구간에 비해서 생태가 매우 잘 보존되어 있어 생물보존의 가치가 높은 지역이다.

2) 연천지역

(1) 한탄강 백의리층

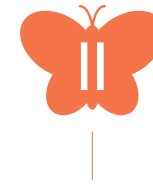
연천 백의리층은 한탄강에 있는 용암유적으로 약 6500만 년 전에 화산폭발로 인해 용암이 흘러내리면서 생성된 지층이다. 신생대 4기에 형성된 지층은 한반도 지질을 연구하는데 귀중한 자료로 쓰이고 있는 중요한 지역이다. 한탄강 일대는 유네스코 세계지질공원으로 지정되어 있다.

(2) 차탄천 주상절리

차탄천 주상절리는 차탄천 일대에 위치한 현무암 주상절리로 화산활동으로 분출된 용암이 흐르다 굳어진 지형이다. 단면이 오각형, 육각형의 기둥모양으로 이루어진 특별한 지형이다.

(3) 전곡선사유적지

용암이 한탄강으로 흘러넘친 연천군 전곡리에 위치한 선사유적지는 주먹도끼가 발견되어 아시아권에도 정교한 석기문명이 존재했음을 알리는 매우 귀중한 지역이다. 아슐리안 문화의 수준 높은 주먹도끼가 발견된 선사유적지는 국가 유적지로 지정되었다. 선사유적지에서는 구석기 수렵생활을 하던 인류가 살았던 막집을 지어보거나 돌도끼도 만들어볼 수 있다.



모니터링 내용 및 방법

📍 조사지점 및 이동 동선

1) 화성 안산지역



[그림 1] 화성(파란색) / 안산(빨간색) 지역

2) 연천지역(백의리층/차탄천주상절리/전곡선사유적지)



백의리층



차탄천 주상절리



전곡리선사유적지 생태숲

[그림 2] 연천 모니터링 조사지역 및 이동동선

조사 시기

[표 2] 모니터링 시기

구분	화성/안산	연천
1차	2022.6.7.(안산)	2022.6.8.(백의리층/차탄천/선사유적지)
2차	2022.6.24.(화성)	2022.7.14.(백의리층/선사유적지)

조사 및 분석방법

곤충류 조사는 포충망 쓸어잡기(스위핑) 채집방법과 육안관찰 채집 등에 의해 채집을 하여 종을 식별하고 조사된 종은 야장에 기록하였다. 직접 채집하지 못했지만 육안관찰에 의해 발견된 식별 가능한 곤충 종도 조사목록에 포함시켰다. 모니터링은 조사지역을 보행하면서 쓸어잡기(스위핑)채집법으로 채집된 종과 관찰된 종을 조사한 후 곤충도감과 국가생물종지식정보시스템 등을 이용하여 동정하였다.



모니터링 결과

화성/안산지역

조사 지역을 대상으로 2회에 걸쳐 조사한 결과 총 9목 60과 137종의 곤충이 모니터링 되었다. 환경부 법정보호종은 발견되지 않았지만 서울시보호종인 고추잠자리가 발견되었다. 습지 지역이다 보니 습지에 많이 사는 긴무늬왕잠자리, 고추잠자리, 진노란잠자리 등의 다양한 잠자리가 발견되었다. 습지의 넓은 들판에는 홍비단노린재, 메추리노린재 등의 다양한 노린재목 곤충들이 많이 발견되었으며 습지의 꽃에 모여드는 다양한 꽃등에도 발견되었다.

화성 비봉습지와 안산갈대습지는 모두 비개방구간과 개방구간이 있다. 화성비봉습지의 경우에는 개방구간을 과도하게 관리하지 않아서 비개방구간과 비교해도 곤충상이 다양했다. 그러나 안산갈대습지는 개방구간은 시민들의 편리를

위해 관리하다보니 곤충상이 개방구간에 비해 현저하게 좋지 못하다는 걸 확인할 수 있었다. 비개방구간은 긴무늬왕잠자리 등의 다양한 곤충들이 많았다. 곤충상은 안산갈대습지 비개방구간이 화성비봉습지 비개방구간에 비해 다양성이 높았다.

연천지역

조사 지역을 대상으로 2회에 걸쳐 조사한 결과 총 11목 71과 149종의 곤충이 모니터링 되었다. 환경부 법정보호종은 발견되지 않았지만 아름다운 나비로 주목받고 있는 꼬리명주나비가 살고 있음이 확인되었다. 한탄강 주변의 풀밭에는 끝검은메뚜기, 참어리삽사리 등의 다양한 메뚜기와 물잠자리 부채장수잠자리 등의 잠자리가 발견되었다. 넓은 풀밭에는 대성산실노린재, 흥테북방장님노린재 등의 노린재목 곤충들이 많이 발견되었고 칠성무당벌레와 꼬마남생이무당벌레 등 다양한 곤충들이 발견되었다.

백의리층에는 꼬리명주나비, 세줄나비, 흰줄표범나비 등의 나비류 곤충과 흥비단노린재, 알락수염노린재 등의 노린재류 곤충 그리고 등검정쌍살벌, 별쌍살벌, 호박벌, 말벌 등의 벌류와 호리꽃등에, 동애등에, 왕파리매 등의 파리류 곤충들이 발견되었다. 그런데, 생태계교란종인 갈색날개매미충이 서식하고 있음이 확인되어 향후 강변생태계에 문제가 발생할 우려가 있다. 생태계교란종인 돼지풀이 많이 자라고 있어서 돼지풀잎벌레도 많이 서식하고 있음이 확인되었다.

차탄천 주상절리에는 강변거저리, 십일점박이무당벌레, 노랑육점박이무당벌레 등의 다양한 딱정벌레류 곤충들이 서식하고 있음이 확인되었다. 백의리층과 마찬가지로 외래종인 돼지풀잎벌레가 발견되었고 생태계교란종인 갈색날개매미충도 발견되어 백의리층과 마찬가지로 향후 하천생태계에 문제가 발생할 우려가 높다.

연천전곡리선사유적지에는 흰점곰보하늘소, 홀쭉꽃무지, 참콩풍뎅이, 큰넓적송장벌레 등의 딱정벌레류 곤충과 흰줄표범나비, 노랑나비, 부처나비 등의 다양한 나비류가 살고 있음이 확인되었다. 등검은메뚜기, 팔중이, 방아깨비 등의 메뚜기들이 많이 살고 있었고 밀잠자리와 홀쭉밀잠자리도 날아다녔다. 선사유적지는 자연생태계라기 보다 인공적으로 유지하는 유적지여서 자생식물보다 원예종이 더 많아 곤충의 다양성은 백의리층에 비해 많이 적게 모니터링 되었다.



고찰

화성/안산지역

1) 화성비봉습지

(1) 주요종 현황

꼬마남생이무당벌레, 육점박이범하늘소, 노랑배거위벌레, 노랑애기나방, 노랑나비, 배추흰나비, 메추리노린재, 남색주둥이노린재, 갈잎거품벌레, 십자무늬긴노린재, 호리꽃등에, 고려꽃등에, 노랑배수중다리꽃등에, 등검은메뚜기, 우리벼메뚜기, 고추잠자리, 진노란잠자리, 고추좀잠자리, 밀잠자리, 방울실잠자리, 왕사마귀, 넓적배사마귀, 보날개풀잠자리 등

(2) 특이사항

드넓은 풀밭에 다양한 곤충들이 서식하고 있었다. 특히 비개방구간은 넓은 습지에 상당히 넓은 풀밭이 펼쳐져 있어서 다양한 곤충이 서식하는 건 물론이고 개체수도 많았다. 개방구간, 비개방구간 모두 비슷한 곤충 다양성을 보유하고 있다는 점이 갈대습지와 달랐다. 갈대습지 개방구간은 시민들의 편의를 위해 관리가 이루어지다보니 생태적으로 좋지 않은 상태였지만 비봉습지는 비개방구간도 자연스런 습지의 생태를 볼 수 있도록 되어 있어서 보존이 잘 되어 있었다. 그래서 개방과 비개방구간 모두 골고루 곤충들이 조사되었다.

2) 안산 갈대습지

(1) 주요종 현황

긴다리범하늘소, 국화하늘소, 중국청람색잎벌레, 참콩풍뎅이, 남색초원하늘소, 부처나비, 네발나비, 어리반날개긴노린재, 흥비단노린재, 갈잎거품벌레, 변색장님노린재, 두눈박이쌍살벌, 호박벌, 검정파리매, 노랑배수중다리꽃등에,

호리꽃등에, 긴꼬리썩새기, 긴날개여치, 팔중이, 두꺼비메뚜기, 진노란잠자리, 노란허리잠자리, 고추잠자리, 긴무늬왕잠자리, 왕사마귀 등이 확인되었다.

(2) 특이사항

본 조사는 시민들이 찾는 개방구간보다 비개방구간 위주로 진행했으며 개방구간에 비해 가장 특이한 점은 곤충의 개체수가 월등하게 많았다는 점이다. 곤충의 다양성이 풍부한 건 물론이고 곤충의 풍부도가 훌륭했기 때문에 곤충을 먹이로 살아가는 다양한 동물들이 서식하기에 좋은 환경조건임을 알 수 있었다. 특히, 습지다 보니 습지에 서식하는 잠자리와 풀벌레들이 많이 서식하고 있음이 확인되었다. 긴무늬왕잠자리의 개체수가 다른 개체에 비해 매우 많이 확인되었다는 점이 특징이었다.

연천지역

1) 주요종 현황

상아잎벌레, 돼지풀잎벌레, 삼하늘소, 검정꽃무지, 육점박이범하늘소, 십일점박이무당벌레, 버들꼬마잎벌레, 큰넓적송장벌레, 풀색꽃무지, 큰넓적송장벌레, 홀쭉꽃무지, 칠성무당벌레, 꼬리명주나비, 흰줄표범나비, 네발나비, 암먹부전나비, 노랑나비, 세줄나비, 호박벌, 나나니, 황띠배벌, 등검정쌍살벌, 동애등에, 파리매, 어리대모꽃등에, 배짚은꽃등에, 호리꽃등에, 황각다귀, 검정파리매, 부채장수잠자리, 홀쭉밀잠자리, 밀잠자리, 등검은메뚜기, 방아깨비, 끝검은메뚜기, 넓적배허리노린재, 쥐머리거품벌레, 참나무노린재, 흥테북방장님노린재, 대성산실노린재, 가시노린재, 왕사마귀, 칠성풀잠자리 등이 확인되었다.

2) 특이사항

한탄강 국가지질공원 백의리층 지역은 넓은 한탄강 수계의 강변에 서식하는 다양한 곤충들이 서식하고 있음이 확인되었다. 한탄강변 주변의 넓은 풀밭은 깨끗한 자연환경이 유지되고 있어서 다양한 곤충들을 만날 수 있었다. 특히 국외반출승인종이며 관상종으로 주목을 받고 있는 꼬리명주나비가 발견되었고

기후변화지표생물로 지정되어 있는 어리대모꽃등에도 발견되었다.

차탄천 주상절리는 하천변에 사는 곤충들이 살기에 풀밭의 규모가 매우 적었다. 그래서 백의리층에 비해 적은 규모의 곤충이 서식하고 있음이 확인되었다. 하지만 백의리층에서 발견하지 못한 십일점박이무당벌레, 노랑육점박이무당벌레 등이 확인되었다.

용암이 흘러내린 전곡 선사유적지는 넓은 자연환경을 유지하고 있다. 드넓은 풀밭과 야트막한 산이 위치하고 있어서 곤충이 살기에 적합한 환경이지만 잔디가 넓게 자리 잡고 있고 자생종보다 식재종이 더 많이 식재되어 있어서 우리나라의 곤충이 잘 적응하며 살기에 부족한 면이 많다. 자연환경의 부족으로 넓은 면적에 비해 곤충의 종 다양성은 매우 부족했다. 그에 반해 풀밭의 메뚜기와 하늘을 나는 잠자리 등의 개체수는 풍부하게 나타났다.



부록

▶ 모니터링 종 목록 현황

국명	학명	모니터링 지역		특이종 현황					비고
		연천	화성안산	①	②	③	④	⑤	
먼지벌레류	<i>Harpalus sp.</i>	√	√						
큰넓적송장벌레	<i>Eusilpha jakowlewi</i>	√							
뽕족반날개류	<i>Tachyporinae sp.</i>	√							
호리비단벌레류	<i>Agrilus sp.</i>	√							
얼룩무늬좀비단벌레	<i>Trachys variolaris</i>	√							
참콩풍덩이	<i>Popillia flavosellata</i>	√	√						
콩풍덩이	<i>Popillia mutans</i>	√							
녹색콩풍덩이	<i>Popillia quadriguttata</i>		√						
등얼룩풍덩이	<i>Blitopertha orientalis</i>		√						
검정꽃무지	<i>Glycyphana fulvitemma</i>	√							
풀색꽃무지	<i>Gametis jucunda</i>	√							
홀쭉꽃무지	<i>Callynomes obsoleta</i>	√							
칠성무당벌레	<i>Coccinella septempunctata</i>	√	√						
무당벌레	<i>Harmonia axyridis</i>	√	√						
유럽무당벌레	<i>Calvia quatuordecimguttata</i>		√						
꼬마남생이무당벌레	<i>Propylea japonica</i>	√	√						
십일점박이무당벌레	<i>Coccinella ainu</i>	√							
노랑육점박이무당벌레	<i>Oenopia bissexnotata</i>	√							
큰이십팔점박이무당벌레	<i>Henosepilachna vigintioctomaculata</i>	√							
무당벌레붙이	<i>Ancylopus pictus asiaticus</i>	√							
꽃벼룩	<i>Mordella brachyura</i>	√	√						
알꽃벼룩	<i>Scirtes japonicus</i>		√						
작은모래거저리	<i>Opatrum subaratum</i>		√						
강변거저리	<i>Heterotarsus carinula</i>	√							
금록색잎벌레	<i>Basilepta fulvipes</i>	√	√						
중국청람색잎벌레	<i>Chrysochus chinensis</i>		√						

국명	학명	모니터링 지역		특이종 현황					비고
		연천	화성안산	①	②	③	④	⑤	
두줄애벼룩잎벌레	<i>Cryptocephalus bilineatus moestus</i>		√						
벼룩잎벌레류	<i>Phyllotreta sp.</i>	√	√						
점날개잎벌레	<i>Nonarthra cyanea</i>	√							
돼지풀잎벌레	<i>Ophraella communa</i>	√							외래종
좀남색잎벌레	<i>Gastrophysa atrocyanea</i>	√							
적갈색긴가슴잎벌레	<i>Lema diversa</i>	√							
상아잎벌레	<i>Gallerucida bifasciata</i>	√							
밤나무잎벌레	<i>Physosmaragdina nigrifrons</i>	√							
버들꼬마잎벌레	<i>Plagiodera versicolora</i>	√							
고구마잎벌레	<i>Colasposoma dauricum</i>	√							
남색초원하늘소	<i>Agapanthia pilicornis</i>		√						
긴다리범하늘소	<i>Rhaphuma gracilipes</i>		√						
국화하늘소	<i>Phytoecia (Pytoecia) rufiventris</i>		√						
육점박이범하늘소	<i>Chlorophorus similimus</i>		√						
삼하늘소	<i>Thyestilla gebleri</i>	√							
흰점곰보하늘소	<i>Pterolophia granulata</i>	√							
길쭉바구미	<i>Lixus imperessiventris</i>		√						
황초록바구미	<i>Chlorophanus grandis</i>	√							
창주둥이바구미류	<i>Apionsp.</i>	√							
노랑배거위벌레	<i>Cycnotrachelodes cyanopterus</i>		√						
꼬리명주나비	<i>Sericinus montela</i>	√				√			국외반출 승인종
배추흰나비	<i>Artogeia rapae</i>	√	√						
노랑나비	<i>Colias erate</i>	√	√						
범부전나비	<i>Rapala caerulea</i>		√						
암먹부전나비	<i>Everes argiades</i>	√	√						
남방부전나비	<i>Pseudozizeeria maha</i>	√							
부처나비	<i>Mycalesis gotama</i>	√	√						
네발나비	<i>olygonia c-aureum</i>	√	√						
애물결나비	<i>Ypthima baldus</i>		√						
흰줄표범나비	<i>Argyronome laodice</i>	√							
세줄나비	<i>Neptis philyra</i>	√							
작은은점표범나비	<i>Clossiana perry</i>	√							
흰포충나방	<i>Calamotropha paludella</i>	√	√						
등심무늬들명나방	<i>Nomophila noctuella</i>		√						
사과독나방 유충	<i>Calliteara pseudabietis</i>		√						
미국흰불나방 유충	<i>Hyphantria cunea</i>		√						외래종
자나방류 유충	<i>Geometridae sp.</i>		√						
뒷노랑흰물결자나방	<i>Gandaritis whitelyi</i>	√							
두점애기비단나방	<i>Scythris sinensis</i>	√							

국명	학명	모니터링 지역		특이종 현황					비고
		연천	화성안산	①	②	③	④	⑤	
노랑애기나방	<i>Amata germana</i>	√							
굴뚝알락나방	<i>Clelea fusca</i>	√							
깜둥이창나방	<i>Thyris fenestrella seoulensis</i>	√							
등검정쌍살벌	<i>Polistes jokahamae</i>	√	√						
파피꼬마감탕벌	<i>Stenodynerus pappi pappi</i>		√						
두눈박이쌍살벌	<i>Polistes chinensis antennalis</i>		√						
별쌍살벌	<i>Polistes snelleni</i>	√							
호리병벌	<i>Oreumenes decoratus</i>		√						
말벌	<i>Vespa crabro flavofasciata</i>	√							
사치청벌	<i>Chrysis ignita</i>	√							
황띠배벌	<i>Scolia oculata</i>	√							
나나니	<i>Ammophila sabulosa infesta</i>	√							
대모벌	<i>Cyphononyx dorsalis</i>		√						
흰줄꼬마꽃벌	<i>Lasioglossum occidens</i>	√	√						
구리꼬마꽃벌	<i>Halictus aeraria</i>		√						
호박벌	<i>Bombus ignitus</i>	√	√						
어리호박벌	<i>Xylocopa appendiculata circumvolans</i>		√						
양봉꿀벌	<i>Apis mellifera</i>	√	√						
뒤영벌류	<i>Bombus sp.</i>	√	√						
맴시벌류	<i>Ichneumonidae sp.</i>	√	√						
고치벌류	<i>Braconidae sp.</i>	√							
잎벌류 유충	<i>Tenthredinidae sp.</i>	√							
무잎벌	<i>Athalia rosae ruficornis</i>		√						
검정꼬리치레개미	<i>Crematogaster osakensis</i>	√	√						
곰개미	<i>Formica japonica</i>	√	√						
일본왕개미	<i>Camponotus japonicus</i>	√							
배짚은꽃등에	<i>Eristalis cerealis</i>	√	√						
벌넓적꽃등에	<i>Metasyrphus corollae</i>	√	√						
꽃등에	<i>Eristalis tenax</i>	√	√						
알통다리꽃등에	<i>Syrilla pipiens</i>		√						
노랑배수중다리꽃등에	<i>Mesembrius flaviceps</i>		√						
꼬마꽃등에	<i>Sphaerophoria menthastri</i>	√	√						
넓적꽃등에	<i>Asarkina porcina</i>		√						
호리꽃등에	<i>Allograpta balteata</i>	√	√						
고려꽃등에	<i>Paragus haemorrhous</i>		√						
어리대모꽃등에	<i>Volucella pellucens tabanoides</i>	√			√				
등에등에	<i>Ptecticus tenebrifer</i>	√	√						

국명	학명	모니터링 지역		특이종 현황					비고
		연천	화성안산	①	②	③	④	⑤	
금파리	<i>Lucilia caesar</i>	√	√						
검정불기쉬파리	<i>Helicophagella melanura</i>	√	√						
알락파리류	<i>Rivellia sp.</i>		√						
검정큰날개파리	<i>Minettia longipennis</i>	√							
극동속혹파리	<i>Rhopalomyia sp.</i>		√						
뿔들파리	<i>Sepedon aenescens</i>		√						
기생파리류	<i>Tachinidae sp.</i>	√	√						
검정파리매	<i>Trichomachimus scutellaris</i>	√	√						
파리매	<i>Promachus yesonicus</i>	√							
왕파리매	<i>Cophinopoda chinensis</i>	√							
모기류	<i>Culex sp.</i>		√						
황각다귀	<i>Nephrotoma virgata</i>	√	√						
깔따구류	<i>Chironomidae sp.</i>	√	√						
장수갈따구	<i>Chironomus plumosus</i>		√						
홍비단노린재	<i>Eurydema dominulus</i>	√	√						
북쪽비단노린재	<i>urydema gebleri</i>	√							
애기노린재	<i>Rubiconia intermedia</i>	√							
메추리노린재	<i>Aelia fieberi</i>	√							
배동글노린재	<i>Eysarcoris ventralis</i>	√							
동글노린재	<i>Stagonomus gibbosus</i>	√							
가시노린재	<i>Carbula putoni</i>	√	√						
씩덩나무노린재	<i>Halyomorpha halys</i>	√	√						
메추리노린재	<i>Aelia fieberi</i>	√	√						
알락수염노린재	<i>Dolycoris baccarum</i>	√	√						
남색주둥이노린재	<i>Zicrona caerulea</i>		√						
우리가시허리노린재	<i>Cletus schmidti</i>	√	√						
애허리노린재	<i>Hygia opaca</i>		√						
시골가시허리노린재	<i>Cletus punctiger</i>		√						
떼허리노린재	<i>Hygia lativentris</i>	√							
넓적배허리노린재	<i>Homoeocerus dilatatus</i>	√							
장수허리노린재	<i>Anoplocnemis dallasi</i>	√							
땅벌노린재	<i>Pyrrhocoris sibiricus</i>		√						
어리민반날개긴노린재	<i>Dimorphopterus pallipes</i>	√	√						
더듬이긴노린재	<i>Pachygrontha antennata</i>		√						
참딱부리긴노린재	<i>Geocoris pallidipennis</i>		√						
큰딱부리긴노린재	<i>Geocoris varius</i>	√							
애긴노린재	<i>Nysius plebejus</i>	√	√						
십자무늬긴노린재	<i>Tropidothorax cruciger</i>		√						
어리흰무늬긴노린재	<i>Panaorus csikii</i>	√							
갈색무늬긴노린재	<i>Paradieuchus dissimilis</i>	√							
붉은잡초노린재	<i>Rhopalus maculatus</i>	√	√						
점흑다리잡초노린재	<i>Stictopleurus minutus</i>	√	√						

국명	학명	모니터링 지역		특이종 현황					비고
		연천	화성안산	①	②	③	④	⑤	
삿포로잡초노린재	<i>Rhopalus sapporensis</i>	√							
대성산실노린재	<i>Metatropis tesongsanicus</i>	√	√						
실노린재	<i>Yemma exilis</i>	√	√		√				
알노린재	<i>Coptosoma bifarium</i>		√						
큰주걱참나무노린재	<i>Urostylis stricornis</i>	√							
빨간촉각장님노린재	<i>Trigonotylus coelestialium</i>	√	√						
초록장님노린재	<i>Lygocoris lucorum</i>	√	√						
탈장님노린재	<i>Eurystylus coelestialium</i>		√						
밀감무늬검정장님노린재	<i>Deraeocoris ater</i>		√						
홍맥장님노린재	<i>Stenodema calcarata</i>	√	√						
번색장님노린재	<i>Adelphocoris suturalis</i>	√	√						
암수다른장님노린재	<i>Orthocephalus funestus</i>		√						
설상무늬장님노린재	<i>Adelphocoris triannulatus</i>	√	√						
애무늬고리장님노린재	<i>Apolygus spinolae</i>		√						
홍색얼룩장님노린재	<i>Stenotus rubrovittatus</i>	√							
홍테북방장님노린재	<i>Capsus koreanus</i>	√							
다리무늬침노린재	<i>Sphedanolestes impressicollis</i>		√						
검정무늬침노린재	<i>Peirates turpis</i>	√							
갈잎거품벌레	<i>Aphrophora maritima</i>		√						
쥐머리거품벌레	<i>Eoscartopsis fusca</i>	√	√						
진딧물류	<i>Aphididae sp.</i>		√						
소금쟁이	<i>Aquarius paludum paludum</i>	√	√						
해바라기방패벌레	<i>Corythucha marmorata</i>	√	√						
끝검은말매미충	<i>Bothrogonia japonica</i>	√							
말매미충	<i>Cicadella viridis</i>	√							
줄친말매미충	<i>Kolla atramentaria</i>	√							
알락넓적매미충	<i>Penthimia scutellata</i>		√						
큰장삼벌레	<i>Atratus subnubila</i>	√							
갈색날개매미충	<i>Pochazia shantungensis</i>	√							생태계교란종
뽕나무이	<i>Anomoneura mori</i>	√							
꽃매미 약충	<i>Lycorma delicatula</i>	√							생태계교란종
긴꼬리색새기 약충	<i>Conocephalus exemptus</i>	√	√		√				
색새기	<i>Conocephalus chinensis</i>	√	√		√				
실베짱이 약충	<i>Phaneroptera falcata</i>	√	√		√				
검은다리실베짱이	<i>Phaneroptera nigroantennata</i>	√			√				
긴날개중베짱이 약충	<i>Tettigonia dolichoptera</i>		√		√				
긴날개여치 약충	<i>Gampsocleis ussuriensis</i>		√		√				
잔날개여치	<i>Metrioptera bonneti</i>		√		√				

국명	학명	모니터링 지역		특이종 현황					비고
		연천	화성안산	①	②	③	④	⑤	
왕귀뚜라미	<i>Teleogryllus emma</i>	√					√		
끝검은메뚜기	<i>Stethophyma magister</i>	√					√		
방아깨비 약충	<i>Acrida cinerea</i>	√	√				√		
두꺼비메뚜기 약충	<i>Trilophidia annulata</i>	√	√						
팔중이 약충	<i>Oedaleus infernalis</i>	√	√				√		
콩중이 약충	<i>Gastrimargus marmoratus</i>		√						
등검은메뚜기	<i>Shirakiacris shirakii</i>	√	√						
섬서구메뚜기	<i>Atractomorpha lata</i>		√				√		
우리벼메뚜기	<i>Oxya chinensis sinuosa</i>	√	√				√		
참어리삽사리	<i>Arcyptera coreana</i>	√							
좁쌀메뚜기	<i>Xya japonica</i>	√	√				√		
모메뚜기	<i>Tetrix japonica</i>	√					√		
진노란잠자리	<i>Sympetrum uniforme</i>		√						
밀잠자리	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>	√	√						
홀쭉밀잠자리	<i>Orthetrum lineostigma</i>	√							
밀잠자리붙이	<i>Deilelia phaon</i>		√						
긴무늬왕잠자리	<i>Aeschnophlebia longistigma</i>		√						
배치레잠자리	<i>yrithemis pachygastra</i>	√	√						
노란허리잠자리	<i>Pseudothemis zonata</i>		√						
고추잠자리	<i>Crocothemis servilia mariannae</i>		√						
고추잠자리	<i>Sympetrum frequens</i>		√						
된장잠자리	<i>Pantala flavescens</i>	√							
부채장수잠자리	<i>Sinictinogomphus clavatus</i>	√							
아시아실잠자리	<i>Ischnura asiatica</i>	√	√						
푸른아시아실잠자리	<i>Ischnura senegalensis</i>		√						
왕등줄실잠자리	<i>Paracercion sieboldii</i>	√	√						
방울실잠자리	<i>Platycnemis phyllopoda</i>		√						
큰자실잠자리	<i>Copera tokyoensis</i>	√							
물잠자리	<i>Calopteryx japonica</i>	√	√						
왕사마귀	<i>Tenodera sinensis</i>	√	√						
넓적배사마귀	<i>Hierodula patellifera</i>		√						
흰띠풀잠자리	<i>Cunctochrysa albolineata</i>	√	√						
칠성풀잠자리	<i>Chrysopa pallens</i>	√							
보날개풀잠자리	<i>Lysmus harmandinus</i>		√						
날도래류	<i>Goeridae sp.</i>	√							
납작하루살이류	<i>Ecdyonurus sp.</i>	√							
총 218종		149종		138종					

①멸종위기야생생물 ②기후변화지표종 ③고유종 ④국가적색목록 ⑤천연기념물

2022 제3회 경기생물다양성탐사

포유류 모니터링 결과

최현명·안국진(와일드라이프 컨설팅)



서론

▶ 모니터링 지역 개황

5개소 모니터링 지역은 크게 연천군과 화성/안산 지역으로 나뉜다. 연천군은 3개 지점의 독립된 공간을 이룬다. 연천군의 '선사유적지생태숲'은 사적지로 역사성이 있으며, '차탄천주상절리'와 '한탄강 백의리층'은 지질학적 역사성과 뛰어난 경관미가 있는 곳으로, 주제가 뚜렷한 장소를 선정했다는 장점은 있으나, 야생동물의 서식지가 배제되었기에 종다양성이 빈약한 측면이 있다.

화성/안산 지역은 하나의 공간 또는 영역으로 보아야 하며, 특히 행동권이 넓은 포유류의 경우 '화성 비봉습지'와 '안산 갈대습지'는 하나의 영역으로 두 습지가 하나의 행동권에 포함되며, '화성 비봉습지'와 '안산 갈대습지'는 하나의 생물권으로 두 지역을 가르는 장애물이 없으며, 주변 환경을 볼 때 '습지생태계'란 주제에 맞는 지역이라 할 수 있다.



모니터링 내용 및 방법

▶ 조사시기

[표1] 지역별 모니터링 일자

구분	조사 일자		비고
	1회	2회	
연천	2022.5.26.	2022.9.24.	봄, 가을 2회 방문
화성/안산	2022.6.3.	2022.9.27.	봄, 가을 2회 방문

2) 이동 동선

모니터링 대상지의 면적이 좁기 때문에 전역을 수색하며 포유류의 흔적을 수집하였다.

▶ 조사방법 : 육안관찰

직접 목격 방법으로 숲 속을 통과하여 포유류를 움직이게 하고 발자국, 배설물, 먹이를 찾은 흔적, 사체와 골격을 찾아 촬영하였으며, 육안관찰을 통해 분석하였다.



모니터링 결과

연천지역

1) 총괄

연천군의 3개 지역(선사유적지생태숲, 차탄천주상절리, 한탄강백의리층)은 서로 멀리 떨어진 독립된 공간이며, '선사유적지생태숲'은 야산과 농경지를 공원화한 지역이고, '차탄천주상절리'와 '한탄강백의리층'은 하천을 낀 협곡의 특징을 보여준다.

2) 세부사이트

(1) 선사유적지 생태숲

한탄강과 3번 국도 및 지방도에 의해 고립된 공원으로 공원외부에 큰 산이나 넓은 숲이 존재하지 않았다. 따라서, 조사 대상지 내부와 외부로 유입/유출 되는 포유류도 극히 드물다. 동 지역에서는 두더지, 청설모, 고라니 3종의 포유류가 서식하는 것으로 확인되었으며, 특히 두더지는 우점종으로 조사대상지 전역에 걸쳐 굴을 볼 수 있었다. 청설모의 경우 잣나무숲에서만 흔적을 볼 수 있으며 직접 관찰한 경우가 없어 개체수가 소수인 것으로 판단된다. 고라니 배설물도 3곳에서 발견하였으며 아마도 1~2마리의 잔존 개체가 있을 것으로 예상되나, 향후에는 이마저도 사라질 것으로 추측된다.

(2) 차탄천 주상절리

주상절리 풍광이 수려한 협곡으로 하천폭이 매우 협소하며 하천변이 암석으로 이루어져 있고 초지는 협소한 특징을 보였다. 동 지역에서는 삵과 고라니 2종의 포유류 흔적이 발견되었으며, 수달의 서식흔은 발견하지 못하였다. 너구리와 족제비도 조사 대상지를 통과할 것으로 추정되나 그 증거는 발견하지 못하였다.

(3) 한탄강 백의리층

'차탄천 주상절리'와 유사한 환경이나 유수량과 면적이 훨씬 넓은 지역으로 산림과 농지 사이의 협곡이라 서식환경으로 좋으나 강변유역이 좁고 초지가 빈약해 포유류 흔적이 드물다. 삵, 너구리, 등줄쥐 3종의 포유류 흔적이 발견되었다. 삵은 약 3개월 쯤 된 새끼를 직접 목격하였으며, 고라니도 서식할 것으로 예상되나 흔적은 발견하지 못하였다.

화성 안산지역

1) 총괄

'화성 비봉습지'와 '안산 갈대습지'는 행정구역으로 분리되었을 뿐 연결된 하나의 서식지로, 두더지를 제외한 이곳의 포유류는 두 곳을 오가며 서식하는 것으로 판단된다. '화성 비봉습지'에서 삵이나 고라니가 발견 됐다면 그 종은 비봉습지에만 머무는 것이 아니라 '안산 갈대습지'까지 배회하며 서식할것으로 판단된다. 조사 대상 두 지역은 미개방지역의 서식이 핵심이 되며 포유류 흔적도 그곳에 몰려 있다.

2) 세부사이트

(1) 화성 비봉습지

방문객이 상대적으로 적어 포유류 흔적이 많을 것으로 예상했으나 개방지역에는 포유류 흔적이 거의 전무하였다. 미개방지역 내부에는 관리도로에 삶의 배설물이 흔하나, 고라니 배설물은 드문 편이다. 동 지역에서는 삵, 너구리, 수달, 고라니 이상 4종의 포유류 흔적을 발견하였다. 족제비와 멧밭쥐도 서식할 것이라 예상되었으나 서식 증거는 찾지 못하였다.

(2) 안산 갈대습지

'화성 비봉습지'에 비해 방문객이 훨씬 많으며 내부에 휴식과 관찰시설도 잘 구비되어 있다 개방지역에서 포유류 흔적은 눈에 띄지 않았으며, 미개방지역 내부에는 삶의 배설물을 쉽게 볼 수 있었다. 그러나 배설물의 수로 개체수를 집계해서는 안될 것으로 판단된다. 이곳의 삶은 두 개의 행정구역으로 나뉜 '화성 비봉습지'와 '안산 갈대습지'를 하나의 영역으로 생활하고있으며, 이는 너구리, 수달과 고라니에도 해당된다. 결과적으로, 동 지역에서는 삵, 수달, 고라니, 두더지 등의 4종류의 포유류 흔적이 발견 되었다.



고찰

▶ 수달

「천연기념물 330호」이자 「멸종위기야생동물 1급」인 수달의 흔적이 '반월천' 과 '동화천' 곳곳에서 발견되었으며, 수달은 전국적으로 증가 추세에 있는데 5급수인 '화성 비봉습지'와 '안산 갈대습지' 에는 일반인의 접근이 불가능한 미개방공간이 있고 탁한 물에 사는 잉어, 메기, 가물치 등 대형 민물고기가 많아 개체수가 지속적으로 유지되고 있는 것으로 판단된다.

▶ 삵

「멸종위기야생동물 2급」인 삵은 '화성 비봉습지'와 '안산 갈대습지' 두 조사 대상지 미개방지역에 고정적으로 서식하는 것으로 확인되었다. 배설물은 분석해 보면 여름철 먹이는 주로 설치류이며 겨울에는 설치류를 기본으로 조류가 증가할 것으로 예상된다. 두 지역의 서식면적이 정해져 있어 개체수는 10마리 이하일 것이며 출생하는 새끼들은 독립하는 과정에서 로드킬이 빈번하게 발생될 것으로 판단되어 대책마련이 필요할것으로 판단된다.

연천군의 '차탄천주상절리'와 '한탄강백의리층'에서도 삵 배설물이 발견되나 주변지역 특성상 고정적인 서식지는 될 수 없을것으로 판단되며, 두 지역은 삵이 지나치거나 잠시 머무는 이동 통로의 역할을 하는 곳으로 판단된다.



부록

▶ 모니터링 종 목록 현황

국명	학명	모니터링 지역		특이종 현황					비고
		연천	화성안산	①	②	③	④	⑤	
삵	<i>Prionailurus bengalensis</i>	√	√	√					
너구리	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	√	√						
수달	<i>Lutra lutra</i>		√					√	
고라니	<i>Hydropotes inermis</i>	√	√						
등줄쥐	<i>Apodemus agrarius</i>	√							
청설모	<i>Sciurus vulgaris</i>	√							
두더지	<i>Mogera robusta</i>	√	√						
총 7종		6종		5종					

①멸종위기야생동물 ②기후변화지표종 ③고유종 ④국가적색목록 ⑤천연기념물

2022 제3회 경기생물다양성탐사

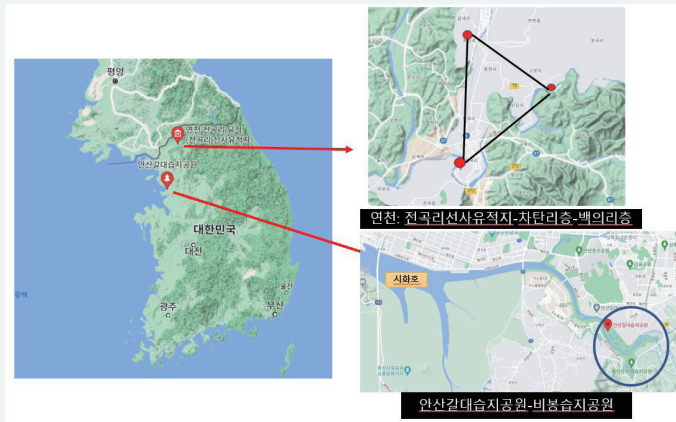
조류 모니터링 결과

서정화·길영숙(하남시환경교육센터)



서론

이번 경기생물다양성 탐사 대상지는 경기 북동쪽에 위치한 연천과 경기 서남쪽에 위치한 안산(화성)이다.



[그림 1] 모니터링 대상지역

연천은 경기도 최북단에 위치하며 휴전선 접경 지역이라 전체 면적 중 94.7%가 군사보호구역으로 묶여 있는 특수성이 있다. 보개산(877m), 고대산(832m) 등 높은 산이 많고 한탄강과 임진강이 흐르고 있으며 경작지(논, 밭)등이 넓게 펼쳐져 있어 다양한 새들의 서식이 가능한 곳이다. 특히 2019년 연천 임진강 유네스코 생물권보전지역으로 지정되면서 풍부한 종 다양성이 유지가 기대되는 곳이다. 안산습지공원과 비봉습지공원은 시화호 수질개선과 자연생태계 회복을 위해 화성시와 안산시가 협력하여 3개 하천(동화천, 삼화천, 반월천) 합류부에 총 면적 1,037,500㎡ 규모로 조성한 인공습지이다. 이 중 38%가 안산습지공원이고, 62%가 비봉습지공원이다. 두 공원 모두 동식물 보호를 위해 공개지역과 비공개지역으로 나누어 운영하고 있어 습지를 중심으로 서식하는 동식물의 다양성이 기대되는 곳이다. 이번 조사의 목적은 조성된 지 20년이 넘는 인공습지공원인 안산갈대습지공원 비봉습지공원과 높은 산림과 논밭 그리고 한탄강이 흐르는 연천의 조류현황을 조사하고, 이 두 곳의 조류 서식이 지속가능하려면 어떤 관심이 필요한지 알아보는 것이다.



모니터링 내용 및 방법

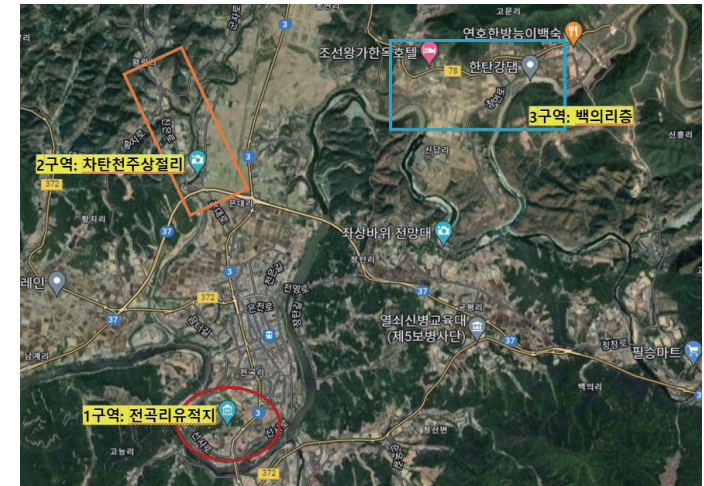
▶ 조사지점 및 이동 동선

1) 연천

연천은 총 3개 구역으로 나누어서 조사하였다.

[표 1] 연천지역 조사지점 및 주요 특징

지점	세부 사이트	주요 특징
1지점	전곡리 유적지	유적지 주변에 한탄강이 흐르고 있으며, 숲 형태로 공원이 조성되어 있어 산새와 물새 둘 다 관찰이 가능한 곳이다.
2지점	차탄천 주상절리	차탄천의 하류 부근에 위치한 협곡으로 주상절리가 있어 유네스코 지질공원에 지정되었다. 지방하천이지만 폭이 넓고 수량이 풍부하였으며 협곡 양 옆은 산으로 연결되어 있어 물새와 산새 둘 다 관찰이 가능하다.
3지점	백의리층 일대	백의리층이 조성된 한탄강은 강폭이 넓고 수심이 깊어 물살이 센 곳에는 물새들의 먹이활동이 어려운 곳이다. 주변 논밭에서는 백로류의 서식이 가능하며, 농가와 산쪽에는 산새들의 서식이 가능하다.



[그림 3] 연천지역 2차 조사구역

활동영역이 넓은 조류의 특성상 1차 조사보다 2차 조사 때 조사구역을 더 확대하였다. 연천 조사지점은 다음과 같다.



[그림 2] 연천지역 1차 조사구역

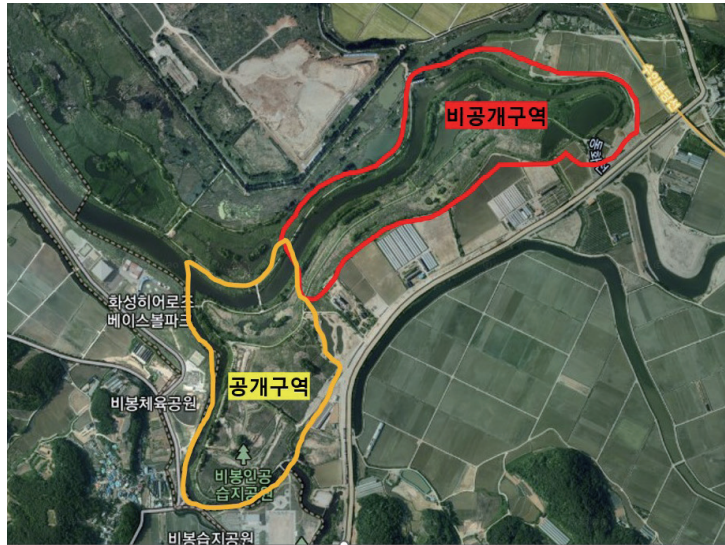
2) 화성습지공원/안산갈대습지공원

1차 조사때는 화성비봉습지공원, 2차 조사때는 안산갈대습지공원을 조사하였다.

[표 2] 화성/안산지역 조사지점 및 주요 특징

조사장소	조사구역	주요 특징
화성비봉 습지공원	공개 구역	갈대와 부들, 연 등 수생식물이 조성된 습지구역과 동화천 주변은 물새들의 먹이활동과 번식이 가능한 곳이다.
	비공개 구역	인적이 드문 곳이라 공개구역보다 야생동물(너구리, 삿, 고라니 등)의 흔적이 더 많았고, 동화천 끝 부분 얇은 물가는 작은 물새들이 먹이활동하기 좋은 곳이다.
안산갈대 습지공원	공개 구역	수질정화를 위한 수생식물들이 조성된 곳은 오리류와 쇠물닭 등이 서식하기 좋은 곳이며, 동화천 물가쪽은 백로류들이 먹이활동하기 좋은 곳이다.
	비공개 구역	처음 조성 당시보다 나무들이 많이 자라서 산새들이 서식하기 좋으며, 습지쪽에서는 개개비 등이 먹이활동하기 좋은 곳이다.

화성비봉습지공원과 안산갈대습지공원의 조사구역은 다음과 같다.



[그림 4] 화성비봉습지공원 조사구역



[그림 5] 안산갈대습지공원

▶ 조사 시기

총 4번의 조사 중 두 번은 6월, 두 번은 7월에 진행하였다.

[표 3] 지역별 모니터링 일정

구분	조사일자
연천 1차 조사	2022년 6월 24일
연천 2차 조사	2022년 7월 10일
화성비봉습지공원	2022년 6월 19일
안산갈대습지공원	2022년 7월 4일

▶ 조사 방법

조류조사는 움직이는 새의 특성 때문에 시각과 청각을 둘 다 이용한다. 조사지점에서 시각적으로 보이는 새들은 쌍안경과 필드스코프를 이용하여 종 동정 및 개체수 조사를 한다. 조사 시기가 번식기에 맞물려 있는 관계로 먹이를 물고가거나 등지 재료를 물고 가는 경우 등지의 위치도 같이 파악한다. 어린 새가 보일 경우 주변에 성조가 있는지 확인한다.

높은 곳에서 활동하거나 작은 새들의 경우는 눈에 보이지 않는 경우가 많아 소리로 먼저 새의 존재를 확인하고 그 소리가 나는 곳을 찾아 종 동정을 한다. 수컷의 번식 Song이 들리면 주변에 암컷이 있는지 찾아보고 확인한다.

▶ 분석 방법

조류조사 분석 시 같은 장소에 추척된 데이터가 있으면 비교 분석이 가능하나 이번 조사에서는 축적된 데이터 없는 관계로 일반적인 방법으로 분석하였다.

첫째 | 물새와 산새의 비율을 확인한다.

둘째 | 각 장소에 조사된 조류 중 멸종위기야생동물, 천연기념물, 기후변화지표종, 국가적색목록종을 확인한다.

셋째 | 각 서식 환경에 맞는 새들이 서식하고 있는지를 확인한다.

예를 들어 왕새매의 경우 연천에서 1회 조사되었는데 주변 환경을 살펴보면 단순히 1회성으로 지나가는 것인지, 번식하고 있는지를 분석해본다.

개개비의 경우 갈대가 무성한 곳에서 번식하는데 화성비봉습지공원과 안산갈대습지공원 모두 최적의 환경을 갖추고 있기에 개개비의 개체수 및 번식상황을 살펴본다. 만약 개개비의 개체가 일반 습지보다 적다면 이곳에서 개개비의 번식이 원활하지 않은 이유를 살펴봐야 한다.

넷째 | 새들의 습성을 확인한다.

예를 들어 삻꾸기는 붉은머리오목눈이, 딱새 등에 탁란하는 조류이다. 화성비봉습지공원에서 삻꾸기의 Song이 여러 차례 들렸고, 암컷과 수컷 모두 확인했다. 갈대와 관목이 많은 습지공원의 특성상 이곳에는 붉은머리오목눈이가 서식하는 장소였고, 삻꾸기가 단순히 이곳에 지나가면서 발견된 것이 아니라 이곳에서 번식할 가능성이 높은 것이다.

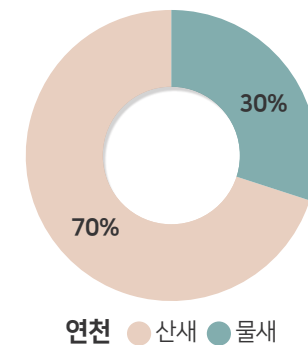


모니터링 결과

연천지역

연천지역에서는 총 22과 37종의 조류가 관찰되었다. 1차 조사 때는 30종, 2차 조사 때는 35종이 관찰되었는데, 그 이유는 조사시기의 차이보다는 2차 때가 조사범위가 더 확장되었기 때문일 것이다.

연천지역의 물새와 산새의 비율은 다음과 같다.



[그림 6] 연천지역의 물새 및 산비 비율

연천에서는 산새 26종, 물새 11종이 조사되었다. 물새 중 강에서 물고기를 사냥하는 검은댕기해오라기가 제일 많았고, 그 다음으로는 농지에서 먹이활동하는 백로류들이 많았다. 산새의 경우는 농가 주변에서 사는 참새가 가장 많고, 여름철새인 꾀꼬리와 파랑새의 개체수도 많았다. 연천지역의 특이종 현황은 다음과 같다 [표4]. 연천 지역에서는 경기도보호종은 조사되지 않았다.

[표 4] 연천지역의 주요 종 현황

구분	주요종	현황
멸종위기야생동물	새호리기(2급), 붉은배새매(2급)	2종
기후지표종	중대백로, 중백로, 쇠백로, 왜가리, 삿꾸기, 제비, 박새, 꾀꼬리, 큰부리까마귀	9종
천연기념물	왕새매, 붉은배새매, 황조롱이	3종
국가적색목록	붉은배새매(VU), 새호리기(VU), 왕새매(LC), 흰눈썹황금새(LC)	4종

1) 세부 조사지역

(1) 1지점-연천전곡리유적지

연천전곡리유적지는 나무가 무성한 숲 형태의 공원이라 물새보다는 산새가 훨씬 더 많이 관찰되었다. 1차·2차 조사 모두 21종의 새가 관찰되었고, 그 중 참새가 가장 많았다. 그 외 붉은머리오목눈이 직박구리 박새 등의 텃새들이 많았고 여름 철새 중에는 꾀꼬리와 파랑새가 많이 보였다.

특히 2차 조사때는 번식이 끝나고 막 이소한 어린새들이 많이 보였다. 당시 관찰된 어린새로는 꾀꼬리, 쇠솔딱새, 오색딱다구리, 청딱다구리, 직박구리였다. 또한 딱새와 박새는 2차 번식 중이었으며, 검은댕기해오라기는 아직 번식중이었던지 하천에서 유적지방향으로 여러 차례 날아들어왔다.

1지점에서 조사된 법정보호종으로는 새호리기(1차조사), 붉은배새매 (2차조사)이 있었다.

(2) 2지점-차탄리주상절리 일대

차탄리주상절리 일대에서는 물새와 산새가 고르게 관찰되었다. 물새의 경우 주상절리 주변 협곡에서는 물고기를 사냥하는 민물가마우지 검은댕기해오라기 물총새와 물가 주변에서 먹이활동하는 할미새류 (알락할미새, 노랑할미새)만이 관찰되었고, 협곡 밖에서 백로류 등이 관찰되었다. 그 이유는 협곡의 폭이 넓고 여름철 수량이 많이 늘어나서 백로류 등이 협곡에서 먹이활동하기는 어려운 상황이었다.

산새의 경우 협곡 양 옆 산 쪽에서 황조롱이(1차)와 왕새매(2차)가 관찰되었는데 차탄리주상절리 일대는 이 두 새가 번식하기 좋은 환경이었다. 2차 조사때는 산지계곡에서 번식하는 큰유리새 수컷 2마리가 Song을 하고 있었다. 개체수만으로는

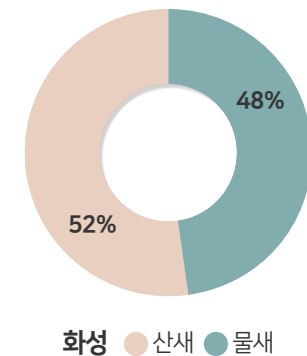
참새가 제일 많았는데 그 이유는 조사지역 주변 농가에서 참새들이 집단으로 서식했기 때문이다.

(2) 3지점-백의리층 일대

백의리층 일대에서는 1차 때는 21종, 2차 때는 20종이 조사되었다. 조사구역은 크게 두 구역으로 조사했는데 한탄강 옆 백의리층 구역과 위쪽 논밭 구역이었다. 백의리층 구역 물새로는 물고기를 사냥하는 검은댕기해오라기, 물총새, 민물가마우지, 왜가리와 알락할미새, 노랑할미새가 조사되었다. 1차 조사 당시, 전날 많은 비로 수량이 많이 물살이 세서 물새들이 2차 조사때보다 적게 보였다. 산새 중에서는 파랑새가 많이 보였는데 특히 2차 조사 때는 파랑새 6마리가 강에서 목욕하는 모습이 보였다. 백의리층 위쪽 논밭구역에서 물새는 황로 쇠백로 중백로 중대백로 등 백로류가 많이 보였다. 산새는 1차 때는 민가 주변에 사는 참새가 가장 많았고, 2차 때는 큰부리까마귀가 가장 많았다. 그 외에 붉은머리오목눈이, 딱새, 멧비둘기, 제비 등이 관찰되었다.

▶ 화성비봉습지공원

화성비봉습지공원에서는 총 24과 33종이 관찰되었다. 화성비봉습지공원의 산새와 물새의 비율은 다음과 같다.



[그림 7] 화성비봉습지 산새 및 물새 비율

화성에서는 산새 17종, 물새 16종이 조사되었다. 물새 중 하천에서 물고기를 사냥하는 민물가마우지가 가장 많았고, 왜가리 중대백로 등 백로류 등이 많았다. 산새의 경우는 덩불과 관목을 선호하는 붉은머리오목눈이가 가장 많았고, 멧비둘기, 참새, 직박구리 등 텃새들이 많았다.

화성비봉습지공원의 특이종 현황은 다음과 같다.

[표 5] 화성비봉습지공원의 주요 종 현황

구분	주요종	현황
멸종위기 야생동물	저어새(1급), 붉은배새매(2급)	2종
기후지표종	중대백로, 중백로, 쇠백로, 왜가리, 해오라기, 흰날개해오라기, 삵꾸기, 제비, 검은이마직박구리, 박새, 꾀꼬리, 큰부리까마귀	12종
천연기념물	저어새, 붉은배새매	2종
국가적색 목록	붉은배새매(VU), 새호리기(VU), 저어새(VU)	3종

화성비봉습지공원에서는 경기도보호종은 조사되지 않았다.

조사 당시 펌프장의 고장으로 동화천으로 유입되는 물의 양이 적어서 수질이 좋지 않았다. 이 부분이 비봉습지공원 안에 서식하는 물새들에게 영향을 주었는지는 이후 조사를 통해 비교 분석해볼 필요가 있다.

1) 세부 조사지역

(1) 1지점-공개구역

수생식물이 있는 나무데크길과 동화천에서는 주로 물새들이 관찰되었는데 가장 개체수가 많은 새는 민물가마우지였다. 주변에 백로류 서식지가 있어서 다양한 종류의 백로류(중대백로 중백로 쇠백로 왜가리 황로 흰날개해오라기)들이 관찰되었다.

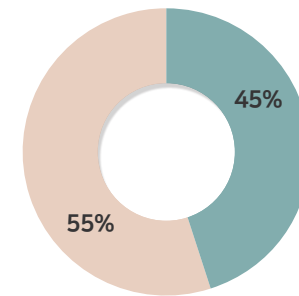
산새들은 덩불과 관목이 많아서 붉은머리오목눈이가 가장 개체수가 많았고, 그 다음으로는 직박구리가 많았다. 특이한 것은 나그네새로 알려진 검은이미직박구리 2마리가 관찰되었고, 산림성 조류인 붉은배새매와 검은등삵꾸기가 보였다.

(2) 2지점-비공개구역

비공개구역은 인적이 드물어서 야생동물의 흔적이 공개지역보다 많이 보였다. 특히 삶과 쫄면의 배설물이 많이 보였고, 그 외 고라니, 너구리의 흔적도 보였다. 비공개구역에서도 공개구역과 마찬가지로 물새들은 민물가마우지와 백로류들이 관찰되었는데 이 중 개체수가 가장 많은 것은 왜가리였다. 갈대가 많은 습지 구역이라 개개비의 개체수가 많이 보일 것이라고 예상되었으나 적은 수만 보였다. 비공개구역 끝부분 얇은 물가에서 번식을 마친 꼬마물떼새 성조와 유조가 같이 보였다. 산새 중 개체수가 가장 많은 것은 멧비둘기였고, 그 뒤로 참새와 붉은머리오목눈이가 많았다. 조사당일 삵꾸기 암컷과 수컷 둘 다 확인되었는데, 붉은머리오목눈이가 많이 사는 곳이라 삵꾸기의 탁란이 일어날 확률이 높았다.

▶ 안산갈대습지공원

안산갈대습지공원에서는 총 24과 33종이 관찰되었다. 안산갈대습지공원의 산새와 물새의 비율은 다음과 같다.



안산 갈대 습지 공원 산새 및 물새 비율
[그림 8] 안산갈대습지공원 산새 및 물새 비율

안산에서는 산새 18종, 물새 15종이 조사되었다. 물새 중에서는 번식을 마친 흰뺨검둥오리가 가장 많았고, 주변 번식지가 있는 백로류들도 많았다. 산새의 경우는 덩불과 관목을 선호하는 붉은머리오목눈이와 참새가 가장 많았고, 파랑새 꾀꼬리

등의 여름철새들이 많이 보였다. 안산갈대습지공원의 특이종 현황은 다음과 같다.

[표 5] 안산갈대습지공원의 주요 종 현황

구분	주요종	현황
멸종위기야생동물	새호리기(2급)	1종
기후지표종	중대백로, 중백로, 쇠백로, 왜가리, 해오라기, 흰날개해오라기, 뺨꾸기, 제비, 쇠물닭, 박새, 꾀꼬리, 큰부리까마귀	12종
천연기념물	원앙	1종
국가적색목록	원앙(LC)	3종

안산갈대습지공원에서는 경기도보호종은 조사되지 않았다. 조사 당일 조력발전으로 물 수위는 높았으며, 폭염주의보가 내려져있었다.

1) 세부 조사지역

(1) 1지점-공개구역

공개구역에서는 총 27종이 관찰되었다. 인공섬을 중심으로 조성된 수생식물 습지구역에서는 번식 중인 흰뺨검둥오리가 가장 많이 보였고, 쇠물닭은 1마리만 보였다. 시화호로 이어지는 기수지역에서는 왜가리가 가장 많이 보였다. 기수구역 앞은 물가쪽에서는 먹이활동을 하는 백로류와 민물가마우지들과 물총새 어린 새들이 많이 보였다. 개개비는 조사시점이 번식시기가 지났을 때라 소리가 들리지 않았다.

산새들은 산책로 주변 나무와 덩굴에서 활동하는 참새와 붉은머리오목눈이의 개체수가 많았으며, 어린새끼들을 데리고 나온 꿩 가족이 확인되었다. 공개구역에서는 서식이 예상되었던 물닭, 논병아리, 빨논병아리가 확인되지 않았다.

(2) 2지점-비공개구역

비공개구역에서는 총 26종이 관찰되었다. 공개구역보다 면적이 좁아서 그런지 물새의 개체수는 더 적게 나왔다. 오리류는 흰뺨검둥오리, 원앙이 보였고, 백로류는 중대백로 쇠백로 중백로 왜가리 황로 흰날개해오라기 해오라기가 모두 보였다.

갈대조성지에서는 개개비가 관찰되었고, 물웅덩이에서는 물총새가 관찰되었다. 산새는 붉은머리오목눈이와 참새의 개체수가 많았으며, 그 외 꾀꼬리, 파랑새, 제비 등의 여름철새와 때까치 박새 오색딱다구리 멧비둘기 등의 텃새가 관찰되었다.



▶ 주요 종 현황

1) 백로류

연천, 화성, 안산 세 군데 모두 백로류 서식지가 있어 같은 곳에서 번식하는 백로류들이 관찰되었다. 같은 곳에서 번식하는 백로류로는 왜가리, 중대백로, 중백로, 쇠백로, 황로, 해오라기, 흰날개해오라기이다.

2) 저어새

시화호 주변은 저어새의 주 먹이활동지로 비봉습지공원에서 발견된 저어새 1마리는 먹이처로 이동하는 새로 보인다.

3) 붉은배새매

연천과 화성비봉습지공원에서 관찰된 붉은배새매는 전형적인 산림성 조류로 주변에 논경지에서 먹이활동을 한다. 관찰된 두 곳 모두 두 가지 조건이 다 갖춰진 곳이다.

4) 왕새매

연천 차탄리주상절리 부근에서 관찰된 왕새매는 산지에서 번식하는 맹금류로 주변 환경이 번식에 적합하였다.

5) 검은이미직박구리

나그네새나 최근 우리나라에서 번식하는 개체수가 늘고 있다. 안산갈대습지 공원에서 관찰된 시점이 이동시기가 지났을 때라 안산갈대습지 공원에서 번식하는 새로 볼 수 있다.

6) 큰유리새

연천 차탄천주상절리 일대는 산지 계곡 주변에서 이끼 낀 바위주변에 동지를 만드는데 큰유리새가 번식하기 좋은 곳이다.

공간이 부족해보였다. 이 영향인지 번식이 예상되었던 쇠물닭, 물닭, 논병아리, 뿔논병아리가 확인되지 않았다. 또한 공개구역에서는 개개비가 보이지 않았고 비공개구역에서도 적은 수의 개개비만 보였다. 조사시점이 개개비 번식 후반부라 적은 수만 확인된 것인지, 환경의 변화가 있었던 것인지 추후 확인이 필요하다.

3) 안산갈대습지공원

습지에서 번식이 예상되었던 물닭, 논병아리, 뿔논병아리가 확인되지 않았다. 그 이유가 조성 당시보다 수생식물이 차지하는 면적이 넓어져 물새들의 활동공간이 적어져서인지 이곳에 사는 수달과 삵의 영향인지는 추후 조사를 통해 확인이 필요하다.

특이 사항

1) 연천일대

1차 조사 전날 폭우가 내려 한탄강과 차탄천의 물 수위가 높아지고 물살이 빨랐다. 이런 날씨의 영향이 물새 서식에 영향을 주었는지는 차후 조사를 통해 확인할 필요가 있다.

2차 조사 당일에는 차탄천과 한탄강 일대에서 낚시와 물놀이를 하는 시민들이 많았다. 물수위가 내려가 있어 1차 조사보다 물새의 종류와 개체수가 많았을 것이라고 예상했었으나 오히려 적은 것이 사람들의 물놀이의 영향인지 차후 조사를 통해 확인할 필요가 있다.

2) 화성비봉습지공원

조사 시점에 동화천에 유입되는 물이 줄어서 수질이 나빴다. 수질의 변화가 물새 서식에 영향을 주는지 추후 확인이 필요하다.

습지공원 내 수생식물이 조성 당시보다 많아져서 물새들이 먹이활동하고 실



부록

국명	학명	모니터링 지역				특이종 현황			
		연천		화성/안산		①	②	③	④
		(1차)	(2차)	(1차)	(2차)				
민물가마우지	<i>Phalacrocorax carbo</i>	√	√	√	√				
중대백로	<i>Ardea alba</i>	√	√	√	√		√		
중백로	<i>Egretta intermedia</i>	√	√	√	√		√		
쇠백로	<i>Egretta garzetta</i>		√	√	√		√		
왜가리	<i>Ardea cinerea</i>	√	√	√	√		√		
황로	<i>Bubulcus ibis</i>		√	√	√				
해오라기	<i>Nycticorax nycticorax</i>			√	√		√		
검은댕기 해오라기	<i>Butorides striata</i>	√	√	√	√				
흰날개 해오라기	<i>Ardeola bacchus</i>			√	√		√		
저어새	<i>Platalea minor</i>			√		I 급		√	취약(VU)
흰뺨검둥오리	<i>Anas poecilorhyncha</i>	√	√	√	√				
원앙	<i>Aix galericulata</i>				√			√	관심대상(LC)
쇠물닭	<i>Gallinula chloropus</i>				√		√		
붉은배새매	<i>Accipiter soloensis</i>		√	√		II 급		√	취약(VU)
왕새매	<i>Butastur indicus</i>		√						관심대상(LC)
황조롱이	<i>Falco tinnunculus</i>	√	√					√	
새호리기	<i>Falco subbuteo</i>	√	√		√	II 급			취약(VU)
평	<i>Phasianus colchicus</i>	√	√	√	√				
꼬마물떼새	<i>Charadrius dubius</i>			√					

국명	학명	모니터링 지역				특이종 현황			
		연천		화성/안산		①	②	③	④
		(1차)	(2차)	(1차)	(2차)				
괘양갈매기	<i>Larus crassirostris</i>			√	√				
물총새	<i>Alcedo atthis</i>	√		√	√				
파랑새	<i>Eurystomus orientalis</i>	√	√	√	√				
멧비둘기	<i>Streptopelia orientalis</i>	√	√	√	√				
검은등뺨꾸기	<i>Cuculus micropterus</i>			√					
뺨꾸기	<i>Cuculus canorus</i>	√	√	√	√		√		
오색딱다구리	<i>Dendrocopos major</i>	√	√	√	√				
쇠딱다구리	<i>Dendrocopos kizuki</i>			√	√				
청딱다구리	<i>Picus canus</i>	√	√						
제비	<i>Hirundo rustica</i>	√	√	√	√		√		
알락할미새	<i>Motacilla alba</i>	√	√	√					
노랑할미새	<i>Motacilla cinerea</i>	√	√						
직박구리	<i>Microscelis amaurotis</i>	√	√	√	√				
검은이마 직박구리	<i>Pycnonotus sinensis</i>			√			√		
칠때까치	<i>Lanius tigrinus</i>		√						
때까치	<i>Lanius bucephalus</i>						√		
흰눈썹황금새	<i>Ficedula zanthopygia</i>		√						관심대상(LC)
큰유리새	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>	√							
딱새	<i>Phoenicurus aureoreus</i>	√	√						
쇠솔딱새	<i>Muscicapa dauurica</i>		√						
개개비	<i>Acrocephalus orientalis</i>			√	√				
붉은머리 오목눈이	<i>Paradoxornis webbiana</i>	√	√	√	√				
박새	<i>Parus major</i>	√	√	√	√		√		
쇠박새	<i>Parus palustris</i>	√	√						
방울새	<i>Carduelis sinica</i>	√	√	√	√				
참새	<i>Passer montanus</i>	√	√	√	√				
피꼬리	<i>Oriolus chinensis</i>	√	√	√	√		√		
까치	<i>Pica pica</i>	√	√	√	√				
물까치	<i>Cyanopica cyanus</i>	√	√		√				
큰부리까마귀	<i>Corvus macrorhynchos</i>	√	√		√		√		

총 52종

① 멸종위기야생동물 ② 기후변화지표종 ③ 천연기념물 ④ 국가적색목록

2022 제3회 경기생물다양성탐사

양서·파충류 모니터링 결과

손상호·박서정(물살이·하천네트워크)



서론

2022년 6월과 7월에 연천군과 화성, 안산시 조사 지역에서 각각 두 차례씩 양서·파충류 조사를 실시하였다.



모니터링 내용 및 방법

연천군 조사 지역은 전곡읍 전곡리 선사유적지, 한탄강 백의리층, 차탄천 주상절리 세 곳으로 나뉠 수 있는데, 선사유적지 안에는 여러 곳의 습지가 있으며, 한탄강 백의리층과 차탄천 주상절리는 강가를 따라 양서·파충류들을 살펴볼 수 있다. 이곳들에서 2022년 6월 11일과 7월 27일 두 차례 양서·파충류 조사를 실시하였다. 선사유적지 안의 조사는 관계 직원의 도움을 받아서 함께 살펴볼 수 있었고, 다른 두 지역은 강가를 따라서 조사 지점들을 살펴보았다.

화성시와 안산시 조사 지역은 두 시의 경계지역으로, 화성과 안산 갈대습지는 물길 하나를 두고, 각각 안산시와 화성시로 넓게 습지가 펼쳐져 있고, 일부가 공원화 되어 있다. 따라서 이곳에 나있는 길들과 습지를 가로지르는 데크를 따라서 2022년 6월 13일과 7월 25일 관람객 출입이 없고, 비공개지역 출입이 가능한 월요일에 두 차례 조사를 했으며, 물길에 있는 민물거북은 쌍안경을 이용해서 살펴보았다.



모니터링 결과

연천지역

1차 조사는 2022년 6월 11일, 2차 조사는 7월 27일 실시했는데, 조사 결과 양서류는 3과 4종이 확인되었고, 파충류는 확인되지 않았다.

[표 1] 연천지역 조사일정 및 주요종 분포 현황

구분	선사유적지		백의리층		차탄천		
	1차	2차	1차	2차	1차	2차	
양서류	옴개구리	3	-	4	3	-	1
	참개구리	5	-	-	6	-	2
	청개구리	-	-	-	1	-	-
	맹꽁이	-	10이상	-	-	-	-

※ 우점종은 참개구리, 아우점종은 옴개구리이고, 우점도지수 : 0.686,
 ※ 다양도지수 : 1.719, 균등도지수 : 0.860, 종풍부도지수 : 0.844

화성/안산지역

1차 조사는 2022년 6월 13일, 2차 조사는 7월 25일 실시했는데, 조사 결과 양서류는 1과 4종이 확인되었고, 파충류는 1과 1종이 확인되었다.

[표 2] 안산·화성지역 조사일정 및 주요종 분포 현황

구분	안산 습지생태공원		화성 비봉습지		
	1차	2차	1차	2차	
양서류	금개구리	10 이상	10 이상	-	10 이상
	참개구리	-	2	-	-
	한국산개구리	-	1	-	-
	황소개구리	-	-	-	1마리(청문)
파충류	리버 쿠퍼	-	2	1(?)	-

※ 양서류 우점종은 금개구리, 아우점종은 참개구리이고, 우점도지수 : 0.941,
 ※ 다양도지수 : 0.699, 균등도지수 : 0.35, 종풍부도지수 : 0.851



고찰

연천지역

전곡리 선사유적지에서는 2차 조사에서 멸종위기 야생생물 2급인 맹꽁이가 확인되었고, 참개구리, 옴개구리도 1차 조사에서 확인된 바 있다. 그 밖에 파충류는 이번 조사에서 확인하지 못했으나, 관계 직원에 따르면, 유헤목이, 살모사를 비롯해서 멸종위기야생생물 2급인 구렁이도 더러 확인되고 있다. 백의리층과 차탄천 주상절리에서도 민물거북류를 비롯해서 파충류는 확인되지 않았고, 백의리층에서 옴개구리, 참개구리, 청개구리가 확인되었고, 차탄천 주상절리에서는 옴개구리와 참개구리가 확인되었다.

화성/안산지역

1, 2차 조사에서 모두 멸종위기 야생생물 2급인 금개구리가 다수 확인되었고, 그밖에 2차 조사에서 참개구리, 한국산개구리가 더러 확인되었고, 2차 조사에서 생태계교란 생물인 황소개구리 한 마리가 화성 비봉습지에서 소리내는 것을 들을 수 있었다. 그밖에 파충류는 민물거북류로, 생태계교란 생물 리버쿠테어 2마리를 하천 쪽에서 2차 조사 때 확인했다. 뱀은 다른 팀에서 보았으나, 우리 팀에서 확인하지 못해서 종류를 특정하지는 못했다. 다만 정황상 무자치 또는 유희목이일 가능성이 높다.



부록

모니터링 종 목록 현황

구분	국명	학명	모니터링 지역		특이종 현황			
			연천	안산	①	②	③	④
	금개구리	<i>Pelophylax chosonicus</i>	√	√				√
	참개구리	<i>Pelophylax nigromaculatus</i>	√	√				√
	한국산개구리	<i>Rana coreana</i>		√				√
양서류	옴개구리	<i>Glandirana rugosa</i>	√					√
	황소개구리	<i>Lithobates catesbeianus</i>		√				√
	청개구리	<i>Dryophytes japonica</i>	√			√		√
	맹꽁이	<i>Kaloula borealis</i>	√	√	√			√
파충류	리버쿠테어	<i>Pseudemys concinna</i>		√				√
총 8종								

①멸종위기야생생물 ②기후변화지표종 ③생태계교란 생물 ④국가적색목록

제3회 경기생물다양성탐사

전문가 모니터링 결과보고서

2022



[부록]

분류군 별
주요 종 사진

제3회 경기생물다양성탐사

식물 모니터링 주요종 사진



질경이택사



가시박



도깨비가지(안산갈대습지)



돌단풍(연천)



가시상추



개살구나무



모새달



물박나무(연천)



갯실새삼



금장초



붉은병꽃나무(연천)



애기수영(연천)



나도국수나무



단풍잎돼지풀



왕관갈퀴나물(안산갈대습지)



왕느릅나무(연천)

제3회 경기생물다양성탐사

곤충 모니터링 주요종 사진



참꽃반이(연천)



통발(연천)



새박



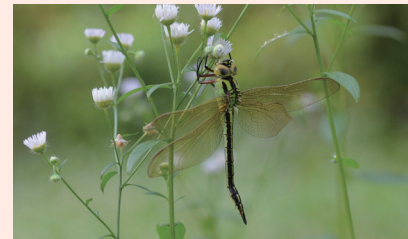
쥐방울덩굴



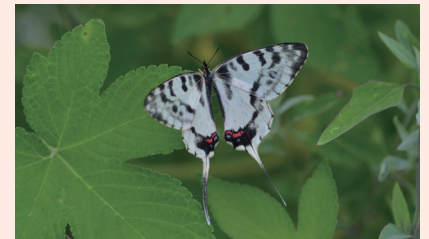
고추잠자리



긴날개여치



꼬리늑잠자리



꼬리명주나비



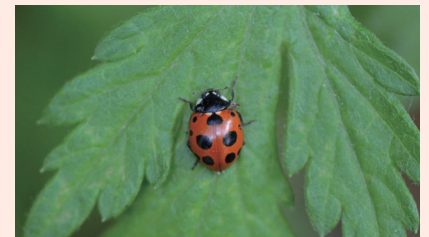
끝검은메뚜기



넓적배사마귀



삼하늘소



십일점박이무당벌레

제3회 경기생물다양성탐사

조류 모니터링 주요종 사진



어리대모꽃등애



육점박이범하늘소



풀색꽃무지



황띠배벌



흰줄표범나비



개개비



검은댕기해오라기



물총새



붉은배새매



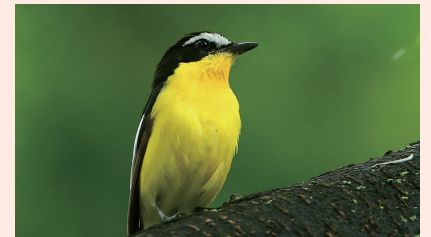
쇠백로



원앙



파랑새



흰눈썹황금새

제3회 경기생물다양성탐사

포유류 모니터링 주요종 사진



고라니



청설모



너구리



두더쥐



등줄쥐



수달



삾

제3회 경기생물다양성탐사

양서·파충류 모니터링 주요종 사진



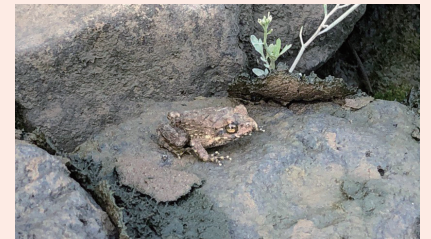
금개구리



참개구리



한국산개구리



옴개구리



황소개구리



청개구리



맹꽁이



리버쿠터



이 책자는 「제3회 경기생물다양성탐사」 사업의 일환으로 제작되었습니다 (비매품)

기획 경기환경에너지진흥원 글/사진 김미옥, 서정화, 손상호, 최현명, 한영식(가나다순) 편집/디자인 디자인스튜디오 수소

제3회 경기생물다양성탐사

전문가 모니터링
결과보고서

2022

2022년 경기생물다양성탐사 전문가 모니터링

Contents

2022년 경기생물다양성탐사 전문가 모니터링	3
1. 총괄	4
2. 모니터링 현황	5
3. 모니터링 결과	7
분야별 모니터링 결과보고서	11
I. 식물	12
II. 육상곤충	43
III. 포유류	58
IV. 조류	64
V. 양서·파충류	82
부록	89
분류군 별 주요 종 사진	90

1. 총괄

2022 제3회 경기생물다양성탐사 사업의 일환으로 진행된 전문가 모니터링은 경기도 연천지역과 안산/화성지역을 중심으로 대상지역의 생태적 가치와 더불어 생물 서식처 특성을 파악하기위해 진행하였다.

모니터링 대상 지역별 식물, 곤충, 조류, 포유류, 양서·파충류 등 지역 생물다양성을 대표적으로 확인할 수 있는 5개 분류군을 중심으로 진행되었으며, 가급적 생물종의 최성 출현기를 중심으로 지역별로 총 2차례에 걸쳐 진행하였다.

모니터링 방식은 분야별 전문가를 위촉하여, 지역적 특성을 고려한 현장조사 중심으로 이루어졌으며, 분야별 세부 조사방법은 '전국자연환경조사지침'을 준용하여 추진하였다.

또한, 일반인을 대상으로 한 제3회 경기생물다양성탐사에 모니터링을 담당한 분야별 전문가가 함께 참여하여 사전 모니터링 내용이 탐사에 참여한 일반인들과 공유될 수 있도록 진행하였다.

특히, 이번 모니터링에서는 대상 지역의 법적보호종, 환경지표종 등 주요종 분포현황을 포함한 지역별, 분야별 고찰을 통해 향후 지역 생물다양성 보전을 위한 기초자료로 활용할 수있도록 하였다.

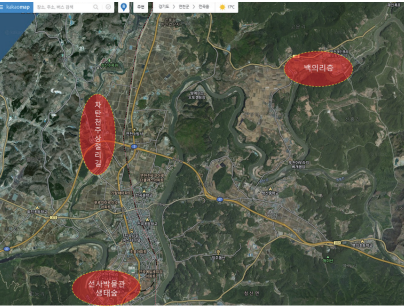
2. 모니터링 현황

▶ 모니터링 대상지 개황

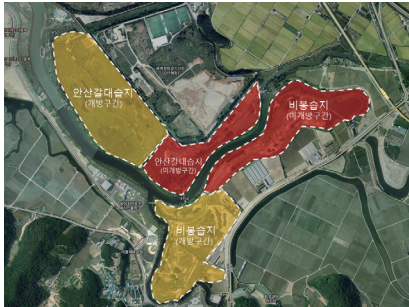
'2022 제3회 경기생물다양성탐사' 전문가 모니터링 대상지역은 지역 전체가 UNESCO 생물권보전지역으로 지정된 연천지역과, 안산갈대습지와 화성 비봉습지가 포함된 안산/화성지역으로 중심으로 진행되었다.

특히 연천의 한탄강 일원은 세계 지질공원으로도 인증되어 자연생태학적으로 매우 보전가치가 높은 지역으로, 전곡선사유적지 생태숲과 차탄천 주상절리 및 한탄강 백의리층을 주요 모니터링 지점으로 선정하여 진행되었다.

안산/화성지역의 경우 안산 갈대습지공원과 화성 비봉습지를 중심으로 진행되었으며, 두 지역은 동일한 습지형성 요인에 따라 형성된 하나의 습지이나, 행정구역이 달라 그간 통합조사가 이루어지지 못하였으나, 이번 모니터링을 통해 동일 시기 5개 분류군을 중심으로 조사를 진행하였다.



연천지역 모니터링 주요지역



안산·화성 모니터링 주요지역

3. 모니터링 결과

▶ 모니터링 분야 및 일정

금번 모니터링은 육상생태계를 대표적으로 확인할 수 있는 식물, 곤충, 조류, 포유류, 양서·파충류 등 주요 5개 분류군을 중심으로 진행되었으며, 생물종의 최성 출현시기를 고려하여 대상지역별 최소 2회 이상 실시하였다.

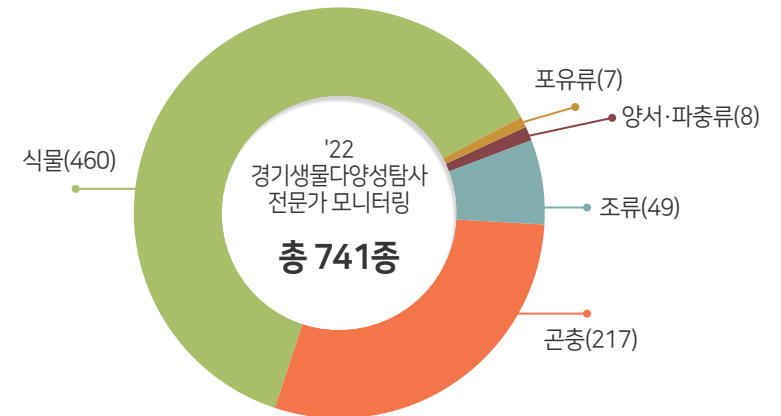
모니터링 방법은 해당 분야 전문가를 중심으로 현장조사를 원칙으로 육안관찰과 분야별 적절한 조사장비를 활용하여 진행되었으며, 현장 조사야장을 기록하여 조사 후 결과보고서를 작성토록 진행하였다. 세부적인 조사 방법 등은 가급적 '전국자연환경조사지침'에 준하여 진행하였다.

[표 1] 지역별 전문가 모니터링 시기

구분	식물	곤충	조류	포유류	양서·파충류	
연천	1차	'22.5.15	'22.6.8	'22.6.24	'22.5.26	'22.6.11
	2차	'22.7.18	'22.7.14	'22.7.10	'22.9.24	'22.7.27
안산 화성	1차	'22.5.23	'22.6.7	'22.6.19	'22.6.3	'22.6.13
	2차	'22.7.25	'22.6.24	'22.7.4	'22.9.27	'22.7.25
	3차	'22.8.17	-	-	-	-

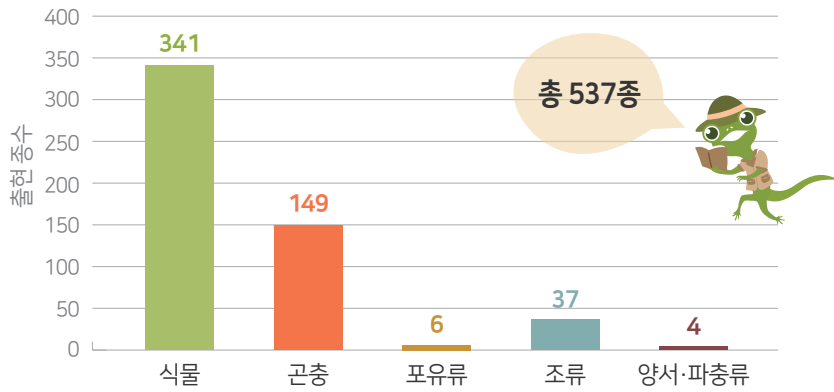
▶ 모니터링 결과

이번 전문가 모니터링을 통해 확인된 종은 총 741종으로, 분류군별 현황은 식물 460종, 곤충 217종, 조류 49종, 양서·파충류 8종, 포유류 7종으로 확인되었다.



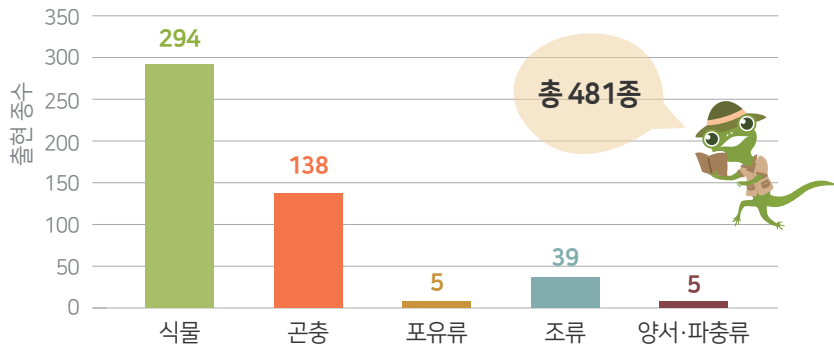
[그림 2] 제3회 경기생물다양성탐사 전문가 모니터링 결과

지역별 모니터링 결과는 연천지역의 경우 식물 341종, 곤충 149종, 조류 37종, 포유류 6종, 양서·파충류 4종 등 총 537종으로 확인되었다.



[그림 3] 자연지역 전문가 모니터링 결과

안산 화성지역의 경우 식물 294종, 곤충 138종, 조류 39종, 포유류 5종, 양서·파충류 5종 등 총 481종의 생물종을 확인하였다.



[그림 4] 안산 화성 지역 전문가 모니터링 결과

▶ 주요종 현황

금번 조사를 통해 환경부 멸종위기종 I 급 2종(저어새, 수달)과 II 급 5종(붉은배새매, 새호리기, 삿, 맹꽁이, 금개구리)을 비롯하여, 국가적색목록 취약(VU)종 3종과 기후변화지표종 15종이 확인되었다. 또한, 한반도 고유종 33종을 확인하였으며, 식물구계학적 특정종 중 V급 1종(통발)과 IV급 4종(등, 나도국수나무, 왕느릅나무, 섬초롱꽃)을 확인하였다. 생태계교란종 역시 10종을 확인하였다[표 2].

[표 2] 제3회 경기생물다양성탐사 전문가 모니터링 주요 종 현황

분야	주요종	증명	
식물	고유종	은사시나무, 개수양버들, 개나리, 오동나무, 왕느릅나무, 섬초롱꽃	
	구계학적 특정종	V급	통발
		IV급	등, 나도국수나무, 왕느릅나무, 섬초롱꽃
	생태계교란종	돼지풀, 단풍잎돼지풀, 미국쑥부쟁이, 가시상추, 애기수영, 환삼덩굴, 가시박, 도깨비가지	
곤충	기후변화지표종	어리대모꽃등에	
	고유종	꼬리명주나비, 실노린재, 긴꼬리색새기, 색새기, 실베짚이, 검은다리실베짚이, 긴날개중베짚이, 긴날개여치, 잔날개여치, 왕귀뚜라미, 끝검은메뚜기, 방아깨비, 팔중이, 섬서구메뚜기, 우리버메뚜기, 줄살메뚜기, 모메뚜기	
조류	멸종위기종	I 급	저어새
		II 급	붉은배새매, 새호리기
	기후변화지표종	중대백로, 중백로, 쇠백로, 왜가리, 해오라기, 흰날개해오라기, 쇠물닭, 삻꾸기, 제비, 검은이마직박구리, 박새, 꾀꼬리, 큰부리까마귀	
	적색목록(취약, VU)	저어새, 붉은배새매, 새호리기	
포유류	멸종위기종	I 급	수달
		II 급	삿
양서·파충류	멸종위기종	II 급	맹꽁이, 금개구리
	기후변화지표종		청개구리
	생태계교란종		황소개구리, 리버쿠터



제3회 경기생물다양성탐사

전문가 모니터링 결과보고서

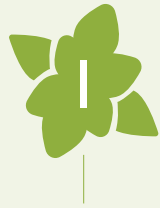
2022

분야별 모니터링 결과보고서

2022 제3회 경기생물다양성탐사

식물 모니터링 결과

김미옥·박정금(시민과학기록단 '숨')



서론

▶ 모니터링 지역 개황

1) 연천지역

연천지역의 지역 개황은 조사된 세 지역 중 지역 특성이 유사한 백의리층과 차탄천 주상절리를 하나로 보고 전국 선사유적지를 따로 보았다.

(1) 전국 선사유적지

전국 선사유적지는 30만m²의 넓은 면적으로, 공원으로 조성된 구역과 남쪽과 서쪽 외곽을 감싸는 수림대로 크게 나뉘어 있으며 자연식생이 1/3 내외이다. 식물상으로 볼 때 넓은 면적의 잔디밭과 다양하게 심은 수목 구역, 조성된 습지, 참나무 군락지 등으로 구성되어 있다. 선사유적지에서 확인된 주요 자생식물은 '통발', '참꽃받이', '질경이택사', '좁사철나무', '갯실새삼' 등이다.

(2) 백의리층과 차탄천 주상절리

연천의 백의리층과 차탄천 주상절리지역은 주상절리를 끼고 흐르는 하천이라는 유사한 생육조건을 갖고 있어 비슷한 식물상을 공유하고 있지만, 자연식생이 더욱 잘 보존되고 있는 지역은 백의리층으로 희귀식물인 '왕느릅나무', '개살구나무', '당느릅나무', '돌단풍', '붉은병꽃나무', '쥐방울덩굴' 등이 관찰되었다. 차탄천 주상절리지역은 세계지질공원으로 지정되면서 잦은 공사와 관광객의 출입으로 생태계 훼손이 백의리층보다 심하며, 주요 식물은 '나도국수나무', '돌단풍', '당느릅나무', '물썩', '물양지꽃', '오동나무' 등이다. [그림 1].



[그림 1] 연천 모니터링 대상지역

2) 안산·화성 지역

안산갈대습지와 화성비봉습지는 시화호에 유입되는 반월천, 동화천, 남전천의 수질을 자연 정화하기 위해 조성된 국내 최초의 인공습지이다. 103만m²의 갯벌에 습지를 만들고 조성된 공간이지만 자연성이 회복되면서 다양한 식물상도 회복되고 있어 그 가치가 높다. 행정적으로는 다르지만, 지형 특성이 같으므로 동일한 식물생육 공간으로 볼 수 있으며, 시화호 최상류 갈대습지에 자생하는 주요 희귀식물은 '통발', '질경이택사', '새박', '모새달', '좁사철나무', '뚜껍덩굴' 등이다

[그림 2].



[그림 2] 안산·화성 모니터링 대상지역



모니터링 내용 및 방법

▶ 조사시기 및 조사방법

1) 조사시기

[표 1] 지역별 모니터링 시기

구분	1차조사	2차조사	3차조사
연천	2022.05.16	2022.07.18	-
안산 화성	2022.05.23	2022.07.25	2022.08.17

이번 조사는 5월에서 8월 사이 지역마다 2회~3회의 조사를 진행하였다. 안산·비봉습지 내의 비탐방구역은 1회 조사하였고, 상대적으로 조사 시간이 부족하고, 식생 관리 문제가 있었던 안산갈대습지는 1회의 추가 조사를 진행하였다. 일반적으로 식물상 조사는 연 4회 식물상의 변화에 따라 해당 조사하는 것이 원칙이나 이번 조사에서는 생물탐사대회 일정과 겹쳐 늦은 봄부터 여름까지로 조사 시기가 한정되어 이른 봄 식물상과 가을 식물상이 제외되어 전체 식물상을 기록할 수는 없었다.

생물다양성탐사대회 당일에는 조사가 불가하였으나 참가자 탐사 과정에서 확인되는 식물 증명은 조사목록에 추가하였다.

2) 조사방법

대상지 내 이동로를 따라 발견되는 모든 식물의 증명, GPS정보를 기록하고 사진 촬영을 하였다. 또한 접근이 가능한 모든 지역, 습지, 초지, 수림대 내부를

조사하였으며, 식물의 동정 및 학명과 국명은 국립생물자원관 '한반도의 생물다양성(<https://species.nibr.go.kr/index.do>)'을 기준으로 하였고, '과', '속', '종'의 배열은 국가생물종목록 (2020)에 따랐다.

▶ 조사지역 및 이동동선

1) 연천지역

백의리층은 경기도연천군(이하 생략) 연천읍 고문리 545일대 백의리층 안내소에서 한탄강 하류 방향 약 1km 구간을 하천을 따라 이동하며 하천주변과 절벽에서 관찰되는 식물상을 조사하였다. 차탄천주상절리는 전곡읍 은대리 728-2에서 군남면 황지리3까지 약 900m 구간의 차탄천 주변과 주상절리에서 관찰되는 식물상을 조사하였다.

전곡선사유적지는 30만m² 원형의 지형으로 전구역의 식물상을 조사하기 위해 이동통로를 따라 다른 유형의 생육지 내부를 들어갔다 나오는 방식으로 숲, 습지, 초지, 식재지 등의 다양한 유형의 생태계를 대상으로 식물상을 조사하였으며 이동 경로는 사진과 같다.

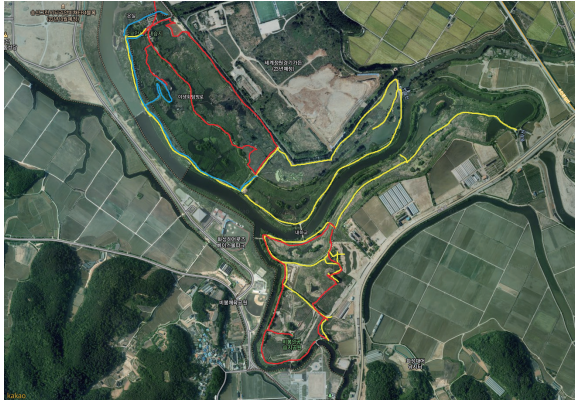


[그림 3] 연천 모니터링 조사지역 및 이동동선, 백의리층(좌), 차탄천(중), 전곡선사유적지(우)

2) 안산·화성지역

안산과 비봉의 습지는 1차 조사에서는 비개방구역까지 조사하였으나 비개방구역과 개방구역의 식물상 차이가 없는 것으로 판단하여 2차와 보충 조사에서는 개방구역만 조사하였다.

이동 경로는 이동통로를 중심으로 하였고, 수생식물 조사를 위해 습지에 최대한 접근하여 조사하였다. 수생식물 조사에서는 공간면적은 비봉 습지가 넓지만, 습지 근접 진입로가 없어서, 접근이 가능한 안산갈대습지에서 집중하여 조사하였다.



[그림 4] 안산 화성모니터링 조사지역 및 조사경로

▶ 분석방법

1) 해당지역 식물상의 건강도 측정을 위한 분석

식물상의 건강도를 측정하기 위해 조사된 식물에 대한 중요종으로 멸종위기종, 식물구계학적특정종, 고유종, 국가적색목록 등에 기재된 식물종을 조사하였다. 더불어 식물상이 자연 상태에서 얼마나 멀어졌는지 또는 건강성이 훼손되었는지 정도를 파악하기 위해 귀화식물종을 추출하여 귀화율을 확인하고, 더불어 생태계교란종을 확인한다.

이번 조사 대상지역에서 멸종위기종, 천연기념물은 확인되지 않았고, 기후변화지표종의 경우 남부아구와 중부아구가 겹치는 서해안지역인 안산·비봉습지에서는 기후변화 증거로 볼 수 없으므로 분석 틀에서 제외하였다.

2) 식재된 식물에 대한 분석 원칙

- (1) 전국 선사유적지와 안산·비봉갈대습지는 원형이 파괴된 복원지 또는 조성된 생태공간으로 식재된 식물이 주를 이룬다. 따라서 자연식물상 조사에서 배제되는 식재종을 조사 대상에 포함했고 식재종이라도 식재된 모체의 생육지를 벗어나 스스로 번식하며 독립적인 생육을 하는 종을 자생종으로 인정하였다.
- (2) 연천군 3개 지역의 경우 한 지역에 식재된 식물이 다른 지역에서 자생하는 경우 자생식물로 처리하였다.
- (3) 위의 경우를 제외하고 식재된 식물종에 대해서는 보호종, 희귀종, 귀화종 등 지역 식물상 특성 분석에서 제외하였다.

3) 귀화종 분석 원칙

원예식물, 작물 중 자연 상태로 생존하고 있으나 군락 형태나 여러 지역에서 나타나는 등 귀화의 흔적이 확인되지 않은 식물 종은 외래종으로 취급 귀화종에 포함하지 않았다.

4) 생태계 중심의 식물상 분석

같은 행정 구역 내에서도 식물상이 다른 지역은 분리하고, 다른 행정 구역을 공유한 지역이라도 식물상이나 생태계가 유사한 지역은 하나로 통합하여 분석하였다. 따라서 자연성이 살아 있고 하천을 끼고 있는 연천의 백의리층과 차탄천 주상절리 지역은 인공적으로 조성된 식물상을 가진 전국 선사유적지와 분리하여 분석하고, 행정 구역은 다르지만, 시화호의 최상류 갯벌 지역에 인공습지와 초지를 조성하여 자연 수질 정화시설로 만든 비봉습지와 안산갈대습지는 같은 지역으로 분석하였다.



연천지역

1) 총괄

2022년 5월 16일과 7월 18일 연천군 백의리층, 차탄천 주상절리, 전곡 선사유적지에서 조사된 관속식물은 86과 215속 341분류군이 조사되었다. 그중에 국화과 41종, 장미과 29종, 벼과 26종, 콩과 24, 마디풀과 14종 등의 순으로 많이 확인되었다.

이번 연천지역 조사에서 멸종위기종, 천연기념물은 확인되지 않았으며, 식물구계학적 특정식물¹⁾ V급 통발, IV급 '왕느릅나무', '나도국수나무', '등', III급 '질경이택사', '물박달나무', '참꽃받이', '개살구나무', '돌단풍', '당느릅나무', II급 '붉은병꽃나무', I급 '오갈피나무', '쥐방울덩굴', '좀사철나무', '물양지꽃', '갯실새삼'이 확인되었다. 한국의 고유식물로는 '왕느릅나무', '오동나무'가 확인되었으며, 적색목록²⁾ 식물로는 '나도국수나무' (LC:관심대상)와 '통발' (NE:미평가)이 있다.

연천의 조사 대상 지역의 귀화식물 현황은 48종으로 귀화율은 14.1%로 낮은 수준이나, 생태계교란 식물로 돼지풀, 단풍잎돼지풀, 미국쑥부쟁이, 애기수영, 가시박, 가시상추, 환삼덩굴이 확인되었다. 특히 단풍잎돼지풀군락의 규모가 크고 생육상태가 양호하여 문제가 심각하다.

1) 식물의 분포를 한반도 전체로 볼 때 얼마나 좁은 범위에 분포하는지를 기준으로 1~5등급으로 나누어 구분하며 숫자가 클수록 희귀한 식물에 속한다.

2) 국제자연보호연맹(IUCN)에서 멸종위기에 놓인 생물을 위험 정도에 따라 9개의 등급으로 나눈 체계

2) 백의리층·차탄천 주상절리

백의리층과 차탄천 주상절리는 유사한 지형과 비슷한 식물상을 이루고 있고, 연천지역의 주요 식물이 분포하므로 전곡 선사유적지와는 분리하여 분석한다.

백의리층의 주요 식물은 식물구계학적 특정식물 IV급 '왕느릅나무', III급 '당느릅나무', '돌단풍', '개살구나무', II급 '붉은병꽃나무', I급 '물쑥', '쥐방울덩굴'이다. '왕느릅나무', '당느릅나무'나 '돌단풍'과 같은 식물은 석회암지대에 나타나며, 특히 '왕느릅나무'는 분포지역이 매우 좁아 보존 가치가 크다.

차탄천 주상절리의 중요식물은 식물구계학적 특정식물 IV급 '나도국수나무'이다. 진입로 주변에 7m x 1m 정도의 군락이 있고, 밭으로 개간된 지역에 약 1m x 1m 정도의 군락이 남아있으나 언제라도 훼손될 수 있는 위험한 상태이다. 7m²군락은 현재 훼손 요소는 없지만 도로 공사 등에 의해 언제라도 훼손될 가능성이 있어 안전하지 않다.

생태계교란식물로 백의리층에서는 단풍잎돼지풀, 가시상추, 가시박, 미국쑥부쟁이이며, 차탄천 주상절리에서는 단풍잎돼지풀, 환삼덩굴, 미국쑥부쟁이, 가시박이 확인되었다.

조사 대상지 중 백의리층의 식물상이 가장 건강하고 중요식물이 생육하고 있으므로 더 이상의 개발을 막는 것이 보존하는 방법으로 판단된다.

3) 전곡 선사유적지

선사유적지는 조성된 공간으로 조사된 식물 244종 중 식재된 종이 60종으로 전체의 24.6%에 해당한다. 그러나 자생하는 식물 중 주요식물로 식물구계학적 특정식물 V급인 '통발', III급인 '질경이택사', '참꽃받이', '물박달나무', I급으로 '갯실새삼' 등이 확인되어 자연식생이 확인되었다. '통발'은 수질이 좋은 습지에 사는 수생식물로 과거 멸종위기종에서 해제되어 현재 적색목록에서 미평가(NE)상태이다. '참꽃받이'는 석회암지대 식물로 경기 북부, 충북에서 볼 수 있고, '갯실새삼'은 바닷가보다는 연천에서는 비교적 흔하지만 연천을 제외한 경기도에서 볼 수 없다.

화성·안산지역

1) 총괄

2022년 5월 23일, 7월 27일, 8월 17일 안산·비봉갈대습지에서 조사된 관속식물은 94과 216속 294분류군이다. 이중 국화과 40종, 벼과 36종, 콩과 23종, 장미과 18종, 마디풀과 12종 등의 순으로 많이 조사되었다.

2022년도 안산·비봉갈대습지 식물상 조사에서 멸종위기종과 천연기념물은 확인되지 않았다. 식재된 식물을 제외한 자생하는 식물 중 희귀식물은 식물구계학적 특정식물 V급 '통발', III급 '질경이택사', '새박', I급 '모새달', '좁사철나무', '뚜껍덩굴'이며, 적색목록 식물은 '통발' (NE:미평가)과 '모새달', '새박' (LC:관심종)이 있다.

안산·비봉갈대습지는 습지 지역으로 수생식물이 24종 조사되었으며 우점하는 식물은 갈대이다. 귀화식물은 46종 확인되었으며 귀화율은 15.6%로 도시지역임에도 불구하고 낮은 편이다. 생태계교란종으로는 '돼지풀', '단풍잎돼지풀', '미국쑥부쟁이', '가시상추', '애기수염', '도깨비가지', '환삼덩굴'이 확인되었으며 '환삼덩굴'군락 외에는 생태계교란종이 비교적 잘 관리되고 있다.

2) 비봉갈대습지

비봉갈대습지는 면적은 전체 103만m² 중 64만m²로 안산지역의 2배에 해당하지만 조성되었던 원래의 모습을 크게 바꾸지 않고 관리하고 있다. 비봉습지의 주요식물은 식물구계학적 특정식물 III급인 '새박'과 I급인 '뚜껍덩굴' 적색목록 LC인 '모새달'이며 안산갈대습에 없는 식물로는 '모새달', '금창초', '하수오', '개사리', '큰조뱅이', '나도별사초', '길골풀', '까치수염', '잡자리피' 등으로 '모새달', '금창초', '개사리' 등은 서부해안식생으로 과거 식물이 잔존한 것으로 판단되며, '나도별사초', '길골풀', '까치수염' 등은 산지형 식물로 주변 산지에서 유입된 것으로 판단된다.

비봉갈대습지는 안산보다 인공적인 식재가 관리사무소 주변 외에는 없어 초기 조성된 식물상을 반영하고 있고, 새로 유입되는 주변 식물이 안산 쪽보다 많이 관찰된다.

3) 안산갈대습지

안산갈대습지는 약 39만m²이나 다양한 식물을 식재하여 비봉습지 162종에 비해 246종의 식물이 조사되었다. 그러나 식재종이 75종으로 전체의 30.1%를 차지하고 있어 이는 방문객이 좀 더 많은 안산갈대습지에서 더 잦은 관리와 더 다양한 원예종을 심은 때문으로 판단된다. 안산갈대습지의 주요종은 식물구계학적 특정식물 V급인 '통발', 특정 III급인 '질경이택사', '새박', I급인 '좁사철나무', '뚜껍덩굴'과 희귀 귀화종인 '왕관갈퀴나물'이다.

비봉습지에서 확인하지 못한 '통발', '질경이택사', '좁사철나무', '왕관갈퀴나물', '푼지나무' 등이 안산습지에서 확인되었으며, 귀화종이지만 희귀종인 '왕관갈퀴나물'과 특정식물 V급인 '통발'은 보호와 지속적인 관찰이 필요하다.



연천지역

1) 생태계가 살아있는 백의리층

연천군 식물 조사 대상지 가운데 가장 자연도가 높은 곳은 백의리층이다. 식물구계학적 특정식물 IV급인 '왕느릅나무'를 비롯하여, 특정식물 III급인 '당느릅나무', '개살구나무', '돌단풍' 이하 희귀식물이 관찰되었다. 그러나 식물 대부분이 1개체에 불과하고, 절벽과 통행로 사이 좁은 면적에 분포하고 있어 더 이상의 개발을 막아 보존할 필요가 있다.

2) 희귀식물 '나도국수나무' 보존대책 필요

차탄천 주상절리 지역에는 특정식물 IV급인 '나도국수나무'가 작은 군락으로 분포하고 있다. 석회암지대에서 사는 '나도국수나무'는 석회암지대를 통과하는 강 주변에서도 확인되고 있어 지역 특징을 잘 반영하는 식물로 보존 가치가 높다.

3) 자연성 회복되길, 전국 선사유적지

현존 식생 이전의 상태를 확인할 수 없는 전국 선사유적지의 식물상은 잔디밭과 조림, 조성된 식물이 주를 이루고 있지만, 식물구계학적 특정식물 V급인 '통발'이 습지에 생육하고 있고, 지역적 특징을 반영하는 특정식물 III급 '참꽃밭이', '물박달나무'와 I급인 '갯실새삼'이 자생하는 곳이기도 하다. '갯실새삼'은 경기도 내에서 연천지역에서만 확인되고 있으므로 지역적 가치가 높다. 식물 조성이나 관리가 필요한 구역과 자연식생이 보존되는 지역을 구분 설정하여, 지역 특성이 살아있는 선사유적지의 생태적 관리 방침이 필요하다.

4) 정확한 조사를 위한 제언

한 지역의 식물상을 정확히 파악하기 위해서는 년 4회의 조사를 진행하여야 한다. 그러나 이번 조사에서는 초봄과 가을 식물상이 빠져서 지역의 식물상을 정확히 반영하지 못하고 있다. 예를들어 백의리층과 차탄천 주상절리 지역의 가장 중요한 식물 중의 하나인 '분홍장구채'(특정 V급)이다. 그러나 9월 이전에 조사를 끝내야 하는 상황에서는 '분홍장구채'의 생육 확인을 할 수 없어 조사의 가장 중요한 부분이 빠진 결과가 되었다.

이후 더욱 친자연적인 모습으로 변화할 것으로 기대되며 그 변화의 정도와 방향을 가능하기 위해 주기적인 생물상 조사로 이전과 비교하여 사례가 없는 건강한 생태계 조성을 위한 바람직한 방향을 끊임없이 찾아가야 할 것이다.

2) 방치와 관리의 절묘함 필요

탐방객이 방문하는 지역에 대해서는 관리가 필요하다. 그러나 지역 식물상 조사를 통해 보호가 필요한 식물목록과 장소를 매뉴얼화 하여 잡초제거 관리와 같은 무게로 보호할 가치가 있는 식물의 보전이 필요하다. 비개방 구역은 야생동물을 위한 구역이기도 하므로 좀 더 자연 상태가 보존될 필요가 있는 구역임에도 불구하고 개방구역과 식물상의 차이가 거의 없어서 개방구역과 다른 좀 더 친자연적인 비개방구역의 관리 대책이 필요하다.

▶ 안산·비봉갈대습지

1) 상전벽해의 현장 갈대습지

과거 갯골 최상류의 갯벌 지역이었던 안산·비봉갈대습지는 갯벌이 자연 수질 정화시설지역이었다가 훌륭한 생태 경관 지역으로 바뀐 엄청난 변화를 겪어온 지역이라 일반적인 자연식생에 대한 해설을 적용할 수 없는 지역이다.



부록

연천지역 식물 종 목록

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
1	택사	택사	질경이택사	<i>Alisma orientale</i> (Sam.) Juz.	특정III급
2	창포	창포	창포	<i>Acorus calamus</i> L.	수생
3	천남성	반하	반하	<i>Pinellia ternata</i> (Thunb.) Ten. ex Breitenb.	
4	개구리밥	개구리밥	개구리밥	<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid.	수생
5	닭의장풀	닭의장풀	닭의장풀	<i>Commelina communis</i> L.	
6	닭의장풀	사마귀풀	사마귀풀	<i>Murdannia keisak</i> (Hassk.) Hand.-Mazz.	수생
7	사초	사초	청사초	<i>Carex breviculmis</i> R. Br.	
8	사초	사초	이삭사초	<i>Carex dimorpholepis</i> Steud.	
9	사초	사초	산비늘사초	<i>Carex heterolepis</i> Bunge	
10	사초	사초	개지버리사초	<i>Carex japonica</i> Thunb.	
11	사초	사초	그늘사초	<i>Carex lanceolata</i> Boott	
12	사초	사초	웅단사초	<i>Carex miyabei</i> Franch.	
13	사초	사초	괭이사초	<i>Carex neurocarpa</i> Maxim.	
14	사초	사초	타래사초	<i>Carex maackii</i> Maxim.	
15	사초	방동사니	참방동사니	<i>Cyperus iria</i> L.	
16	사초	방동사니	금방동사니	<i>Cyperus microiria</i> Steud.	
17	사초	큰고랭이	큰고랭이	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C.C. Gmel.) Palla	수생, 식재
18	벼	뚝새풀	뚝새풀	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	귀화
19	벼	조개풀	조개풀	<i>Arthraxon hispidus</i> (Thunb.) Makino	
20	벼	새	새	<i>Arundinella hirta</i> (Thunb.) Tanaka	
21	벼	개피	개피	<i>Beckmannia syzigachne</i> (Steud.) Fernald	
22	벼	참새귀리	참새귀리	<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	
23	벼	참새귀리	털참새귀리	<i>Bromus tectorum</i> L.	귀화
24	벼	대새풀	대새풀	<i>Cleistogenes hackelii</i> (Honda) Honda	
25	벼	바랭이	바랭이	<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler	
26	벼	갯보리	속털개밀	<i>Elymus ciliaris</i> (Trin.) Tzvelev	
27	벼	갯보리	광릉개밀	<i>Elymus nipponicus</i> Jaaska	

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
28	벼	갯보리	구주개밀	<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	귀화
29	벼	갯보리	개밀	<i>Elymus tsukushiensis</i> Honda	
30	벼	참새그령	좁새그령	<i>Eragrostis minor</i> Host	
31	벼	나도개피	나도개피	<i>Eriochloa villosa</i> (Thunb.) Kunth	
32	벼	김의털	큰김의털	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	귀화
33	벼	수크령	수크령	<i>Pennisetum alopecuroides</i> (L.) Spreng.	
34	벼	갈대	갈대	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	수생
35	벼	갈대	달뿌리풀	<i>Phragmites japonica</i> Steud.	수생
36	벼	포아풀	좁포아풀	<i>Poa compressa</i> L.	귀화
37	벼	포아풀	왕포아풀	<i>Poa pratensis</i> L.	귀화
38	벼	포아풀	포아풀	<i>Poa sphondylodes</i> Trin.	
39	벼	강아지풀	가을강아지풀	<i>Setaria faberi</i> R. A. W. Herm.	
40	벼	강아지풀	금강아지풀	<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult.	
41	벼	강아지풀	수강아지풀	<i>Setaria pycnocomma</i> (Steud.) Henrard ex Nakai	
42	벼	강아지풀	강아지풀	<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv.	
43	벼	잔디	잔디	<i>Zoysia japonica</i> Steud.	
44	골풀	골풀	골풀	<i>Juncus decipiens</i> (Buchenau) Nakai	수생
45	마	마	마	<i>Dioscorea polystachya</i> Turcz.	
46	붓꽃	붓꽃	붓꽃	<i>Iris sanguinea</i> Donn ex Hornem.	
47	붓꽃	붓꽃	노랑붓꽃	<i>Iris pseudacorus</i> L.	식재, 수생
48	백합	부추	산부추	<i>Allium thunbergii</i> G. Don	
49	백합	무릇	무릇	<i>Barnardia japonica</i> (Thunb.) Schult. & Schult. f.	
50	백합	은방울꽃	은방울꽃	<i>Convallaria keiskei</i> Miq.	
51	백합	비비추	비비추	<i>Hosta longipes</i> (Franch. & Sav.) Matsum.	
52	백합	비비추	옥잠화	<i>Hosta plantaginea</i> (Lam.) Asch.	식재
53	백합	백합	나리백합	<i>Lilium longiflorum</i> Thunb.	식재
54	백합	백합	참나리	<i>Lilium lancifolium</i> Thunb.	
55	백합	동굴레	동굴레	<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i> (Miq.) Ohwi	
56	청미래덩굴	청미래덩굴	선밀나물	<i>Smilax nipponica</i> Miq.	
57	청미래덩굴	청미래덩굴	청가시덩굴	<i>Smilax sieboldii</i> Miq.	
58	부들	부들	애기부들	<i>Typha angustifolia</i> L.	수생
59	부들	부들	꼬마부들	<i>Typha laxmannii</i> Lepech.	수생
60	부들	부들	부들	<i>Typha orientalis</i> C. Presl.	수생
61	미나리	전호	전호	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	
62	미나리	미나리	미나리	<i>Oenanthe javanica</i> (Blume) DC.	
63	두릅나무	두릅나무	두릅나무	<i>Aralia elata</i> (Miq.) Seem.	
64	두릅나무	오갈피나무	오갈피나무	<i>Eleutherococcus sessiliflorus</i> (Rupr. & Maxim.) S. Y. Hu	특정I급
65	쥐방울덩굴	쥐방울덩굴	쥐방울덩굴	<i>Aristolochia contorta</i> Bunge	특정I급
66	국화	돼지풀	돼지풀	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	생태계교란, 귀화

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
67	국화	돼지풀	단풍잎돼지풀	<i>Ambrosia trifida</i> L.	생태계교란귀화
68	국화	쑥	사철쑥	<i>Artemisia capillaris</i> Thunb.	
69	국화	쑥	더위지기	<i>Artemisia gmelinii</i> Weber ex Stechm.	
70	국화	쑥	쑥	<i>Artemisia indica</i> Willd.	
71	국화	쑥	제비쑥	<i>Artemisia japonica</i> Thunb.	
72	국화	쑥	뺨쑥	<i>Artemisia lancea</i> Vaniot	
73	국화	물쑥	쑥	<i>Artemisia selengensis</i> Turcz. ex Besser	
74	국화	참취	벌개미취	<i>Aster koraiensis</i> Nakai	식재,특정 I급,고유 식물
75	국화	참취	개쑥부쟁이	<i>Aster meyerendorffii</i> (Regel & Maack) Voss	
76	국화	참취	미국쑥부쟁이	<i>Aster pilosus</i> Willd.	생태계교란귀화
77	국화	도깨비바늘	도깨비바늘	<i>Bidens bipinnata</i> L.	
78	국화	도깨비바늘	미국가막사리	<i>Bidens frondosa</i> L.	귀화
79	국화	지느러미영경취	지느러미영경취	<i>Carduus crispus</i> L.	귀화
80	국화	중대가리풀	중대가리풀	<i>Centipeda minima</i> (L.) A. Braun & Aschers.	
81	국화	영경취	영경취	<i>Cirsium japonicum</i> var. <i>maackii</i> (Regel) Kitam.	
82	국화	영경취	큰영경취	<i>Cirsium pendulum</i> Fisch. ex DC.	
83	국화	망초	망초	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	귀화
84	국화	기생초	큰금계국	<i>Coreopsis lanceolata</i> L.	귀화
85	국화	갯고들빼기	고들빼기	<i>Crepidiastrum sonchifolium</i> (Bunge) Pak & Kawano	
86	국화	수레국화	수레국화	<i>Cyanus segetum</i> Hill	식재
87	국화	산국	산국	<i>Dendranthema boreale</i> (Makino) Ling	
88	국화	붉은서나물	붉은서나물	<i>Erechtites hieracifolia</i> (L.) Raf. ex DC.	귀화
89	국화	개망초	개망초	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	귀화
90	국화	개망초	주걱개망초	<i>Erigeron strigosus</i> (A. Gray) Muhl. ex Willd.	귀화
91	국화	별꽃아재비	털별꽃아재비	<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.	귀화
92	국화	해바라기	똥단지	<i>Helianthus tuberosus</i> L.	귀화
93	국화	지칭개	지칭개	<i>Hemistepta lyrata</i> Bunge	
94	국화	벌쑥바귀	노랑선쑥바귀	<i>Ixeris chinensis</i> (Thunb.) Kitag.	
95	국화	벌쑥바귀	선쑥바귀	<i>Ixeris chinensis</i> subsp. <i>strigosa</i> (H. LeDv. & Vaniot) Kitam.	
96	국화	벌쑥바귀	벌쑥바귀	<i>Ixeris polycephala</i> Cass.	
97	국화	벌쑥바귀	좁쑥바귀	<i>Ixeris stolonifera</i> A. Gray	
98	국화	상추	왕고들빼기	<i>Lactuca indica</i> L.	

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
99	국화	상추	가시상추	<i>Lactuca scariola</i> L.	생태계교란귀화
100	국화	상추	산쑥바귀	<i>Lactuca raddeana</i> Maxim.	
101	국화	상추	두메고들빼기	<i>Lactuca triangulata</i> Maxim.	
102	국화	원추천인국	원추천인국	<i>Rudbeckia hirtavar. pulcherrima</i> Farw.	귀화
103	국화	방가지똥	사데풀	<i>Sonchus brachyotus</i> DC.	
104	국화	민들레	서양민들레	<i>Taraxacum officinale</i> F. H. Wigg.	귀화
105	국화	민들레	민들레	<i>Taraxacum platycarpum</i> Dahlst.	
106	국화	뿌리뱅이	뿌리뱅이	<i>Youngia japonica</i> subsp. <i>elstonii</i> (Hochr.) Babc. & Stebbins	
107	초롱꽃	잔대	층층잔대	<i>Adenophora verticillata</i> Fisch.	
108	초롱꽃	도라지	도라지	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC	
109	십자화	나도냉이	나도냉이	<i>Barbarea orthoceras</i> Ledeb.	
110	십자화	배추	유채	<i>Brassica napus</i> L.	
111	십자화	냉이	냉이	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	
112	십자화	황새냉이	황새냉이	<i>Cardamine flexuosa</i> With.	
113	십자화	황새냉이	사리냉이	<i>Cardamine impatiens</i> L.	
114	십자화	꽃다지	꽃다지	<i>Draba nemorosa</i> L.	
115	십자화	다닥냉이	콩다닥냉이	<i>Lepidium virginicum</i> L.	귀화
116	십자화	개갯냉이	개갯냉이	<i>Rorippa indica</i> (L.) Hiern	
117	십자화	개갯냉이	속속이풀	<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser	
118	십자화	말냉이	말냉이	<i>Thlaspi arvense</i> L.	귀화
119	비름	쇠무릎	쇠무릎	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i> Miq.	
120	비름	맨드라미	선줄맨드라미	<i>Amaranthus cruentus</i> L.	원예
121	석죽	벼룩이자리	벼룩이자리	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	
122	석죽	패랭이꽃	패랭이꽃	<i>Dianthus chinensis</i> L.	
123	석죽	끈끈이장구채	끈끈이대나물	<i>Silene armeria</i> L.	귀화
124	석죽	끈끈이장구채	덩굴별꽃	<i>Silene baccifera</i> (L.) Roth	
125	석죽	끈끈이장구채	장구채	<i>Silene firma</i> Siebold & Zucc.	
126	석죽	별꽃	벼룩나물	<i>Stellaria alsine</i> var. <i>undulata</i> (Thunb.) Ohwi	
127	석죽	별꽃	쇠별꽃	<i>Stellaria aquatica</i> (L.) Scop.	
128	명아주	명아주	명아주	<i>Chenopodium album</i> L.	귀화
129	명아주	명아주	좁명아주	<i>Chenopodium ficifolium</i> Sm.	귀화
130	자리공	자리공	미국자리공	<i>Phytolacca americana</i> L.	귀화
131	노박덩굴	노박덩굴	푼지나무	<i>Celastrus flagellaris</i> Rupr.	
132	노박덩굴	노박덩굴	노박덩굴	<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb.	
133	노박덩굴	화살나무	회잎나무	<i>Euonymus alatus</i> f. <i>ciliatodentatus</i> Hiyama	
134	노박덩굴	화살나무	좁사철나무	<i>Euonymus fortunei</i> (Turcz.) Hand.-Mazz.	특정 I급

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
135	층층나무	층층나무	흰말채나무	<i>Cornus alba</i> L.	식재
136	층층나무	층층나무	층층나무	<i>Cornus controversa</i> Hemsl.	식재
137	층층나무	층층나무	꽃산딸나무	<i>Cornus florida</i> L.	식재
138	층층나무	층층나무	산딸나무	<i>Cornus kousa</i> F. Buerger ex Miq.	식재
139	층층나무	층층나무	산수유	<i>Cornus officinalis</i> Siebold & Zucc.	식재
140	층층나무	층층나무	말채나무	<i>Cornus walteri</i> Wangerin	
141	연복초	딱총나무	딱총나무	<i>Sambucus williamsii</i> Hance	
142	인동	인동	인동	<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	
143	병꽃나무	병꽃나무	붉은병꽃나무	<i>Weigela florida</i> (Bunge) A. DC.	특정III급
144	진달래	진달래	영산홍	<i>Rhododendron indicum</i> (L.) Sweet	식재
145	두충	두충	두충	<i>Eucommia ulmoides</i> Oliv.	식재
146	대극	개풀	개풀	<i>Acalypha australis</i> L.	
147	대극	대극	큰땅빈대	<i>Euphorbia hypericifolia</i> L.	귀화
148	대극	대극	애기땅빈대	<i>Euphorbia maculata</i> L.	귀화
149	대극	광대싸리	광대싸리	<i>Flueggea suffruticosa</i> (Pall.) Baill.	
150	대극	여우주머니	여우주머니	<i>Phyllanthus ussuriensis</i> Rupr. & Maxim.	
151	콩	자귀풀	자귀풀	<i>Aeschynomene indica</i> L.	
152	콩	자귀나무	자귀나무	<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.	
153	콩	족제비싸리	족제비싸리	<i>Amorpha fruticosa</i> L.	귀화
154	콩	차풀	차풀	<i>Chamaecrista nomame</i> (Siebold) H. Ohashi	
155	콩	주엽나무	주엽나무	<i>Gleditsia japonica</i> Miq.	
156	콩	콩	돌콩	<i>Glycine soja</i> Siebold & Zucc.	
157	콩	땅비싸리	큰낭아초	<i>Indigofera bungeana</i> Walp.	귀화
158	콩	땅비싸리	땅비싸리	<i>Indigofera kirilowii</i> Maxim. ex Palib.	
159	콩	매듭풀	등근매듭풀	<i>Kummerowia stipulacea</i> (Maxim.) Makino	
160	콩	매듭풀	매듭풀	<i>Kummerowia striata</i> (Thunb.) Schindl.	
161	콩	싸리	비수리	<i>Lespedeza cuneata</i> (Dum. Cours.) G. Don.	
162	콩	싸리	참싸리	<i>Lespedeza cyrtobotrya</i> Miq.	
163	콩	싸리	조록싸리	<i>Lespedeza maximowiczii</i> C. K. Schneid.	
164	콩	개자리	자주개자리	<i>Medicago sativa</i> L.	귀화
165	콩	취	취	<i>Pueraria lobata</i> (Willd.) Ohwi	
166	콩	아까시나무	아까시나무	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	귀화
167	콩	고삼	고삼	<i>Sophora flavescens</i> Aiton	
168	콩	고삼	회화나무	<i>Sophora japonica</i> L.	식재
169	콩	토끼풀	붉은토끼풀	<i>Trifolium pratense</i> L.	귀화
170	콩	토끼풀	토끼풀	<i>Trifolium repens</i> L.	귀화
171	콩	나비나물	별완두	<i>Vicia amurensis</i> Oett.	
172	콩	동부	새팻	<i>Vigna angularis</i> var. <i>nipponensis</i> (Ohwi) Ohwi & H. Ohashi	
173	콩	동부	좁돌팻	<i>Vigna minima</i> (Roxb.) Ohwi & H. Ohashi	
174	콩	등	등	<i>Wisteria floribunda</i> (Willd.) DC.	식재, 특정 IV급

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
175	자작나무	자작나무	물박달나무	<i>Betula dahurica</i> Pall.	특정III급
176	자작나무	개암나무	개암나무	<i>Corylus heterophylla</i> Fisch. ex Trautv.	
177	참나무	밤나무	밤나무	<i>Castanea crenata</i> Siebold & Zucc.	
178	참나무	참나무	상수리나무	<i>Quercus acutissima</i> Carruth.	
179	참나무	참나무	갈참나무	<i>Quercus aliena</i> Blume	
180	참나무	참나무	떡갈나무	<i>Quercus dentata</i> Thunb.	
181	참나무	참나무	신갈나무	<i>Quercus mongolica</i> Fisch. ex Ledeb.	
182	참나무	참나무	대왕참나무	<i>Quercus palustris</i> Münchh.	식재
183	참나무	참나무	졸참나무	<i>Quercus serrata</i> Murray	
184	참나무	참나무	굴참나무	<i>Quercus variabilis</i> Blume	
185	박주가리	박주가리	박주가리	<i>Metaplexis japonica</i> (Thunb.) Makino	
186	쥐손이풀	쥐손이풀	쥐손이풀	<i>Geranium sibiricum</i> L.	
187	괭이밥	괭이밥	들괭이밥	<i>Oxalis dillenii</i> Jacq.	귀화
188	지치	꽃받이	참꽃받이	<i>Bothriospermum secundum</i> Maxim.	특정III급
189	지치	꽃받이	꽃받이	<i>Bothriospermum tenellum</i> (Hornem.) Fisch. & C. A. Mey.	
190	지치	꽃마리	꽃마리	<i>Trigonotis peduncularis</i> (Trevir.) Steven ex Palib.	
191	꿀풀	산박하	산박하	<i>Isodon inflexus</i> (Thunb.) Kudo	
192	꿀풀	석잠풀	석잠풀	<i>Stachys japonica</i> Miq.	
193	꿀풀	익모초	익모초	<i>Leonurus japonicus</i> Houtt.	
194	꿀풀	배암차즈기	배암차즈기	<i>Salvia plebeia</i> R. Br.	
195	꿀풀	쉽싸리	쉽싸리	<i>Lycopus lucidus</i> Turcz. ex Benth.	
196	꿀풀	배초향	배초향	<i>Agastache rugosa</i> (Fisch. & C. A. Mey.) Kuntze	
197	꿀풀	쥐개풀	쥐개풀	<i>Mosla dianthera</i> (Buch.-Ham. ex Roxb.) Maxim.	
198	꿀풀	곽향	개곽향	<i>Teucrium japonicum</i> Houtt.	
199	파리풀	파리풀	파리풀	<i>Phryma leptostachya</i> var. <i>oblongifolia</i> (Koidz.) Honda	
200	마편초	작살나무	좁작살나무	<i>Callicarpa dichotoma</i> (Lour.) K. Koch	
201	마편초	작살나무	작살나무	<i>Callicarpa japonica</i> Thunb.	
202	마편초	누리장나무	누리장나무	<i>Clerodendrum trichotomum</i> Thunb.	
203	목련	튤립나무	튤립나무	<i>Liriodendron tulipifera</i> L.	식재
204	목련	목련	백목련	<i>Magnolia heptapeta</i> (Buc'hoz) Dandy	식재
205	부처꽃	부처꽃	털부처꽃	<i>Lythrum salicaria</i> L.	식재
206	바늘꽃	여귀바늘	여귀바늘	<i>Ludwigia epilobioides</i> Maxim.	
207	바늘꽃	달맞이꽃	달맞이꽃	<i>Oenothera biennis</i> L.	귀화
208	현호색	현호색	가느괴불주머니	<i>Corydalis raddeana</i> Regel	
209	현호색	현호색	산괴불주머니	<i>Corydalis speciosa</i> Maxim.	
210	현호색	금낭화	금낭화	<i>Dicentra spectabilis</i> (L.) Lem.	식재, 특정 I급
211	양귀비	애기똥풀	애기똥풀	<i>Chelidonium majus</i> var. <i>asiaticum</i> (H. Hara) Ohwi	

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
212	질경이	질경이	질경이	<i>Plantago asiatica</i> L.	
213	마디풀	싱아	왜개싱아	<i>Aconogonon divaricatum</i> (L.) Nakai ex T. Mori	
214	마디풀	닭의덩굴	큰닭의덩굴	<i>Fallopia dentatoalata</i> (F. Schmidt) Holub	
215	마디풀	닭의덩굴	하수오	<i>Fallopia multiflora</i> (Thunb.) Haraldson	
216	마디풀	여뀌	여뀌	<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Delarbre	
217	마디풀	여뀌	흰여뀌	<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre	
218	마디풀	여뀌	개여뀌	<i>Persicaria longiseta</i> (Bruijn) Kitag.	
219	마디풀	여뀌	넓은잎미꾸리늪시	<i>Persicaria muricata</i> (Meisn.) Nemoto	
220	마디풀	여뀌	며느리배꼽	<i>Persicaria perfoliata</i> (L.) H. Gross	
221	마디풀	여뀌	미꾸리늪시	<i>Persicaria sagittata</i> var. <i>sieboldii</i> (Meisn.) Nakai	
222	마디풀	여뀌	며느리밑씻개	<i>Persicaria senticosa</i> (Meisn.) H. Gross ex Nakai	
223	마디풀	여뀌	고마리	<i>Persicaria thunbergii</i> (Siebold & Zucc.) H. Gross	수생
224	마디풀	마디풀	마디풀	<i>Polygonum aviculare</i> L.	
225	마디풀	소리쟁이	애기수영	<i>Rumex acetosella</i> L.	생태계교란,귀화
226	마디풀	소리쟁이	소리쟁이	<i>Rumex crispus</i> L.	귀화
227	앵초	참좁쌀풀	좁쌀풀	<i>Lysimachia davurica</i> Ledeb.	
228	보리수나무	보리수나무	뜰보리수	<i>Elaeagnus multiflora</i> Thunb.	식재
229	보리수나무	보리수나무	보리수나무	<i>Elaeagnus umbellata</i> Thunb.	식재
230	새모래덩굴	당쟁이덩굴	당쟁이덩굴	<i>Cocculus trilobus</i> (Thunb.) DC.	
231	새모래덩굴	새모래덩굴	새모래덩굴	<i>Menispermum dauricum</i> DC.	
232	미나리아재비	할미꽃	할미꽃	<i>Pulsatilla cernua</i> (Thunb.) Bercht. & J. Presl	식재
233	미나리아재비	으아리	사위질빵	<i>Clematis apiifolia</i> DC.	
234	미나리아재비	으아리	으아리	<i>Clematis ternifloravar. mandshurica</i> (Rupr.) Ohwi	
235	미나리아재비	미나리아재비	젓가락나물	<i>Ranunculus chinensis</i> Bunge	
236	미나리아재비	미나리아재비	개구리자리	<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	
237	갈매나무	헛개나무	헛개나무	<i>Hovenia dulcis</i> Thunb.	
238	갈매나무	대추나무	대추나무	<i>Ziziphus jujuba</i> Mill.	
239	포도	개머루	개머루	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> (Maxim.) Trautv.	
240	포도	담쟁이덩굴	담쟁이덩굴	<i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Siebold & Zucc.) Planch.	
241	돌나물	돌나물	돌채송화	<i>Sedum japonicum</i> Siebold ex Miq.	
242	돌나물	돌나물	기린초	<i>Sedum kamtschaticum</i> Fisch. & C. A. Mey.	식재

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
243	돌나물	돌나물	돌나물	<i>Sedum sarmentosum</i> Bunge	
244	장미	산사나무	산사나무	<i>Crataegus pinnatifida</i> Bunge	
245	장미	뱀딸기	뱀딸기	<i>Duchesnea indica</i> (Andr.) Focke	
246	장미	황매화	죽단화	<i>Kerria japonicaf. pleniflora</i> (Witte) Rehder	식재
247	장미	나도국수나무	나도국수나무	<i>Neillia uyekii</i> Nakai	특정IV급,LC
248	장미	양지꽃	물양지꽃	<i>Potentilla cryptotaeniae</i> Maxim.	특정I급
249	장미	양지꽃	양지꽃	<i>Potentilla fragarioides</i> L.	
250	장미	양지꽃	세잎양지꽃	<i>Potentilla freyniana</i> Bornm.	
251	장미	양지꽃	가락지나물	<i>Potentilla kleiniana</i> Wight & Arn.	
252	장미	양지꽃	개소시랑개비	<i>Potentilla supina</i> L.	귀화
253	장미	벗나무	서양자두	<i>Prunus domestica</i> L.	식재
254	장미	벗나무	개살구나무	<i>Prunus mandshurica</i> (Maxim.) Koehne	특정III급
255	장미	벗나무	매실나무	<i>Prunus mume</i> (Siebold) Siebold & Zucc.	식재
256	장미	벗나무	벗나무	<i>Prunus jamasakura</i> Siebold ex Koidz.	
257	장미	벗나무	귀룽나무	<i>Prunus padus</i> L.	
258	장미	벗나무	복사나무	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	
259	장미	벗나무	처진올벗나무	<i>Prunus spachiana</i> (Lavallée ex Ed. Otto) Kitam.	식재
260	장미	벗나무	앵도나무	<i>Prunus tomentosa</i> Thunb.	식재
261	장미	벗나무	왕벗나무	<i>Prunus x yedoensis</i> Matsum.	식재
262	장미	오이풀	오이풀	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	
263	장미	마가목	팔배나무	<i>Sorbus alnifolia</i> (Siebold & Zucc.) K. Koch	
264	장미	마가목	마가목	<i>Sorbus commixta</i> Hedl.	식재
265	장미	조팝나무	공조팝나무	<i>Spiraea cantoniensis</i> Lour.	
266	장미	조팝나무	조팝나무	<i>Spiraea prunifolia</i> var. <i>simpliciflora</i> (Nakai) Nakai	식재
267	장미	조팝나무	꼬리조팝나무	<i>Spiraea salicifolia</i> L.	식재,특정III급
268	장미	국수나무	국수나무	<i>Stephanandra incisa</i> (Thunb.) Zabel	
269	장미	장미	질레나무	<i>Rosa multiflora</i> Thunb.	
270	장미	산딸기	산딸기	<i>Rubus crataegifolius</i> Bunge	
271	장미	산딸기	명석딸기	<i>Rubus parvifolius</i> L.	
272	장미	산딸기	붉은가시딸기	<i>Rubus phoenicolasius</i> Maxim.	
273	범의귀	돌단풍	돌단풍	<i>Mukdenia rossii</i> (Oliv.) Koidz.	특정III급
274	범의귀	범의귀	바위취	<i>Saxifraga stolonifera</i> Curtis	식재
275	꼭두선이	갈퀴덩굴	갈퀴덩굴	<i>Galium spurium</i> L.	
276	꼭두선이	꼭두선이	갈퀴꼭두선이	<i>Rubia cordifolia</i> L.	
277	꼭두선이	꼭두선이	꼭두선이	<i>Rubia argyi</i> (H. Lévl. & Vaniot) H. Hara ex Lauener & D.K. Ferguson	
278	버드나무	사시나무	이태리포플러	<i>Populus x canadensis</i> Moench	식재

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
279	버드나무	사시나무	은사시나무	<i>Populus × tomentiglandulosa</i> T. B. Lee	식재, 고유 생물
280	버드나무	버드나무	갯버들	<i>Potentilla kleiniana</i> Wight & Arn.	
281	버드나무	버드나무	수양버들	<i>Salix babylonica</i> L.	식재
282	버드나무	버드나무	왕버들	<i>Salix chaenomeloides</i> Kimura	식재, 특정 I급
283	버드나무	버드나무	개수양버들	<i>Salix dependens</i> Nakai	식재, 고유 생물
284	버드나무	버드나무	키버들	<i>Salix koriyanagi</i> Kimura ex Goerz	
285	버드나무	버드나무	버드나무	<i>Salix pierotii</i> Miq.	
286	버드나무	버드나무	능수버들	<i>Salix pseudolasiogyne</i> H. LeDv.	식재
287	단풍나무	단풍나무	단풍나무	<i>Acer palmatum</i> Thunb.	식재
288	단풍나무	단풍나무	홍단풍	<i>Acer palmatum</i> var. <i>amoenum</i> , 'saguineum'	식재
289	단풍나무	단풍나무	신나무	<i>Acer tataricum</i> subsp. <i>ginnala</i> (Maxim.) Wesm.	
290	단풍나무	단풍나무	복자기	<i>Acer triflorum</i> Kom.	식재, 특정 II급
291	욱나무	불나무	불나무	<i>Rhus javanica</i> L.	
292	멀구슬나무	참죽나무	참죽나무	<i>Toona sinensis</i> (Juss.) M. Roem.	
293	운향	초피나무	산초나무	<i>Zanthoxylum schinifolium</i> Siebold & Zucc.	
294	소태나무	가죽나무	가죽나무	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	귀화
295	소태나무	소태나무	소태나무	<i>Picrasma quassioides</i> (D. Don) Benn.	
296	통발	통발	통발	<i>Utricularia japonica</i> Makino	특정 V급, NE
297	물푸레나무	이팝나무	이팝나무	<i>Chionanthus retusus</i> Ldl. & Paxton	식재, 특정 I급, LC
298	물푸레나무	개나리	개나리	<i>Forsythia koreana</i> (Rehder) Nakai	식재, 고유 생물
299	물푸레나무	물푸레나무	물푸레나무	<i>Fraxinus rhynchophylla</i> Hance	
300	물푸레나무	물푸레나무	쇠물푸레	<i>Fraxinus sieboldiana</i> Blume	
301	물푸레나무	쥐똥나무	쥐똥나무	<i>Ligustrum obtusifolium</i> Siebold & Zucc.	
302	물푸레나무	수수꽃다리	서양수수꽃다리	<i>Syringa vulgaris</i> L.	식재
303	물푸레나무	수수꽃다리	미쓰김라일락	<i>Syringa pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i> 'Palibin'	식재
304	현삼	주름잎	주름잎	<i>Mazus pumilus</i> (Burm. f.) Steenis	
305	현삼	오동나무	오동나무	<i>Paulownia coreana</i> Uyeki	고유 생물
306	현삼	개불알풀	문모초	<i>Veronica peregrina</i> L.	
307	메꽃	메꽃	메꽃	<i>Calystegia pubescens</i> Lindl.	
308	메꽃	메꽃	큰메꽃	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	
309	메꽃	새삼	미국실새삼	<i>Cuscuta campestris</i> Yunck.	귀화
310	메꽃	새삼	갯실새삼	<i>Cuscuta chinensis</i> Lam.	특정 I급
311	메꽃	고구마	미국나팔꽃	<i>Ipomoea hederacea</i> Jacq.	귀화

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
312	메꽃	고구마	동근잎미국 나팔꽃	<i>Ipomoea hederacea</i> var. <i>integriuscula</i> A. Gray	귀화
313	메꽃	고구마	애기나팔꽃	<i>Ipomoea lacunosa</i> L.	귀화
314	메꽃	고구마	동근잎유홍초	<i>Ipomoea rubriflora</i> O'Donell	귀화
315	조름나물	어리연	노랑어리연	<i>Nymphoides peltata</i> (S. G. Gmel.) Kuntze	식재, 특정 I급
316	꽃고비	풀헙죽도	지면패랭이꽃	<i>Phlox subulata</i> L.	식재
317	가지	가지	배풍등	<i>Solanum lyratum</i> Thunb.	
318	가지	가지	미국까마중	<i>Solanum americanum</i> Mill.	귀화
319	가지	구기자나무	구기자나무	<i>Lycium chinense</i> Mill.	
320	다래나무	다래	다래	<i>Actinidia arguta</i> (Siebold & Zucc.) Planch. ex Miq.	
321	삼	한삼덩굴	한삼덩굴	<i>Humulus japonicus</i> Siebold & Zucc.	생태계교란
322	팽나무	팽나무	팽나무	<i>Celtis sinensis</i> Pers.	
323	뽕나무	뽕나무	뽕나무	<i>Morus alba</i> L.	
324	느릅나무	느릅나무	느릅나무	<i>Ulmus davidianavar. japonica</i> (Rehder) Nakai	
325	느릅나무	느릅나무	당느릅나무	<i>Ulmus davidiana</i> Planch.	특정 III급
326	느릅나무	느릅나무	왕느릅나무	<i>Ulmus macrocarpa</i> Hance	특정 IV급, 고유 식물
327	느릅나무	느릅나무	참느릅나무	<i>Ulmus parvifolia</i> Jacq.	식재, 특정 I급
328	느릅나무	느티나무	느티나무	<i>Zelkova serrata</i> (Thunb.) Makino	식재
329	뽕나무	모시풀	왜모시풀	<i>Boehmeria japonica</i> (L. f.) Miq.	
330	뽕나무	모시풀	좀깨잎나무	<i>Boehmeria spicata</i> (Thunb.) Thunb.	
331	박	가시박	가시박	<i>Sicyos angulatus</i> L.	생태계교란, 귀화
332	제비꽃	제비꽃	출방제비꽃	<i>Viola acuminata</i> Ledeb.	
333	제비꽃	제비꽃	잔털제비꽃	<i>Viola keiskei</i> Miq.	
334	제비꽃	제비꽃	제비꽃	<i>Viola mandshurica</i> W. Becker	
335	은행나무	은행나무	은행나무	<i>Ginkgo biloba</i> L.	식재
336	소나무	소나무	소나무	<i>Pinus densiflora</i> Siebold & Zucc.	
337	주목	주목	주목	<i>Taxus cuspidata</i> Siebold & Zucc.	식재
338	속새	속새	쇠뜨기	<i>Equisetum arvense</i> L.	
339	관중	관중	가는잎죽제비고사리	<i>Dryopteris chinensis</i> (Baker) Koidz.	
340	치녀고사리	치녀고사리	치녀고사리	<i>Thelypteris palustris</i> (A. Gray) Schott	
341	넉줄고사리	넉줄고사리	넉줄고사리	<i>Davallia mariesii</i> T. Moore ex Baker	
총 계				86과 215속 341종	

▶ 안산비봉습지 식물 종 목록

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
1	택사	택사	질경이택사	<i>Alisma orientale</i> (Sam.) Juz.	특정 III급
2	창포	창포	창포	<i>Acorus calamus</i> L.	식재, 수생
3	개구리밥	좁개구리밥	좁개구리밥	<i>Lemna perpusilla</i> Torr.	수생
4	개구리밥	개구리밥	개구리밥	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	수생
5	닭의장풀	닭의장풀	닭의장풀	<i>Commelina communis</i> L.	
6	닭의장풀	사마귀풀	사마귀풀	<i>Murdannia keisak</i> (Hassk.) Hand.-Mazz.	수생
7	사초	매자기	새섬매자기	<i>Bolboschoenus planiculmis</i> (F. Schmidt) T.V. Egorova	
8	사초	사초	이삭사초	<i>Carex dimorpholepis</i> Steud.	
9	사초	사초	나도별사초	<i>Carex gibba</i> Wahlenb.	
10	사초	사초	괭이사초	<i>Carex neurocarpa</i> Maxim.	
11	사초	사초	가지청사초	<i>Carex polyschoena</i> H. LeDv. & Vaniot	
12	사초	방동사니	방동사니	<i>Cyperus amuricus</i> Maxim.	
13	사초	방동사니	참방동사니	<i>Cyperus iria</i> L.	
14	사초	방동사니	금방동사니	<i>Cyperus microiria</i> Steud.	
15	사초	큰고랭이	큰고랭이	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C.C. Gmel.) Palla	식재, 수생
16	벼	겨이삭	산겨이삭	<i>Agrostis clavata</i> Trin.	
17	벼	독새풀	독새풀	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	
18	벼	개피	개피	<i>Beckmannia syzigachne</i> (Steud.) Fernald	
19	벼	참새귀리	참새귀리	<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	
20	벼	참새귀리	털빚새귀리	<i>Bromus tectorum</i> L.	귀화
21	벼	새풀	산조풀	<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth	
22	벼	오리새	오리새	<i>Dactylis glomerata</i> L.	귀화
23	벼	바랭이	바랭이	<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler	
24	벼	피	물피	<i>Echinochloa caudata</i> Roshev.	
25	벼	피	돌피	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	
26	벼	왕바랭이	왕바랭이	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	
27	벼	갯보리	속털개밀	<i>Elymus ciliaris</i> (Trin.) Tzvelev	
28	벼	참새그령	그령	<i>Eragrostis ferruginea</i> (Thunb.) P. Beauv.	
29	벼	참새그령	좁새그령	<i>Eragrostis minor</i> Host	
30	벼	나도개피	나도개피	<i>Eriochloa villosa</i> (Thunb.) Kunth	
31	벼	김의털	큰김의털	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	귀화
32	벼	김의털	왕김의털아재비	<i>Festuca extremiorientalis</i> Ohwi	
33	벼	띠	띠	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Raeusch.	
34	벼	쇠치기풀	쇠치기풀	<i>Hemarthria sibirica</i> (Gand.) Ohwi	

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
35	벼	수크령	수크령	<i>Pennisetum alopecuroides</i> (L.) Spreng.	
36	벼	모새달	모새달	<i>Phacelus latifolius</i> (Steud.) Ohwi	특정 I급, LC
37	벼	갈풀	갈풀	<i>Phalaris arundinacea</i> L.	
38	벼	산조아재비	큰조아재비	<i>Phleum pratense</i> L.	귀화
39	벼	갈대	갈대	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	수생
40	벼	갈대	달뿌리풀	<i>Phragmites japonica</i> Steud.	수생
41	벼	포아풀	좁포아풀	<i>Poa compressa</i> L.	귀화
42	벼	포아풀	왕포아풀	<i>Poa pratensis</i> L.	귀화
43	벼	이대	이대	<i>Pseudosasa japonica</i> (Siebold & Zucc. ex Steud.) Makino ex Nakai	식재
44	벼	조릿대	조릿대	<i>Sasa borealis</i> (Hack.) Makino & Shibata	식재
45	벼	강아지풀	가을강아지풀	<i>Setaria faberi</i> R. A. W. Herrm.	
46	벼	강아지풀	금강아지풀	<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult.	
47	벼	강아지풀	수강아지풀	<i>Setaria pycnocomma</i> (Steud.) Henrard ex Nakai	
48	벼	강아지풀	강아지풀	<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv.	
49	벼	참자리피	참자리피	<i>Trisetum bifidum</i> (Thunb.) Ohwi	
50	벼	줄	줄	<i>Zizania latifolia</i> (Griseb.) Turcz. ex Stapf	수생
51	벼	잔디	잔디	<i>Zoysia japonica</i> Steud.	
52	자리풀	자리풀	자리풀	<i>Hydrocharis dubia</i> (Blume) Backer	식재, 수생
53	골풀	골풀	골풀	<i>Juncus decipiens</i> (Buchenau) Nakai	수생
54	골풀	골풀	길골풀	<i>Juncus tenuis</i> Willd.	
55	마	마	마	<i>Dioscorea polystachya</i> Turcz.	
56	붓꽃	애기범부채	애기범부채	<i>Crocosmia × crocosmiiflora</i> (Lemoine) N.E. Br.	식재
57	붓꽃	붓꽃	범부채	<i>Iris domestica</i> (L.) Goldblatt & Mabb.	식재
58	붓꽃	붓꽃	타래붓꽃	<i>Iris lactea</i> Pall.	식재
59	붓꽃	붓꽃	노랑꽃창포	<i>Iris pseudacorus</i> L.	식재, 수생
60	붓꽃	붓꽃	붓꽃	<i>Iris sanguinea</i> Donn ex Hornem.	식재
61	붓꽃	붓꽃	부채붓꽃	<i>Iris setosa</i> Pall. ex Link	식재, 특정 III급
62	백합	등골레	등골레	<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i> (Miq.) Ohwi	
63	백합	맥문동	맥문동	<i>Liriope platyphylla</i> F. T. Wang & T. Tang	식재
64	백합	비비추	비비추	<i>Hosta longipes</i> (Franch. & Sav.) Matsum.	
65	백합	백합	참나리	<i>Lilium lancifolium</i> Thunb.	
66	백합	무릇	무릇	<i>Barnardia japonica</i> (Thunb.) Schult. & Schult. f.	
67	물옥잠	물옥잠	물달개비	<i>Monochoria vaginalis</i> (Burm. f.) C. Presl	수생

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
68	가래	가래	말즘	<i>Potamogeton crispus</i> L.	수생
69	부들	부들	애기부들	<i>Typha angustifolia</i> L.	수생
70	부들	부들	큰잎부들	<i>Typha latifolia</i> L.	수생
71	부들	부들	꼬마부들	<i>Typha laxmannii</i> Lepech.	수생
72	부들	부들	부들	<i>Typha orientalis</i> C. Presl.	수생
73	미나리	미나리	미나리	<i>Oenanthe javanica</i> (Blume) DC.	수생
74	국화	톱풀	서양톱풀	<i>Achillea millefolium</i> L.	귀화
75	국화	돼지풀	돼지풀	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	생태계교란,귀화
76	국화	돼지풀	단풍잎돼지풀	<i>Ambrosia trifida</i> L.	생태계교란,귀화
77	국화	쑥	사철쑥	<i>Artemisia capillaris</i> Thunb.	
78	국화	쑥	쑥	<i>Artemisia indica</i> Willd.	
79	국화	쑥	뺩쑥	<i>Artemisia lancea</i> Vaniot	
80	국화	참취	벌개미취	<i>Aster koraiensis</i> Nakai	식재,특정 I 급,고유 생물
81	국화	참취	미국쑥부쟁이	<i>Aster pilosus</i> Willd.	생태계교란,귀화
82	국화	참취	쑥부쟁이	<i>Aster yomena</i> (Kitam.) Honda	
83	국화	도깨비비늘	도깨비비늘	<i>Bidens bipinnata</i> L.	
84	국화	도깨비바늘	미국가막사리	<i>Bidens frondosa</i> L.	귀화, 수생
85	국화	도깨비바늘	울산도깨비바늘	<i>Bidens pilosa</i> L.	귀화
86	국화	조뱅이	큰조뱅이	<i>Breea setosa</i> (Willd.) Kitam.	
87	국화	금잔화	금잔화	<i>Calendula arvensis</i> L.	식재
88	국화	지느러미영경취	지느러미영경취	<i>Carduus crispus</i> L.	귀화
89	국화	중대가리풀	중대가리풀	<i>Centipeda minima</i> (L.) A. Braun & Aschers.	
90	국화	영경취	영경취	<i>Cirsium japonicum</i> var. <i>maackii</i> (Regel) Kitam.	
91	국화	영경취	큰영경취	<i>Cirsium pendulum</i> Fisch. ex DC.	
92	국화	망초	망초	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	귀화
93	국화	기생초	큰금계국	<i>Coreopsis lanceolata</i> L.	식재
94	국화	기생초	솔잎금계국	<i>Coreopsis verticillata</i> L.	식재
95	국화	코스모스	코스모스	<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	식재
96	국화	갯고들빼기	고들빼기	<i>Crepidastrum sonchifolium</i> (Bunge) Pak & Kawano	
97	국화	산국	산국	<i>Dendranthema boreale</i> (Makino) Ling	
98	국화	산국	산국절초	<i>Dendranthema zawadskii</i> (Herbich) Tzvelev	식재

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
99	국화	산국	구절초	<i>Dendranthema zawadskii</i> var. <i>latilobum</i> (Maxim.) Kitam.	식재
100	국화	한련초	한련초	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	
101	국화	붉은서나물	붉은서나물	<i>Erechtites hieracifolia</i> (L.) Raf. ex DC.	귀화
102	국화	개망초	개망초	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	귀화
103	국화	개망초	주걱개망초	<i>Erigeron strigosus</i> (A. Gray) Muhl. ex Willd.	귀화
104	국화	해바라기	똥단지	<i>Helianthus tuberosus</i> L.	식재
105	국화	지칭개	지칭개	<i>Hemistepta lyrata</i> Bunge	
106	국화	별씀바귀	노랑선씀바귀	<i>Ixeris chinensis</i> (Thunb.) Kitag.	
107	국화	별씀바귀	선씀바귀	<i>Ixeris chinensis</i> subsp. <i>strigosa</i> (H. LeQv. & Vaniot) Kitam.	
108	국화	상추	왕고들빼기	<i>Lactuca indica</i> L.	
109	국화	상추	가시상추	<i>Lactuca scariola</i> L.	생태계교란,귀화
110	국화	방가지똥	사데풀	<i>Sonchus brachyotus</i> DC.	
111	국화	민들레	서양민들레	<i>Taraxacum officinale</i> F. H. Wigg.	귀화
112	국화	도꼬마리	큰도꼬마리	<i>Xanthium orientale</i> L.	귀화
113	국화	뽕리뱅이	뽕리뱅이	<i>Youngia japonica</i> subsp. <i>elstonii</i> (Hochr.) Babc. & Stebbins	
114	초롱꽃	초롱꽃	섬초롱꽃	<i>Campanula takesimana</i> Nakai	식재,특정 IV급,고유 생물
115	십자화	냉이	냉이	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	
116	십자화	황새냉이	좁쌀냉이	<i>Cardamine fallax</i> (O. E. Schulz) Nakai	
117	십자화	다닥냉이	콩다닥냉이	<i>Lepidium virginicum</i> L.	귀화
118	십자화	개갯냉이	개갯냉이	<i>Rorippa indica</i> (L.) Hiern	
119	십자화	말냉이	말냉이	<i>Thlaspi arvense</i> L.	귀화
120	비름	쇠무릎	쇠무릎	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i> Miq.	
121	석죽	개미자리	개미자리	<i>Sagina japonica</i> (Sw.) Ohwi	
122	석죽	끈끈이장구채	덩굴별꽃	<i>Silene baccifera</i> (L.) Roth	
123	석죽	별꽃	벼룩나물	<i>Stellaria alsine</i> var. <i>undulata</i> (Thunb.) Ohwi	
124	석죽	벼룩이자리	벼룩이자리	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	
125	석죽	패랭이꽃	상록패랭이	<i>Dianthus chinensis</i> L.	식재
126	석죽	패랭이꽃	패랭이꽃	<i>Dianthus chinensis</i> L.	식재
127	명아주	명아주	명아주	<i>Chenopodium album</i> L.	귀화
128	명아주	명아주	버들명아주	<i>Chenopodium virgatum</i> Thunb.	
129	자리공	자리공	미국자리공	<i>Phytolacca americana</i> L.	귀화
130	쇠비름	쇠비름	쇠비름	<i>Portulaca oleracea</i> L.	
131	감탕나무	감탕나무	미국낙상홍	<i>Ilex verticillata</i> (L.) A. Gray	식재

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
132	노박덩굴	노박덩굴	폰지나무	<i>Celastrus flagellaris</i> Rupr.	
133	노박덩굴	노박덩굴	노박덩굴	<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb.	
134	노박덩굴	화살나무	화살나무	<i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Siebold	식재
135	노박덩굴	화살나무	좀사철나무	<i>Euonymus fortunei</i> (Turcz.) Hand.-Mazz.	특정 I 급
136	노박덩굴	화살나무	사철나무	<i>Euonymus japonicus</i> Thunb.	식재,특정 I 급
137	느릅나무	느릅나무	느릅나무	<i>Ulmus davidiana</i> var. <i>japonica</i> (Rehder) Nakai	
138	층층나무	층층나무	산수유	<i>Cornus officinalis</i> Siebold & Zucc.	식재
139	작약	작약	작약	<i>Paeonia lactiflora</i> Pall.	식재
140	인동	인동	인동	<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	
141	병꽃나무	병꽃나무	골병꽃나무	<i>Weigela hortensis</i> C. A. Mey.	식재
142	병꽃나무	병꽃나무	붉은병꽃나무	<i>Weigela florida</i> (Bunge) A. DC.	식재,특정 II 급
143	산분꽃나무	산분꽃나무	가막살나무	<i>Viburnum dilatatum</i> Thunb.	식재
144	산분꽃나무	산분꽃나무	불두화	<i>Viburnum opulus</i> for. <i>hydrangeoides</i> (Nakai) Hara	식재
145	산분꽃나무	산분꽃나무	백당나무	<i>Viburnum opulus</i> var. <i>sargentii</i> (Koehne) Takeda	식재
146	감나무	감나무	고욤나무	<i>Diospyros lotus</i> L.	식재
147	때죽나무	때죽나무	쪽동백나무	<i>Styrax obassia</i> Siebold & Zucc.	식재
148	진달래	진달래	영산홍	<i>Rhododendron indicum</i> (L.) Sweet	식재
149	회양목	수호초	수호초	<i>Pachysandra terminalis</i> Siebold & Zucc.	식재
150	대극	대극	애기땅빈대	<i>Euphorbia maculata</i> L.	귀화
151	대극	여우주머니	여우주머니	<i>Phyllanthus ussuriensis</i> Rupr. & Maxim.	
152	콩	자귀풀	자귀풀	<i>Aeschynomene indica</i> L.	
153	콩	자귀나무	자귀나무	<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.	
154	콩	죽제비싸리	죽제비싸리	<i>Amorpha fruticosa</i> L.	귀화
155	콩	콩	돌콩	<i>Glycine soja</i> Siebold & Zucc.	
156	콩	땅비싸리	큰낭아초	<i>Indigofera bungeana</i> Walp.	귀화
157	콩	싸리	싸리	<i>Lespedeza bicolor</i> Turcz.	
158	콩	싸리	비수리	<i>Lespedeza cuneata</i> (Dum. Cours.) G. Don.	
159	콩	싸리	개싸리	<i>Lespedeza tomentosa</i> (Thunb.) Siebold ex Maxim.	
160	콩	벌노랑이	서양벌노랑이	<i>Lotus corniculatus</i> L.	귀화
161	콩	개자리	잔개자리	<i>Medicago lupulina</i> L.	귀화
162	콩	개자리	자주개자리	<i>Medicago sativa</i> L.	귀화
163	콩	전동싸리	전동싸리	<i>Melilotus suaveolens</i> Ledeb.	귀화
164	콩	참	참	<i>Pueraria lobata</i> (Willd.) Ohwi	
165	콩	아까시나무	꽃아까시나무	<i>Robinia hispida</i> L.	식재
166	콩	아까시나무	아까시나무	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	귀화

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
167	콩	왕관갈퀴나무	왕관갈퀴나무	<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen	귀화
168	콩	토끼풀	붉은토끼풀	<i>Trifolium pratense</i> L.	귀화
169	콩	토끼풀	토끼풀	<i>Trifolium repens</i> L.	귀화
170	콩	나비나물	살갈퀴	<i>Vicia sativa</i> L.	
171	콩	나비나물	얼치기완두	<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb.	
172	콩	동부	새팻	<i>Vigna angularis</i> var. <i>nipponensis</i> (Ohwi) Ohwi & H. Ohashi	
173	콩	동부	좀돌팻	<i>Vigna minima</i> (Roxb.) Ohwi & H. Ohashi	
174	콩	등	등	<i>Wisteria floribunda</i> (Willd.) DC.	식재,특정 IV급
175	자작나무	서어나무	소사나무	<i>Carpinus turczaninowii</i> Hance	식재
176	참나무	밤나무	밤나무	<i>Castanea crenata</i> Siebold & Zucc.	
177	참나무	참나무	상수리나무	<i>Quercus acutissima</i> Carruth.	
178	박주가리	박주가리	박주가리	<i>Metaplexis japonica</i> (Thunb.) Makino	
179	쥐손이풀	쥐손이풀	이질풀	<i>Geranium thunbergii</i> Siebold ex Lindl. & Paxton	
180	괭이밥	괭이밥	들괭이밥	<i>Oxalis dillenii</i> Jacq.	귀화
181	버즘나무	버즘나무	양버즘나무	<i>Platanus occidentalis</i> L.	식재
182	개미타입	물수세미	이삭물수세미	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	
183	계수나무	계수나무	계수나무	<i>Cercidiphyllum japonicum</i> Siebold & Zucc. ex J. J. Hoffm. & J. H. Schult. bis	식재
184	지치	꽃마리	꽃마리	<i>Trigonotis peduncularis</i> (Trevir.) Steven ex Palib.	
185	꿀풀	배초향	배초향	<i>Agastache rugosa</i> (Fisch. & C. A. Mey.) Kuntze	식재
186	꿀풀	조개나물	금창초	<i>Ajuga decumbens</i> Thunb.	
187	꿀풀	익모초	익모초	<i>Leonurus japonicus</i> Houtt.	
188	꿀풀	쥐깨풀	쥐깨풀	<i>Mosla dianthera</i> (Buch.-Ham. ex Roxb.) Maxim.	
189	꿀풀	배암차즈기	배암차즈기	<i>Salvia plebeia</i> R. Br.	
190	아욱	접시꽃	접시꽃	<i>Althaea rosea</i> (L.) Cav.	식재
191	아욱	무궁화	무궁화	<i>Hibiscus syriacus</i> L.	식재
192	부처꽃	부처꽃	털부처꽃	<i>Lythrum salicaria</i> L.	
193	바늘꽃	달맞이꽃	달맞이꽃	<i>Oenothera biennis</i> L.	귀화
194	마름	마름	마름	<i>Trapa japonica</i> Flerow	수생
195	붕어마름	붕어마름	붕어마름	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	수생
196	연	연	연	<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn.	수생
197	수련	수련	수련	<i>Nymphaea tetragona</i> Georgi	수생
198	현호색	현호색	자주괴불주머니	<i>Corydalis incisa</i> (Thunb.) Pers.	
199	양귀비	애기똥풀	애기똥풀	<i>Chelidonium majus</i> var. <i>asiaticum</i> (H. Hara) Ohwi	

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
200	질경이	질경이	질경이	<i>Plantago asiatica</i> L.	
201	마디풀	닭의덩굴	하수오	<i>Fallopia multiflora</i> (Thunb.) Haraldson	
202	마디풀	여뀌	여뀌	<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Delarbre	
203	마디풀	여뀌	흰여뀌	<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre	
204	마디풀	여뀌	개여뀌	<i>Persicaria longiseta</i> (Bruijn) Kitag.	
205	마디풀	여뀌	미꾸리늪시	<i>Persicaria sagittatarivar.sieboldii</i> (Meisn.) Nakai	
206	마디풀	여뀌	고마리	<i>Persicaria thunbergii</i> (Siebold & Zucc.) H. Gross	수생
207	마디풀	여뀌	머느리배꼽	<i>Persicaria perfoliata</i> (L.) H. Gross	
208	마디풀	마디풀	마디풀	<i>Polygonum aviculare</i> L.	
209	마디풀	소리쟁이	애기수영	<i>Rumex acetosella</i> L.	생태계교란,귀화
210	마디풀	소리쟁이	소리쟁이	<i>Rumex crispus</i> L.	귀화
211	마디풀	소리쟁이	참소리쟁이	<i>Rumex japonicus</i> Houtt.	
212	마디풀	소리쟁이	좁소리쟁이	<i>Rumex nipponicus</i> Franch. & Sav.	귀화
213	앵초	참좁쌀풀	까치수염	<i>Lysimachia barystachys</i> Bunge	
214	앵초	참좁쌀풀	좁쌀풀	<i>Lysimachia davurica</i> Ledeb.	
215	보리수나무	보리수나무	보리수나무	<i>Elaeagnus umbellata</i> Thunb.	
216	매자나무	매자나무	일본매자나무	<i>Berberis thunbergii</i> DC.	식재
217	매자나무	남천	남천	<i>Nandina domestica</i> Thunb.	식재
218	새모래덩굴	댕댕이덩굴	댕댕이덩굴	<i>Cocculus trilobus</i> (Thunb.) DC.	
219	새모래덩굴	새모래덩굴	새모래덩굴	<i>Menispermum dauricum</i> DC.	
220	미나리아재비	오아리	사위질빵	<i>Clematis apiifolia</i> DC.	
221	돌나물	돌나물	기린초	<i>Sedum kamtschaticum</i> Fisch. & C. A. Mey.	식재
222	장미	명자나무	풀명자나무	<i>Chaenomeles japonica</i> (Thunb.) Lindl. ex Spach	식재
223	장미	명자나무	모과나무	<i>Chaenomeles sinensis</i> (Thouin) Koehne	식재
224	장미	산사나무	산사나무	<i>Crataegus pinnatifida</i> Bunge	식재
225	장미	뱀딸기	뱀딸기	<i>Duchesnea indica</i> (Andr.) Focke	
226	장미	황매화	죽단화	<i>Kerria japonica</i> f. <i>pleniflora</i> (Witte) Rehder	식재
227	장미	사과나무	서부해당화	<i>Malus halliana</i> Koehne	식재
228	장미	양지꽃	물싸리	<i>Potentilla fruticosa</i> L.	식재
229	장미	양지꽃	개소시랑개비	<i>Potentilla supina</i> L.	귀화
230	장미	벚나무	복사나무	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	
231	장미	벚나무	왕벚나무	<i>Prunus x yedoensis</i> Matsum.	식재
232	장미	배나무	돌배나무	<i>Pyrus pyrifolia</i> (Burm. f.) Nakai	식재
233	장미	장미	찔레나무	<i>Rosa multiflora</i> Thunb.	
234	장미	장미	해당화	<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	식재
235	장미	산딸기	산딸기	<i>Rubus crataegifolius</i> Bunge	

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
236	장미	산딸기	멍석딸기	<i>Rubus parvifolius</i> L.	
237	장미	쉬땅나무	쉬땅나무	<i>Sorbaria sorbifolia</i> (L.) A. Braun	식재,특정 III급
238	장미	조팝나무	일본조팝나무	<i>Spiraea japonica</i> L. f.	식재
239	장미	조팝나무	조팝나무	<i>Spiraea prunifoliavar.simpliciflora</i> (Nakai) Nakai	
240	범의귀	노루오줌	노루오줌	<i>Astilbe chinensis</i> (Maxim.) Franch. & Sav.	식재
241	범의귀	돌단풍	돌단풍	<i>Mukdenia rossii</i> (Oliv.) Koidz.	식재,특정 III급
242	꼭두선이	갈퀴덩굴	갈퀴덩굴	<i>Galium spurium</i> L.	
243	꼭두선이	계요등	계요등	<i>Paederia foetida</i> L.	
244	꼭두선이	꼭두선이	갈퀴꼭두선이	<i>Rubia cordifolia</i> L.	
245	버드나무	버드나무	수양버들	<i>Salix babylonica</i> L.	식재
246	버드나무	버드나무	개수양버들	<i>Salix dependens</i> Nakai	식재,고유 생물
247	버드나무	버드나무	능수버들	<i>Salix pseudolasiogyne</i> H. LeDv.	식재
248	버드나무	버드나무	버드나무	<i>Salix pierotii</i> Miq.	
249	버드나무	버드나무	왕버들	<i>Salix chaenomeloides</i> Kimura	식재,특정 I급
250	버드나무	사시나무	은사시나무	<i>Populus x tomentiglandulosa</i> T. B. Lee	식재,고유 식물
251	단풍나무	단풍나무	중국단풍	<i>Acer buergerianum</i> Miq.	식재
252	단풍나무	단풍나무	홍단풍	<i>Acer palmatum</i> var <i>amoenum</i> , 'saguineum'	식재
253	단풍나무	단풍나무	단풍나무	<i>Acer palmatum</i> Thunb.	식재
254	단풍나무	단풍나무	신나무	<i>Acer tataricum</i> subsp. <i>ginnala</i> (Maxim.) Wesm.	
255	욱나무	붉나무	붉나무	<i>Rhus javanica</i> L.	
256	무환자나무	모감추나무	모감추나무	<i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm.	식재
257	소테나무	가죽나무	가죽나무	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	귀화
258	능소화	능소화	능소화	<i>Campsis grandiflora</i> (Thunb.) K. Schum.	
259	통발	통발	통발	<i>Utricularia japonica</i> Makino	수생,특정 V급,NE
260	물푸레나무	이팝나무	이팝나무	<i>Chionanthus retusus</i> Ldl. & Paxton	식재,특정 I급,LC
261	물푸레나무	개나리	개나리	<i>Forsythia koreana</i> (Rehder) Nakai	식재, 고유 생물
262	물푸레나무	물푸레나무	물푸레나무	<i>Fraxinus rhynchophylla</i> Hance	식재
263	물푸레나무	쥐똥나무	쥐똥나무	<i>Ligustrum obtusifolium</i> Siebold & Zucc.	식재
264	물푸레나무	수수꽃다리	서양수수꽃다리	<i>Syringa vulgaris</i> L.	식재
265	현삼	발독외풀	논독외풀	<i>Lindernia micrantha</i> D. Don	

번호	과명	속명	종명	학명	특이사항
266	현삼	오동나무	참오동나무	<i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Steud.	
267	현삼	개불알풀	선개불알풀	<i>Veronica arvensis</i> L.	귀화
268	현삼	개불알풀	큰개불알풀	<i>Veronica persica</i> Poir.	귀화
269	메꽃	메꽃	메꽃	<i>Calystegia pubescens</i> Lindl.	
270	메꽃	메꽃	큰메꽃	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	
271	조름나물	어리연	노랑어리연	<i>Nymphoides peltata</i> (S. G. Gmel.) Kuntze	식재,특정 I급
272	가지	파리	파리	<i>Physalis alkekengi</i> L.	
273	가지	가지	까마중	<i>Solanum nigrum</i> L.	
274	가지	가지	도깨비가지	<i>Solanum carolinense</i> L.	생태계교란,귀화
275	물레나물	물레나물	망종화	<i>Hypericum patulum</i> Thunb.	식재
276	차나무	노각나무	노각나무	<i>Stewartia koreana</i> Nakai ex Rehder	식재,특정 III급
277	삼	환삼덩굴	환삼덩굴	<i>Humulus japonicus</i> Siebold & Zucc.	생태계교란
278	팽나무	팽나무	팽나무	<i>Celtis sinensis</i> Pers.	
279	뽕나무	뽕나무	뽕나무	<i>Morus alba</i> L.	
280	느릅나무	느릅나무	참느릅나무	<i>Ulmus parvifolia</i> Jacq.	식재,특정 I급
281	느릅나무	느티나무	느티나무	<i>Zelkova serrata</i> (Thunb.) Makino	식재
282	썩기풀	물통이	모시물통이	<i>Pilea mongolica</i> Wedd.	
283	박	뚜껍덩굴	뚜껍덩굴	<i>Actinostemma lobatum</i> (Maxim.) Franch. & Sav.	수생,특정 I급
284	박	새박	새박	<i>Melothria japonica</i> (Thunb.) Maxim. ex Cogn.	수생,특정 III급,LC
285	제비꽃	제비꽃	콩제비꽃	<i>Viola verecunda</i> A. Gray	
286	은행나무	은행나무	은행나무	<i>Ginkgo biloba</i> L.	식재
287	위성류	위성류	위성류	<i>Tamarix chinensis</i> Lour.	식재
288	측백나무	향나무	눈향나무	<i>Juniperus chinensis</i> var. <i>sargentii</i> A. Henry	식재
289	측백나무	메타세쿼이아	메타세쿼이아	<i>Metasequoia glyptostroboides</i> Hu & W. C. Cheng	식재
290	소나무	소나무	반송	<i>Pinus densifloraf. multicaulis</i> Uyeki	식재
291	소나무	소나무	소나무	<i>Pinus densiflora</i> Siebold & Zucc.	식재
292	소나무	소나무	곰솔	<i>Pinus thunbergii</i> Parl.	식재
293	주목	주목	주목	<i>Taxus cuspidata</i> Siebold & Zucc.	식재
294	속새	속새	쇠뜨기	<i>Equisetum arvense</i> L.	
총계				94속 216종 294종	

2022 제3회 경기생물다양성탐사

육상곤충 모니터링 결과

한영식·임순영(‘한숲’ 곤충생태교육연구소)



서론

모니터링 지역 개황

1) 화성/안산지역

(1) 화성 비봉습지공원

시화방조제 조성 사업으로 형성된 인공호수로 수질개선의 대책으로 만들어졌다. 반월천, 동하천, 삼화천 유역에서 발생하는 생활오수, 농업 및 축산폐수를 감소시키기 위해 갈대, 부들 등의 식물을 식재하여 형성했으며 생태체험장, 여가 활용의 공간으로 활용하고 있다.

드넓은 습지에는 습지의 물속에서 서식하는 다양한 잠자리가 하늘 위를 날아다니는 모습이 많이 눈에 띈다. 풀밭에는 메뚜기, 여치, 싹새기, 베짚이 등의 다양한 풀벌레들이 서식하고 있다.

(2) 안산갈대습지

안산갈대습지는 시화호수질개선을 위해서 조성한 인공습지로 물장군, 물방개 등의 멸종위기 곤충 뿐 아니라 수달, 금개구리, 다양한 철새들의 중요한 보금자리다. 갈대습지 비개방구간은 시민들에게 개방되어 있는 구간에 비해서 생태가 매우 잘 보존되어 있어 생물보존의 가치가 높은 지역이다.

2) 연천지역

(1) 한탄강 백의리층

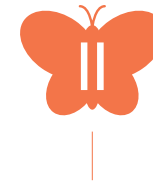
연천 백의리층은 한탄강에 있는 용암유적으로 약 6500만 년 전에 화산폭발로 인해 용암이 흘러내리면서 생성된 지층이다. 신생대 4기에 형성된 지층은 한반도 지질을 연구하는데 귀중한 자료로 쓰이고 있는 중요한 지역이다. 한탄강 일대는 유네스코 세계지질공원으로 지정되어 있다.

(2) 차탄천 주상절리

차탄천 주상절리는 차탄천 일대에 위치한 현무암 주상절리로 화산활동으로 분출된 용암이 흐르다 굳어진 지형이다. 단면이 오각형, 육각형의 기둥모양으로 이루어진 특별한 지형이다.

(3) 전곡선사유적지

용암이 한탄강으로 흘러넘친 연천군 전곡리에 위치한 선사유적지는 주먹도끼가 발견되어 아시아권에도 정교한 석기문명이 존재했음을 알리는 매우 귀중한 지역이다. 아슐리안 문화의 수준 높은 주먹도끼가 발견된 선사유적지는 국가 유적지로 지정되었다. 선사유적지에서는 구석기 수렵생활을 하던 인류가 살았던 막집을 지어보거나 돌도끼도 만들어볼 수 있다.



모니터링 내용 및 방법

① 조사지점 및 이동 동선

1) 화성 안산지역



[그림 1] 화성(파란색) / 안산(빨간색) 지역

2) 연천지역(백의리층/차탄천주상절리/전곡선사유적지)



백의리층

차탄천 주상절리



전곡리선사유적지 생태숲

[그림 2] 연천 모니터링 조사지역 및 이동동선

조사 시기

[표 2] 모니터링 시기

구분	화성/안산	연천
1차	2022.6.7.(안산)	2022.6.8.(백의리층/차탄천/선사유적지)
2차	2022.6.24.(화성)	2022.7.14.(백의리층/선사유적지)

조사 및 분석방법

곤충류 조사는 포충망 쓸어잡기(스위핑) 채집방법과 육안관찰 채집 등에 의해 채집을 하여 종을 식별하고 조사된 종은 야장에 기록하였다. 직접 채집하지 못했지만 육안관찰에 의해 발견된 식별 가능한 곤충 종도 조사목록에 포함시켰다. 모니터링은 조사지역을 보행하면서 쓸어잡기(스위핑)채집법으로 채집된 종과 관찰된 종을 조사한 후 곤충도감과 국가생물종지식정보시스템 등을 이용하여 동정하였다.



모니터링 결과

화성/안산지역

조사 지역을 대상으로 2회에 걸쳐 조사한 결과 총 9목 60과 137종의 곤충이 모니터링 되었다. 환경부 법정보호종은 발견되지 않았지만 서울시보호종인 고추잠자리가 발견되었다. 습지 지역이다 보니 습지에 많이 사는 긴무늬왕잠자리, 고추잠자리, 진노란잠자리 등의 다양한 잠자리가 발견되었다. 습지의 넓은 들판에는 홍비단노린재, 메추리노린재 등의 다양한 노린재목 곤충들이 많이 발견되었으며 습지의 꽃에 모여드는 다양한 꽃등에도 발견되었다.

화성 비봉습지와 안산갈대습지는 모두 비개방구간과 개방구간이 있다. 화성비봉습지의 경우에는 개방구간을 과도하게 관리하지 않아서 비개방구간과 비교해도 곤충상이 다양했다. 그러나 안산갈대습지는 개방구간은 시민들의 편리를

위해 관리하다보니 곤충상이 개방구간에 비해 현저하게 좋지 못하다는 걸 확인할 수 있었다. 비개방구간은 긴무늬왕잠자리 등의 다양한 곤충들이 많았다. 곤충상은 안산갈대습지 비개방구간이 화성비봉습지 비개방구간에 비해 다양성이 높았다.

연천지역

조사 지역을 대상으로 2회에 걸쳐 조사한 결과 총 11목 71과 149종의 곤충이 모니터링 되었다. 환경부 법정보호종은 발견되지 않았지만 아름다운 나비로 주목받고 있는 꼬리명주나비가 살고 있음이 확인되었다. 한탄강 주변의 풀밭에는 끝검은메뚜기, 참어리삽사리 등의 다양한 메뚜기와 물잠자리 부채장수잠자리 등의 잠자리가 발견되었다. 넓은 풀밭에는 대성산실노린재, 흥테북방장님노린재 등의 노린재목 곤충들이 많이 발견되었고 칠성무당벌레와 꼬마남생이무당벌레 등 다양한 곤충들이 발견되었다.

백의리층에는 꼬리명주나비, 세줄나비, 흰줄표범나비 등의 나비류 곤충과 흥비단노린재, 알락수염노린재 등의 노린재류 곤충 그리고 등검정쌍살벌, 별쌍살벌, 호박벌, 말벌 등의 벌류와 호리꽃등에, 동애등에, 왕파리매 등의 파리류 곤충들이 발견되었다. 그런데, 생태계교란종인 갈색날개매미충이 서식하고 있음이 확인되어 향후 강변생태계에 문제가 발생할 우려가 있다. 생태계교란종인 돼지풀이 많이 자라고 있어서 돼지풀잎벌레도 많이 서식하고 있음이 확인되었다.

차탄천 주상절리에는 강변거저리, 십일점박이무당벌레, 노랑육점박이무당벌레 등의 다양한 딱정벌레류 곤충들이 서식하고 있음이 확인되었다. 백의리층과 마찬가지로 외래종인 돼지풀잎벌레가 발견되었고 생태계교란종인 갈색날개매미충도 발견되어 백의리층과 마찬가지로 향후 하천생태계에 문제가 발생할 우려가 높다.

연천전곡리선사유적지에는 흰점곰보하늘소, 홀쭉꽃무지, 참콩풍덩이, 큰넓적송장벌레 등의 딱정벌레류 곤충과 흰줄표범나비, 노랑나비, 부처나비 등의 다양한 나비류가 살고 있음이 확인되었다. 등검은메뚜기, 팔중이, 방아깨비 등의 메뚜기들이 많이 살고 있었고 밀잠자리와 홀쭉밀잠자리도 날아다녔다. 선사유적지는 자연생태계라기 보다 인공적으로 유지하는 유적지여서 자생식물보다 원예종이 더 많아 곤충의 다양성은 백의리층에 비해 많이 적게 모니터링 되었다.



고찰

화성/안산지역

1) 화성비봉습지

(1) 주요종 현황

꼬마남생이무당벌레, 육점박이범하늘소, 노랑배거위벌레, 노랑애기나방, 노랑나비, 배추흰나비, 메추리노린재, 남색주둥이노린재, 갈잎거품벌레, 십자무늬긴노린재, 호리꽃등에, 고려꽃등에, 노랑배수중다리꽃등에, 등검은메뚜기, 우리벼메뚜기, 고추잠자리, 진노란잠자리, 고추좀잠자리, 밀잠자리, 방울실잠자리, 왕사마귀, 넓적배사마귀, 보날개풀잠자리 등

(2) 특이사항

드넓은 풀밭에 다양한 곤충들이 서식하고 있었다. 특히 비개방구간은 넓은 습지에 상당히 넓은 풀밭이 펼쳐져 있어서 다양한 곤충이 서식하는 건 물론이고 개체수도 많았다. 개방구간, 비개방구간 모두 비슷한 곤충 다양성을 보유하고 있다는 점이 갈대습지와 달랐다. 갈대습지 개방구간은 시민들의 편의를 위해 관리가 이루어지다보니 생태적으로 좋지 않은 상태였지만 비봉습지는 비개방구간도 자연스런 습지의 생태를 볼 수 있도록 되어 있어서 보존이 잘 되어 있었다. 그래서 개방과 비개방구간 모두 골고루 곤충들이 조사되었다.

2) 안산 갈대습지

(1) 주요종 현황

긴다리범하늘소, 국화하늘소, 중국청람색잎벌레, 참콩풍덩이, 남색초원하늘소, 부처나비, 네발나비, 어리반날개긴노린재, 흥비단노린재, 갈잎거품벌레, 변색장님노린재, 두눈박이쌍살벌, 호박벌, 검정파리매, 노랑배수중다리꽃등에,

호리꽃등에, 긴꼬리썩새기, 긴날개여치, 팔중이, 두꺼비메뚜기, 진노란잠자리, 노란허리잠자리, 고추잠자리, 긴무늬왕잠자리, 왕사마귀 등이 확인되었다.

(2) 특이사항

본 조사는 시민들이 찾는 개방구간보다 비개방구간 위주로 진행했으며 개방구간에 비해 가장 특이한 점은 곤충의 개체수가 월등하게 많았다는 점이다. 곤충의 다양성이 풍부한 건 물론이고 곤충의 풍부도가 훌륭했기 때문에 곤충을 먹이로 살아가는 다양한 동물들이 서식하기에 좋은 환경조건임을 알 수 있었다. 특히, 습지다 보니 습지에 서식하는 잠자리와 풀벌레들이 많이 서식하고 있음이 확인되었다. 긴무늬왕잠자리의 개체수가 다른 개체에 비해 매우 많이 확인되었다는 점이 특징이었다.

연천지역

1) 주요종 현황

상아잎벌레, 돼지풀잎벌레, 삼하늘소, 검정꽃무지, 육점박이범하늘소, 십일점박이무당벌레, 버들꼬마잎벌레, 큰넓적송장벌레, 풀색꽃무지, 큰넓적송장벌레, 홀쭉꽃무지, 칠성무당벌레, 꼬리명주나비, 흰줄표범나비, 네발나비, 암먹부전나비, 노랑나비, 세줄나비, 호박벌, 나나니, 황띠배벌, 등검정쌍살벌, 동애등에, 파리매, 어리대모꽃등에, 배짚은꽃등에, 호리꽃등에, 황각다귀, 검정파리매, 부채장수잠자리, 홀쭉밀잠자리, 밀잠자리, 등검은메뚜기, 방아깨비, 끝검은메뚜기, 넓적배허리노린재, 쥐머리거품벌레, 참나무노린재, 흥테북방장님노린재, 대성산실노린재, 가시노린재, 왕사마귀, 칠성풀잠자리 등이 확인되었다.

2) 특이사항

한탄강 국가지질공원 백의리층 지역은 넓은 한탄강 수계의 강변에 서식하는 다양한 곤충들이 서식하고 있음이 확인되었다. 한탄강변 주변의 넓은 풀밭은 깨끗한 자연환경이 유지되고 있어서 다양한 곤충들을 만날 수 있었다. 특히 국외반출승인종이며 관상종으로 주목을 받고 있는 꼬리명주나비가 발견되었고

기후변화지표생물로 지정되어 있는 어리대모꽃등에도 발견되었다.

차탄천 주상절리는 하천변에 사는 곤충들이 살기에 풀밭의 규모가 매우 적었다. 그래서 백의리층에 비해 적은 규모의 곤충이 서식하고 있음이 확인되었다. 하지만 백의리층에서 발견하지 못한 십일점박이무당벌레, 노랑육점박이무당벌레 등이 확인되었다.

용암이 흘러내린 전곡 선사유적지는 넓은 자연환경을 유지하고 있다. 드넓은 풀밭과 야트막한 산이 위치하고 있어서 곤충이 살기에 적합한 환경이지만 잔디가 넓게 자리 잡고 있고 자생종보다 식재종이 더 많이 식재되어 있어서 우리나라의 곤충이 잘 적응하며 살기에 부족한 면이 많다. 자연환경의 부족으로 넓은 면적에 비해 곤충의 종 다양성은 매우 부족했다. 그에 반해 풀밭의 메뚜기와 하늘을 나는 잠자리 등의 개체수는 풍부하게 나타났다.



부록

모니터링 종 목록 현황

국명	학명	모니터링 지역		특이종 현황					비고
		연천	화성안산	①	②	③	④	⑤	
먼지벌레류	<i>Harpalus sp.</i>	√	√						
큰넓적송장벌레	<i>Eusilpha jakowlewi</i>	√							
뽕족반날개류	<i>Tachyporinae sp.</i>	√							
호리비단벌레류	<i>Agrilus sp.</i>	√							
얼룩무늬좀비단벌레	<i>Trachys variolaris</i>	√							
참콩풍덩이	<i>Popillia flavosellata</i>	√	√						
콩풍덩이	<i>Popillia mutans</i>	√							
녹색콩풍덩이	<i>Popillia quadriguttata</i>		√						
등얼룩풍덩이	<i>Blitopertha orientalis</i>		√						
검정꽃무지	<i>Glycyphana fulvitemma</i>	√							
풀색꽃무지	<i>Gametis jucunda</i>	√							
홀쭉꽃무지	<i>Callynomes obsoleta</i>	√							
칠성무당벌레	<i>Coccinella septempunctata</i>	√	√						
무당벌레	<i>Harmonia axyridis</i>	√	√						
유럽무당벌레	<i>Calvia quatuordecimguttata</i>		√						
꼬마남생이무당벌레	<i>Propylea japonica</i>	√	√						
십일점박이무당벌레	<i>Coccinella ainu</i>	√							
노랑육점박이무당벌레	<i>Oenopia bissexnotata</i>	√							
큰이십팔점박이무당벌레	<i>Henosepilachna vigintioctomaculata</i>	√							
무당벌레붙이	<i>Ancylopus pictus asiaticus</i>	√							
꽃벼룩	<i>Mordella brachyura</i>	√	√						
알꽃벼룩	<i>Scirtes japonicus</i>		√						
작은모래거저리	<i>Opatrum subaratum</i>		√						
강변거저리	<i>Heterotarsus carinula</i>	√							
금록색잎벌레	<i>Basilepta fulvipes</i>	√	√						
중국청람색잎벌레	<i>Chrysochus chinensis</i>		√						

국명	학명	모니터링 지역		특이종 현황					비고
		연천	화성안산	①	②	③	④	⑤	
두줄애벼룩잎벌레	<i>Cryptocephalus bilineatus moestus</i>		√						
벼룩잎벌레류	<i>Phyllotreta sp.</i>	√	√						
점날개잎벌레	<i>Nonarthra cyanea</i>	√							
돼지풀잎벌레	<i>Ophraella communa</i>	√							외래종
좀남색잎벌레	<i>Gastrophysa atrocyanea</i>	√							
적갈색긴가슴잎벌레	<i>Lema diversa</i>	√							
상아잎벌레	<i>Gallerucida bifasciata</i>	√							
밤나무잎벌레	<i>Physosmaragdina nigrifrons</i>	√							
버들꼬마잎벌레	<i>Plagiodera versicolora</i>	√							
고구마잎벌레	<i>Colasposoma dauricum</i>	√							
남색초원하늘소	<i>Agapanthia pilicornis</i>		√						
긴다리범하늘소	<i>Rhaphuma gracilipes</i>		√						
국화하늘소	<i>Phytoecia (Pytoecia) rufiventris</i>		√						
육점박이범하늘소	<i>Chlorophorus similimus</i>		√						
삼하늘소	<i>Thyestilla gebleri</i>	√							
흰점곰보하늘소	<i>Pterolophia granulata</i>	√							
길쭉바구미	<i>Lixus imperessiventris</i>		√						
황초록바구미	<i>Chlorophanus grandis</i>	√							
창주둥이바구미류	<i>Apionsp.</i>	√							
노랑배거위벌레	<i>Cycnotrachelodes cyanopterus</i>		√						
꼬리명주나비	<i>Sericinus montela</i>	√				√			국외반출 승인종
배추흰나비	<i>Artogeia rapae</i>	√	√						
노랑나비	<i>Colias erate</i>	√	√						
범부전나비	<i>Rapala caerulea</i>		√						
암먹부전나비	<i>Everes argiades</i>	√	√						
남방부전나비	<i>Pseudozizeeria maha</i>	√							
부처나비	<i>Mycalesis gotama</i>	√	√						
네발나비	<i>olygonia c-aureum</i>	√	√						
애물결나비	<i>Ypthima baldus</i>		√						
흰줄표범나비	<i>Argyronome laodice</i>	√							
세줄나비	<i>Neptis philyra</i>	√							
작은은점표범나비	<i>Clossiana perry</i>	√							
흰포충나방	<i>Calamotropha paludella</i>	√	√						
등심무늬들명나방	<i>Nomophila noctuella</i>		√						
사과독나방 유충	<i>Calliteara pseudabietis</i>		√						
미국흰불나방 유충	<i>Hyphantria cunea</i>		√						외래종
자나방류 유충	<i>Geometridae sp.</i>		√						
뒷노랑흰물결자나방	<i>Gandaritis whitelyi</i>	√							
두점애기비단나방	<i>Scythris sinensis</i>	√							

국명	학명	모니터링 지역		특이종 현황					비고
		연천	화성안산	①	②	③	④	⑤	
노랑애기나방	<i>Amata germana</i>	√							
굴뚝알락나방	<i>Clelea fusca</i>	√							
깜둥이창나방	<i>Thyris fenestrella seoulensis</i>	√							
등검정쌍살벌	<i>Polistes jokahamae</i>	√	√						
파피꼬마감탕벌	<i>Stenodynerus pappi pappi</i>		√						
두눈박이쌍살벌	<i>Polistes chinensis antennalis</i>		√						
별쌍살벌	<i>Polistes snelleni</i>	√							
호리병벌	<i>Oreumenes decoratus</i>		√						
말벌	<i>Vespa crabro flavofasciata</i>	√							
사치청벌	<i>Chrysis ignita</i>	√							
황띠배벌	<i>Scolia oculata</i>	√							
나나니	<i>Ammophila sabulosa infesta</i>	√							
대모벌	<i>Cyphononyx dorsalis</i>		√						
흰줄꼬마꽃벌	<i>Lasioglossum occidens</i>	√	√						
구리꼬마꽃벌	<i>Halictus aeraria</i>		√						
호박벌	<i>Bombus ignitus</i>	√	√						
어리호박벌	<i>Xylocopa appendiculata circumvolans</i>		√						
양봉꿀벌	<i>Apis mellifera</i>	√	√						
뒤영벌류	<i>Bombus sp.</i>	√	√						
맴시벌류	<i>Ichneumonidae sp.</i>	√	√						
고치벌류	<i>Braconidae sp.</i>	√							
잎벌류 유충	<i>Tenthredinidae sp.</i>	√							
무잎벌	<i>Athalia rosae ruficornis</i>		√						
검정꼬리치레개미	<i>Crematogaster osakensis</i>	√	√						
곰개미	<i>Formica japonica</i>	√	√						
일본왕개미	<i>Camponotus japonicus</i>	√							
배짚은꽃등에	<i>Eristalis cerealis</i>	√	√						
벌넓적꽃등에	<i>Metasyrphus corollae</i>	√	√						
꽃등에	<i>Eristalis tenax</i>	√	√						
알통다리꽃등에	<i>Syritta pipiens</i>		√						
노랑배수중다리꽃등에	<i>Mesembrius flaviceps</i>		√						
꼬마꽃등에	<i>Sphaerophoria menthastri</i>	√	√						
넓적꽃등에	<i>Asarkina porcina</i>		√						
호리꽃등에	<i>Allograpta balteata</i>	√	√						
고려꽃등에	<i>Paragus haemorrhous</i>		√						
어리대모꽃등에	<i>Volucella pellucens tabanoides</i>	√			√				
등에등에	<i>Ptecticus tenebrifer</i>	√	√						

국명	학명	모니터링 지역		특이종 현황					비고
		연천	화성안산	①	②	③	④	⑤	
금파리	<i>Lucilia caesar</i>	√	√						
검정불기쉬파리	<i>Helicophagella melanura</i>	√	√						
알락파리류	<i>Rivellia sp.</i>		√						
검정큰날개파리	<i>Minettia longipennis</i>	√							
극동속혹파리	<i>Rhopalomyia sp.</i>		√						
뿔들파리	<i>Sepedon aenescens</i>		√						
기생파리류	<i>Tachinidae sp.</i>	√	√						
검정파리매	<i>Trichomachimus scutellaris</i>	√	√						
파리매	<i>Promachus yesonicus</i>	√							
왕파리매	<i>Cophinopoda chinensis</i>	√							
모기류	<i>Culex sp.</i>		√						
황각다귀	<i>Nephrotoma virgata</i>	√	√						
깔따구류	<i>Chironomidae sp.</i>	√	√						
장수갈따구	<i>Chironomus plumosus</i>		√						
홍비단노린재	<i>Eurydema dominulus</i>	√	√						
북쪽비단노린재	<i>urydema gebleri</i>	√							
애기노린재	<i>Rubiconia intermedia</i>	√							
메추리노린재	<i>Aelia fieberi</i>	√							
배동글노린재	<i>Eysarcoris ventralis</i>	√							
동글노린재	<i>Stagonomus gibbosus</i>	√							
가시노린재	<i>Carbula putoni</i>	√	√						
씩덩나무노린재	<i>Halyomorpha halys</i>	√	√						
메추리노린재	<i>Aelia fieberi</i>	√	√						
알락수염노린재	<i>Dolycoris baccarum</i>	√	√						
남색주둥이노린재	<i>Zicrona caerulea</i>		√						
우리가시허리노린재	<i>Cletus schmidtii</i>	√	√						
애허리노린재	<i>Hygia opaca</i>		√						
시골가시허리노린재	<i>Cletus punctiger</i>		√						
떼허리노린재	<i>Hygia lativentris</i>	√							
넓적배허리노린재	<i>Homoeocerus dilatatus</i>	√							
장수허리노린재	<i>Anoplocnemis dallasi</i>	√							
땅벌노린재	<i>Pyrrhocoris sibiricus</i>		√						
어리민반날개긴노린재	<i>Dimorphopterus pallipes</i>	√	√						
더듬이긴노린재	<i>Pachygrontha antennata</i>		√						
참딱부리긴노린재	<i>Geocoris pallidipennis</i>		√						
큰딱부리긴노린재	<i>Geocoris varius</i>	√							
애긴노린재	<i>Nysius plebejus</i>	√	√						
십자무늬긴노린재	<i>Tropidothorax cruciger</i>		√						
어리흰무늬긴노린재	<i>Panaorus csikii</i>	√							
갈색무늬긴노린재	<i>Paradieuchus dissimilis</i>	√							
붉은잡초노린재	<i>Rhopalus maculatus</i>	√	√						
점흑다리잡초노린재	<i>Stictopleurus minutus</i>	√	√						

국명	학명	모니터링 지역		특이종 현황					비고
		연천	화성안산	①	②	③	④	⑤	
삿포로잡초노린재	<i>Rhopalus sapporensis</i>	√							
대성산실노린재	<i>Metatropis tesongsanicus</i>	√	√						
실노린재	<i>Yemma exilis</i>	√	√		√				
알노린재	<i>Coptosoma bifarium</i>		√						
큰주걱참나무노린재	<i>Urostylis stricornis</i>	√							
빨간촉각장님노린재	<i>Trigonotylus coelestialium</i>	√	√						
초록장님노린재	<i>Lygocoris lucorum</i>	√	√						
탈장님노린재	<i>Eurystylus coelestialium</i>		√						
밀감무늬검정장님노린재	<i>Deraeocoris ater</i>		√						
홍맥장님노린재	<i>Stenodema calcarata</i>	√	√						
번색장님노린재	<i>Adelphocoris suturalis</i>	√	√						
암수다른장님노린재	<i>Orthocephalus funestus</i>		√						
설상무늬장님노린재	<i>Adelphocoris triannulatus</i>	√	√						
애무늬고리장님노린재	<i>Apolygus spinolae</i>		√						
홍색얼룩장님노린재	<i>Stenotus rubrovittatus</i>	√							
홍테북방장님노린재	<i>Capsus koreanus</i>	√							
다리무늬침노린재	<i>Sphedanolestes impressicollis</i>		√						
검정무늬침노린재	<i>Peirates turpis</i>	√							
갈잎거품벌레	<i>Aphrophora maritima</i>		√						
쥐머리거품벌레	<i>Eoscartopsis fusca</i>	√	√						
진딧물류	<i>Aphididae sp.</i>		√						
소금쟁이	<i>Aquarius paludum paludum</i>	√	√						
해바라기방패벌레	<i>Corythucha marmorata</i>	√	√						
끝검은말매미충	<i>Bothrogonia japonica</i>	√							
말매미충	<i>Cicadella viridis</i>	√							
줄친말매미충	<i>Kolla atramentaria</i>	√							
알락넓적매미충	<i>Penthimia scutellata</i>		√						
큰장삼벌레	<i>Atratus subnubila</i>	√							
갈색날개매미충	<i>Pochazia shantungensis</i>	√							생태계교란종
뽕나무이	<i>Anomoneura mori</i>	√							
꽃매미 약충	<i>Lycorma delicatula</i>	√							생태계교란종
긴꼬리색새기 약충	<i>Conocephalus exemptus</i>	√	√		√				
색새기	<i>Conocephalus chinensis</i>	√	√		√				
실베짱이 약충	<i>Phaneroptera falcata</i>	√	√		√				
검은다리실베짱이	<i>Phaneroptera nigroantennata</i>	√			√				
긴날개중베짱이 약충	<i>Tettigonia dolichoptera</i>		√		√				
긴날개여치 약충	<i>Gampsocleis ussuriensis</i>		√		√				
잔날개여치	<i>Metrioptera bonneti</i>		√		√				

국명	학명	모니터링 지역		특이종 현황					비고
		연천	화성안산	①	②	③	④	⑤	
왕귀뚜라미	<i>Teleogryllus emma</i>	√					√		
끝검은메뚜기	<i>Stethophyma magister</i>	√					√		
방아깨비 약충	<i>Acrida cinerea</i>	√	√				√		
두꺼비메뚜기 약충	<i>Trilophidia annulata</i>	√	√						
팔중이 약충	<i>Oedaleus infernalis</i>	√	√				√		
콩중이 약충	<i>Gastrimargus marmoratus</i>		√						
등검은메뚜기	<i>Shirakiacris shirakii</i>	√	√						
섬서구메뚜기	<i>Atractomorpha lata</i>		√				√		
우리벼메뚜기	<i>Oxya chinensis sinuosa</i>	√	√				√		
참어리삽사리	<i>Arcyptera coreana</i>	√							
좁쌀메뚜기	<i>Xya japonica</i>	√	√				√		
모메뚜기	<i>Tetrix japonica</i>	√					√		
진노란잠자리	<i>Sympetrum uniforme</i>		√						
밀잠자리	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>	√	√						
홀쭉밀잠자리	<i>Orthetrum lineostigma</i>	√							
밀잠자리붙이	<i>Deilelia phaon</i>		√						
긴무늬왕잠자리	<i>Aeschnophlebia longistigma</i>		√						
배치레잠자리	<i>yrithemis pachygastra</i>	√	√						
노란허리잠자리	<i>Pseudothemis zonata</i>		√						
고추잠자리	<i>Crocothemis servilia mariannae</i>		√						
고추잠자리	<i>Sympetrum frequens</i>		√						
된장잠자리	<i>Pantala flavescens</i>	√							
부채장수잠자리	<i>Sinictinogomphus clavatus</i>	√							
아시아실잠자리	<i>Ischnura asiatica</i>	√	√						
푸른아시아실잠자리	<i>Ischnura senegalensis</i>		√						
왕등줄실잠자리	<i>Paracercion sieboldii</i>	√	√						
방울실잠자리	<i>Platycnemis phyllopoda</i>		√						
큰자실잠자리	<i>Copera tokyoensis</i>	√							
물잠자리	<i>Calopteryx japonica</i>	√	√						
왕사마귀	<i>Tenodera sinensis</i>	√	√						
넓적배사마귀	<i>Hierodula patellifera</i>		√						
흰띠풀잠자리	<i>Cunctochrysa albolineata</i>	√	√						
칠성풀잠자리	<i>Chrysopa pallens</i>	√							
보날개풀잠자리	<i>Lysmus harmandinus</i>		√						
날도래류	<i>Goeridae sp.</i>	√							
납작하루살이류	<i>Ecdyonurus sp.</i>	√							
총 218종		149종		138종					

①멸종위기야생생물 ②기후변화지표종 ③고유종 ④국가적색목록 ⑤천연기념물

2022 제3회 경기생물다양성탐사

포유류 모니터링 결과

최현명·안국진(와일드라이프 컨설팅)



서론

▶ 모니터링 지역 개황

5개소 모니터링 지역은 크게 연천군과 화성/안산 지역으로 나뉜다. 연천군은 3개 지점의 독립된 공간을 이룬다. 연천군의 '선사유적지생태숲'은 사적지로 역사성이 있으며, '차탄천주상절리'와 '한탄강 백의리층'은 지질학적 역사성과 뛰어난 경관미가 있는 곳으로, 주제가 뚜렷한 장소를 선정했다는 장점은 있으나, 야생동물의 서식지가 배제되었기에 종다양성이 빈약한 측면이 있다.

화성/안산 지역은 하나의 공간 또는 영역으로 보아야 하며, 특히 행동권이 넓은 포유류의 경우 '화성 비봉습지'와 '안산 갈대습지'는 하나의 영역으로 두 습지가 하나의 행동권에 포함되며, '화성 비봉습지'와 '안산 갈대습지'는 하나의 생물권으로 두 지역을 가르는 장애물이 없으며, 주변 환경을 볼 때 '습지생태계'란 주제에 맞는 지역이라 할 수 있다.



모니터링 내용 및 방법

▶ 조사시기

[표1] 지역별 모니터링 일자

구분	조사 일자		비고
	1회	2회	
연천	2022.5.26.	2022.9.24.	봄, 가을 2회 방문
화성/안산	2022.6.3.	2022.9.27.	봄, 가을 2회 방문

2) 이동 동선

모니터링 대상지의 면적이 좁기 때문에 전역을 수색하며 포유류의 흔적을 수집하였다.

▶ 조사방법 : 육안관찰

직접 목격 방법으로 숲 속을 통과하여 포유류를 움직이게 하고 발자국, 배설물, 먹이를 찾은 흔적, 사체와 골격을 찾아 촬영하였으며, 육안관찰을 통해 분석하였다.



모니터링 결과

연천지역

1) 총괄

연천군의 3개 지역(선사유적지생태숲, 차탄천주상절리, 한탄강백의리층)은 서로 멀리 떨어진 독립된 공간이며, '선사유적지생태숲'은 야산과 농경지를 공원화한 지역이고, '차탄천주상절리'와 '한탄강백의리층'은 하천을 낀 협곡의 특징을 보여준다.

2) 세부사이트

(1) 선사유적지 생태숲

한탄강과 3번 국도 및 지방도에 의해 고립된 공원으로 공원외부에 큰 산이나 넓은 숲이 존재하지 않았다. 따라서, 조사 대상지 내부와 외부로 유입/유출 되는 포유류도 극히 드물다. 동 지역에서는 두더지, 청설모, 고라니 3종의 포유류가 서식하는 것으로 확인되었으며, 특히 두더지는 우점종으로 조사대상지 전역에 걸쳐 굴을 볼 수 있었다. 청설모의 경우 잣나무숲에서만 흔적을 볼 수 있으며 직접 관찰한 경우가 없어 개체수가 소수인 것으로 판단된다. 고라니 배설물도 3곳에서 발견하였으며 아마도 1~2마리의 잔존 개체가 있을 것으로 예상되나, 향후에는 이마저도 사라질 것으로 추측된다.

(2) 차탄천 주상절리

주상절리 풍광이 수려한 협곡으로 하천폭이 매우 협소하며 하천변이 암석으로 이루어져 있고 초지는 협소한 특징을 보였다. 동 지역에서는 삥과 고라니 2종의 포유류 흔적이 발견되었으며, 수달의 서식흔은 발견하지 못하였다. 너구리와 족제비도 조사 대상지를 통과할 것으로 추정되나 그 증거는 발견하지 못하였다.

(3) 한탄강 백의리층

'차탄천 주상절리'와 유사한 환경이나 유수량과 면적이 훨씬 넓은 지역으로 산림과 농지 사이의 협곡이라 서식환경으로 좋으나 강변유역이 좁고 초지가 빈약해 포유류 흔적이 드물다. 삥, 너구리, 등줄쥐 3종의 포유류 흔적이 발견되었다. 삥은 약 3개월 쯤 된 새끼를 직접 목격하였으며, 고라니도 서식할 것으로 예상되나 흔적은 발견하지 못하였다.

화성 안산지역

1) 총괄

'화성 비봉습지'와 '안산 갈대습지'는 행정구역으로 분리되었을 뿐 연결된 하나의 서식지로, 두더지를 제외한 이곳의 포유류는 두 곳을 오가며 서식하는 것으로 판단된다. '화성 비봉습지'에서 삥이나 고라니가 발견 됐다면 그 종은 비봉습지에만 머무는 것이 아니라 '안산 갈대습지'까지 배회하며 서식할것으로 판단된다. 조사 대상 두 지역은 미개방지역의 서식이 핵심이 되며 포유류 흔적도 그곳에 몰려 있다.

2) 세부사이트

(1) 화성 비봉습지

방문객이 상대적으로 적어 포유류 흔적이 많을 것으로 예상했으나 개방지역에는 포유류 흔적이 거의 전무하였다. 미개방지역 내부에는 관리도로에 삥의 배설물이 흔하나, 고라니 배설물은 드문 편이다. 동 지역에서는 삥, 너구리, 수달, 고라니 이상 4종의 포유류 흔적을 발견하였다. 족제비와 멧밭쥐도 서식할 것이라 예상되었으나 서식 증거는 찾지 못하였다.

(2) 안산 갈대습지

'화성 비봉습지'에 비해 방문객이 훨씬 많으며 내부에 휴식과 관찰시설도 잘 구비되어 있다 개방지역에서 포유류 흔적은 눈에 띄지 않았으며, 미개방지역 내부에는 삥의 배설물을 쉽게 볼 수 있었다. 그러나 배설물의 수로 개체수를 집계해서는 안될 것으로 판단된다. 이곳의 삥은 두 개의 행정구역으로 나뉜 '화성 비봉습지'와 '안산 갈대습지'를 하나의 영역으로 생활하고있으며, 이는 너구리, 수달과 고라니에도 해당된다. 결과적으로, 동 지역에서는 삥, 수달, 고라니, 두더지 등의 4종류의 포유류 흔적이 발견 되었다.



고찰

▶ 수달

「천연기념물 330호」이자 「멸종위기야생동물 1급」인 수달의 흔적이 '반월천' 과 '동화천' 곳곳에서 발견되었으며, 수달은 전국적으로 증가 추세에 있는데 5급수인 '화성 비봉습지'와 '안산 갈대습지' 에는 일반인의 접근이 불가능한 미개방공간이 있고 탁한 물에 사는 잉어, 메기, 가물치 등 대형 민물고기가 많아 개체수가 지속적으로 유지되고 있는 것으로 판단된다.

▶ 삵

「멸종위기야생동물 2급」인 삵은 '화성 비봉습지'와 '안산 갈대습지' 두 조사 대상지 미개방지역에 고정적으로 서식하는 것으로 확인되었다. 배설물은 분석해 보면 여름철 먹이는 주로 설치류이며 겨울에는 설치류를 기본으로 조류가 증가할 것으로 예상된다. 두 지역의 서식면적이 정해져 있어 개체수는 10마리 이하일 것이며 출생하는 새끼들은 독립하는 과정에서 로드킬이 빈번하게 발생될 것으로 판단되어 대책마련이 필요할것으로 판단된다.

연천군의 '차탄천주상절리'와 '한탄강백의리층'에서도 삵 배설물이 발견되나 주변지역 특성상 고정적인 서식지는 될 수 없을것으로 판단되며, 두 지역은 삵이 지나치거나 잠시 머무는 이동 통로의 역할을 하는 곳으로 판단된다.



부록

▶ 모니터링 종 목록 현황

국명	학명	모니터링 지역		특이종 현황					비고
		연천	화성안산	①	②	③	④	⑤	
삵	<i>Prionailurus bengalensis</i>	√	√	√					
너구리	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	√	√						
수달	<i>Lutra lutra</i>		√					√	
고라니	<i>Hydropotes inermis</i>	√	√						
등줄쥐	<i>Apodemus agrarius</i>	√							
청설모	<i>Sciurus vulgaris</i>	√							
두더지	<i>Mogera robusta</i>	√	√						
총 7종		6종		5종					

①멸종위기야생동물 ②기후변화지표종 ③고유종 ④국가적색목록 ⑤천연기념물

2022 제3회 경기생물다양성탐사

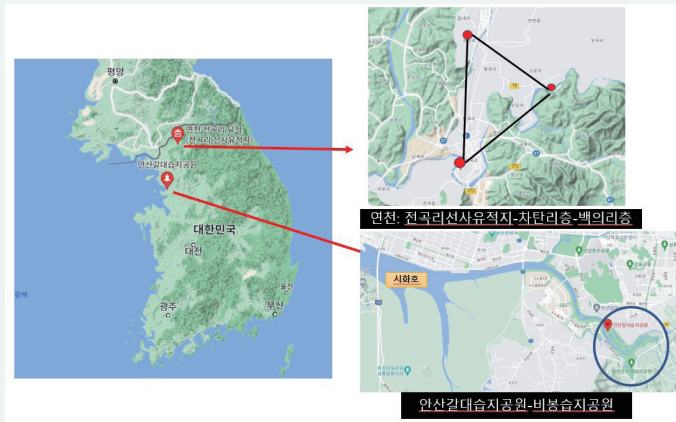
조류 모니터링 결과

서정화·길영숙(하남시환경교육센터)



서론

이번 경기생물다양성 탐사 대상지는 경기 북동쪽에 위치한 연천과 경기 서남쪽에 위치한 안산(화성)이다.



[그림 1] 모니터링 대상지역

연천은 경기도 최북단에 위치하며 휴전선 접경 지역이라 전체 면적 중 94.7%가 군사보호구역으로 묶여 있는 특수성이 있다. 보개산(877m), 고대산(832m) 등 높은 산이 많고 한탄강과 임진강이 흐르고 있으며 경작지(논, 밭)등이 넓게 펼쳐져 있어 다양한 새들의 서식이 가능한 곳이다. 특히 2019년 연천 임진강 유네스코 생물권보전지역으로 지정되면서 풍부한 종 다양성이 유지가 기대되는 곳이다. 안산습지공원과 비봉습지공원은 시화호 수질개선과 자연생태계 회복을 위해 화성시와 안산시가 협력하여 3개 하천(동화천, 삼화천, 반월천) 합류부에 총 면적 1,037,500㎡ 규모로 조성한 인공습지이다. 이 중 38%가 안산습지공원이고, 62%가 비봉습지공원이다. 두 공원 모두 동식물 보호를 위해 공개지역과 비공개지역으로 나누어 운영하고 있어 습지를 중심으로 서식하는 동식물의 다양성이 기대되는 곳이다. 이번 조사의 목적은 조성된 지 20년이 넘는 인공습지공원인 안산갈대습지공원 비봉습지공원과 높은 산림과 논밭 그리고 한탄강이 흐르는 연천의 조류현황을 조사하고, 이 두 곳의 조류 서식이 지속가능하려면 어떤 관심이 필요한지 알아보는 것이다.



모니터링 내용 및 방법

▶ 조사지점 및 이동 동선

1) 연천

연천은 총 3개 구역으로 나누어서 조사하였다.

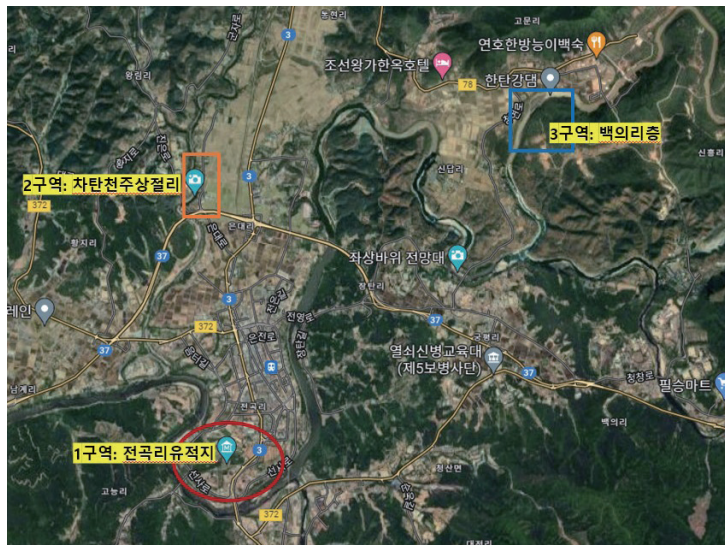
[표 1] 연천지역 조사지점 및 주요 특징

지점	세부 사이트	주요 특징
1지점	전곡리 유적지	유적지 주변에 한탄강이 흐르고 있으며, 숲 형태로 공원이 조성되어 있어 산새와 물새 둘 다 관찰이 가능한 곳이다.
2지점	차탄천 주상절리	차탄천의 하류 부근에 위치한 협곡으로 주상절리가 있어 유네스코 지질공원에 지정되었다. 지방하천이지만 폭이 넓고 수량이 풍부하였으며 협곡 양 옆은 산으로 연결되어 있어 물새와 산새 둘 다 관찰이 가능하다.
3지점	백의리층 일대	백의리층이 조성된 한탄강은 강폭이 넓고 수심이 깊어 물살이 센 곳에는 물새들의 먹이활동이 어려운 곳이다. 주변 논밭에서는 백로류의 서식이 가능하며, 농가와 산쪽에는 산새들의 서식이 가능하다.



[그림 3] 연천지역 2차 조사구역

활동영역이 넓은 조류의 특성상 1차 조사보다 2차 조사 때 조사구역을 더 확대하였다. 연천 조사지점은 다음과 같다.



[그림 2] 연천지역 1차 조사구역

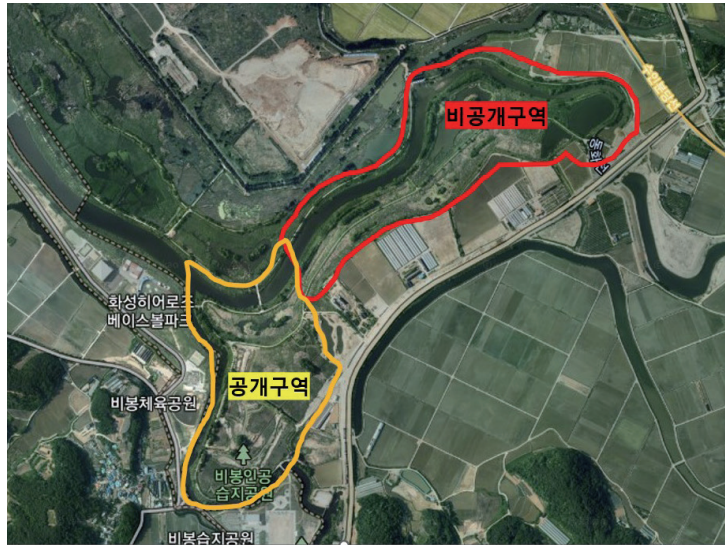
2) 화성습지공원/안산갈대습지공원

1차 조사때는 화성비봉습지공원, 2차 조사때는 안산갈대습지공원을 조사하였다.

[표 2] 화성/안산지역 조사지점 및 주요 특징

조사장소	조사구역	주요 특징
화성비봉 습지공원	공개 구역	갈대와 부들, 연 등 수생식물이 조성된 습지구역과 동화천 주변은 물새들의 먹이활동과 번식이 가능한 곳이다.
	비공개 구역	인적이 드문 곳이라 공개구역보다 야생동물(너구리, 삿, 고라니 등)의 흔적이 더 많았고, 동화천 끝 부분 얇은 물가는 작은 물새들이 먹이활동하기 좋은 곳이다.
안산갈대 습지공원	공개 구역	수질정화를 위한 수생식물들이 조성된 곳은 오리류와 쇠물닭 등이 서식하기 좋은 곳이며, 동화천 물가쪽은 백로류들이 먹이활동하기 좋은 곳이다.
	비공개 구역	처음 조성 당시보다 나무들이 많이 자라서 산새들이 서식하기 좋으며, 습지쪽에서는 개개비 등이 먹이활동하기 좋은 곳이다.

화성비봉습지공원과 안산갈대습지공원의 조사구역은 다음과 같다.



[그림 4] 화성비봉습지공원 조사구역



[그림 5] 안산갈대습지공원

▶ 조사 시기

총 4번의 조사 중 두 번은 6월, 두 번은 7월에 진행하였다.

[표 3] 지역별 모니터링 일정

구분	조사일자
연천 1차 조사	2022년 6월 24일
연천 2차 조사	2022년 7월 10일
화성비봉습지공원	2022년 6월 19일
안산갈대습지공원	2022년 7월 4일

▶ 조사 방법

조류조사는 움직이는 새의 특성 때문에 시각과 청각을 둘 다 이용한다. 조사지점에서 시각적으로 보이는 새들은 쌍안경과 필드스코프를 이용하여 종 동정 및 개체수 조사를 한다. 조사 시기가 번식기에 맞물려 있는 관계로 먹이를 물고가거나 둥지 재료를 물고 가는 경우 둥지의 위치도 같이 파악한다. 어린 새가 보일 경우 주변에 성조가 있는지 확인한다.

높은 곳에서 활동하거나 작은 새들의 경우는 눈에 보이지 않는 경우가 많아 소리로 먼저 새의 존재를 확인하고 그 소리가 나는 곳을 찾아 종 동정을 한다. 수컷의 번식 Song이 들리면 주변에 암컷이 있는지 찾아보고 확인한다.

▶ 분석 방법

조류조사 분석 시 같은 장소에 추척된 데이터가 있으면 비교 분석이 가능하나 이번 조사에서는 축적된 데이터 없는 관계로 일반적인 방법으로 분석하였다.

첫째 | 물새와 산새의 비율을 확인한다.

둘째 | 각 장소에 조사된 조류 중 멸종위기야생동물, 천연기념물, 기후변화지표종, 국가적색목록종을 확인한다.

셋째 | 각 서식 환경에 맞는 새들이 서식하고 있는지를 확인한다.

예를 들어 왕새매의 경우 연천에서 1회 조사되었는데 주변 환경을 살펴보면 단순히 1회성으로 지나가는 것인지, 번식하고 있는지를 분석해본다.

개개비의 경우 갈대가 무성한 곳에서 번식하는데 화성비봉습지공원과 안산갈대습지공원 모두 최적의 환경을 갖추고 있기에 개개비의 개체수 및 번식상황을 살펴본다. 만약 개개비의 개체가 일반 습지보다 적다면 이곳에서 개개비의 번식이 원활하지 않은 이유를 살펴봐야 한다.

넷째 | 새들의 습성을 확인한다.

예를 들어 삻꾸기는 붉은머리오목눈이, 딱새 등에 탁란하는 조류이다. 화성비봉습지공원에서 삻꾸기의 Song이 여러 차례 들렸고, 암컷과 수컷 모두 확인했다. 갈대와 관목이 많은 습지공원의 특성상 이곳에는 붉은머리오목눈이가 서식하는 장소였고, 삻꾸기가 단순히 이곳에 지나가면서 발견된 것이 아니라 이곳에서 번식할 가능성이 높은 것이다.

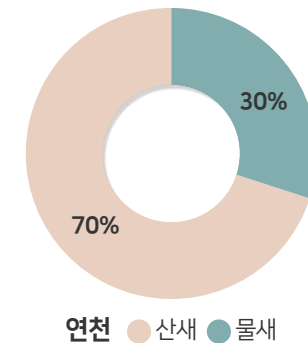


모니터링 결과

연천지역

연천지역에서는 총 22과 37종의 조류가 관찰되었다. 1차 조사 때는 30종, 2차 조사 때는 35종이 관찰되었는데, 그 이유는 조사시기의 차이보다는 2차 때가 조사범위가 더 확장되었기 때문일 것이다.

연천지역의 물새와 산새의 비율은 다음과 같다.



[그림 6] 연천지역의 물새 및 산비 비율

연천에서는 산새 26종, 물새 11종이 조사되었다. 물새 중 강에서 물고기를 사냥하는 검은댕기해오라기가 제일 많았고, 그 다음으로는 농지에서 먹이활동하는 백로류들이 많았다. 산새의 경우는 농가 주변에서 사는 참새가 가장 많고, 여름철새인 꾀꼬리와 파랑새의 개체수도 많았다. 연천지역의 특이종 현황은 다음과 같다 [표4]. 연천 지역에서는 경기도보호종은 조사되지 않았다.

[표 4] 연천지역의 주요 종 현황

구분	주요종	현황
멸종위기야생동물	새호리기(2급), 붉은배새매(2급)	2종
기후지표종	중대백로, 중백로, 쇠백로, 왜가리, 삿꾸기, 제비, 박새, 꾀꼬리, 큰부리까마귀	9종
천연기념물	왕새매, 붉은배새매, 황조롱이	3종
국가적색목록	붉은배새매(VU), 새호리기(VU), 왕새매(LC), 흰눈썹황금새(LC)	4종

1) 세부 조사지역

(1) 1지점-연천전곡리유적지

연천전곡리유적지는 나무가 무성한 숲 형태의 공원이라 물새보다는 산새가 훨씬 더 많이 관찰되었다. 1차·2차 조사 모두 21종의 새가 관찰되었고, 그 중 참새가 가장 많았다. 그 외 붉은머리오목눈이 직박구리 박새 등의 텃새들이 많았고 여름 철새 중에는 꾀꼬리와 파랑새가 많이 보였다.

특히 2차 조사때는 번식이 끝나고 막 이소한 어린새들이 많이 보였다. 당시 관찰된 어린새로는 꾀꼬리, 쇠솔딱새, 오색딱다구리, 청딱다구리, 직박구리였다. 또한 딱새와 박새는 2차 번식 중이었으며, 검은댕기해오라기는 아직 번식중이었던지 하천에서 유적지방향으로 여러 차례 날아들어왔다.

1지점에서 조사된 법정보호종으로는 새호리기(1차조사), 붉은배새매 (2차조사)이 있었다.

(2) 2지점-차탄리주상절리 일대

차탄리주상절리 일대에서는 물새와 산새가 고르게 관찰되었다. 물새의 경우 주상절리 주변 협곡에서는 물고기를 사냥하는 민물가마우지 검은댕기해오라기 물총새와 물가 주변에서 먹이활동하는 할미새류 (알락할미새, 노랑할미새)만이 관찰되었고, 협곡 밖에서 백로류 등이 관찰되었다. 그 이유는 협곡의 폭이 넓고 여름철 수량이 많이 늘어나서 백로류 등이 협곡에서 먹이활동하기는 어려운 상황이었다.

산새의 경우 협곡 양 옆 산 쪽에서 황조롱이(1차)와 왕새매(2차)가 관찰되었는데 차탄리주상절리 일대는 이 두 새가 번식하기 좋은 환경이었다. 2차 조사때는 산지계곡에서 번식하는 큰유리새 수컷 2마리가 Song을 하고 있었다. 개체수만으로는

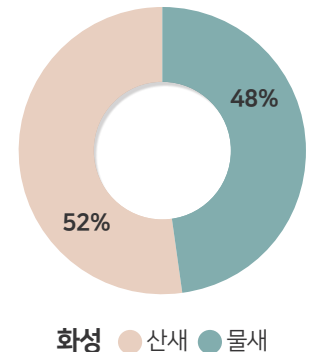
참새가 제일 많았는데 그 이유는 조사지역 주변 농가에서 참새들이 집단으로 서식했기 때문이다.

(2) 3지점-백의리층 일대

백의리층 일대에서는 1차 때는 21종, 2차 때는 20종이 조사되었다. 조사구역은 크게 두 구역으로 조사했는데 한탄강 옆 백의리층 구역과 위쪽 논밭 구역이었다. 백의리층 구역 물새로는 물고기를 사냥하는 검은댕기해오라기, 물총새, 민물가마우지, 왜가리와 알락할미새, 노랑할미새가 조사되었다. 1차 조사 당시, 전날 많은 비로 수량이 많이 물살이 세서 물새들이 2차 조사때보다 적게 보였다. 산새 중에서는 파랑새가 많이 보였는데 특히 2차 조사 때는 파랑새 6마리가 강에서 목욕하는 모습이 보였다. 백의리층 위쪽 논밭구역에서 물새는 황로 쇠백로 중백로 중대백로 등 백로류가 많이 보였다. 산새는 1차 때는 민가 주변에 사는 참새가 가장 많았고, 2차 때는 큰부리까마귀가 가장 많았다. 그 외에 붉은머리오목눈이, 딱새, 멧비둘기, 제비 등이 관찰되었다.

▶ 화성비봉습지공원

화성비봉습지공원에서는 총 24과 33종이 관찰되었다. 화성비봉습지공원의 산새와 물새의 비율은 다음과 같다.



[그림 7] 화성비봉습지 산새 및 물새 비율

화성에서는 산새 17종, 물새 16종이 조사되었다. 물새 중 하천에서 물고기를 사냥하는 민물가마우지가 가장 많았고, 왜가리 중대백로 등 백로류 등이 많았다. 산새의 경우는 덩불과 관목을 선호하는 붉은머리오목눈이가 가장 많았고, 멧비둘기, 참새, 직박구리 등 텃새들이 많았다.

화성비봉습지공원의 특이종 현황은 다음과 같다.

[표 5] 화성비봉습지공원의 주요 종 현황

구분	주요종	현황
멸종위기 야생동물	저어새(1급), 붉은배새매(2급)	2종
기후지표종	중대백로, 중백로, 쇠백로, 왜가리, 해오라기, 흰날개해오라기, 삵꾸기, 제비, 검은이마직박구리, 박새, 꾀꼬리, 큰부리까마귀	12종
천연기념물	저어새, 붉은배새매	2종
국가적색 목록	붉은배새매(VU), 새호리기(VU), 저어새(VU)	3종

화성비봉습지공원에서는 경기도보호종은 조사되지 않았다.

조사 당시 펌프장의 고장으로 동화천으로 유입되는 물의 양이 적어서 수질이 좋지 않았다. 이 부분이 비봉습지공원 안에 서식하는 물새들에게 영향을 주었는지는 이후 조사를 통해 비교 분석해볼 필요가 있다.

1) 세부 조사지역

(1) 1지점-공개구역

수생식물이 있는 나무데크길과 동화천에서는 주로 물새들이 관찰되었는데 가장 개체수가 많은 새는 민물가마우지였다. 주변에 백로류 서식지가 있어서 다양한 종류의 백로류(중대백로 중백로 쇠백로 왜가리 황로 흰날개해오라기)들이 관찰되었다.

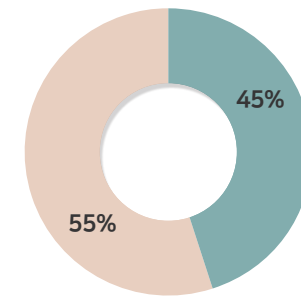
산새들은 덩불과 관목이 많아서 붉은머리오목눈이가 가장 개체수가 많았고, 그 다음으로는 직박구리가 많았다. 특이한 것은 나그네새로 알려진 검은이미직박구리 2마리가 관찰되었고, 산림성 조류인 붉은배새매와 검은등삵꾸기가 보였다.

(2) 2지점-비공개구역

비공개구역은 인적이 드물어서 야생동물의 흔적이 공개지역보다 많이 보였다. 특히 삶과 쫄면의 배설물이 많이 보였고, 그 외 고라니, 너구리의 흔적도 보였다. 비공개구역에서도 공개구역과 마찬가지로 물새들은 민물가마우지와 백로류들이 관찰되었는데 이 중 개체수가 가장 많은 것은 왜가리였다. 갈대가 많은 습지 구역이라 개개비의 개체수가 많이 보일 것이라고 예상되었으나 적은 수만 보였다. 비공개구역 끝부분 얇은 물가에서 번식을 마친 꼬마물떼새 성조와 유조가 같이 보였다. 산새 중 개체수가 가장 많은 것은 멧비둘기였고, 그 뒤로 참새와 붉은머리오목눈이가 많았다. 조사당일 삵꾸기 암컷과 수컷 둘 다 확인되었는데, 붉은머리오목눈이가 많이 사는 곳이라 삵꾸기의 탁란이 일어날 확률이 높았다.

▶ 안산갈대습지공원

안산갈대습지공원에서는 총 24과 33종이 관찰되었다. 안산갈대습지공원의 산새와 물새의 비율은 다음과 같다.



안산 갈대 습지 공원 산새 및 물새 비율
[그림 8] 안산갈대습지공원 산새 및 물새 비율

안산에서는 산새 18종, 물새 15종이 조사되었다. 물새 중에서는 번식을 마친 흰뺨검둥오리가 가장 많았고, 주변 번식지가 있는 백로류들도 많았다. 산새의 경우는 덩불과 관목을 선호하는 붉은머리오목눈이와 참새가 가장 많았고, 파랑새 꾀꼬리

등의 여름철새들이 많이 보였다. 안산갈대습지공원의 특이종 현황은 다음과 같다.

[표 5] 안산갈대습지공원의 주요 종 현황

구분	주요종	현황
멸종위기야생동물	새호리기(2급)	1종
기후지표종	중대백로, 중백로, 쇠백로, 왜가리, 해오라기, 흰날개해오라기, 삻꾸기, 제비, 쇠물닭, 박새, 꾀꼬리, 큰부리까마귀	12종
천연기념물	원앙	1종
국가적색목록	원앙(LC)	3종

안산갈대습지공원에서는 경기도보호종은 조사되지 않았다. 조사 당일 조력발전으로 물 수위는 높았으며, 폭염주의보가 내려져있었다.

1) 세부 조사지역

(1) 1지점-공개구역

공개구역에서는 총 27종이 관찰되었다. 인공섬을 중심으로 조성된 수생식물 습지구역에서는 번식 중인 흰뺨검둥오리가 가장 많이 보였고, 쇠물닭은 1마리만 보였다. 시화호로 이어지는 기수지역에서는 왜가리가 가장 많이 보였다. 기수구역 앞은 물가쪽에서는 먹이활동을 하는 백로류와 민물가마우지들과 물총새 어린 새들이 많이 보였다. 개개비는 조사시점이 번식시기가 지났을 때라 소리가 들리지 않았다.

산새들은 산책로 주변 나무와 덩굴에서 활동하는 참새와 붉은머리오목눈이의 개체수가 많았으며, 어린새끼들을 데리고 나온 꿩 가족이 확인되었다. 공개구역에서는 서식이 예상되었던 물닭, 논병아리, 빨논병아리가 확인되지 않았다.

(2) 2지점-비공개구역

비공개구역에서는 총 26종이 관찰되었다. 공개구역보다 면적이 좁아서 그런지 물새의 개체수는 더 적게 나왔다. 오리류는 흰뺨검둥오리, 원앙이 보였고, 백로류는 중대백로 쇠백로 중백로 왜가리 황로 흰날개해오라기 해오라기가 모두 보였다.

갈대조성지에서는 개개비가 관찰되었고, 물웅덩이에서는 물총새가 관찰되었다. 산새는 붉은머리오목눈이와 참새의 개체수가 많았으며, 그 외 꾀꼬리, 파랑새, 제비 등의 여름철새와 때까치 박새 오색딱다구리 멧비둘기 등의 텃새가 관찰되었다.



▶ 주요 종 현황

1) 백로류

연천, 화성, 안산 세 군데 모두 백로류 서식지가 있어 같은 곳에서 번식하는 백로류들이 관찰되었다. 같은 곳에서 번식하는 백로류로는 왜가리, 중대백로, 중백로, 쇠백로, 황로, 해오라기, 흰날개해오라기이다.

2) 저어새

시화호 주변은 저어새의 주 먹이활동지로 비봉습지공원에서 발견된 저어새 1마리는 먹이처로 이동하는 새로 보인다.

3) 붉은배새매

연천과 화성비봉습지공원에서 관찰된 붉은배새매는 전형적인 산림성 조류로 주변에 논경지에서 먹이활동을 한다. 관찰된 두 곳 모두 두 가지 조건이 다 갖춰진 곳이다.

4) 왕새매

연천 차탄리주상절리 부근에서 관찰된 왕새매는 산지에서 번식하는 맹금류로 주변 환경이 번식에 적합하였다.

5) 검은이미직박구리

나그네새나 최근 우리나라에서 번식하는 개체수가 늘고 있다. 안산갈대습지 공원에서 관찰된 시점이 이동시기가 지났을 때라 안산갈대습지 공원에서 번식하는 새로 볼 수 있다.

6) 큰유리새

연천 차탄천주상절리 일대는 산지 계곡 주변에서 이끼 낀 바위주변에 동지를 만드는데 큰유리새가 번식하기 좋은 곳이다.

공간이 부족해보였다. 이 영향인지 번식이 예상되었던 쇠물닭, 물닭, 논병아리, 뿔논병아리가 확인되지 않았다. 또한 공개구역에서는 개개비가 보이지 않았고 비공개구역에서도 적은 수의 개개비만 보였다. 조사시점이 개개비 번식 후반부라 적은 수만 확인된 것인지, 환경의 변화가 있었던 것인지 추후 확인이 필요하다.

3) 안산갈대습지공원

습지에서 번식이 예상되었던 물닭, 논병아리, 뿔논병아리가 확인되지 않았다. 그 이유가 조성 당시보다 수생식물이 차지하는 면적이 넓어져 물새들의 활동공간이 적어져서인지 이곳에 사는 수달과 삵의 영향인지는 추후 조사를 통해 확인이 필요하다.

특이 사항

1) 연천일대

1차 조사 전날 폭우가 내려 한탄강과 차탄천의 물 수위가 높아지고 물살이 빨랐다. 이런 날씨의 영향이 물새 서식에 영향을 주었는지는 차후 조사를 통해 확인할 필요가 있다.

2차 조사 당일에는 차탄천과 한탄강 일대에서 낚시와 물놀이를 하는 시민들이 많았다. 물수위가 내려가 있어 1차 조사보다 물새의 종류와 개체수가 많았을 것이라고 예상했었으나 오히려 적은 것이 사람들의 물놀이의 영향인지 차후 조사를 통해 확인할 필요가 있다.

2) 화성비봉습지공원

조사 시점에 동화천에 유입되는 물이 줄어서 수질이 나빴다. 수질의 변화가 물새 서식에 영향을 주는지 추후 확인이 필요하다.

습지공원 내 수생식물이 조성 당시보다 많아져서 물새들이 먹이활동하고 실



부록

국명	학명	모니터링 지역				특이종 현황			
		연천		화성/안산		①	②	③	④
		(1차)	(2차)	(1차)	(2차)				
민물가마우지	<i>Phalacrocorax carbo</i>	√	√	√	√				
중대백로	<i>Ardea alba</i>	√	√	√	√		√		
중백로	<i>Egretta intermedia</i>	√	√	√	√		√		
쇠백로	<i>Egretta garzetta</i>		√	√	√		√		
왜가리	<i>Ardea cinerea</i>	√	√	√	√		√		
황로	<i>Bubulcus ibis</i>		√	√	√				
해오라기	<i>Nycticorax nycticorax</i>			√	√		√		
검은댕기 해오라기	<i>Butorides striata</i>	√	√	√	√				
흰날개 해오라기	<i>Ardeola bacchus</i>			√	√		√		
저어새	<i>Platalea minor</i>			√		I 급		√	취약(VU)
흰뺨검둥오리	<i>Anas poecilorhyncha</i>	√	√	√	√				
원앙	<i>Aix galericulata</i>				√			√	관심대상(LC)
쇠물닭	<i>Gallinula chloropus</i>				√		√		
붉은배새매	<i>Accipiter soloensis</i>		√	√		II 급		√	취약(VU)
왕새매	<i>Butastur indicus</i>		√						관심대상(LC)
황조롱이	<i>Falco tinnunculus</i>	√	√					√	
새호리기	<i>Falco subbuteo</i>	√	√		√	II 급			취약(VU)
평	<i>Phasianus colchicus</i>	√	√	√	√				
꼬마물떼새	<i>Charadrius dubius</i>			√					

국명	학명	모니터링 지역				특이종 현황			
		연천		화성/안산		①	②	③	④
		(1차)	(2차)	(1차)	(2차)				
괭이갈매기	<i>Larus crassirostris</i>			√	√				
물총새	<i>Alcedo atthis</i>	√		√	√				
파랑새	<i>Eurystomus orientalis</i>	√	√	√	√				
멧비둘기	<i>Streptopelia orientalis</i>	√	√	√	√				
검은등뺨꾸기	<i>Cuculus micropterus</i>			√					
뺨꾸기	<i>Cuculus canorus</i>	√	√	√	√		√		
오색딱다구리	<i>Dendrocopos major</i>	√	√	√	√				
쇠딱다구리	<i>Dendrocopos kizuki</i>			√	√				
청딱다구리	<i>Picus canus</i>	√	√						
제비	<i>Hirundo rustica</i>	√	√	√	√		√		
알락할미새	<i>Motacilla alba</i>	√	√	√					
노랑할미새	<i>Motacilla cinerea</i>	√	√						
직박구리	<i>Microscelis amaurotis</i>	√	√	√	√				
검은이마 직박구리	<i>Pycnonotus sinensis</i>			√			√		
칠때까치	<i>Lanius tigrinus</i>		√						
때까치	<i>Lanius bucephalus</i>				√				
흰눈썹황금새	<i>Ficedula zanthopygia</i>		√						관심대상(LC)
큰유리새	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>	√							
딱새	<i>Phoenicurus aureus</i>	√	√						
쇠솔딱새	<i>Muscicapa dauurica</i>		√						
개개비	<i>Acrocephalus orientalis</i>			√	√				
붉은머리 오목눈이	<i>Paradoxornis webbianus</i>	√	√	√	√				
박새	<i>Parus major</i>	√	√	√	√		√		
쇠박새	<i>Parus palustris</i>	√	√						
방울새	<i>Carduelis sinica</i>	√	√	√	√				
참새	<i>Passer montanus</i>	√	√	√	√				
피꼬리	<i>Oriolus chinensis</i>	√	√	√	√		√		
까치	<i>Pica pica</i>	√	√	√	√				
물까치	<i>Cyanopica cyanus</i>	√	√		√				
큰부리까마귀	<i>Corvus macrorhynchos</i>	√	√		√		√		

총 52종

① 멸종위기야생동물 ② 기후변화지표종 ③ 천연기념물 ④ 국가적색목록

2022 제3회 경기생물다양성탐사

양서·파충류 모니터링 결과

손상호·박서정(물살이·하천네트워크)



서론

2022년 6월과 7월에 연천군과 화성, 안산시 조사 지역에서 각각 두 차례씩 양서·파충류 조사를 실시하였다.



모니터링 내용 및 방법

연천군 조사 지역은 전곡읍 전곡리 선사유적지, 한탄강 백의리층, 차탄천 주상절리 세 곳으로 나뉘볼 수 있는데, 선사유적지 안에는 여러 곳의 습지가 있으며, 한탄강 백의리층과 차탄천 주상절리는 강가를 따라 양서·파충류들을 살펴볼 수 있다. 이곳들에서 2022년 6월 11일과 7월 27일 두 차례 양서·파충류 조사를 실시하였다. 선사유적지 안의 조사는 관계 직원의 도움을 받아서 함께 살펴볼 수 있었고, 다른 두 지역은 강가를 따라서 조사 지점들을 살펴보았다.

화성시와 안산시 조사 지역은 두 시의 경계지역으로, 화성과 안산 갈대습지는 물길 하나를 두고, 각각 안산시와 화성시로 넓게 습지가 펼쳐져 있고, 일부가 공원화 되어 있다. 따라서 이곳에 나있는 길들과 습지를 가로지르는 데크를 따라서 2022년 6월 13일과 7월 25일 관람객 출입이 없고, 비공개지역 출입이 가능한 월요일에 두 차례 조사를 했으며, 물길에 있는 민물거북은 쌍안경을 이용해서 살펴보았다.



모니터링 결과

연천지역

1차 조사는 2022년 6월 11일, 2차 조사는 7월 27일 실시했는데, 조사 결과 양서류는 3과 4종이 확인되었고, 파충류는 확인되지 않았다.

[표 1] 연천지역 조사일정 및 주요종 분포 현황

구분	선사유적지		백의리층		차탄천		
	1차	2차	1차	2차	1차	2차	
양서류	옴개구리	3	-	4	3	-	1
	참개구리	5	-	-	6	-	2
	청개구리	-	-	-	1	-	-
	맹꽁이	-	10이상	-	-	-	-

※ 우점종은 참개구리, 아우점종은 옴개구리이고, 우점도지수 : 0.686,
 ※ 다양도지수 : 1.719, 균등도지수 : 0.860, 종풍부도지수 : 0.844

화성/안산지역

1차 조사는 2022년 6월 13일, 2차 조사는 7월 25일 실시했는데, 조사 결과 양서류는 1과 4종이 확인되었고, 파충류는 1과 1종이 확인되었다.

[표 2] 안산·화성지역 조사일정 및 주요종 분포 현황

구분	안산 습지생태공원		화성 비봉습지		
	1차	2차	1차	2차	
양서류	금개구리	10 이상	10 이상	-	10 이상
	참개구리	-	2	-	-
	한국산개구리	-	1	-	-
	황소개구리	-	-	-	1마리(청문)
파충류	리버 쿠퍼	-	2	1(?)	-

※ 양서류 우점종은 금개구리, 아우점종은 참개구리이고, 우점도지수 : 0.941,
 ※ 다양도지수 : 0.699, 균등도지수 : 0.35, 종풍부도지수 : 0.851



고찰

연천지역

전곡리 선사유적지에서는 2차 조사에서 멸종위기 야생생물 2급인 맹꽁이가 확인되었고, 참개구리, 옴개구리도 1차 조사에서 확인된 바 있다. 그 밖에 파충류는 이번 조사에서 확인하지 못했으나, 관계 직원에 따르면, 유헌목이, 살모사를 비롯해서 멸종위기야생생물 2급인 구렁이도 더러 확인되고 있다. 백의리층과 차탄천 주상절리에서도 민물거북류를 비롯해서 파충류는 확인되지 않았고, 백의리층에서 옴개구리, 참개구리, 청개구리가 확인되었고, 차탄천 주상절리에서는 옴개구리와 참개구리가 확인되었다.

화성/안산지역

1, 2차 조사에서 모두 멸종위기 야생생물 2급인 금개구리가 다수 확인되었고, 그밖에 2차 조사에서 참개구리, 한국산개구리가 더러 확인되었고, 2차 조사에서 생태계교란 생물인 황소개구리 한 마리가 화성 비봉습지에서 소리내는 것을 들을 수 있었다. 그밖에 파충류는 민물거북류로, 생태계교란 생물 리버 쿠터 2마리를 하천 쪽에서 2차 조사 때 확인했다. 뱀은 다른 팀에서 보았으나, 우리 팀에서 확인하지 못해서 종류를 특정하지는 못했다. 다만 정황상 무자치 또는 유헤목이일 가능성이 높다.



부록

모니터링 종 목록 현황

구분	국명	학명	모니터링 지역		특이종 현황			
			연천	안산	①	②	③	④
	금개구리	<i>Pelophylax chosonicus</i>	√	√				√
	참개구리	<i>Pelophylax nigromaculatus</i>	√	√				√
	한국산개구리	<i>Rana coreana</i>		√				√
양서류	옴개구리	<i>Glandirana rugosa</i>	√					√
	황소개구리	<i>Lithobates catesbeianus</i>		√				√
	청개구리	<i>Dryophytes japonica</i>	√			√		√
	맹꽁이	<i>Kaloula borealis</i>	√	√	√			√
파충류	리버쿠터	<i>Pseudemys concinna</i>		√				√
총 8종								

①멸종위기야생생물 ②기후변화지표종 ③생태계교란 생물 ④국가적색목록

제3회 경기생물다양성탐사

전문가 모니터링 결과보고서

2022



[부록]

분류군 별
주요 종 사진

제3회 경기생물다양성탐사

식물 모니터링 주요종 사진



질경이택사



가시박



도깨비가지(안산갈대습지)



돌단풍(연천)



가시상추



개살구나무



모새달



물박나무(연천)



갯실새삼



금장초



붉은병꽃나무(연천)



애기수영(연천)



나도국수나무



단풍잎돼지풀



왕관갈퀴나물(안산갈대습지)



왕느릅나무(연천)

제3회 경기생물다양성탐사

곤충 모니터링 주요종 사진



참꽃반이(연천)



통발(연천)



새박



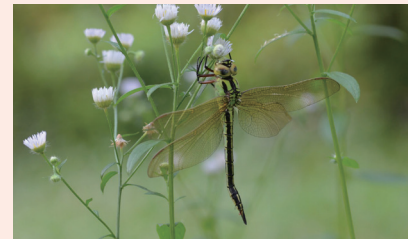
쥐방울덩굴



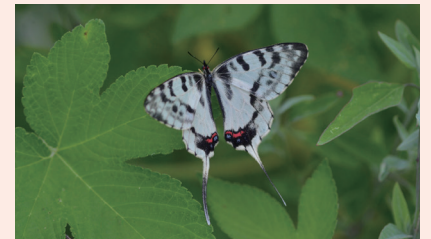
고추잠자리



긴날개여치



꼬리늑잠자리



꼬리명주나비



끝검은메뚜기



넓적배사마귀



삼하늘소



십일점박이무당벌레

제3회 경기생물다양성탐사

조류 모니터링 주요종 사진



어리대모꽃등애



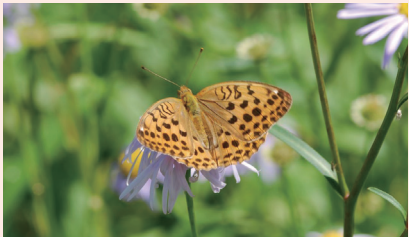
육점박이범하늘소



풀색꽃무지



황띠배벌



흰줄표범나비



개개비



검은댕기해오라기



물총새



붉은배새매



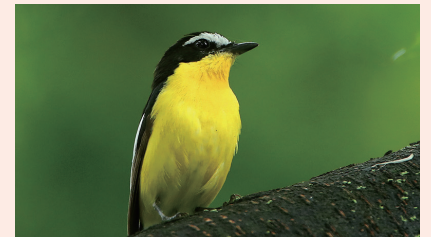
쇠백로



원앙



파랑새



흰눈썹황금새

제3회 경기생물다양성탐사

포유류 모니터링 주요종 사진



고라니



청설모



너구리



두더쥐



등줄쥐



수달



삿

제3회 경기생물다양성탐사

양서·파충류 모니터링 주요종 사진



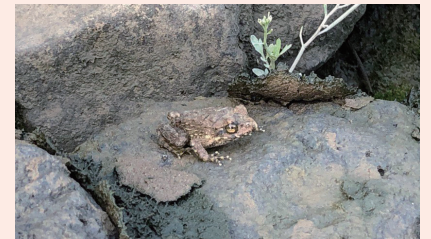
금개구리



참개구리



한국산개구리



옴개구리



황소개구리



청개구리



맹꽁이



리버쿠터



이 책자는 「제3회 경기생물다양성탐사」 사업의 일환으로 제작되었습니다 (비매품)

기획 경기환경에너지진흥원 글/사진 김미옥, 서정화, 손상호, 최현명, 한영식(가나다순) 편집/디자인 디자인스튜디오 수소