

한국의 숲(V)  
광릉숲  
생물권보전지역의

# 숲

간행물발간등록번호  
11-1400119-000398-01

한국의 숲(V) 광릉숲 생물권보전지역의 숲

한국의 숲(V)  
광릉숲  
생물권보전지역의

# 숲



비대품/무료  
94520  
9 791190 509213  
ISBN 979-11-90509-21-3  
ISBN 979-11-87031-68-0 (세트)



산림청 국립수목원  
Korea National Arboretum

책임운영기관  
산림청 국립수목원  
Korea National Arboretum

한국의 숲 (V)  
광릉숲  
생물권보전지역의  
숲

한국의 숲 (V)  
광릉숲 생물권보전지역의 숲

인쇄 2020년 9월 10일  
발행 2020년 9월 15일

발행인 국립수목원장 직무대리 이정호  
저자 조용찬, 조현제 (자연과숲연구소),  
김준수 (한국식생연구소), 조준희 (자연과숲연구소),  
정성희, 김한결, 심형석, 이동혁, 김희채

발행처 국립수목원  
주소 경기도 포천시 소흘읍 광릉수목원로 509  
Tel : 031-540-8872  
Fax : 031-540-8880

제작 종합기획 숨은길

발간등록번호 : 11-1400119-000398-01  
ISBN : 979-11-90509-21-3  
ISBN : 979-11-87031-68-0(세트)

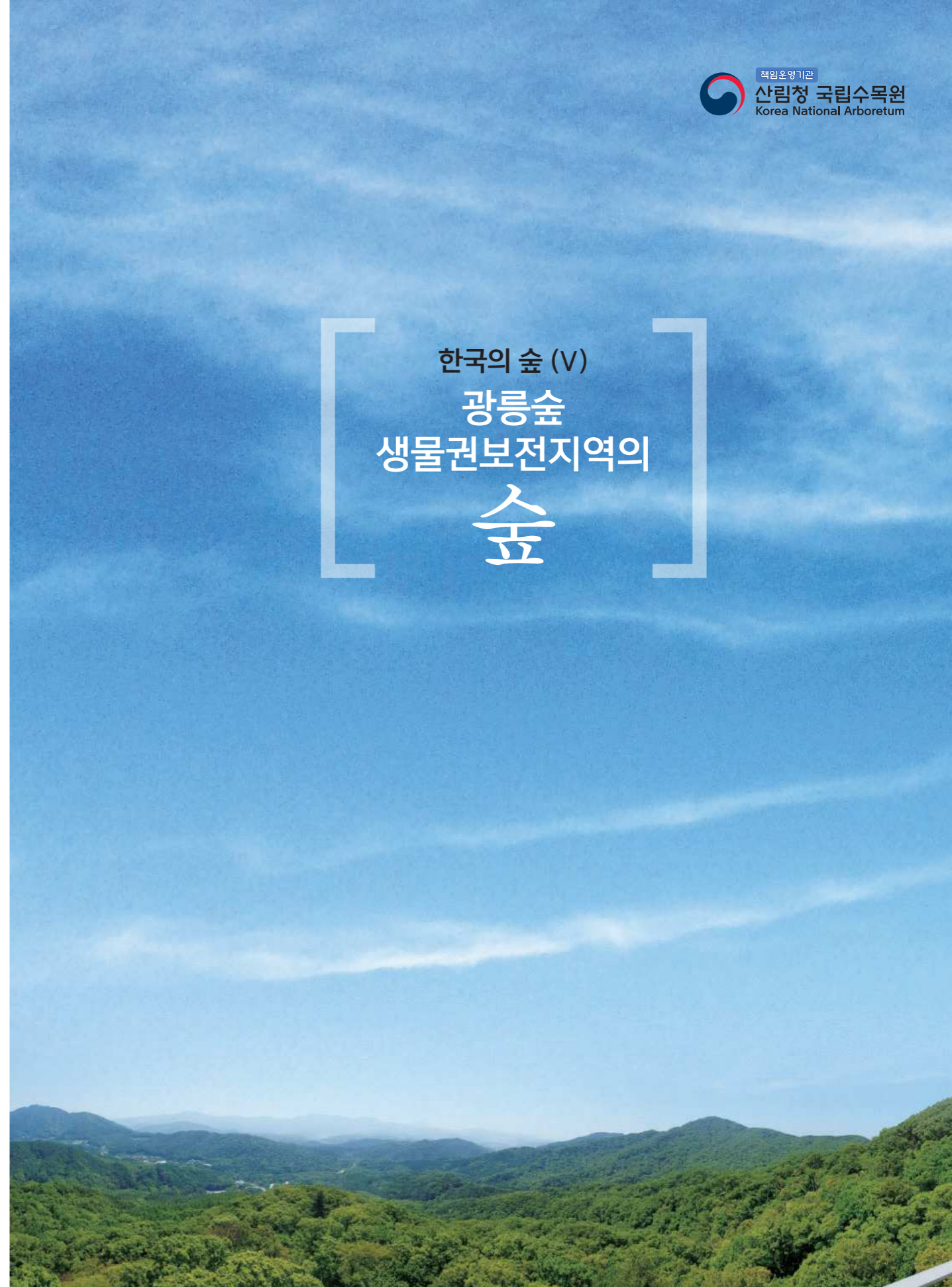
보고서의 인용 (Citation)

Cho Yong-Chan, Cho Hyun-Je, Kim Jun-Soo, Cho Joon-Hee, Jung Song-Hie, Kim Han-Gyeol, Sim Hyung-Seok, Lee Dong-Hyuk, Kim Hee-Chae, 2020. Forest of Korea (V) Gwangreung Forest Biosphere Reserve, Korea National Arboretum, Pocheon.

(주의)

1. 이 보고서는 국립수목원에서 시행한 일반연구개발사업으로 수행한 위탁과제 연구보고서입니다.
2. 이 보고서 내용을 발표할 때에는 반드시 국립수목원에서 시행한 일반연구개발사업의 연구결과임을 밝혀야 합니다.
3. 국가과학기술 기밀유지에 필요한 내용은 대외적으로 발표 또는 공개하여서는 아니됩니다.
4. 이 보고서와 관련된 문의사항은 국립수목원 연구기획팀(전화 031-540-2032)으로 하시면 됩니다.

한국의 숲 (V)  
광릉숲  
생물권보전지역의  
숲





## 공무원 헌장

우리는 자랑스러운 대한민국의 공무원이다.

우리는 헌법이 지향하는 가치를 실현하며 국가에 헌신하고 국민에게 봉사한다.

우리는 국민의 안녕과 행복을 추구하고 조국의 평화 통일과 지속 가능한 발전에 기여한다.

이에 굳은 각오와 다짐으로 다음을 실천한다.

하나. 공익을 우선시하며 투명하고 공정하게 맡은 바 책임을 다한다.

하나. 창의성과 전문성을 바탕으로 업무를 적극적으로 수행한다.

하나. 우리 사회의 다양성을 존중하고 국민과 함께 하는 민주 행정을 구현한다.

하나. 청렴을 생활화하고 규범과 건전한 상식에 따라 행동한다.



## 인사말



**광**릉숲은 1468년 조선조 제7대 왕인 세조의 능을 둘러싼 부속림으로 지정된 이후, 무려 550여 년간의 보전 관리 역사를 가지고 있습니다. 일제 수탈과 한국전쟁에 걸쳐 우리나라 국토 대부분의 산림은 본 모습을 잃었지만, 광릉숲은 지속적으로 관리되어 온대북부지역 저지대에서 찾아보기 어려운 낙엽활엽수 혼합림의 온전한 모습을 나타냅니다.

오랜 보전 노력으로 광릉숲에는 어린나무부터 오래된 고목에 이르기까지 다양한 형태의 식물종과 그에 따른 미소서식지가 존재합니다. 광릉숲 내 다양한 서식지에는 2020년 기준, 식물 946종을 비롯한 곤충 3,932종, 양서파충류 30종, 어류 40종, 조류 187종, 포유류 29종 등 6,251종에 이르는 다양한 생물종이 서식하고 있습니다. 광릉숲은 우리나라에서 단위면적당 가장 많은 생물종이 서식하고 있는 생물다양성의 보고이며, 그 생물학적 가치를 세계적으로 인정 받아 2010년 유네스코 생물권보전지역으로 지정되었습니다.

과거와 현재의 기록이 남아있는 광릉숲을 상세히 들여다보는 것은 매우 중요합니다. 오랜 보전 기간에 따라 광릉숲은 숲의 발달과정을 연구할 수 있는 우리나라 최적의 학술 연구 장소가 되었습니다. 광릉숲 내 모든 식생의 입지, 구조, 종 구성과 동태를 설명한 이번 책자는 광릉숲 곳곳의 사진과 함께 생물권보전지역으로서 광릉숲의 가치를 여실히 나타낼 것입니다.

자랑스러운 한국의 숲, 광릉숲의 도설을 통해 생물권보전지역으로서의 가치를 더욱 상세히 알릴 수 있는 기회가 될 수 있길 바랍니다. 끝으로 본 연구의 수행과 보고서 발간을 위해 힘쓰신 모든 연구자 분들의 노고에 감사드립니다.

2020년 9월 15일  
국립수목원장 직무대리  
수목원과장 이정호

- 7 발간사
- 20 I. 광릉숲 생물권보전지역 식생개황
- 23 II. 산지림 구성 특성
- 33 III. 하안림 구성 특성
- 34 일러두기

35 **산지림(mountain forest)**

37 **자연식생(natural & secondary vegetation)**

- 38 갈참나무군락 *Quercus aliena* community
- 43 고로쇠나무군락 *Acer pictum* subsp. *mono* community
- 46 굴참나무군락 *Quercus variabilis* community
- 53 까치박달군락 *Carpinus cordata* community
- 56 느릅나무군락 *Ulmus davidiana* var. *japonica* community
- 59 느티나무군락 *Zelkova serrata* community
- 62 떡갈나무군락 *Quercus dentata* community
- 65 물박달나무군락 *Betula davurica* community
- 68 물푸레나무군락 *Fraxinus rhynchophylla* community
- 73 박달나무군락 *Betula schmidtii* community
- 76 버드나무군락 *Salix koreensis* community
- 83 산뽕나무군락 *Morus bombycis* community
- 86 상수리나무군락 *Quercus acutissima* community
- 93 서어나무군락 *Carpinus laxiflora* community
- 96 소나무군락 *Pinus densiflora* community
- 104 신갈나무군락 *Quercus mongolica* community
- 114 오리나무군락 *Alnus japonica* community
- 117 잔털벗나무군락 *Prunus serrulata* var. *pubescens* community
- 119 졸참나무군락 *Quercus serrata* community
- 127 층층나무군락 *Cornus controversa* community
- 130 헛개나무군락 *Hovenia dulcis* community

133 **인공식생(artificial vegetation)**

- 134 가래나무군락 *Juglans mandshurica* plantation
- 136 개벚나무군락 *Prunus verecunda* plantation
- 137 거제수나무군락 *Betula costata* plantation
- 138 계수나무군락 *Cercidiphyllum japonicum* plantation
- 140 노각나무군락 *Stewartia pseudocamellia* plantation
- 141 느티나무군락 *Zelkova serrata* plantation
- 143 독일가문비나무군락 *Picea abies* plantation

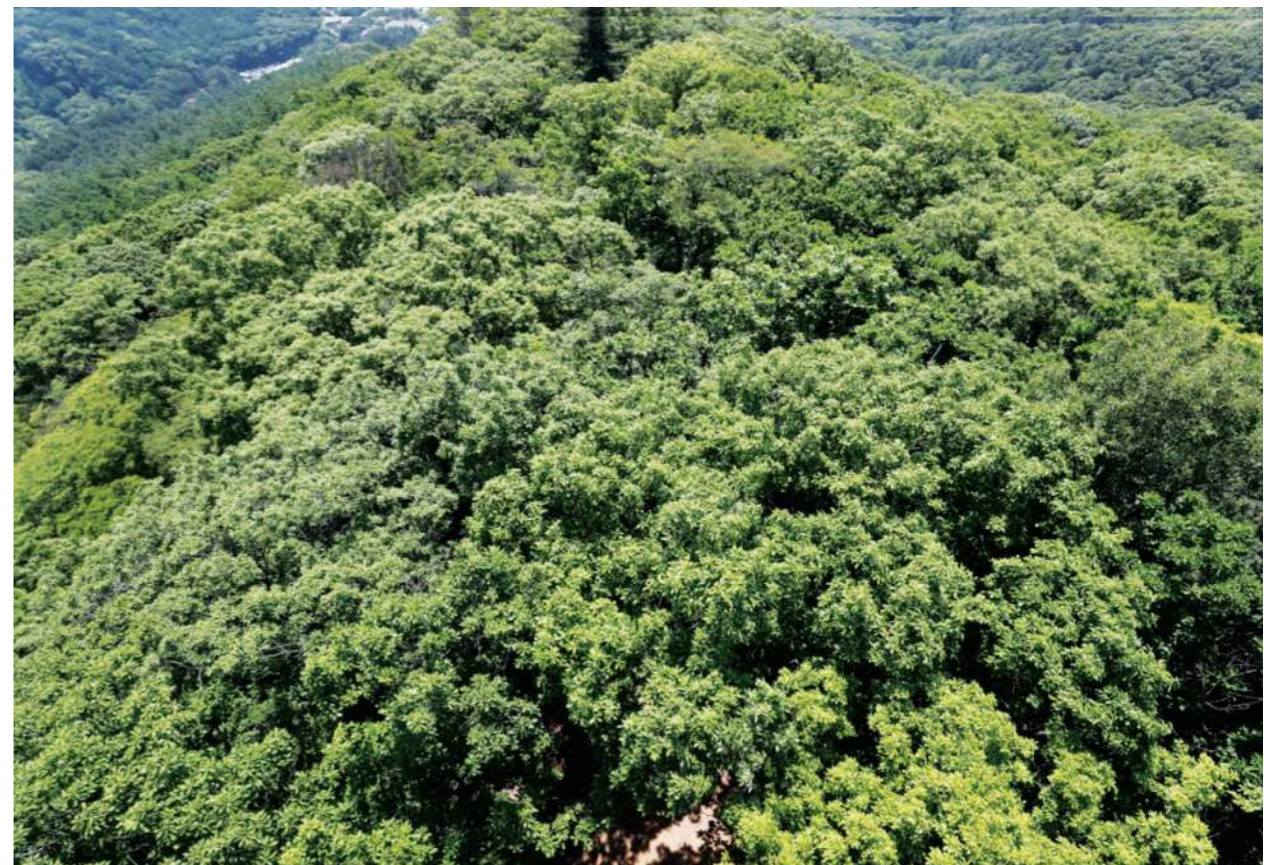
- 144 들메나무군락 *Fraxinus mandshurica* plantation
- 145 루브라참나무군락 *Quercus rubra* plantation
- 146 리기다소나무군락 *Pinus rigida* plantation
- 152 메타세쿼이아군락 *Metasequoia glyptostroboides* plantation
- 153 물박달나무군락 *Betula davurica* plantation
- 154 물푸레나무군락 *Fraxinus rhynchophylla* plantation
- 156 밤나무군락 *Castanea crenata* plantation
- 162 백합나무군락 *Liriodendron tulipifera* plantation
- 165 복자기군락 *Acer triflorum* plantation
- 166 복장나무군락 *Acer mandshuricum* plantation
- 167 비술나무군락 *Ulmus pumila* plantation
- 168 상수리나무군락 *Quercus acutissima* plantation
- 169 스트로브잣나무군락 *Pinus strobus* plantation
- 170 아까시나무군락 *Robinia pseudoacacia* plantation
- 174 은사시나무군락 *Populus tomentiglandulosa* plantation
- 176 은행나무군락 *Ginkgo biloba* plantation
- 177 음나무군락 *Kalopanax septemlobus* plantation
- 179 이팝나무군락 *Chionanthus retusus* plantation
- 180 일본잎갈나무군락 *Larix kaempferi* plantation
- 187 자작나무군락 *Betula platyphylla* var. *japonica* plantation
- 189 잣나무군락 *Pinus koraiensis* plantation
- 196 전나무군락 *Abies holophylla* plantation
- 199 칠엽수군락 *Aesculus turbinata* plantation
- 200 편백군락 *Chamaecyparis obtusa* plantation
- 201 화백군락 *Chamaecyparis pisifera* plantation
- 202 황벽나무군락 *Phellodendron amurense* plantation

203 **하안림(riparian forest)**

- 204 가래나무군락 *Juglans mandshurica* community
- 206 귀룽나무-물푸레나무군락 *Prunus padus*-*Fraxinus rhynchophylla* community
- 209 모감주나무군락 *Koelreuteria paniculata* plantation
- 211 버드나무군락 *Salix koreensis* community
- 215 뽕나무군락 *Morus alba* plantation
- 217 아까시나무군락 *Robinia pseudoacacia* plantation
- 219 이태리포푸라군락 *Populus euramericana* plantation
- 221 중국굴피나무군락 *Pterocarya stenoptera* community
- 222 피나무군락 *Tilia amurensis* plantation

강릉의  
산수유





- 광릉숲 생물권보전지역의 산계
- 광릉숲 생물권보전지역 완충구역에 위치한 국립수목원 원경

- 광릉숲 생물권보전지역 수리봉 북동사면 자락에 위치한 육림호 원경
- 광릉숲 생물권보전지역의 핵심구역 낙엽활엽수림을 특징짓는 졸참나무군락 모습(용암산 동사면, 표고 358m).





- 광릉숲 핵심구역 용암산에서 수리봉에 이르는 사면부를 특징짓는 낙엽활엽수림
- 광릉숲 핵심구역 사면부를 빼곡이 채우고 있는 낙엽활엽수림의 공간분포 모습(용암산 동사면, 340m).

- 광릉숲 핵심구역에 위치한 조선 제7대 왕 세조와 정희왕후 윤씨의 무덤인 광릉 모습
- 신갈나무, 굴참나무, 졸참나무, 서어나무, 까치박달 등 다양한 수종으로 구성되어 있다(용암산 동사면, 표고 321m).



- 광릉숲 생물권보전지역 완충구역 봉선사천 하류 모습
- 국립수목원 주변 봉선사천 물길을 따라 가래나무, 물푸레나무, 귀룽나무 등이 자연적 또는 인위적으로 자리하고 있다.

- 광릉숲 생물권보전지역 봉선사천 하류 모습
- 광릉숲 생물권보전지역 국립수목원 주변 봉선사천 모습



• 광릉숲 생물권보전지역 전이구역 포천천 중류 모습. 고수부지에 버드나무가 띠숲을 이루고 있다(포천시 가산면 감암림, 표고 288m), 포천천 지류 모습(포천시 소흘읍 이가팔리 수정교 주변, 표고 252m)

• 왕숙천 중상류 모습. 저수부지에 달뿌리풀과 고마리가 우점하고 있다(포천시 내촌면 마명리, 표고 197m), 명덕천과 운악천 합류부 모습(포천시 화현면 명덕리 명덕교 주변, 표고 253m)

## 1. 광릉숲 생물권보전지역 식생개황

광릉숲 유네스코 생물권보전지역(이하 광릉숲 보전지역)은 우리들이 일반적으로 알고 있는 조선의 제7대왕인 세조의 능림으로 보전되어온 ‘광릉숲’을 중심으로 하고 있다. 행정구역상으로는 경기도의 포천시, 남양주시, 의정부시 등 3개 시, 8개 읍면동에 속해 있다. 동서 및 남북 길이는 각각 18.1km, 27.2km에 이르고 총면적은 약 244,65km<sup>2</sup>에 달하며 이 중 생물다양성이 집중되어 있는 산림지역이 약 61.1%를 차지하고 있다. 용도구역은 핵심구역 3%(7.55km<sup>2</sup>), 완충구역 7%(16.57km<sup>2</sup>), 그리고 전이구역 90%(220.53km<sup>2</sup>)로 구성되어 있다(그림 1).

광릉숲 보전지역의 기후는 한서의 차가 심한 전형적인 대륙성 기후로 산림기후대상 냉온대 중부역에 속한다. 최근 5년간(2014-2018) 연평균 기온은 12.8°, 연평균 강수량은 88.0mm이다. 지형은 전반적으로 동고서저에 가까운 지세를 이루고 있다. 주요 산봉우리는 해발 934.7m의 운악산을 비롯하여 주금산(815m), 수원산(709m), 죽엽산(601m), 원통산(567.3m), 아치산(497m), 용암산(477m), 천주산(424.6m), 천점산(392m) 등이 있다. 주요 하천수계는 포천천, 왕숙천, 우금천, 구읍천, 성북천, 봉선사천, 명덕천 등이 있다.

광릉숲 보전지역의 식생은 크게 산지림(mountain forest)과 하안림(riparian forest)으로 구분할 수 있는데 산지림이 광릉숲 보전지역 자연생태계의 핵심을 이루고 있으며, 하안림은 국립수목원과 광릉에 인접하여 흐르는 봉선사천 하류주변을 제외하면 대부분 생태적 및 생물적 의미가 다소 떨어지는 수로형 하천이다.



광릉숲 계곡

봉선사천 계곡

수리봉 계곡

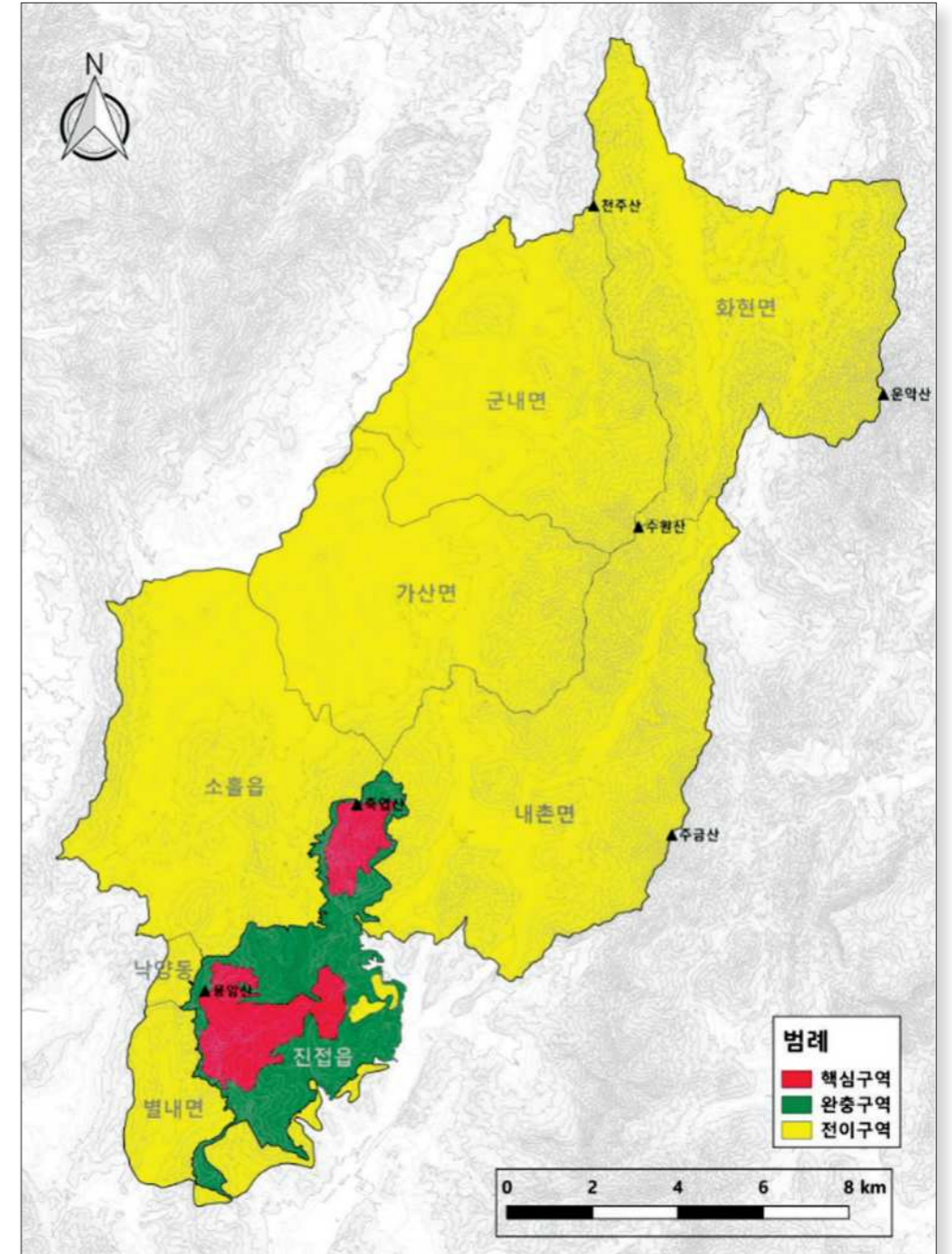


그림 1. 광릉숲 유네스코 생물권보전지역 용도구역 공간분포

산지림은 거의 대부분이 대상식생(secondary vegetation)<sup>1)</sup>이지만 핵심구역에 해당하는 수리봉과 죽엽산 일대에서는 장기간 인위적 간섭이 배제되어 전세계적으로 온대북부지역에서 찾아보기 힘든 온대활엽수 극상림(climax forest)에 가까운 자연식생 모습을 하고 있다. 극상림에 가까운 자연식생이 잔존하고 있는 수리봉과 죽엽산 일대에는 서어나무, 졸참나무, 갈참나무, 까치박달 등의 수종들이 순군락 또는 혼생군락을 이루고 있으며, 특히 서어나무군락이 가장 많이 발달하고 있다.

광릉숲 보전지역의 관속식물은 약 1,000여 종에 이르며, 산림청 희귀식물 멸종위기종(CR) 및 환경부 멸종위기 야생식물 I 급인 광릉요강꽃을 비롯하여 백작약, 노랑얕은부채, 개썩누바꽃, 털옻나무, 흰진달래, 느리미고사리, 참비비추 등 수많은 희귀 및 특산식물이 살아가고 있다.

그러나 광릉숲 보전지역내 생물서식환경은 유·무형적 다양한 인간간섭(조림, 산불, 임지 전용, 무분별한 임내출입 등)의 영향으로 자연식생의 양적 감소 및 질적 쇠퇴로 인하여 생물적 다양성과 생태적 온전성이 점점 저하되어 가는 것도 부인할 수 없는 상태이다. 특히 극상림에 가까운 자연식생이 남아 있는 핵심구역에서 생태적 교란의 지표종인 주름조개풀이 번성하고 잣나무, 전나무, 일본목련, 계수나무 등 도입 수종의 후계수와 외래식물이 자연스럽게 정착하여 가고 있어 대책 마련이 시급한 것도 현실이다.

이상 광릉숲 보전지역에 대한 식생개황은 매우 대략적인 개요에 불과하다. 다음 절은 광릉숲 보전지역에 다양하게 발달하고 있는 주요 식물군락의 종류와 그 생태적 특성에 대한 개별 이해를 돕기 위해 『분포, 입지, 식생유형, 고빈도종, 상관, 구조, 조성 및 동태』 등을 중심으로 군락사진과 군락단면모식도 등을 곁들여 설명한다.



광릉요강꽃



백작약



죽도리풀

1) 인위적 영향(산불, 벌채, 조림 등)에 의해 그 토지 본래의 식생(자연식생)을 대신해 생긴 식생, 이차식생(secondary forest)이라고도 한다.

## II. 산지림 구성 특성

광릉숲 보전지역 자연생태계를 대표하는 산지림의 구성 경향을 보면, 임종(forest origin)<sup>2)</sup>별로는 천연림이 65.3%(10,190.6ha), 인공림 29.2%(4,554.1ha), 그리고 기타 5.5%(854.7ha)로 되어 있으며, 천연림이 인공림에 비하여 거의 두 배 이상이다. 특히 핵심구역에서는 천연림이 전체 면적의 88.3%로 대부분을 차지하고 있다. 임상(forest type)<sup>3)</sup> 별로는 침엽수림 32.7%(5,102.5ha), 활엽수림 47.0%(7,336.6ha), 혼효림 14.8%(2,305.6ha), 그리고 기타 5.5%(854.7ha)로 되어 있으며, 침엽수림은 완충구역이 52.6%, 활엽수림은 핵심구역이 69.3%, 침활혼효림은 3개 구역 모두 13~15%내외로 비슷한 경향이다(그림 2~3).



2) 숲을 성립기원에 따라 천연림, 인공림 등으로 구분한 것이다.

3) 숲을 구성하는 수종, 입관의 조성, 연령, 생육상태 등으로써 나타나는 숲의 겉모양이다. 임상의 개괄적 구분은 침엽수림, 활엽수림, 혼효림, 죽림 등으로 나타낸다. 우리나라에서 영림계획을 세울 때 세계식량농업기구(FAO)에서 정한 기준인 75%로 잡고 있다. 침엽수가 75%이상이면 침엽수림으로 판단한다는 것이다.

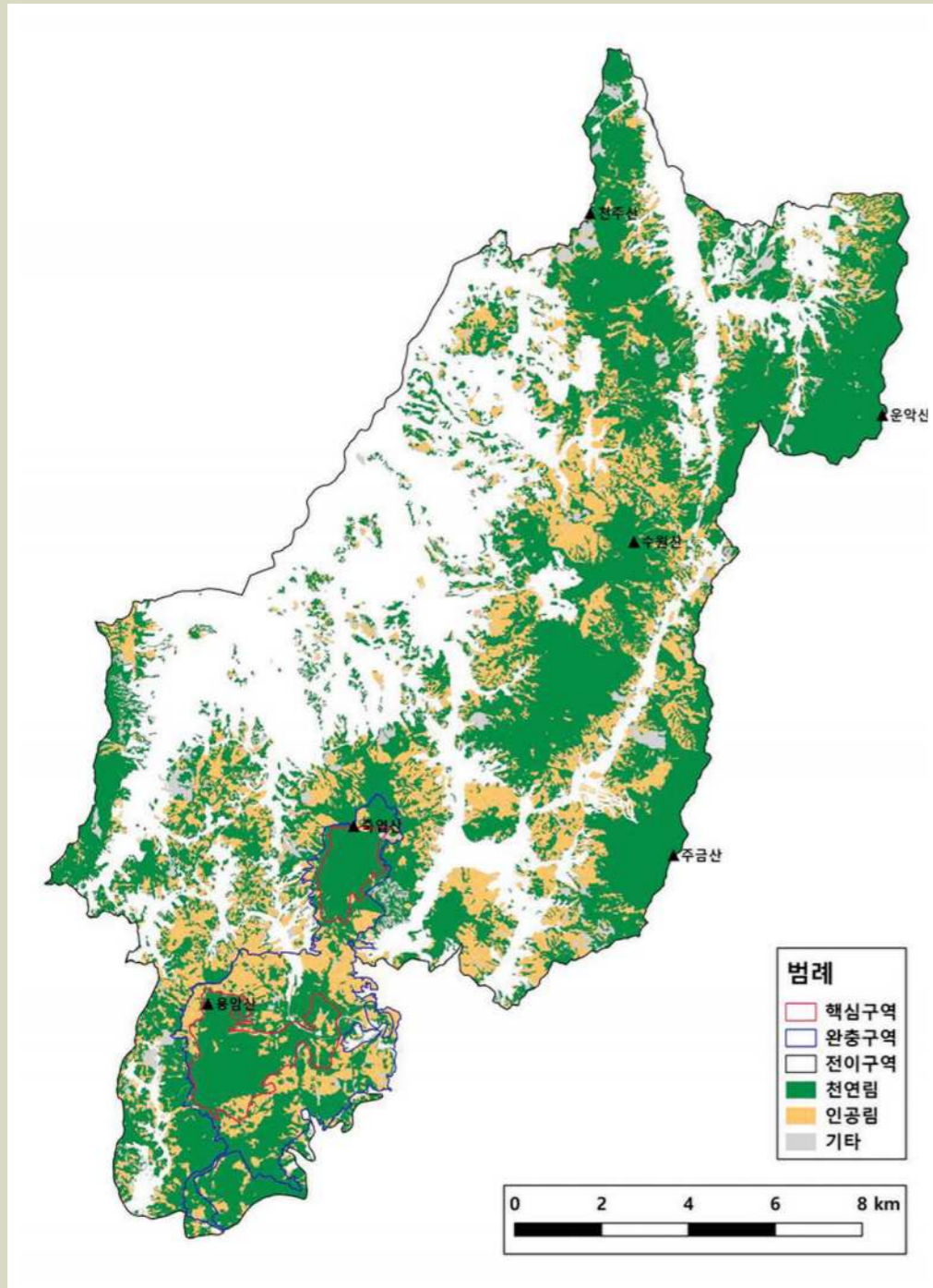


그림 2. 광릉숲 생물권보전지역 숲의 임종별 공간분포도

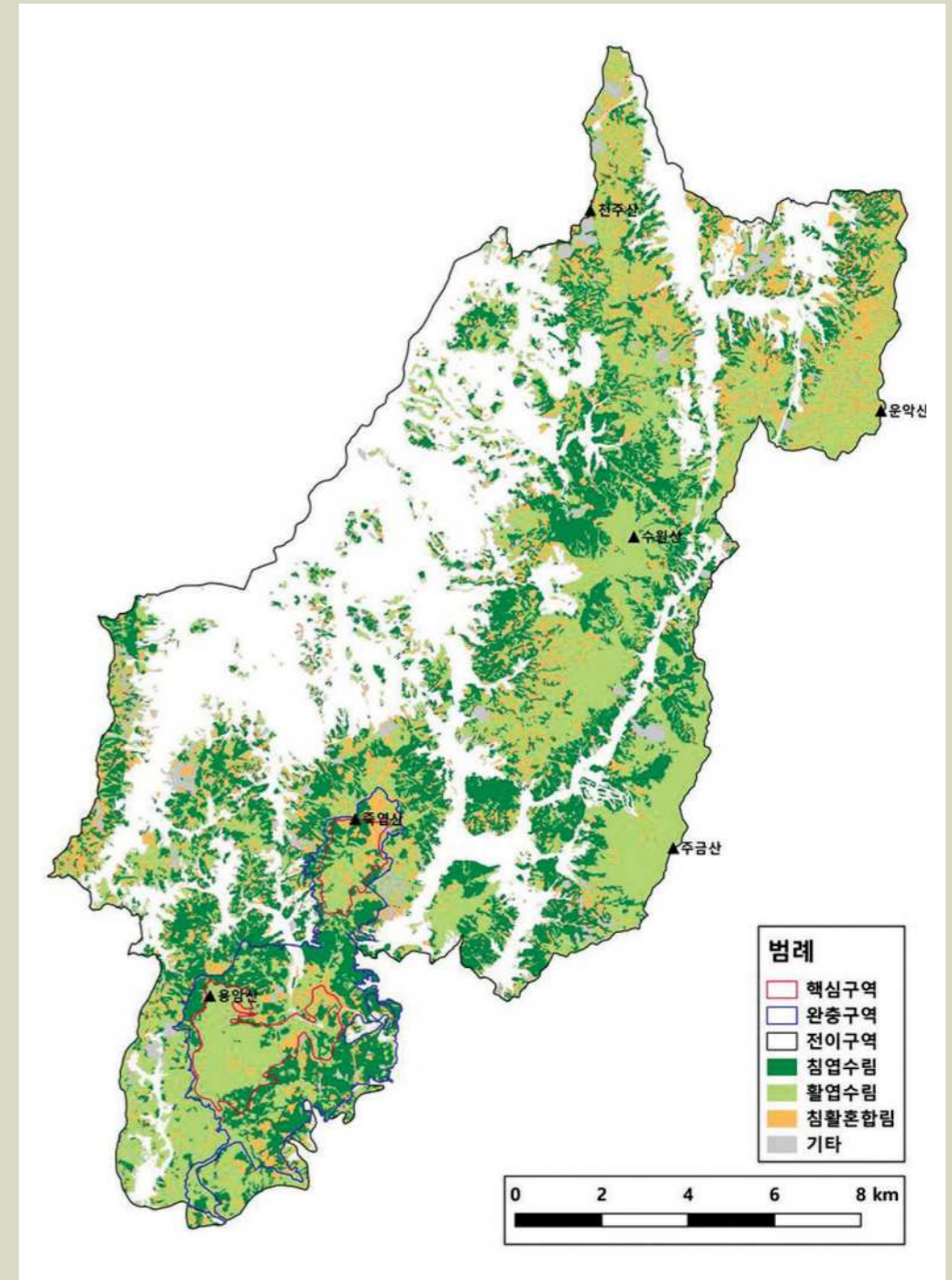


그림 3. 광릉숲 생물권보전지역 숲의 임상별 공간분포도

광릉숲 보전지역 산지림은 식물사회학적 식생분류체계상 한반도 온대중부 산지대를 특징짓는 신갈나무-생강나무아군단(Suballiance Lindero obtusilobae-Quercenion mongolicae)에 가까운 종조성을 나타내고 있으며, 2개 군락군(community group), 4개 군락(community), 8개 아군락(subcommunity), 그리고 12개 변군락(variant)의 식생단위 체계를 갖고 총 14개의 식생유형으로 구성되어 있다(표 1~2). 특히 국립수목원이 자리한 수리봉과 용암산 일대 핵심구역은 온대남부 저지대를 특징짓는 졸참나무-작살나무아군단에 속하는 식별종들도 나타나고 있어 온대중부와 남부의 경계형인 것으로 보인다.

표 1. 광릉숲 보전지역 산지림 식생체계 및 식생유형 요약

아군단 Sub-alliance	군락군 Community group	군락 Community	아군락 Sub-community	변군락 Variant	군락번호 Community no.	분포구역
신갈나무- 생강나무아군단	I. 주름조개풀 군락군	1. 신나무- 쥐똥나무군락	A. 버드나무- 고마리아군락		1	핵심,전이
			B. 갈참나무- 귀룽나무아군락		2	전이
		2. 당단풍나무- 작살나무군락	A. 산뽕나무- 고추나무아군락	a. 다래나무변군락	3	핵심,전이
				b. 층층나무- 십자고사리변군락	4	핵심,완충
			B. 서어나무- 참회나무아군락	a. 전형변군락	5	핵심
				b. 굴참나무변군락	6	핵심
	II. 잔털벗나무- 개웃나무군락군	1. 전형군락	A. 쪽동백나무 아군락	a. 당단풍나무- 철쭉변군락	7	전이
				b. 전형변군락	8	전이
			B. 청가시덩굴아 군락	a. 전형변군락	9	전이
				b. 갈참나무- 상수리나무변군락	10	전이
		2. 소나무- 노간주나무군락	A. 싸리- 큰기름새아군락	a. 전형변군	11	전이
				b. 쪽동백나무변군락	12	전이
			B. 졸참나무- 청가시덩굴아군락	a. 원추리변군락	13	전이
				b. 전형변군락	14	전이
1	2	4	8	12	14	

산지림의 구조적 특성을 보면, 총피도(/100m<sup>2</sup>)는 평균 198%이고 층위별로는 교목층 86%, 아교목층 40%, 관목층 44%, 그리고 초본층 28%로 나타나 초본층의 총피도가 상대적으로 낮은 경향이다. 생활형 조성은 종수 구성비 기준에서 휴면형은 반지중식물(H), 근계형은 단립식물(R5), 산포형은 중력산포형(D4), 그리고 생육형은 직립형(e)인 'H-R5-D4-e형', 중요치 기준에서는 휴면형이 대형지상식물(MM)인 'MM-R5-D4-e형'으로 구성되어 있다.

산지림의 구성종의 생태적 지위 정도를 나타내는 중요치(IV, importance value)에 있어서는 신갈나무가 12.4로 단연 높으며, 다음으로 서어나무 7.0, 졸참나무 6.0, 잣나무 5.2, 까치

박달 4.4, 쪽동백나무 4.2, 당단풍나무 3.8, 잔털벗나무 3.3, 소나무 3.2, 갈참나무 3.0 등의 순으로 대개 신갈나무, 서어나무, 졸참나무 등 우리나라 온대중부지역의 잠재자연식생 구성요소가 상위 그룹을 형성하고 있음을 알 수 있다. 층위별 중요치에 있어서는 교목층 신갈나무(20.4), 아교목층 쪽동백나무(10.7), 관목층 생강나무(7.8), 그리고 초본층 단풍취(6.6) · 주름조개풀(6.5)이 가장 높은 값을 나타낸다. 용도구역간에는 핵심구역의 경우 서어나무(9.1)가 가장 높게 나타났고 다음으로 졸참나무(7.6), 까치박달(6.5), 당단풍나무(5.6), 신갈나무(4.2) 등의 순으로, 완충구역의 경우 잣나무(7.4)가 가장 높게 나타났고 다음으로 서어나무(6.3), 소나무(6.1), 신갈나무 · 굴참나무(4.5) 등의 순으로, 전이구역의 경우 신갈나무(15.6)가 단연 높고 다음으로 잣나무(5.3), 밤나무(3.8), 소나무(3.0) 등의 순으로 나타나고 있다.

구성종의 중요치에 의한 산지림의 천이경향을 보면, 광릉숲 보전지역 전체적으로는 잠재자연식생 구성요소인 신갈나무가 초본층을 제외한 교목층, 아교목층, 그리고 관목층에서 모두 생태적 지위가 상위에 위치하여 자연적인 정상천이가 이루어지고 있음을 알 수 있다. 초본층에서 잣나무의 중요치가 상위 그룹 구성종에 나타난 이유는 광릉숲 보전지역 전체에서 잣나무식재림이 광역적으로 분포하고 청설모 등 야생동물에 의한 자연산포가 지속적으로 이루어진 결과로 판단된다. 한편, 용도구역간에는 핵심구역과 완충구역은 서어나무와 졸참나무 등이 공통적으로 상위 중요치 구성종으로 나타나고 있으나 전이구역에서는 신갈나무의 중요치가 절대적으로 높게 나타나 구역간 천이경향이 다소 다를 수 있다.

구성종의 출현빈도 즉 상재도 분포 경향은, 출현빈도 60%이상의 고상재도종이 전체 구성종의 약 0.6%인 3종(신갈나무, 잣나무, 생강나무)에 불과하며, 출현빈도 20%이하의 저상재도종이 전체 구성종의 약 93.6%인 509종으로 대부분을 차지하고 있다. 단위면적당(/100m<sup>2</sup>) 출현종수는 평균 22.8±10.2종이며, 층위별로는 교목층 2.7±1.5종, 아교목층 3.5±2.1종, 관목층 7.8±4.2종, 그리고 13.9±8.3종이다.

한편, 상층 우점종에 의한 상관식생 유형은 총 51개 유형이다(표 3). 이 중 자연식생(대상식생 포함)은 갈참나무군락, 고로쇠나무군락, 굴참나무군락, 까치박달군락, 느릅나무군락, 떡갈나무군락, 물박달나무군락, 물푸레나무군락, 박달나무군락, 버드나무군락, 산뽕나무군락, 상수리나무군락, 서어나무군락, 소나무군락, 오리나무군락, 잔털벗나무군락, 졸참나무군락, 층층나무군락, 헛개나무군락 등 21개 유형, 인공식생은 가래나무군락, 가문비나무군락, 개벚나무군락, 거제수나무군락, 계수나무군락, 노각나무군락, 느티나무군락, 독일가문비나무군락, 들메나무군락, 루브라참나무군락, 리기다소나무군락, 메타세쿼이아군락, 물박달나무군락, 물푸레나무군락, 밤나무군락, 백합나무군락, 복자기군락, 복장나무군락, 비솔나무군락, 상수리나무군락, 스트로브잣나무군락, 아까시나무군락, 은사시나무군락, 은행나무군락, 음나무군락, 이팝나무군락, 일본잎갈나무군락, 자작나무군락, 잣나무군락, 전나무군락, 칠엽수군락, 편백군락, 화백군락, 황벽나무군락 등 34개 유형이다(표 3). 인공식생의 대부분은 국립수목원 구역의 산지에 전시 및 시험연구 목적으로 식재된 유형이다.





표 2. 계속

군락번호	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
떡갈나무	I	I	I	-	-	R	-	I	I	II	I	R	II	II
가는잎죽제비고사리	-	-	I	I	I	I	R	I	I	R	I	R	I	I
큰개별꽃	I	-	I	II	I	R	-	-	-	R	-	-	-	-
희잎나무	-	II	I	I	I	R	R	I	I	II	R	-	R	-
일본잎갈나무	I	I	II	I	R	R	-	I	I	I	R	-	R	-
아까시나무	I	II	-	R	-	-	-	R	I	II	II	-	I	II
관중	I	-	I	II	R	R	-	-	R	R	R	-	-	-
태백제비꽃	-	-	I	I	I	I	-	R	-	R	R	-	-	-
참취	I	I	I	I	R	R	I	I	-	I	R	R	I	-
광릉골무꽃	-	-	-	II	I	R	-	-	-	-	-	-	-	-
누리장나무	I	-	I	I	I	R	-	R	I	R	R	R	-	-
용수염풀	I	-	-	I	I	R	-	-	-	R	-	-	-	-
물개암나무	-	-	-	I	I	I	-	-	-	-	-	-	-	-
으아리	-	I	II	I	R	R	-	I	I	I	R	-	R	-
꼭두서니	II	II	II	I	R	R	-	R	R	I	-	-	-	I
광대싸리	I	I	I	R	R	R	R	R	-	I	I	I	I	-
각시붓꽃	-	-	I	R	-	R	R	R	I	I	I	I	II	-
실새풀	-	-	I	R	R	I	II	I	-	I	R	I	I	-
오갈피나무	I	I	I	I	R	R	-	R	-	I	-	-	R	-
고광나무	I	-	I	I	R	R	-	R	I	R	-	-	-	-

주) 출현빈도 <5% 수반종 439종 기재 생략



1. 관중 2. 죽도리풀 3. 광릉골무꽃 4. 참취

표 3. 광릉숲 보전지역 산지림 상관식생 유형 일람표

임종	임상	상관식생 유형	비고
자연식생	침엽수림	소나무군락	광역
		1개 유형	
	낙엽활엽수림	갈참나무군락	광역
		고로쇠나무군락	국소
		굴참나무군락	광역
		까치박달군락	국소(핵심구역)
		느릅나무군락	국소
		느티나무군락	국소
		떡갈나무군락	국소
		물박달나무군락	국소
		물푸레나무군락	국소
		박달나무군락	국소
		버드나무군락	국소
		산뽕나무군락	국소
		상수리나무군락	광역
		서어나무군락	국소(핵심구역)
		신갈나무군락	광역
		오리나무군락	국소
		줄참나무군락	광역
		층층나무군락	국소
		헛개나무군락	국소
진털벗나무군락		국소	
20개 유형			
21개 유형			
인공식생	침엽수림	가문비나무군락	국소(핵심구역)
		독일가문비나무군락	국소(핵심구역)
		리기다소나무군락	광역
		스트로브잣나무군락	국소(핵심구역)
		일본잎갈나무군락	광역
		잣나무군락	광역
		전나무군락	국소(핵심구역)
		편백군락	국소(핵심구역)
		화백군락	국소(핵심구역)
	9개 유형		
	낙엽활엽수림	가래나무군락	국소(핵심구역)
개벚나무군락		국소(핵심구역)	
거제수나무군락		국소(핵심구역)	

표 3. 계속

임종	임상	상관식생 유형	비고		
인공식생	낙엽활엽수림	계수나무군락	국소(핵심구역)		
		노각나무군락	국소(핵심구역)		
		느티나무군락	국소(핵심구역)		
		들메나무군락	국소(핵심구역)		
		루브라참나무군락	국소(핵심구역)		
		메타세쿼이아군락	국소(핵심구역)		
		물박달나무군락	국소(핵심구역)		
		물푸레나무군락	국소(핵심구역)		
		밤나무군락	광역		
		백합나무군락	국소(핵심구역)		
		복자기군락	국소(핵심구역)		
		복장나무군락	국소(핵심구역)		
		비솔나무군락	국소(핵심구역)		
		상수리나무군락	국소(핵심구역)		
		아까시나무군락	광역		
		은사시나무군락	국소		
		은행나무군락	국소(핵심구역)		
		음나무군락	국소(핵심구역)		
		이팝나무군락	국소(핵심구역)		
		자작나무군락	국소		
		칠엽수군락	국소(핵심구역)		
		황벽나무군락	국소(핵심구역)		
				25개 유형	
				34개 유형	
		2개 임종	2개 임상	51개 유형(중복 4개 유형)	

### III. 하안림 구성 특성

광릉숲 보전지역 하안림은 핵심구역과 완충구역이 걸쳐 있는 봉선사천 일부 구간(국립수목원과 광릉)을 제외하면 수로정비에 의해 거의 소실되어 있는 상태이다. 이런 연유로 본 도설에서는 군락크기에 관계없이 잔존하고 있는 몇 가지 상관식생을 중심으로 구조 및 조성에 대하여 간략히 소개한다.

광릉숲 보전지역 하안림의 상관식생 유형은 총 12개 유형이며, 이 중 자연식생은 가래나무군락, 귀룽나무군락, 물푸레나무군락, 버드나무군락, 복자기군락, 오리나무군락 등 6개 유형, 인공식생은 모감주나무군락, 버드나무군락, 뽕나무군락, 아까시나무군락, 이태리포플러군락, 밤나무군락, 중국굴피나무군락 등 7개 유형이 분포하고 있다(표 4).

표 4. 광릉숲 보전지역 하안림 상관식생 유형

임종	임상	상관식생 유형	비고
자연식생	낙엽활엽수림	가래나무군락	국소
		귀룽나무군락	국소
		물푸레나무군락	국소
		버드나무군락	광역
		복자기군락	국소
		오리나무군락	국소
		6개 유형	
인공식생	낙엽활엽수림	모감주나무군락	국소
		버드나무군락	국소
		뽕나무군락	국소
		아까시나무군락	광역
		이태리포플러군락	국소
		밤나무군락	국소
		중국굴피나무군락	국소
		7개 유형	
2개 임종	2개 임상	12개 유형(중복 1개 유형)	

구성종의 생태적 지위, 즉 중요치는 아까시나무가 35.2로 가장 높고, 다음으로 버드나무 12.7, 뽕나무 5.5, 밤나무 4.4, 모감주나무 3.3, 오리나무 2.9, 신나무 2.2, 미루나무 2.2, 사위질빵 1.9 등으로 나타나고 있다.

하안림에서 출현빈도가 높은 고상재도종은 전체 출현종의 약 1.9%인 3종(애기똥풀, 단풍잎돼지풀, 환삼덩굴)이고, 산지림과 마찬가지로 저상재도종이 약 86.5%인 135종으로 대부분을 차지하고 있다. 단위면적당(100m<sup>2</sup>) 출현종수는 평균 16.9±9.2종이며, 층위별로는 교목층 1.4±0.9종, 아교목층 1.9±1.0종, 관목층 4.8±3.5종, 그리고 초본층 12.7±6.4종이다.

## [ 일러두기 ]

상관식생 유형의 도설은 다음과 같은 항목에 따라 산지림(자연식생, 인공식생), 하안림(자연식생, 인공식생)을 가나다 순 군락명칭 차례로 기술하고 있다.

### A. 제목

군락명칭과 그 학명

### B. 본문

- 분포 광릉숲 보전지역의 용도구역 명칭(핵심구역, 완충구역, 전이구역)
- 입지 군락 생육지의 입지환경 특성(표고, 사면방위, 사면경사, 낙엽층두께, 암석노출도, 토양건습도 등)
- 식생유형 식물사회학적 종조성에 의한 식생유형 명칭. 군락군, 군락, 아군락, 변군락 등으로 구분
- 고빈도종 보전지역의 동일 군락에서 출현빈도가 60%이상인 식물종 기재
- 상관 군락의 외부 모습, 즉 생육상관 명칭(상록침엽교목림, 낙엽활엽교목림, 낙엽활엽관목림 등)
- 구조 군락의 층위별 높이나 식피 정도를 기술
- 조성 군락을 구성하는 우점종이나 출현빈도가 높은 주요 식물명을 층위별로 기술하고, 군락 내 총출현종수, 단위면적당(/100m<sup>2</sup>) 평균출현종수도 부기한다.
- 동태 군락의 안정도, 천이계열, 인위적 영향에 의한 구조 및 조성 변화 경향을 기술

### C. 그림, 사진

주요 군락의 상관이나 구조를 보여주는 사진을 올리고, 특히 자연식생에 대해서는 군락단면 모식도를 첨가

# 산지림

## Mountain Forest



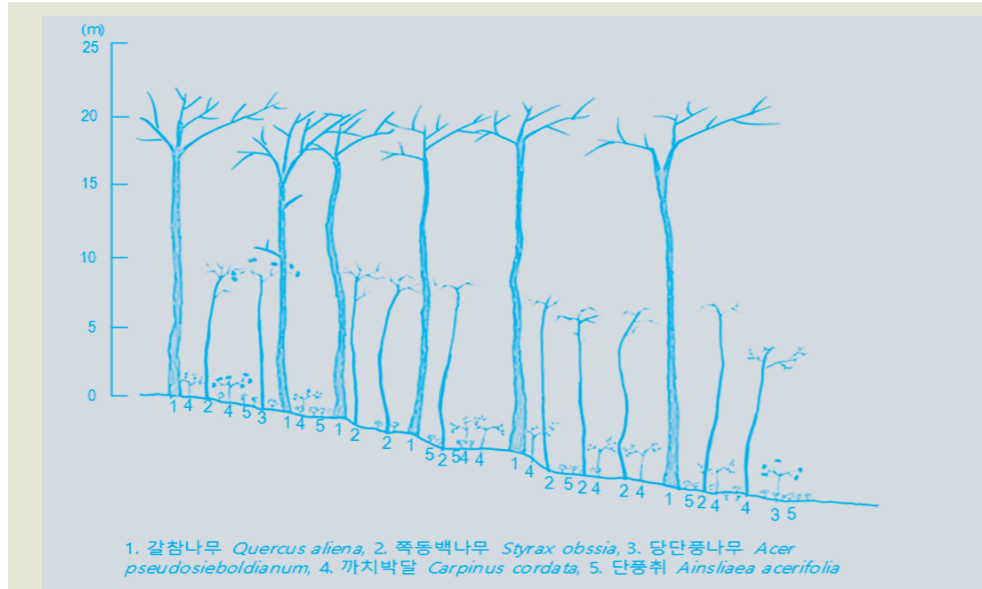


자연식생

Natural & Secondary Vegetation

## 갈참나무군락 *Quercus aliena* community

분포	해발	미세지형	사면방위	사면경사	낙엽층두께	토습
전구역	299±109m	사면중·하부	동향	20±10°	4±1cm	적윤지



군락단면모식도 Vegetation profile of *Quercus aliena* community

**고빈도종** 갈참나무, 작살나무, 쪽동백나무, 주름조개풀. **군락상관** 수고 12m ~ 22m에 달하는 낙엽활엽교목림. 임관은 다소 울폐되어 있다. **군락유형** 쪽동백나무-작살나무군락과 노린재나무-산초나무군락의 2개 유형으로 크게 구분된다. 쪽동백나무-작살나무군락은 다시 까치박달-당단풍나무군과 전형군의 2개 하위 유형으로, 까치박달-당단풍나무군은 다시 고추나무-평의다리재비소군과 고비소군의 2개 최종 하위 유형으로 구분된다. **구조** 대개 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조를 나타내고 있다. 아교목층의 높이는 7m 내외이고 식피율은 44% 내외이다. 관목층 식피율이 25% 내외로 다소 낮은 편이다. 교목층의 흉고지름은 28cm 내외이다. **조성** 교목층에는 갈참나무가 우점하며 서어나무, 신갈나무, 졸참나무 등이 혼생하고 있다. 아교목층에는 갈참나무, 물푸레나무, 까치박달, 산딸나무, 서어나무, 쪽동백나무, 밤나무 등 교목성 또는 아교목성 수종이 부분 우점 또는 혼생하고 있다. 관목층에는 당단풍나무, 갈참나무, 작살나무 등의 출현빈도가 높으며 까치박달, 생강나무, 쪽동백나무 등도 생육하고 있다. 초본층에는 전반적으로 단풍취, 담쟁이덩굴, 주름조개풀 등이 우점하고 있으며 가는잎죽제비고사리, 십자고사리, 뱀고사리 등의 양치식물이 우점하기도 한다. 군락 내 총출현종수는 151종, 평균출현종수(/100㎡)는 23종이다. **동태** 입지에 따라 다소 차이가 있지만 전반적으로 온대중부 지역 잠재자연식생인 신갈나무군락으로의 변화가 예상된다.



• 수관층이 거의 울폐되어 있으며, 아교목층과 관목층에 까치박달, 당단풍나무, 잣나무 등이 혼생하고 있다. 초본층은 아주 빈약한 유형(핵심구역, 수리봉 북동사면, 표고 441m)



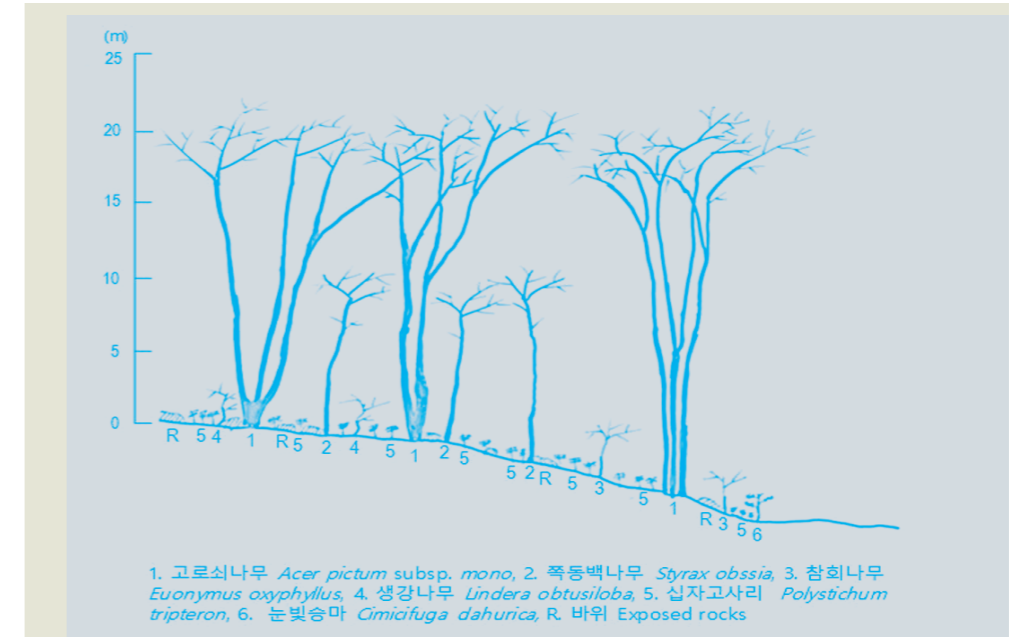
• 교목층의 식피율이 80% 이상으로 매우 높지만, 아교목층이하는 식피율이 5~15% 내외로 빈약한 편이다(전이구역, 천주산 북쪽 동사면, 표고 107m).  
• 아교목층에 잠재자연식생 요소인 신갈나무가 발달하고 있는 유형(전이구역, 포천시 화현면 화현리 베어크리크CC 동사면, 표고 199m)

• 수관층이 다소 열려 있으며, 담쟁이덩굴이 초본층에 우점하고 있다(전이구역, 포천시 군내면 하성북리, 표고 126m).



• 아교목층에 잠재자연식생으로 서어나무가 발달하고 있는 유형(포천시 내촌면 마명리 죽엽산 동사면, 표고 144m)  
 • 아교목층에 밤나무가 번성하고 있는 유형(전이구역, 포천시 가산면 우금리, 표고 228m)

## 고로쇠나무군락 *Acer pictum* subsp. *mono* community



군락단면모식도 Vegetation profile of *Acer pictum* subsp. *mono* community

**분포** 전구역, 입지 표고 300~500m, 북동향의 석력이 발달한 계곡 또는 사면중부 띠지, 토양수분 적습 또는 적윤, 사면경사 10~20°, 낙엽층 두께 3~5cm. **고빈도종**(구분종) 고로쇠나무, 당단풍나무, 작살나무, 까치박달, 당단풍나무, 주름조개풀, 쪽동백나무. **군락상관** 수고 12~23m에 달하는 낙엽활엽교목림. 임관은 다소 울폐되어 있다. **군락유형** 졸참나무-때죽나무군락과 서어나무-산딸나무군락의 2개 유형으로 구분된다. **구조** 대개 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조를 나타내고 있다. 교목층은 19m 내외, 흉고지름은 30cm 내외이다. 아교목층은 9m 내외, 식피율 35%이다. 관목층과 초본층의 식피율은 모두 30% 내외이다. **조성** 교목층에 고로쇠나무가 우점하며 신갈나무, 팔배나무 등이 혼생하고 있다. 아교목층에는 까치박달, 당단풍나무, 고로쇠나무, 산딸나무, 쪽동백나무 등이 국소환경 차이에 따라 단일 또는 혼생 우점하고 있다. 관목층에는 작살나무가 고빈도종으로 나타나며, 개암나무, 고추나무, 물참대, 당단풍나무 등이 생육하고 있다. 초본층에는 주름조개풀이 고빈도종으로 나타나며 단풍취와 십자고사리가 우점 또는 혼생하고 있다. 군락 내 총출현종수는 77종, 평균출현종수는 24종이다. **동태** 생육환경이 유사한 까치박달과의 종간 경쟁이 예상된다.

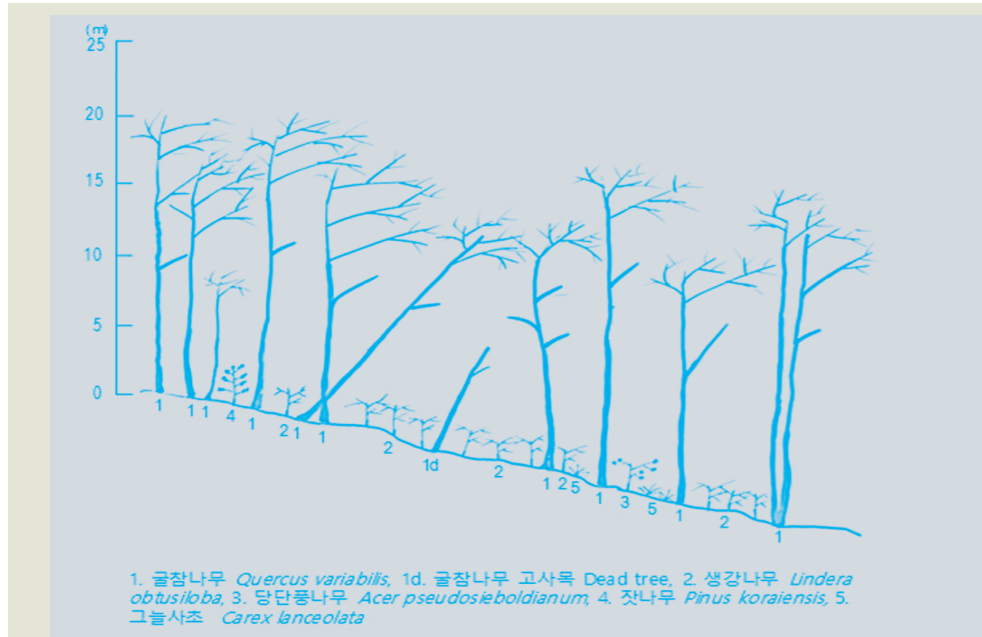


• 아교목층에 까치박달이 발달하고 있는 유형(핵심구역, 남양주시 진접읍 부평리 수리봉 북동사면 275m)

• 아교목층에 당단풍나무가 우점하고 있는 유형, 숲바닥에 크고 작은 바위들이 발달하고 있다(전이구역, 포천시 운악산 계곡부, 469m).  
• 초본층에 십자고사리가 특징적이다(전이구역, 포천시 화현면 운악산 계곡상류, 표고 535m).

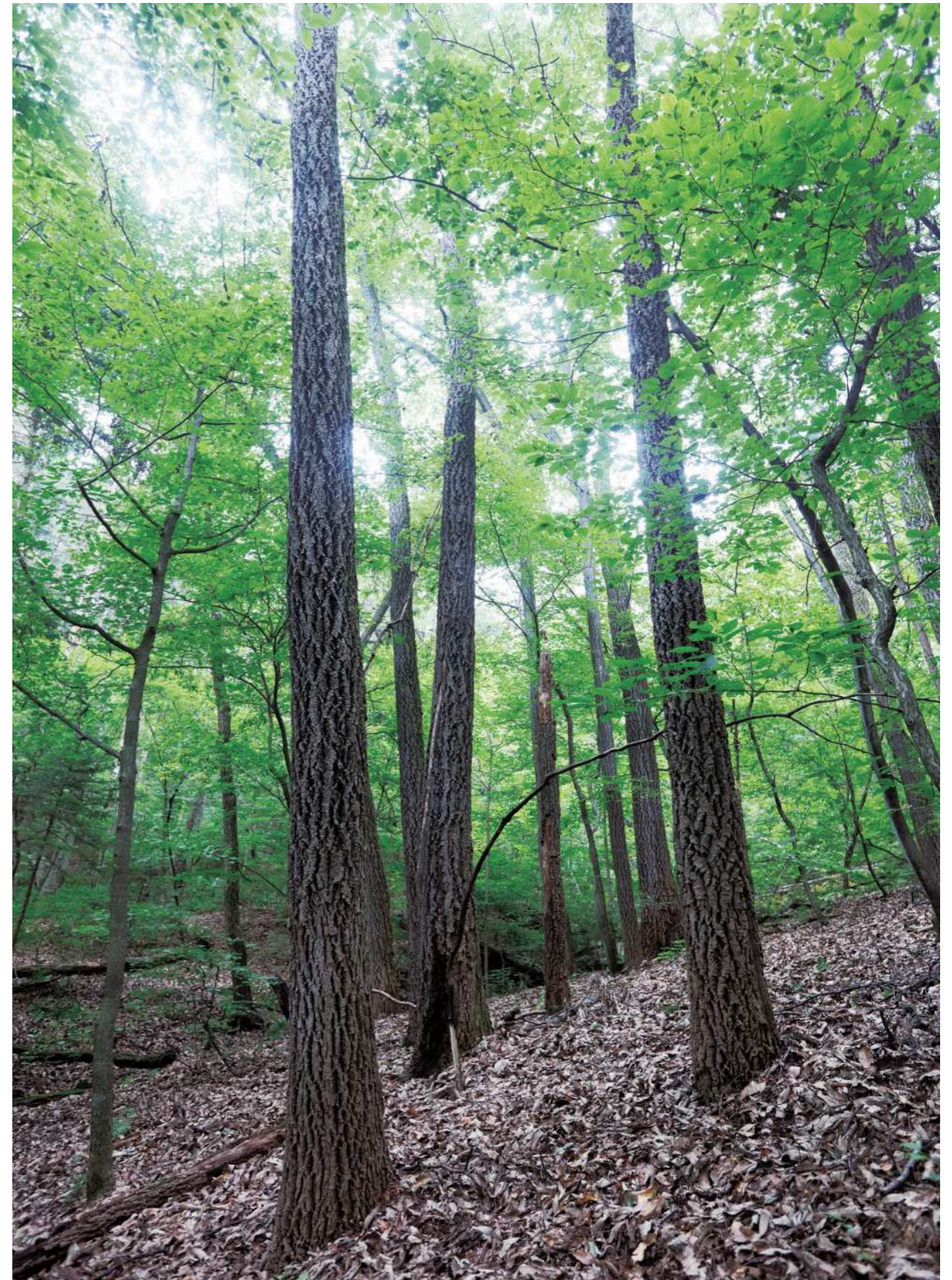


## 굴참나무군락 *Quercus variabilis* community

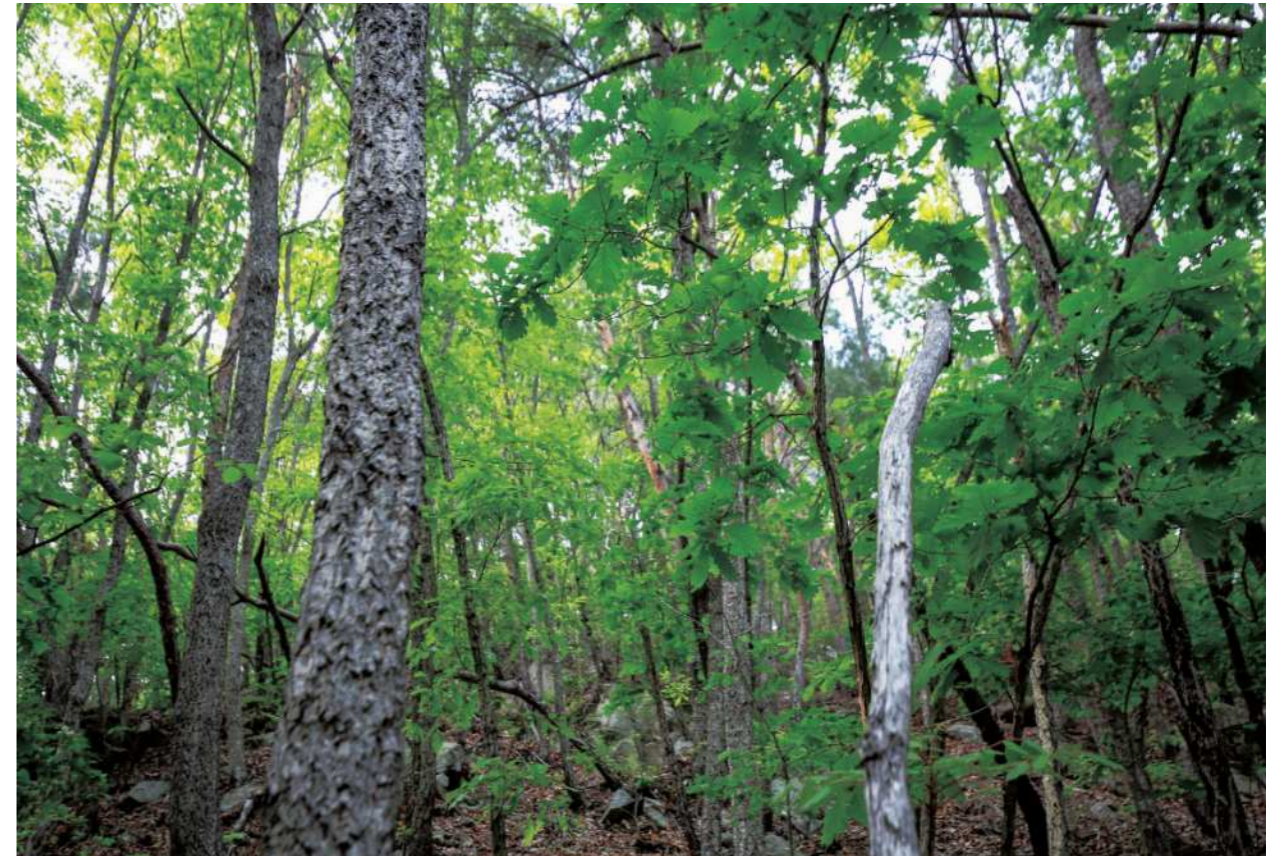
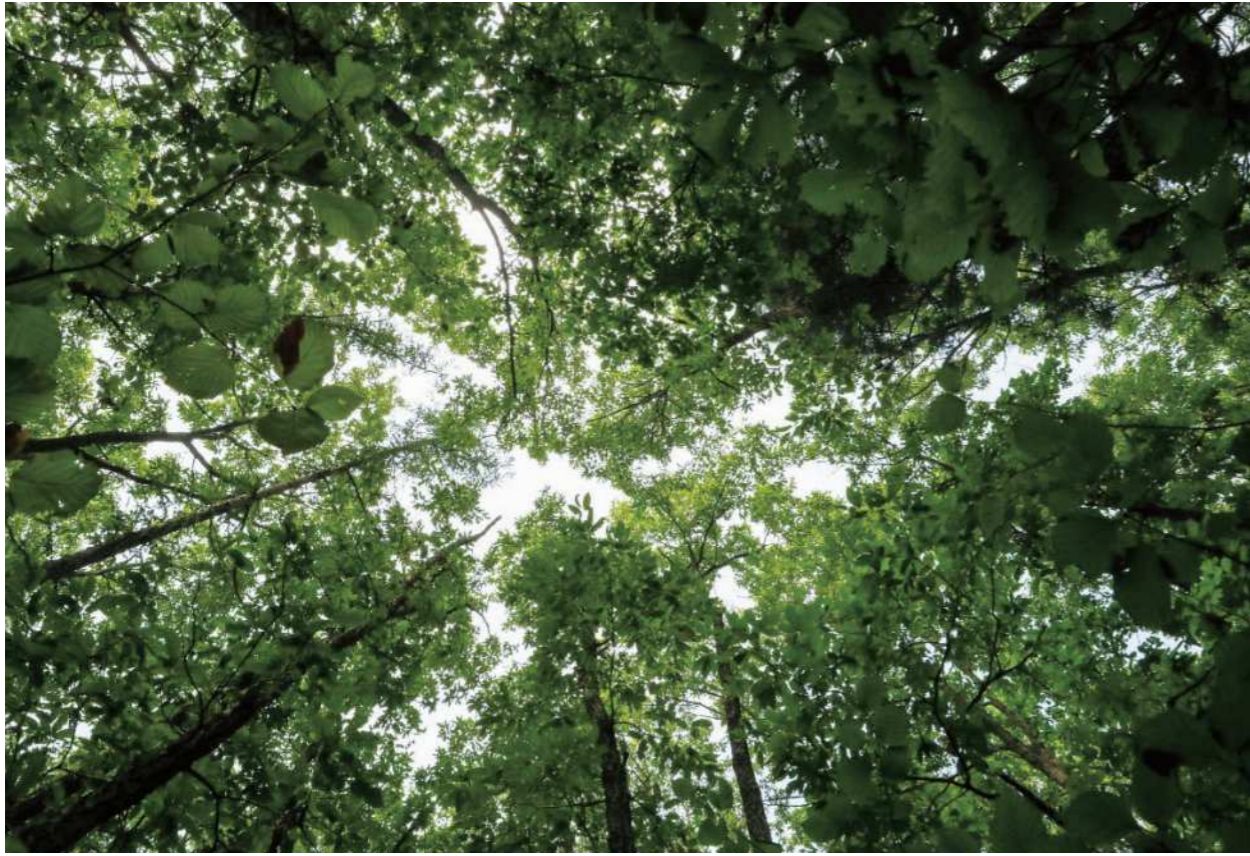


군락단면모식도 Vegetation profile of *Quercus variabilis* community

**분포** 전 구역, 입지 표고 190~360m, 대개 남향의 사면중부 급경사지 또는 험준지, 낙엽층 두께는 3~7cm, 토양수분 상태는 건성이다. **식생유형** 서어나무-당단풍나무군락과 광대싸리-큰기름새군락의 2개 유형으로 구분된다. 서어나무-당단풍나무군락은 다시 고로쇠나무-고추나무군과 팔배나무-매죽나무군, 광대싸리-큰기름새군락은 다시 소나무-노간주나무군과 산딸기-삼수군의 2개 하위 유형을 갖는다. **고빈도종** 굴참나무, 신갈나무, 생강나무, 쪽동백나무, 잣나무, 서어나무, 당단풍나무, 물푸레나무. **상관** 수고 10~25m에 달하는 낙엽활엽교목림. 임관은 울폐되어 있다. **구조** 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이지만 대개 초본층이 빈약하다. 아교목층은 8m 내외, 식피율은 35% 내외이다. 교목층의 흉고지름은 25cm 내외이다. **조성** 교목층에 굴참나무가 우점하고 신갈나무의 출현빈도가 아주 높으며, 입지에 따라 소나무와 졸참나무가 생육하고 있다. 아교목층에는 서어나무, 신갈나무, 쪽동백나무 등이 고빈도종으로 우점하고 굴참나무, 물푸레나무, 졸참나무 등도 생육한다. 관목층에는 당단풍나무와 생강나무가 고빈도종으로 우점하고 서어나무, 신갈나무, 작살나무, 쪽동백나무, 밤나무 등도 생육한다. 초본층에는 잣나무, 주름조개풀, 가는잎그늘사초 등이 고빈도종으로 우점하고 굴참나무, 물푸레나무, 둥굴레, 애기나리 등이 눈에 띈다. 군락 내 총출현종수는 120종, 평균출현종수는 17종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 아교목층이하에서 생태적 영향력을 확대하여 가고 있는 신갈나무 또는 서어나무가 우점하는 임분으로의 변화가 예상된다.

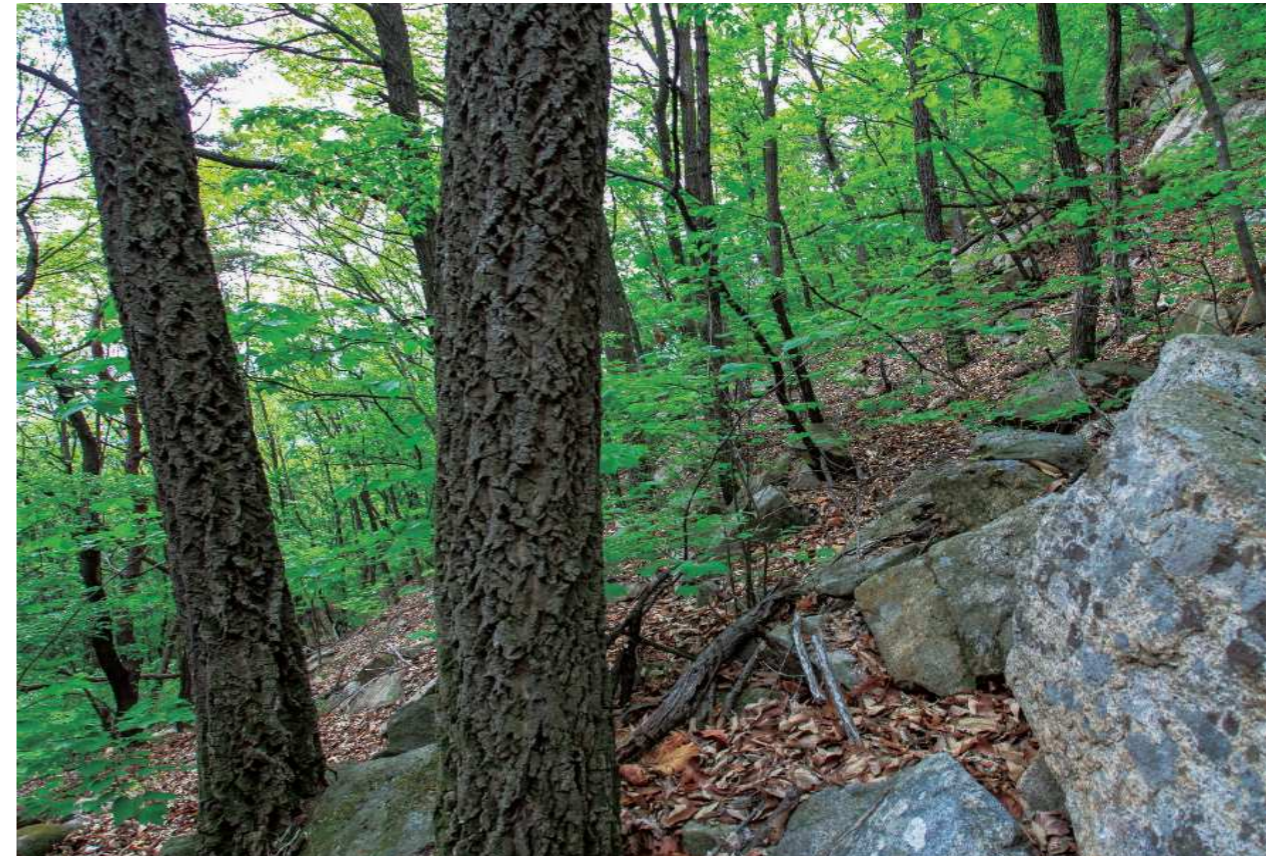
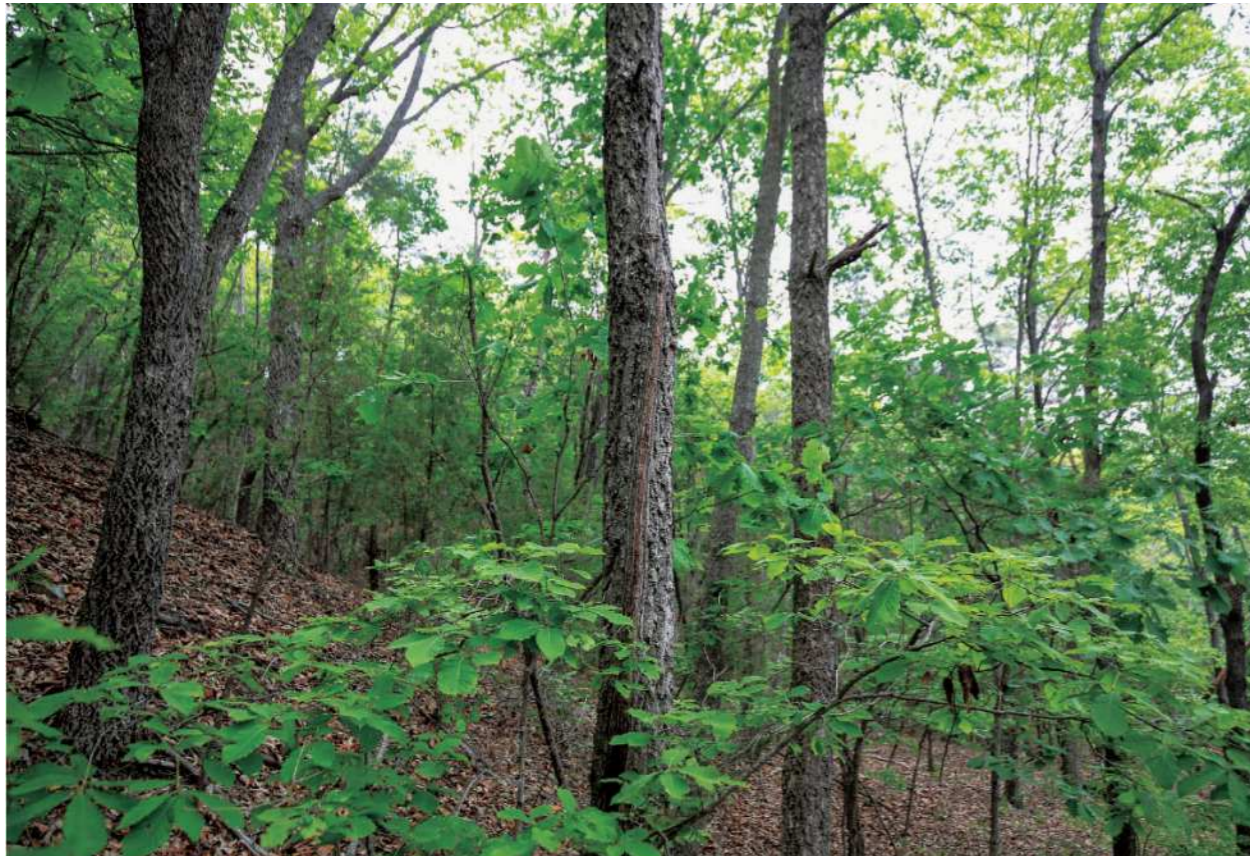


• 두터운 낙엽층으로 하층식생의 발달이 거의 없는 유형(핵심구역, 경기 의정부시 용암산 능선사면, 표고 379m)



• 관목층에 잣나무가 자연정착하고 있는 유형(핵심구역, 경기 의정부시 용암산 능선사면, 표고 378m)

• 아교목층에 잠재자연식생인 신갈나무가 발달하고 있는 유형(전이구역, 포천시 화현면 천주산 남쪽 능선, 표고 261m)



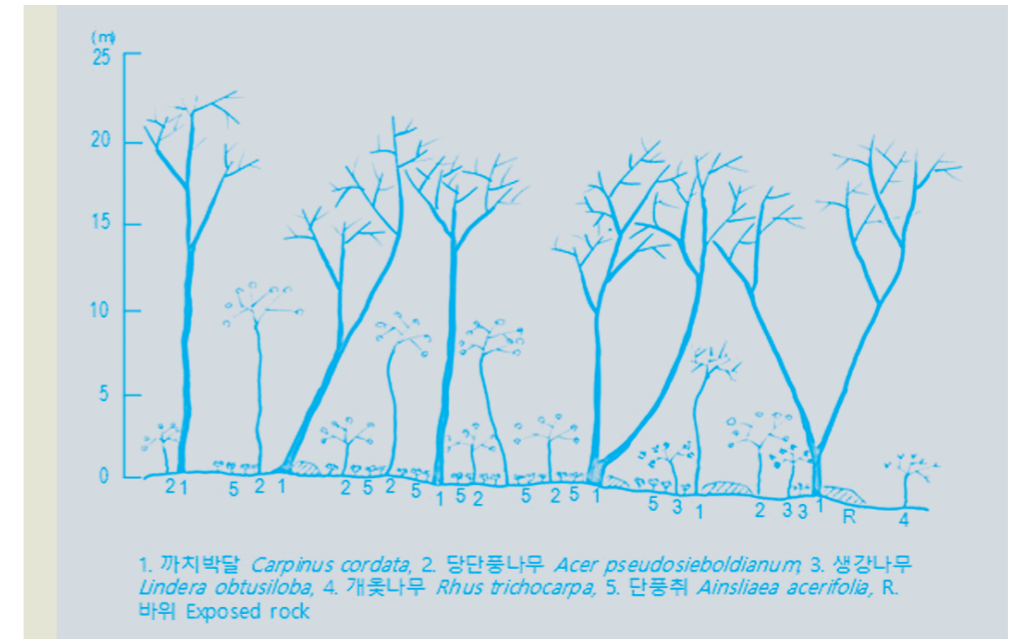
• 아교목층에 굴참나무 고사목이 다수 출현하며, 밤나무, 잣나무 등이 발달하고 있는 유형(전이구역, 포천시 화현면 천주산 동사면 사면하부, 표고 185m)  
 • 아교목층과 관목층에서 갈참나무가 발달하고 있는 유형(전이구역, 포천시 화현면 천주산 동사면, 표고 170m)

• 관목층에 생강나무가 특징적인 유형(전이구역, 포천시 군내면 천주산 서사면, 표고 327m)



• 아교목층에 쪽동백나무가 발달하고 있는 유형(전이구역, 포천시 내촌면 주금산 북서사면, 표고 422m)

## 까치박달군락 *Carpinus cordata* community



군락단면모식도 Vegetation profile of *Carpinus cordata* community

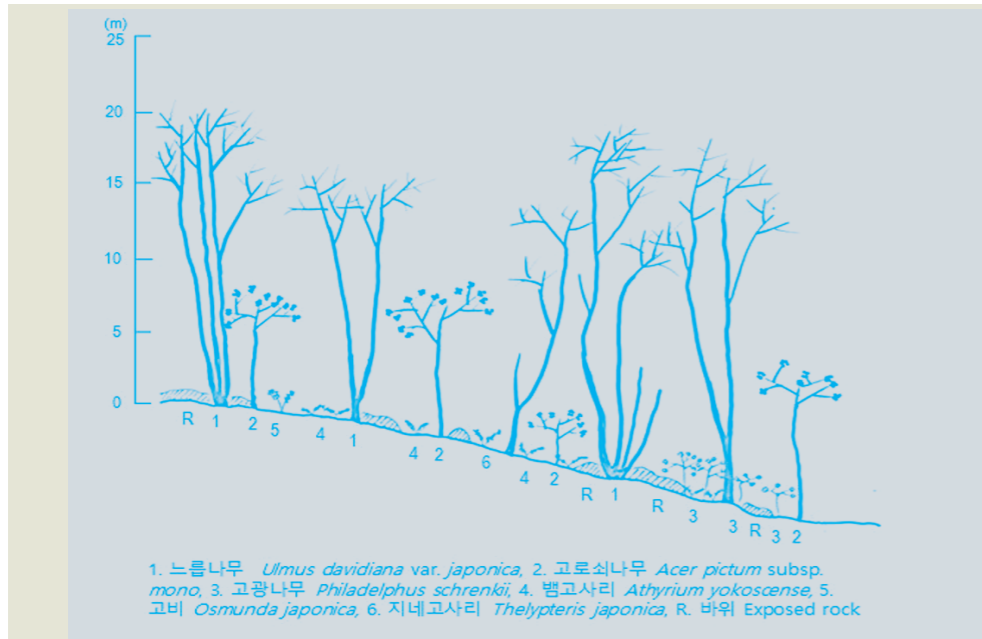
**분포** 핵심구역(수리봉 북서사면). **입지** 표고 250~400m, 북향 또는 남향의 사면중부, 낙엽층 두께 2~6cm, 사면경사 10~25°, 암석노출 25% 이상, 토양수분 상태는 적윤이다. **식생유형** 층층나무-팔배나무군락과 신갈나무-죽도리풀군락의 2개 유형으로 구분된다. **고빈도종(>70%)** 까치박달, 당단풍나무, 작살나무, 쪽동백나무, 주름조개풀, 단풍취, 산딸나무, 십자고사리, 애기나리. **상관** 수고 9~18m에 달하는 낙엽활엽교목림, 임관은 다소 울폐되어 있다. **구조** 대개 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이다. 아교목층은 9m 내외, 관목층 식피율은 30% 내외이다. 교목층 흉고지름은 30cm 내외이다. **조성** 교목층과 아교목층에 까치박달이 우점하며 층층나무, 고로쇠나무, 서어나무, 줄참나무, 갈참나무, 쪽동백나무, 당단풍나무 등이 생육하고 있다. 관목층에는 까치박달, 작살나무가 고빈도종으로 출현하며 참회나무도 눈에 띈다. 초본층에는 단풍취, 십자고사리, 애기나리, 주름조개풀 등이 고빈도종으로 출현하며 작살나무, 쪽동백나무, 꿩의다리야재비 등도 눈에 띈다. 군락 내 총출현종수는 130종, 평균출현종수는 28종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 입지특성상 생태적으로 보다 안정된 임분으로 발달할 것으로 예상된다.



• 초본층을 제외한 전층에 까치박달이 우점하고 있는 유형(핵심구역, 남양주시 진접읍 수리봉 북서사면, 표고 279m)

• 아교목층과 관목층에 당단풍나무가 발달하고 있는 유형(핵심구역, 남양주시 진접읍 수리봉 북서사면, 표고 263m)

## 느릅나무군락 *Ulmus davidiana* var. *japonica* community

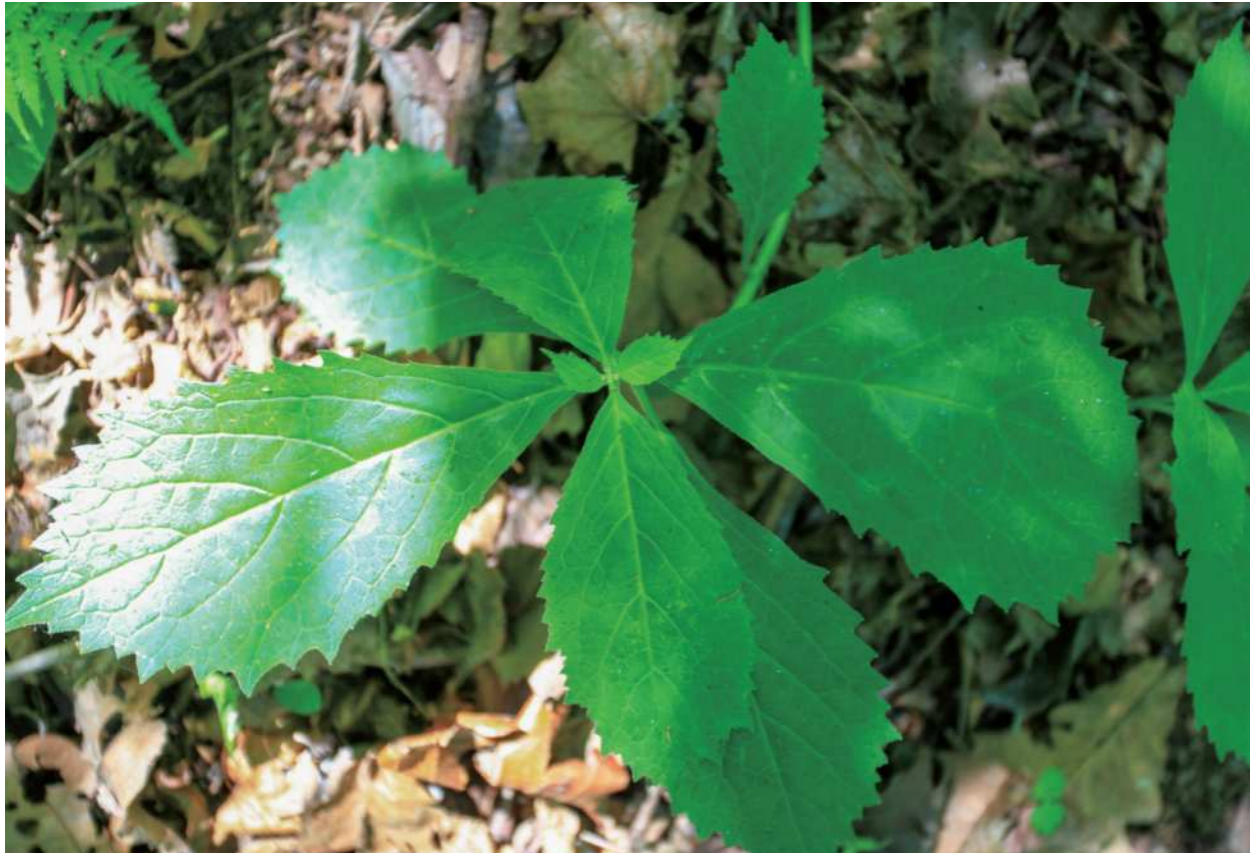


군락단면모식도 Vegetation profile of *Ulmus davidiana* var. *japonica* community

**분포** 전이구역(내촌면 수원산). **입지** 표고 628m, 동향의 사면상부 띠지, 사면경사도 25°, 낙엽층 두께 4cm, 암석노출도 30%, 토양수분 상태는 적윤이다. **식생유형** 느릅나무군락, **고빈도종** 느릅나무, 고로쇠나무(출현빈도 60% 이상). **상관** 수고 15m에 달하는 낙엽활엽교목림, 임관은 다소 울폐되어 있다. **구조** 대개 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이다. 아교목층 6m 내외, 교목층 흉고지름은 21cm 내외이다. **조성** 교목층에 느릅나무가 우점하며 떡갈나무도 생육하고 있다. 아교목층에는 고로쇠나무가 부분 우점하며 느릅나무와 쪽동백나무가 혼생한다. 관목층에는 고광나무와 물참대가 부분 우점하며 고로쇠나무, 고추나무, 느릅나무, 딱총나무, 다래 등이 혼생하고 있다. 초본층에는 고비가 부분 우점하고 뱀고사리, 죽도리풀, 홀아비꽃대, 앓은부채, 둥굴레, 개면마 등이 눈에 띈다. 군락 내 총출현종수는 29종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 입지특성상 생태적으로 보다 안정된 임분으로의 발달이 예상된다.

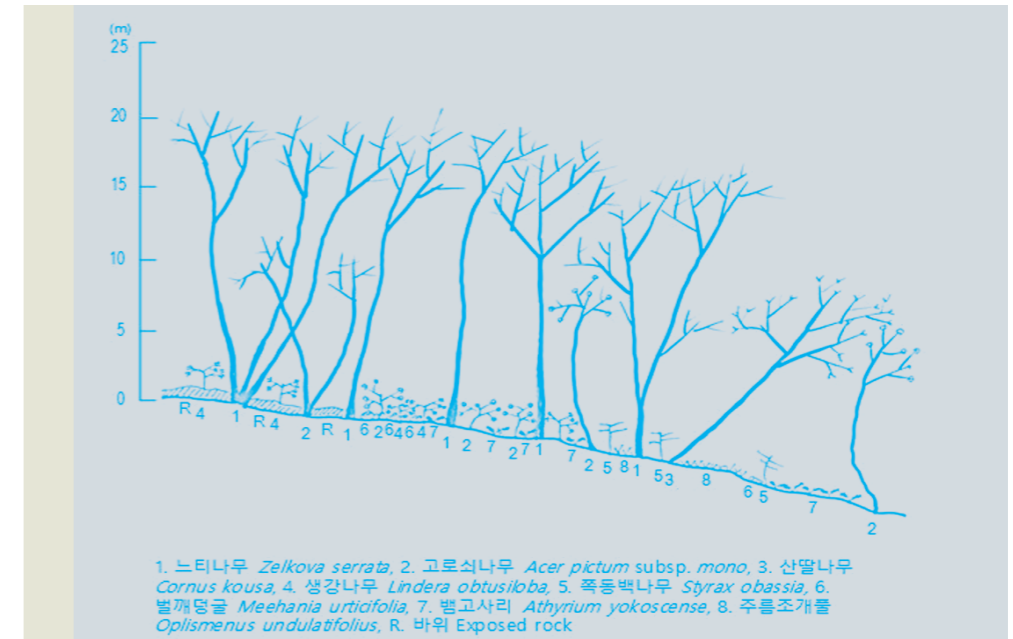


• 보보전구역 내에서 드물게 분포하며, 초본층에 고비가 특징적이다(전이구역, 포천시 내촌면 수원산 나동사면 띠지, 표고 628m).



• 군락 내에 산생하고 있는 자란초(위)와 앉은부채(아래)

## 느티나무군락 *Zelkova serrata* community



군락단면모식도 Vegetation profile of *Zelkova serrata* community

**분포** 전이구역(내촌면 죽엽산 동사면). **입지** 표고 300~350m, 동향의 사면중부 띠지 또는 계곡, 사면경사도 25°, 낙엽층 두께 4~6cm, 암석노출도 25%, 토양수분 상태는 적윤 또는 적습이다. **식생유형** 느티나무군락. **고빈도종** 느티나무, 고로쇠나무, 당단풍나무(출현빈도 60%이상). **상관** 수고 15~20m에 달하는 낙엽활엽교목림, 임관은 거의 울폐되어 있다. **구조** 대개 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이며, 관목층이 빈약하다. 아교목층 8m 내외, 관목층 식피율이 10% 내외로 아주 낮다. 교목층 흉고지름은 35cm 내외이다. **조성** 교목층에 느티나무가 단일 우점하고 있다. 아교목층에는 고로쇠나무, 느티나무, 산딸나무, 서어나무, 쪽동백나무, 당단풍나무 등이 혼생하고 있다. 관목층에는 작살나무와 당단풍나무가 생육하고, 초본층에는 주름조개풀이 고빈도종으로 우점하며 애기나리, 개별꽃, 뱀고사리, 벌개데굴 등도 눈에 띈다. 군락 내 총출현종수는 65종, 평균출현종수는 31종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 입지특성상 생태적으로 보다 안정된 임분으로의 발달이 예상된다.



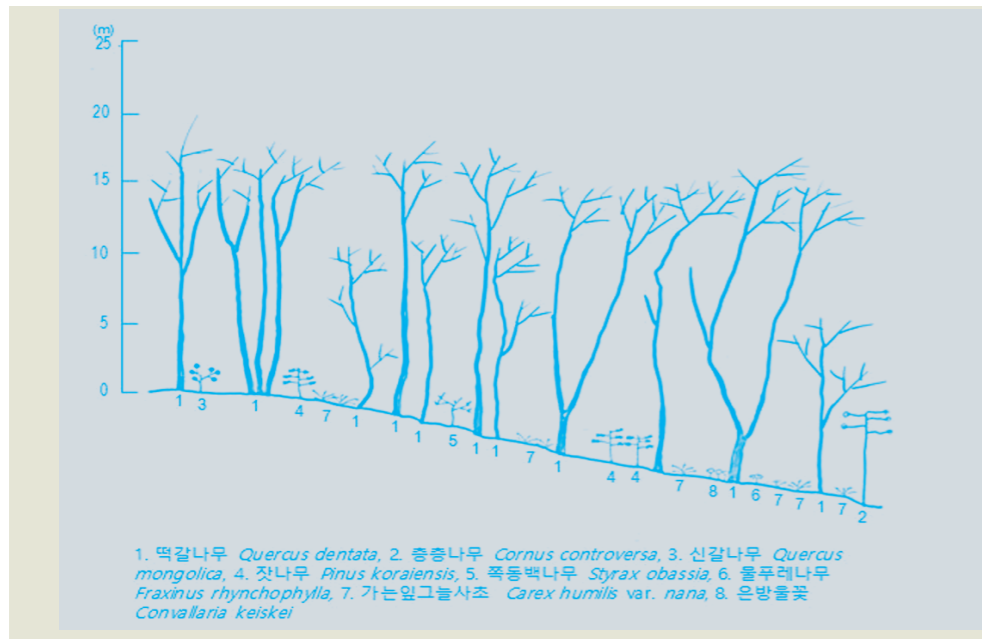
• 아교목층에 고로쇠나무, 쪽동백나무, 당단풍나무 등이 혼생하는 유형. 초본층에 주름조개풀, 벌깨덩굴 등이 특징적이다(전이구역, 포천시 내촌면 죽엽산 남서사면 밭지, 표고 313m).



• 흉고지름 20~50cm인 느티나무가 순군락을 이루고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 죽엽산 남동사면, 표고 324m).  
• 군락 내 드물게 산생하고 있는 덩굴꽃마리(좌)와 감자난초(우)



## 떡갈나무군락 *Quercus dentata* community



군락단면모식도 Vegetation profile of *Quercus dentata* community

**분포** 전이구역(내촌면 · 가산면 수원산). **입지** 표고 450~650m, 동향의 사면중부 또는 사면상부, 사면경사도 20°, 낙엽층 두께 4~8cm, 암석노출도 25% 이하, 토양수분 상태는 건성이다. **식생유형** 떡갈나무군락. **고빈도종** 떡갈나무, 물푸레나무, 생강나무, 잣나무. **상관** 수고 11~15m에 달하는 낙엽활엽교목림, 임관은 다소 울폐되어 있다. **구조** 대개 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이다. 아교목층 6m, 아교목층과 초본층 식피율이 25% 내외로 다소 낮은 편이다. 교목층 구성목의 흉고지름은 20cm 내외이다. **조성** 교목층에 떡갈나무가 우점하며 입지에 따라 신갈나무도 생육하고 있다. 아교목층에는 떡갈나무와 물푸레나무가 생육하고 있다. 관목층에는 생강나무가 고빈도종으로 우점하며 물푸레나무, 물참대, 산초나무, 잣나무 등이 혼생하고 있다. 초본층에는 크기름새의 출현빈도가 높으며 큰까치수염, 은방울꽃, 산딸기, 둥글레 등도 눈에 띈다. 군락 내 총출현종수는 58종, 평균출현종수는 18종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 입지특성상 생태적으로 보다 안정된 임분으로의 발달이 예상된다.

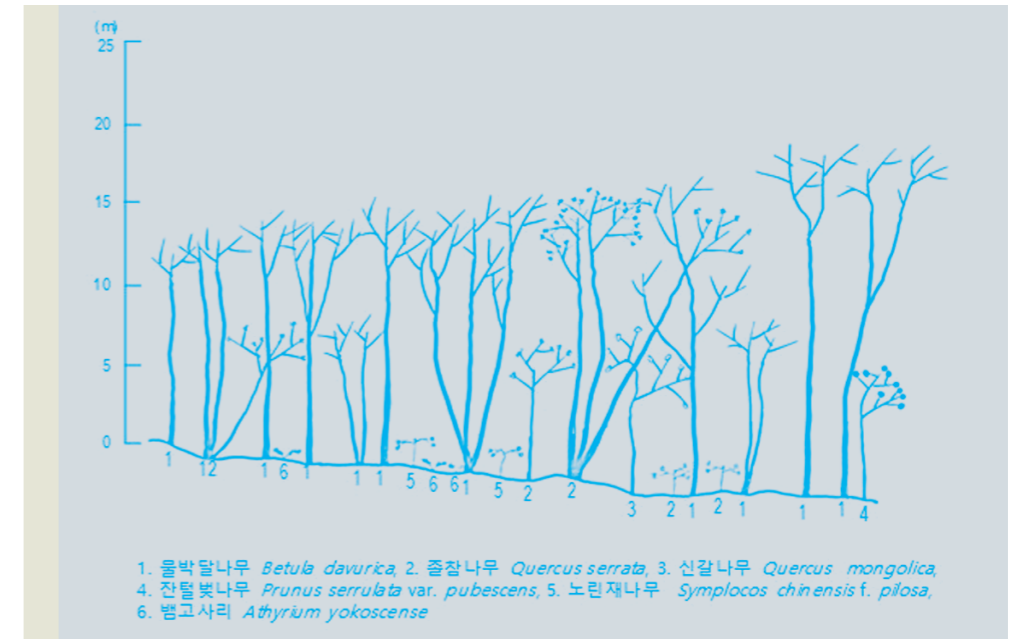


• 아교목층과 관목층에 물푸레나무가 발달하고 있는 유형(전이구역, 포천시 내촌면 수원산 남동사면, 표고 515m)



- 관목층에 잣나무가 우점하고 있는 유형(전이구역, 포천시 내촌면 수원산 능선사면, 표고 627m)
- 아교목층에 쪽동백나무가 우점하고 있는 유형(전이구역, 포천시 가산면 수원산 능선사면, 표고 660m)

## 물박달나무군락 *Betula davurica* community



군락단면모식도 Vegetation profile of *Betula davurica* community

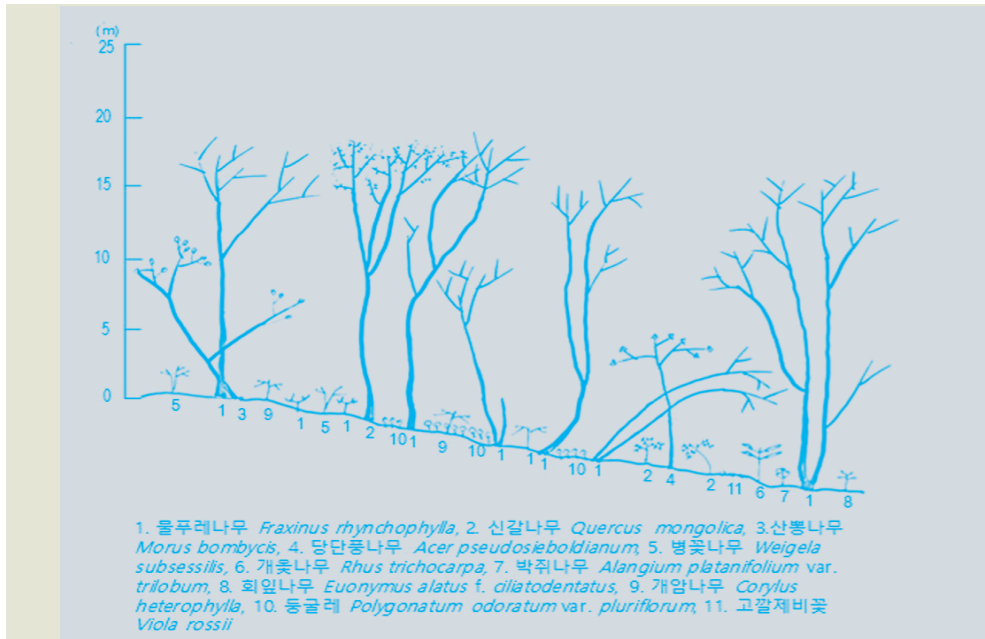
**분포** 전이구역(가산면 죽엽산, 화현면 수원산). **입지** 표고 250~450m, 북향의 사면중부, 사면 경사도 15°, 낙엽층 두께 4~7cm, 토양수분 상태는 적윤이다. **식생유형** 물박달나무군락, **고빈도종** 물박달나무, 물푸레나무, 졸참나무, 생강나무. **상관** 수고 11~13m에 달하는 낙엽활엽 교목림, 임관은 다소 울폐되어 있다. **구조** 대개 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이다. 아교목층 수고는 4~5m, 교목층 흉고지름은 20cm 내외이다. **조성** 교목층에 물박달나무가 우점하며 입지에 따라 신갈나무 또는 졸참나무가 생육하고 있다. 아교목층에는 잠재자연식생 요소인 졸참나무와 신갈나무 그리고 물푸레나무가 생육하고 있다. 관목층에는 생강나무가 우점하며 노린재나무, 당단풍나무 등이 혼생하고 있다. 초본층에는 범고사리가 부분 우점하며 평고비, 단풍취, 대사초, 죽도리풀 등이 눈에 띈다. 군락 내 총출현종수는 33종, 평균출현종수는 20종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 입지에 따라 신갈나무 또는 졸참나무가 우점하는 임분으로의 변화가 예상된다.



• 물박달나무가 거의 순군락으로 이루고 있다(전이구역, 포천시 가사면 죽엽산 북사면, 표고 261m).

• 아교목층에 물푸레나무, 관목층에 생강나무가 우점하고 있다(전이구역, 포천시 화현면 수원산 북동사면, 표고459m).

## 물푸레나무군락 *Fraxinus rhynchophylla* community

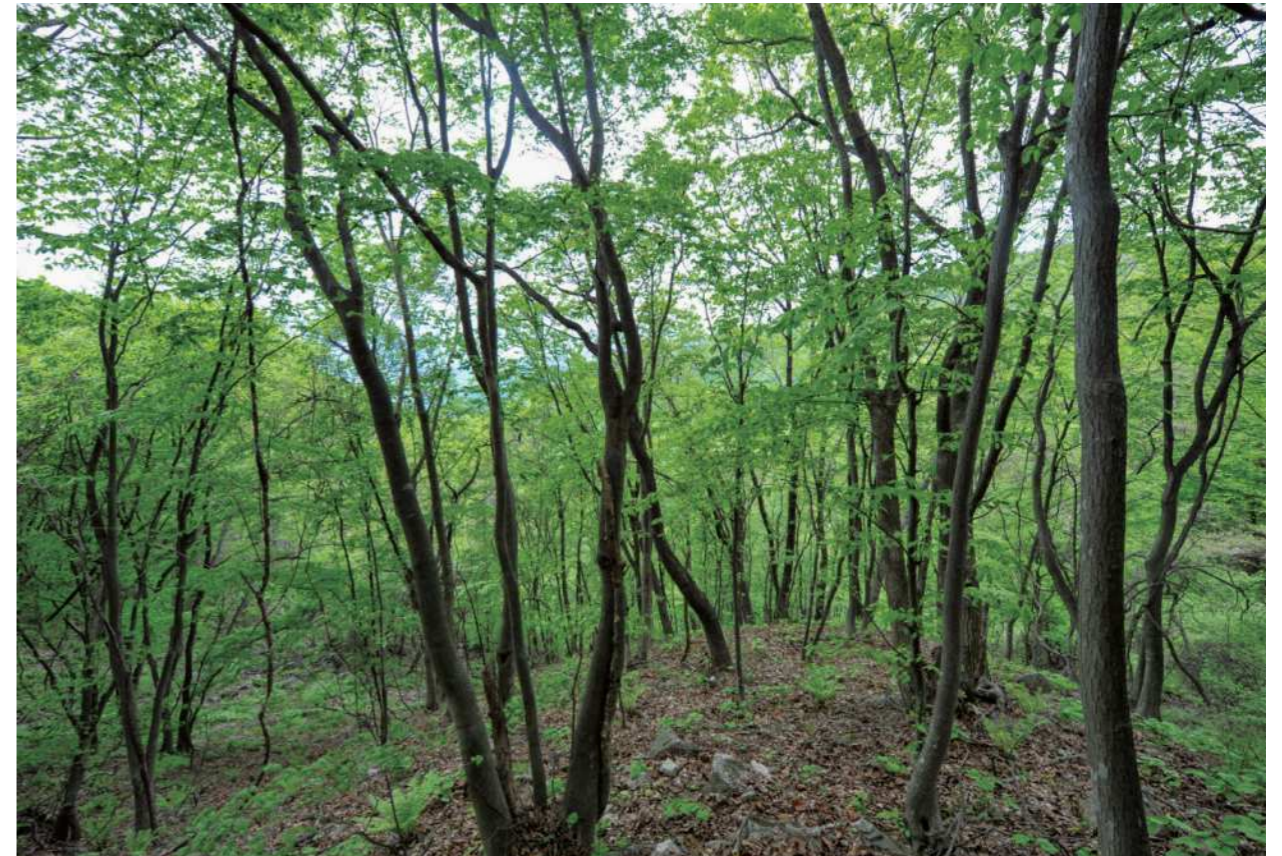


군락단면모식도 Vegetation profile of *Fraxinus rhynchophylla* community

**분포** 완충구역(소흘읍 죽엽산 서사면), 전이구역(가산면·군내면·화현면 수원산, 내촌면 주금산). **입지** 표고 150~300m, 북향 또는 북서향의 사면하부 또는 사면중부, 사면경사도 10~30°, 낙엽층 두께 3~7cm, 암석노출도 1% 이하, 토양수분 상태는 적윤 또는 건성이다. **식생유형** 고로쇠나무-당단풍나무군락과 느릅나무-치녀고사리군락의 2개 유형으로 구분된다. **고빈도종** 물푸레나무, 고로쇠나무, 당단풍나무, 다래, 개암나무, 생강나무(출현빈도 60% 이상). **상관** 수고 11~18m에 달하는 낙엽활엽교목림, 임관은 울폐되어 있다. **구조** 대개 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이다. 아교목층 8m 내외, 교목층 흉고지름은 24cm 내외이다. **조성** 교목층에 물푸레나무가 우점하며 입지에 따라 물박달나무, 잔털벗나무, 신갈나무 등이 부분 우점 또는 혼생하고 있다. 아교목층에는 물푸레나무와 당단풍나무가 특징짓고 있다. 관목층에는 생강나무의 출현빈도가 높으며 물푸레나무, 당단풍나무, 고로쇠나무, 개암나무 등이 생육하고 있다. 초본층에는 물푸레나무와 둥굴레의 출현빈도가 높다. 군락 내 총출현종수는 86종, 평균출현종수는 23종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 입지특성상 생태적으로 보다 안정된 군락으로의 발달이 예상된다.

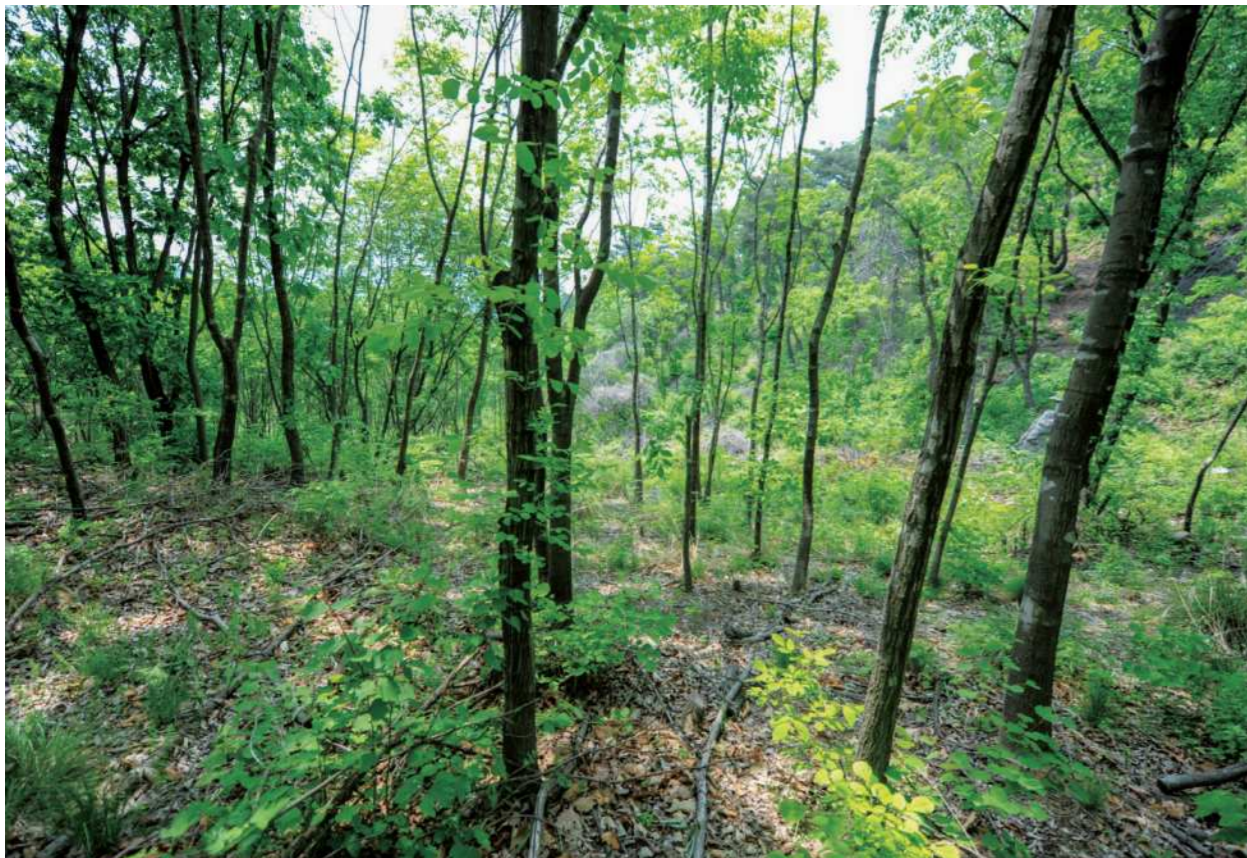


• 물푸레나무가 교목층과 아교목층에 우점하며, 관목층에는 생강나무가 출현한다(전이구역, 포천시 화현면 수원산 북동사면, 표고417m).

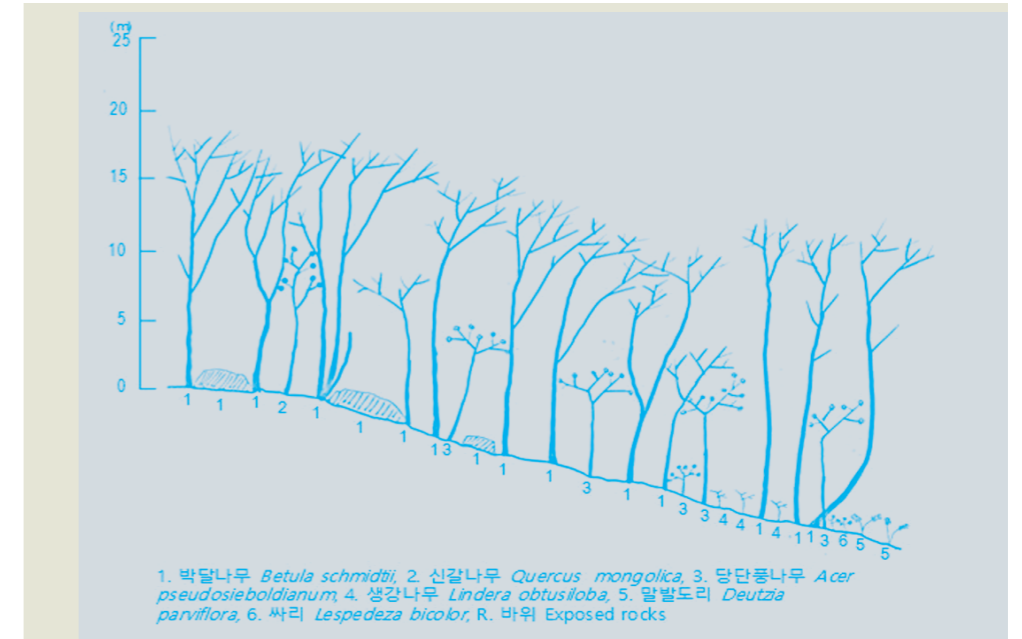


- 아교목층에 당단풍나무가 우점하고 있다(전이구역, 포천시 화현면 운악산 계곡변 완경사지, 표고 471m).
- 입지특성상 물푸레나무는 대부분 맹아목 형태이다(전이구역, 포천시 화현면 능선사면 급경사지, 표고 587m).

- 물푸레나무가 교목층과 아교목층에 우점하며, 초본층에 동굴레가 특징적이다(전이구역, 포천시 군내면 수원산 북사면 밭지, 표고 475m).
- 아교목층과 초본층에 당단풍나무, 단풍취가 우점한다(전이구역, 포천시 군내면 수원산 능선사면 밭지, 표고 641m).



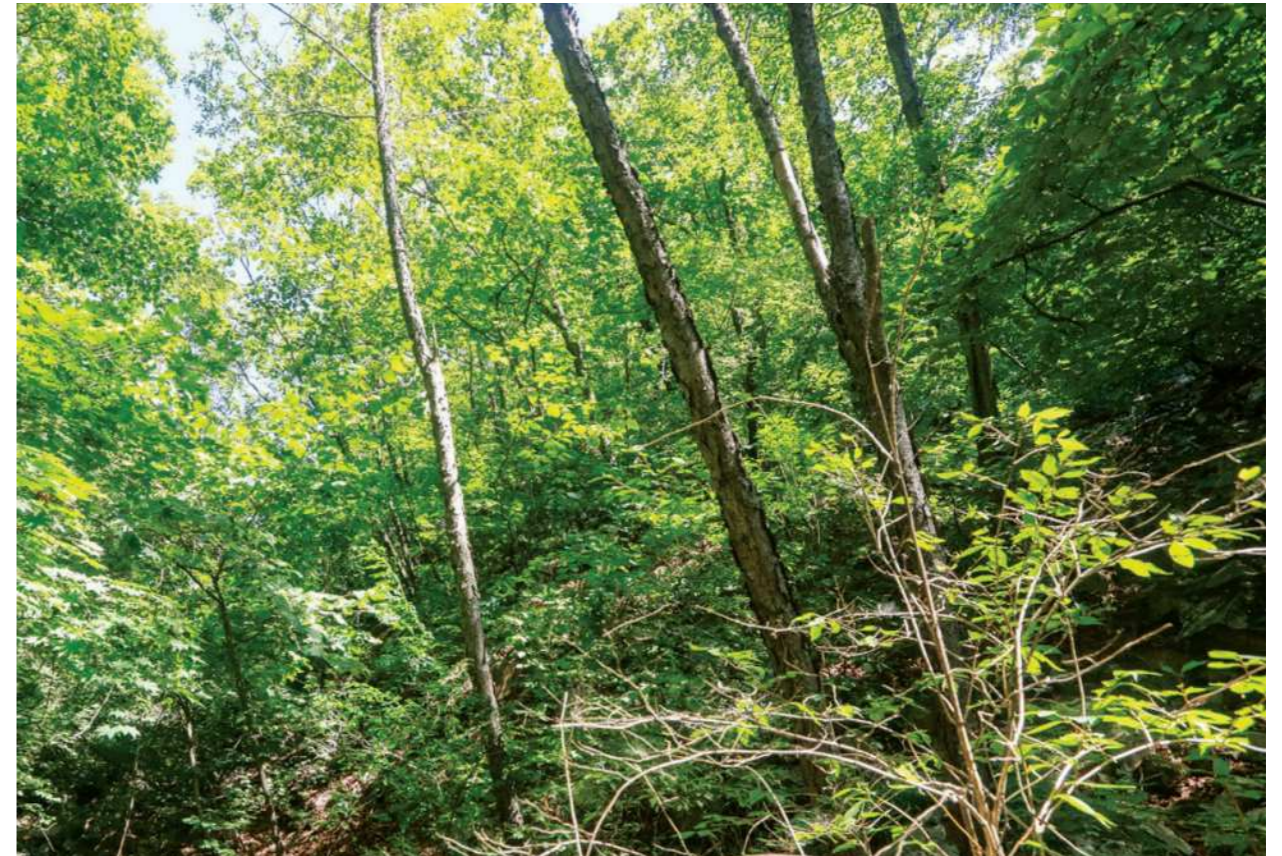
## 박달나무군락 *Betula schmidtii* community



군락단면모식도 Vegetation profile of *Betula schmidtii* community

**분포** 전이구역(화현면 운악산). 입지 표고 400~550m, 서향의 계곡 및 계곡사면, 사면경사도 10~30°, 낙엽층 두께 1~3cm, 암석노출도 10~40%, 토양수분 상태는 적윤이다. **식생유형** 박달나무군락. **고빈도종** 박달나무, 물푸레나무, 고로쇠나무, 십자고사리(출현빈도 60% 이상). **상관** 수고 10~13m에 달하는 낙엽활엽교목림, 교목층에 박달나무가 우점하는 자연식생, 임관은 거의 울폐되어 있다. **구조** 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이지만 관목층이 빈약하다. 아교목층 4~8m, 교목층 흉고지름은 16cm 내외이다. **조성** 교목층에 박달나무가 우점하며 물푸레나무도 생육하고 있다. 아교목층에는 고로쇠나무, 까치박달, 당단풍나무 등이 생육하고 있다. 관목층에는 국수나무, 말발도리, 고추나무, 병꽃나무 등 토양수분이 적윤한 입지를 특징짓는 식물과 당단풍나무, 진달래 등이 눈에 띈다. 초본층에는 십자고사리와 국수나무가 특징짓는 가운데 대사초, 고추나무, 오리방풀 등이 출현하고 있다. 군락 내 총출현종수는 55종, 평균출현종수는 30종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 입지특성상 물푸레나무가 우점하는 군락으로의 변화가 예상된다.

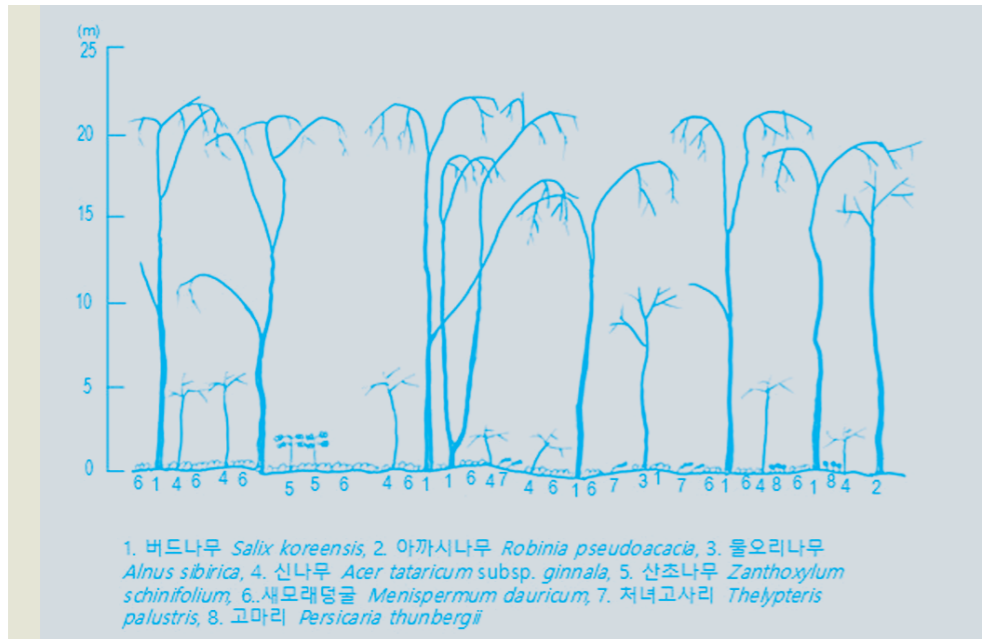
- 아교목층에는 덩굴식물인 할미밀망, 관목층에는 물참대, 초본층에는 별개령굴이 특징적이다(전이구역, 포천시 가산면 수원산 남서사면 계곡, 표고 402m).
- 생육환경 개선사업으로 관목층이 단순하다(전이구역, 포천시 가산면 수원산 남서사면, 표고 423m).



• 계곡사면 급경사 척약지에 발달하여 군락 우점종인 박달나무는 대부분 맹아목이고, 흉고지름은 10cm 내외이다(전이구역, 포천시 화현면 운악산 서사면 계곡, 표고 479m).

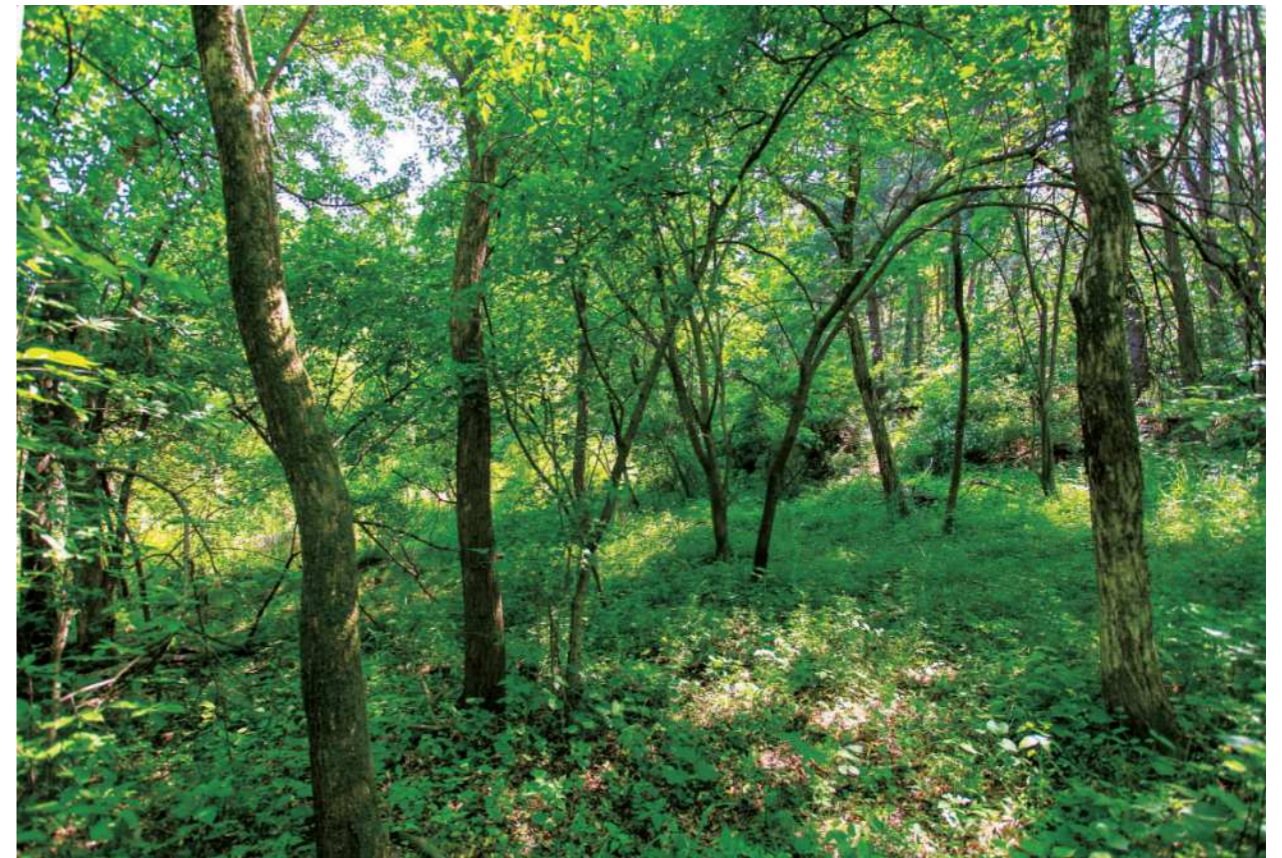
• 계곡사면 험준지에서 거의 순군락 상태인 박달나무군락, 관목층에 말발도리가 눈에 띈다(전이구역, 포천시 화현면 운악산 서사면 계곡, 표고 526m).

## 버드나무군락 *Salix koreensis* community



군락단면모식도 Vegetation profile of *Salix koreensis* community

**분포** 완충구역(소흘읍 용암산), 전이구역(내촌면 수원산, 군내면 천주산, 화현면 아치산). **입지** 표고 160~350m, 서향 또는 남향의 계곡하부 또는 사면중부 평탄지, 사면경사도  $18 \pm 10^\circ$ , 낙엽층 두께 4~6cm, 토양수분 상태는 건성이다. **식생유형** 짙레꽃-쇠뜨기군락과 갈참나무-노박덩굴군락의 2개 유형으로 구분된다. **고빈도종** 버드나무, 신나무, 짙레꽃, 쥐똥나무, 고마리, 사위질빵, 야산고비(출현빈도 80% 이상). **상관** 수고 10~15m에 달하는 낙엽활엽교목림, 임관은 다소 울폐되어 있다. **구조** 대개 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이다. 아교목층 5~7m, 초본층 식피율이 70% 내외로 아주 높다. 교목층 흉고지름은 21cm 내외이다. **조성** 교목층에 버드나무가 우점하고 입지에 따라 신갈나무도 부분 우점하고 있다. 아교목층과 관목층에는 신나무가 고빈도종으로 우점하고 산뽕나무, 버드나무, 보리수나무, 쥐똥나무, 짙레꽃 등도 혼생하고 있다. 초본층에는 고마리와 사위질빵이 혼생 우점하는 가운데 입지에 따라 산뽕사초, 새모래덩굴, 주름조개풀, 처녀고사리 등이 부분 우점하고 야산고비도 눈에 띈다. 군락 내 총출현종수는 117종, 평균출현종수(/100㎡)는 35종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 입지 특성상 상당기간 현 상태가 지속될 것으로 예상된다.



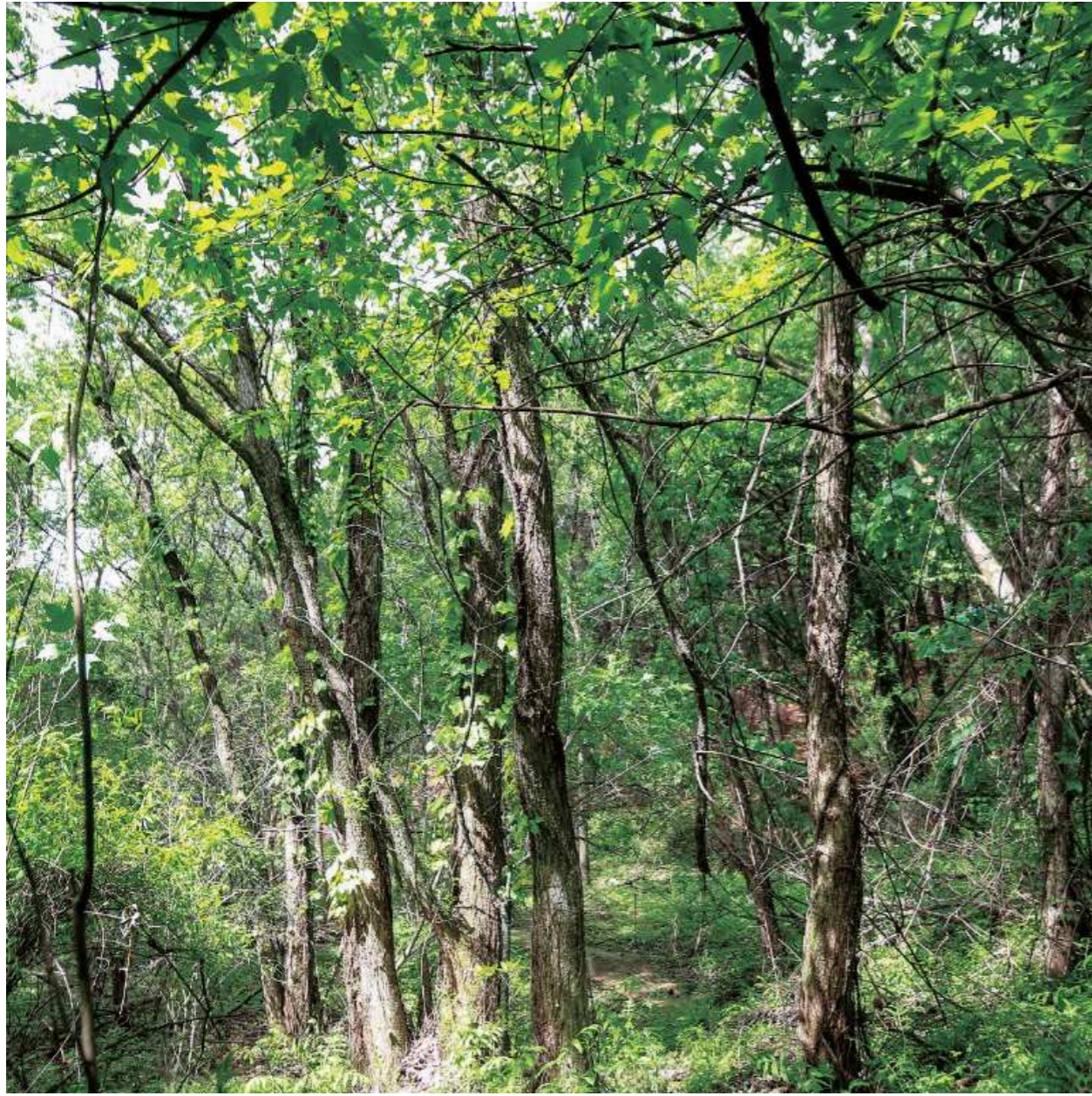
• 수고 12~15m, 흉고지름 20cm 내외의 버드나무군락, 아교목층과 관목층에 신나무와 고추나무가 산생하며 초본층에는 미꾸리늪시가 특징적이다(전이구역, 포천시 내촌면 수원산 등사면 사면하부 밭지, 표고 307m).





• 수고 8~10m, 흉고지름 15~20cm 내외의 버드나무군락, 초본에 산뚝사초가 특징적이다(전이구역, 포천시 군내면 천주산 남사면 계곡, 표고 268m).

• 수고 8~15m, 흉고지름 15~20cm 내외의 버드나무군락, 아교목층과 관목층에 산뚝나무와 신나무가 산생하며, 초본층에는 고마리가 특징적이다(전이구역, 포천시 군내면 천주산 남사면 산기슭 평탄지, 표고 162m).

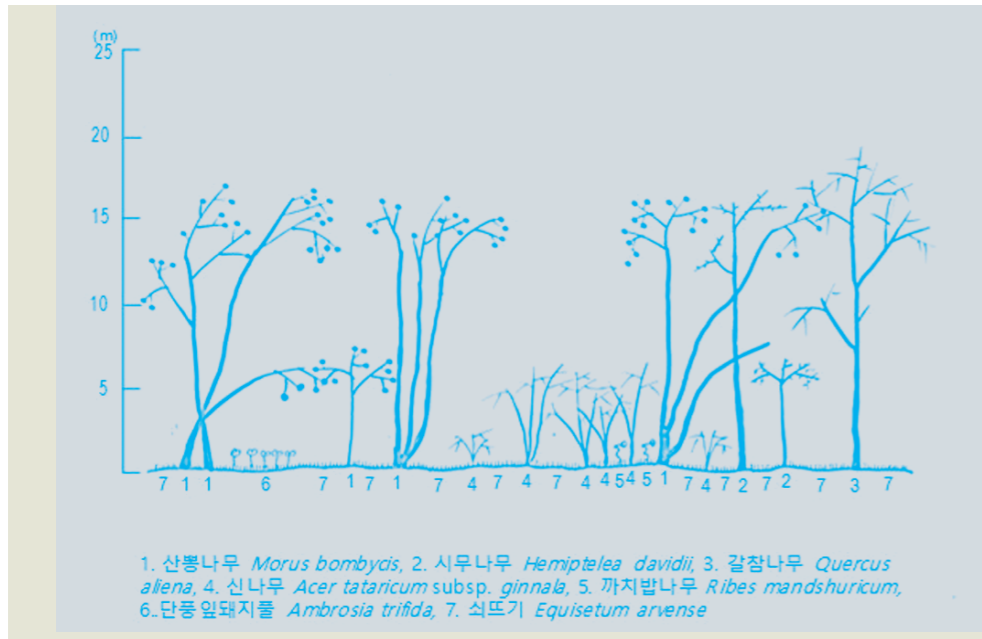


• 수고 8~15m, 흉고지름 15~20cm 내외의 버드나무군락, 아교목층과 관목층에 산뽕나무와 신나무가 산생하며, 초본층에는 고마리, 야산고비 등이 특징적이다(전이구역, 포천시 군내면 천주산 남사면 산기슭 평탄지, 표고 162m).  
 • 군락상관(좌)과 숲바닥을 특징짓는 야산고비(우)



• 수고 8~15m, 흉고지름 15~20cm 내외의 버드나무군락, 아교목층과 관목층에 산뽕나무와 신나무가 산생하며, 초본층에는 고마리가 특징적이다(전이구역, 포천시 군내면 천주산 남사면 산기슭 평탄지, 표고 162m).  
 • 군락의 가장자리에 물오리나무가 소군락을 이룸(좌), 군락의 숲바닥을 특징짓는 새모래덩굴(우)

## 산뽕나무군락 *Morus bombycis* community



군락단면모식도 Vegetation profile of *Morus bombycis* community

**분포** 핵심구역(남양주시 진접읍 수리봉), 전이구역(가산면·군내면 수원산, 화현면 천주산).  
**입지** 표고 200~400m, 남서향의 계곡 및 사면 뺨지, 사면경사도 10~30°, 암석노출도 10% 이하, 토양수분 상태는 적윤 또는 적습이다. **식생유형** 산뽕나무군락. **고빈도종** 산뽕나무, 사위질뽕, 주름조개풀(출현빈도 80% 이상). **상관** 수고 8~15m에 달하는 낙엽활엽교목군락, 임관은 다소 열려있다. **구조** 대개 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이다. 아교목층 4~6m, 관목층 식피율은 70% 내외로 아주 높다. 교목층 흉고지름은 21cm 내외이다. **조성** 교목층과 아교목층에 산뽕나무가 우점하고 입지에 따라 느릅나무, 갈참나무, 시무나무, 신갈나무, 신나무, 다래 등이 생육하고 있다. 관목층에는 입지에 따라 쥐똥나무, 생강나무, 산초나무, 물푸레나무, 고광나무 등이 생육하고 있다. 초본층에는 주름조개풀의 출현빈도가 높으며 뽕고사리, 사위질뽕, 다래, 단풍잎돼지풀 등도 부분 우점 또는 혼생하고 있다. 군락 내 총출현종수는 73종, 평균출현종수(/100m<sup>2</sup>)는 20종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 입지특성상 상당기간 현상태가 지속될 것으로 예상된다.



• 수고 7~9m, 흉고지름 15~20cm인 산뽕나무가 교목층과 아교목층에 우점하며, 고광나무가 관목층을 특징짓고 있다(전이구역, 포천시 화현면 천주산 남동사면 뺨지, 표고 374m).

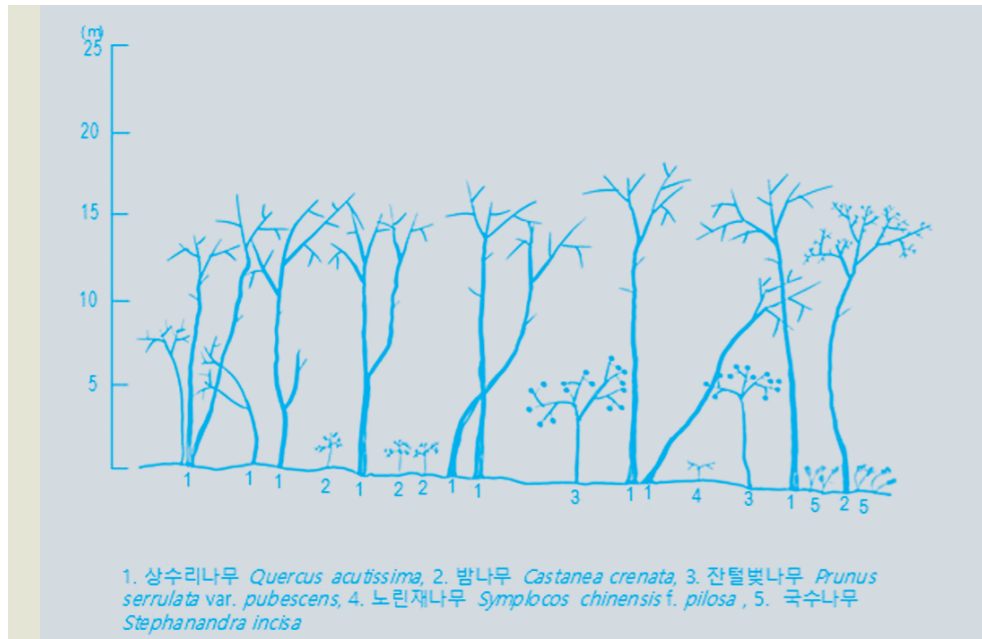


- 수고 12~14m, 흉고지름 15~25cm인 산뽕나무가 교목층에 우점하며, 쇠뜨기가 초본층을 특징짓고 있다(전이구역, 포천시 군내면 수원산 북서사면 산자락 밑지, 표고 137m).
- 줄기가 잘려나간 산뽕나무가 산재함(좌), 군락 내 출현하는 괴불나무(우)



- 수고 10~13m, 흉고지름 15cm 내외의 산뽕나무가 교목층에 우점하며, 새모래덩굴, 고마리, 장대여뀌 등이 초본층을 특징짓고 있다(전이구역, 포천시 가산면 수원산 서사면 산자락, 표고 229m).

## 상수리나무군락 *Quercus acutissima* community



군락단면모식도 Vegetation profile of *Quercus acutissima* community

**분포** 전구역(남양주시, 가산면, 군내면, 화현면). **입지** 표고 100~550m, 동향 또는 남향의 사면중부이하, 사면경사도 5~25°, 낙엽층 두께 3~7cm, 암석노출도 1% 이하, 토양수분 상태는 건성이다. **식생유형** 잔털벗나무-청가시덩굴군락과 당단풍나무-쪽동백나무군락의 2개 유형으로 구분된다. 잔털벗나무-청가시덩굴군락은 다시 갈참나무-담쟁이덩굴군과 졸참나무-산초나무군의 2개 하위 유형으로 구분된다. 고빈도종 상수리나무, 잔털벗나무, 밤나무, 청가시덩굴(출현빈도 60% 이상). **상관** 수고 12~25m에 달하는 낙엽활엽교목, 임관은 다소 울폐되어 있다. **구조** 대개 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이다. 아교목층 5~8m, 교목층 높고 지름은 27cm 내외이다. **조성** 교목층에 상수리나무가 단연 우점하며 갈참나무, 밤나무, 잔털벗나무 등이 혼생하고 있다. 아교목층에는 교목층 구성종의 출현빈도가 높으며 입지에 따라 갈참나무, 신갈나무, 까치박달, 잔털벗나무, 잣나무 등이 부분 우점하고 있다. 관목층에는 교목층과 아교목층 구성종을 비롯하여 노간주나무, 노린재나무, 개암나무, 생강나무, 진달래 등이 생육하고 있다. 초본층에는 담쟁이덩굴, 둥굴레, 잣나무, 청가시덩굴 등의 출현빈도가 높다. 군락 내 총출현종수는 114종, 평균출현종수는 17종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 입지특성상 상당기간 현 상태가 지속될 것으로 예상되며, 장기적으로는 신갈나무가 우점하는 임분으로의 변화가 예상된다.



- 잠재자연식생 구성요소인 서어나무가 아교목층에 우점하고 있다. 전이구역이 발달하고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 죽엽산 남동사면, 표고 265m).
- 아교목층과 관목층이 거의 발달하지 않고 있으며, 초본층에 잣나무 치묘들이 산생하고 있다. 전이구역, 실생묘가교목층무와 진달래 특징짓고 있다(전이구역, 포천시 군내면 수원산 북서사면, 표고 309m).



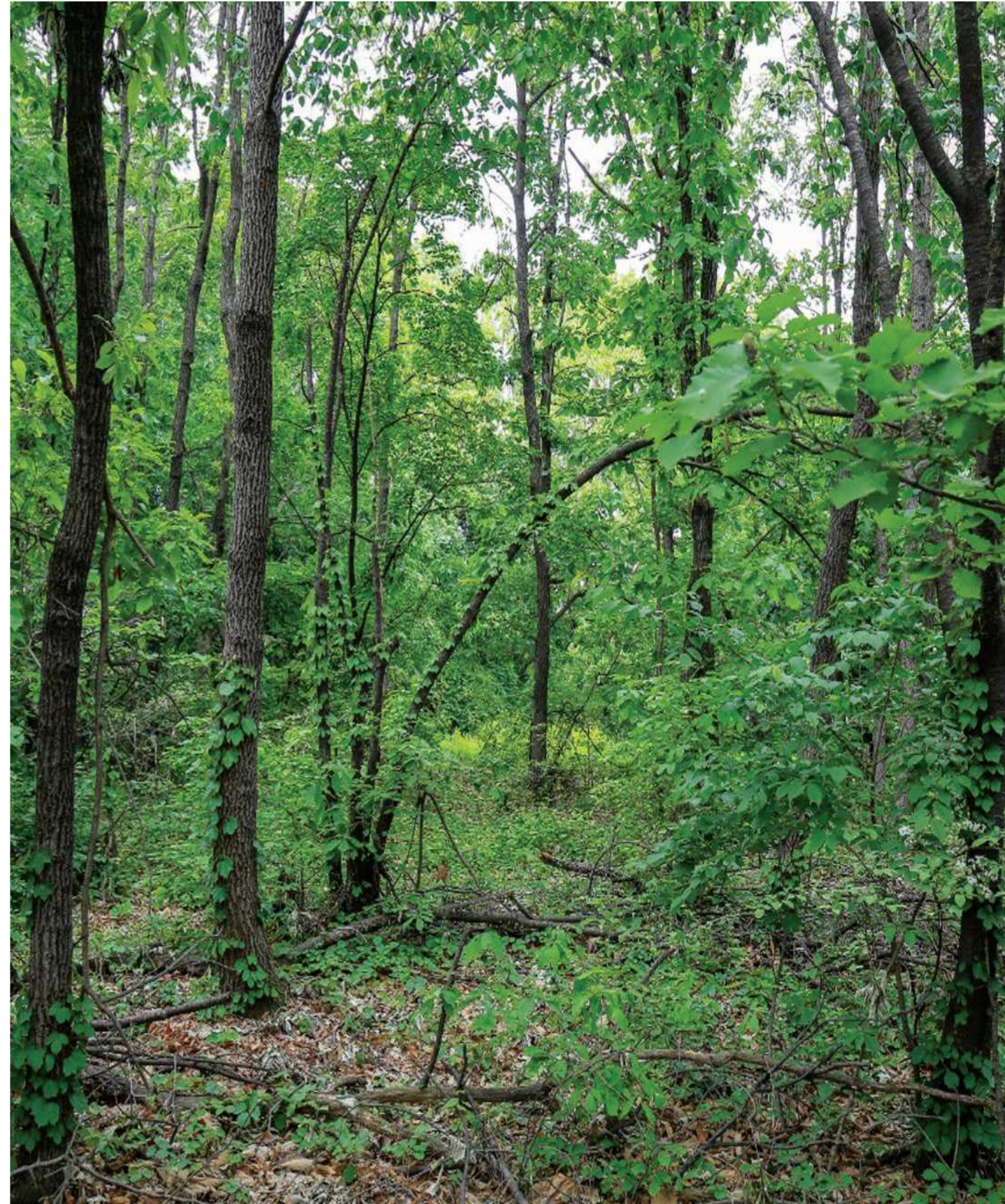
• 수고 20m 내외, 흉고지름 20~30cm에 달하는 상수리나무가 순군락을 이루고 있으며, 아교목층은 갈참나무, 관목층은 진달래가 특징적이고 있다(전이구역, 포천시 군내면 청성산 동사면, 표고 190m).



• 아교목층과 관목층에 느티나무가 우점하며, 담쟁이덩굴이 초본층을 특징짓고 전이구역이 발달하고 있다(전이구역, 포천시 군내면 청성산 북동사면, 표고 266m).  
 • 아교목층에 갈참나무 발달하고 있다(전이구역, 포천시 군내면 청성산 남동사면 산자락, 표고 134m).



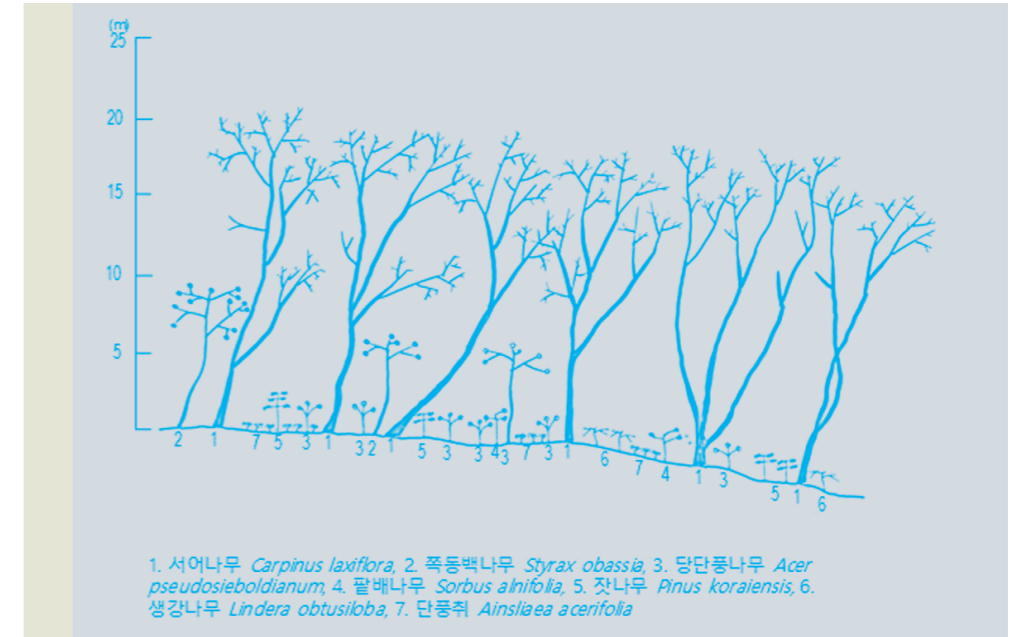
• 아교목층에는 잔털벚나무가 발달하고 있고, 당단풍나무가 관목층을 특징짓고 있다(전이구역, 포천시 군내면 용정리, 표고 121m).  
 • 교목층은 수고 15~17m, 흉고지름 25~35cm 이다. 아교목층과 관목층에 갈참나무가 발달하고 있다(전이구역, 포천시 군내면 좌의리, 표고 134m).



• 아교목층과 관목층에 갈참나무가 발달하고, 담쟁이덩굴이 초본층을 특징짓고 있다(전이구역, 포천시 군내면 유교리 평탄지, 표고 117m).



## 서어나무군락 *Carpinus laxiflora* community



군락단면모식도 Vegetation profile of *Carpinus laxiflora* community

**분포** 핵심구역(남양주시 진전읍 수리봉, 포천시 소흘읍 죽엽산), 전이구역(내촌면 죽엽산 동사면). **입지** 표고 250~450m, 북향 또는 동향의 사면부, 사면경사도 10~35°, 낙엽층 두께 2~6cm, 암석노출도 10% 이하, 토양건습도는 약건 또는 적윤이다. **식생유형** 때죽나무-청가시덩굴군락과 전형군락의 2개 유형으로 구분된다. 때죽나무-청가시덩굴군락은 다시 박쥐나무-십자고사리군과 개암나무-용수염군의 2개 하위 유형, 전형군락은 까치박달-고로쇠나무군과 진달래군의 2개 하위 유형으로 구분된다. **고빈도종** 서어나무, 당단풍나무, 까치박달, 작살나무, 생강나무, 애기나리, 주름조개풀(출현빈도 80% 이상). **상관** 수고 11~20m에 달하는 낙엽활엽교목림, 임관은 다소 울폐되어 있다. **구조** 대개 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이다. 아교목층 5~9m, 교목층 흉고지름은 32cm 내외이다. **조성** 교목층에 서어나무가 우점하고 입지에 따라 신갈나무, 졸참나무, 까치박달 등이 혼생하고 있다. 아교목층에는 서어나무, 까치박달, 당단풍나무, 때죽나무, 참회나무, 산딸나무, 팔배나무 등이 단일 또는 혼생우점하고 있다. 관목층에는 당단풍나무, 작살나무, 참회나무 등이 고빈도종으로 우점하며 털팽나무, 서어나무, 진달래 등도 생육한다. 초본층에는 단풍취와 주름조개풀이 고빈도종으로 우점하며 당단풍나무, 애기나리, 대사초, 털팽나무, 잣나무 등도 눈에 띈다. 군락 내 총출현종수는 158종, 평균출현종수는 25종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 상당기간 현상태가 지속될 것으로 예상되지만, 장기적으로는 입지에 따라 신갈나무 또는 졸참나무가 우점하는 임분으로의 변화가 예상된다.

- 아교목층에는 잔털벗나무, 관목층에는 밤나무가 발달하고 있으며, 초본층은 아주 전이구역이 발달하고 있다(전이구역, 포천시 화현면 천주산 북동사면, 표고 118m).
- 아교목층과 관목층에 졸참나무가 산생하고 있다(전이구역, 포천시 화현면 지현리, 표고 163m).

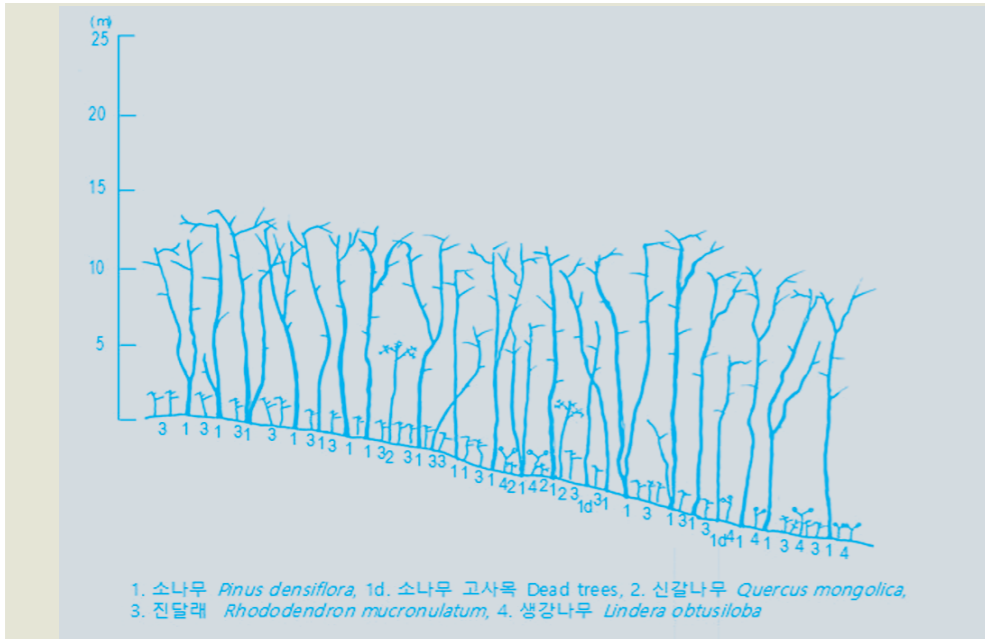




• 아교목층과 관목층에 까치박달, 당단풍나무가 혼생하고 있다(핵심구역, 남양주시 진접읍 수리봉 북동사면, 표고 396m).

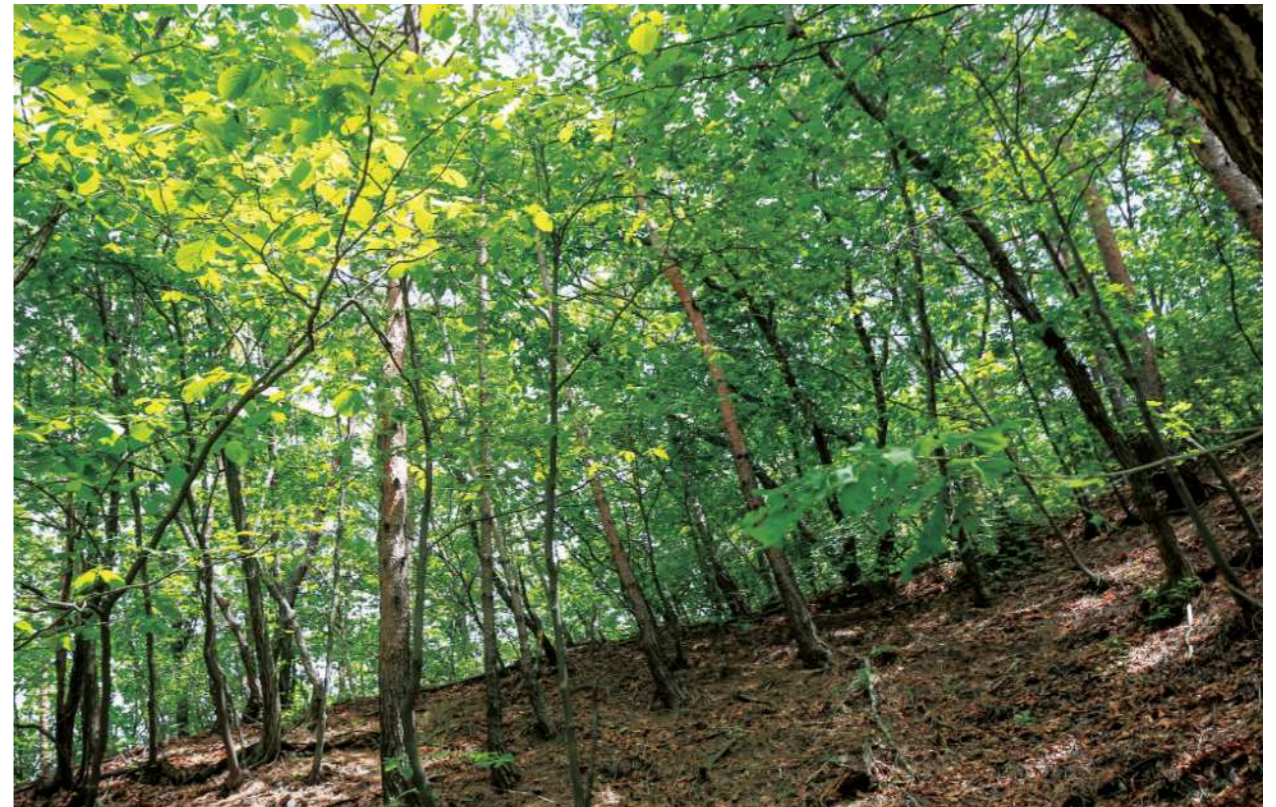
• 강풍에 수관부 무게를 이기지 못하여 줄기가 선채 부러진 모습(핵심구역, 남양주시 진접읍 수리봉 북동사면, 표고 419m).

## 소나무군락 *Pinus densiflora* community

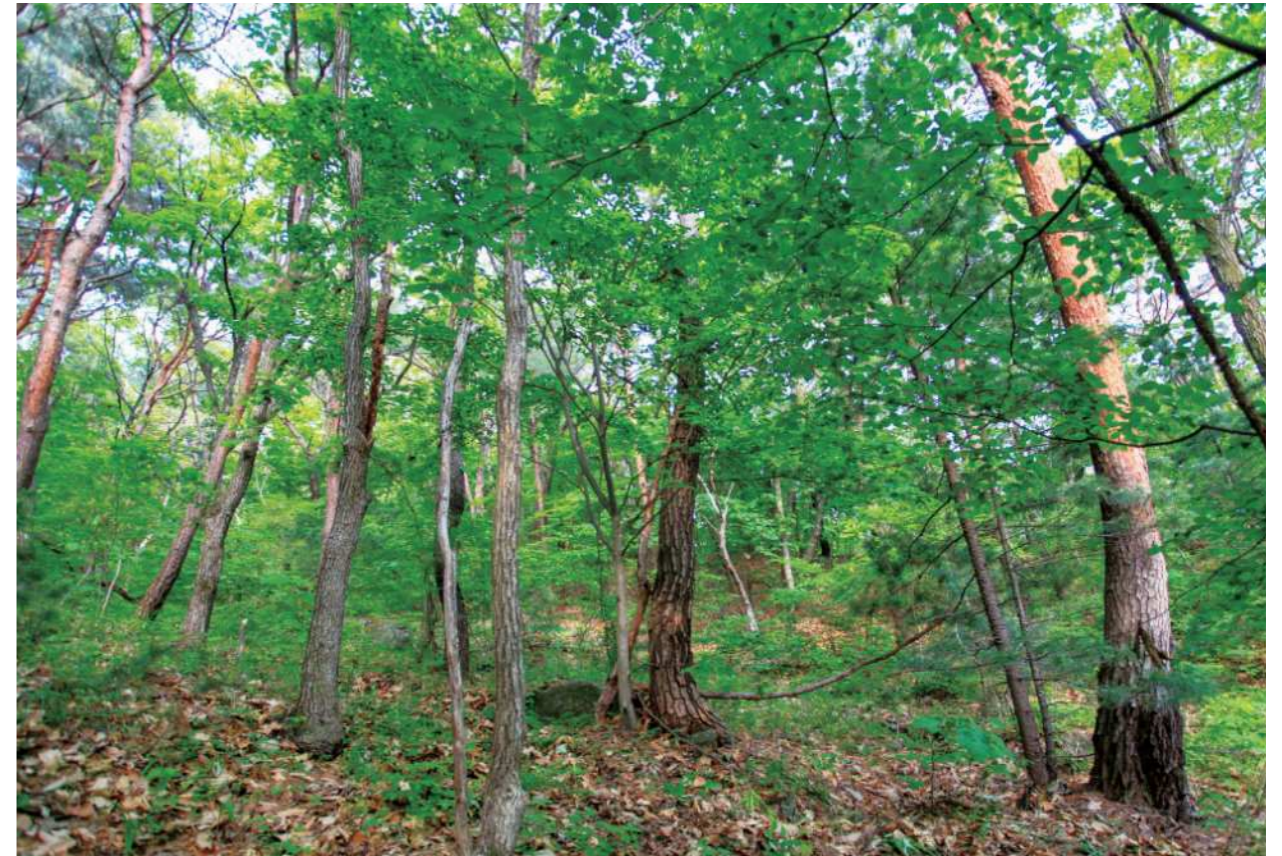
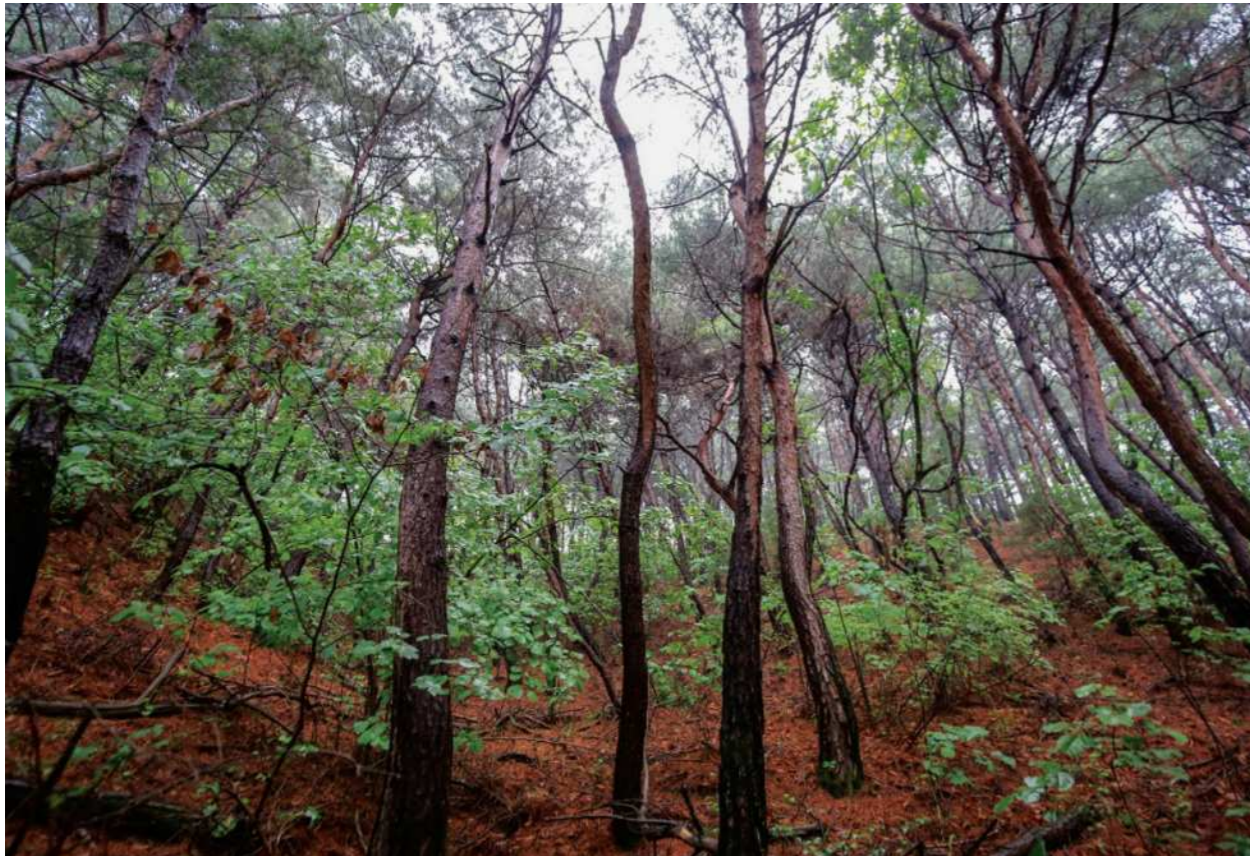


군락단면모식도 Vegetation profile of *Pinus densiflora* community

**분포** 전지역, **입지** 표고 200~500m, 남향의 사면 또는 능선, 사면경사도 10~30°, 낙엽층 두께 2~6cm, 암석노출도 5% 이하, 토양건습도는 건조 또는 약건이다. **식생유형** 잔털벗나무-산초나무군락과 서어나무-참회나무군락의 2개 유형으로 구분된다. 잔털벗나무-산초나무군락은 다시 노린재나무-맑은대쭉군과 노간주나무-진달래군의 2개 하위 유형으로 구분된다. **고빈도종** 소나무, 신갈나무, 개웃나무, 생강나무(출현빈도 60% 이상). **상관** 수고 9~20m에 달하는 상록침엽교목림, 임관은 다소 울폐되어 있다. **구조** 대개 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이지만 초본층은 빈약하다. 아교목층 5~9m, 교목층 흉고지름은 27cm 내외이다. **조성** 교목층에 소나무가 우점하고 입지에 따라 신갈나무, 졸참나무, 서어나무 등이 혼생하고 있는 임분도 있다. 아교목층에는 신갈나무의 출현빈도가 높으며 입지에 따라 서어나무, 밤나무, 쪽동백나무, 잔털벗나무 등이 우점 또는 혼생하고 있다. 관목층에는 신갈나무, 생강나무, 진달래, 쪽동백나무 등의 출현빈도가 높으며 입지에 따라 서어나무, 팔배나무 등이 생육하고 있다. 초본층에는 신갈나무와 잣나무의 출현빈도가 높으며 등굴레, 진달래, 애기나리 등도 눈에 띈다. 군락 내 총출현종수는 153종, 평균출현종수는 17종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 임분의 전 계층에서 발달하고 있는 신갈나무가 우점하는 임분으로의 변화가 예상된다.

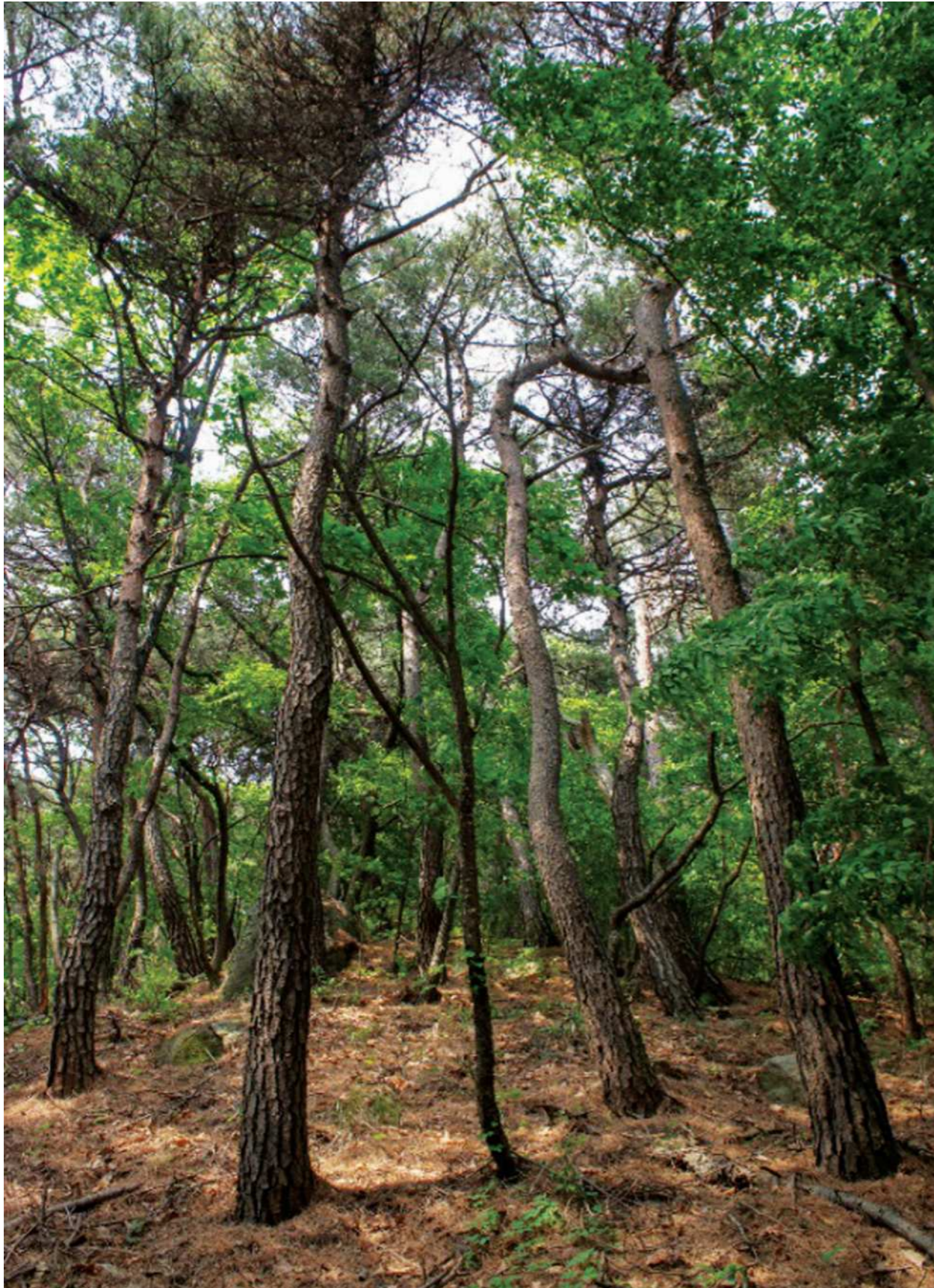


- 수고 10~15m, 흉고지름 15~25cm에 달하는 소나무가 순군락을 이루고 있다. 관목층은 진달래가 특징적이고 있다(전이구역, 포천시 화현면 아치산 북사면 산자락, 표고 196m).
- 아교목층에 쪽동백나무가 우점하며, 식피율이 70% 내외로 아주 높아 관목층과 초본층이 거의 발달하지 않고 있다(전이구역, 포천시 화현면 운악산 북서사면, 표고 410m).

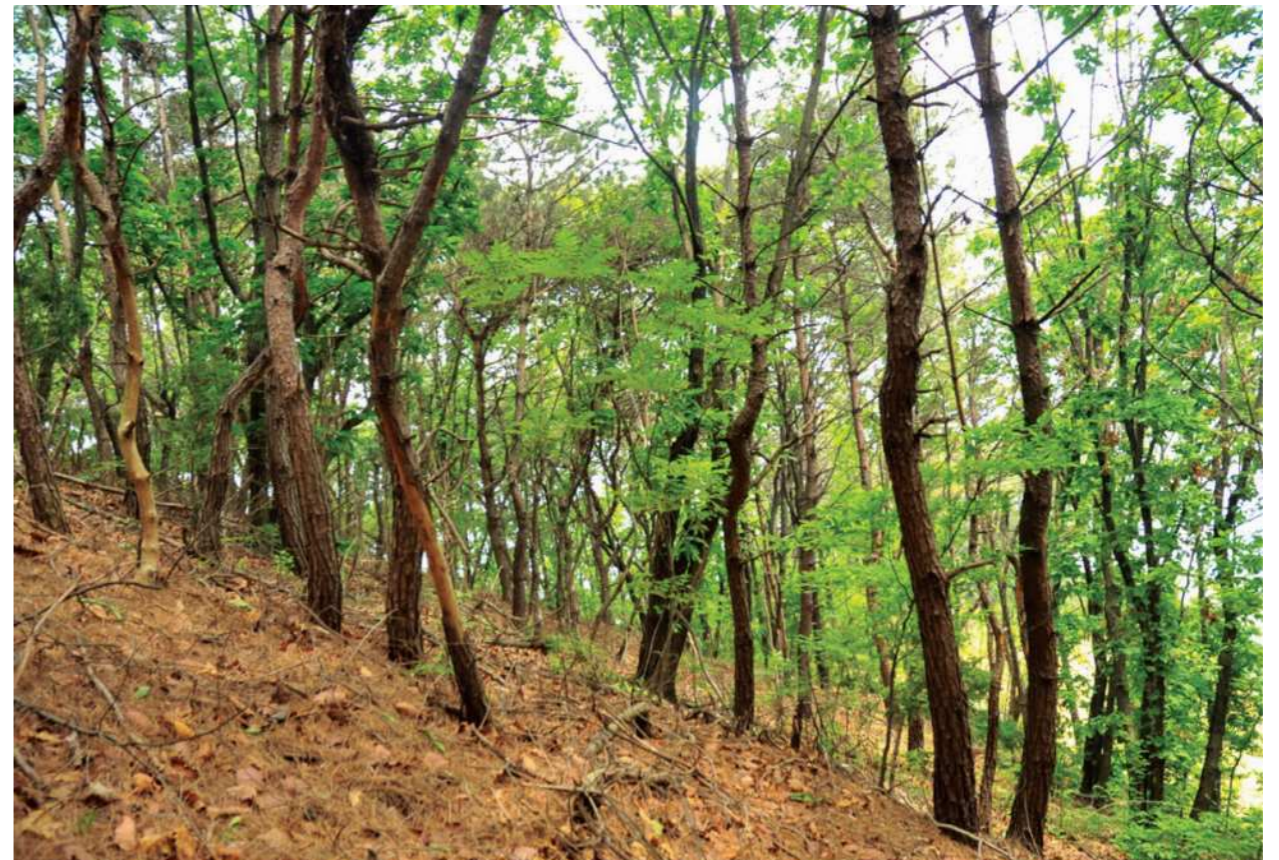


- 관목층에 신갈나무, 밤나무 등이 혼생 우점하고 있다(전이구역, 포천시 화현면 화현리 산자락, 표고 177m).
- 관목층에 개암나무가 특징적이며, 낙엽층이 두터워 초본식생은 거의 발달하지 않고 있다(전이구역, 포천시 화현면 운악산 북서사면, 표고 189m).

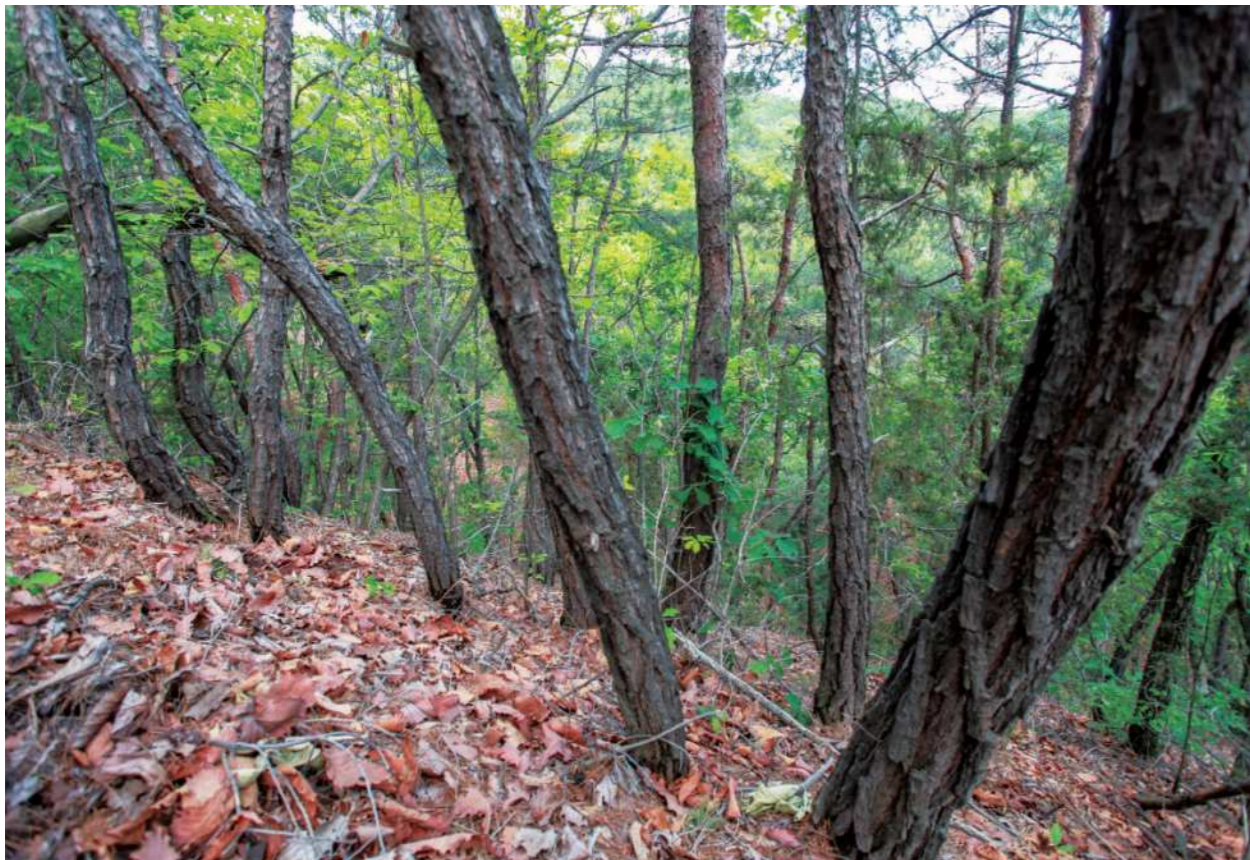
- 교목층과 아교목층에 소나무가 우점하며, 진달래가 관목층을 특징짓고 있다(전이구역, 포천시 가산면 마전리, 표고 247m).
- 아교목층에 졸참나무, 산딸나무, 서어나무 등이 산생하고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 주금산 서사면, 표고 251m).



• 아교목층에 잔털벗나무, 서어나무가 산생하며, 낙엽층이 두터워 하층식생은 빈약하다(전이구역, 포천시 내촌면 수원산 남사면 산자락, 표고 238m).



• 아교목층에 잠재자연식생 구성 수종인 서어나무가 우점하며, 관목층에는 달팽나무가 산생하고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 죽업산 남사면, 표고 248m).  
• 수피가 벗겨지는 개체가 눈에 띄는 소나무군락. 관목층에 개울나무, 밤나무 등이 산생하고 있다(전이구역, 포천시 가산면 우금리, 표고 245m).

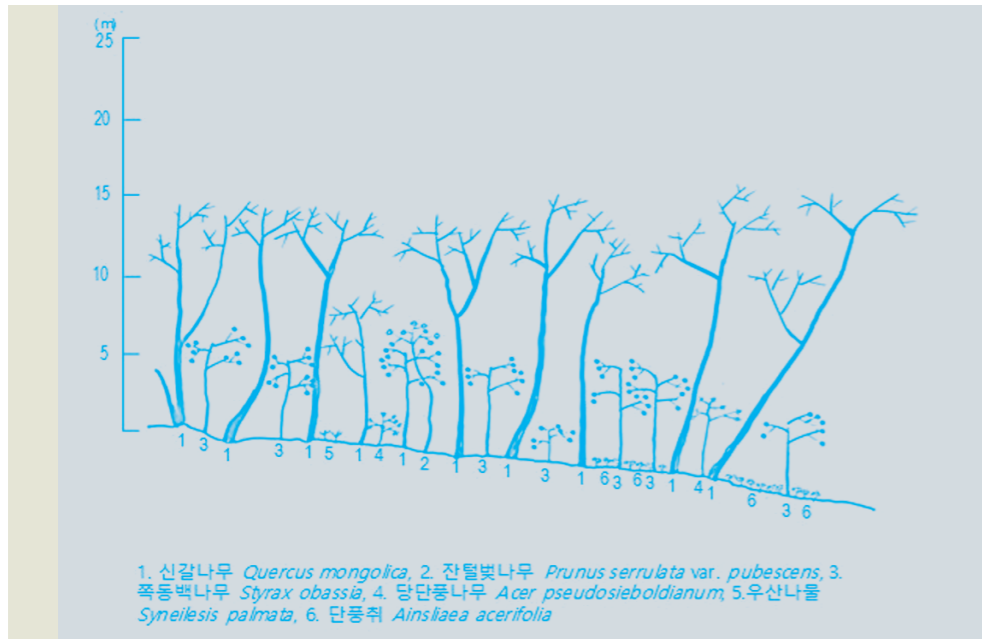


• 아교목층과 관목층에 신갈나무가 발달하고 있으며, 두터운 낙엽층으로 초본식생은 거의 없다(전이구역, 포천시 군내면 천주산 서사면, 표고 236m).



• 수고 15m내외, 흉고지름 40~80cm에 달하는 소나무 유존군락으로, 아교목층에 서어나무가 우점하고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 죽엽산 남동사면 소능선, 표고 384m).  
 • 수관층 모슴(자)과 흉고지름 60cm 이상의 소나무 유존목(우)

## 신갈나무군락 *Quercus mongolica* community

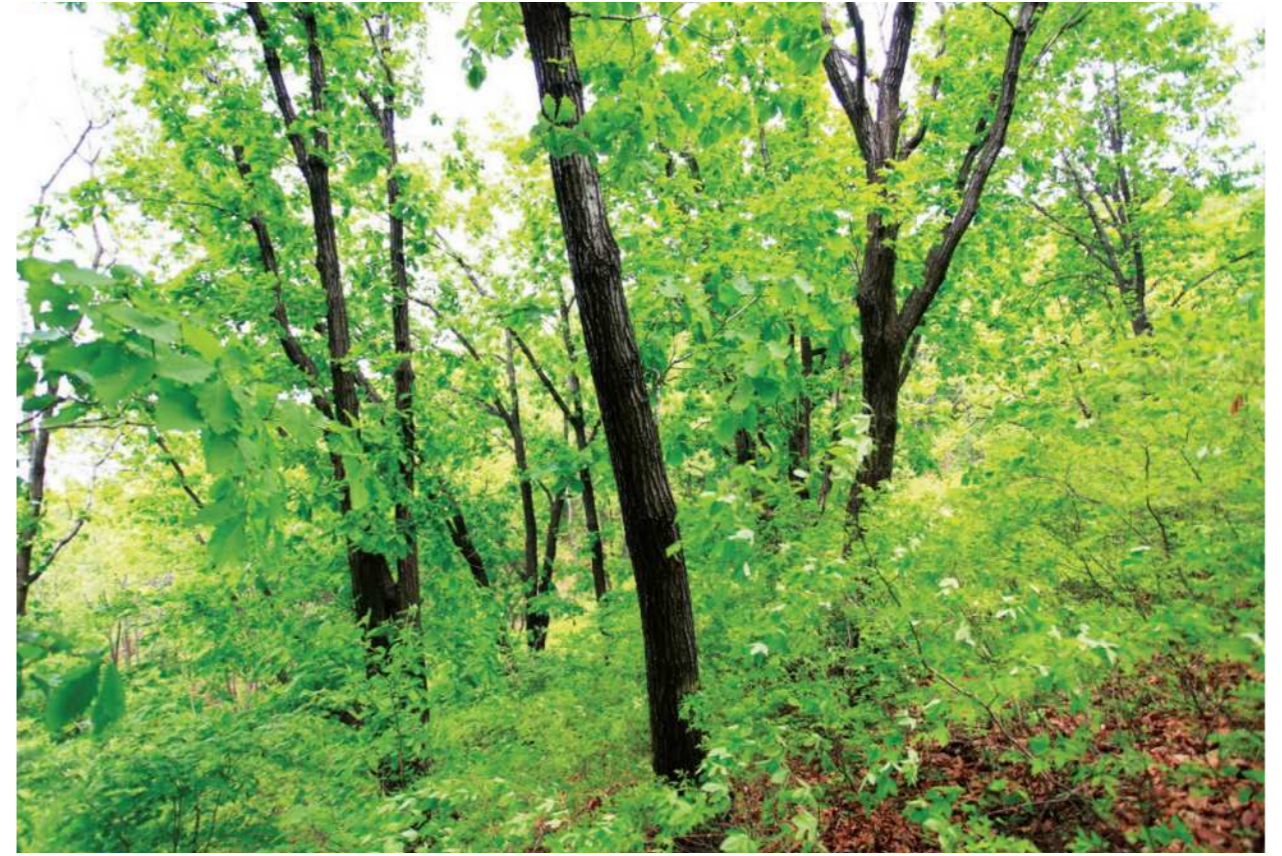


군락단면모식도 Vegetation profile of *Quercus mongolica* community

**분포** 전지역. **입지** 표고 200m 이상, 모든 방위의 사면부(주로 사면중부 이상), 사면경사도 10~30°, 낙엽층 두께 2~6cm, 암석노출도 5% 이하, 토양건습도는 약건 또는 적윤이다. **식생 유형** 산초나무-그늘사초군락과 당단풍나무-단풍취군락의 2개 유형으로 구분된다. 산초나무-그늘사초군락은 다시 소나무-진달래군과 전형군의 2개 하위 유형, 당단풍나무-단풍취군락은 다시 철쭉-족도리풀군과 서어나무-산딸나무군의 2개 하위 유형으로 구분된다. **고빈도 종** 신갈나무, 생강나무, 잣나무(출현빈도 60% 이상), 상관 수고 10~15m에 달하는 낙엽활엽교목림, 임관은 거의 울폐되어 있다. **구조** 대개 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이지만, 초본층이 빈약하다. 아교목층 5~9m, 교목층 흉고지름은 19cm 내외이다. **조성** 교목층에 신갈나무가 우점하고 입지에 따라 소나무, 잔털벚나무, 굴참나무 등도 혼생하고 있다. 아교목층에는 교목층 구성종과 쪽동백나무의 출현빈도가 높으며 개웃나무, 당단풍나무, 물푸레나무 등도 생육하고 있다. 관목층에는 생강나무가 고빈도종으로 출현하며, 신갈나무, 개웃나무, 쪽동백나무, 노린재나무 등이 입지에 따라 혼생하고 있다. 초본층에는 신갈나무, 그늘사초, 대사초, 잣나무, 큰기름새 등의 출현빈도가 높다. 군락 내 총출현종수는 255종, 평균출현종수는 18종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 생태적으로 보다 안정된 임분으로의 발달이 예상된다.

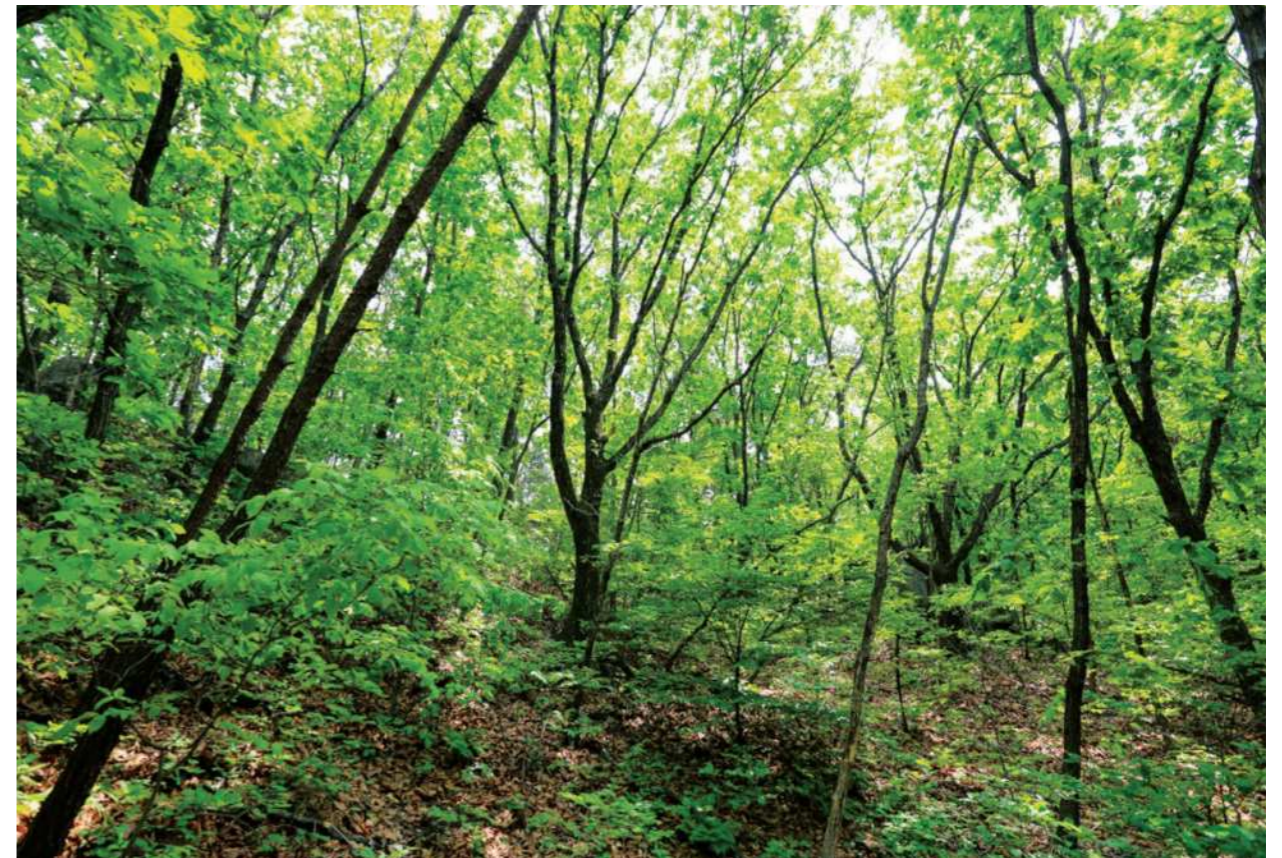


- 관목층에 철쭉이 빼곡하게 우점하고 있어 숲바닥이 피음되어 있다(전이구역, 포천시 가산면 수원산 남서사면 능선, 표고 678m).
- 아교목층에 고로쇠나무, 졸참나무, 쪽동백나무 등이 혼생하고 있다(전이구역, 포천시 가산면 수원산 남서사면, 표고 478m).



- 관목층에 진달래가 우점하고 있다(전이구역, 포천시 가산면 수원산 남서사면 소능선, 표고 431m).
- 아교목층에 층층나무가 산생하고 있으며, 초본층에는 단풍취, 애기나리 등이 혼생하고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 주금산 북쪽 능선사면, 표고 607m).

- 관목층에 조록싸리가 우점하고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 주금산 북쪽 능선사면, 표고 527m).
- 관목층에 노린재나무가 우점하고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 주금산 남쪽 능선사면, 표고 793m).



• 신갈나무가 대부분 맹아목이며, 관목층에 진달래가 우점하고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 죽엽산 북쪽 능선사면, 표고 467m).  
• 초본층에 단풍취, 관중, 뱀고사리, 대사초 등이 부분 우점하고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 주금산 북쪽 능선사면, 표고 730m).

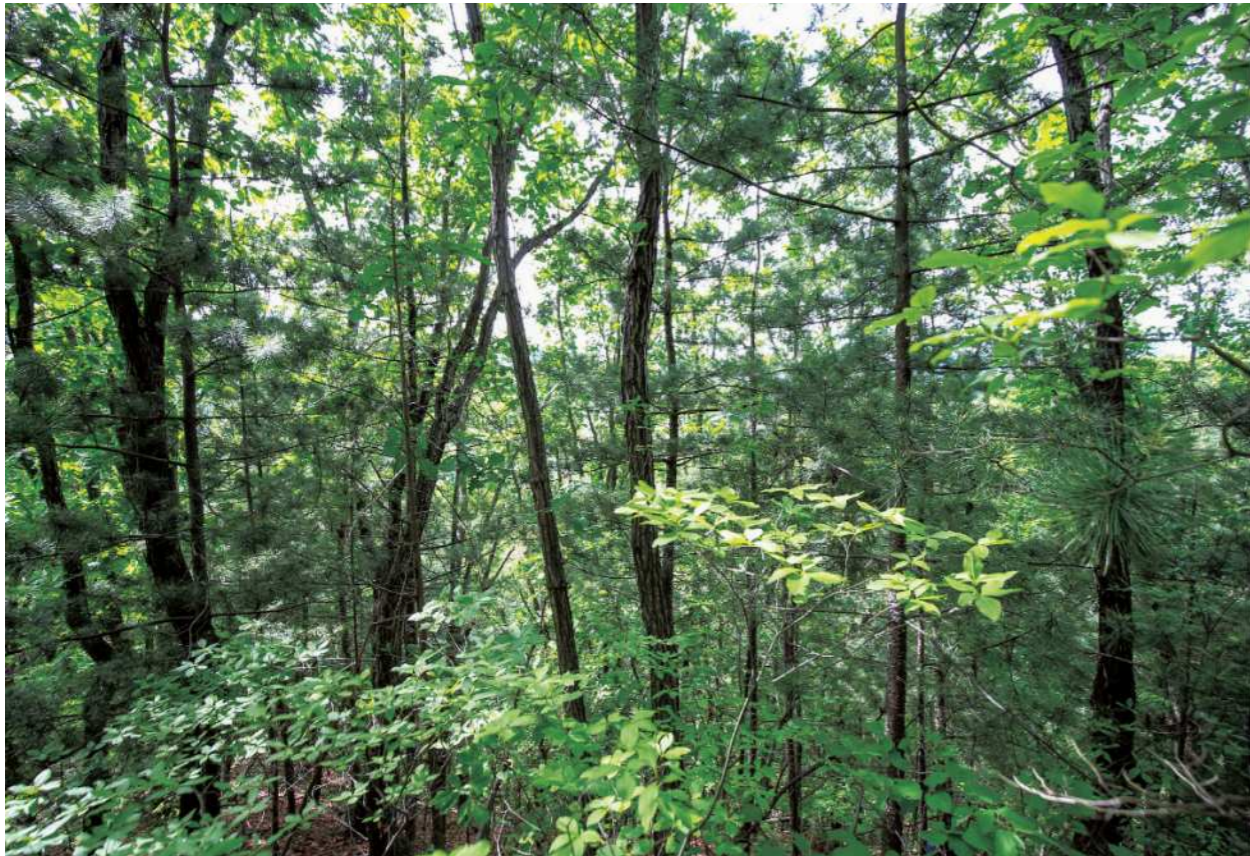
• 관목층에 개웃나무가 우점하고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 음현리 사면중부, 표고 232m).  
• 아교목층에 물푸레나무, 관목층에 개암나무가 우점하고 있다(전이구역, 포천시 가산면 죽엽산 북쪽 능선사면, 표고 469m).





- 아교목층에 산딸나무, 관목층에 철쭉, 덜꿩나무 등이 혼생하고 있다(전이구역, 포천시 군내면 수원산 능선사면, 표고 658m).
- 아교목층에 당단풍나무가 우점하며, 초본층에는 단풍취가 특징적이다(전이구역, 포천시 내촌면 수원산 남쪽 능선사면, 표고 701m).

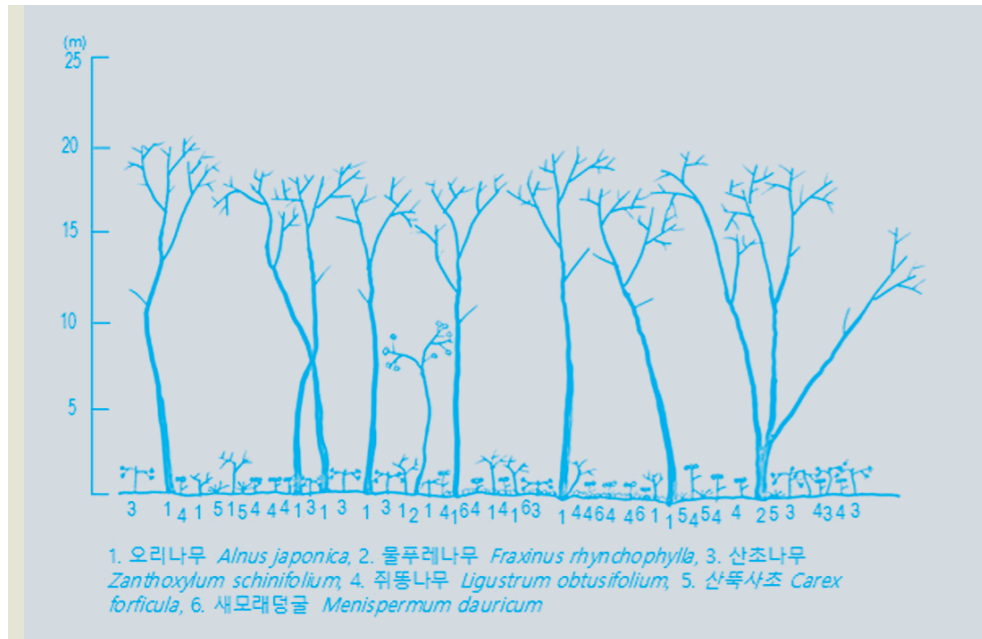
- 아교목층에 층층나무가 산생하고, 관목층과 초본층에 물푸레나무가 특징적이고 있다(전이구역, 포천시 군내면 수원산 북쪽 능선사면, 표고 620m).
- 아교목층과 관목층에 노간주나무 특징적이다(전이구역, 포천시 화현면 천주산 북동사면, 표고 115m).



- 아교목층에 쪽동백나무가 우점하고 있다(전이구역, 포천시 화현면 아치산 서사면, 표고 251m).
- 아교목층에 잣나무, 관목층에 진달래 우점하고 있다(전이구역, 포천시 화현면 아치산 서사면, 표고 210m).

- 절험지에 발달하여 낙엽층이 거의 형성되어 있지 않다(전이구역, 포천시 화현면 운악산 북쪽 능선사면, 표고 688m).
- 아교목층과 관목층에 쪽동백나무와 산딸나무가 혼생하고 있으며, 초본층은 빈약하다(완충구역, 남양주시 별내면 수리봉 남서사면, 표고 297m).

## 오리나무군락 *Alnus japonica* community



군락단면모식도 Vegetation profile of *Alnus japonica* community

**분포** 전이구역(가산면 수원산). **입지** 표고 205m, 남서향의 구릉저지(凹지), 사면경사도 10° 이하, 낙엽층 두께 3cm, 토양 건습도는 적윤이다. **식생유형** 오리나무군락. **고빈도종** 오리나무, 쥐똥나무, 삿갓사초(출현빈도 80% 이상). **상관** 수고 15m 내외에 달하는 낙엽활엽교목군락, 임관은 다소 개방되어 있다. **구조** 대개 교목층, 관목층, 초본층의 3층 구조이다. 관목층과 초본층의 식피율이 모두 50% 이상으로 아주 높다. 교목층 흉고지름은 27cm 내외이다. **조성** 교목층에 오리나무가 단일 우점하며, 관목층과 초본층에는 각각 오리나무와 쥐똥나무가 부분 우점하는 가운데 산초나무, 청가시덩굴, 삿갓사초, 새모래덩굴 등이 혼생하고 있다. 군락 내 출현종수는 13종이다. **동태** 생육입지의 육화가 진행되고 있어 생태적으로 아주 불안정향 상태에 있어 지속적 자기유지가 어려울 것으로 예상된다.

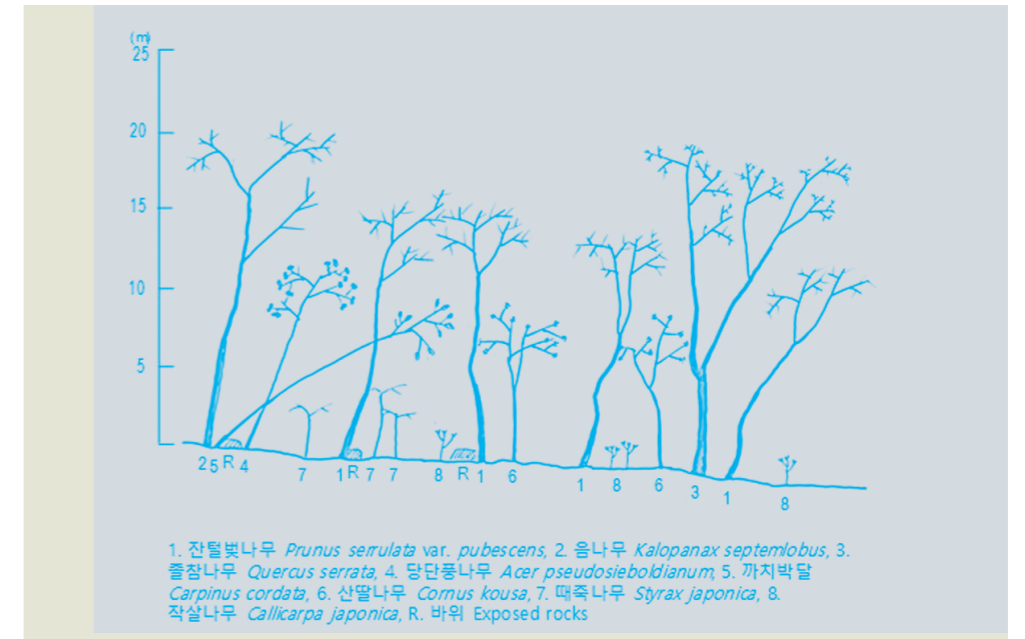


• 보전지역 내에서 아주 드물게 분포하는 오리나무군락으로 수고 15~18m, 흉고지름 20~25cm이다. 관목층에는 오리나무와 쥐똥나무가 혼생하고 있다. 보전지역(전이구역, 포천시 가산면 수원산 서쪽 산자락凹지, 표고 205m)



• 오리나무군락의 수관층과 임내 모습(수원산, 표고 205m)

## 잔털벚나무군락 *Prunus serrulata* var. *pubescens* community



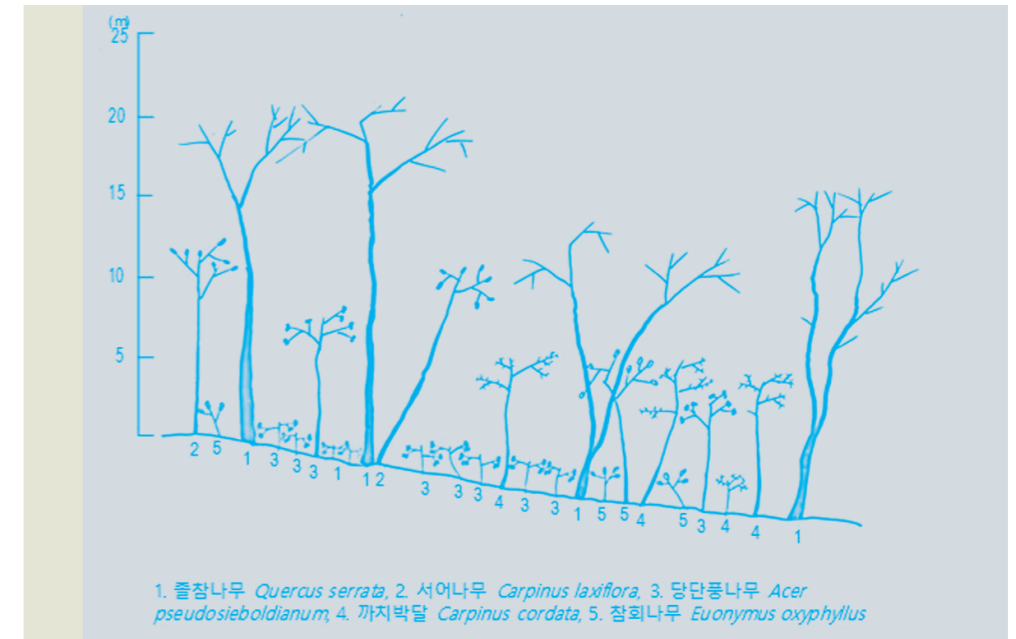
군락단면모식도 Vegetation profile of *Prunus serrulata* var. *pubescens* community

**분포** 완충구역(소흘읍 용암산). **입지** 표고 295m, 남서향의 사면중부, 사면경사도 20°, 낙엽층 두께 4cm, 암석노출도 5%, 토양 건습도는 약건이다. **식생유형** 잔털벚나무군락. **상관** 수고 12~15m에 달하는 낙엽활엽교목림, 임관은 다소 개방되어 있다. **구조** 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이지만 관목층과 초본층이 아주 빈약하다. 아교목층 5~9m, 교목층 흉고지름은 10cm 내외이다. **구성** 교목층에 잔털벚나무가 우점하며, 음나무, 졸참나무 등이 혼생하고 있다. 아교목층에는 산딸나무, 당단풍나무, 까치박달 등이 혼생하고 있다. 관목층에는 당단풍나무, 까치박달, 작살나무 등이 눈에 띄며, 초본층에는 가는잎그늘사초가 드물게 눈에 띈다. 군락 내 출현종수는 11종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 개체군 크기가 아주 작아 장기적으로 인접식생인 신갈나무림으로의 변화가 예상된다.



• 교목층을 구성하는 잔털벚나무의 수고는 12m 내외, 흉고지름은 10~15cm이다. 아교목층과 관목층에 까치박달, 당단풍나무, 작살나무 등이 혼생하고 있다. 개체군 크기가 50㎡ 내외인 아주 작은 군락이다(핵심구역, 남양주시 진접읍 용암산 동사면, 표고 295m).

## 졸참나무군락 *Quercus serrata* community

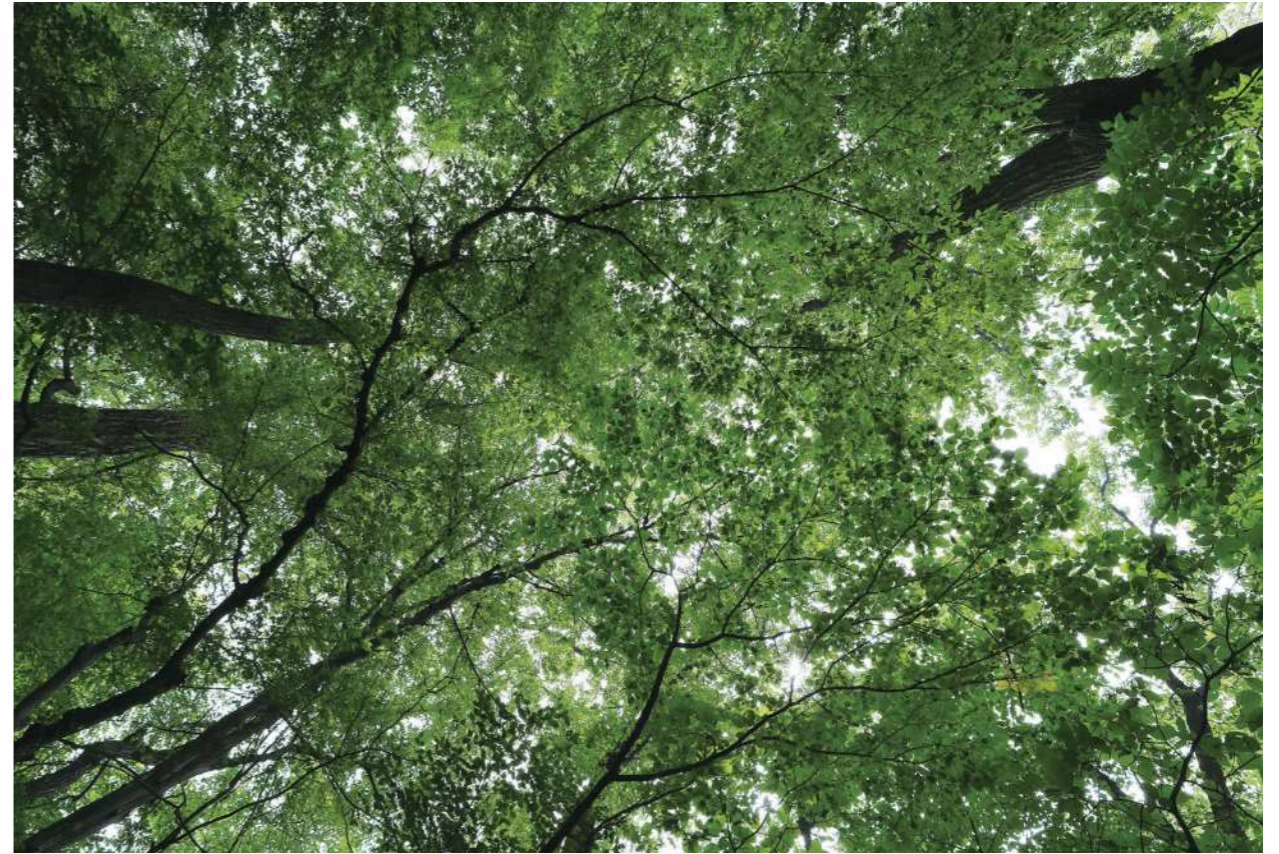


군락단면모식도 Vegetation profile of *Quercus serrata* community

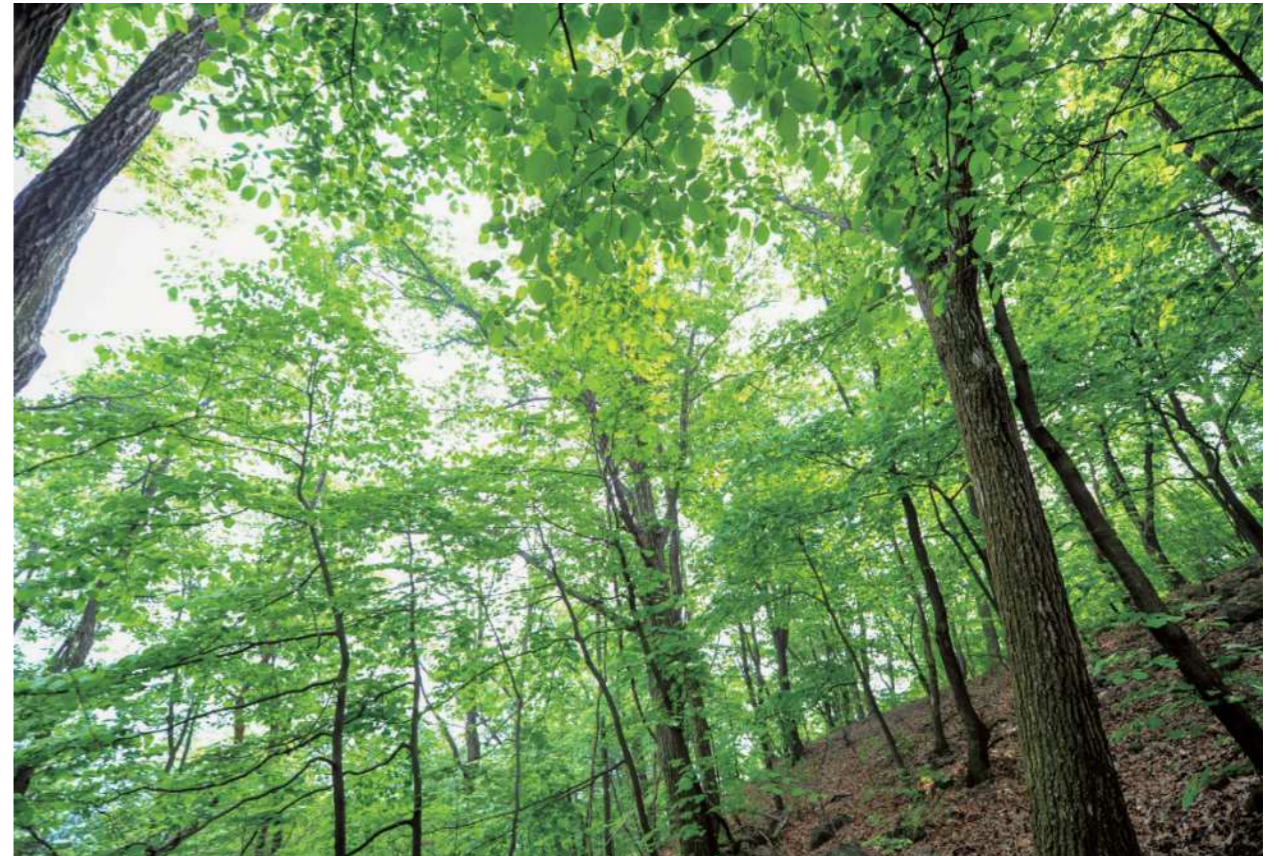
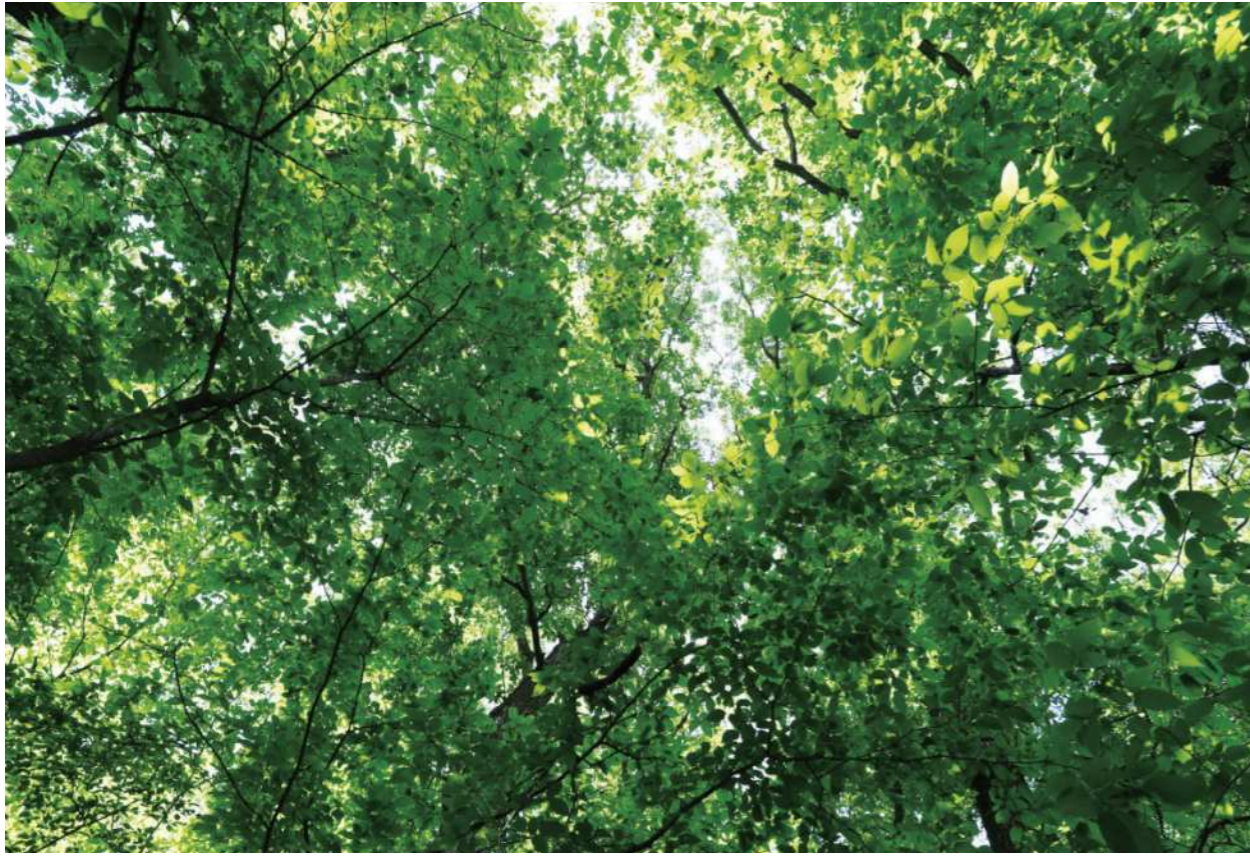
**분포** 전지역. **입지** 표고 100~450m, 동향의 사면부, 사면경사각 10~35°, 낙엽층 두께 2~6cm, 암석노출도 5~10%, 토양건습도는 약건 또는 적윤이다. **식생유형** 개울나무-올피불나무군락과 고추나무-박쥐나무군락의 2개 유형으로 구분된다. 개울나무-올피불나무군락은 다시 신갈나무-굴참나무군과 꿩의다리야채비군의 2개 하위 유형, 고추나무-박쥐나무군락은 다시 복자기-참나무군과 때죽나무-대사초군의 2개 하위 유형으로 구분된다. **고빈도종** 졸참나무, 서어나무, 쪽동백나무, 까치박달, 당단풍나무, 작살나무, 주름조개풀, 팔배나무, 잣나무, 생강나무(출현빈도 80% 이상). **상관** 수고 15~22m에 달하는 낙엽활엽교목림, 임관은 다소 윽폐되어 있다. **구조** 대개 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이다. 아교목층 6~9m, 교목층 흉고지름은 38cm 내외이다. **조성** 교목층에 졸참나무가 우점하며, 입지에 따라 서어나무, 신갈나무, 굴참나무 등이 생육하고 있다. 아교목층에는 서어나무, 팔배나무, 까치박달, 당단풍나무, 산딸나무, 쪽동백나무 등의 교목성 또는 소교목성 수종이 부분 우점 또는 혼생하고 있다. 관목층에는 아교목층 구성종의 출현빈도가 높으며 산딸나무, 참회나무, 생강나무, 작살나무 등도 혼생하고 있다. 초본층에는 주름조개풀, 단풍취, 예기나리 등이 고빈도종으로 출현하며, 잣나무, 작살나무, 청가시덩굴 등도 눈에 띈다. 군락 내 총출현종수는 221종, 평균출현종수는 26종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 생태적으로 보다 안정된 임분 또는 입지에 따라 신갈나무림으로의 변화가 예상된다.



• 아교목층에 까치박달, 서어나무, 쪽동백나무 등이 혼생하며, 교목층과 아교목층 식피율이 매우 높고 낙엽층이 두텁게 발달되어 있어 관목층 이하가 아주 빈약하다(핵심구역, 남양주시 진접읍 용암산 동사면, 표고 371m).



• 수관층이 거의 울폐되어 있다. 아교목층과 관목층에 서어나무, 팔배나무, 까치박달, 당단풍나무, 산딸나무, 쪽동백나무 등이 혼생하고 있다(핵심구역, 남양주시 진접읍 용암산 동사면, 표고 362m).



• 아교목층에 까치박달이 우점하며, 관목층에 당단풍나무가 특징적이다(핵심구역, 포천시 소흘읍 용암산 동사면, 표고 339m).

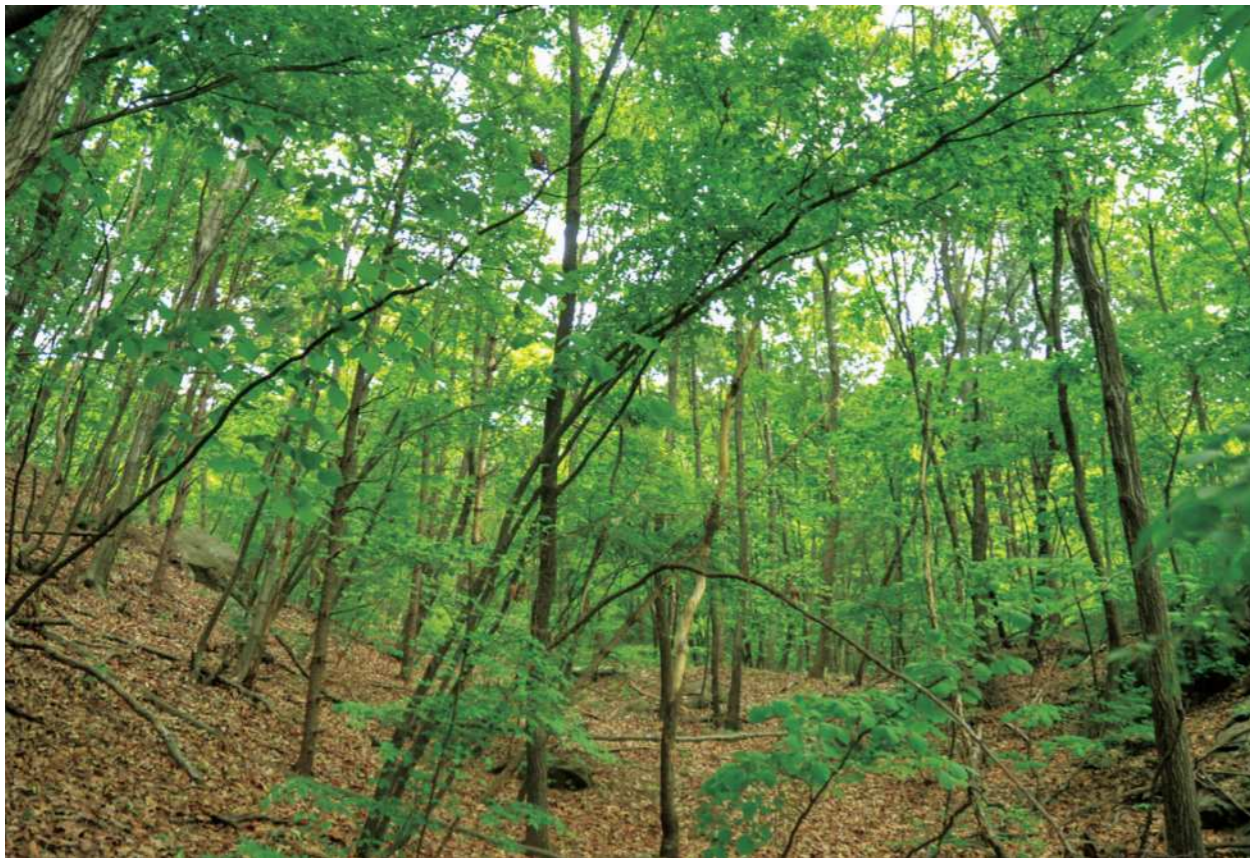
• 교목층의 수고는 12~15m, 흉고지름은 15~25cm 이다. 교목층과 아교목층에 졸참나무가 우점하며, 관목층에 떨갈나무, 생강나무가 드물게 산생하고 있다(전이구역, 포천시 화현면 베어크리크GC 주변 사면, 표고 160m).  
 • 교목층에 흉고지름 30cm 이상의 졸참나무가 우점하며, 쪽동백나무가 아교목층을 특징짓고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 수원산 남동사면, 표고 336m).



• 흉고지름 50cm 이상의 유존군락이다. 아교목층에 서어나무가 우점하고, 관목층에는 당단풍나무가 산생하고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 죽엽산 남동사면, 표고 416m).

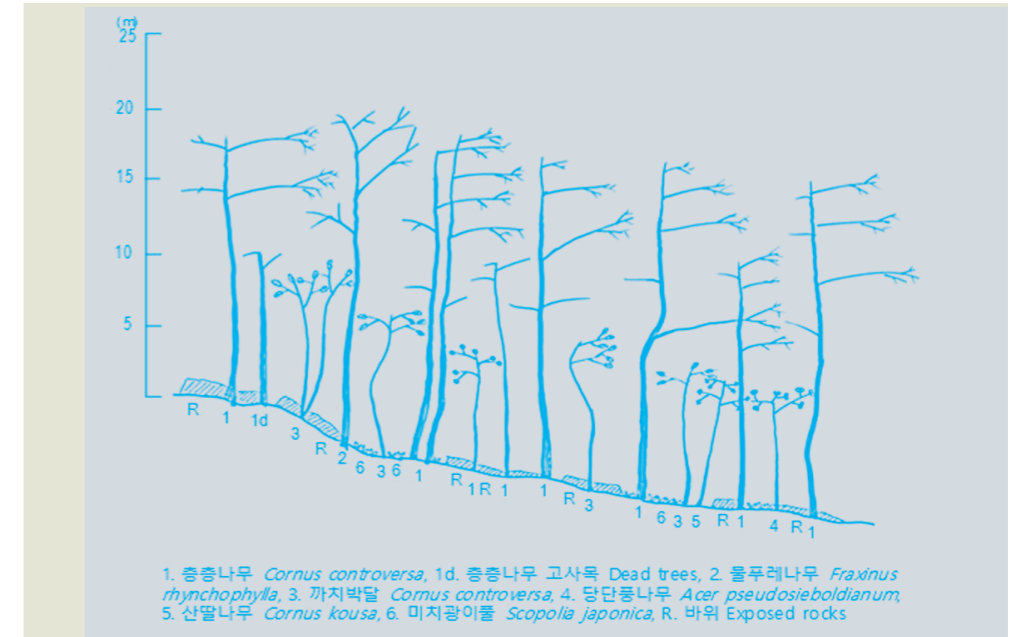
• 아교목층에 당단풍나무가 우점하며, 초본층에는 애기나리가 산생하고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 죽엽산 남동사면 표고 350m).  
• 아교목층과 관목층에 서어나무, 때죽나무 등이 혼생하고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 마명리 사면상부, 표고 325m).





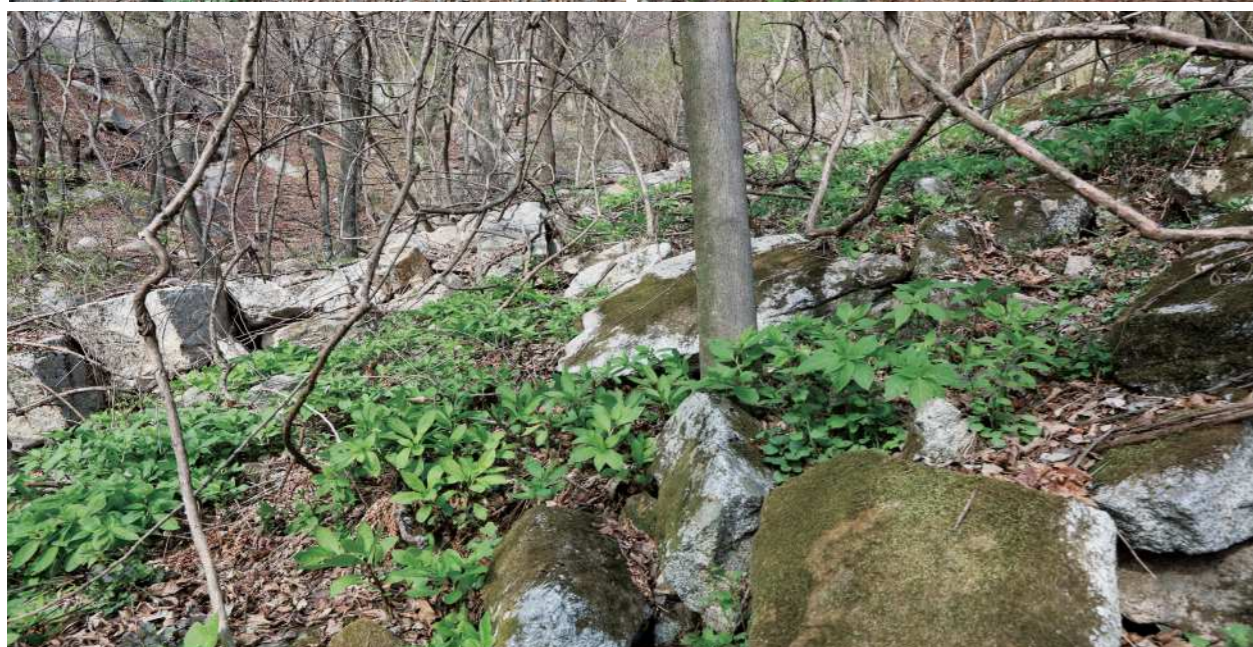
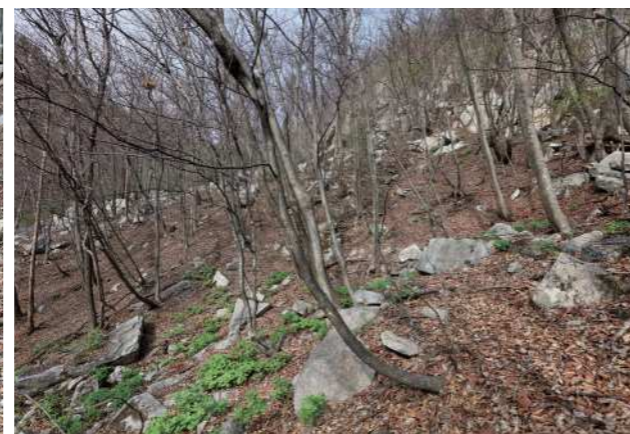
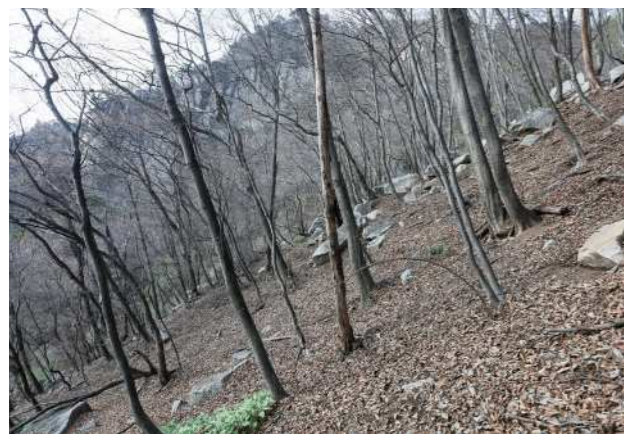
• 아교목층에 서어나무가 우점하며, 애기나리가 초본층을 특징짓고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 죽엽산 남동사면 표고 427m).  
 • 아교목층과 관목층에 팔배나무, 때죽나무 등이 혼생하고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 마영리 사면하부 밭지, 표고 132m).

## 층층나무군락 *Cornus controversa* community

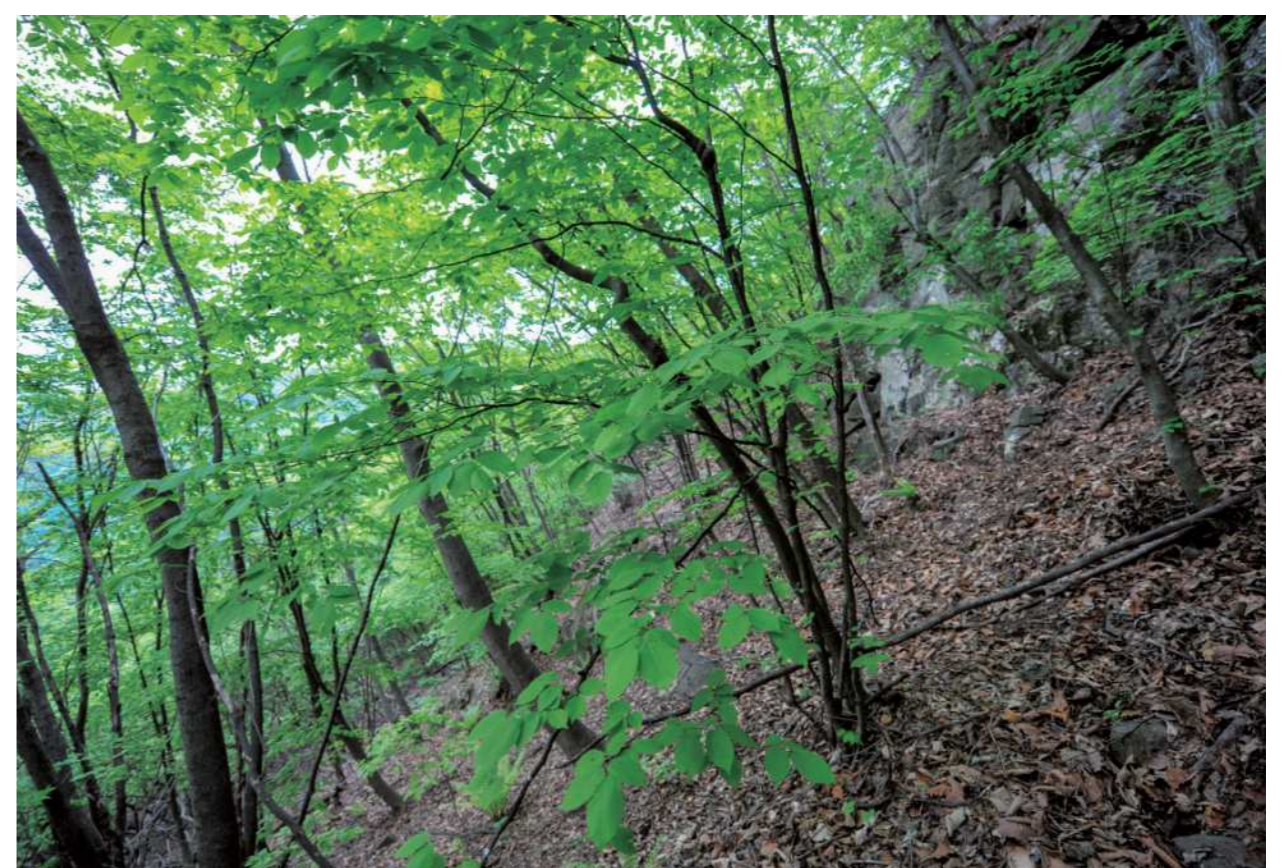


군락단면모식도 Vegetation profile of *Cornus controversa* community

**분포** 전지역. **입지** 표고 250~850m, 북향의 계곡, 사면경사도 20~35°, 낙엽층 두께 2~6cm, 암석노출도 20~50%, 토양건습도는 적윤 또는 약습이다. **식생유형** 관중-평의다리야재비군락과 산딸나무-천남성군락의 2개 유형으로 구분된다. **고빈도종** 층층나무, 까치박달, 쪽동백나무, 당단풍나무, 작살나무, 주름조개풀, 서어나무, 십자고사리(출현빈도 80% 이상). **상관** 수고 13~22m에 달하는 낙엽활엽교목림, 임관은 거의 울폐되어 있다. **구조** 대개 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이다. 아교목층 6~10m, 관목층과 초본층 식피율이 모두 20% 내외로 다소 낮다. 교목층 흉고지름은 27cm 내외이다. **조성** 교목층에 층층나무가 우점하며, 입지에 따라 고로쇠나무, 까치박달, 물푸레나무, 갈참나무 등이 혼생하고 있다. 아교목층에는 까치박달, 당단풍나무, 산딸나무, 쪽동백나무, 참회나무 등의 소교목성 수종이 우점 또는 혼생하고 있다. 관목층에는 당단풍나무의 출현빈도가 높으며 까치박달, 국수나무, 말발도리, 고광나무 등도 눈에 띈다. 초본층에는 입지에 따라 관중, 왕살고사리, 십자고사리 등 양치식물이 눈에 띄며 미치광이풀이 부분 우점하고 있다. 군락 내 총출현종수는 75종, 평균출현종수는 22종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 입지특성상 생태적으로 보다 안정된 임분으로의 발달이 예상된다.

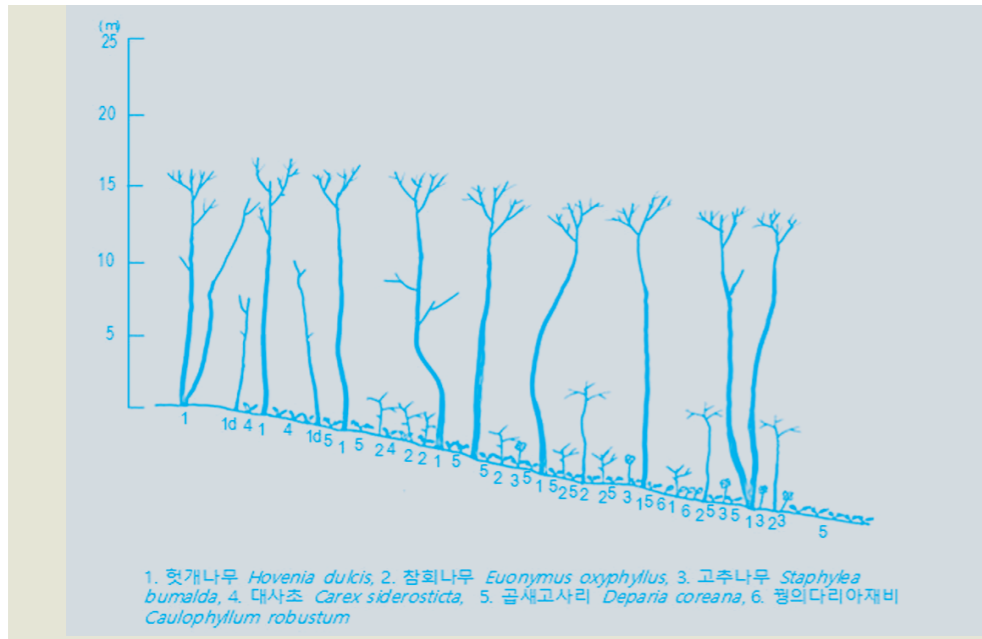


• 교목층에 층층나무가 우점하며, 물푸레나무도 생육하고 있다. 초본층에 미치광이풀이 특징적이다(전이구역, 포천시 화현면 운악산 서사면 절험지, 표고 853m).



• 아교목층에 고로쇠나무, 관목층에 말발도리, 그리고 초본층에 관중이 특징적이다(전이구역, 포천시 화현면 수원산 북동사면 계곡, 표고 424m).  
• 아교목층과 관목층에 까치박달이 우점하며, 초본층은 거의 발달하지 않고 있다(전이구역, 포천시 군내면 수원산 북사면 댁지, 표고 555m).

## 헛개나무군락 *Hovenia dulcis* community



군락단면모식도 Vegetation profile of *Hovenia dulcis* community

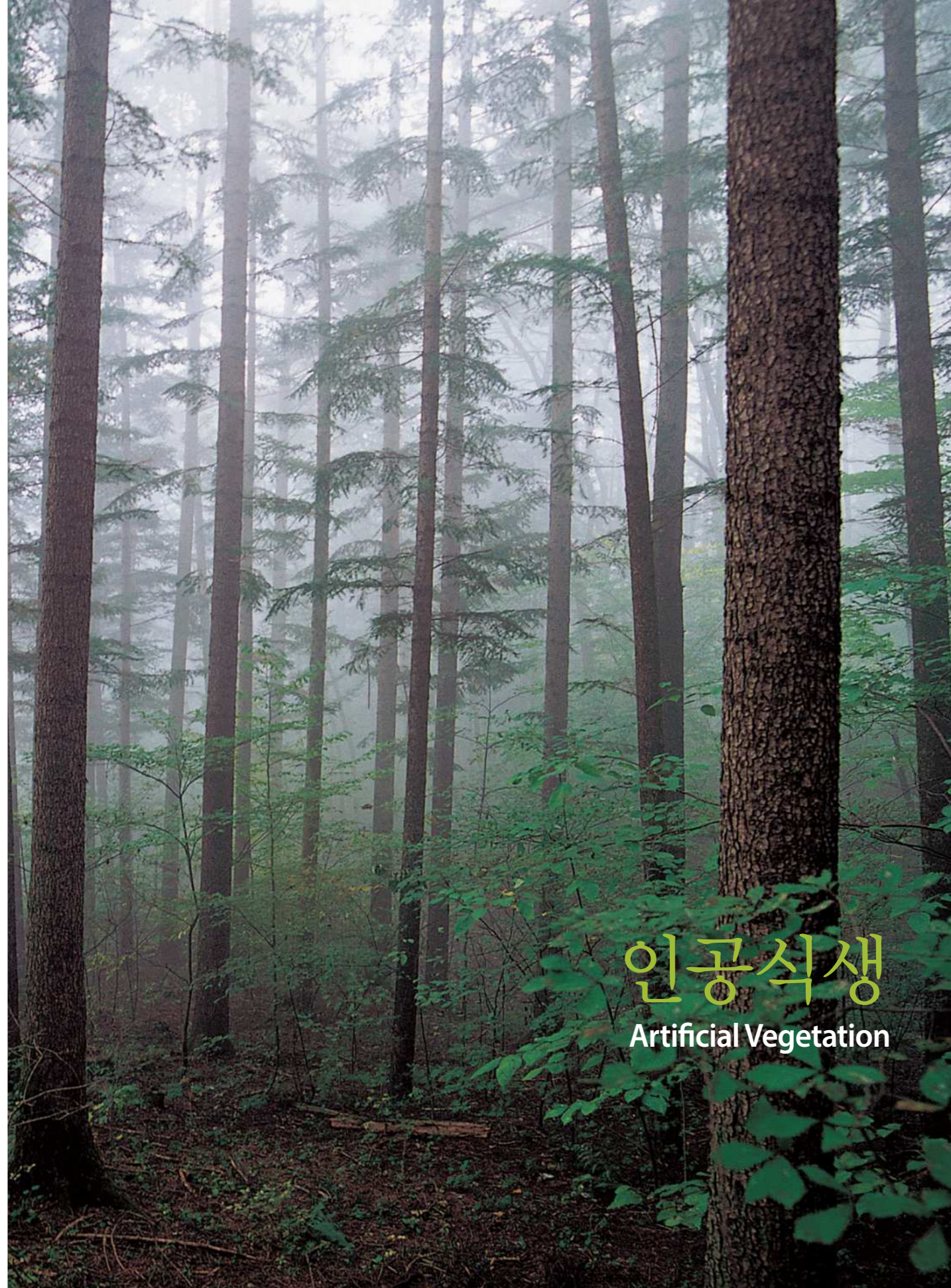
**분포** 핵심구역(남양주시 수리봉), 전이구역(내촌면 죽엽산 동사면, 군내면 수원산 북사면).  
**입지** 표고 300~550m, 북향의 사면중부 띠지, 사면경사도 10~30°, 낙엽층 두께 3~5cm, 암석노출도 10% 이하, 토양건습도는 적윤 또는 약습이다. **식생유형** 헛개나무군락. **고빈도종** 헛개나무, 복자기(출현빈도 80% 이상). **상관** 수고 12~15m에 달하는 낙엽활엽교목림, 임관은 다소 개방되어 있다. **구조** 대개 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이다. 아교목층 4~6m, 아교목층과 관목층의 식피율이 각각 50% 내외, 70% 내외로 아주 높다. 교목층 흉고 지름은 27cm 내외이다. **조성** 교목층에 헛개나무가 우점하며, 입지에 따라 층층나무도 혼생하고 있다. 아교목층과 관목층에는 물푸레나무, 복자기나무, 참회나무, 고로쇠나무, 함박꽃나무 등이 부분 우점 또는 혼생하고 있다. 초본층에는 곱새고사리, 썩의다리야재비, 뱀고사리 등이 부분 우점하고 있으며, 이삭여뀌, 주름조개풀, 참나물 등도 눈에 띈다. 군락 내 총출현종수는 75종, 평균출현종수는 22종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 입지특성상 생태적으로 보다 안정된 임분으로의 발달이 예상된다.



• 교목층에 헛개나무가 산생 우점하며, 아교목층과 관목층을 복자기가 특징짓고 있다. 군락 내 헛개나무 수 개체가 수피가 벗겨지거나 잘려진 채 방치되어 있다(전이구역, 포천시 군내면 수원산 북사면 띠지, 표고 555m).



• 보전지역 내에서 개체군 크기가 가장 큰 헛개나무군락이다. 인위적 간섭이 상존해 있어 식생다양성 보전 측면에서 대책마련이 시급하다. 야교목층과 관목층에 참회나무, 고추나무가 산생하며, 초본층에는 평의다리야채비, 곱새고사리 등이 혼생 우점하고 있다(전이구역, 포천시 군내면 수원산 북사면 밭지, 표고 513m).



인공식생  
Artificial Vegetation

## 가래나무군락 *Juglans mandshurica* plantation

**분포** 핵심구역(남양주시 국립수목원 전시원). **입지** 표고 130~180m, 북향의 사면하부, 사면경사도 10°이하, 토양건습도는 적윤이다. **상관** 수고 15~20m에 달하는 낙엽활엽교목림, 임관은 다소 개방되어 있다. **구조** 대개 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조를 나타내고 있다. 아교목층 6~9m, 아교목층과 초본층의 식피율은 모두 60% 내외로 아주 높다. 교목층 흉고 지름은 15~25cm 이다. **구성** 교목층에 가래나무가 단독으로 우점하고 있다. 아교목층에는 산뽕나무, 당단풍나무, 까치박달 등이 혼생하고 있다. 관목층에는 고추나무와 작살나무가 우점하는 가운데 고로쇠나무, 느티나무, 물푸레나무, 국수나무, 가래나무, 으름덩굴 등이 혼생하고 있다. 초본층에는 십자고사리, 주름조개풀, 황고사리, 우산나물, 개다래, 긴담배풀 등 40여 종이 혼생하고 있다. **동태** 아교목층 이하에서 다양한 자연식생 요소가 이입되고 있다.



• 관목층에 국수나무, 광대싸리, 까치박달, 느티나무 등 다양한 수종들이 이입 경쟁을 하고 있다(국립수목원 시험림, 표고 167m).



• 관목층에 국수나무, 광대싸리, 까치박달, 느티나무 등 다양한 수종들이 이입 경쟁을 하고 있다(국립수목원 시험림, 표고 167m).

개벚나무군락 *Prunus verecunda* plantation



• 관목층에 당단풍나무, 노린재나무, 가래나무 등이 생육하고 있다(국립수목원 시험림, 표고 176m).

거제수나무군락 *Betula costata* plantation



• 관목층에 국수나무, 광대싸리, 병꽃나무, 작살나무 등이 혼생하고 있다(국립수목원 시험림, 표고 306m).

## 계수나무군락 *Cercidiphyllum japonicum* plantation

**분포** 완충구역(용암산 광릉시험림). **입지** 표고 250m, 남동향의 사면중부, 사면경사도 15°, 낙엽층 두께 3cm, 토양건습도는 적윤이다. **상관** 수고 13~15m에 달하는 낙엽활엽교목림, 임관은 다소 열려 있다. **구조** 교목층, 관목층, 초본층의 3층 구조이다. 관목층의 높이는 1~3m, 식피율은 70% 이상으로 아주 높다. 교목층 흉고지름은 15cm 내외이다. **조성** 교목층에 계수나무가 우점하며, 아교목층은 아직 발달되어 있지 않다. 관목층에 병꽃나무와 국수나무가 우점하는 가운데 졸참나무, 고로쇠나무, 당단풍나무 등 교목성 수종이 혼생하고 있다. 초본층은 우산나물이 눈에 띄며 관목층의 영향으로 식피율이 아주 낮다. 임분 내 출현종수는 21종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 졸참나무, 고로쇠나무, 당단풍나무 등 자연식생 요소의 지속적인 발달이 예상된다.



• 관목층에 병꽃나무, 국수나무, 산초나무 등이 혼생하고 있다(국립수목원 시험림, 표고 255m).



• 관목층에 병꽃나무, 국수나무, 산초나무 등이 혼생하고 있다(국립수목원 시험림, 표고 255m).

노각나무군락 *Stewartia pseudocamellia* plantation



• 관목층에 산초나무, 가래나무 등이 혼생하고 있다(국립수목원 시험림, 표고 145m).

느티나무군락 *Zelkova serrata* plantation



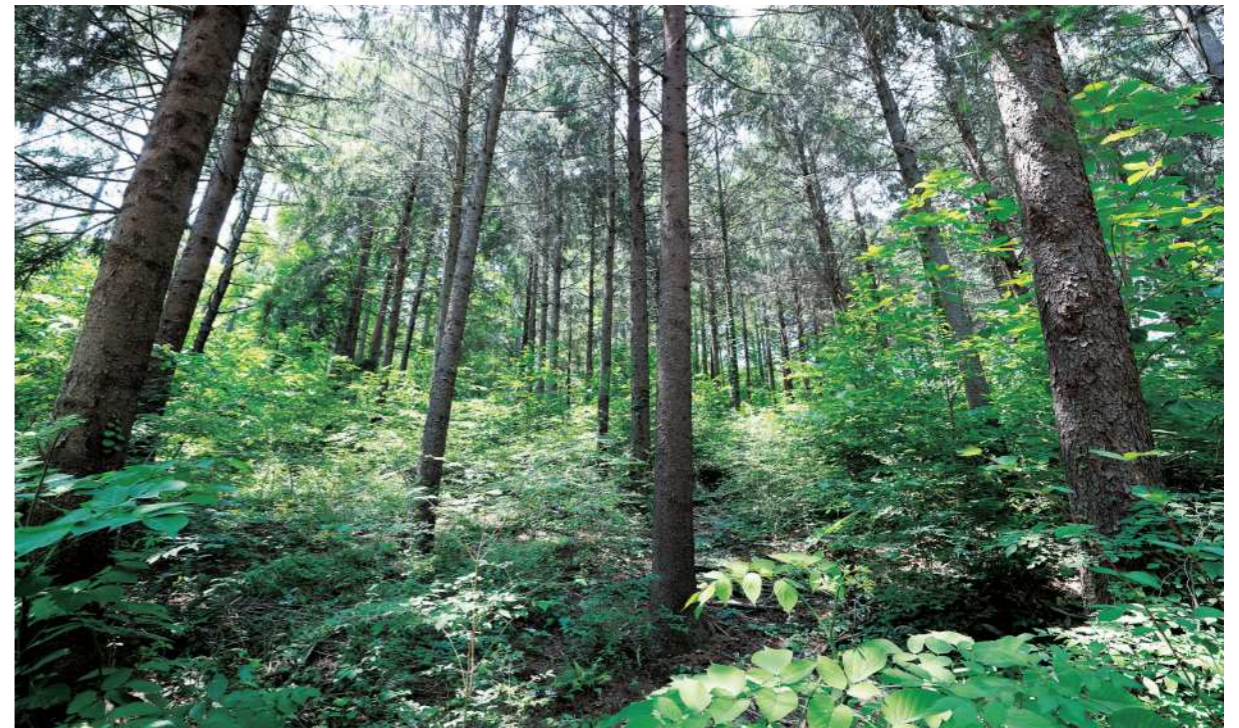
• 관목층에 병꽃나무, 작살나무, 당단풍나무 등이 혼생하고 있다(국립수목원 시험림, 표고 221m).





• 아교목층과 관목층에 고로쇠나무, 산딸나무, 윤노리나무, 느티나무 등이 혼생하고 있다(국립수목원 시험림, 표고 155m).

## 독일가문비나무군락 *Picea abies* plantation



• 아교목층과 관목층에 병꽃나무, 가래나무, 국수나무, 때죽나무, 일본목련, 독활 등이 혼생하고 있다(국립수목원 시험림, 표고 177m).

들메나무군락 *Fraxinus mandshurica* plantation



• 관목층에 으름덩굴, 국수나무, 광대싸리 등이 혼생하고 있다(국립수목원 시험림, 표고 192m).

루브라참나무군락 *Quercus rubra* plantation



• 관목층에 즐참나무, 밤나무, 때죽나무, 국수나무 등이 혼생하고 있다(국립수목원 시험림, 표고 168m).

## 리기다소나무군락 *Pinus rigida* plantation

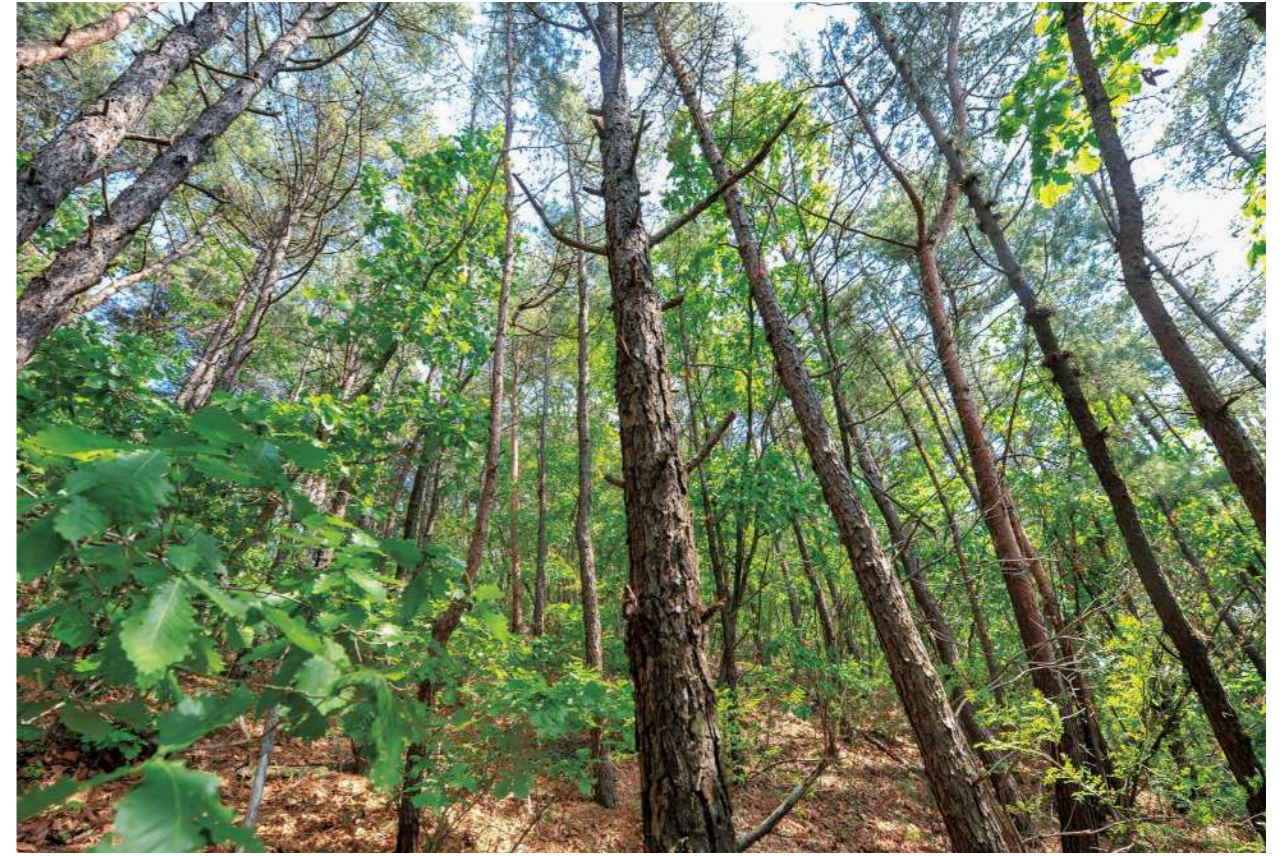
**분포** 전지역, **입지** 표고 100~450m, 사면중부 또는 사면하부, 사면경사도 10~30°, 낙엽층 두께 3~8cm, 토양건습도는 약건 또는 적윤이다. **식생유형** 신갈나무-생강나무군락과 갈참나무-산딸기군락의 2개 유형으로 구분된다. 신갈나무-생강나무군락은 다시 소나무-노간주나무군과 굴참나무-노린재나무군의 2개 하위 유형으로 구분된다. **고빈도종** 리기다소나무, 신갈나무, 청가시덩굴, 밤나무, 잣나무, 잔털벗나무, 개웃나무(출현빈도 60% 이상). **상관** 수고 11~18m에 달하는 상록침엽교목림, 임관은 다소 개방되어 있다. **구조** 대개 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이며 초본층은 다소 빈약하다. 아교목층 5~9m, 교목층 흉고지름은 23cm 내외이다. 조성 교목층에 리기다소나무가 우점하며 입지에 따라 소나무, 신갈나무 등이 혼생하고 있다. 아교목층에는 신갈나무, 밤나무, 잔털벗나무 등의 출현빈도가 높다. 관목층에는 개암나무, 산초나무, 생강나무, 진달래, 개웃나무 등의 관목성 수종과 신갈나무가 부분 우점 또는 혼생하고 있다. 초본층에는 청가시덩굴과 담쟁이덩굴의 만목성 수종을 비롯하여 밤나무, 신갈나무, 잣나무 등 교목성 수종이 생육하며, 둥굴레, 주름조개풀, 큰기름새등이 눈에 띈다. 임분 내 총출현종수는 122종, 평균출현종수는 18종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 입지 특성상 잠재자연식생인 신갈나무림으로의 변화가 예상된다.



• 관목층에 졸참나무, 까치박달, 고로쇠나무, 병꽃나무 등이 혼생하고 있다(국립수목원 시험림, 표고 290m).

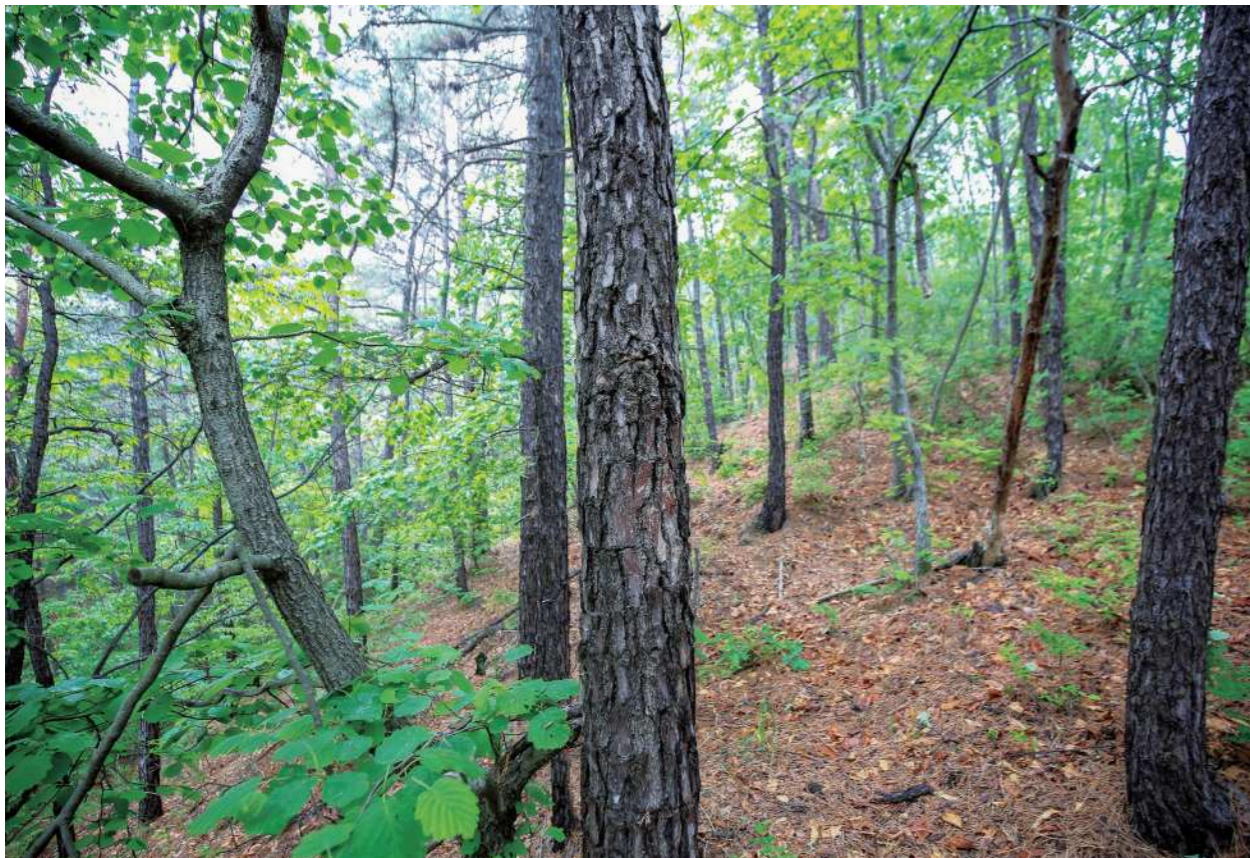


• 관목층에 졸참나무, 까치박달, 고로쇠나무, 병꽃나무 등이 혼생하고 있다(국립수목원 시험림, 표고 290m).

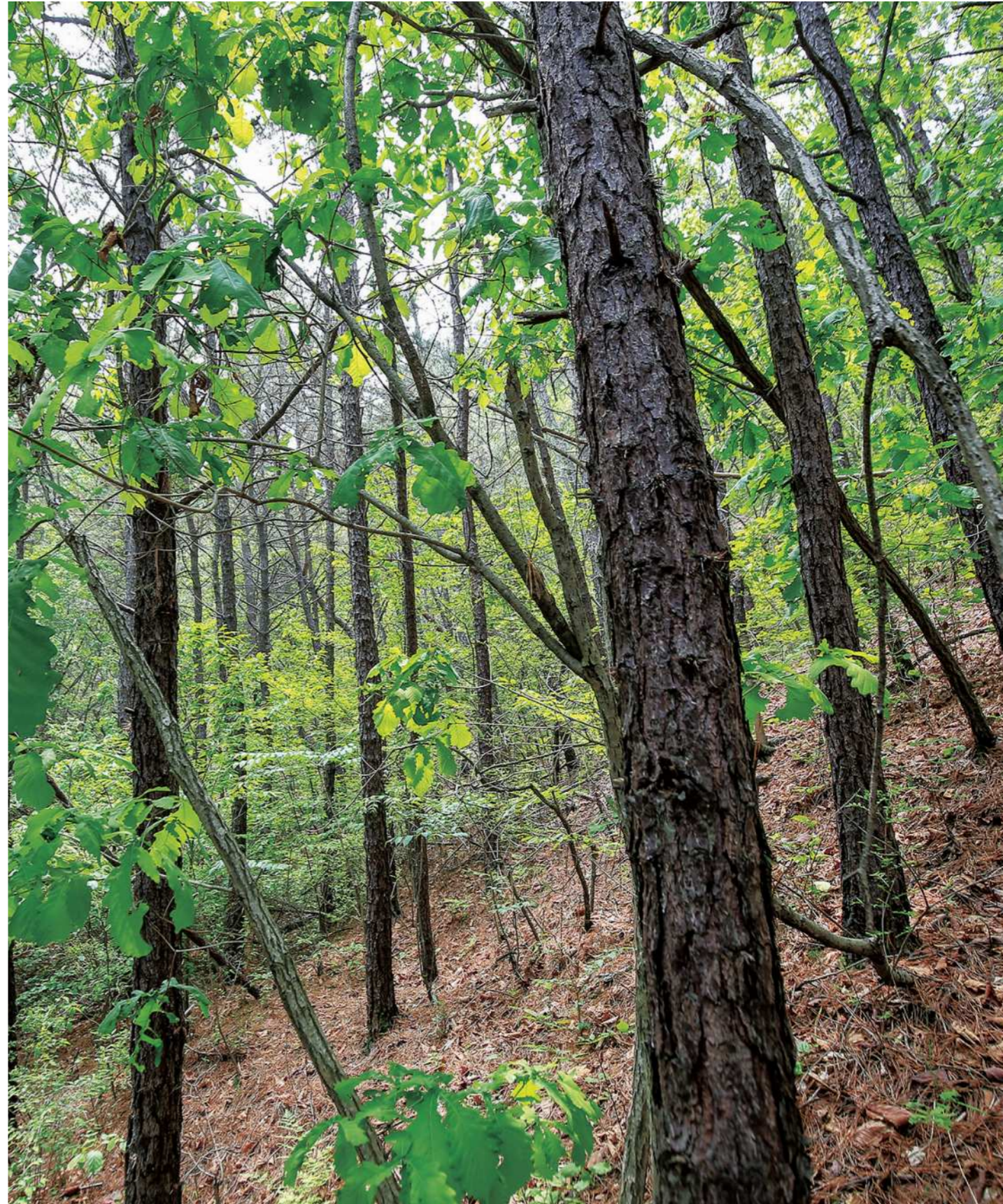


• 아교목층과 관목층에 물푸레나무가 우점하고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 수원산 남사면, 표고 415m).  
• 아교목층과 관목층에 신갈나무가 우점하고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 음현리 사면하부, 표고 163m).

• 아교목층과 관목층에 신갈나무가 우점하고 있다(전이구역, 포천시 군내면 수원산 북서사면, 표고 322m).  
• 아교목층과 관목층에 밤나무, 갈참나무 등이 혼생 우점하고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 수원산 남사면, 표고 415m).



• 관목층에 개암나무, 개울나무, 생강나무, 밤나무 등이 혼생하고 있다(전이구역, 포천시 군내면 수원산 서사면, 표고 342m).  
 • 아교목층과 관목층에 물오리나무, 갈참나무 등이 혼생 우점하고 있다(전이구역, 포천시 화현면 천주산 동사면, 표고 144m).



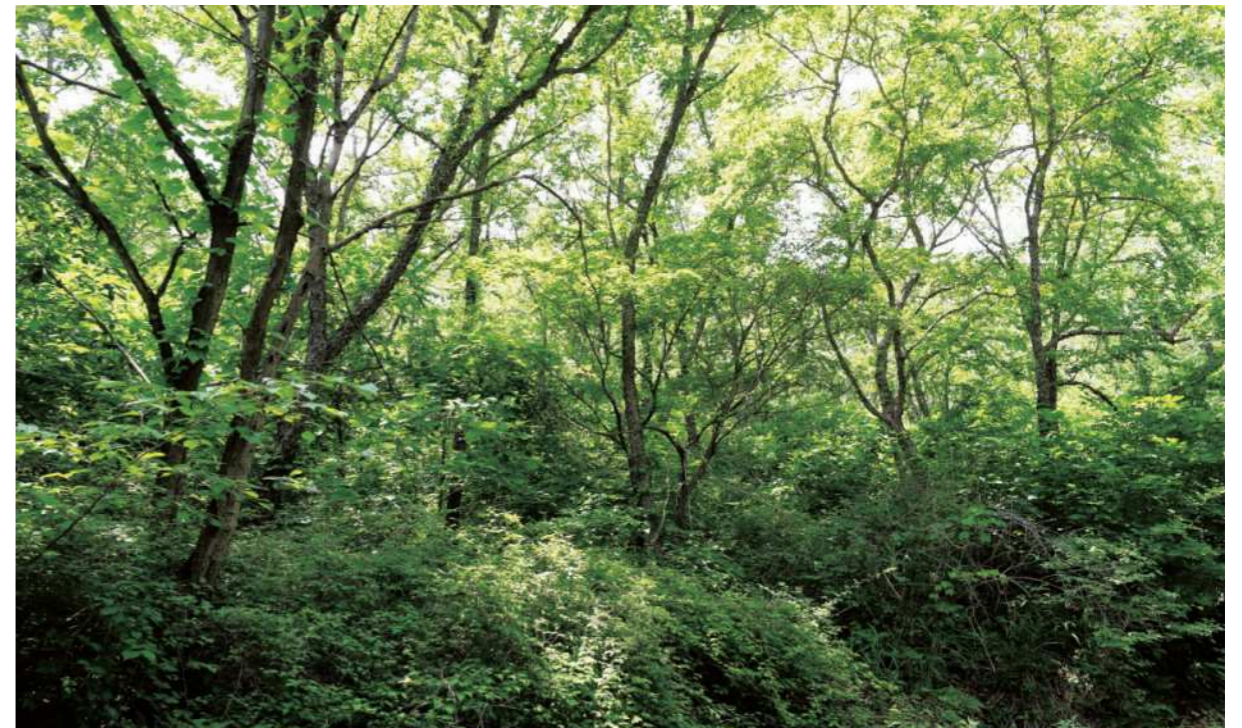
• 아교목층과 관목층에 떡갈나무, 개울나무, 산초나무 등이 혼생 우점하고 있다(전이구역, 포천시 화현면 지현리 사면하부, 표고 118m).

메타세쿼이아군락 *Metasequoia glyptostroboides* plantation



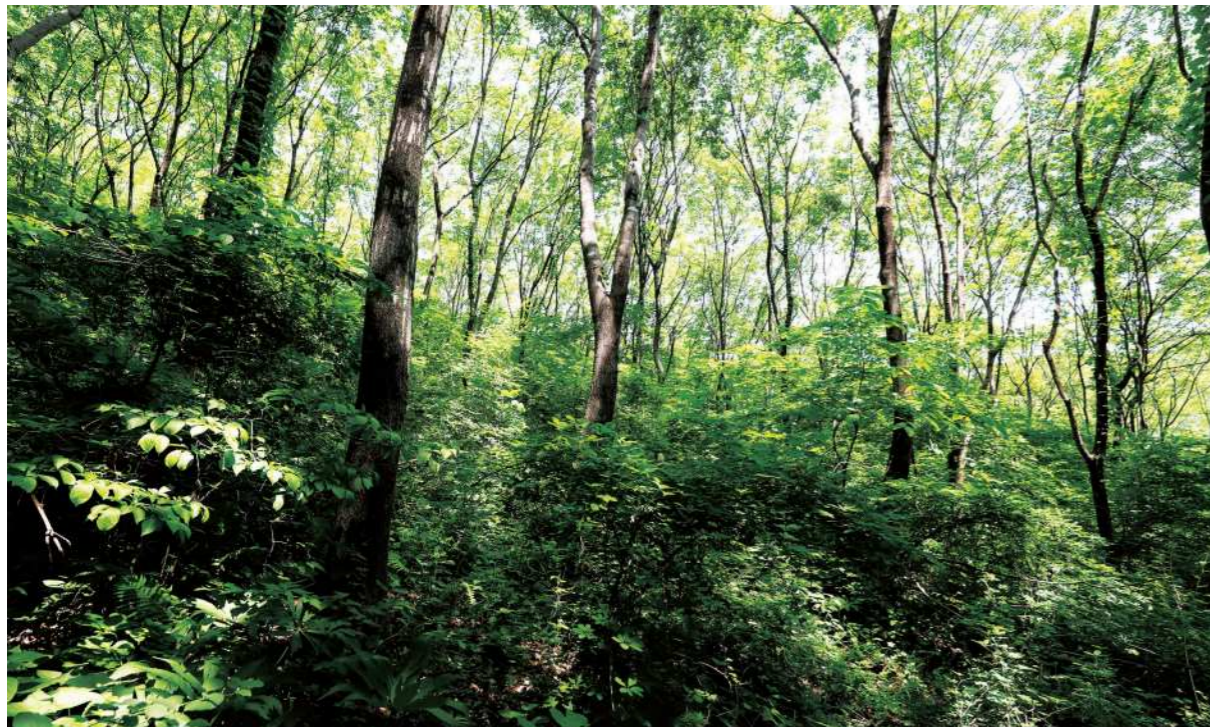
• 관목층에 국수나무, 박쥐나무 등이 혼생하며, 초본층에 우산나물이 특징적이다(국립수목원 시험림, 표고 223m).

물박달나무군락 *Betula davurica* plantation



• 관목층에 국수나무, 갈참나무 등이 우점 또는 혼생하고 있다(국립수목원 시험림, 표고 194m).

물푸레나무군락 *Fraxinus rhynchophylla* plantation



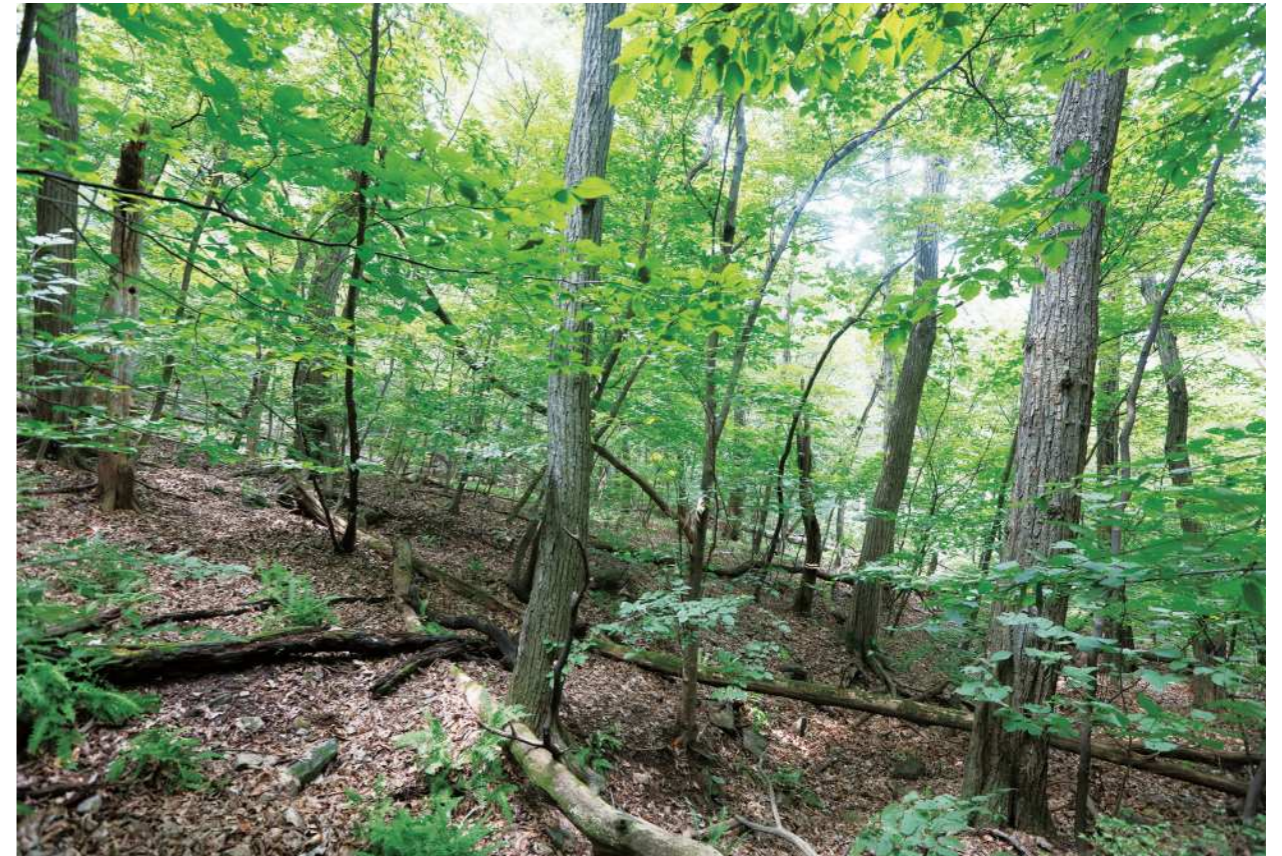
• 관목층에 까치박달, 갈참나무, 으름덩굴국수나무, 갈참나무, 노린재나무 등이 혼생하며, 초본층에 줄말기, 우산나물, 으름덩굴 등이 특징적이다(국립수목원 시험림, 표고 207m).



• 물푸레나무 식재지, 수고 6m 내외, 흉고지름 5~9cm 이다(전이구역, 포천시 내촌면 음현리 사면중부, 표고 275m).

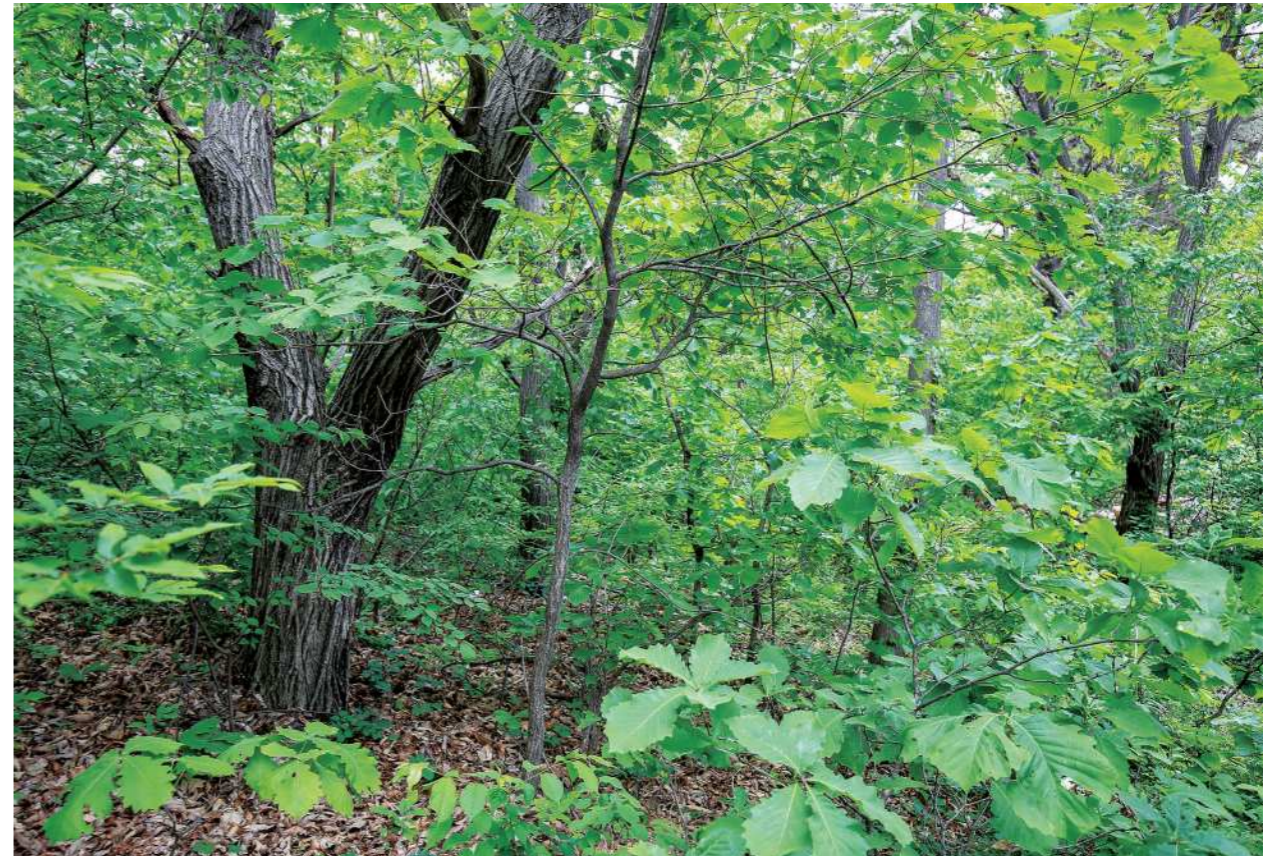
## 밤나무군락 *Castanea crenata* plantation

**분포** 전지역, **입지** 표고 120~400m, 사면중·하부, 사면경사도 5~25°, 낙엽층 두께 3~5cm, 암석노출도 5% 이하, 토양건습도는 약건 또는 적윤이다. **식생유형** 잔털벗나무-생강나무군락과 층층나무-까치박달군락의 2개 유형으로 구분된다. 잔털벗나무-생강나무군락은 다시 물푸레나무-국수나무군과 갈참나무-담쟁이덩굴군의 2개 하위 유형으로 구분되며, 갈참나무-담쟁이덩굴군은 다시 신갈나무-진달래소군과 쥐똥나무-짚레꽃소군의 2개 최하위 유형으로 구분된다. **고빈도종** 밤나무, 잔털벗나무, 잣나무, 청가시덩굴, 생강나무(출현빈도 60% 이상), 상관 수고 12~18m에 달하는 낙엽활엽교목림, 임관은 거의 울폐되어 있다. **구조** 대개 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이다. 아교목층 5~7m, 교목층 흉고지름은 27cm 내외이다. **조성** 교목층에 밤나무가 우점하며 입지에 따라 상수리나무, 졸참나무 등이 다소 혼생하고 있다. 아교목층에는 밤나무, 잔털벗나무, 신갈나무, 갈참나무 등이 부분 우점 또는 혼생하고 있다. 관목층에는 생강나무가 고빈도종으로 출현하며 신갈나무, 갈참나무, 밤나무, 잔털벗나무 등 교목성 요소와 노린재나무, 쥐똥나무 등이 생육하고 있다. 초본층에는 담쟁이덩굴, 주름조개풀, 청가시덩굴, 밤나무 등이 고빈도종으로 출현하며 잣나무, 뱀고사리, 생강나무, 신갈나무 등도 눈에 띈다. 임분 내 총출현종수는 160종, 평균출현종수는 20종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 입지특성상 신갈나무, 졸참나무 등 참나무류가 우점하는 임분으로의 발달이 예상된다.



• 아교목층과 관목층에 당단풍나무, 산뽕나무, 때죽나무 등이 산생하고 있으며, 초본층에 십자고사리가 눈에 띈다. 생태적 수명이 다하여 자연 고사 및 줄기가 부러진 개체가 많다(핵심구역, 국립수목원 시험림, 표고 187m).

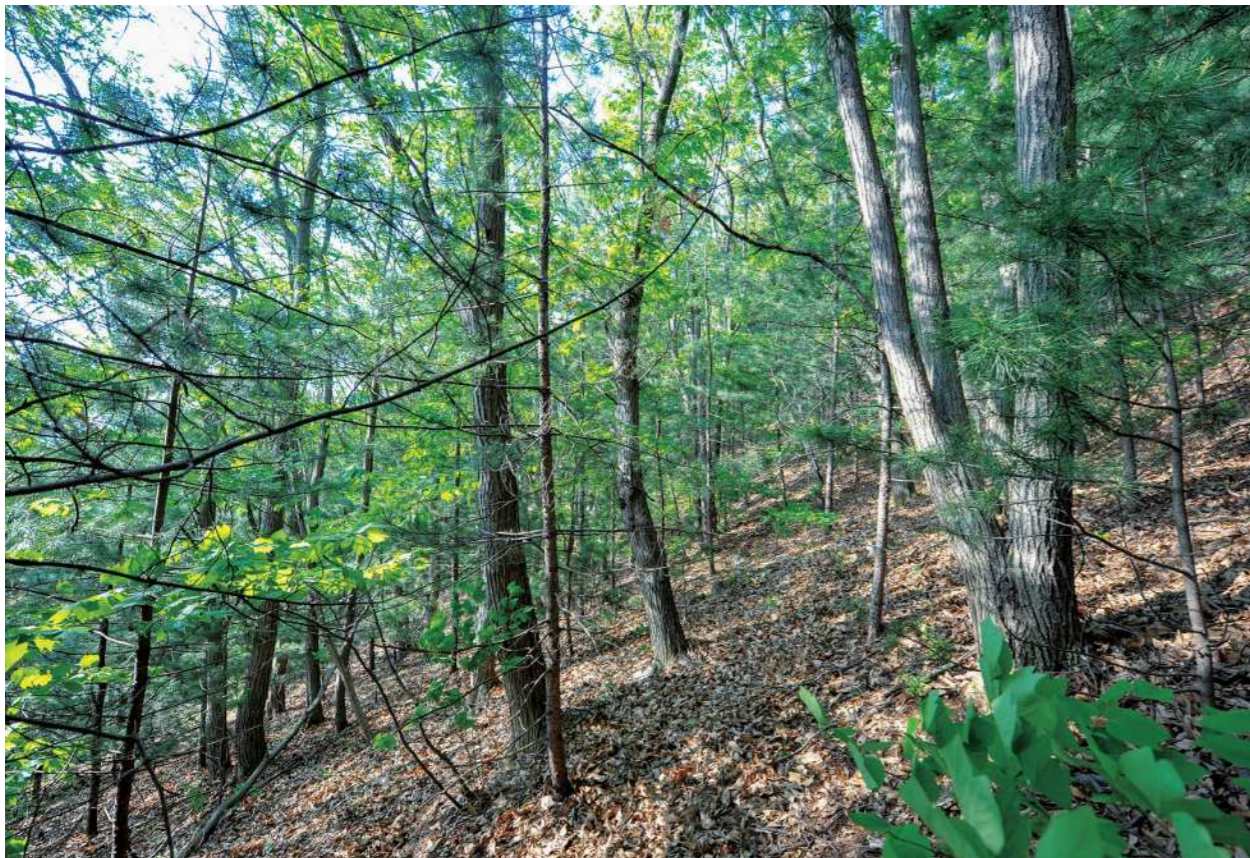




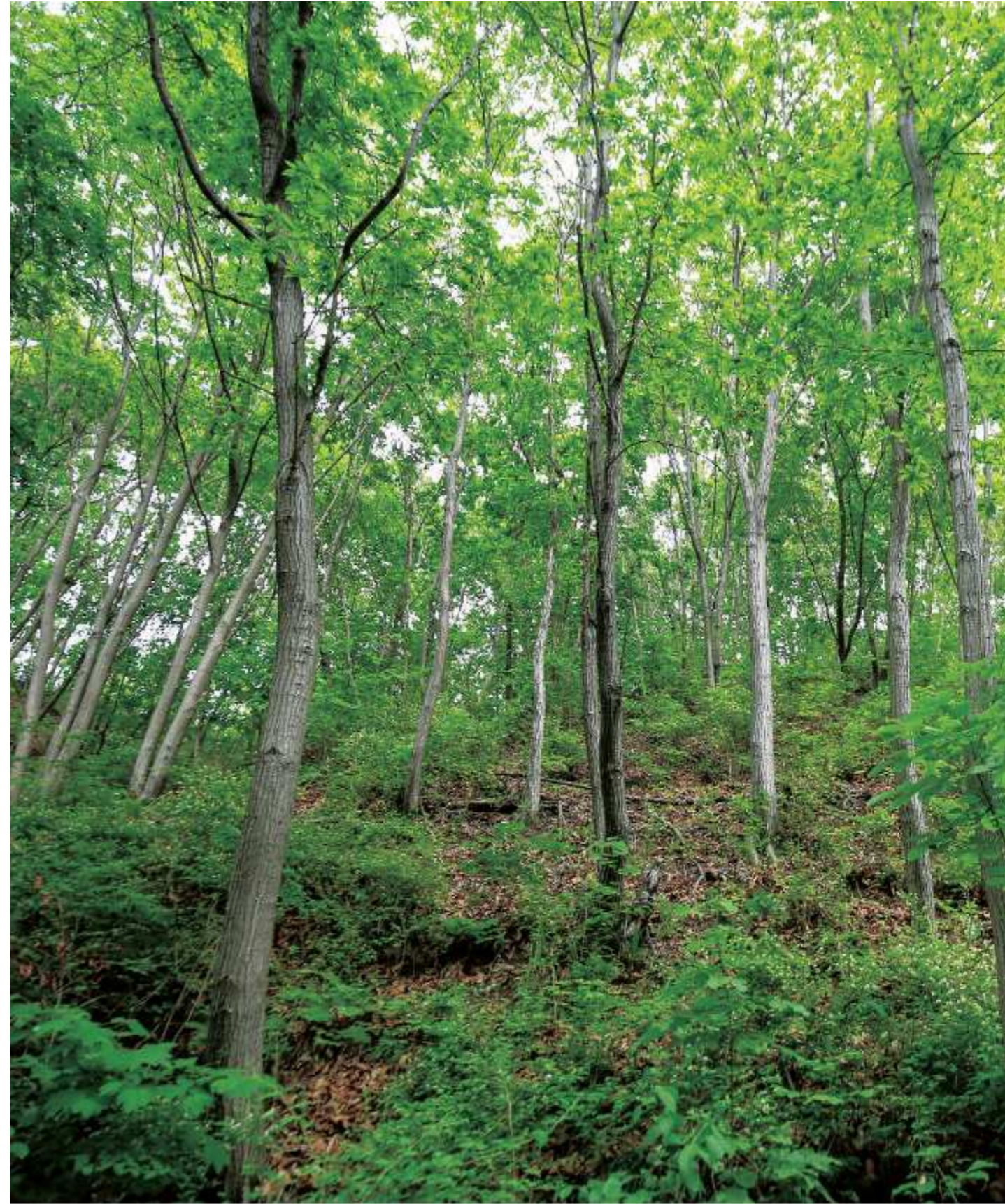
• 관목층에 진달래가 우점하고 있다(전이구역, 포천시 가산면 수원산 서사면 산자락, 표고 227m).

• 아교목층과 관목층에 때죽나무, 졸참나무 등이 혼생 우점하고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 마명리 사면하부, 표고 141m).

• 아교목층과 관목층에 갈참나무가 우점하고 있다(전이구역, 포천시 군내면 용정리, 표고 128m).



• 아교목층과 관목층에 물푸레나무가 산생하며, 담쟁이덩굴이 초본층을 특징짓고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 수원산 남서사면 사면하부, 표고 252m).  
 • 아교목층에 잣나무가 수하식재되어 있다(전이구역, 포천시 내촌면 수원산 서사면 사면하부, 표고 216m).



• 관목층에 국수나무가 우점하며, 초본층에 처녀고사리가 부분 우점하고 있다(전이구역, 포천시 화현면 아치산 북사면 사면하부, 표고 185m).

## 백합나무군락 *Liriodendron tulipifera* plantation

**분포** 완충구역(국립수목원 시험림), 전이구역(내촌면 음현리). **입지** 표고 해발 190~300m, 남향의 사면중부, 사면경사도 10~25°, 낙엽층 두께 4~6cm, 토양건습도는 약건 또는 적윤이다. **식생유형** 백합나무군락. **상관** 수고 12~15m에 달하는 낙엽활엽교목림, 임관은 다소 울폐되어 있다. **구조** 대개 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이지만 초본층은 아주 빈약하다. 아교목층 5~8m이고 식피율은 70% 내외로 아주 높다. 초본층 식피율은 10% 이하로 아주 낮다. 교목층 흉고지름은 30cm 내외이다. **조성** 교목층에 백합나무가 우점하고 있다. 아교목층과 관목층에는 때죽나무가 특징짓고 있으며 서어나무와 졸참나무도 생육하고 있다. 초본층에는 등굴레가 드물게 눈에 띈다. 임분 내 평균출현종수는 20종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 입지특성상 중하층에서 발달하고 있는 서어나무 또는 졸참나무가 우점하는 임분으로의 변화가 예상된다.



• 관목층에 갈참나무, 당단풍나무 등이 혼생 우점하고 있다(국립수목원 시험림, 표고 189m).



• 아교목층과 관목층에 때죽나무가 우점하며, 초본층에 둥글레가 눈에 띈다(전이구역, 포천시 내촌면 음현리 사면상부, 표고 299m).

복자기군락 *Acer triflorum* plantation



• 수관층이 거의 울폐되어 있으며, 초본층에 주름조개풀이 특징적이다(국립수목원 시험림, 표고 127m).

복장나무군락 *Acer mandshuricum* plantation



• 수관층이 거의 울폐되어 있으며, 관목층에 국수나무, 갈참나무, 작살나무 등이 혼생하고 있다(국립수목원 시험림, 표고 156m).

비솔나무군락 *Ulmus pumila* plantation



• 관목층에 가래나무가 산생하며, 초본층에 꼭두서니, 갈퀴덩굴, 새콩, 사위질빵 등 덩굴식물이 특징적이다(국립수목원 시험림, 표고 165m).

상수리나무군락 *Quercus acutissima* plantation



• 아교목층과 관목층에 당단풍나무, 윤노리나무가 혼생하고 있다(국립수목원 시험림, 표고 190m).

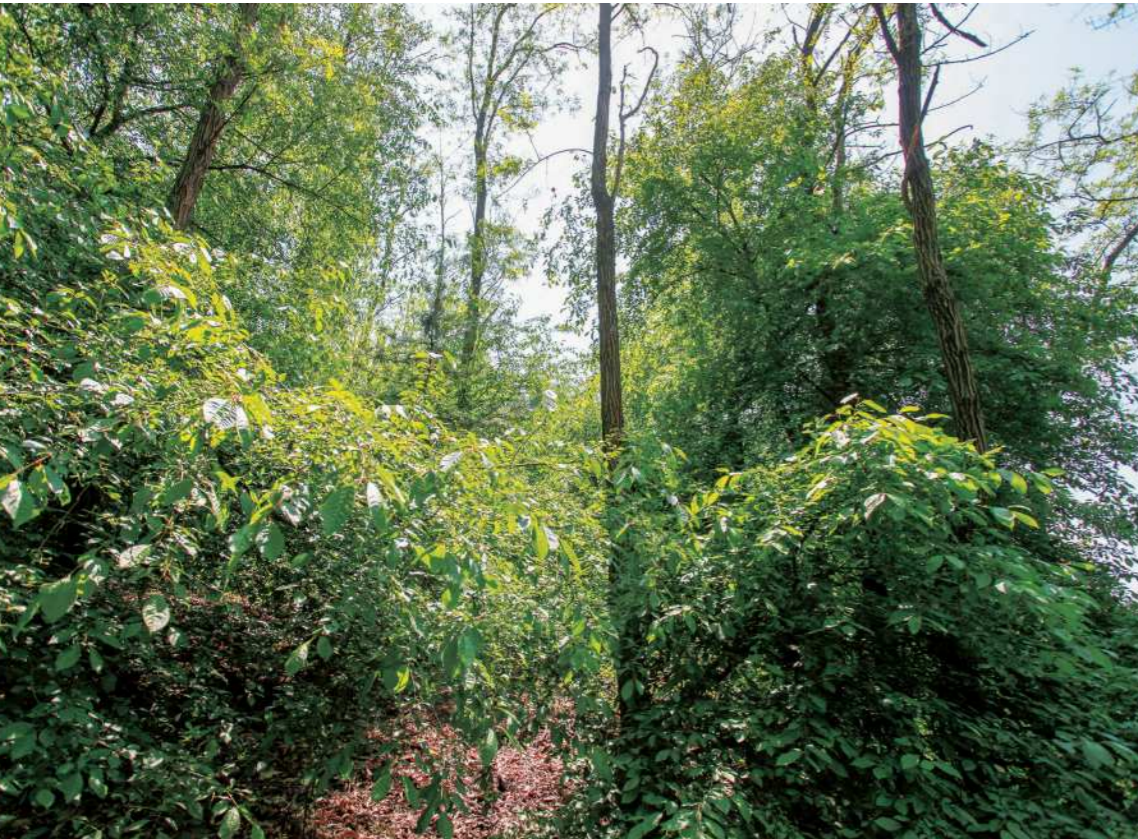
스트로브잣나무군락 *Pinus strobus* plantation



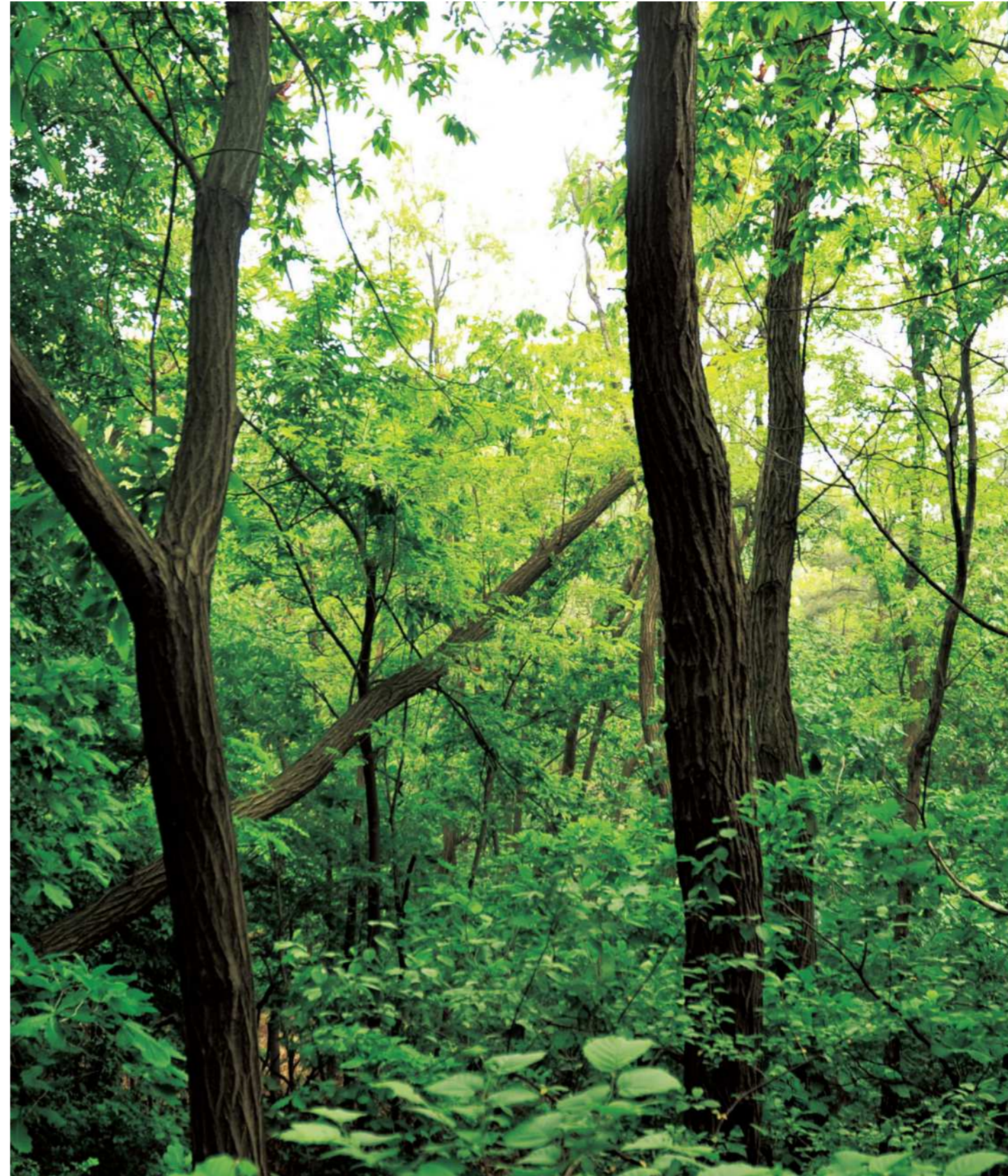
• 관목층에 작살나무, 산초나무, 병꽃나무 등이 부분 혼생하고 있다(국립수목원 시험림, 표고 145m).

## 아까시나무군락 *Robinia pseudoacacia* plantation

**분포** 전이구역(내촌면 수원산, 군내면 수원산·천주산·안산·청성산·구읍리, 화현면 운악산·화현리). **입지** 표고 300m 이하, 사면하부, 사면경사도 10~35°, 낙엽층 두께 2~5cm, 토양건습도는 약건 또는 적윤이다. **식생유형** 상수리나무-닭의장풀군락과 신갈나무-잔털벚나무군락의 2개 유형으로 구분된다. **고빈도종** 아까시나무, 청가시덩굴, 갈참나무, 밤나무, 개암나무(출현빈도 80% 이상). **상관** 수고 12~18m에 달하는 낙엽활엽교목림, 임관은 다소 개방되어 있다. **구조** 대개 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이다. 군락높이는 15m 내외, 흉고직경은 22cm 내외이다. **조성** 교목층에 아까시나무가 우점하며 입지에 따라 밤나무, 상수리나무가 생육한다. 아교목층에는 교목층 구성종과 신갈나무, 잔털벚나무, 잣나무 등이 부분 우점 또는 혼생하고 있다. 관목층에는 갈참나무와 개암나무가 고빈도종으로 출현하며 쥐똥나무, 찔레꽃, 아까시나무, 신갈나무, 산초나무 등이 혼생한다. 초본층에는 청가시덩굴이 고빈도종으로 출현하며 담쟁이덩굴, 닭의장풀, 뱀고사리 등도 눈에 띈다. 임분 내 총출현종수는 78종, 평균 출현종수는 19종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 입지특성상 신갈나무, 졸참나무, 갈참나무 등이 우점하는 임분으로의 변화가 예상된다.



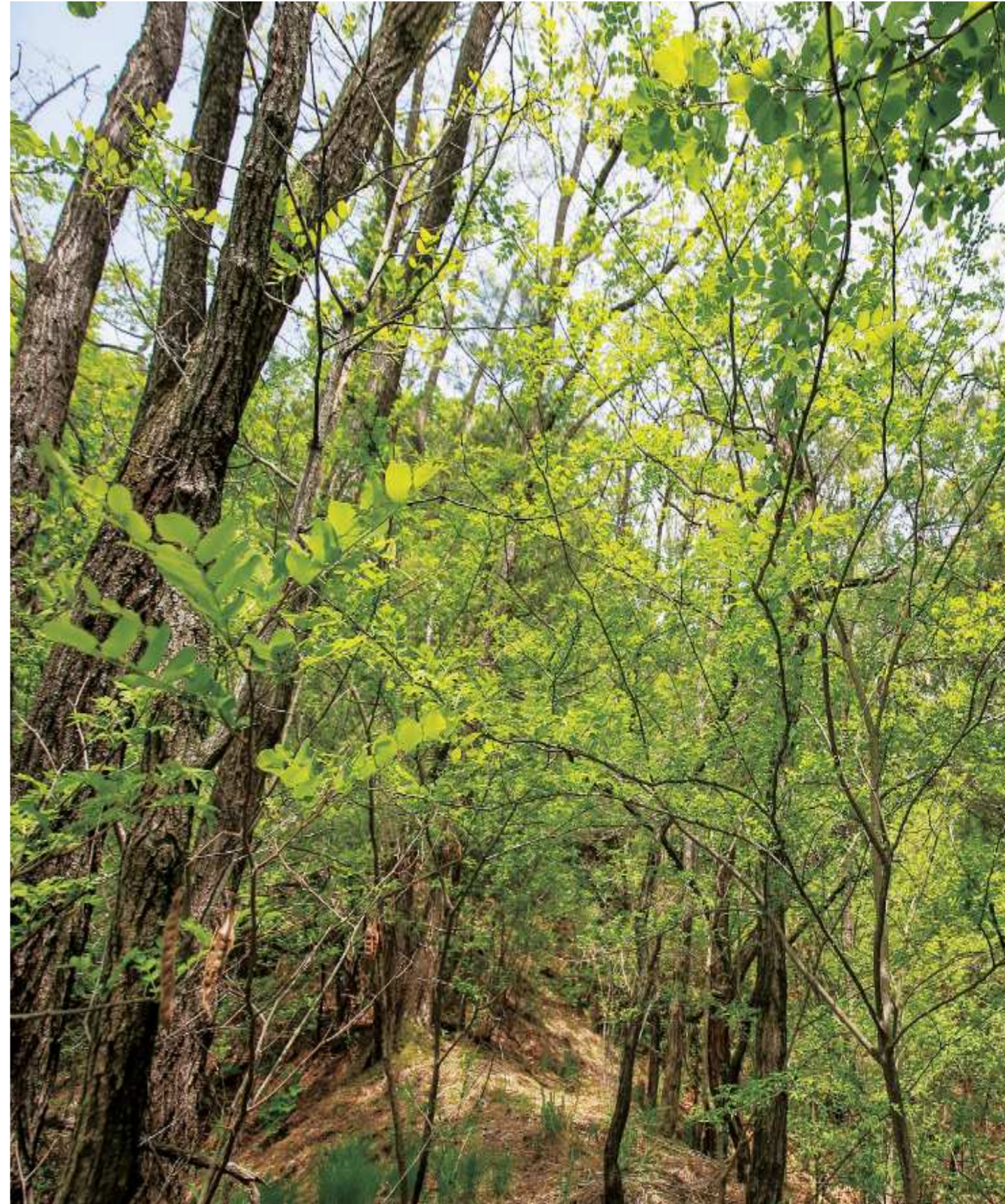
• 아교목층과 관목층에 귀룽나무, 청가시덩굴이 혼생하고 있다(전이구역, 포천시 군내면 천주산 남서사면 사면하부, 표고 144m).



• 아교목층과 관목층에 밤나무, 갈참나무 등이 혼생하며, 초본층에는 담쟁이덩굴이 눈에 띈다(전이구역, 포천시 가산면 금현리 사면하부, 표고 173m).



• 아교목층에 잔털벚나무, 귀룽나무 등이 혼생하며, 관목층에 쥐똥나무가 우점하고 있다(전이구역, 포천시 군내면 청성산 북서면 사면하부, 표고 158m).  
 • 아교목층과 관목층에 밤나무, 갈참나무, 신갈나무 등이 혼생 우점하고 있다(전이구역, 포천시 군내면 구읍리 사면하부, 표고 119m).

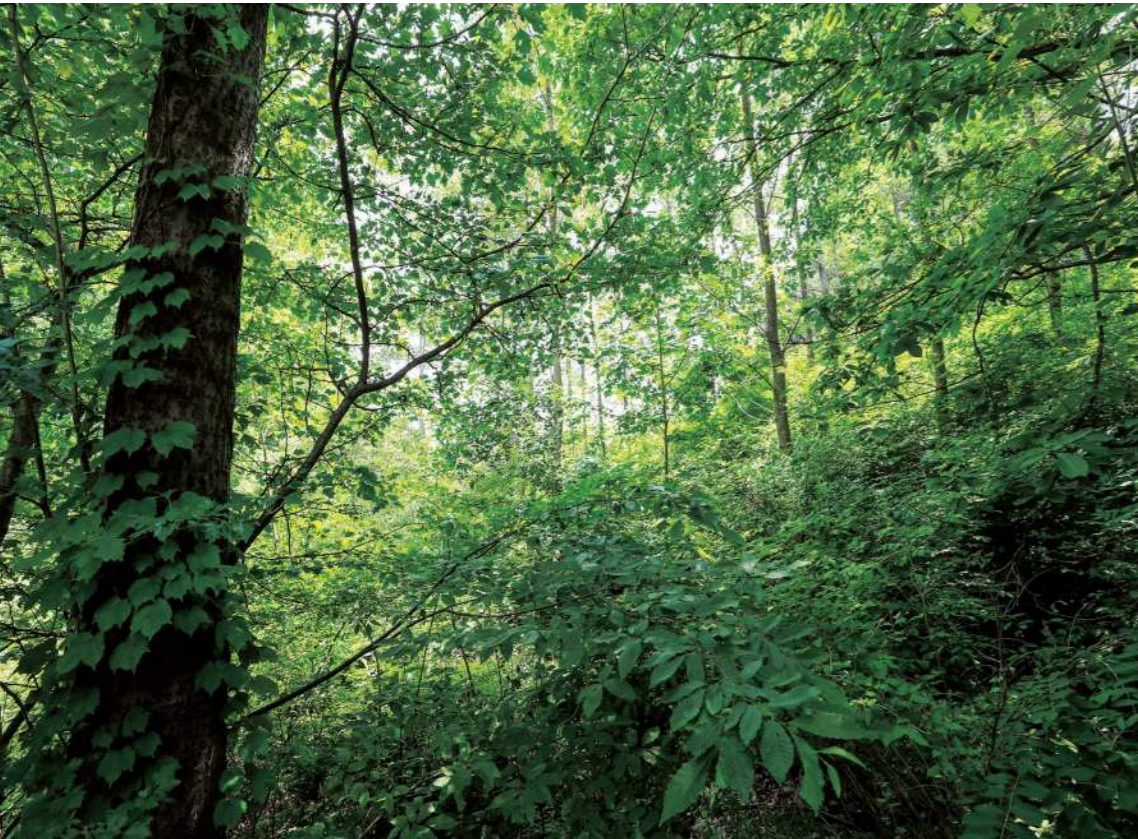


• 아교목층과 관목층에 물오리나무, 아까시나무, 산초나무 등이 혼생하고 있다(전이구역, 포천시 화현면 운악산 북서사면, 표고 298m).



## 은사시나무군락 *Populus tomentiglandulosa* plantation

**분포** 완충구역(소흘읍 용암산: 국립수목원 시험림), 전이구역(가산면 수원산, 군내면 명산리). **입지** 표고 300m 이하, 사면하부 밍지 또는 구릉지, 사면경사도 10° 이하, 낙엽층 두께 3~5cm, 토양건습도는 약건 또는 적윤이다. **식생유형** 은사시나무군락. **고빈도종** 은사시나무, 갈참나무, 담쟁이덩굴. **상관** 수고 15~25m에 달하는 낙엽활엽교목림, 임관은 다소 개방되어 있다. **구조** 대개 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이며, 아교목층과 초본층의 식피율이 모두 55% 내외로 높다. 아교목층 5~7m, 교목층 흉고지름은 35cm 내외이다. **조성** 교목층에 은사시나무가 우점하며, 갈참나무, 밤나무, 상수리나무 등이 혼생한다. 아교목층에는 밤나무, 갈참나무, 산뽕나무, 물푸레나무, 잔털벗나무, 잣나무 등이 부분 우점 또는 혼생하고 있다. 관목층에는 아교목층 구성종과 은사시나무가 생육하고 있다. 초본층에는 담쟁이덩굴, 사위질빵, 청가시덩굴, 새모래덩굴 등 덩굴식물이 특징적이고 생강나무도 눈에 띈다. 임분 내 총출현종수는 35종, 평균출현종수는 24종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 입지특성 및 생태적 특성상 자기유지가 어려울 것으로 예상된다.



• 아교목층에 잔털벗나무, 귀룽나무 등이 혼생하며, 관목층에 쥐똥나무가 우점하고 있다(전이구역, 포천시 군내면 청성산 북사면 사면하부, 표고 158m).



• 아교목층과 관목층에 갈참나무, 은사시나무, 아까시나무 등이 혼생하고 있다(전이구역, 포천시 군내면 명산리, 표고 164m).

## 은행나무군락 *Ginkgo biloba* plantation



• 아교목층과 관목층에 산뽕나무, 귀룽나무, 까치박달, 작살나무 등이 혼생하고 있다(국립수목원 시험림, 표고 209m).

## 음나무군락 *Kalopanax septemlobus* plantation

**분포** 핵심구역(남양주시 진접읍 수리봉). **입지** 표고 265m, 북동향의 사면상부, 사면경사도 10°, 낙엽층 두께 3cm, 토양건습도는 약건이다. **식생유형** 음나무군락. **상관** 수고 9~13m에 달하는 낙엽활엽교목림, 임관은 다소 울폐되어 있다. **구조** 대개 교목층, 관목층, 초본층의 3층 구조이다. 아교목층 높이는 5~7m이며, 관목층 식피율이 70% 이상으로 아주 높다. 교목층 흉고지름은 17cm 내외이다. **조성** 교목층에 음나무가 우점하며, 아교목층은 아직 발달되어 있지 않다. 관목층에는 작살나무가 우점하며 당단풍나무, 쪽동백나무, 때죽나무, 졸참나무, 진달래, 생강나무 등이 혼생하고 있다. 초본층에는 단풍취가 부분 우점하고 주름조개풀, 대사초, 산딸기, 뱀고사리 등도 눈에 띈다. 임분 내 출현종수는 23종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 지속적인 자기유지는 어려울 것으로 보이며 입지특성상 장기적으로 졸참나무 또는 신갈나무가 우점하는 임분으로의 변화가 예상된다.



• 관목층에 작살나무, 생강나무, 당단풍나무 등이 혼생 우점하며, 초본층에는 주름조개풀이 눈에 띈다(국립수목원 시험림, 표고 263m).

## 이팝나무군락 *Chionanthus retusus* plantation



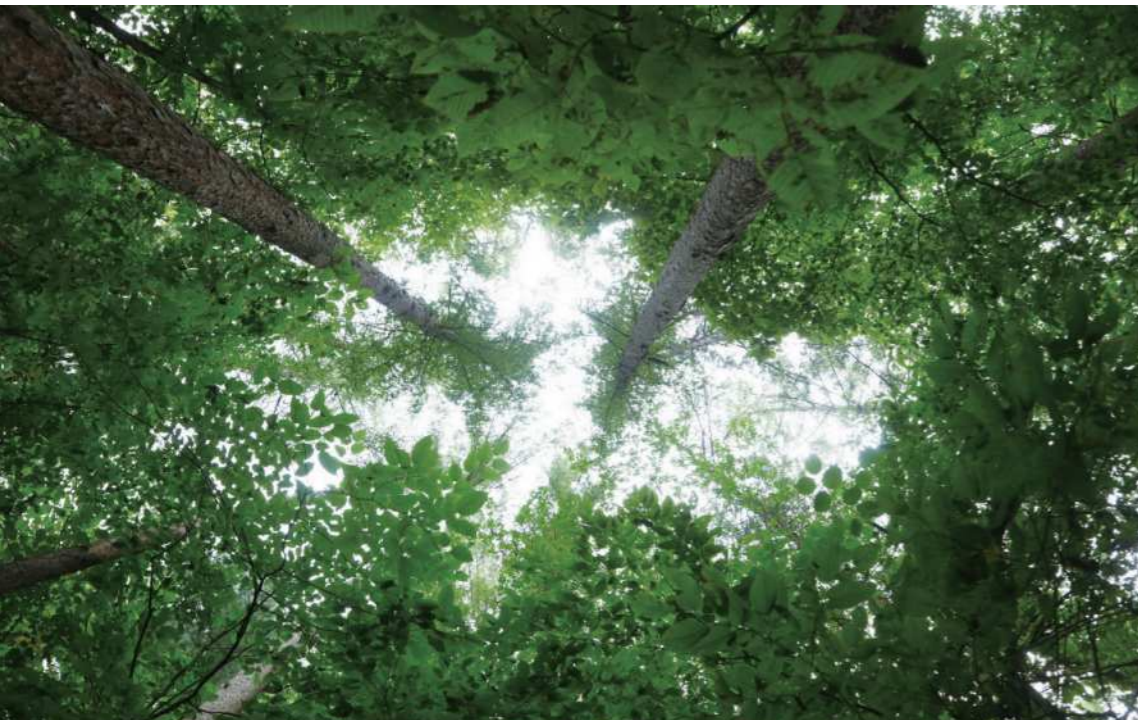
• 관목층에 작살나무, 생강나무, 당단풍나무 등이 혼생 우점하며, 초본층에는 주름조개풀이 눈에 띈다(국립수목원 시험림, 표고 263m).



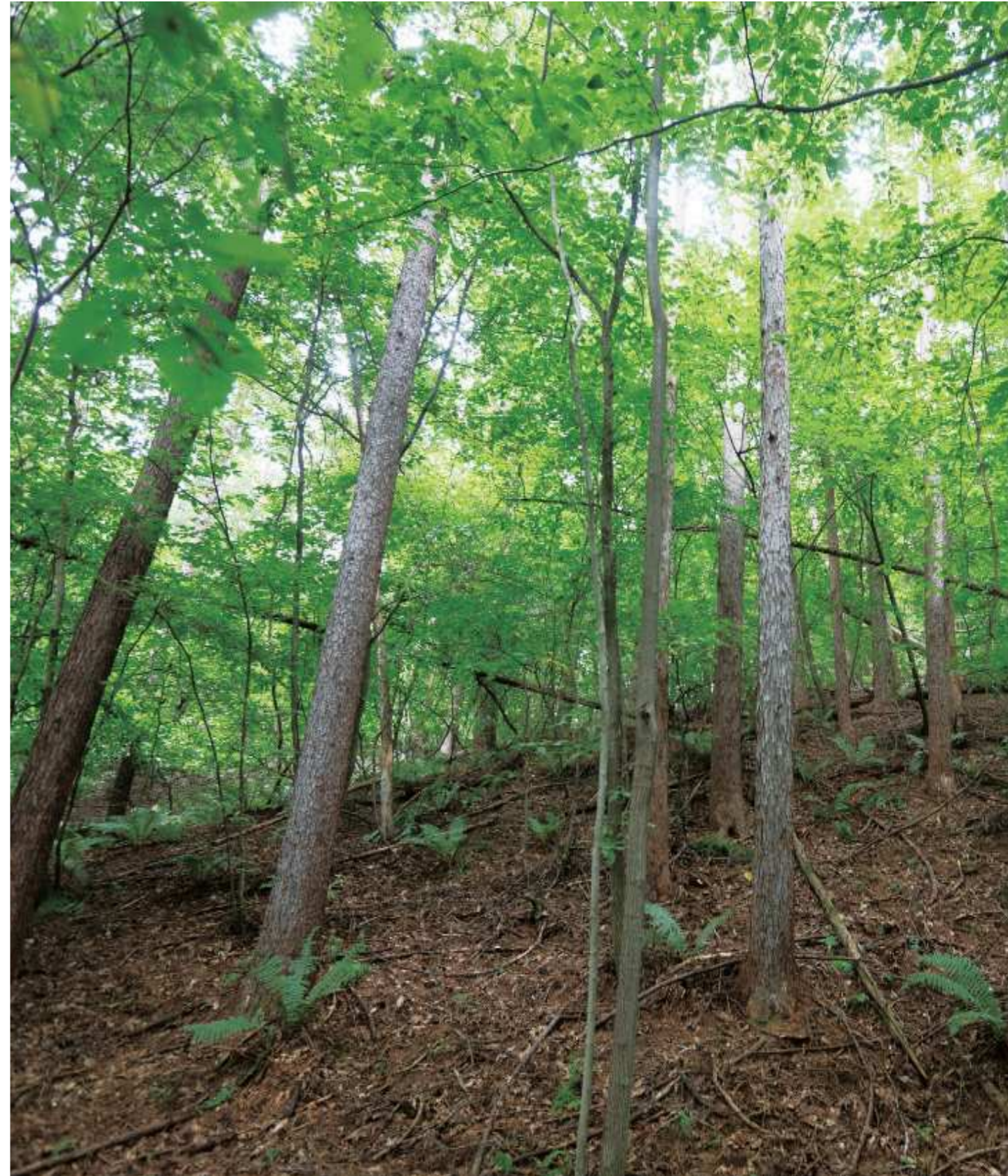
• 관목층에 가래나무, 광대싸리 등이 눈에 띄며, 큰기름새가 초본층을 특징짓고 있다(국립수목원 시험림, 표고 168m).

## 일본잎갈나무군락 *Larix kaempferi* plantation

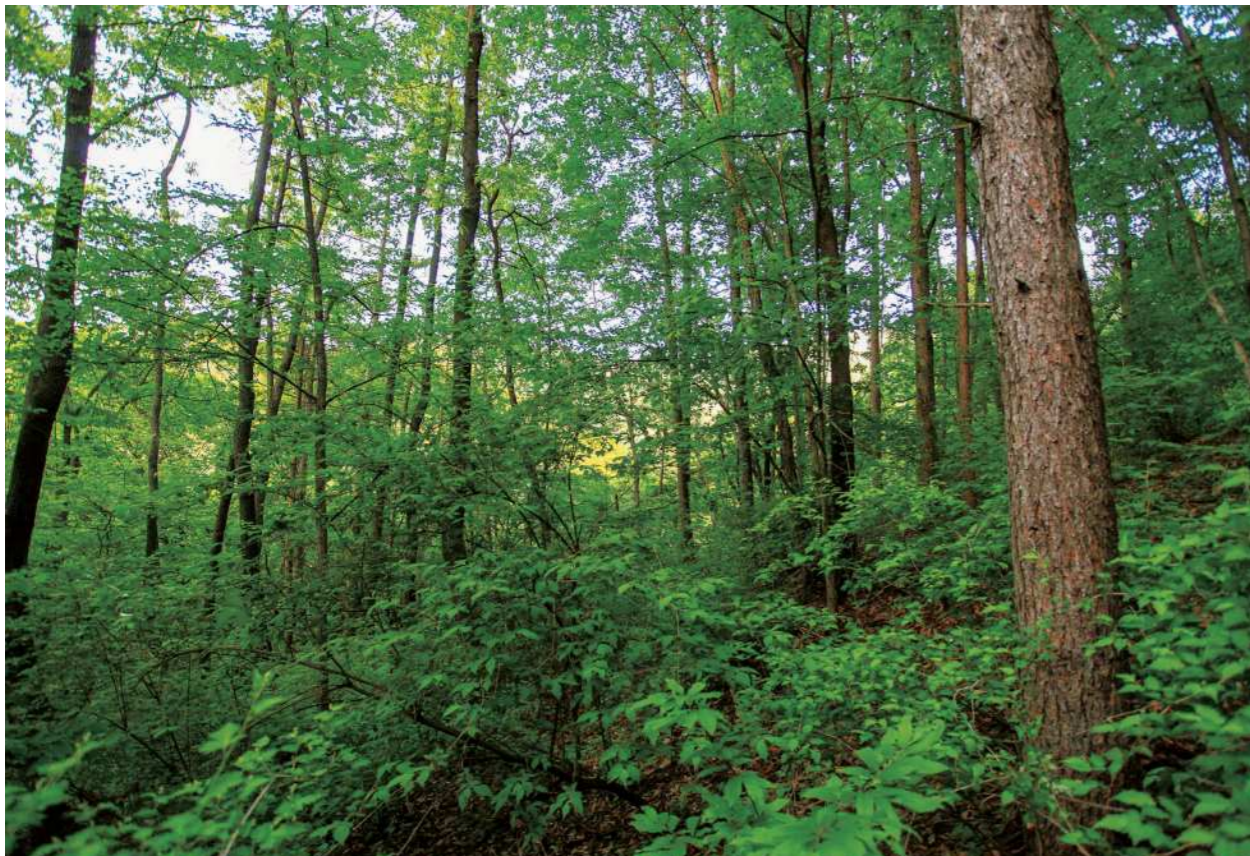
**분포** 전지역. **입지** 표고 600m이하, 사면중부이하, 사면경사도 10~30°, 낙엽층 두께 3~5cm, 토양건습도는 적윤이다. **식생유형** 물푸레나무-생강나무군락과 당단풍나무-때죽나무군락의 2개 유형으로 구분된다. 물푸레나무-생강나무군락은 다시 산딸기군과 갈참나무-졸참나무군의 2개 하위 유형, 당단풍나무-때죽나무군락은 다시 까치박달-층층나무군과 굴참나무-노간주나무군의 2개 하위 유형으로 구분된다. **고빈도종** 일본잎갈나무, 잣나무, 주름조개풀, 청가시덩굴, 생강나무, 담쟁이덩굴(출현빈도 60% 이상). **상관** 수고 15~25m에 달하는 낙엽침엽교목림, 임관은 다소 개방되어 있다. **구조** 대개 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이며, 식재 시기, 관리 유무 등에 따라 아교목층과 초본층이 빈약한 임분도 있다. 아교목층 5~10m, 교목층 흉고지름은 28cm 내외이다. **조성** 교목층에 일본잎갈나무가 우점하며, 입지에 따라 신갈나무, 졸참나무, 갈참나무, 물푸레나무 등 낙엽활엽수종이 생육하고 있는 임분도 있다. 아교목층에는 물푸레나무, 까치박달, 산뽕나무, 밤나무, 신갈나무, 잔털벗나무, 층층나무, 쪽동백나무, 당단풍나무, 산딸나무, 쪽동백나무 등이 부분 우점 또는 혼생하고 있다. 관목층에는 생강나무, 노린재나무, 산초나무, 작살나무 등 관목성 수종의 출현빈도가 높다. 초본층에는 담쟁이덩굴과 주름조개풀이 고빈도종으로 출현하고 애기나리, 둥굴레, 뱀고사리 등이 눈에 띈다. 임분 내 총출현종수는 221종, 평균출현종수는 26종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 입지특성상 신갈나무, 졸참나무, 갈참나무 등의 참나무류가 잠재자연식생으로 발달할 것으로 예상된다.



• 아교목층과 관목층에 까치박달이 생육하며, 관중이 초본층을 특징짓고 있다(국립수목원 시험림, 표고 146m).

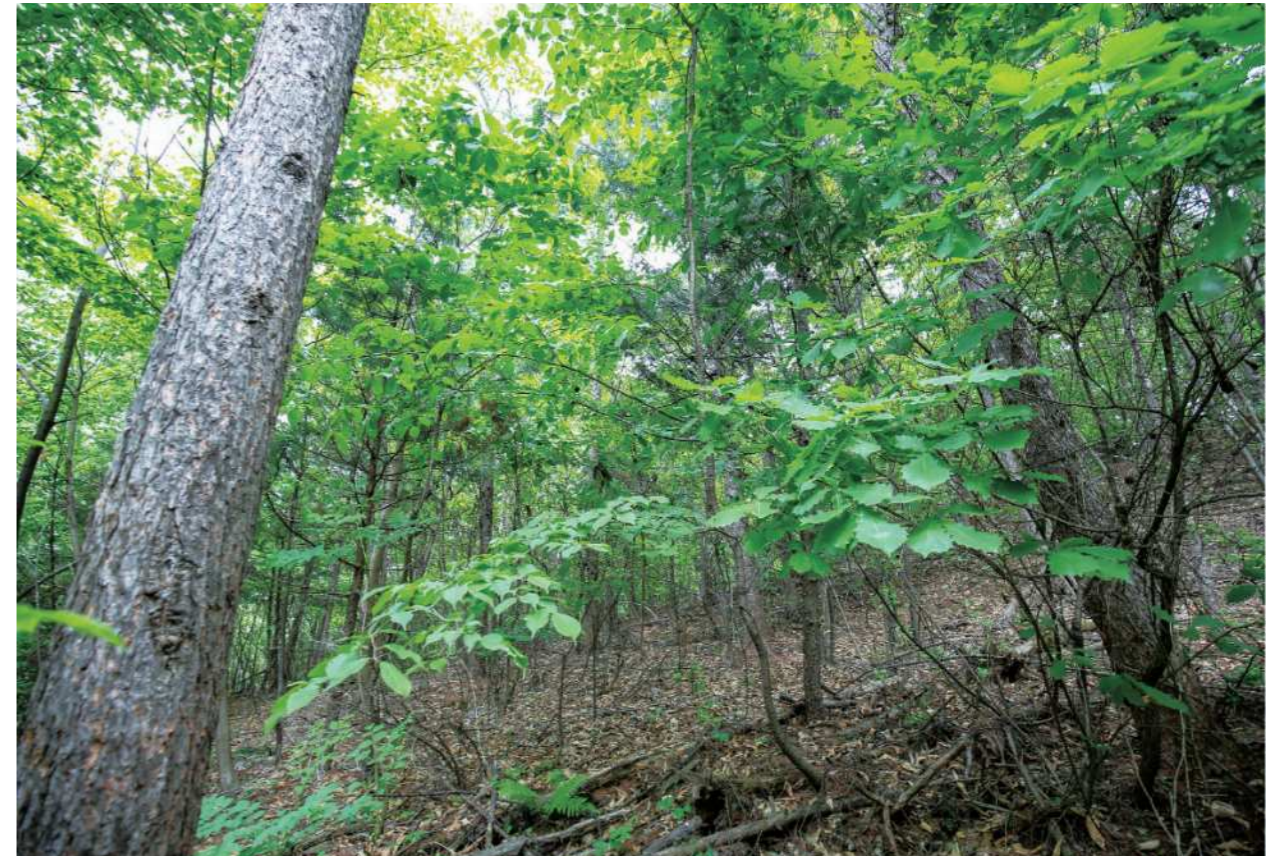
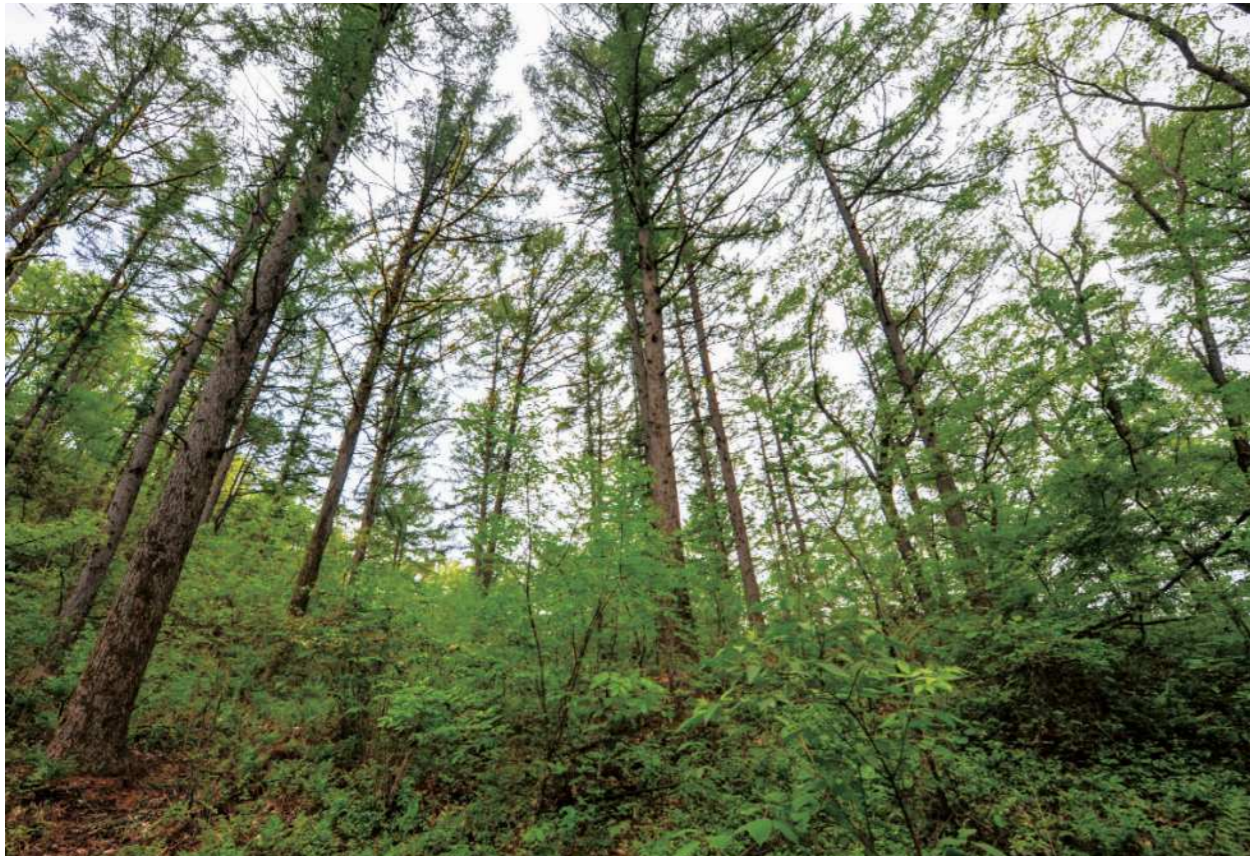


• 아교목층과 관목층에 까치박달이 생육하며, 관중이 초본층을 특징짓고 있다(국립수목원 시험림, 표고 146m).



• 수관층이 다소 열려 있다. 아교목층에 느릅나무가 산생하며, 관목층에는 국수나무, 병꽃나무 등이 혼생 우점하고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 주금산 북서사면 사면중부, 표고 287m).

• 수관층이 많이 열려있다. 관목층에 개암나무, 국수나무, 뽕나무 등이 혼생하며, 관중이 초본층을 특징짓고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 주금산 북서사면 사면하부, 표고 275m).



- 아교목층과 관목층에 졸참나무, 갈참나무가 혼생 우점하며, 담쟁이덩굴이 초본층을 특징짓고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 죽엽산 서사면 사면하부, 표고 311m).
- 관목층에 물푸레나무가 우점하며, 애기나리가 초본층을 특징짓고 있다(전이구역, 포천시 군내면 수원산 북동사면, 표고 523m).

- 아교목층에 밤나무, 일본목련이 혼생하고 있다(전이구역, 포천시 군내면 천주산 서사면 사면하부, 표고 182m).
- 아교목층과 관목층에 갈참나무가 우점하고 있다(전이구역, 포천시 군내면 구읍리 사면하부, 표고 141m).



• 아교목층에 산뽕나무가 생육하며, 뱀고사리와 담쟁이덩굴이 초본층을 특징짓고 있다(전이구역, 포천시 군내면 천주산 서사면 사면하부, 표고 182m).

## 자작나무군락 *Betula platyphylla* var. *japonica* plantation

**분포** 완충구역(소흘읍 용암산 국립수목원 시험림), 전이구역(군내면 수원산). **입지** 표고 150~250m, 동향 또는 서향의 사면중부, 사면경사도 10~30°, 낙엽층 두께 3~5cm, 토양건습도는 약건이다. **식생유형** 자작나무군락. **상관** 수고 10~15m에 달하는 낙엽활엽교목림, 목층에 자작나무가 우점하는 인공식생, 임관은 많이 열려있다. **구조** 입지환경, 식재시기 및 관리유무에 따라 아교목층 또는 초본층이 빈약한 3~4층 구조이다. 교목층 흉고지름은 10~15cm이다. **조성** 교목층 또는 아교목층에 자작나무가 우점하며, 입지에 따라 잣나무, 졸참나무, 굴참나무, 때죽나무, 서어나무 등이 혼생하고 있다. 관목층과 초본층에는 신갈나무, 서어나무, 쪽동백나무, 산초나무, 병꽃나무, 개다래, 칩 등이 부분 우점 또는 혼생하고 있다. 임분 내 총 출현종수는 28종, 평균출현종수는 19종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 입지특성상 신갈나무 또는 졸참나무가 우점하는 임분으로의 변화가 예상된다.



• 관목층에 누리장나무, 국수나무, 작살나무, 칩 등이 혼생하며, 등골나물이 초본층을 특징짓고 있다(국립수목원 시험림, 표고 237m).



## 잣나무군락 *Pinus koraiensis* plantation

**분포** 전지역. **입지** 표고 150~400m, 사면부, 사면경사도 10~35°, 낙엽층 두께 2~6cm, 암석 노출도 10~15%, 토양건습도는 약건 또는 적윤이다. **식생유형** 서어나무-당단풍나무군락과 잔털벚나무-둥굴레군락의 2개 유형으로 구분된다. 잔털벚나무-둥굴레군락은 다시 진달래군과 담쟁이덩굴군의 2개 하위 유형으로 구분된다. **고빈도종** 잣나무, 청가시덩굴, 주름조개풀(출현 빈도 60% 이상). **상관** 수고 10~25m에 달하는 상록침엽교목림, 임관은 거의 울폐되어 있다. **구조** 입지상태, 식재시기, 관리유무에 따라 대개 아교목층 또는 초본층이 빈약한 3~4층 구조이다. 아교목층 5~9m, 교목층 평균흉고지름은 27cm 내외이다. **조성** 교목층에 잣나무가 우점하며, 입지에 따라 신갈나무, 졸참나무, 갈참나무 등 잠재자연식생 요소들이 혼생하고 있다. 아교목층에는 교목층 구성종을 비롯하여 고로쇠나무, 까치박달, 때죽나무, 서어나무, 산뽕나무, 쪽동백나무, 잔털벚나무 등의 출현빈도가 높다. 관목층에는 생강나무, 당단풍나무, 작살나무, 개웃나무 등의 출현빈도가 높으며 아교목층 구성종도 혼생하고 있다. 초본층에는 청가시덩굴과 주름조개풀이 고빈도종으로 출현하며 뱀고사리, 담쟁이덩굴, 둥굴레, 잣나무 등도 눈에 띈다. 임분 내 총출현종수는 253종, 평균출현종수는 21종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 입지특성상 인접 자연식생인 신갈나무림 또는 졸참나무림으로의 변화가 예상된다.



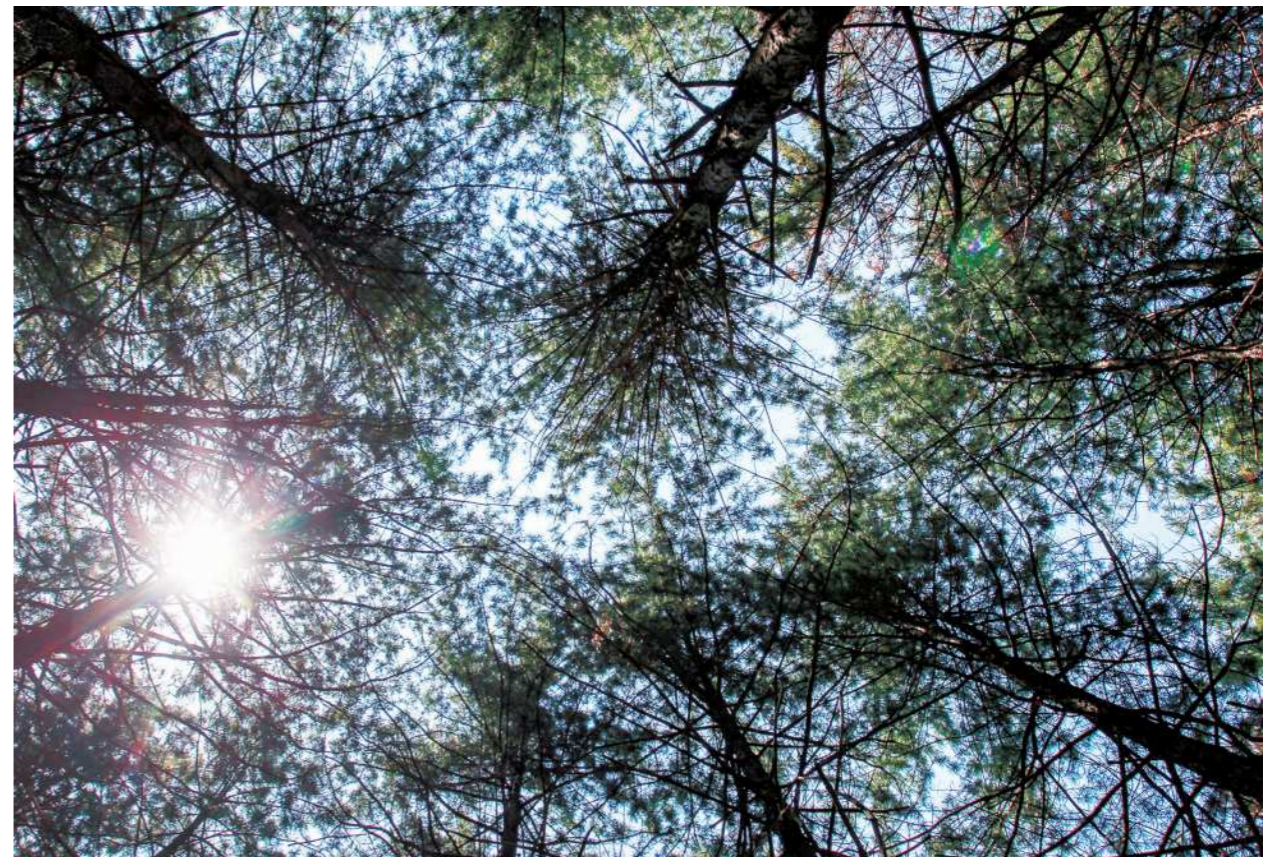
• 관목층에 신갈나무, 산초나무 등이 우점하며, 은방울꽃, 잣나무 등이 초본층을 특징짓고 있다(전이구역, 포천시 군내면 수원산 북서사면 사면중부, 표고 221m).

• 관목층에 산초나무, 두릅나무, 붉나무, 국수나무 등이 혼생하고 있다(국립수목원 시험림, 표고 331m).





• 관목층에 산초나무, 두릅나무, 붉나무, 국수나무 등이 혼생하고 있다(국립수목원 시험림, 표고 331m).

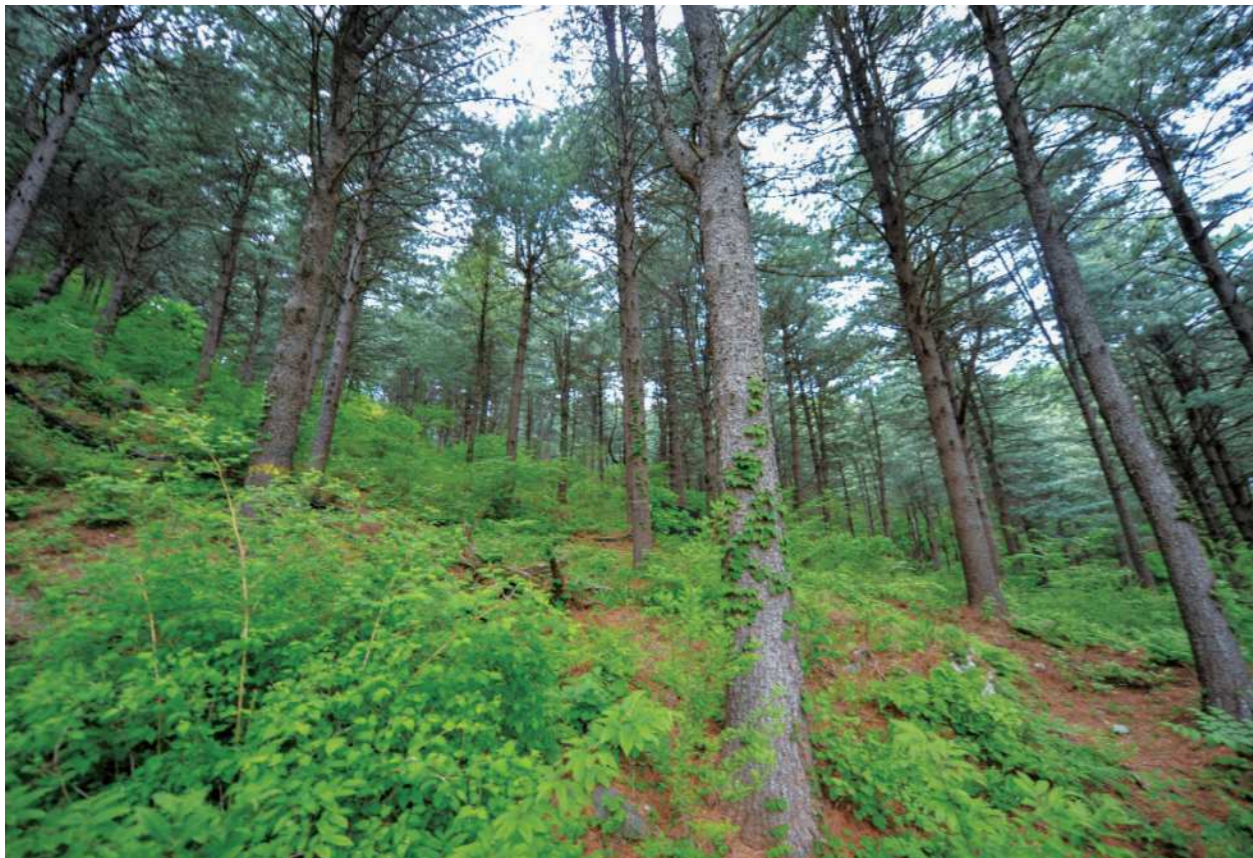


• 식재밀도가 높고 두터운 낙엽층의 영향으로 하층식생이 거의 발달하지 않고 있다(전이구역, 포천시 가산면 수원산 북서사면 사면하부, 표고 270m).



- 아교목층에 층층나무가 산생하며, 담쟁이덩굴이 초본층을 특징짓고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 수원산 남동사면 사면중부, 표고 387m).
- 관목층에 갈참나무, 산초나무 등이 산생하며, 담쟁이덩굴이 초본층을 특징짓고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 수원산 남서사면, 표고 192m).

- 아교목층에 때죽나무, 쪽동백나무가 혼생 우점하고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 죽엽산 남동사면 사면중부, 표고 259m).
- 아교목층과 관목층에 서어나무가 우점하고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 죽엽산 남사면 사면하부, 표고 176m).



- 관목층에 산초나무가 우점하고 있다(전이구역, 포천시 군내면 수원산 북서사면 사면하부, 표고 387m).
- 관목층과 초본층에 국수나무가 우점하고 있다(전이구역, 포천시 군내면 수원산 서사면 사면하부, 표고 276m).



- 교목층을 제외한 전계층에 쪽동백나무가 우점 또는 산생하고 있다(전이구역, 포천시 화현면 천주산 남사면, 표고 219m).
- 아교목층과 관목층과 쪽동백나무, 철쭉 등이 혼생 우점하고 있다(전이구역, 포천시 화현면 아치산 남서사면 사면상부, 표고 222m).

## 전나무군락 *Abies holophylla* plantation

**분포** 핵심구역(남양주시 진접읍 수리봉), 전이구역(남양주시 별내면 용암산). **입지** 표고 150~300m, 북향을 제외한 사면부, 사면경사도 5~25°, 낙엽층 두께 3~5cm, 토양건습도는 약건 또는 적윤이다. **식생유형** 전나무군락. **고빈도종** 전나무, 층층나무, 까치박달, 주름조개풀(출현 빈도 60% 이상). **상관** 수고 20~30m에 달하는 상록침엽교목림, 임관은 다소 열려 있다. **구조** 대개 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이다. 아교목층 5~9m, 교목층 흉고 지름은 30cm 내외이다. **조성** 교목층에 전나무가 우점하며, 졸참나무, 갈참나무, 서어나무 등이 입지에 따라 혼생하고 있다. 아교목층에는 까치박달, 층층나무, 쪽동백나무 등이 산생하고 있다. 관목층에는 까치박달, 작살나무 등의 출현빈도가 높다. 초본층에는 주름조개풀, 담쟁이덩굴, 청가시덩굴, 애기나리 등이 고빈도종으로 출현하고 있다. 임분 내 총출현종수는 149종, 평균출현종수는 41종이다. **동태** 인위적 간섭이 없는 한 입지특성상 인접 자연식생인 신갈나무림 또는 졸참나무림으로의 변화가 예상된다.



• 관목층에 붉나무, 산초나무, 개웃나무, 때죽나무, 생강나무 등이 혼생하며, 초본층에 줄팔기가 특징적이다(전이구역, 국립수목원 시험림, 표고 277m).

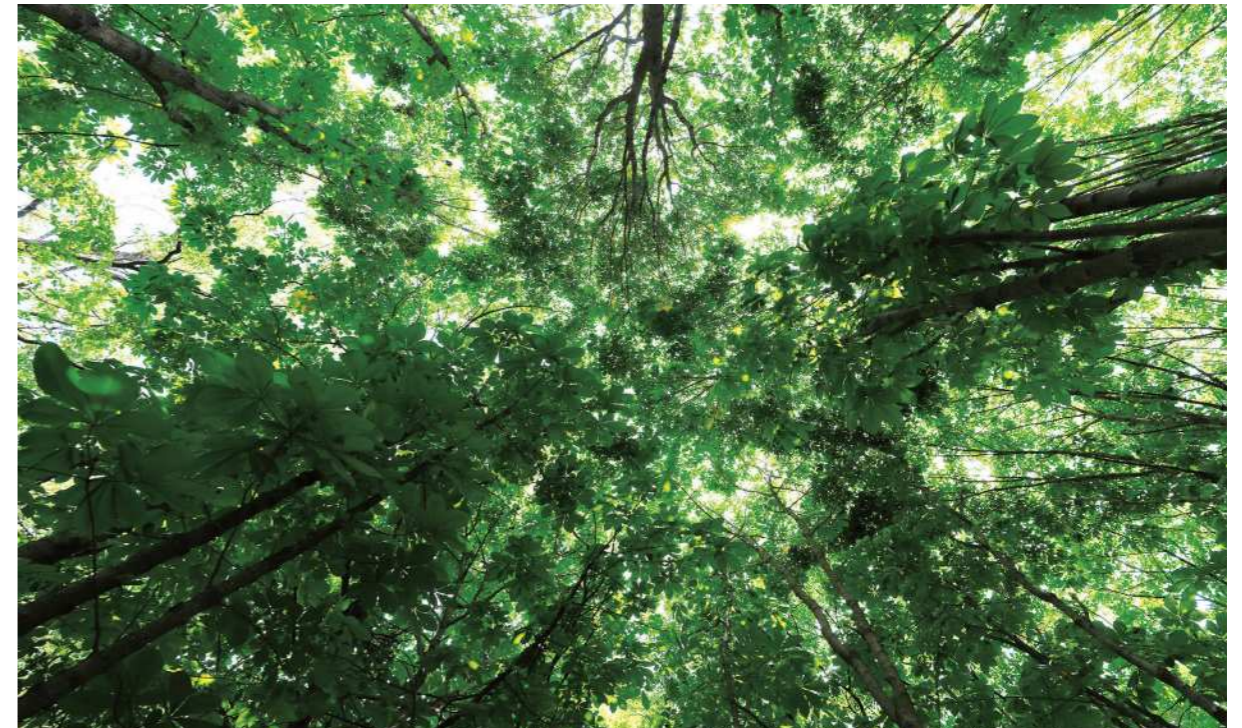


• 관목층에 붉나무, 산초나무, 개웃나무, 때죽나무, 생강나무 등이 혼생하며, 초본층에 줄팔기가 특징적이다(전이구역, 국립수목원 시험림, 표고 277m).



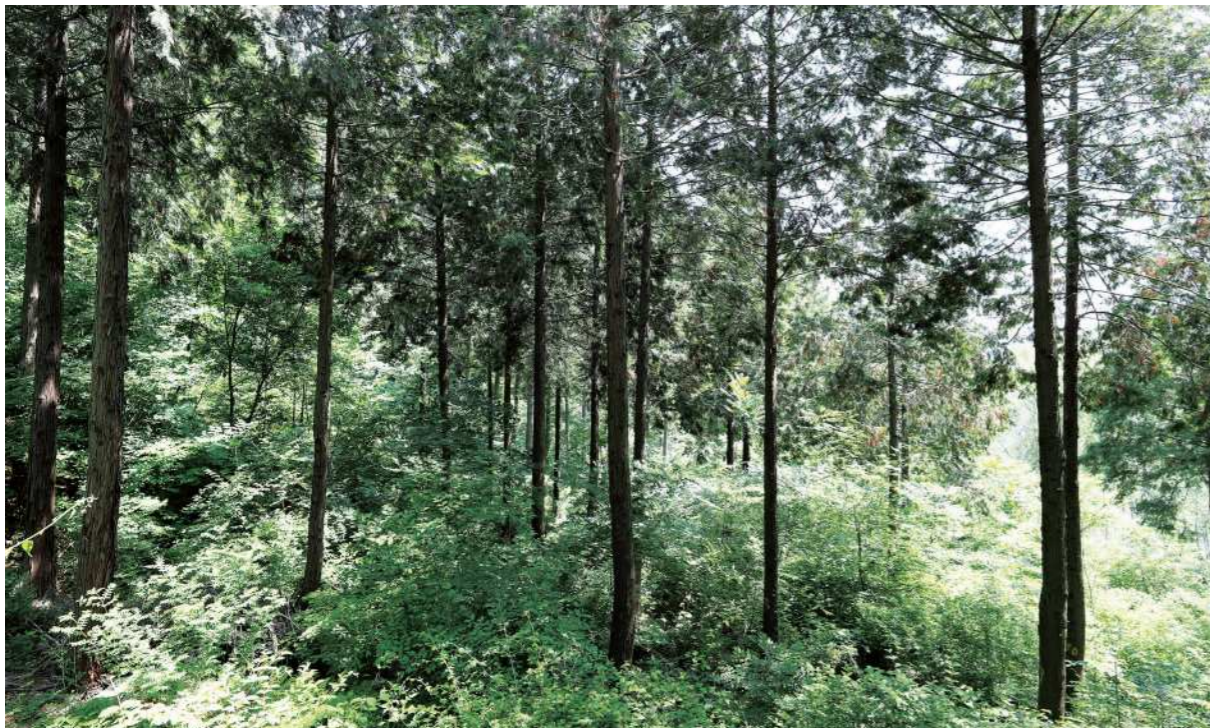
• 아교목층과 관목층에 까치박달이 우점하고 있다(국립수목원 시험림, 표고 175m).

칠엽수군락 *Aesculus turbinata* plantation



• 관목층에 작살나무, 당단풍나무 등이 산생하고 있다(국립수목원 시험림, 표고 138m).

편백군락 *Chamaecyparis obtusa* plantation



• 관목층에 병꽃나무, 때죽나무, 고로쇠나무 등이 혼생하고 있다(국립수목원 시험림, 표고 289m).

화백군락 *Chamaecyparis pisifera* plantation



• 관목층에 국수나무, 가래나무, 팽나무 등이 혼생하며, 고비, 줄딸기, 우산나물 등이 초본층을 특징짓고 있다(국립수목원 시험림, 표고 231m).

황벽나무군락 *Phellodendron amurense* plantation



• 관목층에 가래나무, 으름덩굴, 느티나무, 개다래, 사위질빵 등이 혼생하고 있다(국립수목원 시험림, 표고 157m).

# 하안림

Riparian Forest



## 가래나무군락 *Juglans mandshurica* community

**분포** 완충구역(남양주시 소흘읍 봉선사천). **상관** 수고 9~13m에 달하는 낙엽활엽교목림. **구조** 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이다. 교목층 흉고지름은 20~30cm이다. **조성** 교목층과 아교목층에 가래나무가 우점하며, 관목층에는 가래나무, 신나무, 물푸레나무, 귀룽나무 등이 혼생하고 있다. 초본층에는 단풍잎돼지풀과 개밀이 부분 우점하며, 사위질빵, 새콩, 가래나무 등도 눈에 띈다. 군락 내 출현종수는 14종이다.



• 하안 가장자리를 따라 분포하고 있는 작은 띠숲이다. 관목층에 가래나무, 신나무, 물푸레나무, 귀룽나무 등이 혼생하고 있다. 초본층에는 단풍잎돼지풀, 개밀, 사위질빵, 새콩, 가래나무 등이 눈에 띈다(완충구역, 포천시 소흘읍 봉선사천, 표고 109m).



• 하안 가장자리를 따라 분포하고 있는 작은 띠숲이다. 관목층에 가래나무, 신나무, 물푸레나무, 귀룽나무 등이 혼생하고 있다. 초본층에는 단풍잎돼지풀, 개밀, 사위질빵, 새콩, 가래나무 등이 눈에 띈다(완충구역, 포천시 소흘읍 봉선사천, 표고 109m).



## 귀룽나무-물푸레나무군락 *Prunus padus-Fraxinus rhynchophylla* community

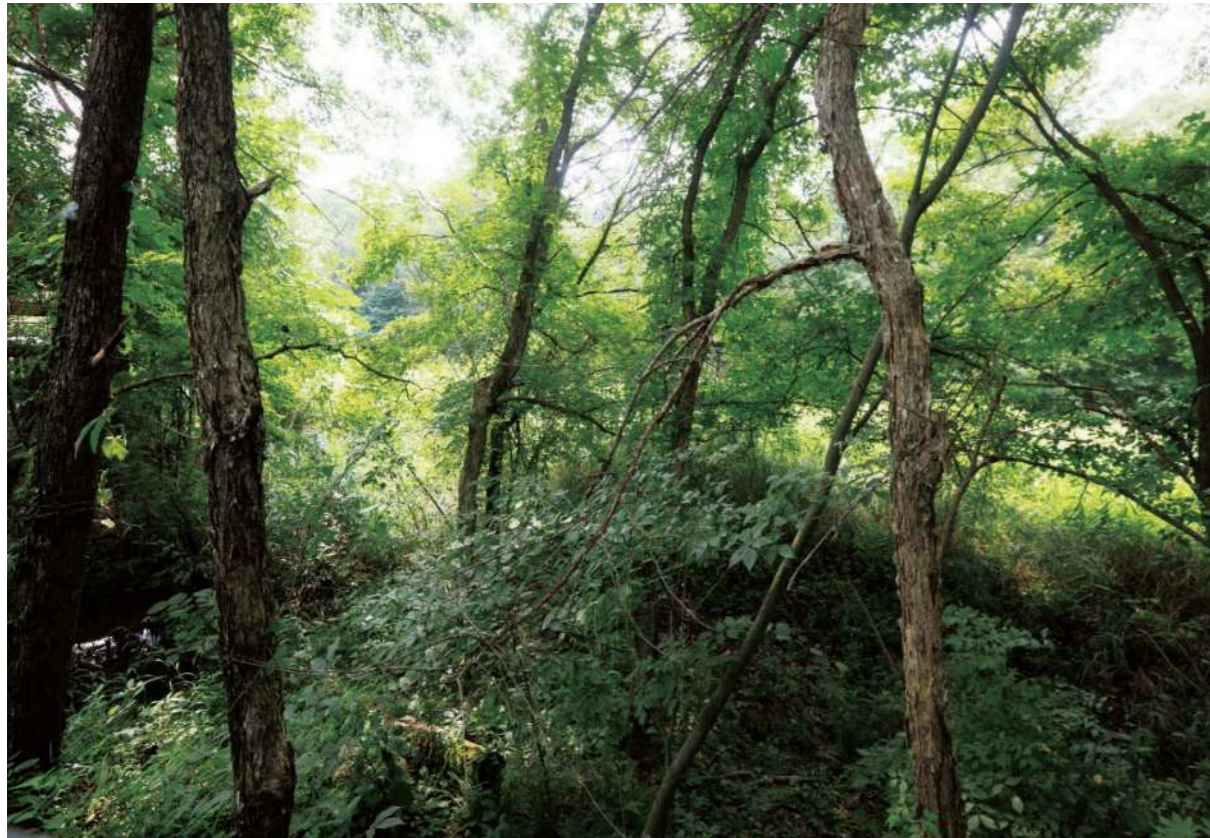
**분포** 완충구역(남양주시 소흘읍 봉선사천). **상관** 수고 15~17m에 달하는 낙엽활엽교목림. 임관은 거의 울폐되어 있다. 인접식생으로 아까시나무림이 분포하고 있다. **구조** 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이다. 교목층 흉고지름은 30~40cm이다. **조성** 교목층에 귀룽나무, 물푸레나무가 혼생 우점하고 있다. 아교목층과 관목층에는 교목층 구성종과 중국굴피나무, 신나무, 산뽕나무 등이 생육하고 있다. 초본층에는 귀룽나무, 물푸레나무 등이 눈에 띈다. 군락 내 출현종수는 13종이다.



• 귀룽나무와 물푸레나무가 혼생하고 있는 작은 띠숲이다. 아교목층과 관목층에 중국굴피나무, 신나무, 산뽕나무 등이 혼생하고 있다(완충구역, 포천시 소흘읍 봉선사천, 표고 109m).



• 귀룽나무와 물푸레나무가 혼생하고 있는 작은 띠숲이다. 아교목층과 관목층에 중국굴피나무, 신나무, 산뽕나무 등이 혼생하고 있다(완충구역, 포천시 소흘읍 봉선사천, 표고 109m).



- 흉고지름 30~40cm에 달하는 오리나무가 생육하고 있다(완충구역, 포천시 소흘읍 봉선사천, 표고 109m).
- 아교목층에 복자기가 작은 띠숲을 이루고 있다. 관목층에 복자기, 당단풍나무, 검팽나무, 작살나무, 까치박달, 물푸레나무 등이 혼생하며, 초본층에 환삼덩굴, 애기똥풀, 물봉선, 닭의장풀 등이 눈에 띈다(완충구역, 포천시 소흘읍 봉선사천, 표고 101m).

## 모감주나무군락 *Koelreuteria paniculata* plantation

**분포** 전이구역(군내면 좌의천 중류 하변변 평탄지에 식재되어 있으며 주변에 농경지가 있다).  
**식생유형** 모감주나무군락. **상관** 수고 7~9m에 달하는 낙엽활엽교목림. **구조** 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이지만, 관목층은 아주 빈약하다. 교목층 흉고지름은 10cm 내외이다. **조성** 교목층과 아교목층에 모감주나무가 우점하며, 아까시나무, 중국단풍, 복자기 등이 혼생하고 있다. 관목층에는 교목층 구성종과 더불어 오갈피나무, 짙레꽃 등이 산생하고 있다. 초본층에는 단풍잎돼지풀이 우점하며 개지버리사초, 명아주, 애기똥풀, 노박덩굴, 갈퀴덩굴, 환삼덩굴 등이 혼생하고 있다. 군락 내 출현종수는 17종이다.



- 하안 고수부지에 모감주나무가 작은 패치상으로 식재되어 있다. 교목층과 아교목층에 모감주나무가 우점하며, 초본층에 단풍잎돼지풀, 독사초 등이 혼생하고 있다(전이구역, 포천시 군내면 유교리 좌의천, 표고 100m).



• 하안 고수부지에 모감주나무가 작은 패치상으로 식재되어 있다. 교목층과 아교목층에 모감주나무가 우점하며, 초본층에 단풍잎돼지풀, 독사초 등이 혼생하고 있다(전이구역, 포천시 군내면 유교리 작의천, 표고 100m).

## 버드나무군락 *Salix koreensis* community

**분포** 전지역. **식생유형** 버드나무군락. **고빈도종** 버드나무, 고마리, 달뿌리풀(출현빈도 80% 이상). **상관** 수고 8~12m에 달하는 낙엽활엽교목림. **구조** 대개 교목층, 관목층, 초본층의 3층 구조이며, 교목층 흉고지름은 20cm 내외이다. **조성** 교목층에 버드나무가 우점하며, 산뽕나무, 오리나무, 중국굴피나무 등이 인접식생으로 출현하고 있다. 아교목층은 거의 발달하지 않고 있다. 관목층에는 뽕나무, 족제비싸리, 아까시나무 등이 눈에 띄며, 초본층에는 애기뽕풀, 노박덩굴, 쇠뜨기, 썩, 갈퀴덩굴, 길뚝사초, 사위질빵, 단풍잎돼지풀 등이 부분 우점 또는 혼생하고 있다. 군락 내 평균출현종수는 22종이다.

※ 자연식생과 인공식생 두 가지 유형이 분포하고 있다.



• 관목층에 아까시나무가 산생하며, 초본층에 썩, 명아주, 환삼덩굴, 단풍잎돼지풀, 애기뽕풀, 개밀 등이 혼생하고 있다(전이구역, 포천시 화현면 화현저수지 주변 개울가, 표고 185m).



• 관목층에 아까시나무가 산생하며, 초본층에 썩, 명아주, 환심덩굴, 단풍잎돼지풀, 애기똥풀, 개밀 등이 혼생하고 있다(전이구역, 포천시 화현면 화현저수지 주변 개울가, 표고 185m).



• 하안 독사면을 따라 버드나무가 띠상으로 식재되어 있다(전이구역, 포천시 군내면 유교리 작의천, 표고 107m).



• 하안 저수로상에 버드나무가 산생하며, 달뿌리풀이 초본층을 특징짓고 있다(전이구역, 포천시 내촌면 진목리 진목천, 표고 123m).

## 뽕나무군락 *Morus alba* plantation

**분포** 전이구역(군내면 상성북리 포천천 지류 하변변, 주변에 농경지가 있다). **식생유형** 뽕나무군락. **상관** 수고 10m 내외에 달하는 낙엽활엽교목림. **구조** 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이지만, 관목층은 아주 빈약하다. 교목층 흉고지름은 20cm 내외이다. **조성** 교목층과 아교목층에 뽕나무가 15% 내외 식피율로 생육하고 있다. 관목층에는 광대싸리, 두릅나무, 사위질빵 등이 눈에 띈다. 초본층에는 단풍잎돼지풀이 우점하고 팽이사초, 애기똥풀, 쇠뜨기, 명아주, 갈퀴덩굴, 쑥, 미나리냉이 등이 부분 우점 또는 혼생하고 있다. 단위면적당 출현종수는 20종이다.



• 하안 독사면에 뽕나무가 생육하고 있다. 초본층에 애기똥풀, 독사초, 쑥 등이 혼생하고 있다(전이구역, 포천시 군내면 상성북리 하변변, 표고 95m).



• 하안 독사면에 뽕나무가 생육하고 있다. 초본층에 애기똥풀, 독사초, 썩 등이 혼생하고 있다(전이구역, 포천시 군내면 상성북리 하변면, 표고 95m).

## 아까시나무군락 *Robinia pseudoacacia* plantation

**분포** 전지역. **상관** 수고 10~17m에 달하는 낙엽활엽교목림. **구조** 대개 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이다. 교목층 식피율 80% 내외, 흉고지름은 15cm 내외이다. **조성** 교목층과 아교목층에 아까시나무가 우점하고 있다. 관목층에는 조팝나무, 버드나무, 사위질빵, 아까시나무, 광대싸리 등이 부분 우점 또는 혼생하고 있다. 초본층에는 귀화식물인 단풍잎돼지풀이 우점하며 애기똥풀, 명아주, 사위질빵, 갈퀴덩굴, 새콩, 환삼덩굴, 썩 등이 혼생하고 있다. 군락 내 평균출현종수는 20종이다.



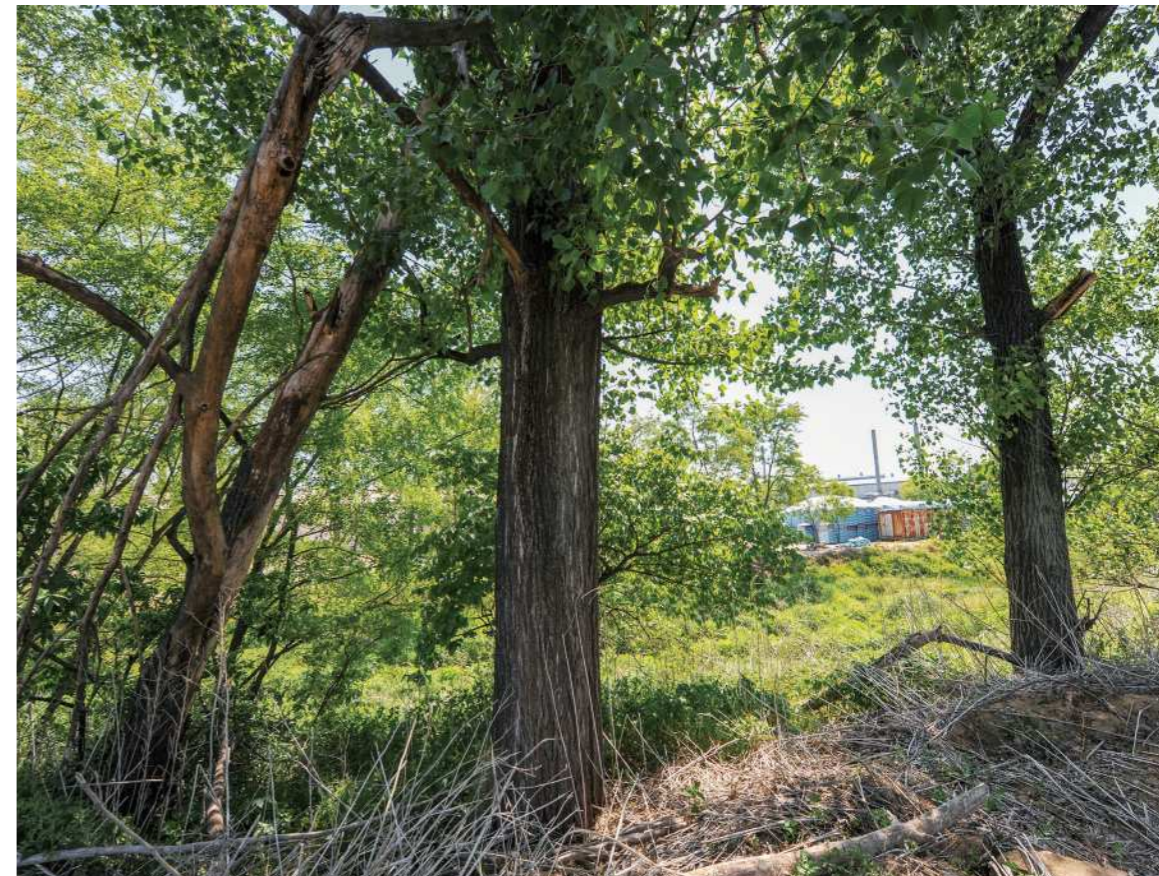
• 교목층과 아교목층에 아까시나무가 부분 우점하며, 귀화식물인 단풍잎돼지풀이 초본층을 덮고 있다(전이구역, 포천시 화현면 화현저수지 주변 개울가, 표고 187m).



• 교목층과 아교목층에 아까시나무가 부분 우점하며, 귀화식물인 단풍잎돼지풀이 초본층을 덮고 있다(전이구역, 포천시 화현면 화현저수지 주변 개울가, 표고 187m).

## 이태리포푸라군락 *Populus euramericana* plantation

**분포** 전이구역(가산면 우금천). **상관** 수고 15~20m에 달하는 낙엽활엽교목림. **구조** 교목층, 아교목층, 관목층, 초본층의 4층 구조이다. 교목층 흉고지름은 50~70cm 내외이다. **조성** 교목층에 이태리포푸라가 우점하며, 아교목층과 관목층에는 아까시나무가 우점하고 신나무도 생육하고 있다. 초본층에는 단풍잎돼지풀이 우점하는 가운데 애기똥풀, 명아주, 사위질빵, 갈퀴덩굴, 새콩, 썩 등이 혼생하고 있다. 군락 내 출현종수는 15종이다.



• 하안 독사면을 따라 이태리포푸라가 떠상으로 식재되어 있다(전이구역, 포천시 가산면 우금리 우금저수지 상류 개울가, 표고 199m).



• 하안 독사면을 따라 이태리포푸라가 락상으로 식재되어 있다(전이구역, 포천시 가산면 우금리 우금저수지 상류 개울가, 표고 199m).

## 중국굴피나무군락 *Pterocarya stenoptera* community



• 하안 가장자리를 따라 패치상으로 부분 우점하고 있는 중국굴피나무 어린 개체 집단. 주변에 달뿌리풀, 고마리, 환삼덩굴, 물봉선, 물속 등이 혼생 우점하고 있다(완충구역, 포천시 소흘읍 봉선사천, 표고 100m).



## 피나무군락 *Tilia amurensis* plantation



- 하안 가장자리를 따라 띠모양으로 식재되어 있는 피나무군락이다. 주변에 잔털벚나무, 광대싸리, 국수나무 등이 생육하고 있다(완충구역, 포천시 가산면 우금리 우금저수지 상류, 표고 199m).

