

생태복원 식물종 사용 실태에 관한 연구^{1a}

- 생태계보전협력금 반환사업을 중심으로 -

조동길^{2*}

A Study on the Current Status of Ecological Restoration Plant Species Use^{1a}

- Focusing on the Ecosystem Conservation Cooperation Fund Return Projects -

Dong-gil Cho^{2*}

요약

이 연구는 생태복원을 하는 데 있어서 식물종을 사용하는 현황을 파악하는 것이 주된 목적이다. 이를 위해서 최근 6년간 수행된 생태계보전협력금 반환사업 58개소에 대한 식재 도면을 수집하여 분석하였다. 식재한 식물의 분석은 준공 및 설계도면을 이용하여 전체 선정 현황과 함께 성상별, 규격별, 식생 기후대별, 육상 및 습지의 서식처별, 자생식물과 재배식물로 구분하여 빈도분석을 하였다. 조사 및 분석 과정에서 식물 이름이 잘못된 경우가 많아서 이에 대한 분석도 함께 실시하였다. 58개 대상지에서 식재에 사용한 식물은 282 분류군이었으며, 교목류는 91종, 관목류는 69종, 만경목 11종, 초본류는 111종으로 나타났다. 전체적으로 가장 많이 사용한 식물종은 조팝나무, 팔배나무, 상수리나무, 잔디, 좀작살나무와 병꽃나무 순으로 나타났다. 교목 중에서는 팔배나무, 상수리나무, 이팝나무, 느티나무, 산수유 순이었으며, 관목류는 조팝나무, 병꽃나무, 좀작살나무, 산철쭉, 화살나무 순이었다. 초본류는 잔디, 구절초, 별개미취, 물억새, 수크령 순이었다. 식생기후대별 분석에서는 온대중부산림대와 난대수림대 모두에서 조팝나무, 좀작살나무 순으로 많이 사용되었는데, 이러한 패턴은 기후대별 특성을 반영하지 못한 것으로 판단하였다. 서식처별 분석 결과, 습지에서는 물억새와 털부처꽃이 가장 많이 사용되었다. 특히 자생식물과 재배식물의 선정 비율이 76% 대 24%로 재배식물의 선정 비율도 높게 나타났다. 또한 도면에 적시된 식물명은 국가표준식물목록 및 국가생물종목록에 나타나지 않는 보통명을 많이 사용하고 있었는데, 앞으로 식물명에 대한 올바른 사용이 필요한 것으로 나타났다. 앞으로 생태복원을 위한 식재 식물의 사용과 관련해서는 선정 식물의 다양화와 함께 기후대의 특성을 고려한 식물 선정, 생태복원에 사용하는 식물 규격을 낮추는 접근 방법이 필요한 것으로 나타났다. 또한, 습지식물의 경우에는 생태적 특성을 충분히 이해한 접근이 중요했고, 자생식물 중심의 식물 선정을 위해 재배식물 사용 비율을 최소화하는 것들이 필요한 과제로 나타났다.

주요어: 식생기후대, 서식처, 자생식물, 재배식물, 유목

1 접수 2021년 3월 27일, 수정 (1차: 2021년 8월 1일), 게재확정 2021년 8월 11일

Received 27 March 2021; Revised (1st: 1 August 2021); Accepted 11 August 2021

2 동아대학교 조경학과 조교수 Assistant Professor, Dept. of Landscape Architecture, Dong-A University, Busan 49315, Korea (cdgileco@dau.ac.kr)

a 이 논문은 동아대학교에서 지원하는 신입 교원 과제 지원 연구비에 의하여 연구되었음.

* 교신저자 Corresponding author: cdgileco@dau.ac.kr

ABSTRACT

The main purpose of this study is to examine the use of plant species in ecological restoration projects. To this end, planting drawings from 58 sites that had completed the return of the ecosystem conservation cooperation fund for the past six years were collected and analyzed. The analysis used the construction completion and design drawings to determine the overall selection status and analyze frequency by classifying planted plants into wild and cultivated plants by nature, size, vegetation climate, and upland and wetland habitat. The investigation and analysis process found many cases of wrong plant names, so an analysis was also performed on the matter. In the 58 investigation sites, 282 plants were used for planting: 91 tree species, 69 shrub species, 11 vine species, and 111 herbal species. The most commonly used plant species was *Spiraea prunifolia* f. *simpliciflora*, followed by *Sorbus alnifolia*, *Quercus acutissima*, *Zoysia japonica*, *Callicarpa dichotoma*, and *Weigela subsessilis* in that order. The most commonly used tree species was *Sorbus alnifolia*, followed by *Quercus acutissima*, *Zelkova serrata*, *Chionanthus retusus*, and *Cornus officinalis*, in that order. The most commonly used shrub species was *Spiraea prunifolia* f. *simpliciflora*, followed by *Weigela subsessilis*, *Callicarpa dichotoma*, *Rhododendron yedoense* f. *poukhanense*, and *Euonymus alatus* in that order. The most commonly used herbal plant species was *Zoysia japonica*, followed by *Dendranthema zawadskii* var. *latilobum*, *Aster koraiensis*, *Miscanthus sacchariflorus*, and *Pennisetum alopecuroides* in that order. In the analysis by vegetation climate, *Spiraea prunifolia* f. *simpliciflora*, *Callicarpa dichotoma*, and *Sorbus alnifolia* were most used in that order in both the temperate central and the warm temperate forest zones, but the pattern does not properly reflect the climate characteristics. In the analysis by habitat, *Miscanthus sacchariflorus* and *Lythrum salicaria* were most used in the wetland. In particular, the ratio of wild plants to cultivated plants was 76% to 24%, indicating the ratio of selecting cultivated plants was high. The names of plants on the drawings were mostly common names that did not appear in the Korea National Arboretum or the National Species List of Korea. It is necessary to use proper plant names in the future. Regarding the use of planting plants for ecological restoration, it is necessary to adopt the approach of diversifying selected plants, selecting plants according to characteristics of climate zones, and lowering the specifications of plants used for ecological restoration. Moreover, it is important to fully understand the ecological characteristics of wetland plants and minimize the ratio of using cultivated plants to ensure the plant selection centered on wild plants.

KEY WORDS: VEGETATION CLIMATE ZONE, HABITAT, WILD PLANT, CULTIVATED PLANT, SAPLING

서론

코로나19에 의한 극심한 경기 침체 극복을 위해서 우리나라 정부에서는 “「한국판 뉴딜」종합계획”을 지난 2020년 7월 14일에 발표하였다(Jointly with related Ministries, 2020.7.14). 한국판 뉴딜은 디지털 뉴딜과 그린 뉴딜로 구분하고 있는데, 그린 뉴딜은 다시 ‘5. 도시·공간·생활 인프라 녹색 전환’, ‘6. 저탄소분산형 에너지 확산’ 그리고 ‘7. 녹색 산업혁신 생태계 구축’의 3가지 분야로 구성되어 있다. 생태복원이 직접적으로 관계되는 것은 14번 과제인 “국토·

해양·도시의 녹색 생태계 회복”이다. 달리 이야기하면 국토와 해양, 도시 등 우리의 생활공간 전반에 걸쳐서 생태계를 회복시키는 내용을 그린 뉴딜의 중요한 과제 중에 하나로 꼽은 것이라 할 수 있겠다.

현대적 의미로서 생태복원 사업의 첫 번째 사례는 1935년 가을에 위스콘신대학 수목원에서 알도 레오폴드(Aldo Leopold)의 지도 아래 24ha의 프레리(tallgrass prairie)를 복원한 것을 생태복원의 시작으로 보고 있다(Jordan *et al.* 1987; Cho, 2017a). 알도 레오폴드가 버려진 프레리를 복원하게 된 계기 중에 하나가 바로 당시의 시대적 상황이었다

대공황(Depression of 1929) 때문이었다(Cho, 2017a). 최근 코로나19 시대에 따른 경제 침체 극복을 위한 한국판 뉴딜에서 다시 생태복원이 주목을 받게 된 것이다. 주지하다시피 생태복원은 생태계 서비스의 증진뿐만 아니라 인간 사회에도 중요한 이득을 가져다준다(Giannini *et al.*, 2017).

이러한 시대적 상황에서 바람직한 생태복원 사업을 추진하기 위해서는 지금까지 추진해 온 생태복원 사업에 대한 검토가 필요하다고 생각하였다. 현재 우리나라에서는 중앙부처별로 매우 다양한 생태복원 사업이 진행 중이다. 환경부의 경우에는 생태하천복원 사업을 포함하여 여러 가지 생태복원 사업이 추진 중인데, 그 중에서 생태계보전협력금 반환사업은 2001년 ‘자연환경보전법’ 개정으로 처음 시작되었다. 산림청의 산림생태복원 사업 역시 2000년대부터 여러 사업이 진행되었고, 2019년 ‘산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률’이 개정 및 시행되면서 법적 지원 아래 본격적인 궤도에 오르게 되었다. 이외에도 해양수산부에서는 ‘해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률’ 제49조에 의거 해양생태계보전협력금을 반환하는 제도를 갖추고 있다. 또한 국토교통부, 산업통상자원부 등에서 복원과 관련된 제도를 갖추고 유사한 사업들을 추진 중이다.

여러 부처의 사업 중에서 제도적 기반이 가장 먼저 만들어진 곳 중의 하나가 환경부이고, 가장 활발하게 이루어지고 있는 사업이 생태계보전협력금 반환사업이기 때문에 이 사업을 중심으로 하여 생태복원 사업에 대한 검토와 앞으로의 발전 방안을 모색해 보고자 했다. 특히 생태계보전협력금 반환사업은 2003년 첫 사업이 시작된 이후 재정 규모 면에서 지속적으로 성장하고 있음에도 불구하고 생태계보전협력금 반환사업과 관련한 검토나 추진된 사업들에 대한 성과, 생태계 복원 정도를 판단할 만한 학술적 연구가 매우 부족한 실정이다.

과거 Cho and Kim(2010)은 생태복원 사업의 추진 현황과 문제점 등을 고찰한 연구를 통해서 생태계보전협력금 반환사업의 추진 과제들을 유형화시키고 분석한 바 있다. 당시 연구는 제도 도입 후 2003년부터 본격적으로 시작된 35개의 생태계보전협력금 반환사업에 대한 사업 유형, 입지 유형, 사업 규모, 지역별 분포 등을 중심으로 분석하였다. 다만, 당시에는 정부차원에서 생태복원에 대한 구체적인 가이드라인이나 제도적 지원 등이 매우 부족한 상황에서 추진되었다. 따라서 생태복원 사업이라고 하더라도 기존의 공원 녹지 조성 사업과 크게 다르지 않는 상황이었다.

이후 생태계보전협력금 반환사업과 관련하여 자연환경보전사업 대행자 제도와 반환사업 가이드라인 등이 새롭게 마련되었고, 반환사업에 참여하는 지자체 및 사업자가 증가하면서 더욱더 성장하였다. 그래서 2020년까지 누적 기준으로 225개에 가까운 사업이 추진되었다.

따라서 20여 년 가까이 진행되고 있는 생태복원 사업에 대한 종합적이고 체계적인 리뷰가 필요한 시점이다. 이를 위한 첫 단계의 연구로서 생태복원 사업을 위한 식물종 선정 현황을 살펴보고자 한다. 생태복원에 있어서 식물종의 선정은 (1)자생식물종의 도입, (2)성목보다는 유목의 도입, (3)지역 특성을 고려한 식물종의 도입과 같은 매우 기초적이지만 중요한 부분을 차지하고 있다(Clewell *et al.* 2005; Clewell and Aronson, 2013; Giannini *et al.*, 2017; Lu Y *et al.*, 2017). 이와 같은 기초 원칙에 근거하여 실제 우리나라에서 추진되고 있는 대표적인 생태복원 사업으로서 생태계보전협력금 반환사업을 대상으로 하여 실제 현황을 검토해 보고자 한다.

따라서 이 연구에서는 최근에 추진하고 있는 생태계보전협력금 반환사업들을 대상으로 하여 생태복원 식물종 사용에 대한 현황을 조사·분석하고, 생태복원의 관점에서 문제점을 도출하여 향후 발전적인 생태복원 식물종 선정 방향을 제시하고자 한다.

이러한 연구는 생태계보전협력금 반환사업뿐만 아니라 우리나라에서 추진 중인 전반적인 생태복원 사업에 있어서 식물종을 선정하는 데에 방향성을 제시할 수 있으며, 바람직한 식생 복원 설계와 복원 후 관리 방향을 제시하는 데도 활용이 가능할 것이다.

선행 연구 및 이론 고찰

1. 생태계보전협력금 반환사업

생태계보전협력금 제도는 개발로 인한 야생 동·식물 서식지 등 자연생태계 훼손을 최소화하고, 자연의 훼손이 불가피한 경우에는 원인자 부담 원칙에 따라 훼손한 만큼의 비용을 개발 사업자에게 부과·징수함으로써 훼손된 자연생태계의 복원사업 등 자연환경보전사업에 사용하기 위함이다(Ministry of Environment, 2018).

1997년 8월 자연환경보전법이 개정되면서 ‘생태계보전협력금’ 개념이 처음으로 도입되었고, 이후 2001년 4월에 생태계보전협력금 반환 제도가 시행되었다. 이 제도가 도입된 후 첫 사업은 익산시장이 신청한 ‘익산 미륵산 탐방로 정비사업’이었으며, 2억 5천만 원의 생태계보전협력금이 반환되었다(Ministry of Environment, 2014).

한편, 생태계보전협력금 반환사업의 시행 주체가 기존에는 ‘생태계보전협력금을 납부한 자’로만 한정되었으나, 2007년 5월 자연환경보전법이 개정되면서 ‘생태계보전협력금을 납부한 자 또는 생태계보전협력금을 납부한 자로부터 자연환경보전사업의 시행 및 생태계보전협력금의 반환

에 관한 동의를 받은 자(이하 "자연환경보전사업 대행자"라 한다)'로 확대되었다(자연환경보전법 제50조). 이후 생태계 보전협력금 반환사업 예산이 지속적으로 증가하였으며, 자연환경보전사업 대행자에 대한 관심 또한 늘어났다. 2020년 7월 기준 자연환경보전사업 대행자의 (사)한국생태복원협회 등록 회원사는 50개로 증가하였다. 또한, 2020년 생태계보전협력금 반환사업에 대한 정부의 예산은 14,490백만원이다. 예산 규모로만 보자면, 2003년 생태계보전협력금 반환사업이 처음 시행된 해의 3억7천9백3십만 원 규모에서 약 38배 증가하였다. 반환사업의 개수도 2003년 첫해에는 3개소에 불과하였으나, 최근에는 개소 당 4-7억 원 규모로 하여 해마다 20여 개소 이상이 복원되고 있다.

2. 생태복원 시 식물 도입 방법 관련 연구

생태복원 사업에서 올바른 식물종의 선정과 식생의 정착은 생태복원의 성공과 생물다양성의 증진을 위한 중요한 기법이다(Brown and Amacher, 1999; Clewell and Aronson, 2013; Waller *et al.*, 2015). 생태복원에 있어서 가장 기본적인 식물종 선정 방법은 자생종, 인접 지역종 또는 참조생태계의 식물종을 이용하는 것이다(Clewell *et al.* 2005; Clewell and Aronson, 2013). 이러한 방식은 침입성 외래종으로부터의 보호와 지역의 기후 특성을 고려하여 최적의 식물종을 선정하기 위한 것이다. 기본적으로 복원하고자 하는 지역의 환경조건에 가장 적합한 자생식물을 이용하는 것이 생태복원의 가장 큰 원칙이라고 할 수 있다(McKay *et al.*, 2005; Clewell and Aronson, 2013; Gibson *et al.*, 2016; Cho, 2017b). 최근에는 식물종의 지역 적응 연구(Local Adaptation Research; LAR) 결과를 생태복원 사업에 활용하고 있는 추세이다(Gibson *et al.*, 2016). 하지만, 현재 우리나라에서 추진되고 있는 생태복원 사업에서 자생종이 어느 정도의 비율로 식재되고 있는지 검토된 연구는 매우 부족한 실정이다.

또한, 리기다소나무, 일본잎갈나무 등의 외래종 인공조립 지역이 이질적인 자연경관을 형성하고 높은 임목밀도 및 타감효과 등으로 종다양성이 낮은 편이기 때문에 천연림으로의 복원을 주장하였는데(Oh *et al.*, 2014), 외래종을 배제하는 것은 식생복원에 있어서 중요한 기법으로 인식되고 있다.

식생복원을 위한 두 번째 원칙은 성목보다는 유목 즉, 어린 나무를 식재하는 것이다(Clewell *et al.* 2005; National Institute of Ecology, 2015; Cho, 2017b). 가장 좋은 방법은 종자를 이용하는 방법이 있으나(Crouzeilles *et al.*, 2017), 이는 종자 발아를 위한 시간이 오래 걸린다는 문제, 종자 확보가 쉽지 않다는 점, 식생이 정착하기까지는 나지 상태로 드러나 있어 민원이 자주 발생하는 문제, 그리고 나지가

피복되지 않을 경우 침식 등의 지형 변형의 문제를 발생시킬 수 있다는 점에서 기피하고 있는 실정이다.

식생복원을 위한 세 번째 원칙은 다층구조를 형성하는 것이다(Kim, 2005; Cho, 2017b). 교목층 또는 관목층과 같이 단층 구조나 2층 구조보다는 교목층, 아교목층, 관목층, 지피층 등 4층 이상의 층위구조를 갖는 것이 생물다양성을 확보하는 데 유리하기 때문이다. 이런 맥락에서 수목 성상별로 어떠한 식물종들을 선정하는지 검토할 필요가 있다. 특히, 모델식재를 할 경우에는 층위구조뿐만 아니라 식물종의 조합 방식도 중요하다.

생태복원뿐만 아니라 일반적으로 식재를 위한 기본 원칙 중의 하나는 도입하는 식물의 생태적 특성에 적합한 식재를 하는 것이다. 따라서 식재를 위한 식물종 선정에 있어서 육상식물과 습지식물 등 서식처의 조건을 고려한 식물종 선정 역시 중요한 접근 방법이다.

3. 식물종 선정 및 식생변화 관련 연구

국제생태복원학회(SERI)에서는 2005년 생태복원 가이드라인을 통해서 생태복원을 위한 기본 접근 방법을 제시하였으며(Clewell *et al.* 2005), Clewell and Aronson(2013)도 총론적인 측면에서 식재의 중요성을 제시하였다.

구체적인 식물종 선정 방법과 관련한 연구도 매우 다양한데, Giannini *et al.*(2017)은 브라질의 열대우림 지역에서 훼손지의 생태복원을 위한 식물종 선정 연구를 수행한 바 있다. 이 연구는 특정 지역을 위한 식물종 선정 방법에 한정된 것이지만, 복원 후 관리, 식물종의 확산, 다른 생물종과의 관계 및 서비스 등과 같은 식물종의 다양한 특성을 선정 기준으로 보고 접근한 것이 특징이다.

우리나라 생태복원 사업에서 식물종 선정과 관련한 연구로 Kim(2005)은 식재가 가능한 유형인 육교형 생태통로 24개소를 대상으로 하여 식재 현황과 문제점을 고찰한 바 있다. 이 연구에서는 절대적 식재수량의 부족과 단조로운 식재 등의 문제점을 도출하고, 그에 따라서 생태통로에 도입 가능한 수종과 목표종을 고려한 식재 수종 제시, 그리고 층위구조로 조성할 것 등을 제안하였다. 다만, 기후 및 지역 특성에 대한 고려는 다소 부족하였다. Lee and Bae(2001)는 인천 공항 사토장 지역을 대상으로 해안 간척지에서 생태복원을 위한 식물 선정 연구를 진행하였다. 이 연구는 복원할 지역의 주변 지역에 대한 식물종과 토양 조사 결과를 토대로 자생식물종을 선정하는 방식으로 진행하였다. Lee *et al.*(2009)은 절개지 사면의 생태복원을 위한 식물종 선정 연구를 진행하면서 복원 예정지역 주변의 식물상을 조사·분석하여 식물종자의 조합 방식을 제시하였다. 연구 결과 자생식물, 주변식생, 우점종, 토양 특성, 종다양도, 개화기, 발아율과 피복율

등을 고려하여 선발할 것은 권고하였다. 생태복원을 위한 식물종 선정에 있어서 사후 방식으로도 진행된 연구가 있는데, Lee *et al.*(2003)은 임도 시공 후 사면의 초기 녹화에 적절한 식물종을 선발하기 위해서 강원도의 4개 시군에서 임도 개설 후 1~14년이 경과한 노선을 선정하고 조사구에 대한 식생 및 환경조사를 실시하였다.

생태하천 복원 사업의 경우에는 대조하천 즉, 참조생태계에서의 식생 조사 및 분석을 토대로 생태하천 복원 계획 수립 시 적절한 식물종을 선정하는 방법을 제시한 연구가 다양하게 나타나고 있다(Park *et al.*, 2009; Kim *et al.*, 2015). 이러한 연구는 특정 권역에서 하천 복원을 할 때 적절한 식물을 선정하기 위한 사전 연구 방법으로 많이 이용되는데, 본 연구와 같이 생태복원 사업에서 실제 식물종이 선정된 결과를 검토하는 방법과는 차이가 있다.

생태복원용 식물 선정은 아니지만, 조경 식물 선정의 전문성 강화를 위한 연구를 Jung *et al.*(2012)이 수행한 바 있다. 이 연구는 조달청과 (사)한국조경수협회의 가격표, 조경 서적, 국내와 해외의 원예종묘회사의 카탈로그에 기재된 조경 소재에 대한 품종 분석 및 비교를 통해 조경 소재 선정을 다양화시키고 식재설계의 전문성을 증진시킬 목적으로 수행되었다. 다만, 목표로 하는 식물종이 유실수 10종, 화목류 13종, 초본류 15종으로 한정하였다.

생태복원 후 식생 변화 혹은 효과 평가와 관련한 연구로 Kim *et al.*(2019)의 무등산국립공원을 대상으로 한 연구가 있다. 이 연구는 식생복원 사업 후 경과 연수에 따라 식생 변화 상태, 인위적 복원 조치에 대한 효과 등 식생회복정도를 평가하는 것이었다. 한편, Ki *et al.*(2012)은 낙동강 수변 구역 복원지역을 대상으로 하여 2007년 복원 직후부터 4년간의 식생 구조 변화를 모니터링하고 식생 관리방안을 제시한 바 있다. 이 연구에서는 식재종과 개체수의 변화에 대한 모니터링을 통해서 교목층은 개체수가 증가하거나 변화가 거의 없었고, 관목은 초본과 덩굴성 식물에 의한 피압으로 대부분 고사한 것으로 나타났다. 이 연구 역시 식생 복원 후 식물종, 성장별 변화에 대한 모니터링으로 분류할 수 있으나, 식물종 선정에 대한 시사점은 확인할 수 있다. 또한, Kang *et al.*(2010)은 호안 녹화용 매트 시공 후 식생변화를 모니터링 하는 것과 같이 특정 복원 소재 및 공법에서의 식생 변화와 관련한 연구들도 다양하다.

Kim *et al.*(2006)은 청계천 복원 공사 사업에서 복원 전과 후의 식생 변화를 조사하였는데, 복원 후 식물종 수가 증가한 것으로 분석하였다. Kim *et al.*(2018)은 3개 자연마당 사업지역을 대상으로 생태복원 습지의 조성 후 식생 구조 변화 연구를 수행한 바 있다. 그 결과 생태복원 후 습지에서는 식생 종수의 증가, 부엽식물 분포역의 증가, 개방수면의 감소, 특정 군락의 우세로 인한 군락 구성의 단순화 등

공통적인 변화를 확인하였다. 이러한 연구는 습지 복원 후 개방수면 축소와 특정 군락 우세와 같은 기존 연구와도 동일한 맥락을 확인한 것으로 보인다(Cho, 2004; Park and Oh, 2013).

지금까지 살펴본 바와 같이 생태복원을 하는 데 있어서 식물종의 선정 방법, 식물종 도입 방법, 식재 후 식생 변화 등과 관련한 연구는 많지만, 실제 엔지니어링 실무에서 어떻게 식물종이 선정되고 있는 지를 검토한 연구는 매우 부족한 실정이다. 따라서 현재 시점에서 생태복원 분야와 관련한 식재 식물종 사용 패턴을 조사·분석해 보고, 앞으로의 발전 방안을 모색하는 것은 생태복원 분야의 발전에 큰 도움이 될 것이라고 생각한다.

연구 방법

1. 연구 대상지

생태계보전협력금 반환사업을 사례로 한 생태복원용 식물종 사용 현황에 관한 연구를 위해서 생태계보전협력금 반환사업 중 도면 확보가 가능한 지역을 선정했다. 도면은 자연환경보전사업 대행자들이 제공한 자료에 기초하였다.

사업 기간은 2014년부터 2020년 사업으로 한정하였는데, 수집된 사례지역 수는 58개소이며(Figure 1), 구체적인 리스트는 부록 1에서 제시하였다. 58개소에는 2020년 사업이 8개소 포함되어 있는데, 이들 지역은 설계도면으로 식물종 사용 현황을 분석하였다. 58개 지역에서 사용된 전체

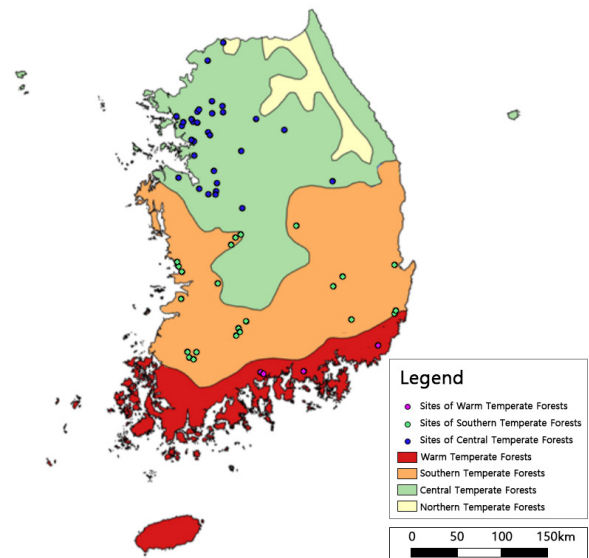


Figure 1. Research sites.

식물종 리스트는 부록 2에서 제시하였다.

선정된 대상지의 생태계보전협력금 반환사업의 유형은 54개소가 소생태계 조성 사업이며, 도시 생태휴식공간(舊, 자연마당) 사업 4개소를 포함했다. 도시 생태휴식공간 사업은 원래 생태계보전협력금 반환금을 이용하여 추진하였으며, 반환사업의 한 유형으로 분류하기도 하였다. 즉, 규모의 차이에 의해서 생태계보전협력금 반환사업을 소규모 생태복원 사업(1년 추진 사업)이라 하고, 도시 생태휴식공간 사업을 대규모 생태복원 사업(3년 추진 사업)으로 분류하기도 한다. 식물종 사용 방식에 규모의 차이가 미치는 영향은 미미할 것이라는 전제를 두고 생태계보전협력금 반환사업의 유형에 도시 생태휴식공간 사업을 포함시켜서 함께 분석하였다.

2. 연구 내용 및 방법

연구 내용에서는 생태복원 사업에서 선정한 식물종을 전체 현황, 성상별, 식생 기후대별, 육상 및 습지의 서식처별, 자생식물과 재배식물로 구분하여 분석하였다. 또한, 잘못된 식물명 사용이 많아서 이에 대한 분석도 포함하였다. 식물명은 국가표준식물목록(<http://www.nature.go.kr/kpni/>)을 기준으로 하였다. 식물명 사용과 관련하여 기본적으로 이 연구에서는 원자료에서 사용한 식물명을 따랐다. 다만, 식물명이 명확하게 잘못된 경우에는 국가표준식물목록 등에서 권고하는 식물명을 사용하였는데, 이는 식물명 오류 분석에서 제시하였다. 무엇보다도 식재설계에서 제시한 식물종이 현장에서 직접 확인하면 다른 식물종인 경우가 많은데(Korea Association of Ecological Restoration, 2020), 식재설계 도면과 현장에서 실제 적용된 식물과의 명칭 차이는 후속 연구로 남겨두었다. 따라서 이 연구에서는 식재설계 도면에 나타난 식물종 사용 현황을 파악하는 것에 한정하였다.

연구 방법으로는 부분별로 58개 사례지역에서 사용한 식물종의 횡수를 나타내는 빈도 분석을 이용하였다. 성상(性狀)별 분석의 경우 도면에서 제시한 교목, 관목, 지피(야생초화류)를 기초로 하여, 이 연구에서는 교목, 관목, 만경목, 초본으로 분류하였다. 학자들에 따라 교목과 관목을 구분하는 크기 기준이 다양하여 도면에 적시된 사항을 기준으로

하였다. 또한, 상록수와 낙엽수, 침엽수와 활엽수로 구분하여 분석하였다. 다만, 종자 파종에 이용된 식물종은 분류군에 상관없이 분석에 포함하지 않았다.

공원이나 녹지 조성 공간과는 달리 생태복원 지역에서의 식생 도입 방법은 종자나 유목을 우선적으로 이용하는 것이다(Clewell *et al.* 2005; Cho, 2017b). 이는 환경의 적응성을 높이기 위한 방법으로 어린나무를 식재하는 것을 권고한 것이다. 따라서 식재할 식물종으로 선정된 수목들에 대한 규격 분석을 실시하였는데, 이것은 도면에서 제시한 교목 및 관목 중에서 전체 빈도수의 상위 10개 식물종만을 대상으로 하였다. 초본은 생활사에 따라서 1년생, 2년생 그리고 다년생 초본류로 구분하여 분석하였다.

복원하는 지역의 기후대에 따라서 식재 식물종의 선택 폭이 달라지기 마련이다. 기후대에 따른 식재 식물종 분석에서 사용한 기후대 구분은 산림청 홈페이지(<https://www.forest.go.kr/>)에서 제공하고 있는 분포도를 기준으로 하였다. 이에 따라 대상지를 온대중부산림대 31개소, 온대남부산림대 23개소, 난대산림대 4개소로 분류해 동일한 기후대를 그룹화하여 식물종 사용 패턴을 파악하였다(Figure 1; Appendix 1). 다만, 기후대에 따른 식물종 분석은 산림청 홈페이지에서 제공하는 낙엽활엽수림이 우점하는 온대림과 상록활엽수림이 우점하는 난대림 수준에서만 분석하였다.

서식처별 분석의 경우 육상과 습지에서 사용하는 식물종을 확인하기 위해 2012년 수생태복원사업단에서 정리한 우리나라 습지 생태계 관속식물의 유형 분류(Choung *et al.*, 2012)를 기준으로 하였다. 이 기준에 따르면 자연지역에서 식물종이 습지에 출현하는 빈도를 기준으로 육상식물과 습지식물로 분류하였는데, 습지식물은 습지에서 식물종의 출현 빈도가 71% 이상인 종으로 구분하였다. 습지식물은 다시 절대습지식물과 임의습지식물로 구분하는데, 절대습지식물(OBW)은 습지에서 출현 빈도가 98% 이상인 종을 말하며, 임의습지식물(FACW)은 71~98%인 종으로 정의하였다(Choung *et al.*, 2012).

생태복원을 목적으로 조성하는 공간에서는 일반적으로 자생종을 중심으로 다양한 식물종을 식재하도록 가이드라인이 제시되어 있다(Ministry of Environment, 2010). 자생종과 재배종 분류는 국가표준식물목록(Korea National Arboretum and The Plant Taxonomic Society of Korea, 2017)을 기준으로 하였다. 국가표준식물목록에서는 우리나라 식물을 자생식물, 재배식물, 귀화식물, 침입외래식물, 관심외래식물, 불확실종, 사전귀화식물 등으로 구분하고 있다(Korea National Arboretum and The Plant Taxonomic Society of Korea, 2017). 여기서 재배식물은 국내에 의도적으로 유입하여 재배하고 있는 식물을 말한다. 침입외래식물은 국내에 의도 또는 비의도적으로 유입되어 야생화 된 외

- 1) 사업 유형과 관련해서는 사업명에 '생태통로' 등의 다른 유형이 나타나지만, 환경부 질의 결과 모두 소생태계 조성 사업으로 분류하였다. 이는 생태통로나 자연환경보전·이용시설의 설치, 대체자연 등의 생태계보전협력금 반환사업의 세부 유형이 환경부의 다른 예산 사업으로 지원되고 있기 때문으로 연구자가 판단하였다.
- 2) 사례지역들의 설계 도면에는 지피, 야생초화류 등을 혼용하여 표기하고 있다.

래식물을 의미하며, 관심외래식물은 의도적인 도입에 의해 재배되고 있는 식물이지만 자연생태계에 확산 가능성이 높은 종을 의미한다. 불확실종은 기존 침입외래식물로 지정되었으나 현재 분포 여부가 불확실하거나 분류군의 실체가 모호한 종을 의미하며, 사전귀화식물은 1876년 개항 이전 국내에 의도 또는 비의도적으로 유입된 것으로 추측할 수 있으나 자세한 유입 시기 및 경로를 밝히기 어려운 토착화된 외래식물을 의미한다(Korea National Arboretum and The Plant Taxonomic Society of Korea, 2017).

마지막 분석 항목으로 58개 도면에 사용한 식물명의 오류를 분석하였다. 식물명은 국가표준식물목록에 근거하여 작성하는 것이 가장 바람직한데, 도면 작성이나 현장 공사 과정에서는 유통명을 사용하는 경우가 많다. 이러한 유통명은 정확한 식물명이 아니라서 설계단계나 시공단계에서 잘못된 식물종의 도입이 많이 발생할 수 있기 때문에 이에 대한 분석을 실시하였다. 식물명 검색에서는 국가표준식물목록(<http://www.nature.go.kr/kpni/>, 산림청 국립수목원 관리)을 우선 검색하였으며, 여기에서 검색되지 않는 경우에는 국가생물종목록(<https://species.nibr.go.kr/>, 환경부 국립생물자원관 관리)과 국가 생물다양성 정보 공유 체계(CBD-CHM; <http://kbr.go.kr/index.do>, 환경부 국립생물자원관 국가생물다양성센터 관리)도 추가로 검색하였다. 이 세 가지 모두 해당하지 않는 경우에는 현장명 또는 유통명으로 분류하였고, 가장 일반적으로 사용하고 있는 식물명을 대체 사용하였다.

결과 및 고찰

1. 전체 식물종 분석

식재설계 도면 및 준공 도면에 따른 생태계보전협력금 반환사업 대상지 58개소에서 사용한 식물종은 분류학적으로 81과 182속 238종, 3아종, 28변종, 9품종, 4교잡종으로 총 282개 분류군이었다(Table 1).

교목류는 91종으로 전체 32%를 차지하였으며, 관목류는 69종으로 25%, 만경목은 11종으로 4%, 그리고 초본류

Table 1. The number of vascular plants

Family	Genus	Species	Subspecies	Variety	Form	Hybrid	Total
81	182	238	3	28	9	4	282

3) 백리향은 반관목으로 표기하기도 하지만(국가표준식물목록), 작은떨기나무(국가생물종목록) 즉, 작은 관목류로 분류하였다.

즉, 야생초화류는 111종으로 39%로 나타났다. 성상별로 분류하였을 때 초본류가 가장 다양한 종이 도입되었고, 이후 교목류와 관목류로 나타났다.

전체 58개 지역에서 사용된 식물종 수의 평균값은 31.34 종이었다(Table 2). 교목류 평균값은 9.59종, 관목류는 9종, 만경목은 0.48종, 초본류는 12종이었다. 개별적인 사례 지역별로 보면, 식물종이 가장 적게 도입된 지역은 5종이었는데, 이곳은 순채와 각시수련 보전사업이었다. 또한 가장 많이 도입된 지역은 94종이었는데 바닷가의 산림을 대상으로 한 자연마당 사업지역이었다. 교목류를 1종만 도입한 사업 지역은 3개소였으며, 관목류를 1종만 도입한 곳은 1개소였다. 초본류를 전혀 도입하지 않은 지역은 2개소였다.

Table 2. The average number of species used by site

	Tree	Shrub	Vine	Herb	Total
Average	9.59	9.00	0.48	12.00	31.34

한편, 전체 대상지의 50%가 넘는 지역 즉, 29개소 이상의 지역에서 공통적으로 사용한 식물종은 6종이었다(Table 3). 가장 많이 사용한 종은 조팝나무로 52개 지역에서 사용하였으며 이는 대상지 중 89.7%에 해당한다. 다음으로 팔배나무는 34개소로 58.6%, 상수리나무는 32개소로 55.2%, 잔디 30개소로 51.7%, 좀작살나무와 병꽃나무가 각각 29개소로 50.0%의 대상지에서 사용하였다.

전체 식물종 분석 결과 3회 이상 사용된 수종은 148종으로 52%였으며, 1 ~ 2회만 사용된 식물종은 134종 48%로 나타났다. 58개 대상지에서 3회 미만으로 사용된 식물종이 134종에 달한다는 것은 특정 식물종이 많이 사용되었다는 것을 의미한다. 반대로 앞서 언급한 바와 같이 58개 대상지 중에서 50% 이상의 빈도로 사용된 식물종은 6종뿐이었다.

2. 성상별 식물종 분석

가장 많이 사용된 상위 10개 식물의 경우 교목은 34개소에서 사용한 팔배나무였다. 그 다음에 상수리나무는 32개소, 이팝나무 28개소, 느티나무와 산수유는 27개소, 산딸나무 26개소, 산벚나무 21개소, 졸참나무 18개소, 산사나무 18개소, 당단풍나무는 16개소로 나타났다(Table 3). 여기서 팔배나무와 산수유, 산딸나무, 산벚나무, 산사나무는 전형적인 식이식물로서 조류의 유인 및 서식에 기여할 수 있는 식물종이다. 상수리나무와 졸참나무는 참나무과이며, 10종 모두 활엽수로 나타났다.

교목 식재 식물종의 규격을 분석해 본 결과(Table 3), 팔배나무는 H3.5xR8이 16개소로 집계되어 가장 많이 사용되었고

Table 3. Major plant species with high frequency

(□ : Cultivar)

	korean	Scientific name	wetland plants	sites	%	Quantity	High frequency	sites
High frequency 10	팔배나무	<i>Sorbus alnifolia</i> (Siebold & Zucc.) C.Koch		34	58.6	621	H3.5xR8	16
							H4.0xR10	7
	상수리나무	<i>Quercus acutissima</i> Carruth.		32	55.2	1,405	H3.5xR10	16
							H3.5xR8	11
	이팝나무	<i>Chionanthus retusus</i> Lindl. & Paxton		28	48.3	517	H3.5xR10	11
							H3.0xR8	7
	느티나무	<i>Zelkova serrata</i> (Thunb.) Makino		27	46.6	364	H4.0xR15	14
							H4.0xR12	8
	산수유	<i>Cornus officinalis</i> Siebold & Zucc.		27	46.6	801	H2.5xR8	15
							H2.5xR6	5
산딸나무	<i>Cornus kousa</i> F.Buerger ex Miquel		26	44.8	557	H3.0xR8	16	
						H3.5xR10	7	
산벚나무	<i>Prunus sargentii</i> Rehder		21	36.2	734	H3.5xB8	8	
						H4.0xB10	6	
졸참나무	<i>Quercus serrata</i> Thunb. ex Murray		18	31.0	703	H3.0xR8	9	
						H3.5xR10	8	
산사나무	<i>Crataegus pinnatifida</i> Bunge		18	31.0	310	H3.0xR8	7	
						H3.0xR10	6	
당단풍나무	<i>Acer pseudosieboldianum</i> (Pax) Kom.		16	27.6	269	H3.0xR10	6	
						H2.5xR8	5	
High frequency 10	조팝나무	<i>Spiraea prunifolia</i> f. <i>simpliciflora</i> Nakai		52	89.7	57,437	H0.8xW0.4	22
							H0.6xW0.3	21
	병꽃나무	<i>Weigela subsessilis</i> (Nakai) L.H.Bailey		29	50.0	18,010	H1.0xW0.4	26
							H1.2xW0.6	4
	좁쌀나무	<i>Callicarpa dichotoma</i> (Lour.) K.Koch		29	50.0	16,731	H1.2xW0.4	26
							H1.5xW0.6	4
	산철쭉	<i>Rhododendron yedoense</i> f. <i>poukhanense</i> (H.Lév.) M.Sugim. ex T.Yamaz.		26	44.8	24,100	H0.3xW0.3	25
							H0.3xW0.4	1
	화살나무	<i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Siebold		23	39.7	16,185	H0.6xW0.3	11
							H0.8xW0.4	8
수수꽃다리	<i>Syringa oblata</i> var. <i>dilatata</i> (Nakai) Rehder		22	37.9	10,828	H1.2xW0.4	8	
						H1.0xW0.2	6	
갯버들	<i>Salix gracilistyla</i> Miq.	Hygrophyte	20	34.5	11,957	H1.0	7	
						H1.2	5	
달팽나무	<i>Viburnum erosum</i> Thunb.		18	31.0	7,730	H1.0xW0.4	16	
						H1.5xW0.6	1	
산수국	<i>Hydrangea serrata</i> f. <i>acuminata</i> (Siebold & Zucc.) E.H.Wilson		18	31.0	14,695	H0.3xW0.4	14	
						H0.4xW0.6	3	
찔레꽃	<i>Rosa multiflora</i> Thunb.		17	29.3	11,225	H1.0xW0.3	5	
						H0.5	3	
High frequency 10	잔디	<i>Zoysia japonica</i> Steud.		30	51.7	27,328	-	-
							-	-
	구절초	<i>Dendranthema zawadskii</i> var. <i>latilobum</i> (Maxim.) Kitam.		27	46.6	39,310	-	-
							-	-
	별개미취	<i>Aster koraiensis</i> Nakai		25	43.1	40,138	-	-
							-	-
	물억새	<i>Miscanthus sacchariflorus</i> (Maxim.) Benth.	Hygrophyte	22	37.9	116,180	-	-
							-	-
	수크령	<i>Pennisetum alopecuroides</i> (L.) Spreng.		22	37.9	104,600	-	-
							-	-
털부처꽃	<i>Lythrum salicaria</i> L.	Hygrophyte	22	37.9	36,140	-	-	
						-	-	
억새	<i>Miscanthus sinensis</i> var. <i>purpurascens</i> (Andersson) Rendle		21	36.2	110,560	-	-	
						-	-	
줄	<i>Zizania latifolia</i> (Griseb.) Turcz. ex Stapf	Emergent	21	36.2	23,510	-	-	
						-	-	
꽃창포	<i>Iris ensata</i> var. <i>spontanea</i> (Makino) Nakai	Hygrophyte	20	34.5	26,524	-	-	
						-	-	
맥문동	<i>Liriope platyphylla</i> F.T.Wang & T.Tang		20	34.5	44,165	-	-	
						-	-	

H4.0xR10이 7개소에서 사용되었다. 상수리나무는 H3.5xR10이 16개소, H3.5xR8이 11개소이며, 이팝나무는 3.5xR10이 11개소, 3.0xR8이 7개소, 느티나무는 H4.0xR15가 14개소, H4.0xR12가 8개소, 산수유는 H2.5xR8이 15개소, H2.5xR6이 5개소, 산딸나무는 H3.0xR8이 16개소, H3.5xR10이 7개소, 산벚나무는 H3.5xB8이 8개소, H4.0xB10이 6개소, 졸참나무는 H3.0xR8이 9개소, H3.5xR10이 8개소, 산사나무는 H3.0xR8이 7개소, H3.0xR10이 6개소, 당단풍나무는 H3.0xR10이 6개소, H2.5xR8이 5개소에서 자주 사용되었다.

성목(成木)과 유목(幼木)에 대한 기준을 흉고 및 근원 직경이 10cm 미만⁴⁾인 것으로 했을 경우(Son *et al.*, 2019; Bennett, 2010), 식물종별로 약간의 차이는 있으나 성목과 유목이 비슷한 비율로 사용되었다. 실제로 설계 도면에 사용된 식물종들 별 규격은 의도적으로 유목을 사용한다는 것이라기보다는 일반적인 공원 및 녹지에서의 사용 패턴과 유사한 것으로 판단된다. 참고로 국토교통부 고시 조경기준(2018.07.03.)에 의하면, 식재하여야 할 교목은 흉고직경 5cm 이상이거나 근원직경 6cm 이상 또는 수관폭 0.8m 이상으로서 수고 1.5m 이상이어야 한다고 규정하고 있다. 또한, 창원시 도시공원사업소의 2006년 공원녹지 예산서에 의하면, 공공 공사에서 사용 빈도수가 높은 조경수의 근원규격은 8 ~ 12cm로 분석한 바 있다(Kang and Kim, 2009. Requote). 성목과 유목의 구분 기준과 관련해서 Son *et al.*(2019)은 소경목(sapling)을 흉고직경에 대해선 제시하지 않고 수고가 1 ~ 3m인 것으로 규정하였으며, 중경목(pole)을 흉고직경 10 ~ 30cm로 제시하였다. 한편, Lee(2020)는 조경수 관리 분야에서 키가 3~4m 이하 혹은 흉고직경이 4cm 이하로서 옮겨심기에 알맞은 크기의 나무를 치수(稚樹, sapling)라고 정의하였다. Sapling은 소경목, 유목, 치수 등으로 해석되고 있는데, Lee(2020)의 기준으로 봤을 때 생태계보전협력금 반환사업에서 10순위 이내로 자주 사용된 식물 규격에 유목은 없는 것으로 나타났다.

10순위 이내의 잦은 빈도로 사용된 교목류에서 그 규격이 수고 4m를 초과하는 식물종은 없었지만, 근원직경(R)이나 흉고직경(B)의 측면에서 분석하면, 산수유(H2.5xR6)를 제외하고 모두 근원직경이나 흉고직경이 8cm 이상이었다. 무엇보다도 동일 식물종에서도 규격이 더 큰 나무가 더 많이 사용되는 경향을 나타냈다. 생태복원에서는 작은 나무를 식재하는 것이 더 바람직하다는 원칙(Dorner, 2002; Clewell *et al.* 2005; National Institute of Ecology, 2015; Cho, 2017b)에서 봤을 때에는 규격을 더 작은 것으로 낮추거나, 작은 규격의 나무를 더 많이 식재하는 것이 바람직하다고

판단했다. 무엇보다도 조경설계기준의 '생태숲' 편에서 생태적 배식을 위한 공간에 수림을 조성하는 경우 포트모나 수고 1.5m 이하의 유목을 1.5m 이내의 간격으로 균식하는 것을 권하는 만큼(Korean Landscape Architecture Society *eds.*, 2013), 생태복원을 위한 공간에서도 가급적 유목을 잘 활용하여 식재할 필요가 있다.

성목을 식재하거나 지나치게 큰 규격의 나무를 식재하게 되면, 유목에 비하여 현장 적응력이 낮아지고, 고사할 확률이 높기 때문에 주의할 필요가 있다. 다만, 지나치게 작은 묘목을 식재했을 때에는 일반인들에 의한 민원 제기 사례가 빈번하게 나타나고, 식생이 안정화가 될 때까지 상대적으로 세심하고 지속적인 관리가 요구되기 때문에 이에 대한 적절한 배치 방법도 연구할 필요가 있다. 또한, 흉고 및 근원직경이 너무 작거나 수고가 낮은 경우에는 복원 후 발생하는 잡초 등에 의해서 피압되는 경우가 많기 때문에(Ki *et al.*, 2012; <http://www.env.gov.bc.ca>) 가급적 잡초 식생의 확산으로부터 견뎌낼 수 있는 정도의 크기를 도입할 필요가 있다. 이와 관련하여 어느 정도의 규격이 되어야 하는지는 향후 독립적인 연구로 수행할 필요가 있다.

교목을 식재 수량으로 분석하였을 때에는 상수리나무가 1,405주로 가장 많았으며, 홍가시나무 1,190주, 산수유 801주, 가시나무 738주, 산벚나무 734주, 졸참나무 703주, 팔배나무 621주, 산딸나무 557주, 이팝나무 517주, 갈참나무 408주 순으로 분석되었다(Table 3). 다만, 홍가시나무의 경우에는 작은 키를 이용하여 생울타리형으로 관리하는 경우도 있기 때문에 이에 대한 고려가 필요하다.

관목은 조팝나무가 52개소, 병꽃나무와 좁작살나무가 29개소, 산철쭉 26개소, 화살나무 23개소, 수수꽃다리 22개소, 갯버들 20개소, 털팽나무 18개소, 산수국 18개소, 짙레꽃이 17개소 순으로 자주 식재되었다(Table 3). 여기서 좁작살나무, 털팽나무, 짙레꽃은 전형적인 식이식물로 분류된다.

관목류 규격을 분석한 결과(Table 3), 조팝나무 H0.8xW0.4의 규격이 22개소에서 가장 많이 사용되었고, 조팝나무 H0.6xW0.3 규격이 21개소에서 그 다음으로 많이 사용되었다. 병꽃나무는 H1.0xW0.4가 26개소, H1.2xW0.6이 4개소, 좁작살나무는 H1.2xW0.4가 26개소, H1.5xW0.6이 4개소로 대부분을 차지했다. 산철쭉은 H0.3xW0.3이 25개소, 화살나무는 H0.6xW0.3이 11개소, H0.8xW0.4가 8개소, 수수꽃다리는 H1.2xW0.4가 8개소, H1.0xW0.2가 6개소, 갯버들은 H1.0이 7개소, 털팽나무는 H1.0xW0.4가 16개소, 산수국은 H0.3xW0.4가 14개소, 짙레꽃은 H1.0xW0.3이 5개소로 자주 도입되었다.

관목의 식재 수량은 조팝나무가 57,437주로 가장 많이 사용되었으며 다음으로는 진달래 26,050주, 산철쭉 24,100주, 병꽃나무 18,110주, 좁작살나무 16,731주, 화살나무

4) 유목과 성목의 구분 기준이 10cm 미만과 이상으로 구분하는 것은 산림의 생태 및 관리와 관련된 문헌에서 발췌한 것인데, 생태복원을 위한 유목과 성목의 구분 기준은 보다 많은 논의와 합의가 필요하다.

16,185주, 산수국 14,695주, 흰말채나무 12,930주, 갯버들 11,957주, 짚레꽃은 11,225주 순으로 사용되었다.

초본류는 잔디 30개소, 구절초 27개소, 별개미취 25개소, 물억새 22개소, 수크령 22개소, 털부처꽃 22개소, 억새 21개소, 줄 21개소, 꽃창포 20개소, 맥문동 20개소 순으로 나타났다(Table 3). 잔디는 생태계보전협력금 반환사업 가이드라인(Ministry of Environment, 2010)에서 식재하지 않도록 권고하고 있지만, 주차장 등 오픈된 공간 등에서 불가피하게 도입되는 경향이 있었다. 한편, 물억새, 털부처꽃, 줄, 꽃창포 등은 습생식물에 속한다.

초본류를 포함한 지피식물 식재 수량의 경우 물억새가 116,180본으로 가장 많이 식재되었으며 억새 110,560본, 수크령 104,600본, 큰고랭이 67,970본, 맥문동 44,165본, 별개미취 40,138본, 구절초 39,310본, 털부처꽃 36,140본, 띠 34,170본, 잔디 27,328m² 순으로 많이 식재되었다.

관목류와 초본류는 복원 후 지속적인 관리가 필요하다(Ki *et al.*, 2012)는 점에서 식물종 선정 시 관심을 기울여야 할 분류군으로 볼 수 있다.

성상별로 분류하였을 때 전체 282종 중 목본식물이 171종이었는데, 교목류 91종 중에서 상록침엽교목 11종, 상록활엽교목 11종, 낙엽침엽교목 2종, 낙엽활엽교목 67종으로 나타났다. 관목류는 69종 중에서 상록침엽관목은 1종, 상록활엽관목 13종, 낙엽활엽관목 53종, 반상록활엽관목 2종으로 나타났다(Table 4).

Table 4. Woody plants

Tree		Shrub		Vine	
Evergreen conifer	11	Evergreen conifer	1	Deciduous broadleaf	6
Evergreen broadleaf	11	Evergreen broadleaf	13	Evergreen broadleaf	3
Deciduous conifer	2	Deciduous broadleaf	53	Semi-evergreen broadleaf	2
Deciduous broadleaf	67	Semi-evergreen broadleaf	2	-	-
Total (170)	91		69		11

상록침엽수 중에서 많이 사용된 식물종은 소나무 9개소, 전나무 7개소, 잣나무 5개소, 곰솔 3개소, 편백 3개소 그리고 주목이 2개소에서 사용되었다. 상록활엽수 중에서 많이 사용된 식물종은 가시나무와 동백나무가 각각 8개소, 꽃댕강나무, 사철나무, 광나무가 각각 7개소, 마삭줄 5개소, 홍가시나무, 송악, 남천, 줄사철나무가 각각 4개소에서 사용되었다.

낙엽활엽수 중에서 많이 사용된 식물종은 조팝나무 52개소, 팔배나무 34개소, 상수리나무 32개소, 병꽃나무와 좁작

살나무 29개소, 이팝나무 28개소, 산수유와 느티나무가 각각 27개소 순이었다.

낙엽침엽수는 낙우송이 6개소에서 사용되었으며, 메타세쿼이아가 1개소에서 사용된 것으로 나타났다.

만경목은 낙엽활엽만경목 6종, 상록활엽만경목 3종, 반상록활엽만경목 2종을 사용하였다. 만경목에서 미국담쟁이덩굴⁵⁾과 같은 재배식물을 생태복원 사업에서 사용한 것은 앞으로 개선할 필요가 있다.

Table 5. Herb plants by life-form

	Annuals	Biennials	perennials	Total
No. of Species	7	2	102	111

한편, 전체 초본류 111종을 생활형에 따라 분류했을 때 1년생 식물은 7종(마름, 물달개비, 물봉선, 백운풀, 여뀌, 고마리, 꽃향유), 2년생 식물은 2종(갯개미취, 냉이), 다년생 식물은 102종으로 나타났다(Table 5). 1년생과 2년생 초본류의 경우에는 생활사가 대부분 3년 이내에 끝나기 때문에 가급적 다년생 식물을 도입하는 것이 바람직하다. 특히, 상대적으로 확산력이 빠른 습지식물과 1년생 및 2년생 육상초본류의 경우에는 도입을 자제할 필요가 있다. 침식 등의 문제가 있는 지역에서 빠른 피복을 목적으로 하는 것과 같은 특수한 경우가 아니라면 다년생 초본식물을 사용하는 것이 바람직하다. 나아가서 도면에 지피류라고 되어있었지만 관목으로 분류하는 식물종은 물싸리, 백리향, 산딸기, 층꽃나무⁶⁾로 총 4종이었다. 이는 관목류를 지피용으로 사용했을 수도 있지만, 식물의 성상(性狀) 분류 시 잘못했을 가능성도 배제할 수 없다.

초본류는 숫자상으로 식물종의 다양성을 증진시키는 데에 도움을 줄 수 있지만, 복원 후 유지하기 어렵다는 문제점이 있다. 실제로 생태계보전협력금 반환사업의 복원 비용은 생태계보전협력금으로 지급 되지만, 유지 및 관리를 위한 비용은 전부 지자체의 몫으로 남겨진다. 따라서 별도의 예산을 확보하지 못한 지자체의 경우에는 일반 공원·녹지와는 달리 예산을 확보하지 못하여 방치하는 경우도 있다. 이런 현실을 고려한다면 가급적 초본류는 최소화하는 것이 적합할 것이다. 특히 생활사가 1~2년 이내에 끝나는 경우에는 생활사적으로도 소멸될 수밖에 없을 뿐만 아니라 복원 후 발생하는 잡초 등에 의해서 피압되는 사례들이 많다(Ki *et al.*, 2012).

5) 원자료에는 ‘오염담쟁이’라고 표기된 것을 연구자가 바꾸었다.
6) 국가표준식물목록에서는 낙엽 활엽 관목으로 분류하였고, Kim T.Y. and J.S. Kim(2018)에 의하면, 층꽃나무는 낙엽관목 또는 다년초로 분류하고 있다.

3. 식생 기후대별 식물종

31개의 대상지가 포함된 온대중부산림대의 경우, 조팝나무가 28개소로 가장 많이 나타났고, 좁작살나무 18개소, 팔배나무 17개소의 순이었다. 또한, 산철쭉, 상수리나무, 수크령이 각각 16개소, 산수유, 물억새, 구절초, 산딸나무는 각각 14개소로 확인되었다. 온대중부산림대에 속하지만 남부 지역 식물종을 선정한 경우로는 마삭줄 1종이 유일했다 (Table 6).

온대남부수림대에 속하는 대상지는 23개소였는데, 조팝나무가 21개소로 가장 많았고, 느티나무, 이팝나무, 잔디, 팔배나무가 각각 15개소로 나타났다. 이외에 병꽃나무와 상수리나무 14개소, 산수유와 화살나무 13개소, 구절초 12개소 순으로 나타났다. 온대남부수림대에 속하지만 상록성으로 식재한 식물종에는 후박나무, 태산목, 아왜나무, 돈나무, 굴거리나무, 금목서, 구실잣밤나무, 먼나무, 호랑가시나무, 팽팡나무 등이 포함되어 있었다.

4개소인 난대수림대의 경우 조팝나무, 좁작살나무가 3개소, 가시나무, 꽃범의꼬리, 털팽나무, 마삭줄, 병꽃나무, 상수리나무, 신나무, 팔배나무 등이 2개소로 집계되었다. 난대수림대의 경우 상위 10개 식물종 중에서 전형적인 남부 수종의 특성을 나타내는 종은 가시나무, 마삭줄 2종만 나타났다. 또한 10위 이내 순위에는 들지 않았지만, 전형적인 난대수림대 식물종은 협죽도, 치자나무, 은목서, 송악, 광나무 등이 1개소씩 사용되었다.

이 분석 결과로 보았을 때 온대수림대와 난대수림대에 해당하는 지역에서의 식물종 선정은 지역의 기후 특성을 고려한 식재를 이행했다라고 평가하기에는 어려움이 있는 것으로 판단된다. 이러한 결과는 난대수림대에서 잘 나타나는데, 상위 10개 식물종 중에서 전형적인 남부 식물종은 2종으로 20%에 해당하는 값이다. 또한, 온대남부수림대 지역에서는 난대수림대에 적합한 식물종들이 식재된 경우도 많았다. 기후변화 등의 영향으로 식생대가 북상하거나 난대 식물종이 온대지역에서 생육하는 현장 사례가 늘고 있더라도 기본적으로는 현재의 기후 식생대를 고려하는 것이 더 적합하다. 공원이나 녹지에서 경관적 목적으로 식재하는 경우와 다르게 생태복원 지역에서는 기후대가 다른 식물종을 굳이 도입할 필요는 없다. 이렇게 기후대를 고려하지 않는 접근 방법은 복원할 지역의 주변 식생대를 참조생태계로 설정하여 접근하는 기초적인 방법론(Clewell *et al.*, 2005; Clewell and Aronson, 2013)과도 거리가 있는 것이다. 따라서 식생 복원 설계를 할 때에는 식생 기후대를 고려하여 접근하고, 현장 조사 시 주변의 온전한 식생대를 참조하여 참조생태계 내의 자생수종을 선정하려는 노력이 필요하다. 또한, 기후대를 고려하여 식재 수종을 선정하고자 할 때에

Table 6. High frequency species by vegetation climate (□: Cultivar)

Central Temperate Forests (31 sites)	Sites	Southern Temperate Forests (23 sites)	Sites	Warm Temperate Forests (4 sites)	Sites
<i>Spiraea prunifolia</i> f. <i>simpliciflora</i> Nakai	28	<i>Spiraea prunifolia</i> f. <i>simpliciflora</i> Nakai	21	<i>Spiraea prunifolia</i> f. <i>simpliciflora</i> Nakai	3
<i>Callicarpa dichotoma</i> (Lour.) K.Koch	18	<i>Zelkova serrata</i> (Thunb.) Makino	15	<i>Callicarpa dichotoma</i> (Lour.) K.Koch	3
<i>Sorbus alnifolia</i> (Siebold & Zucc.) C.Koch	17	<i>Chionanthus retusus</i> Lindl. & Paxton	15	<i>Quercus myrsinaefolia</i> Blume	2
<i>Rhododendron yedoense</i> f. <i>poukhanense</i> (H.Lév.) M.Sugim. ex T.Yamaz.	16	<i>Zoysia japonica</i> Steud.	15	<i>Physostegia virginiana</i> (L.) Benth.	2
<i>Quercus acutissima</i> Carruth.	16	<i>Sorbus alnifolia</i> (Siebold & Zucc.) C.Koch	15	<i>Viburnum erosum</i> Thunb.	2
<i>Pennisetum alopecuroides</i> (L.) Spreng.	16	<i>Weigela subsessilis</i> (Nakai) L.H.Bailey	14	<i>Trachelospermum asiaticum</i> (Siebold & Zucc.) Nakai	2
<i>Cornus officinalis</i> Siebold & Zucc.	14	<i>Quercus acutissima</i> Carruth.	14	<i>Weigela subsessilis</i> (Nakai) L.H.Bailey	2
<i>Miscanthus sacchariflorus</i> (Maxim.) Benth.	14	<i>Cornus officinalis</i> Siebold & Zucc.	13	<i>Quercus acutissima</i> Carruth.	2
<i>Dendranthema zawadskii</i> var. <i>latilobum</i> (Maxim.) Kitam.	14	<i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Siebold	13	<i>Acer tataricum</i> subsp. <i>ginnala</i> (Maxim.) Wesm.	2
<i>Cornus kousa</i> F.Buerger ex Miquel	14	<i>Dendranthema zawadskii</i> var. <i>latilobum</i> (Maxim.) Kitam.	12	<i>Sorbus alnifolia</i> (Siebold & Zucc.) C.Koch	2

는 국립생물자원관 생물지리정보 사이트(<https://species.nibr.go.kr/geo/html/index.do>)에서 검색하여 생육 범위를 확인

하는 것도 좋은 방법이다.

한편, 산림청에서 선정한 한반도 기후변화 적응 대상 식물 즉, 우리나라 자생식물 중 기후변화에 취약한 식물 300종에 해당하는 식물은 전체 18종이었다. 이중에 특산식물에 해당하는 종은 구상나무, 매자나무, 미선나무, 노랑붓꽃, 지리대사초 5종이었고, 북방계 식물은 속새, 전나무, 돌단풍, 야광나무, 꼬리조팝나무, 복자기로 6종이었다. 남방계 식물은 구실잣밤나무, 가시나무, 돈나무, 머귀나무, 팡팡나무, 광나무, 아왜나무로 7종이었다.

4. 습지 서식처 식물종

생태복원 사업에서 중요한 부분을 차지하고 있는 습지에 도입한 습지식물은 전체 39종이었는데, 이것은 전체 사용한 282 분류군 대비 13.8%였다. 습지식물 중 물억새와 털부처꽃이 각각 22개소로 가장 자주 사용되었고, 줄 21개소, 꽃창포 20개소, 갯버들 20개소, 큰고랭이 18개소, 부처꽃 15개소, 미나리 12개소, 노랑꽃창포 11개소, 그리고 창포, 매자기, 수련이 각각 10개소 순으로 자주 사용되었다(Table 7).

Table 7. High frequency species among wetland plants (□: Cultivar)

Korean	Scientific name	Growth Form	Wetland plants	Sites
물억새	<i>Miscanthus sacchariflorus</i> (Maxim.) Benth.	Herb	FACW	22
털부처꽃	<i>Lythrum salicaria</i> L.	Herb	FACW	22
줄	<i>Zizania latifolia</i> (Griseb.) Turcz. ex Stapf	Herb	OBW	21
꽃창포	<i>Iris ensata</i> var. <i>spontanea</i> (Makino) Nakai	Herb	FACW	20
갯버들	<i>Salix gracilistyla</i> Miq.	Shrub	FACW	20
큰고랭이	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C.C.Gmel.) Palla	Herb	OBW	18
부처꽃	<i>Lythrum anceps</i> (Koehne) Makino	Herb	FACW	15
미나리	<i>Oenanthe javanica</i> (Blume) DC.	Herb	OBW	12
노랑꽃창포	<i>Iris pseudacorus</i> L.	Herb	OBW	11
창포	<i>Acorus calamus</i> L.	Herb	OBW	10

식재수량표에서 속명인 ‘고랭이’로 표기된 식물은 큰고랭이와 통합하여 계상하였다. 한편 노랑꽃창포는 조경용으

로는 많이 사용되지만, 관심외래식물로 분류하는 종이다.

사용된 전체 습지식물에서 절대습지식물은 가래, 갈대, 개구리밥, 부들, 달뿌리풀, 세모고랭이, 줄, 흑삼릉 등 23종(59.0%)이 사용되었다. 임의습지식물은 갯버들, 키버들, 왕버들, 갯개미취, 고마리 등 16종(41.0%)이었다. 절대습지식물을 다시 생활형에 따라 분류(Choung *et al.*, 2012)하면, 정수식물은 13종(56.5%), 부유식물은 개구리밥 1종(4.3%), 부엽식물은 가래, 수련 등 5종(21.7%)이었으며, 습생식물은 전주물꼬리풀, 애기부들, 달뿌리풀, 물골풀 4종(17.4%)이었다. 침수식물은 선정한 사례가 없었다.

습지식물에서 목본으로 사용한 식물종은 갯버들이 20개소에서 가장 많이 사용되었고, 왕버들이 8개소, 키버들이 2개소에서 사용되었는데, 목본은 3종뿐이었다. 일반적으로 습지식물 중 목본류가 적은 이유는 조경수로 재배·생산되는 종의 수가 적기 때문인 경우가 많다. 즉, 설계자의 의도대로 다양한 식물종을 넣더라도 복원 현장에서 구할 수 없는 경우가 많아 대체되기도 한다.

한편, Choung *et al.*(2012)이 식물종을 생육지에 따라서 숲(forest), 개방지(meadow and shrubland), 습한 개방지(wet meadow), 수중(aquatic)으로 분류하였는데, 이를 기준으로 습지식물 39종을 분석하면, 숲은 왕버들 1종(2.6%), 습한 개방지는 18종(46.1%), 수중은 20종(51.3%)으로 나타났다.

정수식물의 경우 습지 복원 후 식생이 안정화되면서 특정 군락이 우점 하는 현상을 주의해야 한다(Cho, 2004; Park and Oh, 2013; Kim *et al.*, 2018). 이러한 사실을 인지하지 못한 상태에서 설계를 하는 경우가 많다. 또한, 습지에서는 확산력이 강한 식물종을 가급적 식재하지 않는 것이 바람직한데, 대표적인 식물종은 갈대, 부들류, 수련, 연꽃(재배식물) 등이다. 특히, 복원 후 습지 식생에 대한 지속적인 관리를 하지 않는 사례가 더 많기 때문에 더욱 더 주의를 기울여야 한다.

5. 자생식물과 재배식물 식물종

해당 대상지 내 도입된 식물 중 자생식물은 214종으로 전체의 76%에 해당하였으며, 재배식물은 67종으로 24%, 귀화식물은 1종이었다. 국가표준식물목록에서 귀화식물로 분류된 큰금계국으로 도면상 금계국으로 표기되었지만, 재배식물인 금계국은 보기 힘들며 대부분 큰금계국이 사용되고 있다.

재배식물로 많이 사용한 식물종은 산수유 27개소, 박태기나무 13개소, 배롱나무 13개소, 꽃범의꼬리 및 수양버들이 각각 12개소로 나타났다. 산수유는 국가표준식물목록과 국가생물종목록에서 모두 재배식물로 표기되어 있는데 중

국이 원산지로서 알려져 있는 식물종이다. 하지만, 국가표준 식물목록 내 산수유의 특징 설명에서는 1970년에 광릉지역에서 자생지가 발견되어 우리나라 자생종임이 밝혀졌으며 약용수로 분류하기도 한다(<http://www.nature.go.kr/kpni/>). 이처럼 산수유의 경우, 자생식물과 재배식물에 관한 논란은 있을 수 있지만, 식이식물의 효과가 충분한 만큼 조류 서식처 등의 조성 시에는 사용을 깊이 있게 고민해 볼 만한 종이다. 생태복원 사업에서 자생식물종만을 식재할 것인가 혹은 생태복원이나 생물다양성 증진에 도움이 되는 식물종이라면 재배식물의 사용도 괜찮은 것인가에 대한 논란은 지속되고 있다(Clewell and Aronson, 2013; Rieger *et al.*, 2014).

재배식물 중 ‘침입외래식물’은 종지나물로 1종이 있었으며, 관심외래식물, 불확실종, 사전귀화식물 등으로 분류되는 종은 낙상홍, 노랑꽃창포, 수양버들 3종이 포함되어 있었다. 따라서 자생식물종을 사용한다는 원칙에서 보았을 때는 종지나물이나 낙상홍, 노랑꽃창포, 수양버들 등은 바람직하지 않은 종이라고 볼 수 있다. 종지나물은 설계자가 침입외래식물이라는 것을 인지하지 못한 상황에서 사용했을 가능성이 높다. 낙상홍은 아름다운 열매 때문에 조류 유인에 효과가 있으나 일본 원산으로 분류되며, 현장에서는 북미 원산인 미국낙상홍이 자주 식재된다. 수양버들은 재배종이지만 능수버들은 자생종으로 분류하는데, 이 역시 분류학적 이해 부족으로 사용한 것으로 판단된다.

분석 결과 생태복원 사업에 있어서 자생식물을 사용해야 한다는 원칙 혹은 가이드라인(Clewell *et al.* 2005; Clewell and Aronson, 2013; Giannini *et al.*, 2017)을 따르는 것은 다소 부족한 것으로 나타났다. 다만, 58개 대상지에서 사용한 비율이 높은 10순위 이내의 식물종들은 모두 자생종이었다.

생태복원 사업에 도입하는 전체 식물종을 자생종으로 할 수는 없는 것이지만, 24%의 재배식물 비율은 높은 편이다. 왜냐하면 우리나라 도시지역에서의 도시화지수는 23.26%이고, 산림형 및 도시형 국립공원의 평균 귀화율이 6.84%인 것(Yu, 2013)을 감안하면, 24%는 높은 편이기 때문이다. 또한, 서울시의 토지이용별 외래식물의 분포 패턴 연구에서 공원의 외래식물 비율이 23.9%였고, 산림지가 19.7%(Seoul Development Institute, 2005)로 나타났는데 이들 보다도 높은 값이다. 재배식물의 유입 원인은 설계자가 설계에 도입하는 식물종이 재배식물인지를 인지하지 못하는 경우가 많고, 습관적으로 혹은 경관을 우선시 하는 설계 방식을 쫓기 때문이라고 생각한다. 따라서 생태복원 식재설계를 할 경우에는 도입하려는 식물종이 자생종인지 재배종인지 확인하는 절차가 필요하다.

6. 식물명 오류

58개 사례지역에 사용된 282 분류군에 대한 식물명의 오류를 분석한 결과, 30건의 사례가 나타났다. 가장 큰 오류 중 하나는 유통명과 비추천명 등 동일종에 대해서 다양한 이름들을 혼용하고 있다는 점이다. 국가표준식물목록 및 국가생물종목록에서는 찾아볼 수 없지만, 현장 및 유통 과정에서 많이 사용하는 명칭으로는 홍단풍과 청단풍, 백철쭉 등이 있다. 홍단풍은 “단풍나무 ‘쇼조노무라’”(Korea Association of Ecological Restoration, 2020), 청단풍은 “단풍나무”나 “당단풍나무”와 같이 정식 명칭 혹은 실제 적용할 명칭을 사용하는 것이 바람직하다. 매화나무는 ‘매실나무’가 정식 명칭이며, ‘찔레’, ‘찔레나무’는 “찔레꽃”으로 표기하는 것이 바람직하다. 자산홍, 백철쭉 등의 이름으로 표기된 철쭉류의 경우에도 ‘산철쭉’의 개량 혹은 재배 품종이 매우 다양하기 때문에 질서 없이 잘못 사용되고 있는 경우가 많다. 또한, 실편백이라는 종은 국가표준식물목록 및 국가생물종목록 모두에서 검색되지 않는다.

이와 같은 맥락에서 명확하게 잘못 사용하고 있는 식물종명으로 나타난 사례에는 수양벚나무(→ 처진개벚나무), 개쉬땅나무(→ 쉬땅나무), 꽃사과(→ 꽃사과나무), 다래덩굴(→ 다래), 무늬억새(→ 얼룩억새), 백운원추리(→ 백운산원추리), 싸리나무(→ 싸리), 왕버들나무(→ 왕버들), 쪽동백(→ 쪽동백나무), 흰갈풀(→ 흰줄갈풀), 튜립나무 또는 목백합(→ 백합나무), 자엽자두(→ 자엽꽃자두), 은사초(→ 블루페스큐(*festuca glauca* Vill)), 흰줄무늬지리대사초(→ 대사초 ‘바리에가타’), 노랑줄무늬지리대사초(→ 무늬지리대사초), 오염담쟁이(→ 미국담쟁이덩굴), 귀리사초(→ 남시귀리) 등으로 나타났다.

또한, 식물명의 오류 분석에서 나타난 것은 과명이나 속명이 식물명으로 사용되는 경우이다. 예를 들어, 고랭이(*Scirpus*)는 사초과(Cyperaceae)의 속명으로 일반적으로 ‘큰고랭이’가 국가표준식물목록에서 사용되는 명칭이다. 이처럼 과명 혹은 속명을 종명으로 잘못 사용하고 있는 예로는 ‘고랭이’를 포함하여 ‘대나무’와 ‘사초’, ‘장미’로 나타났는데, 대나무는 대나무아과(Bambusoideae)를 사용하는 것이며, 사초는 사초과(Cyperaceae), 사초속(*Carex*)의 이름을 사용하는 것이다. 장미는 장미목(Rosales), 장미과(Rosaceae), 그리고 장미속(*Rosa*)의 3가지 분류 체계에서 함께 쓰고 있는 명칭을 사용한 것이다.

이처럼 목명, 과명 혹은 속명을 식물종명으로 사용할 경

7) Kim T. Y. and Kim J. S.(2018)에 의하면, 능수버들을 수양버들의 개체변이일 가능성이 높아 보인다고 제시한 의견도 있다.

8) Oh(1998)는 청단풍을 단풍나무를 잘못 표기한 것이라고 제시하였다.

9) 오염담쟁이의 오탃자로 생각되지만, 원 자료를 그대로 인용하였다.

우에는 현장에서 설계자가 의도하였던 식물과 무관한 식물 종이 식재되거나, 외래식물 등 관리해야 할 잘못된 식물을 선정할 가능성이 높다. 무엇보다도 생물다양성 증진이나 훼손지 복구와 같은 생태복원 사업의 취지와는 거리가 있는 식재 설계, 식물종 선정 방법이라고 할 수 있다.

식물명을 정확하고 올바르게 사용하는 것은 식재 설계가에게는 자신이 의도하는 복원 방향과 그에 적합한 식물종을 제시하는 것이기 때문에 매우 중요하다. 그러함에도 불구하고 잘못된 식물명을 사용하여 현장에서 혼란을 일으키는 경우가 많다. 또한 공사 현장에서도 식물종의 동정 능력을 향상시키고, 유통명이나 보통명이 아닌 올바른 식물명을 사용하는 것이 바람직하다. 다만, 이 분야의 어려움은 항상 존재하고 있는데, 식재설계와 관련해서는 비전문가도 전문가처럼 말하며 전문가도 그 식재설계 내용을 자세히 살펴보면 논리적이지 못하고 비전문가보다 전문적이지 못한 경우가 많다(Kim *et al.*, 1999). 그만큼 조경수목학 혹은 조경식물학, 식재설계가 어렵다는 것을 반증하는 것이기도 하다. 결과적으로 식물종에 대한 이해와 올바른 동정, 정확한 식물명의 사용을 위한 학술적 뒷받침과 교육 등이 절대적으로 필요한 실정이다. 무엇보다도 Oh(1998)가 1998년에 주택단지에서 사용하고 있는 조경수종명의 사용 실태 분석 연구에서도 유사한 내용이 제시되었고, 이를 개선하기 위한 방법들이 제시되었음에도 불구하고 여전히 잘못된 식물명을 이용하고 있다.

종합적으로 분석했을 때 생태복원 사업지역의 특성을 고려한 식물종을 선정하기 위해서는 생태복원에 대한 기본적인 이해에 바탕을 두고, 식물종 선정 방법론을 충분히 실무자들에게 교육시킬 필요가 있다. 또한, 식물종에 대한 충분한 이해와 명확한 명칭의 사용과 같은 기본적인 접근도 중요한 만큼 이에 대한 기초교육도 강화시킬 필요가 있다. 무엇보다도 생태복원을 위한 식물종이 한정적이라는 문제점도 있는 만큼, 생태복원을 위한 자생식물 발굴 및 확대 방안 등에 대한 지속적인 연구와 실질적 지침 제공이 절실한 실정이다.

이 연구는 설계 및 준공도면 상에서 나타나는 생태복원 식물의 사용 현황을 살펴본 것이기 때문에 현장에서 실제 적용된 결과물을 확인할 필요가 있다. 현장에서 실제 식재한 수종의 결과 확인과 관련해서는 도면에서 나타난 식물종 명과의 동일 여부와 함께 시공 후 관리 방식에 따른 식생의 변화 관계까지 파악해야 하기 때문에 이와 관련한 연구는 후속 연구로 남겨두고자 한다. 또한, 생태복원을 위한 적정 식물종 선정 기준(안)이나 그에 따른 후보군 등에 대한 연구도 후속 연구로 남겨두었다.

감사의 글

이 연구논문을 위해 자료를 제공해 준 자연환경보전사업 대행자분들께 감사드리며, 자료 분석을 도와준 동아대학교 조은숙 연구원과 식물용어 등을 리뷰해준 (주)에코탑플러스 지용주 소장님에게 감사드립니다.

REFERENCES

- Bennett, K.P.(ed.)(2010) Good Forestry in the Granite State: Recommended Voluntary Forest Management Practices for New Hampshire(2nd ed.). University of New Hampshire Cooperative Extension, Durham, N.H.
- Brown, R.W. and M.C. Amacher(1999) Selecting Plant Species for Ecological Restoration: A Perspective for Land Managers. USDA Forest Service Proceedings RMRS-P-8, pp.1-16.
- Cho, D.G. and S.W. Kim(2010) A Study on Current Status and Improvement Plans of Ecosystem Conservation Fund Return Projects. J. Korean Env. Res. Tech. 13(3): 63-72. (in Korean with English abstract)
- Cho, D.G.(2004) A Study on the Ecological Planting Design Model for Restoration and Creation of Palustrine Wetlands: Focusing on biodiversity promotion. Ph.D. dissertation, Seoul National University, Seoul. (in Korean with English abstract)
- Cho, D.G.(2017a) New government, and ecological restoration as job creation. Lafent Green Poetry. <http://www.lafent.com/news/>
- Cho, D.G.(2017b) Ecological Restoration Planning Design Volume 2, Ecological Restoration Process Techniques and Practices. Nexus Environmental Design Research Institute Press, 578pp. (in Korean)
- Choung, Y.S., W.C. Lee, K.H. Cho, K.Y. Joo, B.M. Min, J.O. Hyun and K.S. Lee(2012) Categorizing Vascular Plant Species Occurring in Wetland Ecosystems of the Korean Peninsula. Center for Aquatic Ecosystem Restoration, Chuncheon, 243pp. (in Korean with English abstract)
- Clewell, A., J. Rieger and J. Munro(2005) Guidelines for Developing and Managing Ecological Restoration Projects. www.ser.org and Tucson: Society for Ecological Restoration International.
- Clewell, A.F. and J. Aronson(2013) Ecological restoration: Principles, values, and structure of an emerging profession(2nd ed.). Island Press, 303pp.
- Crouzeilles, R., M.S. Ferreira, R.L. Chazdon, D.B. Lindenmayer, J.B.B. Sansevero, L. Monteiro, A. Iribarrem, A.E. Latawiec and B.B.N. Strassburg(2017) Ecological restoration success is higher for natural regeneration than for active restoration in

- tropical forests. *Sci. Adv.* 3, e1701345.
- Dorner, J.(2002) An introduction to using native plants in restoration projects. Plant Conservation Alliance Bureau of Land Management, US Department of Interior & U.S. Environmental Protection Agency, 66pp.
- Giannini, T.C., A.M. Giuliatti, R.M. Harley, P.L. Viana, R. Jaffe, R. Alves, C.E. Pinto, N.F.O. Mota, C.F. Caldeira Jr., V.L. Imperatriz-Fonseca, A.E. Furtini and J.O. Siqueira(2017) Selecting plant species for practical restoration of degraded lands using a multiple-trait approach. *Austral Ecology* 42: 510-521.
- Gibson, A.L., E.K. Espeland, V. Wagner and C.R. Nelson(2016) Can local adaptation research in plants inform selection of native plant materials? An analysis of experimental methodologies. *Evolutionary Applications* Published by John Wiley & Sons Ltd. 9: 1219-1228.
- Jointly with Related Ministries(2020.7.14) Comprehensive plan for the "Korean version of the New Deal". Korean version of the New Deal National Reporting Contest (7th Emergency Economic Conference), 35pp. (in Korean)
- Jordan III, W.R., M.E. Gilpin and J.D. Aber(1987) *Restoration ecology: A synthetic approach to ecological research.* Cambridge University Press.
- Jung, W.J., H.S. Kim, M.R. Eom and W.K. Sim(2012) A review of the expertise in selecting landscape plants. *Proceedings of the Korean Institute of Landscape Architecture Conference* 2012(1): 153-156. (in Korean with English abstract)
- Kang, H.K., S.D. Lee and H.S. Jang(2010) Monitoring Vegetation Changes after Constructing the Vegetation-mat Measures for Greening in Embankment-A Case Study of Tancheon, Seongnam-. *Korean Journal of Environment and Ecology* 24(3): 302-317. (in Korean with English abstract)
- Kang, T.H. and D.P. Kim(2009) A study on tree production technology using containers. *Journal of the Korean Landscape Architecture Association* 2009 Fall Conference, pp.139-144. (in Korean with English abstract)
- Ki, K.S. and J.Y. Kim(2012) Monitoring of Plant Community Structure Change for Four Years(2007~2010) after Riparian Ecological Restoration, Nakdonggang(River) Kor. *J. Env. Eco.* 26(5): 707-718. (in Korean with English abstract)
- Kim, H.J., S.H. Kim and S.Y. Kim(2006) Changes in Mater Quality, Flora and Vegetation of Cheonggye Stream Before, During and After its Restoration. *Korean Journal of Environment and Ecology* 20(2): 235-256. (in Korean with English abstract)
- Kim, H.J., Y.H. You, J.Y. Bang and U.B. Hu(2015) A Study on the Woody Vegetation of Natural River for Ecological Restoration. *Proc. Korean Soc. Environ. Ecol. Con.* 2015(1): 33-33. (in Korean with English abstract)
- Kim, M.S.(2005) The Existing Conditions and Problems of Ecological Corridor in Korea-Focusing on Planting Species- J. *Korean Env. Res. & Reveg. Tech.* 8(1): 17-26. (in Korean with English abstract)
- Kim, N.Y., Y.K. Song and K.H. Lee(2018) Change in the Wetland Vegetation Structure after the Ecological Restoration. *J. Korean Env. Res. Tech.* 21(6): 95-113. (in Korean with English abstract)
- Kim, T.Y. and J.S. Kim(2018) *Trees in Korea: Everything about the trees in our land(revised edition).* Dolbegae, 715pp. (in Korean)
- Kim, Y.D., M.W. Lee, H.T. Lee, H.B. Kim, Y.G. Jin, K.S. Choi, S.H. Kim, S.W. Cho, H.S. Hong, T.H. Kang, T.H. Jang and E.N. Kim(ed.) by Korean Landscape Architecture Society(1999) *Landscape Design Theory: Approach and Practice of Design Language.* Kimundang, 381pp. (in Korean)
- Kim, Y.S. and S.Y. Shim(2019) Evaluation of Vegetation Recovery after Restoration Works at the Jungbong and Nuebong Area, Mudeungsan National Park. *Korean J. Environ. Ecol.* 33(1): 64-74. (in Korean with English abstract)
- Korea Association of Ecological Restoration(2020.5) Guidelines for plant use in ecological restoration projects. (in Korean)
- Korea National Arboretum(2017) Checklist of Vascular Plants in Korea. 1000pp. (in Korean)
- Korean Landscape Architecture Society(ed.)(2013) *Landscape design standards approved by the Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs.* Kimundang, 482pp. (in Korean)
- Lee, D.G. and Y.H. Bae(2001) Plant Species Selection Program for Ecological Restoration of Coastal Reclaimed Land-Focused on the Dumped Soil Area at Incheon Airport-. *Journal of the Korea Society of Environmental Restoration Technology* 4(3): 66-74. (in Korean with English abstract)
- Lee, K.J.(2020) *Arbormedicine(2nd ed.).* SNU Press, 446pp.
- Lee, M.J., J.U. Lee, D.H. Jeong, Y.H. Choe, H.J. Kim, H.G. Song and G.S. Jeon(2003) Native Plants Selection for Ecological Replantation in Forest Road Slope-In case study on forest road of Gangwon-do-. *Journal of the Korea Society of Environmental Restoration Technology* 6(4): 24-32. (in Korean with English abstract)
- Lee, N.S., D.G. Kim, C.S. Lee, S.A. Choi, H.M. Suh and S.M. Eum(2009) Native Plants Combination for Ecological Environmental Restoration of the Dissected Sloping Area. *Journal of the Korea Society of Environmental Restoration Technology* 12(6): 36-50. (in Korean with English abstract)
- Lu, Y., S. Ranjitkar, R.D. Harrison, J. Xu, X. Ou and X. Ma(2017) Selection of Native Tree Species for Subtropical Forest Restoration in Southwest China. *Plos One* 12(1): e0170418. doi:10.1371/journal.pone.0170418
- McKay, J.K., C.E. Christian, S. Harrison and K.J. Rice(2005) "How local is local?"-A review of practical and conceptual issues in the Genetics of Restoration. *Restoration Ecology* 13(3): 432-440. doi:10.1111/j.1526-100X.2005.00058.x
- Ministry of Environment(2010.10) *Ecosystem Conservation Cooperation Fund Return Project Guidelines.*

- Ministry of Environment(2014.10) Ecosystem conservation cooperation fund return project casebook. 5pp.
- Ministry of Environment(2018.10) Ecosystem Conservation Cooperation Handbook. 4pp.
- National Institute of Ecology(2015) Guidelines for designing natural environment conservation projects. National Institute of Ecology, 180pp.
- Oh, K.K.(1998) Analysis on Accuracy and Indigeneity of Landscape Plants Species in Planting Design and Construction. J. KILA 26(2): 251-258. (in Korean with English abstract)
- Oh, K.K., H.M. Kang and S.G. Park(2014) Characteristics of Vegetation Structure for Restoration of Plantation Forests in Mudeungsan National Park. Proc. Korean Soc. Environ. Ecol. Con. 2014(2): 79-80. (in Korean with English abstract)
- Park, E.H. and C.H. Oh(2013) Transition of the Life Form of Plants after Restoring Wetland Dunchon. Proc. Korean Soc. Environ. Ecol. Con. 2013(1): 53-54. (in Korean with English abstract)
- Park, I.H., J.H. Ra, G.S. Jang and K.J. Cho(2009) Analysis on the Flora and Vegetation for Ecological Restoration of Local Streams-In case of Local streams in Namwon-. Journal of the Korea Society of Environmental Restoration Technology 12(6): 153-163. (in Korean with English abstract)
- Rieger, J., J. Stanley and R. Traynor(2014) Project Planning and Management for Ecological Restoration. Island Press.
- Seoul Development Institute(2005) Management for alien plants in Seoul. Seoul, 114pp. (in Korean)
- Son, Y.H, C.D. Koo, C.S. Kim, P.S. Park, C.W. Yoon and G.H. Lee(2019) Forest Ecology (2nd ed.). Hyangmunsa, 346pp. (in Korean)
- Waller, P.A., P.M. Anderson, P.M. Holmes and R.J. Newton(2015) Developing a species selection index for seed-based ecological restoration in Peninsula Shale Renosterveld, Cape Town. South African Journal of Botany 99: 62-68.
- Yu, J.S.(2013) Cultural Exclusion and Negative Perception related to Naturalized Plants Derived from Academic Discussion. J. Korean Env. Res. Tech. 16(2): 63-74. (in Korean with English abstract)
- <http://kbr.go.kr/index.do>
- http://www.env.gov.bc.ca/fia/documents/TERP_eco_rest_guidelines/resources/
- <http://www.nature.go.kr/kpni/>
- <https://species.nibr.go.kr/>
- <https://species.nibr.go.kr/geo/html/index.do>
- <https://www.forest.go.kr/>

Appendix 1. Study sites

(: Natural yard project)

	No.	Location	Name of Project
Central Temperate Forests	1	Ansan, Gyeonggi	Restoration of gold frog habitat along the abandoned railroad of SuinLine in Ansan
	2	Ansan, Gyeonggi	SadongWetland Restoration Project, the last living shelter in the disappearing coastal wetland
	3	Asan, Chungnam	Restoration of Small Biological habitat Using Idle Sites
	4	Asan, Chungnam	Restoration of Small Biological habitat using the abandoned railway site in Baebang-eup
	5	Cheonan, Chungnam	Restoration Project of Cheonan Mandarin duck habitat for the preservation of urban ecological wetlands
	6	Cheonan, Chungnam	A Place of Life Facing the City; WolbongForest Edge Restoration Project
	7	Cheonan, Chungnam	Restoration Project of Forest Damage Site on the Edge of BongseoMountain in Baekseok-dong, Cheonan
	8	Cheongju, Chungbuk	Restoration Project for Damaged Ecosystem in Mt. Myongsimin Cheongju
	9	Cheorwon, Gangwon	Migratory bird network reinforcement project through DMZ crane habitat conservation
	10	Dangjin, Chungnam	Ecological forest restoration project for the habitat of urban birds in neglected forests
	11	Hwaseong, Gyeonggi	Habitat Securing and Ecological Recovery of Endangered Species in the BibongWetland Park in Hwaseon
	12	Icheon, Gyeonggi	Restoration of Amphibian Forms and Ecological Network Construction Projects in Icheon
	13	Incheon	GalsanSmall Ecosystem Restoration Project for Restoration of Disconnected Urban Ecological Network
	14	Incheon	Restoration Project of the End od the HannamVein Forest
	15	Incheon	Incheon Seo-gu Natural yard Development Project
	16	Namyangju, Gyeonggi	Wetland Ecosystem Restoration Project through the creation of a habitat for dragonfly in PaldangLake
	17	Namyangju, Gyeonggi	Urban micro-ecological restoration project using wetlands near Onamcheon
	18	Pyeongtaek, Gyeonggi	Conservation and restoration project of alternative habitats for endangered species (amphibia) in Deokmokjewetland
	19	Seongnam, Gyeonggi	Fireflies life recovery project on GeumtoMountain Tunnel
	20	Seongnam, Gyeonggi	Restoration of a living habitat in a neglected forest in Baekhyeon-dong, Seongnam
	21	Seoul	Restoration Project of Damaged Ecosystem at Waryongsan Mountain in Seoul
	22	Seoul	Restoration project of the damaged ecosystem of Yongmasan
	23	Seoul	Restoration of Small Ecosystem Using Unused Space
	24	Seoul	Restoration of Habitat for Small species through Restoration of Reservoir in the City
	25	Seoul	Urban biodiversity wetland improvement project in EunpyeongHanokVillage
	26	Seoul	Restoration Project of Ecological Wetland in the downtown of Majjari-gol, EunpyeongNew Town
	27	Seoul	Open mind ecological forest restoration project
	28	Wonju, Gangwon	Heung-up Reservoir Wildlife Conservation Area Improvement Project
	29	Yangpyeong, Gyeonggi	Restoration of the wetland in the rear of the Han River inhabited and neglected
	30	Yeoncheon, Gyeonggi	Creation of an alternative habitat for cranes in the upper Imjin River
	31	Yeongju, Gyeongbuk	Restoration and Operation of Bird habitats with Local Residents and Bird Associations
Southern Temperate Forests	32	Buan, Jeonbuk	Ecological Forest Restoration Project through the Restoration of the Damaged National Archery Center
	33	Daegu	Restoration Project of Urban Forest and Frog Habitat in BumigolPark, Daegu
	34	Daegu	Restoration of Endangered Species Habitat in An-Sim Wetland (Daegu)
	35	Daejeon	Urban ecological platform development project in Gao Neighborhood Park
	36	Daejeon	Healing project at the edge of GubongsanMountain
	37	Daejeon	Habitat creation project for Norubeolfireflies
	38	Gunsan, Jeonbuk	Natural yard Project in Gunsan, Jeonbuk
	39	Gwangju	Ecological Infrastructure Project in the Old City of Gwangju
	40	Gwangju	A New Paradigm for Reservoirs: Regeneration of Ecological Wetlands in Gwangju Dochonje
	41	Gwangju	Restoration of habitats of endangered thorn lotus native to urban wetlands
	42	Gwangju	Amphibian habitat development project through ecological restoration of waterfront area of Pungamje
	43	Jangsu, Jeonbuk	Restoration of damaged areas of Sachijaein Baekdu-daeganwithin the JangsuNational Trust for future generations
	44	Jeonju, Jeonbuk	Endangered species habitat restoration project (JeonjuWater-tailed Grass, Maeng-kkong)
	45	Milyang, Gyeongnam	Natural yard development project in milyang area
	46	Namwon, Jeonbuk	Eco-resting Space Project to Respirate with Nature in the City
	47	Namwon, Jeonbuk	Ecocultural Small Biological habitat Restoration Project Using Abandoned Sites
	48	Namwon, Jeonbuk	Ecological Forest Restoration Project using neglected sports facility site
	49	Pohang	A Project to Create a Village Ecosystem Using Damaged Utilization Site in Induk-dong, Pohang
	50	Sangju, Gyeongbuk	Ecological Forest Restoration Project in JungdeokjiUnused Area in Sang-Ju City
	51	Seocheon, Chungnam	Restoration of Small Biological habitat Using the Abandoned Site of JanghangLine
	52	Seocheon, Chungnam	Restoration of Carbon Reduction Ecological Forest in Abandoned Site of JanghangLine
	53	Ulsan	Butterfly insect habitat and ecological forest restoration project using neglected abandoned cropland
	54	Ulsan	Restoration of Damage in the Prearranged Site of Public Facilities in the City
	Warm Temperate Forests	55	Busan
56		Goseong, Gyeongnam	Preservation of endangered wild plants and water lilies in CheonjinLake
57		Gwangyang, Jeonnam	Prevention of large-scale roadkillsand improvement of habitat environment in toad group habitat
58		Gwangyang, Jeonnam	Natural yard Development Project in Gwangyang

Appendix 2. The list of vascular plants in study sites

Scientific name	Korean name	No.	forms		wild/cultivated	Wetland plants
Equisetaceae (속새과)						
<i>Equisetum hyemale</i> L.	속새	2	herb		wild	e
Dryopteridaceae (관중과)						
<i>Dryopteris crassirhizoma</i> Nakai	관중	6	herb		wild	
Taxaceae (주목과)						
<i>Taxus cuspidata</i> var. <i>nana</i> Rehder, 1902.	눈주목	2	shrub	d	wild	
<i>Taxus cuspidata</i> Siebold & Zucc.	주목	2	tree	d	wild	
Pinaceae (소나무과)						
<i>Abies holophylla</i> Maxim.	전나무	7	tree	d	wild	
<i>Abies koreana</i> Wilson	구상나무	1	tree	d	wild	
<i>Pinus densiflora</i> Siebold & Zucc.	소나무	9	tree	d	wild	
<i>Pinus koraiensis</i> Siebold & Zucc.	잣나무	5	tree	d	wild	
<i>Pinus parviflora</i> Siebold & Zucc.	섬잣나무	1	tree	d	wild	
<i>Pinus strobus</i> L.	스트로브잣나무	2	tree	d	cultivated	
<i>Pinus thunbergii</i> Parl.	곰솔	3	tree	d	wild	
Taxodiaceae (낙우송과)						
<i>Taxodium distichum</i> (L.) Rich.	낙우송	6	tree	b	cultivated	
<i>Metasequoia glyptostroboides</i> Hu & W.C.Cheng	메타세쿼이아	1	tree	b	cultivated	
Cupressaceae (측백나무과)						
<i>Chamaecyparis pisifera</i> 'filifera'	실화백	1	tree	d	cultivated	
<i>Chamaecyparis obtusa</i> (Siebold & Zucc.) Endl.	편백	3	tree	d	cultivated	
<i>Platycladus orientalis</i> (L.) L.	측백나무	1	tree	d	wild	
Salicaceae (버드나무과)						
<i>Populus deltoides</i> Marsh.	미루나무	2	tree	c	cultivated	
<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Koehne	양버들	1	tree	c	cultivated	
<i>Salix babylonica</i> L.	수양버들	12	tree	c	cultivated	
<i>Salix caprea</i> L.	호랑버들	1	tree	c	wild	
<i>Salix chaenomeloides</i> Kimura	왕버들	8	tree	c	wild	e
<i>Salix gracilistyla</i> Miq.	갯버들	20	shrub	c	wild	e
<i>Salix koreensis</i> Andersson	버드나무	6	tree	c	wild	
<i>Salix koriyanagi</i> Kimura	키버들	2	shrub	c	wild	e
<i>Salix matsudana</i> f. <i>tortuosa</i> Rehder	용버들	1	tree	c	cultivated	
<i>Salix pseudolasiogyne</i> H. Lév.,	능수버들	3	tree	c	cultivated	
Juglandaceae (가래나무과)						
<i>Juglans regia</i> Dode	호두나무	1	tree	c	cultivated	
Betulaceae (자작나무과)						
<i>Betula platyphylla</i> var. <i>japonica</i> (Miq.) H. Hara	자작나무	1	tree	c	wild	
<i>Carpinus laxiflora</i> (Siebold & Zucc.) Blume	서어나무	1	tree	c	wild	
<i>Corylus heterophylla</i> Fisch. ex Trautv.	개암나무	1	shrub	c	wild	
Fagaceae (참나무과)						
<i>Castanopsis sieboldii</i> (Makino) Hatus.	구실잣밤나무	1	tree	a	wild	
<i>Quercus acutissima</i> Carruth.	상수리나무	32	tree	c	wild	
<i>Quercus aliena</i> Blume	갈참나무	7	tree	c	wild	
<i>Quercus dentata</i> Thunb.	떡갈나무	1	tree	c	wild	
<i>Quercus mongolica</i> Fisch. ex Ledeb.	신갈나무	8	tree	c	wild	
<i>Quercus myrsinaefolia</i> Blume	가시나무	8	tree	a	wild	
<i>Quercus serrata</i> Thunb. ex Murray	출참나무	19	tree	c	wild	
<i>Quercus variabilis</i> Blume	굴참나무	1	tree	c	wild	
Ulmaceae (느릅나무과)						
<i>Celtis sinensis</i> Pers.	팽나무	10	tree	c	wild	
<i>Ulmus davidiana</i> var. <i>japonica</i> (Rehder) Nakai	느릅나무	10	tree	c	wild	
<i>Ulmus macrocarpa</i> Hance	왕느릅나무	1	tree	c	wild	
<i>Ulmus parvifolia</i> Jacq.	참느릅나무	1	tree	c	wild	
<i>Zelkova serrata</i> (Thunb.) Makino	느티나무	27	tree	c	wild	
Moraceae (뽕나무과)						
<i>Morus alba</i> L.	뽕나무	3	tree	c	cultivated	
Polygonaceae (마디풀과)						
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Delarbre	여뀌	3	herb		wild	e
<i>Persicaria thunbergii</i> (Siebold & Zucc.) H.Gross	고마리	1	herb		wild	e
Caryophyllaceae (석죽과)						
<i>Dianthus chinensis</i> L.	패랭이꽃	8	herb		wild	

Scientific name	Korean name	No.	forms		wild/cultivated	Wetland plants
<i>Lychnis cognata</i> Maxim.	동자꽃	1	herb		wild	
Nymphaeaceae (수련과)						
<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn.	연꽃	1	herb		cultivated	f
<i>Nymphaea tetragona</i> Georgi	수련	10	herb		wild	h
Cercidiphyllaceae (계수나무과)						
<i>Cercidiphyllum japonicum</i> Siebold & Zucc. ex J.J.Hoffm. & J.H.Schult.bis	계수나무	2	tree	c	cultivated	
Ranunculaceae (미나리아재비과)						
<i>Adonis amurensis</i> Regel & Radde	복수초	2	herb		wild	
<i>Aquilegia buergeriana</i> var. <i>oxysepala</i> (Trautv. & Meyer) Kitam.	매발톱	7	herb		wild	
<i>Aquilegia japonica</i> Nakai & H. Hara	하늘매발톱	1	herb		wild	
<i>Hepatica asiatica</i> Nakai	노루귀	1	herb		wild	
<i>Thalictrum aquilegifolium</i> var. <i>sibiricum</i> Regel & Tiling	평의다리	1	herb		wild	
Lardizabalaceae (으름덩굴과)						
<i>Akebia quinata</i> (Houtt.) Decne.	으름덩굴	3	climber	c	wild	
Berberidaceae (매자나무과)						
<i>Berberis koreana</i> Palib.	매자나무	3	shrub	c	wild	
<i>Nandina domestica</i> Thunb.	남천	4	shrub	a	cultivated	
Magnoliaceae (목련과)						
<i>Liriodendron tulipifera</i> L.	백합나무	2	tree	c	cultivated	
<i>Magnolia denudata</i> Desr.	백목련	2	tree	c	cultivated	
<i>Magnolia grandiflora</i> L.	태산목	1	tree	a	cultivated	
<i>Magnolia kobus</i> DC.	목련	1	tree	c	wild	
Lauraceae (녹나무과)						
<i>Lindera obtusiloba</i> Blume	생강나무	14	shrub	c	wild	
<i>Machilus thunbergii</i> Siebold & Zucc.	후박나무	1	tree	a	wild	
Fumariaceae (현호색과)						
<i>Dicentra spectabilis</i> (L.) Lem.	금낭화	1	herb		wild	
Cruciferae (십자화과)						
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) L.W.Medicus	냉이	1	herb		wild	
Crassulaceae (돌나물과)						
<i>Hylotelephium erythrostictum</i> (Miq.) H.Ohba	평의비름	5	herb		wild	
<i>Hylotelephium spectabile</i> (Boreau) H.Ohba	큰평의비름	1	herb		wild	
<i>Sedum kamtschaticum</i> Fisch. & Mey.	기린초	14	herb		wild	
<i>Sedum sarmentosum</i> Bunge	돌나물	7	herb		wild	
<i>Sedum takesimense</i> Nakai	섬기린초	3	herb		wild	
Saxifragaceae (범의귀과)						
<i>Astilbe rubra</i> Hook.f. & Thomson	노루오줌	6	herb		wild	
<i>Deutzia parviflora</i> Bunge	말발도리	8	shrub	c	wild	
<i>Hydrangea paniculata</i> Siebold	나무수국	2	shrub	c	cultivated	
<i>Hydrangea serrata</i> f. <i>acuminata</i> (Siebold & Zucc.) E.H.Wilson	산수국	18	shrub	c	wild	
<i>Mukdenia rossii</i> (Oliv.) Koidz.	돌단풍	11	herb		wild	
<i>Philadelphus schrenkii</i> Rupr.	고광나무	1	shrub	c	wild	
<i>Saxifraga stolonifera</i> Meerb.	바위취	7	herb		cultivated	
Pittosporaceae (돈나무과)						
<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton	돈나무	1	shrub	a	wild	
Hamamelidaceae (조록나무과)						
<i>Corylopsis gotoana</i> var. <i>coreana</i> (Uyeki) T.Yamaz.	히어리	10	shrub	c	wild	
Rosaceae (장미과)						
<i>Chaenomeles speciosa</i> (Sweet) Nakai	명자나무	2	shrub	c	wild	
<i>Crataegus pinnatifida</i> Bunge	산사나무	18	tree	c	wild	
<i>Kerria japonica</i> (L.) DC.	황매화	12	shrub	c	wild	
<i>Malus baccata</i> (L.) Borkh.	야광나무	1	tree	c	wild	
<i>Malus floribunda</i> Siebold ex Van Houtte, 1865.	꽃사과나무	3	tree	c	cultivated	
<i>Malus sieboldii</i> (Regel) Rehder	아그배나무	1	tree	c	wild	
<i>Photinia glabra</i> (Thunb.) Maxim.	홍가시나무	4	tree	a	cultivated	
<i>Potentilla fruticosa</i> var. <i>rigida</i> (Wall.) Th.Wolf	물싸리	1	shrub	c	wild	
<i>Prunus armeniaca</i> L.	살구나무	3	tree	c	cultivated	
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	자엽꽃자두	1	tree	c	cultivated	
<i>Prunus mume</i> (Siebold) Siebold & Zucc.	매실나무	9	tree	c	cultivated	
<i>Prunus padus</i> L.	귀룽나무	2	tree	c	wild	
<i>Prunus salicina</i> Lindl.	자두나무	1	tree	c	cultivated	
<i>Prunus sargentii</i> Rehder	산벚나무	21	tree	c	wild	

Scientific name	Korean name	No.	forms		wild/cultivated	Wetland plants
<i>Prunus tomentosa</i> Thunb.	앵도나무	1	shrub	c	cultivated	
<i>Prunus verecunda</i> (Koidz.) Koehne	개벚나무	1	tree	c	wild	
<i>Prunus verecunda</i> var. <i>pendula</i> (Nakai) W.T.Lee	치킨개벚나무	1	tree	c	wild	
<i>Prunus yedoensis</i> Matsum.	왕벚나무	8	tree	c	wild	
<i>Pseudocytodonia sinensis</i> (Thouin) C.K.Schneid.	모과나무	2	tree	c	cultivated	
<i>Pyrus pyrifolia</i> (Burm.f.) Nakai	들배나무	1	tree	c	wild	
<i>Rhodotypos scandens</i> (Thunb.) Makino	병아리꽃나무	1	shrub	c	wild	
<i>Rosa banksiae</i> Aiton	목향장미	1	climber	c	cultivated	
<i>Rosa multiflora</i> Thunb.	찔레꽃	17	shrub	c	wild	
<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	해당화	1	shrub	c	wild	
<i>Rubus crataegifolius</i> Bunge	산딸기	1	shrub	c	wild	
<i>Sorbaria sorbifolia</i> var. <i>stellipila</i> Maxim.	쉬땅나무	10	shrub	c	wild	
<i>Sorbus alnifolia</i> (Siebold & Zucc.) C.Koch	팔배나무	34	tree	c	wild	
<i>Sorbus commixta</i> Hedl.	마가목	9	tree	c	wild	
<i>Spiraea cantoniensis</i> Lour.	공조팝나무	5	shrub	c	cultivated	
<i>Spiraea prunifolia</i> f. <i>simpliciflora</i> Nakai	조팝나무	52	shrub	c	wild	
<i>Spiraea salicifolia</i> L.	꼬리조팝나무	11	shrub	c	wild	
<i>Stephanandra incisa</i> (Thunb.) Zabel	국수나무	9	shrub	c	wild	
Leguminosae (콩과)						
<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.	자귀나무	5	tree	c	wild	
<i>Caragana sinica</i> (Buc'hoz) Rehder	골담초	2	shrub	c	cultivated	
<i>Cercis chinensis</i> Bunge	박태기나무	13	shrub	c	cultivated	
<i>Indigofera kirilowii</i> Maxim. ex Palib.	땅비싸리	1	shrub	a	wild	
<i>Lespedeza bicolor</i> Turcz.	싸리	3	shrub	c	wild	
<i>Lespedeza cyrtobotrya</i> Miq.	참싸리	1	shrub	c	wild	
<i>Styphnolobium japonicum</i> L.	회화나무	4	tree	c	cultivated	
Daphniphyllaceae (굴거리나무과)						
<i>Daphniphyllum macropodum</i> Miq.	굴거리나무	1	tree	a	wild	
Oxalidaceae (괘이밥과)						
<i>Oxalis corniculata</i> L.	괘이밥	1	herb		wild	
Rutaceae (윤향과)						
<i>Dictamnus dasycarpus</i> Turcz.	백선	1	herb		wild	
<i>Phellodendron amurense</i> Rupr.	황벽나무	5	tree	c	wild	
<i>Poncirus trifoliata</i> (L.) Raf.	맹자나무	2	shrub	c	cultivated	
<i>Zanthoxylum ailanthoides</i> Siebold & Zucc.	머귀나무	1	tree	c	wild	
<i>Zanthoxylum schinifolium</i> Siebold & Zucc.	산초나무	8	shrub	c	wild	
Buxaceae (회양목과)						
<i>Buxus koreana</i> Nakai ex Chung & al.	회양목	3	shrub	a	wild	
<i>Pachysandra terminalis</i> Siebold & Zucc.	수호초	8	herb		cultivated	
Anacardiaceae (웃나무과)						
<i>Rhus javanica</i> L.	붉나무	1	shrub	c	wild	
Aquifoliaceae (감탕나무과)						
<i>Ilex cornuta</i> Lindl. & Paxton	호랑가시나무	2	shrub	a	wild	
<i>Ilex crenata</i> Thunb.	광평나무	3	shrub	semi-a	wild	
<i>Ilex rotunda</i> Thunb.	면나무	2	tree	a	wild	
<i>Ilex serrata</i> Thunb.	낙상홍	9	shrub	c	cultivated	
Celastraceae (노박덩굴과)						
<i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Siebold	화살나무	23	shrub	c	wild	
<i>Euonymus fortunei</i> var. <i>radicans</i> (Siebold & Miq.) Rehder	줄사철나무	4	shrub	a	wild	
<i>Euonymus fortunei</i> var. <i>radicans</i> 'Variegatus'	무늬줄사철나무	1	climber	a	cultivated	
<i>Euonymus japonicus</i> Thunb.	사철나무	7	shrub	a	wild	
Aceraceae (단풍나무과)						
<i>Acer palmatum</i> 'Shojo-Nomura'	단풍나무 '쇼조노무라'	5	tree	c	cultivated	
<i>Acer palmatum</i> subsp. <i>dissectum</i> (Thunb.) Miq.	공작단풍	1	tree	c	cultivated	
<i>Acer palmatum</i> Thunb.	단풍나무	2	tree	c	wild	
<i>Acer pictum</i> subsp. <i>mono</i> (Maxim.) Ohashi	고로쇠나무	1	tree	c	wild	
<i>Acer pseudosieboldianum</i> (Pax) Kom.	당단풍나무	16	tree	c	wild	
<i>Acer tataricum</i> subsp. <i>ginnala</i> (Maxim.) Wesm.	신나무	11	tree	c	wild	
<i>Acer triflorum</i> Kom.	복자기	1	tree	c	wild	
Sapindaceae (무환자나무과)						
<i>Koelreuteria paniculata</i> Laxmann	모감주나무	12	tree	c	wild	
Balsaminaceae (봉선화과)						

Scientific name	Korean name	No.	forms		wild/cultivated	Wetland plants
<i>Impatiens textori</i> Miq.	물봉선	1	herb		wild	e
Rhamnaceae (갈매나무과)						
<i>Ziziphus jujuba</i> var. <i>inermis</i> (Bunge) Rehder	대추나무	1	tree	c	cultivated	
Vitaceae (포도과)						
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	미국담쟁이덩굴	1	climber	c	cultivated	
<i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Siebold & Zucc.) Planch.	담쟁이덩굴	2	climber	c	wild	
<i>Vitis coignetiae</i> Pulliat ex Planch.	머루	2	herb		wild	
Malvaceae (아욱과)						
<i>Hibiscus syriacus</i> L.	무궁화	1	shrub	c	cultivated	
Actinidiaceae (다래나무과)						
<i>Actinidia arguta</i> (Siebold & Zucc.) Planch. ex Miq.	다래	1	climber	c	wild	
Theaceae (차나무과)						
<i>Camellia japonica</i> L.	동백나무	8	tree	a	wild	
<i>Camellia sasanqua</i> Thunb., 1784.	애기동백	1	tree	a	cultivated	
<i>Stewartia pseudocamellia</i> Maxim.	노각나무	1	tree	c	wild	
Violaceae (제비꽃과)						
<i>Viola mandshurica</i> W.Becker	제비꽃	3	herb		wild	
<i>Viola papilionacea</i> Pursh	종지나물	1	herb		cultivated	
Elaeagnaceae (보리수나무과)						
<i>Elaeagnus umbellata</i> Thunb.	보리수나무	10	shrub	c	wild	
Lythraceae (부처꽃과)						
<i>Lagerstroemia indica</i> L.	배롱나무	13	tree	c	cultivated	
<i>Lythrum anceps</i> (Koehe) Makino	부처꽃	15	herb		wild	e
<i>Lythrum salicaria</i> L.	털부처꽃	22	herb		wild	e
Trapaceae (마름과)						
<i>Trapa japonica</i> Flerow	마름	3	herb		wild	h
Araliaceae (두릅나무과)						
<i>Hedera rhombea</i> (Miq.) Siebold & Zucc. ex Bean	송악	4	climber	a	wild	
Umbelliferae (산형과)						
<i>Angelica gigas</i> Nakai	참당귀	1	herb		wild	
<i>Ledebouriella seseloides</i> (Hoffm.) H.Wolff	방풍	1	herb		cultivated	
<i>Oenanthe javanica</i> (Blume) DC.	미나리	12	herb		wild	f
Cornaceae (층층나무과)						
<i>Cornus alba</i> L.	흰말채나무	16	shrub	c	wild	
<i>Cornus controversa</i> Hemsl.	층층나무	5	tree	c	wild	
<i>Cornus kousa</i> F.Buenger ex Miquel	산딸나무	26	tree	c	wild	
<i>Cornus officinalis</i> Siebold & Zucc.	산수유	27	tree	c	cultivated	
Ericaceae (진달래과)						
<i>Rhododendron indicum</i> (L.) Sweet, 1831.	영산홍	6	shrub	semi-a	cultivated	
<i>Rhododendron mucronulatum</i> Turcz.	진달래	15	shrub	c	wild	
<i>Rhododendron schlippenbachii</i> f. <i>albiflorum</i> Y.N.Lee	흰철쭉	4	shrub	c	wild	
<i>Rhododendron schlippenbachii</i> Maxim.	철쭉 (철쭉+자산홍)	2	shrub	c	wild	
<i>Rhododendron yedoense</i> f. <i>poukhanense</i> (H.Lév.) M.Sugim. ex T.Yamaz.	산철쭉	26	shrub	c	wild	
Primulaceae (앵초과)						
<i>Primula sieboldii</i> E.Morren	앵초	1	herb		wild	
Ebenaceae (감나무과)						
<i>Diospyros kaki</i> Thunb.	감나무	7	tree	c	wild	
Symplocaceae (노린재나무과)						
<i>Symplocos chinensis</i> f. <i>pilosa</i> (Nakai) Ohwi	노린재나무	1	shrub	c	wild	
Styracaceae (매죽나무과)						
<i>Styrax japonicus</i> Siebold & Zucc.	매죽나무	13	tree	c	wild	
<i>Styrax obassia</i> Siebold & Zucc.	죽동백나무	2	tree	c	wild	
Oleaceae (물푸레나무과)						
<i>Abeliophyllum distichum</i> Nakai	미선나무	1	shrub	c	wild	
<i>Chionanthus retusus</i> Lindl. & Paxton	이팝나무	28	tree	c	wild	
<i>Forsythia koreana</i> (Rehder) Nakai	개나리	2	shrub	c	wild	
<i>Fraxinus rhynchophylla</i> Hance	물푸레나무	13	tree	c	wild	
<i>Jasminum nudiflorum</i> Lindl.	영춘화	1	shrub	c	cultivated	
<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.	광나무	7	shrub	a	wild	
<i>Ligustrum obtusifolium</i> Siebold & Zucc.	취풍나무	11	shrub	c	wild	
<i>Osmanthus × fortunei</i> Carrière, 1864.	은복서	3	shrub	a	cultivated	

Scientific name	Korean name	No.	forms		wild/cultivated	Wetland plants
<i>Osmanthus fragrans</i> var. <i>aurantiacus</i> Makino	금목서	3	shrub	a	cultivated	
<i>Syringa oblata</i> var. <i>dilatata</i> (Nakai) Rehder	수수꽃다리	22	shrub	c	wild	
Apocynaceae (협죽도과)						
<i>Nerium oleander</i> L.	협죽도	1	shrub	a	wild	
<i>Trachelospermum asiaticum</i> (Siebold & Zucc.) Nakai	마삭줄	5	climber	a	wild	
Polemoniaceae (꽃고비과)						
<i>Phlox subulata</i> L.	꽃잔디	2	herb		cultivated	
Verbenaceae (마편초과)						
<i>Callicarpa dichotoma</i> (Lour.) K.Koch	좁작살나무	29	shrub	c	wild	
<i>Caryopteris incana</i> (Thunb. ex Houtt.) Miq	층꽃나무	2	shrub	c	wild	
Labiatae (꿀풀과)						
<i>Agastache rugosa</i> (Fisch. & Mey.) Kuntze	배초향	5	herb		wild	
<i>Dysophylla yatabeana</i> Makino	전주물꼬리풀	1	herb		wild	e
<i>Elsholtzia splendens</i> Nakai	꽃향유	6	herb		wild	
<i>Physostegia virginiana</i> (L.) Benth.	꽃범의꼬리	12	herb		cultivated	
<i>Prunella vulgaris</i> var. <i>lilacina</i> Nakai	꿀풀	16	herb		wild	
<i>Thymus quinquecostatus</i> Celak.	백리향	3	semi-shrub	c	wild	
Scrophulariaceae (현삼과)						
<i>Veronica linariifolia</i> Pall. ex Link	꼬리풀	3	herb		wild	
Bignoniaceae (능소화과)						
<i>Campsis grandiflora</i> (Thunb.) K.Schum.	능소화	3	shrub	c	cultivated	
Rubiaceae (꼭두서니과)						
<i>Gardenia jasminoides</i> J.Ellis	치자나무	2	shrub	a	cultivated	
<i>Hedyotis diffusa</i> Willd.	백운풀	1	herb		wild	
Caprifoliaceae (인동과)						
<i>Abelia</i> × <i>grandiflora</i> (Ravelliex André) Rehder, 1900.	꽃망강나무	7	shrub	a	cultivated	
<i>Lonicera</i> × <i>heckrottii</i> Rehder, 1900.	붉은인동	2	climber	semi-a	cultivated	
<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	인동덩굴	6	climber	semi-a	wild	
<i>Viburnum erosum</i> Thunb.	덜꿩나무	18	shrub	c	wild	
<i>Viburnum odoratissimum</i> var. <i>awabuki</i> (K. Koch) Zabel ex Rümpler, 1902.	아왜나무	1	tree	a	wild	
<i>Viburnum opulus</i> f. <i>hydrangeoides</i> (Nakai) Hara	볼두화	2	shrub	c	cultivated	
<i>Weigela florida</i> (Bunge) A.DC.	붉은병꽃나무	1	shrub	c	wild	
<i>Weigela subsessilis</i> (Nakai) L.H.Bailey	병꽃나무	29	shrub	c	wild	
Campanulaceae (초롱꽃과)						
<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A.DC.	도라지	4	herb		wild	
Compositae (국화과)						
<i>Achillea alpina</i> L.	톱풀	1	herb		wild	
<i>Aster koraiensis</i> Nakai	별개미취	25	herb		wild	
<i>Aster tripolium</i> L.	갯개미취	1	herb		wild	e
<i>Aster yomena</i> (Kitam.) Honda	쑥부쟁이	17	herb		wild	
<i>Cirsium japonicum</i> var. <i>maackii</i> (Maxim.) Matsum.	영경취	3	herb		wild	
<i>Coreopsis lanceolata</i> L.	큰금계국	2	herb		cultivated	
<i>Dendranthema indicum</i> (L.) Des Moul.	감국	14	herb		wild	
<i>Dendranthema zawadskii</i> var. <i>latilobum</i> (Maxim.) Kitam.	구절초	27	herb		wild	
<i>Farfugium japonicum</i> (L.) Kitam.	털머위	1	herb		wild	
<i>Inula britannica</i> var. <i>japonica</i> (Thunb.) Franch. & Sav.	금불초	11	herb		wild	
<i>Leucanthemum</i> × <i>superbum</i> (Bergmans ex J.W.Ingram) D.H.Kent	샤스타태이지	1	herb		cultivated	
<i>Ligularia fischeri</i> (Ledeb.) Turcz.	곰취	1	herb		wild	
<i>Petasites japonicus</i> (Siebold & Zucc.) Maxim.	머위	2	herb		wild	
<i>Taraxacum platycarpum</i> Dahlst.	만들레	1	herb		wild	
Menyanthaceae (조름나물과)						
<i>Nymphoides indica</i> (L.) Kuntze	어리연꽃	4	herb		wild	h
<i>Nymphoides peltata</i> (J.G.Gmelin) Kuntze	노랑어리연꽃	5	herb		wild	h
Typhaceae (부들과)						
<i>Typha angustifolia</i> L.	애기부들	8	herb		wild	e
<i>Typha orientalis</i> C.Presl	부들	9	herb		wild	f
Sparganiaceae (혹삼릉과)						
<i>Sparganium erectum</i> L.	혹삼릉	6	herb		wild	f
Potamogetonaceae (가래과)						
<i>Potamogeton distinctus</i> A.Benn.	가래	1	herb		wild	h
Alismataceae (택사과)						

Scientific name	Korean name	No.	forms		wild/cultivated	Wetland plants
<i>Alisma canaliculatum</i> A.Br. & Bouche	백사	2	herb		wild	f
Gramineae (벼과)						
<i>Chasmanthium latifolium</i> (Michx.) H.O.Yates	남시귀리	1	herb		cultivated	
<i>Festuca glauca</i> Vill.	블루페스큐	1	herb		cultivated	
<i>Imperata cylindrica</i> 'Rubra'	홍피	4	herb		cultivated	
<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i> (Retz.) Pilg.	피	15	herb		wild	
<i>Miscanthus sacchariflorus</i> (Maxim.) Benth.	물억새	22	herb		wild	e
<i>Miscanthus sinensis</i> Andersson	참억새	2	herb		wild	
<i>Miscanthus sinensis</i> f. <i>variegatus</i> Nakai	얼룩억새	2	herb		wild	
<i>Miscanthus sinensis</i> var. <i>purpurascens</i> (Andersson) Rendle	억새	21	herb		wild	
<i>Pennisetum alopecuroides</i> (L.) Spreng.	수크령	22	herb		wild	
<i>Phalaris arundinacea</i> var. <i>picta</i> L.	흰줄갈풀	2	herb		wild	e
<i>Phragmites communis</i> Trin.	갈대	6	herb		wild	f
<i>Phragmites japonica</i> Steud.	달뿌리풀	9	herb		wild	e
<i>Phyllostachys bambusoides</i> Siebold & Zucc.	왕대	1	tree	a	cultivated	
<i>Zizania latifolia</i> (Griseb.) Turcz. ex Stapf	줄	21	herb		wild	f
<i>Zoysia japonica</i> Steud.	잔디	30	herb		wild	
Cyperaceae (사초과)						
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla	매자기	10	herb		wild	f
<i>Carex breviculmis</i> R.Br.	청사초 (청사초2+사초1)	3	herb		wild	
<i>Carex okamotoi</i> f. <i>variegata</i> Y.N.Lee	무늬지리대사초	1	herb		wild	
<i>Carex okamotoi</i> Ohwi	지리대사초	1	herb		wild	
<i>Carex siderosticta</i> 'Variegata'	대사초 '바리에가타'	1	herb		cultivated	
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C.C.Gmel.) Palla	큰고랭이 (고랭이 13+ 큰고랭이 5)	18	herb		wild	f
<i>Schoenoplectus triqueter</i> (L.) Palla	세모고랭이	3	herb		wild	f
<i>Scirpus karuisawensis</i> Makino	솔방울고랭이	1	herb		wild	e
Araceae (천남성과)						
<i>Acorus calamus</i> L.	창포	10	herb		wild	f
Lemnaceae (개구리밥과)						
<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Sch.	개구리밥	2	herb		wild	g
Juncaceae (골풀과)						
<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i> Buchenau	골풀	8	herb		wild	e
<i>Juncus gracillimus</i> (Buchenau) V.I.Krecz. & Gontsch.	물골풀	1	herb		wild	e
Pontederiaceae (물옥잠과)						
<i>Monochoria vaginalis</i> var. <i>plantaginea</i> (Roxb.) Solms	물달개비	1	herb		wild	f
Liliaceae (백합과)						
<i>Allium senescens</i> L.	두메부추	1	herb		wild	
<i>Convallaria keiskei</i> Miq.	은방울꽃	2	herb		wild	
<i>Erythronium japonicum</i> (Balrer) Decne.	얼레지	1	herb		wild	
<i>Hemerocallis fulva</i> (L.) L.	원추리	18	herb		wild	
<i>Hemerocallis hakuunensis</i> Nakai	백운산원추리	1	herb		wild	
<i>Hosta longipes</i> (Franch. & Sav.) Matsum.	비비추	18	herb		wild	
<i>Hosta plantaginea</i> (Lam.) Asch.	옥잠화	8	herb		cultivated	
<i>Lilium lancifolium</i> Thunb.	참나리	2	herb		wild	
<i>Liriope platyphylla</i> F.T.Wang & T.Tang	맥문동	20	herb		wild	
<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i> (Miq.) Ohwi	둥굴레	3	herb		wild	
<i>Smilax china</i> L.	청미레덩굴	2	climber	c	wild	
Amaryllidaceae (수선화과)						
<i>Narcissus tazetta</i> var. <i>chinensis</i> Roem.	수선화	4	herb		cultivated	
Iridaceae (붓꽃과)						
<i>Belamcanda chinensis</i> (L.) DC.	범부채	7	herb		wild	
<i>Iris ensata</i> var. <i>spontanea</i> (Makino) Nakai	꽃창포	20	herb		wild	e
<i>Iris koreana</i> Nakai	노랑붓꽃	2	herb		wild	
<i>Iris pseudacorus</i> L.	노랑꽃창포	11	herb		cultivated	f
<i>Iris sanguinea</i> Donn ex Horn	붓꽃	15	herb		wild	
<i>Iris setosa</i> Pall. ex Link	부채붓꽃	2	herb		wild	e

* evergreen broad leaved=a, deciduous coniferous=b, deciduous broad leaved=c, evergreen coniferous=d, hygrophytes=e, emergent hydrophytes=f, free-floating hydrophytes=g, floating-leaved hydrophytes=h