

# 전문가 델파이 조사를 통한 천연기념물 식물 유형 개발

손지원\* · 신진호 · 이재진 · 김도희

국립문화재연구소 자연문화재연구실

\*Corresponding Author : wine814@korea.kr

## 국 문 초 록

천연기념물은 자연적 가치와 문화적 가치가 복합된 자연유산으로 매우 다양한 가치를 내포하고 있는 문화재이다. 시간이 지남에 따라 「문화재보호법」 상 천연기념물의 지정기준 및 천연기념물의 의미도 점차 변화되고 있다. 점차 식물의 희소성 및 학술적 가치 외에도 역사적, 민속적, 경관적 가치도 중요해지고 있으며, 이에 따른 천연기념물의 지정 및 관리 유형 개선이 필요한 시점이다. 하지만 현행 유형은 식물의 행태적 특성에 초점이 맞춰져 있어 식물의 다양한 가치를 포괄하는데 한계가 있고 「문화재보호법」의 문화재 정의 및 지정기준과의 연계성도 부족한 실정이다. 이에 따라 본 연구는 문화재로서 식물의 복합적인 가치를 담을 수 있도록 전문가 델파이 조사를 통해 천연기념물 식물의 신규 유형을 제안하고 향후 다양한 천연기념물 발굴에 이를 활용하고자 하였다.

주제어 델파이 조사, 자연유산, 천연기념물, 유형화, 분류

투고일자 2016. 09. 30 • 심사일자 2016. 10. 19 • 게재확정일자 2016. 10. 26



## I. 서론

천연기념물 식물은 오랜 세월 동안 우리 민족과 밀접한 관계를 맺어 왔으며, 자연적 가치와 더불어 문화적 가치가 복합된 우리 민족의 자연유산으로 매우 다양한 가치를 내포하고 있는 문화재이다. 제도적 측면에서 천연기념물은 「문화재보호법」 상의 국가지정문화재 중 ‘국가적·민족적 또는 세계적 유산으로서 역사적·예술적·학술적 또는 경관적 가치가 큰 기념물’에 해당하며, 세부적으로는 동물, 식물, 지질·광물로 구분된다. 이 중에서 식물로 지정된 천연기념물 건수는 261건으로 전체 천연기념물의 절반 이상을 차지하는 중요한 분야이다.

현재 천연기념물 식물은 크게 노거수, 수림지, 마을숲, 희귀종, 자생지, 분포한계지로 구분되어 관리되고 있다(표 1). ‘노거수’는 종을 대표할 만한 크고 오래된 수목으로 문화적 가치가 있는 것, ‘수림지’는 특정 식물 군락이나 자생지 또는 마을 주위에 형성된 인공림 등을 의미하고, 이 중에서 특히 성황림, 당숲, 풍수설에 의한 지형적 결함을 보완하기 위해 조성·유지되어 온 숲 등을 ‘마을숲’으로 따로 지정하고 있다. ‘희귀종’은 국내에서의 분포 범위가 극히 한정적이고 학술적으로 중요한 식물 또는 그 자생지를 말하며, ‘자생지’는 그곳에서 생육하는 식물 종과 그 환경적 요건이 중요시되는 지역이다. 마지막으로 ‘분포한계지’는 자생복한

지 등 특정 종의 분포지 가운데 최북단에 해당하는 것을 의미한다(이은복 외 2011).

하지만, 현행의 천연기념물 유형으로는 천연기념물 식물의 다양한 가치 즉, 역사적, 학술적, 경관적 가치 등을 포괄하는데 한계가 있으며, 「문화재보호법」의 문화재 정의 및 지정기준과의 연계성도 부족한 실정이다. 또한 시대가 변함에 따라 천연기념물의 의미와 지정기준에서도 식물의 학술적 가치의 중요성만큼 역사적, 민속적 가치의 중요성도 높아지고 있다. 일제강점기의 「조선 보물 고적 명승 천연기념물 보전령(朝鮮寶物古蹟名勝天然記念物保存令)」에서부터 「문화재보호법 시행규칙(1964~2009)», 「문화재보호법 시행령(2010~2016)」의 천연기념물 지정기준 변천을 살펴보면 식물의 희소성과 학술적 가치 중심에서 ‘생활·민속·의식주·신앙·문화 등에 관한 유용식물’, ‘생활문화 등과 관련되어 가치가 큰 인공 수림지’, ‘문화·민속·관상·과학 등과 관련된 진귀한 동식물’ 등 점차 역사적, 민속적, 경관적 가치가 강조되고 있음을 알 수 있다. 같은 맥락에서 천연기념물의 개념도 문화재관리국(1998a)의 ‘자연 가운데 그것이 가진 희귀성, 고유성, 심미성 때문에 특별한 보호가 필요한 것’에서 문화재청(2003)의 ‘자연의 역사와 가치라는 유산적 개념이 내포된 자연유산으로 오랜 역사 속에서 민족의 삶과 풍속, 관습, 사상, 신앙 및 문화활동이 얽혀져 있는 인류의 문화환경의 일부’로 정의됨에 따라 점차 천연기념물과

표 1. 천연기념물 식물 유형 분류(이은복 외 2011, 재구성)

유형	개념	천연기념물 예시
노거수	종을 대표할 만한 크고 오래된 수목으로 문화적 가치가 있는 것	제8호 재동 백송 제59호 서울 문묘 은행나무
수림지	특정 식물의 군락이나 자생지 또는 인공림(마을숲 제외)	제28호 완도 주도 상록수림 제151호 강진 백련사 동백나무 숲
마을숲	성황림, 당숲, 그리고 풍수설에 의한 지형적 결함을 보완하기 위해 조성·유지되어 온 숲	제366호 담양 관방제림 제445호 하동 송림
희귀종	국내에서 분포 범위가 극히 한정적이고 학술적으로 중요한 식물 또는 그 자생지	제191호 제주의 한란 제220호 괴산 추절리 미선나무 자생지
자생지	그곳에서 생육하는 식물 종과 그 환경적 요건이 중요시되는 지역으로 수림지, 마을숲, 자생복한지에 해당하지 않는 식물 군락	제1호 대구 도동 촉백나무 숲 제48호 울릉 통구미 향나무 자생지
분포한계지	(자생 복한지) 특정 종의 분포지 가운데 최북단에 해당하는 곳	제66호 웅진 대청도 동백나무 자생복한지 제91호 내장산 굴거리나무군락

민족의 풍습, 문화 활동 등과의 연계성이 강조되고 있다.

한편, 국내와 유사한 제도를 운영하는 일본의 경우 천연기념물이 548건으로 지정건수도 많고, 천연기념물 지정에 있어 일본 고유의 문화성, 역사성을 강화하고 있는 추세이다(Kamei·Nakagoshi 2000). 반면에 국내 식물 유형은 식물의 노거수, 수림지 등 식물의 형태적 측면에 초점을 두고 있어 천연기념물 식물이 가지는 다양한 문화재적 가치를 포괄하는데 한계점을 가지고 있으며 천연기념물 식물 261개소 중에서 약 60%가 노거수 단독으로 편중되어 지정되어 있다.

이처럼 현행 식물 유형과 「문화재보호법」 상 문화재의 정의 및 지정기준과의 연계성 부족, 단순히 식물을 형태적 측면에서 분류하여 문화재로서 다양한 가치를 포괄하지 못함에 따른 편중된 지정행태 등의 문제점을 보완하기 위하여 천연기념물 식물의 재유형화가 필요한 시점이다. 이에 따라 본 연구는 문화재로서 천연기념물 식물의 복합적인 가치를 담고, 천연기념물의 변화된 가치를 반영하여 향후 다양한 천연기념물 식물 발굴에 활용할 수 있도록 새롭게 천연기념물 식물 유형을 정립하고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구절차

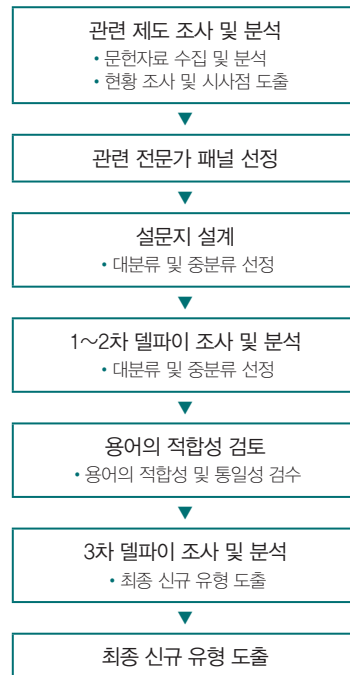
천연기념물 식물 유형 도출을 위하여 델파이 조사를 통해 전문가 의견을 수렴하였다. 델파이 조사는 전문가 집단으로부터 특정 주제에 대하여 의견을 받고 수정하는 과정을 통해 체계적이고 최종적인 판단을 유도하는 방법이다. 델파이 조사의 장점으로는 일반적인 여론조사 방법과 협의 방법을 결합시켜 직접적인 대면 접촉 없이 의견수렴을 할 수 있다는 것(이승민 2008)과 조사의 절차가 반복되는 동안 소수의견을 참조하여 다음 번 조사 시 자기판단을 보완할 수 있는 기회를 갖는다는 점을 들 수 있다(이종성 2006).

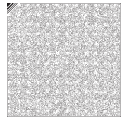
본 연구에서는 수정된 델파이 기법(modified delphi

technique)을 적용하였다. 수정된 델파이 조사는 미리 구조화된 설문지를 1차 조사에 사용하여 확정된 대상에 대하여 설문을 받는 것으로 적은 회수로도 효율성을 높일 수 있지만, 패널간의 다양한 의견수렴이 어렵다는 측면이 있다(이종성 2006). 이에 따라 본 연구에서는 충분한 문헌검토를 바탕으로 구조화된 설문지를 작성하고, 패널의 다양한 의견을 수렴하기 위하여 모든 항목에 대하여 개방형 항목을 추가하여 자유롭게 의견을 기술할 수 있도록 설문지를 설계하였다.

이번 델파이 조사과정은 '설문 주제 구성 → 1차 조사 실시 → 1차 조사결과 분석 및 설문내용 재구성 → 2차 조사 실시 → 2차 조사결과 분석 및 설문내용 재구성 → 용어검수 → 3차 조사실시 → 최종결과 도출'로 구성된다(표 2). 조사는 2016년 3월 10일부터 8월 30일까지 총 3차례 진행하였고 설문지의 배부 및 회수는 전자우편을 통해 실시하였다. 용어검수 및 문법의 통일성을 위해 2차 설문결과에 대하여 H대학교 국어문화원(문화체육관광부 지정)을 통해 2016년 7월 한 달간 용어검수를 진행한 뒤 그 결과를 반영하여 3차 조사를 실시하였다.

표 2. 연구 흐름도





## 2. 델파이 패널 선정

패널 선정에 대해 학문적 전문성과 도출된 결과물에 대한 행정적 효율성을 고려하여 학문적 전문가와 행정실무진으로 패널을 복합적으로 구성하였다(표 3). 특히 패널의 전문성은 중요한 요소로서 본 연구의 패널은 해당 분야에 10년 이상 종사한 전문가로 평균 경력은 26년이다. 천연기념물 분야의 전문가는 전·현직 문화재위원\* 및 문화재전문위원으로 구성하였다. 패널의 수는 1~2차에서는 22명, 3차에서는 20명이 참여하였다. 패널의 수를 결정하는 특정 기준은 없으나, 오문향(2013)은 전문가 집단 수는 적게는 4~11명, 5~20명의 전문가를 활용할 것으로 권하고 있고, 권태일(2008)의 연구에서는 10~15명의 적은 전문가 집단만으로 유용한 결과를 얻을 수 있다고 보았다.

표 3. 델파이 패널

순번	전공	경력	지위 및 학문적 배경
1	조경학	37	H대학교 교수, 문화재위원
2	경관 및 식생	30	W대학교 교수, 문화재전문위원
3	수목병리	30	C대학교 교수, 문화재전문위원
4	임학	50	K대학교 교수, 전 문화재위원
5	경관생태	20	국립농업과학원 연구사
6	수목관리	40	전 H전통대학교 교수
7	식물학	49	H대학교 이사, 전 문화재위원, 천리포수목원 이사
8	산림경관	20	국립산림과학원 연구위원
9	국문학	10	K대학교 HR교수
10	민속학	20	한국학중앙연구원 교수
11	식물문화	18	J대학교 교수
12	식물분류학	36	S대학교 교수, 전 문화재위원
13	산림환경	16	(아)생명역사국립민동 차장
14	임학, 산림문화	30	K대학교 교수, 문화재위원
15	천연기념물 정책	15	전 국립문화재연구소 실장
16	전통조경, 생태	20	H전통대학교 교수, 문화재전문위원
17	수목치료	13	(주)하나병원장, 수목보호기술사
18	산림생태	25	D대학교 교수
19	전통조경	40	D대학교 교수, 문화재위원
20	천연기념물 정책	16	국립문화재연구소 자연문화재연구 실장
21	천연기념물 정책	20	문화재청 사무관
22	천연기념물 정책	18	문화재청 사무관

## 3. 델파이 조사

1차 델파이 조사는 구조화된 설문지를 통해 일차적으로 선정된 대분류 3개 영역 및 중분류 9개 항목(대분류 영역당 3개 항목)과 중분류의 개념을 제시하고, 조사는 각 항목의 타당성 분석 및 기타의견 수집을 목표로 진행하였다. 타당성은 Likert 방식의 5점 척도(1점 : 전혀 타당하지 않다 ~ 5점 : 매우 타당하다)를 통해 측정하였다. 또한 기타의견을 통해 제시된 항목에 대한 수정, 삭제 등의 내용을 자유롭게 기술하도록 하였다. 1차 조사 후 전문가 의견을 반영하여 문항을 수정하고 수정된 문항에 대하여 같은 방식으로 추가 조사를 실시하였다.

2차 델파이 조사는 1차 조사에서 수집된 의견을 수렴하여 2차 설문지 문항을 작성하였다. 2차 응답결과를 요약하여 각 항목의 평균, 중앙치, 사분범위를 제시하여 해당 설문자가 다른 전문가들의 의견을 참고할 수 있도록 구성하였고, 자신의 측정값이 사분위편차의 범위를 벗어나 극단적으로 치우친 경우 그 이유를 함께 제시하도록 하였다. 3차 델파이 조사도 같은 방식으로 진행하였다.

## 4. 자료분석 방법

자료의 통계처리는 EXCEL 2010과 SPSS 20.0을 사용하여 각 항목에 대한 평균, 표준편차, 중위수, 최소값, 최대값, 사분범위, 내용타당도(Content Validity Ratio, CVR), 합의도, 수렴도, 안정도 등을 산출하였다. 측정 항목의 타당도를 검증하기 위해 내용타당도(CVR), 합의도, 수렴도, 안정도 및 신뢰도 검증을 실시하였다. 내용타당도 기준은 델파이 패널 수 20명을 기준으로 0.42이상(Lawshe, 1975)으로 설정하였으며, 합의도는 0.75이상으로 1에 가까울수록 합의도가 높음을 의미(권태일 2008)하고, 수렴도 0.5이하, 안정도는 0.5이하이면 패널 간에 적절한 동의가 이루어졌다고 보았다. 신뢰도 검증은 이종성(2006)이 제시한 내적합치도(Cronbach's  $\alpha$ )를 통해 검증하였다.

### Ⅲ. 결과 및 고찰

#### 1. 천연기념물 식물 신규 유형(안) 선정

천연기념물 식물 유형화는 다양한 식물 문화재 발굴의 기반을 마련하는 것으로 1차 조사는 「문화재보호법」, 유사 분류 체계인 농촌진흥청의 전통자원, 행정안전부의 향토자원 등을 선행 연구로 검토하였다. 이외 천연기념물 식물 261건의 지정사유(문화재관리국 1998b), 유네스코(UNESCO) 세계자연유산 등재기준 등의 문헌을 검토하여 신규 유형의 초안(대분류 및 중분류)을 마련하고 이에 대한 패널의 견해를 묻는 내용으로 구성하였다.

신규 유형(안)의 대분류는 「문화재보호법」 제2조에 명시된 ‘문화재 정의’에 따라 문화재의 주요소인 ‘역사성, 학술성, 경관성’을 항목으로 구성하였다. 대분류 ‘역사성’에 해당하는 중분류를 도출하기 위하여 식물 영역과 관련 가능성이 있는 전통문화 분류체계에 관한 선행 연구와 천연기념물 식물 261개소의 지정사유를 조사하고, 세부항목의 유목화를 통해 ‘역사성’의 중분류 항목을 1차 선정하였다.

선행 연구와 천연기념물 식물 지정사유를 분석한 결과 역사성과 관련하여 다음의 항목이 도출되었다(표 4). 세부항목에는 의식주, 의례, 종교사건(인물), 관습, 문학, 예술, 교육, 생업(농업, 임업, 양잠 등), 기술, 군사, 의료, 교류, 행정, 교통·통신 등이 있다. 이 중에서 생활문화 양식에 해당하는 의식주, 풍속, 관습, 종교 등은 ‘생활민속’으로 문학, 예술, 교육 등 지식과 기술의 전파 및 예술과 관련된 세부항목들을 ‘예술·교육’으로 구분하였다. 마지막으로 생업, 경제, 국제교류, 통신, 행정, 군사 등을 ‘산업·과학’으로 분류하여 역사성에 해당하는 중분류는 ‘생활민속’, ‘예술·교육’, ‘산업·과학’ 3개의 항목으로 구성하였다.

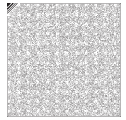
대분류의 ‘학술성’에 해당하는 중분류의 항목은 「문화재보호법」 시행령 제11조의 국가지정문화재 지정기준(천연기념물 부문)과 개별 천연기념물 식물 지정사유를 분석하여 도출하였다. 천연기념물 지정기준 중 학술적 가치와 관련 있는 내용으로 ‘한국 특유의 식물로 저명한 것’, ‘대표적 원시림·고산지대 식물’, ‘저명한 식물 분포’, ‘특수지역 및

환경의 식물, 특유한 식물’ 등이 해당된다. 이에 따라 학술적 가치를 ‘대표성(상징성)’, ‘고유성’, ‘진귀성(특수성)’으로 구분하였다. 사전적 정의에 따르면 ‘대표성(상징성)’은 국가를 대표하는 성질이나 특성, 고유성은 고유한 성질이나 특유의 속성을 나타내는 것, ‘진귀성(특수성)’은 보배롭고 드물게 귀한 속성을 의미한다.

마지막으로 대분류의 ‘경관성’은 유네스코(UNESCO) 세계자연유산 등재기준을 검토하였다. 세계자연유산 등재기준 VII은 특히 경관적 가치에 해당하는 것으로 ‘최상의 자연현상이나 뛰어난 자연미 또는 미학적 중요성을 지닌 지역(contain superlative natural phenomena or areas of exceptional natural beauty and aesthetic importance)’을 말한다. 이를 참고하여 천연기념물 식물의 ‘경관성’ 중분류 항목으로 ‘최상의 자연현상’, ‘자연미’, ‘미학적 중요성’을 도출하였다. 자연미의 사전적 정의는 자연물을 통해 발견하고 느끼는 아름다움, 최상의 자연현상은 자연에서 일어나는 현상 중 가장 높은 수준의 현상, 미학적 중요성은 독특하거나 특이한 경관요소 등 가치가 높은 아름다움을 갖는 식물을 의미한다.

표 4. 유사 분류체계 선행연구 고찰

세부항목	A	B	C	D	E	F	G	H	I
불교	○		○				○		
유교	○		○				○		
민속신앙(당산, 서낭)	○		○			○	○		
의례			○		○				
인격화	○			○					
전설	○			○		○			
농업	○		○		○		○		
임업			○		○				
어업/어부	○		○						
사냥/가축(염목)									
양잠			○		○				
비보	○					○	○		
방풍	○					○	○		
방재						○	○		
호안/방수	○						○		



세부항목	A	B	C	D	E	F	G	H	I
풍치/경관	○					○	○		
정자/휴식	○					○			
유용(용재, 인쇄, 기름, 생활용품)	○	○	○		○			○	○
약용/의료	○	○	○		○			○	○
문화교류/교통/통신	○		○	○			○		
교육							○	○	
군사/호국	○		○				○		
왕실, 관공서, 마을형성 기념	○					○			
조상/인물 기념	○			○					
죽음 추념	○								
희귀/특산 식물(수종, 형태)	○	○		○					
북한계지	○								
자생지	○			○					
종 대표성(노거수)	○								
식물상(수림지)	○								
과실/특용		○							
가로수		○							
관상용		○							○
의생활		○		○	○				
식생활		○		○	○			○	○
주생활		○		○	○				
문화예술(서화, 공예, 놀이 등)			○	○	○				

A(문화재청 2001), B(박상진 2011), C(민속아카이브 2016), D(행정안전부 2010), E(국립농업과학원 2003), F(조선총독부 1919; 이선 2009 재인용), G(생명외식국민운동본부 2007), H(정례란 외 2012), I(신연희 외 2013)

## 2. 1차 델파이 조사결과

식물 유형(안)에 대한 1차 응답 분석결과 대분류에서는 '역사성', '학술성', 중분류에서는 역사성의 '생활민속', 경관성의 '자연미', 학술성의 '대표성(상징성), 진귀성(특수성)'이 적합한 것으로 의견이 수렴되었다(표 6). 반면, 대분류 '경관성'을 비롯하여 기타 중분류 5개 항목의 내용타당도 값이 0.42이하로 나타났다. 이에 따라 2차 델파이 조사에서는 패널들의 의견을 반영하여 항목을 수정 및 보완하였다. 다만, 대분류의 '경관성'은 타 부처와의 중복성 등의 지적이 있었으나 역사성, 경관성, 학술성 모두 「문화재보호법」의 국

가지정문화재 지정근거에 기준한 것으로 위 세 항목 중 어느 한 가지에 해당하더라도 문화재로 지정이 가능하기 때문에 대분류에서 삭제하는 것 대신 중분류 항목을 조정하는 방향으로 2차 설문지를 구성하였다.

합의되지 않은 중분류 항목 중 역사성에 해당하는 '예술·교육'은 용어의 정확한 의미전달 측면에서 '교육·예술'로 '산업·과학'은 전통산업, 행정, 정치 등이 포함되어 '산업·정치'로 변경하자는 패널들의 의견을 반영하여 수정하였다. 경관성의 중분류 항목은 유네스코 세계유산 등재기준(vii; (1) superlative natural phenomena and (2) exceptional natural beauty and aesthetic importance)을 재해석하여 '최상의 자연현상'과 '뛰어난 자연미(미학적 중요성 포함)' 2개 항목으로 새로 구분하고 이를 2차 조사에 반영하였다. Nora(2013)에 의하면 최상의 자연현상(superlative natural phenomena)은 '가장 깊은(deepest), 가장 높은(highest), 가장 넓은(largest)' 등 객관적으로 측정 가능한 현상을 의미하고, 뛰어난 자연미(exceptional natural beauty and aesthetic importance)는 자연물로부터 느끼는 아름다움, 독특하거나 특이한 경관요소를 말한다. 학술성에 해당하는 항목은 전반적으로 안정성을 보였으나 수렴되지 않은 '고유성'은 전통지식과 관련하여 유전 자원으로서 가치가 있거나, 인간에게 유용한 식물 등을 포함하자는 패널들의 의견을 받아들여 '고유성·유용성'으로 의미를 추가하였다.

표 5. 1차 조사결과(대분류)

대분류	평균	표준편차	중앙값	최빈값	사분범위		A <sup>1</sup>	B <sup>2</sup>	C <sup>3</sup>	D <sup>4</sup>
					25%	75%				
역사성	4.45	0.8381	5	5	4	5	0.73	0.80	0.50	0.2
경관성	3.77	1.0415	4	5	3	5	0.18	0.50	1.00	0.3
학술성	4.45	0.8907	5	5	4	5	0.64	0.80	0.50	0.2

A: 내용타당도, B: 합의도, C: 수렴도, D: 안정도

<sup>1</sup>내용타당도는 0.42이상일 때 타당, <sup>2</sup>합의도는 1에 가까울수록 타당(0.5이상),

<sup>3</sup>0에 가까울수록 타당, <sup>4</sup>0.5이하이면 추가 조사 불필요

※ 색으로 표시된 부분이 합의된 항목

표 6. 1차 조사결과(중분류)

대분류	중분류	평균	표준 편차	중앙값	최빈값	사분범위		A <sup>1</sup>	B <sup>2</sup>	C <sup>3</sup>	D <sup>4</sup>
						25%	75%				
역사성	생활민속	4.36	0.7714	4.5	5	4	5	0.82	0.78	0.50	0.2
	예술·교육	3.68	1.2205	4	5	3	5	0.18	0.50	1.00	0.3
	산업·정치	3.68	1.1827	4	4	3	4.75	0.27	0.56	0.88	0.3
경관성	자연미	4.23	1.0843	5	5	4	5	0.55	0.80	0.50	0.3
	최상의 자연현상	3.50	1.1966	3.5	5	3	4.75	0.00	0.50	0.88	0.3
	미학적 중요성	3.41	1.2306	3	3	2.25	4.75	0.09	0.17	1.25	0.4
학술성	대표성(상징성)	4.27	0.9136	5	5	4	5	0.55	0.80	0.50	0.2
	고유성	4.09	0.8479	4	5	3	5	0.36	0.50	1.00	0.2
	진귀성(특수성)	4.36	0.7714	5	5	4	5	0.80	0.80	0.50	0.2

A: 내용타당도, B: 합의도, C: 수렴도, D: 안정도

<sup>1</sup>내용타당도는 0.42이상일 때 타당, <sup>2</sup>합의도는 1에 가까울수록 타당(0.5 이상), <sup>3</sup>수렴도는 0에 가까울수록 타당, <sup>4</sup>0.5이하이면 추가 조사 불필요

※ 색으로 표시된 부분이 합의된 항목

### 3. 2차 델파이 조사결과

패널의 의견을 반영하여 수정한 항목에 대하여 2차 델파이 조사를 수행하였다. 2차 조사결과 대분류 '경관성'의 중분류 항목인 '뛰어난 자연미'와 '학술성'의 모든 항목의 내용타당도 값이 0.42이상으로 학술성 측정 항목으로 적합하다고 판정되었다(표 7). 반면, 대분류 '경관성'과 '역사성'의 세부항목에 대한 내용타당도는 0.45로 적절한 것으로 나타났으나 합의도, 수렴도가 낮게 분석되었다. 역사성에 해당하는 중분류 항목의 경우 현재 지정건수는 적지만 미래의 지정가능성 및 역사성에서 차지하는 영역의 중요성이 높다는 패널의 의견이 많았고 내용타당도가 적합한 것으로

나타나 항목을 배제하지 않고 3차 조사를 실시하였다.

2차 조사에서 용어선정 및 통일성 등에 대한 용어검수가 필요하다는 전문가 의견을 반영하여 2차 결과에 대하여 H대학교 국어문화원을 통해 용어검수를 실시하였다. 용어검수 결과 대분류 '역사성'의 중분류 항목인 '산업·정치'는 더 포괄적인 의미 부여를 위하여 '정치·경제'로 수정하였고, 전반적인 용어의 통일성과 상대적인 중요성을 강조하기 위하여 '학술성'의 중분류는 각각 '상징·대표', '유용·고유', '특수·진귀'로 용어의 순서 등을 수정하였다. 3차 조사에서는 수정된 항목에 대하여 1~2차 조사와 같은 방식으로 진행하였다.

표 7. 2차 조사결과

대분류	중분류	평균	표준 편차	중앙값	최빈값	사분범위		A <sup>1</sup>	B <sup>2</sup>	C <sup>3</sup>	D <sup>4</sup>
						25%	75%				
경관성	-	4.05	0.8779	4	5	3.25	5	0.45	0.56	0.88	0.2
역사성	교육·예술	3.95	0.9760	4	4	3.25	5	0.45	0.56	0.88	0.2
	산업·정치	3.91	1.0405	4	4	3.25	5	0.27	0.56	0.88	0.3
경관성	뛰어난 자연미	4.18	1.1134	5	5	4	5	0.55	0.80	0.50	0.3
	최상의 자연현상	3.73	1.0082	4	4	3	4	0.27	0.75	0.50	0.3
학술성	고유성(유용성)	4.09	0.8479	4	4	4	5	0.45	0.75	0.50	0.2

A: 내용타당도, B: 합의도, C: 수렴도, D: 안정도

<sup>1</sup>내용타당도는 0.42이상일 때 타당, <sup>2</sup>합의도는 1에 가까울수록 타당(0.5 이상), <sup>3</sup>수렴도는 0에 가까울수록 타당, <sup>4</sup>0.5 이하이면 추가 조사 불필요

※ 색으로 표시된 부분이 합의된 항목



### 4. 3차 델파이 조사결과

3차 전문가 조사결과는 다음과 같다. 대분류 및 중분류 각 항목은 평균 4.0이상으로 신규 유형을 나타내는데 적합하였다. 내용타당도도 0.42이상으로 유의하게 나타났고, 합의도 0.75이상, 수렴도 0.5미만, 안정성 0.2이하로 나타나 전 항목이 타당한 것으로 분석되었다. 신뢰도 분석에서 내적합치도(Cronbach's  $\alpha$ ) 값이 0.834로 상대적으로 높은 신뢰도를 나타내 천연기념물 식물 유형이 타당도와 신뢰도를 만족하는 것으로 나타났다(표 8).

3차 조사결과 최종적으로 도출된 천연기념물 식물 유형의 대분류는 크게 역사성, 경관성, 학술성 3개 영역으로 구성된다. '역사성'의 중분류 항목은 '생활·민속', '교육·예술', '경제·정치', 대분류 '경관성'의 중분류 항목은 '뛰어난 자연미', '최상의 자연현상', '학술성'의 중분류 항목은 '상징·대표', '유용·고유', '특수·진귀'가 해당된다.

본 연구는 천연기념물 식물의 다양한 가치를 포괄하고 「문화재보호법」과 연계한 천연기념물 식물 유형을 마련하기 위한 것으로 현행 천연기념물 식물 유형의 문제점을 개선하고 시대적 의미 변화를 반영하는 식물 유형 개발의 목적에서 진행되었다. 이를 위해 본 연구에서는 관련 분야에서 오랜 경력을 지닌 전문가를 대상으로 3회에 걸친 델파이 조사를 실시하고 신규 유형을 도출하였다. 최종 유형은 대분류 3개 영역(역사성, 경관성, 학술성)과 중분류 8개

항목(생활민속, 교육·예술, 경제·정치, 뛰어난 자연미, 최상의 자연현상, 상징·대표, 유용·고유, 특수·진귀)으로 구성되고, 대분류는 「문화재보호법」에 의거한 문화재의 가치를 포괄적으로 담고 있다.

이번 연구에서 도출된 식물 유형은 천연기념물 식물 발굴의 기반마련을 위한 일차적인 연구로서 의의를 가진다. 이를 바탕으로 기존 천연기념물 식물을 재분류하고 부족한 영역을 도출함으로써 향후 새로운 천연기념물 식물 발굴 및 지정에 활용할 수 있을 것이다. 또한, 신규 유형을 바탕으로 천연기념물 식물 지정기준을 개정함에 따라 「문화재보호법」과의 연계성을 강화할 수 있을 것으로 기대된다.

표 8. 3차 조사결과

대분류	중분류	평균	표준편차	중앙값	최빈값	사분범위		A <sup>1</sup>	B <sup>2</sup>	C <sup>3</sup>	D <sup>4</sup>
						25%	75%				
역사성	생활민속	4.36	0.7714	4.5	5	4	5	0.82	0.78	0.50	0.2
	교육·예술	4.25	0.6225	4	4	4	5	0.80	0.75	0.50	0.1
	경제·정치	4.20	0.7483	4	4	4	5	0.80	0.75	0.50	0.2
경관성	뛰어난 자연미	4.23	1.0843	5	5	4	5	0.55	0.80	0.50	0.3
	최상의 자연현상	4.05	0.6690	4	4	4	4	0.80	1.00	0.00	0.2
학술성	상징·대표	4.27	0.9136	5	5	4	5	0.55	0.80	0.50	0.2
	유용·고유	4.09	0.8479	4	4	4	5	0.45	0.75	0.50	0.2
	특수·진귀	4.36	0.7714	5	5	4	5	0.80	0.80	0.50	0.2

A: 내용타당도, B: 합의도, C: 수렴도, D: 안정도

<sup>1</sup>내용타당도는 0.42이상일 때 타당, <sup>2</sup>합의도는 1에 가까울수록 타당(0.5 이상), <sup>3</sup>수렴도는 0에 가까울수록 타당, <sup>4</sup>0.5 이하면 추가 조사 불필요



## 참고문헌

- 국립농업과학원, 2003, 『한국 농업농촌 전통지식자원 분류안』, 농촌진흥청
- 권태일, 2008, 「관광지 리모델링 사업의 영향요인 우선순위 도출에 관한 연구」, 세종대학교 박사학위논문
- 문화재관리국, 1998a, 『천연기념물백서』, 문화재청
- 문화재관리국, 1998b, 『문화재대관 천연기념물편 1·2』, 문화재관리국
- 문화재청, 2003, 『천연기념물백서』
- 문화재청, 2001, 『천연기념물·명승 보존관리』
- 박상진, 2011, 『문화와 역사로 만나는 우리나라의 세계 1·2권』, 김영사
- 생명의숲국민운동본부, 2007, 『조선의 임수(역주)』, 지오북
- 신연희 외, 2013, 「충청북도 남부지역의 민속식물」 『한국자원식물학회지』 26(1)
- 오문향, 2013, 「델파이 기법과 AHP를 활용한 국가 간 관광산업 경쟁력 평가지표 개발」, 세종대학교 박사학위논문
- 이선, 2009, 『한국의 자연유산 천연기념물의 역사와 그를 둘러싼 이야기들』, 수류산방
- 이승민, 2008, 「한국적 여가교육을 위한 지식체계 및 실행활성화 요인 탐색」, 이화여자대학교 박사학위논문
- 이은복 외, 2011, 「천연기념물 수립지의 효율적인 관리방안 마련 연구」, 문화재청
- 이종성, 2006, 『델파이 방법』, 교육과학사
- 정례란·최경·박광우·문현식 외, 2012, 「충남내륙지역 민속식물의 약용자원 이용특성」 『한국자원식물학회 발표자료』
- 조선총독부, 1919, 『조선 거수 노수 명목지』
- 행정안전부, 2010, 『2010 전국 향토자원 조사 및 분석 결과』, 행정안전부
- Kamei·Nakagoshi, 2000, 「Mikio KAMEI, Nobukazu NAKAGOSHI, The Effectiveness of Plant Protection Under Japan's Natural Monuments System」 『Landscape Research Japan』 65(5)
- Lawshe, 1975, 「A quantitative approach to content validity」 『Personnel Psychology』 (28)
- Nora M., 2013, 「Study on the allocation of criterion VII」, IUCN
- 민속아카이브 홈페이지 [http://archive.nfm.go.kr/index\\_NEW2.jsp](http://archive.nfm.go.kr/index_NEW2.jsp)



# Classification of Protected Flora through Delphi Method

---

Son Ji Won\* · Shin Jin Ho · Lee Jae Jin · Kim Do Hee

Natural Heritage Division, National Research Institute of Cultural Heritage

\*Corresponding Author : wine814@korea.kr

## Abstract

Protected Flora are natural heritage that involve a wide variety of valuable natural values and cultural values. Over time, “Cultural Properties Preservation Law” has been changing the definition and the criteria of Protected Flora. In addition to the academic value and the rarity of the plant, historical, ethnic and landscape values have become increasingly important. For that reason the declaration and management processes of the Protected Flora need to be improved. However, the current statute has focused on the morphological characteristics of the plants which have a limit to encompass various values of the plant. It also does not correspond to the definition of Protected Flora and its declaration criteria stated on the “Cultural Properties Preservation Law.” For this reason, the main purpose of this study is to develop new types of Protected Flora so that various Protected Flora can be discovered in the future.

---

**Key Word** Delphi Survey, Natural Heritage, Protected Flora, Typology, Classification

**Received** 2016. 09. 30 • **Revised** 2016. 10. 19 • **Accepted** 2016. 10. 26