

# 강원도 보호수의 현황과 관리 실태에 관한 연구

김혜란\* · 김동엽\*\* · 박준석\*\*\* · 이기의\*\*\* · 박원제\*\*\*\*

\*성균관대학교 대학원 조경학과 · \*\*성균관대학교 조경학과 · \*\*\*아세아환경조경 · \*\*\*\*상명대학교 대학원 환경조경학과

## A Study on Current Status and Management of Protected Trees in Gangwon-Province

Kim, Hea-Ran\* · Kim, Dong-Yeob\*\* · Park, Jun-Seok\*\*\* · Lee, Ki-Eui\*\*\* · Park, Won-Jei\*\*\*\*

\*Graduate School of Landscape Architecture, Sungkyunkwan University

\*\*Dept. of Landscape Architecture, Sungkyunkwan University

\*\*\*Asia Environment Landscape

\*\*\*\*Graduate School of Environment Landscape Architecture, Sangmyung University

### ABSTRACT

This study was conducted to investigate current states and management of the protected trees in Gangwon-do. There were 701 protected trees in 42 species designated by 2008, which were distributed at 425 places. Major species were *Zelkova serrata*(29%), *Pinus densiflora*(24%), *Ulmus davidiana* var. *japonica*(11%), and *Ginkgo biloba*(5%). The protected trees played various roles in the villages, mostly as sacred trees(43%). The 51% of protected trees were 300 years or more in age, the 53% were more than 20 m in height, and the 57% were more than 300 cm in girth at breast height. The 69% of the protected trees have been designated for protection in 1982 and the rest have been designated by the local cities by 2008.

The species number of the protected trees in Youngseo region was greater than that of the Youngdong region. The major species were *Zelkova serrata*(33%) and *Pinus densiflora*(17%) in Youngseo region, and were *Pinus densiflora* (38%) and *Zelkova serrata*(19%) in Youngdong region. The ratio of native species to exotic species was 33:1 in Youngseo region, and were 25:6 in Youngdong region. The 29% of protected trees were located in the field, 28% in the mountain, and 25% in the villages. The 45% of the ground were covered by herbaceous plants, 39% exposed, and 10% gravel mulch. Most of the protected trees had good growing conditions. The 70% of the protected trees were under good maintenance, and the rest were under undesirable conditions. The soil characteristics of the protected tree areas in Gangwon-do were not much different from those of Korean average.

It seemed to be necessary to increase designation of protected trees based on the tradition, history, local value and academic application in Gangwon-do. In addition, it is desirable to suggest plans to utilize and manage protected tree areas for enhancing the value of natural heritages in Gangwon-do.

*Key Words* : Protected Trees, Current Status, Management, Sacred Trees, Native and Exotic Species

### 국문초록

본 연구는 강원도 18개 시·군에서 지정한 보호수를 조사한 결과 425개소에 701주였다. 총 종수는 42종이며, 느티나무가 29%로 가장 많았고, 다음이 소나무 24%, 느릅나무 11%, 은행나무 5%의 순이었다. 강원도 보호수의

† Corresponding Author : Lee, Ki-Eui, Asia Environment Landscape, 2521-1 Shinheung-dong, Sunghnam-si Gyeonggi-do 461-811, Korea. Phone : +82-31-1221, E-mail : Kieui5180@hanmail.net

유형으로는 당산목, 정자목, 풍치목, 명목, 보목, 기형목 등으로 분류되었고, 당산목이 43%로 가장 많았으며, 다음이 정자목과 풍치목이 각 26%였다. 강원도 보호수의 수령은 300년 이상 되는 것이 51%(357주)였고, 수고는 20m 이상 되는 것이 53%(371주)였으며, 흉고둘레도 300 cm 이상인 것이 57%(400주)였다. 강원도의 보호수는 1982년 11월 13일에 69%가 지정되었고 나머지 31%는 2008년까지 꾸준히 지정되어 왔다. 영서와 영동지방의 보호수를 비교해 보면 영서지방이 종수가 8종이나 많았고, 영서지방에서는 느티나무가, 영동지방은 소나무가 많았다. 상록수와 외래종의 비율은 영동이 매우 높았으며, 이는 기후 등 환경 요인의 영향이라고 사료된다. 강원도 보호수의 입지 현황은 들관형이 29%, 동산형이 28%, 주택지 마을형이 25%의 순이었고, 근원부 현황은 초본류로 피복된 곳이 45%로 가장 많았고, 나지상태가 39%, 자갈 멀칭이 10%의 순이었다. 보호수의 생육 상태는 88%가 양호하였고 관리 상태는 약 70%가 비교적 잘 되어 있었으며, 30% 정도는 거의 방임상태였다. 토양분석 결과는 전국의 평균값과 큰 차이가 없었으며, 보호수 생육에 지장이 없었다.

전체적으로 종합해 보면 보호수의 생장에 토양으로부터의 문제는 거의 없는 것으로 보였으며, 보호수 주변에 이용시설 즉 쉼터나 소공원을 조성하여 주민의 휴식공간으로 이용하기 위한 환경의 개선이 요구된다. 또한 보호수의 보호를 위해 보호절책과 안내판의 설치 등이 필요하다고 판단되었으며, 지자체나 지역주민의 주기적인 관리와 정비와 함께 전문가들의 의견수렴과 행정적 지원이 필요한 것으로 생각되었다. 강원도의 전통과 역사성, 향토미, 학술적 이용 등에 바탕을 둔 지속적인 보호수의 지정이 필요하며, 보호수 지역의 이용과 관리방법의 개선 방안 등을 제시하는 것은 강원도 자연유산의 가치 제고를 위해 매우 중요하고 바람직한 일이라고 생각된다.

주제어 : 보호수, 현황, 관리실태, 관리방법 개선, 자연유산

## I. 서론

보호수는 우리 선조들의 삶 속에서 역사적 전설이나 고사를 간직하고 있는 귀중한 자산이다. 그러므로 국가와 지방자치 단체들은 이러한 보호수를 유지, 관리하기 위하여 천연기념물, 보호수 등으로 지정하여 귀중한 자원으로 보호하고 있다.

또한 보호수는 성장하고 변화하는 생명력 있는 문화재로 지역주민들의 정신적인 뒷받침이 될 뿐 아니라 모임과 대화의 장으로 이용되는 등 우리 민족의 얼과 혼이 담겨 있어 문화적 유산으로 그 가치가 매우 크다.

현대사회에서는 이러한 의미 외에도 휴식, 휴양을 위한 문화공간으로서 기능과 녹음, 방진, 방풍, 교화, 보안 등의 실용 기능을 갖고 있다.

특히 보호수는 주민이 이용 가능한 공간을 마련한다는 점과 그 지역의 지표(landmark)가 될 수 있다는 점에서 더욱 더 그 가치를 인정받아야 하며, 지역민의 대화와 만남을 위한 정적인 후생복지의 공간으로 이용될 수 있다.

이러한 자연 유산의 훼손과 소멸을 막기 위하여 노거수의 생육, 환경악화 및 피해양상에 관한 다양한 연구 보고(김용수 등, 1996) 및 실태조사가 이루어졌다.

그러나 강원도의 귀중한 자산인 보호수(保護樹)에 대한 연구는 지금까지 매우 미흡한 실정이다. 보호수란 노목(老木), 거목(巨木), 희귀목(稀貴木) 중에서 명목(名木), 보목(寶木), 당산목(堂山木), 정자목(亭子木), 호안목(護岸木), 기형목(畸形木), 풍치목(風致木)으로 보존 및 증식 가치가 있는 수목이다.

그러므로 강원도 보호수의 현황, 생육환경 및 관리 상태를

조사 분석하는 것은 학술적 의미는 물론이고, 강원도의 전통과 역사성, 아름다운 경관, 향토미 제고 측면에서도 그 의의가 대단히 크다고 사료된다.

## II. 재료 및 방법

2008년까지 기준으로 강원도 18개 시·군에서 지정한 보호수를 도청 산림정책과(강원도청 산림정책과 산불방지계, 2008), 각 시·군이 소지한 자료와 현지를 직접 답사하여 다음의 항목을 조사 분석하였다.

### 1. 강원도 보호수의 현황

#### 1) 보호수 소재지

보호수가 위치한 시·군 읍·면·동 425곳을 시·군 자료와 현지답사를 통하여 소재지를 파악하고 분류하였다.

#### 2) 보호수 지정년월일

최초지정일인 1982년 11월 13일부터 2008년 4월까지의 년월일은 강원도청 자료로 조사하였다.

#### 3) 보호수의 수종과 본수

지정된 보호수에 대하여 시·군 자료와 현지답사를 통하여 수종과 본수를 조사하였다.

#### 4) 보호수 유형과 수령

마을에서 지정한 보호수의 유형은 행정기관에서는 정자목, 당산목, 풍치목, 기형목, 보목, 명목 등으로 지정되어 있지만, 본 연구에서는 기형목을 풍치목으로, 보목과 명목을 보존목으로 분류하였으며, 나무의 수령도 조사되었다.

5) 보호수 수고와 흉고둘레

수고는 Clinometer를 이용하였고, 흉고둘레는 줄자를 이용하여 측정하였다.

2. 보호수의 생육환경과 관리

영서지역 21곳과 영동지역 20곳을 직접 답사하여 다음의 사항을 자세히 조사 분석하였다.

1) 입지현황

보호수가 위치한 입지를 마을 가운데 있으면 주택지형, 집안 정원에 있으면 건물내부형, 마을 유적지에 있으면 유적지형, 들 관 가운데는 들관형, 마을 뒷동산에 위치하면 동산형, 바닷가에 있으면 해안형 등으로 분류하여 조사하였다.

2) 근원부의 식생

보호수 근원부의 상태를 나지, 멸칭, 초본류, 관목류 등으로 나누어 피복 현황을 조사하였다.

3) 생육상태

보호수의 건강상태를 고사지, 표피의 상처, 표피의 박리, 병충해 피해상황, 생육공간의 폭, 지엽의 불균형, 동공의 상태 등을 종합 분석하여 연구자가 상·중·하로 나누어 그 기준에 의해서 양호, 보통, 불량으로 평가하였다. 생육상태의 평가기준을 다음과 같이 10점을 만점으로 하여 3등분하였다.

- 상(10~8점) : 전체적으로 수세가 왕성하고 생육공간의 확보가 잘 되어 있는 상태
- 중(7~5점) : 지엽의 불균형, 고사지 유무, 병충해 정도, 표피의 박리상태 등 판단
- 하(5점 이하) : 생육이 불량하고 훼손되어 인위적인 조치가 시급히 요구되는 상태

4) 관리현황

전정상태, 시비, 관수, 제초, 병충해 방제, 석축, 보호울타리, 동공의 치유 등의 관리 상태를 조사하였다.

5) 토양환경

생육지 토양의 pH, 전도도, 유기물, 총질소, P, K, Ca, Mg, Na 등을 분석하였다. 표토를 3 지점에서 채취하여 실내에서 건조 후 농촌진흥청 토양화학분석법(1988)에 따라 분석하였다. 토양의 pH는 토양과 물의 비율을 1:5로 하여 초자전극으로 측

정하였고, 유기물 함량은 Walkely-Black법으로 풍건토 0.5g에 1N-중크롬산칼리용액 10ml와 농황산 20ml를 가한 후 0.2 N-황산제1철 암모늄용액으로 적정하였다.

총질소는 토양시료를 Kjeldahl 분해 후 Kjeltec lauto sampler system 1035 analyzer를 이용하여 측정하였다. 유효인산의 측정은 Lancater법을 사용하였으며, 풍건토 5g에 20ml의 침출액을 가하여 10분간 진탕 후 여과하여 몰리브덴산암모황산 희석혼합액과 1-amino-2-naptol-4-sulfonic acid를 혼합한 후 발색제를 가하여 30분 후 720nm에서 측정하였다(H.P. 8452A Spectrophotometer). 식물체의 무기성분은 0.5g을 전열판 위에서 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>와 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>로 습식분해한 후 유도플라즈마분광광도기로 분석하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 강원도 보호수의 현황

1) 보호수의 지정 현황 2

8개 시·군의 보호수 지정현황의 그림 1을 보면 종수는 총 42종이며, 지정된 장소는 425개소이고, 총 본수는 701주였다. 수령은 51년부터 1,000년까지이고, 수고는 작은 것은 3m에서 높은 것은 40m에 이르렀으며, 흉고둘레도 67cm에서 900cm까지 다양하였다. 8개 시·군별로 지정장소, 지정년월일, 수종, 유형, 본수, 수령, 수고, 흉고둘레 등을 조사한 결과는 다음과 같다.

춘천시는 28개소에 보호수를 지정하였고, 지정년월일은 1982년에 22곳, 1989년에 3곳, 1999년, 2003년, 2006년에 각 1곳씩이었다. 수종으로는 소나무 8주, 은행나무 7주, 느티나무 6주, 향나무와 주목이 각 2주, 갈참나무, 굴참나무, 상수리나무가 각 1주씩이었다. 수령은 100년에서 800년 된 수종까지 있었으며, 수고는 4m에서 25m에 이르렀다. 흉고둘레는 100cm에서 900cm까지 크기가 다양하였다. 표 1을 보면 수종별로 소나무, 은행나무, 느티나무 등 3종이 전체의 75%를 차지하였다.

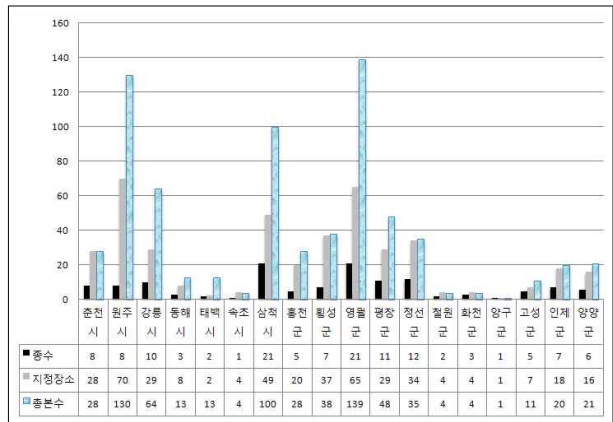


그림 1. 강원도 보호수의 지정현황(2008)

표 1. 강원도 18 개 시·군의 보호수 지정현황 (2008)

시·군	종수	지정장소	총본수	수령(년)	수고(m)	흉고둘레(cm)
춘천시	8	28	28	100~900	4~25	100~900
원주시	8	70	130	150~1000	13~35	140~740
강릉시	10	29	64	51~600	3~30	70~660
동해시	3	8	13	300~700	12~30	270~800
태백시	2	2	13	300~470	25~40	250~450
속초시	1	4	4	150~400	10~21	250~350
삼척시	21	49	100	100~1000	5~28	100~650
홍천군	5	20	28	120~350	6~28	120~620
횡성군	7	37	38	100~600	12~28	190~700
영월군	21	65	139	100~700	7~29	67~720
평창군	11	29	48	200~530	13~25	200~600
정선군	12	34	35	120~700	13~35	120~850
철원군	2	4	4	200~550	17~22	240~350
화천군	3	4	4	150~400	15~20	260~800
양구군	1	1	1	200	18	200
고성군	5	7	11	250~700	17~25	180~780
인제군	7	18	20	180~500	9~24	200~640
양양군	6	16	21	120~400	9~35	150~700
계	42종	425개소	701본			

원주시는 70개소에 130주를 지정하였으며, 지정 일자 1982년에 66개소, 1984년과 1999년에 각 1개소, 2002년에 2개소를 지정하였다. 수종별로는 느티나무가 51개소에 62주로 가장 많았고, 다음이 소나무 5개소에 25주였으며, 은행나무가 9곳에 9주, 박달나무가 1곳에 21주로 지정되었다. 수령은 150~1,000년 생이고, 수고는 10~30m 사이이며, 흉고둘레는 100~700cm로 크기가 다양하였다.

강릉시는 1982년에 20개소, 1994년에 1개소, 1995년에 2개소, 1997년에 1개소, 2000년에 1개소, 2006년에 2개소, 2008년에 2개소를 지정하는 등 꾸준히 보호수를 지정하여왔다. 수종은 소나무가 10곳에 41주로 가장 많았고, 다음이 은행나무로 8곳에 8주, 주엽나무 3주, 느티나무 2주의 순이었다. 수령은 주로 300~500년 사이였고, 수고는 20m 내외가 주를 이루었다. 흉고둘레는 30cm의 무궁화에서부터 660cm의 은행나무에 이르기까지 다양함을 보였다. 강릉지역은 다른 곳보다 소나무의 생육이 좋고 시목(市木)의 이유 등으로 보호수의 주종을 이루었다고 사료되며, 배롱나무와 히말라야시다 등 남쪽 지역 수종이 보호수로 지정된 것도 특징이었다.

동해시는 1982년에 4곳에 느티나무 2주, 향나무와 갈참나무 각 1주를 1997년에는 2곳에 느티나무 5주, 2006년에는 1곳에 느티나무 3주, 그리고 2007년에 소나무 1주를 지정하였다.

태백시에서는 1999년에 1곳에 300년생된 잣나무 12주를 풍치목으로 지정하였고, 2006년에는 470년된 전나무 1주를 지정하여 모두 2곳 뿐이다.

속초시에는 1982년에 4곳에 각 1주씩 소나무 4그루를 지정

하였다.

삼척시는 1982년에 41개소, 1987년에 2개소, 1994, 1997, 2001년에 각 1개소, 2002년에 2개소, 2007년에 1개소 등에서 총 100주를 지정하였다.

보호수종이 총 21종으로 소나무가 10곳에 20주, 느티나무가 6곳에 29주, 주엽나무가 6곳에 6주, 향나무가 6곳에 6주, 갈참나무와 느릅나무가 각 4곳에 6주씩의 순이었다. 수령은 100~1,000년으로 다양하였으며 1,000년된 느티나무와 은행나무가 근덕면과 가곡면에서 정자목으로 이용되고 있었다.

홍천군에서는 1982년에 6곳, 1985년 1곳과 1998년에 각 1곳, 1999년에 2곳, 2000년에 7곳, 2003년에 2곳 그리고 2004년에 1곳을 지정하여 총 20곳에 28주를 선정하였다. 수종으로는 느티나무가 14곳에 21주로 전체의 70% 이상을 차지하였고, 다음이 소나무 4주였다.

횡성군은 총 37곳 중 1982년에 25곳, 1999년에 3곳, 2003년에 4곳, 2004년에 2곳, 2005년에 3곳을 지정하였다. 수종으로는 총 38주 중에서 횡성군의 군목(郡木)인 느티나무가 23주로 가장 많았고, 다음이 은행나무 8주, 소나무 2주, 물푸레나무 2주의 순이었다.

영월군은 65개소에 139주를 지정하였는데, 1982년에 20곳을 선정하고 그 후 2006년까지 45곳을 지정하였다. 수종은 느티나무 27곳, 느릅나무 12곳, 소나무 7곳 등 22종의 보호수를 지정하여 강원도에서 가장 종수가 많았다. 특히 영월군은 타지역과 달리 느릅나무과가 50%를 차지하였다. 수령은 300년 이상의 보호수가 39주나 되었다.



표 2. 계속

수종	지역																		
	춘천시	원주시	강릉시	동해시	태백시	삼척시	속초시	홍천군	횡성군	영월군	평창군	정선군	철원군	화천군	고성군	양구군	인제군	양양군	
졸참나무						1													
읍나무						2	1			4		3			1				1
신갈나무						1			1										
삼나무						1													
아까사나무						1													
팽나무						1				1					1				
복자기								1	1	2									
물푸레나무									2	6	4			1					
밥나무										2	1	1						1	
헛개나무										1									
풍계나무										1									
비슬나무										2									
떡갈나무										1	1	1							
곰의말채나무										12									
호도나무										1									
피나무											1								
단풍나무											1								
황벽나무											1								
노간주나무												1							
까치박달나무																		1	
계(42)	28	130	64	13	13	101	4	28	38	139	48	35	4	4	11	1	20	21	

으로 많이 지정된 보호수로는 영월군의 느릅나무 44주였다.

3) 강원도 지역별 보호수의 유형

강원도 보호수의 유형 중에는 당산목이 191주로 가장 많았고, 다음이 정자목과 풍치목이 116주로 같았으며, 보존목의 수는 많지 않았다는 것을 그림 2를 통해 알 수 있다.

당산목이 특히 많이 지정된 시·군은 원주시 44주, 삼척시 29주, 영월군 26주, 정선군 23주, 평창군 18주, 춘천시 16주 등의 순이었다. 그리고 정자목이 비교적 많은 곳은 평창군 17주, 삼척시 16주, 영월군 13주, 원주와 홍천이 각 12주였다. 풍치목은 영월군이 36주로 가장 많았고, 다음이 횡성군 23주, 원주와 태백이 각 12주의 순이었다.

시·군별 보호수 소재지가 많은 곳은 영월군이 78곳으로 가장 많았고, 다음이 원주시 71곳, 삼척시 54곳, 횡성군 38곳, 평창군과 정선군이 각 35곳, 강릉시 29곳, 춘천시 28곳, 홍천군 27곳 등이었다.

춘천시는 당산목이 57%를 차지하여 부락의 수호신(守護神)처럼 받드는 보호수가 많았다.

원주시는 1곳에서 풍치목으로 21주가 지정되었고, 당산목이 44곳에 62주가 있었으며, 정자목이 12곳에 12주, 풍치목이 12곳에 52주였고, 보존목은 3주였다. 느티나무가 71개소 중 51개소로 가장 많았고, 유형별로는 당산목으로 지정된 곳이 44개소로 정자목이나 풍치목보다 3.6배가 많았다.

강릉시는 풍치목이 11곳으로 가장 많았고, 다음이 정자목 9곳, 당산목이 8곳, 풍치목 1곳의 순이었다.

삼척시는 당산목이 29주로 가장 많았고, 정자목 16주, 풍치목 7주, 보존목 2주의 순이었다.

홍천군은 정자목이 9곳에 12주, 당산목이 6곳에 10주, 풍치목 6주 순이었다.

횡성군은 풍치목이 23곳으로 62%를 차지하여 다른 시·군에 비해 매우 높았으며, 다음이 정자목 9곳, 당산목 4곳, 풍치목 1곳의 순이었다.

영월군은 풍치목이 36주, 당산목이 26주, 정자목 13주, 보존

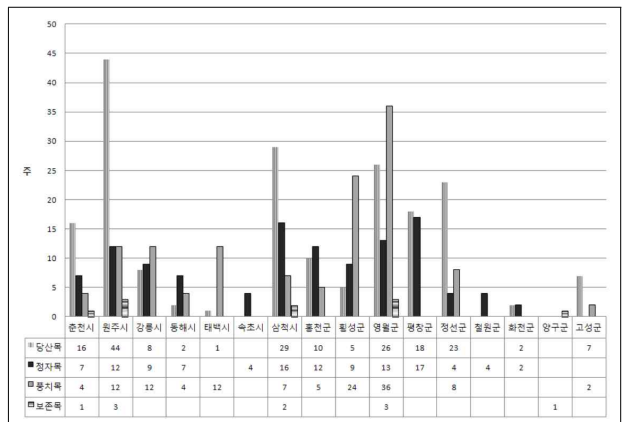


그림 2. 강원도 보호수의 유형

목 3주 순이었다.

평창군은 정자목과 당산목이 각 50%씩 차지하였다.

정선군은 당산목이 23주로 66%를 차지하였고, 풍치목 8주, 정자목 4주의 순이었다.

화천군은 소나무 1주와 물푸레나무 1주는 당산목으로, 느티나무 1주와 소나무 1주는 정자목으로 이용되고 있다.

인제군은 50%인 9곳이 당산목으로 이용되었고, 나머지 9곳은 풍치목과 정자목으로 지정되었다.

4) 보호수의 수령, 수고 및 흉고둘레

(1) 수령

보호수의 수령은 대부분 100년 이상이었으나 강릉시에 풍치목으로 지정된 무궁화와 히말라야시다의 예외적인 경우를 보였다. 그림 3을 보면 300년을 초과하는 수량이 36%(255주)를 차지하였고, 300년 이하 되는 수량이 64%(446주)였다. 500년 이상된 보호수도 14%에 이르렀다.

원주시에는 1,000년 된 느티나무가 2그루 있으며, 각각 당산목과 정자목으로 이용되고 있었다. 삼척시에도 1,000년 된 느티나무와 은행나무가 각 1주씩 있으며, 모두 정자목으로 사용되고 있었다.

(2) 수고

강원도 내 보호수의 수고는 20m를 초과하는 수량은 전체의 35%(246주)이고, 20m 이하인 수량이 65%(455주)였다. 춘천에서는 수고가 4m인 250년생 소나무가 당산목으로 지정되어 있었고, 120년 된 4m의 향나무도 당산목으로 보호되고 있었다. 수고가 35m인 보호수도 많았는데 원주에 느티나무 4주가 있으며, 그 중 당산목 2주, 정자목 1주, 풍치목 1주가 지정 보호되고 있고, 정선에서는 느릅나무 1주가 당산목으로, 양양에는 은행나무와 음나무가 모두 풍치목으로 지정되어 있었다. 수고가 40m인 보호수로는 태백시의 전나무와 정선군의 느티나무로 모두 당산목으로 보호되고 있었다.

(3) 흉고둘레

도내 전체 보호수 중에서 흉고둘레가 300cm 이하인 수량이

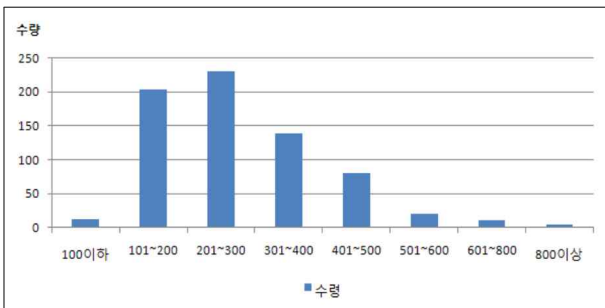


그림 3. 강원도 보호수의 수령 분포

57%(397주)였고, 300cm 초과하는 수량이 43%(304주)였다. 흉고둘레가 800cm 이상인 보호수로는 춘천시의 은행나무가 당산목으로, 원주시의 느티나무가 역시 당산목으로, 동해시의 느티나무는 기형목으로, 정선의 느티나무는 당산목으로, 화천의 느티나무는 정자목으로 각각 지정보호되고 있었다. 한편, 흉고둘레가 100cm 미만인 보호수로는 강릉의 배롱나무와 무궁화, 영월의 복자기 2주와 느릅나무로 대부분 풍치목으로 보호되고 있었다.

5) 연도별 보호수 지정현황

보호수 지정사업은 내무부에서 산림법(1980년 1월 4일 개정)에 근거하여 산림국 영림과 보호계에서 시행해왔다.

우리나라에서 최초의 천연기념물 노거수 목록 조사가 시작된 것은 1913년 일본 산림회가 노거수 명목으로 은행나무 8주를 위시한 28주의 수목을 조사 기록하였고, 1919년에는 전국적인 노거수 명목 조사를 시행한 바 있으며, 이 중에는 전설을 간직한 것이 1,705주, 명목 1,426주, 신목 913주, 당산목 149주, 풍치목 210주, 피서목 125주, 정자목 125주, 호안목 31주 등이었다(문화재청, 2001).

강원도에서는 1982년 11월 13일 자료 295개소 즉 69%가 지정되었으며, 그 후 약 30%의 보호수가 지속적으로 2008년까지 꾸준히 지정되어 왔다.

2001년 이후에 가장 많이 저정한 곳은 영월군 43개소, 다음으로 횡성군과 인제군이 9개소, 평창군 6개소, 강릉시와 삼척시가 각 4개소씩이었다. 가장 최근에 지정된 것은 2008년 4월 강릉시 주문진과 구정면 2곳에 소나무 7그루, 동해시 발한동에 2007년 12월 느티나무 1그루 등이라는 것을 그림 4를 통해서 확인할 수 있다.

그러므로 우리는 앞으로도 계속해서 강원도의 전통과 역사성, 아름다운 경관, 향토미 등을 나타내기 위해서 미래 지향적으로 많은 노거수목을 보호수로 지정하는 것이 매우 바람직하다고 사료된다.

6) 영서와 영동지역의 보호수 비교

영서지방은 종수가 총 33종이었으며, 가장 많이 지정된 보호

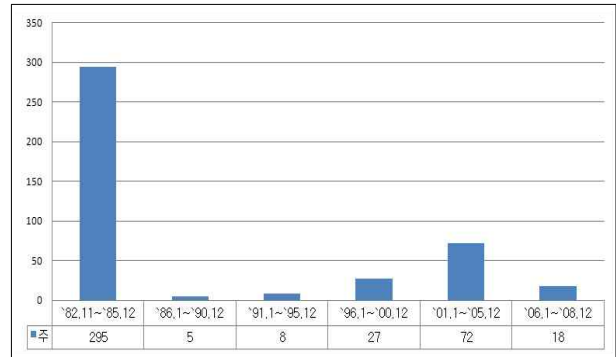


그림 4. 강원도 보호수의 지정년도와 수량

수는 느티나무로 33%를 차지하였고, 다음이 소나무 17%, 느릅나무 16%, 은행나무 6%, 박달나무, 물푸레나무, 갈참나무, 돌배나무 등의 순이었다. 느티나무는 양구군을 제외한 전 시·군에서 소나무는 전 시·군에서 1주 이상 지정되었다. 33종 중에서 상록수는 소나무, 주목, 향나무 등 3종이었고, 도입종은 호두나무 1종뿐이었고, 모두 자생종이었다는 것을 표 3을 통해 알 수 있다.

영동지방에는 보호수의 종수가 25종이었고, 소나무가 38%로 가장 많았다. 다음이 느티나무 19%, 은행나무와 잣나무가 각 5%의 순이었다. 25종 중에서 상록수가 6종으로 24%를 차지

하였고, 도입종도 배롱나무, 무궁화, 히말라야시다, 회화나무, 삼나무, 아까시나무 등 6종이었다. 영서와 영동의 차이점은 영서에서는 종수가 영동보다 8종이나 많았으며, 영서지방에서는 느티나무가 33%로 가장 많았고, 다음이 소나무 17%였다. 그러나 영동지방에서는 소나무가 38%로 가장 많았고, 다음이 느티나무 19%로 영서와 영동이 정반대의 현상을 보였다. 또한 영동지방에서는 상록수와 도입종의 비율이 영서보다 크게 높았고, 영서지역에서 지정되지 않은 배롱나무와 히말라야시다가 주 1주씩 지정되었다. 영동지방의 보호수 중 배롱나무, 주엽나무, 무궁화 등 온난한 기후에서 자라는 수종이 있는 것은 겨울철

표 3. 영서와 영동지역의 보호수 현황(2008)

(단위: 주)

종명	학명	영서지역												영동지역						총계		
		춘천시	원주시	홍천군	횡성군	평창군	인제군	영월군	정선군	철원군	화천군	양구군	소계	강릉시	동해시	태백시	속초시	삼척시	고성군		양양군	소계
느티나무	<i>Zelkova serrata</i>	6	62	21	23	2	1	35	5	3	1		159	2	10			29		2	43	202
은행나무	<i>Ginkgo biloba</i>	7	9		8		1	1	1				27	8			4	1	2	1	12	39
소나무	<i>Pinus densiflora</i>	8	25	4	2	7	14	9	8	1	2	1	81	45	1			20	3	13	86	167
주목	<i>Taxus cuspidata</i>	2											2									2
향나무	<i>Juniperus chinensis</i>	2											2	1	1			6			8	10
갈참나무	<i>Quercus aliena</i>	1	2			5		3					11		1			3		3	7	18
굴참나무	<i>Quercus variabilis</i>	1						3	1				5	1				6		1	8	13
상수리나무	<i>Quercus acutissima</i>	1							1				2					1	4		5	7
말채나무	<i>Cornus walteri</i>		3					5					8					1			1	9
느릅나무	<i>Ulmus davidiana</i> var. <i>japonica</i>		3	1	1	14		44	11				74					6			6	80
시무나무	<i>Hemiptelea davidii</i>		5					3					8									8
박달나무	<i>Betula schmidtii</i>		21							1			22									22
읍나무	<i>Kalopanax pictus</i>			1				4	3				8					2	1	1	4	12
복자기	<i>Acer triflorum</i>			1	1			2					4									4
신갈나무	<i>Quercus mongolica</i>				1								1					1			1	2
물푸레나무	<i>Fraxinus rhynchophylla</i>				2	4		6			1		13									13
밤나무	<i>Castanea crenata</i>					1	1	2	1				5									5
헛개나무	<i>Hovenia dulcis</i>							1					1									1
풍개나무	<i>Celtis jessoensis</i>							1					1									1
고로쇠나무	<i>Acer mono</i>							2					2					1			1	3
돌배나무	<i>Pyrus pyrifolia</i>					10	1	1					12	1							1	13
비술나무	<i>Ulmus pumila</i>							1					1									1
주엽나무	<i>Gleditsia japonica</i> var. <i>koraiensis</i>							1					1	3				6			9	10
떡갈나무	<i>Quercus dentata</i>					1		1	1				3									3
곰의말채나무	<i>Cornus macrophylla</i>							12					12									12
팽나무	<i>Celtis sinensis</i>							1					1					1			1	2
호도나무	<i>Juglans sinensis</i>							1					1									1
피나무	<i>Tilia amurensis</i>					2							2									2
단풍나무	<i>Acer palmatum</i>					1							1									1
황벽나무	<i>Phellodendron amurense</i>					1							1									1
노간주나무	<i>Juniperus rigida</i>								1				1									1
잣나무	<i>Pinus koraiensis</i>						1		1				2				12				12	14



표 3. 계속

(단위: 주)

종명	학명	영서지역											영동지역							총계		
		춘천 시	원주 시	홍천 군	횡성 군	평창 군	인제 군	영월 군	정선 군	철원 군	화천 군	양구 군	소계	강릉 시	동해 시	태백 시	속초 시	삼척 시	고성 군		양양 군	소계
까치박달	<i>Carpinus cordata</i>						1					1									1	
배롱나무	<i>Lagerstroemia indica</i>												1				1				2	
무궁화	<i>Hibiscus syriacus</i>												1								1	
히말라야시다	<i>Cedrus deodara</i>												1				1				2	
젓나무	<i>Abies holophylla</i>														1						1	
고욤나무	<i>Diospyros lotus</i>																11				11	
회화나무	<i>Sophora japonica</i>																1				1	
졸참나무	<i>Quercus serrata</i>																1				1	
삼나무	<i>Cryptomeria japonica</i>																1				1	
아까시나무	<i>Robinia pseudo-acacia</i>																1				1	
계	42종	28	130	28	38	48	20	139	35	4	4	1	474	64	13	13	4	101	11	21	227	701

시베리아에서 부는 한랭건조한 북서풍이 태백산맥에 가로 막히고 태백산맥에 불어오는 수증기가 응결과정에서 잠열이 현열로 바뀌어 풍하면에서 기온이 상승하는 - 쾨 (Foehn) 바람 - 한편 쿠로시오 난류에 의해 동해안의 기온이 상승하면서 태백산맥과 동해안이 가까이 있어 영동지방은 비열이 높은 동해의 수온에 의해 대륙성 기단의 영향을 덜 받기 때문에 기온이 같은 위도의 인천보다 연평균 3°C 높으므로 영동지방의 보호수종이 같은 위도의 영서지방보다 따뜻한 지방에서 자라는 수종이 많은 이유이다.

2. 보호수의 생육환경과 관리

1) 입지현황

강원도 보호수의 입지 유형을 살펴보면 영서지역에서는 들관형이 47.6%(10곳), 주택지형이 23.8%(5곳), 건물내부형과 동산형이 각 10.0%(2곳), 유적지와 냇가가 각 5.0%(1곳)이었고, 영동지방에서는 동산형이 45.0%(9곳), 주택지형이 25.0%(5곳), 건물내부형이 20.0%(4곳), 들관형이 10%(2곳)이었다(그림 5).

이들 2곳을 통합한 결과는 들관형이 29.0%로 가장 많았고,

다음은 동산형 27.5%, 주택지 마을형이 24.5%, 건물내부형이 15.0%, 유적지와 냇가가 각 2.4%의 순이었다.

2) 근원부 현황

보호수 근원부의 식생 등을 조사한 결과, 영서지방에서는 나지상태가 57.1%, 잡초 등 초본류가 피복된 곳이 23.8%, 자갈 멀칭과 잔디 피복이 각 9.5%였으며, 영동지역에서는 초본류로 피복된 곳이 65.0%, 나지가 20.0%, 자갈 멀칭이 10.0%, 잔디처리 5.0%였다.

이 두 지역을 통합해 보면 잡초 등의 초본류로 피복된 곳이 44.5%로 가장 많았고, 나지상태가 38.5%, 자갈 멀칭이 9.7%, 잔디식재가 7.3%의 순이었다.

3) 생육상태

보호수의 생육상태는 고사지 정도, 표피상처의 유무, 박리, 병충해 피해 정도, 생육공간의 확보, 지엽의 불균형, 동공의 상태 등을 종합 분석하여 본 연구자의 기준으로 10점을 만점으로 하여 상(10~8), 중(7~5), 하(5 이하)로 3등분하여 양호, 보통, 불량으로 구분한 결과, 영서·영동 지역 모두 양호가 87.8%(36곳)로 대부분의 보호수가 양호한 상태였다. 보통과 불량은 0.5%(2곳)와 0.7%(3곳) 뿐이었다.

4) 관리상태

표 4를 보면 조사된 강원도 보호수는 동공을 치유한 곳이 26.8%(11곳)로 생육상태는 양호하였으며, 주변 석축을 쌓은 곳이 24.3%(10곳), 철이나 대리석으로 웬스를 친 곳이 21.9%(9곳), 보호지주를 세운 곳이 10%(4곳), 정자나 벤치 등 시설물이 설치된 곳이 3곳, 건축자재가 쌓여 있는 곳이 2곳, 지표면보다 깊게 심겨진 곳이 2곳, 강전정이 이루어진 곳이 1곳, 마운딩을 하고 높게 심겨진 곳이 1곳 등이었다.

그리고 마을의 기원제나 성황제 등 제사를 지내는 곳이 12.2%

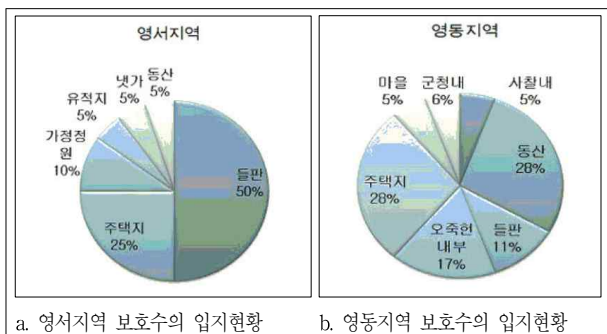


그림 5. 영서와 영동지역 보호수의 입지현황

표 4. 강원도 주요 보호수의 관리실태

지정번호	수종	입지	유형	근원부	생육 상태	관리	비고
춘천-1	향나무	주택지	정자목	나지	양호	거의 방임	마을회관 앞
춘천-10	소나무	가정정원	당산목	나지	양호	양호·보호 지주	집주인 관리
춘천-11	은행나무	주택지	정자목	자갈벌칭	양호	주변 보호석, 동공치유	마을 중심에 위치
춘천-16	느티나무	주택지	정자목	자갈벌칭	양호	거의 방임상태	마을회관 앞
춘천-17	느티나무	들판	정자목	잔디	양호	주변 석축, 웬스 설치, 큰 입석2개	도로변
춘천-19	은행나무	가정정원	당산목	나지	양호	주변정리 불량	집주인 관리
춘천-20	소나무	들판	당산목	초본류	양호	거의 방임, 동공치유	묘지옆
춘천-25	느티나무	들판	정자목	나지주변 포장	양호	방임상태, 건축자재 쌓임	논·밭 주변
춘천-30	소나무	주택지	당산목	나지	양호	주변 보호석, 동공치유	마을 도로 변
횡성-16	은행나무	들판	풍치목	나지	양호	방임, 길게 식재	도로변
횡성-19	느티나무	동산	풍치목	나지	양호	방임, 콘크리트 의자 4개 설치	도로변
횡성-32	은행나무	들판	풍치목	나지	불량	강 전정, 길게 식재	도로변
횡성-37	물푸레나무	유적지	당산목	나지	불량	일부전정, 의자·정자 설치	10여주 군락
원주-4	느티나무	들판	당산목	나지	양호	주변 축석, 방임	
원주-22	느티나무	들판	당산목	초본류	양호	완전방임	도로변
원주-69	소나무	동산	풍치목	초본류	양호	동공치유, 쇠파이프 지주 5개	공동관리
화천-1	물푸레나무	들판	당산목	나지	양호	웬스설치, 경작지보다 높게 마운딩	논 가운데 위치
화천-3	느티나무	주택지	정자목	잔디	보통	정자, 철 지주	자연생태 우수마을 수령 700년 매년 기원제
화천-4	소나무	들판	정자목	나지	양호	양호함	밭 가장자리
인제-9	밤나무	넋가	풍치목	초본류	양호	보통	풍치목으로 이용
인제-14	소나무	들판	정자목	초본류	보통	주변 석축, 동공치유	김일성 사망일(94.7.8)에 벼락 맞아 부러짐
강릉-4	소나무	동산	정자목	초본류	양호	거의 방임	
강릉-5	회화나무	사찰내 동산	정자목	나지	불량	거의 방임, 주변석축	
강릉-6	은행나무	동산	풍치목	초본류	양호	양호, 석축	
강릉-7	은행나무	주택지	풍치목	나지	양호	주변석축, 동공치유	수령 1,000년
강릉-8	은행나무	마을동산	풍치목	초본류	양호	양호	
강릉-9	은행나무	동산	풍치목	초본류	양호	거의 방임	王岫山城地(왕현산정지)로 지정됨
강릉-11	소나무	들판	당산목	초본류	양호	거의 방임	
강릉-16	배롱나무	오죽헌 내부	정자목	자갈벌칭	양호	양호, 주변 대리석 웬스	수령 600년, 사임당 배롱나무로 명명. 오죽헌 지킴이 수호목
강릉-18	매화나무	오죽헌 내부	정자목	초본류 (맥문동)	양호	양호, 대리석 웬스	율곡매(율곡매)로 명명 천연기념물 제484호 수령 600년
강릉-27	소나무	오죽헌 내부	정자목	초본류	양호	양호	율곡송이라고 명명됨
강릉-30	주엽나무	주택지	당산목	초본류	양호	양호, 철 웬스, 동공치유	성황목으로 년1회 제사, 수령 570년
강릉-32	소나무	주택지	당산목	초본류	양호	동공치유, 양호, 철 웬스	정월, 동짓달 2번 제사, 3그루에 제당 설치
양양-4	굴참나무	마을동산	풍치목	나지	양호	불량. 석축, 나무 밑 건축자재 쌓임	수령 350년
양양-12	소나무	주택지	풍치목	나지	양호	양호, 철 웬스	
양양-13	소나무	주택지	풍치목	자갈벌칭	양호	양호, 석축, 벤치 설치	영양제 주사 실시
속초-1	소나무	들판 소나무숲	정자목	초본류	양호	양호, 동공치유, 철 웬스	수령 400년, 소나무 2그루 200년 전부터 성황당으로 모셔 옴
고성-1	은행나무	군청내	당산목	초본류	양호	양호, 동공치유, 철 웬스	수령 700년, 고려말에(1280년대)식재, 천연기념물이며 고성의 보물
고성-4	소나무	동산	당산목	잔디	양호	양호, 동공치유	정자설치, 바위 5개 배치, 소나무 3그루
고성-6	소나무 2주	동산	당산목	초본류	양호	보통	
고성-8	상수리나무	동산	풍치목	초본류	양호	양호, 석축 쌓음	정월초하루에 성황제 지냄, 수령 300년

(5곳)였으며, 거의 방임 상태인 곳도 26.8%(11곳)로 관리가 잘 되고 있는 곳도 있지만 거의 안 되는 곳도 많았다.

5) 토양환경

영서·영동지역의 pH는 6.1과 5.7로서 전국 평균 5.9와 큰

차이가 없었으며, 전기전도도(EC)는 대체로 적정 범위인 2.0 ds/m 보다 훨씬 낮은 수준을 나타냈다(표 5, 6). 유기물 함량(%)은 2.5%와 2.3%으로 전국 평균 2.7%보다 약간 낮았으나, 적정범위인 2.5~3.5%와 큰 차이가 없었고 인산함량도 전국평균보다는 매우 낮았으나 적정범위보다는 적지 않은 것으로 나

표 5. 강원도 주요 보호수 지역의 토양분석

위치	수종	pH	EC (ds/m)	O.M. (%)	TKN (%)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/kg)	Ca	K	Mg	Na
							(cmol(+)/kg)			
춘천	소나무	5.1	0.12	6.4	0.25	283	2.3	0.15	0.3	0.72
	소나무	5.1	0.23	1.1	0.05	148	2.7	0.19	0.4	0.71
	소나무	6.7	0.17	2.2	0.11	106	7.2	0.57	0.9	0.75
	소나무	4.7	0.12	1.7	0.11	48	0.4	0.05	0.0	0.62
	은행나무	6.2	0.20	2.1	0.09	362	3.5	0.45	0.6	0.65
	은행나무	7.2	0.19	2.8	0.15	137	9.7	0.24	0.4	0.58
	향나무	7.3	0.32	1.9	0.08	342	7.2	0.72	0.6	0.59
	느티나무	6.2	0.39	(14.9)	0.28	227	12.3	0.90	2.2	0.64
	느티나무	7.1	0.11	0.3	0.01	68	2.2	0.95	0.1	0.71
횡성	느티나무	5.8	0.47	(11.9)	0.61	102	14.1	0.49	1.7	0.83
	은행나무	6.5	0.11	0.3	0.03	88	2.3	0.38	0.3	0.76
	은행나무	5.9	0.29	1.4	0.07	279	3.9	0.37	0.6	0.67
	물푸레나무	5.8	0.10	1.0	0.06	153	4.2	0.28	0.7	0.55
원주	소나무	5.2	0.35	9.3	0.39	94	6.6	0.49	1.0	0.62
	느티나무	7.5	0.23	1.7	0.08	363	9.0	0.38	0.5	0.58
	느티나무	4.4	0.19	0.8	0.07	86	0.4	0.13	0.0	0.59
화천	소나무	5.2	0.10	2.4	0.17	337	2.4	0.28	0.4	0.59
	느티나무	5.7	0.07	2.8	0.16	44	1.3	0.36	0.1	0.60
	물푸레나무	6.0	0.06	3.1	0.27	194	4.4	0.36	0.5	0.59
인제	소나무	6.6	0.22	2.4	0.20	642	4.7	0.70	0.8	0.66
	밤나무	6.4	0.08	2.0	0.17	348	4.4	0.61	1.2	0.65
영서 평균		6.0	0.20	2.4	0.160	212	5.0	0.43	0.6	0.65
강릉	회화나무	6.5	0.25	4.4	0.31	71	12.8	0.51	0.9	0.64
	소나무	6.6	0.12	1.3	0.06	67	6.3	0.33	0.5	0.68
	소나무	5.5	0.15	4.9	0.36	69	5.6	0.34	0.7	0.66
	소나무	6.8	0.30	3.1	0.13	120	9.3	0.35	0.7	0.70
	은행나무	6.1	0.09	1.3	0.06	387	4.3	0.73	1.3	0.66
	은행나무	6.5	0.32	(10.9)	0.42	106	19.5	0.47	3.3	0.72
	배롱나무	7.0	0.07	1.7	0.09	14	10.9	0.22	1.9	0.74
	매화나무	7.3	2.38	(20.9)	0.40	1,267	12.8	3.69	7.0	1.08
	주엽나무	6.7	0.18	(13.1)	0.67	821	11.3	0.59	1.9	0.80
양양	소나무	5.4	0.05	2.0	0.10	234	1.3	0.09	0.2	0.65
	소나무	5.2	0.14	2.5	0.13	260	1.9	0.15	0.2	0.65
	소나무	6.0	0.10	1.9	0.06	442	6.2	0.88	1.1	0.86
	굴참나무	4.7	0.06	1.0	0.05	83	1.5	0.25	0.4	0.64
속초	소나무	5.3	0.07	1.6	0.13	142	2.4	0.12	0.5	0.69
고성	은행나무	6.2	0.08	3.2	0.16	77	4.9	0.29	0.7	0.64
	소나무	5.1	0.10	1.8	0.13	52	1.4	0.07	0.4	0.75
	상수리나무	6.0	0.07	1.1	0.08	32	3.4	0.17	0.9	0.67
영동 평균		5.7	0.27	2.3	0.20	250	6.8	0.54	1.3	0.72

표 6. 전국대비 강원도 보호수 지역의 토양화학성 비교 (표토)

도별	년도	pH (1:5)	EC (dS/m)	O.M. (g/kg)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/kg)	Ca	K	Mg	Na
						(cmol(+)/kg)			
경기	'06	6.0	0.48	19	552	5.8	0.69	1.7	0.06
강원	'06	5.9	0.64	24	896	4.6	0.92	1.2	0.54
충북	'06	6.2	0.65	24	422	5.4	0.71	1.3	0.09
충남	'06	6.1	0.50	25	752	6.9	0.90	2.1	0.39
전북	'06	6.5	0.78	29	671	8.6	1.38	2.0	0.32
전남	'06	5.9	0.60	32	598	6.3	1.45	2.2	0.22
경북	'06	5.4	0.91	32	746	7.1	0.63	1.8	0.15
경남	'06	6.0	0.77	25	946	8.1	1.16	1.8	0.10
제주	'06	4.6	0.46	100	400	3.1	0.59	1.1	0.40
평균 (제주제외)	'06	5.9	0.70	27	696	6.7	0.94	1.8	0.21
적정범위		6.0~6.5	2.0 이하	25~35	200~300	5.0~6.0	0.3~0.8	1.5~2.0	
영서	'09	6.1	0.20	25 (2곳 제외)	212	5.1	0.43	0.7	0.65
영동	'09	5.7	0.27	23 (3곳 제외)	250	6.9	0.54	1.4	0.72

\* 전국 토양화학성은 농촌진흥청 농업과학기술원 자료임(2006)

타났다. Ca, K, Mg, Na의 농도는 전국 평균에 비해 K, Mg은 낮았고, Na은 높았다는 것을 표 5를 통해 확인할 수 있다.

전반적으로 보호수 주변 토양의 양분 함량은 전국 평균과 큰 차이는 없었으나 일부 몇몇 보호수에서 유기물 함량이 특별히 많은 곳이 있었는데, 이는 보호수 관리 차원에서 유기물의 시비가 인위적으로 이루어졌기 때문인 것으로 생각된다.

#### IV. 결론

강원도 18개 시·군에서 지정된 보호수는 425개소에 701주였다. 총 종수는 42종이며, 느티나무가 29%로 가장 많았고, 다음이 소나무 24%, 느릅나무 11%, 은행나무 5%의 순이었다. 강원도에서 보호수 소재지가 가장 많은 곳은 원주의 70개소였으며, 보호수가 가장 많은 곳은 영월의 139주였다. 강원도 보호수의 유형으로는 당산목, 정자목, 풍치목, 명목, 보목, 기형목 등으로 분류되었고, 당산목이 43%로 가장 많았고, 다음이 정자목과 풍치목이 각 26%였다. 강원도 보호수의 수령은 300년 이상 되는 것이 51%(357주)였고, 수고는 20m 이상 되는 것이 53%(371주)였으며, 흉고둘레도 300cm 이상인 것이 57%(400주)였다. 강원도의 보호수는 1982년 11월 13일에 69%가 지정되었고, 나머지 31%는 2008년까지 꾸준히 지정되어 왔다. 영서와 영동 지방의 보호수를 비교해 보면 영서지방이 종수가 8종이나 많았고, 영서지방에서는 느티나무가, 영동지방은 소나무가 많았다. 상록수와 외래종의 비율은 영동이 매우 높았으며, 이는 기후 등 환경 요인의 영향이라고 사료된다. 강원도 보호수의 입지 현황은 들관형이 29%, 동산형이 28%, 주택지 마을형이 25%의

순이었고, 근원부 현황은 초본류로 피복된 곳이 45%로 가장 많았고, 나지상태가 39%, 자갈 멀칭이 10%의 순이었다. 보호수의 생육 상태는 88%가 양호하였고, 관리 상태는 약 70%가 비교적 잘 되어 있었으며, 30% 정도는 거의 방임상태였다. 토양 분석 결과는 전국의 평균값과 큰 차이가 없었으며 보호수 생육에 지장이 없었다.

전체적으로 종합해 보면 보호수의 생장에 토양으로부터의 문제는 거의 없는 것으로 보였으며, 보호수 뿌리에 지장이 없는 인근에 이용시설 즉 쉼터나 소공원을 조성하여 주민의 휴식 공간으로 이용하기 위한 환경의 개선이 요구된다. 또한 보호수의 보호를 위해 보호절책과 안내판의 설치 등이 필요하다고 판단되었으며, 지자체나 지역주민의 주기적인 관리와 정비와 함께 전문가들의 의견 수렴과 행정적 지원이 필요한 것으로 생각되었다. 강원도의 전통과 역사성, 향토미, 학술적 이용 등에 바탕을 둔 지속적인 보호수의 지정이 필요하며, 보호수 지역의 이용과 관리방법의 개선 방안 등을 제시하는 것은 강원도 자연유산의 가치 제고를 위해 매우 중요하고 바람직한 일이라고 생각된다. 아울러 보호수의 일부는 학술상 가치가 높아 천연기념물로 지정하는 것도 바람직하다고 사료된다.

#### 인용문헌

1. 강원도청(2008). 산림정책과 산불방지계.
2. 강현경, 이승제(2004). 생육환경 분석을 통한 천연기념물 노거수의 관리방안 II -서울, 인천, 경기지역을 중심으로-. 한국환경복원녹화기술학회지. 7(2): 36-45.
3. 강호철, 이정환(2005). 천연기념물 노거수의 관리실태와 보전대책에 관한 연구 -경상남도를 중심으로-. 한국전통조경학회지. 23(1): 68-83.
4. 김승환, 김순희(1995). 부산시 보호수의 환경 및 주민의식에 관한 연구.

- 동아대학교 환경문제연구소 연구보고. 18(1): 121-140.
5. 김승환, 김순희(1996). 부산시 노거수의 공간구성에 관한 연구 -생육환경 및 배치형태를 중심으로-. 한국조경학회지. 24(2): 86-98.
  6. 김용수, 임원현, 노정화, 윤영환(1996). 노거수목의 보호와 활용에 관한 연구. 한국정원학회지. 14(2): 1-18.
  7. 김용수, 임원현(1996). 도시역 노거목의 잔존형태와 그 효용성에 관한 연구. 한국조경학회지. 24(3): 14-28.
  8. 김학범(1991). 한국의 마을원림에 관한 연구. 고려대학교 대학원 박사학위논문.
  9. 농촌진흥청(2006). 농업과학기술원.
  10. 내무부(1972). 보호수지. 문화재관리부.
  11. 문화재청(2001). 천연기념물·명승보존 관리.
  12. 문화재청(2002). 천연기념물 노거수 실태조사 연구보고서.
  13. 박영수, 심경구(1993). 학교 조경수목 식재현황 조사를 통한 향토수종 이용 확대에 관한 연구. 한국조경학회지. 21(1): 31-50.
  14. 심경구, 이준복, 하유미(1998). 한국 자생 팔배나무 노거수의 생태적 특성. 원예과학기술지. 16(3): 467.
  15. 이기의, 이우철, 조현길(1988). 강원도내 조경식물의 배식과 이용. 한국조경학회지. 15(3): 33-50.
  16. 이기의, 이우철, 송용남(1980). 관광지 조경을 위한 야생조화류와 관목류의 개발에 관한 연구. 한국원예학회지. 21(1): 78-86.
  17. 이우철(1982). 강원도 희귀자원 조사 보고서. 한국자연보존협회 강원도지부.
  18. 이종석(1979). 우리나라의 조경식물 이용경향에 관한 연구. 한국조경학회지. 13: 1-11.
  19. 이창복(1980). 대한식물도감. 서울: 향문사.
  20. 정근, 서정영, 이재근(2009). 노거수 환경여건 개선을 위한 은행나무와 소나무의 생육환경 분석 -천연기념물 및 시·도 기념물을 중심으로-. 한국전통조경학회지. 27(1): 57-65.
  21. 정진형, 노희선, 이기의(2004). 춘천시의 조경식물의 식재와 이용 현황. 한국조경학회지. 32(4): 7-20.
  22. 조무현, 민경현(1973). 조경수목의 개발을 위한 야생식물 특성조사 연구. 한국조경학회지 창간호: 22-24.
  23. 최재용, 김동엽(2009). 농어촌마을 당산숲의 입지 및 구조 특성. 한국전통조경학회지. 27(1): 35-47.
  24. 홍혜옥, 이기의, 류근창(1984). 한국산 자생 만병초에 관한 연구(III). 한국원예학회지. 25(1): 50-55.
  25. Carpenter, P. L., T. D. Walker, and F. O. Lanjphar(1975). Plant in the Landscape. San Francisco: W. H. Freeman and Company.
  26. Grey, G. W. and F. J. Deneke(1978). Urban Forestry. New York: John Wiley & Sons, 43-102.

원고접수: 2010년 1월 18일

최종수정본 접수: 2010년 3월 16일

3인 익명 심사필, 1인 영문 abstract 교정필

## 부 록 <강원도의 주요 지정 보호수 (2008)>

 <p>1. 소나무(강원-춘천-20) 춘천 서면 신매2리(100년)</p>	 <p>2. 향나무(강원-춘천-1) 춘천 서면 금산리(500년)</p>	 <p>3. 소나무(강원-춘천-10) 춘천 서면 서상리(250년)</p>	 <p>4. 은행나무(강원-춘천-11) 춘천 신북면 지내리(220년)</p>
 <p>5. 느티나무(강원-원주-4) 원주 소초면 교항리(500년)</p>	 <p>6. 소나무(강원-원주-69) 원주시 소초면 학곡리(300년)</p>	 <p>7. 음나무(강원-홍천-11) 홍천 두촌면 장남리(350년)</p>	 <p>8. 느티나무(강원-횡성-19) 횡성군 횡성을 내지리(150년)</p>
 <p>9. 은행나무(강원-횡성-16) 횡성군 안흥면 안흥4리(200년)</p>	 <p>10. 굴참나무(강원-정선-4) 정선 남면 유평리(670년)</p>	 <p>11. 음나무(강원-정선-13) 정선 동면 화암리(300년)</p>	 <p>12. 박달나무(강원-정선-21) 정선 북면 여량4리(320년)</p>
 <p>13. 밤나무(강원-영월-25) 영월 주천면 주천1리 1196(500년)</p>	 <p>14. 갈참나무(강원-영월-12) 영월 북면 마차 9리(250년)</p>	 <p>15. 피나무(강원-평창-8) 평창 도암면 차량1리(400년)</p>	 <p>16. 느티나무(강원-철원-1) 철원 동송읍 관우리(550년)</p>
 <p>17. 소나무(강원-양구-1) 양구 동면 팔랑1리(200년)</p>	 <p>18. 밤나무(강원-인제-9) 인제 인제읍 원대리 704(180년)</p>	 <p>19. 소나무(강원-강릉-4) 강릉 운정동 427(500년)</p>	 <p>20. 주엽나무(강원-강릉-3) 강릉 죽한동 71(520년)</p>

 <p>21. 매화나무(강원-강릉-34) 강릉 죽헌동 95(600년)</p>	 <p>22. 배롱나무(강원-강릉-16) 강릉 죽헌동 91(450년)</p>	 <p>23. 은행나무(강원-강릉-9) 강릉 구정면 학산리(500년)</p>	 <p>24. 느티나무(강원-동해-1) 동해 북삼동 350(700년)</p>
 <p>25. 잣나무(강원-태백-1) 태백 장성동 금천리(300년)</p>	 <p>26. 히말라야시다(강원-삼척-35) 삼척 성내동 6(100년)</p>	 <p>27. 아까시나무(강원-삼척-41) 삼척 근덕면 용화리(100년)</p>	 <p>28. 소나무(강원-속초-2) 속초 노학동 2/2(400년)</p>
 <p>29. 은행나무(강원-고성-1) 고성 간성읍 하리 14(700년)</p>	 <p>30. 상수리나무(강원-고성-8) 고성 간성읍 하리 임 13(300년)</p>	 <p>31. 소나무(강원-고성-4) 고성 거진읍 송포리 산 429(400년)</p>	 <p>32. 소나무(강원-양양-10) 양양 현북면 하광정리(200년)</p>