

인왕산 소나무림 변화와 문화경관림 복원방안 연구

A Study on Restoration Plan of Cultural Landscape Forest and Change of *Pinus densiflora* Forest in Inwangsan, Seoul

조준수¹ · 한봉호² · 이경재² · 기경석³

¹서울시립대학교 도시과학대학원 조경학과, ²서울시립대학교 조경학과,
³서울시립대학교 대학원 조경학과

I. 연구배경 및 목적

인왕산은 풍수지리적으로 서울 내사산의 하나로 도성의 우백호(右白虎)에 해당된다(김기빈, 1994). 인왕산에 관한 연구는 1968년 1월 21일 북한 무장공비의 청와대 습격사건을 계기로 출입이 통제됨에 따라 연구가 거의 이루어지지 못했으나 1993년 개방됨에 따라 인왕산의 현장조사를 통한 연구가 가능하게 되었다.

조선 후기 화가인 겸재 정선(謙齋 鄭敼)의 인왕산 주변을 그린 산수화를 살펴보면 인왕산의 소나무림 경관을 볼 수 있으며 18세기 후반 강희언(姜熙彦)의 인왕산도(仁王山圖)에서도 인왕산의 소나무림 경관이 강조되었다. 과거 사진자료에서도 1800년대 말과 1890년 인왕산의 식생은 주로 소나무림이었음을 알 수 있다. 그러나 1895년 이후에 촬영된 인왕산 경관 사진에 의하면 소나무는 물론 식생이 거의 없는 나지 형태를 하고 있어 인왕산의 소나무림이 훼손되었음을 알 수 있다.

따라서 본 연구는 인왕산의 현장조사를 통해 인왕산의 식생현황을 밝히고 과거 기록자료와 문화재, 암반 분포현황 분석을 통해 인왕산 소나무림 경관 복원을 위한 관리방안을 수립하는데 그 목적이 있다.

II. 연구방법

1. 연구대상지 선정

인왕산은 서울중심부(서울시청)에서 북서측 2.5km 지점에 위치하고 있으며 주변에 북악산, 안산, 사직공원, 북한산

과 접하고 있다. 인왕산은 암반이 40% 이상을 차지하는 암반돌출형 산림으로 소나무에 의한 토지극상이 나타나는 지역이다.

2. 조사분석방법

인왕산 소나무의 분포현황 및 생육특성을 파악하기 위해 인왕산 전체 현존식생 현황을 조사·분석하였다. 인왕산 전체 현존식생 조사는 2007년 10월에 실시하였다. 식생구조 조사구 설정은 총 36개의 방형구(Quadrat)를 설정하였으며 식생조사는 각 조사구에서 출현하는 흉고직경 2cm 이상의 수목을 교목층과 아교목층으로 분류하고, 그 이하의 수목을 관목층으로 구분하여 수종명, 흉고직경(DBH), 수고, 지하고, 수관폭 등을 조사하여 상대우점치(Brower and Zar, 1977), 종수 및 개체수, Shannon의 종다양도(Pielou, 1975) 등을 분석하였다.

인왕산 그림자료는 1890년대 이후 기록사진이 나오기전까지 1730년부터 18세기 후반까지의 현존하는 자료를 수집하여 현재의 위치 표시와 식생을 분석하였다. 인왕산 사진자료는 1890년대부터 현재까지의 기록사진 및 문헌고찰, 현장조사 등을 실시하여 소나무림 경관특성 및 변화, 소나무림 경관복원 가능지, 현재의 식생경관을 조사하였다. 인왕산 문화재 분포현황은 문헌고찰을 통해 사적, 중요 민속자료, 서울시 지정 유형문화재, 서울시 지정 민속자료, 서울시 문화재자료로 구분하여 분포위치 및 문화재 현황을 파악하였고 인왕산의 암반은 문헌고찰을 통해 형상이 독특하여 과거부터 명칭이 있는 바위의 위치 및 형태특성, 전설을 분석하였다.

자료구분	시대	식생경관 변화	장소
그림자료	1730~18C 후반	<ul style="list-style-type: none"> ■능선부: 암반+ 소나무림 ■계곡부: 소나무림 	<ul style="list-style-type: none"> ■삼정승 뒤편, 옥인동 부근, 누상동 계곡, 청운동, 동쪽 산기슭
사진자료	1800년 말	<ul style="list-style-type: none"> ■봉우리와 능선부 소나무 	<ul style="list-style-type: none"> ■인왕산 남측 서울성곽 주변, 곡성
	1890년	<ul style="list-style-type: none"> ■계곡·능선 소나무림 ■산록부 이하 아까시나무림 	<ul style="list-style-type: none"> ■홍제원터 주변
	1897년~19C말	<ul style="list-style-type: none"> ■소나무 없음 	<ul style="list-style-type: none"> ■인왕산 남측 사면 및 봉우리
	1926년	<ul style="list-style-type: none"> ■북쪽 기슭 소나무림 ■산록부 도시화 	<ul style="list-style-type: none"> ■인왕산 북측 능선 및 북동사면
	1951년	<ul style="list-style-type: none"> ■어린 소나무림 분포 	<ul style="list-style-type: none"> ■인왕산 동사면
	1958~1970년	<ul style="list-style-type: none"> ■아까시나무림 분포 	<ul style="list-style-type: none"> ■서울 성곽 주변
	1983년	<ul style="list-style-type: none"> ■산록부 아까시나무림 ■산북부 소나무림 	<ul style="list-style-type: none"> ■남서쪽 주택지
현재 식생조사	2007년	<ul style="list-style-type: none"> ■봉우리, 능선부: 암반 및 소나무림 ■산록부 일부: 소나무림 ■저지대: 주택지 개발, 아까시나무림, 상수리나무림 ■계곡부: 상수리나무림, 아까시나무림, 은사시나무림 	

그림 1. 인왕산 기록자료에 나타난 식생경관 변화 추경

Ⅲ. 결과 및 고찰

1. 인왕산 식생구조

인왕산의 현존식생은 소나무림이 우점하는 지역이 전체 면적의 41.69%로 가장 넓게 분포하고 있었으며 아까시나무림 32.44%, 상수리나무림 6.89%, 암석노출지 2.04%, 조경수목식재지 1.70%, 낙엽활엽수혼효림 0.89% 등으로 분포하였다. 소나무림은 산림 고지대 능선부와 사면 암반부에 대면적으로 분포하고, 인공림인 아까시나무림, 은사시나무림은 소나무림, 상수리나무림과 비교하여 표고가 낮은 저지대와 계곡부에 집중적으로 분포하였으며 은사시나무림은 산림 저지대에, 아까시나무림은 계곡부에 집중적으로 분포하고 있었다. 능선부와 사면지역 아까시나무림과의 경계부에

위치한 소나무림은 팔배나무, 상수리나무, 신갈나무 등의 교목성 낙엽활엽수와 경쟁하고 있는 상태이었다.

2. 인왕산 기록자료에 나타난 소나무림 경관특성

그림자료에 나타난 인왕산 소나무림을 분석하기 위해 총 16편의 산수화 및 고지도를 분석하였다. 그림자료 분석결과 정선, 장시흥, 강희언의 산수화와 과거 고지도에서는 주로 인왕산의 동사면 능선부에 소나무림이 분포하고 있음을 확인하였다. 인왕산 사진자료에 나타난 소나무림 경관을 분석하기 위해 1800년대 말부터 인왕산 사진자료를 검색하여 총 24장의 사진을 분석하였다. 사진자료에 분석결과 주로 인왕산의 서측 사면 저지대와 능선부에서 소나무림이 분포하고 있음을 확인하였다.

표 1. 인왕산 소나무림 경관 복원을 위한 생태적 관리 유형별 면적 및 비율

	관리유형	면적(m ²)	비율(%)
보전관리	▪소나무림 분포지역	554,142	51.87
	▪암반 분포지역	32,706	3.06
소나무 복원관리	▪자생종 낙엽활엽수 분포지역	60,872	5.70
	▪외래종 식생 분포지역	275,611	25.80
유지관리	▪산림 내 훼손지역	14,597	1.37
	▪시가화지역	130,418	12.21
합 계		1,068,347	100.00

이상의 기록자료 분석을 통한 인왕산 소나무 식생경관의 변화요인은 도시 확장으로 인한 인왕산 저지대 주거지 변화, 일제시대와 한국전쟁 시기 식생훼손, 인공조림, 참나무류의 천이 진행으로 판단되었다.

3. 인왕산 문화유적 및 암반 경관특성과 소나무림 경관

인왕산의 문화유적 10개소의 분포현황을 분석한 결과 인왕산에 분포하는 문화유적은 과거에 주로 소나무림과 암반을 배경으로 조성된 지역으로 문화유적 자체 모습뿐만 아니라 배후의 자연경관을 포함하여 경관을 형성하고 있어 소나무림으로의 문화경관을 복원하는 방안이 필요하였다. 인왕산의 암반 26개소 분석결과 암반 주변은 대부분 과거부터 토지극상의 소나무림이 분포하고 있어 이러한 지역 중 훼손되었거나 토양퇴적지에 분포하는 외래종 식생을 소나무림으로의 복원관리가 필요하였다.

4. 인왕산 소나무림 복원관리

인왕산의 과거 소나무림 분포지역에 대해 현존식생 분석결과 과거 소나무림 분포지 중 소나무림 유지지역은 51.87%이었고 인공림은 25.80%이었다. 산림 저지대는 대

부분 시가화지역(10.16%)으로 변화였다.

인왕산 소나무림 경관 복원을 위한 관리유형구분은 보전관리, 소나무복원관리, 유지관리로 구분하여 보전관리는 소나무림 분포지와 암반 분포지역으로 설정하였다. 소나무 복원관리는 자생종 낙엽활엽수 분포지, 외래종 식생이 분포지와 산림 내 훼손지역이었다. 유지관리지역은 인왕산 저지대 시가화지역과 인왕산 정상부의 군부대 입지지역이었다. 소나무림 경관 복원을 위한 생태적 관리유형별 면적비율은 보전관리지역이 54.93%, 소나무림 복원관리 32.90%, 유지관리지역은 12.21%이었다.

소나무 복원관리지역의 소나무 식재모델은 토심이 낮은 능선부의 소나무군집은 교목층에는 11개체를 식재하고 관목층에는 52개체가 식재가능하며 주요 식재종은 소나무, 진달래, 참싸리, 쥐똥나무 등이다. 토양 퇴적지의 소나무군집 식재모델은 교목층에 9개체를 식재하고 관목층에 37개체가 식재가능하며 주요 식재수종은 소나무, 진달래, 참싸리, 쥐똥나무 등이다. 인왕산 과거 소나무림 중 시가화지역으로 변화된 지역은 소나무 주제공간을 조성하여 장소성을 살리고 군부대는 장기적으로 철거 후 소나무림으로의 복원이 필요하였다.

본 연구는 현장조사를 통해 인왕산의 식생구조를 파악하고 조선시대부터 최근까지의 자료를 수집하여 과거 인왕산 소나무림 분포지역을 파악함으로써 인왕산 소나무 문화경관 복원을 위한 생태적 복원방안을 구체적으로 제시한 것에 연구의 의의가 있다.

IV. 인용문헌

- 김기빈(1994) 600년 서울 땅이름 이야기. 살림터, 345쪽.
- Brower, J. E. and J. H. Zar(1977) Field and Laboratory Methods for General Ecology. Wm. C. Brown Company, 194pp.
- Pielou E. C.(1975) Ecological diversity. John Wiley and Sons Inc, New York, 165pp.