

지역 가로경관을 고려한 가로수 조성 및 관리방안 연구

- 정선군을 대상으로 -

유재승* · 김태경**

*강릉원주대학교 대학원 환경조경학과 · **강릉원주대학교 환경조경학과

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

우리나라는 1960년대 이후 비약적인 경제·사회·문화적 성장을 통하여 도시가 급속히 발전하였지만, 도시환경과 도시 어메니티(Amenity) 등 질적인 부분의 향상은 이루어지지 못했다. 또한 이러한 도시화에 따라 생활에서 이용할 수 있는 녹색공간이 크게 감소되고 있으며, 도로 개설 등 각종 개발행위로 인하여 자연 녹지축이 단절되는 등 체계적이며 적절한 관리가 되지 못하고, 대부분 방치됨에 따라 생태적 건강성과 경관가치가 크게 저하되고 있다. 최근 들어 도시환경이 악화되자 도시의 대표적인 가로, 역사·문화가 있는 가로를 선정하여 활성화 시키는 등 보다 쾌적한 환경을 조성하는 방향으로 가로경관을 조성하고 있지만 아직까지는 미흡한 실정이다.

지역특성에 따라 가로경관 조성방법은 달라야 한다. 도심지의 경우 자연경관이 건물에 가려져 인공적인 경관이 형성되지만, 도심지에서 조금만 벗어나면 지역특성에 따라 우리나라의 우수한 경관자원이 나타나기 때문이다. 그러므로 이러한 우수한 주변경관자원들은 가로수 식재로 가려지는 것보다 조망 가능하도록 체계적인 계획이 필요하다.

외국의 사례의 경우, 이미 오래전부터 경관도로(Scenic Road)에 대해 관심을 가지고 도로의 미적 수준을 향상시킬 수 있는 다양한 방안을 추진하고 있다. 우선 미국의 연방도로청(Federal Highway Administration: FHWA)의 National Scenic Byways program은 도로의 보전뿐만 아니라, 도로경관의 이미지를 부각시켜 하나의 관광자원 및 지역의 특성을 그대로 보여주고 있으며, 일본에서도 현재 '풍경가도(風景街道)' 사업을 단계적으로 추진하여 일본 현지의 매력과 아름다움을 발견하고, 창출하며, 다양한 주체에 의한 협동을 통해 경관, 자연, 역사, 문화 등의 지역활성화와 관광진흥에 기여하고 있다(김성탁 등, 2009).

이제 우리나라도 21세기에 이르러 삶의 질 향상과 더불어 쾌적한 자연환경에 대한 요구와 도로경관에 대한 인식이 확대됨에 따라 가치 있는 경관 자원의 보전 필요성이 점차 확산되고 있으며, 도로를 그 특성에 맞는 경관도로로 조성할 필요가 있다.

본 연구는 정선군을 대상으로 지역의 고유경관에 따라 달라질 수 있는 경관유형을 분류하고, 유형에 따른 조성 및 관리방안을 마련하는데 목적이 있다.

2. 연구내용 및 방법

본 연구는 정선군의 가로들을 중심으로 가로수 및 관리 전반적인 현황을 알아보고, 각 도로별 문제점을 파악하여 개선방안을 도출, 적용하고자 한다.

각 구간별 가로수 현황을 파악하기 위하여 현장조사를 직접 실시하였고, 현장조사를 바탕으로 가로경관의 구성환경 및 가로수 현황을 분석하고, 대상지의 지역주민들 및 관광객을 대상으로 설문조사를 실시하여 앞서 수집한 조사 자료 및 도면분석 등을 통해 시가지를 통과하는 노선, 관광지 연계노선, 해발 700m 이상에 위치한 노선, 동계올림픽 연결노선 등 선정기준을 만들어 대상지를 선정하였다. 이후 도출된 연구자료를 토대로 가로의 제원, 경사, 위상, 지형, 경관 특성을 고려하여 대상지의 경관유형을 분류하고, 가로수의 계획 및 관리방안에 대한 개선방안을 도출하여 정선군의 지역 발전방향에 제시될 수 있도록 한다.

II. 대상지 가로현황

1. 가로 현황

정선군 내의 주요 가로는 국도 10개, 지방도 6개, 군도 13개, 도시계획도로 4개, 진입로 1개, 기타 13개 등 총 52개의 노선이 있다(표 1 참조). 이 노선 중 보도가 설치된 가로는 정선로, 백두대간로, 함백로를 제외하면 대부분 시가화 구역 내에 위치하고 있으며, 4km를 초과하는 보도는 없으며, 대부분을 차지하는 외곽도로는 자동차 전용도로 형태이므로 보도가 설치되어 있지 않다.

2. 가로수 현황

가로수라 함은 아름다운 경관의 조성, 환경오염 저감과 녹음 제공 등 생활·교통 환경 개선, 자연생태계의 연결성 유지 등을 위하여 도로의 구역 내 또는 그 주변에 심는 수목으로서, 도로의

표 1. 대상가로 현황

도로유형	도로명	총계(개)		
국도	42	서동로 정선로		
	35	백두대간로		
	59	칠현로 새터길		
		38	문은단로 의림로 강원남로 지장천로 고한로	
	군도		1	봉정로
			2	매화동길 영곡길
				3
		4	광락로	
		6	동강로	
		7	직전로	
9		송이재길 반천고양로		
		415	노추산로 고양로	
지방도	424	가리왕산로 소금강로		
	421	함백로 민동산로 벌문재로		
		414	함백산로	
		도시계획도로	봉양1길 봉양6길 비봉로 봉양5길	
	도시구간		예산로	
마을도로	무릉1로 무릉2로 자미원길 북동로			
	진입로		고토일길	
	기타	남평강변로 북평4길 북평8길 북평강변로 북평중앙로 송석길 여량3길 여량7길 눈꽃마을길 송계4길 녹송로 봉양7길 용소길		
		52개 노선		

구조보전과 안전하고 원활한 도로교통의 확보에 지장이 없도록 식재된 것을 말한다. 도시내 가로수는 사람들이 가장 쉽게 접할 수 있는 녹지이면서 도시골격을 형성하는 선형녹지의 역할. 또한 가로수는 경관개선, 대기오염과 소음공해 감소, 열섬현상 완화, 도시내 미기후 조절 등 도시환경 개선에 중요한 역할을 하며, 나아가 고립된 도시내 숲들을 서로 연결하여 동물의 이동통로 및 생물서식공간으로서의 역할을 하고 있다.

정선군에 식재된 가로수는 26종, 총 11,193주가 식재되어 있고, 주요수종으로는 왕벚나무와 은행나무가 전체의 56.1%로 편중되어 있다. 정선군내 가로수가 식재되어 있는 노선을 조사한 결과, 주요수종 현황을 보면, 벚나무 4,259주(37.9%), 은행나무 2,052주(18.2%), 산수유 913주(8.1%), 매화나무 666주(5.9%), 무궁화 567주(5.0%), 양살구 412주(3.8%), 단풍나무 393주(3.6%), 전나무 386주(3.5%) 박태기나무 288주(2.6%) 등이 식재되어 있다. 하나의 가로에 2종 이상의 수종이 식재된 곳은 21개소이며, 그중 소금강로에는 벚나무, 무궁화, 버드나무, 사스레나무,

표 2. 정선군 가로수 수종별 식재현황

수종	수량(주)	점유율(%)	수종	수량(주)	점유율(%)
벚나무	4,259	37.9	이팝나무	83	0.7
은행나무	2,052	18.2	사스레피나무	81	0.7
산수유	913	8.1	버드나무	72	0.6
매화나무	666	5.9	소나무	67	0.6
무궁화	567	5.0	회양목	86	0.8
양살구	412	3.8	두충나무	65	0.6
단풍나무	393	3.6	구상나무	64	0.6
전나무	386	3.5	목련	55	0.5
박태기나무	288	2.6	은사시나무	55	0.5
사과나무	228	2.0	눈향나무	53	0.5
겉벚나무	99	0.9	향나무	40	0.4
돌배나무	93	0.9	수양벚나무	12	0.1
마가목	87	0.9	잣나무	11	0.1

표 3. 수종 혼합도

	가로명
1종	남평강변로, 문곡강변길, 북평4길, 북평8길, 북평강변로, 북평중앙로, 송석길, 봉정로, 여량3길, 여량7길, 눈꽃마을길, 반천고양로, 백두대간로, 송계4길, 녹송로, 예산로, 동강로, 봉양6길, 비봉로, 봉양5길, 용소길, 영곡길, 자미원길, 칠현로, 지장천로, 고한로
2종	서동로, 담골길, 봉양1길, 송이재길, 매화동길, 의림로, 무릉1로, 무릉2로, 문은단로, 민동산로, 고토일길, 함백산로
3종	고양로, 노추산로, 가리왕로, 정선로, 함백로, 광락로, 직전로
4종	약수길
5종	-
6종	-
7종	소금강로

사수유 등 총 7종의 가로수가 식재되어 있다. 강원도 내 주요 시·군에 식재된 주요 가로수가 왕벚나무와 은행나무가 대부분을 차지하고 있는 실정인데, 특히 정선의 경우 2개의 수종이 반 이상을 차지하고 있어 다양성이 떨어지는 현상이 나타나고 있다.

배식에 있어서도 정선군의 주요 가로들이 대부분 획일적인 1열 교목식재로 이루어져 있으며, 이는 단열심기를 하고 있기 때문인 것을 알 수 있다.

III. 가로경관 유형분류 및 경관개선방안

1. 가로경관 유형분류

정선군의 주요 가로 중 동일선상에 위치한 2개 이상의 도로를 하나의 노선들로 설정한다. 가로수 식재는 도로의 명칭보다는 이미지의 형성에 중요하므로, 하나의 노선으로 보고 동일한 가로수 수종을 식재하는 계획이 필요하기 때문에 정선로와 서동로, 함백로와 자미원길, 지장천로와 고한로, 함백산로를 하나의 노선들로 연결한다. 또한 가로의 제원, 경사, 위상, 지형, 경관 특성을 고려하여 가로수의 개선 또는 신규 도입이 필요한 유형을 도출하였고, 가로수의 조성 위치에 따라 양측조성, 편측조성, 중앙조성의 3가지로 구분하였다.

1) 양측조성

- 마을진입부는 진입부에 상징수를 열식하는 것과 독립수를 점식하는 것으로 구분
- 교외지역은 교목을 열식하여 캐노피 경관(Canopy)을 형성하거나 관목을 열식하여 주행에 방향성을 제공

2) 편측조성

- 도로변에 인접한 절벽, 옹벽, 하천 등의 경관자원이나 주변의 경관자원에 따라 조성 유형을 제시

3) 중앙조성

- 녹지대의 확보가 어려운 도로 중앙에 식재대를 확보하여 조성하고 가로수를 도입하는 유형 제시

이 3가지의 조성 방법을 주변환경에 따라 다시 나누어 세부적으로 구분한다(그림 1 참조).

2. 경관개선방안

정선군 가로수는 현재 26개 수종 11,193주가 식재되어 있으나, 식재비율에 있어서 왕벚나무와 은행나무 두 수종의 식재비율이 56.1%를 차지하는 반면, 24개 수종은 전체 식재비율이



그림 1. 가로수 조성 유형 및 경관개선방안 분류

43.9%로 왕벚나무와 은행나무 두 수종의 편중현상이 심하게 나타났다. 이처럼 정선군의 가로수 다양화를 위해서 가로수 조성 유형에 따라 경관을 고려하여 개선방안을 도출하였다(그림 1 참조).

1) 마을진입부

마을이나 도시의 진입부에 위치한 도로 및 가로의 양측에 가로수를 도입하는 경우로 상징수 열식과 독립수 점식으로 구분한다. 상징수 열식은 마을을 상징할 수 있거나 입구를 강조할 수 있는 수종을 식재하고, 가로수 사이로 보이는 생활경관과 주변 녹지경관에 대한 조망이 확보되어야 한다. 독립수 점식은 뛰어난 주변경관으로 가로수 열식이 불필요하고, 각 주택마다 독립수를 점식하여 주변 자연요소와 조화로운 경관연출을 할 수 있도록 한다.

2) 교외지역

마을 교외지역에 위치한 도로 및 가로의 양측에 가로수를 도입하는 경우로 교목 열식과 관목 열식으로 구분한다. 교목 열식은 경관적으로 특이성이 없는 구간으로 양측에 가로수를 연속적으로 식재하고, 수관이 넓게 퍼지는 수목으로 터널형 경관을 형성하고 계절감을 연출하며, 관목 열식은 도로 주변에 경작지가 있어 가로수 설치 시 일조량이 부족하게 되므로 일조량 피해가 없는 관목이나 초화류를 식재, 주변 경작물의 개화기와 다른 화관목을 식재하여 경관변화 연출을 할 수 있도록 한다.

3) 절벽 인접형

교목 군식을 사용하여 절벽에 인접한 곳에 교목을 군식하여 진입경관을 형성하되 열식을 피하며 단조롭지 않도록 한다.

4) 옹벽 인접형

화관목을 열식하여 인공구조물 옹벽과 사면부에 화관목을 열식하여 부드럽고 친근한 경관을 형성한다.

5) 하천 인접형

하천에 인접한 도로 및 가로에 가로수를 도입하고, 수변 인접부에 야생화를 식재하는 것으로 야생화 군식과 벽면녹화 방안으로 구분할 수 있다. 야생화 군식은 산림 및 수변경관이 조망되는 구간으로 절개지 측에 가로수를 조성하고, 수변 방향으로 조망이 확보되도록 야생화를 식재한다. 벽면녹화 방안은 도로 하부의 웅벽이 노출되는 구간으로 만경류나 지피류를 도입하여 벽면 구조물을 녹화하여 인공적인 이질감을 완화하도록 한다.

6) 주변경관 조망형

주변의 경관이 조망되는 지점으로 연속적인 가로수 식재와 불필요한 수목을 제거, 도로 인접부에 야생화를 군식하는 경우로 교목식재, 야생화 군식, 주변식생 제거로 구분한다. 교목식재 방안은 기존의 가로경관 사이를 차폐하는 수목을 제거하고, 지하고가 높은 수종으로 대체하여 가로경관으로서의 조망을 확보한다. 야생화 군식은 불필요한 가로수로 인해 뛰어난 절경이 차폐되는 구간으로 가로수를 제거하고 도로 인접부에 야생화를 군식하여 우수한 경관으로의 조망을 확보한다. 마지막으로 우수한 산림경관이 형성되어 있는 구간에 가로수의 도입을 지양하고, 주변식생을 제거하여 자연스러운 경관이 연출되도록 유지한다.

7) 차선폭 변경형

도심지에서 중앙선이 분리되지 않은 구간에 중앙분리대를 설치하고, 상단에 지하고가 높은 가로수를 열식하여 삭막한 도로 풍경에 녹음을 부여한다.

3. 관리 개선방안

가로수의 전정은 도로미관 향상과 그늘 제공의 기본적인 기능이 상실될 정도로 지나치게 전정되어 있는 부분이 많다. 이러한 부분은 전지전정에 대한 기본적인 지식이 없는 일반 노동자들이 임의적인 전정행위로 사료된다. 이러한 잘못된 현실을 바로 잡기 위해서는 2005년 산림청에서 발행한 '가로수 조성 및 관리요령'의 관리 매뉴얼을 기준으로 관리한다. 한국전력공사와 자치구 관계자 및 실 시행자의 교육을 통한 수준 향상이 필요하며, 기존 3년 1회 강전정에서 1년 1회 약 전지 방식으로 전환하여, 수목 고유의 자연스러운 수형을 유도하는 등 전정횟수 또한 상향 조정되어야 한다. 또한 전산화 관리도 필요하다. 체계적인 관리대장의 부재와 관공서에서의 부서별 애매한 업무분담 및 전

담부처의 불확실함으로 인해 관리의 부재로 이어지고 있는 것이다. 이러한 현상을 막기 위해 수종별, 지역별, 노선별 일련번호를 부여한 가로수 대장을 제작하여 관리해야 한다.

이러한 관리에 대한 문제점의 근본적인 해결책은 지역의 가로들을 관리하는 지자체의 담당자들이 교육을 통한 관리업무의 전문화이다.

IV. 결론

본 연구는 정선군내 가로들을 중심으로 가로수 및 관리방안의 현황을 분석하여 가로경관을 기본유형 및 필요한 새로운 3가지 유형으로 구분하고, 3가지 유형을 경관 및 주변환경을 고려해 다시 7개의 세부유형으로 나눌 수 있었다. 이후 앞서 수집한 조사자료를 통해 총 12가지의 개선방안을 도출하였다.

하지만 여러 가지 측면에서 고려하여 가로수의 조성 및 관리방안이 제시되어야 하나, 관계되는 실험 자료와 시간의 부족으로 본 연구에서 유형별 조성 및 관리에 따른 개선방안에 극한된 제한성을 아쉽게 생각한다. 본 연구가 정선군 경관가로의 관리방안의 기초연구로서, 향후 연계되는 연구에서는 이처럼 방대한 대상지에 대한 개선방안이 아니라, 명확한 가로 선정기준을 통해 테마적 요소를 결합한 정선군만의 정체성이 확립된 경관가로의 조성 및 관리방안 연구가 필요한 것으로 판단된다.

참고문헌

1. 감형보, 윤진호(2012) 포털사이트 로드뷰 이미지를 활용한 도시재생 측면 가로경관 특성분석. GRI연구논총 14(1): 279-304.
2. 박노준(2010) 가로경관 및 조망축을 중심으로한 도시경관 개선방안. 강남대학교 대학원 석사학위논문.
3. 김성탁, 강창구, 노관섭(2009) 일반국도의 경관도로 조성 추진현황과 발전방안. 도로학회지 11(1): 48-54.
4. 김종구(2010) 도로경관의 구성요소 제어를 통한 광역도로 경관형성에 관한 연구: 부산광역도로사례를 중심으로. 대한토목학회논문집 30(1): 79-87.
5. 김희우(2008) 광주광역시 주요도로의 가로수 현황 및 개선방안. 산업기술연구논문집 14: 161-172.
6. 산림청(2005) 가로수 조성 및 관리요령.
7. 유선형(2009) 도시 가로경관 선진화를 위한 가로수선정 절차 및 방법 개선방안: 수원시 사례를 중심으로. 경기대학교 대학원 석사학위논문.
8. 이경민, 이창현(2007) 농·산촌지역 가로수 현황과 지역주민 의식분석: 전라북도 장수군을 중심으로. 전북대학교 대학원 석사학위논문.
9. 장명조(2009) 평택시 가로수 개선방안 연구. 한경대학교 대학원 석사학위논문.
10. 홍한록(2003) 도로경관의 물리적 조건에 의한 심리적 반응 모형: 교외 지역 국도를 중심으로. 청주대학교 대학원 박사학위논문.