

PG1) 생태계안정을 고려한 옛도로 재이용에 관한 조사

이성기*, 변광옥, 강영제, 정영교, 김찬수
국립산림과학원 난대산림연구소

1. 서 론

제주지역 특성 중 삼다의 하나인 돌은 대부분 화산분출로 인하여 생성된 것으로 하루방 등의 조각재료와 묘지, 돌담 등 제주 일상생활에서 일반적으로 활용되고 있다. 암석의 형태적 특징으로는 기반암형태의 암반과 용암유출과정에서 조형된 둥근형태의 돌로 구분할 수 있을 것이다. 둥근형태의 돌은 주로 지표면에 노출되거나 퇴적층에 혼재하는 것으로 비교적 이동이 용이하고 가공이 적은 석재로 이용되고 있다. 이러한 돌은 과거 한라산의 산간지대를 순환하는 도로가 개설될 당시 유용하게 사용되었고 현재에도 흔적이 남아 있는 것으로 전해지고 있으며, 이중 일부구간은 국립산림과학원 난대산림연구소 상호시험림(1,203ha)의 중앙부를 통과한 흔적이 산재되어 있다. 순환도로의 개설은 1945년경 일본군의 군사목적 을 위한 것으로 알려져 있다.

한편 난대산림연구소가 관리하고 이 도로가 통과하는 상호시험림은 시험사업과 환경교육, 산림의 경영관리를 위하여 고밀도의 도로가 필요하다. 그러므로 상호시험림을 통과하는 기설의 도로를 활용할 수 있는 방안을 모색하고, 재이용할 수 있는 가능성을 조사하였다.

2. 재료 및 방법

상호시험림 내 기존의 입산물반출도로로 추정되는 노선을 GPS로 위치를 추적하여 도면에 표시하고, 이 노선의 일부구간을 전채도로폭, 유효도로폭, 산지경사, 울폐도, 종단경사, 노면상태 등과 노선주변의 산지환경을 20m간격으로 현지 조사하였다.

조사구간은 시험림 서쪽 경계지에서 SP44(900m)까지 기존 차량통행할 수 있는 도로로 조사하였고, 연속하여 SP45에서 59(300m)까지 보도로서 이용되는 통행로로서 조사하였다.

3. 결과 및 고찰

3.1 조사지의 특성

조사대상의 도로는 10~30cm의 돌을 노면에 포장하는 형태로 개설되었으며, 일부구간은 현재에도 표고임간재배지와 연결로로 사용되고 있으며 개설초기의 모습으로 유지되고 있다. 도로의 특성은 다음과 같이 정리 할 수가 있다.

- ㉠ 현재 차량통행이 가능한 도로의 조사구간은 모두 사진 1과 2와 같이 돌포장
- ㉡ 보도로 사용되는 조사구간의 일부는 유실되어 형태가 명확하지 않음
- ㉢ 조사구간은 조림 편백을 포함하여 벚, 동백, 굴거리, 설피 등 임관 터널 형성

- ㉔ 대부분 절토 흔적이 없거나 낮고, 성토부에 1~2단 높이로 돌을 쌓아 노폭확보
- ㉕ 계류 통과는 돌을 쌓아 세월교 형태로 구조물조성
- ㉖ 일반적으로 사용되는 도로의 명칭은 ‘하치마키도로’ 라 함
- ㉗ 상효시험지에는 해발 600~750m에 위치



사진 1. 돌을 이용한 도로의 노면



사진 2. 임관터널의 도로전경

3.2. 도로명칭의 고찰

군사목적으로 개설되었으며 현재에는 표고재배지의 연결로 일부 사용되고 있는 이 도로는 하치마키(또는 하찌마키)도로로 불리고 있다. 이는 일본어로 八チマキ(鉢巻)道路로 판명되어 수정할 필요가 있을 것으로 사료된다. 八チマキ道路는 머리띠를 의미하는 것으로, 도로 명에서만만도 일본 강점기에 한라산의 산간지역을 순환하게 만든 도로라는 것이 추정될 수 있다.

따라서 저자는 도로의 명칭이 일본어에서 유래되었고, 무고한 고통이 수반된 점을 고려하면 국민정서에 적합한 도로명이 필요하다고 생각한다. 도로명의 개칭에 있어서는 제주에서 친밀하게 불릴 수 있는 단어의 사용을 권장하고, 도로를 재이용하는 산림경영목적에 적합해야 할 것으로 생각된다. 일례로 추후 이지대 산림의 활용관리 목적 중 하나가 산림생태교육장으로도 고려하는 점, 해안으로부터 순환도로명이 일주도로, 중산간도로, 산록도로로 명명되었으므로 이를 고려하여 ‘산간도로’가 어떨까 한다. 본고에서는 산간도로로 표현하고자 한다.

3.3. 현존하는 산간도로의 형태

조사구간은 크게 차량이 통행할 수 있는 구간과 도로의 형태는 잔존하고 있으나 수목의 침입 또는 훼손되어 차량이 통행할 수 없는 구간으로 구분하여 현장조사를 실시하였다. 표 1의 구분은 차량이 통행할 수 있는 구간을 차량통행로 표시하였고 차량통행을 위하여 정비가 필요한 구간을 정비통행로로서 구분하여 표시하였다.

표 1. 조사지역의 도로 형태

구 분	평균유효도로폭(cm)	평균 전체노폭(cm)	평균도로경사(%)	평균산지경사(°)
	최대-최소유효도로폭	최대-최소전체도로폭	최대-최소도로경사	최대-최소산지경사
차량통행로	<u>232</u> 180-380	<u>329</u> 240-400	<u>0.79</u> 0-25	<u>4</u> 0-8.5
정비통행로	<u>168</u> 100-340	<u>292</u> 240-420	<u>6</u> 1-12	<u>12</u> 4-24

도로형태는 표에 나타난 것과 같이 전체도로의 폭원과 도로 종단경사 등의 조사결과에서 간단한 정비로 산림관리를 위한 도로사용이 가능할 것으로 판단되며, 특히 산지경사가 완만하여 굴취작업으로 산지환경에 미치는 영향이 적을 것으로 생각된다. 이때 도로의 전체 폭은 현재의 수준을 유지하는 것이 바람직한 것으로 사료된다. 계류를 건너는 방법은 주변의 돌을 쌓아 세월교 형태로 조성되었는데 이는 평시 표면유출수가 적은 제주지역 하천의 특성을 참고한 것으로 추정된다.

또한 조사구간의 대부분은 산지상하측에 식생이 성장하여 임관터널을 형성하고 있는데 이는 지상동물의 통행로로 이용되고, 하기에는 그들로 노면온도를 저하시켜 임내 소동물의 통행에 도움이 된다. 이는 생태계교란을 저지하는 역할을 하므로 임관터널을 최대한 보호할 필요가 있을 것으로 판단된다. 노면의 상태는 배수구가 별도로 시설되어 있지 않아, 경사지 노면은 유출수에 의한 토사유출이 발생되어 이에 대한 대책과 노면형성재료의 선정이 요구된다.

4. 요약

산간도로는 돌을 노면에 박아 노면층을 형성한 특수공법으로 구성되어 있으며, 역사적으로 일제강점기 제주민의 고통을 서려있는 자료로서 중요한 위치에 있다는 점을 상기할 필요가 있다. 상호시험림내에 노선이 통과하는 주변구역은 향후 현장 생태교육장과 목재생산지로 지속적인 임지이용으로 이루어지고 있다. 그러므로 약간의 보수정비를 통하여 산림관리용 도로로 재이용하는 실질적인 도로역할과 역사적 자료로서의 보존이 필요할 것으로 판단된다.

참 고 문 헌

- 제주시우당도서관 역, 1998. 조선의 보고 제주도안내, pp160.
- 제주시우당도서관 역, 2000, 조선반도의 농법과 농민, pp233.
- 국립산림과학원, 2005, 제주시시험림조사보고서(Ⅱ)-산림생태분야-, pp394.
- 제민일보, 2005, 이야기제주역사<어린아이들까지 군사훈련 동원>편,