

고속도로 휴게소 환경개선을 위한 조경공간 개선 방안 연구

이원명* · 한봉호** · 김종엽*** · 박석철****

*고속도로관리공사 · **서울시립대학교 조경학과 · ***(재)환경생태연구재단 · ****서울시립대학교 대학원 조경학과

I. 서론

고속도로 휴게소는 이용자의 휴식, 피로 회복, 생리적인 욕구 충족 및 차량의 정비점검과 주행상의 안전 등을 위해 설치된 시설이다. 국내 최초 고속도로 휴게소는 1971년 경부고속도로 개통과 함께 추풍령 휴게소가 개소하였고, 2012년 현재 175개소가 운영 중이다(한국도로공사, 2012).

여가 생활의 확대로 고속도로는 관광과 여가를 위한 시설, 문화교류를 위한 시설로 그 개념이 확대되고 있으며, 고속도로 휴게소의 역할 또한 증대되고 있다. 그러나 우리나라 대부분의 고속도로 휴게소는 기본적인 휴게공간 역할로서 식사, 생리적 문제 해결, 차량 점검 등을 수행하는 시설일 뿐, 이용자를 위한 쾌적한 휴식공간이나 환경보존을 위한 시설의 역할을 수행하지 못하고 있다.

고속도로 휴게소 이용객이 급증함에 따라 휴게소에 지나친 상업시설이 도입되었고, 옥외 조경공간 및 녹지가 급속히 잠식되고 있으며, 옥외 조경공간은 고속도로 조경 표준도에 의한 조성으로 휴게소별 차별화된 특성을 나타내지 못하고, 녹지공간의 질적 향상 또한 부족한 상태이다.

이용차량 증가로 불투수포장의 주차공간이 확장되어 물순환 체계가 단절되고 있으며, 우수 유출량이 증가되어 주변지역에 홍수 피해가 발생하고 있다. 또한 복사열로 인한 주차장 기온 상승과 건물주변 녹음공간 부족 등으로 쾌적한 휴게공간 조성을 위한 개선이 필요하였다.

최근 고속도로 휴게소는 단순 휴식을 위한 공간에서 휴양공간의 일부로 인식의 변화가 이루어지고 있으며, 높아져가는 고객의 문화 수준에 걸맞은 휴게공간 조성과 질 높은 서비스 제공이 절실히 요구되고 있다. 고속도로 공간에서 이러한 안전성과 쾌적성을 확보하기 위해서는 고속도로상의 거점지대에 해당하는 고속도로 휴게소 휴게공간의 역할이 상당히 크지만, 휴게소 내 조경공간 개선에 대한 연구가 거의 이루어지지 않고 있어, 조경공간 개선방안에 대한 시범적 연구가 필요한 상황이다.

본 연구는 수도권 고속도로 휴게소 중 대표적인 5개소를 대상으로 휴게소 환경개선을 위한 조경공간 개선방안을 제시하고, 녹지공간 조성의 가이드라인을 제공하고자 하였다.

II. 연구방법

1. 대상지 선정

수도권 휴게소는 경부선 죽전(서울) 등 19개소로 경부선, 영동선 각 5개소, 중부선, 서해안선, 서울외곽선 각 3개소이다. 본 연구의 대상지는 19개 휴게소 중 개소연도, 휴게소 이용 유형 및 본선과의 배치, 소음도, 녹지현황, 휴게공간 접근성, 불투수포장 현황, 공간기능성을 고려하여 죽전(서울)휴게소, 덕평(양방향)휴게소, 서울(만남의광장)휴게소, 화성(목포)휴게소, 여주(강릉)휴게소를 연구 대상지로 선정하였다.

2. 조사 분석 방법

휴게소 공간특성은 토지이용, 녹지 배치 현황과 토지피복에 대해, 환경영향은 휴게소 내부 소음, 분리녹지대 현황과 고속도로와 휴게소의 배치 유형을 분석하였다. 녹지 식재구조 분석에서는 식재개념 및 식재개념별 식재구조를 분석하여 시설지 식재지역의 식재개념을 김동완(1999)과 김종엽(2007)의 배식설계 기능분류 기준을 재정리하여 경관식재, 완충식재, 녹음식재로 구분하였고, 배식구조는 세부 조사구를 설정한 후 방형구법(Quadrats method)을 이용하여 분석하였다. 식생경관 조사에서는 휴게소 진입공간과 건물주변 녹지, 분리녹지, 휴게소별 특화경관에 대하여 개화 및 싹트기, 녹음경관을 조사 분석하였다. 이상을 종합하여 개선 방향을 기반환경, 녹지공간 기능, 녹지기능 및 식재개선으로 설정하고, 세부 개선방안을 제시하였다.

III. 결과 및 고찰

조사대상 휴게소의 평균 토지이용 현황은 건물 등 시설지 81.6%, 녹지 18.4%이었고, 녹지는 경관녹지 5.4%, 완충녹지 9.1%의 조성녹지가 대부분이었으며, 실제 이용 가능한 공간인 녹음공간은 평균 0.7%로 녹지공간이 부족하였다. 녹지는 분리녹지대, 건물 좌우측, 진출입부, 휴게소 건물 후면에 배치되었고, 주차장과 건물을 연결하는 주이용 동선과 이격되어 녹지 이용이 불편하였으며, 주차장 내 녹지는 덕평(양방향)휴게소를 제외한 모든 휴게

소에 조성되지 않았다. 이에 따라 건물 전면의 혼잡도가 증가하여 휴게소 이용이 불편하고, 하절기 복사열에 의한 열섬현상이 발생하였다.

소음측정 결과는 소음원인 고속도로와 휴게소의 배치, 분리녹지대의 유형 및 규격에 따라 큰 차이가 나타났다. 휴게소가 고속도로보다 높은 곳에 위치하고 분리녹지대 규모가 큰 죽전(서울), 덕평(양방향)휴게소는 환경정책기본법시행령 기준인 70dB 보다 낮게 조사되었으나, 평지에 위치하고 분리녹지대가 협소한 서울(만남), 화성(목포), 여주(강릉)휴게소는 70dB 이상으로 기준치보다 높은 측정값을 나타내었다. 이에 따라 분리녹지대의 기능 향상이 필요하였다.

휴게소의 평균 녹지조성 비율은 21.7%로 경관식재 7.2%, 기타 녹지 6.2%, 완충식재 4.6%, 완충+경관식재 1.7%, 녹음식재 1.1%, 경관+녹음식재 0.5%로 조경공간 대부분이 감상을 위한 공간 위주로 구성되어 이용자의 휴식, 위락공간 등 적극적 이용 가능 공간이 부족하였다. 향후 기타 녹지를 활용하여 이용 가능한 공간 조성이 필요하였고, 건물 주변 녹음공간 조성을 통한 적극적 이용 가능 공간 확보가 요구되었다.

휴게소 녹지 식재구조는 교목층 52.2%, 관목층 11.8%, 교목층+관목층 9.4%로 대부분 단일구조 식재로 구성되어, 경관공간과 완충공간에 다층형 식재구조로 개선하여 조성공간의 기능향상이 필요하였으며, 녹음공간은 교목층 위주 식재를 통해 이용 가능 공간으로 조성하여 쾌적한 휴게공간 확보가 요구되었다.

공간 및 환경특성과 녹지 식재구조 분석을 통하여 대상지별 조경공간 필요사항을 기반환경 개선, 녹지공간 기능 개선, 녹지 기능 및 식재 개선의 3개 항목으로 설정하고, 개선 방향별 세부 개선계획을 수립하였다.

기반환경 개선은 분리녹지대 기능 향상을 위하여 신규 휴게소는 분리녹지대 유형에 따라 평지형은 분리녹지대 폭 30m, 높이 3m 이상, 비탈형은 폭 10m, 높이 5m 이상으로 조성하여 소음 및 비산먼지 등의 유입을 억제하고, 기존 휴게소는 운영여건 상 분리녹지대 확장이 불가능한 지역에 대해 트래리스 등 시설물 설치를 통한 고속도로 소음 및 비산먼지 유입 억제, 분리녹지대 식재수목 염화물 피해 저감 방안을 제안하였다. 물순환체계 개선을 위하여 휴게소 녹지대 및 주차공간을 활용하여 저영향개발 시설을 설치하여 휴게소 경관 개선과 비점오염물질 저감, 물순

환체계 개선 등 자연환경 보전을 위한 방안을 도입하였다.

녹지공간 기능 개선은 휴게공간 접근성 향상을 위하여 건물 좌우측에 조성되는 녹지를 건물 전면에 배치하는 휴게공간 배치 기준 개선과 주차장 내 녹지점 조성을 통한 열섬현상 완화 및 보행자 안전 확보를 위한 식재 및 조성 방안을 제안하였다. 녹지 기능 및 식재기능 개선을 위하여 공간유형을 경관, 녹음, 완충공간으로 설정하고, 분리녹지대 완충기능 강화를 위하여 다층형수림대 조성방안과 외곽녹지 완충기능 확보를 위한 상록교목+낙엽교목+관목층의 식재구조를 제시하였다. 건물 전면과 이용 선호도가 높은 건물 좌측 공간에 녹음공간을 조성하고, 주제 설정을 통한 경관공간 식재방안을 제시하였다.

IV. 결론

본 연구는 여가 휴양시대에 부합하는 휴게공간 창출, 녹지공간의 질적 향상을 통한 고속도로 이용 만족도 증진을 위하여 고속도로 휴게소 조경공간 개선 방안 도출을 목적으로 하였다. 이를 위해 수도권에 설치된 휴게소 중 대표적인 5개소의 공간 및 환경특성과 녹지 식재구조를 분석하고, 각 휴게소 별 문제점 및 개선사항을 도출하였다. 이를 토대로 고속도로에 휴게소를 조성하고자 할 때 고려사항과 조성 기법을 도출하였다.

기반환경 개선 부분에서는 분리녹지대 기능 향상을 위한 개선방안을 제시하였고, 물순환체계 개선에서는 저영향개발(LID) 기법을 활용한 기 조성된 녹지 및 시설의 훼손 최소화 방안과 신규 조성 휴게소의 LID기법 의무 적용을 제안하였다. 녹지공간 기능 개선에서는 휴게공간 접근성 향상을 위한 휴게 및 주차공간 배치 방안과 옥외 휴게공간 및 주차장 내 녹음공간 조성 방안을 제안하였다. 녹지기능 및 식재에서 분리녹지는 다층형 수림대, 외곽 완충녹지는 상록교목+낙엽교목+관목류의 주제 식재, 건물 전면, 주차장 내·외부에는 녹음공간 조성을 제시하였다.

참고문헌

1. 김동완(1999) 서울 양재 시민의 숲 배식기법 연구. 서울시립대학교 대학원 석사학위논문.
2. 김종엽(2007) 수도권 도시 내 조성녹지의 군락식재 모델 개발 연구. 서울시립대학교 대학원 박사학위논문.
3. 한국도로공사(2012) 고속도로휴게소 행태분석.