

재건축 아파트단지 조경수목 가치평가에 의한 이식수목 선정 기법 개발

- 서울 강동구 둔촌주공아파트단지를 대상으로 -

이인용* · 한봉호** · 김종엽***

*워터알앤디(주) · **서울시립대학교 조경학과 · *** (재)환경생태연구재단

I. 서론

최근 쾌적한 삶에 대한 요구 증대로 도시의 노후된 아파트단지의 재건축이 지속적으로 진행되어 왔다. 예전의 재건축 아파트 현장에서는 조경수목에 대한 세부적인 조사 없이 경제성과 편의성을 위하여 생태적 가치, 수형, 생육상태가 양호한 조경수목을 대부분 훼손하면서 공사를 진행하였다.

이동욱(2009)은 아파트단지 시기별로 녹지율, 용적률, 지반현황 등을 조사분석하여 녹지배치 및 식재구조 개선방안을 제시하였다. 정수길(2012)은 재사용 조경수목의 이용 실태 분석, 조훈검(2013)은 도시공원에서의 조경수목평가를 통한 적정 이용 방안을 제시하는 연구를 수행하였다. 그러나 아파트 재건축 단지 내 이식수목 선정에 대한 합리적인 기준 및 평가에 관한 연구는 이루어지지 않았다.

본 연구에서는 재건축 아파트단지 내 조경수목의 형태나 생육상태뿐만 아니라, 생태적 가치, 이식 가능성을 고려한 이식수목 선정 기법을 개발하고자 하였다.

II. 연구방법

1. 연구대상지

연구대상지 선정 기준은 첫째, 30년 이상으로 재건축 대상, 둘째, 500세대 이상으로 아파트단지 모습이 갖춰질 것, 셋째, 수목생장량이 높은 자연지반이며, 녹지율이 높은 곳이었다. 연구대상지는 서울시 강동구 둔촌주공아파트를 선정하였으며, 둔촌주공아파트는 면적 626,232.5m², 지하 4층, 지상 35층의 4개 단지(104개동) 11,103세대로 2015년 재건축 사업시행이 인가되었다.

2. 조사분석 방법

1) 식재구조

조사구는 아파트의 형태와 녹지가 위치하는 도로변, 단지 내

부, 외곽녹지 분포 특성을 고려하여 4개 단지별로 3개소씩 선정하여 총 12개의 조사구를 선정하였다. 조사구별로 조경수목의 분포현황도를 작성하였고(전수조사 실시), 수종명, 수고, 흉고직경, 지하고, 수관폭, 수목형태 및 수목생육(주간 직간성, 수관형태, 가지 고사율, 수피 손상 규모, 병충해 유무) 등을 조사하였다. 균식되어 있는 관목은 생장 불량하고, 고유 경관가치 저하로 제외하였다.

2) 조경수목 평가방법

국내·외의 선행연구결과를 종합하여 수종 평가를 위한 생태적 가치평가항목, 개별수목 평가를 위한 수목형태 및 수목생육 평가항목과 이식 가능성 평가를 위한 이식 용이성 평가항목을 도출하였다. 조경수목의 가치평가 기법 개발을 위하여 조경수목 평가, 이식 가능성 평가, 이식수목 선정의 3단계 평가체계에 구분하여 진행하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 조경수목 가치평가 기준설정

조경수목의 가치 중 수종 평가를 위한 생태적 가치평가항목은 자생성, 야생조류 유인 가능성, 희귀성으로 평가하였고, 개별수목 평가를 위한 수목형태 및 수목생육 평가항목은 주간 직간성, 수관형태, 가지 고사율, 수피 손상 규모, 병충해 유무, 수고로 평가하였고, 이식 용이성 평가항목은 이식빈도, 활착률, 이격거리로 평가하였다.

생태적 가치평가에서 자생성 평가는 4점, 야생조류 유인 평가는 3점, 희귀성 평가는 3점으로 차등 평가하여 총 10점 만점으로 평가하였다. 수목형태 평가에서 줄기와 수형평가는 각각 5점 만점으로 총 10점 만점으로 하였고, 수목생육 평가에서 수피 손상 규모는 3점, 가지 고사율은 3점, 병충해 유무는 2점, 수고는 2점으로 총 10점 만점으로 하였다.

이식 가능성 평가에서 이식빈도 평가는 2점, 수종별, 규격별

활착률 평가는 5점, 이격거리의 평가는 3점으로 총 10점 만점으로 평가하였다.

이식수목 선정 평가에서는 조경수목 평가 등급과 이식 가능성 평가 등급을 활용하였다. 매트릭스 방법을 적용하여 5개의 등급으로 평가하였다.

2. 조경수목 수종 및 규격

대상지 내 조경수목은 총 62종 1,676주이었다. 단풍나무가 205주로 가장 많았고, 왕벚나무, 산수유, 향나무 등의 순으로 조사되었다. 낙엽수는 단풍나무 등 47종 1,357주 80.96%이었고 상록수는 향나무 등 15종 319주 19.04%이었다.

3. 조경수목 가치평가

조사구에 포함된 모든 조경수목에 대하여 조경수목평가와 이식 가능성 평가를 진행하였으나, 30주 미만인 일본목련, 자귀나무 등 44종 245주를 제외하고 18종 1,431주로 정리하여 평가하였다.

조경수목의 생육 특성별 분석결과, 상록수가 낙엽수보다 더 높은 등급으로 평가되어 이식에 더 적합한 것으로 확인되었다. 생태 특성별 분석결과, 자생종이 외래종보다 더 높은 등급으로 평가되어 이식에 더 적합한 것으로 확인되었다. 수목 규격별 분석결과, 교목이 아교목보다 조경수목 평가와 이식수목 선정평가 결과 더 높은 등급으로 평가되어 이식에 더 적합한 것으로 확인되었다. 조경수목의 형태 요소별로 분석결과, 흉고직경과 수관 폭이 큰 수목이 조경수목 평가와 이식수목 선정 평가 등급은 높으며, 이식 가능성 평가 등급은 낮은 것으로 확인되었다. 또한 수고가 높은 것이 이식 가능성 등급은 낮으며, 조경수목 평가 등급은 높은 것으로 확인되었다.

조경수목으로서의 가치나 이식수목으로서의 선정에 가장 큰 영향을 미치는 것은 자생종 여부로 현재 제시된 수목평가방법에서 자생종의 가치가 높게 평가되었고, 자생종의 경우 수목의 성장이 외래종에 비해 생육속도가 빠르지 않아 이식 가능성에서도 높은 평가를 받고 있는 것으로 판단되었다.

4. 재건축 아파트 이식수목 선정 기법 개발

조경수목의 가치평가를 위하여 1단계 조경수목 평가, 2단계

이식 가능성 평가, 3단계 이식수목 선정 평가 3단계로 구분하여 진행하였다.

조경수목 평가에서는 생태적 가치평가를 진행한 후 5개의 구간을 균등하게 분할하여 등급 I에서 등급 V까지 5개의 등급으로 평가하였다. 수목형태 평가점수와 수목생육 평가점수를 합산한 후 5개의 구간을 균등하게 분할하여 등급 I에서 등급 V까지 5개의 등급으로 평가하였다. 등급을 산정하고 종합평가에서 매트릭스 가중치 평가 방법을 적용하여 조경수목 매트릭스 평가를 5개의 등급으로 평가하였다.

이식 가능성 평가에서는 이식빈도 평가, 수종별 활착률 평가, 규격별 활착률 평가, 이격거리 평가를 진행하여 5개의 등급으로 산정하였다.

이식수목 선정 평가에서는 조경수목 평가 등급과 이식 가능성 평가 등급을 활용하여 매트릭스 가중치 평가 방법을 적용하여 이식수목 선정 매트릭스 평가를 5개의 등급으로 평가하였다.

이식수목 선정 평가 결과 등급 I과 등급 II는 이식 가능, 등급 III은 이식 현장판단, IV등급과 등급 V는 이식 불가로 판정을 내렸다.

IV. 결론

본 연구는 재건축 대상 아파트단지의 조경수목을 최대한 이식하여 재활용하기 위한 조경수목 평가기준과 평가체계를 개발하여 합리적으로 이식수목을 선정할 수 있는 기법을 제안하고자 수행하였다. 그동안 이식수목 선정에 대한 합리적인 기준이 없어서 이식 가치가 충분한 조경수목이 폐기되는 경우가 많았다. 이식수목의 선정기준은 단순히 경관조성을 위한 조경수목의 형태나 생육상태뿐만 아니라, 생태적 가치, 이식 가능성에 대한 합리적이고 종합적인 고려가 반드시 필요하였다.

참고문헌

1. 이동욱(2009) 서울시 아파트단지의 녹지배치 및 식재구조 변화 연구. 서울시립대학교 도시과학대학원 석사학위논문. 141쪽.
2. 정수길(2012) 재사용 조경 수목의 이용 실태 분석에 관한 연구 - 잠실 재건축 아파트 단지를 사례로-. 한양대학교 석사학위논문. 143쪽.
3. 조훈겸(2013) 도시공원 조경수목평가를 통한 적정이용 및 양묘방안. 서울시립대학교 도시과학대학원 석사학위논문. 173쪽.