

공동주거단지에 조성된 수공간의 유형 및 관리현황

강한민* · 심우경**

*고려대학교 대학원 환경계획 · 조경학 전공 · **고려대학교 조경학연구실

I. 서론

경제 침체로 주택물량의 과잉과 건설업체의 대규모 미분양 사태에 따른 다양한 아파트 차별화 전략들이 나타나게 되었다. 특히 외부공간의 차별화 관점에서 단지조경시설 및 공간에 대한 차별화 전략이 선보이기 시작하였는데, 이러한 대책으로 환경친화적인 주거단지 개발에 대한 논의와 적용이 본격적으로 시작되어왔다.

'자연친화적 아파트'라는 용어를 분양광고 등에서 차별화 내용으로 사용하기 시작했고, 이는 시장에서 큰 인기를 얻기도 했다(김대현, 1998). 건설업체들은 상당한 비용을 감수하더라도 단지 내 수공간을 중심으로 한 커뮤니티 공간을 조성하였고, 이는 아파트 분양가 상승을 가져오기도 했다. 한편, 공동주택단지의 외부공간을 차별화하기 위해 도입되었던 단지 내의 수경 시설은 현재 공동주택단지의 필수적인 아이템으로 자리잡게 되었다(이영노, 2005).

하지만 아직까지 옥외공간에 물 또는 녹지 등의 자연환경이 단지의 실정과는 다르게 단순 도입되고 있고, 개발지역에 조성될 수경요소들의 이용과 장기적 변화에 대한 뚜렷한 대책없이 설계나 시공에 임하고 있다. 이에 따라 생태적 문제, 이용과 유지, 관리 등에 관한 문제들이 언론에 소개되는 등 사회적인 문제로 대두되고 있는 추세이다.

따라서 본 연구는, 현 공동주택단지 외부공간 차별화의 일환으로 막대한 비용을 투자하여 조성된 단지 내 수공간의 현실태를 점검해 보고, 문제점을 파악한다. 이 연구를 토대로 향후 공동주거단지에 수경시설을 적용함에 있어 활용가능한 기초적 자료가 되고자 한다.

II. 연구 범위 및 방법

본 연구는 최근의 친환경 주거단지의 개념하에 친수공간모델이 실제 적용된 공동주택단지를 선택하여 진행하였으며, 또한 본격적으로 다양한 계획요소들이 적용되기 시작한 2005년부터 2009년도 사이에 완공되어 입주가 완료된 주거단지로 시간적 범위를 설정하였다. 또한 수직적 수공간은 제외한 수평적 수공간을 중심으로 조사하였다(표 1 참조).

내용적 범위는 크게 2가지로 구분할 수 있는데, 우선 대상지의 수공간 현황과 조성에 관련된 사항들을 조사하고, 각 대상지의 현 문제점을 파악한다. 이와 더불어 거주민들의 이용현황을 파악한다.

최종적으로 종합된 결과는 향후 조성될 주거지역에서의 수공간 적용안을 제시하기 위한 기초조사로 활용될 것이다.

III. 결과 및 고찰

1. 수공간의 유형 및 조성공법

공동주거단지 내에 인공적으로 조성된 수공간 또는 물을 활용한 시설을 '수경시설'이라는 일반 용어로 표현한다면, 물을 활용하되 휴먼스케일, 친인간적 디자인 등이 좀 더 강조된 시설을 기존의 '수경시설'이라는 용어대신에 특히 '친수공간(주민들이 물과 접하여 보고 듣고 느낄 수 있는 활동공간)'이라는 표현을 사용하기도 한다(이영노, 2005).

조사를 마친 대상지의 주요 수경 시설은 대부분 분수형의 수경시설보다는 친수공간이 주로 있었거나 복합적인 형태이다(표 2 참조).

조사된 수공간의 조성방법을 살펴보면 공동주거단지에 조성된 각각의 수경시설은 계획당시 명칭과 기능이 다르지만, 조성공법에는 별다른 차이가 없고 방수층위의 재료만 기능에 맞도

표 1. 조사대상지

구분	소재지
A 단지	경기도 광명시
B 단지	경기도 군포시
C 단지	서울특별시 송파구
D 단지	대전광역시 유성구
E 단지	전라북도 전주시
F 단지	충청북도 청주시
G 단지	경상북도 구미시
H 단지	경상남도 김해시
I 단지	경상남도 진주시

표 2. 대상지 시공현황

대상	주요 수공간 (건설업체 별 명칭)	조성공법 (방수방법)	조성공법 (호안)	완공 시기
A 단지	실개천	콘크리트, 우레탄방수	호박석, 자갈	2005
	생태연못	콘크리트, 우레탄방수	자연자갈 깔기	
	정화연못	콘크리트, SB방수	자연자갈 박기, 깔기	
B 단지	계류	콘크리트, 액체방수	30%자갈박기, 70%자갈깔기	2006
	수로	콘크리트, 액체방수	화강석판석 깔기	
C 단지	계류	콘크리트, 우레탄방수	자갈붙임	2008
	강나루	콘크리트, 우레탄방수	자갈깔기	
	정화습지	콘크리트, 우레탄방수	쇄석깔기, 제올라이트포설	
D 단지	계류1	콘크리트, 액체방수	포천석판석붙임	2007
	계류2	콘크리트, 액체방수	해미석붙임	
E 단지	친수공간	콘크리트, 벤토나이트방수	자갈깔기	2008
F 단지	생태연못1	생태방수시트(FPO)	자갈깔기	2006
	정화습지	생태방수시트(FPO)	제올라이트	
G 단지	실개천	밴토메트, SB방수	왕사갈기, 자갈깔기	2006
	정화연못	밴토메트, 시트방수, 부직포	Bio Stone, Geolly	
H 단지	생태연못	밴토메트, SB방수	양질토포설, 자갈깔기	2008
I 단지	계류	콘크리트, 액체방수	호박돌붙이기, 자갈, 호박돌 포설	2007

록 달리 사용했음을 볼 수 있다.

한편, 조사된 친수공간 중 생태연못을 제외한 시설의 미사용 기간(동절기) 모습은 두 가지로 정리될 수 있다. 접근이 거의 이루어지지 않는 '자연호안형' 시설과 접근이 가능한 '수로형' 시설이다.

자연호안형 친수공간은 바닥과 호안의 조성에 있어서 자갈, 호박석깔기가 주된 공법인 반면에 수로형 친수공간은 해미석 붙임, 화강석 판석붙이기로 되어 있어 견기와 같은 미사용 기간의 외관에 큰 차이점이 있다.

2. 관리 현황

관리의 현황은 여러가지 측면으로 접근할 수 있는데, 식재관련 현황, 연간 가동률, 관리비, 친수공간에 대한 주민의식, 활용도 등을 조사할 수 있다. 본 기초조사에서는 친수공간에서의 준공 당시 식재현황과 연간가동률로 관리현황을 살펴보도록 하겠다.

1) 식재현황

조사 대상지 수경시설의 완공 시 식재현황은 표 3과 같다. 각각의 건설업체마다 차이가 있기는 하지만 주된 식재로 교목으로는 소나무와 버드나무, 배롱나무가 있었으며, 관목 및 초본류는 맥문동, 돌단풍, 옥잠화 등 비교적 다양한 수종을 사용했다.

현재 조사대상지의 수공간은 동절기라는 계절상의 특성상 준공 당시의 도면에 표시된 수목들 중 교목과 일부 관목을 제외한 초본류는 거의 볼 수가 없었다. 특히 '정화습지', '정화연못'에 식재된 정화용 식물들은 볼 수 없었다.

또한 준공도면과 대비하여 식재수종이 상이한 경우를 쉽게

표 3. 대상지 준공당시 식재현황(준공도면 기준)

대상	주요 수공간 (건설업체 별 명칭)	교목	관목 및 초본류	비고
A 단지	실개천	조형소나무, 배롱나무, 버드나무	백리향, 수선화, 맥문동, 고사리, 수련, 꽃창포, 노루오줌, 옥잠화, 분꽃, 돌단풍	-
	생태연못	배롱나무, 버드나무	조팝나무, 비비추, 백리향, 돌단풍	-
	정화연못	배롱나무	꽃창포, 노루오줌, 돌단풍, 분꽃	-
B 단지	계류	공작단풍, 소나무	영산홍, 좀작살나무, 백철쭉, 낙산홍	-
	수로	없음	없음	-
C 단지	계류	없음	없음	-
	강나루	-	-	-
	정화습지	-	-	-
D 단지	계류1	배롱나무, 청단풍, 소나무	옥잠화, 구절초, 비비추, 수호초, 맥문동, 상록괘ैया, 백리향	-
	계류2	없음	없음	-
E 단지	계류	소나무	옥잠화, 돌단풍, 사철나무, 원추리	-
F 단지	생태연못1	-	-	-
	정화습지	-	-	-
G 단지	실개천	소나무, 버드나무	돌단풍, 꽃창포, 비비추, 부처꽃, 노랑꽃창포, 동의나물,	-
	정화연못	소나무	부들, 줄, 노랑꽃창포	-
H 단지	생태연못	배롱나무, 조형소나무, 능수벚나무, 가시향나무, 낙산홍, 버드나무	흰말채나무, 남천, 화살나무, 백철쭉, 자산홍	-
I 단지	계류	산수유, 공작단풍, 소나무, 팽나무, 배롱나무, 후피향나무,	자산홍, 회양목, 돌단풍, 영산홍, 관중, 원추리, 옥잠화, 수수꽃다리, 털머위, 산수국, 석창포, 사철나무	-

표 4. 조사대상지 연간 가동률

구분	가동기간	실가동률
A 단지	5~9월	41%
B 단지	4~10월	39%
C 단지	3~11월	43%
D 단지	4~10월	미공개
E 단지	3~9월	28%
F 단지	3~11월	30%
G 단지	5~10월	35%
H 단지	3~10월	미공개
I 단지	4~10월	22%

발견할 수 있었다. 조사 당시 계절이 겨울이었던 것을 감안하더라도 도면과의 상이함을 육안으로도 확연히 알 수 있는 곳도 있었다. 이는 관리상의 문제로, 초기에 식재된 식물의 관리가 소홀해져 이후 새로운 수종을 추가하거나 제거하였기 때문이다. 향후 진행되는 연구에서는 대상지의 계절별 변화와 수목관리 현황을 지속적으로 조사한다면 수변공간에 식재된 수목들의 문제점과 개선방향을 찾을 수 있을 것으로 기대된다.

2) 사용현황(가동률)

현재 조사대상 공동주거단지의 수공간 활용은 계절 특성상 전문한 상태이다. 1월 현재 모든 대상지 수공간의 작동이 멈춰 있는 실정이다. 이는 수공간의 동절기 이용에 있어 한계라고 할 수 있다.

모든 단지의 가동률을 알 수는 없었지만 가동일수로 산출한 가동률은 평균적으로 30~35% 정도임을 알 수 있다(표 4 참조).

수경시설은 현재 대부분의 공동주택단지에서 적극적으로 적용되고 있지만 운영이 중단되거나 극소만 운영되는 사례들을 찾아보기 어렵지 않다. 실제로 조사 대상지중 'E'단지와 'I'단지는 실가동률이 매우 미비하다.

공동주거단지 관리실의 인터뷰한 결과, 수경시설의 가동률 저하 원인은 첫째로, 전기, 수도요금에 대한 입주세대의 부담, 둘째로, 수질오염과 같은 관리상의 문제, 그리고 소음과 야간조명으로 인한 가동중단요청 등이 있다.

특히 친수공간을 대표하는 실개천과 같은 수경시설이 수질

오염과 같은 관리상의 문제에 가동률이 줄어드는 것은 심각한 문제이다.

IV. 결론

본 연구에서는 사회적으로 문제가 되는 공동주거단지에 설치된 수경시설의 문제점들의 원인을 밝히고, 개선안을 제시하기 위한 기초 조사로서 공동주거단지에 설치된 수공간의 유형 및 관리현황을 조사를 하였다.

설치된 주요 수공간중 수직적인 시설을 제외한 수평적인 시설의 현황은 실개천, 계류, 생태연못, 정화연못 등이 설치가 되어 있는 것으로 확인되었다. 하지만 각 연못의 명칭과 사용목적에 다름에도 불구하고 조성공법을 살펴보면 같은 대상지 내에서는 모두 같은 공법으로 조성되었음을 알 수 있다. 향후 진행되는 연구에서는 이러한 부분에 대한 문제점을 계절별 모니터링으로 지속적으로 살펴보고 대안을 제시할 것이다.

한편, 이용상의 문제와 직결되는 관리현황에 대하여 식재현황과 가동률을 조사하였다.

식재현황은 대상 공동주거단지의 완공시 식재도면에서 수공간과 관련이 있는 식재 요소들을 분류하였다. 계절의 특성상 향후 진행되는 연구에서 완공 당시 식재상황과 현황에 대한 비교를 할 수 있는 기초 자료 활용이 가능하며, 각 수공간 식재 설계시 대안을 제시할 수 있을 것이다.

관리현황으로는 연간 가동률을 조사하였는데, 평균 30~35%로 이는 실사용 기간이 1년 중 약 3개월 정도이다. 그 이유로는 수도, 전기 비용의 세대부담, 수질오염과 같은 관리상의 문제 등이 내포되어 있다. 이러한 기초연구로서 관리에 현황을 조사하였고, 향후 연구에서 그 대안을 제시할 수 있을 것이다.

인용문헌

- 강현경, 이수동(2007) 도심내 실개천 조성을 통한 생물서식처 복원 방안. 한국환경복원녹화기술학회지 10(6): 1-14.
- 김대현(1998) 市場細分化를 통한 아파트 團地 屋外空間 差別化 方案 研究. 대한국토도시계획학회지 34(1): 99-110.
- 박원규, 홍지영(2005) 주거단지 외부공간의 친환경 설계실태에 관한 연구. 한국환경복원녹화기술학회지 8(6):21-33.
- 이영노(2005) 공동주택단지내 수경시설의 유지관리도 저감방안 연구. 대한건축학회지 25(1): 55-58.