

운암지 수변공원 설계¹⁾

박찬용

영남대학교 조경학과

Design of Unam-Ji Waterfront Park

Park, Chan-Yong

Depart. of Landscape Architecture, Yeungnam University

ABSTRACT

This paper presents a design of urban waterfront park using agricultural reservoir in urban fringe area to meet increasing leisure demand for urban resident and to improve resident's quality of life through preventing the reservoir from urban use after reclamation.

The site, Unam-Ji, is located on northern part of Taegu metropolitan area, having 17,791square meters. We had designed this park from 1997 to 1998.

After analyzed such factor as accessibility, current land uses, topography, hydrology, vegetation and landscape, climate, and soil. we constructed basic design scheme and principles such as conservation of natural resources, meeting user's recreation demands, providing opportunities for experiencing natural process, integrating naturalness and amenity of the site, and comfortable place with natural dynamism. Based on these principles, we have designed Unam-Ji waterfront park having intrinsic characteristics of the site, maintaining water quality and ecological restoration and improving water-based recreation opportunities.

After evaluation of such criteria of design alternative as land use and circulation, spatial organization, convenience for use and maintenance, conservation of natural environment, and degree of achieving planning and design goals, and maintaining landscape, we have visualized and formalized waterfront park in design process, which is consisted of four squares-- green square for multiple uses, water-based recreation square, pedestrian roads and decks near waterfront, performance square and fords near waterfront.

In conclusion, this waterfront park design contributes to improve quality of urban development through preserving agricultural reservoirs as an important component of urban water system and provide important planning and design implications in urban open space planning.

Key Words : agricultural reservoir, urban waterfront park, water-based recreation, design of waterfront park, Unam-Ji

I. 서론

대개의 경우, 도시 외곽지에 위치한 농업용 저수지는 도시의 평면확산과 지역개발이 진행됨에 따라 농업용수의 공급이라는 원래의 기능이 상실되어 매립되거나 방치되고 있는 실정이다. 이들 저수지는 주거지나 공업용지 확보를 위해 택지화되거나, 환경오염 등으로 인한 자연성의 저하로 도시환경에서 버려지고 시민들에게 외면되는 수변공간이 되어가고 있다. 특히 매립된 저수지는 개발지로 사용되어 궁극적으로 오픈스페이스(open space)의 양을 감소시키고 도시환경과 경관의 질을 크게 떨어뜨리고 있다.

도시지역 내에 위치하고 수질이 잘 보전된 저수지는 수체(水体: water body)로서, 오픈스페이스의 기능과 역할을 담당하고, 생활권이나 주거지에서 접근성이 좋아 도시민을 위한 물과 수변 레크레이션 지역으로서 잠재력도 매우 높다. 또한 도시환경이나 경관의 측면에서 매력적일 뿐만 아니라 도시지역 내의 동·식물 서식처와 생태환경으로서 가치가 매우 높은 귀중한 자연자원이다.

운암지는 대구시의 외주부에 위치한 농업용 저수지로서 경작을 위한 관개, 용수 공급을 목적으로 조성된 소규모 수리시설이었다. 최근 운암지가 위치한 칠곡지구가 대구의 새로운 주거단지로서, 농경지에서 아파트지구로 변모됨에 따라 주변여건과 토지이용이 급격히 변화하여 본래의 농업용수 공급 기능이 상실되고, 자정능력도 급속히 저하되어 수질오염이 가속화되는 등 폐수지의 상태로 남겨지게 되었다. 이에 따라 운암지를 관리하고 있는 농업진흥공사나 대구시의 북구청에서는 저수지를 매립하여 공공용지로 사용할 것을 계획하였으나, 환경 제생적 차원에서 운암지의 자연성을 보존하고, 시민들을 위한 여가공간으로 활용할 수 있다는 점을 강조하여 설계제안을 할 수 있게 되었다.

본 설계의 목적은 도시지역이나 주거지역의 인접지에 위치한 농업용 저수지를 매립하거나 방치하지 말고 도시형 저수지로서의 개념으로 파악하여 이들에 대한 환경-자원적 가치와 도시민들의 여가공간으로 이용될 수 있는 체계적인 방안을 모색하는데 있다. 또한 최근 환경 정책 수립과정에서 대두되고 있는 환경적으로 건강하고 지속가능한 개발(environmentally sound

and sustainable development) 개념과 더 나아가 개발행위에서 환경을 중요하게 배려하여 환경에 미치는 악영향을 최소화하는 친환경적 개념을 전제로 하여 도시민을 위한 자연 친화적인 옥외레크레이션 공간과 시설을 조성하는데 그 목적이 있다.

운암지는 대구광역시 북구 구암동 349번지 일원에 소재하고 총 면적이 저수지를 포함하여 17,791㎡(5,436평)이며 1997년에 설계를 완료하여 1998년에 완공했다.

II. 설계여건 분석

1. 대상지 주변의 입지 특성

운암지 수변공원의 서쪽에 대구시 북구의 칠곡 택지개발 1, 2, 3지구가 위치해 있고 택지개발지구에서 평균거리도 1.5km 정도로 대부분의 주거지에서 쉽게 접근이 이루어지며, 부지의 동쪽은 대부분 산림지로 구성되어 실질적인 접근이 제한된다. 현재 칠곡 택지개발 1, 2지구는 조성이 완료되었고 3지구 택지개발이 완료되는 시점에 부지와 접한 부위까지 도로가 개설됨으로써 대부분의 주거지와 대상부지는 직접적으로 연결된다.

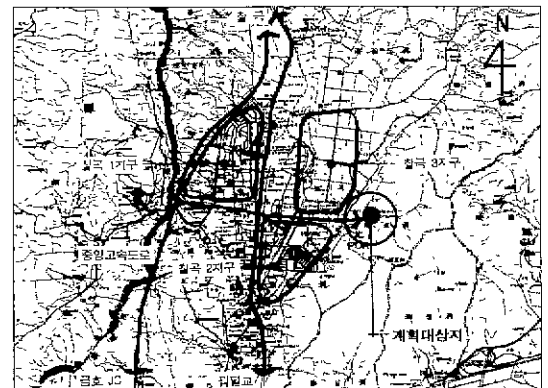


그림 1 위치도

2. 토지이용 현황

부지의 북, 동, 남쪽은 산림지역이고 대상지가 계곡 부에 위치함으로써 하절기에 많은 양의 우수 유출이 예

상되어 이에 대한 대책이 필요하다. 또한, 대상지에 면한 남쪽 계류부는 현재 비포장 도로로서 이용되고 있다. 운암지 서쪽 인접지는 폭원 50m 정도의 논과 밭으로 이용되고 그 너머 반대편으로 대규모 택지개발지구인 칠곡 3지구가 위치하고 있다.

3. 대상지의 환경 분석

운암지의 동, 서, 남쪽은 산림지역으로 둘러싸여 강한 위요감이 형성되고 있으며, 동쪽은 거의 평탄지로서 현재 저습지 및 논밭으로 이용되고 있다. 운암지는 우천시를 제외한 평상시에는 물의 유입량이 거의 없고 갈수기에는 수량이 부족하여 이에 따른 시각적 문제와 수질의 오염 대책이 필요하다.

대상지 주변의 산림은 대부분이 참나무류와 소나무로서 대체로 양호한 수림을 형성하고 있으며 특히, 북쪽과 동쪽의 산림이 우수한 편이며 대상지 남쪽의 포플러나무는 운암지의 수면과 대조되는 수직적 경관을 형성하고 있다. 운암지의 동쪽 습지에는 수생식물이 난잡하게 자라고 있기 때문에 시각적으로 불량하여 부분적인 제거가 요망된다.

또한, 부지의 3면이 산림지로서 공간을 위요시키고 이와 대조적으로 동에서 서쪽으로 운암지의 수면과 평탄한 농경지와 연이어 아파트지구로 이어져 파노라믹한 경관을 형성하고 있다. 현재 대상지 내 편의시설은 전무하며 일부 농경지와 산불감시초소가 위치하고 있다.

III. 기본구상

1. 운암지 수변공원 계획의 기본방향

1) 운암지 수변공원은 기본적으로 그린벨트에 위치한 저수지이고 생물서식환경으로서 보존이 요구되는 곳이기 때문에 이를 전제로 한 근린권의 휴게기능 녹지로 조성하고자 했다. 따라서 운암지는 도시환경내의 수생 동식물의 서식처로서 역할이 중요하기 때문에 보존을 원칙으로 하고 저수지의 일부를 매립하여 친수공간으로 조성을 유도하는 등 자연환경을 최대한 수용하고자 했다.

2) 인근 택지개발지구의 개발로 유발되는 이용자를 충분히 감안하여 시설규모, 공간구성 및 기타 이용여건들이 결정되었다. 즉, 시민의 건전한 여가활동을 유도하고 운동과 레크레이션 및 휴식기능을 중심으로 한 여가활동의 장으로 조성하고자, 여가성향의 변화를 고려한 취미, 교양, 놀이, 오락, 휴식 등 주민이 희망하는 여가활동을 예측하여 주민요구가 높은 활동과 시설을 우선적으로 도입하고자 했다.

3) 학습 및 문화활동의 장으로서 주민들의 사회적 접촉을 위한 만남의 장으로 조성하고자 하였다. 자연생태에 대한 관찰, 체험 등 단순히 보는 관점에서 벗어나 직접 만지고 느낄 수 있는 공간으로 개발하여 자연을 이해하는 장소로서의 기능을 강화하고자 했다.

4) 환경적으로 건전하고 지속가능한 개발을 유도하여 저수지나 습지가 갖고있는 생태적으로 건강한 환경을 조성하고자 하였다. 그 동안 시행해 오던 치수위주의 공학적 기법을 보완하고, 생태학적 접근을 모태로 한 개발방식으로 자연의 기능, 즉 자연성과 쾌적성(amenity)의 통합을 통한 안전하면서도 자연의 역동성(dynamism)이 살아있고, 사람에게 친근한 자연에 가까운 장소로 조성토록 했다.

2. 운암지 수변공원의 기본구상

1) 운암지는 기본적으로 보존하는 것을 원칙으로 하되 저수지 동쪽 변에 일부 밭으로 이용되고 있는 평탄지를 집약적으로 개발하는 방향으로 설정했다. 저수지 주변의 기존 제방으로 연결되는 산책로를 보완하여 새롭게 정비하면서 진·출입의 통로와 산책로로서 기능을 갖게 했다.

2) 부지의 동쪽 변에 전망테크, 생태학습장, 계류, 놀이시설, 체력단련시설 등을 설치하고 무대와 객석 개념의 계단을 설치하여 다양한 활동의 공간구성을 했다.

3) 특히 저수지를 일부 매립하여 수공간과 직접 연결되는 테크 및 무대는 친수공간으로 개발하여 적극적인 물놀이 공간을 조성하고, 자연이 갖는 다양성을 존중하면서 자연생태계를 유지해 나갈 수 있는 가능성을 설계적으로 창출하고자 했다.

4) 저수지 고유의 생태기반 조성을 전제로 조류, 어류, 곤충 등의 서식환경과 물과 녹음을 네트워크

(network)화 함으로써 부지 외곽부에 형성된 자연림을 연결시켜 동식물을 보호하는 기능을 확보했다. 주변과 조화되는 자연스러운 경관을 연출함으로써 도시환경의 쾌적성(amenity)을 창출하며 이용자의 이용체계를 수립하여 접근을 적절히 조절했다.

5) 도입활동과 시설은 본 계획부지가 저수지를 끼고 있는 평탄지이며, 도심에 인접하고 주변에 택지개발로 인한 인구밀집 지역으로 개발됨으로써 추후 이용객은 기하 급수적으로 증가할 것으로 예측되어 루지동쪽으로는 약수터와 사찰로 가는 이용객들의 중간 기착지 기능도 가질 예정이다. 이에 따라, 계획부지가 갖는 성격을 명확히 파악하여 시설을 도입하는 것이 바람직하다고 판단했으며 물리적 환경 특성의 측면에서 접산적(接山的), 접지적(接地的), 접수적(接水的) 요소로 구분하여 적용했다.

6) 시민 요구도의 측면에서 시민들이 쉽게 향시 이용할 수 있는 시설은 잔디광장, 체조장, 휴게공간, 체력단련시설, 수경시설, 배드민턴장, 산책로, 놀이터 등이다. 여가활동이 일상적 활동으로 간주되고 건강에 대한 관심과 함께 사회체육활동이 증대되고 있으므로 이에 따른 도입시설로서 체력단련장, 조깅트랙, 운동공간, 잔디광장, 야유회장, 삼림욕장 등이 고려되었다

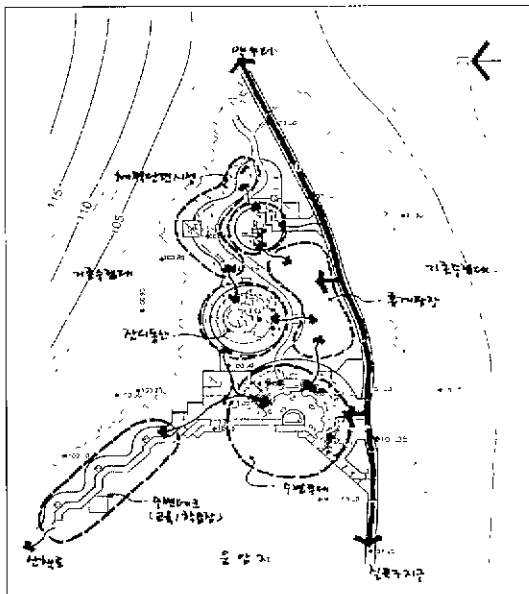


그림 2. 기본구상도

3. 대안평가

1) 대안 I

소극적인 개발계획안으로 저수지 주변의 호안을 유지하면서 수변무대 겸 관람석을 배치하였고 동쪽으로 어린이놀이터와 길거리 농구장을 설치하여 다양한 계층의 이용이 가능토록 계획하였다.

저수지 쪽 일부구간에 목재데크를 설치하여 친수적 활동을 유도할 수 있는 공간구성과 부지 동쪽에서 서쪽으로 이어지는 계류를 연결하여 직접 물과 접할 수 있는 공간구성으로 계획하였으며, 부지 외곽으로는 산책로를 개설하여 순환할 수 있도록 배치하였다. 또한, 요소 요소에 체력단련시설을 설치하여 조기 운동시 활용을 고려하였으며 쉴 수 있는 피크닉 테이블을 설치하여 휴식공간도 제공하고 있다.

2) 대안 II

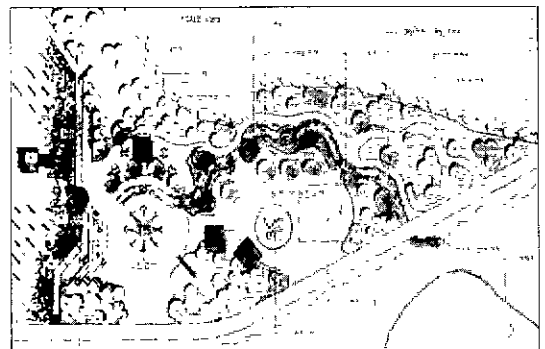


그림 3 대안 I

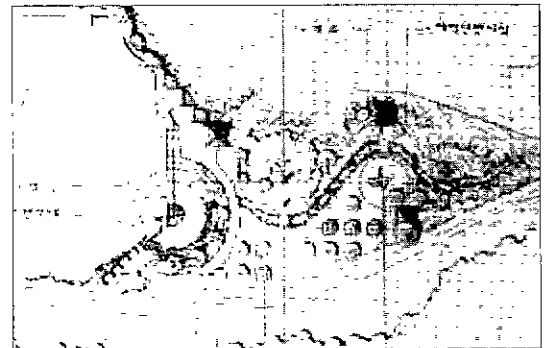


그림 4. 대안 II

대안 I과 같이 동쪽에서 서쪽으로 이어지는 계류의 위치는 동일하지만, 도입 활동은 수변무대 및 관람석, 어린이 놀이터, 계류, 잔디원, 휴게광장, 산책로 등으로 구성되어 대안 I 보다는 적극적인 개발방향을 설정하였다.

수변무대는 운암지의 물과 지하수 개발로 계류로 흘러 들어오는 물을 적극 활용하여 도습지 형태의 물놀이 를 도입한 친수적 수변무대로 개발하도록 계획하였다.

잔디원에 상징적인 열주를 세워 조형성을 강조하고 있으며 광장 부분에는 거수목 식재로 녹음을 제공하여 휴식할 수 있는 공간을 최대한 확보하였다.

3) 대안의 결정

대안의 비교평가는 토지이용 측면에서 효율성이나 시설입지의 적합성, 시설간의 위계와 기능보완의 측면에서 대안 II가 유리하고 동선체계에서도 동선의 명료성, 연결성, 외부로부터의 접근, 이용 및 관리의 편리성과 환경의 보존성으로서 기존 입상의 보존, 자연자원의 활용, 지형지세의 유지, 계획목표의 충족도, 경관성 등 제반 평가지표에서 대안 II가 적합하다고 판단되어 이를 기본안으로 채택하여 발전시키기로 했다.

3. 동선 및 토지이용 체계의 효율성 제고하기 위해, 지형 및 기존 여건을 고려하여 집약적이고 효율적인 토지이용이 되도록 하며 기존의 산책로를 최대한 활용하여 단순 명료한 동선체계 구성으로 공간의 이용 및 관리의 효율성을 높였다.

4. 저수지 전방에 걸쳐 널려있는 쓰레기 및 퇴적물을 제거하여 수질정화 효과를 극대화하고 동시에 지하수를 개발하여 지속적으로 물을 공급함으로써 오염속도를 낮출 수 있다. 또한, 호안의 일부 계획 구간에는 경관적 측면을 중시하여 자연석 호안을 조성하며, 호안을 보강함으로써 제방 및 둔치를 보호할 뿐만 아니라 생태계 복원 및 친수성을 제고시키도록 정미했다.

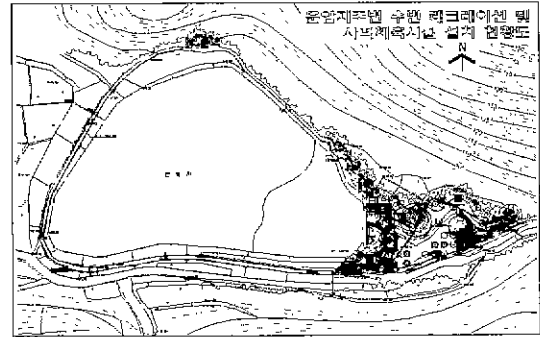


그림 5 마스터 플랜

IV. 운암지 수변공원의 기본설계

1. 본 계획 대상지는 도시민에게 쾌적한 여가공간을 제공하는데 있기도 하지만 도시 내 오픈 스페이스라는 측면에서도 그 존재 가치가 있다. 따라서, 기본설계 시 우선적으로 고려되어야 할 사항은 기존 자연환경의 보존이며, 그 테두리 안에서 활용 방안을 모색했다. 따라서, 본 계획은 기존의 지형과 지세는 최대한 보존하며, 이용자에게 가급적 많은 양의 자연을 느낄 수 있도록 하는데 중점을 두었다.

2. 계획 목표에 부과된 과제와 기존의 대구시 공원·녹지에서 부족한 기능과 시설을 수용하며 식재, 구조물 등 지역적 특성을 지닌 장소로서 인식·활용될 수 있게 설계하고자 했다. 각 공간과 시설들의 기능적 연계를 위해 보완·상충시설의 효과적인 연결과 분리를 피하도록 하며 관리운영에 효과적인 시설배치가 되도록 했다.

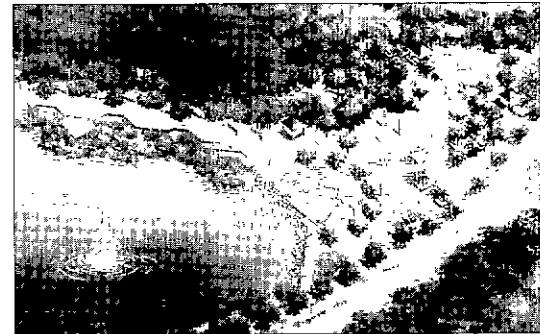


그림 6. 조감도

V. 주요공간 설계

1. 중심휴게광장

운암지의 동편 중심지에 자연지형을 일부 성토하여

넓은 평탄지를 조성하고 중심부에 사각의자와 녹음수를 터널형으로 구성하여 녹지광장 개념으로 조성했다. 일부 넓은 공간을 확보하여 운동(배드민턴, 게이트볼 등)을 결합할 수 있는 공간을 제공하여 다목적으로 활용될 수 있도록 했다. 광장의 일부공간에 어린이놀이터, 체력단련시설, 쉼터형 정자 등을 설치했다. 어린이 놀이터는 조합놀이대 1개소만 설치하여 단순하면서도 복합적인 용도로서 어린이들이 뛰어 노는 모습을 정자에 앉아서 보호자들이 볼 수 있도록 고려하고 놀이터 주변에는 녹음수를 식재하여 그 아래에는 사각의자를 배치하여 휴식할 수 있도록 하고 놀이터의 레벨을 주변의 바닥면 보다 약 20~30cm 정도 낮게 계획하여 모래가 밖으로 나가는 것을 막도록 했다.

체력단련 시설지는 가용지의 협소함을 고려하여 소규모 체력단련시설을 다양하게 조합시켜 여러곳에 설치하고 인접 자연환경이나 입지 등과 일체감을 갖도록 설치하되 주변시설과의 연계성을 고려했다.

2. 보행이동공간

부지 내 모든 등선은 보행 동선만을 원칙으로 설계하며 이동공간은 목적 및 성격에 따라 위계를 두어 계획하며 위계가 다른 동선의 직접적 연결은 가급적 회피한다. 동선계획은 기능적 측면에서 이용거리의 단축, 경관의 확보, 생태적 측면에서 지형 및 식생이 보존될 수 있도록 계획하며, 이 진입로는 부지의 서쪽 택지개발지구에서 연결되는 도로를 주진입으로 설정하여 부지 내에서는 운암지의 채방을 이용하여 진입토록 계획하며, 채방을 이용하는 관계로 폭이 최대 2m이다.

산책로는 기존 채방도로와 일부 자연적으로 형성된 보행로를 보완하여 산책로로 개발하도록 하며 폭은 1.5m로 했다. 시설간 연결로는 따로 동선을 주지 않은 공간과 공간의 중첩적 연결을 원칙으로 한다. 운암지를 중심으로 주변 산책로와 연계된 수변데크는 물과 접할 수 있는 면을 넓힘과 동시에 적극적이고 친수적인 활동

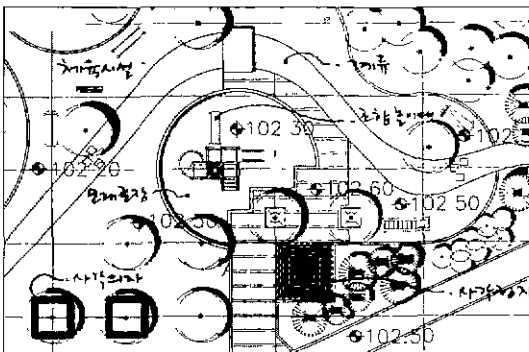


그림 7. 유치시설지 주변 구성도

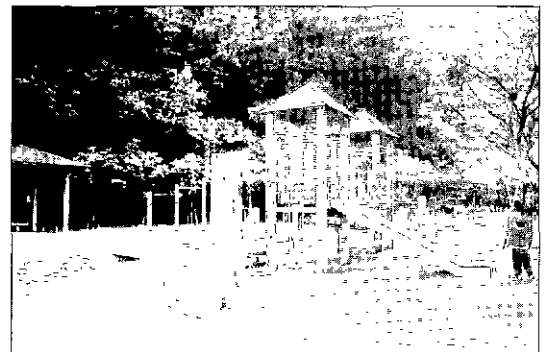


그림 8. 어린이 놀이공간



그림 9. 조형성을 살린 녹지



그림 10. 친수성을 고려한 계류

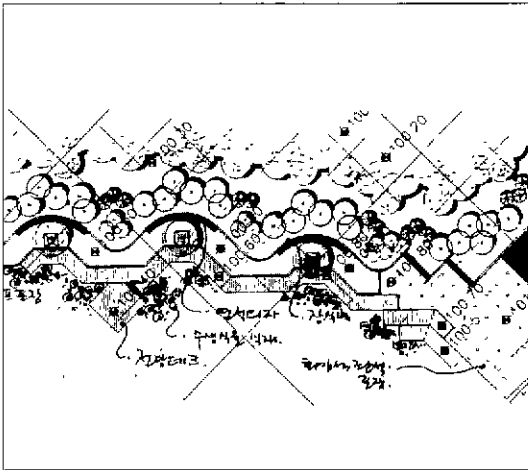


그림 11. 수변데크주변 구성

을 유발시킬 수 있도록 한다. 수변데크 주변에는 수생 식물을 식재하여 생태학습의 장으로 개발하고 무대 주변에 말뚝을 설치함으로써 조류의 안식처가 될 수 있도록 설계했으며, 목재 데크 주변에 연석 벤치와 녹음수를 설치하여 녹음 속에서 조망, 산책, 명상할 수 있도록 하고 수생식물 중심의 생태학습의 장으로 활용했다.

3. 수변공연장과 도섬지

운암지를 조망하면서 명상할 수 있는 장소로서의 기능과 만남, 이벤트, 행사를 할 수 있는 소규모 공연장 기능을 갖도록 설계하고 수변무대는 저수지의 수위 레벨을 고려하여 계단식으로 설치하고 무대와 관람석 사이에 물을 도입하여 적극적 물놀이 공간으로 활용이 가

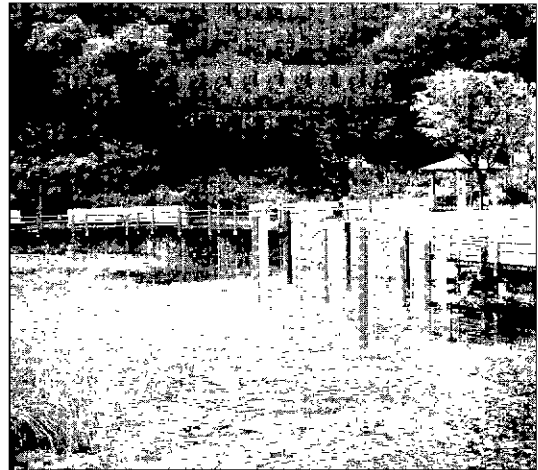


그림 12. 수변데크주변

능하도록 했다. 관람석과 계단으로 사용되는 부분은 화강석 포장으로 설치하여 파손이나 손피가 쉽게 일어나지 않도록 했다.

무대와 관람석의 연결은 목재 데크로 연결하여 부드러운 질감의 동선연결이 되도록 하며, 무대와 관람석 사이에 습지를 설치하여 도섬지의 공간으로 활용토록 하며 저수지의 수면 레벨보다 약 50cm 정도 높은 수면 레벨을 유지하여 깨끗한 지하수로 채워지도록 계획했다.

도섬지의 물은 부지 북동쪽에 지하수를 개발하여 계류를 통하여 도섬지와 저수지에 공급되도록 하고 우수 시에는 자연지형을 최대한 이용한 자연유하 방식을 채택하여 계류로 흘러 도섬지와 저수지에 흘러 들어오도록 하고 배수는 우수와 오수를 구분하여 분류식으로 한다.

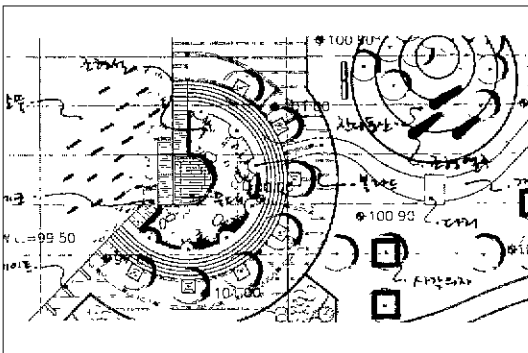


그림 13. 옥외공연장과 도섬지로서의 공간구성

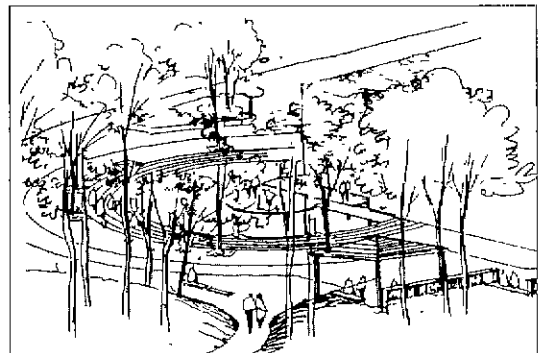


그림 14. 옥외공연장 스케치

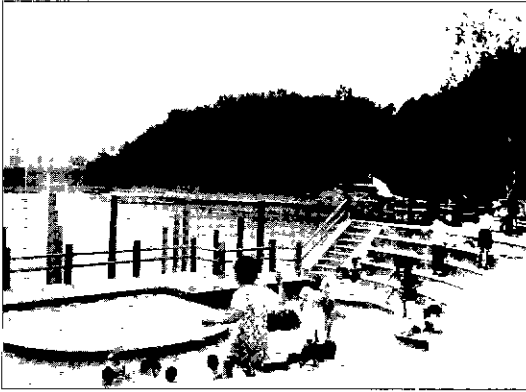


그림 15. 물놀이 공간기능의 옥외공연장

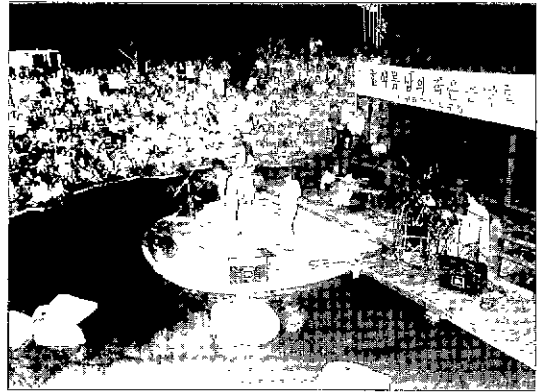


그림 16 옥외공연장

VI. 결론

본 설계는 도시지역이나 주거지 인접지에 위치한 농업용 저수지를 매립하거나 방치시키지 말고 도시형 저수지의 개념으로 파악하여 이들에 대한 환경-자원적 가치와 도시민들에 이용될 수 있는 방안을 모색하는데 있다.

도시 주변지역의 개발을 통하여 기능이 변모된 농업용 저수지를 도시환경 내의 수체(water body)로서 오픈 스페이스(open space) 기능뿐만 아니라, 이러한 도시지역 내 저수지들은 생활권이나 주거지에서 접근성이 매우 높아 도시민을 위한 물과 수변 레크레이션 지역으로 잠재력이 매우 높다.

도시환경이나 도시 경관 측면에서도 매력적이며 도시지역 내의 동·식물 서식처로의 생태환경으로서 가치가 매우 높은 귀중한 자연자원임을 전제하고 시민들을 위한 옥외 레크레이션 공간과 시설을 조성하는 설계 사례를 모색해 본 것이다.

운암지 수변공원은 전반적으로 설계내용을 충실히 반영하여 시공되었다. 그러나 공사비가 부족하여 호안과 수변 산책로에 대한 충분한 투자가 부족했다. 또한 수변데크의 일부도 수위보다 많이 높아 물과 가까이 접촉하려는 이용자 요구를 반감하고, 수변 생태에 대한 관찰, 체험 등 단순히 보는 관점에서 벗어나 직접 만지고 느낄 수 있는 공간으로 조성하려는 의도에 부합되지

못하고 있다. 또 부지 중앙으로 흐르는 계류도 폭원과 깊이가 과도하여 형태적으로 자연스러운 계류보다는 인공적 수로와 같이 단조로운 점이 아쉽다.

현재 운암지 수변공원에는 평상시 많은 사람들이 이용하고 있다. 특히 여름철에는 과밀할 정도로 이용자가 많아 공원의 시설지 뿐만 아니라 이용이 제한된 인접 식재지에도 피서를 위해 휴식하러온 사람들로 인해 유지관리의 문제를 발생시킬 정도이다.

향후 운암지와 유사한 대도시 외곽지에 위치한 농업용 저수지는 도시의 평면확산에 따른 주변여건과 토지 이용이 급격히 변하고 있으며 이에 따른 활용방안이 적절하게 모색되어야 한다.

본 설계는 저수지의 기능과 용도가 상실되고 권리의 부재로 지정능력이 급속히 저하되면서, 수질오염이 가속화되는 등 자연성이 현저하게 약화되어 도시환경 속에 버려지고 시민들에게 외면되어 버린 도시수변공간을 대상으로 자연성을 보존하면서 시민들의 여가공간으로 활용케 하는 환경재생적이고 지속가능한 개발이었다는 점에서 조경계획과 설계의 의의가 있다 하겠다.

주 1 편집지 주 상기 작품은 1999년 7월 3일 (사)대구경실련환경개발센터와 TBC방송이 실시한 제 1회 도시환경 문화상에서 도시환경문화대상으로 선정된 작품입니다