

워터프론트와 친수공간적 활용¹⁾



전 승 훈 >>

경원대학교 도시계획·조경학부 교수
chunsh@kyungwon.ac.kr

1. 서론

워터프론트(waterfront)라는 말은 일본에서 1980년대 중반부터 일반적으로 사용되었으며, 당시에 연안역, 수제공간, 수변, 리버프론트(riverfront), coastal area, bay area 등의 유사어가 함께 사용되다가 이중 연안역, 워터프론트, 수변 등이 대표적인 용어로 정리되었다. 따라서, 일본에서는 워터프론트를 수제선에 접하는 육상역 주변 및 그것에 매우 가까운 수역을 함께 포함한 공간으로 정의하고 있다. 즉 시민이 도시환경(거주·노동·위락·교통 등 도시

활동의 제반 환경)으로서 이용할 수 있는 수제선에 접하는 육상역 주변 및 수역을 함께 포함한 지역으로 정의하는 것이 바람직하다(이한석 외, 2000).

우리나라는 도시계획차원에서 도시 수변공간(urban waterfront)으로 설정하고, 레크레이션, 공원, 경관형성, 환경오염 저감, 정서함양, 생산 및 주문 등의 다양한 기능을 갖고 있는 매우 공공성이 높은 도시지역의 주요 공간지역으로 고려하면서 공간적으로는 수제선을 사이에 두고 양측 일정범위의 수역과 육상역이 합쳐진 대상공간으로 정의한 바 있다(국토연구원, 2002).

따라서, 워터프론트(waterfront)는 수변공간이라는 지리적인 의미와 함께 「물」과 관련된 기능을 가지고 도시생활의 활력을 주며 인공시설과 더불어 자연적 정취를 느낄 수 있는 친수공간이라는 기능적 의미를 동시에 포함하고 있다. 워터프론트는 일면 도시의 녹지기능과 유사한 기능을 수행하면서도 다른 한편으로는 녹지와는 전혀 다른 독자적인 기능공간을 포함

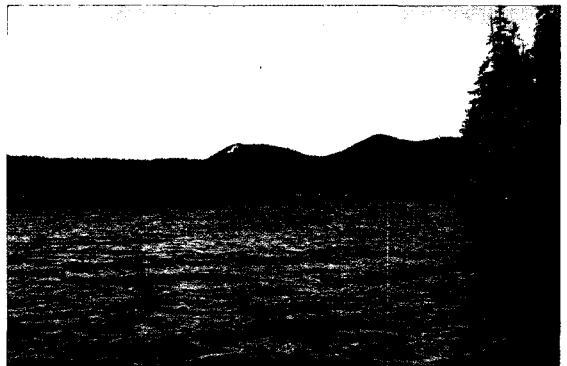


그림 1. 워터프론트의 수역(좌:하천수계/우:호소수계)

1) 본 연구는 건설교통부 및 한국건설교통기술평가원 건설핵심기술연구개발사업의 연구비지원(O6건설핵심B01)에 의해 수행되었습니다.

하고 있는 독특한 자원이다. 워터프론트는 「1차적인 수변기능인 항만 활동뿐만 아니라 여타 도시활동 모두를 수용할 수 있는 유연성과 규모를 가진 장소로 공업·유통·어업 등 생산적인 행위와 상업·업무·주거·레크레이션 등 전형적인 도시활동이 함께 이루어질 수 있고, 또한 모든 도시민이 이용가능한 공공공간」으로 정의될 수 있다

본 논고에서는 최근 국민의 여가활동의 증대와 함께 경쟁력있는 도시공간의 창출차원에서 새롭게 인식하고 있는 워터프론트, 즉 수변공간의 특성과 이들의 친수공간적 활동을 위한 적정의 계획방향에 대해 고찰하였다.

2. 워터프론트의 특성

2.1 공간적 범위 및 특성

워터프론트의 공간적 범위는 여러 가지 시점이나 분야에 따라 달라질 수 있으나 앞서 정의한 바대로 시민의 이용이 전제된다면, 그 영역은 육상역측에서는 수변에서의 시민활동을 지원하는 육상역 그리고 수역 활동·환경으로부터 영향이 미치는 범위라 할 수 있다. 즉 수변에서의 활동을 지원하고 육상역 활동·환경으로부터의 영향이 미치는 수역의 범위를 함께 포함하는 지역이 된다(이한역 외, 2000).

하지만, 시민의 직접적인 이용이나 행동이라는 측면에 주목하여 수제선에서 쉽게 찾아갈 수 있는 범위를



그림 2. 미국 뉴욕시 East River Waterfront 재개발 이미지

를 워터프론트라 판단하여 보행권을 기준으로 수제선에서 500m 범위의 육상역을 설정하기도 한다. 또한, 경관적 측면에서도 사람이 수제선에서 수역을 본 경우, 혹은 수역으로부터 수변을 본 경우 주 대상이 되는 경관의 형태나 색의 인식이 가능하다고 알려진 근·중경역(200-500m 정도 이내)을 공간적 범위로 정하기도 한다. 외국의 법률적 규정을 보면 하천, 호소, 해안 등의 수변공간은 지역적 특성을 고려하여 수제선으로부터 500-1,000m의 범위에 놓여있다(국토연구원, 2002).

궁극적으로 워터프론트 개발계획에 따른 공간적 범위는 대상부지만이 아니라 주변의 지세, 토지이용, 문화, 역사, 기질, 감정 등까지도 고려하는 것이 바람직하다.

2.2 공간적 특성

워터프론트의 특성은 해양, 하천, 호소의 수역에 따른 차이만이 아니라 각각의 지형, 지리, 기상, 공간, 생태, 토지이용 등에 따라 다르다. 우선 수역의 차이에 따라 각각의 잠재력을 살펴보면, 폐쇄성 해역에 입지하는 워터프론트는 일반적으로 정온한 수역을 가지고 있기 때문에 옛 부터 항만 등으로서의 이용개발이 진행되어 시가지화가 현저하며, 또한 경관도 다양하고 매력적인 곳이 많다. 따라서, 이 지역은 역사 문화적으로나 경제적으로 가치가 많기 때문에 다양한 기능을 고려하기보다는 수익성 위주의 사업이 진행될 우려가 있다.

하천의 경우 움직임이 있는 선형적 생태통로로서 이용자의 접근성이 매우 양호하지만, 도시지역에서는 제방축조 및 호안정비, 도로이용 등으로 배후지역과의 단절성이 심하다. 따라서, 하천수변을 중심으로 건축선의 후퇴에 따른 공간의 확보와 접근성의 개선이 이 지역 워터프론트의 활용의 관건이 될 것이다.

호소의 경우 전형적인 폐쇄형 수역으로서 안정된 정온성 환경을 지니고 있으나 정체수역으로서 수질오염의 발생가능성이 높다. 우리나라의 경우 댐이나 농

업용 저수지 등이 대부분으로 비교적 수위변동이 심할 뿐 아니라 이, 치수적 수자원 이용이 중심이기 때문에 레크레이션적 이용은 한계가 많다.

따라서, 워터프론트의 공간적 특성은 첫째, 바다나 하천 등 수환경중심의 자연환경으로서 이들과 접촉하기가 용이한 점이 있다. 둘째, 과거부터 현재까지 다양한 이용특성으로 인해 축적된 역사나 문화적 가치가 높다. 셋째, 다양한 형태의 수역에 입지하기 때문에 개방성과 조망축의 확보에 따른 경관적 가치가 높다. 넷째, 부지 전면이 수역이기 때문에 접근성이 한정되는 경우가 많다.

한편, 워터프론트는 물리적, 심리적 측면과 레크레이션적 측면, 그리고 경제적 사회문화적 측면에서 다음같은 특징을 갖는다(국토연구원, 2002). 첫째, 개방성과 해방성으로 시민들의 정신적 압박감을 해소시켜주는 것과 가시권 및 조망권의 부여 등 물리적 개방성을 제공한다. 둘째, 생산성으로서 농림수산업, 광공업, 사회간접시설 및 관광 등 서비스산업이 다른 지역보다 상대적으로 활발히 이루어지는 곳으로 산업활동의 편리성과 경제성이 매우 높은 지역이라 할 수 있다. 셋째, 위락 및 휴양공간자원으로서 시민의 정서와 삶의 질을 제고해줄 수 있는 가장 매력적인 여가선용 및 휴식공간이 된다. 넷째, 역사문화성으로서 주운, 수산, 국방, 산업입지, 도시개발, 관광지 개발 등 토지이용이 다양하고 인적, 물적 교류와 정보교환이 활발히 이루어지는 곳으로서 개방적, 혼합적인 독특한 문화를 갖고 있다.

2.3 워터프론트 자원의 잠재력

워터프론트의 매력과 잠재력은 물의 존재 때문에 다른 시가지나 육상역과는 다른 환경·공간특성과 다르다는 점이다. 물은 생명의 근원으로서 사람의 오감을 자극한다. 사람들은 만져보고 느끼는 물의 시원함과 따뜻함, 해조음이나 배에 부딪히는 물소리, 바닷물의 갯냄새, 밤의 수면에 비치는 조명의 반짝임 등에 매료된다. 또한, 워터프론트는 수역과 하늘이라는

광대한 공간의 확장으로 인한 넓고 시원한 개방감으로 무한한 자유와 상상의 세계를 느낄수 있으며, 뛰어난 경관미가 조화를 이루기 때문에 사람들은 자주 찾게 된다. 또한, 미국에서 처럼 수족관, 마리나, 선창가의 재개발 등 과거의 역사문화적 가치를 계승·발전시키는 과정을 통해 워터프론트의 잠재력을 발굴함으로써 세계적인 관광명소로 자리매김될 수 있다. 아울러, 워터프론트는 공공적 공간자원으로서의 가치 인식이 선행되어야 한다. 특정 개인의 소유가 아닌 도시민 전체의 활용공간으로서 자유로운 접근성 확보를 통해 시민의식 함양의 터전으로 평가되어야 한다.

3. 친수공간적 활용계획

3.1 접근성 계획

워터프론트가 모든 이용자에게 열린 휴식이나 즐거움의 장소가 되기 위해서는 누구나 심리적, 혹은 물리적으로 저항없이 안전하게 접근할 수 있는 장소가 되어야 한다. 따라서, 워터프론트에 이르는 교통체계의 정비가 우선적으로 고려되어야 한다.

워터프론트는 지형상 수역과 육상역으로 이루어져 있기 때문에 수상교통과 육상교통이 중요한 접근수단이 된다. 따라서, 이들 두 교통수단의 네트워크 등 연계체계의 구축이 필수적이다. 또한, 워터프론트는 휴식이나 산책 등의 레크레이션만이 아니라 통근이나



그림 3. 미국 뉴욕시 East River Waterfront 야경 이미지



그림 4. 미국 뉴욕시 East River Waterfront의 액세스 체계

쇼핑 등 일상적인 생활권 교통수단으로도 이용되기 때문에 다양한 교통목적에 대응하는 것이 필요하다.

워터프론트 접근성 계획의 주요 내용은 첫째, 장애인 배려 (barrier free)와 같은 접근하기 쉬운 시설이나 설비, 알기 쉬운 안내판, 간선 교통수단과의 연계 등을 통한 이용자들이 용이하게 접근하는 공공성의 확보가 중요하다. 둘째, 수제선의 안전시설, 교통수단의 안전성 확보, 범죄예방 등을 통한 이용자의 안전성이 무엇보다도 우선시되어야 한다. 셋째, 워터프론트의 교통수요는 계절, 날씨, 요일 등에 따라 변동폭이 크기 때문에 이러한 변화에 유연하게 대응할 수 있는 교통수단과 시설이 계획되어야 한다. 넷째, 간선 교통시설과의 체계화, 주변 토지이용과의 조화, 경관수렴형 접근성 계획 등을 통한 주변 환경과의 조화가 이루어져야 한다(이한역 외, 2000).

3.2 수공간 계획

워터프론트의 입지는 다양한 자연환경의 특질을 갖추고 있지만 무엇보다도 전면에 존재하는 개방 수역이 핵심이라 할 수 있다. 따라서, 해당 수역의 특질을 인식하고 그에 적합한 이용·개발이 필수적이다. 해양, 호소, 하천 등 수역의 종류는 물론이고 수역면적, 수량, 수심 등 수역의 규모나 수위변동 폭, 형상, 조석, 파랑, 수류 등의 변동유무 등을 파악함으로써 이용가능한지 아니면 재해방지차원에서 접근해야 할지 판단해야만 한다. 또한, 수공간의 특질이 시각, 청각, 후각, 미각, 촉각의 오감 모두에게 강하게 작용할 수 있도록 계획되어야 한다.

수공간 계획의 주요 내용은 다음과 같다. 첫째, 수역의 면적은 넓을 수록 다양한 이용가능성 측면에서 바람직하나 대개 한변이 대략 500m의 위요수면을 가지는 것이 적정하다. 하지만, 소규모의 경우라도 이용규모에 따라서는 적절한 이용방식을 설정할 수 있을 것이다. 한편, 수위나 수량의 변동은 적을수록 재해방지나 친수성 활동프로그램의 적용에 유리하다고 할 수 있다. 둘째, 개방수면의 특질은 이용자에게 가장 매력적인 요소중의 하나이기 때문에 이들의 다양성을 고려하여 시설의 배치나 건축물의 디자인이 경관적 조화를 이루도록 계획되어야 한다. 특히, 야경의 연출을 위하여서는 수면에 디스플레이 조명이나 가로등 등을 설치하여 변화감과 안정성을 높일도록



그림 5. 건축물과 수변공간의 조화(좌:네덜란드/우:일본 도쿄의 전통정원)

하는 것이 필요하다. 셋째, 자연적인 물의 흐름이나 파도에 의해 발생하는 여러 가지 물소리를 이용하여 환경을 연출하거나 인공적으로 분수나 폭기시설을 설치하여 수면의 단조로움을 극복함으로써 이용자에게 흥미와 긴장감을 제공할 수 있도록 한다. 넷째, 여름과 겨울의 계절에 따른 육상역과 수역의 기온과 바람의 변화를 충분히 고려하는 것이 필요하다. 특히, 겨울철의 차가운 계절풍은 닫힌 시설을 배치하거나 햇볕을 받아들일 수 있는 큰 유리 아트리움을 고려할 필요가 있으며, 반면 여름철의 강한 일사를 고려하여 녹음수, 정자나 파고라 시설을 충분히 고려하도록 해야한다.

3.3 친수공간의 창출

워터프론트의 친수성을 높이기 위한 방법은 해양성 레크레이션 등 직접 물과 접할 수 있는 활동공간을 적극적으로 도입하는 방법과 수변으로의 접근성이나 경관을 통해서 정취나 편안함이라는 심리적 만족을 주는 간접적 방법이 있다. 전자는 모래사장이나 마리나 혹은 낚시부두 등을 정비하여 수영, 보트놀이, 낚시, 수상운동이라고 하는 워터프론트에서만 가능한 친수 레크레이션 활동을 유도하는 방법이다. 심리적으로 친수성을 높이기 위해서는 이용자가 단지 「수면이 보인다」만이 아니라 「수변으로 다가가기 쉬운 듯이 보인다」 혹은 「실제로 수변에 도달할 수 있

다」고 하는 디자인을 지향해야 한다. 이를 위해서 단면적으로는 호안부의 복단면화나 수변을 향한 계단이나 슬로프 형태를 도입하는 것이 바람직하다. 또한 평면적으로는 돌출형태 등의 테라스나 잔교를 설치하거나 반대로 만입형 수면을 도입함으로써 이용자의 친수성을 높이는 것이 필요하다.

3.4 친수활동 프로그램

워터프론트 유형별로 어떠한 친수활동이 적합하고 이들을 지원하기 위하여 어떠한 친수시설을 도입할 것인가를 계획해야 한다. 일반적으로 적용할 수 있는 친수활동 프로그램은 다음과 같이 분류할 수 있다. 첫째, 자연감상·체험형으로서 캠프파이어, 바비큐, 피크닉, 불꽃놀이, 물놀이, 수영, 낚시, 카누, 산책, 하이킹, 생물채집, 사진촬영, 계곡오르기 등이 있다. 둘째, 레저·스포츠형으로는 유람선, 수상버스, 윈드서핑, 수상스키, 보트경주, 구기, 승마, 연날리기, 모형비행기, 자전거타기, 마라톤, 조깅 등이 있다.

친수활동 프로그램은 그 내용이 다양한 만큼 다양한 시설을 요구하며, 이러한 시설의 도입이 가능한 자연적, 인문적 조건도 다양하여 적절한 시설의 도입에 대한 조건과 시설의 관계에 대한 이해가 적용에 앞서 요구된다.

첫째, 도입 가능한 시설을 결정짓는 자연환경의 조건으로는 크게 지형을 고려한 경사도와 수환경의 특



그림 6. 중국의 수변경관 (좌:상하이 포동지구 야경/우:항주시 서호의 유람선)

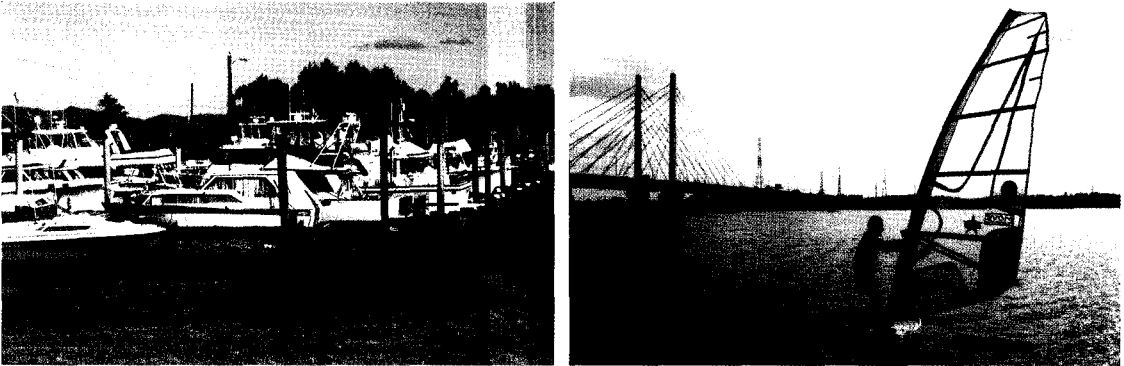


그림 7. 다양한 친수활동 프로그램(좌:미국 아스토리아시/우:일본 아라가와 수변)

성을 고려해야 한다. 경사도는 크게 평사면, 완경사면, 급경사면으로 구분을 지어, 사람의 이용과 활동이 많고 다양한 시설이 입지하는 곳에는 대체로 평사면이나 완경사면이 적합하다. 수환경의 특성은 수면과의 접근정도에 따라 수상, 수변, 육상으로 구분하여 도입 가능한 시설을 선정하도록 한다.

둘째, 도입 가능한 시설을 결정짓는 인문환경의 조건으로는 이용의 제한 유무, 경관의 전망 유무, 활동지역으로의 개방성 등이 있다. 이용 제한 유무에 따른 조건의 경우, 위터프론트의 지구 구분이나 이용자의 안전성, 혹은 수질오염 등을 고려하여 선정되기 때문에 프로그램의 적용에 제한을 받을 수 있다. 경관의 전망 유무에 따른 조건의 경우, 활동적인 레크리에이션에서도 수려한 자연경관은 요구되지만 정적

인 레크리에이션에서는 더욱더 경관의 전망 유무가 결정적인 역할을 한다.

3.5 친수활동 적용사례 : 보트타기 (Boating)

- 정의 : 위터프론트의 개방수면과 호안 감상을 목적으로 하는 유람선이나, 수상 스포츠를 즐기기를 위한 다양한 보트를 띄워 활용하는 것으로 해당 지역의 독특한 수변 자연경관을 관광할 수 있는 프로그램이다.
- 종류 : 모터보트, 제트보트, 카누, 돛단배, 카약, 패달 배, 풍차적인 흐름, 래프팅
- 공간 입지 : 수질 오염과 자연환경 파괴가 일어나지 않는 범위 내에서 허가된 지역에서 가능하

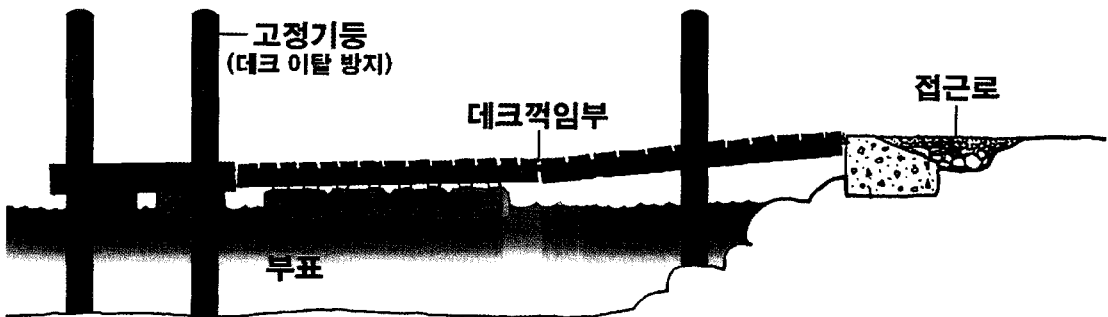


그림 8. 보트정박시설 설계사례(Simon Bell, 1997)

며, 보트정박시설의 입지조건은 지반이 견고한 만형의 호안부가 적당하고 지형은 경사 0-5°, 수심 3m정도가 적당하다.

- 시설물 배치 : 보트 진입로, 보트 정박시설, 보트 대여소 등의 시설이 요구되며, 동력선의 경우에는 연료를 채울 수 있는 시설이 추가되어야 한다.
- 형태 및 규격 : 보행 데크는 고정형과 부표형이 있고 데크의 폭은 2m 내외로 설치한다. 보트 정박시설은 정박장수에 따라 T자형, E자형으로 나뉘며, 그 밖에 접근로와 주차장의 시설을 배치하도록 한다.

참고문헌

- 김이배 외 공역. 1998. 하천친수계획과 디자인. 라미 환경미술연구원
- 과학기술부. 2004. 지속가능한 댐 개발기술
- 국토연구원. 2002. 도시수변공간의 이용특성 분석 및 개선방안 연구
- 이재용. 2003. 댐저수지의 친환경관리와 관광자원화 방안
- 이한석 외 공역. 2000. 워터프론트 계획. 도서출판 이집
- 일본관광협회. 1979. 관광 레크레이션지구 및 관광시설의 기준에 관한 연구
- 한국수자원공사. 1997. 조경설계기준
- 한국수자원공사. 2002. 미국의 댐 주변지역 활성화
- Simon Bell. 1997. Design for Outdoor Recreation 