

## 디자인특성을 고려한 해양건축개념의 설정에 관한 연구<sup>+</sup>

이 한 석\*

On the Concept of Oceanic Architecture With Design Characteristics

*H. S. Lee*

**Key Words** : 해양건축(Oceanic Architecture), 해양공간이용(Utilization of Ocean Space), 연안역(Coastal Area), 건축개념(Architectural Concept), 디자인 특성(Design Characteristics)

### Abstract

Oceanic architecture means architectural space created by directly or indirectly using the features of the ocean in the design. A range of marine structure for residential, leisure, cultural, and industrial uses has been and will be created by adopting these features in spatial composition, program, function, and form. This is a clearly distinct category of architecture which can produce unique and creative environments for man's living. Here this kind of architecture is called oceanic architecture. Nowadays the demand for ocean space is increasing and in the near future the law of oceanic architecture will be established by the government. Even with the present trend in design practice, few academic researches on the new architecture have been executed from an architectural design viewpoint. Accordingly, this study aims to examine the design aspects of oceanic architecture. In this paper firstly the design characteristics and contents of oceanic architecture are dealt. And then the concept of oceanic architecture is defined on the basis of design characteristics.

+ 이 연구는 1997년도 한국해양대 학술진흥회 교수연구비 지원에 의한 연구임

\* 정회원, 한국해양대학교 건축공학과 부교수

### 1. 서 론

#### 1.1 연구배경

건축의 개념과 건축으로 인식되는 대상은 시대에 따라 변해 왔으며 오늘날에도 건축의 범주는 변화되고 있다. 건축이 그 시대와 사회에 적합한 인간생활의 터전을 만드는 것이라는 점을 전제로 한다면 인간의 생활이 여러 가지 이유로 육지에서 바다로 옮겨가는 이 시점에 우리 주변에서는 해양건축이 자연 발생적으로 생겨나고 있으며 이를 위한 제도적인 뒷받침도 마련중이다.

정부에서는 1998년 6월 20일에 연안관리법안을 입법예고했는데 이 법안의 제30조 1항에는 해양건축물의 설치근거가 마련되어 있다. 이와 별도로 2000년도까지 해양건축법이 제정될 방침이다.

일본의 경우에는 1980년부터 일본건축학회내에 해양위원회가 설치되어 『해양건축계획지침』, 『해양건축물구조설계지침』, 『해양건축을 위한 신재료 신공법』등의 실무지침서를 계속해서 발간하고 있다.

그러나 국내 건축학계와 실무분야에서는 해양건축에 대한 학술적인 연구성과가 거의 없으며 해양건축의 개념조차 분명하게 규정되어 있지 않다.

해양건축물은 선박이나 해양구조물과 달리 인간의 생활공간이며 해양건축은 건축학의 연구대상이고 건축실무자의 활동 범위에 포함된다.

한편 해양건축은 육상에 세워지는 건축과 다른 디자인 특성을 가지고 있으며 따라서 육상건축과 상이한 개념적 접근이 요구된다.

본 연구는 해양건축을 위한 기초적인 연구로서 향후 해양건축법의 제정, 해양건축학의 연구, 해양건축산업의 활성화에 토대가 되는 해양건축의 개념을 설정하는데 목적이 있다.

연구의 방법으로는 먼저 해양건축물의 사례와 자료조사를 통해 해양건축물의 범위와 내용을 명확히 규정하고 해양건축 디자인의 특성을 제시한다. 이를

Table 2.1 Characteristics of Oceanic Architecture<sup>1)</sup>

	육상 건축물	해양토목 구조물	선 박	해양 건축물
이용목적	거주 작업 수납	해상교통 안전구조물 항만구조물	화물 및 여객운송	거주 작업 수납
입지조건	단단한 지반	지반과 물	물	지반과 물
주요외력	지진 바람 눈	지진 파도 해일	파도 추진저항	파도 바람 조류
주요재료	철근콘크리트 강구조	철근 콘크리트	강재 또는 플라스틱	철근콘크리트 및 강재
안정성	지반·말뚝안정형 (지반고정)	중량안정형 (지반고정)	부유·추진형 (동요있음)	부유계류형 (동요있음). 지반고정형
위험성	화재 침하 도괴	침하 전도 미끄러짐 해일	화재 좌초 충돌 침몰	계류선의 끊어짐 화재 전복 침수
건조방법	당해현장	당해현장 케이스 침설	조선소에서 진수	조선소작업 예함 바다위에서 고정시킴
에너지원	외부도입	없음	독립자급 저장 독자처리	외부도입 또는자급 저장 독자처리
수명	30년~반영구	반영구	10~20년	20~40년

바탕으로 현재 우리 나라에서 통용되고 있는 건축개념을 비판하고 우리 나라의 실정에 적합한 미래지향적인 해양건축의 개념을 새롭게 제시한다.

### 2. 해양건축물의 범위와 내용

해양건축물의 내용을 명확하게 이해하는 것은 해양건축의 개념설정을 위해 중요한 이론적 작업이다. 먼저 해양건축물과 개념적으로 유사한 해양토목구조물, 선박, 육상건축물과 해양건축물의 차이점을 분

1) 小林理市, 海洋建築物の設計, 1995, p12 내용을 기본으로 정리하였슴.

명히 정리할 필요가 있다.

Table 1.1에서 보면 해양건축물과 육상건축물의 차이점은 무엇보다 입지 조건에 있으며 이에 따라 외력, 안정성, 위험성, 건조방법, 에너지원 등에 차이가 있다. 또한 해양건축물과 해양토목구조물과의 차이점은 이용 목적(기능), 안정성, 건조방법, 에너지원 등에 있다. 그리고 해양건축물과 선박의 차이점은 이용 목적, 입지 조건, 주요 외력, 안정성 등에서 발생한다.

이와 같이 해양건축물은 유사한 개념의 다른 시설물들과 성립 조건, 외형, 기능 등의 측면에서 명확하게 구분할 수 있다.

한편 현재 존재하거나 계획중인 해양건축물의 내용을 이용 목적에 따라 살펴보면 Table 2.2와 같다.

또한 해양건축물은 입지 위치에 따라 기본적으로 육역에 세워지는 건축물과 해역에 세워지는 건축물

Table 2.2 Classification with purposes of facilities

시 설	이 용 목 적	내 용
사회기반 시설	교 통 시 설	항만시설 해상공항 교통중계기지
	관측 및 감시	해양기상관측 및 감시시설
	연 구 시 설	해양연구기지
	정 보 통 신	텔레포트
산업시설	에너지 채취 및 저장	임해·해상발전소 에너지비축기지 임해·해상정유소
	프 랑 트	각종 생산프랜트, 콤비나트
	식량자원육성	어초, 해양목장
	자원채취	석유생산 플랫폼함
거주관련 시설	레크레이션	마리나, 공원, 해상레스토랑, 낚시시설, 해중전망대, 레저기지
	도 시	해양도시, 인공해빈
	거 주	커뮤니티시설 해양주거시설 해상호텔

2) 육상건축물의 지반과 기초에 해당하는 해양건축물의 구조를 의미하며 이 위에 위치하는 해양건축물의 구조를 상부구조라 한다.

Table 2.3 Classification in relation to ocean

구 분	내 용
바다를 바라보는 건축물	전망대, 전망탑 등
바다를 이는 건축물	해양수족관, 해양박물관 등
바다를 체험하는 건축물	마리나, 리조트호텔 해양레저시설 등

로 구분할 수 있다. 육지에 세워지는 건물은 기능상 바다를 조망하기 위한 건축물, 바다를 알기 위한 건축물, 바다를 직접 체험하기 위한 건축물이다.

바다에 세워지는 건축물은 ①육지와 바다에 걸쳐 있는 건축물, ②바다위에 독립적으로 떠있는 건축물, ③바다를 건물의 내부로 끌어들이는 건축물, ④해중건축물로서 분류할 수 있다. 바다를 건물내부로 끌어들이는 건축물에는 해양생물공원이거나 해양수족관 등이 있으며 해중건축물로는 해중전망대가 대표적이다.

해양건축물이 물리적 특성상 육상건축물과 가장 다른 점은 물을 기반으로 하는 건물의 하부구조에 있다. 해양건축물을 하부구조<sup>2)</sup>형식에 따라 구분하면 Table 2.4와 같다.

### 3. 해양건축의 디자인 특성

해양건축물은 바다에 입지하기 때문에 육상건축물과 다른 디자인 특성을 가지고 있다. 해양건축의 올바른 개념설정을 위해서는 이러한 디자인 특성을 이해해야 한다.

#### 3.1 설계 조건의 특성

해양건축물은 해상이라는 입지 조건으로 인해 설계·계획상 육상건축물과 다른 제약조건이 발생한다. 특히 안전성 측면에서 설계조건이 현저하게 다르다. 해양건축물의 설계 제약조건의 특성을 정리하면 Table 3.1과 같다.

Table 2.4 Classification with substructures<sup>3)</sup>

구 분		특 징
부유식건축물	부체식 건축물	기반면적이 크고 진동고유주기는 반잠수식에 비해 짧다. 중고 선박을 이용한 선박식이거나 바지식이 있다. 정온수역에서는 수심의 깊이에 관계없이 이용할 수 있다.
	반잠수식 건축물	기반면적이 작으나 무게중심이 낮다. 진동의 고유주기는 부체식에 비해 길다. 수심이 비교적 깊고 파도가 큰 해역에서도 동요가 적다. 탑재중량의 변화가 큰 용도에는 적당치 않다.
고정식건축물	정착식 건축물	큰 부력을 이기는 중량이 요구된다. 이동과 재설치가 가능하다. 통상 하부구조 내부를 저장시설 등으로 이용한다. 해저지반의 지내력이 충분하고 평활한 곳이 필요하다.
	말뚝식 건축물	상부구조물이 비교적 가벼운 건축물에 적당하다. 말뚝을 지지할 수 있는 지반이 있으면 수심은 문제없다. 수심이 깊으면 건설비용이 높아진다.
	매립식 건축물	수심이 낮은 곳에서 대규모 면적이 필요한 경우에 이용된다. 매립지반은 연약지반의 경우가 대부분이며 지반 침하, 지진시 액상화 등을 고려한다. 해류의 흐름변화 등 기존 해양환경에 큰 변화를 일으킨다.

### 3.2 설계의 특성

#### 1) 기본 방침

해양건축물의 설계시에 육상건축물과 다른 설계

Table 3.1 Design constraints

구 분	조 건	내 용
기본조건	사회환경조건	법규제한, 영해 기존항만, 항로
	자연환경조건	기상(氣象)조건 해상(海象)조건 지상(地象)조건
	입지조건	주변 입지조건 건물과의 역세스
	설비조건	전기, 상수, 연료, 식품 폐기물 처리, 계선(係船) 계류(係留), 밸러스트
구조안전	사용한계	안정성, 동요한계 건현(乾舷)
	구조강도	종강도, 횡강도 구조물의 균열, 피로 계류선의 끊어짐
재난방지	외부방재	충돌, 포류, 진북, 침몰
	내부방재	소화, 방폭, 배수 수밀구획, 방화구획 2중 외피구조 재해감시시스템
	피난탈출	신호, 감지, 탈출 구명장치, 구명정
건물관리	보수·감시	정기검사, 관리체계 보수조건
	업무·관리	적재조건, 밸러스트 조정 출입제한

기본방침은 다음과 같다.

- ① 해양건축물은 주변 해역의 사회적 조건에 적합하게 계획한다.
- ② 해안지형과 자연 조건을 파악하여 안전하고 쾌적하게 계획한다.
- ③ 해양환경을 보전하고 해양경관에 어울리게 계획한다.
- ④ 독립적인 자체 에너지 공급 및 폐기물 처리 시스템을 계획한다.
- ⑤ 상부구조와 하부구조의 특성을 살리며 전체가

3) 日本建築學會, 海洋建築物計劃指針, 小林理市, 海洋建築物の設計, 伊澤 岬, 海洋空間のデザイン 등에 소개된 내용을 기초로 정리하였음.

통합되도록 계획한다.

2) 입지 및 배치 특성

해양건축물의 입지선정과 배치계획시 고려해야할 사항은 다음과 같다.

① 지진, 높은 파도, 태풍, 해일, 유빙 등에 의한 자연재해의 위험과 해양생태계의 변화는 육상건축물과 다른 해양건축물의 특성이다.

② 육역으로부터 무리없는 액세스와 육역으로의 피난경로와 방법을 계획해야 하며 해양경관을 손상하지 않고 기존 해상교통에 영향을 미치지 않아야 한다.

③ 따라서 해양건축의 입지는 자연재해를 피할 수 있는 장소의 설정이 중요하며 정온도(靜穩度)<sup>4)</sup>가 낮은 개방성 혹은 외해성 해안에 입지하는 경우에는 외해 또는 탁월파 방향<sup>5)</sup>에 면한 시설의 안전을 충분히 고려하여 배치한다.

④ 배치계획에서는 해양의 특성을 살리는 건물배치와 친수공간계획을 고려해야 한다. 즉 공공성이 높은 공간이나 집회시설은 물과 면하게 배치하며 이때 안전성을 충분히 고려한다.

3) 하부구조의 특성

해양건축물의 하부구조 특성은 다음과 같다.

① 하부구조의 크기는 해양건축물의 규모, 이용목적, 이용 방법을 고려하여 최적 규모로 한다. 하부구조의 형식은 해양건축물과 연계된 육역 시설과의 관계, 주변 지형, 해저 지반, 해상(海象) 조건을 고려하여 선정한다.

② 하부구조형식에서 부유식은 조류(潮流)와 같은 기존의 해양환경을 저해하지 않고 시설 이용후 철거 및 원상 복구가 용이하다. 그러나 안정성의 문제로서 홀수(吃水)<sup>6)</sup>관리상 그리고 구조물의 기울어짐을 최소한으로 하기 위해 총중량과 중량분포를 고려한 평면계획, 규모산정이 요구된다.

③ 고정식은 주변 해상(海象)에 미치는 영향이 크고 해저 지반의 지내력 등 역학적 성질을 파악하여 지반을 개량해야 하며 설치후 씻겨져 파헤쳐지는 것(洗掘)<sup>7)</sup>을 방지해야 한다.

④ 수면으로부터 하부구조의 꼭대기까지 높이는 해양건축물의 기능 및 설계 파고(波高)에 따라 결정된다. 예를 들어 낚시시설의 경우는 가능한 낮게 하고 프랜트나 숙박시설 등은 파도가 침입하지 않게 높게 한다.

4) 상부구조의 특성

해양건축물의 실제 이용부인 상부구조의 디자인 특성은 다음과 같다.

① 건물이용자의 해상생활에 숙달정도, 시설의 이용 형태, 거주 기간 등의 조건을 고려하여 상부구조의 규모와 형상을 결정한다. 일반적으로 건물에 체류기간이 길수록 가능한 한 규모를 크게 하며 사용인원, 피크 타임시 사용자 수 등을 고려하여 방재, 피난, 환경보전에 무리가 없도록 규모를 계획한다.

② 육역과의 연결 상태, 수용 인원 등을 고려하여 물품 및 에너지 공급, 폐기물 처리시스템, 방재 시스템을 결정한다. 위험물이나 소음발생시설을 탑재한 경우 안전성과 쾌적성에 영향을 고려한다.

③ 방재계획은 해양의 특수성을 고려하여 자체 소화, 피난, 탈출 시스템을 계획해야 한다. 또한 하부구조의 건현(乾舷)<sup>8)</sup>높이를 충분히 하여 파도의 침입을 막고, 출입구와 개구부는 침수방지를 위한 구조와 형상으로 한다. 상부구조에서 바다와 경계부분, 복도등에는 난간을 설치하여 전락, 전도 등을 방지한다.

5) 건축물에 접근 특성

① 해양건축물에 접근로는 간이 왕래하거나 물품의 공급통로로서 비상시에는 피난탈출에 이용된다. 따라서 긴급 비상탈출을 고려하여 접근로는 복수의

4) 풍파가 없이 평안한 정도를 의미함.

5) 어느 기간중에 가장 빈도가 높은 파도의 방향을 말함.

6) 부유식 해양건축물에서 물에 잠긴 부분의 최하부에서 수면까지의 연직거리를 의미한다.

7) 파도나 조류작용에 의해 구조물의 기초 저면의 지반이 깎여나가 붕괴되는 것을 말함.

8) 수면으로부터 상부구조물의 최하층 바닥면까지 연직거리

시스템으로 설치하며 접근로의 수나 폭은 계획 수용 인원 및 피난 등을 고려하여 결정한다.

② 접근로의 형식에는 다리(부유식과 고정식), 터널(해중 혹은 해저), 선박, 항공기 등이 있다. 접근로의 길이는 해양건축물의 기능, 해양 경관, 물품의 반출입, 심리적 영향 등을 고려하여 설정한다. 특히 접근로와 해양건축물의 연결은 조수의 간만, 파도 등에 의한 동요를 충분히 고려하여 안전하게 계획한다.

#### 6) 안전 특성

해양건축물에서는 육상건축물보다 사고방지 및 대비를 위해 한층 강화된 안전대책이 요구된다.

① 우선 최대 수용인원을 면밀히 검토하여 결정하며 주변 기상(氣象)과 해상(海象)상황을 파악하고 이에 대응하여 안전관리·운영 시스템을 계획한다.

② 안전시설 측면에서는 방화구획 및 수밀구획의 설정, 불연재료의 사용, 방재·구명설비 계획 등이 중요하며 이와 별도로 전체적인 방재계획을 작성하여 안전대책을 명확하게 한다.

#### 7) 실내환경 특성

해양건축의 실내환경은 해양의 자연환경과 밀접한 관계가 있다.

① 해양에서 고립감이나 불안감을 없앨 수 있도록 해야 하며 불쾌감을 주는 동요, 진동, 소음, 악취의 요인을 제거한다. 장기 체류자의 고립감 해소를 위해 녹지시설, 친수시설 및 레크레이션시설 등의 계획이 필요하고 거실 부분의 색채 계획, 공간 계획, 마감재료에 대해서도 충분히 고려한다.

② 기상이 나쁜 경우 공포감이나 침수·충돌·화재 등에 대한 불안감을 해소하는 것이 해양건축물의 쾌적성 확보에 매우 중요하다.

③ 해양건축물의 동요를 억누를 수 있는 대책이 필요하다. 동요가 배멀미 한계(가속도 0.1%)를 초월하여 장시간 계속되면 배멀미 증상이 나타나므로 진

Table 3.2 Access facilities<sup>9)</sup>

억세스수단	시설·설비		특징
보도 및 차량	다리	부유식	억세스 거리가 짧고 정온한 해역에 설치
		고정식	억세스 거리가 짧은 경우 (거리 100m 이내)
	터널	해중	해중 전망을 위한 경우
		해저	억세스 경로내에 항로가 있는 경우
선박	선착장	억세스 거리가 긴 경우	
항공기	헬리포트 등	억세스 거리가 긴 경우 소수 인원용	

동을 줄인다.

④ 자연채광 계획과 소금기 있는 바람, 습기 등에 의한 불쾌감을 제거할 수 있는 공조시스템이 설비되어야 한다.

## 4. 해양건축의 개념 설정

본 장에서는 지금까지 고찰한 해양건축물의 내용과 분류, 해양건축의 디자인 특성을 바탕으로 해양건축의 개념을 설정하고자 한다. 먼저 해양건축개념 설정에 방해가 되는 기존의 건축개념을 검토한다.

### 4.1 기존 건축개념의 비판

해양건축의 개념은 건축에 대한 기존 개념의 바탕위에 설정되어야 한다. 건축개념이란 건축의 본질에 대한 인식이며 일정한 시대에 일정한 장소에서 생활하는 사람들이 공통적으로 건축에 대해 가지고 있는 스키마이다. 이것은 인위적으로 형성되는 부분과 자연발생적으로 형성되는 부분으로 구성되기 때문에 하나의 완성된 건축 개념이 어느 순간에 갑자기 완성되지 않는다.

그러나 해양건축과 같은 미래지향적인 건축을 제

9) 日本建築學會, 海洋建築計劃指針, p 32 내용을 기본으로 정리하였음.

10) 김성우편, 『서양건축론연구』, 1990, pp199-214 참조

대로 인식할 수 있는 건축개념의 형성을 위해서는 의식적인 노력이 필요하다. 따라서 본 연구에서는 먼저 해양건축의 개념설정 측면에서 기존의 건축개념을 고찰하고자 한다.

오늘날 건축 개념의 원형(prototype)은 18세기 프랑스의 이성주의 건축이론가 M.A.Laugier의 건축론으로부터 큰 영향을 받았다.<sup>10)</sup> 그는 건축의 원형을 자연상태로 있는 원시오두막에서 찾아야 한다고 주장했다. 역사상 모든 건축은 원시오두막에 기초하고 있으며 건축의 진정한 완벽함은 이 최초의 모델을 따를 때 가능하다고 주장했다. 이 원시오두막의 원리는 주거의 필요성을 느낀 원시인이 숲속에서 나뭇가지를 발견하고 그 중에서 튼튼한 것 네 개를 골라 땅위에 정방형의 형태로 배치하여 수직으로 세우고 그 꼭대기를 가로 질러 또 다른 네 개의 가지를 걸쳐 놓는다. 이 위에 다시 나뭇가지를 서로 경사지게 세워 지붕을 만들고 나뭇잎으로 덮어서 집이 생겨났다.

이 최초 건축 원형에서 건축의 본질을 이루는 기본요소가 발견되는데 이는 땅(기반), 기둥 그리고 지붕(엔타블레처, 페디멘트)이다. 이 기본요소에는 필요에 따라 벽체, 출입문, 창문 등이 부착되었다.

이와 같이 물리적 요소를 중심으로 결정론적인 성격을 가지는 Laugier의 건축개념은 현재 통용되는 우리의 건축개념안에 깊이 자리잡고 있다. 예를 들어 박춘근(1998)은 “건축물이란 일단의 대지위에 지붕과 벽 또는 기둥으로서 거주, 작업, 저장의 용도에 쓰이는 것”이라고 정의하고 있다.<sup>11)</sup> 또한 우리 나라 건축법 제2조에서는 건축물을 “토지에 정착하는 공작물 중 지붕과 기둥 또는 벽이 있는 것과 이에 부수되는 시설물, 지하 또는 고가의 공작물에 설치하는 사무소·공연장·점포·차고·창고 기타 대통령령이 정하는 것”으로 정의하고 있다.<sup>12)</sup> 한편 이희승박사의 국어대사전<sup>13)</sup>에서는 건물이란 “땅위에 세워지은,

집 같은 물건”이라고 풀이하고 있다.

이상에서 우리의 건축개념에는 본질적인 요소로서 건축물이 들어설 기반이 포함되어 있고 건축물의 기반은 반드시 단단하고 안전한 땅이어야 한다. 이 개념에 따르면 단단한 육지위에 지어진 것이어야 건축이라고 할 수 있으며 만일 땅(지반)이 단단하지 못하면 이를 개량해서 단단하게 해야만 한다. 따라서 바다와 같이 대단히 유동적이고 개량조차 할 수 없는 물체는 건축을 위한 기반이 될 수 없고 여기에 세워진 구조물은 건축물이 아닌 것으로 취급한다. 이와 같은 건축개념은 우리가 지금까지 땅위에서 생활해 왔고 건축이 땅위에서만 이루어졌기 때문이라고 생각된다.

그러나 기존의 몇개 되지 않는 해양건축에 대한 언급에서도 이러한 건축개념이 그대로 나타나고 있다. 국내 건축계에서 해양건축이란 용어가 공식적으로 처음 사용된 것은 부산경남건축작가회에서 1992년에 출간한 책자 『해양건축:항구도시의 지역성을 위한 건축적 이미지』라고 할 수 있다. 이 책의 발간사에는<sup>14)</sup> “해양건축이란 항구도시의 특성을 살린 건축을 의미합니다. -중략- 바다를 향해 열린 공간과 시설물, 항구의 낭만과 특성을 살린 건축물, 잘 개발된 수변공간들이 우리의 이상입니다.”라고 언급되어 해양건축을 해안에 세워져서 바다의 심미적, 공간적 특성을 살린 공간과 시설물로서 언급하고 있다. 또한 이 책의 주제글에서는<sup>15)</sup> “수변에 들어설 해양건축이 있다. -중략- 바다만이 줄 수 있는, 바닷가에서만 가능한 여러 활동과 그것을 담을 시설들 -중략-”이라고 하여 해양건축을 수변에 입지하여 바다와 특별한 관계를 가지는 활동과 시설로서 기술하고 있다.

다음으로 해양건축이 공식으로 언급된 것은 부산에서 발간되는 건축잡지인 이상건축에서 1996년 9월과 10월호에 창간 4주년을 기념하여 특집으로 「수변

11) 박춘근, 『건축계획학론』, 1992, 제1장 총론, p3 참조

12) 장동찬편, 『건축제법규』, 기문당, 1997, p 1-40 참조

13) 이희승, 『국어대사전』, 민중서림, 1991 참조

14) 김기환편, 『해양건축:항구도시의 지역성을 위한 건축적 이미지』, 1992, 발간사 참조

15) 강혁, 「부산에 있어 수변개발의 당위성과 가능성」, 해양건축:항구도시의 지역성을 위한 건축적 이미지, 1992, p13 참조

공간개발과 해양건축 I, II」를 연속해서 게재한 것이다. 여기 10월호에서는<sup>16)</sup> “현재 부산에 해양건축이라고 부를 만한 것이 없는 것은 아니다. -중략- 그러나 그것들이 해양건축이라고 부를만한 면모를 갖추고 있는지는 의문스럽다. 해안가에 허다한 건물들이 들어서고 있지만 바다를 의식하고 바다와 어울리는 건축물은 좀처럼 찾아보기 어렵다.”라고 적고 있다. 여기서도 해양건축이란 해안에 들어서 바다와 어울리는 건축으로 설명되고 있다.

이상과 같이 국내 건축계에서 해양건축에 대해 언급한 내용에는 해양건축이 수변공간개발의 측면에서 받아들여지고 있다. 바람직한 수변공간개발과 이를 통한 항구도시의 이상적인 도시환경을 조성하는 데 필요한 요소로서 해양건축을 규정하고 있다.

이러한 해양건축의 언급에서도 건축은 단단한 땅 위에 지어져야 한다는 개념이 숨겨져 있다. 여기서 해양건축으로 규정하는 것은 바다에 세워진 것이 아니고 바닷가 육지에 세워진 것으로서 미학적으로 기능적으로 바다와 특별한 관계를 맺고 있는 것이다.

이와 같이 현재 우리의 건축개념은 건축을 이루는 본질적인 요소로서 땅(지반)을 선형적으로 규정하고 있으며 토지에 정착하지 못한 것은 건축의 범주에 속하지 못하는 것으로 여긴다.

특히 이러한 건축개념은 부유식 해양건축물인 경우에 큰 문제를 일으킬 수 있다. 부유식 해양건축물은 분명히 토지에 정착된 것이 아니고 물위에 뜬 인공지반에 건축된 것이다. 따라서 기존의 건축개념을 따르는 건축법이나 선박의 개념에 의한 선박안전법을 그대로 해양건축물에 적용할 수 없으며 이로 인해 부동산으로서 등기할 수 없어 재산으로서의 가치를 제대로 인정받지 못할 수 있다.

이렇게 볼 때 인간의 생활이 다양해지고 생활장소와 공간이 육지에서 바다로 또는 우주로 확장되는 것에 맞추어 건축의 개념도 새롭게 변해야 한다. 건축

개념의 적용 범위를 확대하는 것은 물론이고 건축개념을 구성하는 원형(prototype)에 대한 인식의 변화가 필요하며 변화된 새로운 개념에 기초하여 통일된 새로운 관리체계(법규를 포함)가 마련되어야 한다.

새로운 공간에서의 건축은 우리가 지금까지 일상적으로 여겨왔던 땅위의 건축보다 더 풍부하고 더 다양하며 더 확장적일 수 있다. 따라서 새로운 건축개념설정을 위해 아무 의심없이 건축의 본질로서 인정해 온 선형적 요소에 대한 의식적인 검토가 요구된다.

건축은 더 이상 단단한 땅과 기둥 및 지붕으로 구성되지 않을 수 있다. 땅, 기둥, 지붕 없이도 건축이 될 수 있으며 이런 건축이 기존의 건축보다 열등하거나 건축의 범주에서 벗어나는 것도 아니다. 건축은 바닷속이나 우주공간에서도 창조될 수 있다. 미래의 건축은 특별히 정해진 기반을 필요로 하지 않으며 어느 곳에서든 요구되는 기반을 마련할 수 있다.

## 4.2 해양건축의 개념설정

해양건축의 개념을 설정하기 위해 먼저 용어를 검토해 보기로 한다. 해양건축은 해양과 건축이 합성된 용어이다. 해양이란 크고 넓은 바다를 의미하며 영어로는 일반적으로 ocean이 사용되고 있다. 이와 비슷한 용어로서 sea와 marine이 있는데 sea는 주로 육지나 섬으로 둘러싸인 바다로서 ocean보다는 좁은 의미이다. 예를 들어 동해, 지중해 따위를 나타낼 때 sea가 사용된다. 한편 marine은 “해양에 존재하는” 또는 “선박과 관계되는” 의미로서 주로 사용된다.

현재 해양개발의 차원에서는 주로 ocean이 사용된다. 해양개발은 ocean development로 해양공학은 Ocean Engineering으로 표기하고 있다. 따라서 해양건축에서의 해양도 영어로는 ocean을 사용하여 해

16) 강혁, 「부산의 수변공간 개발과 해양건축」, 이상건축 9610, pp144-147 참조

17) 예를 들어 일본건축학회에서 발간한 『해양건축계획지침』책의 영어명은 Recommendation for a planning of the Oceanic Architecture이다.

18) 佐久田昌昭, 海洋建築入門, 講談社, 1983, p36 참조



양건축은 Oceanic Architecture로 표기하는 것이 좋다고 생각된다. 일본건축계에서도 해양건축을 Oceanic Architecture로 통일하여 표기하고 있다. 일본건축학회가 발간한 해양건축관련 책자에는 Oceanic Architecture로 표기되어 있으며<sup>17)</sup> 또한 일본대학교의 해양건축공학과 의 영어명칭은 Department of Oceanic Architecture and Engineering이다. 한편 일본의 대표적인 해양건축학자인 佐久田昌昭<sup>18)</sup> 해양건축을 영어로 Oceanic Architecture가 적당하다고 하였다.

이러한 용어의 사용 측면에서 본다면 해양건축의 개념은 건축과 해양의 개념이 복합되어 설정된다. 일반적으로 건축은 인간이 육체적이나 정신적인 생활을 쾌적하고 안락하게 영위하기 위한 집(공간이나 장소)을 의미하거나 이것을 마련해 주는 인간의 행위 또는 이것을 마련하는 인간의 행위를 의미한다.<sup>19)</sup>

이러한 건축의 일반적인 개념을 바탕으로 해양건축은 “인간이 해양에서 안전하고 쾌적하게 활동할 수 있는 생활환경 또는 이것을 마련해 주는 행위”를 의미한다. 또한 해양건축물은 “해양건축행위의 결과물로서 해양에서 인간활동 목적에 대응하여 구체화된 건축물”이다. 여기서 해양건축의 개념적 특성은 바로 해양건축이 들어서는 공간인 해양에 달려있다.

본 연구에서 해양건축의 해양은 바닷가로 부터 시작하여 보다 깊은 바다까지 포함하는 공간으로 정의한다. 해양건축은 바닷가에 위치하는 것 뿐 아니라 바다에서 바다와 특별한 관계를 맺고 있는 건축을 모두 포함한다. 즉 해양건축이 들어설 공간은 육역과 해역을 동시에 포함한다. 육역은 바닷가 수변공간이며 해역은 해상, 해중, 해저공간으로 구성된 해양공간이다. 이와 같은 의미에서 해양건축은 “바닷가 수변공간과 해양공간의 독특한 특성을 이용하여 창출해낸 새로운 인간생활환경”으로 정의할

수 있다.

한편 법적인 측면에서 해양건축의 법적 근거가 될 연안관리법<sup>20)</sup>을 보면 연안은 연안육역과 연안해역으로 구성되고 연안해역은 만조수위선으로부터 12해리이내의 수역, 연안육역은 해안선으로부터 500미터(항만, 어항, 산업단지의 경우는 1킬로미터) 범위내의 육지지역으로 정하고 있다. 따라서 법적으로 해양건축의 공간 범위는 연안으로 볼 수 있으며 연안육역과 연안해역을 포함한다.

이와 비슷한 개념으로 일본건축학회의 『海洋建築と環境』에서는<sup>21)</sup> 해양건축을 연안역에 건설되는 시설로서 규정하고 연안역은 해안선을 중심으로 육역과 해역이 일체로 고려되는 대상의 공간으로 규정하고 있다.

그러나 해양건축의 개념을 해양에 위치하는 특성만으로 규정해서는 곤란하다. 해양건축은 해양에 위치할 뿐 아니라 해양의 특성을 충분히 디자인에 활용하므로써 기존의 육상건축과는 다른 특성을 가져야만 한다.

해양건축은 해양공간의 환경적 특성, 해수의 물리적 특성, 해양의 생태적 특성, 해양경관의 심리적 특성, 해양에서의 정서적 특성 등 해양의 고유한 자질을 입지 선정, 건물 배치, 공간 구성, 구조 형식, 형태 디자인, 각종 설비 등 디자인에 반영하므로써 해양과 일체화된 건축환경을 창출하는 것이다. 다시 말해 해양건축은 단순히 수변공간이나 해양공간에서 발생한 건축이 아니고 해양이 가지고 있는 고유한 특성을 디자인에 활용하여 해양과 바람직한 관계를 형성한 건축을 의미한다.

이러한 내용을 종합·정리하면 해양건축이란 넓은 의미로는 “해양이 가지는 고유한 성질 특히 물리적인 성질인 해상(海象), 기상(氣象), 지상(地象)으로부터 어떤 영향을 받거나 여기에 어떤 영향을 주는 모

19) 이광로의, 『건축계획』, 문운당, 1990, p3, 1장 총론, [1]건축의 정의 참조

20) 연안관리법은 연안을 효율적으로 보전·이용할 수 있도록 하며 연안에서 정비사업을 시행할 수 있는 근거가 되는 법으로서 해양수산부에서 법안을 작성 1998년 6월에 입법예고되었고 1998년 8월에 국회에 제출되었으며 1999년에 본격적으로 시행될 예정이다. 해양수산부 관계자의 말에 따르면 해양건축법은 이 연안관리법을 바탕으로 작성될 예정이다.

21) 日本建築學會, 海洋建築と環境, 1991, pp1-2 참조

든 인간의 활동과 활동이 발생하는 환경 전체”를 의미하고 해양건축의 공간적 영역은 해역과 연안육역을 포함한다.

한편 해양건축을 좁게 정의하면 “연안역 및 해양공간에서 인간이 안전하고 쾌적한 생활을 영위하기 위해 모든 건축물과 시설물을 정비하는 일체의 인간 활동 및 그 결과물”을 의미한다.

이상에서 제시한 해양건축개념의 내용을 정리하면 Table 4.1과 같다.

Table 4.1 Concept of oceanic architecture

해양건축개념	· 광의의 개념: 해양의 고유한 성질 특히 물리적 성질에 영향을 주거나 이것으로부터 영향을 받는 모든 인간활동과 사회적 환경 · 협의의 개념: 연안역과 해양공간에서 인간이 쾌적하고 안전하게 생활하고 작업하기 위해 건축물과 시설물을 정비하는 활동 및 그 결과물
해양건축용어	· Oceanic Architecture
해양건축공간영역	· 수변공간(seafront)과 해양공간(ocean space)
법적공간영역범위	· 연안관리법에서의 육역(해안선으로부터 500미터, 단 항만, 어항, 산업단지의 경우 1킬로미터 범위내 육지지역)과 해역(만조수위선으로부터 12해리이내의 수역)
디자인특성	· 해양의 고유한 자질과 특성을 디자인에 활용 · 해양과 바람직한 관계 형성

### 5. 결 론

본 연구는 해양건축에 대한 건축디자인 실무자들의 인식전환에 실질적인 도움이 될 수 있도록 해양건축의 디자인특성을 바탕으로 해양건축의 개념을 제시하였다.

물론 이들 개념은 해양건축의 실례가 쌓여가면서 더욱 다듬어지고 수정될 것이지만 해양건축의 출발점에 선 우리의 현실에서는 향후 연구 및 실무를 위

해 유용한 개념적인 도구로 사용될 것이다.

특히 건축디자인 실무자들은 지금까지의 관습과 육상건축물의 설계 경험에 비추어 해양건축에 접근하려고 한다. 그러나 기존의 건축개념과 디자인방식으로서는 해양건축에 접근이 어렵다.

따라서 본 논문에서 제시한 해양건축의 개념을 바탕으로 건축디자인 실무자들의 개념적 인식전환이 요구되며 해양건축 교육과 실무를 위한 디자인지침의 정비가 속히 이루어져야 한다.

### 참고문헌

- 1) 강혁, 「부산에 있어 수변개발의 당위성과 가능성」, 해양건축:항구도시의 지역성을 위한 건축적 이미지, 1992.
- 2) 강혁, 「부산의 수변공간 개발과 해양건축」, 이상건축 9610, 1996.
- 3) 김기환편, 『해양건축: 항구도시의 지역성을 위한 건축적 이미지』, 이상건축, 1992.
- 4) 김성우편, 『서양건축론연구』, 집문사, 1990.
- 5) 박춘근, 『건축계획각론』, 보성각, 1992.
- 6) 이광로의, 『건축계획』, 문운당, 1990.
- 7) 이희승, 『국어대사전』, 민중서림, 1991.
- 8) 해양수산부, 「연안관리법안」, 1998.8.
- 9) 佐久田昌昭, 海洋建築入門, 講談社, 1983.
- 10) 日本建築學會, 海洋建築物構造設計指針(固定式)·同解説, 日本建築學會, 1987.
- 11) 日本建築學會, 海洋建築計劃指針, 日本建築學會, 1988.
- 12) 日本建築學會, 海洋建築と環境, 日本建築學會, 1991.
- 13) 伊澤 岬, 海洋空間のデザイン, 彰國社, 1990.
- 14) 小林理市, 海洋建築物の設計, オーム社, 1995.
- 15) Hirasawa Yasuaki, 「海洋建築物の開発に伴う法制度に關する研究」, 日本大學理工學部海洋建築工學科修士論文概要集, 1995. 3, pp.144-149.
- 16) A. Kuroyanagi, *Oceanic Architecture: Creating Ocean Space*, Process Architecture 96, Composition of Oceanic Architecture, 1991.6