

정주형 플로팅 건축물 상부시설의 배치 및 형태계획 지침 작성 방안 연구

† 송 석 기

† 군산대학교 건축공학과 교수

요 약 : 국내외에서 플로팅 건축물에 대한 관심의 증대와 함께 수요가 현실화되고 있는 반면, 플로팅 건축물 계획에서 기본적으로 요구되는 배치와 형태계획 등에 관련된 직접적인 지침은 없다. 이 연구에서는 기존 국내외 관련 지침을 조사하여 배치 및 형태계획과 관련된 지침 구성요소를 도출하고 이를 비교 분석하여 배치 및 형태계획 지침을 작성하기 위한 지침 구성 체계를 제안하였다.

핵심용어 : 정주형 플로팅 건축, 배치 계획 지침, 형태 계획 지침, 지침 구성 체계

1. 서론

연구의 배경 및 목적

- 수해양 공간 활용의 한 방안으로 플로팅 건축물 관심 증대
- 한강 플로팅 아일랜드 등 플로팅 건축물 관련 국내외 사례
- 국내 정주형 플로팅 건축물의 배치 및 형태계획 관련 지침 미비
- 플로팅 건축물의 기본 계획을 위한 고려사항, 주의사항 등 규정 필요

연구의 내용 및 방법

- 국내외 플로팅 건축물 관련 지침 조사 및 구성요소 분석
- 기존 지침의 구성요소간 비교 분석을 통한 구성체계 도출
- 정주형 플로팅 건축물의 배치 및 건축계획 관련 지침 작성 방안 도출
- 배치 및 건축계획 지침(안) 작성

정주형 플로팅 건축물 상부시설의 배치 및 형태계획 지침 작성 방안 연구 01

2. 기존 지침 현황 분석

1. Hitchhiker's Guide to the Float Home Standards, Floating Home Association

1. Requirements/Standards for Float Homes
2. Exemptions
3. Standards for Marinas
4. Site Development Standards
5. Spacing
6. Resident Access
7. Water Supply
8. Sewage Disposal

육상부 개발, 육상부에서의 접근, 수심 확보, 시야 확보, 플로팅 주거 간 간격, 수면에 대한 개방, 거주공간간의 시야 확보, 보행로 계획

정주형 플로팅 건축물 상부시설의 배치 및 형태계획 지침 작성 방안 연구 03

1. 서론

연구의 대상

- 부유식 해상구조물의 구조 및 설비 등에 관한 기준, 국토해양부, 2009.
- 마리나, 항만 및 어항 설계기준, 한국항만협회, 2005.
- 海洋建築物計劃, 海洋建築計劃指針, 日本建築學會, 1988.
- Hitchhiker's Guide to the Float Home Standards, Floating Home Association.
- British Columbia Float Home Standards, British Columbia
- Marina Neighborhood CD-1 Guidelines for Marina Development, City of Vancouver, 1993
- Living quarters area, NORSOK Standard CD-001, 2006.
- Guide for Crew Habitability on Offshore Installations, American Bureau of Shipping, 2002.

정주형 플로팅 건축물 상부시설의 배치 및 형태계획 지침 작성 방안 연구 02

2. 기존 지침 현황 분석

2. Marina Neighborhood CD-1 Guidelines for Marina Development, City of Vancouver

1. Application and Intent
2. Organizing Principles
3. Overall Guidelines
4. Specific Guidelines
 - 4.1 Fixed Commercial Pier
 - 4.2 Floating Homes
 - 4.3 Live-aboards
 - 4.4 Other Floating Structures

육상 조망권, 사생활 관련 원칙, 각종 시설의 기능성과 편의성, 시설별 영역 규정, 각 건축요소 형태 및 재료의 친해양성, 육상, 해상, 플로팅 주거의 접근로, 플로팅 주거의 규모, 색채, 재료 등

정주형 플로팅 건축물 상부시설의 배치 및 형태계획 지침 작성 방안 연구 04

† 교신저자 songsk@kunsan.ac.kr

2. 기존 지침 현황 분석

3. Living quarters area, NORSOK Standard CD-001

- 1, 2, 3,
4. General requirements
5. Living quarters area
6. Living quarters area room program
7. Arrangement of main facilities in the LQ
8. Arrangement of main facilities adjacent to the LQ
9. Miscellaneous requirements
10. Room finishes schedule
11. Room areas
12. Clean, dry building philosophy
13. Company specified items

석유생산물
위한 해상 구
조물의 거주
영역 관련 규
정, 필요 시설
종류, 최소면
적, 안전 및
쾌적을 위한
최소 조건

정주형 플랫폼 건축물 상부시설의 배치 및 형태계획 지침 작성 방안 연구 05

2. 기존 지침 현황 분석

6. 수상호텔 등 부유식 해상구조물, 부유식 해상구조물의 구조 및 설비 등에 관한 기준, 국토해양부

1. 선체
2. 개선, 양묘설비 등
3. 방화구조
4. 전기설비
5. 소방설비
6. 거주 및 번소설비
7. 구명설비
8. 항해용구
9. 만제출수선 등

부유식 해상 구조
물과 관련된 설비
기술 측면에서의
규정

정주형 플랫폼 건축물 상부시설의 배치 및 형태계획 지침 작성 방안 연구 08

2. 기존 지침 현황 분석

4. Guide for Crew Habitability on Offshore Installations, American Bureau of Shipping

1. General
2. Accommodations
3. Whole-body Vibration
4. Noise
5. Indoor Climate
6. Lighting

해양 산업시설의 작업자를
위한 거주용 편의시설 관련
체크리스트, 거주 및 작업
환경에서의 진동, 소음, 실내
환경, 조명 관련 규정

정주형 플랫폼 건축물 상부시설의 배치 및 형태계획 지침 작성 방안 연구 06

2. 기존 지침 현황 분석

7. 마리나, 항만 및 어항 설계기준, 한국항만협회

1. 총설
2. 대상선박의 재원
3. 수역시설
4. 외곽시설
5. 계류시설
6. 선박 역무용 시설
7. 임항교통시설
8. 환경오염 방지
9. 마리나의 안전

마리나 및 마리나
이용 보트와 관련
된 시설에 대한
기술 측면에서의
규정

정주형 플랫폼 건축물 상부시설의 배치 및 형태계획 지침 작성 방안 연구 09

2. 기존 지침 현황 분석

5. 海洋建築物計劃, 海洋建築計劃指針, 日本建築學會

1. 일반
2. 계획의 기본방침
3. 시설배치계획
4. 시설규모, 형상 결정
5. 안전대책
6. 쾌적성 확보

해양건축물 관련 일반 지침,
해양 환경 영향, 친환경성,
기존 항만, 어업, 항로, 자연
재해, 주변 경관, 입지 조건,
하부 구조 및 상부 구조 등
에 대한 고려 사항

정주형 플랫폼 건축물 상부시설의 배치 및 형태계획 지침 작성 방안 연구 07

2. 기존 지침 현황 분석

1. 국내 지침의 경우 상부시설 보다는 항만과 선박 측면에서
의 설비 기준의 성격
2. 캐나다의 지침은 특정 프로젝트와 관련된 구체적 지침의
성격
3. 해양 산업시설 관련 기준은 최소한의 거주성 확보를 위한
최소 기준 및 체크리스트로서의 성격
4. 일본의 지침은 포괄적인 성격의 지침

캐나다와 일본 지침이 상부시설의 형태 및 배치 지침과 유사

정주형 플랫폼 건축물 상부시설의 배치 및 형태계획 지침 작성 방안 연구 10

3. 기존 지침 구성 요소 비교 분석

구성항목	캐나다 - Float Home	캐나다 - Marina	일본 - 해양건축물	
입지 및 배치	환경		친환경, 영향최소화, 모니터링	
	기후		바람, 파도, 눈	
	지형	수심 관계 하부 0.6m		
	경관		다양성 유지	경관 고려
	관련 계획	지자체 허가 구역	지자체 허가 구역	
	산업			수면 사용 타산업 고려
	교통		해상 교통 고려	해상 교통 고려

경주형 플로팅 건축물 상부시설의 배치 및 형태계획 지침 작성 방안 연구 11

3. 기존 지침 구성 요소 비교 분석

구성항목	캐나다 - Float Home	캐나다 - Marina	일본 - 해양건축물
플로팅 건축 규모	바닥 크기		12m×8m
	연면적		110㎡
	층수, 높이	3층	2층, 6m
	들출부		함체 안쪽
디자인	일반		친 해양성, 일체감, 이용자, 이용형태, 거주시간
	형태		친 해양성
	색채		친 해양성
	재료	해양 환경 고려	해양 환경 고려

경주형 플로팅 건축물 상부시설의 배치 및 형태계획 지침 작성 방안 연구 14

3. 기존 지침 구성 요소 비교 분석

구성항목	캐나다 - Float Home	캐나다 - Marina	일본 - 해양건축물
육상 과의 연계	광역		배우지 고려
	상하수 등	150m이내 공공급 육상 연계	육상 연계, 자체 처리
	관련 시설		마리나 시설 연계 편의성, 기능성
단지 계획	단위 간격	플로팅 주거 간 3m	플로팅 주거 간 2m
	그룹		동일 피어내 12동 그룹간 4m
	일반		사생활 보호

경주형 플로팅 건축물 상부시설의 배치 및 형태계획 지침 작성 방안 연구 12

3. 기존 지침 구성 요소 비교 분석

구성항목	캐나다 - Float Home	캐나다 - Marina	일본 - 해양건축물
설비	안전		외부 난간
	소방, 전기 방재	승인 사항	
	배수	펌프	
합체	안정성, 내구성	물, 부유물, 유기물, 전예질, 화학물질 등에 대한 내구성	지형, 자반 고려 중량 고려
관련 규정	해양, 건축 관련 규정 등	전문가 승인	전문가 승인

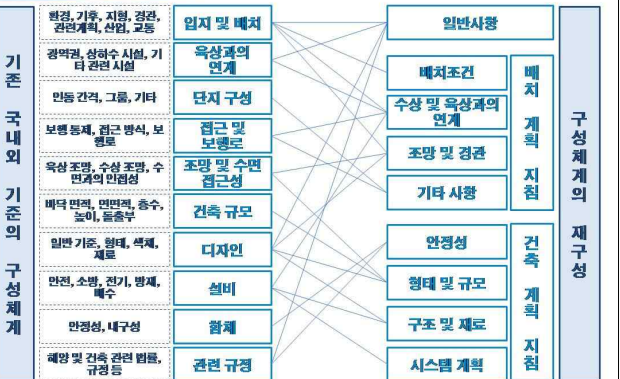
경주형 플로팅 건축물 상부시설의 배치 및 형태계획 지침 작성 방안 연구 15

3. 기존 지침 구성 요소 비교 분석

구성항목	캐나다 - Float Home	캐나다 - Marina	일본 - 해양건축물
접근 및 보행로	공공	통제 가능	통제 가능
	지상 접근	1.5m 폭	
	접근 면	2면 이상	2면 이상
	보행로	1m	0.9m
조망 및 수면 접근	육상	육상에서 조망 확보	육상에서 조망 확보 스카이라인 고려
	거주영역	1실이상, 폭-실크기, 수직거리 5m	1실이상, 폭-실크기, 수직거리 4.5m
	수면 접근	6m 이상	6m 이상

경주형 플로팅 건축물 상부시설의 배치 및 형태계획 지침 작성 방안 연구 13

4. 지침 구성 체계 도출



경주형 플로팅 건축물 상부시설의 배치 및 형태계획 지침 작성 방안 연구 16

후 기

본 논문은 2010년 국토해양부 기술연구개발의 지역기술혁신사업(과제번호: 10지역기술혁신B01)의 일환으로 수행된 연구임을 밝히며 이에 감사를 드립니다.