

# 캐나다의 플로팅 건축법제에 관한 비교법적 연구

안정민



지역법제 연구 16-16-④-6

# 캐나다의 플로팅 건축법제에 관한 비교법적 연구

안 정 민

# 캐나다의 플로팅 건축법제에 관한 비교법적 연구

## A Comparative Legal Study on Floating Buildings in Canada

연구자 : 안정민(한림대학교 국제학부 교수)  
Ahn, Jungmihn

2016. 11. 30.

# 요약문

## I. 배경 및 목적

### □ 연구의 배경

- 주거난 해소, 기후와 수위 변화에 대한 대응 등의 이유로 세계 각국에서 플로팅 건축이 새로운 건축 대안으로 떠오르고 있음.
- 우리나라의 지리적 특성과 차별화된 거주 공간에 대한 대중의 욕구를 고려하면 앞으로 플로팅 건축물에 대한 수요는 크게 증가할 것으로 예상됨.
- 하지만 우리나라에는 아직 플로팅 건축물의 법적 지위, 건축의 인·허가 및 관리에 대한 구체적인 법적 기준이 마련되어 있지 않음.

### □ 연구의 목적

- 플로팅 건축이 비교적 활성화 된 캐나다, 특히 플로팅 건축이 가장 활발하게 이뤄지고 있는 브리티시 컬럼비아주의 플로팅 건축 관련 규제를 살펴봄.
- 캐나다의 건축법과 플로팅 주택 기준을 바탕으로 우리나라 플로팅 건축 관련 법제의 방향을 제시

## II. 주요 내용

### □ 캐나다의 건축법제

#### ○ 캐나다와 브리티시 컬럼비아의 건축법

- 캐나다는 연방 정부가 제시하는 모델 코드를 바탕으로 지방 정부가 건축법을 제정해 시행하고 있음. 플로팅 건축이 가장 활발한 브리티시 컬럼비아주는 건축법, 배관설비법, 소방법 이외에도 ‘플로팅 주택 기준’을 별도로 마련해 플로팅 주택의 인·허가, 설계 및 시공에 활용하고 있음.

### □ 캐나다의 플로팅 건축현황 및 관리체계

#### ○ 브리티시 컬럼비아 및 기타 지역의 플로팅 건축 현황

- 캐나다에서 플로팅 주택을 찾아볼 수 있는 지역을 소개하고 지역별 특성 및 현황을 살펴봄.

#### ○ 플로팅 건축물의 법적 지위와 관리 체계

- 플로팅 건축물의 형태, 소유권, 거래, 관리 체계 등에 대한 전반적인 사안들을 살펴봄.

### □ 캐나다의 플로팅 건축법제 분석

#### ○ 플로팅 건축물의 신축

- 플로팅 건축의 인·허가 시스템 및 관련 법제를 소개

○ 브리티시 컬럼비아 ‘플로팅 주택 기준’

- 별도로 플로팅 주택에 대한 기준을 마련하고 있는 브리티시 컬럼비아주의 구체적인 관련 규정들을 살펴봄.

### Ⅲ. 기대효과

□ 우리나라 플로팅 건축법제에 대한 캐나다 법제의 시사점

○ 플로팅 건축의 필요성과 수요 증가

- 급변하는 도시 환경과 기후 변화 속에 앞으로 플로팅 건축은 선택이 아니라 필수가 될 것. 더불어 기술의 발전과 대중적 요구가 맞물리며 플로팅 건축의 발전이 크게 기대됨.

○ 우리나라 법제 마련에의 시사점

- 캐나다의 시행 착오와 뒤늦은 법제 마련 움직임은 플로팅 건축이 새로운 분야로 떠오르고 있는 우리나라에 시사하는 바가 큼. 캐나다의 경험을 바탕으로 관련 규제 마련 및 기존 규제의 정비가 시급함.

▶▶ 주제어 : 캐나다, 플로팅 건축, 법제

# Abstract

## I . Background and Purpose

### Background of this study

- Amid an urban housing crisis and climate-triggered sea level changes, floating architecture has already emerged as a viable and attractive alternative in many countries around the world.
- Considering Korea's geographical traits and the public's need for a differentiated lifestyle, floating architecture is expected to be in great demand in the near future.
- As of yet, Korea has no specific standards for the legal classification of floating structures. Nor is there a specific code for building permits and management regulations for floating structures.

### Purpose of this study

- This paper aims to examine Canada's laws and regulations on floating architecture, especially those of the province of British Columbia, where floating structures are most commonly found.
- Based on Canada's building code and float home standard, the paper will provide a model for Korea's laws on floating architecture.

## II. Main Contents

### The Building Code of Canada

#### National Building Code and BC Building Code

- In Canada, the federal government issues the national building code, which serves as a model code for provincial and municipal governments to base their regional building codes upon. In the case of British Columbia, the province applies the BC Building Code, the BC Plumbing Code and the BC Fire Code in inspecting building designs and granting permits.

### Floating Architecture in Canada

#### Floating Buildings in Canada's provinces and municipalities

- This paper introduces provinces and municipalities in Canada, where floating buildings can be found and examines regional characteristics.

#### Legal Status and Management of Floating Buildings

- The paper examines various rules and regulations regarding the types of floating structures, ownership, sales and management.

### Analysis of the Building Code

#### Construction of New Floating Buildings

- The paper examines the legal framework for approving floating building designs and granting building permits.



- 'British Columbia Float Home Standard'

- British Columbia has a separate set of rules and regulations for floating buildings, titled 'BC Float Home Standard.' This paper introduces the details of the Standard.

### **III. Expected Effects**


- Policy Implications for Korea

- Growing Need and Demand for Floating Architecture

- Due to urban congestion and climate change, floating architecture, in the future, is expected to become a matter of survival, not of choice. Technological advancements and people's growing needs also suggest a huge leap in the development of floating architecture.

- Policy Implications for Korea

- Korea has a lot to learn from Canada's experience of dealing with floating buildings after their development and belatedly coming up with necessary regulations. Korea needs to move a step ahead of the trend by examining existing building regulations and drawing up new ones where necessary.

 **Key Words** : Floating architecture, float home, building code, permits, Canada

# 목 차

요 약 문 .....	3
Abstract .....	7
제 1 장 서 론 .....	15
제 1 절 연구의 필요성 .....	15
제 2 절 연구의 목적 .....	16
제 2 장 캐나다의 건축법제 .....	19
제 1 절 캐나다의 건축법 .....	19
(1) 국가 건축법 제정 및 도입 .....	19
(2) 국가 건축법의 목적 및 내용 .....	20
(3) 기타 법제 .....	21
제 2 절 브리티시 컬럼비아주의 건축법 .....	21
(1) 브리티시 컬럼비아 건축법의 구성 .....	22
(2) 브리티시 컬럼비아 건축법의 적용 대상 .....	24
(3) 브리티시 컬럼비아 건축법의 내용 .....	25
(3-1) 소형 건축물 및 주택에만 적용되는 사항 .....	40
제 3 장 캐나다의 플로팅 건축현황 및 관리체계 .....	47
제 1 절 캐나다의 플로팅 건축물 .....	47
(1) 플로팅 구조의 종류 .....	47

(2) 플로팅 주택 단지 .....	48
(3) 플로팅 주택의 장단점 .....	49
제 2 절 브리티시 컬럼비아 주(州)의 플로팅 건축 현황 .....	50
(1) 카누 패스 빌리지 .....	50
(2) 그랜빌 아일랜드 .....	52
(3) 웨스트 베이 마린 빌리지 .....	54
(4) 피셔맨스 워프 .....	55
(5) 코위찬 벨리 .....	57
(6) 시카머스 .....	58
(7) 프리덤 코브 .....	59
제 3 절 캐나다 기타 지역의 플로팅 건축 현황 .....	60
(1) 토론토 .....	61
(2) 무스코카 .....	63
(3) 옐로나이프 .....	64
(4) 휴런호 .....	66
제 4 절 플로팅 건축물의 소유권 .....	67
(1) 플로팅 주택 활성화의 경제적 배경 .....	67
(2) 플로팅 주택의 소유 .....	68
(3) 플로팅 주택의 거래 .....	69
제 5 절 플로팅 건축물의 관리 .....	70
(1) 플로팅 건축물의 관리 체계 .....	70
(2) 마리나의 관리 .....	71
(3) 지속적인 검사 및 관리 .....	71

제 4 장 캐나다의 플로팅 건축법제 분석 .....	73
제 1 절 플로팅 건축물의 신축 .....	73
(1) 플로팅 건축물의 인허가 .....	73
(2) 적용 법제 .....	74
제 2 절 브리티시 컬럼비아 플로팅 주택 기준 .....	75
(1) 플로팅 주택 기준 마련의 배경 .....	75
(2) 플로팅 주택 기준의 적용 대상 및 내용 .....	76
제 5 장 결 론 .....	83
제 1 절 플로팅 건축의 필요성과 수요 증가 .....	83
제 2 절 캐나다 플로팅 건축법제의 시사점 .....	85
참 고 문 헌 .....	89

## 제 1 장 서 론

### 제 1 절 연구의 필요성

플로팅 건축은 최근에 각광받고 있는 형태의 건축기법으로 수면 공간을 이용한 건축을 일컫는다. 지면이 아닌 수면 공간을 활용하는데 건축 비용도 비교적 저렴하기 때문에 미래의 주거난을 극복할 수 있는 건축 대안으로도 떠오르고 있다. 뿐만 아니라 지구 온난화에 따른 해수면 상승이나 홍수 등의 이상 기후에 따른 수위 변화에 대한 대응이 용이하다는 장점을 가지고 있다. 또 물, 햇빛, 바람 등을 에너지원으로 활용하기에도 편리하기 때문에 지속가능한 친환경적 건축물이라는 데에도 그 의의를 두고 있다.<sup>1)</sup>

이미 해외의 경우 플로팅 건축이 활성화 되어 있다. 선진국에서는 레저와 관광, 혹은 주택의 고급화와 차별화 욕구에 따라 플로팅 건축 기법이 널리 활용되고 있으며, 토지가 비싸거나 인구가 많은 개발도상국에서는 수상 가옥이 주요 주거 형태 중 하나로 이미 자리 잡고 있다.

최근에는 국내에서도 세빛둥둥섬이나 서울 마리나클럽 등의 부유식 건축물을 찾아볼 수 있고, 강이나 호수, 바다 등의 수상공간에 대한 활용도를 높이기 위한 시도가 다양하게 이루어지기 시작했다. 우리나라의 3면이 바다로 둘러싸여 있다는 지리적 특성과 남들과는 차별화된 거주 공간, 특히 물 가까이에서 거주하고 싶다는 대중의 욕구를 고려하면 앞으로 플로팅 건축물에 대한 수요는 크게 증가할 것으로 예측된다.

하지만 국내에는 아직 이런 새로운 형태의 건축물에 대한 인허가 시스템이 제대로 구축되어 있지 않은데다 건축물에 대한 등기나 재산권 확보에도 큰 어려움이 따르는 게 현실이다. 예를 들어, 세빛둥둥섬

---

1) <http://samsungblueprint.tistory.com/807> (2016.10.2)

과 서울 마리나클럽은 모두 부유식 건축물이지만 세빛둥둥섬은 선박으로 건조됐고 비슷한 시기에 서울 마리나클럽은 건축물로 건설됐다. 이는 플로팅 건축물에 대한 적합한 법제도가 정비되지 않았기 때문이다. 따라서 건축허가를 담당하는 공무원들도 부유식 건축물을 어떻게 규정할지 몰라 허가를 늦추거나 하지 않는 등의 사태가 벌어지고 있다.<sup>2)</sup>

## 제 2 절 연구의 목적

본 연구의 목적은 국내 플로팅 건축법제의 바람직한 개선방안을 모색하기 위하여 플로팅 건축에 관한 법제를 비교적 잘 갖추고 있는 캐나다의 사례를 소개하고 국내법제에의 시사점을 도출하고자 하는데 있다. 캐나다의 경우 플로팅 건축물을 비교적 쉽게 찾아볼 수 있다. 특히 기후가 온화한 서부의 브리티시 컬럼비아(British Columbia)주에는 플로팅 주택이 활성화 되어있어 플로팅 주택 단지가 곳곳에 형성되어 있다. 밴쿠버(Vancouver)시에는 300가구 규모의 캐나다에서 가장 큰 플로팅 주택 커뮤니티가 있고 인근 코위찬 밸리(Cowichan Valley)에도 무동력의 플로팅 주택과 이동 가능한 동력을 보유한 선상 가옥(houseboat) 등에 수 백 명의 주민이 거주하고 있다. 또 시카머스(Sicamous)시는 도시가 1,000km에 달하는 해안선으로 둘러싸여 있어 캐나다의 선상가옥 수도라 불리고 있다. 때문에 브리티시 컬럼비아주는 별도로 브리티시 컬럼비아 플로팅 주택 기준(British Columbia Float Home Standard)이라는 법적 기준을 마련하고 있다.

혹한의 겨울로 유명한 동부 온타리오(Ontario)주 토론토(Toronto)시에도 플로팅 주택 단지가 형성되어 있다. 스카보로 절벽(Scarborough Bluffs)에 위치한 이 주택 단지는 온타리오호(湖)의 해안 절벽에 둘러싸여있어 날씨 변화에 상대적으로 덜 민감한 지역이다. 이 곳에는 25

---

2) <http://www.cnews.co.kr/uhtml/read.jsp?idxno=201510260845237030717> (2016.10.2)

개의 플로팅 주택이 있는데 90년대 말에 개인 사업자가 당국의 허가 없이 조성하여 분양한 단지으로써 당국과의 마찰로 사업이 중단될 뻔하였으나 우여곡절 끝에 단지가 조성되었고 시 당국은 그 이후로 플로팅 주택의 건설을 금하고 있다. 뿐만 아니라 기존에 건축된 플로팅 주택이 자연 재해나 화재, 인재 등으로 주거 불가 상태가 되더라도 재건축을 할 수 없다.

캐나다의 플로팅 건축물은 과거에는 해상법(Shipping Act)에 의거해 선박 등기를 필요로 했지만 연방 정부의 법 제정으로 무동력의 플로팅 건축물은 해상법에서 제외되었다. 그러나 플로팅 건축물의 부동산 등기에 대한 논의의 부재로 공간 소유권(strata title)을 인정받은 일부 단지를 제외하고 대부분의 플로팅 건축물은 현재 동산(動産)으로 간주되고 있고 이 형태로 매매가 가능하다. 플로팅 주택 보유자는 토지세를 내지 않는 반면 주택이 위치한 마리나의 세금을 일부 부담하고 계류비를 지불하고 있다. 캐나다에서는 플로팅 주택의 건축이나 구매를 위한 주택 담보 대출도 일부 시중 은행에서 가능하다. 또 재난이나 화재, 응급 의료 상황 등에 대비해 플로팅 건축물은 캐나다 연방 정부나 주 정부에서 마련한 상세한 기준에 의거해 건축, 관리되고 있는 상황이다.

이와 같이 플로팅 건축이 비교적 활성화 되어있는 캐나다의 경우에도 여러 차례의 시행 착오가 있었으며 이때마다 연방 정부 혹은 주 정부 차원에서 새로운 정책을 마련하고 법적 기준을 정립하고 있다. 본 연구는 캐나다의 플로팅 건축 사례, 정책 및 동향을 조사하고 캐나다 연방, 주, 시 정부의 규제도 함께 소개하는 것을 목적으로 한다. 연구는 플로팅 건축이 상대적으로 활성화 되어있는 브리티시 컬럼비아주의 사례를 위주로 한다. 브리티시 컬럼비아 주의 경우 갯벌(조수가 드나드는 바닷가나 강가의 땅)은 특별한 경우를 제외하고 모두 주의 소유이다. 따라서 이 땅에 건축물을 지을 경우 당국의 장기 임대나

사용 허가를 필요로 함과 동시에 주 정부의 용도와 건축 규제(zoning and building regulations), 그리고 캐나다 해안 경비대(Coast Guard)의 규제 등을 따라야 한다. 또한 주 정부는 플로팅 건축물에 대해 화재나 응급 의료 서비스 등을 제공할 의무가 있으므로 모든 건축물은 브리티시 컬럼비아 플로팅 주택 기준(British Columbia Float Home Standard)에 의거해 건축되어야 한다. 이 기준은 플로팅 주택의 입지, 규모, 마리나 기준, 기술적 요구사항, 설비, 방화, 관리 등에 관한 상세한 규정을 골자로 하고 있으며 주 소속 지방자치단체가 설계도면을 승인하는 판단 기준으로 활용되고 있다.<sup>3)</sup> 위와 같은 규제와 기준 외에도 캐나다의 관련법제들, 즉 건축법(Building Code), 배관설비법(Plumbing Code), 캐나다전기법(Canadian Electrical Code), 캐나다구조기준(CSA Structural Standards), 캐나다주거기준(CSA Residential Standards), 방화협회(NFPA) 기준등을 조사하고 국내법과 비교한다.

본 연구는 국내 플로팅 건축물과 관련된 법제를 개선하는데 활용될 것이며 캐나다의 사례를 바탕으로 플로팅 건축물과 관련된 행정적 규제나 권리 공시 등에 관한 바람직한 규율방안을 도출하는데 도움이 될 것이다.

---

3) 플로팅 건축물 관련 국내외 법제도 사례연구(이한석 이명권 강영훈) p.455



## 제 2 장 캐나다의 건축법제

### 제 1 절 캐나다의 건축법

#### (1) 국가 건축법 제정 및 도입

캐나다 헌법은 건축에 관련된 모든 규제를 각 주(州)의 책임으로 규정하고 있다. 경우에 따라서는 시(市) 단위의 지방자치체도 고유의 건축 규제를 정할 수 있게 하고 있다. 캐나다의 첫 국가건축법(National Building Code)<sup>4)</sup>은 1941년에 캐나다 연방정부에 의해 제정되어 이후 20년간 캐나다의 주와 시 등에 의해 도입되었다. 1947년에는 국가연구 협의회(National Research Council(NRC)) 산하에 건설연구원(Institute for Research in Construction(NRC-IRC))이 생기면서 건설업계에 연구 서비스를 제공하고 캐나다 국민들에게 안전하고 저렴한 주택 공급이 가능하도록 했다. 이 기관(NRC-IRC)이 캐나다의 건축법을 주도하는 역할을 하는데 2000년도를 제외하고는 1960년도부터 매 5년마다 건축법을 개정해 발표하고 있다.

국가연구협의회(NRC)는 캐나다 건축 및 소방법위원회(Canadian Commission on Building and Fire Codes(CCBFC))를 대신해 캐나다 코드 센터(Canadian Codes Center)를 운영하며 건축법과 소방법 외에도 국가 배관설비법(National Plumbing Code)과 건축물에 대한 국가 에너지법(National Energy Code of Canada for Buildings) 등의 규제를 제정해 각 주와 시들의 자체적인 법 마련을 위한 모델 코드를 제시하고 있다. 전기, 가스, 엘리베이터 등과 관련된 모델 코드는 캐나다 기준 협회(Canadian Standards Association(CSA))가 정한다.

---

4) National Building Code of Canada 1941

## (2) 국가 건축법의 목적 및 내용

캐나다의 국가건축법(National Building Code)의 목적은 공공 보건, 소방, 접근성, 구조적 건전성 등 건축물 안전을 위한 최소한의 조항을 마련하기 위함으로 모든 건축물의 건설, 개조, 철거 및 용도 변경 등에 적용된다. 하지만 이 법은 일반적인 기준이 될 수 있는 규정(모델 코드)일 뿐 그 자체로는 법적 효력이 없고 실제 건축을 규제하는 주나 시 당국에 의해 법으로 도입되어야 법적 효력을 발생한다. 즉, 이 모델 코드는 모든 주나 시 건축법에 대한 하나의 기준을 제공할 따름이고 각각의 관할 구역이 이 모델 코드를 바탕으로 고유의 건축법을 제정하거나 모델 코드에 추가적으로 법이나 규정을 더해 사용하고 있다. 군 부대, 연방 정부 건물, 공항 등 캐나다 연방 정부의 관할 하에 있는 모든 건축물에는 실질적으로 국가건축법이 적용된다.

국가 건축법은 범위와 정의(Scope and Definitions), 보편적 조건(General Requirements), 소방, 입주자 안전 및 접근성(Fire Protection, Occupant Safety and Accessibility), 구조적 설계(Structural Design), 주변 환경과의 분리(Environmental Separation), 난방, 환기 및 냉방(Heating, Ventilating and Air-conditioning), 배관 설비(Plumbing Services), 건설 및 철거 현장의 안전 수칙(Safety Measures at Construction and Demolition Sites), 주택 및 소형 건축물(Housing and Small Buildings) 등 9가지 부(部, part)로 세분화 된다. 이 중 1부는 건축법에서 사용되는 용어에 대한 정의와 건축법이 어떻게 적용되는지를 설명하고 있고 3층 높이 이하 면적 600제곱미터(약 180평)이하의 건물은 9부에서 명시하는 건물에 해당되어 4부를 제외한 모든 부의 규제가 적용된다. 대형 건물은 3부에 해당되는 건물로 1부에서 8부까지의 내용이 적용된다. 소방, 안전, 접근성에 대한 내용을 담고 있는 3부가 건축법에서 가장 큰 비중을 차지하고

있고 주로 건축가와 엔지니어가 참조해야 할 부분이다. 9부는 구체적인 규범이 담겨있어 건설업자들에게 직접적으로 적용되는 부분이다.

### (3) 기타 법제

국가건축법은 건축과 관련된 민간 단체에서 발행한 수 백여 종의 문건들도 통합하고 있는데 이에는 설계, 자재 테스트, 설치 등과 관련된 것들이 포함되어 있다. 이중 캐나다전기법(Canadian Electrical Code), 캐나다 손해사정사연구원(Underwriter Laboratories of Canada)의 자료, 화재 경보 장치 관련 문건, 캐나다 소방협회(National Fire Association) 문건 등이 중요한 부분을 차지하고 있다.

캐나다의 모든 건축물은 국가 건축법(National Building Code of Canada) 외에도 국가 소방법(National Fire Code of Canada)의 기준을 따라야 하는데 연방 정부 주도로 마련되는 국가 소방법 역시 주나 시 당국이 자체적인 소방법을 제정하는데 모델 코드로 사용되고 있다.

통일된 연방법이 있는 것이 아니라 지방 자치 당국의 권한으로 국가 건축법 및 소방법을 도입, 응용하여 실제법으로 사용하고 있는 캐나다의 특성상 모든 지역의 건축법에 약간의 차이가 있을 수 밖에 없다. 따라서 이 보고서에서는 연구 목적에 맞게 플로팅 주택 건축이 합법화 되어 있고 관련 규정이 자세히 마련되어 있는 브리티시 컬럼비아주의 건축법을 주요 연구대상으로 살펴보기로 한다.

## 제 2 절 브리티시 컬럼비아주의 건축법

캐나다의 모든 지방 자치체와 마찬가지로 브리티시 컬럼비아주 역시 국가 건축법의 주요 규정들을 골자로 특별히 브리티시 컬럼비아주에만 해당되는 조항들을 수정 혹은 추가하여 집행하고 있다. 밴쿠버 현장<sup>5)</sup>에 의거해 특별히 자체적인 법률을 제정할 수 있는 밴쿠버를 제

외하고 브리티시 컬럼비아의 모든 건축물은 주 건축법(British Columbia Building Code)<sup>6)</sup>를 따르도록 되어 있다. 밴쿠버의 경우 건축 조례(Vancouver Building Bylaw)를 제정해 집행하고 있지만 이 역시도 국가 건축법을 기반으로 하기 때문에 밴쿠버 시에만 해당되는 규정들 외에는 브리티시 컬럼비아의 건축법과 크게 상이하지 않다.

### (1) 브리티시 컬럼비아 건축법의 구성

브리티시 컬럼비아에서는 주 정부가 2012년에 개정·도입한 건축법이 현재 사용되고 있는데 캐나다의 모델 코드인 국가 건축법에 디비전(division)이라는 분류를 추가했다.<sup>7)</sup> 디비전 A는 건축법에서 명시하는 기술적인 조건들의 목적과 기능을 설명하고 건축법의 적용 대상과 범위를 상세히 정하고 있다. 디비전 A에 명시된 건축법의 목적은 크게 다음의 5가지로 나뉜다.<sup>8)</sup>

- a) 안전: 소방 안전, 구조적 안전, 사용의 안전, 무단 침입 방지, 건축/철거 작업 시의 안전
- b) 보건: 공기/온도/습도 등 내부 조건, 위생, 소음 방지, 건물의 진동 및 처짐 제한, 유해 물질 방지
- c) 접근성: 장애인을 위한 접근로 및 편의 시설
- d) 화재나 구조적 결함으로부터의 보호: 화재 안전성, 건물의 구조적 견고, 인접 건물의 소방 및 구조적 안전성
- e) 에너지와 수자원의 효율적 사용

---

5) Vancouver Charter 1953-55-1. 밴쿠버통합법(Vancouver Incorporation Act, 1921)을 대체해 밴쿠버시에만 브리티시 컬럼비아주의 다른 지역과는 다른 특권을 부여하는 법

6) BC Building Code 2012

7) BC Building Code 2012, 1.3. Divisions A, B and C of this Code

8) BC Building Code 2012, 2.2. Objectives

디비전 B는 건축법의 목적에 부합하는 해결책을 제시하는 부분으로써 실제 건축 관련 규정들이 모두 여기 담겨있다. 이 디비전은 캐나다 국가 건축법과 비슷한 형식으로 9개의 부(部, part)에 추가로 10부를 더해 에너지 및 수자원의 효율적 사용에 대한 자세한 조항들을 담고 있다.

- 1부 개요
- 2부 (없음)
- 3부 소방, 이용자 안전 및 접근성
- 4부 구조적 설계
- 5부 주변 환경과의 분리
- 6부 난방, 환기 및 냉방
- 7부 배관 설비
- 8부 건설 및 철거 현장의 안전 수칙
- 9부 주택 및 소형 건축물
- 10부 에너지 및 수자원의 효율적 사용

마지막으로 디비전 C는 건축법의 집행과 관련된 행정적 조항에 관한 것으로 주 정부가 건축 허가를 발부할 때 고려할 사항들을 골자로 하고 있다. 특히 디비전 B에서 명시하는 세부 사항들에 부합하지 않는 건물을 설계하거나 건축하려면 대안(alternative solutions)을 제시하도록 되어 있는데 이때 허가 당국이 추가적으로 심사를 해야 하는 부분들을 담고 있다.

브리티시 컬럼비아는 배관설비법을 건축법에 포함시키고 있는데 이 법 역시 모델 코드로 제시된 국가 배관설비법(National Plumbing Code of Canada)을 기준으로 하고 있다. 또 주 내의 모든 건축물은 소방법(British Columbia Fire Code)을 따라야 하는데 건축법에 소방 관련 조항들도 상세하게 포함되어 있어 건물의 신축이나 개조, 재건축, 철거 당시에는 건축법이, 건물이 사용되고 있는 동안에는 소방법이 적용된다.

## (2) 브리티시 컬럼비아 건축법의 적용 대상

브리티시 컬럼비아의 주 건축법은 다음에 모두 적용된다.<sup>9)</sup>

- a) 신축 건물의 설계와 건축
- b) 모든 건물의 용도 변경
- d) 모든 건물의 개조
- e) 기존 건물에 추가 건축
- f) 모든 건물의 철거
- g) 화재, 지진 등의 이유에 따른 재건축
- h) 건물 내외부의 위험 요소 제거
- i) 건물의 용도 변경에 영향을 받는 모든 부위
- j) 철거나 개조 이후의 안전 작업

주 건축법에 따라 모든 건물은 사용자에 따라 다음과 같이 그룹 (group)으로 나뉜다.<sup>10)</sup>

Group A: 다중 이용 시설

Group B: 특정 집단의 다수가 사용하는 시설

Group C: 주거용 시설

Group D: 기업이나 서비스업 시설

Group E: 상가 시설

Group F: 산업 시설

극장, 미술관, 공개 방송 시설이 있는 방송국, 법원, 운동장과 수영장, 놀이공원, 도서관, 학교와 대학, 역과 터미널, 부두, 클럽, 카페와 식당, 교회 등의 다중 이용 시설이 Group A에 속한다. Group B에는

---

9) BC Building Code 2012, 1.1.1. Application of this Code

10) BC Building Code 2012, 3.1.2. Classification of Buildings or Parts of Buildings by Major Occupancy

병원, 양로원, 요양원, 정신병원, 호스피스, 교도소, 구치소 등이 포함된다. Group C는 주거 용도로 사용되고 있는 모든 시설을 포함하는데 아파트, 주택, 기숙사, 호텔이나 기타 숙박업소, 수도원/수녀원 등이 이에 해당된다. 은행, 사무실, 의원, 치과, 경찰서, 이발소/미용실, 렌탈업소 등은 Group D에 속하고 백화점, 전시장, 상점, 상가, 슈퍼마켓 등은 Group E로 분류된다. 발전소, 공장, 창고, 격납고, 연구소, 자동차 수리 업소, 세탁소, 주유소 등의 산업 시설은 고/중/저 위험도로 분류되어 Group F에 속한다.

### (3) 브리티시 컬럼비아 건축법의 내용

브리티시 컬럼비아 건축법의 디비전 A는 건축법의 목적과 기능을 설명하는 동시에 건축법의 적용 대상과 범위를 위와 같이 그룹으로 분류하고 있다. 디비전 C는 건축법 집행에 대한 행정적인 내용을 담고 있다. 따라서 본 연구에서는 건축법에서 가장 큰 비중을 차지하고 있고 건축에 대한 실제적 규정을 명시하고 있는 디비전 B를 주로 살펴보고자 한다.

디비전 B의 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10부는 모든 건축물의 신축, 증축, 개조에 적용되는데 특히 다중 이용 시설이나 상업/산업 시설에 대한 조항을 골자로 하고 있다. 소형 건물이나 주택에 적용되는 추가적인 규정은 9부에 보다 상세하게 명시되어 있다.

이하의 항목에 따라 건축법의 규정을 분류한 것으로 각 항목마다 일반 건축물에 적용되는 조항을 먼저 설명하고 이어서 건축법 9부에 명시되어 있는 높이 3층, 면적 600제곱미터(약 181평) 이하의 소형 건축물 및 주택(플로팅 건축물 포함)에 해당되는 규정을 소개하도록 한다.

## 1. 소 방

### a) 일반 건축물

건축물이 다수의 이용 공간이나 주거 공간으로 이뤄진 경우 각 공간은 방화벽 등의 구조물로 분리가 되어야 하고 이 구조물의 내화 등급은 1시간 이상이어야 한다.<sup>11)</sup> 아울러 건축에 사용 가능한 가연성/불연성 자재가 상세하게 규정되어 있고 가연성 자재를 사용하는 경우 건물의 어느 부위에 어느 정도 크기까지 사용이 가능한 지 자세하게 명시되어 있다. <sup>12)</sup>건축에 사용되는 모든 자재는 캐나다 손해사정사연구원(ULC)의 내화성 테스트를 거친 것이어야 한다.<sup>13)</sup>

주거 공간으로 사용되는 경우를 제외하고는 건물의 모든 구역에 최소 2개의 출구가 확보되어 있어야 하며 출구까지의 거리는 건물의 분류(group) 및 해당 구역의 면적과 용도에 따라 25m에서 105m 이하를 유지해야 한다. 출구의 최소 크기와 높이 역시 건물의 수용 가능 무게, 인원, 면적에 따라 달라진다. 각 출구의 내화 등급은 45분 이상이어야 하며 표지판으로 선명하게 표시되어야 한다. 또 화재 발생 시 탈출에 이용되는 계단이나 램프(경사로)는 바닥에 미끄럼 방지 처리가 되어 있어야 한다. 엘리베이터의 경우 승강로 역시 최소 45분의 내화 등급을 갖추어야 한다.<sup>14)</sup>

또 건물마다 화재 경보 시스템과 자동 스프링클러, 화재 진압 급수 시스템 등을 갖추도록 하고 있다.<sup>15)</sup>

---

11) BC Building Code 2012, 3.1.3. Multiple Occupancy Requirements

12) BC Building Code 2012, 3.1. General

13) BC Building Code 2012, 3.1.5. Noncombustible Construction

14) BC Building Code 2012, 3.5.3.1. Fire Separations for Elevator Hoistways

15) BC Building Code 2012, 3.2. Building Fire Safety



b) 소형 건축물 및 주택

소형 건축물이나 주택의 경우에는 화재 발생 시 탈출구에 대한 최소한의 조건이 9부에 상세하게 다루어져 있는데 여기에는 실내외의 모든 통로 및 계단, 램프, 문 등이 해당된다. 탈출구의 최소 크기는 물론 시설물의 방화 능력, 장애물 제거, 탈출구까지의 이동 거리, 지붕이나 테라스로 탈출 후 지상 대피 대책, 응급 조명 등에 대한 내용까지 담겨 있다. 또 주택의 소방 등급, 크기와 건축 자재, 타 건물과의 간격 등에 따라 화재 예방 대책을 지시하고 있고 방화벽 설치 여부와 화재 경보 장치, 필요한 소방 설비 등을 결정하도록 하고 있다.<sup>16)</sup>

2. 이용자 안전 및 접근성

a) 일반 건축물

건물의 규모와 이용자 수에 따라 엘리베이터나 에스컬레이터 등의 수직 이동 수단이 마련되어 있어야 하며 천장고는 2.1m 이상이어야 한다.<sup>17)</sup> 또 이용자 편의를 위해 건물의 이용자 수에 따라 필요한 화장실 개수가 확보되어야 하는데 이때 요구되는 여성용 화장실의 개수가 남성용 화장실의 개수보다 많다. 예를 들어 남녀 각각 50명의 인원이 건물을 이용할 경우 남성용 화장실은 1개, 여성용은 2개 이상이 필요하다.<sup>18)</sup>

또 모든 건물은 장애인의 접근이 가능하도록 설계되어야 하며 장애인 관련 세부 조항들은 건축법의 타 조항에 대해 우선권을 갖는다.<sup>19)</sup> 접근로는 램프의 형태여야 하며 넓이는 최소 1,500mm가 되어야 하고

---

16) BC Building Code 2012, 9.10. Fire Protection

17) BC Building Code 2012, 3.7.1. Height of Rooms

18) BC Building Code 2012, 3.7.2.2. Water Closets

19) BC Building Code 2012, 3.8.1.1. Application

경사도는 1:20을 넘지 않아야 한다. 주차 공간이 있는 경우 최소 1개의 주차 구역은 장애인 주차를 위해 배정되어야 하며 이후 주차 공간 100개당 1개씩 추가된다. 장애인 주차 구역은 전용 표지판으로 표시되어야 하며 3,700mm 이상의 넓이에 미끄럼 방지 바닥을 갖추어야 한다. 또 건물 이용 인원 150명당 장애인 전용 화장실이 1개 이상 있어야 하며 공연이나 관람 용도의 건물에는 청각보조장치도 구비되어 있어야 한다.<sup>20)</sup>

b) 소형 건축물 및 주택

주택의 경우 공간 설계에 대한 기준이 따로 마련되어 있는데 여기에 천장고, 복도, 출입구 등의 설계가 포함된다. 주택 역시 모든 공간은 장애인의 접근이 가능하도록 설계되어야 하며 거주자의 안전을 위해 지하실을 제외한 2.2제곱미터(약 0.6평) 면적 이상의 모든 주거 공간은 천장 높이가 2.1m 이상, 지하실 천장고는 최소 2m가 되어야 한다. 복도의 넓이는 최소 710mm가 되어야 하고 내부의 모든 문은 최소 넓이 610mm, 높이 980mm, 건물의 출입구나 계단 입구에 있는 문은 넓이가 810mm 이상이어야 한다.<sup>21)</sup>

외부와 내부를 분리하는 창문, 문, 천장 채광창 등에 대한 규정도 있다. 외부에서 내부로 연결되는 현관문에는 밖이 보일 수 있도록 유리창이나 눈구멍이 있어야 하고 천장 채광창은 눈이 쌓일 경우 그 무게를 견딜 수 있어야 한다. 또 단열 기능이 있어 실내외의 온도 차이를 유지할 수 있어야 하며 강제 침입에 대한 최소한의 대비가 가능해야 하고 건물과의 연결 부위가 제대로 마무리 되어야 한다.<sup>22)</sup>

계단, 램프(경사로), 손잡이 난간, 보호 난간 등과 관련된 규정도 마련되어 있어 건물 출구 계단의 경우 최소 넓이 860mm, 장애물 회피

20) BC Building Code 2012, 3.8.3.20. Assistive Listening Devices

21) BC Building Code 2012, 9.5. Design of Areas and Spaces

22) BC Building Code 2012, 9.7. Windows, Doors and Skylights

고도는 최소 1950mm여야 하며 계단의 시작부터 끝까지의 수직고는 3.7m를 초과해서는 안 된다. 각 층계의 높이는 최소 125mm, 최대 200mm 사이를 유지해야 한다. 건물의 출입구와 연결된 경사가 있는 램프의 경우 최소 넓이 860mm, 장애물 회피 고도 2050mm여야 하고 건물의 용도에 따라 경사도는 1:6(3.44도/상업용)에서 1:10(5.71도/주거용)을 넘어서는 안 된다. 출입구와 연결된 계단과 램프에는 최소 한 개 이상의 난간(handrail)이 설치되어야 하고 지상에서 600mm 이상의 높이에 있는 발코니나 데크에는 보호 난간을 설치해야 한다. 이 조항에는 계단이나 난간 등의 수용 가능한 무게 및 설치에 대한 규정까지 상세하게 기술되어 있다.<sup>23)</sup>

### 3. 수용 무게를 고려한 구조적 설계

#### a) 일반 건축물

모든 건물은 수용 가능 무게를 고려해 설계하고 건축 되어야 하는데 이때 고려할 사항들은 다음과 같다.<sup>24)</sup>

정(靜)하중(dead load): 건축 자재에 따른 건물 자체의 하중

동(動)하중(live load): 건물의 이용자에 의해 발생하는 하중

지진하중(earthquake load): 지진 발생에 수반하는 지진동에 의한  
구조물의 반응

고정하중(permanent load): 수평 토압 혹은 지하 수압에 따른 하중

적설하중(snow load): 눈이 쌓여 생기는 하중

풍하중(wind load): 바람이 구조물에 부딪히면서 생기는 압력

P: 프리스트레스 콘크리트 사용에 따른 응력의 영향

T: 온도 및 습도 변화에 따른 구조물의 수축, 팽창, 처짐

---

23) BC Building Code 2012, 9.8. Stairs, Ramps, Handrails and Guards

24) BC Building Code 2012, 4.1.2. Specified Loads and Effects

건물을 설계할 때 위와 같은 요소들을 계산할 수 있도록 다양한 공식이 마련되어 있다. 25) 특히 지진 하중은 계산치의 100%를 감당할 수 있도록 내진 설계가 되어야 한다.

#### b) 소형 건축물 및 주택

소형 건물이나 주택에 대해서도 이런 구조적 조건을 규정하고 있는데 이에 건물의 수용 가능 무게, 처짐의 정도, 토대에 대한 조항이 포함되어 있다. 특히 눈이 쌓일 수 있는 발코니, 데크, 지붕 등의 경우 건축법의 부록에 있는 지역 평균 기후 및 적설량에 따라 눈의 무게까지 측정하는 공식을 제공해 적설에 대비하도록 하고 있다. 또 지붕, 기둥, 바닥 등의 처짐에 대한 기준 각도가 마련되어 있고 건물 토대를 이루고 있는 자재에 따라 수용 가능 지압력을 최대치로 명시하여 구조의 안전성을 보장하도록 했다.<sup>26)</sup>

### 4. 건물의 토대

#### a) 일반 건축물

모든 건물은 설계 단계 이전에 전문가가 건축 현장에 나가 지질 및 지하수 조사를 하도록 되어 있다. 27) 이때 건물의 토대가 될 부분만 조사하는 것이 아니라 토대에 의해 영향을 받을 수 있는 총 깊이와 면적까지도 포함된다. 특히 지하수에 수위 변화가 있을 경우 주변 건물에 미칠 수 있는 영향까지 살피게 된다. 설계자는 전문가의 조사 결과를 바탕으로 현장 심사를 하고 자신의 설계가 적합한지 확인하게 된다. 특히 토대 건축 과정에서는 설계자의 현장 심사 및 지질 조사 전문가와의 커뮤니케이션이 지속적으로 이뤄져야 한다.<sup>28)</sup>

---

25) BC Building Code 2012, 4.1. Structural Loads and Procedures

26) BC Building Code 2012, 9.4.2. Specified Loads

27) BC Building Code 2012, 4.2.2. Subsurface Investigations, Drawings and Reviews

착공에 따른 땅파기 작업은 인접 건물에 구조적 피해가 가지 않도록 해야 하며 이 과정에서 제거되어야 할 물질, 유의 사항, 땅을 팔 때 최소 깊이, 되메우기와 뒷채움 등에 대한 내용들이 담겨있다.<sup>29)</sup>

#### b) 소형 건축물 및 주택

소형 건물과 주택의 토대를 위한 착공 시에는 겉흙과 식물성 물질, 유기적 물질 등이 제거되어야 하며 특히 흰개미가 발생하는 지역의 경우 나무 그루터기, 뿌리 등도 모두 제거 되어야 한다. 토양의 종류에 따라 땅은 1.2m 깊이 이상으로 파야하며 공사 기간 내내 파낸 부위의 바닥이 얼지 않도록 유의해야 한다.

또 토대의 자재가 콘크리트인지 목재인지에 따라 바닥(footing)과 벽, 기둥의 면적, 두께, 높이, 지지력 등의 기준을 달리 하고 있다. 지상에 붙어 있는 바닥, 즉 상부 구조를 구조적으로 떠받치고 있는 바닥은 방습, 방수, 단열 처리와 배수 등이 기준에 맞게 이뤄져야 한다.<sup>30)</sup>

### 5. 건축 자재

#### a) 일반 건축물

건물의 뼈대를 이루고 있는 건축 자재는 모두 캐나다 기준 협회 (Canadian Standards Association)의 기준에 부합해야 한다. 목재, 돌, 콘크리트, 철, 알루미늄, 유리 등의 자재가 포함된다.

목재의 경우 방수와 방부를 위한 압축 약품 처리가 되어있어야 한다. 특히 흰개미가 많이 발생하는 지역에서 목재를 주 건축 자재로 사용할 경우에는 추가 조치가 따르는 것이 특징이다. 목재 사용 부위가 지반에서 최소 450mm 이상 떠있어야 하고 육안으로 점검이 가능

28) BC Building Code 2012, 4.2.2.3. Field Review

29) BC Building Code 2012, 4.2.3. - 4.2.8.

30) BC Building Code 2012, Section 9.12. Excavation

해야 한다. 그렇지 않고 목재가 지상이나 토양에 닿아있으면 흰개미 살충 약품으로 압축 처리된 목재를 사용해야 한다.<sup>31)</sup>

b) 소형 건축물 및 주택

소형 건축물과 주택의 경우 건축 자재에 대한 규정이 보다 상세하게 마련되어 있는데 이때 사용되는 모든 자재 역시 캐나다 기준 협회에서 제공하는 규정에 맞는 것으로 사용되어야 한다. 콘크리트, 목재, 금속과 관련된 필요 조건들이 기술되어 있는데 콘크리트의 경우 시멘트와 물의 혼합 비율, 압축력, 거칠기, 동결기 유지 온도 등이 명시되어 있다. 또 목재는 최소한의 등급을 유지해야 하며 그 두께, 수분 함량, 방부 방충 처리 등에 있어 정해진 규정을 따라야 건축 자재로 쓰일 수 있다. 금속 시트를 사용하는 경우에도 아연 도금 필요 등급이 매겨져 있다.<sup>32)</sup>

건물 내외부에 쓰이는 모든 유리에 대한 규정도 있어 출입문에 딸린 유리와 창문은 물론이고 욕실 내 샤워나 욕조를 분리하는 유리 및 거울까지도 이에 포함된다. 이 조항에서는 사용 가능한 유리의 재질, 안전도, 강화 정도, 열이나 빛의 반사 정도, 단열 기능, 두께 등 전반적인 사항에 대한 최소한의 기준을 마련하고 있다.<sup>33)</sup>

6. 주변 환경으로부터의 분리

a) 일반 건축물

모든 건물은 내부와 상이한 환경(dissimilar environment), 즉 외부 및 지면으로부터 분리가 되어야 한다.<sup>34)</sup> 이는 결로 현상이나 열, 공기,

---

31) BC Building Code 2012, 4.3. Design Requirements for Structural Materials

32) BC Building Code 2012, 9.3. Materials, Systems and Equipment

33) BC Building Code 2012, 9.6. Glass

34) BC Building Code 2012, Part 5 – Environmental Separation

소리 등의 전도로부터 건물의 구성 요소들이 보호되어야 한다는 의미이기도 하다. 특히 열 손실과 수증기 확산을 방지하고 외부 공기 및 강수 유입을 차단해야 하며 토양이나 지상에서 발생하는 물이 고이지 않도록 적절한 배수 시설을 갖춰야 한다. 따라서 자재나 부품 등은 건물의 수명이 다할 때까지 외부 환경적 요인에 대응할 수 있을 정도의 강도를 지녀야 하며 이런 환경적 하중으로 인해 건물 자체의 구조에 피해가 생기지 않도록 건축 구성 요소들이 설계되고 조합되어야 한다.

소음 방지에 있어서는 미국자재시험협회(American Society for Testing Materials(ASTM))의 기준에 따르도록 하고 있다. 특히 건물 내의 거주 공간(dwelling unit)은 ASTM 등급 50 이상의 소음이 발생할 수 있는 모든 구역과 방음벽 등을 이용해 철저히 분리가 되어야 하며 엘리베이터 승강로나 쓰레기 파이프관이 지나는 곳에 붙어 있는 거주 공간은 ASTM 소음 55등급 이상의 방음벽 설치를 필수로 한다.<sup>35)</sup>

#### b) 소형 건축물 및 주택

주택의 경우 습기와 수분 및 토양 가스 등이 내부로 스며들지 않도록 하기 위해 방습, 방수에 필요한 자재와 이에 대한 기준을 명시하고 있고 외부 공기 유입 차단을 통해 토양 가스가 건물 내부로 침투하지 못하게 조치하고 있다. 특히 발암 물질로 알려진 라돈 가스 차단을 위해 지상에 있는 모든 건축물에는 라돈 가스 배출관이 설치되어야 한다.<sup>36)</sup>

주택 배수 시설에 대해서는 건물 토대부터 내,외부는 물론 건물 주변 면적까지 포함하는 규정이 따로 마련되어 있다. 이 조항 역시 배수 시설의 크기, 용량과 자재 등에 있어 ASTM과 캐나다 기준 협회

35) BC Building Code 2012, 5.9.1. Protection from Noise

36) BC Building Code 2012, 9.13.4. Soil Gas Control

(CSA)가 마련한 기준을 따르도록 하고 있고 배수로의 위치 및 하수관으로의 연결 등에 대한 규정들이 포함되어있다.<sup>37)</sup>

주택의 열 전도, 공기 누출, 결로 등에 대한 조항도 마련되어 있다.<sup>38)</sup> 내부와 외부를 분리하는 모든 벽, 천장과 바닥은 열과 공기가 새는 것을 방지할 수 있는 장치가 있어야 하고 습기가 차지 않도록 해야 한다. 또 난방과 환기를 위한 배관 시설에도 단열 처리가 되어 있어야 한다. 이 조항에는 단열재로 사용 가능한 자재도 나열되어 있다.

각각의 주거 단위는 타 주거 단위로부터 ASTM 등급 50 미만의 소음으로부터 보호되어야 하고 엘리베이터나 쓰레기 파이프라인에 접해 있는 주거 단위의 경우 ASTM 등급 55 미만의 소음은 차단할 수 있도록 해야 한다.

## 7. 냉 · 난방

### a) 일반 건축물

모든 냉난방 시설은 캐나다 기준 협회(CSA)와 미국 냉난방엔지니어 협회(American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers)의 기준에 따라 설계 및 설치되어야 한다. 이외에도 주 정부의 가스/전기 관련 규정 및 소방법도 준수해야 하는데 설치 이후에도 지속적인 관리, 보수 및 청소가 가능하도록 접근이 확보되어야 하고 냉난방 기기 주변에는 부상 방지를 위한 보호물이 설치되어야 한다.<sup>39)</sup> 또 동절기에 동결을 예방할 수 있도록 조치해야 하며 기온에 따른 연료의 수축, 팽창 등에도 압력을 유지할 수 있도록 해야 한다. 특히 연료 연소 장치를 난방기로 사용하는 경우에는 연기 탐지기와 일산화탄소 탐지기도 설치되어야 한다.<sup>40)</sup>

37) BC Building Code 2012, 9.14. Drainage

38) BC Building Code 2012, 9.25. Heat Transfer, Air Leakage and Condensation Control

39) BC Building Code 2012, 6.2. Design and Installation



난방 용도로 벽난로를 사용하는 경우 굴뚝과 연통은 돌이나 콘크리트 재질로 이뤄져야 하며 벽난로 외의 다른 난방 장치와 연결되어서는 안 된다. 또 벽난로의 크기에 따라 굴뚝과 연통의 치수를 달리하도록 했다. 굴뚝 설치와 내벽 마감, 재를 치우기 위한 설비 등도 명시되어 있다. 벽난로 건축에 있어서는 그 크기에 따른 벽의 두께, 벽난로에서 실내까지의 바닥 연장, 통풍 조절판의 크기, 연통으로 연결되는 연실의 각도 등도 규정되어 있다.<sup>41)</sup>

벽난로 외에 라디에이터나 콘벡터 등을 이용해 개별 난방을 공급할 때에는 가연성 소재로부터 일정 거리 이상 떨어진 곳에 난방 기구를 배치해야 하고 난방 기구는 불연성 소재로 마감되어야 한다.

#### b) 소형 건축물 및 주택

주택의 경우 동절기에 주거 용도로 사용되는 모든 건물에 난방 설비가 제공되어야 하고 주거용 공간은 최소 온도 22°C, 지하실은 18°C를 유지할 수 있어야 한다. 모든 냉난방 장치는 지역 당국의 법이나 조례에 따라 설계, 제조, 설치되어야 하며 주 건축법 10부 에너지 및 수자원의 효율적 사용에 부합해야 한다.

주택용 벽난로, 굴뚝, 연통 등에도 일반 건축물과 동일한 규정이 적용되며 난방을 위한 배관, 벽난로, 연료 연소 기기, 환풍 시설 등은 모두 건축법과 배관법 해당 조항의 적용을 받는다. 돌이나 콘크리트로 만들어진 직사각형의 굴뚝은 그 높이가 12m를 초과해서는 안 되고 건물의 골격이 가연성 자재로 만들어진 경우 굴뚝, 연통 등과 건축 자재 사이에 일정 거리를 두어야 한다.<sup>42)</sup>

40) BC Building Code 2012, 6.2.4. Carbon Monoxide Alarms

41) BC Building Code 2012, 6.3.1.2. Masonry or Concrete Chimneys

42) BC Building Code 2012, 9.21. Masonry and Concrete Chimneys and Flues

## 8. 환 기

### a) 일반 건축물

모든 건물은 미국 국가기준연구원(American National Standards Institute)과 미국 냉난방엔지니어 협회(ASHRAE)가 제시하는 기준 이상으로 외부 공기가 유입될 수 있도록 환기 시설을 갖춰야 한다. 43)또 건물 내외부에서 발생해 유입될 수 있는 공기 중 유해 물질의 축적이 미국정부산업위생사회의(American Conference of Governmental Industrial Hygienists)가 정한 기준을 넘어서는 안 된다. 모든 통풍관과 부속은 강철이나 알루미늄 합금, 구리 등의 불연소 자재로 이뤄져야 하며 온도와 습도의 변화에 따른 부식이 있어서는 안된다.

조리 설비의 경우에도 ANSI 기준에 부합하는 환기 장치를 갖춰야 하며 천장이나 마루 아래의 좁은 공간(crawl spaces) 및 다락 공간에도 환기가 가능해야 한다. 유해 가스나 액체는 주 정부의 규정에 따라 보관 및 관리가 이뤄져야 한다.

### b) 소형 건축물 및 주택

주거 용도 건물의 경우 모든 주거 공간에 자연적인 환기 혹은 기계를 이용한 환기가 가능해야 한다.44) 문이나 창문과 같은 자연적인 환기 장치가 없을 때에는 환풍기와 같은 기계적 장치가 필수적인데 이때 환풍기의 설계와 설치, 작동 방법 등에 대한 자세한 규정이 여기에 포함되어 있다. 창문이 없는 부엌이나 화장실은 환풍기가 반드시 설치되어야 한다.

또 연료 연소 기기를 사용하거나 차고가 건물 내부에 있는 경우에는 캐나다 기준 협회(CSA)의 기준을 통과한 일산화탄소 감지 경보 장치도 설치해야 한다.45)

---

43) BC Building Code 2012, 6.2.2. Ventilation

44) BC Building Code 2012, 9.32. Ventilation

## 9. 배 관

### a) 일반 건축물

모든 건물은 브리티시 컬럼비아의 배관설비법(BC Plumbing Code)에 따르도록 되어 있는데 배관설비법은 건축법의 7부를 차지하지만 별개의 책(Book II)으로 발행되어 사용되고 있다.<sup>46)</sup> 배관의 설계와 설치, 연장, 개보수에 대한 전반적인 내용이 담겨있는데 건물의 급수, 배수, 하수 시설의 공공 시설과의 연결을 골자로 한다. 여기에 배관에 쓰이는 자재 및 장비, 관의 연결, 중간/종말처리장까지의 배수, 음용수/비음용수 시스템에 대한 내용들이 포함된다.

건물에 급수가 되지 않아 위생적인 배수 설비가 불가능한 경우에는 옥외 변소나 약품 처리 변기 등의 분뇨 처리 시스템이 제공되어야 한다. 공공 빗물 처리관과 연결되어 있지 않은 경우 빗물은 지정 장소로 배출될 수 있도록 해야 하며 공공 하수 처리관이 없을 경우에는 건물 자체적으로 하수 처리 시스템을 갖추어야 한다.<sup>47)</sup>

급수관은 급수 목적으로 만들어진 파이프만 사용해야 하고 배관 설비에 쓰이는 모든 파이프는 부식 방지 처리는 물론 내용물에 의한 압력을 견딜 수 있어야 하며 제조사, 용량, 등급 등의 표시가 있어야 한다. 금속, PVC, 플라스틱 등 다양한 파이프의 재질에 따라 사용 가능한 크기, 최대 압력 요구치, 사용 가능한 부속품들이 열거되어 있다.<sup>48)</sup>

### b) 소형 건축물 및 주택

소형 건물 및 주택에 대한 배관에 있어서는 건축법의 9부에 보다 자세한 규정이 담겨있는데 수도 공급이 가능한 모든 주거용 건물에는

---

45) BC Building Code 2012, 9.32.4.2. Carbon Monoxide Alarms

46) BC Plumbing Code 2012

47) BC Building Code 2012, 3.7.2.1. Plumbing and Drainage Systems

48) BC Building Code 2012, 9.31.3. Water Supply and Distribution

음용수원이 보장되어야 하고 주방 싱크대, 세면대, 변기, 욕조/샤워 등이 제공되어야 한다. 파이프를 이용한 수도 공급이 가능할 때에는 온수도 공급되도록 설비가 이뤄져야 하는데 이때 온수 조절은 수전의 왼쪽, 냉수 조절은 오른쪽으로 하도록 통일했다. 폐수와 오수는 지정된 공공 하수관으로 흘러들어가도록 해야 하며 공공 하수관이 없을 경우 개별적으로 하수 처리 시스템을 구비해야 한다. 수도관 및 배수관은 부식 방지 처리가 되어 있어야 하고 온수 보일러를 따로 설치해야 할 경우 역시 배관설비법에 의거해 설치되어야 한다.<sup>49)</sup>

#### 10. 건설 및 철거 현장의 안전 수칙

건축물의 건설이나 개조 혹은 철거 과정에서 화재 및 안전 사고를 방지하고 대중을 보호하기 위해 모든 현장은 소방법과 캐나다 기준 협회의 철거 안전 실천 코드(Code of Practice for Safety in Demolition of Structures)에 따라 운영되어야 한다. 현장은 펜스나 바리케이드를 이용해 대중으로부터 분리가 되어야 하며 출입구는 지붕이 덮인 형태여야 한다. 필요와 위험도에 따라 인력을 추가로 고용해 대중의 현장 출입을 막는 조치 등도 필요하다.<sup>50)</sup>

현장 옆을 지나가는 보행자와 차량의 보호를 위해 도로나 인도와 같은 공공 구역에 작업 자재나 장비를 두어서는 안 되며 부득이한 경우에는 임시 보행로나 차로를 만들어야 한다. 공중 작업의 경우 작업물의 낙하에 대비하는 안전 장치가 필수적으로 설치되어야 한다. 현장은 밤낮에 관계 없이 식별가능한 표지판이나 경고등으로 구분되어야 한다.<sup>51)</sup>

또 접해 있는 건물에 피해가 가지 않도록 필요한 장치를 해야 하고 경고등이나 깃발, 인력 등을 이용해 주변 교통에 차질을 빚지 않도록

---

49) BC Building Code 2012, 9.31. Plumbing Facilities

50) BC Building Code 2012, 8.2.1. Fencing and Barricades

51) BC Building Code 2012, 8.2.3. Use of Streets or Public Property

해야 하며 현장 폐기물은 규정에 따라 신속하고 안전하게 처리되어야 한다.<sup>52)</sup>

## 11. 에너지 및 수자원의 효율적 사용

### a) 일반 건축물

모든 건물은 미국 국가기준연구원(ANSI)이 제공하는 “저층 주거용 건물을 제외한 모든 건물의 에너지 기준(Energy Standard for Buildings Except Low-Rise Residential Buildings)”에 따라 설계가 되어야 한다. 수도물의 경우 용도에 따라 정해진 유속과 수압을 넘기지 않아야 하는데 주방 싱크대와 화장실 세면대의 경우 최대 유속은 8.3L/min, 수압은 415kPa, 샤워기는 최대 유속 9.5L/min, 수압 550kPa로 정해져 있다. 또 변기의 플러시 사이클도 주거용 4.8L, 일반 건물용 6.0L로 제한하여 있다.<sup>53)</sup>

### b) 소형 건축물 및 주택

주거용 건물의 경우 건축법 9부 36조에 에너지 효율성에 관한 상당히 방대한 분량의 규정들이 명시되어 있다. 특히 냉난방 및 환풍 장치에 대한 에너지 효율성을 강조하고 있는데 기기의 종류별로 캐나다 기준협회(CSA)가 제시하는 최소 에너지 효율 등급을 유지하도록 하고 있다.<sup>54)</sup> 또 이 조항의 모든 조건을 충족한 기준 주택(reference house)의 에너지 소비량을 계산해 신축물의 에너지 소비 예측량과 비교하여 기준 목표를 넘기지 못하도록 하고 있다.<sup>55)</sup> 이 기준 에너지 모델을 계산할 때에는 기후 자료도 포함한다.

---

52) BC Building Code 2012, 8.2.5. Waste Material

53) BC Building Code 2012, 10.3. Water Efficiency

54) BC Building Code 2012, 9.36. Energy Efficiency

55) BC Building Code 2012, 9.36.5. Energy Performance Compliance

### (3-1) 소형 건축물 및 주택에만 적용되는 사항

다음은 브리티시 컬러비아 건축법의 9부, 즉 높이 3층, 면적 600제곱미터(약 181평) 이하의 소형 건축물 및 주택에만 해당되는 사항들인데 플로팅 주택도 이에 속한다. 플로팅 주택에만 적용되는 기준, 즉 부유 장치, 계류 등에 대한 규정은 본 연구서 제4장 제2절에 설명되어 있지만 실제 거주 공간으로 사용되는 상부구조는 건축법 9부 소형 건축물 및 주택에 해당되는 규정을 따라야 한다.<sup>56)</sup> 주택을 설계하는데 있어 앞서 살펴본 건축 규정 외에 다음과 같은 사항들이 추가적으로 고려되어야 한다.

#### 1. 주택의 구조 및 공간 관련 조항

건축법의 9부 17조는 2층 이하의 목재 구조물, 발코니와 데크 등을 지지하는 기둥에 대한 조항으로 각층의 동(動)하중(live load)이 2.4 kPa이하인 경우에 해당된다. 이때 바닥 대비 기둥의 위치와 측면지지 방식을 주 내용으로 하고 있다. 또 강철, 목재, 콘크리트 등 기둥의 재질에 따라 최소한의 필요 두께나 지름, 제작 방식도 포함되어 있다. 예를 들어 철 재질의 기둥을 사용할 경우 외경은 최소 73mm, 두께는 최소 4.76mm가 되어야 하고 기둥의 양 끝은 100mm x 100mm x 6.35mm 이상의 철판으로 고정이 되어야 하며 부식 방지 페인트로 마감이 되어 있어야 한다.

9.18조는 천장이나 마루 아래 배선·배관 등을 위한 좁은 공간(crawl space)과 관련된 조항으로 공간 총 면적 대비 이 공간을 둘러싸고 있는 벽의 총 면적이 25% 이하가 되는 공간을 의미한다. 배선이나 배관 장비 수리를 위해 주로 쓰이는 공간이기 때문에 사람이 기어서 드나

---

56) BC Building Code 2012, 1.3.3.3. Application of Part 9

들 수 있게 그 넓이와 높이가 각각 600mm 이상 되어야 하고 수리 대상 장비에서 900mm 이내에 쪽문이 있어야 한다.

또 환기 및 배수가 가능하도록 하며 바닥에는 불연성 소재가 최소한 겹 깔려있어야 한다. 난방이 되지 않는 공간이면 아스팔트나 콘크리트, 폴리에틸렌 등을 이용해 바닥을 보호해야 하고 난방이 되는 공간이면 최소 0.15mm의 폴리에틸렌 시트를 깔아야 한다.

9.19조는 주택의 내부 천장과 지붕 사이의 공간에 대한 규정을 담고 있는데 이 공간은 높이가 최소 63mm가 되어야 하고 단열재가 설치되어 있어야 하며 실내 습기를 외부로 방출할 수 있도록 환기 장치도 있어야 한다. 단 맨서드 지붕이나 갬브렐 지붕처럼 꼭대기에서는 경사가 완만하고, 밑 부분에서는 가파른 4면의 지붕, 즉 2단 박공지붕의 경우 주로 창문이 달린 다락방의 용도로 쓰이므로 별도의 환기 장치를 설치하지 않아도 된다.

이 공간이 면적 3제곱미터(약 0.9평)이상, 길이나 넓이가 1m 이상, 그리고 높이가 600mm 이상 되는 경우 사다리 등을 이용한 접근이 가능하도록 최소 500mm x 900mm 크기의 문이 있어야 한다.

## 2. 주택의 외부 자재 관련 조항

9.20조는 지상과 맞닿아있지 않은 비강화(unreinforced) 조적조(組積造/masonry)나 단열 콘크리트 블록(Insulating Concrete Form/IFC)으로 이뤄진 벽에 해당되는 내용으로 구성되어 있는데 지역 특성에 따라 지진 대비 강화가 필요한 곳들이 지정되어 있다. 지진 대비 강화는 강철을 이용해 수평과 수직 방향으로 모두 하게 되어 있다.

조적조 건축에 흔히 사용되는 벽돌, 콘크리트, 타일의 종류와 기준 외에도 재생 벽돌, 유리 블록, 돌 등에 대한 기준이 담겨있고 적정 강도와 수분 흡수도를 정하고 있다.

또 외벽, 내벽, 아치형 구조물, 난간벽 등 벽의 용도에 따라 최소한의 필요 치수를 제시하고 있다. 이 외에도 벽의 지지, 결합, 박공 등과 관련된 규정과 빗물의 침투를 막고 부식 방지 처리를 하는 등의 내용이 담겨 있다.

9.23조는 목재 프레임으로 지어진 건축물에 대한 조항인데 바닥, 벽, 지붕 등이 목재로 지어진 모든 건물이 이에 해당한다. 이때 사용되는 목재는 용도에 적합한 내구성과 강도를 지녀야하고 방습, 방수, 방부 처리 등이 되어 있어야 한다. 특히 건물의 골조를 이루는 부분은 토대에 제대로 고정이 되어야 한다.

목재를 고정하는 못이나 나사에 대한 규정도 여기에 포함되는데 건물의 어느 부위에 쓰이느냐에 따라 최소한의 나사 길이와 개수를 명시하고 있다.

또 지역에 따라 지진과 강풍에 대비해 목재를 고정하는 방식이 달라질 수 있다. 강풍과 지진의 영향을 얼마나 받느냐에 따라 패널 클래딩이나 전단벽(braced wall band)을 추가로 설치해야 한다.

9.24조는 박강판 재질의 비재하(非載荷) 벽에 대한 규정을 담고 있는데 여기에는 금속의 두께와 고정 철물의 크기, 고정 철물을 박았을 때 나사 간의 간격, 쉬딩이나 클래딩에 따른 마감 등에 대한 규정이 포함되어 있다. 박강판은 미국 철강연구원(American Iron and Steel Institute/AISI)의 북미 냉간 압연 강판 기준(North American Standard for Cold-Formed Steel Framing)에 부합하는 제품으로 사용해야 한다.

9.26조는 지붕 공사와 관련된 규정들로 구성되어 있는데 특히 비를 흘려 내려 보내고 지붕의 눈이나 얼음이 내부로 침투하지 않도록 하는 것을 골자로 한다. 지붕 공사에 사용가능한 자재와 철물이 정리되어 있으며 지붕널의 자재에 따라 최소와 최대 경사도가 표시되어 있



다. 또 지붕과 벽의 연결 부위 및 굴뚝 주위에는 빗물받이가 설치되어야 하고 이는 수직 낙수 홈통에 연결이 되어 하수구까지 연결되어야 한다.

9.27조는 목조 건물의 외벽에 금속, 플라스틱, 벽돌 등 다른 마감재를 덧대는 클래딩 작업에 대한 조항으로써 빗물이나 습기의 침투 방지 처리를 골자로 한다. 이때 사용되는 자재에 따라 그 두께 및 연결재, 보호재 등을 사용한 마감 처리가 달라진다.

9.28조는 치장벽토(스투코/stucco)에 대한 규정인데 석회나 석고를 주재료로 한 화장도료를 이용하여 외벽이 매끄럽게 마감된 형태의 건축물이 이에 속한다. 이 조항에서는 스투코 마감이 가능한 재질의 건축물을 분류하고 스투코의 혼합 비율과 도장 방법 등을 기술하고 있다. 목재 프레임의 외벽에 스투코를 바를 때에는 쉬딩 작업이 선행되어야 하고 콘크리트 조적조 건물의 경우에는 콘크리트가 최소한 1개월 이상 건조된 후에 스투코를 발라야 한다.

온도에 민감한 스투코는 작업 도중 얼지 않도록 관리해야 하며 도장 시작 시간으로부터 최소 48시간은 10도 이상의 온도를 유지해야 한다. 도장은 최소 2회의 기본 도장 후에 마감재 도장까지 되어야 하며 3회 도장 후 총 두께가 15mm 이상이어야 한다.

### 3. 주택의 내부 관련 조항

9.29조는 내부 벽과 천장 마감에 관한 것으로 화재 예방 및 소음 차단을 목적으로 하고 있다. 또 욕실 벽의 방수 처리에 대한 기준도 마련하고 있는데 샤워 부스의 경우 바닥에서 1.8m 이상, 샤워기가 있는 욕조 주변은 욕조의 가장자리에서 1.2m 이상, 샤워기가 없는 욕조는 욕조 가장자리에서 400mm 이상 방수 가능한 자재로 마감되어야 한

다. 이때 사용 가능한 자재에는 타일, 비닐 시트, 강화 보드, 열경화성 합판, 리놀륨 등이 있다.

내부 벽 띠장(벽 마무리의 바탕재로 기둥, 샷기둥에 부착하는 고정재) 사용시 띠장의 크기와 간격을 규정하고 미장 공사의 경우 캐나다 기준협회(CSA)가 마련한 기준을 따르도록 하고 있다. 또 석고보드, 합판, 하드보드, 파티클보드, 단열용 섬유판, 타일 등의 마감재를 쓸 때 마감재의 크기와 두께, 고정 방식 등에 대한 내용이 포함되어 있다.

9.30조는 바닥재 관련 규정들을 담고 있는데 거주 목적으로 지어지는 모든 건물에는 바닥재 마감 처리가 고르고 평평하게 이뤄져야 한다. 합성 섬유나 카펫, 타일 등으로 바닥을 마감할 시에는 바닥에 패널 형식의 밑 깔개가 설치되어야 한다. 목재 마루를 깔 경우에는 사용 목재에 따라 마루 판의 두께와 조립 간격 등이 최소 규격으로 명시되어 있다. 또 욕실, 주방, 현관, 세탁실 등 물과 습기에 노출되어 있는 곳은 방수 처리 마감이 필수적이다. 바닥재의 종류에 따라 자재의 최소 두께와 고정제도 달라진다.

9.34조는 전기 설비에 대한 것으로 모든 설비는 주의 전기안전규정을 따르도록 되어 있다. 전기 공급이 불가능한 지역이 아니라면 모든 건물에는 전기가 공급이 되어야 하고 전선과 케이블은 캐나다 기준협회(CSA)의 화재 안전 테스트를 거친 것으로 사용해야 한다. 건물의 내외부에는 전등과 벽 스위치가 제공되어야 하는데 계단, 지하실, 창고, 차고 등도 이에 포함된다. 복도나 로비와 같은 공동 사용 구역의 경우 일반적인 조명 이외에 응급 조명과 비상 출구 조명등도 설치되어야 한다. 단 계량기와 차단기 등의 전기 설비는 대중에 노출되지 않도록 안전 장치를 필요로 한다.

#### 4. 주택의 추가 공간 확보 관련 조항

9.35조는 주택에 딸린 차고에 대한 내용인데 공동 사용 공간이 아닌 한 개의 거주 단위(dwelling unit)만 사용하는 차고를 의미한다. 문, 벽, 지붕 등이 갖춰진 실내형 차고(garage)와 지붕만 덮여있는 개방형 차고(carport)가 이에 포함된다. 차고의 바닥은 외부로 향해 경사가 지도록 해야 하며 자동차의 배기 가스가 실내로 스며드는 것을 방지하기 위해 내부 벽과 연결된 차고의 바닥에는 최소 50mm 높이의 공기 차단 몰딩이나 파티션을 설치해야 한다.

차고의 토대, 벽, 기둥도 역시 건축법 9부에서 제시하는 소형 건축물 및 주택 건축의 기준을 따르도록 하고 있다. 단 내부 벽의 마감은 앞의 조항을 따르지 않아도 된다.

9.37조는 기존 주거 공간을 개조해 제2의 주거 공간(secondary suite)을 추가할 때 해당되는 조항이다. 여기서 세컨더리 스위트란 바닥 총면적이 90제곱미터(약27평) 이하이고 건물 전체의 주거 가능한 바닥 총면적의 40% 이하이며 주거 단위가 하나 뿐인 건물에 짓는 또 다른 주거 공간을 일컫는다. 세컨더리 스위트의 최소 천장고는 2.0m로 정해져 있고 세컨더리 스위트를 짓기 위해서는 메인 주거 공간의 출입구 및 복도가 최소 860mm의 넓이어야 한다. 두 개의 주거 공간은 내화 등급 45분 이상의 방화벽으로 분리되어야 한다. 단 화재 경보기가 설치된 경우에는 방화벽의 내화 등급이 30분으로 하향 조정되고 스프링클러가 있는 경우에는 내화 등급을 별도로 따지지 않는다.

또 메인 거주 공간과 세컨더리 스위트 사이에 난방이나 환풍을 위한 배관이 연결되어있는 경우 공기나 화재의 역류를 막는 시스템이 구비되어 있어야 한다.

## 제 3 장 캐나다의 플로팅 건축현황 및 관리체계

### 제 1 절 캐나다의 플로팅 건축물

#### (1) 플로팅 구조의 종류

수상 생활을 가능하게 하는 구조물은 크게 선상 가옥(houseboat)과 플로팅 건축물(floating buildings)로 나뉜다. 선상 가옥과 플로팅 건축물의 차이는 동력과 무동력, 즉 이동가능 여부이다. 선상 가옥은 선체의 하부가 수면 아래 잠겨있어 물결에 따라 흔들리며 해상에서의 이동이 가능하다. 육지로 따지자면 한국에서 캠핑카로 알려져있는 이동식 주택 캐러밴(caravan)이나 트레일러(trailer)와 비슷한 형태일 것이다. 따라서 선상 가옥은 선박에 해당되며 선박법을 따르도록 되어 있다.

반면에 플로팅 건축물은 부유식 함체 위에 건설된다. 수면에 뜰 수 있는 인공부지를 설치하고 그 위에 건물을 짓는 방식인 것이다. 또한 로프나 와이어, 체인 등을 이용한 계류 시스템도 플로팅 건축물에서 빠질 수 없는 핵심 요소이다.<sup>57)</sup> 플로팅 건축물은 엔진과 같은 동력이 없기 때문에 자체적으로는 이동이 불가능하지만 예인선 등을 이용해 이동을 할 수는 있다. 부유식 함체의 크기에 따라 4층 규모의 플로팅 건축물까지 지을 수 있다. 따라서 플로팅 건축물은 선상 가옥에 비해 사용자에게 보다 안정되고 영구적인 공간을 제공한다.

캐나다의 플로팅 건축물은 주로 주택의 형태로 지어지고 있는데 이중 일부는 한시적으로 거주하는 별장이나 휴가철 관광객들에게 대여하는 숙박 시설로 이용되고 있긴 하지만 대부분은 주 거주지로 사용되고 있다. 선상 가옥과는 달리 전기와 수도 공급 및 배관 시설을 기본적으로 갖추고 있고 그 외에도 옥상 정원, 차고, 벽난로 등의 다양

57) <http://samsungblueprint.tistory.com/807> (2016.10.2)

한 편의 시설을 갖출 수 있다. 본 장에서는 선상 가옥의 형태를 제외한 플로팅 건축물, 특히 플로팅 주택에 대한 캐나다의 사례와 법제를 소개하도록 한다.

## (2) 플로팅 주택 단지

플로팅 주택 거주자들은 보통 단지(communitiy)를 형성해 생활하는데 이는 비슷한 생활 환경을 공유하고 있는 이웃들과의 정보 교환 및 교류 목적 뿐 아니라 전기와 수도 공급, 하수 처리와 같은 기본적인 시설을 갖추거나 자치 당국에서 제공하는 소방, 응급 의료등의 서비스를 제공받기 편하기 때문이기도 하다. 플로팅 주택 단지는 보통 한 개의 부두나 해변 산책로를 공유하고 있는 4-6 가구 정도로 형성되고 이런 소규모 단지들이 모여 육지와 연결되는 곳에는 더 큰 단지가 형성되기도 한다. 대규모 단지들은 해안선 전체를 따라 이뤄져있는 곳도 있다. 간혹 해안가 사유지에 플로팅 주택이 들어선 경우도 있지만 현재 대부분의 플로팅 주택은 지역 규제에 따라 통제되어 특정 구역에만 지어지도록 하고 있다. 플로팅 주택의 초창기인 1930년대 경제 대공황 시절에는 토지세를 내지 않는다는 장점 때문에 많은 사람들이 수상 거주를 선택했었지만 이후 플로팅 주택 커뮤니티가 많아지면서 당국이 이를 규제하기 시작했다. 특히 수상 생활이 안전하지 못하고 비위생적이라는 이유로 당국의 간섭과 규제가 심해지면서 플로팅 주택의 숫자는 크게 줄었다. 심지어 토론토시처럼 새로운 플로팅 주택의 건설을 전면 금지하고 기존의 플로팅 주택이 가라앉거나 떠내려가도 다시 지을 수 없게 법을 제정한 곳도 있다.

20세기 초반만 해도 플로팅 주택 거주자의 대다수는 강물에 통나무를 띄워 하류로 내려 보내던 일을 하던 벌목꾼들이었다. 하지만 최근에는 전문직 종사자부터 은퇴자까지 다양한 사람들이 플로팅 라이프 스타일을 선택하고 있다. 그레고리 패리스(Gregory Paris)의 연구에 따

르면 밴쿠버(Vancouver) 지역의 플로팅 주택 거주자들은 대부분 어린 자녀가 없는 커플들로 이뤄져있다고 한다.<sup>58)</sup> 또 수상 생활에서 영감을 찾는 예술가, 시인 등 창조적인 직업을 가진 사람들도 플로팅 주택을 찾는다고 한다. 반면 선상 가옥은 가족이나 친구 등이 그룹 단위로 주말과 휴가를 위해 한시적으로 이용하는 경우가 대부분이다.

단순히 플로팅 주택이 모여있다고 커뮤니티가 형성되는 것은 아니다. 성공적인 커뮤니티의 사례를 보면 거주자들의 편의를 위한 다양한 시설이 갖춰져 있다. 공동 세탁실, (샤워기가 없는 세대를 위한) 공동 샤워 시설, 커뮤니티 센터, 공원, 주차장, 대중 교통 시설 등이 이에 속한다. 그레고리 패리스에 따르면 수상 생활을 하고 있는 플로팅 주택 거주자들에게 공원은 특히 중요한 장소이다. 육지에서의 생활이 한정된 사람들에게 플로팅 주택 단지 내의 공원은 긴 산책로와 스포츠나 레저 활동을 위한 잔디밭, 바비큐 장소 등을 제공하는 유일한 곳이기 때문이다.

### (3) 플로팅 주택의 장단점

홍수로 인한 범람 피해가 잦은 지역에서는 수위에 따른 상하 움직임이 가능한 플로팅 주택이 보다 안전한 선택이 될 수가 있다. 게다가 대도시의 경우 이미 인구나 주택 공급이 포화 상태에 다다른 곳이 많아 토지나 주택 가격이 점점 오르고 있는 추세이다. 반면에 해상 공간은 무궁무진한 발전가능성을 갖고 있을 뿐 아니라 보다 경제적인 대안이 될 수가 있다.

또 도시의 건축물은 보통 수 십년을 계획하며 지어지기 때문에 그 수명이 다하거나 도시 환경에 변화가 필요한 경우, 혹은 건축물 자체

---

58) Paris, G. The Floating Home Channel Floating Home Community- The Deering Channel Floating Home Community Vancouver B.C., Integrative Project R.R. Stoltz Supervisor- School of Landscape Architecture University of Guelph, Guelph Ontario 1984.

가 필요 없어질 경우 철거만이 유일한 선택이 된다. 하지만 플로팅 건축물은 다른 곳으로 옮길 수도 있고 용도와 상황에 따른 변경이 용이하기 때문에 보다 탄력적인 운용이 가능하다.

플로팅 주택의 또 다른 장점은 인간이 자연과 가까이 생활한다는 것이다. 또 거주자가 자신의 쾌적한 거주 환경을 지키기 위해 수질 관리에 좀 더 신경을 쓰고 환경 관련 활동에 참여하고 이를 위해 로비도 하게 된다.

반면에 단점은 아이들이 뛰어놀 수 있는 야외 공간이 부족하다는 것, 주택이 가라앉거나 떠내려갈 위험이 존재한다는 것 등을 들 수 있다.

## 제 2 절 브리티시 컬럼비아 주(州)의 플로팅 건축 현황

캐나다에서 플로팅 건축이 가장 활성화 되어있는 지역은 해양성 기후권에 속해 기후가 비교적 온난하고 기상 이변이 적은 서부의 브리티시 컬럼비아(British Columbia) 주이다. 뿐만 아니라 브리티시 컬럼비아는 태평양과 맞닿아 있고 수 천개에 달하는 크고 작은 강과 호수가 있어 어느 지역을 가도 물을 쉽게 만날 수 있다. 때문에 수상 생활은 주민들에게 좋은 대안이 되어왔다. 브리티시 컬럼비아 주 전역에 걸쳐 수 십개에 달하는 플로팅 주택 단지들이 형성되어 있는데 대부분은 밴쿠버(Vancouver)시와 교외 소도시들을 포함한 광역 밴쿠버(Metro Vancouver)에 위치하고 있다.

### (1) 카누 패스 빌리지

이 중에는 당국의 허가를 받아 1985년에 플로팅 건축을 전문으로 하는 기업 인터내셔널 마린 플로팅 시스템즈(International Marine Floatation

Systems)에 의해 지어져 캐나다 최초로 공간 소유권 등기(strata title) 시스템을 도입한 플로팅 주택 단지 카누 패스 빌리지(Canoe Pass Village)가 포함되어 있다. 프레이저강(Fraser River)의 남단에 위치한 이 곳에는 43개의 플로팅 주택이 자리하고 있고 전기, 수도, 전화, 인터넷, 하수 처리 등 일반 주택과 다름 없는 인프라가 구축되어 있다.

카누 패스 빌리지의 플로팅 주택 소유주는 세 종류의 소유권을 갖는다. 첫 번째는 3,716제곱미터(약 1124평) 면적의 해안 부지에 대해 43분의 1씩 공간 소유권을 갖는다. 이 공간에 주민들이 공동으로 사용하는 주차 시설, 차고, 정원 등이 있고 주에서 제공하는 수도가 공급되며 단지 자체적으로 하수 처리 시설을 갖추고 있다. 두 번째는 해상 공간 임대(water lot lease)에 대한 소유권이다. 수면 아래 땅은 주 정부 소유이기 때문에 주 정부에 임대료를 매년 지불하게 되는데 이는 주민들이 매월 내는 관리비에 포함된다. 임대권은 20년 단위로 갱신하고 있는데 주민들이 인접 토지를 소유하고 있어 갱신이 지속적으로 가능하다. 그리고 세 번째가 각자 보유하고 있는 플로팅 주택에 대한 소유권이다.

그림 1-1. 캐나다 최초의 합법적인 플로팅 주택 단지가 형성된 Canoe Pass Village, Ladner, BC<sup>59)</sup>



59) [http://img.nauticexpo.com/images\\_ne/photo-g/26059-465695.jpg](http://img.nauticexpo.com/images_ne/photo-g/26059-465695.jpg) (2016.10.2)



그림 1-2. Canoe Pass Village, Ladner, BC<sup>60)</sup>



## (2) 그랜빌 아일랜드

이 외에도 라드너(Ladner), 리치몬드(Richmond), 북 밴쿠버(North Vancouver), 랭리(Langley)와 같은 교외 지역과 밴쿠버시의 그랜빌 아일랜드(Granville Island), 콜 하버(Coal Harbour) 등 광역 밴쿠버 내에 300여 채의 플로팅 주택이 들어서 있다. 특히 밴쿠버시의 그랜빌 아일랜드 씨 빌리지(Sea Village)에는 13 가구 밖에 안 되는 소규모의 플로팅 주택 단지가 있는데 밴쿠버 시내라는 지리적 장점과 희소가치 때문에 가격은 비싸지만 플로팅 라이프스타일을 선택하는 사람들이 가장 꿈꾸는 곳이기도 하다.

---

60) [http://img.nauticexpo.com/images\\_ne/photo-g/26059-3550203.jpg](http://img.nauticexpo.com/images_ne/photo-g/26059-3550203.jpg) (2016.10.2)

그림 2-1. 밴쿠버시 그랜빌 아일랜드의 13가구 규모의 소형 플로팅 주택 단지 Sea Village<sup>61)</sup>



그림 2-2. Sea Village, Granville Island, Vancouver<sup>62)</sup>



61) <http://vancouver4life.com/wp-content/uploads/2010/10/floating-homes-14.jpg> (2016.10.2)

62) <http://vancouver4life.com/wp-content/uploads/2010/10/floating-homes-06.jpg> (2016.10.2)

### (3) 웨스트 베이 마린 빌리지

광역 밴쿠버 외에도 브리티시 컬럼비아 주에는 플로팅 주택 단지가 여러 곳에 형성되어 있다. 브리티시 컬럼비아 주의 수도인 빅토리아(Victoria)시에서도 웨스트 베이 마린 빌리지(West Bay Marine Village)와 피셔맨스 워프(Fisherman's Wharf) 등에서 플로팅 주택 및 상가 단지를 찾아볼 수 있다. 웨스트 베이 마린 빌리지는 36 채의 플로팅 주택으로 형성되어 있는데 이 중에는 면적이 167제곱미터(약50평)에 달하는 고급 주택도 포함되어 있어 관광객들이 많이 찾는 곳 중 하나이다.

그림 3-1. West Bay Marine Village, Victoria, BC<sup>63)</sup>



63) [http://images.marinas.com/med\\_res\\_id/128759](http://images.marinas.com/med_res_id/128759) (2016.10.2)

그림 3-2. West Bay Marine Village, Victoria, BC<sup>64)</sup>



#### (4) 피셔맨스 워프

피셔맨스 워프의 플로팅 단지는 2014년에 합법적인 상업 및 주거 단지로 인정이 되어 건축물의 증축이나 개보수가 가능해졌고 주민들의 퇴거에 대한 우려도 사라졌다. 현재 이 곳에는 33채의 플로팅 주택과 10채의 플로팅 상점(대부분이 식당)이 자리하고 있어 매년 150,000명 이상의 관광객들이 찾아오고 있다. 당국에 따르면 빅토리아항으로 들어오는 크루즈 선박이 늘어나면서 2014년 이후 관광객이 30% 정도 늘었다고 한다.

---

64) <https://www.victoriaharbourferry.com/app/webroot/uploads/westbayhouseboats3.jpg>  
(2016.10.2)

그림 4-1. Fisherman's Wharf, Victoria, BC<sup>65)</sup>



그림 4-2. 피셔맨스 워프의 멕시코 식당<sup>66)</sup>



65) <https://peripateticbone.files.wordpress.com/2014/11/houseboats-in-victoria.jpg> (2016.10.2)

66) <http://media.gettyimages.com/photos/floating-mexican-restaurant-fishermans-wharf-victoria-british-canada-picture-id452398201?s=170667a> (2016.10.2)

### (5) 코위찬 밸리

브리티시 컬럼비아 주의 코위찬 밸리(Cowichan Valley) 지역도 해안, 강 및 호수에 인접해 있어 수상 생활이 일찍부터 발달되어 왔다. 특히 코위찬만(Cowichan Bay)의 플로팅 주택 단지는 1980년대 후반부터 형성되기 시작했는데 당시에 수상 거주를 금지하는 지방자치 조례가 있었지만 집행되지 않는 상태였다. 따라서 무분별한 플로팅 주택 건축이 이뤄졌고 제대로 된 하수 처리를 갖추지 않은 가구들도 상당수 있었다. 이로 인해 환경 오염과 건강 위험 요인이 생기자 코위찬 밸리 지역 당국은 2013년도에 조례를 다시 제정해 일부 단지의 폐쇄를 추진하려 했으나 결국 주민들과의 합의하에 2016년도에 개정된 조례<sup>67)</sup>를 발표해 하수 처리 기준을 통과한 주택만 허용하기로 하였다. 현재 코위찬만 지역에는 무동력의 플로팅 주택과 이동 가능한 동력을 보유한 선상 가옥(houseboat) 등에 수 백 명의 주민이 거주하고 있다.

그림 5. Cowichan Bay, BC의 플로팅 주택과 선상가옥<sup>68)</sup>



67) Cowichan Valley Zoning Bylaw No. 1015

68) [http://nwcruising.us/cruise\\_photos/vancouver\\_island\\_south/cowichan/cowichan\\_bay\\_floating\\_homes\\_2.jpg](http://nwcruising.us/cruise_photos/vancouver_island_south/cowichan/cowichan_bay_floating_homes_2.jpg) (2016.10.2)

## (6) 시카머스

브리티시 컬럼비아의 시카머스(Sicamous)시는 도시가 1,000km에 달하는 해안선으로 둘러싸여 있어 캐나다의 하우스보트 수도라 불리고 있다. 이곳은 선상 가옥이 주를 이루고 있어 휴가객이나 관광객들을 위한 하우스보트 렌탈 사업이 발달해 있지만 하우스보트 이용자들을 위한 상점이나 식당, 주유소 등은 플로팅 건축물의 구조를 띠고 있다.

그림 6-1. Sicamous, BC의 하우스보트<sup>69)</sup>



그림 6-2. Sicamous, BC의 플로팅 상점<sup>70)</sup>



69) <http://ecc-ca.com/maggies/images/house-boats.jpg> (2016.10.2)

70) <http://travelwriterstales.com/2014-March/Shuswap/17.Floating-Store-and-gas-refuelling-bay.JPG> (2016.10.2)

### (7) 프리덤 코브

밴쿠버 섬에서 보트로 45분간 이동해 작은 만으로 들어가면 플로팅 섬이 있다. 프리덤 코브(Freedom Cove)라 불리는 이 섬은 1991년부터 한 아티스트 부부가 짓기 시작해 지금은 12개의 플로팅 플랫폼으로 이뤄진 면적 2,000제곱미터(약 600평) 무게 500톤의 자급자족이 가능한 섬이다. 재활용 철강과 목재로 만들어진 12개의 플랫폼은 2층 규모의 주택을 비롯해 정원, 온실, 등대, 갤러리 등을 지지하고 있다. 이 부부는 태양 전지판과 발전기를 통해 에너지를 공급받고 빗물을 받거나 주변 폭포에서 물을 길어다 쓰며 바다에서 잡는 생선과 온실에서 기르는 채소와 과일로 생활을 이어가고 있다.

이들이 처음 이곳에 플로팅 섬을 지을 때만 해도 관련 규정이 없어 지역 당국에 세금만 내면 그만이었고 현재까지도 그렇게 살고 있다. 하지만 이제는 이 지역에 플로팅 건축물의 신축이 법적으로 금지되어 있다.<sup>71)</sup> 따라서 이들의 특이한 라이프스타일은 여러 편의 다큐멘터리에서 조명되었고 관광객들에게 색다른 경험을 제공하기도 한다.

그림 7-1. Freedom Cove, BC 플로팅 섬<sup>72)</sup>



71) <http://observers.france24.com/en/20151026-island-canada-self-sustainable-couple-artists-environment-climate> (2016.10.2)

72) [http://scd.observers.france24.com/files/dynimagecache/0/0/1024/575/1024/576/article\\_images/main-image-obs-climat%20TEASER%20OK.jpg](http://scd.observers.france24.com/files/dynimagecache/0/0/1024/575/1024/576/article_images/main-image-obs-climat%20TEASER%20OK.jpg) (2016.10.2)



그림 7-2. Freedom Cove, BC<sup>73)</sup>



### 제 3 절 캐나다 기타 지역의 플로팅 건축 현황

브리티시 컬럼비아 주를 제외한 기타 캐나다 지역에서는 플로팅 건축이 그다지 활발하지 않은 편이다. 미국 본토의 북단에서 시작해 북극권까지 이르는 캐나다의 지리적 위치로 인해 대부분의 캐나다 지역은 대륙성 기후권에 속해 있다. 때문에 평균 기온이 영하 15°C이고 체감 온도는 영하 40°C까지 내려가는 혹독한 겨울을 지내야하고 일부 내륙 지방은 1년에 6개월 이상 눈으로 뒤덮여있고 1년 내내 눈이 쌓여 있는 곳도 많다. 기온이 온화해 겨울에 눈보다는 비가 내리는 서부의 브리티시 컬럼비아와는 대조적인 기후이다. 따라서 대부분의 캐나다 주민들에게 수상 생활은 날씨가 좋은 여름 휴가철에 한시적으로 즐길

73) [http://scd.observers.france24.com/files/imagecache/observers\\_portrait\\_width/rfi\\_multimedia\\_element\\_image/10941851\\_387189001443240\\_8333234280848070137\\_n.jpg](http://scd.observers.france24.com/files/imagecache/observers_portrait_width/rfi_multimedia_element_image/10941851_387189001443240_8333234280848070137_n.jpg) (2016.10.2)

수 있는 것이다. 강과 호수가 많은 캐나다는 보트를 이용한 휴가를 즐기기에 이상적인 곳이기 때문이다. 하지만 브리티시 컬럼비아 외에도 플로팅 주택 단지를 찾아볼 수 있는 곳이 몇 군데 있기는 하다.

### (1) 토론토

혹한의 겨울로 유명한 동부 온타리오(Ontario)주 토론토(Toronto)시에도 플로팅 주택 단지가 한군데 있다. 스카보로 절벽(Scarborough Bluffs)에 위치한 이 주택 단지는 토론토 시내에서 불과 15분 거리에 있지만 온타리오호(湖)의 해안 절벽에 둘러 쌓여있어 날씨 변화에 상대적으로 덜 민감할 뿐 아니라 도시 생활로부터의 탈출을 가능하게 하는 곳이다. 이곳에는 25개의 플로팅 주택이 일렬로 들어서 있다. 이 단지는 1990년대 말에 부동산 개발업체가 시 당국의 허가 없이 시 소유의 마리나에 조성하여 분양한 단지이다. 이 마리나는 시 소유의 공원 내에 위치해 있지만 민간 사업자가 운영하던 것으로 당시 마리나 운영자는 부동산 개발업자와 계약을 맺고 플로팅 주택이 계류할 수 있도록 허락한 것이었다. 토론토시는 마리나의 운영권 임대 조건에 따르면 유람선에만 계류를 허락할 수 있다는 것이었고 개발업체는 그곳에 세워진 플로팅 주택들이 동력만 없을 뿐 합법적인 선박이라고 맞섰다. 당시 법적 분쟁으로까지 번지면서 부동산 개발업자는 파산 신고를 하기에 이르렀지만 결국 구매자들을 고려한 당국의 양보로 입주자들은 퇴거 신세를 면할 수 있었다. 토론토시 당국은 2002년도에 조례를 제정해 현재까지 시 소유의 공원이나 토지에 새로운 플로팅 주택의 건설을 전면 금지하고 있으며 플로팅 주택을 선박으로 간주하지 않고 있다. 뿐만 아니라 기존에 스카보로에 지어진 플로팅 주택이 자연 재해나 화재, 인재 등으로 주거 불가 상태가 되더라도 재건축을 할 수 없도록 규정하고 있다.<sup>74)</sup>

74) <http://www.toronto.ca/legdocs/2002/agendas/council/cc020213/pltedp1rpt/cl001.pdf>  
(2016.10.2)

제 3 장 캐나다의 플로팅 건축현황 및 관리체계

스카보로의 플로팅 주택들은 수면에 떠 있는 콘크리트 함체위에 육지에서 건축한 주택을 예인선으로 끌어와 올려놓은 형태로 호수 바닥에 있는 체인 구조물에 연결된 계류 시스템을 사용하고 있다.

그림 8-1. Bluffers Park Marina의 플로팅 주택 단지<sup>75)</sup>

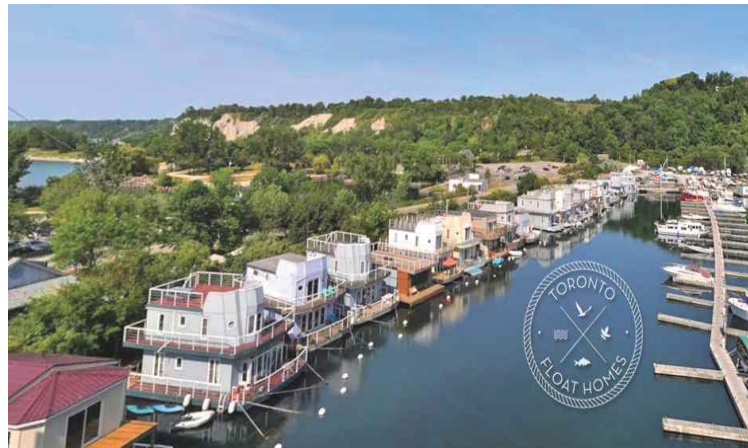


그림 8-2. Bluffers Park Marina의 플로팅 주택<sup>76)</sup>



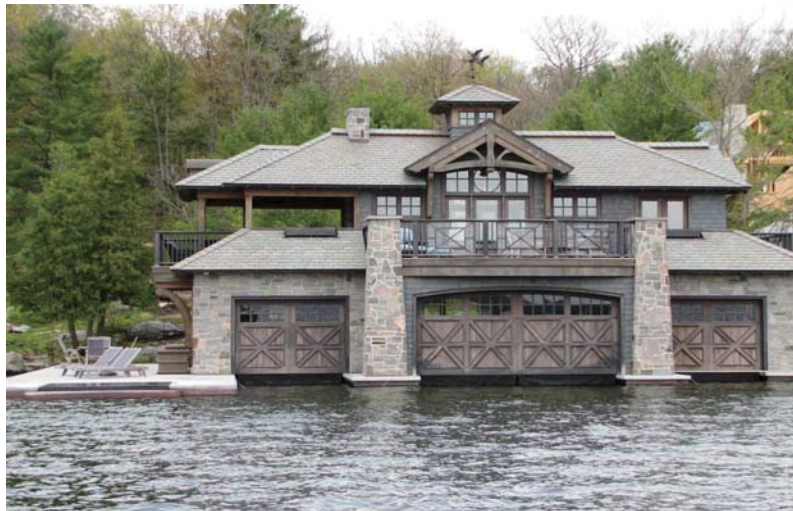
75) <http://www.torontofloathomes.com/wp-content/uploads/2014/04/slider-images01g.jpg>  
(2016.10.2)

76) <http://wpmedia.news.nationalpost.com/2015/06/atsa060515floathomes01.jpg?quality=65&strip=all&w=940&h=584> (2016.10.2)

## (2) 무스코카

토론토에서 두 시간 거리의 온타리오주 무스코카(Muskoka) 지역에는 1,600여 개의 호수가 있어 매년 200만 명 이상의 관광객과 휴양객이 찾는 곳이다. 6만 명의 주민 외에도 1만여 명의 별장 소유자들이 있는데 이 중 상당수는 호수 위에 지어진 보트하우스(boathouse)에서 휴가를 즐긴다. 보트하우스는 원래 보트를 보관하는 장소로 쓰이는 것이지만 이곳의 보트하우스는 거주가 가능한 사실상 플로팅 주택이다. 보트하우스의 건축은 온타리오주 천연자원부(Ministry of Natural Resources), 연방 해양수산부(Department of Fisheries and Oceans Canada) 및 무스코카 시 정부 등의 심사와 허가를 거쳐 가능하다.<sup>77)</sup>

그림 9. Muskoka, Ontario의 보트하우스<sup>78)</sup>



77) [www.muskokalakes.ca/content/planning](http://www.muskokalakes.ca/content/planning) (2016.10.2)

78) [http://2.bp.blogspot.com/-CONY2kQRj-U/T648zBA\\_QPI/AAAAAAAAAH0/68JOGIRtff4/s1600/Little+Lake+Joseph+2.JPG](http://2.bp.blogspot.com/-CONY2kQRj-U/T648zBA_QPI/AAAAAAAAAH0/68JOGIRtff4/s1600/Little+Lake+Joseph+2.JPG) (2016.10.2)

### (3) 옐로나이프

캐나다 북서부 노스웨스트 준주(Northwest Territories)의 수도 옐로나이프(Yellowknife)에서도 플로팅 주택 커뮤니티를 찾아볼 수 있다. 이곳은 냉대 기후권으로 겨울이 몹시 춥고 길며 일조량이 매우 적은 반면 여름은 짧고 해가 거의 지지 않는다. 1월 평균 기온은 영하 26°C를 기록하고 7월은 17°C에 그친다. 면적 대비 인구가 확연하게 적은 캐나다의 북부 지방은 주로 자연과 야생을 즐기고 문명의 이기와 떨어져 살고자 하는 사람들이 찾는 곳이다. 옐로나이프의 그레이트 슬레이브 호수(Great Slave Lake) 위에는 40여 채의 플로팅 주택들이 여기저기 흩어져있다. 1980년대 초반에 지어져 현재 30년 이상 된 주택들도 있다. 거주자들은 예술가, 전문직 종사자, 주 정부 공무원 등 평범한 사람들이다. 이들은 봄과 여름에는 카누로 직장에 출퇴근을 하고 겨울에는 1-2미터의 두께로 얼어있는 호수 위로 차나 스노모빌을 타고 이동한다.

이 곳의 특이한 생활 환경 덕분에 2014년에는 아이스 레이크 레벨즈(Ice Lake Rebels)라는 리얼리티 TV 프로그램이 기획되어 북미 지역과 영국에서 두 시즌에 걸쳐 인기를 끌었다고 한다. TV 프로그램의 특성상 과장되고 드라마화된 부분도 없지 않아 있었지만 이 프로그램의 인기로 옐로나이프가 새로운 관광지로 떠오르고 있고 플로팅 라이프스타일을 동경하는 사람들이 몰려들고 있는 추세이다.

호수 해안에서 떨어져 수면에 떠 있는 이 주택들은 법적으로 옐로나이프 당국의 소관이 아니다. 때문에 이곳의 주민들은 도시에 세금을 내지 않는다. 대신 1997년 노스웨스트 준주 대법원의 판결에 따라 시에서 제공하는 전기, 가스, 쓰레기 수거 등의 서비스도 받지 않는다. 이들은 태양열, 경유, 장작 등을 에너지로 이용해 생활하며 쓰레기 및 오물 처리도 본인들의 몫이다.

하지만 플로팅 주택이 무분별하게 늘어날 것을 우려하는 목소리가 커지면서 2012년에는 엘로나이프 시 산하에 그레이트 슬레이브 호수의 계획 개발과 규제를 담당하는 항만관리위원회(Harbour Authority)가 생겼고 이 기관이 현재 플로팅 주택에 대한 규제를 마련하고 있는 중이다. 규제는 새로운 플로팅 주택의 건축을 금지하고 기존 주택들의 안전 검사 및 소방, 의료 등 응급서비스의 접근성을 높이는 방향으로 마련될 전망이다.<sup>79)</sup>

그림 10-1. 노스웨스트 준주의 Yellowknife 플로팅 주택 커뮤니티<sup>80)</sup>



79) [www.nnsl.com/frames/newspapers/2010-01/jan27\\_10hb.html](http://www.nnsl.com/frames/newspapers/2010-01/jan27_10hb.html) (2016.10.2)

80) <https://cdn.niftyhomestead.com/wp-content/uploads/igm/d/yellowknife-bay-float.jpg>  
(2016.10.2)

그림 10-2. Yellowknife 플로팅 주택의 겨울<sup>81)</sup>



#### (4) 휴런호

온타리오주의 휴런호(Lake Huron)에는 뉴욕의 유명 건축설계 회사가 만든 플로팅 주택이 있다. 플로팅 하우스(Floating House)라는 이름의 이 건축물은 주변에 바위섬이 많고 해수면이 넓지 않다는 지리적 특성 때문에 강철로 이뤄진 부유식 함체를 먼저 띄우고 육지에서 제작한 건물을 호수를 이용해 끌어와 올리는 식으로 지어졌다. 해수면의 상승과 하강에 따라 건물이 오르내린다. 토론토시와는 달리 온타리오주에는 플로팅 건축을 금지하는 법이 별도로 마련되어 있지 않아 관련 당국과의 합의 및 심사를 거쳐 허가를 얻을 수 있다.

---

81) <https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSX87D67W-3OE4pXwnEtpvoYFS6CQ1lrG5CozFx5jBSLwid9IRQ> (2016.10.2)

그림 11. Floating House, Ontario<sup>82)</sup>



## 제 4 절 플로팅 건축물의 소유권

### (1) 플로팅 주택 활성화의 경제적 배경

브리티시 컬럼비아주에서 플로팅 주택이 비교적 활성화 된 배경에는 적합한 기후나 라이프스타일에 따른 선택 외에 경제적인 이유도 한 몫을 한다. 특히 대도시의 경우 부동산 가격이 꾸준히 오르고 있어 상대적으로 저렴한 가격의 주거 양식인 플로팅 주택에 대한 관심이 높아지고 있다. 1980년대부터 플로팅 주택 매매를 전문으로 해 온 부동산 중개업자에 따르면<sup>83)</sup> 과거에는 플로팅 주택 매매에 1년씩 소요된 적도 있었다고 한다. 하지만 최근에는 플로팅 주택에 대한 문의도 부쩍 늘었고 매매도 훨씬 빠르게 이뤄진다는 것이다. 지역 부동산

82) [http://images.adsttc.com/media/images/5010/2e5d/28ba/0d42/2200/100f/large\\_jpg/stringio.jpg?1414338648](http://images.adsttc.com/media/images/5010/2e5d/28ba/0d42/2200/100f/large_jpg/stringio.jpg?1414338648) (2016.10.2)

83) [www.huffingtonpost.ca/2016/05/13/float-homes-vancouver-bc\\_n\\_9810330.html](http://www.huffingtonpost.ca/2016/05/13/float-homes-vancouver-bc_n_9810330.html) (2016.10.2)



협회에 따르면 2016년 4월을 기준으로 광역 밴쿠버(Metro Vancouver)에 있는 단독 주택의 기준 가격은 140만 달러를 웃돌고 있어 작년 동기 대비 30%가 올랐다. 이와 같은 시장 상황에서 플로팅 주택은 새로운 대안으로 떠오르고 있다. 수상 거주에 따른 다양한 변수가 있기 때문에 육지의 단독 주택과 절대적 비교가 어렵다는 점을 감안하더라도 플로팅 주택이 경제적으로 나은 선택이라는 것이다. 북 밴쿠버 마리나에 위치한 120제곱미터(약36평)대의 플로팅 주택의 경우 80만 달러에 구매가 가능하다고 한다. 육지에 위치한 비슷한 면적의 주택은 매매가가 100만 달러가 넘는다. 따라서 플로팅 주택을 구매하기 위한 경쟁도 치열해지고 있다.

## (2) 플로팅 주택의 소유

캐나다에서 플로팅 건축물을 소유하는 방법은 크게 두 가지이다. 첫 번째는 공간 소유권 등기(strata title)가 가능한 플로팅 주택과 해상 부지를 구매하는 것이다. 광역 밴쿠버에는 이런 플로팅 주택 단지가 몇 군데 형성되어 있어 소유주가 해안의 공동 부지와 자신의 플로팅 주택이 떠있는 해상 부지에까지 공간 소유권을 행사할 수 있다. 엄밀히 따지자면 해상 부지는 항만관리위원회에서 임대를 하는 것이므로 매달 내는 공간 소유세(strata fee)의 일부가 항만관리위원회(harbor commission)로 간다. 이 경우에는 플로팅 주택 단지 내 부지에 공동 주차장이나 창고, 정원, 혹은 주택으로의 접근로 등 추가적인 공간을 갖출 수 있을 뿐만 아니라 개인적인 주거 공간의 영구적 확보가 가능하다. 두 번째 방법은 플로팅 주택은 구매하고 해상 부지는 임대하는 방법이다. 해상 부지 임대료는 주택이 위치한 마리나에 계류비 형식으로 매달 지급된다. 경우에 따라서는 10년간 장기 임대를 위한 보증금을 요구하는 마리나도 있다. 대신 마리나는 관리가 잘 되어야하고 주차 공

간, 창고 등의 인프라를 제공하여야 한다. 이 외에도 해상 부지만 구매해서 새로운 플로팅 주택을 짓거나 기존의 플로팅 주택을 구매해서 계류할 장소를 찾는 등의 방법도 있지만 대부분의 플로팅 주택 거래는 앞의 두 가지 방법으로 이뤄진다.

### (3) 플로팅 주택의 거래

과거에는 모든 플로팅 건축물이 선박으로 구분되어 선박 등기를 필요로 했지만 2001년도에 연방 정부가 해상법을 개정하면서 (Canada Shipping Act, 2001) 무동력의 플로팅 건축물은 해상법에서 제외되었다. 따라서 공간 소유권 등기 시스템이 갖춰진 일부 플로팅 주택 단지를 제외하고는 대부분의 플로팅 주택이 부동산 등기가 없는 동산(動産)으로 간주되고 이 형태로 거래되고 있다. 또한 육지가 아닌 해상에 위치하고 있으므로 플로팅 주택에는 토지세가 적용되지 않는다. 대신 소유자는 해상 부지에 대한 공간 소유세나 마리나 계류비를 매달 지불하여야 한다.<sup>84)</sup>

일부 시중 은행에서는 플로팅 주택 구매를 위한 담보 대출도 가능하지만 이자율은 좀 더 높은 편이다. 대출에 필요한 주택 검사의 일부가 수면 아래에서 다이빙 조사로 이뤄져야 하기 때문에 검사 비용도 상대적으로 비싸다. 또한 주택 재난 보험료도 육지의 주택보다 비싸다. 하지만 이런 추가적인 비용을 따져도 플로팅 주택이 일반 주택보다는 저렴한 선택이라고 한다.<sup>85)</sup>

84) <https://www.nachi.org/inspecting-floating-homes.htm> (2010.10.2.),  
<http://www.rew.ca/news/all-aboard-float-home-life-1.1341965> (2016.10.2)

85) <https://www.nachi.org/inspecting-floating-homes.htm> (2010.10.2.),  
[http://www.notaries.bc.ca/resources/scrivener/spring2007/scrivener\\_spring\\_2007%2072.pdf](http://www.notaries.bc.ca/resources/scrivener/spring2007/scrivener_spring_2007%2072.pdf) (2016.10.2)

## 제 5 절 플로팅 건축물의 관리

### (1) 플로팅 건축물의 관리 체계

플로팅 건축물의 관리에 있어 가장 중요한 요소는 건물의 안전성과 접근성을 유지하는 것이다. 특히 플로팅 건축물에 화재나 응급 의료 상황이 발생할 경우 관련 서비스를 제공할 의무가 주 정부에 있기 때문에 플로팅 건축물의 관리에 당국이 신경을 쓸 수 밖에 없다. 신축 플로팅 건축물의 경우 브리티시 컬럼비아 플로팅 주택 기준(British Columbia Float Home Standards)을 따라야 하는데 이 기준에는 기존 플로팅 건물의 관리에 대한 조항도 마련이 되어 있다.

우선 이 기준이 마련된 2003년 이전에 지어진 모든 건축물은 전문가에 의해 철저한 검증을 거치도록 해 부유 시스템 및 상부 구조, 전기, 가스, 배관 등과 같은 설비가 안전하다는 것을 증명하도록 했다.<sup>86)</sup> 특히 부유 시스템은 부유 능력이 충분히 입증되어야 하고 상부 구조는 구조적 결함이 없어야 하며 전기, 가스, 배관 등의 설비도 구조물의 수명에 맞춰 설치되어야 한다. 또한 당국의 검사에 따라 굴뚝과 벽난로 외 기타 연소 장치 및 난방 장치도 브리티시 컬럼비아 건축법과 소방법에 부합하는지 확인하였다.<sup>87)</sup>

---

86) BC Float Home Standard, Part 5 - Existing Structures

87) BC Float Home Standard, Section 3.3 Superstructure & Section 3.5 Float Home Fire Prevention Measures

## (2) 마리나의 관리

플로팅 주택 거주자와 주택이 위치한 마리나에도 개별적인 안전 장치를 확보하도록 했다. 각 플로팅 주택에는 7.5미터 길이 이상 되는 로프가 달린 구멍 튜브를 한 개 이상 비치하여야 하고 주택의 출입구에는 휴대용 소화기가 한 대 이상 마련되어 있어야 한다. 특히 마리나에 위치한 플로팅 주택의 경우 주택 내부에 자동 스프링클러가 고정되어 있거나 주택을 연결하는 부두와 통로 전체가 불연 재료로 만들어지거나 소화전 설비가 있어야 하며 화재 진압을 위한 통로가 확보되어야 한다. 또한 마리나의 운영자는 소방 시설에 대한 점검이 최소 1년에 한번씩 주기적으로 이뤄질 수 있도록 협조해야 한다.<sup>88)</sup>

## (3) 지속적인 검사 및 관리

모든 건축물은 건축법에 따라 언제나 당국이 지정하는 검사자가 점검할 수 있도록 하여 건축 후에도 지속적으로 안전성과 접근성을 보장하고 있다. 또 플로팅 주택의 경우 매매와 같은 이유로 소유주가 바뀔 때에는 직속 관할 당국(지역 정부 혹은 항만관리위원회)의 승인을 받아야 하고 소유권 이전은 브리티시 컬럼비아 토지평가국(Assessment Authority of British Columbia)에 보고하게 함으로써 플로팅 주택의 관리체계를 이어나가고 있다.

---

88) BC Float Home Standard, Part 4 - Marina Fire Protection

## 제 4 장 캐나다의 플로팅 건축법제 분석

캐나다의 연방법에는 플로팅 건축물과 관련된 구체적인 규정이 존재하지 않는다. 건축법도 연방 정부 주도로 모델 코드만 제시할 뿐 실제 법은 지방자치 당국이 이 모델 코드를 바탕으로 제정한다. 게다가 캐나다의 기후적인 특성상 수상 생활이 어려운 곳이 대부분이다. 브리티시 컬럼비아를 제외한 대부분의 캐나다 지역은 대륙성 기후권에 속해 겨울이 길고 추우며 여름이 짧기 때문에 플로팅 건축이 그다지 활발하지 않은 것으로 보인다. 따라서 연방 정부 주도의 모델 코드인 건축법에는 플로팅 건축에 대한 규정이 별도로 존재하지 않는다. 브리티시 컬럼비아주의 경우에만 플로팅 건축이 비교적 활성화되어 있어 주 자체의 건축법을 도입하면서 플로팅 건축에 대한 기준을 따로 마련하고 있다. 그 외 플로팅 건축물 단지를 찾아볼 수 있는 곳은 토론토와 옐로우나이프시 정도인데 토론토는 플로팅 건축물의 신축을 금지하고 있고 옐로우나이프시도 이를 위한 법제를 마련 중인 것으로 알려져 있다. 사유지를 제외하고 플로팅 건축물의 신축이 현재 가능한 브리티시 컬럼비아주의 신축 플로팅 건물과 관련된 규제는 다음과 같다.

### 제 1 절 플로팅 건축물의 신축

#### (1) 플로팅 건축물의 인허가

브리티시 컬럼비아의 경우에도 플로팅 건축물을 신축할 때는 상당히 복잡한 과정이 따른다. 우선 건축주는 브리티시 컬럼비아 토지수자원공사(Land and Water British Columbia, Inc.)의 허가를 받아야한다. 브리티시 컬럼비아 토지법(Land Act)에 따라 플로팅 주택의 사용권

(tenure)은 정부 기관, 비정부 기관, 캐나다 원주민 단체(First Nations) 등 여러 기관과의 협의를 거쳐 발급되는데 우선 그 지역이 플로팅 주택에 적합한지 또 수용 가능한지를 심사하게 된다.

브리티시 컬럼비아는 강, 호수, 바다 등의 간조와 만조 사이의 땅을 갯벌(foreshore)로 지정하고 있고 갯벌을 포함해 만조선부터 주 경계선이 끝나는 곳까지 물에 잠긴 대부분의 땅이 주 정부의 소유(aquatic crown land)이다. 갯벌에 인접한 토지가 사유지일 경우 이 토지의 소유자는 관습법에 따라 특별한 면허 없이 이 갯벌을 이용할 권리만 있다고 보는 것이다. 따라서 당국의 허가 없이는 누구도 갯벌이나 해상부지(aquatic land)를 개발하거나 그 위에 건축물을 지을 수 없다. 해상에 사적인 용도의 계류 시설을 짓고자 할 때에는 임대허가를 하거나 사용허가를 따로 발급받아야 한다. 임대는 개발의 규모가 크거나 투자 금액이 높을 때 또는 임차인이 장기 임대를 필요로 할 경우 30년까지 임대가 가능하며 사용 허가는 면적이 600제곱미터(약 180평) 이하일 경우에 주로 보트 계류 시설에 한해 10년 혹은 20년 단위로 발급된다. 임대나 사용 허가를 신청할 때에는 정확한 치수와 경계가 표시되어 있는 단지 계획의 평면도와 측면도, 인근 지역의 지도와 추가적 개선 계획, 관리 계획서 및 주변 해안선이 담긴 사진 등을 제출해야 한다. 신청서와 관련 서류는 브리티시 컬럼비아 토지수자원공사가 개발 구역이 위치한 지역이나 시 정부 외에도 연방 해양수산부, 캐나다 해안경비대, 인근 원주민 단체 등과 공유하며 의견을 수렴한다. 최종 승인은 해당 지역의 개발위원회에서 받게 된다.

## (2) 적용 법제

밴쿠버시를 제외하고 브리티시 컬럼비아주의 모든 건축물은 주 건축법(BC Building Code)과 주 소방법(BC Fire Code)에서 명시하는 조건을 따라야 한다. 밴쿠버시는 밴쿠버현장에 따라 시 자체적으로 건

축 및 소방 규제를 따로 마련하고 있다. 브리티시 컬럼비아주와 밴쿠버시의 법은 모두 국가 연구협의회(National Research Council)에서 발표하는 국가 건축법(National Building Code of Canada)과 국가 소방법(National Fire Code of Canada)을 모델 코드로 하여 주나 시 특성에 필요한 조항을 추가하고 있다.

건축법은 건물의 신축이나 기존 건물의 변경, 수리 혹은 철거에 모두 적용되는데 이는 건물의 안전, 공중 보건, 접근성, 화재나 각종 재난에 대한 구조적 대비, 에너지와 수자원의 효율적 사용 등과 관련된 최소한의 조건을 명시하고 있다. 또 건축법은 건물의 건축 공간과 더불어 내,외부 마감에 대한 조항까지 포함하는데 여기서 가장 중요시하는 것은 공중 보건과 소방 그리고 구조적 안전성이다. 소방법 역시 공중 보건과 안전, 화재로부터의 보호 등에 대한 최소한의 조건을 제시하고 있다.

이 외에도 배관설비법(Plumbing Code), 전기법(Electrical Code), 가스법(Gas Code) 등이 추가적으로 적용된다. 배관설비법은 건축법의 일환으로 공중 보건을 보장하고 수도나 하수 시설에 이상이 없도록 하기 위한 것인데 여기에는 배관 설비의 설계부터 설치, 연장, 변경, 개선과 수리에 대한 포괄적인 내용이 담겨있다. 배관, 전기, 가스는 모두 정부 규제 업종으로써 정부 발행의 면허 보유자만 설치할 수 있고 전기와 가스는 브리티시 컬럼비아 안전국(BC Safety Authority)이 규제 책임을 맡고 있다.

## 제 2 절 브리티시 컬럼비아 플로팅 주택 기준

### (1) 플로팅 주택 기준 마련의 배경

위와 같은 법 외에도 브리티시 컬럼비아주는 플로팅 주택에 대한 기준(BC Float Home Standard)을 따로 마련하여 주택의 입지, 규모, 마

리나 기준, 기술적 요구사항, 설비, 방화, 관리 등에 관한 상세한 규정을 명시하고 있으며 주 소속 지방자치단체가 플로팅 주택의 설계와 건축을 승인하는 판단 기준으로 활용하도록 하고 있다. 이 기준은 주 내의 자치 당국들의 요청에 의해 만들어졌는데 이들의 관할 구역 내 다수의 플로팅 주택들이 안전 요건을 갖추지 못하고 있고 응급 의료진이나 소방대원들의 접근이 어렵다는 이유였다. 관할 당국이 이런 주택들을 규제하는데 두 가지 어려움이 따랐다고 한다. 첫째는 이 주택들이 계류하고 있는 곳이 법적 관할 밖이었다는 것이었고 둘째는 플로팅 주택의 설계나 건축에 관한 기준이 없다는 것이었다. 연방 정부와 특별한 협의가 있지 않은 한 수면 아래 모든 땅이 주의 환경토지공원부(Ministry of Environment, Lands and Parks) 소유의 것이기 때문에 지역 당국들의 관할 밖이라는 것이다. 지역 당국의 관할권 밖이라 해도 지역 당국은 여전히 플로팅 주택 주민들에 대해 소방이나 응급 의료 서비스 등을 제공해야 할 의무가 있다. 이런 서비스의 제공과 관련된 책임 소재를 분명히 하기 위해 주 정부는 2003년도에 이 기준을 마련하기에 이르렀다. 이 기준이 마련됨에 따라 지역 당국은 주 정부와의 협의 하에 플로팅 주택을 단속 규제하고 주민들의 안전을 도모할 수 있게 되었다.

## (2) 플로팅 주택 기준의 적용 대상 및 내용

브리티시 컬럼비아 플로팅 주택 기준은 모든 플로팅 주택의 설계와 건축에 적용된다. 여기서 정의하는 플로팅 주택이란 부유 장치가 있는 구조물로써 한 개의 주거 단위(dwelling unit)로 구성되고 선박을 포함하지 않은, 따라서 이동의 의도가 없는 구조물을 뜻한다. 이 기준은 5개의 부(Part)로 나뉘어있다. 1부와 2부는 플로팅 주택 기준의 적용 범위와 관련 용어들을 정의한 부분이고 이 연구에서는 플로팅 주택의 건축 및 관리와 연관된 3, 4, 5부의 내용을 주로 살펴보기로 한다.



## 1. 기술적 요건

3부 기술적 요구 조건과 관련된 부분이다. 우선 부유와 안정성에 대한 조항이 있다. 이에 따르면 부유 장치는 선박 공학과 조선 공학 원칙에 따라 설계되어야 하며 해당 분야 전문가의 승인과 보증을 필요로 한다. 부유 장치는 내구성이 입증되어야 하고 물, 수면에 떠다니는 쓰레기, 전해반응, 수인성 용제, 유기체의 번식 및 물리적 사용에 의한 노후화로부터 보장되어야 한다. 부유체가 콘크리트와 같은 견고한 물질로 만들어져 있지 않은 경우 펌프와 경보 장치가 충분히 확보되어야 한다. 부유 장치와 상부 구조의 부력과 안정성은 지역의 풍량과 풍속, 물의 난류, 파도 및 조수의 움직임, 이동 수단과 접근로의 무게 및 적재량, 화재 진압으로 인한 침수 등에 대응할 수 있어야 한다. 주택에는 안전 사고에 대비해 7.5미터 이상이 되는 길이의 구멍 튜브가 최소 한 개 이상 비치되어 있어야 한다.

## 2. 부유 장치의 설계

다음은 플로팅 주택의 부유 장치 설계에 대한 기준이다. 부유 장치의 부력은 플로팅 주택 자체의 무게에 수용 가능한 사람과 짐의 최대 하중, 그리고 플로팅 주택에 쌓일 수 있는 눈의 최대 하중까지 고려해야 한다. 적설량은 주 건축법에 포함된 기후 자료를 기초로 한다. 부유 장치는 최소 200mm의 여유고(餘裕高, 수면부터 부유체의 상판까지의 높이)를 유지해야 하며 사람과 짐이 없는 빈 주택일 때는 400mm의 여유고가 유지되어야 한다. 바람에 의한 균형과 경사 차이를 최소화하기 위해 부유 장치의 흔들림은 종횡 방향으로 여유고의 정상 높이의 반 혹은 경사 5도 둘 중 작은 수치를 넘지 못하게 되어있다. 또 부유 장치는 부유 물질이 내장된 수밀 격벽(水密隔壁)으로 나뉘어져

일부가 파손될 경우에도 침수를 방지할 수 있어야하고 최소 100mm의 여유고를 유지할 수 있어야 한다.

### 3. 상부 구조 건축

상부 구조의 건축은 본 보고서의 제2장에서 다룬 브리티시 컬럼비아 건축법의 주택과 소형 건물에 대한 규정(Part 9. Housing and Small Buildings, BC Building Code)을 따르지만 플로팅 주택의 특성상 다음과 같은 기준들이 추가된다. 40제곱미터(약12평) 이하의 면적에 연결된 계단은 최소 760mm의 폭이어야 하고 그 경사가 50도를 넘어서는 안 된다. 수면에서 1m 높이 이하에 있는 데크나 발코니, 접근로에는 보호 난간이 굳이 없어도 무방하다. 비, 바람, 물 등에 노출되어 있는 부분의 모든 철물은 용융아연도금, 해상용 청동, 구리, 스테인레스 스틸 등의 부식에 강한 재료를 써야 한다. 해당 지역의 기후나 물 상태에 따라 부유 장치 설계에 특이 사항이 추가될 수 있다.

### 4. 설 비

다음은 각종 설비에 대한 기준이다. 모든 전기 장치는 주 정부의 전기 안전 규정에 따라 견고한 방식으로 설치되어야 하고 천연 가스, 액화 가스, 휘발유, 경유, 등유, 나프탈렌 등을 이용하는 조명, 난방, 조리 시스템은 당국이 설계와 설치를 검사한 후에 인증을 받고 사용할 수 있다. 또 천연 가스나 액화 가스 누출 감지 장치를 설치해야 하고 이상이 있을 경우 가스를 자동으로 차단하는 시설과 함께 경보 장치가 작동되어야 한다. 모든 가스 작업 역시 주 정부의 가스 안전 규정을 준수해야 한다. 배관의 경우 인증 받은 음용수원이 공급되어야 하고 주 건축법에 따라 배관 설비가 되어야하며 수도관을 이용한 공급이 가능한 경우엔 주택의 계류지가 음용수관과 연결되어 있어야

한다. 하수 처리는 주 정부의 하수 처리 규정이나 지역 당국의 하수 규정에 의해 공인된 시스템을 갖추어야 한다.

### 5. 소방 대책

플로팅 주택의 기본 소방 대책으로는 가구마다 최소 한 대의 휴대용 소화기를 주택의 입/출구에 비치하도록 하고 있다. 또 마리나에 위치한 플로팅 주택의 경우 주택 내부에 고정된 화재 스프링클러가 설치되어 있거나 다음의 3가지 조건 중 하나가 만족되어야 한다. 1) 플로팅 주택과 연결된 접근로와 부두 전체가 불연성 소재로만 제작되어야 한다. 2) 부두에 송수관이 연결된 소화전이 설치되어 있어야 한다. 3) 플로팅 주택에 소방 대원들의 접근이 항상 가능하도록 해야 한다.

### 6. 계 류

플로팅 주택의 계류에 대한 기준으로는 가항수역보호법을 준수하는 것, 또 파손이나 날씨적인 요인으로 주택이 부두 및 접근로로부터 분리하는 것을 막기 위한 연결 장치가 확보되어 있어야 한다는 것 등이 있다.

### 7. 접근성

접근성에 대한 기준은 다음과 같다. 각각의 플로팅 주택은 장애물이 없는 접근로나 부두를 통해 육지와 직접 접근이 가능해야 한다. 부두와 각종 통로는 최소 1.5m의 넓이가 되어야 하고 바닥 표면에는 미끄럼 방지 처리가 되어 있어야 하며 경사도가 1:10 (5.8도)을 초과하는 통로나 램프에는 난간을 설치해야 한다. 접근로는 평균 조도 20럭스를 유지해야 하고 출입문, 램프, 안전 초소 등은 50럭스의 조도를 유지해야 한다.

## 8. 화재 예방 및 점검

브리티시 컬럼비아 플로팅 주택 기준의 4부엔 마리나의 화재 예방과 관련된 조항들이 명시되어 있다. 마리나의 관리와 유지는 화재나 다른 위협의 리스크를 최소화하는데 필수적이다. 2 가구 이상의 플로팅 주택이 있는 마리나의 소유자 및 운영자는 주 소방법에 따라 소방안전 계획을 갖추고 있어야 한다. 또 가연성 소재로 만들어진 부두나 통로, 하부 구조 등은 넓이가 7.6m 혹은 면적이 465제곱미터(약 140평)를 초과하거나 다른 건물과의 거리가 11.4m 이하일 경우 국가소방협회에서 지정한 소방 기준에 따라 건설되어야 한다. 또한 화재 예방을 위해 마리나의 청결 상태도 유지가 되어야 하는데 특히 쓰레기나 폐목재, 기계 부품, 페인트나 연료 등의 가연성 액체 등을 옥외에 방치해서는 안 된다. 폐기물 종류별로 뚜껑이 있는 금속 컨테이너를 설치하여 화재에 취약한 구조물에서 멀리 떨어진 곳에 보관하여야 하며 주기적으로 컨테이너를 비워야 한다.

플로팅 주택 단지가 형성되어 있는 마리나는 정기적으로 최소 1년에 한 번 소방 시설을 점검받아야 하며 마리나의 전역에 소방 대원의 접근이 가능한 상태를 유지해야 한다. 또 관할 구역의 소방서가 소방 대책을 마련할 수 있도록 마리나 소방 시설의 위치 및 모든 플로팅 주택의 위치와 건축 현황, 창고 시설, 전기 사용 등에 대한 정보와 접근을 허락해야 한다. 특히 플로팅 주택 단지의 경우 주택 외에도 보트, 부두, 접근로 등 가연성 물질로 만들어진 곳이 많기 때문에 고정 소화 시설 외에 휴대용 소화 장비를 곳곳에 갖추고 있어야 한다. 화재나 기타 응급 사태가 발생할 경우 마리나는 신속하게 소방서에 연락을 취할 수 있도록 해야 하고 전화기를 사용하는 경우 동전을 넣는 방식의 유료 전화기를 응급 연락 도구로 지정해서는 안 된다.

### 9. 기존 플로팅 주택의 관리

브리티시 컬럼비아 플로팅 주택 기준의 5부는 이 기준이 마련되기 전인 2003년도 이전에 지어진 플로팅 주택과 관련된 조항들로 이뤄져 있는데 대부분의 조항이 주택의 안전도와 화재 예방에 관한 것들이다. 우선 기존의 주택 소유자는 자신이 보유하고 있는 플로팅 주택이 이 기준 마련 이전에 지어졌고 현재 거주 용도로 사용되고 있다는 것을 증명해야 한다. 더불어 전문가의 검사와 인증을 거쳐 부유 장치의 부력이 충분하고 상부 구조가 건전하고 내부의 전기, 가스, 배관 설비가 구조물의 수명에 부합하게 설치되었는지 확인 받아야 한다. 또 굴뚝과 벽난로, 기타 연료 연소 장비들도 주 소방법에 따라 검사를 받도록 되어 있다.

## 제 5 장 결 론

### 제 1 절 플로팅 건축의 필요성과 수요 증가

인구가 밀집된 도시 지역에서는 토지와 주택 가격이 지속적으로 오르고 있고 주택의 공급도 한정되어 있다. 뿐만 아니라 기후 변화로 해수면이 상승하고 있고 홍수, 태풍 등의 자연재해도 꾸준히 증가하고 있는 추세이다. 이런 조건들을 따져봤을 때 수상 거주는 도시 계획과 개발에 있어 합리적이고 실현가능한 대안으로 떠오르고 있다.

UN의 자료에 따르면 지구상의 인구 44%는 이미 바다에서 150km 반경 이내에 살고 있고 인구 250만 이상의 대도시의 대부분이 바다나 강과 인접한 해안 지역에 형성되어 있다. 현재 도시 거주 인구는 전 세계 인구의 54%에 달하고 있는데 2050년에는 그 비율이 66%를 넘을 것으로 UN은 전망하고 있다.<sup>89)</sup> 그렇다면 수상 거주는 미래에 선택이 아니라 필수가 될 수도 있을 것이다. 국토의 3분의 1이 물에 잠긴데다 다가올 20년간 50만 채 이상의 주택 신축이 필요할 것으로 예상되는 네덜란드에서는 이미 수상 거주가 라이프스타일이 아닌 생존의 문제로 부상하고 있다.

사실 관련업계에서는 이미 10-15년 전에 수상 건축의 붐을 예상했었다고 한다. 하지만 그 예상은 여러 가지의 장벽에 부딪혀 빗나가고 말았다. 플로팅 건축물을 선박으로 간주해 선박 등기를 필요로 할 것인지의 여부, 건축법의 적용, 건축 자재, 주택에 대한 보험과 대출의 운영, 세금 책정 방법, 플로팅 주택이 위치한 수면 공간의 소유권자가 누구인지 등과 같은 현실적인 문제에 대한 선례가 없던 탓에 플로팅 건축의 붐은 가라앉게 되었다.

---

89) [www.bbc.com/autos/story/20160601-welcome-aboard-your-next-home](http://www.bbc.com/autos/story/20160601-welcome-aboard-your-next-home) (2016.10.2)

하지만 이제는 세계 각국에서 플로팅 건축물에 대한 정부 당국의 지원이 늘고 있고 허가, 규제, 보험 등에 대한 논의가 점점 활기를 띠면서 관련 법안 마련에도 가속이 붙고 있는 상황이다.

플로팅 건축물도 육지의 건축물과 견줄 수 있을 만큼 진화를 거듭하고 있다. 건축물의 질(質)이 향상되고 규모가 커지고 안정성도 개선되고 있다. 동시에 건축물의 유지에 드는 비용, 시간, 노력은 줄어들고 있다. 플로팅 건축물을 부동산으로 간주하면 세수 확보가 가능해지기 때문에 관할 당국들도 예전보다 큰 관심을 기울이고 있다. 뿐만 아니라 기술의 발전도 플로팅 건축의 활성화에 한 몫을 하고 있다. 바지선 위에 짓던 초창기 수상 가옥과는 달리 요즘엔 콘크리트로 부유체를 만들면서 건축물의 무게 중심을 낮추어 안정성을 확보할 수 있게 되었고 기존 건축 자재보다 가벼우면서도 견고한 복합 자재들을 다양하게 활용할 수 있게 되었다. 또 육지에서 건축물을 제작한 후 기중기를 이용해 부유체에 장착할 수 있는 기술도 발전되었다. 모듈식 건축도 용이해져 필요에 따라 건축물의 일부를 제거하거나 용도를 변경할 수도 있다. 앞으로는 에너지 공급을 위한 태양전지판, 하수 처리 시설, 담수 공급 시설 등도 플로팅 구조물 위에 지어 기존에 전기, 급수, 하수 시설이 없는 지역에도 거주 단지를 형성하는 것이 가능해질 전망이다. 그렇게 되면 플로팅 주택은 진정한 친환경, 지속가능한 미래 주택의 모델이 될 것이다.

토지와 주택 가격이 높은 지역에서는 상대적으로 낮은 가격에 남들과는 차별화된 생활을 가능케 하는 수상 공간이 더 매력적일 수 밖에 없다. 당국의 입장에서도 플로팅 건축을 브랜딩 요소로 활용할 수 있어 특별한 라이프스타일을 추구하는 고소득층이나 젊은이들, 또 관광객을 끌 수 있을 것이다. 이처럼 도시 혼잡이 심화되고 기후 변화에 따른 폭우와 홍수가 잦아지면서 플로팅 건축의 미래는 밝아지고 있다.

## 제 2 절 캐나다 플로팅 건축법제의 시사점

캐나다의 경우 수상 가옥(houseboat) 형태의 주거는 이미 오래전부터 있어왔지만 본격적인 플로팅 주택의 개발은 민간 사업자나 개인에 의해 1980년대에 시작되었다. 개발이 시작될 때만 해도 플로팅 건축물에 대한 정의나 인식이 부족하여 초기에는 선박법(Shipping Act)에 의거해 취급, 관리되었다. 하지만 이동의 목적이 아니라 거주 용도로만 쓰이는 무동력의 플로팅 주택을 규제하는데 선박법에 한계가 있어 상황에 따라 건축법도 적용되게 되었고 이 두 종류의 법제 사이에서 건축주, 시공사, 정부 당국 사이에 여러 차례 마찰이 발생하고 정책에 혼선이 빚어졌다. 결국 2000년대에 들어서야 플로팅 주택은 선박이 아니라는 개념이 확립되어 선박법에서 제외되었다. 플로팅 주택의 정의를 수립하는데 20년의 시간이 걸린 것이다.

그 사이 플로팅 주택을 제대로 규제할 방법이 없어 무분별한 개발이 이뤄졌고 이로 인한 사회, 환경적 문제들이 발생하자 캐나다는 뒤늦게 지방 정부 차원의 법제를 마련하기에 나섰다. 대부분 지역의 현재 정책은 기존의 플로팅 주택을 관리하고 부동산세나 해상 공간 임대료를 징수하되 더 이상의 신축을 허락하지 않는 방향으로 흘러가고 있다. 하지만 기후와 환경이 수상 생활에 유리한 브리티시 컬럼비아주의 경우에는 플로팅 주택에 대한 수요가 충분하고 입지적 조건이 충족되기에 2003년도에 특별히 플로팅 주택에 대한 기준(BC Float Home Standard)을 마련하기에 이르렀다. 이 기준은 건축법에서 요구하는 주택에 대한 일반적인 조건 이외에 플로팅 주택만의 특성을 고려한 규제들로 이뤄져있어 플로팅 주택의 인,허가, 설계 및 시공에 활용되고 있다. 따라서 현재 브리티시 컬럼비아의 플로팅 주택은 대부분 공간소유권(strata title)을 인정받아 등기 권리를 행사할 수 있고 소유



주는 주 정부로부터 해상 공간 임대권을 받고 이에 따르는 비용을 지불하고 있다.

온타리오주는 플로팅 주택에 대한 별도의 기준이 없어 사안별로 지역적 특성을 고려해 건축 허가를 내주는 형식이지만 과거에 비해 신청 및 심사 절차가 많이 까다로워졌다고 한다. 예외적으로 토론토시는 시 당국이 조례를 제정해 도시 내 플로팅 건축의 신축을 전면 금지하고 있다.

이처럼 플로팅 건축의 역사가 30년 이상 된 캐나다에서도 지역마다 플로팅 주택에 대한 법제가 다르고 브리티시 컬럼비아를 제외한 나머지 지역에서는 일관성 있는 규제를 찾아보기 힘들다. 정책 및 법제 수립이 건축 트렌드에 한 발 뒤쳐져 가고 있는 것이다. 따라서 승인이나 심사 절차에 혼란이 가중되고 급기야는 무허가 플로팅 주택의 철거가 강요되는 등의 인적, 금전적 손실까지 발생하고 있다.

해상 공간의 활용이 점점 불가피해져가는 상황에서 플로팅 건축은 세계적으로 각광받고 있고 플로팅 건축이 특화된 도시는 이로 인한 특수를 누리며 세수와 관광 수입을 올리고 있다. 삼면이 바다로 둘러 쌓여있고 곳곳에 크고 작은 강이 흐르는 우리나라의 경우에도 플로팅 건축이 활성화되면 국가 브랜딩 차원이나 주거난 해소 차원에서 큰 도움이 될 것이다. 따라서 캐나다처럼 플로팅 건축에 대한 사후적인 대책이 아니라 한 발 앞서가는 사전적 대책을 마련하는 것이 바람직 하겠다.

최근 국토교통부가 공포한(2016.8.11) 건축법 시행령<sup>90)</sup>과 시행규칙<sup>91)</sup> 개정안에 따르면 공유 수면 위에 인공 대지를 설치하고 건축하는 부유식 건축물에 대해서는 대지의 안전조치 중 오수의 배출 및 처리를 위한 시설 설치규정만 적용하고, 토지 굴착 부분에 대한 조치, 대지의

90) 건축법시행령, 대통령령 제27455호, 2016.8.11

91) 건축법시행규칙, 국토교통부령 제353호, 2016.8.12

조정, 공개 공지 등의 확보 및 대지와 도로와의 관계에 관한 규정은 적용하지 않도록 하는 등의 특례를 정하였고 다양한 지역별 특성을 고려하여 법으로 정해진 범위 내에서 건축 조례로 그 기준을 달리 정할 수 있도록 했다(건축법 제6조의4 신설). 플로팅 건축물에 대한 세부적인 법제의 검토가 이뤄지기 시작한 것이다.

하지만 플로팅 건축이 활성화되기 위해서는 풀어야 할 과제가 아직 많이 남아있다. 우선 플로팅 건축물이 일반 건축물과 동일한 법적 지위를 가지는지의 여부가 불명확하며 공유 수면 위의 인공 대지에 대한 소유권이나 등기권에 대한 규정도 미비하다. 또 지역별로 건축 조례를 통해 인·허가를 결정하게 되는데 이러한 경우 일관성 있는 규제를 기대하기 어려울 수 있다. 더불어 건축물 안전 및 관리를 위해 선박안전법, 항만법을 비롯해 하천법, 어촌·어항법, 연안관리법 등 법마다 규정한 기본 계획과의 조율도 불가피해 보인다. 플로팅 건축을 활성화하고 관련 기술을 개발, 발전시키고 나아가 플로팅 건축을 주요 주거 및 관광 자원으로 활용하기 위해서는 빠른 시일 내에 보다 일관되고 세분화된 법제와 기준이 마련되어야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- BC Building Code 2012, British Columbia, Canada.
- Clauss, G., Lehmann, E. and Ostergaard, C. (1992). Offshore Structures, Vol 1 Conceptual Design and Hydromechanics, Springer-Verlag, Berlin, 1992. (Translated by M.J. Shields)
- Dennis, B, Case, B. Houseboat- Reflections of North America's Floating Homes... History, Architecture and Lifestyles. Smuggler's Cove Publishing 1977 Seattle.
- Gabor, M. Houseboats from Floating Places to Humble Dwellings- a glowing tribute to a growing lifestyle. Published by Ballantine Books, Toronto 1979.
- MacDonald, J. Houseboat Chronicles. The Canadian Publishers, Canada 2002.
- NORSOK N-001. "Structural Design (of Offshore Structures)" Standard Norge, Oslo, 2000.
- Paris, G. The Floating Home Channel Floating Home Community- The Deering Channel Floating Home Community Vancouver B.C., Integrative Project R.R. Stoltz Supervisor- School of Landscape Architecture University of Guelph, Guelph Ontario 1984.
- <http://www.floatingstructures.com/>
- <http://www.torontofloathomes.com/faqs/>
- [http://www.notaries.bc.ca/resources/scrivener/spring2004/13\\_1\\_8.pdf](http://www.notaries.bc.ca/resources/scrivener/spring2004/13_1_8.pdf)
- [http://www.notaries.bc.ca/resources/scrivener/spring2007/scrivener\\_spring\\_2007%2072.pdf](http://www.notaries.bc.ca/resources/scrivener/spring2007/scrivener_spring_2007%2072.pdf)

참 고 문 헌

<http://www2.gov.bc.ca/gov/content/industry/natural-resource-use/land-use/crown-land/crown-land-uses/residential-uses/private-moorage>

[http://www2.gov.bc.ca/assets/gov/farming-natural-resources-and-industry/natural-resource-use/land-water-use/crown-land/floating\\_home.pdf](http://www2.gov.bc.ca/assets/gov/farming-natural-resources-and-industry/natural-resource-use/land-water-use/crown-land/floating_home.pdf)

<http://www.eng.nus.edu.sg/core/Report%20200402.pdf>

<http://www.mycowichanvalleynow.com/10433/new-rules-for-float-homes-in-cowichan-bay/>

<http://www.cnews.co.kr/uhtml/read.jsp?idxno=201510260845237030717>

<http://samsungblueprint.tistory.com/807>

<http://www.toronto.ca/legdocs/2001/agendas/council/cc011204/plt1rpt/cl001.pdf>

<http://www.rew.ca/news/all-aboard-float-home-life-1.1341965>

<https://www.nachi.org/inspecting-floating-homes.htm>