

# 「水害リスクを踏まえた建築・土地利用とその誘導のあり方に関する研究」

(平成31年度～令和3年度)

平成31年度 評価書 (年度)

令和2年3月6日(木)  
建築研究所 研究評価委員会  
住宅・都市分科会長 小場瀬 令二

## 1. 研究課題の概要

### (1) 背景等

近年、都市部が被災する水害が多発（福知山水害：平成26年、鬼怒川氾濫：平成27年、西日本豪雨：平成30年、令和元年台風19号等）しており、気候変動の影響も懸念されることから、国はこれまでの堤防整備による洪水防御に加えて、氾濫を前提とした対策に踏み出している。

災害リスクのある地域での建築・土地利用規制については、建築基準法39条の災害危険区域の制度があるが、これまでは災害にあった地域と治水整備（土地利用一体型水防災事業）に連動した指定が中心である。現在、多くの河川において水防法に基づいて洪水時の浸水想定区域と想定浸水深を示したハザードマップが作成・公表されているが、これを建築・土地利用の誘導に用いようとした場合に、河川下流部のデルタ地帯に展開する多くの市街地が浸水想定地域に含まれ、その全域に施策を講じることが現実的でない、といった課題がある。

このような状況を踏まえて、本研究課題においては、都市における洪水による浸水被害を対象に、想定されるハザードの規模と頻度に応じた建築・土地利用とその誘導のあり方を検討する。

### 2) 研究開発の概要

#### 1) ハザードマップや水害統計等の分析

地域における既存の浸水想定とハザードマップ、国レベルでまとめられている水害に関する統計情報等より、想定されている浸水想定と既往水害の規模・頻度について比較・分析を行う。

#### 2) 浸水対策の費用対効果等の分析

建築・敷地レベルでの浸水対策（土のう～止水板～高床化～嵩上げ等）の費用と対策効果（財産被害の軽減）、利用制約等を、実際に水害を受けた市街地での建築物等の修繕・再建築等の実態を踏まえつつ、異なった浸水特性を有する地域で比較検討する。

#### 3) 国内外における対策事例と仕組みの整理・分析

国内外の浸水リスクのある地域を対象とした建築・土地利用誘導に関わる事例について調査する。また、近年多発する水害に対する都市計画制度や損害保険などの対応の最新動向についてフォローする。

### (3) 達成すべき目標

浸水リスクを踏まえた、都市における建築・土地利用とその誘導のあり方に関する考え方をとりまとめた資料・報告書を作成する。具体的には、想定されるハザードの規模と頻度に応じた対策領域の区分及び各領域の対策群、その適用条件、適用事例等の整理結果を想定しているが、社会情勢の変化や国の要請等に応じた内容の変更・追加の可能性がある。

## 2. 研究評価委員会（分科会）の所見（住宅・都市分科会）

これまで経験のないような異常気象現象が日常的に発生するリスクが高まっている昨今、必要性が極めて高いテーマであり、建築・土地利用による水害リスクの軽減という新しい発想での土木と建築・都市計画の連携は、少子高齢化する我が国の今後にとって社会ニーズが高い。本研究は、これらの社会ニーズに対応して研究計画が組み立てられ、確実に前進していると認められる。研究を進める上では、各委員から提示された以下のコメントを踏まえて、研究内容の一層の充実を図られたい。

- ・ 地域の状況に合わせて土地利用を事前に誘導し水害リスクを軽減するため、ハザードマップをどのように地域市民に提示していけばよいのかを分りやすく示すとともに、それに基づいて土地利用計画を合理的に立案するという制度の確立に向けて、土地利用を主に計画・実施している自治体と連携して研究を進めることが重要。その中で、市街化区域と市街化調整区域の線引き制度のあり方にも示唆を与えられるとよい。
- ・ 費用対効果で高評価される空間範囲を特定する方法の構築とともに、ハード面の費用対効果だけでは耐水化対策の成立が困難であっても、いくつかの対策を組み合わせるバンドル化（パッケージ化）や、耐水化することで得られる「安心感」に対する支払い意思（経済的価値）の評価など、ソフト面を組み込むことで、市場誘導や社会実装を図るうえで参考となる有用な情報が得られることを期待する。
- ・ ハザードと頻度による分類がなされているが、加えて、地域社会の変化トレンドや市街地の開発ポテンシャルを考慮することが望ましい。
- ・ 公共だけで完全に水害をゼロにすることが難しい昨今、住商併用住宅、農家住宅等も含めて建築的な耐水方法を検討するとともに、水害復旧の観点から近年注目されている保険について、保険会社との連携に十分配慮してほしい。
- ・ 提案している耐水化案の正当性・有効性の検証とともに、可能であれば今後開発すべき技術を抽出し、建物・住居の水害対策に関する技術開発の方向性や必要技術の提言につながると、より有効だと思われる。その際、水害対策技術や風土的防災文化の専門家などに助言を求める等により、既存技術で到達している最先端の手法と同時に、伝統的・歴史的な手法も含めて確認できるとよい。
- ・ 気候変動の適応策としての都市・住宅政策を社会実装するためには、今後取り組まなければならない新たな課題が存在すると思われるので、本研究の出口としてサブテーマの成果を得るにとどまらず、今後必要とされる個別研究課題を明示することを意識してもらいたい。

参考：建築研究所としての対応内容

分科会の御所見を踏まえ、地域の状況に応じた水害リスク軽減のための土地利用誘導方策や建築・敷地での耐水化対策等の選択・実施に向けて、有意義な成果が得られるよう、適宜、内容を見直しつつ研究に取り組んでいきたい。

## 3. 評価結果

- A 研究開発課題として、目標の達成を見込むことができる。
- B 研究開発課題として、目標の達成を概ね見込むことができる。
- C 研究開発課題として、目標の達成を見込むことができない。