

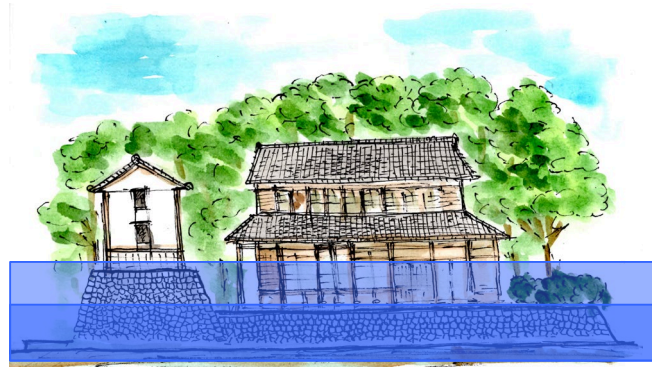
気象現象が激化する時代における地域・建築の洪水リスクと備えを考える

狭い国土で急峻な地理的・地形的条件を抱えるわが国には、河川の氾濫による浸水・冠水などの被害を受ける危険性の高い地域が全国に多く存在する。治水対策としてのダムや河川堤防整備によりこれらの被害は抑制されてきたが、一方で地域の水害に対する意識の低下につながり、災害リスクを高めてきたという側面もある。洪水に備えて、家のつくり方や暮らし方を工夫してきたわが国の歴史が忘れられてきている。海拔ゼロメートル地帯や、河川の水面より低位に地盤面が存在し、堤防が決壊した場合には甚大な被害を生じる地域も多い。このような状況下、近年気象現象が激化しており、長時間に及ぶ豪雨などにより、河川の決壊や氾濫が全国的に頻発している。

河川堤防の補強整備や遊水地などの整備により居住地の浸水被害を防止しようとする活動が進められてきているが、堤防による防護は、流域全体にわたり線上に切れ目なく確実に行う必要があり、今後さらに激化する気象現象に対し、このような対策だけでは限界がある。流域に建つ建築物側での対応策も活用し、流域全体を総合的にとらえて、個々の様々なタイプの激しい降雨現象に対して、それぞれの地域での安全性を確保する方法をとるべきである。地域住民としても、自らの命や生活を守るために、水害に対する最後の砦である建物や地域の安全確保に力を入れるべきであり、建築関係者はそのためのメニューを提示すべきである。

本講演では、主として関東地域を視野に入れて、建物や地域の洪水や高潮によるリスクを、既往の文献情報や現地視察結果を基にまとめる。また、過去の洪水常襲地域における建築の洪水対策を学び、今後の建築や地域の備えを考える。

建築物や敷地での対応策としては、浸水深さ以上の高さに居住域を確保する方法が一般的であり、例えば、従来盛り土により敷地をかさ上げすることはよく行われている。また建築構造体としては、木造建物の場合、背の高い頑丈な鉄筋コンクリート製基礎の上に建物を固定する方法がある。鉄筋コンクリート造や鉄骨造の場合にも同様の考え方で、浸水を前提にした建築計画を採用することができる。また例えば、1階部分を構造体の柱のみにしたピロティ建築とすることで氾濫流の影響を抑え、さらにピロティ部の柱の上を免震構造にすれば、水防と耐震を兼ね備えた構造になる。このような構造は大河川の氾濫に対してだけでなく、集中豪雨による市街地の内水氾濫に対しても有効であり、地域の拠点ビルに適している。



水塚

主屋は盛土の上に（高頻度の氾濫で浸水させない）
倉庫・避難の建物をさらに高い地盤の上に（：水塚）
（低頻度の氾濫でも浸水させない）

洪水対策としての水塚

<自己紹介>

田村和夫

建築都市耐震研究所代表

1952年生、東京工業大学工学部建築学科卒業

清水建設株式会社（1975-2011：建築現業、構造設計部、大崎研究室、技術研究所にて勤務）

千葉工業大学工学部建築都市環境学科教授（2011-2018）

超高層 RC 構造、免震構造、制振構造の研究・開発・設計に従事。

日本学術会議連携会員、防災学術連携体事務局長。

専門：建築構造、免震・制振、耐震工学

現在、日本建築学会気候災害特別調査委員会の委員として、気象災害への建築・都市の対応に関する調査活動を行っている。