

多段階リスク明示型浸水想定区域図を応用した危険箇所の抽出とまちづくりへの展開

RISK EVALUATION FROM THE MULTI-STAGE INUNDATION ASSUMPTION AREA MAP AND ITS APPLICATION TO CITY PLANNING

伊藤英恵・成吉兼二・中村実・石川美紀（株式会社オリエンタルコンサルタンツ）

はじめに 本報告の概要と対象河川について

- 「多段階リスク明示型浸水想定区域図の考え方」で解析を実施し、まちづくりへの展開方法を検討した。この結果を報告する。
- 対象河川はA川下流である。A川からの外水氾濫時に、どこが浸水しやすいか、どのように水みちが形成されるかを把握する手法として本解析を使用した。

A川(下流部)の特徴

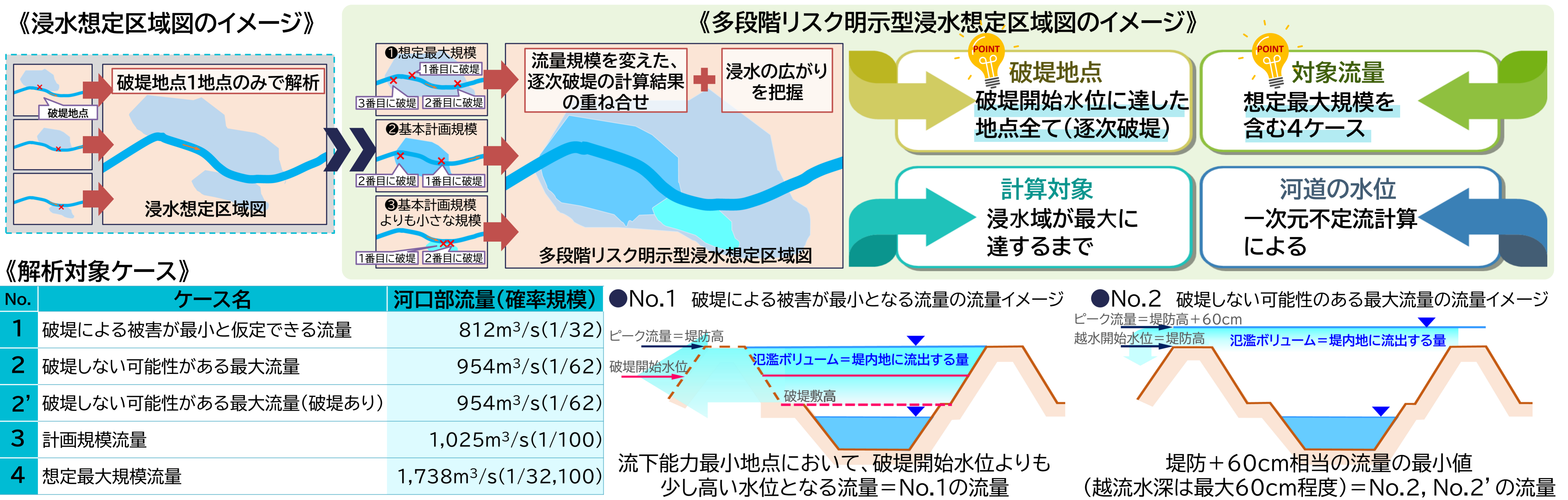
- 中小河川(流域面積 約60km²程度)
- 下流部は都市河川であり、分合流が多く流れが複雑
- 洪水が発生したときに破堤地点が2地点以上発生する可能性あり

A川下流沿川のまちづくりの現状と課題

- 【現状】 外水や高潮の被害に備えるため、まち全体を「一様に嵩上げ」する計画があるが、費用・タイミング等の問題で進捗していない
- 【課題】 まち全体の嵩上げに変わるまちづくりの方策が必要

※本研究は令和5年1月の「多段階の浸水想定区域図及び水害リスクマップの検討・作成に関するガイドライン」の公表前に実施したものである。

本研究における 多段階リスク明示型浸水想定区域図 の特徴



解析結果

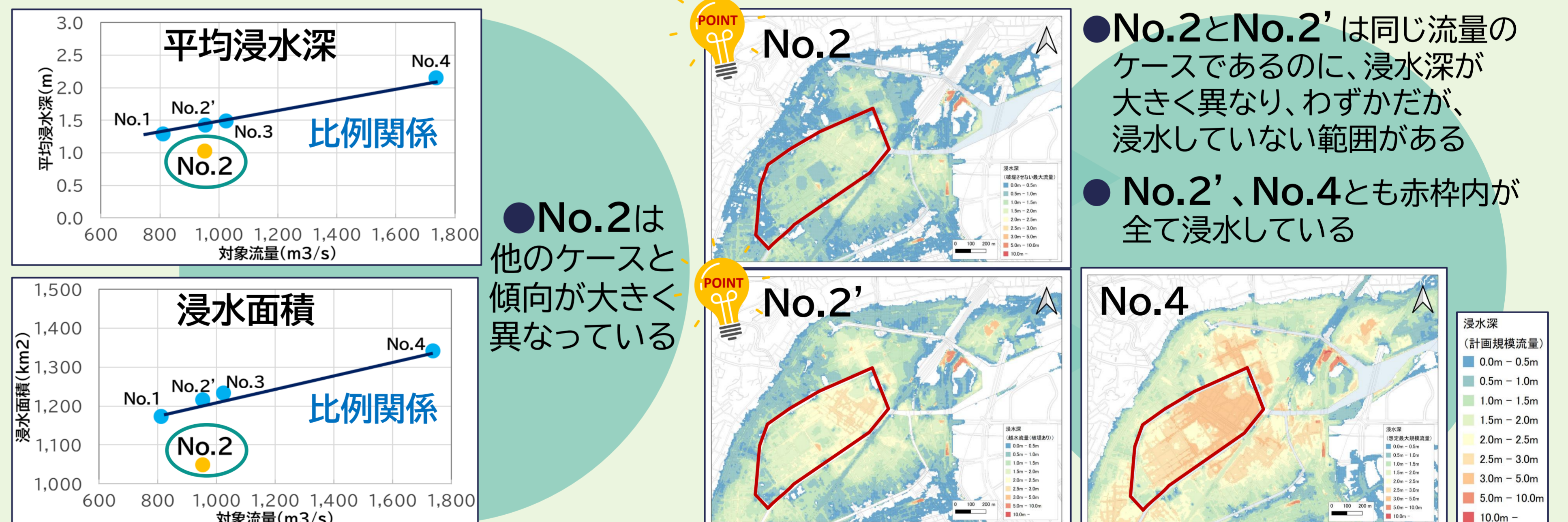
破堤地点数

《解析対象ケースと破堤地点の関係》

破堤地点数	No.				
	1	2	2'	3	4
A川本川	28	(0)	31	33	36
支川B川	11	(0)	15	15	19

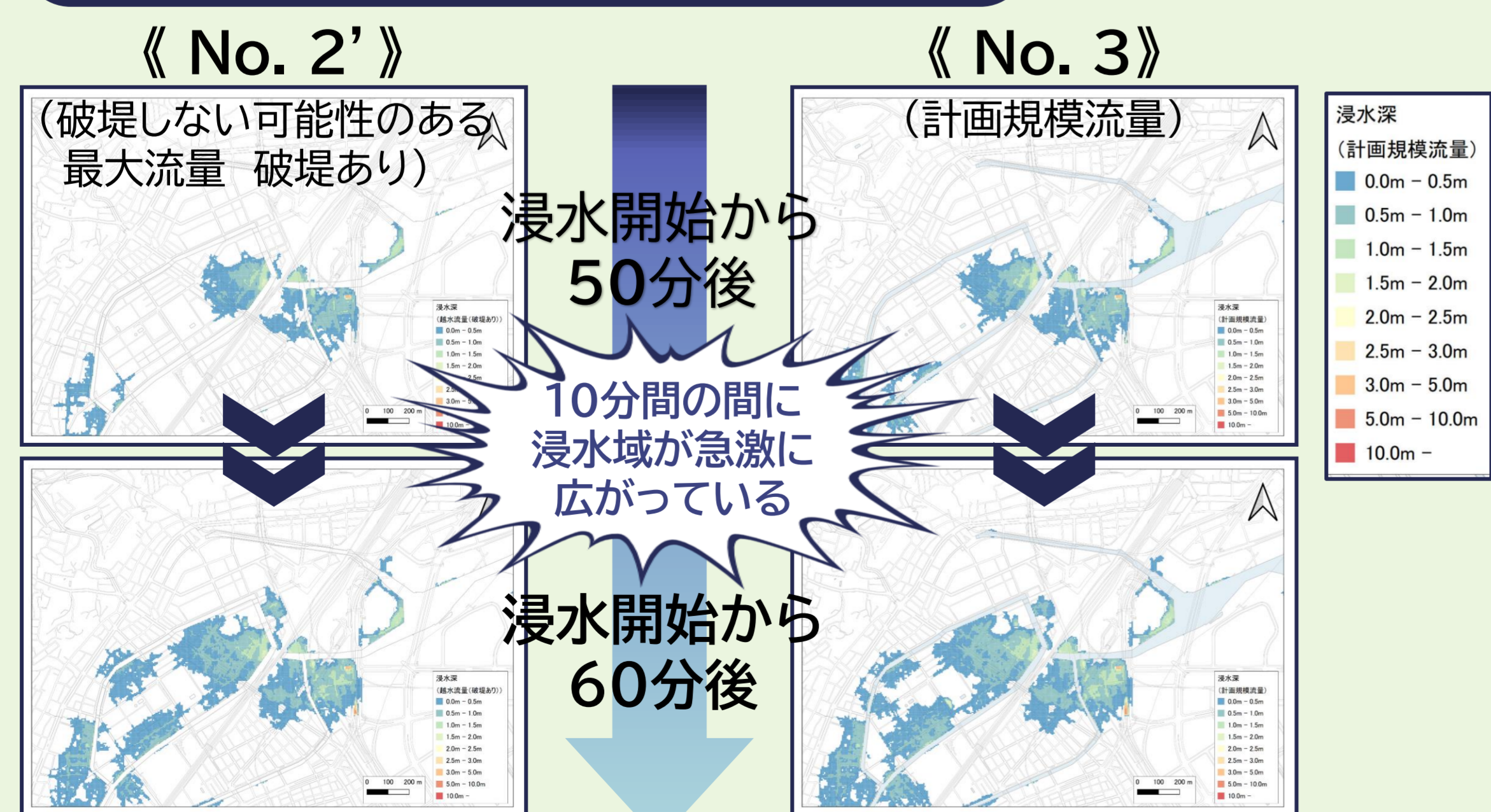
- 破堤によって河道の流量が大きく低下しないため、次々に破堤が発生
- 中小河川に特徴的な傾向

解析ケースと浸水面積・浸水深の関係



●粘り強い破堤しない堤防とすることで、浸水開始箇所を優先的に嵩上げすることが減災につながる

時間の経過



●対策を打つためのリードタイムが非常に短い

まちづくりへの展開

減災につながる方法の見直し

まち全体の嵩上げから「部分的な嵩上げ、粘り強い堤防」へ減災につながる方法を見直していく

事前の浸水対策

：建物の耐水化、防水化 ；ピロティ化
：防災センターや電気施設の上階への移設
：情報提供(通信網整備/デジタルサイネージ活用)
：建物の出入り口の嵩上げ

即時に行える浸水時対策の策定

：垂直避難 ；持ち運びができる止水板※
：自動で動く止水板※ ；地下街の出入り口の閉鎖
※ただし、止水板で防げる浸水深は個々の建物が設置することを考えると50cm程度

《謝辞》本研究を進めるにあたり、政策研究大学院大学 知花武佳教授には御協力、貴重な御助言をいただきました。ここに記して感謝申し上げます。