

# 水害対策を考慮した

## 居住継続型の長寿命化改修計画



《 横浜市戸塚区・コンフォール上倉田団地 》

提案者：一般社団法人TOKYO住まいと暮らし

施工者：旭日建設株式会社

# 水害対策を考慮した

## 居住継続型の長寿命化改修計画

### 【現状と課題】

- 水害の被災経験あり  
(機械式駐車場の水没等)
- 建替分譲マンションの区分  
所有者の高齢化
- 防災意識高くコミュニティも良好

### 【目的】

- 浸水被害防除策を主眼とした  
**性能の高い修繕改修工事の提案**
- 管理組合の共有資産の**長期持続的活用**
- **建物残存耐用年数及び資産価値評価増大の効果**

1～3号棟/全9棟

築27年(提案時)

1号棟	8階建	48戸
2号棟	8階建	48戸
3号棟	9階建	48戸
別棟	平屋 (電気室)	2棟



## 【計画支援・要旨】

### ◆防災性能(内水氾濫を前提とした浸水対策)を向上するための改修工事計画

- 1.内水氾濫を予測可能なコンピュータシミュレーションにより事前に複数の豪雨パターンにおける浸水状況を予測検討
- 2.設備(電気・給排水)や共用部分等への浸水防止措置

### ◆資産価値評価による検証

防災性能強化の改修工事実施による資産価値増大の効果を不動産鑑定士等の専門家が検証

### ◆住民に対する意識調査

水害対策やマンション長寿命化に関する住民の意識将来展望についてアンケート調査を実施



# 浸水被害に関するシミュレーション調査

下水の設計基準を根拠とする浸水深でコストを抑えた検討が可能  
 (雨量50mm/hの排水能力)

⇒**最初の50mm/hのみは排水可 それ以降は排水不可 そこから浸水開始**

多数の事象を想定したハザードマップ作成が可能

(10年~100年の確率雨量を10年単位で実施するなど)

12時間雨量の10~100年確率(10年毎)を用いて内水氾濫をシミュレーション

過去の雨量データからは  
**約40年確率**と判明



浸水深は最大で**65cm**程度

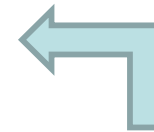
しかし将来**2°上昇**すると  
**約12年確率**に相当



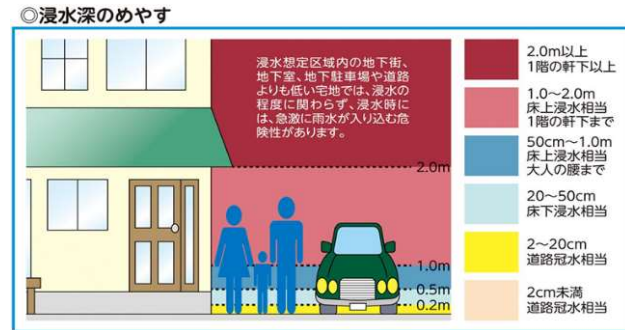
浸水深は最大で**85cm**程度



検証浸水深  
**GLから85cm**を採用



市公表のハザードマップ  
**2m以上の浸水深**



内水ハザードマップ  
 出展：横浜市役所環境創造局  
 下水道計画調整部



# 水害対策に係る設備改修の基礎調査とその対策

【**浸水深85cmの水害対策**改修工事の場合の費用3種を提案】

## 改修内容

床下換気口・点検口、電気室、高圧引込埋設配管、  
ポンプ室、管理人室、集会室、受付入口、東電電気室等



クラックおよび点検口  
下部の発錆



通気口周りのシーリング破断  
およびモルタルにクラック有り

管理組合・修繕委員会・  
居住者による改修項目の検討  
ミニマム型の内容に決定



4社入札から  
改修施工業者の選定  
旭日建設が落札

# 資産評価①

## 【条件】

- 評価対象戸は**4階中間住戸**
- 大規模修繕・水害対策工事**前後の価格を比較**
- 不動産鑑定評価は**原価法と取引事例比較法**を適用

## 【原価法への影響】

- 耐用年数（従前）**50年**（法定）  
⇒（従後）**70年**（TSK）
- （従後）各種工事費の内 資本的支出を建物価格に加算し また更新により設備仕様等の耐用年数も延長

## 【取引事例比較法への影響】

従前

- 市公表の浸水深による電源喪失、床上浸水等の心理的減価
- 宅建業法上の説明義務「マップ上で物件を示す」  
→ 購入者は常に、市公表のハザードマップを意識する
- 管理組合などの取り組みの良否も不明

従後

- 詳細シミュレーションによる水害対策工事完了  
→ 市公表の浸水深による過大な工事費の削減
- 購入希望者に、適切な水害対策工事済を告知
- 住民、管理組合の災害への意識改革

# 資産評価 ②

## 【評価のポイント】

### 原価法

躯体、設備、仕上等の耐用年数の延長による建物価格アップ

### 取引事例比較法

水害被災前後のマンション価格の動向  
→ハザードマップ上、同様の水害の予想される周辺マンションの販売成約価格を数年間にわたりピックアップし 水害発生前後での価格変動の比較を行い減価率を査定

### 水害前後のマンション価格水準

物件名	ハザードマップ内・外	水害前価格水準	水害後価格水準	最近の価格水準
コンフォール上倉田	内	100%	87%	96%
戸塚 2	内	100%	76%	92%
戸塚 3	内	100%	99%	100%
戸塚 4	外	100%	99%	93%
平均値		100%	87%	96%

- ◆ **水害後の価格水準は、水害前の価格水準と比較し約13%下落。**  
その後、数年経過し水害前の価格水準に戻っているが、今後、宅建業法上の説明義務により購入者は常に水害の可能性と被災履歴を意識することになり、**水害後の価格水準が継続する可能性がある。**
- ◆ よって、水害対策を講じないマンションの場合常に水害後の減価率約10%（風評含む）が予想され、**水害対策を講じたマンションはその減価の一部を免れる。**



# 資産評価 ③

実地調査日：令和3年3月17日ほか  
評価を行った年月日：令和3年5月 1日

対象建物耐用年数についての圧縮強度の推定・中性化深試験調査結果

約93年 ⇒ TSK 70年 - 築27年 = **残存耐用年数43年**

①シュミットハンマーによるコンクリート圧縮強度試  
→設計圧縮強度以上の推定圧縮強度が得られた



②中性化深さ試験結果  
→かぶり厚は40mmでマージンは少ないが  
鉄筋には達していない状態



各手法による査定価格	水害等の対策を講じる前の価格	水害等の対策を講じた後の価格
原価法による積算価格	24,500,000円	33,500,000円
取引事例比較法による比準価格	31,200,000円	33,000,000円

大規模修繕・水害等の対策を講じる前の価格 27,900,000円

大規模修繕・水害等の対策を講じた後の価格 33,300,000円

**増加額**

**540万円 / 戸 (19%UP)**



# 計画支援のシミュレーションに基づいた浸水対策工事の実施

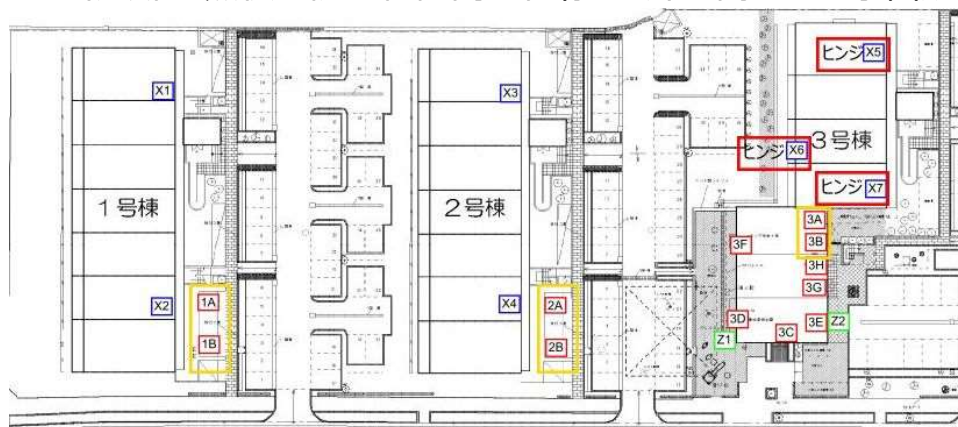
## 【工事支援・計画】

1. 浸水深H=850に基づいた浸水想定設備（箇所）の洗い出し
2. 管理組合にてそれら対策設備の選定

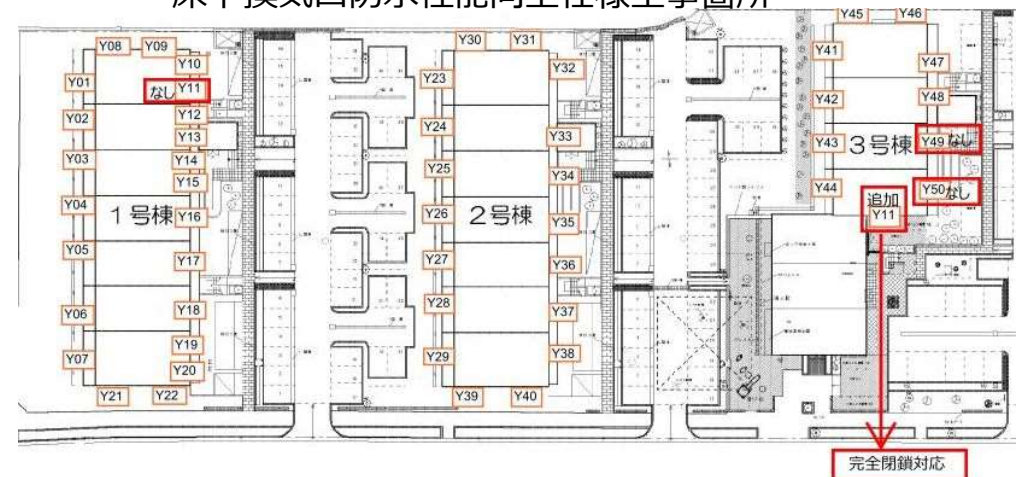
## 【計画に基づいた工事内容の決定】

- ① 防水化工事：床下換気口（47カ所）、床下点検口（7カ所）
- ② 常設止水板設置工事：電気室・引込開閉器室（6カ所）
- ③ 止水板設置工事：3号棟共用部分扉（6カ所）
- ④ 室外機の嵩上げ工事：3号棟平置きエアコン（2カ所）

止水板設置・点検口防水性能向上仕様・室外機嵩上げ工事箇所



床下換気口防水性能向上仕様工事箇所



⇒ 1号棟：21箇所、2号棟：18箇所、3号棟：8箇所+閉鎖1箇所

# 浸水対策を主眼とした性能の高い改修工事の実施

## 【成果】

- 降雨量の多い梅雨時期や台風シーズンでも居住者は安心感を得ることができるようになった
- 管理組合や理事会による止水板設置訓練の実施が居住者間のコミュニケーションツールとして活用することができる

## 【ポイント】

- ① 止水板は通行頻度などを踏まえ「常設箇所」と「脱着箇所」の2種で対応
- ② パネルは高齢者や女性に配慮した軽量型で誰でも参加でき、素早い組立てが可能
- ③ 取付方法は製品支柱に表示されたQRコードの読み取りからも確認可能
- ④ 水害予測はネットやSNSを利用した情報収集により事前対策が可能



取付方法  
QRコード

