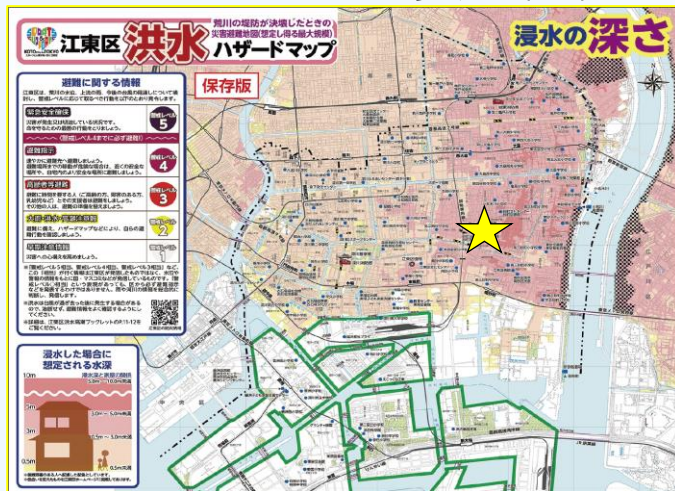


【マンションストック長寿命化等モデル事業 成果報告会（資料）】

スカイシティ南砂におけるLCP(生活継続力・災害対応力)向上 『ニューノーマルに対応した機能付加でレジリエンス性 および資産価値の向上を図る』

評価ポイント

超高層マンションに
おける地下配電設備
の浸水対策、利用頻
度の低い共用施設の
災害対策の観点から
の機能付加に係る改
修工事



江東区洪水ハザードマップ
当該案件(★)は5mの浸水域

2024年10月25日(金)
株式会社 シミズ・ビルライフケア
原 章博

互いに関連するニューノーマルとLCP(生活継続計画)

1. ニューノーマル(新常態) = 近年顕著になってきたもの
 - ①地球温暖化による気象変動 = 災害の激甚化
 - ②急速な高齢化の進展 = 災害弱者の増加
 - ③新型ウィルスによる世界的なパンデミックが勃発 = 働き方の変化

※東京都が2040年に向けた取り組み課題として2023年12月に発表した“TOKYO強靱化プロジェクト”にも含まれており「100年先も安心」を目指している

100年マンションに必要な条件⇒ 永住希望は60%を超えている

- ・ハードとしての建物は100年後も残る ⇒ 軍艦島も100年を超えている
- ・修理・修繕だけでは経時的に価値は低下 ⇒ “改良”による付加価値向上
- ・リスクや環境変化に対応した新たなマンションライフに対応

在宅避難とLCP(生活継続計画)に欠かせない電源確保

動機となった事項

2019年の台風第19号による川崎の超高層マンションで電源喪失が発生

現状把握

- ①電源が喪失すると生活できない
- ②この建物も地下に電気室がある
- ③非常電源が必要だ
- ④周囲も浸水域で外部には置けない



その結果提案した案
地下の電気関係諸室を遮水しよう



2019年台風第19号による内水氾濫

災害時の生活継続に向けた取り組み事例

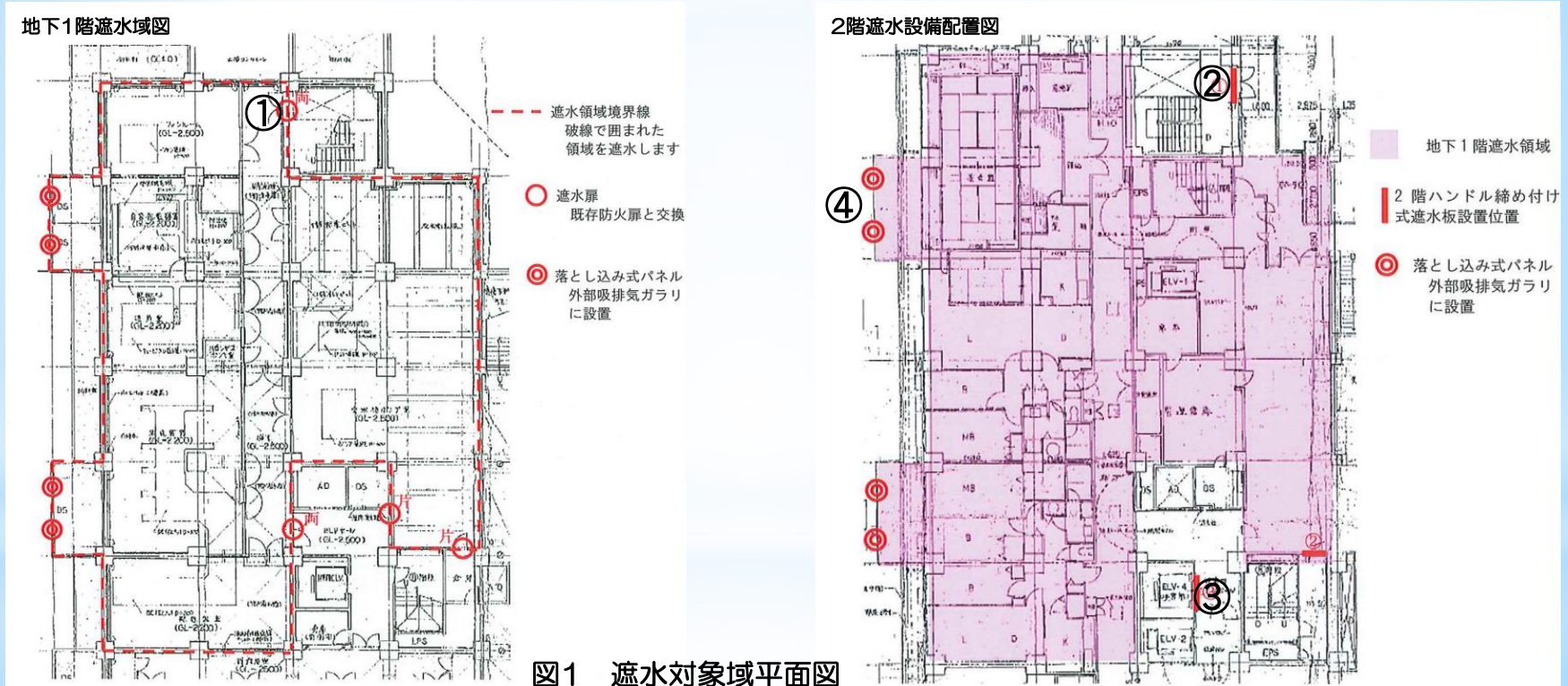
実施概要

- 地階電気関係諸室の扉を遮水化する
- 2階および外部に遮水板を設置する
- 20階共用室に災害時拠点の機能を持たせる
- 同上共用室には通常時テレワークできる機能を持たせる

電気関係諸室を遮水化することで浸水時でも電力を確保し、エレベーター、揚水ポンプを稼働させるとともに、災害弱者と言われている高齢者、要介護者、医療機器使用者を20階の災害拠点に収容し、ケアの一元化を図る。

なお、同室には多目的トイレのほか非常時の蓄電池も整備する。また、通常はテレワーク用集中ブースとして使用している組み立て式壁パネルをプライバシー確保のための隔てとして活用する。

地階電気関係諸室遮水化計画（平面）



地階電気関係諸室遮水化計画（断面）

※ - - - は遮水域を示す

▼ ハザードマップによる最大水位

落込み遮水板 4枚
W2000 H1000

ハザードマップ上の浸水域にある扉、給排気口等に遮水措置。地下躯体等からの漏水対応として湧水ポンプを更新。

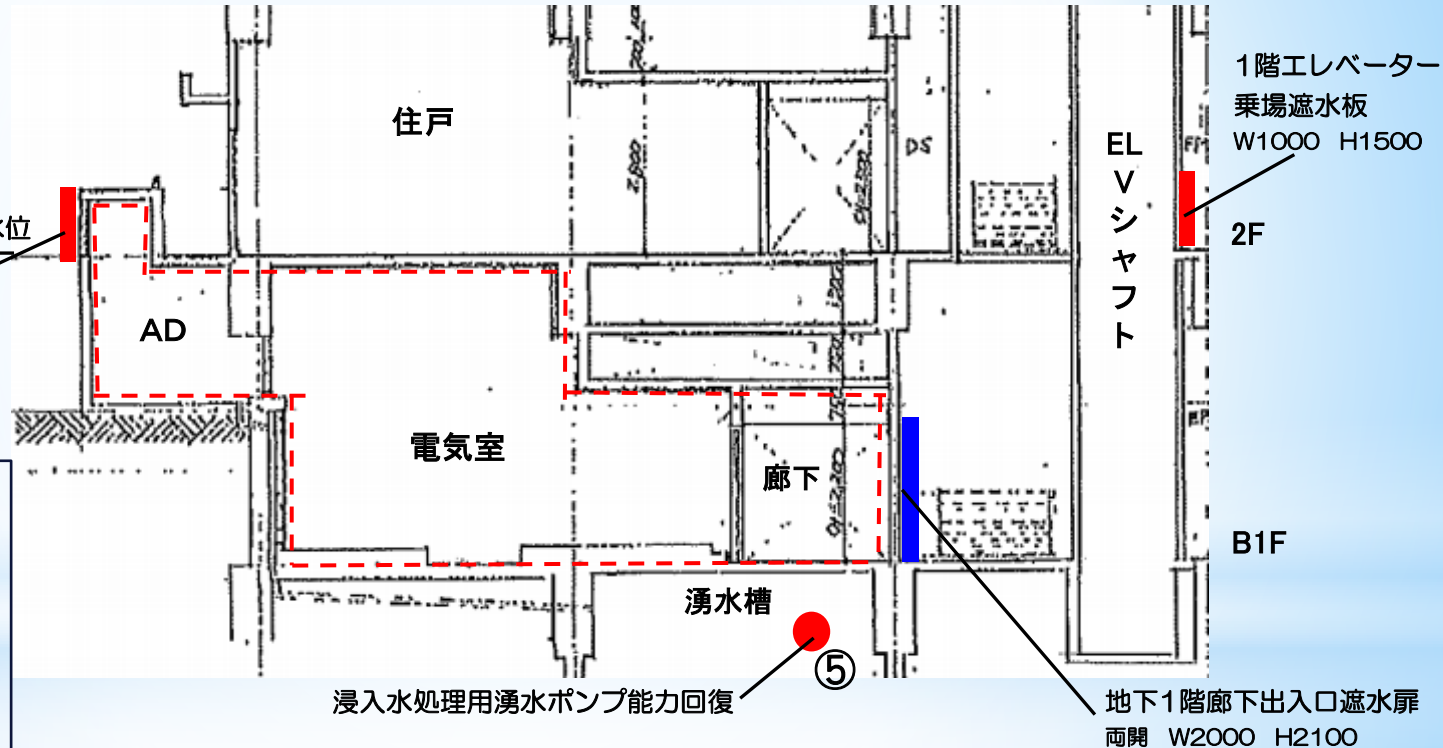


図2 地階電気関係諸室遮水概要（断面）

地階電気関係諸室遮水化状況（防水扉、防水版の設置）

地下1階廊下出入口扉交換（地下1階平面図①）

防水扉設置前	防水扉設置後
 <p>工事名 スカイシティ南砂 場所 地下1階廊下出入口扉 遮水の取付前 状況 日付 R5.9.14 施工会社</p>	 <p>工事名 スカイシティ南砂 場所 地下1階廊下出入口 ワンストップ遮水扉取付後 遮水扉取付後 日付 R5.9.14 施工会社</p>

地階電気関係諸室遮水化状況（防水扉、防水版の設置）

2階外部出入口防水版設置（2階平面図②）

防水版設置前



防水版設置後



地階電気関係諸室遮水化状況（防水扉、防水版の設置）

2階非常用ELV乗降口防水版設置（2階平面図③）

防水版設置前



防水版設置後



地階電気関係諸室遮水化状況（防水扉、防水版の設置）

外部給排気口防止版設置（2階平面図④）

防水版設置前



防水版設置後



20階災害拠点整備

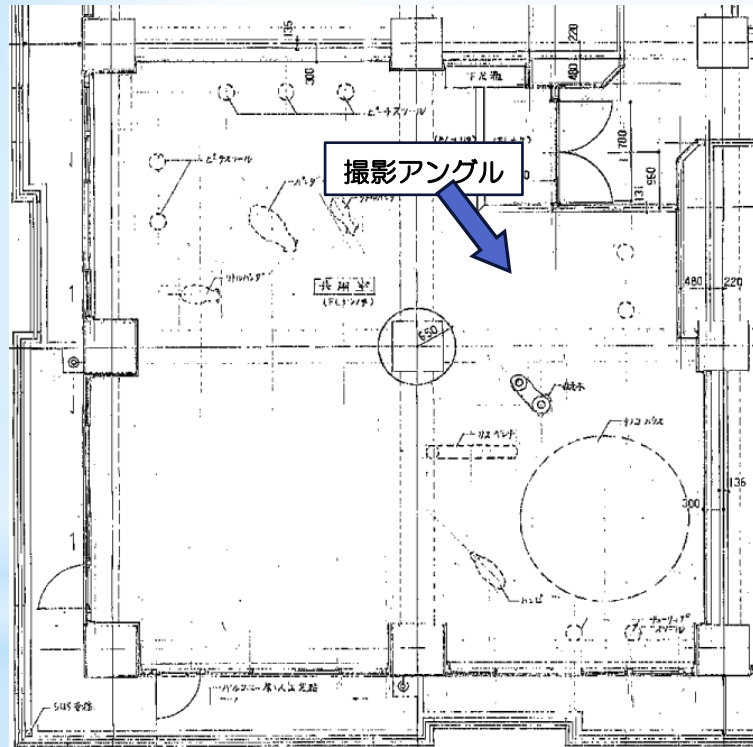
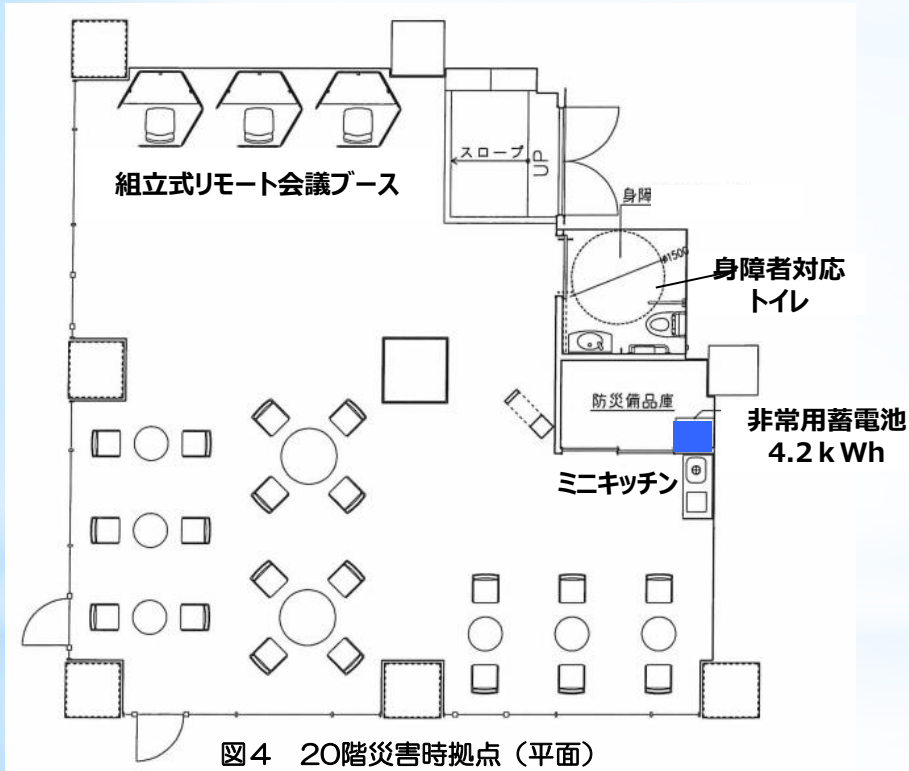


図3 20階スカイプラザ既存平面図

建設当初は入居者の年層も若く子育て世代も多かったのでキッズルームと名付けられていたが、子供利用も減ったことからスカイプラザと名前を変え多目的ルームとして使用されていた。



20階災害拠点整備



大規模災害発生時には一般的に災害弱者とされている高齢者、要介護者、医療機器使用者を一時的に収容する居室として旧スカイラウンジを改修した。



身障者対応トイレ



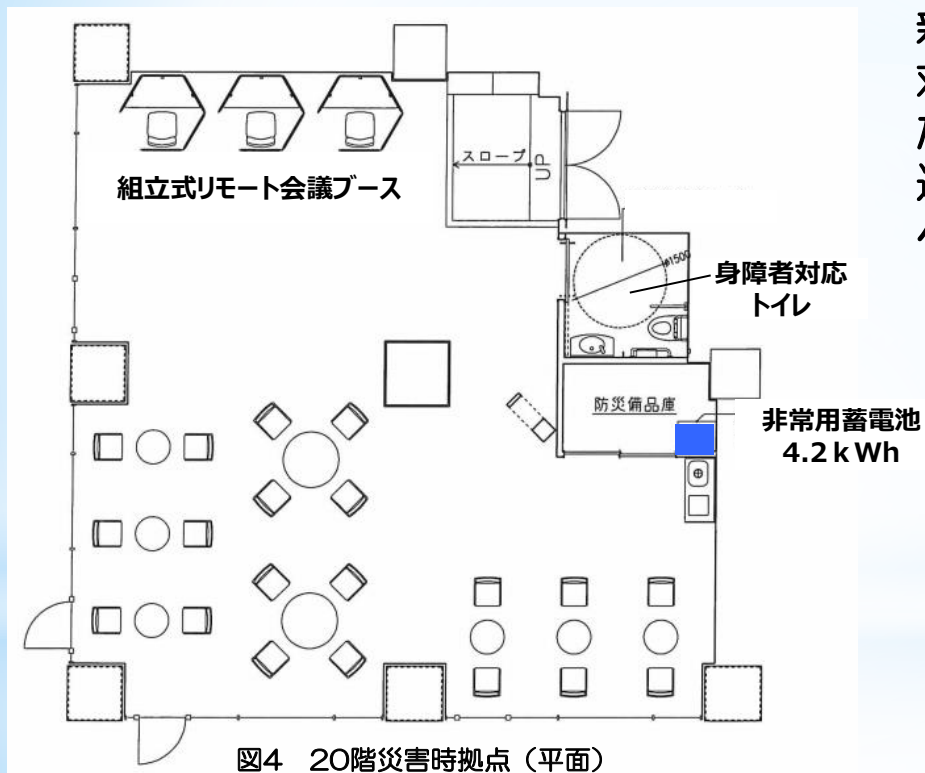
ミニキッチン



非常用蓄電池

“働き方”の変化に対応した改修

20階コワーキングスペース整備



新型コロナを契機とした働き方の変化に対応するためテレワークの機能を持たせた。
通常時は図4のようにコワーキングスペースとし、会議用ブースも設置した。



組立式リモート会議ブースパネルは災害時プライバシー確保用パーティションとして転用

様々な選択肢から最適な選択

1. 蓄電池（EV含む）活用による電源確保

[EV充電器] + [蓄電池ユニット(14kWh)] + [PCS・TRユニット]

2. 非常時用発電機による電源確保（最近ではLPG発電機もある）



EV活用50kWh蓄電システム
(EV不在時用蓄電池とも)



45kWh大型LPガス発電機
(燃料の劣化がなく炊き出しもできる)



43kWh大型軽油発電機

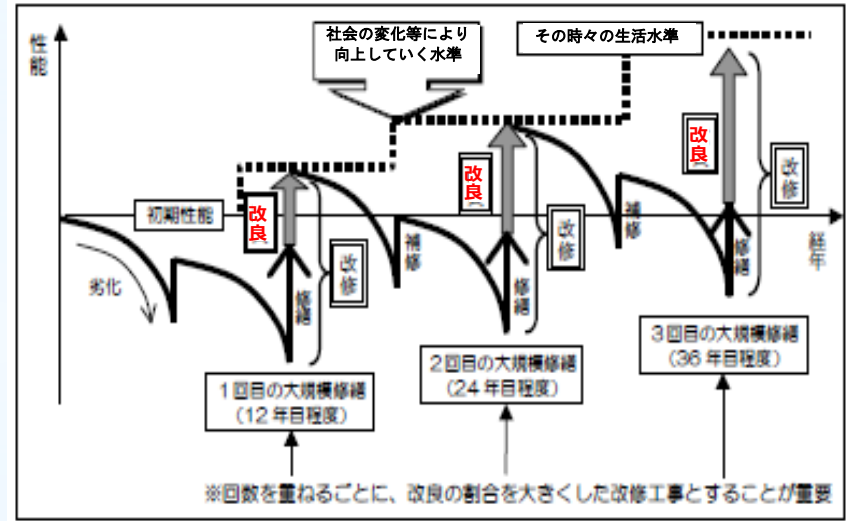
※ エレベーター、揚水ポンプ稼働のためには三相200Vで30kW以上の出力能力が必要

PCS・TR：パワーコンディショナー（AC/DC変換器）・トランス（400V ⇒ 200・100V）

まとめ

- 災害の激甚化は今後も続き、生活継続における電源確保は必須となります。
- 高齢化の進展により災害時の高齢者、医療機器使用者、要介護者等災害弱者のケアにも電源確保が重要な課題となります。
- 災害時でもエレベーター、揚水ポンプを稼働させる必要があります。
- テレワークも30%程度と定着しておりニーズが高い。

図 マンションの補修・修繕・改修の概念図



- ①改修：現状レベルを現時点で望まれるレベルまで回復させる（修繕+改良）
- ②修繕：現状レベルを新築当初のレベルまで回復させる
- ③補修：現状レベルを実用上支障のないレベルまで回復させる

国土交通省：改修によるマンション再生手法に関するマニュアルより

**※時々の変化に対応し確実に「改良」を進めたマンションが
長期に住み続けられ資産価値の向上にも寄与すると考えられます**