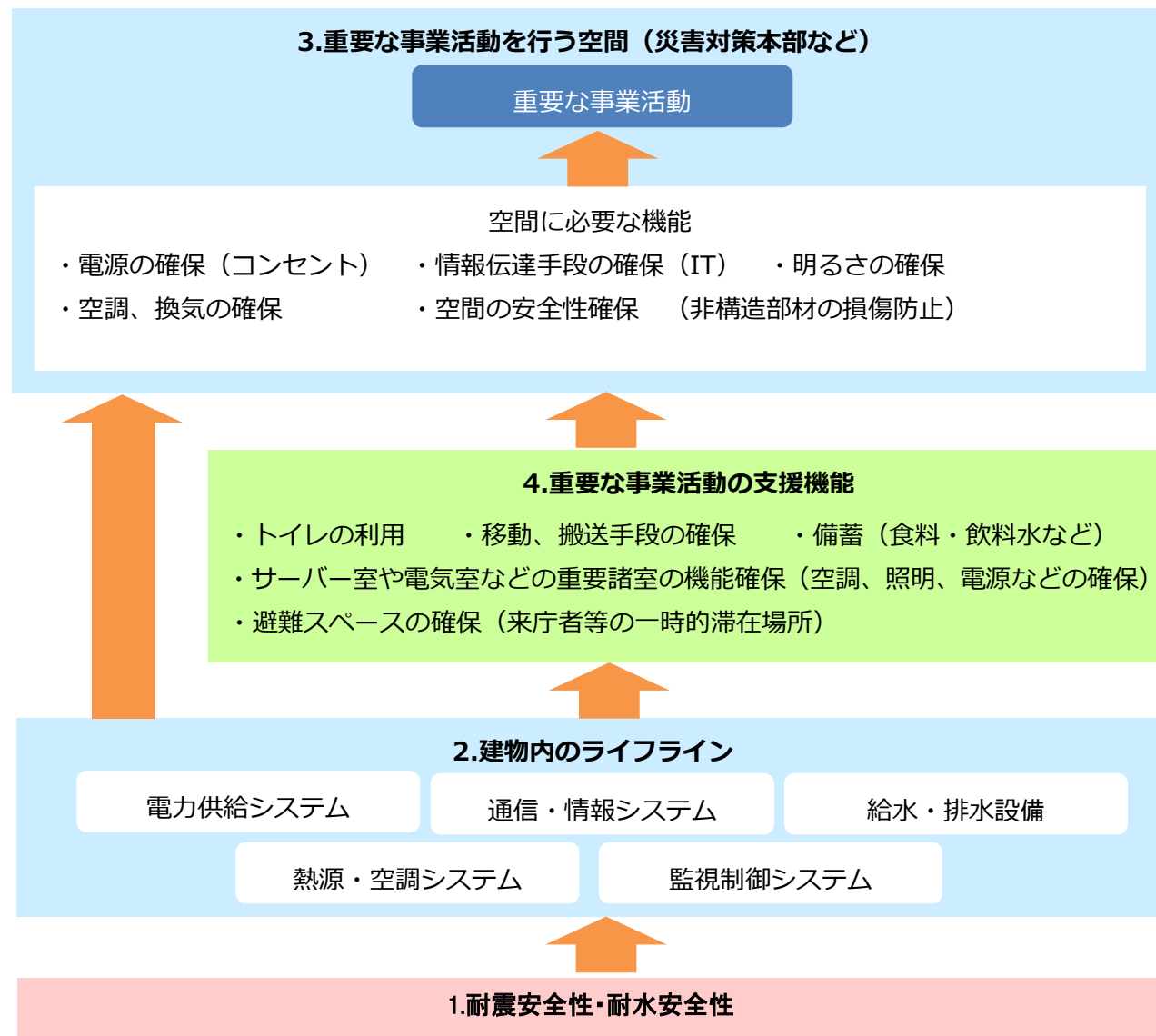


BCP は、事業継続を行うための組織運営のあり方や行動指針として策定されますが、建築・設備のハード的な機能と整合しなければ、理想と現実が乖離してしまいます。

このため、BCP を実行可能とするための建築・設備のあり方の検討が必要となってきます。建築そのものを「耐震安全性、耐水安全性」、「建物内のライフライン」、「重要な事業活動を行う空間」、「重要な事業活動の支援機能」という視点で検討します。



1. 耐震安全性・耐水安全性

- ・建物の長周期・直下型地震対策 ⇒ 制振・免震対策装置の設置
- ・豪雨災害等の浸水対策 ⇒ 機械室の地上階以上への設置
- ・防災、避難安全のための対策 ⇒ 避難経路の多重化、安全性確保、上下階移動の縮小

2. 建物内のライフライン

○電力供給システム

・停電対策

- 信頼性向上のための二系統引込み (特別高圧二回線)
- 非常用自家発電機燃料 72 時間分 (3 日間)
- 非常用自家発電機燃料の二系統化 (備蓄燃料+都市ガス)
- 再生可能エネルギーによる自立 (太陽光発電など)
- 重要機器への UPS 設置

・節電対策

- 人感センサー、画像センサーなどによる照明制御

・安定供給 二重化、冗長化など

○通信・情報システム

・安定供給 二重化、冗長化など

- 複数の通信キャリアとの契約、防災無線、衛星電話の整備

○給水・排水設備

- ・断水対策 非常用飲料水槽の設置、トイレ洗浄用中水の確保、給水引込部の伸縮継手
- ・下水道破損対策 汚水貯留槽、マンホールトイレの設置、排水管接続部の可撓性確保

○熱源・空調システム

・重要機器用の空調の確保

○監視制御システム

- ・災害時のセキュリティの確保
- ・デマンドコントロールによる非常用自家発電機負荷の段階制御
- ・エネルギーの見える化

3.重要な事業活動を行う空間

- ・電源の確保（コンセント） ⇒ 非常用自家発電機からの電源供給
太陽光発電など再生可能エネルギーによる電源の自立
- ・情報伝達手段の確保（IT） ⇒ 電話、インターネット等の利用 複数の通信キャリアとの契約など
防災無線や衛星電話の整備
- ・明るさの確保 ⇒ 自然採光や太陽光発電による自立した電源の確保
- ・空調、換気の確保 ⇒ サーバー室などの重要機器の損傷防止
- ・空間の安全性確保（非構造部材の損傷防止） ⇒ 執務室の無天井化、設備機器の耐震化、什器の転倒対策（ローキャビネットなど）

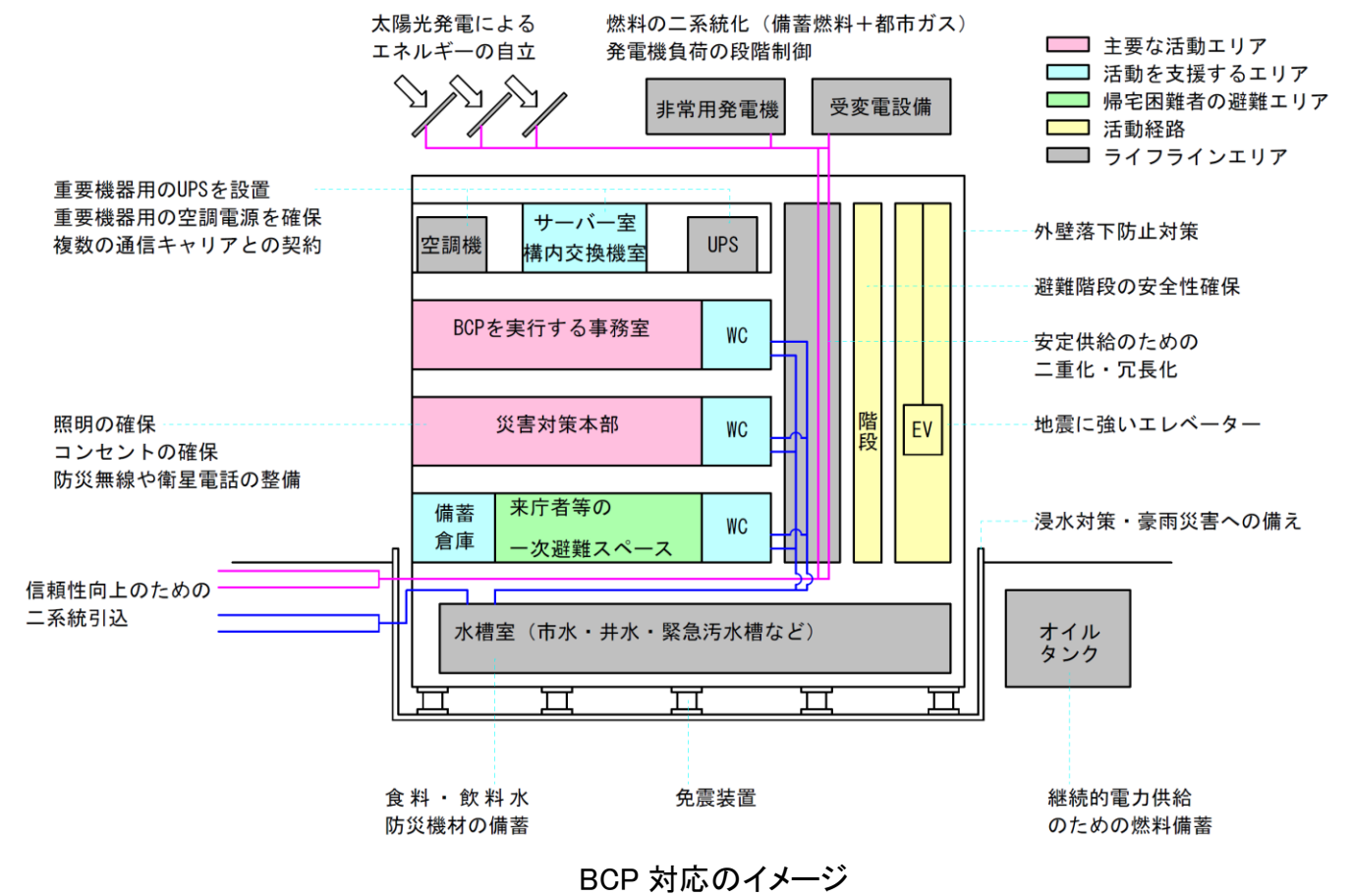


画像：東日本大震災直後の什器が転倒した庁舎内の様子

4.重要な事業活動の支援機能

- ・トイレの利用 ⇒ 非常用自家発電機の電源供給によりポンプを稼働し中水（井水等）を洗浄水とする。
- ・移動、搬送手段の確保 ⇒ エレベーター自動診断・復旧システム（震度5弱まで）※
- ・備蓄（食料・飲料水など） ⇒ 災害時に必要な非常用食糧、応急救助物資等を備蓄
- ・サーバー室や電気室などの重要諸室の機能確保（空調、照明、電源などの確保）
⇒ 重要機器用のUPSの設置、三次元免震装置の採用など
- ・避難スペースの確保（来庁者等の一時的滞在場所）
⇒ 市民利用スペースや会議室の開放、デジタルサイネージを活用した情報伝達など

※60mを超えるエレベーターシャフトでは、ロープが大きく振れ、絡まるリスクが高く、メーカーでは、保守点検員の確認の後の復旧を前提としており、自動復旧運転が実施できません。
また、大きい地震を想定した場合は「エレベーター停止を前提とした代替策」が重要です。



災害時のインフラ途絶時にも建物を自立させるためには、バックアップシステムを充実させる一方で、限られたエネルギーを無駄なく効果的に利用することや、エネルギー消費を無理なく抑制できる仕組みも重要です。
少ないエネルギーで長時間自立できる建物は、自然エネルギー利用、デマンドコントロール、エネルギーの見える化等により実現可能と考えます。

