

持続可能な環境都市福島シンボルの庁舎をつくる

中央のエコポイド上空のエコルーフは自然換気と太陽光発電の象徴として空に浮かぶ

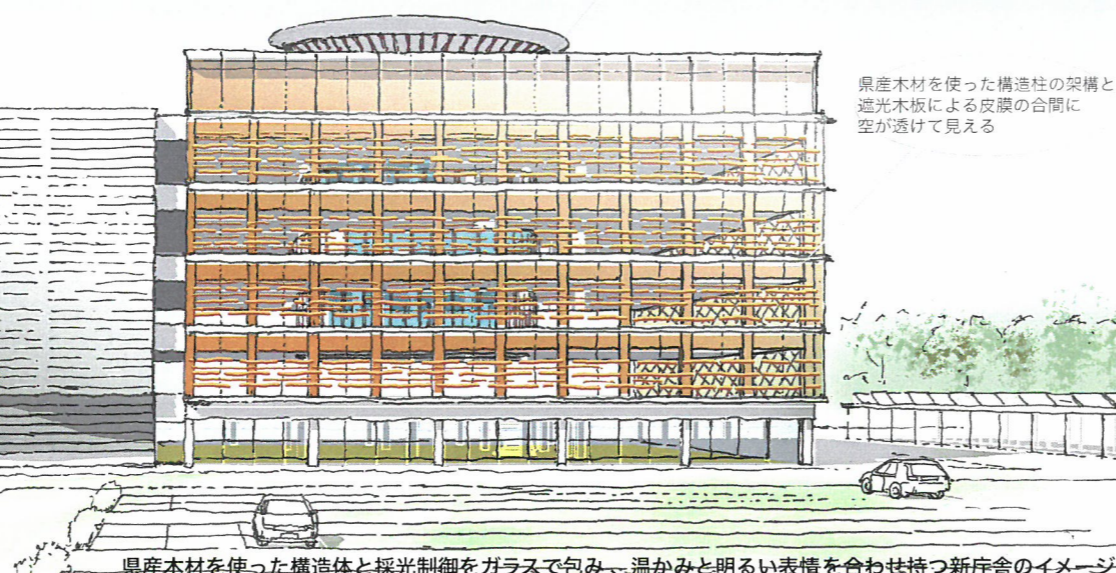
4つの課題の全てに最適な回答となる庁舎計画を明確に導き出すための工程【課題-特性-検討項目】

4つの課題から求められる特性

- 課題1 **1-1** 利便性
- 1-2 快適性
- 課題2 **2-1** 安全安心
- 課題3 **3-1** ユニバーサル
- 3-2 脱炭素化
- 3-3 環境負荷の低減
- 課題4 **4-1** 可変性・柔軟性
- 4-2 耐久性・維持管理の容易性

検討項目

- A** 配置
- B** 平面形状と階数
- C** 方に合わせた立面
- D** 外皮の考え方
- E** エネルギー効率
- F** 構造
- G** 超高効率システムとしての断面
- H** 計画論的基本の徹底

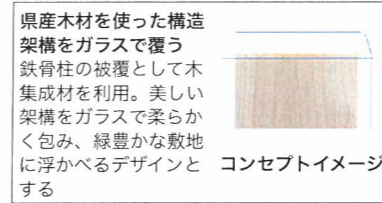


県産木材を使った構造柱の架構と透光木材による皮膜の合間に空が透けて見える

県産木材を使った構造体と採光制御をガラスで包み、温かみと明るい表情を合わせ持つ新庁舎のイメージ

コンパクトで機能的な平面形状と方位別に理想的な立面の追求

最もコンパクトで移動動線が最短になる平面形により、まとまりのある執務室とサービス諸室(書庫、設備室、更衣室など)をつくり、4方位別にそれぞれ最適な立面を与える



リフレッシュコーナー

見晴らしのよい職員のための自販機、休憩コーナーを各階に配置

書庫

各階西側に集約して配置。集密書架の荷重条件に対応

エコロジカルポイド

3階にガラス屋根があり、下階に自然光を落とす。3階以上は屋外となる

2階北玄関(屋外階段) BCP

災害時に屋外階段から備蓄倉庫や会議室へ直接入れる動線。通常庁舎機能と災害対策本部の共存に有効

西側アルミルーバーウォール

緑を厚し込み、経年変化が美しく映える。アルミ製の遮光パネルが大通りに顔を出す

ディテールイメージ

アルミルーバーは様々な角度に振れ、通風・遮光を果たしつつ多様な表情を生み出す

分析、診断室

外の出入りがしやすい。警備室そばに配置

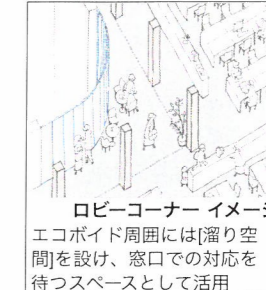
メンテナンス通路

空調機室、電気室の保守点検に使用。重量車両に対応

県政情報コーナー

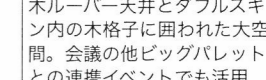
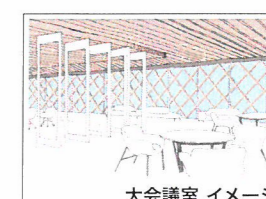
アクセスしやすい正面玄関そばに配置

平面イメージ



3階-5階執務室

振興局/農林/建設が各階1フロアで配置が可能。大スパンの矩形平面のため様々な間仕切りに対応可能



災害対策本部 BCP

災害時の本部員会議室、事務局、情報連絡員控室と隣接

コモンラウンジ

展示、イベント、団らんができるラウンジ

1階執務室

採光が安定している北側で来庁者の動きが把握しやすい場所に配置



思いやり駐車場

雨、雪から守られた屋根付き駐車スペース

バスポートセンター

利用者がわかりやすい正面玄関そばに配置

1F 県民ホール

正面玄関、北側玄関両方から入れる。展示、イベントができる多目的オープンスペース。明るい木質空間



最高の配置と平面計画で、県民と職員の両方に最高の利便性・快適性をづくりだす

庁舎を中心に4方位を目的別にゾーン化し、軸線でつなぐ配置計画

県民交流の促進と来庁者・職員のための最高の環境を整えるため、求められる全てのアクティビティを、配置によるゾーニングと軸線で明確にする

エリアゾーニング

庁舎を中心に4方位に性格付けを行う

緑化 ゾーンの主軸となる緑の散策路。県民交流に活用

来庁者P ビッグパレットとの相互利用しやすい南にまとめて確保。災害時の活動拠点となる

職員P 通用口に面した北側に集約。来庁者用と明確に分離

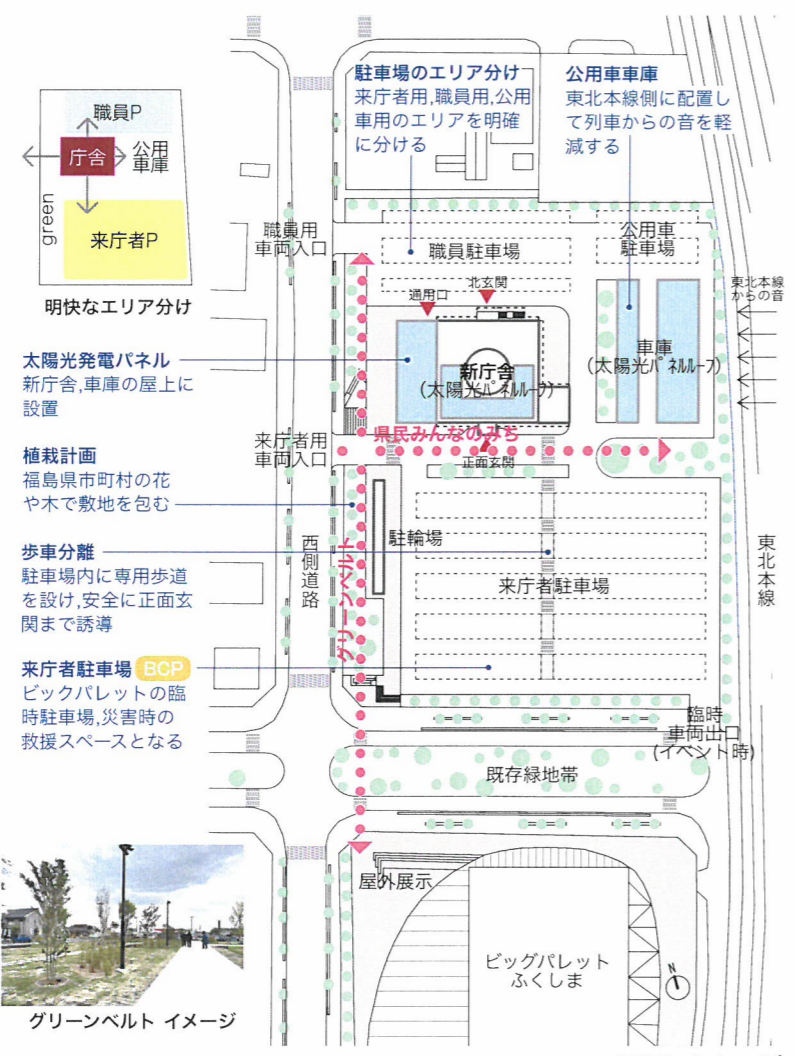
車庫 新庁舎東側に配置し、東北本線の列車の音を軽減

庁舎 県産木材による構造架構をガラスで柔らかく包んだボリュームがシックエリアに浮かぶ

軸線による景観づくり

・グリーンベルト：ビッグパレットの屋外展示スペースの延長空間としても活用可能な県民のためのグリーンベルトを整備

・県民みんなのみち：グリーンベルトに直交し、庁舎へ人々を呼び込む通りを緑地により整備



機能×環境×経済性を最大化する

各階面積・形状・縦横比・経済スパン・方位特性等の条件を比較検討し、最もバランスの良い各階面積と建物形状を追求する

関係機関を同一階に配置できる理想的な階面積と階数

| | |
|----------------------------|-----------------|
| 各執務室(振興局/農林/建設)を1フロア毎にまとめる | 約1,200㎡ |
| 共用+機械+書庫等バックヤード | 約800㎡ |
| 合計 | 約2,000㎡ |
| (要項記載想定延べ床面積=約10,500㎡) | |
| | 10,500÷2,000=5階 |

経済スパンを理想的環境にする建物形状

Wコリドープラン

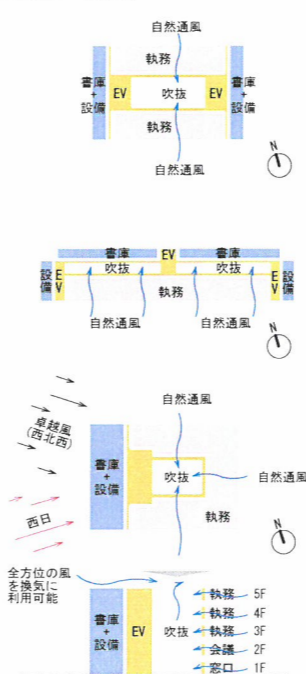
- △ 執務空間が2方に向くため、採光環境の差が生じる
- × 執務空間が分割されるため
- × 将来運用面で制約が生じる

I型+薄吹抜プラン

- × 吹抜を効果的に配置すると共用エリアの床面積が肥大化
- × 建築面積、塔状比が共に大きく免震構造に適していない

コの字プラン best plan!

- ...サービス諸室(設備、書庫)を一元化し、維持管理が容易
- ...廊下や上下動線に必要な共用エリアが最小化できる
- ...吹抜上部で卓越風を捉える際に風向きの影響がない
- ...建築面積と塔状比が共に小さく、免震構造に適している



配置イメージ

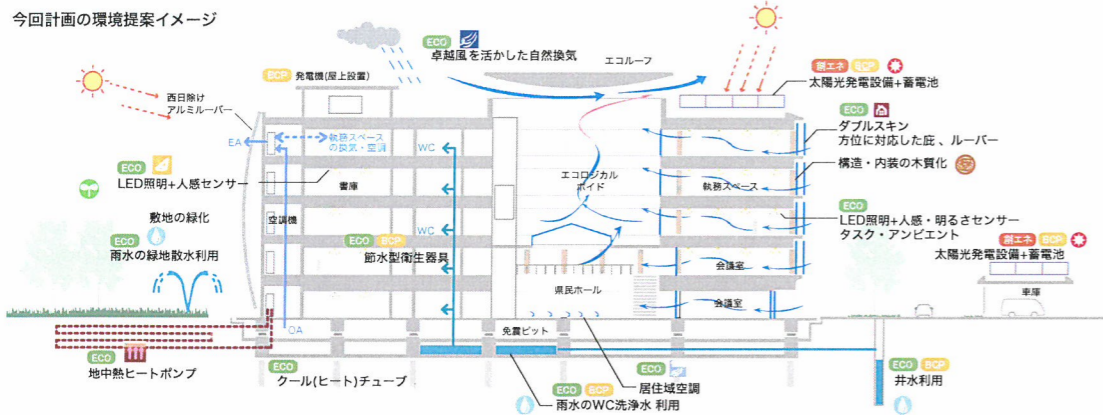
全ての活動と地球環境を持続・向上させる構造×設備の最適解 = 徹底した高効率のコンパクトボックスによる安心・安全で長寿命な究極の庁舎



環境性能を最大化する多数の技術と知恵の集積体 **ACDEGH**

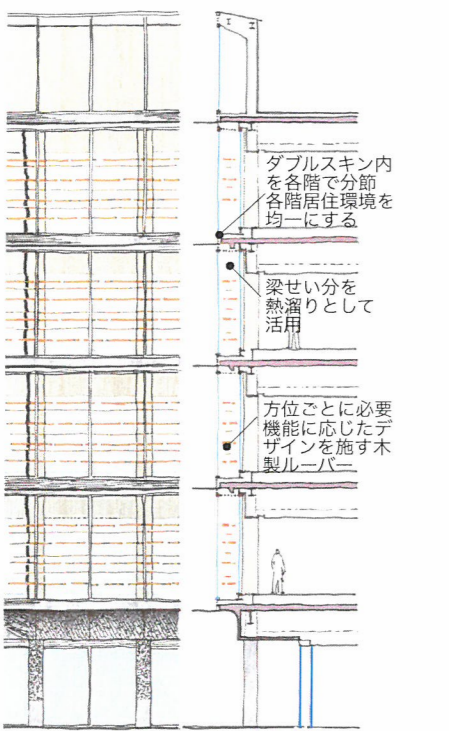
環境負荷を最小限に抑え、BEE3.5以上でのCASBEE-Sランク達成と、カーボンニュートラルを目指した指針を達成。東北地方における環境型庁舎のシンボルとなる

今回計画の環境提案イメージ

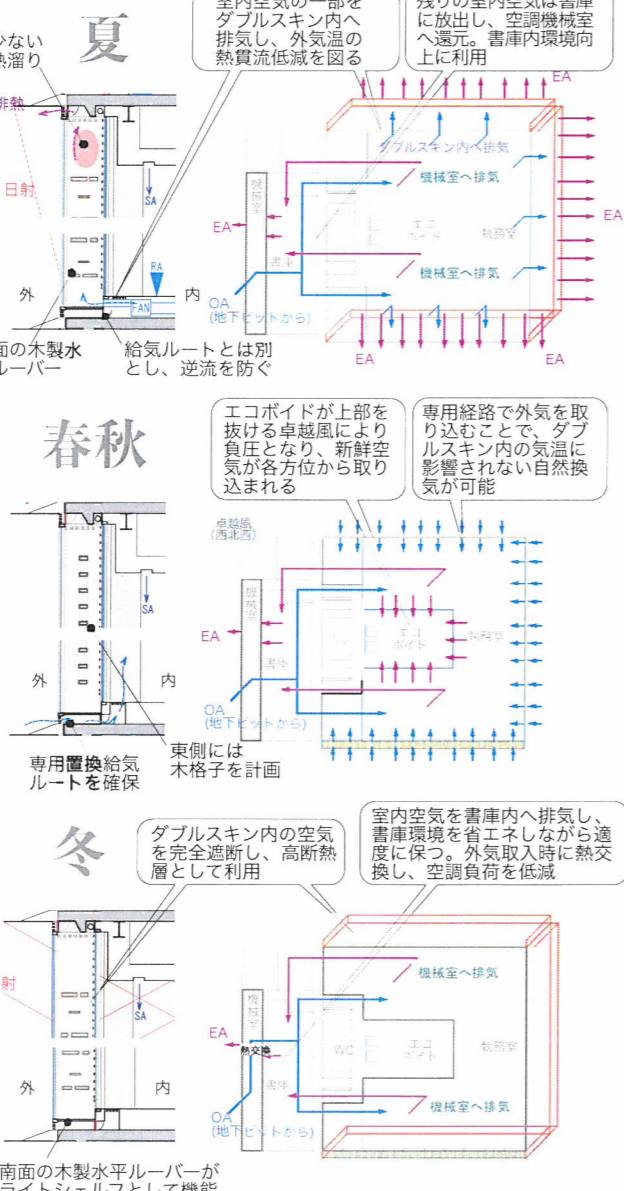
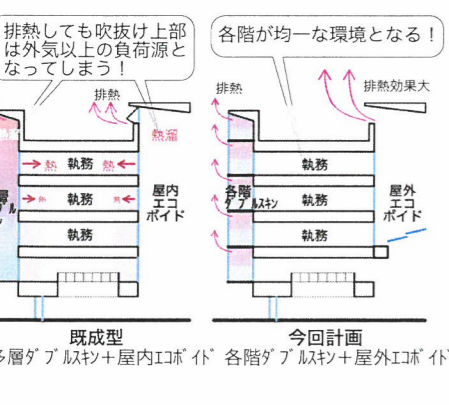


空調負荷を極限まで減らす外皮=ハイブリッドダブルスキン **CDEFG**

日射熱負荷の高い西側をバックヤードとして開口を設けず、その他三方をLow-E複層ガラスによるダブルスキンとし、断熱性能最大化のために各階ごとに空気を遮断。梁せいを熱溜りとして確保し、輻射還元を防ぐ

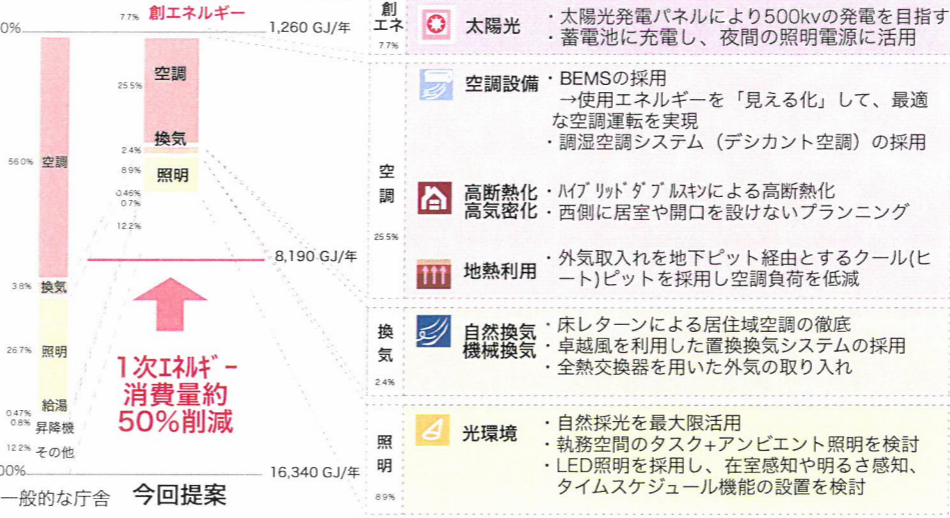


計画施設の基本的な外皮の断面+立面イメージ



徹底したサステナブル庁舎の追求 **ABCDEGH**

竣工段階でZEB-Ready(年間消費I_創約-50%)を実現するとともに、竣工後の運用による省エネや駐車場で太陽光発電パネル増設等により Nearly-ZEB(年間消費I_創約-75%)の達成も可能な計画とする(実績あり)



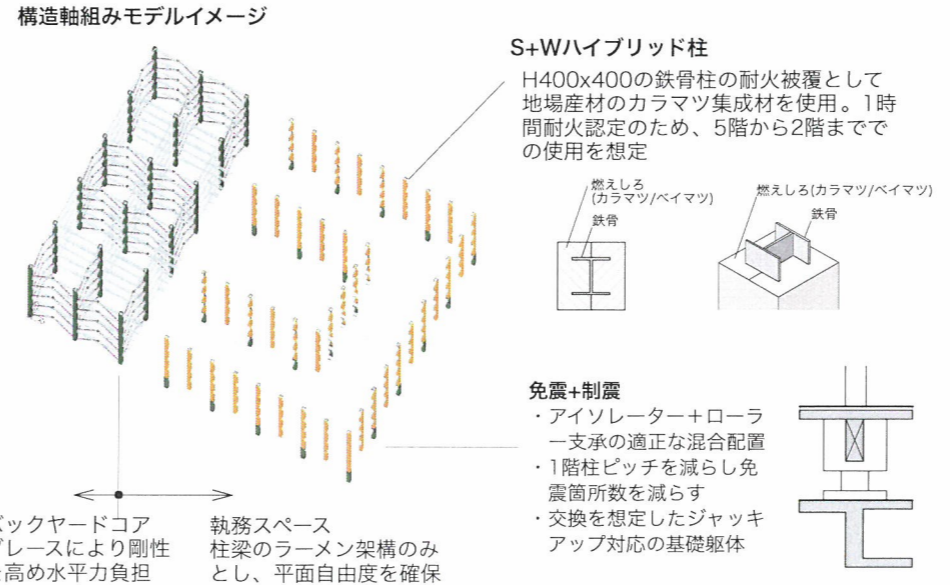
- その他の環境対応手法
- 水資源の利用**: 雨水のWC洗浄水、緑地散水、空調室外機散水に利用
 - 木材の採用**: 地域木材を構造・内装・家具で大規模に採用
 - 自然との共生**: 敷地内に緑化を実施、散水やミスト噴霧により環境温度の抑制
 - 資源リサイクル**: 内外装、設備でリサイクル建材を採用
 - 雪/凍害対策**: 雪から守られた歩行者空間や出入口を設置、屋根は置雪式、外壁は凹凸のない形状に

当社のZEB実績

埼玉県某町の庁舎設計(木造2,400㎡)において、Nearly-ZEBを達成(補助金採択済)

堅牢さとフレキシビリティを兼ね備えた構造計画 **BCDEFH**

- バックヤードコア部に耐震壁を集約し水平力を負担することで、執務空間エリアを12m²の柱×梁のラーメン架構のみとし、フレキシビリティの高い計画とする
- 災害対策本部を担うため、全体免震+制震によるハイブリッド構造を検討



組織の改変に柔軟に対応できるプラン **BH**

1フロア約1200㎡の片廊下コの字プランによる連続した執務空間により、現状想定部門にジャストフィット。最小化した共用廊下に全ての執務空間が等しく面することで、将来の再編にも対応

長く使え、メンテナンスが容易 **DFH**

- 耐久、耐食、耐汚染に優れた資材選定により、メンテナンス回数を削減
- フレキシブルなスケルトン・インフィル構造とし、スケルトンの長寿命化、インフィルの更新性により、経済的な建物、設備更新の仕組みをつくる
- 設備機器、内装と基幹設備の更新同期化で道連れ工事削減

| | | |
|--------------------------------|----------|----------|
| 基幹設備 受変電設備 熱源設備 給水ポンプ | 更新周期 30年 | 更新周期 30年 |
| 設備機器 内装 | 更新周期 15年 | 更新周期 15年 |

更新周期の同期化

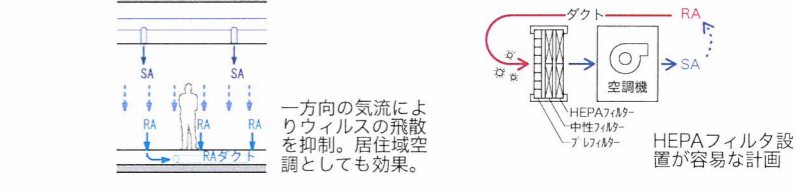
ニュースタンダードとしての新しいユニバーサルデザインを志向 **ABH**

障害や老い、ジェンダー等、あらゆる差を受け入れる包括的なユニバーサル庁舎を目指す。身体的バリアフリーの徹底のうえ、LGBTトイレの充実。また、個々人が息抜きできるスポットを多数用意し健常者にも優しい施設をつくる

ウイルス感染症予防対策 **CDGH**

アフターコロナの常時対応と、社会状況に応じて調整対応できる臨時手法とを分けて検討

- 常時対策
- 空調を天井吹出し→床吸込の一方向とし、ウイルスの飛散を抑制
 - 自然換気の徹底と換気回数を1人あたり30m³/hを確保
- 状況に応じた対策
- 自然換気ルート进行调整することで、室内空気を空調機へ還元させる割合を任意に調整可能な設計とする
 - 空調機へのHEPAフィルタ設置を容易な計画とする。設置時は交換頻度が高いため、機械設備を集約配置することで、執務空間の状況に関わらず常時メンテナンスが可能な体制とする



災害に迅速に対応できる配置計画 **ABH**

- 自衛隊、消防、警察の拠点となる来庁者駐車場を敷地南に集約し、災害救援活動と通常庁舎機能が両立できる配置計画
- 2F災害対策本部、備品庫から直接地上につながる階段を設置し、活動の円滑化をはかる
- 駐車場は耐重量舗装とし、緊急車両、大型車両の通行も可能な計画
- 「ビックパレットふくしま」とつながる「県民みんなのみち」を整備し、避難所と災害対策本部との連携を強化

電源インフラの確保 **EH**

- 長時間型非常用発電機の設置
- 太陽光発電設備+電力貯蔵蓄電池の活用
- 二回線受電方式(検討)

通信インフラの確保 **EH**

- 防災無線設備
- 災害時電話回線
- 通信インフラの多重化(検討)

給排水インフラの確保 **EH**

- 受水槽容量の適正化
- 防災井戸