

白井市庁舎耐震性能について（その 3）
《今後の検討課題等》

今後の構造形式の選定にあたっては、耐震性能、コストだけではなく、良好な庁舎環境を実現するための意匠計画・設備計画と合わせて検討する必要があります。

■良好な庁舎環境を実現するための構造に係る主な検討課題（構造計画と意匠・設備計画の調和）

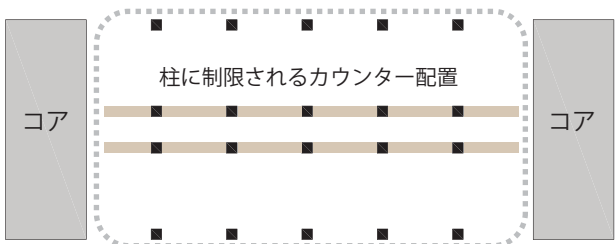
(1) レイアウトの自由度が高い庁舎環境

[構造]⇒柱が少ない構造を検討します。

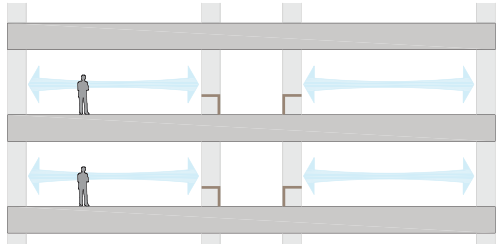
(例) ワンスパンの無柱空間

平面計画上、各フロアの両端に階段、E V、トイレ等を集約（コア）することで、中央に遮るものが無いオープンな空間を確保します。中間部分の柱を無くすことで、よりレイアウトの自由度が高くなります。

※免震構造の場合、柱が少ない構造は免震装置の数が少なくなるためコスト上有利です。



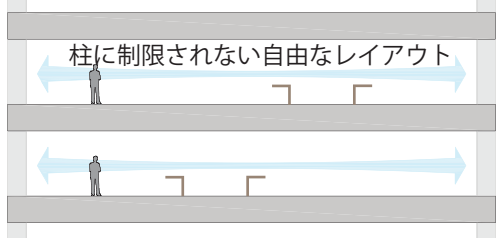
中間部に柱がある庁舎の平面イメージ



中間部に柱がある庁舎の断面イメージ



中間部に柱が無い庁舎の平面イメージ

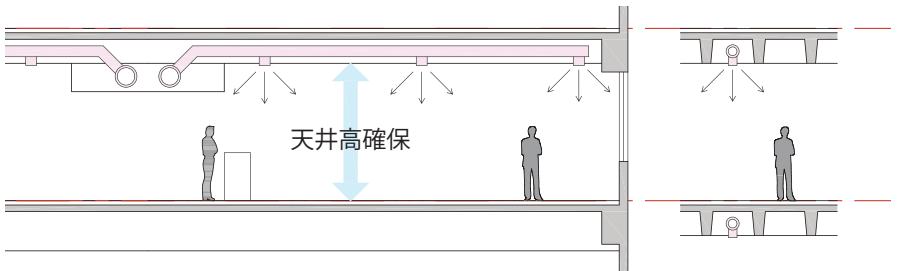


中間部に柱が無い庁舎の断面イメージ

(2) 明るく開放的な気持ちの良い庁舎（執務・市民サービス）空間

[構造]⇒梁の高さ寸法が小さい構造で天井高を確保することを検討します。

[設備]⇒桁行き方向に貫通するダクトの無い空調、設備計画を検討します。



天井高を確保する構造・空調の断面イメージ

(3) 既存庁舎と一体となる床段差の無いバリアフリーな空間

[意匠]⇒既存庁舎と接続する階は既存庁舎の階高と合わせて階高を調整します。

→フラットな床またはスロープで処理

(例) 新庁舎の階高設定

3階階高：3.95m

天井高：2.8m

梁 H=0.9m

2階階高：3.95m

天井高：3.0m

梁 H=0.9m

1階階高：4.15m

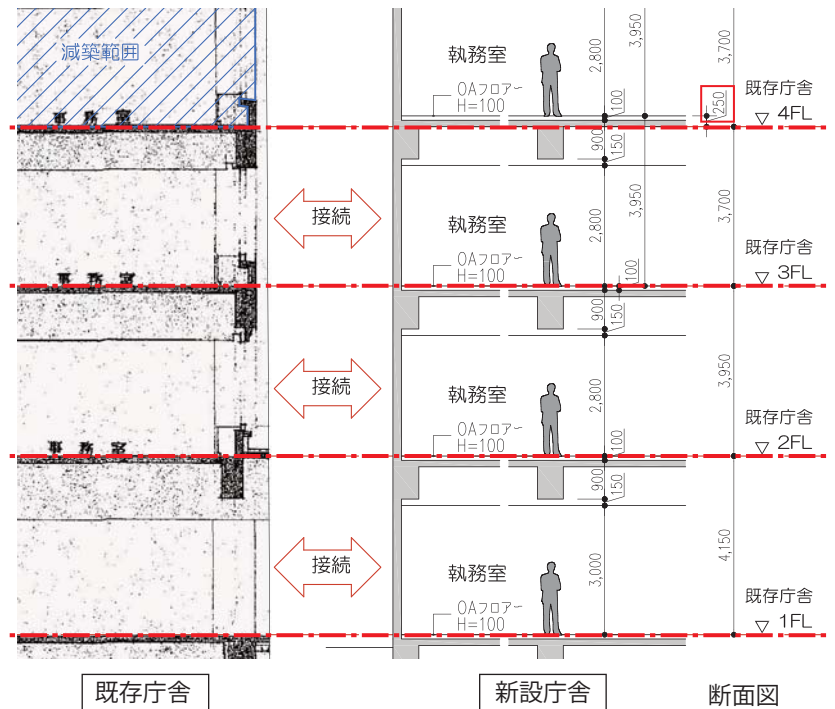
天井高：3.0m

梁 H=0.9m

※既存庁舎4階を利用する場合

既存3階階高=3.70m

→0.25mの段差を調整する必要があります。



(4) 遮音性、防音性に優れた会議室、議場

[構造]⇒十分なスラブ厚を確保します。

[意匠]⇒遮音床・壁・天井と吸音材の効果的な配置を検討します。

→鉄骨造は振動が伝わりやすく、また、隙間が生じやすいため、遮音、防振計画上はコンクリート造が有利です。

(5) 地震時の安全性確保、防災拠点機能の維持

[構造]⇒地震による激しい揺れを抑える構造計画により、重要機器の損傷、転倒を防止することを検討します。

→地震の揺れを建物に伝え難くする免震構造や、地震による建物の揺れを吸収する制震構造が有利です。