

<提案テーマ3>柔軟かつ効率的な執務空間の計画について

『世田谷リング』を中心に、職員と区民の協働を促進する執務空間

これからの庁舎はICTにより効率化が進む一方で、多種多様なニーズに応える対面型のサービスの重要度が高まります。様々な活動のつながりを誘発し、コミュニケーションを高め、協働が促進される低層型の庁舎を提案します。

◇来庁者、職員に分かりやすい動線、レイアウト

1 『世田谷リング』で区民利用スペースをネットワーク化

- 東西を結ぶ「世田谷リング」により、区民利用の多い1、2階が全て繋がり、各機能の連携が強化されます。
- 「世田谷リング」に面して案内所、階段、エレベーター等を配置し、来庁者がどこからでも寄り付き、目的の場所に最短でアプローチできます。

◇効率的に働くことができる執務空間

2 低層型庁舎で執務室の専用面積を拡大

- 効率的なレイアウトにより共用面積を縮減でき、各フロアに占める執務室の面積割合を最大化できます。
- 低層型庁舎は、区民交流機能を広い低層階に集約することができ、区民の利便性が高まります。
- 高層型庁舎は、「区民利用エリアの多層化」「広場と庁舎の関係の希薄化」など、区民の利便性を損なう恐れがあります。

◇柔軟性が高く、効率的に働くことができる執務空間

3 広くフレキシブルで利便性の高い執務空間

- 低層型庁舎により、ひとまとまりで広く、奥行きに余裕(奥行約25m)のある執務室を確保できます。
- 鉄骨造で柱間隔を約19m程度まで広げることで、執務空間の柱を無くし、区民窓口から専門性の高い部署まで、多様な執務レイアウトが可能となります。
- 執務空間を機能の異なる4つのゾーンで構成し、相互に連携し合うことで業務効率性を高めます。
- 大部屋空間は、様々なバリエーションの執務レイアウトが可能です。
- 見通しの良いオープンな執務室は、フロア全体の状況把握に繋がり、業務の効率性を高めます。

◇柔軟性の高い執務空間の工夫

4 多様なワークスタイルに対応する、柔軟性の高い執務空間

- 「知的生産性」「レイアウトの自由度」を高め、多様な働き方に高性能かつフレキシブルに対応する、柔軟性の高い執務空間を実現します。
- 職員、来庁者にとって快適な環境で健康維持が図れる空間とすることで、知的生産性のさらなる向上を図ります。

生産性

窓際は廊下や小部屋とし、外部負荷の少ないフロア中央エリアに執務室を配置

生産性 レイアウト

適切な奥行、什器配置により段階的なセキュリティラインを形成

来庁者の視線を制御し、職員のプライバシーやセキュリティを確保

生産性 レイアウト

空調は天井輻射パネル空調(全体用)と床吹出空調(個人用)を併用することで、タスクアンビエント(全体+個人)空調を実現

個人用の床吹出口で、一人ひとり好みの温冷感に合わせ空調の調整が可能

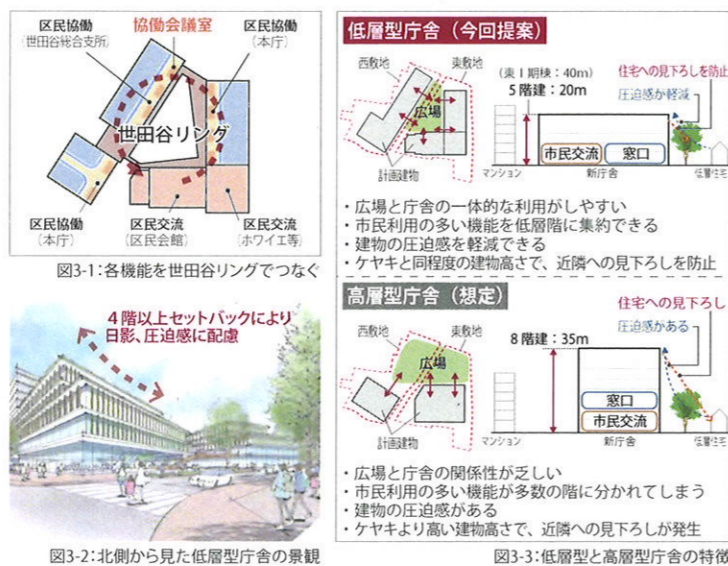


図3-1:各機能を世田谷リングでつなぐ

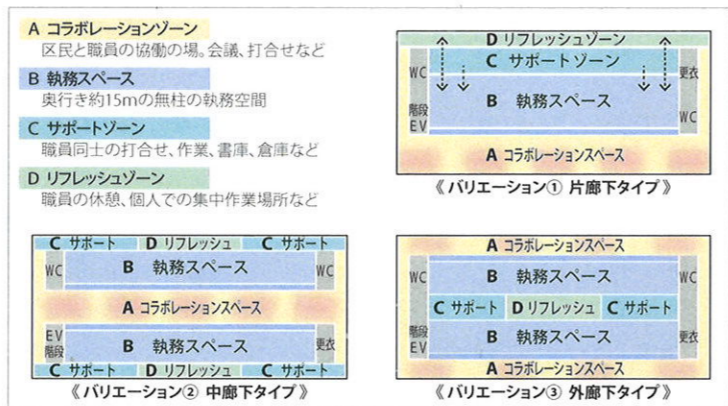


図3-2:北側から見た低層型庁舎の景観

図3-3:低層型と高層型庁舎の特徴

図3-4:多様なレイアウトに応じた最適なオフィスゾーニングの考え方

図3-4:多様なレイアウトに応じた最適なオフィスゾーニングの考え方

図3-4:多様なレイアウトに応じた最適なオフィスゾーニングの考え方

図3-4:多様なレイアウトに応じた最適なオフィスゾーニングの考え方

図3-4:多様なレイアウトに応じた最適なオフィスゾーニングの考え方

図3-4:多様なレイアウトに応じた最適なオフィスゾーニングの考え方

図3-4:多様なレイアウトに応じた最適なオフィスゾーニングの考え方

図3-4:多様なレイアウトに応じた最適なオフィスゾーニングの考え方

図3-4:多様なレイアウトに応じた最適なオフィスゾーニングの考え方

図3-4:多様なレイアウトに応じた最適なオフィスゾーニングの考え方

図3-4:多様なレイアウトに応じた最適なオフィスゾーニングの考え方

図3-4:多様なレイアウトに応じた最適なオフィスゾーニングの考え方

図3-4:多様なレイアウトに応じた最適なオフィスゾーニングの考え方

図3-4:多様なレイアウトに応じた最適なオフィスゾーニングの考え方

図3-4:多様なレイアウトに応じた最適なオフィスゾーニングの考え方

図3-4:多様なレイアウトに応じた最適なオフィスゾーニングの考え方

図3-4:多様なレイアウトに応じた最適なオフィスゾーニングの考え方

図3-4:多様なレイアウトに応じた最適なオフィスゾーニングの考え方

図3-4:多様なレイアウトに応じた最適なオフィスゾーニングの考え方

図3-4:多様なレイアウトに応じた最適なオフィスゾーニングの考え方

図3-4:多様なレイアウトに応じた最適なオフィスゾーニングの考え方

図3-4:多様なレイアウトに応じた最適なオフィスゾーニングの考え方

<提案テーマ4>高い環境性能を備えた庁舎等計画について

緑(自然環境)・省エネ・防災のネットワークを強化するパッシブ低層型庁舎

住宅密集地に適したパッシブデザイン、低層型複合施設に適したIoT活用の先端的環境システムを導入します。日常時に環境性能と安全性能が優れた庁舎は、災害時にもその性能を十分に発揮できます。周辺の自然資産を把握し、その恵みである生態系を身近に感じられる自然共生型の外構を計画します。

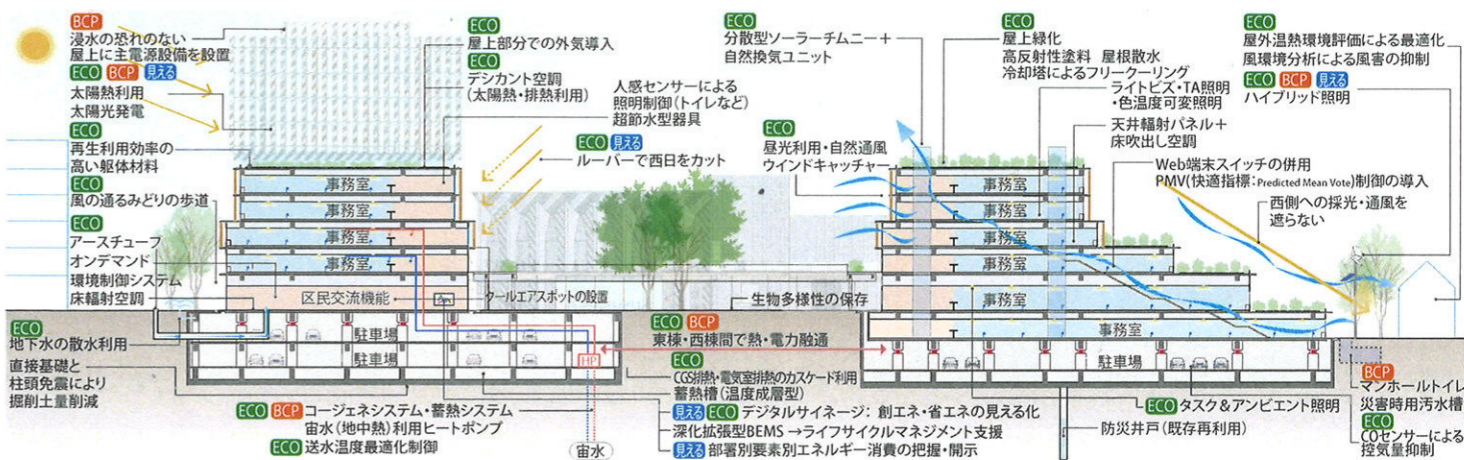


図4-1:環境性能に優れた庁舎の考え方

◇負荷を元から絶つ

1 環境負荷を最小化できる「5階建て」の庁舎

- 5階建ての建物は8階建て(基本構想の高層案)の建物と比較し、外壁面積の縮小により空調熱負荷を13%削減できます。
- 敷地外周側は開口を最小とし、日射負荷抑制と近隣への視線制御を行います。広場側は眺望を重視した開口とし、遮熱・断熱性の高いLow-e複層ガラスと縦ルーバーによる日射遮蔽で熱の侵入を抑え、温熱環境を良好に保ちます。

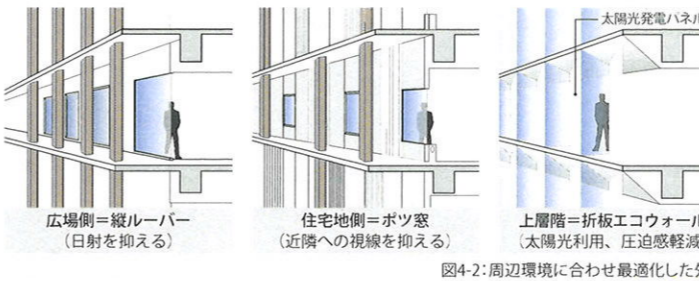


図4-2:周辺環境に合わせ最適化した外壁

◇自然エネルギーの活用

2 中間期の心地良い風が通り抜ける快適な庁舎

- 自然換気ユニットと分散配置ソーラーチムニーを組合せ、風向に影響されない自然換気システムを構築します。
- 冷房運転を抑制し空調エネルギー消費を14%削減します。
- 5階建ての建物で、近隣への風害を防止します。

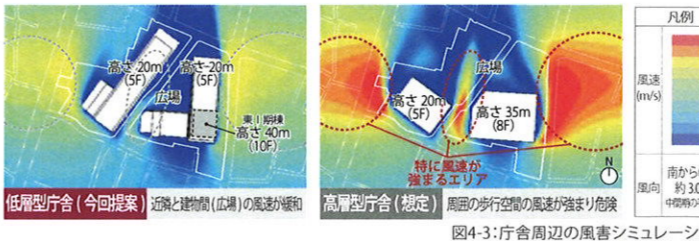


図4-3:庁舎周辺の風害シミュレーション

◇自然エネルギーの活用

3 豊富な地下水を活用したエコな設備システム

- 浅い地層に分布する地下水を多段階利用します。(図4-4)
- 雨水は熱源や輻射パネルに循環利用し、快適で省エネルギーなシステムを実現します。(従来空調方式比18%削減)
- 雨水は排水せずに地中に戻すことで地下水の水源保護に配慮します。
- 災害対策として、日常利用できる防災井戸を設けます。

図4-4:地下水の多段階利用

◇災害時における有用性を踏まえた設備計画

4 災害時にも活用可能な省エネルギー設備

- 雨水利用の輻射パネル空調、自然換気
- 自然採光、太陽光発電、太陽熱集熱
- 2回線受電、蓄電池
- 蓄熱システムを災害時用水に転用
- コージェネの排熱を熱源に利用

図4-5:災害時にも有用な省エネルギー設備の導入

◇費用対効果を踏まえた設備計画

5 費用対効果に優れた高効率な省エネルギー設備

- 最大負荷でなく年間熱負荷計算に基づく機器容量の選定、送水温度の最適化等により空調設備容量を小型化します。
- 中温度域の冷水、温水を利用し、熱源空調システムの運転効率を大幅に向上させます。(従来比26%減)
- 人、発熱体の数や位置を検知できるオンデマンド空調・換気・照明制御を導入し、必要な時に必要な場所に必要だけエネルギーを投入します。
- 複合施設のメリットを活かし、庁舎と区民会館の熱源や変電設備を結ぶエネルギーネットワークを構築し、エネルギー消費を平準化します。これにより災害時の供給信頼性を高めます。

◇ライフサイクルを通じた省エネルギーへの配慮

6 LCCO2を35%削減、CASBEE-Sランクを実現

- IoTを活用したBEMSによりデータ収集分析を行い、運用方法の最適化が可能な、運用段階でのエネルギー管理システムを導入します。設計者も利用開始後のプロセスに関わることで、継続的に環境負荷を低減し続けます。
- 部署別にエネルギー消費を算出し「見える化」を行い、職員や区民の省エネルギー意識の向上を支援します。

◇建物の施設緑化、広場・植栽の計画、生物多様性に配慮した緑化計画

7 緑化率33%の実現により建物性能を向上



図4-6:「建物性能の向上」「生物多様性の保存」を軸とした緑化計画

図4-7:緑のネットワーク