

南九州消防署

職員用駐車場

公用車用駐車場

車寄せ

附属棟

来庁者用駐車場

新庁舎

連携軸
縦貫道につながる
まちづくり

額田

知覧市街地・川辺

県道 額田川辺線

「まちがどひるば」
2つの軸が交差する
位置にある交流空間

「まちの成長軸」
知覧市街地へつながる新拠点の成長骨格

多目的ロビー

「茶々時ひろば」
地域名産の資源を活かした
交流空間

図1：地域の様々な活動を支える開かれた場のイメージ

マスタースケジュール

令和4年度 令和5年度 令和6年度 令和7年度 令和8年度

基本設計(8ヶ月) 実施設計(11ヶ月) 施工者選定 建設工事(20ヶ月)

実施設計を令和4年度内に着手 申請手続 1か月短縮

鋼材発注を見込んだ工程

庁内検討 議会 三地蔵WS 全体WS 概算(1)=大抵算 概算(2)=主要部位の見積もり 条件整理 設計実績による㎡単価での予算整合の確認 資料作成 模型・3次元動画作成 ZEB試算 ZEB認証準備 BELS申請(審査)

パブリックコメント 市民説明会 市民説明会 市民説明会

設計工程 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

別添注

オフィス環境整備・開業行為・情報通信設備整備業務と適宜連携。工事区分の明確化

凡例

- :ワークショップ(WS)
- :市民説明会
- ▽:パブリックコメント

費用対効果の検証

コストを明確化し設計を行う

図3：事業全体のロードマップのイメージ

広域への防災の拠点となるBCP庁舎 / 新しい歴史を重ねる「エコトレンチ」「3プレート」の空間構成

【テーマ1】地域の安心・安全を支える防災拠点となる庁舎

このページで実現を目指す5つのSDGs

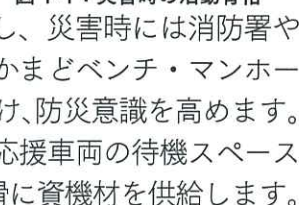


1 円滑な災害対策を可能にする防災機能の直線配置

災害時などに相互応援機関が円滑に活動できるよう「防災機能を直線配置」します。多目的ロビーを起点とした敷地内外への直線的な移動は、消防署や他機関との連携を高め、広域への後方支援的機能を強化します。

- 1 建物の東西軸配置：**多目的ロビーを道路に面して配置した、東西に長い建物形状とします。東西面を小さくすることで、台風の暴風被害の軽減や、熱負荷の低減を図ります。また防災対応離着陸場の規制に干渉しない位置に庁舎を配置します。
- 2 多目的ロビー：**庁舎1階の東側に配置し、災害対策の起点となる活動スペースとします。
- 3 「まちかどひろば」：**新庁舎と消防署の間に配置し、災害時には消防署や他機関との連携を図る防災ひろばとなります。かまどベンチ・マンホールトイレを設置し、日頃から「集まりぐせ」をつけ、防災意識を高めます。
- 4 来庁者用駐車場：**重荷重対応の舗装とし、相互応援車両の待機スペースとします。備蓄倉庫を備えた附属棟に隣接し、円滑に資機材を供給します。

図 1-1：災害時の活動骨格



2 地震への備え

(詳細はテーマ3)

- 1 耐震安全性の確保：**計画地の被害想定に基づき、建築基準法の保有水平耐力の1.5倍の耐力を確保します。災害直後の機能継続が円滑にできるよう、揺れを抑える「付加制振構造」とします。

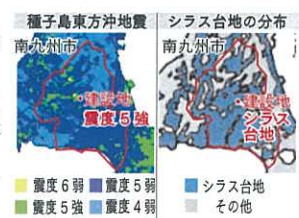


図 1-2：計画地の被害想定とシラス台地の分布

3 激甚化する風水害への備え

- 1 重要機能の上階配置：**災害対策室は2階、電気室などは3階に計画します。
- 2 避難デッキ：**浸水被害に備え、2階の建物周囲に避難デッキを計画します。
- 3 大きな底：**多目的ロビーの東側に、豪雨時の対策活動スペースとして、外部の防災機能をつなぐ大きな底を計画します。
- 4 外部ルーバー：**JEF3クラスの最大瞬間風速が予測されるため、暴風飛来物対策として建物外周にルーバーを設置します。

4 フェーズフリーな施設構成

- 1 執行部諸室：**消防署と「まちかどひろば」(防災ひろば)を一望できる2階の南西側に集約します。
- 2 災害対策本部：**庁議室と大会議室を執行部に隣接させ、一体的に使用することで、災害時の幹部会議・調整会議の円滑化を図ります。

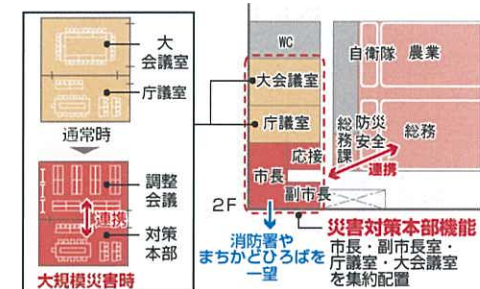


図 1-3：災害時の機能転換

5 ライフラインの確保

- 1 地域の復旧状況に応じたライフライン設定：**総合耐震計画基準に基づき、地域の復旧状況を考慮したバックアップ容量を設定します。
- 2 エネルギーの最小化：**災害時に最小限のエネルギーで稼働できる省エネルギー化を推進します。



図 1-4：ライフラインの確保

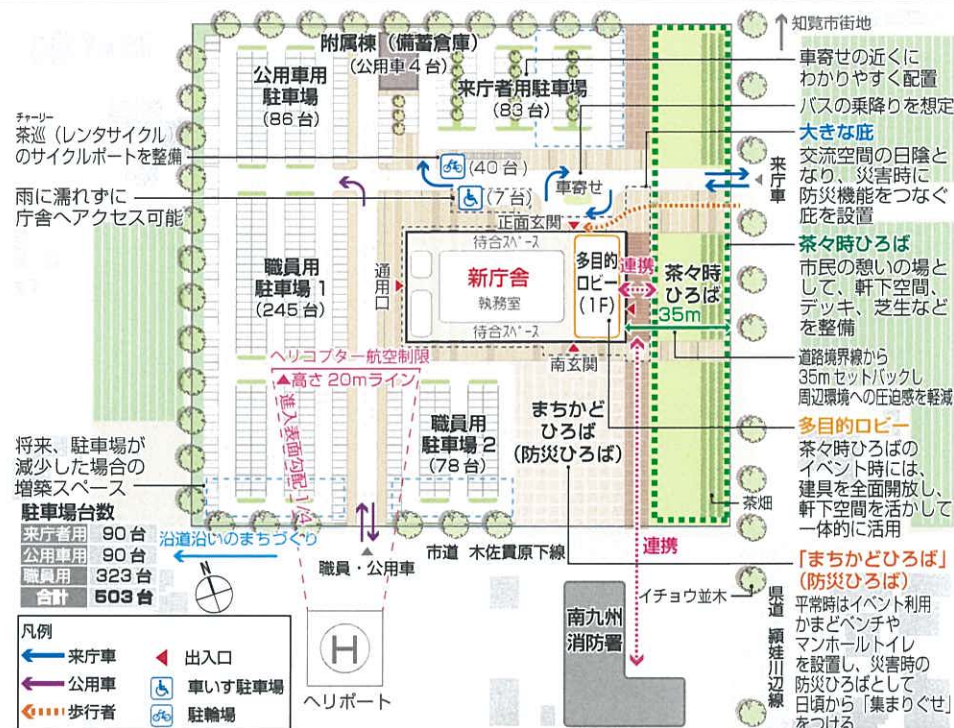


図 2-1：環境負荷を抑え、多様なアクセスを生み、まちづくりや災害対策に有効な「東西軸配置」



図 2-2：各階平面イメージ

【テーマ2】すべての人にやさしい庁舎

このページで実現を目指す10のSDGs

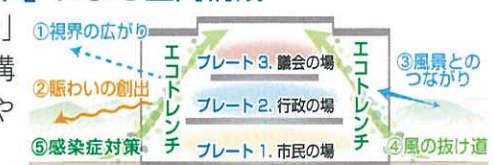


1 市民・来訪者が気軽に立ち寄れる庁舎づくり

居心地のいい空間をつくることで、待ち時間が快適となり、市民交流を育み、観光の拠点にもなる庁舎を計画します。「吹抜けによる明るい空間」「わかりやすい機能構成」「ゆとりある共用スペース」「ユニバーサルデザイン」などにより、全てのの人に快適で利用しやすい庁舎を目指します。

2 「エコトレンチ」+「3プレート」による空間構成

建物の空間は「エコトレンチ(吹抜)」と「プレート(活動の場)」により構成し、内部の活動の全容が把握しやすい計画とします。



- 1 建物外周の吹抜「エコトレンチ」：**図 2-3：空間構成のイメージ
地域の気候特性や感染症対策を考慮した風の抜け道となり、雄大な景観を取り込み、視界を広げる機能となり、外部から見える多層の構成が、ひろばへのにぎわいを創出する仕掛けとなります。
- 2 利用しやすい明快な「3プレート」：**市民関連窓口は1階に集約し、2階を行政業務、3階を議会とした明快なフロア構成とします。

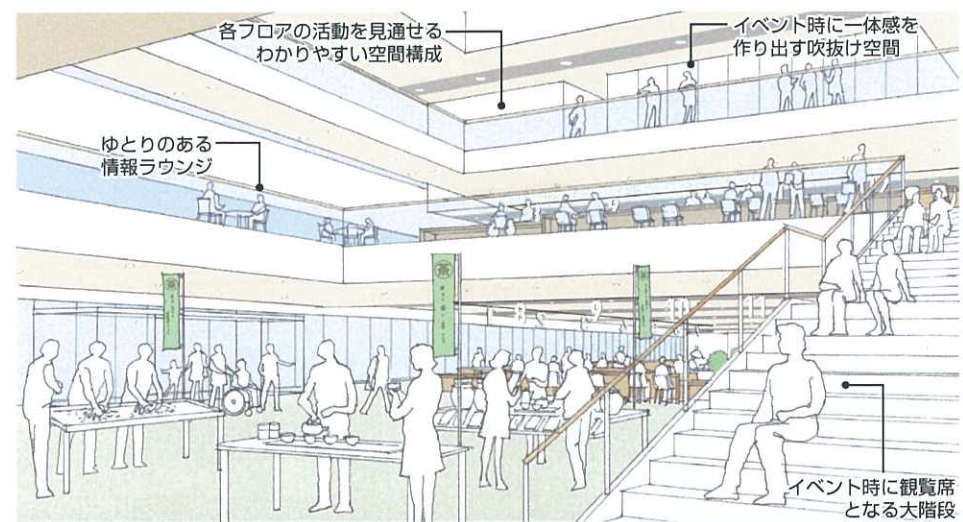


図 2-4：「エコトレンチ」と「3プレート」のイメージ

3 市民利用、市民活動、働く人、すべてのひとに優しい庁舎

市民や来訪者のための空間を外周部に計画し、外部とのつながりを生む口の字型の構成とします。執務空間は中央に集約し、部署間連携を強化します。

- 1 ワンストップ・ワンズオンリーに対応した窓口：**職員が横移動しやすい執務室レイアウト、来庁者が移動しやすい連続した窓口を計画します。またLGBT対応のトイレやキッズスペース、授乳室を設置します。
- 2 閉庁時に利用できる市民スペース：**1階に多目的ロビー、3階に市民活動スペースを設け、セキュリティ区画により閉庁時でも利用できるようにします。
- 3 職員の新しい働き方への対応：**フリーアドレス化やテレワークの実施を見据えたフレキシブルなレイアウトとし、バックスペースの環境づくりに配慮します。

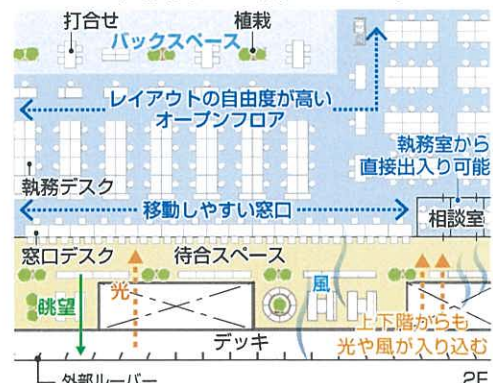


図 2-5：オフィスゾーニング

長期的視点に立った合理化とDX時代を見据えた可変性 / 脱炭素社会の実現に寄与するグリーン庁舎

【テーマ3】機能的・経済的なコンパクトな庁舎
このページで実現を目指す9つのSDGs



1 合理的な庁舎づくり

- 東西軸の庁舎配置**：環境負荷を最小に抑える東西軸配置により、ランニングコストを削減します。
- コンパクトな平面計画**：平面形状がコンパクトな3階建とし、執務空間は36m×24mを確保します。2階建と比較し、掘削土量を約1000㎡削減します。
- 地元施工を見据えたシンプルな骨格**：地元企業による工事を見据え、9m×9mグリッドで構成された明快でシンプルな鉄骨架構とします。

2 地域特性に配慮し経済性を追求した構造計画

- 鉄骨造による軽量化と耐震性の確保**：柱間隔を広げ執務空間の自由度を高めるとともに、軽量化を図り、地盤強度が低いシラス台地での基礎負担を軽減します。柱にコンクリートを充填したCFT造や耐震ブレースを採用し、1類の耐震性能を確保します。
- 付加制振構造の採用**：1類の耐震性能の確保に加え、制振装置を付加して地震時の建物の変形を小さくし損傷を低減させる計画を行います。

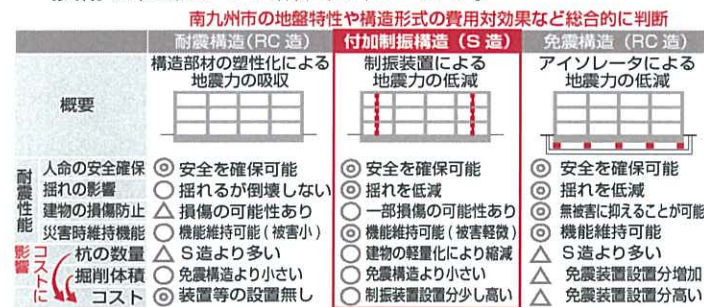


図3-1：構造形式の比較

- 合理的な基礎計画**：液状化の恐れが少ない地盤のため、摩擦杭等の杭基礎の採用を検討します。さらに建物の軽量化により地盤改良+直接基礎の検討も行い、コスト面でも優れた基礎計画とします。



図3-2：地盤特性を考慮した構造計画



図3-4：軒・ルーバーなどの環境要素で構成される合理的で堅実なデザイン

3 将来の変化への対応

DX推進や働き方の変化による、来庁方法や庁舎組織の変化などに柔軟に更新対応できる計画とします。

- 「グリッドシステム」の提案**：執務空間は鉄骨造にすることで大スパンとし、自由度を高めます。家具・什器がレイアウトしやすい3mモジュールを基本に、柱スパンを1ユニットとした9mのグリッドで構成します。仕上げや設備を含めてユニット化することで、様々な用途変更に対応します。執務環境の改良やデジタル化による窓の縮小にも柔軟に対応します。

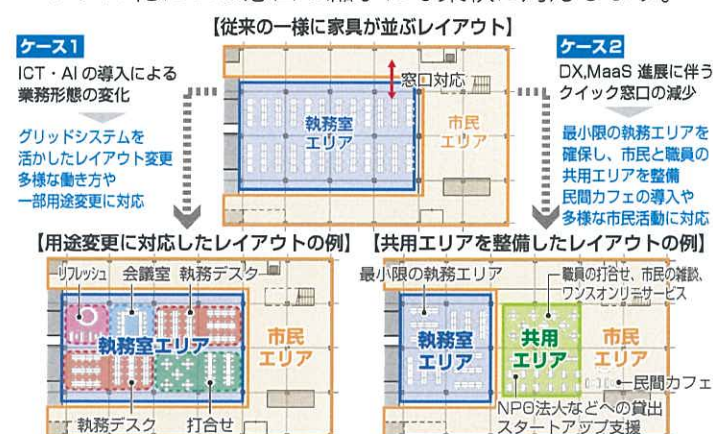


図3-3：空間と設備をユニット化した「グリッドシステム」

- スケルトン・インフィルの明確化**：建設時から変化する構造的な「スケルトン」と、時代のニーズで変化する「インフィル」を明確に分け、将来の変更も容易に対応可能な計画とします。

- 共用施設の集約**：会議室や倉庫などの共用施設は集約を図ることにより、執務空間の自由度を高めます。集約により利用率が向上するため、床面積の縮減が可能です。

4 合理的で堅実な外観デザイン

- 環境対策が表出する外観**：大きな軒や日陰を形成する庇、ルーバーなどが外観に現れた合理的なデザインとします。
- 環境と眺望を両立するルーバー**：熱負荷を抑えるルーバーは眺望に応じて間隔や角度を変えることにより、環境的・機能的に合理化を図ります。

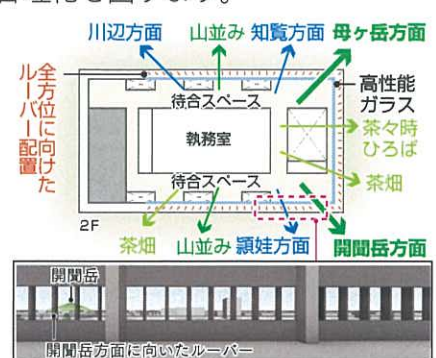


図3-5：全方向に向けたルーバー配置

【テーマ4】環境にやさしい庁舎
このページで実現を目指す7つのSDGs

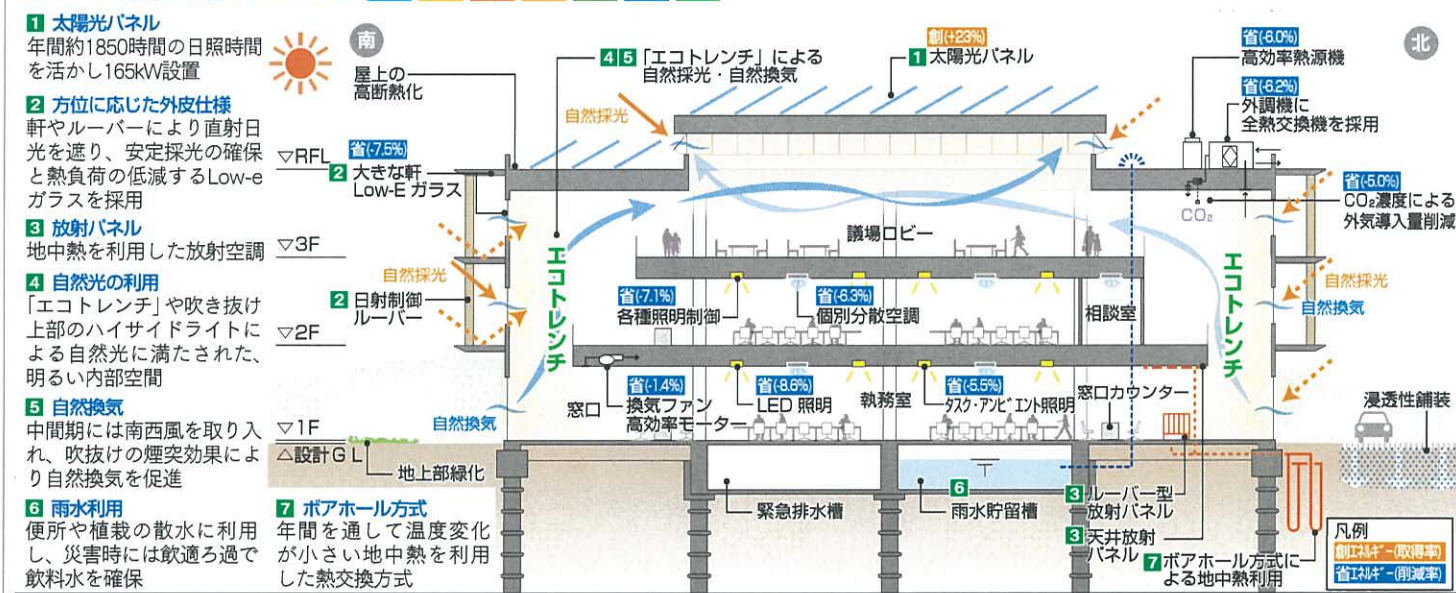


図4-1：Nearly ZEBの実現を目指し脱炭素社会の実現に寄与するグリーン庁舎のイメージ

1 Nearly ZEBの実現

「カーボンニュートラル2050」を踏まえ、環境対策を重視します。エネルギー使用の削減や再生可能エネルギーの導入により、BEI=0.25以下を実現し、Nearly ZEBの実現を目指します。

- 熱負荷の低減**：大きな軒、日射制御ルーバーなどで、外皮のエネルギー負荷を低減します。また、熱負荷の大きい西側には、滞在時間の短い部屋を配置し、開口部面積も絞ります。
- 「エコトレンチ」による外気・外光の有効利用**：吹抜の煙突効果により自然換気を促し、外光も複数の階から取り入れます。
- 空調・照明制御**：施設利用に応じたセンサー制御、細分化制御により空調・照明エネルギーを削減します。気象レーダーや予約システムと連動した来庁者数予測による制御の導入も検討します。



図4-2：配置の日射負荷比較



図4-3：一次エネルギー消費量の削減効果

省エネ負荷削減項目	削減率
高断熱：日射遮蔽などの外皮負荷の削減	-7.5
CO2濃度による外気導入量削減	-5.0
外気冷房：全熱交換器の採用	-6.2
高効率熱源：地中熱利用の採用	-6.0
個別分散空調の採用及び熱源変流量制御による空調搬送動力の低減	-6.3
換気ファンに高効率モーターを採用	-1.4
LED照明の採用	-8.6
執務室にタスクアンビエント照明を採用	-5.5
人感センサー・スケジュール制御・星光利用制御等の照明制御の採用	-7.1
計	-53.6

図4-4：削減効果の内訳

- 太陽光パネル**：165kWの太陽光パネルにより、エネルギーを生み出し、BEI=0.25以下を達成します。
- 吹抜の効率的空調**：地中熱を利用した放射パネルを吹抜け周囲に配置し、居住域空調によりランニングコストに配慮した計画とします。
- 雨水利用**：雨水をトイレの洗浄水や植栽の散水に活用し、水を大切に環境システムとします。



図4-5：外気・外光を有効に取り込む「エコトレンチ」のイメージ

2 カーボンニュートラルを見据えた庁舎づくり

エネルギー使用量の削減のほか、緑豊かな環境づくり、快適な外部環境の形成などによるウォークアブルな施設づくりを目指し、脱炭素社会の実現に寄与します。

- 外部・軒下空間**：計画地の中間期における風の有効利用や、感染症対策を踏まえた、外部の環境を取り入れる快適な空間を提案します。
- 緑豊かな環境づくり**：外部の「茶々時ひろば」や「まちかどひろば」をはじめ緑豊かな環境を形成します。
- ウォークアブルな環境づくり**：「茶々時ひろば」や「まちの成長軸」は、将来、県道に沿って発展することを期待し、知覧市街地や地域の歴史資源とつながり、快適に散歩できる環境を整備することで、ウォークアブルなまちづくりやシェアサイクルによるツーリズムを推進します。
- 将来の交通の変化への対応**：将来の交通の変化に対応するEV・PHEV・FCV等への対応を検討します。
- グリーンエネルギーへの転換**：将来、グリーン電力やカーボンニュートラルLNGなどのグリーンエネルギーへの転換も視野に入れます。

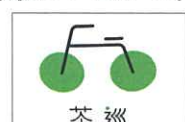


図4-6：茶巡ロゴ

