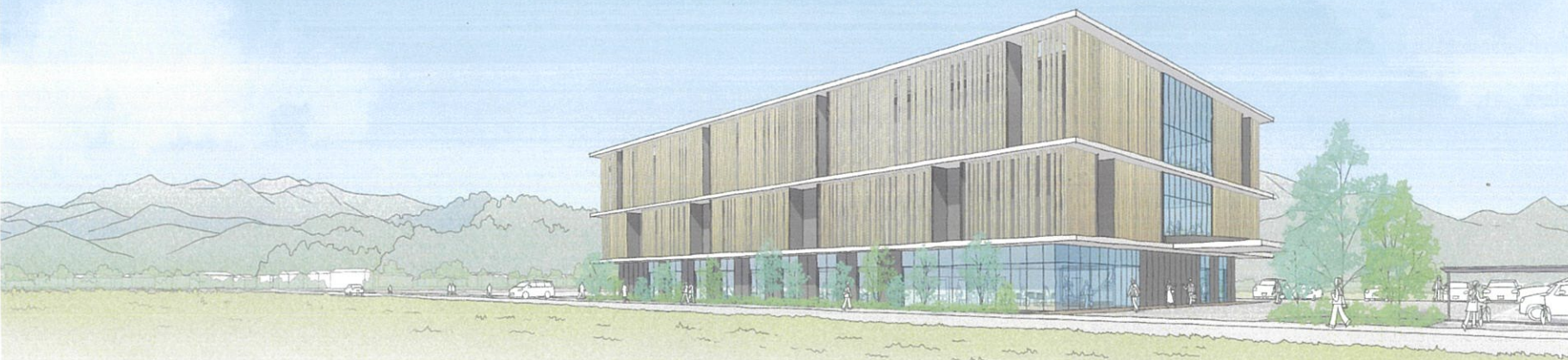


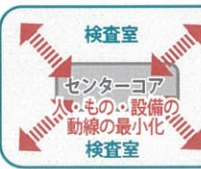
県民の命と健康を守る福島の新たな研究拠点をつくります



【福島のみちと風景に寄り添う新研究所イメージ】

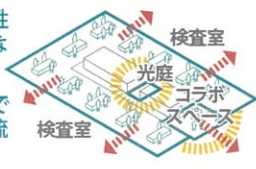
機能的・効率的な配置

- 明確なゾーニングによる安全でわかりやすい施設
- センターコアによる人・もの・設備の動線を最小化



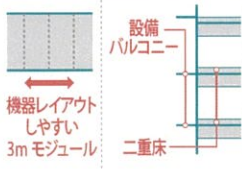
働きやすい環境づくり

- 自然採光と視認性を確保し、快適な検査環境を実現
- コラボスペースで分野横断した交流を促進



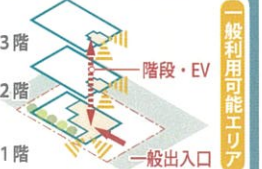
フレキシブルな構成

- 検査需要の変化に応じてレイアウト変更に対応できるモジュール設定
- 更新や変更がしやすい設備スペース



地域に開かれた施設

- 県民への情報発信と啓蒙を担うロビーやコラボスペース
- 景観と調和した地域に親しまれる拠点を形成



【コンセプトダイアグラム】

将来変化に柔軟に対応でき、分野横断的な連携を促す明快な平面計画

(1) 検査機能の充実と安全で機能的な職場環境の整備に関する提案

1 効率的なゾーニングと明快なセキュリティ

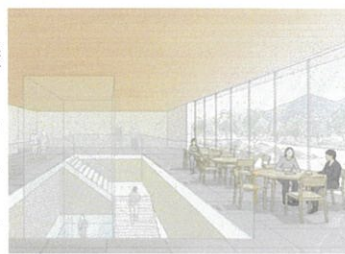
- 各検査エリアのレイアウトは作業動線を考慮し、作業の効率化を図ります。
- 関連する諸室は隣接または近接配置し、作業動線を効率化します。
- セキュリティラインを明確に設定することで、誰にとってもわかりやすく安全な計画とします。

2 快適で安全な作業環境

- 適切な空調・換気計画により快適で安全な作業環境を整備します。
- 自然採光と周辺環境への視認性を十分確保し、快適に働ける環境を整備します。
- 職員のウェルビーイングを向上させるため、休憩できるスペースの確保など検査環境以外も充実させます。

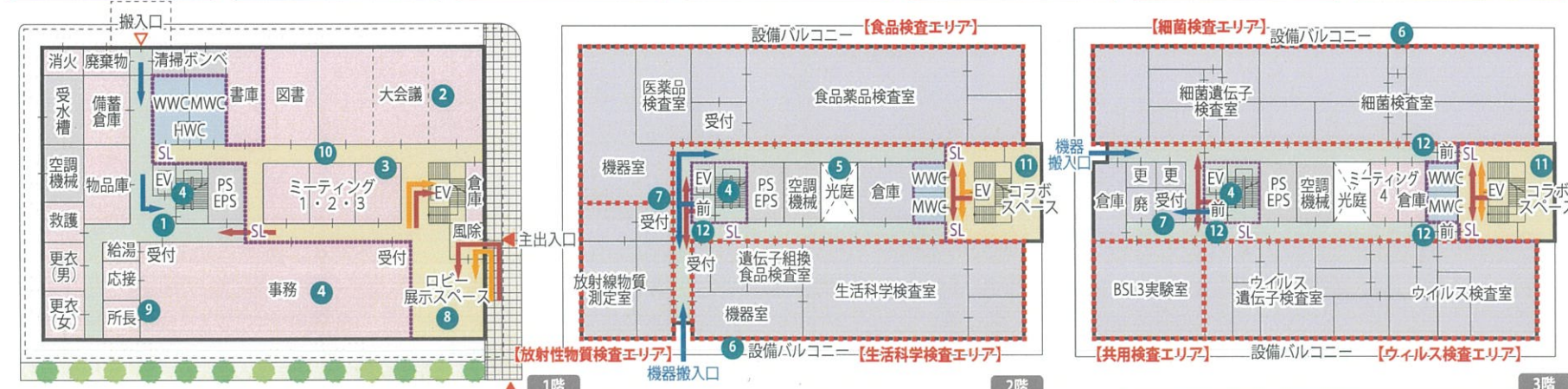
3 分野横断的な連携を促進する仕掛け

- 職員の日常的な動線となる階段・EVに隣接してコラボスペースを計画します。
- 分野を超えた職員同士の連携・協働の場となるとともに、来所者との打合せや見学時の説明など多目的に利用できます。
- 敷地周囲の山々など周辺環境を最大限活用し、地域に開かれた空間とします。

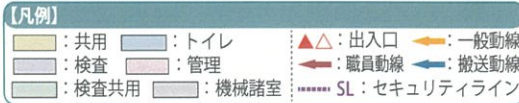


【コラボスペースイメージ】

- 1 EVホール** 搬送用のEVホールは事務室に面した配置とし、搬入時の管理のしやすさに配慮
- 2 大会議室** 移動間仕切を設置し、様々な利用形態にも対応可能。災害時の検査室への転用を想定
- 3 ミーティングルーム** ガラス間仕切壁とし、視線が抜ける開放的な空間。部屋間の間仕切壁は遮音性に配慮
- 4 職員用階段・EV** 各フロアの検査エリアの中心に各階をつなぐ職員用の階段・EVを設置し、利便性を向上
- 5 光庭** 廊下・ミーティングルームへの採光を確保するとともに、空調機械室への給気も確保
- 6 設備バルコニー** メンテナンスや将来の更新に配慮し、建物周囲に計画、大型機器搬入も想定
- 7 受付** 各検査エリアの受付は検体搬送動線の短縮と管理のしやすさに配慮し、EV・階段に近接



- 8 ロビー・展示スペース** 建物南東角の最も周囲に開かれ一般来所者が立ち寄りやすい位置に計画
- 9 事務室・所長室** 日常的に職員が利用する居室は明るい建物南側に配置し、執務環境を向上
- 10 一般利用可能エリア** 図書室や大会議室、ミーティングルームは一般利用を想定し、各種イベント等でも利用可能。
- 11 コラボスペース** 分野を超えた職員同士の交流を促進。来所者との打合せや見学時の説明に利用可能
- 12 前室** 搬送/職員動線に対してもセキュリティを高めるとともに空気の流れを制御します。



【各階平面イメージ】

地域性を踏まえた機能的な配置計画

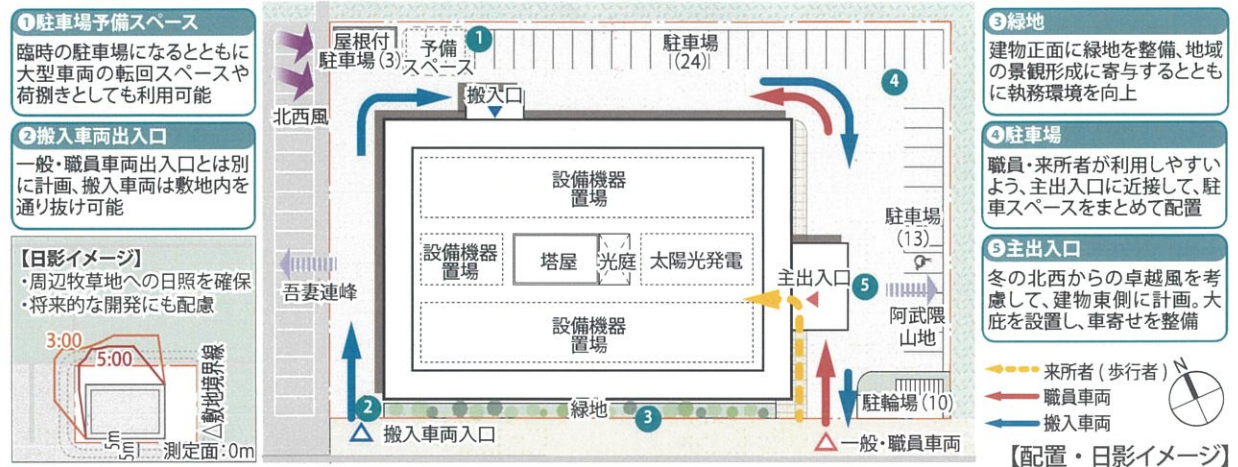
(1) 検査機能の充実と安全で機能的な職場環境の整備に関する提案

1 周辺環境から読み解いた建物配置

- 近隣への日影を考慮し、建物は敷地南側に寄せた配置とします。
- 冬季の北西からの卓越風を考慮し、建物東側に主出入口を設けることで、建物内への吹き込みを防止し、来所者の安全性と快適性を確保します。

2 誰でも使いやすい土地利用計画

- 主出入口に近い位置に駐車場や駐輪場を計画し、来所者及び職員の利便性に配慮します。また歩車分離し、来所者の安全性を確保します。



安全で分かりやすくアクセスしやすい断面計画

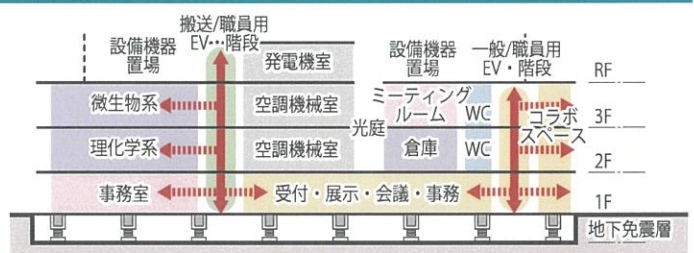
(1) 検査機能の充実と安全で機能的な職場環境の整備に関する提案

1 セキュリティレベルに応じた階構成

- 1階には来所者対応のための展示や会議室、事務室その他管理諸室、2階には理化学系、3階には微生物系を配置し、上階ほどセキュリティレベルが高い設定とします。

2 アクセスしやすい効率的な動線計画

- 職員が効率的に移動できるように、階段・EVを建物内に2か所バランスよく配置します。



【階構成イメージ】

あらゆる状況下でも検査・研究を継続できる施設

(2) 災害に強く、健康危機発生への備えを有する施設に関する提案

1 危機に柔軟に対応できる施設計画

- 緊急時には建物内の2か所の出入口及び階段・EVを使い分けることで、健康危機発生時でも円滑に検体搬送が可能な計画とします。
- 備蓄倉庫や物品庫は搬入口、EV、階段に近接し、搬入に配慮します。
- 大会議室は災害時に検査室への転用のほか、拡張災害対策本部としての利用も想定し、必要なインフラを整備します。

2 継続的な業務を支えるBCPの強化

- 災害発生によるインフラの途絶や被害の長期化に備え、ライフラインを多重化した災害バックアップシステムとし、検査・研究機能を継続可能とします。
- 災害時の機能維持と安全性確保のため、免震構造の採用を検討します。
- 病原菌等の安全管理に必要な設備など重要機器へ電源供給が可能な容量の非常用発電機を設置し、3日間以上運転可能な燃料を備蓄します。
- 有線の通信回線の引込みに加えて、衛星通信のアンテナ設置スペースと配線経路を確保した計画とします。

3 災害時の被害を防止する設え

- 間仕切壁や天井などの非構造部材は、地震時の施設稼働阻害要因を極力なくす工法や仕様とします。
- 集中豪雨や火災による被害を防止する各部の納まりや性能とします。

地震	構造イメージ	基礎免震構造	中間免震構造	耐震構造
		特徴	特徴	特徴
<ul style="list-style-type: none"> 間仕切壁下地：上階スラブ固定 災害時使用天井下地：耐震仕様（ボルト留め＝強度向上） 廊下の天井レス化 什器類は壁に固定して転倒防止 				
<ul style="list-style-type: none"> 壁耐力：45mm/10分の降雨強度を想定して決定（東北地方の過去統計最大値は、40.5mm、福島県は26.8mm） 重要機器を2階以上に設置 建物の1階床レベルを道路より高く設定（※ハザードマップでは浸水エリア外） 	<ul style="list-style-type: none"> 揺れの低減効果が最も大きい 地下部分が大きく必要、工事量が多い 1階部分にクリアランスが必要 	<ul style="list-style-type: none"> 施工難易度が高い EVや階段、配管など変位に追従が必要 建物が高くなる、周辺への圧迫感が増加 	<ul style="list-style-type: none"> コストや工期の面で最も有利 免震装置のメンテナンスの不要 重要機器など部分免震の検討が必要 	
<ul style="list-style-type: none"> 検査実験エリアの内装不燃を徹底 検査実験室の間仕切壁は天井裏も不燃区画 	<ul style="list-style-type: none"> 揺れ・層間変位小 	<ul style="list-style-type: none"> 揺れ・層間変位小（※2階以上） 	<ul style="list-style-type: none"> 揺れ・層間変位大 	
<ul style="list-style-type: none"> BCP コスト 評価 	○	○	△	

【災害を防止する設え】

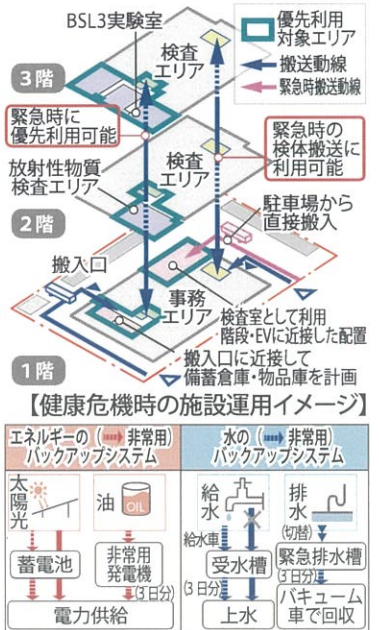
【免震構造比較イメージ】

技術提案書（様式5）

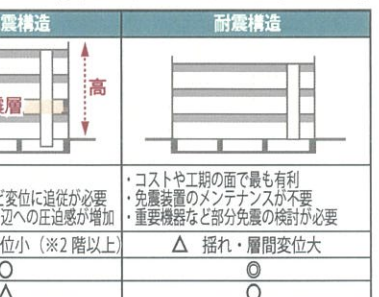
※印の欄は記入しないでください

受付番号

※ /



【健康危機時の施設運用イメージ】



【インフラバックアップイメージ】

県民に信頼され、未来を見据えた柔軟な施設づくりを実現します

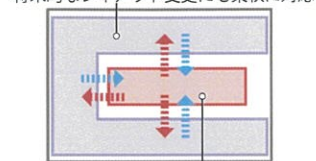
検査機能の高度化と将来変化に対応する空間・設備計画

(3) 社会環境の変化に柔軟に対応し、継続的・長期的な業務運営が可能な施設に関する提案

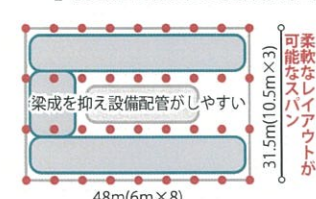
1 検査需要の変化に対応可能なフレキシブル性の確保

- 平面的に整形で全ての柱を均等スパンとするとともに検査エリアは1スパン内に設けます。
- 将来的に間仕切り変更が困難な階段、エレベーター、トイレ、機械室などは建物中央に集約配置します。
- 検査室モジュールに合わせた合理的なグリッドとし、長手方向に自由度を持たせたワイドスパンを採用することで、将来的なレイアウト変更への柔軟性を確保します。
- 耐震壁や耐震ブレースなどを必要としない純ラーメン構造の架構形式により、内部空間の自由度を高め、検査室の用途変更や拡張性を高めます。
- 将来的に重量のある実験機器等を設置可能なように床荷重・階高にゆとりを持たせ、荷重変動に対応した免震部材を選定します。
- 間仕切り壁、天井といった非構造部材は、地震時の施設稼働阻害要因を極力排除する工法、仕様を採用します。

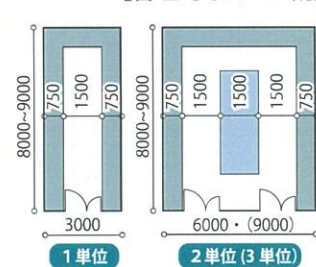
将来的なレイアウト変更にも柔軟に対応



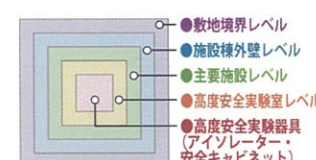
階段・EV・トイレ・機械室・設備シャフトを建物中央に集約配置
【可変性を高める施設計画】



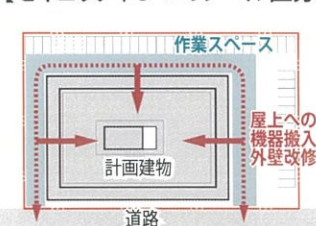
検査室のモジュールに合わせたスパン
【合理的なスパン割】



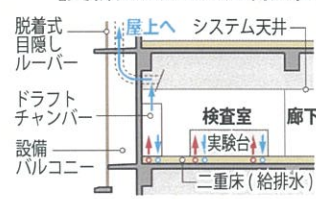
【検査室のモジュール】



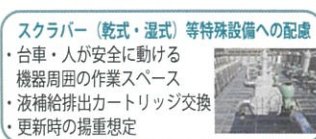
【セキュリティ5つのレベル区分】



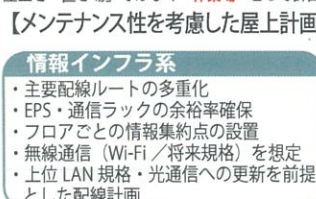
【更新性を高める建物配置】



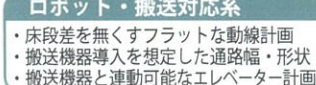
【機器更新しやすい設備計画】



【メンテナンス性を考慮した屋上計画】



【情報インフラ系】



【ロボット・搬送対応系】

【AI・ロボット活用への対応】

環境性と経済性を両立するサステナブルな衛生研究所の構築

(4) 人と環境にやさしく、ライフサイクルコストの削減に配慮した施設に関する提案

1 周辺景観と調和し、県民に開かれた施設デザイン

- 来所者エリアを明確に分離した計画とし、県民への情報発信・啓蒙を担う場として利用しやすいエントランス空間を整備します。
- 大会議室（またはミーティングルーム）は夏休みの実験講座や、人材育成・技術研修のための簡易な実験が行えるように給排水を整えます。検査室も見学に対応できる見学窓を設けます。
- 山並みに囲まれた盆地景観と、田園風景が広がる開放的な環境に呼応させる水平基調の外観デザインとすることで、品格と親しみやすさを両立させます。
- コラボスペース・ロビーを外観上のアクセントとして配置し、日常業務を支える人の気配が感じられることで、県民との心理的な接点を生み出す外観デザインとします。



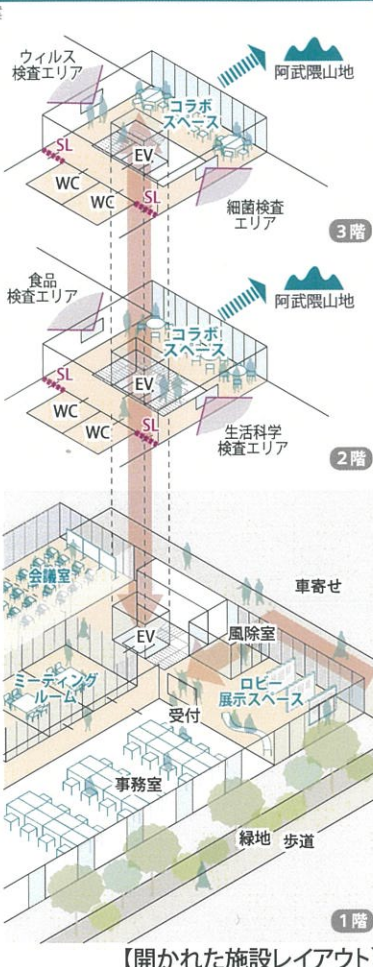
【周辺環境に調和した外観デザイン】

2 県産材を積極的に活用した環境共生型建築

- 一般エリアは県産材を内装材に積極的に採用、地域経済への貢献とともに、温かみある空間を形成します。
- 木質化による調湿効果・温熱環境の安定化を図り快適性の向上と空調負荷の低減に寄与します。
- エコマテリアルやリサイクル材を活用し、環境負荷の少ない建材を選定します。



【ロビー展示スペース/温かみのある県産材による内装】



【開かれた施設レイアウト】

- リサイクル壁紙(樹脂端材を使用)
- アルミ複合サッシ(廃棄時に素材別に再利用)
- 珪藻土塗壁(自然素材)
- 植物油変圧器(CO2削減・土壌汚染防止)
- エコケーブル(焼却時に有害ガス発生なし)

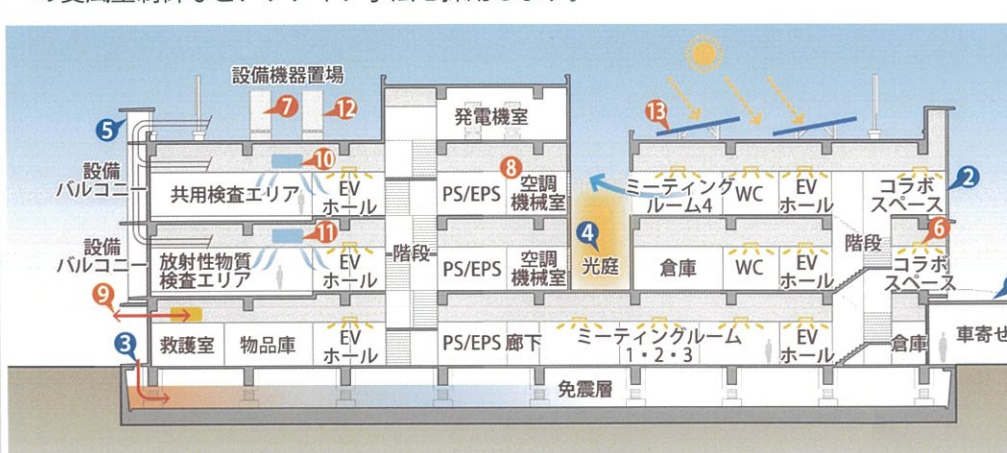
【エコマテリアルイメージ】

施設運営に寄与するランニングコストの削減

(4) 人と環境にやさしく、ライフサイクルコストの削減に配慮した施設に関する提案

1 高効率機器と自然エネルギー利用による ZEB Ready 研究所

- コストにあわせた適切な熱負荷低減、省エネ技術により一次エネルギー消費量を標準的な研究施設と比べ約51%削減した、ZEB Ready研究施設を実現します。
- 高断熱外皮・高性能サッシ・設備バルコニーによる日射遮蔽、光庭による自然採光、免震ピットを有効活用し、外気温に比べて夏は冷たく冬は暖かい地中熱で、外調機給気を予冷・予熱するクールヒートピットなどのパッシブ手法を採用します。
- 高効率機器、全熱交換器、LED照明、ハイブリッド給湯システムの導入、給排気機器の変風量制御などアクティブ手法を採用します。



【環境断面イメージ】

より付加価値を高める詳細検討

(5) その他の提案

1 実効性を重視したイニシャルコストの削減

- 今後予測される建設コストの上昇は、資材費よりも人手不足に起因する労務費、仮設・経費の上昇によります。それらの傾向を踏まえ、手間・現場作業・技能依存度を減らす実効性のあるコスト削減手法を提案します。
- 設計の各段階において工法等の合理化や仕様の最適化により、徹底したイニシャルコストの削減を図ります。

2 敷地造成・外構計画について

- 掘削と敷き均しによる盛土量のバランスを図ることで、発生土量を最小化し、場外搬出や購入土を抑制することで造成コストの削減を図ります。
- 盛土高さは地盤沈下リスクと擁壁コストに配慮し、0.5~1.0m程度としつつ、計画的な盛土により浸水リスクのさらなる低減を図ります。
- 調整池は雨水流出量の簡易計算に基づき、約100tの必要容量を確保します。配置については、2つのケースを比較検討のうえ決定します。
- 本計画は、都計法に基づく開発行為に該当することを踏まえ技術基準に適合するとともに都市計画法37条の建築制限解除を利用した造成・建築計画とします。

3 高度安全実験室 (BSL-3) に関する提案

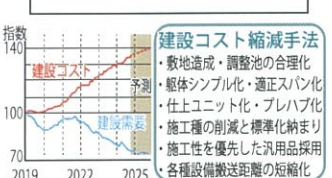
- 計画にあたっては、三種病原体等(D)を取り扱う施設として、感染症法および関係法令を遵守するとともに、厚生労働省等の各種指針およびWHO等の国際基準に基づき、安全性と信頼性を確保した施設計画とします。
- 人と検体はワンウェイ動線を原則としながら実態に即した部屋割りによりコンタミネーションを防止します。
- 前室は自動閉鎖式扉によるインターロック構造とし、共連入室を防止するとともに、必要に応じて非常脱出用パネルを設けます。
- 気圧差の段階制御と変動に対する即応性を考慮したシステムとし、実験区域停電の場合にも正圧にならないよう給排気ファンのインターロック回路と給気の調整が不安定にならないよう制御します。

技術提案書 (様式5)

※印の欄は記入しないでください

受付番号

※ /

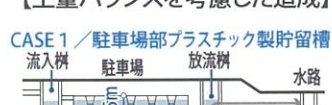


【コスト上昇を踏まえた削減手法】

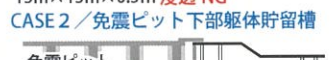


項目	計算式	土量
外構面積	2150 m ²	田んぼ土撤去 4000×0.5 2000
建物掘削面積	1850 m ²	再利用掘削土 1850×1.4 2600
		必要盛土量 2150×1.25 2700
		土量差 2600-2700 -100

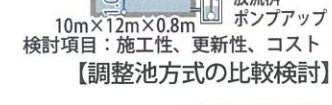
※田んぼ土は不適合土のため場外搬出を想定
【土量バランスを考慮した造成】



CASE 1 / 駐車場部プラスチック製貯留槽



CASE 2 / 免震ピット下部躯体貯留槽

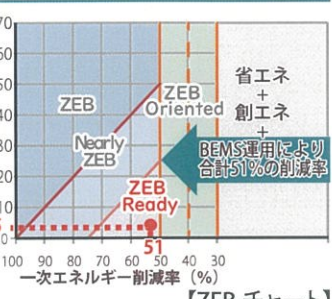


【調整池方式の比較検討】

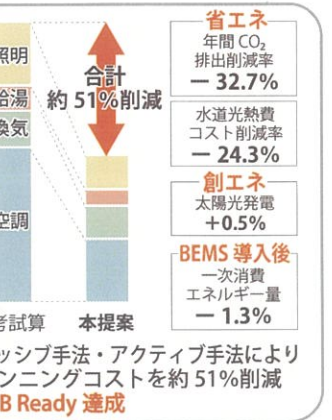


【BSL-3 人・検体の流れ】

省エネ手法によるランニングコスト削減



【ZEB チャート】



【省エネ手法による費用対効果検証】