

4.2. 2次参加者の技術提案書

1) 特定者・次点者の技術提案書

参加者番号	参加者名
022	C+A・アイダアトリエ・日建設計（エンジニアリング）設計企業体

参加者番号	参加者名
012	妹島和世建築設計事務所

2) その他の技術提案書

参加者番号	参加者名
001	MARU。architecture
007	平田晃久建築設計事務所
010	遠藤克彦建築研究所・RIA 設計共同体
021	株式会社石本建築事務所 株式会社畝森泰行建築設計事務所 企業組合針谷建築事務所

022.C+A・アイダアトリエ・日建設計（エンジニアリング）設計企業体

(様式12) 実施方針書

未来の図書館をリードする GLOCAL な知（地）の拠点づくり
 要求水準や予算に合わせ、比較検討を行い、柔軟に変更・対応できるように、細やかな共有の機会を設け、迅速な連携を図ります。また施設づくりを通して、県立図書館を支えるひとづくりを目指し、まちづくり、地域情報ネットワークなど多岐にわたる関係づくりにも発展できる体制、きっかけづくりをおこないます。

当プロジェクトの可能性と課題 - 取組体制とプロセス

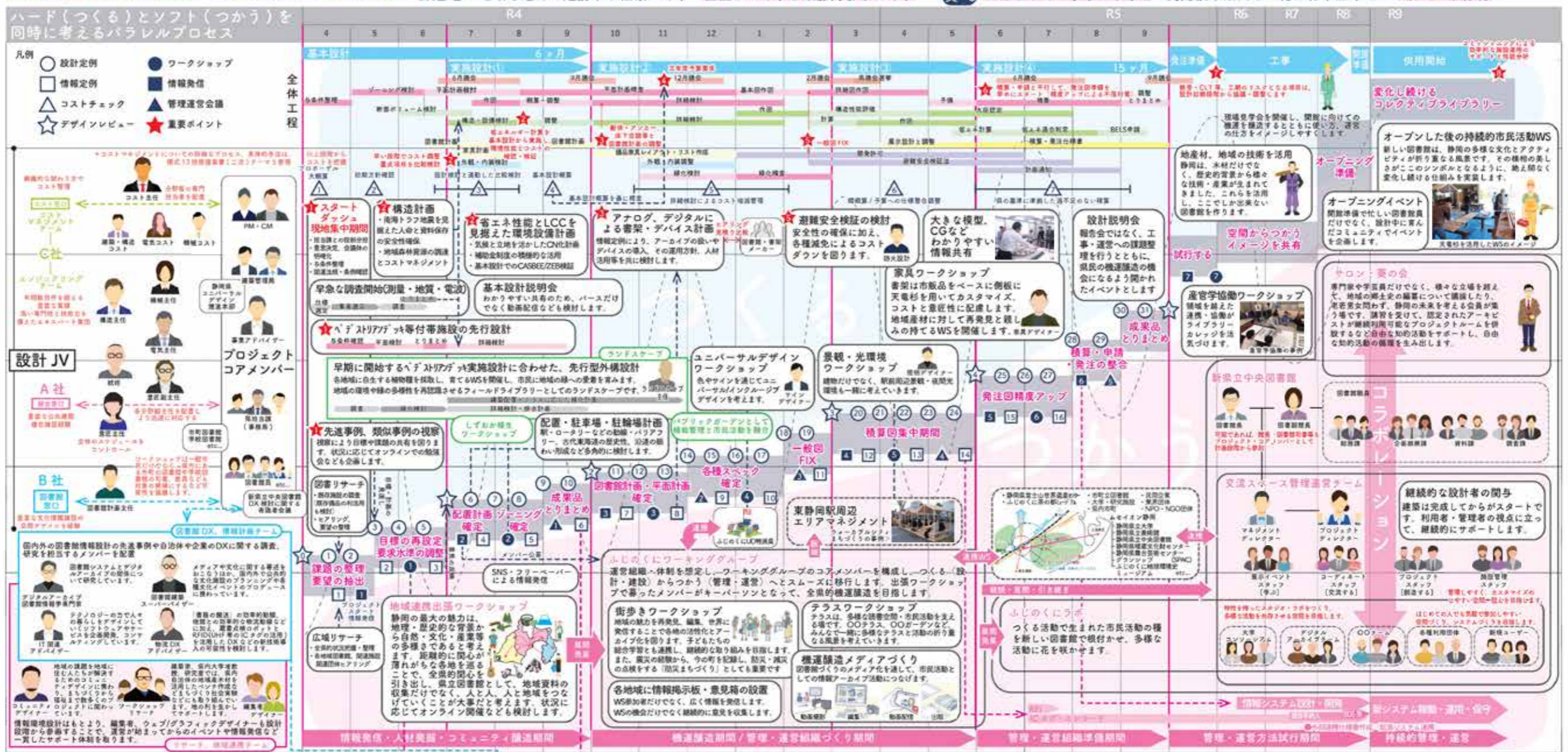
- 可能性① 静岡の多様性をアーカイブし文化を創出する地産地消の LOCAL Library
- 可能性② 情報DXと人の関係を構築し、発信する GLOBAL Library
- 可能性③ 温暖で快適な気候と豊かな自然を生かした OUTDOOR Library
- 課題① 厳しい設計スケジュール、要求水準、総工事費、設計料
- 課題② 情勢に左右されるコスト変動リスク
- 課題③ 地域を超えて連携する組織づくり・仕組みづくりと東静岡まちづくり

業務実施に関わる6つの方針提案

- 実-1 丁寧で細やかなヒアリングによる要望の抽出と、地域情報コミュニティの形成
- 実-2 多岐にわたる情報学と最先端技術に精通した情報DXチーム
- 実-3 地理、気候の特徴を最大化し、快適な環境を実現する各分野のエキスパートからなるチーム
- 実-4 要望や予算、面積、事業性に対応したフレキシブルで明快な建築・設備計画
- 実-5 Design to Cost - 圧倒的なデータ量と分析力を駆使した着実なコスト・マネジメント
- 実-6 つくるとつかうをつなげる - 開館後も県民と一緒に作り上げていくサポート体制

参加者番号

022



地域情報コミュニティを形成する
 人と人、人と地域をつなぐ、情報の橋渡しとなるキーパーソンを発掘し、新しい情報の形をつくるコミュニティを醸造します。図書館が、本や情報だけにつながるのではなく、情報や専門家の人とつながり、橋渡しをする新しい LOCAL Library のあり方です。この図書館をハブにしたコミュニティで多分野に展開、発展します。

新技術の導入の検討
 利用者の気軽な情報アクセス、新しい情報との出会い、また職員の負担軽減のため、新しい技術・環境を検討します。
 ・ロジスティクス技術の活用（地域連携等）
 ・多要素認証の活用（高セキュリティな区画管理とスムーズな情報へのアクセス）
 ・ロボットの活用（蔵書点検や利用者案内等）
 ・映像分析（所在把握、人流把握等）
 ・AIによる利用者合わせたサービスの提供（チャットボット等）
 ・クラウド化（省スペース化、情報保全等）

サイトリーディングで地域を紹介
 ミッドパークライブラリーの取り組みを参考に、図書館のテラスだけでなく、図書館員がセレクトした静岡県内の地域や風景ごとに関係する書籍セットの貸し出しをおこない、その場所での読書による、実感を伴った体験をするなど、WSを通じて、県立図書館の新たな可能性を探求します。

アフターコロナ時代への対応
 ・場所を選ばない図書館の実現（OUTDOOR Library）
 ・スマートセキュリティによる気軽な情報へのアクセス
 ・非対面での貸出・返却
 ・デジタルライブラリーの促進
 ・利用者のスマートデバイスを活用した情報アクセス、気軽な登録、許認可システム
 ・電子マネー、地域通貨、ポイントシステムなどの導入、連携

022.C+A・アイデアトリエ・日建設計（エンジニアリング）設計企業体

(様式13) 技術提案書(2次) テーマ1

1-1 豊かな植生が生み出す変化し続ける外観

各地のワークショップで選定した静岡県・市・町それぞれの地域を代表する植物を、日射や風環境など、各々に適したテラスに配置します。人々に開かれたランドスケープは、図書館の現れ方に自分たちがコミットできるという参加意識を生み出し、手入れをするための定期的な来館を促して、継続的な関係を構築する仕組みとなります。静岡の人々の活動そのものが表出した、変化し続ける豊かな表情を持つ外観を生み出します。



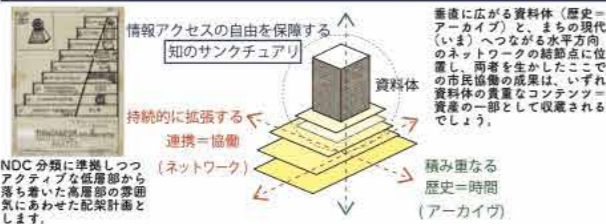
1-2 活動の可能性を広げる多様なテラス

内部機能とテラスが連携することで生まれる多様な活動を、イベント情報としてWEBなどで発信し、人々の参加を促します。音楽テラスでは、ちょっとした演奏会が行われたり、ハーブガーデンで栽培したフレッシュなハーブを活用できるキッチンラボ、富士山を眺めながら朝ヨガができるスポーツテラス、ものづくりテラスでは天竜杉を使ったパーゴラをWSで製作し、館内やテラス、さらには、まちなかにも展開するなど、図書館発信の多様なアクティビティがワクワクする風景を創り出します。



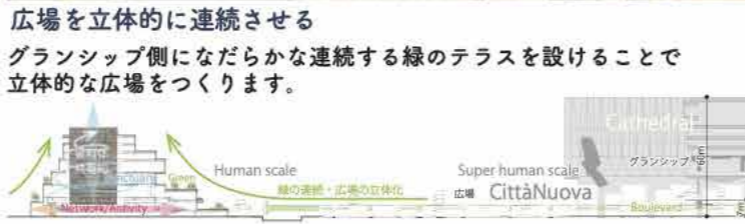
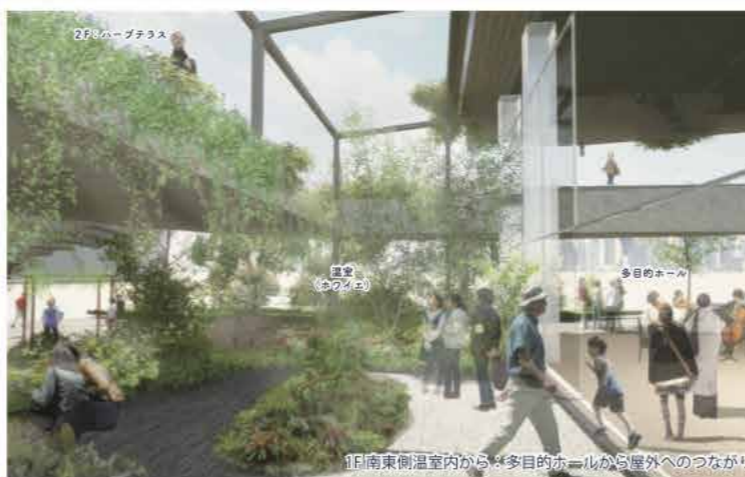
〈1次提案書：テーマ1記載項目〉

- ①「場の力」を最大化する〈多文化共生拠点としての「知の広場」〉
- ②「点と線、線から面へ広がる」
- ③まちづくりとモビリティの未来へ誘う「陸の玄関口」
- ④ヒューマンスケールのモジュールを更新



図書館建築多文化共生宣言

「図書館の自由に関する宣言」を遵守し、情報アクセスの自由を保障し、図書館の未来に向けてのサービスを持続的に拡張することをめざして、「図書館建築多文化共生宣言」をここに表明します。図書館という公共空間には、「図書館の自由に関する宣言」以外に、情報アクセスを保障し拡張するメルクマール(指標)として、すくなくともふたつ蓄積されてきました。ひとつは歴史(アーカイブ)、もうひとつは連携(ネットワーク)です。持続可能な社会との共生を念頭に、アーカイブとネットワークを実装しアクセシビリティを高める図書館建築のあり方を再考すること。それが私たちの「図書館建築多文化共生宣言」です。



1-3 グループから個人まで、多様な活動を受け止める内部空間

参加者番号
022

多様な活動が街区と繋がる、明るくオープンな1,2階から、知を探索するための上階の比較的クローズな個人空間へとグラデュエーションに変化する構成です。家具や仕上げには富士宮や天竜の杉・ヒノキなど静岡の木材を積極的に活用し親しみと落ち着きのある空間をつくります。

1-4 多様な情報アクセスを保障する多文化共生拠点<サンクチュアリとしての図書館>

ネット検索が百科事典に変わるかの様に一般化し、ICT化や感染症対策に伴う社会状況の変化によって、図書館でもオンラインでアクセス可能なデジタル情報化が加速しています。そんな時代だからこそ、長い歴史の中で蓄積されてきた図書資料を手に取り、触れることができる信頼感を備え、「表現の自由」や「知る権利」を保障するために資料を長く保存管理する<サンクチュアリ=保護区>としての図書館の存在がより重要になってきます。個人々がじっくりと資料と自分に向き合うための「静かで落ち着いた書齋のような空間」を上層部に配置します。



1-5 知的好奇心を刺激する<ビブリオスケープ>

当図書館の蔵書は藝文庫をはじめとする歴史的貴重書から、行政の発行する様々な統計情報から高度なレベルの専門誌、そしてタウン誌まで極めて多彩です。その圧倒的な資料体のボリュームを視覚的に体験し、知的好奇心を刺激するビブリオスケープを、閉架集密書庫とその周囲を囲む公開書庫によって合理的に創り出します。



1-6 圧倒的な資料体の下(もと)に展開する<ライブラリー・カレッジ>

時代の変化に柔軟に対応し、多様な媒体からの知識・情報の入手、知的交流を活発にする仕掛けに満ちた新しい図書館では、設計時から様々なWSを通じて、このプロジェクトそのものが新たな発見や活動を生み出し、人と人の繋がりを強化していく学びの機会となります。誰にでも開かれた入りやすさ、おおらかで明るく、賑わいに満ちた「協働・学び合いの空間」をグラウンドレベルからつながる低層部に展開します。



022.C+A・アイダアトリエ・日建設計（エンジニアリング）設計企業体

(様式13) 技術提案書(2次) テーマ2

2-1 多様な情報アクセスを保障する多文化共生拠点<サンクチュアリとしての図書館>

静岡県立図書館には、国民の「自由と権利」を守る民主主義の礎としての使命に加え、英文庫など極めて貴重な<資料体>を守り次世代に繋ぐ役割があります。同時に、新しい図書館は広く県域の人たちの生涯学習の場、多世代が集う交流拠点として、豊かな外部空間を有する<ライブラリー・カレッジ>です。<資料体>と<ライブラリー・カレッジ>が融合した新県立図書館は、「ふじのくにの知の集積」と「県民のアクティビティ」を象徴するシンボルとして際立つ存在となります。

2-2 “ふじのくに”の文化力を活かした情報拠点

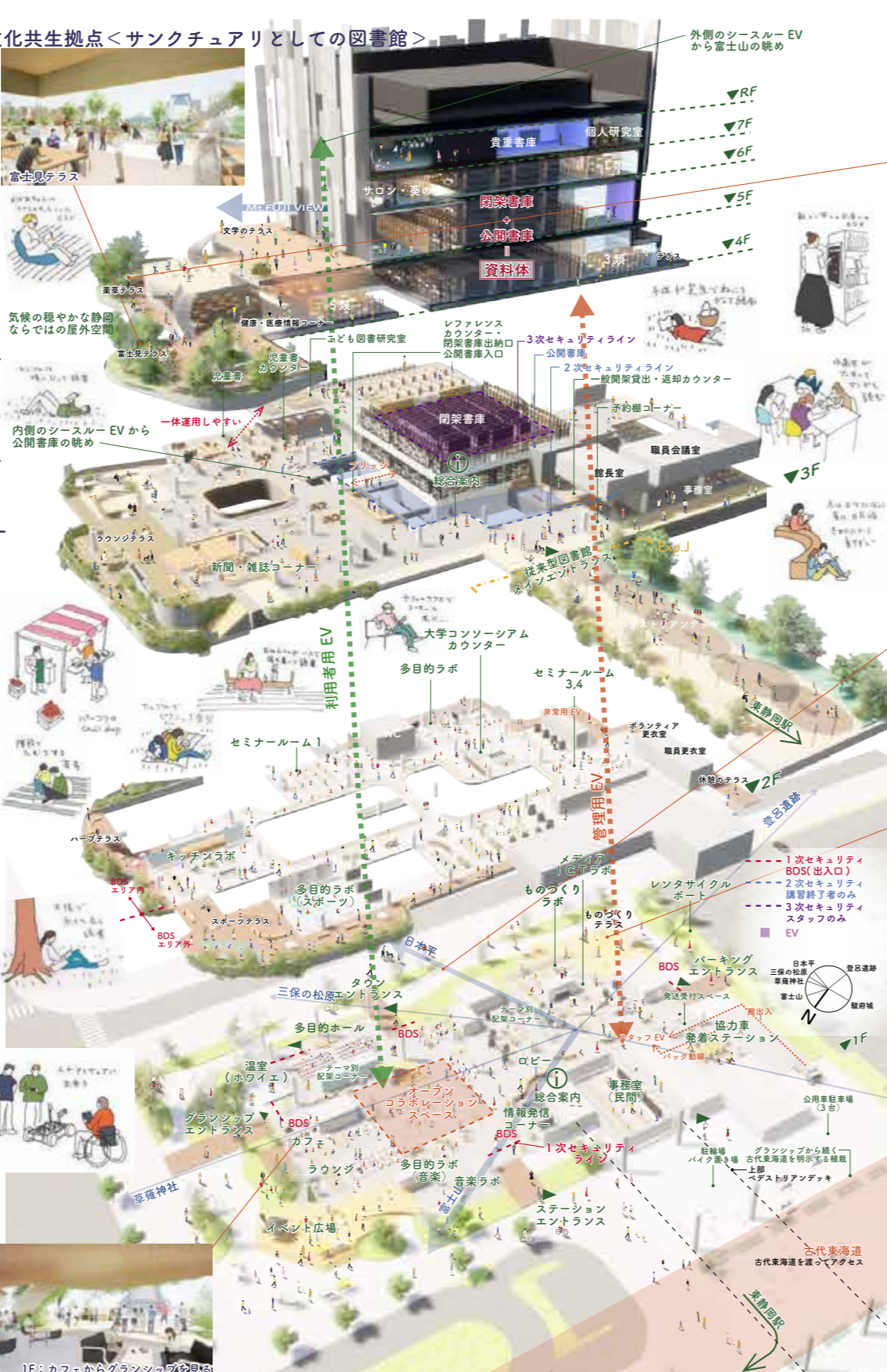
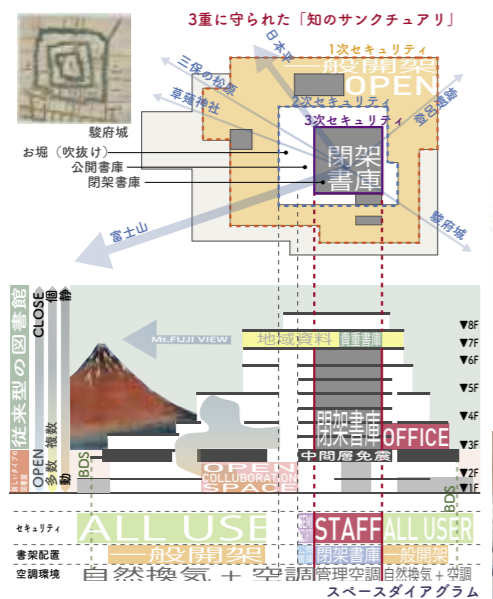
東静岡は、古代東海道時代から交通の要衝であり、新たな結節点としても重要な場所です。MLA、文化施設、伝統工芸、農産物、演劇、大道芸、静岡ホビー、イベント情報など、“ふじのくに”の産業・文化に関するあらゆる情報を書籍や雑誌に加え、QRコードなどポータルに持ち出せる情報として発信することで、レンタサイクルや公共交通と連動し「ヒト・モノ・情報」の交流拠点、駅直結の「陸の玄関口」として、街めぐりや地域の回遊性を高めるきっかけをつくります。

2-3 生きた情報・フィールドライブラリー

樹木板にQRコードを付し、その植物の来歴やメンテナンス情報、さらには館内の書籍に紐づけるなど、全体を巡ることで静岡の樹木が理解できます。他にも、館内の家具にはデザイナーや材料、つくられた場所の情報を付与したり、各テラスやラボで行われている活動と情報をリンクさせるなど、地域活動や産業まで含めた様々なハード・ソフト・情報を繋げることで、自らの学びを深めることができるフィールドライブラリーです。

2-4 駿府城の城郭・守られる英文庫

中央に位置する<資料体>の最上部には、図書館の象徴となる貴重書を配置。その下階には、セキュリティレベルの高い閉架集密書を囲う様に公開書を配し、講習を受けた人のみが吹き抜けに架かるブリッジを渡りアクセス可能とするなど、同心円状に複数のお堀に守られた駿府城を暗示した計画です。



参加者番号 022

①次提案書: テーマ2 記載項目

- ⑤多様な情報アクセスを保障する多文化共生拠点<サンクチュアリとしての図書館>
- ⑥知的好奇心を刺激する<ビブリオスケープ>
- ⑦圧倒的な資料体の下に展開する<ライブラリー・カレッジ>
- ⑧「意味のイノベーション」を誘発する<サロン・葵の会>
- ⑨最先端のDX技術を活用したライブラリー
- ⑩駿府城の城郭・守られる英文庫

2-5 相互連携を誘発する空間のつながり

地域情報を掘り起こす、ウィキペディア・タウンのような活動を多世代のグループで展開し、「メディア・ICT」ラボで編集、「ものづくりラボ」でブックレット制作を行い、楽しみながら世代間の情報格差の解消を図るなど、様々な連携を誘発します。

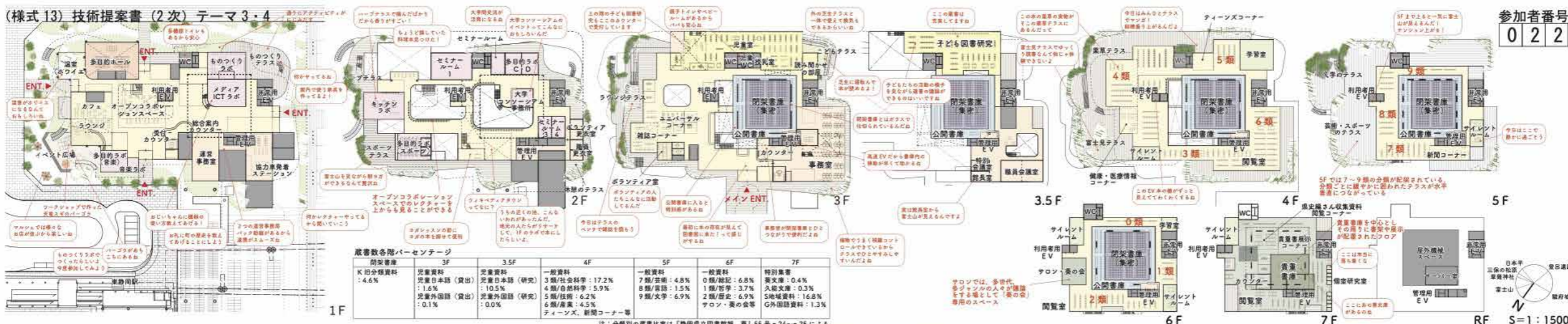
2-6 「意味のイノベーション」を誘発する<サロン・葵の会>

立場を超えて静岡の未来を考えたり、地域の郷土史の編纂について議論したり、中高生から高齢者まで老若男女問わず、静岡県の未来を考える会員が集い、議論し、課題に対してじっくりと向き合う場となるサロン空間です。ある一定期間、特定の議論の拠点として必要な書籍を運び込み継続利用可能なプロジェクトルームを併設するなど、県民の自由な知的活動のシンボルとして、富士山を望む6階に配置します。

2-7 最先端のDX技術を活用したライブラリー

県立中央図書館では、既にスマートフォンでの本の貸出が始まり「ふじのくにアーカイブ」デジタルデータの充実と利活用も進んでいます。さらに蔵書点検用ロボットの活用や、本棚の背景紙画像をデジタルデータの「仮想本棚」としてオンラインでも本棚を見て選書できる(メタバースによる展開)など、職員の負担軽減と市民サービスへの活用を検討します。静岡がオープンデータとして公開している「VIRTUAL SHIZUOKA 構想」データの活用サポートなど、災害や産業、あらゆる活動に生かせるDX、ICT活用を目指します。様々な理由で来館困難な利用者へのオンラインによるレファレンスサービスや資料利用、他の利用者との交流を行う機会の創出など、実空間と情報空間が融合した学びの場を創出します。

022.C+A・アイダアトリエ・日建設計（エンジニアリング）設計企業体



3-1 すべての人にあらゆる支援を

情報へのアクセシビリティは基本的な人権であり、高齢者や障がい者、乳幼児を連れて人や外国人など誰もが利用しやすい図書館を目指すためには、建築、サイン、サービス、機器類のアクセシビリティ機能や提供するコンテンツも視野に入れた総合的な計画が重要です。大切なのは、来館者だけでなく、来館することができない人や、働く職員まで包含した、すべての人にとって最適な環境とは何かを模索し続けることです。設計段階から、当事者（リードユーザー）の方々とワークショップを行い、すべての人にあらゆる支援を行える図書館の在り方を共に考え続けます。

4-1 静岡 CASBEES/ZEB Ready 達成に向けて

文化の知の拠点に技術の知を集積し居心地が良く快適でありながら、エネルギー消費量を大幅に削減した静岡県ならではの環境融和型建築を実現します。



4-2 人数・熱負荷・人体リズムに追従する環境可変型空間

高機能センサーにてエリアごとの人数・熱負荷を検知し、外気量・床吹出口風量・照度を最適化します。人数の少ないエリアの空調・照明を緩和し、エネルギー消費量・CO2排出量・ランニングコストを低減します。冬期は天井付近に溜まった暖房空気を床付近まで吹きおろし、暖房効率向上を図ります。人体リズムに併せた照明計画により、健康な光環境とすると共に、屋内から屋外テラスへ柔らかく繋ぎ一体的な空間とします。

4-3 環境性能分析から運用改善へ

運用段階において、県、図書館、設計・施工者にてチューニングを行うことで、更なる脱炭素に向けた運用改善手法をご提案します。

3-2 災害時の被災資料レスキュー拠点

災害時には、全県域図書館からの被災資料レスキュー受け入れ・復旧の救済拠点となります。下層階は、底下空間を介して内外が連続する一体空間のため、容易に機能変換が可能です。3階の事務諸室は免震層により機能保全され、機動力ある対応が可能です。

3-3 今後100年にわたり活用され続けるための合理的な計画

当図書館には、英文庫を始め、閉架書庫やデジタルデータを保存するサーバ室など多くの極めて貴重な「資料体」があります。それらを長期保存するために免震構造とし、かつ紫外線や熱負荷などの外的要因の影響を最も受けにくい建築中央部に積層集約した、何重にも守られた、安全で合理的な計画です。

3-4 ワークプレイスとしてのバックヤード

県立図書館職員の業務は専門的な内容から細やかなサービスまで極めて多岐にわたります。職員の方々が日々気持ちよく働きやすい環境、合理的なワークプレイスは、図書館サービスの質向上にも寄与します。障害を持つスタッフも働きやすいようにUDの観点を生かします。

3-5 積層し合理的な動線とした閉架書庫計画

書庫の積層は平面より図書館職員の閉架書庫内での移動効率が良く、エレベーターを高速仕様に変更することで、更なる効率的な作業動線を確保します。

3-6 CFD解析による空調性能検証

貴重書庫を囲う二重壁内を空調し、年間通して安定した温湿度を維持する保存空間を実現します。



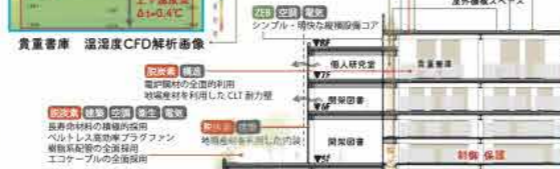
3-7 計画地の地震環境と対策提案

南海トラフ地震に関する国交省の技術的助言によると、計画地の地震は、1~3秒の周期帯に強いパワースペクトルを持っているため、今回の規模の耐震・制振建築物は激しい揺れに襲われます。そのため、建物長周期化し1~3秒の周期帯を免れることのできる免震構造を提案します。高い耐震性能と床応答加速度の低減により、図書館の安全性の確保と機能維持を実現します。



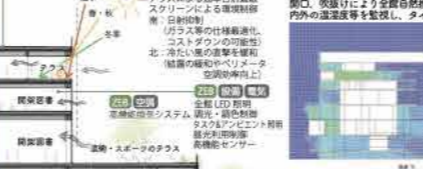
4-4 地場産材を最大限活用し土に還す

木チップを熱源活用し持続的な利用促進を図ります。焼却灰は再利用し処分費用の削減にも貢献すると共にサステナブルな循環サイクルを構築します。内側を構造材、外側を内外装、残りを木チップとして余すことなく活用し利用率を向上します。



4-5 県産木材の活用と脱炭素化(免震の副次的効果)

免震構造を採用し、地震力を低減することにより、構造部材に県産木材(天竜杉)を利用したCLT耐力壁を採用できます。また、鋼材にはCO2排出量が少ない電炉鋼材を大々的に採用でき、構造躯体のCO2排出量の約45%削減を実現します。さらにレジリエンスを高めることでLCCO2の排出量を削減できます。



012. 妹島和世建築設計事務所

(様式12) 実施方針書

012

静岡の未来を担う文化創造の丘陵

静岡県のランドスケープの一部となり、後世にわたり県民の誇りとなる、この地にしかない「文化創造の丘陵」、としての新県立中央図書館を提案します。この丘陵は、静岡の未来を担う文化創造の拠点で、県内図書館の中核として知のインフラとしての役割を受け持ちつつ、より多くの県民に親しまれ、静岡の新たな文化を創造、発信する場所となります。



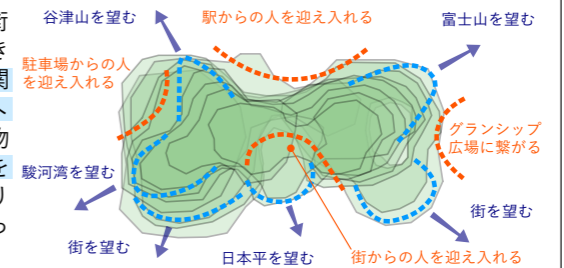
1 東静岡エリアを形づくるランドスケープに参加する丘陵のような建築

平坦な東静岡地区周辺に点在する丘陵は、太古から古墳や城として使われており、現在は人々の憩いの場所として親しまれています。私たちは「文化創造の丘陵」として、この丘陵のひとつとなるような新県立中央図書館を提案します。



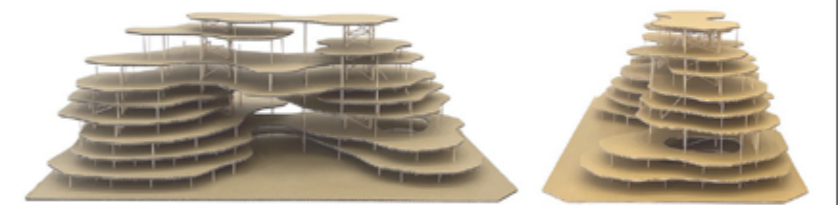
2 街や富士山と呼应しながら生まれる柔らかな丘陵の形

丘陵の形をもつ建物は、街に飛び出したり、街を招き入れたり、周囲と様々な関係をつくり出します。富士山への眺望を遮らないよう建物が凹んだり、特別な眺望をつくるように出っ張ったり、街への玄関口を形づくったりします。



3 多様な部分から出来上がる新県立中央図書館

丘陵は多様な部分から柔らかな全体が出来上がります。新県立図書館も、様々な機能、性格の場所から組み立てられ、色々な人々との出会い、新しい学びの可能性を広げます。新たな文化を創造、発信する今までにない新しい図書館、新しい公共の場所となります。



部分が集まる構成は、機能配分の要求に対し柔軟な対応を可能にします。

4 豊富な経験を持つ柔軟な統合プラットフォームの構築

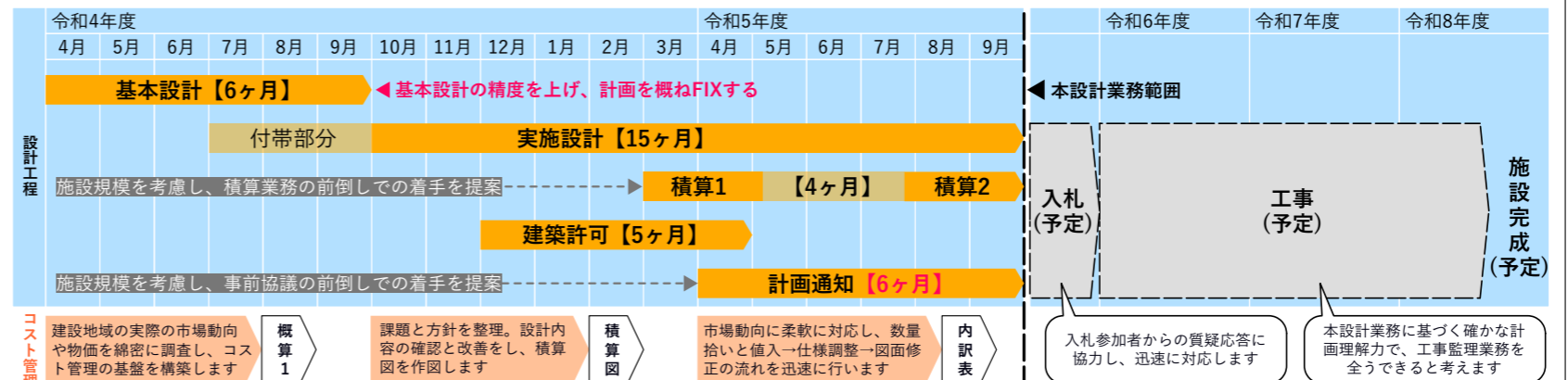
- 図書館に限らず、庁舎、美術館、体育館、ホールなど、多岐にわたる公共施設の設計を協働してきた豊富な知見と経験を持つ設計チームを構築します。設計事務所を中心に、構造・設備・積算業務の熟練した専門家を協力会社として迎えた設計コアチームに、ランドスケープ・防災計画・環境デザインなどの各専門技術者を加えた統合プラットフォームを構築します。
- 今後の施設の持続性を鑑み、静岡県内の設計事務所との提携も視野に入れ、発注者や利用団体と対話して、意見を丁寧に取り入れながら、柔軟できめ細かく、熱意を持った設計体制を構築します。

5 適切な建設市場動向の把握と柔軟なコストマネジメント

- 要求水準書を的確に理解し参照しながら、先々の建設市場動向を見込んだ目標コストを常に想定し、基本設計段階から実施設計段階の積算業務時のズレを最小限に抑えるコスト管理を前倒しで行い、質の高いデザイン・品質向上・機能向上・工期短縮を目指し、迅速かつ柔軟にマネジメントしていきます。
- 設計初期段階から工事予算の分析を始め、意匠・構造・設備・家具什器、また付帯工事も含め、各分野ごとに予算を細分化することで、目標予算を適宜詳細に設定します。
- 建築設計統括技術者を中心とする設計チーム内の意思疎通の徹底とともに、クリティカルパスを見定めた発注者への説明を丁寧に繰り返していきます。

6 理想の施設を実現する設計工程と事業全体工期

- 新県立中央図書館整備事業は、短期集中型の非常にコンパクトな工程であり、スムーズな業務の推進が求められています。詳細設計に関しては、あくまで要求水準書をもとに綿密に進め、具体的な空間設計を3D図面に限らない、模型やスケッチといった様々なツールをもとに発注者である静岡県と共に調律していくことが最重要と考えます。その上で、持続的で良好な地域拠点を形成するため、施設を利用する県民の皆様や管理予定者の意見をバランスよく取り込んでいくことが不可欠と考えます。
- 付帯施設の設計、二つの図書館の融合、別途展示設計との調整といった付加要素を加味し、常に先々を見越した前倒しでの工程を想定します。



012. 妹島和世建築設計事務所

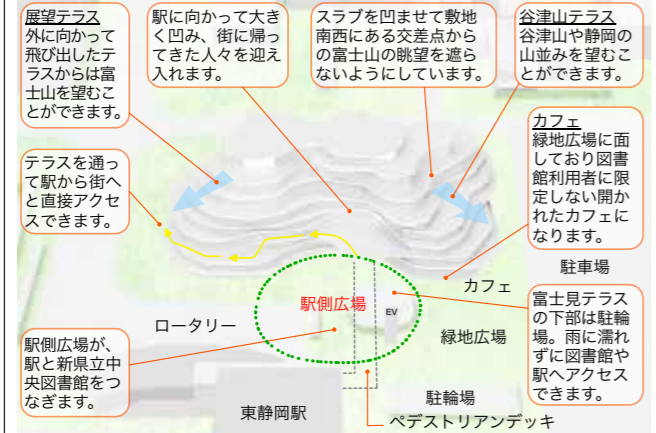
(様式13) 技術提案書 (2次) [評価テーマ1] 県民の誇りとなる外観・内観デザイン

012

風景、街との応答から作られる、丘陵のような外観

新県立中央図書館の外観は、丘陵のようにやわらかで有機的な外観です。自然の丘が地形や方位により異なる植生でつくられながらひとつのまとまった丘と見えるように、この図書館も方位や内部の機能や場所により異なる複数の素材でつくられます。

駅側広場

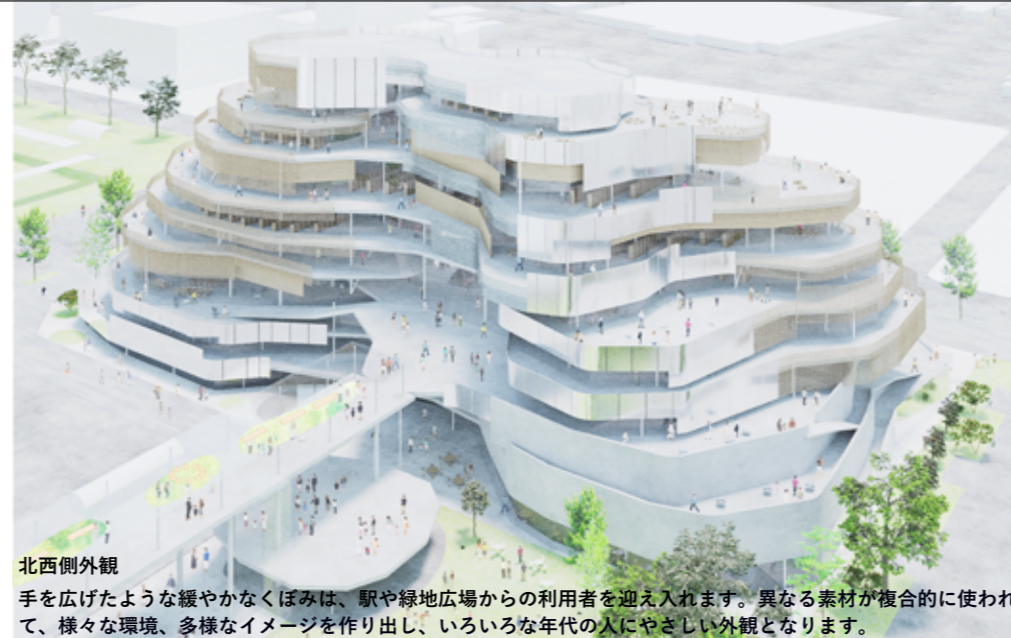
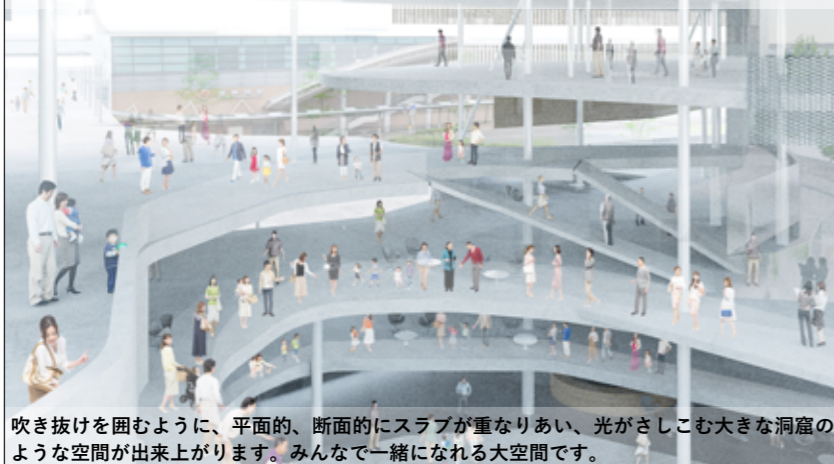


内外装には積極的に県で生産・加工された材料を選定し、小断面材で構成することで、歩留まりと運送費を抑え、脱炭素に貢献します。丘陵の裾野はなだらかに、緑地広場や周辺の街や自然につながります。県民の愛着と誇りの拠り所となる公共施設を作ります。

街側広場



丘陵の中に、様々な人の集まり方、人の流れが作り出す内観

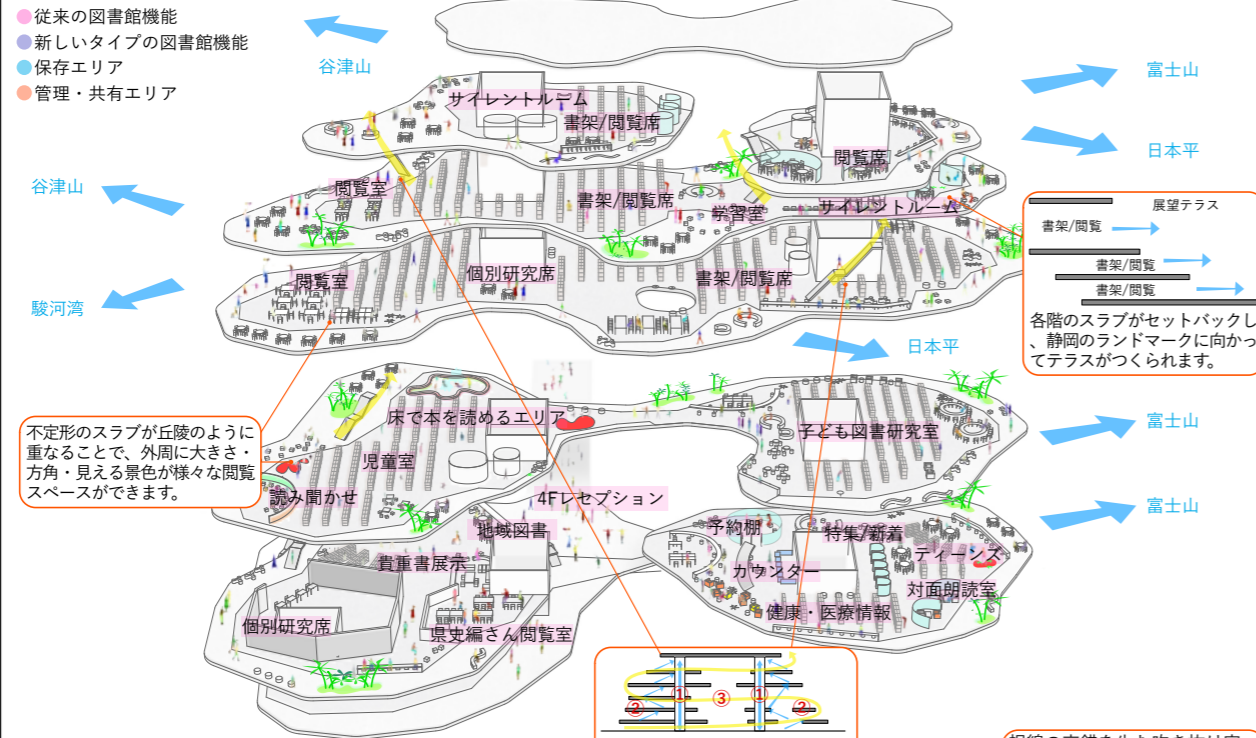


012. 妹島和世建築設計事務所

(様式13) 技術提案書 (2次) [評価テーマ2] 21世紀の知の発進拠点となる図書館計画

人々の多様な集まり方から生まれる新しい図書館、新しい「学び」

- 不定形のスラブが丘陵のように重なることで、大きな場所、小さな場所、明るい場所、暗い場所など多様な居場所がつくられ、みんなで集まったり一人離れたり、それぞれの人が思い思いに時間を過ごせる図書館が生まれます。
- 多様な居場所は、吹き抜けをとおして柔らかく連続し、様々な出会いが生まれ、新しい学びが広がります。
- 全てのスペースを繋ぐ機能的な垂直動線と、部分を繋ぐローカルな動線、そして、外周のテラスを繋ぐ動線、3種類の動線が用意されて、来館者は自由に新県立中央図書館を回遊し経験することができます。それぞれの新県立中央図書館が出来上がります。

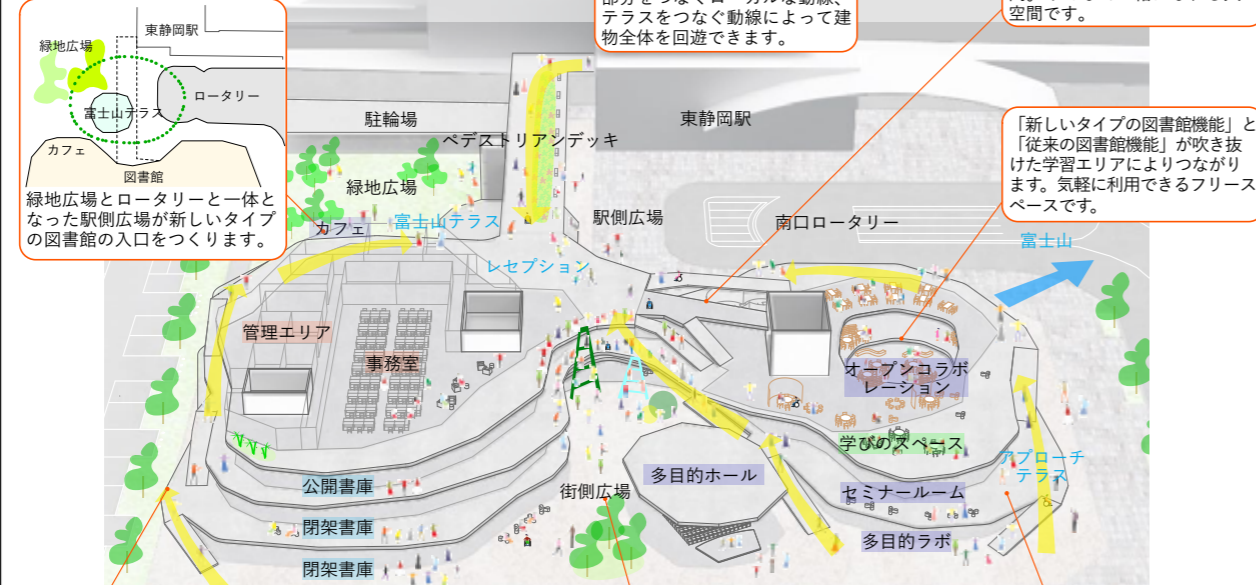


不定形のスラブが丘陵のように重なることで、外周に大きな・方角・見える景色が様々な閲覧スペースができます。

コアによる機能的な垂直動線、部分をつなぐローカルな動線、テラスをつなぐ動線によって建物全体を回遊できます。

視線の交錯を生む吹き抜け空間。みんなで一緒にになれる大空間です。

「新しいタイプの図書館機能」と「従来の図書館機能」が吹き抜けた学習エリアによりつながります。気軽に利用できるフリースペースです。

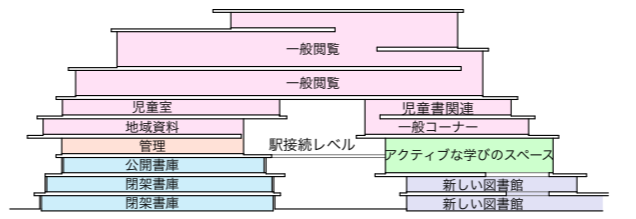


緑地広場と街をカフェや動線によってひとつなぎの経験とします。

街からのエントランスである、街側広場は、街に面した6層吹き抜けの外部空間で、街と東静岡駅をスムーズに繋ぎます。

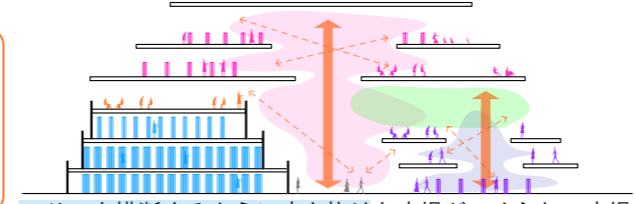
アプローチテラスを通して、風景を楽しみながら回遊し、駅へアクセスできます。

1 明快なゾーニング



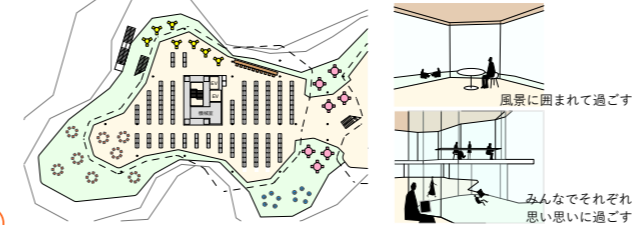
低層部に新しい図書館と保存エリア、中高層部に従来の図書館、その間の駅接続レベルに二つの図書館が共有するアクティブな学びのスペースと管理エリアを配置します。

2 知との出会いの場をつくる吹き抜け広場



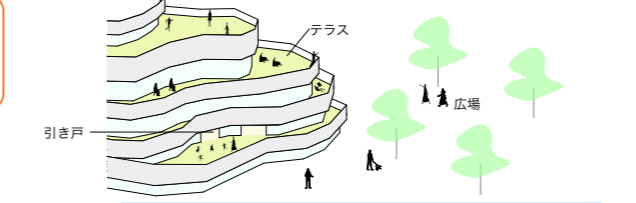
エリアを横断するように吹き抜けた広場がつくれ、広場を通して他のエリアを感じられます。利用者への図書館の敷居を下げ、思いもなかった学びへの可能性を広げる図書館を目指します。

3 不定形な平面がつくりだす多様な閲覧環境



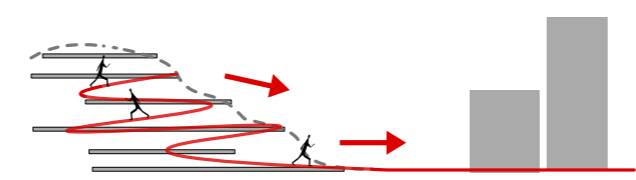
平面が不定形であることで、本棚の横に大きな・方位・見える景色が異なる居場所ができます。利用者がその日の目的や気分に応じて閲覧場所を選ぶことができます。

4 静岡の街や風景とつながるテラス



利用者がリフレッシュできる様々な大きさの屋外テラスをつくります。利用者の活動が屋外に広がり、その活動が街から見えることで賑わいをつくります。また、引き戸によって室内の換気を容易にします。

5 日常も非日常にも寄り添う丘陵の計画



室内のどこからでもアクセスできるテラスは屋外階段で繋がれ、丘陵を登り下りするようにまちと図書館をひとつながりに経験できます。万が一のときには安全で速やかな避難を可能にします。



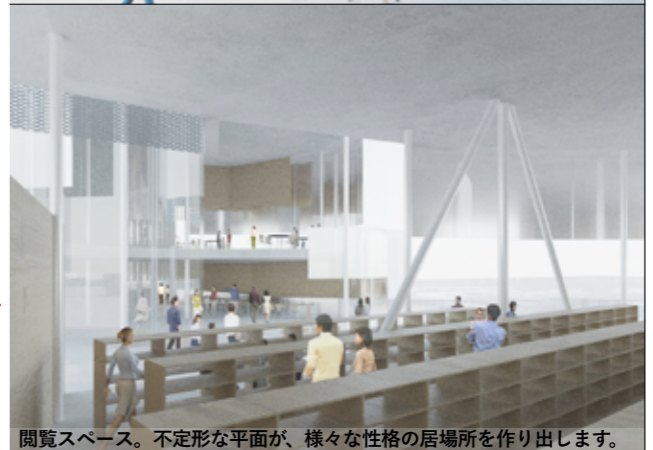
東静岡駅のプラットフォームから図書館内の人々の活動が垣間見えます。新県立中央図書館は、帰宅前にいろいろな利用が可能です。



ベストリアンデッキから図書館に入ると、眼下に新しい図書館と従来の図書館二つに共有されるアクティブな学びのスペースが広がり、その真ん中の吹き抜けを通して新しい図書館の活動が見渡せます。様々な交流に迎え入れられます。



5階の地域図書コーナーでは、日本平、谷津山、富士山と、周りをくると静岡の風景に囲まれながらふじのくにの資料を閲覧できます。富士山に雲がたなびくようにスラブがかかります。



閲覧スペース。不定形な平面が、様々な性格の居場所を作り出します。

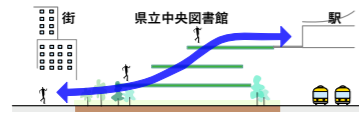
012. 妹島和世建築設計事務所

(様式13) 技術提案書(2次) [評価テーマ3] 県民にやさしく、使い勝手の良い施設計画

子供から高齢者まで様々な人々が思い思いに快適に使える図書館

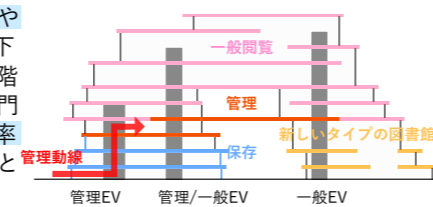
1 地域の人々の普段の道となる丘陵

図書館を通り抜けて、街から駅へと行くことができます。地域の人々の普段の通り道になります。



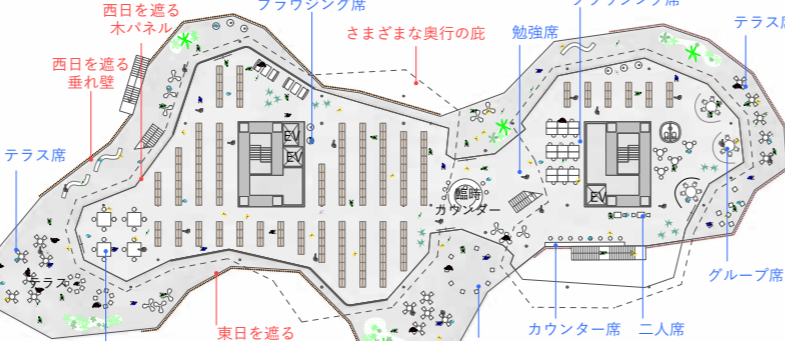
2 利用者にも、働く人にもわかりやすい図書館

利用者、働く人、両者に分かりやすいゾーニング計画とします。下階の新しいタイプの図書館と上階の従来の図書館の間に管理部門を配置します。無駄のない、効率よくサービスのできる諸室配置とします。



3 本にも人にもやさしい環境づくり

子供から高齢者まで様々な人が、色々な快適性を見つけて、思い思いの場所で過ごすことのできる環境を作ります。フロアには段差がなく直接エレベーターで行ける計画とします。各フロアはワンルーム空間とすることで、移動のしやすい環境とします。

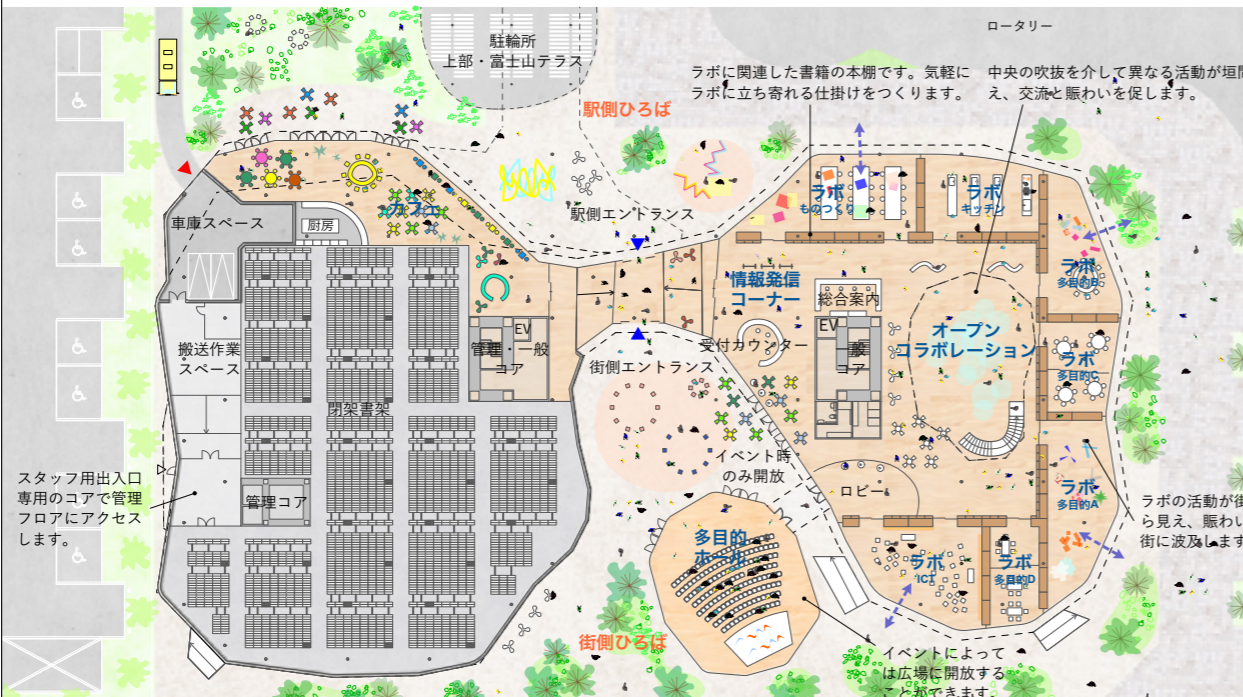


わかりやすいサイン計画で、国内外の人々がストレスなく利用できるようにします。どこに居ても景色が見えるので、自分のいる場所が容易にわかります。



年間を通じた光環境のシミュレーションをし、室内への紫外線と赤外線の入り方を見極めて書架や家具の配置をします。書架は基本的に環境に左右されることのない場所に配することで、大切な蔵書の劣化を防ぎます。

4 さまざまな場所がある、新しいタイプの図書館機能



図書館は駅側と街側に開き、人々を招き入れる「ひろば」をつくりだします。グランドレベルで繰り広げられる学びと交流のアクティビティが街とつながり普段使いの拠り所となります。人々の想像をかきたて創造を育む、今までにない新しい図書館像を目指します。

[評価テーマ4] 脱炭素社会の実現に向けた環境にやさしい施設計画

環境にやさしい図書館

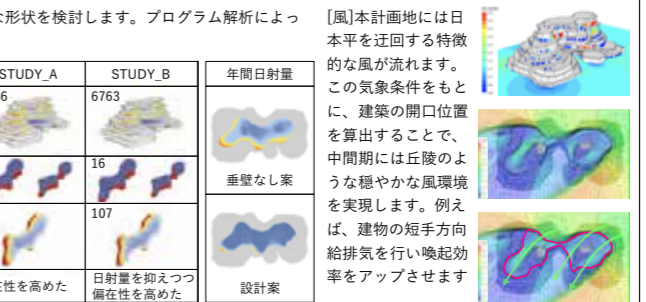
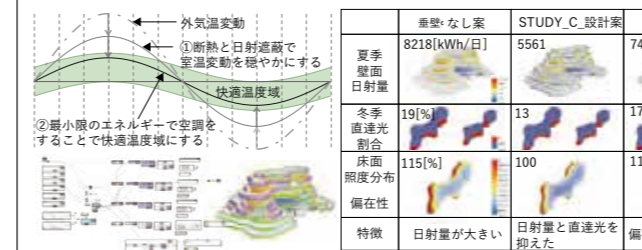
1 脱炭素社会の実現に向けた環境にやさしい施設計画

自然環境の解析を元に建築形態を調整

静岡県を象徴する丘陵のような建物は、快適かつ多様な環境を創出します。また、運用時だけでなく生産工程においてもエネルギーを削減することで脱炭素に貢献します。その形態は光・熱・風環境の観点から適切にチューニングされ、環境と調和した形態へと進化します。はじめに建築に十分な外皮性能を確保した上で、光・熱・風といった物理現象の関係を丁寧に読み解き、夏季は壁面の日射遮蔽、冬季は床面に落ちる直達光の影響を抑えつつ、200~300lx程度の安定した照度の確保と光環境の多様性と偏在性を目的

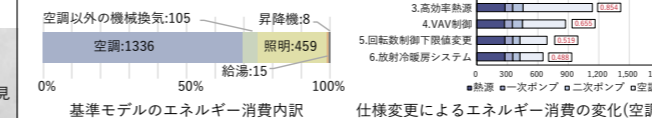
とし、この相反する条件を調停する合理的の近傍を探索的に検討します。次に、効率のよい照明・設備システムを効果的に導入することで機械が消費するエネルギーを最小化します。本建築は用途によらず建築全体で空調・換気と照明のエネルギーを削減することが肝となります。建築固有のエネルギー特性を十分に把握することで、イニシャル・ランニングコストを抑えつつ、補助金の獲得も視野に入れながら、静岡の省エネルギー建築を先導するZEB化公共建築の実現と静岡CASBEEのSランク取得を目指します。

[光と熱]スラブや垂壁形状を操作し夏季の日射遮蔽、冬季の日射取得の両側面から最適な形状を検討します。プログラム解析によって数千通りの中から最適解を見つけ、設計変更の度に再計算を可能にします。



環境に配慮した計画

本建築は、空調及び換気によるエネルギー消費が全体の75%を占めるため、ZEB Readyの条件を満たすための熱源・空調設備システムを詳細に検討することによってBEI<0.5となることを確認しました。



- 1 放射冷暖房システムの導入
熱運送効率の向上/太陽エネルギーの暖房活用/居住域空調で空調エネルギー削減
- 2 Low-Eペアガラス
方位に注意しながら窓を配置し眺望を確保しつつ、熱負荷や紫外線を低減
- 3 超高効率ヒートポンプの導入
水の蒸発冷却を応用し、冷温水製造に費やす電気エネルギーを最小化
- 4 全熱交換器の導入
排気からエネルギーを回収することで外気負荷を60%削減
- 5 適切な照明計画
センサーにより発光を最小限に抑え、160lm/W以上の高効率器具を導入、室内を750lxで均質化せず、プログラムに応じた照度とし照明エネルギーを削減
- 6 搬送動力の削減
可変風量制御により空調領域を限定し、ファンの搬送動力を半減/厨房など大型ファンを中心にインバーターを導入し搬送動力を削減

2 熱負荷を低減させる県内産業を用いたファサード計画

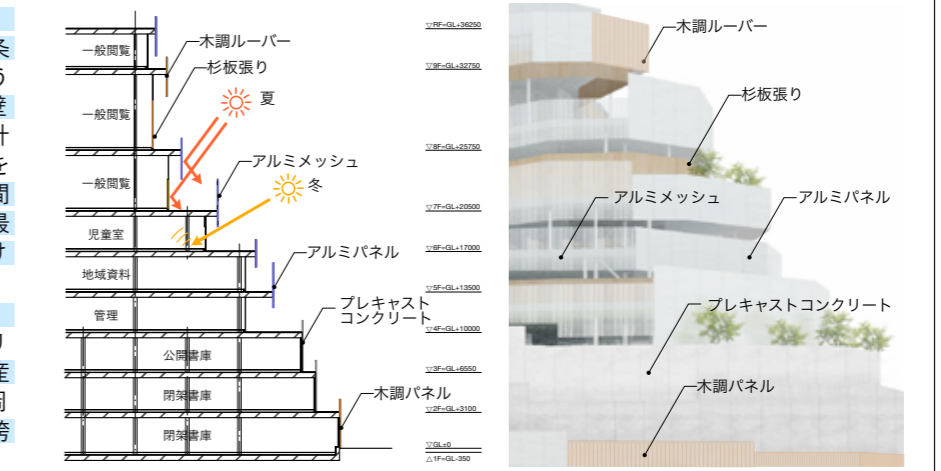


垂壁や腰壁による日射の制御

方角や日射、眺望など様々な条件から素材を変え、丘陵のような有機的な外観とします。垂壁や腰壁や木調ルーバーなどの計画により、夏は室内への日射を遮り、冬は日射を取込み、年間を通じた室内環境への負荷を最適化させます。また本の日焼けを防ぎます。

静岡県産のファサード材

アルミやプレキャストコンクリートや杉など県産の素材の地産地消を目指します。外観に静岡の特色が表れ、県民が愛着と誇りを持つ外観となります。



012. 妹島和世建築設計事務所

(様式13) 技術提案書 (2次) [評価テーマ5] 概算工事費の合理性と設計時における建設コストの管理

012

合理的な概算工事費設定と建築物から得られる効用を最大限に向上させるコスト管理

継続的に上昇傾向をたどる建設市場動向を鑑み、また本業務の工事着工は2年後を予定していることから、要求水準書に記載の概算工事費限度額に対して、将来の物価・労務単価変動への対応を想定した予備費を見込んだ工事費とします。こうしたコスト目標の設定が、後戻りのないコスト管理を可能とし、投資コストに対してアウトプットとなる建築物から得られる効用を最大限に向上させると考えます。

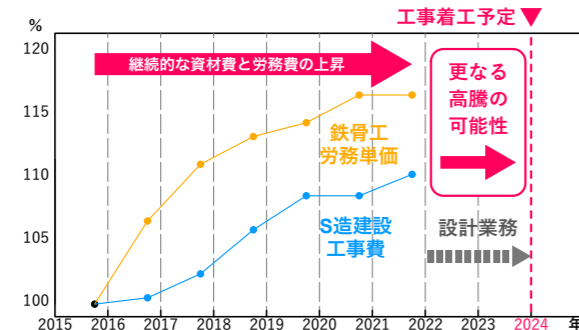
① 図書館本体施設整備費		② 附帯施設整備費	
税込当り		税込当り	
I. 直接工事費	9,994,140,000	I. 直接工事費	790,898,000
(1) 建築工事	7,130,840,000	(1) 附帯施設工事	790,898,000
1. 直接仮設	198,390,000	1. 駐車場	189,800,000
(仮設計)	198,390,000	2. 駐輪場	130,398,000
2. 土工	179,830,000	3. 外構・緑地	108,850,000
3. 地業	264,370,000	4. ペDESTリアンデッキ EV含む	361,850,000
4. 鉄筋	272,520,000	II. 共通費	166,102,000
5. コンクリート	288,880,000	(1) 共通仮設費	23,726,940
6. 型枠	243,290,000	(2) 諸経費	142,375,060
7. 鉄骨	2,463,260,000	III. 合計 (工事価格)	957,000,000
(構造計)	4,118,600,000	IV. 消費税等相当額	95,700,000
8. 既製コンクリート	205,440,000	VI. 税込み総合計 (工事費)	1,052,700,000
9. 防水	68,130,000		
10. 石	4,590,000		
11. タイル	8,670,000		
12. 木工	145,350,000		
13. 屋根及びとい	244,340,000		
14. 金属	369,440,000		
15. 左官	22,280,000		
16. 建具・カーテンウォール	1,229,790,000		
17. 塗装	53,650,000		
18. 内外装	560,940,000		
19. ユニット及びその他	177,120,000		
(仕上計)	2,683,290,000		
20. 発生材処理	130,560,000		
(発生材計)	130,560,000		
(2) 電気設備工事	1,266,330,000		
(3) 空調設備工事	1,140,460,000		
(4) 給排水設備工事	383,010,000		
(5) 昇降機設備工事	73,500,000		
II. 共通費	1,780,860,000		
(1) 共通仮設費	389,771,460		
(2) 諸経費	1,391,088,540		
III. 合計 (工事価格)	11,775,000,000		
IV. 消費税等相当額	1,177,500,000		
VI. 税込み総合計 (工事費)	12,952,500,000		

③ 備品家具購入費(書架含む)		税込当り	
I. 直接工事費	1,274,000,000	I. 直接工事費	1,274,000,000
(1) 備品家具工事	1,274,000,000	1. 備品家具	259,000,000
1. 備品家具	259,000,000	2. 開架書架	555,800,000
2. 開架書架	555,800,000	3. 閉架書架	459,200,000
II. 共通費	184,000,000	II. 共通費	184,000,000
(1) 共通仮設費	20,384,000	(1) 共通仮設費	20,384,000
(2) 諸経費	163,616,000	(2) 諸経費	163,616,000
III. 合計 (工事価格)	1,458,000,000	III. 合計 (工事価格)	1,458,000,000
IV. 消費税等相当額	145,800,000	IV. 消費税等相当額	145,800,000
VI. 税込み総合計 (工事費)	1,603,800,000	VI. 税込み総合計 (工事費)	1,603,800,000

	工事価格(税抜)	消費税等相当額	工事価格(税込)
① 図書館本体施設整備費	11,775,000,000	1,177,500,000	12,952,500,000
② 附帯施設整備費	957,000,000	95,700,000	1,052,700,000
③ 備品家具購入費	1,458,000,000	145,800,000	1,603,800,000
計	14,190,000,000	1,419,000,000	15,609,000,000

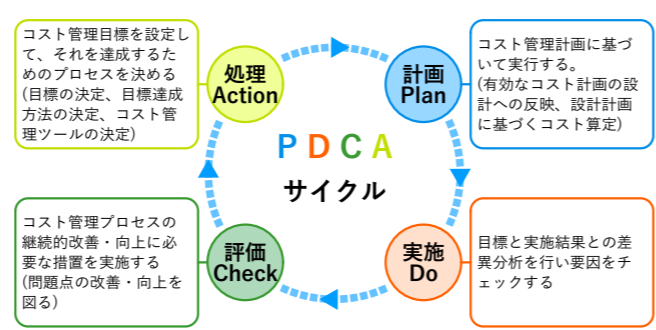
1 データに基づくコスト目標設定

・コスト管理主任技術者の豊富な実績に基づく保有データベースと、同規模の図書館の複数事例をもとに、現時点での適正な工事費を算出しています。
 ・国土交通省の公開している建設工事費デフレーターと設計労務単価の分析から、継続的な資材費と労務単価の上昇が読み取れるため、今後の更なる高騰の可能性を考慮し、想定されている総工事費に対して、将来対応可能なコスト目標設定を現時点においては行います。また、設計業務中には細やかな市場動向の確認を行うことで、柔軟かつ迅速に設定を更新します。



2 コスト目標を効果的に達成するPDCAサイクル

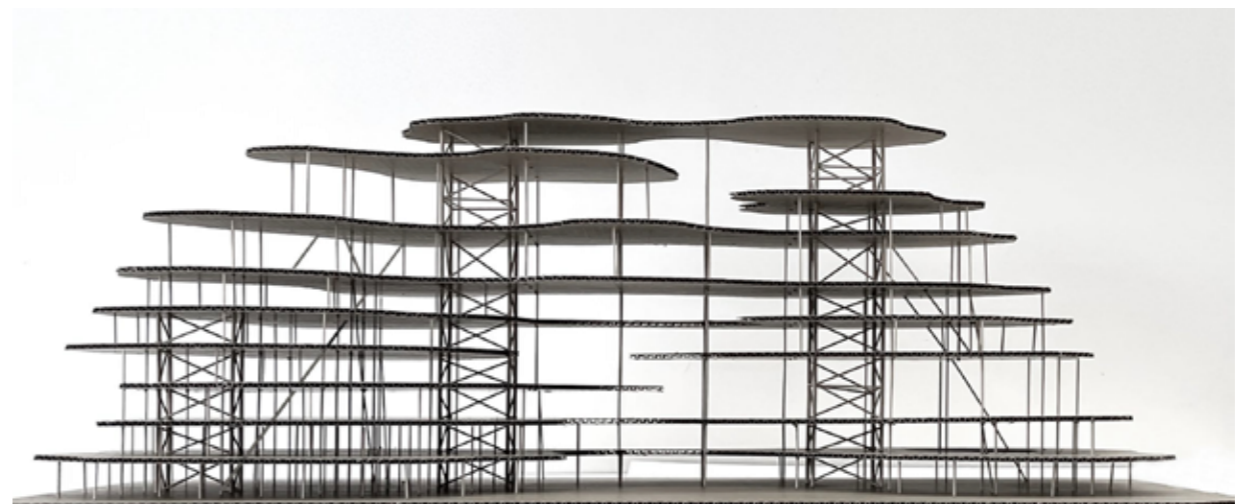
・コスト管理は、コスト目標を設定し、その達成を図る一連のマネジメントと考えます。コスト目標を効果的に達成するため、計画(プランニング)と統制(コントロール)の統合を図り、コスト管理のためのPDCAサイクルを回すことで、コスト管理の改善と向上を、基本・実施設計の各段階毎に常に心がけます。
 ・綿密な発注者との報告・確認業務を実施します。工事費増が予想される要素が確認された場合、条件の整理や物決めのタイミングといった工程管理や、代替えVE・CDの提案等を検討を早期に行い、効果的なコスト管理を図ります。



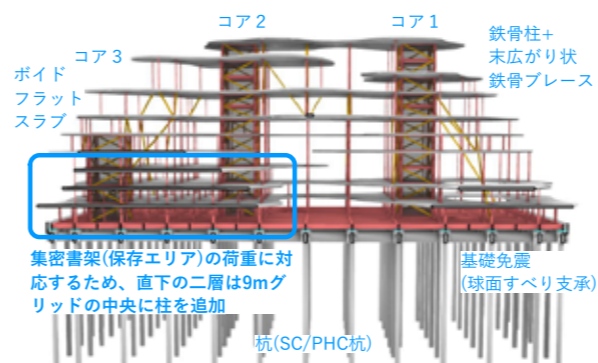
3 IC(イニシャルコスト)とLCC(ライフサイクルコスト)削減のための導入項目

イニシャルコスト削減	ランニングコスト削減
A 建材スケールメリットの追求 使用する建材や機器の種類をできる限り限定	A メンテナンス・バリアフリー対策による保守費低減 機器・計測器等を脚立で点検交換できる配置計画
B 一般普及品建材の選択 競争原理が働く建材の選定による単価の抑制	B 機器の互換性向上による維持管理費の低減 機器類の耐久性を規格化し同一仕様の物を積極採用
C 躯体と内装材の数量低減 適正な階高の設定と効率的な設備機器等の配置を徹底	C 自然環境エネルギーの有効利用による光熱費低減 太陽光・自然風・雨水といった自然エネルギーの利用
D 主体構造と設備機能が分離した計画 設備機器や配管更新時に主体構造が干渉しない計画	D 大型機器のメンテナンス作業動線を考慮した計画 チャラー・キュービクル等の大型機器の適切な配置計画
E 現場塗装品等の縮減検討 現場での作業項目縮減による仮設費の低減と効率化	E 人的管理費を縮減する設備システム 機器類の集中管理への配慮と各種自動センサーの導入

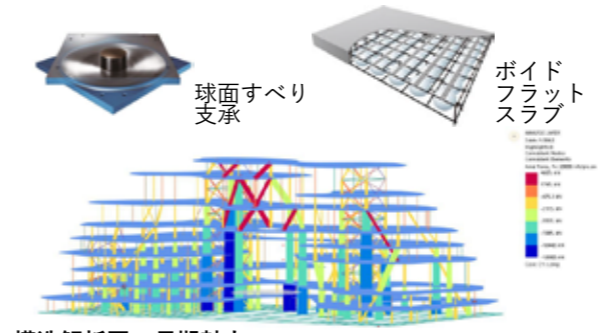
4 安全でフレキシブルな基礎免震構造と、意匠性と合理性を両立する混構造の架構



構造イメージ模型



架構ダイアグラム



構造解析図-長期軸力

大地震後においても、建物本体・設備機器・家具の転倒等の被害を生じず、図書館機能を継続利用が可能な基礎免震構造を採用します。
 上部架構は約9mグリッドに柱を設け、効果的にスパン可能な板厚450mmのRCボイド付きフラットスラブ構造を採用し、階高を抑える合理的な架構計画とします。床下に梁型が無いため設備への制約がなく、将来的な変更に対するフレキシビリティを担保します。
 一般部の柱サイズはφ200~φ500程度とし、支えるフロアの重量に応じて合理的なサイズとします。
 3か所のコア部に加え、末広がり状のブレースをバランス良く設けることで、転倒モーメントを抑制し、水平力を免震層まで伝達します。免震層は球面すべり支承を採用し、上部構造の将来的な積載荷重の変化に対してもフレキシブルに対応できる計画とし、また、免震層の掘削深を最低限にする計画とすることで、工期短縮・コスト削減を図ります。