

CRYSTAL PLATEAU (人と文化が出会うクリスタルパッサージュ)

047

大阪新美術館のデザインは人々の流れとパブリックスペースでの活動を美術館に繋げる新奇でユニークなものです。美術館のイメージを24時間公開するパブリックアートやイベント広場を様々な高さに構成することで、国立国際美術館、河岸遊歩道、大阪大学新施設、近隣の街路や建物と断面的な繋がりを生みます。

〔配置計画〕敷地北側に展示エリアやサービス施設、南側に管理エリア・保存研究エリアを配置し、これらを繋ぐ中央部にコミュニケーションエリア<クリスタル・パッサージュ>を配置した明快な構成とします。地上レベルでは敷地北側と東側から、2階レベルでは東側歩行者デッキや大阪大学、国立国際美術館からと、多方向からアプローチを可能とし、誰もが訪れやすいアートの拠点として中之島全体のにぎわいに寄与します。

〔外構計画〕 壮大なクリスタル・パッサージュは美術館のシンボルであり、自然光の降り注ぐ半屋外のアトリウムを通して、来館者と展示室、サービス施設を繋ぐ役目を果たします。来館者は屋上のパブリックアート・イベント広場から展示ロビーや図書館、講堂、カフェ、ショップへと下り、パッサージュ内のイベントへと誘い込みます。東側歩道からも直接アクセスでき、北側河岸遊歩道からはリバービューカフェの広場を緩やかに登り、パッサージュの催事を脇に展示ロビーへ歩くことができます。南北に広がる屋上広場からパッサージュ、地上の広場までの一繋ぎりの広大な台地は、緑化されたランドスケープ、現代アート、そして建築そのものに同時に触れ合える広場を生み出し、多様なライフスタイルをもつ人々が芸術に出会い楽しむ場を創り上げます。





図-1 全体イメージ

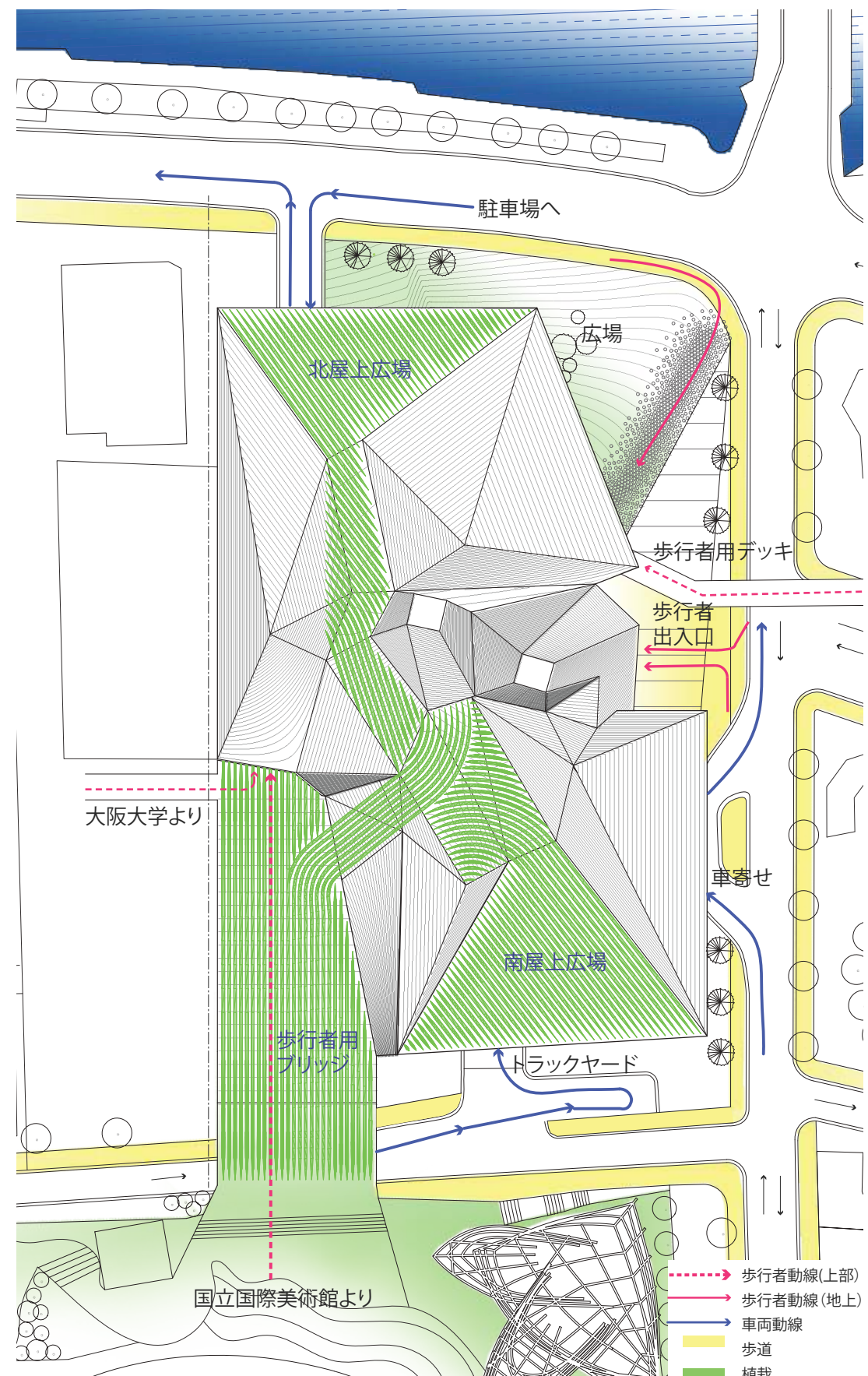


図-2 配置図 [1:1000]

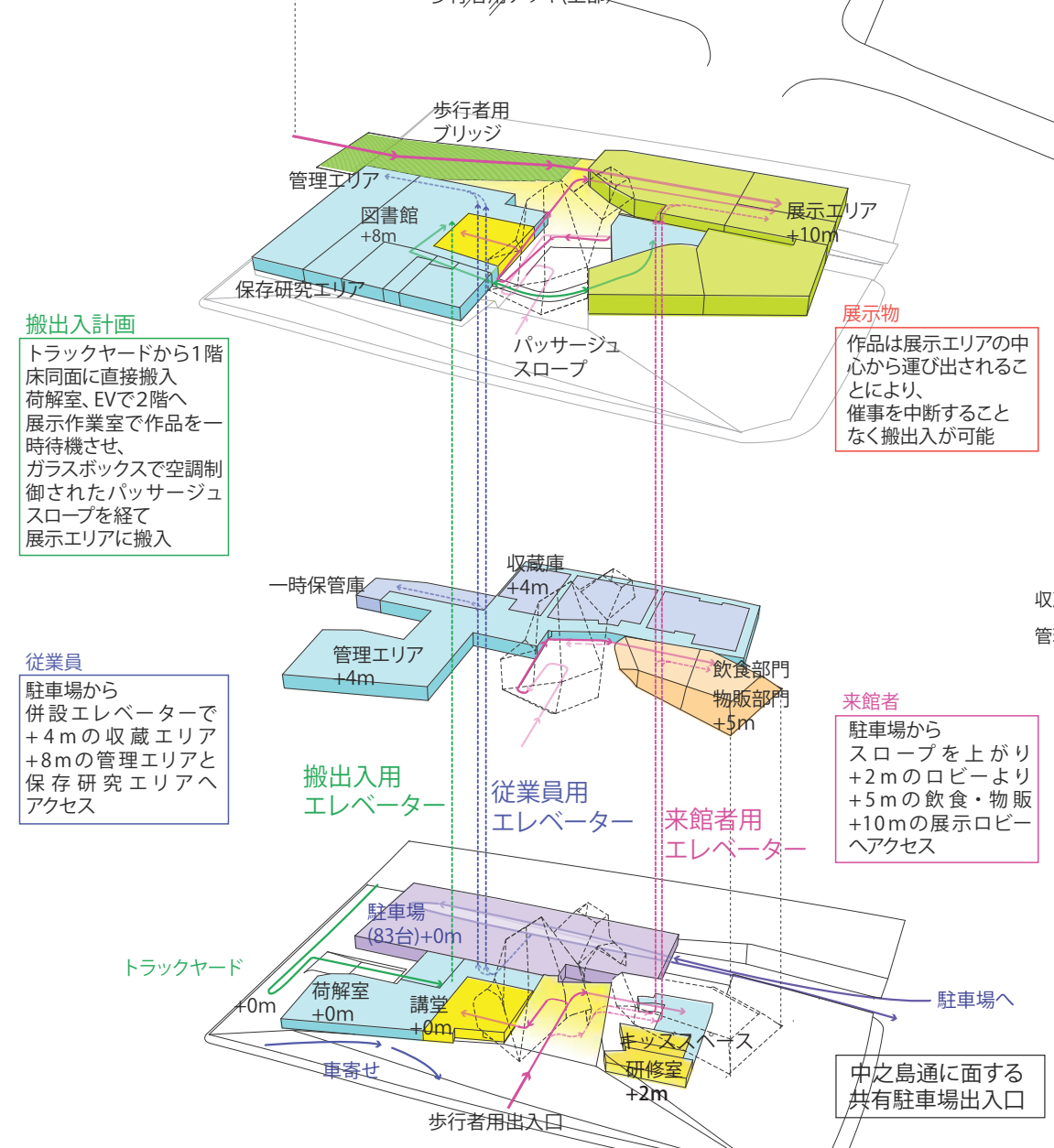
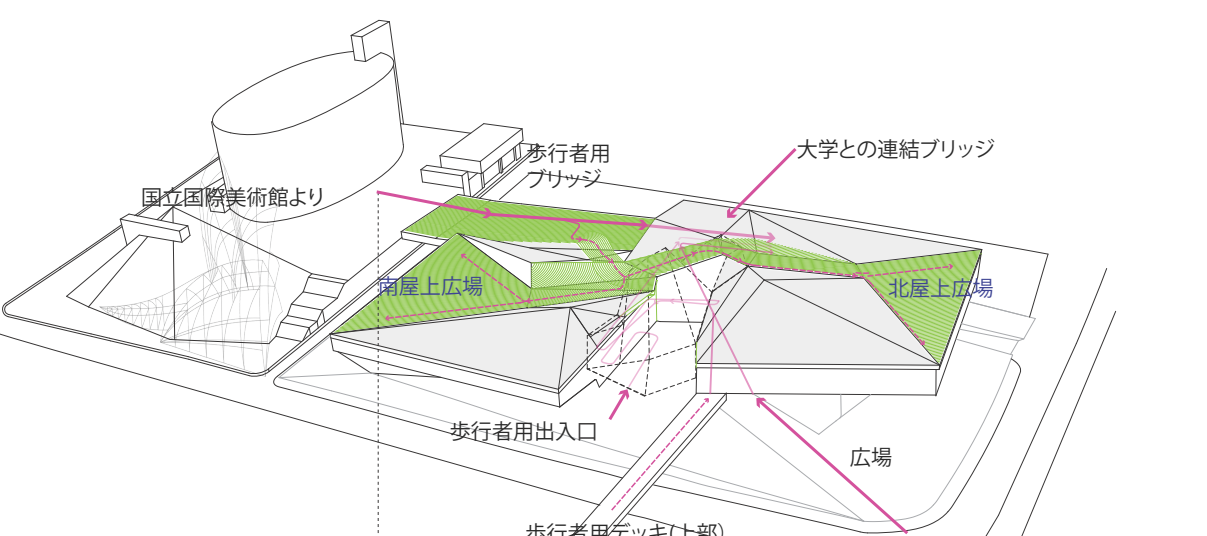


図-3 全体動線計画

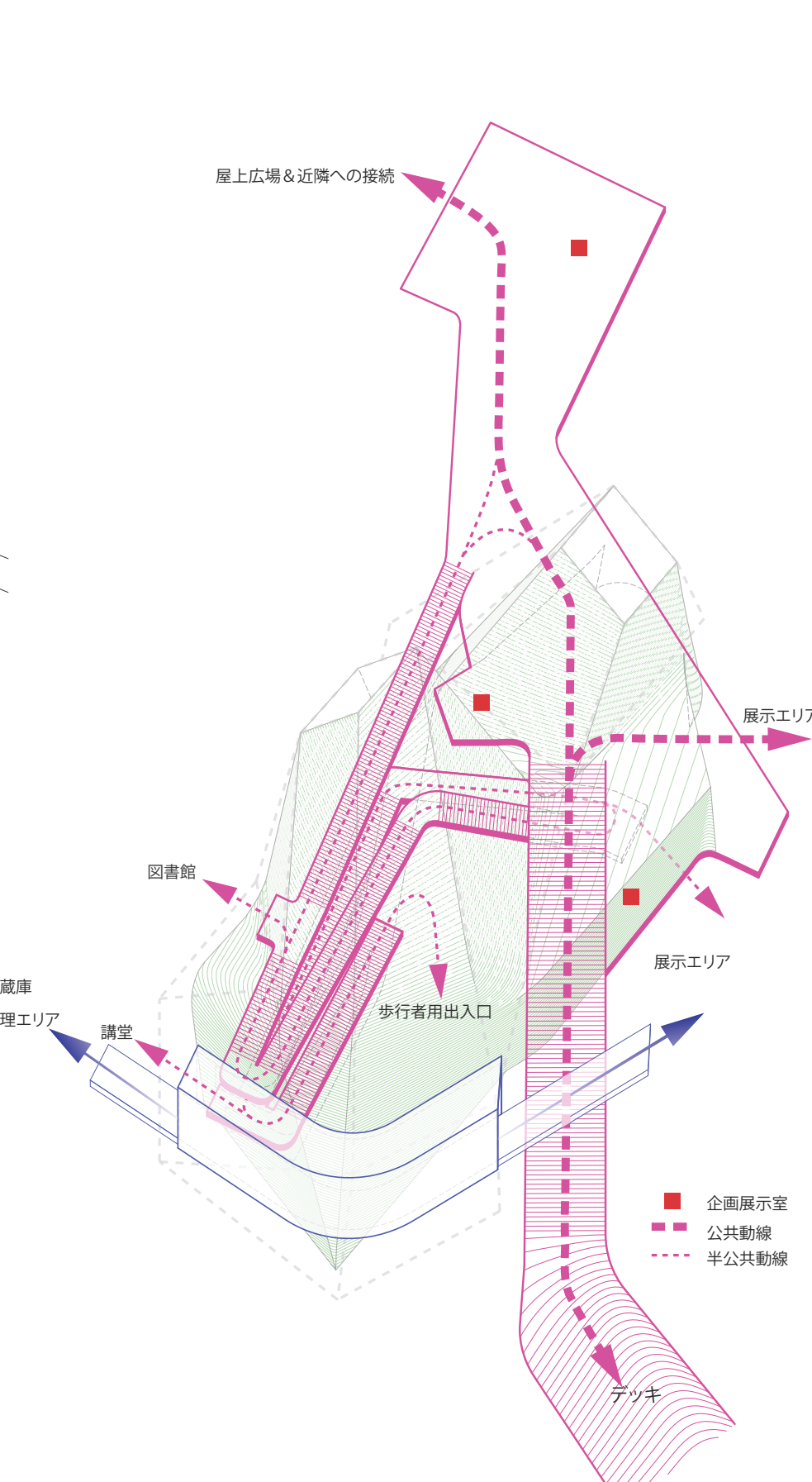


図-5 東側立面図 [1:1000]

[意匠計画]

展示空間は来館者に空間全体を明快に把握できると各展示室においてユニークな経験をすることを最重視します。構造トラスは展示室を多孔な開口で緩やかに仕切ることが可能とし、効率の良い空間利用と豊かな視認性を兼ね備えた空間を創出します。

空間の開放性は展示内容に応じて柔軟に再構築でき、また天井の形状は空間の連続性を維持し、来館者がどの展示室からも個性的な空間を楽しむことに貢献します。展示室壁の外は周囲動線として活用し、来館者の流れと展示室どうしの繋がりを担い、特定の展示室で催事がある際にはその空間をまたぐことなく他の部屋へ移動可能な動線の柔軟性を確保しています。

[構造計画]

美術館の全体構造は利用効率と経済的解決策を最大限に発揮するよう設計します。地上の主要構造は摩擦杭を使用したコンクリート基礎上に鉄骨架構を組むことで施工を容易にし、館内を広く多様に利用します。

北面の展示エリアは片持ち梁から成り、天井高のトラスを東面と北面に垂直に走らせることで周囲トラスと連結して構造効率を維持します。また逆方向のスパン長による荷重を利用してバランスを保ち、全柱に圧縮力を与えて、基礎免震構造と片持ち梁が地震下で引き起こす上昇力を防ぎます。基礎免震構造に係る全ての垂直構造体は埋蔵文化財を避けて設置できます。

南側の管理エリアは短いスパンの標準グリッドにより構造の機能面と経済面を両立します。パッサージュでは面のエッジ沿いに主要構造を組み、二次部材を渡すことで外構パネルと内装パネルを同時に支えます。この構法から成る一対の円錐状構造体は自重を南北の構造に流し、大きなコスト削減を生み出します。

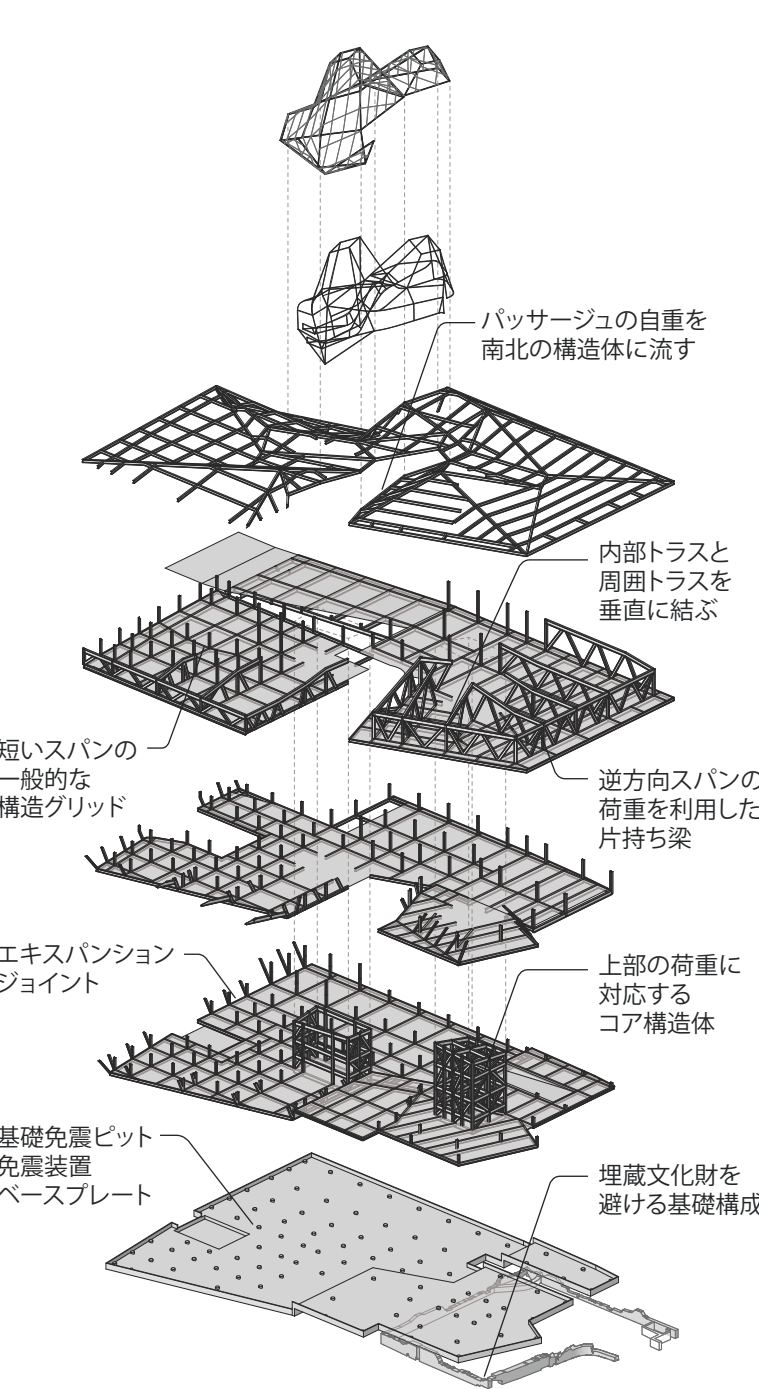


図-7 構造架構イメージ

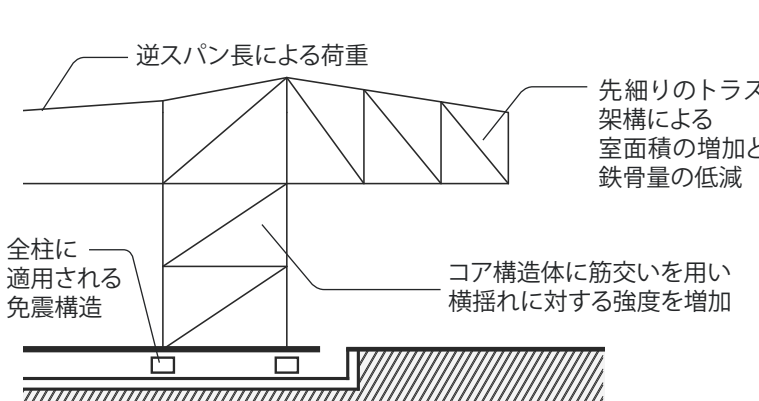


図-8 片持ち梁図



図-9 パッサージュ内観パース



図-10 都市へと広がる美術館と公共空間

图-12 2階平面図 [1:600]

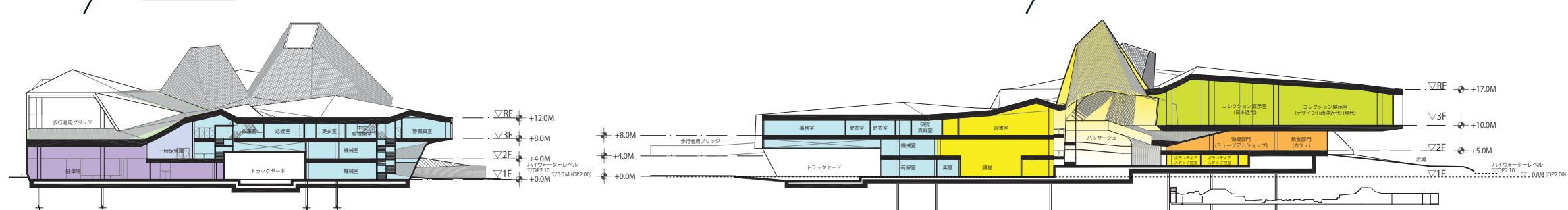


图-15 B-B'断面图 [1:1000]

「グタイピナコテカルーム」
グタイピナコテカルームは美術館のシンボルであるため入館直ぐにアクセスできる構成です。来館者を他の展示室へと導く部屋であり、入館時と退館時に通る空間でもあります。床面から持ち上げられた長方形の舞台を設置することで、舞台の前座をグタイピナコテカのパフォーマンスに使用し、後座を芸術品の展示に用います。床は洗浄可能なゴム床材、壁は積層させた紙を利用した素材等パフォーマンスと展示を特徴的に表現する材質の採用を検討します。



図-16 企画展示室より見るコレクション展示室（グタイピナコテカルーム）

図-16 企画展示室より見るコレクション展示室（グタイピナコテカルーム）

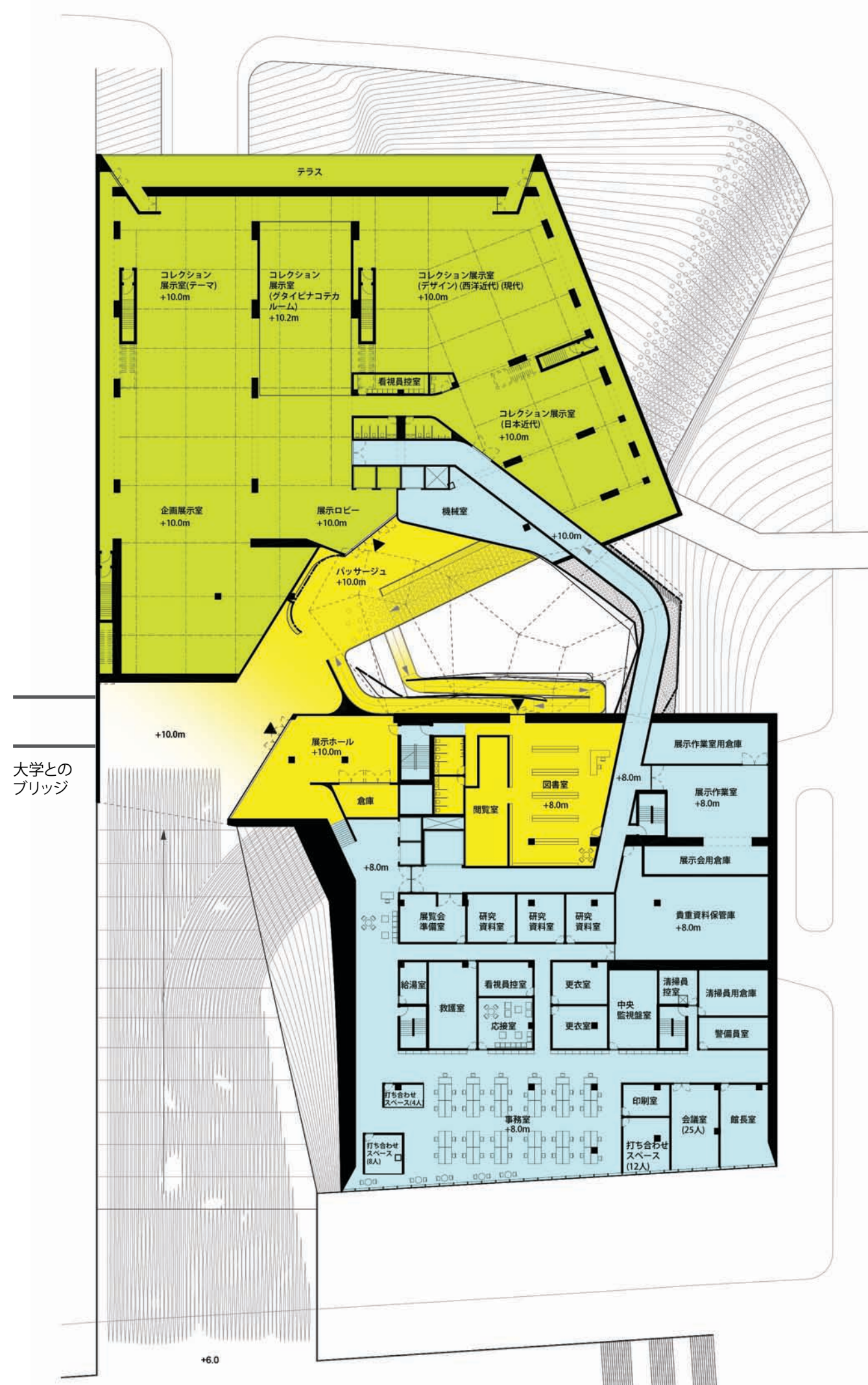


図-13 3階平面図 [1:600]

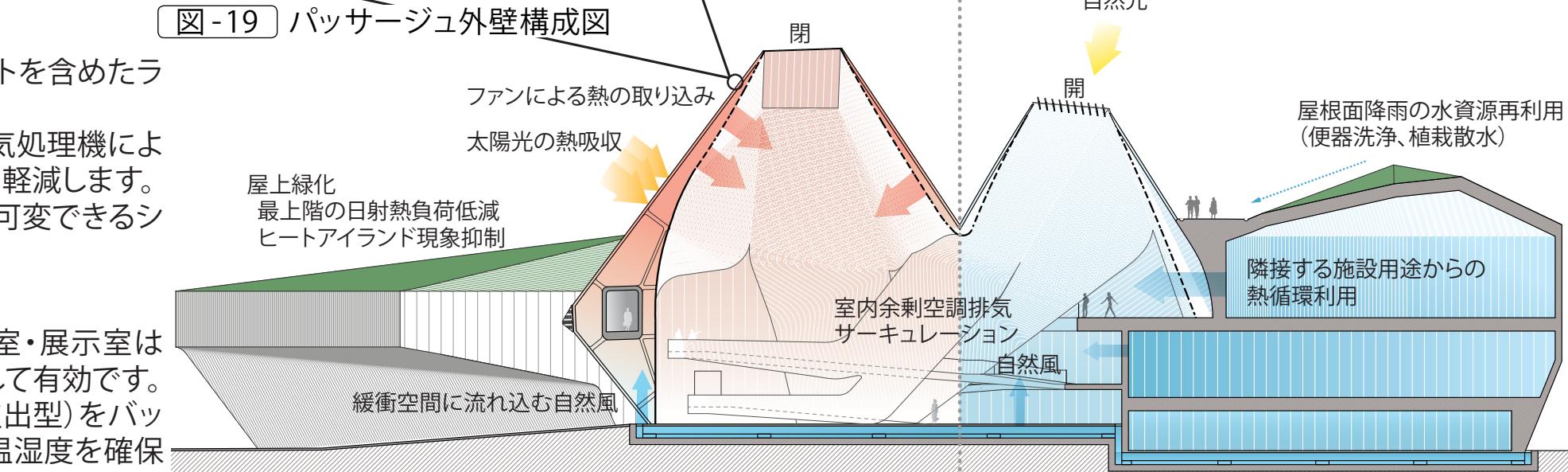


図-20 パッサージュの自然換気システムと屋根面降雨の水資源再利用

図-18 柔軟に配置換え可能な展示室

- ・ 国際的に名高い美術館であるテート・モダンにて実際に採用されている展示方法
- ・ 展示に応じた壁の再構築と設備更新を容易にする構法
- ・ FAT-WALLシステムによる展示種類・展示期間に応じた壁配置
- ・ 個々の展示から一連の空間までを編成する多様なレイアウト

空調機制御

- ・展示室系統はC O2濃度による外気導入量制御、室内温度による給気量VAV制御、ウォーミングアップ制御等を行い省エネルギーを図ります。

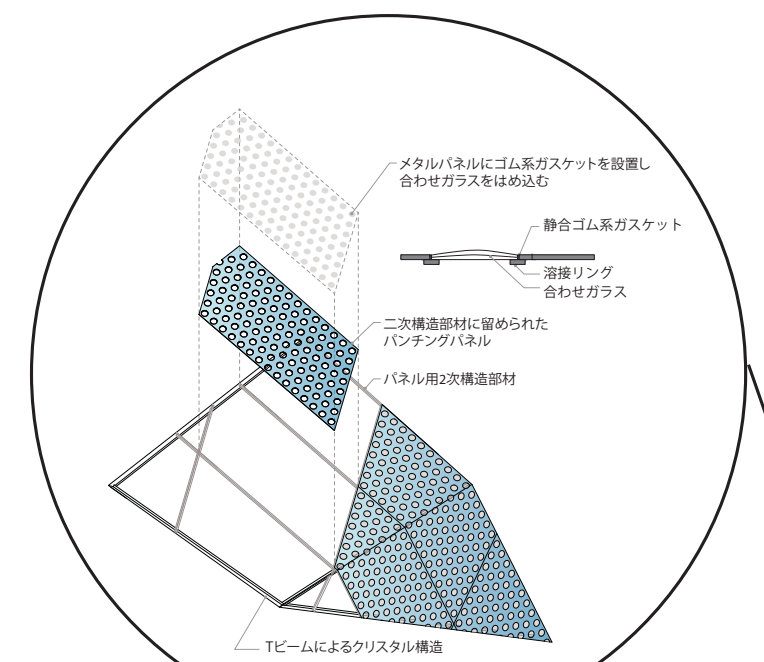
効率的な自然エネルギー利用

- ・施設内の照明は天窓や高窓により自然採光を最大限利用し、自然採光の利用が難しい展示室や収蔵庫についてはLED照明と太陽光発電により照明エネルギーを削減します。
- ・年中安定した地中熱を事務所、待合の空調に利用し、施設維持費を削減します。

BEMSの導入

- ・インフラ使用量、水温等の計測計量データを長期的に収集・保存し、エネルギー解析用の各種グラフを作成して適正な運用管理を可能とします。

〔図-19〕 パッサージュ外壁構成図



[設備計画]

- ・地域冷暖房システムの冷温水の導入により、初期コストと保守管理コストを含めたライフサイクルコストの低減を図ります。
- ・展示室、収蔵庫の調湿湿かかる再熱負荷と外気の影響を考慮し、外気処理機により予冷除湿・外気化学物質の除去を事前に行い空調負荷、負担を大幅に軽減します。
- ・収蔵庫は1台の空調機で負荷に応じ庫内と二重壁の送風量をそれぞれ可変できるシステムとします。

[災害対策]

- ・免震ピット周囲及び1階出入口には防潮堤を設置し、収蔵庫や機械室・展示室はGL+3m以上に配置して浸水対策を図ります。屋上部は避難スペースとして有効です。
- ・耐震性の高い中圧ガスを利用したガス吸収式冷水機（冷水水同時取出型）をパンプアップ
- ・クアプ熱源とし、発電機設備を併設することで災害時の美術品への温湿度を確保します。

表-1 外部仕上表



表-2 内部仕上表

室名	床	壁	天井
企画展示室	コンクリート化粧仕上げ	E P	せこうボード+E P
コレクション展示室（テーマ）	コンクリート化粧仕上げ	E P	せこうボード+E P
コレクション展示室（日本近代）	コンクリート化粧仕上げ	E P	せこうボード+E P
コレクション展示室（デザイン・西洋近代・現代）	コンクリート化粧仕上げ	E P	せこうボード+E P
コレクション展示室（グダピナコテカルーム）	ゴム床タイル	バフォーマンス用積層紙	せこうボード+E P
バッサージュ	石貼り	スチールパネル+化粧ガラス	スチールパネル+化粧ガラス
講堂	フローリング	木質吸音パネル+クリア塗装	岩綿吸音板
収蔵庫	木質系不透過板+フローリング	木質系不透過板 +無機質系調湿板+杉板	木質系不透過板 +無機質系中性調湿板
展示ホール	コンクリート化粧仕上げ	スチールパネル+化粧ガラス	スチールパネル+化粧ガラス

表-3 計画概要

展示面積	9963.2 m ²
延床面積	17977.1 m ²
駐車場・駐輪場を除いた床面積	15120.6 m ²
各車庫面積	
3階	6183.7 m ²
2階	4906.5 m ²
1階	6906.9 m ²
主要部門の床面積	
展示エリア	
企画展示室	1183.5 m ²
コレクション展示室	1854.8 m ²
コミュニケーションエリア	
バーサージュ	1130.8 m ²
講堂	57.7 m ²
研修室	128.3 m ²
キッズスペース	114.8 m ²
図書室	307.9 m ²
その他諸室	53.8 m ²
保守研究エリア	
取組室	2193.5 m ²
調査研究室	106.1 m ²
一時保管庫	218.2 m ²
管理エリア	
展示室監視室	1293.3 m ²
展示作業室	234.0 m ²
展覧会用倉庫	65.7 m ²
貴重資料保管庫	200.9 m ²
トラックヤード	410.3 m ²
トイレ兼室	177.3 m ²
その他諸室	2165.9 m ²
共用エリア	
展示ホール	165.3 m ²
企画展主催者控室	50.9 m ²
その他	2021.1 m ²
サービス施設	
飲食部門	315.3 m ²
物販部門	171.2 m ²
その他	
駐車場	2795.2 m ²
駐輪場	61.3 m ²
構造	鉄骨造(一部RC造)、免震構造
階数	3階建
高さ	3〜7m
平面の高さ	30.6m
駐車台数	83

表-4 概略工程表

平成30年度 平成31年度 平成32年度 平成33年度

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7

<工期 26ヶ月>

準備工事 (20)

土工事・地盤工事 (60)

躯体工事 (90)

内外装・設備工事 (100)

外構・歩行者デッキ工事 (60)

接続

竣工

表-5 概算工事費

項目			数量	金額 (千円)	備考
(工 事 別)	直接工事費		1 式	10,090,000	
	建築工事		1 式	5,990,000	
	(内訳)	本館	1 式	5,570,000	
		外構	1 式	420,000	分庁舎でデッキ、先頭1ヶ所を含む
	電気設備工事		1 式	1,560,000	
	機械設備工事		1 式	2,460,000	
	昇降機設備工事		1 式	80,000	
諸経費 (共通設備・現場管理費・一般管理費)				1,810,000	
合計 (工事価格)				11,900,000	
消費税等相当額				12,852,000	
地中埋設物の撤去費 (諸経費・税込)				100,000	
総合計 (工事費)				12,952,000	