

みなとパーク芝浦
minato park shibaura

審査ユニット：10
審査番号：G100144

東京都港区
事業主体／港区
設計・監理／NTTファシリティーズ
施工／鹿島・きんでん・東熱・須賀異業種建設共同企業体
minato park shibaura
NTT FACILITIES



みなとパーク芝浦 木と緑を纏う集合体のような建築

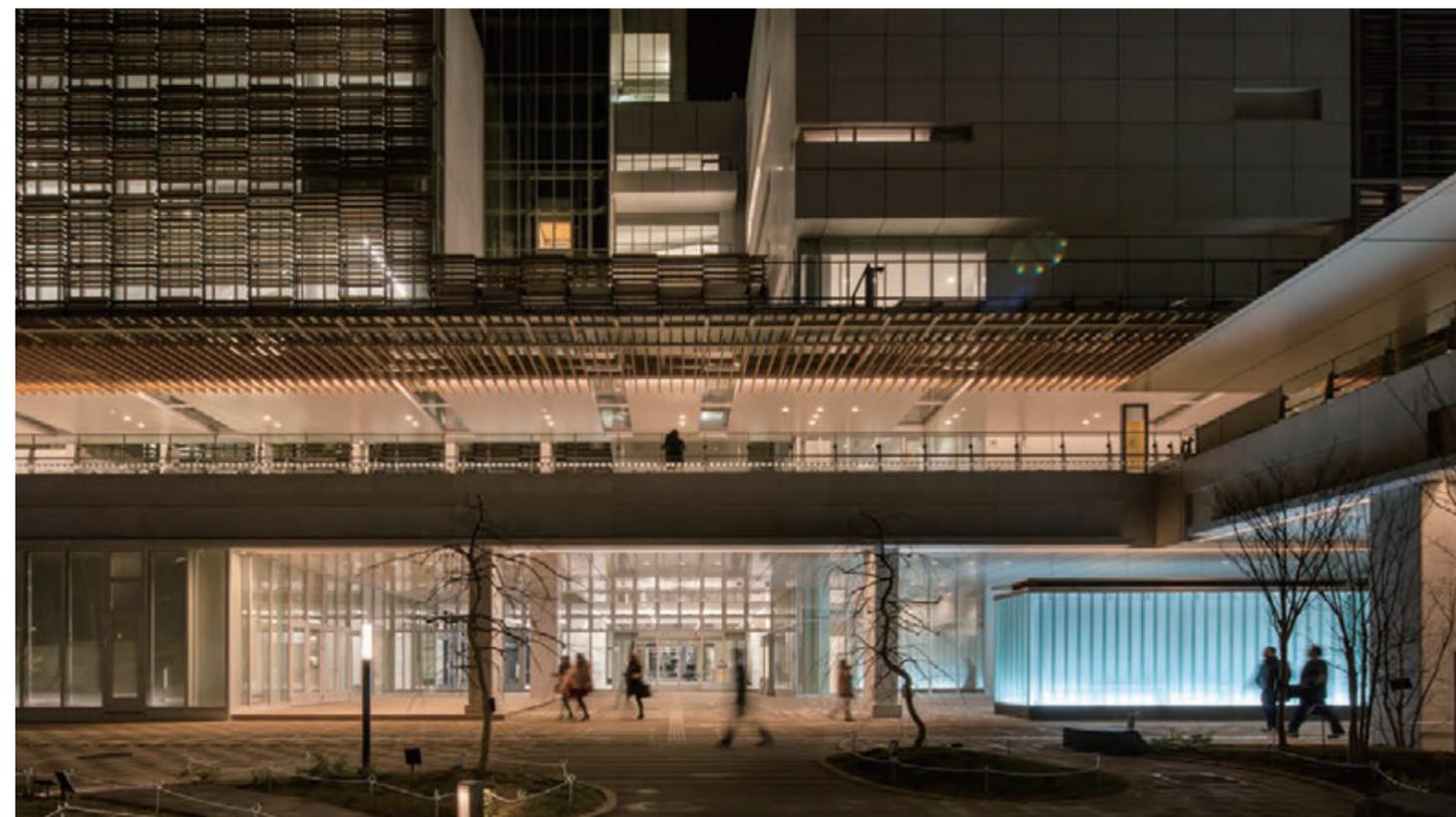
みなとパーク芝浦は、行政サービス、生涯学習、健康増進などの機能を有する区最大規模の公共複合施設である。芝浦港南地区総合支所をはじめ、区と区民が地域課題解決を図る区民協働スペース、健康増進に寄与するスポーツセンター、23区初の介護予防専門施設、男女平等参画センター消費者センターなど多数の施設が含まれる。人口増加や国際化が進む湾岸地域において、ここでは施設需要の増加や多様化に応える新しいコミュニティづくりの拠点としての役割が求められた。

当該計画は、田町駅東北地区で進行する街づくりの一部に位置付けられ、周辺は現在も整備途上の段階にある。また東日本大震災の発生を受けて工事を1年中断し、津波の影響等を考慮した防災機能強化や木質材化推進等の見直しが行われた。あわせて当初予定されていたホール棟がいったん中止となり、当該部分は将来の施設建設の余地を残す広場として整備されている。

施設は、多様な利用者が訪れる立地にあつて、あらゆる方が安全・安心に長く使い続けられる公共建築としての基本機能を満たした上で、自然との共生に力点を置いて計画された。極力空調や人工照明を用いずに快適性を得る等、機械に頼らない計画を基本にしながら、建物の需要を踏まえたエネルギー供給が成され、状況に応じて施設内環境を自動制御する等、先端技術に伴って環境負荷低減を図っている。一方、光や風、豊かな緑や素材感等、自然の恵みを随所で感じられる空間を目指す中、「みなとモデル二酸化炭素固定認証制度」のモデルプランとして内外装のさまざまな部位に木材を用いる取組みや、長期間かけて都心に森を形成する計画地全体での緑化計画は、経年で風合いを増し徐々に魅力がはぐまれる施設づくりにつながると考える。

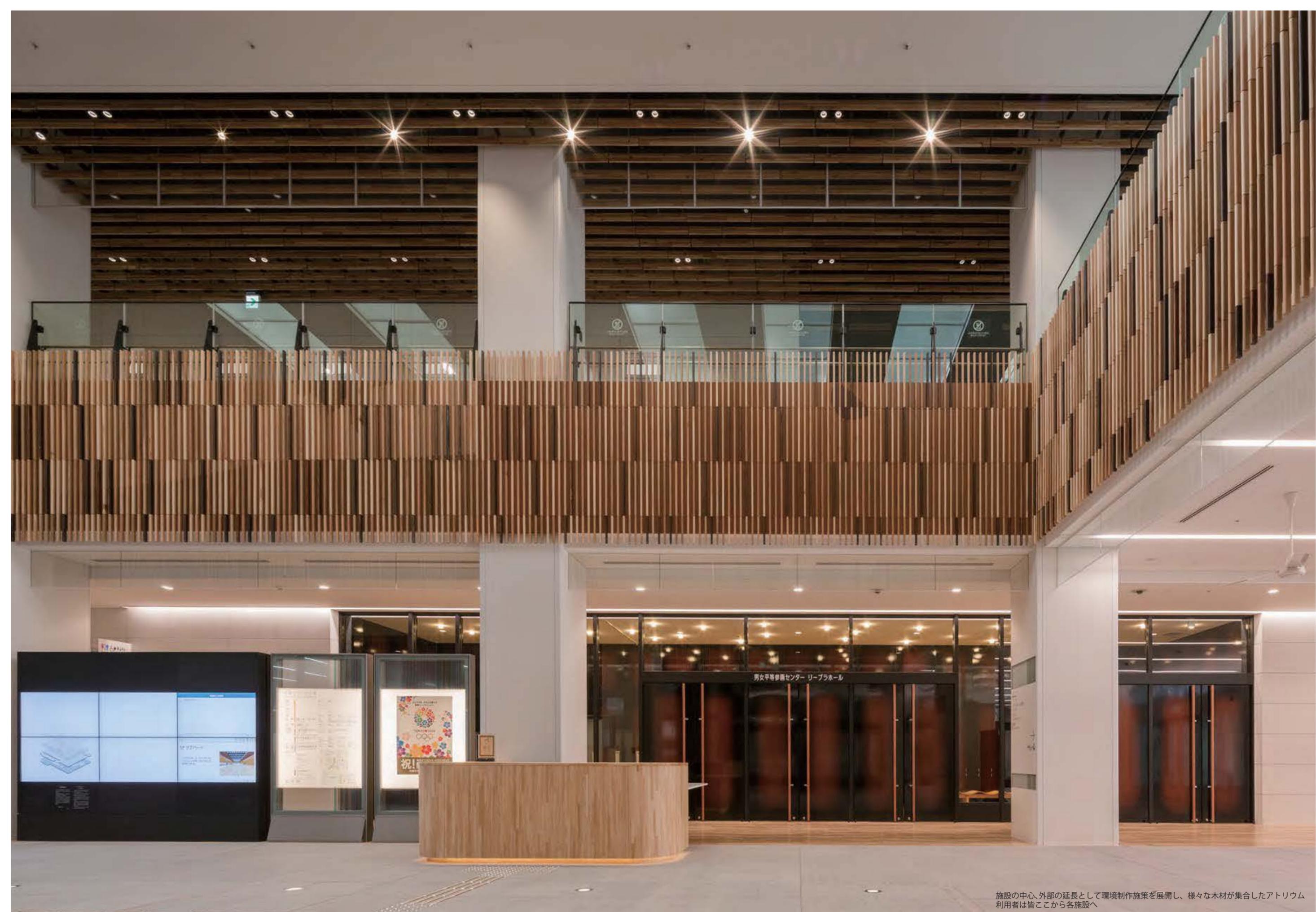
公共の場は、本来使い手がその空間を形づくっていくものである。

そのため、公共施設には時代の変化に追従する柔軟性や拡張性、あるいは区民自らが手を加えることを許容する包容力といったものが求められる。この建物では、自然への歩み寄りや活動が映えるシンプルな設えで、人と時代に応えるリベラリティを備えている。そして、木と緑で統一感を持たせながらも取組に変化に富んだ意匠で設えることにより、自然素材の個性を許容しながら公共施設に必要な冗長性に加え、区民とともに成長する施設づくりに繋げている。

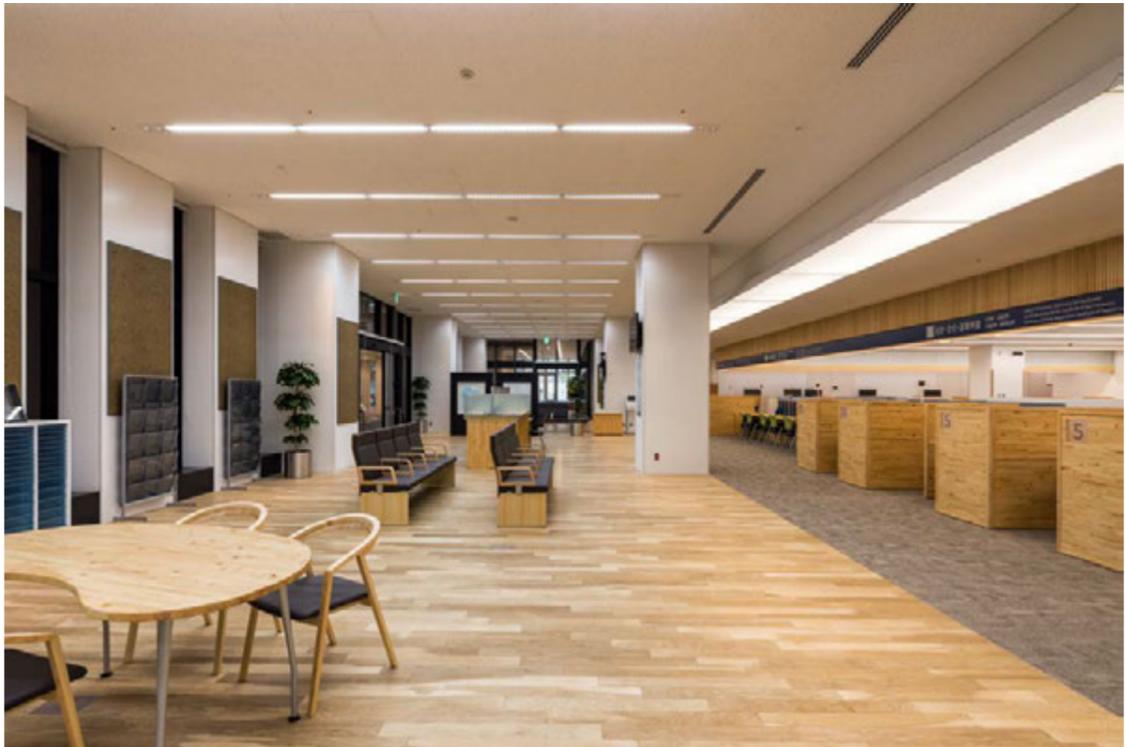
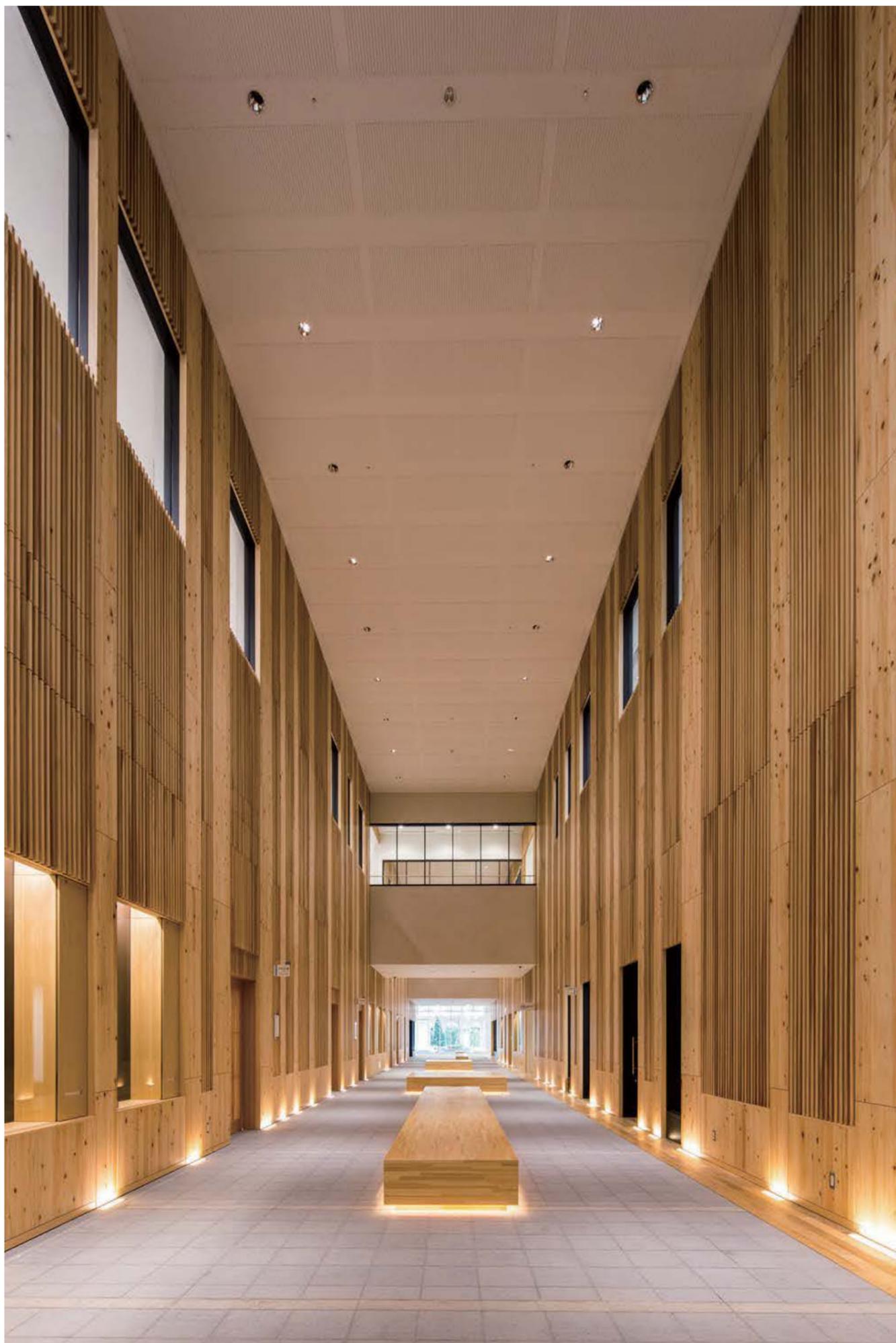


上: 東側外観。膜と木ルーバーを備えた立面

下: 南側外観夜景。
手前の天井に木ルーバーを用いた
ペDESTリアンデッキは
将来、JR田町駅まで接続する予定。



施設の中心、外部の延長として環境制作施策を展開し、様々な木材が集めたアトリウム
利用者は皆ここから各施設へ

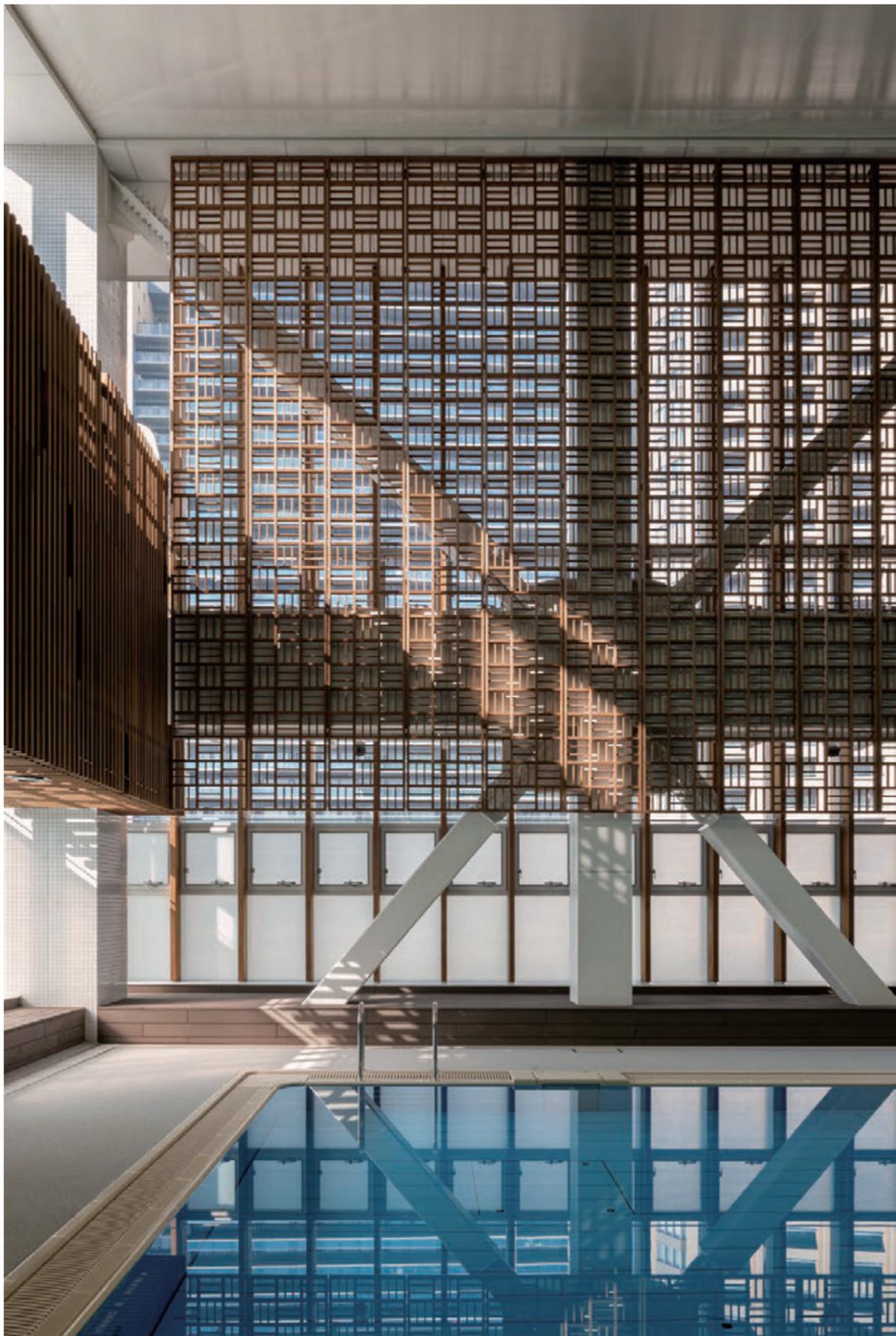


多様な営みが行われる行政施設。
ふんだんに木材が使われている。
区民協働の空間

左：区民ギャラリー内観。
ムクノスギ・ヒノキに
つまれる空間。

上：リープラホール内観
一部には漆を使用している。

右下：総合支所内観



木材と自然エネルギー利用の
体育施設大空間。
区民の交流・憩いの空間

左：プール
日射遮蔽とプライバシー配慮
を考えた格子ルーバー

上：張弦梁の屋根による
アリーナ全景

右下：サブアリーナ

田町駅東口北地区公共公益施設 建物概要

施設概要

名称：みなとパーク芝浦
 建物高さ： 54.90 m
 工事名：田町駅東口北地区公共公益施設
 建物規模：地下1階、地上8階
 住居表示：東京都港区芝浦一丁目16番1号
 構造：鉄骨造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート造）、免震構造
 地名地番：東京都港区芝浦一丁目61番1の一部、61番3の一部、61番4の一部、61番5の一部、61番10の一部
 基礎構造：場所打ちコンクリート杭基礎
 用途地域：準工業地域（400/60）、防火地域
 駐車台数：188台（障害者用6台、荷捌き用7台）
 駐輪台数：427台
 日影規制：なし
 バイク置場：20台
 用途：行政施設、スポーツセンター、レストラン、売店等
 整備施設：芝浦港南地区総合支所、男女平等参画センター、消費者センター、スポーツセンター、介護予防総合センター等
 工事種別：新築
 敷地面積：20,179.06㎡
 建築面積：9,221.60㎡
 延床面積：50,724.90㎡（容積対象延床面積 42,465.22㎡）
 容積率：210.44％
 建築主：港区長
 設計者：株式会社 NTTファシリティーズ
 施工者：鹿島・きんでん・東熱・須賀異業種建設共同企業体



案内図

面積表

用途	駐車場	駐輪場	リープホール	スポーツセンター 体育館	総合所・行政施設 事務所	レストラン 飲食店舗	売店 物販店舗	共用部・その他 自家発電用設備	共用部・その他	合計	連絡通路 愛育接続部
床面積											
PH3階									73.500	73.500	
PH2階									70.060	70.060	
PH1階									227.770	227.770	
8階				1,938.850					190.010	2,128.860	
7階				525.278				178.820	581.482	1,285.580	
6階				2,282.271					473.919	2,756.190	
5階				5,519.271					485.449	6,004.720	
4階				4,357.392					587.888	4,945.280	
3階				5,685.878					659.452	6,345.330	
2階					4,676.646				1,564.854	6,241.500	
1階	439.379	567.801	481.296		2,466.355	560.342	114.049		4,235.604	8,864.826	40.244
地下1階	6,326.850				1,561.800			18.420	3,833.970	11,741.040	
合計	6,766,329.9	567,801	481,296	20,308,940	8,704,801	560,342	114,049	197,240	12,983,958	50,684,656	40,244
	7,334,030										50,724.90
総計											

仕上げ表

外部仕上げ

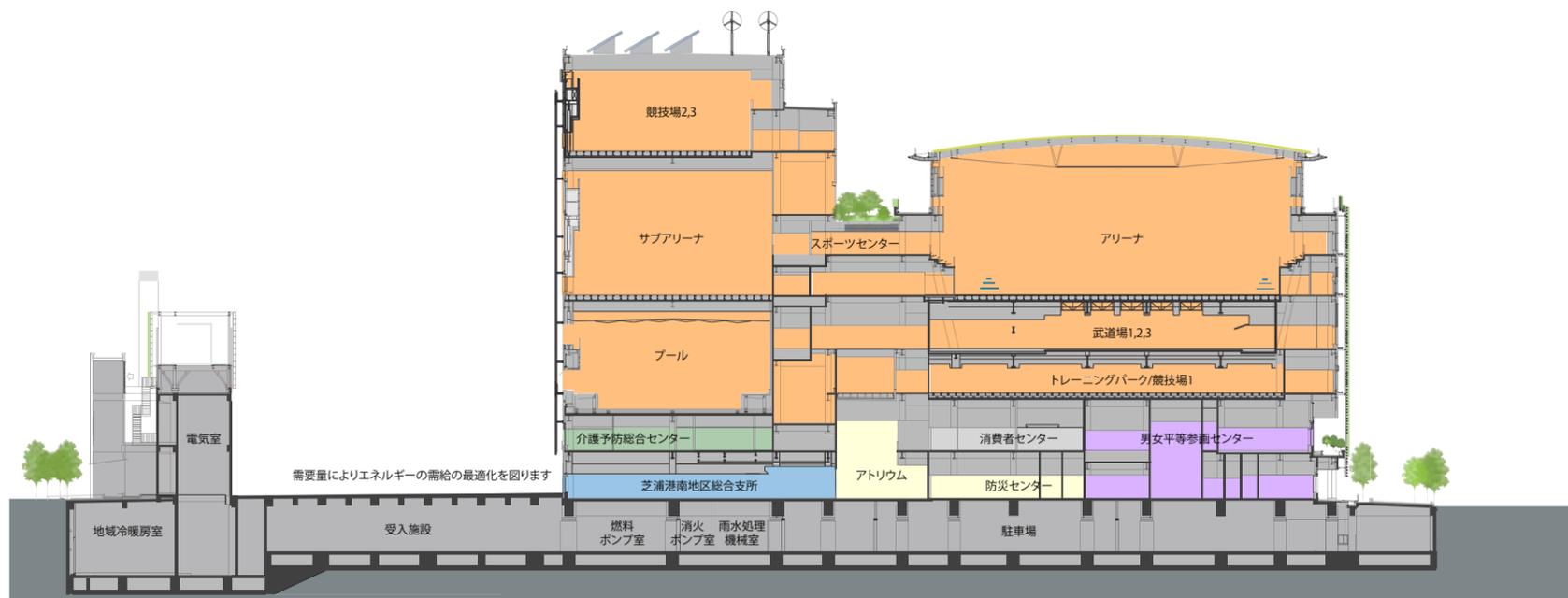
屋根	フッ素ガルバリウム鋼板	元旦ビューティー工業 マットラールーフ7型、マッタラーソーラー
外壁	PCCW アルミ切板打込み、PCCW 研ぎ出し仕上げ、PCCW フッ素樹脂塗装	富士セメント工業
ホルルーバー	熱処理加工木材	江間忠 エステックウッド
	再生ホルルーバー	リフォジュール プラスッド
開口部	アルミカーテンウォール	LIXIL、三協立山
外構	インターロッキングブロック	

内部仕上げ

アトリウム	床	石張り（花崗岩）、フローリング（大建工業）
	壁	天然木練り付け不燃合板、人造大理石、天然木リブ
	天井	木質ホルルーバー（スギ）
区民ギャラリー	床	石張り（花崗岩）
	壁	天然木無垢板、天然木リブ
	天井	岩綿吸音板（高天井部リブ付）
総合支所事務室	床	タイルカーペット（東リGA100W）
	壁	EP
	天井	岩綿吸音板（大建工業 ダイロートン トラバーチン）
プール	床	ビニル床シート（タキロン タキストロンNS MT900）
	壁	磁器質タイル150角、50角
	天井	膜材天井（太陽工業 CMX220、BATYLINE）
	ホルルーバー	（越井木材 サーマウッド）
アリーナ	床	フローリング（北海道パークett ナラ）
	壁	天然木練り付け不燃合板
	天井	木織セメント板
競技場2・3	床	スポーツ用長尺弾性床材（アドヴァン ABGY8403、8301）
	壁	木織セメント板
	天井	岩綿吸音板+EP

主な使用機器

体育器具	セノー
図書コーナー書架	日本ファイリング
ロールバックチェア	コトブキシーティング
FRPプール	ヤマハ発動機
アリーナ観客席	アイチ
総合支所窓口カウンター	コクヨ
ボタン	サンケン・エンジニアリング
光ダクト	マテリアルハウス

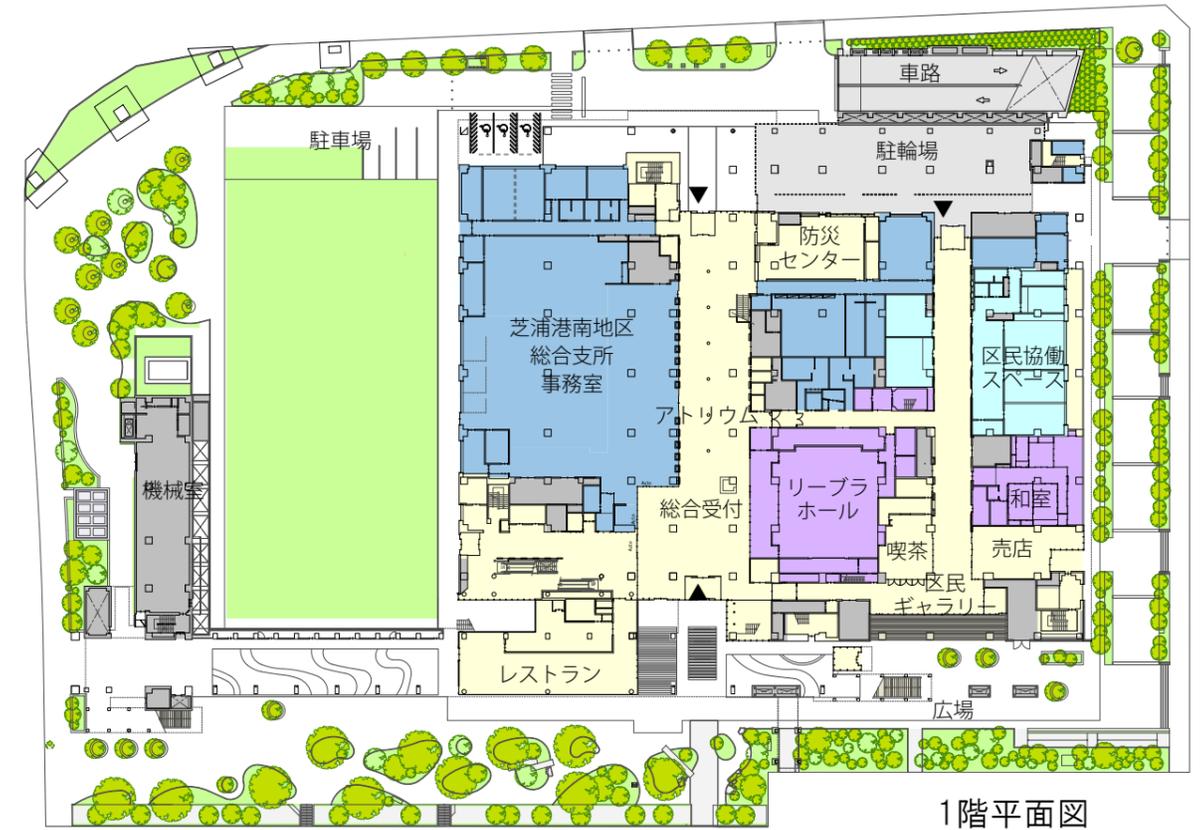
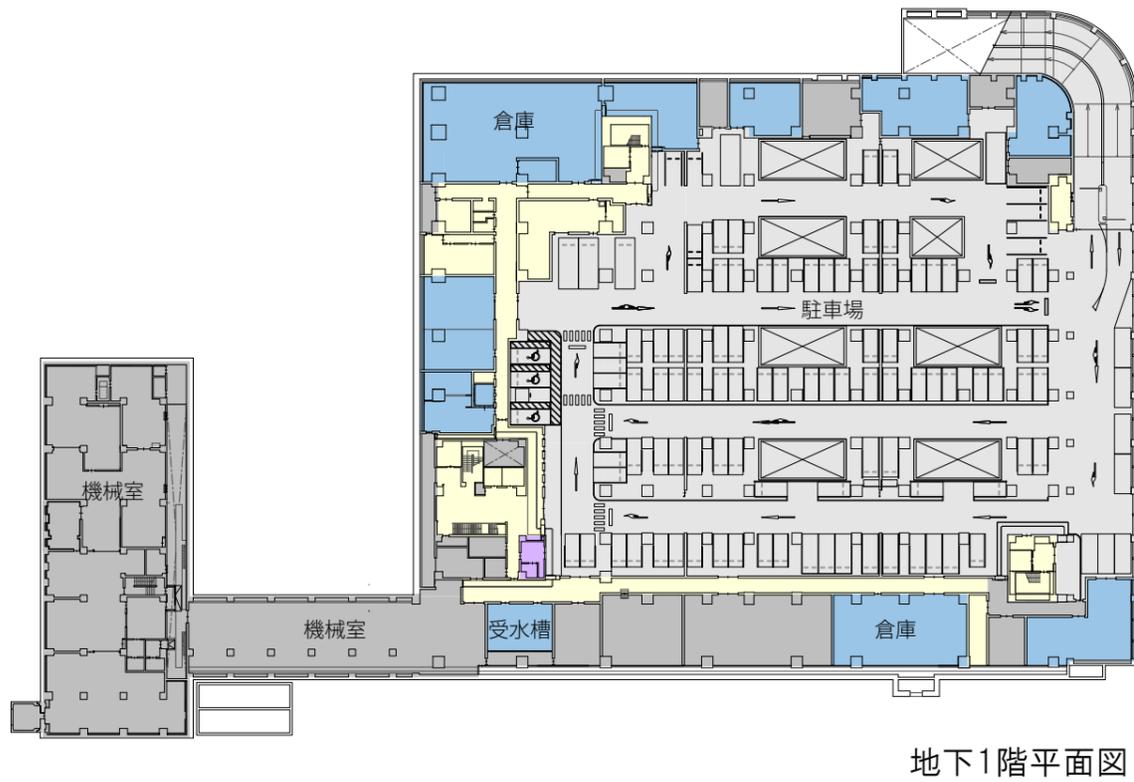
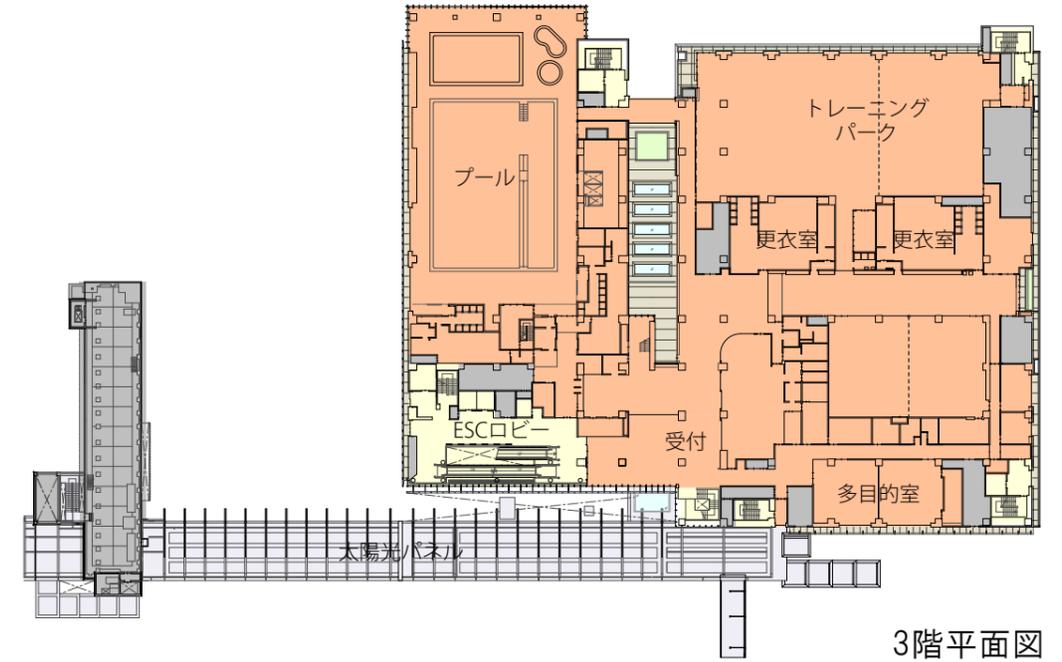
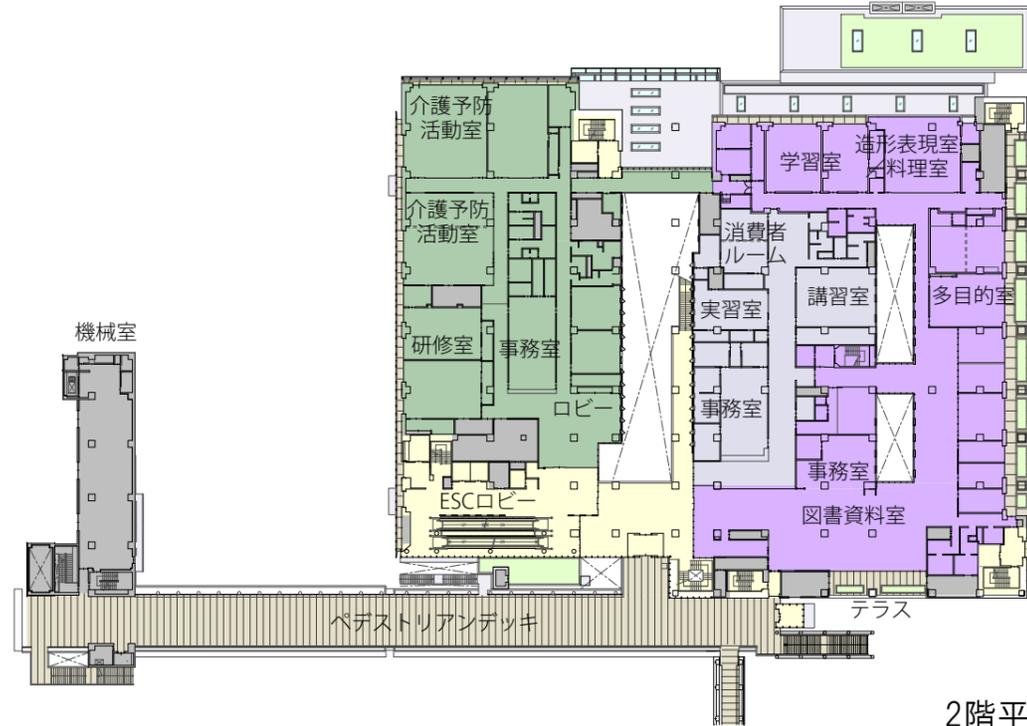


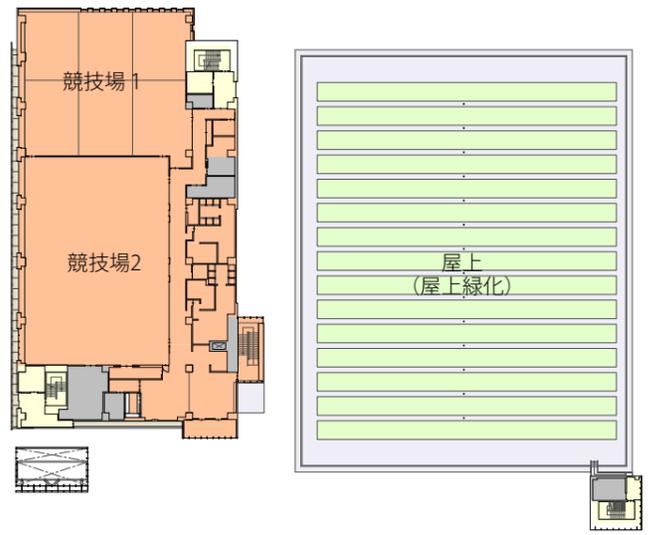
断面図 S=1/800



- 総合支所等
- 区民協働スペース
- 男女平等参画センター
- 消費者センター
- 介護予防
- スポーツセンター
- 共用部

0 50m 100m
Scale=1/1200

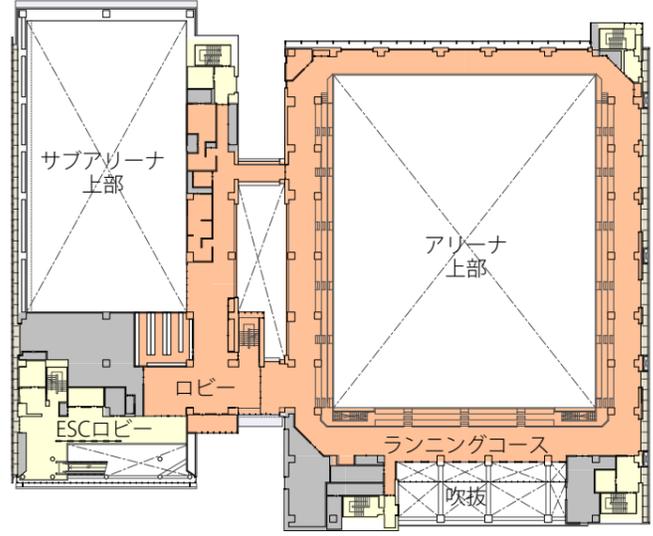




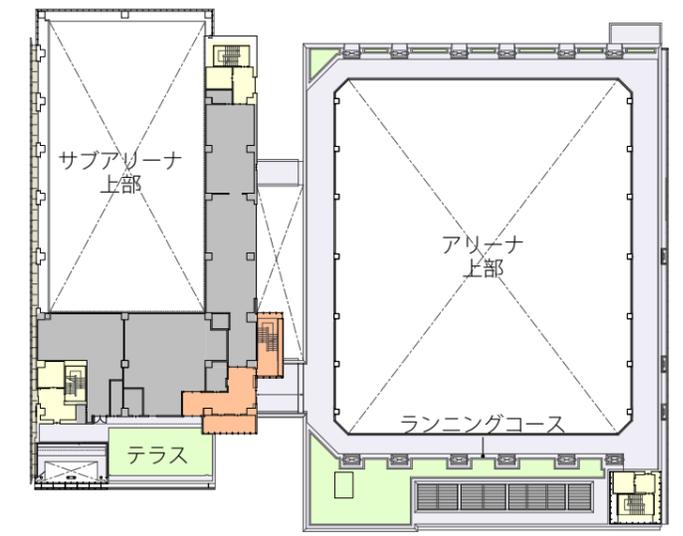
8階平面図



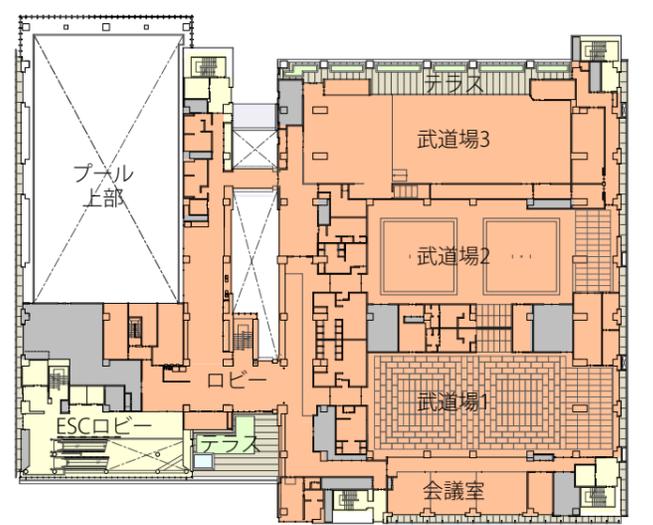
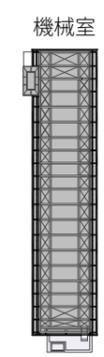
PH1階平面図



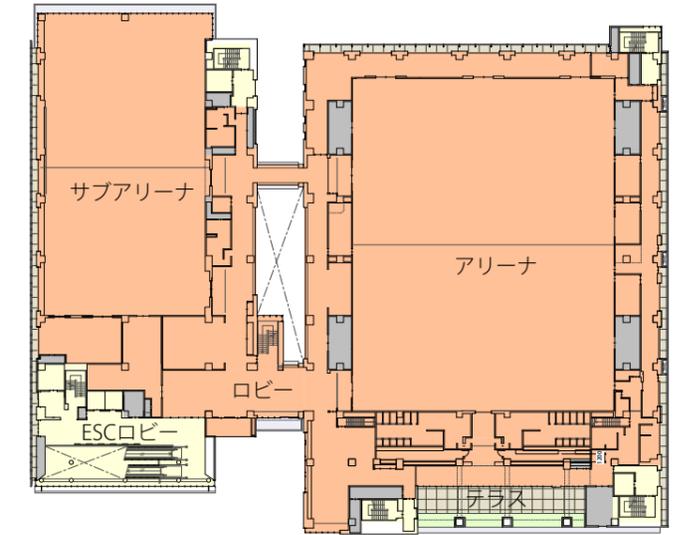
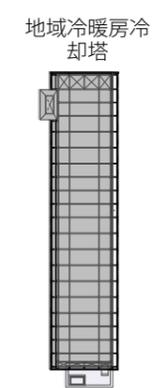
6階平面図



7階平面図



4階平面図



5階平面図

区民の森

木と緑を纏う集合体のような公共建築

1. 区民が主役になれる場をつくる

区民の活動が街に伝わる開放的な設えや見る見られるの関係が生まれる透明感ある空間づくりによって、ぶらりと立ち寄って交流が生まれ、様々な活動に参加できる施設づくりを行っています。木や緑に囲われる中で区民の営みが際立つシンプルで明るいデザインを基調としています。



2. 都心で自然を感じる環境を築く

環境負荷を減らすことに加え、風や光、豊かな緑や素材感といった自然の恵みを随所を感じることで空間を構成しています。木材などの自然素材を用いるにあたっては、画一的なモチーフを繰り返すのではなく、変化を持たせたデザインを展開することで、素材の個性を許容する受け皿となり得る計画としています。



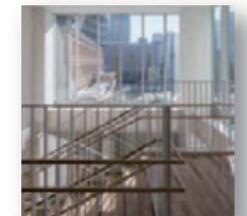
3. 長く関わり続ける施設づくりを行う

バルコニーの設置を基本とする等、いずれの部位も安全にメンテナンスできる計画とすることに加え、時が経つと風合いの増す設えや緑によって徐々に魅力が育まれる施設づくりを試みています。また、公共施設に求められる冗長性・可変性・拡張性に応える為、施設全体を完結する単一形態ではなく、多様性を有する集合体としてデザインしています。



4. 「安全・安心」を第一に考える

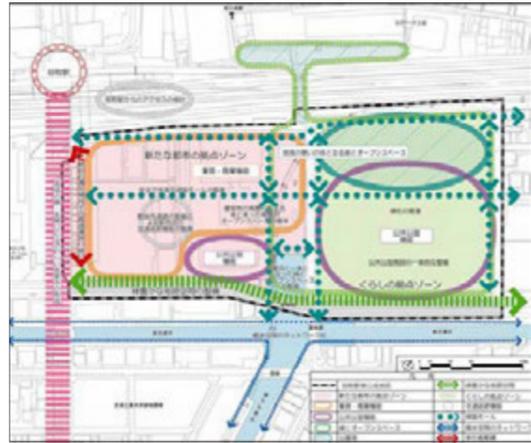
災害に強い施設づくりにはじまり、見通しがよく、わかりやすい空間構成から角のない設えまで、誰もが安心して利用できる環境を築いています。都会的である中にも暖かみを感じさせる安心感のある設えで、ユニバーサルデザインの考え方にに基づき、より多くの方に使っていただける施設を目指しています。



スマートエネルギーネットワーク

低炭素で防災に強いまちづくりを先導しています。

○緑陰モールを軸にした東口街づくりに沿った計画



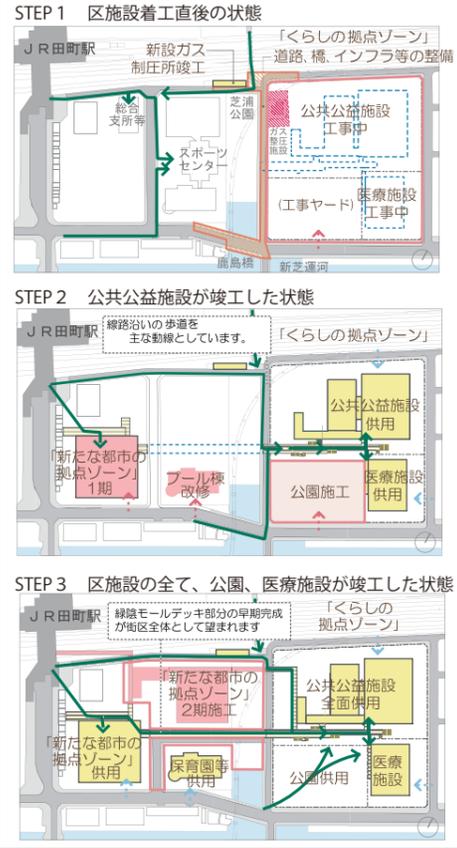
・田町駅東口北地区街づくりビジョン (平成 19 年 10 月)



緑陰モール



みなとパーク芝浦は、隣接街区開発や道路整備を含む東口北地区段階開発の一部に位置付けられています。



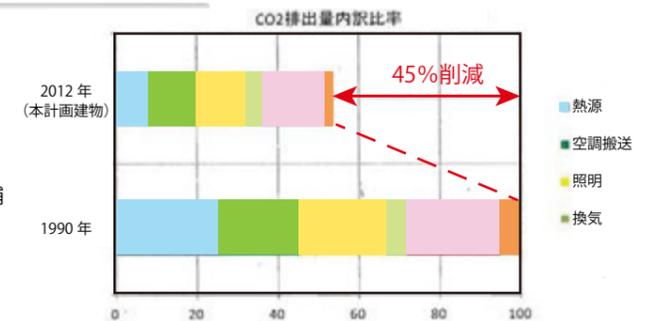
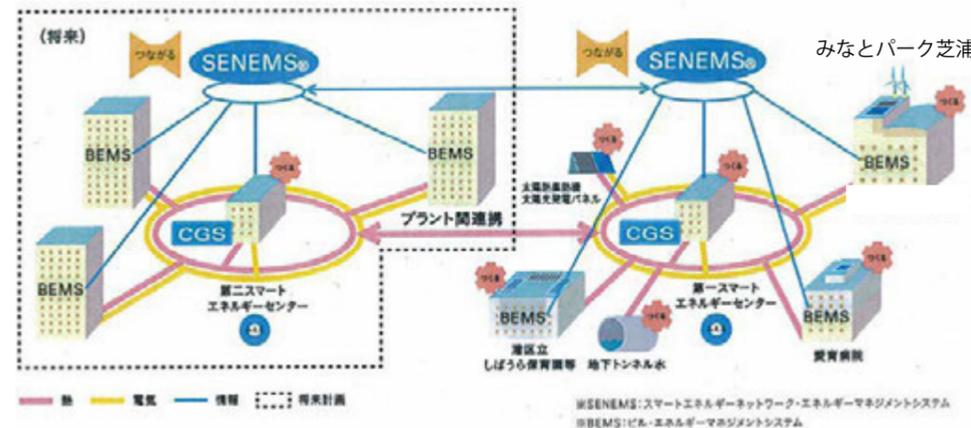
○新しい街並みを形成する施設デザイン

「木と緑と区民の営み」が感じられ、適度なスケールに分節された集合体としての外観デザインを行っています。



○TGMM、愛育病院とのスマートエネルギーネットワーク構築

自然エネルギーや地下トンネル水などの再生エネルギーを利用しながら、田町駅東口北地区内で電力、熱の供給網を整備し、エネルギー運用を最適化する先駆的な取り組みをしています。みなとパーク芝浦では需要家サイドとして大温度差送水やエネルギー源高効率運転の実現を図っています。



○国土交通省「住宅・建築物省CO2先導事業」に採択

スマートエネルギーネットワークと施設の負荷低減策(低炭素:1990年比45%以上削減)が評価され、2010年国土交通省「住宅・建築物省CO2先導事業」に採択されています。

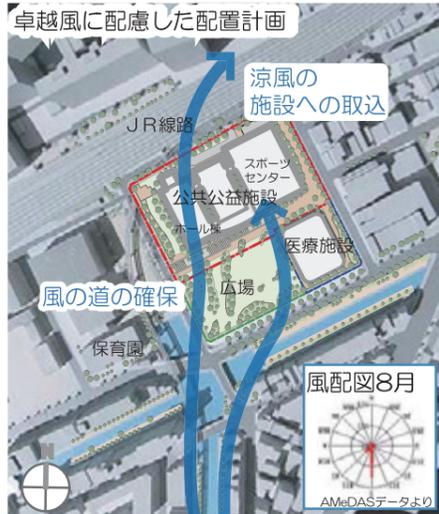
低炭素

パッシブとアクティブ両方の施策をバランスよく取り入れ、CO2排出量45%削減※(1990年比)以上を実現しています。

※田町駅東北地区
公共公益施設低炭素化
計画 (H21/港区)

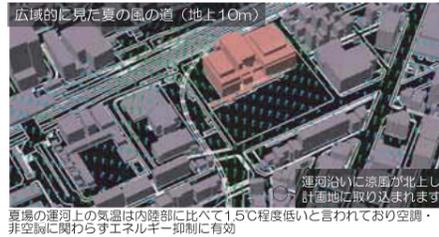
○「風の道」を活かした 自然換気計画

自然換気計画に際しては、風環境シミュレーションを行い、風圧分布を確認した上で給排気口の位置を設定しています。

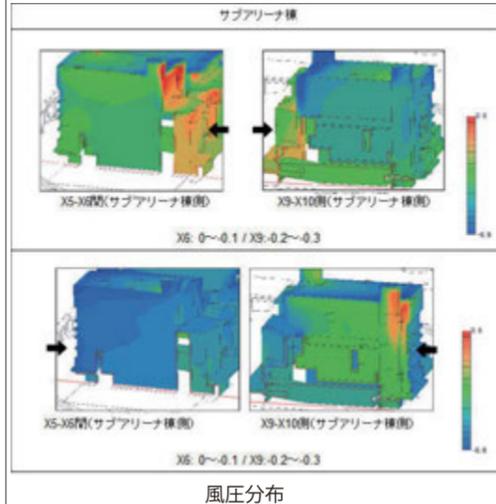


敷地の卓越風向(春～夏:南、秋～冬:北北西)を考慮した施設配置、緑地配置とすることで「風の道」確保と緑陰形成の相乗効果を期待しています。

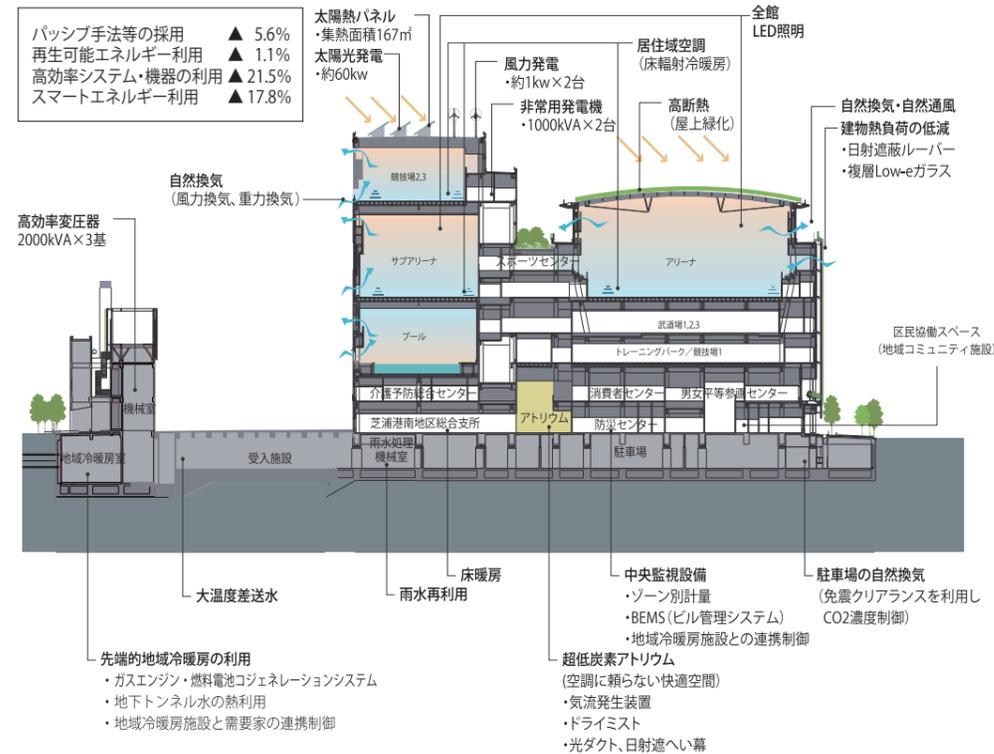
・河川風の有効活用による空調負荷低減



・風環境シミュレーション/風圧分布確認を伴った開口配置～給排気計画

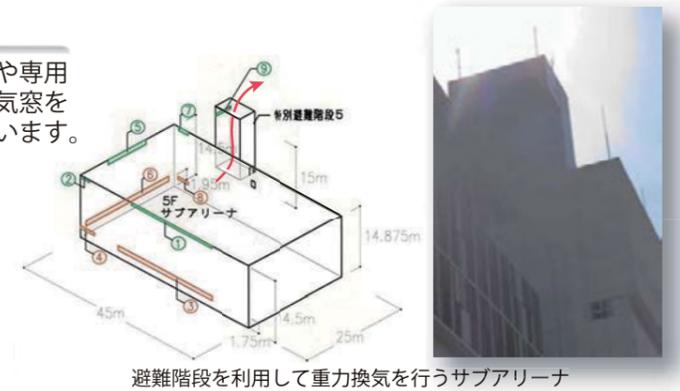
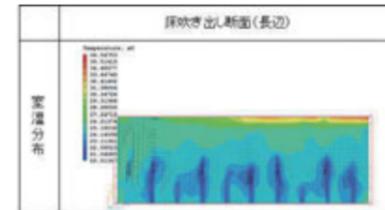


○みなとパーク芝浦における環境施策



○大空間における自然換気

スポーツ施設の大空間では、階段室や専用につけたチムニー、バランス式重力換気窓を用いて、全室積極的な自然換気を行っています。



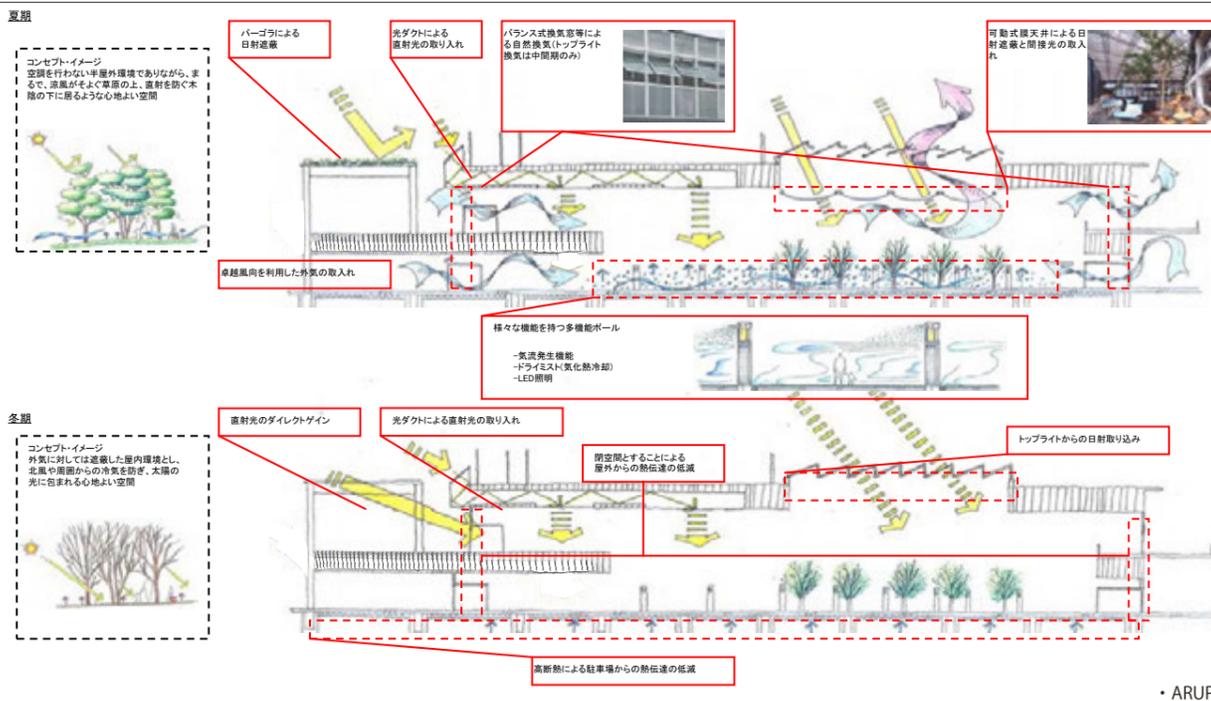
○環境シンボルとしてのESCタワー

重力換気と風力換気を組合せた自然換気システムと夏場・日中の陽射しを遮るよう設計された再生木ルーバーにより、中間期は無空調で快適性を保ちます。



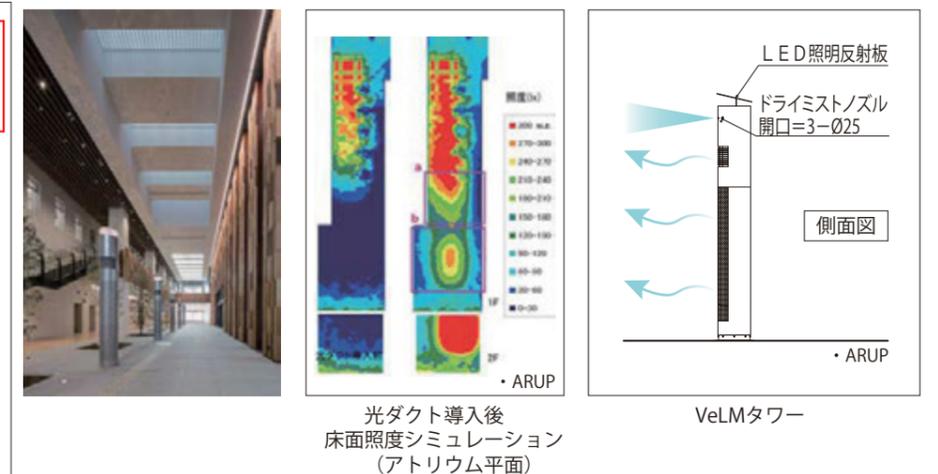
○無空調快適空間「ゼロカーボンアトリウム」

施設のあるアトリウムは、外部空間の延長として夏季・中間期に極力空調なしで快適性を保つことができる設計になっています。

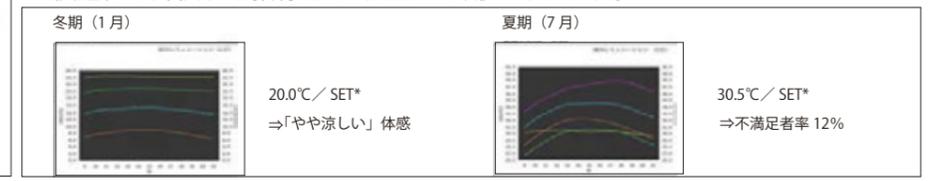


・光ダクトとトップライトを伴った自然採光計画
自然光の導入されにくい空間形状を克服するため、光ダクトによりアトリウム内に自然光を配光します。

・送風やミスト機能を伴い、無空調空間の快適性を高めるVeLMタワー(気流発生装置)を新規開発しています。



・快適性を評価する指標としてSET*を用いています。



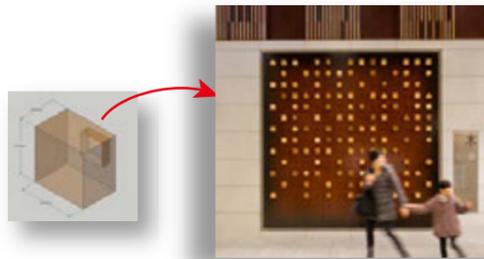
木材利用

450 m³を超える国産木材を内外装に用いています。

○みなとモデル二酸化炭素

固定認証制度のモデルプラン

- ・施工段階では、港区と協定を結ぶ自治体に対して使用部材を公募し、優先的に協定自治体の木材を利用しました。
- ・協定自治体より提供される木材ピースを用いたレリーフをアトリウムに設置。自治体の増加に伴って表情が変化します。



木材ピース

レリーフ

○方位や部位に応じて異なる

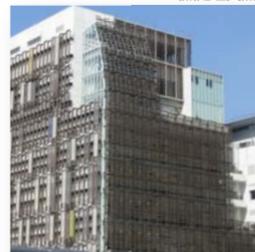
外装ルーバー・化粧材

・日射遮蔽、プライバシー確保や吸音・防風対策等の目的で設けられた格子や化粧材の多くには、熱処理を施した天然木材を用いています。全ての木材は、20年程度での取り替えを前提としており、原則的にバルコニー側から取り替え可能なディテールとなっています。

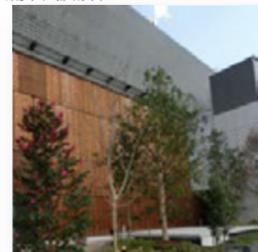
・手の届きにくい部位に限っては再生木材を使用していますが、いずれ白銀化する天然木との間に違和感が生じないように複数の色調の部材を織り交ぜて微妙な風合いを出しています。



アリーナ棟 / 浜松町側
(熱処理天然木: 日南市、都城市)



ESCタワー (再生木)



エネルギー棟 (熱処理天然木: 東白川村)

○多様な樹種を多様な使い方で用いた内装計画

・空間特性に応じた多様なモチーフで大規模ながら変化に富んだデザインを展開しています。

5・6F/アリーナ・サブアリーナ



5F/サブアリーナ / 壁材: スギ (東白川村)
床材: ナラ (葛巻町)



5F/アリーナ / 壁材: スギ (東白川村)
床材: ナラ (葛巻町)



6F/アリーナ / 観客席:
ヒノキ (檜原村)



7F/ランニングコース / フェンス:
スギ (隠岐の島町、久万高原町、
新宮市、小国町、都城市)

4F/ 武道場



4F/ 武道場 3(弓道場) / 天井: ヒノキ、壁材: スギ
床材: ヒノキ、トドマツ (紋別市)



4F/ 武道場 2(剣道場) / 床材: アカマツ (葛巻町)



3F/ プール

木格子: スギ (久万高原町、
新宮市、都城市、三好市、馬路村)



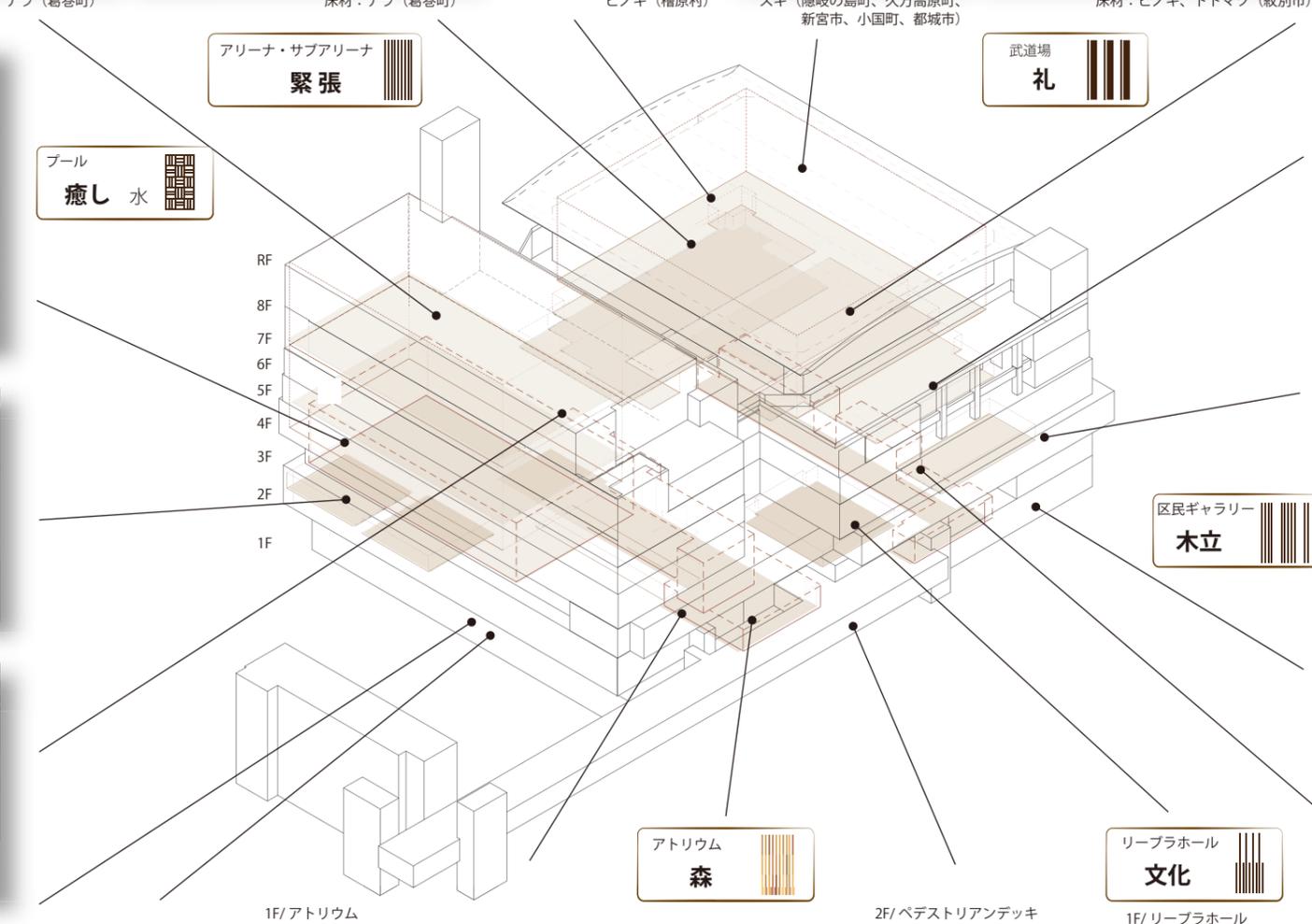
2F/ 介護予防活動室、学習室等
/ 床材: ナラ (葛巻町)



2F/ 天井 / ホルダー: スギ集成材
(高山市)



B1F/ 受水槽室 / 木製受水槽



1F/ 総合支所 / カウンター / ヒノキ
(四万十町)



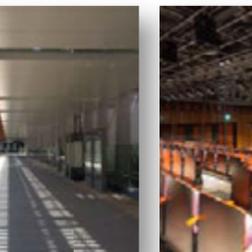
木リブ: アカマツ、カラマツ、ナラ、スギ、ヒノキ、ヒバ、
サクラ、サワラ、焼杉、焼ヒノキ、焼サワラ、うるし
塗スギ (青森県、長野県、岩手県、埼玉県、東白川村)



1F/ アトリウム / レリーフ



軒天ルーバー / スギ (都城市)
床 / スギ (栗東市)



壁材: ヒノキ繻付不燃板 / 漆風塗装
木リブ: ヒノキ / 漆塗 (東白川村)、
椅子: カバ / 漆風塗装 (北海道)



天井・柱・長押: スギ、床柱: コブシ、
床板: 桧丸太、飾棚: スギ漆塗
地袋廻り: ケヤキ



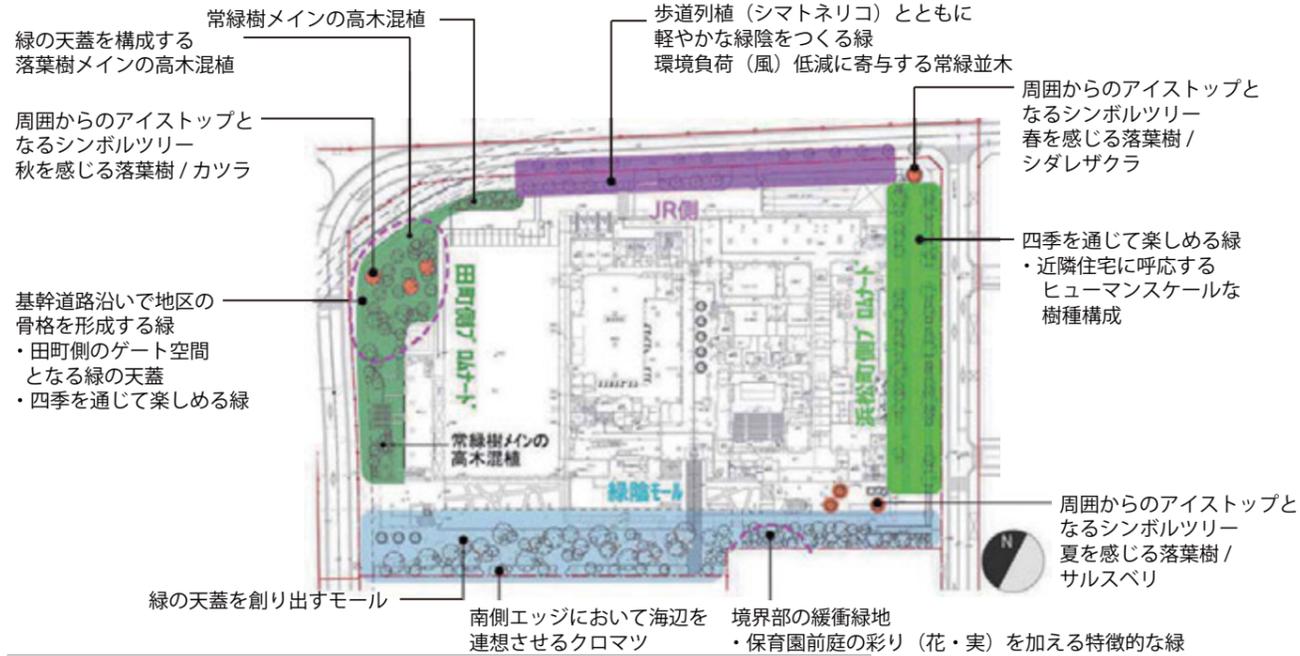
1F/ 和室

森の形成

地に足のついた緑化により街区みどり率40%を達成しています。

○多様な樹種による緑豊かな外構計画

四季を感じられる多様な植栽により、自然な森をつくります。



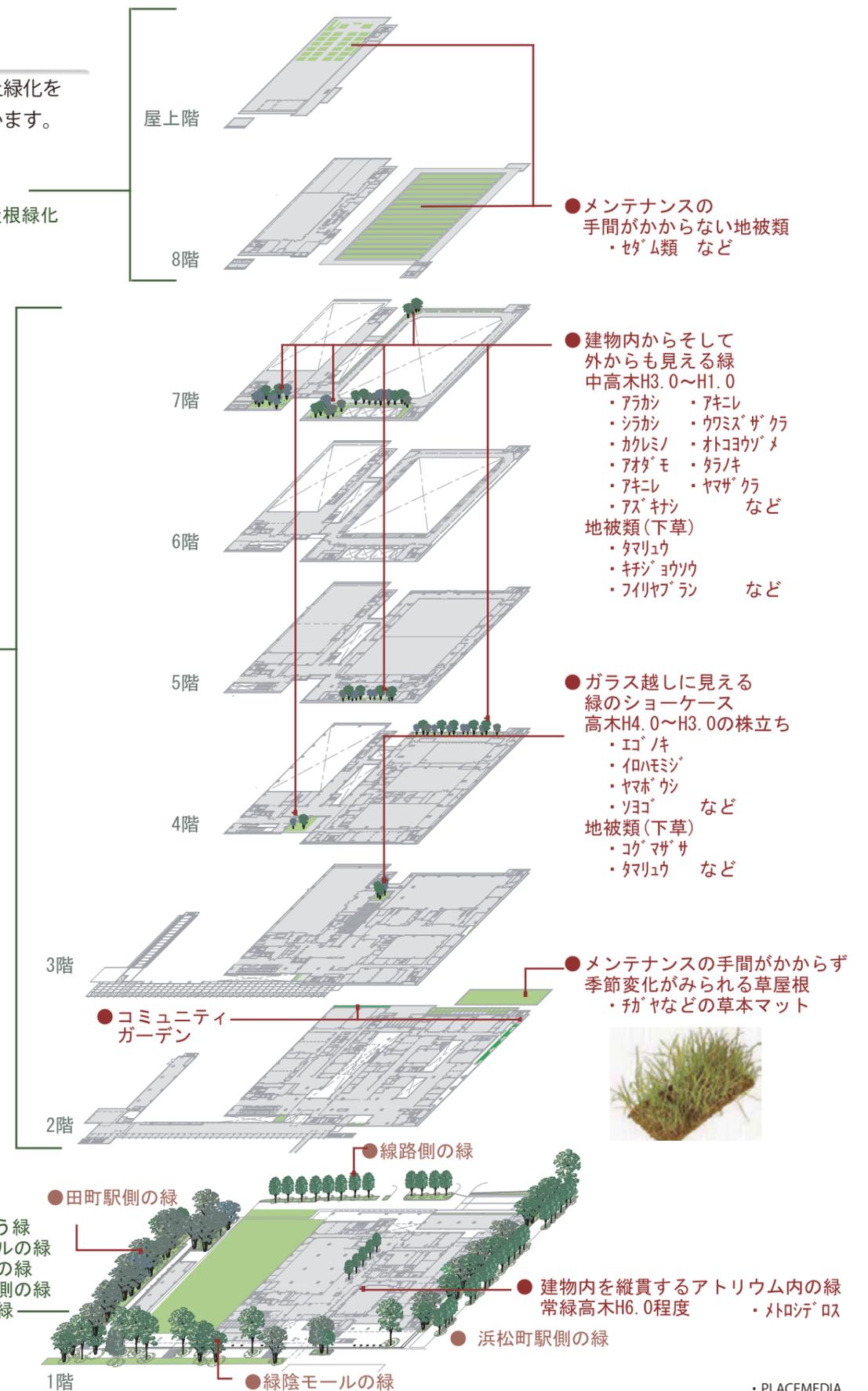
・散策に適した柔らかいランドスケープ



○立体的な緑化の計画

防水仕様の強化を伴い、屋上緑化を中心に立体的な緑化計画を行います。

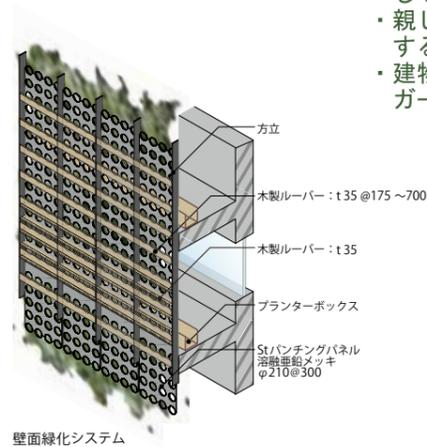
コンディションを整える緑
・環境負荷を軽減する屋根緑化



・過去の知見に基づいて仕様を決定した登攀基盤で、大面積の壁面緑化を行います。

触れる緑

- ・自然豊かな環境に触れる
- ・ヒューマンスケールに呼応するしつらえ
- ・親しみのある関東の雑木林を構成する樹種を主体とした植栽
- ・建物施設に付帯するコミュニティガーデン



壁面緑化システム



浜松町側壁面緑化：壁面緑化

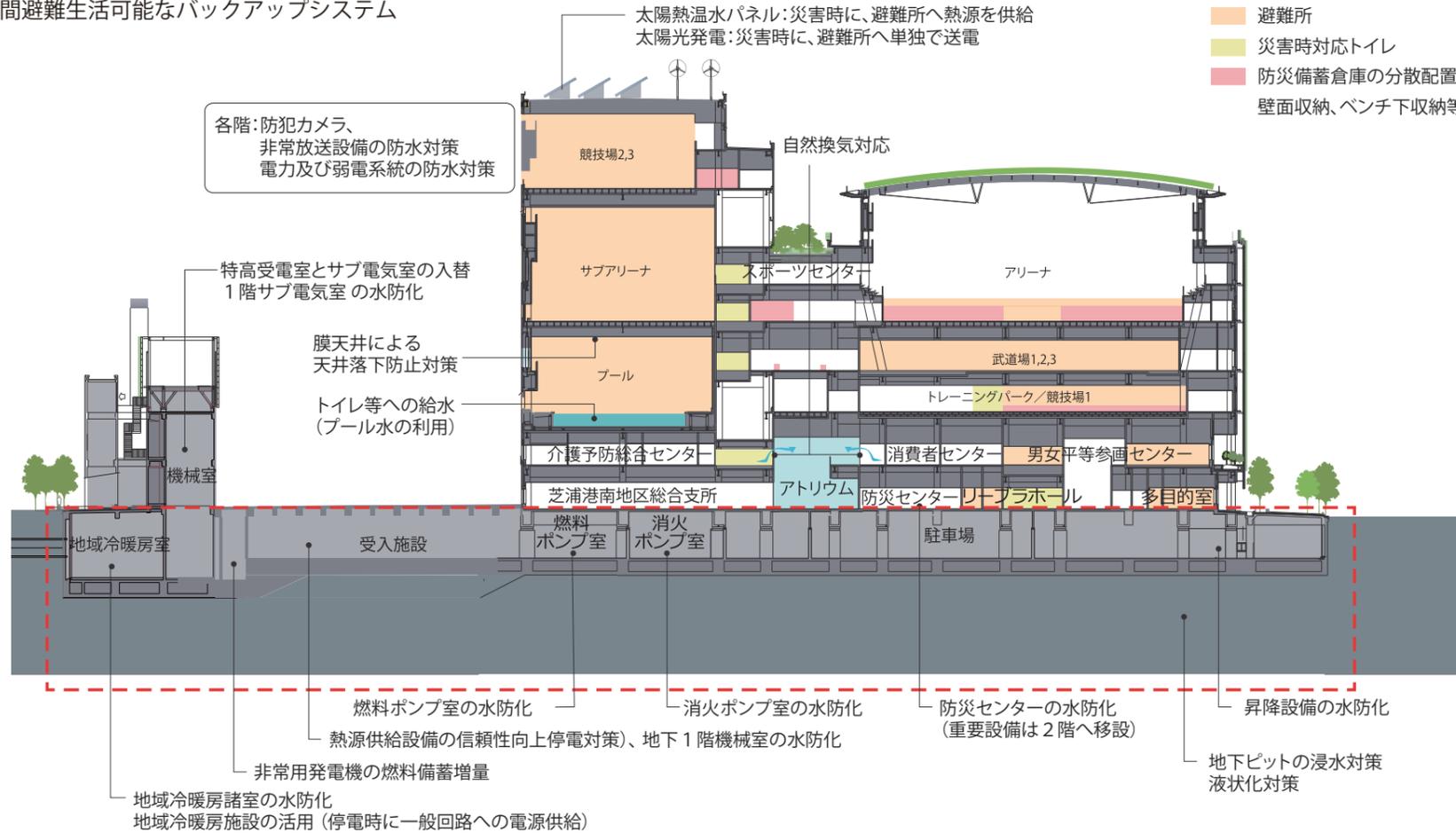
壁面緑化：成長後のイメージ

防災計画

東日本大震災から得た教訓を活かした強靱な施設づくりを行っています。

○区民の安全・安心の向上

- ・災害対策や備蓄スペースの確保により、有事には多くの区民の心の拠りどころとなる施設づくりを行っています。
- ・大空間を利用した 4,300 人分の避難スペースの確保
- ・本庁舎代替+災害対策芝浦港南地区本部 機能の確保
- ・3日間避難生活可能なバックアップシステム



○想定外を見据えた水防対策

・災害時は、自然換気・自然エネルギー利用が機能継続の一翼を担います。

・3段階の浸水レベル想定を行い、1Fが水没しても4300人が3日間避難生活を送れる計画としています。



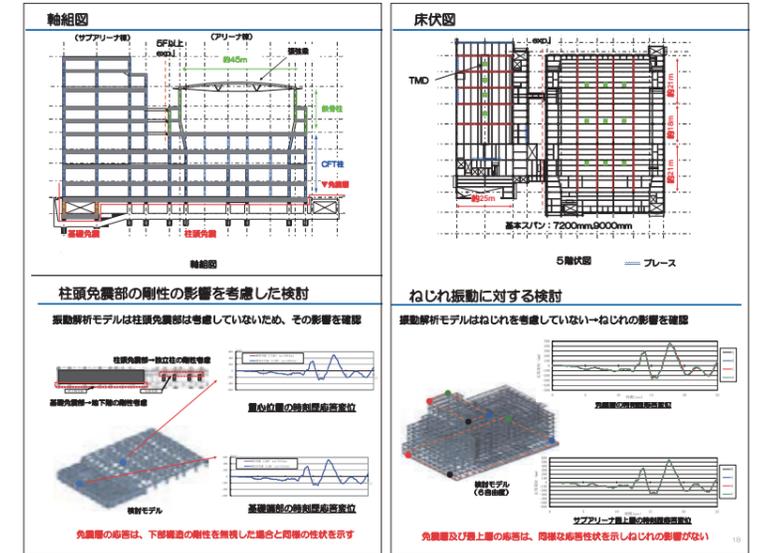
▼原設計水防レベルAP+4.1 (≒TP+2.9m)

浸水レベル	I 地下1階に浸水 (東京の過去最大10分間降水量で1時間分の雨水が全て雨水槽に流れ込み、排水できない想定)	II 1階に浸水 (津波または高潮による浸水を想定) (1F L+4.0 cm)	III 1階が水没 (東日本大震災規模の津波による浸水を想定) (1F L+5m以上)
浸水想定状況			
機能保持対象エリア	地下1階の浸水部諸室を除く全館機能	1階以上 (1階水防室:防災センター、サブ電気室 + 2階以上全室)	2階以上で3日間の避難所機能確保

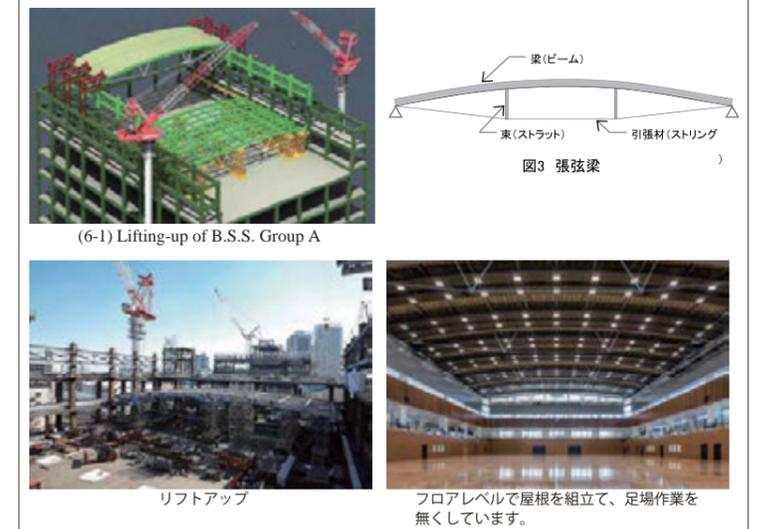
○積層する大空間を成立させる構造計画

～耐震対策

・外ブレース構造によって積層する大空間を実現しています。



・アリーナにおける張弦梁の採用により工程短縮、安全性・品質の向上を図っています。



・プールにおける幕天井の採用により、塩素から躯体を守り、落下の危険性を少なくしています。



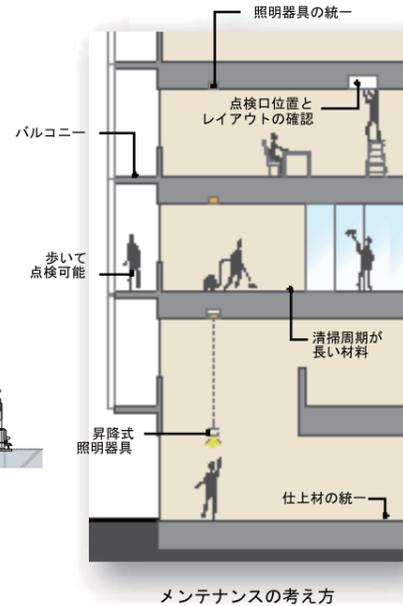
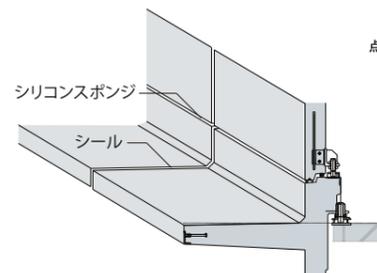
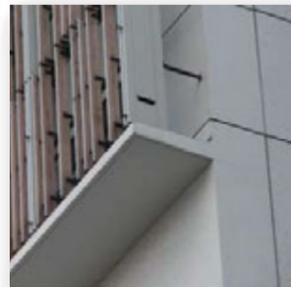
メンテナビリティ

利用者が一定の関わりを保ちながら長持ちさせる施設づくりを行っています。

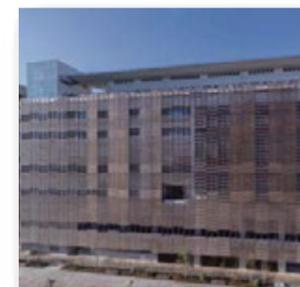
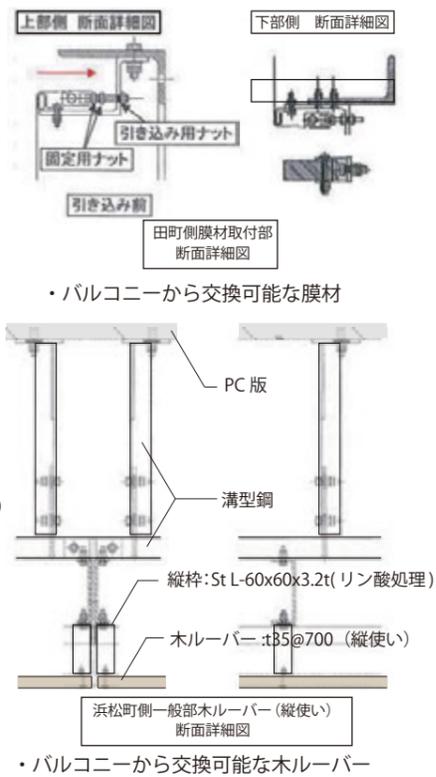
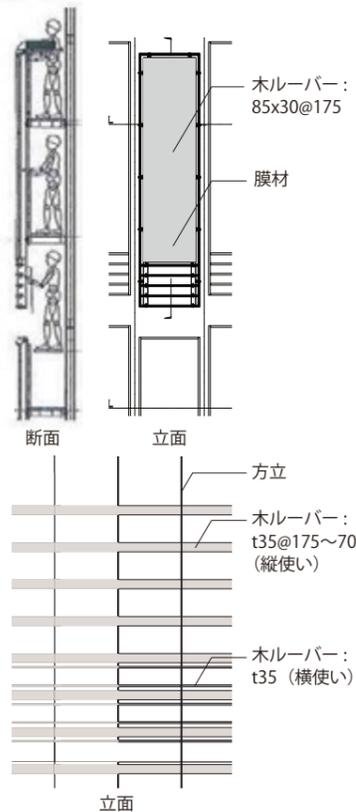
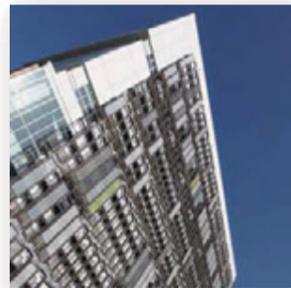
○メンテナンスバルコニーを軸にした清掃・更新しやすいデザイン

- ・バルコニーの設置やセットバック、開閉窓の組合せ等により清掃しやすい計画にしています。

- ・PCの等圧化による止水性向上と汚れ防止

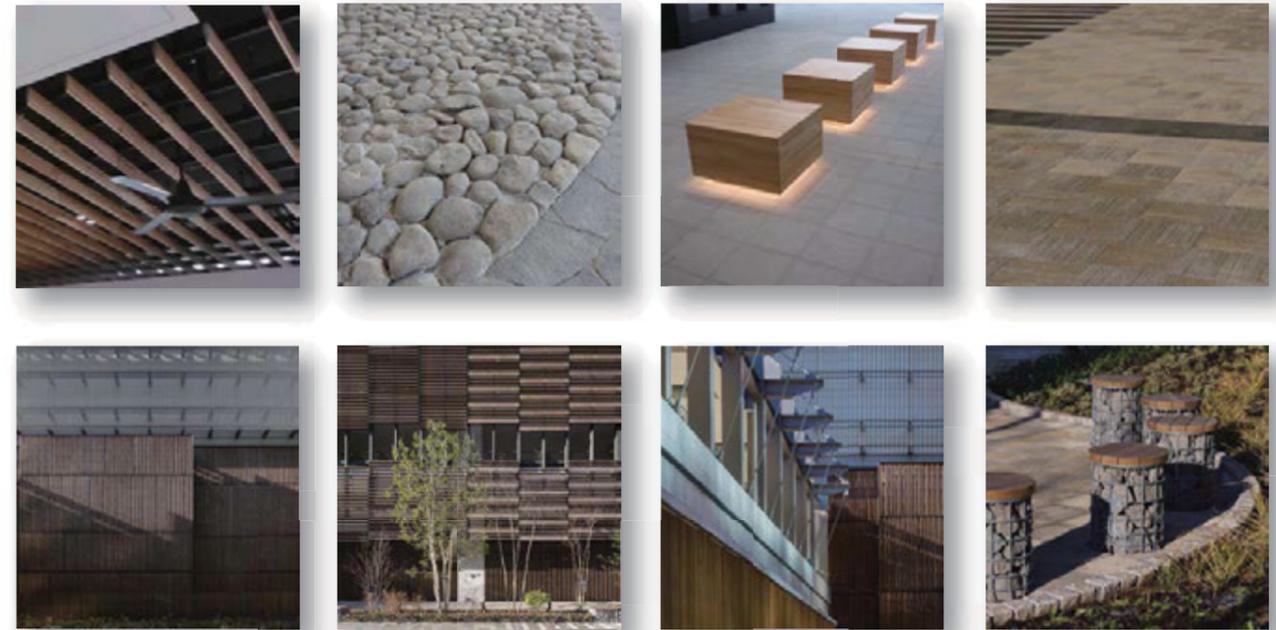


- ・ホルーパー・膜材については、手入れを前提とする計画である為、内側から目視確認、交換できるディテールとしています。

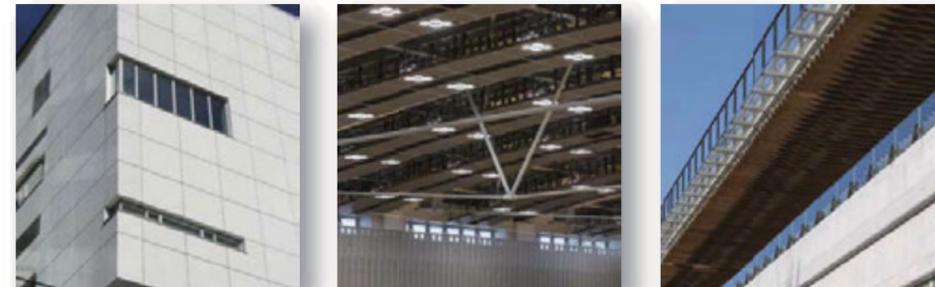


○自然素材やメンテナンス性に優れた材料の使用により、経年による風合いが増す施設デザイン

- ・研出し PC 版や木材をはじめ、風合いが増す自然素材を積極利用



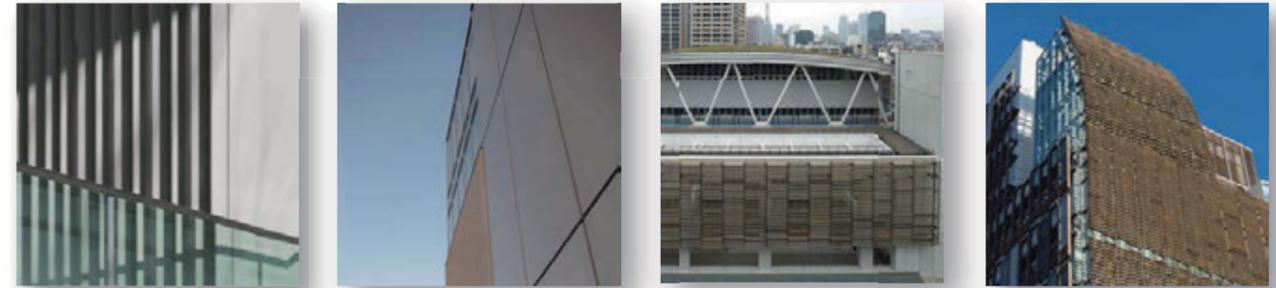
- ・長い間美しさを保つ設え



- ・コーナーを守る設え



- ・手の届きにくい部位には、メンテナンスフリーな AL パネルや再生木材を利用

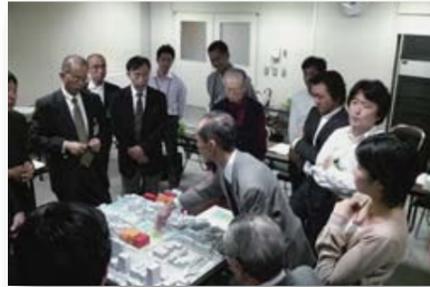


区民参画

区民と共に成長する施設づくりが行われています。

○区民参画による設計プロセス

- ・基本構想～現場段階に至るまで、区民の方々に参画頂きながら計画を進めました。
- ・50回を超える区民ワークショップやパブリックコメントを通じて整理された基本計画



- ・設計～工事監理段階での説明会・見学会の実施



- ・魚タイル
(裏面に関係者の名前を記入)



○区民の展示・発表の場としての施設づくり

- ・区民展示の中心：区民ギャラリー
展示・発表の場を設けるのみならず、施設のどこでも気軽に日頃の成果をPRできる設えにしています。



- ・区民の発表の場としてのリーブラホール



- ・各所に施された展示・発表への備え

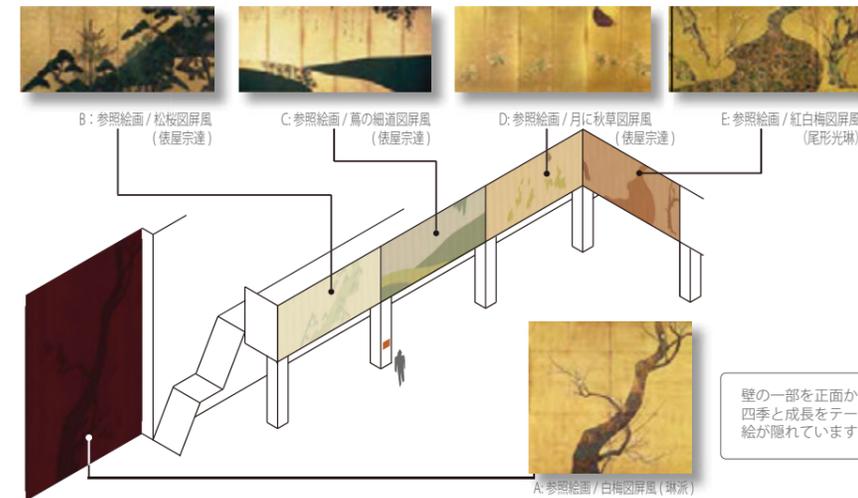


○国際化が進む地域で日本文化を伝える設え

- ・和室やリーブラホールをはじめ 随所に和を感じさせる設えを施しています。



・アトリウムにおける日本画をモチーフとした四季や成長の表現



○全館 LED 照明+太陽光発電による照明負荷の低減と発電電力の供給

- ・プール照明と非常用照明以外全ての照明に LED を採用し、照度センサー制御を伴って省エネ化を図っています。
- ・四季による色の变化や、風と連動した動きが楽しめるライティング計画。点滅を伴った演出により消費電力を抑えています。



田町駅側膜ルーバー演出照明

○区民の活動を表すサイン計画

- ・施設毎のテーマカラーを反映したストライプモチーフにより、デザインされています。



- ・自然を映し、木に映える透明感のあるデザインです。



・井原理安デザイン事務所