

市場を取り巻く現実に真摯に向き合いつつ、将来の変化に対して関係者との合意形成を確実にしながら業務を推進します

業務への取組体制：短期間の設計に万全の体制で臨みます

市場を取り巻く環境において商流・物流体系の変化が進んでおり、永くその機能を維持する上で、こうした変化に柔軟に対応出来る計画が求められます。一方で、長く培われてきた商習慣などは早々に変えられない実態もあります。私たちはこうした現実に向き合いつつ、関係者との十分な検討・議論を通して最先端の市場の創造を目指してまいります。

1 取組体制：フットワーク良く、短い設計期間に対応

スピーディーな対応を図るべく、専用プロジェクト室、及び専用分室を設置
 ・プロジェクトメンバーは専従とし、社内に専用プロジェクト室を設置するとともに、関係者の利便性の高いエリアに分室を併設し、分室にも専従メンバーを常駐させ、瞬時的に確かな対応が可能な体制とします。

大手組織設計事務所数社による層の厚い人員編成

・各協力会社の市場・物流設計経験者を結集し、短期かつ大規模プロジェクトに対し総合力を発揮できる万全の体制で臨んでまいります。

2 担当チームの特徴：タスクチームを編成し迅速に業務推進

複眼的チェックを行うマネジメントコアチームを設置

・管理技術者をPMr・CMrが、第三者的視点で支えるマネジメントコアチームを編成、各設計チームへの要望事項の確実な反映、工程チェックなど複眼的にプロジェクト管理を行います。

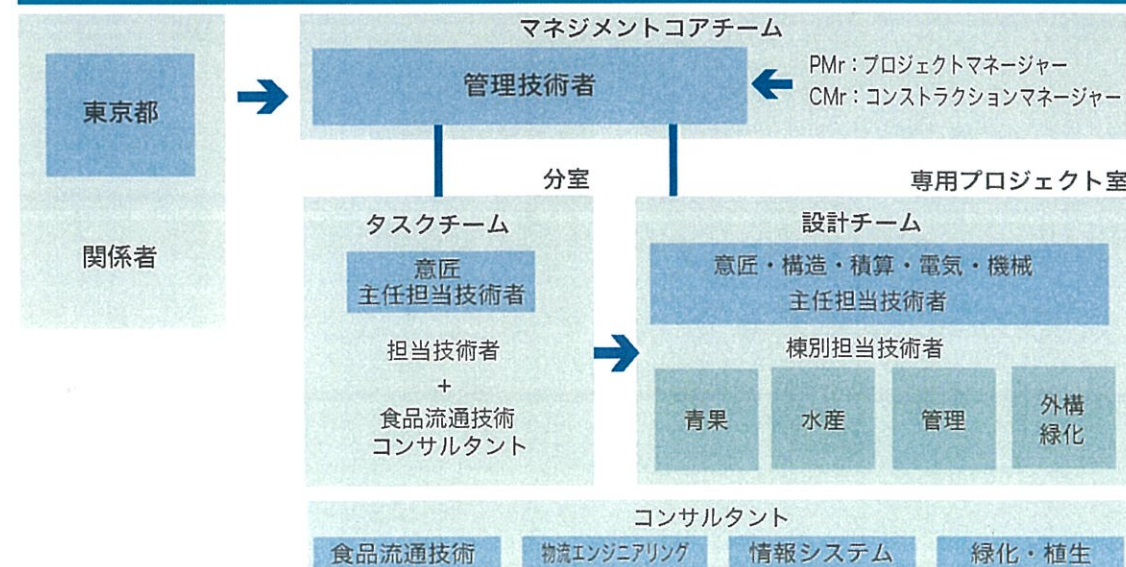
タスクチーム：発注者・関係者と密接なコミュニケーションを図るべく分室常駐

・短期間に多数の関係者が参画するため、多くの会議体を開催して進める必要があり、これらの情報を取りまとめ、細かな要望等を計画に確実に反映するために、タスクチームを分室に常駐させる体制とします。
 ・タスクチームは千客万来施設等の当該業務外の設計内容との調整を含めマスタープランの調整もあわせて行います。

多方面のコンサルタントと協働し最先端市場を創造

・食品流通、卸売市場流通（商流・物流）、物流エンジニアリング、情報システムコンサルタントをはじめ、広大な緑化計画を含めた環境計画も講ずる必要があり、ランドスケープデザインに留まらず、環境改善型緑化、海浜部の植生専門分野の大学等との協働を図るなど、幅広い視点から最先端市場の創造を目指します。

担当チーム：管理技術者のもと、各チームのミッションを明確にし総合力を結集した陣容を整えます



タスクチームが設計チームを牽引

設計チームは各主任担当技術者を中心に棟別のチーム編成とし、短期のスケジュールに十分対応できる体制とします。

専従による確実なプロジェクトマネジメント

・タスクチームが設計チームの窓口として、スケジュール管理、コスト管理、議事録管理等を含め、専従でプロジェクトマネジメント全般を行います。

関係者との協議対応は確実にいきます

・関係者とのより専門的な内容について確実な対応を図る上で、市場の流通に精通したコンサルタントをタスクチームに加え、要望や意見を確実に把握出来る体制とします。

発注者の負担を最少にします

・設計チームは十分なスタッフで構成しますが、担当窓口を一本化することで、発注者の指示が正確に伝達される組織を構築し、発注者の負担を軽減します。

実施方針：情報の共有化・プロセスの透明性を重視

多額の整備費を投入する注目のプロジェクトでもあり、関係者はもとより、都民、国民に対して広く理解される計画とすることを目指してまいります。

1 情報の一元化と広く合意形成を図るべく対応します

窓口を一本化し、多くの市場関係者との合意形成に対応します

・卸、仲卸、小売をはじめ、多くの市場関係者が関わり、必ずしも発注者との合意形成が的確に進むとは言えない場面が想定されますが、発注者の意向に沿って、粘り強く合意形成を図ります。
 ・管理技術者と直結したタスクチームが全面的に対応し、懸案事項を掘り下げ、各設計チームへ確実に伝達、幅広い合意形成を図るべく検討、提案を行います。

2 常に発注者・関係者の視点で情報をわかり易く共有化します

関係者間の情報の共有化と一元管理

・短期間で膨大な情報を発注者及び関係者間で共有する必要があるため、個別ID・専用サーバによる情報漏洩対策を講じ、スケジュール、議事録、懸案事項などの情報伝達を迅速・確実に行い、共有化と一元管理を図ります。

『見える化』を徹底、わかり易さを第一に進めます

・合意形成にあたっては定量的に把握できるものはもちろん、作業空間、設備、室内環境のシミュレーションなど、BIMによる3Dを活用し、よりわかり易く『見える化』を徹底します。
 ・専用プロジェクト室と分室はTV会議に即応可能とし、常に設計チームの顔が果たせるよう留意し、意向、要望を迅速に反映します。

3 コストコントロールを重視し、プロセスの透明化に努めます

発注者・関係者の視点に立ったコストコントロールを徹底

・設計着手時から概算コストチェックを行い、検討の熟度、仕様変更等に依じて逐一反映し、常にコストの状況を明確にして計画を進めます。
 ・本計画は東京都をはじめ、多くの関係者が関わる注目プロジェクトであることを踏まえ、検討プロセスを明確にし、各々の立場にたって説明責任が果たせるよう留意し計画を進めてまいります。

特に重視する業務上の配慮事項

計画に当たっては従前検討された内容を十分に理解しつつ、さらに踏み込んだ計画とすべく関係者の皆様との意見を集約し、広く理解される市場のあるべき像を具現化することを目指してまいります。

1 市場機能のあるべき姿と将来変化を見据えて

市場の変化に対応できる計画を目指します

・市場は公平、公明、公正と食の安定的な供給、適切な需給関係を維持する上で価格形成機能を併せ持ちその機能を果たしてきました。しかしながらこれからの卸売市場は商物分離から、物流センター機能の強化が求められています。
 ・一方で、卸売市場は小口取引をはじめ、長く培われてきた重要な役割も担い続ける必要があります。現実の状況を見据えながらも、変化に柔軟に対応できることが重要であると考えます。

加工・ストック・物流機能の変化を見据えた市場

・仲卸業者の将来的な減少も視野に入れて、仲卸スペースのあり方については場所変えの対応はもちろんのこと、利用形態については十分な検討を行う必要があると考えます。
 ・一方、安定した価格形成、需給関係の維持を図る上で、加工保存をはじめ、ストック機能の増大が不可避となっています。

情報化等による効率化を鑑みた管理ゾーンの規模の見直し

・情報化、ICT化により事務スペースの効率化が進展しており、市場内の管理棟、各ゾーンの事務スペースにおいてもこうした視点を含めて、スペースを含めた見直しを図る必要があると考えます。

2 市場の労働環境に配慮します

多様な就業者にとって快適な労働環境とします

・市場は就業時間や環境など厳しい条件下にあります。整備に当たっては効率的な動線計画などによって、労働負担を減少することを目指します。
 ・一方で、閉鎖型市場を目指す豊洲市場においては、人的コントロールによって一見良好な環境が創出できるとも考えられますが、品質管理を重視するコールドチェーン化は、室内の均質的な温度管理等、ややもすると健康への影響が懸念されます。また市場関係者の高齢化も現実問題として生じていることなども指摘されています。

就業者の視点に立った環境計画

・計画に当たっては、緑に包まれた良好な外部環境や、アメニティに配慮した内部環境を創出するとともに、就業者の労働環境の視点も重視して計画にあたります。

3 世界に発信し得る最先端のグリーン市場を目指します

千客万来施設など賑わい施設との連携を重視

・閉鎖型市場となり、これまでの築地の雰囲気から大きく変貌を遂げることとなりますが、市場を訪れたいと思う人々は、新鮮な食へのニーズのみならず、市場のもつ躍動感を求めており、千客万来施設、開放される屋上の広場とも連携した、訪れたい、楽しい賑わいのある観光スポットとしての市場づくりを目指します。

メガスケールの魅力を最大限に表現

・スカイツリーは世界一の高さにインパクトがあることは言うまでもありません。豊洲市場も、その圧倒的なスケールの魅力があります。このスケールを生かしたダイナミックなデザイン、ランドスケープ、アート、環境技術を含め、世界に発信し得る最先端のグリーン市場を目指します。

課題 課題番号1

「省エネ東京仕様2007」を踏まえ、市場に即した、温室効果ガス等の排出の削減に配慮した施設計画の考え方

市場内の負荷を低減し、市場のスケールを活用したグリーン市場を目指し、LCCO₂を50%削減します

市場特有の大空間・広大な面積を最大限活用

市場の大空間を効率的に制御し、温室効果ガスの排出削減を図ります。

大空間の効率的な温度管理

- ・空調範囲エリアを細分化、エリア毎に温度管理します。
- ・重要な低温エリアを商品の周辺に限定、ディスプレイメント空調により、大空間底部を重点的に低温化します。

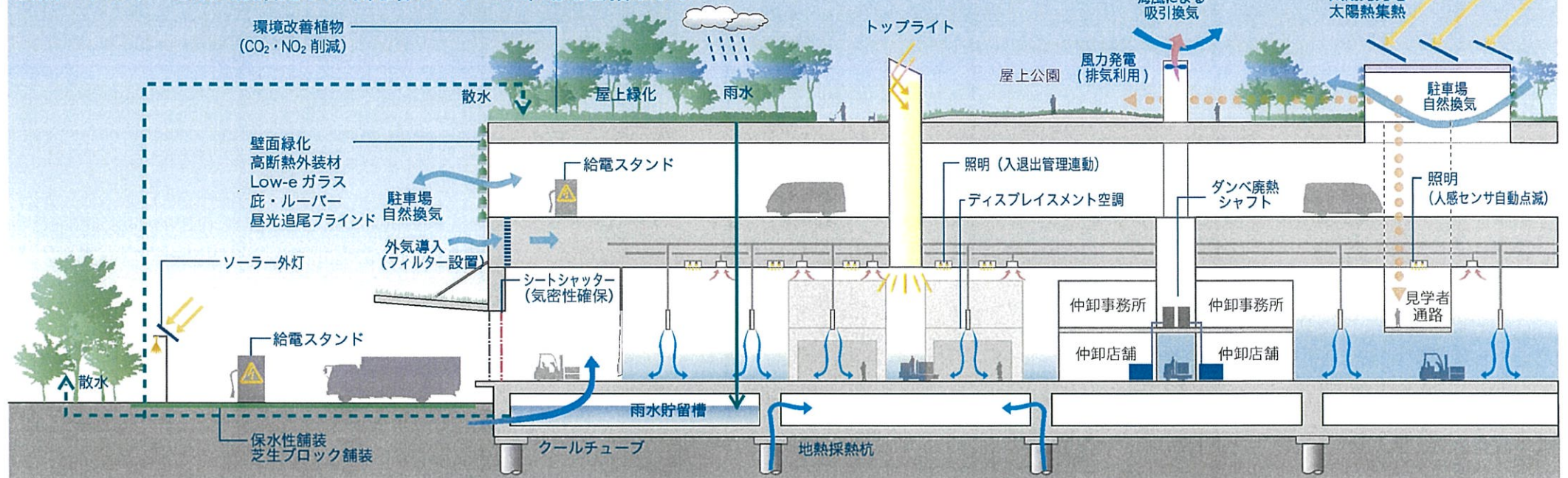
内部の廃熱・排ガスの効率的な排気

- ・水産仲卸売場のダンベ、青果棟の低温倉庫等、屋外機の廃熱は効率良く排気し、市場内の負荷を低減します。
- ・駐車場の排気は、見学者の屋上への動線空間を利用して海風の吸引効果を活用し効率良く排気します。

広大な面積を最大限に利用

- ・敷地内、屋根面は可能な限り緑化し、海の森に匹敵する大規模緑地を形成し、都心への風の道の一助とします。
- ・大規模な屋根面を活かした太陽光発電、太陽熱集熱、海風を利用した風力発電を行いエネルギーを創出します。
- ・植栽部分と屋根部分とを分けて雨水を効率よく集水し、地下ピットを最大限に活用した雨水利用を行います。

自然エネルギーを最大限活用した最先端のグリーン市場を目指します



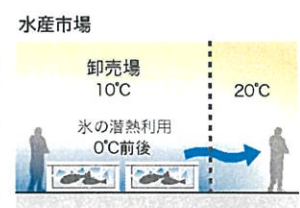
あらゆる環境負荷低減策を駆使し温室効果ガスの排出削減を図ります

1 閉鎖型市場の特徴を最大限引き出す

市場内で扱う商品（青果・水産）の特性を重視し、外気温度に影響されない閉鎖型のメリットを活かし、適切な温度管理と範囲設定を行い、冷房負荷を大幅に削減します。同時に作業する人々へも配慮し、快適な労働環境を確保した市場とします。

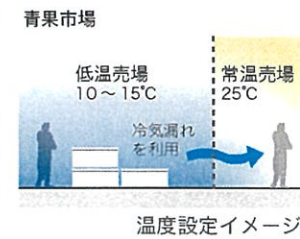
水産卸市場：商品の低温管理を活用

- ・鮮魚は常に氷または水氷に包まれており、商品温度は0℃前後が保たれ、閉鎖型市場内で短時間の商品の流れにおいては、室内気温によって大きく影響を受けないと想定されます。
- ・室内全てを低温化するのではなく、こうした氷の潜熱効果を室内に活かす、清潔ゾーンにあってはこうした空間の冷気が隣接ゾーンに緩やかに流れる仕組みを講じ、省エネを図ります。



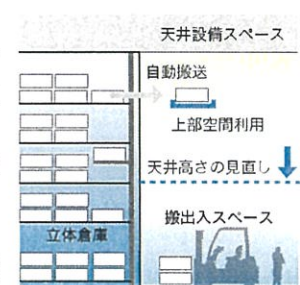
青果市場：売場の低温管理を活用

- ・低温売場（10℃～15℃）の周囲に低温管理を必要としない商品構成の常温売場（25℃程度）を配置、低温売場からの冷気漏れを利用し室温を下げ、常温売場用の冷房を最小限とします。



市場空間の検証：適正な空間・気積を追求する

- ・市場の大空間は搬出入を含め、物品のストック自動搬送などの要件に応じた天井高さ、気積とし、無駄を省いた計画とします。
- ・作業性や将来の可変性に配慮しつつ、適正な階高、天井高さとし、各種負荷を低減します。



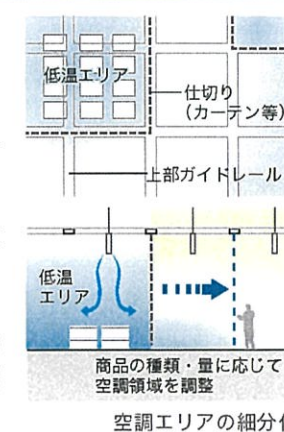
快適な労働環境を確保：過度に低温化しない

- ・商品の滞留時間や温度管理を十分に検討し、的確な温度管理を行い、過度に低温化しない就業者の健康管理にも配慮した計画とします。

2 効率化による負荷の削減

空調エリアの更なる細分化の提案

- ・空調範囲を設定する仕切り（カーテン等）は、上部にガイドレールを設置、空調エリアを更に細分化し、人感センサーによる風量自動制御及び発停制御を行い、空調負荷を削減します。

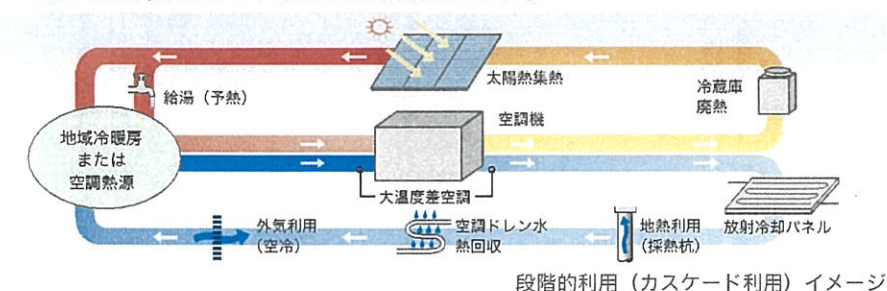


物流動線の効率化による温室効果ガスの削減

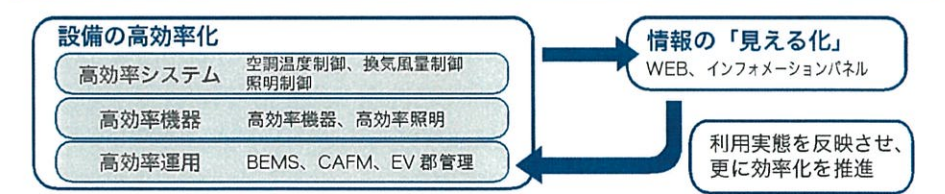
- ・敷地内車両動線は一方通行とし、待機車両駐車場及びトラックバースを確保し、敷地内外でNOxの排出量を削減します。
- ・市場内の物流動線は、パレットコンベアや自動搬送を採用し商品の移動を効率的に行い、場内運搬車両のエネルギー負荷を削減します。

カスケード利用による空調システムの効率化

- ・地域冷暖房をベース熱源とし、空調用冷温水の段階的利用（カスケード利用）を組合せ、更に太陽熱による再熱、大温度差空調、冷蔵庫の廃熱利用等きめ細やかな対策を講じ、効率の高いシステムとします。
- ・杭内部配管への冷水の循環や、外気導入部での冷水循環コイルの採用も検討し、熱交換に利用します。
- ・屋外の冷凍機、空冷ヒートポンプチャラー、パッケージ空調機は水冷及び散水対応機器とし、廃熱を潜熱化します。



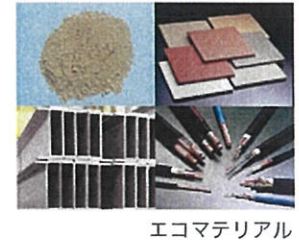
3 高効率な制御システム・機器・管理運用 + 『見える化』



4 環境へのインパクトを最小化

エコマテリアルの採用

- ・再生材を原料とした石膏ボード、磁器質タイル等を採用。また、将来の廃棄時にも再資源化が容易な建材・工法の採用を進めます。



利用資材の環境負荷低減

- ・コンクリートなど資材製造時の環境負荷の小さい高炉セメントをボリュームの大きな地下躯体に使用するなど製造時の負荷低減も図ります。

廃棄時処理の容易性

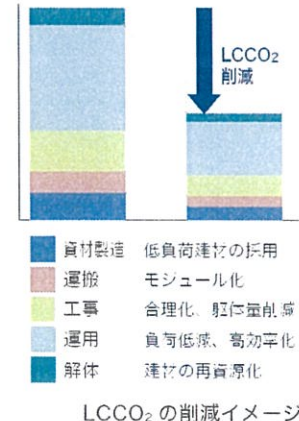
- ・焼却処分時にダイオキシン等の有害物質が発生しない資材を採用します。空調設備においてはオゾン破壊係数ゼロの冷媒を採用します。

合理的な構造計画による躯体量の削減

- ・ロングスパン、PC化、掘削土量の最少化などにより、躯体・資材量を削減します。
- ・PCは、敷地の広さを活用したサイトPCの採用も視野にいれ、工事車両を削減します。

工事車両の無駄を削減

- ・仕上材や間仕切材のモジュール・システム化、工場でのプレファブ化等、資材の適切な分割等、運搬時の効率的な車載が可能計画とします。



課題 課題番号2

豊洲新市場に求められる、高度な品質管理や効率的な物流など基本的な機能を踏まえ、低コストで効率的な維持管理を実現するための施設計画について考慮すべき事項とその考え方について

基本性能を満たしつつ、可変性・拡張性を備え、長く低コストで維持管理可能なグリーン市場を目指します

日常の維持管理や改修時にも、低コストで対応可能な長寿命化に向けた取り組みを徹底

スケルトン・インフィル、モジュール化を徹底し、長寿命の優良ストックとなる市場計画を目指します。

1 スケルトンの耐久性・長寿命性を確保

- 耐火性能、塩害耐久性、衝撃に強いRC柱によって市場特有のハードな使用に対応します。
- RC柱は、品質と耐久性の向上のためプレキャスト化、工期とコスト縮減も同時に図ります。

2 インフィルの更新性に配慮

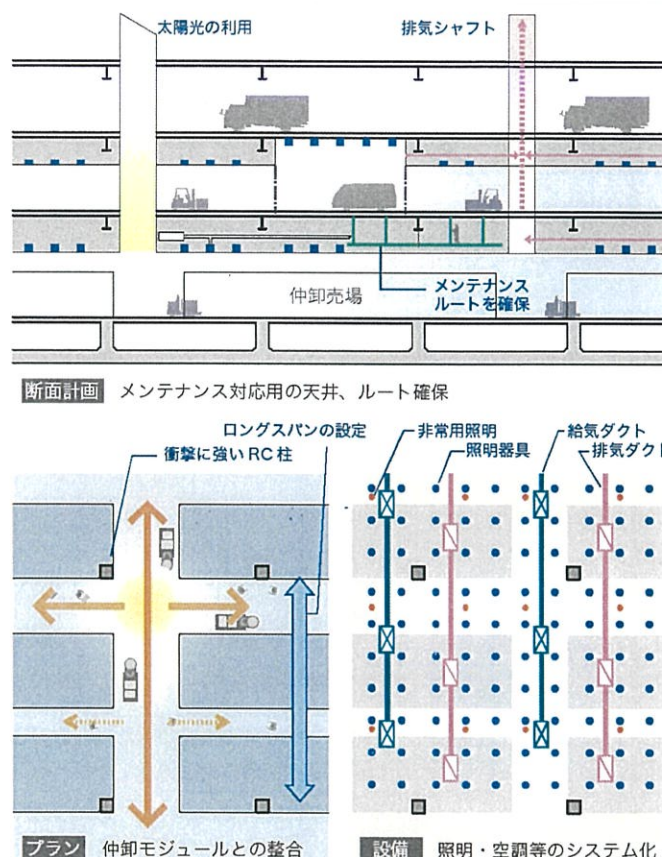
- 各棟のモジュールに配慮したロングスパンにより間仕切り変更に対応、スケルトンはゆとりある荷重設定を行い、設備のユニット化など、インフィルの更新性に配慮します。

3 メンテナンスを容易にします

- 仕上材や設備機器等は、長寿命性、リサイクル性、耐久性、清掃費低減、汎用性、更新性を考慮して選定します。
- 日常のメンテナンスが容易な経路（キャットウォーク、バルコニー）等を確保します。

4 仲卸エリアの可変性を特に重視

- 仲卸ブースの移転、拡張、縮小、他用途への変更を見据え、モジュール化を徹底、簡易改修を可能とします。
- 単純な間仕切り移動は薄肉セメント版の可動壁で対応可能とし、設備供給の自由度も確保します。



災害時の機能維持及び防災拠点としての機能強化

1 躯体量を低減しつつ耐震性能を確保

- 強固な基礎構造、液状化の防止
 - 強度と変形能力に優れた鋼管杭（鋼管）と直接基礎を併用し躯体量を減らしつつ強固な基礎構造とします。
 - 大地震時の基礎及び外周エリアの安全性確保のため、表層土壌は格子状地盤改良とし、液状化を防止します。
- 耐震性の高い市場棟の上部構造
 - 耐震性能1.25を採用。柱をRC、梁をSとし、軽量化を図りつつ耐震性能を確保します。

- 管理棟、熱源施設は免震化
 - 災害時の復旧を確実なものとするべく、管理棟、熱源施設は免震とし、市場内の重要機器室などは床免震等に対応、コストバランスに配慮した計画とします。

2 非構造部材の耐震対策

- 閉鎖型市場を確実に守る外装計画
 - 衛生面や維持管理も考慮し、外装は層間変位や変形を十分見込んだノンシール工法を採用します。
- 破損時にも容易に応急処置可能
 - 開口部は、万が一の破損時にも規格型コンパネで応急処置が可能なサイズで計画します。
- 落下物ゼロ対策
 - 市場特有の天井の高い空間において、天井下地の十分な補強、飛散防止対応の照明設備を採用します。

3 災害時にも持続可能なライフラインを構築

災害時に市場に求められる機能	
生鮮食品の確保	生鮮食品の確保（貯蔵食品の鮮度維持等）被災者の炊き出し用食品の提供
物資の輸送	地域内輸送拠点、集積地への食品の輸送他府県からの緊急物資の受入れ・一時保管・積替
避難待機所	従業員及び帰宅困難者の一時避難場所提供

市場機能の継続を図る設備	
電気設備	特別高圧幹線 2回線受電 太陽光発電利用 重要機器の電源系統の二重化 非常用電源 燃料3日分（72時間）備蓄 電気室等の水損対策
給水設備	受水槽による貯留対応 エンジン付浄水器の設置 給水ポンプの非常用電源利用対応
排水設備	汚水貯留ピットによる貯留対応 下水管路に接続されたマンホールトイレ
通信設備	2回線以上引き込み 24時間365日稼働可能な無停電電源設備の設置 防災無線の設置
その他施設	栈橋、道路、ヘリポートによる搬入出経路確保 防災センターの設置 災害用資材の備蓄

物流システムは現実を見据えた段階的導入を提案

物流システムの導入には、卸、仲卸業者、市場関係者全体で、従来の慣習や慣例を見直す必要があります。雇用問題など単純には進められない内容を含んでいますが、将来を見据え、段階的にも導入できる拡張性の高いシステムを提案します。

商品の滞留時間を最短にする場内マテハン

- 移動距離のある水産棟の卸・仲卸の双方に受け渡しステーションを設け、パレットコンベア等の採用を提案します。
- RFID管理は、当初は市場内の商品管理として導入。段階的に市場外を含め流通全体で情報の一元化を行い、効率化を図ります。
- 青果では立体冷蔵倉庫の自動化を図り、無人の管理が可能なシステムを提案します。

駐車場管理システム

- 車両誘導・駐車場管理システムとETCの連動など、当初は現実的なシステム構築を図り、商品管理システムとの連動については拡張性を確保することを提案します。

ロケーション管理システムの構築

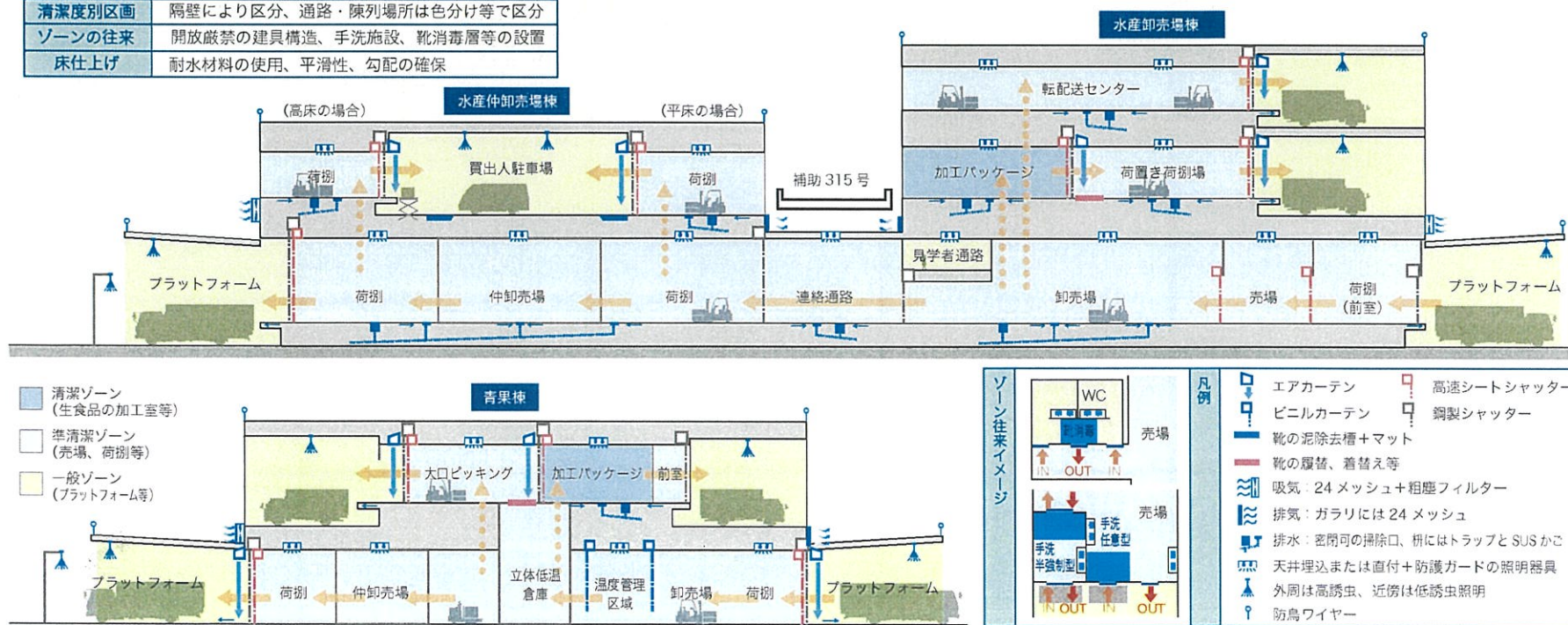
- 荷受け業務の効率化、パースでの待ち時間の短縮を図る上で、商品の所在を一元管理可能な場内ロケーションシステムの構築を提案します。

物流システムの段階的導入



高度の品質管理を確実なものとする徹底したゾーン処理

主要な各部位の対応	
開口部の処理	サイズ最小化、頻度、外気流入に応じた処理
清潔度別区分	隔壁により区分、通路・陳列場所は色分け等で区分
ゾーンの往来	開放厳禁の建具構造、手洗施設、靴消毒層等の設置
床仕上げ	耐水材料の使用、平滑性、勾配の確保



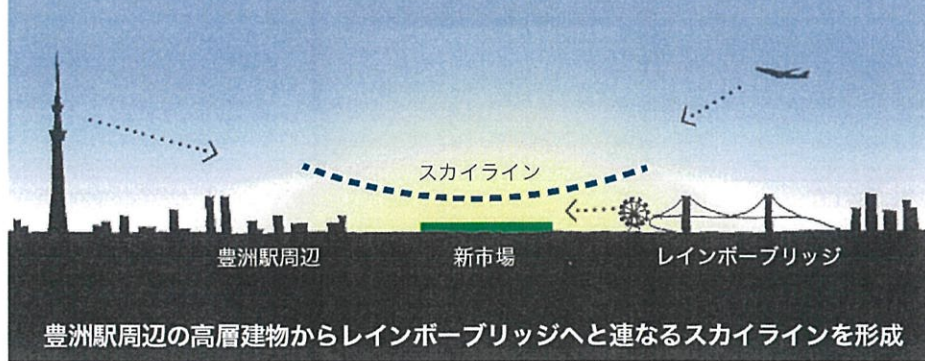
課題 課題番号3

豊洲地区における魅力ある景観形成に配慮した新市場の施設計画の考え方について

グリーン市場として、海の森に連なる緑に包まれた豊洲地区の新たな顔を創出します

人々が集い楽しむ豊洲新市場の創出

「風の道」を活かしたヒートアイランドの緩和や、周辺地区との緑のネットワークによる、ダイナミックで魅力あふれる水際都市空間を創出し、人々が集い、楽しく過ごすことのできるグリーン市場を目指します。

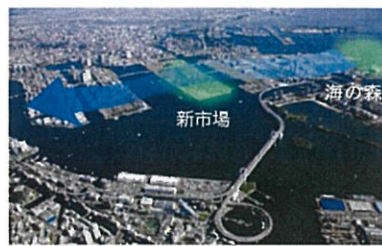


広く都市環境に寄与する大規模緑地の形成

1 「風の道」：海の森～豊洲新市場

海の森から続く風の道

- 海上から、海の森を通り抜ける風の道が都心に快適な風を運び、ヒートアイランド現象を緩和します。
- 新市場は地表面、壁面、屋上と大規模な緑地帯を形成し、一層効果を高めた計画とします。



2 水際環境軸と都市環境軸の景観形成

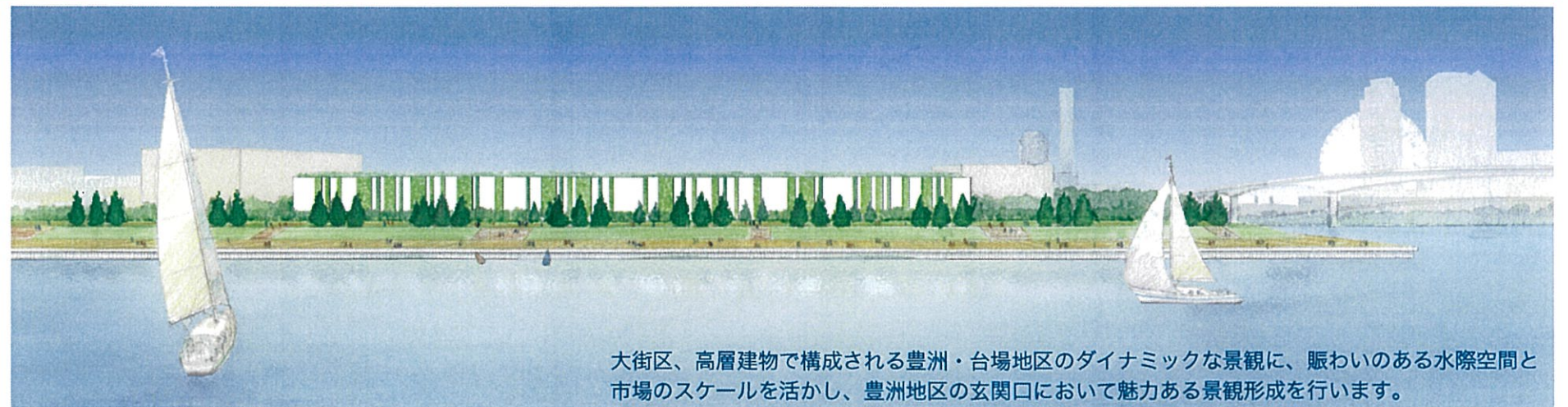
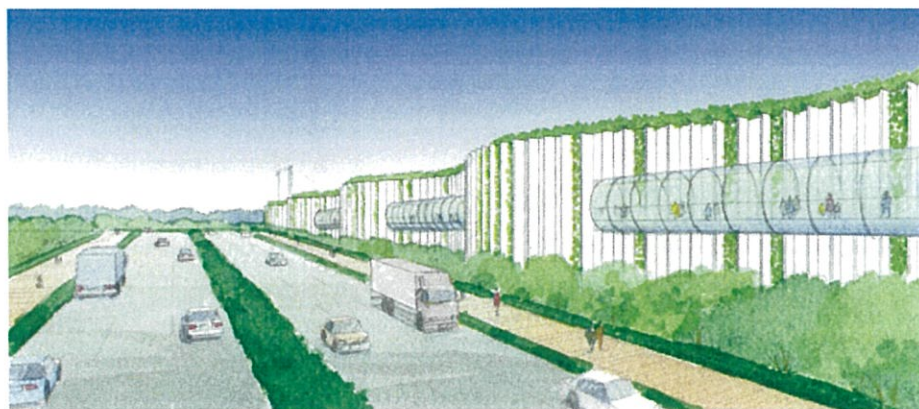
街区の骨格となる水際環境軸と都市環境軸を、植栽とオープンスペースで連続させ、緑豊かな街区のネットワークを形成します。

遠景からの視点を重視した水際環境軸

- 水際空間の緑地帯と市場の壁面、屋上を一体的なデザインにより構成し隣接する公園の緑も含め、対岸、海上など、遠景からの魅力ある景観形成を行います。

動的視点を重視した都市環境軸

- 緩やかにカーブしたルーバーや壁面緑化は、沿道植栽とともに、ゆりかもめ線や315号、ペDESTリアンデッキ、千客万来施設等、動きのある視点到配慮した躍動感のあるデザインとします。



観光地としての新市場：都民や観光客が楽しく過ごせる市場を目指します

1 新たな都市景観を創出

緑に包まれたグリーン市場

- 地上から壁面、屋上まで連続的に緑化し、緑に包まれたグリーン市場を実現します。

上空からの景観にも配慮

- 水際空間と屋上を一体的にデザインし、上空からの景観を形成します。
- 屋上に設置されるソーラーパネルや設備関連機器、トップライトを積極的にデザインに生かした計画とします。

長大な壁面を活かしたデザイン

- 緑化やガラス・パネルにより壁面を分節し、ボリューム感を低減します。
- ベースとなる壁面は、景観ガイドラインに従い、緑に映え、ライトアップ時の効果が高い白色系パネルを基調とします。
- 小口面のアクセントカラーは、トラックバスのサインともなり、遠景に変化を与えます。

2 人々が集まり憩う屋上広場

人々に親しまれる市場

- 屋上と見学コースを直結し、回遊性を生み出し、人々に親しまれる計画とします。
- パーゴラやベンチを設け、人々の憩いの場となる新たなビュースポットを創出します。

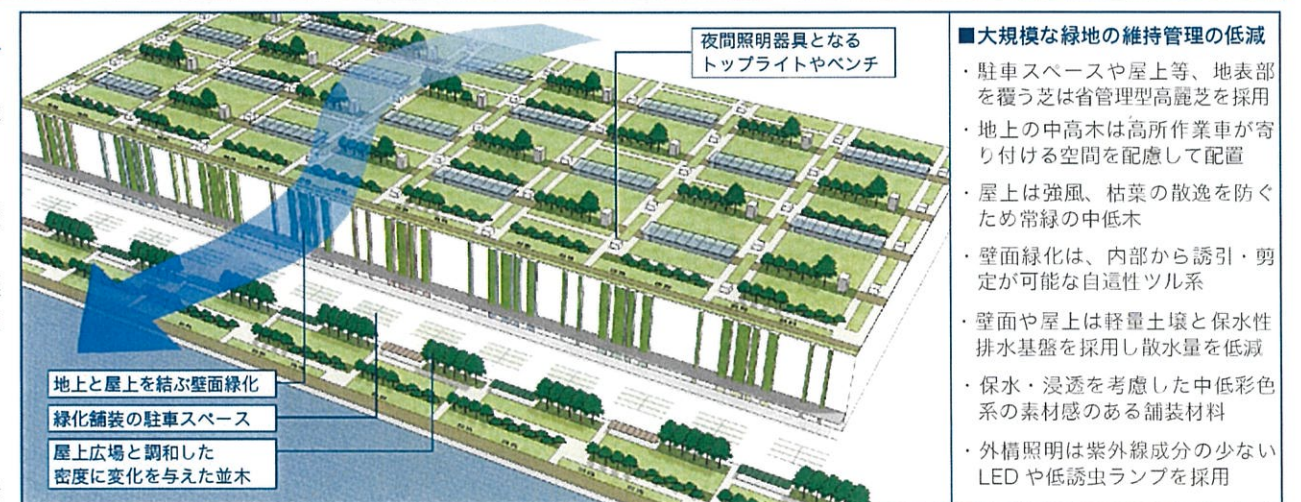
3 景観と機能を両立する植栽計画

通風と安全性（視認性）の確保

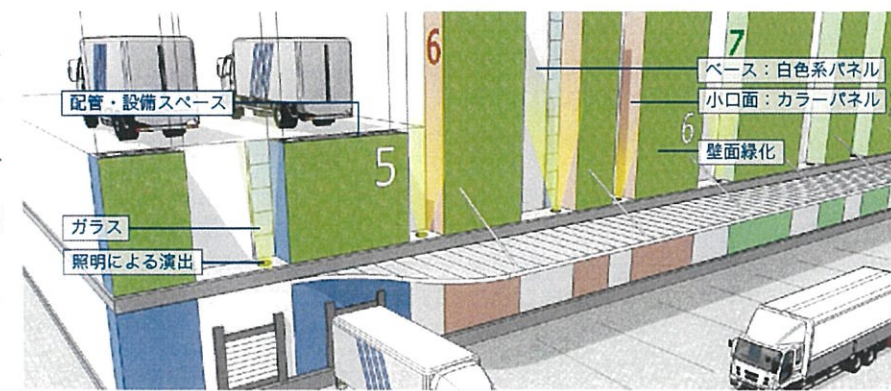
- 並木の密度に変化を与え抜けを作り、水辺への通風と視認性を確保します。

市場機能を高める植栽計画

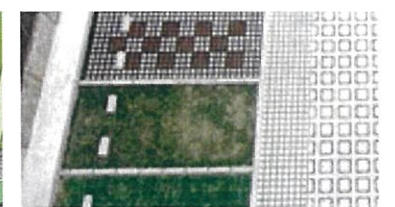
- 景観形成だけでなく、耐塩害性、耐害虫性、防風・防潮機能、環境改善性に配慮した樹種の選定を行います。



水際空間と一体となった景観イメージ



壁面デザインイメージ



樹種例	
耐塩害性	・センダン（指定街路樹）
	・クロマツ・アキニシ
	・シラカシ・ポプラ
耐害虫性	・クスノキ・イチヨウ
	・カエデ・キョウチクトウ
	・針葉樹
景観樹	春・オオシマザクラ・ヒトツバタゴ
	夏・ハマボウ
	秋・ヒイラギモクセイ
	冬・イチヨウ・ロウバイ
環境改善	・クちなシ・省管理型高麗芝
	・チェリーセージ

樹種選定イメージ

※A3版1枚とする。