

業務の実施方針・手法

業務への取組体制、担当チームの特徴、特に重視する業務上の配慮事項(課題について、提案する内容を除く。)、実施手順その他の業務を実施する上での事項

東京都のパートナーとして市場関係者との速やかな合意形成を図り、平成26年度開場を目指します

私達は、本業務の目的を「これまでの長期にわたる検討の積み重ねと、的確な将来像に基づき、魅力あふれる市場の基本設計を策定すること」だと理解しています。

そのためには以下の3点からのアプローチが重要であると考えます。

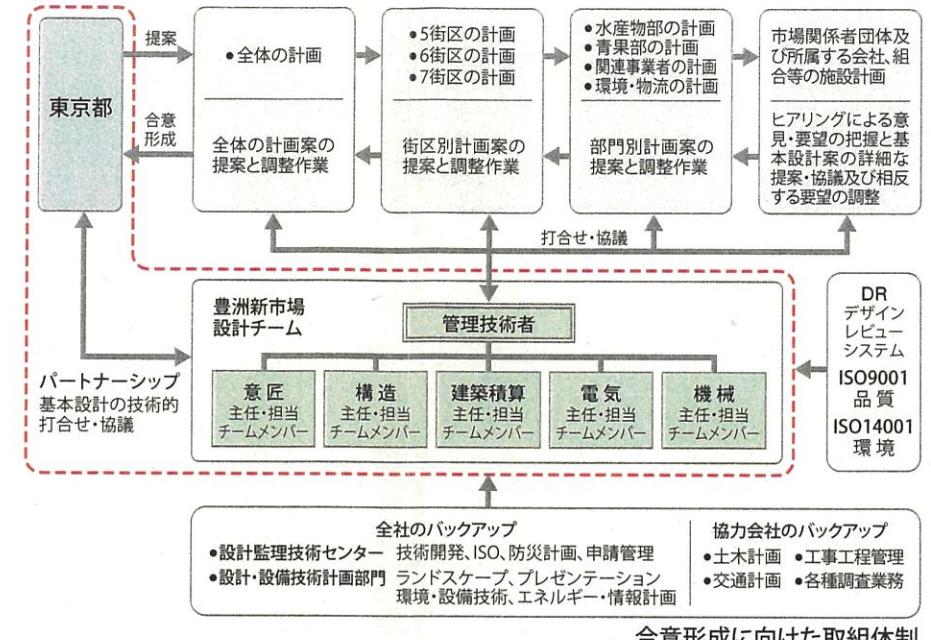
- ・市場関係者の多様な要望を理解し、速やかな合意形成を図ること
- ・限られた整備期間の中で、効率よく実現可能な計画とすること
- ・市場関係者はもとより、多彩な利用者にとって使い勝手のよい愛される施設とすること

業務への取組体制

- 東京都のパートナーとして卸売市場の設計経験者を中心とした全社的設計体制に加え、協力会社を含めた万全の体制で業務を遂行します
- ・基本設計期間は比較的短期間であり、実施設計につなげるレベルの基本設計を策定するためには市場関係者の団体に属する会社・組合・協会との早急な合意形成が必要になります。
- 業務の遂行に際しては、東京都のパートナーとして精力的な提案と詳細な協議を行い、着実なスケジュールのもと後戻りのない作業の進め方をします。
- ・卸売市場は、商品取引の場という本来の市場機能に加えて、流通施設機能や食品加工等HACCP対応施設、商業施設、事務所施設、大規模交通・駐車場施設などから構成される、いわば小さな都市施設でもあります。このため、様々な機能や施設の設計経験者の参画が欠かせません。
- ・業務の実施に当たっては、卸売市場や関連する施設の設計経験者による設計チームを編成します。また、この設計チームを品質管理、環境・安全、情報等の面から全社的に支援する体制をとります。
- ・加えて、土木・交通設計や工事工程管理を専門とするグループ会社を協力会社とし、その専門知識や技術の支援等により、万全の体制で本業務を遂行していきます。

担当チームの特徴

- 豊洲新市場計画を十分に理解した管理技術者のもと、速やかに業務を遂行できるチームを編成します
- ・管理技術者は、大規模な卸売市場、流通施設の設計実績を豊富に持ち、培った経験のもとに東京都の意向を確認しながら、東京都と市場関係者との調整や関係者間の調整等、速やかな合意形成を図り、基本設計の策定業務を行います。
- ・管理技術者のもと、意匠、構造、建築積算、電気、機械の主任及び担当者には、卸売市場や大規模流通施設の設計経験者を配置します。
- また、新しい市場で必要とされるHACCP対応施設の設計経験者も加えた設計チームは、市場関係者からの要望に即座に対応できます。
- ・基本設計策定に欠かせない民間整備施設の事業化推進についても、これを専門につかさどる担当者を配置し、確実な計画推進を図ります。



特に重視する業務上の配慮事項

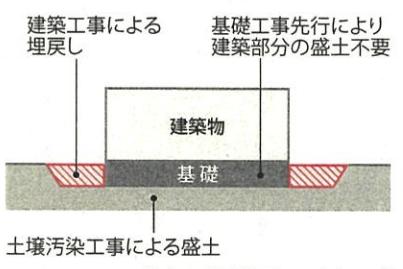
- 首都圏3300万人に安全・安心の食を供給するために、「築地ブランド」の継承とこれからの市場流通を見すえた新市場の実現を図ります

・築地ブランドを継承します

これまで培われてきた目利きの力による確かな品質や品揃えの豊富さ、集荷力などに裏づけされた築地ブランドの継承も重要な課題です。東京都や築地市場の関係者とともに、市場機能と物流機能の両立・連携を図った、顧客が買い回りやすい新市場の実現を目指します。

・平成26年度開場を遵守します

合理的な建築計画、工事工程計画を検討することにより、可能な限りスケジュールの圧縮を試みます。例えば、今回は土壤汚染対策工事が建設工事と一緒にラップして行われることから、盛土工事を建築工事の基礎工事と一体化的に検討することにより、無駄な工事を省略することなどが考えられます。



・的確なコストコントロールにより建設費の軽減を図ります

予定工事費の遵守はもとより、その低減に向けてコストコントロールを図ります。具体的には、要求水準書に定められた設計仕様・概算工事費の確認と今後予想される市場関係者からの要望を踏まえた新たな計画案・設計仕様の検討により、コストコントロールを実践します。

・ランニングコストの低減を図ります

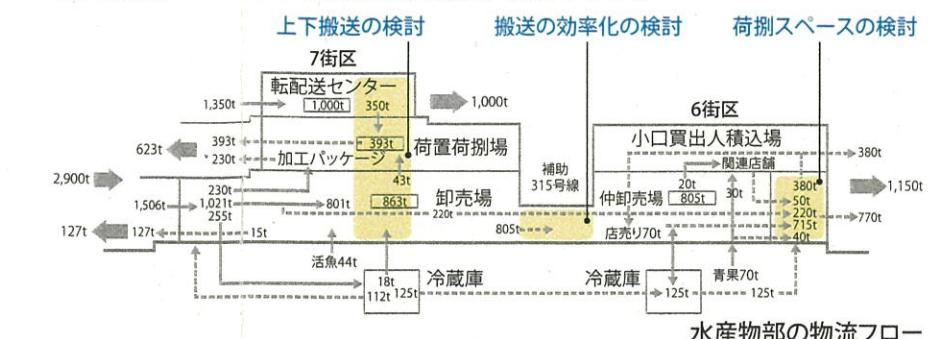
豊洲新市場の使用料低減のため、各種省エネルギー施策や維持管理費の低減策に加えて、適正熱源の選択を含め、ランニングコストの低減を踏まえた合理的な建築設備計画を提案します。



・食の安全・安心を確保します

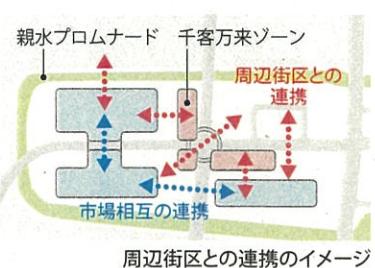
コールドチェーンの確保はもとより、市場での新たな危害の防止や加工段階での衛生管理の徹底等が図れるよう、HACCPの概念に基づいた先進的な施設設計を進めています。

- ・施設計画と場内物流との整合による合理的な市場の実現を図ります
豊洲新市場は閉鎖型の建物構造で運営されます。このため入荷から搬出に至る一貫した場内物流システムの構築が必要と考えます。施設計画をこの物流システムと整合させるために、場内物流の一元化とそれに基づく場内物流について市場関係者と協議・検討します。



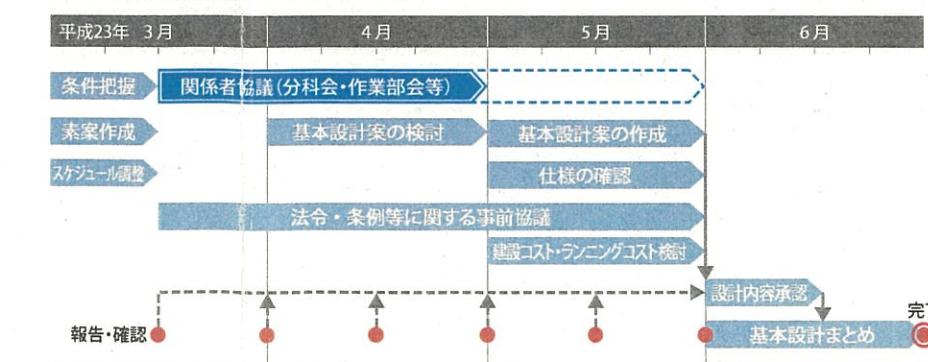
・使いやすく、魅力のある施設づくりをします

市場関係者はもとより、買出し人や見学者等、多様な来訪者にとって、使いやすく、魅力のある市場であり、新たな観光資源として整備されることが何より重要です。関係各機関との調整を図り、千客万来ゾーンや親水プロムナードの整備等、周辺街区・施設との連携を重視した計画とします。



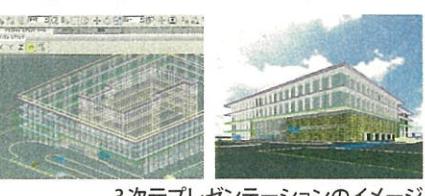
実施手順その他の業務を実施する上での事項

- 合意形成に向けて(市場関係者の要望把握→提案→再提案→協議)の期間をできる限り確保します
- ・設計業務は、3月に設計与条件の把握、4月に基本設計案の検討、5月に基本設計案の作成という手順で進めてまいります。この過程で、節目毎にご報告・確認を行い、特に市場関係者、団体及びそれに所属する会社・組合・協会等との詳細な協議を重視します。



■計画案の資料提示は理解しやすい方法を用います

- ・検討プロセスや提案内容を視覚的にわかりやすい資料にまとめ、東京都や市場関係者との円滑な意思決定を支援します。図面だけでは理解しにくい場合には、3次元プレゼンテーション等を活用します。



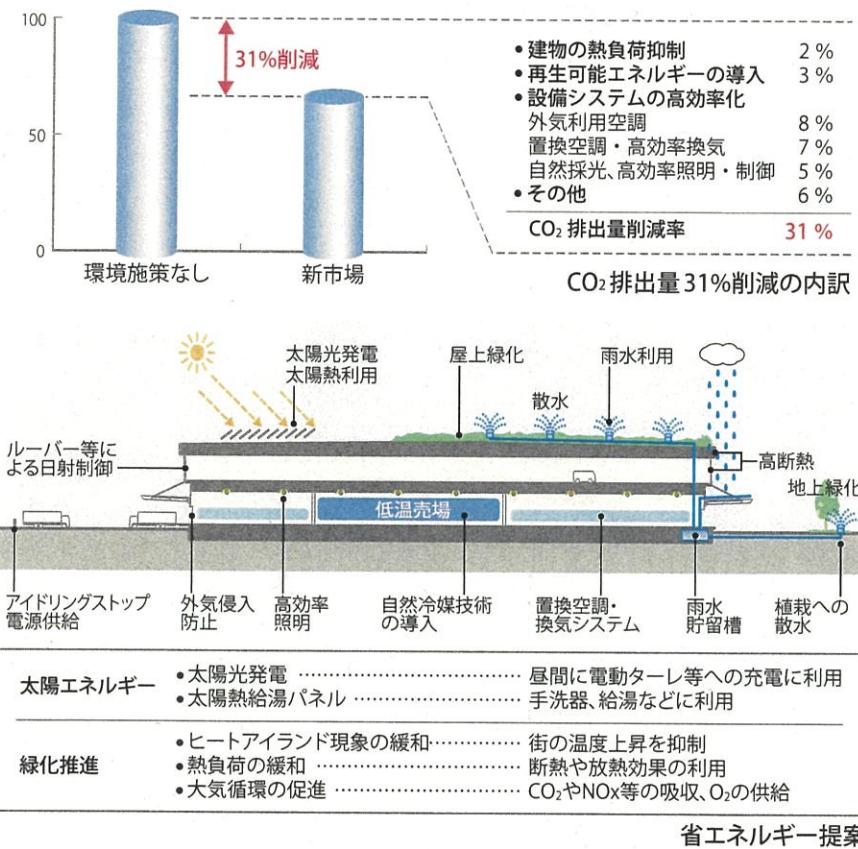
課題 課題番号1

「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

豊洲新市場では、「省エネ東京仕様2007」を踏まえ、CO₂排出量を31%削減します

■新しい市場の特性に合った環境施策によりCO₂排出量を削減します

- 卸売市場は年間を通して24時間稼動の施設であり、夜間照明をはじめ低温卸売場・冷凍・冷蔵庫施設、入出荷車両や場内搬送車両の走行のほか、閉鎖型運用に伴う空調・換気設備の導入等、エネルギーを大量に消費する施設です。この様な施設の特性を踏まえた上で、多様な省エネルギー手法により、温室効果ガス等の排出の削減を図ります。



■閉鎖型市場として高断熱化の徹底により熱負荷の抑制を図ります

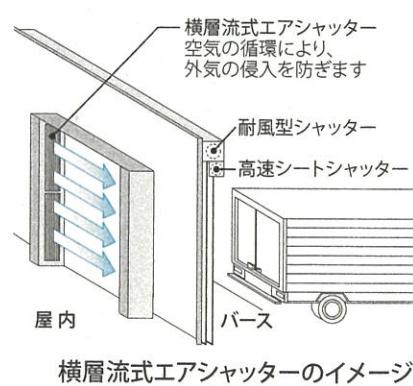
- 卸売市場施設においては、屋根の面積が外壁面積に比べて圧倒的に大きいため、屋根の断熱に加えて屋上緑化による熱負荷の抑制を図ります。

■日射の遮蔽と高気密化を図ります

- 豊洲新市場は閉鎖型で運用されますが、窓等のガラス面には庇やルーバー等により、日射遮蔽を行います。窓は気密サッシ、Low-e複層ガラスを採用し、十分な日射遮蔽効果と高気密を確保します。

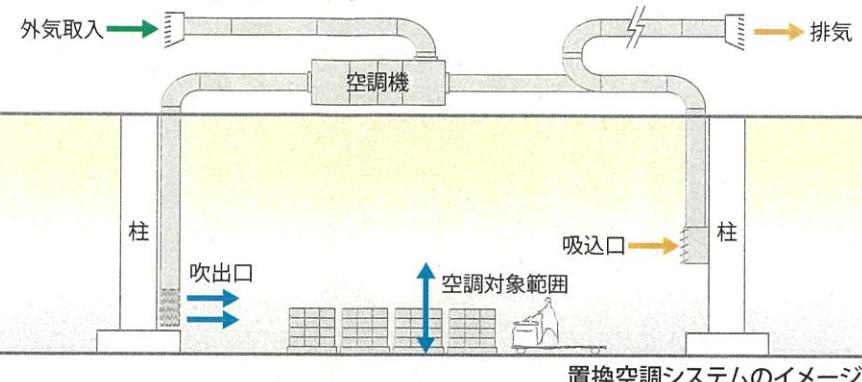
■開口部からの外気侵入を抑制します

- 卸売市場ではバスへの搬送車の走行頻度が高く、開口部が常に開いている状態が多く見られます。豊洲新市場では耐風型のシャッターと高速シートシャッターに加えて外気が侵入しにくい横層流式エアーシャッターを採用し、開放されている状態と同様の運用のまま外気熱負荷の低減を図ります。この方式はバスに着く車両の排気ガス侵入防止にも有効です。



■閉鎖型卸売場の空調には置換空調システムが最適です

- 卸売市場は天井の高い大きな空間のため気積が大きく、一般的な空間全域空調を行った場合は多大なエネルギーが必要になります。一方、場内物流はパレット2段積み程度の低い空間で行われるため概ね床上3m以下の低層域を空調対象とすることによってエネルギーの削減が可能です。上下温度の成層化を図り、低層域を冷房空気に置換する置換空調システムを採用します。

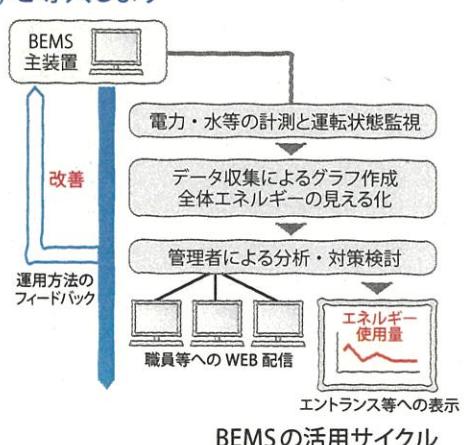


■自然冷媒技術により温室効果ガスを削減します

- コールドチェーンの確保のため、低温売場や冷凍・冷蔵庫が整備されます。地球温暖化防止に向けて代替フロンの使用が2020年で撤廃される等温室効果ガス抑制への対応は重要です。このため民間整備の施設ですが、低温売場や冷凍・冷蔵施設はアンモニア冷媒等の最新の自然冷媒技術を駆使した設備システムの採用を提言します。

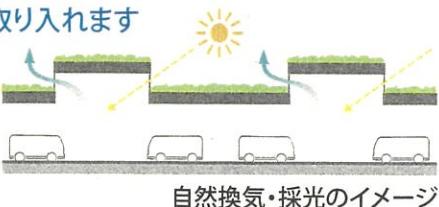
■BEMS(ビルエネルギー管理システム)を導入します

- BEMSの導入により、エネルギーの利用状況を把握し、分析・評価・改善をスムーズに行い、設備機器を最適に運転することでエネルギーの効率的利用を行います。また、使用電力や上下水道等の計量・課金システムを付加し、エネルギーの見える化により、エネルギー消費の抑制を図ります。
- 太陽光発電による発電電力等の情報を各棟エントランス等に設置するモニターに表示し、環境配慮への意識を高めます。



■雨水と排水を再利用します

- 卸売市場では大量の水を使用します。屋上の雨水や厨房排水、汚水以外の雑排水を浄化処理し再利用水を供給します。再利用水は大量に使用される便所の洗浄水、植栽の散水等に利用し、上水の使用量を削減します。



■駐車施設には自然換気・自然採光を取り入れます

- 6街区3階の小口買出入積込場を自然換気とし、機械換気に要するエネルギーを節約します。また、利用車両が少ない昼間は自然採光により照明エネルギーを低減します。

■高効率の設備システムを採用します

- トップランナ変圧器の採用、変圧器負荷率の最適化、力率改善制御の導入等により、受電設備の高効率化を図ります。
- 卸売市場は夜間も稼動する施設であり、照明の点滅区分の細分化、調光制御、適正照度補正、タイムスケジュール制御、人感センサー制御等、施設用途や使用方法に適した制御方式を採用し、エネルギーの低減を図ります。また光源は、LED、Hf蛍光灯、HID放電灯等、長寿命でエネルギー効率の高いランプを選定します。
- 空調用冷温水の搬送に利用するポンプや空調・換気用ファンには、高効率モーターやインバーターを導入し、省エネルギーを図ります。
- 室内を冷暖房する売場等は、外気処理型空調機により外気を室内温度まで冷却または加熱し室内へ導入します。なお、中間期や冬季において外気が室内よりも寒冷な際には、冷却運転を行わない外気冷房が可能なシステムとし、省エネルギーを図ります。
- 便所の水栓、洗浄栓等の衛生器具は自動センサー方式とし、節水型器具の採用を徹底します。
- 空調時間、空調設定温度に応じた施設のエリア分けによる適切な空調ゾーニングとし、空調の稼動・停止、設定温度調整等きめ細かい運転制御を行います。

■物流におけるCO₂の削減を図ります

- アイドリングストップを徹底します

待機中の保冷車等がアイドリングをしながら車載冷凍機を動かさないよう、

待機駐車場に外部電源盤を設置し、電力供給が可能な計画とします。

電源供給数、位置、課金方法等、計画の具現化を進めます。

■車両を無駄に走らせない場内交通計画とします

- 豊洲新市場には一日に約33,600台の車両が出入りします。車両が滞ることなく、最短距離で目的の駐車場や着車バースに到達、退場できるように場内交通計画を策定し、車両誘導・駐車場管理システムが有効に機能できるようになります。また、場内物流システムの一元化により、ジャスト・イン・タイムで荷の搬出入が行えるよう計画します。売場内では、場内搬送車の電動化と効率的な場内搬送計画により、エネルギー消費を減らします。

■廃棄物の発生抑制と資源の再生利用を図ります

- 市場流通の過程で発生する廃棄物量の削減と、再生利用に向けた取り組みを市場関係者と検討・協議します。具体的にはダンボール等の使用から容器への転換の促進による廃棄包材の発生抑制や、生ごみの一次処理プラントの設置等による発生量削減に加えて、発泡スチロールの減容・リサイクルプラントの設置等による再生利用を図ります。

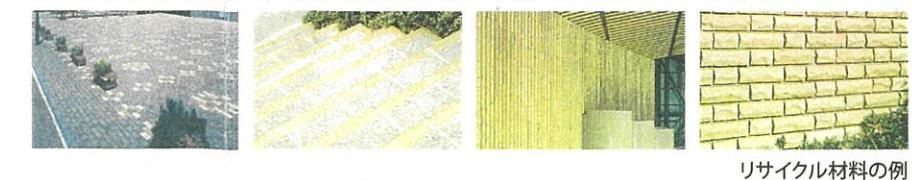
■CO₂削減に向けた建設材料・工法を採用します

・木材型枠の使用量を抑えます

- 鉄筋コンクリート造躯体の積極的なプレキャスト化を図ることにより、木材型枠の使用量を抑えます。

・エコマテリアルを採用します

- リサイクル材料の採用により、環境に配慮します。鉄筋や鉄骨は、高炉材よりも製造過程でCO₂排出量が少ない電炉材を主体とします。



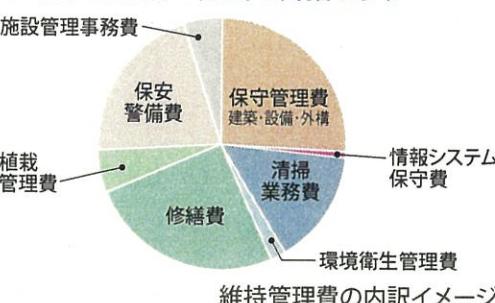
課題 課題番号2

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

建築物の低層化・長寿命化やメンテナビリティの向上により、維持管理費を低減します

■保守管理費、修繕費、保安警備費、清掃業務費の低減を目指します

- 開場後15年間の維持管理費の試算では、保守管理費に次いで修繕費が大きな割合を占めています。また、保安警備費や清掃業務費も大きな要素です。これを踏まえて、維持管理費の低減にも配慮した施設計画を進めます。

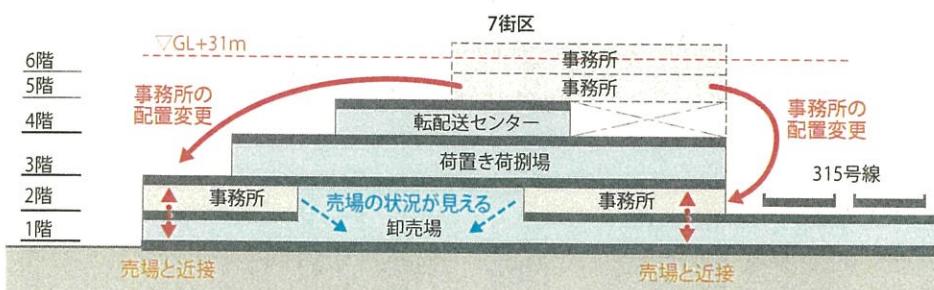


■建築物の低層化により保守管理費の低減を図ります

- 外壁面積の低減、階段・エレベーターなどの共用部分の面積の低減、エレベーターのサービス階の低減、設備配管・配線長さの低減等による運転費や清掃費などの軽減が図れます。
- 6街区仲卸売場棟を4階建てから3階建てに変更提案します
6街区の仲卸売場棟の屋上階4階に配置されている仲卸関連事務所を仲卸売場棟の北側2階部分に配置します。この変更により屋上広場の開放性が高まるとともに、事務所と仲卸売場との連絡距離が短縮できます。
- 7街区卸売場棟を6階建てから4階建てに変更提案します
5・6階の卸会社事務所を2階の見学者通路階に配置します。この変更により、現在の計画では建物高さが31mを超えると予想されるため、法規上設置が必要となる非常用エレベーターとスプリンクラー消火設備が不要になります。また、市場機能面からは以下のメリットが考えられます。

- 卸会社事務所と卸売場との連絡距離が短縮できる。
- 卸会社事務所から卸売場を俯瞰できる位置に配置されるため、取引や物流の状況が把握しやすく、臨場感を持った顧客との商談等ができる。
- 通勤駐車場からの動線距離や卸会社の食堂へのサービス動線が短縮される。
- 階数が減ることにより建設コストと建設工期の短縮も可能となる。

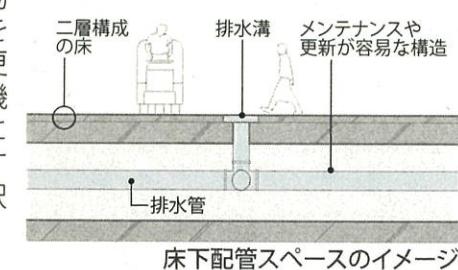
なお、この変更提案は、現在進められています環境影響評価書案の変更になりますが、建物高さの低減ですので、変更手続きは事業スケジュールに大幅な支障はきたさないと考えます。更に、都議会で指摘された豊洲案における立体化の課題の改善として、4階の転配送センターを3階の荷置き荷捌場に隣接配置する低層化案も検討・協議したいと考えます。



■メンテナビリティの向上による保守管理費の低減を図ります

- メンテナンスフリーの内外装材を採用します
内外装材は、豊洲と同じ臨海地区に立地している卸売市場で20年以上メンテナンスフリーの実績のある材料・仕様を検討して採用します。

- 品質管理の高度化などに対応できる余裕のある設備スペースを確保します
コールドチェーンの確保に向けて、売場の空調など新市場では閉鎖型運用に伴う機械設備や防災設備等が充実されます。設備機械室や配管・ダクトシャフト及び天井内のスペースは、メンテナンスや更新工事がしやすく、増設や新たな設備システムの導入にも対応できるよう、搬出入ルートを考慮した適切な専用スペースを確保します。



- 汎用部材、標準部材を採用します
建築の仕上げ材や設備システムは汎用品を採用し、保守や修繕時に交換部品の手配等が短期間に実行できるように配慮します。

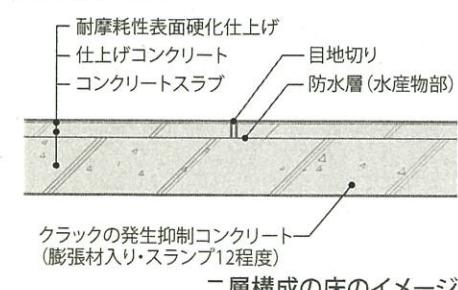
■建築物の長寿命化により修繕費の低減を図ります

- 長期修繕計画により施設の長寿命化を図ります
健全な建物構造と耐久性の高い仕上げ・材料の採用に加えて長期修繕計画により、計画的で効果的なメンテナンスにより施設の長寿命化を図ります。

- 長寿命建築の骨格となる構造の健全化を図ります
敷地が海水の影響を受ける臨海部に立地しているため、建築物の骨格を形成する構造躯体は鉄筋コンクリート造を主体とし、鉄筋のかぶり厚さ、水セメント比を考慮した長期大規模修繕不要のコンクリート仕様を採用します。塩害を受けやすい屋外露出部の鉄骨部材は溶融亜鉛メッキ、屋内の鉄骨部材は重防腐食塗装を基本とします。

■二層構成の床構造によりクラック発生を抑制します

- 大量の荷が取扱われる売場の床の性能確保と維持が重要です。
クラック発生の抑制や、耐摩耗性、不陸や段差の発生防止や補修の容易さが求められます。ベンゼン等有害ガスの侵入経路になりうるクラックの発生抑制に有効なコンクリートを使用した二層構成の床を採用します。



7街区、6街区の低層化のイメージ

■塩害防止仕様の設備機器を採用します

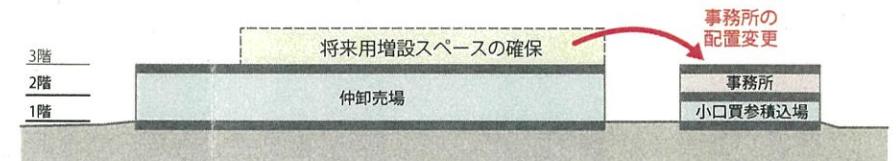
- 主要設備機器は屋内に設置することを原則とします。屋外に設置する設備機器は重耐塩害仕様を基本とし、長寿命化を図ります。また建物内部の塩害対策として、屋内に導入する外気に含まれる塩分をフィルターにより除去します。

- 市場流通の変化に対応できるフレキシブルな建築計画とします
将来容易に改修、模様替え等に対応できるように構造形式は売場内に支障となるプレースや耐震壁を設けない純ラーメン架構とし、平面計画のフレキシビリティを確保します。

- 断面計画では将来の物流の変化に伴い予想される、階高を必要とする立体倉庫や懸架式自動搬送システムの導入など物流の機械化に対する高さ設定をします。

■将来の増設スペースを確保を検討します

- 5街区の青果棟では、屋上部分に配置されている事務所を、隣接する小口買参積込場の2階部分に配置変更し、屋上部分に空地を確保して、将来の増設スペースとすることも検討します。
7街区では南側ランプウェイ位置の再検討を含め、増設スペースの確保を検討します。



■建築物の防護を徹底します

- 日常的に起る大型車や搬送車両の衝突等による建物や設備機器の破損を防ぐためガードポストの設置など防護対策を徹底します。

■セキュリティポイントを集約し、保安警備費の低減を図ります

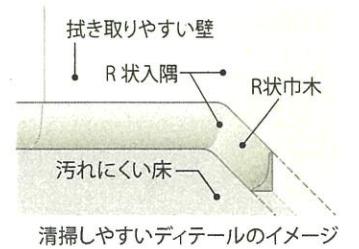
- 市場関係者、買出し人、見学者等の来場者や搬出入車両の動線を整理し、敷地や建物及び売場の出入口等のセキュリティポイントを集約します。監視カメラの設置と効率的な人員配置により保安警備費の削減を図ります。また、築地市場では車両誘導に人手が掛かっているようです。車両誘導・駐車場管理システムの構築とともに、明確な交通計画とサイン計画により人件費を削減します。



■廃棄物の収集・搬出の効率化により、清掃業務費の低減を図ります

- 場内物流の過程で発生する廃棄物量の削減に加えて、効率的な収集・搬出に向けて、ゴミステーションと集積所の適正配置を行います。また、十分な分別・搬出スペースの確保や、電源設備、給排水設備、換気設備等、作業に必要なインフラを完備します。

- 売場の床や壁は汚れにくく、清掃のしやすい仕上げとし、壁の入隅や巾木部分は塵埃等が溜まりにくいR形状にする等、清掃作業の効率化を考慮した施設計画とします。



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

緑の丘を巡る「食」と「水」と「緑」のネットワークにより、新しい豊洲の風景を創出します

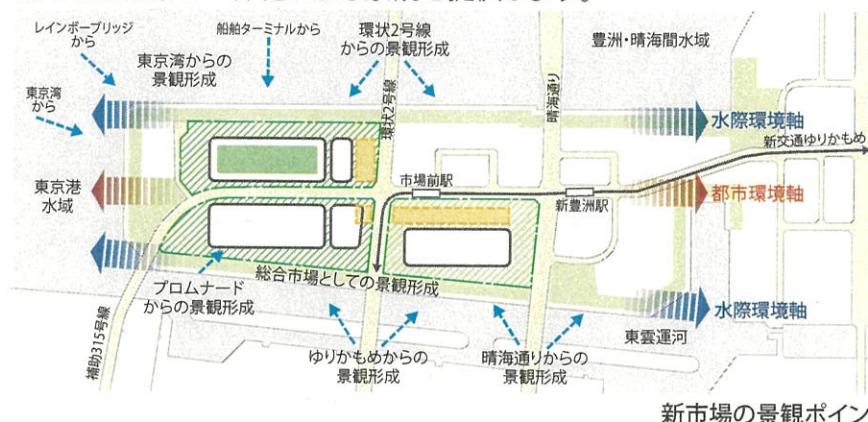
■豊洲新市場を取り巻く様々な視点からの景観形成を図ります

・豊洲地区全体の視点からの景観形成を図ります

新市場用地は豊洲地区の過半のスペースを占めており、この地区的景観に及ぼす影響は非常に大きいため、「水際空間のまち」を目指した豊洲地区まちづくりガイドラインや豊洲地区景観ガイドライン、色彩ガイドライン等にもとづいた景観形成を図ります。

・水と緑の一体化による東京湾の視点からの景観形成を図ります

対岸の客船ターミナルやレインボーブリッジなど、東京の海の玄関から眺める水と緑の一体化による景観を提供します。



・総合市場の視点からの景観形成を図ります

豊洲新市場は3つの街区に分かれているため、共通のデザイン要素により水産・青果の総合市場を印象付けます。市場建物のフォルムを特徴付ける大屋根は柔らかな形状として、流通施設特有の無機質で威圧感のあるイメージの払拭を図ります。

・ゆりかもめや幹線道路の視点からの景観形成を図ります

市場の建物は長大な壁面になるため、階段やエレベーターシャフト等による分節化を図ります。また、ゆりかもめから見える青果棟や水産卸売場棟などの長い着車バースの庇は、冗長さを和らげる工夫をします。

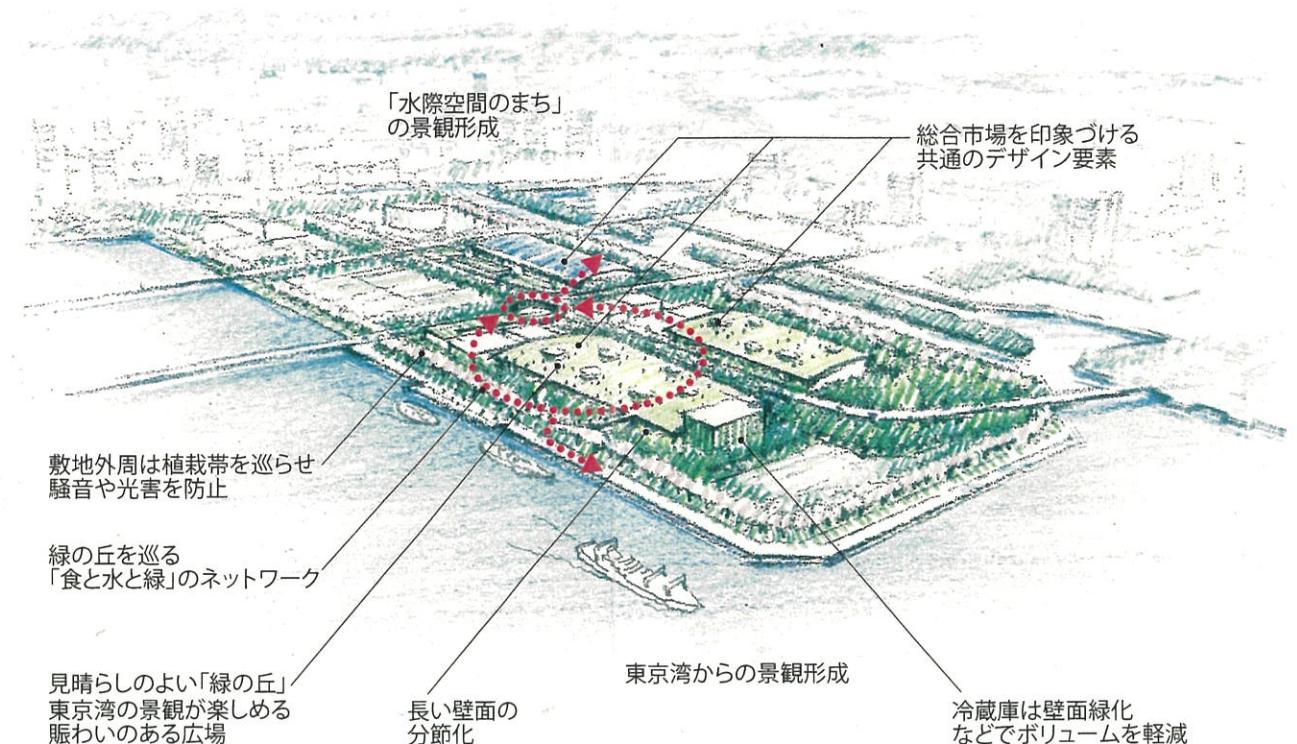
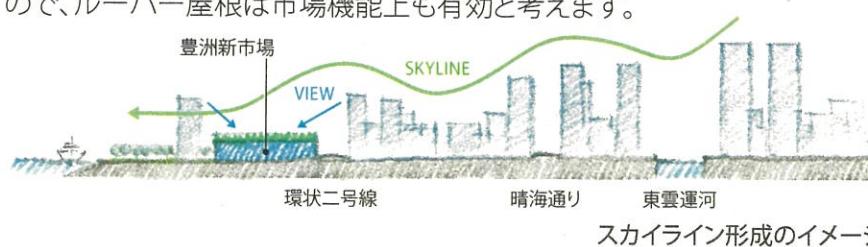
・プロムナードや道路の視点からの景観形成を図ります

敷地の外周部は土壌状の植栽帯を巡らせて、物流機能の目隠しと騒音防止、夜間の光害防止を図るとともに、ゴミの飛散防止を図ります。



■上空からの市場の景観にも配慮します

・市場に隣接する街区には高層の施設群が想定されており、高層階からの景観に配慮が必要です。特に7街区の水産卸売場棟は3・4階に大型車が走行・駐車する物流機能が視界に入り、夜間には車のヘッドライトが光害になる懸念もあります。このため、トラックヤードに防風を兼ねたルーバー屋根を検討します。臨海部のため、強風による作業への支障も想定されますので、ルーバー屋根は市場機能上も有効と考えます。



■東京湾を見晴らす「緑の丘」をつくります

・6街区屋上広場は緩やかな勾配の丘をつくります。ここでは、レインボーブリッジなど東京湾の景観や東京湾大華火祭を楽しむ人々がゆったりとくつろげる場となります。また、直下階の関連店舗との連携により、常に人が訪れ、賑わいのある広場となるよう演出します。

・海辺の遊歩道から緑の丘に直接上がるスロープ・階段を設け、水と緑の一体化を図ります。更に、補助315号線からのルートも設けて、水際景観軸と都市景観軸を結ぶ水と緑のネットワークを形成します。

■緑の丘を巡る「食」と「水」と「緑」のネットワークを形成します

・豊洲新市場には築地市場と同様に多くの見学者や観光客の来場が見込まれます。仲卸売場上部の見学者通路を3階の関連店舗経由で屋上広場に延伸し、水と緑に「食」を加えたネットワークを形成します。来場者が市場の見学だけでなく、水と緑に恵まれた景観の中で、関連店舗や千客万来施設などで飲食や買い物を楽しむことにより、食に対する関心も高まると考えます。なお、この計画では一部の市場施設を一般人が利用することになりますので、東京都と市場関係者の合意のもとに施設計画を進めます。

■光を制御・演出した照明計画により夜景も魅力的な施設とします

・市場は夜間も稼動する施設であるため、光の効果的使用とその制御が必要と考えます。作業に必要とされる高い照度の部分と、修景に配慮した照度を抑えた部分との使い分けをします。また、直接光源が目に入らないよう光を制御した照明方法や、建物内から漏れてくる明かりの効果的利用などにより、街区の夜景との調和を図ります。なお、照明計画を進めるに当たっては、食品を扱う施設であるため、虫を寄せつけにくいLED光源を基本とします。

■江戸文化をモチーフにしたサイン計画により魚河岸の伝統を継承します

・築地市場は日本橋の魚河岸からの伝統を受け継いでいます。歌舞伎の「助六」を演じる市川團十郎に河岸の旦那衆が下駄と鉢巻を贈るという粹な習慣や、大相撲の觸れ太鼓が卸会社を巡るなど、江戸文化との深いつながりがあります。こうした伝統を築地ブランドとともに豊洲新市場も受け継ぐように、江戸文化をモチーフにしたサインにより、豊洲地区を訪れる人々に東京を代表する市場を印象付ける計画とします。

