

基本コンセプトや業務への取組体制、工程計画、動員計画、設計上特に配慮する事項等

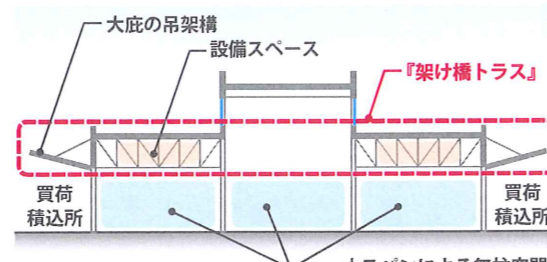
# 筑豊地域の『架け橋』となる開かれた市場を実現する業務実施方針

飯塚市地方卸売市場施設整備基本構想に基づき、物流経路の川上である生産者と川下である消費者のニーズに答える『架け橋』として、安心・安全な商品の安定的な流通の確保とともに、生産者・消費者に選ばれ  
る新市場を以下5つの基本コンセプトのもとに実現します。

## 『架け橋』となる市場を実現する5つの基本コンセプト

### 1 青果棟の無柱空間を実現する『架け橋トラス』

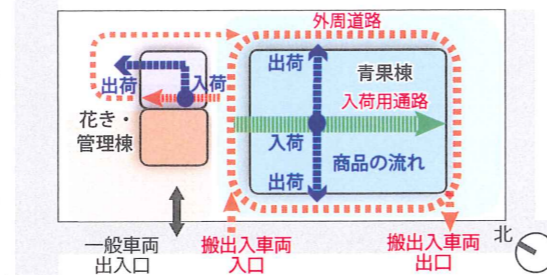
- 大スパンの無柱空間と買荷積込所上部の大庇の吊架構、トラス内の設備スペースの確保を無理なく実現し、多機能に活用できる『架け橋トラス』を提案します。
- 『架け橋トラス』は青果棟を一体的に有蓋化するとともに、その下部空間を無柱空間とすることで、天候に左右されない品質管理と快適で使いやすい作業空間を実現します。



1 図1. 「架け橋トラス」の青果棟イメージ

### 2 明快な施設構成と物流動線の効率化

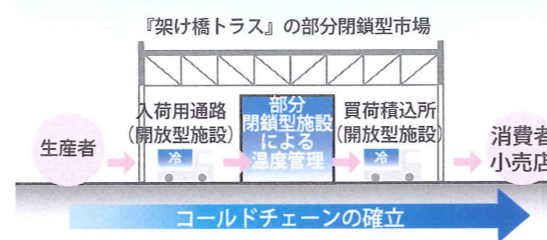
- 青果部と花き部及び管理・関連店舗は利用形態から求められる空間が異なるため別棟とし、効率的に施設を整備するとともに、各部門の利用者が利用しやすい施設構成とします。
- 敷地内には、周回できる外周道路と入荷用通路を整備し、青果部・花き部に搬出入車両がアクセスしやすい計画とします。
- 入荷から出荷までの商品の流れを一方向とすることで明快で効率的な動線計画とします。
- 青果部、花き部共に、将来的な改修や機能更新にも柔軟に対応できる施設とし、効率的な物流動線を長期に渡って維持し続けられる計画とします。



2 図2. 施設構成と物流動線イメージ

### 3 部分閉鎖型市場によるコールドチェーンの確立

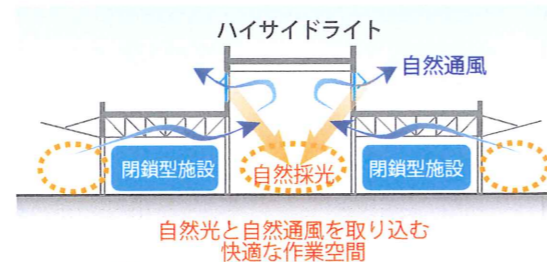
- 入荷用通路や買荷積込所・セリ場を開放型施設、倉庫・加工処理高度化施設を閉鎖型施設とした部分閉鎖型市場を提案します。
- 閉鎖型施設整備範囲を限定することで、建設費と冷房などの維持管理費を削減しながら、商品の低温・定温管理を確実にできる市場を実現します。
- 建設費や維持管理費を抑えた市場整備を行うことで、各卸売業者の経済的負担も軽減します。



3 図3. 部分閉鎖型市場のイメージ

### 4 環境保全と市場機能維持に配慮した市場づくり

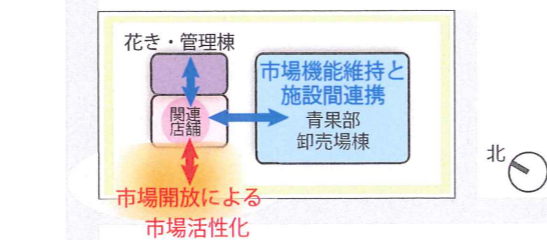
- 青果棟はハイサイドライトによる自然採光の確保と自然の風力と屋内外の温度差で開閉する換気窓による自然換気システムを構築し、エネルギーを用いずに快適に作業できる空間とします。
- 市場は高い耐震性能の確保とエネルギーに頼らない自然採光・換気システムの構築により、災害時においても市場機能を維持し、物流拠点として継続して活動できる施設とします。



4 図4. 自然換気システムイメージ

### 5 親しまれる市場づくり

- 市場機能を維持しながら、市場開放が柔軟に行える施設とすることで、市民の認知度向上と市場活性化を図り、筑豊地域及び飯塚市のまちづくりに貢献出来る施設とします。



5 図5. 市場活性化のイメージ

## 1. 業務への取組体制

### 全社一丸となった取組体制

- 組織設計事務所としての経験と実績・知見を活かし、全社的なサポート体制のもと確実に業務を遂行します。

### プロジェクトチームの特徴

- 設計チームは、市場・物流、冷蔵施設等の設計実績を豊富にもつメンバーで構成します。
- 意匠、構造、設備等の各設計室に加え、監理室やBIM設計推進室等の全社によるサポートチームが随時参画し設計チームをサポートします。
- CASBEE評価員等の資格をもつ技術者で構成された「環境計画室」が、専門技術チームとして参画し、環境配慮技術の効果検証や評価を行い実効性のある技術提案を行います。
- 協力者(地元設計事務所)は、飯塚市内の豊富な設計・監理実績を有する事務所とし、地域に密着した迅速できめ細やかな対応を行います。

### 品質マニュアルに基づく設計

- ISO9001の認証を受けた組織設計事務所の品質マニュアルに基づく設計フローにより業務を進め、高い設計品質を確保します。
- 設計内容や品質目標が適切であるか、遵法性は堅持されているかなど、設計チーム以外の第三者的立場である品質推進室が、各段階において設計審査(DR)を行い、設計品質の向上へとつなげます。

### 過去の事例を活用した品質確保

- 過去の設計・監理事例から得た知見や竣工後の利用者からの意見等を蓄積したフィードバックシートを全社で共有しています。このシートを活用して更なる設計品質の向上に努めます。

### 対話によるものづくり

- 飯塚市及び新市場の働き手となる市場関係者の方々との対話を重ね、望まれる市場の「かたち」を共に創ってまいります。
- 意匠・構造・設備・土木・積算の各担当者が常にコミュニケーションをとり、調整を図りながら整合のとれた資料を作成します。

### 提案先行型の業務遂行

- 様々な課題に対し、常に設計チームが解決策を「提案」し、質の高い合意形成を図ります。
- 仕様の決定やご要望に対し、徹底した比較検討やシミュレーションを行い最適な提案を行います。

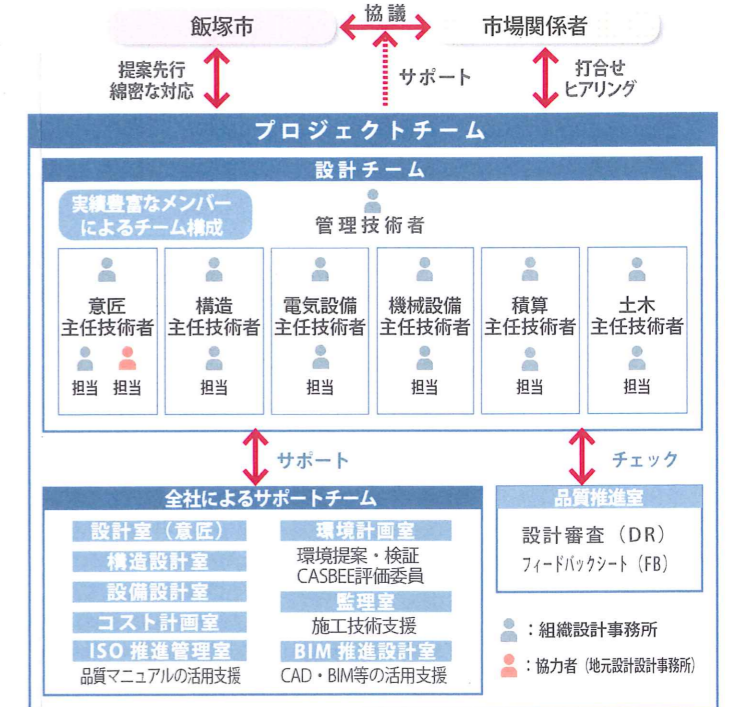


図6. プロジェクトチームのイメージ

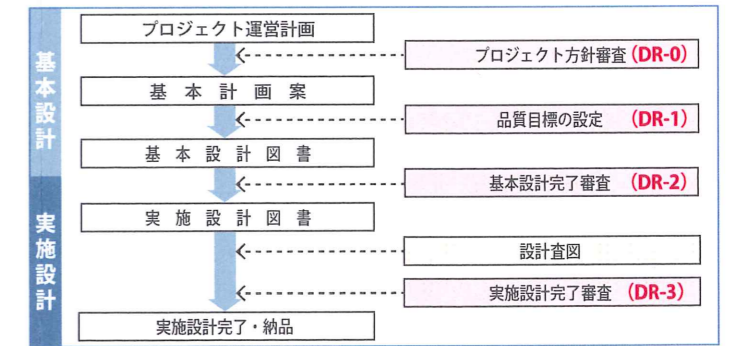


図7. 品質マニュアルに基づく設計フロー

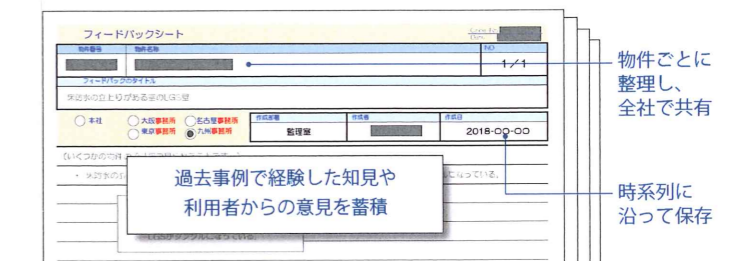


図8. フィードバックシートのイメージ

### BIM(ビルディングインフォメーションモデリング)の活用

- 意匠・構造・設備の重ね合わせを3次元モデルで検討し、合理性、整合性を確保します。

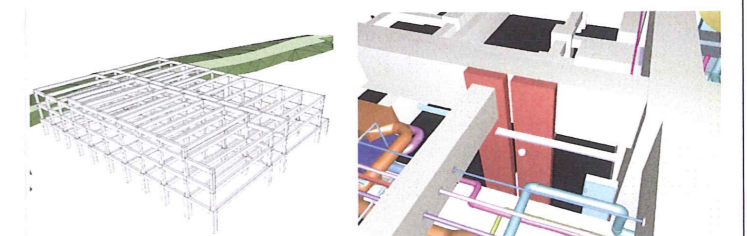


図9. BIM活用の他物件事例

基本コンセプトや業務への取組体制、工程計画、動員計画、設計上特に配慮する事項等

### 2. 設計上特に配慮する事項等

#### 確実な工程管理

- 限られた設計期間の中で効率よく実現可能な計画とするためには、工程表に示すクリティカルポイントの管理が重要であると考えます。
  - 特に、2019年度に造成工事を着工させるためには、2018年度10月末までに建物配置を確定させ、土木工事実施設計図書を作成を開始する必要があると考えます。
  - 建設工事、外構工事期間が約1年であることから鉄骨資材のすみやかな発注手配が必要と考え、可能な限り設計期間を短縮し、工事への早期着工を目指します。
- 並行する業務への対応**
- 実施設計期間中に行う土木工事については、基本設計期間中に実施設計図書をまとめる必要があるため、基本設計と並行して対応できる体制・動員計画で業務へ取り組みます。

#### 手戻りのないマイルストーン管理

- 基本設計着手前にマイルストーン管理表を作成し、「いつ」「だれが」「なにを」決定しなければならないかを、関係者全員と共有しながら設計を進めてまいります。これにより設計の停滞や手戻りを回避し、密度の高い設計成果を短い設計期間のなかで実現します。また、マイルストーン管理に基づいた適切な動員計画を行います。

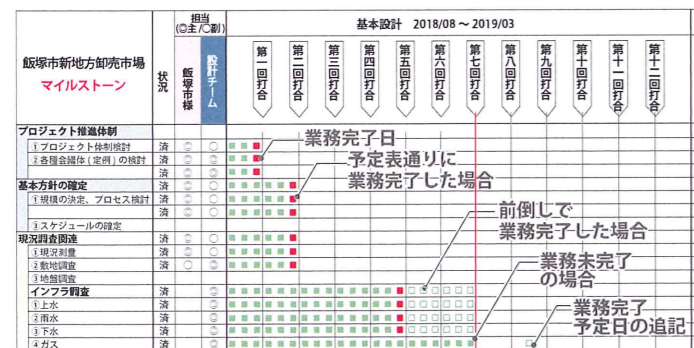


図 10. マイルストーン管理表のイメージ

#### ヒアリングシートによる要望集約

- 独自のヒアリングシートにより市場関係者とのヒアリングを早急に行い、比較検討段階から計画に反映します。

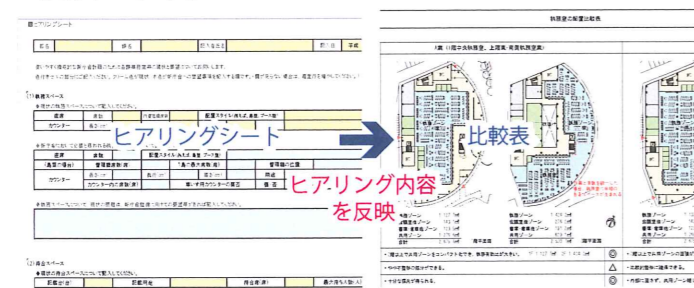


図 11. ヒアリングシートと比較表のイメージ

#### マネジメントシートの活用

- ご要望に対して検討が必要な項目や確認事項などを部門ごとに整理し、内容を時系列に沿って記入したマネジメントシートを作成します。これにより、いつ、なにが、どのようにして決められたかを明確にし、関係者内で情報を共有することで、手戻りのない品質の高い設計成果につなげます。

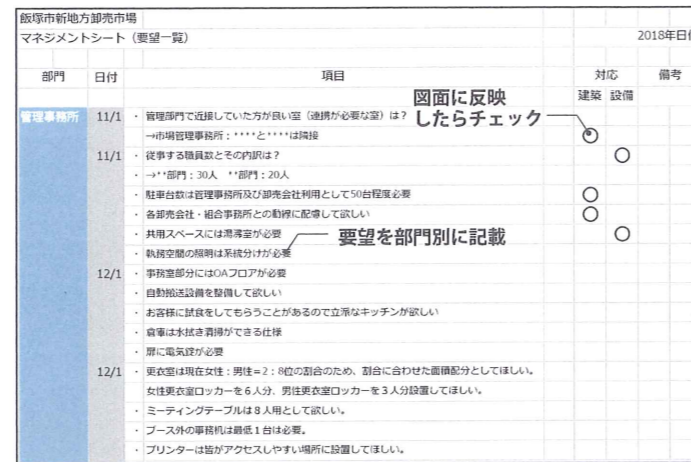


図 12. マネジメントシートのイメージ

#### 様々なツールの活用

- 短期間で設計を完了させるために、常に工程を確認し進捗を把握しながら業務を行います。全体工程表、マイルストーン管理表、マネジメントシート等を活用し、飯塚市及び市場関係者とのすみやかな合意形成を目指します。これらのツールは進捗や与条件に合わせて随時更新します。

#### 工程計画、動員計画

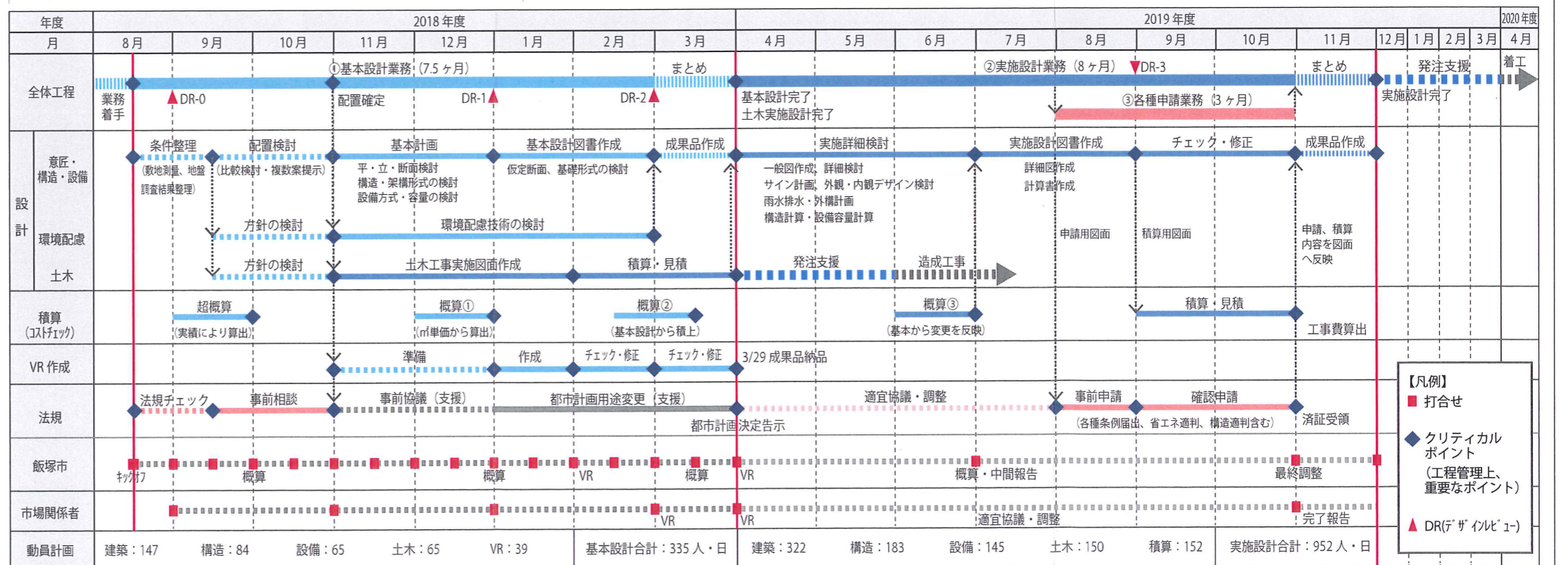


図 8. 設計工程表、動員計画

#### 変動を予測したコスト管理

- 職人不足や資材高騰により建設コストは当面変動が予想されます。最新の情報収集、実績に基づく動向予測によりコスト管理を徹底し、工事費を予算内に納める計画とします。
- 多段階におけるコストチェック**
- 設計の各段階における概算により、コストチェックを継続的に行い、設計へ迅速に反映させます。

#### 確実なコスト管理

- 規模・構造・設備方式等を確定する基本設計初期段階で、建設費の大部分が確定するため、費用対効果を含めた総合的な検証を行い、確実なコスト管理を行います。

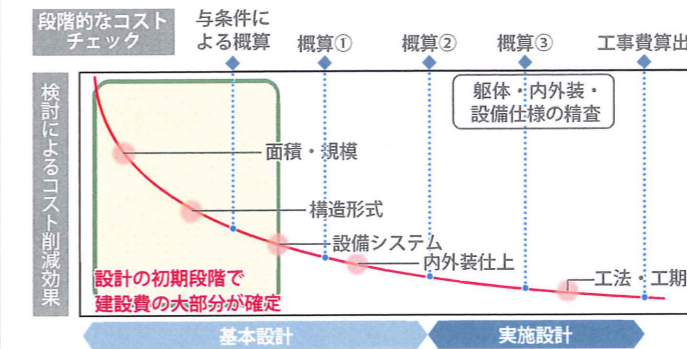


図 13. 確実なコスト管理による設計フロー

#### 重点管理による効果的なコスト削減

- 市場は他建築物に比べ構造躯体や外構工事費の比率が高い傾向にあります。これらの項目について重点的に詳細検討を行い、最も合理的・経済的な仕様選定を行います。

### 3. その他設計上特に配慮する事項

#### 地場産材料や飯塚市内業者の活用

- 管理事務室や廊下などの内装に地元産木材（県産材）を可能な限り使用します。
- 飯塚市内で調達が容易なセメントを活用したコンクリート舗装を用いるなど地元企業を活用した設計を行います。

#### ユニバーサルデザインへの配慮

- 市場関係者や買受人、見学者など多様な来場者が利用しやすいように段差やバリアのない施設構成とします。
- 明快な誘導サイン計画**
- 目的の場所へ商品・車両・人をスムーズに誘導できるよう施設全体で統一感のとれたサイン計画を行います。
  - 各棟ごと、エリアごとにテーマカラーを設定し、卸売場の柱等にナンバリングを行うことで、現在地や目的地が容易に把握できる計画とします。
  - トラックの視認性が、積上げられた商品やパレットによって遮られないサイン配置を検討します。

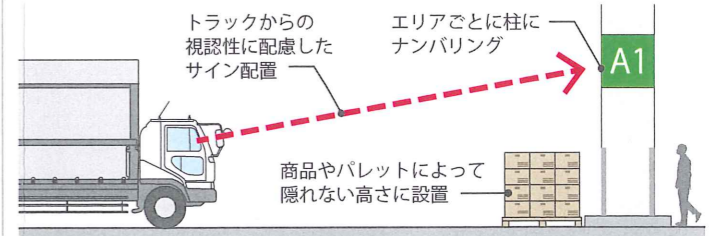


図 15. 明快な誘導サインイメージ

【凡例】

- 打合せ
- ◆ クリティカルポイント (工程管理上、重要なポイント)
- ▲ DR(デザインレビュー)

# 商品・車両・人、すべての動線が明快で機能的・効果的な物流の架け橋となる市場

## 1. 敷地へのアクセスの考え方

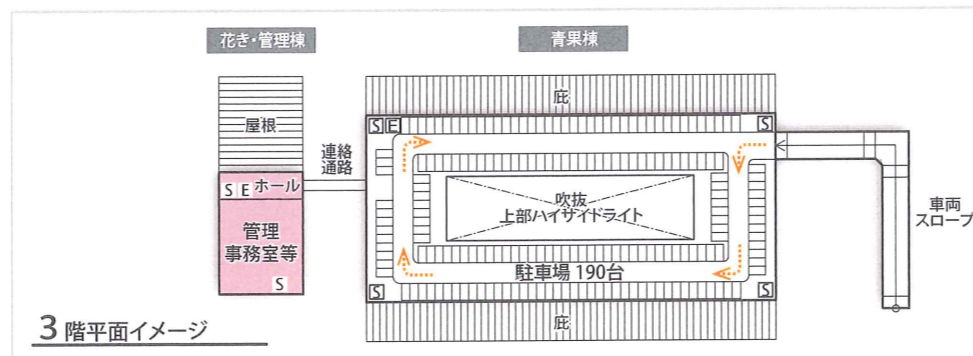
- 国道201号線八木山バイパスから敷地へのアクセスは、周辺への交通負荷増加による渋滞などの問題を避けるため、スムーズな進入が可能な左折による入場が望ましいと考えます。
- 福岡方面からは庄内工業団地交差点を直進し団地内を迂回した経路とすることで、左折による入場が可能です。
- 北九州方面からのアクセスは、左折による入場に限定すると住宅街を通るルートとなるため、庄内工業団地交差点を右折による入場となりますが、渋滞などの問題回避や安全な入場のため、市場内の車両滞留計画等の協議を今後検討します。



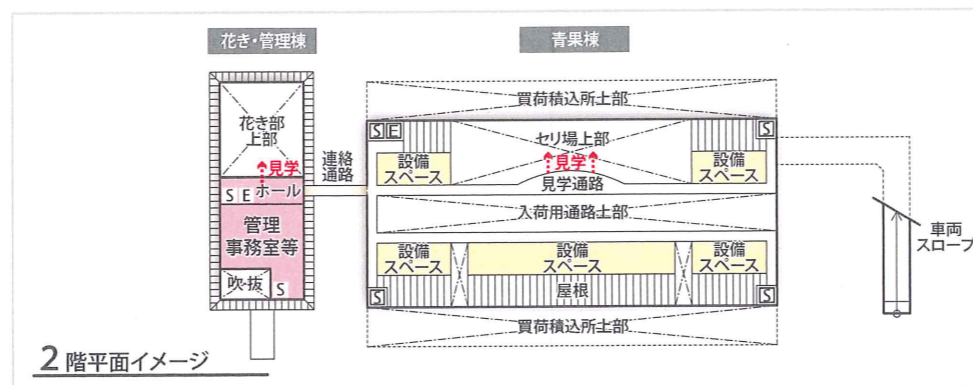
図1-1. 道路から敷地へのアクセス

## 2. 明快な施設配置と場内車両動線計画

- 青果部と管理・関連店舗・花き部は、利用形態から必要となる空間が大きく異なるため、青果棟と花き・管理棟の2棟に分け、それぞれの棟で効率的な施設整備を行います。
- 青果部・花き部への搬出入車両出入口と、管理・関連店舗への一般車両出入口を分離し、搬出入車両と一般車両の動線が交錯しない安全な計画とします。
- 搬出入車両が青果部、花き部にアクセスしやすいように、敷地内には搬出入車両が回遊できる外周道路を設けます。



3階平面イメージ



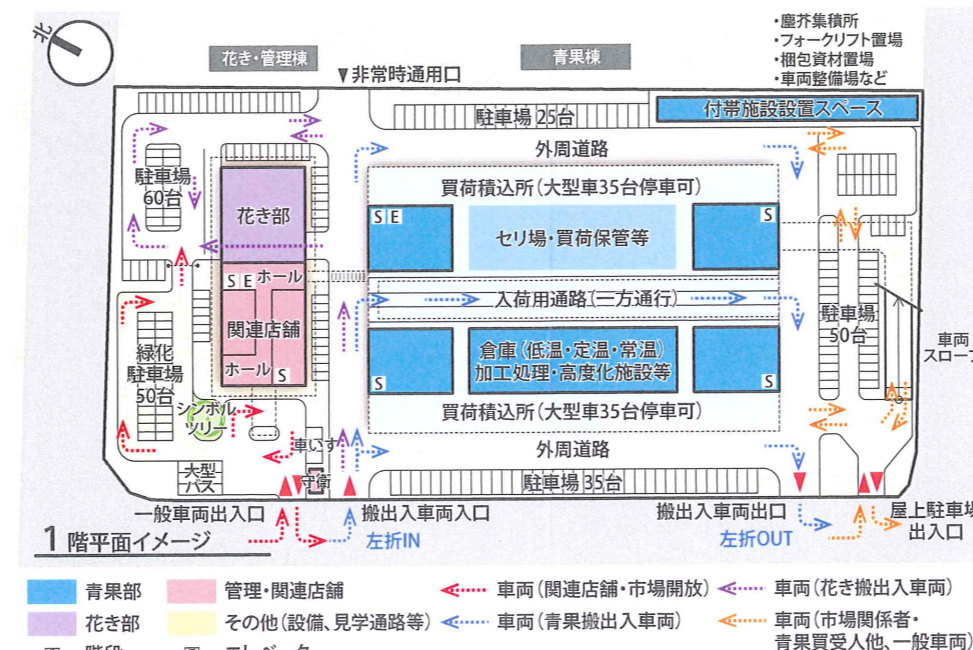
2階平面イメージ

## 3. 利用しやすい駐車場配置計画

- 青果棟と花き・管理棟の周囲にそれぞれに必要な駐車台数以上の駐車場を設け利用しやすい計画とします。
- 駐車マスは駐車場を利用する車両に合わせた、ゆとりを持った大きさを確保します。
- 敷地内に駐車台数400台以上確保するためには、青果棟の屋上に約190台の駐車場を設ける必要があります。屋上駐車場は主に管理事務所及び卸売会社用と一部、買受人用の駐車場を想定しています。
- 管理・関連店舗は一般駐車場50台に加えて、車いす利用者駐車場と大型バス用駐車場を設けることで、市場関係者だけでなく、市場開放時にも利用しやすい計画とします。
- 青果棟屋上の駐車場は車両スロープから外周道路へ接続できる計画とすることで、屋上に駐車した青果買受人がセリ後に買荷積込所にアクセスしやすい計画とします。

## 4. 市場に必要な付帯施設計画

- 場内で発生するごみの処理やリサイクルを行う塵芥集積所、段ボールや発泡スチロール箱の保管管理を行う梱包資材置場、パレットを管理保管する倉庫、電動フォークリフトの充電・保管施設、場内の車両整備場など、市場関係者と協議を行いながら必要な付帯施設の計画を行います。



1階平面イメージ

図1-2. 市場配置・動線計画イメージ

## 5. 効率的な施設内の物流動線計画

### 【青果部】

- 建物の中央に商品の積み下ろしを行うことが可能な、一方通行の入荷用通路を設けます。
- 入荷用通路から買荷積込所へ、商品の流れを一方通行とすることで明快で効率的な動線計画とします。
- 買荷積込所はセリ場・倉庫・加工処理高度化施設と外周道路に直接面した配置とすることで効率よく出荷できる計画とします。
- セリ場・倉庫・加工処理高度化施設は、架け橋トラスによる無柱の大空間とすることで、セリや相対の取引形態に合わせて間仕切りの位置を自由に変更可能です。

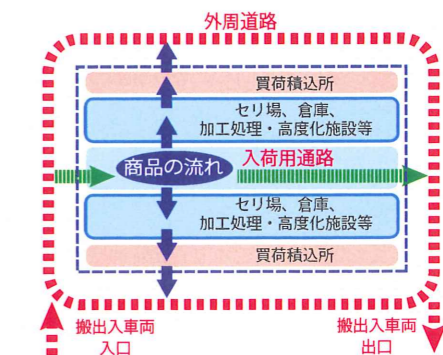


図1-3. 青果棟平面イメージ

### 【花き部】

- 搬入車両を建物内に入れて商品を積み下ろし、そのまま車両の通り抜けが可能な計画とします。
- 花き部も青果部と同様に商品の流れを一方通行とすることで明快で効率的な動線計画とします。
- 花き部内は無柱の大空間とし、温度管理を行うセリ場や倉庫などの間仕切りを自由に設置可能な使いやすい計画とします。

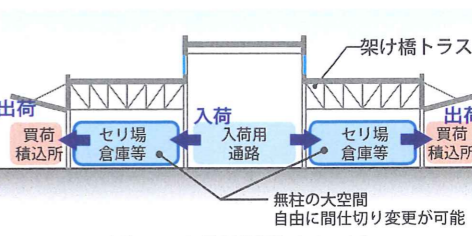


図1-4. 青果棟断面イメージ

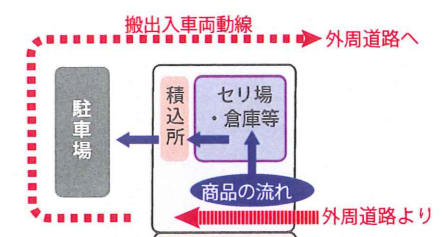


図1-5. 花き部平面イメージ

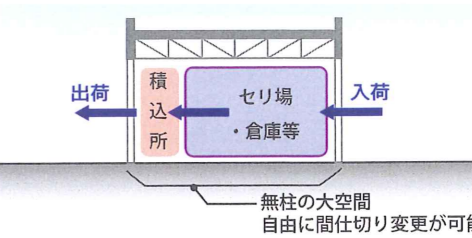


図1-6. 花き部断面イメージ

## 6. 搬出入車両動線と歩行者動線の分離

- 搬出入車両が通行する地上階の上空に花き・管理棟と青果棟をつなぐ歩行者用の連絡通路を設けることで、搬出入車両動線と歩行者動線を分離し、歩行者が安全に場内を移動できる計画とします。
- この連絡通路は市場関係者の移動だけでなく、市場開放時の見学通路や設備機器のメンテナンス通路としても兼用できる計画とします。

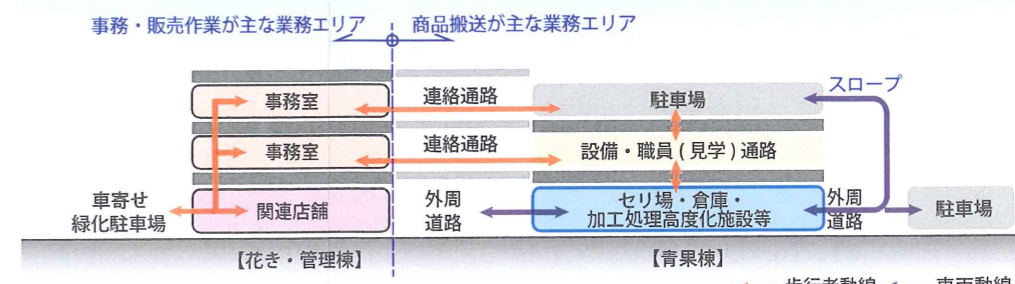


図1-7. 断面構成イメージ

# 災害時にも安定供給が可能な物流の架け橋となる防災市場

「飯塚市地域防災計画」を踏まえたうえで、大地震、大型台風、大雨等の災害に対して、BCP(事業継続計画)を十分に発揮する、ハードとソフト両面が連動した多種多様な災害対策を、費用対効果を含めて総合的に検討します。

## 1. 地震に強い建物

「地震に関する防災アセスメント調査報告書(福岡県作成)」に基づく想定震度分布図によれば、本敷地では最大で震度5強～6強が想定されており、これを踏まえた構造体の検討が必要です。

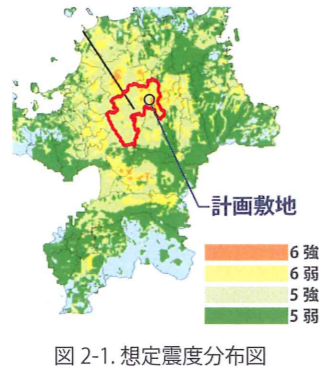


図 2-1. 想定震度分布図

「官庁施設の総合耐震計画基準」等、明確な基準を設定することで、十分な耐震安全性を確保します。構造体Ⅱ類、建築非構造部材A類、建築設備甲類を基準とすることが望ましいと考えます。

表 2-1. 耐震安全性の目標(官庁施設の総合耐震計画基準)

部位	分類	耐震安全性の目標
構造体	I類	大地震動後、構造体の補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られるものとする
	II類	大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて機能確保が図られるものとする
	III類	大地震動により構造体の部分的な損傷は生じるが、建築物全体の耐力の低下は著しくないことを目標とし、人命の安全確保が図られるものとする
建築非構造部材	A類	大地震動後、災害応急対策活動等を円滑に行う上、又は危険物の管理の上で支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られるものとする
	B類	大地震動により建築非構造部材の損傷、移動等が発生する場合でも、人命の安全確保と二次災害の防止が図られていることを目標とする
	甲類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られているとともに、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できることを目標とする
建築設備	甲類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られていることを目標とする
	乙類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られていることを目標とする

- 構造体は、通常想定される大地震よりも更に大きな地震に対しても安全性を確保するために、1.25倍(重要度係数)の耐力を有する計画とします。
- 建築非構造部材である外壁や建具、ガラス、内部間仕切壁、天井等は変形追従性能を確保し、脱落、飛散、破損のない計画とします。
- 設備は転倒、落下等の二次災害防止だけでなく避難誘導、警報、消火等安全確保のため必要な設備機器及び配管は十分な強度をもつ計画とします。

## 2. インフラ設備の維持

- 地震時のインフラ設備の維持は、事業継続性に大きな影響を与えるため、インフラの断絶が発生しないように十分な対策を検討します。
- 電力の引込形式は地震による破断リスク回避のため地中ではなく架空引込が望ましいと考えます。
- 給水、排水、ガス、等の配管類と建築物の接続部分は、大地震時における破断リスクが高いため、耐震性が高く変形を吸収できるフレキシブルジョイントの採用が望ましいと考えます。

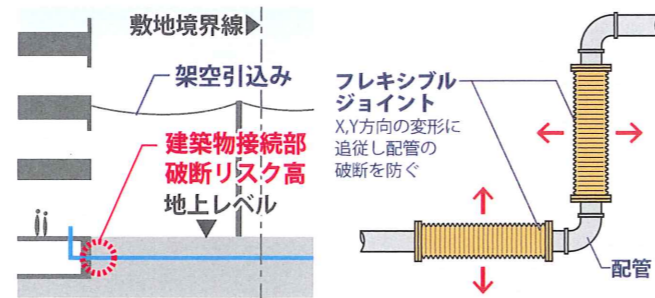


図 2-2. インフラ対策のイメージ

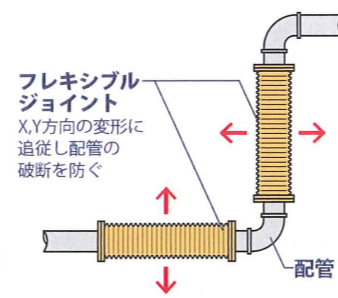


図 2-3. フレキシブルジョイントのイメージ

## 3. 台風、豪雨に強い建物

- 台風時には強風被害への対策が重要です。軒天井を張らない、飛来物対策としてガラス面に飛散防止フィルムを張るなどの対策を徹底します。
- 突発的な集中豪雨に鑑み、余裕をもった雨水排水計画を行い、浸水リスクに配慮します。堅樋の二重配置や、落葉による詰まり対策、安全を見た降雨強度の設定(180mm/h)などの対策を徹底します。
- 市場内への雨水の侵入を防ぐため、側溝や集水桝等の排水設備を確実に設ける計画とします。配置する上では、トラックやフォークリフトの交通に支障がないよう配慮します。
- 設備機器は浸水による被害防止に配慮します。特にキュービクルや非常用発電設備などの重要な機器は地上ではなく2階以上のレベルに配置します。

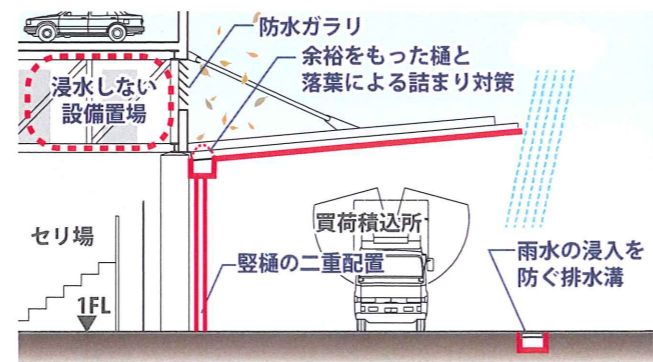


図 2-4. 台風、豪雨対策のイメージ

## 4. 物流機能の維持

- 物流拠点として、敷地内だけでなく広域な視点での輸送ルートの確保が重要です。接道する道路や擁壁の損壊、電柱や街路樹の倒壊などによる交通網遮断に対する備えとして、敷地に対する出入口を複数設けることで、非常事態における輸送ルートの確保に配慮します。

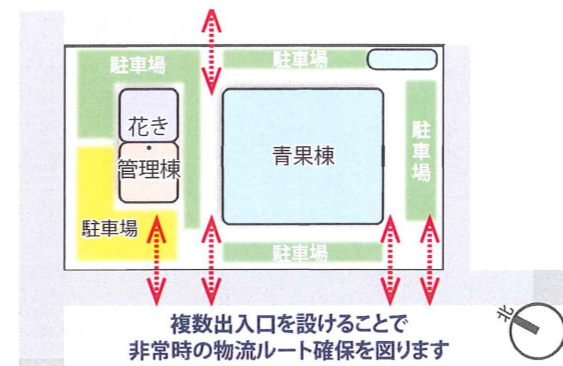


図 2-5. 非常時の複数出入口

- 搬出入を行う上でトラックやフォークリフトなどが支障なく走行出来る床仕様とすることが重要です。耐久性や耐摩耗性に優れる上、路面温度の上昇抑制、床面の明るさ確保なども図れるコンクリート舗装が望ましいと考えます。
- 災害時における事業継続の観点において、施設の中核を担う管理事務機能を保持することが重要です。管理事務室は2階以上に配置することで、PC・サーバー機器等の水損防止や市場全体を俯瞰して見渡せるようにすることで災害時の拠点となるよう配慮します。
- 省エネ、環境配慮技術(テーマ③)は、負荷の低減だけでなく非常時における市場環境の維持にも役立ちます。特にエネルギーに頼らない自然通風、自然採光の確保は停電時にも快適な業務環境の確保に寄与します。

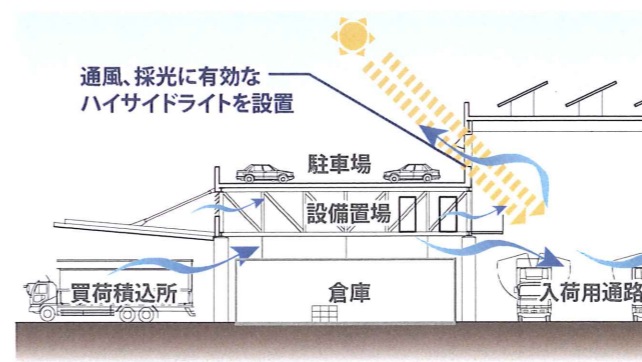


図 2-6. パッシブデザインのイメージ

## 5. 地域防災計画に基づく災害対策

- 卸売市場は非常時においても生鮮食料品等の流通拠点という公的な役割を担う重要な施設です。「飯塚市地域防災計画」において、防災上重要な公共建築物の耐震性強化対策項目を踏まえて、必要となる災害対策を検討します。

表 2-2. 耐震性強化対策項目(飯塚市地域防災計画)

耐震性強化対策項目	対策
①耐震性を考慮した機器類の取付け	→耐震基準:建築設備「甲類」
②自己水源の確保	→雨水貯留槽
③バックアップ機能の充実	→通信線二重化、UPS
④消火・避難経路の確保	→非常時の複数出入口確保
⑤早期復旧ができる設備の構築	→非常用発電機、雨水貯留槽、浄化槽
⑥排水処理(汚水処理を含む)備品の確保	→浄化槽
⑦自己電源の確保	→非常用発電機、太陽光発電、UPS
⑧情報通信システム等を稼働させるために必要な諸設備の確保	→複数通信事業者との接続、UPS、非常用発電機

- 花き・管理棟の地下に雨水貯留槽を設けることで災害時に給水が停止した際にトイレの洗浄水として利用可能な計画とします。→上表②⑤
- 災害発生後の施設の活動に必要な情報の収集・伝達等の機能を確保するため、光ケーブルだけでなくメタルケーブルでも引込む、複数の通信事業者の通信線で引込むなど、通信網の途絶に配慮します。→上表③⑧
- 瞬時停電や電源異常に備えて、UPS(無停電電源装置)の設置を検討します。→上表③⑦⑧
- 停電時の電力供給源として非常用発電設備を設置します。仕様決定においては、負荷容量と運転可能時間(燃料備蓄量)の検討が重要です。阪神淡路大震災、熊本地震では発災3日後に約95%の停電が解消されたことから、運転可能時間は72時間程度が望ましいと考えます。→上表⑤⑦⑧
- 省エネ、環境配慮技術として設けた太陽光発電設備は平常時だけでなく停電時にも電力供給源として機能します。→上表⑦
- 本敷地は公共下水道処理区域外のため浄化槽が必要です。災害時における下水機能確保のため、浄化槽には非常用電源を想定します。→上表⑤⑥

経過	災害発生			一部復旧		ほぼ復旧
	第1ステップ	第2ステップ	第3ステップ	第1ステップ	第2ステップ	復旧期
電源	1日目	2日目	3日目	4日~1週間程度	1~2週間程度	2週間~3ヶ月程度
通信	非常用発電機+太陽光パネル	衛星通信にて対応	電気復旧	通信復旧		
雑用水	雨水貯留にて確保					
汚水	浄化槽運転(非常用電源)					
備蓄	市場関係者の食糧・飲用水				復旧	

図 2-7. インフラ復旧までのロードマップのイメージ