

安全・安心・高品質な食肉提供のために、将来を見すえた高機能計画・設計 -コンサルティングから設計まで-

PPI計画・設計研究所

PPI | PROGRESSIVE PROJECTS INSTITUTE

Generating Ideas



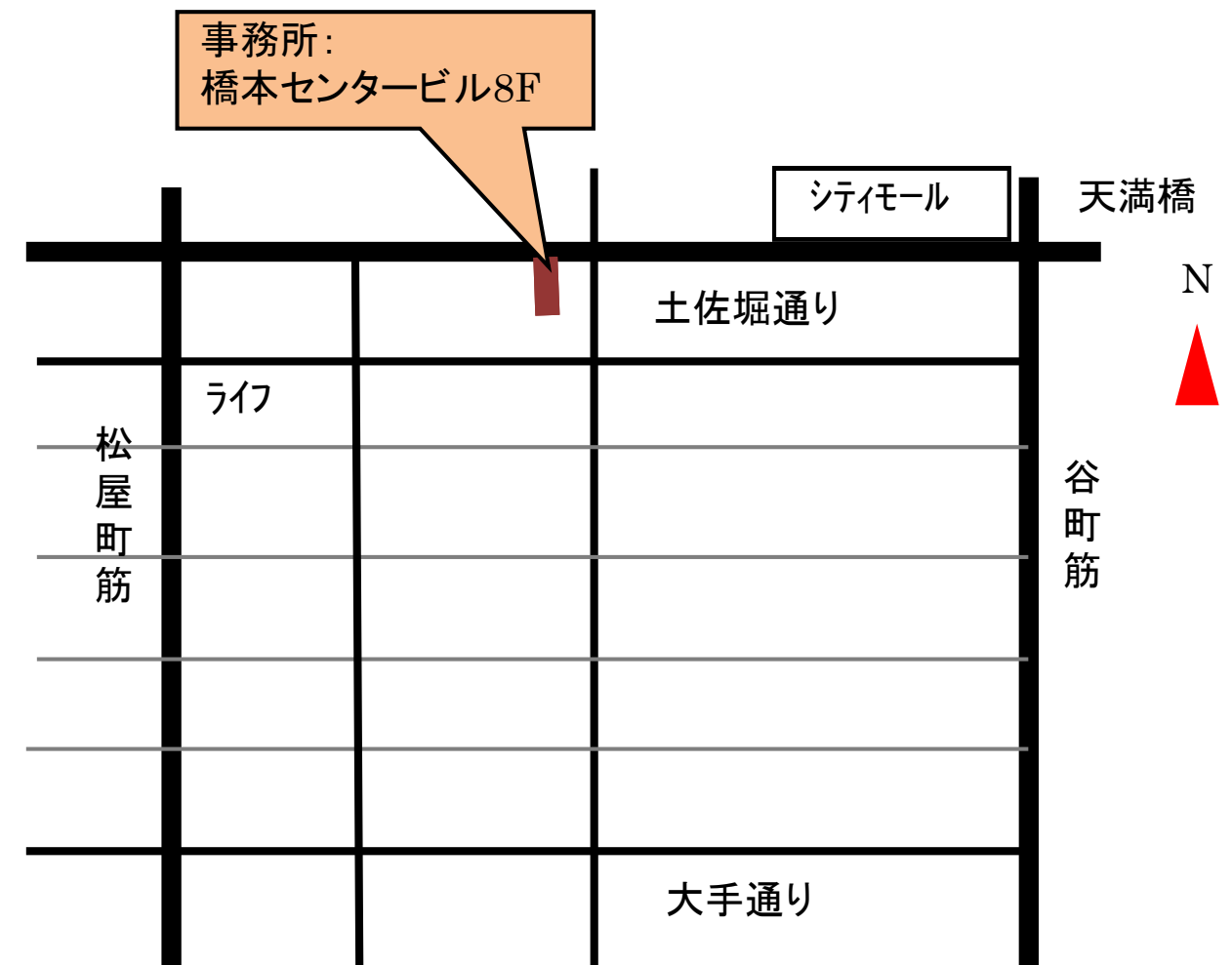
会社概要

- 社名 : 株式会社ピーピーアイ計画・設計研究所
 一級建築士事務所(第12864号)
 建設コンサルタント
 (第5609号 都市計画及び地方計画部門)
- 所在地 : 大阪府中央区北浜東2-19橋本センタービル8F
- 設立 : 1988年10月25日
- 資本 : 1,000万円
- 代表者 : 内田 善久
- 従業員数 : 12人
- 事業内容 :
- ◆ 建築企画・計画・設計及び工事監理
 - ◆ 都市開発・地域開発・レジャー開発並びに商業施設開発の全般に係わる調査・企画・計画・設計並びに開発コーディネート
 - ◆ 都市及び生活環境全般に係わる調査・企画・計画・設計
 - ◆ 前各号に付帯する一切の事業

所長あいさつ

グローバル社会にあっても、日本固有の食文化は発信し続けなければなりません。『安心・安全・高品質』な食肉を求める消費者ニーズに対し、戦略的な事業構想(コンセプト)のもとに、新しい「食肉センター」のあり方を提案したいと思います。

所長:内田善久



1. 食肉における社会状況の分析

- (1) 消費者動向の分析
- (2) 衛生基準の変化
- (3) 流通形態の変化
- (4) 他施設の事例、特徴整理

2. 施設のあり方調査

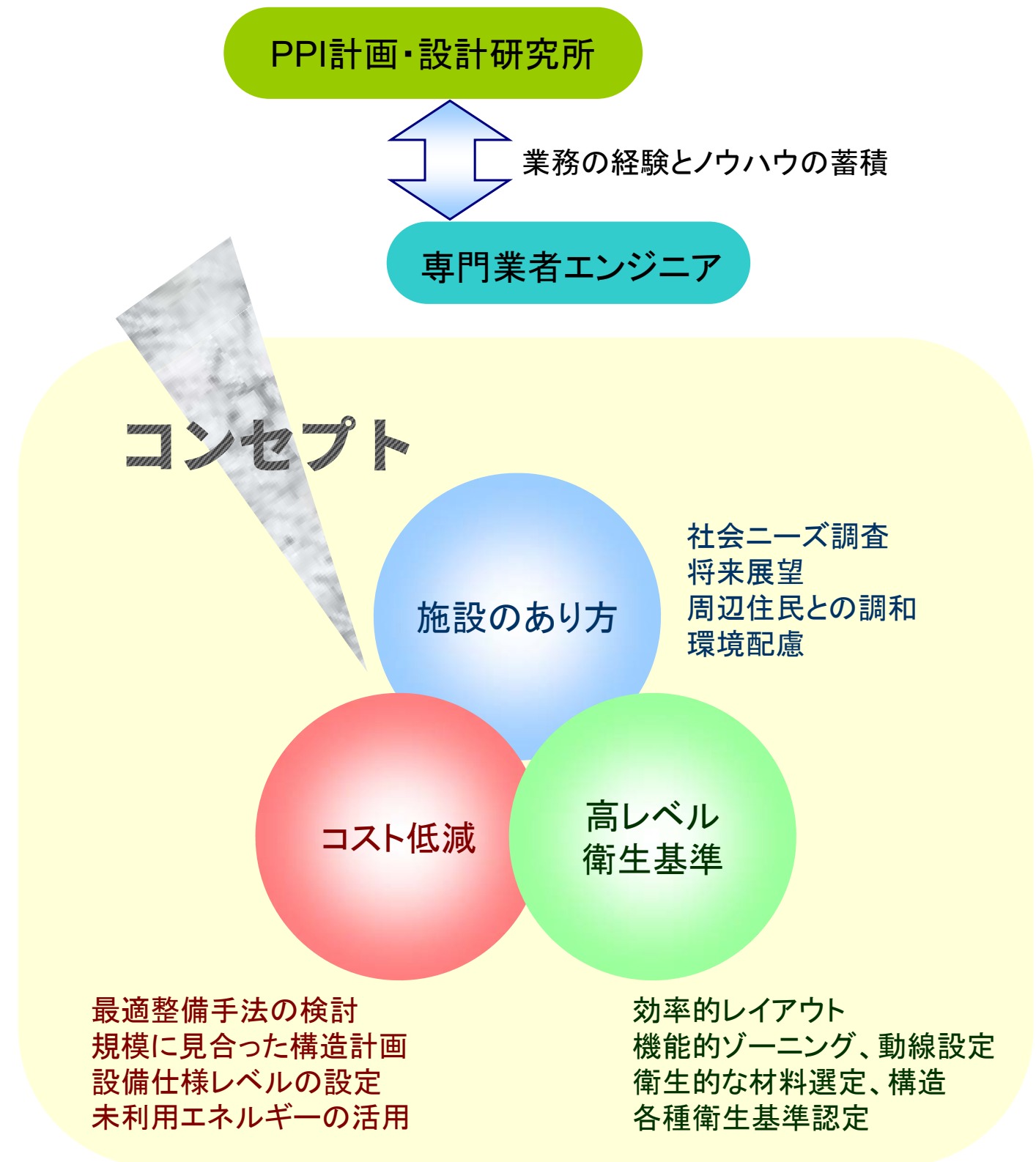
- (1) 現状の問題・課題抽出
地盤、建物老朽化、衛生状態等
- (2) 整備の必要性
- (3) 整備の条件整理
- (4) 整備の方向性、整備手法の検討

3. 整備コンセプトの提案

- (1) 施設独自のコンセプト提案
- (2) 規模の設定

4. 戦略的整備方針の策定

- (1) 将来の展望
- (2) 各種認定の提案
- (3) 交付金、補助金等の活用
- (4) 肉質研究によるライン設定、工程ごとの温度設定
- (5) HACCP認定支援、各国輸出認定支援
- (6) 生き残りをかけた戦略的整備方針の策定



計画当初から安全衛生基準、HACCPシステム、輸出認定、各種法令チェックを行います

1. 事前検討

- (1) ヒアリングによる検討内容の文書化
 - 当社ヒアリングシートによる
 - 計画内容、規模
 - 現状の問題点
 - 整備時の要望 等
 - 文書化による確認
 - 要求仕様書
 - 作業工程図(フローダイヤグラム)
 - 作業手順(能力、稼働時間、人員)
- (2) コンセプトの作成
 - 企業理念
 - 整備の目的・戦略(社会背景・ニーズの検討)
 - 将来の予測・目標設定

2. 現場調査

- (1) 敷地周辺状況調査
 - 周辺環境
 - インフラ状況
 - 道路幅員 等
- (2) 現況建物調査
 - 現況建物の問題点抽出→解決策提案
 - 建物耐震性能(設計図面)・劣化状況
 - 安全衛生状況

3. ゾーニング・レイアウト

- (1) 面積設定と動線計画
 - 作業室
 - 床面積、CH、温度・湿度
 - 動力、給排水
 - 付属室
 - 機器・部品の保管、洗浄、乾燥
 - 廃棄物の保管、廃棄ルート
 - 一般室
 - 事務室、会議室、WC、検査室
- ※作業室からトイレに行く場合は着替えることが望ましい。
- ← 安全・衛生面を十分考慮したレイアウト提案
→ 追加工事を減らせます。

4. ボリューム・構造方法の検討

- (1) 建物規模・地盤状況等により、合理的な構造を提案
- ← ゼネコンや機器メーカーの意見・提案検討

5. 概算コストの算出

- ①汚染を最小限にする。(人・物・空気)
- ②適切な保守管理、洗浄、消毒ができる設計及び配置であること。
- ③使用材質は使用目的において毒性がなく、耐久性があり、保守点検及び洗浄が容易にできること。
- ④温度、湿度、換気その他コントロールできる適切な設備であること。
- ⑤そ族昆虫の侵入及び住み着きに対し、効果的な防御措置を施す。

ゾーニング・レイアウト

- ①作業工程図の作成。(処理能力、稼働時間、機器、作業手順、作業人員)
 - ・工程間の受け渡し方法(量、大きさ、機械、扉の大きさ)
 - ・中間製品の一時保管や方法
- ②全ての室のひろい出し
 - ・作業室(床面積、天井高さ、温度、湿度、機器からの発熱、動力、給排水)
 - ・付属室(機器、部品の保管、洗浄、乾燥、廃棄物保管)
 - ・一般室(事務室、会議室、トイレ、検査所)
- ③ゾーニング・レイアウト
 - ・牛・豚の完全区画分離、ダーティゾーン・クリーンゾーン(敷地を含めて)
 - ・各種作業ゾーン、作業員使用ゾーン、業者ゾーン、一般ゾーン等分離
- ④サニタリー室の設置
 - ・作業室に入る人は必ず通過するよう計画。
 - ・長靴に履き替え、靴洗いを通過、手洗、消毒を行い、エアシャワーを通過して作業室に入室する。
 - ・ゾーンごとに設け。人の行き来を制御する。収納、姿見を設置。
- ⑤前室の設置
 - ・清浄度の異なる室の間には前室を設け、汚染防止を図る。
 - ・外部へ通じる室には前室を設け、虫等の侵入を防止する。

動線計画

原材料、資材、廃棄物と作業員の動線は分離する

- ①車両動線計画
 - ・搬入車両と製品出荷車両の分離。業者車両と従業員車両の分離
- ②製品動線
 - ・搬入から搬出までワンウェイ動線とする。
- ③人の動線
 - ・作業ゾーンごとに人の出入を制限(交差汚染防止)
 - ・外部から直接作業室には入れない構造とする。
- ④空気の動線
 - ・汚染区の空気が清浄区へ流れないように圧力制御、エアカーテン等考慮する

HACCPによる建物計画

詳細計画

- ①出入口について
 - ・物の動きとともに、人も動くことを考慮する。
 - ・出口と入口を考え、ワンウェイ動線となるよう計画する。
- ②トイレの設置
 - ・作業室には設置しない。
 - ・トイレに行く場合は着替えて行くことが望ましい。
- ③床
 - ・床面は耐水性かつ耐摩耗性で亀裂が生じにくく、更に滑りにくい材料を使用。
 - ・平滑で清掃が容易に行える構造であること。
 - ・ウェット部は、不浸透性・耐酸性・耐熱性の材料を使用。
 - ・適当な床勾配(1.5~2.0/100)。
 - ・排水溝を設けて、排水が容易に行える構造であること。
 - ・床の隅及び床と壁が交わる隅は、5cm以上のアールをつける。
- ④壁
 - ・内壁は隙間がなく、平滑で清掃が容易に行える構造であること。
 - ・内壁は突出する柱、配管、配線などが見られない構造であることが望ましい。
 - ・水や湯を使用する部分にあっては、少なくとも床面から1m以上の高さまで不浸透性・耐酸性・耐熱性の材料が使用されていることが望ましい。
- ⑤天井
 - ・隙間がなく、平滑で清掃が容易に行える構造であること。
 - ・天井は梁、配管、ダクト、照明設備などが露出していない構造が望ましい。
 - ・水蒸気が発生する場所では、必要に応じてその表面に耐湿性及び耐熱性の材料を用いるとともに、断熱材を併用するなど、結露、かびの発生などを防止できる構造であること。
- ⑥排水
 - ・排水溝は蓋があって、床面と平滑に設けられていること。
 - ・排水溝は排水があふれないような幅、深さを有し、勾配が2-4cm/100以上の底部を有すること。
 - ・側面と底面の境界には半径5cm以上のアールが設けられていること。
 - ・施設外への開口部には、防そ、防虫のために格子幅0.5cm以下の編み目の籠が備えられていること。
 - ・グレーチングの目は1cm程度とし、床に落ちた固形物を除去できるようにする。
 - ・排水溝の末端にはピットを設置し、防そのためのトラップ(0.8cm以下のメッシュ)を設ける。

ゾーニング

動線

詳細

住宅地に近接する食肉センターとして敷地による制限を受けながらもコンパクト設計により余剰地を創出した。各種動線は交差することなく、搬入から搬出までワンウェイとした。

施設計画を行うにあたり、コンパクト化を基本に、HACCPや対輸出基準を考慮し、ワンウェイ動線やクロスコンタミネーションの防止、動線の明確化に配慮を行う。また、最適な施設配置や周辺環境を考慮した計画とするの他に、セミナー室や見学者通路の設置により、市民に開かれた、地域と共存共栄する施設を目指す。

■一般者は、北側の専用エントランスより階段やエレベーターを介し、2階のセミナー室・調理教室や見学者通路へアクセスするゾーニングを構築する。一般者ゾーンは、気軽に誰でも施設を利用可能なように、段差の無いバリアフリー思想に基づいた計画を行う。

■見学者通路は、牛・豚共に設置しており、けい留～部分肉加工、衛生検査まで見学する事が可能な計画とし、食育・食文化の発信拠点として相応しい計画を行う。

■牛と豚は、施設内から完全に分離したゾーニングとし、ワンウェイ動線計画により、クロスコンタミネーション防止の徹底した計画を行う。

■作業員や検査員、または買参人は、一度2階へ上り、着替え等を済ませ各ゾーンの階段を下り、必ずサンタリーを介して作業場へ入る計画を行う。

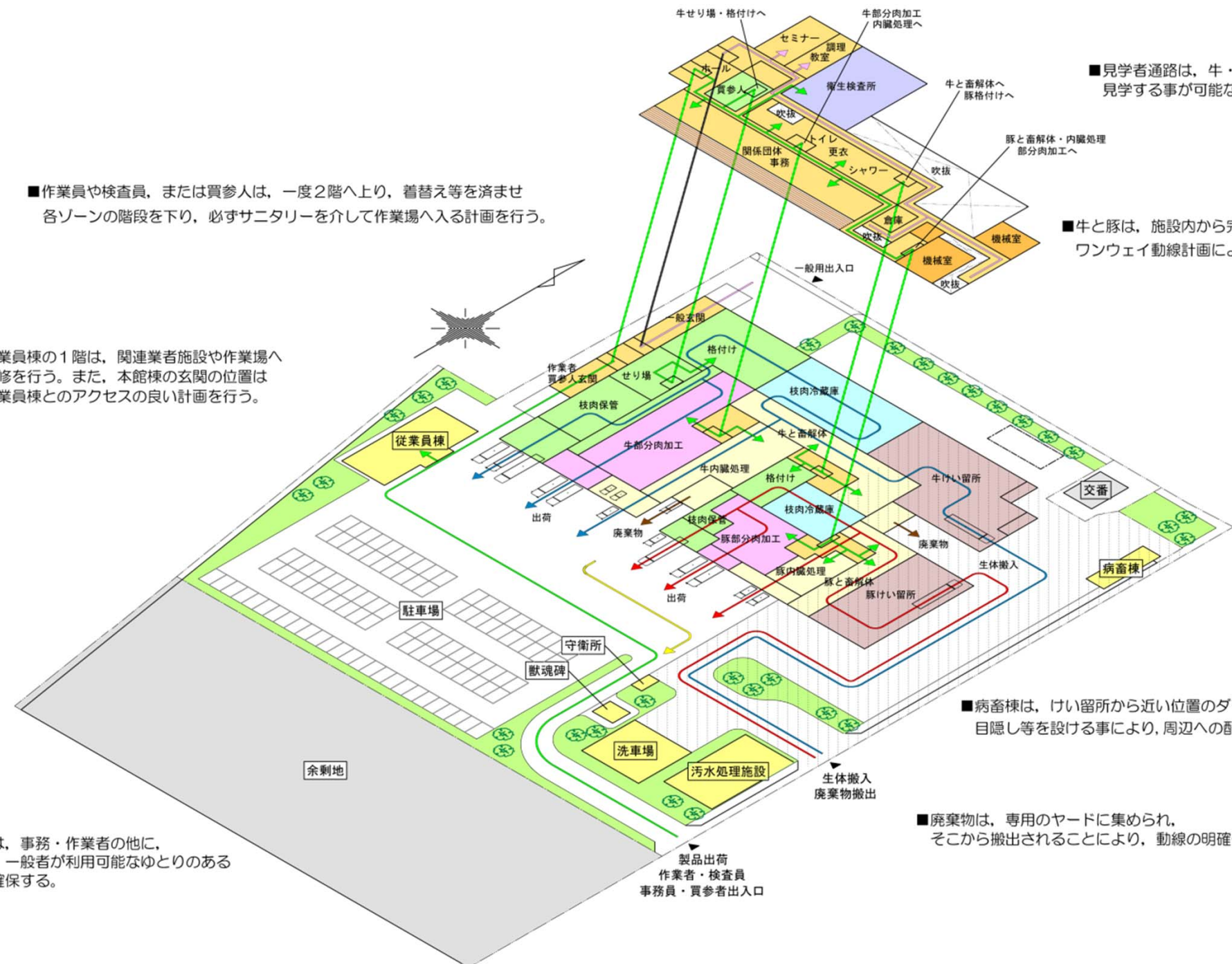
■従業員棟の1階は、関連業者施設や作業場へ改修を行う。また、本館棟の玄関の位置は従業員棟とのアクセスの良い計画を行う。

■駐車場は、事務・作業員の他に、買参人、一般者が利用可能なゆとりのある台数を確保する。

■病畜棟は、けい留所から近い位置のダーティエリアに設置し、目隠し等を設ける事により、周辺への配慮した計画を行う。

■廃棄物は、専用のヤードに集められ、そこから搬出されることにより、動線の明確化を図る。

■拡張整備された東側道路に出入口を設置する。出入口は2ヶ所設け、この段階からダーティゾーン・クリーンゾーンの明確とし、クロスコンタミネーション防止の徹底した計画を行う。



■北側住宅への配慮として、出来るだけ高さの抑え、植栽などを施し緩衝帯を設ける。また植栽は虫の寄り付かないものを選定する。

凡例	
→ 牛の流れ	けい留施設
→ 豚の流れ	と畜解体 内蔵処理
→ 作業員・検査員 事務員・買参人	冷蔵施設
→ 一般者	卸売市場
→ 廃棄物	部分肉加工
□ ダーティエリア	関係施設
	衛生検査所
	附属施設

平成18年度

姫路市食肉センターのあり方についての調査業務委託※

姫路市食肉センターの施設状況や運営面、経営面等の多角的な現状を把握し、その意義・役割を整理し、食肉の生産・流通の動向を踏まえた上で、センターの今後のあり方について検討するための基礎的調査を行い、とりまとめた。

敷地面積： 12,562㎡ 延床面積： 2,720㎡

姫路市
(受託者：株式会社パスコ)
(H18.5~H19.3)

平成21年度

姫路市食肉センター 基本構想策定業務委託※

「姫路市食肉センターのあり方についても調査業務」を踏まえ、施設の建築、構造、設備計画について、実施に向けた検討を行い、姫路市食肉センターの更新に向けた基本構想の立案を目的として実施。

姫路市
(受託者：株式会社パスコ)
(H21.5~H22.3)

平成23年度

京都市中央卸売市場 第二市場 再整備基本計画策定業務※

平成22年12月に今後の第二市場の方向性を実現していくための重点戦略を明らかにした京都市中央卸売市場第二市場「京ミートマーケット」マスタープランにおいて施設の再整備を主要項目として、基本計画を作成する。整備手法、運営方法等の検討を費用対効果の視点から行った。

敷地面積： 29,469㎡ 延床面積： 11,470㎡

京都市
(H23.6~H24.3)

平成24年度

但馬地域の畜産振興と食肉センターのあり方検討業務

但馬地域全体で畜産振興の方策を検討するとともに、地域の畜産業及び食肉事業を支える朝来市食肉センターの施設刷新を含めた今後のあり方検討を目的とする。

敷地面積： 6,940㎡

朝来市

JA食肉かごしま鹿屋工場施設刷新計画提案業務

施設の老朽化、増設に対応してきた経緯によるラインの複雑化、作業効率の低下を改善するためだけの刷新計画にとどまらず、将来的な優位性の確保をにらんだ、戦略的コンセプトに基づく施設計画の提案を行う。

敷地面積： 30,669㎡ 延床面積： 18,695㎡

民間JV

神戸市中央卸売市場 西部市場保全計画策定業務

食肉センター、汚水処理設備など重要な設備が経年劣化により改修を要する状況となっていることを踏まえ、調査を行い、修繕・改修方法の重要度及び緊急度の判定により、保全計画を策定する。

敷地面積： 14,137㎡ 延床面積： 15,319㎡

神戸市

平成25年度

京都市中央卸売市場 第二市場 再整備工事基本設計他業務※

基本計画に基づき、HACCPに準じた食肉への安全・衛生面の確保やコールドチェーンシステムの導入、海外への輸出対応、見学者への対応及び環境負荷低減にも配慮した施設とし、適正規模・機能を有する効率的な施設作りを目指す。操業を継続しながら工事を進めることを前提条件としている。 敷地面積：29,469㎡ 延床面積： 11,470㎡

京都市

大阪市中央卸売市場南港市場活性化策の具体化検討支援業務委託※

- ・南港市場の将来取扱量の予測
- ・概略計画図の作成と概算整備費の算出
- ・整備手法及び運営手法に関する検討シナリオの策定
- ・整備手法の調査及び評価敷地面積

大阪市

神戸市中央卸売市場 西部市場保全計画策定業務その2

本対象施設は、築後約17年を経年を経過しており、徐々に劣化状況も見受けられるようになり改修を要する状況となっていることを踏まえ、調査を行い、修繕・改修方法の重要度及び緊急度の判定により、保全計画策定を作成する。

敷地面積：14,137㎡ 延床面積：15,319㎡

神戸市

平成26年度

朝来市食肉センター基本計画業務

但馬地域全体で畜産業振興の方策を検討するとともに、地域の畜産業及び食肉事業を支える朝来市食肉センターの施設刷新に対する基本計画の策定を目的とする。

敷地面積： 6,940㎡

朝来市

神戸市中央卸売市場 西部市場経営展望計画検討業務

西部市場が食肉生産の拠点としての役割を果たしていくためには、卸売市場としての機能の強化と再構築を行い、活性化を図る必要がある。

そのため経営展望計画を策定をする。

敷地面積：14,137㎡ 延床面積：15,319㎡

神戸市

京都市中央卸売市場 第二市場再整備工事 実施設計業務※

昨年度の基本設計に基づき、実現化の為に実施計画を行い、ライン計画や仕上げ材の選定、温度条件による機器設定等、詳細設計を行う事を目的とする。

敷地面積：29,469㎡ 延床面積：11,470㎡

京都市

平成27年度

大阪市中央卸売市場南港市場将来戦略検討支援業務※

- ・南港市場の将来取扱い予測に係わる検討業務。
- ・南港市場の概略基本構想概略計画の策定及び評価
- ・整備手法及び運営手法の検討業務

大阪市

大阪市中央卸売市場南港市場 基本計画業務

- ・施設整備の基本方針の策定
- ・敷地条件の整理及び施設条件の整理
- ・施設基本計画及び全体工程・概算工事費の策定
- ・現施設を稼働しながらの最適整備の検討
- ・有効活用検討地の確保と運営

敷地面積：100,000㎡・延床面積(新施設) ≒ 19,000㎡

大阪市

朝来市食肉センター施設整備事業化支援業務

- ・施設整備の事業推進に係わる関係諸団体及び関係諸機関との調整検討
- ・管理運営体制と将来展望計画
- ・施設整備におけるイニシャル・ランニングコストの資金調達の検討

朝来市

佐世保市食肉市場・と畜場設備等保全計画（長寿命化計画）策定業務

日常の適正な管理と毎年の適切な定期点検整備、適時の延命化対策を実施することにより、食肉市場・と畜場の安定稼働、設備等の長寿命化、財政支出の節減を図ることが重要であることから、施設の維持管理を含めた現在の設備・機械等の劣化・破損状況、今後20年間の修繕・改修等するための具体的な方法や時期及び費用等について調査・検討し、設備・機械等の保全計画（長寿命化計画）を策定することを目的とする。

佐世保市

平成28年度

大阪市中央卸売市場南港市場 基本計画業務（2）

- ・状況変化を踏まえた検討
：TPP大筋合意による影響、口蹄疫や東日本大震災による飼育頭数落ち込み等の状況
- ・市場業務を考慮した効率的な整備計画の検討。全行程・事業費の設定

大阪市

姫路食肉センター 施設整備 確認申請及び変更対応業務 ※

- ・新施設設計案の法的精査と確認申請等許認可業務
- ・現場変更計画に対する許認可変更対応業務

敷地面積：約12,600㎡・延床面積(新施設) 約15,600㎡

民間

朝来市食肉センター整備に伴う投資効果及び施設改修計画

- ・施設整備に伴う但馬地域6次産業化による地域活性化への方策
 - ・兵庫県版HACCP取得を前提とした現施設の改修計画の検討
- 敷地面積：6,940㎡・延床面積(現施設) 1,407㎡

朝来市

神戸市中央卸売市場 西部市場 施設更新調査業務

- ・場内関係団体へのヒアリングの実績と分析
- ・周辺市場の整備進捗と経営方針の調査
- ・現施設の課題の整理と今後の出荷見込みと当市場の想定ターゲットの検討
- ・施設更新プランのフィジビリティスタディ

神戸市

京都市中央卸売市場 第二市場再整備工事 設計意図伝達業務 ※

- ・整備工事期間中の生産ライン・生産設備に係る設計意図伝達及び現場調整

京都市

日本食肉流通センター 川崎新棟施設整備計画

- ・川崎センター内各施設の現状分析
- ・新棟施設整備計画の
- ・入庫意向調査及び資金計画、全体整備スケジュールの作成

一般財団法人 日本食肉流通センター

平成29年度

大阪市中央卸売市場南港市場 基本設計業務

- ・「平成28年度 大阪市中央卸売市場南港市場 整備基本計画書」に基づき、施設整備を行うための基本設計業務
 - ・実施設計・施工及び維持管理を一括発注により事業実施するための発注支援業務
 - ・新施設稼働開始後3年間の施設維持管理を行うための計画
- 敷地面積：100,000㎡・延床面積(新施設) ≒19,000㎡

大阪市

但馬食肉センター改修工事実施設計業務

- ・平成28年度に業務委託を行った「朝来市食肉センター施設改修計画案」に基づき実施設計を作成。
- 敷地面積：6,940㎡・延床面積(現施設) 1,407㎡

朝来市

平成30年度

姫路市食肉センター ※
 ・整備工事期間中の計画変更申請の対応

民間

京都市中央卸売市場 第二市場再整備工事 設計意図伝達業務 ※
 ・整備工事期間中の生産ライン・生産設備に係る設計意図伝達及び現場調整

京都市

日本食肉流通センター 川崎新棟施設整備計画
 ・川崎センター内各施設の現状分析
 ・新棟施設整備計画の
 ・入庫意向調査及び資金計画、全体整備スケジュールの作成

一般財団法人 日本食肉流通センター

令和元年度

サンキョーミート株式会社有明ミート工場 新工場施設整備工事
 ・施設整備の基本方針に基づく計画条件の整理
 ・生産ライン、生産システムの設定
 ・施設規模の設定
 ・上記に基づく基本、実施設計、工事監理

民間

サンキョーミート株式会社有明ミート工場 既存第一(小動物)工場施設改修工事
 ・新工場整備(と畜解体ライン)に伴い、既存第一工場を部分肉加工ラインに改修し、一体的施設として整備
 ・上記に基づく改修実施設計、工事監理

民間

四万十市新食肉センター事業手法検討業務及び整備計画作成業務(遂行中)
 ・施設規模の設定
 ・と畜解体生産ラインの設定
 ・施設整備基本計画
 ・施設整備費、ライフサイクルコストの算出
 ・工事工程の検討

四万十市

令和元年度

十和田食肉センター新工場

- ・施設整備の基本方針に基づく計画条件の整理
- ・生産ライン、生産システムの設定（対米輸出認定工場に向けての整備）
- ・施設規模の設定
- ・上記に基づく基本、実施設計、工事監理（都市施設変更手続含）

民間

令和2年度

佐世保市食肉市場・と畜場 保全計画

日常の適正な管理と毎年の適切な定期点検整備、適時の延命化対策を実施することにより、食肉市場・と畜場の安定稼働、設備等の長寿命化、財政支出の節減を図ることが重要であることから、施設の維持管理を含めた現在の設備・機械等の劣化・破損状況、今後20年間の修繕・改修等するための具体的な方法や時期及び費用等について調査・検討し、設備・機械等の保全計画（長寿命化計画）を策定することを目的とする。

佐世保市

神戸市中央卸売市場 西部市場保全計画

- ・保全対象の確認 H24、25年度の保全計画を基に大規模改修等の反映や劣化状況に応じた保全計画を再構築し
今後20か年程度の間には修繕改修等の時期及び費用について検討する。

神戸市

静岡県食肉センター再編整備設計確認支援

- ・プラント要求水準書（案）の作成
- ・アドバイザリー業務…プラント生産ラインに関わる資料の技術的アドバイス
- ・関係機関との協議に係る支援業務…施設整備全体工程に関するアドバイス等

静岡県

令和3年度

加古川食肉センター

- ・新食肉センター整備の基本方針の整理
- ・適正計画要素の設定、適正規模の設定、施設配置ブロックプランの設定、
- ・現地調査
- ・施設整備概算コスト算定、施設整備概略工程の検討

加古川市

令和3年度

I Hミートパッカー株式会社 十和田ミートプラント牛処理施設実施設計業務

- 基本設計図書に基づき、基本図及び矩計図、展開図、平面詳細図、部分詳細図、天井伏図、建具表、構造図、設備図等の作成
- 生産設備設計との調整
- 全体工事費の調整
- 工事請負業者の選定、調整 など
- 敷地面積 約20,000㎡ 延床面積 約7,000㎡

I Hミートパッカー(株)

令和3年度静岡県食肉セクター（仮称）再編整備事業発注者支援業務委託

- (1) 基本設計に関する支援業務
 - 基本設計の業務進捗管理に関する支援
 - 基本設計方針及び設計与件（法令及び諸条件）の確認
 - 建設コスト管理手法及び概算工事費算出に関する助言及び内容審査
- (2) 工事発注方式に関する支援業務
 - 事業計画及び基本設計を踏まえた最適な工事発注方式の整理
 - 工事発注方式に応じた発注者選定方法の検討
 - 入札実施に必要な資料及び、技術提案要項の作成

静岡県

令和4年度～

I Hミートパッカー株式会社 十和田ミートプラント牛処理施設 工事監理業務

- 食肉等流通構造高度化・輸出拡大事業交付金支援業務
- 牛処理施設新築工事 工事監理業務

I Hミートパッカー(株)

羽曳野市立南食ミートセンターの輸出向けHACCP対応施設整備に係る検討業務

- 現施設の実態調査と課題と問題点の整理
- 経営戦略計画の検討
- 「輸出事業計画(素案)」の策定
- 『食品産業の輸出向けHACCP対応施設整備事業』に対する施設計画の検討
- 「実施計画書(素案)」の策定

羽曳野市

山梨県 県産畜産物の販路開拓に向けた施策検討のための調査業務

- 県の食肉取扱・流通に関する現状把握と整理、将来予測
- 現食肉施設の実態調査と課題と問題点の整理

山梨県