

藤枝市立新学校給食センター 基本計画

令和4年5月
藤枝市教育委員会

基本計画 目次

はじめに	2
(1) 建設予定地の条件整理	
① 敷地の現況	3
② 供給処理施設の条件	5
③ 周辺状況	5
④ 規制、官公庁関係条件	6
⑤ 施工条件	6
(2) 施設計画	
① 計画方針	8
② 施設整備水準	9
③ 施設導入機能	11
④ 必要諸室の設定	13
⑤ 建物規模	14
⑥ 駐車スペース及び駐車台数	14
(3) 施設整備の条件整理	
① 施設概要	15
② ブロックプラン及びゾーニングの検討	15
③ 土地利用計画、配置計画	17
④ 平面、断面計画	21
⑤ 構造計画	24
⑥ 設備計画	25
⑦ 防災計画	27
⑧ 周辺への環境影響予測	27
⑨ 施工計画	27
⑩ 工事費概算	30
(4) 配送回収計画	
① 計画方針	31
② 配送回収計画	31

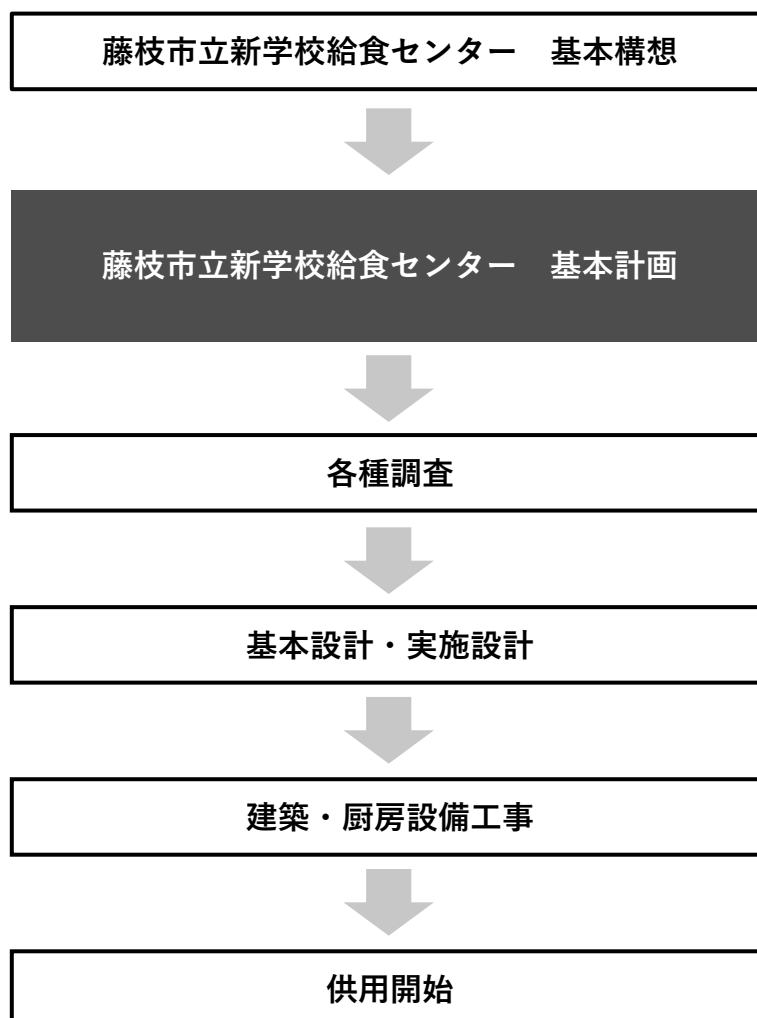
はじめに

学校給食の提供体制は、北部学校給食センター及び西部学校給食センターに代わる新たな学校給食センターを建設し、令和10年度から中部学校給食センターとの2センターにより提供するものとします。

本計画は、「基本構想」における基本理念に基づき、安全・安心な給食の提供を行う新たな学校給食センターの施設整備及び運営に関する諸条件や基本的な考えを、今後の設計、建設、運営に向けて策定します。

策定にあたっては、市学校給食センター運営委員会、栄養教諭、ふじえだアレルギーっ子の会の代表者7名を委員とする藤枝市安全・安心・美味しい学校給食推進協議会を設置し、施設整備について3回にわたる意見交換を行い、計画の初期段階から意見要望を取り入れてまいりました。

【施設整備の流れ】



(1) 建設予定地の条件整理

① 敷地の現況

建設予定地は市の中心部に近い緑町二丁目です。立地条件は県道 215 号・32 号に近く、最も南に位置する大洲小学校へ約 20 分、最も北に位置する朝比奈第一小学校へ 30 分以内の配送が可能な位置です。(図 1-1)

現在稼働中の中部学校給食センターに隣接することから、2センター化へ移行した際の運営時の連携が取りやすいうえ、立地条件が変わらず、納入業者や配送時間等の継続が可能です。また、食物アレルギー対応食の調理を新学校給食センターで担うなどの分担が可能です。

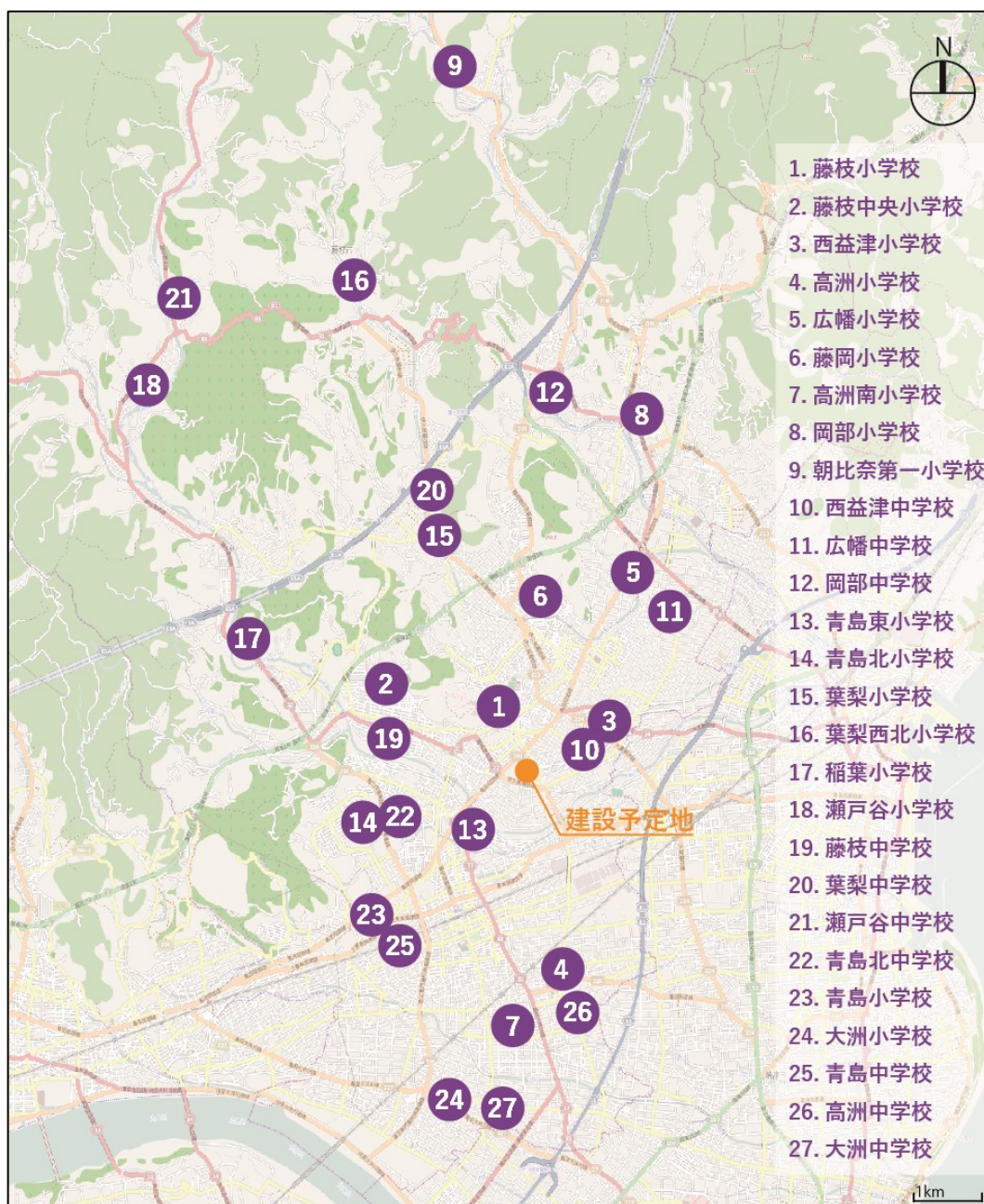


図 1-1 建設予定地位置図

建設予定地は、ほぼ整形の東西に広い敷地形状で、現在は民間企業の駐車場、田畑、資材置場として使用されています。

大きく3面を道路に接道していますが建設予定地全体が道路より低く、南側道路付近で50cm～80cm程度の高低差があります。道路との高低差を平坦にするために敷地全体に盛土をする必要がある一方で、敷地内は平坦ですが、大部分が田畑として利用されているため締固めなどの検討が必要です。(図1-2) 建設予定地の概要を下表に示します。(表1-1)

図1-2 建設予定地

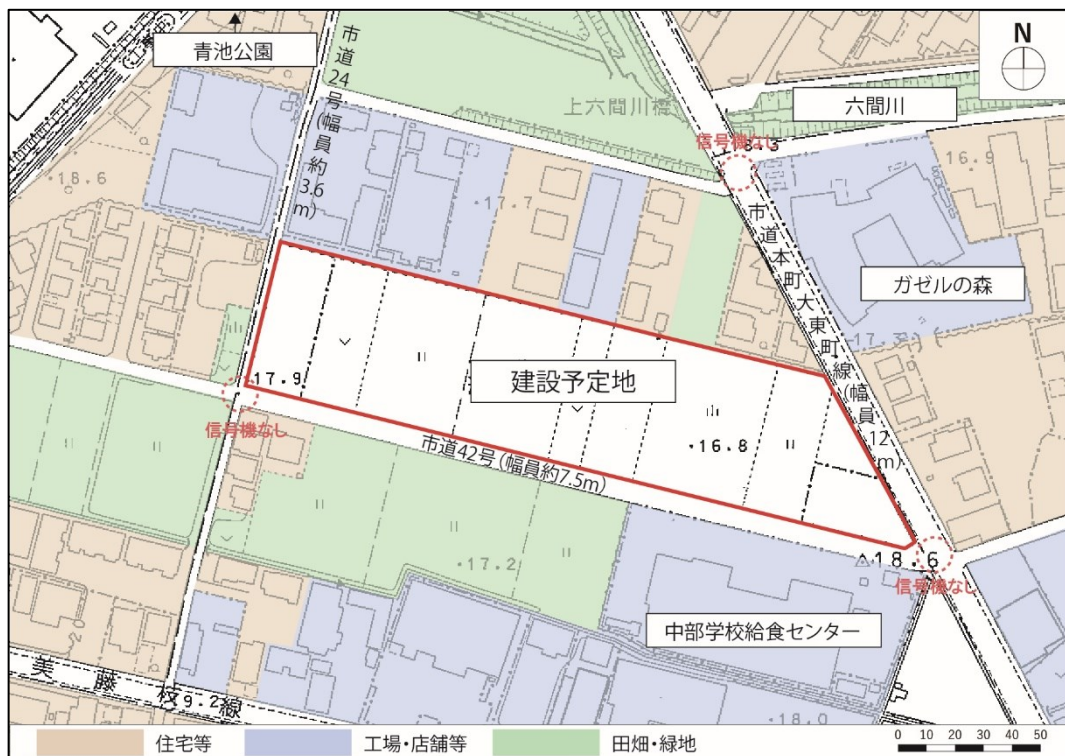


表1-1 建設予定地概要

項目	概要
所在地 (地名地番)	藤枝市緑町2丁目3-19 外16筆
現況	田 (一部雑種他)
用途地域	指定なし (市街化調整区域)
敷地面積	11,025㎡ (公簿面積)
建蔽率	60%+10% (角地緩和)
容積率	200%
道路斜線	勾配1.5
日影規制 (建物高さ10超の場合)	測定地盤面4m 4時間-2.5時間
防火・準防火地域の指定	指定なし (法22条区域)
接道	東59.1m、南241.0m、西49.9m
インフラ整備状況	電気、都市ガス、上下水道 整備済み (道路内)
洪水	浸水深0.5～3.0m (藤枝市ハザードマップより)

② 供給処理施設の条件

建設予定地の周辺には、上下水道、電気、都市ガスが整備されています。

上下水道は、配管経路を短くするために南側の上水本管(Φ100)、下水本管(Φ100)からの引込を予定しています。浄化槽の設置は不要ですが、油分や汚濁が多い厨房排水を処理する排水処理槽の設置は必要となります。また、当該施設へ大量の上水を安定して供給するために、受水槽を設置します。

都市ガスは、ガス本管(ダクタイル鋳鉄管Φ150)は南側道路に敷設されており、都市ガス供給も可能です。電気の幹線及び電話線は、東側道路又は南側道路からの引込が可能です。また、建設予定地内の南側に携帯電話の電波塔が存在しているため、移設などの対応が必要となります。(図1-3)



図1-3 周辺のインフラ整備状況

③ 周辺状況

建設予定地の周辺は主に2階建ての住宅や農地が混在するエリアで、地形は平坦です。北側に住宅や工場、南側に中部学校給食センターと農地や住宅、東側に住宅と保育園がそれぞれ近接しています。

東側は幅員12mの幹線道路である本町大東町線、南側は幅員7mの市道42号、西側は幅員3.6mの市道24号にそれぞれ接道しています。東側道路の交通量は午前中が多く、周辺住民の生活道路である南側道路の交通量は少ないです。また、隣接する交差点では慢性的な交通渋滞は少なく、配送車

などへの大きな影響はありません。建設予定地付近には六間川や青池公園などの緑地があり、緑が点在しています。(図 1-4)

④ 規制、官公庁関係条件

下記の法令に基づく申請又は届出が必要となります。

- 建築基準法
- バリアフリー法
- 建築物省エネ法
- 都市計画法
- 農地法
- 景観法
- 消防法
- 土壌汚染対策法
- 大気汚染防止法
- 騒音規制法、振動規制法
- 水質汚濁防止法
- 河川法

⑤ 施工条件

建物の工事に先立って、以下の手続などが必要となります。

- 現況利用及び地目が「田」であり農業振興地域に該当するため、農振除外申請の後に農地転用の手続
- 建設予定地が市街化調整区域のため、開発行為の許可申請
- 敷地内の携帯電話電波塔の移設



①敷地全景



②東側道路（県道 215 号）



③南側道路



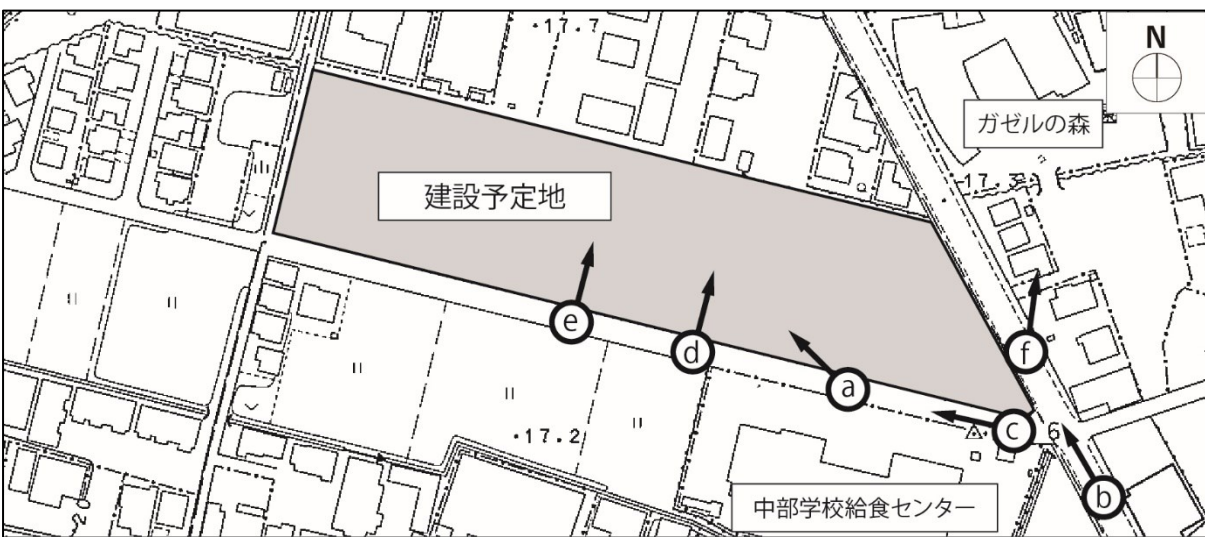
④携帯電話電波塔



⑤北側隣接地



⑥東側隣接地



撮影ポイント

図 1-4 周辺状況

(2) 施設計画

① 計画方針

基本構想で示された5つの基本方針に対し、具体的な計画を示します。

基本方針1 「持続的に安全・安心でおいしい給食が提供できる施設」

⇒ 【衛生管理に関する計画】

調理施設の衛生管理で最も重要な交差汚染対策を講じます。人と人との交差や食材、器材によって交差汚染が発生しないよう、作業上の動線及び調理員の動線を十分に考慮することで HACCP に基づく動線計画とします。また、調理室はドライシステムとし、水はね等による二次汚染を防止する対策を講じます。

基本方針2 「栄養バランスの取れたおいしい給食が提供できる施設」

⇒ 【献立及び配送に関する計画】

多彩な献立に対応できる調理環境を整備します。3 献立、最大能力 10,000 食の調理が安全、迅速、確実に行うことができる施設・設備を整備します。

調理後 2 時間以内での喫食、献立の品数の維持が可能となるよう、搬出入口の箇所数、配送車台数及び車庫数、コンテナ関連諸室規模、適切な厨房機器の配置等を十分検討します。

基本方針3 「食物アレルギーに対応した給食の提供を図れる施設」

⇒ 【食物アレルギー対応に関する計画】

専用の厨房機器を備えた食物アレルギー対応専用調理室を設け、食物アレルギーを持つ児童生徒でも安全・安心でおいしい給食を提供します。

基本方針4 「食育及び地産地消の推進を図れる施設」

⇒ 【食育に関する計画】

児童生徒が食について学ぶ環境を整備します。給食の調理現場を実際に見学することができる施設見学のスペースや、誰もが食育について学び、集会などが開催できる研修室（会議室）を計画します。さらに、市内及び県内の地場産食材を使った給食の提供状況など掲示できるスペースを整備します。また、地元農家からの地場産食材を受け入れる際、検収・検品に支障が無いよう、スペースの確保や保管庫などの設備を整備します。

基本方針5 「ローカル SDGs に掲げる目標を実現する施設」

⇒ 【SDGs に関する計画方針】

地球温暖化対策やエネルギー資源の有効利用が可能な設備、周辺住民への悪臭対策、水質保全などの「生活環境保全」に配慮し、ローカル SDGs の目標達成に向けて、適正な施設整備を推進します。

施設の機能を低下させず安全性・効率性を考慮し、持続可能な施設整備を行うと共に、カーボンニュートラルの実現を目指した計画を行います。建設・運営にあたっては、安全・安心な給食提供が可能な整備手法の検討を行います。

基本方針6 「供食規模に応じた効率的な施設整備と運営ができる施設」

⇒ 【効率的な運営に関する計画方針】

将来の児童生徒数を見込んだ施設規模及び厨房機器を設定します。十分な作業スペースの確保や調理室の温熱環境を制御することで効率性及び快適性を高め、安定的に給食の提供が可能な環境を整備します。また、調理作業などの管理系統を整理し提供食数の変化にも円滑に対応するため、適切な人員配置の検討を行います。

② 施設整備水準

○ 食物アレルギーへの対応

本計画において、まずは**レベル3**に該当する**除去食の提供**からを基本とします。対象品目については、まずは、「卵」・「乳」などから開始し、除去するアレルギー品目は今後検討していくものとし、対応食数は200食程度を想定とします。

具体的には食物アレルギー対応専用調理室の設置により、専用機器、器具による調理が可能な機能を導入します。また、専任の栄養士・調理員を配置し、きめ細やかで独立した食物アレルギー食の対応を行います。

食物アレルギー対応食の献立は、現在の学校給食センターでの対応を踏まえ検討していきます。

「学校給食における食物アレルギー対応指針（文部科学省）」

【レベル1（詳細な献立表対応）】

給食の原材料を詳細に記した献立表を事前に配布し、それを基に保護者や担任教諭などの指示又は児童生徒自身の判断で、給食から原因食品を除いて食べる対応。単品で提供されるもの（例 果物など）以外、調理されると除くことができないので適応できない。詳細な献立表の作成と配布は学校給食対応の基本であり、レベル2以上の対応でも、併せて提供すること。

【レベル2（弁当対応）】

一部弁当対応：除去又は代替食対応において、当該献立が給食の中心的献立、かつその代替提供が給食で困難な場合、その献立に対してのみ部分的に弁当を持参する。

完全弁当対応：食物アレルギー対応が困難なため、すべて弁当を持参する。

【レベル3（除去食対応）】

広義の除去食は、原因食物を給食から除いて提供する給食を指し、調理の有無は問わない。（例：飲用牛乳や単品の果物を提供しない等）

本来の除去食は、調理過程で特定の原材料を除いた給食を提供することを指す。（例：かき玉汁に卵を入れない等）

【レベル4（代替食対応）】

広義の代替食は、除去した食物に対して何らかの食材を代替して提供する給食を指し、除去した食材や献立の栄養価等の考慮の有無は問わない。本来の代替食は、除去した食材や献立の栄養量を考慮し、それを代替して1食分の完全な給食を提供することを指す。

③ 施設導入機能

○ ドライシステムの導入

調理排水を直接排水管へ流すことで調理室の床面を濡らさず、細菌等の繁殖を防ぎます。清掃方法は、ほうきなどでごみを取り除き、汚れについてはモップなどで水拭きを行います。

○ 衛生区分の明確化

汚染作業区域と非汚染作業区域を明確に分けることで往来を防ぎ、清潔な室内環境を常に保ち、食中毒などのリスクを低減します。

○ 各エリアに適した空調機器の設置

調理室内を適度な温度（25℃以下）及び湿度（80%以下）で衛生管理を行うために、空調効率や職員の作業環境を最適化する空調機器の選定及び配置を行います。

○ 耐久性、清掃性に優れた内装材の選定

調理室内では、食缶を運ぶワゴンやカートが行き来するため、耐久性の高い材料を採用します。損傷した際の修繕交換を容易に行えるように、汎用品の採用を優先します。また、清掃性も考慮した表面材の仕様とします。

○ 見学通路の確保

児童生徒が施設見学に訪れた際に、実際の調理状況を2階から見学することができる通路を設置します。

○ 残滓（ざんさ）処理設備の採用

調理の過程で排出される生ごみを衛生的かつ環境負荷の少ない形で処理できる残滓（ざんさ）処理設備（粉碎機、脱水機等）を計画します。

○ 自然環境への配慮

太陽光発電などの自然エネルギーの活用や断熱性の向上による熱負荷の低減、省エネ機器の採用、効率的な空調システムの採用、カーボンニュートラルガスの検討などCO2の削減を図ります。

○ ユニバーサルデザインの導入

見学エリアを含む建物全体を、多くの利用者が快適に使用できるユニバーサルデザインの観点から計画します。その一部として、一般エリアにはエレベーターやユニバーサルトイレ、点字ブロックやスロープ、音声案内などの設置を検討します。

○ 作業区域の主要な仕様 (図 2-1)

・床仕上

衛生面及び清掃性や補修性の良い厨房用長尺塩ビシートやエポキシ系塗床を基本とし、回転釜や揚物機などの下は耐熱性に優れた床材を計画します。床から 30cm 程度床材を立ち上げ、清掃性を高めます。また、衛生区域ごとに床材の色分けを行うことで衛生管理を徹底します。

・壁、天井仕上

清掃性や汎用性が良く、衛生面に優れる表面仕上が艶のある一般的なアクリルエマルジョン塗装(AEP)や化粧ケイ酸カルシウム板を採用します。移動台やコンテナなどを利用するエリアは、壁の損傷を考慮し内部壁面にステンレス板の設置を計画します。

・建具

埃だまりとならないよう傾斜付き建具枠を採用し、カートが通行する自動ドアは、移動を容易にするため開閉装置（プッシュ式、非接触式、フット式等）を計画します。

窓については万が一ガラスが割れた際に飛散しないよう、飛散防止ガラス窓とします。法規上用途上必要最低限の数とし、密閉性の高い固定窓などを計画します。

・準備室

工程ごとに準備室を設置し、非汚染区域の準備室にはエアシャワーを設置します。また室内には着脱した白衣及びシューズロッカーや手洗い、消毒を行う器具を設置します。

・トイレ

調理員専用トイレにも準備室同様、シューズの履替えスペース及び調理衣の着脱スペースを設けます。ブース内には便座に座ったまま手洗いができる位置に手洗い器を設置し、自動水洗、水石鹸、アルコール消毒、ペーパータオルを備えます。



図 2-1 内装材の例 (引用：電化厨房フォーラム 21)

④ 必要諸室の設定

計画施設のエリア及びそれぞれの主要諸室、機能を下表に示します。汚染・非汚染作業区域を明確に分けることで、衛生管理を徹底します。(表 2-2)

表 2-2 必要諸室

区分	エリア	主要諸室	各室の機能	主要機器	一人当たりの必要面積
汚染作業区域	荷受・検収	荷受室	食品納入・荷受け作業	運搬車等	—
		検収室	食品の納品状況確認 (品質・温度・重量)	はかり台・検収台	20.0㎡
		食油庫	揚物用油の保管	油タンク	4.2㎡
	下処理	野菜類下処理室	洗浄及び荒切り作業	流水使用型シンク 作業台	8.2㎡
		魚肉下処理室	加熱処理前の下拵え 味付け作業	シンク・台類 攪拌機・成型機	10.0㎡
		卵処理室	割卵作業	シンク・調理台	
		食品庫	調味料・乾物類の保管	棚・冷蔵庫	—
		器具洗浄室	汚染作業区域で使用した調理器具や容器類の洗浄	器具洗い用シンク	—
	洗浄	残菜庫	調理クズ及び残菜の脱水・保管	厨芥処理機	—
		洗浄室	食器・食缶・コンテナ・小物洗浄作業	食器・食缶・コンテナ各洗浄機	—
非汚染作業区域	上処理	野菜類上処理室	野菜類の切裁 乾物の戻し	フードスライサー・サイノ目切り機	9.5㎡
	和え物	ボイル室	野菜の加熱調理	回転釜	17.8㎡
		和え物室	加熱調理された食材の和え調理	スチームコンベクションオープン・攪拌用回転釜	
	食物アレルギー対応	食物アレルギー対応専用調理室	食物アレルギー食の調理	専用のシンク・電子レンジ・小型焼物機等	17.6㎡
	煮炊き	煮炊調理室	煮物、炒め物調理	回転釜	24.6㎡
	揚焼蒸	揚物・焼物・蒸物調理室	揚物、焼物、煮物調理	揚物機・焼物機・蒸し物機・スチームコンベクションオープン	15.3㎡
	コンテナ	コンテナ室	食器・食缶の積み込み	食器・食缶消毒保管庫	55.9㎡
一般	事務室	事務室	事務作業	中央監視盤	9.0㎡
	食堂	食堂兼休憩室	食堂・会議室・休憩室	手洗い・流し台・AV機器	1.7㎡
	更衣室	更衣室	着替え	ロッカー	1.3㎡
	見学	見学通路	調理作業の見学	—	—
会議室		展示・会議室	AV機器	—	

⑤ 建物規模

新学校給食センターの規模は現在の提供水準を維持するため、延床面積4,800 m²程度と想定しています。建物の外部には、受水槽、排水処理施設、受変電設備、駐車場、駐輪場、バイク置き場などを配置する必要があり、計画敷地面積は11,000 m²程度を想定します。

⑥ 駐車スペース及び駐車台数

計画敷地の周辺には駅やバス停が無いことから、従業員や見学者、その他来訪者は車でのアクセスとなります。従って、十分な駐車スペースの確保が必要です。

従業員・来客用の一般車駐車場台数は、敷地形状及び建物配置を考慮し、可能な限り設置します。現段階では従業員駐車場100台、来客用駐車場11台（バリアフリー駐車場1台を含む。）を計画します。加えて、自転車・バイク・大型バスの駐車スペースを確保します。

(3) 施設整備の条件整理

① 施設概要

安全・安心な給食を調理・提供する施設とするため交差汚染を防止し、効率的な作業環境を確保する観点から、施設内の作業区域の明確化、食材と人の移動を一方通行とします。また、ドライシステムの導入、食物アレルギー対応食の調理、食材等の適切な温度管理等、高度な衛生管理体制を確保できる施設とします。(表 3-1)

表 3-1 施設概要

項目	概要
最大能力	10,000食/日
運営日数	195日/年
実施日数	小学校 180日/年・中学校 178日/年
献立形態	小学校・中学校 3献立
主食内容	米飯3回/週、パン1～2回/週、麺2～3回/月 主食については、外部から購入
厨房機器の作業環境	ドライシステム
衛生管理	「学校給食衛生管理基準」「大量調理施設衛生管理マニュアル」に適合、HACCPの概念に基づいた施設、衛生区分を分離
食物アレルギー対応食	専用調理室を設置
食育対応	調理作業見学通路, A V 機器等を設置
残滓(ざんさ)対応	残滓処理施設の設置
配送方式	二段階配送・混載配送
内装材	耐久性、清掃性に優れた材料の選定
環境配慮	自然エネルギーの活用や熱負荷の低減によるCO2排出削減

② ブロックプラン及びゾーニングの検討

敷地形状から建物の左右に十分なトラックヤードが確保できる基本的な「I字型」とすることで、調理動線が分かりやすく、食材・食器食缶・調理員の動線が交差しないため、交差汚染の防止に優れます。(図 3-2)

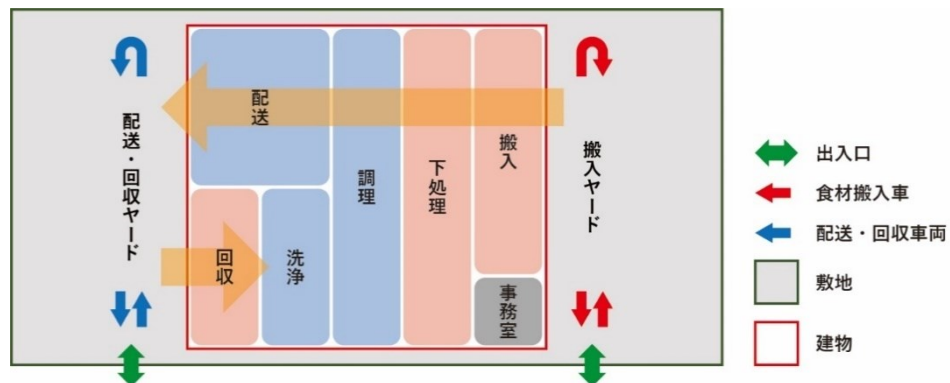


図 3-2 「I字型」ブロックプラン

○ ゾーニング

(2) ③で示した主要エリアの配置イメージを下図に示します。(図 3-3)
なお、ゾーニングに際しての基本的な考え方は以下のとおりです。

- ・ 調理エリアと事務エリアを明確に区分します。
- ・ 交差汚染を防止するため、食材、食器、調理員の流れに基づき、一方向となるレイアウトとします。
- ・ 作業区域内は汚染作業区域、非汚染作業区域に明確に区分し、調理員や食材、食器の交差汚染が生じないように動線を計画します。
- ・ 和え物室など微生物等による汚染の恐れがあるエリアは、魚肉類の扱いや高温となるエリアから離して配置します。
- ・ トイレは、汚染及び非汚染作業区域の食材、食器等を扱う作業区域から3 m以上離して配置します。

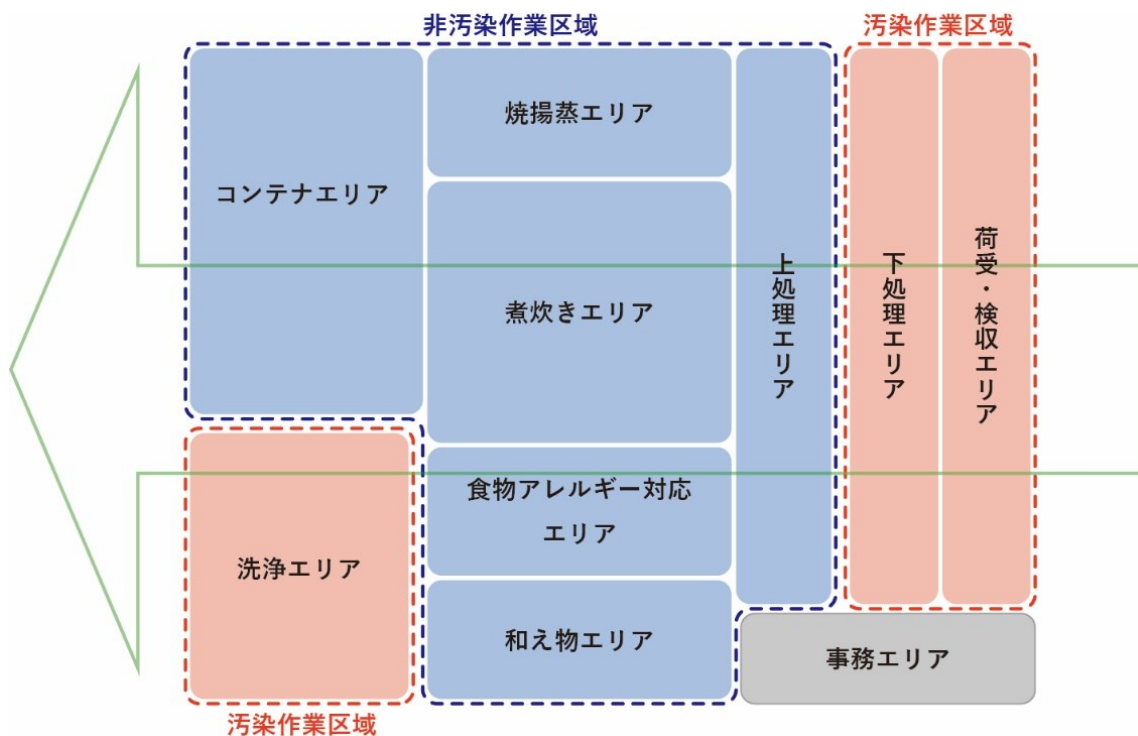


図 3-3 施設内ゾーニング

③ 土地利用計画、配置計画

配置計画は、食材の搬入から給食の配送まで動線が交差することなく計画することが重要です。本計画のI字型のプランを用いた配置計画を、下記項目を考慮して、3パターン作成し比較検討しました。なお、配置計画にあたり考慮すべき事項は以下のとおりです。

- 周辺道路の適切な位置に出入口を設け、一般車両、搬入及び配送車両が交差しない計画とします。
- 配送車両が円滑に建物に接車及び通行できるよう十分なトラックヤードを確保します。
- 歩行者専用通路を設け、歩車分離を図ります。
- 事務室から納入業者や来客などの敷地内への入出庫が確認できるようにします。
- 出入口は大型車両が余裕をもって通行可能な間口を確保します。

土地利用計画は、以下のとおりとします。

- 外構部分は、盛土を行います。
- 緑地は、建物周囲を避け敷地周囲の景観を考慮し道路境界沿いに花卉や実、落ち葉、虫付きの少ない品種を植樹、植栽します。
- 敷地境界は、L型擁壁などにより盛土流出を防ぎます。
- 都市計画法による藤枝市開発許可技術的指導基準に則り、造成を行います。
- 防火水槽は周辺に消火栓があり、消防用活動空地は建設予定の建物が2階建てのため、どちらも設置不要で計画に含みません。
- 建築基準法による西側道路の幅員を4m確保するため、西側道路の中心線からの水平距離2mの線を敷地西側の道路境界線とします。

続いて、3パターンの配置計画を下記の5項目から評価しました。(図3-4)

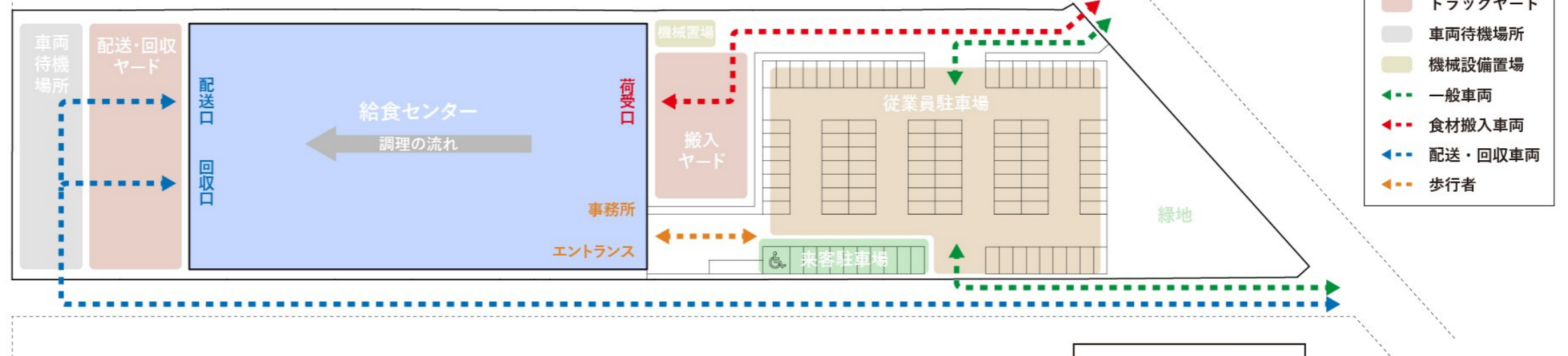
1. 【車両動線】…一般車両と搬入出車両の動線が交差していないか
2. 【歩車分離】…構内の安全に配慮して、歩行者と車両の動線が交差しないか
3. 【来客動線】…建物エントランス及び駐車場位置が分かり易いか
4. 【敷地内アクセス】…敷地内の車での移動が容易か
5. 【駐車場】…従業員・来客駐車場共に台数は十分で使い易いか

本計画では、各車両や歩行者の動線が交差せず、搬入配送トラックの通行も容易であり、駐車台数も十分確保可能な敷地西側に建物を配置した A 案を採用します。

A案 計画案 建物を敷地西側に配置した場合

評価項目

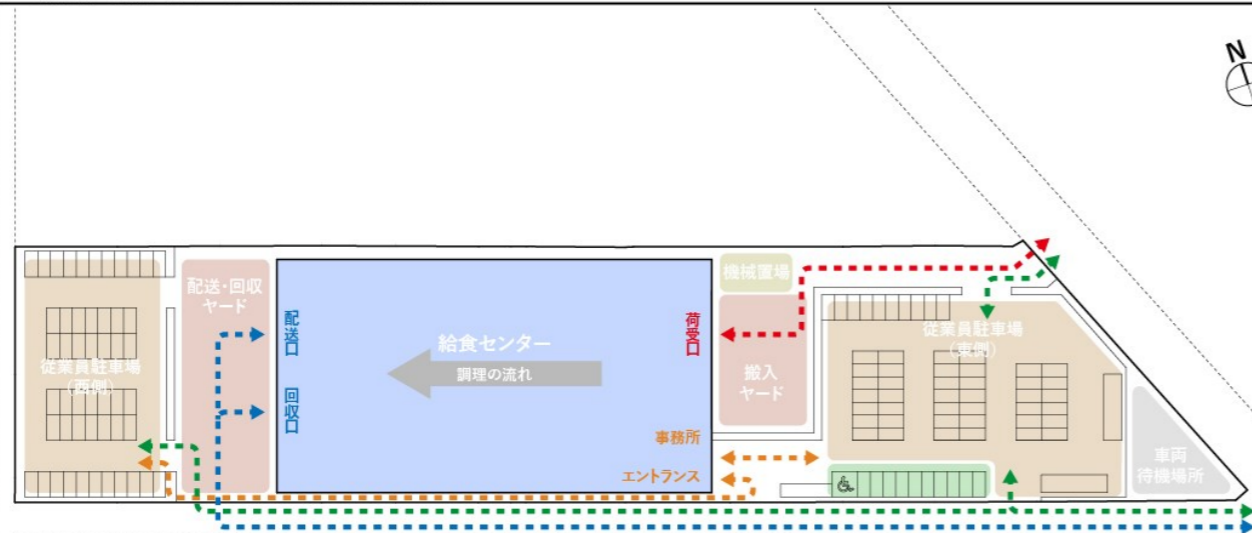
1. 【車両動線】…車両動線の交差有無
2. 【歩車分離】…車両動線と歩行者動線の交差有無
3. 【来客動線】…来客動線のわかりやすさ
4. 【敷地内アクセス】…敷地内の移動の容易さ
5. 【駐車場】…駐車場の利便性



- 【車両動線】 一般車両と搬入及び配送車両の動線が交差しない
- 【来客動線】 大通りから駐車場やエントランスが見える為、来客動線が分かりやすい
- 【歩車分離】 歩車分離での計画が可能
- 【駐車場】 場所が分かりやすく、出入口は2か所ある
- 【敷地内アクセス】 車両待機場所と配送口が近い

従業員駐車場 100台
来客駐車場 11台
(バリアフリー駐輪場1台含む)

B案 建物を敷地中心に配置した場合

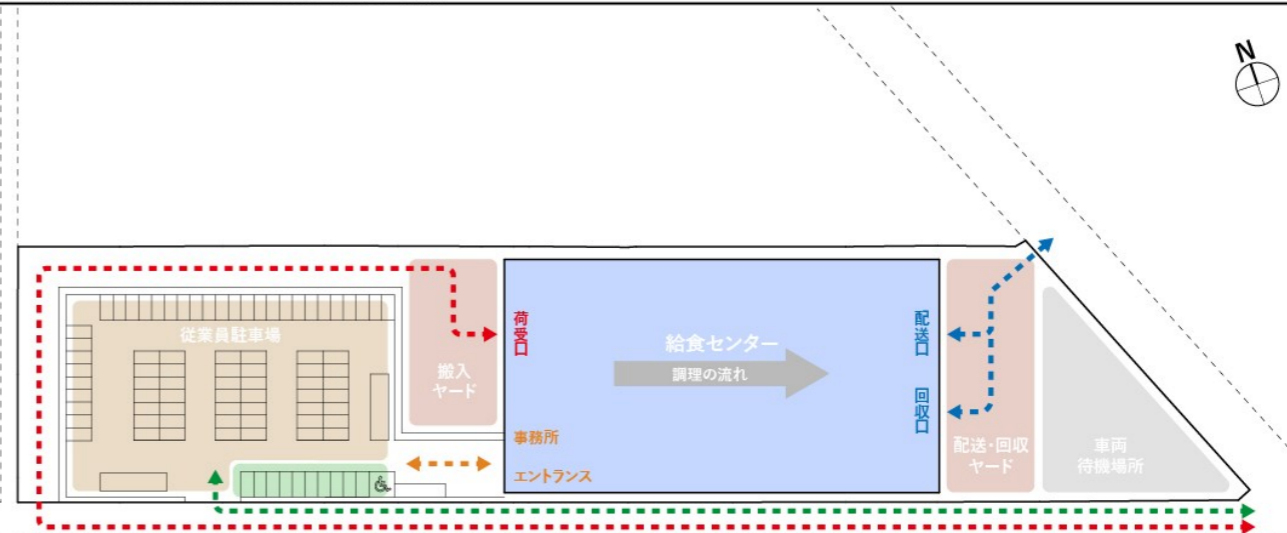


従業員駐車場 100台
(東側50台・西側50台)
来客駐車場 11台
(バリアフリー駐輪場1台含む)

- 【来客動線】 大通りから駐車場やエントランスが見える為、来客動線が分かりやすい
- 【駐車場】 場所が分かりやすく、出入口は2か所ある

- 【車両動線】 一般車両と配送・回収車両の動線が交差する
- 【歩車分離】 一部歩車分離が出来ていない
- 【駐車場】 西側駐車場とエントランスが離れている
- 【敷地内アクセス】 車両待機場所が配送口と離れている

C案 建物を敷地東側に配置した場合



従業員駐車場 100台
(西側74台・北側26台)
来客駐車場 11台
(バリアフリー駐輪場1台含む)

- 【車両動線】 一般車両と搬入及び配送車両の動線が交差しない
- 【歩車分離】 歩車分離での計画が可能
- 【敷地内アクセス】 配送回収ヤードと車両待機場所が近い

- 【来客動線】 エントランスが大通りから離れた位置にある為、来客動線が分かりにくい
- 【駐車場】 駐車場の場所が分かりにくい

図 3-4 配置計画比較

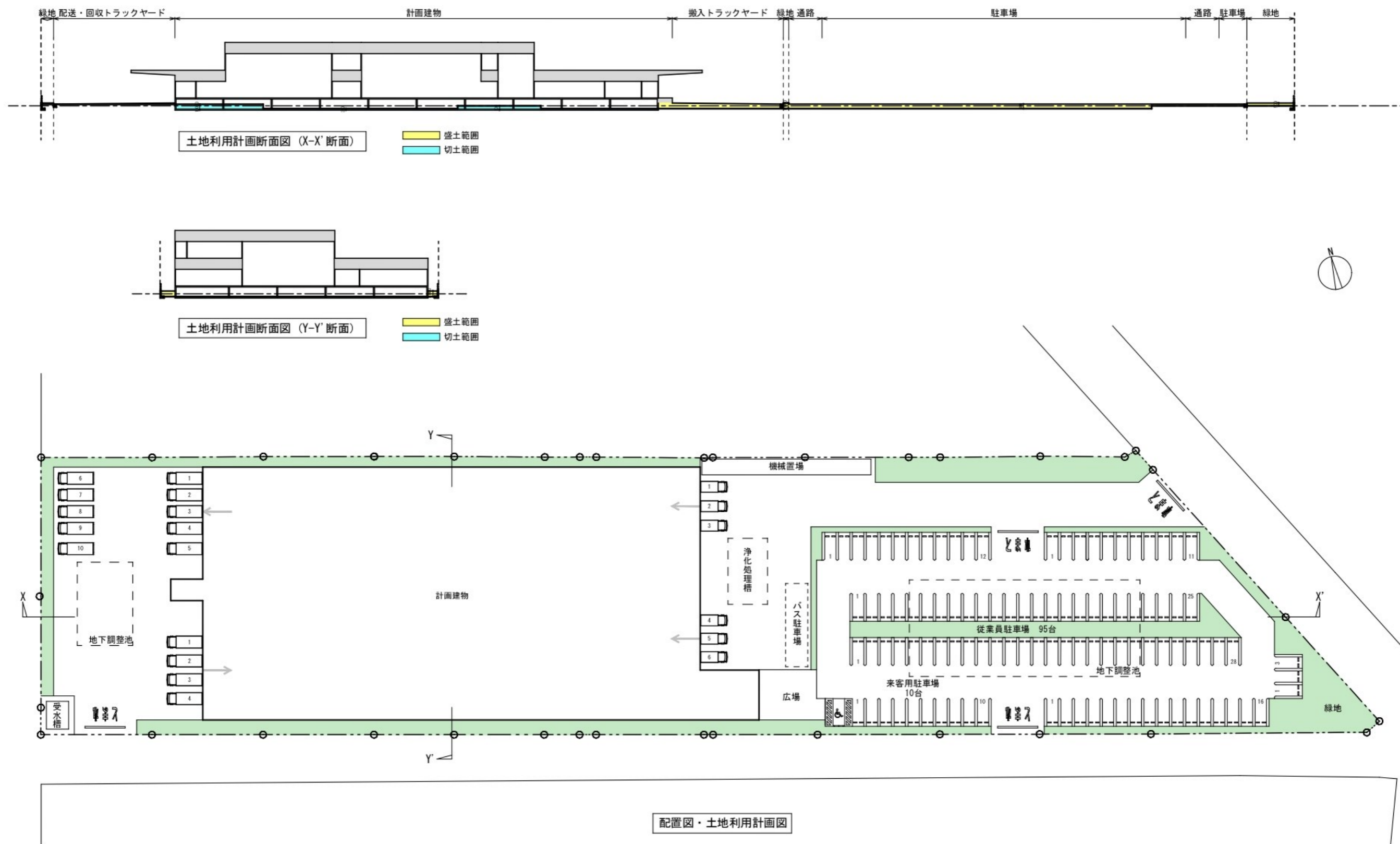


図 3-5 配置図・土地利用計画図 (S=1:800)

④ 平面、断面計画

平面計画については、以下の点に配慮します。(図 3-7、3-8)

- 調理エリアと一般エリアを明確に区分し、調理員と見学者の動線が交差しない計画とします。
- 汚染作業区域、非汚染作業区域、一般区域などを明確に区分し、床を色分けすることで、視覚的に区域を確認できるようにします。
- 作業効率、経済性を考慮し、建物の平面は極力凹凸の少ない形状とします。
- 調理エリアは全ての機能を1階に配置し、見学通路や研修室、調理員の休憩室、更衣室などを2階に配置します。
- 調理エリアでは調理工程に応じた十分な作業スペースを計画します。

断面計画については、以下の点に配慮します。(図 3-6)

- 事務室などの居室や廊下については、天井高 2.7m を基本として計画します。
- 調理工程が確認できるように、部分的に吹抜けを設け、2階に見学通路を計画します。
- 調理室は、天井高 2.4m～3.0m を基本とし、特に煮炊き調理室、ボイル室、揚物・焼物・蒸物調理室については、排気フードの設置位置や空調負荷が適正になるよう留意して天井高を設定します。
- 洗浄室については、機器の高さだけでなく機器の排気にも留意して天井高を設定します。
- 点検可能な地下ピットを設けます。
- トラックからの積み下ろし、積み込みを考慮して、プラットフォーム及び1階の床高さは地面から 900mm 程度として設定します。
- 周囲の景観や日影に配慮し、周辺に圧迫感を与えないよう建物高さを検討します。

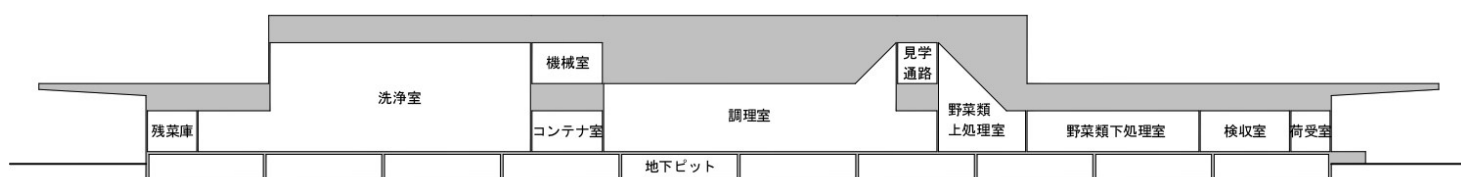


図 3-6 断面計画

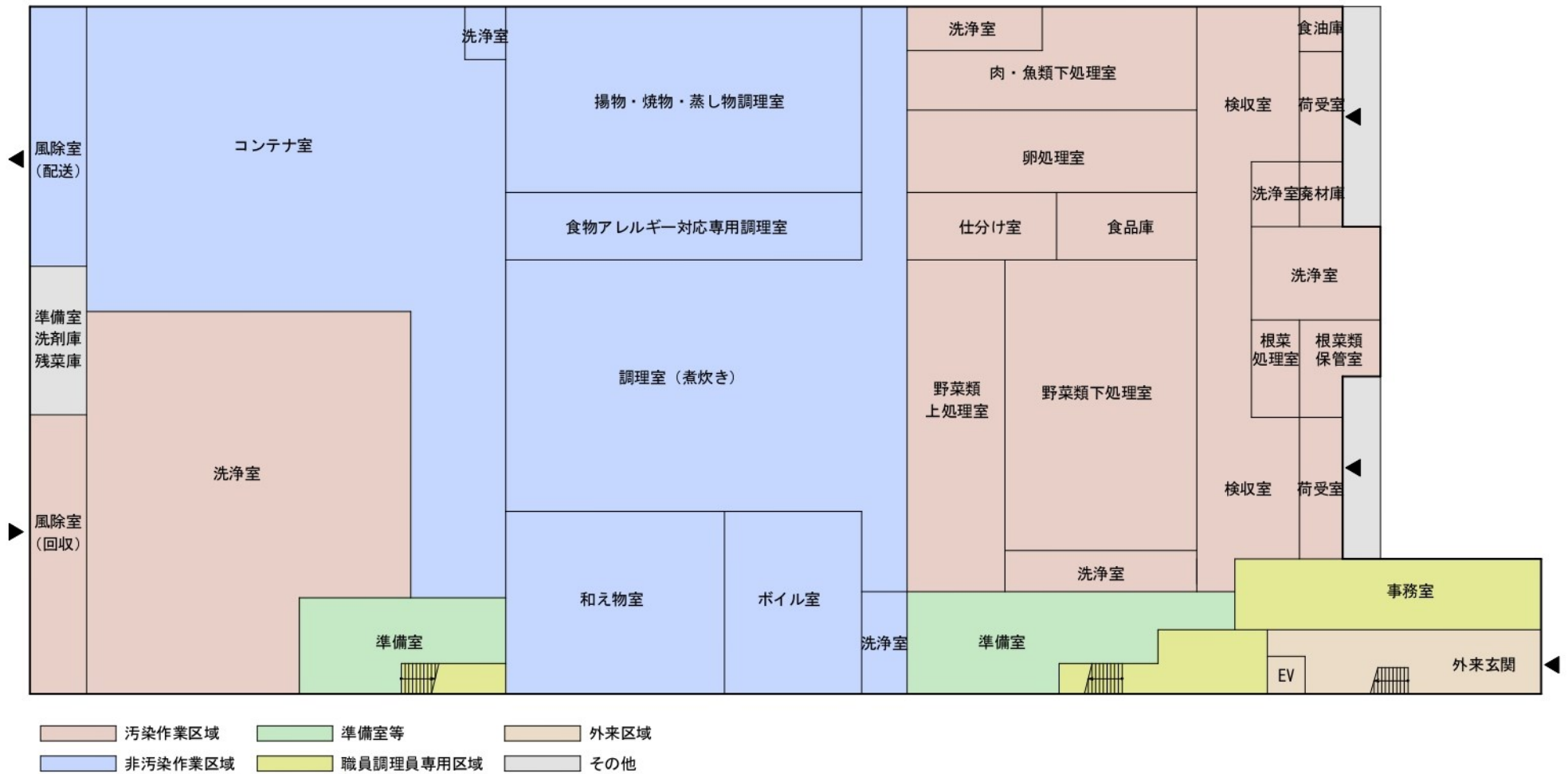


図 3-7 1階概略プラン(S=1:400)

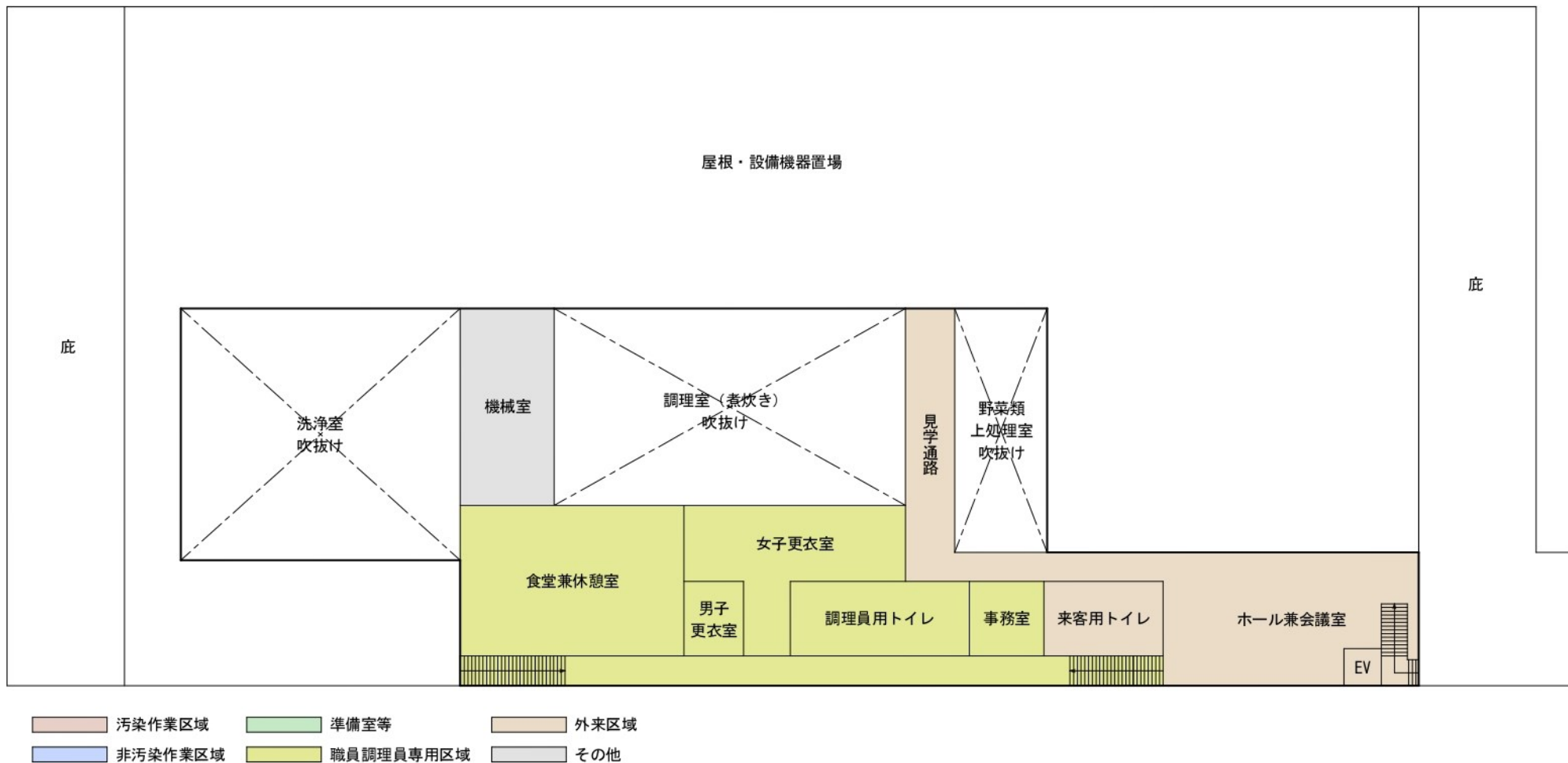


図 3-8 2階概略プラン(S=1:400)

⑤ 構造計画

学校給食センターは、教育施設の機能もあることから、「官庁施設の総合耐震計画基準」（国土交通大臣官房官庁営繕部）に基づき、学校施設や社会福祉施設に求められる性能と同等な耐震性能を設定します。（表 3-2）

表 3-2 耐震安全性目標

部位	分類	性能	備考
建築構造体	Ⅱ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。	重要度係数 $I=1.25$
建築非構造部材	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。	
建築設備	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。	

○ 構造方式の検討

構造種別は、建物内に大空間を確保することや、計画地周辺の地盤が軟弱であるため、地盤面下への荷重を考慮し、鉄筋コンクリート造より比較的軽量の鉄骨造で計画します。

構造方式について、高層建築物においてより有効に機能する免震構造は適性が低いことから導入しません。また、制震構造は一般的に内部壁及び外部壁への制震ダンパーの設置が想定されます。平面計画に制約を受けるため、大きな室を必要とする学校給食センターには導入しません。（表 3-3）

表 3-3 構造方式

	特徴	メリット	デメリット
耐震構造	地震力に対して構造体の骨組みで耐える構造	一般的な構造でコストが低く、工期も短い。	高層の場合地震による揺れが大きい。
制震構造	制震ダンパー等の設置により建物の揺れを低減する構造	耐震構造に比べ、建物の揺れを抑えられる。	空間の自由度の制約を受ける可能性がある。 コストが高い。
免震構造	免震装置の設置により建物の揺れを抑制する構造	制震構造よりも、建物の揺れを抑えられる。	コストが最も高く、 工期も長くなる。

○ 地下ピット基礎の採用

施設の基礎は地下ピットを全面に採用します。地下ピット内に設備配管・配線を計画することで、保守点検が容易で長期利用が可能な施設とします。

○ 屋根材の軽量化

屋根材を軽量化して荷重を軽減し、大スパン架構を可能にすることで大空間を確保します。

⑥ 設備計画

第三次藤枝市環境基本計画に即した、「ゼロカーボンシティ」の実現に寄与し、CASBEE 評価 B+ランク取得を目標としながら、大規模調理施設衛生管理マニュアル、学校給食衛生管理基準に則った設備計画を行います。

厨房機器と同時に、効率の良いエネルギー源（熱源・空調など）の選定を今後検討する必要があります。

○ 電気設備計画

- ・ 再生可能エネルギーの採用や、地球温暖化対策や省資源、省エネルギーを考慮した設備計画とします。
- ・ 照明は LED 照明とし、太陽光発電設備システムの検討、エリアや時間ごとのエネルギーの使用量、室内や外気温の温湿度を記録、分析できる中央管理システムを採用します。

○ 給排水衛生設備計画

- ・ 大量の水量を使用するため、受水槽を設けます。
- ・ 一般衛生器具は節水型器具を採用します。
- ・ 厨房エリアに立ち入ることなく保守点検及び設備更新が可能な地下ピットに配管を計画します。
- ・ 汚染作業区域や非汚染作業区域など各区域への準備室には従業員数に応じた手洗い場、エアシャワースペースを設けます。
- ・ 調理エリアは非接触で操作できる給水栓を計画します。
- ・ 適切な温度の熱湯が十分供給できる給湯設備を整備します。蒸気設備ではウォーターハンマー現象※が起らないよう配管計画を行います。
- ・ 汚染作業区域の排水と非汚染作業区域の排水は施設内では別系統と

し、屋外で排水桝により合流し排水します。

- ・ グリストラップ等を使用する場合は、防臭構造とし、清掃管理が容易に行えるように配置します。
- ・ 排水桝は汚れが溜まらないよう配慮します。
- ・ ドライシステム対応の排水ピットを採用します。
- ・ 冷却水のパイプなど結露が発生する部位は被覆材を施し、水滴による汚染を防止します。

※ウォーターハンマー現象：水道管内部の急激な圧力変化によって水道管内の水が内側から激しくぶつかってしまう現象。

○ 空調換気設備計画

- ・ デシカント空調※を採用し、衛生管理基準の室温 25℃以下、湿度 80% 以下を順守します。
- ・ 空調管理を集中管理することにより設定温度をコントロールし無駄を省き、デマンドコントロール機能※により出力需要を平準化します。
- ・ 空調系統は一般的な室と熱源が多い室と別システムとします。空調設備の室内吹出口は蒸気が発生する厨房機器上部を避け、結露対策を行い、汚染を防止します。
- ・ 調理員の作業環境を考慮し、吹出口は調理員の配置、厨房機器の配置を確認したうえで、位置決定を行います。
- ・ 厨房の換気設備は調理室の室内環境を考慮し、機器からの排熱がショートサーキット※になるよう排熱の多い調理機器の直上に設置します。

※デシカント空調 ： 空気から直接水分を除去・分離し、適切な温度・湿度に調整して室内へ供給する空調方式

※デマンドコントロール機能： 目標値を超えないように空調を制御することで、適性をできるだけ維持しながら最大使用電力量を抑える機能。

※ショートサーキット ： 空気が狭い範囲で循環すること。

○ 騒音対策

- ・ 周辺環境を考慮し、隣家に近接する位置に騒音が起こる設備機器を配置しないよう建物配置計画も含め検討します。さらに、室外機、変電設備の周囲には防音壁を設け騒音の低減に図ります。
- ・ 設備機器の課題には防振架台を計画し、共振による騒音を低減します。

⑦ 防災計画

大地震後の人命の安全を確保するため、避難に必要な機能を確保します。受水槽を用いた貯水機能を導入するほか、火災の際に消防車が消火活動可能な寄り付き場所を確保します。

⑧ 周辺への環境影響予測

建物本体による周辺の日照や通風、電波障害などに配慮して建物配置や建物形状を検討します。

配送回収トラックによる交通量の増加、厨房及び空調設備による騒音・振動・臭気など様々な影響が考えられます。こうした影響を最大限考慮した上で、車両ルートや排気方向、残滓処理方法などを検討します。

街並みにも配慮し、外装材などの選定や緑地の確保などを行います。

⑨ 施工計画

○ 仮設計画

本計画の仮設計画を図 3-9 に示します。

○ 整備スケジュール

本計画の整備スケジュールを表 3-4 に示します。

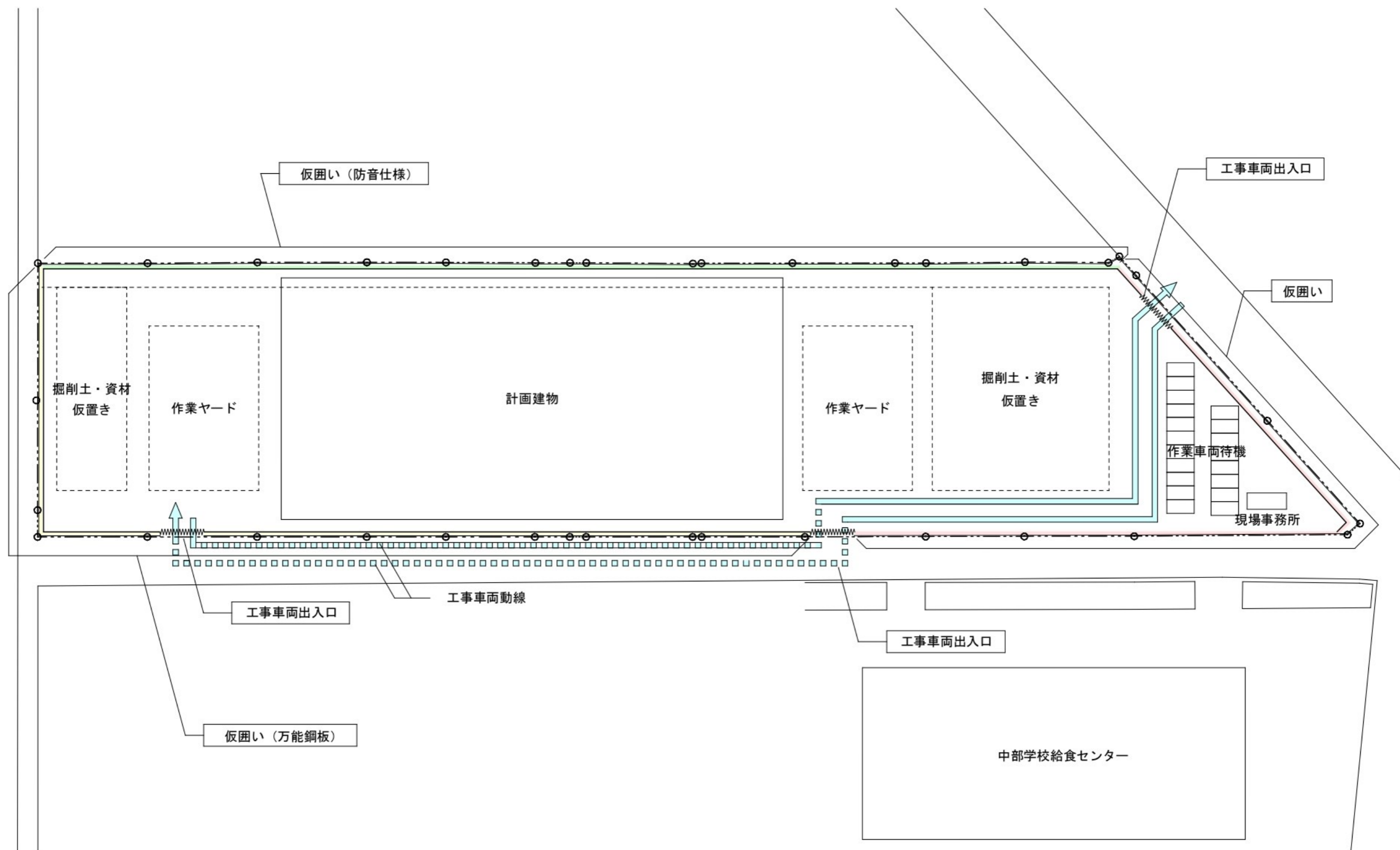
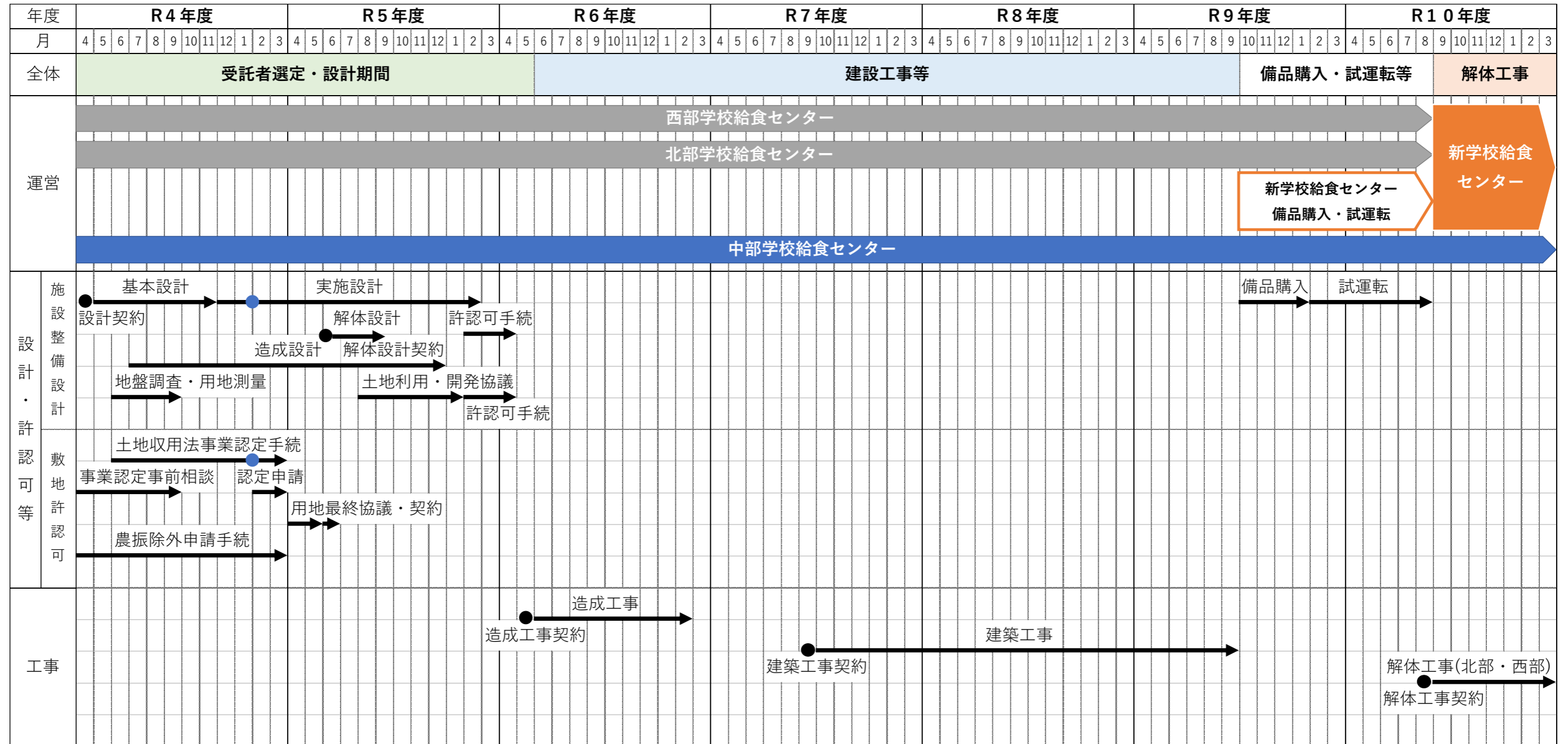


図 3-9 仮設計画図(S=1:800)

○ 整備スケジュール

表 3-4 整備スケジュール



⑩ **工事費概算**

本計画で検討したモデルケースを基に概算事業費の試算を行い、
造成費や建物整備費（厨房機器設備工事を含む）、既存施設解体費、用地取得
費などにより、**約50億円**を見込みます。

(4) 配送回収計画

① 計画方針

新学校給食センターの計画において、調理後2時間以内の喫食とするために、配送ルートや配送校の組み合わせ、配送車両の台数を工夫して効率的な配送計画とすることが重要となります。また、現在の中部学校給食センターからの配送先の一部を変更し、統合される西部及び北部学校給食センターの配送先と併せ新学校給食センターが引き継ぐ計画とします。

○ 配送校

新学校給食センター及び中部学校給食センターの配送校を下表に示します。(表 4-1)

表 4-1 配送校

新学校給食センター	葉梨西北小学校、大洲小学校、瀬戸谷小学校、青島小学校 青島東小学校、稲葉小学校、青島北小学校、葉梨小学校 高洲小学校、藤枝中学校、瀬戸谷中学校、葉梨中学校 青島中学校、高洲中学校、青島北中学校、大洲中学校 (以上16校)
中部学校給食センター	藤枝小学校、藤枝中央小学校、西益津小学校、岡部小学校 朝比奈第一小学校、広幡小学校、高洲南小学校、藤岡小学校 西益津中学校、広幡中学校、岡部中学校 (以上11校)

○ 配送手法

配送方式は「混載配送」と「二段階配送」を併用し、計画します。

混載配送は、食器と食缶をまとめて配送する方式です。一方、二段階配送は食器を先行して配送し、その後給食到着時刻に合わせ、食缶を配送する方式です。そのため、調理後の給食を混載方式より多く運搬でき、効率的な配送が可能です。配送車1台につき6コンテナ分積載するものとして、配送計画を想定しています。

② 配送回収計画

新学校給食センター及び中部学校給食センターの配送回収計画は、次のとおりです。なお、配送時間は令和3年5月1日現在の受入時刻、回収時刻を参考としています。

表 4-2 新学校給食センター配送回収計画

配送							
配送車 (号車)	運行名	配送校	配送時間 (分)	コンテナ数 (食缶・食器混載)			到着時刻
1	1	稲葉小学校	14	1			11:00
		瀬戸谷小学校	7	1			11:15
2	1	葉梨小学校	11	4			11:15
		葉梨西北小学校	7	1			11:25
3	1	青島東小学校	5	4			11:00
		瀬戸谷中学校	17	1			11:20
	2	葉梨中学校	12	2			11:55
4	1	青島北小学校	12	3			11:05
	2	青島北中学校	11	2			11:35
		藤枝中学校	8	3			11:50
5	1	高洲小学校	8	4			11:10
	2	大洲小学校	16	2			11:35
		青島中学校	12	4			11:45
6	1	青島小学校	12	5			11:10
	2	大洲中学校	15	2			11:40
		高洲中学校	10	3			11:45
回収							
配送車 (号車)	運行名	回収校	回収時間 (分)	コンテナ数			到着時刻
				食缶/混載	食器	合計	
1	1	稲葉小学校	14	1	1	2	13:30
		葉梨西北小学校	17	1	1	2	13:35
		瀬戸谷小学校	20	1	1	2	14:00
2	1	青島東小学校	7	3	3	6	13:20
	2	青島東小学校	7	1	0	1	13:40
		青島北中学校	11	2	1	3	13:55
3	藤枝中学校	8	3	2	5	14:20	
3	1	葉梨小学校	11	3	3	6	13:25
	2	葉梨小学校	11	1	0	1	13:50
		葉梨中学校	12	2	1	3	14:00
		瀬戸谷中学校	21	1	0	1	14:15
4	1	青島北小学校	12	3	2	5	13:15
	2	青島中学校	12	4	2	6	13:45
	3	高洲中学校	10	3	2	5	14:10
5	1	大洲小学校	16	2	2	4	13:15
		高洲小学校	8	2	0	2	13:30
	2	高洲小学校	8	2	3	5	13:50
3	大洲中学校	15	2	1	3	14:15	
6	1	青島小学校	12	5	0	5	13:20
	2	青島小学校	12	0	4	4	13:50
		青島中学校	12	1	0	1	14:10

表 4-3 中部学校給食センター配送回収計画

配送							
配送車 (号車)	運行名	配送校	配送時間 (分)	コンテナ数 (食缶・食器混載)			到着時刻
				食缶	食器	合計	
1	1	岡部小学校	15		2		11:20
		朝比奈第一小学校	10		1		11:35
2	1	藤枝中央小学校	10		3		11:15
	2	岡部中学校	17		2		11:40
3	1	高洲南小学校	12		3		11:25
	2	西益津中学校	6		2		11:50
4	1	西益津小学校	8		3		11:35
		藤岡小学校	6		2		11:45
5	1	藤枝小学校	5		3		11:00
	2	広幡小学校	11		3		11:25
		広幡中学校	5		2		11:35
回収							
配送車 (号車)	運行名	回収校	回収時間 (分)	コンテナ数			到着時刻
				食缶/混載	食器	合計	
1	1	朝比奈第一小学校	26	1	1	2	13:10
		岡部小学校	17	2	2	4	13:30
2	1	岡部中学校	17	2	1	3	13:15
	2	藤枝小学校	5	3	2	5	13:40
3	1	西益津小学校	8	3	2	5	13:10
	2	西益津中学校	6	2	1	3	13:30
		藤岡小学校	9	2	1	3	13:45
4	1	藤枝中央小学校	11	3	2	5	13:30
5	1	高洲南小学校	12	3	2	5	13:15
	2	広幡小学校	11	3	2	5	13:45
	3	広幡中学校	9	2	1	3	14:10

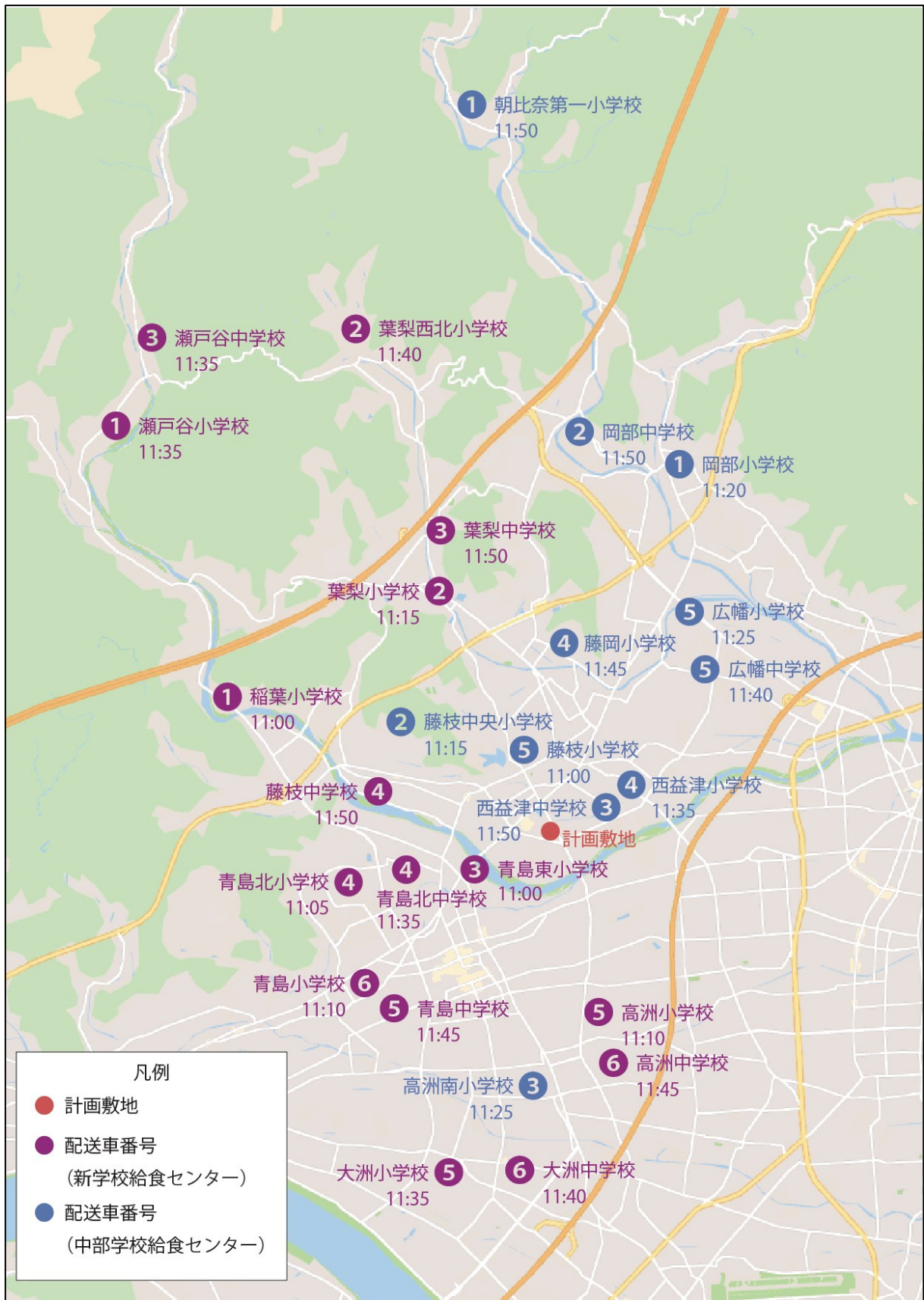


図 4-1 配送マップ



図 4-2 回収マップ