

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。

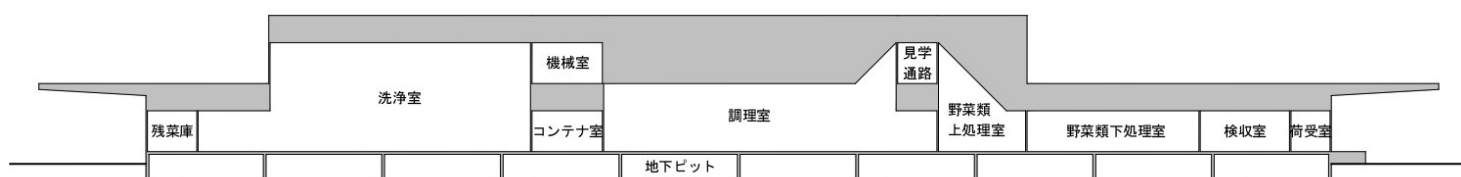


図 3-6 断面計画

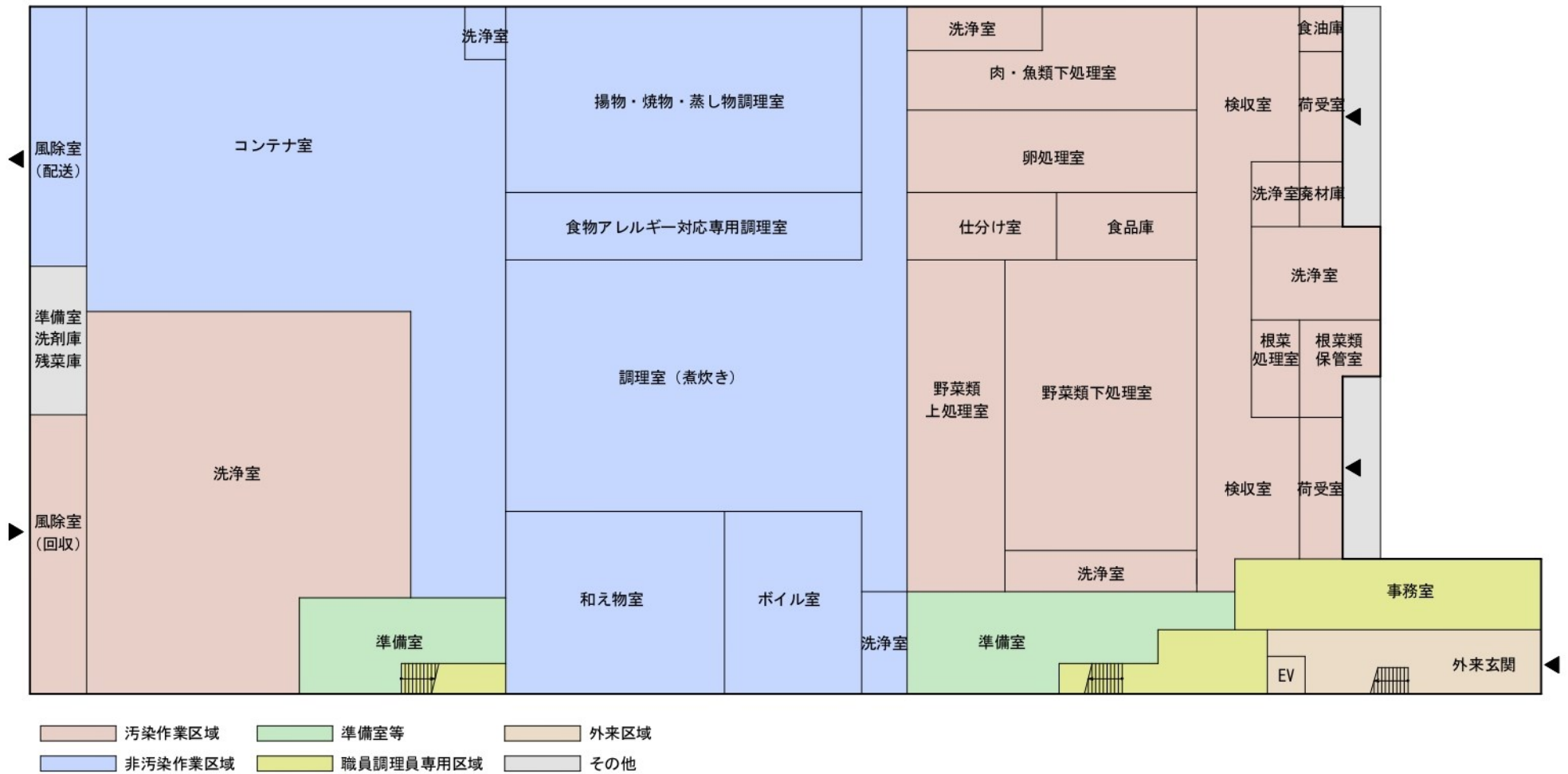


図 3-7 1 階概略プラン(S=1:400)

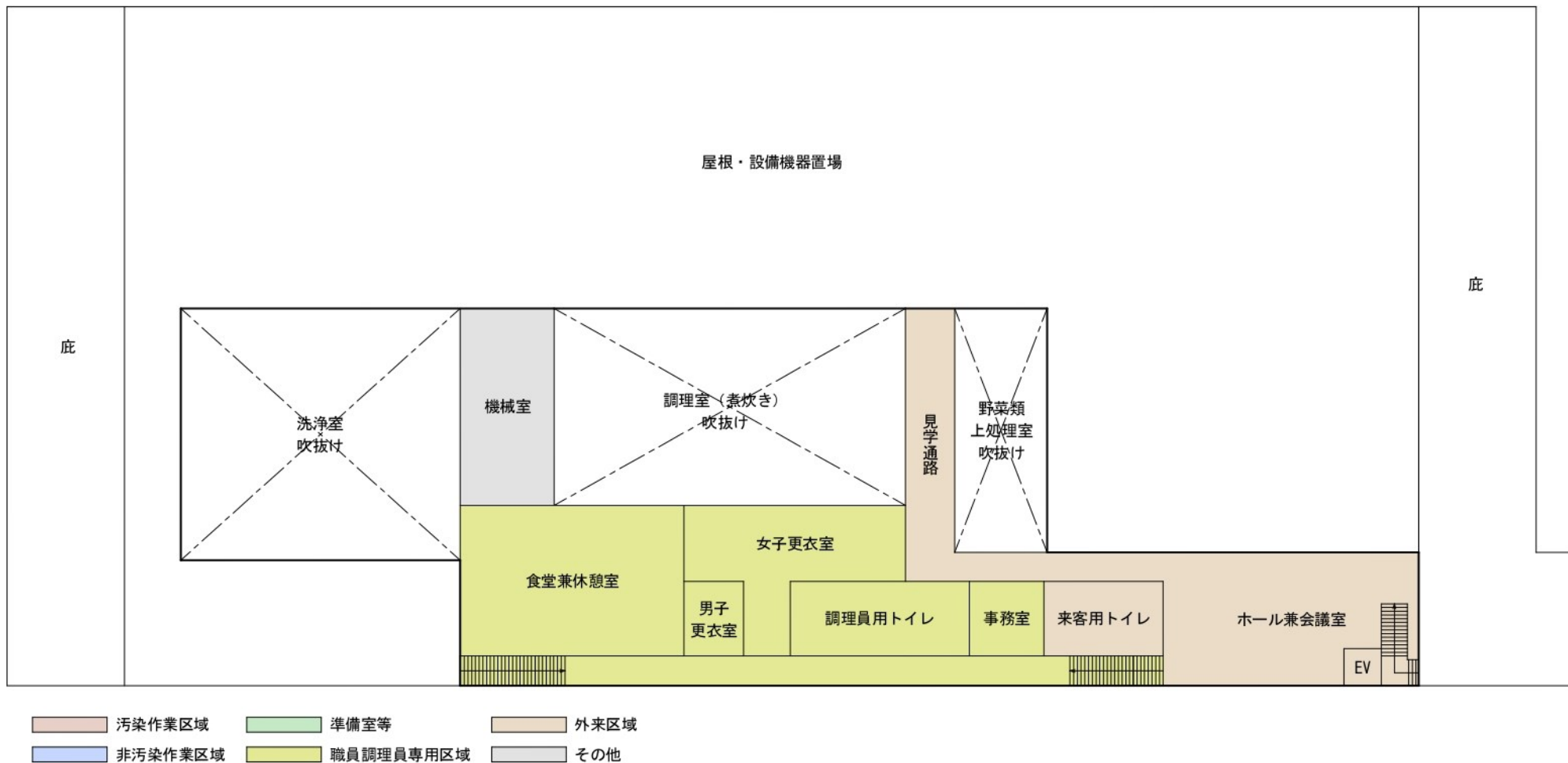


図 3-8 2階概略プラン(S=1:400)

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※が起こ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°C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系統とします。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。

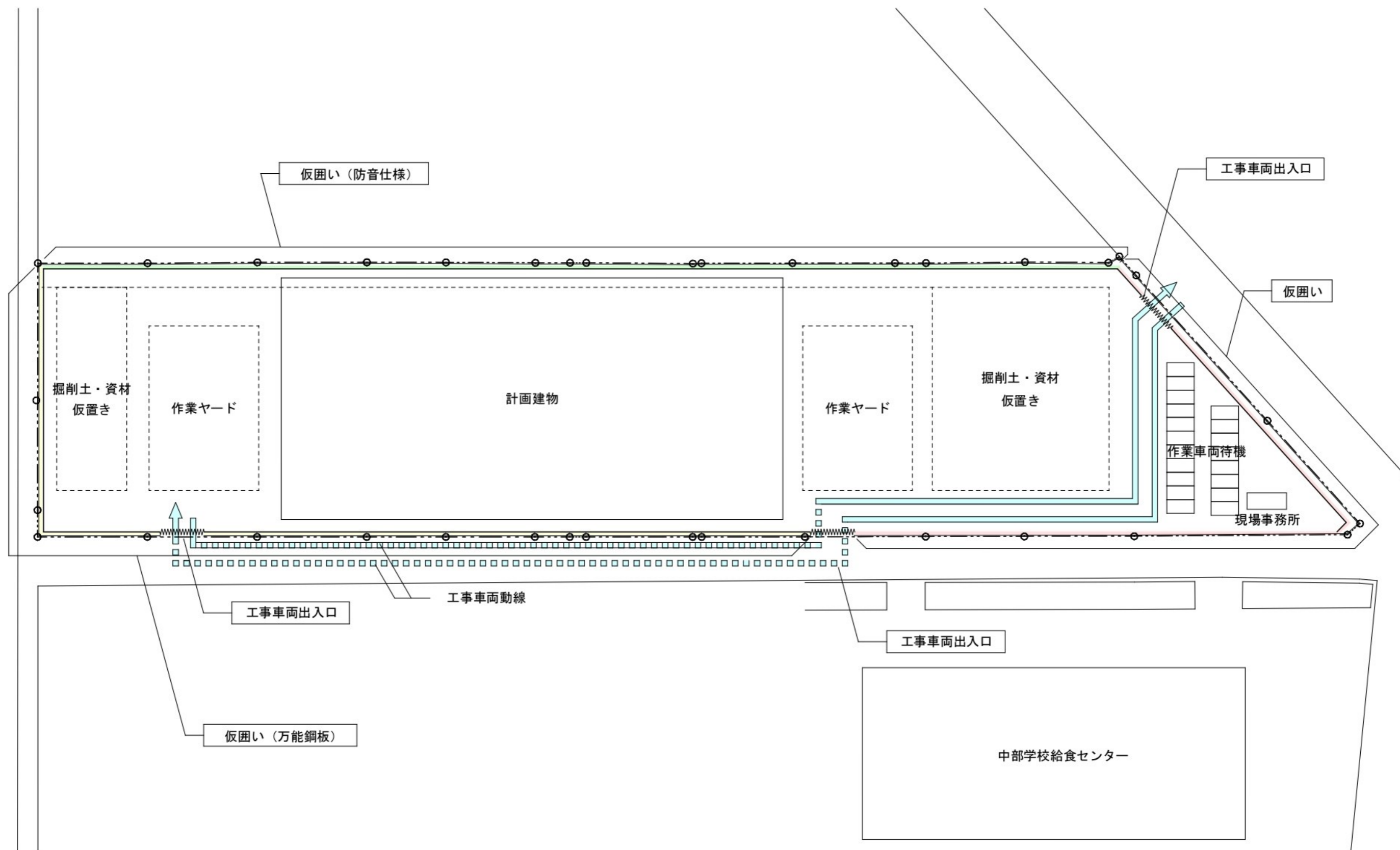
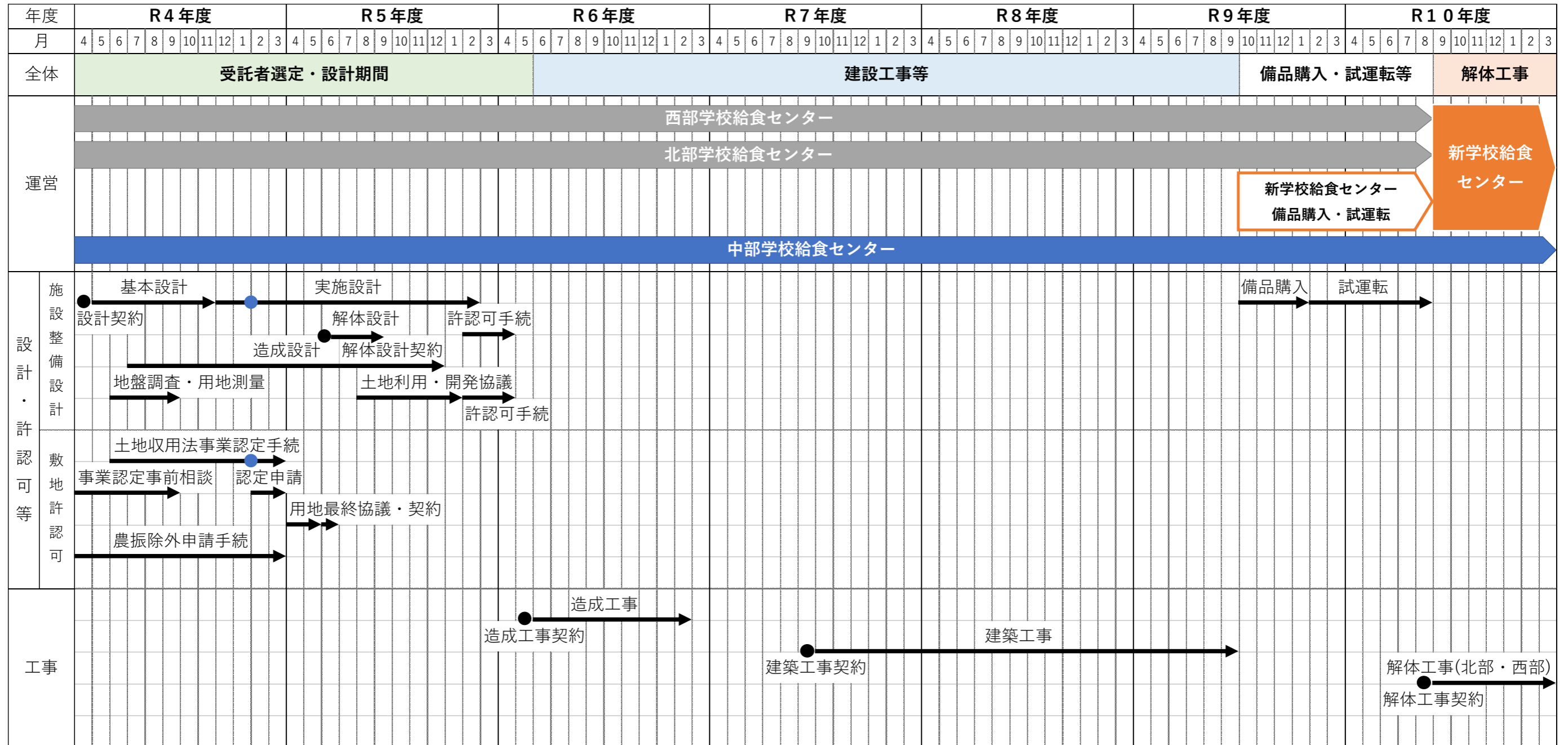


図 3-9 仮設計画図(S=1:800)

○ 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

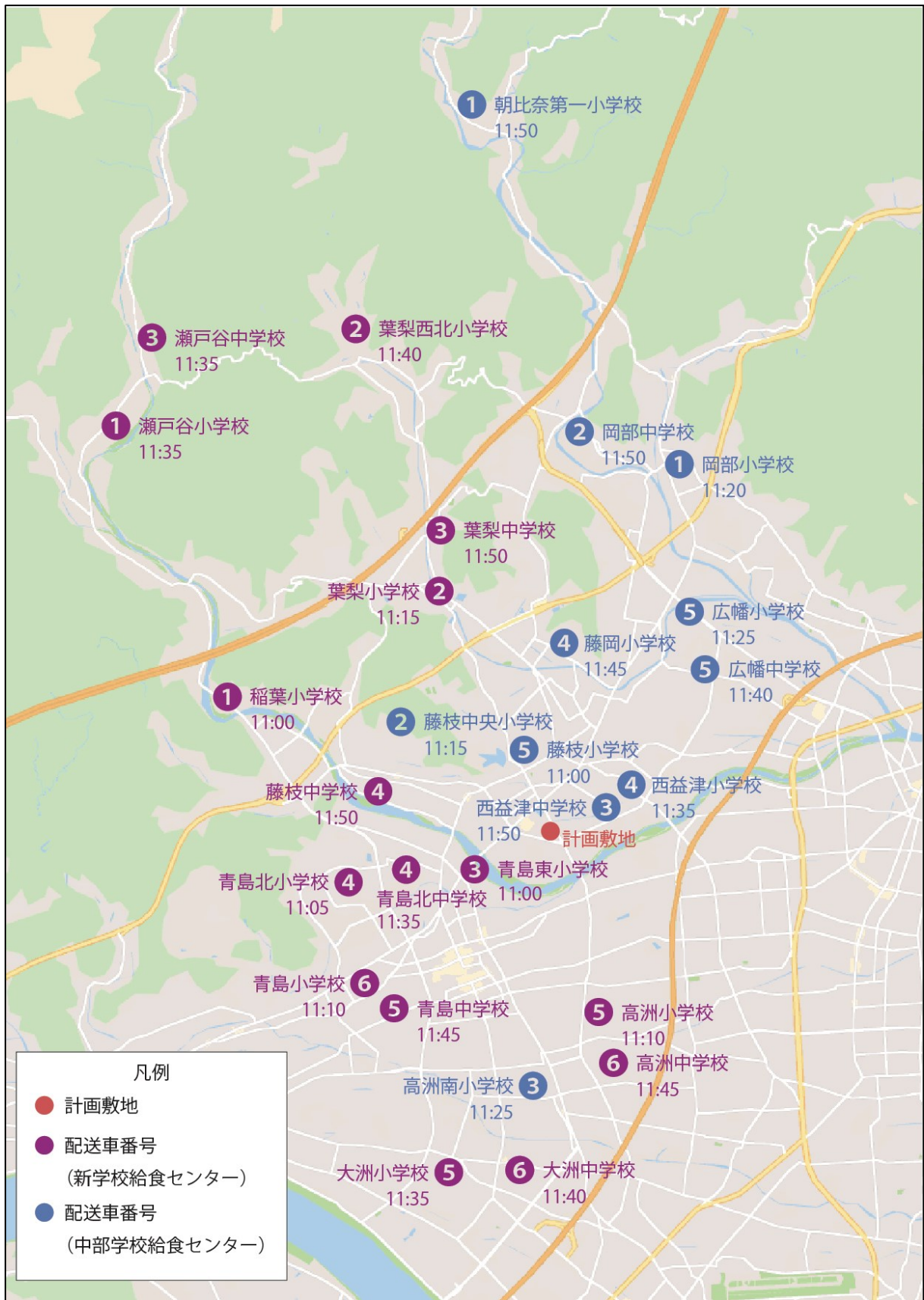


図 4-1 配送マップ



図 4-2 回収マップ