

第一期鳥取市学校給食センター整備計画

令和5年10月

鳥取市教育委員会

1. 整備計画策定の位置付け	
1-1 整備計画の必要性	1
1-2 整備計画の位置付け	1
2. 新たな学校給食センター整備における基本事項の整理	
2-1 供用開始	3
2-2 受配校	3
2-3 最大調理能力	4
2-4 熱源方式	4
2-5 給食の献立数及び副食数	5
2-5-1 献立数	5
2-5-2 主食・副食の構成	5
2-6 食器・食缶	6
2-6-1 食器	6
2-6-2 食缶	6
2-7 必要諸室の整理と衛生管理の考え方	7
2-8 食物アレルギー対応の方向性	8
3. 建設予定地の選定	
3-1 新たな学校給食センター建設エリア設定にあたっての条件の整理	9
3-2 建設候補地抽出にあたっての条件の整理	9
3-3 建設候補地の設定	10
3-4 建設予定地に求められる項目の整理と評価	12
3-5 望ましい建設予定地の選定	13
4. 施設計画	
4-1 建設予定地の概要	14
4-2 インフラ整備の状況	15
4-3 構造計画	17
4-3-1 構造計画方針	17
4-3-2 構造概要	17
4-3-3 浸水リスクへの対応に関する基本事項	17
4-3-4 災害対応と必要な機能の導入	17
4-3-5 施設見学の機能	18
4-4 環境対策	18
4-5 施設利用者への配慮	18
4-6 施設レイアウトイメージ	19
4-6-1 敷地計画イメージ	19
4-6-2 諸室配置イメージ	20

5. 配送計画	
5-1 配送の考えかた	25
5-2 コンテナへの積載方法	25
5-3 配送計画例におけるコンテナ数	26
5-4 配送計画例	29
6. 最適事業方式の選定	
6-1 事業手法の検討	30
6-1-1 事業手法の概要	30
6-1-2 検討する事業手法	30
6-1-3 それぞれの事業手法のイメージ	31
6-2 概算事業費	32
6-2-1 PSC	32
6-2-2 検討方法	32
6-2-3 概算事業費の構成	32
6-2-4 施設整備費	33
6-2-5 維持管理・運営費	35
6-2-6 資金調達	37
6-3 民間意向調査	38
6-3-1 調査対象・方法	38
6-3-2 調査結果の概要	38
6-4 定量評価(VFM算出)と前提条件	39
6-4-1 VFMの基本的な考えかた	39
6-4-2 割引率	40
6-4-3 消費税	41
6-4-4 交付金・国庫補助金	41
6-4-5 地方債	41
6-4-6 残額の調達方法	41
6-4-7 借入金にかかる条件設定	41
6-4-8 事業採算性及び安定性	42
6-4-9 前提条件設定	43
6-4-10 VFM試算結果	44
6-5 定性評価	46
6-6 総合評価	48
7. 今後の進め方	
7-1 事業スケジュール	49
7-2 今後の検討課題	49
8. 関係法令・制度・基準等	50

1. 整備計画策定の位置付け

1-1 整備計画の必要性

鳥取市では、令和2年3月に鳥取市の学校給食の基本構想(以下、基本構想という。)において、学校給食を取り巻く現状と課題を踏まえ、これから学校給食に求められる役割を果たし、将来の鳥取市を担う子どもたちの健やかな成長のため、学校給食がめざす基本方針をまとめました。

その中で、今後にわたっても、児童生徒に安全・安心な給食を継続して提供していくためには、次世代に負担を残さない学校給食センターの配置を検討する事等が示されたことを受け、令和4年12月に鳥取市学校給食センター整備基本計画(以下、基本計画という。)が策定されました。

基本計画では、特に老朽化が進む第一、湖東学校給食センターの機能を包含する一つ目の新たな学校給食センターについて、建設用地を早急に決定し、事業手法も含めた、第一期となる整備計画の策定を行い、新たな学校給食センターで、安全・安心な学校給食が長期にわたり安定して提供できる環境づくりに努めることが示されました。

1-2 整備計画の位置づけ

前項で記載のとおり、本市が策定した基本構想に加え、基本計画において、第一期鳥取市学校給食センター整備計画(以下、第一期整備計画という。)を策定する事となりました。

本計画は、第一、湖東学校給食センターを更新するにあたり、建設用地、整備内容、事業手法等を定めるものとなります。

図表1-1 体系図

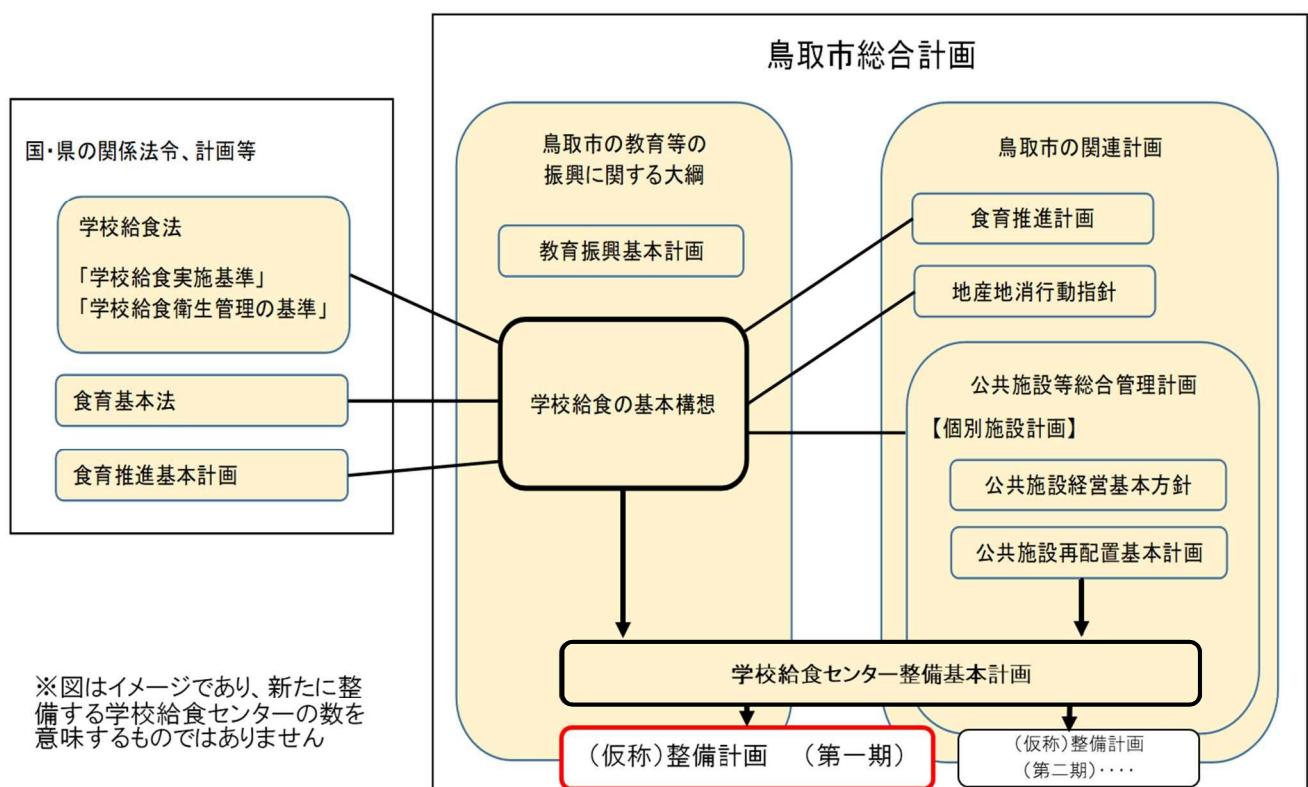


表1-1 これまでの流れと関連する第一期整備計画検討事項

基本構想(令和2年3月)		基本計画(令和4年12月)		第一期整備計画	
1. 安全・安心な学校給食の持続可能な提供	➡	・最新の衛生管理基準の整理 →HACCPに基づいた環境整備 →施設内ゾーニング	➡	・必要諸室の衛生度区分(P7) ・諸室配置図イメージ(P20)	
		・食物アレルギー対応 →専用調理室の検討		➡	・食物アレルギー対応の方向性(P8)
		・献立の検討 →完全給食の実施		➡	・主食、副食の構成(P5)
		・炊飯機能の検討 →委託炊飯		➡	・厨房機器(P21) ・配送計画(P25)
2. 食育の充実と地産地消の推進	➡	・食育の推進 →調理見学のできる施設整備 →ユニバーサルデザイン	➡	・施設見学の機能(P18) ・利用者への配慮(P18)	
		・食器、食缶 →効率的な製品の検討		➡	・食器、食缶の選定(P6)
		・地産地消の推進 →地元食材の活用		➡	・献立数(P5)
3. 次世代に負担を残さない学校給食センター設置	➡	・将来の提供食数の推移 →将来像の検討	➡	・最大調理能力(P4)	
		・段階的な施設更新の検討 →適切な施設数の検討 →整備を優先すべき施設		➡	・供用開始時期(P3) ・受配校(P3)
		・必要面積の検討 →敷地内ゾーニング		➡	・敷地計画イメージ(P19)
		・建設用地の条件の整理 →建築基準法上の制約条件 →受配校への配送時間 →インフラ条件 →環境への影響、配慮 →市有地の活用		➡	・建設予定地の選定(P9) ・インフラ整備状況(P15) ・熱源方式(P4) ・環境対策(P18) ・配送計画(P25)
		・様々な事業手法の考察 →PFI、DBO等の手法について		➡	・最適な事業手法の選定(P30) (民間活力導入可能性調査)
4. 効果的で安定した業務体制の確立	➡	・給食実施方式 →センター方式	➡	・構造計画(P17)	
		・災害時への対応 →地域防災計画に基づいた検討		➡	・浸水リスクへの対応(P17) ・災害対応と必要な機能(P17)

2. 新たな学校給食センター整備における基本事項の整理

整備計画を進める上で、新たな学校給食センターの基本事項を以下に整理します。

2-1 供用開始（本計画時点での予定）

（仮称）鳥取市北部学校給食センターの供用開始は令和9年度内を目指します。

2-2 受配校

（仮称）鳥取市北部学校給食センターの受配校は、表2-1のとおり現在の第一、湖東学校給食センターの受配校「小学校16校、中学校5校、義務教育学校1校」とします。

表2-1 第一、湖東学校給食センターの受配校と食数

	学校名	人数(令和4年5月1日)		合計	人数(令和9年度推定※)		合計
		児童生徒	教職員		児童生徒	教職員	
第一 学校給食 センター	久松小学校	308	27	335	271	27	298
	醇風小学校	262	27	289	223	27	250
	遷喬小学校	98	18	116	82	18	100
	日進小学校	207	23	230	221	23	244
	富桑小学校	207	25	232	211	25	236
	城北小学校	608	45	653	607	45	652
	美保小学校	574	42	616	582	42	624
	明德小学校	133	19	152	123	19	142
	明治小学校	29	13	42	19	13	32
	世紀小学校	338	31	369	361	31	392
	中ノ郷小学校	203	25	228	164	25	189
	西中学校	253	36	289	284	36	320
	北中学校	398	36	434	491	36	527
	高草中学校	239	31	270	298	31	329
中ノ郷中学校	389	37	426	413	37	450	
湖東 学校給食 センター	賀露小学校	337	25	362	325	25	350
	湖山小学校	417	36	453	409	36	445
	末恒小学校	221	24	245	129	24	153
	浜坂小学校	632	51	683	634	51	685
	湖山西小学校	271	27	298	233	27	260
	湖東中学校	616	54	670	605	54	659
	湖南学園	139	27	166	105	27	132
合計	6879	679	7558	6790	679	7469	

※令和4年5月1日時点の在籍者数(令和4年度教育要覧より)をベースとし、数値を推計しています。なお、出生数を基に算出しており、転出入等は考慮していません。(教職員数は令和4年度を準用)

2-3 最大調理能力

最大調理能力は新たな学校給食センター稼働後のピークの食数を調理できるよう配慮して定めます。一方で、基本計画で示されたとおり、児童生徒数が減少の一途をたどるといふ推計結果のもとで、将来抱える施設規模が過剰になりすぎないように、適切な最大調理能力を定める必要があります。

表2-1の食数の推定から、令和9年度より供用開始とした場合の必要食数は、児童生徒数及び教職員等の食数の合計7,469食に、その他必要食数(保存食等)を加算した約7,500食となります。

このことから、(仮称)鳥取市北部学校給食センターの調理能力^{*}は令和9年度時点では約7,500食/日を確保する必要があります。

しかし、稼働時において最大調理能力を上回ったとしても、調理時間の調整や調理機器の余剰能力での対応等により数百程度の超過であれば給食提供が可能であることから(仮称)鳥取市北部学校給食センターの最大調理能力は、基本計画で示されたとおり約7,000食/日とします。

^{*}一般的に、学校給食センターの調理能力は、調理釜等の容量から500食単位で示されます。

2-4 熱源方式

新たな学校給食センターにおいては、効率的な調理が行えるとともに経済的な運営が求められます。また、学校給食衛生管理基準では、調理場内は温度25℃以下、湿度80%以下に保つよう努めることが示されており、基準に見合った作業環境を確保することも重要となってきます。

熱源方式には、電気、ガス、蒸気の併用型や、オール電化等の方式があり、提供食数の規模や地域の特性や作業性に合った最適な熱源方式を選択することとします。

近年、近隣自治体で整備された事例(表2-2参照)から6,000食以上の施設を見ると、電気・ガス・蒸気の併用型が多く採用されています。

表2-2 近年整備された近隣他自治体の状況

	調理能力	炊飯能力	稼働開始時期	熱源
八頭町学校給食共同調理場	1,900食	有	平成24年3月	オール電化
津山市草加部学校食育センター	5,500食	有	平成26年9月	電気 ガス 蒸気
米子市立第二学校給食センター	5,000食	無	平成27年4月	オール電化
境港市学校給食センター	3,000食	有	平成27年9月	電気 ガス 蒸気
湯梨浜町立学校給食センター	1,700食	無	平成30年4月	オール電化
姫路市立北部給食センター	8,000食	無	平成30年4月	電気 ガス 蒸気
総社市地食べ学校給食センター	8,000食	無	令和元年8月	電気 蒸気
松江市南給食センター	5,500食	無	令和2年4月	電気 ガス 蒸気
姫路市立南部給食センター	8,000食	無	令和4年2月	電気 ガス 蒸気

このことから(仮称)鳥取市北部学校給食センターにおいては、最大調理能力が7,000食規模であるため、大規模施設に対応でき、柔軟な運営、効率的な調理が期待できる、電気・ガス・蒸気併用型のベストミックス(複数の手段を組み合わせる最も効率的な解決策を得ること)が望ましいと考えられます。今後、最新技術等を踏まえながら、食数に見合った最適な方式を選択することとします。

2-5 給食の献立数及び副食数

2-5-1 献立数

学校給食センターでは、調理する献立数によりその設備内容が変わってくるため、あらかじめ献立数を決めておく必要があります。現実的に実施が可能であると考えられる1献立と2献立を比較すると、それぞれメリット、デメリットがあります。(表2-3参照)

学校給食において最優先すべき事項は、安全性であり、そのためには衛生面の配慮が必要であると考えられます。学校給食における衛生管理を定めた「学校給食衛生管理基準」では「調理後の食品は、適切な温度管理を行い、調理後2時間以内に給食できるように努めること」並びに「調理済み食品等が給食されるまでの温度の管理及び時間の短縮に努めること」と規定しています。このため、献立数は、設備を複数使用することで調理時間を短縮できる2献立とします。

表2-3 献立数による比較

比較事項	内容	比較	
		1献立	2献立
衛生管理	調理後から喫食までの温度管理及び時間短縮		○
リスク発生時の被害	食材由来リスクの回避		○
食材調達	地元食材等の確保		○
献立作成	献立作成の作業量	○	
調理作業	調理作業の作業量	○	
整備コスト	投資コストの抑制		○

2-5-2 主食・副食の構成

基本計画で示されたとおり、本市の学校給食の構成は、主食(米飯またはパン)、副食と牛乳で構成された完全給食を基本とし、副食には「汁物」、「揚げ物・焼物・蒸物・和え物」、「デザート類」などがあります。

既に、本市の各学校給食センターでは3品の副食を提供しており、引き続き(仮称)鳥取市北部学校給食センターにおいても「副食3品」を基本とします。

また、主食について米飯は週4回、パンは週1回を基本とします。

図表2-1 給食提供イメージ



■主食が米飯の場合



■主食がパンの場合

2-6 食器・食缶

2-6-1 食器

本市では、メラミン食器を中心として、各学校給食センターによって使用食器が異なる現状があります。新たな学校給食センターを整備するにあたっては、温かい料理を入れても手で持つことができ、食事の姿勢を保ち易いこと、調理・配送・洗浄の効率化が可能であること、耐久性に優れ、取り扱いが容易であることなどから総合的に判断し、PEN(ポリエチレンナフタレート)樹脂製食器を採用することとします。

食器の種類は2-5-2で示したとおり、ごはん、汁物、主菜・副菜の提供を想定し、飯椀、汁椀、平皿を組み合わせ、給食を提供することとします。

表2-4 食器の比較

区分	メラミン(樹脂)	ポリプロピレン(樹脂)	PEN(樹脂)	強化磁器
使用感	陶器調の質感	熱伝導率が低く持ちやすい	熱伝導率が低く持ちやすい	日常利用する食器に近く、使用感はよい
	○	○	○	◎
重量 ※	やや重い	軽い	やや軽い	重い
	△89g	○59g	○78g	×175g
コスト (単価)	中間	最も安価	中間	高い
	△	◎	○	×
収納	省スペース	省スペース	省スペース	かさばる
	○	○	○	△
耐久性	経年により割れやすく、キズが付きやすい 色移りがある	割れにくい、油汚れが落ちにくい 色移りがある	割れにくく、食材の色移りはない	割れやすい
	△	△	◎	×
耐用年数	4~5年	3~5年	7~8年	破損率10~15%/年
その他	表面硬度が高い		次亜塩素酸ナトリウムでの消毒が可能	重ねたとき、衝撃音が大きい

※重量は(径136mm前後 汁椀)で比較

2-6-2 食缶

学校給食の配食用の食缶については、従来から金属製品(アルミ・ステンレス等)が用いられてきましたが、「温かいものが冷める」「冷たいものが温くなる」などの課題に対応し、適切な温度での提供を行うために、特殊加工により外板を二重化した「二重食缶」が多く用いられています。

現在、本市では一部の副食に二重食缶を導入しているものの、多くの食缶が保温性の低い一重のものとなっています。

新たな学校給食センターでは、配送時間や衛生面を考慮するとともに、適温給食の観点から、保温性の高い二重食缶を採用することとします。

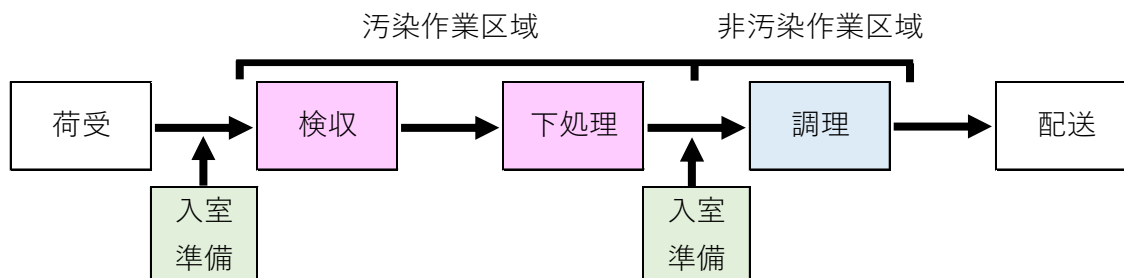
2-7 必要諸室の整理と衛生管理の考え方

学校給食センターではHACCPの考え方に基づいた衛生管理の適合が求められており、新たな学校給食センターの建設に際しては、学校給食衛生管理基準に則って検討を進める必要があります。平成21年に施行された学校給食衛生管理基準では作業動線を明確にするため、衛生度区分ごとの分離の必要性が示され、調理作業区域とその他の区域を明確に分離すること、また調理作業区域内においては未処理の食材等を扱う汚染作業区域と、食品の調理を行う非汚染作業区域を分離するとともに、調理工程ごとに部屋単位で区分することが必要となっています。衛生度区分ごとの主な用途及び諸室を以下に整理します。

表2-5 衛生度区分別の主な用途と諸室

区分			主な用途	主な諸室	衛生度 高 ↑ ↓ 低
学校給食施設	調理場	非汚染作業区域	煮焼等の食材の調理やコンテナへの積載、洗浄後の食器・食缶等の消毒等	上処理・煮炊き調理室、揚物・焼物・蒸し物調理室、和え物室、アレルギー対応室、コンテナ室等	
		汚染作業区域	野菜皮剥きや下洗い、魚肉の下味付け等の食品の処理、食器・食缶等の洗浄等	荷受室、検収室、食材保管食品庫、下処理室、洗浄室、風除室、廃棄庫、残菜庫等	
		調理員専用区域	調理員が調理作業区域へ入室するための準備等を行う	前室、休憩室、調理員用トイレ、更衣室等	
	事務員・来客者区域	事務員の業務、来客者が見学等を行う	事務室、給湯室、トイレ、エレベーター、会議室、見学室等		
付帯設備			調理場で使用する機械の設置等	ボイラー室、駐車場、受水槽、受変電設備等	

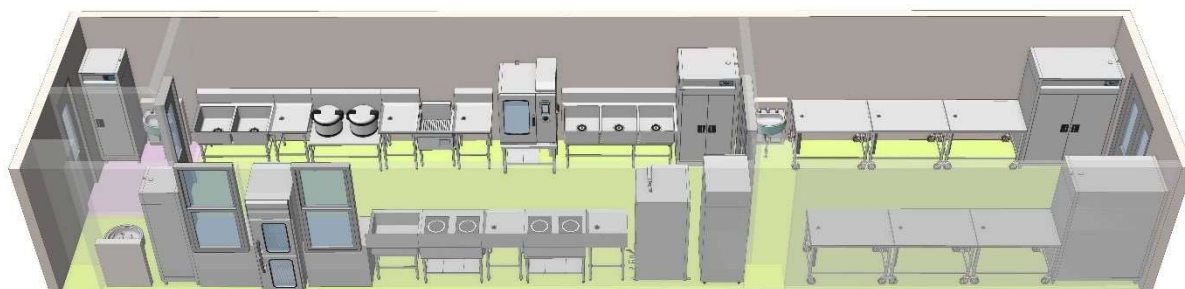
作業動線に関しては、食材や調理員の交差による二次汚染を防ぐために衛生度区分が低い方から高い方に向かって調理作業が進むよう、諸室の動線が一方通行となる配置にすることが必要となっています。また、異なる衛生度区分の作業区域に入る際は必ず更衣や手洗い等を行わなければならないため、衛生的に作業区域に入るための準備を行えるよう前室を設けることが必要となっています。



2-8 食物アレルギー対応の方向性

1. 新たな学校給食センターでは、食物アレルギー対応の環境整備、設備の充実を図り、より安全性の確保されたアレルギー対応食を提供します。
 - ・調理過程において偶発的にアレルギー原因物質が混入してしまう事態(コンタミネーション)を避けるための対策として、食物アレルギーをもつ児童生徒が安全・安心に過ごせるよう、新たな学校給食センターの整備にあたっては、他の諸室とは独立した食物アレルギー対応専用調理室を設けることとし、専用器具、専用容器等を使用するなど混入防止のための運用を徹底します。
2. 食物アレルギー対応食の提供において、十分な対応ができる広さの専用調理室とします。
 - ・増加傾向にある食物アレルギーを持つ児童生徒数がある程度見越したうえで、献立数と対応食数を考慮し、設計を検討します。
 - ※(仮称)鳥取市北部学校給食センターにおいては、約100食を想定
3. 学校給食の提供は「安全性」を最優先とします。
 - ・対応品目と提供回数については、引き続き「鳥取市食物アレルギー対応食検討委員会」のなかで、「安全性」を最優先として対応を検討していきます。

図表2-2 食物アレルギー対応専用調理室レイアウトイメージ



■食物アレルギー対応専用調理室内のイメージ



■アレルギー食専用食缶のイメージ

3. 建設予定地の選定

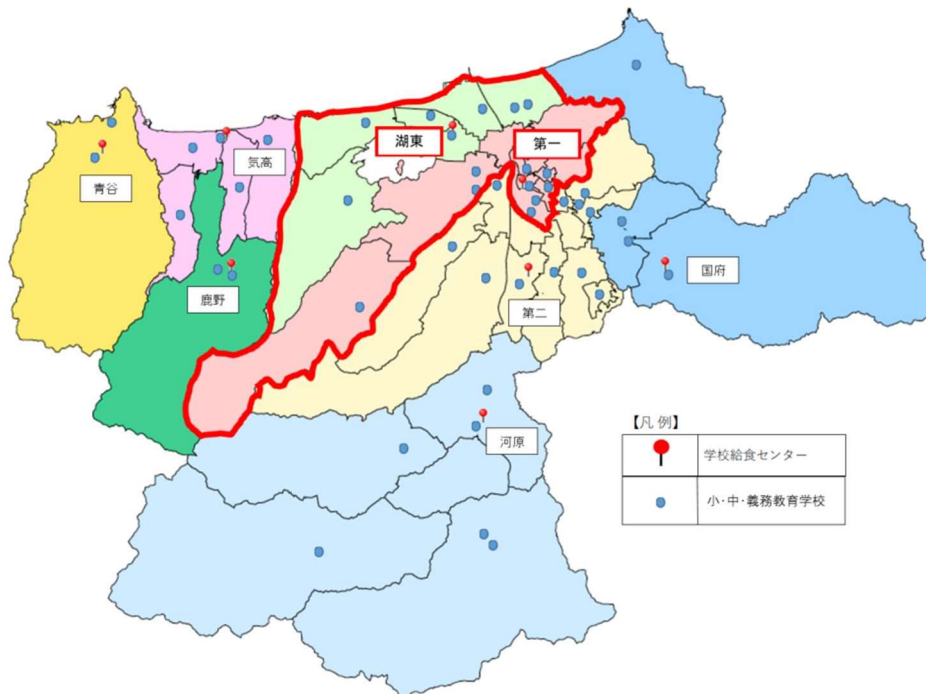
3-1 新たな学校給食センター建設エリア設定にあたっての条件の整理

基本計画において、整備が必要な一場目として、第一、湖東学校給食センターを統合した約7,000食規模（延べ床面積3,000㎡程度）の学校給食センターを建設できる土地（敷地面積7,000㎡程度）を取得することが示されました。そのため、まずは広域的な視点から、受配校と各学校給食センターが適切な位置関係となるよう、新たな学校給食センターの建設エリアの設定にあたっての条件整理を行います。

【建設エリア設置にあたっての条件】

- ・新たに建設する学校給食センターの受配校を踏まえ、その受配校の大部分を取り囲むエリアを新学校給食センターの建設エリアとする。

図表3-1 各学校給食センターの管轄するエリア



3-2 建設候補地抽出にあたっての条件の整理

新たな学校給食センターは基本構想にもとづいた適切な場所に建設する必要があるため、その条件を以下のとおり整理します。

条 件		概 要
条件1	移動条件（配送に要する距離・時間等）を考慮すること。	学校給食衛生管理基準が達成できるよう、円滑な配送が可能な受配校の中央部付近に位置していることが望ましい。
条件2	給食を提供しながら施設更新等を行う必要がある。	学校給食センターの建て替え期間中も学校給食を停止させず、継続的に提供できるよう現所在地以外の場所である必要がある。
条件3	既存市有地等の活用を優先すること。	財政状況を鑑み、土地取得の費用や交渉に係る時間が不要な市有地であることが望ましい。

3-3 建設候補地の設定

建設エリア内の土地利用状況等を確認した結果、建設候補地と成り得る建設候補地は以下のとおりとなりました。

図表3-2 建設候補地位置図

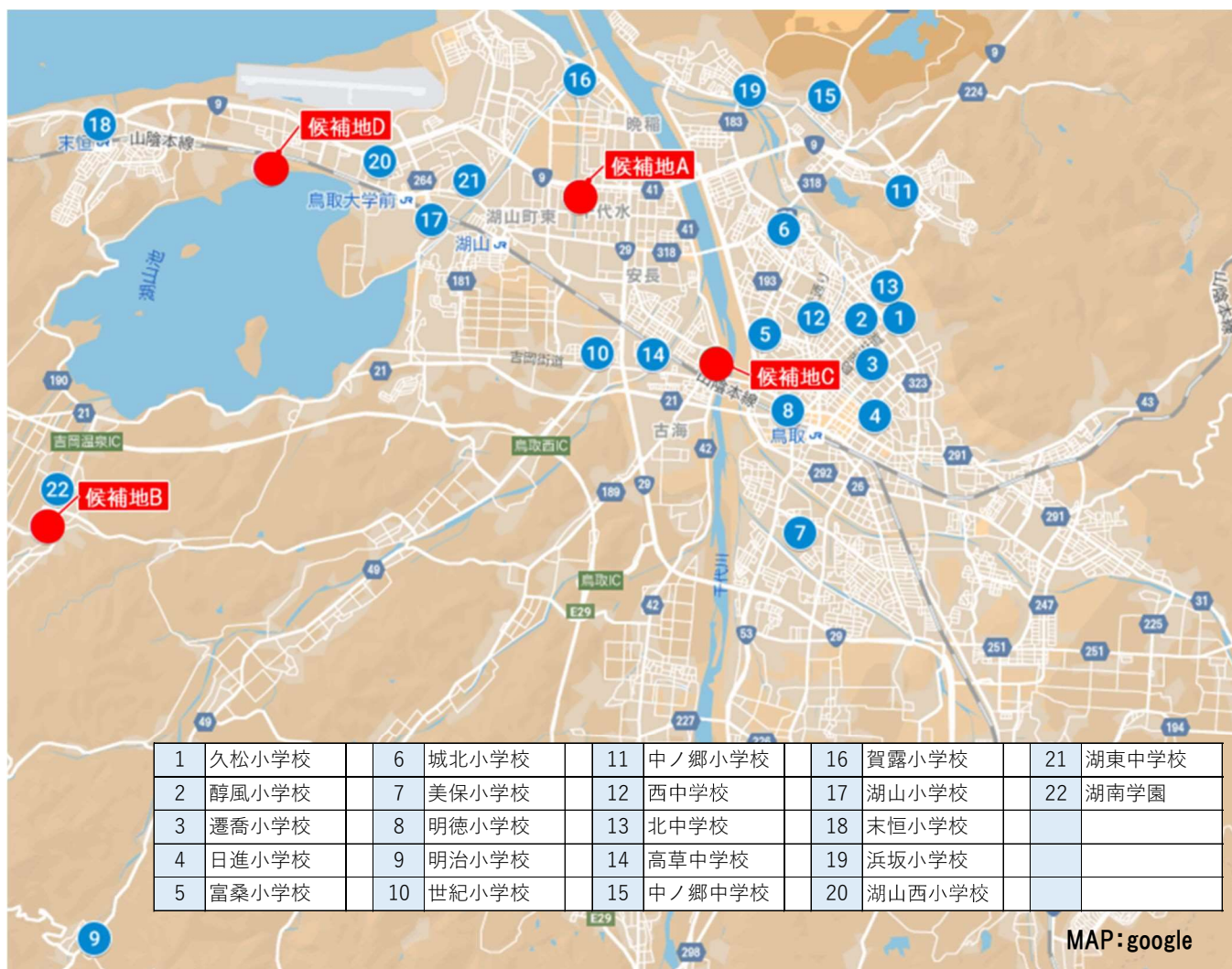


表3-1 建設候補地の現況

場所	土地の現況	所在	敷地面積
候補地 A	千代水スポーツ広場(北側)	鳥取市千代水三丁目	約7,000㎡
候補地 B	旧湖南中学校	鳥取市六反田	約7,000㎡
候補地 C	鳥取市千代テニス場	鳥取市緑ヶ丘一丁目	約20,000㎡
候補地 D	土地開発公社所有空地	鳥取市三津	約10,000㎡

建設候補地と建設候補地抽出条件等の適合条件を照らし合わせ、候補地A、B、C、Dともに適合条件を満たしていることを確認しました。

また、用地形状については施設配置や敷地内の車両動線に支障をきたすような極端な不整形地ではないこと、インフラ整備については、「電気」「ガス」「上下水道」のいずれのインフラも整備されている区域であることを確認しました。

図表3-3 建設候補地詳細地図

	都市計画基本図	航空写真
候補地 A		
候補地 B		
候補地 C		
候補地 D		

3-4 建設予定地に求められる項目の整理と評価

新たな学校給食センターの建設にあたっては、基本計画に基づいた法的要件や用地面積等、様々な条件を考慮する必要があります。そのため、建設予定地に求められる項目を整理し、各建設候補地としての適合状況を確認し、評価します。

表2-2 建設候補地の評価

項目		内容	候補地A 千代水スポーツ広場	候補地B 旧湖南中	候補地C 千代テニスコート	候補地D 土地開発公社
法的要件	用途地域	学校給食センターは建築基準法上の用途が工場となるため、原則として工業専用地域、工業地域、準工業地域または市街化調整区域とする。	◎ 工業地域	○ 市街化調整区域	× 第1種住居地域	○ 市街化調整区域
候補地Cは法的要件に適合していない為、以下評価対象から外す						
施設立地条件	接道状況	容易に配送車が出入りできるよう、幅員6m以上の道路に2方向以上接道し、搬入と搬出が別方向となることが望ましい。	◎ 接道・幅員ともに良好	○ 接道工事は不要だが坂道	/	△ 進入路が狭く（踏切有）、混雑時のすれ違いに難がある
	配送の効率性	学校給食衛生管理基準で定められている調理後2時間以内の喫食及び喫食30分前の各受配校の責任者による検食が達成できるよう効率よく配送を行う必要があるため、幹線道路へのアクセスがしやすい位置にあることが望ましい。	◎ 東西南北の幹線道路に近接し、配送しやすい 各校への配送距離が短い	△ 幹線道路から離れている 各校への配送距離が遠く、配送時間が長い		△ 東西の幹線道路に近接しているが、南側の配送に難がある
	災害の危険性	ハザードマップや土地の履歴により、津波・浸水・土砂災害等の災害危険性の低いと想定される場所が望ましい。	○ 浸水区域 0.5～3.0m	◎ 影響なし		◎ 影響なし
周辺環境	近隣へ与える影響	調理中の換気による臭気や、設備、機器からの騒音など周辺環境への影響を考慮し、建設用地内の配置を工夫する等して民家等と給食センター施設が近接しないよう配慮することが可能な土地が望ましい。	◎ 近隣に住宅地なし	△ 住宅地に一部接している	/	○ 近隣に住宅地なし 福祉施設が隣接している
総合評点 ◎:7点 ○5点 △3点 ×:不適 ※全5項目の評価合計値			33	23		-

3-5 望ましい建設予定地の検討

新たな学校給食センターの望ましい建設予定地

- ・候補地 A : 千代水スポーツ広場（北側）
当該候補地を建設予定地とします。

建設候補地の適合状況を確認した結果、候補地A(千代水スポーツ広場)が33点、候補地B(旧湖南中学校)が23点、候補地D(土地開発公社空地)が23点となりました(候補地Cは評価対象外)。新たな学校給食センター整備においては、法的要件、施設立地条件、周辺環境等の点で優れていることから総合評価が高い候補地A(千代水スポーツ広場)を建設予定地とします。



4. 施設計画

4-1 建設予定地の概要

建設予定地は、千代水スポーツ広場の北側であり、現況は野球場となっています。

敷地周辺は西側が河川に接していることから、敷地内へのメインアクセスは、敷地東側と北側の水路と接している道路(市道)とします。

図4-1 建設予定地周辺都市計画地図



建設予定地	千代水スポーツ広場北側：鳥取市千代水三丁目110番地
敷地面積	約7,000平方メートル
都市計画	都市計画区域、市街化区域、工業地域
建蔽率	60%
容積率	200%
周辺状況	東側：鳥取警察署 西側：河川(大井手川) 南側：野球場グラウンド 北側：整備工場
その他	洪水浸水想定区域 (0.5~3m未満)
	水道供給区域 公共下水道区域

4-2 インフラ整備状況

建設予定地周辺のインフラ整備状況は図表4-1のとおりです。

図表4-1 インフラ整備状況

項目	内容
道路	東:水路を隔てて市道 千代水区画11号線 道路幅員約7m 北:水路を隔てて市道 千代水区画8号線 道路幅員約7m
上水	水道供給区域 建設予定地東側にφ150の既設水道管が敷設されており、接続可能
下水	公共下水道供用区域 建設予定地東側にφ250の下水道管が敷設されており、接続可能
電気	既設電柱が建設予定地まで整備されており、引き込み可能
ガス	現況ではガスの整備は無いため、都市ガスまたはLPガスでの対応となる。 都市ガスは敷地外周の道路には敷設されていないが、供給区域内であり近隣まで管が整備されているため、菅の延伸が必要

学校給食センターの必要給水量は、一般に1食あたり20～30ℓ(リットル)とされており、今回計画する7,000食規模では1日あたり140～210m³(立方メートル)と想定されます。

また、必要給水量の大部分は食材の下処理や食器、食缶、器具等の洗浄に使用されるため、想定される給水量と同程度の排水量が見込まれます。

図4-2 道路台帳図

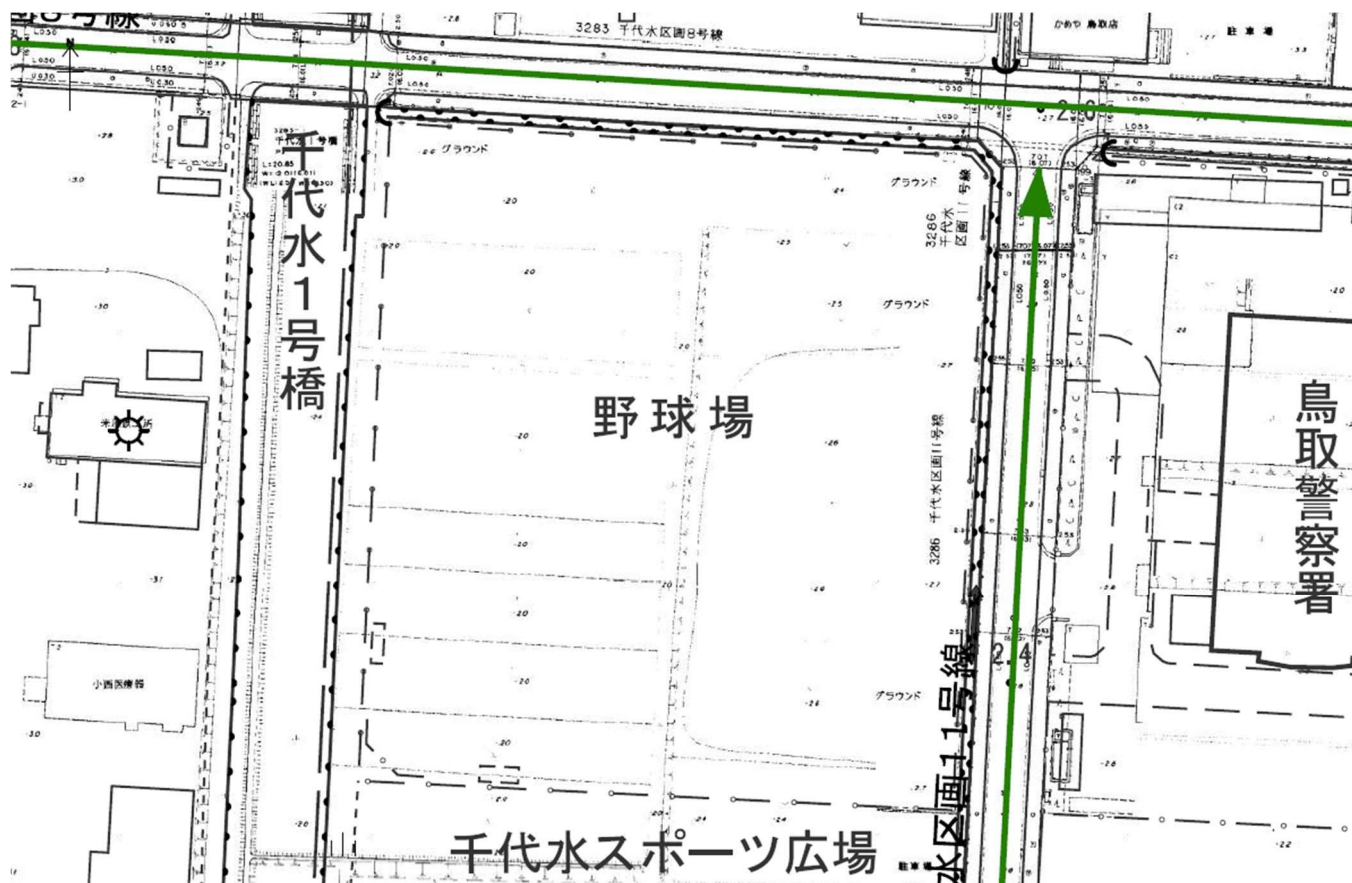


図4-3 水道管理図

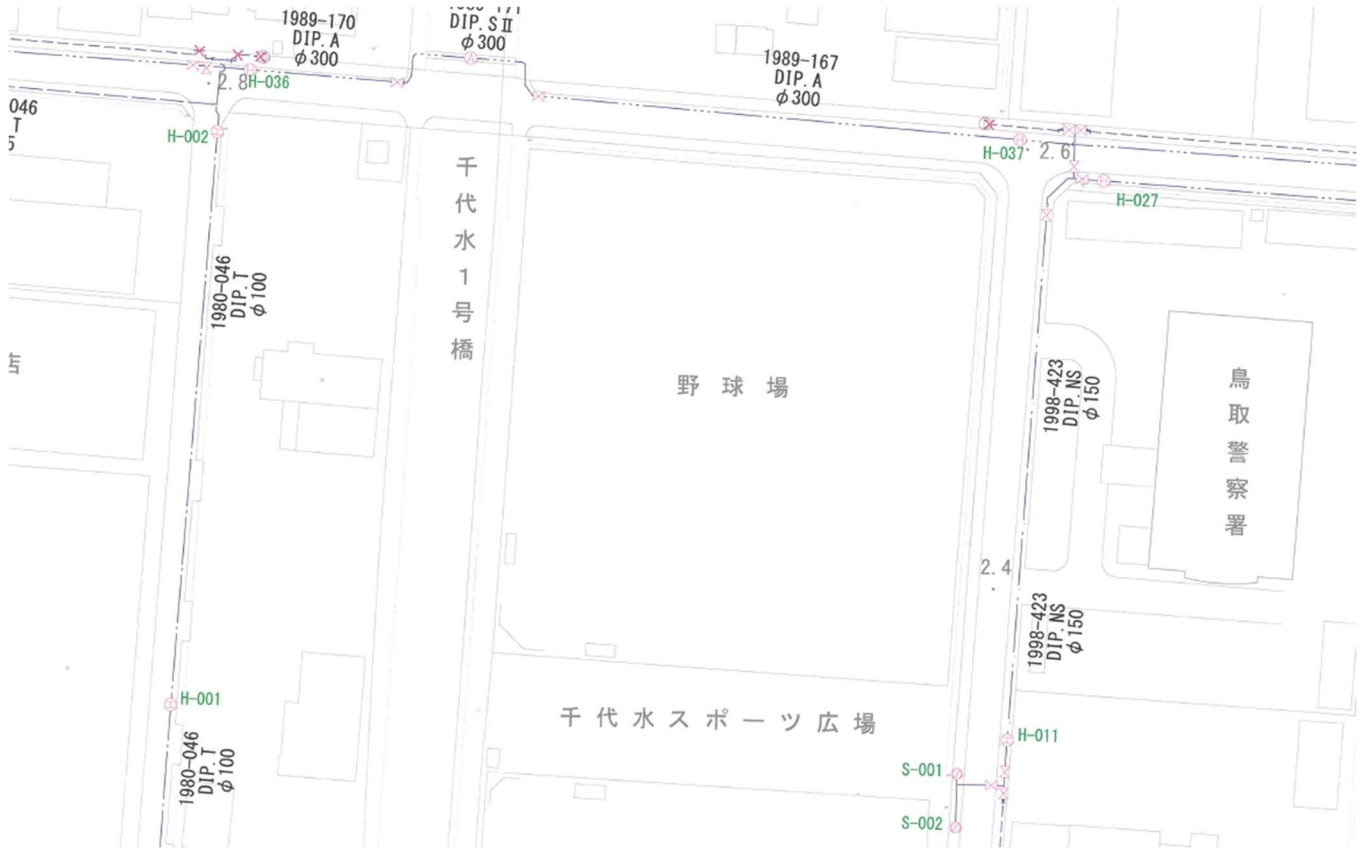


図4-4 下水道台帳図



4-3 構造計画

4-3-1 構造計画方針

新たな学校給食センターは以下に示す分類により、建物の安全性を確保します。

耐震安全性の目標は、施設の用途上、避難所として位置付けられていない学校施設と同程度の「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」に示される耐震安全性の分類に準拠し、以下の基準を満たす計画とします。

図表4-2 耐震安全性分類表

部位	分類	耐震安全性の目標
建築構造体	Ⅱ類	大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく建造物を使用できる事を目標とし、人命の安全確保に加えて機能確保が図られている。
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。

4-3-2 構造概要

大規模な学校給食センターの構造形式は、煮炊き調理室やコンテナプール、洗浄室など15m以上の無柱空間が求められる諸室が調理場面積の概ね半数程度を占めるため、上部構造においては吹き抜け空間に対応可能な構造とし、下部構造については配管類のメンテナンスが容易な構造とする計画とします。

なお、基礎形式の選定にあたっては、地質調査の結果に基づき詳細な検討を行い、適切な構造形式を決定します。

4-3-3 浸水リスクへの対応に関する基本事項

本建設予定地は、「鳥取市総合防災マップ(2021年度保存版)」において、およそ1,000年に一度の確率で降る大雨(48時間の総雨量508mm)による千代川の氾濫で想定される最大浸水深は、敷地の大部分が0.5~3m未満とされています。

近年、地球温暖化の影響等により豪雨被害が頻発しています。全国的にもハザードマップの見直し等を含めた浸水対策は重要度を増していることから、本事業においても浸水対策を検討し、被害を最小限に留められるよう造成計画や建築計画において必要な水害対策を講じることとします。

具体的な浸水対策については、敷地の造成による地盤レベル改善や主要諸室、機械設備等を2階に設ける等が考えられますが、設計段階においては、周辺環境への影響や整備コストを踏まえ、より効果的な手法を採用することとします。

4-3-4 災害対応と必要な機能の導入

学校給食センターは基本計画に示したとおり、災害発生時には必要に応じて炊き出しを行う場所として位置付けられていることから、災害対策本部からの指示に基づき、調達配給班等から提供された米等の食材を使い、炊き出し等の対応が取れるよう、調理委託業者との協力体制も含め、日頃から備えるものとします。

ただし、災害発生時にライフラインが停止した場合、炊き出し等の対応ができないため、新たな学校給食センターを整備するにあたっては、災害発生時にライフラインが停止したとしても炊き出しが可能な設備(独立型の釜等)を導入します。

今後、災害などの不測の事態に備えて、広域的な視点からも様々な方策を検討していきます。

文部科学省通知(令和元年10月1日)

災害時における学校給食実施体制の構築について(要旨)

- 今後災害等の不測の事態に備えて、被災した学校給食調理場の代替として、学校給食再開までの間、暫定措置として近隣の学校給食調理場からの配食や簡易給食等も含め、どのようなバックアップ体制がとれるか、市町村からの情報収集や学校設置者間の協議調整など、地域の实情に応じて広域的な観点から方策を検討すること。
- 被災地における学校給食用食材の調達に関しては、災害に備えた基本的な取組として、災害時の物資供給等に関する協定書の締結など給食用物資の情報把握、調達及び供給に関して必要な事項をあらかじめ定めておくことが重要である。災害時における学校給食用食材の安定確保や学校給食の円滑な実施に向けて、防災担当部局とも連携を図りながら対応すること。

■緊急災害用煮炊き釜(移動式)
イメージ



4-3-5 施設見学機能

一般的に学校給食センターの多くは、2階エリアに見学通路を設けることで施設を訪問した児童生徒が1階の調理エリアを見学できる構造となっています。鳥取市でも既設の第一、第二学校給食センターは同様となっています。しかしながら、見学通路を設ける場合、建物規模が少なからず増大することで、整備コスト面が課題となります。

現在、本市教育委員会では、Society5.0時代を生きる子どもたちが、主体的に考え、他者と協働しながら、よりよい社会を創り出していく力を育むために、教育におけるICTを基盤とした先端技術の効果的な活用を進める「鳥取市GIGAスクール構想」に取り組んでいるところです。そのことに鑑み、(仮称)鳥取市北部学校給食センターでは見学コーナーとライブカメラ等を活用して作業風景がオンラインで見られる機能を組合せることにより、食育の拠点施設としてサービス水準を維持することを目指していきます。

4-4 環境対策

建設予定地周辺は工場だけでなく、公共施設も隣接する地域となっており、(仮称)鳥取市北部学校給食センターの整備にあたっては、環境への配慮が求められます。施設の整備においては、環境基準の遵守に努め、周辺環境に配慮した臭気・騒音対策を講じます。

4-5 施設利用者への配慮

本市では、「鳥取市バリアフリーマスタープラン(移動等円滑化促進方針)」を策定しており、「みんなが支え合い 誰もが安心・快適に自分らしく過ごせるまちづくり」を基本理念として掲げ、誰もが安心・快適に暮らせるまちの実現を目指しています。(仮称)鳥取市北部学校給食センターにおいては、建築物のバリアフリー整備の基準を定める「鳥取県福祉のまちづくり条例」等に基づき、バリアフリートイレやエレベーターを備えるなど、調理エリアを除く諸室についてはユニバーサルデザインとします。

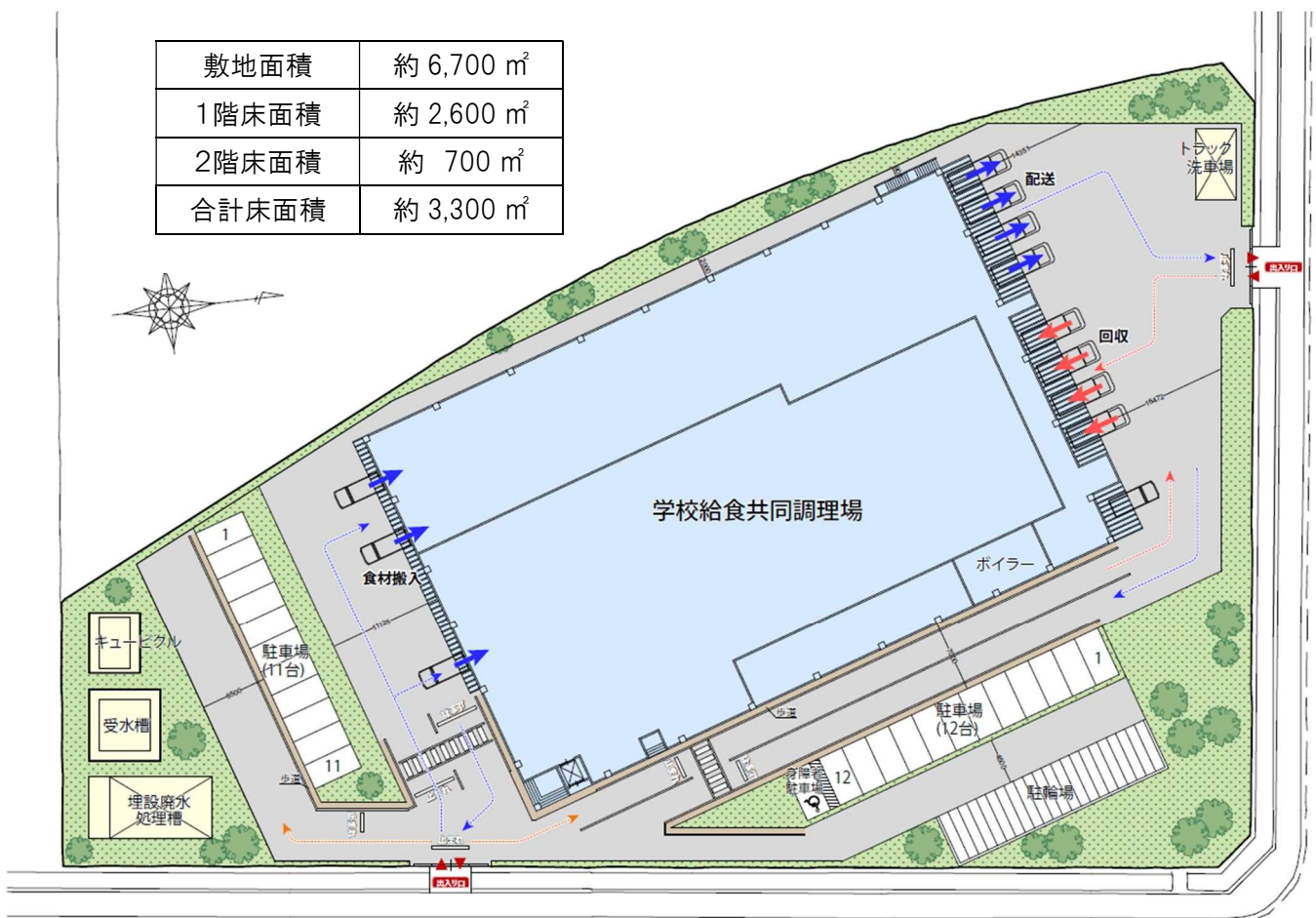
4-6 施設レイアウトイメージ

(仮称)鳥取市北部学校給食センターの概算事業費等を計画するため、必要機能を考慮したうえで諸室、厨房機器のレイアウト(ゾーニング)イメージを示します。レイアウトにおいて、食材の搬入口、コンテナの配送・回収口の配置が大きく影響するため、敷地計画を整理したうえで、諸室配置を検討します。

4-6-1 敷地計画イメージ

項目	内容
レイアウトの特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・1階のゾーニング計画においては事務室から敷地出入口の視認性が確保できる配置にするとともに、事務エリアを荷受・検収エリアに隣接させ、食材検収の効率化に努めます。 ・2階には調理エリアの様子が見学できる通路を設けるとともに、食育研修を行うことができる多目的室を設けます。
場内の動線	<ul style="list-style-type: none"> ・建物の南北短辺方向に搬入口と配送・回収口を設け、場内の一方通行の食材動線を確保し、作業動線の交差が可能な限り無いものとしします。

図4-6 敷地配置図(例)



※この図は、あくまでも必要機能・諸室検討のためのイメージであり、実際の計画とは異なります。

4-6-2 諸室配置イメージ

図4-7 諸室配置図(例) 1階(約2,600㎡)

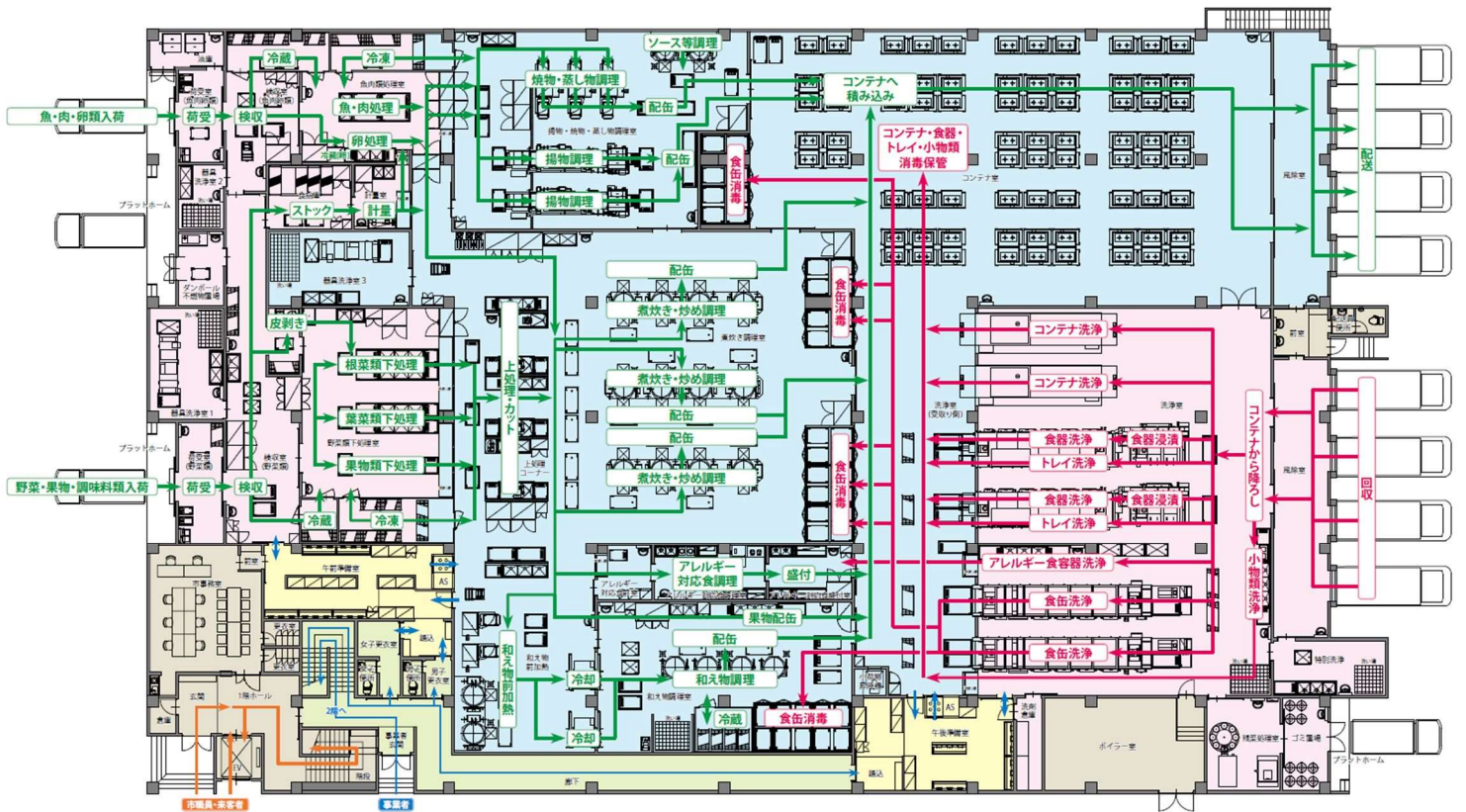
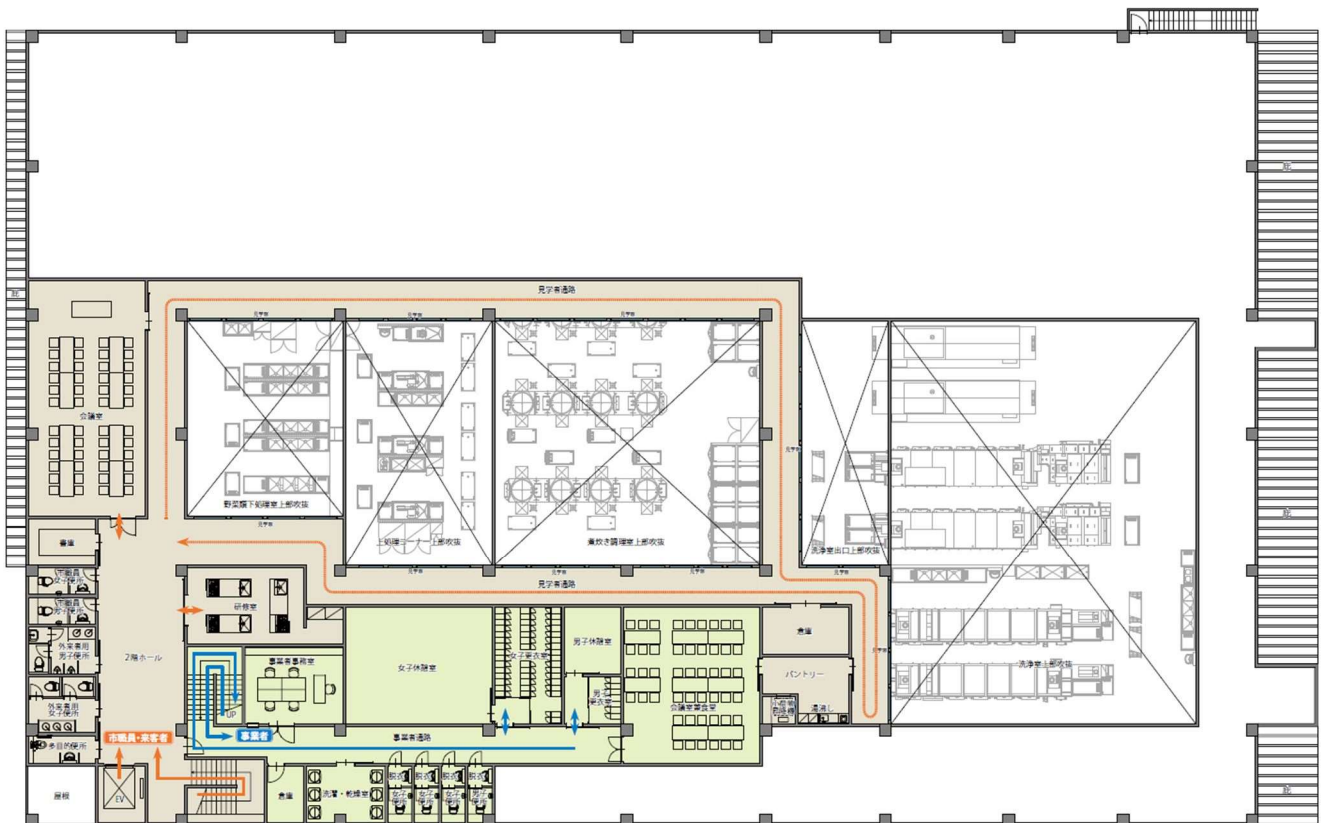


図4-8 諸室配置図(例) 2階(約700㎡)



※この図は、あくまでも必要機能・諸室検討のためのイメージであり、実際の計画とは異なります。

凡例	
汚染作業区域エリア	調理作業動線
非汚染作業区域エリア	洗浄作業動線
準備室	調理員の出入り
調理員専用エリア	来客者等の出入り
その他	

【厨房機器リスト表】 No.1

No.	品名	寸法(mm)			台数	配管口径(A)			電気(kW)			ガス		蒸気		冷却水()			リード	備考	
		間口	奥行	高さ		給水	給湯	排水	1P100V	1P200V	3P200V	口径(A)	消費熱量(kW)	給気(A)	排気(A)	消費量(kg/h)	入口径(A)	出口径(A)			消費量(L/h)
<A. 荷受室(野菜類)、検収室(野菜類)、器具洗浄室1、タンホール不燃物置場>																					
1	デジタル台秤	380	735	760	2															秤量:150kg	
2	台秤置台	750	450	900	2															キャスター付、キャスター:ウレタン	
3	検収台	750	600	800	1															引き出し付、背立付	
4	吊戸棚	750	300	600	1															ステンレス戸、自在棚2段	
5	L型運搬車	900	750	825	2															ドライ仕様、自在キャスター、キャスター:ウレタン	
6	ラック	1,212	613	1,892	3															キャスター付	
7	移動台	1,200	750	850	2															ドライ仕様、キャスター:ウレタン	
8	移動シンク	900	750	850	2															ドライ仕様、キャスター:ウレタン	
9	2槽シンク	1,500	750	850	1	20×2	20×2	40×2												ドライ仕様、背立付、大型残菜受けカゴ付オーバーフロー	
10	器具消毒保管機	1,290	950	1,860	2						9,500									片面式	
11	器具消毒保管機	1,750	950	1,860	1						13,500									両面式	
12	保存食用冷凍庫	610	650	1,950	1			間接40	0.231											バケツ:240×450×100 16ヶ収納	
13	小物戸棚	600	400	1,000	1																
14	ラック	1,518	613	1,892	1															キャスター付	
15	L型運搬車	900	750	825	1															ドライ仕様、自在キャスター、キャスター:ウレタン	
16	ピーラー	1,250	800	1,043	1	20		ビット			0.750									投入量:25~30kg/回、所要時間:3分、ドライ仕様	
17	球根受槽	950	700	900	1															キャスター付、ドライ仕様	
18	2槽シンク	1,800	750	850	1	20×2	20×2	40×2												器具洗浄用、ドライ仕様、背立付、大型残菜受けカゴ付オーバーフロー	
19	移動シンク	1,200	750	850	1															ドライ仕様、キャスター:ウレタン	
20	器具洗浄機	3,110	964	1,550	1	25	20	ビット			5,050			25			200.0			○	
21	移動台	1,200	750	850	1															ドライ仕様、キャスター:ウレタン	
22	L型運搬車	900	750	825	1															ドライ仕様、自在キャスター、キャスター:ウレタン	
23	粉砕ポンプ流し台	1,500	750	850	1	20					3,000									スラリー管VP40A、信号線・制御盤要、シャワーパイプ、カラン付	
<B. 荷受室(魚肉卵類)、検収室(魚肉卵類)、器具洗浄室2、油庫>																					
1	デジタル台秤	380	735	760	2															秤量:150kg	
2	台秤置台	750	450	900	2															キャスター付、キャスター:ウレタン	
3	検収台	750	600	800	1															引き出し付、背立付	
4	吊戸棚	750	300	600	1															ステンレス戸、自在棚2段	
5	L型運搬車	900	750	825	2															ドライ仕様、自在キャスター、キャスター:ウレタン	
6	移動台	1,200	750	850	2															ドライ仕様、キャスター:ウレタン	
7	移動シンク	900	750	850	2															ドライ仕様、キャスター:ウレタン	
8	小物戸棚	600	400	1,000	1																
9	掃除用具入れ	500	500	1,800	1																
10	包丁まな板殺菌庫	550	550	1,860	1						2,200									包丁:20本、まな板:10枚(600×300mm)	
11	器具消毒保管機	1,290	950	1,860	1						9,500									片面式	
12	スタックカート	645	800	810	3															ドライ仕様	
13	2槽シンク	1,800	750	850	1	20×2	20×2	40×2												器具洗浄用、ドライ仕様、背立付、大型残菜受けカゴ付オーバーフロー	
14	新油タンク	1,000	1,000	2,000	1	15	15	ビット			0.750									貯油量:1,800L	
15	廃油タンク	1,000	1,000	2,000	1	15	15	ビット			0.750									貯油量:1,800L	
<C. 野菜類下処理室>																					
1	プレハブ冷凍庫	2,000	2,400	2,500	1			間接40	0.060		1,640									室外機設置場所打ち合わせ要、庫内ステンレス	
2	プレハブ冷蔵庫	6,000	2,400	2,500	1			間接40	0.180		3,210									室外機設置場所打ち合わせ要、庫内ステンレス	
3	庫内ラック	1,821	613	1,892	1																
4	庫内ラック	910	613	1,892	5															キャスター付	
5	庫内ラック(受け渡し用)	1,062	613	1,892	2																
6	移動台	1,200	750	850	3															ドライ仕様、キャスター:ウレタン	
7	果物類用調理台	1,200	750	850	1															キャスター付、ドライ仕様、キャスター:ウレタン	
8	果物類用3槽シンク	2,400	900	850	1	20×3	20×3	50×3												ドライ仕様、大型残菜受けカゴ付オーバーフロー	
9	果物類用調理台	900	750	850	1															キャスター付、ドライ仕様、キャスター:ウレタン	
10	葉菜類用調理台	1,200	750	850	2															キャスター付、ドライ仕様、キャスター:ウレタン	
11	葉菜類用3槽シンク	2,400	750	850	2	20×3	20×3	50×3												ドライ仕様、背立付、大型残菜受けカゴ付オーバーフロー	
12	葉菜類用調理台	750	750	850	2															キャスター付、ドライ仕様、キャスター:ウレタン	
13	根菜類用調理台	1,200	750	850	2															キャスター付、ドライ仕様、キャスター:ウレタン	
14	根菜類用3槽シンク	2,400	750	850	2	20×3	20×3	50×3												ドライ仕様、背立付、大型残菜受けカゴ付オーバーフロー	
15	根菜類用調理台	750	750	850	2															キャスター付、ドライ仕様、キャスター:ウレタン	
16	2槽シンク	1,500	750	850	1	20×2	20×2	40×2												器具洗浄用、ドライ仕様、背立付、大型残菜受けカゴ付オーバーフロー	
17	包丁まな板殺菌庫	900	550	1,860	1						4,400									包丁:40本、まな板20枚(600×300mm)	
18	器具消毒保管機	1,290	950	1,860	1						9,500									片面式	

必要機能・諸室検討のためのイメージであり、実際の計画とは異なります。

※上記配管数及び消費量は1台あたりの数値を示す

【厨房機器リスト表】 No. 2

No.	品名	寸法(mm)			台数	配管口径(A)			電気(kW)			ガス		蒸気			冷却水()			備考
		間口	奥行	高さ		給水	給湯	排水	1P100V	1P200V	3P200V	口径(A)	消費熱量(kW)	給気(A)	排気(A)	消費量(kg/h)	入口径(A)	出口径(A)	消費量(L/h)	
19	バススルー冷蔵庫	1,490	840	1,950	1			間接40			0,558									内容積:1,257L、ガラス扉、扉・パネル:クリアコーティング
<D. 魚肉類処理室>																				
1	フレハブ冷蔵庫	5,500	2,000	2,500	1			間接40	0.120		3.110									室外機設置場所打ち合わせ要、庫内ステンレス
2	フレハブ冷凍庫	6,500	2,000	2,500	1			間接40	0.120		3.780									室外機設置場所打ち合わせ要、庫内ステンレス
3	L型運搬車	900	750	825	3															ドライ仕様、自在キャスター、キャスター:ウレタン
4	庫内ラック	1,062	613	1,892	4															キャスター付
5	庫内ラック	1,821	613	1,892	3															
6	魚肉用2槽シンク	1,500	750	850	1	20×2	20×2	40×2												ドライ仕様、背立付、大型残菜受けカゴ付オーバーフロー
7	魚肉用調理台	1,500	750	850	4															キャスター付、ドライ仕様、キャスター:ウレタン
8	バススルー冷蔵庫	1,490	840	1,950	3			間接40			0,558									内容積:1,257L、ガラス扉、扉・パネル:クリアコーティング
9	器具消毒保管機	1,290	950	1,860	1						9,500									片面式
10	冷蔵庫(卵用)	900	800	1,950	1			間接40	0.294											内容積:787L、センターフリー、扉・パネル:クリアコーティング
11	調理台(卵用)	600	750	850	2			50												ドライ仕様、背立付
12	2槽シンク(卵用)	1,500	750	850	1	20×2	20×2	40×2												ドライ仕様、背立付、大型残菜受けカゴ付オーバーフロー
<E. 食品庫>																				
1	トットラックシステム	3,350	1,592	2,197	1式															固定ユニット2台、移動ユニット2台 ラック寸法:1518×613×1892mm
2	L型運搬車	900	750	825	2															ドライ仕様、自在キャスター、キャスター:ウレタン
3	冷蔵庫	900	800	1,950	1			間接40	0.294											内容積:787L、センターフリー、扉・パネル:クリアコーティング
4	小物戸棚	600	400	1,000	1															
5	掃除用具入れ	500	500	1,800	1															
<F. 計量室>																				
1	器具消毒保管機	900	950	1,860	1						6,750									片面式
2	2槽シンク	1,200	750	850	1	20×2	20×2	40×2												ドライ仕様、背立付、大型残菜受けカゴ付オーバーフロー
3	電動缶切機	230	450	388	1				0.100											能力:500缶(1号缶)/h
4	デジタル卓上台秤	230	230	175	1															ひょう量:10kg、ABS樹脂、防水仕様、載重取り外し可能
5	作業台	1,500	750	850	1			50												ドライ仕様、背立付
6	吊戸棚	1,500	350	600	1															ステンレス戸、自在棚2段
<G. 揚物・焼物・蒸し物調理室>																				
1	移動台	1,200	750	850	3															ドライ仕様、キャスター:ウレタン
2	2槽シンク	1,800	750	850	1	20×2	20×2	40×2												器具洗浄用、ドライ仕様、背立付、大型残菜受けカゴ付オーバーフロー
3	器具消毒保管機	1,290	950	1,860	2						9,500									片面式
4	小物戸棚	600	400	1,000	1															
5	掃除用具入れ	500	500	1,800	1															
6	移動台	1,200	750	850	4															ドライ仕様、キャスター:ウレタン
7	連続式揚物機	7,005	1,670	2,340	2	15、20	20	ピット			3,155	32	196,00							G オイルミストキャッチャー、油切コンベア、冷却沈殿ろ過装置付
8	スチームコンベクションオープン用カート	590	1,090	1,640	6															
9	スチームコンベクションオープン	1,220	935	1,720	3	15		間接40			37,400									G 棚段数:15段×2列、両面式、カート付
10	スパテラスタンド	270	270	620	2															キャスター付、容器・脚部分解可能、容器底部に抗菌剤配合の覆材装着
11	ガス回転釜	1,610	1,230	2,130	2	20	20	レーチング				20	50,00							G 満水量:200L、低輻射仕様
12	移動台	1,500	750	850	4															ドライ仕様、キャスター:ウレタン
13	器具消毒保管機	1,290	950	1,860	1						9,500									片面式
14	盛付用運搬車	1,400	750	850	3															キャスター付、ドライ仕様、キャスター:ウレタン
<H. 煮吹き調理室、和え物前加熱>																				
1	移動台	1,200	750	850	5															ドライ仕様、キャスター:ウレタン
2	スタックカート	645	800	810	6															ドライ仕様
3	作業台	900	750	850	6															キャスター付、ドライ仕様
4	フードスライサー	1,100	846	865	3	15					0,600									脚なし
5	フードスライサー置台	1,800	900	600	3			ピット												キャスター付、ドライ仕様
6	作業台	900	750	850	1															キャスター付、ドライ仕様
7	サイノ目切機	390	565	820	1	15					0,750									能力:1,200kg/h
8	サイノ目切機置台	1,600	750	600	1			ピット												
9	フードカッター	645	530	530	1						0,400									能力:100~180kg/h(野菜類)
10	フードカッター置台	750	600	600	1															キャスター付、ドライ仕様、キャスター:ウレタン
11	作業台	600	750	850	2			50												ドライ仕様、背立付
12	3槽シンク	2,400	750	850	1	20×3	20×3	50×3												ドライ仕様、背立付、大型残菜受けカゴ付オーバーフロー
13	作業台	900	750	850	2			50												ドライ仕様、背立付

必要機能・諸室検討のためのイメージであり、実際の計画とは異なります。

※上記配管数及び消費量は1台あたりの数値を示す

【厨房機器リスト表】 No. 3

No.	品名	寸法(mm)			台数	配管口径(A)			電気(kW)			ガス		蒸気		冷却水()			備考
		間口	奥行	高さ		給水	給湯	排水	1P100V	1P200V	3P200V	口径(A)	消費熱量(kW)	給気(A)	排気(A)	消費量(kg/h)	入口径(A)	出口径(A)	
14	3槽シンク	2,400	750	850	2	20×3	20×3	50×3											ドライ仕様、背立付、大型残菜受けカゴ付オーバーフロー
15	2槽シンク	1,800	750	850	1	20×2	20×2	40×2											ドライ仕様、背立付、大型残菜受けカゴ付オーバーフロー
16	プレート殺菌庫	850	610	1,360	1				0,595										乾燥機能付
17	器具消毒保管機	1,290	950	1,860	2						9,500								片面式
18	包丁まな板殺菌庫	550	550	1,860	1						2,200								包丁:20本、まな板:10枚(600×300mm)
19	移動台	1,500	750	850	2														ドライ仕様、キャスター・ウレタン
20	小物戸棚	600	400	1,000	1														
21	拭除用具入れ	500	500	1,800	1														
22	高速度ミキサー	456	950	1,090	3	15			0,400										容量:22L
23	器具消毒保管機	1,750	950	1,860	1						13,500								片面式
24	器具消毒保管機	1,290	950	1,860	3						9,500								片面式
25	2槽シンク	1,800	750	850	1	20×2	20×2	40×2											器具洗浄用、ドライ仕様、背立付、大型残菜受けカゴ付オーバーフロー
26	食材運搬車	1,400	700	1,000	12														
27	蒸気回転釜	1,973	1,303	1,365	12	20	20	ピット						25	25	100.0			G 満水量:420L、エプロン付
28	スパテラスタンド	270	270	620	12														キャスター付、容器・脚部分解可能、容器底部に抗菌剤配合の緩衝材装着
29	盛付用運搬車	1,400	750	850	6														キャスター付、ドライ仕様、キャスター・ウレタン
30	スチームコンベクションオープン用カート	590	1,090	1,640	2														
31	スチームコンベクションオープン	1,220	893	1,720	2	15		40			35,600								G 棚段数:15段×2列、片面式
32	蒸気回転釜	1,973	1,303	1,365	2	20	20	ピット						25	25	100.0			G 満水量:420L、エプロン付
33	スパテラスタンド	270	270	620	2														キャスター付、容器・脚部分解可能、容器底部に抗菌剤配合の緩衝材装着
34	食材運搬車	1,400	700	1,000	2														
35	作業台	1,200	750	850	1														キャスター付、ドライ仕様、キャスター・ウレタン
36	2槽シンク	1,800	750	850	1	20×2	20×2	40×2											器具洗浄用、ドライ仕様、背立付、大型残菜受けカゴ付オーバーフロー
37	移動シンク	1,200	750	850	1														ドライ仕様、キャスター・ウレタン
38	器具洗浄機	3,110	964	1,550	1	25	20	ピット			5,050			25		200.0			○
39	移動台	1,200	750	850	1														ドライ仕様、キャスター・ウレタン
<I. 和え物調理室>																			
1	バススル-真空冷却機	1,940	1,915	2,145	2	20		25×2、15			2,450			20		31.0			150kg/バッチ
	空冷ヒートポンプチラー(CH用)	1,935	700	1,500	2						14,600								屋外設置
	屋外タンクユニット(CH用)	1,100	1,630	1,675	2	20		32			2,760								屋外設置
2	電動缶切機	230	450	388	1				0,100										能力:500缶(1号缶)/h
3	缶切機置台	750	450	850	1														キャスター付、ドライ仕様
4	移動台	1,200	750	850	2														ドライ仕様、キャスター・ウレタン
5	移動シンク	900	750	850	2														ドライ仕様、キャスター・ウレタン
6	和え物用回転釜	1,487	1,160	800	4														満水量:200L、エプロン付、キャスター付
7	スパテラスタンド	270	270	620	4														キャスター付、容器・脚部分解可能、容器底部に抗菌剤配合の緩衝材装着
8	食材運搬車	1,400	700	1,000	2														
9	フレハブ冷蔵庫	3,000	2,300	2,500	1			間接40	0,120		2,460								室外機設置場所打ち合わせ要、庫内ステンレス
10	庫内ラック	1,062	613	1,892	4														キャスター付
11	拭除用具入れ	500	500	1,800	1														
12	小物戸棚	600	400	1,000	1														
13	器具消毒保管機	1,750	950	1,860	1						13,500								片面式
14	2槽シンク	1,500	750	850	1	20×2	20×2	40×2											器具洗浄用、ドライ仕様、背立付、大型残菜受けカゴ付オーバーフロー
15	包丁まな板殺菌庫	550	550	1,860	1						2,200								包丁:20本、まな板:10枚(600×300mm)
16	作業台	1,200	750	850	1			50											ドライ仕様、背立付
17	3槽シンク	2,400	750	850	1	20×3	20×3	50×3											ドライ仕様、背立付、大型残菜受けカゴ付オーバーフロー
18	作業台	1,500	750	850	1														キャスター付、ドライ仕様、キャスター・ウレタン
19	蓄冷材用急速凍結庫	755	870	1,950	1						0,884								内容積:475L
20	盛付用運搬車	1,400	750	850	3														キャスター付、ドライ仕様、キャスター・ウレタン
21	食缶消毒保管機(冷却機能付)	2,050	2,600	1,997	2			側溝			42,000								カート4台収納、片面式
22	食缶消毒保管機(冷却機能付)	1,050	2,600	1,997	1			側溝			21,000								カート2台収納、片面式
23	消毒保管機用カート	1,140	840	1,580	10														
<J. アレルギー対応食前室、アレルギー対応食調理室、アレルギー対応食盛付室>																			
1	移動台	900	600	850	1														ドライ仕様、キャスター・ウレタン
2	拭除用具入れ	500	500	1,800	1														
3	エプロン消毒保管庫	600	600	1,740	1				0,580										収容量:白衣8着
4	靴消毒保管庫	600	600	1,740	1				0,595										収容量:シューズ14足
5	冷凍冷蔵庫	600	800	1,950	1			間接40			0,591								内容積:冷蔵223L・冷凍246L、扉・パネル:クリアコーティング
6	食品棚	900	750	1,800	1														棚段数:4段(自在棚2段)

必要機能・諸室検討のためのイメージであり、実際の計画とは異なります。

※上記配管数及び消費量は1台あたりの数値を示す

【厨房機器リスト表】 No. 4

No.	品名	寸法(mm)			台数	配管口径(A)			電気(kW)			ガス		蒸気		冷却水()			備考		
		間口	奥行	高さ		給水	給湯	排水	1P100V	1P200V	3P200V	口径(A)	消費熱量(kW)	給気(A)	排気(A)	消費量(kg/h)	入口径(A)	出口径(A)		消費量(L/h)	
7	2槽シンク	1,200	600	850	2	20×2	20×2	40×2											ドライ仕様、背立付、大型残菜受けカゴ付オーバーフロー		
8	Hテーブル	900	600	850	2						10,000								G 2口		
9	調理台	1,200	600	850	2			50											ドライ仕様、背立付		
10	吊戸棚	900	300	600	2														ステンレス戸、自在棚2段		
11	置台	850	600	600	1																
12	スチームコンベクションオープン	700	590	865	1	15		25			5,500								G 2/3ホテルハン5枚収納		
13	H炊飯ジャー	225	375	205	2					1,105									炊飯容量(白米L):0.09~1.0L(5.5合)		
14	置台	900	600	600	1														背立付		
15	2槽シンク	1,200	600	850	2	20×2	20×2	40×2											ドライ仕様、背立付、大型残菜受けカゴ付オーバーフロー		
16	作業台	1,800	600	850	2			50											ドライ仕様、背立付		
17	吊戸棚	1,800	300	600	2														ステンレス戸、自在棚2段		
18	消毒保管庫	1,290	950	1,860	1					9,500									片面式		
19	小物戸棚	600	400	1,000	1																
<K. 洗浄室>																					
1	移動シンク	900	750	850	1														特別洗浄用、ドライ仕様、キャスター・ウレタン		
2	3槽シンク	2,100	750	850	1	20×3	20×3	50×3											特別洗浄用、ドライ仕様、背立付、大型残菜受けカゴ付オーバーフロー		
3	作業台	1,200	750	850	1			50											特別洗浄用、ドライ仕様、背立付		
4	作業台	900	750	850	2			50											小物洗浄用、ドライ仕様、背立付		
5	超音波洗浄機	900	600	800	1	20		50	2,400										水槽容量:約73L		
6	3槽シンク	2,400	750	850	1	20×3	20×3	50×3											小物洗浄用、ドライ仕様、背立付、大型残菜受けカゴ付オーバーフロー		
7	移動台	1,500	750	850	2														ドライ仕様、キャスター・ウレタン		
8	ラック	1,518	613	1,892	2														キャスター付		
9	コンテナ洗浄機	8,200	2,110	2,640	2	32		50×5		15,450			40						D 能力:18食/h、排水配管直結仕様		
10	スプーン洗浄機付浸漬装置	3,700	2,310	1,830	2	32		50×4		5,580			32						D 能力:128カゴ/h		
11	食器類洗浄機	8,150	2,010	2,390	2	40		50×4		29,800			40						D 能力:2,450食/h、食器自動供給・整理装置付、数量カウンター付、除湿装置付		
12	残菜計量機	600	775	1,553	2			25	0.100										USBによるデータ管理		
13	移動台	900	600	850	2														キャスター付、ドライ仕様		
14	粉砕機内蔵シンク	1,500	750	850	2	20		スラリー		3,000									スラリー管VP40A、信号線・制御盤要		
15	作業台	1,500	750	850	2			40											ドライ仕様、背立付		
16	食缶類洗浄機	9,400	1,815	2,100	2	40		50×7		17,670			40						D		
17	移動シンク	1,200	750	850	3														ドライ仕様、キャスター・ウレタン		
18	作業台	1,200	750	850	2			40											アレルギー対応食容器洗浄用、ドライ仕様、背立付		
19	3槽シンク	2,400	750	850	1	20×3	20×3	50×3											アレルギー対応食容器洗浄用、ドライ仕様、背立付、大型残菜受けカゴ付オーバーフロー		
20	掃除用具入れ	500	500	1,800	1																
21	調整タンク	1,600	1,100	1,850	1	20		65		1,500									スラリー配管(50A)厨房除外工事、電気は制御盤より供給		
22	厨芥脱水機	900	1,600	1,950	1	20	20	100		2,650									スラリー管VP50A		
23	ポリバケツ交換装置	1,545	1,545	303	1			40		0,200									スラリー管VP50A、信号線・制御盤要、ポリバケツ8ヶ		
<L. 洗浄室(受取り側)、コンテナ室>																					
1	移動台	1,500	750	850	9														ドライ仕様、キャスター・ウレタン		
2	ラック	1,518	613	1,892	4														キャスター付		
3	保存食用冷凍庫	610	850	1,950	1			間接40	0.231										バケツ:240×450×100 16ヶ収納		
4	掃除用具入れ	500	500	1,800	2																
5	食器・食缶コンテナ	1,450	860	1,600	80														混載、5クラス収納、80台中2台は予備		
6	天吊式コンテナ消毒装置	1,100	800	1,200	80					12,775									80台中2台は予備		
7	食缶消毒保管機	1,050	2,600	1,997	2			側溝		10,500									焼物・揚物食缶用、カート2台収納、片面式		
8	食缶消毒保管機	2,050	2,600	1,997	2			側溝		42,000									焼物・揚物食缶用、カート4台収納、片面式		
9	消毒保管機用カート	1,140	840	1,580	8																
10	食缶消毒保管機	2,050	2,600	1,997	5			側溝		42,000									汁物食缶用、カート4台収納、両面式		
11	消毒保管機用カート	1,140	840	1,580	20																
<M. 午前準備室、午後準備室>																					
1	靴消毒保管庫	900	600	1,740	8					0.595									収容量:シューズ21足		
2	エプロン消毒保管庫	900	600	1,740	9					0.580									収容量:白衣12着		
3	小物戸棚	600	400	1,000	3																
総容量																					
									17,800	2,210	2,070,837	492,00		4,422							

必要機能・諸室検討のためのイメージであり、実際の計画とは異なります。

※上記配管数及び消費量は1台あたりの数値を示す

5. 配送計画

5-1 配送の考えかた

学校給食衛生管理基準においては、給食を安全に喫食できるよう、配送及び配食に関する基準が設けられています。そのため、(仮称)鳥取市北部学校給食センター稼働後においても以下の学校給食衛生管理基準に遵守した配送を行っていく必要があります。

学校給食衛生管理基準における配送に関わる主な基準

①調理から喫食までの時間に関する基準

- ・調理後の食品は、適切な温度管理を行い、調理後2時間以内に給食できるよう努めること
 - ・調理済食品等が給食されるまでの温度の管理及び時間の短縮に努めること
- 調理後2時間以内に児童生徒が喫食できるよう、調理時間の調節や配送時間の短縮に配慮する必要があります。

②検食に関する基準

- ・検食は学校給食調理場及び共同調理場の受配校において、あらかじめ責任者を定めて児童生徒の摂食開始時間の30分前までに行うこと。
- 検食が実施できるよう、喫食開始時間の30分前までには配送を終えておく必要があります。

③配送方法に関する基準

- ・共同調理場において、容器、運搬車の設備の整備に努め、運搬途中の塵埃等による調理済食品等の汚染を防止すること。
- 塵埃等が混入しないようコンテナを用いて配送を行うとともにコンテナ及び配送車は衛生的に管理する必要があります。

5-2 コンテナへの積載方法

コンテナへの積載方法は、大きく分けて「混載(食器と食缶を同時に運ぶ)」と「別載(食器と食缶を別々に運ぶ)」があります。「別載」は食器のみを先行配送し、その後食缶を配送するため、「二段階配送」とも呼ばれています。

「混載」は、本市が従来から使っている最も一般的な配送方法であり、学校給食センターと学校の距離が遠い場合に適した配送方法です。1回の配送で済むよう1校につきトラック1台の配送を基本としています。

「別載」は、学校給食センターと学校の距離が近い場合に適した都市型の配送方法です。複数校にトラック1台の配送を基本としているため、配送校が近距離に集中していることが必要になります。

本市は、配送するエリアが広いという特徴があることを踏まえて、従来どおり「混載」方式で配送を行うことを基本とします。

5-3 配送計画例におけるコンテナ数

本整備計画においては、食器材質・サイズは暫定案として配送計画の検討を行います。

コンテナへの食器・食缶の積載条件は、1コンテナ5学級分としてコンテナ数を算定します。

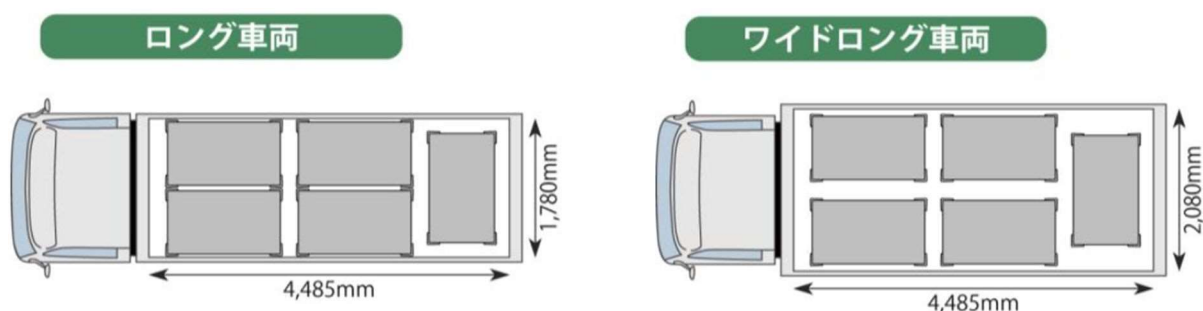
図表 5-1 受配校における必要コンテナ数

	学校名	人数(令和4年5月1日)		配食 合計	学級 数	必要コン テナ台数	給食開始 時間	到着必須 時間
		児童生徒	教職員					
第一 学校 給食セ ンター	久松小学校	308	27	335	14	3	12:00	11:25
	醇風小学校	262	27	289	16	4	11:55	11:20
	遷喬小学校	98	18	116	7	2	12:10	11:35
	日進小学校	207	23	230	12	3	12:05	11:30
	富桑小学校	207	25	232	13	3	12:05	11:30
	城北小学校	608	45	653	27	6	12:15	11:40
	美保小学校	574	42	616	26	6	12:10	11:35
	明德小学校	133	19	152	8	2	11:55	11:20
	明治小学校	29	13	42	4	1	12:05	11:30
	世紀小学校	338	31	369	16	4	12:25	11:50
	中ノ郷小学校	203	25	228	12	3	12:10	11:35
	西中学校	253	36	289	13	3	12:35	12:00
	北中学校	398	36	434	15	4	12:35	12:00
	高草中学校	239	31	270	12	3	12:35	12:00
中ノ郷中学校	389	37	426	16	4	12:35	12:00	
湖東 学校 給食セ ンター	賀露小学校	337	25	362	15	4	12:10	11:35
	湖山小学校	417	36	453	19	5	12:05	11:30
	末恒小学校	221	24	245	13	3	12:05	11:30
	浜坂小学校	632	51	683	30	7	11:55	11:20
	湖山西小学校	271	27	298	14	3	12:00	11:25
	湖東中学校	616	54	670	23	5	12:35	12:00
	湖南学園	139	27	166	11	3	12:20	11:45
合計		6,879	679	7,558	336	81		

給食開始時間は令和4年度学校要覧より抜粋

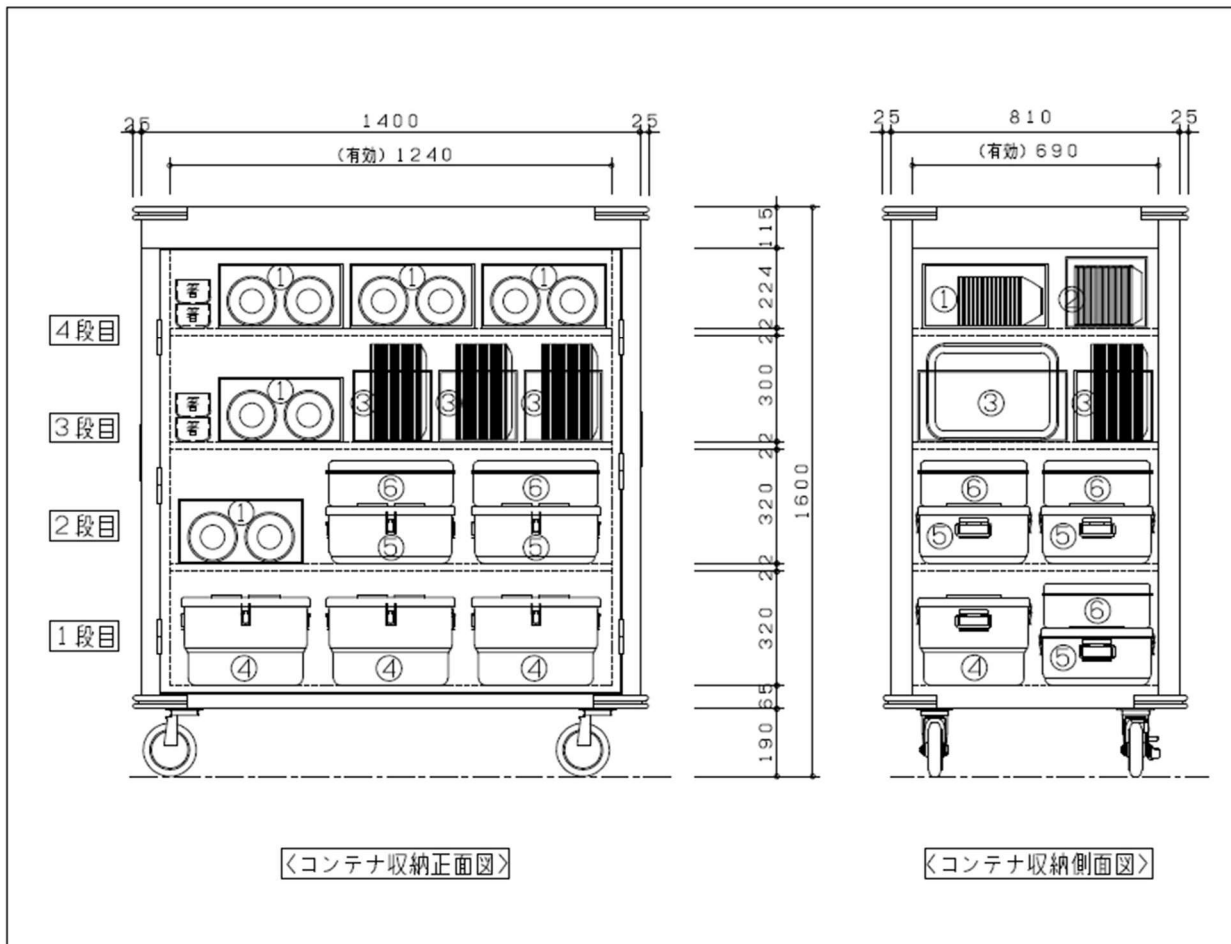
※到着必須時刻は給食開始時刻から35分前(給食開始30分前に検食準備5分をプラス)

図 5-1 トラック積載イメージ



図表 5-2 コンテナ積載図

<p>コンテナ積載図:食器・食缶混載コンテナ【各5クラス分収納】</p>
<p>コンテナ外形寸法: (周口) 1450×(奥行) 860×(高さ) 1600 (mm) コンテナ積載有効寸法: (周口) 1240×(奥行) 690×(高さ) 1164 (mm)</p>
<p><食器・トレイ積み重ね寸法算出></p> <p>①飯椀・汁椀 (PNB-31E):Φ140×H58 (mm) 重ね5.8mm (1籠に最大各30枚収納) 16枚重ね:145.0mm / 32枚重ね:237.8mm</p> <p>②各仕切り皿 (PNS-23E):210×170×H28 (mm) 重ね5.2mm (1籠に最大30枚収納) 32枚重ね:189.2mm</p> <p>③トレイ (SE-10):370×270×17 (mm) 重ね4.9mm 32枚重ね:156.5mm</p> <p>④汁物角型食缶 (SBM-14):高性能断熱食缶14L (クリップ・パッキン付) スタッキング:1段あたり+115mm / 重量4.0kg / 満水容量15.8L</p> <p>⑤和え物用角型食缶 (SBM-07):高性能断熱食缶7L (クリップ・パッキン付) スタッキング:1段あたり+115mm / 重量3.65kg / 満水容量11.5L</p> <p>⑥揚物・焼物用角型食缶 (シルバーアルマイト) スタッキング:1段あたり+60mm / 重量1.1kg</p> <p>⑦箸収納籠:260×100×65 (mm) 材質:18-8ステンレス 21センチの箸を1クラス分収納</p> <p>⑧スプーン収納籠:200×100×67 (mm) 材質:18-8ステンレス 先丸スプーンを1クラス分収納</p>



4段目	<p>有効寸法1240 有効寸法690</p> <p>①飯碗・汁碗収納筥:3筥 ⑦箸収納筥:3筥 ②角仕切り皿収納筥:3筥 ⑧スプーン収納筥:5筥</p>
3段目	<p>有効寸法1240 有効寸法690</p> <p>①飯碗・汁碗収納筥:1筥 ⑦箸収納筥:2筥 ②角仕切り皿収納筥:1筥 ③トレイ収納筥:5筥</p>
2段目	<p>有効寸法1240 有効寸法690</p> <p>①飯碗・汁碗収納筥:1筥 ⑤和え物食缶:4個 ②角仕切り皿収納筥:1筥 ⑥揚物・焼物食缶:4個</p>
1段目	<p>有効寸法1240 有効寸法690</p> <p>④汁物食缶:5個 ⑤和え物食缶:1個 ⑥揚物・焼物食缶:1個</p>

食器筥収納図				
①飯碗及び汁碗 PNB31E Φ140×58mm 筥寸法 350×350×180mm (各32枚を収納)		<配送時> 	<収納時> 	
②角仕切り皿 PNS23E 210×170×28mm 筥寸法 280×230×200mm (32枚収納)		<配送時> 	<収納時> 	
③トレイ SE-10 370×270×17mm トレイ用筥 400×220×200mm (32枚収納)		上面図 	正面図 	側面図
食缶収納図				
④【汁物用角型食缶】 高性能断熱食缶1.4L角型 SMB-14 食缶本体寸法 345×305×247mm 蓋寸法 365×316×27mm				
⑤【和え物用角型食缶】 高性能断熱食缶7L角型 SMB-07 食缶本体寸法 345×305×162mm 蓋寸法 365×316×27mm				
⑥【揚物・焼物用角型食缶】 フライ食缶角型 シルバーアルマイト 食缶蓋・本体寸法 360×310×125mm				

5-4 配送計画例

(仮称)鳥取市北部学校給食センターから給食を配送するため、コンテナの積み下ろし等の時間も考慮したうえで、配送ルートを設定し、配送計画例を整理しました。

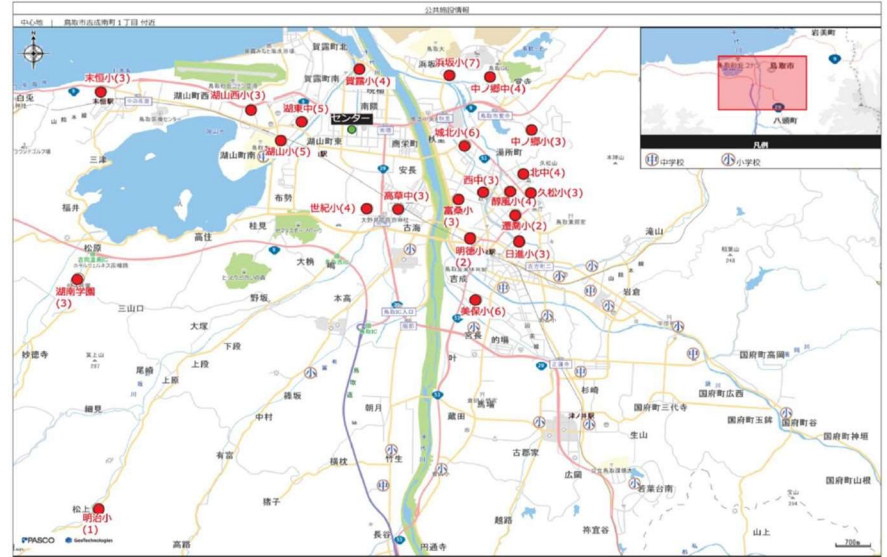
その結果、配送車の台数は8台となる見込みです。

なお、配送計画例は令和4年度現在の学級数をもとに作成したものであり、今後の学級数の変化や配送車両、道路状況等により都度効率的な配送計画になるよう対応が必要となります。

積み下ろし時間(想定)

コンテナが3~5台の学校 10分

コンテナが2台以下の学校 5分



図表 5-3 配送計画例

1号車	センター 混載5台 計5台	→ (0:12)	浜坂小学校 混載5台	→ (0:12)	センター 混載5台 計5台	→ (0:12)	浜坂小学校 混載2台	→ (0:09)	中ノ郷小学校 混載3台	→ (0:12)	センター 混載5台 計5台	→ (0:05)	湖東中学校 混載5台	→ (0:05)	センター 12:07
2号車	センター 混載4台 計4台	→ (0:14)	醇風小学校 混載4台	→ (0:14)	センター 混載5台 計5台	→ (0:07)	湖山小学校 混載5台	→ (0:07)	センター 混載5台 計5台	→ (0:10)	城北小学校 混載5台	→ (0:10)	センター 11:57		
3号車	センター 混載5台 計5台	→ (0:12)	明德小学校 混載2台	→ (0:09)	久松小学校 混載3台	→ (0:16)	センター 混載3台 計3台	→ (0:08)	湖山西小学校 混載3台	→ (0:08)	センター 混載4台 計4台	→ (0:12)	中ノ郷中学校 混載4台	→ (0:12)	センター 12:22
4号車	センター 混載4台 計4台	→ (0:10)	富桑小学校 混載3台	→ (0:22)	明治小学校 混載1台	→ (0:24)	センター 混載4台 計4台	→ (0:08)	世紀小学校 混載4台	→ (0:08)	センター 12:02				
5号車	センター 混載3台 計3台	→ (0:14)	未恒小学校 混載3台	→ (0:14)	センター 混載4台 計4台	→ (0:10)	城北小学校 混載1台	→ (0:07)	西中学校 混載3台	→ (0:12)	センター 11:47				
6号車	センター 混載5台 計5台	→ (0:16)	美保小学校 混載5台	→ (0:16)	センター 混載4台 計4台	→ (0:16)	美保小学校 混載1台	→ (0:14)	高草中学校 混載3台	→ (0:09)	センター 12:06				
7号車	センター 混載5台 計5台	→ (0:16)	遷喬小学校 混載2台	→ (0:03)	日進小学校 混載3台	→ (0:20)	センター 混載4台 計4台	→ (0:05)	質露小学校 混載4台	→ (0:05)	センター 11:44				
8号車	センター 混載3台 計3台	→ (0:18)	湖南学園 混載3台	→ (0:18)	センター 混載4台 計4台	→ (0:18)	北中学校 混載4台	→ (0:18)	センター 12:12						

6. 最適事業方式の選定

6-1 事業手法の検討

PPP/PFI 推進アクションプラン(内閣府第 18 回民間資金等活用事業推進会議)等において、地方自治体には、公共の施設とサービスに民間の知恵と資金を最大限活用することが求められています。

新たな学校給食センターの整備にあたっては、より効率的な運営や望ましい給食サービスのあり方を考慮し、現在の事業手法である従来方式だけでなく、民間の資金や運営ノウハウを活用する公民連携等の様々な事業手法を比較して考察・評価を行い、最適な事業手法を検討します。

6-1-1 事業手法の概要

本事業で適用することが考えられる事業手法等は表6-1のとおりです。

表6-1 PPP/PFI手法の概要

事業手法等		内容	資金 調達	設計 建設	所有	維持管 理運営
従来方式		現在の本市の方式。市が自ら資金を調達し、施設の設計・施工については個別に発注。維持管理、運営等については市が直営で実施する方式。	市	市	市	市 (※1)
設計・施工・運営 一括発注方式 (DBO方式)		市が資金を調達し、民間事業者が施設を建設。施設完成後に一定期間民間事業者が維持管理及び運営を行う方式。	市	民間	市	民間
PFI方式 (※2)	BOT方式	民間事業者が資金を調達し施設を建設。一定期間維持管理及び運営し、事業終了後に市に施設所有権を移転する方式。	民間	民間	民間 ↓ 市	民間
	BTO方式	民間事業者が資金を調達し、施設を建設、施設完成直後に市に所有権を移転し、一定期間民間事業者が維持管理及び運営を行う方式。	民間	民間	市	民間

(※1) 維持管理・運営の一部を民間事業者に委託する場合も含む

(※2) BOT：建設・運営・移転 (Build・Operate・Transfer)

BTO：建設・移転・運営 (Build・Transfer・Operate)

6-1-2 検討する事業手法

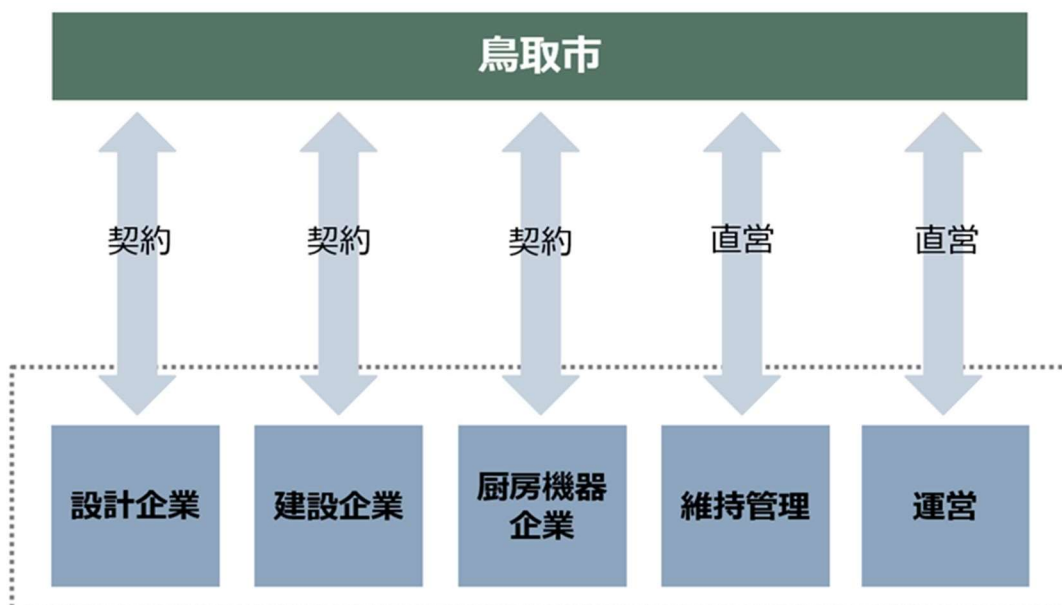
6-1-1で示した手法のうち、PFI(BOT)方式は、事業期間中の施設の所有権が事業者にあることから、施設に掛かる税金は全て事業者が負担することとなります。それでも採算が合うようなサービス購入料を設定すると、BTOよりも市の財政負担額が大きくなることが明らかです。

また、DBO方式については、BOTやリースのような税負担はありませんが、金融機関によるモニタリングが働きません。

以上のことから、以降、定量評価及び定性評価により従来型手法と比較・検討する民活手法として、PFI(BTO)方式を設定します。

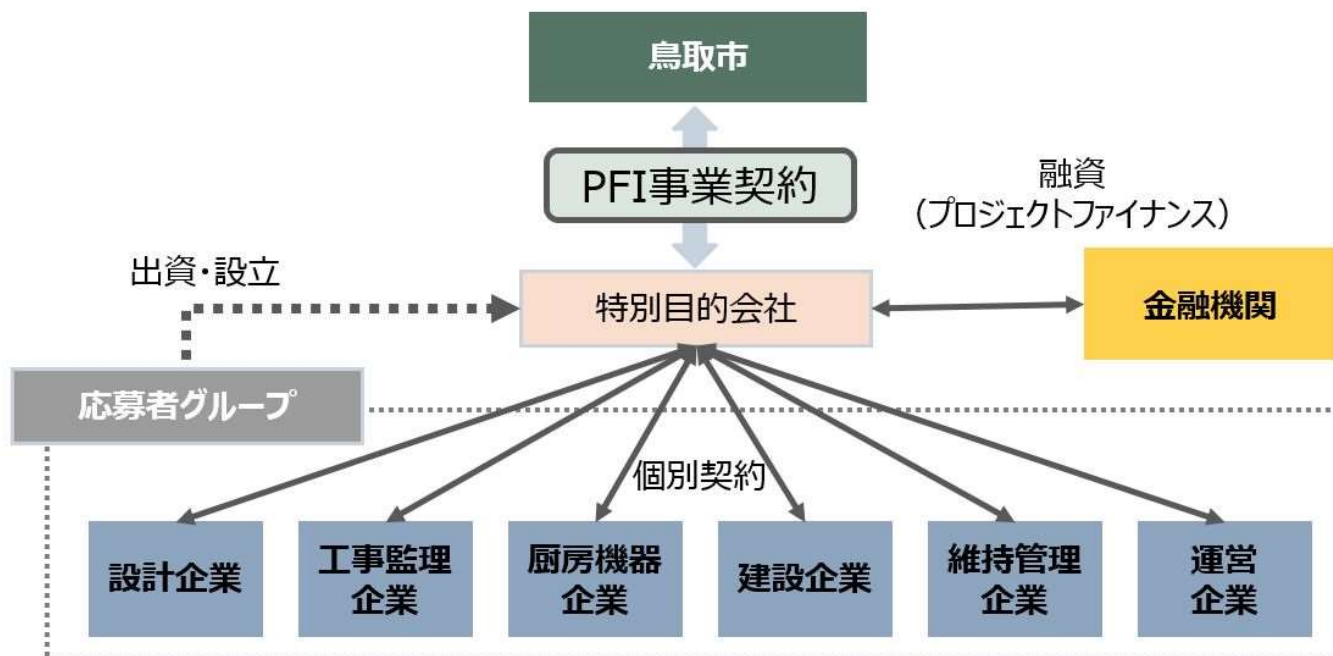
6-1-3 それぞれの事業手法のイメージ

図表6-1 従来方式イメージ図



市が直接施設の設計・施工の分離発注と、維持管理・運営の直営もしくは民間委託を実施します。

図表6-2 PFIイメージ図



PFI(Private Finance Initiative)方式においては、全ての業務を包括して発注します。事業実施のための特別目的会社(SPC)を事業者が設立し、SPCと市の間で事業全般に関するPFI事業契約が締結されます。

6-2 概算事業費

6-2-1 PSC

本検討における概算事業費の算出は、従来方式で事業を実施した場合の費用について、PFI(BTO)方式との比較評価を行うことを前提とします。この従来方式による公的財政負担の見込額はPSC(Public Sector Comparator)といい、本検討では設計・建設期間に維持管理・運営期間(15年)を加えた事業期間における財政負担額の現在価値を指します。

6-2-2 検討方法

同種同規模の給食センターの施設整備や維持管理・運営の実績データ等から、“4.施設計画”で示したモデルプランを作成し、概算事業費を算出しました。各費用の金額は、定量評価において従来方式の場合の事業費(現在の本市の状況に合わせて、調理・配送等は直営ではなく委託)として設定しているもので、PFI(BTO)方式の場合は、性能発注・一括発注・長期契約により下記の金額から一定程度、縮減する設定としています。

6-2-3 概算事業費の構成

概算事業費算出の対象となる収支科目は以下のとおりです。

表 6-2 概算事業費(PSC)の構成

		従来方式	(参考)PFI方式
収 入	法人市民税	—	○
支 出	施設整備費	○	○ (サービス購入料)
	維持管理・運営費	○	
資金調達	交付金	○	○
	起債	○	—
	一般財源	○	○

6-2-4 施設整備費

施設整備費は「設計費」、「調査費・各種申請費用」、「工事監理費」、「建設費」、「厨房備品調達費」、「食器食缶等調達費」、「施設備品調達費」、「開業準備費」の7項目から構成されます。

各項目の算出根拠は表6-3のとおりとなります。

表 6-3 施設整備費の概要・算出根拠

費目		概要・算出根拠
設計 建設費	設計費	<ul style="list-style-type: none"> ・前提として、衛生的かつ機能的であるとともに、ドライシステムを導入し、汚染作業区域と非汚染作業区域を明確に区分するなど、HACCP(Hazard Analysis and Critical Control Point)の概念を取り入れ、確実な衛生管理に対応できる施設として設計することを想定。以下、厨房備品や建設についても同様。 ・国土交通省告示第九十八号(平成31年1月21日時点)に基づき、設計業務報酬の略算を行った。 〈算出条件〉 <ul style="list-style-type: none"> ・用途: 第2号第2類(告示別添二) ・難易度: 業務分野[設備]特別な性能を有する設備が設けられる建築物(告示別添三) ・参照単価: 35,600円/日(設計業務委託等技術者単価(令和5年3月~)技師(C)) ・特別経費: 該当なし ・技術料等経費: 20%(鳥取県設計業務等委託料算定基準(令和2年4月)参照)
	調査費・各種申請費用	<ul style="list-style-type: none"> ・事前調査業務、測量・地質調査業務、及びその関連業務に伴う各種許認可手続き(営業許可等の許認可申請)等の業務にかかる費用を指す。 ・上記調査、許認可申請に必要な経費について、類似事例であるA市学校給食センター計画(8,500食)を参考に設定。
	工事監理費	<ul style="list-style-type: none"> ・建設工事監理指針(国土交通省)等に示される一般的な工事監理業務にかかる費用を指す。なお、本市への定期的な工事監理の報告業務等を含むものとする。 ・設計業務と同様、国土交通省告示第九十八号(平成31年1月21日時点)に基づき、設計業務報酬の略算を行った。なお諸条件は設計業務と同じ。
	建設費	<ul style="list-style-type: none"> ・本事業の設計図書等及び施工計画等に従って実施する建設工事業務(建設、空調設備工事、衛生設備工事、電気工事)にかかる費用を指す。なお、近隣対応、環境対策等も適切に実施するものとする。 ・本検討で作成したモデルプランを基に延床面積を算出し、他地域の類似事例の㎡単価を用いて建設費を算出した。なお、近年の建設費高騰を踏まえ、建設費の㎡単価は建設物価指数の上昇を見込んだ値となるよう補正した。 〈算出条件〉 <ul style="list-style-type: none"> ・延床面積: モデルプラン参照 ・建設費㎡単価: B市学校給食センター(6,500食・鉄骨造2階建)参照 ・単価補正: 一般財団法人建設物価調査会が公表する建築費指数(「2. 標準指数」「工場」_工事原価)におけるB市事例の竣工年平均と最新の確定値(令和4年12月)を用いて補正

		<ul style="list-style-type: none"> ・なお、モデルプランは対象用地における効率的な平面計画となることを想定しているため、上記によって求められる費用は一定の削減が見込まれたもの(PFI-LCCにおける建設費)とし、PSCにおける建設費は上記の費用を当該削減率で割り戻した額とした。
	厨房備品調達費	<ul style="list-style-type: none"> ・厨房備品調達費(運送費、搬入・据付工事費、試運転調整費を含む)を指す。 ・厨房機器リストを基に厨房機器メーカーが試算した見積額を参照した。なお、本検討においては提出された3社の見積額の平均値を採用している。 ・建設費同様、厨房機器は効率的な平面計画であるモデルプランに基づいてリストが作成されているため、上記によって求められる費用は一定の削減が見込まれたもの(PFI-LCCにおける厨房備品調達費)とし、PSCにおける費用は上記の費用を当該削減率で割り戻した額とした。
	食器食缶等調達費	<ul style="list-style-type: none"> ・食缶及び食器(皿・椀、スプーン、箸、トング、しゃもじ等)を指す。 ・類似事例であるA市学校給食センター計画(8,500食)における食器食缶の調達にかかる費用を参照した。なお、本検討の食数(7,000食)に合わせて補正した値を採用している。
	施設備品調達費	<ul style="list-style-type: none"> ・事務室、更衣室、調理試作室等の備品を指す。厨房備品は含まない。 ・類似事例であるB市学校給食センターにおける建設費総額のうち施設備品費が占める割合を参照した。
	開業準備費	<ul style="list-style-type: none"> ・開業準備費は、新たな給食センターの稼働に際して機器の試運転、調理員の習熟訓練を行うために要する費用である。本検討では2か月間を想定している。 ・修繕や設備更新等を除いた維持管理運営費2ヵ月分相当(光熱水費含む)を開業準備費とした。

6-2-5 維持管理・運営費

維持管理・運営費は「調理・洗浄等」、「配送・回収業務費」、「法定点検費」、「維持管理費」、「建物修繕費」、「設備更新費」の6項目に加え、光熱水費の「電気」、「上下水道」「ガス」から構成されます。

各項目の算出根拠は表6-4のとおりとなります。

表 6-4 維持管理・運営費の概要・算出根拠

	費目	概要・算出根拠
維持管理 運営費	調理・洗浄等	<ul style="list-style-type: none"> ・学校給食センターで行われる調理・食器洗浄(下処理等も含む)を指す。 ・モデルプランを基にした調理員体制と人件費単価から調理・洗浄等にかかる費用を算出した。 〈算出条件〉 <ul style="list-style-type: none"> ・調理員数(正社員):総括責任者、調理業務責任者、食品衛生責任者、調理業務副責任者、アレルギー食対応責任者等を想定 ・調理員数(パート):人員配置計画より算出 ・人件費単価(正社員):令和5年3月公表 厚生労働省「令和4年賃金構造基本統計調査」における産業中分類「M77 持ち帰り・配達飲食サービス業」参照 ・人件費単価(パート):公益財団法人鳥取市学校給食会 鳥取市第一学校給食センター調理員求人票(令和5年5月7日付)参照
	配送・回収業務費	<ul style="list-style-type: none"> ・学校給食センターから各配送対象校へ配送・回収を行う際に必要な配送車両費・人件費等を指す。 ・配送計画を基にした配送員数と人件費単価から配送・回収にかかる費用を算出した。 〈算出条件〉 <ul style="list-style-type: none"> ・配送員数(正社員):配送計画より算出 ・人件費単価:2023年3月公表 厚生労働省「令和4年賃金構造基本統計調査」における産業中分類「H44 道路貨物運送業」参照 ・燃料費:配送車両の1日の走行距離、ガソリン単価(2023年4月総務省統計局「小売物価統計調査」都市別ガソリン価格(鳥取市))等より算出 ・なお、配送車両費は施設整備費のその他経費とした。配送車両調達にかかる費用はB市学校給食センター事例を参照。
	法定点検費	<ul style="list-style-type: none"> ・消防機器点検、ボイラー設備点検保守、水道水水質検査、受変電設備保安点検など、施設及び設備について関係法令に基づく法定点検を行う際の費用を指す。 ・上記法定点検に必要な経費について、類似事例であるA市学校給食センター計画(8,500食)を参考に設定。
	維持管理費	<ul style="list-style-type: none"> ・施設全体及び敷地内の日常的な衛生管理・定期的な保守点検等を行うことを指す。 ・類似事例であるA市学校給食センター計画(8,500食)における維持管理運営にかかる費用を参照した。なお、本検討の食数(7,000食)に合わせて補正した値を採用している。
	建物修繕費	<ul style="list-style-type: none"> ・建物部分について、点検の結果をふまえ、適宜、修繕(劣化した部分の性能を現状又は実用上支障のない状態まで回復)を行うことを指す。 ・類似事例であるA市学校給食センター計画(8,500食)における建物修繕にかかる費用を参照した。なお、本検討の食数(7,000食)に合わせて補正した値を採用している。

		<ul style="list-style-type: none"> ・なお、費用は運営期間 15 年間で平準化した。
	設備更新費	<ul style="list-style-type: none"> ・建築設備、厨房備品等について、点検の結果をふまえ、適宜、修繕（劣化した部分の性能を現状又は実用上支障のない状態まで回復）を行うことを指す。 ・建築設備については、類似事例である A 市学校給食センター計画（8,500 食）における同費用を参照した。なお、本検討の食数（7,000 食）に合わせて補正した値を採用している。 ・消耗品の交換に必要な経費については A 市学校給食センター計画（8,500 食）を参考に設定。 ・厨房備品更新費は、期間中 1 回更新することを想定。維持管理・運営期間で平準化した。
	水光熱費	<ul style="list-style-type: none"> ・電気使用料、ガス使用料、上下水道使用料を指す。 ・近年のエネルギー費高騰を踏まえ、計画上これらを見込んだ 2022 年度 B 市学校給食センター（5,000 食）の事例における水光熱費を参照した。なお、本検討の食数（7,000 食）に合わせて補正した値を採用している。
	保険料	<ul style="list-style-type: none"> ・履行保証保険、建設工事保険、組立保険、賠償責任保険、労災保険等を指す。 ・A 市学校給食センター計画（8,500 食）における記保険付保にかかる費用を参考に設定。

6-2-6 資金調達

本事業の資金調達は「交付金」、「起債」、「一般財源」の3項目です。

各項目の算出根拠は表6-5のとおりとなります。

表 6-5 資金調達の概要・算出根拠

費目	概要・算出根拠
交付金	<ul style="list-style-type: none"> ・交付金は文部科学省「学校施設環境改善交付金」を活用するものとする。配分基礎額は「延床面積(基準面積)×建築単価+附帯施設の基準金額」で求められる。 ・上記の延床面積は国の定める基準面積であり、「公立学校施設費国庫負担金等に関する関係法令等の運用細目」(文部科学省,平成18年7月13日)より設定。なお、アレルギー対策室有・炊飯無しの場合を想定。 ・建築単価は、令和5年4月3日付で文部科学省が鳥取県宛てに出した「学校施設環境改善交付金の配分基礎額の算定方法等について(通知)」において規定される「共同調理場単価 鉄骨造(S)355,000円/㎡」を設定。 ・本検討における基本算定割合は学校施設環境改善交付金要綱における「23 学校給食施設の改築 イ共同調理場 算定割合の特例 ウ既設共同調理場統合改築」を参照し、1/2とした。 ・なお、本検討で試算した交付金額は上記想定によるものであり、実際の交付金額とは異なる。
起債	<ul style="list-style-type: none"> ・財政融資資金貸付金利(令和5年4月1日以降適用)より、利率:0.9%とした。
一般財源	<ul style="list-style-type: none"> ・設計・建設関連業務における一般財源からの支出額は施設整備費から交付金交付額を除いた額とした。

6-3 民間意向調査

6-3-1 調査対象・方法

全国で、数多くの調理委託や PFI 事業での豊富な実績を有する3社に対して、ヒアリングを行いました。対面での直接聞き取り、もしくはオンラインミーティングでの聞き取りにて調査を実施しました。

6-3-2 調査結果の概要

ヒアリングで得られた主な意見について、下記に概要を整理します。

1) 事業範囲・事業手法について

従来方式、PFI(BTO)方式のどちらでも参加が可能という意見が主でした。

調理・配送業務を別々の会社で実施することについて、問題ないという意見があった一方で、一緒の方が配送時間の管理を行いやすいという意見もありました。また、PFI(BTO)の場合は事業計画上、コンソーシアムに含めることが必須という考えがある中、地域の配送会社の事業継続性にリスクを感じることもあり、運営企業が配送会社の責任を持つような体制を避け、構成企業ではなく協力企業としての参加を考えたいという意見もありました。

2) 事業期間について

従来方式の場合、調理・配送等の業務が3～5年間ということについては、一部3年では短いという意見もありましたが、概ね問題ないという意見でした。

PFI(BTO)方式の場合の15年間の運営期間については、問題ないという意見でした。

3) スケジュールについて

従来方式の設計期間16カ月、建設期間14カ月については、妥当という意見が主でした。

PFI(BTO)方式については、事業者選定から仮契約締結まで1.5カ月というのは短いため、ゆとりのある設計・建設期間を5カ月ほど短くして仮契約締結までの期間を伸ばすのが良いという意見が出ました。

4) 本事業の課題・留意点

鳥取市内で、必要な調理員の人数が集まるかということや、敷地の駐車場のスペースが不足するのではという意見がありました。

5) 本事業への関心、想定される体制

現時点での事業概要について、関心があるという企業やコンソーシアムの組成を検討している企業がありました。

6-4 定量評価(VFM算出)と前提条件

6-4-1 VFMの基本的な考えかた

一般的なPFI方式の場合、維持管理・運営の全業務を民間事業者に委ねるという典型的な管理運営形態を対象に、VFM(Value For Money)による定量評価を行います。VFMは以下の式により算出されます。

VFM 額	=	PSC ^{※1} - PFI-LCC ^{※2}
VFM (削減率)	=	VFM 額 ÷ PSC

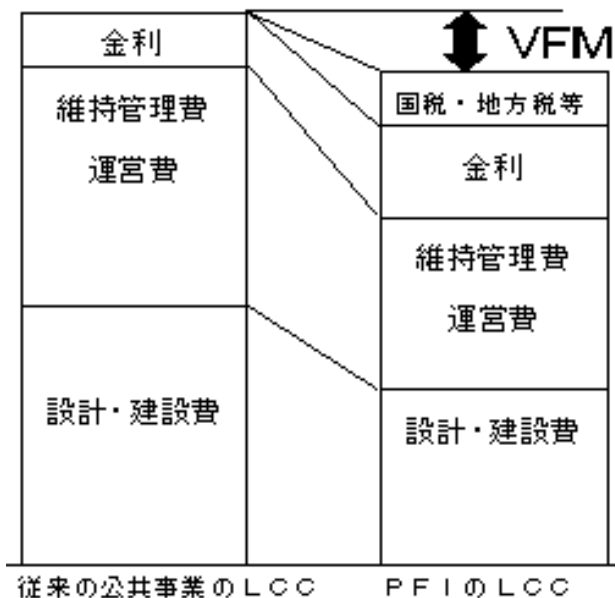
※1 PSC:Public Sector Comparatorの略。従来方式で発注した場合の事業期間にわたる公共の収支総額

※2 LCC:Life Cycle Costの略。PFI-LCCはPFI事業の場合における事業期間にわたる市の収支総額

PSCとPFI-LCCをそれぞれ算出し、PSCの方が大きければ、「VFMがある(財政負担の縮減が見込まれる)」といい、PFI-LCCの方が大きければ「VFMがない(財政負担の縮減が見込まれない)」といいます。なお、PSC、PFI-LCCについては、現在価値化前と後の2通りについて算定します。

PFI方式のような民活手法を採用する際には、VFMがあることが前提となります。一方で、PFI特有のコストや民間調達金利の条件などによっては「VFMがない(財政負担の縮減が見込まれない)」場合もあります。なお、貨幣には時間的価値があるため、市の収支総額を算定する際は、将来の費用や収入を現在の価値に換算(現在価値換算)します。

図表6-3 PFI事業におけるVFMの概念図(内閣府PPP/PFI推進室HPより)



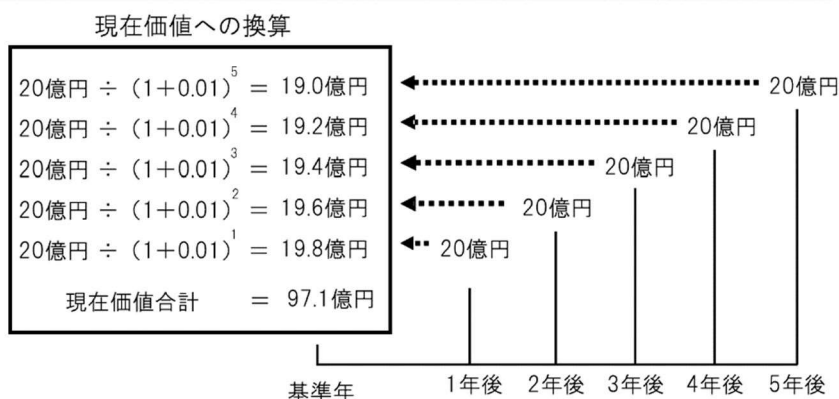
6-4-2 割引率

長期間にわたる事業の場合、将来の費用及び支出について、現在価値換算することが必要です。現在価値換算とは、例えば、5年後に得られる100万円よりも現時点で得られる100万円の方が経済価値は高い(銀行に5年間預ければ利子の分だけ金額が増える)という考え方に立って、下図に示すように、将来の費用及び支出を現在の価値に換算するという考え方です。

n年後の100万円を現在価値換算する場合、100万円に $\frac{1}{(1+r)^n}$ を乗じますが、このときの「r」を、割引率といいます。

図表6-4 現在価値換算のイメージ

年間20億円を5箇年支払った総額を割引率1%で現在価値に換算した場合



定量評価においては、この割引率を用いて、VFMの現在価値化を行います。本検討において割引率は、長期国債(10年もの)利回りの平均値を設定しました。長期国債は、内閣府『VFMに関するガイドライン』においてリスクフリーレートとして利回りの過去の平均や長期見通し等を用いることが例示されているため、他の償還期間に比べ発行回数が多い10年もののが一般的であると勘案しました。

過去10年の長期国債(10年もの)の入札情報一国債の入札結果に示される“平均利回り”は下記の通りです。なお、令和4年度の値は令和5年2月3日分までを対象としています。

表6-6 長期国債(10年もの)の利回り

年度	10年国債利回り(%)
平成25年度	0.69
平成26年度	0.49
平成27年度	0.32
平成28年度	-0.04
平成29年度	0.06
平成30年度	0.06
令和元年年度	-0.10
令和2年度	0.04
令和3年度	0.09
令和4年度	0.28
平均値	0.19

6-4-3 消費税

10%とします。

6-4-4 交付金・国庫補助金

本事業の施設整備においては、下記の交付金を活用することを想定しています。ただし、検討上の交付金額は前提条件等によるものであり、実際の交付金額とは異なります。

名称	学校施設環境改善交付金
交付対象施設	義務教育諸学校におけるドライシステムに対応した学校給食施設
配分基礎額	延床面積(補助基準面積)×建築単価+附属施設の基準金額
基本算定割合	1/2

6-4-5 地方債

従来方式の場合の調達イメージは次のとおりです。

施設整備費			
配分基礎額		単独事業費	
学校施設環境改善交付金	学校教育施設等整備事業債	学校教育施設等整備事業債	
配分基礎額1/2	負担分の90%	単独事業費の75%	
		一財	一般財源

6-4-6 残額の調達方法

施設整備費から交付金および地方債を除いた残額について、本検討では、従来方式では一般財源による一括払い、PFI(BTO)方式ではサービス対価による割賦払いを行うこととして定量評価を行います。この場合、PFI(BTO)方式では民間資金の活用が行われるものとします。

表6-7 施設整備に係る調達方法の比較

	従来方式	PFI(BTO)方式
交付金	活用あり	活用あり
地方債	活用あり	活用なし
施設整備費残高の調達方法	一括払い(一般財源)	割賦払い PFI事業者:民間資金活用 鳥取市:サービス対価支払い

6-4-7 借入金にかかる条件設定

施設整備費残高に相当する借入金は、施設完成段階でPFI事業者が融資機関から調達する場合に活用することを前提とします(PFI方式の場合、いわゆるプロジェクトファイナンスといわれるもの)。原則として返済期間は事業期間と同期間とします。なお、この借入金の返済原資となるのは鳥取市からのサービス対価(施設整備費の割賦払い分)となります。

[民間資金調達利率(施設整備割賦分)について]

基準金利＋スプレッドとします。

基準金利は「東京スワップレファレンスレート(TONA参照)」とし、事業期間(約15年間)と同様の期間のものとしてとします。また、本検討での基準日については令和5年4月21日とします。

スプレッドとは、基準金利に上乗せする利ざやを意味します。通常これは個別プロジェクトのリスク相当分(リスクプレミアム)として考えられています。なお、本事業のPFI方式におけるスプレッドについては、事業者毎にその金利水準は異なる可能性があるものの、過去の事例及び金融機関の近年の貸出実績を鑑み、0.4%程度が適当であると考えます。

以上より、本検討における民間資金調達利率(長期)は、次の通りとします。

表6-8 本検討における民間資金調達金利

	PFI(BTO)方式
基準金利	0.874%
スプレッド	0.4%
合計	1.274%

6-4-8 事業採算性及び安定性

PFIの場合、プロジェクトを評価する上で、PFI事業者にとって重要な視点の1つに事業採算性があり、事業参画を促す為にはこれが見込まれる必要があります。本検討では、採算性を判断する指標としてDSCR※(Debt Service Coverage Ratio:元利金支払能力確認指標)を用います。DSCRは金融機関がプロジェクトファイナンスによる融資を行う場合、最も重視するSPCの借入金返済能力を図る指標です。「現金がショートしない」=(DSCRが1.0以上)を満たすことを条件に事業性の有無について判断しました。

※DSCR:資金の貸し手側(資金供給者)から見た場合に、当該PFI事業者は返済能力があるか否かを評価する際に用いられる代表的な指標。

6-4-9 前提条件設定

表 6-9 VFM 算出に係る前提条件の設定

	内容	従来方式	PFI(BTO)方式	備考	
総則	事業期間	設計・建設:2年4ヶ月(～令和9年5月) 開業準備:2ヶ月(～令和9年7月) 維持管理・運営:15年(～令和24年7月)		※PFI方式と比較検討を行うため従来方式でも15年運営した場合を想定し事業費を算出。	
	割引率	0.189%		※6-4-2「割引率」参照	
	消費税	10%		—	
費用	設計 建設費	設計:60百万円 調査・申請:3百万円 工事監理:15百万円	設計:57百万円 調査・申請:3百万円 工事監理:14百万円	※6-2-4「施設整備費」参照。 ※開業費は、SPC 設立費や金融手数料、弁護士費用等を指す。 ※SPC 運営費は施設整備期間中の2か年分。 ※削減率は建設費と開業準備費のみを10%とし、それ以外は5%とした。	
		建設:2,578百万円 厨房備品:1,068百万円 食器食缶等:47百万円 施設備品:29百万円 その他:53百万円	建設:2,321百万円 厨房備品:1,015百万円 食器食缶等:45百万円 施設備品:27百万円 その他:50百万円		
		その他 経費	開業準備:54百万円		開業準備:54百万円 開業費:33百万円 SPC 運営費:20百万円
	維持管理 運営費	管理・ 運営費	調理・洗浄:125百万円/年 配送・回収:46百万円/年 法定点検:5百万円/年 維持管理:23百万円/年 建物修繕:0.8百万円/年 設備更新:96百万円/年	調理・洗浄:112百万円/年 配送・回収:42百万円/年 法定点検:5百万円/年 維持管理:21百万円/年 建物修繕:0.7百万円/年 設備更新:92百万円/年	※6-2-5「維持管理・運営費」参照。 ※従来方式の保険料は、他手法との比較条件を揃えるため(イコールフットイングのため)に計上。 ※削減率は効率化の余地が比較的大きい調理・洗浄、配送・回収、維持管理が10%、それ以外は5%としたが、法定点検や水光熱費は削減率を設定していない(0%)。
		光熱水費	光熱水費:130百万円/年	光熱水費:130百万円/年	
		その他 経費	保険料:1百万円/年	保険料:1百万円/年 SPC 運営費:20百万円/年	
	その他経費	該当無し	アドバイザー費:33百万円 モニタリング費(建設期間中):11百万円/年 モニタリング費(運営期間中):0.6百万円/年	※PFIを実施する際、一般に必要なコンサルタントフィー。	
	資金 調達	交付金	学校施設環境改善交付金: 558.7百万円	学校施設環境改善交付金: 558.7百万円	※6-4-4「交付金・国庫補助金」参照。PFIにおいても従来方式と同様に補助が受けられる想定。
		起債	2,570百万円	該当無し	6-2-6「資金調達」参照
		民間資金	該当無し	借入金(施設整備割賦分): 3,075百万円	※6-4-7「借入金にかかる条件設定」参照。
その他		—	資本金:30百万円	—	

※上記はいずれも税込額。また、単位未満は四捨五入。

6-4-10 VFM 試算結果

以上より算定を行った結果、PFI方式において1.68%のVFMが確認されました。

具体的な計算結果は表6-10の通りです。

表6-10 VFM計算結果(まとめ)

■事業費

	従来方式	PFI(BTO)方式	備考
事業費 総額	10,515,424千円	10,359,317千円	
設計・建設費等	3,853,795千円	3,585,186千円	
設計・建設費	3,853,795千円	3,532,186千円	
税金・SPC設立費等	—	53,000千円	【BTO】会社設立費等
開業準備費	54,025千円	48,623千円	
維持管理・運営費等	6,416,278千円	6,386,719千円	
維持管理・運営費	6,416,278千円	6,361,670千円	維持管理・運営期間合計
税金・利益等	—	25,050千円	
金利等	191,326千円	308,049千円	
起債金利	191,326千円	—	従来方式は起債利用
割賦金利	—	308,049千円	民間調達に伴う金利
市の事務経費等	0千円	30,740千円	

10,334,267千円 ※事業費原価(SPC利益除く)

■資金調達内訳(設計・建設費相当分)

	従来方式	PFI(BTO)方式	備考
市調達	3,907,820千円	558,795千円	
起債	2,570,000千円	0千円	
一般財源	779,026千円	0千円	
補助金・交付金	558,795千円	558,795千円	
民間調達	—	3,105,014千円	借入金、資本金
借入金等	—	3,075,014千円	
資本金	—	30,000千円	
合計	3,907,820千円	3,663,808千円	設計・建設費 但しBTOは建中金利分を踏まえ設計・建設費+αあり

■市負担額及びVFM

	従来方式	PFI(BTO)方式	備考
市支出総額	10,515,424千円	10,359,317千円	
市収入総額	558,795千円	561,628千円	【従来】交付金、【BTO】交付金+法人市民税相当額
実質市負担総額 (支出総額-市収入総額)	9,956,630千円	9,797,689千円	市支出総額-市収入総額
削減額	—	158,941千円	従来方式と各方式の市負担総額との差額
削減率	—	1.60%	削減額/従来方式の市負担総額
実質市負担総額(現在価値換算後) (市支出総額-市収入額)	9,755,361千円	9,591,766千円	各年度実質市負担額を現在価値換算した合計額 【従来】実質市負担総額(現在価値換算)=PSC 【BTO】実質市負担総額(現在価値換算)=PFI-LCC
削減額(現在価値換算後)	—	163,595千円	PSCと各LCCとの差額
VFM	—	1.68%	削減率/PSC

なお、近年の建築費高騰を受け民間事業者がリスクを見込んだ建設費を提案する場合、実質的な建設費の削減率が5%程度となる可能性は十分にあります。仮に建設費の削減率を10%から5%に変更した場合、前頁で示されたVFMは1.68%から0.24%となり、「VFMがより減少(PFI導入による財政負担の縮減がほとんど見込まれない)する」こととなります。

上記の例からも分かる通り、前頁で示したVFM算定結果(1.68%)は十分なVFMが確保されているとは言えず、今後の事業計画の変更や物価上昇などの影響によってはVFMがマイナスに転じることも考えられます。

表6-11 建設費削減率を5%とした場合のVFM計算結果

	従来方式	PFI(BTO)方式	備考
市支出総額	10,370,532千円	10,357,730千円	
市収入総額	558,795千円	561,628千円	【従来】交付金、【BTO】交付金+法人市民税相当額
実質市負担総額 (支出総額-市収入総額)	9,811,738千円	9,796,102千円	市支出総額-市収入総額
削減額	—	15,636千円	従来方式と各方式の市負担総額との差額
削減率	—	0.16%	削減額/従来方式の市負担総額
実質市負担総額(現在価値換算後) (市支出総額-市収入額)	9,613,135千円	9,590,212千円	各年度実質市負担額を現在価値換算した合計額 【従来】実質市負担総額(現在価値換算)=PSC 【BTO】実質市負担総額(現在価値換算)=PFI-LCC
削減率(現在価値換算後)	—	22,923千円	PSCと各LCCとの差額
VFM	—	0.24%	削減率/PSC

6-5 定性評価

従来方式とPFI方式(BTO)について、表6-11のとおり定性評価を行いました。

表6-11 定性評価

評価項目	従来方式	PFI方式(BTO)
民間ノウハウの活用	△	○
	設計業務や調理業務をプロポーザルで業者選定するとしても、ノウハウ活用は限定的(例えば、調理会社が動きやすい動線を設計事務所が設計するとは限らない)。	設計、建設、運営、維持管理の各企業がコンソーシアムを組んで応募するため、運営の立場に立った設計がなされるなど、ノウハウ活用が期待できる。
市の事務負担	○	△
	これまで通り、参考見積徴求、予算化、公告、選定といった手続きに留まる。	PFI事業者公募・選定段階で、負担が生じる。
事業化スケジュール	○	△
	余裕を持って令和9年9月供用開始を迎えることができる。(別頁図表6-5参照)	従来方式同様、令和9年9月に供用開始することも可能ではあるが、そのためには、令和5年9月議会で事業者公募・選定支援業務の予算を獲得する必要がある。(別頁図表6-6参照)
地元企業の参入余地	○	○
	これまでと同様であり、問題ない。	応募要件の工夫(市内建設企業を協力企業に入れることなど)や、審査基準の工夫(市内在住者の雇用率や市内企業への発注額が多い提案ほど加点されることなど)により、地元企業の参入は可能。
リスク管理	○	○
	3~5年程度で調理委託を行うことを前提とすれば、適切に業務遂行し、次期業務の受託につなげるというインセンティブが働く。	市によるモニタリングの結果、要求水準未達や提案内容の不履行が確認されれば、ペナルティ(場合によっては減額)を課すというルールにより、適切にリスク管理できる。
事業の安定性・継続性	○	△
	設計、建設、運営、維持管理業務の発注主体は市であり、問題ない。ただし、例えば調理会社が替わった場合に調理や機器の修繕など業務にバラツキが出る可能性はある。	同一事業者で長期に運営・維持管理を行うため、問題ない。仮に調理会社が運営業務を継続できないこととなれば、別の会社を見つけてきて、SPCは存続させることとなる。事業期間中は市の都合による業務内容の変更が難しい場合がある。また、事業期間終了後、SPCが継続して契約に応じない可能性があり、事業継続に問題が生じリスクがある。

図表6-5 従来方式の場合の事業化スケジュール ※イメージ

令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度
	◆公告			
	入札◆	基本設計	実施設計	
			入札◆	
			建設	
				開業準備
				供用開始（9月）◆

図表6-6 PFI(BTO)方式の場合の事業化スケジュール ※イメージ

令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度
◆9月議会で予算獲得しコンサルと事業者公募・選定支援業務（R5.10～R7.3）契約				
	実施方針公表◆	◆特定事業の選定		
	委員会①◆	◆委員会②	◆委員会③④	
	募集要項等公表◆	◆提案書		
		事業者選定◆	◆仮契約	設計・建設
				開業準備
				供用開始（9月）◆

6-6 総合評価

ここまで、財政負担軽減や民間事業者のノウハウ活用の可能性を考慮して検証を進めてきました。

民間意向調査では、従来方式、PFI(BTO)方式のどちらでも参加が可能という意見が主であったものの、「6-4-10 VFM 試算結果」で示したとおり、本事業はPFI(BTO)方式で試算したVFMが1.68%という低水準にとどまり、前提条件が少し変わるだけでVFMが減少(より従来方式の方が有利という結果)することが分かりました。このような結果であれば、「定量的には明らかにPFI(BTO)方式が有利」と断言することは困難です。

定性的な側面においては、PFI(BTO)方式の場合、設計・建設から維持管理・運営まで包括発注することで、民間企業のノウハウを最大限活用することができます。しかしながら、本市においては児童生徒の減少や学校の統廃合が見込まれており、15年という長期契約期間中に食数や配送校等に変更があった場合、競争原理が働かずトータルコストの増加につながってしまうことも危惧されます。また、長期契約終了後に改めて長期契約を結ぶ際も新たな事業者の参入が見込みづらいことから、変更契約と同様に競争原理が働かないリスクもあります。

従来方式の場合は調理や配送の委託は長くても5年サイクルで、柔軟な対応が可能です。また、運営・維持管理の面についても本市が責任をもって関わることで、事業者の質に左右されることなく、従来通りの水準を維持することが可能です。

上記をふまえると、VFMが1.68%と非常に低水準であることから、PFI(BTO)方式の導入のメリットは限定的であることが予想されます。一方でデメリットは、不透明な社会情勢による見通しの悪さや物価高騰などによる事業継続性のリスクが予想されます。このことから、本市の新しい給食センターの事業手法としては従来方式が適していると考えます。

7. 今後の進め方

7-1 事業スケジュール

今後の事業スケジュールについて、従来方式の場合は図表7-1に示すスケジュール(案)が想定されます。入札に係る手続きや造成工事等の期間を十分に確保できるよう、また運営準備期間は可能な限り給食の提供を休止しないよう配慮し、令和9(2027)年9月の供用開始を目標に計画を進めます。

なお、(仮称)鳥取市北部学校給食センターの供用開始に伴い、既存施設(第一、湖東学校給食センター)は庁内による未利用財産利活用検討を行ったうえで、解体撤去等を進めていきます。

図表7-1 従来方式における事業スケジュール(案)

年度 月	令和5年度			令和6年度										令和7年度										令和8年度										令和9年度									
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
入札 公告	計画 完成																																										
設計							基本設計 8ヶ月					実施設計 8ヶ月																															
入札 公告																																											
建設 工事																							新築建設工事 14ヶ月																				
運営 準備																																											
供用 開始																																											

7-2 今後の検討課題

第一期整備計画で示している「学校給食衛生管理基準」、「最大調理能力」、「施設レイアウト」、「配送計画」等については、現時点において市が(仮称)鳥取市北部学校給食センターに求める基本的な方針として整理したものであり、今後、整備を進める中で、事業スキームの実現可能性及び民間のノウハウやアイデア等の情報収集を行ったうえで、建物面積や構造、調理機器の配置等の具体的な内容を精査していきます。

なお、第一期整備計画で示したとおり、小学校16校、中学校5校、義務教育学校1校は(仮称)鳥取市北部学校給食センターより給食を提供しますが、その他の学校については継続して既存の学校給食センター(第二、国府、河原、気高、鹿野、青谷)による給食の提供を基本として、本市の学校給食運営を進めていきます。

また、引き続き今度の児童生徒数の推移や既存の施設の老朽化等を注視し、第二期となる新たな施設の検討を進めていきます。

8. 関係法令・制度・基準等

8-1 遵守すべき法令等

新たな学校給食センターの施設整備は、次の関係法令・条例等を遵守して実施します。

- 学校教育法(昭和22年法律第26号)
- 学校給食法(昭和29年法律第160号)
- 学校保健安全法(昭和33年法律第56号)
- 食品衛生法(昭和22年法律第233号)
- 食品循環資源の再利用等の促進に関する法律(平成12年法律第116号)
- 建築基準法(昭和25年法律第201号)
- 都市計画法(昭和43年法律第100号)
- 航空法(昭和27年法律第231号)
- 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律(平成18年法律第91号)
- 消防法(昭和23年法律第186号)
- 下水道法(昭和33年法律第79号)
- 水道法(昭和32年法律第177号)
- 水質汚濁防止法(昭和45年法律第138号)
- 土壌汚染対策法(平成14年法律第53号)
- 廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和45年法律第137号)
- 大気汚染防止法(昭和43年法律第97号)
- 悪臭防止法(昭和46年法律第91号)
- 騒音規制法(昭和43年法律第98号)
- 振動規制法(昭和51年法律第64号)
- 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(平成12年法律第104号)
- 資源の有効な利用の促進に関する法律(平成3年法律第48号)
- 建築物における衛生的環境の確保に関する法律(昭和45年法律第20号)
- エネルギーの使用の合理化に関する法律(昭和54年法律第49号)
- 警備業法(昭和47年法律第117号)
- 労働安全衛生法(昭和47年法律第57号)
- 建設業法(昭和24年法律第100号) その他各種の建築資格法、労働関係法
- 健康増進法(平成14年法律第103号)
- その他施設整備の実施に当たり必要とされる関係法令、条例等

8-2 要綱・各種基準等

新たな学校給食センターの施設整備は、原則として下記の要綱・基準等の最新版を標準仕様として適用します。

- 学校給食衛生管理基準(平成21年文部科学省告示第64号)
- 学校給食実施基準(平成7年文部科学省告示第43号)
- 大量調理施設衛生管理マニュアル(平成9年3月24日厚生省衛食第85号)
- 学校給食調理場における手洗いマニュアル(平成20年3月文部科学省)
- 調理場における洗浄・消毒マニュアルPart I(平成21年3月文部科学省)
- 調理場における洗浄・消毒マニュアルPart II(平成22年3月文部科学省)
- 調理場における衛生管理&調理技術マニュアル(平成23年3月文部科学省)
- 学校給食調理従事者研修マニュアル(平成24年3月文部科学省)
- 学校のアレルギー疾患に対する取り組みガイドライン(平成20年3月日本学校保健会)
- 学校給食における食物アレルギー対応指針(平成27年3月文部科学省)
- 学校環境衛生基準(平成21年文部科学省告示第60号)
- 建設工事公衆災害防止対策要綱(平成5年1月12日建設省経健発第1号)
- 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 公共建築工事標準仕様書
- 経済財政運営と改革の基本方針2015(平成27年6月30日閣議決定)
- 日本再興戦略改訂(平成27年6月30日閣議決定)
- PPP/PFIの抜本改革に向けたアクションプラン(平成25年6月6日民間資金等活用事業推進会議決定)
- その他施設整備の実施に当たり必要とされる要綱・各種基準等

第一期鳥取市学校給食センター整備計画

令和5年10月

編集・発行 鳥取市教育委員会事務局 学校保健給食課

〒680-8571 鳥取県鳥取市幸町71番地

電 話 0857-22-8111(代表)

0857-30-8417(直通)

F A X 0857-20-3952