新学校給食センター整備基本計画

令和 3 年 10 月
能美市教育委員会

目　次

Ⅰ　はじめに 1
Ⅱ　給食提供の現状 2
1　学校給食について 2
2　本市における給食提供の現状 3
Ⅲ　基本方針 12
1　衛生管理の徹底 12
2　食物アレルギー対応 12
3　おいしい給食と適温喫食の実現 12
4　充実したメニューの提供 12
5　食育の充実 13
6　地場産食材及び地域産業の活用 13
7　防災機能の充実 13
8　環境への配慮 13
Ⅳ　整備計画 14
1　食数の想定 14
2　統廃合に係る施設規模の想定 14
3　給食実施方式の検討 15
4　新学校給食センター及び建設予定地の必要面積の検討 19
5　建設予定地の検討 20
6　施設整備の条件整理 22
7　配送計画 26
8　配送校の改修 27
9　概算事業費 27
１０　施設平面図イメージ 28
Ⅴ　事業計画 29
1　事業手法 29
2　事業スケジュール 42

用語の定義

- 本市　…能美市
- 新学校給食センター　…本市に新しく整備する給食センター
- 辰口学校給食センター　…辰口地区を対象とした既存の給食センター
- 民間事業者　…施設の設計・建設・維持管理・運営などを行う民間事業者

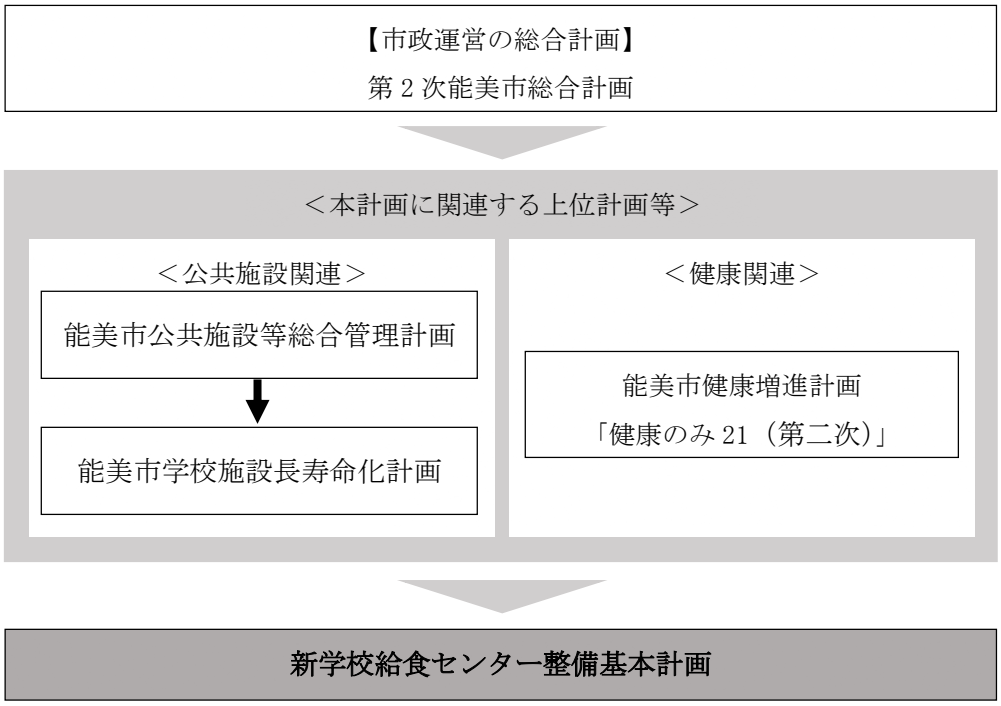
Ⅰ　はじめに

本市の学校給食は、辰口地区では辰口学校給食センターにより、根上地区及び寺井地区では自校方式により提供されています。

しかしながら、根上地区及び寺井地区においては、小中学校の自校方式単独調理場がいずれも老朽化し、国の定める「学校給食施設衛生管理基準」への準拠や、調理場内のドライシステム仕様の整備など、早急な対応が求められる状態となっています。本市の「公共施設等総合管理計画」においては、老朽化の状況や利用状況等の評価により今後も継続的に提供していくと判断される公共施設等については、ライフサイクルコストの縮減も視野に入れた長寿命化を進める計画としています。また、上記計画の下位計画である「能美市学校施設長寿命化計画」では、学校施設の維持・更新に必要となる中長期的な費用の縮減と平準化を図り、今後も求められる機能や性能を確保し続けていくこととしています。

加えて、本市の健康増進計画である「健康のみ 21（第二次）」においても掲げられているように、健康な食生活は多くの生活習慣病の予防の観点から重要です。子供たちが生命を維持し、健やかに成長していくためにも、学校給食における栄養の摂取や食生活の構築は欠くことができない営みであり、その過程の中に地元の食材を積極的に取り入れていくことも今求められているといえます。

本基本計画は、これらを踏まえ、より衛生的で安全性を重視した新学校給食センターについてハード面（給食に伴う施設整備等）及びソフト面（給食提供内容、使用食材及び栄養指導体制等）の両側面から検討し、整備方針を取りまとめたものです。さらに、効率的な施設の整備と事業運営に向けて、民間事業者の資金や経営ノウハウの活用について調査するなど様々な整備手法を比較し、最適な手法を提示します。なお基本計画は「新学校給食センター整備基本計画策定委員会」を設置し、本委員会で内容を検討の上、策定しています。



図表 1－1　本計画の位置づけ

II 給食提供の現状

1　学校給食について

(1) 学校給食法について

学校給食法は、昭和 29 年に制定され、学校給食の普及充実を図るために、学校給食の実施に関して必要な事項が定められました。

平成 20 年の改正では、目的規定に「学校における食育の推進」が明確に位置付けられ、学校給食を活用した食に関する指導の実施に関して必要な事項が新たに定められました。

(2) 学校給食実施基準について

学校給食実施基準とは、学校給食を適正に実施するために文部科学省が定めている基準です。

学校給食実施基準（平成 21 年 3 月 31 日文部科学省告示第 61 号）（抜粋）
（学校給食の実施対象等） ・対象：在学するすべての児童又は生徒に対して実施 ・回数：年間を通じ、原則として毎週 5 回、授業日の昼食時に実施 ・栄養内容：栄養内容の基準は、学校給食摂取基準のとおりとする。

(3) 学校給食衛生管理基準について

学校給食衛生管理基準とは、学校給食の衛生管理を適切に行うために文部科学省が定めている基準であり、学校給食の実施者は、同基準に基づき学校給食施設及び設備、調理の過程、衛生管理体制等について適切な衛生管理に努め、食中毒等の発生を防止することが求められています。

図表 2－1　「学校給食衛生管理基準」に示された学校給食施設の区分

<table>
<tr><th colspan="3">区分</th><th colspan="2">内容</th></tr>
<tr><td rowspan="7">学校給食施設</td><td rowspan="6">調理場</td><td rowspan="5">作業区域</td><td rowspan="2">汚染作業区域</td><td>検　収　室－原材料の鮮度等の確認及び根菜類等の処理を行う場所
食品の保管室－食品の保管場所
下 処 理 室－食品の選別、剥皮、洗浄等 を行う場所
返却された食器・食缶等の搬入場</td></tr>
<tr><td>洗浄室（機械、食器具類の洗浄・消毒前）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">非汚染作業区域</td><td>調理室
　－食品の切裁等を行う場所
　－煮る、揚げる、焼く等の加熱調理を行う場所
　－加熱調理した食品の冷却等を行う場所
　－食品を食缶に配食する場所
配膳室
食品・食缶の搬出場</td></tr>
<tr><td>洗浄室（機械、食器具類の洗浄、消毒後）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">その他</td><td>更衣室、休憩室、調理員専用便所、前室等</td></tr>
<tr><td colspan="2">事務室等（学校給食調理員が通常、出入りしない区域）</td></tr>
</table>

(4) 食育基本法について

食育基本法は、国民の食生活における栄養の偏りや不規則な食事、肥満や生活習慣病の増加、過度の痩身志向などを含めた「食」に関する様々な問題への抜本的な対策として、食育を強力に推進するために平成 17 年に制定されました。

2　本市における給食提供の現状

市全域における給食提供及び、根上・寺井地区、辰口地区の給食提供の現状を示します。

(1) 給食提供の概要

市全域における給食提供の概要は次のとおりです。

① 市内の調理方式別供給対象（令和２年８月１日時点）

根上・寺井地区では自校方式、辰口地区ではセンター方式が採用されています。根上・寺井地区では小中学校計 7 校を対象としており、辰口地区では小中学校計 4 校に加え、保育園 5 園を対象としています。

図表 2－2　市全域における給食提供の概要

方式	対象地区	対象園・校	対象人数
自校方式	根上・寺井地区	小学校　５校 浜小学校、福岡小学校、寺井小学校、湯野小学校、粟生小学校 中学校　２校 根上中学校、寺井中学校	3,324 人
センター方式（辰口学校給食センター）	辰口地区	保育園　５園 辰口保育園、宮竹保育園、緑が丘保育園、寿保育園、国造保育園 小学校　３校 辰口中央小学校、宮竹小学校、和気小学校 中学校　１校 辰口中学校	2,203 人

図表 2－3　各校での給食提供の様子

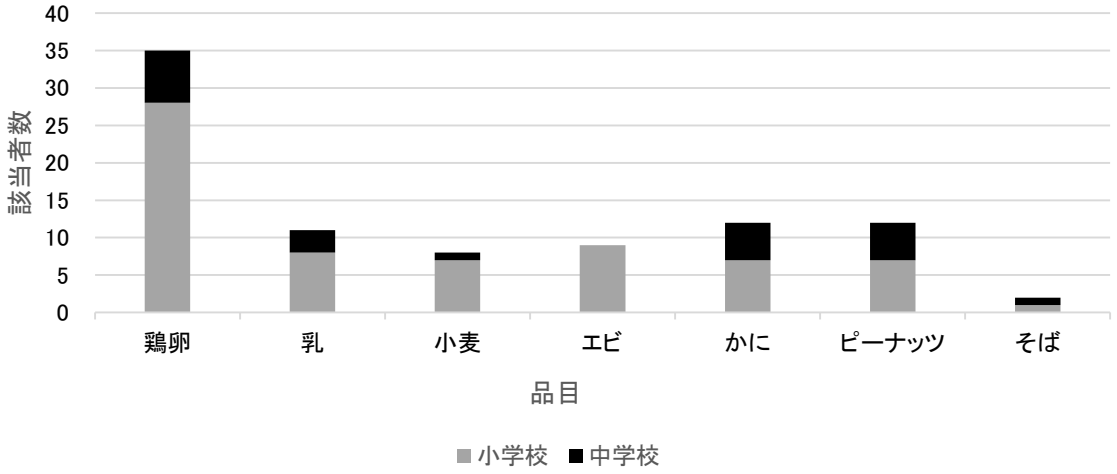
② アレルギー対応

食物アレルギーを持つ児童生徒のうち、学校給食にて対応している児童生徒数は約 66 名です。このうち鶏卵がアレルギーに該当する児童生徒が最も多く、次いでピーナッツ、かにとなっています。

ｉ 食物アレルギー、アナフィラキシーの児童生徒のうち学校給食における対応をしている児童生徒数（令和２年４月１日時点）

区分		小学校		中学校		合計	
		対象人数	小学生全体に対する割合	対象人数	中学生全体に対する割合	対象人数	小中学生全体に対する割合
アレルギー対応対象者（詳細献立表提示対象者）		49 人	1.7%	17 人	1.1%	66 人	1.5%
対象者のアレルギー対応種別	弁当持参	2 人	0.1%	0 人	0.0%	2 人	0.1%
	その他※	34 人	1.2%	4 人	0.3%	38 人	0.8%
※給食室内での除去ではなく、教室で除去している人数を反映させています。							

ⅱアレルギー物質７品目該当者数と対象者内の割合



区分	小学校	中学校	合計	
	人数	人数	人数	アレルギー対応対象者数を母数とした割合
鶏卵	28 人	7 人	35 人	53.0%
乳	8 人	3 人	11 人	16.7%
小麦	7 人	1 人	8 人	12.1%
エビ	9 人	0 人	9 人	13.6%
かに	7 人	5 人	12 人	18.2%
ピーナッツ	7 人	5 人	12 人	18.2%
そば	1 人	1 人	2 人	3.0%

※ 複数の食品にアレルギーを持つ児童生徒もいるため、人数の合計はアレルギーの対応対象者とは一致しないようになっています。

③ 給食に費やす時間（令和２年度実績）

給食に費やす時間は 30～40 分程度となっています。給食時間については各校で異なります。

図表 2－4　各学校の給食時間及び給食に費やす時間

学校名	給食時間	時間数（分/日）
浜小学校	12：10～12：50	40
福岡小学校	12：15～12：45	30
寺井小学校	12：15～12：55	40
粟生小学校	12：10～12：50	40
湯野小学校	12：20～12：55	35
中央小学校	12：15～12：55	40
宮竹小学校	12：05～12：40	35
和気小学校	12：20～12：55	35
根上中学校	12：30～13：05	35
寺井中学校	12：30～13：10	40
辰口中学校	12：30～13：05	35
平均		35

④ 地産地消の実施状況

本市では地産地消への取り組みとして給食に地元食材を使用し、給食に地元食材が含まれる日には生産農家名を給食時間中に校内で放送するなど、子どもたちに周知を行っています。使用する地元食材は能美市産のゆずや丸いものほか、県内産の野菜などが含まれます。

市内産の食材利用状況は、令和元年６月には 4.4～8.5%、11 月には 5.5～13.4%となっており全体の食材の 1 割前後となっています。また、学校ごとで県内及び国内産の食材の利用割合に差異が見られます。

図表 2－5　地産地消の実施状況

		国内食材				輸入	合計
		県内			県外		
		市内	市外	合計			
令和元年度6月	浜小学校	4.4%	7.2%	11.6%	85.6%	2.8%	100.0%
	寺井小学校	7.3%	20.7%	28.0%	65.9%	6.1%	100.0%
	湯野小学校	8.4%	11.8%	20.2%	58.0%	21.8%	100.0%
	根上中学校	8.5%	12.7%	21.2%	60.2%	18.6%	100.0%
	寺井中学校	6.6%	10.7%	17.3%	58.7%	24.0%	100.0%
	辰口中学校	7.1%	15.2%	22.3%	58.9%	18.8%	100.0%
令和元年度11月	浜小学校	5.5%	13.4%	18.9%	74.4%	6.7%	100.0%
	寺井小学校	13.4%	29.3%	42.7%	52.4%	4.9%	100.0%
	湯野小学校	11.3%	12.3%	23.6%	57.5%	18.9%	100.0%
	根上中学校	10.5%	25.7%	36.2%	48.6%	15.2%	100.0%
	寺井中学校	8.0%	13.4%	21.4%	51.8%	26.8%	100.0%
	辰口中学校	7.2%	20.7%	27.9%	51.5%	20.6%	100.0%

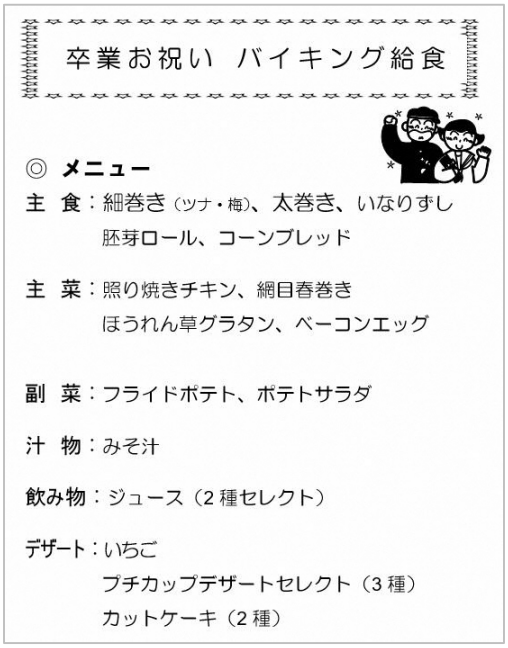
⑤ 食育の実施

本市では食育の一環として、栄養のバランスを考えた食生活を考える授業を行ったり、給食だよりに栄養摂取のポイントや給食メニューのレシピを掲載したりするなどの取り組みを行っています。

図表 2－6　食育の実施の様子

⑥ バイキング給食の実施

根上・寺井地区など自校方式で給食を提供する学校では卒業式などのイベントに合わせ、バイキング給食など生徒がメニューを自由に選べる給食を実施しています。



図表 2－7　バイキング給食の例

⑦ 残渣等の扱い

市内で提供される給食の残渣は、肥料等の製造に活かされています。根上地区では学校から回収された食品残渣と剪定枝チップを攪拌・発酵させ、有機肥料である「ひかり太陽」の製造を行っています。また寺井地区では、給食残渣と米ぬか、魚粉、EM 菌等を撹拌・発酵させ「ぼかしペレット」を製造しています。

なお、こうした給食残渣の回収はすべての学校で行われているわけではなく、回収が行われていない学校では可燃ごみとして処理しているのが現状です。

(2) 根上・寺井地区における給食提供

根上・寺井地区の小学校 5 校、中学校 2 校では、自校方式により給食を提供しています。

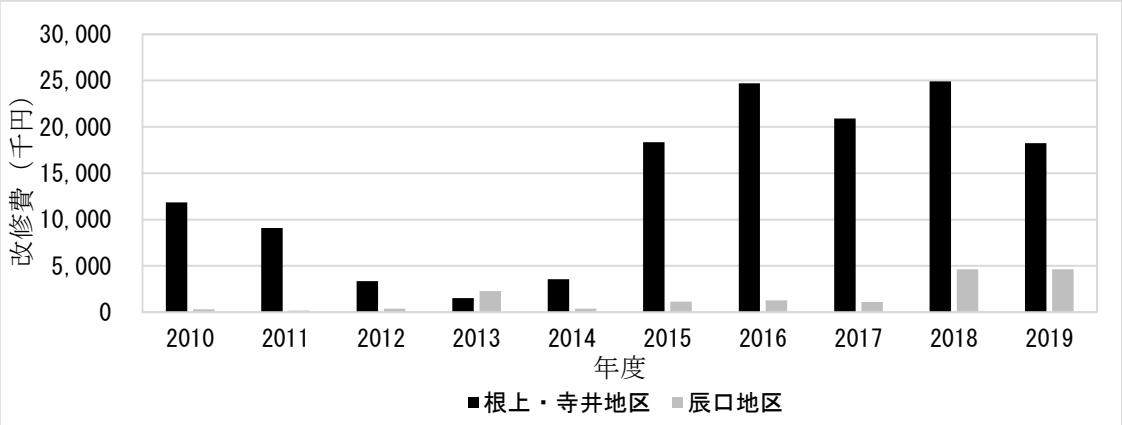
図表 2－8　根上・寺井地区学校別人数（令和 2 年 8 月 1 日時点）

	児童生徒数	学級数	支援学級数
浜小学校	653	20	2
福岡小学校	205	8	3
寺井小学校	557	18	3
湯野小学校	280	12	2
粟生小学校	304	12	2
根上中学校	485	14	2
寺井中学校	590	17	2
教職員等	約 250	－	－
計	3,324	101	16

本地区における給食については、以下の課題があり、早急な対応が求められています。

① 施設の老朽化

一般的に給食施設の建物に係る改修・更新は築 30 年前後で行われています。根上・寺井地区においては、すべての学校において給食室が築 40 年以上経過しており、建物及び各種設備の経年劣化による老朽化が否めません。現状では、それぞれの学校の給食室において応急処置的な修繕や補修が行われています。施設改修・設備改修の費用は年々増加傾向にあり、過去 5 年間には空調機器や照明、排水・給水管等の施設に係る施設改修費が 1,000 万円近くになる年が複数あったほか、調理設備等に係る設備改修費は 2 度 1,000 万円を超えるなど、支出額が顕著に高まっています。今後も改修・更新費用の増加のみならず、件数の増加も見込まれます。



図表 2－9　各地区における給食室改修費の推移

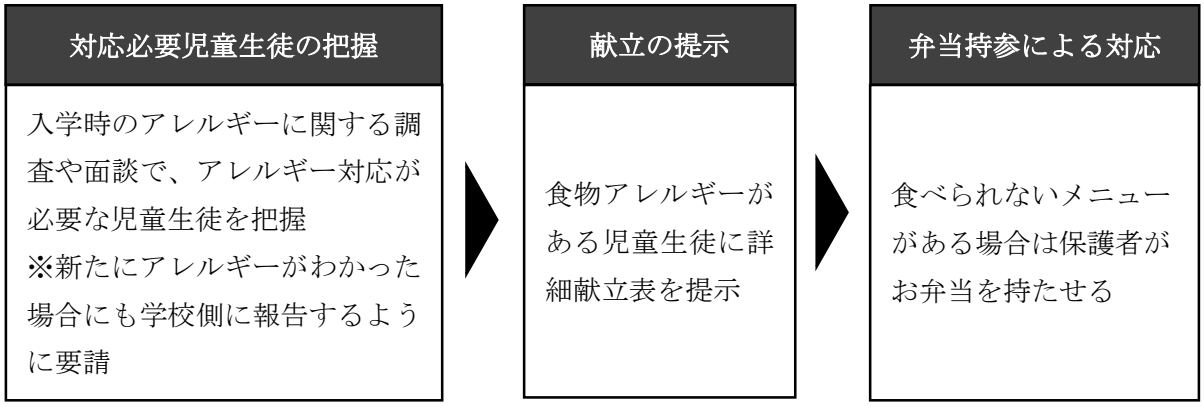
② 「学校給食衛生管理基準」への対応

平成 21 年に学校給食法が改正され、設置者及び管理者は「学校給食衛生管理基準」に則って学校給食の衛生管理の充実に努めることが明記されました。

本基準を満たすために、検収スペースや調理スペース、洗浄スペースを室として分け、汚染区域と非汚染区域を分離する必要がありますが、現状の給食室の面積では不十分であるため、増築が必要な状態です。

③ アレルギー対応

根上・寺井地区においては、すべての学校において給食室内のスペースが十分にないため、アレルギー対応食を調理する専用室の設置をしておらず、除去食などの対応ができない状態となっています。現状では、食物アレルギーがある児童生徒には詳細献立表を提示し、食べられないメニューがある場合にはお弁当を持参して頂くという対応をしています。



図表 2－10　根上・寺井地区におけるアレルギー対応のフロー

④ 調理工程の非効率性

自校方式の給食調理は日々の調理数の変更に柔軟に対応しやすいというメリットはあるものの、一人一人の調理員に着目すると、複数の調理工程を兼務するために効率よく業務を行えないという面もあります。現状では、調理員が受入業務までを担当しており、調理作業中に牛乳やパン、デザートなどの受け入れに手間を要する状態となっています。加えて、このように調理作業中に別の作業を行わざるを得なくなることにより、細心の注意を払った衛生管理が難しくなる場合もあります。

⑤ 栄養士の不足

栄養士派遣の基準に基づき配置されています。しかし、地区内の小学校 2 校については他校の栄養士が兼務して対応しており、今後も同じ体制で栄養指導を行えるかは不透明な状態です。

浜小学校

福岡小学校

寺井小学校

湯野小学校

粟生小学校

寺井中学校

根上中学校

図表 2－11　各校の給食室の写真

(3) 辰口地区における給食提供

辰口地区では、辰口学校給食センターが平成 18 年に整備されて以来、センターから地区内の保育園 5 園、小学校 3 校、中学校 1 校に給食の配送が行われています。

辰口学校給食センターは 2,500 食規模の調理に対応しており、検収室や調理室など給食の準備に必要な諸室が備わっているほか、調理工程を見学できる通路や研修室など食育に資する設備も設けられています。

本施設は学校給食衛生管理基準に対応した施設・設備が備わっており、安全・安心な給食提供が行われています。しかし、アレルギー専用室は設けられておらず、除去食等の対応はされていない状態です。

本市では「構造改革特別区域計画」を策定し、「公立保育所における給食の外部搬入方式の容認事業」として実施しているため、配送対象に保育園も含まれています。

図表 2－12　辰口学校給食センターの配送校別人数（令和 2 年度 8 月 1 日時点）

	児童生徒数	学級数	支援学級数
辰口保育園	167	－	－
宮竹保育園	100	－	－
緑が丘保育園	135	－	－
寿保育園	127	－	－
国造保育園	97	－	－
辰口中央小学校	618	19	3
宮竹小学校	115	6	1
和気小学校	190	7	2
辰口中学校	494	15	1
教職員等	約 160	－	－
計	2,203	－	－

図表 2－13　辰口学校給食センターの概要

名称	能美市立辰口学校給食センター
建築年	平成 18 年 5 月 1 日
構造	鉄骨造 2 階建て
敷地面積	2,716.67 ㎡
延床面積	1,591.79 ㎡
調理能力	2,500 食
主な整備	調理室、洗浄室、機械室、冷凍・冷蔵庫、野菜下処理室、肉魚下処理室、野菜検収室、肉魚検収室、食品庫、研修室、男女休憩室、調理着乾燥室、エアーシャワー室、事務室
主な設備	フードスライサー、サイの目切機、フードカッター、連続揚物機、スチームコンベクションオーブン、真空冷却機、電気回転釜、自動食器洗浄機、コンテナー洗浄機、食缶消毒保管庫、昇降式コンテナー消毒保管庫
職員数	センター所長 1 名 栄養士 2 名 調理員 17 名 運転手 2 名

図表 2－14　辰口学校給食センターの外観

本市における給食提供の現状　まとめ

- 本市では、根上・寺井地区では自校方式、辰口地区ではセンター方式にて給食提供が行われている。
- 根上・寺井地区の給食においては、各校の給食室の老朽化により改修費が増大していることや、衛生管理基準を満たす諸室の設置が困難なことなど複数の課題があり、早急な解決が必要である。
- 辰口地区においては、学校給食衛生管理基準に対応した設備が備わったセンターから給食の提供が行われているが、アレルギー専用室が設置されていないという課題もある。

III　基本方針

本市における給食提供の現状や課題を踏まえ、本市では今後の給食を実施していくうえでの方針を次のとおり整理しました。

1　衛生管理の徹底

◆ 根上・寺井地区において学校給食衛生管理基準に適合した給食施設を整備し、市全体で安全・安心な給食提供を実現します。

◆ HACCP（ハサップ）※の概念に基づき、整備・運営し、徹底した衛生管理とリスクの削減を行います。

※HACCP とは「Hazard Analysis and Critical Control Points」の略語で、危害分析（HA）と重要管理点（CCP）による衛生管理の方法です。食品加工の工程の中で、たとえば加熱によって食中毒菌を滅菌するなどの衛生管理上重要な工程を重点的に管理することで、すべての最終製品の安全性を保証しようという考え方です。

2　食物アレルギー対応

◆ 給食施設にアレルギー対応食用の専用調理室を確保し、除去食等への対応を検討します。さらに、アレルギー物質の混入を防ぐよう、明確な動線を確保するなど、諸室の配置も検討します。

◆ アレルギー対応の対象として、現状においてアレルギーを持つ児童生徒が多い食材を想定しますが、新学校給食センターにおける除去食対応の可否を考慮しながら食材の選定を進めていきます。

◆ 学校および保護者等との連携により、アレルギーがある児童生徒への細やかな対応を目指します。

◆ 食材の選定時、食の安全の確保を図るため、成分表をもとに適切な対応を行うことを目指します。

◆ アレルギーを持つ児童生徒が、日常の食事の中でもアレルギーに関する自己管理ができるよう、アレルギーへの理解を深めるような食育の実施や、家庭との連携を目指します。

◆ アレルギー物質の混入や誤配などを防ぐために十分な人員を確保し、事故対応にも確実に対応できるよう、体制を検討します。

3　おいしい給食と適温喫食の実現

◆ 給食をおいしく提供するためには、温かいものは温かいまま、冷たいものは冷たいまま提供し、適温喫食につなげることが不可欠です。給食調理から短時間での配食や、保温機能の高い二重食缶等の導入により、適温喫食の実現を目標とします。

4　充実したメニューの提供

◆ 栄養価に考慮した献立により、児童生徒の健やかな成長を支えます。

◆ セレクト給食や四季折々の食文化に対応した給食など、メニューに対する多様なニーズに柔軟な対応ができることを目標とします。

◆ 多様な調理方法を採用した献立により、児童生徒の特定の食材への苦手意識軽減に努めます。

5　食育の充実

◆ 給食や授業を活用し、児童生徒が食材に関する正しい理解を深められるような取り組みを検討します。

◆ 給食を通じて、食事のマナーやコミュニケーション等への食育に努めます。

◆ 根上・寺井地区においても給食の調理過程を学べるような設備（展示や見学可能な見学スペース、調理実習室）の導入を検討します。

◆ 栄養士や調理員等と児童生徒との交流が可能となるようなしくみづくりを検討します。

◆ 給食を通じ保護者及び教職員、市民への食育も推進していきます。

6　地場産食材及び地域産業の活用

◆ 市内・県内の特産品を積極的に献立に取り入れ、これまで以上に地場産品の活用を行います。

◆ 地場産品について、給食で用いることが可能な食材の種類及び数量、生産地域等を整理・分析し、地場産品活用の効率化を目指します。

◆ 地元農家等との連携により、地元生産者の想いが感じられるような献立の作成を行います。

7　防災機能の充実

◆ 地域の調理施設として、災害等の緊急時には炊き出し等が行える設備や食材貯蔵庫の導入を検討します。

8　環境への配慮

◆ 公共施設として、環境への負荷を低減するよう配慮します。

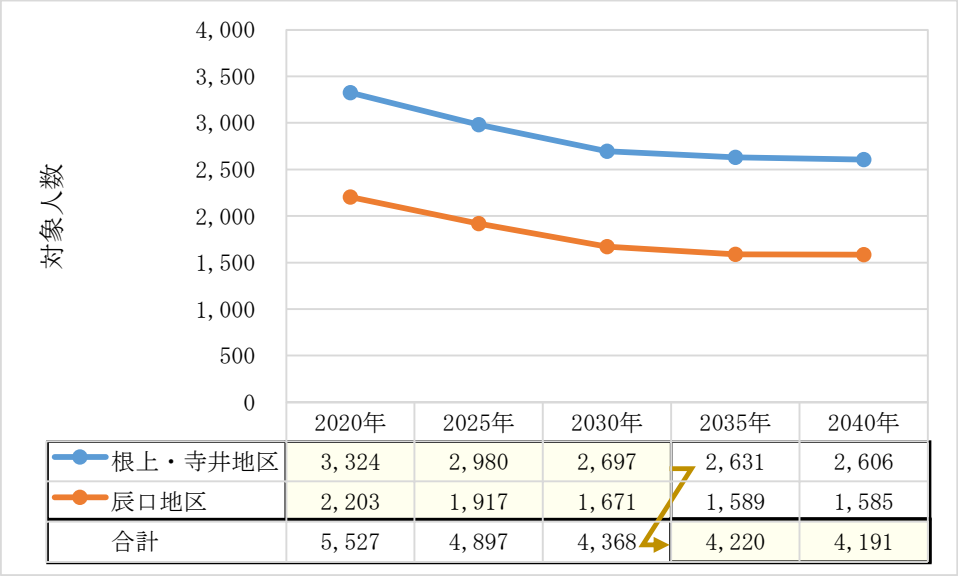
◆ 本市が掲げる SDGs への取り組みの一部として、温室効果ガスの排出量の削減やフードロス削減を目指します。

Ⅳ 整備計画

1　食数の想定

本市における給食の対象食数は、令和 2 年 8 月 1 日時点では市内の保育園児および小中学生に保育士・教職員を加えた 5,527 食／日になっています。

能美創生人口ビジョンによると、今後年少人口（15 歳未満人口）と生産年齢人口（15 歳以上～65 歳未満人口）は減少が進むことが推計されており、これに伴って対象食数も減少することが想定されます。根上・寺井地区の対象人数は、2020 年には 3,324 人ですが、2040 年には約 2,600 人程度に減少すると想定されています。また、辰口地区では、2020 年には 2,203 人を対象としていますが、2040 年には約 1,600 人まで減少すると推計されています。本計画ではこれらの推計値を基に給食提供施設の規模を設定することとし、施設の職員数や学校での予備食・検食数を勘案して対応余力を考慮した規模を想定します。



	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年
根上・寺井地区	3,324	2,980	2,697	2,631	2,606
辰口地区	2,203	1,917	1,671	1,589	1,585
合計	5,527	4,897	4,368	4,220	4,191

図表 4－1　給食対象人数の将来推計

2　統廃合に係る施設規模の想定

本市の学校施設長寿命化計画から、児童生徒数の減少を見据えた施設規模の適正化が求められています。このため、根上・寺井地区を対象とした新学校給食センターを整備する場合には、将来的に辰口学校給食センターを統合することも想定しています。なお統合は、一般的に建築物の建て替えが検討され始める 30 年と、鉄骨造の耐用年数の 34 年を目安として、辰口学校給食センターが築 30 年となる 2035 年以降を想定としています。

食数推計から 2035 年時点での対象食数は 4,220 食ですが、新学校給食センターの提供能力については余裕分の確保や釜数換算（500 食区切り）を考慮するため、4,500 食規模の施設を整備することも検討していきます。

3　給食実施方式の検討

(1) 学校給食実施方式について

学校給食には次に示す 4 つの方式があります。

図表 4－2　学校給食の実施方式

区分	内容
自校方式	学校内の給食室で調理したものを当該校の生徒が喫食する方式
親子方式	近隣の学校の給食室で調理した給食を配送する方式
デリバリー方式	民間事業者の調理施設で調理したものを各校に配送する方式
センター方式	給食センターで調理した給食を各校に配送する方式

本市の学校給食は、根上地区及び寺井地区では自校方式により、辰口地区では辰口学校給食センターにより提供されていますが、本章ではⅡ2 にて触れた給食の現状を踏まえ、より最適な給食実施方式を検討します。

(2) 根上・寺井地区における給食実施方式

根上・寺井地区の給食は現在自校方式により提供されていますが、Ⅱ2（2）に記した通り、老朽化や衛生基準に関する問題など、早急な対応が必要となっています。そこで本計画では、根上・寺井地区において給食実施方式を見直し、今後の給食のあり方を検証します。

① 給食実施方式の概要

想定される給食実施方式は自校方式とセンター方式の 2 つです。下表に概要をまとめます。

※デリバリー方式は、市内や近隣において、国の定める「学校給食衛生管理基準」を満たす業者を確保することが現時点で困難な状況のため検討対象から除外しました。

※親子方式は、親となる学校給食施設の建物の用途が「工場」と分類されるため、学校が都市計画区域の立地可能区域に立地する必要がありますが、今回対象となる根上・寺井地区のすべての小中学校は第一種住居地域に位置しており、工場の設置が用途上制限されています。したがって、現時点では実施が困難な状況のため検討対象から除外しました。

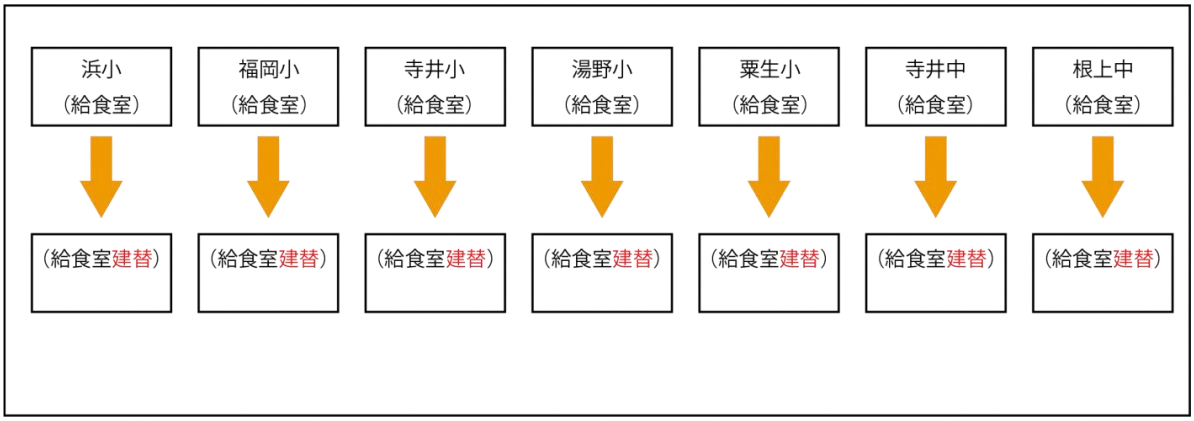
図表 4－3　各給食実施方式の概要

比較項目	自校方式	センター方式
方式の概要	各学校内の敷地に調理場を設ける方式。 調理から喫食までの時間・距離が短い。 現在寺井・根上地区で採用されている。	複数校の給食を一括して調理師、給食時間までに配送する。調理方喫食までの時間は自校直営式より長くなる。 現在辰口地区で採用されている。

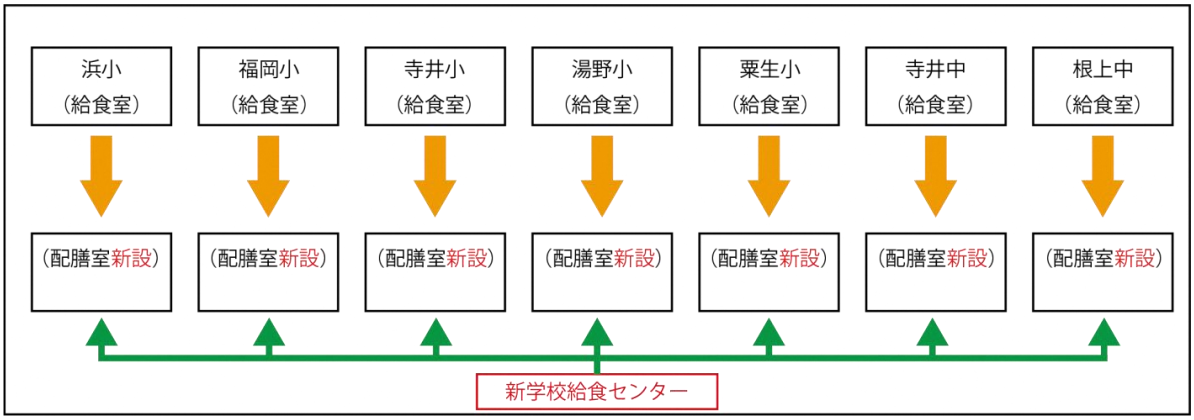
② 検討パターン

検討において比較するパターンは以下のとおりです。

ｉ　自校方式（根上・寺井地区の全学校給食室建替え）



ⅱセンター方式　（新センター整備、根上・寺井地区の全学校配膳室新設）



③ パターンごとの評価

ア　定性的な評価

基本方針を軸として、想定されるメリット・デメリットを整理します。

図表 4－4　各給食実施方式のメリット・デメリット

評価項目	i　自校方式	ii　センター方式
衛生管理の徹底	・現状の給食室の広さでは、学校給食衛生管理基準を満たす諸室を設置できない。（※P19 に検討の詳細を記載） ・1 人の調理員が複数業務を担当する場合、衛生管理が難しくなる場合がある。	・一元化による規模拡大により、学校給食衛生基準を満たす諸室の設置が可能となる。 ・調理業務の完全分業化により、衛生管理がしやすくなる。 ・調理員への衛生管理面での指導等が容易となる。
食物アレルギー対応	・現状の給食室の広さでは、アレルギー対応食用の調理室用のスペースの確保が困難。 ・各校にてアレルギー対応室を整備する場合、多額の費用が必要となる。	・一元化による規模拡大により、アレルギー対応食用の調理室の整備が可能となる。
おいしい給食と適温喫食の実現	・調理終了から教室到着まで短時間で給食が比較的温かい。	・自校方式に比べ、調理終了から教室到着までの時間が長くなる。 ・保温缶などの使用により、温度の低下を防ぐことは可能である。
充実したメニューの提供	・セレクト給食や混ぜご飯など、ニーズに合わせた柔軟な献立作成が可能である。	・食数が多いため、学校ごとの細かなニーズにこたえたセレクト給食などの実施内容に制限が出る。
食育の充実	・調理員と子供たちが身近に感じられ、子どもたちは食に対する感謝の気持ちを育みやすい。	・見学や研修機能を備えることで、食育拠点として位置づけが可能となる。
地場産食材の活用	・学校ごとで特色のある献立作成が行い易い。	・食材を集中して受けることができ、配送が簡便になるため、生産者団体の協力を得やすい。
防災機能の充実	・震災等の災害時には各学校の施設設備が活用可能。	・震災等の災害時にはセンターの施設設備が活用可能。
環境への配慮	・環境配慮に対応する設備を導入する場合、学校ごとの導入となるため、費用が高くなる。	・自校式に比べ、環境配慮設備の導入がしやすい。 ・複数学校の残渣量を総合的に管理できるため、全体のフードロス削減に効果的に取り組むことが可能。
その他	・学校ごとの児童生徒数の増減に対応しにくい。 ・増築が必要な場合、隣接地の用地買収や校舎の建て替えを待つ期間や、導入までに相当の期間がかかる。 ・増築が必要な場合、学校の敷地にスペース的な余裕がない際には調理室を整備することでグラウンドが狭くなるなど、学校の教育環境への影響が出る可能性がある。	・学校ごとの児童生徒数の増減に対応しやすい。 ・建設候補地が決まっている場合には、早期に全校同時に導入することが可能。 ・学校敷地への影響が少なく、教育環境上の負担も少ない。

※学校給食衛生管理基準を満たすために必要な面積

対象校の食数に応じて他事例等から食数に応じた以下の３つの給食室モデルを設定しました。各プランとも配膳室、食物アレルギー専用コーナー等を設置する想定とし、学校給食衛生管理基準を満たす想定としました。

図表 4－5　食数別給食室モデル面積表

モデル	食数規模	対応可能食数規模	必要面積
①	200 食	150 食～249 食	約 289 ㎡
②	300 食	250 食～349 食	約 364 ㎡
③	500 食	450 食～549 食	約 515 ㎡
④	600 食	550 食～649 食	約 591 ㎡
⑤	700 食	650 食～749 食	約 666 ㎡

現在の各校の給食室の面積と学校給食衛生管理基準を満たすために必要な面積を比較すると以下のとおりとなり、現状では衛生管理基準を満たすのが困難であることが示されました。

図表 4－6　学校給食衛生管理基準を満たすために必要な面積比較

	食数	該当モデル	学校給食衛生管理基準を満たすために必要な面積	現状の面積	不足面積
浜小学校	653	⑤	約 666 ㎡	188 ㎡	△478 ㎡
福岡小学校	205	①	約 289 ㎡	90 ㎡	△199 ㎡
寺井小学校	557	④	約 591 ㎡	113 ㎡	△478 ㎡
湯野小学校	280	②	約 364 ㎡	122 ㎡	△242 ㎡
粟生小学校	304	②	約 364 ㎡	80 ㎡	△284 ㎡
根上中学校	485	③	約 515 ㎡	146 ㎡	△369 ㎡
寺井中学校	590	④	約 591 ㎡	189 ㎡	△402 ㎡

以上より、パターンⅱは学校給食衛生管理基準を満たす諸室の設置が可能であり、且つ調理業務の完全分業化により衛生管理が行いやすくなる等の観点から、衛生管理の徹底を図るうえで整備の実現性が高いといえます。また、設備の導入や運営については効率性が高められる等の観点から、パターンｉよりも総合的な優位性があると判断できます。

イ　定量的な評価

パターンごとに初期整備費（設計・工事監理費、建築工事費・調理設備・備品費）を算出した結果は以下のとおりです。

図表 4－7　各給食実施方式の初期整備費

方式	ｉ　自校方式	ⅱ　センター方式
初期整備費(税込)	給食室改修費（7 校） **総額 約 26.4 億円**	配膳室新設費（7 校） センター建設費（1 棟） **総額 約 23.6 億円**
維持管理費(税込)	**約 1 億 2,000 万円/年**	**約 4,200 万円/年**

※建設単価は 52 万円/㎡として設定。

以上より、パターンⅱはｉよりもコストを低く抑えられるといえます。

④ 給食実施方式の評価結果

（２）③を踏まえ、パターンⅱはパターンⅰよりも定性的にも定量的にも優位性が見られたことから、根上・寺井地区における給食実施方式としてはセンター方式がより適しているといえます。

これをふまえ、本市は根上・寺井地区を対象として新学校給食センターを整備することとします。

(3) 辰口地区での給食実施方式の評価

現在辰口地区では、辰口学校給食センターから給食の配送が行われており、安全安心な学校給食の提供が実現されているといえます。

しかし、長期的な視点に立つと、辰口学校給食センターは現状では築 14 年であることから、今後大規模な修繕等が必要になってきます。こうした状況を踏まえ、辰口学校給食センターが老朽化した際には根上・寺井地区を対象とした新学校給食センターへ統合することも検討します。また、現在辰口地区で調理していないアレルギー対応食については、新学校給食センターで調理し、辰口地区の各小中学校へ配送することを検討します。

４ 新学校給食センター及び建設予定地の必要面積の検討

新学校給食センター及び建設予定地の必要面積を検討するにあたり、提供食数に対する適切な延床面積、敷地面積を設定しました。

(1) 延床面積の設定

想定食数が約 4,500 食規模の給食センターの必要延床面積を検討しました。

管理方式として衛生面や調理面でメリットのある、ドライシステム方式を採用している給食センターの先行事例を対象とし、提供食数に対する延床面積の関係を検討しました。提供食数が多くなるほど、延床面積も大きくなるものの、これらの関係は直線比例ではなく、大きくなるほど伸びは緩やかになります。以上のことから、x：調理能力（食）と y：延床面積（㎡）の関係を、次式で表します。

$$y = 587.73 \mathrm{Ln}(x) - 3,066.2$$

よって、4,500 食規模給食センターの延床面積については、約 2,000 ㎡程度が必要となります。

※新学校給食センターのみを想定した場合の延床面積であり、付帯施設の面積は含んでいません。

(2) 敷地面積の設定

先行事例を基に、学校給食センターの敷地面積に対する提供食数の関係について検討しました。提供食数と敷地面積の関係は、直線比例であると考えることができます。このことから、x：調理能力（食）と y：敷地面積（㎡）の関係を、次式で表します。

$$y = 0.8998\ x + 1,426.1$$

よって、4,500 食規模の給食センターの敷地面積については、約 5,500 ㎡以上が必要となります。

(3) 必要面積の設定

(1)、(2)を踏まえた必要面積は以下のとおりです。

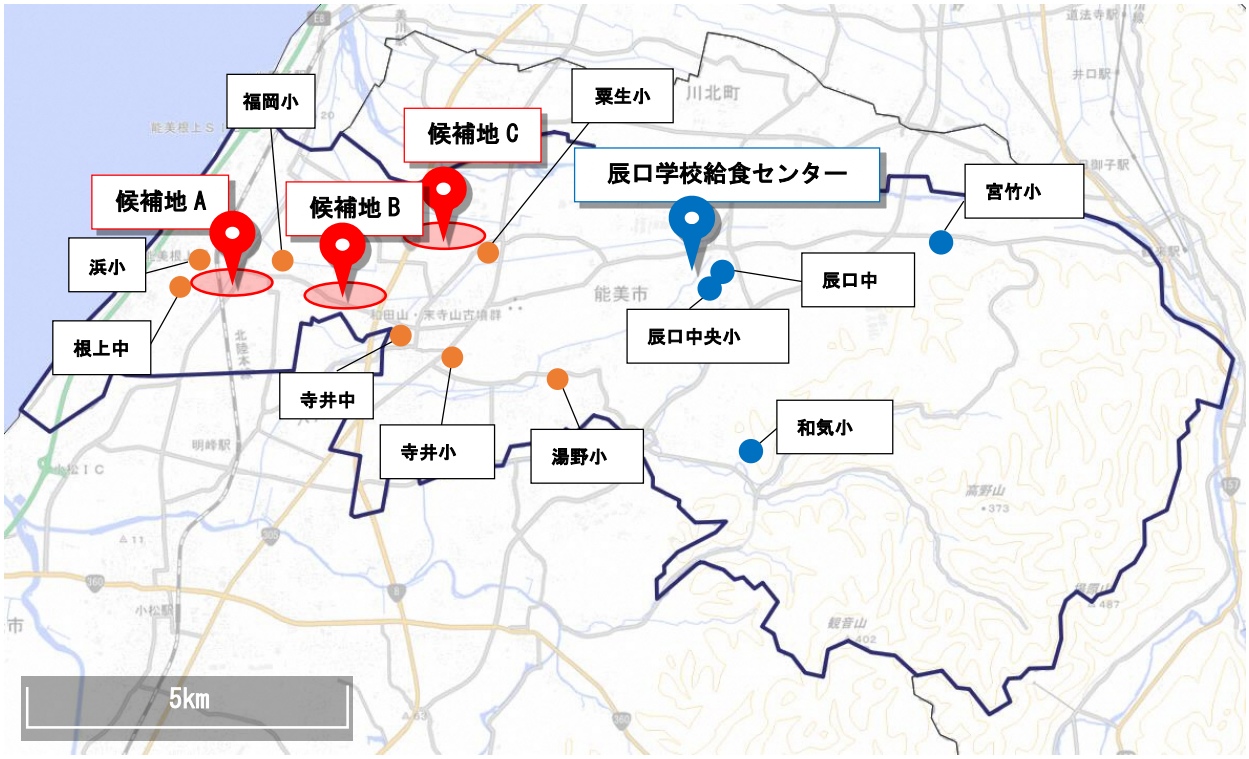
図表 4－8　各必要面積

延床面積	約 2,000 ㎡
敷地面積	約 5,500 ㎡

5　建設予定地の検討

新学校給食センターを整備するにあたり、本市では建設候補地を 3 か所設定しました。これらの候補地のうち、新学校給食センターの整備に最も適した条件を持つ候補地を新学校給食センターの整備予定地として選定します。

(1) 候補地の位置



図表 4－9　候補地の位置（国土地理院地図を編集）

(2) 候補地の評価の視点

候補地を比較するうえでの評価の視点を以下の表に整理しました。

図表 4－10　評価の視点

評価の視点	評価の方法	視点の詳細
視点 1 **配送校までの時間**	**短い方が望ましい。**	配送校への距離が遠く、時間がかかる場合、給食の適温提供が難しくなる。
視点 2 **東西を結ぶ幹線道路からの距離**	**近い**方が望ましい。	幹線道路が近ければ、配送・回収がよりスムーズとなる。
視点 3 **住宅地からの距離**	**遠い**方が望ましい。	給食センターからは除外施設からの臭気や調理・洗浄機器からの騒音等もある程度発生するため、近くに住宅地がある場合には住環境に影響が出る場合がある。 また、大型トラックの出入り等があるため、安全面の考慮も必要である。
視点 4 **用途・地目**	－	給食施設が建設できる用途であること。

(3) 候補地の評価

候補地を(2)の視点で比較した結果を以下の表に整理しました。

図表 4－11　各候補地の評価

	候補地 A	候補地 B	候補地 C
視点 1 **配送校までの時間※**	寺井地区の学校への距離が遠い。 **各学校までの配送時間：平均 9.9 分、最長 21 分**	配送対象校のほぼ中間地点にある。 **各学校までの配送時間：平均 8.9 分、最長 17 分**	配送対象校のほぼ中間地点にある。 また、候補地の中では辰口地区の配送校にも比較的近く、辰口地区の各校へのアレルギー対応食の配送も行いやすい。 **各学校までの配送時間：平均 7.8 分、最長 13 分**
視点 2 **東西を結ぶ幹線道路からの距離**	東西を結ぶ幹線道路には隣接していない。 **幹線道路からの距離：2.0km 以内**	東西を結ぶ幹線道路には隣接していない。 **幹線道路からの距離：2.0km 以内**	東西を結ぶ幹線道路に近い。 **幹線道路からの距離：0.2km 以内**
視点 3 **住宅地からの距離**	住宅地が近い。 **住宅地からの距離：0.1km 以内**	住宅地が近い。 **住宅地からの距離：0.1km 以内**	住宅地から離れている。 **住宅地からの距離：0.6km 以内**
視点 4 **用途・地目**	都市計画区域内 ・田園地域 ・開発規制区域 ・景観計画区域 建ぺい率 60%、 容積率 200%	都市計画区域内 ・田園地域 ・開発規制区域 ・景観計画区域 建ぺい率 60%、 容積率 200%	都市計画区域内 ・田園地域 ・開発規制区域 ・景観計画区域 建ぺい率 60%、 容積率 200%

※配送校までの時間は、交通条件を統一するため、地図上において計測した所要時間を記載しています。

候補地の評価結果

(3)の評価により、候補地Cには配送校までのアクセス性の良さや周辺環境を考慮した場合の立地条件などについて、他の候補地と比べて優位性が認められたことから、候補地 C を新学校給食センターの整備予定地として選定します。

6 施設整備の条件整理

(1) 施設概要

現時点で想定している施設の概要は以下のとおりです。

図表 4－12　施設概要

項　目	条　件
調理場	フルドライシステム・HACCP システム準拠
整備規模	約 4,500 食 （将来的に辰口地区も給食の対象とし、市内すべての給食を対象とした規模）
供用開始時食数想定	約 3,000 食
想定学校数	小学校：5 校　中学校：2 校　　計 7 校（供用開始時）
想定学級数 （支援学級含む）	小学校：82 学級　中学校：35 学級　計 117 学級（供用開始時）

(2) 導入機能

新学校給食センターにおける機能について、基本方針に沿った給食が実現できるよう以下の導入を想定します。

① 新学校給食センターの基本機能

i 献立条件

辰口学校給食センターの運用状況にあわせ、以下の想定とします。

- 献立は 1 献立制とします。
- 献立の構成は、主食・主菜・副菜・汁物（＋デザート）とします。
- セレクト給食、四季の食材を取り入れた給食等の実施も想定します。

ii 炊飯

炊飯は現状の炊飯業者への委託を継続することとし、新学校給食センターには炊飯機能を付けない想定とします。

iii　食品による搬入方法

辰口学校給食センターの運用状況にあわせ、添え物類（ふりかけ、ジャムなど）を新学校給食センターへ搬入し、クラス分けを行った後配送する想定とします。

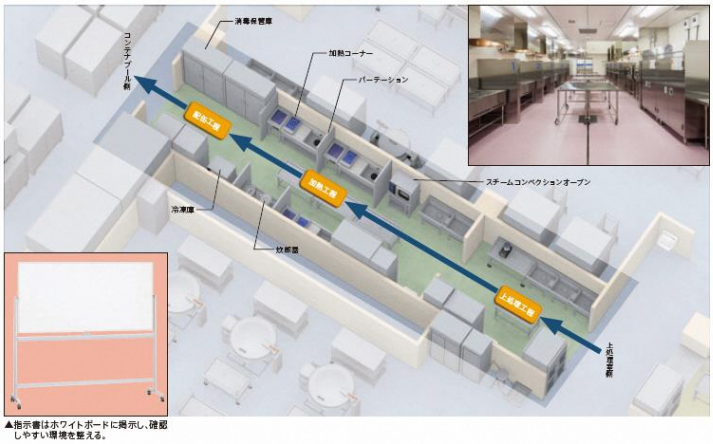
iv 厨芥処理

厨芥処理は現状の運用を継続することとし、調理員に負担にならない程度の分別を行う想定とします。

② アレルギー対応

新学校給食センターでは、下記の通りアレルギー対応を行うことを検討します。

- アレルギー対応食を調理するための専用調理室を設置するとともに、専門調理員の配置、専用容器の採用など、アレルギー物質の混入及び誤配を防ぐような動線計画、チェック体制を検討します。
- アレルギーのある児童生徒と学校との事前相談を前提として、品目により除去食等対応を行うことを検討します。
- 対応食数は現状においてアレルギーのある児童生徒の数として想定される約 60～70 食とします。
- アレルギーを持つ児童生徒への緊急時の対応（エピペン注射等）が可能となるよう、バックアップの体制の構築や対応研修の充実を検討します。
- アレルギー対応食の対象には根上・寺井地区だけでなく、辰口地区の児童生徒も想定します（両地区においてできる限り献立を統一していく想定とします）。



図表 4－13　アレルギー専用室と専用容器等のイメージ

③ 食育

新学校給食センターにおいては食育ができる設備を導入し、学校の食育の拠点となるような整備を検討します。

- 調理風景が見学できるような見学通路を設置し、給食ができる工程を実際に目で見て学べるよう検討します。
- 実際に調理に使われる調理器具や釜を展示し、地元の食材の紹介や栄養バランスに関するパネル展示も交えながら楽しく食について学べる環境を目指せるよう検討します。
- 会議、研修、見学に利用する会議室等を設置することで、座学も交えた食育が行いやすい施設を検討します。
- 献立研究や児童生徒が調理をしながら学ぶための簡易的な調理スペースを設け、実際の調理工程を体験できるように検討します。

図表 4－14　食育スペースのイメージ

④ 地産地消・地元産品の活用

現在市内で行っている地元産品の活用を高めることを目指し、下記の対応を検討します。

- 地元の農家から野菜を前日・当日に受け入れられる諸室・泥落としの設備の導入を検討します。
- 地元生産者等との連携を深め、地場産物の生産・消費拡大に努めます。
- 給食を通じて地元産品に触れられる機会を検討します。

⑤ 災害対応

新学校給食センターにおける災害対応は下記を想定します。

- 国土交通省が示す「耐震安全性の目標及び分類」に則り、構造等は下記の設定とします。

  構造体：Ⅱ類　　非構造部材：B 類　　建築設備：乙類
- 災害時には炊き出しを行えるよう、緊急災害用煮炊き釜を配備することを検討します。
- 受水槽には災害時に係る貯水槽機能の付加を検討します。
- 緊急時に物資提供をスムーズにするため、食材に係る備蓄倉庫の設置を検討します。

⑥ 環境への配慮

新学校給食センターにおける環境配慮として、下記の対応を検討します。

- 太陽光パネルの設置を検討します。
- 照明を LED 化し、消費電力の軽減に努めます。

(3) 調理機器・食器・食缶

① 食器

学校給食に使用する食器としては、一般的にPEN（ポリエチレンナフタレート）食器、強化磁器、メラミン、ポリプロピレンの 4 種があります。このうち PEN 食器については、無添加で安全・安心して使えるという特徴から現在全国的に最も普及している食器の一つです。比較的軽く、熱い食事を盛ったときにも持ちやすいことから、児童生徒にも扱いやすいという強みがあります。加えて、割れにくく、食材による着色もしにくくきれいなままで使い続けられることから、長期間にわたって使用することにも適しているといえます。したがって、新学校給食センターでは PEN 食器を採用することとします。

食器には、本市独自のデザインを取り入れるなど、食事を通して地元への愛着や、食への興味関心を育めるような工夫をすることも検討します。

図表 4－15　食器による特性

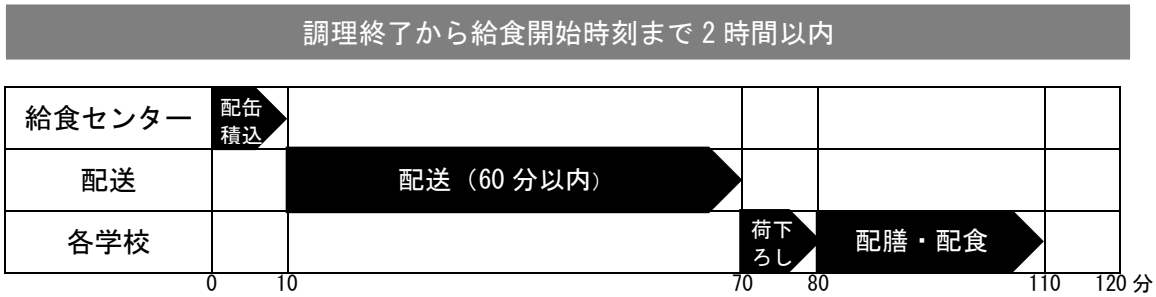
評価項目	PEN 食器	強化磁器	ポリプロピレン	メラミン
重量による負担の小ささ	○	△	○	○
熱伝導度の低さ (熱い食事を盛ったときの 持ちやすさ)	○	△	○	△
割れにくさ	○	△	○	△
食材による着色しづらさ	○	○	△	△
PEN 食器の価格を 基準とした価格比率	100%	約 114%	約 79%	約 76%

② 食缶

適温喫食を実現させるため、保温効果の高い二重食缶を採用します。

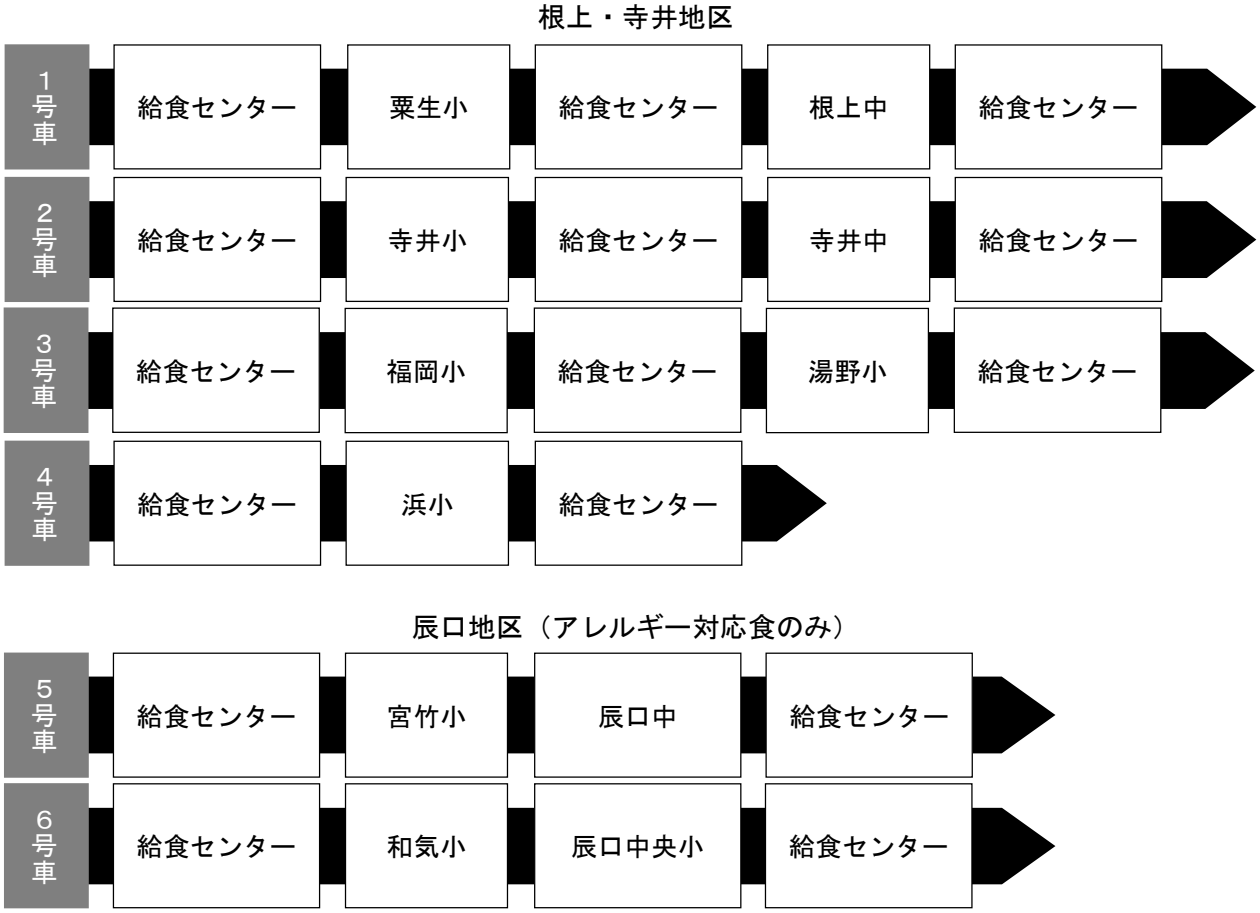
7　配送計画

文部科学省の定める学校給食衛生管理基準には「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努めること」とされています。一般的な給食センターにおける作業工程では配送に活用できる時間は 60 分程度であるため、2 時間以内の給食のためには、60 分以内に配送を行う必要があります。また、各校への配送にあたっては最大限、安全に留意して配送を行う必要があります。



そこで以下の条件を設定し、配送計画を想定しました。

・　配送車両は根上・寺井地区は 3 トン車とし、辰口地区へのアレルギー対応食の配送はライトバンを想定する。



図表 4－16　各地区の想定配送計画

８　配送校の改修

現在自校方式で給食を提供している７校（浜小学校、福岡小学校、寺井小学校、湯野小学校、粟生小学校、寺井中学校、根上中学校）については、新学校給食センターから配送されるコンテナの受け入れのため、受入口におけるプラットフォームの設置や受け入れ間口の拡張等の改修を想定しています。

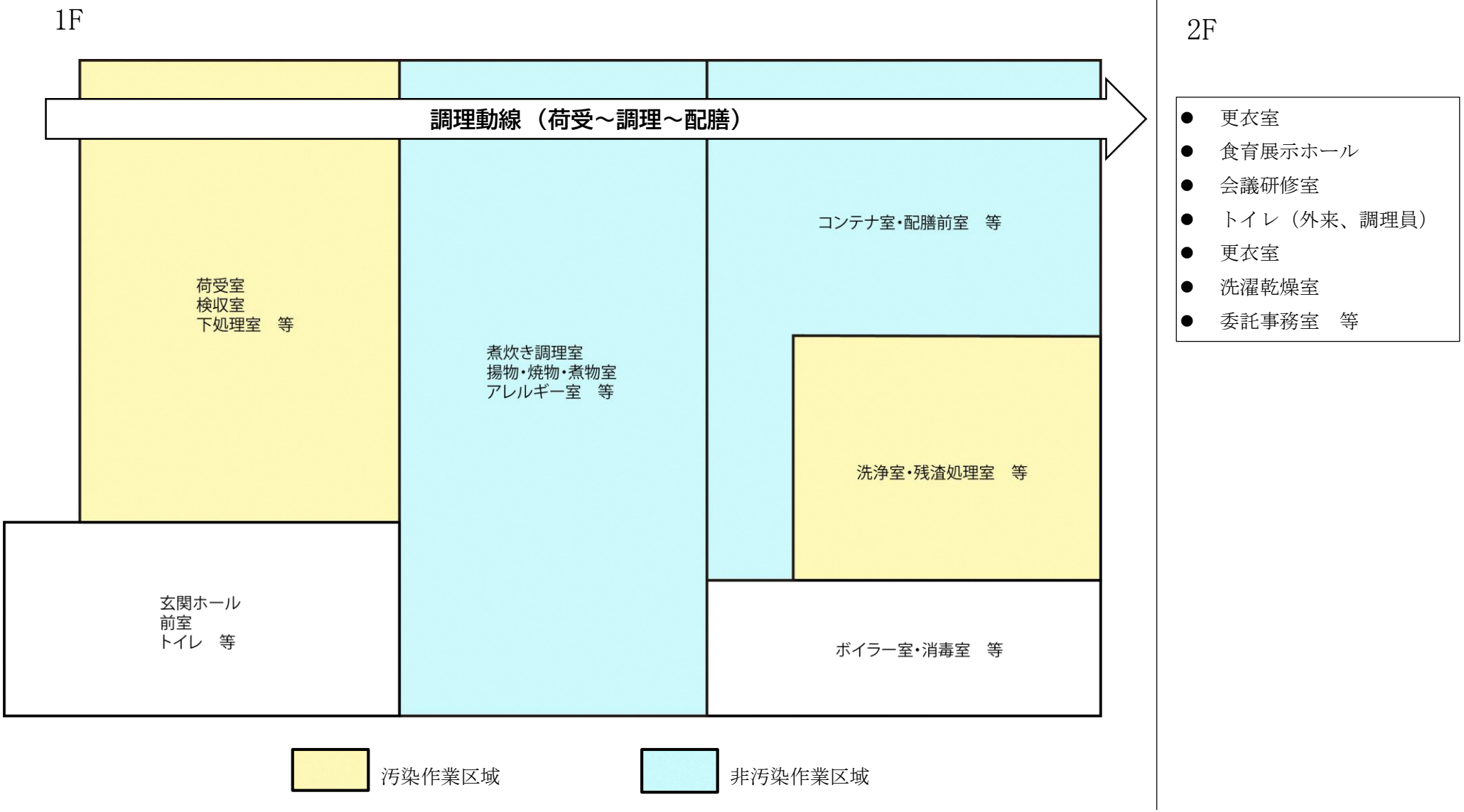
９　概算事業費

概算事業費は以下の内容で想定しています。

図表 4－17　概算事業費

項　目		費　用
施設整備費　計		約 23 億円
内訳	調査・設計・監理費	約 1 億円
	工事費	約 14 億円
	調理設備・調理備品・食器食缶等費	約 5 億円
	配膳対象校改修費	約 3 億円

１０　施設平面図イメージ



図表 4－18　施設平面図のイメージ

Ⅴ 事業計画

給食提供の基本方針と新学校給食センターの整備計画をふまえ、新学校給食センター整備事業の計画として事業手法と事業スケジュールをまとめます。

1 事業手法

(1) 官民連携手法とは

給食センターを含む公共施設の整備・運営については従来、設計業務、建設業務、維持管理業務、運営業務を個々に市が発注して民間事業者が実施する方式（従来方式）が用いられてきました。

こうした中で、平成 27 年 12 月に内閣府及び総務省から「多様な PPP/PFI 手法導入を優先的に検討するための指針」が出され、人口 20 万人以上の地方公共団体においては、事業費の総額が 10 億円以上の整備を対象に、民間事業者の資金・ノウハウの活用が効率的・効果的な事業について、PPP/PFI 手法（※1、※2）導入を優先的に検討することになりました。

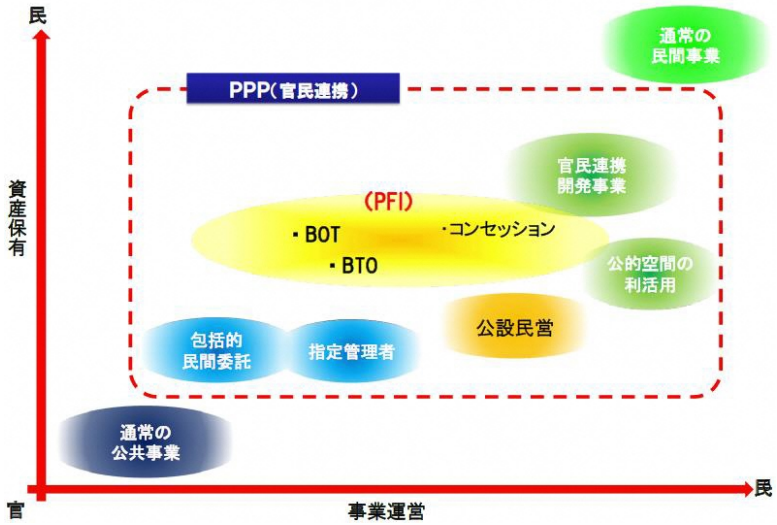
本市でも、新学校給食センターの整備において、PFI 方式をはじめとした PPP（官民連携）手法の導入を検討します。

※1：PPP（Public Private Partnership＝官民連携）

PPP とは、公共施設等の設計、建設、維持管理、運営等を行政と民間事業者が連携して行うことにより、民間事業者の創意工夫等を活用し、財政資金の効率的使用や行政の効率化等を図るものです。PPP には、民間事業者が担う業務範囲等により多くの手法（PFI、指定管理者制度、市場化テスト、公設民営（DBO）方式、さらに包括的民間委託、自治体業務のアウトソーシング等）があります。

※2：PFI（Private Finance Initiative）

PFI 法に基づき、公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間事業者の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う手法です。PFI 手法にも様々な方式がありますが、他市の給食センターの整備、運営においては BTO 方式（民間事業者が施設を設計・建設し、施設完成後に公共側に施設の所有権を移転し、民間事業者が維持管理・運営等を行う方式）等が多く採用されています。



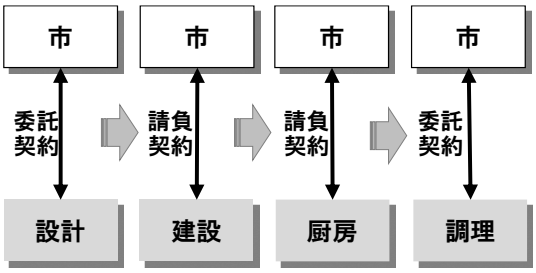
図表 4－19　PPP と PFI の位置づけのイメージ

(2) 適用可能性の高い事業手法の抽出

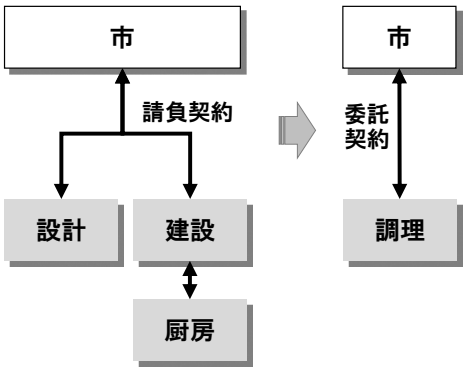
給食センター整備事業の近年の事例を参考に、新学校給食センターの整備に適用可能性がある５つの事業方式のうち、新学校給食センターの整備においての適用可能性がより高い事業手法の抽出を行います。

図表 4－20　検討の対象とする PPP 手法

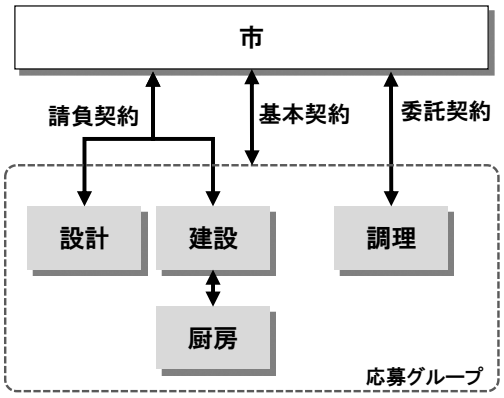
<table>
<tr><th rowspan="2">区分</th><th rowspan="2">概要</th><th colspan="5">市と民間事業者の役割分担</th></tr>
<tr><th>設計
建設</th><th>維持
管理</th><th>調理
配送等</th><th>資金
調達</th><th>施設
所有</th></tr>
<tr><td>従来方式
【参考】</td><td>市が初期投資費用（建設費用）の資金調達を行い、給食センターの設計建設、調理配送等は、個別に民間事業者へ発注する</td><td>市
(委託等)</td><td>市
(委託等)</td><td>市
(委託等)</td><td colspan="2">市</td></tr>
<tr><td>DB 方式
(Design
Build)</td><td>市が初期投資費用の資金調達を行い、民間事業者が給食センターの設計建設を行い、維持管理と調理配送等は、別途民間委託を行う</td><td>民間</td><td colspan="2">市
(委託等)</td><td colspan="2">市</td></tr>
<tr><td>DBO 方式
(Design
Build
Operate)</td><td>市が初期投資費用の資金調達を行い、民間事業者が給食センターの設計建設、維持管理、調理等を一括して行う</td><td colspan="3">民間</td><td colspan="2">市</td></tr>
<tr><td>PFI 方式</td><td>PFI 法に基づき、給食センターの設計建設、維持管理、調理等を一括して、民間の資金、技術的能力等を活用して行う</td><td colspan="4">民間</td><td>市
／民間</td></tr>
<tr><td>民設公営
（リース等）</td><td>民間事業者が給食センターの設計建設を行い、民間事業者が所有する給食センターを市が賃借し、調理等を別途民間委託により行う</td><td>民間</td><td colspan="2">市
(委託等)</td><td colspan="2">民間</td></tr>
<tr><td>民設民営</td><td>民間事業者が給食センターの設計建設を行い、民間事業者が給食センターを所有し、自ら調理等を行う</td><td colspan="5">民間</td></tr>
</table>



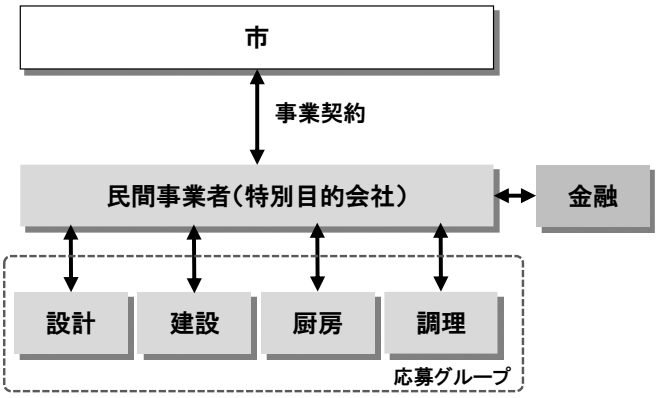
従来手法（参考）



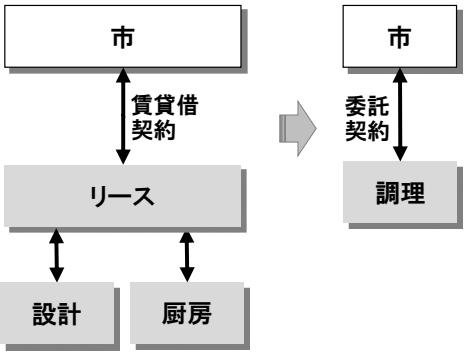
DB



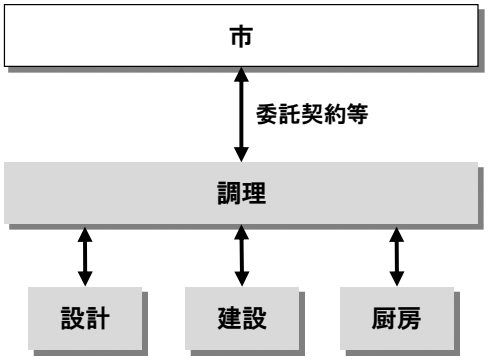
DBO



PFI



民設公営（リース等）



民設民営

図表 4－21　検討の対象とする PPP 手法概要

図表 4－22　事業手法ごとの主な先行事例

手法の種類	内容・事例
DB 方式 (Design Build)	設計及び施工の両方を単一業者に一括して発注する PPP 手法の事業方式
	センター名　：岡崎市東部学校給食センター 提供食数　：13,000 食 予定配送校　：27 校（小学校 19 校、中学校 7 校、養護学校 1 校） 事業期間　：平成 25 年 12 月～平成 27 年 9 月
DBO 方式 (Design Build Operate)	設計、建設、運営を民間事業者に委ね、施設の所有、資金調達は公共が行う PPP 手法の事業方式
	センター名　：姫路市北部エリア学校給食センター 提供食数　：8,000 食 事業期間　：平成 28 年 3 月末に基本契約 施設整備　：平成 29 年 10 月から 11 月末まで 開業準備　：平成 28 年 3 月末から平成 29 年 9 月末まで 維持管理・運営　：平成 29 年 12 月から令和 9 年 7 月末まで
PFI 方式	設計、建設、維持管理及び運営に民間の資金や経営能力、技術的能力を活用し、公共サービスの提供を実現する官民のパートナーシップの構築を前提とする事業手法
	センター名　：大津市東部学校給食共同調理場 提供食数　：17,000 食 事業期間　：平成 29 年 3 月に事業契約 設計建設・開業準備　：平成 29 年 10 月から令和元年 12 月末まで 維持管理　：令和 2 年 1 月から令和 16 年 12 月末まで センター名　：厚木市学校給食センター 提供食数　：7,000 食 事業期間　：令和 2 年 7 月中旬に事業契約 設計・建設　：令和 2 年 10 月上旬から 開業準備　：令和 4 年 7 月頃 維持管理　：令和 4 年 9 月から センター名　：川崎市南部学校給食センター 提供食数　：15,000 食 事業期間　：平成 27 年 7 月中旬に事業契約 設計・建設　：平成 27 年 10 月から 開業準備　：平成 29 年 6 月頃から 維持管理　：平成 29 年 9 月から
リース方式	民間が資金調達から公共施設の設計・建設、維持管理などの業務をトータルで行い、そのサービス対価をリース料として受け取る方式
	センター名　：東郷町学校給食センター（増設棟）（愛知県） 提供食数　：1,500 食（増設部分） 賃貸借期間　：10 年間
民設民営方式 （弁当方式）	民間事業者が専用の施設を設計・建設し、運営も請け負う方式（給食を個別の弁当箱に盛り付けて提供する方式）
	自治体名　：相模原市　※中学校給食（一部） 献立　：学校給食の平均栄養所要量の基準及び標準食品構成表に基づき、主食・副食・牛乳で構成する完全給食の献立を市の栄養士が作成 食器　：主食用・副食用の各ランチボックスを使用 給食の利用　：給食予約システムによる予約が必要（希望者に給食を提供し、家庭弁当との併用）

① 評価指標の設定

Ⅲ基本方針に掲げられた 7 つの方針の実現等の観点から、評価の指標として次の 3 つを設定しました。

【指標 1】調理の効率化等を追求した施設計画や厨房機器の選定

給食センターの厨房機器や調理設備の選定、調理動線の計画等は、衛生管理の徹底はもちろん、食物アレルギー対応食の調理やおいしい適温給食の提供の効率化に大きく影響します。したがって、厨房機器や給食調理の企業が給食センターの設計段階から関与し、安全・安心な給食提供や給食調理の効率化に資する民間事業者の創意工夫を最大限に引き出すことが望ましいといえます。

【指標 2】学校給食に係る施策の柔軟な反映

学校給食は、児童・生徒の健康増進のみならず、食に関する指導を効果的に進めるための教材としても活用されるなど、学校給食の実施は、義務教育諸学校設置者の任務と規定されています。そのため、献立作成や食材調達のみならず、衛生管理やアレルギー対応、食育や地場産食材の活用等の面においては、市が従来どおり関与し、学校給食に係る施策を柔軟に反映することが望ましいといえます。

【指標 3】交付金の活用

市の財政負担の軽減の観点から、交付金の適用が確実に見込まれる手法が望ましいといえます。

② 選定結果

3 つの指標を用いて、新学校給食センターの整備等の手法として適用可能性のある PPP 手法の評価を行ったところ、DBO 方式と PFI 方式が 3 つの指標に合致し、新学校給食センターの整備により適していることが示されました。

図表 4－23　PPP 手法の評価・選定結果

区分	評価			選定
	指標 1	指標 2	指標 3	
従来方式	△	○	○	
DB 方式	×	○	○	
DBO 方式	**○**	**○**	**○**	**○**
PFI 方式	**○**	**○**	**○**	**○**
民設公営方式	○	○	×	
民設民営方式	○	×	×	

【評価の概要】

指標 1 による評価

DB 方式は、給食センターの設計段階では、厨房機器や給食調理の企業は関与しません。民間事業者の創意工夫を最大限に活用した施設整備の効果を期待することができないことから、指標 1 に基づき、適用可能性は低いと評価しました。

指標 2 による評価

民設民営方式は、民間事業者が所有運営する調理場において、市が作成した献立に基づき、給食の調理を行います。これを踏まえ他の手法と比較すると、衛生管理やアレルギー対応等の面における市の関与が限定的となり、学校給食に係る施策を柔軟に反映することが困難になることも懸念されることから、適用可能性は低いと評価しました。

指標 3 による評価

交付金の適用条件の一つとして、給食センターの所有権は市が有することがあげられます。民設公営方式と民設民営方式は、供用開始後の給食センターの所有権を民間事業者が有する手法であり、交付金を適用することができないことから、適用可能性は低いと評価しました。

期待できる主な効果とその発現要因

DBO 方式と PFI 方式の先行事例において期待できる効果とその発現要因を整理します。

1）期待できる効果

選定した DBO 方式と PFI 方式の先行事例においては、民間の創意工夫を活かし、安全な給食の調理に係る関連法令等を遵守、財政負担の軽減、調理の効率性を追求した施設計画、食育の充実、おいしい給食の提供、アレルギー対応、省エネルギーの実現など、多くの効果が発現しています。

新学校給食センターの整備等においても、これらの効果が期待されます。

○調理の効率性を追求した施設計画

安全かつ安定的な運用に向け、調理動線、職員・来訪者動線、見学者動線等に配慮し、各室が機能的に配置されます。

調理業務を効率的で衛生的に行うため、移動スペースを確保し、衛生管理に配慮したゾーニングが行われます。

○充実した食育支援施設の整備

調理エリアが見わたせる回遊型見学通路を設置し、調理の出来る過程に沿う形で、下処理室、各調理室、コンテナ室、洗浄室が見学できる回遊型動線を設けるなどの工夫がみられます。

また、使用している調理機器を近くで体感できるよう、回転釜やスパテラなどが、見学通路に設置される事例もあります。加えて、研修室と展示コーナーには大型ディスプレイを設け、直接目視できない和え物室に設けたカメラからの映像を映し出し、カメラは見学者の手でズーム・首振りが可能な仕様とし興味をわかせるなど、設計事業者と運営事業者が連携するからこそ可能となるようなアイデアも見られます。

○多様な食育支援

DBO 方式と PFI 方式の先行事例においては、季節に合わせた献立やバイキング給食、セレクト給食、リクエスト給食、プラス１品献立など、バラエティあふれる献立が提案されています。

子ども達がゲーム感覚で食べ残しを抑制できるような工夫（食べ残しオリンピックや星形にんじん給食など）についても多く提案がなされています。

○おいしい給食の提供の工夫

給食調理に「五感（見る・聞く・触る・味わう・嗅ぐ)」の概念を取り入れ、料理の味付けや素材を活かした食材の切り方や加熱、炒め順など、よりおいしく調理するための工夫が実現しやすくなります。また、残滓の計量、給食に係るアンケートの実施、各学校との意見交換等により、喫食率を改善するための献立の提案も見られます。

○アレルギー対応

食材の検収から配缶までを独立させたアレルギー調理の専用ラインを設け、アレルギー対応に要するスペースを広く確保し安全面・衛生面に十分に配慮するなど、運営面でのアレルギー対応食を考慮した施設計画がなされています。

○省エネルギーの実現

高効率機器・省エネ設備の採用や保守管理の工夫等により、光熱水費の削減を図るなどの工夫が見られます。

※ PFI 方式の先行事例の審査講評から抜粋、編集。

2）効果が発現している要因

DBO 方式と PFI 方式の先行事例において、多くの効果が発現している要因は、民間の創意工夫を最大限に引き出すための発注形態等が採用されていることにあります。採用されている主な発注形態等は以下のとおりです。

DBO 方式と PFI 方式の先行事例における効果の主な発現要因

No	項目	内容
1	一括発注	設計・建設・維持管理・運営等の業務を一括して発注する
2	性能発注	性能を満たしていれば細かな手法は問わない
3	官民の適切なリスク分担	従来は市が負担していたリスクのうち、民間のリスク管理能力が生かせる部分は民間へ移転する
4	モニタリング	事業者が提供する業務の水準が性能を達成していないときは、事業者へ支払う対価の減額や契約の解除等を行う

③ 事業手法抽出検討のまとめ

以上の結果から、PFI 方式及び DBO 方式においては、学校給食に係る施策の柔軟な反映や交付金の活用など、従来方式におけるメリットをそのまま引き継げるだけでなく、設計段階に維持管理・運営事業者が関与することにより、より効率的な運用が可能になるという効果も期待できることが示されました。

したがって、PFI 方式及び DBO 方式の 2 つの事業手法について新学校給食センターの整備においての適用可能性がより高い事業手法として選定し、以降はこの 2 つの手法の比較を進めます。

(3) 総合評価

① 定量的な評価

本市の事業全体に対する財政負担見込額及び年度別財政支出額について、従来方式と DBO 方式、PFI 方式の比較を行いました。

i 算定の条件

本項に示す試算結果は、PFI 事業の一般的な事業期間である 15 年に合わせ、概算事業費（センター整備費、維持管理費、運営費等）を基に、維持管理・運営業務期間を 15 年として算出しました。また、DBO 方式、PFI 方式については、民間事業者のノウハウの活用による経費削減効果を反映しました。事業の条件設定については以下のとおりです。

図表 4－24　算定の主な条件

項目	内容
事業類型	サービス購入型（民間事業者が、自ら調達した資金により施設を設計・建設し、維持管理及び運営を行い、市がそのサービスの提供に対して対価を支払う事業類型）
事業範囲	施設整備業務（事前調査・設計、建設工事、調理設備調達 等含む） 開業準備業務（設備等の試運転、調理・配送等のリハーサル 等含む） 維持管理業務（建築物・設備保守管理、清掃 等含む） 運営業務　　（調理、配送回収、食育支援 等含む） ※献立作成、食材調達・検収、給食費の徴収管理、食数調整は範囲外
資金調達方法	学校施設環境改善交付金・学校教育施設等整備費事業債を活用

ii 試算結果

算定の結果、15 年の事業期間全体に生じる財政負担見込額は、DBO 方式では従来方式と比べて約 6.7%、PFI 方式では従来方式と比べて約 6.0%と、同程度の削減効果が期待されることが示されました。

また、年度別財政支出額については、DBO 方式と従来方式において施設整備にかかる約 4 億円程度の費用を令和 5～6 年に一括で支払うことが必要になるのに対し、PFI 方式では、施設整備費を約 15 年間事業期間にわたり分割して支払う（※）ことにより財政負担が平準化されることが示されました。

図表 4－25　事業手法別の本市の財政負担見込額の現在価値

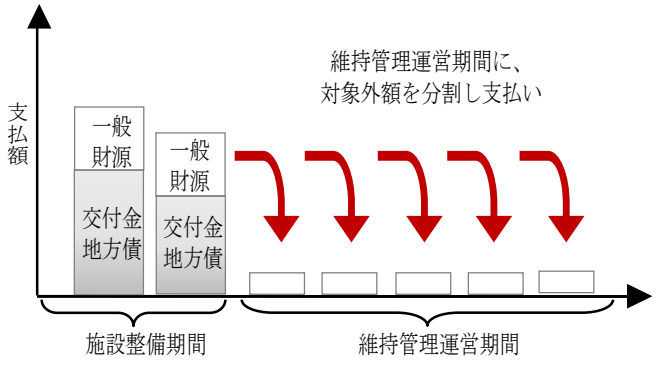
事業方式	従来方式	DBO 方式	PFI 方式
財政負担見込額の現在価値	約 52.7 億円	約 49.1 億円 （約 6.7%削減）	約 49.5 億円 （約 6.0%削減）

※本市の財政負担見込額を現在価値に換算したものであり、実際の支出予定額とは一致しません。

図表 4－26　整備費のうち一般財源の年度別財政支出額

※PFI 方式における施設整備費の支払い方法

PFI 方式においては、事業者による施設の設計・建設等が完了し、市への引渡しが終了した後、施設整備費のうち交付金と地方債の対象範囲と額を支払います。残りの部分、つまり、従来手法と DBO 方式の場合に、一般財源を充当して支出する範囲については、民間資金を活用し、事業期間にわたり平準化して支払う形態となります。



② 定性的な評価

ｉ 評価指標の設定

DBO 方式と PFI 方式は、新学校給食センターの整備等を一括して民間へ委ねる手法ですが、資金調達や契約形態等に違いがあります。

これらの違いについて、次の 6 つの指標で評価を行います。

【指標 1】令和 6 年 9 月からの供用開始

令和 6 年 9 月からの新学校給食センターの供用開始が可能か

【指標 2】財政支出の平準化

市の財政支出の平準化が期待できるか

【指標 3】円滑な事業推進

令和 6 年度中の供用開始を目指す限られた期間のなかで、円滑な事業推進に向けて懸念がないか

【指標 4】リスク発生時の円滑な対応

調理設備の不具合や異物混入等が発生した場合においても、事業者による円滑な対応に懸念がないか

【指標 5】学校給食事業の継続

15 年程度の長期にわたり、安定的な給食提供に資する仕組みが存在するか

【指標 6】競争原理の実現

複数の民間事業者が応札し、事業費の低減や安全でおいしい給食の提供等に資する技術提案を競い合う競争環境が期待できるか

ii 評価結果

6 つの指標を用いて DBO 方式、PFI 方式を比較した結果は図表 4-27 のとおりです。

本事業では、市の限られた財政状況のなか、令和 6 年度の供用開始に向けた円滑な事業推進が求められるとともに、長期にわたる安定的な給食提供についても求められることを考慮すると、市の財政負担の軽減以外の定性的な面においても、PFI 方式のほうが優位と評価しました。

図表 4-27　定性的な評価

区分	DBO 方式	PFI 方式
【指標 1】 令和6年9月からの供用開始	最短で令和 6 年 9 月からの供用開始は可能と考えられる。 **【○】可能**	最短で令和 6 年 9 月からの供用開始は可能と考えられる。 **【○】可能**
【指標 2】 財政支出の平準化	資金調達は従来と同様に市が担うことから、一般財源で調達すべき費用は一括して調達する必要があり、財政支出の平準化は期待できない。 **【×】平準化はできない**	従来であれば一般財源で調達すべき費用に民間資金を活用することにより、15 年程度の事業期間にわたる平準化が期待できる。 **【○】平準化ができる**
【指標 3】 円滑な事業推進	事業者の募集選定手続きや、事業者と締結する契約の構成や条文等について、案件毎に整理する必要があり、庁内手続きに時間を要する懸念が残る。 **【×】効率化が期待できない**	事業者の募集選定手続きや、事業者と締結する契約の構成等は、PFI 法や各種ガイドライン等の規定に基づき、整理することができる。 **【○】効率化が期待できる**
【指標 4】 リスク発生時の円滑な対応	市との契約の相手方は、設計・建設企業と維持管理・調理等企業等に区分される。調理設備の不具合や異物混入等が発生した場合、設計・建設企業と維持管理調理企業の責任の所在が不明瞭になる場合があり、円滑な対応に懸念が生じる余地がある。 **【×】責任の所在が不明瞭**	市との契約の相手方は民間事業者 1 社のみとなる。調理設備の不具合や異物混入等が発生した場合においても、事業者リスクと規定したものについては、DBO 方式のように、円滑な対応に懸念が生じる余地はない。 **【○】責任の所在が明瞭**
【指標 5】 学校給食事業の継続	給食調理企業等の経営状況の悪化等により、給食提供の継続が困難な状況になった場合は、従来どおり、市が代替企業を選定し、契約手続き行う必要がある。給食提供の継続に懸念が生じる余地がある。 **【×】新たな仕組みはない**	給食調理企業等の経営破綻等が悪化した場合は、PFI 事業契約は継続したまま、給食調理企業等を変更するなど、事業者へ資金を融資した金融機関による事業継続への関与が期待できる。 **【○】金融機関よる監視機能あり**
【指標 6】 競争原理の実現	資金調達や事業収支等の提案が不要であることから、PFI 方式と比較すると民間事業者は参画しやすい手法といわれているが、供用開始までのスケジュールもタイトであることから、主体的に参画可能な民間事業者は、同規模の給食センター等の実績を有する企業に限定され、PFI 方式と大きな差はないと考えられる。 **【－】PFI 方式と差はない**	資金調達や事業収支等の提案が必要となり、DBO 方式と比較すると主体的に参画可能な民間事業者は一般的に限定されるが、左と同様の理由により、DBO 方式と大きな差はないと考えられる。 **【－】DBO 方式と差はない**

③ 民間事業者の意見

事業手法の選定にあたり、民間事業者（調理設備事業者、運営事業者）に対し意向調査を行いました。

その結果、PFI 方式については、「運営事業者が業務をしやすい設計が可能である」「契約が一本化される」などのメリットから、本事業に適しているとの意見が複数挙がりました。ただし、一括発注方式としての PFI 方式の効果をより大きくするために、「事業期間を長期（約 15 年）とすること」「事業期間中の辰口学校給食センターとの統合想定について時期や条件を明確にすること（安定した事業実施のためには、事業期間全体を見越した費用や施設整備の計画を立てる必要があり、辰口学校給食センターとの統合を想定する時期がいつであるか不透明な状態では事業の実施がしにくいため)」等が PFI 方式実施の条件として挙げられました。

各事業手法に対する民間事業者の意見

◆ PFI 方式
- 長期の事業とする場合には PFI 方式が最適である。
- 運営事業者が使いやすい施設設計とするために効果的である。
- 特別目的会社※を設置するため、契約は一本化できる。
- 統合の時期が確定していない場合には将来的な事業費の算出が難しい。

◆ DBO 方式
- 運営事業者が使いやすい施設設計とするために効果的である。
- 事業期間中に統合を含まない場合は、DBO 方式とし、統合後に個別に事業者選定していく方が運営費及び維持管理費は抑えられる可能性がある。
- 統合の時期が確定していない場合には将来的な事業費の算出が難しい。

◆ 従来方式
- 事業期間を統合前までとして 10 年程度にする場合には、事業期間が短いため PFI 方式はなじまず、従来方式の方が良い。
- 統合時期を事業開始後に決めても影響が出ないという観点では、PFI 方式よりも良い。

※ある特別の事業を行うために設立された事業会社のこと。

④ 事業手法の総合評価

DBO 方式と PFI 方式の定量的及び定性的な評価より、PFI 方式の優位性が示されました。

定量的評価では、PFI 方式と DBO 方式では一定の財政負担効果が確認されましたが、PFI 方式においては、事業期間全体にわたって財政負担額を平準化することが可能であることが示されました。

定性的評価では、円滑な事業推進にかかわる指標や、リスク発生時の円滑な対応の可否、学校給食事業の継続など安定的な事業の実現にかかわる指標において PFI 方式の優位性が示されました。

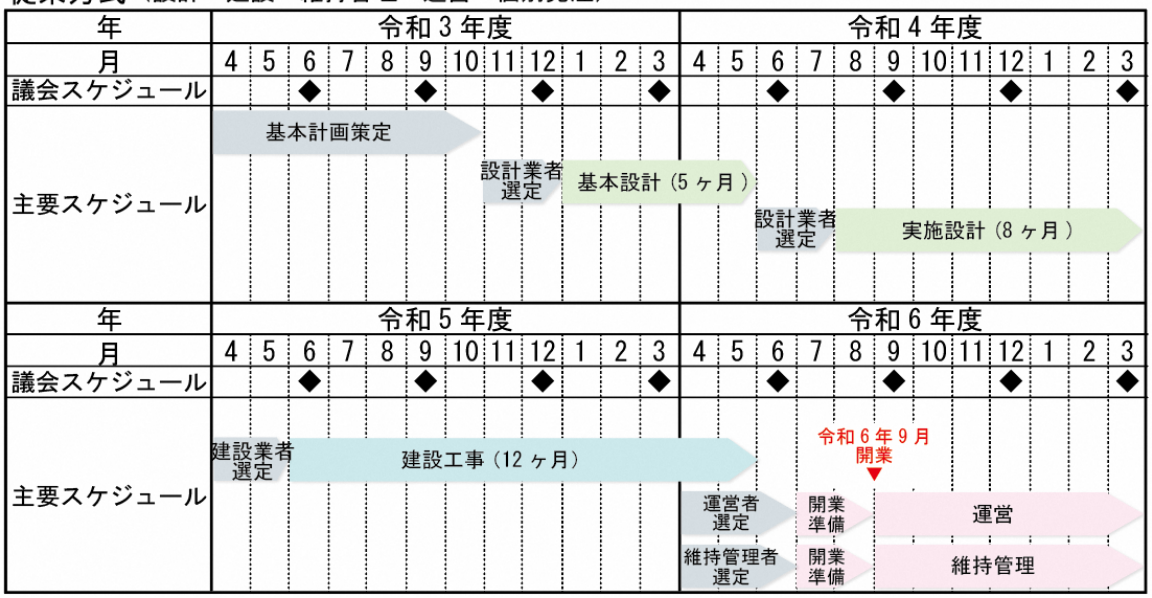
また、民間意向調査では、運営事業者が業務をしやすい施設設計や特別目的会社の設置による契約一本化などのメリットから PFI 方式を最適とする企業の意見が複数挙げられました。ただし、PFI 方式を採用する際には、一括発注方式としての PFI 方式の効果をより大きくするために事業期間を長期とすること、またその期間中に辰口学校給食センターとの統合を想定する場合については時期等を明確にすることなどが条件として挙げられました。

以上より、本事業では長期の事業実施を条件とし、辰口学校給食センターとの統合を想定する場合はスケジュールを明確化したうえで、PFI 方式の採用を検討します。

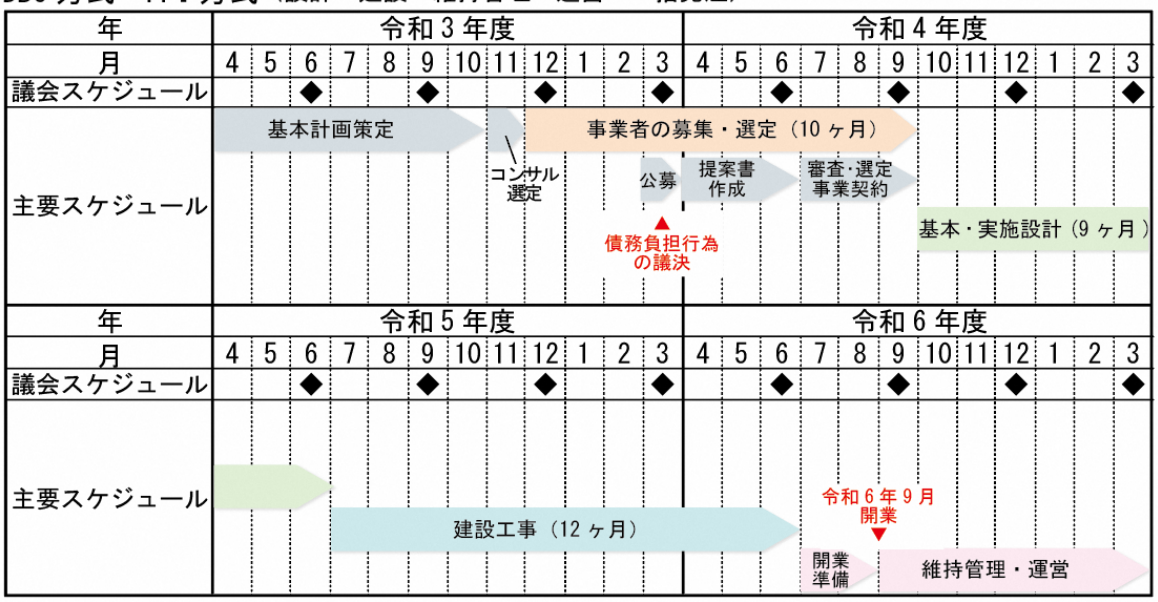
2 事業スケジュール

想定される事業スケジュールは以下のとおりです。令和６年９月の供用開始を目指します。

従来方式（設計・建設・維持管理・運営　個別発注）



DBO 方式・PFI 方式（設計・建設・維持管理・運営　一括発注）



新学校給食センター整備基本計画
令和 3 年 10 月

編集発行　能美市教育委員会教育総務課
石川県能美市大成町ヌ 118 番地
TEL：0761-58-2270　FAX：0761-55-8530

業務委託　株式会社長大
東京都中央区勝どき 1 丁目 13 番 1 号
TEL：03-3532-8608　FAX：03-3532-8637