

真岡市学校給食センター整備基本計画

令和 3年3月

真岡市教育委員会

目 次

1. 基本計画策定の経緯	1
2. 学校給食の意義・役割	1
(1) 学校給食の目標	1
(2) 国・県の動向	2
3. 施設の現状と課題	3
(1) 現状施設の概要	3
(2) 現状施設と受配校との位置関係	4
(3) 上位・関連計画における位置づけ	5
(4) 米飯給食	6
(5) 食器・食缶類	6
(6) 食物アレルギー対応	7
4. 建設整備基本方針	8
(1) 建設整備基本方針	8
(2) 給食実施方式の比較	9
(3) 児童生徒数の推移	11
(4) 施設規模の比較検討	12
(5) 対象受配校の検討	14
(6) 献立の検討	15
(7) 炊飯設備の導入検討	15
(8) 食器具の統一化	17
(9) 食物アレルギー対応食の提供	18
(10) 食育の推進	19
(11) 環境への配慮	19
(12) 災害時の対応	20
5. 施設整備計画	21
(1) 施設整備方針の整理	21
(2) 施設規模の想定	21
(3) 建設用地の条件	24
(4) 建設候補地	26
(5) 施設計画	31
(6) 配送計画	36
6. 建設整備手法	37
7. 建設整備スケジュール	39
8. 想定事業費	40

1. 基本計画策定の経緯

学校給食は、学校給食法に基づき、学校教育の一環として実施されているものです。栄養バランスのよい調和のとれた食事の提供により、児童生徒の心身の健全な発達だけでなく、児童生徒が望ましい食習慣と食に関する実践力を身に付けられる、食に関する重要な教材です。

本市においても、第一学校給食センター(以下「第一センター」という。)と第二学校給食センター(以下「第二センター」という。)を設置し、市内全ての小中学校及び一部の保育所に学校給食を毎日提供しています。

しかし、第一センターは経年による施設・設備の老朽化や、最新の学校給食衛生管理基準を満たすために解決すべき課題があります。

このことは、真岡市立第一学校給食センター建替検討委員会や県東健康福祉センターの立入り検査結果でも改善の必要性が指摘されており、新たな給食施設の整備が求められています。

本市ではこのような学校給食を取り巻く状況を踏まえるとともに、第二センターを含めた真岡市全体の給食提供方法の検討・調査や施設整備に係る基礎的な論点整理を行い、児童生徒に安全で安心なおいしい給食を継続して提供する給食施設を整備するため、本計画を策定しました。

2. 学校給食の意義・役割

(1) 学校給食の目標

学校給食法では、学校給食の目標を次のように定めています。

第二条第一項

- ① 適切な栄養の摂取による健康の保持増進を図ること。
- ② 日常生活における食事について正しい理解を深め、健全な食生活を営むことができる判断力を培い、及び望ましい食習慣を養うこと。
- ③ 学校生活を豊かにし、明るい社交性及び協同の精神を養うこと。
- ④ 食生活が自然の恩恵の上に成り立つものであることについての理解を深め、生命及び自然を尊重する精神並びに環境の保全に寄与する態度を養うこと。
- ⑤ 食生活が食にかかわる人々の様々な活動に支えられていることについての理解を深め、勤労を重んずる態度を養うこと。
- ⑥ 我が国や各地域の優れた伝統的な食文化についての理解を深めること。
- ⑦ 食料の生産、流通及び消費について、正しい理解に導くこと。

学校給食は、一人ひとりの児童生徒が、食に関する正しい知識を持ち、自ら思考・判断し、実践していく能力を身につけることで「生きる力」の基礎を育みます。同時に、食を通して「動植物の生命を尊重する心の育成」、「生産者への感謝の心の育成」、「食文化の理解」、「人間関係形成能力の育成」、「社会性の育成」等を図ることも重要です。

(2) 国・県の動向

① 食育基本法、食育推進基本計画等の制定

平成17年6月には、食育を「生きる上での基本であって、知育、徳育及び体育の基礎となるべきもの」として位置づけ、国民の食を取り巻く様々な課題に対し、国が取組を行うに際しての理念、国、地方公共団体等の責務、施策の基本的な方向を明らかにした「食育基本法」が成立し、同年7月に施行されました。

同法に基づき、平成18年3月に国の「食育推進基本計画」が策定され、この計画においては、学校における食育の推進に向け、指導体制の充実、子どもへの指導内容の充実、地産地消の推進による学校給食の充実等が位置づけられています。

栃木県においては、平成28年3月に第3期の栃木県食育推進計画として「とちぎ食育元気プラン2020」が策定されています。「学校給食における県産農産物の利用拡大と農業体験を通じた食育の推進」を重点プロジェクトの一つに掲げ、県と県民、市町、地域全体が連携を図り、食育に関する施策を総合的に推進されています。

これを受けて、本市においても、第11次市勢発展長期計画に基づく施策として第3期真岡市食育推進計画を策定し、食育を進めるための基本的な考え方を明らかにしています。

② 栄養教諭制度の創設

食に関する子どもの健康問題の深刻化に伴い児童生徒の栄養の指導と管理を専門的につかさどる教職員の配置が求められ、栄養教諭制度が創設され、平成17年度に施行されました。

栄養教諭は、食に関する指導と学校給食の管理を一体的に行い、学校給食を生きた教材として活用することにより、教育上、高い相乗効果をもたらすことが期待され、学校における食育の推進に中核的な役割を担うことが求められています。

3. 施設の現状と課題

(1) 現状施設の概要

本市では、第一センターと第二センターの2施設で、市内の小中学校並びに保育所等に1日約7,500食の学校給食を提供しています。

そのうち、第一センターは、昭和41年に設立された2ヶ所の共同調理場が昭和54年に統合されて現在に至っています。築40年以上が経過していることから施設設備の老朽化が進行しており、近年では厨房機器の更新や修繕費用が増加傾向にあります。

また、調理方式は、ウェットシステムをドライ運用することにより対応しており、施設の区分においても汚染作業区域・非汚染作業区域が明確に区分されていないなど、平成21年に制定された学校給食衛生管理基準に適合できておらず、仮にドライシステムへの変更や、作業区域を区分する場合には、給食提供を中止せずに改善することは困難であります。

さらに、昭和56年の新耐震基準の施行以前に設計・建設された施設であるため、建築年度からは施設の耐震性にも課題があり、早期の新たな給食施設整備が求められています。

一方、第二センターは、旧二宮町立学校給食共同調理場が昭和43年から30有余年稼働しましたが、老朽化が進行したため、平成14年度に建設工事に着手、平成15年3月に竣工しました。

「二宮町立学校給食共同調理場」として稼働し、平成21年3月23日に旧真岡市との合併により、「真岡市立第二学校給食センター」と改称し、現在に至っています。今年度で18年目になりますが、建物の耐用年数には至っていないため、施設の老朽化は少なく継続使用できる状態です。

また、調理方式は衛生管理向上のためドライシステムを導入しており、汚染区域と非汚染区域の区分を明確にし、エアーカーテン・エアーシャワーの設備により、危害の流入を防止し品質管理、衛生管理を徹底した施設となっています。

表3-1 既存施設の現状(令和3年2月現在)

名称		第一学校給食センター	第二学校給食センター	
施設概要	施設外観			
	開設年月	昭和54年4月10日	平成15年9月1日	
	炊飯設備	なし	なし(スペースのみ確保)	
	受配校	小学校	11校	3校
		中学校	6校	3校
		保育所	1ヶ所	1ヶ所
	給食日数 (日/年)	小中学校	年190日前後	年190日前後
		保育所	年190日前後	年223日前後
	提供給食数(食)	6,150食	1,350食	7,500食

現行基準等の適合性	名称	第一学校給食センター	第二学校給食センター	
	学校給食衛生管理基準	調理方式	ウェットシステム(ドライ運用)	ドライシステム
		作業区域区分(汚染・非汚染)	区分なし	区分あり
		空調設備	不十分	あり
老朽化等	築42年 建物:耐用年数(50年) 設備:耐用年数(20年) 建物・設備の経年劣化が進んでおり、調理設備の更新や修繕費用がかさんできている。	築18年 建物:耐用年数(50年) 設備:耐用年数(20年) 建物・設備ともに継続使用可能な状態であるが、調理設備の更新時期が近付いてきている。		

※ウェットシステム：調理場の床を水洗いするように設計した施設

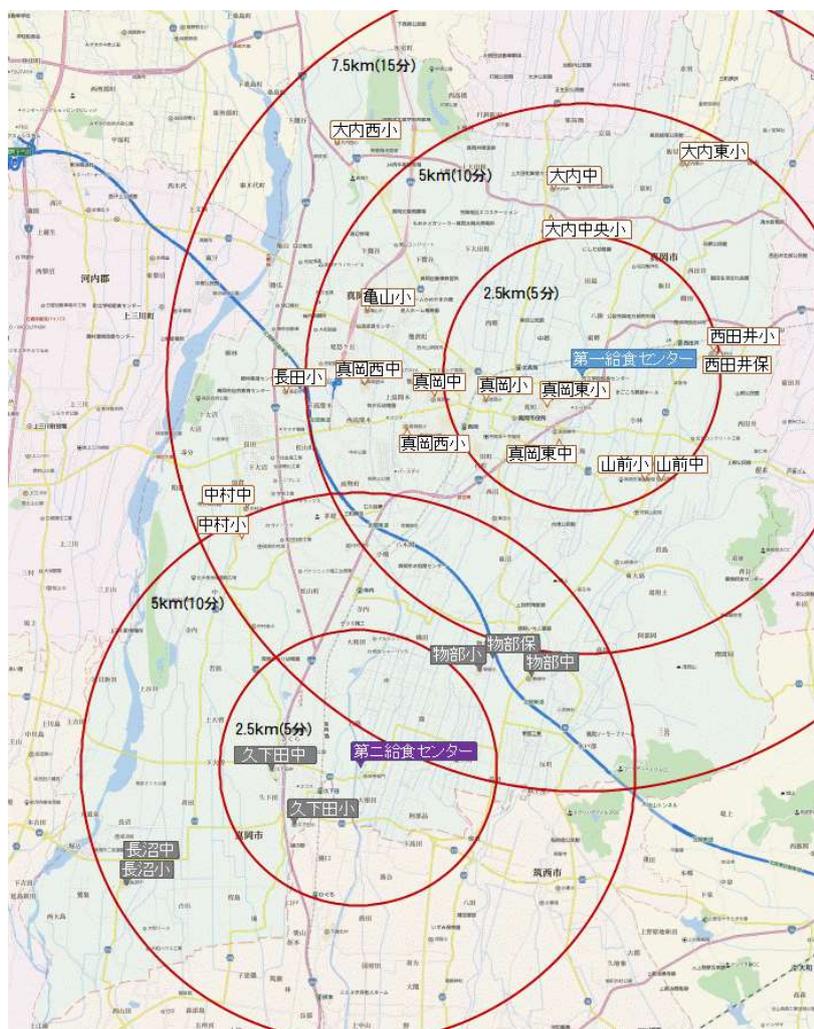
※ドライシステム：調理場の床を乾燥した状態で使うように設計した施設

※ドライ運用：ウェットシステムの調理場においてもドライシステムと同様に使用する施設

(2) 現状施設と受配校との位置関係

第一センターが市内北部(旧真岡市)、第二センターが市内南部(旧二宮町)のエリアをそれぞれカバーしており、配送距離は、最も離れた学校でも直線距離で7.5km以内(約15分)の範囲となっています。

図3-1 現状施設と受配校との位置関係



(3) 上位・関連計画における位置づけ

学校給食センターに関連する本市の計画について整理します。

①「真岡市総合計画2020-2024」(令和2年3月)における位置づけ(関連部分の抜粋)

本市の将来を見据えた重点プロジェクトの一つに位置づけられており、安全でおいしい給食を提供するための施設整備として、以下の施策の体系に基づき、「安全安心な給食の提供と食育の推進」、「食物アレルギーのある児童生徒への対応」等が掲げられています。

第2部 政策1「人づくり」～豊かなこころアップ～

施策1-2 心の教育と健やかな体づくり

課題と対応～施策の展開～

- ・学校給食センターの整備による安全でおいしい給食の提供
- ・学校給食センターの栄養教諭による小中学校での食育の実践
- ・食物アレルギー献立材料表やアレルギー特定物質有無(チェック表)の配布による情報提供
- ・主に食物アレルギーにおける「エピペン(商標登録)」使用を含めた教職員研修の実施

②第3期真岡市食育推進計画(平成29年3月)における位置づけ(関連部分の抜粋)

【基本目標1】自然の恵みに感謝し、食を大切にする心を育てます

(1)食に対する感謝の気持ちの啓発

具体的な取組 ①食べ残し等を減らす啓発活動

基本目標1-(1)における指標

指標名	基準値 (平成27年度)	目標値 (平成33年度)
食に関する指導(授業)を受けた学級の割合	77.8%	83.0%
小学校家庭教育学級における講話実施割合	44.8%	60.0%
学校給食の食べ残し率	11.4%	10.0%

(2)食文化の継承

具体的な取組 ①郷土料理や行事食の継承

基本目標1-(2)における指標

指標名	基準値 (平成27年度)	目標値 (平成33年度)
学校給食における郷土料理や行事食などの導入回数	25回	28回

【基本目標4】食の安全性を意識する習慣を身につけます

(2)地産地消の推進

具体的な取組 ③学校給食での地場産農産物の利用促進

基本目標4-(2)における指標

指標名	基準値 (平成27年度)	目標値 (平成33年度)
学校給食における地場産物の活用割合	37.5%	40.0%以上

(4) 米飯給食

米飯給食は、望ましい食習慣の形成、食文化の伝承、食事マナーの習得など教育的にも意義があり、食育には欠かせない食材です。

米飯給食の提供方法としては、給食施設に炊飯設備を備える自場炊飯と、公益財団法人栃木県学校給食会(以下「県給食会」という。)を通して民間業者に委託する委託炊飯があり、本市では、第一センターと第二センターでそれぞれ異なる業者に委託し、週3回程度の米飯給食を提供しています。

米飯給食は、文部科学省並びに農林水産省による米飯学校給食の推進や、米飯を中心とした「和食」のユネスコ無形文化遺産登録(平成25年度)といった近年の流れから、さらに提供頻度が増加傾向にあります。

(5) 食器・食缶類

① 食器材質

食器材質は、第一センターがポリプロピレン製(以下「PP製」という。)、第二センターがポリエチレンナフタレート製(以下「PEN製」という。)を使用しています。

PP製の食器は、傷がつきやすく、着色が起こりやすいといった短所があるため、全国的にPEN製など他の材質への入れ替えが進んでいます。

② 食器種類

食器種類は、第一センターが角ランチ皿、汁碗の2点と箸、先割れスプーン、第二センターが角仕切皿、汁碗(又は麺用丼)、トレイの3点、及び箸、スプーン、フォークです。

角ランチ皿はトレイとおかず皿を兼ね備えた食器で、a. マナー面でよくない(全て配膳された状態で手に持つことができない)、b. 食べる姿勢が悪くなる(皿に口を近づけて食べる)、c. くぼみの位置が悪い(飯碗・汁碗が平行に並ばない)等のデメリットが指摘されており、食育面で課題があります。

また、先割れスプーンは、「箸の使い方を知らない子ども」が増加した一因とされており、食育の観点から全国的に使用が少なくなってきています。

表3-2 現状の使用食器等の材質と種類

施設名称	第一学校給食センター	第二学校給食センター
使用例		
食器材質	ポリプロピレン(PP)製	ポリエチレンナフタレート(PEN)製
食器等種類	角ランチ皿、汁碗、箸、先割れスプーン	角仕切皿、汁碗、麺用丼、トレイ、箸、スプーン、フォーク

③米飯容器

米飯の委託による提供方法は、第一センター、第二センター共、PP製弁当箱への一食盛り付けで提供されています。弁当箱による米飯提供は、盛り付けられた状態のため、喫食量の個人差に応じた調整ができません。

これに対して、クラスごとの保温食缶による提供は、ある程度適温が確保され、盛り付け加減による喫食量の調整が可能であるものの、配膳に時間がかかります。

なお、現在、県内の炊飯委託工場では、保温食缶による提供はありません。

④食缶類

食缶類は、第二センターの汁物用食缶については、高い保温・保冷性能を備えた二重食缶であり、現在、第一センターでも汁物用食缶を二重食缶に更新を進めています。それ以外はいずれも高い保温・保冷性能を備えていないものが使用されています。

汁物用食缶の形状においても、第一センターは丸型、第二センターは角型を使用しており、それぞれで異なっています。

新たな給食施設においては、温かいものは温かく、冷たいものは冷たく提供できるように、高い保温・保冷性能を備えた食缶の導入が必要であり、第二センターも含めた食缶の機能・形状の統一化が課題となります。

(6)食物アレルギー対応

現在のところ、本市において、除去食、代替食を提供する食物アレルギー対応食は実施できていませんが、市独自の令和元年度アレルギー実態調査の結果では、食物アレルギーに注意する必要がある児童生徒が286名います。

そのため、食物アレルギー対応食の提供と原因食品が混入しない専用調理室の要望が高まっていますが、現在の各センターにはそのような専用調理室がない状況です。食物アレルギー対応給食を安全に提供するためには、食物アレルギー原因食品が混入しない施設の整備や体制づくり、個別対応の徹底等が求められます。

4. 建設整備基本方針

(1) 建設整備基本方針

学校給食の意義・役割を踏まえ、新たな給食施設の基本方針を以下の4つとします。

基本方針 1 安全・安心な学校給食

基本方針 2 栄養バランスに配慮したおいしい学校給食

基本方針 3 食育・地産地消の推進

基本方針 4 学校給食の安定的な提供

基本方針 1 安全・安心な学校給食

- ①学校給食衛生管理基準及び大量調理施設衛生管理マニュアル等への準拠
- ②安全性の高い食材の使用
- ③食物アレルギーへの対応

基本方針 2 栄養バランスに配慮したおいしい学校給食

- ①多様な献立への対応
- ②手作り給食への対応
- ③適温が保たれた給食の提供

基本方針 3 食育・地産地消の推進

- ①マナー等向上のため用途に適した食器の導入・統一化
- ②郷土料理や行事食の提供
- ③地場農産物の利用促進

基本方針 4 学校給食の安定的な提供

- ①施設設備の安全性確保
- ②作業性・環境性・経済性への配慮
- ③維持管理・更新性への配慮

(2) 給食実施方式の比較

第一センターにおける各種課題への対応を行うにあたっては、現行施設の改修では対応は不十分であり、また給食提供を止めることなく改修を行うことは困難なため、施設の建替(新築)を行うことが必要になります。

施設の建替えにあたり、給食実施方式について、センター方式と単独校調理場方式とで各方式のメリット・デメリットを施設建設及び管理運営面から比較検討しました。

単独校調理場方式は配送を必要とせずきめ細かな対応等が有利な反面、施設整備費や運営・維持管理費等で多額な経費を要してしまいます。施設整備にあたっては全校調査が必要なうえ、状況によっては調理室の建設が不可能と判断される可能性があります。また、全校で建設可能な場合にも段階的な施設建設による建設期間の長期化が見込まれるため、第一センターの老朽化等を考慮すると実現が困難と考えます。

センター方式は、敷地が確保できれば比較的短期間で整備可能であり、施設整備費、運営・維持管理費等が経済的な点や、情報の一元化等では最も適しています。ただし、建築基準法上の工場に当たるため、建設可能な用地に注意が必要となります。

また、単独校調理場方式で優れる「食」に関する指導は、栄養教諭が学校に出向き指導することや新たな給食施設に食育スペースを設けることで対応が可能であり、多様な献立や温かい給食の提供、食物アレルギーに対応した専用調理室も整備することができます。

以上の検討結果から、**新たな給食施設は単独校調理場方式の利点を取り入れた上で、現状と同じ「センター方式」とすることが望ましいと考えられるため、センター方式での整備を前提として、整備内容や条件について検討します。**

表4-1 センター方式と単独校調理場方式の比較

項目		センター方式	単独校調理場方式
施設建設	建築条件	建築基準法上「工場」扱いとされる	学校の機能の一部とみなされる
	建設期間・移行期間	○構想から建設まで3~4年程度であり、全対象校が同時に給食を開始できる	×各校調理室の設計・建設までは2年程度だが、1年に数校の計画的な整備が必要で長期化しやすい
	建設場所	△衛生管理基準を満たすために、工場を建設可能な用途地域でまとまった広さの敷地が必要	×学校敷地内に調理室を増改築することから、一定の敷地面積が必要で、確保できない場合は実施困難
	建設費	○交付金を活用可 ○集約配置により、費用を抑えることができる ×適した公有地がない場合、用地取得費が必要	○交付金を活用可 ×各校に整備することから、費用が多く必要となる
管理・運営	調理業務	△配送時間が必要だが、食缶や配送方法の工夫で適温での喫食等に対応できる △食数が比較的大きいが、施設や運営の工夫で手作りや献立の多様化に対応できる	○給食の時間に合わせて調理作業が行えるため、適温での喫食ができ、学校行事への対応等が容易 ○食数が比較的小さく、手作りや献立の多様化に対応しやすい
	調理員	○機器の大型化・自動化により、調理員の数や負担を抑えやすい ○調理員の技量に左右されにくい	×各校に調理員の配置が必要 ×調理員の代替要員の確保が難しい ×調理員の技量に左右されやすい
	維持管理	○設備、備品の一括管理でコスト縮減が図れる ×給食の配送費用が必要になる	×各校に設備、備品を設置して管理することが必要 ○配送費用を要しない
	食材購入	○食材の一括配送及び大量発注のため調達コストを低く抑えやすい	×食材を各校に少量ずつ配送するため調達コストが上昇しやすい
	衛生管理	○食材の検収や衛生管理基準を一元的に実施することが可能	×各校での食材の検収や衛生管理基準の均一化を図ることが難しい
	食物アレルギーへの対応	○栄養士や調理員を専任配置しやすい ○アレルギー対応専用室を設置することが容易 ×比較的大人数となり個別対応は行いにくい	×通常の調理業務との兼務になるため負担が大きい ×アレルギー専用のスペースが確保しにくい ○小人数のため細やかな個別対応が行いやすい
	食育	○学校栄養職員等が複数の学校を担当して給食指導を行うため、学校間の差が出にくい ×調理員と児童生徒が交流しにくい	×学校栄養職員等の配置有無により、学校間の差が出やすい ○調理員と児童生徒が交流しやすい
	その他	○施設数が少ないため、事故発生確率は低い ×事故発生時は影響範囲が広い	×多数の調理場を有するため、事故発生確率は高い ○事故発生時の影響範囲は狭い

センター方式：複数校分の給食を調理できる調理場を設けて各学校に給食を提供する方式。共同調理場方式とも呼ばれる。

単独校調理場方式：各学校に調理場を設けて給食を提供する方式。自校調理場方式とも呼ばれる。

(3) 児童生徒数の推移

本市は平成20年度に二宮町と合併しており、児童生徒の人数は平成21年度の小学校4,840人、中学校2,396人(合計 7,236人)をピークに年々緩やかな減少傾向にあり、出生数や学校における学年進級率などから推計すると、令和7年度には6,047人となる見込みです。

表4-2 児童生徒数の推移(平成29年度～令和7年度) (単位:人)

年度	小学校(児童数)	中学校(生徒数)	合計
平成 29 年	4,520	2,338	6,858
平成 30 年	4,479	2,319	6,798
令和元年	4,480	2,280	6,760
令和 2 年	4,387	2,220	6,607
令和 3 年	4,340	2,185	6,525
令和 4 年	4,206	2,212	6,418
令和 5 年	4,181	2,164	6,345
令和 6 年	4,066	2,172	6,238
令和 7 年	3,922	2,125	6,047

※ 平成 29 年度から令和元年度は各年度 5 月実績値。令和 2 年度以降は推計値。

一方、「まち・ひと・しごと創生法」に基づく、真岡市人口ビジョン(令和2年3月策定)では、市の独自推計と国立社会保障・人口問題研究所の推計による人口推移が示されています。

各推計において、児童生徒数が総人口に比例すると仮定した場合、平成27年度の実績値を基準とした将来的な児童生徒数は、下表の推計①・②のようになっています。

表4-3 児童生徒数の将来予測(平成27年度～令和27年度)

年度	市独自推計		国立社会保障・人口問題研究所推計	
	総人口	推計①	総人口	推計②
平成 27 年	79,539	6,935	79,539	6,935
令和 2 年	78,995	6,887	76,598	6,678
令和 7 年	77,789	6,782	73,217	6,383
令和 12 年	76,475	6,667	69,629	6,071
令和 17 年	74,912	6,531	65,733	5,731
令和 22 年	73,001	6,365	61,495	5,361
令和 27 年	71,136	6,202	57,141	4,982

※ 平成 27 年度は国勢調査実績値、令和 2 年度以降は推計値。

※ 市独自推計の総人口については、第 2 期「まち・ひと・しごと創生総合戦略」の施策による効果を見込んだ数値。

これらの結果から、新たな給食施設が開設する際の児童生徒数は約6,500人と推測されます。

(4) 施設規模の比較検討

新たな給食施設の整備にあたり、施設規模を決定するため第二センターを含めた真岡市全体の学校給食体系をもとに検討を行いました。児童生徒数の推移を基に、**新たな給食施設開設時の提供食数は市全体で教職員等を含めて約7,000食と想定されます。**第二センターは現在約1,350食を提供しており、建築後18年目と建物の耐用年数には至っていないため、有効活用するうえで耐用年数を迎えた際に、第二センターを建て替えるのか、第一センターに統合して市内全域を第一センターのみで運営していくのか、将来的に検討が必要となってくると考えられます。仮に統合する場合、新たな給食施設の食数で市内全域に提供できるかを含め検討しました。

新たな給食施設の供用開始時には第二センターの調理設備更新時期が重なることも考慮し、以下の3つのパターンを比較検討しました。

- A案: 第一センターを5,000食＋第二センターを2,000食に増やして整備する。
- B案: 第一センターを4,500食＋第二センターを2,500食に増やして整備する。
- C案: 第一センターを5,500食＋第二センターの食数を増やさず1,500食で整備する。

基本方針4の学校給食の安定的な提供 ②作業性・環境性・経済性への配慮 ③維持管理・更新性への配慮 を基に検討した各案比較表を表4-4にまとめました。

その結果、本市全体の給食体系において、**第二センターの活用は必要である**と考えられます。

また、新しい第一センターを整備する上での施設規模の比較では、**総事業費・第二センターの有効活用度・食育・リスク回避・配送面**において、メリットが一番多く、大きなデメリットがないA案(第一センター5,000食＋第二センター2,000食)にすることが望ましいと考えられるため、**新たな給食施設の提供食数は5,000食とし整備内容を検討**します。

図4-1 A案の場合の提供食数の推移(イメージ)



表 4-4 施設規模の比較

凡例 ○：有利 △：やや有利 ×：不利

項目		A案 (5,000食+2,000食)	B案 (4,500食+2,500食)	C案 (5,500食+1,500食)
総事業費 (ア+イ+ウ)		12,556,239,000 ○	12,898,883,000 △	12,970,568,000 ×
建設費+改修費(ア)		2,789,063,000	2,662,847,000	2,973,760,000
内 訳	第一センター 建設初期費用	2,560,529,000	2,372,647,000	2,766,760,000
	第二センター 改修等初期費用	228,534,000 △	290,200,000 ○	207,000,000 ×
	第二センター 改修内容	第二センターの調理設備を強化して調理数を増やす。	第二センターの調理設備及び排水設備を強化して調理数を増やす。間仕切り改修も必要。	第二センターは現状のままの食数で設備の更新を図る。
運営費*(イ)		8,759,326,000 ○	9,000,136,000 ×	8,904,808,000 △
修繕費*(ウ)		1,007,850,000 ○	1,235,900,000 ×	1,092,000,000 △
修繕工事回数		調理設備更新1回 大規模改修1回 ○	調理設備更新2回 大規模改修2回 ×	調理設備更新1回 大規模改修1回 ○
第二センターの有効活用度 (令和2年度～)		22年間 (築38年) ○	28年間 (築44年) ×	17年間 (築33年) △
食育 (第二センターの 県職栄養士の配置)		栄養士2名配置 ○	栄養士2名配置 ○	栄養士1名配置 ×
リスク回避 (食中毒、異物混入等)		第一センターに事故等があった場合、全体の約28.5%が回避できる △	第一センターに事故等があった場合、全体の約35.7%が回避できる ○	第一センターに事故等があった場合、全体の約21.4%は回避できる ×
第一センター 二時間喫食		現状より有利になる。 ○	現状より有利になる。 ○	現状どおり △
第二センター 二時間喫食		距離的・時間的にも 問題なし ○	距離的・時間的にも 問題なし ○	距離的・時間的にも 問題なし ○

※運営費、改修費…第一の耐用年数である40年間で算出

(5) 対象受配校の検討

第二センターは築18年で、第一センターと比較すると施設の老朽化は少なく、継続使用することが望ましいと考えられます。新たな給食施設の受配校は、現在の第一センターの提供食数を基本に、受配校を想定します。

第一センターの受配校は、小学校9校及び中学校5校となります。

第二センターの受配校は、保育所2施設、小学校5校、中学校4校となります。

表4-5 新たな給食施設の予定受配校(提供食数から想定)

○第一センター配送	
小学校 9校	真岡小学校、真岡東小学校、真岡西小学校、亀山小学校、大内中央小学校 大内東小学校、大内西小学校、中村小学校、長田小学校
中学校 5校	真岡中学校、真岡東中学校、真岡西中学校、大内中学校、中村中学校
○第二センター配送	
保育所 2施設	西田井保育所、物部保育所
小学校 5校	物部小学校、久下田小学校、長沼小学校、山前小学校、西田井小学校
中学校 4校	物部中学校、久下田中学校、長沼中学校、山前中学校

(6) 献立の検討

献立については**食材調理の効率やアレルギー対応食の導入等を考慮し、1献立とします。**

献立内容は、「主食(米飯またはパン)、副食(汁物、おかず2品)、牛乳」を基本とし、米飯・パン、牛乳は納入業者から学校へ配送します。

表4-5 献立の想定

	現行(令和2年度)	供用開始時(令和7年度)
第一センター	2献立 ①小学校・保育所 ②中学校	1献立 ①小学校・中学校
第二センター	1献立 ①小学校・中学校・保育所	1献立 ①小学校・中学校・保育所

※新センター供用開始後においても、第一センターと第二センターの献立は別の内容とする。

※アレルギー対応食は、第一センター、第二センターのそれぞれにおいて調理する。

(7) 炊飯設備の導入検討

米飯給食を通して、児童生徒に望ましい食習慣や食事マナーを身につけさせるとともに、日本型食生活への関心を高めていくため、全国的に米飯給食の回数が増加傾向にあります。

「学校における米飯給食の推進について(平成21年文部科学省スポーツ・青少年局長通知)」の中では、週3回未満の地域や学校は週3回程度、週3回以上の地域や学校は週4回程度等のように、米飯給食の実施回数増加を図るように示されています。

「和食」のユネスコ無形文化遺産登録を契機とした和食への関心の高まりも背景に、米飯給食の実施回数増加が推進されています。本市では、民間業者に委託して週3回程度の米飯給食を提供しています。

表4-6 全国形態種別米飯給食実施状況(平成28年度・平成30年度)

調査年度		平成28年度				平成30年度			
完全給食実施校		学校数		児童・生徒数		学校数		児童・生徒数	
		学校数	比率	人数	比率	学校数	比率	人数	比率
内訳	自校(共同調理場)炊飯方式	13,281	45.5%	3,350,982	36.8%	13,736	46.5%	3,523,389	38.7%
	委託炊飯方式	15,919	54.5%	5,746,789	63.2%	15,817	53.5%	5,583,597	61.3%

表4-7は委託炊飯と自場炊飯の比較になります。

新たな給食施設では、炊飯設備導入や配送費用増加、食器類の増加等のコスト面及びリスク分散の観点から、継続して委託炊飯の運営を行うことが望ましいと考えられるため、新たな給食施設では炊飯設備を導入しない計画とします。

ただし、温かい米飯を提供するため、個食タイプから食缶タイプへの変更を検討します。

表4-7 委託炊飯と自場炊飯の比較

凡例 ◎：有利 ○：やや有利 △：やや不利 ×：不利

項目	委託炊飯（個食）	委託炊飯（食缶）	自場炊飯（食缶）
炊飯経費	<ul style="list-style-type: none"> 炊飯設備等の初期投資の必要がない。 加工賃が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 炊飯設備の初期投資の必要がない。 保温食缶、飯碗の購入が必要 個食より加工賃は抑えられる 	<ul style="list-style-type: none"> 炊飯設備の初期投資が必要 保温食缶、飯碗の購入が必要 炊飯スペースが必要 光熱水費、配送費、人件費が必要
献立	<ul style="list-style-type: none"> メニューに制限がある 炊き込みご飯などには、追加の加工賃が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 個食に比べて、炊き込みご飯や混ぜご飯などの提供がしやすい 	<ul style="list-style-type: none"> 炊き込みご飯や混ぜご飯などは食材費のみで提供できる。
配送	<ul style="list-style-type: none"> 委託先により、調理から配送までの時間が長くなる可能性がある 	<ul style="list-style-type: none"> 温かいご飯を提供できる 委託先により、調理から配送までの時間が長くなる可能性がある 	<ul style="list-style-type: none"> 温かいご飯を提供できる 2時間喫食への対応がしやすい
衛生管理	<ul style="list-style-type: none"> 直接、衛生管理が行えない 	<ul style="list-style-type: none"> 直接、衛生管理が行えない 	<ul style="list-style-type: none"> 一元的な衛生管理が行える。
リスク分散	<ul style="list-style-type: none"> センターで食中毒などの事故等の際も、簡易給食の提供が可能 	<ul style="list-style-type: none"> センターで食中毒などの事故等の際も、簡易給食の提供が可能 	<ul style="list-style-type: none"> センターが運営できない場合は、弁当対応となる。
配膳	<ul style="list-style-type: none"> 個食のため、早く配膳できる。 教室に配膳スペースが必要ない 	<ul style="list-style-type: none"> 食べる量に合わせて配膳できる。 児童生徒が盛り付ける時間が必要 教室に配膳スペースの確保が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 食べる量に合わせて配膳できる。 児童生徒が盛り付ける時間が必要 教室に配膳スペースの確保が必要
食品ロス	<ul style="list-style-type: none"> 急な変更に対応できない場合がある 	<ul style="list-style-type: none"> 急な変更に対応できない場合がある 	<ul style="list-style-type: none"> 急な変更について対応できる
事務手続き 作業・保守	<ul style="list-style-type: none"> 各学校の人数を確認し、注文するのみ 	<ul style="list-style-type: none"> 各学校の人数を確認し、注文するのみ 	<ul style="list-style-type: none"> 各学校の人数確認の他に、精米の在庫管理や発注手続きが必要 炊飯専任の調理員が必要となる 炊飯設備の保守点検が必要

(8) 食器具の統一化

現在は、既存の2施設で使用している食器の材質や種類が異なりますが、新たな給食施設の整備にあたっては、教育的観点からできるだけ同じような環境のもとで学校給食を提供するために、食器具を統一していく必要があると考えられます。

現在使用している食器材質はいずれも樹脂製ですが、PEN製はPP製に比較して食材からの色素の染み込み汚れがない、表面が硬く箸やスプーン等による傷が付きにくい、破損や劣化を起しにくく耐久性が高い等の点で優位性があり、全国的な採用実績が増加傾向にあります。

樹脂製以外に採用実績の多い材質としては強化磁器製がありますが、最も家庭的な食事環境とすることができる反面、熱伝導がよく、汁物が熱いこと、重くかさばりやすく、破損時の危険性があるなど、特に低学年の児童への負担が大きく、取扱面での課題から近年では樹脂製に移行する事例も見られています。

栃木県内の学校給食センターにおいても、那須烏山市(H24年度)、佐野市(H25年度)、足利市・栃木市(H26年度)、宇都宮市(H27年度)、下野市(H28年度)など、多くの自治体でPEN製が採用されています。

また、食器具に関しては「学校給食実施基準の施行について(平成21年文部科学省スポーツ・青少年局長通知)」の中で、以下の内容が示されています。

食器具については、安全性が確保されたものであること。また、児童生徒の望ましい食習慣の形成に資するため、料理形態に即した食器具の使用に配慮するとともに、食文化の継承や地元で生産される食器具の使用に配慮すること。

以上の観点から、新たな給食施設で使用する食器具は、現在第二センターで使用されているPEN製食器3種類(角仕切皿、汁椀、麺用丼)とトレイ及び箸、スプーン、フォークへの統一が望ましいと考えられます。

第二センターと統一することにより、食器具を新しくする場合には、スケールメリットがあり、PEN製は、食材からの染み込み汚れがなく、破損や劣化を起しにくく耐久性が高い等の優位性があります。

なお、米飯の提供を個食タイプから食缶タイプに変更する場合は、飯椀やカレー皿等を配備します。

食缶類についても、新たな給食施設の整備にあわせて市内全域で統一することが望ましく、丸型に比べてコンテナでの配送時や消毒保管時の収納効率に優れ、適温で給食を提供するための保温・保冷性能も備えた角型二重食缶が適切と考えられます。

(9) 食物アレルギー対応食の提供

食物アレルギーを持つ児童生徒が増加傾向にある中、平成20年3月に「学校のアレルギー疾患に対する取り組みガイドライン(日本学校保健会)」、平成27年3月に「学校給食における食物アレルギー対応指針(文部科学省)」が掲げられ、食物アレルギーを持つ児童生徒も、他の児童生徒と同様に学校給食の時間を安全・安心に過ごせるように、組織的な取り組みが求められています。

現在のところ、本市において、除去食、代替食を提供する食物アレルギー対応食は実施できていませんが、市独自の令和元年度アレルギー実態調査の結果では、食物アレルギーがあるとされる児童生徒が286名、そのうち医師の診断のある人数が156名であり、この人数を基本とした対応を検討していきます。

上記のガイドラインや対応指針を踏まえ、市独自の食物アレルギー対応マニュアルの策定等、市内の全児童生徒を対象とした食物アレルギー対応について検討していく必要があります。

文部科学省の学校給食における食物アレルギー対応指針の中で、「学校給食で最優先されるべきは、“安全性”」と明記されており、アレルギーのある児童等の現状や保護者などからの要望を踏まえて以下のとおり除去品目や対応レベルを設定し、適切な施設整備、運営を図ります。

①除去品目

特定原材料の7品目のうち「卵」、「乳」について対応する。

開設後、状況に応じて、対象品目を増やすことを検討する。

②対応レベル

レベル3(除去食)対応を基本とする。

開設後、状況に応じて、代替食の提供を検討する。

③対応食数

最大100食程度とする。

表4-8 食品のアレルギー表示について(厚生労働省)

表示	アレルギーの原因となる食品の名称
表示義務	卵、乳、小麦、えび、かに、そば、落花生
表示奨励 (任意表示)	あわび、いか、いくら、オレンジ、カシューナッツ、キウイフルーツ、牛肉、くるみ、ごま、さけ、さば、大豆、鶏肉、バナナ、豚肉、まつたけ、もも、やまいも、りんご、ゼラチン、アーモンド

表4-9 食物アレルギーの対応レベル(学校給食における食物アレルギー対応指針)

レベル1	詳細な献立表対応	給食の原材料を詳細に記した献立表を事前に配布し、それをもとに保護者や担任などの指示又は児童生徒自身の判断で、給食から原因食品を除いて食べる対応。単品で提供されるもの(例 果物など)以外、調理されると除くことができないので適応できない。 詳細な献立表の作成と配布は学校給食対応の基本であり、レベル2以上の対応でも、あわせて提供すること。
レベル2	弁当対応	一部弁当対応 除去又は代替食対応において、当該献立が給食の中心的献立、かつその代替提供が給食で困難な場合、その献立に対してのみ部分的に弁当を持参する。 完全弁当対応 食物アレルギー対応が困難なため、すべて弁当を持参する。
レベル3	除去食対応	広義の除去食は、原因食物を給食から除いて提供する給食を指し、調理の有無は問わない。 【例】 飲用牛乳や単品の果物を提供しない 等 本来の除去食は、 <u>調理過程で特定の原材料を除いた給食を提供すること</u> を指す。 【例】 かき玉汁に卵を入れない 等
レベル4	代替食対応	広義の代替食は、 <u>除去した食物に対して何らかの食材を代替して提供する給食</u> を指し、除去した食材や献立の栄養価等の考慮の有無は問わない。本来の代替食は、除去した食材や献立の栄養量を考慮し、それを代替して1食分の完全な給食を提供することを指す。

(10) 食育の推進

新たな給食施設では、児童生徒への食育の推進のために、「施設見学」や「食の学び」が可能な施設整備を進めます。

調理風景を見学できる見学通路を設けると共に、食文化に対する興味・関心を高められるような展示コーナーや体験コーナーをはじめ、幅広い施設見学者・利用者を想定し、ユニバーサルデザインの考え方にに基づき、研修室、見学者用の駐車場、多目的トイレ等を整備します。

また、郷土料理や行事食の提供、地場農産物の利用促進に努めます。

(11) 環境への配慮

新たな給食施設では、地域の生活環境に十分配慮し、給食センター稼働後の臭気・騒音・振動などの対策を関係法令(悪臭防止法、騒音規制法等)に基づき十分配慮します。

建物は、地球環境に配慮した施設として、省エネルギー型の建築設備(空調設備、給湯設備、照明設備)及び調理設備の導入を図ることで、エネルギー使用量、光熱水費を削減し、環境負荷を低減できるよう整備します。

給食残渣は、脱水処理等により減量化・減容化できる厨芥処理システムの導入を検討します。給食残渣や廃油のリサイクルについては、コストへの影響や需要の変動リスクなどを考慮して、堆肥化設備や再利用設備等は導入しない計画とします。

(12) 災害時の対応

新たな給食施設では、高い耐震性の確保や断水時に備えて受水槽方式にする等、災害に強い給食センターにします。災害発生時には、早期に給食が届けられるよう給食センター本来の復旧に注力することが最も重要であり、学校再開時には、給食が提供できることを目指します。

また、学校給食センターは、「真岡市地域防災計画」において、大規模災害が発生した際の地域住民への炊き出し班に位置づけられていることから、非常用発電機や緊急災害時用の移動式回転釜等の機器を配備すると共に、防災備蓄倉庫を整備し、災害時は避難所等での炊き出しに対応できるよう整備します。

ただし、学校再開に合わせて給食提供も再開するため、衛生面等を考慮し災害時避難所には指定しません。

5. 施設整備計画

(1) 施設整備方針の整理

新たな給食施設の施設整備計画を検討するにあたり、以下のとおり、整備方針の概要をまとめます。

表 5-1 新センター整備方針の概要

項目	内容
工事種別	新築
実施方式	センター方式
配送対象校	小学校 9 校、中学校 5 校
提供食数	5,000 食程度／日 アレルギー対応食 最大 100 食程度 1 献立対応、米飯設備なし
衛生管理	学校給食衛生管理基準(文部科学省)、大量調理施設衛生管理マニュアル(厚生労働省)、HACCP 対応、ドライシステム
その他	食育対応設備、環境への配慮、災害時の対応

(2) 施設規模の想定

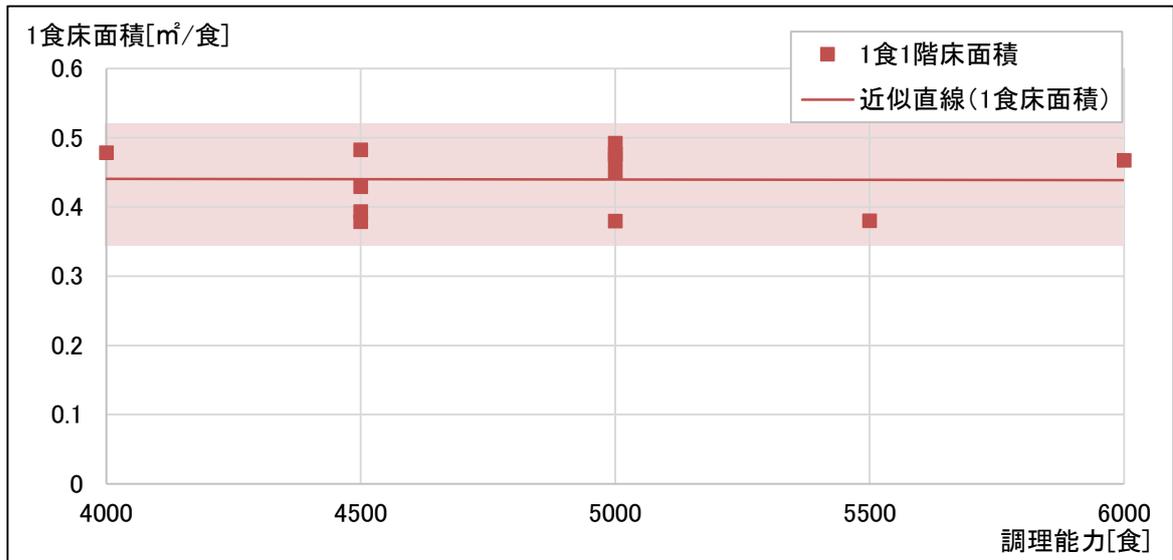
新たな給食施設については、第4章の施設規模の比較検討において、「A案(第一センター 5,000 食 + 第二センター 2,000 食)にすること」としており、新センター開設時の調理食数は 5,000 食を想定しています。

ただし、コンテナや調理設備の数量などは、今後の児童生徒数・学級数の推移や自然教育センターでのバイキング給食や学校における親子給食会、また食育の推進において実施を検討している一般市民対象の給食試食会への対応などを考慮して検討します。

①建築面積

近年の先行事例による実績値においては、1食あたりの1階床面積が平均で0.44㎡/食となっています。この値は事務室等も含まれた値であり、5,000食規模の1階床面積は平均で約2,200㎡と想定されます。

図5-1 類似規模施設の先行事例における1食床面積の実績値

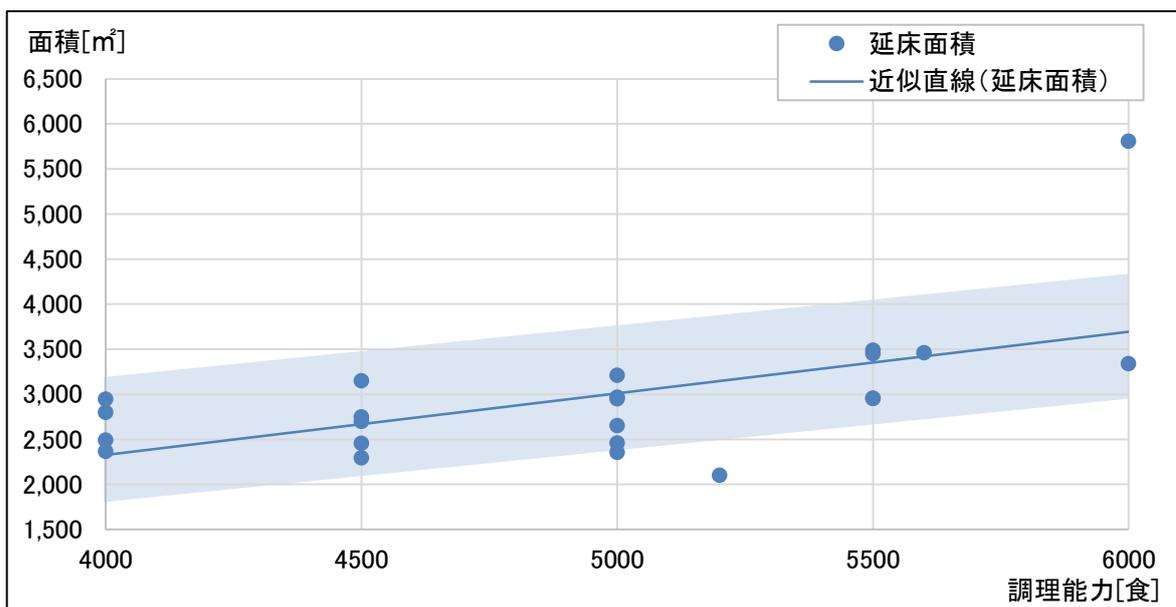


※調理能力4,000食から6,000食の先行事例12件の実績値。

②延床面積

建築面積と同様に近年の先行実績から、5,000食規模の延床面積は、3,000㎡程度と想定されます。

図5-2 類似規模施設の先行事例における延床面積の実績値



※調理能力4,000食から6,000食の先行事例23件の実績値。

③敷地面積

敷地が狭いと食材の搬入や配送車の運行に支障をきたしてしまうため、十分な広さを確保する必要があります。

「学校給食施設計画の手引き」にも掲載されているように、一般に給食センターでは敷地面積に対して外構面積が45%、緑地面積が20%程度必要となり、実質的な建ぺい率は35%程度となります。

建築面積を2,200㎡とすると、外構面積は2,840㎡、緑地面積は1,260㎡となり、6,300㎡程度の用地確保が望ましいと考えられます。

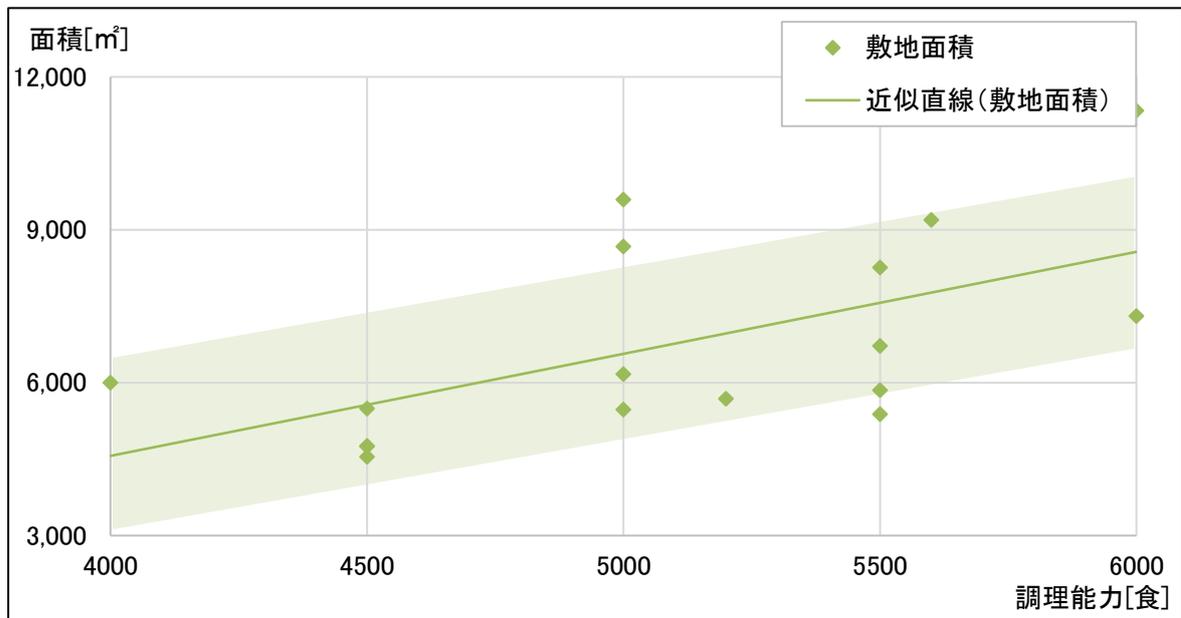
事例実績の平均から想定される敷地面積も6,600㎡となっており、ほぼ同程度です。

表5-2 敷地面積の目安(「学校給食施設計画の手引き」電化厨房フォーラム参考)

児童等の数	実際の調理面積 (炊飯なし) ※延べ面積ではない	外構面積 (緑地を除く) ※敷地面積の 45%程度を想定	緑地面積 (緑化率20%想定)	必要敷地面積 ※調理面積÷35%
500人以下	550㎡	710㎡	320㎡	1,580㎡
501人～1,000人	700㎡	900㎡	400㎡	2,000㎡
1,001人～2,000人	1,050㎡	1,350㎡	600㎡	3,000㎡
2,001人～3,000人	1,300㎡	1,680㎡	740㎡	3,720㎡
3,001人～4,000人	1,600㎡	2,060㎡	920㎡	4,580㎡
4,001人～5,000人	1,950㎡	2,510㎡	1,120㎡	5,580㎡
5,001人～6,000人	2,300㎡	2,960㎡	1,320㎡	6,580㎡
6,001人～7,000人	2,600㎡	3,340㎡	1,490㎡	7,430㎡

※建ぺい率が60%の敷地の場合、敷地に対して5～20%の緑化の義務付けや、職員・調理員用駐車場の確保等を考慮すると、実質的な建ぺい率は35%程度となる。

図5-3 類似規模施設の先行事例における敷地面積の実績値



※調理能力4,000食から6,000食の先行事例17件の実績値。

(3) 建設用地の条件

① 建築基準法上の制約条件

学校給食センターは公益性の高い施設であるため、市街化区域及び市街化調整区域の両区域に建設可能となります。

<市街化区域>

学校給食センターは、建築基準法上「工場」に位置付けられることから、都市計画区域内において建設可能な用途地域は、原則的に工業専用地域、工業地域又は準工業地域となります。

なお、その他の用途地域においては、周辺住民等への公聴会を実施し、建築審査会の同意を得て特定行政庁の特例許可を取得する必要があります。

<市街化調整区域>

市街化調整区域においては、建築物を建築する目的で、農業振興地域内の農用地を取得する場合、農地転用の許可等が必要です。

また、給食センターは、「公益上必要な建築物」に該当するため、開発許可申請は適用除外となります。

② 受配校への配送時間

学校給食衛生管理基準の調理終了後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を考慮すると、提供学校まで概ね30分程度で配送できることが求められます。

幹線道路へのアクセスが容易であれば、配送の利便性を高めることができます。市内の主要道路としては国道121号・294号・408号等があり、これらを利用しやすいことが望まれます。

③ 上水道、下水道、電気等のインフラ状況

学校給食センターは、調理・洗浄等に多量の水を使用するため、上水道や下水道が整備されていることが望まれます。

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5,000食規模では1日あたり100～150m³(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。

④ 道路との接道状況

食材の配送車両や給食の配送・回収車両が出入りするため、接道する道路にはトラックの出入りに適した幅員が求められます。

給食の配送・回収車両は、通常の場合2t～3tトラックとなることから、接道する道路の幅員は6m以上を有することが望まれます。

⑤給食施設に適した土地形状や性質

食材の荷受から調理・配送にいたる一連の調理工程を効率的に行うには、長方形もしくは正方形の形状であることが望まれます。ただし、敷地の短辺方向が狭いと施設配置や敷地内の車両動線に支障をきたしてしまうため、注意を要します。

災害発生後も早急に学校給食が再開できるよう、河川からの浸水や土砂災害等の災害危険性が低い場所に立地し、軟弱な地盤でないことが望まれます。

⑥周辺の住環境への影響

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の環境への影響を考慮し、建設用地内の配置等により、近隣の住宅等と給食施設が近接しないよう配慮することが可能な敷地が望まれます。

また、利用する敷地で土壌汚染が確認された場合、事業費や事業スケジュール等に大きな影響があるため、敷地の履歴から土壌汚染の可能性の低い場所であることが望ましいと考えられます。

⑦公有地の活用と用地取得費の抑制

市の所有地を最大限に活用し、用地の取得に伴う財政負担を軽減できることが望まれますが、公有地のみでは想定する施設規模に対して面積が不足してしまう場合等には、隣接地の取得や新たな用地の取得及び借地の利用も検討する必要があります。

用地の取得が必要な場合には、取得費用を抑えられ、かつ容易に取得できる敷地であることが望ましいと考えられます。

(4) 建設候補地

① 建設候補地の場所

第一学校給食センター建替検討委員会の中で、建設候補地として下図の4ヶ所が示されています。建設候補地の選定基準としては、費用負担がかからない市有地であること、面積的にまとまっていること、及び配送の利便性を考慮し主要道路(国道・県道)からあまり離れていないことを考慮し選定しました。

図5-4 建設候補地4ヶ所と受配校



②建設候補地の比較

建設候補地の条件（配送、敷地面積、上水道、下水道、道路、ハザードマップ）に基づいて、4ヶ所の候補地を比較検討しました。

表5-3 建設候補地4ヶ所の概要比較表

項目	候補地 1	候補地 2	候補地 3	候補地 4
概要	旧コンピューターカレッジ 南側	西田井グリーンセンター	大山団地跡地	市民駐車場 (科学教育センター北側)
場所	下籠谷 4412-1 外 5 筆	西田井 1365	西郷 2585-42 外 5 筆	田町 1349-1 地先
敷地面積	市有：9,246 m ²	市有：6,900 m ²	市有：4,200 m ²	市有：4,000 m ²
道路幅員	北側 5.1～6.4m	西側 3.8～4.3m 南側 3.3～4.0m	東側 6.1～6.5m 南側 6.0～6.4m	南側 18.00m
用途地域等	市街化調整区域 (公益上必要な建築物として開発許可不要)	市街化調整区域 (公益上必要な建築物として開発許可不要)	市街化区域 (第一種中高層住居専用地域)	市街化調整区域 (公益上必要な建築物として開発許可不要)
上水道	有(本管：Φ150)	有(本管：Φ150)	有(本管：Φ150)	有(本管：Φ200)
下水道	排水処理設備、農業用排水路	排水処理設備、農業用排水路	公共下水(本管：Φ200)	公共下水(本管：Φ200)
ガス	LPG	LPG	LPG	LPG
電気・電話	有	有	有	有
地盤・土壌	不明	不明	軟弱地盤	不明
防災関係 (ハザードマップ)	無	無	無	想定浸水深 0.5～3.0m 未満の区域
メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・バイパスが近く配送に適している。 ・十分な面積があり敷地を増やす必要がない。 ・近隣に住宅が少ない。 ・農業用排水路まで 700m あり、整備にかかる費用が十分である。 ・芳賀地区広域行政事務組合と駐車場を共有する必要があるが、面積は十分ではあるが利用形態についての協議が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ・近隣に住宅が少ない。 ・公共下水は完備されていないが、農業用排水路までの距離が短い。 ・農業用排水路まで 200m あり、整備におよそ 2 千万円程度の費用がかかる。 ・敷地が不整形で敷地の有効利用について検討が必要。 ・接道の幅が狭い。 ・配送を考えると敷地の位置が東に寄ってしまう。 ・駐車場の面積が不足している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・インフラが完備されている。 ・接道の幅が広い。 ・国道に接し、配送に適している。 ・公共施設が隣接しており、近隣に住宅が少ない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・インフラが完備されている。 ・接道の幅が広い。 ・国道に接し、配送に適している。 ・公共施設が隣接しており、近隣に住宅が少ない。 ・市民駐車場全体の面積は十分な面積があるが、当該敷地のどこまでが利用できるか不明瞭。(借地部分あり) ・利用できるスペースによつては、駐車場の面積が不足する。 ・周辺の公共施設利用に必要な駐車場のスペースが減少する。 ・防災警戒区域指定あり。
デメリット		<ul style="list-style-type: none"> ・擁壁の設置におよそ 4 千万円程度の費用がかかる。 ・地盤が軟弱である。 ・建築基準法第 48 条ただし書の許可が必要。周辺住民等への公聴会を実施するとともに、建築審査会の同意を得なくてはならない。 ・駐車場の面積が不足しているため、北側の果の土地を借地が買収する必要があり。 ・近隣に住宅が多い。 		

<配送>

すべての候補地で、受配校まで概ね20分以内の配送が可能のため、調理後2時間以内の喫食に対応できると考えられる。

<敷地面積>

候補地1は、駐車場を含め十分な敷地面積が確保できる。候補地2、候補地3については、駐車場の面積を確保することが困難なため、隣接地を買収または借地して敷地面積を増やす必要がある。

<上水道>

すべての候補地が近くの本管に接続できる。

<下水道>

候補地3、候補地4は、公共下水道に接続できる。候補地1、候補地2は農業用排水路に接続するための下水配管工事が必要となる。

<道路>

候補地1は408号バイパス、候補地4は国道294号線に近接し、配送の利便性がよいと思われる。候補地2については、隣接道路の拡幅が必要となる。

<ハザードマップ>

候補地4は浸水想定区域に該当しており、0.5mから3.0mの浸水想定区域となるため、床上浸水を防ぐような対策が必要と考えられる。ただし、床上浸水を防ぐだけでは、駐車場も含めセンター勤務者の観点等から給食センターの機能を保つのは不可能であると考えられる。

以上、それぞれの観点から総合的に判断して、**候補地1の旧コンピューターカレッジ南側が最も適していると思われます。**ただし、排水処理設備及び排水先までの配管工事等が必要となります。

◆候補地 1 旧コンピューターカレッジ南側

<メリット>

- ① 幹線道路に近接しており、各受配校に配送可能な場所。
- ② 敷地北側で5.1m～6.4mの車線幅の道路に接道しており、計画規模の施設が配置可能な敷地面積を有している。
- ③ 十分な敷地面積が確保できる。理想的な施設配置が可能。
- ④ 近隣に住宅が少ない。

<デメリット>

- ① 公共下水道が完備されておらず、農業用排水路への接続が必要であり、約700mの距離の下水道工事が必要となる。

図5-5 候補地1 旧コンピューターカレッジ南側と受配校

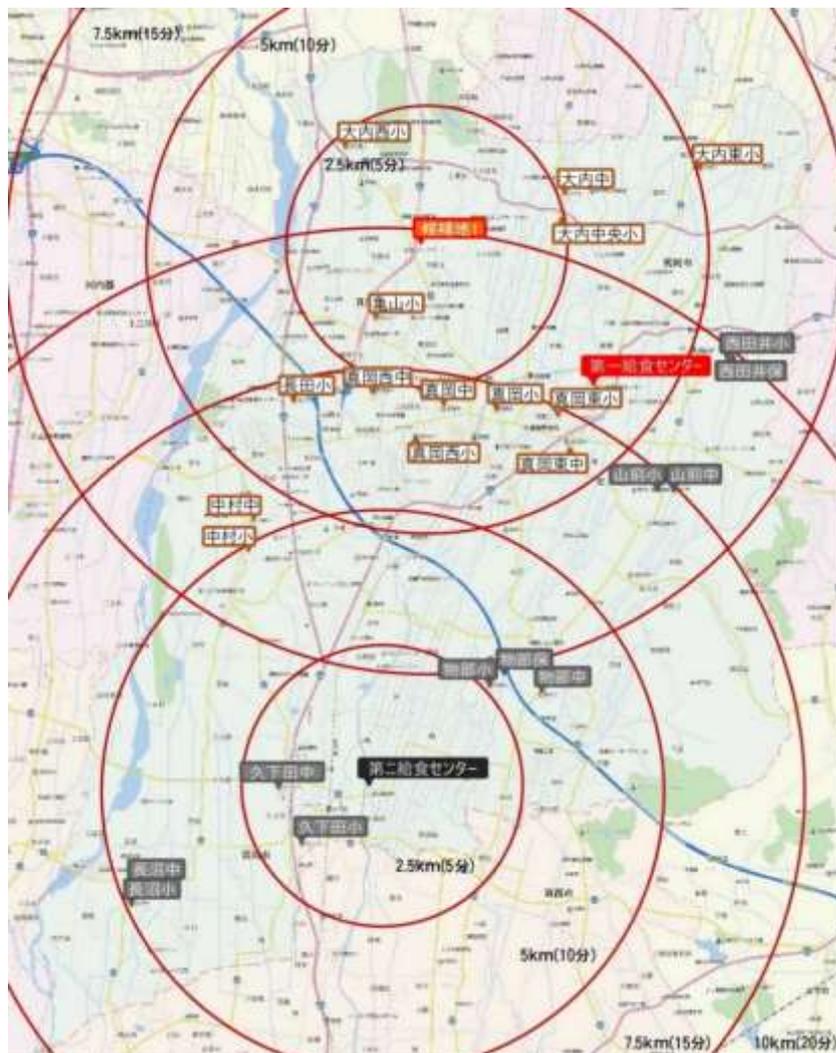


図5-6 候補地1 旧コンピューターカレッジ南側



(5) 施設計画

① 基本的要件

ア 衛生管理に関する基本的要件

- ・ドライシステムを導入し、水はね等による二次汚染を防止する対策を講じます。
- ・床は傾斜をつけないフラットな仕上げとし、グレーチングを多用しないこととします。
- ・床仕上げは、転倒防止のための防滑性に配慮しながらも、清掃時に水切り作業が行えるようにできるだけ平滑な仕上げとします。
- ・作業動線の交差による相互汚染防止のため、汚染作業区域と非汚染作業区域を明確に区分し、それぞれ専用の前室を通過する構造とし、作業区分ごとに部屋を区分けします。
- ・汚染作業区域と非汚染作業区域をパススルー冷蔵庫やカウンターハッチ、壁等で明確に区分けします。
- ・汚染作業区域と非汚染作業区域に専用器具洗浄室を設置します。
- ・食材搬入口は、肉魚卵類と野菜果物類の納入時の相互汚染を防止できる構造とします。
- ・非汚染作業区域の空気清浄度を確保するとともに、汚染の原因となる結露の対策に配慮します。

イ 食物アレルギー対策に関する基本的要件

- ・アレルギー対応専用調理室(最大100食分対応)を設置し、専用機器、器具による調理ができるよう整備します。
- ・アレルギー対応食の調理は、将来さらに充実した除去食、代替食を提供できる設備・機器類を導入します。

ウ 食育推進に関する基本的要件

- ・調理工程を見学できる見学ルート、見学窓を設置します。また必要に応じてモニターの活用等を検討します。
- ・食育推進活動に利用可能な設備・機能を備えた研修室を整備します。
- ・壁にピクチャーレールを設置するなど、エントランスホールや通路に展示機能を導入します。

エ 環境への配慮に関する基本的要件

- ・総合的なライフサイクル環境負荷の低減に努めます。
- ・3R(リデュース、リユース、リサイクル)を考慮した計画とします。
- ・エコマテリアルの採用を積極的に行います。
- ・調理・衛生環境に配慮しつつ、自然採光の取り入れ等照明負荷の削減を図る計画とします。
- ・節水型機器の積極的な導入など、省エネルギー・省資源に配慮した設備システムとします。

- ・廃棄物の発生及び排出の抑制を図るとともに、減量化・減容化を図るために厨芥処理システムの導入を検討します。

オ 周辺への配慮に関する基本的要件

- ・防音防振対策、排水処理施設の適切な配置や脱臭装置の設置検討などの対策を行います。
- ・周辺景観環境に配慮し、周辺と調和した建物形状、外観および色彩を計画します。

カ 防災に関する基本的要件

- ・対火災、対浸水性、耐風性、対落雷などについては、「官庁施設の基本的性能基準」に準拠して必要な性能を確保します。
- ・「官庁施設の総合耐震・津波計画基準」に基づき耐震性能を確保し、基本設計において構造種別を検討します。
- ・災害時に避難所等において、炊き出しを実施するため、敷地内に防災備蓄倉庫を整備します。
- ・災害時の飲料水などを確保するため、受水槽に防災貯水槽の機能を付加することを検討します。

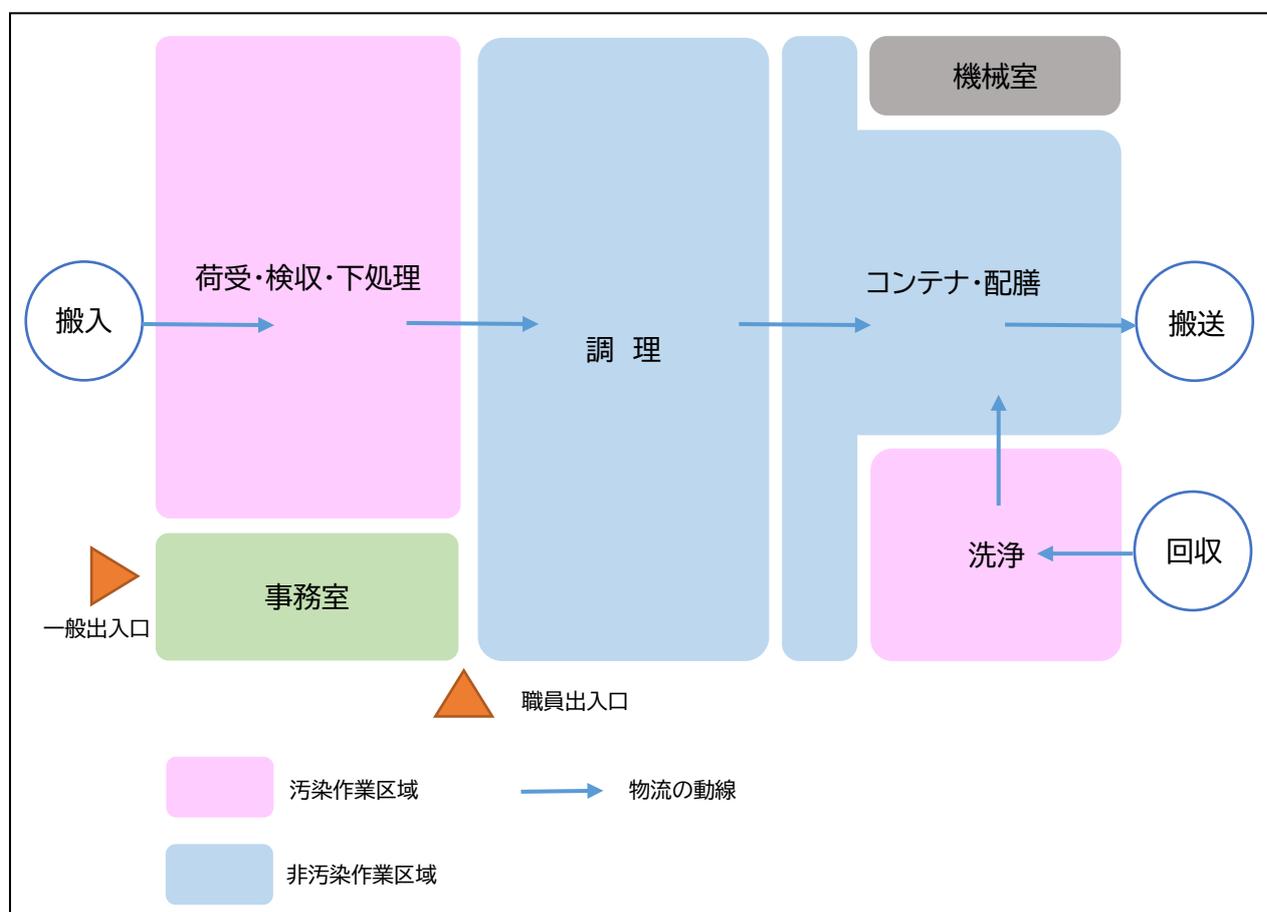
キ その他施設の機能に関する基本的要件

- ・施設の各部の操作は、安全かつ容易に行えることとします。
- ・建築設備及び厨房設備の操作各部には、誤操作を防止する措置を行います。
- ・所定の用途に応じた照度確保と、安全性、利便性に配慮した光環境を確保します。
- ・食材の鮮度保持や作業環境維持など、各室の機能に応じた温湿度環境を確保するとともに、作業者の快適性と消費エネルギー削減に配慮します。(調理場:温度25℃以下、湿度80%以下)
- ・身障者用駐車場、エレベーター、多目的トイレ等を設け、バリアフリーに配慮した施設とします。
- ・スムーズな移動が行えるように、アプローチ、人の動線、車の動線、サイン等を考慮したデザインとします。
- ・防虫、防鼠、防鳥などに配慮し、衛生環境の保全に努めます。
- ・日常の清掃、点検、保守作業などの維持管理業務が、効率的かつ安全に行えるようにします。

②平面計画

- ・学校給食衛生管理基準等に準拠し、HACCPの概念に基づく徹底した衛生管理とリスク分散を図った計画とします。
- ・給食エリアと事務エリアを明確に区分します。
- ・下処理、上処理、洗浄、前室等を明確に区分します。
- ・作業効率、経済性等を考慮し、単純な平面形状とします。
- ・給食エリアは、すべての機能を1階に配置します。
- ・2階には見学通路、研修室及び食堂、更衣室を配置します。
- ・調理員は各作業区域内のみで動くことを原則とし、他の作業区域を通らずに目的の作業区域へ移動するものとします。
- ・エアシャワー、エアカーテン、履き替えスペース、手洗い・消毒等の洗浄設備を備え、各作業区域の入口にて適切な洗浄度を確保します。
- ・食材の搬入から調理、搬出までの給食調理及び食品の流れは、交差のない一方通行の動線とします。
- ・配送、回収の効率性を考慮して、トラックヤード、洗浄室、コンテナ室を配置します。
- ・廃棄物は汚染作業区域、非汚染作業区域ごとに搬出するものとします。

図5-7 ゾーニングのイメージ図(1階)



③諸室の要件

整備する諸室を施設構成別に示します。

表5-4 諸室等の構成

区域区分		諸室等
給食エリア	汚染作業区域	荷受室、検収室、ピーラー室、下処理室(魚・肉類、野菜類)、卵処理室、食品庫、油庫(新油・廃油)、冷蔵庫(魚・肉類、野菜類)、冷凍庫(魚・肉類、野菜類)、器具洗浄室、廃棄庫、備品庫、残菜庫、洗浄室、洗剤庫、プラットホーム
	非汚染作業区域	調理室(上処理コーナー)、煮炊調理室、揚物・焼物室、和え物室、冷蔵庫(和え物用)、仕分室、器具洗浄室、アレルギー対応室、コンテナ室、洗浄後室、配送風除室
	その他	前室、準備室、調理員トイレ(1階)
事務エリア	一般区域 (事務員・外来)	事務室(応接スペース)、給湯室、書庫、倉庫、事務員更衣室(男女別)、前室
		外来玄関、風除室、エントランス 外来トイレ(男女別)、多目的トイレ、見学通路、研修室兼食堂
	調理員区域	職員(事務員・調理員)玄関、風除室、事務室、調理員用トイレ(2階)、調理員休憩室、給湯室、洗濯乾燥室、調理員更衣室(男女別)、シャワー室(男女別)、倉庫
	その他	エレベーター、小荷物昇降機
附帯施設		機械室、受水槽、排水処理施設、ゴミ置き場、防災備蓄倉庫 駐車場※(配送車両用、公用車用、職員・調理員用、来客用、大型バス用)、駐輪場

※駐車場については以下の台数を想定しています。

配送車両用:6台程度

公用車用:1台程度

職員・調理員用:60台程度

来客用:30台程度

大型バス用:2台程度

表5-5 主な調理諸室の機能と必要な厨房機器

区分	必要諸室	各室の機能	必要な厨房機器等
汚染作業区域	荷受室	食品納入・荷受作業	エアカーテン、荷受台、運搬車等
	検収室	食材の納品状況確認 (品質・温度・重量)	台はかり、検収台、泥落としシンク、移動台 器具消毒保管庫、検食用冷凍庫、牛乳 用冷蔵庫等
	ピーラー室	根菜類の皮むき作業	球根皮むき機等
	野菜類下処理室	洗浄及び荒切り作業	3槽以上の流水使用型シンク(葉物類・ 根菜類・果物類)、作業台、包丁まな板 殺菌庫等
	魚・肉類下処理室	加熱処理前の下ごしらえ 味付け作業	シンク、台類、移動ラック、パススルー冷 凍庫・冷蔵庫、包丁まな板殺菌庫等
	卵処理室	液卵の解凍・仕分け作業	シンク、調理台、冷凍庫等
	食品庫	調味料・乾物類の保管	ラック、シェルフ(棚)、冷蔵庫、缶切機等
	新油庫	揚物用油の保管	新油タンク等
	汚染作業区域用 器具洗浄室	汚染作業区域で使用した調理器 具や容器類の洗浄	器具洗い用3槽シンク(洗浄機)、器具消 毒保管庫等
	洗浄室	食器・食缶・コンテナ・小物洗浄作 業	食器、食缶、コンテナ各洗浄機、 箸・スプーン・お玉など小物用シンク(洗 浄機)、移動台等
	残菜庫	調理クズ及び残菜の脱水・保管	厨芥処理機等
	廃油庫	使用済み揚物用油の保管	廃油タンク
非汚染作業区域	調理室 (上処理コーナー)	献立にあわせた野菜類カット作業	フードスライサー・サイノ目切り機、L型運 搬車、器具消毒保管庫、ミキサー、移動 シンク、移動台、作業台等
	煮炊調理室	汁物・炒め物等の煮炊き調理	回転釜、移動台、スパテラスタンド、配缶 台、器具洗い用3槽シンク(洗浄機)、器 具消毒保管庫、検食用冷凍庫等
	揚物・焼物室	揚物、焼物、蒸し物等の調理	揚物機・焼物機・蒸し物機、配缶台、 スチームコンベクションオーブン等
	和え物室	野菜の加熱・冷却・攪拌作業	真空冷却機、一時保存用冷蔵庫、攪拌 用回転釜、シンク、配缶台、スパテラスタ ンド等
	仕分室	調理に使用する調味料を釜ごとに 計量	デジタル卓上秤等
	非汚染作業区域用 器具洗浄室	非汚染作業区域で使用した 調理器具や容器類の洗浄	器具洗い用3槽シンク(洗浄機)、器具消 毒保管庫等
	アレルギー対応室	個食対応食調理	専用の電子レンジ、シンク、作業台、冷 蔵庫、IH調理器、小型焼物機、消毒保 管庫等
	コンテナ室	食器・食缶等の積込み作業	食器、食缶消毒保管庫、コンテナ、カー ト、作業台等
その他	前室、準備室	手洗い、調理衣・エプロンの着替え シューズの履き替え	シューズ殺菌庫、衣類殺菌庫、手洗い 器、エアシャワー等

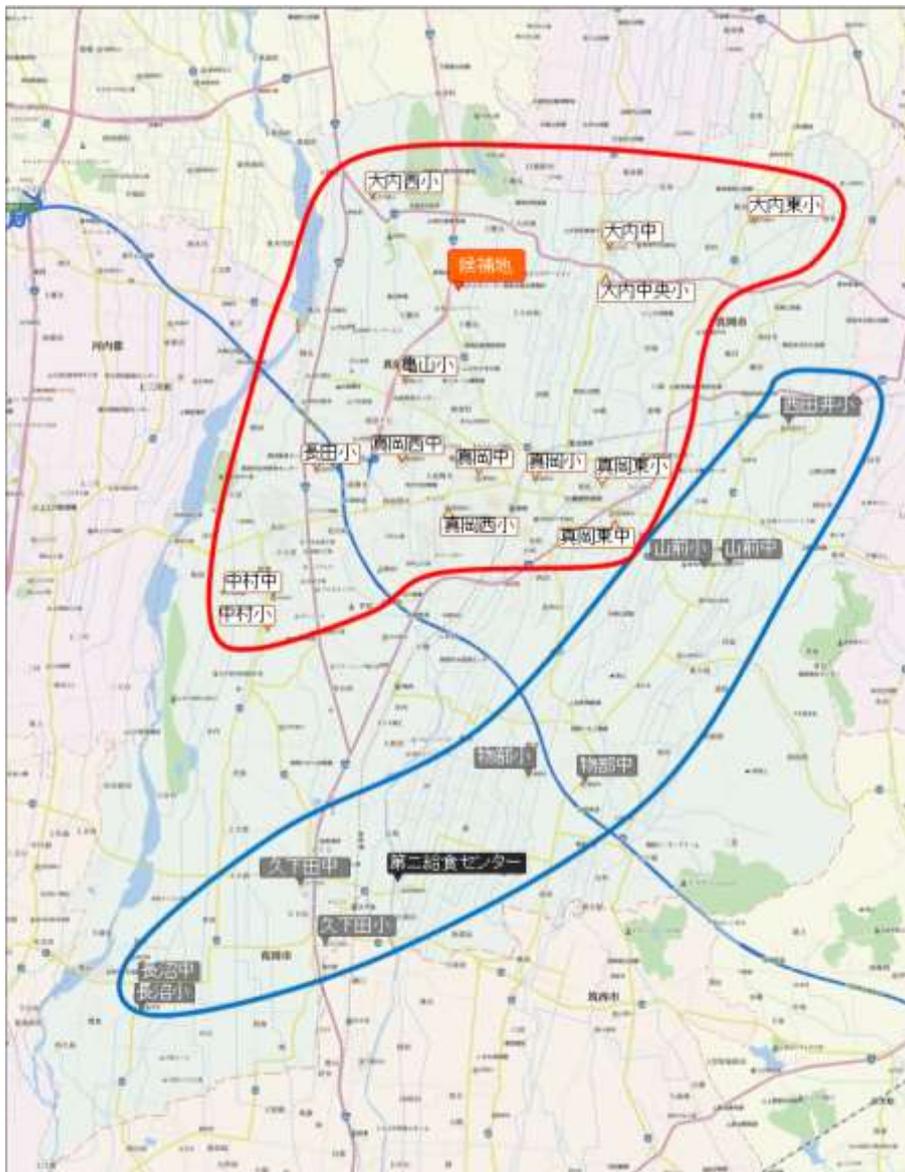
(6) 配送計画

① 配送方針

- ・調理後2時間以内の喫食を前提とし、配送ルート、配送校の組合せを検討します。
- ・効率的に配送するため、食器と食缶をいっしょに配送する「1段階配送(混載)」と食器と食缶を別々に配送する「2段階配送(別載)」を取り入れることを検討します。
- ・コンテナの寸法は、配送効率性、食缶等の積み下ろし作業性及びコンテナ消毒保管方法、洗浄機の形式を考慮したものとします。

② 配送エリア

図5-8 配送エリア図



第一センター配送エリア 第二センター配送エリア

6. 建設整備手法

財政状況にも配慮して質の高い公共サービスを効率的に提供するため、従来型の事業手法及び民間活力を活用した事業手法の比較・検討を行いました。

(1) 代表的な事業手法の整理

新センターの事業手法を検討する上で、導入が想定される施設整備・維持管理・運営手法は以下のとおりです。

なお、公共と民間の業務区分は、各事業手法の一般的なイメージとして記載しています。

表6-1 施設整備・管理運営手法の比較

項目	資金 調達	施設		維持 管理		運営 (調理・配送)	
		所有	建設	公共	民間	公共	民間
(1)従来方式	公共	公共	公共	公共	民間	公共	民間
(2)リース方式	民間	民間	民間	民間		公共	民間
(3)DBO方式	公共	公共	民間	民間		民間	
(4)PFI方式	民間	公共	民間	民間	民間	民間	

① 従来方式

従来方式は、公共の資金調達により、個別発注によって設計、建設を行い、自ら維持管理・運営する方式です。設計、建設、維持管理、運営等は仕様発注により行われます。ただし、エレベーターなど専門的な設備保守業務や調理運営業務を外部委託する場合があります。

② リース方式

リース方式は、リース会社の資金調達により建設を行い、リース会社から公共へ施設をリースし、維持管理はリース会社が行う方式のことです。

運営業務は従来方式同様に、公共が自ら実施する場合と、民間に外部委託する場合があります。

③ DBO方式

DBO方式は、公共が資金を調達し、設計・施工(Design Build)、維持管理・運営(Operate)を別契約により包括的に民間事業者が行う方式のことです。

④ PFI方式

PFI方式(Private Finance Initiative)は、補助金を除いた事業当初の資金調達も含めて、建設から維持管理・運営全てを一括して民間事業者が行う方式のことです。

民間事業者が施設を建設した後、ただちに所有権を公共に移す方式をBTO方式(Build Transfer and Operate)と言い、民間事業者が施設を建設した後、一定の事業期間に渡って維持管理・運営を行い、期間終了後に所有権を公共に移す方式をBOT方式(Build Operate and Transfer)と言います。

(2) 各事業手法の比較

表6-2 一般的な各事業手法の特徴

比較項目		(1)従来方式	(2)リース方式	(3)DBO方式	(4)PFI方式
財政面	交付金 (補助金)	交付される	交付されない	交付される	交付される
	金利	起債によるため 低金利	リース料が上乗せと なるため高い	起債によるため 低金利	金融機関による事業 監視等が上乗せとな るため高い
	コスト 削減効果	従来と同じであるので コスト削減となる仕組 みがない	施設は性能発注や設 計建設一括発注等に よりコスト削減が発揮さ れるが、運営面では効 果が発揮されない	設計建設の一括発注 や維持管理運営の包 括長期契約、性能発 注によってコスト削減 が発揮される	建設から維持管理、 運営までの包括長期 契約や性能発注によ ってコスト削減が発揮 される
事業面	事業リスク 管理	市が全てのリスクを負 う	建設等のリスクは民間 が負うが、運営につい ては市が負う	建設等のリスクまたは 全ての業務を民間が 負う	金融機関やSPCによ る監視によってリスク 管理される
	事業 スケジュール	従来どおり (3.5年程度)	民間募集期間が必要 となる (4.0年程度)	民間募集期間が必要 となる (4.0年程度)	PFI法に基づく手順と 民間募集期間が必要 となる (6.0年程度)
適する食数目安 及び他施設事例		全事例の90%以上	3,000～6,000食 足利市、猪名川町、 つくばみらい市他	6,000～10,000食 豊中市、姫路市、 岡崎市他	8,000食以上 仙台市、福岡市、 川崎市、静岡市他
概略比較の 検討結果		コスト削減となる仕組 みを持たないが、特別 な制約がなく、民間募 集期間の短縮等、早 期の開設が見込め、 事例が多い	交付金が活用できな いため財政上の効果 が低く、業務連携によ る事業管理面での課 題もある	起債による資金調達 で財政削減効果が最 も高いが、金融機関や SPCによる監視はな いため、公共側がサ ービス水準の管理が し難い	財政削減効果が働く 可能性は高いが、PFI 法に基づく事業手順 の制約により、開設時 期が遅くなるほか、導 入可能性調査等に委 託費用がかかる

各事業手法の一般的な特徴を整理・比較すると、リース方式は、補助金の使用が出来ず、運営を市で行い維持管理は民間が行うため、業務管理がしにくくなります。DBO方式は、市が資金を調達するため、金融機関やSPCのモニタリング機能が働きにくく、サービス水準が市の要求水準に達しているか管理がしにくくなります。また、PFIは、事業年数が最も長くなるほか、5,000食では食数が少なく、VFM(バリュー・フォー・マネー)が出にくくなります。また、近年のPFI手法での事例では参画企業が少ない傾向にあり、競争性が確保できるか不透明な状況です。

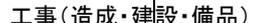
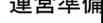
さらに従来方式に比べて、他の方式では民間活力の導入により、財政削減効果が見込まれますが、民間募集期間の長期化で開設時期が遅れることが見込まれます。

これらのことから、整備手法は、業者選定において競争性を確保できる従来方式とします。

7. 建設整備スケジュール

今後の事業スケジュールについては、現時点では以下の表のとおりとなります。

表 7-1 今後の事業スケジュール

	R3年度 (2021)	R4年度 (2022)	R5年度 (2023)	R6年度 (2024)	R7年度 (2025)
従来方式 スケジュール	事業者 選定 	設計(基本・実施) (18ヵ月) 	事業者 選定 	工事(造成・建設・備品) (16ヵ月) 	事業者 選定  運営準備  供用開始 

8. 想定事業費

【新学校給食センターの概要】

敷地面積 : 約 9,300 m²

建築面積 : 2,200 m²程度

延べ面積 : 3,000 m²程度

外構面積 : 7,100 m²程度 (=9,300 m²-2,200 m²、緑地、附帯施設を含む)

表 8-1 想定事業費(初期経費) 単位:千円

項目	第一センター	第二センター	備考
設計費	58,529	—	
建設工事費	1,920,000	—	本体建物の工事費のみ
調理設備	450,000	182,534	
調理備品	113,000	46,000	
その他備品	19,000	—	
合計	2,560,529	228,534	

※想定事業費は、同規模施設の事例等を参考に算出した概算額であるため、物価変動及び社会情勢の変化等により、変更になる可能性がある。

※上記事業費には、消費税は含まない。