

宇城市学校給食センター基本構想・基本計画

平成 28 年 3 月

宇城市

宇城市学校給食センター基本構想・基本計画

目次

基本構想編

I. 背景と目的	1
II. 学校給食調理場の現状と課題	2
1. 学校給食調理場の現状	2
2. 学校給食調理場の課題	5
III. 施設整備の方向性	6
1. 基本理念	6
2. 基本方針	7
3. 整備方針	8

基本計画編

I. 建設予定地の条件整理	17
1. 敷地の現況	17
2. 供給処理施設の条件	18
3. 周辺環境	18
4. 規制、官公庁関係条件	19
5. 施工条件	20
II. 施設整備の条件整理	21
1. 施設概要	21
2. 導入機能	23
3. 必要諸室	24
4. 建物規模	33
5. 駐車スペース及び駐車台数	33
III. 施設計画案	34
1. 計画方針	34
2. ゾーニングの検討	36
3. ブロックプランの検討	37
4. 土地利用計画・配置計画	38
5. 平面、断面計画	40
6. 構造計画	43
7. 設備計画	44
8. 防災計画	47
9. 周辺への環境影響予測	47
10. 施工計画	47

IV. 配送計画	48
1. 計画方針.....	48
2. 配送計画.....	48
V. 概算事業費	51
VI. 事業手法・事業スケジュール	52
1. 事業手法.....	52
2. 事業スケジュール.....	55

参考資料

1. 配送対象校の現況調査及び図面資料.....	56
2. 新給食センターの配置及び平面検討案（A案・B案）.....	114
3. 配送計画（供用開始時）.....	120
4. 事業手法の概要.....	122
5. 概算事業費の比較（5,600食・5,000食・4,500食）.....	135

基本構想編

Ⅰ. 背景と目的

宇城市は、平成 17 年 1 月の 5 町の合併時より現在まで、小学校 13 校、中学校 5 校をセンター式調理場 3 施設と自校式調理場 8 施設により給食を提供しています。これらの施設は、バランスのとれた食事を提供しており、望ましい食習慣を形成するための重要な役割を担っています。

しかしながら、給食の提供を行う上で欠かせない衛生管理面については、どの施設も建設当時の『学校給食衛生管理基準』に基づき整備されたものであり、平成 21 年 4 月に施行された新たな『学校給食衛生管理基準』では、ほとんどの施設が不十分となっています。さらに、調理機器・電気設備・水道設備についても耐用年数を超えており、施設及び設備の更新等の時期を迎えている状況にあります。一方で、現在地で建替えや改修を行うためには、敷地面積に余裕がない施設があり、また給食の停止期間の長期化などの問題も懸念されます。

このような中、現施設の状況と児童生徒数の推移を見据えた施設のあり方を総合的に検証および検討した上で、これまで以上に将来にわたって安全で安心な給食の安定的かつ継続的な提供が行え、また、今後の施設のライフサイクルコスト削減が図れる給食調理及び配送を行う施設（新学校給食センター）を計画的に整備するための基本構想を策定します。

II. 学校給食の現状と課題

1. 学校給食調理場の現状

(1)位置

現在、本市には学校給食を提供している学校として、小学校が13校、中学校が5校、受託している支援学校が1校存在しており、そのうち小学校6校、中学校2校は自校に給食調理場をもっています。その他の学校については、3つの共同調理場が給食の提供を行っており、自校式とセンター式を合わせると本市には11か所の調理場が存在しています。



図 現況の学校給食調理場の位置

(2)運営方法

平成27年度現在、11か所の調理場は全て直営方式となっており、およそ80名の職員によって運営されています。

(3)衛生環境

本市にある学校給食調理場のうち、3施設がドライ方式ではなく、ウェット方式の調理場でドライ運用となっており、さらに、7施設では検収室、保管室、洗浄室（汚染区域）と調理室、配膳室、コンテナ保管室（非汚染区域）が区分されておらず、また、全ての施設では、調理従業員用トイレに前室が設けられていません。これら全ての施設は、建設当時の『学校給食衛生管理基準』に基づいて整備されているため、現在文部科学省が定める最新の『学校給食衛生管理基準』に適合していない状況となっています。

(4)設備水準

各学校給食調理場で使用している食器はどこも個々食器となっています。材質については着色や傷がつきにくく、また環境ホルモン・発がん性物質を指摘されていないP E N樹脂食器を使用しています。

空調設備について、高温多湿な環境下では容易に細菌が増殖してしまいますが、本市の調理室内は一定温度を保つような空調設備が整っていないため、室内温度、湿度を適切に保つことが難しく、『学校給食衛生管理基準』で求められている室温 25℃以下、湿度 80%以下の環境を常時確保できていません。そのため、作業中に発生する熱、湿度をできるだけ速やかに排除する空調等を備えることが必要になっています。

また、調理過程等で排出される生ごみ等の処理、再資源化に関する設備がなく、環境負荷に配慮した施設となっていないほか、防音・防臭等の周辺への影響を和らげるような設備も整っていない状況です。

(5)建物性能

現況の学校給食調理場は、今後 3 施設が 10 年以内に耐用年数を迎えるなど、一部施設の老朽化が進んでいます。特に、本市で最も給食の提供数が多い松橋学校給食センターも、耐用年数を迎える予定となっており、早期の対応が必要となっています。また、小川小学校と小川中学校の調理場については、あと数年で耐用年数を迎えますが、構造体である鉄骨の腐食が著しい上に、耐震性の確認もされておらず、安全で安心な給食提供を行うには非常に問題を抱えていることから、喫緊の改善が不可欠です。

(6)サービス水準

小川・三角町の単独校については、中学校に栄養士が在籍しており、小川地区・三角地区の献立をそれぞれまとめて作成しています。各給食センターについても栄養士が在籍しているため、各給食センターで提供される献立が異なっています。アレルギー対応食については、『宇城市学校給食食物アレルギー対応食提供事業実施要項』を定め、学校給食における食物対応手順書に基づき除去食や施設に応じた代替食を提供するなど全市的な対応を行っています。米飯回数については各調理場によって異なっており、さらに、各給食センターの給食費は同一ですが、自校式調理場の給食費はそれぞれ違うなど、サービス水準にばらつきがみられます。

(7)災害時の対応

大規模な異常気象や集中豪雨等が多発している近年の気象状況を鑑みると、被災やライフラインの断絶等が発生することは十分考えられます。このような状況に陥った場合には、被災した市民のために炊き出し等を提供するなど、学校給食センターは災害時対応施設としての役割を果たす必要があります。しかしながら現況の学校給食調理場はすべて、これらの機能を有していません。

表 現況の学校給食調理場の概要

区分		共同調理場			単独調理場							合計		
施設名		松橋 学校給食 センター	不知火 学校給食 センター	豊野 学校給食 センター	小川 小学校	小野部田 小学校	河江 小学校	海東 小学校	小川 中学校	三角 小学校	青海 小学校		三角 中学校	
地区		松橋町	不知火町	豊野町	小川町	小川町	小川町	小川町	小川町	三角町	三角町	三角町		
運営状況	対象校	・松橋 小学校 ・当尾 小学校 ・豊福 小学校 ・豊川 小学校 ・松橋 中学校 ・松橋西 支援学 校	・不知火 小学校 ・松合 小学校 ・不知火 中学校	・豊野 小学校 ・豊野 中学校	—	—	—	—	—	—	—	—	・小学校 (13校) ・中学校 (5校) ・支援学校 (1校)	
	食数	2,762	702	368	159	107	410	105	430	221	104	183	5,551	
	配送車	2	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	5	
施設状況	建設年	S58	H4	H5	S51	H22	H12	H22	S52	H20	H1	H15		
	築年数	32	23	22	39	5	15	5	38	7	26	12		
	敷地面積	3,709	不知火 小学校 敷地内	元豊野 小学校 敷地内	小川 小学校 敷地内	小野部田 小学校 敷地内	河江 小学校 敷地内	海東 小学校 敷地内	小川 中学校 敷地内	三角 小学校 敷地内	青海 小学校 敷地内	三角 中学校 敷地内		
	延床面積	1,136	595	456	110	160	184	160	220	160	100	195	3,476	
	調理方式	ドライ	ドライ	ドライ	ウェット	ドライ	ドライ	ドライ	ウェット	ドライ	ウェット	ドライ		
現行基準等	建築物	残存の耐用年数 (41年)	9	18	19	2	36	26	36	3	34	15	29	
		耐震性能	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		ドライシステムの導入	○	○	○	×	○	○	○	×	○	×	○	
	衛生基準	作業区域と汚染・非汚染区域の 区分	×	×	×	×	○	×	○	×	○	×	○	
			各作業区域等に前室の設置	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		洗浄シ ンクの 区別	加熱調理用食品と 非加熱調理用食品（果物類）	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	○
			食品と器具洗浄	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	○
		給水設 備	温水	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×
			給水栓が センサー・レバー式・足踏式	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	○
			トイレ	トイレの前室(脱衣場)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		個室にセンサー式手洗		×	×	×	×	×	○	○	×	×	×	×
		個室に自動消毒器		○ H27設置	○ H27設置	○ H27設置	×	×	×	×	×	×	×	×
		通気口	埃・微粒子等対策	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
アレルギー 対応室	設置	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	分離	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	人数	36	10	2	2	1	3	2	8	3	2	3	72	
その他												食材搬入口と職員出入口が一緒		

2. 学校給食の課題と建設の必要性

本市における学校給食の現状を踏まえ、本市の学校給食のあり方に関する課題を以下に示します。

(1)最新の衛生基準の遵守

建設当時の『学校給食衛生管理基準』に基づいて整備された市の全給食施設は、現在の『学校給食衛生管理基準』に適合しておらず、食物アレルギー対応や食中毒、調理員の熱中症等のリスクが懸念されます。児童生徒達に安心して安全な給食を提供するためには、最新の『学校給食衛生管理基準』への早急な適合が必要となっています。

(2)学校間における公平性の確保

市内には11か所の調理場があり、これらの施設毎に異なる献立を独自に提供しているため、同じ市内の小中学校に通う児童生徒が異なる給食を食べている状況が発生しています。また、米飯の提供頻度や用いている食器サイズについても差異がみられることから、公平性の観点を勘案し、市内全域で献立および使用している食器を統一する必要があります。

(3)効率的な学校給食の提供

既存施設のなかには老朽化が進み、まもなく耐用年数を迎える施設があり、今後相次いで施設の更新等が必要となります。しかしながら、人口減少が進み、将来的には児童生徒数の減少が予想されることから、今後のライフサイクルコストの縮減も見据えた効率的な学校給食の提供と調理場の運営が必要となっています。

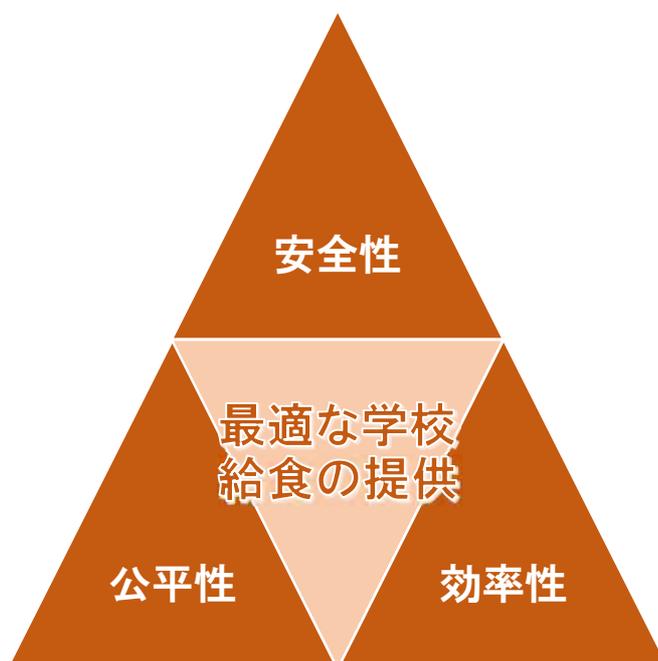


図 最適な学校給食の提供に必要な3つの観点

Ⅲ. 施設整備の方向性

1. 基本理念

本市の関連計画である宇城市食育推進計画では、「市民一人ひとりが規則正しい食生活により健やかなところとからだを培い、生涯にわたって健康を保ち、いきいきと暮らしていくこと」を基本理念としており、安全で安心できる食を提供する考え方は、学校給食においても同様のことがいえ、最新の『学校給食衛生管理基準』に適合することにより食の安全性を確保していかなければいけません。一方で、学校給食の運営については、今後の財政状況も踏まえた効率的な運営が必要となることから、本市の学校給食についての基本理念を以下のように設定します。

基本理念 1：安全性

高い衛生水準の調理により、食の安全安心を第一とする給食を提供します

基本理念 2：公平性

子どもたち皆が同じ給食により、適切な栄養の摂取による健康の維持増進や食育の推進を図ります

基本理念 3：効率性

適正な施設機能の確保により、災害に強く周辺環境に配慮した効率的で質の高い施設の運営に努めます

2. 基本方針

基本理念を踏まえ、本市の学校給食のあり方に関する基本方針を以下に示します。

(1)安全で安心な学校給食の提供

新しく整備する学校給食センターは、衛生面に優れたドライシステム方式を基本とするとともに、『学校給食衛生管理基準』（文部科学省）および『大量調理施設衛生管理マニュアル』（厚生労働省）に適合し、H A C C P（Hazard Analysis Critical Control Point：危害分析重要管理点）の概念を取り入れた衛生的かつ安全な施設とします。

また、食物アレルギー等の対応のために設備が整った施設とします。

(2)おいしく、学べる学校給食の提供

おいしい学校給食が提供できるよう、多彩な献立に対応できる調理設備が整った施設とします。

また、児童生徒へ適時適温の給食を提供するため、保温・保冷機能に優れた食缶等の導入を図ります。

さらに、学校給食を通じた地産地消の推進・啓発を図り、情報発信機能を備えるとともに、調理過程の見学及び食事、また研修等で食育活動を推進します。

(3)環境負荷低減の配慮

地球環境に配慮した施設として、生ゴミの発生及び排出を抑制し、再資源化への対応を図るとともに、塵芥設備（生ゴミ処理施設等）を設置します。また、防音対策、脱臭対策を講じ、周辺及び近隣者へ配慮した施設とします。

(4)災害時にも対応できる学校給食

大規模災害時には、避難者等に対して食料が提供できるよう炊き出し機能を有した施設とします。

(5)効率的な学校給食の運営

新施設の整備にあたっては、『学校給食衛生管理基準』を遵守しながらも、施設の機能を低下させることなく、経済性及び効率性に配慮した施設とします。

また、平成 28 年度からは松橋給食センターにおいて学校給食業務の一部民間委託による運営を始める予定としており、今後は段階的に全て運営を民間委託とすることを検討しています。

3. 整備方針

(1) 施設概要(方式の検討と規模)

① 整備方式

前節で示した基本方針に基づいて本市の学校給食を提供するためには、最新の『学校給食衛生管理基準』への対応、おいしい給食を提供するための設備の充実、環境負荷低減策の実施、災害時の対応、老朽化した施設の改修など、講じなければならない対策が数多くあります。一方で、将来的な児童生徒数の減少や人口減少等に起因する財政状況の悪化等を勘案すると、既存の給食センター及び調理場それぞれの機能充実、施設更新を行うことは厳しい状況にあります。加えて、同一市内において、提供している献立、使用している食器等のサービス内容が各学校で統一されていない現在の状況は、公平性の観点から望ましいものではありません。以上のことから、食の安全性確保と効率的な学校給食運営の実現に向けて、既存の給食センター及び自校式調理場についてそれぞれ更新・機能拡充を行うのではなく、市内に複数ある調理場を統合し、給食調理および配送を行うことができる新しい学校給食センターを整備することとします。

② 整備時期

共同調理場は、これまでに示した様々な要因等から施設の早期整備が必要となります。

単独調理場については、小野部田小学校と海東小学校、三角小学校と三角中学校の4校は耐用年数も残っていることから、厨房機器更新までの間、自校での調理・提供を現在同様行います。しかし、4校は最新の衛生基準を満たしていないことから、行政改革実施計画に基づいて、厨房機器の更新を迎える平成37年頃を目安に新しい給食センターでの調理・提供についてあり方を検討することとします。上記4校を除く三角・小川地区の小中学校については、あと数年で耐用年数を迎えるなど老朽化が進んでいることや衛生基準上重大な問題を抱えていることから、3箇所の給食センター統合後、検討することとします。

③提供食数

本市の小中学校及び支援学校における児童生徒数は、平成 27 年度現在で 5,531 人となっています。今後も児童生徒数は徐々に減少することが予想されており、将来における児童生徒数の増加はあまり見込めない状況です。一方で、市内の小中学校の教職員、給食センターの事務職員及び調理職員はおよそ 600 人であることから、新しい給食センターの調理能力については、将来の児童生徒数を勘案し、施設規模を約 5,000 食/日とします。



図 市内小中学校の児童生徒数

④建築規模

電化厨房フォーラム 21 による「学校給食施設計画の手引き」によると、児童生徒数が 4,001～5,000 人のときの共同調理施設の必要敷地面積は 5,200 m²、実際の調理面積（炊飯あり）は 2,150 m²とされていることから、本市においても 5,000 食の調理能力を確保するため、敷地面積は 5,500 m²程度、調理面積は 2,500 m²程度の建築規模とします。

⑤献立

献立については、リスク分散や食材調理の効率等を考慮し、2献立が対応できるようにします。献立内容は主食（米飯またはパン）、副食、牛乳を基本とし、パン、牛乳は納入業者から学校へ配送します。

⑥米飯対応

近年の和食への関心の高まりも考慮し、週3日以上のお米給食の提供を行うものとします。また、適温での提供、メニュー充実の観点から、調理場において炊飯するものとします。

⑦衛生管理

『学校給食衛生管理基準』（文部科学省）および『大量調理施設衛生管理マニュアル』（厚生労働省）等に準拠し、HACCPの概念に基づく徹底した衛生管理とドライシステムを導入します。

⑧食物アレルギー対応

アレルギー対応食については『宇城市学校給食食物アレルギー対応食提供事業実施要項』を定め、学校給食における食物対応手順書に基づき除去食や施設に応じた代替食を行っています。今後、給食センターの建替えにあたって、新たにアレルギー対応調理室を整備した施設計画を行います。

⑨食器形式

学校給食センターの建替えにあたって、食器洗浄機も新たに整備することから、食器を手にとって食べることができ、見栄えもよく盛り付けがしやすい個々食器を基本とします。

⑩諸室等の要件

調理に関連する諸室や、事務諸室等の一般的な諸室に加えて、研修や、見学の際の説明等に利用できる会議・研修室を整備します。

⑪防災施設

本施設においては、インフラ復旧後の対応を基本とし、受水槽の給水利用や、一部の調理設備についてLPG対応を可能とする整備を行います。また、災害時における炊き出し機能を整備します。

⑫環境への配慮

学校給食センターは、熱源利用方式並びに厨房機器、設備の資材、機器及び運営備品の選定について、環境負荷の低減に配慮します。また、生ゴミの発生及び排出を抑制し、再資源化へ対応及び促進するため、塵芥設備（生ごみ処理設備等）を整備します。さらに、周辺および近隣者への配慮として、防音対策、脱臭対策を講じます。

(2)建設地(候補地の選定)

①建設地候補地の抽出

学校給食センターの利便性を高めるには、幹線道路へのアクセスが容易であることが挙げられます。各学校の位置を勘案すると、国道3号、国道266号、国道218号、県道14号等へのアクセスが容易である必要があり、これらの幹線道路が交差するエリアに建設することとします。



図 建設想定エリア

また、学校給食センターは、建築基準法における工場に該当するため、都市計画区域内の工業専用地域、工業地域、準工業地域、もしくは都市計画区域外を建設地とします。

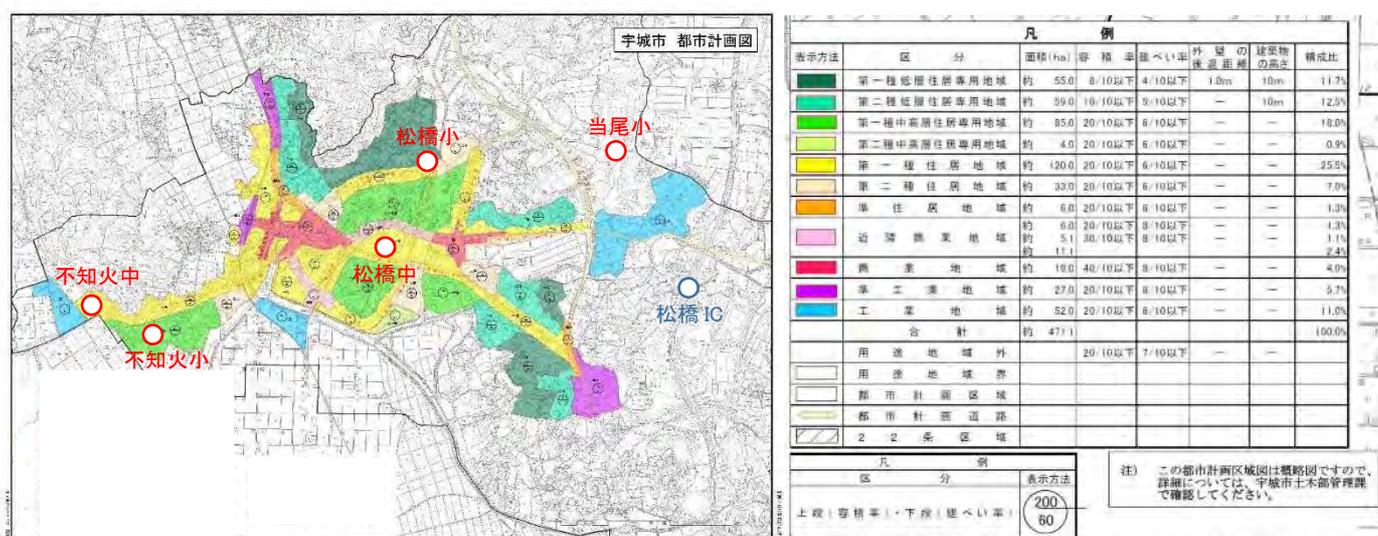


図 宇城市都市計画総括図

以上より、建設想定エリア周辺の工業専用地域、工業地域、準工業地域、都市計画区域外のうち、5,500㎡以上の敷地面積を確保できる土地を調査し、5か所抽出しました。

表 候補地一覧

No.	名称	住所	所有者	面積	用途地域
1	宇城市下水道組合横 (グラウンド)	宇城市松橋町東松崎701番地1	宇城市	約7,800㎡	都市計画区域外
2	宇城市豊福グラウンド	宇城市松橋町両仲間1075番地1他	宇城市	約13,732㎡	都市計画区域外
3	豊川地区浄水場跡地	宇城市松橋町東竹崎2280番地1	宇城市、私有地	約5,273㎡	都市計画区域外
4	宇城市立不知火中学校横	宇城市不知火町長崎119番地1	私有地	約15,006㎡	工場地域
5	宇城広域連合南消防署	宇城市松橋町豊崎1528番地1他	私有地	約6,684㎡	都市計画区域外



図 候補地一覧

②建設地の選定

建設地を選定するにあたり、以下に示す3つの視点から選定条件を設け、5つの候補地についてそれぞれ比較検討を行いました。

ア)アクセス性

評価項目	評価基準
配送経路	国道3号、国道266号、国道218号、県道14号など各幹線道路への高いアクセス性
接道の工事	トラックが給食センターに容易に出入りできる接道幅員の確保が必要
配送時間	候補地から各学校へのアクセス時間

イ)利便性

評価項目	評価基準
土地の形状	配送・回収スペースの確保、衛生基準を勘案した調理工程などに適した整形地（長方形）に近い形状が望ましい
上下水道設備	給食調理及び清掃時に必要となる上下水道設備
周辺環境	周辺施設等による阻害要因または給食センターが周辺に与える悪影響

ウ)経済性

評価項目	評価基準
用地取得の有無	私有地の場合は、用地の取得が必要
取得額	用地取得にかかる取得額
整地の必要性	建設前に必要となる整地工事の有無

比較検討結果を以下に示します。

表 候補地の比較検討結果

名称		宇城市下水道組合横 (グラント)	宇城市豊福グラント	豊川地区浄水場跡地	宇城市立 不知火中学校横	宇城広域連合 南消防署南側
アクセス 性	配送経路	○ 国道266号、218号、県道14号までのアクセスが容易	△ 国道3号までのアクセスが容易 国道266号、218号、県道14号までのアクセスがやや不便	△ 国道3号、県道14号までのアクセスが容易 国道266号、218号までのアクセスがやや不便	○ 国道266号、218号、県道14号までのアクセスが容易	◎ 国道3号、266号、218号、県道14号までのアクセスが容易
	接道の工事	◎ 必要なし	△ 進入路が狭いため工事車両等の通行際、道路拡張が必要	△ 道幅が狭いため車両との離合が困難、農繁期には農耕車の通行及び停車も予想される	◎ 必要なし	◎ 必要なし
	配送時間	◎ 最大約35分	△ 最大約50分 三角小学校へは調理後2時間内に給食を食べることは難しい	△ 最大約50分 三角小学校へは調理後2時間内に給食を食べることは難しい	◎ 最大30分	◎ 最大約35分
利便性	土地の形状	○ やや整形地	△ 不整形地	○ やや整形地	○ やや整形地	◎ 整形地
	上水道	△ 周辺まで配管あり	◎ 敷地内に設置済み(配管の大きさを要確認)	◎ 敷地内に設置済み(配管の大きさを要確認)	△ 周辺まで配管あり	△ 周辺まで配管あり
	下水道	△ 認可区域外のため合併浄化槽	△ 認可区域外のため合併浄化槽	△ 認可区域外のため合併浄化槽	◎ 認可区域内	◎ 認可区域に隣接し、協議済み
	周辺環境	△ 隣接地が下水道処理施設となっている	△ 豊福地区にグラントが1つしかないため代替地が必要	◎ 特に無し	◎ 特に無し	◎ 特に無し
経済性	用地取得の有無	◎ 必要なし	◎ 必要なし	○ 公有地だけでは面積不足のため必要(隣接地:畑2筆1,464㎡)	△ 複数の地権者から必要	○ 必要(田:5筆)
	取得額	◎ —	◎ —	○ 11百万円	△ 177百万円	○ 46百万円
	整地の必要性	△ 必要	△ 必要	△ 必要	△ 必要	△ 必要
総合評価		20 アクセス性、経済性に優れるが、周辺環境に大きく劣る	16 経済性に優れるものの、アクセス性、周辺への影響に難有り	17 利便性はやや高いが、アクセス性に劣る	20 アクセス性、利便性が悪くないが、経済性に大きく劣る	22 多少経済性に劣るが、アクセス性、利便性に優れる

※◎:3点、○:2点、△:1点として、総合評価点を算出した

学校給食センターから各学校までの配送時間について、『学校給食衛生管理基準』では、給食を調理後 2 時間以内に児童生徒が喫食できるようにすることという規定があり、新しい学校給食センターを建設する際にもこれらの基準を十分に満たす必要があります。一般的には、給食の調理から児童生徒の喫食までには給食調理・配缶・コンテナ搬入・配送・コンテナ搬出・検食・提供準備の工程が考えられるため、給食の調理開始を 8:30 から 120 分間、検食時間を 11:40、給食開始時間を 12:10 とすると、配送にかけられる時間は最大でおよそ 40 分となります。したがって、豊福グラウンド、豊川地区浄水場跡の 2 候補地は、三角小学校までおよそ 50 分かかるため、建設地としては不適切となります。

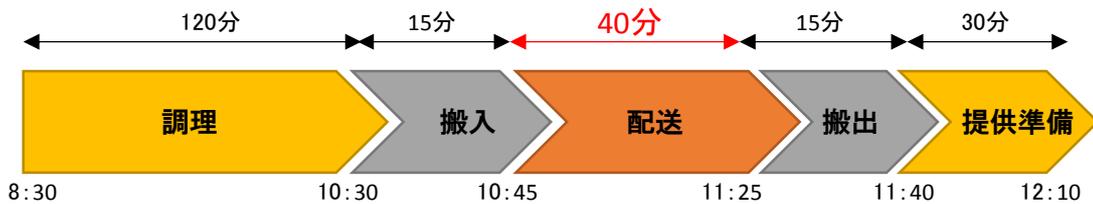


図 給食の調理開始から提供までの流れ

また、下水道組合横のグラウンドは、下水道処理施設に隣接しており、衛生上の観点から学校給食センターの建設場所としては好ましくありません。以上より、不知火中学校横と宇城広域連合南消防署南側の 2 か所が候補地として残りますが、不知火中学校横の候補地は用地取得に 2 億円近くの費用がかると見込まれています。

以上の検討より、宇城広域連合南消防署南側の候補地が、本市で必要となる給食の全てを賄う新しい学校給食センターの建設地として最も適していると考えられます。

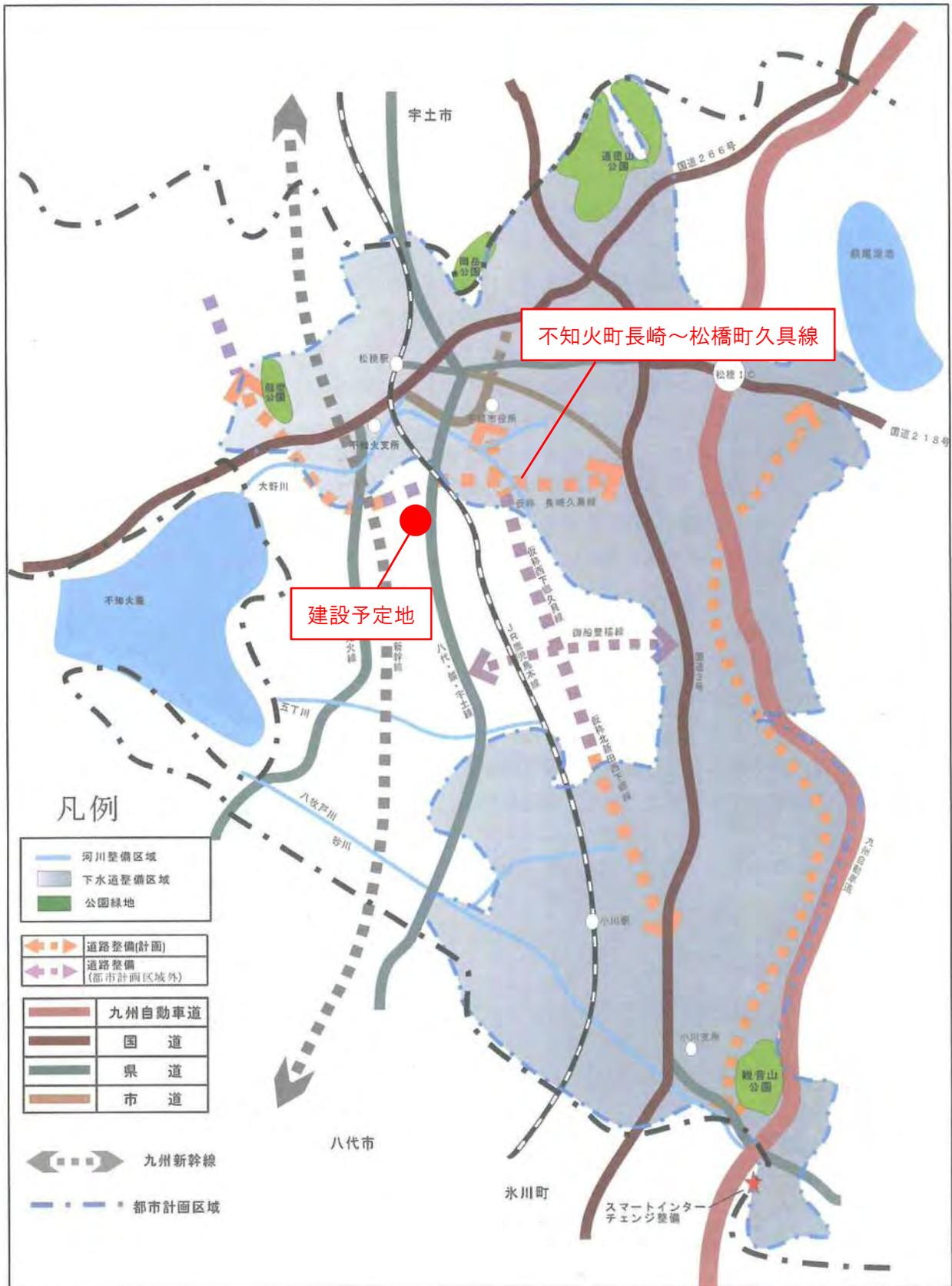


図 都市計画マスタープランの都市施設整備方針図

基本計画編

I. 建設予定地の条件整理

基本構想における候補地の選定により、宇城広域連合南消防署南側の敷地を建設予定地として基本計画を策定します。

1. 敷地の現況

(1) 敷地概要

位置：宇城市松橋町豊崎 1528-1, 1533-1, 1536-1, 1537-1, 1541-1, 1542-1 の一部

面積：約 6,684 m²

用途地域：都市計画区域外

地目：田

接道：北側；市道長崎久具線(W13.7m) 東側；県道 14 号線(W15.0m)



図 建設予定地位置図

現況は田であり、ほぼ整形で平坦となっています。



図 現況写真

2. 供給処理施設の条件

(1)上下水道

現況では、上水道・下水道共に宇城広域連合南消防署の北側道路までしか敷設されておらず、新設・延伸について上下水道課との事前協議が必要です。また、汚水・雑排水について合併浄化槽を介しての水路への放出等が可能かの検討および関係機関（土地改良区等）との事前協議も必要です。

(2)雨水排水

敷地北側に側溝が整備されているので排水を検討しますが、敷地が広いので水路への放出が可能かどうか、関係機関と事前協議を行います。

(3)電気

敷地東側前面道路の県道 14 号線に電線が通っているので、引き込みについて電力会社(九州電力)と事前協議を行います。

(4)ガス

中圧での引き込みが望ましいですが、ガス管の敷設が困難であればプロパンのバルク設置も検討します。(オール電化とする場合は、不要)

3. 周辺環境

建設予定地は北側と東側で接道し、道路を挟んだ北側に宇城広域連合南消防署が立地するほかは田に囲まれています。また西側には水路が流れています。

民家は離れているため騒音・臭気など建設・運営時の影響は当面は少ないと思われます。

周囲にさえぎるものはなく、無吹きさらしとなるため、卓越風を考慮した配置計画が望まれます。

東北角の交差点は、見通しは良いものの信号機が無いため、車両出入口については配送車両の動線を基に、交通量及び消防車両出入口等に配慮して計画する必要があります。

4. 規制、官公庁諸条件

(1)適用法令

本業務の実施に当っては、以下の関係法令等（最新版）を遵守します。

- 1) 学校給食法（昭和 29 年法律第 160 号）
- 2) 学校教育法（昭和 22 年法律第 26 号）
- 3) 学校保健法（昭和 33 年法律第 56 号）
- 4) 食品衛生法（昭和 22 年法律第 233 号）
- 5) 建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）
- 6) 都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号）
- 7) 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）
- 8) 消防法（昭和 23 年法律第 186 号）
- 9) 下水道法（昭和 33 年法律第 79 号）
- 10) 水道法（昭和 32 年法律第 177 号）
- 11) 水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）
- 12) 航空法（昭和 27 年法律第 231 号）
- 13) 健康増進法（平成 14 年法律第 103 号）
- 14) 景観法（平成 16 年法律第 110 号）
- 15) 大気汚染防止法（昭和 43 年法律第 97 号）
- 16) 騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）
- 17) 建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）
- 18) 警備業法（昭和 47 年法律第 117 号）
- 19) 振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）
- 20) 労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）
- 21) 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）
- 22) 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）
- 23) 循環型社会形成推進基本法（平成 12 年法律第 110 号）
- 24) 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）
- 25) 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）
- 26) 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）
- 27) 国及び独立行政法人などにおける温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律（環境配慮契約法）（平成 19 年法律第 56 号）
- 28) その他関係法令（熊本県及び宇城市の条例及び規則を含む。）

(2)適用要綱・各種基準等

- 29) 学校給食衛生管理基準（平成 21 年文部科学省告示第 64 号）
- 30) 学校給食実施基準（平成 7 年文部省告示第 43 号）
- 31) 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）
- 32) 学校環境衛生の基準（文部省平成 4 年 6 月 23 日裁定）
- 33) 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）
- 34) 建設副産物適正処理推進要綱（平成 5 年 1 月 12 日建設省経健発第 3 号）
- 35) 建築設計基準及び同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 36) 2007 年版 建築物の構造関係技術基準解説書（国土交通省住宅局建築指導課）
- 37) 建築設備計画基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備課監修）
- 38) 建築設備設計基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備課監修）
- 39) 公共建築工事標準仕様書（建築工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 40) 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 41) 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 42) 建築工事監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 43) 電気設備工事監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 44) 機械設備工事監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 45) 建築工事標準詳細図（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 46) 公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 47) 公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 48) 公共建築工事積算基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 49) 公共建築数量積算基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 50) 公共建築設備数量積算基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 51) 建築保全業務共通仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 52) 建築保全業務積算基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 53) 官庁施設の総合耐震計画基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 54) 官庁施設の基本的性能基準及び同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 55) 官庁施設の基本的性能に関する技術基準及び同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 56) 排水再利用・雨水利用システム計画基準・同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- 57) その他関連する文部科学省、国土交通省、厚生労働省、熊本県、宇城市、日本建築学会等の基準・指針等

5.施工条件

現況利用、地目共に田であるため、農地転用の手続きが必要となります。また、現況地盤が道路より低くなっているため、建築工事に先立って造成工事が必要となります。

II. 施設整備の条件整理

1. 施設概要

新センターは新たな場所での新設となりますが、それに伴い既存の各共同調理場は役目を終えることとなり、解体及び機器の撤去・改修が必要となります。将来、各学校内の単独調理場をセンター化するには、不要となる厨房機器の撤去ならびにコンテナ受け入れのための改修が必要となります。

既存の共同調理場からの配送対象校の配膳室についても、現況の確認を行い、新センターからの受入れに対応が必要な場合においても同様に改修整備を行う方針とします。

以下にそれぞれの概要をまとめます。

(1) 給食センター

表 新給食センター施設計画概要

施設計画概要	
工事種別	新築
整備方式	センター方式 一括調理・配送・回収
配送対象校	小学校;7校、中学校;3校、支援学校;1校 合計11校 (但し三角・小川地区は将来対応)
学級数 (H27.5.1時点)	小学校;96、中学校;34、支援学校;7 合計137 (但し三角・小川地区は将来対応)
調理能力	最大 5,000食/日 (内アレルギー対応食;最大 80食) 2献立対応 米飯対応
建築規模	調理面積;2,500㎡程度 延床面積;2,800㎡程度 平屋もしくは2階建て
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
設備	上下水道設備、電気設備、ガス設備、エレベーター設備 厨房設備
その他	環境配慮 省エネルギー 防災対応

(2) 配送校配膳室

改修が必要となる共同調理場および配膳室は、学校により形態や老朽化の度合いが異なるため、現況に応じて整備内容を検討し、適正な整備計画とします。

三角・小川地区の単独調理校をセンター化する場合には、既存の食材搬入口ではコンテナに対応するのは困難と思われるので、外壁の一部解体も含めたコンテナ搬入口新設の検討が必要です。また内部においてもコンテナを停めるスペースが必要なため、内壁の撤去や動線に応じた開口部の設置などの検討が必要です。

(資料：配送対象校現況調査)

表 配送対象校整備計画概要

	学校名	児童生徒数	学級数	現況方式	整備計画概要
1	松橋小学校	527	19	松橋給食 C	換気扇及び照明器具など設備老朽化を検討
2	当尾小学校	406	15	松橋給食 C	庇拡張を検討 換気扇及び照明器具など省エネ改修を検討
3	豊川小学校	238	10	松橋給食 C	廊下との段差を解消、開口部改修 換気設備や照明設備の改修検討 プラットホーム改修
4	豊福小学校	463	18	松橋給食 C	廊下との段差を解消、開口部改修 換気設備や照明設備の改修検討 プラットホーム改修 搬入シャッターの止水対策検討
5	松橋中学校	716	21	松橋給食 C	搬入口の止水対策検討 換気・空調・照明設備の改修検討
6	松橋西支援学校	126	7	松橋給食 C	配膳室の必要性を検討
7	松合小学校	46	5	不知火給食 C	換気・空調・照明設備の改修検討
8	不知火小学校	360	18	不知火給食 C	換気・空調・照明設備の改修検討 搬入シャッターの止水対策検討
9	不知火中学校	213	9	不知火給食 C	廊下との開口部拡張を検討
10	豊野中学校	109	4	豊野給食 C	換気扇及び照明器具など省エネ改修を検討
11	豊野小学校	212	11	豊野給食 C	換気扇及び照明器具など省エネ改修を検討
12	三角小学校	198	8	自校式	コンテナ搬入口新設(外壁一部解体) プラットホーム新設 厨房設備機器等撤去 その他 配送車の寄付き検討
13	青海小学校	86	8	自校式	コンテナ搬入口新設(外壁一部改修) プラットホーム新設 厨房設備機器等撤去 その他
14	小野部田小学校	89	7	自校式	コンテナ搬入口新設(位置、ルート検討) 床が低いため搬入方法検討 厨房設備機器等撤去 その他
15	河江小学校	379	14	自校式	コンテナ搬入口新設(外壁一部改修) 搬入ルート検討 厨房設備機器等撤去 その他
16	小川小学校	140	8	自校式	老朽化が進んでいるため(残存耐用年数2年)、 改築を検討
17	海東小学校	86	8	自校式	コンテナ搬入口新設(建具付替え) プラットホーム新設 厨房設備機器等撤去 その他
18	三角中学校	157	8	自校式	コンテナ搬入口新設(外壁一部解体) プラットホーム新設 厨房設備機器等撤去 その他 配送車の寄付き検討
19	小川中学校	396	15	自校式	老朽化が進んでいるため(残存耐用年数3年)、 改築を検討

※1：児童生徒数、学級数は食数調べH27.5.1時点とします

※2：自校式の三角・小川地区は将来対応とする

2. 導入機能

学校給食衛生管理基準では、学校給食センター整備に必要な機能と区域分けを以下のように示しています。整備においては、この区域に基づき明確なゾーニングをする必要があります。

区域区分		導入機能
給食エリア	汚染作業区域	検収、根菜野菜類などの洗浄・下処理、魚肉類の下処理、食器及び食缶等の洗浄
	非汚染作業区域	調理、食品の盛付け・配食、洗浄後の食器及び食缶の消毒
	その他	調理員が各作業区へ入室するための更衣・手洗い・消毒
事務エリア	一般区域	職員の事務、外来者の見学、講習等
	事務員 調理員区域	調理員の更衣・休憩・会議等
	その他	各種建築設備機器設置 調理作業区域からの排水処理や廃棄物の保管 職員や外来者、配送車両の駐車

3. 必要諸室

(1) 諸室等の構成

導入する諸室を施設構成別に示します。

区域区分		諸室等
給食エリア	汚染作業区域	荷受室(1)(2)(野菜類、肉・魚類用)、検収室(野菜類用、肉・魚類用にエリア分け)、米庫、洗米室、油庫、皮剥室、器具洗浄室、肉・魚類下処理室、卵処理室、食品庫、計量室、冷蔵庫(肉・魚類用、野菜類用)、冷凍庫(肉・魚類用、野菜類用)、廃棄物庫、風除室(回収エリア)、洗浄室(前室)、残菜庫、洗剤庫、プラットホーム(荷受側)
	非汚染作業区域	調理室(上処理エリア同室)、炊飯室、焼物・揚物・蒸物室、和え物室、冷蔵庫(和え物用)、アレルギー食調理室、器具洗浄室(上処理室・和え物室・調理室用、焼物・揚物・蒸物室・炊飯室用)、風除室(配送エリア)、配送・消毒準備室
	その他	準備室(午前・午後)、手洗室(午前・午後)、前室2(炊飯室併設)、前室3(配送・回収エリア)
事務エリア	一般区域	事務室(市側) ^{※1} (男女別ロッカー、前室1、書庫含む)、男女別事務員(市側)便所、玄関ホール、外来玄関、風除室、放射線測定室 ----- 研修・会議室(倉庫含む) ^{※2} 、男女別外来便所、多目的便所、倉庫、見学通路 ^{※3}
	事務員・調理員区域	職員玄関、風除室、調理員用便所(1階)、洗濯室、男女別調理員更衣室(休憩室含む)、男女別脱衣・シャワー室、調理員・事務員用便所(2階)、湯沸室、運転手控室
	その他	機械置場、ボイラー室、エレベーター(EV)、小荷物昇降機、備蓄倉庫
附帯施設		ボイラー室、キュービクル、受水槽、排水処理槽

※1：玄関ホールに面して、窓口を設け、来訪者(食材納入業者、見学者等)への対応が速やかに行なえる配置とする。原則として1階への設置とする。市職員等は、合計7名の執務を想定している。

※2：研修・会議室は60名収容可とする。(調理員食堂兼用とする)

※3：児童生徒・PTA等外来者が施設を見学するため見学通路を設ける。

(2)諸室の概要

表 区分毎の室名及び諸室の概要

区分	室名	諸室等
給食エリア	プラットホーム ・ 荷受室(1)(2)	<p>◆食材納入業者の納入するトラック等からの食材搬入を行うエリア</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 食材の納入や検収時間を考慮し、円滑で短時間での作業が行なえる十分な広さを確保する。 ② 荷受室(1)(2)のプラットホーム側は、エアカーテン等を設け、虫や埃が入りこまないように配慮する。 ③ エアカーテン下部には必要に応じて砂塵の巻き上げ防止を図る床スリット等に配慮する。 ④ 「肉・魚・卵類」「野菜類」等が交差しないように搬入口を分ける。 ⑤ 最大 5,000 食／日の食材搬入が支障なく行なえる広さを確保する。 ⑥ プラットホームには転落防止用ストッパーを設ける。 ⑦ プラットホーム及び各荷受室には手洗い設備を設ける。 ⑧ 雨等の進入に配慮する。 ⑨ 床面高さは接車スペースの地面より 90cm 確保する。 ⑩ 各検収室との間に荷受室(1)(2)を設け外部開放しない配置とする。
	検収室 ・ 米庫	<p>◆食品の荷受・検収作業を行う室</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 肉・魚・卵類、野菜類、米の入荷口を設け、荷受室は、分類毎に専用室を設けること。検収室は肉・魚類、野菜類毎に専用エリアを設ける。 ② 納品される食材納入量に対応可能な広いスペースを確保する。 ③ 検収(検温、記録)がしやすい作業環境とする。 ④ 仕分空間・カートの移動及び保管に必要なスペースを確保する。 ⑤ 検収室は、食材を運ぶための動線が確保できるスペースを設ける。 ⑥ 荷受室、検収室には、適宜必要な排水溝を設ける。 ⑦ 入荷口ごとに自動手洗い設備を設ける。 ⑧ 作業台、受渡し台、台秤はキャスター式とする。 ⑨ 米庫は貯米可能な米サイロを配置し、袋の状態でパレットにてお米が積み置き出来る十分なスペースを設ける。 ⑩ 検収エリアで使用するバスケット等の備品類を洗浄・保管可能な専用の器具洗浄室を設ける。 <p><厨房機器></p> <p>荷受台、デジタル台秤、L 型運搬車、移動台、保存食用冷凍庫、器具消毒保管機、米サイロ、掃除用具入れ</p>
	器具洗浄室(1)	<p>◆検収エリアで使用した器具類を洗浄・保管する室</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 各検収エリアで使用するバスケット等の備品類を洗浄・保管可能な専用室とする。 ② 洗浄作業が円滑に行なえる十分なスペースを確保する。 ③ 移動台等洗浄可能なカート洗い場を設ける。 <p><厨房機器></p> <p>器具洗浄機、移動台、器具消毒保管機</p>

区分	室名	諸室等
給食エリア	廃棄物庫	<p>◆可燃物・不燃物を一時的に保管する室</p> <p>① 廃棄物庫は、不燃物と可燃物を仕分できるスペースを確保する。また、検収室側とプラットホーム側に扉を設ける。</p> <p>② 廃棄物庫内に掃除用水栓(水・湯)と排水溝を設ける。</p>
	皮剥室	<p>◆野菜類の泥落としや球根類の皮むき作業を行う室</p> <p>① 下処理室内への泥の進入を防ぐ配置とする。</p> <p>② 検収後、速やかに作業が行なえるよう検収室に隣接した配置とする。</p> <p>③ 野菜屑等の処理を行なえる機器を配置する。</p>
		<p><厨房機器></p> <p>移動式ピーラー、移動式受槽、シンク、粉碎機</p>
	食品庫	<p>◆調味料・乾物を適切な温度帯で保管する室</p> <p>① 食品・調味料等の受け渡しが行なえるよう検収室と計量室に隣接した配置とする。</p> <p>② 缶詰や調味料等種別毎に棚保管が行なえる計画とする。</p> <p>③ 納入サイクルを考慮した保管スペースを確保する。</p>
		<p><厨房機器></p> <p>ラック、冷凍庫、冷蔵庫</p>
計量室	<p>◆調理工程や釜割ごとの調味料等の計量を行う室</p> <p>① 食品庫からの調味料等の計量や仕分け作業が円滑に行なえるスペースを確保する。</p> <p>② 調理室や肉・魚類下処理室に計量、仕分け後の調味料等を直接受け渡しが行なえる隣接配置とする。</p> <p>③ 受け渡しは、カウンターやパススルー冷蔵庫等、作業性に配慮する。</p>	
	<p><厨房機器></p> <p>冷蔵庫、移動台、器具消毒保管機、2槽シンク、作業台、卓上秤、缶切機、パススルー冷蔵庫</p>	
冷蔵庫(室) ・ 冷凍庫(室)		<p>◆食材又は調理食品を適切な温度で冷蔵・冷凍保管する室(庫)</p> <p>① 野菜類と肉・魚類冷蔵庫は種別毎に区別する。</p> <p>② 野菜類と肉・魚類冷凍庫は種別毎に区別する。</p> <p>③ 検収側と下処理側各室から出し入れが行ないやすい配置とする。</p> <p>④ 各食材納入量を考慮した容量、大きさとする。</p> <p>⑤ 庫(室)内の温度が目視出来る室温表示盤を庫(室)外に設ける。</p> <p>⑥ 設置箇所の目的・機能に応じてカーティン、パススルー式とする。</p> <p>⑦ 前扉の側溝等、庫内清掃が行なえるものとする。</p>
		<p><厨房機器></p> <p>移動ラック</p>

区分	室名	諸室等
給食エリア	下処理室	◆食材の下処理を行う室 ① 野菜類、肉魚類、卵用に区別してそれぞれの専用室を設ける。 ② 野菜類、肉・魚類下処理室は調理室、焼物・揚物・蒸物室に隣接し食材受け渡しをパススルー冷蔵庫やカウンターにより円滑な受け渡しが行なえること。 ③ 野菜類下処理室は食材毎(根菜類、葉物類、果物等)ライン別とする。 ④ 各室で使用した器具類は、専用保管機にて衛生的に保管する。
		<厨房機器> 3槽シンク、2槽シンク、移動台、作業台、電解次亜水生成装置、包丁まな板殺菌庫、パススルー冷蔵庫、器具消毒保管機、冷蔵庫(卵用)、掃除用具入れ
	洗米室	◆納入米を洗う室 ① 連続炊飯システムとの一連の工程に留意する。 ② 前室(2)に隣接配置とする。 ③ 機器調整等が行ないやすいスペースを確保する。
		<厨房機器> 分量機、連続洗米機
洗浄室 ・ 風除室	◆回収した食器・食缶・コンテナ等をそれぞれ専用の洗浄機で洗浄する室 ① アレルギー対応食用の配送容器専用洗浄スペースを確保する。 ② 洗浄作業時の騒音及び暑さ対策を講じる。 ③ 十分なコンテナ滞留スペースを考慮する。 ④ ウイルス感染症等の発生時、洗浄により汚染が広がらない計画とする。 ⑤ 配送準備室との間に風除室を設け、外部開放しない配置とする。 ⑥ 洗剤等の洗浄用備品類を専用に収納する洗剤庫を隣接する。	
	<厨房機器> 移動台、3槽シンク、カゴごと洗浄機、食缶洗浄機、残菜計量コンベア、台付シンク、粉碎機、モービルシンク、食器・トレイ洗浄機、コンテナ洗浄機、食缶洗浄機、ラック、掃除用具入れ	
器具洗浄室(2)	◆調理で使用した器具類を洗浄する室 ① 調理エリアで使用するプラスチック等の備品類を洗浄・保管可能な専用室とする。 ② 洗浄作業が円滑に行なえる十分なスペースを確保する。 ③ 移動台等洗浄可能なカート洗い場を設ける。	
	<厨房機器> 2槽シンク、器具洗浄機、パススルー式器具消毒保管機、掃除用具入れ	

区分	室名	諸室等
給食エリア	残菜庫	◆残菜の脱水等、処理を行う室 ① 残菜の水切りを確実にできるシステムを導入する。 ② 処理後のポリバケツが一時保管可能なスペースを設ける。 ③ 掃除が簡単にできるよう水栓(お湯も使用)を設ける。
		<厨房機器> 厨芥脱水機、ポリバケツ交換装置、掃除用具入れ
	調理室	◆野菜類の上処理(裁断・仕分等)及び煮物・炒め物等の調理・配缶を行う室 ① 調理釜の配置は加熱調理前、加熱調理後の動線が交錯しない配置とする。 ② 温度 25℃以下、湿度 80%以下の適切な温度・湿度が保てる空調計画とする。 ③ 加熱調理前の荷溜まりスペースや加熱調理後の配缶スペースを十分に確保する。
		<厨房機器> 移動台、3槽シンク、蒸気回転釜、移動式切截機器類(フードスライサー、サイノ目切機、ミキサー等)、各受槽、スパテラスタンド、ザル運搬ラック、配缶台、2槽シンク、掃除用具入れ
焼物・揚物・蒸物室	◆焼物、揚物及び蒸し物の調理・配缶を行う室 ① 衛生面や作業性を考慮し、加熱調理前と加熱調理後の作業エリアを明確にするパススルー式や連続式機器を設置する。 ② 調理は、床面から 60cm 以上で行う機器を計画する。 ③ 配缶作業が円滑に行なえる十分なスペースを確保する。 ④ 清掃性に配慮した機器構造、配置とする。 ⑤ 連続式揚物機の油交換作業が安全で、作業効率を考慮した計画とする。	
	<厨房機器> パススルー式スチームコンベクションオープン、連続式揚物機、油濾過機、移動台、配缶台(2台)、2槽シンク、器具消毒保管機、掃除用具入れ	
油庫	◆新油・廃油の保管を行う室	
	<厨房機器> 新油庫、廃油庫	

区分	室名	諸室等
給食エリア	和え物室	◆和え物等の調理を行う室 ① 食材の一次保冷が出来るプレハブ式の冷蔵庫を隣接設置する。 ② 和え物食材ボイル用回転釜からの食材の流れを考慮し、パススルー式真空冷却機を配置する。 ③ 適切温度・湿度管理が行なえる単独室とする。 ④ 和え物食缶は食材の温度戻りがないよう冷蔵保管し、かつ省スペース化が図れる機器を配置する。 ⑤ 冷却後食材投入スペースと和え物作業後の配缶スペースは十分な広さを確保する。
		<厨房機器> 和え物用回転釜、パススルー式真空冷却機、プレハブ冷蔵庫、2槽シンク、器具消毒保管機、包丁まな板殺菌庫、移動台、配缶台
	アレルギー食調理室	◆食物アレルギーを持つ児童生徒の食物アレルギー対応食(除去食)を調理する室 ① 最大 80 食のアレルギー対応食を調理可能な規模とする。 ② 他の調理や配缶作業との交錯を十分注意し、単独室での配置とする。 ③ 配送に使用する配送容器や専用の器具類、食缶等を適切に消毒保管できるようにする。
		<厨房機器> 移動台、冷凍冷蔵庫、器具消毒保管機、包丁まな板殺菌庫、台付1槽シンク、電子レンジ、作業台、スチームコンベクションオーブン、台下型消毒保管機、掃除用具入れ
	炊飯室	◆米の浸漬、炊飯、むらし、配缶を行う室 ① 反転ほぐし機等、重作業に配慮した機器を配置する。 ② 炊飯釜や蓋は、機械洗浄ができるシステムとする。 ③ 炊飯釜は、消毒保管機にて確実な消毒・保管を行う。 ④ 具の混ぜ合わせや配缶作業が円滑に行なえる十分なスペースを確保する。
		<厨房機器> 浸漬配水配米機、配米コンベア、炊飯釜下降機、蓋取りコンベア、反転ほぐし機、食缶計量機、炊飯釜・蓋洗浄機、炊飯釜消毒保管機、搬送コンベア、移動台、配缶台、掃除用具入れ、3槽シンク

区分	室名	諸室等
給食エリア	配送・消毒準備室 ・ 風除室	<p>◆コンテナの消毒及びコンテナへ食缶等の積み込み作業を行う室</p> <p>① 必要台数のコンテナが収納可能で、配送作業に十分な広さを確保する。</p> <p>② コンテナ消毒方式は、1台ずつの消毒・保管が可能な天吊方式とする。</p> <p>③ 献立により配送しない食器類は予備食器消毒保管機を設け、確実な消毒・保管を行う。</p> <p>④ 食缶の消毒は、飯用、汁用、煮物用、焼物(揚物)用、和え物用、デザート用、それぞれを各調理室に面し、カートイン式にて設置する。</p> <p>⑤ 食缶消毒保管機は、パススルー(両面開き)式とする。</p> <p>⑥ 温度管理の徹底を図るため、和え物用、デザート用食缶の保管には、冷却機能を持つ冷却機能付消毒保管機を設ける。</p> <p>⑦ 外部との間に風除室を設け、外部開放と騒音防止対策を講じる。</p>
		<p><厨房機器></p> <p>天吊式消毒保管機、予備食器消毒保管機、食缶消毒保管機、冷却機能付消毒保管機、掃除用具入れ</p>
給食エリア(その他)	準備室 ・ 手洗室 ・ 前室(2)(3)	<p>◆各作業エリアへの入室・退出の際、靴の履き替えやエプロン等の交換、手洗いを行う室</p> <p>① 準備室及び手洗室は汚染作業区域、非汚染作業区域それぞれの清浄度区分に配置する。</p> <p>② 非汚染作業区域への入室はエアシャワー経由、退出は別扉経由での動線とする。</p> <p>③ 手洗室には調理員数に応じた必要数の手洗設備を設ける。</p> <p>④ 準備室には調理員数に応じた靴、エプロン用の専用クリーンロッカーを設ける。</p> <p>⑤ 前室(2)は、炊飯室と洗米室の間に設ける。</p> <p>⑥ 前室(3)は、運転手専用とし、配送・回収側の風除室の間に設ける。</p>

区分	室名	諸室等
事務エリア (1階)	事務室(市側)	<p>◆市職員が執務する室</p> <p>① 来館者(見学者等)対応のため、外来玄関、玄関ホールに面して窓口を設置する。</p> <p>② 市職員数(7名程度)に適したスペース確保と必要数の事務机、椅子を配置する。</p> <p>③ 事務室内床はOAフロアとする。</p> <p>④ 4名程度の応接コーナーを設ける。</p> <p>⑤ 速やかな検収作業を行うため検収室に隣接して設け、専用前室(1)経由での動線を確保する。</p> <p>⑥ 男女別のロッカー、書庫を設ける。</p> <p>⑦ 食材納入業者等の来訪者を容易に目視確認が行なえる位置とする。</p> <p>⑧ 納入食材等の放射線測定が行なえる測定室を併設する。</p>
	事務員便所	<p>◆市職員専用のトイレ</p> <p>① 男女別に設ける。</p>
	外来玄関 ・ 玄関ホール	<p>◆市職員及び見学者、来館者等の専用玄関・ホール</p> <p>① 外部に面して風除室を設ける。</p> <p>② 必要数の下足入れ、傘立てを配置する。</p> <p>③ 事務室での伝票処理等対応が行なえるようカウンターを設ける。</p> <p>④ 玄関ポーチは車椅子対応が可能なスロープを設ける。</p>
	職員玄関	<p>◆事務員・調理員専用の玄関</p> <p>① 外部に面して風除室を設ける。</p> <p>② 必要数の下足入れ、傘立てを配置する。</p>
	調理員便所	<p>◆調理員用のトイレ</p> <p>① 女性用、男性用に区分する。</p> <p>② 調理員用は全ての個室に白衣・履物の脱衣スペース・自動洗浄消毒手洗いを備えたトイレとする。</p> <p>③ 便器は洋式で洗浄便座付(シャワートイレ)、自動洗浄のものとし、消毒が行なえるものとする。</p>
	運転手控室	<p>◆配送業務従事者用の作業前等の控え休憩を行う室</p> <p>① 必要人数分のテーブル、椅子が配置可能なスペースを確保する。</p> <p>② 配送・回収口近くの配置とする。</p>

区分	室名	諸室等
事務エリア(2階)	見学通路	◆児童生徒が施設を見学するためのスペース ① 調理作業が分かりやすく見学できるよう配置を工夫する。 ② 必要に応じてモニターを活用した見学について検討する。 ③ 児童生徒が見学しやすい見学窓及び手すりの高さとする。 ④ 壁には、掲示・展示が出来るようピクチャーレール等を設置する。 ⑤ 見学者と職員(調理員)の動線が重ならないように配慮する。
	会議兼研修室	◆見学者や来館者の視察対応、研修、会議等を行う室 ① 60人程度が収容できる広さを確保する。 ② 必要数の机、椅子等を収納する倉庫を併設する。 ③ 試食会等、会議室以外の用途を考慮した床仕上げとする。 ④ 間仕切り等により分割して使用が可能な計画とする。 ⑤ 隣接した位置に湯沸し室を設ける。
	事務室	◆職員(委託責任者・栄養士)が執務する室 ① 必要人数分の机、椅子が設置可能なスペースを確保する。 ② 書庫を隣接して設ける。
	調理員用更衣室	◆調理員が更衣等を行う室 ① 女性用、男性用に区分する。 ② 更衣室内にそれぞれ脱衣、シャワー室を設ける。 ③ 調理員用休憩室と隣接させる。
	調理員用休憩室	◆調理員が休憩等を行う室 ① 女性用、男性用に区分する。 ② 必要人数分のスペースを確保する。
	調理員便所 ・ 事務員便所	◆調理員用のトイレ ① 女性用、男性用に区分する。 ② 白衣・履物の脱衣スペース・自動洗浄消毒手洗いを備えた前室をつけたトイレとする。 ③ 便器は洋式で洗浄便座付(シャワートイレ)、自動洗浄のものとし、消毒が行なえるものとする。
	外来便所 (男女) ・多目的便所	◆来館者、外来者が利用するトイレ ① 外来便所は男女別とする。 ② 多目的便所はバリアフリーに配慮し、段差のない床とする。
	倉庫	◆物品等を保管する場所 ① 用途に応じて必要箇所、必要スペースを設ける。
事務エリア(その他)	エレベーター	◆外来・来館者が利用するエレベーター ① 外来玄関、ホールに近接した配置とする。 ② 車椅子対応とする。
	小荷物昇降機	◆調理員用の食事等の上げ下ろし昇降機 ① 2階湯沸し室内への配置とする。 ② 1階配送・消毒準備室に隣接した配置とする。
	備蓄倉庫	◆災害時を想定し災害備品、食料等を保管する室 ① 炊き出し支援用の移動式煮炊釜を配置する。

4. 施設規模

提供食数が本市に類似する学校給食センターの延床面積と建設費のデータをもとに、延床面積の目安を検討しました。

なお、この延床面積は他市事例の傾向から導いたものであり、敷地条件等の本計画特有の要素によって変動します。

表 本市と類似する各自治体の給食センター延床面積と建設費等

自治体	食数(食)	建設費(円)	延床面積(m ²)	単価(円/m ²)	1食当たりの延床面積
A	4,500	1,003,000,000	2,344	427,901	0.52
B	5,000	1,400,000,000	2,258	620,018	0.45
C	7,000	1,970,000,000	3,545	555,712	0.51
D	6,500	2,000,000,000	3,449	579,878	0.53
E	6,000	1,675,256,352	3,989	419,969	0.66
F	5,000	1,380,024,000	2,967	465,048	0.59
平均	5,667	1,571,380,059	3,092	511,421	0.55

$$\text{新センター延床面積} = 5,000 (\text{食}) \times 0.55 (\text{m}^2/\text{食}) \approx 2,800 (\text{m}^2)$$

5. 駐車スペース及び駐車台数

職員・来客用の一般車駐車場台数は、敷地形状及び建物規模を算出し可能な限り設置します。現段階では、調理員及び事務員、来客用として台数 50 台程度は確保します。

また、駐輪場・バイク置き場等を整備し、施設見学の際の大型バスの駐車スペースを確保するとともに、乗降時の安全性を考慮した配置とします。

III. 施設計画

1. 計画方針

(1)安全で安心な学校給食提供のための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ません。
- ・床仕上げは、転倒防止のための防滑性に配慮しながらも、清掃時にスムーズに水切り作業が行えるように、出来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、壁等で明確に分けします。
- ・汚染作業区域と非汚染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等の納入時の相互汚染を防止できる構造とします。
- ・非汚染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。

(2)望ましい食環境の確保に関する基本的要件

- ・2 献立に対応可能で、最大 5,000 食の調理が安全、迅速、確実に行える施設・設備を導入します。
- ・給食調理後 2 時間以内での喫食が可能となるよう、搬出入口の箇所数、配送車台数及び同一車庫数、コンテナ関連諸室規模等を十分考慮します。

(3)食物アレルギー対策の充実に関する基本的要件

- ・アレルギー対応専用調理室（最大 80 人分対応：50 m²以上）を設置し、専用機器、器具による調理が可能な機能を導入します。
- ・アレルギー対応食の献立は、現在の学校給食共同調理場での対応を踏まえ、今後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。

(4)食育推進機能の導入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（見学窓による直接目視不可の室は ITV カメラ及びモニター等の機器による対応を行い、モニターは見学ルート内に設置します）。
- ・食育推進活動に利用可能な設備・機能を備えた研修室を導入します。
- ・エントランスホール、2 階ホール等に食育展示機能を導入します。

(5)防災機能の導入に関する基本的要件

- ・後述の構造計画に示す耐震安全性を確保します。
- ・対火災については、「官庁施設の基本的性能基準」と同等の水準を確保します。
- ・災害時に避難する際の安全性を確保します。
- ・対浸水、耐風、耐落雷について、「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。
- ・受水槽に防災貯水槽の機能を付加し、かつ緊急遮断弁などを設置します。

(6)環境への配慮に関する基本的要件

- ・合理的・経済的に更新できる設備・機材を選定します。
- ・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。
- ・建物の熱負荷を抑制出来る設計とします。
- ・調理・衛生環境に配慮しつつ、自然採光を取り入れる等、照明負荷の削減を図る計画とします。
- ・総合的なライフサイクル環境負荷低減に努めます。
- ・廃棄物の発生及び排出の抑制、減量化を図ります。
- ・食育と連携して環境啓発活動に寄与する展示機能を導入します。
- ・節水型器具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。
- ・太陽光発電装置（再生可能エネルギーの活用）については、将来的な屋根貸し等も含め設計時に考慮します。

(7)周辺への配慮に関する基本要件

- ・周辺景観・環境に配慮し、周辺と調和した建物形状、外観及び色彩を計画します。

(8)その他、施設の機能に関する基本的要件

- ・不特定多数の来場に備え、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。
- ・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、誤操作を防ぐような措置を行います。
- ・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。
- ・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. ゾーニングの検討

施設の規模を考えるに際しては、必要な調理能力を持つ備品が配置可能なだけでなく、衛生上や運営上求められる施設内のゾーニングの要件を満足する必要があります。

(施設内のゾーニングの主な要件)

- ・調理場は、衛生度に応じて調理作業区域とその他を明確に分離した上で、食材の搬入から調理・配送までの食材・食器・調理員の流れに基づき、諸室の動線が逆送や曲がり角が少ない一方通行になるような配置が求められます。
- ・人と人の交差をはじめ、食材・器材及び容器によって交差汚染が生じないように、作業上の動線計画及び調理員の動線を十分に考慮する必要があります。
- ・調理員が、異なる衛生度の作業区域を直接経由しない通路や準備室を配置する必要があります。
- ・食肉類・魚介類・卵類等の検収・下処理に関しては、汚染作業区域内においても作業区域を明確に分け、調理員が別れて作業するよう区画する必要があります。
- ・サラダ・和え物室など微生物等による汚染を避ける必要のある作業区域は魚肉類の扱いや高温となる作業区域から極力離隔する必要があります。
- ・トイレは汚染及び非汚染作業区域の食材・食器等を扱う作業区域から 3m以上離隔する必要があります。

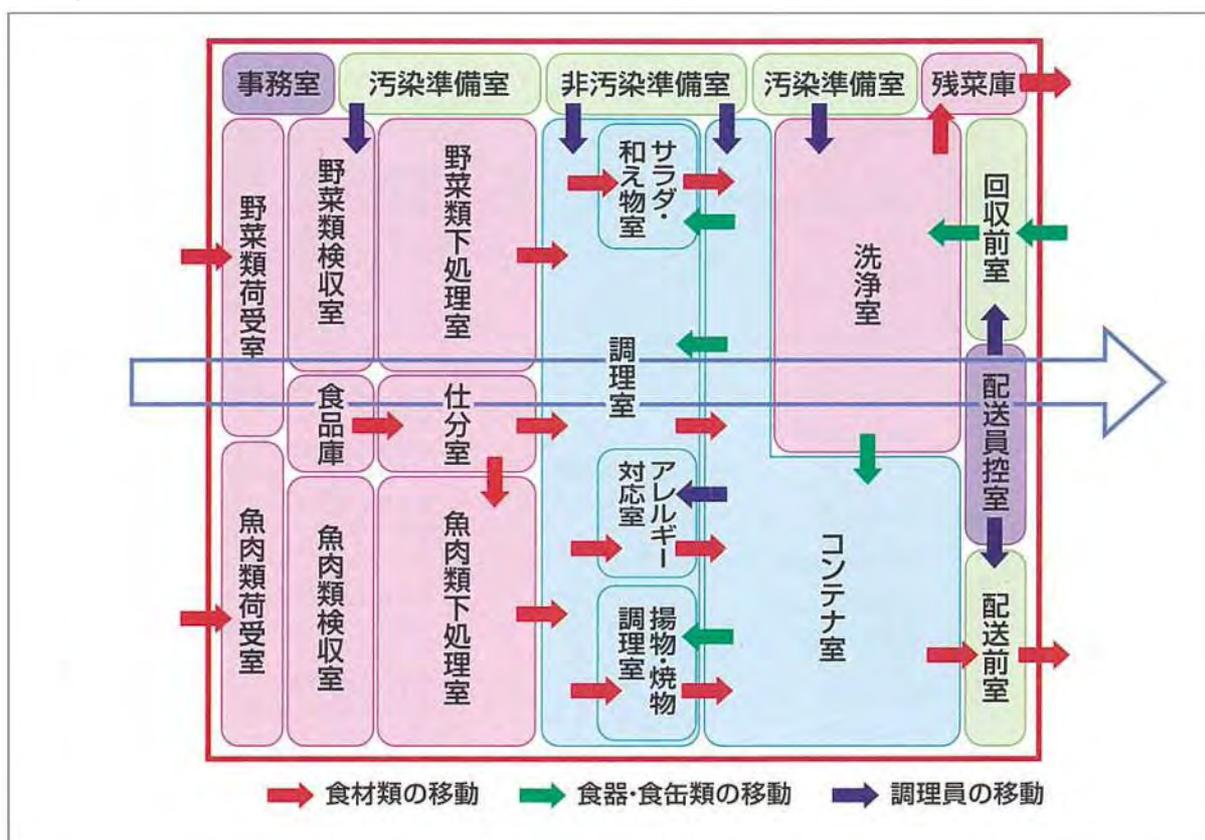


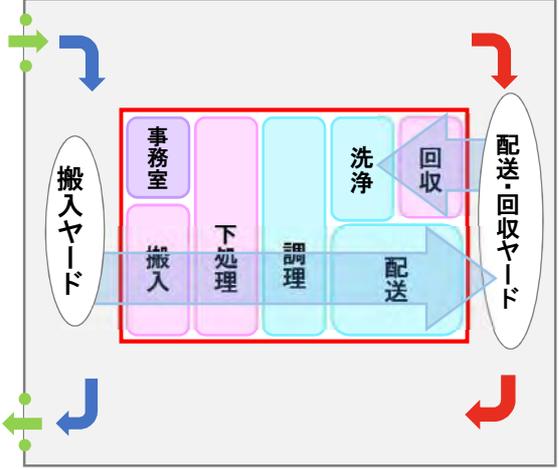
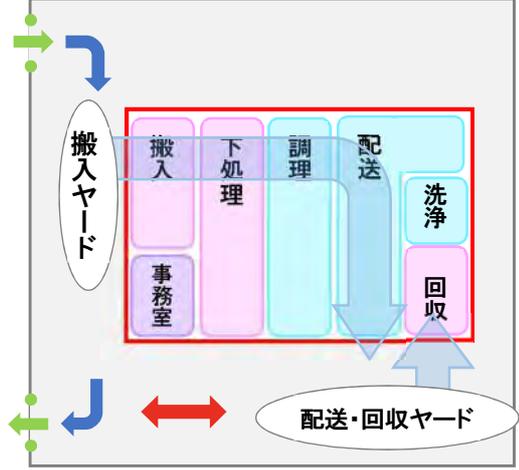
図 給食センターの施設内レイアウトイメージ

〔「学校給食施設計画の手引」電化厨房フォーラム21〕より抜粋

3. ブロックプランの検討

調理施設の配置例としては大きく分けて「I字型」「L字型」、敷地が狭小な場合に見られる「U字型」「T字型」などがあります。当計画においては、想定建築面積約2,500㎡程度に対し敷地面積約6,600㎡強と建蔽率50%以下で狭小敷地とも言えないので、「I字型」もしくは「L字型」を採用するものとして検討を行いました。どちらを採用するかは、基本設計の中で決定します。

表 配置パターンイメージ

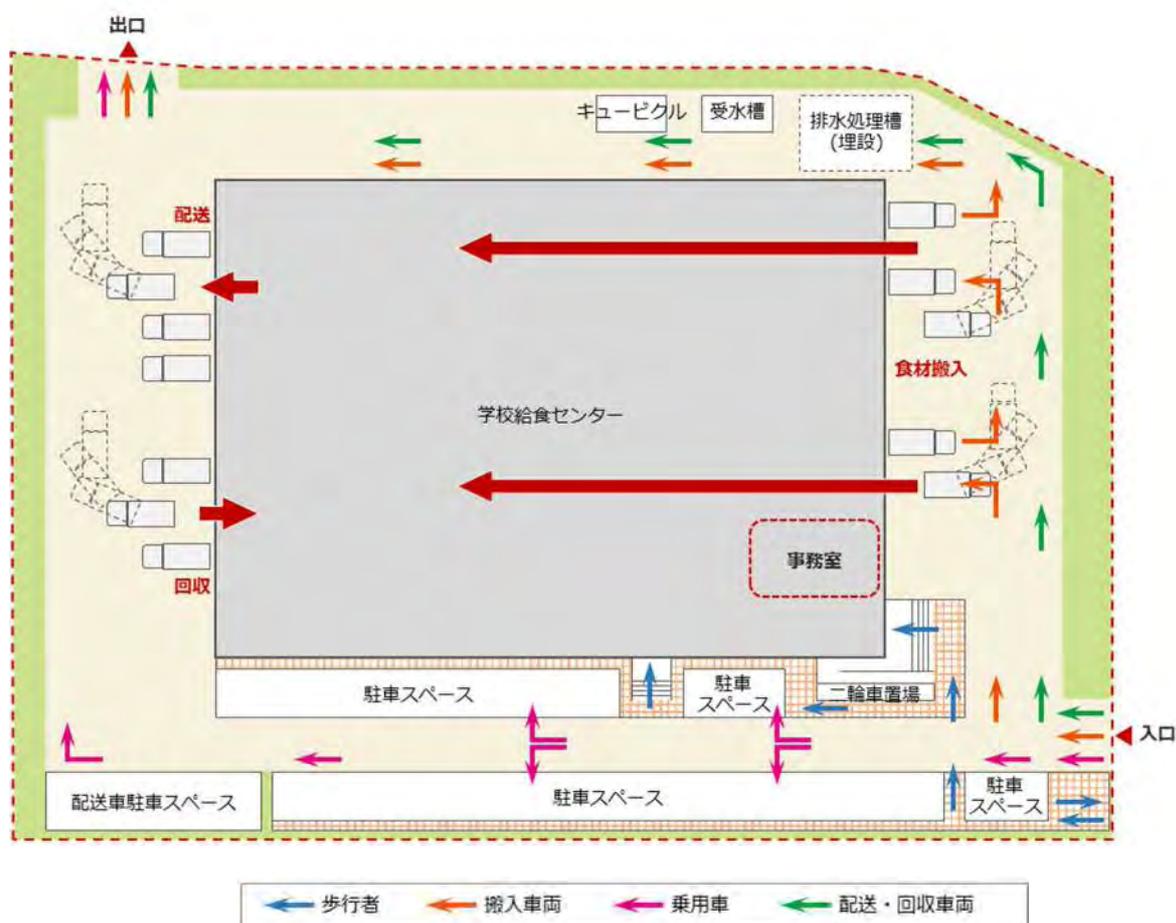
I字型	L字型
	
<p>基本的なレイアウトです。調理から配送まで一方向の明快な動線です</p>	<p>配送のみ90度に曲がりますが、調理工程は一方向であるので明快です。</p>
<p>敷地に十分な余裕が必要となりますが、車両の一方通行(ワンウェイ)が可能で、建物のメンテナンス通路も兼用できるなどメリットが多いです。</p>	<p>建物全周に必ずしも車路が必要でないため、コンパクトにまとめることが可能で、出入口の条件によっては対面通行も解消可能です。</p>

4. 土地利用計画・配置計画

(1) 施設配置の方針

- ・近隣への日照、調理場の音・振動・臭気などが周辺生活環境に影響を与えることのないように考えます。
- ・設定敷地における施設配置を検討する際には、法的な要件に基づいた必要な規模・形状を持つ施設が配置可能で、衛生上や運営上求められる要件を充足させます。
- ・敷地において敷地内緑化（3%）を充足させます。緑地部分は建物周囲を避け、花・実・落葉及び虫付の少ない種類の植物を植樹・植栽します。
- ・周辺道路の適切な位置に出入口を設け、配送車両の錯綜が生じないようにして、安全確保に努めます。
- ・施設の外周に保全、メンテナンス等を考慮した構内道路等を確保します。
- ・給食配送車両が円滑に建物に接車でき、通行できるよう十分なトラックヤードを確保します。
- ・職員・調理員用駐車場、外来者用駐車場、給食配送車両置き場を配置します。
- ・事務室から納入業者や来客等の敷地内への出入りが分かるようにします。

配置イメージ



(2)敷地造成計画

事業予定地には、前面道路より約1.0m程度の高低差があり、新学校給食センターの建設においては敷地前面道路のレベルに合わせるための造成が必要となります。

敷地の造成方法としては、高低差を平坦にするための盛土・切土に加え、浸水対策としてさらにかさ上げする必要があります。

以下、参考として、建設予定地の浸水想定を示します。

浸水想定区域

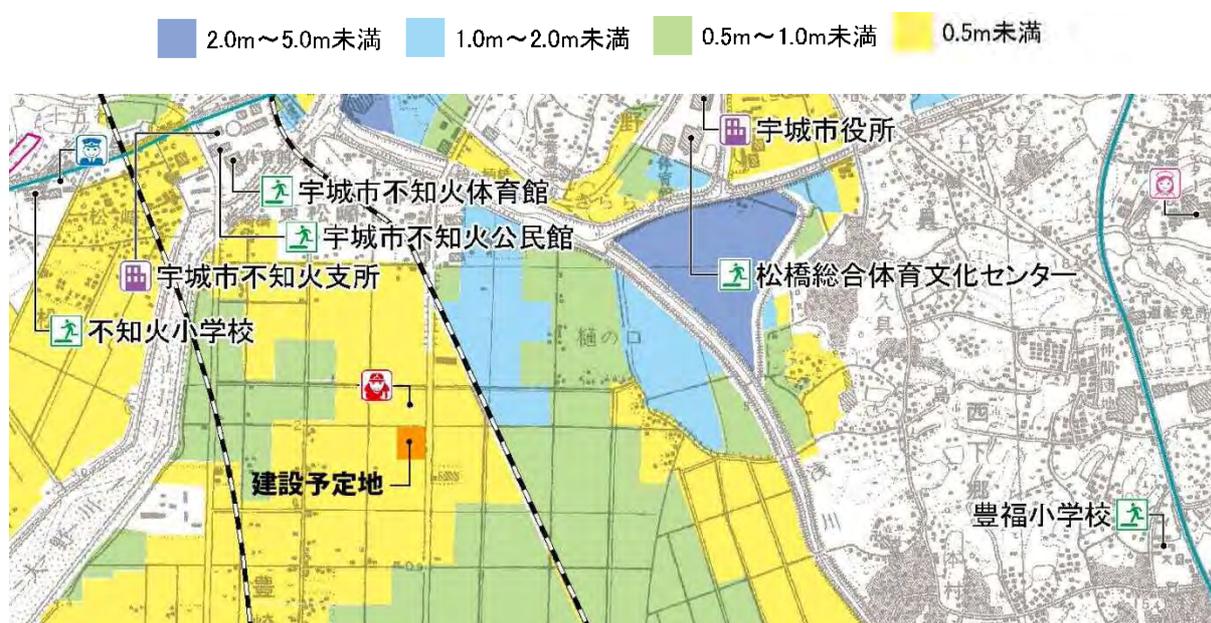


図 建設予定地付近浸水想定区域

〔宇城市洪水・土砂災害ハザードマップ〕より抜粋

5. 平面、断面計画

(1) 平面計画

国の「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はかるとともに、小学校・中学校の調理ラインを完全に分離した平面計画とします。

①平面計画の考え方

- ・「学校給食衛生管理基準」の学校給食施設区分に従い、「汚染作業区域」と「非汚染作業区域」を明確に区画するとともに、調理ラインを小学校と中学校に完全に分離し、リスク分散を図ります。
- ・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、全ての機能を1階に配置します。
- ・2階には見学通路、研修室及び調理員の休憩室、更衣室を配置し、見学者等と調理員の動線を区分します。

②人（調理員）の動線

- ・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清浄度を確保します。

③物（食材・器材・容器）の動線

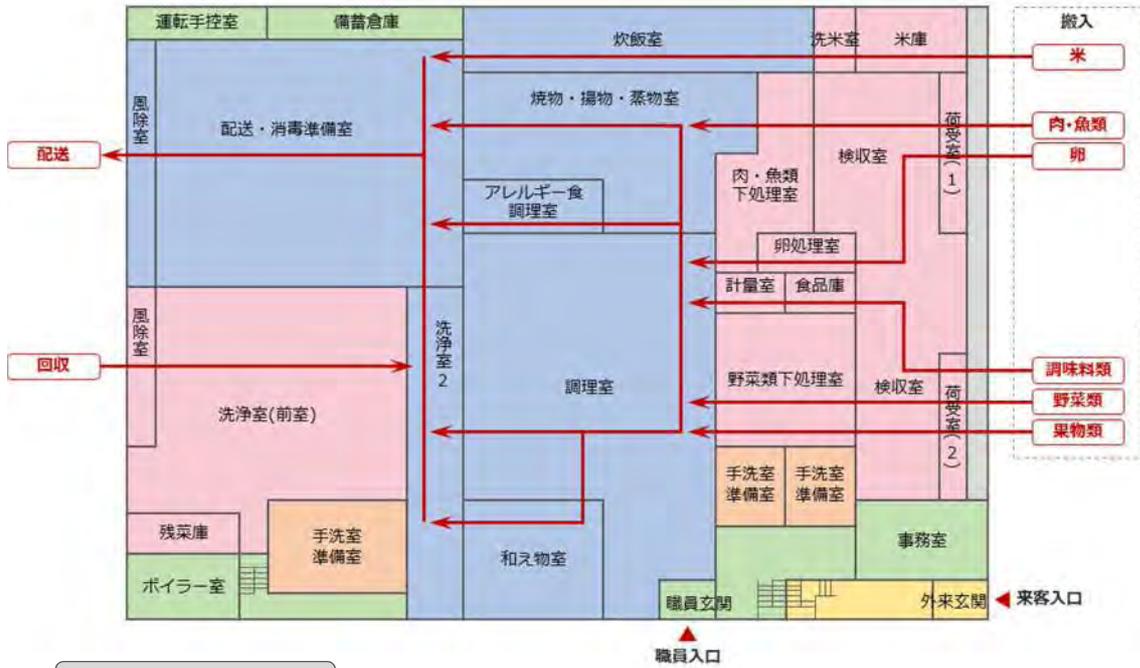
- ・食材の搬入から調理、搬出までの給食調理及び食品の流れは、交差のないワンウェイ（一方通行）の動線とします。
- ・食材搬入口及び食材保管場所は、肉魚・卵類と野菜・果物類を別に設置し、納入時の相互汚染を防止します。
- ・配送、回収の効率性を考慮して、トラックヤード、洗浄室、コンテナ室を配置します。
- ・廃棄物は汚染作業区域、非汚染作業区域ごとに搬出するものとします。

④平面イメージ

食材の動線等を考慮し、必要諸室を配置した平面イメージを次の図に示します。

なお、建築面積は2,500㎡程度、延床面積は2,800㎡程度と想定します。

1階平面イメージ

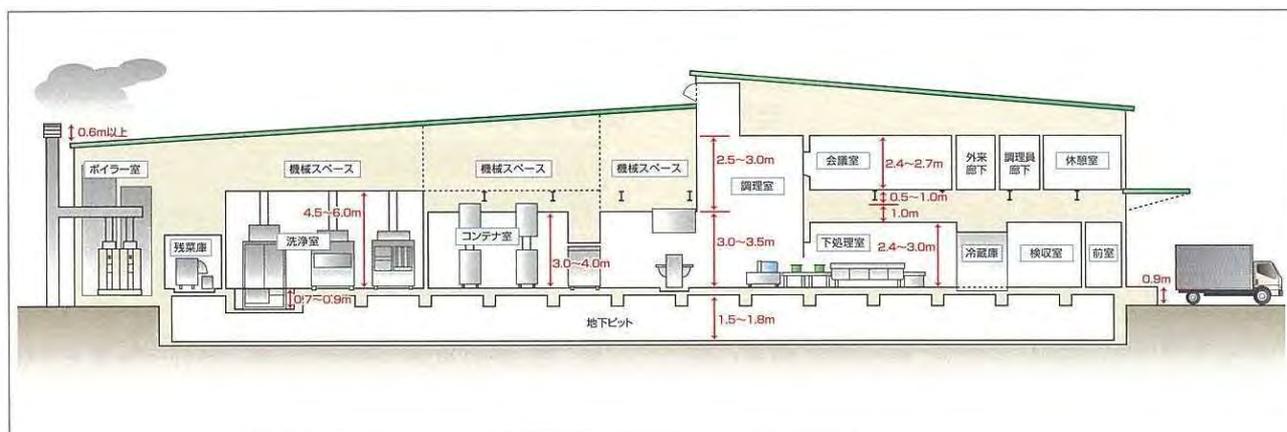


2階平面イメージ



(2) 断面計画

1階に調理作業区域、玄関、事務室を配置し、2階に会議室、休憩・更衣室等を配置します。



〔「学校給食施設設計画の手引」電化厨房フォーラム21〕より抜粋

- ・事務室等の居室や廊下等については、CH=2,700を基本とします。
- ・調理室については、CH=2,700～3,000を基本とし、機器類等を考慮して決定します。
- ・煮炊調理室、ボイルコーナー、揚物・焼物・蒸物室については、排気フードの設置に留意して天井高さを設定します。
- ・洗浄室については、機器高さだけでなく機器の排気にも留意して天井高さを設定します。
- ・コンテナ消毒保管庫は、形式（天吊り型、コンテナイン型）や機器の配置に留意して天井高さを設定します。

6. 構造計画

(1) 構造計画概要

学校給食施設は、教育施設の機能もあることから不特定多数の利用が見込まれることを念頭に構造計画を行います。

「官庁施設の総合耐震計画基準」(国土交通大臣官房官庁営繕部)に基づき耐震性能を設定します。

建物の主な構造種別には鉄筋コンクリート造(RC)、鉄骨鉄筋コンクリート造(SRC)、鉄骨造(S)、木造があります。

基本設計において、各構造種の長所及び短所を把握した上で、構造種別を検討します。

免震構造については、低層構造物は自重が低く、免震構造とする適性が非常に低いことから導入しないこととします。

表 「官庁施設の総合耐震計画基準」に基づく各部位の耐震安全性目標

部位	分類	耐震安全性の目標	備考
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築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。	重要度係数 I=1.25
建築非構造部材	A類	大地震動後、災害応急対策活動や被災者の受け入れの円滑な実施、又は危険物の管理の上で、支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。	学校基準 同等とする
建築設備	甲類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られているとともに、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できる。	学校基準 同等とする

7. 設備計画

(1) 一般的事項

省資源・省エネルギーを考慮した設備を採用し、エリアごと、時間ごとのエネルギー（電気、水、ガス等）使用量、エリアごとの室内や外気の温湿度を記録、分析できるシステムを導入します。

また、将来における修繕・更新に対応し、またメンテナンス性の良い仕様・工法を採用します。

(2) 電力・通信設備

- ・更新性、メンテナンス性を考慮し、容易に保守点検、改修工事が行えるよう計画します。
- ・将来の電気機器及び電気容量の増加に備え、受変電設備、配電盤内に電灯、動力ともに予備回路を計画します。
- ・環境に配慮し、エコマテリアル電線等の採用を積極的に行います。
- ・衛生面に配慮しつつ、可能な室、エリアには自然採光を積極的に取り入れる等、照明負荷の削減について十分配慮した計画とします。
- ・事務室に集中管理パネル（防災設備の監視、エレベーターの運転監視、電灯・空調の運転・停止、空調の温度調節など）主機を設置し、一括管理ができるようにします。

(3) 機械設備

更新性・メンテナンス性を考慮し、容易に保守点検、改修工事が行えるよう計画します。そして、地球環境保護及び周辺環境に考慮した計画とします。

① 空気調和・換気設備

冷暖房設備は、『大量調理施設衛生管理マニュアル』（厚生労働省）及び『建築設備設計基準』（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修）の室内環境条件を踏まえた、能力を備えるものとします。

- ・調理作業区域は『学校給食衛生管理基準』に則り、温度 25℃以下、湿度 80%以下に保ちます。
- ・特に調理室や洗浄室は高温多湿になるため、室内環境条件を明確にする（目標・必須）。
- ・空調系統（空調機や配管系統）は、汚染作業区域・非汚染作業区域をそれぞれ分けます。
- ・空調能力の算定においては、内部発熱および水蒸気発生量を定量的に評価します。
- ・空調吹出口は、冷風吹出による吹出口表面の結露防止のため、蒸気を発生する厨房機器上部は避けま
す。
- ・空調吸込口は、油脂を含む蒸気の発生する厨房機器上部を避けま
す。
- ・空調吹出口・吸込口は、調理員の立ち位置を確認した上で配置計画を行います。
- ・空調機の選定にあたっては、運営費削減のため、メンテナンスフリーで省エネ、省スペースな機種を
検討します。
- ・電力負荷平準化および経済性の観点から、蓄熱システム（エコ・アイス等）の導入を検討します。

②衛生器具設備

- ・調理室の各区画の入口及び必要な箇所に、従業員の数に応じた手洗い場を設置します。
- ・手洗い設備には、温水が供給され、手を使わずに操作できる蛇口、手指の殺菌装置、使い捨てペーパータオル・温風乾燥機等及び足踏み開閉式又は蓋のないゴミ箱を設置します。
- ・手洗い設備の排水が床に流れないようにします。
- ・外来便所等、特定の衛生器具は、高齢者・身体障害者等が使いやすく、また衛生器具全般について節水型の器具を採用します。
- ・給水栓に直接手指で触れることの無いよう、ノータッチ(自動式、肘で操作できるレバー式、もしくは足踏み式)で操作できる水栓を用います。
- ・特に、準備室や魚肉類下処理室の手洗いシンクは肘まで洗える大きさとしします。
- ・姿見(カガミ)を設置します。

③給水・給湯・給蒸気設備

- ・飲料水、蒸気及び60℃以上の熱湯を十分に供給できる設備を適切に配置します。
- ・給水・給湯供給配管については防錆に配慮し、コンクリート埋設部分を含む全ての配管にステンレス管を用います。(設備機械器具に付属する配管は除く。)
- ・冷却水のパイプその他の供給パイプで、水滴が発生しやすい部分は断熱被覆を行うなど、水滴による汚染を防止します。
- ・受水槽は、不浸透性の材料を用い、内部は清掃が容易で、かつ密閉構造で施錠可能とします。
- ・受水槽を設置する場合の出水口は、先に入った水の滞留を防ぐため、タンクの底部に設けられているものとします。
- ・食品に直接接触する蒸気及び食品と直接接触する機械器具の表面に使用する蒸気の供給設備は、飲料水を使用し、かつボイラーに使用する化合物が残留しないものとします。また、その配管には濾過装置を設けます。
- ・ボイラー及び受電設備等のユーティリティー関連機器は、施設内の衛生上支障のない適当な場所に設置され、それぞれ目的に応じた十分な構造・機能を有するものとします。
- ・飲料水以外の水を使用する場合は、独立したパイプで送水し、パイプにその旨を注意書きし、色分け等により区分を明確にします。

④排水設備

- ・調理室内の排水を場外に排出する配管は、除害施設に接続します。
- ・グリストラップを設ける場合には防臭蓋とし、床面の水、塵埃等が流入しない構造とします。
- ・汚染作業区域の排水が、非汚染区域を通過しない構造とします。
- ・冷却コイル、エアコンユニット及び蒸気トラップからの排水管は、専用の配管で、調理室外へ排出できる構造とします。
- ・場内から排出する水で、下水道法に定められた一定以上の水量・水質の汚水を公共下水道に排除する場合は、汚染物質を法令・条例で定める排除基準値以下となるようにするための除害施設を設けます。また、除害施設は臭気・騒音等に留意します。
- ・除害施設は、厨芥処理システムやボイラー排水など処理すべき水の性質を考慮し、適切となる仕様とします。

⑤排水溝

- ・内部は塗膜材を用いて平滑処理を施す等ゴミ、食材が溜まらないよう計画します。
- ・調理場の排水溝の側面と床面の境界には、半径 3 cm 以上のアールを設けます。

(4)その他の設備

①搬送設備

- ・バリアフリー対策としてエレベーターを設置します。
- ・エレベーターの仕様は、関連する福祉条例等に準じた仕様とします。
- ・2階での昼食・試食等の利用のため、エレベーターとは別に、食器・食品等の運搬用に小荷物専用昇降機を設置します。

②防虫・防鼠設備

- ・出入口に昆虫等を誘引しにくい照明灯を設置する等、昆虫・鼠等が施設内に侵入しない構造とします。
- ・吸気口及び排気口に備える防虫ネットは、ステンレス製で格子幅 1.5 mm 以下のものとします。

③洗浄・殺菌用機械・清掃器具収納設備

- ・衛生上支障がない位置に収納場所を設け、ドライ仕様の掃除機等必要な数の用具を備えます。
- ・設備は、不浸透性・耐酸性・耐アルカリ性の材質のものとします。
- ・靴の底・側面及び甲の部分が殺菌できる設備とします。

④監視制御・防災設備

- ・敷地内、施設建物内監視制御・防災設備については、法令を遵守して設置します。
- ・設備が本来持つ能力、機能を十分発揮できるような位置、数量を計画します。
- ・総合監視盤・防災盤は、主機を市職員用事務室に設置します。

8. 防災計画

学校給食は、調理設備があることから災害発生時の炊き出しなどの防災機能を求められます。

そのような防災機能を導入するため、災害の程度を設定し必要となる性能・機能を決定する必要があります。

災害の程度として最も厳しい条件は「インフラ（電気・ガス・水道等）」の途絶時にも稼働する必要の有無ですが、必要とする場合には、インフラ関係を完全バックアップする必要があるため、かなりの設備投資となり、また、将来にわたりその維持管理費も負担となります。

そこで、効率的かつ現実的な対応として、貯水機能（受水タンクでの貯水）、外部電源対応による施設の一部稼働などが可能となる機能等を導入、プロパンガス使用の移動釜などを検討します。

なお、衛生管理上食材を保管しておくことはできませんが、供用開始後は食材納入業者と協定を結ぶなど、アレルギー対応も含めて、炊き出し対応のための食材調達についても検討します。

9. 周辺への環境影響予測

給食センターは、大量の食物を調理し、残渣等を処理する施設である性質上、発生する騒音・振動・臭気によって周辺に影響をもたらさないよう、建物内の仕上げを工夫する等の防音・防振対策、排水除害処理設備の適切な配置や脱臭装置の設置検討等の対策を行います。

特に計画地周辺は農地であるため、農作物に影響のある日照には特に注意する必要があります。

10. 施工計画

①敷地条件等の勘案

敷地周辺環境を考えるに際しては、敷地規模・形状、施設配置を踏まえた適切な施工計画を行い、安全かつ迅速な対応に努めます。

②工事中進入路

工事車両については、搬入時間を、午前8時から午後6時に設定し、夜間の搬入は行わないこととします。また、低騒音・排ガス規制型の施工機器を採用し、周辺環境に配慮します。

③仮設計画等の課題

安全計画書を作成し、綿密な安全対策を行い、敷地周辺前面に高さ2mの仮囲いを設置し、外部への安全対策を万全にします。

IV. 配送計画

1. 計画方針

学校給食センターの計画では、配送から計画することが重要であり、配送計画において考慮すべき条件は以下となります。

- ・対象となる学校数・場所・クラス数（将来の見直しを含め）
- ・コンテナへの積載方法（混載・別載）
- ・コンテナ積載における諸条件（食器種別・食器点数・コンテナ消毒保管方法、洗浄機の形式）

2. 配送計画

(1)コンテナ寸法

コンテナは、配送の効率性や食缶等の積み下ろし作業性を考慮し、幅 1,400mm、奥行き 800mm、高さ 1,550mm 程度の統一サイズとします。

(2)対象となる学校数・場所・クラス数

- ・学校数 11 校（三角・小川地区は将来対応）
- ・場所 下図参照

以下に、本計画の配送ルート及び配送計画を示します。



図 建設予定地からの配送ルート

表 車両別配送計画案

● 配送計画案

1号車	コンテナ	到着時刻	出発時刻	移動時間	移動距離
給食センター	積3台	—	11:00	—	—
松橋西支援	降3台	11:04	11:09	4分	1.7km
給食センター	積4台	11:13	11:18	4分	1.7km
小野部田小	降2台	11:37	11:42	19分	9.3km
不知火中	降2台	12:03	12:08	21分	9.9km
給食センター	—	12:14	—	6分	2.7km
				小計	54分 25.3km

2号車	コンテナ	到着時刻	出発時刻	移動時間	移動距離
給食センター	積4台	—	11:00	—	—
当尾小	降4台	11:13	11:18	13分	4.9km
給食センター	積3台	11:31	11:36	13分	4.9km
小川中	降3台	11:57	12:02	21分	10.5km
給食センター	—	12:23	—	21分	10.5km
				小計	68分 30.8km

3号車	コンテナ	到着時刻	出発時刻	移動時間	移動距離
給食センター	積4台	—	11:00	—	—
松橋中①	降4台	11:06	11:11	6分	2.1km
給食センター	積3台	11:17	11:22	6分	2.1km
松合小	降1台	11:38	11:43	16分	8.5km
青海小	降2台	11:57	12:02	14分	10.3km
給食センター	—	12:29	—	27分	17.8km
				小計	69分 40.8km

4号車	コンテナ	到着時刻	出発時刻	移動時間	移動距離
給食センター	積4台	—	11:05	—	—
松橋小	降4台	11:13	11:18	8分	3.2km
給食センター	積4台	11:26	11:31	8分	3.2km
河江小	降4台	11:42	11:47	11分	5.9km
給食センター	—	11:58	—	11分	5.9km
				小計	38分 18.2km

5号車	コンテナ	到着時刻	出発時刻	移動時間	移動距離
給食センター	積4台	—	11:05	—	—
三角小	降2台	11:43	11:48	38分	24.6km
三角中	降2台	11:58	—	10分	3.8km
				小計	48分 28.4km

6号車	コンテナ	到着時刻	出発時刻	移動時間	移動距離
給食センター	積4台	—	11:10	—	—
小川小	降2台	11:31	11:36	21分	12.3km
海東小	降2台	11:42	11:47	6分	3.9km
給食センター	—	12:14	—	27分	16.1km
				小計	54分 32.3km

7号車	コンテナ	到着時刻	出発時刻	移動時間	移動距離
給食センター	積4台	—	11:10	—	—
豊福小	降4台	11:23	11:28	13分	5.2km
給食センター	積4台	11:41	11:46	13分	5.2km
豊福小	降2台	11:51	11:56	5分	2.3km
松橋中③	降2台	12:04	12:09	8分	3.6km
給食センター	—	12:15	—	6分	2.1km
				小計	45分 18.4km

8号車	コンテナ	到着時刻	出発時刻	移動時間	移動距離
給食センター	積4台	—	11:15	—	—
不知火小	降4台	11:20	11:25	5分	2.2km
給食センター	積3台	11:30	11:35	5分	2.2km
豊野小	降2台	11:54	11:59	19分	9.2km
豊野中	降1台	—	—	—	—
給食センター	—	12:18	—	19分	9.2km
				小計	48分 22.8km

● 回収計画案

1号車	コンテナ	到着時刻	出発時刻	移動時間	移動距離
給食センター	—	—	13:00	—	—
小野部田小	積2台	13:19	13:24	19分	9.3km
不知火中	積2台	13:45	13:50	21分	9.9km
給食センター	降4台	13:56	14:01	6分	2.7km
松橋西支援	積3台	14:05	14:10	4分	1.7km
給食センター	降3台	14:14	—	4分	1.7km
				小計	54分 25.3km

2号車	コンテナ	到着時刻	出発時刻	移動時間	移動距離
給食センター	—	—	13:10	—	—
当尾小	積4台	13:23	13:28	13分	4.9km
給食センター	降4台	13:41	13:46	13分	4.9km
小川中	積3台	14:07	14:12	21分	10.5km
給食センター	降3台	14:33	—	21分	10.5km
				小計	68分 30.8km

3号車	コンテナ	到着時刻	出発時刻	移動時間	移動距離
給食センター	—	—	13:15	—	—
松合小	積1台	13:31	13:36	16分	8.5km
青海小	積2台	13:50	13:55	14分	10.3km
給食センター	降3台	14:22	—	27分	17.8km
				小計	57分 36.6km

4号車	コンテナ	到着時刻	出発時刻	移動時間	移動距離
給食センター	—	—	12:55	—	—
松橋小	積4台	13:03	13:08	8分	3.2km
給食センター	降4台	13:16	13:21	8分	3.2km
河江小	積4台	13:32	13:37	11分	5.9km
給食センター	降4台	13:48	13:53	11分	5.9km
松橋中②	積4台	13:59	14:04	6分	2.1km
給食センター	降4台	14:10	—	6分	2.1km
				小計	50分 22.4km

5号車	コンテナ	到着時刻	出発時刻	移動時間	移動距離
三角中	積2台	—	13:25	—	—
三角小	積2台	13:35	13:40	10分	3.8km
給食センター	降4台	14:18	—	38分	24.6km
				小計	48分 28.4km

6号車	コンテナ	到着時刻	出発時刻	移動時間	移動距離
給食センター	—	—	13:00	—	—
小川小	積2台	13:21	13:26	21分	12.3km
海東小	積2台	13:32	13:37	6分	3.9km
給食センター	降4台	14:04	—	27分	16.1km
				小計	54分 32.3km

7号車	コンテナ	到着時刻	出発時刻	移動時間	移動距離
給食センター	—	—	13:00	—	—
豊福小	積4台	13:13	13:18	13分	5.2km
給食センター	降4台	13:31	13:36	13分	5.2km
豊福小	積2台	13:41	13:46	5分	2.3km
松橋中③	積2台	13:54	13:59	8分	3.6km
給食センター	降4台	14:05	—	6分	2.1km
				小計	45分 18.4km

8号車	コンテナ	到着時刻	出発時刻	移動時間	移動距離
給食センター	—	—	13:15	—	—
不知火小	積4台	13:20	13:25	5分	2.2km
給食センター	降4台	13:30	13:35	5分	2.2km
豊野小	積2台	13:54	13:59	19分	9.2km
豊野中	積1台	—	—	—	—
給食センター	降3台	14:18	—	19分	9.2km
				小計	48分 22.8km

V. 概算事業費

新給食センターの建物及び設備に関するして費用として、総額約 23 億円(税込)を見込みます。なお、事業費は現時点での目安とするもので、規模・構造・耐震安全性・耐震性能及び建物のグレード等により変動します。

表：宇城市学校給食センター施設整備費

業務区分	設定値			備考
	項目	金額(税抜)	面積単価	
		千円	千円/m ²	
設計業務	基本・実施設計	55,000		厨房設備設計調整含む、積算・申請費含む、給食センター本体及び配膳室
	敷地測量	2,000		平面、高低
	地質調査	6,000		ボーリング 28m×4 箇所 延べ 112m
	造成工事設計費	1,200		
	施工監理費	22,000		給食センター本体及び配膳室
建設業務	造成工事費	12,000		盛土、一部擁壁
	施設建設費	1,430,800	511	他事例より
	外構工事費	61,500	15	
	厨房機器工事費	500,000		厨房機器(配送コンテナ含む)、他事例より
合計(税抜)		2,090,500		用地取得費、運搬関係費、備品購入費、下水道等のインフラ整備は含まない
合計(税込)		2,257,740		消費税 8%

VI. 事業手法・事業スケジュール

1. 事業手法

(1) 事業手法の整理

事業手法について、①公設公営方式、②公設民営方式、③PFI方式、④民設民営方式の手法概要及び特徴について整理します。

①公設公営方式

a 従来方式

公共の資金調達により、個別発注によって設計、建設を行った後、市の直営方式により維持管理、運営を行う手法です。設計、建設、維持管理、運営等は仕様発注により行われます。

b 従来方式の一部運營業務を民間委託する方式

公設公営方式の事業のなかで、一部の運營業務を民間に委託する方式です。

上記の公設公営方式について、本検討では「①b 従来方式の一部運営行を民間に委託する方式」を「②公設公営方式」の代表として検討します。

② 公設民営方式

a DB+O方式 (Design-Build + Operate) 方式

公共が資金を調達し設計・施工 (DB) を行い、これと別契約・別事業で、維持管理・運営 (O) を民間事業者が行う方式です。施設は公共が所有します。

b DBO方式 (Design -Build-Operate) 方式

公共が資金を調達し、設計・施工 (DB)、維持管理・運営 (O) を別契約により包括的に民間事業者が行う方式です。施設は公共が所有します。

コスト削減の観点から、民間事業者の知恵と工夫が発揮され、市の財政支出の削減に貢献できるようなスキームが望ましいこととなります。

そこで、本検討では、設計・建設及び維持管理・運営を一体として委託する「DB+O方式」を「公設民営方式」の代表として検討対象とします。

③ P F I 方式

P F I 方式とは、P F I (Private Finance Initiative) 方式とは、今まで公共が対応してきた公共施設等の設計、建設、維持管理、運営などの事業を、民間の資金、経営能力および技術的能力を活用し、良質で低廉な公共サービスの提供を実現するため、官民の新たなパートナーシップの構築を前提とした新しい手法です。

給食センターで採用されている P F I 方式は、主に B T O 方式と B O T 方式の 2 種類です。以下に、2 方式それぞれの要点を示します。2 方式の違いは、建設完了後の施設の所有権の所在が官民のどちらにあるかという点です。なお、本項では、調理を主体とした運營業務は、民間事業者が実施することを前提として整理します。

a B T O (Build-Transfer-Operate) 方式

民間事業者が自ら資金調達を行い、施設を建設した後、当該施設の所有権を発注者である公共に移転し、その後、民間事業者が施設の維持管理・運営を行います。P F I サービスの対価（事業者の収入）は施設売却費の一時払い又は割賦払いによるものと、維持管理業務や運營業務等の対価からなります。

b B O T (Build-Operate-Transfer) 方式

民間事業者が自ら資金調達を行い、施設を建設 (Build) した後、一定の事業期間に渡って施設の維持管理・運営 (Operate) を行い、事業期間終了時に当該施設を発注者である公共に移転 (Transfer) する方式です。P F I サービスの対価（事業者の収入）は施設売却費の一時払い又は割賦払いと、維持管理業務や運營業務等の対価とからなります。

④ 民設民営方式

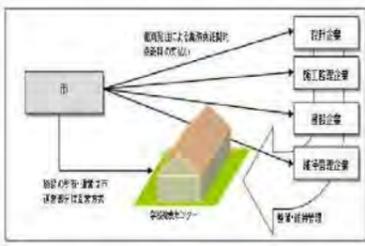
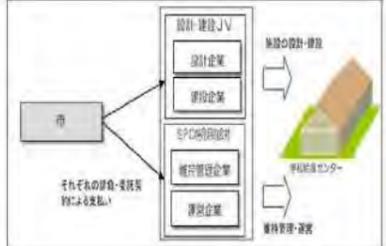
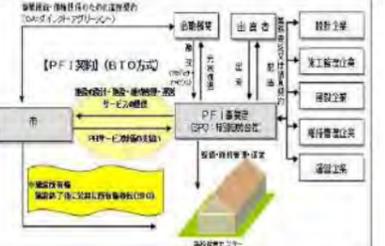
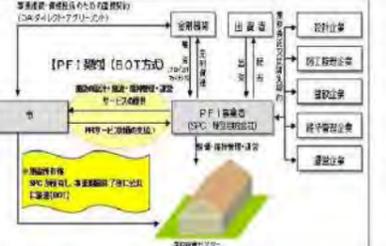
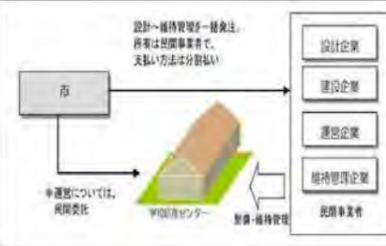
a リース方式

民間事業者が、設計・建設し、事業期間を通じて維持管理・運營業務を民間が行います。施設の所有は民間事業者ですが、建物全体を市がリースすることから、建物の賃貸借の契約となります。調理等の運営については、民間事業者への委託となりますが、この契約については別途の契約とする場合と一体の契約とする場合があります。コスト削減の観点からは、一体の契約としての民間事業者の知恵と工夫を期待してのスキームが望ましいですが、この場合の事業スキームは、支払い面では先に見た P F I 方式の B O T 方式と同じ事業スキームとなります。

(2)各事業手法の比較

統合学校給食センターの事業手法を比較すると以下の通りとなり、PFI方式は、応募要項作成や可能性調査などの手続きに対して1年以上の期間を要することや、合併特例債の期限である平成31年度までの開所には課題を要します。そのため、市の財政面で合併特例債が見込めることや、業者選定において入札参加者が多く価格競争が高いことから、市がしっかり管理できる従来方式を採用します。

表 事業手法の概要

	公設公営方式	公設民営方式	PFI方式		民設民営方式
	従来方式（一部運営委託）	DBO方式	BTO方式	BOT方式	リース方式
スキーム					
概要	公共の資金調達により、個別発注によって設計、建設を行った後、市の直営方式により維持管理、運営を行う手法。運営業務の一部については民間企業に委託している。市の現在の方式。	公共が資金を調達し、設計・施工（DB）、維持管理・運営（O）を別契約により包括的に民間事業者が行う方式。施設は公共が所有する。	民間事業者が自ら資金調達を行い、施設を建設した後、当該施設の所有権を発注者である公共に移転し、その後、民間事業者が施設の維持管理・運営を行う方式。	民間事業者が自ら資金調達を行い、施設を建設（Build）した後、一定の事業期間に渡って施設の維持管理・運営（Operate）を行い、事業期間終了時に当該施設を発注者である公共に移転（Transfer）する方式。	民間事業者が、設計・建設し、事業期間を通じて維持管理・運営業務を民間が行う。施設の所有は民間事業者であるが、建物全体を市がリースすることから、建物の賃貸借の契約となる。調理等の運営については、民間事業者への委託となる。
発注方式	仕様発注	性能発注	性能発注	性能発注	性能発注
資金調達	公共（起債等）	公共（起債等）	民間（金融機関）	民間（金融機関）	民間（金融機関）
支払平準化	×（起債部分のみ可能）	×（起債部分のみ可能）	可能	可能	可能
設計・建設	公共	公共	民間	民間	民間
維持管理・運営	公共（委託の場合は民間）	民間	民間	民間	民間
施設の所有	公共	公共	施設の建設後、公共に所有権を移転	事業終了後、公共に所有権を移転	民間
民間のノウハウ発揮	小	中（PFI方式と比較して小さい）	大	大（BTO方式よりやや大きい）	大（BOT方式と同等）
メリット	<ul style="list-style-type: none"> 従来のオーソドックスな手法であり、各種の調整や事業実施プロセスが定型化されていて、わかりやすい。 施設の設計から建設、運営等について市が直接全面的に関わり主導権を持つことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 施設の設計・建設から維持管理・運営まで包括的に行うことで、効率化等からコスト削減が期待できる。 民間金融機関による資金調達に比べて利率のよい資金調達が可能。 施設建設時に不動産取得税及び固定資産税などが生じない。 	<ul style="list-style-type: none"> 施設の設計・建設から維持管理・運営まで包括的に行うことで、効率化等からコスト削減が期待できる。 財政負担の平準化が可能となる。 公租公課の観点から課税されないため、BOT方式と比べてVFMで有利となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 施設の設計・建設から維持管理・運営まで包括的に行うことで、効率化等からコスト削減が期待できる。 財政負担の平準化が可能となる。 施設の運用主体が民間事業者である場合、柔軟な機能等の変更ができ、故障時等にも迅速な対応ができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 施設の設計・建設から維持管理・運営まで包括的に行うことで、効率化等からコスト削減が期待できる。 財政負担の平準化が可能となる。 施設の運用主体が民間事業者である場合、柔軟な機能等の変更ができ、故障時等にも迅速な対応ができる。
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> 個別発注であることなど、事業全体としての効率性や経営的視点からコスト削減の余地が少ない。 市が事業リスクを負わなければならない、突発的な財政負担等の原因となる可能性が相対的に高い。 事業に係る費用の平準化が出来ないため、単年にまとまった資金が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 施設所有者が公共、運用主体が民間事業者である場合、施設の修繕等で柔軟な対応がしにくく、迅速な対応も行いにくい。 事業者選定にかかる期間が従来方式と比較して長い。（1年半程度かかる） 金融機関の監視が得られず、プロジェクトの監視が不十分となる可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 施設所有者が公共、運用主体が民間事業者である場合、施設の修繕等で柔軟な対応がしにくく、迅速な対応も行いにくい。 事業者選定にかかる期間が従来方式と比較して長い。（1年半程度かかる） 	<ul style="list-style-type: none"> 事業者選定にかかる期間が従来方式と比較して長い。（1年半程度かかる） 不動産取得税（県税）及び固定資産税等（市税）が生じ、公共側が支払うサービス対価に上乗せされる。 所有権の関係から交付金は事業終了後の交付となる。交付されるかどうか不明確。 	<ul style="list-style-type: none"> 旧自治省通知（昭和47年9月30日）で「公共施設等の建設にあたり、もっぱらその財源の手段として債務負担行為を設定し、当該施設の建設完了後その建設に要した経費を長期にわたり支出するような運用は厳に慎むこと」とされている。 不動産取得税（県税）及び固定資産税等（市税）が生じ、公共側が支払うサービス対価に上乗せされる。 所有権の関係から交付金対象外。

2. 事業スケジュール

建設事業スケジュールについて以下に示します。従来型の発注方式としますが、予算措置、外的要因などにより、スケジュールの変動が想定されます。

表 事業スケジュール

