

第 2 回

寒川町学校給食センター整備外部検討委員会 検討資料

平成 30 年 11 月

寒川町

第2回寒川町学校給食センター整備検討委員会 検討資料

1. 給食等調理方式の検証	1
1.1 給食等調理方式の検証（メリット・デメリット）	1
1.1.1 評価項目の検討	1
1.1.2 各給食等調理方式の検証	2
1.1.3 給食等調理方式の検証結果	6
1.2 初期投資・維持管理運営費にかかる費用の検証	7
1.2.1 前提条件の整理	7
1.2.2 初期投資費の検証	9
1.2.3 維持管理運営費の検証	10
1.2.4 概算事業費の算出	14
1.2.5 初期投資・維持管理運営にかかる費用の検証結果	15
1.3 施設改修の可能性の検証	16
1.3.1 施設改修に必要な延床面積確保の検証	16
1.3.2 都市計画（区域区分・用途地域）の検証	17
1.3.3 施設改修の可能性の検証結果	18
1.4 事業スケジュールの検証	19
1.4.1 事業スケジュールの検証	19
1.4.2 事業スケジュールの検証結果	19
1.5 総合評価	20
2. 学校給食センター整備の基本方針	21
2.1 学校給食センター整備の基本方針	21
2.2 施設の主要諸室	23
2.3 主な調理機器・設備等	24

1. 給食等調理方式の検証

給食等調理方式の検証にあたっては、以下の図 1-1 のとおり、主要な要素を抽出し検討を行い、その結果を踏まえて総合評価を行った。

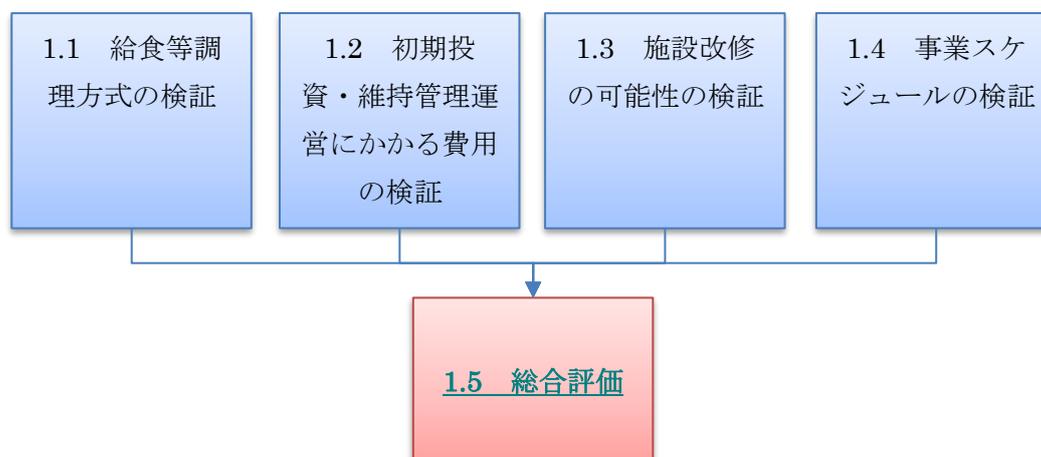


図 1-1 給食等調理方式の検証フロー

1.1 給食等調理方式の検証（メリット・デメリット）

1.1.1 評価項目の検討

4つの給食等調理方式を定性的に比較するにあたり、寒川町が方針として定めた「給食提供にあたっての基本方針」に掲げた事項を評価項目として設定した（表 1-1）。

表 1-1 給食等調理方式の評価項目

大項目	小項目
(1) 人とシステムによる安全性の確保	・学校給食衛生管理基準への適合、HACCP の概念の取り入れ ・食材の管理 ・人材の配置・育成 ・運用システムの管理 ・設備等の管理
(2) 五感で楽しむ給食の提供	・作り手の思い ・温かさ冷たさ ・旬の食材の取り入れ、栄養バランスの考慮
(3) 食育のさらなる推進	・小・中学校における取り組み ・保護者及び教職員、町民を対象とした取り組み
(4) 食物アレルギーへの十分な対応	・教職員との連携によるきめ細かな対応体制 ・調理場における体制づくり、施設整備
(5) 地産地消の推進	・地産地消の推進
(6) 調理環境の充実	・作り手の調理環境への配慮（施設・設備面） ・働きやすく快適な空間の整備（運用面）
(7) 環境負荷への配慮	・環境負荷への配慮
(8) 未来を見据えた社会ニーズへの対応	・将来における対応 ・将来の様々なニーズへの対応

1.1.2 各給食等調理方式の検証

各給食等調理方式を、1.1.1 で設定した評価項目のとおり、食の安全性、食育、食物アレルギー、地産地消等の観点から比較及び評価した結果は表 1-2 のとおりである。

なお、同条件で評価するための前提条件として、自校方式及び親子方式、センター方式については、いずれも学校給食衛生管理基準に適合した施設の整備・改修を行うことを想定した。

表 1-2 給食等調理方式の比較及び評価

凡例 ○：評価できる、△：やや評価できる、×：評価できない

大項目	小項目	単独調理場方式 (自校方式)	共同調理場方式 (親子方式)	共同調理場方式 (センター方式)	外部委託方式 (スクールランチ方式)
(1)人とシステムによる安全性の確保	学校給食衛生管理基準への適合 HACCP の概念の取り入れ	○ ・ 既存調理場の改修・増築及び新築により学校給食衛生管理基準に適合し HACCP の概念を取り入れた施設にできる。	○ ・ 同左。	○ ・ 新築することにより、学校給食衛生管理基準に適合し HACCP の概念を取り入れた施設にできる。	× ・ 民間事業者の施設であり、学校給食衛生管理基準を満たしている施設を整備している事業者の確保が難しい。
	食材の管理	○ ・ 各校において対応しなければならないものの、食材の仕入れ及び管理を適正に行える。	○ ・ 同左。	○ ・ 一括で食材の仕入れ及び管理が適正かつ効率的に行える。	× ・ 食材の管理方法が不透明であり、指導しづらい。
	人材の配置・育成	○ ・ 各校に、児童・生徒の栄養管理及び調理場の衛生管理における責任者を配置し、同レベルに育成し運営する必要がある。 ・ 町と栄養士及び栄養士間の情報共有を密にする必要がある。 ・ 安全教育や指示伝達等は各校で行うため徹底しやすく、指示命令系統を統一しやすいが、各校が同じレベルでできるようにする必要がある。	○ ・ 同左 ・ 親となる学校の調理場は単独調理場方式よりやや人数が増えるものの、1校あたりの調理員数が比較的少ないため、安全教育や指示伝達等を比較的徹底しやすい。 ・ 同左	○ ・ 児童・生徒の栄養管理及び調理場の衛生管理の責任者を配置することで対応可能である。 ・ 町と栄養士間の意思疎通を図りやすい。 ・ 調理員数が多いため、運営マニュアル等の整備・活用等により、安全教育や指示伝達等の徹底することや、指示命令系統の統一には留意が必要である。	× ・ 児童・生徒の栄養管理及び調理場の衛生管理に栄養士が介入できる余地が少ない。 ・ 調理員の人数は比較的少ない配置での運用が可能なもの、調理員に対する安全教育や指示伝達の徹底が行き届いているかどうかは町の関わり次第。
	調理工程の管理	○ ・ 各校において HACCP の概念に基づき、調理・運用を行うことが可能である。 ・ 食中毒等が発生した場合、被害は最小限（1校）で済むが、調理場数が多いため、すべての調理場の一括管理に労力を要する。	○ ・ 同左。 ・ 食中毒等が発生した場合、被害は自校方式よりやや大きくなるが、調理場数は少ないため、システム管理にかかる労力が少ない。	○ ・ HACCP の概念に基づき、調理・運用を一括で行うことが可能である。 ・ 食中毒等の被害が発生した場合、全校にリスクが及ぶ恐れがあるが、システム管理が1か所で済む点では管理しやすい。	× ・ HACCP による調理・運用を義務づけることが難しく、衛生管理状態が不透明で、指導がしにくい。 ・ 食中毒等の被害が発生した場合、全校にリスクがおよぶ可能性がある。
	設備等の管理	○ ・ 各校で設備等の管理を行う必要があるものの、管理方法等をマニュアル化することにより適正な管理が可能である。	○ ・ 同左。	○ ・ 一括により設備等を適正かつ効率的に管理を行うことができる。	× ・ 一括で設備等の管理を行うことができるものの、食の安全性が確保できる状況での設備の管理状態であるかどうかは不透明となる。
(2)五感で楽しむ給食の提供	作り手の想い	○ ・ 児童・生徒と作り手のふれあいの時間等を設けることで想いを伝える機会の確保ができる	○ ・ 同左。	○ ・ 学校に併設していないが、作り手が学校に出向くことでふれあいの時間等を設けることで想いを伝える機会の確保ができる	△ ・ 民間事業者の施設であるため、作り手とのふれあいの時間等を設けることが難しい。
	温かさ冷たさ	○ ・ 配送がなく、調理から喫食までの時間が短い。 ・ 保温性に優れた食缶等を利用することにより、適温での給食の提供が可能。	△ ・ 調理場のある学校（親）は配送がなく、調理から喫食までの時間が短い、調理場のない学校（子）は配送が必要となり、調理から喫食までの時間が自校方式より長くなる。 ・ 保温性に優れた食缶等を利用することにより、適温での給食の提供が可能。	△ ・ 配送が必要となり、調理から喫食までの時間は、自校方式よりも長くなる。 ・ 保温性に優れた食缶等を利用する場合には、適温での給食の提供が可能。	△ ・ 同左。 ・ 基本的に弁当方式になるため、保温性に優れた食缶等の利用はできず、冷めた状態で提供されることになる。保温等に優れた設備の確保ができれば可能。
	旬の食材の取り入れ、栄養バランスの考慮	○ ・ 献立の工夫により旬の食材を取り入れるとともに、栄養バランスの考慮したおいしい給食が可能	○ ・ 同左。	○ ・ 同左。	○ ・ 民間事業者のため、食材の仕入れ先まで管理が難しい。

※表中にある自校方式は、衛生管理面等において学校給食衛生管理基準に適合した施設を想定しており、現状の調理場における評価内容ではない。

大項目	小項目	単独調理場方式 (自校方式)	共同調理場方式 (親子方式)	共同調理場方式 (センター方式)	外部委託方式 (スクールランチ方式)
(3)食育のさらなる推進	小中学校における取り組み	○ ・ 児童・生徒の身近で調理が行われ、やりとりがされていることから、栄養士・調理員等とのふれあいという観点では最も有効である。 ・ 栄養士 1 人が他のことをするので掛かる負担が大きく、現在以上に食育を充実させるためには、栄養士の人数の見直しが必要になる。	○ ・ 調理場のある学校（親）では児童・生徒の身近で調理が行われており、栄養士・調理員等とのふれあいが容易である一方、調理場のない学校（子）見学等も難しいことから、偏りが生じる。 ・ 単独調理場方式よりも栄養士の人数を減らせることから、食育に特化した栄養士を育成できる。	○ ・ 児童・生徒の身近で調理が行われるわけではないが、施設見学会の開催や見学スペースの設置により、対応が可能である。 ・ 調理場の統合により ・ 業務を集約することができ、これにより生まれた余裕から栄養士の食育に費やす時間の確保につながり、手厚い食育を実施することができる。	△ ・ 児童・生徒の身近で調理が行われておらず、ふれあいは困難である。 ・ 栄養士が給食に関わることはなくなるため、食育に特化できるが、提供される給食と食育の内容に差異が生じる可能性がある。
	保護者及び教職員、町民を対象とした取り組み	△ ・ 保護者及び教職員、町民を対象とした食育の実施にあたっては、栄養士または食育に対応できる人員の見直しが必要になる。	△ ・ 同左。 ・ 新たに中学校の生徒が対象となるため、現状よりも対応が難しくなる可能性がある。	○ ・ 新たな施設に見学スペースや会議室等を設けることにより、学校関係者だけでなく広く町民にむけた施設見学や食育相談等を実施することが可能となる。 ・ 調理場の統合により給食に関わる栄養士の人数をかなり減らせることから、食育に特化した栄養士を配置・育成し、手厚い食育を実施することができる。	△ ・ 民間事業者の施設であるため、見学等を行うことは難しい。 ・ 栄養士により食育相談を行うことは可能であるが、児童・生徒に提供する給食と食育の内容に差異が生じる可能性がある。
(4)食物アレルギーへの十分な対応	教職員との連携によるきめ細かな対応体制	○ ・ 教職員との連携、栄養士の十分な配置により、きめ細かな対応ができる。	○ ・ 同左。	○ ・ 同左。	× ・ 教職員との連携は取れるが、民間施設のため迅速な連携が取れるか不明
	調理場における体制づくり、施設整備	△ ・ 各校で対応するため、調理食数が少ないことからアレルギー対応の専門調理員を配置することが難しい。 ・ 施設整備として専用の調理空間の確保が可能	△ ・ 同左。	○ ・ 一元的に管理でき、集約化により細分化が可能なことから、アレルギー対応の専門調理員を配置することができる。 ・ 施設整備として専用の調理空間の確保が可能	× ・ 事故発生時のリスクが大きく、責任の所在を明確にすることも難しいため、アレルギー対応を受け入れる事業者の確保が難しい。
(5)地産地消の推進	地産地消の推進	○ ・ 食数が少ないため、食材の調達は比較的容易である。 ・ 地産地消の取り組み状況や食の大切さの周知等については、各校での対応は難しい。	○ ・ 同左。	○ ・ 食数が多いため、食材の調達には留意が必要であるが、食材の仕入れ単価等の減につながる。 ・ 調理場の統合により、他方式よりも食育に関わる栄養士を増やせる可能性があり、その分地産地消の取り組み状況や食の大切さの周知等を充実させることができる。	△ ・ 契約内容に地産地消を推進することを含められるものの、事業者の経営方針等によるため、積極的な推進が可能かどうかは不明である。
(6)調理環境の充実	作り手の調理環境への配慮 (施設・設備面)	○ ・ 安全衛生に配慮した無駄のない効率的な施設整備により、栄養士・調理員の適切な作業動線・作業空間の確保が可能。また、適切な器機の導入で作り手の負担減に寄与できる。	○ ・ 同左。	○ ・ 同左。	× ・ 既存の民間施設であるため、学校給食として必要な調理環境に配慮した施設整備は難しい。
	働きやすく快適な空間の整備 (運用面)	○ ・ 必要十分な事務室や休憩スペース等の設置等、働きやすく快適な空間の整備が可能。	○ ・ 同左。	○ ・ 同左	× ・ 既存の民間施設であるため、労務環境に配慮した施設整備は難しい。
(7)環境負荷への配慮	環境負荷への配慮	○ ・ 省エネルギー機器の配置、自然エネルギーの活用等により、環境負荷の削減が可能。 ・ 食材仕入れから献立作り、喫食までの過程の工夫により食品ロスの低減を図ることは可能	○ ・ 同左。	○ ・ 同左 ・ 集約化により高効率の設備を配置することも可能	× ・ 既存の民間施設であるため、最新の環境負荷軽減設備や機器を揃えた施設を所有する事業者の確保が困難である。

※表中にある自校方式は、衛生管理面等において学校給食衛生管理基準に適合した施設を想定しており、現状の調理場における評価内容ではない。

大項目	小項目	単独調理場方式 (自校方式)	共同調理場方式 (親子方式)	共同調理場方式 (センター方式)	外部委託方式 (スクールランチ方式)
(8)未来を見据えた社会ニーズへの対応	将来における対応	○ ・ きめ細かな財政計画や修繕計画等を作ること将来にわたり社会環境の変化に対応が可能	○ ・ 同左。	○ ・ 同左。	× ・ 民間施設であるため、施設の将来計画等の対応が難しい。
	将来の様々なニーズへの対応	× ・ 異なる機能や付帯事業を導入する場合、自校で食する給食以外については建築基準法等の制限が出てくることから、実施は困難である。	× ・ 同左。	○ ・ 施設規模が大きく、工業系用途に建設されることが見込まれることから、学校給食以外の付帯事業等を検討できる可能性がある。	× ・ 民間施設であるため、付帯事業等を検討できる余地はない。
考察		○ : 15 △ : 2 × : 1	○ : 14 △ : 3 × : 1	○ : 17 △ : 1 × : 0	○ : 1 △ : 5 × : 12
		○ ・ 児童・生徒と栄養士・調理員とのふれあいの観点からはもっとも優れる方式である。 ・ 各校に栄養士を配置し、衛生管理を徹底する必要がある。 ・ 調理場が分散することにより設備や調理員の数が多くなるため、衛生管理及び教育に費やす負担が大きい。	○ ・ 調理場のある学校に通う児童・生徒にとっては、自校方式と同様の優位性があるものの、調理場のない学校においては、食育環境等に差がつき、不公平感が生ずる。 ・ 各校に栄養士を配置し衛生管理を徹底する必要がある。	○ ・ 提供される給食の水準や人員配置、調理環境等でバランスがよい。 ・ 調理場の統合により、他方式よりも食育等に関わる栄養士を充実させられる可能性があり、その分手厚い食育を実施することができる。	× ・ 衛生管理が事業者によることや十分な食育ができない等、総合的に給食に適していると評価できない。

※表中にある自校方式は、衛生管理面等において学校給食衛生管理基準に適合した施設を想定しており、現状の調理場における評価内容ではない。

1.1.3 給食等調理方式の検証結果

検証の結果、外部委託方式以外の各方式にそれぞれ長所・短所があり、基本方針に沿った施設やシステムを整備することで、各方式のよさを引き出せる。

1.2 初期投資・維持管理運営費にかかる費用の検証

各給食等調理方式について、初期投資・維持管理運営にかかる費用を算出し比較を行った。なお、初期投資・維持管理運営にかかる費用の比較にあたっては、同条件で評価するため、自校方式及び親子方式、センター方式については、いずれも高水準で学校給食衛生管理基準等に適合した施設の整備・改修を行うことを前提条件とした。また、親子方式の親を想定する小学校は、配送室や中学校の食育に伴う見学スペース等の諸室を想定し、必要面積は、単独の同規模の学校給食センターと同等としている。

1.2.1 前提条件の整理

(1) 想定する食数・延床面積・・・(参考資料02 P1)

各給食等調理方式における想定する食数・延床面積は表 1-3～表 1-5 のとおりである。親子方式とセンター方式は、学校給食センターにおける食数と延べ床面積の関係（図 1-2）から各校に必要な面積を算出し、自校方式についてはメーカーヒアリングより必要面積を算出した。親子方式については、近隣の小・中学校の組み合わせで、町内全体の調理場で食数の偏りが少なくなるよう組み合わせを検討した。

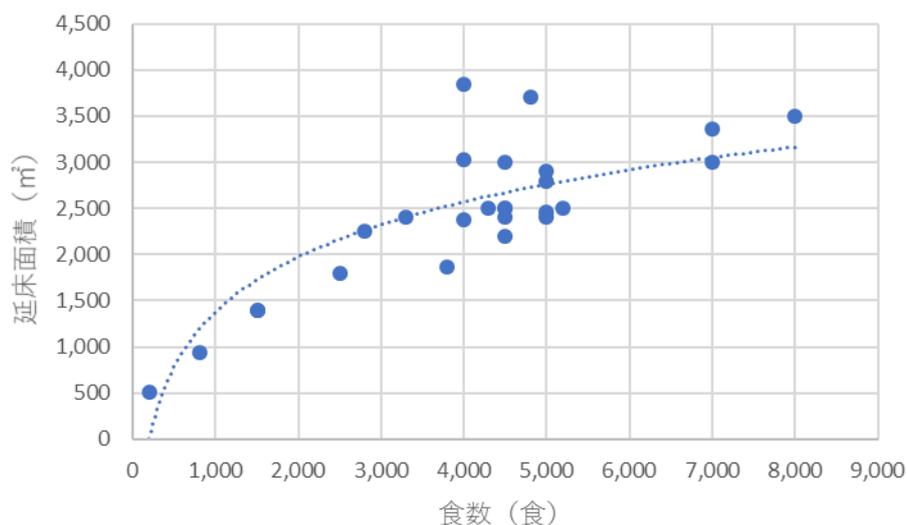


図 1-2 学校給食センターにおける食数と延べ床面積の関係

表 1-3 現状及び想定する食数・延床面積（自校方式）

	想定食数（現状食数） （食）	必要延床 面積（㎡）	現状延床 面積（㎡）	不足延床 面積（㎡）
①寒川小学校	590 (568)	389.0	427.0	▲38.0
②一之宮小学校	410 (391)	333.2	434.0	▲100.8
③旭小学校	800 (765)	454.0	259.0	195.0
④小谷小学校	560 (534)	379.7	247.0	132.7
⑤南小学校	570 (540)	382.8	290.0	92.8
⑥寒川中学校	310 (—)	302.3	0	302.3
⑦旭が丘中学校	660 (—)	410.6	0	410.6
⑧寒川東中学校	500 (—)	361.1	0	361.1
合計	4,400 (2,798)	3,012.7	1,657.0	—

※合計の小数点未満は四捨五入。

表 1-4 現状及び想定する食数・延床面積（親子方式）

	想定食数（現状食数） （食）	必要延床 面積（㎡）	現状延床 面積（㎡）	不足延床 面積（㎡）
①寒川小学校	590（568）	389.0	427.0	▲38.0
②一之宮小学校	720（391）	1,099.9	434.0	665.9
⑥寒川中学校（子）		—	—	—
③旭小学校	800（765）	454.0	259.0	195.0
④小谷小学校	1,220（534）	1,552.2	247.0	1,305.2
⑦旭が丘中学校（子）		—	—	—
⑤南小学校	1,070（540）	1,439.7	290.0	1,149.7
⑧寒川東中学校（子）		—	—	—
合計	4,400（2,798）	4,934.7	1,657	—

※合計の小数点未満は四捨五入。

表 1-5 想定する食数・敷地及び延床面積（センター方式）

	想定食数 （食）	必要延床面積 （㎡）
学校給食センター	4,400	2,600

(2) 対象とする費目及び算出方法

対象とする費目及び算出方法等を整理すると表 1-6 のとおりとなる。

表 1-6 対象とする費目及び算出方法

	費目	単独調理場方式 （自校方式）	共同調理場方式	
			（親子方式）	（センター方式）
初期投資費	用地購入費	・ 学校敷地内に建てることを想定		・ 土地の購入を想定して 公示地価より算出
	設計・建設費	・ センター方式（鉄骨造）の先進事例より設定（厨房機器・食器食缶・備品等含む）		
	配膳室整備費	—	・ 他事例より設定	
維持管理運営費	人件費	・ 事業手法は従来方式（直営）を想定 ・ 各方式の配置人数は、事例より算出 ・ 適用の人件費については、平成 29 年度の寒川町実績を基に算出		
	配送費	—	・ センター方式の先進事例より設定	
	光熱水費	・ 想定する厨房機器を運用した場合の水道、ガス、電気等をメーカーヒアリングより算出		
	建物修繕費	・ 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「建築物のライフサイクルコスト」用途（学校）を参考に算出。		
	厨房機器等修繕費	・ 厨房機器、調理・事務備品費の修繕費：メーカーヒアリングより算出		

1.2.2 初期投資費の検証

初期投資費として、用地購入費及び設計・建設費を想定する。

(1) 用地購入費・・・(参考資料 02 P4)

1) 自校直営方式及び親子方式

自校直営方式及び親子方式については、各学校敷地内に建てることを想定するため、計上しない。

2) センター方式

センター方式については、学校給食センターの建設に適している工業系用途の土地 4,000 m²を想定して算出する。敷地面積は、給食センターの更衣室・休憩室等のスペースを 2 階に配置した場合を想定し、必要最低面積として設定した。

公共事業のための用地買収価格として、公示地価により算定する。寒川町の工業系用途の敷地の面積単価の平均は 95,000 円/m²のため、計算すると以下のとおりとなる。

$$\boxed{\text{敷地面積 } 4,000 \text{ m}^2 \times \text{面積単価 } 95,000 \text{ 円/m}^2 = \text{用地購入費 } 380 \text{ 百万円}}$$

(2) 設計・建設費・・・(参考資料 02 P4)

学校給食センターにおける食数と面積あたり設計・建設費の関係を整理すると、全体的な傾向は図 1-3 のとおりとなる。なお、設計・建設費の先進事例より、食数のスケールメリットを考慮し、算出した必要延床面積と設計・建設費単価と合計は以下のとおりとなる
なお、設計・建設費には厨房機器・食器食缶等備品費を含む。

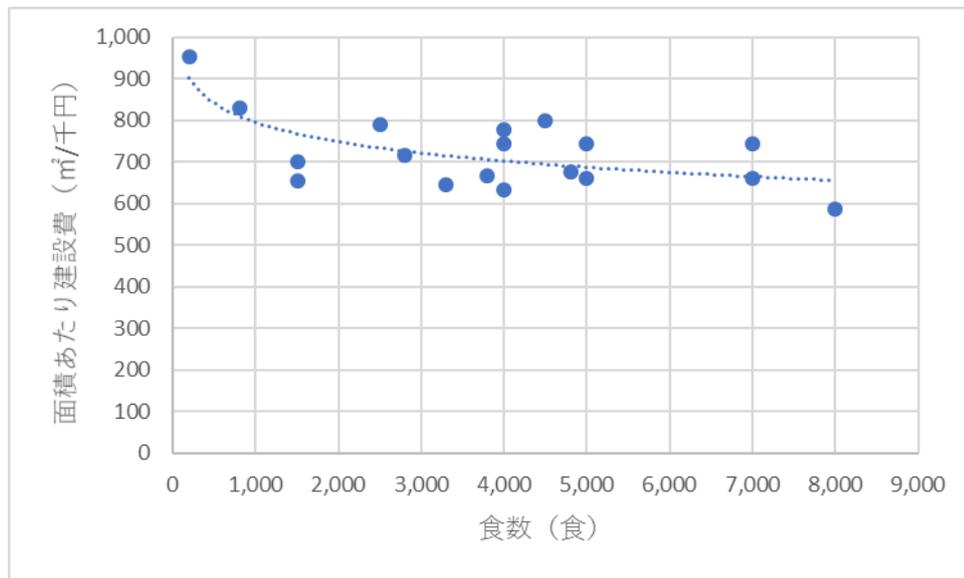


図 1-3 延床面積と面積あたり設計・建設費の関係

表 1-7 給食調理方式別の設計・建設費（千円）

	自校方式	親子方式	センター方式
必要延床面積（㎡）	3,012.7	4,934.7	2,600.0
設計・建設費単価（千円/㎡）	890	自校方式 890 親子方式（親） 716	695
合計	2,681,950	3,680,538	1,805,782

(3) 配膳室整備費・・・(参考資料 02 P6)

親子方式及びセンター方式の場合、中学校 3 校に配膳室が必要となることから、必要な面積及び整備単価を、他事例を参考に算出した。小学校については、調理場の簡易な改修を想定するため費用に計上しない。

表 1-8 配膳室整備費（千円）

	自校方式	親子方式	センター方式
必要配膳室数	—	3	3
設置費（1 校当たり・千円）	—	36,103	36,103
合計	—	108,309	108,309

1.2.3 維持管理運営費の検証

(1) 人件費

人件費は、調理にかかる必要最低限の想定での人数で算出しており、実際の配置にあたっては、町の基本方針に基づいて配置するものとする。

1) 栄養士数の算出・・・(参考資料 02 P8～P9)

栄養士は、「公立義務教育諸学校の学級編制及び教職員定数の標準に関する法律」に基づき県の負担により配置されるため、栄養士の人件費は各給食等調理方式とも算出に含めない。

2) 調理員数の算出・・・(参考資料 02 P10～P12)

算出にあたっては、自校方式及び親子方式の場合においても、運営はドライ方式・アレルギー室有り・汚染非汚染による区切り等のあるセンター方式と同等な施設整備を想定した。

また、調理員の数及び常勤及び臨時の調理員比率は、学校給食衛生管理基準に適合した施設の事例等から必要数を設定した。

それらを踏まえた各給食等調理方式において想定する配置人数は表 1-9 及び図 1-4～図 1-6 のとおりである。

表 1-9 調理員数の想定（人）

学校名		想定する調理員（人）						
		（自校方式）		（親子方式）		（センター方式）		
		食数	調理員 内訳 (上:常勤, 下:臨時)	食数	調理員 内訳 (上:常勤, 下:臨時)	食数	調理員 内訳 (上:常勤, 下:臨時)	
寒川小学校		590	4	590	4	4,400	10	
			6		6		30	
一之宮小学校		410	3	720	5			
			4				7	
寒川中学校		310	2					
			3					
旭小学校		800	5	800	5			
			8				8	
旭が丘中学校		660	4	1,220	5			
			7				10	
小谷小学校		560	4					
			6					
南小学校		570	4	1,070	5			
			6			9		
寒川東中学校		500	3					
			5					
調理員数	常勤		29		24		10	
	臨時		45		40		30	
	合計		74		64		40	

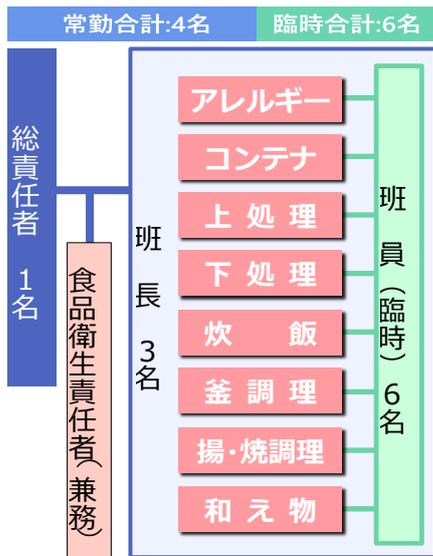


図 1-4 想定配置人数（寒川小学校の場合）
（自校方式）

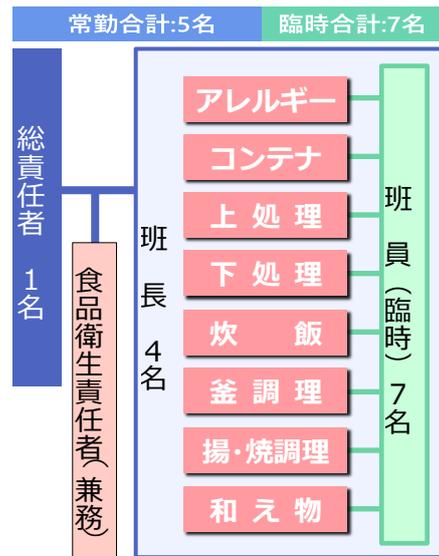


図 1-5 想定配置人数（一之宮小学校の場合）
（親子方式）

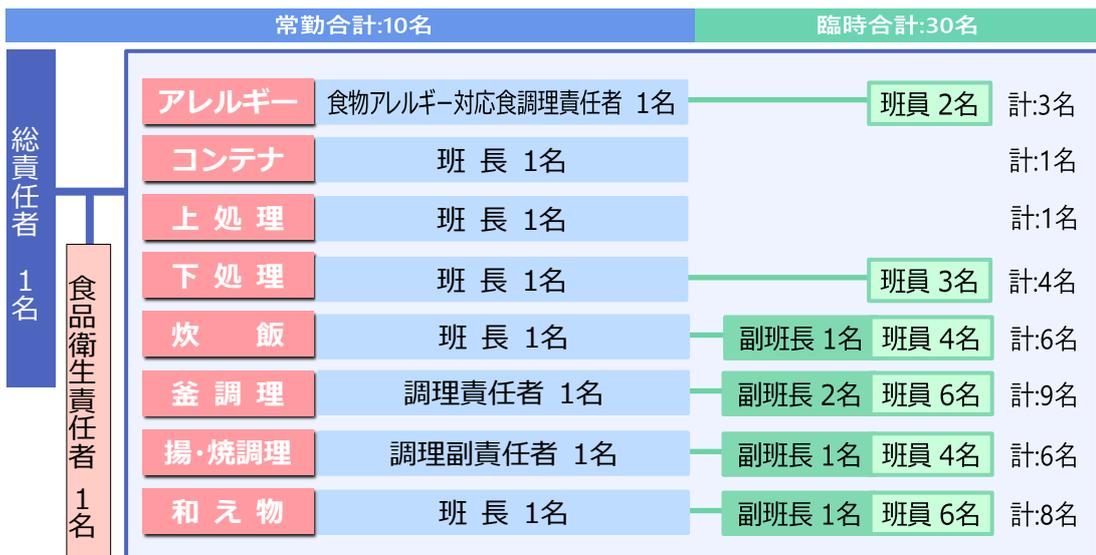


図 1-6 想定配置人数（センター方式）

3) 人件費の算出・・・(参考資料 02 P13)

調理員の常勤及び臨時調理員の一人当りの年間人件費は、寒川町における平成 29 年度の実績等から設定した。なお人件費は社会保険等を含む額とする。

常勤調理員人件費 7,962 千円／年・人

臨時調理員人件費 1,579 千円／年・人

その結果、センター方式は、一箇所で集約して調理をするため、スケールメリットをいかして少人員で対応可能なため、人件費が最も少なくなり、次いで親子方式、自校方式となった（表 1-10）。

表 1-10 調理員数の人件費（百万円／年）

	自校方式	親子方式	センター方式
常勤調理員	29名×7,962千円 =231	24名×7,962千円 =191	10名×7,962千円 =80
臨時調理員	45名×1,579千円 =71	40名×1,579千円 =63	30名×1,579千円 =47
合計	302	254	127

(2) 配送費・・・(参考資料 02 P13)

親子方式とセンター方式での各校への配送費を以下のとおり事例をもとに算出した。

表 1-11 配送費の他事例（百万円／年）

内容	給食調理方式	配送費	備考
4,400食の場合	センター方式	13	配送に係るすべての経費
1,470食の場合 ※2	親子方式	4	配送に係るすべての経費

※百万円未満は四捨五入。 ※2 寒川中学校 310食 旭丘中学校 660食 寒川東中学校 500食の合計

(3) 光熱水費・・・(参考資料 02 P13)

光熱水費は、想定する厨房機器を運用した場合の水道、ガス、電気、蒸気の量についてメーカーヒアリングによる金額を食数按分して算出する。自校方式及び親子方式の場合とセンター方式では、同じ厨房機器でもセンター方式は大容量仕様となるため、設備の構造が異なり、水、ガス、電気その他に蒸気の使用量が増加する。よって、光熱水費は以下のとおりとなる。(表 1-12)

表 1-12 給食等調理方式別の光熱水費

光熱水費	自校方式	親子方式	センター方式
単年度（百万円）	28	25	31

※百万円未満は四捨五入。

(4) 建物修繕費・・・(参考資料 02 P14)

建物修繕費については、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「建築物のライフサイクルコスト」を基に算出した。30年間での建物修繕費を算出し、単年度の建物修繕費は、その額を30で割った金額とした。(表 1-13)

表 1-13 給食等調理方式別の建物修繕費

建物修繕費	自校方式	親子方式	センター方式
単年度（百万円）	19	31	16

※百万円未満は四捨五入。

(5) 厨房機器等修繕費・・・(参考資料 02 P15)

自校方式・親子方式の厨房機器等修繕費（調理機器・食器食缶）についてはメーカーヒアリングによる金額を食数按分して算出する。

一方、センター方式の場合の厨房機器等修繕費は、自校方式・親子方式とは厨房機器自体が異なるため、メーカーヒアリングより算出した。(表 1-14)

表 1-14 給食等調理方式別の厨房機器等修繕費

厨房機器等修繕費	自校方式	親子方式	センター方式
単年度（百万円）	9	8	11

※百万円未満は四捨五入

1.2.4 概算事業費の算出

前提条件の整理を踏まえ、初期投資費及び維持管理運営費、事業期間を 30 年間と想定した場合の概算事業費を算出すると、表 1-15～表 1-18 のとおりとなる。

表 1-15 概算初期投資費（百万円・税別）

費目	自校方式	親子方式	センター方式
用地購入費	0	0	380
設計・建設費	2,682	3,681	1,806
配膳室整備費	0	108	108
小計	2,682	3,789	2,294

※百万円未満は四捨五入。

表 1-16 概算維持管理運営費（百万円／年・税別）

費目	単独調理場方式 (自校方式)	共同調理場方式	
		(親子方式)	(センター方式)
人件費	302	254	127
配送費	0	4	13
光熱水費	28	25	31
建物修繕費	19	31	16
厨房機器等修繕費	9	8	11
小計	358	323	198

※百万円未満は四捨五入しているため、合計が合わない場合がある。

表 1-17 15 年間の概算事業費（百万円・税別）

費目	単独調理場方式 （自校方式）	共同調理場方式	
		（親子方式）	（センター方式）
初期投資費	2,682	3,789	2,294
維持管理運営費 （15 年間分）	5,370	4,845	2,970
合計	8,052	8,634	5,264

※百万円未満は四捨五入しているため、合計が合わない場合がある。

表 1-18 30 年間の概算事業費（百万円・税別）

費目	単独調理場方式 （自校方式）	共同調理場方式	
		（親子方式）	（センター方式）
初期投資費	2,682	3,789	2,294
維持管理運営費 （30 年間分）	10,726	9,690	5,939
合計	13,408	13,479	8,234

※百万円未満は四捨五入しているため、合計が合わない場合がある。

※30 年を越える場合、建物を再度建築することとなり、同額の初期投資費（用地購入は除く）が必要となる。

1.2.5 初期投資・維持管理運営にかかる費用の検証結果

検証の結果、初期投資費については、設計・建設費用は必要延床面積が大きく影響することから、必要延床面積が一番多い親子方式がもっとも高く、次いで自校方式となり、センター方式がもっとも低くなった。

また、維持管理運営費においては、表 1-16 より、単年度あたりの人件費が、自校方式はセンター方式に比べて概ね 2.3 倍必要なことから、15 年間で想定した場合も 30 年間で想定した場合も、自校方式及び親子方式がセンター方式を大きく上回る結果となっていると考えられる。

このことから、初期投資・維持管理運営をあわせると親子方式が最も高く、続いて自校方式、センター方式の順となった。

1.3 施設改修の可能性の検証

1.3.1 施設改修に必要な延床面積確保の検証

自校方式及び親子方式においては、学校敷地内で改修に必要な延床面積を確保する必要があることから、確保できるかどうか平面図上で確認を行った。

その結果、自校方式においては5校で、親子方式では2校で、必要延床面積の確保が困難であることが分かった（表 1-19、表 1-20）。

なお、センター方式においても、食数に応じて必要な敷地及び延床面積を確保する必要があることに留意が必要である（延床面積等は P.6 表 1-3、表 1-4 を参照）。

表 1-19 各小・中学校における必要敷地面積確保の可能性（自校方式）

小・中学校	必要延床面積 (㎡)	現状延床面積 (㎡)	不足延床面積 (㎡)	確保可能性
①寒川小学校	389.0	427.0	▲38.0	○
②一之宮小学校	333.2	434.0	▲100.8	○
③旭小学校	454.0	259.0	195.0	×
④小谷小学校	379.7	247.0	132.7	×
⑤南小学校	382.8	290.0	92.8	○
⑥寒川中学校	302.3	0	302.3	△
⑦旭が丘中学校	410.6	0	410.6	△
⑧寒川東中学校	361.1	0	361.1	△

凡例 ○：可能、△：安全面等運用上の条件により可能、×：不可能

表 1-20 各小学校における必要敷地面積確保の可能性（親子方式）

小学校	必要延床面積 (㎡)	現状延床面積 (㎡)	不足延床面積 (㎡)	確保可能性
①寒川小学校	389.0	427.0	▲38.0	○
②一之宮小学校（親）	1,099.9	434.0	665.9	○
③旭小学校	454.0	259.0	195.0	×
④小谷小学校（親）	1,552.2	247.0	1,305.2	×
⑤南小学校（親）	1,439.7	290.0	1,149.7	×

凡例 ○：可能、△：安全面等運用上の条件により可能、×：不可能

1.3.2 都市計画（区域区分・用途地域）の検証

各小・中学校の都市計画（区域区分・用途地域）をみると、表 1-21 のとおり、3 校が第一種住居地域、5 校が市街化調整区域となっている。

(1) 第一種住居地域

第一種住居地域における給食調理室の新設にあたっては、自校の給食のみを調理・提供する場合は、学校機能の一部と解して学校と扱うため、用途地域についての課題はない（寒川中学校が該当）。

一方、親子方式の場合、親となる調理場は建築基準法の工場としての扱いとなるため、周辺の環境を著しく害するおそれのない計画とする。建築基準法第 48 条ただし書の規定による許可を得ることができれば建設の可能性もあり得るが、不確定要素があるとともに、相応の手術期間がかかることが想定される（一之宮小学校が該当）。

(2) 市街化調整区域

市街化調整区域における給食調理室の新設にあたっては、自校方式及び親子方式とも、都市計画法第 29 条第 1 項第 3 号に規定する「公益上必要な建築物」、または同法第 34 条各号のいずれかの開発許可要件に該当するものであれば建築が可能となっている（小谷小学校（親）、南小学校（親）、旭が丘中学校（自校）、寒川東中学校（自校）が該当）。

しかし、都市マスタープラン等において、市街化調整区域は市街化を抑制する区域としているため、市街化調整区域における整備は、上位計画の方針にそぐわないものとする。

表 1-21 各小・中学校の区域区分・用途地域

小・中学校	区域区分・用途地域	備考	自校方式	親子方式
①寒川小学校	第一種住居地域		○	○
②一之宮小学校	第一種住居地域	親を想定	○	△
③旭小学校	市街化調整区域		△	△
④小谷小学校	市街化調整区域	親を想定	△	△
⑤南小学校	市街化調整区域	親を想定	△	△
⑥寒川中学校	第一種住居地域		△	—
⑦旭が丘中学校	市街化調整区域		△	—
⑧寒川東中学校	市街化調整区域		△	—

凡例 ○：可能、△：条件により可能、×：不可能

1.3.3 施設改修の可能性の検証結果

検証の結果、敷地及び都市計画の理由から、施設の改修は一部の小・中学校において不可能もしくは条件により可能となり、改修が難しいことが明らかになった（表 1-22、表 1-23）。

一部、条件により改修可能な学校があるものの、全児童・生徒に給食を提供する場合、改修が難しい学校への提供にあたっては、別途学校給食センターの整備も並行して行う必要があり、財政支出等を考えると非効率となることが想定されることからセンター方式が望ましいと考えられる。

表 1-22 施設改修の可能性の検証結果（自校方式）

小・中学校	改修等の可能性	都市計画	結果
①寒川小学校	○	○	○
②一之宮小学校	○	○	○
③旭小学校	×	△	×
④小谷小学校	×	△	×
⑤南小学校	○	△	△
⑥寒川中学校	△	△	△
⑦旭が丘中学校	△	△	△
⑧寒川東中学校	△	△	△

凡例 ○：可能、△：条件により可能、×：不可能

表 1-23 施設改修の可能性の検証結果（親子方式）

小・中学校	改修等の可能性	都市計画	結果
①寒川小学校	○	○	○
②一之宮小学校（親）	○	△	△
③旭小学校	×	△	×
④小谷小学校（親）	×	△	×
⑤南小学校（親）	×	△	×

凡例 ○：可能、△：条件により可能、×：不可能

1.4 事業スケジュールの検証

1.4.1 事業スケジュールの検証

各方式における事業実施にあたっての留意点及び事業スケジュールの比較を行った(表 1-24、表 1-25)。

表 1-24 各方式における事業実施にあたっての留意点

単独調理場方式 (自校方式)	共同調理場方式 (親子方式)	共同調理場方式 (センター方式)
<ul style="list-style-type: none"> 各小学校においては、給食の休業期間にあわせて整備・拡張・改修を実施する必要がある。 各中学校においては、校内に調理室の新設に必要な敷地の確保が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 各小学校においては、同左。 また、親となる小学校においては、子の分の調理室用の敷地の確保、用途地域の確認等法の手続きが必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 最も早期に整備できる可能性がある。 児童・生徒への影響を最小限に抑えて整備ができる。

表 1-25 各方式における事業スケジュール

(年度)

	H30 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)
【共通】									
基本構想・基本計画策定	←→								
パブリックコメント実施		←→							
【単独調理場方式(自校方式)】 小学校5校、中学校3校 (1年に小学校2校、中学校1校の整備を目安とする)									
基本設計		←→			←→		←→		
詳細設計			←→			←→		←→	
工 事				←→			←→		←→
【共同調理場方式(親子方式)】 小学校5校 (1年に2校の整備を目安とする)									
基本設計		←→			←→		←→		
詳細設計			←→			←→		←→	
工 事				←→			←→		←→
【共同調理場方式(センター方式)】									
基本設計		←→							
詳細設計			←→						
工 事				←→					

※ 公設により直営で整備することを前提としたスケジュールの目安とする。

1.4.2 事業スケジュールの検証結果

検証の結果、最も早く整備が可能なのはセンター方式であり、次いで親子方式、自校方式となった。

1.5 総合評価

各給食等調理方式について、前頁までのとおり、表 1-26 の各項目について評価・検証を行った。

給食等調理方式の検証では、各方式とも施設やシステムの整備をすることで良さを引き出せることから評価できると考えられる。

初期投資・維持管理運営にかかる費用については、初期投資の設計・建設費が各方式で必要な延床面積に比例して多くなることから、センター方式がもっとも低く、維持管理運営費においても必要調理員の人数が大きく影響することから 15 年間の概算事業費でセンター方式が他の方式と比べて 3,000 百万円以上も低くなることから、最もセンター方式が評価できると考えられる。

事業スケジュールにおいては、自校方式と親子方式では、各小学校の給食休業時期に改修を行う必要があることなどからも、もっとも早く整備ができるセンター方式が評価できる。

なお、小学校の自校方式では、既存の調理場を改修しても、その耐用年数を迎える前に、調理場を擁する既存校舎の改修時期を迎えることから、その際には調理場も再度の改修をすることになる。このことは、親子方式、あるいは、小学校を自校方式、中学校をセンター方式とする組み合わせについても同様であり、公共施設のあり方として実に非合理的かつ非経済的であることは否めない。

これらを総合的に判断すると、寒川町において最も望ましい給食等調理方式はセンター方式であると評価できる。

表 1-26 総合評価

検証項目	単独調理場方式 (自校方式)	共同調理場方式	
		(親子方式)	(センター方式)
1.1 給食等調理方式の検証 (メリット・デメリット)	○	○	○
1.2 初期投資・維持管理運営にかかる費用の検証	△	△	○
1.3 施設改修の可能性の検証	×	×	—
1.4 事業スケジュールの検証	×	×	○
総合評価	×	×	○

凡例 ○：評価できる、△：やや評価できる、×評価できない

2. 学校給食センター整備の基本方針

2.1 学校給食センター整備の基本方針

前述の寒川町の「給食提供にあたっての基本方針」を受け、学校給食センター整備の基本方針を検討した。

学校給食センターは、安全・安心でみんながよるこべる給食を提供できる施設とすることはもちろんのこと、維持管理運営の視点にも配慮した施設とする。

(1) 人とシステムによる安全性の確保

学校給食センターは、学校給食衛生管理の基準及び HACCP の考えに基づいた作業区域の確保と衛生管理設備の整った施設とする

1) 汚染・非汚染区域の区分

二次汚染防止の観点から、食材の搬入から調理済食品の発送まで作業の流れに基づき、作業諸室がワンウェイになるようにレイアウトするとともに、汚染作業区域（食材の検収、下処理室等調理前の食材を扱う部屋）と非汚染作業区域（調理室、コンテナ室等完成した食品等を扱う部屋）を明確に区分する。

2) ドライシステムの導入

濡れた床面からはね水による食材への二次感染や、常時床が濡れていることにより、調理室内の温度及び湿度が上昇し、雑菌の繁殖が促進されないよう、ドライシステムの施設とする。

3) 空調設備

調理室が高温多湿となると雑菌の繁殖が促進されるため、学校給食衛生管理基準で示されるように、温度は 25℃以下、湿度 80%以下に保つことができる空調設備を導入する。

4) 厨房機器

調理効率の向上や、作業工程の削減による二次汚染のリスクの低減をめざし、最適な厨房機器を導入する。

(2) 五感で楽しむ給食を提供できる施設

学校給食センターは、旬の食材を用いた多様な献立に対応できる施設とする。また、適温喫食ができるようにするとともに、配送時にも適温管理ができるよう配慮する。

(3) 食育に取り組める施設

学校給食センターは、調理室が望める見学スペースや研修室等を設けるなどして、食育に取り組める施設とする。また、栄養士・調理員と児童・生徒がふれあえる機会を設けるとともに、保護者及び教職員、町民が、食育について学べる施設とする。

(4) 食物アレルギーへの十分な対応が可能な施設

学校給食センターは、食物アレルギーのある児童・生徒への対応として、アレルギー除去食を調理するための専用の調理室を設置し、アレルゲンが混入することなく給食を提供できる施設とする。

(5) 地産地消を進める施設

学校給食センターは、地場産物の活用等ができるよう多様な献立に対応できる施設とし、献立に合わせた配食が可能な食器等を取り入れる。また、地産地消の取り組みや地場産物等について、学ぶことができる施設とする。

(6) 調理環境及び労働環境に配慮した施設

学校給食センターは、ゆとりのある調理スペースを確保し、適正な調理動線を設定するなど、効率的な調理環境に配慮した施設とする。また、適切な広さの事務室や休憩スペースなどを設け、快適な労働環境を確保する。

(7) 環境に配慮し、継続的に学校給食が提供できる施設

学校給食センターは、省エネルギー機器の配置、自然エネルギーの活用等環境に配慮するとともに、施設整備から維持管理・運営期間を通じて、ライフサイクルコストが低減できる施設とする。

また、周辺環境に配慮するとともに、環境負荷の軽減について検討する。

(8) さまざまな社会ニーズに対応できる施設

未来を見据え、将来のニーズに対応した幅広い活用が検討できる施設とするとともに、地域及び町民にも開かれた施設とする。

2.2 施設の主要諸室

学校給食センターにおける必要な諸室は表 2-1 のとおりである。

表 2-1 必要諸室一覧

エリア	区域	主な諸室
一般エリア	一般区域	玄関ホール、風除室、廊下、階段
		事務室
		更衣室
		倉庫
		便所（一般（男子、女子）、多目的）
		会議室・地域交流室等
		見学通路
	一般区域 (事業者用)	事務室（事業者）
		食堂（調理員用）
		更衣室・休憩室（男子、女子）
便所（調理員用（男子、女子））		
洗濯・乾燥室		
運転手控室		
給食エリア	汚染作業区域	荷受風除室
		検収室
		食品庫
		野菜下処理室
		魚肉類処理室
		計量室
		割卵室
		洗米室
		米庫
		油庫
		洗浄室（投入側）
		器具洗浄室
		非汚染作業区域
	揚物・焼物・蒸物調理室	
	和え物調理室	
	食物アレルギー対応食専用調理室	
	炊飯調理室	
	コンテナプール	
	洗浄室（受取り側）	
	器具洗浄室	

2.3 主な調理機器・設備等

調理業務に必要な調理機器等や建物に設置する設備等は、表 2-2 のとおりである。

表 2-2 主な調理機器・設備一覧

項目	主な調理機器・設備等
共通	2 槽シンク、3 槽シンク、冷蔵庫、パススルー冷蔵庫、真空冷却機、移動台、作業台、戸棚、空調機器 等
下処理	球根類洗浄機 等
上処理	フードスライサー等の食材切裁機器 等
調理	揚物機、スチームコンベクションオーブン、電磁調理器、回転釜、炊飯器、調理台 等
洗浄・消毒	食器類洗浄機、食缶洗浄機、コンテナ洗浄機、消毒保管庫 等
その他	エレベーター、ドックシェルター、エアカーテン、エアシャワー 等