

◎中学校完全給食実施方式検討に係る調査報告について

1 調査方法等

(1) 契約期間

平成 28 年 9 月 29 日から平成 29 年 3 月 10 日まで

(2) 現地調査等

ア 中学校現地調査（別冊 1～176 ページ参照）

- ①自校方式における給食室の整備可否について調査した。
- ②センター方式、親子方式における荷受室の整備可否について調査した。
- ③全方式共通となる昇降機の整備可否について調査した。

イ センター方式現地調査

- ①旧平作小学校と旧上の台中学校について、現地の状況を確認し、給食センターに適した条件であるか調査した。

ウ 小学校調査（別冊 177～222 ページ参照）

- ①親子方式における小学校給食室の増築可否については、事前に事業者と協議した内容に基づき、教育委員会の職員が全 46 校を現地調査し、事業者に情報を提供した。
- ②事業者は教育委員会の調査内容を確認の上、増築可否を判断するとともに改修・増築の場合の給食室の平面プランを作成した。

2 実施方式の概要

(1) 定義（報告書 1 ページ参照）

比較・検討する各実施方式については以下のとおり定義した。

実施方式	定義
自校方式	中学校に新たに給食室を整備し、自校の給食を調理する方式
センター方式	新たに給食センターを整備し、市内の全中学校に配送する方式
親子方式*	既存の小学校の給食室で、小学校分に加えて、中学校分の給食を調理し、中学校に配送する方式

*親子方式のうち、中学校に新たに整備した給食室で他の中学校に配送する方式については中学校に給食室が整備できるかが影響するため、自校方式において検討を行った。

(2) 主な施設整備 (報告書 1 ページ参照)

整備する施設	自校方式	センター方式	親子方式
給食施設	中学校給食室新築 (23校)	給食センター新築 (1カ所または 2カ所)	小学校給食室 改修または増築 (23校)
荷受室	—	中学校の校舎または敷地内に 新たに整備	
昇降機*	中学校の校舎内に新たに整備		

*昇降機：エレベーターまたは小荷物専用昇降機（小荷物専用昇降機を設置する場合は、併せて各階に配膳室を整備する。）

(3) 留意事項 (報告書 2 ページ参照)

ア 用地確保の必要性

自校方式・親子方式は、それぞれ中学校・小学校の敷地内に整備するため、用地を新たに確保する必要はない。（ただし、法令上の課題があり、給食室の整備が難しい場合もある。）

一方、センター方式は、給食センターを建設するための用地を新たに確保する必要があり、手続き等に時間を要する。

イ 学校給食衛生管理基準に基づく施設整備

自校方式・センター方式は、学校給食衛生管理基準に基づいて新たに施設を整備することになる。一方、親子方式は既存の小学校給食室で実施するが、小学校の給食室は整備時期が古いものが大半であり、改修・増築をしても他の実施方式で整備される施設とは根本的に異なる。

3 市立小・中学校の食数 (報告書 3～9 ページ参照)

- ①中学校、小学校とも全体の児童生徒数は、平成 28 年度の人数と比較すると、毎年減少していくと推計されている。
- ②一方で、個別の学校では平成 28 年度と比較して増える学校もあると推計されている。
- ③各学校の平成 28～34 年度の間で最大となる食数・学級数を想定して、施設規模を設定した。

4 自校方式

(1) モデルプラン (報告書 11～15 ページ参照)

ア 給食室面積等の設定

モデル	食数規模	必要面積	間口×奥行
1	200 食	294.84 m ²	12.6m×23.4m
2	400 食	336.96 m ²	14.4m×23.4m
3	600 食	414.72 m ²	14.4m×28.8m
4	800 食	495.72 m ²	16.2m×30.6m
5	1,000 食		

※各プランともアレルギー専用コーナー、炊飯専用設備を設置する想定とした。

イ モデルプランの解説

文部科学省は、学校給食の実施に必要な施設設備の整備や管理、調理の過程における衛生管理など、学校給食の適切な衛生管理を図る上で必要な事項について維持されることが望ましい基準として、学校給食法第9条第1項に基づく学校給食衛生管理基準を定めている。

設定したモデルプランはこの基準に沿ったものであり、主な特長は以下のとおりである。

- ①汚染・非汚染・その他の区域の区分 (ゾーニングの徹底による二次汚染の防止)
- ②ドライシステムの導入 (床を濡らさない構造による雑菌の繁殖・湿度上昇の抑制)
- ③作業動線のワンウェイ化 (調理過程に合った作業動線の確保、交差汚染の防止)

(2) 判定基準等 (報告書 17 ページ参照)

ア 給食室建設候補場所評価基準

各中学校の給食室建設候補場所を整備のしやすさ(既存の教育活動への影響の度合い)により、a～cの3段階で評価した。

評価	説明
a	既存施設等のない空地に給食室が整備できる。
b	次のいずれかに該当する。 <ul style="list-style-type: none"> ・一定の空地はあるが、設定した形状でない、必要面積に達していないなど、設計等において工夫が必要となる。 ・比較的小規模な既存施設等について、給食室を整備するために撤去、移設等が必要となる。
c	比較的大規模である非常用貯水装置の移設や土地の造成等、または、体育館、運動場、部室、特別教室等、教育活動に影響がある既存施設等について、給食室を整備するために移設等が必要となる。

イ 法令上の課題

給食室を整備しようとする場合にクリアしなければならない法令上の課題について、以下のとおり「－」「▲」「●」の3段階に区分した。

法令上の課題で「●」がある学校は、自校方式に関する判定を「D」とした。

課題	説明
－	法令上の課題は特にないと思われる。
▲	法令上の課題があり許認可が必要であるが、許認可を受けた事例はあるため、給食室の整備は可能であると思われる。
●	法令上の課題があり許認可が必要であるが、許認可を受けるために解決すべき課題が大きいと思われる。

ウ 自校方式に関する判定

各中学校の建設候補場所の評価（a～c）が高い方からA～Cの判定を行った。ただし、法令上の課題で「●」とした学校については、実際に敷地内に整備することが難しいため、判定を「D」とした。

判定	説明
A	給食室を整備することが可能である。
B	給食室の建設候補場所および学校敷地に課題はあるが、必要な工事や手続き等を行うことにより、給食室を整備できる可能性が高い。
C	給食室の建設候補場所および学校敷地に大きな課題があり、給食室を整備することが困難である。
D	学校敷地に重大な課題があり、給食室を整備することが極めて困難である。

【判定結果】（報告書 18～21 ページ参照）

判定	校数	学校名
A	0校	—
B	12校	田浦、坂本、不入斗、池上、衣笠、大矢部、馬堀、鴨居、岩戸、野比、長沢、大楠
C	10校	追浜、鷹取、常葉、公郷、大津、浦賀、久里浜、神明、長井、武山
D	1校	北下浦

（3）他の中学校からの提供可否（報告書 22～23 ページ参照）

ア 給食室規模

自校方式に関する判定でA（整備可能）、B（整備できる可能性が高い）の中学校について、自校方式での想定より規模の大きい給食室を整備することが可能か検討した。

⇒ 池上、衣笠、岩戸、長沢、野比で整備可能

イ 他校への提供可否（食数ベース）

自校方式に関する判定でC（整備が困難 10校）、D（整備が極めて困難 1校）と判定した中学校について、他の中学校に整備する給食室から提供することが可能か検討した。

区分	校数	中学校名
他校へ提供できる中学校	4校	池上、衣笠、岩戸、長沢
他校から提供を受けられる中学校	4校	鷹取、公郷、北下浦、長井

ウ 他校への提供に関する法令上の課題

他校の給食を調理し配送する場合、その給食室は、建築基準法上、工場となるので、同法第 48 条により、原則として工業専用地域、工業地域、準工業地域でなければならない。これらの用途地域に立地している中学校はないので、実施する場合は、同法第 48 条ただし書の許可を得なくてはならないが、この許可は公益上やむを得ない場合に、利害関係人への公開による意見の聴取を行った上で、建築審査会の同意を得て行われるもので、限定的に扱われているものである。

また、中学校の給食室は既存校舎とは別棟で建設するため、学校用途と工場用途（給食室）を敷地分割し、それぞれの敷地で接道要件を

満たす必要があるなど、整備にあたっては課題がある。

(4) スケジュール（報告書 24 ページ参照）

設計、建設を仮に毎年 5 校ずつ行うと仮定した場合のスケジュール案を作成した。

項目	時期
基本計画策定	29 年度
基本・実施設計等	30 年度～34 年度（5 年間）
工事	31 年度～35 年度（5 年間）
給食開始	32 年度～36 年度（5 年間）

5 センター方式

(1) 他自治体の事例等（報告書 36～37 ページ）

①他自治体の事例では、調理能力が大きいほど 1 食あたりの床面積が少なくなる傾向がある。

＊ただし、施設や敷地の面積については炊飯施設、見学スペース、駐車場などの条件に違いがあり、単純な比較は困難である。

②給食センターは配送トラックや食材搬入車の通行があるため、幅員の広い道路に隣接していることが望ましい。

③出入口側の道路が住宅地などに隣接する場合は、車両の通行に関し、安全面の確保や騒音対策などが必要となる。

④揚げ物などの排気に伴う臭いや冷凍冷蔵庫などの機器の稼働音などについても課題となる。

(2) 1カ所設定（報告書 37～40 ページ）

ア 候補地設定

給食センターを 1 カ所に設置し、11,500 食を提供するためには、他自治体の事例から見ると 10,000 m²程度の敷地が必要と想定されるが、市の未利用地には、建設可能な用途地域で上記の面積に近い場所がないため、今回は、用途地域が異なるが、旧平作小学校でシミュレーションを行った。

なお、センター方式（1カ所設定）で実施することが決定した場合でも、建設可能な用途地域の用地の購入を含め、候補場所については改めて検討が必要となる。

イ 配送所要時間

旧平作小学校から各中学校までの配送所要時間は3分から36分であった。調理後2時間以内の喫食を想定し、さらに1台の配送車が複数校に配送することを考慮して、所要時間は概ね30分以内を目安としたが、30分を超えるのは2校のみであり、作業工程を工夫することで対応可能な範囲と考えられる。

【参考】

給食センター（11,500食）モデルプラン（報告書41～43ページ参照）

（3）2カ所設定（報告書44～47ページ）

ア 候補地設定

給食センターを2カ所に設置し、市域を南北2つのエリアに区分し、中学校の位置等も考慮して、北エリアについては、工業地域を主とする田浦港町付近、南エリアについては、工業専用地域を主とする内川付近を想定建設場所とした。

想定建設場所から、配送校を割り当て、それぞれの提供食数を、北エリアは4,000食、南エリアは7,500食と設定した。

なお、市の未利用地である旧上の台中学校についても検討したが、建設可能な用途地域ではないことに加え、周辺道路の状況などに課題があり、上記2カ所でシミュレーションを行うこととした。

センター方式（2カ所設定）で実施することが決定した場合は、市全域の建設可能な用途地域から購入可能な用地を探すなど、改めて候補場所を検討する必要がある。

イ 配送所要時間

配送の所要時間は、北エリアが6分から31分、南エリアが5分から29分となり、調理後2時間以内の喫食を想定し、さらに1台の配送車が複数校に配送することを考慮して、概ね30分以内を目安としたが、30分を超えるのは1校（31分）のみであり、作業工程を工夫することで対応可能な範囲と考えられる。

【参考】

給食センター（4,000食）モデルプラン（報告書48～49、52ページ参照）

給食センター（7,500食）モデルプラン（報告書50～52ページ参照）

(4) 事業手法（報告書 58～62、69 ページ参照）

ア 説明

給食センターの整備にあたって、民間事業者のノウハウを効率的に活用可能な6つの事業手法（公設民営、DB、DBO、リース、PFI、民設民営）の内容を整理した。

イ 費用比率

他自治体の事例などを参考に公設民営を100%とした場合の各事業手法の比率を想定した。

費用区分	公設 民営	DB	DBO	リース	PFI	民設 民営
施設整備費	100%	95%	90%	100%	90%	90%
維持管理運営費	100%	100%	90%	100%	90%	90%
資金調達関連費	100%	100%	100%	113%	107%	113%

(5) スケジュール（報告書 63～65 ページ参照）

事業手法別のスケジュール案を作成した。ただし、現時点では建設用地を確保できていない状況のため、土地取得に要する期間を別途検討する必要がある。

項目	公設民営	DB、DBO、PFI	リース、民設民営
基本計画策定	29年度	29年度	29年度
基本・実施設計等	30年度～31年度	30～32年度	30～31年度
工事	31年度～32年度	32～33年度	31～32年度
給食開始	33年度	33年度	32年度

6 親子方式

(1) 試算方法（報告書 74～83 ページ参照）

親子方式の想定対象校を検討するにあたり、小学校 46 校の給食室の提供可能な食数・学級数を試算した。なお、現状の小学校給食室の状況等を考慮し、炊飯専用設備（炊飯器）を設置しないこと、小学校と中学校の献立は同一とする（量を調整する）条件で想定した。

- ア 現在の設置機器から提供可能食数・学級数を試算
- イ 増築なしで機器の増設等を行った場合の提供可能食数・学級数を試算
- ウ 増築ありで機器の増設等を行った場合の提供可能食数・学級数を試算

(2) 法令上の課題等（報告書 84～85 ページ参照）

ア (1) のイ・ウの結果に基づき、親子の組み合わせを設定した。

イ 法令上の課題

他校の給食を調理し配送する場合、その給食室は、建築基準法上、工場となるので、同法第 48 条により、原則として工業専用地域、工業地域、準工業地域でなければならない。これらの用途地域に立地している小学校はないので、実施する場合は、同建築基準法第 48 条ただし書の許可を得なくてはならないが、この許可は公益上やむを得ない場合に、利害関係人への公開による意見の聴取を行った上で、建築審査会の同意を得て行われるもので、限定的に扱われているものである。これらのことから、親子方式で小学校の給食室を整備する場合にクリアしなければならない法令上の課題について、以下のとおり「※」「▲」「●」の 3 段階に区分した。

課題	説明
※	建築基準法第 48 条ただし書の許可を得なくてはならない。
▲	<ul style="list-style-type: none">・ 建築基準法第 48 条ただし書の許可を得なくてはならない。・ 上記以外にも法令上の課題があり許認可が必要であるが、許認可を受けた事例はある。・ 現時点では法令上の課題のクリアについて可否判断ができないものがある。
●	<ul style="list-style-type: none">・ 建築基準法第 48 条ただし書の許可を得なくてはならない。・ 上記以外にも法令上の課題があり許認可が必要であるが、許認可を受けるために解決すべき課題が大きいと思われる。

(3) 判定基準（報告書 84～85 ページ参照）

設定した小学校（親校）と中学校（子校）の組み合わせを基に、各中学校における親子方式の実現の可能性について、次のとおり判定した。

判定	説明
○	小学校の給食室を改修し、機器を増設することにより、親子方式での給食の提供が可能である。（建築基準法第 48 条ただし書の許可を得ることができた場合）
△	<ul style="list-style-type: none"> 小学校の給食室を増築し、機器を増設することにより、親子方式での給食の提供が可能である。（建築基準法第 48 条ただし書の許可を得ることができた場合） 増築に伴い、既存校舎の改修、既存給食室がある棟の構造耐力の確認、法令上の課題への対応などが必要となる。
×	小学校の給食室を改修・増築しても、親子方式での給食の提供は困難である。

【判定結果】（報告書 85 ページ参照）

「○」（増築なし）・・・13 校
鷹取中（鷹取小）、田浦中（長浦小）、坂本中（桜小）、公郷中（公郷小）、大矢部中（大矢部小）、馬堀中（馬堀小）、岩戸中（森崎小）、神明中（津久井小）、野比中（野比東小）、北下浦中（北下浦小）、長沢中（栗田小）、長井中（長井小）、大楠中（荻野小）
「△」（増築あり）・・・10 校
追浜中（夏島小）、不入斗中（鶴久保小）、常葉中（山崎小）、池上中（池上小）、衣笠中（城北小）、大津中（根岸小）、浦賀中（望洋小）、鴨居中（鴨居小）、久里浜中（野比小）、武山中（富士見小）

(4) 配送所要時間（報告書 87 ページ参照）

配送の所要時間は最大で 14 分であり、23 校中 21 校は配送時間 10 分以内である。調理後 2 時間以内の喫食は可能であると考えられる。

(5) スケジュール（報告書 88 ページ参照）

設計、建設を仮に毎年 5 校ずつ行くと仮定した場合のスケジュール案を作成した。

項目	時期
基本計画策定	29 年度
基本・実施設計等	30 年度～34 年度（5 年間）
工事	31 年度～35 年度（5 年間）
給食開始	32 年度～36 年度（5 年間）

7 荷受室（報告書 97～101 ページ参照）

- ① センター方式または親子方式で給食を実施する場合、センターまたは小学校から配送されるコンテナ等の一時的な保管や別に配送されるパンや牛乳の保管等のスペースとして荷受室を設けることが一般的である。
- ② 荷受室については、全校に整備可能と判定した。

8 昇降機（報告書 102～107 ページ参照）

- ① 自校方式における給食室またはセンター方式における配膳室からコンテナ等を各教室に運搬するため、昇降機の設置について検討した。
- ② エレベーターを設置する場合は、各階にコンテナ等を保管する必要がないため配膳室は設置せず、小荷物専用昇降機を設置する場合は、各階で配膳車を保管する必要があるため、配膳室を設置する想定とした。
- ③ 敷地が平坦でなく、棟同士に段差があり、棟を繋ぐために階段スロープが設けられている場合などは、棟ごとにエレベーターを設置する想定とした。
- ④ 昇降機については、全校に設置可能と判定した。
* 武山中学校（2カ所のうち1カ所）のみ、エレベーターの設置が難しく、小荷物専用昇降機を設置する想定

9 施設に附加できる取り組み事例等（報告書 108～110 ページ参照）

災害時の給食施設の活用や食育に関する施設の活用、維持管理しやすい施設的设计などについて他都市の事例を調査した。

10 各実施方式の比較

（1）実施方式別比較表（報告書 112～115 ページ参照）

様々な項目について、実施方式別に比較を行った。

（2）実施方式別費用比較（報告書 116～119 ページ参照）

実施方式別の費用比較を行った。なお、自校方式に関する判定でC（整備が困難 10校）、D（整備が極めて困難 1校）と判定した中学校についても仮に整備した場合の金額として費用を算出した。

ア 初期整備費*

項目／方式	自校方式	センター方式	親子方式
給食施設	約 68 億 1 千万円	約 44 億 5 千万円	約 31 億 6 千万円
荷受室	—	約 5 億 2 千万円	約 5 億 2 千万円
昇降機	約 14 億 9 千万円	約 14 億 9 千万円	約 14 億 9 千万円
合計	約 83 億円	約 64 億 6 千万円	約 51 億 7 千万円

* 自校方式は鉄骨造、センター方式は鉄骨造／1カ所／公設民営の場合

イ 維持管理運営費（30年間）*¹

項目／方式	自校方式	センター方式	親子方式
維持管理費	約 60 億 4 千万円	約 32 億 4 千万円	約 31 億 9 千万円
運営費	約 178 億 2 千万円	約 119 億 8 千万円	約 158 億 1 千万円
大規模修繕	約 6 億 3 千万円	約 19 億 8 千万円	—
荷受室	—	約 7 億 5 千万円	約 7 億 5 千万円
昇降機	約 8 億 9 千万円	約 8 億 9 千万円	約 8 億 9 千万円
合計	約 253 億 8 千万円	約 188 億 4 千万円	約 206 億 4 千万円
1 年分	約 8 億 5 千万円	約 6 億 3 千万円	約 6 億 9 千万円

*¹ 自校方式は鉄骨造、センター方式は鉄骨造／1カ所／公設民営の場合

ウ 資金調達関連費、建物解体費（土地取得費）*¹

センター方式については、以下の項目についても試算した。

項目	金額
資金調達関連費* ²	約 33 億 6 千万円
建物解体費	約 1 億 2 千万円
土地取得費* ³	(約 9 億 4 千万円)

*¹ 鉄骨造／1カ所／公設民営の場合

*² 資金調達関連費は主に事業手法の比較のために試算した。

*³ センター方式（1カ所）について、売却収入を土地取得費として想定する場合には、建物解体費を減額（土地取得費－建物解体費）して試算した。

エ 総費用（30年間）*1

項目／方式	自校方式	センター方式	親子方式
初期整備費	約 83 億円	約 64 億 6 千万円	約 51 億 7 千万円
維持管理 運営費	約 253 億 8 千万円	約 188 億 4 千万円	約 206 億 4 千万円
資金調達 関連費	—	約 33 億 6 千万円	—
建物解体費	—	約 1 億 2 千万円	—
土地取得費	—	(約 9 億 4 千万円)	—
合計	約 336 億 8 千万円	約 287 億 8 千万円 (約 294 億 8 千万円)*2	約 258 億 1 千万円

*1 自校方式は鉄骨造、センター方式は鉄骨造／1カ所／公設民営の場合

*2 センター方式（1カ所）について、売却収入を土地取得費として想定する場合には、建物解体費を減額（土地取得費－建物解体費）して試算した。

オ 自校方式構造別費用比較（初期整備費用）

構造	鉄筋コンクリート（RC）	鉄骨（S）	軽量鉄骨（LS）
給食施設	約 80 億 2 千万円	約 68 億 1 千万円	約 55 億 4 千万円
昇降機	約 14 億 9 千万円	約 14 億 9 千万円	約 14 億 9 千万円
合計	約 95 億 1 千万円	約 83 億円	約 70 億 3 千万円

カ センター方式（1カ所、2カ所）費用比較（30年間）*1

項目	1カ所	2カ所
初期整備費	約 64 億 6 千万円	約 72 億 7 千万円
維持管理運営費	約 188 億 4 千万円	約 216 億 1 千万円
資金調達関連費	約 33 億 6 千万円	約 45 億 7 千万円
建物解体費	約 1 億 2 千万円	—
土地取得費	(約 9 億 4 千万円)	約 9 億 7 千万円
合計	約 287 億 8 千万円 (約 294 億 8 千万円)*2	約 344 億 2 千万円

*1 鉄骨造／公設民営の場合

*2 売却収入を土地取得費として想定した場合

キ センター方式事業手法別費用比較（30年間）*

事業手法	1カ所	2カ所
公設民営	約 287 億 8 千万円	約 344 億 2 千万円
D B	約 285 億 6 千万円	約 341 億 6 千万円
D B O	約 266 億 1 千万円	約 319 億円
リース	約 292 億 1 千万円	約 350 億 2 千万円
P F I	約 268 億 4 千万円	約 322 億 2 千万円
民設民営	約 270 億 5 千万円	約 324 億 9 千万円

*鉄骨造／公設民営の場合