**目　次**

[１　参考資料：調理場経費一覧　H28 1](#_Toc3375056)

[２　食数別調理場概算施設整備費について（レイアウト図面は、別途配布） 4](#_Toc3375057)

[３　食器洗浄専用センターの可能性について 5](#_Toc3375058)

[４　セントラルキッチンの可能性について 6](#_Toc3375059)

[５　食育について 7](#_Toc3375060)

[６　倉敷市学校給食調理場整備方針（案）のアウトラインについて 8](#_Toc3375061)

# １　参考資料：調理場経費一覧　H28

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 調理場名 | 人件費  （円） | 栄養士（人） | 正規調理員（人） | 嘱託調理員（人） | 光熱水費  （円） | 維持管理費  （円） | その他支出  （円） | 支出合計  （円） |
| 倉敷東小 | 14,550,000 | 1 |  | 4 | 5,143,964 | 820,799 | 881,333 | 21,396,096 |
| 倉敷西小 | 14,550,000 | 1 |  | 4 | 5,023,358 | 749,037 | 837,266 | 21,159,661 |
| 老松小 | 36,600,000 | 1 | 3 | 3 | 4,013,948 | 1,145,837 | 893,870 | 42,653,655 |
| 万寿小 | 23,400,000 | 1 |  | 7 | 7,191,443 | 1,289,254 | 1,175,110 | 33,055,807 |
| 万寿東小 | 18,600,000 | 1 |  | 5 | 5,986,884 | 878,100 | 734,444 | 26,199,428 |
| 大高小 | 41,800,000 | 1 | 4 | 2 | 6,860,082 | 1,311,847 | 1,077,184 | 51,049,113 |
| 葦高小 | 19,350,000 | 1 |  | 6 | 8,422,215 | 1,147,038 | 1,020,780 | 29,940,033 |
| 倉敷南小 | 16,950,000 | 1 |  | 5 | 6,672,363 | 1,358,062 | 1,581,503 | 26,561,928 |
| 中洲小 | 21,000,000 | 1 |  | 6 | 7,354,948 | 1,262,628 | 1,158,953 | 30,776,529 |
| 中島小 | 23,400,000 | 1 |  | 7 | 8,298,693 | 1,506,284 | 1,537,436 | 34,742,413 |
| 粒江小 | 16,950,000 | 1 |  | 5 | 3,812,208 | 771,757 | 734,444 | 22,268,409 |
| 中庄小 | 23,400,000 | 1 |  | 7 | 8,342,672 | 1,287,886 | 1,106,562 | 34,137,120 |
| 帯江小 | 16,950,000 | 1 |  | 5 | 4,634,510 | 939,896 | 881,333 | 23,405,739 |
| 菅生小 | 16,950,000 | 1 |  | 5 | 3,873,203 | 854,243 | 881,333 | 22,558,779 |
| 豊洲小 | 14,550,000 | 1 |  | 4 | 4,139,887 | 804,630 | 893,476 | 20,387,993 |
| 茶屋町小 | 44,200,000 | 1 | 4 | 3 | 9,781,622 | 1,798,577 | 1,591,296 | 57,371,495 |
| 西阿知小 | 23,400,000 | 1 |  | 7 | 5,675,682 | 1,512,190 | 1,561,918 | 32,149,790 |
| 一福小 | 19,350,000 | 1 |  | 6 | 6,521,169 | 948,051 | 913,649 | 27,732,869 |
| 二福小 | 18,950,000 | 1 | 1 | 5 | 5,108,048 | 927,860 | 886,229 | 25,872,137 |
| 三福小 | 14,550,000 | 1 |  | 4 | 5,617,192 | 714,945 | 763,822 | 21,645,959 |
| 四福小 | 19,350,000 | 1 |  | 6 | 6,358,942 | 1,044,769 | 1,101,666 | 27,855,377 |
| 五福小 | 14,550,000 | 1 |  | 4 | 6,599,956 | 877,032 | 1,077,184 | 23,104,172 |
| 水島小 | 12,150,000 | 1 |  | 3 | 3,670,726 | 674,727 | 881,333 | 17,376,786 |
| 旭丘小 | 14,550,000 | 1 |  | 4 | 3,660,016 | 788,927 | 881,333 | 19,880,276 |
| 連島西浦小 | 14,550,000 | 1 |  | 4 | 3,498,682 | 766,588 | 930,296 | 19,745,566 |
| 連島神亀小 | 14,550,000 | 1 |  | 4 | 4,467,872 | 764,001 | 881,333 | 20,663,206 |
| 連島東小 | 16,950,000 | 1 |  | 5 | 8,340,650 | 1,372,116 | 1,664,740 | 28,327,506 |
| 連島南小 | 19,350,000 | 1 |  | 6 | 7,335,983 | 1,074,810 | 1,106,562 | 28,867,355 |
| 連島北小 | 12,150,000 | 1 |  | 3 | 2,475,833 | 581,819 | 783,407 | 15,991,059 |
| 霞丘小 | 0 | 0 | ０ | ０ | 1,361,600 | 390,589 | 534,934 | 2,287,123 |
| 天城小 | 16,950,000 | 1 |  | 5 | 5,407,278 | 872,262 | 783,407 | 24,012,947 |
| 味野小 | 14,550,000 | 1 |  | 4 | 3,797,283 | 869,891 | 1,013,533 | 20,230,707 |
| 赤崎小 | 14,550,000 | 1 | 3 | 1 | 4,655,091 | 841,438 | 881,333 | 20,927,862 |
| 下津井東小 | 12,150,000 | 1 |  | 3 | 2,828,029 | 593,060 | 749,133 | 16,320,222 |
| 下津井西小 | 11,400,000 | 1 |  | 2 | 2,922,444 | 524,709 | 587,555 | 15,434,708 |
| 本荘小 | 12,150,000 | 1 |  | 3 | 2,985,873 | 551,642 | 651,207 | 16,338,722 |
| 児島小 | 21,000,000 | 1 |  | 6 | 6,304,724 | 1,110,349 | 949,881 | 29,364,954 |
| 緑丘小 | 12,150,000 | 1 |  | 3 | 4,144,041 | 764,769 | 940,089 | 17,998,899 |
| 琴浦東小 | 14,550,000 | 1 |  | 4 | 5,380,239 | 931,759 | 1,077,184 | 21,939,182 |
| 琴浦西小 | 14,550,000 | 1 |  | 4 | 4,895,859 | 905,935 | 940,089 | 21,291,882 |
| 琴浦南小 | 12,150,000 | 1 |  | 3 | 3,114,440 | 773,627 | 881,333 | 16,919,400 |
| 琴浦北小 | 9,750,000 | 1 |  | 2 | 1,106,925 | 172,164 | 171,370 | 11,200,459 |
| 郷内小 | 14,550,000 | 1 |  | 4 | 6,035,089 | 851,461 | 881,333 | 22,317,883 |
| 乙島東小 | 12,150,000 | 1 |  | 3 | 2,757,036 | 699,757 | 881,333 | 16,488,126 |
| 柏島小 | 14,550,000 | 1 |  | 4 | 3,333,832 | 822,469 | 940,089 | 19,646,390 |
| 玉島南小 | 14,550,000 | 1 |  | 4 | 5,890,341 | 1,083,997 | 1,211,098 | 22,735,436 |
| 長尾小 | 23,400,000 | 1 |  | 7 | 7,534,786 | 1,484,551 | 1,532,540 | 33,951,877 |
| 富田小 | 14,550,000 | 1 |  | 4 | 6,080,961 | 867,701 | 1,018,429 | 22,517,091 |
| 沙美小 | 12,150,000 | 1 |  | 3 | 2,238,224 | 634,108 | 896,022 | 15,918,354 |
| 南浦小 | 9,750,000 | 1 |  | 2 | 1,841,306 | 453,464 | 607,140 | 12,651,910 |
| 穂井田小 | 11,400,000 | 1 |  | 2 | 1,736,165 | 344,729 | 391,703 | 13,872,597 |
| 多津美中 | 19,350,000 | 1 |  | 6 | 7,305,824 | 1,383,995 | 1,591,296 | 29,631,115 |
| 東陽中 | 23,400,000 | 1 |  | 7 | 4,948,146 | 1,005,536 | 881,333 | 30,235,015 |
| 味野中 | 16,950,000 | 1 |  | 5 | 4,408,069 | 1,014,365 | 1,121,251 | 23,493,685 |
| 下津井中 | 12,150,000 | 1 |  | 3 | 3,753,102 | 707,932 | 896,022 | 17,507,056 |
| 児島中 | 19,350,000 | 1 | 6 |  | 5,259,683 | 951,508 | 896,169 | 26,457,359 |
| 琴浦中 | 19,350,000 | 1 |  | 6 | 6,536,327 | 1,084,829 | 1,086,977 | 28,058,133 |
| 郷内中 | 14,550,000 | 1 |  | 4 | 3,614,024 | 692,909 | 768,718 | 19,625,651 |
| 玉島北中 | 21,000,000 | 1 |  | 6 | 7,359,847 | 1,101,225 | 1,121,251 | 30,582,323 |
| 真備東中 | 14,550,000 | 1 |  | 4 | 5,440,707 | 1,109,803 | 1,423,597 | 22,524,107 |
| 工業高校 | 21,800,000 | 1 | 2 |  | 2,642,711 | 621,753 | 739,340 | 25,803,804 |
| 倉敷支援校 | 26,600,000 | 1 | 2 | 2 | 4,953,505 | 719,013 | 587,555 | 32,860,073 |
| 倉敷調理場 | 118,687,524 | 2 | 9 | 12 | 15,741,497 | 7,711,906 | 18,434,424 | 160,575,351 |
| 倉敷北調理場 | 88,471,220 | 2 | 9 | 7 | 13,612,946 | 7,162,412 | 3,586,379 | 112,832,957 |
| 庄調理場 | 53,594,026 | 1 | 4 | 4 | 3,457,137 | 1,699,640 | 3,120,060 | 61,870,863 |
| 玉島調理場 | 62,818,824 | 2 | 5 | 7 | 11,920,765 | 3,942,722 | 2,672,611 | 81,354,922 |
| 船穂調理場 | 36,063,845 | 1 | 3 | 3 | 6,475,131 | 1,928,761 | 560,169 | 45,027,906 |
| 真備調理場 | 67,882,976 | 2 | 5 | 7 | 15,824,429 | 4,358,478 | 1,554,194 | 89,620,077 |
| 合計 | 1,507,118,415 | 71 | 60 | 295 | 378,488,168 | 83,714,928 | 89,981,874 | 2,059,303,385 |

# ２　食数別調理場概算施設整備費について（レイアウト図面は、別途配布）



　㈱ＡＩＨＯの協力により、最新の学校給食衛生管理基準を満たし、アレルギー対応専用室の設置を条件として、自校方式（200食、500食、1000食）と共同調理場方式（3000食、5000食、10,000食）の建設費用と図面を提供いただいた。これをベースとした、更新費用の試算結果は次のとおり。

　対象48校全てを自校方式で更新した場合の費用： 24,921,527,040円

　共同調理場に集約した場合　5000食×４　　　： 10,227,042,720円

（※第2,3回配布資料の試算結果　自校方式：27,593,500,000円　共同調理場方式：10,393,600,000円）

# ３　食器洗浄専用センターの可能性について

　多治見市大畑調理場には、「食器洗浄センター」が隣接しており、約6万点の食器洗浄に対応できる能力となっている。

開設　　平成6年7月1日

構造 鉄骨造地下1階地上2階建

面積 2,798平方メートル

施設 地下1階：駐車場　地上1階：洗浄室・コンテナプール

　　　　　　　　地上2階：事務室・休憩室・会議室・食器展示コーナー

対象校　４幼稚園・１０小学校・７中学校

　　　　配送　　業者委託１０台

【考察】

　食器洗浄専用センターを設置した場合、自校方式調理場において、調理室の面積確保に繋がることと、調理業務の時間短縮に繋がることが期待できる。調理業務と切り離すことで、少ない人員での業務実施が可能となり、また運転時間を延ばすことで処理能力をアップすることができたり、柔軟で効率的な運用が可能となるのではないか。

しかしながら、コンテナプールや食器かごなどの調達や配送業者の手配などが必要となってくる。

共同調理場を設置する際に、近隣の自校方式調理場の食器洗浄のみを受け入れることができるように、調理食数を超える洗浄能力を保有させたり、コンテナプールを広くとっておいたりといったことも検討することも有用である。

# ４　セントラルキッチンの可能性について

　病院・介護施設などで提供している大量多品種の調理を1カ所で行う施設で、栄養面・衛生面でも安全性が担保できることになり、病院における患者への食事で「院外調理」の導入が進みつつある。セントラルキッチンの活用では、サテライトキッチンとの連動により、作業効率化や衛生管理の強化ができ、配置人員の削減も図ることができる。

　　以下、病院等への導入におけるセントラルキッチンのメリットを列記する。

①セントラルキッチンだけでなく、サテライトキッチンまで一貫したＨＡＣＣＰによる衛生管理を徹底することにより、高度な安全性を確保した食事供給ができる。

②大量調理用厨房機器により、少ない人員で効率的に生産ができコスト低減ができる。

③材料の一括大量購入により仕入れコスト低減ができる。

④材料の仕入れから製品出荷まで食材の品質管理とトレーサビリティが容易になる。

⑤クックチルなどの計画調理により、調理作業の平準化ができ、料理の長期保存が可能となり広域な配食事業が可能となる。

⑥クックチルにより、喫食の数日前に計画調理することから、２～３日の災害時に対応することができる。

⑦医療介護施設ばかりでなく、在宅や食堂など営業販路の拡大がしやすい。

　また、セントラルキッチン事業化の留意点としては、多額の設備投資が必要となること、しっかりとした事業計画作成の必要性を指摘している。

出典：「セントラルキッチンの導入と医療福祉施設との提携」フードシステム研究第22巻2号　2015年



【考察】

　　サテライトキッチンを自校方式学校調理場と見立てて、アレルギー対応食調理専門のセントラルキッチンを整備することができれば、学校調理場へのアレルギー対応専用室の設置と専用調理員の配置が不要となること、専用セントラルキッチンでの調理とすれば、アレルゲンの混入などのリスクの軽減が期待できる、アレルギー対応代替食提供がしやすくなる、などメリットもあるのではないかと思われる。配送が別途必要となるが、セントラルキッチンで冷凍保存した副食を自校方式調理場のスチームコンベクションオーブンで温めて提供する方式であれば、週１回や隔週１回などの配送という選択肢も可能となるのではないか。

# ５　食育について

【参考資料】

『栄養教諭を中核としたこれからの学校の食育～チームで取り組む食育推進のＰＤＣＡ～』平成29年3月　文部科学省

<http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/syokuiku/1385699.html>

# ６　倉敷市学校給食調理場整備方針（案）のアウトラインについて

**【資料　倉敷市学校給食調理場整備方針のアウトライン案】**

**１　方針の趣旨**

・倉敷市学校給食調理施設適正化検討委員会の設置の経緯

・倉敷市の調理場の老朽化が深刻であり、早急な対応が必要であること

・対象として示された４８調理場だけでなく、市全体の整備方針として考え方を整理

**２　倉敷市学校給食調理場の整備方針**

・学校給食衛生管理基準を遵守した施設への更新とすること

・調理場更新と緊急修繕の際に代替調理ができる体制を早急に整えること

・コストだけでなく、児童生徒数の増減や担い手不足等への対応も考慮し、調理場の集約化を進めること

・近年整備されたドライ方式調理場での、運用について安全性を高めるためのマニュアル整備とアレルギー対応などについて検討を進めること

・今後の食育の充実のため、文部科学省の示す「栄養教諭を中心としたこれからの学校の食育」に沿った食育プログラムの開発に努めること

**３　学校給食調理場の現状と課題**

**（１） 給食調理場の整備状況と学校給食衛生管理基準について**

・市内全調理場の築年数別整備状況について

・学校給食を取り巻く関連法令等

**（２）人口推計を踏まえた考察について**

・地域別5歳～14歳人口推計一覧（2014年～2033年）

**（３）倉敷市の現状を踏まえた調理場更新においての必要要件について**

①　学校衛生管理基準を満たす内容であること

②　作業区分の明確化、ドライ仕様、手洗い設備は作業区分毎に設置、十分な広さの検収室、作業　　　　　　　　　動線の確保や可動式カート活用を前提とした広さ確保、調理室内の環境管理ができること

③　検収、保管、下処理、調理及び配膳の各作業区域並びに更衣休憩にあてる区域及び前室に区分されていること

④　調理員専用便所は、食品を取り扱う場所及び洗浄室から直接出入りできない構造とすること。また、食品を取り扱う場所及び洗浄室から３ｍ以上離れた場所に設ける

⑤　調理場は、温度は25℃以下、湿度は80％以下に保つように、空調を行うこと

⑥　シンクは下処理室では、加熱調理用食品、非加熱調理用食品及び器具の洗浄に用いるシンクを分けて設置。調理室では、食品用及び器具等の洗浄用のシンクを共用しないように設置する災害発生時に屋外に持ち出せて、プロパンガスに対応できる釜を最小１基は設置すること。

⑦　スチームコンベクションオーブン、フライヤー、回転釜、和え物専用スチームコンベクションオーブン、真空冷却機、冷蔵庫、冷凍庫は食数に応じたものを設置すること

⑧　アレルギー対応専用室を設置

確実に壁で仕切られた部屋で、他の調理員と動線が交差することのない配置とすること

⑨　食器、器具等及び調理用器具は、使用後、確実に洗浄するとともに、消毒保管庫で適切に保管することができる施設設備とすること

⑩　共同調理場については、必ず見学スペースを設置し、事務室、会議室、休憩室、男女更衣室、調理員専用便所のスペースも確保すること。

**４　調理場更新手法とコストについての検証**

**（１）倉敷市内調理場の施設管理コストの現状**

・学校規模による一食あたりコスト

・調理場更新で必要となる面積と費用（食数規模別）

**（２）更新の手法について**

・食器洗浄やアレルギー対応食調理を外部で実施することの可能性

・食器洗浄専用センターを設置することの可能性

・セントラルキッチンを設置して自校方式調理場のアレルギー対応食調理を行うことの可能性

**５　共同調理場方式を採用する場合の食育推進について**

参考１　『栄養教諭を中核としたこれからの学校の食育～チーム学校で取り組む食育推進のＰＤＣＡ～』

　　　　平成29年３月　文部科学省

参考２　『食に関する指導の手引き―第一次改訂版』P236 平成22年3月　文部科学省

＜共同調理場を担当している栄養教諭の役割＞

　共同調理場を担当している栄養教諭については、次のような役割を果たすことで、家庭・学校・地域との連携が深まり、地域全体の食育の充実が期待できると考えられます。

・地域の児童生徒の食生活や生活習慣等の実態を把握し、児童生徒が抱える課題と食育推進のための方策を明らかにする。

・運営委員会等で食に関する年間指導計画や献立計画を提案するなどし、食育の推進に当たる。

・各学校の給食主任や養護教諭と連携し、食に関する指導のための協力体制を築く。

・「食に関する指導の人材等のリスト」を作成し、各学校や地域での食育に関する取組を企画する等、コーディネーターとしての役割を果たす。

・市町村の農政部局や生産者団体と連携し、地場産物を活用した食に関する指導を推進する。

・学校における食に関する指導の取組状況を市町村の広報誌等で紹介することで、食の重要性の理解を促す。

**６　資料**

**（１）市内学校給食調理場一覧**

**（２）学校給食衛生管理基準**