

新たな学校給食調理場における単独調理場方式の長所を踏まえた取り組みについて

安全・安心でおいしい給食の提供

基本構想における取り組み項目	具体化の方向性	取り組み時期（想定）				取り組みによる効果
		H24	H25	H26	H27	
調理後2時間以内の喫食の実施と温かい給食の提供						
○ 調理能力確保のための調理機器整備	・ 効率的で調理への柔軟な対応が可能なスチームコンベクションオーブンの整備による作業の効率化と調理の多様化	機器選定	整備	整備・ 習熟訓練	稼動	調理機器の整備と建設場所の選定、配送体制の見直し、米飯の直接炊飯により調理後2時間以内の喫食を可能とする。
	・ 2時間以内の喫食に対応できる調理機器能力と台数の確保					
	・ 真空冷却機導入による和え物等の提供など献立の多様化					
	・ 加熱ムラのない均一な仕上がりが可能な3点温度管理のフライヤー導入による揚げ物の仕上がり向上					
○ 建設場所の選定や配送体制の見直しによる時間の短縮	・ 配送効率を考慮し、旧空港ターミナル跡地を建設場所を選定	基本計画 (H23)	検証		稼動	単独調理場方式の機能・特徴である「できたての給食の提供」を踏まえ、上記による調理時間の短縮と二重食缶・バットの導入等により、温かいものは温かく、冷たいものは冷たい適温での給食を提供する。
	・ 食器と食缶を分けた2段階配送方式を採用					
○ 保温性の高い食缶やバットの導入	・ 保温性能に優れた二重構造のステンレス製を採用	機器選定		整備	稼動	
○ 保温コンテナの改善	（食缶・バットに保温性能を確保できることから保温コンテナは採用しない）	---	---	---	---	
○ 米飯の提供手法の検討	・ 炊飯機を導入し、調理場で直接調理・配送することにより、2時間喫食をクリア	機器選定	整備	整備・ 習熟訓練	稼動	
	・ 混ぜご飯、チキンライスなど多様な米飯を提供					

基本構想における取り組み項目	具体化の方向性	取り組み時期（想定）				取り組みによる効果
		H24	H25	H26	H27	
衛生管理によるリスク対応						
○ HACCPの概念を導入した衛生管理	・ 学校給食衛生管理基準の遵守と食材の納入から配食に至る調理過程での危害分析と重要管理点の重点的な管理	設計	整備	整備	稼動	単独調理場方式の機能・特徴として、「各学校単位による事故リスクの分散」が挙げられる一方、共同方式では一元的な衛生管理の徹底が可能である。 新調理場は、ハード面で学校給食衛生管理基準を満たすとともに、調理員の衛生管理意識を高める等のソフト面を重視した取り組みにより、学校給食を原因とする食中毒等の事故防止に万全を期す。また、小学校と中学校の調理ラインを分離することにより、万が一のリスクの範囲を分散する。
○ 調理ラインの完全分離	・ 小学校と中学校の調理ライン（食材搬入～調理）を壁で区画	設計	建設	建設	稼動	
○ 調理員の健康管理の徹底	・ 衛生管理組織の設置、毎日の健康状態確認、月2回の検便の実施等に加えて、朝礼、研修等の場を通して健康管理意識の徹底を図る	実施	実施	実施	実施	
○ 食材の安全性の徹底管理	・ 産地指定・確認、検品の徹底、放射能測定など	実施	実施	実施	実施	
○ 食材の微生物・理化学検査の促進	・ 食品衛生法に基づく製造業者・定期的な検査等の結果報告を確認する	実施	実施	実施	実施	
○ 食品納入業者の衛生管理の促進	・ 食品衛生法に基づく従業員の健康観察記録や検便結果等衛生状況の報告を確認する	実施	実施	実施	実施	
食物アレルギー対応食の提供						
○ 食物アレルギー専用調理室の設置	・ 食物アレルギー対応食の専用調理室を設置し、概ね200食の卵・乳除去食を提供	設計	建設	建設	実施	単独調理場方式の機能・特徴として、「学校単位でのアレルギー対応食の提供」が挙げられる。 新調理場では、専用の調理室、調理機器により一般給食と分離した、より安全なアレルギー対応食を提供する。学校、家庭、調理場等が一体となった管理体制を取ることで細やかに対応し、食物アレルギーを持つ児童生徒も他の児童生徒と一体となった給食を食べることができる。
○ 知識と経験を有する人材の配置	・ 食物アレルギーに関する情報収集、職員研修等による資質の向上		情報収集	育成・研修	実施	
	・ 対応マニュアルの整備		検討	作成	実施	
○ 学校・家庭との情報共有化	・ 対象児童生徒の保護者に対する説明会、面談の実施	検討	仕組みづくり	モデル実施	実施	
	・ 学校、医療機関との連携体制づくり					
○ 食物アレルギーに対する理解の促進	・ 教科・給食時間・給食日より等を通じた周知・指導			着手	実施	

基本構想における取り組み項目	具体化の方向性	取り組み時期（想定）				取り組みによる効果	
		H24	H25	H26	H27		
魅力ある献立の提供							
○ 和え物や生野菜の提供	・ 和え物室を設置し、真空冷却機・専用冷蔵庫等を整備	設計	建設・整備	建設・整備	稼動	単独調理場方式の機能・特徴である「個別の献立づくり」や「地元の特産品を使った献立の工夫」、「地元と連携した食材の購入」等を踏まえ、新調理場では地場農畜産物の利用拡大に努めながら、新たなメニューや和え物や野菜サラダの提供等献立の多様化を図る。	
	・ 和え物、サラダ、ナムルをはじめ多様なメニューの提供	研究	研究・試作	試作	実施		また、児童生徒も参加した献立の検討や一般の方の意見を伺い、より魅力ある給食の提供を行なう。 （具体的な献立の考え方についてはP6参照）
	・ 生果物（りんご等）の提供				実施		
	・ 帯広・十勝管内の生産者等との協議	協議	協議	協議	実施		
	・ キュウリ、キャベツ、ピーマン、白菜、アスパラなどの活用		研究・試作	研究・試作	実施		
○ 新たな献立の開発	・ 他自治体の献立等の情報収集	収集・研究	活用	活用	活用	また、児童生徒も参加した献立の検討や一般の方の意見を伺い、より魅力ある給食の提供を行なう。 （具体的な献立の考え方についてはP6参照）	
	・ 調理体験室を活用した試作の実施				実施		
○ 季節感のある行事食の提供	・ 正月、節分、冬至などにちなんだメニューの提供	実施 拡大研究	実施 拡大研究	実施 拡大研究	実施		また、児童生徒も参加した献立の検討や一般の方の意見を伺い、より魅力ある給食の提供を行なう。 （具体的な献立の考え方についてはP6参照）
	・ 野菜の煮物、魚の煮付、煮豆などの提供		検討	検討・試作	実施		
	・ 旬の地場産物を活用した献立の提供	実施	実施	実施 拡大研究	実施		
	・ メニューの多様化	研究	研究	研究・試作	実施		
	・ バイキング給食実施回数の増			検討・試作	実施		
○ バイキング給食の充実	・ 盛皿、食器の更新			整備	実施	また、児童生徒も参加した献立の検討や一般の方の意見を伺い、より魅力ある給食の提供を行なう。 （具体的な献立の考え方についてはP6参照）	
	・ 児童生徒自ら栄養バランスも考えた人気メニュークイズを募集			募集	実施		
	・ 児童生徒・保護者等の給食レシビコンテストの実施とメニュー化			実施	実施 （メニュー化）		
	・ 学校給食共同調理場運営委員会献立小委員会の活用	実施 反映検討	実施 反映検討	実施 反映検討	実施		
	・ 児童生徒に対するアンケート	実施 反映検討	実施 反映検討	実施 反映検討	反映		
○ リクエスト給食の実施	・ 教職員に対するアンケート等意見聴取		実施 反映検討	実施 反映検討	反映	また、児童生徒も参加した献立の検討や一般の方の意見を伺い、より魅力ある給食の提供を行なう。 （具体的な献立の考え方についてはP6参照）	
	・ 保護者に対するアンケート等意見聴取		実施 反映検討	実施 反映検討	反映		
	・ 試食会アンケート	実施 反映検討	実施 反映検討	実施 反映検討	反映		

食育の推進

基本構想における取り組み項目	具体化の方向性	取り組み時期（想定）				取り組みによる効果
		H24	H25	H26	H27	
教科・給食時間における食育指導の充実と食に関する情報提供						
○ 学校との連携による教科指導の充実	・ 学校の食育指導計画と連動し、学校給食に関連した教材・情報の提供	実施	充実	充実	充実	単独調理場方式の機能・特徴として「栄養教諭等と給食、教科が一体となった食育」、「日常における調理風景の見学や調理員との交流」が挙げられる。 栄養教諭、学校栄養職員が学校との連携を強め、学校の食育指導計画の改善・充実をすすめる、学校給食を通して児童生徒の食への関心を高める。
○ 食育指導体制を充実させるための専門職員の配置	・ （仮称）食育指導専門員（嘱託職員）を学校教育指導室に配置し、栄養教諭等と連携して学校での食育指導を充実する ・ 食育指導計画の策定、推進への協力 ・ 食育教材・情報の提供 ・ 給食時間・教科等における食育指導	実施	着手	実施	実施	
○ 食や健康に関する施策の連携による一貫した食育の推進	・ 収穫体験・食生活改善などの各分野事業との連携による有機的・効果的な食育推進	検討	実施	実施	実施	
○ 食に関する教職員研修の充実	・ 教職員向け食育講座の充実	検討	実施	実施	実施	
○ 給食だよりの充実	・ 地場産食材名など地産地消に関する情報の表示	実施	実施	実施	実施	また、教科における食に関連した指導を円滑に実施できるよう、助言や教材の提供を行う。さらに、栄養教諭等の食育指導を補完する専門員の配置により、学校への訪問指導機会の拡充と内容の充実をはかる。教員に対しては、研修や学校給食からの情報提供などの取り組みにより、食育に対する意識、知識の向上を図る。
	・ 調理場職員等からのメッセージの掲載		実施	実施	実施	
	・ 食育通信の配付	実施	実施	実施	実施	
	・ 給食時間における調理員の食育指導機会の充実	実施	実施	実施	充実	
○ バイキング給食などにおける調理員との交流	・ バイキング給食における調理員による指導、交流	実施	実施	実施	充実	児童生徒が調理場や調理員に接する機会として、調理場見学にあわせた研修や体験を組み合わせた食育指導を行い、調理員が学校や調理場において直接話す機会を持つとともに、給食だよりに活用したメッセージを送ることにより、食に対する感謝の気持ちや地域の産業の様子を伝える。
	・ 見学時の調理員による説明、体験指導				実施	
○ 農業者による出前講座	・ 農業者・団体への協力依頼	協議	実施	実施	実施	
○ 総合的な学習の時間などによる農業体験、加工体験の実施	・ 関係部との連携による体験事業カリキュラムのメニュー化と学校への情報提供			検討	実施	
○ 食に関する情報提供の拠点機能の整備	・ 学校給食ホームページの充実、他の食育関連カテゴリとのリンク	実施	実施	実施	実施	
	・ 市民対象の見学、試食、食育講座の実施	実施	実施	実施	充実	

基本構想における取り組み項目	具体化の方向性	取り組み時期（想定）				取り組みによる効果
		H24	H25	H26	H27	
○ 地場産食材を使った調理体験の実施	・ 夏・冬休み時期に親子を対象とした調理体験の実施			検討	実施	
○ 人気メニュー料理講習会の実施	・ 保護者向け給食メニュー料理講習会の実施			検討	実施	
○ 施設の見学機能の充実	・ 見やすい見学コーナーの設置	設計	整備	整備	実施	
	・ 見えない箇所を補完するモニターの設置	設計	整備	整備	実施	
	・ 給食に関する展示コーナーの設置	設計	整備	整備	実施	
	・ 見学とあわせて、調理体験、食育講座を実施			検討	実施	
	・ 夏・冬休みの調理場内見学			検討	実施	

食を通して地域の連携

基本構想における取り組み項目	具体化の方向性	取り組み時期（想定）				取り組みによる効果
		H24	H25	H26	H27	
地場産食材の確保と新たな加工品の開発促進						
○ 地域を挙げて学校給食に食材を供給する仕組みづくり	・ 農業団体、加工、流通業等との協議の場づくり	協議	協議・実施	協議・実施	実施	単独調理場方式にあっては一般的に多品目少量野菜の購入など地元と連携した食材の購入が長所として挙げられる。 新調理場においては、調理能力を有効に活用し、地域の主要農産物の利用拡大を図り、地域農業の理解と原料生産から加工への可能性を追究すること、豊かな地元産食材の積極的な活用につなぐ。
	・ 地域が取り組む地元農産物加工品等の活用	協議	協議・実施	協議・実施	実施	
	・ 生産者から調理場へ農産物を供給する流通経路づくり	協議・実施	協議・実施	協議・実施	実施	
	・ 市町村の特産農産物の給食食材としての相互活用	協議	協議・実施	協議・実施	実施	
	・ 農業団体、加工業との協議の場づくり	協議	協議・実施			
○ 地域の連携による地場産食材を活用した新たな加工品開発促進	・ 製造加工事業者との連携	検討・試作	検討・試作	協議・実施	実施	
	・ 試験研究機関との連携	協議	協議・実施			

新調理場で提供する学校給食の献立について

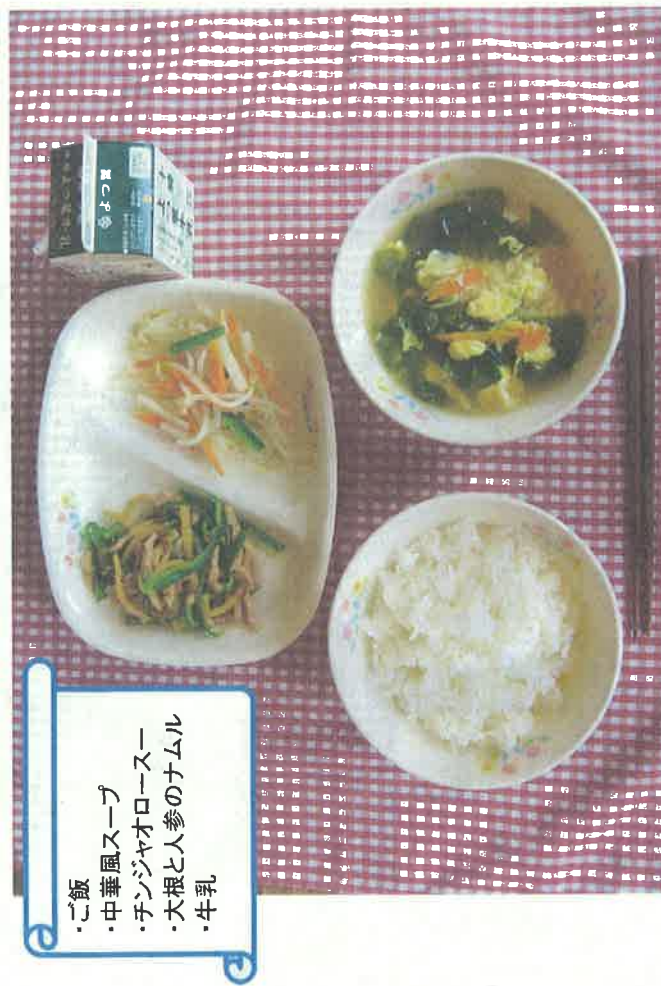
■献立の組立について

給食に対する指摘等	現状で対応できない理由	新調理場の整備方針	新調理場での献立	新たに提供する (手づくり)メニュー等
○品数が少ない (主食・汁物・主菜の3品が基本)	○サラダ、和え物を提供する ためには食材を急速に冷却する 機器と保冷する専用の冷蔵庫 が必要であるため現状では 対応できない。	○小・中ラインに和え物室を 設置し、和え物専用釜、真空 冷却機、専用冷蔵庫を整備す る。	【献立全体】 栄養教諭、栄養士が中心となり 調理員とともに魅力ある献立を作 成し、給食に 外部意見を反映する 仕組みを作る。	
○加工品 (調理品) の 利用が多い	○釜以外の加熱機器がスチー ムコンベクション4台とフラ イヤー2台であり、加熱機器 が不足している。	○小・中ラインに焼物・揚げ物・ 煮物室を設置し、スチームコ ンベクション8台、フライ ヤー3台を整備する。	○全般 主食・汁物・主菜・副菜の 4品が基本となる。	○加工品 (調理品) の使用割 合は下記メニューの提供等 により減ずる。
○揚げ物が多い	○ (3,000人用大釜4台+1000 人用平釜3台) ×2の配置であ り、量は調理できるものの多 様な調理を行なうには釜の台 数が不足している。	○1,000人用の回転釜を32台 (調理室26台、焼物・揚げ物・煮 物室3台、和え物用3台) 整備 する。	○副菜 野菜を中心とする和え 物、サラダを新たに提供 し、煮物、炒め物等のバ リエーションを増やす。	○野菜サラダ、胡麻和え、 ナムル、マリネ、煮物、炒 め物 他
○野菜が少ない	○委託炊飯により白飯のみの 提供となっている。	○炊飯室、炊飯ラインを整備 し、直接炊飯する。	○主菜 スチームコンベクション を必用台数整備すること により、「煮る、焼く、 蒸す、揚げる」調理を行 ない、多様化した給食を新 たに提供する。	○手づくりハンバーグ、煮 魚、焼き魚、唐揚げ、炒め 物、かき揚げ 他
○サラダ・和え物が無 い	○球根の皮剥き、葉菜の泥落 としは下処理前の泥落とし専 用室で処理しなければならな い。皮剥き機の台数が2台と 大量処理に対応できない。	○小・中ラインに泥落とし室 を設置し、球根皮剥き機を4 台数整備する。		
○彩りに欠ける。	○野菜、果物を洗浄する3槽 シンクが不足している。	○小・中ラインに果物専用下 処理ライン、果物処理室を整 備する。	○ご飯 白飯に加え、混ぜご飯、 炊き込みご飯を提供す る。	○ワカメ、ゆかり、鮭等の 混ぜご飯、五目御飯、チキ ンライス、ピラフ 他
○果物が少ない。				

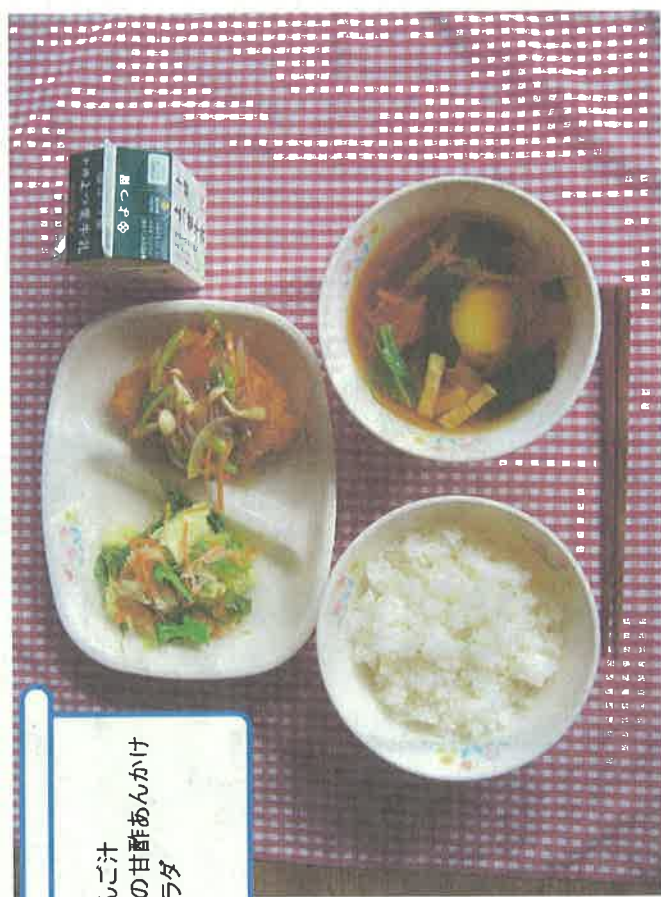
■その他

給食に対する指摘等	現状で対応できない理由	新調理場の整備方針	新調理場での対応
ラーメンやスパゲティなどの麺類にパンが付く	○食器の数、種類（飯椀、汁椀、2ツ仕切り皿）が限られている。現状の椀では麺だけで必要カロリーが確保できないため、パンを付けている。	丼、大皿、椀、2ツ仕切り皿、小皿の5種類を整備する。	麺類のみでカロリーが確保できる。麺類に副菜かデザート構成が基本となる。
ラーメンを煮込んでい	○麺とスープを分けて提供するためには、袋麺を加温し、喫食2時間以内に納品することが求められるが、対応できるところが無い。	加温した個包装のラーメンの供給について検討している。	加工製造業者と検討を行なっている。
カレーライスやスパゲティをお椀で食べている。	○食器の数、種類（飯椀、汁椀、2ツ仕切り皿）が限られている。	丼、大皿、椀、2ツ仕切り皿、小皿の5種類を整備する。	家庭で食べているように皿に盛り、食事jマナーに留意して給食を食べることができる。また、大皿により十分な量の給食が提供できる。
スパゲティを箸で食べている。	○フォークは整備していない。	フォークを整備する方向で検討している。	食事マナーに留意して食べることができる。
食物アレルギー対応食は提供できない。食材情報の提供を行なっている。	現調理場がアレルギー対応食に対応できる施設、設備となっていない。	アレルギー専用室、専用調理機器、専用容器を整備する。	当面、卵、乳の除去食を提供する。

○ 新調理場の給食献立(参考例)



- ・ご飯
- ・中華風スープ
- ・チンジャオロースー
- ・大根と人参のナムル
- ・牛乳



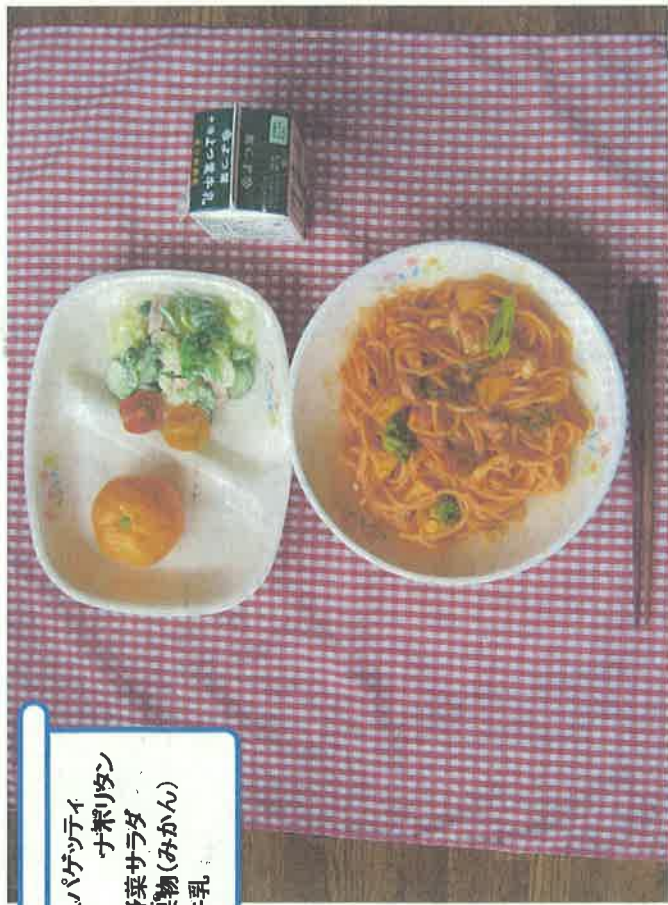
- ・ご飯
- ・いもだんご汁
- ・白身魚の甘酢あんかけ
- ・和風サラダ
- ・牛乳



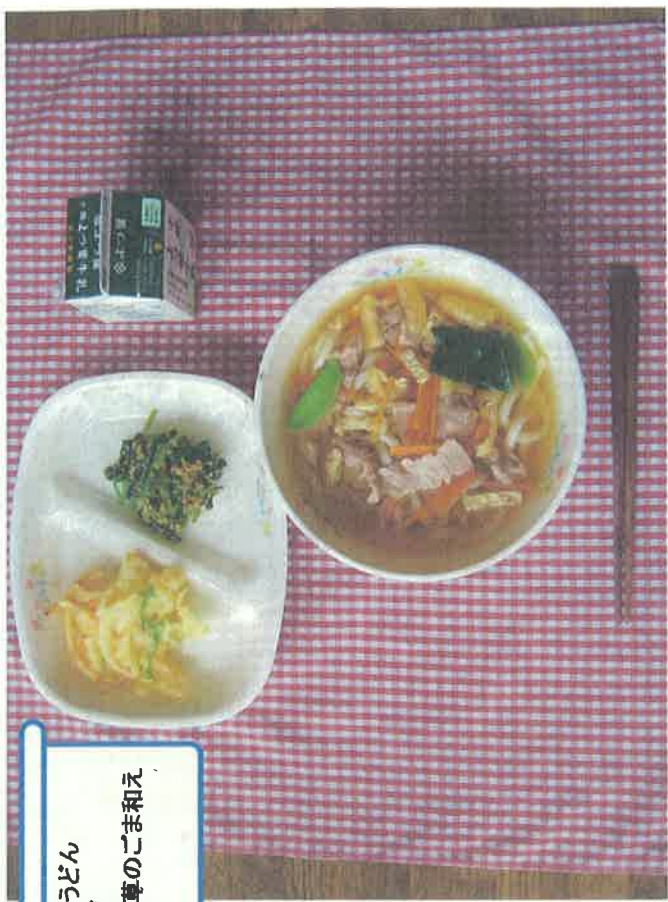
- ・わかめご飯
- ・豆腐の味噌汁
- ・鯉の塩焼き
- ・ごぼうのサラダ
- ・牛乳



- ・しょう油ラーメン
- ・春巻き
- ・もやしのナムル
- ・牛乳



- ・スパゲッティ
ナポリタン
- ・野菜サラダ
- ・果物(みかん)
- ・牛乳



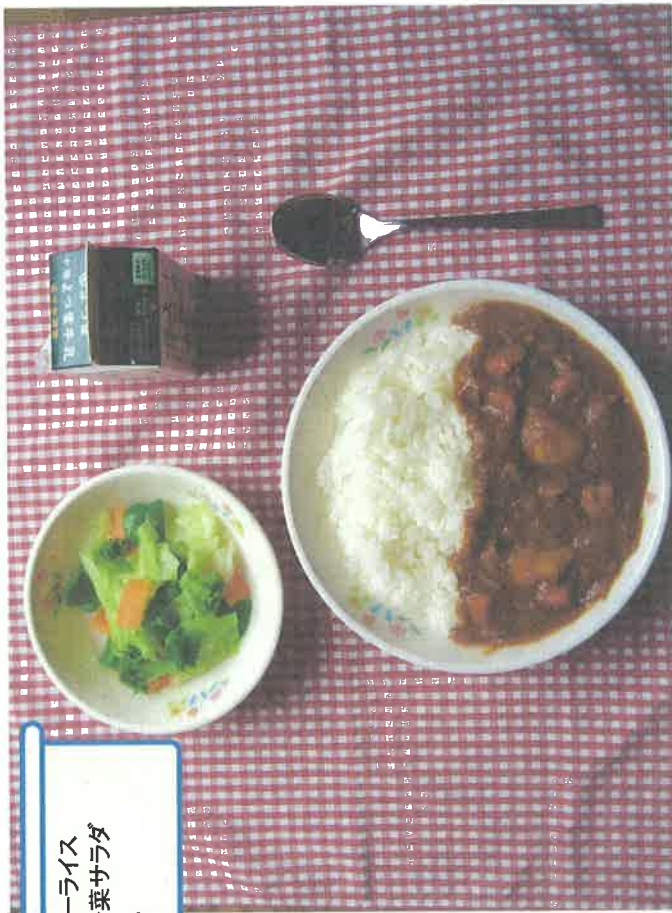
- ・けんちんうどん
- ・かき揚げ
- ・ほうれん草のごま和え
- ・牛乳



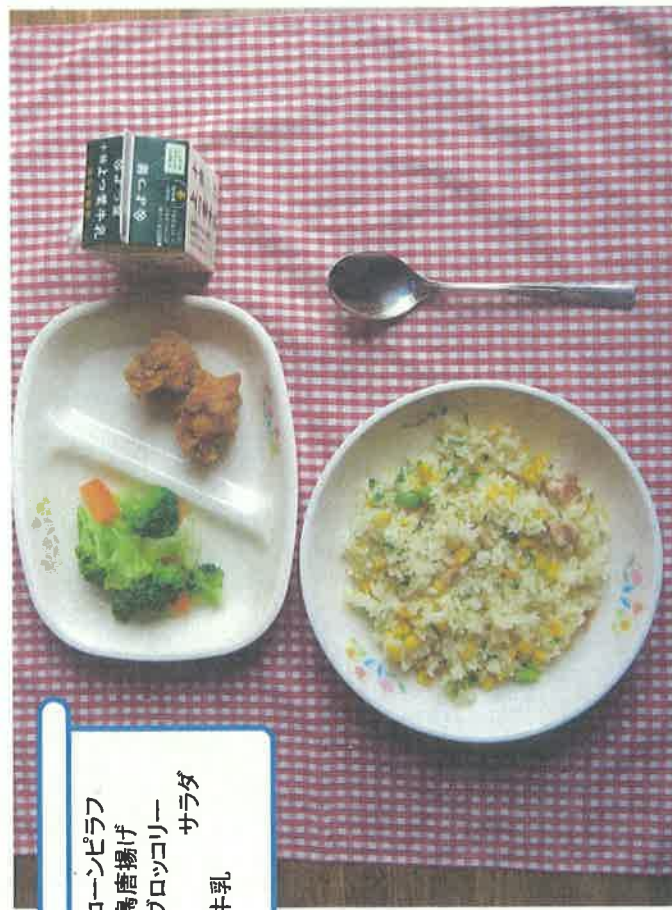
- ・五目ご飯
- ・みそ汁
- ・とんかつ
- ・切干大根の煮物
- ・牛乳



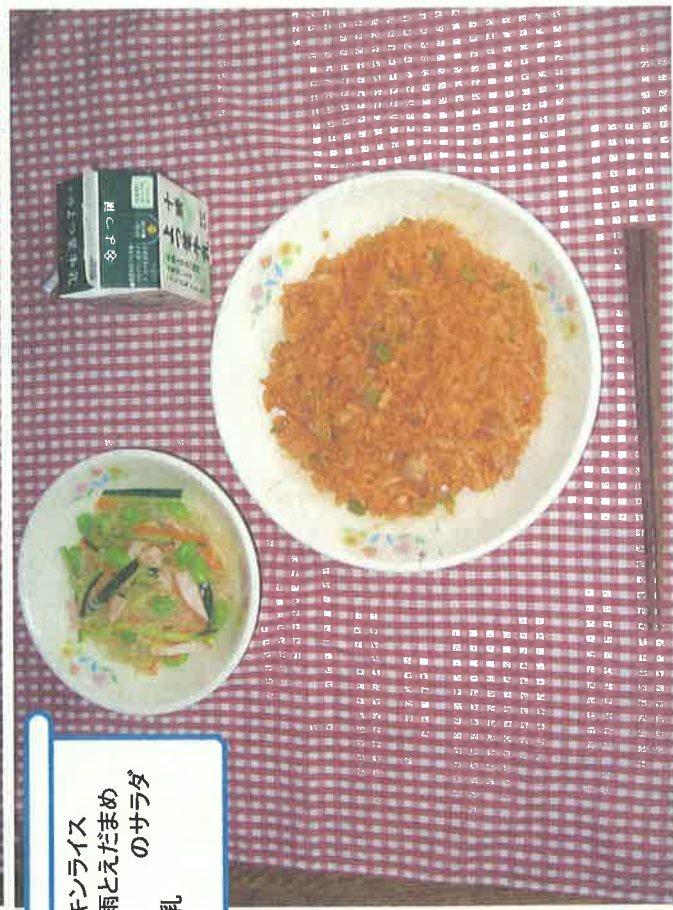
- ・パン
- ・クリームシチュー
- ・手づくりハンバーグ
- ・野菜サラダ
- ・牛乳



・カレーライス
・温野菜サラダ
・牛乳

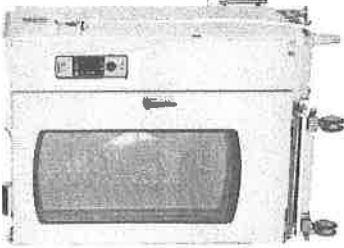
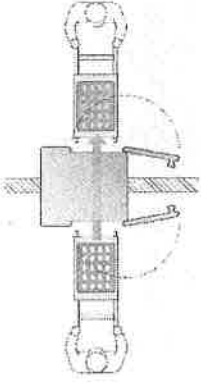
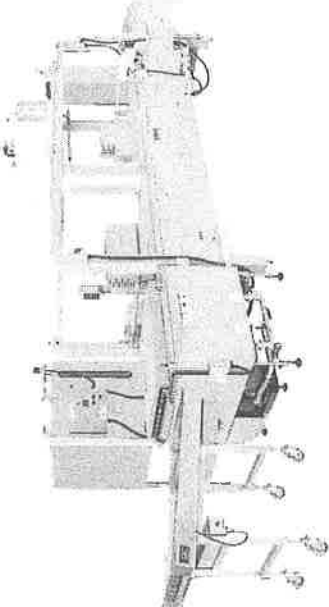
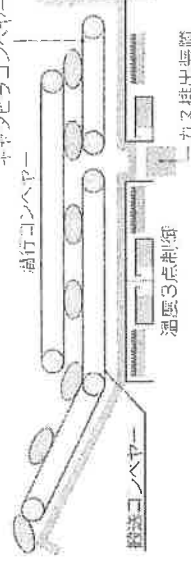


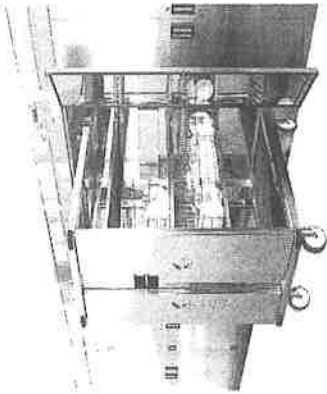
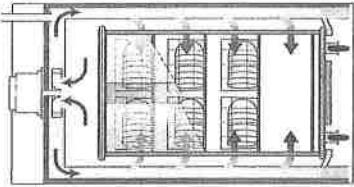
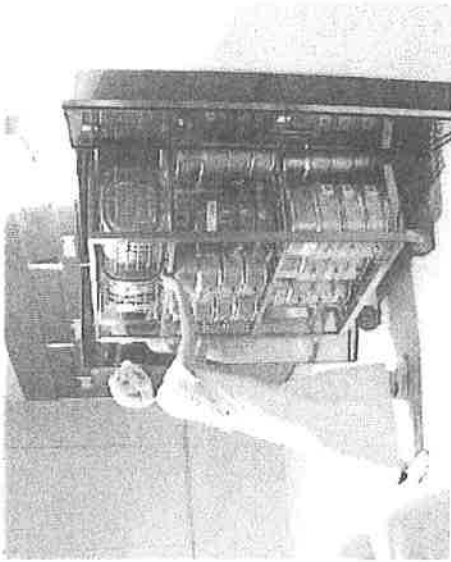
・コーンピラフ
・鳥唐揚げ
・ブロッコリー
・牛乳
サラダ

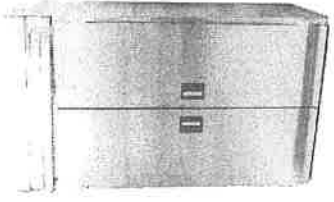
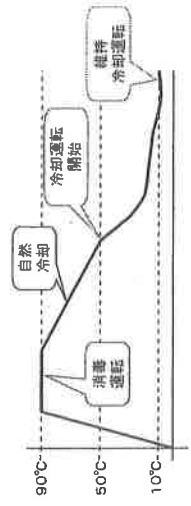
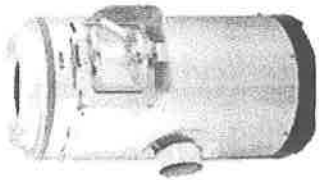
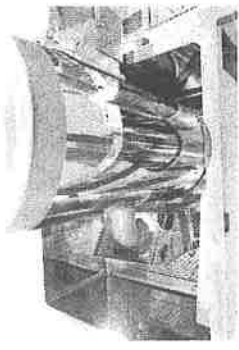
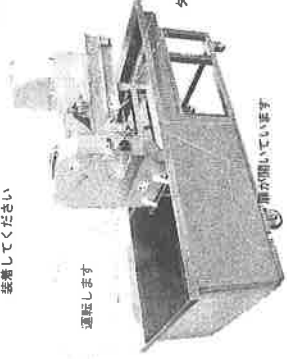


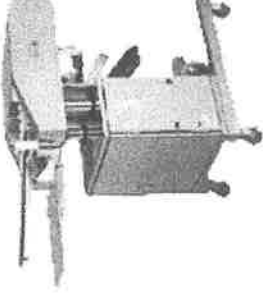
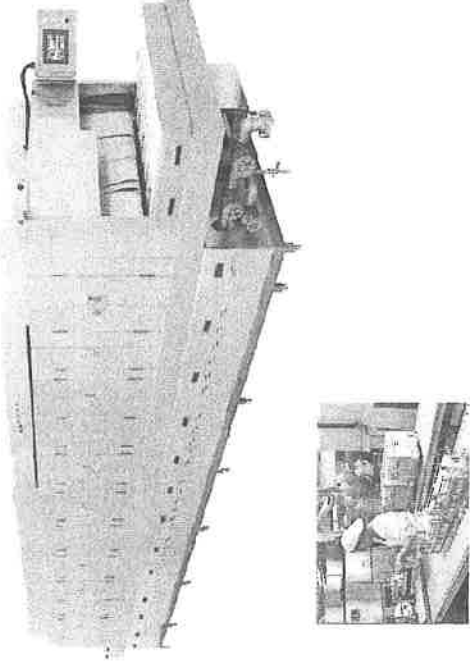
・チキンライス
・春雨とえだまめ
・牛乳
のサラダ

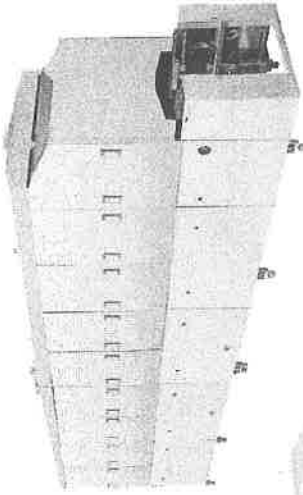
調理能力向上等につながる主な機器

機器名	用途	仕様、能力	特徴	イメージ写真等
スチームコンベクションオーブン	焼く、蒸す、炊く、煮込む、揚げる	40段	・焼くだけでなく温野菜なども含めた多様な調理が可能 ・パススルー構造(両面扉)により調理前の搬入と調理後の取り出しの動線が交差しない ・様々なメニューの調理(温度・時間設定など)が登録でき、おいしく均質な仕上がりが可能 ・茹でることで失ってしまう水溶性栄養素を保ったまま加熱でき、色味も鮮やかで見えた目にもおいしく感じられる	 
フライヤー	揚げる	5200個/h	①旨みを逃がさず余分な油を含ませない〔中温〕②焦がさずじっくり中まで加熱する〔低音〕③カラッと仕上げる〔高温〕の3点温度制御様式によりおいしい揚げ物が可能 ・キャタピラコンベアによりネットで食材を挟み込む形で油の中を通すことによりきれいな仕上がりが可能 ・油煙を冷却、回収するシステムにより空調負荷や作業環境を改善	 

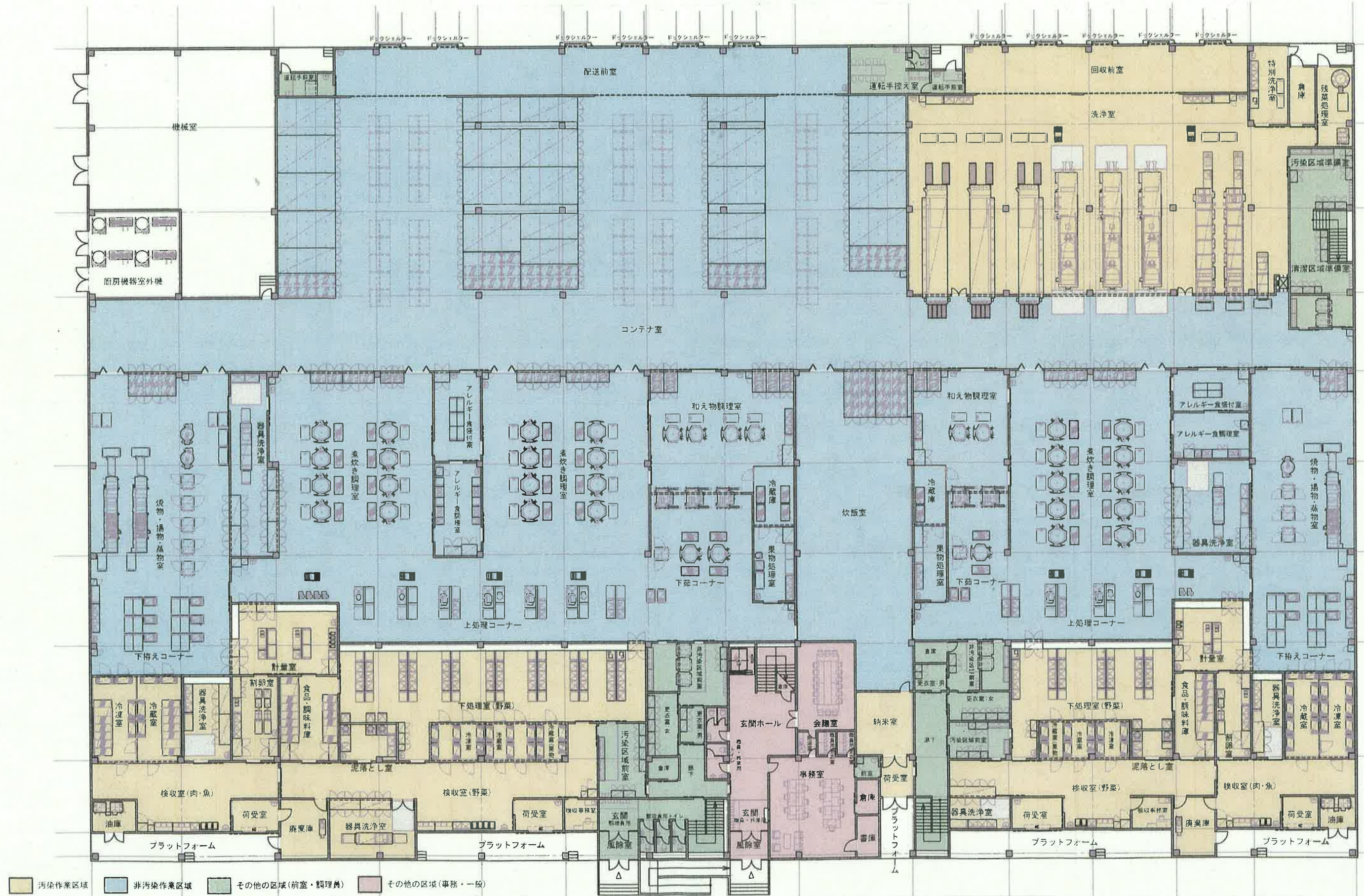
機器名	用途	仕様、能力	特徴	イメージ写真等
コンテナイン消毒 保管機	食器・コンテナ消毒	コンテナイン方式	・コンテナを内部だけでなく外装までしっかり消毒できる ・断熱構造により、周囲への放熱が少なく室内温度の上昇を軽減し快適な作業環境 ・上下の温度ムラをなくし優れた消毒効果 ・無人運転が可能な週間予約機能や連続リレー運転機能を標準装備	 
カートイン消毒保 管機	食缶消毒	カートイン方式	・洗浄後の食缶をカートに積み込んで運搬し、そのまま消毒可能 ・盛付時にはカートごと運ぶことで、機能的な作業動線確保 ・上下の温度ムラがなく優れた消毒効果 ・無人運転が可能な週間予約機能や連続リレー運転機能を標準装備	

機器名	用途	仕様、能力	特徴	イメージ写真等
予冷機能付消毒保管庫	和え物用食缶の消毒・保管・予冷	3000l	・熱風により消毒した後、自動的に冷却運転を行い、設定した低温を保持 ・冷たい料理を冷たいまま衛生的に提供	 
球根皮剥き機	芋などの皮剥き	600kg/h	・内部ディスクの回転により攪拌摩擦・水洗いしながら皮を薄く剥くことが可能 ・専用のドライシंक内部に設置することで、汚染の広がりがやすいピーラー周辺の作業環境を改善	  ドライシंक
マイコンスライサー	切裁	二枚刃:切厚1~40mm、310~4000kg/h(キヤベツ)	・野菜の繊維をつぶすことなく多彩なカッティングが可能 ・タッチセンサーや安全カバー・非常停止スイッチの標準装備と、液晶モニター・音声案内により高い安全性を実現 ・切裁室内にビス類がなく異物混入を防止、押えコンベヤ本体が取り外せるなど清掃性がよい	 安全カバーを装着してください 運転します 非常停止が作動中です タッチセンサーが作動しました 分解性のよいコンベヤ部 ビスのない切裁部

機器名	用途	仕様、能力	特徴	イメージ写真等
自動割卵機	割卵	3600個/h	・液卵が殻に触れない衛生的な構造	
カゴごと食器洗浄機	食器洗浄	2時間洗浄	・食器カゴからの食器の出し入れ作業が不要で洗浄人員と洗浄労力を大幅に削減 ・従来のような押さえコンベヤが無いいため洗浄死角無し ・断熱構造により、快適な作業環境を確保	

機器名	用途	仕様、能力	特徴	イメージ写真等
立体式連続炊飯機	炊飯	生米7kg/釜×80 釜/時間＝ 560kg/時間	・高効率ガスバーナーを搭載した新加熱方式採用で高品質な炊き上げ ・かまど炊き原理を再現した高効率燃焼構造による炊飯方法で包み焼きを再現 ・蒸らし方法は温度管理方式を採用し、ふっくらとした炊き上がり ・熱効率52%の高効率構造でランニングコスト低減 ・排気ガスから窒素酸化物(NOX)を低減。二酸化炭素(CO2)の排出低減 ・断熱構造により本体表面の輻射熱が低く、火傷の予防、室内環境悪化防止	   

新調理場 1 階平面図（未定稿イメージ）



※注） 厨房機器プロポーザルにおいて選定した企画提案のものであり、現在、これをもとに検討作業中である。

帯広市学校給食共同調理場1階平面図

