

# 愛知県 瀬戸市学校給食センター

## 1 調理場の概要

昭和22年に一部の小学校で学校給食が始まり、順次他の小学校でも開始されていった。昭和46年に第一学校給食センターを開所したことにより、中学校も完全給食となり、センター方式と単独調理校方式による併用方式で実施してきた。

その後、小学校5校、中学校1校が新設されたことから、昭和50年に第二学校給食センターを新設した。しかし、センターから給食の提供を受けている小学校を順次単

独調理校方式に切り替えたことから、給食センターの調理食数が減少したため、平成8年度に2施設の給食センターを1施設に統合した。また、この統合に合わせ、せとものまち「瀬戸市」の地場産品である陶磁器食器の導入を図るため、平成8・9年度の継続事業で増改築し、平成10年2月に現在の調理施設が完成した。

平成12年9月より、調理業務は委託となっている。

## 2 施設のあらまし

- 1 運用開始日 昭和50年4月
- 2 調理能力 5,000食
- 3 調理場面積 1,015㎡
- 4 調理食数 (H16.5.1現在)

区分	校数	学級数	食数
小学校	1	3	24
中学校	8	106	3,526
その他教職員等			302
合計	9		3,852

- 5 委託状況 調理業務、配送業務
- 6 配送車台数 4台

## 7 職員数

区分	人数	備考
所長	1	
副所長	1	
事務職員	3	
技能員	2	
学校栄養職員	2	
学校給食会	3	
学校給食調理員	35	委託
運転手	4	委託
合計	51	



### 3 改善の経緯

「学校給食衛生管理の基準」が、平成15年3月に一部改訂されたのをきっかけに、検討を始めた。予算がほとんどない中で、所長以下職員が一丸となって、費用をかけず知恵を出し合い「手作りのドライ運用」に取り組んだ。

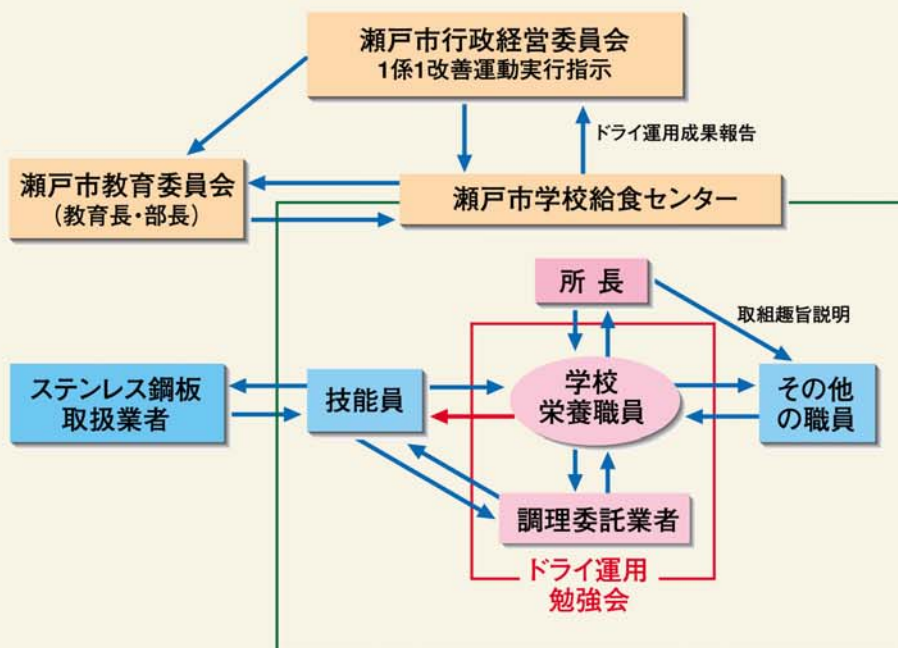
週に1度の割合で話し合いの場を持ったり、先進的な取組をしている調理場を見学した。

さらに、この話し合いの結果を他の職員に毎回周知したことで、衛生管理の基準を遵守するための協力を様々

な立場の職員から得ることができた。とりわけ、高度な技術と知識を持つ技能員がその力を最大限に発揮したことにより、皆で出し合った知恵と工夫に使いやすさを加味した既製品にない設備を自前で作り上げることができた。

その結果、新たにシンク等の設備を買い替えることなく、ほぼ材料代のみで「ドライ対応の設備」を完成させるとともに、汚染・非汚染作業区域の明確化も実現させることができた。

### 4 改善に当たっての組織図



### 5 改修に要した経費

約662,000円（平成15年6月～平成17年2月まで）

### 6 改修時の配慮

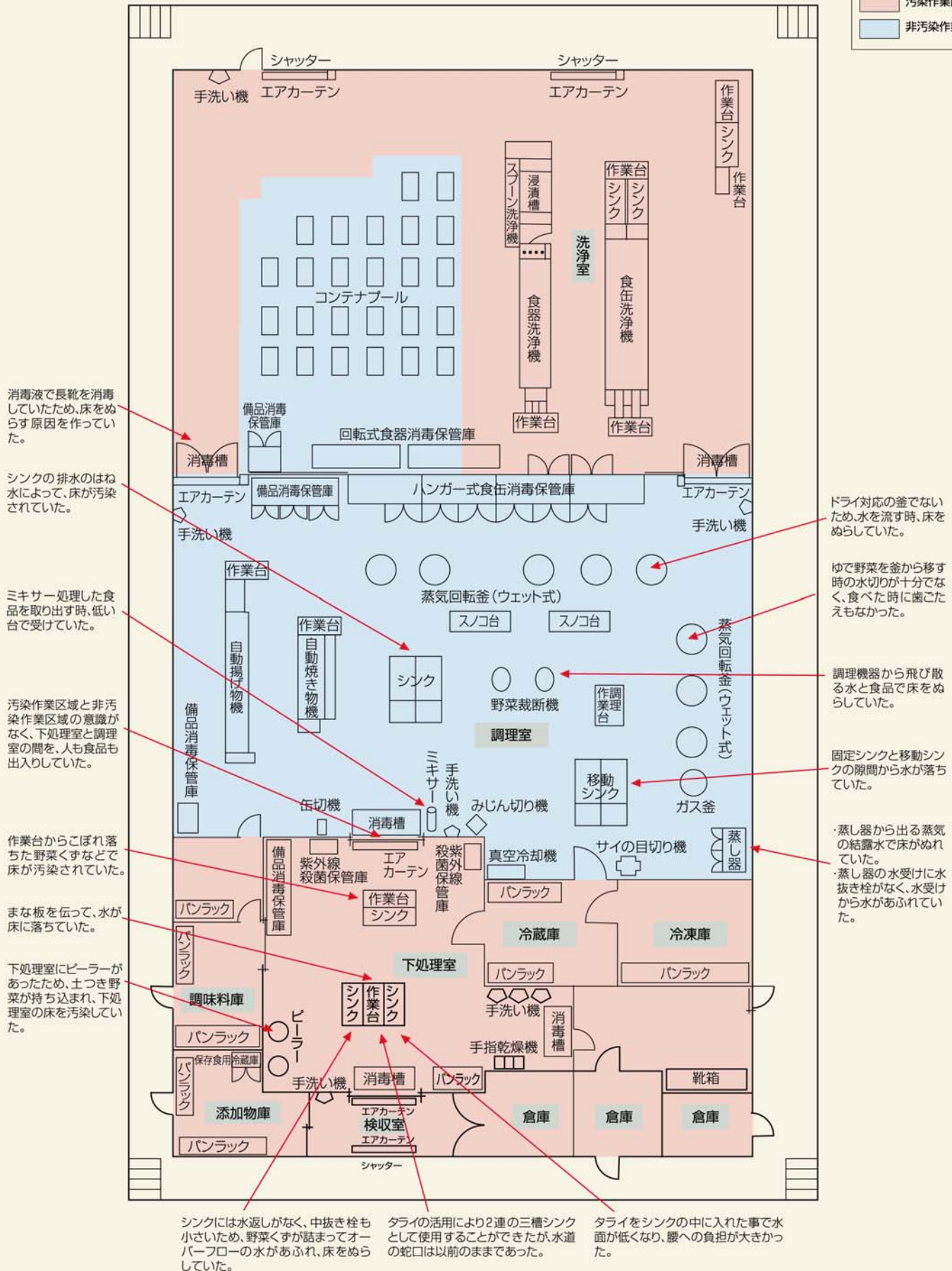
「学校給食衛生管理の基準」を遵守し、特に下記の点に留意した。

- ・ドライ運用を図る。
- ・汚染作業区域と非汚染作業区域の明確化を図る。
- ・明確な作業動線を確立する。
- ・二次汚染防止のための措置を図る。
- ・設備をドライ対応用に改良する。
- ・作業しやすい環境を整える。
- ・ピーラーを検収室に置き、洗浄ができるようにする。
- ・釜の水をあける時に、はね水で床をぬらさないようにする。
- ・下処理室と調理室の人の出入り口を確保する。

# 7 調理場平面図

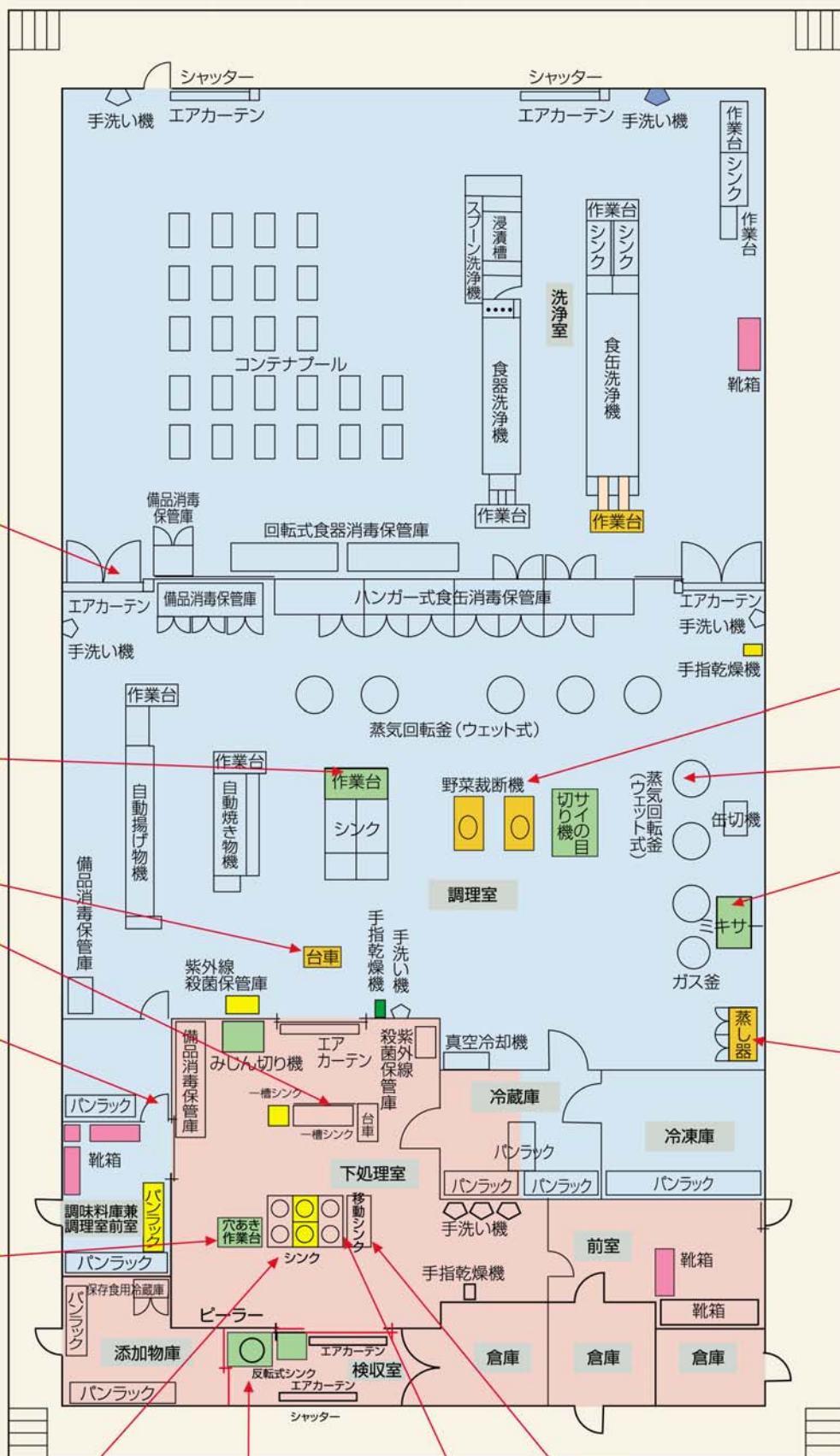
## 改善前

汚染作業区域  
非汚染作業区域



改善後

<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:#f8d7da;"></span>	汚染作業区域
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:#d1ecf1;"></span>	非汚染作業区域
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:#17a2b8;"></span>	新しく購入したもの
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:#ffc107;"></span>	ドライ用に改良したもの
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:#ffc107;"></span>	場所を移動したもの
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:#ffc107;"></span>	廃材利用して設置したもの
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:#c6e0b4;"></span>	移動式にしたもの



改善例 9

改善例 17

改善例 16

改善例 6

改善例 2

改善例 7

改善例 3,4,5

改善例 1

改善例 8

改善例 18

改善例 10

改善例 12,15

改善例 11

改善例 13,14

## 8 改善事例

### 改善例1 検収室へのピーラーの移動

#### 改善前

下処理室にピーラーがあったため、土つき野菜が持ち込まれ、下処理室の床を汚染していた。



#### 改善後

ピーラーを検収室に移動し、シンクを併設することにより、下処理室への土つき野菜の持ち込みを防いだ。



#### <改善の根拠>

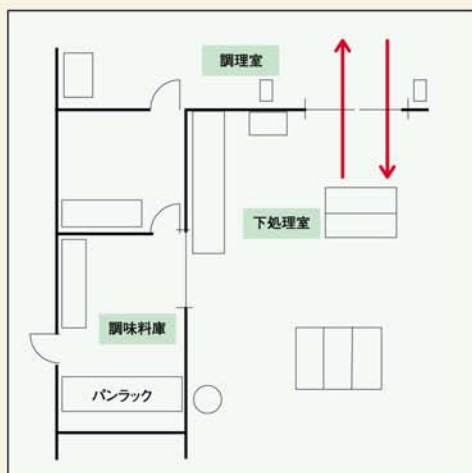
学校給食衛生管理の基準

Ⅱ 学校給食施設・設備 2 学校給食設備 コ 下処理室を清潔に保つため、泥つきの根菜類などの処理は検収室で行うこと

### 改善例2 調理室入り口の変更

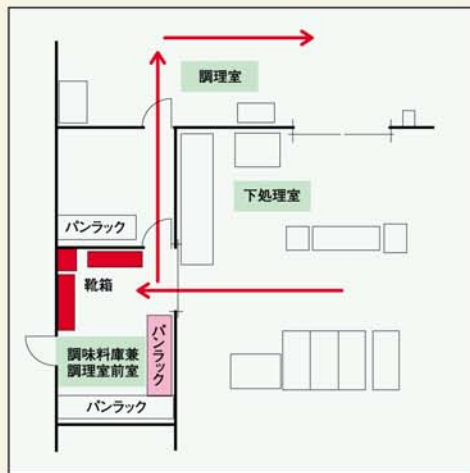
#### 改善前

汚染作業区域と非汚染作業区域の意識がなく、下処理室と調理室の間を、人も食品も自由に出入りしていた。



#### 改善後

調味料庫を整理し、靴箱を設置し、ここを經由しないと下処理室から調理室への出入りができないようにした。靴箱は、陳列棚や書棚を利用したり廃材を活用し手作りする。



#### <改善の根拠>

学校給食衛生管理の基準

Ⅱ 学校給食施設・設備 1 学校給食施設 (1) 早急に整備を図ることが必要な事項 ア 調理場内は、別紙1「汚染作業区域と非汚染作業区域の区分の基準」により部屋単位で区分し、作業動線が明確となるようにすること。

改善例3 3槽シンクの水の循環

改善前

シンクには水返しがなく、中抜き栓も小さいため、野菜くずが詰まってオーバーフローの水があふれ、床をぬらしていた。



改善後

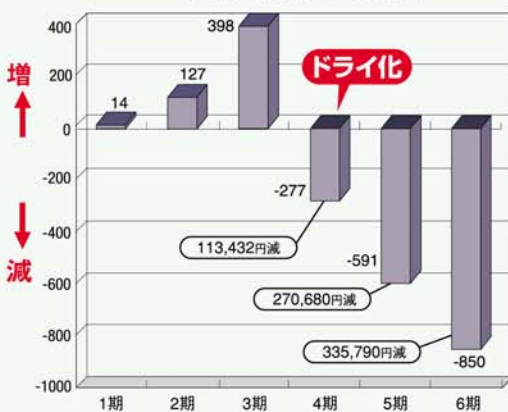
シンクの中にタライとかごを入れることによって、水を循環させながら野菜を洗うことができるようになった。



\*データ

このことにより、水の使用量の削減につながった。

水使用量の増減表 (m<sup>3</sup>)  
(前年同期との比較)



タライの側面に穴を開けて水面を下げ、水がエプロンを伝って床に落ちないようにした。

## 改善例4 シンクの給水栓の工夫

### 改善前

トライの活用により2連の三槽シンクとして使用することができたが、水道の蛇口は以前のままであった。



### 改善後

給水栓に三又のホースを工夫して取り付けることにより、流水で野菜を洗浄できるようになった。



#### <改善の根拠>

学校給食衛生管理の基準

Ⅱ 学校給食施設・設備 2 学校給食設備 イ シンク・シンクは原則として、用途別に相互汚染しないように設置すること。特に加熱調理用食品、非加熱調理用食品、器具の洗浄等に用いるシンクを必ず別々に設置し、三槽式構造とすること。なお、給食終了後、食缶・食器を洗浄するシンクと調理用シンクは共用しないこと。

## 改善例5 作業中の腰痛防止

### 改善前

トライをシンクの中に入れたことで水面が低くなり、腰への負担が大きかった。



### 改善後

トライの置き台を作成し、高さの調整ができるよう作業面に配慮した。(作業中の腰痛等の防止・軽減に役立つ)



#### <改善の根拠>

労働災害の発生の防止

## 改善例6 まな板をシンク上に置く工夫

## 改善前

まな板を伝って、水が床に落ちていた。



## 改善後

シンクの幅より短く切断したまな板を乗せるため、シンクにすのこを渡した。その結果、まな板からの床への水落ちを防ぐことができた。



## 改善例7 穴あき作業台による野菜のくず受け

## 改善前

作業台からこぼれ落ちた野菜くずなどで床が汚染されていた。



## 改善後

作業台の天板をひっくり返して乗せ替え、野菜くずを落とすための穴を真ん中に開け、その下に受けるための入れ物を置き、野菜くずなどで床が汚染されるのを防いだ。





## 改善例8 シンクからの水落ち防止

### 改善前

固定シンク同士の間は、コーキングで埋めたが、固定シンクと移動シンクの間から水が落ちていた。



### 改善後

ステンレスの板をコの字型に折り曲げ、固定シンクと移動シンクのふちをつなぎ、隙間から水が落ちるのを防いだ。



## 改善例9 消毒槽の使用廃止

### 改善前

消毒槽で長靴を消毒していたため、床をぬらす原因を作っていた。



### 改善後

消毒槽を埋め、グレーチングを置き床をぬらす原因を取り除いた。



## 改善例10 調理機器のドライ化

## 改善前

調理機器から飛び散る水と食品で床をぬらしていた。



## 改善後

①さいの目切り機や野菜裁断機を手作りのシンクの中に入れ、シンク内に専用のかご受けを設け、野菜が床に落ちないように工夫した。

②キャスターを取り付け、作業工程に合わせて移動できるようにした。



シンク内 専用かご受け

## &lt;改善の根拠&gt;

学校給食衛生管理の基準

Ⅱ 学校給食施設・設備 1 学校給食施設(1)オ 機械・器具については可動式にするなど、調理過程にあった作業動線となるよう十分配慮した配置であること。

## 改善例 11 ミキサーの工夫

### 改善前

ミキサー処理した食品を取り出す時、低い台で受けていた。



### 改善後

ミキサーを囲いのある移動式の台に乗せて固定した。食品を取り出しやすいように、一面を取り外しのできるように工夫した。



さらに、床面から60cm以上の高さにするため、工夫して足を取り付けた。



### <改善の根拠>

学校給食衛生管理の基準

VIII 調理過程 3 二次汚染の防止 ウ 調理場における食品及び調理用器具類は、常に床面から60cm以上の高さの置台の上に置くこと。

## 改善例12 回転釜の水受けの改善

## 改善前

ドライ対応の釜でないため、水を流す時、床をぬらしていた。



## 改善後

専用の水受けを手作りして床がぬれるのを防いだ。また、キャスターを取り付け、作業工程に合わせて移動できるようにした。



## &lt;改善の根拠&gt;

平成15年度学校給食調理場衛生管理実態調査より（独立行政法人日本スポーツ振興センターによる）

回転釜の洗浄水が床にこぼれ、そのまま放置され、汚染された状態の床。



細菌数  $10^7$  </mL

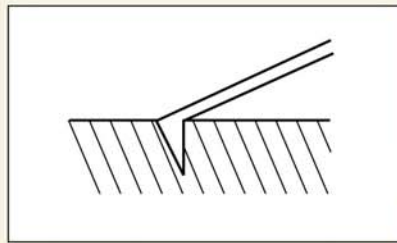


大腸菌数  $10^7$  </mL

### 改善例13 蒸し器の結露の防止

#### 改善前

蒸し器から出る蒸気の結露で床がぬれていた。



#### 改善後

蒸し器の前面に深さ1cmの溝を切り込んだことによって結露による汚染が広がらなくなり、ドライ化が進んだ。



### 改善例14 蒸し器水受けの改善

#### 改善前

蒸し器の水受けに水抜き栓がなく、水受けから水があふれていた。



#### 改善後

蒸し器の水受けに水抜き栓を取り付け排水できるようにした。



## 改善例15 ゆで野菜の工夫

## 改善前

ゆで野菜を釜から移す時の水切りが十分でなく、食べた時に歯ごたえもなかった。



## 改善後

床面から60cmの高さの囲いをつけた台車にすのこを設け、茹で上げた野菜の水が切れるようにした。また、一度に茹でる野菜の量を少なくすることで歯ごたえのある野菜に仕上がった。



## 改善例16 L字型運搬車の工夫

## 改善前

L型運搬車は、床面から60cmの確保ができていなかった。



## 改善後

L型運搬車にアングルを付け、床面から60cmの高さを確保した。さらに、排水口と水受けを取り付け、ドライ用機器とした。



## 改善例17 作業台の水受け

### 改善前

作業台は、ふちがないため床に水が落ちていた。



### 改善後

天板をひっくり返して乗せ替え、さらに排水のための穴を開け、下に水を溜めるように水受けを設けた。



## 改善例18 シンクの排水溝への水の流れの工夫

### 改善前

シンクの排水のはね水によって、床が汚染されていた。



### 改善後

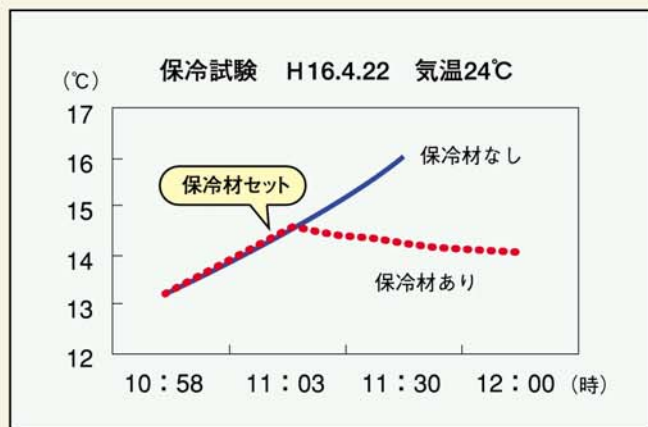
排水パイプにホースを取り付け、直接排水溝に水を流すようにした。



## 改善例19 保冷バットの代替

## 改善前

保冷バットではないので、夏場のサラダは、配缶時に比べ、喫食時では3℃から5℃温度が上昇していた。



## 改善後

導入にあたって試行した結果、保冷材をバットの下に置く方法が一番効果的で、喫食時の温度を今までより2℃低く抑えることができた。



## &lt;改善の根拠&gt;

学校給食衛生管理の基準

Ⅱ 学校給食施設・設備 2 学校給食施設・設備 Ⅰ 調理後食品の保管のための保温食缶・保冷食缶を整備すること。それができない場合は、蓄冷材等により必要な措置を講じること。



学校栄養職員の声

- 平成15年9月よりドライ運用を開始し、残暑厳しい時期だったが、皆、「暑いけどからっとしているね。今までと違う。」と驚きの声をあげていた。
- 汚染作業区域と非汚染作業区域、作業動線等の見直しにより、調理作業が進むにつれて調理室内はどんどんと片付き、きれいになっていった。ドライになった床は、少しの水はねや一片の野菜くずが目につくようになりそれを拾って歩く調理員の姿も目にするようになり衛生意識は飛躍的に向上した。
- ドライ運用が軌道に乗った翌年、調理員とともに様々な学校給食調理施設へ視察研修に出かけた。調理員たちは様々な刺激を受け、ドライ運用開始から自分たちが歩いてきた道が間違いではなかったという自信と積極性を身につけることができた。
- 当センターにはドライ運用のための予算はほとんどなかったが、ドライ運用できたのは、人の知恵と技術とそして向上心があったからだと思う。「ドライ運用のカギは人」であることを痛感した。
- ドライ運用に取り組むことで、水の使用量が前年同期に比べて大幅に減少したことや、調理員としての使命感や連帯感が育ったことも大きな効果である。
- ドライ運用するようになって、献立使用食品数が多くなった。また、皮つきいもの使用、ボイル野菜の歯ごたえも残せるようになるなど、献立内容が充実してきた。
- 時間が有効に使えるようになったことで、調理員との話し合いの時間がもてるようになった。

学校給食調理員の声

- センターでドライの取組を始めて、最初は大変だなあと思っていたことも、気が付けば習慣になっており、作業環境も湿気の多いウエットシステムに比べ快適になった。そして、調理場がとてもきれいになったと感じる。
- ドライ運用ができて、安全で安心できる給食を作っているという自信が持てた。
- ドライ運用という大きなテーマを与えられたことで、どうしたらぬれない作業ができるかを絶えず考えて行動するようになった。そのことで職員のまとまりがよくなり、ドライ運用だけでなく、他の作業面でも流れがスムーズになったと感じる。
- 床をぬらさない、汚さないを心がけることで、一つ一つの作業が丁寧になった。
- 長靴、ゴムエプロンから解放され、滑らなくなったし、体が軽くなった。
- ぬれていない調理場になれば、数滴の水でも落ちていると気になるようになった。
- 色々な道具を使う人の身になって作ってもらえたことで、とても動きやすい調理場になった。
- 各持ち場のドライ対策で、アイデアを出した結果、採用されたときは嬉しかった。

10 献立表

月	火	水	木	金
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ごはん</li> <li>・牛乳</li> <li>・みそおでん</li> <li>・厚焼き卵</li> <li>・菜の花あえ</li> <li>・いちご</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・わかめごはん</li> <li>・牛乳</li> <li>・洋風団子汁</li> <li>・薩摩芋</li> <li>・コロッケ</li> <li>・五目豆</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ごはん</li> <li>・牛乳</li> <li>・すきやき風煮</li> <li>・まぐろスティック</li> <li>・ツナのマヨネーズあえ</li> <li>・手巻きのり</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・麦ごはん</li> <li>・牛乳</li> <li>・ドライカレー</li> <li>・キャベツとリンゴのサラダ</li> <li>・チーズ入り</li> <li>・小魚</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・とりめし</li> <li>・牛乳</li> <li>・鯖の幽庵焼き</li> <li>・ゆかりあえ</li> <li>・ヨーグルト</li> </ul>

11 作業工程表

	担当者	始業前	8:15	8:30	8:45	9:00	9:15	9:30	9:45	10:00	10:15	10:30	10:45	11:00	11:15	11:30	11:45		
下処理班	A	消毒	体操・打ち合わせ	人参洗浄	干し椎茸洗浄	人参ピーラー	キャベツ洗浄	きゅうり洗浄	かご等小物洗い (下処理室・洗浄室にて)										
	B																		
	C																		
	D																		
	E																		
	F																		
	G																		
	H																		
とりめし班	I			枝豆ボイル	具を作る	水量計	下が処理手伝い 肉をいため、他の具と調味料を入れて蒸し煮する	具の配 配	水が沸騰したら、米を入れて吸水させ、具を乗せて炊き上げ、蒸らす。	配									
	J																		
	K																		
	L																		
	M																		
	N																		
焼き物班	O			パット出し・鉄板温め	さわらを冷蔵庫から出し、鉄板に並べる		試し焼 き	パットに詰めたさわらの数を確認し、タレをかける 焼けたさわらを数えながらパットに詰める 鉄板の焦げ付きを落とし、鉄板を運ぶ		後片付け									
	P			タレ作り															
	Q			下が処理手伝い															
	R																		
和え物班	S			調味料計量	とりめし手伝い	キャベツ・きゅうり 2回に分けてボイル	ゆかりあえの調理・配 付 (2回に分けて)	さわらの配を 手伝いながら、 コンテナへ入 れる											
	T			キャベツ・きゅうり切 裁															
	U																		
発送班	V	コンテナへ食器 を入れる	下が処理手 伝い	さわらの配を 手伝いながら、 コンテナへ入 れる	ゆかりあえの 調理・配	コンテナへ 入れる													
	W																		
	X																		

12 調理作業動線図

