

学校給食における栄養管理と衛生管理 を考える

学校給食の管理

<学校給食における栄養管理>

学校給食実施基準 学校給食法第8条

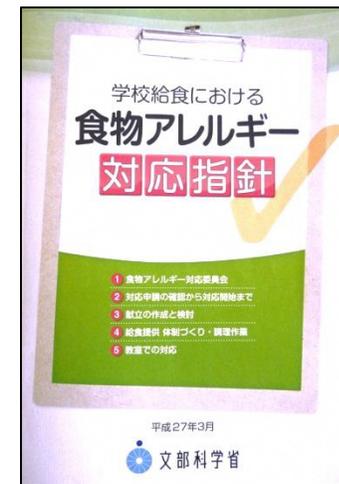
学校給食摂取基準や食品構成、食事内容等に配慮した献立作成、
適切な栄養管理

<学校給食における衛生管理>

学校給食衛生管理基準 学校給食法第9条

食中毒防止、異物混入防止、食物アレルギー対応 等

マニュアルの活用



学校給食衛生管理基準

- 第1 総則
- 第2 学校給食施設及び設備の整備及び管理に係る衛生管理基準
- 第3 調理の過程等における衛生管理に係る衛生管理基準
- 第4 衛生管理体制に係る衛生管理基準
- 第5 日常及び臨時の衛生検査
- 第6 雑則

学校給食施設

- 学校給食施設は、「学校給食施設の区分」に従い区分することとし、調理場は、二次汚染防止の観点から、汚染作業区域、非汚染作業区域及びその他の作業区域に部屋単位で区分すること。
ただし、洗浄室は、使用状況に応じて汚染作業区域又は非汚染作業区域に区分することが適当であることから、別途区分すること。また、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するよう努めること。
- ドライシステムを導入するよう努めること。
また、ドライシステムを導入していない調理場においてもドライ運用を図ること。

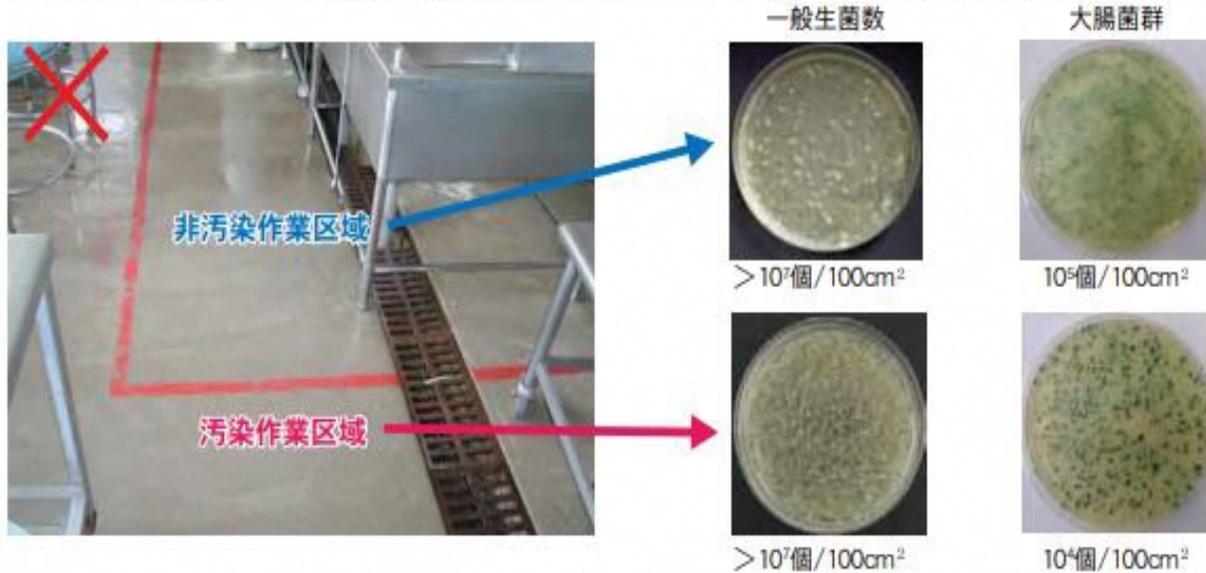
汚染作業区分と非汚染作業区分



(ア) 線や色分けのみで区別すると？

下処理の洗浄水が床に落ちて広がったり、人や台車が行き来したりすることにより、非汚染作業区域に汚染が拡大します。

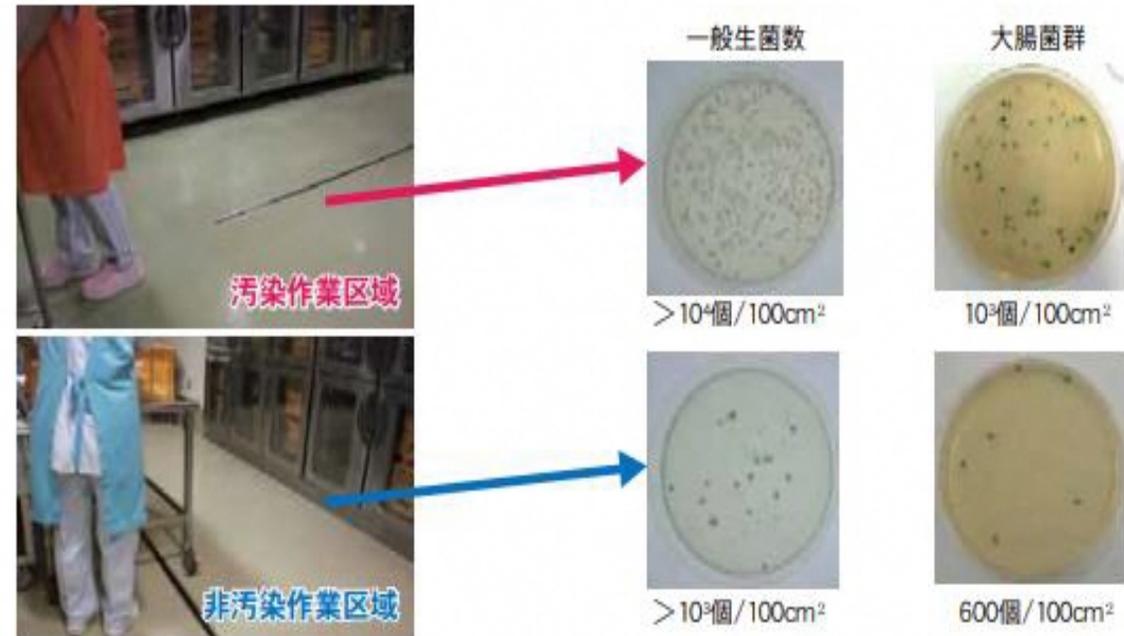
〈線のみで汚染作業区域と非汚染作業区域を区分したウェットシステム調理場の床の汚染状況〉



下処理の野菜の洗浄水が床に落ちて広がり、汚染作業区域と非汚染作業区域の床から、ともに多数の細菌が検出されています。

(イ) 部屋単位で区別すると？

〈汚染作業区域と非汚染作業区域を部屋単位で区分した調理場の床の汚染状況〉



汚染作業区域と非汚染作業区域を部屋で区別することにより、汚染作業区域に比べて、非汚染作業区域の方が一般生菌数、大腸菌群ともに少ない結果となっています。

汚染作業区分と非汚染作業区分

部屋単位で区分されていない調理場においては、汚染作業区域と非汚染作業区域の境に調理台やパンラック等を設けるなどの工夫を行い、食品のみを移動させます。



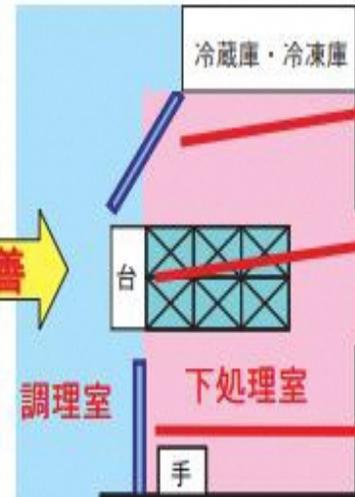
施設設備（ハード）面について

下処理室と調理室の境に調理台を設置

汚染作業区域と非汚染作業区域の境には、調理台、パンラック、パススルー冷蔵庫等を設けて、食品のみを移動させること。



改善

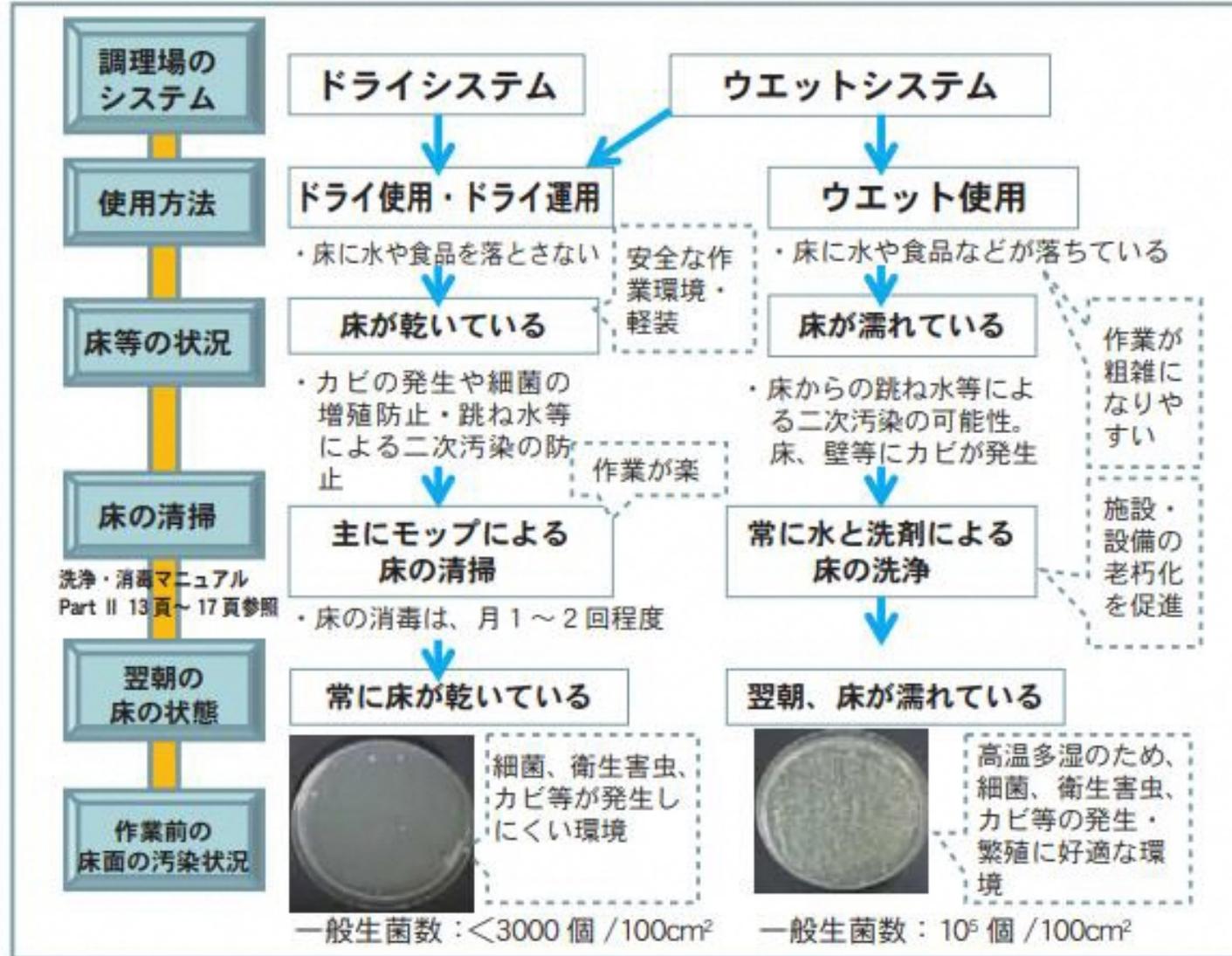
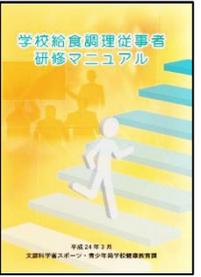


汚染作業区域、非汚染作業区域を床の色でのみ区分していたため、人や台車が行き来していた。

下処理室と調理室を作業台や衝立で区分して、人の往来をなくした。



ドライ使用及びドライ運用



献立作成

- 献立作成は、学校給食施設及び施設並びに人員等の能力に応じたものとするとともに、衛生的な作業工程表及び作業動線となるよう配慮すること。
- 高温多湿の時期は、なまもの、和えもの等については、細菌の増殖等が起こらないように配慮すること。
- 保健所等から情報を収集し、地域における感染症、食中毒の発生状況に配慮すること。
- 献立作成委員会を設ける等により、栄養教諭等、保護者その他の関係者の意見を尊重すること。

単独調理場または食数が少ない共同調理場作業工程表（例）

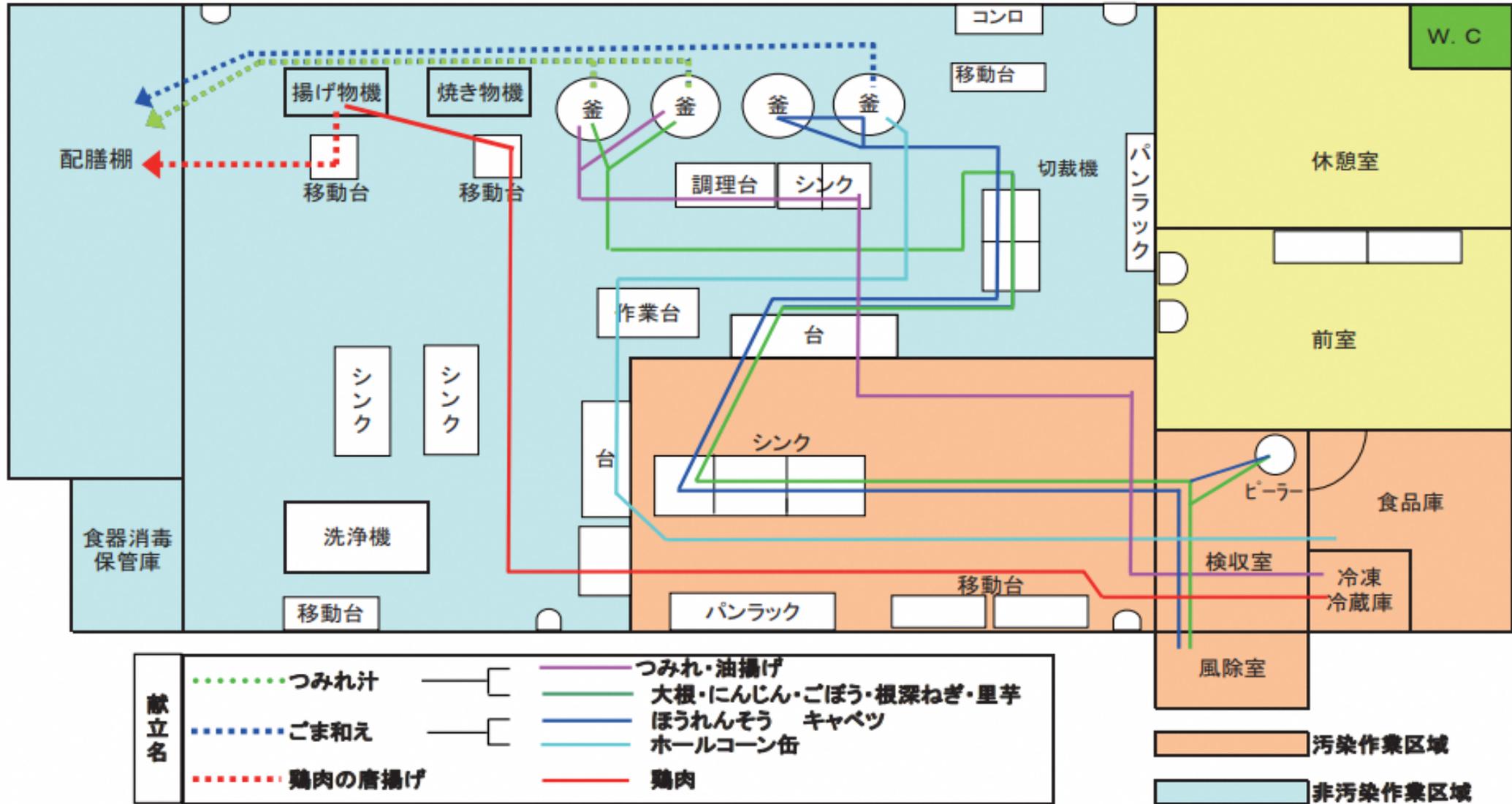
		汚染作業	非汚染作業	平成 年 月 日 ()						
献立名	担当者	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00
つみれ汁	A	〈下処理〉 大根・にんじん・ごぼう 根深ねぎ 里芋	釜準備 → だしをとる					煮込み・調味	配食・配送	清掃作業
	B		野菜を切る				手洗い	煮込み・調味	配食・配送	
ごま和え	C	ほうれんそう キャベツ	キャベツ切り					調味		
			ほうれんそう切り			手洗い	茹・冷却	和える	配食・配送	
その他 (ごま和え)	D	検収 →	コーン缶切り							積み込み
			和え衣作り	手洗い	手洗い	茹・冷却	【ごま和え】	配食 → 配送準備		
鶏の唐揚げ	E	検収・鶏肉に下味 (エプロン手袋 手洗い)	揚げ物準備					でんぷんをまぶす・揚げる	片付け	
	F		食器等準備、牛乳数え	配缶準備				揚げ物数え	配送	

〈ポイント〉

- ・作業工程表を作成するに当たっては、献立名、担当者名、タイムスケジュール、衛生管理点が記載されていること。
- ・各調理員の作業内容を空き時間が無いように組むことで掛け持ち作業を防止できる。
- ・鶏の唐揚げの枠を黄色にして、当該作業は汚染度の高い食品を扱うことから、掛け持ち作業をしてはならないことを示した。



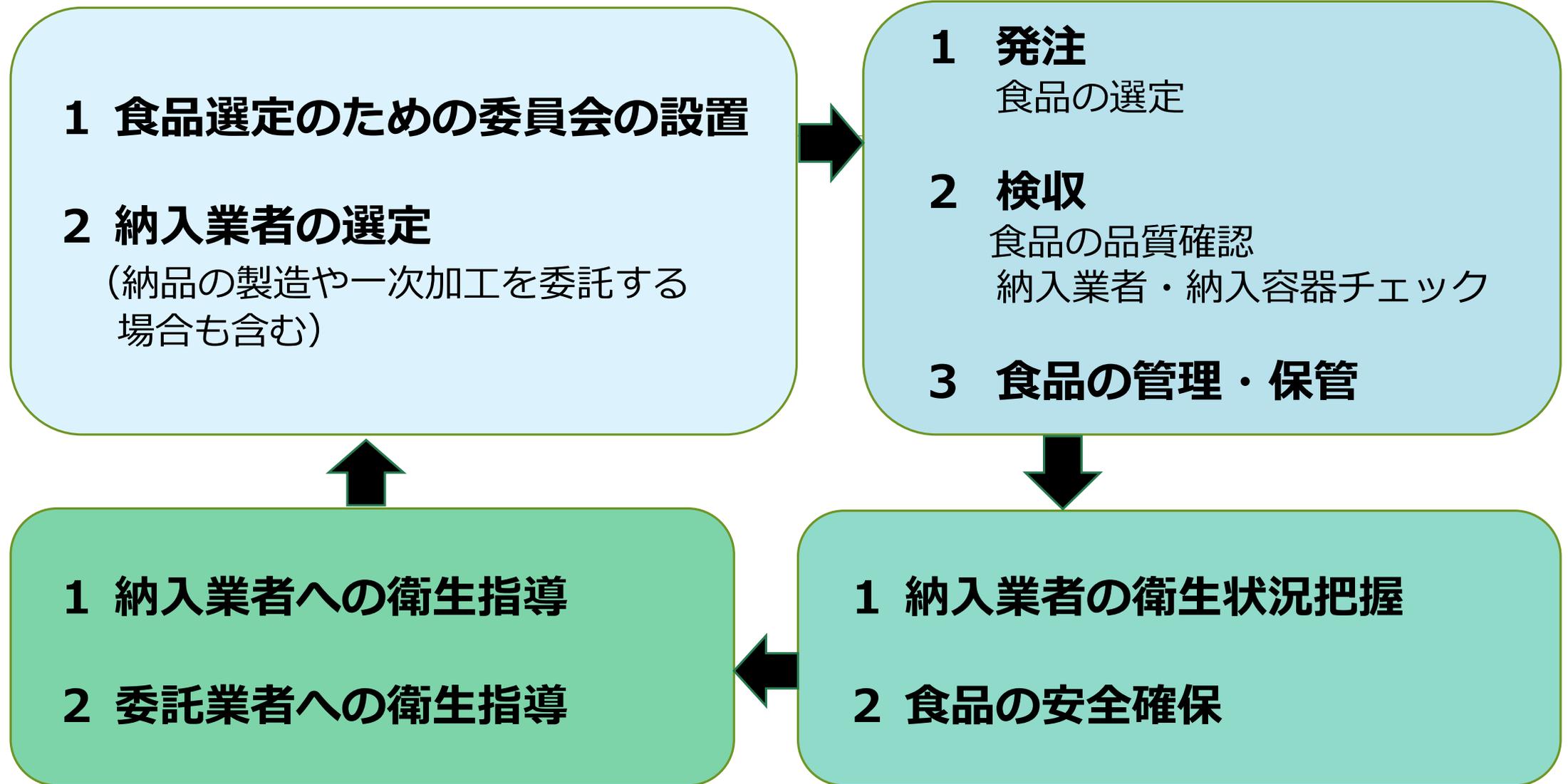
単独調理場または食数が少ない共同調理場作業動線図（例）



学校給食用食品の購入

- 学校給食用食品の購入に当たっては、食品選定のための委員会等を設ける等により、栄養教諭等、保護者その他の関係者の意見を尊重すること。
- 保健所等の協力を得て、施設の衛生面及び食品の取扱いが良好で衛生上信用のおける食品納入業者を選定すること。
- 売買契約に当たって、衛生管理に関する事項を取り決める等により、業者の検便、衛生環境の整備等について、食品納入業者に自主的な取組を促すこと。
- 原材料及び加工食品について、製造業者若しくは食品納入業者等が定期的実施する微生物及び理化学検査の結果、又は生産履歴等を提出させること。

納入業者及び食品の選定



食品の検収

- あらかじめ定めた検収責任者が、食品の納入に立会し、毎日点検を行い、記録すること。
- 食品は、検収室において、専用の容器に移し替え、下処理室及び食品の保管室に段ボール等を持ち込まないこと。
また、検収室内に食品が直接床面に接触しないよう床面から60 cm以上の高さの置台を設けること。



60cm以上の高さの台秤



60cm以上の高さの検収台



温度計
非接触式温度計等



保存食チェック用秤

!! 注意点 !!

非接触式温度計や秤は、使用後に汚れを拭き取り清潔に保つとともに、定期的に精度チェックを行うことが大事です

保存食

- 保存食は、毎日、原材料、加工食品及び調理済食品を食品ごとに50g程度ずつビニール袋等清潔な容器に密封して入れ、専用冷凍庫に-20℃以下で2週間以上保存すること。
また、納入された食品の製造年月日若しくはロットが違う場合又は複数の釜で調理した場合は、それぞれ保存すること。
- 原材料は、洗浄、消毒等を行わず、購入した状態で保存すること。ただし、卵については、全て割卵し、混合したものから50g程度採取し保存すること。

定期及び日常の衛生検査

- 第1票 学校給食施設等定期検査票（年1回）
- 第2票 学校給食設備等の衛生管理定期検査票（年3回）
- 第3票 学校給食用食品の検収・保管等定期検査票（年3回）
- 第4票 調理過程の定期検査票（年1回）
- 第5票 学校給食従事者の衛生・健康状態定期検査票（年3回）
- 第6票 定期検便結果処置票（月2回以上）
- 第7票 学校給食における衛生管理体制定期検査票（年1回）
- 第8票 学校給食日常点検票（毎日）

学校薬剤師等の協力を得て、定期的に検査を行い、その実施記録を保管すること。

学校給食における危機管理

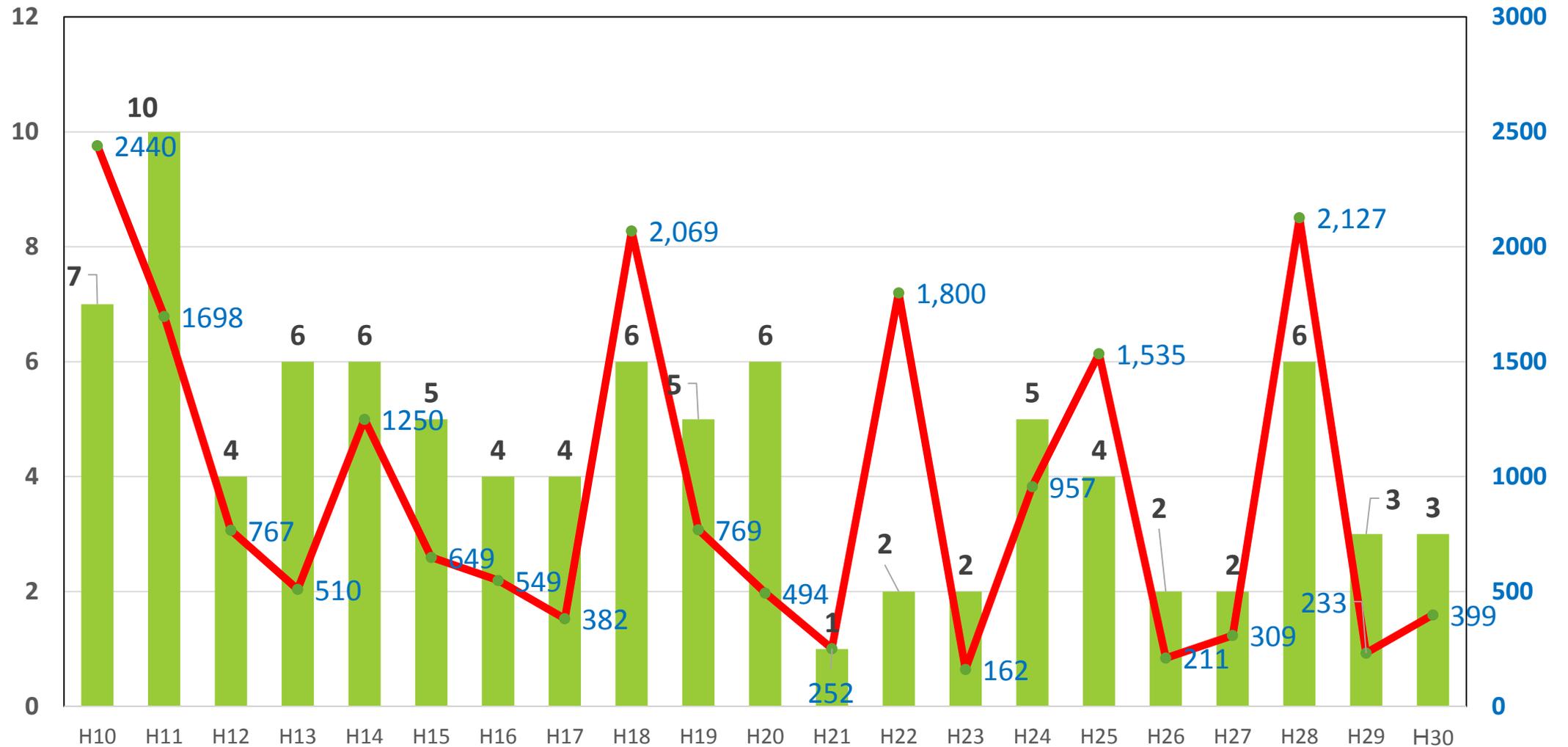
【事故対応例】

- 食中毒
 - 異物混入
 - 食物アレルギー
 - 窒息事故
- 等



学校給食における食中毒発生状況

■ 発生件数 ● 発症者数

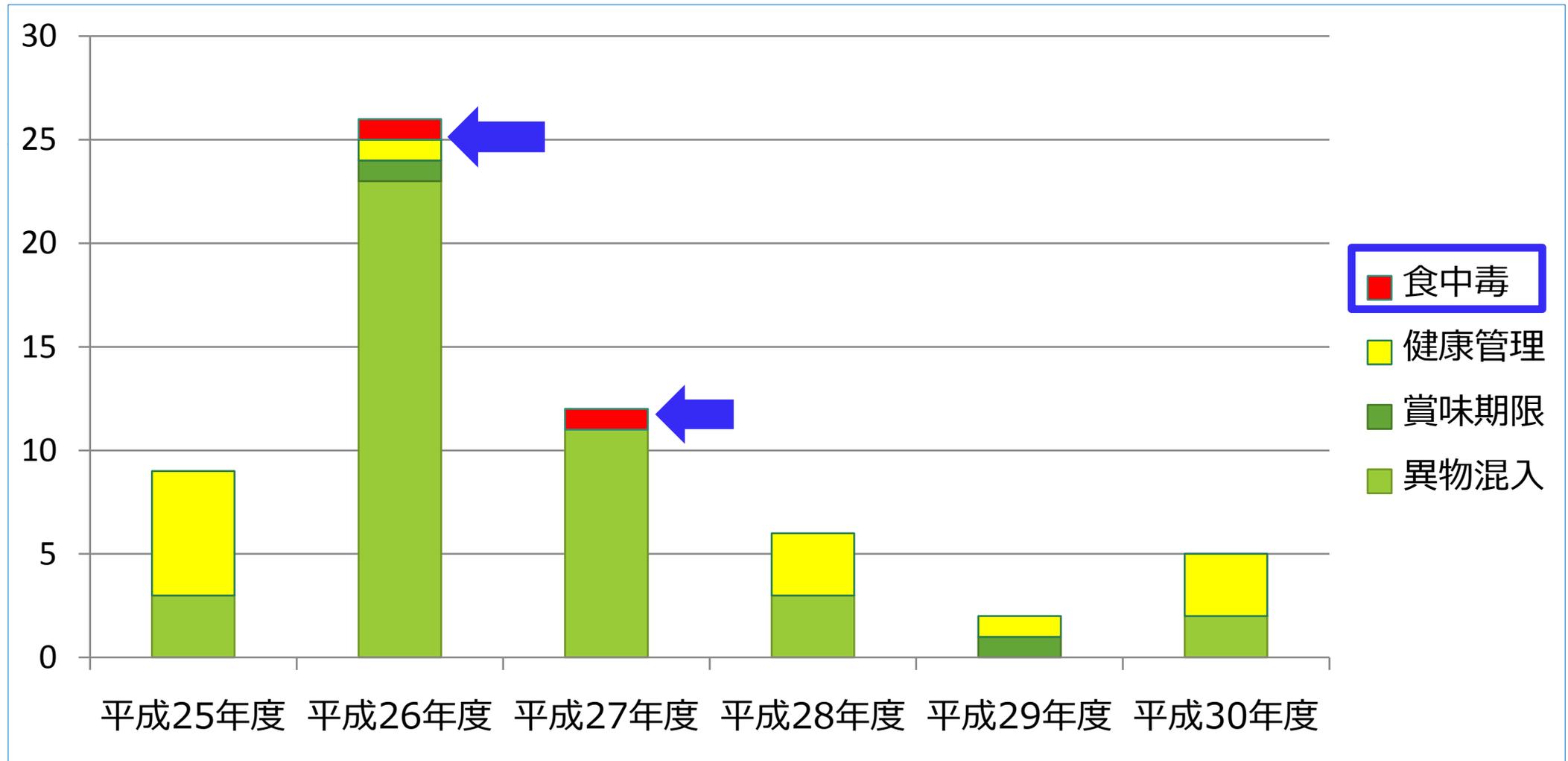


学校給食における食中毒発生状況

平成30年度の食中毒発生報告状況

	都道府県	設置者	原因菌等	発生日	有症者等	発生原因	備考
1	栃木県	宇都宮市	ノロウイルス	5月11日	193名	不明	教職員7名
2	島根県	松江市	サポウイルス	11月28日	52名	不明	教職員4名
3	北海道	函館市	黄色ブドウ球菌 (推定)	12月18日	154名	不明	教職員3名

福島県の学校給食事故報告の推移



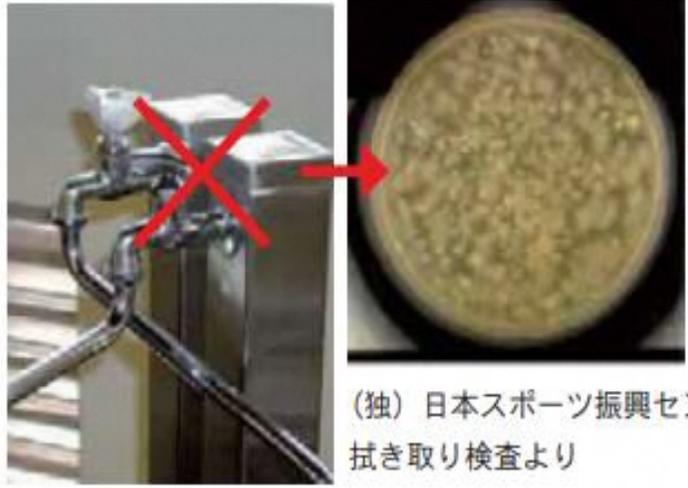
※調理従事者の健康管理については、平成26年2月27日までは任意報告。

平成26年2月28日以降は、危機管理の観点から緊急に学校給食を停止した場合は、報告することとなっている。（平成26年2月27日25教健第847号）

（1）なぜ、温水の手洗い設備及び直接手指で触れない給水栓が必要なのか？



- ① 冷水による手洗いは、温水に比べ汚れ落ちが悪くなる。
- ② 特に冬季は、水が冷たくなり、手洗いが不十分になる可能性が高い。



一般生菌数
 $10^6/100\text{cm}^2$

（独）日本スポーツ振興センター
拭き取り検査より

- ① 手洗いの給水栓に直接手指で触れると、給水栓に細菌やウイルスが付着し、次に使用する人の手指が汚染される。
- ② 押し上げタイプのディスペンサーは、ノズルが汚染され、微生物が増殖することがある。

(2) なぜ、肘まで洗える手洗いシンクが必要なのか？



ATP8502

ATP 検査の結果で分かるように、腕も汚れています。調理作業では、肘近くまでシンクに浸けたり、腕が食品に触れたりする場合もあるので、肘まで洗う必要があります。

手洗いシンクが小さかったり、浅かったりすると、肘まで十分な手洗いができません。また、洗浄水を周囲に飛散させる恐れもあります。



(3) なぜ、液体石けんでなければいけないのか？



一般生菌数
 $10^5/100\text{cm}^2$

(独)日本スポーツ振興センター
拭き取り検査より



固形石けんは、複数の方が使用するため、手に他の人の汚れが付着する可能性があります。さらに、固形石けんは濡れたままにしておくと、カビや細菌が増殖するので、手洗いには液体石けんを使用します。

◆注意点◆
液体石けんは、濃度を守って使用すること。

(4) なぜ、個人用爪ブラシが必要なのか？

- ① 爪の間には、手指に付着している細菌の 80~90% 以上が存在している。それらを普通の手洗いによって除去するのは難しいため、爪ブラシを使って手洗いを行う必要がある。
- ② 爪ブラシを複数の人で共用すると、手指に付着していた細菌やウイルスが他の人にも付着し、汚染を拡大することになる。



【爪ブラシの管理】

- ① 乾燥しやすいよう吊るす。
- ② ラシの部分他に接触しないようにする。
- ③ 保管中の水の滴りを避けるために受け皿を活用する。
- ④ 毛先が広がっている、汚れがひどい等、劣化したものは新しいものに交換する。
- ⑤ 使用後は、洗剤液で揉み洗いし、流水ですすぎ、水分をよく切り、専用の容器に次亜塩素酸ナトリウム 200ppm 溶液を入れ、5 分間漬け置き後、流水ですすぎ、乾燥させる。



✗ 爪ブラシ同士が接触している



✗ ブラシ部分が壁に接触している



✗ 受け皿がない保管

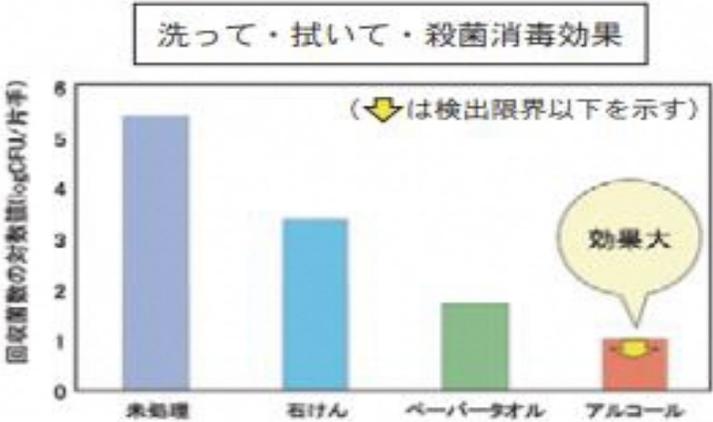


✗ 使い古された爪ブラシを使用

(5) ペーパータオルで拭くことでどんな効果があるのか？

手洗い後の水分をペーパータオルで吸い取るのではなく拭き取ることによって手に残っている微生物をさらに減少させることができます。

◆注意◆
手に水分が残っているとアルコールの濃度がうすまり消毒効果が低下するので、しっかり拭き取ります。



〈ペーパータオル設置の悪い例〉



- ① ペーパータオルの設置位置が高すぎたり低すぎたりしている。
 - ② ペーパータオルが食品を置く場所の上に設置されている。
 - ③ ペーパータオルをホルダーに入れずに袋のまま置いている。
- ※ ペーパータオルが適切に設置されていないと、周囲やペーパーそのものを汚染することもあります。

（6）なぜアルコール消毒が必要なのか？

- ① 標準的な手洗いをした後でも、手洗い後の手には少量の細菌が残っている場合がある。
- ② 洗にくい指先や爪の部分にアルコールをすり込むことによって、爪の間にアルコールが浸透し、残っている細菌等を殺菌できる。

標準的な手洗い後

アルコール消毒前



大腸菌群 <300

アルコール消毒後



大腸菌群 陰性

（7）なぜペダル開閉式のふた付きゴミ箱が必要なのか？

- ① 蓋がないゴミ箱では、細菌やウイルスが付着したペーパータオルが溢れ出たり、乾燥したウイルスが浮遊し、周りを汚染する可能性がある。
- ② 蓋を手で開けたり閉めたりすると、せっかく洗った手指が汚染されるため、直接手を触れずに開閉できるペダル式とする。



蓋がないので、ゴミが溢れ出たりする。



手で開閉すると、洗った手が汚染される。

（8）なぜ手洗いの手順を示した掲示物が必要なのか？

慣れからくる気のゆるみで、事故が起きます。食中毒を防止するためには、見えやすい場所に、手洗いの手順を掲示して、毎日確認しながら手洗いを行います。



手洗いの手順の掲示例（前室）

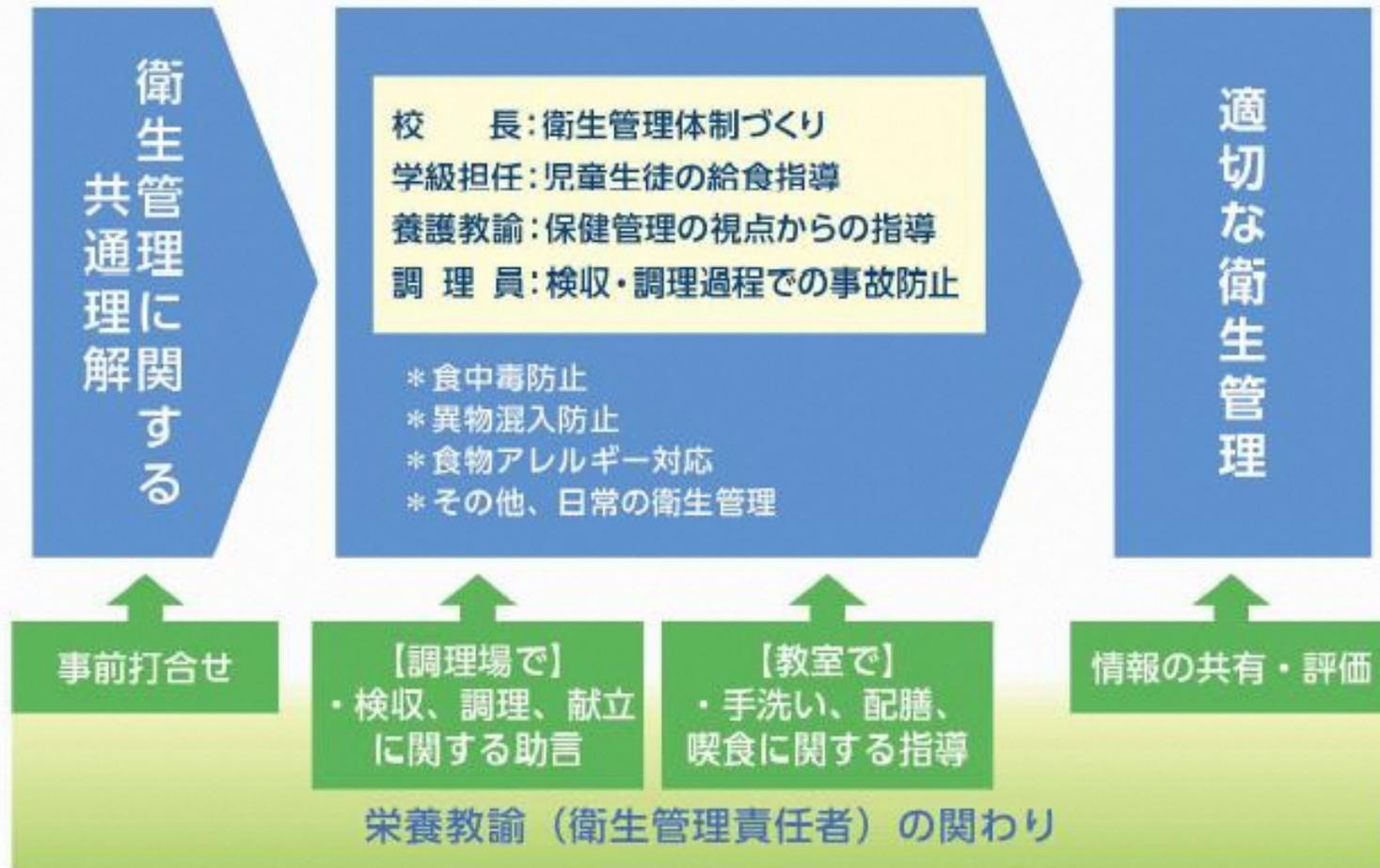


手洗いの手順の掲示例（調理室内）

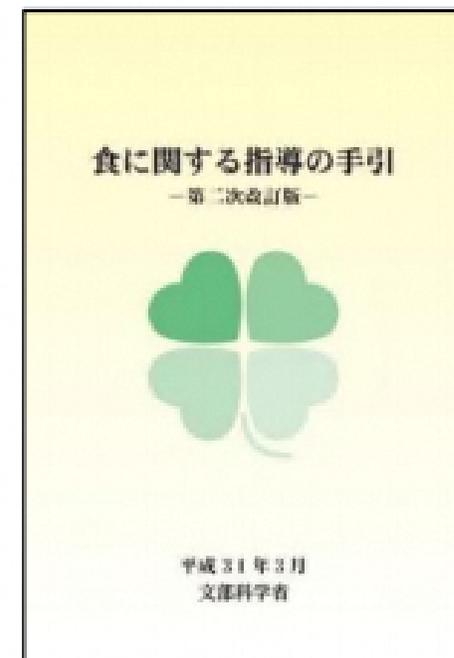
学校給食実施基準に基づく栄養管理



学校給食衛生管理基準に基づく衛生管理



文部科学省『食に関する指導の手引（第二次改訂版）』 （平成31年3月）のポイント



1 改訂の目的

- 学習指導要領等の改訂を踏まえる。
- 社会の大きな変化に伴う子供の食を取り巻く状況の変化に対応する。
- 上記2点に基づきこれからの学校における食育の一層の推進を図る。



2 改訂のポイント

(1) 食に関する資質・能力を踏まえた指導の目標の明示

現代的な諸課題に対応して求められる食に関する資質・能力や、学習指導要領における食育の位置付け・食に関する指導の目標を明示し、家庭、地域、学校相互間との連携の必要性を記載

(2) 「食に関する指導に係る全体計画」の作成の必要性と手順・内容

学校の「食に関する指導の目標」に基づいた食に関する指導に係る全体計画の作成の必要性と、全体計画作成の手順及び内容を記載

(3) 食に関する指導の内容の三体系と栄養教諭の役割

食に関する指導の内容を三体系化で示し、「教科等の時間における食に関する指導」「給食の時間における食に関する指導」「個別的な相談指導」における食に関する指導の内容や栄養教諭の役割を記載

(4) 食育の推進に対する評価の充実

成果指標（アウトカム）と活動指標（アウトプット）の両方を設定し、総合的な評価につなげる食育の評価の基本的な考え方と実施方法を示し、評価から改善までの記載を充実