

# 学校給食調理従事者 研修マニュアル



平成 24 年 3 月

文部科学省スポーツ・青少年局学校健康教育課

## まえがき

学校給食は児童生徒の心身の健全な発達に資するものであり、児童生徒の食に関する正しい理解と適切な判断力を養う上で極めて重要な役割を担っています。このため、特に安全で安心な学校給食の提供が求められます。

文部科学省では、これまで学校給食による食中毒ゼロを目指し、様々な取組を行ってきました。平成19年度には、学校給食における衛生管理の改善・充実に関する調査研究協力者会議を設置し、学校給食の衛生管理の向上について検討を行うとともに、食中毒発生調理場に対する現地調査を実施し、同一設置者の学校給食施設への改善指導を行なってきました。その中で多く見られた全国で共通する課題の解決のため、平成19年度から、「学校給食調理場における手洗いマニュアル」「調理場における洗浄・消毒マニュアルpart I・part II」「調理場における衛生管理&調理技術マニュアル」を作成し、全ての学校給食調理場に配布してきました。

また、平成20年には、改正学校給食法に設置者と学校給食の管理者（校長、共同調理場長）の役割が明記されるとともに、学校給食衛生管理基準が位置付けられました。平成22年度からは、学校給食衛生管理基準を遵守した学校給食の徹底を図るため、都道府県教育委員会の担当指導主事等や退職栄養教諭・学校栄養職員を調理施設に派遣し、衛生管理に関する改善指導を行うための「学校給食衛生管理指導者派遣事業」を実施してきました。

これらの取組を踏まえ、学校給食関係者の方々が地道な努力を重ねていただいたことにより、学校給食を原因とする食中毒は、近年著しく減少し、年間1、2件の発生となっています。

今後、危機意識の薄れ等による衛生管理の低下を招くことがないよう、「施設・設備の改善」「調理従事者の衛生管理意識の向上」のハード、ソフト両面からの充実が求められます。特に調理従事者については、学校給食の意義や学校給食従事者の果たす役割、学校給食衛生管理基準、衛生管理に関する基礎・基本等を理解していただくため、設置者である市町村教育委員会等が効果的な研修を実施し、資質の向上を図っていただく必要があります。

本マニュアルは、学校給食調理従事者全般を対象とする従来のマニュアルとは異なり、研修を担当する指導者用のマニュアルとして作成しました。内容構成は学校給食衛生管理基準の「学校給食調理員の標準的研修プログラム」に準拠しています。

また、衛生管理を図るための手順を示しましたので、設置者、管理者についてはこれを参考として計画的に施設・設備等の改善に取り組んでいただくよう期待するものです。

これまで作成した4つのマニュアルとともに本マニュアルを活用していただき、より一層、衛生管理の徹底に努めていただくようお願いします。

終わりに、本マニュアルの作成に当たり、御尽力いただきました「学校給食における衛生管理の改善・充実に関する調査研究協力者会議」委員並びに写真撮影等に御協力いただきました関係者に対し、心から感謝申し上げます。

平成24年3月  
文部科学省スポーツ・青少年局長  
久保 公人

# 目 次

第1章 学校給食調理従事者の研修の在り方	P 1
第2章 学校給食の意義と学校給食従事者の役割	P 6
第3章 衛生管理に関する危機管理	P 8
第4章 食中毒の基礎知識	P12
第5章 調理従事者の健康管理	P16
第6章 衛生管理を充実させるための手順	P23
I 主にハード面について	
Step 1 作業区分の明確化	P26
Step 2 ドライ使用及びドライ運用	P37
Step 3 手洗い設備の充実	P45
Step 4 検収室の整備	P54
Step 5 作業動線の確保	P60
Step 6 調理従事者専用トイレの整備	P64
II ソフト面について	
作業工程表・作業動線図の作成	P68
厨房機器の衛生的な取扱い	P81
第7章 衛生管理評価のチェックリスト	P87
第8章 調理従事者用衛生管理に関する問題集	P91
第9章 資料	
・消毒剤、洗浄剤の使い方	P98
・学校給食法	P113
・学校給食衛生管理基準	P119
・学校給食における食中毒発生状況	P135

# 第1章 学校給食調理従事者の研修の在り方

学校給食は我が国の未来を担う児童生徒の健全な発育・発達のために、また望ましい食習慣の形成や食文化などの涵養、醸成を目的とした食育の観点からも極めて重要な位置付けになっています。

食は生活の基本であるだけに栄養学的にはもちろん、生活習慣など我々の生存と文化の様々な側面をもちますが、「安全である」ことが不可欠の条件です。特に、学校給食は教育の観点から給食を受ける児童生徒の選択権が無く、感受性の高い年齢層であるためにその食事には厳しい安全性が求められます。さらに、学校給食は大量調理を行うために万一事故が発生したときには大規模の発生となり、しかも成長過程であるために成人よりも重症化しやすいことから常に最大限の注意を払う必要があります。事故を起こさないための衛生管理がことのほか求められるゆえんです。学校給食の調理従事者はそのことを常に自覚し、その社会的責任を果たさなければなりません。

## (1) 学校給食におけるこれまでの衛生管理対策

学校給食の歴史の中で関係者の日常の努力にもかかわらず残念ながら数々の食中毒事故が発生してきたことは事実です。特に1996（平成8）年、全国を襲った腸管出血性大腸菌O157をはじめとする集団食中毒は、学校給食による被害が最も多く、この年、学校給食による食中毒は全国で事件数18件、患者数11,651人、死者数5人を数えたことは痛恨の極みです。国においては、この惨禍を再び繰り返してはならないという厳粛な反省と決意のもとに学校給食衛生管理の基準を策定し、学校給食調理施設ではこれに基づいて具体的な衛生管理の徹底が図られてきました。こうした対策が功を奏したことは全国の他の施設による食中毒発生状況と比較して学校給食における事件数、患者数が共に激減したことで明らかです。さらに2009（平成21）年には、学校給食法を改正し、従来局長通知であった「学校給食衛生管理の基準」を「学校給食衛生管理基準」として法律に位置付けた画期的な改革を行うとともに、従来のO157を中心とした細菌性食中毒対策のみでなく、蔓延してきたノロウイルスなどのウイルス対策を視野に入れた対応も行ってきました。これと前後して平成19年度に文部科学省が設置した「学校給食における衛生管理の改善・充実に関する調査研究協力者会議」が中心となって衛生管理に関するマニュアル、すなわち平成19年度には「学校給食調理場における手洗いマニュアル」、平成20・21年度には「調理場における洗浄・消毒マニュアルpartⅠ・partⅡ」そして平成22年度には「調理場における衛生管理&調理技術マニュアル」を作成してきました。調理場における衛生管理で最も重要な対策は調理従事者の手、調理器具・機材、施設からの二次汚染防止にあることは言うまでもありません。従来、全国で様々な形で行われてきた洗浄・消毒方法を学校給食という現場に即し、科学的根拠を基に標準的手法を示したことは画期的なマニュアルシリーズです。これらの実効性のある法整備と細菌性、ウイルス性食中毒対策で現場に即した衛生管理、更には一見矛盾する衛生管理とおいしい給食作りの調和の指針を示してきたと言えます。

## (2) 学校給食衛生管理の現状と問題点

上述したとおり、平成8年度以降、食中毒の発生を激減させることには成功しましたが、しかしながら未だ学校給食調理施設からの発生は年度でゼロを達成してはいません。食品原材料の生産、流通、加工、購入等、食品の流れの複雑な現在の機構から推察すると、学校給食調理施設以前に由来するリスクをすべて排除することは極めて難しい現状はありますが、学校給食の目的から安全な給食を提供するのは給食関係者の責務です。食材購入時の厳しいチェックシステムの構築と調理場に入ってからの合理的な衛生管理を徹底することでその目的を達成することは可能です。ただ、これらのシステムをいくら立派なものに作り上げてもそれが実行可能なものであり、当事者の実践が無ければ絵に描いた餅です。また、中身を十分に理解できなければ情報を共有し、定着させることもできません。

文部科学省が全国42都道府県591施設を対象に行った平成22年度「学校給食における衛生管理等に関する調査研究」調査では衛生管理体制など49項目のチェックリストの実態のどれを取り上げてみてもまだまだ満足のいく段階ではないことが明らかになりました。例えば、前日調理の禁止、調理従事者の清潔な調理衣、エプロン等の着用、調理従事者専用トイレの設置などは高い達成度ですが、逆に関係帳簿の整備の中で適切な作業工程表の作成、温水の手洗い設備、汚染・非汚染作業区域の区分などはいずれも50%に満たない達成度です。こうした状況は各種の法整備やマニュアルを作成してからの時間が浅いこと、施設・設備の改善には何らかの経費がかかり即実現ができないなどの要因はありますが、低い達成度の項目でも既刊のマニュアルに従えば各種の工夫・改善が可能であるもの多くあるはずです。要は如何に衛生管理に対する理解を深め、事故を起こさないための対策を一つ一つ推進するかという問題が浮かび上がったように思えます。上記チェックリスト項目の達成度の低さの意味するところは、各種対策が出揃った今こそ、それらの趣旨の徹底と浸透を図ることの必要性を現していると見るべきでしょう。

## (3) 栄養教諭・学校栄養職員の役割

現在、学校給食の衛生管理に関しては、法整備を含めてその具体的な実践マニュアルなどはかなり細かで丁寧な枠組みが出来上がったとみて良いでしょう。次の段階はこうした法規や各種のマニュアルを給食の現場の隅々まで浸透させ、それを担当の関係者が日々実践できるようにし、事故を限りなくゼロに近づける成果を上げることが求められています。システム作りの後はそれらを推進する役割を担う人材育成です。では、誰がその担当者か。対象者は当然のことながら職責からいっても学校給食調理の現場で実質的な管理の立場にある栄養教諭・学校栄養職員ではないでしょうか。栄養教諭・学校栄養職員が今やらなければならぬことは、学校給食を巡る現況の正確な把握と法規・マニュアル等を理解し、まずは自分のものにすることです。特に、既刊4部のマニュアルは一つ一つの作業に、また資料としてなぜそうするか?という科学的根拠を示すよう工夫しています。これら科学的根拠を理解するために更に基礎的知識を習得しなければならない場面もありうると思います。それはそれでその知識・技術は自分の身に付くでしょうし、人に説明する時には説得力をもつはずです。今、学校給食の衛生管理を更に前進させるためには栄養教諭・学校栄養職員の役割が以前にも増して極めて重要な段階です。

文部科学省はこのような観点の一環として既に平成22年度から「学校給食の衛生管理に関する指導者講習会」を受講した栄養教諭・学校栄養職員のOBを各都道府県の学校給食施

設に派遣し、衛生管理に関する指導・助言を行うという事業を実施しています。これらの事業を更に充実・強化させる必要があり、実りある成果が期待されるところです。

#### (4) 「学校給食調理従事者研修マニュアル」利用の対象者

文部科学省がこれまでに行ってきました給食の衛生管理に係る法整備・各種マニュアルの作成は当然のことながら給食に携わる全ての関係者が理解し、心得、身に付けて欲しい内容ですが、残念ながら未だその浸透度には満足な結果が得られていません。全ての関係者へ浸透させ、達成度を高めるには推進者の養成が不可欠で、まずはその担当者が実力につけるための教育プログラムが必要です。従って、本マニュアルは、主として現場で衛生管理を主導する栄養教諭・学校栄養職員を対象としています。学校給食調理の現場で実質的な管理の立場にある栄養教諭・学校栄養職員の皆さんのが関係法令と衛生管理の趣旨・本質を理解し、衛生管理の理論と技術を自分のものとして調理員を含めた全ての関係者に伝え、職場全体で共有するための指針を示すものです。

#### (5) 衛生管理の意識と知識

学校給食調理の現場で衛生管理の徹底を目指す時、よく「意識の向上」という言葉が使われます。確かに高い向上心は良い仕事の原動力であることは間違ひありません。例えばウエットシステム、ドライ運用の調理場でもゴム製の長いエプロンと長靴から布製の短いエプロンと短靴に替えるだけでも衛生管理の意識付けが格段に進化するのはその好例です。しかしこうした行為はなぜ水浸しの床ではいけないのかという理由を納得して行動するかしないかでは全く異なります。全ての意識改革及び向上には科学的根拠に基づいて認識行動しないとその正しい意味が分からず、目的を達成することも定着することも出来ません。すなわち、意識は常に正しい知識に裏打ちされていかなければならぬのです。衛生管理を意識や気持ちなど精神論のみに頼る、また経験やわざのみに陥ることが無いよう科学的根拠に基づいた理論による指導・助言が必要です。そして、この理論が実践できる合理的システムを作り、定められた法規の遵守と各種マニュアル等の内容を守ることが事故を未然に防止する基本であることを認識しなければなりません。

#### (6) 「研修マニュアル」のカリキュラム

この研修マニュアルの構成は基本的には、学校給食衛生管理基準の「学校給食調理員の標準的研修プログラム」に準拠しています。この研修プログラムは学校給食の意義と学校給食調理員の役割から始まって食中毒の基礎知識、従事者及び施設・設備の衛生管理など7項目で構成され、調理従事者として身に付けなければならない知識を網羅的に取り上げています。今回のマニュアルではさらに平成21年に改正された「学校給食衛生管理基準」と既刊衛生管理マニュアル4部作と連動させた内容から特に危機管理の項目を、また科学的根拠を重視して食中毒起因微生物の基礎知識、同様に洗浄・消毒の根拠となる理論等を充実させるようにしました。さらに、衛生管理が単に事故予防の方法や技術ではなく、「なぜそうしなければならないか」の根拠を追求し、詳述するように工夫しました。

本マニュアルが指導者自身の実力向上と設置者、管理者の理解が図られ、その結果として学校給食のより高い衛生管理の達成に役立つことを期待します。

## 学校給食調理員の標準的研修プログラム

学校給食調理員として、学校給食の意識や役割をはじめ食中毒防止のための基礎的知識と日常業務に直結した衛生管理の実際を研修するためのプログラムです。研修を実施する際には参考資料を活用して下さい。

区分	内 容	ね ら い	参考資料
1 開講にあたって	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学校給食の意義と学校給食調理員の役割</li> <li>・学校教育における学校給食の位置付け</li> <li>・学校給食調理員の果たす役割</li> <li>・学校給食法</li> </ul>	<p>学校教育の一環として実施する給食の意義と学校給食調理員の職務と責任について理解する。</p> <p>学校給食の法的根拠である学校給食法について理解する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学校給食調理従事者研修マニュアル</li> <li>・学校給食法</li> </ul>
2 食中毒の基礎知識	<p>主な食中毒</p> <p>①食中毒菌の種類と特徴</p> <p>②食中毒を起こす感染症の種類と特徴</p> <p>③食中毒の発生状況</p> <p>④学校給食における食中毒発生事例</p> <p>⑤学校給食衛生管理基準</p> <p>⑥食品衛生法</p>	主な食中毒と感染症の特徴、学校給食における食中毒の発生状況、衛生管理の徹底を図るために学校給食、学校給食衛生管理基準及び食品衛生法の規定について理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学校給食衛生管理基準の解説</li> <li>・調理場における洗浄・消毒マニュアル</li> <li>・調理場における衛生管理 &amp; 調理技術マニュアル</li> <li>・学校給食衛生管理基準</li> <li>・食品衛生法</li> </ul>
3 学校給食調理員及び施設設備の衛生管理	<p>①学校給食調理員の衛生管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・健康状態の把握</li> <li>・検便</li> <li>・服装</li> <li>・手洗いの重要性</li> </ul> <p>②施設・設備の衛生管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ドライ及びドライ運用</li> <li>・機械器具の衛生的取扱い方法</li> <li>・機械器具点検保守の方法</li> <li>・専用容器の使い分け</li> <li>・洗浄・消毒の方法</li> </ul>	<p>学校給食調理員の健康管理、手洗いの方法、その他調理員の衛生管理の基本的事項について理解する。</p> <p>施設・設備の衛生管理（洗浄・消毒・保管）について、基本的事項を理解する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学校給食衛生管理基準の解説</li> <li>・学校給食調理従事者研修マニュアル</li> <li>・調理場における洗浄・消毒マニュアル</li> </ul>
4 作業工程上の衛生管理と衛生検査	<p>①作業工程と作業動線</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・汚染作業区域・非汚染作業区域の区分け</li> <li>・二次汚染を防ぐ作業動線</li> <li>・下処理の方法</li> <li>・加熱調理の方法</li> <li>・使い捨て手袋の取扱い方法</li> </ul> <p>②調理室における自主衛生検査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水質検査の方法</li> <li>・簡易検査キット等による簡易検査法</li> <li>・食器類の脂肪性残留物・でんぶん性残留物の検査方法</li> </ul>	<p>二次汚染防止のために必要な知識及び作業工程表や作業動線の作成方法を理解する。</p> <p>水質検査・残留でんぶんと残留脂肪検査、簡易検査キットによる簡易検査など各種の検査方法を実習し、日常業務における衛生意識の高揚、衛生管理の徹底に役立てる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学校給食衛生管理基準の解説</li> <li>・学校給食調理従事者研修マニュアル</li> <li>・調理場における衛生管理 &amp; 調理技術マニュアル</li> <li>・調理場における洗浄・消毒マニュアル</li> </ul>

5 衛生管理体制	<p>学校給食の衛生管理体制</p> <p>①学校保健委員会等の役割</p> <p>②栄養教諭等の職務</p> <p>③学校給食調理員の職務</p> <p>④給食主任、保健主事、養護教諭等の教職員との連携</p> <p>⑤調理室（場）における衛生管理体制</p>	<p>学校における衛生管理体制や養護教諭等他の教職員との連携を理解し、学校給食調理員の役割と職務の重要性を認識する。併せて、栄養教諭等の職務を理解する。</p> <p>調理室（場）における衛生管理体制の中における学校給食調理員の役割を理解する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学校給食衛生管理基準の解説</li> </ul>
6 学校給食衛生管理基準と日常点検・定期点検	<p>学校給食衛生管理基準</p> <p>①日常点検票</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日常点検票の記入方法</li> </ul> <p>②食品の衛生</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品の選定と検収方法</li> <li>・検収表（簿）の記入方法</li> <li>・食品の保存方法</li> <li>・冷蔵庫・冷凍庫における食品の保管方法</li> <li>・冷凍食品の解凍方法と取扱い</li> <li>・中心温度計の使い方</li> <li>・配食の方法と留意点</li> <li>・調理済食品の保管と配送</li> </ul> <p>③保存食と検食</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・保存食の取り方</li> <li>・保存食の保管方法</li> <li>・検食の実施方法</li> </ul>	<p>学校給食衛生管理基準を理解し、基準に沿って日常業務の中で果たす調理員の役割を理解する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学校給食衛生管理基準の解説</li> <li>・学校給食調理従事者研修マニュアル</li> <li>・調理場における衛生管理&amp;調理技術マニュアル</li> </ul>
7 食中毒防止の実際	食中毒の防止の実践例紹介	先進的に行われている調理施設における食中毒防止のための工夫改善等具体的な事例を紹介する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調理場における衛生管理&amp;調理技術マニュアル</li> </ul>

## 第2章 学校給食の意義と学校給食従事者の役割

平成21年に改正された学校給食法にその目的として、「学校給食が児童及び生徒の心身の健全な発達に資するもの」「学校給食の普及充実及び学校における食育の推進を図ることを目的とする。」と極めて有効な教育的役割が期待されており、この目的を実現するために次の目標が達成されるよう努めなければならないとされています。

- (1) 適切な栄養の摂取による健康の保持増進を図ること。
- (2) 日常生活における食事について正しい理解を深め、健全な食生活を営むことができる判断力を培い、及び望ましい食習慣を養うこと。
- (3) 学校生活を豊かにし、明るい社交性及び協同の精神を養うこと。
- (4) 食生活が自然の恩恵の上に成り立つものであることについての理解を深め、生命及び自然を尊重する精神並びに環境の保全に寄与する態度を養うこと。
- (5) 食生活が食にかかる人々の様々な活動に支えられていることについての理解を深め、勤労を重んずる態度を養うこと。
- (6) 我が国や各地域の優れた伝統的な食文化についての理解を深めること。
- (7) 食料の生産、流通及び消費について、正しい理解に導くこと。

給食を提供するに当たっては、おいしい給食であることはもちろんのこと「学校給食衛生管理基準」に従い、食品事故を起こさないための安全管理が極めて重要です。

学校給食の衛生管理は義務教育諸学校の設置者（教育委員会等）、管理者である校長及び共同調理場長、学校給食衛生管理者である栄養教諭・学校栄養職員及び学校給食調理員のそれぞれの責任において実施されています。

「学校給食衛生管理基準」を遵守し、適切な衛生管理を推進していくためには、それぞれの立場で調理従事者の研修の機会が確保されることに努め、効果的な研修を実施する必要があります。

### （1）設置者（教育委員会）の役割

学校給食法には学校給食を実施する設置者の責務として「学校給食衛生管理基準に照らして適切な衛生管理に努めるものとする。」としています。安全で安心な給食を提供するためには管下の学校給食調理場及び学校給食実施校の衛生管理体制、施設・設備、調理作業などが「学校給食衛生管理基準」を遵守して適切に行われているのかを、巡回やアンケートなどの手段によって実態把握を行い、問題がある場合には改善措置をとらなければなりません。また、改善に多額の費用が必要な場合は、優先順位をつけて計画的に改善を図る必要があります。

設置者は「学校給食衛生管理基準」が国際的にも承認されているHACCPの考えに基づいていることを理解し、高度な衛生管理を推進していくためのシステムや施設・設備などについて適切な改善を図ることが求められます。

### （2）管理者（校長及び共同調理場長）の役割

学校給食法では、学校給食を管理する校長及び共同調理場長の責務として「学校給食衛生

管理基準に照らし、衛生管理上適正を欠く事項があると認めた場合には、遅滞なく、その改善のために必要な措置を講じ、又は当該措置を講ずることができないときは…設置者に対し、その旨を申し出るものとする。」とされています。

学校給食の管理者には以下の役割が求められます。

- ・学校給食の運営の管理者は校長及び共同調理場長であることを理解する。

学校給食従事者や教職員に対して衛生管理の徹底を促し、学校給食の安全な実施が図られるよう配慮しなければなりません。

- ・衛生管理の体制を整備すること。

衛生管理を徹底させるためには校長、所長、学校医、学校薬剤師、学校歯科医、栄養教諭等、保健主事、養護教諭、保護者、保健所所長など、メンバーの中に衛生管理の専門家を加えた体制を整備し、効果的な運用を図る必要があります。

- ・異常発生の際には適切な措置を講じること。

食品の検収等の日常点検の結果、異常の発生が認められた場合には、栄養教諭や学校栄養職任せにせず、管理者として食品の返品、献立の一部または全部の削除、提供済み食品の回収等、必要な措置について指示を行います。

- ・関係職員の意思の疎通に配慮すること。

栄養教諭等の衛生や調理等に関する指導及び助言が円滑に実施されるよう、調理員をはじめとする関係職員との意思の疎通が図られるよう努めることが大切です。

### (3) 衛生管理責任者（栄養教諭・学校栄養職員）の役割

学校給食調理場の衛生管理責任者は栄養教諭・学校栄養職員ですが、栄養教諭等がいない調理場にあっては調理師資格を有している学校給食調理員の中から衛生管理責任者を定め、関係者に周知する必要があります。

衛生管理責任者は安全な給食を提供するために、施設・設備の衛生、食品の衛生、学校給食調理員の衛生の日常管理に努めなければなりません。特に、下処理、調理、配送などの作業工程を分析し、それぞれの工程が「学校給食衛生管理基準」に照らして清潔かつ迅速に加熱・冷却調理が実施されているかを確認し、その結果を記録します。

### (4) 学校給食調理員の役割

学校給食の調理の担い手は学校給食調理員であり、学校給食調理員は検収、下処理、調理、配食、配送の各工程において「学校給食衛生管理基準」に従っておいしく安全な給食が提供できるよう努めなければなりません。その際には文部科学省が作成した学校給食調理場における手洗いマニュアル、調理場における洗浄・消毒マニュアル Part I .Part II、調理場における衛生管理 & 調理技術マニュアル及び（独）日本スポーツ振興センターが作成した学校給食衛生管理基準の解説、学校給食における食中毒防止 Q&A 等を熟読し、調理員同士で勉強会を行うなど、自己研鑽に努める必要があります。

## 第3章 衛生管理に関する危機管理

危機管理には大きく分けて2つあります。1つは食中毒事件など異変が発生していない日常の業務の管理体制であり、2つ目は食中毒事件などが発生した後の管理体制です。異常事態の前と後に分けて体制を整えておくことが重要です。

### (1) 日常業務から見た危機管理体制

第1に挙げることは、学校経営の最高責任者である校長の学校給食に対する取組姿勢と意識レベルです。食中毒が発生した学校において、学校給食については栄養教諭、学校栄養職員、調理員などに「すべてお任せ」で、関心が極めて希薄な校長が見受けられます。このような学校にあっては、危機管理体制は脆弱なものになります。

校長は、時宜に応じて調理室にも足を運んで栄養教諭・学校栄養職員、調理員などに声を掛けたり、調理の様子を見て回ることが大切です。校長のこのような行動が、調理員などに対し無言の激励になり、安全な調理に取り組む意欲を高めることにつながります。校長の意識ひとつで従事者の気構えが変わり、作業の充実度が変わってきます。

第2に挙げることは、組織として取り組むべき危機管理体制です。

まず、調理員の健康管理、食材の検収、温度管理の記録など日常的に発生する記録・資料類が、きちんと整備されているかどうかです。

第3は、学校に設置されている学校保健委員会、給食委員会などの機能が発揮されているかどうかです。

学校保健委員会は、児童生徒の健康維持に取り組むために設置されている組織であり、ここで学校給食の衛生管理について検討されることが大切です。また学校には給食委員会が設置されていますが、このような組織を活性化し、衛生管理体制や危機管理体制について、常に話し合うことが大切です。

第4は、学校の緊急連絡体制などの機能が形骸化していないかどうかです。万一の事態に備える体制が、いざというときに機能しないことないように日常的に点検しておくことが大切です。

第5に、学校給食の調理を委託している学校にあっても、学校給食の危機管理体制が希薄になっていないかどうかです。

委託によって学校給食で食中毒事件が発生した際の責任が回避されるとの考えが一部に見受けられますが、これは大きな間違います。ひとたび、学校給食で食中毒事件が発生した場合、被害の現場は学校であり被害者は児童生徒です。その時、教育委員会も校長も外部委託をしているから業者の責任であって学校に責任はないとして、何も対応しないで済ますことなど到底できません。安全な学校給食を提供する責務は、教育委員会であり校長にあります。それが、社会が求めている管理責任です。

### (2) 食中毒事件が発生した後の危機管理体制

不幸にして食中毒事件または疑いが発生した場合も、迅速で適切な対応ができなければ児

童生徒、その家族等への二次感染の危険が増大し、不安感を増幅することになります。このような被害の拡大を防止するために、次のような体制で臨まなければなりません。

### ① 患者の早期発見と二次感染予防対策

校内で食中毒が発生していたにもかかわらず、風邪等と判断し、対応が遅れた例があります。近年発生している食中毒は、腸管出血性大腸菌 O157 やノロウイルス、サルモネラエンテリティディス等、二次感染を伴うものが多く、校内はもとより児童生徒の家族にまで、感染が拡大します。このため患者の早期発見に努め、発症者の医療機関への受診や回復への対応だけでなく、二次感染防止対策を講じることが求められます。

#### 患者の早期発見

- ア 児童生徒等の欠席率に注意し、感染症・食中毒等の早期発見に努めること。
- イ 児童生徒等に対して、健康観察その他によって健康の異常の発見に努め、感染症・食中毒のような疑わしい症状のある児童生徒等があるときは、関係機関の協力を得るとともに、速やかに学校医又は医師の診断を受けさせ、その指導により必要な措置を講じること。
- ウ 健康に異常のある児童生徒等は、自主的に保護者、教員等に申し出るように指導し、また、保護者に対しては、児童生徒等が感染症・食中毒にかかったり、その疑いがある場合には、学校にその旨を報告するよう指導すること。
- エ 保健所等から情報提供を受け、地域における感染症・食中毒患者の発生及び流行状況に注意し、早期にその症状を把握するよう努めること。

学校給食衛生管理基準の施行について 平成21年文部科学省スポーツ・青少年局長通知

### ② 食中毒発生時における対応

保護者への迅速な連絡によって家族間の二次感染を防止し、不安感の払しょくにつながります。児童生徒に持たせる「保健便り」などでも、正確な情報を掲載し、保護者に周知しておく必要があります。

教育委員会、保健所、学校医などのほか異物混入などの場合は警察への連絡も行う必要があります。この連絡網の実行で最も重要なことは迅速性です。また、校内において決められた役割分担を機能させることが大切であり、特に報道等外部の対応については窓口を決めて情報の食い違いのないようにする必要があります。

#### (ア) 学校の対応

食中毒の集団発生またはその疑いのある時は、学校は速やかに次のような措置をとる必要があります。

- ・ 校長は、欠席者の欠席理由や校内に異常を訴える児童生徒、教職員の症状が腹痛、下痢、嘔吐、発熱などの食中毒症状である場合は、速やかに学校医、市町村教育委員会、保健所等に連絡し、患者の措置に万全を期すこと。学校給食の中止について保健所等と相談の上、速やかに判断すること。
- ・ 校長は衛生管理に関する校内組織に基づき、教頭、保健主事、学級担任、給食主任、養護教諭、栄養教諭等の役割を確認し、機能するよう指示すること。

また、教育委員会や保健所、報道関係には校長及び教頭が責任を持って対応する

こと。

- ・ 校長は保健主事に学校保健委員会の開催を指示し、学校、家庭、地域及び関係機関が一体となって取り組むようにすること。
- ・ 家庭への伝達については、あらかじめ作成した緊急連絡網により、速やかに行うこと。その際、個人のプライバシーや人権を侵すことがないよう十分注意すること。  
また、電子メールにより連絡を行う場合は、確実に送信され、メールが開かれたかどうかを確認すること。
- ・ 原因究明のための保健所の調査に協力し、その指示のもと、全児童生徒の健康状態及び喫食状況の把握を行うこと。また、保健所や学校医等の指示のもと、必要に応じて欠席者の家庭訪問による調査や相談を行うこと。
- ・ 保健所の立ち入り調査の際は、担当者を定めて適切に対応すること。  
献立表、調理作業工程表、作業動線図、給食用物資検収票、学校給食従事者の健康記録票、調理従事者の検便検査結果、学校給食日常点検票、加熱温度記録簿、検食簿等の関係諸帳簿を用意すること。
- ・ 教育委員会、保健所、その他の関係機関に対して、有症児童生徒等の状況等について終焉まで定期的に報告し、指示を求めるこ。
- ・ 保護者に対し、食中毒の発生状況、食中毒に関する知識、児童生徒及び家族の健康管理に関する注意事項等を隨時連絡し、協力を求めるこ。
- ・ 児童生徒に対し、緊急の全校集会などで次の事柄について必要な説明及び指導を行うこと。  
食中毒の発生状況、食中毒に関する知識、手洗いの励行などの健康管理面の注意事項、食中毒に罹患した児童生徒やその家族に対し、差別や偏見をもった対応をしないなどの注意事項

なお、食中毒（疑い）発生時には原因究明等のため、文部科学省より次の資料の提出が求められます。

- ① 学校（共同調理場）における食中毒等発生状況報告（学校給食衛生管理基準別紙4－1）
- ② 献立表（使用食品を記載したもの）2週間分
- ③ 学年毎の児童生徒数と教職員の患者数の状況（毎日）
- ④ 調理作業工程表
- ⑤ 作業動線図
- ⑥ 加熱温度記録簿
- ⑦ 給食用物資検収票
- ⑧ 検食簿
- ⑨ 学校給食従事者の検便検査結果
- ⑩ 学校給食従事者の個人ごとの健康記録簿
- ⑪ 学校給食日常点検票
- ⑫ 発生の経過を時系列にまとめたもの
- ⑬ 保健所の指示事項
- ⑭ 学校医等の指示事項
- ⑮ 調理室の平面図

⑯ 保存食記録簿

⑰ その他

(イ) 教育委員会の対応

食中毒の集団発生またはその疑いのある時は、教育委員会等は速やかに次のような措置をとる必要があります。食中毒と断定されるまでには、時間を要することから、被害の拡大を防ぐため、疑いの段階から、食中毒の発生を想定して対応することが極めて重要です。

- ・ 校長から食中毒の集団発生またはその疑いについて報告された市区町村教育委員会は、速やかに保健所に通報及び都道府県教育委員会に報告すること。都道府県教育委員会は疑いの段階であっても文部科学省に報告するとともに担当者を学校に派遣するなどして詳細な状況把握に努めること。
- ・ 市区町村教育委員会は、校長に対して、学校給食の中止など当面の措置について必要な指導を行うこと。
- ・ 市区町村教育委員会は、市区町村保健担当部局（「食中毒対策本部」が設置された場合は同本部）との連絡を密にし、患者等の受け入れ医療機関についての情報提供、原因究明への協力、二次感染防止対策等について、保健所、地域医師会（医療機関）、学校、教育事務所、都道府県教育委員会との連携を図ること。
- ・ 市区町村教育委員会は、学校に対する保健所の調査に立ち会うこと。
- ・ 都道府県教育委員会及び市区町村教育委員会は管下の学校に対し、食中毒の再発防止や有症者に対するプライバシーの侵害、いじめなどが起こらないよう必要な指導を行うこと。

学校給食衛生管理基準では…

第4 衛生管理体制に係る衛生管理基準

1 (4) 食中毒の集団発生の際の措置

- 一 教育委員会等、学校医、保健所等に連絡するとともに、患者の措置に万全を期すこと。また、二次感染の防止に努めること。
- 二 学校医及び保健所等と相談の上、医療機関を受診させるとともに、給食の停止、当該児童生徒の出席停止及び必要に応じて臨時休業、消毒その他の事後措置の計画を立て、これに基づいて食中毒の拡大防止の措置を講じること。
- 三 校長の指導のもと養護教諭等が児童生徒の症状の把握に努める等関係職員の役割を明確にし、校内組織等に基づいて学校内外の取組体制を整備すること。
- 四 保護者に対しては、できるだけ速やかに患者の集団発生の状況を周知させ、協力を求めること。その際、プライバシー等人権の侵害がないよう配慮すること。
- 五 食中毒の発生原因については、保健所等に協力し、速やかに明らかとなるように努め、その原因の除去、予防に努めること。

不測の事態への対応を誤れば、間違った情報が独り歩きして児童生徒やその保護者及び学校関係者に混乱を起こすことになります。そのような事態を防止するためにも、多くの関係者に正確な情報を伝えることが重要です。

日頃から食中毒事件が発生した場合の危機管理体制について、学校給食委員会、学校保健委員会などで討議し初動行動を決めておくことが重要です。

## 第4章 食中毒の基礎知識

食品や水に起因する急性胃腸炎あるいは神経障害などの中毒症を総称して食中毒といいます。食品衛生法では、食中毒の原因として細菌またはその産物（毒素）、ウイルス、動植物の自然毒、化学物質などが挙げられています。

従来、学校給食による食中毒は細菌性食中毒がほとんどで、その予防にはいわゆる食中毒予防の三原則「付けない、増やさない、やっつける」で予防できました。すなわち、

- (1) 病原体による汚染が発生しないように、調理室、調理者の手指等を清潔に保つ。
- (2) 食品中での病原体増殖を避けるため、低温（冷蔵）保存や加熱を行う。
- (3) 調理した食品などは速やかに摂取し、食品中に生残する病原体に増殖する余地を与えないなどです。

しかし、近年発生している食中毒は、腸管出血性大腸菌やサルモネラエンテリティディスのように細菌であっても少数の菌量で発症したり、ノロウイルスのように食品中では増えず、人間の腸管内で増えて発症したりするものによる食中毒が増加しています。これらの予防には「付けない」「持ち込まない」対策が極めて重要です。

### （1）食中毒の原因となる病原体について

#### ア. 細菌とウイルスの違い

細菌は、大きさが  $1\text{ }\mu\text{m}$  程度で核酸として DNA、RNA の両方を持ち、代謝を行い 2 分裂による細胞分裂により増殖します。また抗生物質に感受性があります。ウイルスは、大きさが細菌の  $1/20\sim1/100$  程度と小さく、核酸とたんぱく質等で構成される微粒子なので、感染した細胞内でしか増殖できません。また抗生物質には感受性がありません。

#### イ. 細菌について

大腸菌は 20 分ほどで倍に増えるので、食品中で増殖すると 1 個の菌でも 10 時間で 10 億個になります。通常、細菌は熱に弱いので  $75^\circ\text{C}$ 、1 分ほどの加熱で死滅しますが、芽胞をつくる細菌（ウエルシュ菌やセレウス菌など）では  $100^\circ\text{C}$  の加熱でも長時間生存しています。毒素を産生する菌では、加熱により殺菌しても産生された耐熱性毒素が食中毒の原因になります。

#### ウ. ウィルスについて

ウィルスは細胞の中ではしか増殖できないので、食品中では増殖しません。食中毒の原因となるウイルスにはノロウイルス等があり、これらによる食中毒は一般的には細菌性食中毒とは異なり、冬季に多く発生します。特にノロウイルスはヒトからヒトへの感染が起こりやすく集団発生の原因となります。

※食中毒を起こす主な微生物の詳細については、「学校給食衛生管理基準の解説—学校給食における食中毒防止の手引—」（独立行政法人日本スポーツ振興センター発行）を参照してください。

## ① 細菌性食中毒

細菌による食中毒は、発生機序により感染型と毒素型に分けることができます。感染型食中毒では、原因菌が腸管内で増殖し感染を起こすか、食品内で大量に増殖した菌が感染を起こすことによって生じます。また毒素型食中毒では、食品内で増殖した原因菌が産生した毒素を食品とともに摂取することにより起こる食中毒です。一般に感染型では、菌の増殖が起こって症状が出現するまでの潜伏期が毒素型に比べると長い（通常 12~24 時間）という特徴があります。

### ア. 感染型食中毒

#### (ア) サルモネラ属菌

爬虫類から哺乳類及び鳥類まで広く動物界及び自然界（川、下水、湖など）に分布しています。生肉、特に鶏肉と卵を汚染することが多く、潜伏期は 6 ~ 72 時間で、腹痛、下痢、発熱、嘔吐などが主な症状です。

#### (イ) カンピロバクター

家畜や家禽の腸管内に生息し、食肉（特に鶏肉）、臓器や水を汚染します。潜伏期は 1 ~ 7 日と長く、発熱、倦怠感、頭痛、吐き気、腹痛、下痢、血便などが主な症状です。食肉（特に鶏肉）、飲料水、生野菜などが原因食品となっています。

#### (ウ) 腸管出血性大腸菌

牛などの反芻類の腸管内に生息します。糞尿を介して様々な食材や水を汚染します。牛肉をはじめとして、野菜、果物、ジュースなど多様な食品が原因食品となっています。潜伏期は、1 ~ 10 日と長く、激しい腹痛、血便などが主な症状です。重症では溶血性尿毒症症候群や脳症を併発し致命的になることがあります。

#### (エ) その他の下痢原性大腸菌

下痢原性大腸菌には、上記の腸管出血性大腸菌の他に、腸管病原性大腸菌、腸管侵入性大腸菌、毒素原性大腸菌、腸管凝集接着性大腸菌などがあります。いずれも、腹痛、下痢、発熱、嘔吐、頭痛などが主な症状です。潜伏期は、12 ~ 72 時間ですがこれより長い場合もあります。水や食品が原因となることが多いですが、原因食品が特定されるのは稀です。

#### (オ) ウエルシュ菌

人や動物の腸管内、土壤などの自然界に広く生息し、酸素を嫌う嫌気性菌です。耐熱性の芽胞をつくるため、高温でも死滅せず生残します。本菌に汚染した食肉、魚介類、野菜を使った加熱調理品を長時間保存した時に菌が増殖し、食中毒の原因となることがあります。潜伏期は 6 ~ 18 時間で、腹痛と下痢が主な症状です。

#### (カ) セレウス菌（下痢型）

土壤などの自然界に広く生息し、毒素を产生し、耐熱性の芽胞をつくります。摂取された菌が生体内で増殖し毒素（エンテロトキシン）を产生する感染型食中毒を起こします。潜伏期は、8 ~ 16 時間で、下痢、腹痛が主な症状です。

#### (キ) 腸炎ビブリオ

河口部、沿岸部などの汽水域に生息します。生の魚介類が食中毒の原因食品となることが多く、潜伏期は 6 ~ 12 時間で、腹痛、水様性下痢、発熱、嘔吐などが主な症状です。

#### イ. 毒素型食中毒

##### (ア) 黄色ブドウ球菌

ヒトや動物の常在菌です。耐熱性の毒素（エンテロトキシン）を産生します。潜伏期は1～3時間と短く、吐き気、嘔吐、腹痛、下痢などが主な症状です。乳製品、卵製品、畜産製品、握り飯、魚肉ねり製品などが原因食品となっています。

##### (イ) セレウス菌（嘔吐型）

土壤中に分布し、芽胞を形成します。エンテロトキシンの他に耐熱性の嘔吐毒（セレウリド）をつくり、毒素型食中毒を起こします。潜伏期は、30分～3時間で、吐き気、嘔吐が主症状です。ピラフ、スペゲティなどが原因食品となっています。

##### (ウ) ボツリヌス菌

土壤中や河川など自然界に広く生息し、芽胞を形成する嫌気性菌です。また、この菌は、非常に毒性の強い神経毒を産生します。潜伏期は、8～36時間で、吐き気、嘔吐、筋力低下、脱力感、便秘などの他、視力障害などの神経症状を起こすことがあります。缶詰などの密封食品、いんじや蜂蜜等が原因食品となっています。

#### ウ. アレルギー様食中毒（ヒスタミン食中毒）

ヒスタミン含有量の多い赤身魚（カジキ、マグロ等）で、ある種の細菌が増殖するとヒスタミンが産生・蓄積され、これを摂取することでヒスタミン食中毒が発生します。喫食後30分から1時間で発症し、顔面紅潮、じんま疹、頭痛、発熱などアレルギー様の症状がですが、6時間から10時間で回復します。

### ② ウィルス性食中毒

ウィルスによる食中毒としては、ノロウイルスを原因とするものが主ですが、その他にもA型肝炎ウィルス、E型肝炎ウィルスなどによるものがあります。

##### ア. ノロウイルス

冬季に集団発生という形で起こることが多いですが、近年は夏場にも発生しています。原因食品が明らかでない食中毒事例が多く、ヒトを介した二次汚染により食品が原因となるものが多く発生しています。潜伏期は24～48時間で、下痢、嘔吐、吐き気、腹痛、発熱などが主な症状です。二枚貝（カキ等）が原因食品となっています。

## (2) 学校給食における食中毒事例

※詳細については、「学校給食において発生した食中毒事例集」（独立行政法人日本スポーツ振興センター発行）を参照してください。

(事例 1)

発生日：平成 16 年 9 月

有症者数：155 名

病因物質：サルモネラ 018 群

原因食品：バーガー用パン

発生原因：パン加工業者の従業員によるパンの二次加工時におけるサルモネラ汚染（推定）

(事例 2)

発生日：平成 15 年 7 月

有症者数：72 名

病因物質：サルモネラ・エンテリティディス

原因食品：かき揚げ

発生原因：鶏卵の取扱いや食品の加熱を適切に行わなかった。

(事例 3)

発生日：平成 17 年 11 月

有症者数：95 名（教職員 1 名を含む）

病因物質：カンピロバクター

原因食品：不明

発生原因：放冷しているポテトの上を廃棄する鶏肉の包装材料が通過したことによる二次汚染

# 第5章 調理従事者の健康管理

## おさえたいポイント

- ① 規則正しい生活を心がける
- ② 肉や二枚貝の生食を避け、感染症にからないようにする
- ③ 不顕性感染者の可能性を念頭に感染源とならないよう気をつける

### (1) 日常生活について

近年の食中毒は調理従事者が感染源となっているものが多く発生しています。日頃から健康には十分留意し、感染者とならないように気をつけましょう。

#### 規則正しい生活が必要な理由

規則正しい睡眠、バランスのとれた食事、適度な運動を行い、ストレスの少ない生活をすると、免疫力が高まります。免疫力が高ければそれらの増殖を抑制あるいは排除することができます。また、仮に発病しても重症にならずに済むことがあります。

#### 肉、二枚貝の生食を避けることで感染症を予防できる理由

食品によっては病原体に高率に汚染された食品が存在します。例えば、牛肉には腸管出血性大腸菌、鶏肉はカンピロバクターやサルモネラ、二枚貝にはノロウイルスなどに汚染されているものが存在します。これらの生食は感染の危険性が高いので、加熱したものを食べるようにしましょう。

学校給食衛生管理基準では…

#### 第4 衛生管理体制に係る衛生管理基準

##### 1 (3) 学校給食従事者の健康管理

- 一 学校給食従事者については、日常的な健康状態の点検を行うとともに、年1回健康診断を行うこと。また、当該健康診断を含め年3回定期に健康状態を把握することが望ましい。
- 二 検便は、赤痢菌、サルモネラ属菌、腸管出血性大腸菌血清型O157その他必要な細菌等について、毎月2回以上実施すること。
- 三 学校給食従事者の下痢、発熱、腹痛、嘔吐、化膿性疾患及び手指等の外傷等の有無等健康状態を、毎日、個人ごとに把握するとともに、本人若しくは同居人に、感染症予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成十年法律百四十四号。以下「感染症予防法」という。）に規定する感染症又はその疑いがあるかどうか毎日点検し、これらを記録すること。また、下痢、発熱、腹痛、嘔吐をしており、感染症予防法に規定する感染症又はその疑いがある場合には、医療機関に受診させ感染性疾患の有無を確認し、その指示を励行させること。さらに、化膿性疾患が手指にある場合には、調理作業への従事を禁止すること。

### 手荒れの原因

手荒れとは、皮膚が水分を失うことによって柔軟性が低下し、亀裂、紅斑、かゆみといった症状を生じるスキントラブルのことです。手荒れの多くは、内的要因（アトピー性皮膚炎、生理機能の変調など）と外的要因（手洗い、気象条件など）が複合的に作用することで発生します。

### 手が荒れると何が問題なのか？

手荒れが起こると、黄色ブドウ球菌などの病原菌が定着しやすくなることがわかっています。例えば手の皺に1mmの深さがあれば、ノロウイルスは理論的には2万7千個程度入り込むことが出来ます。次頁の写真に示した様に、手が荒れている人の手に付いた細菌等は容易には除去出来ません。

また、皮膚が乾燥すると落屑に伴う菌の飛散が増加し、汚染が広がる可能性もあります。

### 手荒れの予防

手荒れ予防は、水仕事をする時に手袋を装着することが一般的な方法です。日ごろから水分保持性の高いローションやクリームなど保湿剤を使用することも有効な予防手段です。しかし、べとつくものも多いため、調理作業中には使用できないものもあります。

### 手荒れ防止法

実施頻度：作業終了時

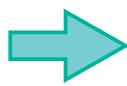
手洗い後、清潔な手にローションをとり、手全体にローションをすりこみます。（全体になじむまで）

#### ※ハンドケアのポイント

- 手が完全に乾燥する前にローションをつける。
- アルカリ性の洗浄剤を使うときは手袋を着用する。
- 症状が出やすい人は、中性～弱アルカリ性の洗浄剤を使用するときも極力手袋を着用する。
- 症状が重度の場合は、責任者に連絡し、従事する仕事内容を検討する。
- 重度の症状とは、明らかな炎症や紅斑を発症している人をさす。
- 食品素材、食品添加物のみで処方されたハンドローションの場合は、休憩時など、作業の途中でも使用できる。



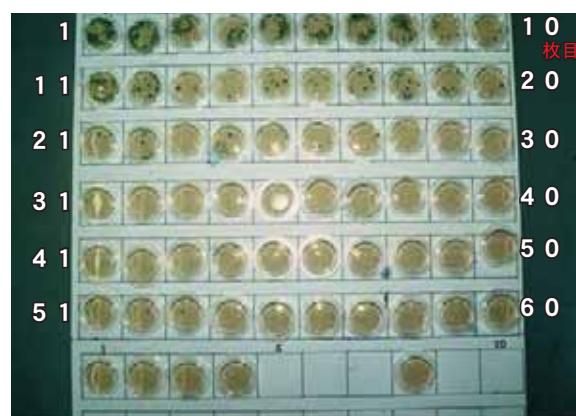
もやしを洗った液に手を付ける



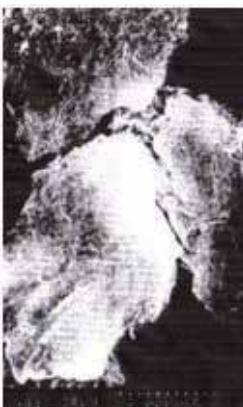
手が乾いた後、同じ場所に寒天培地を連続してスタンプする



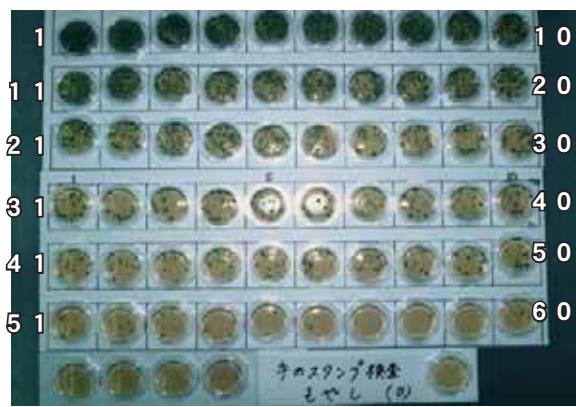
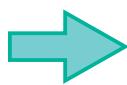
手荒れのないヒトの掌の電子顕微鏡写真  
皺もなく、皺の幅も狭い



手荒れのないヒトのスタンプ成績  
22枚目位まで細菌が検出されている



手荒れのヒトの掌の電子顕微鏡写真  
皺も多く、皺の幅も大きい



手荒れのヒトのスタンプ成績  
53枚目位まで細菌が検出されており、細菌数も多い

## (2) 調理時の衛生管理について

### 爪のマニキュア

マニキュアには細菌が吸着しやすく、増殖すると、食中毒の原因となる可能性があります。また、マニキュアが剥がれ落ちて異物として混入する恐れがあります。

### 腕の体毛の対応

袖口にゴムの入った調理衣を着用したり、長いプラスチック手袋を装着したりして、体毛の混入を防ぎます。

### マスク着用の必要性

鼻腔、口腔内には多くの細菌やまれにウイルスが存在し、くしゃみと共に排出されることがあります。インフルエンザの感染時には発病1日前から排出されるので、食中毒・感染症防止の意味からも調理中はマスクの着用が必要です。

また、鼻腔に黄色ブドウ球菌を保菌している場合があるので、調理中は常にマスクをつけるとともに、日頃から口、鼻に触れない習慣をつけることが大切です。



正しいマスクのつけ方



鼻がマスクから出ている



鼻腔内の  
黄色ブドウ球菌

### 帽子着用時の注意

帽子は毛髪が出ないように深くかぶります。うなじ部分の毛髪にも注意します。

### 適切な調理靴の選定

調理靴は汚れが目立つ色で、滑りにくく、着脱のしやすいものが適しています。



### 適切な調理衣の選定

調理衣は上着とズボンの二部式、汚れの目立つ色で、材質は木綿等の数度の洗濯にも耐える丈夫なものが適しています。布エプロンは用途別に用意します。



二部式調理衣



木綿のエプロン

学校給食衛生管理基準では…

#### 第4 衛生管理体制に係る衛生管理基準

##### 1 (2) 学校給食従事者の衛生管理

- 一 学校給食従事者は、身体、衣服を清潔に保つこと。
- 二 調理及び配食に当たっては、せき、くしゃみ、髪の毛等が食器、食品等につかないよう専用で清潔な調理衣、エプロン、マスク、帽子、履物等を着用すること。

### (3) 日々の健康管理について

#### 発熱時等の対応

発熱は、何らかの病原体に感染している可能性があるため、医療機関に受診して、高感度の検査法により感染性疾患の有無を確認し、医師の指示に従います。

また、直接的に同僚、間接的に食品等を介して児童生徒に感染させないために食品を扱う業務に就かないようにします。呼吸器感染症では一般的に解熱後2日間程度の間、病原体の排出が続くので、注意が必要です。

#### 下痢、腹痛、嘔吐、発熱時の対応

下痢、腹痛、嘔吐、発熱は感染性胃腸炎の代表的な症状です。このような症状を有する時には調理作業に従事しないことが大切です。

ノロウイルス等による下痢症状は1～2日で消失することが多いのですが、10日間程度は便からノロウイルスが排出されます。症状がなくとも感染したことが疑われる場合には、高感度の検査法により感染の有無を確認し、陽性の場合は陰性となるまで調理には就かないことが大切です。

また、調理従事者の家族が下痢等の症状を有する時には、本人が感染している可能性があるので注意が必要です。さらに、休日明けの健康調査は休日の健康状態も確認するようにします。

### 化膿性疾患が手指にあるときの対応

化膿性疾患はそこに黄色ブドウ球菌などの化膿菌が多く存在します。手指に化膿性疾患がある場合には食品に直接触れる調理作業には従事しないことが大切です。

### 患者発生時の消毒方法

ノロウイルス感染者が認められた時に、調理従事者と一緒に食事を喫食した場合には、調理従事者の専用トイレ、控え室、調理場を塩素剤を用いて消毒を行います。

発熱性疾患として代表的なインフルエンザ等では、アルコール製剤で消毒を行います。

学校給食衛生管理基準では…

#### 第4 衛生管理体制に係る衛生管理基準

##### 1 (3) 学校給食従事者の健康管理

四 ノロウイルスを原因とする感染性疾患による症状と診断された学校給食従事者は、高感度の検便検査においてノロウイルスを保有していないことが確認されるまでの間、食品に直接触れる調理作業を控えさせるなど適切な処置をとること。また、ノロウイルスにより発症した学校給食従事者と一緒に食事を喫食する、又は、ノロウイルスによる発症者が家族にいるなど、同一の感染機会があつた可能性がある調理従事者について速やかに高感度の検便検査を実施し、検査の結果ノロウイルスを保有していないことが確認されるまでの間、調理に直接従事することを控えさせる等の手段を講じるよう努めること。

## (4) 健康診断について

### 健康診断の必要性

正規の職員のみならず、非正規職員についても、年に1回の健康診断を含め、学期ごとに健康状態や手荒れがないか等、調理に従事する者としての健康確認を行います。

学校給食衛生管理基準では…

#### 第4 衛生管理体制に係る衛生管理基準

##### 1 (3) 学校給食従事者の健康管理

一 学校給食従事者については、日常的な健康状態の点検を行うとともに、年1回健康診断を行うこと。また、当該健康診断を含め年3回定期に健康状態を把握することが望ましい。

## (5) 検便について

### 月2回の検便の必要性

腸管出血性大腸菌やサルモネラ等に感染しても発症までに数日かかったり、または発症後2週間以上排菌されたりすることがあるので、月に2回の検便を行うことで、病原性微生物感染の有無を知ることができます。

### 腸管出血性大腸菌O157が陽性の場合の就業制限

腸管出血性大腸菌とはペロ毒素を産生する菌です。「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」において腸管出血性大腸菌感染症は三類感染症に指定され、これを受け、学校保健法上、感染している調理従事者は、就業制限があります。調理業務等、直接食品に触れる作業には従事できません。

### 定期、臨時のノロウイルスの検査

ノロウイルスが、地域で流行している時には、定期の検便検査にノロウイルス検査を加えます。また、学校内で流行していたり、同僚、家族等がノロウイルスに感染したりした場合には、臨時にノロウイルスの検査を受けます。その際には、高感度の検査（RT-PCR法等）を受けるようにします。

### 休みを利用して海外旅行に出かける時の注意点

開発途上国では、腸チフス、コレラ等の多くの病原性細菌が存在するので、生水、生野菜、氷、アイスクリーム、皮を剥かないで食べる果物（イチゴ類等）を飲食しないようにするとともに、食品や水等を加熱できる旅行用コンロの持参が望まれます。

なお、海外の国別における感染症の流行状況は厚生労働省検疫所のFORTH (<http://www.forth.go.jp/>) を予め見て把握しておく必要があります。帰国後、体調不良の際は医師の診断を受けますが、その際には海外に出かけた日時、期間、国名を医師に伝えます。

学校給食衛生管理基準では…

第4 衛生管理体制に係る衛生管理基準

1 (3) 学校給食従事者の健康管理

二 検便是、赤痢菌、サルモネラ属菌、腸管出血性大腸菌血清型O157その他必要な細菌等について、毎月2回以上実施すること。

# 第6章 衛生管理を充実させるための手順

これまで作成してきたマニュアルは、学校給食衛生管理基準を踏まえた手洗い、洗浄・消毒、調理技術等の作業面での衛生管理の方法や工夫改善の方法を示してきました。しかし、学校給食関係者の工夫だけでは、衛生管理の徹底は困難なことも多く、施設・設備面での整備も重要な課題となっています。

この章においては、教育委員会（設置者）や校長・調理場長（管理者）が行うべき施設・設備面（ハード面）の整備の手順と、併せて学校給食従事者が守るべきこと（ソフト面）について述べます。

## ＜I 主にハード面について＞

施設設備（ハード）面について で示してあります。

衛生管理を充実するため、重要度順にStepを示しました。

### Step1 作業区分の明確化

◎ 納入された食品の多くには泥やほこりなどの異物や有害微生物等が付着しており、汚染作業区域ではそれらを洗浄などにより減らして非汚染作業区域に渡します。

非汚染作業区域に汚染を持ち込まないために、汚染作業区域と非汚染作業区域を壁や作業台などで明確に区分して、人や台車の往来を無くし、食品のみが移動するようになります。

作業区分を明確にすることは、衛生管理の最も基本的な事項です。

### Step2 ドライ使用及びドライ運用

◎ 床が乾いた状態であれば、床からの跳ね水による二次汚染もなく、作業終了後の清掃作業も効率よく行うことができます。

また、調理場内の湿度を低く保つことで、食中毒菌等の繁殖を抑えることができます。

このため、ドライシステムの調理場においてはドライ使用を、ウエットシステムの調理場においてはドライ運用を徹底できる設備や器具を設置し、調理場の床を乾いた状態に保ちます。

### Step3 手洗い設備の充実

◎ 手に付着した病原菌や汚れを、調理場に持ち込まないために、前室においてしっかりとした手洗いが必須です。そのためには、温水で手洗いができる等の条件整備が必要です。前室の手洗いの設置数は、手洗いに要する時間等を考慮すると、調理従事者4～5人に対し1箇所程度は必要と考えられます。

また、学校給食従事者が手洗いの目的や手洗いの重要性等を理解し、正しい手洗い方法を身に付ける必要があります。

### Step4 検収室の整備

◎ 汚染作業区域において、最も汚染度が高いのは、検収室であり、同じ汚染作業区域であっても下処理室、食品保管庫を出来るだけ清潔に保つことは、衛生管理の重要なポイントです。

このため、検収室は、納入された食品を専用容器へ移し替えたり、泥つき根菜類等の処理ができたりする広さと設備を整備する必要があります。

## Step5 作業動線の確保

- ◎ 交差による汚染を防止するため、作業動線を一方方向にする必要があります。切裁機器、シンク、調理台等については、可動式にすることで、動線を整えることができます。

## Step6 調理従事者専用トイレの整備

- ◎ 腸管出血性大腸菌 O157 やノロウイルス等は人間の腸管内で増殖し、大量に排泄されます。

児童生徒等とトイレを共用すると、調理従事者がトイレを介して感染する機会が増大することから、調理従事者専用トイレの設置をします。用便後の手を介してドアノブ等の汚染を防ぐため、トイレの個室内に手洗いを設置します。

## 〈 II ソフト面について〉

調理作業（ソフト）面について で示しております。

次は、日常作業で行うべき特に重要な事項を示しました。

### 1 作業工程表・作業動線図の作成

- ◎ 作業工程表は調理員の掛け持ち作業による食品汚染を防止するため、各調理員がいつ、どこで、何に気をつけて作業するのかをあらかじめ示します。

作業動線図は汚染を招く食品と汚染されたくない食品との交差を防止するため、食品の流れを決めておくものです。事前に調理従事者に示し、理解を得る必要があります。

### 2 廉房機器の衛生的な取扱い

- ◎ 機械器具類の洗浄・消毒不足による食中毒は多数発生しています。  
リスクの高い調理機器は洗浄・消毒を徹底する必要がありますが、難しい調理機器は、和え物などに使用しない等のリスク管理が必要です。
- ◎ 消毒・殺菌保管庫も注意が必要です。誤った使い方や消毒効果の過信により、事故を引き起こすことがないよう、機械の特性を十分に理解する必要があります。

上記を含めた学校給食の衛生管理は設置者と管理者（校長・共同調理場長）の責任と役割であることが学校給食法に明確に示されています。

### 学校給食法第9条2項及び3項より

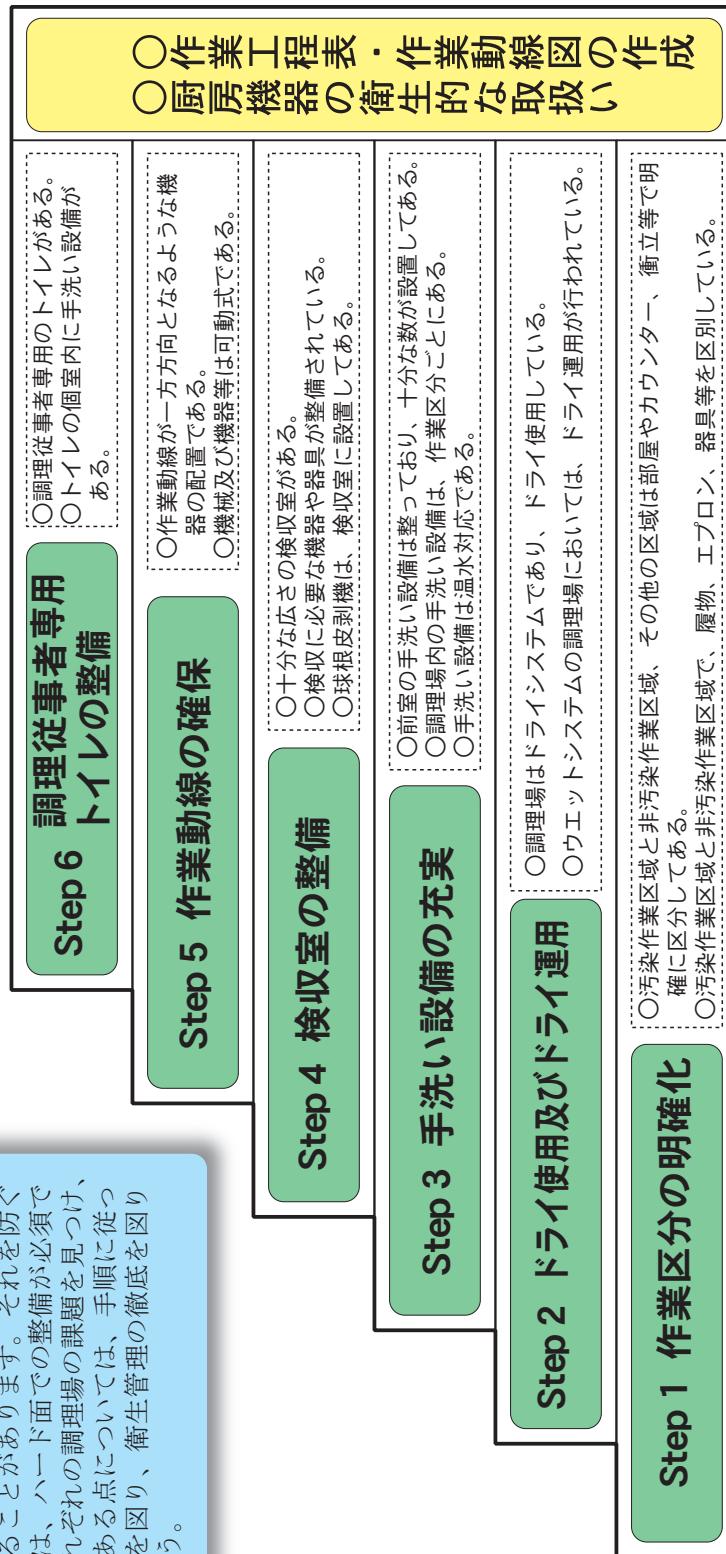
・学校給食を実施する義務教育諸学校の設置者は、本基準に照らして適切な衛生管理に努めるものとする。

義務教育諸学校の校長又は共同調理場の長は、学校給食衛生管理基準に照らし、衛生管理上適正を欠く事項があると認めた場合には、遅滞なく、その改善のために必要な措置を講じ、又は当該措置を講ずることができないときは、当該義務教育諸学校若しくは共同調理場の設置者に対し、その旨を申し出るものとする。

## <衛生管理を充実させるためのステップ表>

衛生管理をソフト面だけに頼ると、担当者の交替や危機意識のうすれにより後退することがあります。それをお防ぐために、ハード面での整備が必要です。それぞれの調理場の課題を見つけ、不備がある点については、手順に従つて改善を図り、衛生管理の徹底を図りましょう。

### 食中毒ゼロ



### ◆注意点◆

このステップ表は、食中毒防止の徹底を図るために必要な施設・設備の整備の重要度を考慮して作成した手順です。地域や現場の実態により、飛び超えて次のステップに進むこともあります。また、施設・設備の整備状況にかかわらず、厨房機器の衛生的な取扱いや作業工程表・作業動線図の作成等、ソフト面での取組は必ず行うべきことです。

# I 主にハード面について

## Step1 作業区分の明確化

### おさえたいポイント

- ① 作業区分の明確化がHACCPの第一歩である
- ② 食品に付着した外部からの汚れは汚染作業区域で落とし、非汚染作業区域に渡す
- ③ 汚染作業区域と非汚染作業区域を人や台車が行き来をしない

### 1 学校給食施設における作業区分の必要性を理解する

学校給食における食中毒を防止するためには、まず、外部からの汚染を調理室内に持ち込まないことです。そのため、納入された食品は、汚染作業区域において専用容器への移し替え等を行い、食品に付着している泥やほこり等の異物や有害微生物をできるだけ減らしてから非汚染作業区域に持ち込みます。

非汚染作業区域においては、加熱や消毒等の作業をとおして有害微生物の数を、さらに減らす作業を行います。

このような作業の流れは、食品の納入から配食に至る調理過程の中で起こりうる危害を極力少なくする「HACCP」の考え方に基づいています。

また、汚染作業区域と非汚染作業区域を人や台車等が行き来すると、台車の車輪や調理従事者の靴底を介して汚染作業区域の汚染を非汚染作業区域に持ち込むことになります。このことにより器具や食品が汚染され、食中毒を起こす原因となります。

それを防ぐためには、まず、汚染作業区域と非汚染作業区域を明確に区分し、人や台車の往来をなくすことが大切です。

#### 〈HACCP（危害分析重要管理点）とは〉

食品の安全性を保証する衛生管理の手法の一つで、原材料の生産から調理されて喫食者の口に入るまでの各段階で発生すると考えられる危害（ハザード）を科学的に分析し、その危害発生を防止できるポイントを定め、これを重点的に管理することで安全性を確保するという手法です。

HACCPについての詳細な解説は（社）日本食品衛生協会ホームページ（<http://www.n-shokuei.jp/>）の【HACCP】等を参考にしてください。

#### 学校給食衛生管理基準では…

##### 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

###### 1 (1) 学校給食施設 ①共通事項

二 学校給食施設は、別添の「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。

## 2 学校給食施設の作業区分を理解する

汚染作業区域とは：検収室、食品の保管室、下処理室、返却された食器・食缶等の搬入場及び洗浄室（返却された食器具の洗浄中・消毒前）のこと。

非汚染作業区域とは：調理室、配膳室、食品、食缶の搬入場及び洗浄室（機械、食器具類の洗浄・消毒後）のこと。

その他の区域とは：更衣室、休憩室、調理員専用トイレ、前室等のこと。

学校給食施設の区分

区分		内容	区分ごとの留意点
学校 給 食 施 設	調 理 場 作 業 区 域	検 収 室	原材料の鮮度等の確認及び根菜類等の処理を行う場所 <ul style="list-style-type: none"> <li>専用容器への移し替え、点検を行う</li> <li>泥付きの根菜類の泥落とし、葉物野菜の根切り等を行う</li> <li>球根皮剥機は、検収室に置く</li> <li>保存食（原材料）を採取する</li> </ul>
		食品の保管室	食品の保管場所 <ul style="list-style-type: none"> <li>調理室を経由しない構造及び配置とする</li> <li>換気、除湿に注意し、湿度、温度を記録する</li> <li>段ボール等は持ち込まない</li> <li>洗剤、消毒薬、工具等は保管しない</li> </ul>
		下 処 理 室	食品の選別、皮剥ぎ、洗浄等を行う場所 <ul style="list-style-type: none"> <li>器具・容器類は専用のものを使用する</li> <li>シンクは3槽式構造とし、加熱調理用、非加熱調理用及び器具の洗浄用を別にする</li> <li>段ボール等は持ち込まない</li> </ul>
		返却された食器 食缶等の搬入場	<ul style="list-style-type: none"> <li>可能な限り床を汚染しないように気をつける</li> </ul>
		洗浄室	(返却された食器具類の) 洗浄中、消毒前 <ul style="list-style-type: none"> <li>児童生徒が使用した食器類が返却される時間から、洗浄作業が終了し、清掃が終わるまで</li> </ul>
	非汚染作業区域	調理室	食品の切裁等を行う場所 <ul style="list-style-type: none"> <li>包丁及びまな板については食品別及び処理別に使い分ける。</li> </ul>
			煮る、揚げる、焼く等の加熱調理を行う場所 <ul style="list-style-type: none"> <li>加熱調理を適正に行い、中心部の温度を確認し（75℃1分間以上）記録すること</li> </ul>
			加熱調理した食品の冷却等を行う場所 <ul style="list-style-type: none"> <li>冷却及び加熱済み・生食用食品に使用する施設・設備、調理機器・器具は確実に洗浄・消毒した専用のものを使用する</li> <li>一時保存する際は、専用のふた付き容器に入れて、冷蔵庫等に保管する</li> </ul>
			食品を食缶に配食する場所 <ul style="list-style-type: none"> <li>配食の際の食缶等は、床面から60cm以上の場所に置くこと</li> </ul>
		配膳室	<ul style="list-style-type: none"> <li>外部からの異物混入を防ぐため、廊下等と明確に区別する</li> <li>出入り口には、原則として施錠設備を設ける</li> </ul>
		食品・食缶等の搬出場	食品、食缶等を衛生的に管理する
		洗浄室	(機械、食器具類の) 洗浄・消毒後 <ul style="list-style-type: none"> <li>清掃が終了後（前日）、児童生徒が使用した食器類が返却されるまで（当日）</li> </ul>
	その他	更衣室、休憩室、調理員専用トイレ、前室等	
		事務室等（学校給食調理員が通常出入りしない区域）	

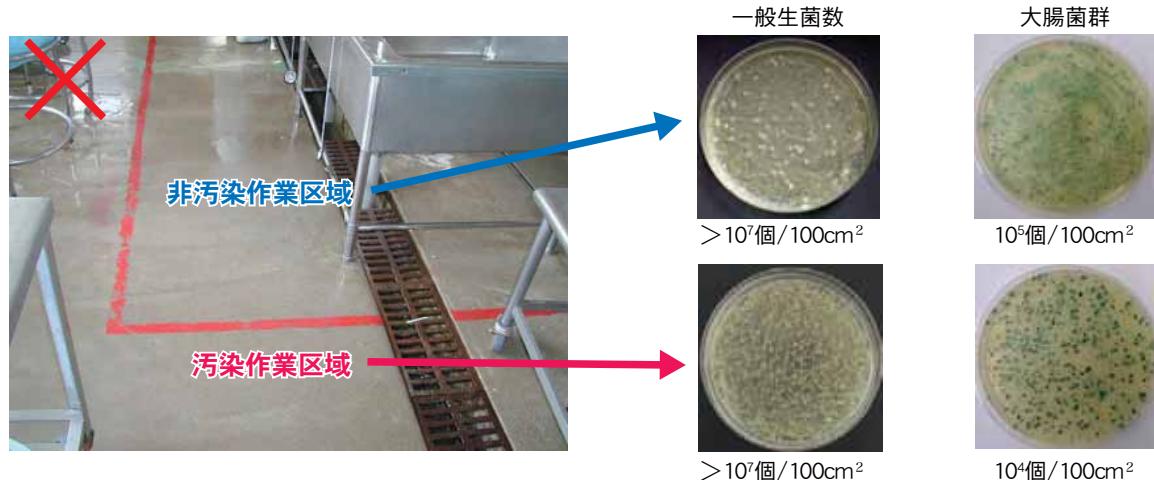
### 3 作業区分の「なぜ」を追求する

(1) なぜ、汚染作業区域と非汚染作業区域を部屋単位で区分しなければならないのか？

#### (ア) 線や色分けのみで区分すると？

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。

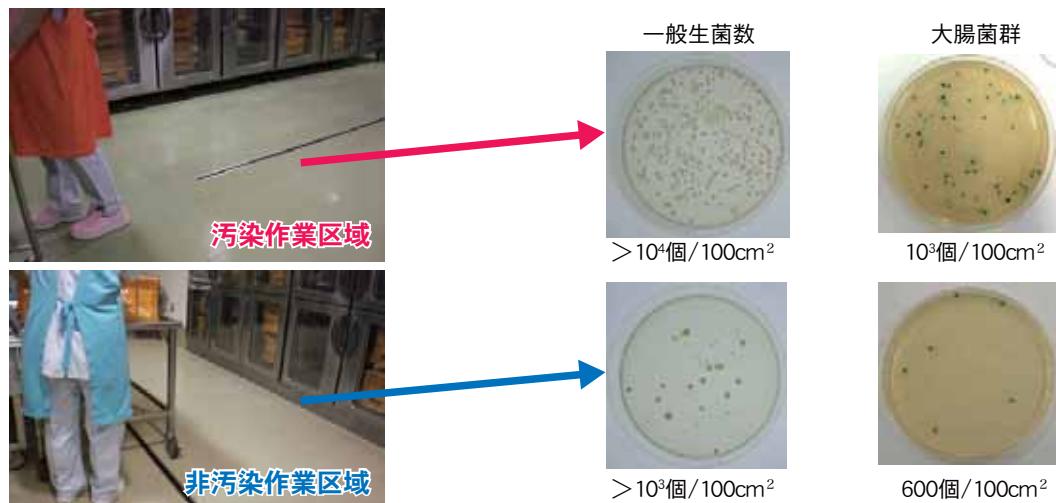
〈線のみで汚染作業区域と非汚染作業区域を区分したウエットシステム調理場の床の汚染状況〉



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) 部屋単位で区分すると？

〈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分することにより、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。

部屋単位で区分されていない調理場にあっては、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。

学校給食衛生管理基準では…

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

1 (1) 学校給食施設 ①共通事項

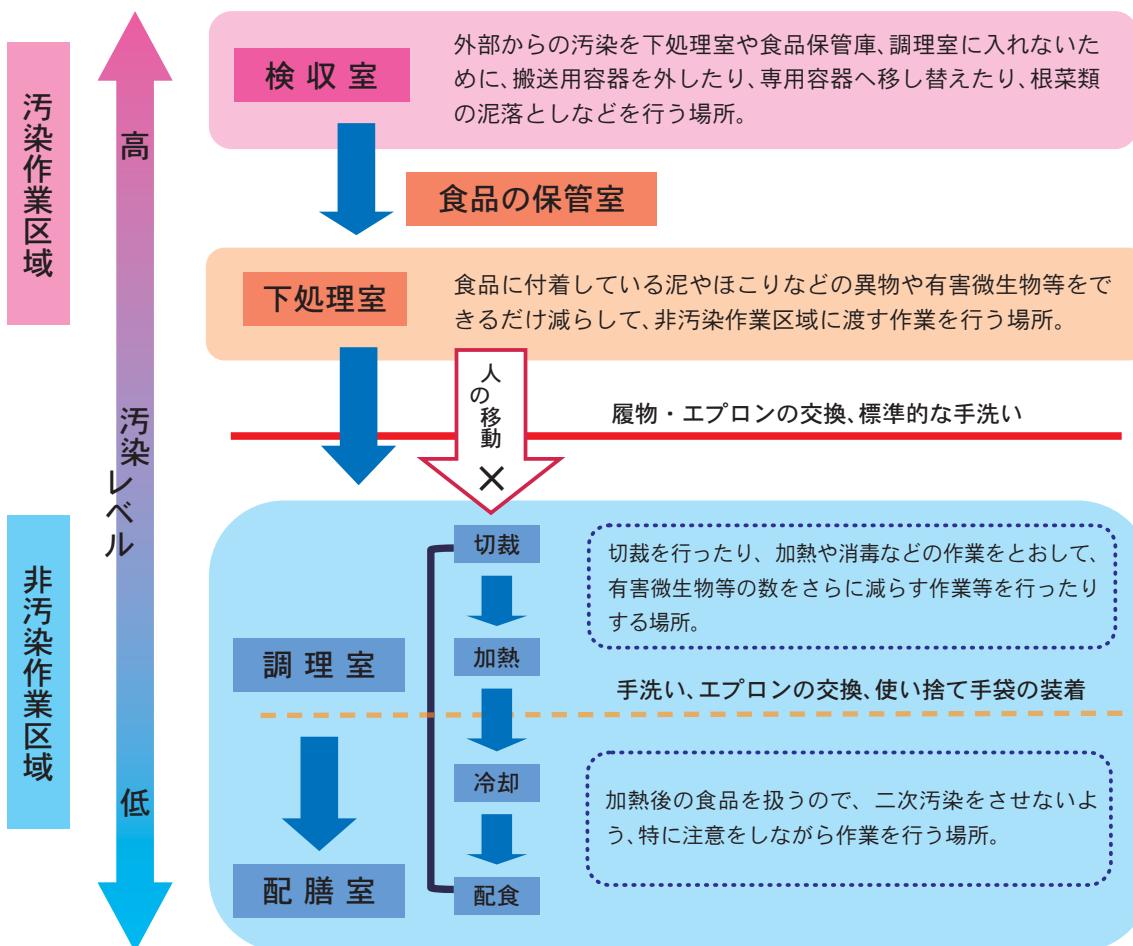
二 学校給食施設は、別添の「学校給食施設の区分」に従い区分することとし、調理場は二次汚染防止の観点から、汚染作業区域、非汚染作業区域及びその他の区域に部屋単位で区分すること。ただし、洗浄室は、使用状況に応じて汚染作業区域又は非汚染作業区域に区分することが適当であることから、別途区分すること。

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。

## （2）なぜ、調理過程における各作業区域の区分が必要なのか？

検収、保管、下処理、調理及び配膳の各作業区域に区分することにより、各作業区域の汚染レベルを考慮しながら、各作業区域の役割に沿った作業を確実に行うことができます。また、作業動線の明確化にもつながります。

〈調理過程における作業区域の役割と二次汚染防止のポイント〉



学校給食衛生管理基準では…

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

1 (1) 学校給食施設 ①共通事項

二 学校給食施設は…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。

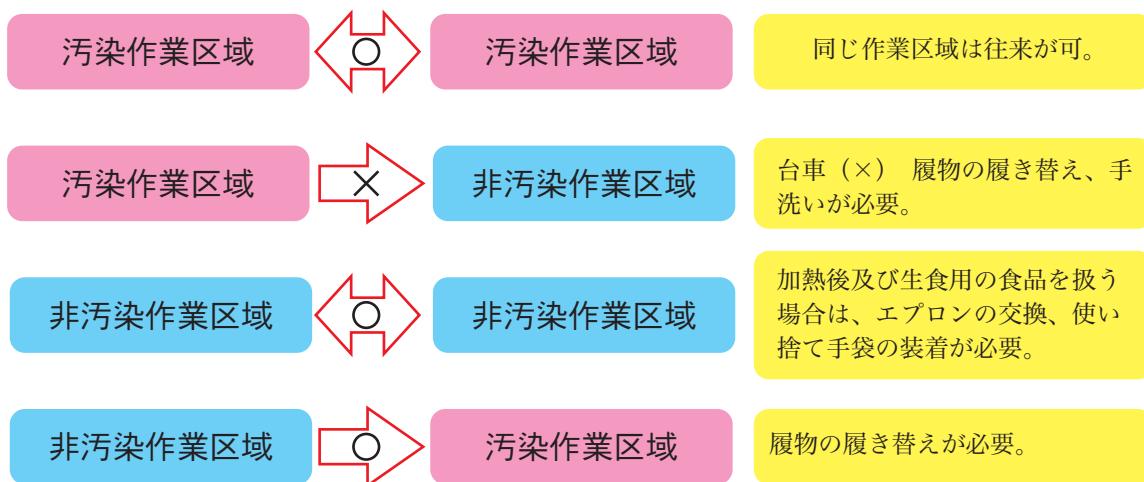
第3 調理の過程等における衛生管理に係る衛生管理基準

1 (4) 調理過程 ③二次汚染の防止

九 エプロン、履物等は、色分けする等により明確に作業区分ごとに使い分けること。

### （3）汚染作業区域及び非汚染作業区域間の人等の移動における留意点は？

汚染作業区域と非汚染作業区域を部屋単位で区分しても、調理従事者の移動の際には注意が必要です。基本的に同じ作業区域での往来はできます。



### （4）なぜ作業区域別に履物の履き替えが必要なのか？

靴底は、床に落ちた食品や細菌によって汚染されています。

汚染作業区域の有害微生物等や食品の残渣が非汚染作業区域に持ち込まれ、汚染を拡大する可能性があります。



野菜の泥で汚染された  
検収室の床



野菜くずで汚染された  
下処理室の床

#### 調理作業（ソフト）面について

作業区域ごとに専用の履物を履きます。

器具・容器は作業区域別に専用のものを使用し、エプロン、清掃用具についても作業区域別に使い分けます。

## （5）なぜ、使用の仕方によって洗浄室の作業区域が変わるのでか？

午前中は洗浄室を非汚染作業区域として扱い、学校から使用済み食器具類が返却されてからは汚染作業区域として扱います。食器等の洗浄が終了し、洗浄室の清掃が終った時点から再び、非汚染作業区域として扱うことができます。

調理室は、食品が全て搬出してからの洗浄となります。調理室で使用したザルなどの容器を洗浄室に持ち込んで洗浄することによって、人や時間の有効活用ができます。

学校給食衛生管理基準では…

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

1 (1) 学校給食施設 ①共通事項

二 学校給食施設は、別添の「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。

## 4 汚染作業区域と非汚染作業区域の区分における改善事例

改善事例 1

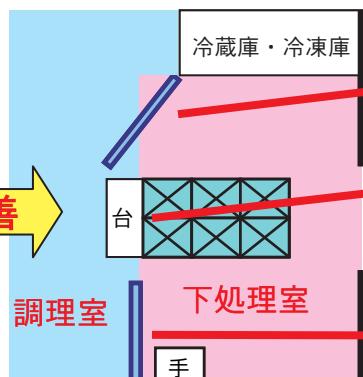
衝立を設置し、汚染作業区域と非汚染作業区域を明確に区分するとともに、手洗いの洗浄水が調理室を汚染しないようにした。



茶：下処理室

緑：調理室

**×** 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。



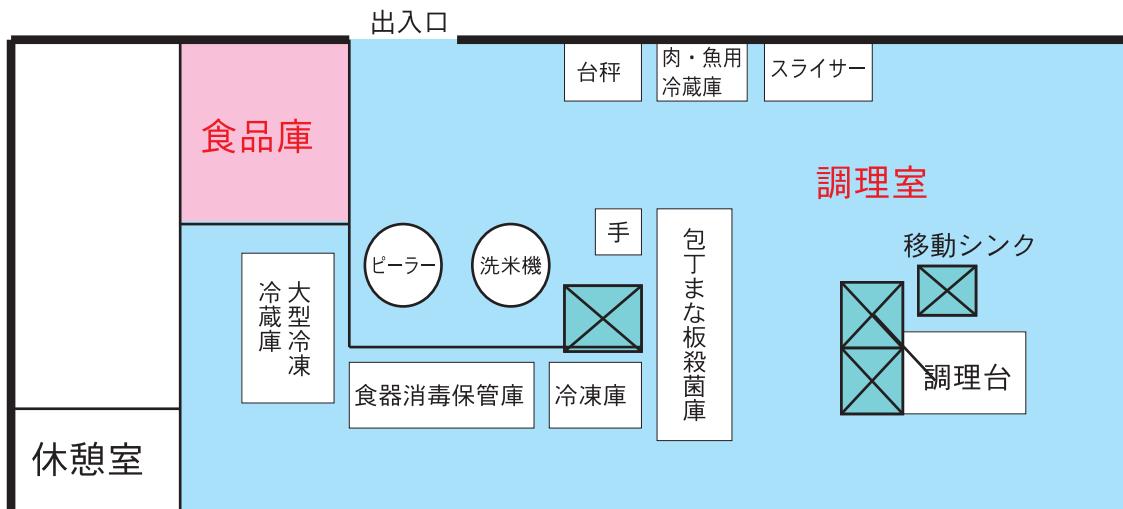
透明な衝立



透明な衝立

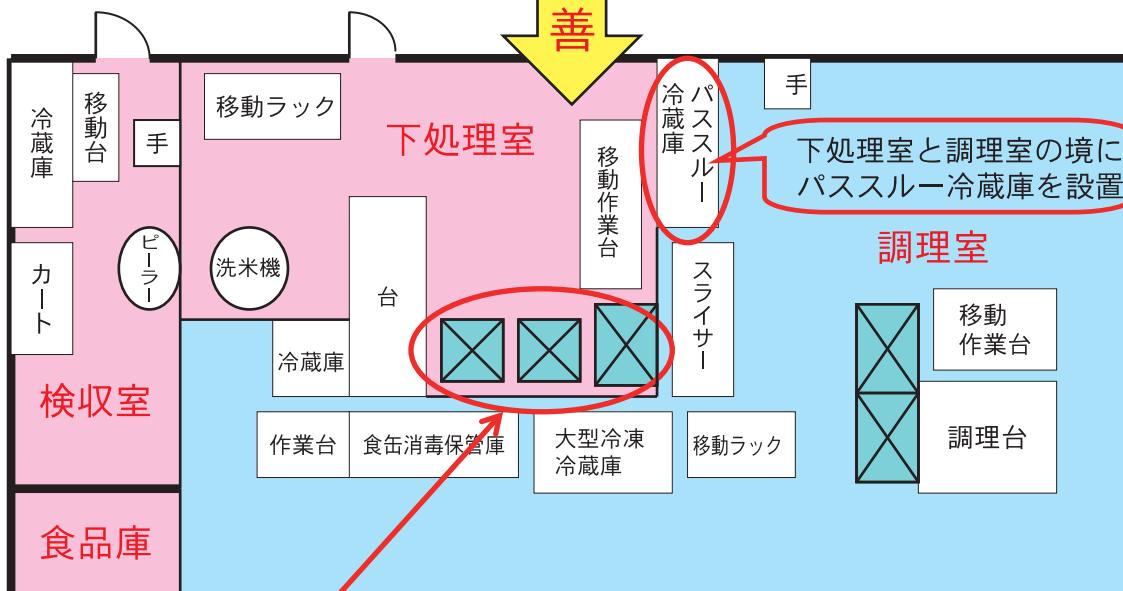
## 改善事例 2

検収室、下処理室を整備し、調理室との境にパススルー冷蔵庫を設置して、食品のみを移動させるようにした。



検収室がなく、下処理室と調理室が一体で、下処理用のシンクが1槽しかなかった。

改善



下処理室に3槽シンクを設置した。

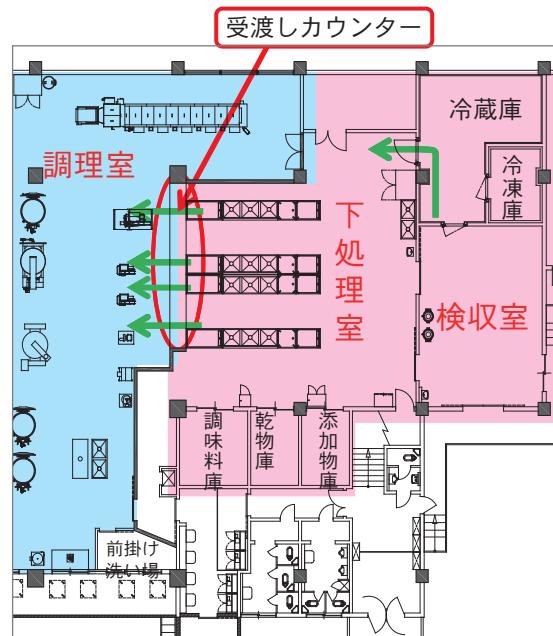
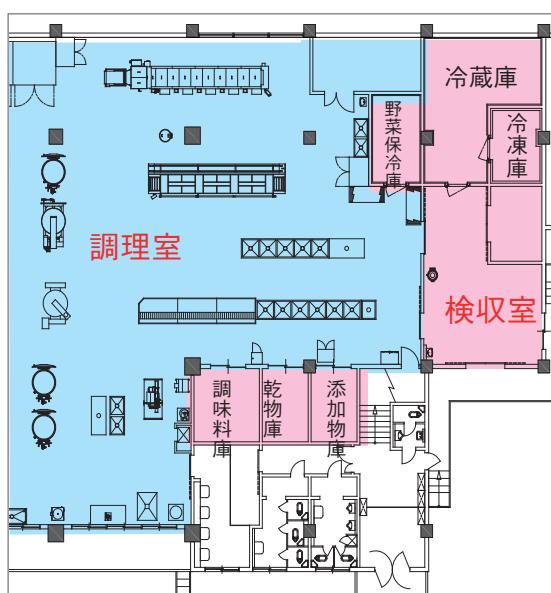
## 改善事例 3

下処理室と調理室が一体で、汚染作業区域と非汚染作業区域の区分がなかったが、間仕切り壁とカウンターを設置して調理室と下処理室間の人や台車の移動をなくし、汚染作業区域と非汚染作業区域を明確に区分した。



汚染作業区域と非汚染作業区域の区分がなかった。  
また、調味料庫等への食材の出し入れも調理室を経由していた。

間仕切り壁とカウンターを設置して調理室と下処理室を明確に区分した。  
下処理室には用途別に使用できるよう、4レーンの3槽シンクを設置した。  
また、調理室を経由せずに調味料庫等への出入りが行えるようにした。

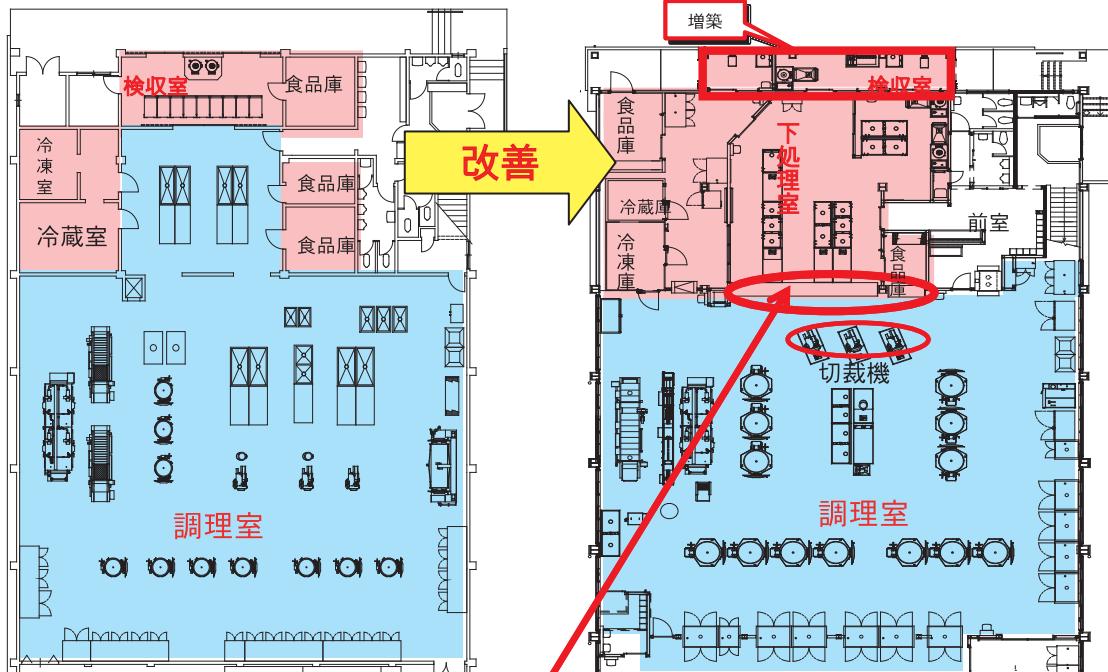


## 改善事例 4

下処理室と調理室が一体で、汚染作業区域と非汚染作業区域の区分がなかったが、下処理室から調理室への受渡しカウンターを設置し、汚染作業区域と非汚染作業区域を明確に区分した。

汚染作業区域と非汚染作業区域の区分がなかった。  
切裁機は固定式のため、水浸しで洗浄されていた。

受け渡しカウンターを設置して調理室と下処理室を明確に区分した。  
一部増築して荷受口を野菜類と肉魚類に分けた。根菜類の専用の前処理コーナーも設置して汚染度の異なる食材間の交差汚染を防止した。  
切裁機を移動シンクに設置し、ドライ運用に対応した。



下処理室から調理室への受渡しカウンターを設置

## 改善事例 5

下処理室と調理室は区分されているが、検収室がなかったので、検収室を整備した。  
調理室との境はカウンターとパススルー冷蔵庫で仕切り、食品のみが移動できるようにした。

下処理室と調理室とは区分されているが、検収を行うスペースがなかった。  
食品庫の出入りは、調理場から出なければならない構造であった。  
洗米機が調理室に設置されていた。

下処理室を仕切り、検収室を設けた。

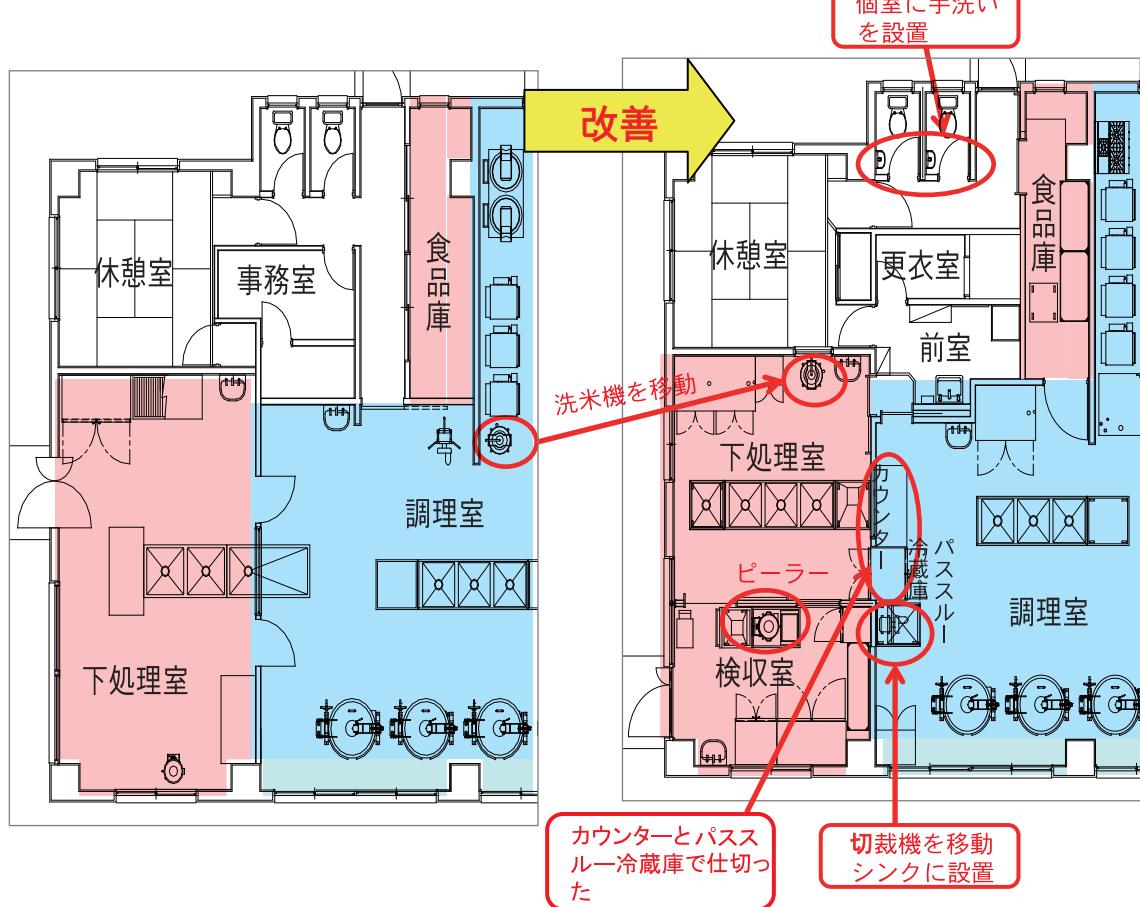
調理室との境は、カウンターとパススルー冷蔵庫で仕切った。

検収室にシンク付のピーラーを設置し、洗米機は下処理室に移設した。

食品庫の調理室側に食品のみを受け渡しできる扉を設置した。

切裁機を移動シンクに設置し、ドライ運用に対応させた。

トイレの個室に手洗いを設置した。



## Step2 ドライ使用及びドライ運用

### おさえたいポイント

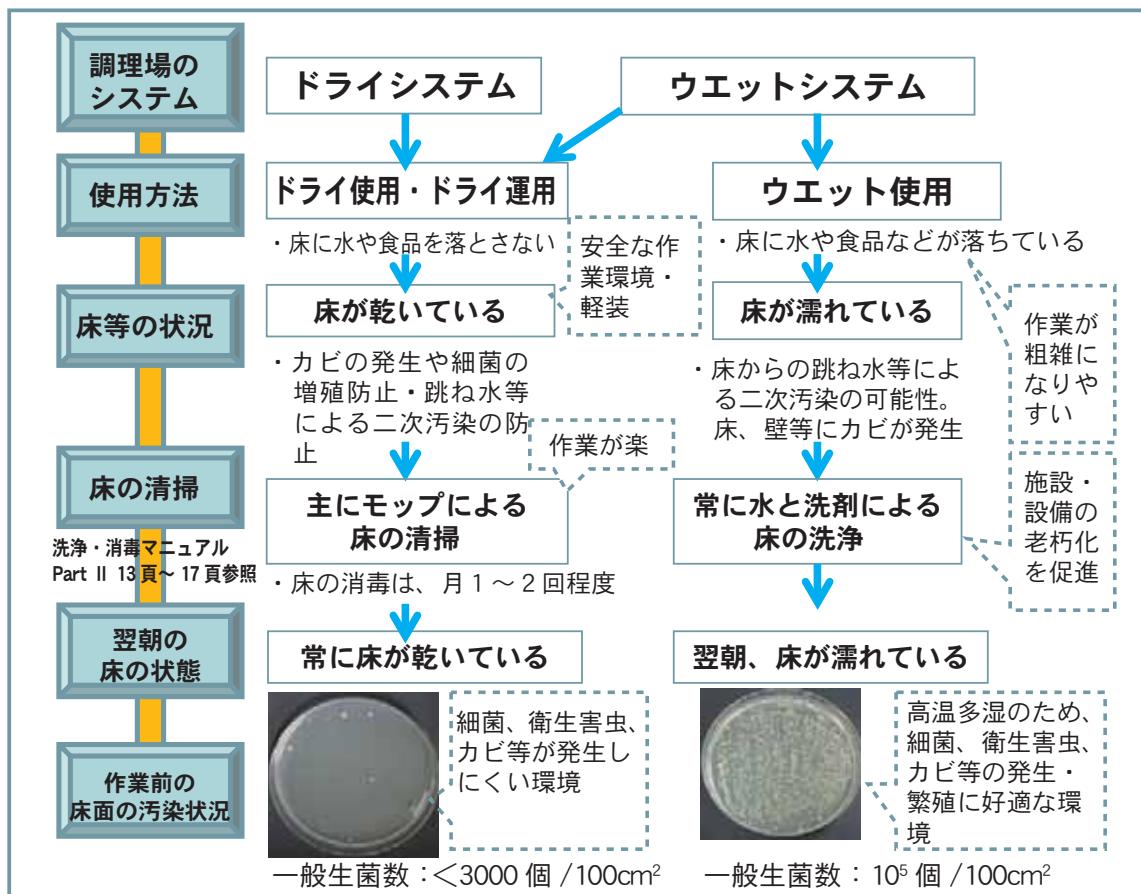
- ① 栄養分、水分を断つことで微生物の増殖防止となる
- ② 床からの跳ね水による二次汚染を防止する
- ③ 軽装により調理従事者の身体への負担軽減となる

### 1 ドライ使用及びドライ運用の必要性を理解する。

ドライシステムとは、床に水が落ちない構造の施設・設備、機械・器具を使用し、床が乾いた状態で作業するシステムです。しかし、中にはドライで使えていない調理場が見られます。

ドライ運用とは、ウエットシステムの調理場においてもドライシステムと同様床を乾かした状態で使うことです。このことで床に有機物や水分を落とさないので細菌の繁殖を防止するとともに、床からの跳ね水による食品の汚染も防止できます。また、ドライ使用・ドライ運用は、長いゴム前掛や長靴が必要ないため、調理従事者の身体の負担軽減にもなります。

### 2 ドライ使用とウェット使用の違いを理解する。



学校給食衛生管理基準では…

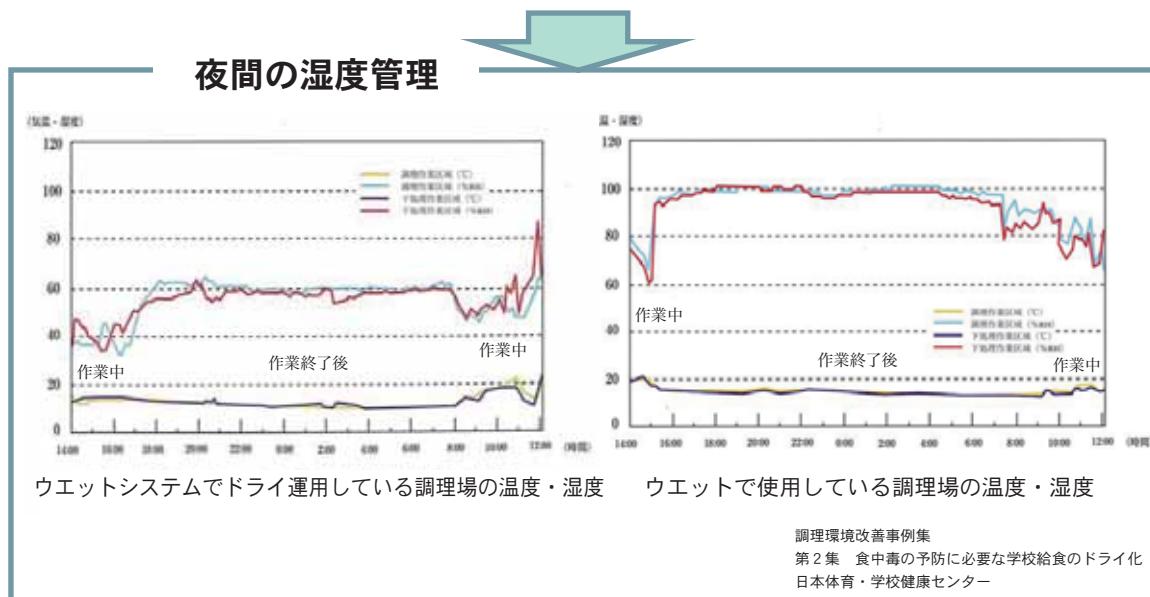
第2 学校給食施設及び設備の整備及び管理に係る衛生管理基準

1 (1) 学校給食施設 ①共通事項

三 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。

## ◆注意点◆ 午後の洗浄作業についてもドライ運用を

午後の作業もドライ運用が大切です。ドライ運用することで、夜間の湿度を低く保ち、床や壁のカビ等の発生を防ぐことができます。



夜間（16時から翌朝8時まで）の湿度の比較  
 ○ドライ運用調理場・・・50～60%  
 ○ウェット使用の調理場・・・90～100%

### ●重要事項●

- 調理場を高温多湿にしない
- 調理場の床に水を落とさない
- 調理場の床に食品を落とさない

### 調理作業（ソフト）面について

ゴム長エプロン・長靴 → 布製エプロン・短靴へ

布製のエプロンに短靴といった軽装で作業ができるため、体に負担がかかりません。



ゴム製の長エプロン・長靴



布製のエプロンとドライ用の短靴



作業区分ごとのエプロン



ウェットシステムの調理場でも布製のエプロンと短靴にすることで、「水をこぼさない」という意識と丁寧な作業の定着につながります。

### 3 ドライ使用及びドライ運用の「なぜ」を追求する

#### （1）なぜ、調理中や配食中に、使用済の器具等の洗浄作業を行ってはいけないのか？

洗剤や洗浄水等の水跳ねによって食品が汚染されることを防止するため、下処理室や調理室では食品が全て搬出された後に容器等の洗浄を行います。

学校給食衛生管理基準では…

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

1 (3) 学校給食施設及び設備の衛生管理

九 下処理室及び調理室内における機械、容器等の洗浄及び消毒は、全ての食品が下処理室及び調理室から搬出された後に行うよう努めること。

#### （2）なぜ、床の熱湯消毒は効果がないのか？

##### 80°Cの熱湯を床に撒いた場合



熱湯を床に撒いても、すぐに温度が下がって殺菌効果は期待できません。逆に、熱湯を撒くことで調理場が高温多湿となり、細菌の増殖やカビの発生につながります。

#### ◆注意点◆

細菌は、乾燥した床面では増殖しませんが、溜まり水等があると少量の有機物を栄養分として増殖します。調理作業後は清掃後に、よく乾燥させることが大切です。

（3）なぜ、食品や調理用容器等は、床面から 60cm 以上の高さに置かなければならないのか？

床が常に濡れている状態では、細菌やカビが発生します。

下の表のとおり、床面から 50cm の高さから静かに水を落下させたとき、20cm の高さでは、多数の細菌が跳ね返ってきます。40cm の高さでは、まれに検出されます。60cm の高さでは、検出されません。

しかし、1m の高さからの激しい落下水では 60cm の高さまで細菌汚染が見られます。このことからも、ドライ使用・ドライ運用の必要性が分かります。

跳ね水による細菌汚染

床面からの高さ (cm)	1 平板当たりの細菌数			
	1 回目	2 回目	3 回目	4 回目
20	25	33	150	105
30	10	1	55	10
40	1	3	0	130
50	0	0	2	50
60	0	0	0	6

1、2、3回目は床面より 50 の高さからホースで静かに水を落下、  
4回目は 1m の高さから激しく水を落下

財団法人東京顕微鏡院 伊藤武

施設設備（ハード）面について



低い検収台（検収室）

改善



60cm 以上の高さの検収台  
(検収室)



60cm 以上の高さの台秤  
(検収室)

学校給食衛生管理基準では…

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

1 (3) 食品の検収・保管等

五 検収室内に食品が直接床面に接触しないよう床面から 60cm 以上の高さの置台を設けること

1 (4) 調理過程 ③二次汚染の防止

二 調理場における食品及び調理用の器具及び容器は、床面から 60cm 以上の高さの置台の上に置くこと。

## （4）なぜ、釜周り等の排水が床面に流れていはいけないのか？

回転釜の排水が床に流れることは、ドライ運用を妨げるだけでなく、栄養分に富む水や食品残渣を調理従事者が踏み、調理場内に汚染を広げます。それらを防ぐ工夫が必要です。

学校給食衛生管理基準では…

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

1 (2) 学校給食施設 ②作業区域内の施設

五 釜周りの排水が床面に流れない構造とすること。

### 施設設備（ハード）面について

#### ◆ 回転釜の洗浄水で床を濡らさないための工夫



釜とグレーチングとの間に距離があり、床が濡れていた。

改善



排水をグレーチングへ導いた。  
(ザル、タライ等の使用)



適切な位置にグレーチングを整備した。

#### ◆注意点◆

床の凸凹は、水が溜まりやすく床からの跳ね水による汚染が細菌増殖の原因となることから、補修する必要があります。

## （5）詰まつたり逆流したりせず、かつ排水が飛散しない排水溝にするには、どのようにすればよいか。

排水は、各部屋から直接下水道に流れる構造にします。また、全ての排水が1か所のマスに集まる構造の場合は、汚染度の低い区域から高い区域に流れる構造にします。

学校給食衛生管理基準では…

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

1 (1) 学校給食施設 ②作業区域内の施設

四 排水溝は、詰まり又は逆流がおきにくく、かつ排水が飛散しない構造及び配置とすること。

## （6）調理機器を可動式にする具体的な改善方法は？

調理機器を移動シンクやL字台車に載せることで、作業動線に合わせたり、洗浄コーナーに移動して、洗浄したりできます。

学校給食衛生管理基準では…

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

1 (2) 学校給食設備 ①共通事項

— 機械及び機器については、可動式にするなど、調理過程に合った作業動線となるよう配慮した配置であること。

### 施設設備（ハード）面について



機器に受け皿、囲い等がなく、固定式であった。



L字台車や移動シンクに切裁機を載せ、洗浄する際には、洗浄コーナーまで移動できるようにした。



### 調理作業（ソフト）面について

洗浄コーナーあるいは洗浄室に移動させて洗浄することができるため、調理室の床を濡らさないで済みます。

## （7）床に水を落とさない工夫は？

野菜洗浄時のシンクのオーバーフロー、洗浄後の水切り水、冷凍食品の解凍時のドリップ等の床への落下を防ぐためには、タライ等を活用します。

### ①球根皮剥機からの汚染水の飛散防止

球根皮剥機は、泥つき野菜を処理するため、作動時には蓋をすることで、泥水の飛散を防ぐことができます。

#### 施設設備（ハード）面について



球根皮剥機に蓋がないため、周囲に洗浄水が飛散

改善



食品の状態が見えるよう透明な蓋をする



排水管を延ばすことで、排水による水の飛散を防止

### ②作業台等の水受けの工夫

水返しのついた作業台を使用したり、作業台にL字アングルを付けたりする必要があります。さらに、排水のための穴をあけ、下に水を溜めるように水受けを設けます。

なお、調理台や作業台等の水を取り除く場合は、清潔な水切りワイパーやペーパータオルを使用します。

#### 施設設備（ハード）面について



作業台に、水返しや排水口等がないために床に水が落下していた

改善



まな板を伝って、水がシンクにパイプを渡して落としていた

改善

**施設設備（ハード）面について**

その他、水受けに使えるもの  
ボウル、バット、バケツ、パン箱の蓋等



タライ等で水受け



パン箱で水受け



移動式の水受け台

**調理作業（ソフト）面について**

- ・シンクの中にタライやザル等を活用して洗浄することにより、水の落下を防ぐとともに、水の対流とオーバーフローをよくすることができます。
- ・水や食品をこぼさないよう意識して作業をするため、作業が丁寧になります。

**●重要事項●**

ウエットシステムの調理場であっても、調理器具の改善や作業方法の工夫によってドライ運用が可能となります。しかし、学校給食従事者の意識、工夫のみに頼るだけではなく、施設・設備については、設置者、管理者が、計画的に整備、補修、改善に取り組む必要があります。

## Step3 手洗い設備の充実

### おさえたいポイント

- ① 正しい手洗いを習慣化させる
- ② 手洗いの基本は物理的に洗い流すことである
- ③ 手洗いの効果を定期的に検証する

### 1 手洗いの重要性について理解する

手洗いの目的は、手に付着した汚れや病原微生物を落とし、清潔にすることで、衛生管理は「手洗いから始まり、手洗いに終わる。」と言われるとおり、最も基本的な事項です。

手洗いの方法については、「学校給食調理場における手洗いマニュアル」（平成20年3月 文部科学省）で詳しく示していますが、調理従事者が正しい手洗い方法を身に付けるとともに、目的に応じた手洗いを行う必要があります。また、手洗い設備の充実等、ハンド面での整備も重要です。特に、手洗いに温水を使用することは、丁寧な手洗いや洗浄効果、手荒れ防止の面からも必須条件です。



手指の ATP 検査

ATP 検査結果	手洗い前	手洗い後
	3,631	250

正しい手洗いにより  
汚れが取り除かれたこ  
とが分かります。

#### 学校給食衛生管理基準では…

##### 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

###### 1 (2) 学校給食設備 ⑦学校給食従事者専用手洗い設備等

- 一 学校給食従事者の専用手洗い設備は、前室、便所の個室に設置するとともに、作業区分ごとに使用しやすい位置に設置すること。
- 二 肘まで洗える大きさの洗面台を設置するとともに、給水栓は、直接手指を触ることのないよう、肘等で操作できるレバー式、足踏み式又は自動式等の温水に対応した方式であること。

###### （3）学校給食施設及び設備の衛生管理

- 八 学校給食従事者専用の手洗い設備は、衛生的に管理するとともに、石けん液、消毒用アルコール及びペーパータオル等衛生器具を常備すること。また、布タオルの使用は避けること。さらに、前室の手洗い設備には個人用爪ブラシを常備すること。

## 2 手洗い設備を設置する必要のある場所とその理由を理解する

### ●設置場所について●

- ①前室 …作業開始時や汚染区域から非汚染区域の作業の移る際、また作業途中に便所に行き、再入室する際等に利用する手洗い設備
- ②トイレの個室 …トイレを介しての汚染拡大を防ぐために必要な手洗い設備
- ③調理場内 …作業途中の手洗いを円滑に行うための手洗い設備
- ◎汚染作業区域 …検収室、下処理室、洗浄室（食器等の洗浄時）
- ◎非汚染作業区域 …出入り口、切裁作業、釜の作業、揚げ物・焼き物・和え物等作業区分ごとに使用しやすい位置に設置

【前室の手洗い設備】「学校給食調理場における手洗いマニュアル」（平成20年3月 文部科学省）17頁参照

### ●重要事項●

- ◎ 手の汚れを落とすために、正しい手洗い方法を身に付けるとともに、学校給食衛生管理基準に示す手洗い設備を整備すること。
- ◎ 前室の手洗い場は、調理従事者の数に応じて、必要数（一度に集中する人数が4~5人に1箇所程度）設置すること。

## 3 調理場内の手洗い設備の設置場所について理解する

作業中に食肉類や魚介類、卵等汚染度の高い食品に触れた後に、他の食品や器具類に触れたり、切裁の作業後に加熱の作業を行うなど異なる作業に移ったりする時等には、手洗いが必要です。このため、作業区分ごとに、使用しやすく周りを汚染しない位置に手洗い設備を設置する必要があります。

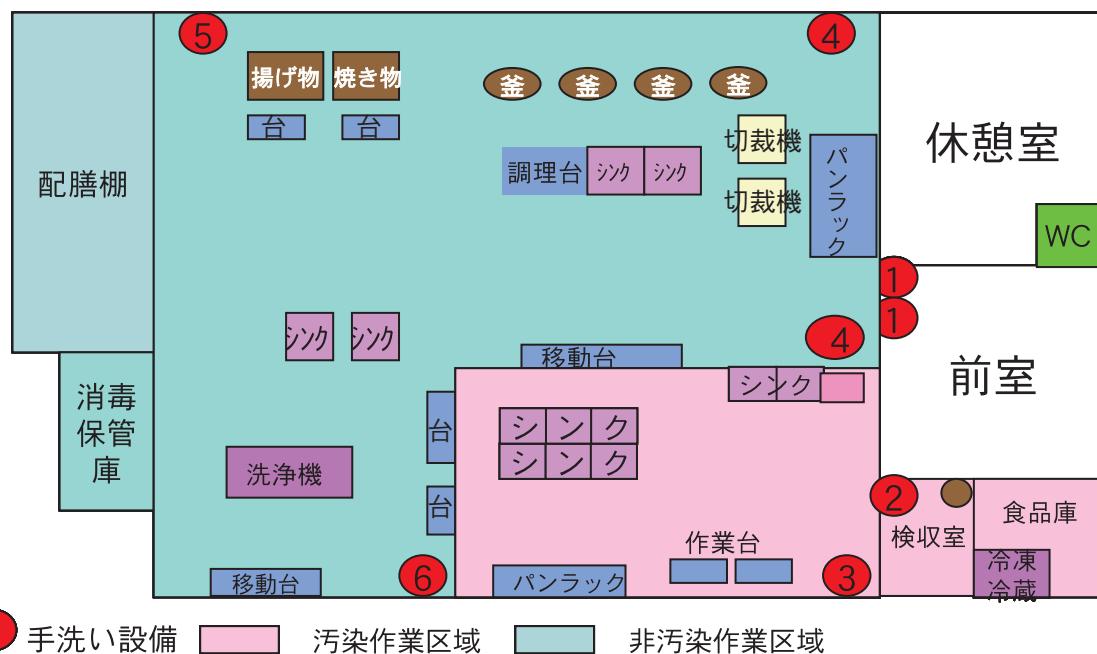
学校給食衛生管理基準では…

第4 衛生管理体制に係る衛生管理基準

1 (2) 学校給食従事者の衛生管理

四 作業開始前、用便後、汚染作業区域から非汚染作業区域に移動する前、食品に直接触れる作業の開始直前及び生の食肉類、魚介類、卵、調理前の野菜類等に触れ、他の食品及び器具等に触れる前に、手指の洗浄及び消毒を行うこと。

## 【手洗い設備の設置例（調理従事員6名の調理場例）】



手洗い設備の設置場所（例）	目的等
①前室	調理作業開始時及び汚染作業区域から非汚染作業区域に移動する時等に使用する。
②検収室	検収作業前後、泥付き野菜に触れた後、食肉類や魚介類に触れた後等に使用する。
③下処理室	卵等汚染度の高い食品に触れた後等に使用する。
④裁切機や釜の周辺	食肉類や魚介類、卵等汚染度の高い食品に触れた後、切裁作業、釜の作業、和え物作業等、作業変更時や他の食品・器具等に触れる場合に使用する。
⑤揚げ物機・焼き物機周辺	揚げ物や焼き物は、食肉類や魚介類等の生物や加工品が多いため、作業中や作業終了時及び配缶の前に使用する。
⑥洗浄機（周辺）	残食や廃棄物を取り扱った後や洗浄作業前後・途中に使用する。

## ◆調理場内の手洗い設備の設置場所の注意点◆



手洗い設備と食品の取扱い場所が近すぎて、手洗いの洗浄水が食品に飛散する恐れがある。



**工夫例**  
シンクの横に手洗い設備があるので、ステンレス板を設置して洗浄水の飛散を防止している。

## ●重要事項●

- ◎ 調理場内の手洗い設備は、他の機械器具の配置、作業動線等を考慮して、作業区分ごとに、手洗いを行いやすい位置に設置すること。
- ◎ 手洗いの洗浄水で、食品や機械器具を汚染しないよう、手洗い設備の設置場所に配慮するとともに、洗浄水の飛散防止の工夫をすること。

## 4 非汚染作業区域での作業中の正しい手洗い方法を理解する

作業途中でも、作業開始前や用便後と同じ丁寧な手洗いを行っている人や、逆に指を水で濡らす程度の人がいます。手洗いの目的を理解し、作業中の正しい手洗い方法を身に付けることが重要です。

(参照:学校給食調理場における手洗いマニュアル)



以下の場合は、アルコール消毒をする。  
(非汚染作業区域での作業中)

- ・食品に直接触れる前
- ・生の食肉、魚介類、卵、加熱前の野菜等に触れた後
- ・汚れたものを触った場合
- ・その他、必要と考えられる場合

※生の食肉、魚介類、卵に触れた後は汚染区域でもアルコール消毒をする。



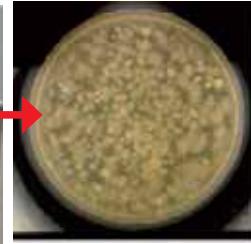
### 作業中の手洗いと標準的な手洗いの違い

調理作業開始時に行う標準的な手洗いは、日常生活で付着した汚れや病原微生物を取り除く手洗いです。そのため、爪の間に存在する細菌等を爪ブラシで取り除いたり、アルコールで殺菌したりする必要があります。

しかし、非汚染作業区域での調理作業においては、直接手指が触れるのは洗浄済みの野菜や消毒済みの機械器具ですので、作業開始時と同じような手洗いをする必要はありません。

## 5 手洗いの「なぜ」を追求する

### （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？



(独)日本スポーツ振興センター  
拭き取り検査より

- 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。

- ① 手洗いの給水栓に直接手指で触ると、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。



## &gt; (3) なぜ、液体石けんでなければいけないのか？



一般生菌数  
 $10^5 / 100cm^2$   
(独)日本スポーツ振興センター  
拭き取り検査より



## ◆注意点◆

液体石けんは、濃度を守って使用すること。

固体石けんは、複数の人が使用するため、手に他の人の汚れが付着する可能性があります。さらに、固体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。

## &gt; (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 ラシの部分が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



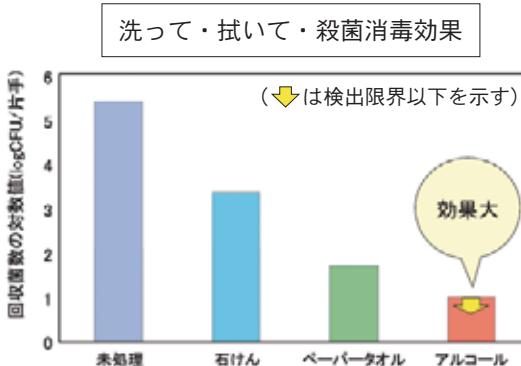
使い古された爪ブラシを使用

## （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い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。

### ◆注意点◆

手に水分が残っているとアルコールの濃度がうすまでは消毒効果が低下するので、しっかり拭い取ります。



### 〈ペーパータオル設置の悪い例〉

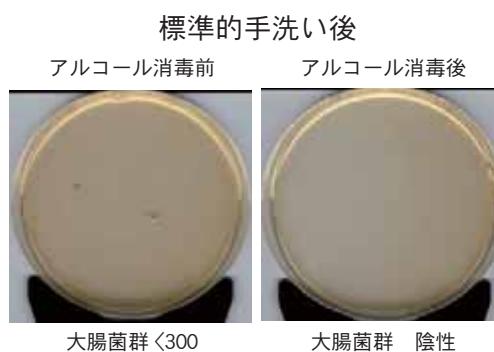


- ① ペーパータオルの設置位置が高すぎたり低すぎたりしている。
- ② ペーパータオルが食品を置く場所の上に設置されている。
- ③ ペーパータオルをホルダーに入れずに袋のまま置いている。

※ 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 洗い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。

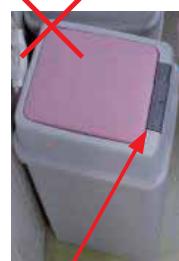


## &gt; (7) なぜペダル開閉式のふた付きゴミ箱が必要なのか？

- 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。

## &gt; (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）

## 6 具体的な改善事例

### 施設設備（ハード）面について



#### 問題点

- ① 給水栓が手回し式だった。
- ② 手洗いシンクが肘まで洗えない大きさだった。
- ③ 爪ブラシがなかった。
- ④ 逆性石けんで消毒をしていた。
- ⑤ 手洗いの手順が掲示していなかった。



#### 改善点

- ① 給水栓を自動式にした。
- ② 手洗いシンクを肘まで洗えるものにした。
- ③ 個人用の爪ブラシを設置した。
- ④ 消毒用アルコールを設置した。
- ⑤ 手洗いの手順を示した掲示物を見やすい位置に掲示した。

## Step4 検収室の整備

### おさえたいポイント

- ① 汚染作業区域の中で検収室が最も汚染レベルが高い
- ② 専用容器への移し替えの際異物チェックを行う

### 1 検収室の必要性を理解する

食材納入の際、検収室で数量や鮮度、異物混入の有無等の確認や点検を行うとともに、専用容器への移し替えを行うことで、食品や容器からの汚染を下処理室や食品保管庫及び調理室に持ち込むことを防止します。

また、球根皮剥機や泥落としシンクを検収室に置き、泥付きの根菜類等の処理を行うことで、下処理室の汚染レベルを低く保つことができます。

肉・魚等の下味付けも行います！



学校給食衛生管理基準では…

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

#### 1 (3) 食品の検収・保管等

一 検収は、あらかじめ定めた検収責任者が、食品の納入に立会し、品名、数量、納品時間、納入業者名、製造業者名及び所在地、生産地、品質、鮮度、箱、袋の汚れ、破れその他の包装容器等の状況、異物混入及び異臭の有無、消費期限又は賞味期限、製造年月日、品温（納入業者が運搬の際、適切な温度管理を行っていたかどうかを含む。）、年月日表示、ロット（一の製造期間内に一連の製造工程により均質性を有するように製造された製品の一群をいう。以下同じ。）番号その他のロットに関する情報について、毎日、点検を行い、記録すること。また、納入業者から直接納入する食品の検収は、共同調理場及び受配校において適切に分担し実施するとともに、その結果を記録すること。

二 検収のために必要な場合には、検収責任者の勤務時間を納入時間に合わせて割り振ること。

## 2 確実な検収を行う方法（手順）を理解する

① あらかじめ検収責任者を定めておくこと。栄養教諭等を検収責任者としない場合には、学校給食調理員等を検収責任者とすること。

栄養教諭等は、職員会議に出席したり、食に関する指導を行ったりすることから、検収に立ち会えない場合があり、検収責任者とすることが難しい場合があります。その場合は、学校給食調理員を検収責任者とします。調理委託の場合は、受託業者に検収責任者を定め、衛生管理責任者（栄養教諭等）が確認をします。

検収は、食品の確実な点検を行うために、複数人で行います。また、必要な場合には、検収責任者または検収担当者等、立会する者の勤務時間を納入時間に合わせて割り振るようにします。

② 納入された食品の品名、数量、納品時間、納入業者名、製造業者名及び所在地、生産地、品質、鮮度、箱、袋の汚れその他の包装容器等の状況、消費期限又は賞味期限、製造年月日、品温、年月日表示、ロット番号その他のロットに関する情報について、毎日、点検を行うこと。

③ 食品を専用容器に移し替える時に異物、鮮度のチェックを行うこと。

④ 保存食（50g程度）を採取し、－20℃以下で2週間以上保存すること。

検収票（例）

平成 年 月

日	納品時間	品名	数量	納入業者	製造業者	品質	鮮度	箱・袋等の汚れ、破れ	異物異臭	消費期限賞味期限	製造年月日	品温	表示	lot No.等	確認者	所在地 生産地
						良 不良	良 不良	良 不良	有 無			℃	良 不良			
						良 不良	良 不良	良 不良	有 無			℃	良 不良			
						良 不良	良 不良	良 不良	有 無			℃	良 不良			
						良 不良	良 不良	良 不良	有 無			℃	良 不良			
						良 不良	良 不良	良 不良	有 無			℃	良 不良			
						良 不良	良 不良	良 不良	有 無			℃	良 不良			
						良 不良	良 不良	良 不良	有 無			℃	良 不良			

（備考）食品の検収結果、異常等があった場合の措置等について

## 確実な検収を行うために検収室に整備するもの



検収票・ペン



◆注意点◆  
肉、魚、卵用は専用とし、検収室に衛生的な場所を設けて保管します。

温度計  
非接触式温度計等

## ◆注意点◆

非接触式温度計等や秤は、使用後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切です。



保存食チェック用秤



アルコール



保存食採取用のまな板、包丁



ペーパータオル



保存食用袋



移動台



60cm以上の高さの検収台



60cm以上の高さの台秤

### 3 検収室の「なぜ」を追求する

#### （1）なぜ、検収室で専用容器に移し替えなければいけないのか？

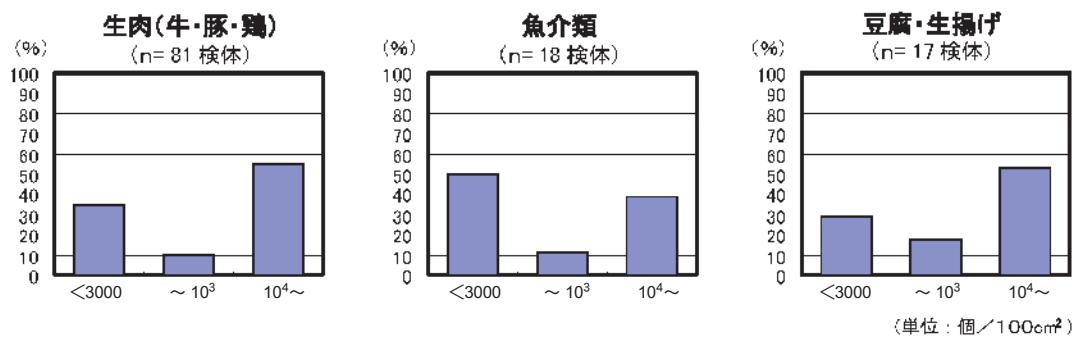
業者の搬入容器は、生産、流通過程で床や地面に直置きされていたり、洗浄が不十分なまま使用されていましたりするため、微生物や泥などで汚染を受けていることがあります。

搬入容器の細菌汚染については、生肉、魚介類、豆腐・生揚げの各容器からも高率に細菌が検出される傾向にあります。

原材料の相互汚染を防ぐとともに、ダンボール箱に付着した細菌などの外部からの汚染源が下処理室や作業台等を汚染するのを断ち切るために、業者の容器から、調理場の容器に移し替える必要があります。

#### 食品別による食品搬入容器及び包装からの一般生菌数検査結果

「学校給食における食中毒防止Q&A」独立行政法人 日本スポーツ振興センター 16ページ改編



専用容器

#### ポイント

専用容器は、汚染区域で洗浄します。

#### 検収時に異物チェックや下味付けを行います。

汚染度の高い食品は扱う回数が増す毎に、二次汚染のリスクが高まります。異物混入がないか検収時に確実に確認し、肉や魚の下味付けが必要な場合はここで行って使用時まで専用容器に入れたまま、原材料用冷蔵庫に保管します。

学校給食衛生管理基準では…

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

1 (3) 食品の検収・保管等

五 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ダンボール等を持ち込まないこと。

## （2）なぜ、床面から60cm以上の高さの検収台が必要なのか？

納入された食品の床からの汚染を防止するだけではなく、調理従事者の腰等への負担を軽減できます。

学校給食衛生管理基準では…

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

1 (3) 食品の検収・保管等

五 検収室内に食品が直接床面に接触しないよう床面から60cm以上の高さの置台を設けること。

## （3）なぜ、球根皮剥機（ピラー）を検収室に設置するのか？



球根皮剥機

球根皮剥機の洗浄水は、泥や細菌に汚染されています。

下処理室等に汚染を広げないために検収室に設置します。

(球根皮剥機の蓋については、43頁参照)

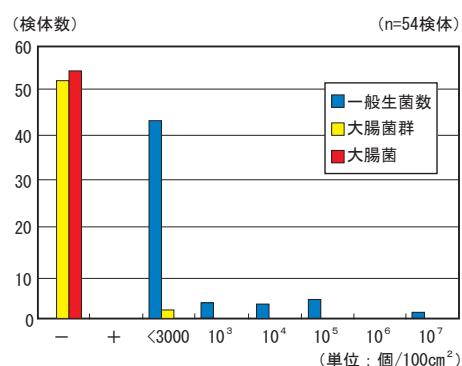
学校給食衛生管理基準では

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

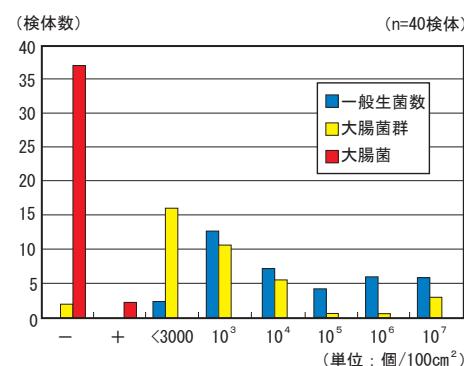
1 (3) 食品の検収・保管等

八 泥つきの根菜類等の処理は、検収室で行い、下処理室を清潔に保つこと。

グラフ1  
作業開始前の球根皮剥機周辺(壁・床など)細菌数検査結果  
(検体数)  
(n=54検体)



グラフ2  
作業開始後の球根皮剥機周辺(壁・床など)細菌数検査結果  
(検体数)  
(n=40検体)



（4）望ましい検収室とは？なぜ、プラットホームで検収をしてはいけないのか？

外部からの汚染を受けないような構造で、衛生害虫の侵入、異物混入等を防ぐことができるよう隔壁や扉を設置するなど屋外と区別した部屋とすることが大切です。

また、外部との開口部は雨風を防げる構造とし、確実に食品の点検及び専用容器への移し替えが行える広さを確保することも大切です。

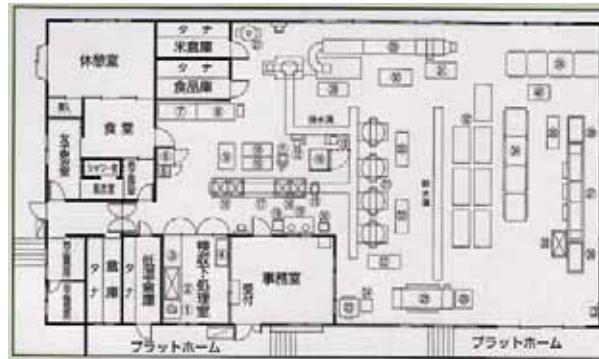
外部への開口部には、エアカーテンを備えるよう努めるとともに、検収時以外は扉を閉めておきます。

プラットホームでの検収では、衛生害虫や雨風等を防ぐことが困難なため、衛生的に専用容器への移し替えができません。

#### 4 検収室の改善例

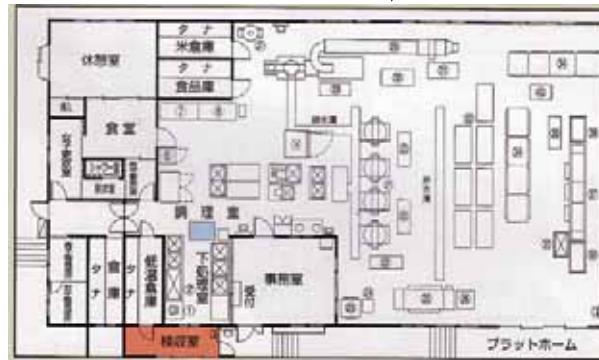
**改善前** 検収室がなく、プラットホームで検収していた。

〈プラットホームでの検収〉



**改善後** プラットホームを囲って、検収室とした。

〈検収室の設置〉



改善

## Step5 作業動線の確保

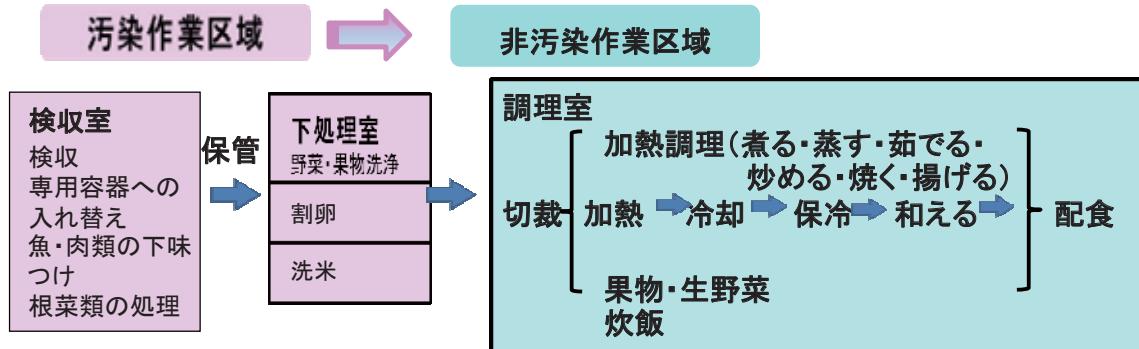
### おさえたいポイント

- ① 作業動線を一方方向にすることで食品の交差汚染を防止できる
- ② 作業動線を単純化することで作業の合理化が図られる

### 1 作業動線の確保の必要性について理解する

食品の二次汚染を防止するために、作業動線を一方方向にして、食品が交差しないようにします。そのためには、機械や機器の配置を替えたり、可動式にするなどして作業動線を単純化することが大切です。

- ① 食肉、魚介類及び卵は病原性微生物汚染の高い食品である。これらの食品と汚染させたくない食品（加熱済みや非加熱調理用食品）の動線が交差すると、二次汚染を招く可能性が高くなる。
- ② 食品が後戻りするなど作業動線の重なりが多いほど、無理や無駄の多い作業となり、二次汚染の可能性が高くなる。



学校給食衛生管理基準では…

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

1 (2) 学校給食設備 ①共通事項

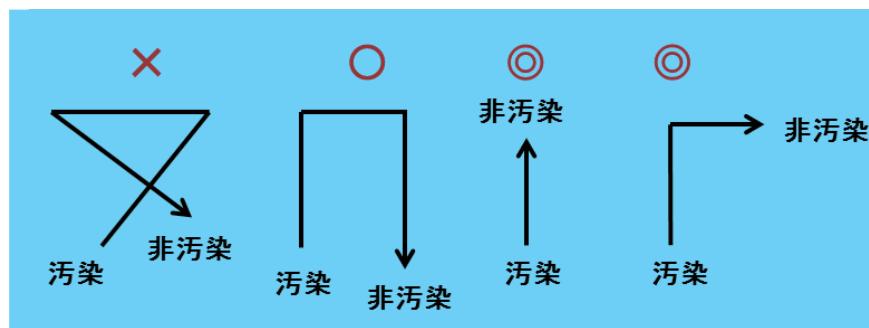
- 機械及び機器については、可動式にするなど、調理過程に合った作業動線となるよう配慮した配置であること。

## 2 作業動線を一方方向にするための手順を理解する

### (1) 作業動線を一方方向にする方策を検討する

- ① まず、調理場の作業動線の問題点を把握し、改善点を考える。
  - ・作業動線が、交差している場所はないか？
  - ・機械等の配置は、変えられないか？
  - ・どの機械や機器を可動式にすることができるか？
- ② それぞれの調理工程を想定し、シミュレーションを行い、改善方法を決定する。

作業動線例



### (2) 機械及び機器を可動式にすること

機械や機器を可動式にすることで、調理過程に応じて適切な場所で作業を行うことができ、作業動線を一方方向にすることができます。

- ① 献立に応じて機械や機器を配置することができ、作業動線を一方方向にできる。
- ② 可動式にすることで、作業動線が短くなり、作業効率も向上する。
- ③ 洗浄するときは、洗浄コーナーに移動できる。

### 施設設備（ハード）面について

#### 【可動式にした調理機械・機器の例】



切裁機を移動台車に載せて可動式にした



ミキサーを移動台車に載せて可動式にした

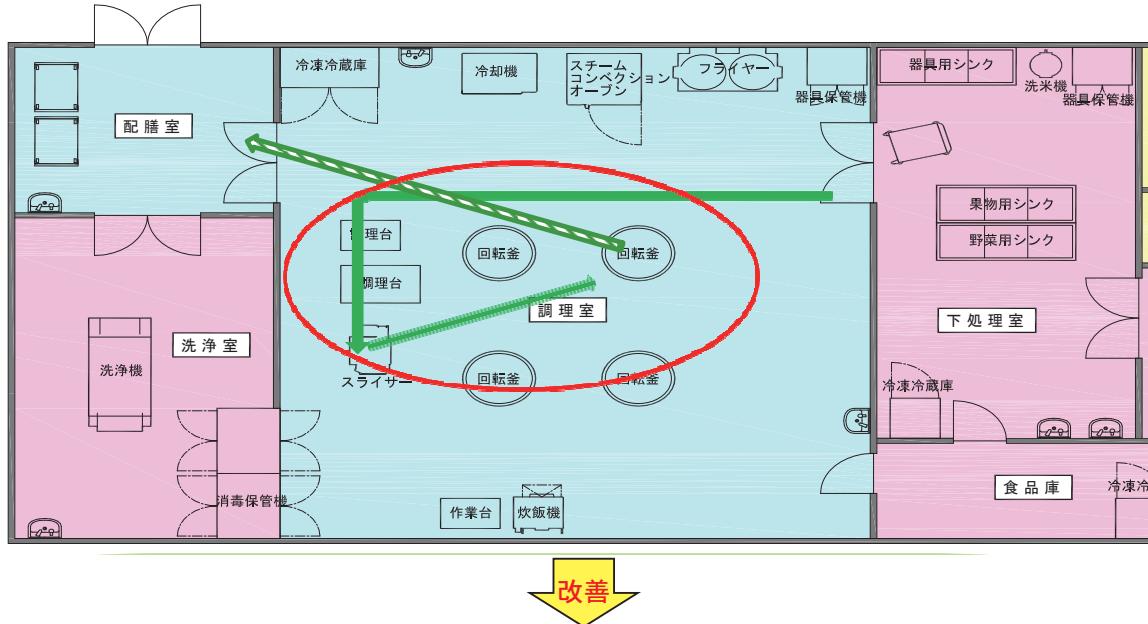
### ◆注意点◆

作業動線は、一方方向になるようにします。

### 3 作業動線の改善事例

#### 改善事例1（改善前） ○で囲んだ場所は、交差汚染の可能性が高い

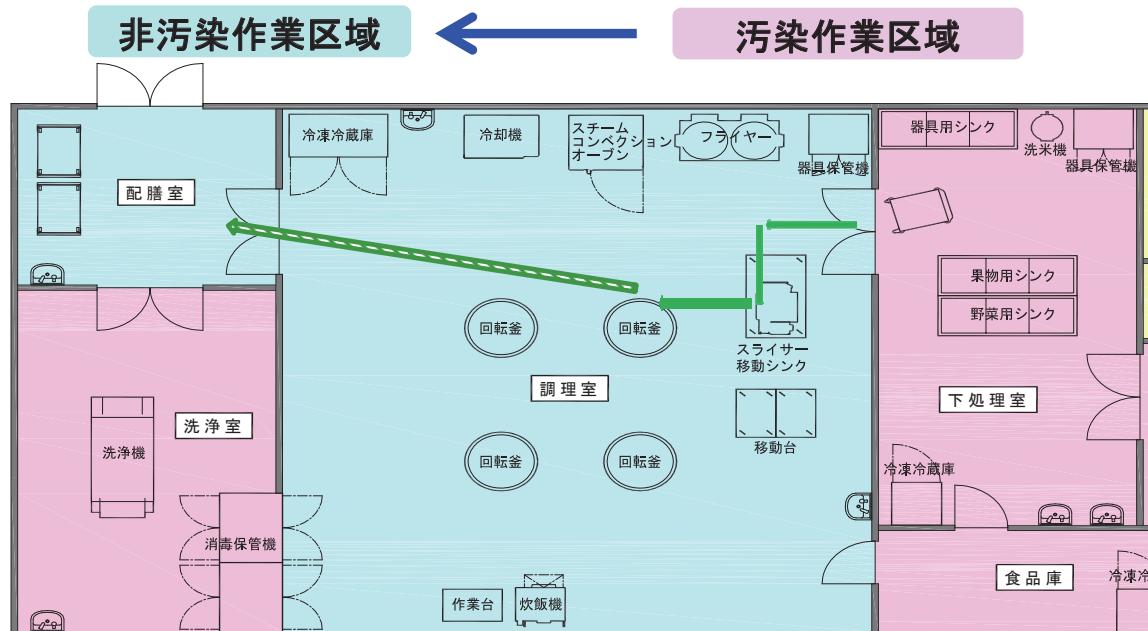
- ・切裁機が回転釜の奥に設置されているため、加熱前の食品が後戻りしていた。
- ・非加熱の食品と加熱済みの食品が交差するため、二次汚染を起こす可能性が高かった。



改善

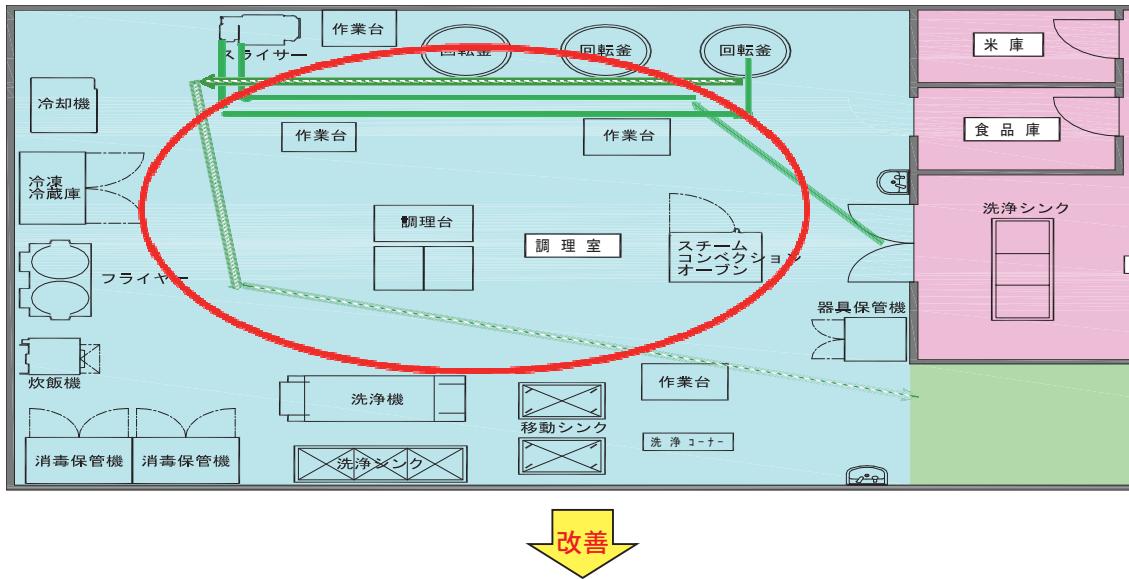
#### 改善事例1（改善後）

- ・切裁機を移動シンクに入れ可動式にした。
- ・加熱前の食品が後戻りしないように、回転釜の手前に切裁機の設置場所を変更し、食品が一方方向に流れるようにした。



### 改善事例2（改善前）○で囲んだ場所は、交差汚染の可能性が高い

- ・切裁機が回転釜の奥に設置されているため、加熱前の食品が後戻りしてた。
- ・調理済みの給食が洗浄コーナーの横を通り、配膳室へ運搬されているため、交差汚染を起こす可能性があった。



### レイアウト例2（改善後）

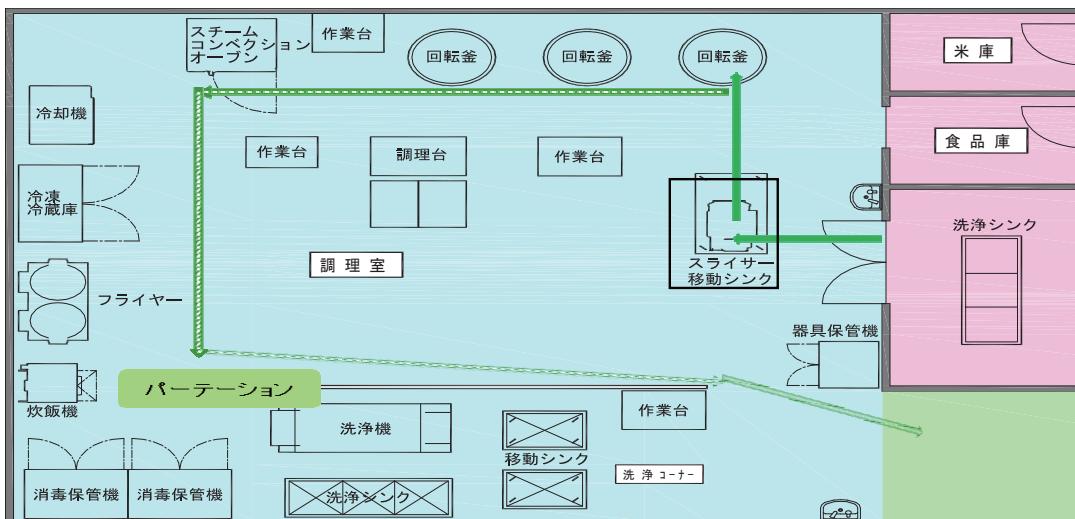
- ・切裁機を移動シンクに入れて可動式とし、回転釜の手前に置くことで食品が後戻りしないようにした。
- ・コンベクションオーブンは切裁機のあった位置に設置し、調理済み食品が汚染されないようにした。
- ・洗浄コーナーをパーテーションで仕切り、調理済みの給食が通る通路を確保して配膳室までの動線が一方方向になるよう改善した。

非汚染作業区域



汚染作業区域

非汚染作業区域



## Step6 調理従事者専用トイレの整備

### おさえたいポイント

- ① 食中毒の防止のためには、トイレの汚染を調理場に持ち込まないことが重要である
- ② 調理従事者が感染者とならないために調理従事者専用トイレが必要である

### 1 専用トイレの必要性を理解する

便には様々な病原微生物が存在し、排便時にはそれらが便と共に排泄されるので、トイレは食中毒を起こす病原体に汚染される危険性が高い場所です。排便時に、ノロウイルス等により便器が汚染されたり、手指を介してトイレのドアノブ等が汚染されたりする可能性が高くなります。実際にノロウイルスによる食中毒事件の際に拭き取り検査を行うと、トイレからノロウイルスが検出されることがあります。

特に、不特定多数の人が、同じトイレを使用するとウイルスや細菌等の汚染の危険性が高くなります。特に学校においては、多人数の児童生徒等と共に用のトイレであれば、より汚染される危険性が高まります。このようなことから、調理従事者専用のトイレを設置する必要があるのです。

学校給食衛生管理基準では

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

1 (1) 学校給食施設 ③その他の区域の施設

二 学校給食従事者専用の便所は、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よう努めること。さらに、便所の個室の前に調理衣を着脱できる場所を設けるよう努めること。

### 構造的に専用のトイレがない時の対応方法

専用のトイレがないときには、児童生徒あるいは教職員トイレのうち、一箇所か二箇所を調理従事者専用のトイレと決めます。そのトイレの個室には鍵を設置し、児童生徒や教職員が使用できないようにします。さらに衝立等を設置し、調理従事者専用の通路を確保します。

また、手指を介して、ノロウイルス等の汚染が考えられることから、手洗い設備をトイレ個室内に設けます。手洗い設備が個室内にないときには、早急に設置する必要がありますが、それまでの間は、児童生徒等が使用する手洗い設備の一つを調理従事者専用とし、手洗い用石けん液、ペーパータオル、消毒用アルコール、ペダル開閉式の蓋付きゴミ箱を用意し、他の人が使用しないよう仕切るなどの工夫をします。

## 2 専用トイレの「なぜ」を追求する

### （1）専用トイレの個室内になぜ手洗い設備が必要なのか

便には様々な病原微生物が存在するため、用便後の手指を介してドアノブ等に細菌やウイルスが付着し、その後にトイレを使用する人の手指も汚染します。

特に、用便後の手指は最も危険な汚染源です。この手指から衣服、ドアノブ等が汚染されることを防ぐため、衣服を整える前に手洗いができるよう、トイレの個室には手洗い設備が必要です。

「学校給食調理場における手洗いマニュアル」21頁参照

#### 【① 専用トイレの望ましい例】



「学校給食調理場における手洗いマニュアル」21頁参照

- ① 手洗いシンクが小さい。
- ② 衣服を整える前に手洗いができない位置に設置されている。
- ③ 消毒剤、ペーパータオル等が備えられていない。
- ④ 和式のトイレである。

和式のトイレは、糞便の跳ね水による周囲への汚染、下痢時には下痢便が便器、床に飛び散る可能性が高いので、洋式のトイレが望されます。なお、洋式洗浄機能付きのトイレは、洗浄水が飛び散らないように、水圧を調整する必要があります。

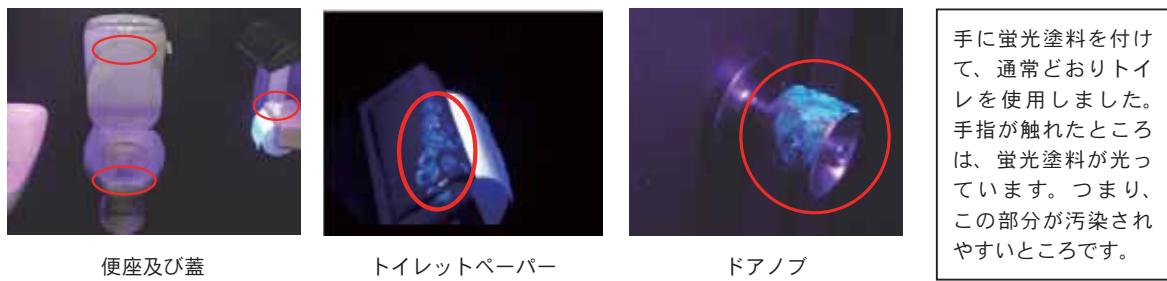
## 【③具体的な改善例】



## &gt; (2) なぜ専用トイレの清掃を調理作業前に行ってはいけないのか

トイレの清掃を調理作業前に行うと、清掃した人及び衣服等が汚染される可能性があるので、清掃は調理作業終了後に行います。清掃道具は専用とし、清掃後は 200ppm 濃度の次亜塩素酸ナトリウム溶液を用いて消毒を行います。特に、人の手指が触れる場所は、汚染の可能性が高いので、確実に消毒を行います。

(詳しくは、「調理場における洗浄・消毒マニュアル Part II」27 頁参照)



## &gt; (3) なぜ専用トイレに調理衣の着脱場所が必要なのか

トイレに入る時は、トイレでの汚染を調理衣等に付着させて調理室に持ち込むがないように、調理衣上下、帽子、マスク、調理靴を脱がなくてはいけません。そのため、調理衣を脱ぎ着したり、これらをかけておく場所（前室）が必要です。

### 3 専用トイレの改善事例

#### (1) 調理衣の脱衣場の整備

【改善事例①】



トイレ前にあった  
使用していない  
シャワー室を改修し、  
調理衣脱衣場を整備した。



【改善事例②】



トイレの前の廊下に、  
調理衣の脱衣ができるように  
カーテンレールを取り付けた。

#### (2) 調理従事者専用トイレの通路の確保



調理員専用の入り口を設置したが、個室の前まで  
専用通路が必要である。



手前2個室を調理従事者専用トイレとし、入り口から点線部分を隔壁等で区切り、専用通路を確保する。

## II ソフト面について

### 作業工程表と作業動線図の作成

#### おさえたいポイント

- ① 作業工程表、作業動線図は主として二次汚染防止のために作成する
- ② 作業工程表は、各調理員の午前中の作業の流れを時間を追って示す
- ③ 作業動線図は、食品の動線を示し、交差汚染を防ぐために作成する

#### 1 作業工程表と作業動線図の作成の必要性について理解する

調理作業を衛生的、効率的に行うために作業工程表と作業動線図を作成します。

作業工程表は、できあがり時間から逆算してタイムスケジュールを設定することで、調理終了から喫食までの時間を短縮することができ、また、非汚染作業区域における作業について、調理担当者の作業を時間を追って示すことで、掛け持ち作業による二次汚染を防止することができます。

作業動線図は、汚染度の高い食品（肉・魚・卵など）と汚染させたくない食品（非加熱食品や和え物など）の交差を防ぐために明確な動線を示すことで、二次汚染を防止することができます。

学校給食衛生管理基準では

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

1 (4) 調理過程 ③二次汚染の防止

— 献立ごとに調理作業の手順、時間及び担当者を示した調理作業工程表並びに食品の動線を示した作業動線図を作成すること。また、調理作業工程表及び作業動線図を作業前に確認し、作業に当たること。

#### (1) 作業工程表について

##### 作成に当たって次の事項を明確にする

- ア 汚染作業区域と非汚染作業区域の区分（下処理と調理）
- イ 献立名
- ウ 時間（タイムスケジュール）
- エ 担当者
- オ 調理作業の内容（時間帯によって仕事内容が空欄になっているところはないか）
- カ 衛生管理のポイント（手洗い、エプロン交換、温度確認など）
- キ リスクが高い食品（肉・魚・卵等）については、担当者と扱う時間、衛生管理点（手洗い、エプロンの交換など）を明確にする。

##### 作成のポイント

- ア 調理室（非汚染作業区域）における作業について、二次汚染を防ぐために担当者の作

- 業内容を時間を追って示すこと。
- イ 汚染度の高い食品（肉、魚、卵等）を扱う作業と汚染させたくない食品を扱う作業（非加熱調理用食品や和えもの）を明確に区分して、掛け持ち作業を行わせないこと。
- ウ 調理終了から喫食までの時間を短縮するために、作業工程表はできあがり時間から逆算して作成すること。
- エ 衛生管理のポイントを明記すること。
- 例：汚染作業区域から非汚染作業区域に移るときの「手洗い」「靴の履き替え」「エプロンの交換」等を記載すること。  
調理過程において「使い捨て手袋」が必要な箇所を記載し、どこの調理過程で必要なのかの理解を図ること。

### 活用のポイント

- ア 事前に作成し、調理開始前に綿密な打合せを行い、調理のシミュレーションや調理員の共通理解を図ること。
- イ 調理作業中に担当者や時間の変更等が生じた場合は、赤字等で修正するなど正確に記録をしておき、次回の参考にすること。

## （2）作業動線図について

### 作成に当たって次の事項を明確にする

- ア 食品の搬入口  
イ 食品の保管部分  
ウ 汚染作業区域・非汚染作業区域の区分及び機械器具等  
エ 汚染作業区域から非汚染作業区域に食品を受け渡す場所又は台等  
オ 調理後の食品の保管場所（配膳棚や配膳室等）  
カ 献立名及び使用されている食品名  
キ 汚染度の高い食品（肉、魚、卵等）と汚染させたくない食品（非加熱調理用食品や和え物など）

### 作成のポイント

- ア 作業をする人の動きではなく、食品の動線を示すこと。  
イ 汚染度の高い食品と汚染させたくない食品の交差を防ぐために明確な動線を示すこと。  
※ 作業動線は固定されているものではなく、交差を防ぐために献立の組み合わせによって変更します。  
ウ 汚染度の高い食品（肉・魚・卵等）の動線は赤色系、汚染させたくない食品（非加熱調理食品や和えもの等）は青色系と決めておくことにより交差が生じた場合は「注意する」などの意識付けにつながる。  
※ 汚染度の高い食品と汚染させたくない食品の動線が交差する場合は、作業工程表で時間差をつけてタイムスケジュールを組みます。  
※ 時間差をつけて作業が出来ない場合は献立を変更します。

工 本来は個々の食品の動線を示すものであるが、見やすさを考慮し、同一料理に使用する同じ動線の食品（野菜等）は一本の線にまとめてよい。しかし、同一食品であっても別の料理に使用する食品をまとめて示すことは適切ではない。

### 活用のポイント

- ア 事前に作成し、調理開始前に綿密な打合せを行い、調理員の共通理解を図ること。
- イ 調理作業中に動線に変更が生じた場合には赤字等で修正し、次回の参考にすること。

次に、作業工程表と作業動線図を示します。

単独調理場または食数が少ない共同調理場の例

共同調理場の例（1献立の場合・2献立の場合）

アレルギー食対応の例

アレルギー食対応は、下処理から全て区別して調理する場合と一部を取り分けて調理する場合がありますが、今回は、「牛乳の除去食」の例として一部を取り分けて調理する例を記載してあります。

### 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）

立名	担当者	時間	工程	担当者	時間	工程	担当者	時間	工程	担当者	時間	工程
汚染作業			非汚染作業									
献立名			A	大根・根深ねぎ 里芋	8:00	金準備 → だしをとる	B	野菜を切る	8:30	煮込み・調味	C	清掃作業
担当者				エプロン交換 靴履き替え 手洗い						温度確認	D	
時間										エプロン 手袋		
つみれ汁												
ごま和え												
その他 (ごま和え)												
鶏の唐揚げ												

工程詳細:

- A 大根・根深ねぎ 里芋**: 檸檬酸 → だしをとる (8:00)
- B 野菜を切る**: キャベツ切り (ほうれんそう切り) (8:30)
- C 検査**: コーン缶切り (手洗い) → 和え衣作り (手洗い) → 【ごま和え】 (手洗い)
- D 検査**: 鶏肉に下味 (手洗い) → 握り物準備 (中心温度) → でんぶんをまぶす・揚げる (手洗い)
- E 食器等準備、牛乳数え**: 配缶準備 (手洗い) → 握り物数え (手洗い)
- F**: 片付け (手洗い) → 配送 (手洗い)

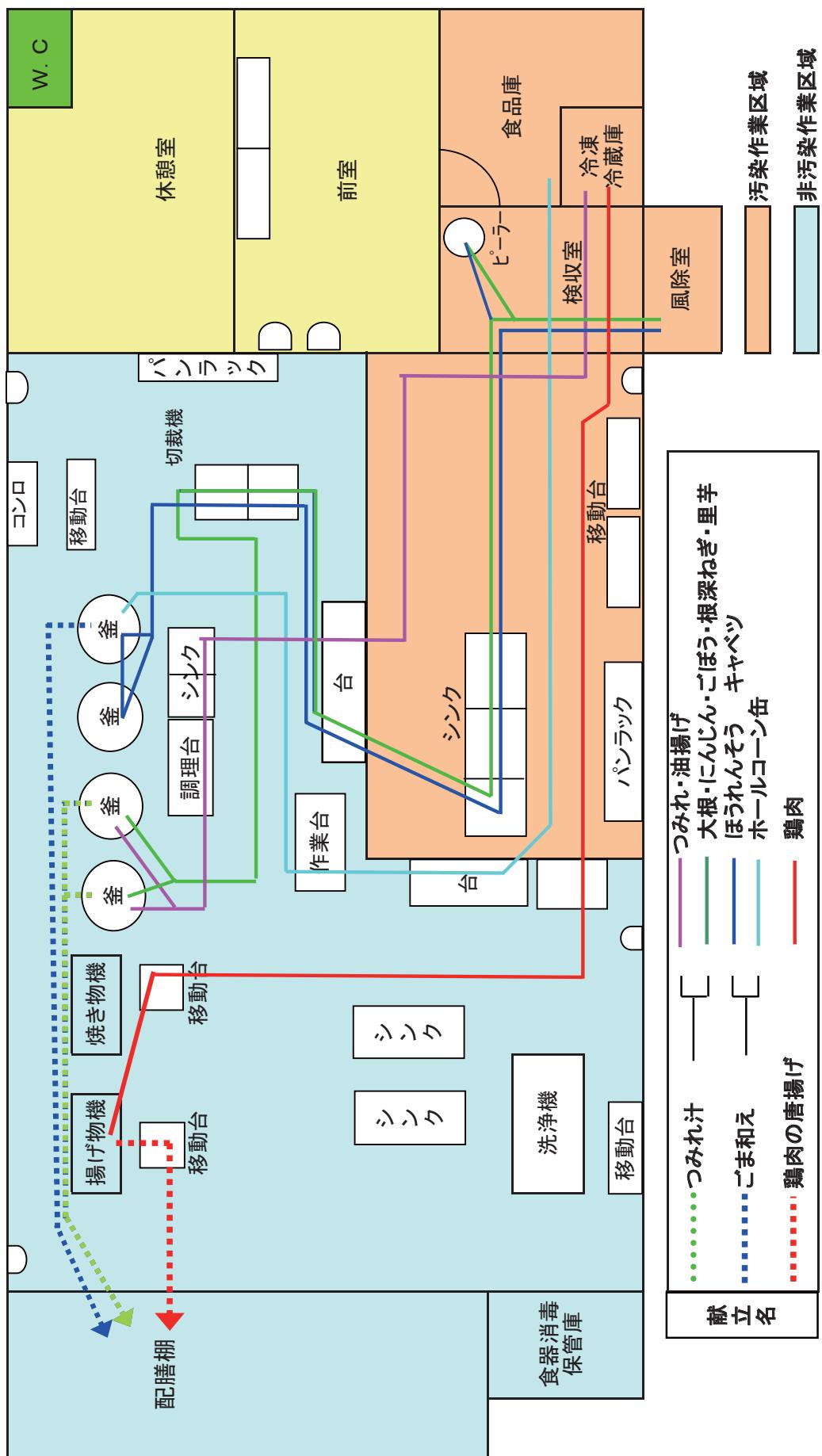
衛生管理点:

- 温度確認 (A, C, D, E)
- 残留塩素濃度測定 (B, C, D, E)
- 手洗い (A, B, C, D, E, F)
- エプロン (A, C, D, E, F)
- 手袋 (C, D, E, F)

#### ＜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、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）

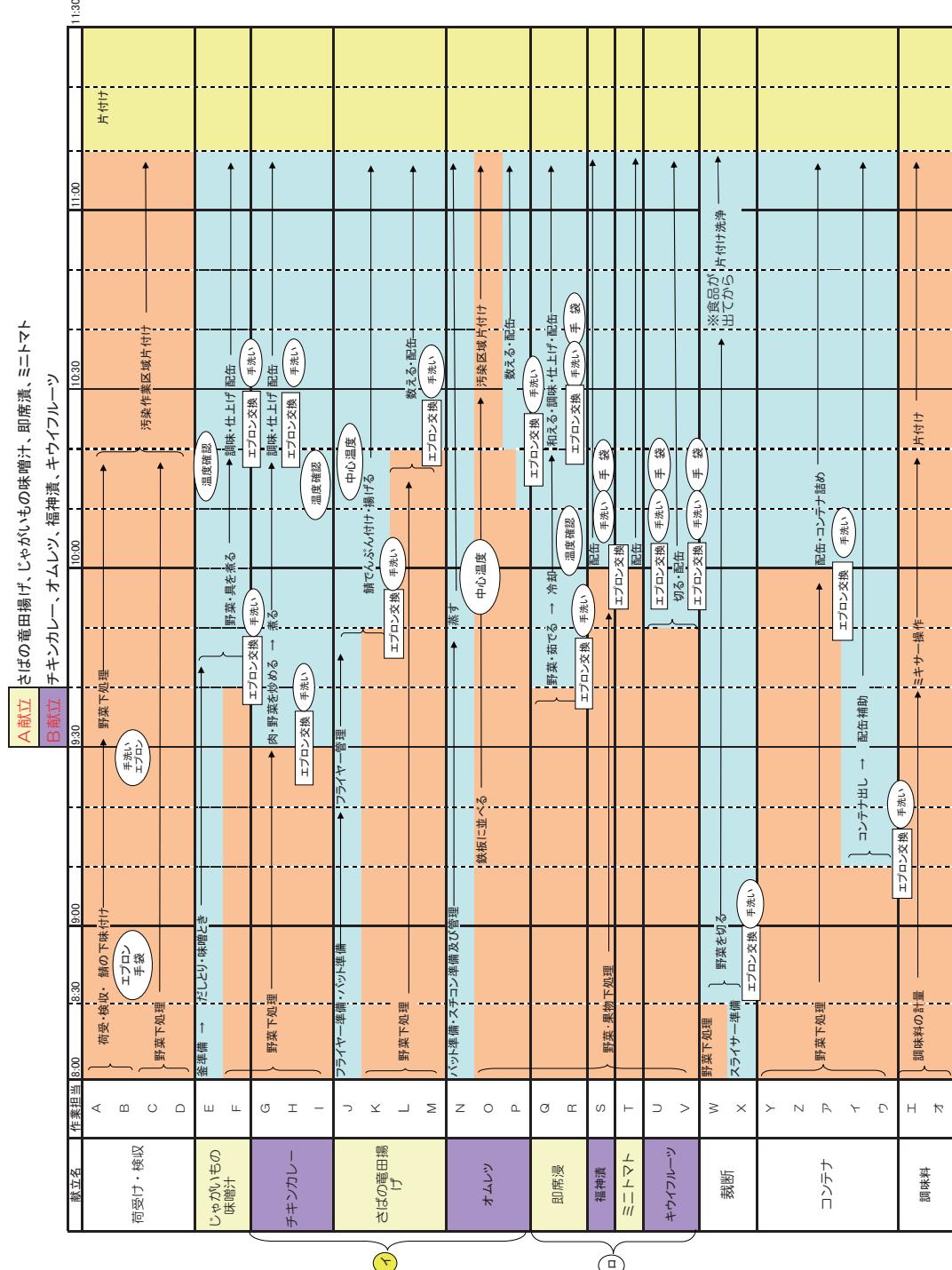


## 共同調理場作業工程表 1本献立（例）

取扱名		作業担当	時間	工程名	担当者名	時間	工程名	担当者名	時間	工程名	担当者名	時間	工程名	担当者名	時間
荷受け及び検収		A	6:00	肉の荷受け・下味付け		6:30	野菜下処理		9:30	野菜下処理		10:00	野菜下処理		11:00
白菜スープ		B	6:30	野菜下処理	C	6:30	手洗い	E	6:30	手洗い	F	6:30	手洗い	G	6:30
鶏の唐揚げ		H	7:00	野菜下処理	I	7:00	金連撫	J	7:00	金連撫	K	7:00	フライヤー準備	L	7:00
海藻サラダ		M	7:30	野菜下処理	N	7:30	手洗い	O	7:30	手洗い	P	7:30	手洗い	Q	7:30
みかん		R	8:00	野菜下処理	S	8:00	エプロン交換	T	8:00	エプロン交換	U	8:00	手洗い	V	8:00
裁断		X	8:30	スライサー準備・切裁	Y	8:30	野菜下処理	Z	8:30	野菜下処理	ア	8:30	コンテナ詰め	イ	8:30
配伝・配送		ワ	9:00	野菜下処理	ヰ	9:00	コンテナ詰め	ヰ	9:00	コンテナ詰め	ヰ	9:00	片付け	ヰ	9:00
調味料		ヰ	9:30	調味料の計量	ヰ	9:30	片付け	ヰ	9:30	片付け	ヰ	9:30	片付け	ヰ	9:30

＊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。  
注) 調理後2時間以内の要食・でんぶん付けは非汚染作業区域

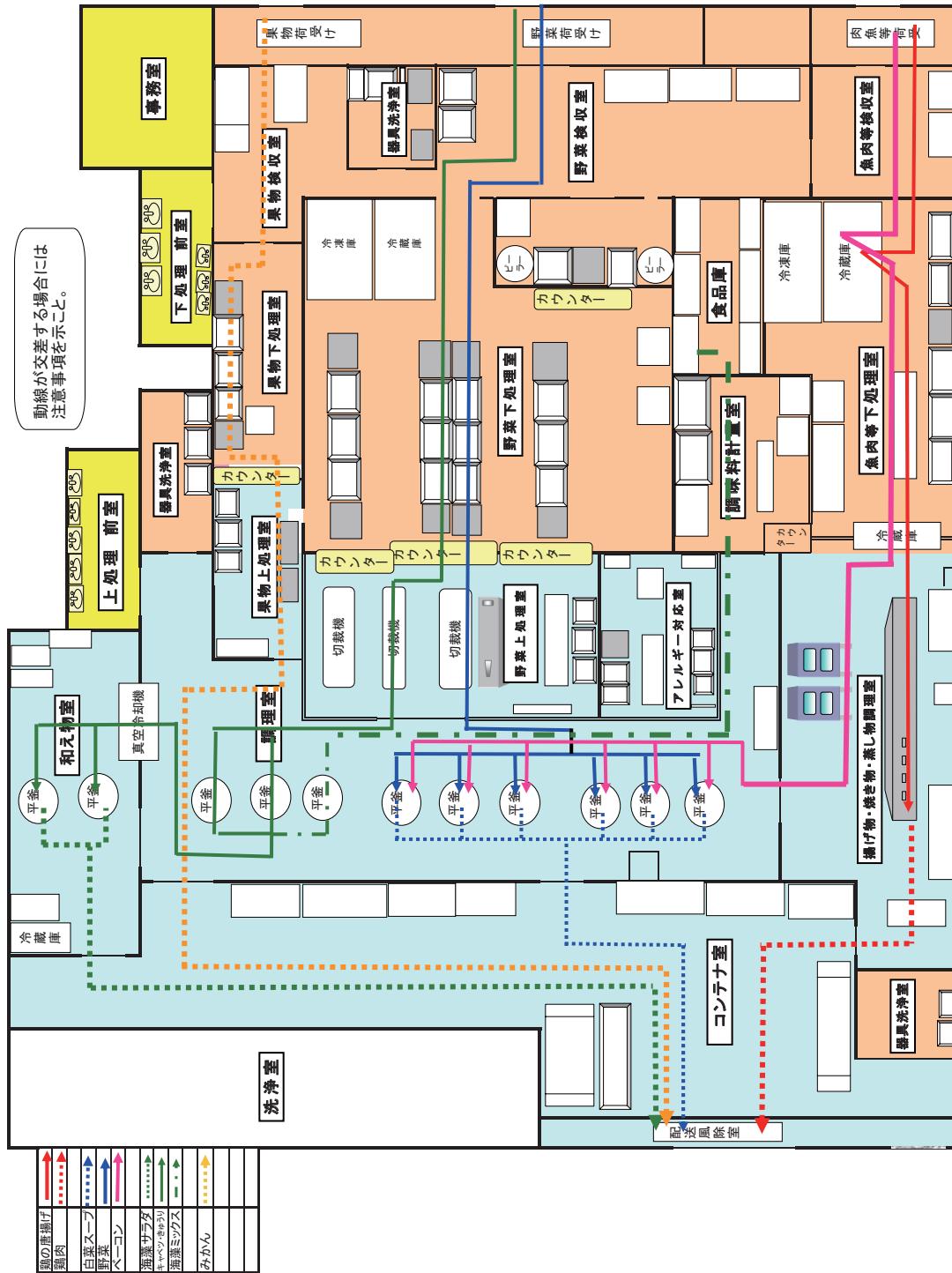
## 共同調理場作業工程表2本献立（例）



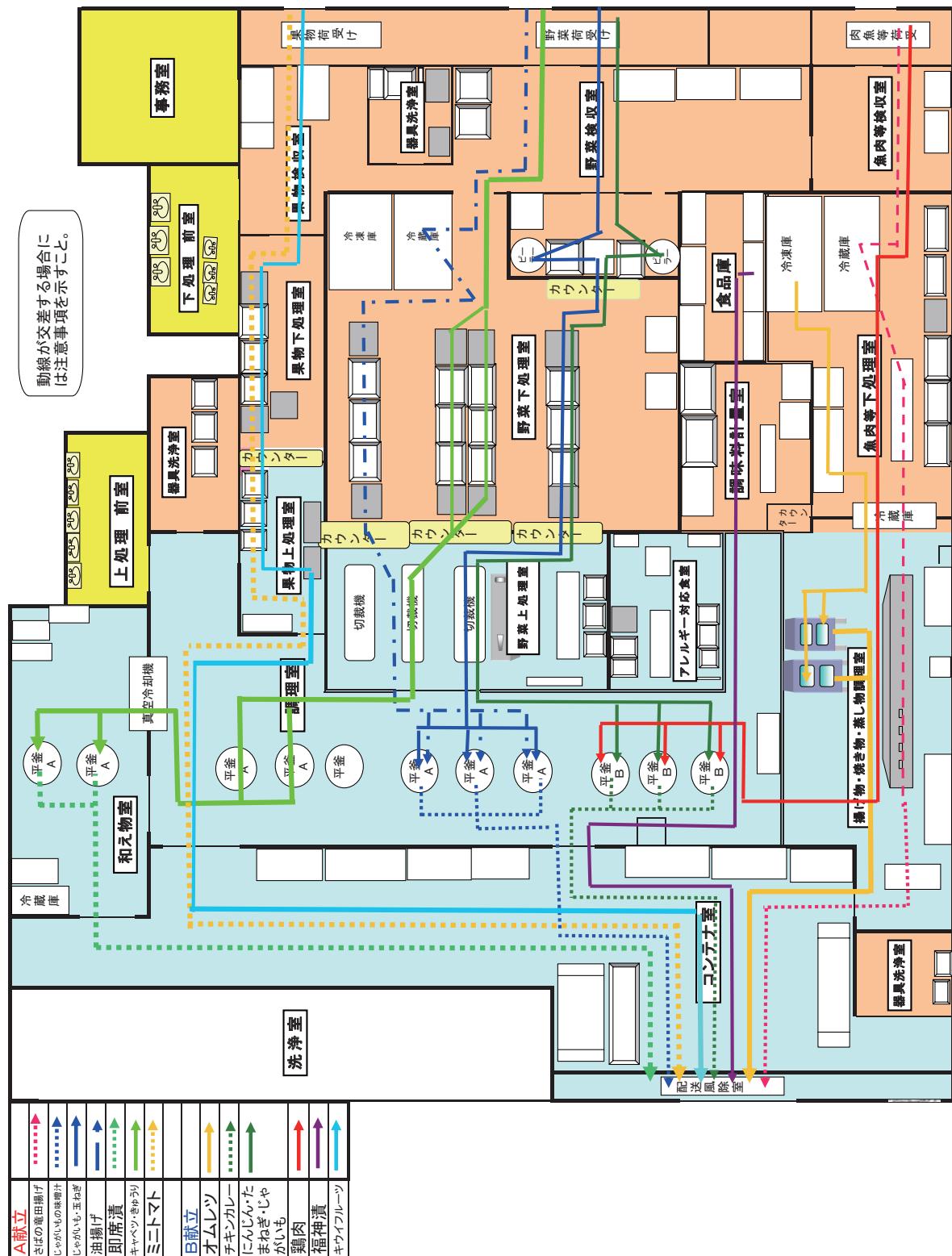
&lt;ポイント&gt;

- ・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。
- ・(イ)汚染度の高い食品を扱う献立、(ロ)汚染させたくない献立をそれをおまとめることにより(イ)と(ロ)をまとめて掛け持ち作業を行わない意識付けができる。
- ・人数の多い共同調理場は、同一作業を行う担当者を括弧等でまとめるこにによって作業工程表がシンプルになる。

## 共同調理場作業動線図 1 本拠立（例）



## 共同調理場作業動線図 2 本献立（例）

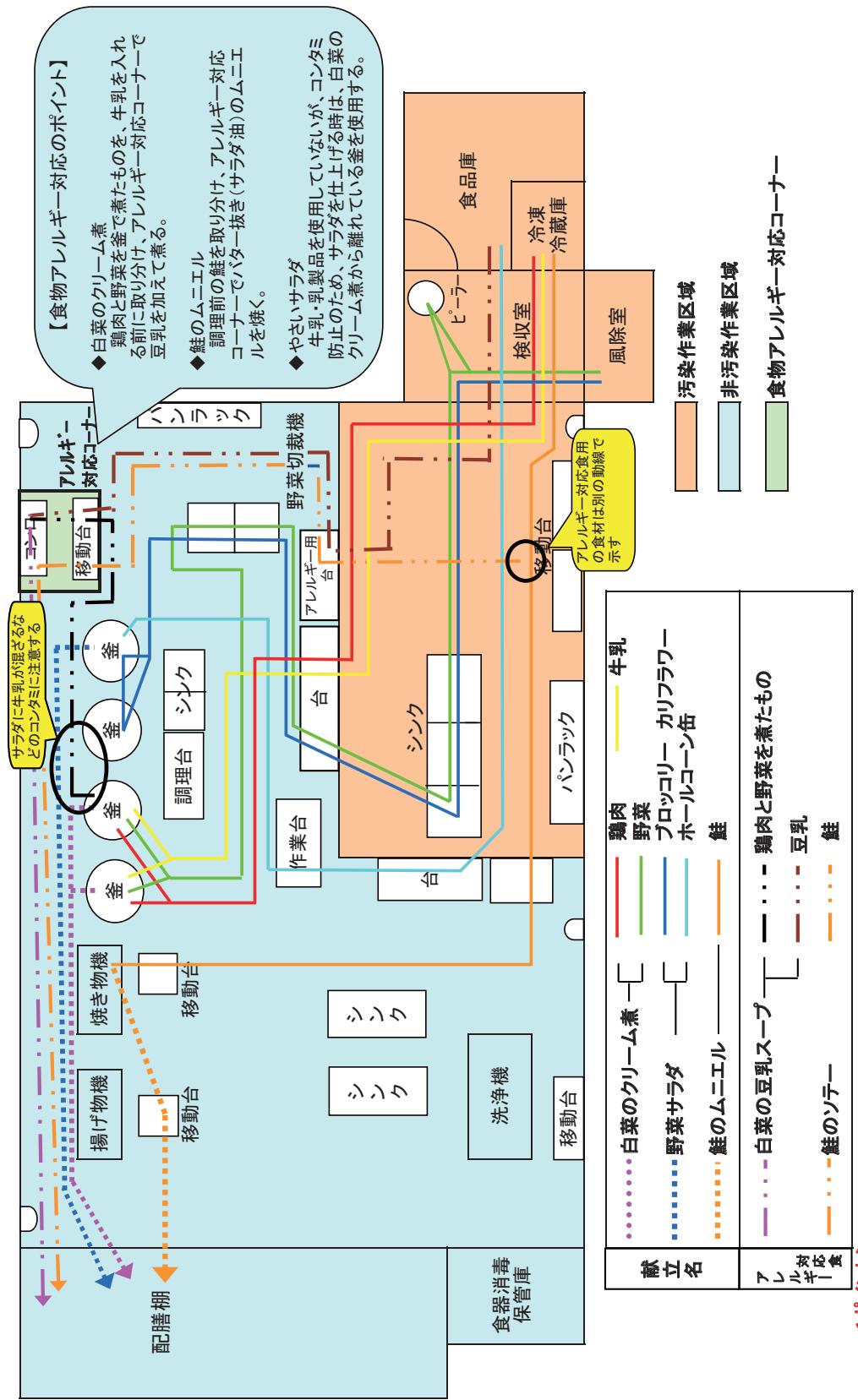


## 食物アレルギー対応作業工程表（例）【牛乳除去】

		平成 年月日( )								
汚染作業		非汚染作業								
献立名	担当者	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00
白菜のクリーム煮	A	検収	→	ルウ作り(牛乳)	→	鶏肉炒める・煮込み・調味	→	配食・配送		
	B	（下処理）		白菜、人参、玉ねぎ、じゃがいも切り	→	鶏肉入れ	→	煮込み・調味	→	配食・配送
野菜サラダ	C	白菜、人参、玉ねぎ じゃがいも ブロッコリー カリフラワー	エプロン交換 手洗い 靴履き替え	エプロン 手袋	エプロン 手袋	エプロン 手袋	温度確認			
その他	D	アレルギー対応食 アレルギー用クリーム煮 アレルギー用ムニエル	【アレルギー対応食 〇年〇組 クリーム煮(牛乳除去・豆乳代替) ムニエル(バター除去・サラダ油代替)】	手洗い	【クリーム煮】	→	配食 → 配送準備			
ムニエル	E	牛乳数え	白菜下味	バターを溶かす	鉄板準備	中心温度	鮭を焼く	片付け		
	F		小麦粉をまぶす	エプロン 手袋	エプロン 手袋	手洗い	配食・配送			

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。

## 食物アレルギー対応作業動線図（例）【牛乳除去】



<ポイント>  
 -牛乳は除去する食品なので、アレルギー対応食に混ざらないよう、注意を促すため黄色の動線で示した。  
 -鶏肉、鮭は汚染度の高い食品なので赤色の動線で示した。  
 -野菜サラダは、汚染されたくない献立であることと、コンタミに注意することと、コンタミに注意するよう青色の動線で示した。

## よく見られる意味のない作業工程表作成（例1）

平成 年 月 日 ( )

●担当者の明記がない。  
●作業手順のみが書かれている。

●汚染作業区域と非汚染作業区域の区別がない。

献立名	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00
みそ汁	だしを取る				煮込み・調味	→配食・配達	清掃作業		
	にんじん 大根 葉ねぎ を洗う	野菜・油あげを切る			煮込み・調味	→配食・配達			
ごま和え	にんじん ほうれんそう キャベツ を洗う	野菜を切る		茹・冷却	→和える	→配食・配達	調味		
鶏の唐揚げ	鶏肉に下味	→ 揚げ物準備	→ でんぶんまぶす・揚げる		数える・配食	→ 配送			

・担当者毎の作業内容、汚染作業区域・非汚染作業区域、衛生管理点が明記されていないため、意味のない作業工程表である。

## よく見られる二次汚染を招く作業工程表作成（例2）

平成 年 月 日 ( )

●担当者が各欄に記入されているため、作業の空白や重なりが生じている。

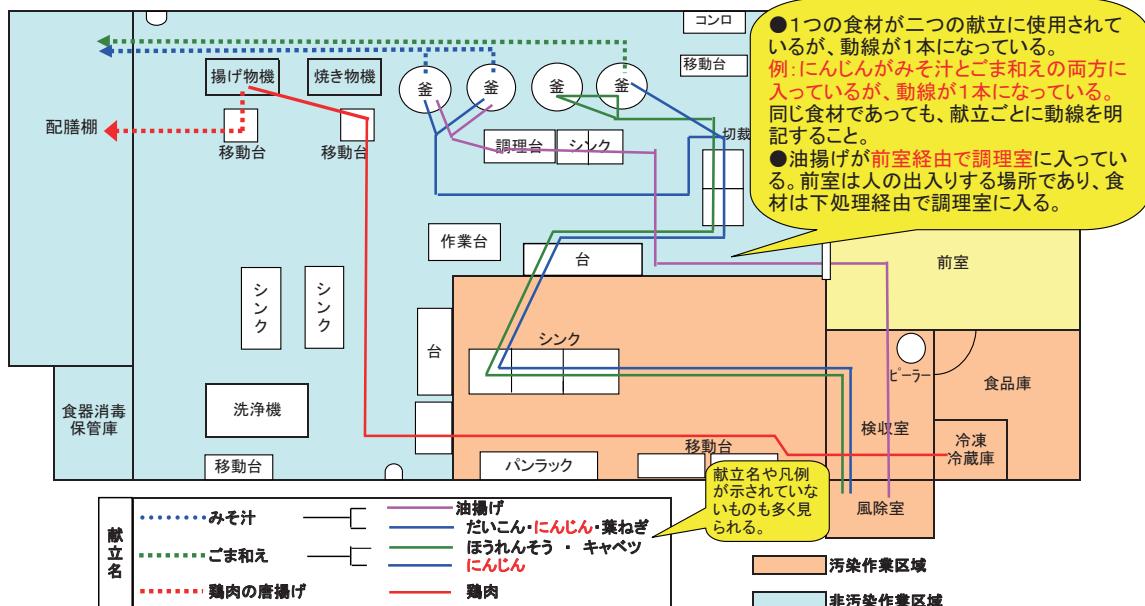
●作業が空白

●作業の重なり

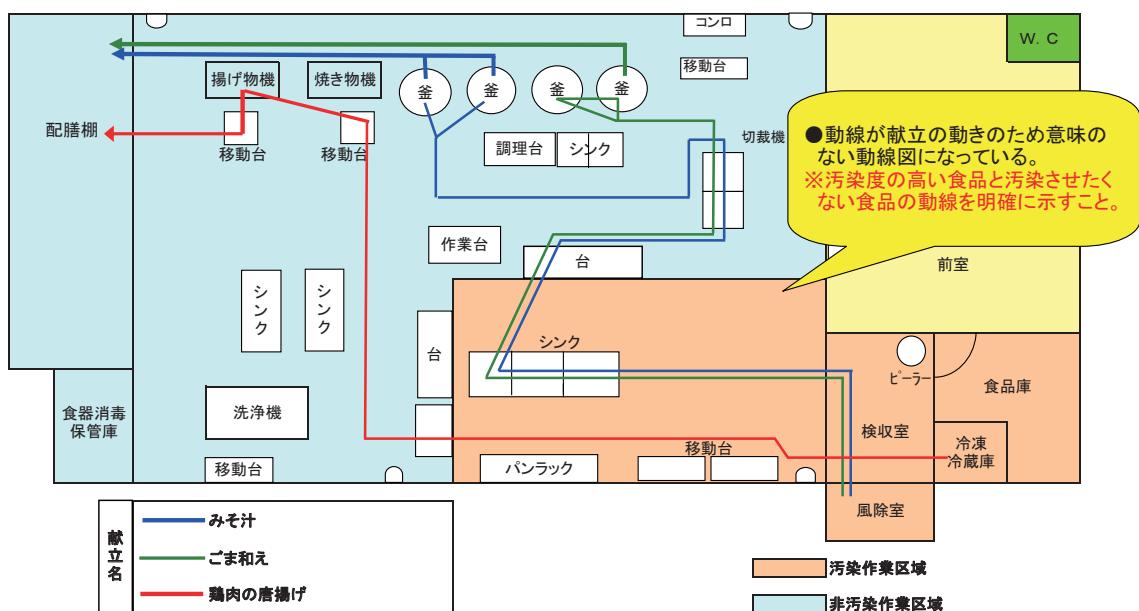
		8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00
みそ汁	A B C	〈下処理〉 大根・にんじん 葉ねぎ を洗う	野菜を切る 野菜・油揚げを切る	だしを取る		エプロン 手袋	煮込み・調味	→配食	清掃作業	
ごま和え	A B C	にんじん ほうれんそう キャベツを洗う	エプロン交換 靴履き替え 手洗い	野菜茹・冷却	→和え衣作り	→調味	→和える	→配食・配達		
鶏の唐揚げ	A B C	検収 鶏肉に下味	揚げ物準備	でんぶんまぶす・揚げる		エプロン 手袋	中心温度	→配食		

・空白の時間(赤い○)があると、他の作業を手伝いに行くので、二次汚染の原因になりやすい。  
・Aの担当者の作業内容(ピンクの→)を把握するためには時間と料理の欄をまたがって見なくてはならず、しかも作業の空白や重なりが生じている。

## よく見られる間違った作業動線図作成（例1）



## よく見られる意味のない作業動線図作成（例2）



## 厨房機器の衛生的な取扱い

### おさえたいポイント

- ① 完全な洗浄・消毒が困難な厨房機器は和え物等には使用しない

### 1 「特に注意を要する厨房機器」の衛生的な取扱いについて理解する

給食に使用する全ての厨房機器は衛生的に取り扱う必要がありますが、不適切に使用することにより食中毒や事故のリスクが高まる機器があり、注意が必要です。

特に消毒が完全に出来ない機器については、加熱済食品や和え物等には使用しないことが大切です。

#### <攪拌機能を装備した機器>

- ①攪拌機能付き回転釜
- ②ミキサー（調味料・卵攪拌用）
- ③ミキサー（和え物攪拌用）
- ④脱水機

#### <消毒保管機器>

- ①殺菌灯・オゾン灯方式
- ②熱風循環方式

### 2 厨房機器の取り扱いに注意する理由を理解する

- ・攪拌機能を装備した厨房機器の、洗浄不足が原因で起こる食中毒を防止する。  
不適切な洗浄・消毒により栄養分が残留することで、細菌が増殖し、翌日の調理品に混入することによって食中毒を引き起こす可能性があります。
- ・消毒保管機器を正しく使用することで、機能通りの消毒効果を発揮させる。  
不適切な収納方法により消毒・殺菌効果が不十分となり、包丁まな板等の調理器具を通じて細菌類やウィルスを食品に付着させてしまう可能性があります。

#### <前提条件>

- \*調理場における洗浄・消毒マニュアルPart Iを参考にする。
- \*十分な洗浄を行ってから、消毒を行う。

#### <衛生管理>

- ① 分解できる部品は全て取り外して洗浄し、消毒後、衛生的な場所で保管する。
- ② 本体部分は洗浄もれがない状態にし、洗剤による洗浄を行う。
- ③ 流水で洗浄し、乾燥させる。
- ④ 使用前、食品と接触する部分については、アルコールを十分に浸したペーパータオル等で消毒する。

### ◆注意点◆

- \*使用している厨房機器が、清掃時にどこまで分解できるのかを把握する。  
(分解した部品を紛失しないように注意する。)
- \*洗浄しにくい場所があるか確認し、ある場合は取扱説明書を参考にしたり、メーカーに問い合わせて、どのように洗浄するかを決定する。
- \*攪拌機能付きの厨房機器は消毒不足になりやすいので食中毒のリスクが高いことを前提に使用する。
- \*消毒保管機器については殺菌灯・オゾン灯方式と熱風循環方式の違いを理解する。

## (1) 攪拌機能を有する機器の衛生管理



### 【攪拌機能付回転釜】

- ・攪拌羽は取り外して洗浄可能だが、重量があるため取り外しには注意する。
- ・釜のサイズは大きく手が届かない場合は、ブラシ等の洗浄道具を使って確実に洗浄する。
- ・洗剤が残らないように、十分にすぎを行う。

※羽部分の洗い残しには十分に注意する。特に羽の付け根の部分は複雑なので特に注意する。



### 【ミキサー（調味料、卵用）】

- ・分解できる部品は必ず取り外してから洗浄する。
- ・分解した部品を紛失しないように注意する。
- ・分解した刃部分などで怪我をしないように注意する。
- ・分解した刃などは、使用する直前に取り付ける。
- ・使用前には必ず、アルコールによる十分な消毒を行う。

※特に卵を攪拌した後の洗浄・消毒には十分に注意する。分解できないミキサーは使用しない。



### 【ミキサー（和え物用）】

- ・攪拌羽は取り外して、洗浄する。付け根やシャフト部分も入念に洗浄する。
- ・洗剤が残らないように、十分にすぎを行う。
- ・カバーの部分も忘れずに洗浄する。
- ・使用前には必ず、アルコールによる十分な消毒を行う。

※和え物に使用するミキサーなので、衛生管理には特に注意する。



### 【野菜脱水機】

- ・野菜を直接入れるザルは洗浄・消毒を行い、常に清潔な状態にしておく。
- ・外装を外して内側を洗浄できる機種もある。
- ・分解できない機種はブラシ等の洗浄道具を使用し、洗浄漏れがないようにするとともに、アルコールや次亜塩素酸等を使用して十分な消毒を行うこと。

※和え物に使用する場合が多いので、衛生管理には特に注意する。

※十分な消毒が行えない場合は和え物等には使用しない。

## 【攪拌部分の洗浄・消毒方法（参考例）】

攪拌羽根が取り外せる機種



攪拌羽根とシャフトが取り外せる機種



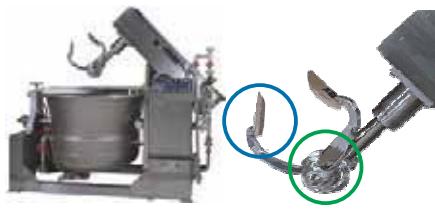
### 【分解した部品が手洗いできる場合】

- ・分解できる部品は全て取り外す。
- ・取り外した部品は食品残渣を取り除き、洗剤で洗浄したあと、十分なすすぎを行う。
- ・洗浄後の部品は消毒保管庫で保管するか、次亜塩素酸ナトリウム 200 ppm 溶液による 5 分間の浸漬後すすぎ、またはアルコールを十分に浸したペーパータオル等で拭き延ばして消毒する。

※攪拌羽の洗浄・消毒時に、手を怪我しないように注意する。

※分解した部品を紛失しないように注意する。

※部品の大きさに合ったシンクを使用し、洗浄中に周囲へ洗浄水を飛散させないように注意する。



※ネジ部分に注意して洗浄する。



※浸漬することで消毒する。

※消毒液に浸す場合は、食缶等を利用してることで、消毒液の使用量を抑えることができる

### 【分解できない部品がある場合】

(分解できる部品)

- ・分解できる部品は全て取り外す。
- ・取り外した部品は食品残渣を取り除き、洗剤で洗浄したあと、十分のすすぎを行う。
- ・洗浄後の部品は消毒保管庫で保管するか、アルコールを十分に浸したペーパータオル等で拭き延ばして消毒する。

(分解できない部品)

- ・洗浄ブラシを使って食品残渣を取り除き、洗剤で洗浄したあと、洗浄ホースで十分のすすぎを行う。
- ・釜に熱湯を貯め、攪拌装置を煮沸消毒させる。(80℃以上で5分間以上) または、塩素等の消毒液に浸漬させて消毒を行い、流水で洗い流す。
- ・予熱により自然乾燥させる。

※複雑に組み合わされた部品やネジの部分は、アルコールの噴霧では細部まで消毒できない。部品全体を漬け込むことで漏れなく消毒することができる。

※次亜塩素酸ナトリウムによる消毒はアルミを腐食させるので、使用する対象に注意する。

※製造メーカーに分解方法や消毒方法を確認すること。

※全ての調理に攪拌羽を利用するのではなく、スパテラ等で攪拌しにくい粘度の高い献立時のみに使用すると、洗浄の手間を省略できる。

## (2) 消毒保管機器の違い

### 【殺菌灯・オゾン灯殺菌方式】



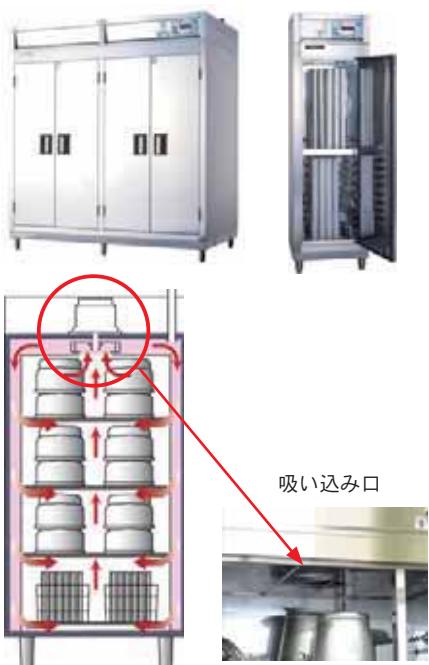
### 【特徴】

- ・殺菌灯は対象物に紫外線を当て、殺菌を行う。紫外線を庫内で乱反射させ、隅々にまで紫外線を行き届かせるようになっている。
- ・オゾン灯は空気中の酸素をオゾンに変え、オゾンの力で殺菌や消臭を行う。
- ・包丁やまな板が主な対象となる。

### 【注意点】

- ・紫外線が当たらない部分には殺菌効果がない。不適切な収納による殺菌不良のリスクを避けるため、使用前のアルコールや次亜塩素酸ナトリウムによる消毒を徹底する。
- ・機種によって乾燥機能の有無があるため、水気を切って収納する。
- ・事前に正しく洗浄してあることが前提となる。
- ・紫外線灯の光を直接目に入れないように注意する。
- ・庫内は紫外線を反射させるため鏡面仕上げになっているが、洗浄時に固いスポンジ等でこすり洗いし、摺りキズを付けることで反射効果を落とさないように注意する。
- ・殺菌灯やオゾン灯の寿命は 3000 ~ 4000 時間なので、使用期間を把握しておくこと。(1 日 15 時間使用なら 200 日で取り替えを考える)

### 【熱風保管方式】



### 【特徴】

- ・庫内に熱風を循環させ、熱による殺菌を行う。
- ・庫内に熱風が循環された 80 ℃以上の庫内温度で 60 ~ 90 分消毒状態に置かれるので、消毒漏れがない。
- ・包丁やまな板、カゴ等の器具、食器、食缶までさまざまに利用できる。

### 【注意点】

- ・耐熱性が低い器具（包丁やザル）を収納すると、熱による変形や破損があるので、使用対象器具等の耐熱温度の確認が重要。
- ・熱風を循環させることで消毒効果を高めるので、庫内に物を詰め込み過ぎて熱風の通り道を遮ったり、ファンの吸い込み口を塞ぐことで、機械の性能を発揮できないことや故障の原因となるので注意する。
- ・布きんなど燃えやすいものを乾燥目的や置き忘れにより庫内に入れていると、火災の原因にもなるので、注意する。

### 3 調理器具の洗浄・消毒が不十分なために発生した学校給食における食中毒事例

#### (1) 攪拌機能付き回転釜

洗浄・消毒が不完全な攪拌機能付き回転釜を介したと推測されたサルモネラ・エンテリティディス（S E）による食中毒

##### ① 食中毒発生の概要

発生日：平成23年2月9日（水）

調理場方式：共同調理場

病院物質：サルモネラ・エンテリティディス（S E）

原因食品：ブロッコリーサラダ（2月9日）

有症者：1522名（内教職員81名）

##### ② 発生原因

攪拌機能付き回転釜の攪拌羽が付いているシャフトの部分の洗浄・消毒が不十分であったために発生したと推測された食中毒。

調理場のマニュアルでは洗浄後に薬剤で消毒することになっていたが、実際には給湯される湯で洗浄するのみで熱湯消毒できていると考えていた。

保健所の調査でも湯の温度は約58度で消毒の効果はなかった。

ブロッコリーサラダを混ぜ合わせた攪拌羽の付いているシャフトの部分、保存食のブロッコリーサラダ、白菜のクリーム煮からサルモネラ・エンテリティディスが検出されたが、白菜のクリーム煮から検出されたのは、サラダを取ったお玉でクリーム煮の保存食を採取したためだった。



攪拌機能付き回転釜



羽の取り付け部分から S E が検出

## (2) ミキサー（調味料、卵用）

洗浄・消毒が不完全な分解できないミキサーを介したサルモネラ・エンテリティディス（S E）による食中毒

## (1) 食中毒発生の概要

発生日：平成9年6月26日（木）

調理場方式：共同調理場

病院物質：サルモネラ・エンテリティディス（S E）

原因食品：ピーナッツ和え

有症者：501名（内教職員20名）

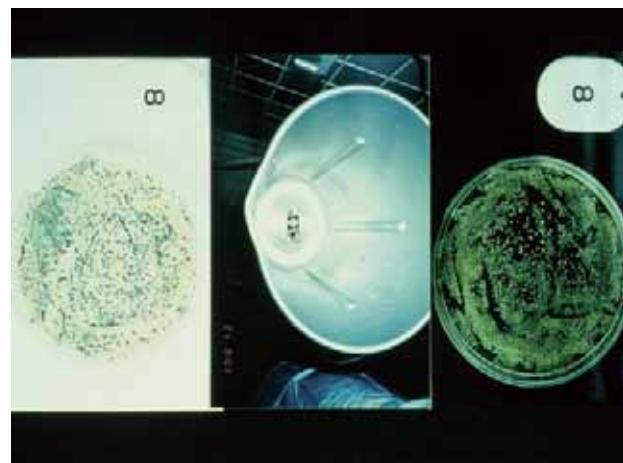
## (2) 発生原因

ミキサーの羽の部分が分解できないため、洗浄・消毒が不十分で発生した食中毒。

原因食品である「ピーナッツ和え」の調味液を混和するために給食センターが使用したミキサーは、2日前には、「中華スープ」の食材である鶏卵の攪拌に使用されており、さらに前日には「かぼちゃのシチュー」のルーを溶かすために使用された。

このミキサーは羽の部分が分解できないため、使用後の洗浄・消毒が不十分となり、鶏卵の中に存在していたS Eがミキサー内に残っており食中毒が発生したと考えられる。

「中華スープ」、「かぼちゃのシチュー」で食中毒が発生しなかったのは、十分に加熱される献立のためであった。



羽の取り付け部分から多くの細菌が検出された

### (3) 野菜脱水機

洗浄・消毒が十分でない可能性があった分解洗浄できない脱水機を介してのノロウイルス食中毒

#### ① 食中毒発生の概要

発生日：平成15年3月11日（火）

調理場方式：単独調理場

病院物質：ノロウイルス

原因食品：不明

有症者：58名（教職員4名含む）

7名（幼稚園児）

#### ② 発生原因

潜伏期間を考慮した喫食調査で、原因食品は発生日前日の3月10日の給食とされた。

10日の給食では「たこマヨサラダ」に使用された野菜の加熱冷却後に分解できない脱水機が使用されており、その事前の消毒については不明であった。

保健所の調査により10日の「たこマヨサラダ」の調理過程で野菜類の加熱冷却後に使用した脱水機が分解洗浄されておらず、二次汚染の可能性が指摘された。

食中毒発生前後に近隣地区で感染症等が発生しており、学校給食調理員が体調不良であったが調理作業に従事していた。

#### (4) 泡たて器

洗浄・消毒が不完全で、その後の保管にも問題があったと推測された泡たて器を介した食中毒

##### ① 食中毒発生の概要

発生日：平成23年2月24日（木）

調理場方式：共同調理場

病院物質：サルモネラ・エンテリティディス（S E）

原因食品：もやしのナムル（2月23日）

有症者：364名（内教職員5名）

##### ② 発生原因

鶏卵の攪拌に泡たて器を使用し、食器洗浄機で洗浄後、紫外線殺菌方式消毒保管庫に保管していた。

2日後のもやしのナムルのドレッシングの攪拌に泡たて器使用し、食中毒が発生した。

使用後の洗浄不足とその後の紫外線殺菌方式消毒保管庫での保管方法に問題があり、S Eが増殖した可能性があった。



同型の泡たて器



先端部分が固定された泡たて器

# 第7章 衛生管理評価のチェックリスト

衛生管理の状況を次のチェックリストで評価し、「いいえ」がある場合は改善を加えましょう。

## 衛生管理評価のチェックリスト (施設設備等の整備状況)

実施日 年 月 日 ( )

実施者

校長等

印

項目	内容	評価
I 主にハード面について		
Step1 作業区分の明確化	調理場内は、「学校給食施設の区分」により、部屋単位もしくは衝立や棚などで明確に汚染作業区域、非汚染作業区域、その他の区域に区分してあるか。	はい・いいえ
	① 食品保管庫は専用であり、食品の搬入に当たって、調理室を経由しない構造・配置となっているか。	はい・いいえ
	② 下処理室と調理室は、部屋単位もしくはカウンターや衝立等で明確に区分してあるか。	はい・いいえ
	③ 洗浄室は、部屋単位もしくは衝立や棚等で区分してあるか。	はい・いいえ
	④ 配膳室は、廊下と明確に区分しているか。また、施錠設備があるか。	はい・いいえ
	⑤ 汚染作業区域から非汚染作業区域への食品の受け渡しは、カウンター等を経由し、食品のみが移動しているか。	はい・いいえ
	⑥ エプロン、履物等は色分けする等により明確に作業区分ごとに使い分けているか。	はい・いいえ
	⑦ 清掃用具は、作業区域別に区別しているか。	はい・いいえ
Step2 ドライ使用及びドライ運用	ドライシステムの調理場では、ドライ使用、ウェットシステムの調理場ではドライ運用が行われているか。	はい・いいえ
	① 下処理室は、床をぬらさないで使用しているか。	はい・いいえ
	② 調理室は、床をぬらさないで使用しているか。	はい・いいえ
	③ 洗浄室は、床をぬらさないで使用しているか。	はい・いいえ
	④ エプロン、履物はドライ用（軽い布製などのエプロン及び短靴等）を使用しているか。	はい・いいえ
Step3 手洗い設備の充実	手洗い場の位置（前室、作業区分毎）や構造、設置数は適切であるか。	はい・いいえ
	① 肘まで洗える広さと深さがあり、手指を使わざる給水できているか。	はい・いいえ
	② 給水栓は、温水に対応しているか。	はい・いいえ
	③ 前室の手洗い場は、調理従事者の人数に対応した数が設置してあるか。（入室に集中する調理従事者の人数が4～5人に1箇所程度）	はい・いいえ
	④ 石けん液、消毒用アルコールやペーパータオル等が常備されているか。	はい・いいえ
	⑤ 前室の手洗い場には、個人用爪ブラシが常備され、洗浄・消毒が行われ、適切に保管されているか。	はい・いいえ
	⑥ 作業区域毎に、適切な位置に手洗い場が設置してあるか。	はい・いいえ

Step4 検収室の整備	検収室が整備してあるか。	はい · いいえ
	① 外部から汚染を受けないような構造となっているか。	はい · いいえ
	② 専用容器に移し替えたり、肉・魚の下味を付けることができる十分な広さがあるか。	はい · いいえ
	③ 60cm以上の高さの検収台、計量器、検収票、保存食採取用の袋等が整備してあるか。	はい · いいえ
	④ 球根皮剥機は、検収室に設置してあるか。	はい · いいえ
	⑤ 手洗い場が設置してあるか。	はい · いいえ
Step5 作業動線の確保	一方方向の作業動線が確保できているか。	はい · いいえ
	① 調理室は、食数に適した十分な広さがあるか。	はい · いいえ
	② 機械及び機器の配置は、調理過程に応じて適切なものになっているか。	はい · いいえ
	③ 機械及び機器類は、可動式になっているか。	はい · いいえ
Step6 調理従事者専用トイレの整備	外部の者が使用しない調理従事者専用のトイレはあるか。	はい · いいえ
	① 食品を取り扱う場所から直接出入りできないなど、位置はよいか。	はい · いいえ
	② トイレの個室に、手洗い場は設置してあるか。	はい · いいえ
	③ 洋式のトイレであるか。	はい · いいえ
	④ トイレの個室の前に調理衣を着脱できる場所（前室）があるか。	はい · いいえ
II ソフト面について		
作業工程表と作業動線図の作成	作業工程表・作業動線図は作成されているか。	はい · いいえ
	① 作業工程表には、献立名、担当者名、作業区域、タイムスケジュール、衛生管理点が記載されているか。	はい · いいえ
	② 作業動線図は、汚染度の高い食品（肉、魚、卵など）と汚染させたくない食品（非加熱調理用食品や和え物など）の動線が明確になっているか。	はい · いいえ
	③ 作業工程表・作業動線図を調理開始前の打ち合わせに使用するとともに、調理作業中に変更が生じた場合には赤字等で修正し、正確に記録して事後の調理作業に生かすようにしているか。	はい · いいえ
	厨房機器の衛生的な取扱いができるか。	はい · いいえ
厨房機器の衛生的な取扱い	① 搅拌機能が付いた厨房機器の正しい洗浄・消毒方法を把握し、適切に実施しているか。 (搅拌機能付き厨房機器を使用していない場合は「はい」を選択)	はい · いいえ
	② 器具等を収納する保管機器の消毒・殺菌方式を理解しているか。	はい · いいえ
	③ 保管機器に器具や食器等が、無理なく適切に収納できているか。	はい · いいえ
	④ 殺菌灯・オゾン灯方式のランプは正しく点灯しているか。 (殺菌灯・オゾン灯方式の保管機器を使用していない場合は「はい」を選択) 殺菌灯の取替え日（ 年 月 日） オゾン灯の取替え日（ 年 月 日）	はい · いいえ

# 第8章 調理従事者用衛生管理に関する問題集

## (1) 学校給食の意義と学校給食従事者の役割について

次の文中の（ ）に当てはまるものを、下から選んで入れてください。

- ① 平成21年に改正された（ ）には、その目的として、「学校給食が児童及び生徒の心身の健全な発達に資するもの」「学校給食の普及・充実及び学校における（ ）を図ることを目的とする。」と極めて有効な（ ）が期待されている。
- ② 学校給食を提供するに当たっては、（ ）とともに「学校給食衛生管理基準」に従い、食品事故を起こさないための（ ）が極めて重要である。
- ③ 学校給食調理員は検収、下処理、調理、配食、配送の各工程において（ ）に従つて、安全で美味しい給食が提供できるよう努めなければならない。
- ④ （ ）は安全な給食を提供するために、施設・設備の衛生、（ ）の衛生、学校給食調理員の衛生の日常管理に努めなければならない。特に、下処理、調理、配送などの（ ）を分析し、それぞれの工程が（ ）に照らして清潔かつ迅速に加熱・冷却調理が適正に実施されているかを確認し、その結果を（ ）すること。

ア・安全管理	イ・記録	ウ・学校給食衛生管理基準	エ・食品衛生法	
オ・教育的役割	カ・学校給食法	キ・食品	ク・おいしい給食	ケ・作業工程
コ・大量調理施設衛生管理マニュアル	サ・校長	シ・食育の推進		
ス・衛生管理責任者				

※2回当てはまるものを含む

## (2) 衛生管理に関する危機管理について

次の文中の（ ）に当てはまるものを、下から選んで入れてください。

- ① 近年発生している食中毒は、腸管出血性大腸菌O157や（ ）、サルモネラエンテリティディス等、（ ）を伴うものが多く、校内はもとより児童生徒の家族にまで、感染が拡大する可能性がある。このため、患者の（ ）に努め、発症者の医療機関への受診や回復への対応だけでなく、二次感染防止対策が必要である。
- ② 校長は、欠席者の欠席理由や校内に異常を訴える児童生徒、教職員の症状が（ ）、下痢、（ ）、発熱などの食中毒症状である場合は、速やかに（ ）、市町村教育委員会、保健所等に連絡し、患者の措置に万全を期す必要がある。また、学校給食の（ ）について（ ）等と相談の上、速やかに判断する。

ア・文部科学省	イ・学校医	ウ・保健所	エ・黄色ブドウ球菌	
オ・ノロウイルス	カ・中止	キ・調理	ク・早期発見	ケ・治療
コ・二次感染	サ・腹痛	シ・腰痛	ス・嘔吐	

## (3) 食中毒の基礎知識について

次の文中の（　　）に当てはまるものを、下から選んで入れてください。

- ① 細菌性食中毒の予防には食中毒予防の三原則は「(　　)、(　　)、(　　)」が当てはまる。
- ② ノロウイルスは、(　　)で増殖せず、人の(　　)の中で増殖する。1年のうちでも、特に(　　)に集団発生しやすい。  
また、人から人への感染が起こりやすいので、調理従事者は健康管理に十分に注意する必要がある。毎日(　　)に(　　)を行うこと。
- ③ サルモネラ属菌による食中毒は、特に肉や(　　)を原因とするものが多い。それらを扱う際には、専用のエプロンを着用し(　　)を装着する。
- ④ 腸管出血性大腸菌やノロウイルスは、トイレを介して感染が広がる可能性が高いので、(　　)専用トイレを設置する必要がある。また、用便後(　　)に手洗いができるよう個室内に手洗い場を設置する。
- ⑤ ヒスタミンによる食中毒は、鮮度の落ちた(　　)や(　　)などを食べた時に起こりやすい。そのため、信頼のおける業者からの購入、検収時の(　　)及び保存時の(　　)が重要である。

なお、検食の意義を理解し、異味、(　　)、その他の異常がないかを確認し、唇や舌先にピリピリとした刺激を感じた場合は速やかに給食を(　　)する。

ア・冬季	イ・鮮度確認	ウ・付けない	エ・エプロン		
オ・使い捨て手袋	カ・衣服を整える前	キ・やっつける	ク・食品中		
ケ・卵	コ・まぐろ	サ・作業前	シ・異臭	ス・衣服を整えた後	セ・中止
ソ・温度管理	タ・かじき	チ・調理従事者	ツ・増やさない	テ・腸	
ト・健康チェック	ナ・夏季				

## (4) 調理従事者の健康管理について

次の文中の（　　）に当てはまるものを、下から選んで入れてください。

- ① 牛肉には腸管出血性大腸菌、鶏肉は(　　)やサルモネラ、二枚貝には(　　)などに汚染されているものが多く存在する。これらの(　　)は感染の危険性が高いので、(　　)したものを食べるようとする。
- ② 手荒れが起こると、(　　)などの病原菌が定着しやすくなる。
- ③ 下痢、腹痛、嘔吐、(　　)は感染性胃腸炎の代表的な症状です。このような症状を有する時には調理作業に従事しないことが大切である。
- ④ 鼻腔に(　　)を保菌している場合があるので、調理中は常に(　　)を装着するとともに、日頃から口、鼻に(　　)習慣をつけることが大切である。
- ⑤ 食中毒は調理従事者が感染源となっているものが多く発生している。日頃から健康には十分留意し、(　　)とならないように気をつける必要がある。

ア・発熱	イ・触れない	ウ・カンピロバクター	エ・付けない	オ・マスク
カ・黄色ブドウ球菌	キ・ノロウイルス	ク・加熱	ケ・腸炎ビプリオ	
コ・触れない	サ・感染者	シ・生食	ス・帽子	

※2回当てはまるものを含む

### (5) 学校給食衛生管理基準について

- 次の文中の（　　）に当てはまるものを、下から選んで入れてください。
- ① 学校給食衛生管理基準は、（　　）の考え方に基づき、食品納入から配食に至る調理過程の中で起こりうる危害の発生を防止するための衛生管理に必要な事項を定めている。
  - ② 特に、汚染作業区域・（　　）の区分をはじめ、各作業区分別の専用機械、機器、器具・容器の使用、（　　）の励行などによる（　　）防止及び加熱調理の徹底と、それらの記録を行うことを規定している。
  - ③ 検収は、あらかじめ定めた（　　）が、食品の納入に立会し、品名、数量、納品時間、納入業者名、製造業者名及び所在地、生産地、品質、鮮度、箱、袋の汚れその他の包装容器等の状況、（　　）混入及び異臭の有無、消費期限又は賞味期限、製造年月日、（　　）、年月日表示、ロット番号その他のロットに関する情報について、毎日、点検を行い、（　　）すること。
  - ④ 検食は、学校給食調理場及び共同調理場の受配校において、あらかじめ責任者を定めて児童生徒の摂食開始時間の（　　）前までに行うこと。
  - ⑤ 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（　　）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（　　）以下で（　　）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。
  - ⑥ 原材料は、（　　）、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（　　）し、（　　）したものから（　　）程度採取し保存すること。

ア・検収責任者 イ・記録 ウ・1週間 エ・HACCP オ・異物  
 ハ・大量調理施設衛生管理マニュアル キ・洗浄 ク・手洗い ケ・品温  
 コ・50g サ・2週間 シ・危害 ス・割卵 セ・洗浄区域 ソ・食中毒  
 タ・異臭 チ・ロット ツ・-20℃ テ・-18℃ ト・混合 ナ・30分  
 ニ・1時間 ヌ・二次汚染 ネ・非汚染作業区域 ノ・衛生管理責任者

※2回当てはまるものを含む

### (6) 作業区分について

- 次の文中の（　　）に当てはまるものを、下から選んで入れてください。
- ① 学校給食における食中毒を防止するには、まず、外部からの（　　）を調理室内に（　　）ことである。そのため、納入された食品は、（　　）において専用容器への移し替え等を行い、食品に付着している泥やほこり等の異物や（　　）をできるだけ減らしてから（　　）に持ち込む必要がある。
  - ② 汚染作業区域と非汚染作業区域を（　　）や（　　）等が行き来すると、（　　）や（　　）を介して汚染作業区域の（　　）を非汚染作業区域に持ち込むことになる。
  - ③ 台車や人が行き来することによる汚染の拡大及び（　　）を防止するため、学校給食施設の区分は、（　　）の色を変えることによる区分や（　　）のみ

の区分ではなく、汚染作業区域と非汚染作業区域を（ ）単位で区分することが必要である。

- ④ 部屋単位で区分されていない調理場にあっては、汚染作業区域と非汚染作業区域の（ ）に調理台、衝立、パンラック、パススルー冷蔵庫等を設けて、（ ）のみを移動させる事が必要である。
- ⑤ 調理場の汚染作業区域の中で、汚染レベルの最も高いところは（ ）であり、食品の泥を落として（ ）に持ち込むことが大切である。
- ⑥ 調理場の非汚染作業区域とは（ ）、（ ）、食品・食缶の搬出場、洗浄室、（機械、食器具類の洗浄・消毒後）である。

ア・下処理室	イ・人	ウ・有害微生物	エ・洗浄室	オ・境	
カ・汚染作業区域	キ・調理室	ク・台車	ケ・二次汚染	コ・持ち込まない	
サ・床	シ・靴底	ス・汚染	セ・検収室	ソ・部屋	タ・食品
チ・非汚染作業区域	ツ・食品検査室	テ・配膳室	ト・車輪	ナ・線	

※2回当てはまるものを含む

#### (7) ドライ使用・ドライ運用について

次の文中の（ ）に当てはまるものを、下から選んで入れてください。

- ① ドライシステムとは、床に水が落ちない構造の（ ）、機械・器具を使用し、床が（ ）状態で作業ができるシステムである。
- ② ドライ運用とは、（ ）システムの調理場においてもドライシステムと同様（ ）を乾かした状態で使うことである。
- ③ ドライ使用やドライ運用は、水や食品を床に落とさないよう意識して作業するため、作業が（ ）になる。
- ④ ドライ使用やドライ運用は、床に（ ）や水分を落とさないので、細菌の繁殖や床からの（ ）による食品の（ ）を防止する。さらに、長い（ ）や長靴の必要がないため、調理従事者の身体の（ ）になる。

ア・食缶	イ・負担軽減	ウ・靴	エ・丁寧	オ・床	カ・施設・設備
キ・作業台	ク・汚染	ケ・乾いた	コ・跳ね水	サ・ウエット	シ・ドライ
ス・ゴム前掛	セ・有機物				

#### (8) 手洗いについて

次の説明が正しければ○を、間違っていれば×を付けてください。

- ① 前室の手洗い場の爪ブラシは、使用後に洗浄・消毒を行えば、他の調理従事者と兼用で使ってよい。（ ）
- ② 手洗い後は、エアータオルで乾かすより、ペーパータオルで水分を拭き取った方が、手に付着している微生物数を減らすことができる。（ ）
- ③ 使い捨て手袋は、清潔に管理していても装着した後は、液体石けんで手洗いを行い、アルコールで消毒をしなければならない。（ ）

## (9) 検収室の整備について

次の文中の（　　）に当てはまるものを、下から選んで入れてください。

- ① 検収室では、納入された食品の数量や（　　）、（　　）の有無等の確認や点検を行うとともに、（　　）への移し替えを行うことで、（　　）を下処理室や調理室に持ち込むことを防止する。
- ② 球根皮むき機の洗浄水は、泥や細菌に汚染されている。下処理室等に（　　）を広げないために、（　　）に設置する。

ア・汚染	イ・管理者	ウ・中心温度計	エ・重量	オ・納入業者
カ・調理室	キ・消毒	ク・検収室	ケ・専用容器	コ・異物混入

※2回当てはまるものを含む

## (10) 調理従事者専用トイレについて

次の文中の（　　）に当てはまるものを、下から選んで入れてください。

- ① 便には様々な（　　）が存在し、排便時にはそれらが便と共に排出されるので、トイレは最も（　　）を起こす病原体に汚染される危険性が非常に高い場所である。
- ② 専用のトイレがないときには、児童生徒あるいは職員トイレのうち、一つまたは二つを（　　）のトイレと決め、個室外扉には（　　）を設置し、他の人が使用できないようにする。
- ③ 用便後の（　　）を介してノロウイルス等の汚染が考えられることから、手洗い設備は（　　）に設ける。

ア・出入り口	イ・調理従事者専用	ウ・ノロウイルス	エ・手指	オ・床
カ・個室内	キ・人	ク・ドアノブ	ケ・調理衣	コ・食中毒
サ・鏡	シ・病原性微生物	ス・感染症	セ・鍵	

## (11) 作業工程表及び作業動線図について

次の文中の（　　）に当てはまるものを、下から選んで入れてください。

- ① 作業工程表の作成に当たっては、作業区域の区分、献立名、（　　）、担当者、（　　）が明確になっている必要がある。
- ② 作業動線図は、作業をする人の動きではなく、（　　）の動線を示したものである。二次汚染を起こす可能性の高い食品と汚染させたくない食品の（　　）を防ぐために作成する。（　　）する場合は、作業工程表で（　　）をつける。
- ③ 作業動線が（　　）となるよう機械の配置を行うとともに、切裁機器や調理台等は（　　）にすることが重要である。

ア・時間差 イ・双方向 ウ・交差 エ・一方方向 オ・時間  
 カ・汚染度の高い食品 キ・固定式 ク・可動式 ケ・出来上がり時間  
 コ・衛生管理点 サ・食品 シ・献立

※2回当てはまるものを含む

(12) 「特に注意を要する厨房機器」の衛生的な取り扱いについて

次の文中の（ ）に当てはまるものを、下から選んで入れてください。

- ① 特に注意を要する厨房機器とは、消毒保管機器の他に（ ）機能が付いた機器で、（ ）を原因とする食中毒のリスクがある。
- ② 器具類の保管機器として殺菌灯・オゾン灯方式があるが、殺菌灯やオゾン灯の使用期限は（ ）時間と限られており、寿命を超えた使用は、十分な殺菌効果を得ることができない。

ア・洗浄不足 イ・3000～4000 ウ・加熱 エ・攪拌  
 オ・洗浄・消毒不足

(13) 攪拌機能付き厨房機器の洗浄・消毒方法について

次の説明が正しければ○を、間違っていれば×を付けてください。

- ① 攪拌羽を機器本体に取り付けたまま洗浄しても、十分な洗浄効果がある。  
 ( )
- ② 厨房機器を使用後に清潔にするためには、十分な洗浄を行ってから、消毒を行うこと。  
 ( )
- ③ 次亜塩素酸ナトリウムは高い消毒効果があるため、厨房機器のあらゆる部分の消毒に使用して良い。  
 ( )

(14) 消毒保管機器の使用方法について

次の説明が正しければ○を、間違っていれば×を付けてください。

- ① 消毒保管機器には器具類をどのように収納しても、十分な消毒効果を得ることができる。  
 ( )
- ② 殺菌灯方式の保管機器を清掃する際、庫内を清潔に保つために固いスポンジで入念にこすり洗いを行うこと。  
 ( )
- ③ 热風循環方式の保管機器を使用する際には庫内温度が高くなるので、まな板等器具の耐熱温度に注意すること。  
 ( )
- ④ 布きんやスポンジ等燃えやすいものが庫内にあると、火災の原因となる可能性があるので、注意する。  
 ( )

## (15) 洗浄剤、消毒剤について

次の文中の（　　）に当てはまるものを、下から選んで入れてください。

- ① アルコールは水分の存在によって大きく影響を受ける消毒剤である。消毒効果が最大になる濃度は（　　）%程度である。
- ② 石けんは水で薄まると速やかに洗浄力を失うことから、非常に環境に良いという面がある。ただし、水分中のミネラルと反応して（　　）を生じるので硬水地域の場合、注意が必要である。
- ③ 次亜塩素酸ナトリウムは有効な消毒剤であるが、（　　）によって経時的な安定性が大きく異なる。そのため使用頻度との兼ね合いで使う製剤の濃度を検討する必要がある。
- ④ 食器洗浄機は洗浄剤の力以外に、お湯の温度の力や水圧を利用して洗浄している。そのため泡立ちの原因となる（　　）剤が配合されていない。
- ⑤ 電解水とは、塩酸や食塩を原料として電気分解によって生成される次亜塩素酸水である。有効な面がある一方、有機物と接触すると速やかに分解されるため、漬け置きで使うよりも（　　）で使う方法が適している。

ア・50	イ・70	ウ・80	エ・種類	オ・界面活性
カ・オーバーフロー	キ・濃度	ク・噴霧	ケ・石けんカス	
コ・大きな泡	サ・消毒			

## 解 答

(1)	(4)	(3)	(2)
①カ シ オ	①ウ キ シ ク	③ケ サ ナ ソ	②イ セ
②ク ア	②カ	④オ タ	③エ カ
③ウ	③ア	⑤セ ア	(11)
④ス キ ケ ウ イ	④カ オ イ	⑥キ テ	①オ コ (順問わず)
	⑤サ	(7)	②サ ウ ウ ア
		①カ ケ	③エ ク
		②サ オ	(12)
		(8)	①エ オ
(2)	(5)	③エ	②イ
①オ コ ク	①エ	④セ コ ク ス イ	
②サ ス (順問わず)	②ネ ク ヌ	(9)	(13)
イ カ ウ	③ア オ ケ イ	①エ コ ケ ア	①× ②○ ③×
	④ナ	②ア ク	①× ②○ ③×
	⑤コ ツ サ	(10)	(14)
(3)	⑥キ ス ト コ	①シ コ	①× ②× ③○ ④○
①ウ ツ キ (順問わず)	(6)	(11)	(15)
②ク テ ア サ ト	①ス コ セ ウ チ	②イ ク (順問わず)	①イ ②ケ ③キ ④オ ⑤カ
③ケ オ	②イ ク (順問わず)	ト シ (順問わず) ス	
④チ カ			
⑤コ タ (順問わず)			
イ ソ シ セ			

## 第9章 資 料

### 消毒剤、洗浄剤の使い方

#### 1 薬剤についてのQ & A

使う薬剤（洗浄剤、消毒剤など）について、こんな疑問を持っていますか？

使用している薬剤については基本的には薬剤のメーカーに問い合わせるのが最も確実です。しかし、基本として知っておくと良いこともあります。ここではその基本を紹介しますので、その情報をもったうえでメーカーなどに確認してください。

◎ いろいろな薬剤を使っているが、その理由や根拠が分からない！

##### ●アルコールについて

アルコールは濡れているところに使用しても効果はないと言われる。それはなぜなのか、どの程度なら濡れていてもいいのか？

##### ●石けんと洗剤について

石けんは環境に影響が少ないと言われるが、石けんと洗剤の違いは何か、どうして環境に良いのか？

##### ●次亜塩素酸ナトリウムについて

次亜塩素酸ナトリウムは安定性が良くないと聞く。数か月在庫している場合もあるが、問題はないのか？

##### ●食器洗浄機用洗浄剤について

自動の食器洗浄機を使う場合は専用洗浄剤を使って下さいと言われる。本当に専用の洗浄剤を使う必要性はあるのか？

##### ●電解水について

電解水とはどういうものなのか？何に使えるのか？

## Q 1 アルコールについて

アルコールは濡れているところに使用しても効果はないと言われます。  
しかし、どの程度なら濡れていてもいいのか？なぜ濡れているとダメなのか？  
その理由がよく分かりません。

### A 1 アルコールを濡れているところで使用するとなぜ効果がないのか？

アルコールの消毒能力は、その濃度に大きく依存しています。つまり、効くか、効かないかは濃度次第ということなのです。また、その濃度は高ければ良いか？というとそういうことでもありません。

アルコールは消毒の対象となる微生物のタンパク質を変性させて殺します。そのためには、多少の水分の介在が必要です。その水分がないと、微生物に浸透していかないということなのです。その最も良いバランスが、アルコール：水=7：3という状態、すなわち、アルコール濃度が70%程度であり、消毒用アルコールが70%台になっているのはそのためです。そして、次頁の図のように70%台を境目に、低くなると急激に消毒効果が低下していきます。

アルコールで拭き上げる対象が濡れると、急激に濃度が低下するため、効果が低下してしまうというわけです。これが濡れているところにアルコールを使用してはいけない理由です。

ただ、食品衛生の分野で使用されるアルコールは、食品添加物製剤として処方されています。そこにはアルコールの消毒能力を補佐する添加物が配合されており、その結果、必ずしも70%台のアルコール濃度がなくとも同等の力を発揮できるものが普及しています。

特に最近では、消防法の観点から、引火の危険性も問題視されるため、製剤の段階で50～60%台に調整されている商品も多くなってきました。それ自体はメーカーが能力を保証している限り、使用しても問題はありませんが、それをさらに薄めるということは大変危険です。濡れている対象に使用してはいけないのはもちろんですが、仮に実験上、それを薄めても効果が持続する結果が出ていても危険です。なぜなら実用上、消毒する対象に水分が全く存在しないということはほとんどないはずです。すると、希釈してしまったアルコールをその対象に使用した場合、そこに存在する微量の水分でさらに希釈されます。その結果、もともと期待していた消毒能力を発揮していなかった、という残念な結果になりかねません。

その理屈をしっかりと理解して使用することが大切です。

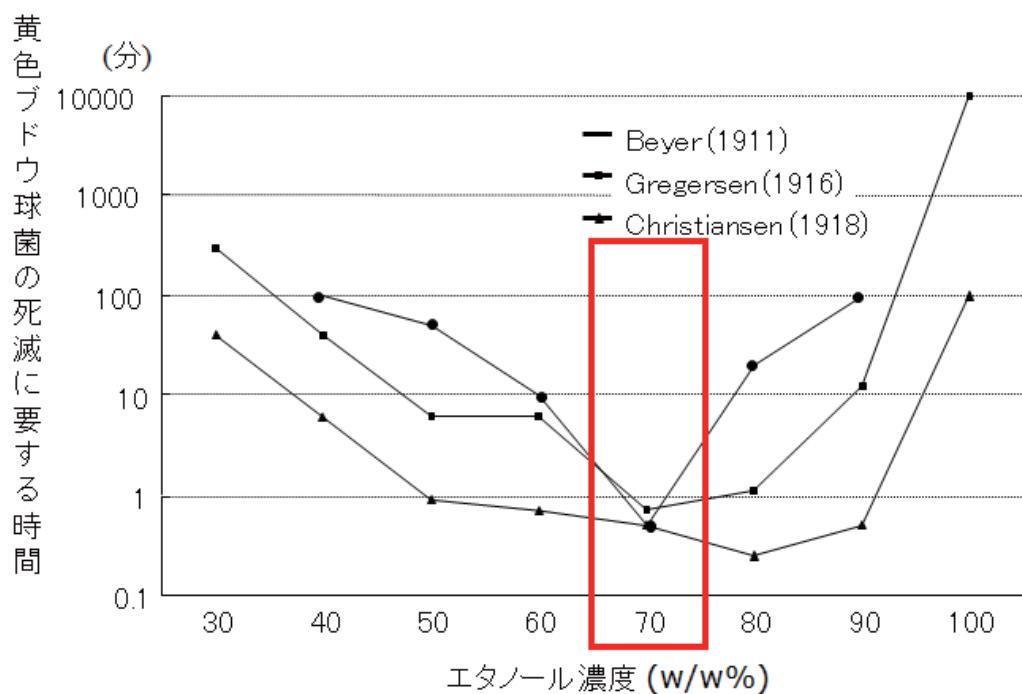


図. エタノール濃度が殺菌時間に及ぼす影響

Beyer、Gregersen、Christiansen の 3 研究者の論文から共通して導き出された結果が 70w/w% 付近が殺菌能力が最も高くなる領域。それより高くても、低くても殺菌能力は低下する。

## Q 2 石けんと洗剤について

調理場では、環境に影響が少ないということで石けんを使っています。

しかし、石けんと洗剤の違いがよく分からないですし、どうして環境に良いのか？

説明を求められると困ってしまいます。

### A 2

#### (1) 石けんと洗剤の違い

石けんと洗剤は広い意味では同じ洗剤の仲間です。

洗剤には石けんのほか、合成洗剤、複合石けん（石けんと合成洗剤を合わせたもの）が含まれており、それを総称して洗剤と呼んでいます。ただし、一般的には合成洗剤を洗剤と呼び、石けんと区別するために石けんと洗剤と言われることが多いのも事実です。いずれも界面活性剤の力で汚れを落とすものです。

石けんは油脂原料として食用油と同じものが使われる（現在ではパーム油が世界で最も多く使用されています）ので、安全性が高く、環境影響も小さいと認識されることがあります。ただし、合成洗剤にも原料の油として食用油を使用しているものもあり、一概に合成洗剤が安全性や環境影響で劣るわけではありませんので、注意しましょう。

#### (2) 石けんはどうして環境に良いのか？

石けんが環境に良いとされる理由は、条件によって界面活性能力（洗浄力）が失われやすいという特徴をもつからです。それは一見、欠点のようにも見えますが、洗浄力を発揮してくれた後には、速やかに洗浄力を失ってくれたほうが、排水などへの影響も小さくて済みます。特に、水で薄まると速やかに洗浄力を失います。ですから、すぎの際の水の量も少なくて済みますし、環境負荷が小さいと言えます。

石けんタイプのハンドソープで手を洗うと、すぎ時間も短く、さっぱりした洗い上がり感がありますが、洗剤タイプのハンドソープで手を洗うと、ぬるぬる感を除去するのに多少時間がかかると実感することができます。これが石けんと洗剤の使用感の違いです。ただ、石けんは水分中に含まれるミネラルと反応して、「石けんカス」というものを生じます。

日本の水は比較的ミネラルが少ないため、あまり大きな問題にはなりませんが、地域によってはミネラルが多いこともあります。石けんカスを生じやすくなります。ひどいときには、排水管が詰まる恐れもありますので、地域の水の性質（ミネラル分をどれくらい含むか？という指標として水の硬度があります）を調べておく必要があります（自治体などでも情報提供しています）。

### Q 3 次亜塩素酸ナトリウムについて

次亜塩素酸ナトリウムは安定性が良くないと聞きます。  
実際に短期間で有効な塩素濃度が低下するデータも見ました。  
しかし、現場では学期ごとの購入ですから、数か月在庫していることがあります。  
これで問題はないのでしょうか？

A 3

#### (1) 次亜塩素酸ナトリウムの濃度安定性

「調理場における洗浄・消毒マニュアル Part I」の54頁にもあるとおり、次亜塩素酸ナトリウムは有効塩素の濃度によって、安定性（濃度を一定に保つこと）が大きく異なります。

濃度が高いほど安定性は悪く、有効塩素濃度5%のものが25°Cで保管されている場合は、濃度が半分になるのに790日かかりますが、有効塩素濃度10%のものを同様に25°Cで保管していると、22日で濃度が半分になります。

まず、この事実は知っておく必要があります。

#### (2) 実用上、どう対処すべきか？

そのような条件がある次亜塩素酸ナトリウムですが、製造メーカーでは少しでも安定性を保つための努力はしています。

気密性を高めたり、遮光性（光が入らない）を高めた容器を使用したりして、安定性を少しでも長く保つようにしています。それでも安定性が悪い場合（例えば1年を切るような場合）、使用期限が設けられており、その期間内で使い切る必要性があります。学期ごとの購入の場合、その使用期限が学期の終わりよりも早いということがないように確認が必要です。

また、有効塩素濃度5%の場合は比較的安定性が良いため、使用期限を設けていないことがあります。その場合は、3年程度は使用できることが多いため、学期という長さの時間ではそれほど心配することはありません。

ただし、有効塩素濃度5%でも10%でも開封後は著しく濃度低下が早まります。数日～1週間程度で一つの容器を使い切るのであれば良いですが、開封したものが数か月間使用されるということがあると問題です。その際には、容器のサイズが大きすぎないか？より小さな容器のものを使うべきではないか？ということを検討する必要があります。

濃度が高く、容器サイズの大きいものの方が、単価を比較すると安くなります。しかし、いくら安くても効果がないものを使用するわけにはいきません。調理場での使用頻度、現在使用している製剤の使用期限の有無などをしっかり把握しましょう。不明な点があれば、製造メーカーに問い合わせ、明らかにしておくことも大切です。

#### Q 4 食器洗浄機用洗浄剤について

自動の食器洗浄機を使う場合は専用洗浄剤を使って下さいと言われます。

しかし、それはメーカーの都合なのでは？と思ってしまいます。

調理場で使う薬剤はできるだけ種類を少なくしたのに、本当に専用の洗浄剤を使う必要性はあるのでしょうか？

#### A 4

##### (1) 食器洗浄機用洗浄剤は何のためにあるのか？

専用洗浄剤というと、製造メーカーが保証のために純正のものを使用して下さい、と主張しているという意味合いでとらえられることがあります。しかし、食器洗浄機用の専用洗浄剤の場合は、そういう意味合いではなく、通常の食器用洗剤（台所用洗剤）とは異なり、機能的にも食器洗浄機に専用化された洗浄剤です。むしろ専用のもの以外を使用すると、洗浄効果を得られないばかりか、食器洗浄機を故障させてしまいます。

##### (2) 食器洗浄機の仕組み

食器洗浄機は庫内に貯めたお湯を循環させて食器を洗浄します。そこでは、お湯の温度の力、お湯の水圧による力、そして洗浄剤の力の三つの力で、食器についた汚れを落としています。強い水圧をぶつけることで汚れを取り除いているわけです。

では、もしここに洗浄剤の泡があったらどうなるか？ まず、水圧でどんどん泡立ってしまい、洗浄機の外にまで泡があふれ出てしまいます。そして、その泡そのものが水圧を妨げる抵抗となり、求める洗浄能力を発揮することができなくなります。そのため、食器洗浄機専用の洗浄剤には泡が立つ成分、すなわち界面活性剤が入っていません。

調理場で使用する中性洗剤（台所洗剤）や石けんは泡立ちの成分である界面活性剤の力で洗浄するものです。そのため、手で食器を洗うときに使用する洗浄剤（中性洗剤や石けん）と、食器洗浄機で使用する専用洗剤は分けなくてはならないのです。

##### (3) 食器洗浄機の専用洗浄剤

食器洗浄機の専用洗浄剤には何が使われているか？ 一般的にはアルカリ洗浄剤が使われています。これは文字通り、アルカリの洗浄能力を利用したものであり、界面活性剤で汚れをとる方法とは異なります。泡が立たないように処方されていますので、洗浄機の中で使用しても水圧を妨げることもありません。

ちなみに、床や壁、調理場内の油汚れ用洗剤としてアルカリ洗浄剤を使用することもあります。ただ、その場合はアルカリに界面活性剤を配合したものが主流ですので、アルカリといえど、食器洗浄機の専用洗浄剤とは異なります。必ず用途に合うものを選定しましょう。

## Q 5 電解水について

最近、電解水という言葉をよく聞くようになりました。しかし、それが一体どういうものなのかな？どう使えば良いのか？よく分かりません。

電解水にも幾つかの種類があるとも聞きます。

どういうものなのかな？何に使えるのか？整理して理解したいと思います。

### A 5

#### (1) 電解水とは？

電解水とは、食塩や塩酸を溶かした水溶液を電気分解させることで得られる水です。

電気分解とは、水溶液に+とーの電極を浸し、電圧をかけることで、化学的に分解するという方法です。食塩や塩酸には塩素が含まれているので、電気分解されると、次亜塩素酸を発生させます。この次亜塩素酸を含む水(生成水)が殺菌能力をもつということで、近年注目されています。すでに強酸性電解水 (pH2.7 以下、有効塩素濃度 20 ~ 60ppm) と微酸性電解水 (pH5.0 ~ 6.5、有効塩素濃度 10 ~ 30ppm) については平成 14 年に食品添加物殺菌料に指定されています。

その他にも規格値が異なる電解水があったり、電気分解とは異なる方法で生成する次亜塩素酸水もあります。ただし、それらは食品添加物に指定されているわけではありませんので、使う場所を制限されます。また、正しい知識をもって扱わないと、期待した効果を得ることができなかったり、機器類などのトラブルを起こしてしまったりするので要注意です。

#### (2) 何に使えるのか？

次亜塩素酸水と呼ばれるので、次亜塩素酸ナトリウムの代わりに使うもの、という認識が一般的です。次亜塩素酸ナトリウムよりも低い濃度で使用しても同等の殺菌効果を得られることから、臭いの問題が軽減されたり、野菜などの食材へのダメージを抑えながら殺菌できるメリットがあります。ランニングコストを低く抑えることができることも大きな魅力でしょう。ただし、有機物と接触すると速やかに分解されることから、漬け置きやスプレーという使い方はふさわしくありません。オーバーフローのように次から次へと新たな生成水が送り込まれるような使い方が望ましい使い方です。手の消毒に使用する際にも同様です。

ただし、次亜塩素酸水には次亜塩素酸ナトリウムのような漂白能力はありません。調理場ではまな板の漂白などの目的で次亜塩素酸ナトリウムを使うこともあると思いますが、その用途の代わりにならないことは知っておく必要があります。

その他、調理器具などの洗浄後のすすぎ水として使うこともできます。この使い方ではその後、水分を除去し、アルコールで消毒するという方法を一部割愛できるというメリットがあります。調理器具の洗浄後の水分を除去することが困難な場合、アルコールに代わって使用できるということでも注目されています。ただし、強酸性水の場合、金属に与える影響（腐食性）が大きい場合があります。使用する対象物、環境には十分注意しましょう。

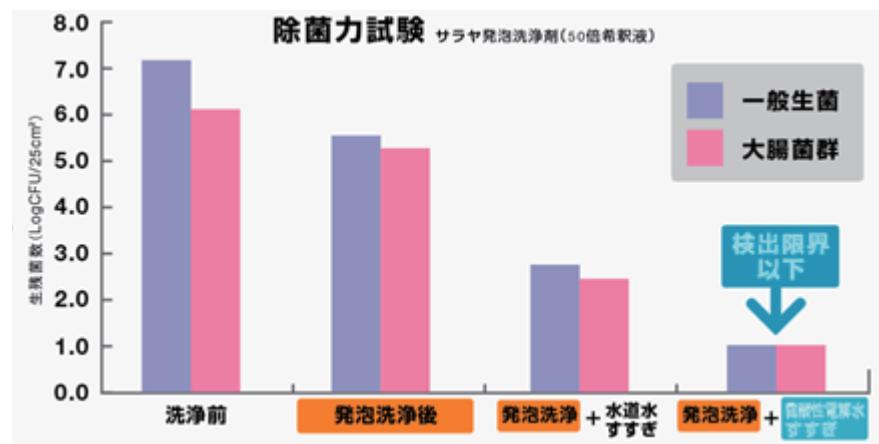


図. 電解水（この場合は微酸性電解水）を活用した洗浄殺菌  
発泡洗浄後のすすぎ水として微酸性電解水を活用した例。洗浄が適切に行えていれば、すすぎと殺菌を兼ねて電解水を活用することもできる。

## 2 洗浄・消毒方法についてのQ & A

洗浄・消毒の方法について、こんな疑問を持っていますか？

実際の調理場では、マニュアルにないようなシチュエーションがあるかもしれません。また、行っている方法についての根拠や理由がわからないこともあると思います。ここではそれらの課題に対する情報をご紹介します。

◎ 洗浄・消毒には幾つかの方法があるが、その選定理由がよく分からない！

### ●拭き上げ・漬け置き・オーバーフロー

対象物や使う薬剤によって、拭き上げだったり、漬け置きだったり、オーバーフローだったりと方法が異なることがある。なぜその方法なのか？他の方法だとどういう問題があるのか？

### ●スポンジ・ブラシ・ペーパータオル

洗浄・消毒作業で使う道具類にはスポンジやブラシ、ペーパータオルがある。なぜそれを使う必要があるのか？

### ●油汚れがひどい場合の対処法

食器に付いたひどい油汚れ（カレーなど）では、洗剤をたくさん使わないと落ちない。しかし、洗剤の濃度はあまり高くしても有効ではないということも聞く。有効な方法はないのか？

### ●でんぶん汚れがひどい場合の対処法

食器に付いたでんぶん汚れ（ごはんなど）を除去する際には、油汚れと同じではないと思うが、使っている洗剤は同じである。何か特別な方法で対処すべきなのか？

### ●手の届かないところの洗浄方法

洗浄する際に、手が届かずに洗えないところや、複雑な形をした器具類などでは、洗いたくても洗えないのが現状である。何か良い方法があるのか？

## Q 1 拭き上げ・漬け置き・オーバーフロー

対象物や使う薬剤によって、拭き上げだったり、漬け置きだったり、オーバーフローだったりと方法が異なることがあります。なぜその方法なのか？他の方法だとどういう問題があるのか？

その説明を求められた時に答えられるようにしておきたいです。

A 1

### (1) 拭き上げ

拭き上げは対象物が平滑面（平らな面）である場合に有効です。この平滑面は作業台のように広い面でなくても、表面に凹凸がなく、手すりなどのような、つるつるした面を含みます。簡便かつムラなく薬剤を広げることができます。特に、薬剤が対象物（消毒の場合は細菌やウイルスなどの微生物）に対して短時間で作用する（効く）薬剤の場合、非常に有効で、アルコール製剤がこれに該当します。アルコール製剤の場合、即効性があるとともに、すぐに乾く（速乾性）という特徴もありますから、拭き上げ後は特に処理する必要もありません。

なお、次亜塩素酸ナトリウムを含ませた布きんなどで拭き上げことがあるかもしれませんのが、対象物の腐食の心配があること、必ず水拭きをしなくてはならないことなどからお勧めはできません。

ただし、ノロウイルスによる食中毒や感染症対策として、一時的に使用する際には、適正な濃度（200ppm程度）を守り、拭き上げ後、5分程度放置したのち、必ず清潔な布きんで水拭きをして残留しないようにしてください。

### (2) 漬け置き

漬け置きは表面の形状がやや複雑で拭き上げなどでは薬剤が行き渡らないようなもの、あるいは作用する（効く）のに多少の時間を要する薬剤の場合に有効です。傷目があるまな板や、ざるなどの複雑な形状の容器、あるいは不織布なども含みます。薬剤では、次亜塩素酸ナトリウムや洗浄除菌剤などが適しています。次亜塩素酸ナトリウムで漂白殺菌する場合、ある程度の時間を要するために漬け置きが有効です。ただし、濃度低下しやすいので、必ず適正な濃度であることを試験紙などで確認する必要があります。

洗浄除菌剤（あるいは洗浄成分を含まない除菌剤）の場合、洗浄後の器具や部品を殺菌する目的で漬け置きすることが有効です。不織布も同様ですが、不織布の場合は、特に洗浄段階で漬け置くことが有効です。薬剤が奥まで浸透するには一定時間（10分以上）が必要であり、その上で洗濯機にかけて洗濯することが有効であることが知られています。



まな板の漬け置きの例

### (3) オーバーフロー

オーバーフローとは、水などを出しつぱなしにして、どんどん供給することです。電解水のように、水のように使用できるものでは有効ですが、薬剤で洗浄・消毒する際には薄まって、すぐに失活（効力を失う）するので有効ではありません。



野菜をオーバーフローで洗浄している例

## Q 2 スポンジ・ブラシ・ペーパータオル

洗浄・消毒作業で使う道具類にはスポンジやブラシ、ペーパータオルがあります。それぞれの特性は何となくは分かりますが、なぜそれを使う必要があるのか？その明確な理由が知りたいです。

A 2

### (1) スポンジ

平滑な表面を洗浄剤を用いて洗浄する場合、スポンジが最も適切です。平滑面なので、特に強い力がなくとも汚れは除去できますし、表面を傷つけることも防げます。表面を傷つけてしまうと、そこが細菌などの温床になってしまいます。ボウル、作業台、シンク、あるいは傷つけたくない表面の洗浄の際にスポンジが適しています。



### (2) ブラシ

表面の形状が複雑なものや傷の付いたまな板のような表面を洗浄する場合、あるいは平滑な表面でも焦げ付いた汚れなどの強い汚れが付着している場合、ブラシで洗浄します。



### (3) ペーパータオル

平滑な面をアルコールで消毒する際にペーパータオルで拭き伸ばすと有効です。洗浄後のまな板の消毒でも対応できます。アルコールの場合、スプレーするという方法もあります。ただ、その際に、アルコールがかからないと効果がないため、ムラができることが心配です。ペーパータオルの場合、そのムラを防ぐという意味でも非常に有効です。ただし、薬剤が十分に塗布されないと十分に伸びませんので、注意しましょう。

### Q 3 油汚れがひどい場合の対処法

食器についたひどい油汚れ（カレーなど）では、洗浄剤をたくさん使わないと落ちない、ということで、どんどん洗浄剤を使ってしまいます。しかし、洗浄剤の濃度はあまり高くしても有効ではないということも聞きます。何か有効な方法はないのでしょうか？

### A 3 洗浄剤の濃度と洗浄力の関係

洗浄剤の濃度と洗浄力の関係は、ある程度までは比例しますが、一定濃度に達すると横ばいになります。その境目が洗浄剤の能力が最も高くなる濃度であり、製造メーカーが推奨する濃度はその濃度になっています。そのため、推奨された濃度以上に濃くして使用しても、期待した洗浄力は得られません。その場合、より強力な洗浄剤を使用するということも方法の一つですが、他にも方法はあります。

洗浄力に影響を与える要素として、温度が挙げられます。洗浄に最適な温度は60℃近辺ですが、手で食器などを洗う場合、60℃だと高すぎます。しかし、40℃近辺の温湯でも水で洗浄するよりもはるかに洗浄力は向上します。温湯ですぐ、あるいは温湯に浸漬した後に洗浄剤で洗浄するという方法でカレーなどのひどい油汚れにもかなり対応できるようになります。

ちなみに、食器洗浄機の洗浄温度は上記の理由から60℃近辺に設定されており、洗浄力を最も高く発揮する温度となっています。

油汚れだけであれば、60℃以上のほうが洗浄力を発揮しますが、汚れにはその他にタンパク質汚れも混在しています。タンパク質は60℃以上になってしまふと変性し、余計に落ちにくくなってしまいます。そのため、様々な汚れに対応するため、洗浄の最適温度は60℃近辺に設定されています。

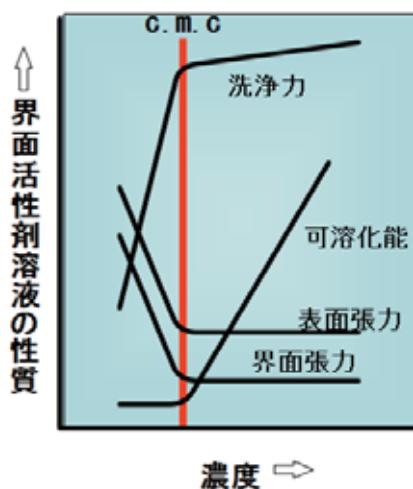


図. 界面活性剤の濃度と能力の関係

界面活性剤（つまり洗剤成分）の濃度がある一定以上（cmc：ミセル限界濃度）になると、洗浄力はそれほど伸びなくなる。

#### Q 4 でんぶん汚れがひどい場合の対処法

食器についてでんぶん汚れ（ごはんなど）を除去する際に困っています。油汚れと同じではないと思うのですが、使っている洗剤は同じです。何か特別な方法で対処すべきなのか？

あるいは、油汚れと同じで良いのか？ちゃんと理解したいです。

#### A 4 でんぶん汚れの特性

でんぶん汚れで特に顕著なのはごはんの汚れでしょう。でんぶんは乾いてしまうと力士力士に固まり、こすっても落ちなくなります。しかし、水に浸漬していると水分を吸収し、落ちやすくなります（温湯であればなお落ちやすい）。

でんぶんが乾燥してしまう前に、水か温湯に浸漬するようにしましょう。その際に中性洗剤を浸漬液に加えると効果的です。ただし、その後、食器洗浄機に入れる場合、中性洗剤が残ったままだと、洗浄機の中で泡立ち、障害となってしまいます。必ず洗剤をすすいで除去するか、もしくは泡の立ちにくい低起泡性の洗剤を使いましょう。



低起泡性の洗剤に浸漬された食器

## Q 5 手の届かないところの洗浄方法

洗浄する際に、すべてしっかりと洗浄しなくてはならないことは分かっています。

しかし、手が届かず洗えないところや、複雑な形をした器具類などでは、洗いたくても洗えないのが現状です。何か良い方法があるのか？情報だけでもほしいと思っています。

### A 5 手が届かないところを洗浄するには？

手が届かないところに手を届かせようとするのは無理な話です。手を届かせるということは、手の力を利用しようということ。それができないということであれば、その力に代わる力を使う必要があります。その力が、物理的な圧力と薬剤による化学的な洗浄力です。

物理的な圧力を活用する方法では、高圧洗浄機のような機器を使用します。文字通り、高い圧力の水（もしくは洗浄剤を含む水や温湯）を対象物にめがけて噴射します。ただ、この方法の問題が2つあります。一つは高圧で噴射するので飛沫汚染してしまうリスクがあることです。狭い調理場やほかの作業に影響を及ぼす場合には使用しづらいという問題があります。もう一つは、当然ですが高圧で噴射された液が接触しないところには作用しないということです。例えば、物陰になっているような場所には届きません。また、高圧洗浄は垂直に接触できるところには有効ですが、傾斜がついていて、斜めにしか液が接触しない場合には洗浄効果は低減してしまいます。その特徴を理解して使用する必要があります。

薬剤による化学的な洗浄力を利用するには発泡させる方法が有効です。発泡させて使用することで、接触時間を長くすることができます。アルカリ洗浄剤（界面活性剤を含むもの）の場合、汚れとの接触時間を一定時間（5～10分）保つ必要があります。そのためには、クリーム状の泡にして、対象物（面）にその時間接触させておく必要があります。その間にアルカリの力によって汚れを溶解させ、簡単に除去できる状態にしてくれます。直接対象面に塗布できない場合でも、泡状であれば、じわじわと対象面を包んでくれるため、効果が期待できます。発泡装置が市販されていますので、活用することをお薦めします。



発泡装置で洗浄剤を塗布している例

## 学校給食法

(昭和二十九年六月三日法律第百六十号)

最終改正：平成二〇年六月一八日法律第七三号

### (この法律の目的)

**第一条** この法律は、学校給食が児童及び生徒の心身の健全な発達に資するものであり、かつ、児童及び生徒の食に関する正しい理解と適切な判断力を養う上で重要な役割を果たすものであることにかんがみ、学校給食及び学校給食を活用した食に関する指導の実施に関し必要な事項を定め、もつて学校給食の普及充実及び学校における食育の推進を図ることを目的とする。

### (学校給食の目標)

**第二条** 学校給食を実施するに当たつては、義務教育諸学校における教育の目的を実現するために、次に掲げる目標が達成されるよう努めなければならない。

- 一 適切な栄養の摂取による健康の保持増進を図ること。
- 二 日常生活における食事について正しい理解を深め、健全な食生活を営むことができる判断力を培い、及び望ましい食習慣を養うこと。
- 三 学校生活を豊かにし、明るい社交性及び協同の精神を養うこと。
- 四 食生活が自然の恩恵の上に成り立つものであることについての理解を深め、生命及び自然を尊重する精神並びに環境の保全に寄与する態度を養うこと。
- 五 食生活が食にかかわる人々の様々な活動に支えられていることについての理解を深め、勤労を重んずる態度を養うこと。
- 六 我が国や各地域の優れた伝統的な食文化についての理解を深めること。
- 七 食料の生産、流通及び消費について、正しい理解に導くこと。

### (定義)

**第三条** この法律で「学校給食」とは、前条各号に掲げる目標を達成するために、義務教育諸学校において、その児童又は生徒に対し実施される給食をいう。

2 この法律で「義務教育諸学校」とは、学校教育法（昭和二十二年法律第二十六号）に規定する小学校、中学校、中等教育学校の前期課程又は特別支援学校の小学部若しくは中学部をいう。

### (義務教育諸学校の設置者の任務)

**第四条** 義務教育諸学校の設置者は、当該義務教育諸学校において学校給食が実施されるよう努めなければならない。

### (国及び地方公共団体の任務)

**第五条** 国及び地方公共団体は、学校給食の普及と健全な発達を図るように努めなければならない。

## (二以上の義務教育諸学校の学校給食の実施に必要な施設)

**第六条 義務教育諸学校の設置者は、その設置する義務教育諸学校の学校給食を実施するための施設として、二以上の義務教育諸学校の学校給食の実施に必要な施設（以下「共同調理場」という。）を設けることができる。**

## (学校給食栄養管理者)

**第七条 義務教育諸学校又は共同調理場において学校給食の栄養に関する専門的事項をつかさどる職員（第十条第三項において「学校給食栄養管理者」という。）は、教育職員免許法（昭和二十四年法律第二百四十七号）第四条第二項に規定する栄養教諭の免許状を有する者又は栄養士法（昭和二十二年法律第二百四十五号）第二条第一項の規定による栄養士の免許を有する者で学校給食の実施に必要な知識若しくは経験を有するものでなければならない。**

## (学校給食実施基準)

**第八条 文部科学大臣は、児童又は生徒に必要な栄養量その他の学校給食の内容及び学校給食を適切に実施するために必要な事項（次条第一項に規定する事項を除く。）について維持されることが望ましい基準（次項において「学校給食実施基準」という。）を定めるものとする。**

2 学校給食を実施する義務教育諸学校の設置者は、学校給食実施基準に照らして適切な学校給食の実施に努めるものとする。

## (学校給食衛生管理基準)

**第九条 文部科学大臣は、学校給食の実施に必要な施設及び設備の整備及び管理、調理の過程における衛生管理その他の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（以下この条において「学校給食衛生管理基準」という。）を定めるものとする。**

2 学校給食を実施する義務教育諸学校の設置者は、学校給食衛生管理基準に照らして適切な衛生管理に努めるものとする。

3 義務教育諸学校の校長又は共同調理場の長は、学校給食衛生管理基準に照らし、衛生管理上適正を欠く事項があると認めた場合には、遅滞なく、その改善のために必要な措置を講じ、又は当該措置を講ずることができないときは、当該義務教育諸学校若しくは共同調理場の設置者に対し、その旨を申し出るものとする。

**第十条 栄養教諭は、児童又は生徒が健全な食生活を自ら営むことができる知識及び態度を養うため、学校給食において摂取する食品と健康の保持増進との関連性についての指導、食に関して特別の配慮を必要とする児童又は生徒に対する個別的な指導その他の学校給食を活用した食に関する実践的な指導を行うものとする。この場合において、校長は、当該指導が効果的に行われるよう、学校給食と関連付けつつ当該義務教育諸学校における食に関する指導の全体的な計画を作成することその他の必要な措置を講ずるものとする。**

2 栄養教諭が前項前段の指導を行うに当たつては、当該義務教育諸学校が所在する地域の産物を学校給食に活用することその他の創意工夫を地域の実情に応じて行い、当該地域の食文化、食に係る産業又は自然環境の恵沢に対する児童又は生徒の理解の増進を図るよう

努めるものとする。

3 栄養教諭以外の学校給食栄養管理者は、栄養教諭に準じて、第一項前段の指導を行うよう努めるものとする。この場合においては、同項後段及び前項の規定を準用する。

#### (経費の負担)

第十一條 学校給食の実施に必要な施設及び設備に要する経費並びに学校給食の運営に要する経費のうち政令で定めるものは、義務教育諸学校の設置者の負担とする。

2 前項に規定する経費以外の学校給食に要する経費（以下「学校給食費」という。）は、学校給食を受ける児童又は生徒の学校教育法第十六条に規定する保護者の負担とする。

#### (国の補助)

第十二条 国は、私立の義務教育諸学校の設置者に対し、政令で定めるところにより、予算の範囲内において、学校給食の開設に必要な施設又は設備に要する経費の一部を補助することができる。

2 国は、公立の小学校、中学校又は中等教育学校の設置者が、学校給食を受ける児童又は生徒の学校教育法第十六条に規定する保護者（以下この項において「保護者」という。）で生活保護法（昭和二十五年法律第百四十四号）第六条第二項に規定する要保護者（その児童又は生徒について、同法第十三条の規定による教育扶助で学校給食費に関するものが行われている場合の保護者である者を除く。）であるものに対して、学校給食費の全部又は一部を補助する場合には、当該設置者に対し、当分の間、政令で定めるところにより、予算の範囲内において、これに要する経費の一部を補助することができる。

#### (補助金の返還等)

第十三条 文部科学大臣は、前条の規定による補助金の交付の決定を受けた者が次の各号のいずれかに該当するときは、補助金の交付をやめ、又は既に交付した補助金を返還させるものとする。

- 一 補助金を補助の目的以外の目的に使用したとき。
- 二 正当な理由がなくて補助金の交付の決定を受けた年度内に補助に係る施設又は設備を設けないこととなつたとき。
- 三 補助に係る施設又は設備を、正当な理由がなくて補助の目的以外の目的に使用し、又は文部科学大臣の許可を受けないで処分したとき。
- 四 補助金の交付の条件に違反したとき。
- 五 虚偽の方法によって補助金の交付を受け、又は受けようとしたとき。

#### (政令への委任)

第十四条 この法律に規定するもののほか、この法律の実施のため必要な手続その他の事項は、政令で定める。

## 附 則

この法律は、公布の日から施行する。

附 則（昭和三一年三月三〇日法律第四一号）

この法律は、昭和三十一年四月一日から施行する。

附 則（昭和三二年三月三〇日法律第二〇号）

この法律は、昭和三十二年四月一日から施行する。

附 則（昭和四九年六月二二日法律第九〇号）抄

（施行期日）

1 この法律は、公布の日から施行する。

附 則（昭和五三年七月五日法律第八七号）抄

（施行期日）

第一条 この法律は、公布の日から施行する。

附 則（平成三年五月二一日法律第七九号）抄

（施行期日）

第一条 この法律は、公布の日から施行する。

附 則（平成一〇年六月一二日法律第一〇一号）抄

（施行期日）

第一条 この法律は、平成十一年四月一日から施行する。

附 則（平成一一年一二月二二日法律第一六〇号）抄

（施行期日）

第一条 この法律（第二条及び第三条を除く。）は、平成十三年一月六日から施行する。

附 則（平成一四年二月八日法律第一号）抄

## (施行期日)

第一条 この法律は、公布の日から施行する。

附 則 (平成一六年五月二一日法律第四九号) 抄

この法律は、平成十七年四月一日から施行する。

附 則 (平成一七年三月三一日法律第二三号) 抄

## (施行期日)

1 この法律は、平成十七年四月一日から施行する。

附 則 (平成一八年三月三一日法律第一八号) 抄

## (施行期日)

第一条 この法律は、平成十八年四月一日から施行する。

## (義務教育諸学校施設費国庫負担法等の一部改正等に伴う経過措置)

第三条 第三条から第十四条まで及び附則第五条から第七条までの規定による改正後の次に掲げる法律の規定は、平成十八年度以降の年度の予算に係る国の負担若しくは補助（平成十七年度以前の年度における事務又は事業の実施により平成十八年度以降の年度に支出される国の負担又は補助（第十五条第一号の規定による廃止前の公立養護学校整備特別措置法第二条第一項及び第三条第一項並びに附則第四項並びに第十五条第二号の規定による廃止前の公立高等学校危険建物改築促進臨時措置法第三条第一項の規定に基づく国の負担又は補助を含む。以下この条において同じ。）及び平成十七年度以前の年度の国庫債務負担行為に基づき平成十八年度以降の年度に支出すべきものとされた国の負担又は補助を除く。）又は交付金の交付について適用し、平成十七年度以前の年度における事務又は事業の実施により平成十八年度以降の年度に支出される国の負担又は補助、平成十七年度以前の年度の国庫債務負担行為に基づき平成十八年度以降の年度に支出すべきものとされた国の負担又は補助及び平成十七年度以前の年度の歳出予算に係る国の負担又は補助で平成十八年度以降の年度に繰り越されたものについては、なお従前の例による。

- 一 義務教育諸学校等の施設費の国庫負担等に関する法律
- 二 産業教育振興法
- 三 学校給食法
- 四 夜間課程を置く高等学校における学校給食に関する法律
- 五 スポーツ振興法
- 六 へき地教育振興法
- 七 離島振興法

- 八 豪雪地帯対策特別措置法
- 九 過疎地域自立促進特別措置法
- 十 成田国際空港周辺整備のための国の財政上の特別措置に関する法律
- 十一 公害の防止に関する事業に係る国の財政上の特別措置に関する法律
- 十二 原子力発電施設等立地地域の振興に関する特別措置法
- 十三 奄美群島振興開発特別措置法（昭和二十九年法律第百八十九号）
- 十四 水源地域対策特別措置法（昭和四十八年法律第百十八号）
- 十五 沖縄振興特別措置法（平成十四年法律第十四号）

附 則（平成一八年六月二一日法律第八〇号）抄

（施行期日）

第一条 この法律は、平成十九年四月一日から施行する。

附 則（平成一九年六月二七日法律第九六号）抄

（施行期日）

第一条 この法律は、公布の日から起算して六月を超えない範囲内において政令で定める日から施行する

附 則（平成二〇年六月一八日法律第七三号）抄

（施行期日）

第一条 この法律は、平成二十一年四月一日から施行する。

（検討）

第二条 政府は、この法律の施行後五年を経過した場合において、この法律による改正後の規定の施行の状況について検討を加え、必要があると認めるときは、その結果に基づいて所要の措置を講ずるものとする。

# 学校給食衛生管理基準

文部科学省告示第六十四号  
平成二十一年三月三十一日

## 第1 総則

1 学校給食を実施する都道府県教育委員会及び市区町村教育委員会（以下「教育委員会」という。）、附属学校を設置する国立大学法人及び私立学校の設置者（以下「教育委員会等」という。）は、自らの責任において、必要に応じて、保健所の協力、助言及び援助（食品衛生法（昭和二十二年法律第二百三十三号）に定める食品衛生監視員による監視指導を含む。）を受けつつ、H A C C P（コーデックス委員会（国連食糧農業機関／世界保健機関合同食品規格委員会）総会において採択された「危害分析・重要管理点方式とその適用に関するガイドライン」に規定されたH A C C P（Hazard Analysis and Critical Control Point：危害分析・重要管理点）をいう。）の考え方に基づき単独調理場、共同調理場（調理等の委託を行う場合を含む。以下「学校給食調理場」という。）並びに共同調理場の受配校の施設及び設備、食品の取扱い、調理作業、衛生管理体制等について実態把握に努め、衛生管理上の問題がある場合には、学校医又は学校薬剤師の協力を得て速やかに改善措置を図ること。

## 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

1 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は、次の各号に掲げる項目ごとに、次のとおりとする。

### （1）学校給食施設

#### ①共通事項

一 学校給食施設は、衛生的な場所に設置し、食数に適した広さとすること。また、随時施設の点検を行い、その実態の把握に努めるとともに、施設の新增築、改築、修理その他の必要な措置を講じること。

二 学校給食施設は、別添の「学校給食施設の区分」に従い区分することとし、調理場（学校給食調理員が調理又は休憩等を行う場所であって、別添中区分の欄に示す「調理場」をいう。以下同じ。）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区域（それぞれ別添中区分の欄に示す「汚染作業区域」、「非汚染作業区域」及び「その他の区域（事務室等を除く。）」をいう。以下同じ。）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こと。

三 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。

四 作業区域（別添中区分の欄に示す「作業区域」をいう。以下同じ。）の外部に開放される箇所にはエアカーテンを備えるよう努めること。

五 学校給食施設は、設計段階において保健所及び学校薬剤師等の助言を受けるとともに、栄養教諭又は学校栄養職員（以下「栄養教諭等」という。）その他の関係者の意

見を取り入れ整備すること。

### ②作業区域内の施設

- 一 食品を取り扱う場所（作業区域のうち洗浄室を除く部分をいう。以下同じ。）は、内部の温度及び湿度管理が適切に行える空調等を備えた構造とするよう努めること。
- 二 食品の保管室は、専用であること。また、衛生面に配慮した構造とし、食品の搬入及び搬出に当たって、調理室を経由しない構造及び配置とすること。
- 三 外部からの汚染を受けないような構造の検収室を設けること。
- 四 排水溝は、詰まり又は逆流がおきにくく、かつ排水が飛散しない構造及び配置とすること。

五 釜周りの排水が床面に流れない構造とすること。

六 配膳室は、外部からの異物の混入を防ぐため、廊下等と明確に区分すること。また、その出入口には、原則として施錠設備を設けること。

### ③その他の区域の施設

- 一 廃棄物（調理場内で生じた廃棄物及び返却された残菜をいう。以下同じ。）の保管場所は、調理場外の適切な場所に設けること。
- 二 学校給食従事者専用の便所は、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よう努めること。さらに、便所の個室の前に調理衣を着脱できる場所を設けるよう努めること。

## (2) 学校給食設備

### ①共通事項

- 一 機械及び機器については、可動式にするなど、調理過程に合った作業動線となるよう配慮した配置であること。
- 二 全ての移動性の器具及び容器は、衛生的に保管するため、外部から汚染されない構造の保管設備を設けること。
- 三 給水給湯設備は、必要な数を使用に便利な位置に設置し、給水栓は、直接手指を触れることのないよう、肘等で操作できるレバー式等であること。
- 四 共同調理場においては、調理した食品を調理後2時間以内に給食できるようにするための配送車を必要台数確保すること。

### ②調理用の機械、機器、器具及び容器

- 一 食肉類、魚介類、卵、野菜類、果実類等食品の種類ごとに、それぞれ専用に調理用の器具及び容器を備えること。また、それぞれの調理用の器具及び容器は、下処理用、調理用、加熱調理済食品用等調理の過程ごとに区別すること。
- 二 調理用の機械、機器、器具及び容器は、洗浄及び消毒ができる材質、構造であり、衛生的に保管できるものであること。また、食数に適した大きさと数量を備えること。
- 三 献立及び調理内容に応じて、調理作業の合理化により衛生管理を充実するため、焼き物機、揚げ物機、真空冷却機、中心温度管理機能付き調理機等の調理用の機械及び機器を備えるよう努めること。

### ③シンク

- 一 シンクは、食数に応じてゆとりのある大きさ、深さであること。また、下処理室における加熱調理用食品、非加熱調理用食品及び器具の洗浄に用いるシンクは別々に設置するとともに、三槽式構造とすること。さらに、調理室においては、食品用及び器

具等の洗浄用のシンクを共用しないこと。あわせて、その他の用途用のシンクについても相互汚染しないよう努めること。

#### ④冷蔵及び冷凍設備

- 一 冷蔵及び冷凍設備は、食数に応じた広さがあるものを原材料用及び調理用等に整備し、共用を避けること。

#### ⑤温度計及び湿度計

- 一 調理場内の適切な温度及び湿度の管理のために、適切な場所に正確な温度計及び湿度計を備えること。また、冷蔵庫・冷凍庫の内部及び食器消毒庫その他のために、適切な場所に正確な温度計を備えること。

#### ⑥廃棄物容器等

- 一 ふた付きの廃棄物専用の容器を廃棄物の保管場所に備えること。
- 二 調理場には、ふた付きの残菜入れを備えること。

#### ⑦学校給食従事者専用手洗い設備等

- 一 学校給食従事者の専用手洗い設備は、前室、便所の個室に設置するとともに、作業区分ごとに使用しやすい位置に設置すること。
- 二 肘まで洗える大きさの洗面台を設置するとともに、給水栓は、直接手指を触れるとのないよう、肘等で操作できるレバー式、足踏み式又は自動式等の温水に対応した方式であること。
- 三 学校食堂等に、児童生徒等の手洗い設備を設けること。

#### (3) 学校給食施設及び設備の衛生管理

- 一 学校給食施設及び設備は、清潔で衛生的であること。
- 二 冷蔵庫、冷凍庫及び食品の保管室は、整理整頓すること。また、調理室には、調理作業に不必要的物品等を置かないこと。
- 三 調理場は、換気を行い、温度は25℃以下、湿度は80%以下に保つよう努めること。また、調理室及び食品の保管室の温度及び湿度並びに冷蔵庫及び冷凍庫内部の温度を適切に保ち、これらの温度及び湿度は毎日記録すること。
- 四 調理場内の温度計及び湿度計は、定期的に検査を行うこと。
- 五 調理場の給水、排水、採光、換気等の状態を適正に保つこと。また、夏期の直射日光を避ける設備を整備すること。

- 六 学校給食施設及び設備は、ねずみ及びはえ、ごきぶり等衛生害虫の侵入及び発生を防止するため、侵入防止措置を講じること。また、ねずみ及び衛生害虫の発生状況を1ヶ月に1回以上点検し、発生を確認したときには、その都度駆除をすることとし、必要な場合には、補修、整理整頓、清掃、清拭、消毒等を行い、その結果を記録すること。なお、殺そ剤又は殺虫剤を使用する場合は、食品を汚染しないようその取扱いに十分注意すること。さらに、学校給食従事者専用の便所については、特に衛生害虫に注意すること。

- 七 学校給食従事者専用の便所には、専用の履物を備えること。また、定期的に清掃及び消毒を行うこと。

- 八 学校給食従事者専用の手洗い設備は、衛生的に管理するとともに、石けん液、消毒用アルコール及びペーパータオル等衛生器具を常備すること。また、布タオルの使用は避けること。さらに、前室の手洗い設備には個人用爪ブラシを常備すること。

- 九 食器具、容器及び調理用の器具は、使用後、でん粉及び脂肪等が残留しないよう、

確実に洗浄するとともに、損傷がないように確認し、熱風保管庫等により適切に保管すること。また、フードカッター、野菜切り機等調理用の機械及び機器は、使用後に分解して洗浄及び消毒した後、乾燥させること。さらに、下処理室及び調理室内における機械、容器等の使用後の洗浄及び消毒は、全ての食品が下処理室及び調理室から搬出された後に行うよう努めること。

- 十 天井の水滴を防ぐとともに、かびの発生の防止に努めること。
  - 十一 床は破損箇所がないよう管理すること。
  - 十二 清掃用具は、整理整頓し、所定の場所に保管すること。また、汚染作業区域と非汚染作業区域の共用を避けること。
- 2 学校薬剤師等の協力を得て（1）の各号に掲げる事項について、毎学年1回定期に、（2）及び（3）の各号に掲げる事項については、毎学年3回定期に、検査を行い、その実施記録を保管すること。

### 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

- 1 調理の過程等における衛生管理に係る衛生管理基準は、次の各号に掲げる項目ごとに、次のとおりとする。

#### （1）献立作成

- 一 献立作成は、学校給食施設及び設備並びに人員等の能力に応じたものとするとともに、衛生的な作業工程及び作業動線となるよう配慮すること。
- 二 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。
- 三 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。
- 四 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。
- 五 統一献立（複数の学校で共通して使用する献立をいう。）を作成するに当たっては、食品の品質管理又は確実な検査を行う上で支障を来すことがないよう、一定の地域別又は学校種別等の単位に分けること等により適正な規模での作成に努めること。

#### （2）学校給食用食品の購入

##### ①共通事項

- 一 学校給食用食品（以下「食品」という。）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。また、必要に応じて衛生管理に関する専門家の助言及び協力を受けられるような仕組みを整えること。
- 二 食品の製造を委託する場合には、衛生上信用のおける製造業者を選定すること。また、製造業者の有する設備、人員等から見た能力に応じた委託とすることとし、委託者において、随時点検を行い、記録を残し、事故発生の防止に努めること。

##### ②食品納入業者

- 一 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。
- 二 食品納入業者又は納入業者の団体等との間に連絡会を設け、学校給食の意義、役割及び衛生管理の在り方について定期的な意見交換を行う等により、食品納入業者の衛生管理の啓発に努めること。

三 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。

四 必要に応じて、食品納入業者の衛生管理の状況を確認すること。

五 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に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。また、検査等の結果については、保健所等への相談等により、原材料として不適と判断した場合には、食品納入業者の変更等適切な措置を講じること。さらに、検査結果を保管すること。

### ③食品の選定

一 食品は、過度に加工したものは避け、鮮度の良い衛生的なものを選定するよう配慮すること。また、有害なもの又はその疑いのあるものは避けること。

二 有害若しくは不必要的着色料、保存料、漂白剤、発色剤その他の食品添加物が添加された食品、又は内容表示、消費期限及び賞味期限並びに製造業者、販売業者等の名称及び所在地、使用原材料及び保存方法が明らかでない食品については使用しないこと。また、可能な限り、使用原材料の原産国についての記述がある食品を選定すること。

三 保健所等から情報提供を受け、地域における感染症、食中毒の発生状況に応じて、食品の購入を考慮すること。

### (3) 食品の検収・保管等

一 検収は、あらかじめ定めた検収責任者が、食品の納入に立会し、品名、数量、納品時間、納入業者名、製造業者名及び所在地、生産地、品質、鮮度、箱、袋の汚れ、破れその他の包装容器等の状況、異物混入及び異臭の有無、消費期限又は賞味期限、製造年月日、品温（納入業者が運搬の際、適切な温度管理を行っていたかどうかを含む。）、年月日表示、ロット（一の製造期間内に一連の製造工程により均質性を有するように製造された製品の一群をいう。以下同じ。）番号その他のロットに関する情報について、毎日、点検を行い、記録すること。また、納入業者から直接納入する食品の検収は、共同調理場及び受配校において適切に分担し実施するとともに、その結果を記録すること。

二 検収のために必要な場合には、検収責任者の勤務時間を納入時間に合わせて割り振ること。

三 食肉類、魚介類等生鮮食品は、原則として、当日搬入するとともに、一回で使い切る量を購入すること。また、当日搬入できない場合には、冷蔵庫等で適切に温度管理するなど衛生管理に留意すること。

四 納入業者から食品を納入させるに当たっては、検収室において食品の受け渡しを行い、下処理室及び調理室に立ち入らせないこと。

五 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ダン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60cm以上の高さの置台を設けること。

六 食品を保管する必要がある場合には、食肉類、魚介類、野菜類等食品の分類ごとに区分して専用の容器で保管する等により、原材料の相互汚染を防ぎ、衛生的な管理を行うこと。また、別紙「学校給食用食品の原材料、製品等の保存基準」に従い、棚又は冷蔵冷凍設備に保管すること。

七 牛乳については、専用の保冷庫等により適切な温度管理を行い、新鮮かつ良好なものが飲用に供されるよう品質の保持に努めること。

八 泥つきの根菜類等の処理は、検収室で行い、下処理室を清潔に保つこと。

#### (4) 調理過程

##### ①共通事項

- 一 給食の食品は、原則として、前日調理を行わず、全てその日に学校給食調理場で調理し、生で食用する野菜類、果実類等を除き、加熱処理したものを給食すること。また、加熱処理する食品については、中心部温度計を用いるなどにより、中心部が75℃で1分間以上（二枚貝等ノロウイルス汚染のおそれのある食品の場合は85℃で1分間以上）又はこれと同等以上の温度まで加熱されていることを確認し、その温度と時間を記録すること。さらに、中心温度計については、定期的に検査を行い、正確な機器を使用すること。
- 二 野菜類の使用については、二次汚染防止の観点から、原則として加熱調理すること。また、教育委員会等において、生野菜の使用に当たっては、食中毒の発生状況、施設及び設備の状況、調理過程における二次汚染防止のための措置、学校給食調理員の研修の実施、管理運営体制の整備等の衛生管理体制の実態、並びに生野菜の食生活に果たす役割等を踏まえ、安全性を確認しつつ、加熱調理の有無を判断すること。さらに、生野菜の使用に当たっては、流水で十分洗浄し、必要に応じて、消毒するとともに、消毒剤が完全に洗い落とされるまで流水で水洗いすること。
- 三 和えもの、サラダ等の料理の混ぜ合わせ、料理の配食及び盛りつけに際しては、清潔な場所で、清潔な器具を使用し、料理に直接手を触れないよう調理すること。
- 四 和えもの、サラダ等については、各食品を調理後速やかに冷却機等で冷却を行った上で、冷却後の二次汚染に注意し、冷蔵庫等で保管するなど適切な温度管理を行うこと。また、やむを得ず水で冷却する場合は、直前に使用水の遊離残留塩素が0.1mg/L以上であることを確認し、確認した数値及び時間を記録すること。さらに、和える時間を配食の直前にするなど給食までの時間の短縮を図り、調理終了時に温度及び時間を記録すること。
- 五 マヨネーズは、つくらないこと。
- 六 缶詰は、缶の状態、内壁塗装の状態等を注意すること。

##### ②使用水の安全確保

- 一 使用水は、学校環境衛生基準（平成二十一年文部科学省告示第六十号）に定める基準を満たす飲料水を使用すること。また、毎日、調理開始前に十分流水した後及び調理終了後に遊離残留塩素が0.1mg/L以上であること並びに外観、臭気、味等について水質検査を実施し、その結果を記録すること。
- 二 使用水について使用に不適な場合は、給食を中止し速やかに改善措置を講じること。また、再検査の結果使用した場合は、使用した水1Lを保存食用の冷凍庫に-20℃以下で2週間以上保存すること。
- 三 貯水槽を設けている場合は、専門の業者に委託する等により、年1回以上清掃すること。また、清掃した証明書等の記録は1年間保管すること。

##### ③二次汚染の防止

- 一 献立ごとに調理作業の手順、時間及び担当者を示した調理作業工程表並びに食品の動線を示した作業動線図を作成すること。また、調理作業工程表及び作業動線図を作業前に確認し、作業に当たること。
- 二 調理場における食品及び調理用の器具及び容器は、床面から60cm以上の高さの置台の上に置くこと。

三 食肉、魚介類及び卵は、専用の容器、調理用の機器及び器具を使用し、他の食品への二次汚染を防止すること。

四 調理作業中の食品並びに調理用の機械、機器、器具及び容器の汚染の防止の徹底を図ること。また、包丁及びまな板類については食品別及び処理別の使い分けの徹底を図ること。

五 下処理後の加熱を行わない食品及び加熱調理後冷却する必要のある食品の保管には、原材料用冷蔵庫は使用しないこと。

六 加熱調理した食品を一時保存する場合又は調理終了後の食品については、衛生的な容器にふたをして保存するなど、衛生的な取扱いを行い、他からの二次汚染を防止すること。

七 調理終了後の食品は、素手でさわらないこと。

八 調理作業時には、ふきんは使用しないこと。

九 エプロン、履物等は、色分けする等により明確に作業区分ごとに使い分けること。また、保管の際は、作業区分ごとに洗浄及び消毒し、翌日までに乾燥させ、区分して保管するなど、衛生管理に配慮すること。

#### ④食品の適切な温度管理等

一 調理作業時においては、調理室内の温度及び湿度を確認し、その記録を行うこと。また、換気を行うこと。

二 原材料の適切な温度管理を行い、鮮度を保つこと。また、冷蔵保管及び冷凍保管する必要のある食品は常温放置しないこと。

三 加熱調理後冷却する必要のある食品については、冷却機等を用いて温度を下げ、調理用冷蔵庫で保管し、食中毒菌等の発育至適温度帯の時間を可能な限り短くすること。また、加熱終了時、冷却開始時及び冷却終了時の温度及び時間を記録すること。

四 配送及び配食に当たっては、必要に応じて保温食缶及び保冷食缶若しくは蓄冷材等を使用し、温度管理を行うこと。

五 調理後の食品は、適切な温度管理を行い、調理後2時間以内に給食できるよう努めること。また、配食の時間を毎日記録すること。さらに、共同調理場においては、調理場搬出時及び受配校搬入時の時間を毎日記録するとともに、温度を定期的に記録すること。

六 加熱調理食品にトッピングする非加熱調理食品は、衛生的に保管し、トッピングする時期は給食までの時間が極力短くなるようにすること。

#### ⑤廃棄物処理

一 廃棄物は、分別し、衛生的に処理すること。

二 廃棄物は、汚臭、汚液がもれないように管理すること。また、廃棄物のための容器は、作業終了後速やかに清掃し、衛生上支障がないように保持すること。

三 返却された残菜は、非汚染作業区域に持ち込まないこと。

四 廃棄物は、作業区域内に放置しないこと。

五 廃棄物の保管場所は、廃棄物の搬出後清掃するなど、環境に悪影響を及ぼさないよう管理すること。

### (5) 配送及び配食

#### ①配送

一 共同調理場においては、容器、運搬車の設備の整備に努め、運搬途中の塵埃等によ

る調理済食品等の汚染を防止すること。また、調理済食品等が給食されるまでの温度の管理及び時間の短縮に努めること。

## ②配食等

- 一 配膳室の衛生管理に努めること。
- 二 食品を運搬する場合は、容器にふたをすること。
- 三 パンの容器、牛乳等の瓶その他の容器等の汚染に注意すること。
- 四 はし等を児童生徒の家庭から持参させる場合は、不衛生にならないよう指導すること。
- 五 給食当番等配食を行う児童生徒及び教職員については、毎日、下痢、発熱、腹痛等の有無その他の健康状態及び衛生的な服装であることを確認すること。また、配食前、用便後の手洗いを励行させ、清潔な手指で食器及び食品を扱うようにすること。
- 六 教職員は、児童生徒の嘔吐物のため汚れた食器具の消毒を行うなど衛生的に処理し、調理室に返却するに当たっては、その旨を明示し、その食器具を返却すること。また、嘔吐物は、調理室には返却しないこと。

## (6) 検食及び保存食等

### ①検食

- 一 検食は、学校給食調理場及び共同調理場の受配校において、あらかじめ責任者を定めて児童生徒の摂食開始時間の30分前までに行うこと。また、異常があった場合には、給食を中止するとともに、共同調理場の受配校においては、速やかに共同調理場に連絡すること。
- 二 検食に当たっては、食品の中に人体に有害と思われる異物の混入がないか、調理過程において加熱及び冷却処理が適切に行われているか、食品の異味、異臭その他の異常がないか、一食分としてそれぞれの食品の量が適當か、味付け、香り、色彩並びに形態等が適切か、及び、児童生徒の嗜好との関連はどのように配慮されているか確認すること。
- 三 検食を行った時間、検食者の意見等検食の結果を記録すること。

### ②保存食

- 一 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。
- 二 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。
- 三 保存食については、原材料、加工食品及び調理済食品が全て保管されているか並びに廃棄した日時を記録すること。
- 四 共同調理場の受配校に直接搬入される食品についても共同調理場で保存すること。また、複数の業者から搬入される食品については、各業者ごとに保存すること。
- 五 児童生徒の栄養指導及び盛りつけの目安とする展示食を保存食と兼用しないこと。

### ③残食及び残品

- 一 パン等残食の児童生徒の持ち帰りは、衛生上の見地から、禁止することが望ましい。
- 二 パン、牛乳、おかず等の残品は、全てその日のうちに処分し、翌日に繰り越して使用しないこと。

2 学校薬剤師等の協力を得て1の各号に掲げる事項について、毎学年1回((3)、(4)②及び(6)①、②にあっては毎学年3回)、定期に検査を行い、その実施記録を保管すること。

#### 第4 衛生管理体制に係る衛生管理基準

1 衛生管理体制に係る衛生管理基準は、次の各号に掲げる項目ごとに、次のとおりとする。

##### (1) 衛生管理体制

一 学校給食調理場においては、栄養教諭等を衛生管理責任者として定めること。ただし、栄養教諭等が現にいない場合は、調理師資格を有する学校給食調理員等を衛生管理責任者として定めること。

二 衛生管理責任者は、施設及び設備の衛生、食品の衛生及び学校給食調理員の衛生の日常管理等に当たること。また、調理過程における下処理、調理、配達等の作業工程を分析し、各工程において清潔かつ迅速に加熱及び冷却調理が適切に行われているかを確認し、その結果を記録すること。

三 校長又は共同調理場の長(以下「校長等」という。)は、学校給食の衛生管理について注意を払い、学校給食関係者に対し、衛生管理の徹底を図るよう注意を促し、学校給食の安全な実施に配慮すること。

四 校長等は、学校保健委員会等を活用するなどにより、栄養教諭等、保健主事、養護教諭等の教職員、学校医、学校歯科医、学校薬剤師、保健所長等の専門家及び保護者が連携した学校給食の衛生管理を徹底するための体制を整備し、その適切な運用を図ること。

五 校長等は、食品の検収等の日常点検の結果、異常の発生が認められる場合、食品の返品、献立の一部又は全部の削除、調理済食品の回収等必要な措置を講じること。

六 校長等は、施設及び設備等の日常点検の結果、改善が必要と認められる場合、必要な応急措置を講じること。また、改善に時間を要する場合、計画的な改善を行うこと。

七 校長等は、栄養教諭等の指導及び助言が円滑に実施されるよう、関係職員の意思疎通等に配慮すること。

八 教育委員会等は、栄養教諭等の衛生管理に関する専門性の向上を図るために、新規採用時及び経験年数に応じた研修その他の研修の機会が確保されるよう努めること。

九 教育委員会等は、学校給食調理員を対象とした研修の機会が確保されるよう努めること。また、非常勤職員等も含め可能な限り全員が等しく研修を受講できるよう配慮すること。

十 教育委員会等は、設置する学校について、計画を立て、登録検査機関(食品衛生法(昭和二十二年法律第二百三十三号)第四条第九項に規定する「登録検査機関」をいう。)等に委託するなどにより、定期的に原材料及び加工食品について、微生物検査、理化学検査を行うこと。

十一 調理に直接関係のない者を調理室に入れないこと。調理及び点検に従事しない者が、やむを得ず、調理室内に立ち入る場合には、食品及び器具等には触らせらず、(3)三に規定する学校給食従事者の健康状態等を点検し、その状態を記録すること。また、専用の清潔な調理衣、マスク、帽子及び履物を着用させること。さらに、調理作業後の調理室等は施錠するなど適切な管理を行うこと。

##### (2) 学校給食従事者の衛生管理

一 学校給食従事者は、身体、衣服を清潔に保つこと。

二 調理及び配食に当たっては、せき、くしゃみ、髪の毛等が食器、食品等につかないよ

う専用で清潔な調理衣、エプロン、マスク、帽子、履物等を着用すること。

三 作業区域用の調理衣等及び履物を着用したまま便所に入らないこと。

四 作業開始前、用便後、汚染作業区域から非汚染作業区域に移動する前、食品に直接触れる作業の開始直前及び生の食肉類、魚介類、卵、調理前の野菜類等に触れ、他の食品及び器具等に触れる前に、手指の洗浄及び消毒を行うこと。

#### (3) 学校給食従事者の健康管理

一 学校給食従事者については、日常的な健康状態の点検を行うとともに、年1回健康診断を行うこと。また、当該健康診断を含め年3回定期に健康状態を把握することが望ましい。

二 検便は、赤痢菌、サルモネラ属菌、腸管出血性大腸菌血清型O157その他必要な細菌等について、毎月2回以上実施すること。

三 学校給食従事者の下痢、発熱、腹痛、嘔吐、化膿性疾患及び手指等の外傷等の有無等健康状態を、毎日、個人ごとに把握するとともに、本人若しくは同居人に、感染症予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成十年法律百十四号。以下「感染症予防法」という。）に規定する感染症又はその疑いがあるかどうか毎日点検し、これらを記録すること。また、下痢、発熱、腹痛、嘔吐をしており、感染症予防法に規定する感染症又はその疑いがある場合には、医療機関に受診させ感染性疾患の有無を確認し、その指示を励行させること。さらに、化膿性疾患が手指にある場合には、調理作業への従事を禁止すること。

四 ノロウイルスを原因とする感染性疾患による症状と診断された学校給食従事者は、高感度の検便検査においてノロウイルスを保有していないことが確認されるまでの間、食品に直接触れる調理作業を控えさせるなど適切な処置をとること。また、ノロウイルスにより発症した学校給食従事者と一緒に食事を喫食する、又は、ノロウイルスによる発症者が家族にいるなど、同一の感染機会があった可能性がある調理従事者について速やかに高感度の検便検査を実施し、検査の結果ノロウイルスを保有していないことが確認されるまでの間、調理に直接従事することを控えさせる等の手段を講じるよう努めること。

#### (4) 食中毒の集団発生の際の措置

一 教育委員会等、学校医、保健所等に連絡するとともに、患者の措置に万全を期すこと。また、二次感染の防止に努めること。

二 学校医及び保健所等と相談の上、医療機関を受診させるとともに、給食の停止、当該児童生徒の出席停止及び必要に応じて臨時休業、消毒その他の事後措置の計画を立て、これに基づいて食中毒の拡大防止の措置を講じること。

三 校長の指導のもと養護教諭等が児童生徒の症状の把握に努める等関係職員の役割を明確にし、校内組織等に基づいて学校内外の取組体制を整備すること。

四 保護者に対しては、できるだけ速やかに患者の集団発生の状況を周知させ、協力を求めること。その際、プライバシー等人権の侵害がないよう配慮すること。

五 食中毒の発生原因については、保健所等に協力し、速やかに明らかとなるように努め、その原因の除去、予防に努めること。

2 1の(1)に掲げる事項については、毎学年1回、(2)及び(3)に掲げる事項については、毎学年3回定期に検査を行い、その実施記録を保管すること。

## 第5 日常及び臨時の衛生検査

- 1 学校給食衛生管理の維持改善を図るため、次に掲げる項目について、毎日点検を行うものとする。
  - (1) 学校給食の施設及び設備は、清潔で衛生的であること。また、調理室及び食品の保管室の温度及び湿度、冷蔵庫及び冷凍庫内部の温度を適切に保ち、これらの温度及び湿度が記録されていること。
  - (2) 食器具、容器及び調理用器具は、使用後、でん粉及び脂肪等が残留しないよう、確実に洗浄するとともに、損傷がないように確認し、熱風保管庫等により適切に保管されていること。また、フードカッター、ミキサー等調理用の機械及び機器は、使用後に分解して洗浄及び消毒した後、乾燥されていること。
  - (3) 使用水に関しては、調理開始前に十分流水した後及び調理終了後に遊離残留塩素が0.1 mg/L以上であること並びに外観、臭気、味等について水質検査が実施され、記録されていること。
  - (4) 調理室には、調理作業に不必要的物品等を置いていないこと。
  - (5) 食品については、品質、鮮度、箱、袋の汚れ、破れその他の包装容器等の状況、異物混入及び異臭の有無、消費期限、賞味期限の異常の有無等を点検するための検収が適切に行われていること。また、それらが記録されていること。
  - (6) 食品等は、清潔な場所に食品の分類ごとに区分され衛生的な状態で保管されていること。
  - (7) 下処理、調理、配食は、作業区分ごとに衛生的に行われていること。
  - (8) 生食する野菜類及び果実類等は流水で十分洗浄されていること。また、必要に応じて消毒されていること。
  - (9) 加熱、冷却が適切に行われていること。また、加熱すべき食品は加熱されていること。さらに、その温度と時間が記録されていること。
  - (10) 調理に伴う廃棄物は、分別し、衛生的に処理されていること。
  - (11) 給食当番等配食を行う児童生徒及び教職員の健康状態は良好であり、服装は衛生的であること。
  - (12) 調理終了後速やかに給食されるよう配送及び配食され、その時刻が記録されていること。さらに、給食前に責任者を定めて検食が行われていること。
  - (13) 保存食は、適切な方法で、2週間以上保存され、かつ記録されていること。
  - (14) 学校給食従事者の服装及び身体が清潔であること。また、作業開始前、用便後、汚染作業区域から非汚染作業区域に移動する前、食品に直接触れる作業の開始直前及び生の食肉類、魚介類、卵、調理前の野菜類等に触れ、他の食品及び器具等に触れる前に、手指の洗浄及び消毒が行われていること。
  - (15) 学校給食従事者の下痢、発熱、腹痛、嘔吐、化膿性疾患及び手指等の外傷等の有無等健康状態を、毎日、個人ごとに把握するとともに、本人若しくは同居人に感染症予防法に規定する感染症又は、その疑いがあるかどうか毎日点検し、これらが記録されていること。また、下痢、発熱、腹痛、嘔吐をしており、感染症予防法に規定する感染症又はその疑いがある場合には、医療機関に受診させ感染性疾患の有無を確認し、その指示が励行されていること。さらに、化膿性疾患が手指にある場合には、調理作業への従事が禁止されていること。
- 2 学校給食衛生管理の維持改善を図るため、次のような場合、必要があるときは臨時衛生検査を行うものとする。

- ①感染症・食中毒の発生のおそれがあり、また、発生したとき。
- ②風水害等により環境が不潔になり、又は汚染され、感染症の発生のおそれがあるとき。
- ③その他必要なとき。

また、臨時衛生検査は、その目的に即して必要な検査項目を設定し、その検査項目の実施に当たっては、定期的に行う衛生検査に準じて行うこと。

## 第6 雜則

- 1 本基準に基づく記録は、1年間保存すること。
- 2 クックチル方式により学校給食を提供する場合には、教育委員会等の責任において、クックチル専用の施設設備の整備、二次汚染防止のための措置、学校給食従事者の研修の実施、衛生管理体制の整備等衛生管理のための必要な措置を講じたうえで実施すること。

別添

## 学校給食施設の区分

区分			内容
学 校 給 食 施 設	調 理 区 域	汚染作業区域	<p>検 収 室—原材料の鮮度等の確認及び根菜類等の処理を行う場所</p> <p>食品の保管室—食品の保管場所</p> <p>下 处 理 室—食品の選別、剥皮、洗浄等を行う場所</p> <p>返却された食器・食缶等の搬入場</p> <hr/> <p>洗浄室（機械、食器具類の洗浄・消毒前）</p>
	非汚染作業区域		<p>調 理 室</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>—食品の切裁等を行う場所</li> <li>—煮る、揚げる、焼く等の加熱調理を行う場所</li> <li>—加熱調理した食品の冷却等を行う場所</li> <li>—食品を食缶に配食する場所</li> </ul> <p>配膳室</p> <p>食品・食缶の搬出場</p> <hr/> <p>洗浄室（機械、食器具類の洗浄・消毒後）</p>
	その他の区域		<p>更衣室、休憩室、調理員専用便所、前室等</p>
			事務室等（学校給食調理員が通常、出入りしない区域）

## 学校給食用食品の原材料、製品等の保存基準

食 品 名		保存温度
牛乳		10℃以下
固形油脂		10℃以下
種実類		15℃以下
豆腐		冷 藏
魚 介 類	鮮魚介	5℃以下
	魚肉ソーセージ、魚肉ハム及び特殊包装かまぼこ	10℃以下
	冷凍魚肉ねり製品	-15℃以下
食 肉 類	食肉	10℃以下
	冷凍食肉(細切した食肉を凍結させたもので容器包装に入れたもの)	-15℃以下
	食肉製品	10℃以下
	冷凍食肉製品	-15℃以下
卵 類	殻付卵	10℃以下
	液卵	8℃以下
	凍結卵	-15℃以下
乳 製 品 類	バター	10℃以下
	チーズ	15℃以下
	クリーム	10℃以下
生鮮果実・野菜類		10℃前後
冷凍食品		-15℃以下

## 学校給食調理員の標準的研修プログラム

学校給食調理員として、食中毒防止のための基礎的知識と日常業務に直結した衛生管理の実際を研修する。

区分	内 容	ね ら い
1 開講にあたつて	学校給食の意義と学校給食調理員の役割 ・学校教育における学校給食の位置付け・学校給食調理員の果たす役割 ・学校給食法	学校教育の一環として実施する給食の意義と学校給食調理員の職務と責任について理解する。  学校給食の法的根拠である学校給食法について理解する。
2 食中毒の基礎知識	主な食中毒 ①食中毒菌の種類と特徴 ②食中毒を起こす感染症の種類と特徴 ③食中毒の発生状況 ④学校給食における食中毒発生事例 ⑤学校給食衛生管理基準 ⑥食品衛生法	主な食中毒と感染症の特徴、学校給食における食中毒の発生状況、衛生管理の徹底を図るために学校給食、学校給食衛生管理基準及び食品衛生法の規定について理解する。
3 学校給食調理員及び施設設備の衛生管理	①学校給食調理員の衛生管理 ・健康状態の把握 ・検便 ・服装 ・手洗いの重要性 ②施設・設備の衛生管理 ・ドライ及びドライ運用 ・機械器具の衛生的取扱い方法 ・機械器具点検保守の方法 ・専用容器の使い分け ・洗净・消毒の方法	学校給食調理員の健康管理、手洗いの方法、その他調理員の衛生管理の基本的事項について理解する。  施設・設備の衛生管理（洗净・消毒・保管）について、基本的事項を理解する
4 作業工程上の衛生管理と衛生検査	①作業工程と作業動線 ・汚染作業区域・非汚染作業区域の区分け ・二次汚染を防ぐ作業動線 ・下処理の方法 ・加熱調理の方法 ・使い捨て手袋の取扱い方法 ②調理室における自主衛生検査 ・水質検査の方法 ・簡易検査キット等による簡易検査法 ・食器類の脂肪性残留物・でんぶん残留物の検査方法	二次汚染防止のために必要な知識及び作業工程表や作業動線の作成方法を理解する。  水質検査・残留でんぶんと残留脂肪検査、簡易検査キットによる簡易検査など各種の検査方法を実習し、日常業務における衛生意識の高揚、衛生管理の徹底に役立てる。

5 衛生管理体制	学校給食の衛生管理体制 ①学校保健委員会等の役割 ②栄養教諭等の職務 ③学校給食調理員の職務 ④給食主任、保健主事、養護教諭等他の教職員との連携 ⑤調理室（場）における衛生管理体制	学校における衛生管理体制や養護教諭等他の教職員との連携を理解し、学校給食調理員の役割と職務の重要性を認識する。併せて、栄養教諭等の職務を理解する。 調理室（場）における衛生管理体制の中における学校給食調理員の役割を理解する。
6 学校給食衛生管理基準と日常点検・定期点検	学校給食衛生管理基準 ①日常点検票 ・日常点検票の記入方法 ②食品の衛生 ・食品の選定と検収方法 ・検収表（簿）の記入方法 ・食品の保存方法 ・冷蔵庫・冷凍庫における食品の保管方法 ・冷凍食品の解凍方法と取扱い ・中心温度計の使い方 ・配食の方法と留意点 ・調理済食品の保管と配送 ③保存食と検食 ・保存食の取り方 ・保存食の保管方法 ・検食の実施方法	学校給食衛生管理基準を理解し、基準に沿って日常業務の中で果たす調理員の役割を理解する。
7 食中毒防止の実際	食中毒の防止の実践例紹介	先進的に行われている調理施設における食中毒防止のための工夫改善等具体的な事例を紹介する。

## 学校給食における食中毒発生状況等

番号	都道府県	原因菌等	発生日	有症者数 ※1	左記のうち 死亡者数	発生原因	備考 ※2、3
平成 8 年度				11,651	5		
1	愛知県	セレウス菌、黄色ブドウ球菌	5月 10日	242	—	スパゲティー	教職員 11
2	鹿児島県	黄色ブドウ球菌	5月 21日	39	—	マカロニサンド	教職員 3
3	岡山県	病原性大腸菌 O-157	5月 29日	435	2	不明	教職員 22、共
4	福岡県	カンピロバクター	6月 5日	203	—	不明	教職員 7
5	岐阜県	病原性大腸菌 O-157	6月 7日	357	—	おかかサラダ	教職員 8
6	広島県	病原性大腸菌 O-157	6月 11日	185	—	不明	教職員 6
7	岡山県	病原性大腸菌 O-157	6月 16日	356	—	不明	教職員 9、共
8	山梨県	サルモネラ	6月 19日	414	—	不明	教職員 2
9	群馬県	病原性大腸菌 O-157	7月 1日	138	—	不明	教職員 2
10	大阪府	病原性大腸菌 O-157	7月 13日	5,499	3	不明	教職員 47
11	神奈川県	病原性大腸菌 O-25	7月 15日	737	—	ツナペースト	教職員 64
12	石川県	病原性大腸菌 O-118	7月 15日	79	—	不明	
13	北海道	サルモネラ	8月 23日	1,475	—	ポパイサラダ(ほうれん草とツナのサラダ)	教職員 72、共
14	岐阜県	サルモネラ	9月 11日	481	—	不明	教職員 11
15	岩手県	病原性大腸菌 O-157	9月 20日	208 (菌検出者数)	—	サラダ シーフードソース	教職員 7
16	福岡県	サルモネラ	10月 28日	251 菌検出者は 79名	—	ピーナッツ和え(ピーナッツと野菜の和えもの)	教職員 3、共
17	福井県	サルモネラ	11月 13日	240 菌検出者は 160名	—	千草和え(炒り卵と野菜の和えもの)	教職員 8
18	滋賀県	ウェルシュ菌	11月 21日	312	—	不明	教職員 18、共
平成 9 年度				3,809	0		
1	高知県	ヒスタミン(推定)	5月 14日	174	—	カジキマグロ	教職員 10、共
2	福岡県	サルモネラ	5月 22日	267	—	調理器具汚染の疑い	教職員 9
3	北海道	不明	5月 23日	84	—	不明	教職員 1
4	奈良県	カンピロバクター	5月 30日	588	—	不明	教職員 24
5	兵庫県	サルモネラ	6月 10日	99	—	ワカメスープナムル(和えもの)	
6	広島県	病原大腸菌 O-169	6月 20日	355	—	不明	教職員 8、共
7	宮城県	不明	6月 24日	274	—	不明	教職員 7、共
8	熊本県	サルモネラ	6月 26日	481	—	ピーナッツ和え	教職員 20、共
9	山梨県	ヒスタミン(推定)	1月 30日	41	—	マグロの竜田揚(推定)	教職員 8、共
10	4 都県	サルモネラ	3月 12日	627	—	三色ケーキ	教職員 30、共
			3月 12日	61	—		教職員 5、共
			3月 19日	23	—		
			3月 17日	735	—		教職員 22
平成 10 年度				2,440	0		
1	京都府	セレウス菌	4月 10日	58	—	ボイルキャベツ	教職員 4
2	香川県	カンピロバクターの疑い	4月 20日	167	—	不明	教職員 2
3	富山県	不明	6月 3日	776	—	牛乳	教職員 5
4	福島県	病原大腸菌	9月 7日	1,184	—	不明	教職員 13、共
5	千葉県	ヒスタミン	10月 30日	25	—	マグロ(唐揚げ)	教職員 1
6	山口県	サルモネラ	11月 20日	204	—	焼きそば	教職員 5
7	秋田県	不明	3月 12日	26	—	不明	共
平成 11 年度				1,698	0		
1	愛媛県	ウェルシュ菌	5月 27日	9	—	不明	教職員 3、共
2	福岡県	小型球形ウィルス(SRSV)	6月 9日	152	—	不明	教職員 5
3	広島県	カンピロバクター	9月 23日	149	—	不明	

4	愛媛県	サルモネラ	11月 5日	862	—	ごま和えちぐさ焼き	教職員 42、共
5	長野県	ヒスタミン	11月 8日	34	—	カジキマグロのフライ	教職員 2
6	福島県	小型球形ウィルス(SRSV)	11月 17日	76	—	不明	教職員 51
7	広島県	小型球形ウィルス(SRSV)	12月 2日	195	—	不明	教職員 5 親子方式
8	石川県	小型球形ウィルス(SRSV)	2月 18日	72	—	不明	教職員 2
9	岩手県	小型球形ウィルス(SRSV)	2月 24日	50	—	不明	教職員 5
10	兵庫県	小型球形ウィルス(SRSV)	3月 3日	99	—	不明	教職員 2
平成12年度				767	0		
1	京都府	サルモネラ	5月 20日	88	—	不明	教職員 1
2	静岡県	不明	9月 11日	238	—	不明	教職員 2、共
3	岩手県	小型球形ウィルス(SRSV)	1月 29日	175	—	不明	教職員 3
4	滋賀県	小型球形ウィルス(SRSV)	2月 16日	266	—	不明	教職員 21
平成13年度				510	0		
1	広島県	サルモネラ・エンテリティディス	5月 14日	91	—	ニラともやしのごま酢和え	共
2	宮城県	黄色ブドウ球菌	6月 18日	181	—	不明	教職員 11、共
3	岐阜県	病原大腸菌O-8	9月 26日	55	—	不明	
4	北海道	ウエルシュ菌	11月 28日	25	—	五目ごはん	教職員 6、単独(夜定)
5	愛知県	サルモネラ・エンテリティディス	10月 4日	96	—	月見まんじゅう	30校(業者からの直送品)
6	福井県	小型球形ウィルス(SRSV)	1月 31日	62	—	コッペパン	教職員 11、1校(業者からの直送品)
平成14年度				1,250	0		
1	山口県	小型球形ウィルス(SRSV)	4月 19日	43	—	不明	教職員 1
2	栃木県	小型球形ウィルス(SRSV)	1月 10日	180	—	不明	教職員 7
3	東京都	小型球形ウィルス(SRSV)	1月 15日	303	—	バターロールパン	教職員 10、2校(業者からの直送品)
4	北海道	小型球形ウィルス(SRSV)	1月 23日	600	—	ミニきなこねじりパン	教職員 61、共(業者からの直送品)
5	青森県	小型球形ウィルス(SRSV)	2月 14日	70	—	せんまいの炒め物	教職員 5、共
6	鹿児島県	小型球形ウィルス(SRSV)	3月 11日	54	—	不明	教職員 4
平成15年度				649	0		
1	広島県	ノロウイルス	5月 2日	149	—	不明	教職員 3
2	宮城県	不明	5月 21日	239	—	不明	教職員 6、共
3	長野県	サルモネラ・エンテリティディス	7月 7日	72	—	かき揚げ	
4	三重県	ノロウイルス	1月 27日	158	—	不明	教職員 4
5	山口県	ノロウイルス	3月 23日	31	—	不明	教職員 8
平成16年度				549	0		
1	広島県	ノロウイルス	5月 21日	93	—	不明	教職員 1
調理場以外(委託事業所等)での発生							
1	福島県	セレウス菌	6月 28日	108	—	中華麺	共
2	奈良県	サルモネラ O-18	9月 6日	155	—	パン	
3	山形県	ノロウイルス	12月 16日	193	—	不明	教職員 10
平成17年度				382	0		
1	京都府	ノロウイルス	6月 2日	93	—	不明	教職員 2
2	東京都	ノロウイルス	6月 16日	108	—	不明	教職員 2
3	大阪府	カンピロバクター	11月 11日	94	—	不明	教職員 1
4	北海道	ノロウイルス	1月 24日	87	—	大根のナムル	教職員 19
平成18年度				2,069	0		
1	埼玉県	ヒスタミン	9月 13日	33	—	カジキマグロの照り焼き	
2	岡山県	ノロウイルス	11月 1日	222	—	不明	教職員 19
3	鳥取県	ノロウイルス	1月 28日	779	—	不明	教職員 71 保護者等 14
調理場以外(委託事業所等)での発生							

1	山梨県	ノロウイルス	4月20日	573	—	不明	教職員 12
2	秋田県	ノロウイルス	12月13日	346	—	パン	教職員 20
3	鳥取県	ノロウイルス	3月12日	116	—	パン	教職員 7
平成19年度				769	0		
1	岩手県	ノロウイルス	4月20日	27	—	アスピラベーコン	
2	山梨県	病原大腸菌O 44	9月14日	209	—	不明	教職員 23
3	神奈川県	ノロウイルス	11月28日	196	—	肉と野菜の炒めもの	教職員 9
調理場以外（委託事業所等）での発生							
1	栃木県	ノロウイルス	12月25日	89	—	バナナロールケーキ イチゴショートケーキ	教職員 11
2	広島県	ノロウイルス	1月7日	248	—	不明	教職員 9
平成20年度				494	0		
1	群馬県	ヒスタミン	6月2日	75	—	カジキマグロ	教職員 3
2	大阪府	カンピロバクター	6月22日	53	—	不明	教職員 3
3	東京都	ヒスタミン	11月22日	35	—	キハダマグロ	教職員 8
4	北海道	ヒスタミン	1月21日	260	—	キハダマグロ	教職員 19
5	青森県	ノロウイルス	3月3日	33	—	不明	教職員 4
調理場以外（委託事業所等）での発生							
1	高知県	ノロウイルス	1月15日	38	—	不明	教職員等 4
平成21年度				252	0		
1	東京都	ノロウイルス	12月10日	252	—	不明	教職員 10
平成22年度				1,800	0		
1	北海道	サルモネラ・エンテリティ ディス	2月9日	1,441	—	プロッコリーサラダ	教職員 81
2	群馬県	サルモネラ・エンテリティ ディス	2月25日	359	—	もやしのナムル	教職員 5
平成23年度				0			
1	千葉県	ヒスタミン	6月9日	12	—	かじきのみそチーズ焼き	
調理場以外（委託事業所等）での発生							
1	千葉県	ノロウイルス	1月19日	38	—	パン	

※2：有症者数は児童生徒のみであり、教職員等の有症者数は外数で備考欄に記載した

※3：備考欄の「共」は、共同調理場であることを示している

## 調理場における洗浄・消毒マニュアル Part II (P 39) の修正箇所

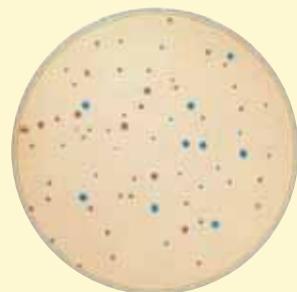
### ●大腸菌群

大腸菌など本来はヒトや動物の腸管(糞便)中に生息している、食品衛生法で決められている性状を示す一群の菌の総称です。赤痢菌やサルモネラなど胃腸炎や食中毒を起こす菌は多数ありますが、これらの菌を一つ一つ検査するのは手間もかかり困難です。そこで、これらの菌が生息しているのが腸管(糞便)ですから、より簡単な検査法である大腸菌群を調べることにより、上記の病原菌がいるか否かを推定できます。例えば、加熱した食品から大腸菌群が検出されたならば、加熱後の二次汚染か加熱不足など不適切な衛生管理の状態と判定できます。

### ●大腸菌

大腸菌とは生物分類上の名称ですが、食品衛生の分野では大腸菌群の内44.5°Cで発育できるなど特定の性状を示す菌をいいます。その名称のように当然ヒトや動物の腸管(糞便)中に生息していますが、一般に環境中では長期間生存できないことから、この菌が検出されたということは大腸菌群より新鮮な糞便に汚染されているということが推察されます。

食品衛生法では最も安全性が求められる生食用カキや冷凍食品などに大腸菌の規格基準が定められています。



大腸菌・大腸菌群  
(酵素基質寒天培地)  
赤いコロニー：大腸菌群  
青いコロニー：大腸菌

### <評価方法>

算出した菌数によって洗浄や消毒の効果を評価します。管理規準値は食品衛生法等で決められていないため、各施設で設定しなければなりません。参考として、独立行政法人日本スポーツ振興センターがこれまで実施した調理室の検査データから検討した要注意の目安例を下記の表1に示します。

表1 要注意の目安例

追加

	床、腰壁	調理施設、設備、調理器具
一般生菌数	洗浄後、使用前で $10^5/100cm^2$ 程度以上の検出	洗浄後、使用前で $10^4/100cm^2$ 程度以上の検出
大腸菌群	洗浄後、使用前に検出	洗浄後、使用前に検出
大腸菌	検出	検出

※熱風消毒保管庫などで消毒した後の調理器具等は、一般生菌数をさらに低い数値で判断する必要があります。

洗浄前と洗浄後あるいは消毒後に同一箇所について拭き取って、洗浄・消毒効果を見る 것도できます。

### (2) スタング培養法

小型のシャーレに寒天培地が分注されたスタング培地が市販されているので、一般生菌数用、大腸菌・大腸菌群用など目的に応じた培地を選択します。ピペットや希釀液など特殊なものがないので、簡単に実施できます。スタング法は、清浄度が高いかあるいは低いかを判別する定性試験です。



スタング培地

# 学校給食調理従事者研修マニュアル 作成協力者（五十音順）

◎：座長 ○：座長代理

## ●学校給食における衛生管理の改善・充実に関する調査研究協力者会議委員

- 伊 藤 武 財団法人東京顕微鏡院理事  
甲 斐 明 美 東京都健康安全研究センター微生物部長  
春 日 文 子 国立医薬品食品衛生研究所食品衛生管理部第三室室長  
塩 崎 泰 乃 静岡県教育委員会学校教育課指導主事  
勢 戸 祥 介 公立大学法人大阪府立大学大学院生命環境科学研究所  
獣医環境科学分野感染症制御学講座准教授  
寺 嶋 淳 国立感染症研究所細菌第1部第1室室長  
○ 中 村 明 子 東京医科大学兼任教授  
西 尾 治 愛知医科大学客員教授  
馬 場 錬 成 東京理科大学知的財産専門職大学院客員教授、科学ジャーナリスト  
原 田 力 子 熊本県教育庁義務教育課環境・食育教育班指導主事  
藤 川 浩 東京農工大学大学院農学部獣医公衆衛生学教室教授  
◎ 丸 山 務 社団法人日本食品衛生協会学術顧問

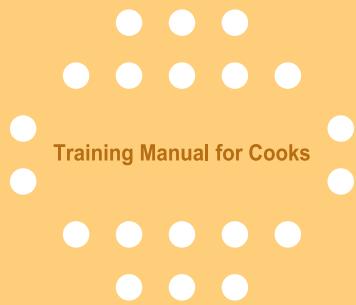
## ●学校給食における衛生管理の改善・充実に関する調査研究協力者会議

マニュアル作成ワーキンググループ委員

- 安 倍 ち か 糸田町立糸田小学校栄養教諭  
○ 伊 藤 武 財団法人東京顕微鏡院理事  
江 口 陽 子 佐賀県教育庁体育保健課指導主事  
小 林 秀 明 社団法人日本厨房工業会会員  
塩 崎 泰 乃 静岡県教育委員会学校教育課指導主事  
丹 波 章 彬 日本食品洗浄剤衛生協会理事  
土 谷 政 代 豊後高田市立真玉中学校栄養教諭  
寺 嶋 淳 国立感染症研究所細菌第1部第1室室長  
中 村 明 子 東京医科大学兼任教授  
西 尾 治 愛知医科大学客員教授  
原 田 力 子 熊本県教育庁義務教育課環境・食育教育班課指導主事  
◎ 丸 山 務 社団法人日本食品衛生協会学術顧問  
峯 田 一 弘 独立行政法人日本スポーツ振興センター学校安全部食の安全課支援係長  
守 田 真里子 熊本市立託麻中学校栄養教諭

なお、文部科学省においては、次の者が本書の編集に当たった。

田 中 延 子 スポーツ・青少年局学校健康教育課学校給食調査官



Training Manual for Cooks