

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">H15.4.1</div> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; color: green; margin-top: 10px;">シーアールシー</div>	<div style="font-size: 3em; font-weight: bold; color: green;">食品環境情報</div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">第33号</div>	偶数月1日発行 発行所 シー・アール・シー食品環境衛生研究所 〒813-0062 福岡市東区松島3丁目29-18 電話(092)623-2211 URL <a href="http://www.crc-group.co.jp/ESC/index.html">http://www.crc-group.co.jp/ESC/index.html</a>

表:定期水質検査における検査頻度

区分	水質基準項目	検査頻度	注	
健康に関する項目	病原微生物	一般細菌、 <b>大腸菌</b>	月1回	
	金属類	カドミウム、水銀、セレン、ひ素	年4回	1.2
		鉛、六価クロム	年4回	
	無機物	シアン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、 <b>ふっ素、ほう素</b>	年4回	1.2
	有機物	四塩化炭素、 <b>1,4-ジオキサン</b> 、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン	年4回	1.2
消毒剤・消毒副生成物	<b>塩化シアン、臭素酸、クロロホルム、ジプロモクロロメタン、プロモジクロロメタン、プロモホルム、総トリハロメタン、クロロ酢酸、ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸、ホルムアルデヒド</b>	年4回		
性状に関する項目	金属類	亜鉛、 <b>アルミニウム</b> 、鉄、銅、マンガン	年4回	1.2
	無機物	ナトリウム、硬度、蒸発残留物	年4回	1
	有機物	陰イオン界面活性剤、 <b>非イオン界面活性剤</b> 、フェノール類	年4回	3
	その他	<b>ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール</b>	月1回	4
	その他	塩素イオン、 <b>有機物(TOC)</b> 、pH、味、臭気、色度、濁度	月1回	

注1:送配水システム内で濃度が上昇しないことが確認される場合には、給水栓に代えて、浄水場の出口等送配水システムの流入点において採水することが可能。  
 注2:一定の要件を満たす場合には、年1回以上又は3年に1回以上に検査頻度を減らすことが可能。  
 注3:これらの物質を産生する藻類等の発生時期に併せて月1回以上測定。  
 注4:一定の要件を満たす場合には、年4回以上に検査頻度を減らすことが可能。  
 赤字は新規追加項目  
 臭素酸については、オゾン処理を行っている場合又は次亜塩素酸による消毒を行っている場合に限る。

厚生労働省  
**水道水質基準全面的な見直し**  
**専門委員会報告案まとまる**

水道水質基準の全面的な見直しを進めている厚生労働省の厚生科学審議会水質管理専門委員会は二〇〇三年三月三日、第八回会合を開催し初会合二〇〇二年八月一日、水道水質基準等の改正案を含む専門委員会報告案をまとめた。

水道水質基準の全面的な見直しは、一九九二年に基準項目が二十六項目から四十六項目へ改正されて以来十年ぶりとなり注目されていた。

報告案では、新たな水道水質検査の制度を、人の健康保護、生活上の支障を生ずるおそれのあるものについてはすべて水質基準項目として設定する一方、水質検査を義務付ける項目は基本的なものに限り、その他の項目については、地域特性等に応じ省略できるより現実的、効率的な新たな制度を提案している。

具体的には、現行の水道水質基準項目四十六項目のうち、検出量が極めて低い農薬など九項目を削除する一方、浄水過程で生じる臭素酸やホルムアルデヒドなど、新たに十三項目を追加し、計五十項目の水道水質基準項目案を示した。また、基準

項目のうち、一般細菌、大腸菌など二十一項目を必須検査項目とする一方、水道水源の種類や浄水浄化方法等に応じ、条件付で検査項目を省略できる内容としている。(但し、三年に一回は全項目検査を必要としている)

一方、現在水道水質管理上留意すべき項目として設定されている監視項目は「水質管理目標設定項目」として二十七項目に組み直すとともに、国民の関心が高い農薬について、新たに「農薬」という水質管理目標設定項目を設け、百一項目の農薬の目標値を示した。

また、毒性評価が定まらない等の理由から、水道水質基準及び水質管理目標設定項目のいずれにも分類できない項目については、要検討項目(四十項目)として整理し、必要な情報知見の収集に努めていくべきとしている。

検査項目

## ランゲリア指数

やさしい  
 快適項目  
 目標値:  
 -1程度以上とし、  
 極力0に近づける

『アラ博士の解説』  
 「アラ博士！僕たちの家から来る水で飲むのって大丈夫ですか？」  
 『そうじゃよ』  
 どうやって僕たちの家に運んでくるのかな、トラックに積んでくるのかな？』  
 『ちがうよ、水道管を通じてくるんじゃないよ』  
 『ええ?!この水道管ってあのダムや川の上流までつながってるんだ!』  
 『その通りじゃよ』  
 『へえ、すごいね。でもこの水道管ってさびたりつまったりしないのかな?』  
 『うん、うん。その可能性は』

じゅっぶんあるね。水のpH値が低いと、水道施設に使用されている材質の亜鉛、鉄、銅などの金属類やコンクリート等を腐食溶解することが多いのじゃ。だから水の腐食性の程度を表す指数を用いて水を評価することは水質および維持管理上重要なものじゃ。』  
 『そんな指標あるの!』  
 『うむ、その一つがランゲリア指数じゃ!』  
 『ランゲリア指数?!』  
 『うむ、ランゲリアさんという人は、冷却塔にスケールを析出するか、あるいは管を腐食するかを示す指標として提案したんじゃないよ』  
 『スケールってなに?』  
 『ああ、主な成分はカルシウムの炭酸塩で、うん、例えば、年季の入った湯沸しポットの内側に付く白いか』

『どうやってその指数を出すの?』  
 『いくつかの検査結果をもとに出すのじゃよ。腐食性を防止するためにはアルカリ剤を添加するか、エーレーションを行ってこれらの要因を取り除く必要があるのじゃ。多くの実例から言いつて、ランゲリア指数をマインス一〇以上にすれば、防食効果が期待できるようじゃな』  
 『ふん、一つの目安にはなるね』  
 『うむ、わしゃ、水道施設の維持管理のために、世界中の水のランゲリア指数を調べるのが夢なんじゃ!』  
 『へえ、アラ博士のランゲリア指数って高いんだね』  
 『どっぴり(こ)じゃ?!』  
 『スケールがでかい!』



# 九州の一部地域で最高値

平成十三年度食品からのダイオキシン類一日摂取量調査

厚生労働省は食品からのダイオキシン類一日摂取量二〇〇一年度調査をまとめ

た。この結果については同省では調査の数値に幅があることから摂取状況は前年度並と分析している。

一、調査の目的  
ダイオキシン類の人への主な暴露経路の一つと考えられる食品について

この調査は、十四食品群約百二十品目の試料を分析し、平均的な食生活で摂取されるダイオキシン類量を推計したものである。これによると、国民の体重1kg当たり一日平均のダイオキシン類摂取量は、一・六三pgで前年度調査より二・四％増前年度同一・四五pg)となっていることが分かった。

摂取しても体に影響を与えないレベルとして定めた耐容一日摂取量の体重1kg当たり一日平均四pgを下回っていることから、食生活での問題はないものとして

平均的な食生活における食品からのダイオキシン類の摂取量を推計すること  
個別の食品のダイオキシン類の汚染実態を把握すること  
食品中のダイオキシン類測定の迅速化を図ること

また、地域毎では九州の一部地域で同三・四pgと最も高く、北海道では同〇・六七pgと最も低い値を示した。

測定迅速化を図ること  
ダイオキシン類のリスク低減を図ること  
二、調査方法

ダイオキシン類の食品經由摂取量に関する研究  
全国七地域の十二機関でそれぞれ約百二十品目の食品を購入し、厚生労働省の食品別摂取量表に基づいて、それらの食品を計量し

そのまま、又は調理した後十三群に大別して、混合し均一化したもの及び飲料水(合計十四食品群)を試料として、食品中のダイオキシン類測定方法ガイドラインに従ってダイオキシン類を分析し、平均的な食生活におけるダイオキシン類の一日摂取量を算出した。

個別食品中ダイオキシン類濃度に関する研究  
個別食品として、国内産及び輸入食品合計百一試料、並びに市販ベビーフード製品五十一試料についてと同様にダイオキシン類を分析した。

今回ご紹介するホームページは社団法人日本水道協会です。日本水道協会は、水道の普及とその健全な発達を図ることを目的として、設立された

公益法人です。水道は、私達にとって欠くことのできないライフラインです。したがって、地震や湧水にも強い高水準な施設整備を推進し、安全で安定した給水サービスはもとより、高品質な水道水の供給に努めているそうです。

ちょっと気になるインターネット  
社団法人 日本水道協会  
http://www.jwwa.or.jp/



水道事業の経営や水道の技術及び水質問題について調査研究を行う他水道用品の検査及び給水器具の品質認証を行い、また、国に対して水道に関する請願・建議を行うことにより、全国の水道事業者の諸問題解決のため積極的に活動されています。

食品中のダイオキシン類の迅速測定法に関する研究  
市販の魚中のダイオキシン類を迅速かつ高感度で測定するCALUXアッセイについて検討した。  
ダイオキシン類のリスク低減に関する研究

表ダイオキシン類一日摂取量の全国平均年次推移(4年間の調査結果)

	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度
一日摂取量 (pgTEQ/日)	100.3 (61.3~138.4)	112.6 (59.5~350.7)	72.66 (42.1~100.5)	81.47 (33.3~169.9)
体重1kg当たりの一日摂取量 (pgTEQ/kgbw/日)	201 (122~277)	225 (1.19~7.01)	145 (0.84~2.01)	163 (0.67~3.40)

数値は平均値。( )内は範囲を示す。なお、体重1kg当たりの一日摂取量は日本人の平均体重を50kgとして計算している。

## Q&A食品検査 食品の期限表示について何?

Q 食品に記載されている「消費期限」「品質保持期限」「賞味期限」ってどう違うの?

A 現在、ほとんどの食品に対して、「期限表示」を実施しなければなりません。かつては、製造年月日を表示するようになっていましたが、製造技術の向上や低温流通システムの発達により、消費者の知識や経験だけでは、製造年月日から食品の日持ちの度合いを判断するのは難しくなってきました。そこで、平成七年より、「期限表示」をすることにより、消費者が安心して食品を購入できるようにしました。

その期限表示には、消費期限、「品質保持期限」「賞味期限」の三種類があり、これらは全ていつまで食べられるかの目安になり、食品により表示が異なります。

消費期限  
概ね五日間保存できるかどうかの食材を対象。弁当、惣菜や生菓子等いわゆる、生もの」が対象。

品質保持期限・賞味期限  
品質保持期限・賞味期限消費期限以外のものを対象。向者とも意味は同じですが、前者については食品衛生法(厚生労働省)、後者はJAS法(農林水産省)に基づいているために、二つの用語が存在しています。表記についてはどちらでも良いとされています。

例外：砂糖や食塩等、常温で数年保管できるものは表示が省略できます。

同じ意味でありながら、二つの言葉が存在するため、消費者側が困惑してしまつことが問題です。

この問題を改善する為に、厚生労働省と農林水産省が「食品の表示に関する共同会議」を重ね、統一に向けて議論を続けています。しかし、「食品衛生法」と「JAS法」が存在している為、調整は難しいようです。

弊社は期限設定の基準のひとつとなる食品細菌検査を実施いたしております。詳しくは弊社営業員までお尋ねください。



環境検査の  
ABC

HACCP (8)

今回はHACCPシステムの12手順の中から手順10(原則5)について説明します。

手順10改善措置を設定する  
(第5原則)

重要管理点(CCP)ごとに管理基準を決めそれが正しく守られているかモニタリングを行う。その結果測定項目が決められた管理基準を逸脱していたような場合は次のような改善措置を事前に決めておく必要がある。

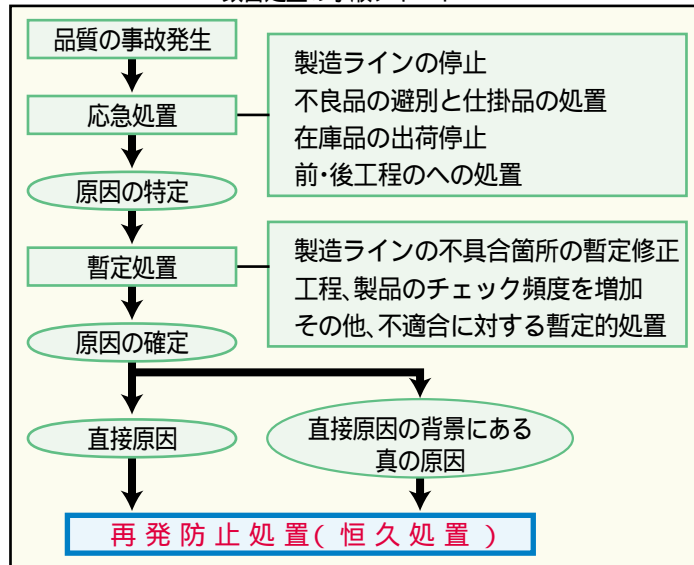
なぜ管理状態が不適切になったのか原因を調べ、その管理状態を適切な状態へ復元する方法。管理基準を超えた工程で処理された製品や半製品の措置方法。

(1)改善措置の具体的方法  
製造工程を一時停止する。危害を招いたり招くおそれのある製品を特定し、正常な製品と隔離し、危害疑いのある品であることを明記して管理する。

基準から逸脱した製品の状態を調べ、廃棄するかもう一度同じ作業を繰り返すのか、あるいはほかの製品に転用するかといった措置をとる。CCPの異常の状態を把握し、原因を究明する。元にもどすために必要な措置をとる。(応急措置及び恒久的措置)  
不良製品を排除するための措置及び工程管理の見直し措置を記録し、保存する。  
必要に応じてHACCPプランを改善する。

(2)記録様式を定め基準からの逸脱時の改善措置を記録する  
記録様式例(処理票形式)  
発生日時  
異常状態の内容(題名)  
危害疑いのある品(品名) 称・ロット数量  
当該製品の措置 安全確保

改善処置の手順チャート



認試験の結果  
調査結果異常のあった  
工程・場所原因調査の結果  
異常回復措置  
実施者記録者のサイン  
HACCPプラン改善の  
必要性の有無及び理由



シリーズ毒 No.8  
『エチレンオキシド』

エチレンオキシドとは?

エチレンオキシドは室温では無色のエーテル様臭気をもつ揮発性液体で、引火性とともに爆発性がある。分子量は四四・〇五で空気より重く、静かな状態では下に沈む。病院の中央材料室では高温滅菌に不向きなゴムやプラスチック、光学機械等には比較的低温で滅菌が可能なエチレンオキシドガスを使用している。このガスは発がん性が日本国内でも認められたのを受け、二〇〇一年五月、労働安全衛生法の規制内容が改訂施行となった。

使用目的

エチレンオキシドは化学工業でエチレングリコール、界面活性剤の製造原料として製造・使用されるとともに、滅菌ガスとして使用されている。

中毒症状

エチレンオキシドがタンパクに直接反応するとするものと、エチレンオキシドの代謝物であるエチレングリコールが毒性を示すとする報告がある。急性中毒の場合は、皮膚・粘膜の刺激、中枢神経系の障害が中心となる。

経口・吸入の場合

意識障害、呼吸困難、肺水腫、頭痛、めまい、振戦、筋攣縮、低Ca性テタニー、腹痛、下痢、痙攣、シヨック、乏尿等といった症状がある。眼に入った場合、高濃度のガス、液体ともに激しい刺激作用があり、角膜障害を引き起こす。大量の水室温程度で洗眼する。症状が続けば眼科医の治療を受ける。

皮膚についての場合

大量の場合は凍傷を生じ、皮膚に長時間付着していると一%液くらゐでも水泡を生じる。大量の水と石鹸で洗い流す。

# レジオネラ症防止対策は万全ですか？

日向市のレジオネラ症集団感染から八ヶ月

公衆浴場及び旅館業におけるレジオネラ症発生防止対策については、公衆浴場

における衛生等管理要領等

について平成十二年十二月十五日衛生局長通知

に盛り込まれているところ

であるが、近年、公衆浴場を

発生源とするレジオネラ症

の集団感染事例が度々起き

ており、かつ、これら管理要

領等の記載が分りにく

いとの指摘もあることから、

の具体的な内容を盛り込む等

の具体的な内容を盛り込む等

表1:水質基準等に関する指針

水質基準	原水、原湯 上がり用湯 上がり用水	浴槽水
色度	5度以下	—
濁度	2度以下	5度以下
pH	5.8～8.6	—
過マンガン酸 カリウム消費量	10mg/l以下	25mg/l以下
大腸菌群	50ml中に不検出	1個/ml以下
レジオネラ属菌	10CFU/100ml未満	10CFU/100ml未満

水質検査頻度

検査対象	検査頻度
原水、原湯、上がり用湯、上がり用水	1回/年以上
循環ろ過装置を使用していない浴槽水	1回/年以上
毎日完全換水型循環浴槽水	1回/年以上
連日使用型循環浴槽水(塩素殺菌)	2回/年以上
連日使用型循環浴槽水(非塩素殺菌)	4回/年以上

清掃頻度

	清掃頻度		消毒頻度
	換水頻度	清掃頻度	
循環ろ過装置を使用 していない浴槽水	毎日	毎日	1回/月以上
毎日完全換水型 循環浴槽水	毎日	毎日	1回/月以上
連日使用型 循環浴槽水	1回/週以上	換水毎	換水毎

に用いる水及び浴槽の水の温度を調整する目的で、浴槽の水を再利用せずに浴槽に直接注入される水をいう。

「上り用湯」とは、洗い場

及びシャワーに備え付けら

れた湯栓から供給される温

水をいう。

「上り用水」とは、洗い場

及びシャワーに備え付けら

れた水栓から供給される水

をいう。

「浴槽水」とは、浴槽内の

湯水をいう。

第三、原湯、原水、上り用湯

及び上り用水の水質基準及

びその検査方法は、次に規

定するとおりとする。

ただし、温泉水又は井戸

水を使用するものであるた

め、この基準により難く、か

つ、衛生上危害を生じるお

それがないときは、一の

色度ないし過マンガン酸力

リウム消費量の基準の一部

又は全部を適用しないこと

ができる。

一、水質基準

表1参照

二、検査方法

色度、濁度、水素イオン濃

度、過マンガン酸カリウ

質基準に関する省令(平成四年厚生省令第六十九号)で定める検査方法によること。

レジオネラ属菌の検査方法は、冷却速濃縮法又はろ過濃縮法のいずれかによること。また、その具体的手順は、新版レジオネラ症防止指針の付録「一環境水のレジオネラ属菌検査方法」を参照すること。

一年に一回以上、水質検査を行い、その結果は検査の日から三年間保管すること。

第四、浴槽水の水質基準及びその検査方法は次に規定するとおりとする。

ただし、温泉水又は井戸水を使用するものであるため、この基準により難く、かつ、衛生上危害を生じるおそれがないときは、一の色度及び濁度の基準のどちらか又は両方を適用しないことができる。

一、水質基準

表1参照

二、検査方法

濁度、過マンガン酸カリウム消費量及びレジオネラ属菌の検査方法につい

ては第三の検査方法によること。

大腸菌群の検査方法

「下水の水質の検定方法

等に関する省令(昭和三十

七年厚生省令・建設省

令第一号)別表第一(第六

条)の大腸菌群数の検定

方法によること。なお試

料は希釈せずに使用する

こと。

ろ過器を使用していない

浴槽水及び毎日完全に換

水している浴槽水は、一

年に一回以上、連日使用

している浴槽水は、一年

に二回以上、ただし、浴槽

水は、一年

に二回以上、ただし、浴槽

水は、一年

に二回以上、ただし、浴槽

水は、一年

に二回以上、ただし、浴槽

水は、一年

に二回以上、ただし、浴槽

水は、一年

に二回以上、ただし、浴槽

水は、一年

に二回以上、ただし、浴槽

水は、一年

水の消毒が塩素消毒でない場合には、一年に四回以上(水質検査を行い、その結果は検査の日から三年間保管すること)。

昨年の夏頃弊社では比

較的多くの浴槽水からレジ

オネラ属菌を検出しました。

そして半年前本文中の、公

衆浴場における衛生管理要

領等の改正や事業者の安

全に対する意識の高まりな

どにより、清掃および殺菌

の徹底が進み、レジオネラ

属菌の検出率は減少してい

ます。(技術部より)

弊社では、浴槽水におけるレジオネラ検査の終了後検査結果とともに左記のような試料(浴槽水等)ことの、検査済証の発行も承っております。

検査済証は、施設利用者に安心して入浴していただくために、利用者の目に付くところに掲示して下さい。

検査内容や検査済証等、詳しくは担当営業員までお尋ね下さい。

