

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

九州・中国地方

水道水から環境ホルモン

生協連合会グリーンコープ連合

生協連合会グリーンコープ連合本部・福岡市博多区)は十二月十六日、生物の生殖機能への影響が心配されている環境ホルモン(内分泌かく乱物質)を九州・中国地方の水道水から検出したと発表した。

水道水から環境ホルモンを検出したとする調査報告は九州・山口地方では初めて。環境庁環境安全課は、極めて低い濃度で人体への影響はないとみられる」と話している。

調査は九八年九月十二月同地方の水道水と河川の各十三地点から採取。民間調査機関「環境監視研究所」(大阪市)が分析し、樹脂原料のビスフェノールAや洗剤などに使われているノニルフェノール、農薬系三種類の計五種類が含まれているかどうか調べた。水道水ではビスフェノールAが九地点で検出された。

濃度は一リットル当たり、二、一四マイクログラム(マイクロは百万分の一)。同研究所は、原因は水道原水の河川の汚染のほか、家庭給水用の硬質塩化ビニール管からの溶出も考えられる」としている。

ノニルフェノールは一点でごく微量を確認し、農薬は検出されなかった。河川水では、全地点でビスフェノールAかノニルフェノールが検出されたが、同研究所は、濃度は極めて低く、魚類への影響はない」とみている。

グリーンコープ連合は、



が水道水の全国調査を早くに実施してほしいと話している。

(九八ノ一七ノ一七 毎日新聞)

これからの時代、各個人が水道水の安全性について考えていかなければならないだろう。(技術部より)

河川の水環境ホルモン汚染解明へ

水道取水口を全国調査

厚生省監視態勢を強化 来年度から筑後川など十水系

厚生省は、水道水として利用されている全国の主要河川の取水口で、健康への影響が懸念されながら水質検査が義務付けられていない内分泌かく乱化学物質環境ホルモン)など約百物質の一斉測定を実施することを決めた。測定するのは福岡都市圏などに飲料水を給水している筑後川など十河川程度。一九九九年から調査に着手、結果は「タペー」として蓄積し全国の主要水道事業者に情報提供する。水道原水の監視態勢を強めるとともに、水質基準強化に向けた基礎データとして

役立てる。環境ホルモンの河川調査は既に環境庁や建設省が行っているが、測定地点を河川の取水口に絞って「飲み水への影響を調べる」(厚生省)全国測定は初めて。測定するのは給水人口が多く、複数の都道府県にまたがる河川が対象。一河川四方

検査項目

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (基準値 10mg/以下)

主な不適の原因
流出した肥料成分、し尿下水、排水等による汚染が過去においてはなはだしかったことを示す。

対策等
水源の転換

身体に対する影響等
乳母(六ヶ月未満)が高濃度の水を摂取するとヘモグロビン血症をおこし、呼吸作用を阻害する。

所程度の計約四十カ所です。年二回の調査を予定している。測定物質は、洗剤などに使われるノニルフェノールや樹脂などに含まれるビスフェノールAなどの環境ホルモンとダイオキシン類、農薬などを検討している。

水道法では、水道事業者にカドミウムや大腸菌など四十六物質の検査を義務付けているが、環境ホルモンは含まれていない。しかし環境庁などの調査で、河川から環境ホルモンの一部が検出されている。測定結果は、水道事業者がすでに把握している水質データも含めて、厚生省の外郭団体水道技術研究センター(東京)のホストコンピュータに入力。全国の水道事業者の端末と結んで有害物質監視情報ネットワークを整備する。厚生省のホームページを通して市民にも公表する予定。厚生省水道整備課は、測定結果によっては検出物質を監視項目に加えるなどの対策を検討し、水道水の安全を確保したい」としている。

(一部省略)
(九八ノ一七ノ三 西日本新聞)

腸炎ビブリオぶり返す

食中毒急増、菌の主流変わる

厚生省、対策検討へ
減少傾向にあった腸炎ビブリオによる食中毒が近年急増している。時期を合わせるとに検出される菌の血清型が別のタイプに変化しており、厚生省は二十六日まで、食品衛生調査会、厚相の諮問機関)の特別部会の中

に、対策分科会を設け、急増や変化の原因究明と予防対策の検討に乗り出すことを決めた。

厚生省によると、一九九〇年代に入り、食中毒菌の繁殖を防ぐ冷蔵技術の進歩などで、腸炎ビブリオは減少傾向となり、食中毒は九一年には発

生件数九十九件、患者数二千八百四十五人と最も少なくなりましたが翌年から原因ははっきりしないが、件数、患者数とも増加に転じた。

九六年には二百九十件、五十二百四十一人、九七年には五百六十八件、六千七百八十六人となり、九八年は十月

までの速報値で七百三十七件発生し、患者数は一万六千八百六十九人と急増ぶりが見られている。

腸炎ビブリオの菌のタイプは血清型の組み合わせにより約七十五種類ある。日本では九五年まで、O4K8が主流だったが、九六年からは米国や東南アジアなどに多いO3K6に変化。厚生省の担当者は、最近の急増とい菌のタイプの変化といい、理由が分からないと戸惑い気味だ。

ちょっと気になるインターネット

EICネット

<http://www.eic.or.jp/>



今回ご紹介するのは環境庁による環境情報提供システム「EICネット」。

このホームページでは環境問題に関する情報を最新の行政情報から環境問題を

テーマとしたイベント・O&A等身近なまでの紹介されています。

また、情報検索ができるのも魅力。大変役立つホームページです。

知って納得！ 食中毒菌

ボツリヌス菌



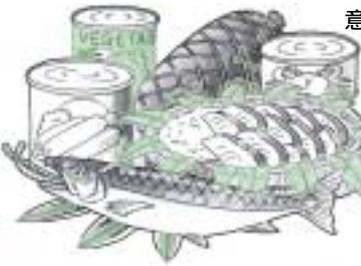
注意点としては、家庭で缶詰や酢づけ、ハム、発酵食品などを作るときには、材料を良く洗浄し、菌を除去すること。真空パックや

缶詰が膨張していたり、食品に異臭のある時は味見程度でも口にしないようにすることなどがあげられます。

ボツリヌス菌は、嫌気性の桿菌で、熱に強い芽胞の形で、土壌や海、川などの自然界に広く分布しています。芽胞が混入した食物を

特徴

予防のポイント



土壌に広く分布

加熱による完全殺菌で予防



(技術部より)

腸炎ビブリオは海水域に分布するが、水温が下がる冬はほとんど検出されない。水温の上がる五月〜十月に検出され、水温が二〇になると、急に増殖します。

このため食中毒の専門家らで構成する対策分科会は過去のデータや保存されている原因食品を詳しく調査し、一〜二年かけて食中毒発生のメカニズムの解明を目指し、原因となりやすい魚介類を中心に取り扱いの規格や基準を作りたい考えた。(九八ノ十二ノ七 日経新聞)

「わかりやすい細菌性食中毒」(日本食品衛生協会)より抜粋

環境検査の
A B C

排水・水まわりの衛生管理

毎日の基本的な清掃

グリーストラップのため
ますの清掃

作業終了後毎日清掃

床面と機器(冷蔵・冷凍庫)
のドア等の清掃
見落としがちながはね水に
より汚染されている

流し(シンク)の清掃

作業終了後、シンクの中まで
洗浄・消毒

熱湯・次亜塩素酸(適正濃度)
による消毒

下処理用と調理用のシンク
の使い分けの徹底

調理等の使用水の定期検査

水道の蛇口

一日に二・三回 アルコー
ル等で消毒を心がける

調理中の不用な床への床掃除
水まきはしない

(汚水のはね水により食材・
調理器具が汚染されるから)



流しから排水溝へのパイプ
は直接流れるような設備に
する汚水のはね水による汚
染防止)

食品工場や調理施
設・工場内の清掃は
毎日すみずみまで
行いましょう。

食品トラブル

Q & A

生しいたけ

Q 購入した袋入り生椎茸
の傘のヒダの部分に、2〜
5ミリの白い虫が30匹位
付着している。

A この虫は、シイタケに
つく虫でトビムシである(こ
のほかにキノコタニがいる)
出荷時の検品等が防止策に
なるが今回は見落とされて
いるようだ。なお、食べても
特に害はないと言われてい
る。

カニ

Q カニ肉を凍結貯蔵中に
カニ肉の赤色が白っぽくなっ
た。

A これは、カニ肉の赤い
色素が酸化で退色したため
であり、食しても特に問題
はない。

冬は温泉に
かざりますなあ

そうですなあ



ハルサメ

Q ハルサメにカビのよう
な斑点がついている。

A ハルサメは甘藷でんぷ
ん六、馬鈴薯でんぷん四の
割合で作られており、甘藷
粉にしばしば皮が混入し、
斑点状となる。食しても特
に問題はない。

「食品の苦情Q&A」東京都参照

病院厨房の自主衛生管理は、
実施されていますか？

病院厨房では、最低限次のような衛生
管理が求められています。

食材(食材に適した材料のチェック)

納入業者からの納入食材に関する細菌検
査の成績書の定期的な提示を求める。
または、納入商品を自主的に細菌検査し、
成績書等の文書を一定期間保存する。

調理済食品の定期的な細菌検査

(食材・調理器具が衛生的に取り扱われ、
処理されているかどうかのチェック)

検査の保存(二週間)

検査のご案内

弊社では、病院厨房や食材の細菌検査を受
託しております。

詳しくは、弊社営業部(092-633-2111
〜11)までお問い合わせ下さい。

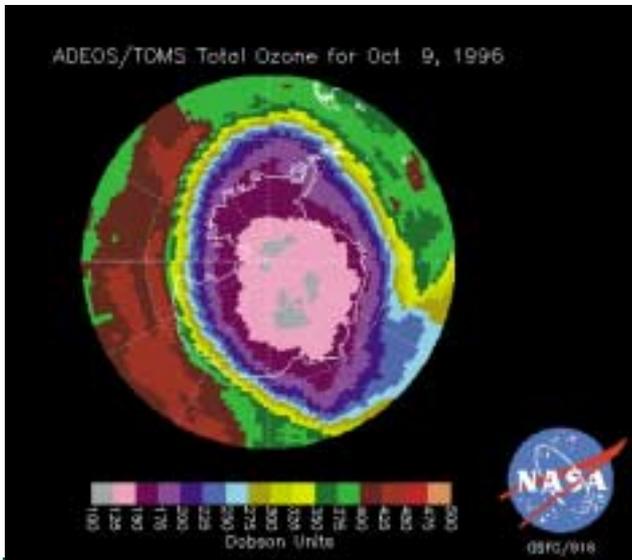
シリーズ 考えよう地球温暖化 (2) オゾン層の破壊

地球をとりまくオゾン層は太陽光に含まれる有害な紫外線の大部分を吸収し、われわれ生物を守っている。ところが、ヘアースプレーの噴射剤、エアコンの冷媒半導体の洗剤等幅広く使われているフロンガスが大気中に拡散し、成層圏のオゾン層を破壊している。その結果、オゾン層に吸収されるはずの有害紫外線の地表への到達量が増え、人間の健康や動植物に被害を及ぼす。人間への影響では皮膚ガンや白内障の増加が予測されている。フロンガスの生産規制と回収により、オゾン層保護の取組が進められている。

オゾンホール

過去最も遅くまで存在

八月ごろ発生して十二月初めまでに消滅する南極のオゾンホールが十二月時点でも残っており、過去最も遅くまで残っていた記録を更新したことが十一月十四日、気象庁の解析で明らかになった。今年(九八年)は南極上空でオゾン層を破壊する塩素の濃度が高い状態が続いていることに加え、オゾン破壊の気象条件も整ったため規模も大きく存在期間も長くなった。気象庁の解析では、九八年のオゾンホールは八月上旬に存在が確認、下旬から急速に拡大した。九月中旬には面積が南極大陸の約二倍にあたる二千七百二十四万平方キロ、オゾン破壊量も八千九百万トンに達して、いずれも過去最大を更新した。また、一千万平方キロ以上の大きさの期間が百日を超えるなど、大規模である期間も長かった。オゾンホールは地球全体のオゾン層破壊の目安とも



NASAが全量分光計(TOMS)で観測した南半球のオゾン層の分布を表した画像(図の下のカラーバーは、左ほど、オゾン層が薄くなっている。上の図の中央(南極-白線で囲まれた部分)の紫色で囲まれた範囲がオゾンホールと呼ばれているものです。

「環境庁ホームページ・E I C ネット」より

され、一九八〇年ごろから観測され、近年は連続して最大規模の大きさに発達、消滅する時期も発生当初の八〇年代は十月下旬から十一月下旬、だが、九〇年代に入って十一月下旬や十二月にずれ込むことが多くなっていた。(九八/一七/一四 朝日新聞)

ダイオキシンの環境庁調査

住宅地でも高濃度

研究者ら予想外に深刻

環境庁が十二月二十二日発表した大気中ダイオキシン濃度の全国調査で、ごみ焼却場周辺だけでなく住宅地にも汚染が広がっていることがわかった。東京都清瀬市をはじめ大都市の住宅地で高濃度が測定された。研究者からは、国内のダイオキシン汚染は、想像以上に深刻なところがあり、さらには、脇本忠明愛媛大教授との見方が出ている。国内で大気中に放出されるダイオキシンの八〜九割は、ごみや産業廃棄物の焼却場が発生源とされているが、最近の研究では小型焼却炉やディーゼル車などからもダイオキシンが発生することが分かっている。個別の発生量はわずかだが、総量では無視できず、住宅・工業地域で大気汚染の原因になっている可能性もある。政府はごみ焼却場の規制を昨年末に大幅に強化し、二〇〇二年までにダイオキシン排出量を九割以下減らせる」と試算している。規制の効果が出れば大気中の濃度も減っていくはずだ。今回測定された濃度についても、環境庁は「指針値を超える大気を数年間吸っても、健康影響は考えにくい」としている。しかし、削減効果が目に見える形で表れるには時間がかかるうえ、胎児は汚染の影響を受けやすいとする報告もあり、今後、小型焼却炉など新たな規制強化も必要になるとみられる。(九八/一七/一三 日経新聞)

ダイオキシンの発生を減らすには、ごみの焼却を規制するだけでなくリサイクル、ごみの減量など身近な取組も大切だ。(技術部より)



<p>H11.4.1</p> <p>シー・アール・シー</p>	<h1>食品環境情報</h1>
<p>第9号</p>	<p>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</p>

河川の化学物質一斉測定

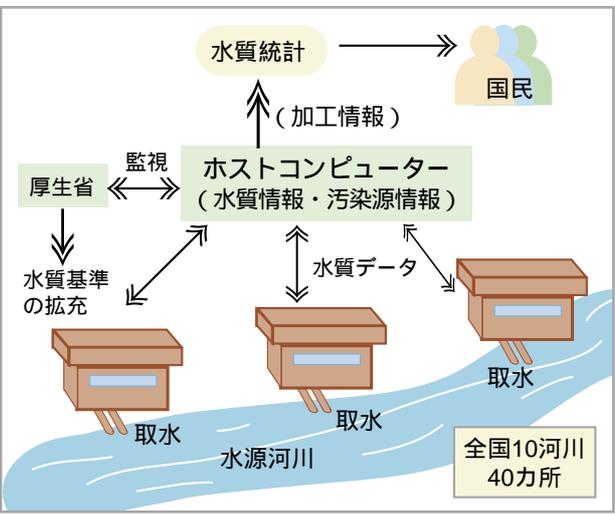
水道水源の汚染監視

データベース化ネット通じ公表

厚生省は来年度、水道水源になつてゐる河川での有害物質監視情報ネットワークづくりに乗り出す。全国の主要十河川の水道取水口で農薬やダイオキシン類内分秘かく乱化学物質環境ホルモンなどの一斉測定を行い、コンピュータによるデータベース

厚生省、筑後川などで計画

ス整備を進める。データベース化を進める。厚生省のホームページを通じて一般に公表、どの水系でどんな汚染が進んでいるのかが分かるようにする。水道水についてこうした有害物質の安全基準はまだ定められていないが、同省は、まず水道水の汚染状況を調べるのが先決としている。



有害物質監視情報ネットワークのイメージ図

厚生省の計画によると、測定対象とするのは複数の都道府県にまたがる十の一級河川、全国で四十力所での測定を予定しており、利根川、木曾川、淀川、吉野川、筑後川などが候補に挙がっている。ビスフェノールAなどの環境ホルモンやダイオキシン類には水道法に基づく水質基準はないが、国民の関心の高まりを受け、同省水道整備課（基準外の農薬の一部とともに測定することにした。こうした化学物質に関する河川調査は環境庁なども実施しているが、厚生省では特に水道水への影響を重視し、取水口での調査に力を入れる。

各地の測定データは財団法人水道技術研究センター（東京港区のホストコンピューターに蓄積し、一斉測定以外に水道事業者が自主的に有害物質を測定した値も含めてデータベース化する。

実際の濃度測定は自治体の水道局などの水道事業者が行うが、厚生省はその測定費用やデータベースの構築費用を補助する。農薬などは季節によって濃度が大きく違ってくるため、夏と冬など二回程度の一斉測定を検討。システム稼働は来年度末になりそうだ。

測定データは分かりやすく加工したうえで、厚生省のホームページを通じて一般に公開する。一方、水道事業者とのネットワークも強化、都道府県を超えた水質汚染の拡大などに迅速に対応できるようにする。

環境ホルモンの人体への影響はまだ研究段階の域を超えず、水道水の基準作りはかなり先のことになりそうだが、同省では有害物質が水道水源にどの程度存在するかを測定したうえで、今後の対策を検討したい」としている。

（二ノ四 日経新聞）

百道浜での再生水トラブル

微生物の増殖が原因

水管防漏対策など提言へ

福岡市の協議会

下水の処理再生水を、全国で初めて集合住宅の水洗トイレに再利用している福岡市早良区百道浜で、水管のさび詰まりなどが発生している問題で、原因を調べていた同市は四日、住民や学識経験者らでつくる協議会「種々の違う水管の接合や塩素減少に伴う微生物の増殖が原因」と報告協議会で

提出すること一致した。調査の結果、大量のさび発生は、メーターの減圧弁など、水管と別の金属との接合部分で著しかった。また、水槽にたまる不純物は再生水が水管や受水槽に滞留

して塩素が消失したため、微生物が増殖したことが原因と分かった。（一部略）

集合住宅での再生水利用は、水資源に乏しい同市が期待する節水対策。百道浜をモデル地区として、利用範囲拡大を目指している。

（二ノ五 西日本新聞）

水道法施行規則および厚生省部長通達で、水の消毒は塩素によるものとするとなつてゐるため、塩素剤以外による消毒は認められない。

（技術部より）

検査項目

鉄
 （基準値 0.3mg/以下）

主な不適の原因
 地質による影響と配管等の腐食、工場排水の混入による汚染の疑いを示す。
 対策等
 除鉄装置取付、浄化器取付、身体に対する影響等
 衛生上の毒性よりも洗濯の時衣類を赤くする、お茶の味を悪くする、という観点から基準値を定めている。

食品アレルギー防止

原材料表示を義務化

厚生省方針

食品の表示のあり方について話し合ってきた厚生省の食品衛生調査会の特別部会は五日現在表示を義務づけられていない食品中のアレルギー物質について原材料表示を義務づけるべきだとする報告書をまとめた。そばや卵、魚貝類などを食べると起こる食物アレルギーによる健康被害を防ぐのが目的。

ただし、アレルギー物質が広範に及ぶため、原則としてすべての原材料の表示義務づけが必要とした。厚生省は、今後、専門家の会議で、表示の方法や含有量の基準設定の有無などを検討した上で、来年度中にも省令改正して実施を目指す。

食物アレルギーは重症のショック症状を起すこと

もあり、原因食物が食品中に含まれているかどうかを知ることはアレルギーのある人には重要だ。しかし、現在の食品衛生法では添加物のほか、缶詰や食肉、ハム類、乳製品などの一部に主要な原材料の表示が義務づけられているだけで、アレルギーの原因になる物質が含まれているかどうかはわからない。

ちょっと気になる
インターネット

厚生省

<http://www.mhw.go.jp/>



今回のホームページは、厚生省です。食中毒や157関連情報をはじめ、厚生省からの通知や記者発表の情報などが掲載されており、検索もできるので、厚生省関連の情報探しに便利です。

今、話題の遺伝子組み換え食品の安全性評価に関するQ&Aなどもわかりやすく載っています。

ため表示の必要性が指摘されてきた。

調査会はアレルギー物質による健康被害を防ぐために、原則としてすべての原材料の表示で対応できるように、厚生省の過去十年の文献調査によると、そば、小麦、エビ、貝、セラチン、牛乳、キウイ、サクランボ、モモなどが重症のショック症状を起す原因となっている。軽症のアレルギー症状を起す食糧は鶏肉、豚肉、牛肉、米、山芋、クルミ、サバトマト、リンゴなど肉類、魚貝類、野菜、果物と幅広い。十四人に一人が食物アレルギーがあるとすると調査結果もある。

(三ノ六 朝日新聞)

食品衛生ミニ情報

国のイクラ製品衛生基準すべての魚卵に適用 北海道

北海道は、国が定めたイクラ製品の衛生基準、製品一グラムあたり微生物数を一〇万個以下とする目標値等(を、タラコやカズノコといった魚卵製品全般に適用することを決め、全道の保健所に通知した。

食中毒

カビ



カビはキノコ、酵母とともに真菌類と呼ばれ、植物でも、動物でもない原生生物に分類されます。

食品にカビが発生する場合、主な原因には、**温度**、**水分**(水分活性)、**酸素**、**pH**(酸度)、**栄養条件**、**保存料**(添加物)の有無などがあります。

カビは、食品製造、医薬品製造などに利用され、人々の暮らしに役立つものは、かりでなく、他の微生物とともに生物の死骸を分解して環境を浄化しています。その一方、カビの中には**カビ毒**(マイコトキシン)を生産するものがあります。カビ毒の中でもっとも怖いのは、**ナッツ類**や**トウモロコシ**のなどに生える**コウジカビ**属のある種の**カビ**が作る**アフラトキシン**です。

その繁殖力が旺盛となり、八〇%を超えると、急激に増殖します。また気温五〜四五の間で増えますが、とくに二〇を超えると増殖の勢いを増し、二八前後でもっともよく増えます。

予防のポイント

加熱

通常カビや細菌は一〇〇度で加熱することによって、死滅してしまいますが、カビ毒は通常の調理や加工の温度(一〇〇度)から二一〇度(や時間(六〇分以内))では、完全に分解できないので要注意です。

ろ過

マイクロフィルターといって、細菌やカビの胞子よりも小さな穴を持つ特殊なフィルターを通過させることで除菌を行い、カビの発生や腐敗を防ぎます。

防カビ剤

防カビ剤は、カビの細胞壁に作用したり、細胞の中に入り込み、酵素系の働きを妨害することによって、細胞の正常な機能を失わせ活動や増殖を抑制します。

カビ毒の規制

日本では一九七一年に厚生省から出された「ピナッツ含有食品について一〇ppb以上のアフラトキシンを検出してはならない」という通達後、すべての食品に対して一〇ppbという規制が適用されています。



冷凍

カビは、食品が凍結する温度では繁殖できません。

環境検査の
ABC

スイッチ・取っ手等の衛生管理

定期的な清掃・消毒

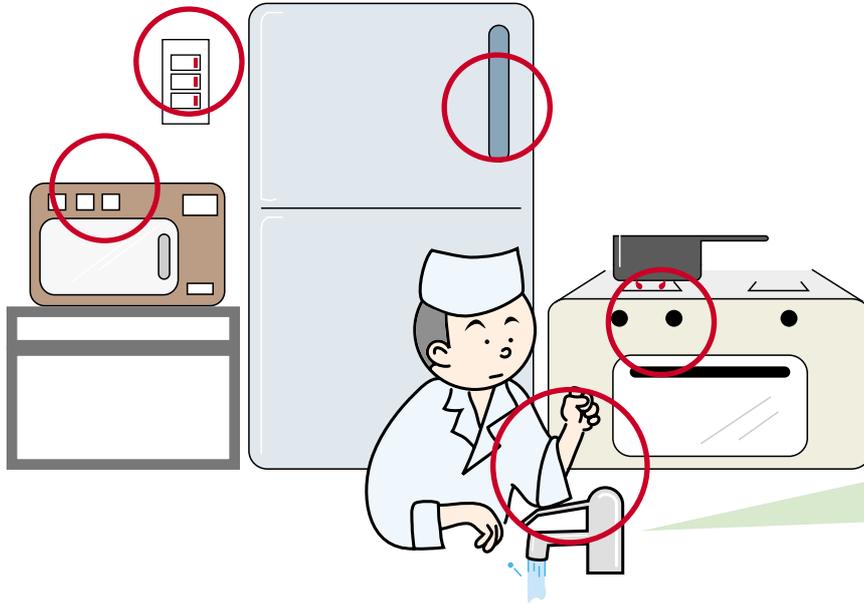
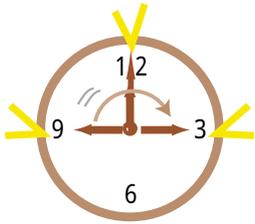
冷蔵庫のドア、ガスレンジ・電子レンジ・オーブンのつまみなどは調理器具のスイッチは調理中に扱うため、気つかぬうちに菌がつき、増殖して食中毒の原因となります。防止のためには定期的な清掃・消毒が肝心。

また、電話の受話器や電気のスイッチ、ドアノブなどの調理器具以外に触れる場所も要注意です。汚れていたら、こまめに清掃・消毒しましょう。

水道のコックは汚染された手で扱わなくてはむづかしいので、長めのバータイプのものがおすすめです。

消毒タイム

一日に二〜三回時間を決めて、決まった場所をアルコール消毒すると、食中毒防止に有効です。



食品トラブル

Q&A

キャベツ

Q 新キャベツにカビのような異臭がする。農薬のせいではないか。

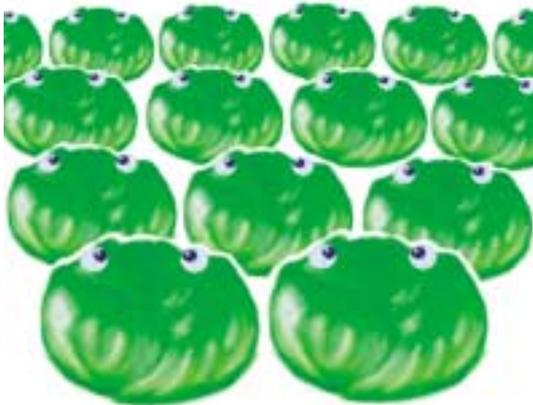
A キャベツなどのアブラナ科の植物には、イソチオシアネート等の辛味成分がある。この辛味成分が分解してできるジメチルジサルファイドはその濃度が高くなるに従って、石油臭に似た異臭がする。又、植物の中心部に近いほど、より多く含有する。

ラッキョウ

Q ラッキョウ漬の漬け汁が濁っている。原因はなんだろうか。

A ラッキョウも漬け汁もどちらも褐変しやすい性質がある。この事例でもアミノ酸、タンパク質などのアミノ化合物と還元糖などのカルボニル化合物との反応による褐変である。

キャベツに含まれるビタミンUって胃を守り、肝臓を守り、活性酸素を除去するすごいやつって知ってました？



Q カリフラワーの茎の部分が紫色をしている。農薬のためではないか。

A カリフラワーはカンラン(キャベツ)の仲間。この種類の系統はもとアントシアンの出やすい野菜である。このため、カンランの仲間は種類によって、一部紫色をしたものも多く見られる。農薬のためではない。

「食品の苦情Q&A」東京都参照

PL法対策は万全ですか？

中小企業PL保険のご案内

PL法対策の補償は、現在一定業者が加入対象となる中小企業PL保険や生産物賠償責任保険があります。PL法による訴訟が増加する中、PL法対策としてこの保険に加入する企業は増えています。PL保険加入期間は、毎年七月一日開始のため、今年度締め切りの五月二十五日までにお申し込みください。

PL法対策としてこの保険に加入する企業は増えています。PL保険加入期間は、毎年七月一日開始のため、今年度締め切りの五月二十五日までにお申し込みください。

製造業者の方々を取り巻く環境は今後さらに変化していくことと予想されます。現在未だ補償等がお済みでない、補償の付け方が判らないなどのお問い合わせ。詳細につきましては、お気軽にご相談下さい。

カリフラワー

Q カリフラワーの茎の部分が紫色をしている。農薬のためではないか。

加入タイプは、次の4タイプからお選びください。

加入タイプ	S型	A型	B型	C型
お支払い限度額 (期間中、対人・対物共通)	5000万円	1億円	2億円	3億円
自己負担額 (1請求あたり)	3万円			

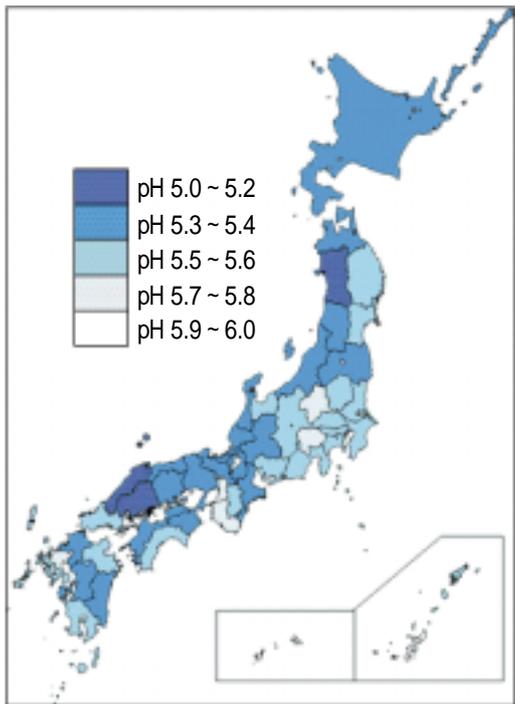
お問い合わせ

PL保険についてのお問い合わせは、ご相談はシーアールシーサービス保険事業部(092-633-2118)までお願い致します。

シリーズ 考えよう地球温暖化 (3) 酸性雨の防止



都道府県別日本酸性雨地図
(97年11月1日～12月31日)



酸性雨は工場や自動車などの化石燃料の燃焼により発生する窒素酸化物(N₂O_x)、硫黄酸化物(SO_x)が大気中で硝酸、硫酸に変わり、雲粒などに取り込まれて酸性降下物となる。一般に酸性雨とは、pH5.6以下の雨のことをいい、森林や湖沼の生態系及び

歴史的に貴重な文化財等に被害を与えている。文化財への影響では、大分県にある国宝の白杵石仏や重要文化財の国東くにさき塔などの石仏文化財で刻まれた銘文が読めなくなるなどの風化被害がある。従来は、先進国を中心とした問題とされていた酸性雨だが、近年では、経済発展が進む開発途上国で大気汚染物質の排出量が增大しており、深刻な問題となっている。酸性雨の防止には、発生源となる化石燃料の燃焼の抑制や、身近なところでは、自動車排ガスの抑制のためのアイドリングストップなどが有効だ。

ディーゼル排ガスや工場ばいじん

見えぬちり 人体もこぼれ

花粉症の季節が近づいてきたが、花粉よりもさらに小さな見えぬちりによる健康への影響が心配されている。微小なちりの正体はディーゼル車や工場などから排出される直径百分の一ミリ以下の粒子。人が吸い込むとぜんそくなど呼吸器障害を引き起こすほか、最近では心臓にも悪影響を与えるとの研究報告も出ている。大気の汚れ

は個人では防ぎようがなく自動車排ガスや工場などの規制強化の機運が高まってきた。米国東部から中西部の六都市を調べたところ、空気中に漂う微小粒子の濃度が高い日は心臓病や呼吸器疾患による死亡率が高まる。米ハーバード大医学部の研究チームが発表したこんな研究報告が専門家の論争を呼んでいる。

ディーゼル排ガスなどに含まれる直径十マイクロメートル(一メートル以下の粒子は浮遊粒子状物質、SPM)と呼ばれる、長時間吸い続けるとぜんそくなどの原因になる。このため先進国では七〇年代から車の排ガス規制などに取り組んできた。しかし心臓や肺が弱い人への急性症状は分かっており、これが本当なら花粉症のように毎日の飛散状況を監視した

り、大幅な対策強化が必要になるからだ。日常生活の中で人が意識できるのは、直径十マイクロメートル以上のちりやほこり、布団や衣服から出る繊維くずや綿ほこり、ダニの死がいなどは一般に「ハウスダスト」と呼ばれ、大きさは髪の毛の大きさの半分程度の十～五十マイクロメートル。スキ花粉だと二十～四十マイクロメートル。最近ではハウスダストを除く空気清浄機が登場し、ある程度は目撃できるようになってきた。

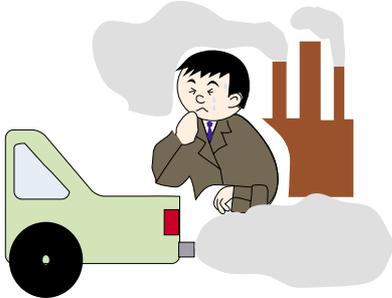
このため環境庁は二〇〇二年以降ディーゼル車の排ガス中の粒子状物質を現在より約三割減らす規制強化を厳しくする方針。昨年八月の川崎公害訴訟判決でSPMと呼吸器疾患の因果関係が認定されたことも追い風になっており、今後は心臓疾患との関係や二・五マイクロメートル以下の粒子についても調査研究を本格化したい(同行として)。(一部略)

ところ、SPMはちりかいた、大きなちりは吸い込んでみせきやたんとして体外に出されるがSPMは気管支や肺の奥深くまで入り込んで沈着する。またハウスダストは自身の重みで落下して床などの上に積もるが、SPMは一分間に一センチの割合でしか落下しない。風が

最近の研究では、硫黄酸化物や炭化水素といった大気汚染ガスが太陽光を浴びて化学反応を起こし、SPMになることも分かってきた。こうした一次生成粒子がSPM全体の二～三割を占めるとの試算もある。

福岡県内の調査では、SPMの環境基準達成率は八・四%(四三測定局中三五局で達成)となっている。その値は横ばいで推移しており、改善傾向は見られない。(福岡県環境白書参照)

(技術部より)



日本はSPMについて大気一立法メートル当たり〇・一ミリグラム(一日平均)という環境基準を定めているが、九七年度にこの基準を達成したのは道路沿いで三・一%、住宅地で六・一%にとどまり、達成率はいっこうに改善していない。

シー・アール・シー 食品環境情報

H11.6.1

第10号

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

小川からメダカ消える？

そつとのぞいて見たらメダカはどこにもいやしない。日本の小川にすむ代表的な魚メダカが絶滅の恐れのある生物に指定され、近い将来こんな状況が当り前になるかもしれない。メダカが減ったのは自然破壊に加えて、同じメダカの仲間の外来種に駆逐されているからだ。水質の悪化が続けば生き残るのは意外にも鑑賞魚としておなじみのグッピーという。野性のメダカに復活の目はあるのか？

各地で「絶滅」

京都市北部の上賀茂神社に近い深泥みどろが池。氷河時代からの植物群落が一部に残り、国の天然記念物に指定されているこの池で、八〇年代半ばから異変が起きている。タナゴの仲間など日本固有の小型淡水魚がほとんど姿を消し、野性のメダカも消えてしまったのだ。

代わって池を占領したのが、外来種としてよく知られるブラックバスやブルーギルのほか、カダヤシと呼ばれるメダカの仲間。異変を見つけた水産庁中央水産研究所の細谷和海・魚類生態研究室長は、日本固有の

生物を守るため天然記念物に指定したはずなのに、いつのまにか外来魚の博物館になってしまったと嘆く。この傾向は程度の差こそあれ全国に広がっている。環境庁が九三年、全国約三千七百地域でメダカの生息状況を調べたところ、生息が確認されたのは約一三%の四百七十二地域だけだった。山梨県などから「絶滅」

報告が増えており、同庁は二月、絶滅の恐れのある野生生物を示す「レッドデータブック」にメダカを追加することを決めた。

カダヤシが駆逐

環境庁は、メダカが急減しているのは、コンクリー



メダカ

ト水路の普及や水質の悪化に加え、天敵のカダヤシが勢力を強めているため、野生生物課とみる。

カダヤシは米国南部が原産地で、体長はメダカより一回り大きい四センチ前後。徳島県立博物館の佐藤陽一主任学芸員は、生命力のおう盛さ、繁殖力の強さはメダカより数段上と話す。ところが、そのカダヤシよりもさらに生命力がおう盛なのが、南米ベネズエラや西インド諸島などが原産地とされるグッピー。尾びれがひらひらしているのが特徴だ。雑食性で虫や藻類、人の食べ残しなど何でも食べ、ごぶのごぶのように汚れた水もいとわない。

緩流が復活の道

沖縄県では七〇年代、本島南部で家庭排水の流入などによる川の汚染が進み、大部分の水域でグッピーがカダヤシに取って代わった。グッピーは熱帯産のため水温がセ氏一四度以下になると生きられないが、暖かい地域や温泉などが流れ込む川なら冬を越せる。工場排水が流入し、水温が高い大都市部なら、グッピーが定着する可能性は高いと専門家は口をそろえる。

ではメダカが巻き返すチャンスはないのか。メダカは流速が毎秒十センチ弱の緩やかな流れを好むが、最近では農村でもコンクリート水路の普及で急流が増えていく。ゆったり流れるきれいな小川を取り戻すことがメダカ復活の処方せんなのかもしれない。(一部略)

(三〇七 日経新聞)

河川水は特別な地域を除いて少しずつだが汚染が進んでいる。私たち一人一人の意識の向上が望まれるのではないだろうか。(技術部より)

湖の水をかぐだけで、どこの河川、



湖の水をかを当てる元水道局員の話

前田豊まなぶさん(六八)東京都水道局で長年、水の「テイスター」として活躍してきた。無味無臭に近い水からさまざまなおいをかぎ分けてきた前田さんは、水が、匂いを抱きかかえてきてくれると表現する。水にまつわる回想は、こんなことわいて戻ること知らなかった

水道水のおいをかぎ分ける仕事に入った経緯は、多摩川の管理事務所東京都水道局多摩川管理事務所(一九六六年の一月、転勤になりました。経済成長が本格化し、多摩川の水質悪化が進んでいたころです。前田さんは鋭い感覚を生かして、安全な水道水を供給するため

水質を調べる官能検査の仕事に携わる。上司だった小島さんによると、前田さんのきょうは、何千万人に一人というほど鋭敏で、利根川全体にコップ一杯分の廃水を入れた薄さでも、それを識別できるといいます。また、おいをかぐだけで、利根川が多摩川が相模湖のものか、すばりの中させる。(四一九 毎日新聞) さまざまな事件を解決した前田さんの活躍は、次号へと続きます。

検査項目

銅 (基準値 1.0mg/以下)

主な不適の原因

鉱山、工場排水、農薬の混入、殺菌剤として使用した硫酸銅の影響、給水装置の銅質、真ちゅう器具から溶け出し、身体に対する影響等

人に対する毒性は低く、急性中毒は銅塩を内服した時に起こる。銅が多いと金属味を帯び、五ミリグラムノリットル以上、洗濯物を青く染める。

大分・中津の病院、給食で 患者ら九一人食中毒

大分県生活衛生課に二八日入った連絡によると、同県中津市諫町の村上記念病院天野武勇院長で、病院給食を食べた職員と患者の計九二人が下痢おつ吐など食中毒の症状を訴え、患者の便などから小型球形ウイルスを検出した。症状は軽く、現在は全員回復しているという。県生活衛生課によると、二五日昼から二七日夕にかけて職員六五人と患者七人が腹痛おつ吐、下痢などの症状を訴えた。二八日には患者の便と二三日の昼食に使われた冷凍むきエビの残りから小型球形ウイルスが検出された。全員が二四日から二五日に病院内の給食施設で調理された昼食を食べており、この二日間、給食が原因とみられる。小型球形ウイルスは高熱に弱く、二三日の昼食では

ちょっと気になる
インターネット

九州環境管理協会
<http://www.keea.or.jp/>



今回(紹介するホームページ)は九州環境管理協会です。いちおしは環境関連のさまざまな基準。水・空気・大気
質(騒音・悪臭)、大地(振動・土壌汚染、地盤沈下)、ごみ(廃棄物、水底土砂、底質)、生物(植物、動物)についての基準が整理されて載っています。また環境関連法令集や用語解説等もあり、環境について調べるときには大変便利です。

冷凍むきエビは熱処理されていた。一四、二五日の献立には冷凍むきエビは使われていないが、まな板や包丁などの調理器具を介して二次感染したとみられる。
(三ノ二九 毎日新聞)

一般に菌は低温では増殖しません。冷凍庫(マイナス一五以下)でも死なずに休眠状態になっている。これらの菌は慢性的に増殖し、また増殖を始める。冷凍は殺菌技術ではないので、油断は禁物です。
(技術部より)

イカ菓子食中毒

汚染源は井戸水

サルモネラ菌を検出 青森県環境生活部

乾燥イカ菓子が原因とみられる食中毒被害が全国で広がっている問題で、製造元の青森県八戸市鮫町の丸松水産(松原好春社長)の井戸二本からサルモネラ菌が検出されたことが同県環境生活部の二二日までの調査で分かった。井戸は製造工場近くにあり、この井戸水が原材料である冷凍イカの解凍など一連の作業に使われていた。同部は井戸水が汚染源とみており、厚生省も同日、職員一人を同県に派遣し、汚染時期や原因について詳しく調べる。

同部によると、同工場ではイカを水につけ解凍後、スライスし、調味液につけ、乾燥機にかけて板状の商品にしている。
工場には水道が引かれておらず、機材・施設の洗浄、手洗いなどにも井戸水が使われており、同社従業員からもサルモネラ菌が検出されているという。
(四ノ二二 毎日新聞)

井戸水による汚染は定期的な検査を行うことで防ぐことができる。(技術部より)

知っておきたい
衛生規範の指導基準値

弁当・お惣菜

このコーナーでは、衛生規範に定められている食品衛生検査の指導基準値を紹介します。

衛生規範は、食品の衛生の確保および向上を図るために、食品衛生法の成分規格に入っていないものでも、食中毒が多く発生している食品が取り上げられています。食品業者が自主的に取り組めるように食品のGMP(Good Manufacturing Practice)の考え方を取り入れて、原材料の受入から製品の販売までの各過程における取扱等の指針がきめ細かく示されています。細菌検査は食品によって指導基準値が決められており、指導基準値に適合しない場合には、器具類や従事者の手指等の拭き取り検査を行い、原因を明らかにすることが必要です。

製品	細菌数 (生菌数)	E.coli	黄色ブドウ球菌
弁当、お惣菜 1) 卵焼、フライ等の加熱処理 2) サラダ、生野菜などの未加熱処理	10万 / g 以下 100万 / g 以下	陰性 -	陰性 -

環境検査の
ABC

冷蔵庫の衛生管理

温度管理

冷蔵庫管理の第一は温度管理。常に10℃以下にしておくためには、冷蔵庫の外から扉を開けずに温度を見ることができ、隔測温度計が便利。

ラップやフタをする

食品からの汚染、また、容器の底等からの汚染を防ぐために、食品は容器に入れ、きちっとフタをするか、ラップ等で覆いをして入れる。



詰め過ぎに注意

詰め過ぎは、冷気の流れを妨げる。容量の70%以下を目安に詰め過ぎに注意

ダンボールを入れない

食品は、ダンボールから出して入れる。やむを得ない場合は、外側を消毒して入れる。

先入れ・先出し

冷蔵庫を過信せず、長期間食品を保管しない。先に入れたものから使う「先入れ、先出し」を励行する。

清掃・消毒

冷蔵庫のつって等の外側は、毎日、洗剤、ヨコレトール(サラヤ)とアルコール等で清掃・消毒を行う。特に冷蔵庫のつっては、汚れやすいので念入り。内側もできれば毎日、最低でも週に一回以上は清掃・消毒を行う。



サラヤの洗剤・消毒液

弊社では、冷蔵庫をはじめとした厨房の清掃・消毒のためのサラヤの洗剤・消毒液を取り扱っております。詳しくは、弊社営業部(091-633-1111)までお問い合わせ下さい。

チェック！チェック！

実験室

冷蔵庫のつっての拭き取り検査

衛生管理の行き届いた冷蔵庫とそうでない冷蔵庫。大腸菌群の汚染度はどれくらい違うのでしょうか。拭き取り法 Swab Rinse 法で検査しました。

検査の流れ

スタンプで冷蔵庫のつって部分を拭う。

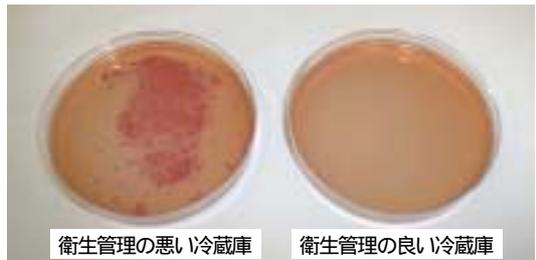


培地に塗抹(デスキシコーレイト培地)



三五 ぶ卵器で二四時間培養。

判定(コロニーをカウント)



衛生管理の悪い冷蔵庫

衛生管理の良い冷蔵庫

検査結果

衛生管理が悪いと、写真の左の培地のように、大腸菌群があらわれます。冷蔵庫のつってを紹介するための二次汚染を防止するためにも、厨房の衛生管理をしっかり行い、定期的に検査することが重要です。

食品トランプ

Q&A

梅干し

Q ニキロポリ容器入調味梅干しを買って一ヵ月常温で保管後、開封したら梅の表面が白っぽくなっていて異臭がする。

A 表面の白い物質は検査の結果「産膜酵母」であることが判明した。また、異臭は酵母臭である。食べても害はないが、商品価値はない。消費者の嗜好が減塩になつてきたため、塩分の少ない梅干しが多くなつてきた。そのため、梅干しは日持ちがするといふ考えは改め、冷蔵庫で保存する必要がある。

ニンニク酢漬

Q ニンニクを酢に漬けて二日程したら、青く変色し、気持ちが悪い。

A ニンニクが酢に漬ければ酸性になると、匂い成分であるアルキルサルファイド化合物がゆっくり分解していき、さらに、ニンニク中の鉄と反応して青色になることがある。

白菜塩漬

Q 白菜の塩漬パック入りを開封したところ、塩素臭がした。

A 夏季には保存性を持たせるため、包装前に次亜塩素酸ナトリウム溶液に白菜を浸漬している。その後の水洗いが不足したため、塩素臭が残つた。

「食品の事情Q&A」東京都参照

うめぼし3兄弟?! 環境ホルモンを考えるの巻

わてら うめぼし3兄弟 やねん

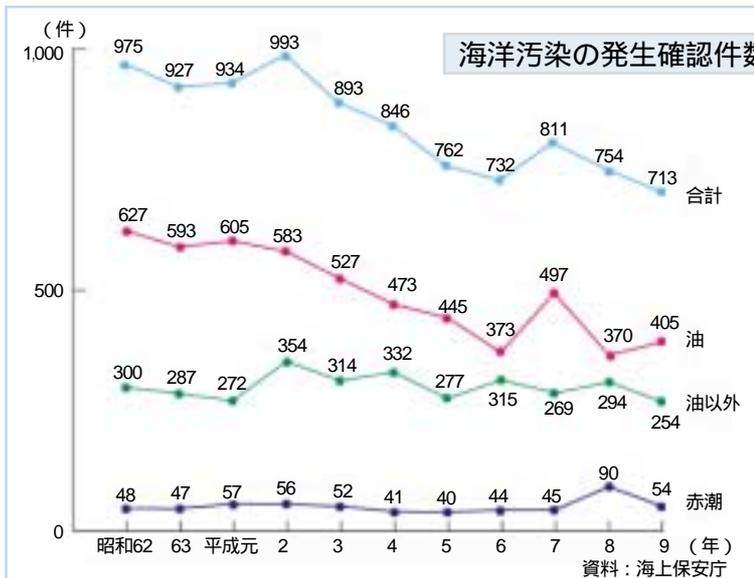
未っ子よでないしてん?

実は、ぼく、ニンニクのような気がすんねん。

そ、そんなことあらへん。

じゃあ、なんでぼく、種がないねん?

が、環境ホルモンのせいやねん。そ、それは... どうか!



シリーズ 考えよう地球温暖化

(4) 海洋汚染の防止

地球を知る 環境を知る

海洋汚染

宮田 光男

地球上の最初の生物は、海で生まれたといわれている。海中には、生物体に必要なものが数多く含まれる。しかも地球の全面積の約70%が海だ。従って、地球上

の生物は海の影響を強く受けている。最近この海が汚染されつつあるが、これは人類にとってもとても恐るべきことだ。まず第一に、有機スズという化学物質による汚染だ。ある大学の調査によると、陸上にいるタヌキやサルというほ乳類の肝臓から有機スズが検出されたという。これまでは魚や海のほ乳類、海鳥などの体内に蓄積されているという報告があった。恐らくこれらの汚染された魚や貝などを食べたのだらう。

この有機スズは毒性が強く、微量でも生物体に悪い影響を及ぼす環境ホルモン的一种。船底や魚網の塗料として長い間使用されてきたが、日本では現在は使われていない。これ以外にさまざまな工業製品にも有機スズが使われているので、この影響についても十分な

調査が必要と思われる。次に汚染物質として考えられるものは、「レジンペレット」という小粒のプラスチックである。最近この「ペレット」が日本の各地の海岸に漂着している。「ペレット」は海鳥の体内からも発見され、生態系への影響が心配される。発見されたペレットはいろいろな形をしていて、大きさは数ミリ程度で色は透明なもの、白黒などさまざま。水より軽く、海上を漂流して海岸に打ち上げられる。日本の海岸を探せば、多くの所で発見できるだろう。「レジンペレット」はプラスチック製品をつくる前の中間製品で、このようなペレットにしておけば、各種のプラスチックをつくるときに原料として輸送するときに便利なようだ。ここで汚染の問題が起こってくる。「ペレット」は小さい粒なので

船での輸送中に海にこぼれてしまふ。

数年前のナホトカ号油流出事故のように、海が一度汚染されると、海流に乗りその汚染は広範囲にわたって、深刻な影響を及ぼすのである。(技術部より)

状況は必ずしも比例しておらず、記事にもあるとおり、輸送中にこぼれたり捨てられたペレットが海流にのり国境をも超えて流れてきていることがわかる。



広がる汚染

ペレット漂着

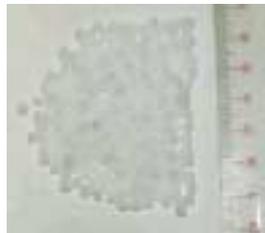
国立医薬品食品衛生研究所化学物質情報部の調査によるとレジンペレットの海岸への漂着は左図のように分布している。プラスチック工場のみとペレット漂着

状況は必ずしも比例しておらず、記事にもあるとおり、輸送中にこぼれたり捨てられたペレットが海流にのり国境をも超えて流れてきていることがわかる。

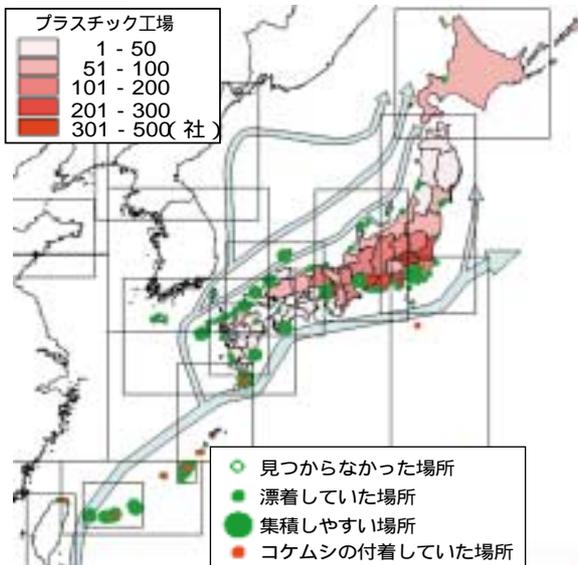
漂流して丸くなったレジンペレット



工場生産のレジンペレット



漂着したレジンペレット



H11.8.1

第11号

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

が査
調
水

基準超えるト素

甘木市の井戸から

県は六月二十五日小郡市
福岡地区の井戸で国が定め
た環境基準値の六倍にあた
るト素を検出するなど、計五
カ所の井戸から基準値を超
えるト素やフツ素を検出し
たと発表し、国が地下水の
環境基準を改定したに伴い
県も一九九七年度から井戸
水の水質調査を実施しており
今年度はト素やフツ素など
計二十六項目について、県内
四十四の井戸を対象に調査

した
このうち同地区で一リッ
トル当たり〇・〇六ミリグラ
ムのト素基準値〇・〇一ミ
リグラムを検出したほか、
城島町江上地区、甘木市佐田
地区、宝珠山村板屋地区でも
同〇・〇五三〜〇・〇二ミリ
グラムのト素が検出された。
また、高田町田尻地区、城
島町江上地区の計五所から
それぞれ一・六六ミリグラム
〇・九五ミリグラムのフツ素

(同〇・八ミリグラム)を検出
した。城島町江上地区はト素
とフツ素の両方が確認され
た。各地区とも健康への影響
はないといふ。
県は高田町田尻地区と宝
珠山村板屋地区について汚
染範囲や原因を調査する。他
の地区については、地層に含
まれているト素が原因とし
て調査は行わない。
(六二六 読売新聞)

通常井戸水からト素は
ほとんどといっていいほど
検出されることはない。
(技術部より)

レジオネラ菌

特養老人ホームのふろの

六割以上から検出 東京

東京・多摩地域の特別養護
老人ホームのふろ、給湯設備
を対象に、東京都がレジオネ
ラ菌生菌調査を行ったところ
常時加温する循環ろ過型ふ
ろ(二四時間ぶろ)の六割以
上から菌が検出された。

東京都では今年三月六月多摩地
域の特養老人ホーム二三
施設を対象に調査を行った。
その結果二四時間ぶろ九
四カ所のうち、六四%にあた
る六〇カ所から菌が見つかつ
た。ろ過器付きふろの三八%
と他の給湯設備三%でも菌
が検出された。

調査結果を受けて都は菌
が検出された特養ホームに
対し、塩素剤での殺菌や湯の
取り換え頻度を高くするな
どの衛生管理の徹底を指導
した。(一部略)
(七ノ二二 毎日新聞)

二四時間風呂協議会基準
によると一〇〇ミリリット
ル当たり一〇〇未満が望ま
しいとされており、一〇〇
ミリリットル当たり十万以上
上検出されると要緊急措置
とされている。
(技術部より)

検査項目

塩素イオン
(基準値 200mg/以下)

主な不適の原因

海水の侵入し尿下水排
水等の混入の可能性がある
自然水にもいくらか含まれ
地域差がある。特に多量に含
まれる場合や急激に増加し
た場合は汚染の指標となる。
身体に対する影響等
基準値は塩味を感じる値
から設定されている。濃度の
大小よりは、相対的変動の大
きさにより汚染の指標とな
り得る。



コアラ博士の解説

やさしい
塩素イオンと残留塩素
はどう違うんですか？



ふむ、水道水には、消毒剤
として塩素が使われてい
る。このとき、塩素が水と反
応して生じる次亜塩素酸・
次亜塩素酸イオン・そして
水道水中のアンモニア化合
物などを総称して残留塩素
といふ。
塩素イオンは、水中に溶
けている塩化物中の塩素分
のことじゃ。

【水に塩素が入ると】



【塩素イオン(C⁻)】

自然界に存在する塩化物

NaC (ナトリウム塩)
KC (カリウム塩)
CaC (カルシウム塩)

水の中で わかれる

K⁺ Na⁺ C⁻ C⁻
Ca⁺ 塩素イオン



「おいをかぐだけで、どこの河川、
湖の水をか当てる元水道局員の話
「異臭の元を突き止めた！」

七十年の正月二日のこと
です。水道の水が臭いとい
う苦情が東京都と千葉埼玉
両県の利用者から殺到しま
した。夜中に何だか分から
ないんだけど、来てほしい
と電話で呼び出されました。
さっそく水のおいをか

くと、タマネギが蒸れて腐り
かかったようなムツとする
これまでに経験したこと
のない悪臭でした。三都県から
の苦情でしたから発生源が
利根川であり、私の受けた目
隠しテストで上流のほうと
分かりました。

それでかすかなおいを
頼りに川に沿って一〇〇キ
ロくらい探して支流沿いの化
学工場が犯人だと突き止
めることができました。にお
いの元は製造が禁止された
直後の、甘味料・チクロの原
料でした。(一部抜粋)
(四ノ一九 毎日新聞)
前田學さんの活躍はさ
らに次号へと続きます。

食中毒患者、再び増加

腸炎ビブリオにご注意

魚介類から二次汚染も 手・調理具よく洗おう

病原性大腸菌O157やサルモネラ菌などの陰に隠れて目立たなかった腸炎ビブリオによる食中毒がこの数年、再び増えている。魚介類などを媒介して中毒を起すこの細菌は海水温が上がる六月から九月にかけて増殖し、発症もヒククを迎える。再び流行し始めた原因が分かっているため、対策の決め手はないが家庭でできる食中毒の予防法を心掛けたい。

「最近はお3K6というタイプの菌が増えている。しかし、なぜどこで増えているのか、ナゾなんです」と分科会の座長を務める国立感染症研究所食食品衛生微生物部長の熊合進さん。

再び増加した原因がはっきりしないため、今のところほかの細菌による食中毒と同様、細菌を付けない、増やさない、殺すが基本だ。

まず、新鮮な食材を選び魚の表面やえらなどに付いている菌を水で洗い流すことが弱っている時などには



農林水産省
http://www.maff.go.jp/

ちょっと気になるインターネット

今回ご紹介するホームページは農林水産省です。このページでは農水省から出される通知やお知らせ、記者発表資料等を掲載。Q&Aコーナーでは消費者の部屋相談日録集をはじめ輸入米や農業用水、野菜の原産地表示について等分野別の情報を分かりやすく解説。農林水産関連の検索もできるので便利です。

刺身など加熱しない食品は食べない方が無難だ。

腸炎ビブリオは増殖のスピードが速いため、魚介類は低温保存を徹底し、料理は作ったらすぐ食べることを。

「見落とされがちなのが、手や調理器具を介して、ほかの食品に細菌が付く二次汚染

福岡市 食中毒今年十三件

最悪に迫る勢い

福岡市内で食中毒発生13件の数が過去最悪だった。昨年に近いペースで増えている(六月二十一日現在、十三件、昨年十九件起きており、今後高温多湿の気候で多発シズンを迎えることから、同市生活衛生課は十分な衛生管理を呼び掛けている。

今年の発生件数は一月二件、二月五件、三月二件、五月二件、六月三件、四月はなかった。原因となる菌別では肉、卵に繁殖するサルモネラが四件、カンピロバクターが三件、カキなど二枚貝に付くSSRS(小形球形ウイルス)が三件、病原性大腸菌が一件など。

同課や各保健所では五月末から市政便りやチラシの配布で予防策を示している。

による被害」と熊合さん。魚、肉用と野菜のまな板を分けたり、料理する前や魚や肉を触った後は、手洗いをした方がよい。

腸炎ビブリオの潜伏期間は通常一〇〜二四時間だが、二時間程度で出る時もある。ひどい下痢や発熱など症状

が表れたら、安易に下痢止め頼らず、医療機関に行くようにしたい。(一部略)

腸炎ビブリオは二〜四%の食塩を含む環境で増殖する。淡水に弱いので、十分に真水で洗浄することで予防できる。(技術部より)

衛生注意呼びかけ

肉類については基本的に生で食べないように訴え、特に乳幼児、高齢者、病弱者は抵抗力が弱いので禁物と掲載。

魚介類は、新しいものを購入し、すぐに冷蔵庫へ家でさばくときは十分に水で洗うことなどを強調している。

作業区域

落下細菌の検査では作業区域ごとに基準値が定められており、区分は左記のように分かれている。

- 清潔作業区域
- 放冷、調製場、包装場、製品の保管場所
- 準清潔作業区域
- 非汚染作業区域のうち、加工場及び加熱処理場
- 汚染作業区域
- 検収場、原材料の保管場所、下処理場

知っておきたい 衛生規範の指導基準値

落下細菌

今回は左頁の実験室のコーナーでも採り上げた落下細菌の指導基準値です。

食品	区域	落下細菌数	落下真菌数
弁当・そうざい 洋菓子 セントラルキッチン/カミサリー 生めん類	清潔作業区域	30個以下	10個以下
	準清潔作業区域	50個以下	
	汚染作業区域	100個以下	
漬物 (pH4.5以上の製品)	清潔作業区域	50個以下	10個以下
	準清潔作業区域	100個以下	
	汚染作業区域		

環境検査の
ABC

厨房の衛生管理

〜厨房臭を防ぐ〜

出入口での靴の消毒
必ず消毒用の水槽を設
置し、菌を厨房内に持ち
込まないようにする。

壁・戸棚
においがつくころは、
汚れも目立ちゴキブリ
の発生源となる。

漬物桶
小バエを防ぐ意味でも、
ぴたりとしたフタをする。

揚げ油・油カス
フタをすることで酸素
とにおいのもとを両方を
シャットアウトし、多量
にたためず、早めに処分する。

残菜入れ
一日分の残菜を入れ
ても、少し余裕があるく
らいの容量を選び、必ず
きちんとフタをする。

厨房内禁煙

モップ・ほうき
フックにかけて乾燥保管

床の清掃
床に残菜カスが残ってい
ると衛生害虫の厄介場にな
る。作業終了後、必ず清掃す
ること。清掃後は、カッパキ
等でよく水をきり乾燥させ
ることが重要である。
床の洗浄には専用の洗浄
殺菌剤を使うと効果的。殺
菌剤としてはジァノックスサ
ラヤがある。雑菌の増殖を
抑えることで臭い防止にも
なる。



落下細菌実験例(清潔作業域)

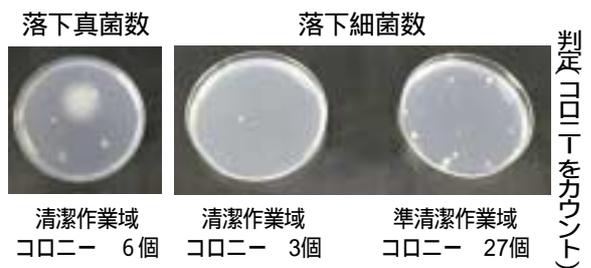
チェック！チェック！
実験室
厨房の落下細菌

今回は、厨房の清浄度を
調べる落下細菌の実験です。

検査の流れ

培地を入れたシャーレの
フタをとり、測定場所に
置く。測定は原則として
作業中に行つて。
今回は、清潔作業域と準
清潔作業域についての実
験を行った。

落下細菌数は五分落下真
菌数は二十分放置後フタ
を閉める。
ふ卵器で培養
(落下細菌三五 四八時間
(落下真菌三三 七日間)



今回測定した厨房は衛生
管理がきちんと行われており
右肩下の衛生規範内の結果た
ら。
定期的な検査を行うことで
作業中の衛生状態が把握で
きる。

おやじアワビの飲み会の巻

夏はやっぱりビールたい！

乾杯！

ビールといえば、アワビール！(泡)

ギャルっちょも、かアワビィー！(かわいい)

最後は、母ちゃんにアワビ(おわび)...

どこぞうい とったとね!!

食品トラブル
Q&A

ビール

Q 日光があたる場所に置
いていたビールを、のんだ
ら特異な味がした。(日光臭)

A ビールに日光があたる
とおこる現象で、ビール中
のイソフムロン(ビールの
苦み成分)が光に当たって、
部分的に分解する。また、ビ
ールの蛋白質中の硫黄分も日
光で分解し硫化水素を発生
する。この両者が結合し、特
殊な臭いを持つ物質ができ
たものである。

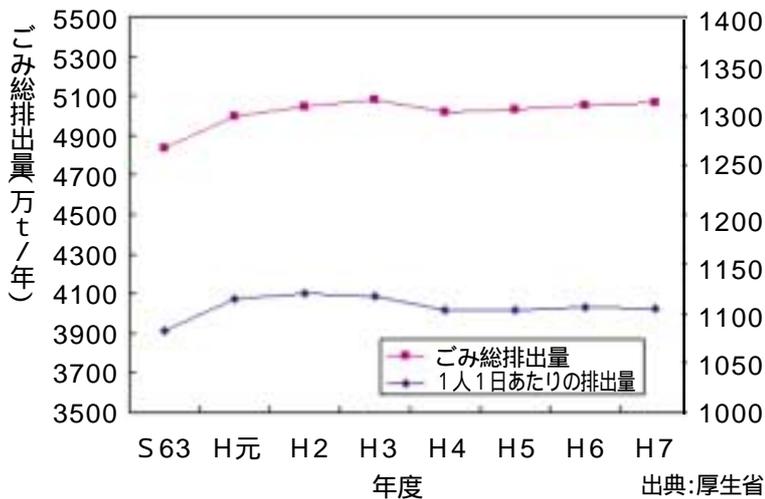
アワビ(冷凍)

Q 冷凍アワビの表面が黒
色化し、電子レンジで解凍
すると泥臭い臭気が発生す
る。

A アワビの表皮に付着し
ているある種の低温細菌が、
〇 付近で発育増殖し硫化
水素を産生し、アワビが黒
色化した。この、硫化水素が
製品を過熱するとき、泥臭
い臭いを発生する。

「食品の苦情Q&A」東京都参照

ごみ排出量の推移



シリーズ 考えよう地球温暖化 (5) ごみ問題

十年間で五七九万トン増加

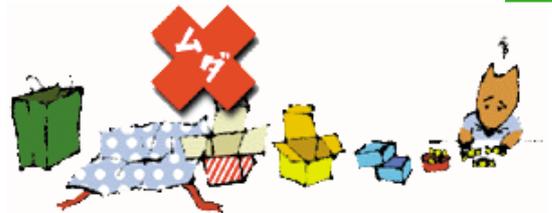
ごみの年間発生量は、昭和六一年度には、四四七五万トンだったのが平成六年度には五〇五四万トンになっている。また、ごみの種類もライフスタイルの多様化に伴って増え続けており、不要になった大型の家庭用品など適正処理の困難なごみが増え、ごみ問題が顕著になっている。

ごみの増加に伴い大きな問題となっているのが処分場。その残余容量は急激に減少してきている。ごみ処理場の寿命を伸ばすには、一人一人のごみ減量の取り組みが大変重要となる。また、ごみ減量とともに重要なのが、ごみをきちんと分別すること。ごみ焼却による「有害物質」の発生は、きちんとしたごみ分別でかなり抑えられるといわれている。

ごみを減らそう!

簡単エコライフ

- 不要なDMは断る。
- 商品の過剰包装は断る。
- 使い捨て容器を使わない。
- 生ゴミは水をよくきる。
- リサイクル商品を積極的に利用する。



地球温暖化で来世紀中ごろサケが絶滅?!

WWFが警告

地球温暖化の影響でサケが来世紀中ごろまでに絶滅する可能性が高まっていると警告する報告書を、世界自然保護基金(WWF、本部スイス)が八日、公表した。温暖化で海水温が上昇すると、水温の変化に弱いサケの生息域が失われるためという。

報告書は、最新の化学論文などをもとにまとめられた。それによると、海水温が平年より高かった一九九七

年と九八年、アラスカではベニザケなどのサケの水揚げが激減し、地域経済に打撃を与えたと指摘。そのうえで、北太平洋を回遊するベニザケを調べた日本とカナダの専門家の研究結果を取り上げ、サケは高い水温では栄養不良になるか餓死してしまふことが明らかになっているとした。

サケは、エサが多くあれば夏の高温でも耐えることができるとが、十分なエサがないと餓死してしまふ。

このため、大気中の二酸化炭素がこのまま増加し、水温が上昇すると、二十一世紀半ばごろまでにベニザケの生息適地はほとんどなくなる。ほかのサケ類も水温に影響を受けやすく、同様に温暖化で生息域が狭まる恐れがあるとしている。

(六ノ八 読売夕刊)

地球の平均気温は、毎年確実に上昇を続けており、環境の変化に弱い生物ほど絶滅の危機にある。(技術部より)

腸内細菌検査のご案内

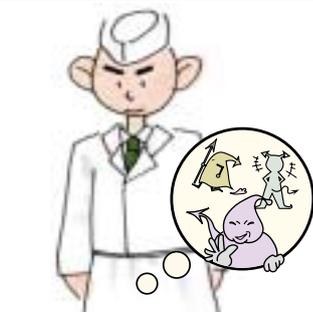
今年四月一日、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律が施行されました。この法律では、二類に腸管出血性大腸菌感染症が分類されており、一定の職種・直接飲食物に触れる業務への就業制限を行うことで、発生拡大を防止すべきとしています。弊社では、腸管出血性大腸菌をはじめ、コレラ、赤痢、サルモネラ等の従業員を対象とした腸内細菌検査を委託しております。

詳しくは、弊社営業部 〇九二六三二二二(一)までお問い合わせ下さい。

従業員は、左記の施設で義務づけられています。

- 食品製造業 食堂、レストラン、スーパー等
- 学園祭(バザー等)
- 学校給食、給食センター、保育園等
- 集団給食施設調理業務従事者
- 建築物飲料水貯水槽清掃業者
- 貯水槽清掃 業者(ビル管理法)
- 水道事業者(水道法)

健康保菌者ってなに?



一見健康でありながら体内に病原体をもっている人のことをいい、知らないうちに食品を汚染してしまふことがあります。定期的な検査を実施することで、汚染拡大を防止できます。

H11.10.1

第12号

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

福岡県 産廃処分場が集中 筑穂町の河川 定期的な水質検査を

嘉飯山水源の森林活性化推進議員連盟は二十日、飯塚市の豊嘉穂保健所を訪れ、近く産廃廃棄物処分場が集中する筑穂町の内住川と同川の支流の大野川で定期的水質検査をするよう求める要望書を提出した。

要望書では、内住川などの水は飯塚市や筑穂町の上水道や農業用水として利用されており、水質検査底質検査を定期的に行い有害物質の変化を記録保存していく

ことが必要と指摘。ダムへの取水口など三地点での重金属類、ダイオキシン類などを含む検査を求めている。

同地区では敷地に廃棄物を山積みにするなど環境悪化の懸念の声があがっている。産廃業者が操業再開の動きを見せているほか、内住川の石が赤く変色していることが分かっており、同連盟副野会長は、石灰六法の失効後、地域活性化の基本は、農地、森林水の二本柱、三本柱が

崩れると地域振興はできないと話した。(一部略)

(八ノ二 西日本新聞)

廃棄物処理法において、廃棄物とは、ごみ、粗大ごみ、燃え殻、汚泥、廃油、ふん尿その他の汚物又はその排出実態等から見て客観的に不要物として把握することができるものであって気体状のもの及び放射性廃棄物を除く、固形状から液状に至る全てのものをいう。

(技術部より)

東京・墨田 空調や貯水タンク 掃除・点検に原因が セラチア菌感染で病院長

東京都墨田区の墨田中央病院(小島邦昭院長)で発生したセラチア菌集団感染で、小島院長は二十日午後会見し、謝罪するとともに、空調機器や貯水タンクの掃除・点検が感染の原因になった可能性があることを示唆した。

集団感染は七月二十六日から同二十七日にかけ発生。外科病棟三階に入院中の患者十三人が高熱を出し、同じ病室の七十歳代の女性三人が相次いで死亡。この三人を含む七人からセラチア菌が検出された。同病院によると、なお一人が重症という。

同病院によると、二十六日に空調機器や貯水タンクなどを一斉に掃除・点検していた。小島院長は感染の原因について都などの検査結果を待たなければ分からないとしながらも、セラチア菌は水

回りにいることが分かっている。水の飛まつから感染することもある」と話し、点検によって細菌が患者の体内に入り込んだ可能性を認め、(八ノ四 日経新聞)

セラチア菌は、もともと非病原菌とみなされていたが、肺炎などの感染症を起こす病原菌として注目された。(技術部より)

検査項目

カルシウム・マグネシウム等(硬度)
(基準値 300mg/以下)

主な不適の原因

地質の影響による。海水工場排水、下水等の混入も疑われる。水道ではモルタルライニング管やコンクリート構造物、あるいは水の石灰処理によって増加することもある。

身体に対する影響等
高濃度で胃腸障害をおこす場合もある。硬度の高い水は、石けんの泡立ちが悪く、ボイラー水に不適など、日常生活に影響が大きい。適量の硬度の水は飲料水として美味である。



やさしい
コアラ博士の解説

水の硬度はどれくらいがおいしいですか？



硬度は、一リットルあたり10〜100mgがおいしいといわれている。硬度の低い水は、淡泊で、くせがない。硬度の高い水は、口に残るような味がし、人により好き嫌いが別れる。また、カルシウムに比べてマグネシウムが多いと苦みが増す。硬度以外のおいしい水の条件は、下表のようになっている。

「水がおいを抱えて来る」
湖の水を当てる元水道局員の話
「おいをかくだけで、どこの河川、水には、そんなに個性があるのですか。」
「いろいろなおいがあるんですが、このにおいだけは、この特有のものがある。それを覚えるのに、やはり年月がかかります。甘さのほか、土や藻、ワラなど自然

蒸発残留物	30~200 mg/	多いと苦み、渋みが増し、適量だとこくのあるまろやかな味。
遊離炭酸	3~30 mg/	水にさわやかな軽い味を与え、多いと刺激が強くなる。
KMnO ₄ 消費量	3 mg/ 以下	有機物量を示す。多いと渋みをつけ、塩素の消費量に影響して水の味を損なう。
臭気度	3以下	水源の状況により、様々なにおいがつく、不快な味がある。
残留塩素	0.4 mg/	水にカルキ臭を与え、濃度が高いと水の味をまずくする。
水温	最高 20 以下	水温が高くなると、おいしくない。冷やすとおいしく飲める。

界のにおいですね。藻類ではさわやかかアツクが強い感じでしょうか。土が石か岩か、ワラでも植物の枯れたにおいそのもの、野焼きして草を燃やし、雨が降って濡ったイメージのにおいとさまざまです。その水が草の中を通ってきたのか、枯れ葉や大きな樹木の根っこを通ってきたのか、水がそのにおいを抱えてきてくれるんです。

(一部抜粋)
(四ノ一九 毎日新聞)
終わり

食中毒での営業停止無視 「すし食いねえ」

被害拡大、北海道・小樽の店摘発

食中毒による営業停止処分を無視して、寿司の出前を続け、それを食べた客が新たに食中毒になるといった悪質な営業を行っていたとして、北海道警小樽署は六日、小樽市高島の寿司店「柏寿司」と同店の柏博義社長（五九）を食品衛生法違反の疑いで札幌地検小樽支部に書類送検した。食中毒患者を発生させた業者が同法違反容疑で摘発されるのは異例という。調べによると、小樽保健所は八月十四日、柏寿司の生ずしを食べた十四人の客が食中毒症状を訴えたため、食品衛生法に基づき、同店を同日から三日間の営業停止処分にした。しかし同店はこれに従わず、処分当日の十四日に、得意先など七カ所（五十一人分）に出前した疑い。この出前寿司を食べた客のうち、五人が食中毒にかかった。

出前した以外にも同店では、処分当日に団体客を裏口から店内に招き入れ、生ずしを提供していたことも確認されている。原因菌は腸炎ピブリオで、同保健所は、極めて悪質として、同十九日に小樽署に告発していた。同店の

寿司が原因とされる食中毒患者は、八月末までに、本州からの観光客ら計二百五十一人の上つている。

小樽の寿司を目当てに、全国から観光客が訪れており、柏寿司は同市の観光ガイドなどにも掲載されている。

（九ノ七 東京読売新聞）
熱四〇以下、下痢、嘔吐及び吐き気みられる。特徴のひとつである上腹部痛は、発病後五、六時間後には、軽減される。致死率は非常に低い。

（技術部より）
熱四〇以下、下痢、嘔吐及び吐き気みられる。特徴のひとつである上腹部痛は、発病後五、六時間後には、軽減される。致死率は非常に低い。

福岡 宿泊中の社員二〇人、食中毒症状 南区の民間企業研修センター

県保健福祉部に入った連絡によると、那珂川町にある民間企業（本社、南区）の研修センターで二十七日以降、宿泊研修中の男性社員二〇人が食中毒症状を訴えた。

食中毒発生時の施設調査では、原因施設に対して速やかに立ち入り調査を行い、検査（食材を含む）施設の拭

き取り検体等採取するとともに、仕入れ伝票、販売伝票等の資料の確保を行う。

（技術部より）

入院患者が食中毒症状

北九州 三十七人、院内食が原因か

北九州保健福祉局は一日、同市八幡東区の病院の入院患者三十七人が下痢や発熱などの食中毒症状を訴え、うち四人から食中毒菌のサルモネラを検出したと発表した。

同局は、病院の食事が原因で食中毒を起した可能性があるとして、七月二十七日から二十九日までの食事を検査し原因を調べている。

（八ノ三 日経新聞）
サルモネラ食中毒の初期症状として悪心、嘔吐が繰り返いで三、四の高熱と腹痛、下痢がおこる。

ちょっと気になるインターネット

食糧庁

<http://www.syokuryo.maff.go.jp/>



今回ご紹介するホームページは、食糧庁です。このページでは食糧庁から出される通知やお知らせ等を掲載

米麦の分野では米と麦に関する基礎知識をO&Aなどで解りやすく解説。米の安全性についての検査結果や

米麦についての、収穫情報も載っています。米や麦についての情報収集には、最適なホームページです。

（八ノ三 毎日新聞）

一日にかけて発症した。

（技術部より）

（技術部より）

漬物	検査項目	大腸菌	カビ	酵母	腸炎ピブリオ
1) 容器包装に充填後加熱殺菌したもの			陰性	1,000/g以下	
2) 一夜漬け		陰性			陰性

漬物

知っておきたい衛生規範の指導基準値

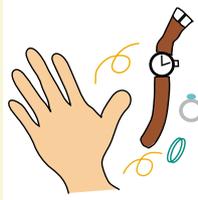
環境検査の
ABC

正しい手洗い

今回は手洗いです。正しい手洗いは、食品衛生の基本です。毎日のことですが、きちんとできているか再確認してみてください。

手洗いの手順

指輪や腕時計をは
ずす



流水で洗う



せっけんサラヤ・シャ
ボネット)を使って
もみ洗い
爪先をブラシで洗う



流水ですすいでせっ
けんを完全に落とす



ペーパータオルやド
ライタオルで水分を
とる



アルコールサラヤ・
アルベット)で手を
もみ洗います



チェック！チェック！

実験室

手洗いの効果

今回は、きちんと正しい手洗いができているか、手洗いの効果を調べる手の生菌数の実験です。

検査の流れ



拭きとり箇所 手全体

手洗いの手順通り、手洗い前・水洗いのみ・右けん洗い・水洗い+アルコールでもみ洗い後に、滅菌スタンピングで手をふきとる。

注意
手のケア(手荒れ・ケガなど)にも気ををつけましょう。
手洗いに使用する水は、飲用適の水を使用しましょう。

れんこんvsごぼう
ほうれん草の勝ちの巻



ごぼうの助
覚悟!



もみしたおん!
ムツ、
れんこんザエモン
きなさい!



草ソウはイカン!?
え?え?



エイッ!
ぺちっ

標準寒天培地に塗抹
三五で四八時間培養

培養後、各々の培地にと
れくらいの菌が発生した
かコロニー数をカウント。



手洗い前

コロニー 120個



水洗いのみ

コロニー 53個



石けん洗い

コロニー 31個



水洗い+アルコール

コロニー 0個

検査結果

今回の実験結果から分かるのは正しい手洗いをすれば、せっけんでもある程度手の細菌を減らすことができるが、アルコールを使用することでより効果的に菌を減らすことが出来ます。

Q&A

食品トラブル

ゴボウ

Q ゴボウを細切し、放置しておくとき黒変するがなぜか。

A タンニン系のポリフェ

ノール化合物がゴボウ中に含まれる酸化酵素と空中酸素によって酸化されるためである。酢につけるとpHが酸性になり、酸化酵素の働きを抑えるためと、タンニン酸が溶け出るため、黒変しなくなる。

レンコン

Q レンコンの切り口が黒ずんだり、紫色になったりする。

「食品の苦情Q&A」東京都参照

ホウレン草

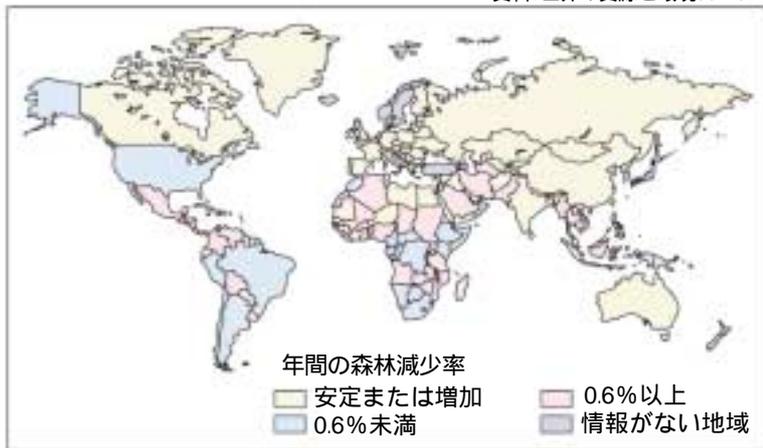
Q ホウレン草の芯の部分の葉裏に白い粉状粒状のものがついている。農薬か虫卵ではないか。

A 白い異物は透明な粒子であるが、東京都農業試験場に確認したところ、ホウレン草の分泌物であることが分かった。これは芯の部分にだけあり、芯の葉が転葉葉が開き大きくなると、すると、粒子が消失する。

A タンニンが鉄と結合してタンニン鉄ができるためである。これを防止するには0.1%の酢酸に漬けると良い。

図 国別の森林減少率、1980～1990年

資料：世界の資源と環境96～97



シリーズ 考えよう地球温暖化

(6) 森林の保全

世界の森林は、地球温暖化の防止に大きな役割を果たしている。森林は、人の手により急速に減少しているが、特に東南アジアや南米のマングロープ林の伐採には日本人が大きく関わっている。マングロープを伐採して作った炭は、バーベキュー用などのために日本に輸出され、掘り返されたあとは日本に輸出されるエビの養殖池となる。地球を守る森林を、これ以上減らさないために、私たちは何ができるのだろうか。

森林保全につながる！

もっと使おう間伐材

大学食堂割りばしを採用 六〇店で月三五万膳

ほかの木の成長を助けるために途中で伐採される間伐材から作った製品を積極的に使おうという動きが活発になってきた。その背景には、日本の森林で経済的な理由などから間伐が進まないため、森が健全に育たないという心配があるからだ。間伐材を利用することは、間伐作業を後押しし、森林の保全につながる。関係者は間伐材利用を通して森林管理の大切さを知ってほしいと訴えている。

「環境保護のため当食堂は割りばしを使用しています。」

早稲田大学(東京都新宿区)の学生食堂にはあちこちにこんなチラシが張り出されている。割りばしは、一時期木材を浪費し森林を破壊する話題になったことがあり、環境保護とは一見矛盾する。しかし、学生食堂を運営する早大生協では、ここで使われているのは国産の間伐材からつくった割りば

し。この割りばしを使うことで、森の間伐作業の費用の一部を負担でき、森林の育成につながる」と説明する。ほかにも、使用済み割りばしは、回収し細かく砕いて建築資材としてリサイクルできる。割りばしを生産する作業の一部を障害者の厚生施設に委託し雇用にも役立つと、一石二鳥の効果を強調する。昨年九月からプラスチック製のはしに

採算合わせめ伐採作業消費拡大で後押し

間伐とは、植林して十五年から三五年を経た立ち木の一部を人為的に切り倒し、木の間隔を空けること。こうすることで日光が根元まで差し込み、残った木の発育を助け、また土壌の微生物も活動できるようになるが、間伐を行わないと森林は過密なままで一つ一つの木は太ることができない。日本の森林では、高度経済成長期に植林された木々の樹齢が二〇年前後になり、

ちょうど間伐が必要な時期を迎えている。しかし、実際に間伐が行われたのは年間二〇万ヘクタールと、必要面積の半分に過ぎない。一番の理由は経済的な問題だ。木材価格は長期下落傾向にあり、例えば入木では八〇年を一〇〇とすると九七年は製材品が八三、丸太と立ち木はそれぞれ五五四五。間伐作業の手間賃は木材を売った収入でまかなうが、立ち木価格が下落し

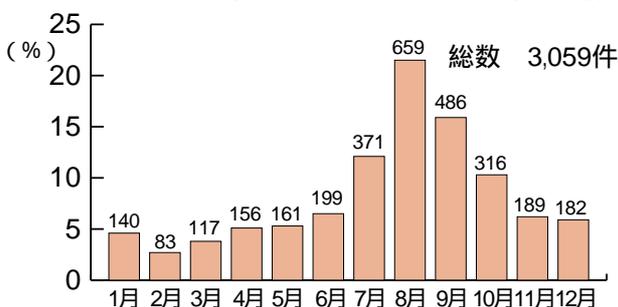


まだまだ危ない食中毒！

下のグラフは、昨(平成十年)の食中毒発生件数(厚生省)です。気温が高い夏に多い食中毒ですが、下のグラフを見て分かる通り、八月をピークに六月から十月の発生件数が多くなっています。秋に入り、涼しくなったといってもまだ油断はできないのです。

弊社では、食中毒防止策を食品検査・環境検査等あらゆる検査でバックアップ致します。

詳しくは、弊社営業部 〇九二六三三三三(一)までお電話下さい。



ているために採算が合わなくなってきた。しかも人の手で繰り返し植林される人工林一〇四〇万ヘクタールのうち、八割は民有林。経済的な負担ができない民有林では間伐が進まず、間伐しても伐採した材木の半分はそのまま山林内に捨てられているのが現実。これらを放置しておけばやがて腐食し、地球温暖化につながる二酸化炭素を発生させるとの指摘もある。

「間伐は待ったなしの状況」(全国森林組合連合会の外崎之啓専務理事)なのだ(一部略)

(七ノ二七 東京読売新聞)

森林は世界の陸地の約三分の一を占めており、一九九三年現在で四億七九八〇万ヘクタールの森林が存在していると見積もられている。一九八〇～一九九〇年の一〇年間に約八%減少している。(技術部より)

H11.12.1

シー・アール・シー

食品環境情報

第13号

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

福岡 山神ダムの原水、汚染なし

水道企業団が調査結果

筑紫野市の硫化水素ガス事故を受け、山神水道企業団（企業長、田中範隆市長は十月二十日事故二日後の八日に採水した山神ダムの水浄化する前の原水）について、重金属類などの汚染はなかったとの調査結果を明らかにした。企業団は毎月半ばに調査しているが、十月は事故直後に繰り上げた。

調査は水道法で厚生省が定めた四十六項目、原水は浄水過程で副成される五項目を除く四十一項目で、カドミウムや水銀などいわゆる重金属類は、基準値の十分の一まで測る計測器で検出されなかった。有機物を測るCORG（有機化学的酸素要求量）はダムなどの水質基準四段階中上位から一番目のAランクを保っていた。

また、企業団は事故現場直下の沢水（十月七日採水）も調査。今年六月の調査と比べて、マンガン濃度やCODなどの数値は減少していた。ただ、処分場周辺で不定期に電気伝導率を調べている四カ所の沢のうち、一カ所で高い数値が続いており、引き続き県を通して改善を求めている。

（十二日 毎日新聞）

電気伝導率は水中に含まれる陽イオン、陰イオンの合計に関係があり、pH5.9の水の溶解性物質に近似的に比例し、電気伝導率と溶解性物質との比は1対0.5、0.8であることが多い。迅速に測定できるため、他の検査に先立って実施すれば、以後の試験に役立つ。原水への下水・産業排水・海水の混入を推定することができる。上の記事だけでははつきりしたことはわからないが、電気伝導度の異常は他の検査を必要とするものと思われる。

Q. あなたは、川や湖などの水が汚れている原因は何だと思いますか？（複数回答有）

家庭からの排水	76.2%
工場排水に対する規制が不十分	37.0%
農薬や肥料を多く使うようになった	33.5%
下水道の整備が不十分	30.3%
市街地に降った雨がゴミなどを流し込む	26.1%
森林の水をきれいにする力が弱まっている	23.3%
雨水が地下にしみこまない地域が広がっている	20.1%
土地造成地などに降った雨が泥を流し込む	15.4%
家庭用の浄化槽の整備が不十分	13.1%
水田の減少	11.9%
わからない	2.8%
その他	1.6%

「水環境に関する世論調査」（平成11年8月実施・11月発表）

検査項目

過マンガン酸カリウム消費量（有機物質）
（基準値 10mg/l 以下）

主な不適の原因

下水、し尿、工場排水、汚水等有機物質を多量に含む水の混入、もしくは汚染プランクトン類の繁殖の疑いを示す。

身体に対する影響等
汚染された水程高い値になる。水質を判断する上での重要な指標である。

コアラ博士の解説



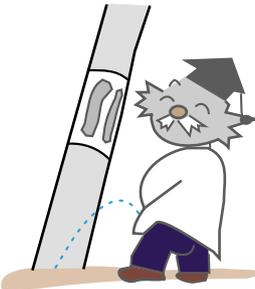
『今回は過マンガン酸カリウム消費量じゃ。』

『過マンガン酸カリウム消費量とは、水中の被酸化物質を分解するときに使われる過マンガン酸カリウムの量のことじゃ。』

ヒサンカブッシュ?



『つむ、有機物では人間の生活代謝物質、生活雑排水、工場排水などで、無機物では硝酸塩、亜硝酸塩、硫化物などがあるのじゃ。過マンガン酸カリウムは特に人間の代謝産物であるし、尿や下水が混入するとその量が多くなるのじゃ。』



『過マンガン酸カリウムの消費量が多いと、水が汚れているってことだね。』

『ところで、基準値はどれくらいなの？』

『10mg/l 以下じゃな。これは、水道水中に有機物が多いと洗みがつくことに起因するのじゃ、おいしい水などより質の高い水道水の供給を目指すための目標値は3mg/l 以下となってるのじゃよ。また、色度とも関係が深いので、トリハロメタン』

生成の目安としても重要なじゃー！

『水道水の過マンガン酸カリウム消費量は、だいたいどれくらいなんだ？』



『一般的には10mg/l 前後だと問題ないネ。でも、水道管の接着剤やライニング剤によっても増加する傾向』

があるため、10mg/l 以上ある場合は何らかの有機物汚染があると判断して原因を追求する必要があるネ。』

『へえ、ぼくたちの水の過マンガン酸カリウム消費量もチェックして！』



猛威ふるう腸管出血性大腸菌

鹿児島県が注意呼びかけ

鹿児島県内で腸管出血性大腸菌感染が急増し、猛威をふるっている。十月一日には曾於郡内の男児(三才)が全国で初めてO86で死亡した。患者無症状保菌者も過去最高だった昨年を上回り、十月四日現在で六十人に達した。県保健予防課は事態を重視し、懸命に予防を呼びかけている。腸管出血性大腸菌の歴史は比較的浅く、一九八二昭和五十七年に米国でハンバー

ガーによる食中毒でO157が原因菌と報告され注目を集めた。O86は大腸菌としてはわかっていたが人の体内でペロ毒素が確認されたのは今回が国内初。O86が毒素遺伝子を獲得してペロ毒素を産出するようになった可能性があり、今後同じように毒素遺伝子を獲得する菌が出る可能性があること、県衛生研究所の上野伸広微生物部主任研究員はいう。

鹿児島県では九六年に十八人の感染報告があり、うち十一人が患者だったが、九八年は五十九人に急増し、患者も四十人となった。県保健予防課は、医師会からの報告体勢が整ったことと住民の関心が高いために以前より情報が集まるという一面があるとしながら、なぜ急増しているかはわからないという。県衛生研究所によると腸管出血性大腸菌は、菌が体内

内に入ってから発症するまで一日から十日と潜伏期間が長い。菌の量が少なくても発症する。などで原因を突き止めにくい。食品が残っていない場合もあり、全国的にも原因食品はほとんど特定できていないのが現状だ。宇田英典県保健予防課長は、これまでは散発的だったので集団発生した大阪府のように患者数は多くないが、いつ集団発生するかわからないと危険性を指摘。食中毒同様の予防を励行するしかないと呼びかける。

具体的には、石けんを使う十分な手の洗浄、食品の洗浄、食器の洗浄、まな板包丁の洗浄、肉類と野菜類のまな板・包丁を区別する調理の際の食品の加熱、など、「冷凍しても解凍すると菌は増殖するので冷凍を過信しないように」とも宇田課長は注意を促す。(一部略)

(十ノ十一 南日本新聞)

食品からの感染予防
食品の中心部まで十分に加熱する。調理後の食品は早く食べる。調理器具の使い分け。菌は低温・凍結では増殖しないものも生きている。

ヒトからの感染予防
無症状保菌者が報告される

大腸菌は細胞壁の形態で約百八十種類に分類できる。この分類がO抗原と呼ばれるもので、O86やO157という呼び方は大腸菌の種類数字は発見された順番

腸管出血性大腸菌
大腸菌のうち下痢などの原因となる病原性大腸菌が五種類あり、強力なペロ毒素を産出する大腸菌が腸管出血性大腸菌

ペロ毒素
O157などの腸管出血性大腸菌が出す毒素。腎不全、血小板の減少・溶血性貧血をひき起こす。激しいけいれんや意識障害を伴うこともある。無症状保菌者

一見健康でありながら体内に病原体を持っている感染している(人)のことをいい、知らないうちに食品を汚染してしまっている。

洗淨 食器の洗淨、まな板包丁の洗淨、肉類と野菜類のまな板・包丁を区別する調理の際の食品の加熱、など、「冷凍しても解凍すると菌は増殖するので冷凍を過信しないように」とも宇田課長は注意を促す。(一部略)

ているが本菌は糞口感染であるため、手洗いを徹底することでこの経路は絶つことができる。給食調理者や老人、乳幼児に接触する職種の人には特に注意が必要。定期検便の徹底は予防効果がある。

(技術部より)

キーワード
大腸菌

かなり気になる
インターネット

CRCグループ
<http://www.crc-group.co.jp/>

シー・アール・シー食品環境衛生研究所
<http://www.crc-group.co.jp/ESC/ESC/html>

メールアドレス: jdx07631@nifty.ne.jp



ホームページ開設しました!

弊社ホームページを開設致しました。掲載内容は環境衛生・食品衛生についての法律関係や検査項目検査のご案内などです。検査のご案内では、Q&A形式で検査についての情報をわかりやすく載せています。是非一度ご覧下さい。また、今後も随時更新し役立つ情報をお届けしてまいりますので、ご意見・ご感想などありましたらメールまたは、営業員までお寄せ下さい。

弊社ホームページを開設致しました。掲載内容は環境衛生・食品衛生についての法律関係や検査項目検査のご案内などです。検査のご案内では、Q&A形式で検査についての情報をわかりやすく載せています。是非一度ご覧下さい。また、今後も随時更新し役立つ情報をお届けしてまいりますので、ご意見・ご感想などありましたらメールまたは、営業員までお寄せ下さい。

知っておきたい
衛生規範の指導基準値

生めん類

種類	検査項目	細菌数 (生菌数)	大腸菌群	大腸菌	黄色ブドウ球菌
1) 生めん		300万/g以下		陰性	陰性
2) ゆでめん		10万/g以下	陰性		陰性
3) 具等	(1) 加熱処理したもの	10万/g以下		陰性	陰性
	(2) 未加熱処理のもの	300万/g以下			

環境検査の
ABC

期限表示

今回は期限表示です。平成七年四月一日から食品の日付表示が変わりました。製造年月日「から」期限表示に切り替えられたのです。期限表示をする場合には、食品の保存性に応じて、二種類の用語が使い分けられます。

期限表示

消費期限

表示された方法により保存した場合には腐敗・変敗などによる衛生上の危害が発生するおそれがないと認められる期限

品質保持期限
または賞味期限

表示された方法により保存した場合にはその食品に期待されるすべての品質特性が十分に保持し得ると認められる期限

製造または加工の日を含めて、おおむね五日以内の期間で「品質が劣化する食品」に表示

品質の劣化が比較的ゆるやかな食品に表示

この期限を過ぎた食品は飲食を避けるようご注意ください。

この期限は、十分ゆとりを付けて定められています。

「期限」はこのようにして決まる。

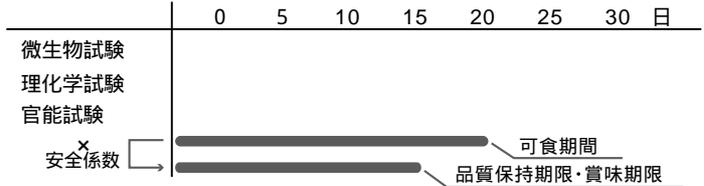
設定するのは製造者
食品の保存性は、原材料の衛生状態や製造工程における衛生管理、加工技術、包装技術などによって大きく異なります。

「つ」した食品の品質保持に関する情報を把握しているのはその食品を作っている「製造者」です。したがって製造者が期限を設定して、日付表示を行うことになっていきます。

期限の設定方法

期限を設定する場合にはそれぞれ一定の条件で保存した食品について、微生物試験・細菌の変質・色調の変化など（官能検査・外観・色沢・肉質・異臭味など）をおこないます。つぎに、試験結果に基づきその食品に期待される品質特性が十分に保持されている期間（可食期間）を決定し、これに〇・七・〇・八の安全係数を乗じて、期限を設定します。つまり、品質保持期限または賞味期限は、科学的根拠をもとに、十分なゆとりをもって定められているのです。

期限の設定(例)



従来の製造または加工年月日表示と消費期限・品質保持期限・賞味期限の関係を図で示すと次のとおりです。

検査のご案内

弊社では、品質保持期限または賞味期限を設定、確認するための日持ち検査を行っています。詳しくは、弊社営業員までお問合せ下さい。

コアラ博士とゆかいな仲間たち

お茶ってすごいねの巻



食中毒予防班 No.1

『カテキン』

食後一杯の緑茶で食中毒防止？

一九八七年、昭和大学医学部細菌学教室でコレラの予防法についての研究がすすめられていた。島村忠勝教授は「コレラ菌に毎日すりつぶした食品のエキスをかけ、顕微鏡をのぞいていたとき、コレラ菌の活動を止めたのが一滴の緑茶でした。」

お茶に含まれるカテキン含有量

緑茶	13~15%
紅茶	9~12%
ウーロン茶	5~7%

偶然発見された緑茶の感染力予防効果だったが、その後の研究で、緑茶中のカテキンに強い抗菌・殺菌作用があることがつぎとめられた。

カテキンは、食中毒を起こす腸炎ヒトリオ黄色ブドウ球菌・カンピロバクター・サルモネラなどの細菌にも強い抗菌・殺菌作用を示した。例えば溶血毒を出す黄色ブドウ球菌では、緑茶100で一万個の菌を二十四時間で100分の一に。また、緑茶から抽出したカテキンは、菌を完全に死滅させた、それだけでなく、溶血毒を中和し、溶血を抑えてしまったのだ。さらにその後の実験で、緑茶のカテキンは0.157にも抗菌効果のあることがわかった。食後の一杯の緑茶、ふだんの生活習慣に、思わぬ効果がある。

シリーズ 考えよう地球温暖化 (7) 野生生物を守る

開発に伴う生息地の破壊や狩猟など、いずれも人間の活動が原因で世界各地の野生生物が絶滅の危機にさらされている。

英国の生物学者N・マイヤーは著書で、生物種の絶滅速度を推定した。それによると、恐竜時代は二〇〇〇年に一種しか絶滅しなかったのに、一九〇〇年には一年に一種、一九七五年には一年に二〇〇〇種、七五年から二〇〇〇年までの間には一年で四万種が絶滅するとしている。

しかしその一方、絶滅の危機に追い詰められたことへの反省に立ち、保護活動が活発化している。環境庁が作成中の「日本の絶滅の恐れのある野生生物(レッドデータブック)」にはその昔身近なところでも人とともに暮らしていた動物植物も多く含まれている。私たちはこの生物たちを守るために何ができるのだろうか。

ワシントン条約

一九七五年、乱獲により絶滅の危機にさらされている経済的な価値のある野生生物種の国際取引を規制し、その保護を図る目的で、絶滅の恐れのある野生生物の国際取引に関する条約(ワシントン条約)が発効した。

一九九七年の同条約締約国会議では、在庫ぞうげの商業取引の一部解禁が決まり、アフリカから日本への輸出が再開されるようになった。

ラムサール条約

一九七一年、生息地とする水鳥の数が多し、湿地、豊富な水鳥が集まる湿地を保護することを求めて結ばれた。

日本では北海道の釧路湿原や宮城県の伊豆沼・内沼、東京湾の合津干潟、琵琶湖など一〇ヶ所の湿地が登録されている。

干拓事業が社会問題となった諫早干潟は、飛来する水鳥の種類も数も日本で有数の湿地だったため、環境庁はラムサール条約の登録基準に適合する湿地だとしている。がすでに開発計画が進んでいたため、登録されなかった。

生物多様性条約

一九九二年にブラジルのオデジャネイロで開催された、環境と開発に関する国連会議(地球サミット)の際、一五七ヶ国が署名した。

さまざまな動物植物で構成される生態系の多様性、生物種の多様性、種内の遺伝子の多様性を保全するために、各国が国家政策を策定し、保護地域を設けたり、生物資源の持続的な利用に努めるよう求めている。



ニホンカワウソ

カワウソは一九二八年に捕獲が禁止される前は全国に生息していた。前年までの五年間に三〇道府県で三二三頭が捕獲されたという記録がある。生鳥数の急激な減少にはいくつかの原因があり、毛皮目当ての密猟に加え、環境の変化によるえさ不足などがあり、七九年を最後に姿が途絶えた。

アホウドリ



アホウドリは翼を広げると二・四メートル、体重は約七キロにもなる大きな海鳥です。かつては伊豆諸島・鳥島や尖閣諸島、小笠原諸島などの幅広い地域に数百万羽が生息していた。ところが、一八八七年以降、羽毛採取を目的とした乱獲が始まり、羽毛はふとんやクッションの材料として欧米に輸出された。一九三〇年代に鳥島や小笠原諸島が禁猟区に指定されるまでに一〇〇〇万羽近く捕獲。四九年に鳥島を調査した米国の学者はアホウドリの姿を見つげられず、絶滅を宣言した。ところが二年後、鳥島の燕崎で、一〇羽ほどのアホウドリが発見され、保護活動が始められた。一九七六年から始められた東邦大学理学部長谷川氏の調査研究により、現在では個体数八

野生生物を守る条約と日本の絶滅危惧種



ツシマヤマネコ

長崎県対馬にだけ生息するツシマヤマネコ。環境庁によると、推定生息数は約一〇年前の第一次調査に基づき約一〇〇匹から、九七年十一月にまとまった第二次調査では七〇、九〇匹に減った。開発のため生息地が狭まっているのか、九七年には四匹が交通事故の犠牲になった。環境庁は絶滅を防ぐために、飼育しながら人工繁殖させて、生息地に戻す計画を進めている。

オニバス

東南アジアから日本の池や沼に広く分布している一年生(種子から発芽して、花を咲かせ、一年で終わる)の水生植物で、葉の大きさは直径が一〜二mにもなる。葉の大きさに比べて花は小さく、3〜5cmの赤紫色の花が8〜9月に咲く。鬼ハスの名にふさわしく、葉の表裏などは鋭い棘に覆われている。アオコの発生や護岸開発に伴って全国的に姿を消した。

