

学校給食ニュース

9月号
(第5号)
1998年9月1日

特集：学校給食は環境ホルモン問題にどう対処するか

学校給食ニュースでは、環境ホルモン（内分泌かく乱物質）問題に対して、第3号（6月号）で食器改善をテーマに取り上げました。そこでは、食器改善に関わる総論と問題整理を行ない、食器の素材別に問題点をまとめました。また、食器のあり方をプラスチック食器の問題点を通して整理しています。

環境ホルモン問題は、その後も全国に大きな波紋を投げかけ、各地でポリカーボネート製食器を中止し代替食器にする動きが出ています。その一方で、厚生省などの判断待ちや現状の残留基準を満たしていることから、対応を見送っている自治体も数多くあります。

また、代替食器にメラミン製やポリプロピレン製など他のプラスチック素材を使用する食器を選ぶ自治体もあり、急な問題提起に混乱が起きているようです。

環境ホルモン問題は、それ自体が今まさに次々に新しい研究が行なわれている問題です。しかも、同時にダイオキシン問題であり、ごみやプラスチック、農薬、合成洗剤などの多くの化学物質を利用している私たちの生活そのものの問題にもなっています。

今回の学校給食ニュースは、さる8月3日～5日に開催された『98夏期学校給食学習会』での環境ホルモン（内分泌かく乱物質）に関する講師をお願いしたジャーナリスト・天笠啓祐さん、日本大学生物資源科学部教授・片瀬隆雄さんの講義と質問をもとに、あらためて環境ホルモン問題とは何か？、どこに問題があるのか？ どうすればよいのか？ について整理しました。

ポリカーボネート食器からは、内分泌かく乱物質とされるビスフェノールAが溶出します。微量だからと安心はできません。微量で作用するから、環境ホルモンは大問題なのです。



「学校給食ニュース」4号 1998.9.1

発行：学校給食全国集会実行委員会
編集：学校給食ニュース編集事務局

目次

p.1～12 特集「環境ホルモンと学校給食」
p.13～15 各地のニュース
p.16 投稿用紙

ニュースの購読については、3ページをご覧ください。

1 環境ホルモンとは何か

環境ホルモンとは

環境ホルモンは、日本語として正しくは「内分泌かく乱化学物質」と呼ばれています。その名の通り、生命の内分泌系を混乱させることで、生命に深刻な問題を引き起こします。

内分泌物質（ホルモン）はきわめて微量で体内のバランスを保ったり、生殖機能をコントロールする大切な物質です。このホルモンと構造が似ている化学物質が、本来のホルモンの働きをじゃましたり、異常な働きをさせて、人体や生殖機能に影響を与えることがあります。これが環境ホルモン（内分泌かく乱物質）問題です。

ホルモンには、その化学構造からステロイドホルモン、ペプチドホルモン、アミノ酸誘導体ホルモンの3種類があります。今、問題になっている環境ホルモンは、主に性ホルモン（エストロゲン、アンドロゲン）や副腎皮質ホルモンなどステロイドホルモンの働きと同様のふるまいをしたり、じゃましたり、異常にするものです。ステロイドホルモンは、遺伝子の活動にまで直接作用するため、影響が大きくなります。

また、作用が終わると肝臓などですぐに分解され、排出されるホルモンとは違って、環境ホルモンは分解されにくく、油に溶け、体からはなかなか排出されません。そのため、長期に渡って影響が続くことになります。

環境ホルモンが深刻な問題なのは、

- ホルモンのようにきわめて微量でも作用すること
- 種の生存に関わる生殖機能に異常をあらわすこと
- 胎児期のように、特定の時期に影響を極度に受けやすいこと
- 精子の減少、子宮内膜症など、成長後に大きな影響が出ること
- 免疫系の異常や行動異常など生命の根幹に関わる異常につながりかねないこと

です。



(環境ホルモンがホルモン類似物質として、レセプターを阻害する例)

環境ホルモン登場

まんが 水底 沈

人体への影響

もっとも影響を受けるのが、次世代の子どもたちです。胎児は胎盤を通じて母親から栄養を受け取りますが、この際、環境ホルモン（内分泌かく乱物質）や人工的な毒物などが胎盤を通過し、胎児に影響を与えることがあります。

内分泌かく乱作用があるかどうかわかりませんが、サリドマイド症は胎児の特定の時期にサリドマイドにさらされることで直接被害を受けています。

環境ホルモンの例では、アメリカで50年代から60年代にかけて妊娠期の流産予防や避妊薬として使用された女性ホルモンと同様の働きをする合成ホルモン剤DES（ジエチル・スチルベストール）があります。胎児期の特定の発育状態でDESに曝露すると、生まれた子どもが、女性の月経異常、膣ガン（きわめてまれなガン）、男性の尿道下裂、停留精巣、精巣ガン、精子数の減少などになる例がありました。

環境ホルモンの人体への影響としては、男性の精子数が過去50年間で半減しているという指摘があり、比率はともかく、精子数が減少しつつあるのは間違いないようです。また、精子の質も劣化しており、運動能力の低下や奇形率の増加により、生殖能力が衰えつつあります。この他、男性への影響としては、精巣ガンの増加、尿道下裂、停留精巣、小陰茎症などの生殖器異常の増加が指摘されています。

女性の場合、乳ガンの増加が指摘されています。乳ガンは、女性ホルモンのエストロゲンによってガン細胞が増殖することが知られています。環境ホルモンによって乳ガンが誘発されていることは十分に考えられます。不妊症の原因のひとつである子宮内膜症も過去には例が少なく、急増している症例です。

これらはいずれも性ホルモンが大きく関わる病例であり、性ホルモンのようなふるまいをする環境ホルモンとの関わりが考えられる例です。

また、男女を問わず増加しているものにアレルギー、アトピーなどの増加があります。

さらに、学習障害、行動障害児の増加、多動症やストレスへの過剰反応などが明らかに増加しており、胎児や幼児期の甲状腺ホルモンのかく乱などによる影響で、脳や神経系の発達に障害が起こっているのではないかと推測もされています。

野生生物への影響

野生生物への影響はとてまたくさんの事例があります。身近な例では、神奈川県三浦半島でみかける巻き貝のイボニシが採取されたメスのほとんどに男性器が発達し、メスがオス化しています。そのほか、多摩川のオスのコイの精巣が小さくなったり、精巣と卵巣を持つ魚体が上がっています。

世界的には、変態によって水と陸の両方の環境で生きる両生類が激減しています。環境ホルモン（内分泌かく乱物質）の影響だけではありませんが、環境破壊とあいまって、ひとつの種を超えた絶滅への危機が心配されています。また、かつて旧日本軍や米軍の弾薬庫だった福岡県北九州市の山田緑地では、近年多足のヤマアカガエルが何匹も発見されています。

鳥類も、卵の殻が薄くなって繁殖しなかったり、成鳥でも巣を作らなかったり、子育てをしない例が増えたり、奇形などが地域や種ごとに増えています。

ほ乳類もアメリカのフロリダピューマに精巣や精子に異常のある群が発見されたり、アザラシやイルカなどの大量死が世界で起こり、それらの体内からは高濃度のPCBやDDEといった化学物質が検出されています。

しかし、今のところ確かな因果関係が明らかになってきたのはごく一部であり、精子の減少や、様々な野生動物の異常が環境ホルモンという視点で考えると説明がつくようになったという段階です。世界中の研究者や機関が今まさに研究や調査を行なっています。

「学校給食ニュース」の購読方法

発行回数：年10回発行

購読頒価：年間定期購読3,500円（送料共）

1回単位での購読400円（送料共）

申込方法：現金書留か郵便振替。1回単位では切手も可。
前納をお願いします。

申込先：学校給食ニュース編集事務局

代表的な環境ホルモン

環境ホルモン（内分泌かく乱物質）の多くは、合成された有機化学物質です。

現在までに分かっている代表的な物質は、

ダイオキシン類

PCB

フタル酸エステルやスチレン、ビスフェノールAなどのプラスチック添加剤や原料

DDTなどの有機塩素系農薬

水銀や鉛などの重金属を含んだ有機化合物

界面活性剤のノニルフェノール

などです。

（天笠啓祐著『環境ホルモンの避け方』より引用）

製品としては、塩化ビニール、ポリカーボネート、スチレンなどのプラスチック製品（おもちゃ、食器、ラップ、発泡スチロール、水道管、缶詰の内コーティング他）、農薬（殺虫剤、殺菌剤、除草剤）、アルキルフェノールなどを含む合成洗剤、酸化防止剤などの食品添加物…。さらに、ごみの焼却で発生するダイオキシン類や生産されなくなった現在も環境中に存在するPCBなどが挙げられます。

2 環境ホルモン問題の背景

有機化合物

環境ホルモン（内分泌かく乱物質）問題は、それ以前から毒性や発ガン性などが指摘されているダイオキシン、PCBといった化学物質、農薬、合成洗剤、また、ごみ問題を引き起こしているプラスチック製品などと共通の問題点を抱えています。

これらの大半は合成された有機化学物質（有機化合物）です。「有機」とは炭素を含む化学構造をもつという意味で、ヒトを含む動物、植物、菌類などすべての生命は「有機」です。そして、「有機」物質は生命が作り出した物質です。石油や石炭なども元は植物であり、生命がつくりだした物質です。

しかし、人類は人工的に有機化合物を作り出すことに成功しました。そして、これまで自然界には存在しなかったり、ほとんど見ることでできなかった物質を次々に生み出したのです。

自然界にないふるまい

人体の有機化学物質はタンパク質や核酸に代表され、ほとんどが水溶性です。その回りを細胞膜などの油の膜で保護しています。ステロイドホルモンの場合、

タンパク質と結びついて水に溶けるようになり、血液を通して運ばれます。そして、この油の膜を通して細胞の中に入り、決まった受容体とくっつくことで作用しますが、体内での役目を終えると肝臓で分解され、排出されてしまいます。

合成した有機化学物質（有機化合物）の多くは油に溶ける性質があり、細胞膜などを通過してしまいます。さらに、これまで自然界に存在しなかった物質は、人体など生命系が対応できず、分解や排出がなかなかできません。そのなかで、水に溶けず、分解せず、油分の多いところに溜まってしまいう性質を持ち、ステロイドホルモンの受容体とくっついて、ホルモンと同様の働きをしたり、ステロイドホルモンの働きをじゃましたり、そのような反応系を混乱させるのが環境ホルモン（内分泌かく乱物質）です。

現代社会の問題点

有機化学物質が誕生したのは1828年のことで、1856年に人工染料として製品化されました。第一次世界大戦により毒ガスの成分として塩素が大量に生産、使用されるようになり、戦後、余った塩素が有機塩素系化学物質として生産されるようになります。PCB、DDT、塩化ビニールや農薬、殺菌剤などが次々に生み出さ

れ、1950年代以降は石炭から石油へと原料が変わりながら、プラスチック、農薬、合成洗剤、合成ゴム、食品添加物、フロンガスなどの大量生産、消費がはじまりました。有機化学物質は、現在生産が行なわれているものだけでも数十万種類になっています。

これらの製品によって、今の日本のような大量生産、大量消費、大量廃棄社会は成り立っています。

環境ホルモン（内分泌かく乱物質）問題は、オゾン

層の破壊や地球温暖化、ごみ問題や、様々な環境汚染、健康被害などとまったく同じところから発している問題です。だからこそ、根本的な解決は、この大量生産、消費社会のあり方や、産業のあり方でも問いかけることになり、すぐに解決できることではありません。

緊急に対処すべき行動をとりながらも、他の問題と合わせて解決の道を探すしかないのです。

3 学校給食と環境ホルモン

学校給食の現場でも環境ホルモン（内分泌かく乱物質）問題があります。

ポリカーボネート

まず、問題とされているポリカーボネート製食器から原料のビスフェノールAが溶出します。ビスフェノールAは、食品衛生法の規格基準で溶出限度が2.5ppmとされています。ポリカーボネート製食器の問題で、自治体が「厚生省の基準を満たしているから問題ない」というのは、この点を指しています。

ビスフェノールAには弱い女性ホルモン作用があります。「その強さは女性ホルモンの1000～2000分の1程度でしたが、その濃度2～5 ppb（1μg/リットル）で、細胞に対するホルモン活性を示した」（1）ことが分かっています。

リターナブル食器の材質として「ポリカーボネート製容器を調べた検討結果で、未使用品で6 ppb（水、85分で30分後）、15回の洗浄品で6 ppb（4%酢酸、95分で30分後、以下同様）、容器の白化がみられる50回洗浄で最大64ppb、さらに100回洗浄品で180ppbの溶出例があります」（1）、同様に給食食器の「溶出試験の例として、油性食品の類似溶剤 n-ヘプタンに20、60分接触していると約29-39ppb 溶出する例があります」（1）とのことです。

給食食器のように毎日使用するものは、ずっと微量に環境ホルモン物質を取り入れることになります。

この溶出については、すでに埼玉で実験結果が公表されています。（後述）

プラスチック

学校給食では、ポリカーボネート製食器以外にも問題があります。ラップ等や容器として使われるプラスチック製品、とりわけ塩化ビニール製品の添加剤（可塑剤）として使われるフタル酸エステル類（フタル酸ジオクチル、フタル酸ジブチル他）やアジピン酸エステル類（アジピン酸ジオクチル、アジピン酸ジイソデシルなど）は環境ホルモンとして挙げられています。これらは、添加剤といっても使用される割合は高く30%近く配合されていることもあります。

また、発泡スチロールやカップ麺などの容器に使われるポリスチレンからは原料のスチレンモノマーが溶出します。環境ホルモンとしては、このモノマーが重合したスチレンダイマー（二量体）、スチレントリマー（三量体）が挙げられており、溶出が疑われています。

これらは特に油に溶出しやすい性質があり、たとえば油製品をラップにかけておくだけでも常温でラップから添加剤が微量ながらも溶出すると考えられます。

プラスチックは意外なところでも使われます。缶詰の内側には金属が溶出しないようエポキシ樹脂でコーティングされていますが、この樹脂はビスフェノールAが原料なので、当然、ビスフェノールAが溶出します。長い時間保存するものだけに気がかりです。国内の多く大手メーカーでは、市民団体や生協などの要請を受けて、順次、溶出量の少ないものや、溶出しない別のコーティングに変えることにしていますが、まだしばらくは時間が必要です。

食材

食材も、その包装材の多くがプラスチック製品です。また、野菜などによっては農薬の残留が心配されますが、多くの農薬が環境ホルモンという指摘があります。また、食品添加物で酸化防止剤として魚介製品などに使われるBHAも環境ホルモンの指摘があり要注意です。

学校環境、ごみ

学校環境でも、全校の「消毒」やセンター、調理室などの「消毒」として、殺菌、殺虫剤が使用されることもあります。その成分によっては環境ホルモンの指摘されるものが入ることも十分に考えられます。「消毒」とよばれるものは、いずれも農薬と同様の成分ですか

ら、注意が必要です。

発ガン性、毒性が非常に強いダイオキシン類は、同時に強力な環境ホルモン物質でもあります。プラスチックごみの焼却や、小型焼却炉での低温度の焼却は、ダイオキシンの発生源となっています。すでに、全国で小型焼却炉の使用を中止するようになりましたが、まだ、自治体によっては対策が遅れ、学校の小型焼却炉がそのまま使用されているところがあります。もちろん、小型焼却炉を廃するだけでなく、地域でのごみの分別や削減、さらに、ごみ処理施設からダイオキシンが発生しないようにするための構造的な工夫を行なうことが求められますが、ダイオキシン濃度は焼却炉の周辺がもっとも高いという指摘もありますので、早急な対応が必要です。

(1) ...片瀬隆雄著 「プラスチック食器・哺乳瓶・おもちゃ等と“環境ホルモン”」『食べもの文化』1998年8月号(芽ばえ社)より引用

4 情報と対策

環境ホルモン(内分泌かく乱物質)問題は、日々新しい情報が登場し、なおかつ、詳しい因果関係などは明確になりにくい状態にあります。その中で、私たちが子どもたちやその次の世代の未来を守るにはどうすればいいのでしょうか。

学校給食の現場でできること、地域の運動としてできること、社会の問題として取り組むことがあります。

学校給食の現場 で取り組めること

食材を選ぶこと。

残留農薬の可能性が高い輸入農産物ではなく、地域の生産者と提携したり、低農薬・無農薬の有機野菜を選ぶなど、素材を工夫することができます。

包装資材から塩ビなどを減らしていくこと。

納入業者との間で話し合い、包装資材の簡易化などに努力することができます。また、缶詰などは、業者にコーティングが何でできているのかを問い、ビスフェ

ノールAが溶出しないう求めたり、残留検査を求める



ことができます。ラップなどについても同様です。

合成洗剤から石けんに切り替えること。

環境ホルモンの候補となる化学物質は、次々に登場します。これまでも安全性や環境への不安が指摘されている合成洗剤をやめ、石けんに切り替えることができます。

ごみの総量を減らす努力をし、特にプラスチックごみを減らすこと。

地域の運動として できること

ポリカーボネート製食器の使用を中止し、プラスチック製食器からより安全性の高い陶磁器、木製食器などへ変更すること。

これには、まず、給食の現場、学校や父母から声を上げ、地域に訴えながら取り組むことが大切です。

地域によっては、ポリカーボネート製食器を中止しながらも、メラミンやポリプロピレンなど他のプラスチック製食器に替えるところも出ています。しかし、プラスチックは、総じて陶磁器などよりも低い温度で作られるため、原料物質の溶出が多くなります。また、主原料物質だけでなく多くの添加剤が使われており、その実態は明らかにされていません。運動を展開する際に注意が必要です。

ごみ焼却などごみ処理の方法を考え、ダイオキシンの発生を抑えること。

学校の小型焼却炉はもちろん、自治体ごとにごみ処理方法は異なります。ごみ処理の実状を把握し、改善を求めることが必要です。また、これらのことは教材としても活用できるはずで

社会の問題として 取り組めること

情報の公開を求めること。

アメリカでは、アメリカ環境保護局が6万種類の化学物質に対しホルモン作用があるかどうか調べつくす計画を打ち出しています。そして、まず生産量の多い1万5千種の化学物質を予備的に分析し、1999年の夏には予備分析を終了させるとしています。

また、食器などのプラスチック製品に対してはすでに添加剤などを明らかにするよう法的な整備は整っています。

アメリカやヨーロッパのいくつかの国では、プラスチック製品の添加剤など原料を明らかにするような食品衛生上の法整備がなされていますし、塩化ビニールについては早くから規制があり、生産量やプラスチック全体にしめる塩化ビニールの比率がかなり低くなっています。

一方、日本では、環境庁をはじめ各省庁が環境ホ

ルモン対策の研究調査予算を元に行動計画を打ち出していますが、政府としての方針がばらばらな感はありません。

まず、なにより情報の公開が必要です。プラスチックの添加剤に何が使われているのか、それは環境ホルモンの可能性があるのか、メーカーや関係行政に対して情報開示を求めることが、対策の近道です。これは、学校給食の現場からでもできることでもあります。



「疑わしきは使わない」社会へ。

現実には、どの取り組みも様々な難関があるかも知れません。しかし、まずなにより子どもたちや自分たちの生命のために、「疑わしきは使用せず」を大前提にして、ひとつずつ取り組むことが必要です。

夏期学習会の中で、日本大学生物資源化学部教授の片瀬隆雄さんは、「20年前に市民運動が提起していたPCBやBHCなどの影響を受けた子どもたちが、今、大学生になっている。今、環境ホルモンの運動をやっているが、今時点での状況が現実になって現れるのは20年先です。今、対応をすれば、20年後は少しはましになっているかも知れない。人間は知恵があります。明るく、元気に、問題の解決に努力しましょう」とおっしゃっていました。

環境ホルモン問題は、一気に解決できることではありません。ひとつずつ確実に取り組みを広げましょう。

そのひとつの例として、埼玉県の高麗学校給食を考える会が、埼玉県に対して給食食器のビスフェノールA溶出検査を要求し、県と話し合った結果として、貴重な情報が公開されました。高麗学校給食を考える会から、その話し合いの経緯なども含めてデータをいただきましたので、ここに掲載します。

5 埼玉県の調査結果

埼玉学校給食を考える会と県との交渉

1998年4月14日

「学校給食用食器に関する要請書」(知事、教育長宛)を県生涯学習部健康教育課に提出。回答を求める。

内容は、前文(略)に続き、

1. 現在、ポリカーボネート食器の導入を検討している県内の市町村に対し、検討中止の方針を出してください。
2. 現在、ポリカーボネート食器を使用している市町村に対し、早急に安全な食器(陶磁器、ステンレス、木製品)に替えるような方針を出してください。
3. 現在、学校給食に使用されているポリカーボネート食器のビスフェノールAの溶出検査を県の機関で実施してください。 3点。

これに、最近のポリカーボネート食器に関する情報、内分泌かく乱物質に関する情報(略)を添えて提出。

4月21日

健康教育課から、4月30日11時に回答すると連絡。しかし、これは教育長からの回答で、知事に要請書は上げられないとのことなので、私たちは知事室に直接電話をかけ、要請書を直接手渡し、話を聞いてくれるように申し込む。

4月22日

知事室で、理事、副理事各1名に要請書と資料を手渡し、申し入れをする(約1時間半)。4月30日の健康教育課からの回答の席に、健康福祉部生活衛生課を同席させて、知事からの回答をさせるとの約束をこの場でいただく。

4月30日

健康教育課、生活衛生課同席で、それぞれ私たちの要望書に対する回答が行なわれた。

生涯学習部健康教育課からの回答

「学校給食用食器の使用については、小中学校の設置者である市町村が、耐久性、耐熱性、対衝撃性、

作業性、経済性などを考慮して選定しているものであり、県教育委員会といたしましては、国の研究機関、文部省等の情報収集に努め、健康福祉部等の関係部局と密接な連携を図り、市町村教育委員会に情報提供していきたいと考えています。

現在の状況から、市町村に対し、検討中止や他の食器に替えるような方針については、国の研究機関の成果等を踏まえ、今後検討してまいります。」

健康福祉部生活衛生課の回答

「本年度、食品衛生法に基づく試験検査の一環として、小中学校の給食で使用されているポリカーボネート製食器のビスフェノールA溶出試験を、県教育局生涯学習部健康教育課及び各市町村教育委員会と調整の上、下記のとおり実施します。

記

- 1 検査期間 平成10年5月中
- 2 検査項目 ポリカーボネート製食器のビスフェノールA溶出試験
- 3 検査機関 戸田・蕨、大宮、川越、深谷及び春日部保健所
- 4 検体数 50検体
- 5 試験項目 n-ヘプタン、お湯95
- 6 検出限界 10ppb

健康教育課の回答に対しては、せめて今、ポリカーボネート食器導入を検討している市町村に対して「延期」を指導するように要求。生活衛生課の回答に対しては、検出限界を1ppbに下げ、項目を増して、酢とアルコールも加えることなどを要求。話し合いの後、県庁記者クラブで私たちが記者発表。(翌7月1日に新聞各紙掲載)

5月11日

県が私たちの要望を全面的に受け入れて、給食ポリカーボネート食器の検査を実施すると生活衛生課が発表(翌12日の新聞記事など)。5月中に検査を終えて、6月中旬発表予定。一方、健康教育課からは、PC食器導入延期さえも指導しないとの回答が電話でくる。

5月14日

教育委員長宛の要請書と資料を、教育局企画総務課秘書担当に提出。教育委員会で議題にするように求める。

内容は、前文（略）に続き、

1. 現在、ポリカーボネート食器の導入を考えている県内の市町村に対し、教育委員会として方針を検討してください。
2. 現在、ポリカーボネート食器を使用している市町村に対し、早急に安全な食器（陶磁器、ステンレス、木製品）に替えるよう、教育委員会としての方針を検討してください。

これに、添付資料（略）を添えて提出。

5月28日

教育委員会を傍聴。事前に教育委員宛のお願いと資料を、事務局から各教育委員に配ってもらう。議題には上らなかった。終了後、事務局に強く抗議。

6月8日

健康福祉部生活衛生課に電話で、生データをすべて出

すように要請。

6月10日

健康福祉部生活衛生課を訪れ、再度、液体クロマトグラフから出てくるチャートまで、すべての生データを出すように要請。

6月15日

健康福祉部生活衛生課が窓口になって、生データを出すとの回答がくる。ただし、生データ公表に当たっては、県衛生研究所の担当者が詳しい説明を行ないたいとのこと。

6月30日

県、溶出試験結果を発表（県の記者発表の資料、後述）。衛生研究所の職員から生データの説明を聞く。2時間位後に、私たちも記者発表をしようとしたが、記者クラブ側から市民団体は申し込んですぐにはできないと断られる。急ぎよ今回の溶出検査結果に対する私たちの考えを文書にまとめ、各新聞社に配布（後述）。

埼玉県の記者発表資料（6月30日）

健康福祉部生活衛生課食品衛生担当・教育局健康教育課学校健康教育担当

学校給食用ポリカーボネート製食器の実態調査結果について

[溶出試験の概要]

食品衛生法に基づく試験検査の一環として、小中学校の給食で使用されているポリカーボネート製食器のビスフェノールA溶出検査を実施した。

[検査内容]

- 1 検査期間 5月～6月上旬
- 2 検査実施機関 衛生研究所及び、戸田・蕨、大宮、川越、深谷、春日部の5保健所
- 3 検体数 1項目ずつ50検体で、4項目を実施し合計200検体について行なった。
（試験項目： n-ヘフタン、 95 お湯、

20%エタノール、 4%酢酸）

4 結果

食品衛生法の溶出基準値2500ppb（2.5ppm）を超えるものはなかった。

参考として、検出数値は以下のとおりである。

なお、検出数値は、検出限界値（1 ppb）未満を不検出（N.D）としている。

<参考>

(1) 検出数値の状況（別表）

	n-ヘフタン	95 湯	20%エタノール	4%酢酸	計
不検出	45検体	28検体	33検体	30検体	136検体(68%)
検出	5検体	22検体	17検体	20検体	64検体(32%)
検出範囲(ppb)	1.0～1.9	1.0～23	1.0～42	1.0～67	

(2) 県教育委員会の対応 県教育委員会としては、市町村、PTAの代表を含む「学校給食用食器検討委員会」を設置し、対応を検討していく。

埼玉学校給食を考える会が 各新聞社に配布した文書（6月30日）

県が行なったPC食器の 実態調査結果について

一、環境ホルモンの場合、低濃度でも影響があるので、検出データが低いといっても安心できません。環境ホルモンを考えての今回の調査なので、食品衛生法上の溶出基準値を考えの中からはずして欲しい。

一、原料がビスフェノールAのため、生産から廃棄にいたるまで溶出の危険性が考えられます。給食用食器の場合、熱湯で洗浄し、熱い温度の中で食器保管するため、排水に混入したビスフェノールAが下流で水道水に混入する恐れがあります。人体のみならず生態系に及ぼす悪影響も考えれば、PC食器は好ましくありません。

一、国が3年かけて環境ホルモンの調査をすることになっていますが、国の調査結果を待つだけでなく、自衛策をあらゆる面で講ずることが大事です。安全な食器（陶磁器、ステンレス、木製品）があるわけですから、子どもたちのためにPC食器はやめてほしい。

一、食器検討委員会に、学校給食に関心を持って研究活動を行なっている研究者や団体等をメンバーに入れ

るようであれば評価します。

今回、県健康福祉部生活衛生課が私たちの要請にも応えて行なった検査は、食品衛生法に基づいたものとはいえ、検出限界値を「1ppb」にまで下げたことから、「環境ホルモン」を視野に入れたものであることは、容易に想像される。今回の溶出検査は、その規模の大きさと、生データを広く一般に公開されるという点で、画期的である。県健康福祉部の見識の高さと、関係者の並々ならぬ努力に深く感謝したい。この生データは、これから広く多くの研究者の役に立つものと確信する。私たちが市民の立場から、この生データを活用させていただきたいと考えている。

一般に「環境ホルモン」といわれるものは、ビスフェノールAに限らず、すべて生殖系のみならず、免疫系、脳神経系への影響も視野に入れて調査研究が行なわれるべきであり、たとえ分解性がよく、人体への蓄積性が低いとしても、身の回りにいつも存在していれば、常に影響を受けることになる。特に学童とはいえ成長過程にある子どもたちには、極力暴露させないようにすることが大切である。人への被害を防止するには、予防的立場に立った使用規制が一番である。

埼玉学校給食を考える会 事務局 Aさん

コラム～微量だから危ないという指摘も

日刊工業新聞は、特集「環境ホルモンの挑む」を連載していますが、その12回目の連載（6月17日掲載）で、環境ホルモン（内分泌かく乱物質）の中には高濃度よりも低濃度の方が体に作用する影響が大きいものがあるという指摘について、最近の研究や報告で実態が明らかにされつつあることを報じています。この逆U字形と呼ばれる現象は、他の毒物とは異なり、微量だからこそ大きな影響があるということです。つまり、これまでの「毒物は量が増えるほど毒性が強くなり、量が減れば毒性も少なくなる」という考え方が通用しないということになります。残留基準以下だからといって安心できない、環境ホルモンの難しさがあります。

6 もっと深く知るための書籍紹介

『ダイオキシンと環境ホルモン』

天笠啓祐著 日本消費者連盟発行 700円



Q & A方式でダイオキシンと環境ホルモン問題、プラスチック問題をまとめた本。入門書としておすすめ。学習会などにご活用ください。

入手方法...

日本消費者連盟で販売しています。

1冊の場合、700円 + 送料180円を下記郵便振替口座に入

金してください。その際、書名、冊数、住所、お名前を振込用紙に記入してください。なお、2冊以上ご希望の方は、冊数によって送料が異なりますので、下記電話番号の日本消費者連盟までお問い合わせください。

日本消費者連盟

〒152-0002 東京都目黒区目黒本町1-10-16

電話03-3711-7766

郵便振替口座00130-0-22957

『環境ホルモンの避け方』

(シリーズ安全な暮らしを創る2)

天笠啓祐著 コモンズ発行 1300円 + 税

前著よりもより詳しく環境ホルモンについて知りたい方へ。購入は書店でお申込みください。

『奪われし未来』

シーア・コルボーン他著、長尾力訳 翔泳社発行

1800円 + 税

環境ホルモン問題を世界中に広げるきっかけになった1冊。アメリカ合衆国のゴア副大統領が前書きを寄せたことでも有名。誤訳が多いという指摘があります。購入は書店にて。

『メス化する自然』

デボラ・キャドバリー著、井口泰泉監修・解説、

古草秀子訳 集英社発行 2000円 + 税

イギリスBBCテレビのプロデューサーが、特集番組『男性への攻撃』を制作する過程で得た情報をまとめた1冊。購入は書店にて。

『環境ホルモン入門』

立花隆 + 東京大学教養学部立花ゼミ著、

新潮社発行 1400円 + 税

学生がまとめた環境ホルモンの入門書。書籍などから環境ホルモン問題を項目ごとに整理。また、書籍リストや年表、インターネットでの情報入手先などがまとめられている。購入は書店にて。

お知らせ

夏期学校給食学習会で寄せられた質問やアンケートでのお問い合わせについては、次号以降、専門家の意見を求めた上で紹介していきます。ご了承ください。また、今回の巻末に環境ホルモン(内分泌かく乱物質)、遺伝子組み換え食品、合成洗剤と石けんについてのアンケートをつけております。ご質問等がございましたら、お早めに学校給食ニュース事務局へFAXをお願いします。

学校給食にまつわる最近のできごと (6月～8月)

学校給食に関するニュースなどを集めました。

【環境ホルモン関係】

各地で、ポリカーボネート製食器の使用実態調査が明らかになるとともに、自治体による対応の差が浮き彫りになってきました。「疑わしきは使用せず」という、子どもの安全性を第一に考慮して行動する自治体がある一方、国の判断待ちや厚生省の残留基準以下であること、コスト面などから対応をしないことを決めた自治体もあります。また、対応した自治体でも、ポリカーボネート製からホルムアルデヒドの溶出が認められるメラミン食器や、ポリプロピレン製食器など、プラスチック食器の中で代替品を探すところが多く、「逆行」という感じもあります。

山形県の動向

群馬県の動向

新潟県の動向

石川県の動向

静岡県の動向

神奈川県の動向

徳島県の動向

長野県大町市は切り替え決定

千葉県野田市、PCからPPへ

仙台市、小中学校に続き、保育所などでも代替食器へ

給食センターで、代替食器へ

古賀市、強化磁器で給食センター稼働

PC食器中止の請願、趣旨採択

【ダイオキシン関係】

塩ビ系ラップからの撤退

学校での塩ビ不使用努力要請採択

鹿児島県のゴミ焼却対策

【地場型給食】

日本一の学校給食をめざして

和光市の地場型学校給食

【その他】

堺市、給食調理員の新規採用中止

神戸市、給食センター建て替えへ