

### 3. PRTR データからみる内分泌かく乱物質

PRTR データは、排出量が地域別、物質別などでグラフや図、地図情報として提供されている。

例えば、図1は、環境省のPRTRに関するWebサイトから、ビスフェノールAの事業所とそれ以外からの排出量総量を都道府県別に色分けしたもので、滋賀県で排出量が多いことがわかる。

図2は、神奈川県環境科学センターが提供しているデータで、フタル酸ジブチルの事業所とそれ以外の排出量総量を市町村別に色分けされたものである。伊勢原市の排出量が多いことがわかる。

また、PRTR データから大気拡散シミュレーションを用いて、大気中濃度を地図情報として示したものが、図3のように独立行政法人製品評価技術基盤機構から提供されており、よりリアルな情報となっている(図1、図2、図3別添)。

### 4. 各自治体における化学物質管理の強化施策

自治体では、PRTR 法制定以降、環境条例に化学物質対策を明記するところが増えており、17 都道府県 4 政令指定都市とされている<sup>1</sup>。

その主な内容として、札幌市、東京都、埼玉県、愛知県などでは、行政が適正管理指針を策定する、事業者は化学物質管理計画を作成して行政へ提出することを義務づ

けるなどが規定されている。

化学物質管理計画とは、化学物質管理の方針と体制、化学物質排出削減の目標、目標を達成するための計画、社員教育、地域住民とのリスクコミュニケーション等を事業者が自主的に策定するもので、PRTR 法にもとづく「化学物質管理指針」に則ったものとなっている。事業者は、化学物質管理計画を行政に提出し、行政がチェックすることで、対策の実質的な進展を望むものである。

PRTR 法では、排出量の届出が規定されているが、条例によって、特定の化学物質について取扱量もあわせて届け出ることと明記している自治体が、東京都、愛知県などいくつか先進的な事例がみられる。東京都では、平成 16 年から使用量についても web サイトで集計し公表しており、事業所における化学物質の使用・排出の状況をより具体的に把握することができる。取扱量を把握することで、PRTR データの意味合いを評価することができるようになり、すなわち、PRTR 法で届出される排出量が、生産規模に対して多すぎるのかどうかを知ることができ、より化学物質管理の指導を適正に実施することができるようになると期待される。

### 5. 食器に係る内分泌かく乱物質対策

東京都は、化学物質による子どもの健康への影響を未然に防止し、子どもたちが安心して生活できるようにするため、「子どもガイドライン」の策定に取り組み、塗料編(平成 14 年 7 月)、室内空気編(平成 15 年 6

<sup>1</sup> 増沢陽子「自治体の化学物質管理の現状と今後の可能性」化学物質と環境 No.69(2005.1)

月)、殺虫剤樹木散布編(平成 16 年 3 月)、食事編(平成 16 年 7 月)の 4 編が環境局と福祉保健局の協働によって発行された。

食事編では、ダイオキシン類、ビスフェノール A、ノニルフェノールを対象として記述されている。各化学物質の特徴とそれぞれの 1 日の摂取量に関する基礎的な情報と、市民にできる行動として、次が示されている。

- ① 子どもたちには、日ごろからバランスのよい食事(ある特定の食品を食べ続けることを避け、いろいろなものを満遍なく食べる)の提供を心がける。
  - ② 調理に当たっては、野菜の水洗いなどの下処理を十分に行う。
  - ③ 合成樹脂製食器の種類と正しい使用方法を知り、食器を適切に使うよう心がける。
- ③について、食品中のビスフェノール A やノニルフェノールなどは、主に食器や食品の包装材などの合成樹脂に由来していると考えられ、適正に使うことを求めている(表 2, 表 3 別添)。
- また、神奈川県食品衛生局では、ポリカーボネート製ほ乳瓶や食品容器、食品ラップ、おもちゃ、缶詰容器について、内分泌かく乱物質物質の溶出試験を行い、その結果を広報誌で公表してきている。例えば、平成 10 年には、「くり返し使用を想定した 200 回洗浄までの溶出試験では、微量のビスフェノール A が検出された。家庭で実際に使用されたほ乳瓶からも微量のビスフェノール A が検出されたものがある」としている(表 4 別添)。その他の容器については、表示をよく読んで指示に従った使い方をするように提言している。

## 6. 内分泌かく乱物質情報の提供

内分泌かく乱物質に関する市民の情報源としてはテレビや新聞報道などのマスメディアが主体となっていたが、一方で体系的な情報提供がなされてこなかったことから、市民には情報の空白感がある。そのため、信頼性の高い組織からの情報提供が望まれ、例えば地方自治体からの情報提供は重要な意義を持っている。

その情報提供手法として、広く情報を伝えるために、インターネットを介して情報提供されることが望ましいといえる。特に地方自治体においてはすでに独自の Web サイトをもっており、各地方自治体における特徴を踏まえた情報提供を行うには地方自治体の Web サイトを活用することが求められる。

多くの場合、トップページで関係するとみられる組織のサイトを選択し、担当部署のサイトの中の「化学物質」あるいは「環境ホルモン」の項目でみるができる。しかし、実際は、トップページからたどると「環境ホルモン」の階層が深く、分類が分かりにくいいため、たどり着くことが容易ではない。すなわち、内分泌かく乱物質に関する情報があるのか無いのかが分からない、目的とする情報になかなかたどり着くことができないというのが実態である。また、Web サイト上では、地方自治体の方針や方向性、データの意味するところを明確にしていない場合がほとんどであり、市民の理解を助けるような内容になっていないことが課題であろう。

また情報提供手法として、インターネッ

トを利用しない人のために、広報誌に定期的に情報提供したり、パンフレット等として内分泌かく乱物質やPRTR、化学物質に関する情報提供して、環境保全のための啓発および市民の安心確保に努めることが地方自治体の役割の一つといえる。

また、提供する情報の内容は、ニーズや関心にあわせて加工し提供すること。資料を配付するのみではなく、会合を開催して、そのデータの意味合いを専門家によって説明することが有効である。市民による意見・感想などのフィードバックが情報の意義をより深めていくことにつながるため、会合を開催し、対面による情報交換の機会を設置することが行政の大切な役割といえる。

リスクコミュニケーションの場については、「リスクコミュニケーションあり方検討会」の設置、リスクコミュニケーションのあり方報告書の作成、リスクコミュニケーションモデル事業の実施などが進められてきており、より多くの自治体の参加が求められているところである。

#### (1) インターネットの活用

地方自治体では、内分泌かく乱物質のモニタリングデータを公表している。また、PRTRにおいては、地域住民のニーズに応えたPRTRデータ集計結果を公表することが定められており、PRTRデータは多くの場合、地域別、媒体別、業種別、対象物質別、規模別など項目ごとに集計され、グラフ化されて提供されている。

都道府県および政令指定都市では、別添表のとおり、webサイトで地方自治体の概要を提供しているところは、41箇所あった

(表5別添)。

また、PRTRデータが表計算ソフトにダウンロードできる形で提供され、より市民が活用しやすく配慮されている地方自治体は、9箇所あった。

#### (2) リーフレット、学校教育副読本の作成

ダイオキシン類、およびPRTR法の解説とPRTRデータに関するリーフレットを発行している地方自治体がある。札幌市、栃木県、埼玉県、神奈川県、川崎市、横浜市、兵庫県があげられる。

例えば、ダイオキシン類に関するリーフレットでは、基礎的内容、大気・水質・底質・土壌中のダイオキシン濃度、排出インベントリ、地方自治体におけるダイオキシン類排出削減の取り組み、環境基準、市民にできること、関係機関連絡先などが統合的に整理されている。ただし、専門用語やデータが多いため、内容を理解して、どのように判断すればよいかについては、必ずしも容易にわかるようになっていない。

ダイオキシン類や内分泌かく乱物質、PRTR対象物質に係るリスクを低減するために、市民にできる行動としては、ごみの量を減らすこと、バランスの良い食事をすること、必要以上に化学物質を使わないこと、化学物質を適切に使用することなどがあげられている。

一方、川崎市では、小学校、中学校の環境教育の副読本が用意されており、その中で、身近な化学物質、内分泌かく乱物質等について解説しており、わかりやすいも

のになっている<sup>2</sup> (図5別添)。なお、環境省では、化学物質を学ぶための教材として、カードゲーム、ボードゲーム等を提供している。

## 7. リスクコミュニケーション促進の取り組み

PRTR 法制定により、環境省が「自治体のリスクコミュニケーションマニュアル」を策定し、それに基づいていくつかの地方自治体でリスクコミュニケーションマニュアルが整備された。また、化学物質管理とリスクコミュニケーション促進のためのセミナー等を毎年定期的に開催しており、多くの事業者の参加を得ている。PRTR における行政の役割は、事業者の自主的なリスクコミュニケーションを促進することであり、リスクコミュニケーションの場で事業者と地域住民との間に立つこともある。これまで実施されたリスクコミュニケーションの中で、内分泌かく乱物質、ダイオキシン類等に関する意見交換も話題の一つとなっている。

リスクコミュニケーションを促進するために、地方自治体がパイロット事業を行っている。地方自治体が声を掛けることで事業者がリスクコミュニケーションに組みやすくなり、地域住民側でも会合に信頼をもって参加することができている。これまでに東京都<sup>3</sup>、埼玉県<sup>4</sup>、神奈川県<sup>5</sup>、愛知

県<sup>6</sup>、兵庫県において、化学企業を中心として実施され、実施して企業が他工場でも開催するなどの横展開を図っている。

また、川崎市<sup>7</sup>や岐阜県<sup>8</sup>では、事業者、市民、専門家、行政から構成されるリスクコミュニケーションの委員会を設置して、リスクコミュニケーションを促進するためにどのような取り組みを実践していくべきかの検討を行っており、例えば、工場見学、リスク情報の共有、環境報告書を読む会などによってリスクコミュニケーションを実践しながら、広く外部への情報発信、リーフレットの発行などを行っている。

岩手県<sup>9</sup>では、事業者向けの実践的な環境リスクコミュニケーションの手法を学ぶ「実践・環境リスクコミュニケーション研修会」、県民向けには PRTR に関する理解を深めるためのセミナーを開催し、さらに、平成16年11月～12月に2回にわたって県内の事業者の「環境報告書を読む会」を工場見学と意見交換を含むコミュニケーションとして開催した。また、これらの情報提供を行うリスクコミュニケーションの専用サイトを立ち上げている。

<sup>2</sup> 川崎市環境副読本  
<http://www.city.kawasaki.jp/30/30kantyo/home/hukudokuhon/top.htm>  
<sup>3</sup> 東京都  
<http://www2.kankyo.metro.tokyo.jp/chem/rc/>  
<sup>4</sup> 埼玉県  
<http://www.pref.saitama.lg.jp/A09/BR00/rc0/>

<sup>5</sup> 神奈川県  
<http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/taikisuisitu/kagaku/prtr/annai>  
<sup>6</sup> 愛知県  
[http://www.pref.aichi.jp/kankyo/jigyo/prtr/new\\_pdf/riskcommunication/](http://www.pref.aichi.jp/kankyo/jigyo/prtr/new_pdf/riskcommunication/)  
<sup>7</sup> 川崎市  
<http://www.city.kawasaki.jp/30/30kagaku/home/kagaku/riskcominyu/riskcominyu.htm>  
<sup>8</sup> 岐阜県  
[http://www.pref.gifu.lg.jp/pref/gib/3\\_news/0311/3c40.htm](http://www.pref.gifu.lg.jp/pref/gib/3_news/0311/3c40.htm)  
<sup>9</sup> 岩手県  
<http://www.pref.iwate.jp/~hp0315/prtr/riskomi/iwateriskomi.htm>

#### D. 結論

内分泌かく乱物質の問題が提起されてから、従来は成人を対象として規制基準等が策定されてきたが、胎児、乳幼児といった、成人とは異なる行動パターンをもち、有害物質による影響を受けやすい特性を持つものを対象として取り組む必要性が唱えられてきた。

しかしながら、内分泌かく乱物質においては、科学的研究が進められているものの、いつになればその知見が確立されるかどうかは不明である。このような状況で重要なことは、市民に適正な情報が伝わるようにするアウトリーチプログラムとリスクコミュニケーションといえる。

科学的に何がわかり行動に移すべきか、何がわかっておらずどう考えて判断すべきか、ということについて、専門家のみで決めるのではなく、市民などステイクホルダーと情報や意見を共有して考えていくことが必要になってくる。これらによって予防原則に基づく意思決定ができていくと考えられる。

また、妊婦は金目鯛の摂取を制限するようにと、厚生労働省が発表した際には、店舗が金目鯛を売らない行動に出て、消費者が選択することができなくなる事態となり、これは社会全体が過剰に反応したといわれる。したがって、社会全体として正確な情報を入手して判断できる能力が求められるところである。

地方自治体には、内分泌かく乱物質に係るモニタリングデータ、PRTR データ、さらには大気汚染防止法、水質汚濁防止等によるさまざまな情報を集約し、地域の特性

にもとづいた問題や課題を特定しながら、市民の関心にあわせた正確な情報提供をすることが求められ、また、これらの情報に基づく効率的かつ効果的な政策を講じることが求められる。

一方、行政のもつ情報が市民の手に届かないと情報提供が意味をなさない。情報を知っているべき人に対して、インターネット、広報誌、オープンハウス、学習会等のさまざまな手法のうち、どのような手法が最も効果的に情報を伝達できるか、すなわちアウトリーチ(out-reach)プログラムが重要である。例えば、インターネットを使わない多くの高齢者に対して、広報誌や回覧板が適切であろう。妊婦が知っているべき情報は、妊婦がよく目にする雑誌を活用するか、産婦人科や保健所を通じて、伝えることが最も効果的である。また、不安や疑問を感じたときに問合せをする連絡先を知らせることも重要である。

さらに、内分泌かく乱物質については、明確な科学的知見がないことを踏まえると、人の健康や生態系への影響が化学物質のハザードのみによるものかどうか、行動・習慣、社会情勢など広い観点から見た総合的な対策を講じることが重要になってきているといえ、このような知見を市民と共有していくことも肝要である。昨年度の調査で判明したように、海外では、それぞれのステイクホルダーに必要な情報が到達するように、まず市民がどのような情報を欲しているのか、どのような情報入手方法を有しているか等の現状把握のためのアンケート調査を実施している。これらのアンケート結果に基づき、ステイクホルダーごとのコミュニケーション戦略を展開しており、我

が国にでも参考とすべき取組である。

#### E. 健康危険情報

なし

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

- ・織 (2004) 我が国の環境リスク情報公開およびその活用に向けての制度的検討：米国制度との比較法的観点

からの考察, 関東学院法学第 13 巻第 4 号 Fpp.1-45

- ・織 (2004) 新しい化学物質管理手法のあり方とリスクコミュニケーション：米国 TRI(Toxic Release Inventory) 施策の経験から, 環境科学会誌 17 巻 4 号 pp.313-321
- ・織 (2004) 化学物質による環境リスクとリスクコミュニケーション, 科学と工業 Vol.78 No.8 pp.17-23

添付資料

表1 PRTR 対象物質のうち環境ホルモン作用が疑われる物質

マンゼブ	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	マンネブ
フタル酸ジ-n-ブチル	ジネブ	2,4-PA
NAC	マラソン	ペルメトリン
アラクロール	シマジン	ケルセン
トリフルラリン	有機スズ化合物	アトラジン
ノニルフェノール	フェンバレート	アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)
ベノミル	フタル酸 n-ブチルベンジル	シペルメトリン
ポリ塩化ビフェニル	ペンタクロロフェノール	p-オクチルフェノール
ビスフェノールA	アミトロール	ダイオキシン類

参考：かながわ PRTR 情報室 <http://www.k-erc.pref.kanagawa.jp/prtr/>

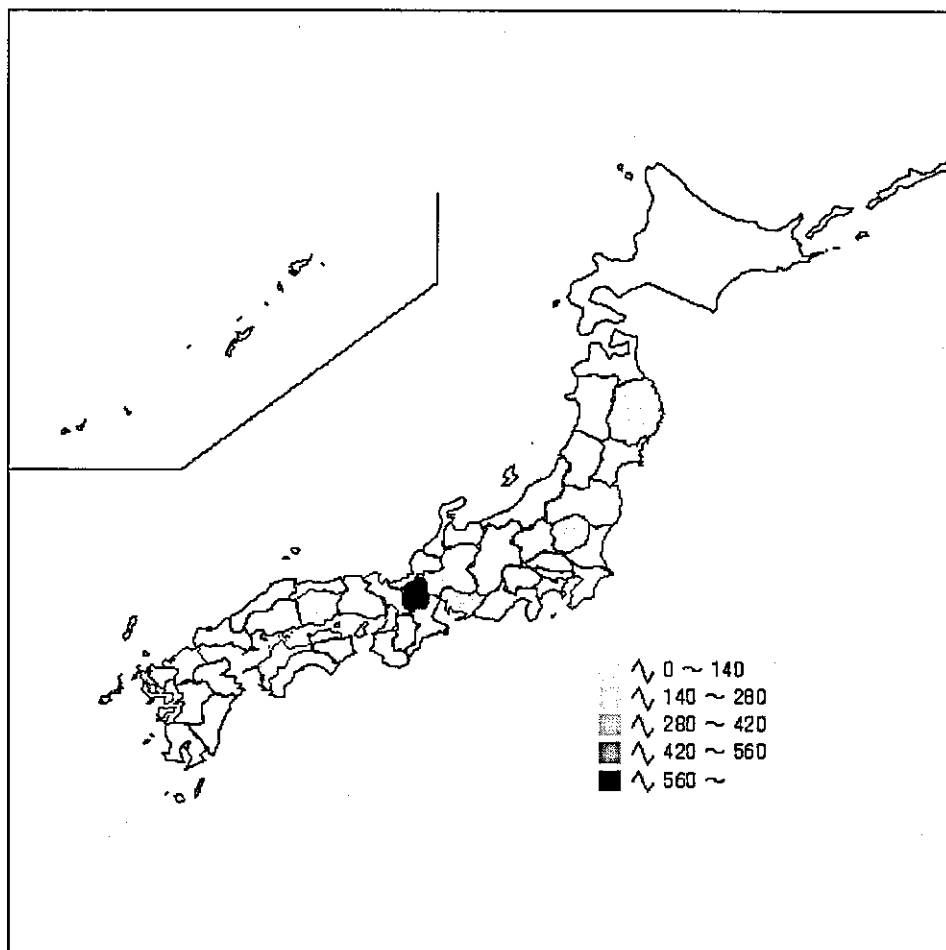


図1 ビスフェノールA (別名 4,4'-イソプロピリデンジフェノール) (平成 14 年度 PRTR データ)(単位 kg/年)環境省 <http://www.prtr-info.jp/prtrinfor/>より検索

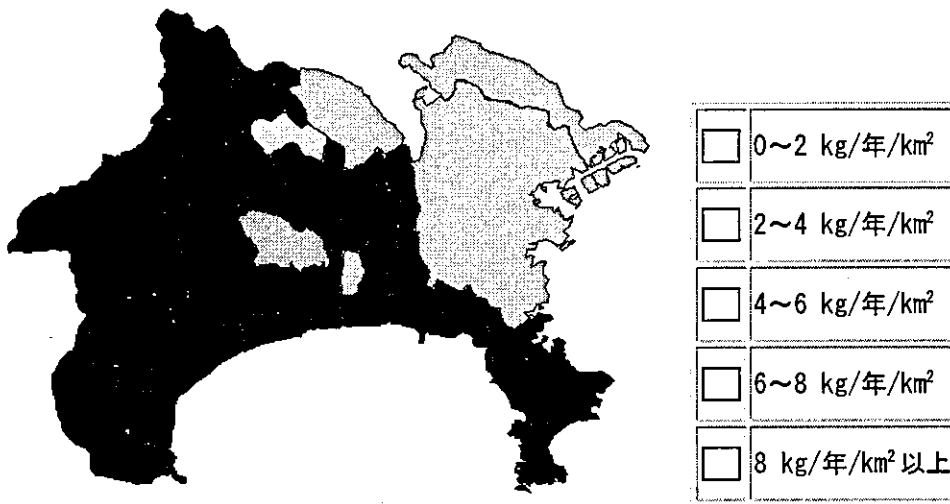


図2 フタル酸ジブチルの平成14年度神奈川県PRTRデータ市町村別総排出量  
<http://www.k-erc.pref.kanagawa.jp/prtr/H15data/H15top.htm>

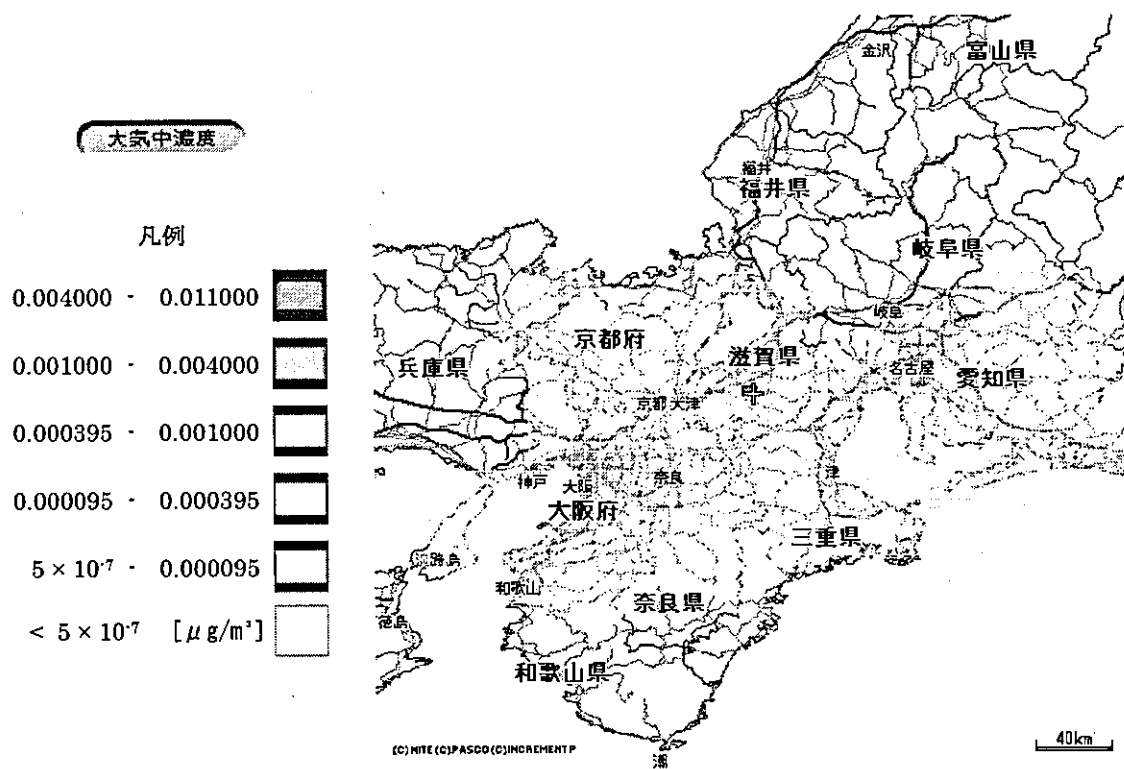


図3 ビスフェノールAの平成14年度PRTRデータによる大気中濃度マップ  
 独立行政法人製品評価技術基盤機構 <http://www.prtr.nite.go.jp/prtr/densitymap.html>



表2 主な合成樹脂の用途

合成樹脂名	主な用途
ポリカーボネート	哺乳びん、食器
ポリスチレン	飲料用ボトル、食品用カップ、トレー、食品用パック、食品保存用容器、ストロー、弁当箱、カップ等のふた、卵パック
ポリ塩化ビニル	食品用パック、カップ等のふた、卵パック、ラップ、フィルム

表3 環境ホルモンを含む可能性のある主な合成樹脂と好ましくない使用方法

合成樹脂名	合成樹脂に含まれる可能性のある内分泌かく乱化学物質	好ましくない使用方法
ポリカーボネート	ビスフェノールA (原料)	長時間熱湯に使用する
ポリスチレン	ノニルフェノール (安定剤等の分解物)	油ものに使用する
ポリ塩化ビニル		

ポリカーボネート製容器を使用する時の主な注意

- 洗うときはやわらかいスポンジ等を使用してください  
食器等の表面に傷がつくと、ビスフェノールAの溶出量が増えることが東京都の調査で明らかになりました。やわらかいスポンジ等を使用してください。
- 洗剤の使用に際しては、取扱説明書を確認し、適量を使用してください  
すすぎが不十分でアルカリ性洗剤が容器に付着していると、乾燥の条件によっては容器を傷め、ビスフェノールAの溶出を増やすことが明らかになりました。洗剤を使用するときは説明書をよく読み濃度や時間に注意してください。また洗剤が残らないよう、十分にすすいでください。
- 熱湯消毒は3分程度にとどめてください  
過度の熱湯消毒も容器を傷めます。熱湯消毒は3分程度にとどめてください。  
なお、表面に細かいキズが付いたものや白濁したもの等は、新しいものと取り替えてください。

表4 ポリカーボネート製ほ乳瓶の調査結果(平成10年)

調査内容	検体数	調査物質	検出値範囲(ppb)
くり返し使用を想定した200回洗浄、殺菌後までの溶出試験	5	ビスフェノールA	0.3~0.5
家庭で実際に使用したほ乳瓶の溶出試験	9		0.3~0.4

出典「かながわの食品衛生」<http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/seikatueisei/kanajin/syokuhintop.htm>

表5 環境ホルモンに関する情報提供の状況(2004年12月末調査時点)

自治体名称	環境ホルモン、化学物質に関する情報提供 URL	備考
北海道	<a href="http://www.pref.hokkaido.jp/kseikatu/ks-kkhzn/contents/chemical/horumon.htm">http://www.pref.hokkaido.jp/kseikatu/ks-kkhzn/contents/chemical/horumon.htm</a>	
札幌市	<a href="http://www.city.sapporo.jp/kankyo/yuugai/env/index.htm">http://www.city.sapporo.jp/kankyo/yuugai/env/index.htm</a>	H12
岩手県	<a href="http://www.pref.iwate.jp/~hp0315/wa/wa160422/wa160422a.htm">http://www.pref.iwate.jp/~hp0315/wa/wa160422/wa160422a.htm</a>	H14
宮城県	<a href="http://www.pref.miyagi.jp/kankyo-t/index_holmon.htm">http://www.pref.miyagi.jp/kankyo-t/index_holmon.htm</a>	H14
仙台市	<a href="http://www.city.sendai.jp/kankyou/taisaku/kagaku/index.html">http://www.city.sendai.jp/kankyou/taisaku/kagaku/index.html</a>	準備中
秋田県	<a href="http://www.pref.akita.jp/kankyoho/top/kagaku.htm">http://www.pref.akita.jp/kankyoho/top/kagaku.htm</a>	
山形県	<a href="http://www.pref.yamagata.jp/bk/kanho/717600/4972100.html">http://www.pref.yamagata.jp/bk/kanho/717600/4972100.html</a>	
福島県	<a href="http://www.pref.fukushima.jp/kankyou/taiki/daiokisin_top.html">http://www.pref.fukushima.jp/kankyou/taiki/daiokisin_top.html</a>	
栃木県	<a href="http://www.pref.tochigi.jp/kankyoseisaku/home/keikaku/archive/hakusyoh16/262.html">http://www.pref.tochigi.jp/kankyoseisaku/home/keikaku/archive/hakusyoh16/262.html</a>	H14
群馬県	<a href="http://www.pref.gunma.jp/d/02/hormon/kannkyouhorumon.htm">http://www.pref.gunma.jp/d/02/hormon/kannkyouhorumon.htm</a>	H14
埼玉県	<a href="http://www.pref.saitama.lg.jp/A09/BR00/dioxin/endocrine-index.htm">http://www.pref.saitama.lg.jp/A09/BR00/dioxin/endocrine-index.htm</a>	H13
さいたま市	<a href="http://www.city.saitama.jp/cgi-bin/odb-get.exe?WIT_template=AC020046&amp;WIT_oid=saitama::Contents::15735">http://www.city.saitama.jp/cgi-bin/odb-get.exe?WIT_template=AC020046&amp;WIT_oid=saitama::Contents::15735</a>	
茨城県	<a href="http://www.pref.ibaraki.jp/bukyoku/seikan/kantai/kantai.htm">http://www.pref.ibaraki.jp/bukyoku/seikan/kantai/kantai.htm</a>	
千葉県	<a href="http://www.pref.chiba.jp/syozoku/e_kansei/kagaku/kagaku.html">http://www.pref.chiba.jp/syozoku/e_kansei/kagaku/kagaku.html</a>	H14
千葉市	<a href="http://www.city.chiba.jp/env/taiki/index.html">http://www.city.chiba.jp/env/taiki/index.html</a>	
東京都	<a href="http://www2.kankyo.metro.tokyo.jp/kansi/mizu/horumon/hyoshi.htm">http://www2.kankyo.metro.tokyo.jp/kansi/mizu/horumon/hyoshi.htm</a>	
神奈川県	<a href="http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/seikatueisei/kanajin/naibunpi/toxipixnaibunpi.html">http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/seikatueisei/kanajin/naibunpi/toxipixnaibunpi.html</a>	
横須賀市	<a href="http://www.city.yokosuka.kanagawa.jp/k-kanshi/05.html">http://www.city.yokosuka.kanagawa.jp/k-kanshi/05.html</a>	
秦野市	<a href="http://navi.city.hadano.kanagawa.jp/k-hozen/kougai/k-horumon.html">http://navi.city.hadano.kanagawa.jp/k-hozen/kougai/k-horumon.html</a>	H13

横浜市	<a href="http://www.city.yokohama.jp/me/cplan/mizu/topics/h13/in65.html">http://www.city.yokohama.jp/me/cplan/mizu/topics/h13/in65.html</a>	H12
川崎市	<a href="http://www.city.kawasaki.jp/30/30kagaku/home/kagaku/kagakutop.htm#new">http://www.city.kawasaki.jp/30/30kagaku/home/kagaku/kagakutop.htm#new</a>	
新潟県	<a href="http://www.pref.niigata.jp/kankyou/b/kagaku/2.html">http://www.pref.niigata.jp/kankyou/b/kagaku/2.html</a>	
富山県	<a href="http://www.pref.toyama.jp/sections/1706/1706.htm">http://www.pref.toyama.jp/sections/1706/1706.htm</a> (H14)	
福井県	<a href="http://info.pref.fukui.jp/kankyou/cheminfo.htm">http://info.pref.fukui.jp/kankyou/cheminfo.htm</a>	ダイオキシンのみ
石川県	<a href="http://www.pref.ishikawa.jp/kankyo/annai/naibun/index.html">http://www.pref.ishikawa.jp/kankyo/annai/naibun/index.html</a>	H14
山梨県	<a href="http://www.pref.yamanashi.jp/rinkan/taiki/horumon/horumon-top.htm">http://www.pref.yamanashi.jp/rinkan/taiki/horumon/horumon-top.htm</a>	
長野県	<a href="http://www.pref.nagano.jp/seikan/chikyu/k-hp/H15soku/15kekka.htm">http://www.pref.nagano.jp/seikan/chikyu/k-hp/H15soku/15kekka.htm</a>	特定化学物質
岐阜県	<a href="http://www.gifu-ecopavilion.jp/ecopavilion/tosho/db/db-taiki/horumon02/index.htm">http://www.gifu-ecopavilion.jp/ecopavilion/tosho/db/db-taiki/horumon02/index.htm</a>	
静岡県	<a href="http://kankyou.pref.shizuoka.jp/seikan/kankyoukekka/H15kankyoukekka.htm">http://kankyou.pref.shizuoka.jp/seikan/kankyoukekka/H15kankyoukekka.htm</a>	
愛知県	<a href="http://www.pref.aichi.jp/kankyo/tyosa/horumon/index.html">http://www.pref.aichi.jp/kankyo/tyosa/horumon/index.html</a>	
三重県	<a href="http://www.eco.pref.mie.jp/data-syu/kankyou-data/horumon/main.htm">http://www.eco.pref.mie.jp/data-syu/kankyou-data/horumon/main.htm</a>	
和歌山県	<a href="http://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/032100/horumon/">http://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/032100/horumon/</a>	測定結果なし
大阪府	<a href="http://www.epcc.pref.osaka.jp/shidou/chem/edcs/index.htm">http://www.epcc.pref.osaka.jp/shidou/chem/edcs/index.htm</a>	H13
兵庫県	<a href="http://www.pref.hyogo.jp/JPN/apr/index.html">http://www.pref.hyogo.jp/JPN/apr/index.html</a>	
鳥取県	<a href="http://www.pref.tottori.jp/seikatu/kankyo/">http://www.pref.tottori.jp/seikatu/kankyo/</a>	
島根県	<a href="http://www.pref.shimane.jp/section/kankyo/kagaku/index.html">http://www.pref.shimane.jp/section/kankyo/kagaku/index.html</a>	
岡山県	<a href="http://www.pref.okayama.jp/seikatsu/kankanri/kagaku_index.htm">http://www.pref.okayama.jp/seikatsu/kankanri/kagaku_index.htm</a>	
広島県	<a href="http://www.pref.hiroshima.jp/eco/g/g_index.htm">http://www.pref.hiroshima.jp/eco/g/g_index.htm</a>	H16
広島市	<a href="http://www.city.hiroshima.jp/kankyou/hp/hozen/kagaku/gaiyou/start.html">http://www.city.hiroshima.jp/kankyou/hp/hozen/kagaku/gaiyou/start.html</a>	
山口県	<a href="http://eco.pref.yamaguchi.jp/total/16_cemical/15_hormone.html">http://eco.pref.yamaguchi.jp/total/16_cemical/15_hormone.html</a>	

長崎県	<a href="http://www.pref.nagasaki.jp/kankyo/document/condition/risktaisaku/ri&lt;br/&gt;sktaisaku_2.html">http://www.pref.nagasaki.jp/kankyo/document/condition/risktaisaku/ri sktaisaku_2.html</a>	H13
-----	---	-----



図5 川崎市の環境副読本

刊行一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編著者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
岡本真一郎			ことばの社会心理学 (第3版)	ナカニシヤ出版	東京	準備中	
岡本真一郎	社会的認知と言語	岡隆	社会的認知のパースペクティブ	培風館	東京	2004	119-134
吉川肇子	社会技術としてのリスク・コミュニケーション	竹村和久	社会心理学のあたらしいかたち	誠信書房	東京	2004	33-52

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
織朱實	我が国の環境リスク情報公開およびその活用に向けての制度的検討: 米国制度との比較法的観点からの考察	関東学院大学法学	第13巻 第4号	1-45	2004
織朱實	新しい化学物質管理手法のあり方とリスクコミュニケーション: 米国 TRI (Toxic Release Inventory) 施策の経験から	環境科学会誌	17巻4号	313-321	2004
織朱實	化学物質による環境リスクとリスクコミュニケーション	科学と工業	Vol. 78 No. 8,	17-23	2004
岡本真一郎	内分泌攪乱物質リスクのコミュニケーション -警告表現から導き出される推意に関する一研究-	愛知学院大学人間文化研究所紀要	人間文化 19	15-24	2004
岡本真一郎	言語的スタイルと説得: 今後の研究の展開に向けて	心理学評論			印刷中

平山るみ・楠見孝	批判的思考態度が結論導出プロセスに及ぼす影響: 証拠評価と結論生成課題を用いての検討	教育心理学研究	52(2)	186-198	2004
Kikuchi Y, Uemura T, Yamauchi T, Takebayashi T, Nishiwaki Y, Yamada Y, Sakurai H, Omae K.	Urinary excretion of TTCA after intake of brassica vegetables	J Occup Health	44	151-155	2002
Takebayashi T, Nishiwaki Y, Uemura T, Nakashima H, Nomiyama T, Sakurai H, Omae K.	A six year follow up study of the subclinical effects of carbon disulfide exposure on the cardiovascular system	Occup Environ Med	61	127-134	2004
Nishiwaki Y, Takebayashi T, O'Uchi T, Nomiyama T, Uemura T, Sakurai H, Omae K.	Six-year observational cohort study of effect of carbon disulfide on brain MRI in rayon manufacturing workers	Occup Environ Med	61	225-232	2004
Miyaki K, Omae K, Murata M, Tanahashi N, Saito I, Watanabe K.	High throughput multiple combination extraction from large scale polymorphism data by exact tree method	J Hum Genet	49	455-462	2004

Sano Y, Omae K, Sato H, Chiba M, Okamoto M, Serizawa K.	An acute and a 28-day repeated dose oral toxicity study of bismuth in rat	JOH				2005 (in press)
村島 恵、菊池有利子、野見山哲生、熊谷奈美、大前和幸、渡辺昌、赤倉スタディグループ	健康な若年女性におけるカドミウムと鉄の摂取と排泄に及ぼす食習慣の影響	日本衛生学雑誌	59	31-37		2004
佐野有理、大前和幸	金属接合金新成分、ビスマス、インジウムの毒性	産業医学ジャーナル	25	81-84		2002
浜口伝博、大前和幸	KL-6, SP-D, SP-A の産業医学における有用性	産業医学ジャーナル	27	76-79		2004
西脇祐司、大前和幸	ホルムアルデヒドと発がん	医学のあゆみ	211(9)	897		2004
大前和幸、那須民江	アセトアルデヒドの健康影響について	大気環境雑誌	特別号	S26-S37		2004
吉川肇子	リスクコミュニケーションの方法	公衆衛生	68	512-515		2004