



愛研技術通信

掲 示 板

法令・告示・通知・最新記事・その他

○（お知らせ）平成27年度公共用水域水質測定結果について

平成28年12月22日 環境省 報道発表抜粋

水質汚濁防止法に基づく測定計画に従って国及び地方公共団体が実施した平成27年度の公共用水域の水質測定結果を取りまとめました。

平成27年度の測定結果では、人の健康の保護に関する環境基準は、ほぼ全ての地点で環境基準を達成しています。また、生活環境の保全に関する環境基準は、河川においてほとんどの水域で環境基準を達成している一方、湖沼の環境基準達成率は6割程度、海域の環境基準達成率は8割程度となっています。

【 測定結果の概要 】

1. 人の健康の保護に関する環境基準（健康項目）

27項目の環境基準達成率は99.1%（前年度99.1%）と、ほぼ全ての地点で環境基準を達成しました。

環境基準値の超過は、カドミウム、鉛、砒素、1,2-ジクロロエタン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素の7項目について、のべ49地点でみられ、水域群別では、河川が7項目のべ48地点、湖沼が1項目（砒素）1地点、海域については、超過地点なしでした。

環境基準値超過の主な原因としては、自然由来が最も多く、砒素、ふっ素ではこれが主たる原因となっています。このほかは、休廃止鉱山廃水、農業肥料及び家畜排泄物等が原因となっています。

2. 生活環境の保全に関する環境基準（生活環境項目）

(1) 河川

BODについて、類型指定水域（2,559 水域）における環境基準達成率は、95.8%（前年度 2,558 水域、93.9%）となりました。

昭和54年度からの推移をみると、20年前には2.4mg/L程度であったものが、年々低下し、平成27年度は1.1 mg/Lとなっています。

(2) 湖沼

・ CODについて、類型指定水域（189 水域）における環境基準達成率は、58.7%（前年度 189 水域、55.6%）となりました。

昭和54年度からの推移をみると、20年前には3mg/L台後半でほぼ横ばいでしたが、平成15年度以降は3mg/L台前半で推移し、27年度は3.2mg/Lとなっています。なお、湖沼水質保全特別措置法に基づく11の指定湖沼は、いずれも環境基準を達成していません。

・ 全窒素及び全リンについて、類型指定水域（121水域）における環境基準達成率は、51.2%（前年度121水域、50.4%）となりました。

(3) 海域

・ CODについて、類型指定水域（592 水域）における環境基準達成率は、81.1%（前年度 592 水域、79.1%）となりました。

昭和54年度からの推移をみると、1.6～1.9mg/L でほぼ横ばいに推移しています。

・ 全窒素及び全リンについて、類型指定水域（151 水域）における環境基準達成率は、86.8%（前年度 151 水域、89.4%）となりました。

3. トリハロメタン生成能

トリハロメタン生成能については、平成27年度は河川439 地点、湖沼74 地点で測定が行われ、全体の平均値は0.048mg/L（前年度0.046mg/L）であり、平成9年度以降0.04～0.05mg/L で横ばいに推移しています。

4. 要監視項目

人の健康保護に係る要監視項目（26項目）については、平成27年度は、河川において544～950 地点、湖沼において20～51 地点、海域において58～172 地点で測定が行われました。指針値の超過は、アンチモン、エピクロロヒドリンが河川、全マンガンが河川と湖沼、ウランが河川と海域で見られました。

生活環境項目の水生生物保全に係る要監視項目（6項目）については、指針値の超過は見られませんでした。

【まとめ】

健康項目については、これまで水質汚濁防止法による工場・事業場に対する排水規制の強化等により、全国的にはほぼ環境基準を達成している状況です。

生活環境項目については、水質汚濁防止法に基づく排水規制や下水道等の排水処理施設の整備等が推進され、河川の有機汚濁（BOD）は90%以上の環境基準達成率を確保していますが、湖沼や海域にあっては有機汚濁（COD）や、それと密接に関わる全窒素及び全リンによる水質汚濁の改善には、なお努力が必要な状況にあります。

○（お知らせ）平成27年度地下水水質測定結果について

平成28年12月22日 環境省 報道発表抜粋

水質汚濁防止法に基づき、国、都道府県及び水濁法の事務を実施する市では、毎年度、地下水質の測定を実施しています。この度、環境省では、平成27年度におけるこれらの測定結果及び全国の地下水汚染事例における汚染原因・対策等の状況を把握するための調査の結果を取りまとめましたので、お知らせします。

【測定結果の概要】

概況調査は3,360本、汚染井戸周辺地区調査[3]は993本、継続監視調査[4]は4,462本の井戸で調査が行われ、調査井戸総数は8,815本でした。

概況調査の結果をみると、全体の環境基準超過率（何らかの項目で環境基準を超過した井戸数／全調査井戸数）は5.8%（前年度調査では6.2%。以下同じ。）でした。項目別では、平成11年度以降、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の環境基準超過率が最も高く、平成27年度調査結果は3.5%（2.9%）でした。

継続監視調査の結果をみると、基準超過の井戸数が最も多いのは、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素で、次いでテトラクロロエチレンでした。

○（お知らせ）「土壤環境基準及び地下水環境基準の一部を改正する告示並びに土壤汚染対策法施行規則の一部を改正する省令等の施行について

平成29年4月1日に土壤環境基準及び地下水環境基準の一部を改正する告示並びに土壤汚染対策法施行規則の一部を改正する省令等が施行されます。

土壤環境基準にクロロエチレン及び1,4-ジオキサンが追加されます。地下水環境基準の塩化ビニルモノマーの名称が「クロロエチレン（別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー）」に変更されます。

土壤汚染対策法施行規則の土壤溶出量基準、地下水基準及び土壤ガス基準にクロロエチレンが追加されます。

基準値及び測定方法を表に示します。

表1. クロロエチレン及び1, 4-ジオキサンの土壤環境基準

項目	環境上の条件	測定方法
クロロエチレン (別名塩化ビニル又は 塩化ビニルモノマー)	検液 1 L につき 0.002mg 以下であ ること	地下水の水質汚濁に係る環境基準につ いて(平成9年環境庁告示第10号。以 下「地下水環境基準告示」という。) 付 表に掲げる方法
1, 4-ジオキサン	検液 1 L につき 0.05mg 以下であ ること	水質汚濁に係る環境基準について(昭 和46年環境庁告示第59号) 付表7に 掲げる方法

表2. 土壤汚染対策法のクロロエチレンに係る各基準の値及び測定方法

基準等の名称	基準値	測定方法
土壤溶出量基準	検液 1 リットルに つき0.002 mg 以下 であること。	地下水環境基準告示付表に掲げる方法
地下水基準	検液 1 リットルに つき0.002 mg 以下 であること。	地下水環境基準告示付表に掲げる方法
第二溶出量基準	検液 1 リットルに つき0.02 mg 以下 であること。	地下水環境基準告示付表に掲げる方法

表3. 土壤ガス調査に係る定量下限値及び測定方法

項目	定量下限値	測定方法
クロロエチレン (別名塩化ビニル又は 塩化ビニルモノマー)	0.1volppm	「土壤ガス調査に係る採取及び測定 の方法を定める件」(平成15年環境省 告示第16号) 別表1のGC-ECD 以外 の方法

【 クロロエチレンとは 】

クロロエチレンは、沸点が-13.4℃の常温では無色の気体です。塩化ビニル樹脂等の樹脂製品の原料として利用されていますが、トリクロロエチレンやテトラクロロエチレンの分解生成物でもあります。図に地下におけるテトラクロロエチレン等の分解の代表的経路を示します。

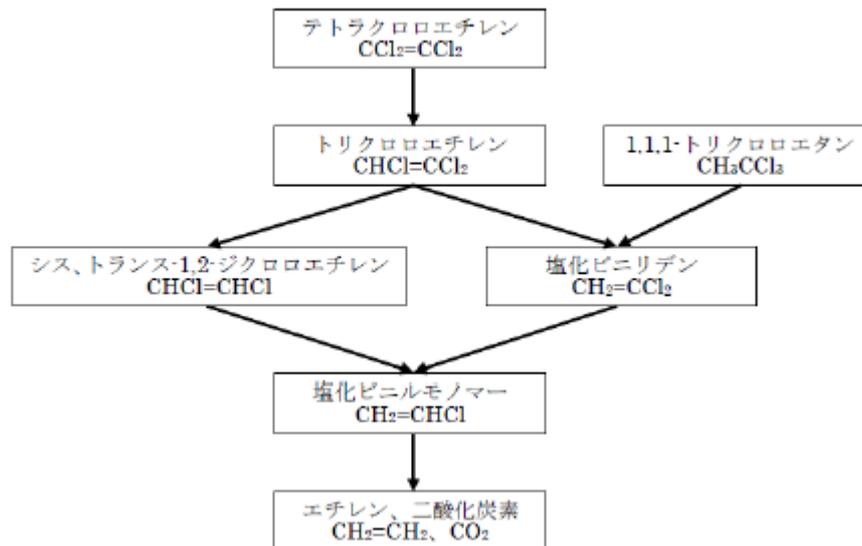


図. 地下におけるテトラクロロエチレン等の分解の代表的経路

クロロエチレンは化学物質審査規制法では第2種監視化学物質に指定されています。また、労働安全衛生法では特定化学物質等第2類物質（管理濃度2ppm）に指定されるなど各種法律の規制対象物質です。

人に対する影響としては、クロロエチレンに長期間曝露された労働者に、眼の痛み、頭痛、めまい、脾臓/肝臓部分の痛み、腕及び脚の痛み及び刺痛感等病理学的に特異な症候群（塩化ビニル病）が報告されています。また、国際癌研究機関（International Agency for Research on Cancer）は人に対し発がん性があるグループ1に分類しています。

物質名	クロロエチレン 塩化ビニル、ビニルクロリド、 塩化ビニルモノマー
化学物質排出把握管理促進法	政令号番号 1-77
化学物質審査規制法	官報公示整理番号 2-102
CAS登録番号	75-01-4
構造式	$ \begin{array}{c} \text{H} \quad \quad \text{Cl} \\ \diagdown \quad / \\ \text{C} = \text{C} \\ / \quad \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \quad \text{H} \end{array} $
分子式	C ₂ H ₃ Cl
分子量	62.50

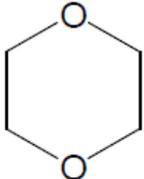
*（財）化学物質評価研究機構 CERI 有害性評価書から引用

【 1,4-ジオキサンとは 】

1,4-ジオキサンは沸点が 101℃の常温で無色の液体です。有機合成反応用溶剤や合成皮革用の溶剤、繊維処理、染色、印刷時の分散剤潤滑剤等に使用されています。過去には塩素系溶剤、特に 1,1,1-トリクロロエタンの安定剤として使用されていましたが、モントリオール議定書やオゾン層保護法により製造販売が規制され、この用途での使用は減少しています。

化学物質審査規制法では第2種監視化学物質に指定されています。また、水道法の規制物質（基準値0.05mg/L）に指定されるなど各種法律の規制対象物質です。

人に対する影響としては、眼、鼻、咽頭に刺激性がもられ、急性中毒として脳、肝臓、腎臓の障害が報告されています。また、国際癌研究機関(International Agency for Research on Cancer)は人に対し発がん性がある可能性があるグループ 2B に分類しています。

物質名	1,4-ジオキサン <i>p</i> -ジオキサン、1,4-ジエチレンジオキシド、 1,4-ジオキサシクロヘキサン、ジエチレン エーテル、ジオキシエチレンエーテル
化学物質排出把握管理促進法	政令号番号 1-113
化学物質審査規制法	官報公示整理番号 5-839
CAS登録番号	123-91-1
構造式	
分子式	C ₄ H ₈ O ₂
分子量	88.11

* (財) 化学物質評価研究機構 CERI 有害性評価書から引用

○ (セミナー報告) 「デング熱およびジカウイルス感染症に関する最新の話題」

久保 敦

平成29年1月6日に開催された一般財団法人 日本環境衛生センターの第40回衛生生物新年懇話会で、北海道大学 人獣共通感染症リサーチセンター 国際協力教育部門の江下 優樹先生から「デング熱およびジカウイルス感染症に関する最新の話題」の講演がありました。その報告をします。

【 デング熱、ジカウイルス感染症とは 】

平成 26 年 8 月に、都内の公園等で蚊に刺された方からデング熱患者が発生し、最終的に都内で 108 人の患者が報告されました。また、昨年ブラジルで開催されたリオデジャネイロオリンピックでは、ジカウイルス感染症（ジカ熱）の感染リスクが話題になりました。

デング熱およびジカウイルス感染症は蚊が媒介するウイルスによる感染症です。

デング熱はデングウイルスを持った蚊（ネッタイシマカ・ヒトスジシマカ）に刺されることによって生じる感染症です。

デングウイルスには、4つの血清型（1・2・3・4型）があります。同じ型のウイルスに再び感染しても免疫によって軽症ですみませんが、異なる型に感染すると免疫が過剰に働き重症化することがあります。蚊に刺されてから2日～15日（多くは3～7日）の潜伏期間の後、高熱（38～40℃）・頭痛・眼窩痛・関節痛・筋肉痛・発しんなどを呈します。ごく稀に重症化して、出血症状やショック症状を呈するデング出血熱を起こすことがあります。

ジカウイルス感染症は、ジカウイルスに感染することにより起こる感染症で、主にジカウイルスを持った蚊（ネッタイシマカ・ヒトスジシマカ）に刺されることによって生じる感染症です。

蚊に刺されてから2～12日（多くは2～7日）の潜伏期間の後、軽度の発熱、頭痛、関節痛、筋肉痛、斑丘疹、結膜炎、疲労感、倦怠感などです。血小板減少などが認められることもありますが、一般的に他の蚊媒介感染症であるデング熱、チクングニア熱より軽症といわれています。また、症状の出ない感染が感染者の約8割を占めるとされていますが、妊娠中のジカウイルス感染と胎児の小頭症との関連が報告されています。

【 感染を媒介する蚊 】

デング熱およびジカウイルス感染症の主たる媒介蚊は日本のほとんどの地域で見られるヒトスジシマカや日本には常在していないネッタイシマカです。



ヒトスジシマカ

(国立感染症研究所 HP から引用)



ネッタイシマカ

ヒトスジシマカは一般にヤブカとも呼ばれるヤブカ属の吸血性の蚊の1種で、胸部の背面に一本の白い正中線とW字状の斑があります。本来、秋田県や岩手県が生息域の北限でしたが、温暖化等の影響で生息域を北に広げつつあります。通常ヒトスジシマカの成虫は、秋になって気温が下がると死んでしまい、卵の状態ですべてを越しますが、昨年のような暖冬下では成虫が越冬したとの報告があります。

ネッタイシマカはヒトスジシマカと同じヤブカ属の吸血性の蚊の1種で、体全体および脚に白黒の縞模様があります。かつては国内でも沖縄や小笠原諸島に生息し、熊本県牛深町には1944～1947年に一時的に生息していたことが記録されていますが、1955年以降は国内から消滅したとされています。ただ今日では、航空機によって国内に運ばれる例も確認されており、定着の可能性は皆無ではありません。

【 感染の予防 】

現在、デング熱やジカウイルス感染症には、国内で利用可能なワクチンや治療薬はなく、治療法は対症療法が主となります。そのため、ウイルスの感染を防ぐためには、媒介する蚊に刺されないこと、また、蚊の発生を防ぐことが重要な対策となります。

＜対策1＞蚊に刺されない

蚊が活発に活動する日中に屋外で活動する場合には、肌を露出しない長袖、長ズボン等を着用する。白など薄い色のシャツやズボンを選ぶ（蚊は色の濃いものに近づく傾向がある）。露出する部分には虫除けスプレーなどを使い、蚊を寄せ付けないようにする等。

＜対策2＞蚊の発生を抑える

ウイルスを媒介する蚊の発生を抑えることが大事です。成虫は交尾後、水中に産卵しますが、沼や池のような広い場所よりも、狭い水たまりのような場所を好みます。そのため、屋外に置かれた植木鉢の受け皿や空き缶、ペットボトルなどに溜まった水、雨水ます等に産卵します。野積みされた古タイヤに溜まった水などにも好んで産卵し、孵化（ふか）した幼虫はそこで成長します。ヒトスジシマカはもともとアジアに生息していた種類ですが、古タイヤの輸出により世界に広がったと言われています。

2020年には東京オリンピック、パラリンピックが開催され、海外から多くの観光客が訪れることが予想されます。ワクチンや治療薬の開発を急ぐとともに、幼虫の発生源をなくすなど感染リスクを下げる対策が望まれます。一度、自宅周囲の雨水ますや植木鉢の受け皿が幼虫の住処になっていないかを確認することをお勧めします。

編集後記

南米ペルー沖から太平洋赤道域の日付変更線付近にかけて、海水温が平年に比べて低い状態が1年程度続く、「ラニーニャ現象」が発生しているようです。この「ラニーニャ現象」が続くと冬は寒くなる傾向があるそうです。1月14日から16日にかけての全国的な寒波到来で名古屋でも積雪がありました。暖冬になれた体にはこたえる寒さでした。インフルエンザが流行しているようです。体調管理に気をつけてお過ごしください。(A.K.)



株式会社 愛 研

(<http://www.ai-ken.co.jp>)

本 社 〒463-0037 名古屋市守山区天子田 2-710

電話(052)771-2717 FAX(052)771-2641

半田営業所 〒475-0088 半田市花田町 2-65

電話(0569)28-4738 FAX(0569)28-4749