

川崎市健康安全研究所 理化学検査情報 Vol.7

(発行：平成 29 年 3 月 30 日)

目 次

- | | | |
|---|--|----|
| 1 | 水質検査結果（平成 28 年 4 月～平成 29 年 2 月分）（水質・環境担当） | 1 |
| 2 | 家庭用品検査結果（平成 28 年 4 月～12 月分）（水質・環境担当） | 5 |
| 3 | 遺伝子組換え食品検査結果（平成 28 年 4 月～平成 29 年 3 月分）（食品担当） | 9 |
| 4 | 放射性物質検査結果（平成 29 年 2 月分）（残留農薬・放射能担当） | 11 |

1 水質検査結果（平成 28 年 4 月～平成 29 年 2 月分）（水質・環境担当）

(1) 概要

川崎市では、市民の日常生活に密着した環境衛生及び水道衛生関係施設に対し、法令や年間の監視指導計画に基づき立入検査を行っており、健康安全研究所の水質・環境担当では、関係法令の規定に基づき、いわゆる容器に貯められた様々な水を検査しています。

(例)

ア 受水槽水

マンションやビルなどにおける飲料水は、水道局から配水される水道水をいったん受水槽に貯めたあと、ポンプで屋上などにある高置水槽にくみ上げてから各室に給水されている（高置水槽がない場合もあります）場合があり、建物の所有者（管理者）が自主的に管理することとされていますが、適正な維持管理状況を確認するため、必要に応じて水質検査を行っています。

イ 災害用井戸水

災害時に備え、地域住民への安全で衛生的な生活用水の供給源として、要綱に基づき災害用井戸が選定されており、定期的に水質検査を行っています。

ウ 浴槽水

公衆浴場法や旅館業法の営業許可施設に設置された浴槽の湯水、薬湯、温泉水、原湯・原水等の衛生管理状況を確認しています。

エ プール水・採暖槽水

スポーツクラブなどに設置される遊泳用プール及び採暖槽の水質等の衛生管理状況を確認しています。

(2) 検査の実施及び水質の基準に関する根拠法令等

ア 受水槽水

水道法、水質基準に関する省令、川崎市小規模水道及び小規模受水槽水道における安全で衛生的な飲料水の確保に関する条例・同施行規則

イ 災害用井戸水

災害時における飲料水及び生活用水の供給源としての井戸及び受水槽の有効活用に関する要綱

ウ 浴槽水

公衆浴場法、川崎市公衆浴場法施行条例、旅館業法、川崎市旅館業法施行条例

エ プール水・採暖槽水

神奈川県水浴場等に関する条例、プール付帯施設における衛生管理ガイドライン

(3) 検査依頼元

川崎市保健所

<参考リンク> 川崎市健康安全研究所ホームページ「水質検査」

<http://www.city.kawasaki.jp/350/page/0000051400.html>

災害用選定井戸について

<http://www.city.kawasaki.jp/kurashi/category/15-3-13-2-0-0-0-0-0.html>

川崎市保健所生活衛生課リーフレット「あなたのビルマンションの飲み水は大丈夫？」

<http://www.city.kawasaki.jp/350/cmsfiles/contents/0000060/60303/04anatanobiruyamanshonhnonomimizuhadaijoubu.pdf>

(4) 検査結果

平成 28 年 4 月から平成 29 年 2 月までの検査結果は次の表のとおりです。検査項目数の総数は 1,087 件でした。

災害用井戸水の検査対象は、いずれも生活用水供給施設として選定されている井戸であり、災害時には飲用以外で提供されます。

なお、災害用井戸水に対して基準値は設定されていないため、水道法に基づく水道水質基準をあてはめて評価しています。

浴槽水の項目については、温泉や薬湯など温泉成分や薬用成分に由来する場合は汚濁の指標にならないことがあります。保健所の監視員が総合的に判断して必要に応じた指導をします。今回、過マンガン酸カリウム消費量で基準超過があった検体はすべて温泉でした。

表1 水質検査結果（平成28年4月～平成29年2月分）

種類	検体数	検査項目											
		亜硝酸態窒素	硝酸態窒素 及び亜硝酸 態窒素	塩化物イオン	味	臭気	pH値	カルシウム、 マグネシウム 等(硬度)	色度	濁度	有機物 (全有機炭素 の量)	鉄及びその化 合物	過マンガン酸 カリウム消費 量
基準※1		0.04mg/L以下	10mg/L以下	200mg/L以下	異常でないこと	異常でないこと	5.8以上 8.6以下	300mg/L以下	5度以下	※2 2度以下 又は 5度以下	3mg/L以下	0.3mg/L以下	※3 25mg/L以下 又は 12mg/L以下
受水槽水	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
災害用 井戸水	82	82	82	82	-	82	82	82	82	82	82	82	-
	18	3	0	0	-	3	1	0	9	9	0	15	-
浴槽水	54	-	-	-	-	-	-	-	-	54	-	-	54
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	5
シャワー水	4	-	-	-	-	-	-	-	0	4	-	-	4
	0	-	-	-	-	-	-	-	0	0	-	-	0
プール水	29	-	-	-	-	-	-	-	-	29	-	-	29
	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	0
採暖槽水	35	-	-	-	-	-	-	-	-	35	-	-	35
	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	0
計	229	84	84	84	2	84	84	84	84	202	84	84	127

※1 色度・濁度の一部及び過マンガン酸カリウム消費量以外は水道法、水質基準に関する省令に基づく水道水質基準を記載しています。
 ※2 濁度は受水槽水、災害用井戸水、シャワー水及びプール水に対して2度以下、浴槽水、採暖槽水に対しては5度以下が基準となります。
 ※3 過マンガン酸カリウム消費量は浴槽水・採暖槽水に対して25mg/L以下、プール水に対しては12mg/L以下が基準となります。
 表中、上段は検査数、下段は基準超過数、「-」は検査対象外の項目を示します。

表2 水質検査項目解説

亜硝酸態窒素	窒素肥料、腐敗した動植物、家庭排水等に由来します。体内で赤血球のヘモグロビンと反応してメトヘモグロビンを生成し、全身への酸素の運搬を阻害するメトヘモグロビン血症を引き起こす原因となります。
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	環境中で亜硝酸態窒素は硝酸態窒素に変化します。硝酸態窒素を多量に含む水を摂取した場合、体内で細菌により硝酸態窒素は亜硝酸態窒素へと代謝され、亜硝酸態窒素はメトヘモグロビン血症の原因となります。硝酸態窒素は、体内で亜硝酸態窒素に変化するため、合計量で評価されます。
塩化物イオン	自然水は常に地質に由来する多少の塩化物イオンを含んでいますが、下水、工業排水、生活排水、し尿などの混入により増加することがあり、水質汚濁の指標の一つとなっています。
味	水の味は水に溶存する物質の種類・濃度によって感じ方が異なります。味の原因には、下水、工場排水等による汚染、生物や細菌類の繁殖、また地質や海水によるものなどがあります。
臭気	水の臭気は水に溶解している種々の物質が原因となります。水道において問題となる臭気物質は、藻類や放線菌等の生物に起因するかび臭物質、フェノールなどの有機化合物が主なものです。
pH値	水の基本的な指標の一つであり、理化学的水質、生物学的水質、浄水処理効果、管路の腐食などに関係する重要な因子です。
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	水中のミネラル分であるカルシウムイオンとマグネシウムイオンの量を表したものです。硬度が高すぎるとせっけんの洗浄効果が低下する、物が煮えにくくなるなど好ましくない影響が出ます。また胃腸を害して下痢を起こすことがあります。
色度	水中に含まれる溶存性物質およびコロイド性物質が呈する黄褐色の程度のことです。原水においては、主に地質に由来するフミン質、フミン酸鉄による呈色と同じ色調の色について測定されます。水道水においては配管等からの鉄の流出などによって色調が高くなる場合があります。
濁度	水道において、原水濁度は浄水処理に大きな影響を与え、浄水管理上の指標となります。また、給水栓中の濁りは給・配水施設や管の異常を示すものとして重要です。基準値の範囲内であれば濁りのない透明な水といえます。
有機物(全有機炭素の量)	水に含まれる有機物の量を表し、有機物汚濁の指標です。自然界では動植物の腐敗や土壌に由来します。また、し尿、工場排水、生活排水によっても増加します。
鉄及びその化合物	自然水中に含まれる鉄は、地質に起因するもののほか鉱山排水、工場排水などからの場合もあります。濃度が高くなると水に色がつきはじめ洗濯物を着色する原因になります。また臭気や苦味を与えます。
過マンガン酸カリウム消費量	水中の有機物や還元性物質の量を、酸化させるのに必要な過マンガン酸カリウムの量として表したもので、一般に有機物の含有量の指標となっています。有機物が多い水では消毒に用いる塩素の消費量が多くなります。

2 家庭用品検査結果（平成 28 年 4 月～12 月分）（水質・環境担当）

(1) 概要

私たちが日常生活で使用している製品にはさまざまな化学物質が含まれているものがあります。家庭用品に含まれる化学物質から消費者の健康を守ることを目的に法律で規制がされています。家庭用品とは、有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律において「主として一般消費者の生活に供される製品」と定義され、食品衛生法で規制される食品や添加物、医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保に関する法律（旧薬事法）で規制される医薬品や化粧品など以外の製品のことをいいます。

川崎市では、保健所に所属する家庭用品衛生監視員が、年間を通じて市販のよだれ掛け、下着、くつした、帽子など乳幼児用繊維製品、家庭用エアゾル製品、家庭用洗剤などを試買し、健康安全研究所水質・環境担当で検査を行っており、基準超過が判明した場合は家庭用品衛生監視員が事業者に対して指導を行っています。

(2) 根拠法令等

「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」

(3) 検査依頼元

川崎市保健所

<参考リンク> 川崎市健康安全研究所ホームページ「環境検査」

<http://www.city.kawasaki.jp/350/page/0000052911.html>

厚生労働省ホームページ「有害物質を含有する家庭用品の規制基準概要」

<http://www.nihs.go.jp/mhlw/chemical/katei/kijyun.html>

(4) 検査結果

平成 28 年 4 月から 12 月までの検査結果は次の表のとおりです。検査項目数の総数は 173 件で、基準値を超過したものはありませんでした。

表3 家庭用品検査結果（平成28年4月～12月分）

種類	検体数	検査項目														
		※1 ホルムアルデヒド	※2 ホルムアルデヒド	※3 ホルムアルデヒド	有機水銀化合物	トリフェニル錫化合物	トリブチル錫化合物	テトラクロロエチレン	トリクロロエチレン	塩化水素・硫酸	水酸化ナトリウム・ 水酸化カリウム	容器試験	ジベンゾ（a，h）アントラセン	ベンゾ（a）アントラセン	ベンゾ（a）ピレン	アゾ化合物
繊維製品	123	116	22	2	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	9
	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0
かつら等の接着剤	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
家庭用接着剤、家庭用塗料、家庭用ワックス、くつ墨・くつクリーム	4	-	-	-	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
家庭用エアゾル製品	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
	0	-	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-
家庭用洗剤 住宅用洗剤	1	-	-	-	-	-	-	1	1	0	0	0	-	-	-	-
	0	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	-
防腐木材・防虫木材	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	-
	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-
計	131	116	24	2	4	4	4	2	2	0	0	0	2	2	2	9

※1 生後24月以内の乳幼児用のもの

※2 生後24月以内の乳幼児用のものを除くもの

※3 規制対象外

表中、上段は検査数、下段は基準超過数、「-」は検査対象外の項目

表4 家庭用品検査項目解説

家庭用品	検査項目	用途	規制基準	主な健康被害
繊維製品	ホルムアルデヒド	樹脂加工剤	生後24月以内の乳幼児用: 16 $\mu\text{g/g}$ 以下 乳幼児用のものを除く: 75 $\mu\text{g/g}$ 以下	粘膜刺激、皮膚アレルギー
	有機水銀化合物	防菌防かび剤	検出しないこと	中枢神経障害、皮膚障害
	トリフェニル錫化合物	防菌防かび剤	検出しないこと	経皮・経口毒性、皮膚刺激性
	トリブチル錫化合物	防菌防かび剤	検出しないこと	経皮・経口毒性、皮膚刺激性
	アゾ化合物	染料剤	30 $\mu\text{g/g}$ 以下	発がん性
かつら、つけまつげ、つけひげ 又はくつしたために使用される 接着剤	ホルムアルデヒド	樹脂加工剤	75 $\mu\text{g/g}$ 以下	粘膜刺激、皮膚アレルギー
家庭用エアゾル製品	テトラクロロエチレン	溶剤	0.1% 以下	肝障害、腎障害、中枢神経障害
	トリクロロエチレン	溶剤	0.1% 以下	肝障害、腎障害、中枢神経障害、 皮膚障害
家庭用接着剤 家庭用塗料 家庭用ワックス くつ墨・くつクリーム	有機水銀化合物	防菌防かび剤	検出しないこと	中枢神経障害、皮膚障害
	トリフェニル錫化合物	防菌防かび剤	検出しないこと	経皮・経口毒性、皮膚刺激性
	トリブチル錫化合物	防菌防かび剤	検出しないこと	経皮・経口毒性、皮膚刺激性

表4 家庭用品検査項目解説（続き）

家庭用品	検査項目	用途	規制基準	主な健康被害
住宅用洗剤	塩化水素・硫酸	洗剤	酸の量として10%以下	皮膚障害、粘膜の炎症、吸入による肺障害
家庭用洗剤	水酸化ナトリウム・水酸化カリウム	洗剤	アルカリの量として5%以下	皮膚障害、粘膜の炎症
	テトラクロロエチレン	溶剤	0.1% 以下	肝障害、腎障害、中枢神経障害
	トリクロロエチレン	溶剤	0.1% 以下	肝障害、腎障害、中枢神経障害、皮膚障害
住宅用洗剤 家庭用洗剤	容器試験		漏水試験、落下試験、耐酸性・耐アルカリ性試験、圧縮変形試験に適合しなければならない	
クレオソート油を含有する家庭用の木材防腐剤および殺虫剤	ジベンゾ[a,h]アントラセン	クレオソート油中の不純物	10 $\mu\text{g/g}$ 以下	発がん性
	ベンゾ[a]アントラセン	クレオソート油中の不純物	10 $\mu\text{g/g}$ 以下	発がん性
	ベンゾ[a]ピレン	クレオソート油中の不純物	10 $\mu\text{g/g}$ 以下	発がん性
クレオソート油およびその混合物で処理された家庭用の防腐木材および防虫木材	ジベンゾ[a,h]アントラセン	クレオソート油中の不純物	3 $\mu\text{g/g}$ 以下	発がん性
	ベンゾ[a]アントラセン	クレオソート油中の不純物	3 $\mu\text{g/g}$ 以下	発がん性
	ベンゾ[a]ピレン	クレオソート油中の不純物	3 $\mu\text{g/g}$ 以下	発がん性

3 遺伝子組換え食品検査結果（平成 28 年 4 月～平成 29 年 3 月分）（食品担当）

(1) 遺伝子組換え食品とは

食品として用いられている植物等の性質を人間にとってより有利なものに変えるために、他の生物から有用な性質を付与する遺伝子を取り出し、その植物等に組み込む技術を応用した食品です。平成 29 年 2 月 16 日現在、310 品種の作物(じゃがいも、大豆、てんさい、とうもろこし、なたね、わた、アルファルファ、パパイヤ)と 25 品目の添加物が、安全性審査の手続きを経ており、その輸入と国内流通が認められています。

(2) 検査の概要

川崎市内の店舗で販売されている食品や学校給食用食材について、次のような観点で検査しています。

ア 日本で安全性が未審査の遺伝子組換え食品が含まれていないか

イ 安全性審査が済んでいる遺伝子組換え食品について表示が正しくされているか

<参考 URL> 川崎市健康安全研究所ホームページ「遺伝子組換え食品検査」

<http://www.city.kawasaki.jp/350/page/0000053200.html>

(3) 根拠法令等

食品衛生法、食品表示法、学校給食法、川崎市食品衛生監視指導計画

<参考 URL> 川崎市ホームページ「平成28年度川崎市食品衛生監視指導計画を策定しました」

<http://www.city.kawasaki.jp/kurashi/category/22-12-2-0-0-0-0-0-0.html>

(4) 検査依頼元

川崎市保健所及び川崎市教育委員会

(5) 検査結果

ア 遺伝子組換えバレイショ（E12、F10、J3）

安全性が未審査の遺伝子組換え食品のうち、平成 28 年度は平成 28 年 3 月に検査法が厚生労働省から通知されたばかりの「バレイショ(E12、F10、J3)」が検査対象となりました。食品 22 検体について検査を実施したところ、すべて検出されませんでした。

表5 遺伝子組換えバレイショ(E12、F10、J3) 検査結果

食品の種類	検体数	検出数
生鮮ばれいしょ	13	0
乾燥マッシュポテト	1	0
ばれいしょ含有惣菜	3	0
ばれいしょ含有スナック菓子	5	0

<参考 URL> 厚生労働省ホームページ「組換え DNA 技術応用食品の検査方法」

http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/identshi/kensa/kensa.html

イ 遺伝子組換えダイズ（RRS、LLS、RRS2）

安全性審査が済んでいる遺伝子組換え食品のうち「ダイズ(RRS、LLS、RRS2)」について、給食用食材の生大豆に含まれていないかどうかの検査依頼が1件ありました。結果は不検出でした。

<参考 URL> 消費者庁ホームページ「食品表示法等(法令及び一元化情報)」

<http://www.caa.go.jp/foods/index18.html>

⇒食品表示基準について(平成 27 年 3 月 30 日消食表第 139 号)別添 遺伝子組換え食品
表示関係

4 放射性物質検査結果（平成29年2月分）（残留農薬・放射能担当）

平成29年2月の放射性物質検査において、輸入食品1件から放射性セシウムが検出されましたが、基準値を超えて検出されたものはありませんでした。
なお、放射性セシウムのみを測定する理由は参考リンク1を参照してください。

- <参考リンク> 1 厚生労働省ホームページ「放射性物質の対策と現状について(概要)」 http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/dl/20131025-1.pdf
2 川崎市健康安全研究所ホームページ「放射性物質検査について」 <http://www.city.kawasaki.jp/350/page/0000051431.html>
3 厚生労働省ホームページ「食品中の放射性物質への対応」 http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/shokuhin.html

表6 放射性物質検査結果（平成29年2月分）

カテゴリ	品目	基準値区分	基準値 (Bq/kg)	検査結果(検出限界):Bq/kg		判定	備考
				セシウム134	セシウム137		
モニタリング	カサゴ	一般食品	100	不検出(1.2 Bq/kg 未満)	不検出(1.1 Bq/kg 未満)	基準値未満	京浜運河(採取海域)
	コノシロ	一般食品	100	不検出(1.1 Bq/kg 未満)	不検出(1.2 Bq/kg 未満)	基準値未満	東扇島付近(採取海域)
	スズキ	一般食品	100	不検出(1.2 Bq/kg 未満)	不検出(1.2 Bq/kg 未満)	基準値未満	京浜運河(採取海域)
	タナゴ	一般食品	100	不検出(1.5 Bq/kg 未満)	不検出(1.6 Bq/kg 未満)	基準値未満	東扇島付近(採取海域)
海水	海水	水浴場 ^{※1}	10 ^{※1}	不検出(1.0 Bq/kg 未満)	不検出(1.0 Bq/kg 未満)	基準値未満	東扇島東公園地先(採水地)
	海水	水浴場 ^{※1}	10 ^{※1}	不検出(1.0 Bq/kg 未満)	不検出(1.0 Bq/kg 未満)	基準値未満	東扇島東公園地先(採水地)
学校給食等に 用いられる食材	こんにゃく	一般食品	100	不検出(1.0 Bq/kg 未満)	不検出(1.1 Bq/kg 未満)	基準値未満	群馬県(原材料産地)
	ひなあられ	一般食品	100	不検出(2.1 Bq/kg 未満)	不検出(1.3 Bq/kg 未満)	基準値未満	埼玉県(原材料産地)
	凍り豆腐	一般食品	100	不検出(1.4 Bq/kg 未満)	不検出(1.1 Bq/kg 未満)	基準値未満	秋田・長野県(原材料産地)
	生クリーム	一般食品	100	不検出(1.0 Bq/kg 未満)	不検出(1.0 Bq/kg 未満)	基準値未満	国産
	豚肉	一般食品	100	不検出(1.1 Bq/kg 未満)	不検出(1.0 Bq/kg 未満)	基準値未満	千葉県(原材料産地)
	牛乳	牛乳	50	不検出(1.4 Bq/kg 未満)	不検出(1.0 Bq/kg 未満)	基準値未満	神奈川県 他(原材料産地)
	牛乳	牛乳	50	不検出(1.2 Bq/kg 未満)	不検出(1.0 Bq/kg 未満)	基準値未満	神奈川県 他(原材料産地)

※1 水浴場の放射性物質に関する指針(環境省 平成24年6月改定)に、「水浴場の放射性物質に係る水質については、放射性セシウムが10 Bq/L以下を目安とする。」と記載されています。

表6 放射性物質検査結果（平成29年2月分） 続き

カテゴリ	品目	基準値区分	基準値 (Bq/kg)	検査結果(検出限界):Bq/kg		判定	備考
				セシウム134	セシウム137		
市内産農産物	のらぼうな	一般食品	100	不検出(1.5 Bq/kg 未満)	不検出(1.0 Bq/kg 未満)	基準値未満	多摩区産
市内流通食品	ももジャム	一般食品	100	不検出(1.8 Bq/kg 未満)	不検出(1.4 Bq/kg 未満)	基準値未満	福島県(原材料産地)
	わかめ	一般食品	100	不検出(1.5 Bq/kg 未満)	不検出(1.2 Bq/kg 未満)	基準値未満	岩手県(原材料産地)
	飲むヨーグルト	一般食品	100	不検出(1.2 Bq/kg 未満)	不検出(1.0 Bq/kg 未満)	基準値未満	岩手県(原材料産地)
	鮭フレーク	一般食品	100	不検出(2.3 Bq/kg 未満)	不検出(1.8 Bq/kg 未満)	基準値未満	三陸産(原材料産地)
	焼き菓子	一般食品	100	不検出(3.5 Bq/kg 未満)	不検出(2.7 Bq/kg 未満)	基準値未満	岩手県、青森県(原材料産地)
水道水	水道原水	飲料水	10	不検出(1.0 Bq/kg 未満)	不検出(1.0 Bq/kg 未満)	基準値未満	神奈川県(水源地)
	水道水	飲料水	10	不検出(1.0 Bq/kg 未満)	不検出(1.0 Bq/kg 未満)	基準値未満	神奈川県(水源地)
輸入食品	ブルーベリーコンポート	一般食品	100	不検出(1.0 Bq/kg 未満)	12.5	基準値未満	ベルギー(原材料産地)
	ブルーベリージャム(びん詰)	一般食品	100	不検出(1.1 Bq/kg 未満)	不検出(1.0 Bq/kg 未満)	基準値未満	フランス(原材料産地)
	ラズベリージャム	一般食品	100	不検出(1.0 Bq/kg 未満)	不検出(1.1 Bq/kg 未満)	基準値未満	フランス(原材料産地)