

令和 3 年度 川崎市健康安全研究所 理化学検査情報 Vol. 2

目 次

○食品担当

- 1 食品添加物検査結果（令和 3 年 7 月～令和 3 年 9 月） 1
- 2 東扇島東公園人工海浜のアサリ検査結果（令和 3 年 3 月～令和 3 年 8 月） 4
- 3 食品中の自然毒及びヒスタミン検査結果（平成 3 1 年度、令和 2 年度） 6

○水質・環境担当

- 4 水質検査結果（令和 3 年 7 月～令和 3 年 9 月） 1 0
- 5 家庭用品検査結果（令和 3 年 7 月～令和 3 年 9 月） 1 3
- 6 食品規格基準検査結果（令和 3 年 7 月～令和 3 年 9 月） 1 5
- 7 魚介類環境汚染物質検査結果（令和 3 年度） 1 7

○残留農薬・放射能担当

- 8 残留農薬検査結果（令和 3 年 7 月～令和 3 年 9 月） 1 8
- 9 動物用医薬品検査結果（令和 3 年 7 月～令和 3 年 9 月） 1 9
- 1 0 放射性物質検査結果（令和 3 年 7 月～令和 3 年 9 月） 2 0

（発行：令和 3 年 10 月 25 日）

1 食品添加物検査結果（令和3年7月～令和3年9月）（食品担当）

(1) 概要

川崎市内の店舗で販売されている食品について、次のような観点で検査しています。

ア 使用が禁止されている食品添加物（不許可添加物）が使用されていないか

イ 食品添加物が使用基準に基づいて正しく使用されているか

＜参考リンク＞ 川崎市健康安全研究所ホームページ「食品添加物検査」

<https://www.city.kawasaki.jp/350/page/0000051091.html>

(2) 根拠法令等

食品衛生法、食品表示法、川崎市食品衛生監視指導計画

＜参考リンク＞ 川崎市ホームページ「監視指導計画及び実施結果について」

<https://www.city.kawasaki.jp/350/page/0000075711.html>

(3) 検査依頼元

川崎市保健所

(4) 検査結果

次の表1のとおりです。今回は、食品28検体延べ87項目の検査を実施しました。

全検体で、検査した項目については食品添加物の表示・使用基準共に適切でした。

表1 食品添加物検査結果（令和3年7月～令和3年9月）

食品の種類	検体品目	検査項目※1	食品表示※2	検査結果	使用基準※3	添加物分類
清涼飲料	リンゴジュース	ソルビン酸及びその塩類	無	不検出		保存料
		安息香酸及び安息香酸ナトリウム	無	不検出		保存料
		許可酸性タール色素※4	無	不検出		着色料
		サイクラミン酸	-	不検出		甘味料(不許可)
		アセスルファムカリウム	無	不検出		甘味料
	炭酸飲料	ソルビン酸及びその塩類	無	不検出		保存料
		安息香酸及び安息香酸ナトリウム	有	0.14g/kg	0.6g/kg	保存料
		許可酸性タール色素※4	無	不検出		着色料
		サイクラミン酸	-	不検出		甘味料(不許可)
		アセスルファムカリウム	無	不検出		甘味料
	ココナッツ入り飲料	ソルビン酸及びその塩類	無	不検出		保存料
		安息香酸及び安息香酸ナトリウム	無	不検出		保存料
		許可酸性タール色素※4	無	不検出		着色料
		サイクラミン酸	-	不検出		甘味料(不許可)
		アセスルファムカリウム	無	不検出		甘味料
粉末清涼飲料	ココア粉末	許可酸性タール色素※4	無	不検出		着色料
		サッカリン及びその塩類	無	不検出		甘味料
		アセスルファムカリウム	無	不検出		甘味料
		サイクラミン酸	-	不検出		甘味料(不許可)
酒精飲料	紹興酒	ソルビン酸及びその塩類	無	不検出		保存料
		許可酸性タール色素※4	無	不検出		着色料
		亜硫酸塩類	無	不検出		漂白剤・酸化防止剤
		サッカリン及びその塩類	無	不検出		甘味料
		サイクラミン酸	-	不検出		甘味料(不許可)
	赤ワイン	ソルビン酸及びその塩類	無	不検出		保存料
		許可酸性タール色素※4	無	不検出		着色料
		亜硫酸塩類	有	0.050 g/kg	0.35 g/kg	漂白剤・酸化防止剤
		サッカリン及びその塩類	無	不検出		甘味料
		サイクラミン酸	-	不検出		甘味料(不許可)

表1 食品添加物検査結果（令和3年7月～令和3年9月）つづき

食品の種類	検体品目	検査項目※1	食品表示※2	検査結果	使用基準※3	添加物分類
野菜果実及びその加工品	オイキムチ	ソルビン酸及びその塩類	無	不検出		保存料
		安息香酸及び安息香酸ナトリウム	無	不検出		保存料
	カクテキ	ソルビン酸及びその塩類	無	不検出		保存料
		安息香酸及び安息香酸ナトリウム	無	不検出		保存料
	コビナムル	ソルビン酸及びその塩類	無	不検出		保存料
		安息香酸及び安息香酸ナトリウム	無	不検出		保存料
食肉製品	ベーコン	ソルビン酸及びその塩類	有	0.010 g/kg	0.070 g/kg	発色剤
		安息香酸及び安息香酸ナトリウム	無	不検出		保存料
	焼豚	ソルビン酸及びその塩類	無	不検出		保存料
		安息香酸及び安息香酸ナトリウム	無	不検出		保存料
	ローストポーク	ソルビン酸及びその塩類	無	不検出		保存料
		安息香酸及び安息香酸ナトリウム	無	不検出		保存料
	ローストビーフ	ソルビン酸及びその塩類	無	不検出		保存料
		安息香酸及び安息香酸ナトリウム	無	不検出		保存料
	煮豚	許可酸性タール色素※4	無	不検出		着色料
		亜硝酸ナトリウム及び硝酸塩	無	不検出		発色剤
	バラチャーシュー	ソルビン酸及びその塩類	無	不検出		保存料
		安息香酸及び安息香酸ナトリウム	無	不検出		保存料
		許可酸性タール色素※4	無	不検出		着色料
		サッカリン及びその塩類	無	不検出		甘味料
		ソルビン酸及びその塩類	無	不検出		保存料
		安息香酸及び安息香酸ナトリウム	無	不検出		保存料
魚介類加工品	さば水煮	ソルビン酸及びその塩類	無	不検出		保存料
		安息香酸及び安息香酸ナトリウム	無	不検出		保存料
	かつおのたたき そうざい	亜硫酸塩類	無	不検出		漂白剤・酸化防止剤
		ソルビン酸及びその塩類	無	不検出		保存料
		安息香酸及び安息香酸ナトリウム	無	不検出		保存料
		許可酸性タール色素※4	無	不検出		着色料
めん類	生うどん	プロピレングリコール	無	不検出		品質保持剤
	ゆでめん	プロピレングリコール	無	不検出		品質保持剤
菓子	クラッカー	ソルビン酸及びその塩類	無	不検出		保存料
		安息香酸及び安息香酸ナトリウム	無	不検出		保存料
		亜硫酸塩類	無	不検出		漂白剤・酸化防止剤
		アセスルファムカリウム	無	不検出		甘味料
		アゾルビン	-	不検出		着色料(不許可)
		キノリンイエロー	-	不検出		着色料(不許可)
	タルトレット	サイクラミン酸	-	不検出		甘味料(不許可)
		ソルビン酸及びその塩類	無	不検出		保存料
		安息香酸及び安息香酸ナトリウム	無	不検出		保存料
		許可酸性タール色素※4	無	不検出		着色料
		亜硫酸塩類	無	不検出		漂白剤・酸化防止剤
		アセスルファムカリウム	無	不検出		甘味料
	ビスケット	サイクラミン酸	-	不検出		甘味料(不許可)
		ソルビン酸及びその塩類	無	不検出		保存料
		安息香酸及び安息香酸ナトリウム	無	不検出		保存料
		許可酸性タール色素※4	無	不検出		着色料
		亜硫酸塩類	無	不検出		漂白剤・酸化防止剤
		アセスルファムカリウム	無	不検出		甘味料
和菓子	羊羹	許可酸性タール色素※4	無	不検出		着色料
	饅頭	許可酸性タール色素※4	無	不検出		着色料
	煉切	許可酸性タール色素※4	食用赤色3号、 食用赤色105号、 食用赤色102号、 食用黄色4号、 食用黄色5号、 食用青色1号	食用赤色3号、 食用赤色105号、 食用赤色102号、 食用黄色4号、 食用黄色5号、 食用青色1号		着色料
調味料	ペチュモルツ(たれ)	安息香酸及び安息香酸ナトリウム	無	不検出		保存料
	焼肉のたれ	ソルビン酸及びその塩類	無	不検出		保存料
		安息香酸及び安息香酸ナトリウム	有	0.22 g/kg	(0.60 g/kg)※5	保存料
		許可酸性タール色素※4	無	不検出		着色料
		サッカリン及びその塩類	無	不検出		甘味料

※1 検査項目

検査項目となる食品添加物は、川崎市食品衛生監視指導計画に基づいて検査依頼元が選定しています。

<参考リンク> 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）」

https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/food_labeling_act/

⇒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 添加物関係

※2 食品表示

「有」は、検査項目の食品添加物の使用が記載されていること（店頭表示等含む）、

「無」は、食品表示（店頭等含む）に検査項目の食品添加物表示がないことを示しています。

検査項目の食品添加物が日本で使用を認められていない場合は、「無」ではなく「－」と示しています。

※3 使用基準

食品添加物には、食品衛生法に基づいて使用基準（使用上限量、対象食品など）が定められているものがあり、その範囲内において使用が認められています。※2の食品表示「有」の検体については、その検体品目での使用基準を示しています。

<参考リンク> 厚生労働省ホームページ「食品添加物の安全確保」

https://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/dl/pamph01_10.pdf

（公財）日本食品化学研究振興財団ホームページ「添加物使用基準リスト」

<http://www.ffcr.or.jp/tenka/list/post-17.html>

※4 許可酸性タール色素

食品添加物として日本で使用が認められている着色料のうち、食用タール系色素は 12 種類あり、検出された色素名を検査結果としています。（食用赤色 2 号、食用赤色 3 号、食用赤色 40 号、食用赤色 102 号、食用赤色 104 号、食用赤色 105 号、食用赤色 106 号、食用黄色 4 号、食用黄色 5 号、食用緑色 3 号、食用青色 1 号、食用青色 2 号の 12 種類）

※5 焼肉のたれの主な原材料であるしょう油に安息香酸及び安息香酸ナトリウムが使用されており、焼肉のたれとしての基準値はないため、しょう油の基準値を記載してあります。

2 東扇島東公園人工海浜のアサリ検査結果（令和3年3月～令和3年8月）（食品担当）

(1) 概要

川崎区の東扇島東公園は平成20年4月にオープンしました。公園内人工海浜「かわさきの浜」には、天然の「アサリ」等の貝類が自生し、シーズン中は多くの方が潮干狩りに訪れています。当所では、この人工海浜における潮干狩り解禁前及び解禁中のアサリについて検査依頼を受け、麻痺性貝毒、下痢性貝毒が規制値を超えていないかどうか検査しています。

<参考リンク> 川崎市健康安全研究所ホームページ「自然毒検査」

<https://www.city.kawasaki.jp/350/page/0000053210.html>

川崎市：東扇島東公園ホームページ

<https://www.city.kawasaki.jp/580/page/0000001282.html>

(2) 根拠法令等

食品衛生法

(3) 検査依頼元

川崎市港湾局

(4) 検査結果

次の表2のとおりです。今シーズンは麻痺性貝毒、下痢性貝毒の規制値を超える結果はありませんでした。

表2 東扇島東公園人工海浜のアサリ検査結果（令和3年3月～令和3年8月）

採取日	麻痺性貝毒	下痢性貝毒 (オカダ酸群)
R3.3.10-11	1.8MU/g未満	不検出
R3.4.13	1.8MU/g未満	不検出
R3.6.9	1.8MU/g未満	不検出
R3.7.7	1.8MU/g未満	不検出
R3.8.10	1.8MU/g未満	不検出
定量下限	1.8MU/g	0.01mg/kg
基準値	4MU/gを超えない	0.16mgオカダ酸当量/kg

(5) 貝毒説明

ア 麻痺性貝毒

ホタテガイやムラサキガイ等の二枚貝の餌であるプランクトンの一種が毒成分を産生し、その毒を体内に蓄積して毒化した二枚貝を人が食べることによって中毒症状が起こります。甲殻類や巻貝においても、毒化して中毒症状が起こることもあります。毒成分はサキシトキシン、ネオサキシトキシン及びゴニオトキシン群など多数の同族体が存在します。中毒症状は食後30分程

度で軽度の麻痺がはじまり、重症の場合は死亡することがあります。

＜参考リンク＞ 厚生労働省ホームページ「自然毒のリスクプロファイル：二枚貝：麻痺性貝毒」

https://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/poison/animal_09.html

イ 下痢性貝毒

麻痺性貝毒と同様に二枚貝等の餌であるプランクトンの一種が毒成分を産生し、その毒を体内に蓄積して毒化した二枚貝等を人が食べることによって中毒症状が起こります。毒成分はオカダ酸とその同族体のジノフィシストキシン群です。おもな中毒症状は消化器系の障害で、下痢、吐気、嘔吐、腹痛等が食後 30 分から 4 時間以内の短時間で起こります。回復は早く通常は 3 日以内に回復し、後遺症はありません。

＜参考リンク＞ 厚生労働省ホームページ「自然毒のリスクプロファイル：二枚貝：下痢性貝毒」

https://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/poison/animal_10.html

(6) 動物実験について

健康安全研究所では、食品中の麻痺性貝毒及びフグ毒の検査において、動物（マウス）を使用した試験を、川崎市健康安全研究所動物実験実施要綱に基づき実施しています。

厚生労働省が策定した「厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針」に従い、動物愛護の観点に配慮し、科学的観点に基づく適正なマウス毒性試験の実施に努めています。

＜参考リンク＞ 川崎市健康安全研究所ホームページ「動物実験について」

<https://www.city.kawasaki.jp/350/page/0000127644.html>

3 食品中の自然毒及びヒスタミン検査結果（平成 31 年度、令和 2 年度）（食品担当）

(1) 自然毒とは

動物や植物の中には、ヒトにとって毒になる成分をもっているものがあります。これらを自然毒と呼んでいます。自然毒を含む動植物による食中毒は、細菌やウイルスによる食中毒より発生件数は少ないですが、フグ毒のように致死率が高く、一般的な調理加熱で分解しないものも多いため、食品衛生上重要です。

＜参考リンク＞ 厚生労働省ホームページ「自然毒のリスクプロファイル」

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/syokuchu/poison/index.html

農林水産省ホームページ「かびとかび毒についての基礎的な情報」

https://www.maff.go.jp/j/syouan/seisaku/risk_analysis/priority/kabidoku/kiso.html

(2) ヒスタミンとは

アミノ酸の一種であるヒスチジンは、白身の魚と比べてとサバ、マグロ、イワシ等の赤身の魚に多く含まれています。これらの魚を常温に放置する等、不適切な管理が行われると、細菌が増殖し、一部の細菌（ヒスタミン生成菌）によってヒスチジンからヒスタミンが生成されます。ヒスタミンを多く含む魚やその加工品を食べることにより、比較的短時間に顔が赤くなったりじんましんが出たりと、アレルギーと似た症状を発症すること（ヒスタミン食中毒）があります。ヒスタミンは熱に安定であることから、一度生成されると焼き物や揚げ物などの加熱調理済みの食品であっても食中毒が発生します。

＜参考リンク＞ 内閣府食品安全委員会ホームページ「ファクトシート（科学的知見に基づく概要書）ヒスタミン」

<https://www.fsc.go.jp/factsheets/index.data/210330histamine.pdf>

(3) 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、自然毒（フグ毒、貝毒、カビ毒）及びヒスタミンの検査をしています。平成 31 年度、令和 2 年度に検査を実施した項目の検査対象食品は表 3 のとおりです。

表 3 検査項目と対象食品（平成 31 年度～令和 2 年度）

検査項目	対象食品
フグ毒	フグ類及びその加工品
麻痺性貝毒	二枚貝(アサリ)
下痢性貝毒	二枚貝(アサリ)
パツリン(かび毒)	りんごジュース
ヒスタミン	魚類及びその加工品

＜参考リンク＞ 川崎市健康安全研究所ホームページ「自然毒検査」

<https://www.city.kawasaki.jp/350/page/0000053210.html>

(4) 根拠法令等

食品衛生法、川崎市食品衛生監視指導計画

＜参考リンク＞ 川崎市ホームページ「監視指導計画」

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

(5) 検査依頼元

川崎市保健所及び川崎市教育委員会

(6) 検査結果

自然毒について、平成 31 年度に食品 10 検体延べ 14 項目、令和 2 年度に食品 3 検体延べ 5 項目の検査を実施したところ、表 4、5 のとおり規制値や基準値を超えたものはありませんでした。ヒスタミンについて、平成 31 年度に魚介類加工品 3 検体の検査を実施したところ、検出されませんでした。

表 4 自然毒及びヒスタミン検査結果（平成 31 年度）

検体品目	原産地等	検査項目	検査結果	規制値
開きフグ	山口県産	フグ毒	5 MU/g 以下	10 MU/gを超えない
ボイルあさり	中国産	麻痺性貝毒	1.8 MU/g 未満	4 MU/gを超えない
		下痢性貝毒	不検出	0.16 mg オカダ酸当量/ kg
ボイルあさり	中国産	麻痺性貝毒	1.8 MU/g 未満	4 MU/gを超えない
		下痢性貝毒	不検出	0.16 mg オカダ酸当量/ kg
蒸しあさり	中国産	麻痺性貝毒	1.8 MU/g 未満	4 MU/gを超えない
		下痢性貝毒	不検出	0.16 mg オカダ酸当量/ kg
蒸しあさり	中国産	麻痺性貝毒	1.8 MU/g 未満	4 MU/gを超えない
		下痢性貝毒	不検出	0.16 mg オカダ酸当量/ kg
りんごジュース	ニュージーランド	パツリン	不検出	0.050ppm以下
りんごジュース	タイ産	パツリン	不検出	0.050ppm以下
サバ水煮	韓国産	ヒスタミン	不検出	なし [※]
マグロ油漬け	タイ産	ヒスタミン	不検出	なし [※]
イワシ味噌煮	北海道産	ヒスタミン	不検出	なし [※]

表 5 自然毒及びヒスタミン検査結果（令和 2 年度）

検体品目	原産地等	検査項目	検査結果	規制値
とらふぐ皮	熊本県産	フグ毒	5 MU/g 以下	10 MU/gを超えない
ボイルあさり	中国産	麻痺性貝毒	1.8 MU/g 未満	4 MU/gを超えない
		下痢性貝毒	不検出	0.16 mg オカダ酸当量/ kg
蒸しあさり	中国産	麻痺性貝毒	1.8 MU/g 未満	4 MU/gを超えない
		下痢性貝毒	不検出	0.16 mg オカダ酸当量/ kg

※ 国内では、食品中のヒスタミン濃度の基準は設定されていません(令和 3 年 9 月現在)が、各都道府県等における食品流通等の実態や食中毒の発生状況等を踏まえ、国内に流通する食品や飲食店等の監視指導が食品衛生法に基づき実施されています。一般的には、食品 100g 当たりのヒスタミン量が 100mg 以上の場合に発症するとされていますが、実際には摂取量が問題であり、食中毒事例から発症者のヒスタミン摂取量を計算した例では、大人一人当たり 22～320mg と報告されています。

＜参考リンク＞ 内閣府食品安全委員会ホームページ「ファクトシート（科学的知見に基づく概要書）ヒスタミン」

(7) 参考

ア 自然毒各項目について

(7) フグ毒

フグは猛毒であるフグ毒テトロドトキシンをもっています。毒力の強さはフグの種類及び部位によって著しく異なるため、フグによって食用可能な部位が異なります。そのため、フグの処理ができる人は、有毒部位の確実な除去等ができる都道府県知事等から許可を受けている人に限られています※¹。国内では毎年 30 件程度のフグ中毒が発生し、数名が死亡しています。致死率が高く、日本で起こる食中毒死亡者の過半数を占めています。加熱調理や水さらし等をしていても毒性はなくならないため、素人判断によるフグの取扱い及び調理は大変危険です。フグ中毒の症状は、食後 10 分から3時間以内に唇や舌先のしびれ、指先の知覚異常などの初期症状から始まり、重症の場合には呼吸困難により死に至ります。有効な治療法や解毒剤は今のところありませんが、人工呼吸により呼吸を確保し、直ちに救急車による受診をすることが延命につながるそうです。

※ 1 「フグの衛生確保について」（昭和 58 年 12 月 2 日付け環乳第 59 号厚生省環境衛生局長通知）

<参考リンク> 厚生労働省ホームページ「自然毒のリスクプロファイル：魚類：フグ毒」

https://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/poison/animal_01.html

(イ) 麻痺性貝毒

ホタテガイやムラサキガイ等の二枚貝の餌であるプランクトンの一種が毒成分を産生し、その毒を体内に蓄積して毒化した二枚貝を人が食べることによって中毒症状が起こります。甲殻類や巻貝においても、毒化して中毒症状が起こることもあります。毒成分はサキシトキシン、ネオサキシトキシン及びゴニオトキシン群等多数の同族体が存在します。中毒症状は食後 30 分程度で軽度の麻痺ははじまり、重症の場合は死亡することがあります。生産海域における定期的な貝毒監視及び出荷自主規制体制により、市販に流通している二枚貝では食中毒の可能性は低いですが、潮干狩りなど自分で貝を採取する際は、各自治体のホームページなどで公表されている出荷規制海域を確認して注意しましょう。

<参考リンク> 厚生労働省ホームページ「自然毒のリスクプロファイル：二枚貝：麻痺性貝毒」

https://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/poison/animal_09.html

(ロ) 下痢性貝毒

麻痺性貝毒と同様に二枚貝等の餌であるプランクトンの一種が毒成分を産生し、その毒を体内に蓄積して毒化した二枚貝等を人が食べることによって中毒症状が起こります。毒成分はオカダ酸とその同族体のジノフィストキシン群です。主な中毒症状は消化器系の障害で、下痢、吐気、嘔吐、腹痛等が食後 30 分から 4 時間以内の短時間で起こります。回復は早く通常は 3 日以内に回復し、後遺症はありません。生産海域における定期的な貝毒監視及び出荷自主規制体制により、市販に流通している二枚貝では近年食中毒は起きていません。

<参考リンク> 厚生労働省ホームページ「自然毒のリスクプロファイル：二枚貝：下痢性貝毒」

https://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/poison/animal_10.html

(I) パツリン

りんご果汁を汚染するかび毒として国際的にも規制の対象とされています。台風やひょう害、鳥などの被害によってりんごの傷ついた部分から、土壌中にあるペニシリウム属(*Penicillium*, アオカビ)又はアスペルギルス属(*Aspergillus*, コウジカビ)の一部のかびが侵入し、果実の中で増殖してパツリンを産生します。子どもは、成人に比べて体重に対するりんごジュースの摂取量が多いので、子どもの健康保護のため特に重要視されているかび毒です。日本では平成 15 年に、食品衛生法に基づく清涼飲料水の成分規格として、りんごジュース及び原料用りんご果汁について、パツリンの基準値として 0.050 ppm(50 µg/kg に相当)が定められています※²。

※ 2 「乳及び乳製品の成分規格等に関する省令及び食品、添加物等の規格基準の一部改正について」(平成 15 年 11 月 26 日付け食安発第 1126001 号厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知)

＜参考リンク＞ 田端節子「国内で起きるカビ毒汚染の実態と防御ーパツリンを中心として」
Mycotoxins 58(2), 129-135, 2008
https://www.jstage.jst.go.jp/article/myco/58/2/58_2_129/_pdf

イ 動物実験について

健康安全研究所では、食品中の麻痺性貝毒及びフグ毒の検査において、動物(マウス)を使用した試験を、川崎市健康安全研究所動物実験実施要綱に基づき実施しています。

厚生労働省が策定した「厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針」に従い、動物愛護の観点に配慮し、科学的観点に基づく適正なマウス毒性試験の実施に努めています。

＜参考リンク＞ 川崎市健康安全研究所ホームページ「動物実験について」
<https://www.city.kawasaki.jp/350/page/0000127644.html>

4 水質検査結果（令和3年7月～令和3年9月）（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。

ア 受水槽水

マンションやビルなどにおける飲料水は、上下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）場合があります、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・シャワー水

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・シャワー水

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/350/page/0000021481.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？」

https://www.city.kawasaki.jp/350/cmsfiles/contents/0000060/60389/daijyoubu_ri-furetto.pdf

(4) 検査結果

令和3年7月～9月の検査結果は次の表6のとおりです。検体数は44件で検査項目数は89件でした。浴槽水では、温泉や薬湯など温泉成分や薬用成分に由来する場合は、過マンガン酸カリウム消費量や濁度が汚濁の指標にならないことがあります。その場合、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。プール水では、過マンガン酸カリウム消費量の基準超過が1件ありましたが、この施設には所管する保健所支所が指導等を行っています。

表6 水質検査結果（令和3年7月～令和3年9月）

種類	検体数			
		濁度	有機物 (全有機炭素の 量)	過マンガン酸カ リウム消費量
基準 ※1		2度以下 または 5度以下 ※2	3mg/L以下 または 8mg/L以下 ※3	25mg/L以下 または 12mg/L以下 ※4
浴槽水	10	10	10	1
基準超過	0	0	0	0
プール水	32	32	－	32
基準超過	1	0	－	1
採暖槽水	2	2	－	2
基準超過	0	0	－	0
計	44	44	10	35

※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 有機物（全有機炭素の量）は、シャワー水に対して3mg/L以下、浴槽水に対しては8mg/L以下が基準となります。

※4 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。

(5) 解説

【検査項目について】

ア 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。

イ 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。

ウ 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。

5 家庭用品検査結果（令和３年７月～令和３年９月）（水質・環境担当）

（１）概要

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、繊維製品、エアゾル製品、接着剤、塗料、洗浄剤、防虫木材等があります。これら以外の食品、食器、おもちゃ、医薬品、化粧品等は、「食品衛生法」や「医薬品医療機器等法」等の他の法律によって安全対策が取られています。

私たちが日常生活で使用している家庭用品には、品質や機能の向上を目的にさまざまな化学物質が含まれていますが、含有する化学物質やその濃度によっては皮膚障害や発がん等の健康被害を起こすことがあります。そこで、消費者の健康を守ることを目的に、家庭用品に含まれる化学物質について法律で規制されています。

川崎市では、保健所に所属する家庭用品衛生監視員が、年間を通じて市内で販売されている家庭用品を試買し、健康安全研究所水質・環境担当で検査を行っています。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」

<https://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/ki_jyun.html

（４）検査結果

令和３年７月～９月の検査結果は次の表７のとおりです。

市内で販売されている２４月以内の乳幼児用の繊維製品 ２０検体（外衣及び中衣等）及び２４月以内の乳幼児用のものを除く繊維製品 ４検体（くつした及び下着）についてホルムアルデヒドの検査を実施し、いずれも基準超過はありませんでした。

家庭用接着剤、家庭用ワックス及び家庭用塗料 ８検体について有機水銀化合物と有機錫化合物（トリフェニル錫化合物及びトリブチル錫化合物）の検査を実施し、いずれも基準超過はありませんでした。

表 7 家庭用品検査結果（令和 3 年 7 月～令和 3 年 9 月）

種類	検体数	検査項目			
		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
繊維製品	24	24	0	0	0
基準超過	0	0	0	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	8	－	8	8	8
基準超過	0	－	0	0	0
計	32	24	8	8	8

(5) 解説

検査項目について

ア ホルムアルデヒド

ホルムアルデヒドは、家庭用品では衣類のプリント加工、防しわ加工、つけまつげ用接着剤等に使用されますが、高濃度のホルムアルデヒドに接触すると、かゆみやかぶれ等の皮膚障害や皮膚アレルギーを起こす可能性があります。特に赤ちゃんの肌は敏感なため、24 月以内の乳幼児用の繊維製品は基準が厳しく設定されています。

ホルムアルデヒドは水によく溶けるので、購入した衣類は着用前に洗濯をすることでほぼ取り除くことができます。また、他の製品からホルムアルデヒドに汚染されること（移染）を避けるため、袋に入って販売されている衣類はむやみに開けないようにしましょう。

イ 有機水銀化合物

有機水銀化合物は、強力な殺菌作用や防かび作用があり、家庭用品に使用されていました。しかし、水俣病の原因として知られるように有機水銀化合物は人体に有害な物質であり、皮膚への接触又は吸入によって体内に取り込まれ、腎臓、肝臓、脳等の臓器に蓄積し、主として神経症状を起こし、言語、視野及び聴覚障害、四肢の運動麻痺等が現れることがあります。

現在は法律により、人体に接触する可能性が高い家庭用品には、有機水銀化合物による加工が実質的に不可能な基準値（水銀として $0.1 \mu\text{g/g}$ 以下）が設定されています。

ウ 有機錫化合物

有機錫化合物は殺菌力を持ち、トリフェニル錫化合物とトリブチル錫化合物が水性塗料や接着剤の防かび剤等に用いられていました。これらの物質は、皮膚刺激性があり、皮膚から吸収されやすく、長期間摂取すると生殖機能に障害を与えることがあります。

現在は法律により、人体に直接接触する可能性のある家庭用品には、これらの有機錫化合物を使用させないという目的で基準値（錫として $1.0 \mu\text{g/g}$ 以下）が設定されました。

6 食品規格基準検査結果（令和3年7月～令和3年9月）（水質・環境担当）

(1) 概要

保健所や保健所支所に所属する食品衛生監視員が収去した市内で販売されている食品等について、食品衛生法に基づき金属類等の検査を実施しています。

(2) 根拠法令等

「食品衛生法」

「川崎市食品衛生監視指導計画」

(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」

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

川崎市ホームページ「監視指導計画及び実施結果について」

<https://www.city.kawasaki.jp/350/page/0000075711.html>

(4) 検査結果

検査結果は次の表8のとおりです。

食品規格基準検査は、清涼飲料水計4検体について検査を実施し、すべて基準に適合しました。

表8 食品規格基準検査結果（令和3年7月～令和3年9月）

種類	検体数	検査項目				
		混濁	沈殿又は固形の異物	ヒ素	鉛	スズ
清涼飲料水・粉末清涼飲料	4	4	4	3	3	2
基準超過	0	0	0	0	0	0
計	4	4	4	3	3	2

(5) 解説

検査項目について

ア 混濁、沈殿物又は固形の異物（清涼飲料水・粉末清涼飲料）

混濁、沈殿物又は固形の異物は全ての清涼飲料水に適用される一般規格であり、混濁したものであってはならない、沈殿物又は固形の異物のあるものであってはならないと定められています。ただし、原材料に由来するもので人の健康を損なうおそれがない場合には、混濁、沈殿物又は固形物の含有が認められています。

イ ヒ素及び鉛（清涼飲料水・粉末清涼飲料）

ヒ素及び鉛は、「ミネラルウォーター類以外の清涼飲料水」の個別規格にあたります。ヒ素は、地殻中の土壌に広く分布しており、地下水に溶け出すことがあります。その汚染された地下水を飲用することにより、急性中毒として嘔吐、下痢、腹痛等、慢性中毒として皮膚障害等の症状が現れることがあります。また、発がん物質としても知られています。

鉛は、バッテリーや合金、塗料等多種にわたって使用され、加工が容易なことからかつては水道管等に使用されたことがあります。急性中毒として嘔吐、下痢、腹痛、血圧降下等、慢性中毒として疲労、けいれん、便秘等の症状が現れることがあります。

ヒ素及び鉛は、「ミネラルウォーター類以外の清涼飲料水」について、ともに「検出するものであってはならない」と定められています。

ウ スズ（清涼飲料水・粉末清涼飲料）

スズは、全ての清涼飲料水に適用される一般規格です。

スズは、加工がしやすく錆びないため食器等に用いられており、過剰に摂取すると吐気、嘔吐、下痢及び疲労感等の症状が現れることがあります。

金属容器包装入りの清涼飲料水について、スズの含有量は、150.0ppmを超えるものであってはならないと定められています。

7 魚介類環境汚染物質検査結果（令和3年度）（水質・環境担当）

(1) 概要

市内で採取された魚介類について、環境汚染物質 11 項目の検査をしています。令和3年度は市内3か所で採取された多摩川産あゆの検査を行いました。

(2) 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」

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

(3) 検査結果

検査結果は表9のとおりです。

魚介類については、水銀の暫定的規制値※を除いて検査項目とした環境汚染物質について基準が設定されていません。また、総水銀の検査結果の評価にあたっては、魚介類の水銀の暫定的規制値をあてはめて判断しています。

なお、検査結果については、過去の検査と比較して大きな変化はありませんでした。

表9 環境汚染物質検査結果
(令和3年度)

種類	検体数	検査項目										
		総水銀	銅	鉛	カドミウム	マンガン	クロム	亜鉛	ヒ素	トリブチル錫化合物	トリフェニル錫化合物	ジブチル錫化合物
多摩川産あゆ※	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
基準超過	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
計	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

※ 総水銀は魚介類に対して0.4ppm〔参考としてメチル水銀0.3ppm(水銀として)〕が暫定的規制値として設定されていますが、マグロ類(マグロ、カジキおよびカツオ)および内水面水域の河川産の魚介類(湖沼産の魚介類は含まない)については適用されません。

(4) 解説

【検査項目について】

総水銀

総水銀は無機水銀と水銀原子に炭素が結合した化合物である有機水銀をあわせたものです。水銀は、銀白色で、常温では唯一の液体金属です。

水銀を含む化合物の中には、水俣病の原因物質となったメチル水銀のように強い毒性を持つものが有ります。また慢性中毒では興奮傾向、不眠といった中枢神経への影響が見られます。

食品からの水銀の摂取状況として、魚介類は自然界に存在する水銀を食物連鎖の過程で体内に蓄積するため、日本人の水銀摂取の80%以上が魚介類由来となっていますが、平均的な日本人の水銀摂取量は健康への影響が懸念されるようなレベルではありません。

8 残留農薬検査結果（令和３年７月～令和３年９月）（残留農薬・放射能担当）

令和３年７月～令和３年９月に実施した市内流通食品の残留農薬検査結果を報告します。

収去された市内流通食品のチンゲン菜（１件）、かぶの根（１件）、さつまいも（１件）、なす（１件）の計４検体について残留農薬検査を実施しました。

結果については、かぶの根１件でシアゾファミドを検出しました。検出値等については表１０のとおりで、基準値を超えるものではありませんでした。

表 10 残留農薬検査結果（令和３年７月～令和３年９月）

農産物	産地	検査 項目数	検出農薬名	検出値 (ppm)	基準値 (ppm)
チンゲン菜	茨城県	50	—	—	—
かぶの根	青森県	50	シアゾファミド※ ¹	0.011	0.3
さつまいも(紅はるか)	千葉県	50	—	—	—
なす	福島県	50	—	—	—

<検出された農薬について>

※¹ シアゾファミド

シアノイミダゾール系化合物の殺菌剤で、ミトコンドリアに作用することにより殺菌作用を示すと考えられています。例えば本邦では、かぶの根に適用のある製剤として9.4%シアゾファミドフロアブルがあります。べと病・白さび病には収穫3日前まで使用でき、根こぶ病には、は種時に使用できます。

<参考リンク> 厚生労働省 薬事・食品衛生審議会 食品衛生分科会 農薬・動物用医薬品部会報告 農薬「シアゾファミド」

<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisaku-jouhou-11130500-Shokuhinanzentu/0000197283.pdf>

9 動物用医薬品検査結果（令和３年７月～令和３年９月）（残留農薬・放射能担当）

令和３年７月～令和３年９月に実施した市内流通食品の動物用医薬品検査結果を報告します。

収去された市内流通食品のサーモン（２件）、むきえび（１件）の計３検体について動物用医薬品検査を実施しました。

結果については、検査を実施した動物用医薬品に関して、すべての検体で不検出でした。

表 11 動物用医薬品検査結果（令和３年７月～令和３年９月）

畜産物、水産物	産地	検査 項目数	検出医薬品名	検出値 (ppm)	基準値 (ppm)
サーモン	チリ	13	—	—	—
サーモン	チリ	13	—	—	—
むきえび	タイ	14	—	—	—

10 放射性物質検査結果（令和３年７月～令和３年９月）（残留農薬・放射能担当）

令和３年７月～令和３年９月に実施した放射性物質検査の結果を報告します。

学校給食に用いる牛乳（２件）、水道水（２件）、市内流通食品（一般食品４件）の計８検体について放射性物質検査を実施しました。

結果については、すべての検体で放射性セシウムは基準値未満でした。

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を御参照ください。

表 12 放射性物質検査結果（令和３年７月～令和３年９月）

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		
学校給食	牛乳(7月)	牛乳	50	不検出 (1.4 Bq/kg 未満)	不検出 (1.2 Bq/kg 未満)	基準値未満	神奈川県 他(原材料産地)
	牛乳(9月)	牛乳	50	不検出 (1.3 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)
水道水	長沢水道水原水(8月)	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)
	長沢水道水配水(8月)	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)
市内流通食品	小麦粉	一般食品	100	不検出 (1.6 Bq/kg 未満)	不検出 (1.5 Bq/kg 未満)	基準値未満	群馬県(原材料産地)
	大豆	一般食品	100	不検出 (2.6 Bq/kg 未満)	1.5 Bq/kg ^{※2}	基準値未満	山形県(原材料産地)
	精米(ひとめぼれ)	一般食品	100	不検出 (1.5 Bq/kg 未満)	不検出 (1.1 Bq/kg 未満)	基準値未満	福島県(原材料産地)
	ブルーベリージャム	一般食品	100	不検出 (1.0 Bq/kg 未満)	29 Bq/kg	基準値未満	ブルガリア(原産国)

※2 大豆は乾燥状態での測定を行い、検出されたセシウム 137 について、水戻しによる水分含有量のデータ(日本食品標準成分表 2020 年版(八訂)記載の重量変化率)を用いて換算した。

＜参考リンク＞ 厚生労働省ホームページ「食品中の放射性物質の対策と現状について」

<https://www.mhlw.go.jp/content/000495158.pdf>

川崎市健康安全研究所ホームページ「放射性物質検査」

<http://www.city.kawasaki.jp/350/page/0000051431.html>

厚生労働省ホームページ「食品中の放射性物質」

http://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/shokuhin.html