

令和5年度水質検査計画

真庭市建設部上下水道課

真庭市上下水道課では水道の水質基準改正（平成16年4月1日施行）に伴う水道法施行規則改正によって水質検査計画を策定します。

検査計画の内容

1. 基本的な方針
2. 水道事業の概要
3. 原水及び水道水の状況
4. 検査項目及び検査頻度
5. 検査地点
6. 臨時の水質検査
7. 水質検査の方法と委託する内容
8. 水質検査計画及び結果の公表について
9. 検査結果の評価について
10. 水質検査の精度と信頼性保証について
11. 関係者との連携

1. 基本的な方針

市民の皆様が、安全な水を安心して利用し、また飲んでいただけるよう水道水が備えなければならない要件として水質基準(水質基準に関する省令 平成15年5月30日厚生労働省令101号)が定められています。

真庭市上下水道課では、水質検査の適正化を図るとともにその透明性を確保するために「水質検査計画」を策定しています。

水道水が水質基準に適合し、安全であることを保証するために、以下の方針で水質検査を行います。

(1) 検査地点

水質基準が適用される給水栓(蛇口)に加え、浄水場の原水(浄水場の入口地点)とします。

(2) 検査項目

水道法で検査が義務づけられている水質基準項目、検査を行うことが望ましいとされる水質管理目標設定項目・クリプトスポリジウム(ジアルジアを含む)・クリプト指標菌とします。

(3) 検査頻度

水道法及び過去の検査結果などに基づいて、項目に応じて頻度を設定し検査を実施します。

2. 水道事業の概要

真庭市の水道は、主要河川沿いの伏流水・地下水・表流水及び湧水を水源としています。水源及び浄水施設の概要につきましては、別紙を参照ください。

3. 原水及び水道水の状況

(1) 原水(浄水場の入口地点)の水質で留意すべき状況

浄水場ごとに留意すべき対象項目及び対処方法は別紙のとおりです。

(2) 水道水の状況

浄水場では原水の汚染要因を踏まえて、適正な浄水処理を徹底して行っています。水道水はこれまでの水質検査結果によると、水質基準をすべて満足しており、安全で良質な水をお届けしております。

4. 検査項目と検査頻度

(1) 水質検査項目

水質基準項目は全項目を検査します。また、色及び濁り並びに消毒の残留効果に関する検査も法令どおり行います。

水質管理目標設定項目については、明らかに監視が必要のない亜塩素酸、二酸化塩素を除き、農薬類を含め全て検査します。

さらに、水質基準項目や水質管理目標設定項目以外で、一般に関心の高い項目であるクリプトスポリジウム（ジアルジアを含む）、クリプト指標菌についても検査を実施します。

(2) 検査頻度

ア 水質基準項目

(i) 給水栓（蛇口）

給水栓における水質基準項目の一部の検査は、従来、全国一律に義務づけられていましたが、地域性を考慮し、水道事業者の状況に応じて検査頻度を減じることができるようになりました。

本市は、法令で定められた頻度を基本とし、その他特に水質管理上注意すべき項目を考慮し、以下の方針に基づき、検査頻度を決定することとします。

なお、法令では、検査頻度を決定する要件として過去3年間の検査結果によることとされています。

(a) 過去3年間の検査結果が基準値の10分の1以下である項目については、年1回の検査とします。（法令では、3年に1回まで減じることができます。）

(b) 過去3年間の検査結果が基準値の5分の1以下である項目については、年1回の検査とします。（法令では、1年に1回まで減じることができます。）

(c) 過去3年間の検査結果が基準値の5分の1以上である項目については、3箇月に1回の検査とします。

(d) 過去の検査結果で最高値が基準値の2分1を超える項目は、3箇月に1回以上の検査とします。

(e) 新規項目及び測定法が大幅に変更になった項目については、過去の検査結果により頻度を減じることができる場合でも、3箇月に1回の検査とします。

(f) 浄水場使用薬品及び水道資機材に要因があるもので、監視が必要な項

目は、過去の検査結果により頻度を減じることができる場合でも、年1回以上の検査とします。

(ii) 原水

原水（浄水場の入口地点）の水質検査も、適切な水質管理を行う上で重要ですので、年1回の検査とします。

イ 毎月検査項目

一般細菌、大腸菌、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、有機物（全有機炭素TOCの量）、pH値、味、臭気、色度、濁度は1箇月に1回検査します。

ウ 毎日検査項目

色及び濁り並びに消毒の残留効果は、1日1回以上検査します。

エ 水質管理目標設定項目

水質管理目標設定項目は、水質管理上留意すべきものとされているため、給水栓、配水及び原水（浄水場の入口地点）について、以下のとおり検査をします。

(a) 水質基準項目と同様に年1回とします。（旧町村で1箇所以上）

(b) 農薬については、法令で示された115項目のうち、水源域で使用される可能性のある項目を、年2回の検査とします。検査時期は、農薬の散布時期に合わせ、原水（浄水場の入口地点）を5月から8月の間に実施します。

5. 検査地点

(1) 毎日検査については、浄水場ごとに配水系統を考慮して、各浄水場系統1箇所ずつ計41箇所にて検査を行います。

なお、水道法の適用範囲外ではありますが、公営飲料水供給施設9施設につきましても水質管理のため毎日検査を行います。

(2) 水質基準項目の検査は、浄水場ごとに配水系統を考慮して、各浄水場系統1箇所ずつ計41箇所にて検査を行います。

また、水道法の適用範囲外ではありますが、公営飲料水供給施設9施設につきましても水質管理のため水質基準項目の検査を行います。

なお、水質管理上必要である原水（浄水場の入口地点）についても実施します。

6. 臨時の水質検査

水道水が水質基準に適合しないおそれがある次のような場合には、臨時の水質検査を行います。

- ① 水源の水質が著しく悪化したとき
- ② 水源に異常があったとき
- ③ 水源付近、給水区域及びその周辺等において消化器系感染症が流行しているとき
- ④ 浄水過程に異常があったとき
- ⑤ 配水管の大規模な工事その他水道施設が著しく汚染されたおそれがあるとき
- ⑥ その他特に必要があると認められるとき

7. 水質検査の方法と委託する内容

採水・水質検査・成績書の発行までの業務を一括して水道法第20条第3項による厚生労働大臣登録機関に委託して行います。

委託先の選定については、検査精度と信頼性および即時対応性を重視します。

(1) 水道水質検査においては、その精度と信頼性の保証は極めて重要です。飲料水検査においては検査結果を客観的に保証する水道 GLP や ISO17025 認証取得検査機関とします。

(2) すべての水質基準項目を自社採水および自社分析できる検査機関とします。なお、本年度は公益財団法人岡山県健康づくり財団に委託します。

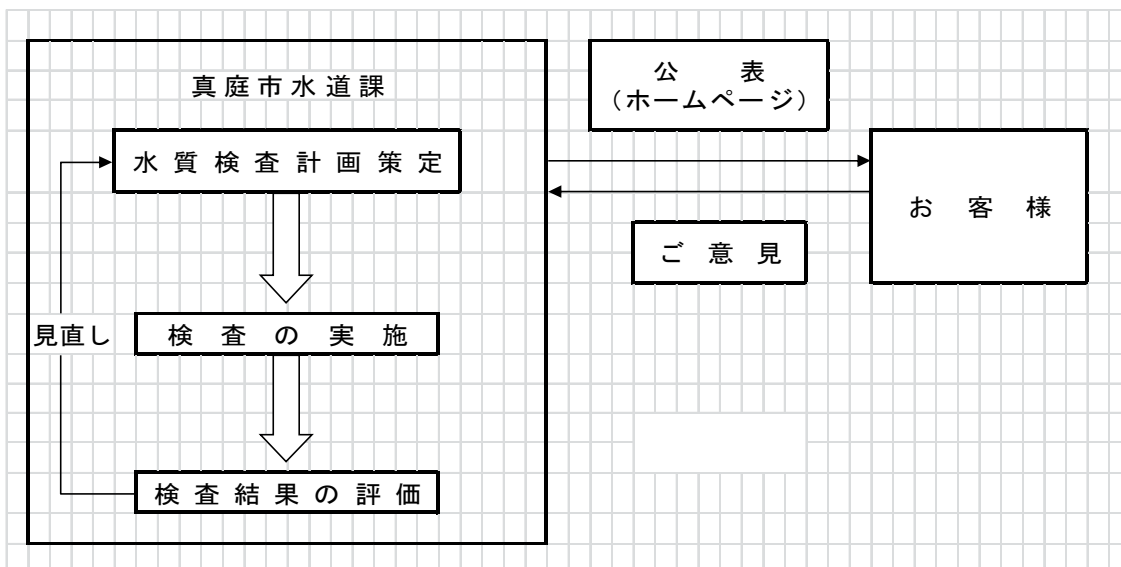
8. 水質検査計画及び結果の公表

水質検査計画については真庭市のホームページで公表します。また、上下水道課で閲覧できるようにします。

(真庭市のホームページアドレスは <https://www.city.maniwa.lg.jp/>です。)

9. 検査結果の評価について

検査結果の評価は検査ごとに行います。また、検査の結果をもとに、必要があれば検査計画を見直していきます。



10. 水質検査の精度と信頼性保証について

水質基準への適合を確認するための水質検査は、配水される水の安全性を確認するための検査であり、水道事業者による水質管理を総体として評価するものです。水の安全性を確認することを考えれば、正確かつ精度の高い水質検査が必要となります。

水質基準項目については、微生物から化学物質まで多種多様にわたっており、その検査レベルも mg/l といった極微量レベルでの測定が求められることから、水質検査の測定値の信頼性を確保するため、委託する検査機関に対して、検査の信頼性の確保策として水道 GLP や ISO17025 を取得しており、外部精度管理等による正確かつ精度の高い検査体制が確立され、緊急時での対応可能なことのほか、下記の要件を満足するようにしています。

(1) 水質検査の精度

原則として基準値及び目標値の 1/10 以下の値が得られ、基準値及び目標値の 1/10 付近において、変動係数が無機化合物で 10%以内、また有機化合物で 20%以内の水質検査を行います。

(2) 信頼性保証

水道水質検査において、その精度と信頼性の保証は極めて重要であることから信頼性保証部門と水質検査部門に各責任者を配置した組織体制が整備され、標準作業書による検査のマニュアル化が行われ、測定者間のバラツキをなくす等、統一的に正確な検査結果を得るための体制が図られている機関に委託することにより水質検査の信頼性を確保しています。

さらに、精度管理については機関内での精度管理の評価試験を行わせると

もに外部が行う精度管理の評価試験を受けさせ、その結果が「不満足」又は「質疑あり」とされるZ値の絶対値が2を超えないよう、精度のよい測定を行わせるなど信頼性の保証に努めています。



委託水質検査機関：(公財)岡山県健康づくり財団



GC/MSによる農薬等類の測定

11. 関係者との連携

本市は、水道水の安全性を確保していくため、県の保健所、岡山県三川水質汚濁防止連絡協議会、近隣水道事業体等と連絡調整を行い、水質保全に万全を期しています。

この水質検査計画についてのお客さまのご意見をお寄せください。

お客さまからのご意見は今後の水質検査計画作成にあたり参考とさせていただきます。

お問合せ先及び宛先 真庭市建設部上下水道課
〒719-3292
真庭市久世 2927 番地 2
TEL 0867-42-1108 FAX 0867-42-1403
E-mail jougesuido@city.maniwa.lg.jp

別表 1

水質検査項目と検査実施頻度

項 目				検査頻度
		単位	基準値	—
1	一般細菌	(個/ml)	100 以下	1 回/月
2	大腸菌	(/100ml)	検出されないこと	1 回/月
3	カドミウム及びその化合物	(mg/l)	0.003 以下	1 回/年
4	水銀及びその化合物	(mg/l)	0.0005 以下	1 回/年
5	セレン及びその化合物	(mg/l)	0.01 以下	1 回/年
6	鉛及びその化合物	(mg/l)	0.01 以下	1 回/年
7	ヒ素及びその化合物	(mg/l)	0.01 以下	1 回/年
8	六価クロム化合物	(mg/l)	0.02 以下	1 回/年
9	亜硝酸態窒素	(mg/l)	0.04 以下	1 回/月
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	(mg/l)	0.01 以下	1 回/3 箇月
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	(mg/l)	10 以下	1 回/月
12	フッ素及びその化合物	(mg/l)	0.8 以下	1 回/年
13	ホウ素及びその化合物	(mg/l)	1.0 以下	1 回/年
14	四塩化炭素	(mg/l)	0.002 以下	1 回/年
15	1,4-ジオキサン	(mg/l)	0.05 以下	1 回/年
16	シス及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/l)	0.04 以下	1 回/年
17	ジクロロメタン	(mg/l)	0.02 以下	1 回/年
18	テトラクロロエチレン	(mg/l)	0.01 以下	1 回/年
19	トリクロロエチレン	(mg/l)	0.01 以下	1 回/年
20	ベンゼン	(mg/l)	0.01 以下	1 回/年
21	塩素酸	(mg/l)	0.6 以下	1 回/3 箇月
22	クロロ酢酸	(mg/l)	0.02 以下	1 回/3 箇月
23	クロロホルム	(mg/l)	0.06 以下	1 回/3 箇月

24	ジクロロ酢酸	(mg/l)	0.03 以下	1 回/3 箇月
25	ジブロモクロロメタン	(mg/l)	0.1 以下	1 回/3 箇月
26	臭素酸	(mg/l)	0.01 以下	1 回/3 箇月
27	総トリハロメタン	(mg/l)	0.1 以下	1 回/3 箇月
28	トリクロロ酢酸	(mg/l)	0.03 以下	1 回/3 箇月
29	ブロモジクロロメタン	(mg/l)	0.03 以下	1 回/3 箇月
30	ブロモホルム	(mg/l)	0.09 以下	1 回/3 箇月
31	ホルムアルデヒド	(mg/l)	0.08 以下	1 回/3 箇月
32	亜鉛及びその化合物	(mg/l)	1.0 以下	1 回/年
33	アルミニウム及びその化合物	(mg/l)	0.2 以下	1 回/年
34	鉄及びその化合物	(mg/l)	0.3 以下	1 回/年
35	銅及びその化合物	(mg/l)	1.0 以下	1 回/年
36	ナトリウム及びその化合物	(mg/l)	200 以下	1 回/年
37	マンガン及びその化合物	(mg/l)	0.05 以下	1 回/年
38	塩化物イオン	(mg/l)	200 以下	1 回/月
39	カルシウム、マグネシウム等 (硬度)	(mg/l)	300 以下	1 回/年
40	蒸発残留物	(mg/l)	500 以下	1 回/年
41	陰イオン界面活性剤	(mg/l)	0.2 以下	1 回/年
42	ジェオスミン	(mg/l)	0.00001 以下	1 回/年
43	2-メチルイソボルネオール	(mg/l)	0.00001 以下	1 回/年
44	非イオン界面活性剤	(mg/l)	0.02 以下	1 回/年
45	フェノール類	(mg/l)	0.005 以下	1 回/年
46	有機物 (全有機炭素 TOC の量)	(mg/l)	3 以下	1 回/月
47	pH 値		5.8~8.6	1 回/月
48	味		異常でないこと	1 回/月
49	臭気		異常でないこと	1 回/月
50	色度	(度)	5 以下	1 回/月
51	濁度	(度)	2 以下	1 回/月
	残留塩素	(mg/l)	0.1 以上	毎日

別表 2

地区名	浄水場名	浄水場所在地	毎日検査	基準項目採水地点	水源	処理方式	処理能力(m ³ /日)	原水の留意すべき事項	対象項目	対処方法
北房	北房 浄水場	真庭市 上水田5211-1	下皆部地内	ほたる公園	地下水	急速濾過	310.0	地下水に含まれるカルシウム硬度 地下水に含まれる遊離炭酸	硬度 遊離炭酸	軟水化処理機 エアレーション
	水田 浄水場	真庭市 山田1744-2	宮地地内	水田バス停公衆トイレ	地下水	急速濾過	360.5	地下水に含まれるカルシウム硬度	硬度	軟水化処理機
	中津井 浄水場	真庭市 上水田3117-1	下中津井地内	中津井住宅共同水栓	地下水	急速濾過	521.0	地下水に含まれるカルシウム硬度 地下水に含まれる遊離炭酸	硬度 遊離炭酸	軟水化処理機 エアレーション
落合	西原 浄水場	真庭市 西原440-1	西原浄水場	八幡加圧ポンプ場	表流水	急速濾過	4,300.0	降雨による濁水、臭気	濁度	沈砂池の利用、活性炭処理
	西河内第2 浄水場	真庭市 西河内1002	西河内第2 浄水場	西河内第2 浄水場	表流水	緩速濾過	1,379.0	降雨による濁水	濁度	集水埋管、着水井
	立誠水田 浄水場	真庭市 鹿田2236-1	笠場ポンプ場	笠場ポンプ場	地下水	緩速濾過	1,000.0	地下水に含まれるカルシウム硬度	硬度	
	天津 浄水場	真庭市 福田270, 271	神ノ毛加圧ポンプ室	天津小学校	表流水	急速濾過	840.0	降雨による濁水、臭気	濁度	沈砂池の利用、活性炭処理
	上山 浄水場	真庭市 田原山上2461-1	上山取水場	上山取水場	表流水	膜濾過	62.0	降雨による濁水 アルミニウム	濁度、色度 アルミニウム	膜ろ過、粉末活性炭処理
久世	久世 浄水場	真庭市 久世3272-1	目木ポンプ場	中原配水池	表流水	緩速濾過	2,895.0	降雨による濁水	濁度	集水埋管、沈砂池の利用
	草加部 浄水場	真庭市 富尾571-3	草加部浄水場	富尾ポンプ室	地下水	急速濾過	2,185.0	地下水に含まれる遊離炭酸	遊離炭酸	エアレーション
	土居中島 浄水場	真庭市 中島337	土居中島浄水場	土居中島浄水場	地下水	塩素滅菌処理	242.0	特になし		
	三坂 浄水場	真庭市 三坂581-2	三坂下ドレン	三坂下ドレン	地下水	緩速濾過	59.0	降雨による濁水	濁度	ろ速管理
	檜西 浄水場	真庭市 檜西106-2	檜西浄水場	檜西浄水場	地下水	緩速濾過	139.0	特になし		
	檜西上 浄水場	真庭市 檜西2700-1	檜西上浄水場	檜西上浄水場	地下水	緩速濾過(上向式)	45.0	特になし		
	余野 浄水場	真庭市 余野上142	余野小学校	黒地公民館	地下水	急速濾過	150.0	降雨による濁水	濁度	沈砂池の利用、活性炭処理
勝山	城内 浄水場	真庭市 勝山2	城内浄水場	組地内	伏流水	緩速濾過	1,500.0	降雨による濁水	濁度	前処理ろ過
	江川 浄水場	真庭市 江川1209	陣山加圧ポンプ所	上江川集会所	地下水	緩速濾過	849.0	降雨による濁水	濁度	前処理ろ過
	月田 浄水場	真庭市 月田333-2	JR月田駅	JR月田駅	地下水	緩速濾過	473.0	特になし		
	城北南 浄水場	真庭市 柴原731	城北塾	城北塾	地下水	緩速濾過	60.0	特になし		
	神代 浄水場	真庭市 神代134-1	神代公民館	神代公民館	湧水	緩速濾過(上向式)	98.0	地下水に含まれるカルシウム硬度	硬度	
	後谷畝 浄水場	真庭市 後谷畝1815	不動寺	不動寺	表流水	緩速濾過	14.0	降雨による濁水	濁度	沈砂池の利用
	若代 浄水場	真庭市 月田本986	富原出張所	富原出張所	地下水	緩速濾過	258.0	特になし		
	山久世 浄水場	真庭市 山久世1456-2	山久世コミュニティハウス	山久世コミュニティハウス	地下水	緩速濾過	82.0	特になし		
	清谷 浄水場	真庭市 清谷1190	清谷公民館	清谷地内	地下水	緩速濾過	25.0	降雨による濁水	濁度	ろ速管理
	見尾 浄水場	真庭市 見尾507	見尾集会所	見尾集会所	地下水	緩速濾過	27.0	降雨による濁水	濁度	ろ速管理
	月田本 浄水場	真庭市 後谷1028-2	土井谷集会所	月田本地内	地下水	緩速濾過	81.0	特になし		
	富山 浄水場	真庭市 曲り1145-4	3-4 消防機庫	3-4 消防機庫	表流水	緩速濾過	22.0	降雨による濁水	濁度	集水埋管
	山上 浄水場	真庭市 高田山上943-1	山上浄水場	荒木集会所	地下水	緩速濾過	47.0	特になし		
湯原	湯原 浄水場	真庭市 豊栄1007-1	湯原振興局	湯原振興局	地下水	急速濾過	3,000.0	地下水に含まれる遊離炭酸	遊離炭酸	エアレーション

川上	内海	浄水場	真庭市	蒜山上徳山866-227	川上出張所	天王バス停	湧水・地下水	塩素滅菌処理	1,460.0	特になし		
	湯船	浄水場	真庭市	湯船67-5	中福田地内		地下水	塩素滅菌処理	280.0	特になし		
八束	塩釜	浄水場	真庭市	蒜山下福田72-2	蒜山振興局	蒜山振興局	湧水	塩素滅菌処理	883.0	特になし		
	道目木	浄水場	真庭市	蒜山上長田1038-30	上長田地内	花園一里塚	地下水	塩素滅菌処理	80.0	特になし		
	東部第2	浄水場	真庭市	下長田41-31	下長田地内	スポーツ公園内公衆トイレ	湧水	塩素滅菌処理	260.0	特になし		
	東部第3	浄水場	真庭市	蒜山下見4	下見地内	東部第3浄水場	表流水	急速濾過	78.0	降雨による濁水	濁度	沈砂池の利用
中和	下和	浄水場	真庭市	蒜山下和1049-12	中和出張所	中和出張所	表流水	急速濾過	147.0	降雨による濁水	濁度、色度	集水埋管、活性炭処理
	吉田	浄水場	真庭市	蒜山吉田1075-119	吉田地内	吉田公民館	表流水	急速濾過	60.0	降雨による濁水	濁度、色度	集水埋管、活性炭処理
	別所	浄水場	真庭市	蒜山別所49-69	別所地内	別所コミュニティハウス	表流水	急速濾過	51.0	降雨による濁水	濁度、色度	集水埋管、活性炭処理
美甘	美甘	浄水場	真庭市	美甘3918-6	美甘振興局	美甘振興局	地下水	緩速濾過(上向き)	310.0	地下水に含まれるカルシウム硬度	硬度	
	鉄山	浄水場	真庭市	鉄山1325-2	篠原集会所	篠原集会所	表流水	緩速濾過	59.0	降雨による濁水	濁度	沈砂池の利用
	山路	浄水場	真庭市	美甘1775	平島地内	平島コミュニティハウス	表流水	膜濾過	144.0	降雨による濁水	濁度	膜ろ過
	中村	浄水場	真庭市	鉄山614-1	鉄山コミュニティ	鉄山コミュニティハウス	地下水	緩速濾過	27.9	特になし		
	三谷	浄水場	真庭市	黒田1909-9	三谷地内	三谷浄水場	地下水	緩速濾過	12.0	特になし		
	黒田	浄水場	真庭市	黒田1562-1	正盛地内	黒田神社	表流水	緩速濾過	22.5	降雨による濁水	濁度	ろ速管理
	中谷	浄水場	真庭市	黒田391-2	中谷地内	中谷管末ドレン	地下水	緩速濾過	15.0	特になし		
	黒田上	浄水場	真庭市	黒田623	日名地内	黒田上管末ドレン	地下水	緩速濾過	31.5	特になし		
	太井の坂	浄水場	真庭市	田口1455-2	太井の坂地内	太井の坂地内	表流水	緩速濾過	12.9	降雨による濁水	濁度	沈砂池の利用
	湯谷	浄水場	真庭市	田口1092-1	湯谷集会所	湯谷集会所	表流水	緩速濾過	11.0	降雨による濁水	濁度	沈砂池の利用
	打火谷	浄水場	真庭市	田口1215-1	打火谷集会所	打火谷集会所	表流水	緩速濾過	3.9	降雨による濁水	濁度	沈砂池の利用
	田口	浄水場	真庭市	田口213-4	2-4 消防機庫	2-4 消防機庫	地下水	緩速濾過	25.0	地下水に含まれるカルシウム硬度	硬度	
	延風	浄水場	真庭市	延風8-6	延風集会所	延風集会所	地下水	緩速濾過	29.4	特になし		

注1)遊離炭酸は水に溶けている二酸化炭素で、腐食性が増す原因となる物質です。

注2)カルシウムは給水装置や給湯器などに堆積して故障の原因となる物質です。