

白河市水道部水道課
令和4年度 水質検査計画



【目次】

1. 基本方針
2. 水道事業の概要
3. 水質検査項目及び頻度並びに検査地点等
4. 水質検査方法
5. 臨時の水質検査
6. 水質検査計画及び検査結果の公表方法
7. 関係機関との連携

1 基本方針

本市では、安全で良質な水道水を供給するため、次のとおり水質検査を行います。

(1) 検査地点

水道法で検査が義務づけられている給水栓(蛇口)の水道水に加え、水源の原水とします。

(2) 検査項目

水道法第4条で検査が義務付けられている水質基準項目、水道法施行規則第15条で規定されている毎日検査項目、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、さらに、水源の状況を把握するために本市が独自に行う項目とします。

(3) 検査頻度

ア 毎日検査項目

給水栓において、1日1回、色、濁り、残留塩素(消毒の残留効果)の3項目について検査を行います。

イ 水質基準項目

水質基準項目においては、概ね1ヶ月に1回以上検査を行うこととされている9項目、その他の基準項目については1年に4回行います。

ウ 水質管理目標設定項目と市独自に行う項目

給水栓からの水道水や水源水質の状況をより詳細に把握するため、水質管理目標設定項目及び市独自に行う項目について、実施計画に基づき検査を行います。

エ 放射性物質の検査

水道水の放射性物質モニタリング検査について県と連携し、水源毎に一月に1回行います。

2 水道事業の概要

(1) 水道事業の沿革

本市は、平成17年に白河市と表郷村、大信村、東村の3村が合併し、新生「白河市」が誕生しました。合併後、水道事業は旧水道事業体を引き継ぐ形で、3つの上水道事業と4つの簡易水道事業を合わせて、7つの事業で運営しておりました。その後、平成20年4月からは3つの上水道事業を統合し、1上水道事業、4簡易水道事業で運営しておりました。平成28年4月1日には、4つの簡易水道事業を上水道事業に統合し、1つの白河市水道事業として、常に事業の効率化を図りながら運営しております。

(2) 給水状況

本市における給水状況は次のとおりです。

給水状況(令和3年3月末現在)

区 分	内 容
行政区域内人口	58,862人
給 水 人 口	57,378人
普 及 率	94.34.%
給 水 戸 数	23,843戸
年 間 配 水 量	7,685,050m ³
1日平均配水量	21,054m ³

(3)取水及び配水施設の概要 ※現在休止中の水源は(休止中)と記載しております。

上水道事業

①白河地域

水源名称	後原取水場	川田取水場	長ヲサ取水場	塚田水源地	舟田水源地	旗宿水源地	堀川ダム 浄水受水
所在地	西郷村大字小田 倉字後原、妻田	西郷村大字 長坂字川田	西郷村大字熊倉字 妻田、風吹、長ヲサ	白河市大塚田	白河市舟田中道	白河市表郷 中野字岩崎向	(芝原浄水場) 西郷村
水源の種類	地下水(浅井 戸・深井戸)	地下水 (浅井戸)	地下水 (深井戸)	地下水 (深井戸)	地下水 (深井戸)	地下水 (深井戸)	ダム水
施設能力(m ³ /日)	3,998	5,000	5,000	3,160	520	171	2,800
浄水処理方法	塩素滅菌処理	塩素滅菌処理	塩素滅菌処理	塩素滅菌処理	塩素滅菌処理	塩素滅菌処理	急速ろ過処理等

配水施設名称	立石山配水場	向山配水場	白坂配水池	久田野配水池	工業の森 第1配水池	工業の森 第2配水池	田島配水池	旗宿配水池
所在地	白河市 立石山	西郷村 大字米字向山	白河市 白坂鶴子山	白河市 久田野向前山	白河市 菅根桑ヶ作	白河市 豊地筋内小屋	白河市 田島結城館	白河市 旗宿東山
配水池有効容量 (m ³)	①2,000 ②1,120	①3,000 ②3,000	2,000	①237.6 ②422.4 ③1,176	79.2	140.8	①172.4 ②120.6	158.4
材質	①PC ②RC	①PC ②PC	ステンレス	①RC ②RC ③ステンレス	ステンレス	ステンレス	①RC ②RC	ステンレス
水源	後原取水場	川田取水場 長ヲサ取水場	堀川ダム 浄水受水	塚田水源地	塚田水源地	塚田水源地	舟田水源地	旗宿水源地

②表郷地域

水源名称	金山第1水源地 (休止中)	金山第2水源地	社田水源地 (休止中)	小松水源地 (休止中)	堀川ダム浄水受水
所在地	白河市表郷 金山字笹岡	白河市表郷 金山字祥原	白河市表郷 社田字関前	白河市表郷 小松字東町	(芝原浄水場)西郷村
水源の種類	地下水(浅井戸)	地下水(浅井戸)	地下水(深井戸)	地下水(深井戸)	ダム水
施設能力(m ³ /日)	200	440	500	150	1,600
浄水処理方法	塩素滅菌処理	塩素滅菌処理	塩素滅菌処理	急速ろ過処理等	急速ろ過処理等

配水施設名称	八幡配水池	金山第1配水池	金山第2配水池	内松配水池	小松配水池 (休止中)
所在地	白河市表郷 八幡字梅ヶ沢	白河市表郷 金山字犬神	白河市表郷 金山字蒔ノ内	白河市表郷 内松字桑木立	白河市表郷 小松字後山
配水池有効容量 (m ³)	960	846	43.6	192.4	198
材質	PC	PC	RC	RC	RC
水源	堀川ダム浄水受水	金山第2水源地	金山第2水源地	堀川ダム浄水受水	堀川ダム浄水受水

③東地域

水源名称	東第2水源地 (休止中)	東第3水源地 (休止中)	堀川ダム浄水受水
所在地	白河市東 釜子字狐内	白河市東 釜子字矢越山	(芝原浄水場)西郷村
水源の種類	地下水(深井戸)	地下水(深井戸)	ダム水
施設能力(m ³ /日)	480	520	1,600
浄水処理方法	急速ろ過処理等	急速ろ過処理等	急速ろ過処理等

配水施設名称	東配水池
所在地	白河市東 釜子字宮替
配水地有効容量(m ³)	①547.2 ②1,248
材質	①RC ②ステンレス
水源	堀川ダム浄水受水

④大信地域

水源名称	小萱第1 水源地	小萱第2 水源地	上新城 水源地	横道沢第2 水源地	堀川ダム浄水 受水	赤仁田水源地
所在地	白河市大信隈戸 (国有林)	西郷村大字 羽太字中久保	白河市大信 上新城字六斗時	白河市大信隈戸 (国有林)	(芝原浄水場) 西郷村	白河市大信 隈戸字赤仁田
水源の種類	湧水	湧水	地下水 (深井戸)	湧水	ダム水	地下水 (深井戸)
施設能力(m ³ /日)	170	260	600	294	800	43.2
浄水処理方法	塩素滅菌処理	塩素滅菌処理	塩素滅菌処理	塩素滅菌処理	急速ろ過処理等	塩素滅菌処理

配水施設名称	西原配水池	滑里川 配水池	小萱配水池	上新城 配水池	赤仁田 配水池
所在地	白河市大信 隈戸字西原	白河市大信 隈戸字入久保	白河市大信 隈戸(国有林)	白河市大信 上新城字大林	白河市大信 隈戸字赤仁田
配水地有効容量(m ³)	301	76	160	①607.5 ②492	48.6
材質	RC	RC	RC	①RC ②RC	RC
水源	横道沢 第2水源地	横道沢 第2水源地	小萱第1、2 水源地	上新城水源地 堀川ダム浄水受水	赤仁田水源

3 水質検査項目及び頻度並びに検査地点等

(1) 図1 白河市上水道事業 給水区域及び水質検査地点

(2) 表1 令和4年度定期水質検査実施計画

①白河市上水道事業(白河地域)

②白河市上水道事業(表郷地域)

③白河市上水道事業(東地域)

④白河市上水道事業(大信地域)

(3) 表2 水質検査項目及び解説

①水質基準項目

②水質管理目標設定項目

③農薬類(114項目)

4 水質検査方法

毎日検査(色・濁り・消毒の残留効果)は、各配水池系における末端付近の水道水について、水道法に基づき検査します。その他の検査は厚生労働大臣の登録を受けた者へ委託します。

5 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など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るおそれがあるとき

(6) その他特に必要があると認められるとき

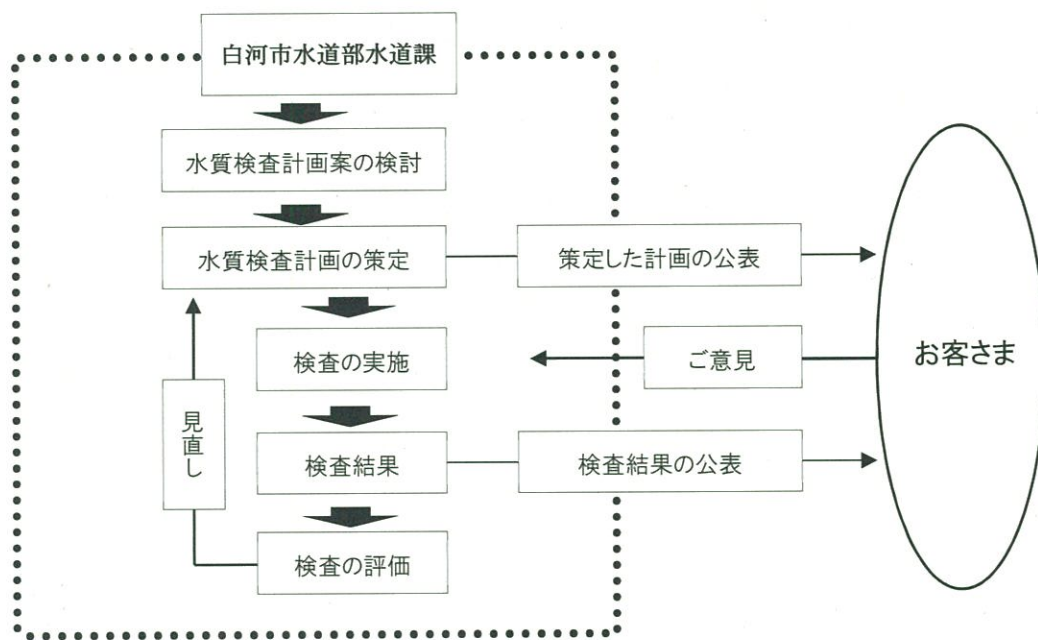
6 水質検査計画及び検査結果の公表方法

水質検査計画は、毎事業年度の開始前に作成し、白河市ホームページ上で公表します。

この水質検査計画に基づき実施した水質検査の結果については、白河市ホームページ上で公表します。

なお、水質検査計画については、状況に応じて適宜見直しを行います。

水質検査計画策定の概念図



7 関係機関との連携

水源、その他で水質汚染事故などが発生もしくは発生のある場合は、福島県等の関係機関と情報交換を図るとともに、現地調査及び適正な浄水処理を行う等、迅速な対策を執り、水道水の安全性を確保します。

図1 白河市上水道事業 給水区域及び水質検査地点

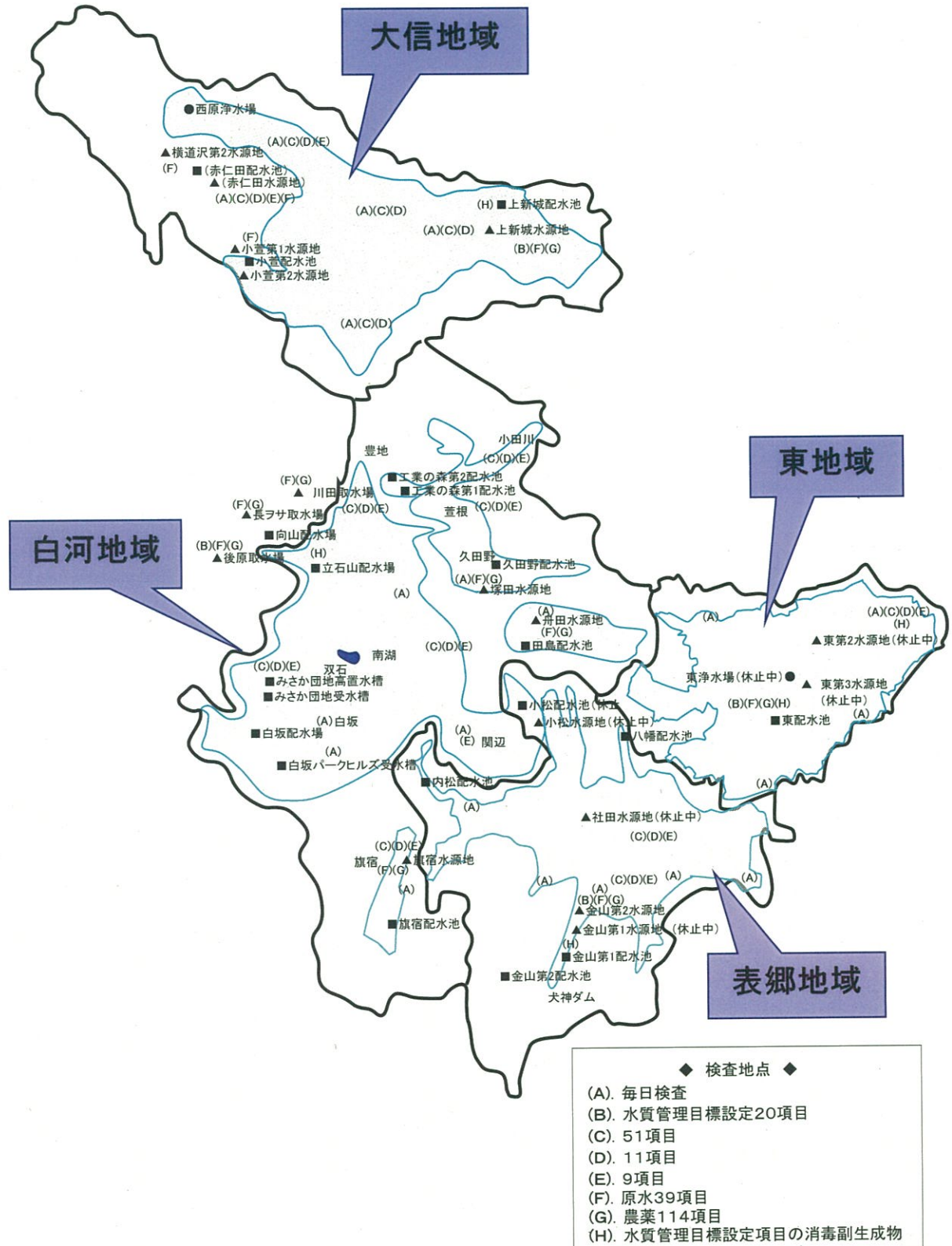


表1 令和3年度定期水質検査実施計画

①白河市上水道事業(白河地域)

検査名	項目	検査頻度	検査場所
毎日検査	色、濁り、残留塩素濃度の3項目	1日1回	立石山配水場系: 大鹿島 向山配水場系: 関辺吉ヶ沢 白坂配水場系: 白坂勝多石 みさか受水槽系: みさか二丁目 白坂パークヒルズ受水槽系: 白坂愛宕山 久田野配水池系: 大久保 田島配水池系: 舟田町後 旗宿配水池系: 旗宿関ノ里
毎月検査	水質基準51項目のうち一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物、PH、味、臭気、色度、濁度の9項目(5月から8月まではジェオスミン、2-メチルイソボルネオールを加えた11項目)	月1回	立石山配水場系: 搦目 向山配水場系: 飯沢 みさか受水槽系: みさか二丁目 白坂パークヒルズ受水槽系: 白坂愛宕山 久田野配水池系: 小田川上早稲田 工業の森第1配水池系: 萱根桑ヶ作 田島配水池系: 田島 旗宿配水池系: 表郷中野字岩崎向
全項目検査	水質基準51項目	年4回	立石山配水場系: 搦目 向山配水場系: 飯沢 みさか受水槽系: みさか二丁目 白坂パークヒルズ受水槽系: 白坂愛宕山 久田野配水池系: 小田川上早稲田 工業の森第1配水池系: 萱根桑ヶ作 田島配水池系: 田島 旗宿配水池系: 表郷中野字岩崎向
原水39項目検査	水質基準51項目から消毒副生成物の11項目と味を除いた39項目	年1回	後原取水場 川田取水場 長ヲサ取水場 塚田水源地 舟田水源地 旗宿水源地
水質管理目標設定項目20項目検査	水質管理目標設定項目27項目から水質基準と重複するアルミニウム、マンガン、農薬類、残留塩素、蒸発残留物、濁度、PHを除いた20項目	年1回	原水 後原取水場 浄水(消毒副生成物等) 立石山配水場
農薬類検査(原水)	上記水質管理目標設定項目27項目中の「農薬類」の内訳として114項目	年1回	後原取水場 川田取水場 長ヲサ取水場 塚田水源地 舟田水源地 旗宿水源地
指標菌検査(原水)	クリプトスポリジウムの指標となる大腸菌、嫌気性芽胞菌の2項目	年4回	後原取水場 長ヲサ取水場 塚田水源地 舟田水源地
		年8回	川田取水場 旗宿水源地
クリプトスポリジウム、ジアセチル検査	クリプトスポリジウム等に関する項目として2項目	年4回	川田取水場 旗宿水源地
ランゲリア指数(原水)	金属の腐食性判断として2項目	年4回	後原取水場 川田取水場 長ヲサ取水場
侵食性遊離炭酸(原水)			塚田水源地 舟田水源地 旗宿水源地

②白河市上水道事業(表郷地域)

検査名	項目	検査頻度	検査場所	
毎日検査	色、濁り、残留塩素濃度の3項目	1日1回	八幡配水池系: 内松配水池系: 金山配水池系:	表郷番沢字桜平 表郷梁森字栗口 表郷下羽原字東防シ多 表郷中野字上ノ原 表郷金山字荒屋
毎月検査	水質基準51項目のうち一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物、PH、味、臭気、色度、濁度の9項目(5月から8月まではジェオスミン、2-メチルイソボルネオールを加えた11項目)	月1回	八幡配水池系: 金山配水池系:	表郷金山字長者久保 表郷金山字犬神
全項目検査	水質基準51項目	年4回	八幡配水池系: 金山配水池系:	表郷金山字長者久保 表郷金山字犬神
原水39項目検査	水質基準51項目から消毒副生成物の11項目と味を除いた39項目	年1回	金山第2水源地	
水質管理目標設定項目20項目検査	水質管理目標設定項目27項目から水質基準と重複するアルミニウム、マンガン、農薬類、残留塩素、蒸発残留物、濁度、PHを除いた20項目	年1回	原水 金山第2水源地	浄水(消毒副生成物等) 金山第1配水池
農薬類検査(原水)	上記水質管理目標設定項目27項目中の「農薬類」の内訳として114項目	年1回	金山第2水源地	
指標菌検査(原水)	クリプトスポリジウムの指標となる大腸菌、嫌気性芽胞菌の2項目	年8回	金山第2水源地	
クリプトスポリジウム、ジアルジア検査	クリプトスポリジウム等に関する項目として2項目	年4回	金山第2水源地	
ランゲリア指数(原水)				
侵食性遊離炭酸(原水)	金属の腐食性判断として2項目	年4回	金山第2水源地	

③白河市上水道事業(東地域)

検査名	項目	検査頻度	検査場所	
毎日検査	色、濁り、残留塩素濃度の3項目	1日1回	堀川・自己水系:	東下野出島字蔵ヶ作 東蕪内字水神平 東下野出島字安道 東釜子字畑中
毎月検査	水質基準51項目のうち一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物、PH、味、臭気、色度、濁度の9項目(5月から8月まではジェオスミン、2-メチルイソボルネオールを加えた11項目)	月1回	堀川・自己水系:	東下野出島字岩井戸
全項目検査	水質基準51項目	年4回	堀川・自己水系:	東下野出島字岩井戸

④白河市上水道事業(大信地域)

検査名	項目	検査頻度	採水場所
毎日検査	色、濁り、残留塩素濃度の3項目	1日1回	上新城配水池系: 大信下新城字北ノ内 西原配水池系: 大信下小屋字西宿 大信下小屋字宮沢 小萱配水池系: 大信増見字外面 赤仁田配水池系: 大信隈戸字赤仁田
毎月検査	水質基準51項目のうち一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物、PH、味、臭気、色度、濁度の9項目(5月から8月まではジェオスミン、2-メチルイソボルネオールを加えた11項目)	月1回	上新城配水池系: 大信増見字北田 西原配水池系: 大信下小屋字西宿 小萱配水池系: 大信増見字中沢 赤仁田配水池系: 大信隈戸字赤仁田
全項目検査	水質基準51項目	年4回	上新城配水池系: 大信増見字北田 西原配水池系: 大信下小屋字西宿 小萱配水池系: 大信増見字中沢 赤仁田配水池系: 大信隈戸字赤仁田
原水39項目検査	水質基準51項目から消毒副生成物の11項目と味を除いた39項目	年1回	上新城水源地 小萱第1,2水源地 横道沢第2水源地 赤仁田水源地
水質管理目標設定項目20項目検査	水質管理目標設定項目27項目から水質基準と重複するアルミニウム、マンガン、農薬類、残留塩素、蒸発残留物、濁度、PHを除いた20項目	年1回	原水 上新城水源地 浄水(消毒副生成物等) 上新城配水池
農薬類検査(原水)	上記水質管理目標設定項目27項目中の「農薬類」の内訳として114項目	年1回	上新城水源地
指標菌検査(原水)	クリプトスポリジウムの指標となる大腸菌数、嫌気性芽胞菌の2項目	年4回 年8回	上新城水源地 横道沢第2水源地 赤仁田水源地 小萱第1,2水源地
クリプトスポリジウム、ジアルジア検査	クリプトスポリジウム等に関する項目として2項目	年4回	小萱第1,2水源地
ランゲリア指数(原水) 浸食性遊離炭酸(原水)	金属の腐食性判断として2項目	年4回	上新城水源地

表2 水質検査項目及び解説

①水質基準項目

No	項目名	基準値	解説
1	一般細菌	1mlの検水で形成される集落数が100以下	従属栄養細菌のうち、温血動物の体温前後で比較的短時間に集落を形成する細菌。検出される細菌の多くは病原菌との直接の関連はないが、汚染された水ほど多数検出される傾向がある。
2	大腸菌	検出されないこと	水系感染症の主な原因菌が人を含む温血動物の糞便を由来とすることから、糞便汚染を検知するのに有効な項目。
3	カドミウム及びその化合物	カドミウムの量に関して、0.003mg/l以下	鉱山排水、工場排水、廃棄物処分場の排水等の混入により汚染が起きることがある。摂取したカドミウムは腎臓に蓄積し障害をもたらす。イタイイタイ病はカドミウムによる慢性中毒症である。
4	水銀及びその化合物	水銀の量に関して、0.0005mg/l以下	一般に無機水銀(金属水銀等)と有機水銀化合物(メチル水銀等)に分けられる。経口摂取した無機水銀は吸収されにくいため毒性は低いが生体に蓄積して健康に影響する。有機水銀は吸収されやすく中枢神経系に作用して感覚異常や視野狭窄、運動障害をおこす。水俣病の原因は、工場排水中のメチル水銀によるものである。
5	セレン及びその化合物	セレンの量に関して、0.01mg/l以下	自然水中に含まれることがあるが、その多くは鉱山排水、工場排水などの混入による。セレンは生体の微量必須元素で酵素やタンパク質を構成する成分である。中国で古くから地方病的に発生した「克山病」という心筋障害はセレン欠乏症といわれる。日本人の1日摂取量は0.02mgで、過剰摂取すると爪、髪、皮膚、胃腸、肝臓に障害がおきる。
6	鉛及びその化合物	鉛の量に関して、0.01mg/l以下	自然水中には地質、工場排水、鉱山排水に由来して溶存することがある。水道水中の鉛は鉛管使用の給水管からの溶出による。蓄積性があり摂取した鉛は骨に蓄積され、疲労感や消化器官障害、神経障害などの慢性中毒症を引き起こす。
7	ヒ素及びその化合物	ヒ素の量に関して、0.01mg/l以下	火山性温泉や鉱山排水、精錬排水、染料、製革工場排水の混入により汚染が起こることがある。蓄積性があり感覚異常や皮膚の角化、末梢性神経症などを起こす。
8	六価クロム化合物	六価クロムの量に関して、0.02mg/l以下	自然水中にはほとんど存在しないが、工場排水(メッキ、染料、皮革等)の混入により汚染が起こることがある。クロムは生体の微量必須元素で不足すると糖、脂質、タンパク質代謝系に障害を起こす。六価の原子価の毒性が最も強く、慢性的に経口摂取すると肝炎が見られ、粉塵を吸入すると皮膚、呼吸器の障害や肺がん、鼻中各隔さく孔が起こる。
9	亜硝酸態窒素	0.04mg/l以下	窒素肥料、腐敗した動植物、生活排水等に由来する。塩素処理により硝酸態窒素に酸化されるので残留窒素のある水道水中には存在しない。
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	シアンの量に関して、0.01mg/l以下	水道水中にはほとんど含まれていないが、メッキ工業、選鉱精錬所、写真工業などからの排水の流入によって含まれることがある。塩化シアンはシアンイオンを塩素処理することにより生成する。また、アンモニウムイオンや有機前駆体と残留窒素との反応によっても生成する。症状は、頭痛、意識喪失等で高濃度に摂取すると呼吸中枢麻痺による呼吸停止を起こす。
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/l以下	水中に含まれる硝酸イオン中の窒素と亜硝酸イオン中の窒素の合計量で、窒素肥料、腐敗した動植物、家庭排水、下水等に由来する。健康影響は、硝酸性窒素が体内で急速に亜硝酸性窒素へ還元された後、血液中のヘモグロビンと反応して、メヘモグロビン血症を起こす(ひどいと窒息状態となる)。
12	フッ素及びその化合物	フッ素の量に関して、0.8mg/l以下	水中のフッ素は主に地質や工場排水の混入などに起因する。フッ素をある程度含む水は虫歯の予防効果があるといわれており、フッ素を添加した水道水を供給している国もある。一方、フッ素の多い水を長期間摂取すると、斑状歯(歯の表面が侵されて白濁した斑点ができる)、骨格フッ素中毒症になる。

13	ホウ素及びその化合物	ホウ素の量に関して、 1.0mg/l以下	自然水中に含まれることはまれであるが、火山地帯の地下水や温泉にはメタホウ酸の形で含まれることがあり、また金属表面処理剤、ガラス、エナメル工業などで使用されているので、工場排水から自然水に混入することがある。
14	四塩化炭素	0.002mg/l以下	揮発性有機塩素化合物で、フロンガス11,12等冷媒の原料、各種溶剤、洗浄剤に使用されている。健康影響は肝臓、腎臓や神経系の障害で発がん物質の可能性はある。
15	1,4-ジオキサン	0.05mg/l以下	溶剤や1,1,1-トリクロロエタン安定剤などの用途に使用されるほか、ポリオキシエチレン系非イオン界面活性剤及びその硫酸エステルの製造工程において副生し、洗剤などの製品中に不純物として存在している。
16	シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/l以下	プラスチックの原料として使われていた有機化学物質で、水系での汚染が知られている。
17	ジクロロメタン	0.02mg/l以下	揮発性有機塩素化合物で、塗料の剥離溶剤、洗浄溶剤、天然物抽出溶剤等に使用されている。人への健康影響は中枢神経系の障害で、発がん物質の可能性はある。
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/l以下	揮発性有機塩素化合物で、ドライクリーニング洗浄剤、原毛洗浄剤、金属洗浄溶剤、フロン113の原料に使用されている。人への健康影響は中枢神経系、肝臓、腎臓の障害で、発がん物質の可能性はある。
19	トリクロロエチレン	0.01mg/l以下	揮発性有機塩素化合物で、金属機械部品脱油脂洗浄剤、フロンガスの製造、ドライクリーニング洗浄剤等に使用されている。人への健康影響は嘔吐、腹痛、中枢神経系の障害である。
20	ベンゼン	0.01mg/l以下	揮発性有機塩素化合物で、染料、合成ゴム、合成洗剤のほか各種有機合成化学品の原料に使用されている。人への健康影響は中枢神経系の障害、再生不良性貧血、白血病等で、発がん物質である。
21	塩素酸	0.6mg/l以下	水道で使用される二酸化塩素の分解生成物として生成する。
22	クロロ酢酸	0.02mg/l以下	原水中の有機物質や臭素及び消毒剤(塩素)と反応して生成される消毒副生成物のひとつである。除草剤や界面活性剤として使用される。
23	クロロホルム	0.06mg/l以下	浄水処理過程で消毒用の塩素と水中のフミン質等の有機物質が反応して生成されるトリハロメタンの成分のひとつである。人への健康影響は麻酔作用、肝臓、腎臓の障害で、発がん物質の可能性があるとされている。
24	ジクロロ酢酸	0.03mg/l以下	浄水処理過程において原水中にフミン質や類似物質が存在すると、消毒剤の塩素と反応して生成される消毒副生成物のひとつである。
25	ジブロモクロロメタン	0.1mg/l以下	浄水処理過程で消毒用の塩素と水中のフミン質等の有機物質が反応して生成されるトリハロメタンの成分のひとつである。人への健康影響は肝臓で酸化されてプロモラジカルとなり、生体成分と反応して毒性を発現すると推定されている。
26	臭素酸	0.01mg/l以下	オゾン処理時及び消毒剤としての次亜塩素酸生成時に不純物の臭素が生成されるが、オゾン注入率やPHの制御により生成が抑制される。発がん性が指摘されている。
27	総トリハロメタン	0.1mg/l以下	浄水処理過程で消毒用の塩素と水中のフミン質等の有機物質が反応して生成されるクロロホルム、ジブロモクロロメタン、プロモジクロロメタン、プロモホルムの濃度の総和をいう。クロロホルムが最も多く生成されるが、海水等の影響を受ける原水では臭素化トリハロメタンが多い。
28	トリクロロ酢酸	0.03mg/l以下	農薬(除草剤)や防腐剤などの河川水への混入によるほか、原水中にフミン質や類似物質が存在すると消毒剤の塩素が反応して生成される。
29	プロモジクロロメタン	0.03mg/l以下	浄水処理過程で消毒用の塩素と水中のフミン質等の有機物質が反応して生成されるトリハロメタンの成分のひとつである。人への健康影響は、肝臓で酸化されてプロモラジカルとなり、生体成分と反応して毒性を発現すると推定されている。発がん物質の可能性はある。

30	プロモホルム	0.09mg/l以下	浄水処理過程で消毒用の塩素と水中のフミン質等の有機物質が反応して生成されるトリハロメタンの成分のひとつである。人への健康影響は、肝臓で酸化されてプロモラジカルとなり、生体成分と反応して毒性を発現すると推定されている。
31	ホルムアルデヒド	0.08mg/l以下	環境中では、合成樹脂や染料製造工場の排気及び排水、土木工事用の薬剤などの混入であるが、飲料水では浄水過程において、原水中の一部の有機物質と塩素やオゾン等の消毒剤が反応して生成される。
32	亜鉛及びその化合物	亜鉛の量に関して、 1.0mg/l以下	水道の障害としては給水管に使用した亜鉛メッキ鋼管の溶出によるものがある。生体の必須元素で、欠乏すると食欲不振、味覚障害、成長阻害、脱毛等の症状が現れる。成人の1日の摂取量は約15mgで、高濃度の水を摂取すると嘔吐、下痢、腹痛の症状が見られるが、人に対する毒性は低い。基準値を超えるようになると、水が白濁したりお茶の味が悪くなったりする。
33	アルミニウム及びその化合物	アルミニウムの量に関して、 0.2mg/l以下	地球上に広く多量に分布し、土壌に含有される金属元素としては最も多い。自然水中の量は少ないが、鉱山排水、工場排水、温泉等の混入により含まれることがある。水道においてはアルミニウム系凝集剤として浄水処理に使用されている。アルツハイマー症発症の仮説がある。
34	鉄及びその化合物	鉄の量に関して、0.3mg/l以下	水道の障害としては、給水管の老朽化による赤水、異臭味、錆こぶによる通水不良がある。生体の必須元素で欠乏すると貧血症状が現れる。成人の1日必要摂取量は10mg程度であり、毒性はほとんどない。基準値を超えるようになると、水の着色(赤水)や異臭味(金気臭、苦味)を与える。
35	銅及びその化合物	銅の量に関して、1.0mg/l以下	自然水中では地質に由来するが、銅製の給水管及び銅管を使った給湯器からの溶出があり着色(青色)や金属味を呈する。生体の必須元素で、欠乏すると貧血症状、毛髪異常等が見られる。高濃度に摂取すると、嘔吐、下痢、腹痛の症状が見られるが、人に対する毒性は低い。
36	ナトリウム及びその化合物	ナトリウムの量に関して、 200mg/l以下	全ての自然水中に存在し、排水等の混入により濃度が増加する。生体の必須元素で成人の一日必要摂取量は500mgと考えられている。過剰摂取による高血圧等が懸念されるが、飲料水からの摂取量は、食品由来のものと比較すると極めて少ない。
37	マンガン及びその化合物	マンガンの量に関して、 0.05mg/l以下	自然水中のマンガンは主に地質に由来し、通常鉄と共存してその1/10程度含まれている。水道の障害としては、配・給水管壁に付着したマンガ酸化物が流速の変化により剥離して流出する、黒い水がある。生体の必須元素で欠乏すると成長の鈍化、貧血、生殖障害等が見られ、高濃度に摂取すると昏睡、筋緊張、筋痙攣、精神障害等が見られるが、人に対する毒性は低い。
38	塩化物イオン	200mg/l以下	自然水中では主に地質に由来して広く存在しており、海水、生活排水等の混入により増加する。飲料水からの摂取量は、食品由来のものと比較すると極めて少ない。基準値を超えるようになると塩味を感じはじめる。
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/l以下	水中のカルシウムイオンやマグネシウムイオンの量を、これに対応する炭酸カルシウムに換算したもので、0~60mg/lが軟水、60~120mg/lが中程度の軟水、120~180mg/lが硬水、180mg/l以上が非常に硬水とされている。自然水中では主に地質に由来しているが、海水、排水等の混入、コンクリート構造物からの溶出等により増加する。硬度が高いと石鹸の洗浄効果を低下させ、胃腸を害して下痢をおこす場合がある。また水の味にも影響を与え、硬度の高い水は口に残るような味がし、硬度の低すぎる水は淡白でコクのない味がする。
40	蒸発残留物	500mg/l以下	水をそのまま蒸発乾固した時に残る物質の総量を表し、その成分はカルシウム、マグネシウム、ナトリウム、カリウム、ケイ酸等の無機塩類及び有機物で、そのほとんどが地質に由来する。基準値を超えても健康への影響はほとんど無いが、水の味に影響し、多すぎる場合も少なすぎる場合も味をまずくする。
41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/l以下	合成洗剤、化粧品、医薬品、製紙等に多く利用されており、水の表面張力の低下、浸透・湿潤の増大、油脂等の乳化・分散・懸濁性を促進する特性がある。家庭雑排水が直接又は下水処理場を経由して河川に流入することによって広く水域環境中に存在する。

42	ジェオスミン	0.00001mg/l以下	湖沼等で、富栄養化現象に伴い発生するアナベナなどの藍藻類によって産生されカビ臭などの異臭味障害原因物質である。
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/l以下	湖沼等で、富栄養化現象に伴い発生するフォルミジウムやオシロトリア等の藍藻類によって産生されカビ臭などの異臭味障害原因物質である。
44	非イオン界面活性剤	0.02mg/l以下	家庭用日用化学品として合成洗剤やシャンプー等に、また、産業用としては洗浄剤や乳化剤として使用されている。
45	フェノール類	フェノールの量に換算して、0.005mg/l以下	ベンゼン及びその他芳香族炭化水素に水酸基が置換した化合物の総称で、防腐剤や消毒剤、医薬品、合成樹脂、爆薬等の原料として使用されている。自然水中に含まれることはなく、汚染源は化学工場の排水、アスファルト舗装道路洗浄排水である。人への健康影響は中枢神経系の麻痺、消化器系粘膜の炎症、嘔吐、痙攣等である。基準値を超えるような濃度になると異臭味を感じはじめる。
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/l以下	全有機炭素のこと。水中の有機物質濃度を有機性炭素に注目して分析する方法で、試料を高温で燃焼させ、有機物質中の炭素を炭酸ガスとし、これを赤外線ですらえる。この数値が大きくなれば、水中には有機物が多く水質が汚濁していることを意味する。
47	pH値	5.8以上8.6以下	PH値は、溶液の酸性、アルカリ性の強さを実用上の便宜から簡単な指数(水素イオン濃度の逆数の常用対数)で表したものである。水は種々の塩類、遊離炭酸、まれに鉍酸、有機酸などを様々な割合で含んでおり、その割合によって中性、酸性、アルカリ性を呈する。
48	味	異常でないこと	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変わってくる。水の障害としては、海水の混入(塩味)、凝集用薬品の過剰注入(渋味)、給水管からの鉄、銅、亜鉛の溶出(金属味)等である。
49	臭気	異常でないこと	水の臭気は、水中の臭気物質が空気中に気散しこれを吸気することにより感じる。水道の障害としては、藻類や放線菌等の生物に起因する臭気(カビ臭、藻臭、魚臭等)、有機化合物の汚染等に起因する臭気(薬品臭等)、配・給水施設に起因する臭気(金気臭、新管臭)等である。
50	色度	5度以下	色度は、水の色を程度を数値で示すものである。主成分はフミン質(樹木や植物が微生物により分解された有機高分子化合物:黄褐色)や金属類(鉄:赤褐色、マンガン:黒色、銅:青色、亜鉛:白色)である。色のある水は、水道水の快適な使用を妨げ、また水の清濁、汚染の指標となる。基準値を超えるようになると、肉眼でも着色がわかるようになる。
51	濁度	2度以下	水の濁りの程度を数値で示すものである。主成分は、浄水処理で漏出した微粒子や配管内のさび、その他堆積物が流出した微粒子や配水過程で混入した汚染物質等で、粘土性物質、鉄さび、プランクトン、有機物質等で構成されている。基準値を超えるようになると、肉眼でも濁りがわかる。

② 水質管理目標設定項目

(水質基準とするに至らないが水道水中での検出の可能性があり水質管理上留意すべき項目 27項目)

No	項目名	目標値	解説
1	アンチモン及びその化合物	アンチモンの量に関して、0.02mg/l以下	自然水中にほとんど存在しない。工場排水、煤塵等で汚染される。半導体材料として使用されている。
2	ウラン及びその化合物	ウランの量に関して、0.002mg/l以下(暫定)	天然に存在する放射性元素で地殻の岩石や海水中に広く薄く分布している。
3	ニッケル及びその化合物	ニッケルの量に関して、0.02mg/l以下	自然水中に存在することは稀である。工場排水、鉱山排水あるいはニッケルめっきの溶出等から混入することがある。水道水では管材等の腐食による溶出がある。
4	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/l以下	主に塩化ビニルモノマーの原料として使用されている。
5	トルエン	0.4mg/l以下	石油成分の一つで、石油分留精製で得られる。ガソリンにも含まれている。染料、香料、合成繊維、シンナー、接着剤、塗料等多く使用され、大部分は大気に放出される。
6	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08mg/l以下	プラスチックに柔軟性を持たせる可塑剤として使用されるほか、農薬、化粧品、印刷インクなどに保留剤または溶剤として使用される。
7	亜塩素酸	0.6mg/l以下	水道で使用される二酸化塩素の分解生成物として生成する。
8	二酸化塩素	0.6mg/l以下	水道水の消毒剤として使用される。
9	ジクロロアセトニトリル	0.01mg/l以下(暫定)	水道水の塩素処理の際に遊離塩素とフミン質、藻類、アミノ酸が反応してできる副生成物。
10	抱水クロラール	0.02mg/l以下(暫定)	水道水の塩素処理の際に遊離塩素とフミン質、塩化シアンが反応してできる副生成物。
11	農薬類	検出値と目標値の比の和として、1以下	水田、畑、ゴルフ場などで広く使用されており、これらによる水源の汚染が危惧されている。ここでは、浄水で検出される可能性が高い120種がリストアップされている。
12	残留塩素	1mg/l以下	消毒のために水道水中に残留する有効塩素量で、法令により0.1mg/l以上保持することが義務付けられている。臭いの要件から左記の目標値が定められた。
13	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10mg/l以上100mg/l以下	水質基準項目としても位置づけられているが、おいしい水の要件からさらに左記の目標値が定められた。硬度が低いと飲みごたえがなく、多すぎると苦味になる。
14	マンガン及びその化合物	マンガンの量に関して、0.01mg/l以下	水質基準項目としても位置づけられているが、着色防止のため、さらに左記の目標値が定められた。
15	遊離炭酸	20mg/l以下	水中に溶解している二酸化炭素のこと。水にさわやかな感じを与えるが、多いと刺激を伴う。

No	項目名	目標値	解説
16	1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/l以下	主としてドライクリーニング剤、金属の脱脂洗浄剤に使用されている。
17	メチル-tert-ブチルエーテル	0.02mg/l以下	ガソリンのオクタン価向上剤、アンチノック剤、溶剤等に用いられる。環境中に残存し、摂取すると健康に害を及ぼす事が示唆されている。
18	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3mg/l以下	水中の有機物量を表す指標。多いと味に渋みが出る。
19	臭気強度(TON)	3以下	水につく臭いの強さ。おいしい水の要件から、目標値が3以下と定められた。
20	蒸発残留物	30mg/l以上200mg/l以下	水質基準項目としても位置づけられているが、おいしい水の要件からさらに左記の目標値が定められた。適度に含まれると、こくのあるまろやかな味がする。
21	濁度	1度以下	水質基準項目としても位置づけられているが、より質の高い水道水を目指すために左記の目標値が定められた。
22	pH値	7.5程度	水質基準項目としても位置づけられているが、給水管の腐食防止の観点から、さらに左記の目標値が定められた。
23	腐食性(ランゲリア指数)	-1程度以上とし、極力0に近づく	水が金属管内面を腐食させるかどうか、その程度を知る目安。水の腐食性判定する指標として重要。
24	従属栄養細菌	1mlの検水で形成される集落数が2,000以下(暫定)	生育に有機物を必要とする多様な細菌のことで、浄水処理過程や消毒過程での細菌の挙動を評価するのに適している。また配水系における塩素の消失や滞留に伴い増加することから、配水系の微生物学的状態を把握するには有用である。
25	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/l以下	揮発性有機塩素化合物で、塩化ビニリデン、家庭用ラップ、食品包装用の原料に使用されている。人への健康影響は肝臓、腎臓の障害がある。
26	アルミニウム及びその化合物	アルミニウムの量に関して、0.1mg/l以下	地球上に広く多量に分布し、土壌に含有される金属元素としては最も多い。自然水中の量は少ないが、鉱山排水、工場排水、温泉等の混入により含まれることがある。水道においてはアルミニウム系凝集剤として浄水処理に使用されている。アルツハイマー症発症の仮説がある。
27	ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)及びペルフルオロオクタン酸(PFOA)	ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)及びペルフルオロオクタン酸(PFOA)の量の和として0.00005mg/L以下(暫定)	有機フッ素化合物の一種で、泡消火剤等で広く使用され、環境中で分解されにくい物質です。

③農薬類(114項目) 農薬の「検出値÷目標値」の合計が「1」を超えないこと。

No.	農薬名	目標値 (mg/L)	用途	No.	農薬名	目標値 (mg/L)	用途	No.	農薬名	目標値 (mg/L)	用途
1	1,3-ジクロロプロペン (D-D)	0.05	殺虫剤	41	ジウロン (DCMU)	0.02	除草剤	81	フェントエート (PAP)	0.007	殺虫剤
2	2,2-DPA (ダラボン)	0.08	除草剤	42	ジクロベニル (DBN)	0.03	除草剤	82	フェントラザミド	0.01	除草剤
3	2,4-D (2,4-PA)	0.02	除草剤	43	ジクロルボス (DDVP)	0.008	殺虫剤	83	フサライド	0.1	殺菌剤
4	EPN	0.004	殺虫剤	44	ジクワット	0.005	除草剤	84	ブタクロール	0.03	除草剤
5	MCPA	0.005	除草剤	45	ジスルホトン (エチルチオメトン)	0.004	殺虫剤	85	ブタミホス	0.02	除草剤
6	アシュラム	0.9	除草剤	46	ジチオカルバメート系農薬	0.005(二 硫化炭素 として)	殺虫剤	86	ブプロフェジン	0.02	殺虫剤
7	アセフェート	0.006	殺虫剤	47	ジチオピル	0.009	除草剤	87	フルアジナム	0.03	殺菌剤
8	アトラジン	0.01	除草剤	48	シハロホップチル	0.006	除草剤	88	プレチラクロール	0.05	除草剤
9	アニロホス	0.003	除草剤	49	シマジン (CAT)	0.003	除草剤	89	プロシミドン	0.09	殺菌剤
10	アミラズ	0.006	殺虫剤	50	ジメタメリン	0.02	除草剤	90	プロチオホス	0.007	殺虫剤
11	アラクロール	0.03	除草剤	51	ジメエート	0.05	殺虫剤	91	プロピコナゾール	0.05	殺菌剤
12	イソキサチオン	0.005	殺虫剤	52	シメリン	0.03	除草剤	92	プロピザミド	0.05	除草剤
13	イソフェンホス	0.001	殺菌剤	53	ダイアジノン	0.003	殺虫剤	93	プロベナゾール	0.03	殺菌剤
14	イソプロカルブ (MIPC)	0.01	殺虫剤	54	ダイムロン	0.8	除草剤	94	プロモブチド	0.1	除草剤
15	イソプロチオラン (IPT)	0.3	殺虫剤	55	ダノメット、メタム (カーバ ム)及びMITC	0.01(MIT Cとして)	殺菌剤	95	ベノミル	0.02	殺菌剤
16	イプロベンホス (IBP)	0.09	殺菌剤	56	チアジニル	0.1	殺菌剤	96	ベンシクロン	0.1	殺菌剤
17	イミノクタジン	0.006	殺菌剤	57	チウラム	0.02	殺菌剤	97	ベンゾビスシクロン	0.09	除草剤
18	インダノファン	0.009	除草剤	58	チオジカルブ	0.08	殺虫剤	98	ベンゾフェナップ	0.005	除草剤
19	エスプロカルブ	0.03	除草剤	59	チオファネートメチル	0.3	殺菌剤	99	ベンタゾン	0.2	除草剤
20	エトフェンプロックス	0.08	殺虫剤	60	チオベンカルブ	0.02	除草剤	100	ベンディメタリン	0.3	除草剤
21	エンドスルファン (ベンゾエ ピン)	0.01	殺虫剤	61	テフリルトリオン	0.002	除草剤	101	ベンフラカルブ	0.02	殺虫剤
22	オキサジクロメホン	0.02	除草剤	62	テルブカルブ (MBPMC)	0.02	除草剤	102	ベンフルラリン (ベスロジン)	0.01	除草剤
23	オキシ銅 (有機銅)	0.03	殺菌剤	63	トリクロピル	0.006	除草剤	103	ベンフレセート	0.07	除草剤
24	オリサストロビン	0.1	殺菌剤	64	トリクロルホン (DEP)	0.005	殺虫剤	104	ホスチアゼート	0.005	殺虫剤
25	カズサホス	0.0006	殺虫剤	65	トリシクラゾール	0.1	殺菌剤	105	マラチオン (マラゾン)	0.7	殺虫剤
26	カフェンストール	0.008	除草剤	66	トリフルラリン	0.06	除草剤	106	メコプロップ (MCPP)	0.05	除草剤
27	カルタップ	0.08	殺虫剤	67	ナプロバミド	0.03	除草剤	107	メソミル	0.03	殺虫剤
28	カルバリル (NAC)	0.02	殺虫剤	68	パラコート	0.005	除草剤	108	メタラキシル	0.2	殺菌剤
29	カルボフラン	0.0003	代謝物	69	ピペロホス	0.0009	除草剤	109	メチダチオン (DMTP)	0.004	殺虫剤
30	キノクラミン (ACN)	0.005	除草剤	70	ピラクロニル	0.01	除草剤	110	メミノストロビン	0.04	殺虫剤
31	キャプタン	0.3	殺菌剤	71	ピラゾキシフェン	0.004	除草剤	111	メトリブジン	0.03	除草剤
32	クミルロン	0.03	除草剤	72	ピラゾリネート (ピラゾレ ート)	0.02	除草剤	112	メフェナセート	0.02	除草剤
33	グリホサート	2	除草剤	73	ピリダフェンチオン	0.002	殺虫剤	113	メプロニル	0.1	殺菌剤
34	グルホシネート	0.02	除草剤	74	ピリプチカルブ	0.02	除草剤	114	モリネート	0.005	除草剤
35	クロメプロップ	0.02	除草剤	75	ピロキロン	0.05	殺菌剤				
36	クロルニトロフェン (CNP)	0.0001	除草剤	76	フィプロニル	0.0005	殺虫剤				
37	クロルピリホス	0.003	殺虫剤	77	フェニトロチオン (MEP)	0.01	殺虫剤				
38	クロタロニル (TPN)	0.05	殺菌剤	78	フェノブカルブ (BPMC)	0.03	殺虫剤				
39	シアナジン	0.001	除草剤	79	フェリムゾン	0.05	殺菌剤				
40	シアノホス (CYAP)	0.003	殺虫剤	80	フェンチオン (MPP)	0.006	殺虫剤				