

令和8年度

# 水質検査計画

(簡易水道事業分)



上下水道部キャラクター  
ミナモくん

帯広市上下水道部

# 令和8年度水質検査計画（簡易水道事業）

## はじめに

帯広市における農村地域の水道水は、川西地区については戸蔦別川の表流水を水源とする川西浄水場、岩内地区については越路の沢川近傍の浅層地下水を水源とする岩内浄水場、大正地区については札内川の表流水を水源とする十勝中部広域水道企業団からの受水をもって、それぞれ配水しています。

このように、水道水となる原水は清流として全国的にも有名な札内川水系の河川水であるため、ほかと比べても浄水処理が容易でかつ安価に行え、出来上がる水道水もおいしい水となっています。

しかし、近年の北海道は激甚災害を招くほどの台風が上陸するなどの気象変化、また、主に海外資本による森林開発などの水資源環境の変化など河川水への影響が危惧される中、水質の変化に適正な浄水処理及び配水池や水道管等の適正な維持管理も併せて重要な要素となります。

帯広市が供給する安全でおいしく良質な水が常に良好な状態にあることを保障するためには水質検査が重要な役割を担ってきます。

水質検査は、平成16年4月1日、水質基準が大幅に変更され、その後に水質基準項目の追加や見直しが行われ、水質基準項目は51項目となっていました。

令和8年4月1からは、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）が水質管理目標設定項目から水質基準項目へ格上げされ、これにより水質基準項目は全52項目となります。

この水質検査計画は、過去の検査実績等を勘案しての検査項目の一部省略ができるなどの地域性や効率性を考慮した運用、水質検査の信頼性確保及び水質検査計画の公表等の方針に基づいて策定されており、次年度以降も状況変化等に配慮し、安全で安定した水質管理に努めてまいります。

## 目 次

1	水質検査の基本方針	3
2	帯広市簡易水道事業の概要	4
3	河川流域及び浄水の状況と留意すべき事項	5
4	検査地点	6
5	検査項目と検査頻度	7～8
6	臨時の水質検査に関する事項	9
7	水質検査の方法	9
8	水質検査結果の公表	9
9	水質検査の精度と信頼性の保証	10
10	水質検査結果の評価と水質検査計画の見直し	10
11	関係者との連携	10
表1	検査項目と検査頻度（簡易水道事業）	11
表2	水質管理目標設定項目と検査頻度（簡易水道事業）	12
図2	配水系統・採水地点区域図	13

# 1 水質検査の基本方針

## (1) 検査対象

水質基準が適用される給水栓水、取水場又は浄水場の原水とします。

## (2) 検査項目

水道法で検査が義務付けられている水質基準項目及び必要と認められる項目とします。

## (3) 検査頻度

水道法及び当市の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ます。

## 2 帯広市簡易水道事業の概要

### (1) 給水状況

帯広市簡易水道の令和5年度の給水状況は下記のとおりです。

区 分	内 容
事業体の名称	帯広市公営企業
給水人口	2, 9 3 3 人
一日最大給水量	2, 2 5 0 m <sup>3</sup>
一日平均給水量	1, 7 3 1 m <sup>3</sup>
給水戸数	1, 0 2 6 戸

### (2) 浄水場施設の概要

浄水場名	川西浄水場	岩内浄水場
通水年	昭和55年	昭和62年
水 源	戸蔦別川(表流水)	浅井戸(地下水)
水利権	2, 4 8 0 m <sup>3</sup> /日	6 8 . 2 m <sup>3</sup> /日
給水能力	2, 5 4 8 m <sup>3</sup> /日	6 8 m <sup>3</sup> /日
主な給水区域	川西地区	岩内地区
主な 浄水処理方式	薬品沈殿 急速ろ過 塩素消毒	急速ろ過 塩素消毒
主な 浄水使用薬品	凝集剤：ポリ塩化アルミニウム アルカリ剤：ソーダ灰 消毒剤：次亜塩素酸ナトリウム	凝集剤：ポリ塩化アルミニウム — 消毒剤：次亜塩素酸ナトリウム

### (3) その他の配水系

大正系配水区域には、十勝中部広域水道企業団の浄水を受水し配水しています。

### 3 河川流域及び浄水の状況と留意すべき事項

戸蔦別川の表流水を原水とする川西浄水場では、取水後に適切な浄水処理を行い、水質基準を十分満足しており、安全で良質な水道水を供給しています。

しかし、取水地点上流の戸蔦別川流域には河川（原水）を汚染する可能性のある農業関連地等があり、それらによる「水質管理上」及び浄水の過程で使用する薬品及び資機材等による「物質に関する」水質に留意します。

原水の汚染要因	水質管理上留意すべき水質項目
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 降雨、融雪等による濁水の発生</li><li>・ 畜舎</li><li>・ 肥料、農薬</li><li>・ 河川改修工事</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 濁度</li><li>・ pH値</li><li>・ 一般細菌、大腸菌</li><li>・ 芽胞菌（クリプトスポリジウム指標菌）</li><li>・ クリプトスポリジウム</li><li>・ 硝酸態窒素</li></ul>

浄水場使用薬品及び資機材等による留意すべき物質に関する水質項目
<ul style="list-style-type: none"><li>・ アルミニウム（凝集剤に含まれる）</li><li>・ 臭素酸（次亜塩素酸ナトリウムに不純物として含有する可能性がある）</li><li>・ 塩素酸（次亜塩素酸ナトリウムの分解物として含有する可能性がある）</li></ul>

## 4 検査地点

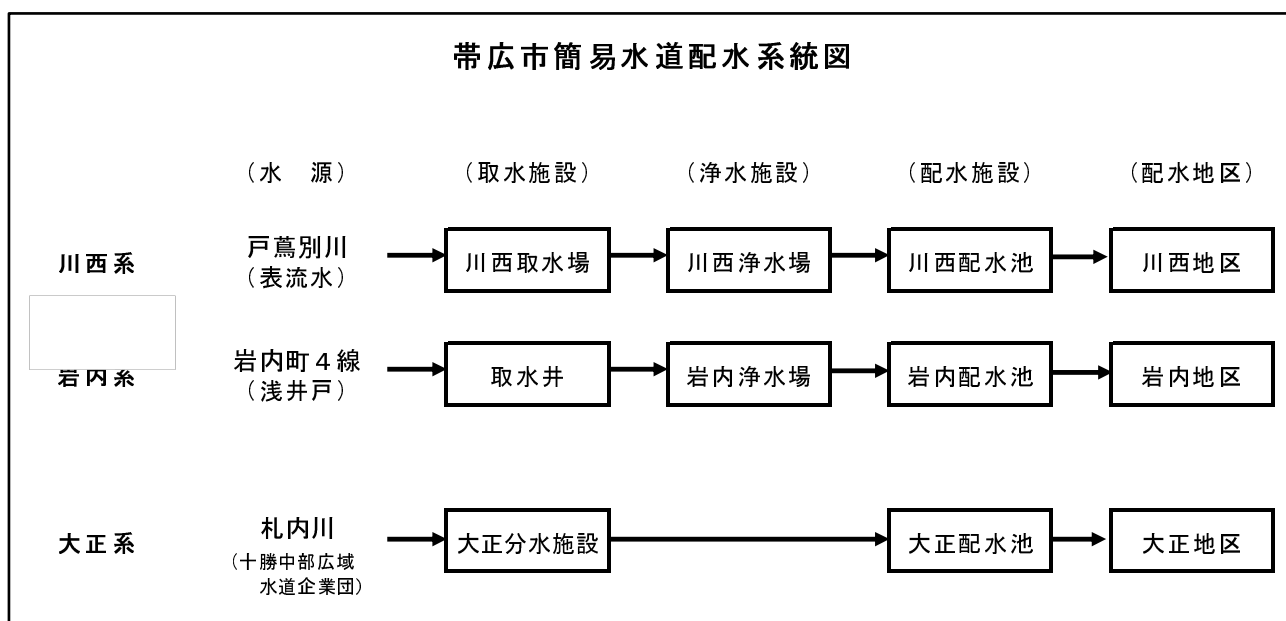
### (1) 給水栓水

下記「帯広市簡易水道配水系統図」の3系統ごとの給水栓末端について水道法に基づく省令で定められた全項目（51項目）の検査を行います。

### (2) 原水、浄水及び配水

川西配水系は川西取水場、岩内配水系は岩内浄水場において検査を行います。また、「水質管理上留意すべき水質項目」については毎月検査を行います。なお、大正配水系は十勝中部広域水道企業団の浄水を受水しているため、原水の水質検査は行いません。

配水は、川西浄水場、岩内浄水場及び大正配水池の3系統の配水について「5 検査項目と検査頻度」で設定した頻度で検査を実施します。なお、なお、それぞれの施設において残留塩素については自動測定器により常時監視を行います。



## 5 検査項目と検査頻度（p11「別表」参照）

### （1）水質検査項目

水質基準項目は、PFOS・PFOA以外の51項目を自己検査で行います。また、色度、濁度及び消毒の効果を示す残留塩素濃度の検査も行います。

水質管理目標設定項目については、委託により農薬類（115種）を含めてすべての項目の検査を行います。

水道を介した集団感染の可能性が懸念され特定病原体等に指定されている原虫ククリプトスポリジウム指標菌とされる嫌気性芽胞菌については、汚染の可能性があることから自己検査を行います。

### （2）検査頻度

#### ①水質基準項目の頻度

##### 1）給水栓水

給水栓水については、市内3箇所において色、濁り及び消毒の残留効果を確認するための残留塩素濃度の検査を1日1回行います。

その他の給水栓水における水質基準項目の検査頻度は、水道法で水道事業体の状況に応じて検査頻度を省略することができることとなっており、本市では水道法で定められた頻度を基本とし、過去の検査結果を考慮して以下のような検査頻度とします。

ア) 水道法で検査頻度を省略することができる項目（カドミウム及びその化合物、水銀及びその化合物、セレン及びその化合物、鉛及びその化合物、ヒ素及びその化合物、六価クロム化合物、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、フッ素及びその化合物、ホウ素及びその化合物、四塩化炭素、1,4-ジオキサン、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、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン、亜鉛及びその化合物、アルミニウム及びその化合物、鉄及びその化合物、銅及びその化合物、ナトリウム及びその化合物、マンガン及びその化合物、カルシウム・マグネシウム等（硬度）、蒸発残留物、陰イオン界面活性剤、非イオン界面活性剤、フェノール類、以下「法令で検査頻度を省略することができる項目」とする。）は、過去3年間における検査結果が基準値の10分の1以下であるときは、3年1回以上に省略することができますが、本市では年1回以上の検査を行うこととし、藻類によるカビ臭物質の2項目は年4回以上の検査を行います。

イ) 水道法で検査頻度を省略することができる項目のうち、過去3年間における検査結果が、基準値の5分の1以下であるときは年1回以上に省略することができますが、本市では年4回以上の検査を行うこととします。

ウ) 平成16年度からの新規項目（大腸菌、ホウ素、1,4-ジオキサン、臭素酸、クロロ酢酸、ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸、ホルムアルデヒド、アルミニウム、非イオン界面活性剤、有機物（TOC））及び測定方法が大幅に変更になった項

目（フェノール類）については過去3年間における検査結果により検査頻度を省略できる場合でも年4回以上の検査を行います。

エ) 浄水の過程で使用する薬品及び資機材等による留意すべき物質に関する水質項目（臭素酸、塩素酸、アルミニウム）は、過去3年間の検査結果により省略できる場合でも年4回以上の検査を行います。

オ) 川西浄水場から配水している川西系給水栓水、岩内浄水場から配水している岩内系給水栓水、十勝中部広域水道企業団より受水している大正系給水栓水においては、藻類によるカビ臭物質項目（ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール）の過去の検査結果により検査頻度を省略できる場合でも年4回以上、PFOS・PFOAについては年1回、その他の50項目は月1回以上の検査を行います。

## 2) 原水

原水は、給水栓水における検査頻度を基本とし、必要性及び過去の検査結果を考慮して検査を行います。

ア) 浄水過程で必要となるpH値、濁度の2項目は、計測機器による連続監視を行います（岩内浄水場原水のpH値を除く）。

イ) 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、pH値、味、臭気、色度、濁度の11項目について、毎月検査します。また、大腸菌とともにクリプトスポリジウムの指標菌とされる嫌気性芽胞菌について年4回以上検査を行います。

ウ) 上記のほか、塩素酸、クロロ酢酸、クロロホルム、ジクロロ酢酸ジブロモクロロメタン、臭素酸、総トリハロメタン、トリクロロ酢酸、ブロモジクロロメタン、ブロモホルム、ホルムアルデヒドの11項目を除く40項目については、年1回以上の検査を行います。

## ②水質管理目標設定項目の頻度

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ので、川西浄水場・岩内浄水場の給水栓水について年1回の検査を行います。

水質管理目標設定項目の中の農薬については、p12「表2 水質管理目標設定項目と検査頻度」のとおり、法令で示された115項目全てについて検査を行います。

## ③クリプトスポリジウム等の検査の頻度

クリプトスポリジウムの検査は、川西浄水場・岩内浄水場の原水で年4回の検査を行います。

また、クリプトスポリジウム指標菌の嫌気性芽胞菌についても、川西浄水場・岩内浄水場で年4回の検査を行います。

## 6 臨時の水質検査に関する事項

臨時の水質検査は、水道水が以下のような水質基準に適合しないおそれがあるときに行います。

- (1) 水源の水質が著しく悪化したとき
- (2) 水源に異常が認められたとき
- (3) 水源流域・給水区域及びその周辺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) 送水管等の大規模な工事、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

給水栓水及び原水の水質検査は、帯広市上下水道部水質検査センターにおいて行ないます。

検査方法は「水質基準に関する法令に基づき環境大臣が定める方法」及び「上水試験方法（日本水道協会）」等により行います。

## 8 水質検査結果の公表

水質検査計画に基づいて行った水質検査結果は、水質基準との適合状況を含め「帯広市水道・下水道事業会計年報」及び帯広市上下水道部のホームページで公表します。

## 9 水質検査の精度と信頼性の保証

### (1) 水質検査の精度

原則として基準値の1/10以下の定量下限値（非イオン界面活性剤のみは1/4）を確保し、定量下限値において変動係数（CV）が無機物（金属類等）では10%以下、有機物では20%以下の精度としています。

### (2) 信頼性の保証

水質検査の結果は、水道水の安全性を保証する基礎となるもので、その測定値は正確で信頼性の高いことが求められます。各項目の分析法及び分析機器操作法は手順書に従い実施し、検査結果に差がないように努めます。

また、環境省及び北海道水質協議会による外部精度管理に参加し、信頼性の確保に努めます。

## 10 水質検査結果の評価と水質検査計画の見直し

水質検査結果の評価は、検査毎に水質基準値に適合するか確認します。また、水質に異常が認められる時は、原因究明及び必要な対策を行い、安全な水質を確保します。

水質検査計画は、水道法や検査結果などを参考に必要に応じて見直しを行い、翌年の水質検査計画若しくは必要に応じてその都度改訂していきます。

## 11 関係者との連携

水道水の安全性を確保していくため、河川管理者（北海道）、北海道（帯広保健所、地域政策課）及び本市関係課（環境課、農村振興課など）と連絡調整し、水質保全に万全を期します。

表1 検査項目と検査頻度(簡易水道事業)

項目	基準値	過去3年間の 最高値 (給水栓)	種 別			原水			浄水			配水			給水栓水		
			基本頻度 (給水栓)	検査回数 の省略が 可能な 項目と程度	実施月	採水箇所と種別											
						川西 浄水場 取水 原水	岩内 浄水場 取水 原水	川西 浄水場 浄水	岩内 浄水場 浄水	大正 配水池 企業 団受水	川西 配水系 給水 栓水	岩内 配水系 給水 栓水	大正 配水系 給水 栓水				
水	一般細菌	100以下であること	2	月1回		毎月	■	■	■	■	△	■	■	■			
	大腸菌	検出されないこと	0				■	■	■	■	△	■	■	■			
	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	<0.0003	年4回	3年1回	9.毎月	△	△	△	△	△	■	■	■			
	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	<0.00005				△	△	△	△	△	■	■	■			
	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001				△	△	△	△	△	■	■	■			
	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001				△	△	△	△	△	■	■	■			
	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001				△	△	△	△	△	■	■	■			
	六価クロム化合物	0.02mg/L以下	<0.001				△	△	△	△	△	■	■	■			
	質	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	<0.004	年4回		毎月	■	■	■	■	△	■	■	■		
		シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	<0.001				△	△	□	□	△	■	■	■		
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素		10mg/L以下	1.2	年4回	3年1回	9.毎月	■	■	■	■	△	■	■	■			
フッ素及びその化合物		0.8mg/L以下	0.10				9.毎月	△	△	△	△	△	■	■	■		
ホウ素及びその化合物		1.0mg/L以下	<0.1				6.9.12.3	△	△	△	△	△	■	■	■		
四塩化炭素		0.002mg/L以下	<0.0002				△	△	△	△	△	■	■	■			
1,4-ジオキサン		0.05mg/L以下	<0.005				△	△	△	△	△	■	■	■			
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	<0.004				△	△	△	△	△	■	■	■			
基		ジクロロメタン	0.02mg/L以下	<0.002	年4回	3年1回	9.毎月	△	△	△	△	△	■	■	■		
		テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	<0.001				△	△	△	△	△	■	■	■		
	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	<0.001	△				△	△	△	△	■	■	■			
	ベンゼン	0.01mg/L以下	<0.001	△				△	△	△	△	■	■	■			
	パーフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)およびパーフルオロオクタン酸(PFOA)	0.000005mg/L以下	<0.000005	年1回				3年1回	3						△	△	△
	塩素酸	0.6mg/L以下	0.09	年4回					毎月			□	□	△	■	■	■
	クロロ酢酸	0.02mg/L以下	0.001				□			□	△	■	■	■			
	クロロホルム	0.06mg/L以下	0.031				□			□	△	■	■	■			
	ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	0.009				□			□	△	■	■	■			
	ジプロモクロロメタン	0.1mg/L以下	<0.001				□			□	△	■	■	■			
臭素酸	0.01mg/L以下	<0.001				□	□			△	■	■	■				
準	総トリハロメタン	0.1mg/L以下	0.032	年4回		毎月			□	□	△	■	■	■			
	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	0.011						□	□	△	■	■	■			
	ブromoジクロロメタン	0.03mg/L以下	0.002						□	□	△	■	■	■			
	プロモホルム	0.09mg/L以下	<0.001						□	□	△	■	■	■			
	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	<0.008						□	□	△	■	■	■			
	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下	0.031				年4回	3年1回	9.毎月	△	△	△	△	△	■	■	■
	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	0.05	9.毎月	△	△			△	△	△	■	■	■			
	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	0.06	9.毎月	△	△			△	△	△	■	■	■			
	銅及びその化合物	1.0mg/L以下	0.063		△	△			△	△	△	■	■	■			
	項	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	5.6	年4回		毎月	△	△	△	△	△	■	■	■		
マンガン及びその化合物		0.05mg/L以下	<0.005	△				△	△	△	△	■	■	■			
塩化物イオン		200mg/L以下	6.0	年4回		毎月	■	■	■	■	△	■	■	■			
カルシウム、マグネシウム等		300mg/L以下	31.8	年4回	3年1回	9.毎月	△	△	△	△	△	■	■	■			
蒸発残留物		500mg/L以下	59				△	△	△	△	△	■	■	■			
陰イオン界面活性剤		0.2mg/L以下	<0.02				△	△	△	△	△	■	■	■			
ジェオスミン		0.00001mg/L以下	0.000001				△	△	△	△	△	□	□	□			
目		2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	0.000001	発生時期に月1回	省略可	9.毎月	△	△	△	△	△	□	□	□		
		非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	<0.005	年4回	3年1回	9.毎月	△	△	△	△	△	■	■	■		
		フェノール類	0.005mg/L以下	<0.0005				△	△	△	△	△	■	■	■		
	有機物	3mg/L以下	0.6	月1回		毎月	■	■	■	■	△	■	■	■			
	pH値	5.8以上8.6以下	8.2				★	★	★	★	★	■	■	■			
	味	異常でないこと					★	★	★	★	△	■	■	■			
	臭気	異常でないこと					★	★	★	★	△	■	■	■			
	色度(毎日検査は色)	5度以下	<1				給水栓:毎日	★	★	★	★	★	☆	☆	☆		
	濁度(毎日検査は濁り)	2度以下	0.2					★	★	★	★	★	☆	☆	☆		
	その他の項目	嫌気性芽胞菌	検出されないこと					□	□								
クリプトスポルジウム		検出されないこと					□	□									
残留塩素		0.1mg/L以上				給水栓:毎日			★	★	★	☆	☆	☆			
水温					毎月	★	★	★	★	★	■	■	■				

※頻度 ★毎日及び連続監視 ☆毎日 ■月1回 □年4回 △年1回

表2 水質管理目標設定項目と検査頻度(簡易水道事業)

項目		種別	給水栓水	
			川西配水系 給水栓水	岩内配水系 給水栓水
		採水箇所		
		目標値		
水 質 管 理 目 標 設 定 項 目	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以下であること。	△	△
	ウラン及びその化合物	ウランの量に関して、0.002mg/L以下であること。(暫定)	△	△
	ニッケル及びその化合物	ニッケルの量に関して、0.02mg/L以下であること。	△	△
	1, 2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下であること。	△	△
	トルエン	0.4mg/L以下であること。	△	△
	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08mg/L以下であること。	△	△
	亜塩素酸	0.6mg/L以下であること。	△	△
	二酸化塩素	0.6mg/L以下であること。	△	△
	ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L以下であること。(暫定)	△	△
	抱水クロラール	0.02mg/L以下であること。(暫定)	△	△
	農薬類(*注)	検出値と目標値の比の和として、1以下であること。	△	△
	残留塩素	1mg/L以下であること。	△	△
	カルシウム、マグネシウム等	10mg/L以上100mg/L以下であること。	△	△
	マンガン及びその化合物	マンガンの量に関して、0.01mg/L以下であること。	△	△
	遊離炭酸	20mg/L以下であること。	△	△
	1, 1, 1-トリクロロエタン	0.3mg/L以下であること。	△	△
	メチル-tert-ブチルエーテル	0.02mg/L以下であること。	△	△
	有機物(過マンガン酸カリウム消費量)	3mg/L以下であること。	△	△
	臭気強度(TON)	3以下であること。	△	△
	蒸発残留物	30mg/L以上200mg/L以下であること。	△	△
濁度	1度以下であること。	△	△	
pH値	7.5程度であること。	△	△	
腐食性(ランゲリア指数)	-1程度以上とし、極力0に近づけること。	△	△	
従属栄養細菌	2,000個/mL以下であること。(暫定)	△	△	
1, 1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下であること。	△	△	
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以下であること。	△	△	

※頻度 △1回/年

\*注 厚生労働省医薬・生活衛生局 局長通知「別添2 項目15 農薬類の対象リスト」に定める農薬類

上記の検査項目については、水道法第20条第3項後段に定める登録水質検査機関で検査を行います。

# 配水系統・採水地点位置図

## 【上水道事業】

- 稲田配水系（稲田系）
- 南町配水系（南町系）
- 別府配水系（別府系）
- 中島配水系（中島系）

## 【簡易水道事業】

- 川西配水系（川西系）
- 大正配水系（大正系）
- 岩内配水系（岩内系）

## 【凡例】

- 主要施設
- 連続監視地点（自動計測装置）
- 毎日検査地点
- 毎月検査地点

