

平成23年度 廿日市市水質検査計画



廿日市市名勝 紅葉谷公園

廿 日 市 市

水質検査計画の内容

1	基本方針	・ ・ ・ ・ ・	P. 2
2	水道事業の概要	・ ・ ・ ・ ・	P. 2
3	水道の原水及び浄水の状況	・ ・ ・ ・ ・	P. 3
4	水質検査の採水地点	・ ・ ・ ・ ・	P. 6
5	水質検査項目及び検査頻度	・ ・ ・ ・ ・	P. 9
6	水質検査の方法	・ ・ ・ ・ ・	P. 10
7	臨時の水質検査	・ ・ ・ ・ ・	P. 11
8	水質検査計画及び水質検査結果の公表	・ ・ ・	P. 11
9	水質検査の精度と信頼性の保証	・ ・ ・ ・ ・	P. 12
10	関係機関との連携	・ ・ ・ ・ ・	P. 12
資料	採水地点	・ ・ ・ ・ ・	別図
	検査項目・頻度	・ ・ ・ ・ ・	別表

1 基本方針

市民の皆様へ安全で安心できる水道水を供給するよう、水源の状況や水道水の安全を確認するため、以下の方法で適切な水質検査を実施します。また、安全な水道水を供給していることをご理解いただくため、毎事業年度の開始前に「水質検査計画」を策定し公表します。

(1) 検査地点

水質検査は、浄水場などの系統を代表する蛇口（給水栓）、浄水場の入口（原水）、出口（浄水）で行います。

(2) 検査項目

水質検査は、水道法で検査が義務づけられている項目と、水質管理上必要と判断した項目について行います。

(3) 検査頻度

検査頻度は、水源の種類や検査項目のこれまでの検出状況などを考慮して適切な頻度を定めます。また、検査の回数は毎年見直しを行います。

2 水道事業の概要

廿日市市は、旧廿日市市と佐伯町・吉和村・大野町・宮島町の5市町村が合併し誕生しましたが、旧市町村を地域名で表すこととしています。

廿日市地域と大野地域の水道は、合併後事業統合を行い、1つの上水道事業として実施しています。

佐伯、吉和及び宮島の各地域の水道は、それぞれ簡易水道事業として実施していますが、佐伯地域については現在、集落ごとに4つの簡易水道事業に分かれています。

※上水道事業とは給水人口が5千人を超える水道事業を言い、給水人口が5千人以下（101人以上）を簡易水道事業と言いますが、規則や基準などに大きな違いはありません。

市内各地域の給水状況

(平成21年度末)

内 容 \ 地域名	廿日市地域	大野地域	佐伯地域	吉和地域	宮島地域	合 計
事 業 名 称	廿日市市水道事業 (上水道事業)		東部・南部・ 津田・浅原の 各簡易水道	吉 和 簡易水道	宮 島 簡易水道	
給水区域内人口(人)	75,906	27,406	11,287	707	1,840	117,146
給 水 人 口(人)	73,057	27,173	8,252	669	1,838	110,989
給 水 戸 数(戸)	29,143	11,050	3,471	330	909	44,903
給 水 普 及 率(%)	96.2	99.1	73.1	94.6	99.9	
給 水 量 (m ³)	9,076,625	3,626,262	1,026,209	124,187	610,715	14,463,998
1日最大給水量(m ³)	27,984	11,634	3,481	484	2,952	46,535
1日平均給水量(m ³)	24,867	9,935	2,812	340	1,673	39,627
1人1日最大給水量(ℓ)	383	428	422	723	1,606	
1人1日平均給水量(ℓ)	340	366	341	509	910	
県用水年間受水量(千m ³)	9,129	1,934	—	—	474	11,537
自己水年間取水量(千m ³)	—	1,769	1,026	200	261	3,256

※上記数字は地域毎の集計値

3 水道の原水及び浄水の状況

水道水のもととなる川や井戸などから取った水を「原水（げんすい）」と言い、浄水場にてろ過などにより飲料用水にする工程を「浄水（じょうすい）」と言います。

各地域により自然環境も大きく異なり、原水の状況（水質など）も異なっていますので、それにより浄水方法なども異なっています。

以下に各地域の原水及び浄水方法等について、現状を紹介します。

【廿日市地域の現状】

廿日市地域は、昭和50年代から平成にかけ沿岸部を中心に市街地が広がり、背後地には大型団地の造成が相次ぐなど急激な都市化により、人口が増加すると共に使用水量も増加しました。

こうした環境の中、河川水の水質悪化や地下水量の減少などにより自己水源が減少し、水道水の安定供給を図るため、昭和52年7月より広島県からの受水を開始しました。

現在、廿日市地域の給水は広島県広島西部地域水道用水供給事業（以下「県用水」という。）からの受水で100%賄っています。

県用水の水源は、弥栄ダムと魚切ダムの2箇所ですが、ほとんどは弥栄ダムが水源となっています。

水質管理上の留意点として、すべて県水受水のため、浄水処理場の問題はありませんが、消毒剤による消毒副生成物の増加や、停滞水等による、色度・濁度等の異常に注意して管理します。

廿日市地域の水源及び受水量等の状況

水 源	受 水 場 名	計画受水量	平均受水量	主な配水区域
弥栄ダム (三ツ石浄水場)	鎗出受水場	960 m ³ /日	531 m ³ /日	宮内工業団地
	宮園受水場	5,830 m ³ /日	4,269 m ³ /日	宮園、四季が丘、宮内
	七尾受水場	14,390 m ³ /日	11,456 m ³ /日	桜尾～地御前、木材港
	佐原田受水場	5,800 m ³ /日	4,458 m ³ /日	阿品、阿品台
	宮内(受水場)	6,100 m ³ /日	3,746 m ³ /日	廿日市、住吉、平良、串戸
魚切ダム (白ヶ瀬浄水場)	佐方受水場 兼 配 水 池	720 m ³ /日	552 m ³ /日	佐方
合 計		33,800 m ³ /日	25,013 m ³ /日	

※平均受水量は平成21年度実績値

【大野地域の現状】

大野地域は、沿岸部の東西に市街地が広がり、中心部に永慶寺川が流れています。

自己水源は、この永慶寺川の伏流水ほか、永慶寺川周辺の浅井戸4箇所より取水し、全給水量の約60%を賄っています。浄水方法は、伏流水を緩速ろ過方式で行い、浅井戸は塩素消毒のみ行っています。残りの約40%は県用水からの受水で賄っています。

水質管理上の留意点として、原水水源が市街地内に点在しており、外部からの汚染に注意して管理します。

浄水に関しては、原水水質が良好であり、通常考えられる検査を実施します。また、夏季の残留塩素低下に注意して管理します。

大野地域の水源及び取水量等の状況（自己水源）

水 源	種 別	計画取水量	平均取水量	浄水場名	浄水方法	主な配水区域
水ノ越第1水源	浅井戸	1,200 m ³ /日	930 m ³ /日	水ノ越 浄水場	塩素消毒のみ	前空～鳴川
水ノ越第2水源	伏流水	2,000 m ³ /日	1,377 m ³ /日		緩速ろ過	
池 田 水 源	浅井戸	1,300 m ³ /日	602 m ³ /日	筏 津 浄水場	塩素消毒のみ	
棚 田 水 源	浅井戸	1,800 m ³ /日	779 m ³ /日		塩素消毒のみ	
筏 津 水 源	浅井戸	1,700 m ³ /日	1,159 m ³ /日		塩素消毒のみ	
合 計		8,000 m ³ /日	4,847 m ³ /日			

※平均取水量は平成21年度実績値

大野地域の水源地及び受水量等の状況（県用水）

水 源	受 水 場 名	計画受水量	平均受水量	主な配水区域
弥栄ダム (三ツ石浄水場)	更地受水場	3,790 m ³ /日	4,212 m ³ /日	福面、対巖山、宮島口
	宮浜配水池	110 m ³ /日	1,068 m ³ /日	丸石
合 計		3,900 m ³ /日	5,298 m ³ /日	

※平均受水量は平成21年度実績値

【佐伯地域の現状】

佐伯地域の大部分は山林で覆われており、集落地が点在しています。水源には乏しく各簡易水道事業とも複数の水源により取水しています。

浄水方法は、原水の状況に合わせ、緩速ろ過方式、紫外線処理、塩素消毒で行っています。

水質管理上の留意点として、水源周囲に田畑や民家も多いため、外部からの汚染に注意して管理します。

浄水に関しては、浄水場の更新等の整備が進められています。また、夏季の残留塩素低下に注意して管理します。

佐伯地域の水源地及び取水量等の状況

事業名称	水 源	種 別 等	平均取水量	浄 水 場 名	浄水方法
東部簡易水道	永 原 水 源	浅井戸外3箇所	812 m ³ /日	永 原 浄 水 場	紫外線処理
南部簡易水道	越 峠 水 源	浅井戸	800 m ³ /日	土居垣内浄水場	緩速ろ過
	土居垣内水源	浅井戸			
	峠 水 源	深井戸外4箇所		峠 浄 水 場	緩速ろ過
津田簡易水道	林 水 源	浅井戸外1箇所	994 m ³ /日	津 田 浄 水 場	緩速ろ過
	花 上 水 源	表流水外1箇所		花 上 浄 水 場	緩速ろ過
	栗 栖 水 源	伏流水		栗 栖 浄 水 場	塩素消毒のみ
浅原簡易水道	浅 原 水 源	伏流水外1箇所	226 m ³ /日	浅 原 浄 水 場	緩速ろ過

※平均取水量は平成21年度実績値

平成22年度は、新たに津田水源（浅井戸4箇所）が使用開始されます。

【吉和地域の現状】

吉和地域の大部分は山林で覆われており、集落地が点在しています。
 水源は、太田川周辺の深井戸により取水し、浄水方法は緩速ろ過方式により行っています。

水質管理上の留意点として、水源周囲に田畑や民家も多いため、外部からの汚染に注意して管理します。また、地質由来と思われるフッ素濃度の変動に注意して管理します。

浄水に関しては、原水の性質上、フッ素濃度に注意して管理し、他の項目については特に問題はなく、通常考えられる検査を実施します。また、夏季の残留塩素低下に注意して管理します。

吉和地域の水源及び取水量等の状況

事業名称	水源	種別等	平均取水量	浄水場名	浄水方法
吉和簡易水道	半坂第1・第2水源	深井戸外1箇所	549 m ³ /日	中津谷浄水場	緩速ろ過

※平均取水量は平成21年度実績値

【宮島地域の現状】

宮島地域の大部分が山林で、市街地は島の北東部に集中しています。
 自己水源は、島の南西部を流れる青海苔川からの取水を主とし、市街地から遠方にある集落や公園施設用の水源として、浅井戸が数カ所あり、全給水量の約30%を賅っています。
 浄水方法は、青海苔川の表流水のみ緩速ろ過方式で行い、浅井戸は塩素消毒のみ行っています。
 残りの約70%は海底管を通して送られる県用水の受水で賅っています。
 なお、海底管は対岸から直径200mmの鋼管が約2km布設されています。

水質管理上の留意点として、原水水源に多数の井戸があり、多数の動物などが生息している区域でもあるので、外部からの汚染に注意して管理します。

浄水に関しては、県水受水による水量の調整、残留塩素の低下に注意して管理します。

宮島地域の水源及び取水量等の状況（自己水源）

事業名称	水源	種別等	平均取水量	浄水場名	浄水方法
宮島簡易水道	青海苔水源	表流水	716 m ³ /日	大砂利浄水場	緩速ろ過
	包ヶ浦水源	浅井戸外4箇所		包ヶ浦浄水場	塩素消毒のみ
	多々良水源	浅井戸外1箇所		多々良浄水場	塩素消毒のみ

※平均取水量は平成21年度実績値

宮島地域の水源及び受水量等の状況（県用水）

水源	受水場名	計画受水量	平均受水量	主な配水区域
弥栄ダム (三ツ石浄水場)	大元配水池	1,230 m ³ /日	1,345 m ³ /日	宮島栈橋～厳島神社周辺

※平均受水量は平成21年度実績値

4 水質検査の採水地点

水質検査のための原水の採水は、水源ごとに取水口や浄水場入口などで実施します。
 浄水の採水地点は、配水池ごとに配水池からの距離が長い地点を主として選定します。
 また、配水池ごとに水を配る範囲を配水系統と呼んでいます。配水系統が広い場合など状況に応じて複数の箇所を実施します。

各地域の原水及び浄水の水質検査採水地点は以下のとおりです。

※採水地点は別図をご覧ください。

【廿日市地域】

・原水の水質検査採水地点
 廿日市地域では、100%県用水（浄水）を受水しているため、原水の水質検査は行いません。

・浄水の水質検査採水地点

No	配水池・配水系統	浄水採水地点	
		採水地点名	所在地
1	七尾第1・第2・第3配水池系統	田屋公園	地御前四丁目1847-1
2		佐方四丁目公園	佐方四丁目206-1
3		廿日市衛生センター	木材港南12-8
4	阿品台第1配水池系統	鼓ヶ浜公園	阿品三丁目2467-13
5	阿品台第2配水池系統	阿品ハイツ第一公園	阿品台山の手8-1
6	阿品台第3配水池系統	阿品台第七公園	阿品台北3153-1
7	ふじタウン配水池系統	ふじタウン第三公園	阿品四丁目393-141
8	鎗出配水池系統	鎗出第三公園	宮内工業団地2-33
9	六本松配水池系統	六本松公園	六本松二丁目884-128
10	四季が丘配水池系統	佐原田公園	宮内字高通り4357-1
11	宮園第2配水池系統	四季が丘くちなし公園	四季が丘八丁目52
12	宮園第1配水池系統	宮園第五公園	宮園一丁目4-1
13	陽光台配水池系統	陽光台第一公園	陽光台三丁目10-11
14	佐方配水池系統	佐方三丁目集会所	佐方三丁目3-6

【大野地域】

・原水の水質検査採水地点

No	水源名	種別	原水採水地点	
			採水地点名	所在地
A	水ノ越第1水源	浅井戸	水ノ越第1水源取水口	大野4110（水ノ越浄水場内）
B	水ノ越第2水源	伏流水	水ノ越第2水源導水口	大野4110（水ノ越浄水場内）
C	筏津水源	浅井戸	筏津水源取水口	大野1370-2（筏津水源内）
D	池田水源	浅井戸	池田水源取水口	大野1235-5（池田水源内）
E	棚田水源	浅井戸	棚田水源取水口	大野1503-7（棚田水源内）

・浄水の水質検査採水地点

No	配水池・配水系統	浄水採水地点	
		採水地点名	所在地
1	物見山第1・第2配水池系統	物見第3公園	物見東一丁目17
2		廿日市市大野支所	大野一丁目1-1
3	福面配水池系統	福面公園	宮島口上二丁目18
4	対巖山配水池系統	宮島口集会所	宮島口一丁目2-14
5	宮浜配水池系統	ふじシーサイド公園	沖塩屋三丁目9
6	サンランド配水池系統	サンランド公園	八坂一丁目12

【佐伯地域】

・原水の水質検査採水地点

No	簡易水道 事業名	水源名	種別	原水採水地点	
				採水地点名	所在地
A	東部	永原第1水源	浅井戸	永原第1水源導水口	永原字小坂92-2外（永原浄水場内）
B		永原第2水源	浅井戸	永原第2水源導水口	永原字小坂92-2外（永原浄水場内）
C		永原第3水源	浅井戸	永原第3水源導水口	永原字小坂92-2外（永原浄水場内）
D		永原第4水源	深井戸	永原第4水源導水口	永原字小坂92-2外（永原浄水場内）
E	南部	土居垣内水源	浅井戸	土居垣内水源取水口	峠字土居1555-2外（土居垣内浄水場内）
F		越峠水源	浅井戸	越峠水源着水井	峠字土居1555-2外（土居垣内浄水場内）
G		峠第1・第2水源	深井戸	峠第1・2水源導水口	峠字仏之前589-1（峠浄水場内）
H		峠第3水源	深井戸	峠第3水源導水口	峠字仏之前589-1（峠浄水場内）
I		峠第5・第6水源	深・浅井戸	峠第5・6水源導水口	峠字仏之前589-1（峠浄水場内）
J	津田	津田第1水源	浅井戸	津田第1水源導水口	津田字野地5095-2（津田浄水場内）
K		津田第2水源	浅井戸	津田第2水源導水口	津田字野地5095-2（津田浄水場内）
L		津田第3水源	浅井戸	津田第3水源取水口	津田字野地5090-6
M		津田第4水源	浅井戸	津田第4水源取水口	津田字札松964-5、964-6
N		花上水源（1）	表流水	花上水源(1)着水井	津田字花上1617-2（花上浄水場内）
O		花上水源（2）	深井戸	花上水源(1)導水口	津田字花上1617-2（花上浄水場内）
P		栗栖水源	伏流水	栗栖水源取水口	栗栖字観音原乙607（栗栖水源地内）
Q	浅原	浅原第1水源	伏流水	浅原第1水源導水口	浅原字上2315-1外（浅原浄水場内）
R		浅原第2水源	浅井戸	浅原第2水源導水口	浅原字上2315-1外（浅原浄水場内）

・浄水の水質検査採水地点

No	簡易水道 事業名	配水池・配水系統	浄水採水地点	
			採水地点名	所在地
1	東部	光ヶ丘配水池系統	光ヶ丘集会所	友田24-49
2		吉末調整池系統	吉末集会所	玖島970-1
3		大町調整池系統	下大町集会所	玖島1333-1
4		大沢配水池系統	大沢集会所	玖島217
5	南部	岩組配水池系統	友和浄化センター	峠1715
6		佐伯苑配水池系統	佐伯苑城山団地内	峠（佐伯苑城山団地）地内
7		峠配水池系統	久保田団地内	峠（久保田団地）地内
8		青光園配水池系統	青光園団地内	峠（青光園団地）地内
9		上峠配水池系統	みゆき台団地内	峠（みゆき台団地）地内
10		河内配水池系統	上峠河内地区内	峠（上峠河内）地内
11	津田	津田配水池系統	岩倉キャンプ場	津田856-1
12		花上配水池系統	郷上集会所	津田2915
13		栗栖配水池系統	ふれあい農園	津田字掛ヶ原地内
14	浅原	浅原配水池系統	戸屋原集会所	浅原631
15		小田原配水池系統	冷川地区内	浅原（冷川）地内

【吉和地域】

・原水の水質検査採水地点

No	簡易水道 事業名	水源名	種別	原水採水地点	
				採水地点名	所在地
A	吉和	半坂第1・第2水源	深井戸	中津谷浄水場着水井	吉和字大向細里1018-1（中津谷浄水場内）

・浄水の水質検査採水地点

No	簡易水道 事業名	配水池・配水系統	浄水採水地点	
			採水地点名	所在地
1	吉和	高地区配水池系統	頓原地区内	頓原地内
2		低地区配水池系統	駄荷地区内	駄荷地内

・浄水の水質検査採水地点

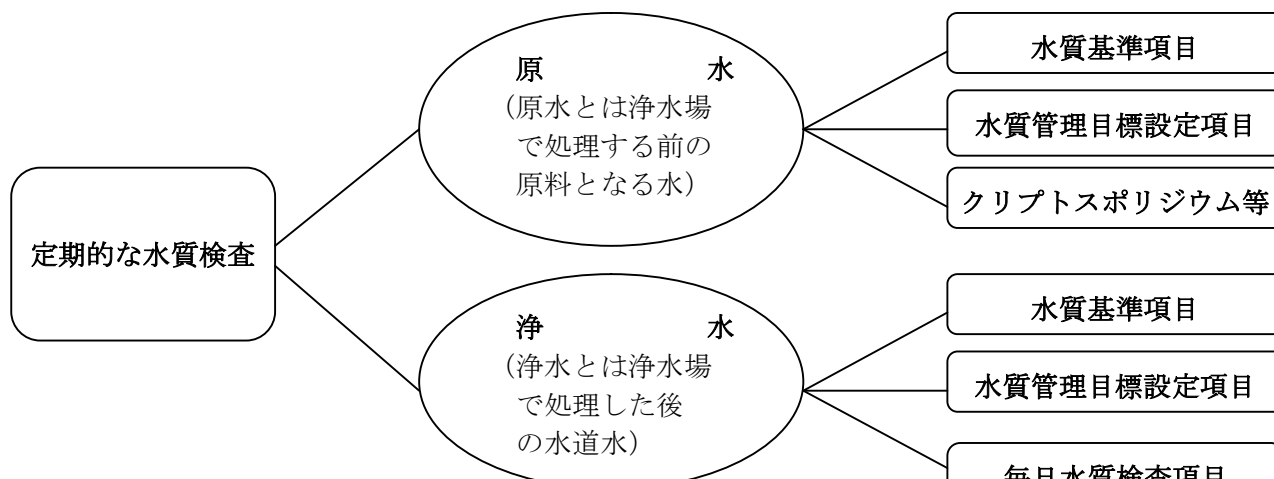
No	簡易水道 事業名	配水池・配水系統	浄水採水地点	
			採水地点名	所在地
1	宮島	大元配水池系統	宮島 棧橋	宮島町1162-18
			宮島市民センター	宮島町600
西連配水池系統		宮島学校給食センター	宮島町779-2	
		西連集会所	宮島町756-3	
3		谷ヶ原配水池系統	宮島 消防署	宮島町381-2
4		大砂利配水池系統	大砂利浄水場内	宮島町1395, 1396
5	包ヶ浦配水池系統	包ヶ浦公園内	宮島町1195	
6	多々良浄水場系統	多々良浄水場内	宮島町宮島国有林84林斑	

【毎日検査について】

浄水の毎日検査については、上記採水地点以外でも水道水の残留塩素濃度の管理上検査しています。

5 水質検査項目及び検査頻度

水質検査の項目及び検査頻度は、水道法の基準に基づき行います。



【水質管理目標設定項目に関する検査】

将来にわたって水道水の安全性を確保するため、水道水質管理上留意すべき項目として設定された検査項目です。

廿日市市では、原水及び自己水源の浄水について年に1回、目標管理設定項目検査を実施します。

【毎日水質検査】

水道水に異常が無いことを確認するために、1日1回以上市内にある各配水系統の給水栓で、色、濁り及び消毒の残留効果に関する検査を実施しています。

【その他の項目に関する検査】

水道水の安全性確保のため、厚生労働省の「クリプトスポリジウム等対策指針」により、原水の水質状況に合わせて指標菌検査及びクリプトスポリジウム等の水質検査を実施します。

※検査項目及び頻度は別表をご覧ください。

6 水質検査の方法

「水質基準項目」及び「水質管理目標設定項目」、「その他の検査項目」は水道法第20条第3項に規定する「厚生労働大臣登録機関に委託して行います。

水質基準項目及び水質管理目標設定項目の検査方法は、法令で定められた水道水の検査方法（水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法）によって行っています。その他の検査項目は、上水試験方法（日本水道協会）によって行います。

定期検査（1回／月、1回／3月、1回／年、1回／3年）及びその他臨時の検査項目に関しては、次の要件を満たしている、水道法第20条第3項に規定する登録検査機関へ業務を委託します。

- ・水質基準項目において、臨時の水質検査にも対応できるよう全ての項目が自社分析できること。
- ・臨時の水質検査において、すみやかに結果を出せる検査体制が整備されていること。
- ・過去の水質検査結果のデータベース化が可能で、検査結果の分析及びコンサルタント業務も成しえること。
- ・水質検査の精度と信頼性が確保できていること。

毎日検査に関しては、別途業務を委託して、職員の指導のもとに実施します。

7 臨時の水質検査

廿日市市では定期検査の外、以下のような場合には、緊急に臨時の水質検査を実施し、水道水の安全性を確保します。

検査項目は水質基準に適合しない恐れのある項目及びそれに関連する項目を適宜選択して、臨時の水質検査を行います。

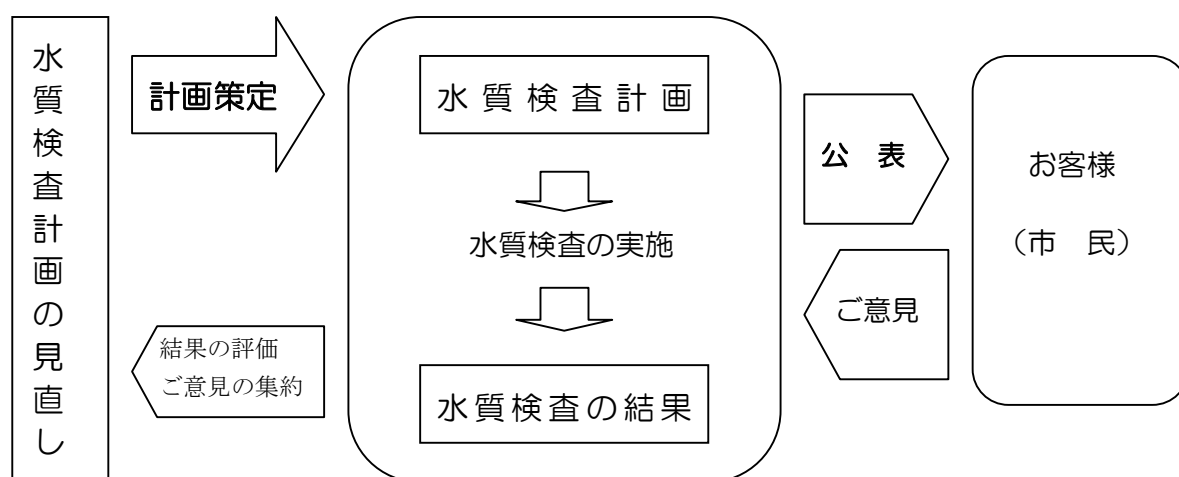
- ・水源の水質が著しく悪化したとき。
- ・水源の水質に異常があったとき。
- ・水源付近、給水区域及びその周辺で消化器系感染症が流行しているとき。
- ・浄水過程に異常があったとき。
- ・配水管の大規模な工事、その他水道施設が著しく汚染された恐れがあるとき。
- ・その他特に必要があると認められるとき。

8 水質検査計画及び水質検査結果の公表

策定した水質検査計画は廿日市市水道局のホームページにも掲載します。また、廿日市市水道局のほか、佐伯支所佐伯管理課、吉和支所産業建設グループ、宮島支所観光管理課で水質検査結果と共に公表しており、業務時間中に閲覧することができます。（閲覧時間8:30～17:15）

なお、広島西部地域水道用水供給事業の水質検査計画及び検査結果は、広島県企業局のホームページで公表しています。

水質検査計画策定の流れ



9 水質検査の精度と信頼性の保証

(1) 水質検査結果の評価

検査結果を水質基準値等と比較して、法令と適合した水質であることを確認します。さらに検査結果を解析して、水質変化について評価を行い、より安全な水の供給に活かします。また、原水の水質動向を解析し、浄水処理方法の改善等に反映します。

(2) 水質検査の精度と信頼性の確保

- ・水質検査の精度及び水質検査の測定値の信頼性を確保するために、飲料水検査における国際基準であるIS09001シリーズを取得している
 - ・検査の信頼性を確保する部門において業務管理基準（GLP：Good Laboratory Practice）の考え方を取り入れた体制を整えている
 - ・毎年厚生労働省が行う「水道水質検査の精度管理に関する統一資料調査」の結果で信頼性が認められる評価を受けている
- 以上の要件を満たしている検査機関に委託します。

10 関係機関との連携

廿日市市水道局の水質事故等の緊急時の連絡、協力体制については、市関係機関、近隣市の関係機関、保健機関、広島県、厚生労働省との連携によって迅速な対応に努めます。

また、水道法第20条第3項に規定する登録検査機関と連携し、安全でおいしい水を常に供給できるよう水質に注視して管理します。

この水質検査計画についてお客様のご意見をお寄せください。

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】

廿日市市水道局 工務課 施設管理係

〒738-0033 広島県廿日市市串戸五丁目10番15号

電 話 : 0829-32-5294

ファックス : 0829-31-2575

ホームページ : <http://www.suido-hatsukaichi.jp/contact/form.php>