

平成28年度

水質検査計画



瓦田浄水場

大野城市上下水道局浄水課

目 次

1	基本方針	1
2	水道事業の概要	
3	水源から給水栓までの水質状況及び水質管理上の注意点	3
	(1) 水源の水質状況及び注意点	
	(2) 浄水場から蛇口までにおける水質管理上の注意点	
4	水質検査項目、採水地点、採水頻度	4
	(1) 検査項目	
	(2) 検査地点	5
	(3) 法令で義務付けられた検査	
	(ア) 毎日検査項目	
	(イ) 水質基準項目の検査	6
	(4) 水質管理上必要な検査	7
	(5) 独自の検査	8
5	臨時の水質検査	
6	水質検査の方法	
7	水質検査計画及び検査結果の公表	9
8	水質検査結果の評価	
9	水質検査の精度と信頼性保証	10
10	関係機関との連携	

1 基本方針

安全かつ清浄な水道水の供給を確保するために、水源の水質を把握し、適切な浄水処理が行われ、水質を損なうことなく蛇口まで届けられているかを確認する必要があります。

水質検査の適正化や透明性を確保するために、改正法令等に基づき、水源の地域特性を踏まえ、検査地点、検査項目及び検査頻度等を明記した平成28年度水質検査計画を策定しました。

2 水道事業の概要

大野城市の水源は、牛頸ダム、御笠川、牛頸川などの表流水、9箇所の井戸、及び福岡地区水道企業団からの受水となっており、平成26年度においては企業団からの受水割合が、65%でした。

浄水場は、牛頸、瓦田の2つの浄水場があり、急速ろ過方式によって浄水処理され、平成26年度の1日平均給水量は、約23,000立方メートルとなっています。

福岡地区水道企業団は、福岡都市圏の6市7町1企業団1事務組合によって構成されており、筑後川、多々良川(鳴淵ダム)、海淡水など、1日当り最大258,100立方メートルの水を都市圏の構成団体に供給する事業を行っています。

本市も、平成26年度現在、平成17年6月より供給の海淡水を含め1日当り最大15,550立方メートルを受水しています。

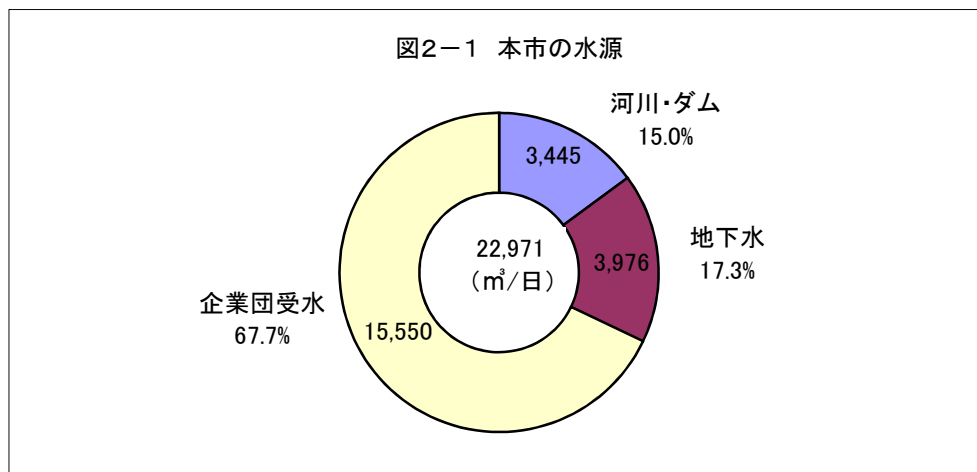
表2-1に本市の上水道事業概要を示しています。

表2-1 上水道事業概要 (平成27年3月末現在)

事業主体	大野城市上下水道局
給水区域	大野城市内
給水人口	97,242人
給水戸数	41,052戸
年間給水量	8,294,195m ³
1日最大給水量	25,229m ³ /日
1日平均給水量	22,724m ³ /日
施設能力	瓦田浄水場 11,600m ³ /日 牛頸浄水場 5,000m ³ /日

図2-1に平成28年度計画における本市水源状況を表します。

図2-1 水源状況



福岡地区水道企業団



三兼池



牛頸取水井

表2-2に浄水場の施設概要を表します。

表2-2 浄水場の施設概要

施設名			瓦田浄水場	牛頸浄水場
			表流・地下水混合水	ダム・地下水混合水
所在地			大野城市瓦田4丁目3番1号	大野城市大字牛頸422番地
完成年月日			平成13年3月	平成6年3月
施設能力(m³/日)			11,600	5,000
浄水施設	沈澱池	池数	2	2
		方式	傾斜板式	傾斜板式
	ろ過池	池数	8	8
		方式	急速ろ過	急速ろ過
配水施設	配水池	池数	6	8
		方式	自然流下	自然流下
排水処理施設			天日乾燥	天日乾燥

3 水源から給水栓までの水質状況及び水質管理上の注意点

(1) 水源の水質状況及び注意点

各浄水場の原水の水質状況と、その注意すべき事項及び対象項目を表3-1に示します。

表3-1 水源の水質状況と水質管理上の注意点

浄水場	主な水源	留意すべき事項	検査対象項目	対処方法
瓦田浄水場	牛頸川 御笠川 地下水	降雨による濁水 油流出事故 農薬散布	色度、濁度 農薬類	取水割合の調整 粒状活性炭処理
牛頸浄水場	牛頸ダム 地下水	藻類によるかび臭 降雨による濁水	かび臭物質 色度、濁度 農薬類	取水割合の調整 粉末活性炭処理

地下水の水源は、鉄、マンガンを多く含んでる井戸が多く、また、カルシウム、マグネシウム等も多く含んでいます。



県営牛頸ダム



牛頸川取水場(統合堰)

(2) 浄水場から蛇口までの水質及びその注意点

浄水場から送水される水道水については、水質基準を全て満足しており、安全な水です。残留塩素については、水道水の消毒に必要なもので、法令で定められた蛇口での残留塩素濃度(0.1mg/l)を維持した上で、必要最低限の注入率となるように浄水場で調整しています。

4 水質検査項目・採水地点・採水頻度

(1) 検査項目

大野城市では図4-1のように、水道法で検査が義務付けられている毎日行う検査項目、水質基準項目に加え、水質管理目標設定項目及び水道水がより安全かつ良質であることを確認するため、独自の検査項目についても行います。

平成27年度に実施する水質検査の概要を、表4-1に示しています。

図4-1 大野城市が定期的に行う水質検査

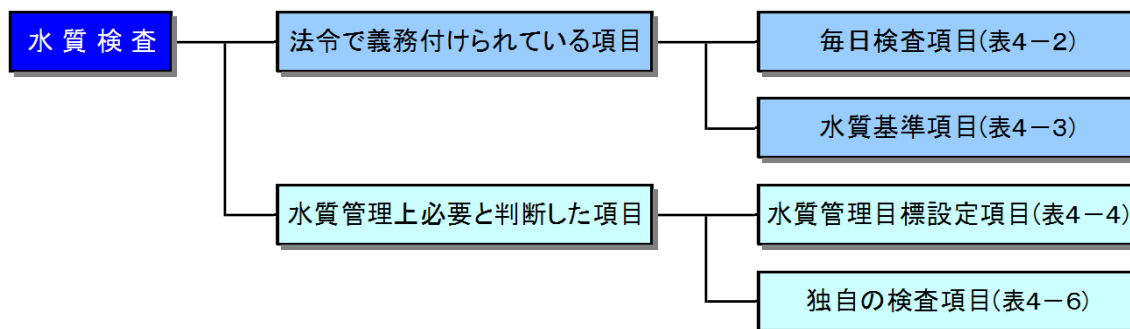


表4-1 水質検査実施計画の概要

区分	検査地点	地点数	検査頻度 (回/年)	検査項目			
				基準項目	管理目標 設定項目 (農業外)	管理目標 設定項目 (農業)	その他 の 項目
水源	地下水取水場	9	1	39	—	—	—
	牛頸ダム取水場	1	1	39	—	—	—
			2	—	—	—	6
			4	—	—	—	2
			9	2	—	—	—
12	—	—	—	2			
河川取水場	3	1	39	—	—	—	
原水	牛頸浄水場	1	2	39	20	15	—
	瓦田浄水場	1	2	39	20	15	6
			4	—	—	—	2
12	—	—	—	—	2		
給水栓	配水系統毎の給水栓	4	4	51	—	—	4
			8	26	—	—	—
			2	—	24	—	—
			1	—	—	15	—

※表4-1中「その他の項目」は、水源水質の汚濁状況を把握する環境基準関連の項目や浄水処理を監視するための項目です。

(2) 検査地点

(ア) 水源

- 1 各井戸9箇所
- 2 牛頸ダム
- 3 牛頸川(JR上流) 御笠川(大宰府市境) 三兼池

(イ) 原水

- 1 牛頸浄水場(採水1地点)
 - ① ダムと地下水の混合水を浄水場入口で採水
- 2 瓦田浄水場(採水1地点)
 - ① 河川水と地下水の混合水を浄水場入口で採水

(ウ) 給水栓

- 1 瓦田浄水場から配水している中地区の、中公民館蛇口
- 2 瓦田浄水場と福岡地区水道企業団の混合水を配水している栄町地区の、栄町公民館蛇口
- 3 牛頸浄水場から配水しているつつじヶ丘地区の、つつじヶ丘5号公園蛇口
- 4 牛頸浄水場と福岡地区水道企業団の混合水を配水している南ヶ丘地区の、南ヶ丘2区公民館蛇口

(3) 法令で義務付けられた検査

(ア) 毎日検査項目

市内9箇所の給水栓及び各浄水場出口で表4-2のように実施します。

表4-2 1日1回行う給水栓の水質検査

検査項目	評価基準	検査頻度	備 考
色	異常なし	1日1回	水道法施行規則第15条第1項第1号による
濁り	異常なし	1日1回	
残留塩素	0.1mg/l以上	1日1回	

(イ) 水質基準項目の検査

水質基準とは全国どこの水道水にも同じように適用される基準で、この項目は51項目あり表4-3に項目及び基準値などを示しています。

本市では、給水栓(蛇口)4箇所において水質基準51項目の検査を3ヶ月に1回行います。

表4-3 水質基準項目の水質基準及び検査頻度 (単位:回/年)

番号	水質基準項目	基準値 (mg/l)	1年間の検査回数					備考	
			水源			原水 浄水場 (2箇所)	給水栓 公民館 (4箇所)		
			地下水 (9箇所)	ダム (1箇所)	河川 (3箇所)				
基01	一般細菌	100個/ml以下	1	1	1	2	12	病原微生物	
基02	大腸菌	検出されないこと	1	1	1	2	12		
基03	カドミウム及びその化合物	0.003以下	1	1	1	2	4	無機物	
基04	水銀及びその化合物	0.0005以下	1	1	1	2	4		
基05	セレン及びその化合物	0.01以下	1	1	1	2	4		
基06	鉛及びその化合物	0.01以下	1	1	1	2	4		
基07	ヒ素及びその化合物	0.01以下	1	1	1	2	4		
基08	六価クロム化合物	0.05以下	1	1	1	2	4		
基09	亜硝酸態窒素	0.04以下	1	1	1	2	4		
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01以下	1	1	1	2	12		重金属
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10以下	1	1	1	2	12		
基12	フッ素及びその化合物	0.8以下	1	1	1	2	4	一般有機物	
基13	ホウ素及びその化合物	1.0以下	1	1	1	2	4		
基14	四塩化炭素	0.002以下	1	1	1	2	4		
基15	1,4-ジオキサン	0.05以下	1	1	1	2	4		
基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	0.04以下	1	1	1	2	4		
基17	ジクロロメタン	0.02以下	1	1	1	2	4		
基18	テトラクロロエチレン	0.01以下	1	1	1	2	4		
基19	トリクロロエチレン	0.01以下	1	1	1	2	4		
基20	ベンゼン	0.01以下	1	1	1	2	4		
基21	塩素酸	0.6以下					12		
基22	クロロ酢酸	0.02以下					12		
基23	クロロホルム	0.06以下					12		
基24	ジクロロ酢酸	0.03以下					12		
基25	ジブロモクロロメタン	0.1以下	消毒を行ったときに生成されるもので、原水では検査を行いません。						12
基26	臭素酸	0.01以下					12		
基27	総トリハロメタン	0.1以下					12		
基28	トリクロロ酢酸	0.03以下					12		
基29	ブロモジクロロメタン	0.03以下					12		
基30	ブロモホルム	0.09以下					12		
基31	ホルムアルデヒド	0.08以下					12		
基32	亜鉛及びその化合物	1.0以下	1	1	1	2	4	着色	
基33	アルミニウム及びその化合物	0.2以下	1	1	1	2	4		
基34	鉄及びその化合物	0.3以下	1	1	1	2	12		
基35	銅及びその化合物	1.0以下	1	1	1	2	4		
基36	ナトリウム及びその化合物	200以下	1	1	1	2	4	味	
基37	マンガン及びその化合物	0.05以下	1	1	1	2	12	着色	
基38	塩化物イオン	200以下	1	1	1	2	12	味	
基39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300以下	1	1	1	2	12		
基40	蒸発残留物	500以下	1	1	1	2	4		
基41	陰イオン界面活性剤	0.2以下	1	1	1	2	4	発泡	
基42	ジェオスミン	0.00001以下	原因藻類発生時期に月に1回以上						かび臭
基43	2-メチルイソボルネオール	0.00001以下	原因藻類発生時期に月に1回以上						
基44	非イオン界面活性剤	0.02以下	1	1	1	2	4	発泡	
基45	フェノール類	0.005以下	1	1	1	2	4	におい	
基46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3以下	1	1	1	2	12	味	
基47	pH値	5.8~8.6	1	1	1	2	12	基礎的性状	
基48	味	異常でないこと	—	—	—	—	12		
基49	臭気	異常でないこと	1	1	1	2	12		
基50	色度	5度以下	1	1	1	2	12		
基51	濁度	2度以下	1	1	1	2	12		

(4) 水質管理上必要な検査

(ア) 水質管理目標設定項目の検査

水質基準を補完するもので、より質の高い水道水の供給をめざし、将来にわたって水道水の安全を確保するために設定された目標です。

表4-4 水質管理目標設定項目の検査頻度 (単位:回/年)

番号	項目	目標値 (mg/l)	給水栓 (4箇所)	原 水		備考
				ダム・地下水の混合水 (1箇所)	河川・地下水の混合水 (1箇所)	
目 01	アンチモン及びその化合物	0.02以下	2	2	2	無機物・ 重金属
目 02	ウラン及びその化合物	0.002以下(暫定)	2	2	2	
目 03	ニッケル及びその化合物	0.02以下	2	2	2	
	削除	削除				
目 05	1, 2-ジクロロエタン	0.004以下	2	2	2	一般有機物
目 08	トルエン	0.4以下	2	2	2	
目 09	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08以下	2	2	2	
目 13	ジクロロアセトニトリル	0.01以下(暫定)	2	—	—	消毒副 生成物
目 14	抱水クロラール	0.02以下(暫定)	2	—	—	
目 15	農薬類	検出値と目標値の 比の和として1以下	1	2	2	農 薬
目 16	残留塩素	1以下	2	—	—	におい 味
目 17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10以上100以下	2	2	2	
目 18	マンガン及びその化合物	0.01以下	2	2	2	着 色
目 19	遊離炭酸	20以下	2	2	2	におい 味
目 20	1, 1, 1-トリクロロエタン	0.3以下	2	2	2	
目 21	メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	0.02以下	2	2	2	におい 味
目 22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3以下	2	2	2	
目 23	臭気強度(TON)	3以下	2	2	2	におい 味
目 24	蒸発残留物	30以上200以下	2	2	2	
目 25	濁度	1以下	2	2	2	基礎的性状
目 26	pH値	7.5程度	2	2	2	
目 27	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	2	2	2	腐 食
目 28	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)	2	2	2	微 生 物
目 29	1, 1-ジクロロエチレン	0.1以下	2	2	2	一般有機 着 色
目 30	アルミニウム及びその化合物	0.1以下	2	2	2	

※農薬類の目標値は、表4-5の各農薬の検出値を、それぞれの目標値で除した値を合計して、その合計値が1以下であることを示します。

表4-5 農薬類の検査頻度 (単位:回/年)

番号	農 薬 名	用 途	目 標 値 (mg/l)	給水栓 (4箇所)	原 水	
					ダム・地下水の混合水 (1箇所)	河川・地下水の混合水 (1箇所)
21	エトフェンブロックス	殺虫剤	0.08以下	1	2	2
24	オキサジクロメホン	除草剤	0.02以下	1	2	2
28	カフェンストール	除草剤	0.008以下	1	2	2
52	シハロホップブチル	除草剤	0.006以下	1	2	2
54	ジメタメリン	除草剤	0.02以下	1	2	2
59	ダイムロン	除草剤	0.8以下	1	2	2
69	トリシクラゾール	殺菌剤	0.1以下	1	2	2
79	ピロキロン	殺虫剤	0.04以下	1	2	2
87	フサライド	殺菌剤	0.1以下	1	2	2
90	ブプロフェジン	殺中剤	0.02以下	1	2	2
92	プレチラクロール	除草剤	0.05以下	1	2	2
100	ペンシクロン	殺菌剤	0.1以下	1	2	2
101	ベンゾピシクロン	除草剤	0.09以下	1	2	2
102	ベンゾフェナップ	除草剤	0.004以下	1	2	2
103	ペンタゾン	除草剤	0.2以下	1	2	2

※平成28年度の使用農薬の種類により検査項目を変更する場合があります。

(5) 独自の検査

本市で実施している独自の検査を表4-6に示しており、おもにクリプトスポリジウム原虫の検査を、ダム及び河川と地下水の混合水の原水に対し行っています。

表4-6 独自の検査項目 (単位:回/年)

検査項目	給水栓 (4箇所)	原 水		備 考
		ダ ム (1箇所)	河川・地下水の混合水 (1箇所)	
大腸菌及び嫌気性芽胞菌(クリプト指標菌)		12	12	原水の監視のために行います
クリプトスポリジウム		4	4	
ジアルジア		4	4	
生物化学的酸素要求量(BOD)			2	
化学的酸素要求量(COD)		2		
浮遊物質(SS)		2	2	
溶存酸素(DO)		2	2	
総窒素(T-N)		2	2	
総リン(T-P)		2	2	
アンモニア態窒素		2	2	
アルカリ度	4			
電気伝導率	4			水に含まれるイオン量の指標
UV吸収(E260)	4			生物学的難分解性有機物質の指標
カルシウム硬度	4			ランゲリア指数算出のための測定項目

5 臨時の水質検査

定期検査以外にも、以下の事由が発生した場合、臨時の水質検査を実施します。

- ・ 水源水質の著しい変化
- ・ 油流出事故等による水源の異常
- ・ 水源、給水区域及びその周辺における消化器系感染症の流行
- ・ 本市から給水している家庭・事業所での給水栓水の異常
- ・ 配水管の大規模な工事その他水道施設の著しい汚染
- ・ 需要者からの水質に関する相談等
- ・ その他特に必要があると認められるとき

この水質検査結果の評価については、水質基準に照らし必要な措置を講じていきます。

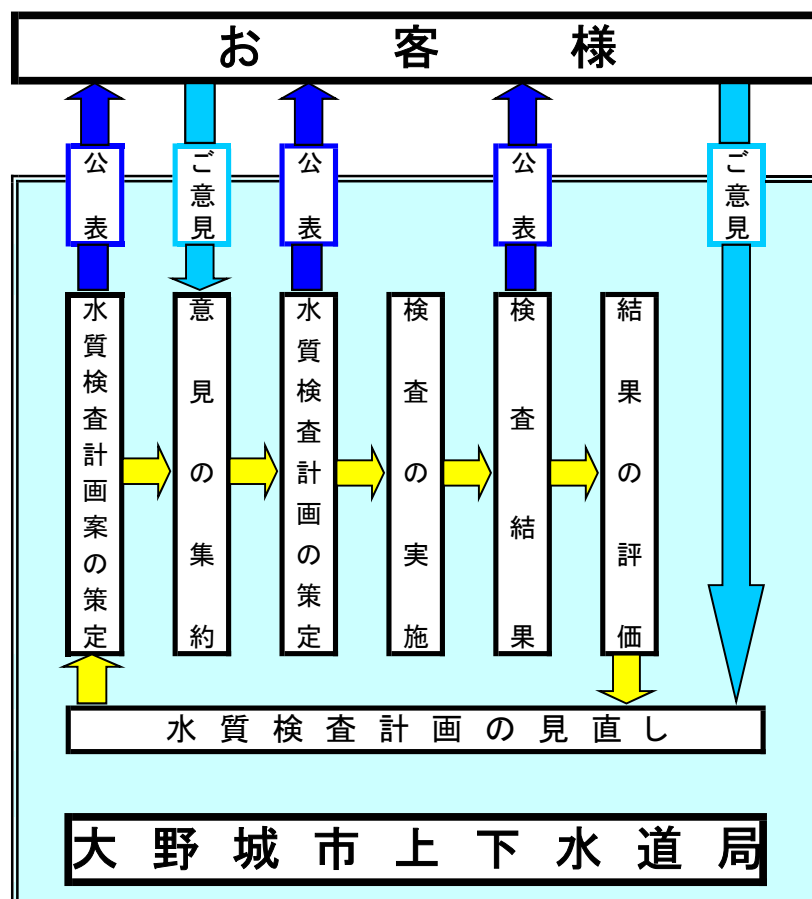
6 水質検査の方法

水質基準項目、水質管理目標設定項目等については、国が定める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り水質検査を行える日本水道協会発行の水道GLP(水質検査優良試験所規範)を取得している水質検査機関へ委託します。

7 水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画は、過去の検査結果や公表の後に寄せられたご意見等を反映させ、年度ごとに素案を策定します。この素案を一定期間公表し、お客さまから寄せられたご意見を参考に再度策定し、公表します。

水質検査計画及び各蛇口での検査結果については、大野城市上下水道局のホームページや大野城市役所行政資料室で、その他の検査結果は上下水道局で閲覧できます。



8 水質検査結果の評価

検査結果を水質基準値などと比較して、法令に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、送水過程や浄水処理過程での水質変化について評価を行い、より安全で良質な水の安定供給に活かします。

9 水質検査の精度と信頼性保証

水質検査結果の信頼性を確保するために、水質検査を委託している検査機関に、内部精度管理及び外部精度管理の公表をお願いしています。

10 関係機関との連携

水道水に起因する感染症の発症や、水源の水質汚染事故などが発生した場合は、厚生労働省水道課、福岡県水道整備室、筑紫保健所、福岡地区水道企業団及び関係機関と連絡調整を行い、連携して速やかに対策を講じます。

平成28年度水質検査計画について
ご意見等をお寄せください。



お問い合わせ先 大野城市上下水道局浄水課 浄水担当
瓦田浄水場
〒816-0932 大野城市瓦田4-3-1
電話 092-582-5731
メールアドレス josui@city.onojo.fukuoka.jp