

令和5年度水道水質検査計画



令和5年3月

大豊町 住民生活課

目 次

はじめに	1
第1章 基本方針	2
第2章 水道事業の概要	3
第3章 原水及び水道水の状況	6
第4章 検査項目及び頻度	7
第5章 検査地点	11
第6章 臨時の水質検査	11
第7章 水質検査方法	11
第8章 水質検査計画及び結果の公表について	12
第9章 検査結果の評価	12
第10章 水質検査の精度と信頼性保証について.....	12
第11章 関係者との連携.....	12

添付書類

- 別表A 令和5年度 水質基準項目と検査頻度一覧表

はじめに

良質で安全な水道水を供給するためには、最適な水質検査が必要です。大豊町では現行の水道法施行規則に従って、最適な水質検査計画を策定します。これまでも水道の現状と水質についてご理解していただけるよう広報等により努めてまいりましたが、新たに策定する検査計画により町民の皆様へ供給する水道水の水質を良質で、更に安定したものに致します。併せて水道と水質についてのご理解を更に深めていただけるように、検査結果及び検査計画を公表します。

検査計画の内容

- 1 基本方針
- 2 水道事業の概要
- 3 原水及び水道水の状況
- 4 検査項目及び頻度
- 5 検査地点
- 6 臨時の水質検査
- 7 水質検査方法
- 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
- 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

■第1章 基本方針

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、次の方針で水質検査を行います。

(1) 検査地点

水道法で義務づけられている水道水の検査を給水栓（蛇口の水）、浄水場の浄水及び原水（浄水場入口の水）で検査を行います。（水道法施行規則第15条第2項）

(2) 検査項目

検査項目は、水道法で義務づけられた水質基準項目と水質管理上注意すべきとされている水質管理目標設定項目及び独自の項目とします。

(3) 検査頻度

水道法に基づく色及び濁り並びに消毒の残留効果に関する検査については、給水栓で毎日行います。

水質基準項目の検査は、概ね月1回以上行うこととされている項目については月1回、その他の項目は、概ね3か月に1回とします。

なお、法令に基づいて検査頻度が省略できる項目は、法令で定められた頻度で検査を行います。

■第2章 水道事業の概要

大豊町の水道事業は、角茂谷、大杉、穴内、大田口、川戸、下ノ土居、東豊永、蔭・柚木、西峰、上桃原の10か所による簡易水道施設で構成されています。

(図1 大豊町水道事業主要施設位置)

●給水状況

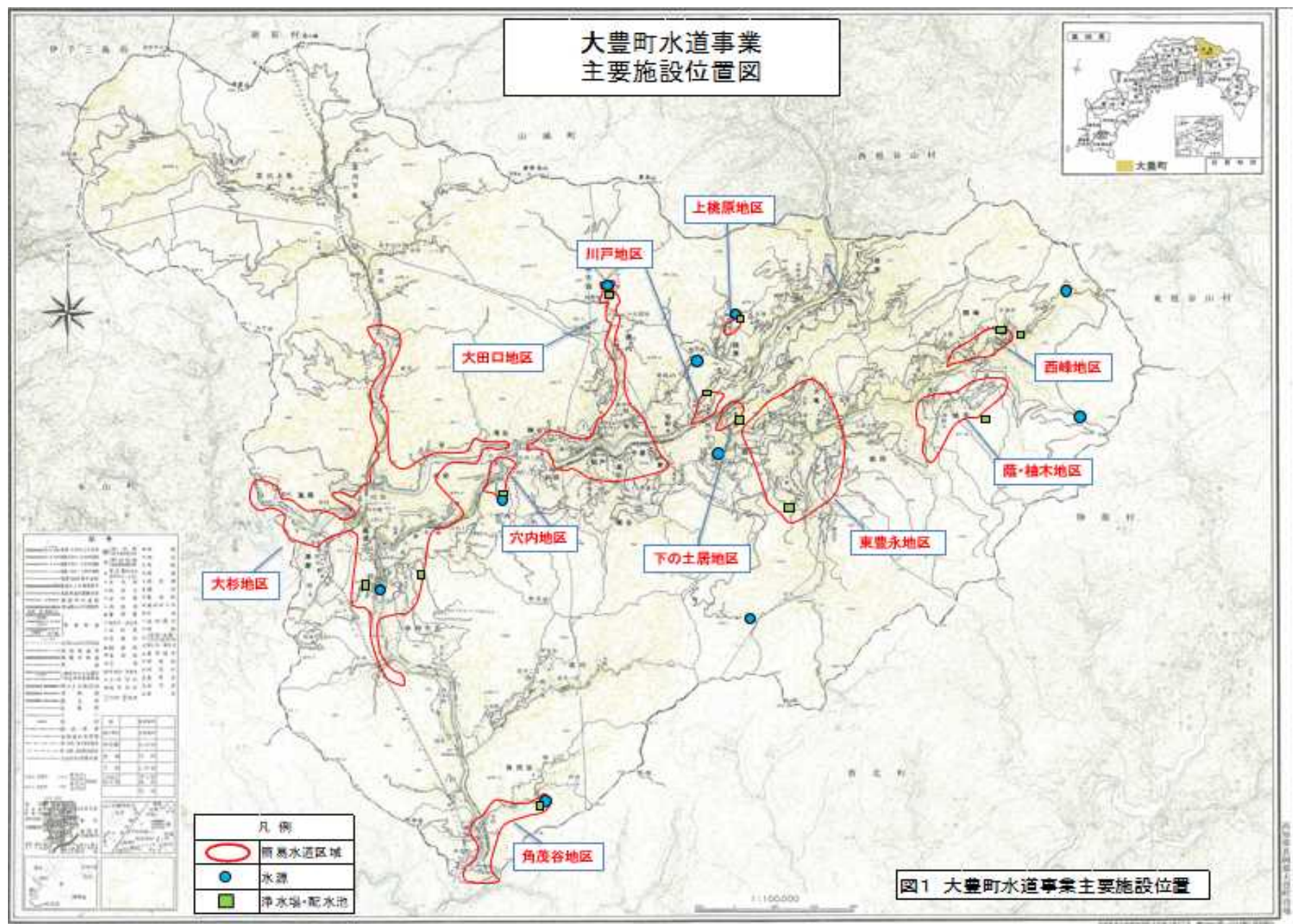
表 1 大豊町給水状況(令和3年度実績)

区 分	内 容	
行政区域内人口(令和4.3.31現在)	3,397	人
計画給水人口	1,928	人
給水区域内人口	2,315	人
現在給水人口	1,947	人
普及率	68.70	%
年間取水量	680,369	m ³
年間取水量内訳(表流水)	317,118	m ³
年間取水量内訳(伏流水)	360,957	m ³
年間取水量内訳(湧水・地下水)	2,294	m ³
年間浄水量(緩速ろ過10箇所)	671,983	m ³
計画一日最大給水量	1,025	m ³ /日
実績一日最大給水量	1,838	m ³ /日

●施設の概要

表2 施設の概要(令和3年度実績)

水道名称	角茂谷 簡易水道	大杉 簡易水道	穴内 簡易水道	大田口 簡易水道	川戸 簡易水道	下の土居 簡易水道	東豊永 簡易水道	西峰 簡易水道	蔭・柚木 簡易水道	上桃原 飲料水 供給施設
浄水場名称	角茂谷	大杉	穴内	大田口	川戸	下の土居	東豊永	西峰	蔭	上桃原
水源	角茂谷地先	大王下地先	穴内地先	奥大田地 先	西久保地 先	佐賀山地 先	川又地先	沖地先	蔭地先	上桃原地先
	角茂谷川	穴内川	貴入道谷 川	明嘉谷川	西久保谷 川	佐賀山谷 川	黒滝川	ヨメガシワ谷川	上小桧曾	
	表流水	伏流水	表流水	表流水	表流水	表流水	表流水	表流水	表流水	湧水 地下水
処理方式	緩速濾過 (上向式)	緩速濾過 (上向式)	緩速濾過	緩速濾過	緩速濾過	緩速濾過	緩速濾過	緩速濾過	緩速濾過	緩速濾過
	塩素消毒	塩素消毒	塩素消毒	塩素消毒	塩素消毒	塩素消毒	塩素消毒	塩素消毒	塩素消毒	塩素消毒
年間取水量(m3)	67,848	293,109	39,949	84,364	3,925	51,445	87,205	25,613	24,617	2,294
年間浄水量(m3)	67,848	284,724	39,949	84,364	3,925	51,445	87,205	25,613	24,616	2294
計画1日最大給水量(m3/日)	60	530	28	203	12	53	99	17	17	6
実績1日最大給水量(m3/日)	186	780	109	231	10	140	239	70	67	6



■第3章 原水及び水道水の状況

1 原水水質で留意すべき状況

大豊町の水道水は、表流水を主とする町内の水源から取水しており、原水の水質は良好です。

水源への生活排水や産業廃水の流入はないため、現状では問題となる項目はありませんが、浄水場ごとに留意すべき対象項目及び対処方法は、表3のとおりです。

しかし、人間活動の影響は広範囲に及んでいるため、人工物質の拡散には注意を払う必要があります、今後も注意深く水源の監視を行っていきます。

表3 原水の留意すべき対象項目及び対処方法

浄水場名称	留意すべき項目	対象項目	対処方法
角茂谷	降雨による濁水	色度・濁度	目視による監視
大杉	降雨による濁水	色度・濁度	中央監視システムによる監視
穴内	降雨による濁水	色度・濁度	目視による監視
大田口	降雨による濁水	色度・濁度	目視による監視
川戸	降雨による濁水	色度・濁度	目視による監視
下ノ土居	降雨による濁水	色度・濁度	目視による監視
東豊永	降雨による濁水	色度・濁度	目視による監視
西峰	降雨による濁水	色度・濁度	目視による監視
蔭・柚木	降雨による濁水	色度・濁度	目視による監視
上桃原	降雨による濁水	色度・濁度	目視による監視

2 水道水の状況

水道水は、水質基準をすべて満たしており、安全で良質な水をお届けしています。

■第4章 検査項目及び頻度

1 毎日検査

色及び濁り並びに消毒の残留効果（遊離残留塩素）の検査は、水道法に基づき1日1回の検査を行います。

2 水質基準項目の検査（51項目）

水質基準項目（51項目）と基準値を表4に示します。水道水において、51項目の基準項目のうち、（1）1か月に1回の検査項目の9項目と（2）のア及びイの12項目は決められた頻度の検査回数が必要ですが、残り28項目（（3）の臭気物質2項目は除く）は、過去3年間の実績における最高値から、法令で定められた一定の方法により、検査頻度の省略が可能となります。そのため、表4には、例として大杉簡易水道における水質検査地点（給水栓）の水質検査結果を検査項目ごとに過去3年間の最高値を記載しています。他の配水系統ごとの検査計画は、巻末に別表A「水質基準項目と検査頻度一覧表」として添付します。

（1）1か月に1回の検査項目

次の9項目については、1か月に1回の検査を行います。

一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物(TOC)、pH、味、臭気、色度、濁度

（2）概ね3か月に1回の検査項目

ア 次の11項目については、概ね3か月に1回の検査を行います。

シアン化物イオン及び塩化シアン、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。

イ 新規4項目

塩素酸の新規制定1項目については、概ね3か月に1回の検査を行います。

ウ その他の検査項目

（1）の9項目、（2）の12項目及び（3）臭気物質（2項目）を除く残りの項目は、過去3年間の検査実績における最高値から法令で定められた一定の方法により、検査頻度の省略が可能となります。令和3年度は、過去3年間の検査実績及び水源の状況から判断して1年に1回、又は3年に1回の検査頻度へ省略可能な項目がある場合は省略します。しかし、省略した項目についても必要な場合には臨時の検査を行うこととします。

エ 指標菌

嫌気性芽胞菌数、大腸菌数の2項目については、概ね3か月に1回の検査を行います。指標菌の水質検査は、表5のように行います。

（3）臭気物質の検査

臭気物質については、水源でカビ臭の発生のおそれのある期間に1か月に1回（夏期に1回）の検査を行います。「ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール」

また、全ての水源の原水について、毎年1回は定期的に全項目検査（消毒副生成物を除く）を実施します。原水の水質検査は、指標菌同様表5のように行います。

表4 水質基準項目と検査頻度（大杉簡水大杉地区）

● 過去3年間の最高値は大杉簡水道における水質検査地点（給水栓）の検査結果です。

大豊町 大杉（大杉） 簡水道		水質基準項目と検査頻度		検査省略頻度：これまでの検査結果から省略可能となる頻度			
項目 No.	水質基準項目	基準値 (mg/L)	過去3年間 最高値	給水栓		検査計画数 検査回数/年	設定理由等
				計画検査 頻度	検査省略 頻度		
1	一般細菌	100以下	13	1回/月		13	省略不可
2	大腸菌	検出されないこと	不検出	1回/月		13	
3	ガミウム及びその化合物	0.003以下	0.0003 未満	1回/年	1回/3年	*1	省略頻度適用
4	水銀及びその化合物	0.00006以下	0.00006 未満	1回/年	1回/3年	*1	省略頻度適用
5	セレン及びその化合物	0.01以下	0.001 未満	1回/年	1回/3年	*1	省略頻度適用
6	鉛及びその化合物	0.01以下	0.001 未満	4回/年	1回/3年	*1	平成16年に試験方法変更
7	ヒ素及びその化合物	0.01以下	0.001 未満	1回/年	1回/3年	*2	省略頻度適用
8	六価クロム及びその化合物	0.05以下	0.002 未満	1回/年	1回/3年	*1	省略頻度適用
9	亜硝酸態窒素	0.04以下	0.004 未満	4回/年	1回/3年	*2	省略頻度適用
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01以下	0.001 未満	4回/年		*5	省略不可、年4回以上
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10以下	0.2	1回/年	1回/3年	*2	省略頻度適用
12	フッ素及びその化合物	0.8以下	0.08 未満	1回/年	1回/3年	*1	省略頻度適用
13	ホウ素及びその化合物	1.0以下	0.1 未満	4回/年	1回/3年	*1	省略頻度適用
14	四塩化炭素	0.002以下	0.0002 未満	1回/年	1回/3年	*1	省略頻度適用
15	1,4-ジオキサン	0.05以下	0.005 未満	4回/年	1回/3年	*1	省略頻度適用
16	ジス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	0.004 未満	1回/年	1回/3年	*2	省略頻度適用
17	ジクロロメタン	0.02以下	0.002 未満	1回/年	1回/3年	*1	省略頻度適用
18	テトラクロロエチレン	0.01以下	0.001 未満	1回/年	1回/3年	*1	省略頻度適用
19	トリクロロエチレン	0.03以下	0.001 未満	1回/年	1回/3年	*2	省略頻度適用
20	ベンゼン	0.01以下	0.001 未満	1回/年	1回/3年	*1	省略頻度適用
21	塩素酸	0.6以下	0.07	4回/年		*5	新規項目
22	クロロ酢酸	0.02以下	0.002 未満	4回/年		*5	省略不可、年4回以上
23	クロロホルム	0.06以下	0.003				
24	ジクロロ酢酸	0.03以下	0.003 未満				
25	ジブromクロロメタン	0.1以下	0.001				
26	臭素酸	0.01以下	0.001 未満				
27	ジトリハロメタン	0.1以下	0.006				
28	トリクロロ酢酸	0.03以下	0.003 未満				
29	ブromジクロロメタン	0.03以下	0.002				
30	ブromホルム	0.08以下	0.001 未満				
31	ホルムアルデヒド	0.08以下	0.008 未満				
32	亜鉛及びその化合物	1.0以下	0.01	1回/年	1回/3年	*1	省略頻度適用
33	アルミニウム及びその化合物	0.2以下	0.02 未満	4回/年		*2	省略頻度適用
34	鉄及びその化合物	0.3以下	0.03 未満	1回/年	1回/3年	*1	省略頻度適用
35	銅及びその化合物	1.0以下	0.01	1回/年	1回/3年	*1	省略頻度適用
36	ナトリウム及びその化合物	200以下	2.5	1回/年	1回/3年	*1	省略頻度適用
37	マンガン及びその化合物	0.05以下	0.005 未満	1回/年	1回/3年	*2	省略頻度適用
38	塩化物イオン	200以下	2	1回/月		*4	省略不可
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300以下	26.5	1回/年	1回/3年	*2	省略頻度適用
40	懸濁物質	500以下	57	1回/年	1回/3年	*2	省略頻度適用
41	陰イオン界面活性剤	0.2以下	0.02 未満	1回/年	1回/3年	*1	省略頻度適用
42	ジェオスミン	0.00001以下	0.000001 未満	1回/年	発生時期	*7	これらの物質を産生する藻類の繁殖に併せて検査
43	2-メチルインボルネオール	0.00001以下	0.000001 未満	1回/年	1回/3年	*1	省略頻度適用
44	非イオン界面活性剤	0.02以下	0.005 未満	4回/年		*2	省略頻度適用
45	フェノール類	0.005以下	0.0005 未満	4回/年		*3	省略頻度適用
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	*6	3以下	0.3 未満	1回/月		省略不可
47	pH値	5.8-8.5	7.2	1回/月			
48	味	異常でない	異常なし	1回/月		*4	
49	臭気	異常でない	異常なし	1回/月			
50	色度	5度	1 未満	1回/月			
51	濁度	2度	0.1 未満	1回/月			

備考

*1 過去3年間の実績において、最大値が基準値の1/10以下で原水等の変動による汚染のおそれがない場合、3年に1回へ省略可能

*2 過去3年間の実績において、最大値が基準値の2/10以下の場合、年に1回へ省略可能

*3 過去3年間の実績が定量下限以下でも、定量下限が基準値と同じ場合には、基準値の2/10以上と解釈され年4回の頻度とする。

*4 黄色の塗りつぶしは概ね1か月に1回以上推奨の9項目、省略不可。

*5 緑色の塗りつぶしは消毒副生物(トリハロメタン類等11項目)と「シアン化物イオン及び塩化シアン」、概ね年4回以上推奨、省略不可

*6 有機物(全有機炭素(TOC)の量)は平成18年3月31日までは過マンガン酸カリウム消費量(10mg/L以下であること。)

*7 平成19年3月31日まではジェオスミン、2-メチルインボルネオールの基準値は、0.00002mg/L以下

表5 原水・指標菌水質基準項目と検査頻度

原水の水質検査(39項目)、指標菌の水質検査(2項目)			
原水水質検査表			
項目 No.	水質基準項目	検査計画頻度 (回/年)	設定理由等
1	一般細菌	1	安全確認のため
2	大腸菌	1	
3	カドミウム及びその化合物	1	
4	水銀及びその化合物	1	
5	セレン及びその化合物	1	
6	鉛及びその化合物	1	
7	ヒ素及びその化合物	1	
8	六価クロム及びその化合物	1	
9	亜硝酸態窒素	1	
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	1	安全確認のため
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	1	
12	フッ素及びその化合物	1	
13	ホウ素及びその化合物	1	
14	四塩化炭素	1	
15	1,4-ジオキサン	1	
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	1	
17	ジクロロメタン	1	
18	テトラクロロエチレン	1	
19	トリクロロエチレン	1	
20	ベンゼン	1	
21	塩素酸		消毒を行ったときに生成するもので、源水では検査は行わない。
22	クロロ酢酸		
23	クロロホルム		
24	ジクロロ酢酸		
25	ジブロモクロロメタン		
26	臭素酸		
27	トリハロメタン		
28	トリクロロ酢酸		
29	ブロモジクロロメタン		
30	ブロモホルム		
31	ホルムアルデヒド		
32	亜鉛及びその化合物	1	安全確認のため
33	アルミニウム及びその化合物	1	
34	鉄及びその化合物	1	
35	銅及びその化合物	1	
36	ナトリウム及びその化合物	1	
37	マンガン及びその化合物	1	
38	塩化物イオン	1	
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	1	
40	蒸発残留物	1	
41	陰イオン界面活性剤	1	
42	ジェオスミン	1	
43	2-メチルイノボルネオール	1	
44	非イオン界面活性剤	1	
45	フェノール類	1	
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	1	
47	pH値	1	
48	味		原水のため検査は行わない。
49	臭気	1	安全確認のため
50	色度	1	
51	濁度	1	

指標菌水質検査表			
項目 No.	水質基準項目	検査計画頻度 (回/年)	設定理由等
1	嫌気性芽胞菌数	4	安全確認のため
2	大腸菌数	4	

3 水質管理目標設定項目の検査

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るなど、水質管理上留意すべき項目として 26 の水質管理目標設定項目（表6）が設定されています。これらの水質管理目標設定項目については、今後の知見の集積が望まれる項目であることから、本計画では直ちに検査することにはしないもの、必要な項目について適宜水質検査に努めます。

7 項目（△）は、水質基準項目として定期的に検査を実施しているため、水質管理目標設定項目からは除外します。

表6 水質管理目標設定項目

項目NO.	水質管理目標設定項目	目標値
1	アンチモン及びその化合物	0.02mg/L以下
2	ウラン及びその化合物	0.002mg/L以下(暫定)
3	ニッケル及びその化合物	0.02mg/L以下
4	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下
5	トルエン	0.4mg/L以下
6	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.1mg/L以下
7	亜塩素酸	0.6mg/L以下
8	二酸化塩素	0.6mg/L以下
9	ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L以下(暫定)
10	抱水クロラール	0.02mg/L以下(暫定)
11	農薬類 *1	1以下 *2
12	残留塩素	1mg/L以下
13	△ カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10mg/L以上～100mg/L以下
14	△ マンガン及びその化合物	0.01mg/L以下
15	遊離炭酸	20mg/L以下
16	1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/L以下
17	メチル- <i>t</i> -ブチルエーテル	0.02mg/L以下
18	△ 有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3mg/L以下
19	臭気強度(TON)	3以下
20	△ 蒸発残留物	30mg/L以上～200mg/L以下
21	△ 濁度	1度以下
22	△ pH値	7.5程度
23	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
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)
25	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下
26	△ アルミニウム及びその化合物	0.1mg/L以下

備考

- *1 農薬類とは、法令で示された120物質をいう。
- *2 各農薬の検出値と目標値との比の総和で、単位はない。

■第5章 検査地点

- 1 毎日検査については、給水地域を代表する給水栓及び必要により配水管末地点で行います。
- 2 水質基準項目の検査は、水源・配水系統別を考慮して給水栓で行います。
なお、原水については原水の取水所で行います。

■第6章 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。

■第7章 水質検査方法

水質基準項目及び水質管理目標設定項目の水質検査方法については、水質基準に関する省令（平成 15 年 5 月 30 日 厚生労働省令第 101 号）に基づき告示された「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」（平成 15 年 7 月 22 日 厚生労働省告示第 261 号）により行います。

なお、その他項目の検査方法については、上水試験方法（日本水道協会編）などにより行います。

■第8章 水質検査計画及び結果の公表について

水質検査計画、水質検査結果については、大豊町ホームページで公表しています。

■第9章 検査結果の評価

検査結果の評価は、水質基準値などと比較して、検査ごとに行います。
また、検査の結果を解析し、必要があれば検査計画を見直していきます。

■第10章 水質検査の精度と信頼性保証について

結果を評価するに当たり、検査の精度と信頼性を保証するため検査機関の選定と管理には十分配慮します。

■第11章 関係者との連携

大豊町では、保健所、分析機関等と連絡を密にし、水質異常に即応できる体制を整えています。

また、県や他市町村と水道に関する情報交換と調査研究を行い水道技術の向上を図ります。

■連絡先

〒789-0392

高知県長岡郡大豊町津家1626番地

住民生活課 環境水道班

TEL：0887-72-0450

FAX：0887-72-0474
