

令和2年度

大和町水道水質検査計画



(升沢浄水場水源域)

大和町上下水道課

1. 基本方針

大和町では、水道法第4条の規定による水質基準等を満たす安全な水道水をお届けするために、水源から蛇口までの水質管理を行います。

- (1) 水質検査地点
検査地点は、水質基準が適用される蛇口と原水で行います。
- (2) 水質検査項目
検査項目は、水質基準項目、水質管理目標設定項目のうち水質管理上の必要性から行なう項目と、その他に大和町が独自に行う水質項目とします。
- (3) 水質検査回数
 - (ア) 色、濁り、pH値、消毒の残留効果（残留塩素）の検査は、蛇口で1日1回行います。
 - (イ) 水質基準項目のうち、一般細菌、大腸菌等13～15項目の検査については、蛇口で年に12回の検査を行います。
 - (ウ) 上記(イ)以外の水質基準項目については、蛇口で年に4回の検査を行います。
 - (エ) クリプトスポリジウム等の検査は、難波・金取南浄水場の原水で年に4回行います。また、指標菌の検査は年に12回行います。
 - (オ) 放射能の検査は、浄水場出口で年4回の検査を行います。

2. 水道事業の概要

大和町の水道は、町内で必要な水量の約98%が宮城県大崎広域水道事務所で作られた水を受水しています。残りは湧水、表流水を水源とし、町内2箇所の水源地（升沢、難波・金取南）で作られています。

- (1) 給水状況
- 平成30年度末の大和町水道の給水状況は以下のとおりです。

内 容	状 況
給 水 人 口（人）	27,201人
普 及 率（％）	95.5%
給 水 戸 数（戸）	11,374戸
一日平均給水量（㎥）	9,344㎥
一日最大給水量（㎥）	10,196㎥

- (2) 配水系統
- 配水系統は、宮城県大崎広域水道事務所でつくられた水を受水池（中峰2号配水池）から配水する、吉岡系統、吉田系統、鶴巣・落合系統、松坂系統、宮床高区系統、宮床低区系統の6系統に、水源地である升沢系統、難波・金取南系統の2系統をあわせ計8系統です。

- (3) 施設等の概要

施設名	中峰配水場 （県水受水）		升沢浄水場	難波・金取南浄水場
所 在 地	吉田字中峯140		吉田字壇ノ下 4-71	宮床字高山1番 422
水 源	鳴瀬川表流水 （漆沢ダム）	吉田川表流水 （南川ダム）	湧 水	表 流 水
浄水処理 方 法	県企業局より浄水を受水 しています。		膜ろ過方式 次亜塩素酸ナトリウム	急速ろ過方式 （凝集沈殿） ポリ塩化アルミニウム 次亜塩素酸ナトリウム
施設能力 （㎥／日）	11,676		64	132

(4) 受水状況

平成30年度末の受水状況は以下のとおりです。

水道事業体名	宮城県大崎広域水道事務所	
浄水場名	麓山浄水場	中峰浄水場
所在地	加美郡加美町字麓山1-9	大和町吉田字中峰134
水源	鳴瀬川表流水(漆沢ダム放流水)	吉田川表流水(南川ダム放流水)
浄水処理方法	薬品沈殿急速ろ過方式	薬品沈殿急速ろ過方式
受水地点	中峰配水場	
年間総受水量	3,410,597m ³	
一日平均受水量(m ³)	9,344m ³	
一日最大受水量(m ³)	10,196m ³	

3. 水道の原水並びに水道水（浄水）の水質状況

(1) 水源から浄水場までの状況と留意すべき水質項目

施設名	中峰配水場（県水受水池）		升沢浄水場 （湧水）	難波・金取南浄水場 （表流水）
	麓山(漆沢ダム水系)	中峰(南川ダム水系)		
	受水のみですが以下が考えられます。			
原水の汚染要素	・ブクソクソ発生による異臭味障害や浄水処理障害 ・降雨等による濁水発生 ・ダム湖底嫌気状態による鉄・マンガンの溶出 ・畜舎排水 ・油類等による突発汚染事故	・降雨等による濁水発生 ・農薬散布 ・畜舎排水 ・油類等による突発汚染事故 ・ブクソクソ発生による異臭味障害や浄水処理障害	・降雨等による濁水発生	・降雨等による濁水発生 ・クリプトスピリウム等の病原性微生物の存在 ・油類等による突発汚染事故
水質管理上留意すべき項目	・窒素, 燐, 生物, 加臭 ・濁度・色度 ・鉄・マンガ ・クリプトスピリウム ・油分	・トリハロメ ・窒素, 燐, 生物, 加臭 ・濁度・色度 ・鉄・マンガ ・クリプトスピリウム ・油分	・色度・濁度	・色度・濁度 ・クリプトスピリウム ・指標菌 ・油分

(2) 浄配水場出口から蛇口までの間で留意すべき水質項目

色、濁り、塩素消毒の残留効果です。

水道水は水質基準に適合し、塩素消毒の効果が保持されたまま、お客様にお届けしなければなりません。しかし、残留塩素濃度が高すぎる場合には水道水の味を損ないますので、浄配水場等で注入する塩素をできる限り少なくするよう努めています。

なお、アパートや工場等で貯水槽を経由している蛇口では、貯水槽の管理が不十分な場合、残留塩素が減少する等、水質が悪化することがありますので注意が必要です。

4. 水質検査採水場所

(1) 浄水について

(ア) 給水栓（蛇口）

水道法に基づく1日1回行う検査（毎日検査）について、県水系統6箇所及び水源地系統2箇所で行います。水質基準項目等の検査は、8箇所で行います。

(2) 原水について

水源の原水が汚染されていないこと及び、浄水処理によって安全・良質に浄化できることを確認するため、浄水場の入口で検査を行います。

5. 水質検査項目と検査頻度

法令（水道法）で検査が義務づけられている水質検査項目と、水質管理目標設定項目のうち水質管理上必要と考えられる項目等、大和町が独自に実施する項目について水質検査を実施します。

(1) 法令で検査が義務付けられている水質検査項目と検査頻度

- (ア) 色、濁り、消毒の残留効果（残留塩素）の検査は、蛇口で1日1回行います。
- (イ) 水質基準項目1, 2, 11, 21, 34, 37, 38, 46～51の13～15項目については、毎月1回検査を行います。
- (ウ) 水質基準項目のうち、その濃度が基準値の1/10以下の場合には3年に1回、また、1/5以下の場合には年に1回まで検査頻度を緩和できる項目についても、水質が安定し良好であることを確認するため、検査頻度を緩和せず年4回検査を行います。
- (エ) ジェオスミン、2-メチルイソボルネオールについては、藻類の発生による異臭味障害や浄水処理障害の恐れのある県受水系統については、発生時期を考慮し年6回検査を行い、その他の浄水系統については、水源での発生の恐れが無いことから年4回検査を行います。

(2) 本町が独自に行う水質検査項目と検査頻度

- (ア) 原水における検査のうち、水質基準項目に該当する項目については4～12回検査を行います。
- (イ) 水質管理上留意すべき項目として設定された水質管理目標設定項目のうち、水質管理上必要と考えられる項目について検査を行います。
- (ウ) その他原水及び浄水では、クリプトスポリジウム対策指針に基づく検査及び放射能検査を行います。

6. 水質検査の方法

(1) 自己検査

- (ア) 毎日検査項目については、町職員及び委託補助員が行います。

(2) 委託検査

- (ア) 法令に基づく水質検査（水質基準項目）については、大崎市水道部へ委託します。
- (イ) 本町が独自で行う水質検査項目は、外部検査機関へ委託します。

7. 臨時の水質検査

水源等で、次のような水質変化があり、その変化に対応した浄水処理を行うことができず、蛇口の水で水質基準値を超えるおそれがある場合には、直ちに取水を停止して、必要に応じて水源、浄水場、配水管及び蛇口などから採水し、臨時の水質検査を行います。

- (1) 水源水質の著しい悪化や、水源に異常があったとき。
- (2) 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。
- (3) 浄水処理の過程に異常があったとき。
- (4) 水道施設が著しく汚染されたおそれがあるとき。
- (5) その他、特に必要があると認められたとき。

臨時の水質検査は、水質異常が発生したとき、直ちに実施し、水質異常が収束し、蛇口の水の安全性が確認されるまで行います。

8. 水質検査の公表

(1) 水質検査計画

水質検査計画は、毎事業年度の開始前に策定し、ホームページで公表します。

(2) 水質検査結果

水質検査結果の評価は、その都度、水質基準等に適合しているかどうかの判定を行い、水質検査結果は、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

自己検査については、検査職員が常に検査に対する研鑽を積み資質の向上を図ることで、検査の精度と信頼性の確保に努めます。

委託検査については、水質検査の精度を水質基準値の1/10以下を定量下限値としている、検査技術の優れた検査機関に委託し、常に精度と信頼性の確保に努めます。

10. 関係者との連携

水道水に起因する健康被害が発生するおそれのある場合は、宮城県食と暮らしの安全推進課や宮城県大崎広域水道事務所及び仙台保健福祉事務所・塩釜保健所 黒川支所などの関係機関と情報交換するとともに、連携して対策を講じます。

法令に基づく水質検査

(1) 水質基準項目(51項目)

項目 No.	水 質 基 準 項 目	基 準 値	過去3年間の最高値			法定検査 頻 度	過去3年間 の 検 査 結 果から法令 上設定され る 頻 度	検査計画頻度				分 類			
			県水受 水区域	浄水区域				県水受水区域		浄 水 区 域					
				升 沢	難波・ 金取南			蛇口	受水池 の 出口	蛇口	浄水場 の 入口				
1	一般細菌	100 (1ml中)	0	0	0	月に1回以上	月に1回以上	12	12	12	12	病原生物による 汚染の指標			
2	大腸菌	不検出	検出せず	検出せず	検出せず			12	12	12	12				
3	カドミウム及び化合物	0.003 (mg/ℓ)	0.0003	0.0003	0.0003	年に4回以上	3年に1回以上	4	4	4	4	無 機 物	重 金 属		
4	水銀及び化合物	0.0005 (mg/ℓ)	0.00005	0.0001	0.0001			4	4	4	4				
5	セレン及びその化合物	0.01 (mg/ℓ)	0.001	0.001	0.001			4	4	4	4				
6	鉛及び化合物	0.01 (mg/ℓ)	0.001	0.001	0.001			4	4	4	4				
7	ヒ素及び化合物	0.01 (mg/ℓ)	0.001	0.001	0.001			4	4	4	4				
8	六価クロム	0.05 (mg/ℓ)	0.001	0.001	0.001			4	4	4	4				
9	亜硝酸態窒素	0.04 (mg/ℓ)	0.004	0.004	0.004			4	4	4	4				
10	シアン化合物イオン及び塩化シオン	0.01 (mg/ℓ)	0.001	0.001	0.001	月に1回以上	年に4回以上	4	4	4	4	有 機 物			
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 (mg/ℓ)	0.46	0.22	0.23			12	12	12	12				
12	フッ素及び化合物	0.8 (mg/ℓ)	0.05	0.05	0.05	年に4回以上	3年に1回以上	4	4	4	4			消 毒 副 生 成 物	
13	ぼう素及び化合物	1 (mg/ℓ)	0.08	0.01	0.01			4	4	4	4				
14	四塩化炭素	0.002 (mg/ℓ)	0.0001	0.0001	0.0001			4	4	4	4				
15	1,4-ジオキサン	0.05 (mg/ℓ)	0.001	0.001	0.001			4	4	4	4				
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 (mg/ℓ)	0.0001	0.0001	0.0001			4	4	4	4				
17	ジクロロメタン	0.02 (mg/ℓ)	0.0002	0.0002	0.0002			4	4	4	4				
18	テトラクロロエチレン	0.01 (mg/ℓ)	0.0001	0.0001	0.0001			4	4	4	4				
19	トリクロロエチレン	0.01 (mg/ℓ)	0.0001	0.0001	0.0001	4	4	4	4						
20	ベンゼン	0.01 (mg/ℓ)	0.0001	0.0001	0.0001	4	4	4	4						
21	塩素酸	0.6 (mg/ℓ)	0.11	0.05	0.05	月に1回以上	年に4回以上	12	12	4	—	消 毒 副 生 成 物			
22	クロロ酢酸	0.02 (mg/ℓ)	0.001	0.001	0.001	4		4	4	—					
23	クロロホルム	0.06 (mg/ℓ)	0.0229	0.0006	0.0034	4		4	4	—					
24	ジクロロ酢酸	0.03 (mg/ℓ)	0.009	0.001	0.003	4		4	4	—					
25	ジブromクロロメタン	0.1 (mg/ℓ)	0.0078	0.0010	0.0008	4		4	4	—					
26	臭素酸	0.01 (mg/ℓ)	0.001	0.001	0.001	4		4	4	—					
27	総トリハロメタン	0.1 (mg/ℓ)	0.0436	0.0027	0.0052	4		4	4	—					
28	トリクロロ酢酸	0.03 (mg/ℓ)	0.01	0.001	0.003	4	4	4	—						
29	ブromジクロロメタン	0.03 (mg/ℓ)	0.0149	0.0007	0.0015	4	4	4	—						
30	ブromホルム	0.09 (mg/ℓ)	0.0006	0.0004	0.0001	4	4	4	—						
31	ホルムアルデヒド	0.08 (mg/ℓ)	0.005	0.005	0.005	4	4	4	—						
32	亜鉛及びその化合物	1 (mg/ℓ)	0.01	0.01	0.01	3年に1回以上	4	4	4	4	無 機 物	着色			
33	アルミニウム及びその化合物	0.2 (mg/ℓ)	0.02	0.01	0.03	4	4	4	4						
34	鉄及びその化合物	0.3 (mg/ℓ)	0.03	0.02	0.01	月に1回以上	12	12	12	12					
35	銅及びその化合物	1 (mg/ℓ)	0.03	0.01	0.01	年に4回以上	4	4	4	4					
36	ナトリウム及びその化合物	200 (mg/ℓ)	15.0	4.9	4.8		3年に1回以上	4	4	4			4		
37	マンガン及びその化合物	0.05 (mg/ℓ)未満	0.004	0.001	0.001	月に1回以上	12	12	12	12			味 着色		
38	塩化物イオン	200 (mg/ℓ)	23.5	3.2	6.1	月に1回以上	月に1回以上	12	12	12	12	味			
39	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	300 (mg/ℓ)	38.1	29.2	23.0		年に4回以上	4	4	4	4				
40	蒸発残留物	500 (mg/ℓ)	113.0	89.0	75.0	月に1回以上	3年に1回以上	4	4	4	4	有 機 物	発泡 かび臭		
41	陰イオン界面活性剤	0.2 (mg/ℓ)	0.010	0.01	0.010		月に1回以上	6	6	6	4				
42	ジオキシン	0.00001 (mg/ℓ)	0.000002	0.000001	0.000001	月に1回以上	6	6	6	4	発泡 臭気				
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001 (mg/ℓ)	0.000002	0.000001	0.000001		6	6	6	4					
44	非イオン界面活性剤	0.2 (mg/ℓ)	0.01	0.005	0.005	3年に1回以上	4	4	4	4	味				
45	フェノール類	0.005 (mg/ℓ)	0.0001	0.0001	0.0001		4	4	4	4					
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3 (mg/ℓ)未満	1.0	0.2	0.3	月に1回以上	月1回以上	12	12	12	12	基礎的性状			
47	pH値	5.8～8.6	8.3	7.9	7.1			12	12	12	12				
48	味	異常でない	異常なし	異常なし	異常なし			12	12	12	—				
49	臭気	異常でない	異常なし	異常なし	異常なし			12	12	12	12				
50	色度	5 度 未満	1.0	1.0	1.0			12	12	12	12				
51	濁度	2 度	0.2	0.1	0.2			12	12	12	12				

(2) 水質管理目標設定項目

水質管理目標設定項目	目標値	検査頻度（回／年）					
	(mg/L)	県水受水区域		浄水区域			
				浄水		原水	
	(P:暫定)	蛇口	受水池等の出口	蛇口	浄水場の出口	浄水場の入口	水源
残留塩素 ※1	1 程度以下	365	12	365	26	—	—
pH値 ※2	7.5 程度	365	12	365	26	12	—

※1： 残留塩素は、浄水場出口及び配水池等において自動水質計器による連続測定を行います。また、配水区毎に職員及び委託補助員が毎日1回蛇口で行い、浄水場出口では月2回、受水池等の出口では月1回の頻度で、別途により手分析による検査を行います。

※2： PH 値は、配水区毎に職員及び委託補助員が毎日1回蛇口で行い、浄水場出口では月2回、受水池等の出口では月1回の頻度で行い、浄水場入口では月1回の頻度で、別途により手分析による検査を行います。

(3) その他の水質検査項目

項目		検査頻度	判断
		浄水場入口	
病原微生物	大腸菌群	12	検出された場合クリプトスポリジウムによる汚染の恐れあり
	嫌気性芽胞菌	12	
	クリプトスポリジウム	4	検出されないこと
	ジアルジア	4	検出されないこと

項目	検査頻度	管理目標値
	浄水場出口	
放射性セシウム（セシウム 134 及びセシウム 137）	4	10Bq/kg (セシウム 134 とセシウム 137 の合計値)

【水質検査日（予定）】

検査（採水）年月	検査区分	
令和 2 年 4 月	毎月検査（12～13項目）	クリプトスポリジウム・ジアルジア・放射性セシウム
令和 2 年 5 月	毎月検査（12～15項目）	
令和 2 年 6 月	全項目検査（51項目）	
令和 2 年 7 月	毎月検査（12～15項目）	クリプトスポリジウム・ジアルジア・放射性セシウム
令和 2 年 8 月	毎月検査（12～15項目）	
令和 2 年 9 月	全項目検査（51項目）	
令和 2 年 10 月	毎月検査（12～15項目）	クリプトスポリジウム・ジアルジア・放射性セシウム
令和 2 年 11 月	毎月検査（12～15項目）	
令和 2 年 12 月	全項目検査（51項目）	
令和 3 年 1 月	毎月検査（12～15項目）	クリプトスポリジウム・ジアルジア・放射性セシウム
令和 3 年 2 月	毎月検査（12～15項目）	
令和 3 年 3 月	全項目検査（51項目）	

配水系統概念図



