

令和2年度 鬼北町上水道水質検査計画



令和2年(2020年)4月
鬼北町水道課

水質検査計画の内容

- 1 基本方針
- 2 水道事業の概要
- 3 原水及び浄水の水質状況
- 4 採水場所
- 5 水質検査項目と検査回数
- 6 臨時の水質検査
- 7 水質検査方法
- 8 水質検査計画及び検査結果の公表
- 9 水質検査の精度と信頼性保証
- 10 関係者との連携

令和2年度鬼北町上水道水質検査計画

1 基本方針

- (1) 採水場所は、水道法で検査が義務付けられている給水栓に加えて浄水場出口とします。また原水及び水源についても水質の確認のため検査を行います。
- (2) 検査項目は水質基準項目、浄水場の維持管理上必要な項目及び水源の状況を把握するのに必要な項目とします。
- (3) 検査回数
 - ① 水道法に基づき、色、濁り、残留塩素等の検査は、給水栓で1日1回行います。また、一般細菌、大腸菌等の水質基準11項目の検査については、給水栓において月1回行います。
 - ② 年1回以上あるいは3年に1回以上に検査の回数を緩和することが可能な水質基準項目については、給水栓においての過去の検査結果により、年1回あるいは3年に1回行います。
 - ③ 浄水場及び水源の検査回数については、それぞれの状況に応じて設定します。

2 水道事業の概要

(1) 給水状況

- ① 給水区域 鬼北町内（近永、好藤、愛治、三島地区の一部及び泉地区、日吉地区の一部）
- ② 給水人口 9,962人(平成30年度末)
- ③ 給水戸数 4,918戸
- ④ 計画一日最大給水量 5,715.0 m³
- ⑤ 一日最大給水量 4,424.0 m³
- ⑥ 一日平均給水量 4,025.4 m³

(2) 水源の名称及び種別

名 称	種 別	名 称	種 別	名 称	種 別	名 称	種 別
大藤水源	浅井戸	下大野水源	表流水	葛川水源	表流水	大宿水源	表流水
近永第2水源	浅井戸	生田水源	表流水	清水水源	表流水	西野々水源	表流水
成川水源	表流水	出口水源	表流水	一ノ又水源	表流水		

(3) 浄水場の名称及び浄水処理方法

浄水場名	水 源 名	配水能力	処 理 方 法
大藤浄水場	大藤水源	2,300 m ³ /日	横流式沈殿池、急速ろ過
広見浄水場	近永第2水源	968 m ³ /日	緩速ろ過
近永浄水場	近永第2水源	432 m ³ /日	緩速ろ過
成川浄水場	成川水源	400 m ³ /日	横流式沈殿池、急速ろ過
下大野浄水場	下大野水源	45 m ³ /日	緩速ろ過
葛川浄水場	葛川水源	337 m ³ /日	横流式沈殿池、急速ろ過

浄水場名	水源名	配水能力	処理方法
大宿浄水場	大宿水源	91 m ³ /日	緩速ろ過
生田浄水場	生田水源	34 m ³ /日	緩速ろ過
清水浄水場	清水水源	295 m ³ /日	緩速ろ過
西野々浄水場	西野々水源	50 m ³ /日	緩速ろ過
面谷浄水場	一ノ又水源	674 m ³ /日	緩速ろ過

3 原水及び浄水の水質状況

(1) 原水の水質状況

原水水質の汚染要因及び水質管理上注目すべき水質項目

浄水場名	原水水質の汚染要因	水質管理上注目すべき水質項目
大藤浄水場	降雨時における高濁水発生	濁度
	渇水時における藻類の発生	臭気物質・生物（プランクトン）
広見浄水場	降雨時における高濁水発生	濁度
近永浄水場	水田耕作時における濁水発生	濁度
成川浄水場	降雨時における高濁水発生	濁度
下大野浄水場	降雨時における高濁水発生	濁度
葛川浄水場	降雨時における高濁水発生	濁度
大宿浄水場	降雨時における高濁水発生	濁度
生田浄水場	降雨時における高濁水発生	濁度
清水浄水場	降雨時における高濁水発生	濁度
西野々浄水場	降雨時における高濁水発生	濁度
面谷浄水場	降雨時における高濁水発生	濁度

(2) 水道水の水質状況

水道法に基づき毎日検査などを行って、水道水の水質の安全性を確認しています。

4 採水場所

(1) 浄水場出口

浄水処理が適正に行われていることを確認するため、浄水場の出口で濁度、PH、残留塩素濃度などの検査を実施します。

(2) 給水栓

水質基準項目検査の採水場所は、配水系統ごとに町内 17 箇所を選定します。また、毎日検査の採水場所は、配水系統ごとに町内 17 箇所を選定します。

番号	浄水場	配水区	検査箇所	検査地点	備考
1	大藤	大藤	1	岩谷泉公民館	
2		奈良	1	近永役場別館	
3	広見	広見	1	近永松本宅	
4		成藤	1	内深田好藤公民館	
5		吉波	1	西仲西仲公園	
6	近永	近永	1	近永近永集会所	
7	成川	成川	1	奈良中組集会所	
8		牛野川	1	北川牛野川集会所	
9	下大野	下大野	1	下大野五島宅	
10	葛川	葛川	1	川上川上集会所	
11		古用	1	延川和田宅	
12		小松	1	小松久保集会所	
13	大宿	大宿	1	大宿大宿集会所	
14	生田	生田	1	生田西川宅	
15	清水	清水	1	畔屋大平集会所	
16	西野々	西野々	1	西野々小西宅	
17	面谷	面谷	1	下鍵山下鍵山公園	
合計			17		

5 水質検査項目と検査回数

(1) 給水栓

① 水質検査項目

表1の水質基準項目51項目について検査を行います。

また、毎日検査については、表1に示す1日1回行う検査項目について検査を行います。

② 検査頻度

表1の項目No1、2、9、11、38、46～51の11項目については、月1回検査を行います。

表1の項目No6、8、10、12、21～31、32～34の18項目については、年4回検査を行います。

(注) : No12、No33、No6、No34の項目は省略可能ですが、No12: フッ素及びその化合物とNo33: アルミニウム及びその化合物は過去に検出事例が多々あり、No6: 鉛及びその化合物とNo34: 鉄及びその化合物については配管からの溶出と思われる検出事例があるため、年4回の検査とします。

第1の項目No.42は、大藤・奈良について発生見込み時期に検査を実施します。

表1のその他の23項目については、3年に1回検査を行います。(2021年4月検査予定)

(2) 浄水場

① 水質検査項目

浄水場の維持管理上必要な項目（原水濁度、浄水濁度、残留塩素濃度）について検査を行います。

② 検査頻度

浄水場で常時監視を行います。

(3) 水源

① 水質検査項目

表2の基準項目 39 項目について検査を行います。また、クリプトスポリジウムの指標菌について検査を行います。

② 検査頻度

基準項目については、全水源で年1回検査（10月）を行います。

表 1 給水栓の水質検査

番号	水質基準項目	基準値 (mg/l)	過去3年間の 最高値 (mg/l)	施行規則 による検査の基本 の回数	省略の 可否	検査実施 頻度
01	一般細菌	100 個/ml 以下	16 個/ml	1 回/月	不可	1 回/月
02	大腸菌	不検出	不検出	1 回/月	不可	1 回/月
03	カドミウム及びその化合物	0.003 以下	0.0003 未満	4 回/年	省略可	1 回/3 年
04	水銀及びその化合物	0.0005 以下	0.00005 未満	4 回/年	省略可	1 回/3 年
05	セレン及びその化合物	0.01 以下	0.001 未満	4 回/年	省略可	1 回/3 年
06	鉛及びその化合物	0.01 以下	0.001	4 回/年	省略可	4 回/年
07	ヒ素及びその化合物	0.01 以下	0.001 未満	4 回/年	省略可	1 回/3 年
08	六価クロム化合物	0.02 以下	0.005 未満	4 回/年	不可	4 回/年
09	亜硝酸態窒素	0.04 以下	0.004 未満	4 回/年	不可	1 回/月
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	不可	4 回/年
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10.0 以下	1.5	4 回/年	不可	1 回/月
12	フッ素及びその化合物	0.8 以下	0.07	4 回/年	省略可	4 回/年
13	ホウ素及びその化合物	1.0 以下	0.02	4 回/年	省略可	1 回/3 年
14	四塩化炭素	0.002 以下	0.0002 未満	4 回/年	省略可	1 回/3 年
15	1,4-ジオキサン	0.05 以下	0.005 未満	4 回/年	省略可	1 回/3 年
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	0.001 未満	4 回/年	省略可	1 回/3 年
17	ジクロロメタン	0.02 以下	0.001 未満	4 回/年	省略可	1 回/3 年
18	テトラクロロエチレン	0.01 以下	0.001 未満	4 回/年	省略可	1 回/3 年
19	トリクロロエチレン	0.01 以下	0.001 未満	4 回/年	省略可	1 回/3 年
20	ベンゼン	0.01 以下	0.001 未満	4 回/年	省略可	1 回/3 年
21	塩素酸	0.6 以下	0.27	4 回/年	不可	4 回/年
22	クロロ酢酸	0.02 以下	0.002 未満	4 回/年	不可	4 回/年
23	クロロホルム	0.06 以下	0.039	4 回/年	不可	4 回/年
24	ジクロロ酢酸	0.03 以下	0.019	4 回/年	不可	4 回/年
25	ジブロモクロロメタン	0.1 以下	0.002	4 回/年	不可	4 回/年
26	臭素酸	0.01 以下	0.001 未満	4 回/年	不可	4 回/年
27	総トリハロメタン	0.1 以下	0.050	4 回/年	不可	4 回/年
28	トリクロロ酢酸	0.03 以下	0.029	4 回/年	不可	4 回/年
29	ブロモジクロロメタン	0.03 以下	0.008	4 回/年	不可	4 回/年
30	ブロモホルム	0.09 以下	0.001 未満	4 回/年	不可	4 回/年
31	ホルムアルデヒド	0.08 以下	0.005	4 回/年	不可	4 回/年
32	亜鉛及びその化合物	1.0 以下	0.005 未満	4 回/年	不可	4 回/年
33	アルミニウム及びその化合物	0.2 以下	0.13	4 回/年	省略可	4 回/年
34	鉄及びその化合物	0.3 以下	0.09	4 回/年	省略可	4 回/年
35	銅及びその化合物	1.0 以下	0.01 未満	4 回/年	省略可	1 回/3 年
36	ナトリウム及びその化合物	200 以下	7.2	4 回/年	省略可	1 回/3 年
37	マンガン及びその化合物	0.05 以下	0.005 未満	4 回/年	省略可	1 回/3 年
38	塩化物イオン	200 以下	8.0	1 回/月	不可	1 回/月
39	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	300 以下	51	4 回/年	省略可	1 回/3 年
40	蒸発残留物	500 以下	94	4 回/年	省略可	1 回/3 年
41	陰イオン界面活性剤	0.2 以下	0.02 未満	4 回/年	省略可	1 回/3 年
42	ジェオスミン	0.00001 以下	0.0000132	発生時期に	省略可	1 回/3 年
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001 以下	0.000001 未満	月 1 回以上	省略可	1 回/3 年
44	非イオン界面活性剤	0.02 以下	0.005 未満	4 回/年	省略可	1 回/3 年
45	フェノール類	0.005 以下	0.0005 未満	4 回/年	省略可	1 回/3 年
46	有機物（全有機物炭素（TOC）の量）	3 以下	1.77	1 回/月	不可	1 回/月
47	PH値	5.8~8.6	7.96	1 回/月	不可	1 回/月
48	味	異常でない	異常なし	1 回/月	不可	1 回/月
49	臭気	異常でない	カビ臭	1 回/月	不可	1 回/月
50	色度	5 度以下	4.8	1 回/月	不可	1 回/月
51	濁度	2 度以下	0.9	1 回/月	不可	1 回/月

番号	1日1回行う検査項目	評価	検査実施回数
01	色	異常でない	365 回/年
02	濁り	異常でない	365 回/年
03	臭味	異常でない	365 回/年
04	消毒の残留効果（残留塩素）	0.1mg/l以上	365 回/年

表2 水質検査計画

番号	水質基準項目	検査実施頻度	給水栓の水質検査(月)												原水	
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		10
01	一般細菌	1回/月	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
02	大腸菌	1回/月	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
03	カドミウム及びその化合物	1回/3年														●
04	水銀及びその化合物	1回/3年														●
05	セレン及びその化合物	1回/3年														●
06	鉛及びその化合物	4回/年	●			●			●			●				●
07	ヒ素及びその化合物	1回/3年														●
08	六価クロム化合物	4回/年	●			●			●			●				●
09	亜硝酸態窒素	1回/月	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	4回/年	●			●			●			●				●
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	1回/月	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
12	フッ素及びその化合物	4回/年	●			●			●			●				●
13	ホウ素及びその化合物	1回/3年														●
14	四塩化炭素	1回/3年														●
15	1,4-ジオキサン	1回/3年														●
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回/3年														●
17	ジクロロメタン	1回/3年														●
18	テトラクロロエチレン	1回/3年														●
19	トリクロロエチレン	1回/3年														●
20	ベンゼン	1回/3年														●
21	塩素酸	4回/年	●			●			●			●				
22	クロロ酢酸	4回/年	●			●			●			●				
23	クロロホルム	4回/年	●			●			●			●				
24	ジクロロ酢酸	4回/年	●			●			●			●				
25	ジブロモクロロメタン	4回/年	●			●			●			●				
26	臭素酸	4回/年	●			●			●			●				
27	総トリハロメタン	4回/年	●			●			●			●				
28	トリクロロ酢酸	4回/年	●			●			●			●				
29	ブロモジクロロメタン	4回/年	●			●			●			●				
30	ブロモホルム	4回/年	●			●			●			●				
31	ホルムアルデヒド	4回/年	●			●			●			●				
32	亜鉛及びその化合物	4回/年	●			●			●			●				●
33	アルミニウム及びその化合物	4回/年	●			●			●			●				●
34	鉄及びその化合物	4回/年	●			●			●			●				●
35	銅及びその化合物	1回/3年														●
36	ナトリウム及びその化合物	1回/3年														●
37	マンガン及びその化合物	1回/3年														●
38	塩化物イオン	1回/月	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	1回/3年														●
40	蒸発残留物	1回/3年														●
41	陰イオン界面活性剤	1回/3年														●
42	ジェオスミン	1回/年			○											●
43	2-メチルイソボルネオール	1回/3年														●
44	非イオン界面活性剤	1回/3年														●
45	フェノール類	1回/3年														●
46	有機物(全有機物炭素(TOC)の量)	1回/月	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
47	PH値	1回/月	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
48	味	1回/月	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
49	臭気	1回/月	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50	色度	1回/月	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
51	濁度	1回/月	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

6 臨時の水質検査

水質異常が発生して、水道水が水質基準に適合しない恐れがある場合には、直ちに取水を停止するとともに、水源、原水、給水栓などの水質検査を臨時に行います。

水質検査項目は基本的に全項目としますが、状況に応じて項目を決定します。

- ① 水源の水質が著しく悪化した時
 - ・ 不明の原因によって色及び濁りに著しい変化が生じた場合
 - ・ 集中豪雨、洪水の時
 - ・ 渇水の時
 - ・ 障害生物が増殖した時
- ② 水源に異常があった時
 - ・ 臭気又は味に著しい変化を生じた場合
 - ・ 魚が死んで多数浮上した場合
- ③ 水源付近、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時
- ④ 浄水過程に異常があった時
- 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恐れがある時
- ⑥ その他特に必要があると認められる時

7 水質検査方法

水質検査は、水道事業者自らが行うことが原則となっていますが、毎日検査以外の水質基準項目の検査については、水道法第20条第3項の規定により南予地方水道水質検査センターに委託して行います。

8 水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画は、毎事業年度の開始前にホームページで公表します。また、水質検査結果についても、ホームページで公表します。

9 水質検査の精度と信頼性保証

検査項目は、多種多様にわたっており、中には超微量の測定項目もあります。水質検査に係る測定値の信頼性を確保するため、正確かつ精度の高い検査体制を有している南予地方水道水質検査センターに委託して水質検査を実施します。

共同検査機関である南予水道水質検査センターにおいては、原則として、基準値の1/10の定量下限を確保し、1/10付近の変動係数（CV値）が無機物では10%以内、有機物では20%以内の精度で水質検査を実施します。また、精度管理のため、愛媛県立衛生環境研究所の「精度管理研究会」及び厚生労働省の「水道水質検査の精度管理に関する統一資料調査」に参加し、水質検査精度の向上に努めます。

10 関係者との連携

水源等で水質汚染事故が発生した場合は県環境政策課、宇和島保健所その他関係機関と情報交換を図りながら現地調査を行い、安全でおいしい水道水を供給することが出来るよう水質管理に努めます。