

令和 5 年度水質検査計画



防府市上下水道局

目次

1.	基本方針	1
2.	水道事業の概要	1
3.	水源の状況並びに浄水及び原水の水質状況	1
4.	採水地点	2
5.	水質検査の自己・委託の区分	2
6.	検査項目及び検査頻度	3
7.	水質検査方法	3
8.	水質検査の精度	3
9.	臨時の水質検査	4
10.	水質検査計画及び検査結果の公表	4
別紙1	(毎日検査測定地点)	5
別紙2	(採水地点)	6
別表1	(水質基準項目)	7
別表2	(水質管理目標設定項目)	8
別表3	(防府市独自で行う水質項目)	9

1. 基本方針

水道水が水質基準に適合し、安全であることを確認するために、次の方針で水質検査を実施します。

(1) 検査地点

水質基準が適用される給水栓に加え、水源地の浄水と原水で行います。

(2) 検査項目

水道法で義務付けられている水質基準項目及び水質検査計画に位置付けることが望ましいとされる水質管理目標設定項目、さらに防府市が独自に行う水質項目とします。

(3) 検査頻度

水道法に基づく毎日検査を給水栓で毎日行い、水質基準項目の検査については、省略不可能項目を月1回、その他の項目は過去の水質結果を鑑み、年4回ないし年1回とします。

2. 水道事業の概要

(1) 給水状況(令和3年度)

給水世帯数	49,493 (戸)
普及率	92.4 (%)
配水能力	60,500 (m ³ /日)
配水管延長	655,868 (m)
年間総配水量	12,729,271 (m ³)
日最大配水量(夏期)	37,600 (m ³)
日平均配水量	34,875 (m ³)

(2) 水源地の概要

全 5 箇所	施設能力	60,500 (m ³ /日)
--------	------	----------------------------

(3) 配水池の概要

全 14 箇所	総容量	36,976.2 (m ³)
---------	-----	----------------------------

3. 水源の状況並びに浄水及び原水の水質状況

防府市の水源はすべて地下水を利用し、市内5箇所に点在している水源地から取水しています。原水は佐波川の良質で豊富な地下水で、pH 値は低いものの全般的に水質は良好です。

創設以来、各水源地とも浄水処理の必要はないため、原水を塩素消毒するのみで給水しています。

しかし、昭和50年代後半より化学物質による地下水汚染が全国的に取り沙汰されるようになり、本市においても昭和58年度から調査した結果、極微量の有機塩素化合物(テトラクロロエチレン)が検出されました。これに対応すべく3箇所の水源地にエアレーション装置を設置し、より安全で良質な水を供給しております。

さらに近年、水道水における新たな化学物質や病原性微生物が問題となっており、人丸水源地に紫外線消毒装置を設置しました。

また、地神堂水源地については、マンガンの数値が水質基準値の1/5以下程度ですが、近年上昇傾向にあるため、対策として施設の更新時に、除マンガン設備を設置しました。

なお、本水質検査計画に基づき、より一層の水質監視を強化します。

4. 採水地点

(1) 毎日検査

水道法に基づく1日1回行う毎日検査は、給水栓12箇所(別紙1)で検査します。

(2) 末端給水栓

各水源地及び浄水場から供給される水が水質基準に適合しているかどうか判断できる地点として17箇所(別紙2)で検査します。

(3) 水源地

水源の水質を把握するため、各水源地で原水水質を検査します。

供給する水が安全で良質であるということを確認するため、水源地出口で浄水水質を検査します。(別紙2)

水源地名	水源	取水能力 (m ³ /日)	処理方法
寿第2水源地	地下水	10,000	エアレーション処理 + 塩素消毒
地神堂水源地	地下水	5,000	エアレーション処理 + 除マンガン処理 + 塩素消毒
上右田水源地	地下水 (内伏流水)	17,700 (7,700)	エアレーション処理 + 塩素消毒
本橋水源地	地下水	8,000	塩素消毒
人丸水源地	伏流水	19,800	紫外線処理 + 塩素消毒

※伏流水とは地下水の一種で河川や湖沼の底部や側部の砂礫層中を流れる水のこと

5. 水質検査の自己・委託の区分

毎日検査は、末端給水栓において個人に委託します。

また、それ以外すべての検査を厚生労働大臣の登録を受けた水質検査機関に委託します。

6. 検査項目及び検査頻度

(1) 給水栓

- ・ 毎日検査項目
色、濁り、消毒の残留効果について毎日検査します。
- ・ 定期水質検査項目
水質基準項目(別表1)及び水質管理目標設定項目(別表2)の一部について検査します。
- ・ 検査頻度
水質基準項目の内、省略不可能項目については月1回検査します。
省略不可能項目以外の項目は、最高3年に1回まで検査頻度を減らすことができますが、安全性確認のため、年4回ないし年1回検査します。
水質管理目標設定項目(別表2)の一部については年1回検査します。

(2) 水源地

- ・ 水質検査項目
水質基準項目(別表1)及び水質管理目標設定項目(別表2)について検査します。
- ・ 検査頻度
水質基準項目(別表1)については省略不可能項目等を月1回、その他の項目について年4回ないし年1回検査します。
水質管理目標設定項目(別表2)については年1回検査します。

(3) その他

防府市が独自に行う水質検査項目(別表3)を検査します。

7. 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検査方法については、国が定めた検査方法「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(平成15年厚生労働省告示第261号)」等により行います。

防府市が独自に行う水質検査項目については日本水道協会の上水試験方法等により行います。

8. 水質検査の精度

- ・ 毎日検査の精度
色、濁りは目視で確認します。消毒の残留効果については簡易残留塩素測定器で測定します。
- ・ その他の水質検査の精度
原則として基準値及び目標値の1/10の定量下限を確保し、1/10付近において変動係数(CV:Coefficient of Variation)が金属類では10%以下、有機物では20%以下の

精度で水質検査を行います。

農薬に関しては、目標値の 1/100 を定量下限とし、CV20%以下の精度を確保します。

9. 臨時の水質検査

水源等で以下のような異常事態が発生し、水道水が水質基準に適合しないおそれが生じた場合には直ちに水源地及び給水栓の水質検査を実施します。

この検査は、水道水の安全性が確保されるまで継続します。

- ① 原水の水質が著しく悪化した時
- ② 水源地に異常があった時
- ③ 水源地付近、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時
- ④ 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時
- ⑤ 特に必要がある時

水質事故が発生した場合には関係機関との連携によって迅速な対応に努めるとともに、速やかに市民の皆様にお知らせします。

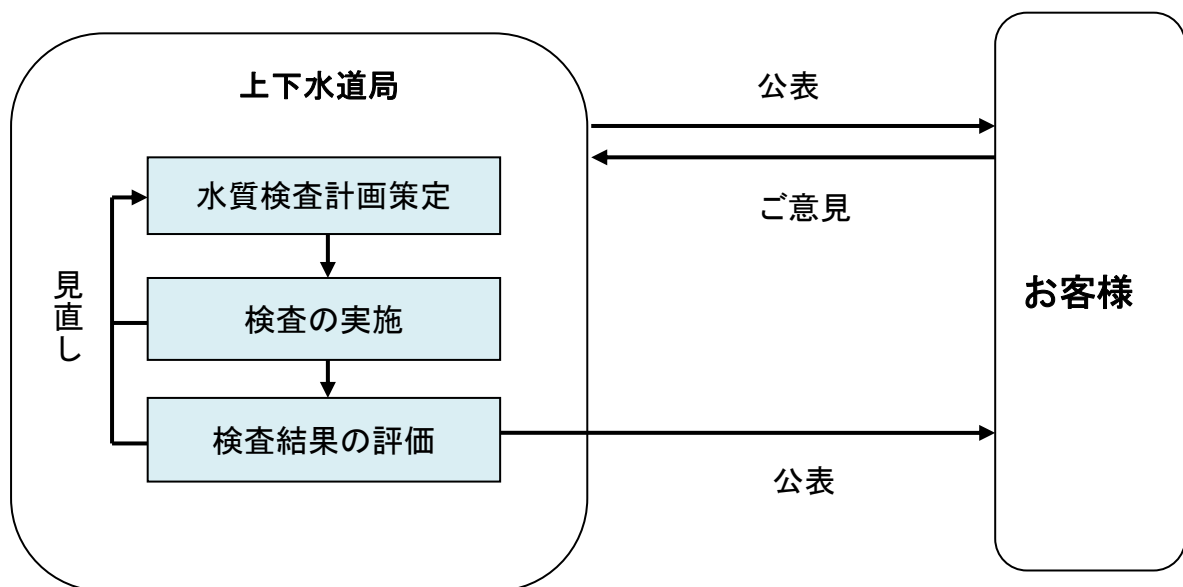
10. 水質検査計画及び水質検査結果の公表

水質検査計画及び水質検査結果は、ホームページで公表します。

また、上下水道局でも閲覧できます。

水質検査計画については毎年見直しを行い、状況に応じて適切に改正します。

内容については、皆様のご意見をもとに次年度の水質検査計画に反映させます。



連絡先

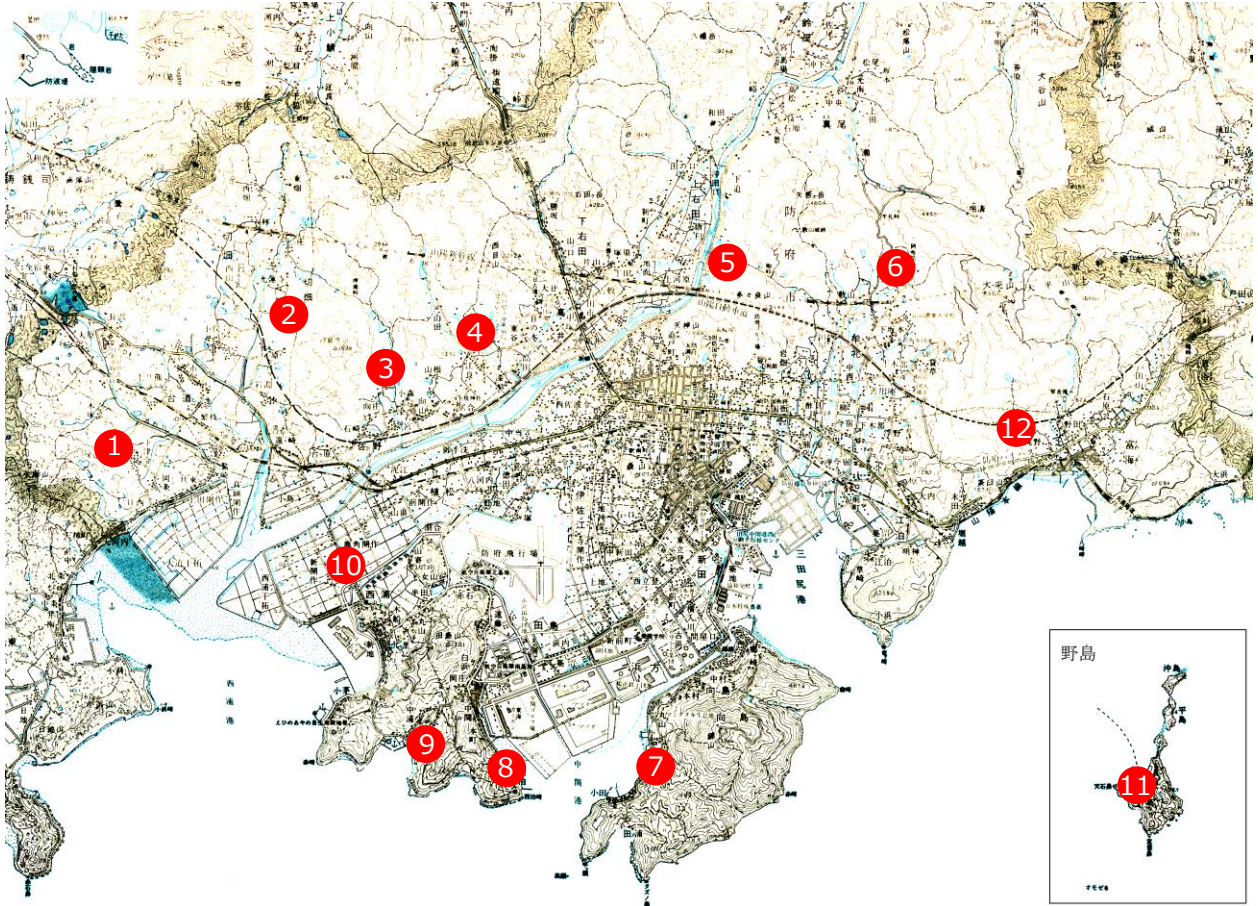
防府市上下水道局水道課中央管理室

〒747-0841 防府市仁井令町 13-1

TEL 0835-23-2549 FAX 0835-25-0366

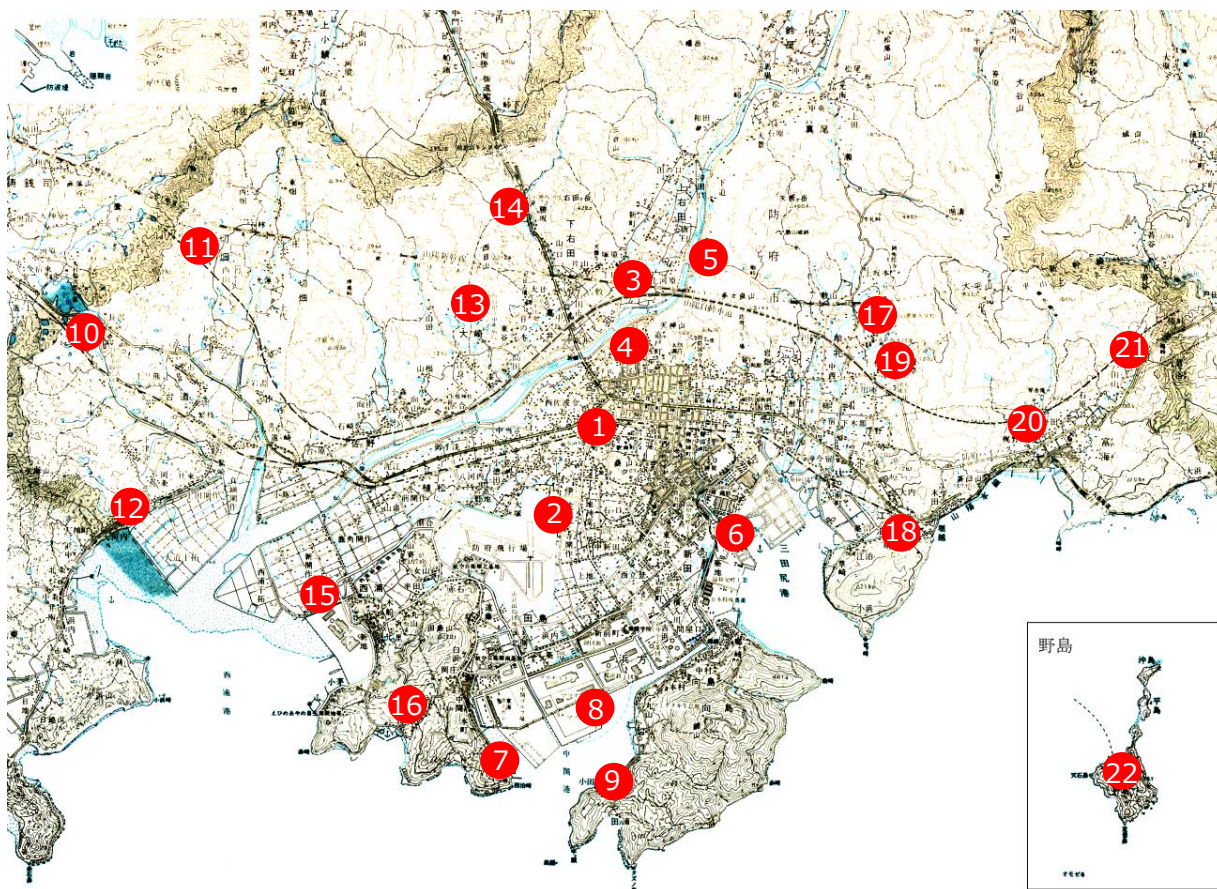
<http://www.city.hofu.yamaguchi.jp/soshiki/57/>

毎日検査測定地点



- | | |
|------------|-----------|
| 1. 台道下津令 | 7. 向島小田 |
| 2. 台道小俣 | 8. 田島西泊 |
| 3. 佐野小森 | 9. 田島中浦 |
| 4. 自由ヶ丘四丁目 | 10. 西浦開作西 |
| 5. 東佐波令人丸 | 11. 野島野島中 |
| 6. 牟礼坂本 | 12. 富海梶野 |

採水地点



- | | |
|-------------------|-----------|
| 1. 寿第2水源地（浄水及び原水） | 12. 台道旦西 |
| 2. 地神堂水源地（浄水及び原水） | 13. 自由ヶ丘 |
| 3. 上右田水源地（浄水及び原水） | 14. 下右田勝坂 |
| 4. 本橋水源地（浄水及び原水） | 15. 西浦開作東 |
| 5. 人丸水源地（浄水及び原水） | 16. 田島中浦 |
| 6. 新田築港 | 17. 牟礼新長尾 |
| 7. 田島西泊 | 18. 江泊江泊 |
| 8. 浜方中関港 | 19. 牟礼木部 |
| 9. 向島小田 | 20. 富海梶野 |
| 10. 台道大原 | 21. 富海戸田山 |
| 11. 切畑西山 | 22. 野島野島中 |

別表1

水質基準項目

No.	項目	基準値	検査頻度(回/年)		
			給水栓	浄水	原水
1	● 一般細菌	100個/mL以下	12	12	12
2	● 大腸菌	不検出	12	12	12
3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	1	4	1
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	1	4	1
5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	1	4	1
6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	4	4	1
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	4	4	1
8	六価クロム化合物	0.02mg/L以下	1	4	1
9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	4	4	1
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	4	4	1
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	4	4	1
12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	4	4	1
13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L以下	1	1	1
14	四塩化炭素	0.002mg/L以下	1	1	1
15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	1	1	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	0.04mg/L以下	1	1	1
17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	1	1	1
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	1	1	1
19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	1	1	1
20	ベンゼン	0.01mg/L以下	1	1	1
21	塩素酸	0.6mg/L以下	4	1	*
22	クロロ酢酸	0.02mg/L以下	4	1	*
23	クロロホルム	0.06mg/L以下	4	1	*
24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	4	1	*
25	ジブロモクロロメタン	0.1mg/L以下	4	1	*
26	臭素酸	0.01mg/L以下	4	1	*
27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下	4	1	*
28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	4	1	*
29	ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下	4	1	*
30	ブロモホルム	0.09mg/L以下	4	1	*
31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	4	1	*
32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下	1	1	1
33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	1	1	1
34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	12	12	1
35	銅及びその化合物	1.0mg/L以下	1	1	1
36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	1	1	1
37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	12	12	1
38	● 塩化物イオン	200mg/L以下	12	12	12
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	12	12	1
40	蒸発残留物	500mg/L以下	1または4	1または4	1
41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	1	1	1
42	ジェオスミン	0.0001mg/L以下	1	1	1
43	2-メチルイソボルネオール	0.0001mg/L以下	1	1	1
44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	1	1	1
45	フェノール類	0.005mg/L以下	1	1	1
46	● 有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	12	12	12
47	● pH値	5.8以上8.6以下	12	12	12
48	● 味	異常でないこと	12	12	*
49	● 臭気	異常でないこと	12	12	12
50	● 色度	5度以下	12	12	12
51	● 濁度	2度以下	12	12	12
	残留塩素	0.1mg/L以上	12	12	*

● : 省略不可能項目

水質管理目標設定項目

No.	項目	目標値	検査頻度(回/年)		備考
			代表 給水栓	浄水	
1	アンチモン及びその化合物	0.02mg/L以下	1	1	
2	ウラン及びその化合物	0.002mg/L以下	1	1	
3	ニッケル及びその化合物	0.02mg/L以下	1	1	
4	削除				
5	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	1	1	
6	削除				
7	削除				
8	トルエン	0.4mg/L以下	1	1	
9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08mg/L以下	1	1	
10	亜塩素酸	0.6mg/L以下	*	*	二酸化塩素を使用しないので省略
11	削除				
12	二酸化塩素	0.6mg/L以下	*	*	二酸化塩素を使用しないので省略
13	ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L以下	1	1	
14	抱水クロラール	0.02mg/L以下	1	1	
15	農薬類	※ 1以下	1	1	
16	残留塩素	1mg/L以下	*	*	別表1に記載
17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10mg/L以上100mg/L以下	*	*	水質基準項目検査で実施
18	マンガン及びその化合物	0.01mg/L以下	*	*	水質基準項目検査で実施
19	遊離炭酸	20mg/L以下	1	1	
20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/L以下	1	1	
21	メチル-tert-ブチルエーテル	0.02mg/L以下	1	1	
22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3mg/L以下	*	*	水質基準(有機物(TOC))で代替省略
23	臭気強度(TON)	3以下	*	*	水質基準(臭気)で代替省略
24	蒸発残留物	30mg/L以上200mg/L以下	*	*	水質基準項目検査で実施
25	濁度	1度以下	*	*	水質基準項目検査で実施
26	pH値	7.5程度	*	*	水質基準項目検査で実施
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	1	1	
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	1	1	
29	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	1	1	
30	アルミニウム及びその化合物	0.1mg/L以下	*	*	水質基準項目検査で実施
31	ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)及びペルフルオロオクタン酸(PFOA)	50ng/L以下	1	1	

※ 農薬類は、全種類の農薬について検査を行います。
各農薬の検出値を各目標値で除した値を合計して、その合計値が1以下であることを確認します。

別表3

防府市が独自に行う水質項目

No.	項目	検査頻度(回/年)			備考
		給水栓水	浄水	原水	
1	ダイオキシン類 【要検討項目】	-	-	地神堂水源地 1回	継続検査のため
2	キシレン 【要検討項目】	-	-	地神堂水源地 1回	
3	総アルカリ度	新田築港、田島西泊、 台道大原、西浦開作東、 富海戸田山 1回	地神堂水源地 12回 各水源地 1回	地神堂水源地 12回 各水源地 1回	
4	鉄バクテリア	-	地神堂水源地 12回	地神堂水源地 12回	
5	クリプトスポリジウム、 ジアルジア	-	-	人丸水源地 4回	水質監視のため
6	大腸菌、嫌気性芽胞菌(定量) 【クリプトスポリジウム指標菌】	-	-	各水源地及び 取水井戸 12回	