

令和4年度

水質検査計画



行橋市 上水道課

# 目 次

第1	水質検査に関する基本方針	1
第2	事業の概要	1
	(1) 水道事業の概要	
第3	水質の状況	2
	(1) 原水の状況	
	(2) 浄水、給水栓及び供給水の状況	
第4	水質管理上の留意点	3
	(1) カビ臭による異臭味の発生	
	(2) 残留塩素及び消毒副生成物の濃度の適正化	
第5	水質検査について	3
	(1) 検査方法	
	(2) 採水地点	
	(3) 検査項目及び頻度	
第6	臨時の水質検査について	9
第7	水質検査の委託について	9
第8	水質検査結果の公表及び水質検査計画の見直し	9
第9	関係者との連携	9

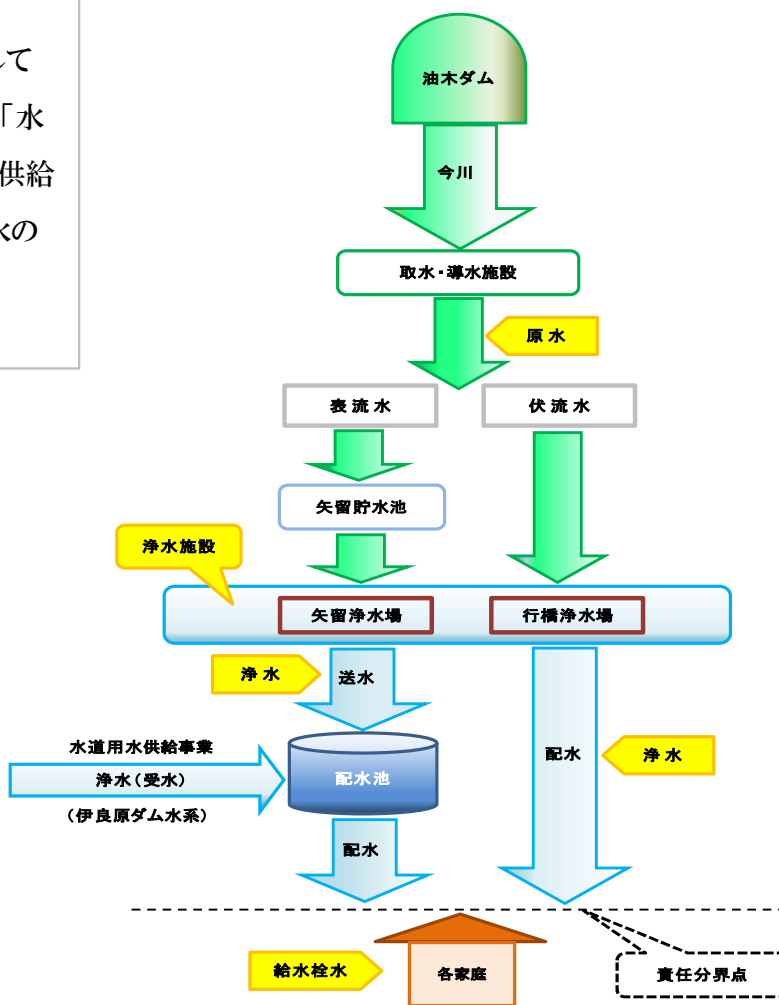
水道水は飲用や入浴など私たちの暮らしを支える大切なものです。行橋市上水道事業は、安全かつ清浄な水を供給し安心してお使い頂けるように、安全性や品質管理に万全を期しています。水源から給水栓までの検査をより厳格・正確に行っていくために、水質検査計画を作成しました。

## 第1 水質検査に関する基本方針

- ◆ 水質検査は、国が定めた水道水の検査方法によって行います。
- ◆ 水道水源の水質や浄水場における浄水処理工程の管理など給水栓以外の水に関する検査においても、今までの結果を踏まえて計画を作成します。
- ◆ 水源から給水栓まで検査を行い、責任を持って水道水の安全性を確認します。
- ◆ 市民に満足して頂けるおいしい水であるよう品質管理に努めます。

## 第2 事業の概要

本市では、上水道事業として各家庭などに直接給水する「水道事業」と、他に「水道用水供給事業」として浄水処理後の水の供給を受けています。



## (1) 水道事業の概要

### 浄水場の概要

浄水場名	水源名	水源種類	認可(契約) 水量 (m <sup>3</sup> /日)	浄水処理方法
行橋浄水場	今川	伏流水	2,720	急速ろ過 前塩素処理 後塩素処理
矢留浄水場	矢留貯水池	表流水	17,280	急速ろ過 粒状活性炭
	京築地区 水道企業団	浄水受水	3,800	前塩素処理 後塩素処理

### 給水状況 (令和3年度末現在)

給水人口	56,430 人
普及率	77.9 %
給水戸数	25,930 戸
計画一日最大給水量	23,800 m <sup>3</sup>
一日最大給水量	19,731 m <sup>3</sup>
一日平均給水量	18,016 m <sup>3</sup>

## 第3 水質の状況

### (1) 原水の状況

本市の水道は河川及び貯水池を水源としています。

矢留浄水場は、今川の表流水を取水し矢留貯水池に貯留した後、浄水処理しています。春から秋にかけての水温上昇や水の停滞により、特に貯水池で藻類の増殖、有機物濃度の上昇によるカビ臭や濁りの発生が見られます。

行橋浄水場は、今川の伏流水を取水しており藻類等による影響は少ないと思われます。

水道用水供給事業の原水については、浄水受水であるため京築地区水道企業団で行った検査データにより確認しています。

## (2) 浄水、給水栓及び供給水の状況

水質基準を全て満足しており、安全で良好な水質です。

### 第4 水質管理上の留意点

#### (1) カビ臭による異臭味の発生

矢留浄水場系は今川を水源とし矢留貯水池に貯水した水を浄水処理していますが、貯水池で藻類の発生が通年観測され藻類の発生に伴うカビ臭物質が検出されるため、カビ臭物質である2-メチルイソボルネオール、ジオスミン等を通年調査し監視に努め、粒状活性炭の施設により安全でおいしい水を供給するため浄水処理に留意しています。

#### (2) 残留塩素及び消毒副生成物の濃度の適正化

安全でおいしい水を供給するため「おいしい水の水質目標」を設定し、その対策として配水管末端での残留塩素の確認、浄水への塩素注入量の削減・調整を行い、給水区域内に安全で良質な水を供給することに努めます。

水温の高い夏場には消毒副生成物であるトリハロメタン等の濃度が上昇する場合もあり、浄水場で濃度低減化を図り適正な処理に努めます。

### 第5 水質検査について

水質検査を行う地点や回数等の具体的な内容は水道法施行規則に示されており、この規則に基づいた水質検査を行います。

#### (1) 検査方法

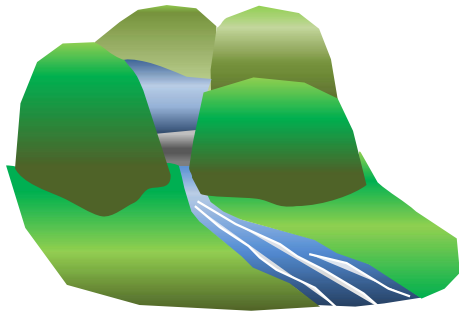
水質検査の方法は、「水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法」及び「水質管理目標設定項目の検査方法」により行います。これらに規定がない検査の方法については、「上水試験方法（日本水道協会編）」等に従って行います。

#### (2) 採水地点

(水質検査箇所、採水地点図)に示すとおり、毎日検査及び定期水質検査を各浄水場系ごとの給水栓で行い、また原水検査を各水源で行っています。

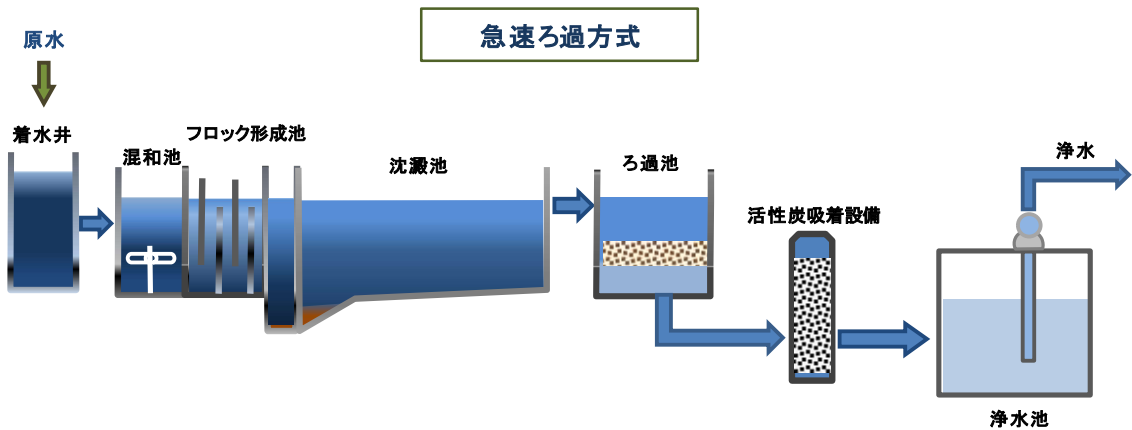
① 水道事業に係る採水地点

1) 水源等 (3か所)



河川	今川
貯水池	矢留貯水池
	伊良原ダム (水道用水供給)

2) 浄水場 (2か所)



矢留浄水場	行橋浄水場
着水井	着水井
混和池	混和池
フロック形成池	フロック形成池
凝集沈澱池	凝集沈澱池
急速ろ過池	急速ろ過池
活性炭吸着塔	
浄水池	浄水池

原水に凝集剤、前塩素を投入

原水を混ぜ汚れの凝集及び消毒効果を促進させる。

小さなゴミや砂をフロック(沈みやすい固まり)にする。

フロックを沈澱池で沈めて取り除く。

沈澱池で取り除けなかった小さなフロックをろ過して取り除く

ろ過水に残る臭気等を粒状活性炭で吸着する

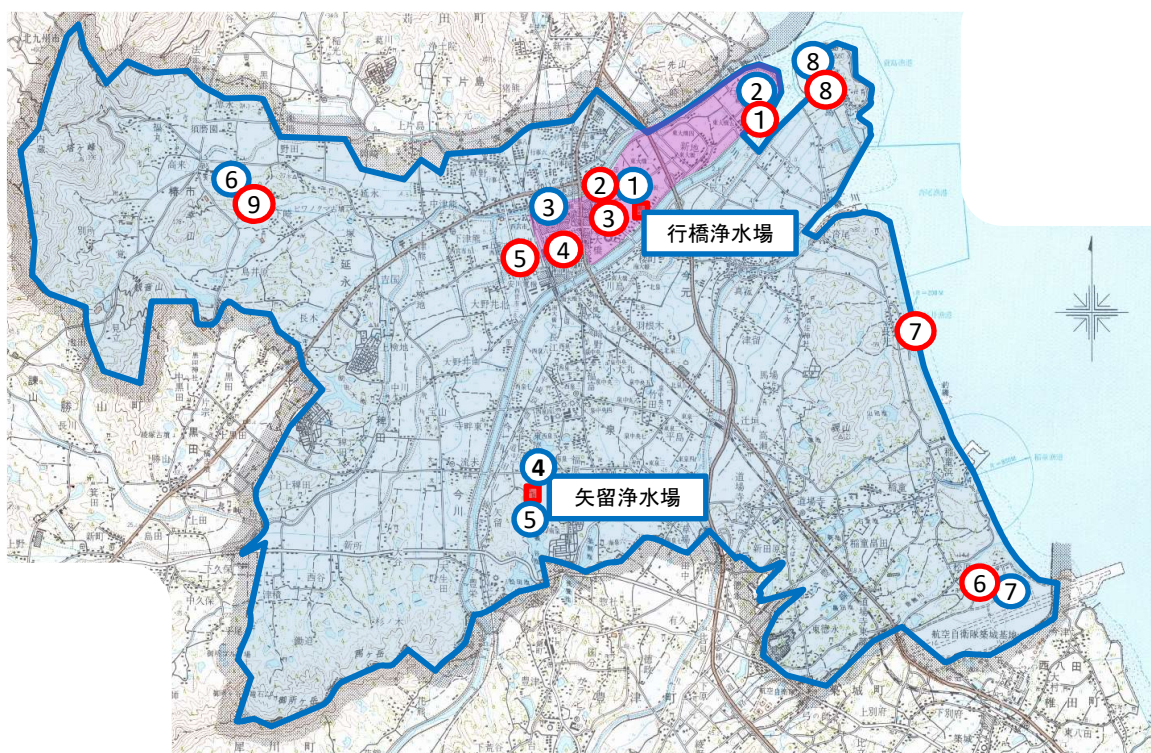
消毒のための残留塩素濃度を調整する(後塩素)



### 3) 水質検査箇所 (給水栓)

毎日検査 (給水栓)			定期検査 (給水栓)		
No	浄水場	採水地点	No	浄水場	採水地点
①	行橋	行橋浄水場	①	行橋	行橋浄化センター
②	行橋	行橋浄化センター	②	行橋	下正路公民館
③	行橋	魚町公民館	③	行橋	大橋中央公園
④	矢留	矢留浄水場	④	行橋	明治町公民館
⑤	矢留	矢留器材倉庫	⑤	矢留	ふんすい公園
⑥	矢留	下崎 配水末端	⑥	矢留	音無苑
⑦	矢留	音無苑	⑦	矢留	長井足洗い場
⑧	矢留	蓑島公衆トイレ	⑧	矢留	蓑島公衆トイレ
			⑨	矢留	下崎 配水末端

採水地点図



### (3) 検査項目及び頻度

#### 1) 水質基準項目の検査・頻度

番号	検査項目	基準値	法令上の 検査頻度 (浄水)	検査実施回数 (回/年)	
				浄水	原水
1	一般細菌	100 個 / mL 以下	1回 / 月	12	10
2	大腸菌	検出されないこと	1回 / 月	12	10
3	カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L以下	1回 / 3月	4	10
4	水銀及びその化合物	0.0005 mg/L以下	1回 / 3月	4	10
5	セレン及びその化合物	0.01 mg/L以下	1回 / 3月	4	10
6	鉛及びその化合物	0.01 mg/L以下	1回 / 3月	4	10
7	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/L以下	1回 / 3月	4	10
8	六価クロム化合物	0.02 mg/L以下	1回 / 3月	4	10
9	亜硝酸態窒素	0.04 mg/L以下	1回 / 3月	4	10
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L以下	1回 / 3月	4	10
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L以下	1回 / 3月	4	10
12	フッ素及びその化合物	0.8 mg/L以下	1回 / 3月	4	10
13	ホウ素及びその化合物	1.0 mg/L以下	1回 / 3月	4	10
14	四塩化炭素	0.002 mg/L以下	1回 / 3月	4	4
15	1, 4-ジオキサン	0.05 mg/L以下	1回 / 3月	4	4
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 mg/L以下	1回 / 3月	4	4
17	ジクロロメタン	0.02 mg/L以下	1回 / 3月	4	4
18	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下	1回 / 3月	4	4
19	トリクロロエチレン	0.01 mg/L以下	1回 / 3月	4	4
20	ベンゼン	0.01 mg/L以下	1回 / 3月	4	4
21	塩素酸	0.6 mg/L以下	1回 / 3月	4	
22	クロロ酢酸	0.02 mg/L以下	1回 / 3月	4	
23	クロロホルム	0.06 mg/L以下	1回 / 3月	※6(4)	
24	ジクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	1回 / 3月	4	
25	ジプロモクロロメタン	0.1 mg/L以下	1回 / 3月	※6(4)	
26	臭素酸	0.01 mg/L以下	1回 / 3月	4	
27	総トリハロメタン	0.1 mg/L以下	1回 / 3月	※6(4)	
28	トリクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	1回 / 3月	4	
29	プロモジクロロメタン	0.03 mg/L以下	1回 / 3月	※6(4)	
30	プロモホルム	0.09 mg/L以下	1回 / 3月	※6(4)	
31	ホルムアルデヒド	0.08 mg/L以下	1回 / 3月	4	
32	亜鉛及びその化合物	1.0 mg/L以下	1回 / 3月	4	10
33	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/L以下	1回 / 3月	4	10
34	鉄及びその化合物	0.3 mg/L以下	1回 / 3月	4	10
35	銅及びその化合物	1.0 mg/L以下	1回 / 3月	4	10
36	ナトリウム及びその化合物	200 mg/L以下	1回 / 3月	4	10
37	マンガン及びその化合物	0.05 mg/L以下	1回 / 3月	4	10
38	塩化物イオン	200 mg/L以下	1回 / 月	12	10
39	カルシウム、マグネシウム等 (硬度)	300 mg/L以下	1回 / 3月	4	10
40	蒸発残留物	500 mg/L以下	1回 / 3月	4	10
41	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/L以下	1回 / 3月	4	10
42	ジェオスミン	0.0001 mg/L以下	原因藻類発生時期に	※12(4)	8
43	2-メチルイソボルネオール	0.0001 mg/L以下	月1回以上	※12(4)	8
44	非イオン界面活性剤	0.02 mg/L以下	1回 / 3月	4	10
45	フェノール類	0.005 mg/L以下	1回 / 3月	4	10
46	有機物 (全有機炭素 (TOC)の量)	3 mg/L以下	1回 / 月	12	40
47	pH値	5.8 以上 8.6 以下	1回 / 月	12	10
48	味	異常でないこと	1回 / 月	12	10
49	臭気	異常でないこと	1回 / 月	12	10
50	色度	5 度 以下	1回 / 月	12	10
51	濁度	2 度 以下	1回 / 月	12	10

・原水の検査は、矢留浄水場系、行橋浄水場系を合わせた検査実施回数です。

・浄水の検査は、各浄水場系の給水栓で行う検査実施回数です。

・※は矢留浄水場系、( ) は行橋浄水場系の検査実施回数です。



・ 水質基準項目の検査（51項目）

水質基準とは全国どこの水道水にも一律に適用される基準で、水道により供給される水はこの基準に必ず適合しなければなりません。この水質基準は全部で51項目あり、各項目に基準が定められています。法令では検査にあたって原水や浄水の過去の検査結果の状況に応じて検査回数を減じたり、省略することもできるとされています。

しかし、本市では安全性の確保のため検査回数の減、省略は行っておりません。

2) 水質管理目標設定項目の検査・頻度

番号	検査項目	目標値	検査実施回数 (回/年)		備考 (管理目標)
			浄水	原水	
1	アンチモン及びその化合物	0.02 mg/L以下	2	3	水質管理目標
2	ウラン及びその化合物	0.002mg/L以下(暫定)	2	3	水質管理目標
3	ニッケル及びその化合物	0.02 mg/L以下	2	3	水質管理目標
4	削除				
5	1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L以下	2	3	水質管理目標
6	削除				
7	削除				
8	トルエン	0.4 mg/L以下	2	3	水質管理目標
9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08 mg/L以下	2	3	水質管理目標
10	亜塩素酸	0.6 mg/L以下	4		消毒副生成物
11	削除				
12	二酸化塩素	0.6 mg/L以下			使用していない
13	ジクロロアセトニトリル	0.01 mg/L以下(暫定)	4		消毒副生成物
14	抱水クロラール	0.02 mg/L以下(暫定)	4		消毒副生成物
15	農薬類	※1 以下		4	販売実績各種
16	残留塩素	1 mg/L以下	4		おいしい水等
17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10~100 mg/L	※4		おいしい水等
18	マンガン及びその化合物	0.01 mg/L以下	※4		おいしい水等
19	遊離炭酸	20 mg/L以下	4		おいしい水等
20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3 mg/L以下	2	3	水質管理目標
21	メチル-t-ブチルエーテル	0.02 mg/L以下	2	3	水質管理目標
22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3 mg/L以下	4		おいしい水等
23	臭気濃度(TON)	3 以下	4		おいしい水等
24	蒸発残留物	30~200 mg/L	※4		おいしい水等
25	濁度	1 度 以下	※4		おいしい水等
26	PH 値	7.5 程度	※4		おいしい水等
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	4		おいしい水等
28	従属栄養細菌	2000 個/mL以下 (暫定)	8		その他
29	1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L以下	2	3	水質管理目標
30	アルミニウム及びその化合物	0.1 mg/L以下	※8		その他
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)	0.00005 mg/L以下 (暫定)	2		その他

・ 原水、浄水(給水栓)の検査は、矢留浄水場系、行橋浄水場系を合わせた検査実施回数です。

・ 農薬ごとに目標値が定められており、各農薬の検出値を目標値で割った値の和が1を超えないこととするもの。

・ ※は、水質基準項目にて検査実施

- 水質管理目標設定項目の検査

国が示すおいしい水等、より質の高い水道水を目指すため、また将来にわたって水道水の安全性を確保するために水質基準を補完するものとして設定された目標値で、27項目あります。

農薬は、近隣の販売実績に基づき項目を原水で検査しています。

### 3) 独自の検査項目・頻度

番号	検査項目	検査実施回数 (回/年)		備考
		浄水	原水	
1	T-N		12	貯水池
2	T-P		12	貯水池
3	D-P		12	貯水池
4	BOD(生物化学的酸素要求量)		4	
5	COD(化学的酸素要求量)		4	
6	クロロフィルa		12	貯水池
7	クリプトスポリジウム及びジアルジア	4	7	浄水から検出されてはいけない
8	ミクロキスティン	2	2	
9	ピコプランクトン		4	
10	紫外線吸光度(E260)		24	
11	ダイオキシン類		1	1(pg-TEQ/L)以下
12	生物試験(プランクトン・藻類)		19	貯水池
13	嫌気性芽胞菌(クリプトスピリウム等指標菌等)		6	
14	放射性物質(ヨウ素131、セシウム134,137)	2		1Bq/kg以下
15	大腸菌(クリプトスピリウム等指標菌等)		6	

- 独自の項目の検査

水源の水質の汚濁状況の把握や浄水処理の監視のために、本市が独自に設定している項目です。

### 4) 毎日検査

検査項目	評価	検査実施頻度	
		給水栓水	供給水
色	異常でないこと	毎日	毎日
濁り	異常でないこと	毎日	毎日
消毒の残留効果	0.1mg/L以上	毎日	毎日

- 毎日検査

色、濁り、消毒の残留効果の3項目については毎日1回以上の検査を行うことと定められています。そのため、給水栓水については配水系ごとに測定地点を定めて検査を行ない、供給水については浄水場の出口で確認しております。

## 第6 臨時の水質検査について

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、当該の水質基準項目について臨時の水質検査を行います。

- ・ 水源の水質が著しく悪化したとき。
- ・ 水源に異常があったとき。
- ・ 水源、給水区域及びその周辺における水系感染症による消化器系疾患が流行しているとき。
- ・ 浄化過程に異常があったとき。
- ・ 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のあるとき。
- ・ その他、特に必要があると認められるとき。

## 第7 水質検査の委託について

水質基準項目、水質管理目標設定項目、独自の検査項目及び臨時の水質検査等は、信頼性の確保策として、ISO9001、ISO/IEC17025や日本水道協会の「水道水質検査優良試験所規範」通称「水道GLP」の認証を取得している機関に委託しています。

## 第8 水質検査結果の公表及び水質検査計画の見直し

- ・ 水質基準全項目の水質検査結果は、毎月、ホームページに掲載します。
- ・ 水質検査結果を評価して、次年度における水質検査計画に反映させます。
- ・ 水質検査計画は毎年ホームページに掲載し、広く意見をお聴きします。

## 第9 関係者との連携

水源での水質汚染事故等の緊急時の連絡、協力体制については、関係市町村や流域の関係機関と連携して行います。