

令和4年度水質検査計画  
(ホームページ掲載用)

下関市上下水道局

## 目次

1	基本方針	1
(1)	検査地点	1
(2)	検査（試験）項目	1
(3)	検査（試験）頻度	1
2	水道事業の概要	2
(1)	給水状況	2
(2)	浄水施設の概要	3
3	水道の原水から給水栓に至るまでの水質の状況	4
4	採水地点	6
(1)	水質モニター等（毎日検査地点）	6
(2)	給水栓	6
(3)	浄水場の出口	6
(4)	原水	7
(5)	水源	7
5	水質検査（試験）項目及び頻度	8
(1)	1日1回以上行う毎日検査	8
(2)	水質基準項目の検査（試験）	8
ア	給水栓及び浄水場の出口	8
イ	原水	8
ウ	水源	8
(3)	水質管理目標設定項目の検査（試験）	8
(4)	残留塩素の検査	8
(5)	水道原水に係るクリプトスポリジウム等による汚染のおそれの程度を把握するための検査（指針）	9
ア	水道原水に係るクリプトスポリジウム等による汚染のおそれの程度（リスクレベル）	9
イ	原水の検査頻度	10
(6)	水源の状況を把握するための試験	10
ア	水源の生物等の試験	10
イ	トリハロメタン生成能に係る水質の試験	10
ウ	ダムの深度別水質分布の測定	11
6	水質検査（試験）の方法	11
7	臨時の水質検査	11

8	水質検査結果の公表	12
9	水質検査計画の公表と見直し	12
10	水質検査の精度と信頼性保証	12
(1)	水質検査の精度	12
(2)	信頼性保証	12
11	関係者との連絡	12

### 別表1 検査（試験）頻度

この水質検査計画は、下関市における上水道の水質検査（試験）業務について定めるものである。

下関市吉母飲用水供給施設は、水道法（昭和32年法律第177号。以下「法」という。）にいう水道施設には該当しない小規模な施設であり、その適正な管理及び運営に関して下関市から下関市上下水道局が委任を受けているものである。法による水質検査に関する定めはないが、本計画に位置付け、水道施設と同等の水質検査を行うものとする。

なお、「飲用井戸等衛生対策要領の実施について」（昭和62年1月29日付け衛水第12号厚生省生活衛生局長通知）の定義では、下関市吉母飲用水供給施設は「飲用井戸等」に分類され、その維持管理においては、保健所を設置する市である下関市からの指導を受けるものである。

## 1 基本方針

### （1）検査地点

水質基準が適用される給水栓に加えて、浄水場の出口、原水及び水源とし、水源から給水栓までの総合的な監視を行う。

### （2）検査（試験）項目

- ・法で検査が義務付けられている1日1回以上行う項目及び水質基準項目
- ・水質管理上留意すべきとされる水質管理目標設定項目
- ・水道原水に係るクリプトスポリジウム及びジアルジア（以下「クリプトスポリジウム等」という。）の汚染のおそれの程度を判断するための項目
- ・水源の状況を把握するための項目

### （3）検査（試験）頻度

- ・色及び濁り並びに消毒の残留効果の検査（水道法施行規則（昭和32年厚生省令第45号。以下「規則」という。）第15条第1項第1号イ）については、毎日実施する。
- ・水質基準項目については、
  - ①法に基づき、給水栓において、一般細菌、pH値、濁度等の検査（規則第15条第1項第3号イ）及び臭気物質の検査（規則第15条第1項第3号ロ）を原則として月1回実施し、その他の項目の検査（規則第15条第1項第3号ハ）を原則として年4回実施する。
  - ②浄水場の出口において、給水栓と同様に検査を実施する。
  - ③原水において、消毒副生成物及び味を除き、給水栓と同様に試験を実施する。
  - ④水源において、一般細菌、pH値、濁度等の試験及び臭気物質の試験を年4回実施する。
  - ⑤地下水のみを水源とする給水栓及び原水については臭気物質の検査及び試験を年1回実施する。
- ・水質管理目標設定項目については、給水栓及び原水において、各採水地点の水質特性に応じた項目の検査（試験）を年1回実施する。臭気強度（TON）及び腐食性（ランゲリア指数）は給水栓のみ実施する。なお、水質基準項目と重複している項目については実施しない。
- ・水質管理目標設定項目のうち農薬類並びに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）の検査については、水質検査計画に基づく定期水質検査は実施しないが、別途調査を行うこととする。
- ・水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針（平成19年3月30日付け健水発第0330005号厚生労働省健康局水道課長通知の別添。以下「指針」という。）に基づき、原水において、該当するリスクレベルに対応したクリプトスポリジウム等並びに大腸菌及び嫌気性芽胞菌（以下「指標菌」という。）の検査を実施する。
- ・水源の状況を把握するための項目については、水源において、季節ごとに年4回実施する。

## 2 水道事業の概要

### (1) 給水状況

区分	内容				
事業名	下関市水道事業				
計画一日最大給水量	107,200m <sup>3</sup>				
給水区域	下関市内				
	旧下関地区※①	豊浦地区※②	豊北地区※③	菊川地区※④	豊田地区※⑤
給水人口 (令和2年度末)	217,549人	14,810人	6,410人	6,239人	3,416人
給水戸数 (令和2年度末)	110,817戸	7,160戸	3,795戸	3,045戸	1,956戸
水道普及率 (令和2年度)	99.1%	90.4%	77.6%	84.0%	71.3%
一日平均配水量 (令和2年度)	74,834m <sup>3</sup>	5,353m <sup>3</sup>	2,762m <sup>3</sup>	2,146m <sup>3</sup>	1,347m <sup>3</sup>
一日最大配水量 <sup>⑥</sup> (令和2年度)	99,148m <sup>3</sup>	6,523m <sup>3</sup>	4,315m <sup>3</sup>	2,983m <sup>3</sup>	2,544m <sup>3</sup>

※① 旧下関地区とは、下関市内の豊浦地区、豊北地区、菊川地区及び豊田地区を除く区域であり、給水人口等には北九州市馬島地区も含んでいる。

※② 豊浦地区とは、下関市役所総合支所設置条例（平成17年下関市条例第13号。以下「条例」という。）において定める、下関市役所豊浦総合支所の所管区域をいう。

※③ 豊北地区とは、条例において定める、下関市役所豊北総合支所の所管区域をいう。

※④ 菊川地区とは、条例において定める、下関市役所菊川総合支所の所管区域をいう。

※⑤ 豊田地区とは、条例において定める、下関市役所豊田総合支所の所管区域をいう。

※⑥ 豊浦地区、豊北地区、菊川地区及び豊田地区については、旧下関地区が一日最大配水量を記録した日と同日（1月10日）の配水量である。

## (2) 浄水施設の概要

	浄水施設名	原水の種類	処理能力	浄水処理方法
旧下関地区	長府浄水場	・木屋川利水受水原水 (湯の原ダムから取水されたものを受水) 【原水受水(ダム直接)】  ・内日原水 【ダム直接】	130,000 m <sup>3</sup> /日	急速ろ過(二層ろ過・ 重力式ろ過装置) 前塩素処理 中間塩素処理 後塩素処理 粉末活性炭処理
	高尾浄水場		8,000m <sup>3</sup> /日	緩速ろ過 後塩素処理
	日和山浄水場		7,600m <sup>3</sup> /日	緩速ろ過 後塩素処理
	御崎取水場	・御崎原水 【浅井戸水】	26m <sup>3</sup> /日	消毒のみ
豊浦地区	川棚浄水場	・川棚第1原水【浅井戸水】 ・川棚第2原水【浅井戸水】 ・川棚第3原水【浅井戸水】 ・川棚第4原水【浅井戸水】 ・川棚第5原水【浅井戸水】	4,600m <sup>3</sup> /日	pH調整 急速ろ過 (圧力式ろ過装置・除 鉄除マンガン) 前塩素処理 中間塩素処理
豊北地区	市の瀬水源地	・市の瀬原水 【浅井戸水】	4,200m <sup>3</sup> /日	紫外線処理 後塩素処理 (古崎配水池において)
	小河内水源地	・小河内原水 【浅井戸水】	3,000m <sup>3</sup> /日	紫外線処理 後塩素処理
菊川地区	菊川浄水場	・木屋川田部原水 【表流水】  ・田部第1原水【浅井戸水】  ・田部第2原水【浅井戸水】	2,775m <sup>3</sup> /日	粗ろ過 緩速ろ過 後塩素処理
	下大野浄水場	・下大野原水【深井戸水】	休止中	緩速ろ過 後塩素処理
	歌野浄水場	・歌野川ダム原水 【ダム直接】  ・歌野原水【深井戸水】	656m <sup>3</sup> /日	pH調整 急速ろ過(二層ろ過・ 圧力式ろ過装置) 前塩素処理 後塩素処理 粒状活性炭処理
	響井・ 道市浄水場	・道市原水【深井戸水】	53m <sup>3</sup> /日	消毒のみ
豊田地区	三豊浄水場	・白根川支流原水【表流水】	117m <sup>3</sup> /日	粗ろ過 緩速ろ過 後塩素処理
	大河内浄水場	・木屋川大河内原水 【表流水】	100m <sup>3</sup> /日	粗ろ過 緩速ろ過 後塩素処理
	檜原浄水場	・木屋川檜原原水【表流水】  ・稲見川原水【表流水】	2,400m <sup>3</sup> /日	膜ろ過 除マンガン 前・中間塩素処理 粉末活性炭処理 後塩素処理

### 3 水道の原水から給水栓に至るまでの水質の状況

原水から給水栓に至るまでの状況として水質管理上注意すべき事項を以下に示す。

#### 旧下関地区

水源	浄水処理方法	水質管理上留意すべき事項	給水栓の状況
木屋川水系木屋川 【原水受水 (ダム直接)】	緩速ろ過  急速ろ過 (+粉末活性炭)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・降雨等による高濁度</li> <li>・藻類プランクトン大量発生時の臭気障害</li> <li>・藻類プランクトン大量発生時のろ過障害(ろ過池閉塞及びろ過水への漏えい)</li> <li>・畜舎排水による糞便性汚染</li> <li>・富栄養化の進行</li> <li>・農地、ゴルフ場からの農薬流入</li> <li>・緩速ろ過池機能障害</li> <li>・管路が長いことによる消毒副生成物の生成</li> <li>・管路が長いことによる残留塩素濃度の低下</li> <li>・管路が長いことによるpH値の上昇</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・臭気障害発生時には、粉末活性炭での処理が不足し、ジェオスミンや2-メチルイソボルネオール(2-MIB)の濃度が上昇することがある(長府浄水場系統)</li> <li>・給水されるまでの滞留時間が長い給水栓では、特に夏季においてトリハロメタンの濃度が上昇する(長府浄水場系統)</li> <li>・緩速ろ過池の機能障害発生時には、マンガン濃度が上昇し、またマンガンの影響で色度が上昇することがある(高尾浄水場系統、日和山浄水場系統)</li> <li>・給水されるまでの滞留時間が長い給水栓水では、配水管からのアルカリ分の溶出によりpH値が上昇する(長府浄水場系統)</li> </ul>
綾羅木川水系内日貯水池 【ダム直接】		<ul style="list-style-type: none"> <li>・富栄養化の進行</li> <li>・緩速ろ過池機能障害</li> </ul>	
蓋井島第1水源 ～蓋井島第2水源 【浅井戸水】	—	取水停止中	
御崎水源 【浅井戸水】	塩素消毒のみ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・糞便性汚染の監視</li> </ul>	—

#### 豊浦地区

水源	浄水処理方法	水質管理上留意すべき事項	給水栓の状況
川棚第1水源 【浅井戸水】	pH調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マンガン濃度が高い</li> <li>・高濃度の溶解性塩類(硬度、蒸発残留物など)</li> <li>・pH値がやや低い</li> <li>・農地、ゴルフ場からの農薬流入</li> <li>・取水割合の変更による水質変化</li> <li>・急速ろ過池(圧力式)におけるブレイクスルー</li> </ul>	—
川棚第2水源 【浅井戸水】	+急速ろ過		
川棚第3水源 【浅井戸水】	(除鉄除マンガ ン)		
川棚第4水源 【浅井戸水】			
川棚第5水源 【浅井戸水】			
黒井第1水源 ～黒井第5水源 【浅井戸水】	—	取水停止中	
一の浜水源 【湧水】	—	取水停止中	

#### 豊北地区

水源	浄水処理方法	水質管理上留意すべき事項	給水栓の状況
市の瀬水源 【浅井戸水】	紫外線処理	—	—
小河内水源 【浅井戸水】	紫外線処理	—	—
清水水源 【浅井戸水】	—	取水停止中	

菊川地区

水源	浄水処理方法	水質管理上留意すべき事項	給水栓の状況
木屋川水系木屋川 (田部地区から取水) 【表流水】	粗ろ過 +緩速ろ過	<ul style="list-style-type: none"> <li>・降雨等による高濁度</li> <li>・畜舎排水による糞便性汚染</li> <li>・富栄養化の進行</li> <li>・農地、ゴルフ場からの農薬流入</li> <li>・緩速ろ過池機能障害</li> </ul>	—
田部第1水源 【浅井戸水】		<ul style="list-style-type: none"> <li>・農地、ゴルフ場からの農薬流入</li> <li>・緩速ろ過池機能障害</li> </ul>	
田部第2水源 【浅井戸水】			
下大野水源 【深井戸水】	—	取水停止中	
木屋川水系歌野川 ダム 【ダム直接】	(pH調整+) 急速ろ過 +粒状活性炭処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・藻類プランクトン大量発生時の臭気障害</li> <li>・藻類プランクトン大量発生時のpH値上昇</li> <li>・藻類プランクトン大量発生時のろ過障害(ろ過池閉塞及びろ過水への漏えい)</li> <li>・マンガン濃度が高い</li> <li>・農地、ゴルフ場からの農薬流入</li> <li>・前塩素処理量の増加による塩素酸濃度の上昇</li> <li>・追加塩素処理による塩素酸濃度の上昇</li> <li>・急速ろ過池(圧力式)におけるブレイクスルー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原水の塩素消費量が増加した際は、前塩素処理の量が増加し、塩素酸濃度が上昇する</li> <li>・夏季において、残留塩素不足を補うために追加塩素処理を行った給水栓では、塩素酸濃度が上昇する</li> <li>・臭気障害発生時に、粒状活性炭処理の処理能力を超え、ジェオスミン及び2-メチルイソボルネオール濃度が上昇することがある</li> </ul>
歌野水源 【深井戸水】		<ul style="list-style-type: none"> <li>・フッ素濃度が高い</li> <li>・pH値が高い</li> <li>・農地、ゴルフ場からの農薬流入</li> </ul>	
道市水源 【深井戸水】	塩素消毒のみ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒ素濃度が高い</li> <li>・pH値がやや高い</li> <li>・農地、ゴルフ場からの農薬流入</li> <li>・糞便性汚染の監視</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・pH値、ヒ素の濃度がやや高い</li> </ul>

豊田地区

水源	浄水処理方法	水質管理上留意すべき事項	給水栓の状況
木屋川水系白根川 支流 【表流水】	粗ろ過 +緩速ろ過	<ul style="list-style-type: none"> <li>・降雨等による高濁度</li> <li>・農地、ゴルフ場からの農薬流入</li> <li>・緩速ろ過池機能障害</li> <li>・管路が長いことによる消毒副生成物の生成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・給水されるまでの滞留時間が長い給水栓では、特に夏季においてトリハロメタンの濃度が上昇する</li> </ul>
木屋川水系木屋川 (大河内地区から取水) 【表流水】	粗ろ過 +緩速ろ過	<ul style="list-style-type: none"> <li>・降雨等による高濁度</li> <li>・富栄養化の進行</li> <li>・農地、ゴルフ場からの農薬流入</li> <li>・緩速ろ過池機能障害</li> <li>・管路が長いことによる管末でのpH値の上昇</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・給水されるまでの滞留時間が長い給水栓では、特に夏季において配水管からのアルカリ分の溶出によりpH値が上昇する</li> </ul>
木屋川水系木屋川 (檜原地区から取水) 【表流水】	(粉末活性炭+) 膜ろ過 +除マンガン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・管路が長いことによる消毒副生成物の生成</li> <li>・追加塩素処理による塩素酸濃度の上昇</li> <li>・藻類プランクトン大量発生時の臭気障害</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・給水されるまでの滞留時間が長い給水栓では、特に夏季においてトリハロメタンの濃度が上昇する</li> <li>・夏季において、残留塩素不足を補うために追加塩素処理を行った給水栓では、塩素酸濃度が上昇する</li> <li>・臭気障害発生時には、粉末活性炭での処理が不足し、ジェオスミンや2-メチルイソボルネオール濃度が上昇することがある</li> </ul>
木屋川水系稲見川 【表流水】		<ul style="list-style-type: none"> <li>・管路が長いことによる消毒副生成物の生成</li> <li>・追加塩素処理による塩素酸濃度の上昇</li> </ul>	

#### 4 採水地点

##### (1) 水質モニター等（毎日検査地点）

市民を水質モニターとして選任し、毎日検査の実施を依頼する。水質モニターは、原則として配水系統ごとに設置し、旧下関地区28地点（下関市吉母飲用水供給施設を含む。）、豊浦地区8地点、豊北地区4地点、菊川地区10地点及び豊田地区5地点の計55地点とする。

なお、当該年度中に配水系統や配水区等が変更された場合には、その変更に合わせて、検査地点の変更及び水質モニターの任免を行う。

##### (2) 給水栓

原則として浄水場の出口ごとに末端給水栓各1地点とする。

ただし、長府浄水場3号送水系については、配水区域が広範囲に及ぶため2地点とする。

採水地点は、給水までに小規模配水池を数回経由するなど最も水質変化が大きいと考えられる地点を選定し、計15地点とする。

なお、北九州市馬島地区での検査は、竹の子島町給水栓の検査をもって代える。

	浄水場の出口（送水系統）	採水地点
旧下関地区	長府浄水場1・2号送水系	竹の子島町給水栓 (馬島地区を兼ねる。)
	長府浄水場3号送水系	<sup>じかた</sup> 吉田地方給水栓 久野給水栓
	高尾浄水場配水系	中之町給水栓
	日和山浄水場配水系	老町給水栓
	下関市吉母飲用水供給施設	御崎給水栓
豊浦地区	川棚浄水場送水系	湯玉北給水栓
豊北地区	市の瀬水源系	二見給水栓
	小河内水源系	角島給水栓
菊川地区	菊川浄水場送水系	岡枝給水栓
	歌野浄水場送水系	檜崎給水栓
	轡井・道市浄水場系	轡井給水栓
豊田地区	三豊浄水場送水系	今出給水栓
	大河内浄水場送水系	殿敷給水栓
	檜原浄水場送水系	殿居給水栓

##### (3) 浄水場の出口

各浄水場の出口ごとの計10地点とする。

ただし、浄水処理が消毒のみ又は紫外線処理等のクリプトスポリジウム等対策用浄水施設については検査を行わない。

浄水場の出口と最も水質的に条件の厳しい末端給水栓で水質基準に適合していることを確認することにより、送水系統全体での水質基準適合状況を判断できる。

「長府浄水場1号送水」は「長府浄水場2号送水」と差異がないため、統合して「長府浄水場1・2号送水」とする。



	浄水場の出口（送水系統）	採水地点
旧下関地区	長府浄水場1・2号送水系	長府浄水場1・2号送水（残留塩素監視計測定供水（2号送水））
	長府浄水場3号送水系	長府浄水場3号送水（残留塩素監視計測定供水（3号送水））
	高尾浄水場配水系	高尾配水池出口（配水池出口残留塩素監視計測定供水）
	日和山浄水場配水系	日和山配水池出口（配水池直下高尾浄水場管制室給水栓）
豊浦地区	川棚浄水場送水系	川棚浄水場送水（水質監視計測定供水）
菊川地区	菊川浄水場送水系	菊川浄水場送水（浄水場管理棟内給水栓）
	歌野浄水場送水系	歌野浄水場送水（浄水場管理棟内給水栓）
豊田地区	三豊浄水場送水系	三豊配水池出口（三豊浄水場内サンプリング用蛇口）
	大河内浄水場送水系	大河内浄水場送水（浄水場送水ポンプ分岐サンプリング用蛇口）
	檜原浄水場送水系	檜原浄水場豊田西送水（浄水場送水ポンプ分岐サンプリング用蛇口）

(4) 原水

原則として各水源からの取水地点の計20地点で実施する。

原水と浄水場の出口の水の水質を比較することにより、浄水処理が適正に行われているか確認できる。

	水源	採水地点
旧下関地区	木屋川水系木屋川 （湯の原ダムから取水）	木屋川利水受水原水（長府浄水場1号着水弁）
	綾羅木川水系内日貯水池	内日原水（内日第1貯水池出口水質監視計供水）
	御崎水源	御崎原水（取水ポンプ分岐サンプリング用蛇口）
豊浦地区	川棚第1水源	川棚第1原水（取水ポンプ分岐サンプリング用蛇口）
	川棚第2水源	川棚第2原水（取水ポンプ分岐サンプリング用蛇口）
	川棚第3水源	川棚第3原水（取水ポンプ分岐サンプリング用蛇口）
	川棚第4水源	川棚第4原水（取水ポンプ分岐サンプリング用蛇口）
	川棚第5水源	川棚第5原水（取水ポンプ分岐サンプリング用蛇口）
豊北地区	市の瀬水源	市の瀬原水（取水ポンプ分岐サンプリング用蛇口）
	小河内水源	小河内原水（取水ポンプ分岐サンプリング用蛇口）
菊川地区	木屋川水系木屋川 （田部地区から取水）	木屋川田部原水（取水ポンプ分岐サンプリング用蛇口）
	田部第1水源	田部第1原水（取水ポンプ分岐サンプリング用蛇口）
	田部第2水源	田部第2原水（取水ポンプ分岐サンプリング用蛇口）
	木屋川水系歌野川ダム	歌野川ダム原水（取水管分岐サンプリング用蛇口）
	歌野水源	歌野原水（取水ポンプ分岐サンプリング用蛇口）
	道市水源	道市原水（取水ポンプ分岐サンプリング用蛇口）
豊田地区	木屋川水系白根川支流	白根川支流原水（河川）
	木屋川水系木屋川 （大河内地区から取水）	木屋川大河内原水（河川）
	木屋川水系木屋川 （檜原地区から取水）	木屋川檜原原水（取水ポンプ分岐サンプリング用蛇口）
	木屋川水系稲見川	稲見川原水（河川）

(5) 水源

水道原水取水地点の上流域である木屋川水系6地点及び綾羅木川水系5地点の計11地点とする。

水系名	採水地点
木屋川水系	St. 3
	木屋川ダム1（0m）（豊田湖管理事務所所有棧橋）
	St. 4
	St. 7
	湯の原ダム取水口（県営湯の原ダム取水口）
	歌野川ダム（0m）
綾羅木川水系	音無川
	山根川
	赤田代川
	内日第1貯水池（0m）
	内日第2貯水池（0m）

## 5 水質検査（試験）項目及び頻度

### (1) 1日1回以上行う毎日検査（法第20条第1項、規則第15条第1項第1号イ）

水質モニターとして選任した市民により、色及び濁り並びに消毒の残留効果の検査を毎日実施する。

### (2) 水質基準項目の検査（試験）

各採水地点の検査（試験）項目及び検査（試験）頻度を、別表1-1～別表1-5に示す。

#### ア 給水栓及び浄水場の出口（法第20条第1項、規則第15条第1項第1号ロ）

規則第15条第1項第3号イに規定されるおおむね1か月に1回以上とされる項目の検査は、毎月1回実施する。

規則第15条第1項第3号ロに規定される水源で臭気産出藻類の発生が少ない時期以外はおおむね1か月に1回以上とされる項目の検査は、地表水を水源とする配水系統について毎月1回実施し、地下水のみを水源とする給水栓では年1回実施する。

規則第15条第1項第3号ハに規定されるおおむね3か月に1回以上とされる項目の検査は、年4回実施する。なお、規定によりおおむね1年に1回以上とすることができる項目及びおおむね3年に1回以上とすることができる項目については、年1回実施する。各項目がこの規定に該当するかどうかの判定は、浄水場の系統ごとに行う。

規則第15条第1項第4号の規定により検査自体の省略が可能な項目もあるが、安全性を考慮して検査の省略はしない。

#### イ 原水（水質基準に関する省令の制定及び水道法施行規則の一部改正等並びに水道水質管理における留意事項について（平成15年10月10日付け健水発第1010001号厚生労働省健康局水道課長通知。以下「留意事項通知」という。） 記 第四 二）

全ての水源の原水において、水質が最も悪化していると考えられる時期を含んで少なくとも毎年1回定期的に全項目試験（消毒副生成物及び味を除く。）を実施するよう規定されており、本市上下水道局においては、消毒副生成物及び味を除き、給水栓と同様の頻度で試験を実施する。

#### ウ 水源（留意事項通知 記 第一 三 （三））

必要に応じて水質を試験することとなっており、規則第15条第1項第3号イで示された項目の試験を季節ごとに年4回実施し、水源の安全を確認する。

### (3) 水質管理目標設定項目の検査（試験）（留意事項通知 記 第三、第四 二）

水質管理目標設定項目は、水質管理上留意すべきものとして将来にわたり水道水の安全性の確保等に万全を期する見地から、水質基準に準じた検査の実施に努めることとなっており、水質管理上、着目すべき水質管理項目が、水源の種別ごとにまとめられている。

給水栓及び原水において年1回、各採水地点で着目すべき水質管理項目の検査（試験）を実施する。臭気強度（TON）及び腐食性（ランゲリア指数）は給水栓のみ実施する。なお、水質基準項目と重複している項目については実施しない。また、トルエンについては、水源が地下水である場合に着目すべき項目とされているが、過去の水質検査（試験）結果を勘案し、資機材の影響が懸念される項目として検査を実施する。

農薬類並びに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）については、水質検査計画に基づいた定期検査は実施しないが、別途調査を行うこととする。

### (4) 残留塩素の検査（法第22条、規則第17条第1項第3号）

残留塩素については、衛生上の必要な措置として、給水栓において一定以上の濃度を確保することが義務付けられている。

給水栓及び浄水場の出口について水質基準項目の検査と併せて実施する。

(5) 水道原水に係るクリプトスポリジウム等による汚染のおそれの程度を把握するための検査（指針）

原水において、指針に基づき、該当するリスクレベルに対応したクリプトスポリジウム等及び指標菌の検査を実施する。なお、クリプトスポリジウム等の検査については、委託検査にて実施する。

ア 水道原水に係るクリプトスポリジウム等による汚染のおそれの程度（リスクレベル）

(ア) リスクレベル、判断基準及び各リスクレベルにおける原水の検査

指針では次表のように規定されている。

リスクレベル	判断基準	原水の検査
レベル4 (クリプトスポリジウム等による汚染のおそれが高い)	地表水を水道の原水としており、当該原水から指標菌が検出されたことがある施設	適切な頻度でクリプトスポリジウム等及び指標菌の検査を実施すること。ただし、クリプトスポリジウム等の除去又は不活化のために必要な施設を整備中の期間においては、原水のクリプトスポリジウム等を3か月に1回以上、指標菌を月1回以上検査すること。
レベル3 (クリプトスポリジウム等による汚染のおそれがある)	地表水以外の水を水道の原水としており、当該原水から指標菌が検出されたことがある施設	
レベル2 (当面、クリプトスポリジウム等による汚染の可能性が低い)	地表水等が混入していない被圧地下水以外の水を原水としており、当該原水から指標菌が検出されることがない施設	指標菌を3か月に1回以上検査すること。
レベル1 (クリプトスポリジウム等による汚染の可能性が低い)	地表水等が混入していない被圧地下水のみを原水としており、当該原水から指標菌が検出されることがない施設	1年に1回、原水の水質検査を行い、大腸菌、トリクロロエチレン等の地表からの汚染の可能性を示す項目の検査結果から被圧地下水以外の水の混入の有無を確認すること。

(イ) リスクレベルの判断結果

各原水について、原水の種類及び指標菌の検出状況を、上記（ア）に照らすと次表のとおり判断される。

	原水の種類	指標菌の検出状況	リスクレベル	対応施設の整備状況 (適切なる過等の実施)	
旧下関地区	木屋川利水受水原水	地表水	検出	レベル4	整備済み
	内日原水	地表水	検出	レベル4	整備済み
	御崎原水	地下水	不検出	レベル2	整備を要さない。*
豊浦地区	川棚第1原水	地下水	検出	レベル3	整備済み
	川棚第2原水	地下水	検出	レベル3	整備済み
	川棚第3原水	地下水	検出	レベル3	整備済み
	川棚第4原水	地下水	検出	レベル3	整備済み
	川棚第5原水	地下水	検出	レベル3	整備済み
豊北地区	市の瀬原水	地下水	検出	レベル3	整備済み
	小河内原水	地下水	検出	レベル3	整備済み
菊川地区	木屋川田部原水	地表水	検出	レベル4	整備済み
	田部第1原水	地下水	検出	レベル3	整備済み
	田部第2原水	地下水	検出	レベル3	整備済み
	歌野川ダム原水	地表水	検出	レベル4	整備済み
	歌野原水	地下水	検出	レベル3	整備済み
	道市原水	地下水	不検出	レベル2	整備を要さない。*
豊田地区	白根川支流原水	地表水	検出	レベル4	整備済み
	木屋川大河内原水	地表水	検出	レベル4	整備済み
	木屋川檜原原水	地表水	検出	レベル4	整備済み
	稲見川原水	地表水	検出	レベル4	整備済み

※ リスクレベル2の原水については施設整備を要さない。

## イ 原水の検査頻度

上記ア（イ）の判断結果を上記ア（ア）の規定に照らし、原水の検査頻度を次表のとおりとする。  
 なお、適切な頻度で検査を実施するよう規定されているものについては、検査頻度を年1回とした。

また、当該年度中に指標菌が検出される又は対応施設の整備が完了するなど、リスクレベルの変更や、クリプトスポリジウム等対応の改善があった場合には、その時点からその状況に応じた検査頻度で検査を実施するものである。ただし、年度中にリスクレベルが変更されても、対応施設を整備済みの原水については、年度途中での検査頻度等の変更は行わない。

	原水の名称	クリプトスポリジウム等	指標菌
旧下関地区	木屋川利水受水原水	年1回	年1回
	内日原水	年1回	年1回
	御崎原水	—	3か月に1回
豊浦地区	川棚第1原水	年1回	年1回
	川棚第2原水	年1回	年1回
	川棚第3原水	年1回	年1回
	川棚第4原水	年1回	年1回
	川棚第5原水	年1回	年1回
豊北地区	市の瀬原水	年1回	年1回
	小河内原水	年1回	年1回
菊川地区	木屋川田部原水	年1回	年1回
	田部第1原水	年1回	年1回
	田部第2原水	年1回	年1回
	歌野川ダム原水	年1回	年1回
	歌野原水	年1回	年1回
	道市原水	—	3か月に1回
豊田地区	白根川支流原水	年1回	年1回
	木屋川大河内原水	年1回	年1回
	木屋川橋原原水	年1回	年1回
	稲見川原水	年1回	年1回

## (6) 水源の状況を把握するための試験

### ア 水源の生物等の試験

水源で発生する生物に起因する水処理障害が懸念されることから、生物等の試験を水源における水質基準項目の試験に併せて年4回実施する。

採水地点	水質試験項目*
木屋川ダム1 (0m)	透明度、生物
St. 4	生物
St. 7	生物
湯の原ダム取水口	生物
歌野川ダム (0m)	透明度、生物
木屋川利水受水原水	生物
内日第1貯水池 (0m)	生物
内日第2貯水池 (0m)	生物
内日原水	生物

※ その他の試験項目においても、水源の状況に応じて試験を実施する。

### イ トリハロメタン生成能に係る水質の試験（特定水道利水障害の防止のための水道水源水域の水質の保全に関する特別措置法第2条第2項及び同施行令第2条）

木屋川水系の原水（木屋川利水受水原水）及び綾羅木川水系の原水（内日原水）において、クロロホルム生成能、ジプロモクロロメタン生成能、プロモジクロロメタン生成能、プロモホルム生成能及び総トリハロメタン生成能の5項目の試験を年4回実施し、トリハロメタン生成の原因となる物質による汚染状態の程度を把握する。あわせて、水質性状把握のため、pH値の測定も行う。水道事業者の最大限の努力にもかかわらず水道水中のトリハロメタンが水質基準を満たさなくなるおそれがある場合には、水道原水水質保全事業の実施の促進に関する法律（平成6年法律第8号）、特定水道利水

障害の防止のための水道水源水域の水質の保全に関する特別措置法（平成6年法律第9号）等によって水源の保全対策を行うこととなる。

木屋川水系の採水地点は、木屋川水系の取水地点（湯の原ダム取水口）とすべきところであるが、長府浄水場1号着水井で採取しても試料の性状に変化はないと考えられるため、木屋川利水受水原水（長府浄水場1号着水井）を採水地点とする。綾羅木川水系の採水地点は内日第1貯水池出口水質監視計供水とする。

#### ウ ダムの深度別水質分布の測定

水源における水質基準項目の試験に併せて木屋川ダム1及び歌野川ダムで深度ごとに水質測定を年4回実施し、ダム水質の季節ごとの状況を観測する。

深度は5mごととし、水温は1mごとに測定する。

採水地点	水質試験項目*
木屋川ダム1（5mごと）	pH値、色度、濁度、電気伝導率、溶存酸素
歌野川ダム（5mごと）	pH値、色度、濁度、電気伝導率、溶存酸素

※ その他の試験項目においても、水源の状況に応じて試験を実施する。

## 6 水質検査（試験）の方法

水質基準項目の検査は、「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」（平成15年厚生労働省告示第261号）によって行う。

水質管理目標設定項目の検査は、留意事項通知の別添4「水質管理目標設定項目の検査方法」によって行う。

残留塩素の検査は、「水道法施行規則第17条第2項の規定に基づき厚生労働大臣が定める遊離残留塩素及び結合残留塩素の検査方法」（平成15年厚生労働省告示第318号）によって行う。

クリプトスポリジウム等及び指標菌の検査は、「水道における指標菌及びクリプトスポリジウム等の検査方法について」（平成19年3月30日付け健水発第0330006号厚生労働省健康局水道課長通知）によって行う。

その他の検査（試験）は、上水試験方法、日本工業規格等によって行う。

水質検査（試験）は、本市上下水道局が行う。ただし、本市上下水道局にて検査（試験）が行えない場合及びクリプトスポリジウム等の検査については、法第20条第3項に規定する厚生労働大臣の登録を受けた者に委託して検査を行う。

## 7 臨時の水質検査（法第20条第1項、規則第15条第2項）

次のような場合など、水道により供給される水が水質基準に適合しないおそれがある場合には、臨時の水質検査を行う。水質検査項目は、一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物（全有機炭素（TOC）の量）、pH値、味、臭気、色度、濁度及び残留塩素の10項目に加え、状況等を判断の上、必要な項目を選定する。

- ① 水道水源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 その他必要があると認められるとき。

## 8 水質検査結果の公表（法第24条の2）

水質検査結果の公表を本市上下水道局のホームページ上で行う。各地区の給水栓の採水地点計15地点について、水質基準項目の検査結果を掲載し、また、需要者からの要望があった時には同じ内容をFAX等にて送付する。

## 9 水質検査計画の公表と見直し

水質検査計画は、毎事業年度の開始前に作成し、本市上下水道局のホームページ上で公表する。

また、水質検査計画の策定に当たっては、これまでの水質検査結果、需要者からの要望及び法令改正を反映して必要な見直しを行う。

なお、年度途中で水質検査計画の一部変更、追加等の必要が生じた場合、その内容を随時追記し、本市上下水道局のホームページ上で改正した内容を公表する。

## 10 水質検査の精度と信頼性保証

### （1）水質検査の精度

水質検査における定量下限は、原則として基準値（水質基準項目）及び目標値（水質管理目標設定項目）の1/10とし、定量下限付近での測定において留意事項通知の別添5「水質基準項目の測定精度」及び別添4「水質管理目標設定項目の検査方法」の別紙1「水質管理目標設定項目の測定精度」に示されている精度を確保する。

### （2）信頼性保証

水質検査の客観的な信頼性保証のため、平成22年6月29日に公益社団法人日本水道協会より水道水質検査優良試験所規範（略称「水道GLP」）の認定を取得し、4年間の認定有効期限満了の都度、更新認定を取得している。

水道GLPは、「水質検査を実施する機関における検査が、管理された体制の下で適正に実施され、もって水質検査結果の信頼性を確保することを目的」として、公益社団法人日本水道協会が定めた規格で、国際規格のISO9001及びISO/IEC17025に共通する試験結果の信頼性確保のための管理要件並びにISO/IEC17025に固有の検査に必要な技術力に関する要件から構成されている。

本市上下水道局では、これらの認定要件に沿って、信頼性確保部門と水質検査部門に各責任者を配置した組織体制を整備し、検査の手順を定めた標準作業手順書を作成するなどして、正確な検査結果を得るための品質管理システムを構築している。

また、品質管理システムに基づき内部精度管理を定期的実施するとともに、厚生労働省及び山口県水道水外部精度管理連絡協議会の実施する外部精度管理に参加して、水質検査の精度及び信頼性の確保に努める。

水質検査を委託する場合にあっても、受託機関に上記と同等以上の品質管理体制を求め、委託水質検査の精度及び信頼性の確保に努める。

## 11 関係者との連絡

給水区域及びその周辺等において水道水に起因する健康被害が発生した場合、又はそのおそれがある場合には、国、県及び市の関係機関と速やかに連携できるよう、国策定の「飲料水健康危機管理実施要領」及び県策定の「山口県飲料水健康危機管理対策要綱」により相互の連絡通報体制が整備されている。