

令和3年度

水質検査計画書

神石高原町

令和3年4月

水質検査計画とは

水質検査は、水質基準に適合し安全であることを保障するために不可欠であり、水道水の水質管理において中核をなすものです。

水質検査計画とは、水質検査の適正化を確保するために、水質検査項目等を定めたものです。

水質検査計画書の内容

1. 基本方針
2. 水道事業の概要
3. 水質管理上の問題点
4. 水質検査を行う項目，採水地点，採水頻度
5. 臨時の水質検査
6. 水質検査方法
7. 水質検査の公表
8. その他水質検査計画の実施に際し配慮すべき事項

神石高原町では、水道の原水及び浄水の状況を踏まえて、水質検査計画を策定し、水道水が安全で良好であることをご理解いただけるよう、公表することにしました。

1. 基本方針

水道が住民の日常生活に直結し、その健康を守るために欠くことのできないものであり、貴重な資源であることから、水源及び水道施設、これらの周辺の清潔保持並びに定期的に水質検査を実施することにより、水道法第1条の目的である、清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、公衆衛生の向上と生活環境の改善に寄与することを基本方針とする。

2. 水道事業の概要

(1) 給水区域について

給水区域は、油木地区＝油木の一部、小吹地区＝近田の一部、安田地区＝安田の一部、近田・花済地区＝近田・花済・上豊松の一部、東油木・南油木地区＝油木の一部、永野北地区＝永野の一部、四日市地区＝上豊松・下豊松の一部、野呂谷地区＝下豊松・笹尾の一部、小島地区＝上・光信・光末・小島・常光の一部、高蓋地区＝高蓋・父木野・桑木・階見の一部、来見地区＝井関・時安・坂瀬川の一部です。

(2) 給水状況について

神石高原町簡易水道の給水状況は以下の通りです。

表1 給水状況

令和3年3月末現在（町営）

区 分	簡易水道
計画人口（人）	4,005
計画1日最大給水量（m ³ ）	1,447.00
1日平均給水量（m ³ ）	1,364.00

各水道施設ごとの状況については、表2の浄水場の概要に示します。

3) 浄水場の概要について

表2 簡易水道

水道施設名	水源の種類	浄水方法	計画給水人口（人）	浄水能力 m ³ /日	備考
小島地区	小島浄水場	伏流水	4,005	689.00	
	河原郷浄水場	浅井戸水			
	光信浄水場	深井戸水			
	大上浄水場	深井戸水			

高蓋地区	高蓋浄水場	表流水	塩素滅菌・急速ろ過・緩速ろ過	4,005	310.00	
	花屋谷浄水場	深井戸水	塩素滅菌			
来見地区	井関浄水場	表流水	塩素滅菌・急速ろ過・緩速ろ過		344.00	
	高下田浄水場	深井戸水	塩素滅菌			
	時安浄水場	表流水	塩素滅菌・前処理機・緩速ろ過・活性炭ろ過機			
油木地区	市場浄水場	表流水	塩素滅菌・急速ろ過・緩速ろ過		608.00	
	西油木浄水場	深井戸水	塩素滅菌			
安田地区		深井戸水	塩素滅菌・上向き緩速ろ過・除マンガンを急速ろ過		50.00	
東油木南油木地区		深井戸水	塩素滅菌・上向き緩速ろ過		73.00	
小吹地区		深井戸水	塩素滅菌・除マンガンを急速ろ過		54.00	
近田・花済地区	近田浄水場	湖沼伏流水	塩素滅菌・急速ろ過・活性炭ろ過		160.00	
	忠原浄水場					休止
	花済浄水場					
永野北地区		深井戸水	塩素滅菌・急速ろ過		65.00	
四日市地区		浅井戸水 深井戸水	塩素滅菌・急速ろ過	223.00		
野呂谷地区		深井戸水 伏流水	塩素滅菌・急速ろ過（ヒ素除去）	50.00		

3. 水質管理上の問題点

水道水の状況として、原水の汚染要因及び水質管理上注目しなければならない項目は、以下のとおりです。

水道の原水として、表流水もしくは、伏流水を用いている場合は、以下に掲げる問題に注意していくこととします。

- ・降雨時における濁度の上昇
- ・降雨時における有機物の上昇

また、地下水を水源として用いている場合は、浅井戸においては、周辺環境の変化に影響されやすいため、過去3年間の最小・最大値の幅の中で変動していることを確認することとします。周辺環境の影響を受けにくく、水質的にも安定である深井戸に関しては、浅井戸と同様の管理を行うこととします。

4. 水質検査を行う項目，採水頻度，採水地点

(1) 基本的考え方

浄水の水質検査項目及び検査頻度については，過去の検査結果から水源の状況等，安全面の保障を勘案して，別紙1.「水質基準値及び基本検査頻度等一覧表」により表3-1・表3-2のとおり計画し検査を実施します。具体的には別紙2.「水質検査実施計画表」により行います。省略可能な項目の中には，最大で3年に1回まで検査頻度を減らすことができる項目もありますが，年1回は全項目検査を行っていきます。

原水についても，水源の状況把握を行い，その水質状況に見合った適正な浄水処理を行うため，年1回検査を行います。あわせてクリプトスポリジウム対策検査を行います。

表3-1 省略出来ないもの

毎日	毎月1回	年4回
色 濁り 異常な臭味 残留塩素	1 一般細菌 2 大腸菌 9 亜硝酸態窒素 11 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素 38 塩化物イオン 46 有機物 47 pH 48 味 49 臭気 50 色度 51 濁度	10 シアン化物イオン及び塩化シアン 21 塩素酸 22 クロロ酢酸 23 クロホルム 24 ジクロロ酢酸 25 ジブromクロロメタン 27 総トリハロメタン 28 トリクロロ酢酸 29 ブromジクロロメタン 30 ブromホルム 31 ホルムアルデヒド

表3-2 省略可能なもの

検査項目		検査回数	
41 ジェオスミン	42 2-メチルイソボルネオール	月1回	藻類発生が少ない期間省略
3 カドミウム及びその化合物 4 水銀及びその化合物 5 セレン及びその化合物 6 鉛及びその化合物 7 ヒ素及びその化合物 8 六価クロム化合物 12 フッ素及びその化合物 13 砒素及びその化合物 14 四塩化炭素 15 1,4-ジクロロベンゼン 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 17 ジクロロメタン 18 テトラクロロエチレン 19 トリクロロエチレン 20 ベンゼン	26 臭素酸 32 亜鉛及びその化合物 33 アルミニウム及びその化合物 34 鉄及びその化合物 35 銅及びその化合物 36 ナトリウム及びその化合物 37 マンガン及びその化合物 39 カルシウム・マグネシウム等 40 蒸発残留物 41 陰イオン界面活性剤 42 ジェオスミン 43 2-メチルイソボルネオール 44 非イオン界面活性剤 45 フェノール類	年1回	過去の検査結果により年1回に省略 なお，水の安全性を確認するため，毎月1回又は年4回検査をおこなう箇所あり（詳細は別紙2「水質検査実施計画表」）

(2) 採水地点

表4 神石高原町採水地点一覧表

		水道施設名	原水	浄水
簡易 水道	油木地区		市場浄水場	市場浄水場
			西油木浄水場	西油木浄水場
	小吹地区		小吹浄水場	小吹浄水場
	近田・花済地区		第2水源	近田浄水場
				花済浄水場
	安田地区		安田浄水場	安田浄水場
	東油木南油木地区		東南油木浄水場	東南油木浄水場
	永野北地区		永野北浄水場	永野北浄水場
	四日市地区		豊松村浄水場	豊松支所
			山村広場取水場	
	野呂谷地区		野呂谷浄水場 (深井戸・伏流水)	野呂谷浄水場
	小島地区	小島浄水場	小島浄水場	三和学校給食センター
		河原郷浄水場	河原郷浄水場	河原郷浄水場
		光信浄水場	光信浄水場	公衆トイレ
		大上浄水場	大上浄水場	あけぼの集会所
	高蓋地区	高蓋浄水場	高蓋浄水場	公衆トイレ
		花屋谷浄水場	花屋谷浄水場	花屋谷浄水場
	来見地区	井関浄水場	井関浄水場	くるみふれあいプラザ
		高下田浄水場	高下田浄水場	五組生活センター
		時安浄水場	時安浄水場	時安浄水場

5. 臨時の水質検査（水道法施行規則第15条第2項の規定に基づき実施する検査等）

（1）臨時の水質検査の実施について

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、水質異常が終息し、給水栓水の安全性が確認されるまで連続して行います。

臨時の水質検査は次のような場合に行います。なお、原因が不明の場合には、水質異常の原水は、試験用に加えて保存用試料も採取し、原因の解明または証拠物件としての必要性がなくなるまで、冷凍保存します。

- ①水源の水質に異状があったとき
- ②給水区域及びその周辺で消化器系伝染病が流行しているとき
- ③浄水過程に異状があったとき
- 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恐れがあるとき
- ⑤その他水道使用者から検査依頼があつて、必要があると認められるとき、すみやかに対応します。

また、「水道におけるクリプトスポリジウム対策指針」で提起されている事象が発現した場合は、指針による検査をすみやかに実施します。

（2）臨時の水質検査の採水場所

検査に供する水の採取場所は、定期の水質検査と同様の給水栓を原則とし、水道施設の構造等を考慮して、当該水道により供給される水が水質基準に適合するかどうかを判断できる場所を選定します。

ただし、一定の項目については、送水施設及び配水施設内で濃度が上昇しないことが明らかであると認められる場合には、浄水施設の出口、送水施設又は配水施設のいずれかにおいて採取することとします。

（3）臨時の水質検査内容の詳細

①基本的な体制

水質異常時は、異常発生現場へ急行します。

第1到着者は

- a. 現場状況記録・撮影
- b. 所定の水質項目測定
- c. 採水を実施

その後、現状を把握した上で適切な分析を行い、原因を究明します。

②浄水過程に異常があったとき

濁り、色、臭気、味のように視覚や嗅覚で感じるものは、比較的容易に異常が発見できますが、通常は水質検査を行わなければ、水質の異常を発見することはできない場合が多くあります。従って、水質の異常時は定期及び臨時の検査及び水質自動測定装置の結果に基づいて判断し、水質基準値を超過する場合は、給水停止等の措置を講じます。また、水質基準に適合している場合でも、過去の結果と大きく差がありその原因が不明のときは、原因を究明し適切な処置をとります。

一般細菌、大腸菌の検査結果は、検査結果から判断する必要があります。シアン、水銀など急性毒性があるものについては、給水停止措置を行う必要があるため検査ごとの結果を水質基準に照らし合わせ評価を行います。

これら以外の項目については、慢性毒性の観点から基準が設定されているため、長期的な検査結果から評価すべきであり、1回基準を超えたとしても直ちに健康影響に及ぶものではありません。再検査の結果、濃度が基準値を再び超過するか、若しくは超過傾向にある場合に必要な処置を行います。

③水源の水質が著しく悪化したとき

- ・不明の原因によって色、濁りに著しい変化が生じた場合
- ・集中豪雨、洪水のとき
- ・濁水のとき

④水源に異常があったとき

- ・臭気又は味に著しい変化が生じた場合
- ・魚が死んで多数浮上した場合
- ・塩素消毒のみで給水している水道の水源に、ごみや汚泥などの汚物を発見した場合

⑤水源付近、給水区域及びその周辺で水系感染症が流行しているとき

クリプトスポリジウム等による水系感染症が発生している場合（浄水処理及び消毒の徹底と同時に、対象項目及び代替項目についての臨時の水質検査を早急に行います）

⑥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とき

- ・配水池以外の配管施設の新設や布設替えの後は、塩素等で洗浄し、清浄な水道水を流して排水作業を行います。最終的に水質を確認した後に通水します。このときの水質検査項目をあらかじめ規定しておくこととします。

6. 水質検査方法

毎日検査に関しては、自己検査で行うこととし、毎月及び年4回の定期検査項目及びその他の検査項目に関しては、水道法第20条に規定する登録検査機関に委託し実施します。

7. 水質検査の公表

水質検査計画に基づき水質検査を行い、その結果は、ホームページで公表します。また、水質検査計画は毎年作成します。

8. その他の水質検査計画の実施に際し配慮すべき事項

(1) 水質検査結果の評価に関する事項

給水栓水における検査を実施したすべての項目において、基準に適合していることを確認するとともに過去データにおける各項目の平均、最大、最小値を算出後、比較を行い、数値の変動が適当であることを確認します。

(2) 水質検査計画の見直しに関する事項

給水栓水における検査を実施した項目において、表3-2の基準により、次年度以降の水質検査計画に反映させていくこととします。

(3) 水質検査の精度と信頼性保証に関する事項

外部委託する水道法第20条登録検査機関がISO9001の認証取得機関であることを確認するとともに、必要に応じて厚生労働省等が実施する外部精度管理結果の公表を求めることによって確認することとします。

(4) 関係者との連携に関する事項

水質検査の外部委託する水道法第20条登録検査機関と連携し、検査結果のオンライン化、臨時の水質検査及び緊急時を含めた随時検査体制を構築します

水源の汚染事故など緊急時は、その規模に応じて広島県、消防署、警察署及び近隣の水道事業体に対し、応援体制を確立します。