

# 令和4年度水道水質検査計画

陸前高田市建設部上下水道課

## ○はじめに

水道事業者が供給する水道水には、水道法第4条の規定により水質基準が定められており、その基準を満たすため、水道事業者には、同法第20条第1項の規定により、水質検査の実施が義務付けられています。

また、水道事業者は、水質検査を行うにあたり、水道法施行規則第15条第6項の規定により、毎事業年度の開始前に、採水の場所や検査の回数等について定めた「水質検査計画」を策定することとされており、同施行規則第17条の2の規定により、水道需要者が容易に入手することができる方法で、情報提供を行うこととされています。

つきましては、市水道事業所では、「令和4年度水道水質検査計画」を次のとおり策定し、定期的に水質検査を実施しながら、安心かつ安全な水道水の供給に努めてまいります。

## ○令和4年度水質検査計画 目次

1	水道事業の概要	1
2	水質検査の基本方針	2
3	水質検査の実施方法	2
4	臨時の水質検査	6
5	水質検査計画及び検査結果の公表	6
6	関係者との連携	6

(別紙1) 令和4年度水質検査年間予定計画

(別紙2) 令和4年度水質管理目標設定項目

〈参考資料〉

水道法に基づく水質基準項目、検査回数  
(6水源地の令和元年度～令和3年度検査結果)

# 1 水道事業の概要

## (1) 水道事業の概要

当市では、「陸前高田市水道事業」と市条例規定の小規模給水施設「佐野地区簡易給水施設」を管理しており、水源数は6か所です。水源の原水は、佐野水源のみ表流水を使用しており、他の水源は、地下水（浅層地下水）を使用しています。

※ 上水道事業、下矢作地区簡易水道事業、横田地区簡易水道事業、生出地区簡易水道事業の4事業を令和3年4月1日付けで統合し、陸前高田市水道事業としました。

表1 水道事業の概要（数値は令和3年3月末現在）

	区分	水源名	給水世帯(R02)	給水人口(R02)	計画一日最大給水量(m <sup>3</sup> /日)	原水の種類	水源地所在地	主な給水地	浄水処理方式
1	水道	竹駒水源	6,362	15,549	7,748	地下水	竹駒町字大畑	竹駒町・高田町 米崎町・小友町 広田町	塩素処理
2	水道	矢作水源				地下水	矢作町字金平	矢作町・気仙町	塩素処理
3	水道	下矢作水源	216	559	200	地下水	矢作町字元屋敷	矢作町 (下矢作地区)	塩素処理
4	水道	金成水源	288	807	348	地下水	横田町字袋沢	横田町	塩素処理
5	水道	生出水源	177	422	212	地下水	矢作町字清水	矢作町 (生出・二又地区)	塩素処理 膜ろ過
6	小規模	佐野水源	16	35	9	表流水	米崎町字佐野	米崎町 (佐野地区)	塩素処理 膜ろ過
		合計	7,059	17,372	8,517				

※ 「竹駒水源」は、令和3年4月1日に「竹駒第1水源」から名称変更。

## (2) 水源の汚染要因

水源地付近には、下記のような汚染要因が考えられるものの、昨年度までの水質検査では、汚染を確認するものではありませんでした。

今後も水質検査基準に適合した安全で良質な水を供給すべく、汚染要因の監視を継続して行います。

表2 考えられる汚染要因

	区分	水源名	原水の種類	*原水の汚染要因（想定）	水質管理上注目すべき項目
1	水道	竹駒水源	地下水	農薬散布	農薬類
2	水道	矢作水源	地下水	農薬散布	農薬類
3	水道	下矢作水源	地下水	農薬散布	農薬類
4	水道	金成水源	地下水	農薬散布	農薬類
5	水道	生出水源	地下水	地震、降雨等による濁水発生	濁度
6	小規模	佐野水源	表流水	表流水であるため降雨時には濁水発生・上流から野生動物等による大腸菌等の発生の恐れ	濁度 クリプトスポリジウム

※ 過去から現在まで汚染はないが、要因としてあげられるもの。

## 2 水質検査の基本方針

本市の水道水が水道法第4条の水質基準に適合しているかを確認するため、次の項目について、定期的に水質検査を実施します。

### ア 毎日検査項目（3項目）

浄水：水道法施行規則第15条第1項第1号イによる。

### イ 水質基準項目（51項目）

浄水：水道法施行規則第15条第1項第1号ロ及びハによる。

原水：H15.10.10 健水発第10100001号厚生労働省健康局水道課長通知による。

### ウ 水質管理目標設定項目（26項目）

浄水及び原水：H15.10.10 健水発第10100004号厚生労働省健康局長通知による。

### エ クリプトスポリジウム等（耐塩素性病原生物）（4項目）

原水：H19.3.30 健水発第0330005号厚生労働省健康局水道課長通知による。

### オ ダイオキシン類

原水：H15.4.28 厚科審（厚生科学審議会）第5号答申による。

### カ 放射性物質

原水：H24.3.5 健水発0305第1号通知による。

## 3 水質検査の実施方法

### (1) 水質検査の実施方法

水質検査は、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」等）により実施します。

毎日検査項目の検査は、配水末端付近の水道利用者に委託して実施し、それ以外の項目は、「登録水質検査機関」（水道法第20条第3項）に委託して実施します。

### (2) 検査項目及び検査回数

水質検査の項目ごとの検査回数は、表3のとおりです。なお、各水源地において行う水質検査計画の詳細については、別紙1「令和4年度水質検査年間予定計画」のとおりです。

表3 検査項目と検査回数

検査項目	検査回数
ア 毎日検査項目	3項目 毎日
イ 水質基準項目	9項目 毎月
	(浄水) 毎月項目
	(浄水) 年4回項目
	(原水) 年1回項目
ウ 水質管理目標設定項目	16項目 年1回
	(原水)
	(浄水)
エ クリプトスポリジウム等検査	2項目 年1回
	(原水) 原虫
	(原水) 指標菌
オ ダイオキシン類の検査	1項目 (年1回)
カ 放射性物質の検査	2項目 (年1回)

## ア 毎日検査項目

安全な水が供給できていることを確認するため、「色」「濁り」「残留塩素濃度」の3項目は、「配水末端付近の水道利用者」に業務を委託し、「給水栓（13 か所）の浄水」で、「1日1回」検査します。

## イ 水質基準項目

(ア) 水質基準項目の51項目のうち、次の9項目は、「各水源」の「浄水」で、「毎月1回」検査します。

【毎月検査項目】一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物等（全有機炭素量）、PH値、味、臭気、色度、濁度

(イ) 水質基準項目の51項目のうち、(ア)以外の42項目は、「各水源」の「浄水」で、「年4回」検査します。ただし、一部の水源地は、過去3年間の検査結果や水源の状況等を勘案し、回数を省略して検査します。

### a 検査回数を省略できない項目（12項目）

シアン化物イオン及び塩化シアン、塩素酸、クロロ酢酸、クロロホルム、ジクロロ酢酸、ジブromokクロロメタン、臭素酸、総トリハロメタン、トリクロロ酢酸、ブromोजクロロメタン、ブromohホルム、ホルムアルデヒド

### b 夏季に集中して年4回の検査を行う項目（2項目）

本市の水源地は主に地下水であり、藻類の発生の可能性が極めて低いと考えられますが、ジェオスミンと2-メチルイソボルネオールの2項目については、6月から9月まで、毎月1回（計4回）検査します。

### c 3か月に1回の頻度で検査する項目（28項目）

竹駒水源、矢作水源及び金成水源は、a及びb以外の28項目について、過去3年間の水質検査結果から、年1回、あるいは3年に1回の検査回数に緩和して検査できる項目がありますが、本市では、より質の高い安全な水道水を供給するため、引き続き3か月に1回の頻度で検査します。

### d 検査回数を緩和する項目

次の水源については、年間配水量が大きくないことから、cの28項目のうちの該当項目について、検査回数を緩和して、**最低年1回**の頻度で検査します。検査回数を緩和する理由は次のとおりです。

#### (a) 下矢作水源

矢作水源の近隣に設置され、水質が同等と考えられるため。

#### (b) 生出水源

平成18年4月から設置している膜濾過処理施設により、にごり・細菌・原虫等を除去する浄水処理を行っているため。

#### (c) 佐野水源

沢川の表流水だが、生出水源と同様に膜濾過処理施設を設置して浄水処理を行っているため。

(ウ) 水質基準項目の 51 項目のうち、39 項目については、「各水源」の「原水」で、「年 1 回」検査します。

#### ウ 水質管理目標設定項目

平成 15 年度まで、「監視項目」として竹駒第 1 水源と高田配水池で行ってきた検査項目が、平成 16 年度の改正水道法の施行に伴い「水質管理目標設定項目」に変更されました。

市が独自に行う水質管理目標設定項目の検査については、別紙 2「令和 4 年度水質管理目標設定項目」のとおり、21 項目の検査を実施します。なお、水質管理目標設定項目の 27 項目のうち、6 項目は、水質基準項目と重複することから、水質基準項目により検査します。

(ア) 市が行う水質管理目標設定項目 21 項目のうち、16 項目は、「竹駒水源」の「原水」で、「年 1 回」検査します。このうち、農薬類は、水源池周辺での使用される下記の農薬について、6 月から 9 月までの間に、1 回検査を行います。

【検査農薬】クミルロン、シハロホップブチル、ジメタメトリン、ピラクロニル、プロベナゾール、プロモブチド、ベンゾビシクロン、ベンタゾン、メタラキシル、メトミノストロビン

(イ) 市が行う水質管理目標設定項目 21 項目のうち、5 項目は、「竹駒水源」の「浄水」で、「年 1 回」検査します。

#### エ クリプトスポリジウム等検査

(ア) クリプトスポリジウム等の病原生物による水道の汚染を監視するため、原虫（クリプトスポリジウム及びジアルジア）について、「各水源」の「原水」で、「年 1 回」検査します。

(イ) 指標菌となる「大腸菌」「嫌気性芽胞菌」について、「各水源」の「原水」で、「毎月 1 回」検査します。

#### オ ダイオキシン類の検査

ダイオキシン類は、平成 15 年の水道水質基準改正の検討の中で「要検討項目」とされており、必ず検査を行わなければならない項目ではありませんが、自主的に、「竹駒水源」の「原水」で、「年 1 回」検査します。

【目 標 値】ダイオキシン類 1pgTEQ/L

#### カ 放射性物質の検査

水道水中の放射性物質は、厚生労働省の技術的助言に基づき、「各水源」の「原水」で、「年 1 回」検査します。

【検査項目】放射性セシウム 134、放射性セシウム 137 の 2 項目

【目 標 値】放射性セシウム 134 及び 137 の合計 1 Bq/l

### (3) 採水場所

採水場所は、表4の場所です。原水は、6か所の水源地で採水し、浄水は、水源地の配水系統ごとに、ポンプ場やコミュニティセンターなどの給水栓（蛇口）から採水します。

表4 採水場所

	水源名	採水場所	住 所	原水	浄水
1	竹駒水源	竹駒水源地	竹駒町字大畑112番地	○	
		久保ポンプ場	広田町字久保71番地8		○
2	矢作水源	矢作水源地	矢作町字金平35番地	○	
		消防団気仙分団第4部屯所	気仙町字要谷43番地25		○
3	下矢作水源	下矢作水源地	矢作町字元屋敷41番地2	○	
		下矢作地区コミュニティセンター	矢作町字諏訪44番地		○
4	金成水源	金成水源地	横田町字梅の木97番地4	○	
		横田地区コミュニティセンター	横田町字黄金山43番地1		○
5	生出水源	生出水源地	矢作町字清水21番地2	○	
		生出地区コミュニティセンター	矢作町字二田野36番地6		○
6	佐野水源	佐野ポンプ場	米崎町字佐野249番地5	○	
		佐野ポンプ場	米崎町字佐野249番地5		○

## 4 臨時の水質検査

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は、臨時の水質検査を行い、水道水の安全性の確保に努めます。

- ア 水源の水質が著しく悪化したとき。
- イ 水源に異常があったとき。
- ウ 水源付近、給水区域及びその周辺に消化器系感染症が発生したとき。
- エ 水道施設が著しく汚染されたとき。
- オ その他特に必要があると認めるとき。

## 5 水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画は、年度ごとに作成して、陸前高田市ホームページに公表します。  
また、水質検査結果についても、陸前高田市ホームページに公表します。

## 6 関係者との連携

水源、その他の場所で水質汚染事故等の発生、発生のおそれがある場合には、必要に応じ国県の関係機関、近隣市町、登録水質検査機関等と連携し、迅速かつ適切な対策を講じます。

令和4年度水質検査年間予定計画

竹駒水源 矢作水源 金成水源			検査頻度		下矢作水源 生出水源 佐野水源			検査頻度				
水質基準項目	検査頻度を減ずる理由	原水	浄水		水質基準項目	検査頻度を減ずる理由	原水	浄水				
			3施設	3施設 毎月 年4回				3施設	下矢作、生出	佐野		
基1 一般細菌	省略不可項目 (毎月)	年1回	○		基1 一般細菌	省略不可項目 (毎月)	年1回	○				
基2 大腸菌	省略不可項目 (毎月)	年1回	○		基2 大腸菌	省略不可項目 (毎月)	年1回	○				
基3 カドミウム及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回		○	基3 カドミウム及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回			○		○
基4 水銀及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回		○	基4 水銀及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回			○		○
基5 セレン及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回		○	基5 セレン及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回			○		○
基6 鉛及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回		○	基6 鉛及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回			○		○
基7 ヒ素及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回		○	基7 ヒ素及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回			○		○
基8 六価クロム及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回		○	基8 六価クロム及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回		○		○	
基9 亜硝酸態窒素	省略不可項目 (過去3年、基準値以下)	年1回		○	基9 亜硝酸態窒素	省略不可項目 (過去3年、基準値以下)	年1回					○
基10 シアン化物イオン及び塩化シアン	省略不可項目 (3ヶ月に1回)	年1回		○	基10 シアン化物イオン及び塩化シアン	省略不可項目 (3ヶ月に1回)	年1回		○		○	
基11 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	省略不可項目 (過去3年、基準値以下)	年1回		○	基11 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	基準値の1/5以下 (過去3年、基準値以下)	年1回			○		○
基12 フッ素及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回		○	基12 フッ素及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回			○		○
基13 ホウ素及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回		○	基13 ホウ素及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回			○		○
基14 四塩化炭素	(過去3年、基準値以下)	年1回		○	基14 四塩化炭素	(過去3年、基準値以下)	年1回			○		○
基15 1,4-ジオキサン	(過去3年、基準値以下)	年1回		○	基15 1,4-ジオキサン	(過去3年、基準値以下)	年1回			○		○
基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	(過去3年、基準値以下)	年1回		○	基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	(過去3年、基準値以下)	年1回			○		○
基17 ジクロロメタン	(過去3年、基準値以下)	年1回		○	基17 ジクロロメタン	(過去3年、基準値以下)	年1回			○		○
基18 テトラクロロエチレン	(過去3年、基準値以下)	年1回		○	基18 テトラクロロエチレン	(過去3年、基準値以下)	年1回			○		○
基19 トリクロロエチレン	(過去3年、基準値以下)	年1回		○	基19 トリクロロエチレン	(過去3年、基準値以下)	年1回			○		○
基20 ベンゼン	(過去3年、基準値以下)	年1回		○	基20 ベンゼン	(過去3年、基準値以下)	年1回			○		○
基21 塩素酸	省略不可項目 (3ヶ月に1回)	—		○	基21 塩素酸	省略不可項目 (3ヶ月に1回)	—		○		○	
基22 クロロ酢酸	省略不可項目 (3ヶ月に1回)	—		○	基22 クロロ酢酸	省略不可項目 (3ヶ月に1回)	—		○		○	
基23 クロロホルム	省略不可項目 (3ヶ月に1回)	—		○	基23 クロロホルム	省略不可項目 (3ヶ月に1回)	—		○		○	
基24 ジクロロ酢酸	省略不可項目 (3ヶ月に1回)	—		○	基24 ジクロロ酢酸	省略不可項目 (3ヶ月に1回)	—		○		○	
基25 ジブロモクロロメタン	省略不可項目 (3ヶ月に1回)	—		○	基25 ジブロモクロロメタン	省略不可項目 (3ヶ月に1回)	—		○		○	
基26 臭素酸	省略不可項目 (3ヶ月に1回)	—		○	基26 臭素酸	省略不可項目 (3ヶ月に1回)	—		○		○	
基27 総トリハロメタン	省略不可項目 (3ヶ月に1回)	—		○	基27 総トリハロメタン	省略不可項目 (3ヶ月に1回)	—		○		○	
基28 トリクロロ酢酸	省略不可項目 (3ヶ月に1回)	—		○	基28 トリクロロ酢酸	省略不可項目 (3ヶ月に1回)	—		○		○	
基29 ブロモジクロロメタン	省略不可項目 (3ヶ月に1回)	—		○	基29 ブロモジクロロメタン	省略不可項目 (3ヶ月に1回)	—		○		○	
基30 ブロモホルム	省略不可項目 (3ヶ月に1回)	—		○	基30 ブロモホルム	省略不可項目 (3ヶ月に1回)	—		○		○	
基31 ホルムアルデヒド	省略不可項目 (3ヶ月に1回)	—		○	基31 ホルムアルデヒド	省略不可項目 (3ヶ月に1回)	—		○		○	
基32 亜鉛及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回		○	基32 亜鉛及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回			○		○
基33 アルミニウム及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回		○	基33 アルミニウム及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回			○		○
基34 鉄及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回		○	基34 鉄及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回			○		○
基35 銅及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回		○	基35 銅及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回			○		○
基36 ナトリウム及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回		○	基36 ナトリウム及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回			○		○
基37 マンガン及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回		○	基37 マンガン及びその化合物	(過去3年、基準値以下)	年1回			○		○
基38 塩化物イオン	省略不可項目 (毎月)	年1回	○		基38 塩化物イオン	省略不可項目 (毎月)	年1回	○				
基39 カルシウム、マグネシウム等 (硬度)	(過去3年、基準値以下)	年1回		○	基39 カルシウム、マグネシウム等 (硬度)	(過去3年、基準値以下)	年1回		○			○
基40 蒸発残留物	(過去3年、基準値以下)	年1回		○	基40 蒸発残留物	(過去3年、基準値以下)	年1回			○		○
基41 陰イオン界面活性剤	(過去3年、基準値以下)	年1回		○	基41 陰イオン界面活性剤	(過去3年、基準値以下)	年1回		○			○
基42 ジェオスミン	省略不可項目	年1回		△	基42 ジェオスミン	省略不可項目	年1回			△		△
基43 2-メチルイソボルネオール	省略不可項目	年1回		△	基43 2-メチルイソボルネオール	省略不可項目	年1回			△		△
基44 非イオン界面活性剤	(過去3年、基準値以下)	年1回		○	基44 非イオン界面活性剤	(過去3年、基準値以下)	年1回			○		○
基45 フェノール類	(過去3年、基準値以下)	年1回		○	基45 フェノール類	(過去3年、基準値以下)	年1回			○		○
基46 有機物 (全有機炭素量)	省略不可項目 (毎月)	年1回	○		基46 有機物等 (全有機炭素量)	省略不可項目 (毎月)	年1回	○				
基47 pH値	省略不可項目 (毎月)	年1回	○		基47 pH値	省略不可項目 (毎月)	年1回	○				
基48 味	省略不可項目 (毎月)	—		○	基48 味	省略不可項目 (毎月)	—		○			
基49 臭気	省略不可項目 (毎月)	年1回	○		基49 臭気	省略不可項目 (毎月)	年1回	○				
基50 色度	省略不可項目 (毎月)	年1回	○		基50 色度	省略不可項目 (毎月)	年1回	○				
基51 濁度	省略不可項目 (毎月)	年1回	○		基51 濁度	省略不可項目 (毎月)	年1回	○				
項目数		39	9	42	項目数		39	9	16	26	15	27

※ 原水は、消毒副成物を除いて、年1回、39項目の検査となります。

※ △印の項目は、藻類の発生が少ない期間を除いて検査するため、夏季(6月～9月)の毎月検査とします。



## 令和4年度水質管理目標設定項目

(採水場所)

竹駒水源

(検査回数)

年1回

No.	種類	項目No.	項目	実施項目 (原水)	実施項目 (浄水)
1	金属類	1	アンチモン及びその化合物	○	—
2		2	ウラン及びその化合物	○	—
3		3	ニッケル及びその化合物	○	—
4	有機物	5	1,2-ジクロロエタン	○	—
5		8	トルエン	○	—
6		9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	○	—
7	消毒剤、消毒副生成物	10	亜塩素酸	—	○ *3
8		12	二酸化塩素	—	○ *3
9		13	ジクロロアセトニトリル	—	○ *3
10		14	抱水クロラール	—	○ *3
11	農薬類	15	農薬類	△ *4	—
12	消毒剤、消毒副生成物	16	残留塩素	—	○ *3
13	無機物	17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	—	—
14	金属類	18	マンガン及びその化合物	—	—
15	無機物	19	遊離炭酸	○	—
16	有機物	20	1,1,1-トリクロロエタン	○	—
17		21	メチル-t-ブチルエーテル	○	—
18	味、臭気等	22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	○	—
19		23	臭気強度(TON)	○	—
20	無機物	24	蒸発残留物	—	—
21	濁度、pH、腐食性等	25	濁度	—	—
22		26	pH値	—	—
23		27	腐食性(ランゲリア指数)	○	—
24		28	従属栄養細菌	○	—
25	有機物	29	1,1-ジクロロエチレン	○	—
26	無機物	30	アルミニウム及びその化合物	—	—
27	有機物	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)	○	—
計				15+1項目	5項目

(注) ※1 項目No.4, 6, 7, 11は、削除された項目。

※2 水質基準項目と重複する項目 (No.13、14、20、21、22、26の6項目) は、検査を省略する。

※3 No.7~No.10、No.12は、原水でなく、浄水で検査する。

※4 No.11 (農薬類) は、水源周辺の散布可能性のある農薬、検査時期を考慮し、10種類の検査農薬を設定し、検査する。











