

令和4年度 上水道水質検査計画



楯山配水池

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。

1. 水道事業の概要
2. 水質検査計画の内容
 - (1) 水質検査基本方針
 - (2) 検査採水地点
 - (3) 水質検査項目及び検査頻度
 - (4) 臨時の水質検査
 - (5) 水質検査の方法と内容
 - (6) 水質管理において留意する事項
3. 検査計画及び公表方法とお客様の声
4. 水質事故への対応
5. 給配水系統図
6. 水質検査表

大江町建設水道課

1. 大江町上水道事業の概要

大江町上水道は、昭和38年度から昭和40年度の3ヶ年で工事を施行し、大江町大字左沢・富沢地内から本郷戊地内まで給水を開始しました。

その後、拡張工事を行い現在の大江町大字三郷乙・丙地内及び顔好甲地内まで地域住民へ安定した安全な水の給水に努めてきました。

また、原、所部、塩野平区以西の柳川平区までは、平成19年度から上水道区域へ、平成28年度からは用簡易水道と黒森・道海飲料水供給施設も上水道区域となりました。

平成28年11月から用地区の原水も紫外線処理し、より安全な水道水の給水に努めています。

(1) 給水状況（令和2年度末）

| | |
|-----------|---------------------------------|
| 給水区域内人口 | 7,570人 |
| 給水人口 | 7,476人 |
| 給水戸数 | 2,556戸 |
| 給水普及率 | 98.8% |
| 計画1日最大給水量 | 4,982 ^m ³ |
| 実績1日最大給水量 | 4,768 ^m ³ |
| 実績1日平均給水量 | 3,614 ^m ³ |

(2) 施設概要

楯山配水池水系

| | | |
|-------------|------|---------------------------------|
| 楯山配水池 | PC造り | 2,010 ^m ³ |
| 下北山配水池 | RC造り | 870 ^m ³ |
| 三郷配水池 | RC造り | 138 ^m ³ |
| 自然の家調整池 | RC造り | 65 ^m ³ |
| 楯山電気計装室・滅菌室 | RC造り | 41 ^m ² |
| 中央管理室 | RC造り | 102 ^m ² |

切留水系

| | | |
|-------------|------|-----------------------------------|
| 集水井 | RC造り | 0.9 ^m ³ |
| 接合井 | RC造り | 0.9 ^m ³ 2箇所 |
| 高区第2配水池（徳沢） | RC造り | 90.0 ^m ³ |
| 滅菌及び電気計装設備 | RC造り | 23.4 ^m ² |
| 紫外線処理装置 | 処理能力 | 600 ^m ³ /日 |
| 紫外線処理室 | RC造り | 40.0 ^m ² |

柳川浄水場水系（月布川）

| | | |
|-------|-------------|---------------------------------------|
| 取水井 | RC造り | 18.1 ^m ³ |
| 着水池 | RC造り | 27.1 ^m ³ |
| 膜ろ過装置 | MF型（槽浸せき方式） | 処理能力 630 ^m ³ /日 |

| | | |
|---------------------------|--------|-----------------------|
| 膜ろ過処理水槽 | R C 造り | 5 2 m ³ |
| 高区第 1 配水池 (長畑) | R C 造り | 1 5 0 m ³ |
| 貫見配水池区域 (切留水系と柳川浄水場水系の合流) | | |
| 貫見配水池 | R C 造り | 1 9 8 m ³ |
| 黒森 加圧ポンプ室 | 簡易小屋 | 5. 8 m ² |
| 〃 着水井 | R C 造り | 1. 8 m ³ |
| 〃 電気・滅菌室 | R C 造り | 1 9 m ² |
| 〃 配水池 | R C 造り | 3 9 m ³ |
| 用水系 | | |
| 集水井 | R C 造り | 0. 5 m ³ |
| 紫外線処理 | 処理能力 | 2 1 m ³ /日 |
| 電気室 | R C 造り | 1 9. 5 m ² |
| 滅菌機 | | 1 台 |
| 配水池 | R C 造り | 1 8 m ³ |
| 道海水系 | | |
| 集水井 | R C 造り | 0. 7 m ³ |
| 着水井 | R C 造り | 1. 0 m ³ |
| 電気・滅菌室 | R C 造り | 1 7. 5 m ² |
| 配水池 | R C 造り | 4 6 m ³ |

2. 水質検査計画

(1) 水質検査の基本方針

大江町上水道は、山形県企業局 (村山電気水道事務所) からの受水と、自己水源である月布川 (柳川水源) と不動沢 (切留水源)、用・道海水源の特徴を踏まえて、安全な水道水の供給を図ることを目的として水質検査基本計画を策定しました。

- ① 検査地点 浄水の水質基準が適用される給水栓とします。
 - ② 検査項目 浄水及び原水について水道法で検査が義務付けられている水質検査及び独自検査等を行う事とします。詳細は、次のとおりとします。
- ◎ 法令で定める水質検査
 - 定期の水質検査
 - イ、1日1回の浄水検査 (3項目)
 - ロ、1ヶ月1回の浄水検査 (9項目)
 - ハ、3ヶ月に1回の浄水検査 (23・25項目)
 - ニ、年に1回の原水検査 (40項目)
 - ホ、年に1回の浄水検査 (51項目)
 - ◎ 独自に行う水質検査
 - クリプトスポリジウム検査を年7回行います。
 - ◎ 臨時の水質検査

原水、浄水過程で異常があり水質基準に適合しない恐れのある場合

(2) 検査採水地点（給配水系統図を参照）

各配水池の系統別に水質基準項目の検査（採水）を実施する末端の給水栓は次のとおりとします。

- ①楯山配水池から配水している左沢・富沢地内の給水栓から1ヶ所（毎日検査はそれぞれ1ヶ所）
- ②下北山配水池から配水している葛沢地内の給水栓から1ヶ所（毎日検査も1ヶ所）
- ③三郷配水池から配水している伏熊地内の給水栓から1ヶ所（毎日検査も1ヶ所）
- ④原地内から柳川地内は高区第1・2配水池系統及び第1・2配水池の合流した給水栓からそれぞれ1ヶ所（毎日検査は、合流した給水栓から2ヶ所）
- ⑤用・黒森・道海地内の各配水池からの給水栓から1ヶ所

各検査項目の採水地点は、次のとおりです。

- ・毎日検査は、左沢・富沢・深沢・梨木原・原・中沢口・用・黒森・道海地内の9ヶ所で検査を行います。
- ・毎月検査は、富沢・伏熊・梨木原・原・柳川地内（2ヶ所）・用・黒森・道海地内の9ヶ所で検査を行います。
- ・23項目検査は、富沢・深沢・梨木原・原・柳川地内（2ヶ所）・黒森・道海地内の8ヶ所、用地区では25項目で検査を行います。
- ・51項目検査は、富沢・深沢・葛沢・原・柳川地内（2ヶ所）・用・道海地内の8ヶ所で検査を行います。
- ・40項目検査は、柳川地内（2ヶ所）・用・道海地内の4ヶ所で検査を行います。
- ・指標菌検査は、柳川地内（2ヶ所）・用・道海地内の4ヶ所で検査を行います。
- ・クリプトスポリジウム検査を柳川・用・道海地内3ヶ所で行います。

(3) 検査項目及び検査頻度

○毎日検査

1日1回、3項目（色・濁り・残留塩素）の検査を行います。

○毎月検査

1ヶ月に1回、水質変化の指標となる9項目について水質検査を行います。さらに、臭気原因物質のジェオスミン、2・メチルイソボルネオールを藻類の発生時期に付加して検査を行います。

○水質基準項目検査

3ヶ月に1回、町内の代表する6地点の給水栓において、水質基準項目23項目（用地区は25項目）について水質検査を行います。

○原水の検査

消毒副生物をのぞいた40項目の水質検査を柳川地内で年1回行います。

○指標菌検査

病原性生物の指標である大腸菌・嫌気性芽胞菌の検査を、柳川（2ヶ所）地内で年4回、用地内で年1回、道海地内で年6回行います。

○クリプトスポリジウム検査

水質の安全を確認するため検査を行います。

○放射性物質の検査

必要に応じて検査を行います。

(4) 臨時の水質検査

水質に次の様な変化があり、給水栓より水質基準値を超える恐れがある場合は、臨時の水質検査を行います。

- ① 原因不明の色及び濁りが生じるなどの変化があったとき。
- ② 臭気等に著しい変化が生じるなどの異常があったとき。
- ③ その他必要と認められる場合。

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、水質異常が終息して給水栓の水の安全性が確認されるまで行います。

(5) 水質検査の方法と内容

採水・水質検査・成績書の発行までの業務を水道法第20条第3項による厚生労働大臣登録機関に委託して行います。

委託先の選定については、検査精度と信頼性を重視します。

- ①水道水質検査において、その精度と信頼性の保証は極めて重要です。このため、本町が加入している（社）日本水道協会が定める水道版G L P（優良試験所基準）の考え方を取り入れた体制を導入します。G L Pの考え方を取り入れた信頼性保証システムとしてI S O 1 7 0 2 5やI S O 9 0 0 0シリーズが定められていますので、飲料水検査においては検査結果を客観的に保証するI S O 9 0 0 1認証所得検査機関とします。
- ②水質基準項目において、すべての項目が自社分析できる検査機関とします。
- ③臨時の水質検査の必要が生じた場合、即時に検査体制が整う検査機関とします。

なお、令和3年度は一般財団法人山形県理化学分析センターに委託しました。

(6) 水質管理において留意する事項

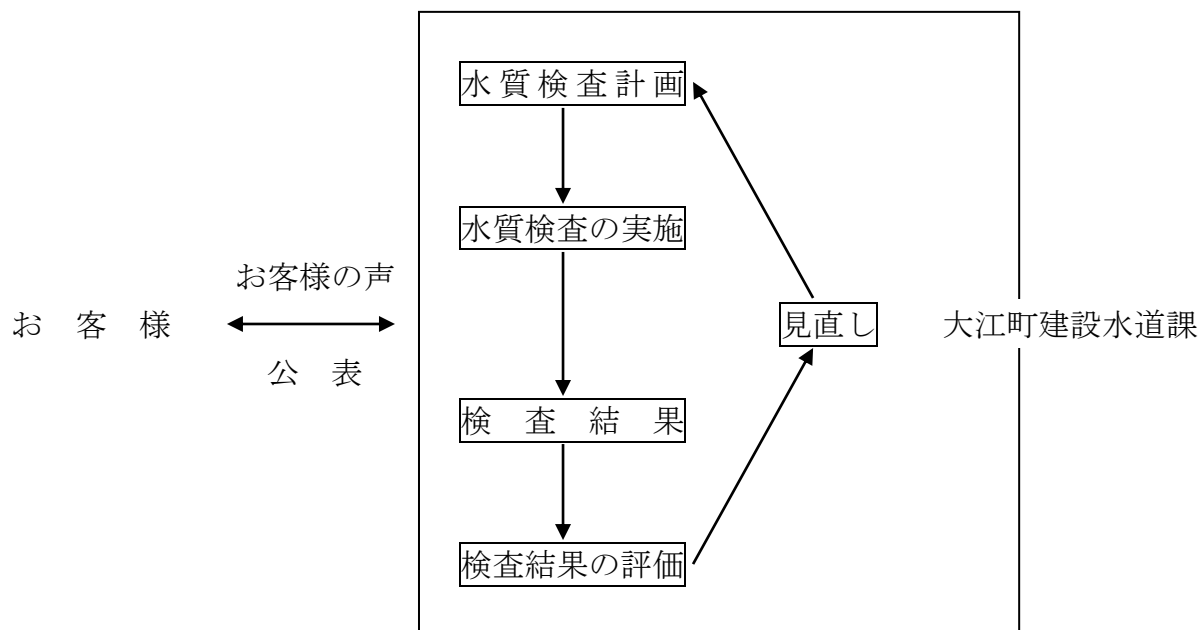
- ①浄水の水質検査結果を基に、水質の安全性を判定し評価を行います。
- ②水質検査計画は、過去の検査結果等を考慮して、毎年見直しを実施していきます。
- ③検査計画外の項目に関しては、必要があれば臨時の水質検査を行います。

3. 検査計画及び結果の公表方法とお客様の声

安全でおいしい水を提供するために、大江町上水道の水質検査計画と検査結果を町役場建設水道課に備えつけるとともに、町のホームページで公表します。また、これらの事項につきましては、町民の皆様からのご意見をいただいて、水質検査計画の見直しを行い、より安全で安心できる水道事業を目指します。

お客様からの声を、水質検査結果を次年度の水質検査計画に反映させていくため、下図のような流れで見直しを行いますので、皆様のご意見をいただければ幸いです。

水質検査計画策定の概念図



4. 水質事故への対応

常に水道水質を万全なものにするために、県や隣接市町村との連携も大切です。

大江町建設水道課においては、以下の取り組みに努めます。

①ご利用者（お客様）との関係

ご利用者から寄せられる水質に関する苦情や要望には、的確に対応するよう努めます。

また、水道水質をより知っていただくために、情報を提供いたします。

②県及び近隣市町村との連携

水質汚濁事故が発生した場合は、山形県（環境エネルギー部危機管理・村山保健所）や近隣市町村との連絡体制を活用し、速やかに関係機関に通報するとともに、必要な助言を受け、安全でおいしい水の提供に努めます。

③水質検査委託機関との連携

水質汚濁事故には、素早く的確に対応できるよう、水質検査委託機関との連携に努めます。

水質検査表 水質基準項目

| 項目 No | 水質基準項目 | 基準値 (mg/L) | 過去3年間の最大値 (mg/L) | 法定検査頻度 | 過去3年間の結果より緩和可能な検査頻度 | 本年度検査頻度 |
|-------|------------------------------------|------------|------------------|------------|---------------------|---------|
| 1 | 一般細菌 | 100個/mL以下 | 37 | 月1回 (省略不可) | 月1回 (省略不可) | 月1回 |
| 2 | 大腸菌 | 検出されないこと | 検出せず | | | |
| 3 | カドミウム及びその化合物 | 0.003以下 | 0.0003未満 | 3月に1回以上 | 1年に1回 | 1年に1回 |
| 4 | 水銀及びその化合物 | 0.0005以下 | 0.00005未満 | | | |
| 5 | セレン及びその化合物 | 0.01以下 | 0.001未満 | | | |
| 6 | 鉛及びその化合物 | 0.01以下 | 0.006 | | | |
| 7 | ヒ素及びその化合物 | 0.01以下 | 0.001未満 | | | |
| 8 | 六価クロム化合物 | 0.02以下 | 0.002未満 | | | |
| 9 | 亜硝酸態窒素 | 0.04以下 | 0.004未満 | | | |
| 10 | シアン化物イオン及び塩化シアン | 0.01以下 | 0.001未満 | | | |
| 11 | 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素 | 10以下 | 1.2 | | | |
| 12 | フッ素及びその化合物 | 0.8以下 | 0.06 | | | |
| 13 | ホウ素及びその化合物 | 1.0以下 | 0.1未満 | | | |
| 14 | 四塩化炭素 | 0.002以下 | 0.0002未満 | | | |
| 15 | 1,4-ジオキサン | 0.05以下 | 0.005未満 | | | |
| 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以下 | 0.001未満 | | | |
| 17 | ジクロロメタン | 0.02以下 | 0.001未満 | | | |
| 18 | テトラクロロエチレン | 0.01以下 | 0.001未満 | | | |
| 19 | トリクロロエチレン | 0.01以下 | 0.001未満 | | | |
| 20 | ベンゼン | 0.01以下 | 0.001未満 | | | |
| 21 | 塩素酸 | 0.6以下 | 0.33 | | 3月に1回 (省略不可) | 3月に1回 |
| 22 | クロロ酢酸 | 0.02以下 | 0.002未満 | | | |
| 23 | クロロホルム | 0.06以下 | 0.033 | | | |
| 24 | ジクロロ酢酸 | 0.03以下 | 0.011 | | | |
| 25 | ジブロモクロロメタン | 0.1以下 | 0.004 | | | |
| 26 | 臭素酸 | 0.01以下 | 0.001未満 | | | |
| 27 | 総トリハロメタン | 0.1以下 | 0.041 | | | |
| 28 | トリクロロ酢酸 | 0.03以下 | 0.017 | | | |
| 29 | ブロモジクロロメタン | 0.03以下 | 0.008 | | | |
| 30 | ブロモホルム | 0.09以下 | 0.001未満 | | | |
| 31 | ホルムアルデヒド | 0.08以下 | 0.008未満 | 1年に1回 | 1年に1回 | |
| 32 | 亜鉛及びその化合物 | 1.0以下 | 0.03 | | | |
| 33 | アルミニウム及びその化合物 | 0.2以下 | 0.03 | | | |
| 34 | 鉄及びその化合物 | 0.3以下 | 0.11 | | | |
| 35 | 銅及びその化合物 | 1.0以下 | 0.07 | | | |
| 36 | ナトリウム及びその化合物 | 200以下 | 22 | | | |
| 37 | マンガン及びその化合物 | 0.05以下 | 0.005 | | | |
| 38 | 塩化物イオン | 200以下 | 24 | | | |
| 39 | カルシウム、マグネシウム等 (硬度) | 300以下 | 110 | | | |
| 40 | 蒸発残留物 | 500以下 | 218 | | | |
| 41 | 陰イオン界面活性剤 | 0.2以下 | 0.02未満 | 3月に1回以上 | 1年に1回 | 1年に1回 ※ |
| 42 | ジェオスミン | 0.00001以下 | 0.000001 | | | |
| 43 | 2-メチルイソボルネオール | 0.00001以下 | 0.000001未満 | 月1回 | 3年に1回 | 1年に1回 |
| 44 | 非イオン界面活性剤 | 0.02以下 | 0.002未満 | | | |
| 45 | フェノール類 | 0.005以下 | 0.0005未満 | 3月に1回以上 | | |
| 46 | 有機物 (TOC) | 3以下 | 2.2 | | | |
| 47 | pH値 | 5.8~8.6 | 7.6 | 月1回 (省略不可) | 月1回 (省略不可) | 月1回 |
| 48 | 味 | 異常でないこと | 異常なし | | | |
| 49 | 臭気 | 異常でないこと | 異常なし | | | |
| 50 | 色度 (度) | 5度以下 | 4.9 | | | |
| 51 | 濁度 (度) | 2度以下 | 0.8 | | | |

※用給水栓のみ3月に1回