

令和3年度 酒田市水質検査計画



小牧浄水場

酒田市上下水道部
酒田市八幡総合支所

令和3年度 水質検査計画

《 はじめに 》

水質検査計画は、水質検査の適正化を確保するために、水道法令等に基づき、検査地点、検査項目、検査頻度などを定めたものです。

水道法令等では、水質検査がどのように行われているかについて、お客さまに広く知っていただくため、毎年、水質検査計画を策定し、公表することが義務づけられています。また、水道水の水質管理の一層の充実、強化を図るため、水質基準等の逐次改正が行われています。

酒田市上下水道部では、お客さまに安全で清浄な水道水をお届けするために、水源からお客さまの蛇口に至るまで定期的に水質検査を行い、水道水質の保全に万全を期しています。

目 次

| | ページ |
|-------------------|-----|
| 1. 水質検査の基本方針 | 1 |
| 2. 水道事業の概要 | 2 |
| 3. 原水及び水道水の水質状況 | 5 |
| 4. 検査地点 | 6 |
| 5. 水質検査項目と検査頻度 | 8 |
| 6. 水質検査方法及び委託の区分 | 9 |
| 7. 臨時の水質検査 | 10 |
| 8. 水質検査結果の公表 | 10 |
| 9. 水質検査結果の評価 | 10 |
| 10. 水質検査の精度と信頼性保証 | 11 |
| 11. 放射性物質の検査 | 11 |
| 12. 関係者との連携 | 11 |
| 水質検査表(1) | 12 |
| 水質検査表(2) | 12 |
| 水質検査表(3) | 13 |
| 水質検査表(4) | 13 |
| 図-1 定期検査箇所位置図 | 14 |
| 図-2 毎日検査箇所位置図 | 15 |

1. 水質検査の基本方針

酒田市上下水道部では、お客さまに安全で清浄な水をお届けするために、水道法令等に基づき、次の内容で水質検査を行います。

（１）検査地点

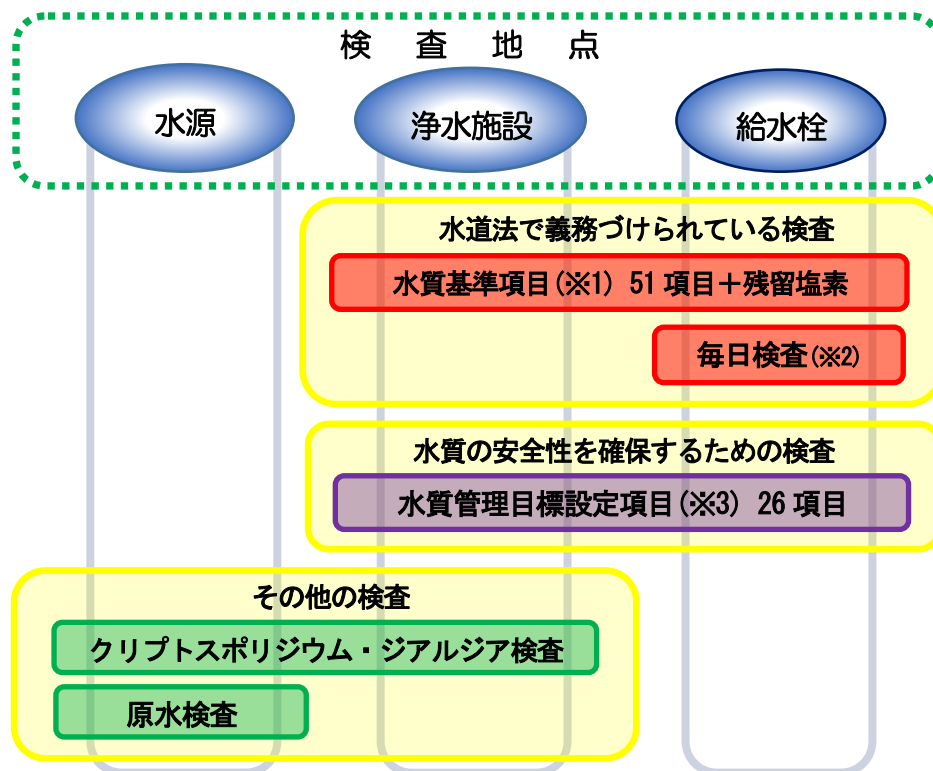
検査地点は、浄水場等の給水区域、配水系統等を考慮して、市内全域に設定しています。更に、原水（水源）及び浄水（浄水場出口）についても採水場所を設定し監視を十分に行います。

（２）検査項目

- ①水道法で検査が義務づけられている水質基準項目（※1）及び毎日検査項目（※2）。
- ②将来にわたり、水質の安全性を確保するために検査することが望ましいとされている水質管理目標設定項目（※3）及びその他の項目。

（３）検査頻度

- ①水質基準項目については、水道法で定めるとおりとします。
- ②毎日検査項目については、給水栓（お客さまの蛇口）の水道水を対象として、1日に1回の検査を行います。
- ③水質管理目標設定項目及びその他の項目については、一部の項目を除いて水質基準項目の検査頻度に準じて検査を行います。



※1 水質基準項目：基準値以下で供給することが法令で義務づけられている51項目

※2 毎日検査項目：毎日検査することが法令で義務づけられている3項目（色、濁り、消毒の効果）

※3 水質管理目標設定項目：水質基準項目に準じ、水道水質の管理上、留意すべきとされる26項目

2. 水道事業の概要

平成17年度に、旧酒田市、旧松山町、旧平田町、旧八幡町の一市三町が合併し、新酒田市となりました。平成22年4月からは、松山地区、平田地区の上水道事業と小林簡易水道事業を統合し、計画給水人口123,150人、計画1日最大給水量を81,555 m^3 とする酒田市水道事業がスタートしました。その後、水源や浄水施設の廃止など事業の見直しを行いながら、より効率的な事業運営に努めています。

本市では、次の各区域に安全で良質な水道水を供給しています。

(1) 酒田市上水道

①酒田地区（八幡地区の一部を含む）

酒田地区と八幡地区の一部を給水区域とし、計画給水人口が108,500人、計画1日最大給水量が72,180 m^3 となっています。

最上川の表流水を水源とする小牧浄水場は、給水能力が46,500 m^3 /日で、凝集沈澱、急速ろ過、塩素消毒によって浄水処理を行い、酒田地区の大部分の地域に給水しています。

また、平成13年10月に田沢川ダムを水源とする山形県企業局平田浄水場からの供給が開始され、新山受水場で受水した水道水を酒田地区の東部地域と八幡地区の一部に直接給水すると同時に、小牧浄水場の水道水と混合し、市街地を含む広い地域に給水しています。

②松山地区

柏谷沢地区小規模水道の給水区域を除く松山地区の大部分を給水区域とし、計画給水人口が6,450人、計画1日最大給水量が3,340 m^3 となっています。

この区域では、山形県企業局平田浄水場から送水される水道水を松山受水場で受水し、水道水を給水しています。

③平田地区

平田地区を給水区域とし、計画給水人口が8,200人、計画1日最大給水量が4,035 m^3 となっています。

この区域では、山形県企業局平田浄水場から送水される水道水を平田第1受水場と平田第2受水場で受水し、水道水を給水しています。

(2) 飛島簡易水道

酒田港から北西へ3.9kmの地点にある離島「飛島」を給水区域とし、計画給水人口が700人、計画1日最大給水量が315 m^3 となっています。

島内の9つのダムを水源とする勝浦浄水場では、凝集沈澱、急速ろ過、塩素消毒に加えて、粒状活性炭を用いた高度浄水処理を行い、給水しています。

(3) 柏谷沢地区小規模水道

松山地区の南部、最上川の右岸側に位置する柏谷沢及び隣接する最上郡戸沢村大字古口の一部を給水区域とし、計画給水人口が71人、計画1日最大給水量が21 m^3 となっています。

この区域では、柏谷沢水源の地下水を膜ろ過と塩素消毒によって浄水処理を行い、給水しています。

（４）八幡簡易水道

八幡地区の日向川と荒瀬川添いに散在する山間集落群を給水区域とし、計画給水人口が1,590人、計画1日最大給水量が436m³となっています。

この区域では、升田水源の地下水を紫外線照射と塩素消毒によって浄水処理を行い、給水しています。

（５）大台野飲雑用水供給施設

八幡地区の大台野及び湯ノ台周辺を給水区域とし、計画給水人口が58人、計画1日最大給水量が64m³となっています。

この区域では、大台野水源の湧水を緩速ろ過と塩素消毒によって浄水処理を行い、給水しています。

【 酒田市水道事業給水区域図 】



各 施 設 の 概 要

| 施 設 名 | 小 牧 浄 水 場 | 新 山 受 水 場 | 勝 浦 浄 水 場 | 松 山 受 水 場 | 柏 谷 沢 水 源 地 | 平 田 第 1 受 水 場 | 平 田 第 2 受 水 場 | 升 田 水 源 地 | 大 台 野 浄 水 場 |
|--|---|---|--|---|---------------------------------------|--|---|--|----------------------------|
| 所 在 地 | 小 牧 | 檜 橋 | 飛 島 | 総 光 寺 沢 | 柏 谷 沢 | 中 野 俣 | 檜 橋 | 升 田 | 草 津 |
| 原 水 種 類 | 表 流 水 | ダ ム 水 | ダ ム 水 | ダ ム 水 | 地 下 水 | ダ ム 水 | ダ ム 水 | 地 下 水 | 湧 水 |
| 給 水 能 力 (m ³ / 日) | 46,500 | 浄水受水 25,680 | 315 | 浄水受水 3,340 | 21 | 浄水受水 1,092 | 浄水受水 2,943 | 436 | 64 |
| 浄 水 処 理 方 法 (※4) | 凝 集 沈 澱 急 速 ろ 過 前・中塩素処理 | 凝 集 沈 澱 急 速 ろ 過 前・中・後塩素処理 (県平田浄水場) | 凝 集 沈 澱 急 速 ろ 過 粒 状 活 性 炭 中・後塩素処理 | 凝 集 沈 澱 急 速 ろ 過 前・中・後塩素処理 (県平田浄水場) | 膜 ろ 過 塩 素 消 毒 | 凝 集 沈 澱 急 速 ろ 過 前・中・後塩素処理 (県平田浄水場) | 凝 集 沈 澱 急 速 ろ 過 前・中・後塩素処理 (県平田浄水場) | 紫 外 線 照 射 塩 素 消 毒 | 緩 速 ろ 過 塩 素 消 毒 |
| 主 な 給 水 区 域 | 市 街 地 新 堀 黒 森、広 野 浜 中、十 里 塚 坂 野 辺 新 田 | 宮 野 浦 西 荒 瀬 東 平 田 中 平 田 北 平 田 本 橋、上 田 南 遊 佐、市 条 観 音 寺、山 根 福 山、芹 田 小 牧 浄 水 場 の 給 水 区 域 | 飛 島 勝 浦 中 村 法 木 | 柏 谷 沢 を 除 く 松 山 地 区 一 円 | 柏 谷 沢 最 上 郡 戸 沢 村 大 字 古 口 の 一 部 | 元 田 沢 南 田 沢 小 女 房 田 沢 新 田 楯 山、山 元 西 坂 本、円 道 北 俣、小 林 中 野 俣 | 飛 鳥、砂 越 砂 越 緑 町 郡 山、檜 橋 山 谷 | 常 禅 寺、大 蔵 北 青 沢、上 青 沢 下 青 沢、升 田 上 草 津、下 草 津 上 黒 川、下 黒 川 泥 沢、赤 剥 | 升 田 字 大 台 野 草 津 字 湯 ノ 台 |
| 主 な 使 用 薬 品 凝 集 剤 ア ル カ リ 剤 消 毒 剤 | ポリ塩化アルミニウム 苛 性 ソ ー ダ 次 亜 塩 素 酸 ナ ト リ ウ ム | 次 亜 塩 素 酸 ナ ト リ ウ ム (追 塩 用) | ポリ塩化アルミニウム 次 亜 塩 素 酸 ナ ト リ ウ ム | 次 亜 塩 素 酸 ナ ト リ ウ ム (追 塩 用) | 次 亜 塩 素 酸 ナ ト リ ウ ム | | | 次 亜 塩 素 酸 ナ ト リ ウ ム | 次 亜 塩 素 酸 ナ ト リ ウ ム |

※4

- 凝 集 沈 澱 : 原 水 に 凝 集 材 (ポ リ 塩 化 アル ミ ニ ウ ム) を 加 え、汚 れ を 沈 殿 さ せ 処 理 す る 方 法 で す。
- 急 速 ろ 過 : 凝 集 材 で 処 理 し た 水 を 120~150m/日 の 速 度 で 砂 層 を 通 し て、清 澄 な ろ 過 水 を 作 る 方 法 で す。
- 緩 速 ろ 過 : 原 水 を 4~5m/日 程 度 の 速 度 で 生 物 に よ り 覆 わ れ た 砂 層 を 通 し て、清 澄 な ろ 過 水 を 作 る 方 法 で す。
- 膜 ろ 過 : 原 水 を ミ ク ロ の 孔 の 膜 に 通 し て、清 澄 な ろ 過 水 を 作 る 方 法 で す。
- 紫 外 線 照 射 : 原 水 に 紫 外 線 を 照 射 し、微 生 物 を 消 毒 す る 方 法 で す。
- 粒 状 活 性 炭 : 活 性 炭 の 吸 着 作 用 に よ り、汚 濁 物 質 を 処 理 す る 方 法 で す。

3. 原水及び水道水の水質状況

市内に供給されている水道水の水質状況は、水質基準に適合しており良好です。詳細については、酒田市のホームページ (<http://www.city.sakata.lg.jp/>) に「水質検査結果」を公表しています。

過去のデータなどから各浄水場及び水源ごとに、水質管理上注目しなければならない水質項目などを次に示します。

(1) 小牧浄水場

- ①降雨による原水（水源）濁度の上昇。
- ②突発水質汚染事故による原水（水源）への油類の流出。
- ③農作物などに使用される農薬類。
- ④有機物等による総トリハロメタン。



▲ 取水塔（最上川）

(2) 新山受水場

- ①田沢川ダム上流部には、汚染源がないため、注目しなければならない項目はありません。
- ②原水（水源）の監視及び対策については、庄内広域水道用水供給事業から受水しているため、山形県で行っています。

(3) 勝浦浄水場

- ①送風塩による塩化物イオン、ナトリウム及びその化合物、蒸発残留物。
- ②有機物等による総トリハロメタン、塩素酸。
- ③土壤に含まれる硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素。

(4) 松山受水場

- ①田沢川ダム上流部には、汚染源がないため、注目しなければならない項目はありません。
- ②原水（水源）の監視及び対策については、庄内広域水道用水供給事業から受水しているため、山形県で行っています。

(5) 柏谷沢水源地

- ①降雨による原水（水源）の濁度の上昇。
- ②原水（水源）に含まれる鉄及びその化合物、マンガン及びその化合物。
- ③農作物などに使用される農薬類。

(6) 平田第1受水場、平田第2受水場

- ①田沢川ダム上流部には、汚染源がないため、注目しなければならない項目はありません。
- ②原水（水源）の監視及び対策については、庄内広域水道用水供給事業から受水しているため、山形県で行っています。



▲ 平田第2受水場

(7) 升田水源地

- ①降雨による原水（水源）濁度の上昇。
- ②農作物などに使用される農薬類。

(8) 大台野浄水場

- ①原水（水源）からの指標菌の検出。



▲ 紫外線照射装置（升田水源地）

4. 検査地点

(1) 定期検査（水質基準項目、水質管理目標設定項目）

給水栓（お客さまの蛇口）13地点、浄水（浄水場出口）3地点、原水（水源）5地点の合計21地点とします。【図-1】

①給水栓（お客さまの蛇口）13地点

ア) 小牧浄水場+新山受水場系

浜中給水栓、光ヶ丘給水栓

イ) 新山受水場系

宮野浦給水栓、六ツ新田給水栓、
大平給水栓、牧曾根給水栓

ウ) 勝浦浄水場系

勝浦給水栓

エ) 松山受水場系

成興野給水栓

オ) 柏谷沢水源系

柏沢給水栓（戸沢村）



▲ 新山受水場



▲ 松山受水場

カ) 平田第1受水場系

小林給水栓

キ) 平田第2受水場系

飛鳥給水栓

ク) 升田水源系

常禅寺給水栓

ケ) 大台野水源系

草津給水栓

②浄水（浄水場出口）3地点

- ア) 小牧浄水場
- イ) 勝浦浄水場
- ウ) 柏谷沢水源池

③原水（水源）5地点

- ア) 小牧浄水場
- イ) 勝浦浄水場
- ウ) 柏谷沢水源池
- エ) 升田水源池
- オ) 大台野浄水場



▲ 剣ヶ峰沢砂防ダム（飛島）

(2) 毎日検査(色、濁り、消毒の効果(残留塩素))

次の給水栓（お客さまの蛇口）26地点とします。【 図-2 】

①小牧浄水場+新山受水場系（6地点）

浜中給水栓、ゆたか給水栓、入船町給水栓、十里塚給水栓、丸沼給水栓、福岡給水栓

②新山受水場系（8地点）

宮野浦給水栓、六ツ新田給水栓、古湊町給水栓、大平給水栓、牧曾根給水栓、新出給水栓、塚淵給水栓、千代田給水栓

③勝浦浄水場系（2地点）

法木給水栓、中村給水栓

④松山受水場系（1地点）

成興野給水栓

⑤柏谷沢水源系（1地点）

柏沢給水栓（戸沢村）

⑥平田第1受水場系（4地点）

山元給水栓、小林給水栓、北俣給水栓
中野俣給水栓



▲ 勝浦浄水場

- ⑦平田第2受水場系（1地点）
石橋給水栓

- ⑨升田水源系（2地点）
常禅寺給水栓、下黒川給水栓

- ⑩大台野水源系（1地点）
草津給水栓



▲ 大沢減圧槽

（3）その他の項目

- ①クリプトスポリジウム（※5）等対策：原水（水源）5地点、浄水（浄水場出口）3地点
②原水検査：3地点（小牧浄水場原水、勝浦浄水場原水、柏谷沢原水）

5. 水質検査項目と検査頻度

（1）定期検査（水質基準項目、水質管理目標設定項目）

水質基準項目については、水質検査表（1）、水質管理目標設定項目については、水質検査表（3）のとおり検査を行います。

塩素消毒により生成される項目については、給水栓（お客さまの蛇口）と浄水（浄水場出口）で検査を行います。

水質基準等が適用されない原水（水源）の水質検査については、水源の特徴や過去のデータなどを勘案し、適宜、検査を行います。

- ①一般細菌、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、濁度は、月に1回検査します。
- ②総トリハロメタンは、最上川を水源とする小牧系の検査箇所です月に1回、その他の検査箇所です年に4回検査します。
- ③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、ジブロモクロロメタン、臭素酸、トリクロロ酢酸、ブロモジクロロメタン、ブロモホルム、ホルムアルデヒドは、年に4回検査します。
- ④六価クロム化合物、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、鉄及びその化合物、ナトリウム及びその化合物、マンガン及びその化合物、カルシウム・マグネシウム等（硬度）、蒸発残留物は、過去の検査結果から年に1～4回検査します。

※5 クリプトスポリジウム：ほ乳動物の腸に寄生する4～6μmの大きさの原虫です。消毒剤に強い耐性があります。

- ⑤ジェオスミン、2-メチルイソボルネオールは、原因となる藻類の発生状況に応じて、年に4回検査します。
- ⑥農薬類は、水田等への農薬の散布時期や、水源周辺の農作業状況を考慮し、年に2回検査します。
- ⑦上記以外については、過去の検査結果から3年に1回まで緩和できる項目もありますが、安全確認のため、年に1回検査します。

（2）毎日検査（色、濁り、消毒の効果（残留塩素））

水道法により1日1回以上検査することが義務づけられている項目です。毎日検査項目については、水質検査表（2）のとおり、1日1回検査します。

（3）その他の項目

酒田市上下水道部が独自に選定している項目です。原水の監視やクリプトスポリジウム等対策として必要な12項目の検査を水質検査表（4）のとおり実施します。

6. 水質検査方法及び委託の区分

（1）検査等の方法

- ①水質基準項目、水質管理目標設定項目の検査については、水質基準に関する省令に基づき定められた検査方法により検査を行います。
省令に記載されていない項目については、上水試験方法(日本水道協会)等により検査を行います。
- ②採水及び試料の運搬については、「水質検査・管理業務等委託積算要領」（日本水道協会）により実施します。

（2）委託の区分

- ①水質基準項目、水質管理目標設定項目（残留塩素を除く）、その他の項目については、法定委託の受託事業者が、水質検査体制、緊急時の対応、採取試料の運搬手段などについて総合的に判断し選定した水道法第20条第3項の規定による厚生労働大臣登録検査機関に委託して検査を行います。
- ②毎日検査については、市内26箇所のお客さまに委託して検査を行います。

7. 臨時の水質検査

次のような状況になり、水道水が水質基準値を満たせない恐れがある場合は、「酒田市水安全計画」及び「水質汚染事故対策マニュアル」に従い必要な対策を講じるとともに、水源、浄水場及び給水栓などから採水し、臨時の水質検査を行います。

- (1) 水源の水質が著しく悪化したとき。
(例：集中豪雨や濁水等により色、濁り及び臭気等に著しい変化が生じた場合)
- (2) 水源に異常があったとき。
(例：魚等が大量死し浮上した場合や、油膜等の汚物を発見した場合)
- (3) 浄水処理の過程に異常があったとき。
(例：浄水施設の機器等が故障し、濁度が上昇した場合)
- (4) 水源付近、給水区域及びその周辺において消化器系感染症が流行したとき。
(例：クリプトスポリジウム等による感染症が発生した場合)
- (5) 配水管などの水道施設が著しく汚染された恐れがあるとき。
(例：配水管等における急激な流速の変化に伴う赤水等の発生)
- (6) その他、特に必要があると認められるとき。

※ 臨時の水質検査は、水源、浄水場及び配水池などの汚染が想定される施設において、水質基準に適合しない恐れのある項目を選択して実施します。

8. 水質検査結果の公表

- (1) 水質検査計画は、毎事業年度の開始前に策定し、ホームページで公表します。
- (2) 水質検査計画に基づいて行われる水質検査の結果については、結果がまとまり次第、随時ホームページで公表します。

◆酒田市ホームページアドレス <http://www.city.sakata.lg.jp/>

9. 水質検査結果の評価

水質検査結果の評価は、水質検査結果の公表に合わせて、随時ホームページに掲載します。また、水質検査の結果を基に、必要に応じ水質検査計画を見直していきます。

10. 水質検査の精度と信頼性保証

- (1) 登録検査機関における、内部精度管理及び外部精度管理の実施状況を把握し、適正な精度管理が行われていることを確認します。
- (2) 登録検査機関における、ISO（※6）や水道GLP（※7）などの認証の取得及び更新の状況を確認することにより、検査結果に対する信頼性の確保に努めます。
- (3) 水質検査の業務管理状況について確認するため、必要に応じて登録検査機関への日常業務確認調査を実施します。

11. 放射性物質の検査

平成23年3月に発生した東京電力福島第一原子力発電所の放射性物質漏洩事故による水道水への影響を継続的に調査するとともに、安全性を確認するため、厚生労働省が定める「水道水中の放射性物質のモニタリング方針」及び「水道水等の放射能測定マニュアル」に基づき、放射性物質の検査を行います。

なお、継続して実施している水道水中の放射性物質検査結果については、山形県のホームページ（<http://www.pref.yamagata.jp/>）で公表しています。

12. 関係者との連携

- (1) 水道水が原因で水質事故が発生した場合は、国、県、登録検査機関等と連携して、速やかに水質検査を行います。
- (2) 水源で水質汚染事故が発生した場合は、最上川水系水質汚濁対策連絡協議会及び山形県企業局用水道水供給事業と連絡を密にし、迅速かつ適切な対応を行います。

※6 ISO（国際標準化機構）：電気及び電子技術分野を除く全産業分野に関する国際規格です。ISO審査機関の審査によって認証された状態を、ISO認証取得といいます。

※7 水道GLP（優良試験所規範）：水質検査機関による検査結果の信頼性確保を目的として、公益社団法人日本水道協会によって策定された認定規格です。国際規格であるISO9001とISO/IEC17025の要求事項を参考にしながら、分析や試験が適正に実施されたことを証明できる基準を定めたものであり、管理上の要件と技術的要件から構成されています。日本水道協会による厳正な審査を経て認定されます。

水質検査表（1） 水質基準項目（水道法第4条）

| | 番号 | 分類 | 項目 | 単位 | 基準値 | 検査頻度（回/年） | | | 検査頻度備考 |
|--------|-----|-------------------|------------------------------------|------------|----------|-----------|------|-------------------------|----------------------|
| | | | | | | 給水栓 | 浄水 | 原水*A | |
| 水質基準項目 | 1 | 病原微生物 | 一般細菌 | 個/mL | 100以下 | 12 | 12 | 1~12 | おおむね月1回以上とされている項目 |
| | 2 | | 大腸菌 | | 検出されないこと | 12 | 12 | 1~12 | |
| | 3 | 金属類 | カドミウム及びその化合物 | mg/L | 0.003以下 | 1 | 1 | 1 | 過去の検査結果等から頻度を定めて行う項目 |
| | 4 | | 水銀及びその化合物 | mg/L | 0.0005以下 | 1 | 1 | 1 | |
| | 5 | | セレン及びその化合物 | mg/L | 0.01以下 | 1 | 1 | 1 | |
| | 6 | | 鉛及びその化合物 | mg/L | 0.01以下 | 1 | 1 | 1 | |
| | 7 | | ヒ素及びその化合物 | mg/L | 0.01以下 | 1 | 1 | 1 | |
| | 8 | | 六価クロム化合物 | mg/L | 0.02以下 | 4 | 4 | 1~4 | |
| | 9 | 無機物 | 亜硝酸態窒素 | mg/L | 0.04以下 | 1 | 1 | 1 | 過去の検査結果等から頻度を定めて行う項目 |
| | 10 | 消毒副生成物 | シアン化物イオン及び塩化シアン | mg/L | 0.01以下 | 4 | 4 | 1 | |
| | 11 | | 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素 | mg/L | 10以下 | 1~4 | 1~4 | 1~12 | |
| | 12 | 無機物 | フッ素及びその化合物 | mg/L | 0.8以下 | 1 | 1 | 1 | |
| | 13 | | ホウ素及びその化合物 | mg/L | 1.0以下 | 1 | 1 | 1 | |
| | 14 | 有機物 | 四塩化炭素 | mg/L | 0.002以下 | 1 | 1 | 1 | |
| | 15 | | 1,4-ジオキサン | mg/L | 0.05以下 | 1 | 1 | 1 | |
| | 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 | mg/L | 0.04以下 | 1 | 1 | 1 | |
| | 17 | | ジクロロメタン | mg/L | 0.02以下 | 1 | 1 | 1 | |
| | 18 | | テトラクロロエチレン | mg/L | 0.01以下 | 1 | 1 | 1 | |
| | 19 | | トリクロロエチレン | mg/L | 0.01以下 | 1 | 1 | 1 | |
| | 20 | | ベンゼン | mg/L | 0.01以下 | 1 | 1 | 1 | |
| | 21 | 消毒剤・消毒副生成物 | 塩素酸 | mg/L | 0.6以下 | 4 | 4 | *B おおむね年4回以上とされている項目 | |
| | 22 | | クロロ酢酸 | mg/L | 0.02以下 | 4 | 4 | | |
| | 23 | | クロロホルム | mg/L | 0.06以下 | 4 | 4 | | |
| | 24 | | ジクロロ酢酸 | mg/L | 0.03以下 | 4 | 4 | | |
| | 25 | | ジブロモクロロメタン | mg/L | 0.1以下 | 4 | 4 | | |
| | 26 | | 臭素酸 | mg/L | 0.01以下 | 4 | 4 | | |
| | 27 | | 総トリハロメタン | mg/L | 0.1以下 | 4~12 | 4~12 | | |
| | 28 | | トリクロロ酢酸 | mg/L | 0.03以下 | 4 | 4 | | |
| | 29 | | ブロモジクロロメタン | mg/L | 0.03以下 | 4 | 4 | | |
| | 30 | | ブロモホルム | mg/L | 0.09以下 | 4 | 4 | | |
| | 31 | | ホルムアルデヒド | mg/L | 0.08以下 | 4 | 4 | | |
| 32 | 金属類 | 亜鉛及びその化合物 | mg/L | 1.0以下 | 1 | 1 | 1 | 過去の検査結果等から頻度を定めて行う項目 | |
| 33 | | アルミニウム及びその化合物 | mg/L | 0.2以下 | 1 | 1 | 1~12 | | |
| 34 | | 鉄及びその化合物 | mg/L | 0.3以下 | 1~4 | 1~4 | 1~12 | | |
| 35 | | 銅及びその化合物 | mg/L | 1.0以下 | 1 | 1 | 1 | | |
| 36 | 無機物 | ナトリウム及びその化合物 | mg/L | 200以下 | 1~4 | 1~4 | 1 | 過去の検査結果等から頻度を定めて行う項目 | |
| 37 | 金属類 | マンガン及びその化合物 | mg/L | 0.05以下 | 1~4 | 1~4 | 1~12 | | |
| 38 | その他 | 塩化物イオン | mg/L | 200以下 | 12 | 12 | 1 | おおむね月1回以上とされている項目 | |
| 39 | 無機物 | カルシウム、マグネシウム等（硬度） | mg/L | 300以下 | 1~4 | 1~4 | 1~12 | 過去の検査結果等から頻度を定めて行う項目 | |
| 40 | | 蒸発残留物 | mg/L | 500以下 | 1~4 | 1~4 | 1 | | |
| 41 | 有機物 | 陰イオン界面活性剤 | mg/L | 0.2以下 | 1 | 1 | 1 | 藻の発生時期に月1回以上とされている項目 | |
| 42 | | ジェオスミン | mg/L | 0.0001以下 | 4 | 4 | 1~4 | | |
| 43 | | 2-メチルイソボルネオール | mg/L | 0.0001以下 | 4 | 4 | 1~4 | | |
| 44 | | 非イオン界面活性剤 | mg/L | 0.02以下 | 1 | 1 | 1 | | |
| 45 | | フェノール類 | mg/L | 0.005以下 | 1 | 1 | 1 | | |
| 46 | | 有機物（全有機炭素（TOC）の量） | mg/L | 3以下 | 12 | 12 | 1~12 | 過去の検査結果等から頻度を定めて行う項目 | |
| 47 | その他 | pH値 | | 5.8以上8.6以下 | 12 | 12 | 1~12 | | |
| 48 | | 味 | | 異常でないこと | 12 | 12 | — | | |
| 49 | | 臭気 | | 異常でないこと | 12 | 12 | 1 | | |
| 50 | | 色度 | 度 | 5以下 | 12 | 12 | 1~12 | | |
| 51 | | 濁度 | 度 | 2以下 | 12 | 12 | 1~12 | | |

検査は全て委託します。

注）*A 原水には、これらの基準値は適用されません。

*B 塩素消毒によって生成されるもので、給水栓（お客さまの蛇口）及び浄水（浄水場出口）で検査します。

水質検査表（2） 毎日検査項目（規則第15条第1項の第一号）

| | 番号 | 項目 | 評価 | 検査頻度（回/年） | | 検査頻度備考 |
|--------|----|-------------|-----------|-----------|----|--------|
| | | | | 給水栓 | 浄水 | |
| 毎日検査項目 | 1 | 色 | 異常でないこと | 365 | | |
| | 2 | 濁り | 異常でないこと | 365 | | |
| | 3 | 消毒の効果（残留塩素） | 0.1mg/L以上 | 365 | | |

検査は全て委託します。

水質検査表（3） 水質管理目標設定項目

| 番号 | 分類 | 項目 | 単位 | 目標値 （※：暫定値） | 検査頻度（回/年） | | | 検査頻度備考 |
|----|------------|--------------------------|----------|----------------|-----------|-----|-------|--------------------|
| | | | | | 給水栓 | 浄水 | 原水* A | |
| 1 | 金属類 | アンチモン及びその化合物 | mg/L | 0.02以下 | 1 | 1 | 1 | 水質基準項目の頻度に準じて行います。 |
| 2 | | ウラン及びその化合物 | mg/L | 0.002以下* | 1 | 1 | 1 | |
| 3 | | ニッケル及びその化合物 | mg/L | 0.02以下 | 1 | 1 | 1 | |
| — | 無機物 | 削除 | | | | | | |
| 5 | 有機物 | 1,2-ジクロロエタン | mg/L | 0.004以下 | 1 | 1 | 1 | 水質基準項目の頻度に準じて行います。 |
| — | | 削除 | | | | | | |
| — | | 削除 | | | | | | |
| 8 | 有機物 | トルエン | mg/L | 0.4以下 | 1 | 1 | 1 | 水質基準項目の頻度に準じて行います。 |
| 9 | | 7βル酸ジ（2-エチルヘキシル） | mg/L | 0.08以下 | 1 | 1 | 1 | |
| 10 | 消毒剤・消毒副生成物 | 亜塩素酸 | mg/L | 0.6以下 | — | — | — | 二酸化塩素を使用していないため省略。 |
| — | | 削除 | | | | | | |
| 12 | 消毒剤・消毒副生成物 | 二酸化塩素 | mg/L | 0.6以下 | — | — | — | 二酸化塩素を使用していないため省略。 |
| 13 | | ジクロロアセトニトリル | mg/L | 0.01以下* | 1 | 1 | *B | |
| 14 | | 抱水クロラール | mg/L | 0.02以下* | 1 | 1 | | |
| 15 | 農業類 | 農業類 | | 比の和として1 | — | 2 | 2 | 散布時期を考慮して年2回行います。 |
| 16 | 消毒剤 | 残留塩素 | mg/L | 1.0以下 | 12 | 12 | — | 水質基準項目の頻度に準じて行います。 |
| 17 | 無機物 | カルシウム、マグネシウム等（硬度） | mg/L | 10-100 | 1~4 | 1~4 | 1~12 | |
| 18 | 金属類 | マンガン及びその化合物 | mg/L | 0.01以下 | 1~4 | 1~4 | 1~12 | |
| 19 | 無機物 | 遊離炭酸 | mg/L | 20以下 | 1 | 1 | 1 | |
| 20 | 有機物 | 1,1,1-トリクロロエタン | mg/L | 0.3以下 | 1 | 1 | 1 | |
| 21 | | メチル-tert-ブチルエーテル | mg/L | 0.02以下 | 1 | 1 | 1 | |
| 22 | | 有機物等（過マンガン酸カリウム消費量） | mg/L | 3.0以下 | 1 | 1 | 1 | |
| 23 | その他 | 臭気強度（TON） | | 3以下 | 1 | 1 | 1 | |
| 24 | | 蒸発残留物 | mg/L | 30-200 | 1~4 | 1~4 | 1 | |
| 25 | | 濁度 | 度 | 1以下 | 12 | 12 | 1~12 | |
| 26 | | pH値 | | 7.5程度 | 12 | 12 | 1~12 | |
| 27 | | 腐食性（ランゲリア指数） | | -1~0 | 1 | 1 | 1 | |
| 28 | 従属栄養細菌 | 個/mL | 2,000以下* | 1 | 1 | 1 | | |
| 29 | 有機物 | 1,1-ジクロロエチレン | mg/L | 0.1以下 | 1 | 1 | 1 | |
| 30 | 金属類 | アルミニウム及びその化合物 | mg/L | 0.1以下 | 1~4 | 1~4 | 1~12 | |
| 31 | その他 | ペルフルオロオクタン酸及びペルフルオロドデカン酸 | mg/L | 和として0.00005* | *C | *C | *C | |

検査は全て委託します。

注）*A 原水には、これらの目標値は適用されません。

*B 塩素消毒によって生成されるもので、給水栓（お客さまの蛇口）及び浄水（浄水場出口）で検査します。

*C 令和2年度からの新規検査項目です。委託検査機関の検査体制が整い次第、検査を実施します。

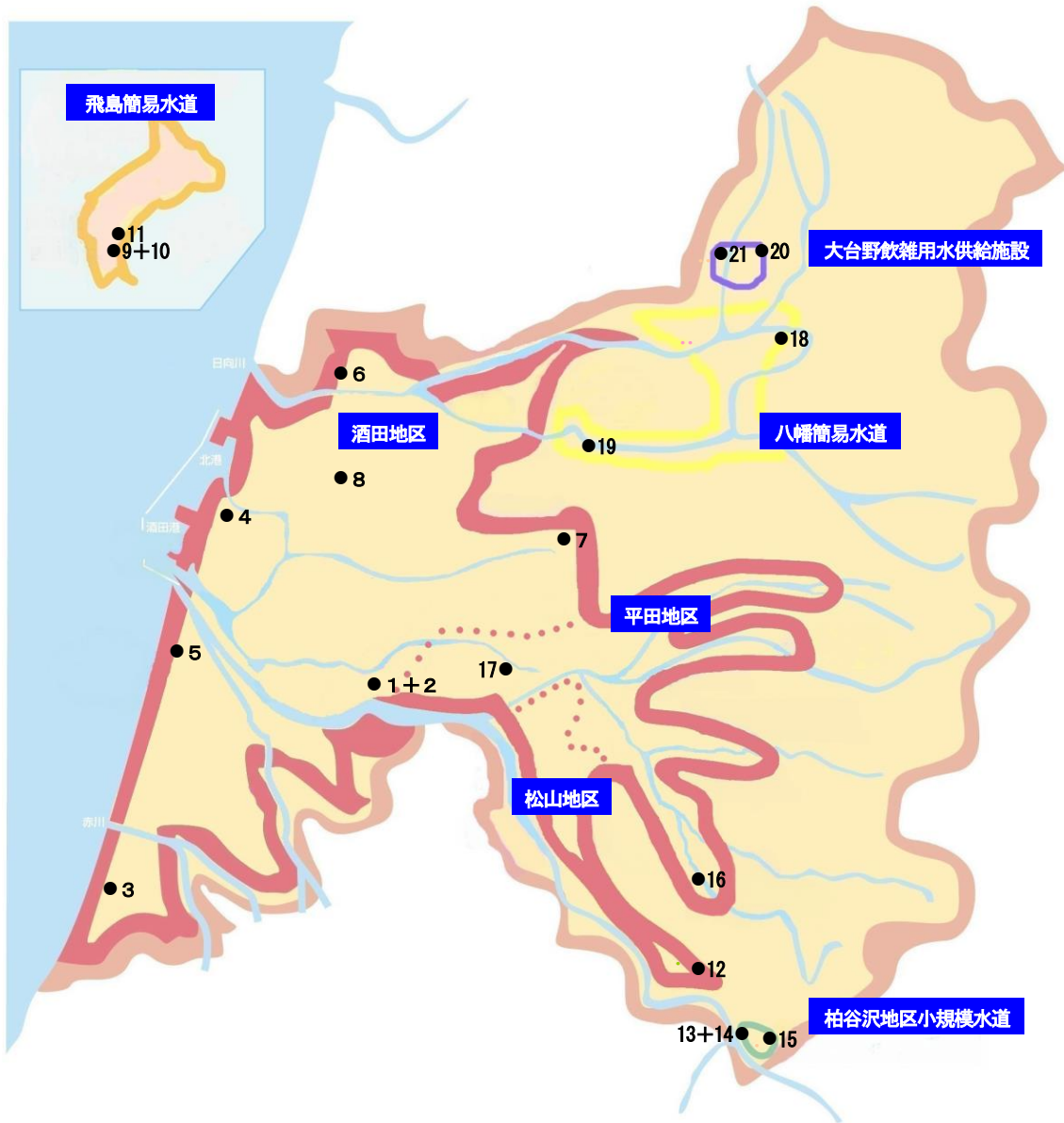
水質検査表（4） その他の項目

| 番号 | 分類 | 項目 | 検査頻度（回/年） | | | 検査頻度備考 |
|----|---------------|------------|-----------|----|------|---------------------------|
| | | | 給水栓 | 浄水 | 原水 | |
| 1 | クリプトスポリジウム等対策 | クリプトスポリジウム | — | 1 | 1 | 年1回行います。一部の給水栓でも年1回行います。 |
| 2 | | ジアルジア | — | 1 | 1 | |
| 3 | | 大腸菌 | — | — | 4~12 | 施設の状況を勘案し、年4回~12回行います。 |
| 4 | | 嫌気性芽胞菌 | — | — | 4~12 | |
| 5 | 原水検査 | BOD | — | — | 1 | 原水（水源）の特徴を勘案し、年1~12回行います。 |
| 6 | | pH値 | — | — | 1 | |
| 7 | | SS | — | — | 1 | |
| 8 | | 溶存酸素 | — | — | 1 | |
| 9 | | 全窒素 | — | — | 1 | |
| 10 | | 全リン | — | — | 1 | |
| 11 | | アンモニア態窒素 | — | — | 1~12 | |
| 12 | | トリハロメタン生成能 | — | — | 1~12 | |

検査は全て委託します。

【 図 - 1 】

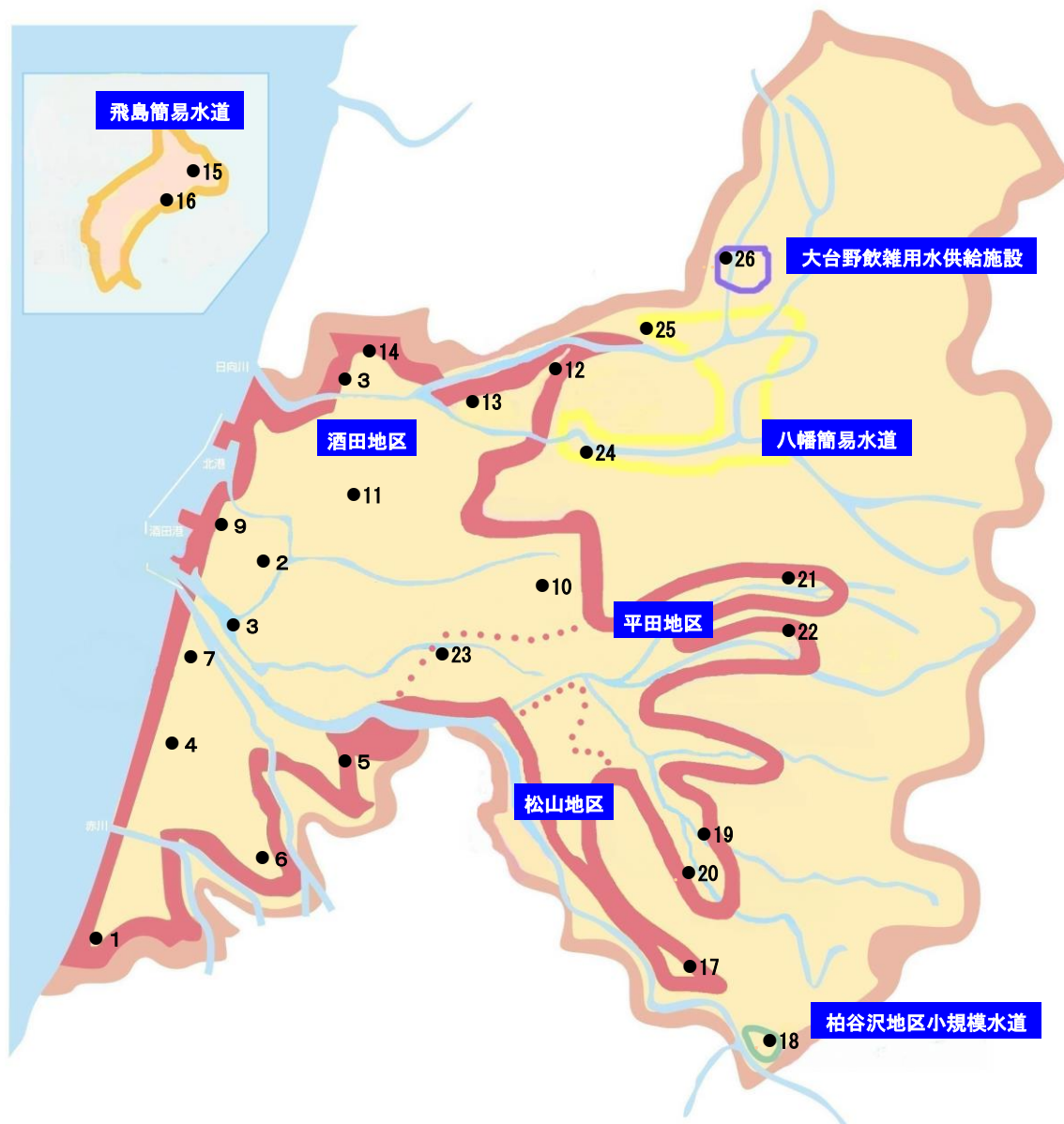
定期検査箇所位置図



| 【酒田地区】 | 【飛島簡易水道】 | 【平田地区】 | 【八幡簡易水道】 |
|----------|--------------|--------|---------------|
| 小牧+新山系 | 勝浦系 | 平田第1系 | 升田系 |
| 1.小牧(原水) | 9.勝浦(原水) | 16.小林 | 18.升田(原水) |
| 2.小牧(浄水) | 10.勝浦(浄水) | 平田第2系 | 19.常禅寺 |
| 3.浜中 | 11.勝浦 | 17.飛鳥 | 【大台野飲雑用水供給施設】 |
| 4.光ヶ丘 | 【松山地区】 | | 大台野系 |
| 新山系 | 松山系 | | 20.大台野(原水) |
| 5.宮野浦 | 12.成興野 | | 21.草津 |
| 6.六ツ新田 | 【柏谷沢地区小規模水道】 | | |
| 7.大平 | 柏谷沢系 | | |
| 8.牧管根 | 13.柏谷沢(原水) | | |
| | 14.柏谷沢(浄水) | | |
| | 15.戸沢村 柏沢 | | |

【 図 - 2 】

毎日検査箇所位置図



| 毎日検査箇所 | | | |
|---------------|-----------------|---------------------|----------------------|
| 【酒田地区】 | 11. 牧曾根 | 【柏谷沢地区小規模水道】 | 【八幡簡易水道】 |
| 小牧+新山系 | 12. 新出 | 柏谷沢系 | 升田系 |
| 1. 浜中 | 13. 塚刈 | 18. 戸沢村 柏沢 | 24. 常禅寺 |
| 2. ゆたか | 14. 千代田 | 【平田地区】 | 25. 下黒川 |
| 3. 入船町 | 【飛島簡易水道】 | 平田第1系 | 【大台野飲雑用水供給施設】 |
| 4. 十里塚 | 勝浦系 | 19. 山元 | 大台野系 |
| 5. 丸沼 | 15. 法木 | 20. 小林 | 26. 草津 |
| 6. 福岡 | 16. 中村 | 21. 北俣 | |
| 新山系 | 【松山地区】 | 22. 中野俣 | |
| 7. 宮野浦 | 松山系 | 平田第2系 | |
| 8. 六ツ新田 | 17. 成興野 | 23. 石橋 | |
| 9. 古湊町 | | | |
| 10. 大平 | | | |



小牧浄水場 高速沈でん池

water works bureau city of sakata

わたしたちの水道～

酒田市上下水道部

水質検査計画に関するお問い合わせ先

酒田市上下水道部工務課施設係

〒998-0854

酒田市末広町14番14号

TEL 0234-22-1805 FAX 0234-22-2701

ホームページアドレス <http://www.city.sakata.lg.jp/>

メールアドレス sakata-water@city.sakata.lg.jp