恩 納 村 水 道 事 業

令和５年度 水質検査計画

恩納村上下水道課

目　　　次

はじめに

1　基本方針 ……………………………… 3

2　水道事業の概要 ……………………………… 4

3　水道水の状況及び水質管理上留意すべき事項 ……… 5

4　水質検査地点 ……………………………… 6

5　水質検査項目と検査実施頻度 ……………………… 8

6　臨時の水質検査 ……………………………… 9

7　水質検査方法 ……………………………… 10

8　水質検査の委託 ……………………………… 10

9　水質検査計画及び水質検査計画の公表 ……………… 11

10　水質検査結果の評価及び水質検査計画の見直し ……… 11

11　水質検査の精度及び信頼保証 ……………………… 12

12　関係者との連携 ……………………………… 12

～ 資料編 ～

別表 Ⅰ-1　毎日検査の内容 ……………………………… 資- 1

別表 Ⅰ-2　水質基準項目検査の内容 ……………………… 資- 2

別表 Ⅰ-3　水質管理目標設定項目検査の内容 ……………… 資- 4

別表 Ⅱ-1～7 各検査地点の水質状況 ……………………… 資- 5

別表 Ⅲ-1～7 各検査地点の「検査頻度」 …………………… 資- 12

はじめに

水質検査は、水質基準の適合状況を把握しつつ供給している水道水が安全であることを保証するために不可欠であり、水質管理の中核をなすものです。

この水質検査計画は、水道法施行規則により「水道事業者は原水から給水栓に至るまでの水質の状況、過去の水質検査及び水質管理上留意すべき事項などを総合的に検討し、自らの判断により水質検査等の内容を定めた水質検査計画を策定し、水道の需要者に対して情報を提供する。」とされていることから、水道事業者として実施する水質検査の適正化と透明性を確保する意を込めて令和 5 年度水質検査計画を公表いたします。

１．基本方針

恩納村水道事業は、沖縄県企業局(水道用水供給事業体)からの浄水受水により事業を推進しております。この事業体の性格上、原水の監視や浄水過程における水質管理等は沖縄県企業局が担い、浄水受水後の給水栓に至る水質の状況は浄水受水事業体が把握することをもって連携し、水質基準に適合する安心・安全な水道水の供給を推進しています。

このことから、恩納村水道事業においては浄水受水事業体である使命を念頭に置きつつ、水質検査の適正化と透明性を確保するため、以下の方針に基づき水質検査を実施します。

1）検査地点（採水場所）

水道法に定める水質基準が適用される給水系統末端の蛇口より採水し水質検査に供します。

2）検査項目

水道法で義務付けられている毎日検査項目、水質基準項目及び水質管理上留意すべき必要な水質管理目標設定項目、加えて水道水がより安全で良質であることを確

認するために必要な検査項目について検査します。

3）検査頻度

水道法により検査頻度が定められている検査項目及び過去の検査結果により検査頻度の緩和を可とした検査項目について、法規定に則した検査頻度を設定して実施します。なお、過去の検査結果が良好であることで３年に１回と検査頻度の緩和が許される項目については、安全性の確認機会を高めるため検査頻度を減ずることなく年１回の検査とします。

２．水道事業の概要

恩納村は、沖縄県企業局石川浄水場及び名護浄水場の２系統の浄水を受水し、本村が管理する配水池等の施設を経由して水道水を供給しています。

令和 3 年度の給水状況、並びに配水・給水系統は次のとおりです。

1）令和 3 年度の給水状況

表－１　令和 3 年度の給水状況

項　目	内　容
給水区域	村内全域
給水人口	11,079 人
普及率	100%
給水戸数	5,011 戸
計画一日最大給水量	19,410 ㎥
一日最大給水量	10,738 ㎥
一日平均給水量	7,409 ㎥
水源種別	浄水受水(沖縄県企業局)
受水先の浄水場名	石川浄水場 及び 名護浄水場

2) 配水・給水系統の概略

表－2　配水・給水系統の概略

浄水系統 (受水点)	配水地(調整池) 及びポンプ施設	給水区域
石川浄水場系	仲泊配水池・真栄田配水池　・ 谷茶配水池・瀬良垣配水池・ 真栄田ポンプ場・赤間ポンプ場	宇加地・塩屋・真栄田・仲泊・ 前兼久・冨着・南恩納・恩納 ・太田・瀬良垣・安富祖
名護浄水場系	希望ヶ丘配水池・ポンプ場・ 喜瀬武原配水池・熱田ポンプ 場	名嘉真・希望ヶ丘・安富祖(熱 田)・喜瀬武原

3) 浄水場の概要＜参考＞

表－3　浄水場(沖縄県企業局)の概要

浄水場名	処理能力(㎥/日)	原水の種類
石川浄水場	165,600	久志浄水場処理水、表流水(河川水、ダム水)
名護浄水場	27,000	表流水(河川水、ダム水)
久志浄水場	351,400	北部ダム群、北部河川水

出典：沖縄県企業局編「令和5年度水質検査計画」

３．水道水の状況及び水質管理上留意すべき事項

1) 水道水の状況

本村は、沖縄県企業局の浄水場より浄水を購入して水道水を供給しております。この浄水は水質基準を充分満たした安全で良質な水です。

過去の水質検査結果については、資料編に「浄水の水質状況(別表-Ⅱ-1～7)」として検査地点ごとに取りまとめて示します。

2) 水質管理上の留意点

(1)換水作業・管路更新等による水質管理

水道水を供給する管路において、長期の滞留(停滞水)や管路の老朽化は水質に

悪影響を及ぼす可能性があります。停滞水の排除のための定期的な換水作業や老朽化した管路等の敷設更新などを適宜に実施し、安全で良質な水道水の水質管理に努めます。

⑵水道水の安全性を確保する管理体制の維持

沖縄県企業局から浄水受水後の本村で管理する水道施設全体において、水道水水質の安全を脅かすリスクの排除と監視体制を維持・充実させ、平時における安全確認はもとより緊急時における即応体制の強化に努めます。

⑶水道水の水質に関する疑義への対応

本村より供給する水道水の水質に関し疑義が生じた場合について、その異常の確認とその原因特定のための現地調査に努めます。

表－4　水源別汚染要因と水質管理上留意すべき項目

区分	ダム水	河川水
対象水源	山城ダム	平南川(平)、源河川(源)、天願川(天)、比謝川(比)、長田川(長)
原水の汚染要因	富栄養化の進行 農薬散布	海水混入(平)、　農薬散布(天、比、長)、　事業所排水(天、比、長)、　油汚染(天、比、長)、畜舎排水(天、比、長)、　かび臭(平、源)
水質管理上注意すべき項目	ﾄﾘﾊﾛﾒﾀﾝ生成能・農薬類・ジャオスミン・2-メチルイソボルネオール	塩化物イオン、農薬類、塩素要求量、クリプトスポリジウム、ジェオスミン、ジアルジア、有機フッ素化合物

出典：沖縄県企業局編「令和5年度水質検査計画」

４．水質検査地点

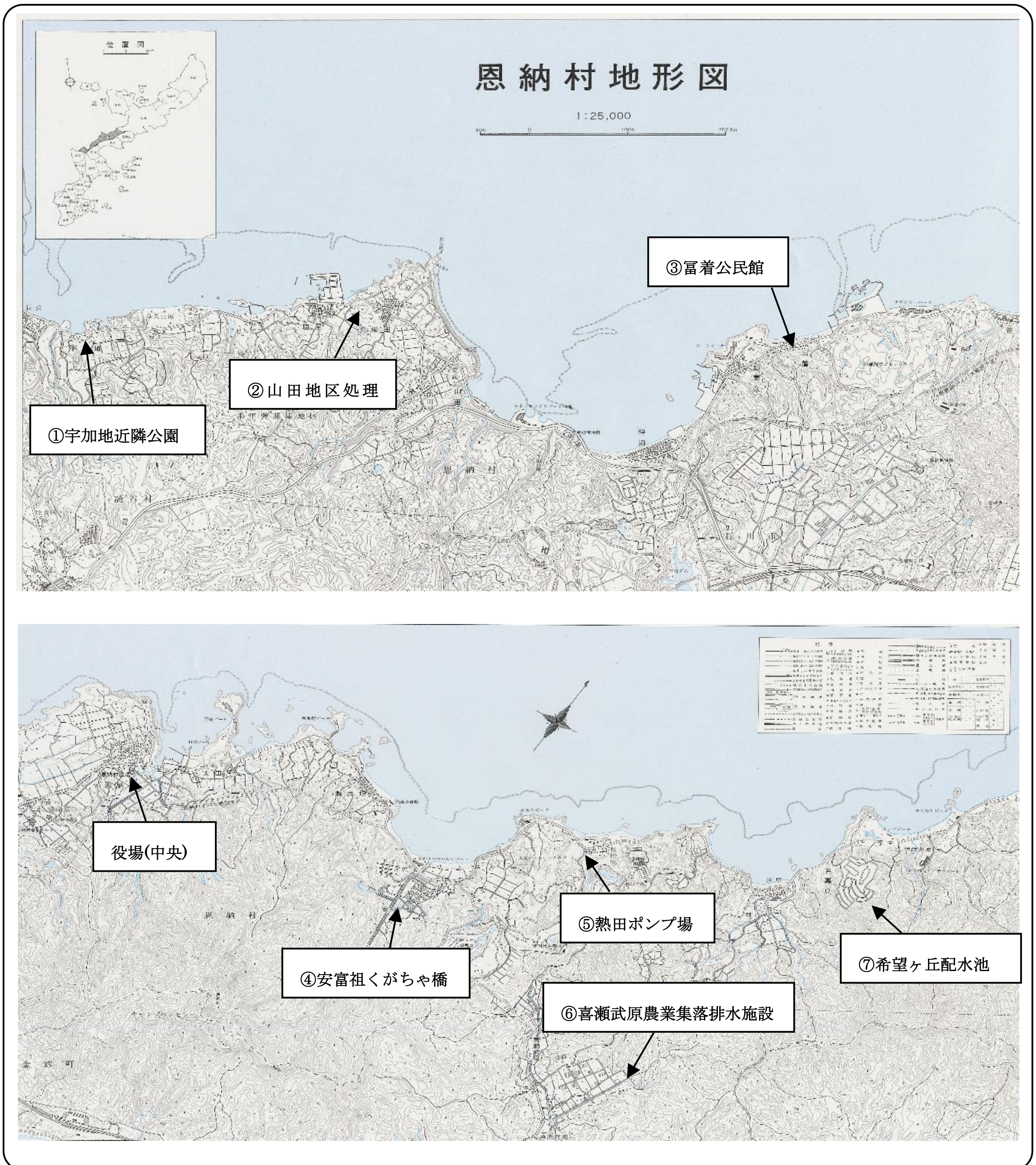
水道法に基づく水質基準等の検査は、沖縄県企業局の浄水受水点以降における配水系統を考慮して水質基準が適用される給水系統末端の蛇口より供給する水道水を供します。水質検査地点は表-5水質検査地点一覧及び図-1水質検査地点概略図に示します。

なお、令和3年度まで検査を実施していた喜瀬武原小学校については、同施設の休校のため廃止とします。それに伴い喜瀬武原配水池系統の水質検査地点は、新たに喜瀬武

原地区農業集落排水施設を設定して令和４年度から実施します。

表-5　水質検査地点一覧

浄水系統	水質検査地点名称	水質検査地点(蛇口所在地)	備　　考
石川浄水場系　　統	①　宇加地近隣公園	字真栄田 3376-3	仲泊配水池系統
	②　山田地区処理場	字真栄田 213	
	③　冨着公民館	字冨着 879	谷茶配水池系統
	④　安富祖くがちゃ橋	字安富祖 857 地先	
名護浄水場系　　統	⑤　熱田ポンプ場	字安富祖 1670-2	喜瀬調整池系統
	⑥　喜瀬武原地区農業集落排水施設	字喜瀬武原 655 番地	喜瀬武原配水池系統
	⑦　希望ヶ丘	字名嘉真 1765-120	希望ヶ丘配水池系統



５．水質検査項目及び検査実施頻度

水質基準が適用される給水系統末端の蛇口より供給する水道水は、「一日一回以上行う検査項目(毎日検査)」、「水質基準項目」及び水質管理上留意すべき「水質管理目標設定項目」について水質検査します。

1) 一日一回行う検査項目(毎日検査)

水道法施行規則第 15 条第 1 項第 1 号のイに規定する「色及び濁り並びに消毒の残留効果」に関する検査は、冨着公民館を除く 6 地点において一地点あたり一日一回実施します。なお、参考に「あじ及び水温」についても毎日検査を実施します。(資料編 別表-Ⅰ-1 参照)

2) 水質基準項目

水道法施行規則第 15 条第 1 項第 1 号のロに規定する水質基準(水質基準に関する省令-平成 15 年厚生省令第 101 号-)の 51 項目について、検査項目に応じた検査頻度により実施します。なお、検査地点毎の水質基準項目検査頻度の設定については、資料編に掲げる別表-Ⅱ-1～7 浄水の水質状況及び別表-Ⅲ-1～7 検査頻度をもとに検討しました。以下に、各水質検査地点の水質検査頻度に係る共通事項を記します。

(1)毎月検査

法令に基づく水質基準項目のうち、資料編に掲げる別表-Ⅰ-2 基準項目検査の内容の表中左欄「記号」に記した基 1～2、基 38 及び基 46～51 までの 9 項目については同規則第 15 条第 1 項第 3 号のロの規定に基づき毎月の検査を実施します。

(2)年４回検査

同じく左欄の記号に記した基 9～10、基 17、基 21～31、基 33～34、基 40 及び基 44 については同規則第 15 条第 1 項第 3 号のハの規定に基づき年 4 回の検査を実施します。なお、基 9 については平成 26 年度の水質基準改定(新たな基準項目設定)に伴い検査頻度を高めます。

(3)年 1 回検査

同じく左欄の記号に記した基 3～8、基 11～16、基 18～20、基 32、基 35～37、

基 39、基 41 及び基 45 については同規則第 15 条第 1 項第 3 号のハの「ただし書き」に基づき年１回の検査を実施します。なお「ただし書き」中に併記された「過去３年間の検査結果が良好（基準の 1/10 以下）である検査項目は、おおむね３年に１回以上の検査を可とする。」趣意規定により検査頻度を減じることが認められている検査項目がありますが、より安全で安心な水道水を供給する観点から年１回の検査とします。

3) 水質管理目標設定項目

水質管理目標設定項目とは、水質基準として厳に基準設定するには至りませんが、水道水中で検出する可能性があるなど水質管理上留意すべき項目として管理目標が設定されている検査項目で、厚生労働省令により 27 項目(資料編 別表-Ⅰ-3 参照)が設定されています。

本村は、沖縄県企業局からの浄水受水を背景とした水源別の汚濁の可能性や受水点以降の消毒副生成物に関する視点、更に「おいしい水」の供給や水道施設の維持管理上の視点から留意すべき検査項目を考慮して検査を実施します。

本村で実施する水質管理目標設定項目の検査は、毎日検査及び基準項目と重複する 7 項目を除く 20 項目中のうち別表-Ⅰ-3 水質管理目標設定項目検査の内容の表中左欄の「記号」に記した目 1～3、目 6、目 9～10、目 15～16、目 18～19 及び目 23～24 の 12 項目について年１回の検査を実施します。なお、基準項目と重複する検査項目については、基準項目検査の結果を用いて目標値に対する評価を行います。

６．臨時の水質検査

臨時に実施する水質検査については、表-6 臨時検査の実施要件、検査項目及び検査回数の表中左欄に掲げるような水質異常等の事態が生じ、水質基準に適合しない恐れがある場合に実施します。

水質検査の結果に異常が認められる場合は、水質異常の内容と影響範囲を確認しつつ直ちに再検査に臨むとともに、安全であることの確認が得られるまで飲用の制限等を含め必要な措置を講じます。

臨時の水質検査に供する試料の採水は、水質基準の合否判定が適切に行うことができる箇所を選定して実施します。

表-6 臨時検査の実施要件、検査項目及び検査回数

臨時の水質検査を実施する要件	検査項目 及び 検査回数
✓ 水源の水質が著しく悪化したとき ✓ 水源に異常があったとき ✓ 水源付近、給水区域等にて消化器系感染症が流行しているとき ✓ 浄水過程に異常があったとき ✓ 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 ✓ その他、特に必要があると認めるとき	✓ 臨時の水質検査は、原則的に「水質基準項目」を対象に実施する。但し、一般細菌・大腸菌・塩化物イオン・有機物(全有機炭素量)・PH・臭気・味・色度及び濁度以外の項目については、その全部又は一部を行う必要がないと明らかと認められる場合は検査を省略する。 ✓ 水質検査は、安全確認を念頭に適宜対応する。

７．水質検査方法

一日一回行う検査項目(毎日検査)、基準項目検査及び水質管理目標設定項目検査、必要に応じ実施する臨時の水質検査は、厚生労働省告示及び通知等に基づく検査方法にて実施します。また、告示等に定めのない検査項目については「上水試験方法(日本水道協会編集)」等により検査することとします。

８．水質検査の委託

一日一回行う検査項目(毎日検査)は、本村上下水道課職員による自己検査とします。

水質基準項目 及び 水質管理目標設定項目検査、並びに必要に応じ実施する臨時の水質検査は、水道法第 20 条第 3 項に規定する厚生労働大臣登録を受けた者(登録水質検査機関)に業務を委託します。

登録水質検査機関の選定にあっては、検査に供する水道水の採水業務が担えること、

加えて水質検査を迅速に行う体制を有し、かつ精度管理体制が充実している者であることを条件として選定します。

また、受託者（登録水質検査機関）に対しては、本村の水質異常時対応に遅れを生じさせないよう適宜速報を求めるとともに、検査結果報告値の根拠となる書面の提出を求めることにより水質検査業務の適正委託に努めます。

９．水質検査計画 及び 水質検査結果の公表

水質検査計画は、毎事業年度の開始前に作成することとし、村ホームページに掲載するほか紙ベースでの閲覧として上下水道課窓口にて公表します。

年度毎の水質検査の結果は、当該水質検査計画の資料編にとりまとめて掲載します。

村のホームページアドレス　http://www.vill.onna.okinawa.jp/

１０．水質検査結果の評価 及び 水質検査計画の見直し

実施した水質検査の結果は、水質検査地点毎の結果を水質基準値と照し合せて評価し、検査項目やその検査頻度等の設定を適切に見直します。更に、過去の検査結果や水道利用者からのご意見を参考にしつつ、下図のようなプロセスで次回の水質検査計画に反映させます。

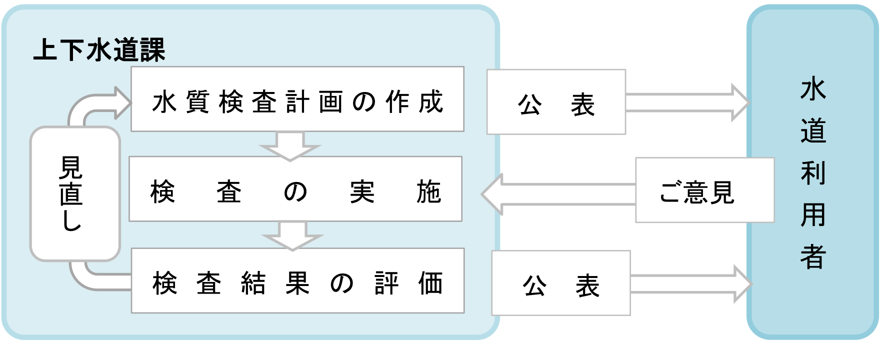


図-2　水質検査計画の見直しの流れ

１１．水質検査の精度 と 信頼保証

水質検査業務は、水道水の安全性を保証する上で重要であり、採水、検査の過程、検査結果の点検に至る一連の業務において信頼性が確保されなければなりません。

本村は、水質検査業務の受託者(登録水質検査機関)に対して以下の事項を求めつつ水質検査業務を委託管理します。

(1) 水質検査は「７．水質検査方法」に記した検査方法にて実施し、原則として基準値及び目標値の 1/10 以下まで測定すること。

(2) 測定結果は、項目毎の定量下限付近の測定にあって定められた変動係数(CV)以下となるよう精度管理されていることとし、金属類の測定では変動係数が10%以下、有機化合物の測定では 20%以下の精度を求める。

(3) 毎年度実施される全国的な精度管理統一試験等に臨み検査技能の点検を怠らぬこと。

(4) 水質異常が生じた場合の「臨時の水質検査」に即応可能な体制を構築しておくこと。

１２．関係者との連携

供給する水道水質に関する事故や水質異常が生じた場合には、沖縄県保健医療部衛生薬務課へ報告するとともに、水質検査業務受託者(登録水質検査機関)、沖縄県企業局及び関係機関と連携して迅速な対応に努めます。

＝水質検査計画に関する問合せ先＝

恩納村上下水道課

〒904-0492　恩納村字恩納 2451 番地

TEL 098-966-1198　FAX 098-966-8086