

Ⅲ 水道水質管理計画

1 宮城県水道水質管理計画

本県の水道水質管理計画は、平成4年12月の水道法（昭和32年法律第177号）第4条に基づく水質基準に関する省令（平成4年厚生省令第69号）の公布に伴い、水道事業者、水道用水供給事業者及び専用水道の設置者が適正かつ計画的に水質検査を実施するとともに、水質基準を補完するため設定された監視項目等に係る体系的・組織的な水質測定（水質監視）を行うため、平成5年に策定したところである。

その後、監視項目の追加により水質検査が高度化・複雑化し、水質管理の強化が課題となったことから、平成13年に計画の一部を改正した。その後も水質基準の逐次改正や水質管理目標設定項目及び要検討項目等が定められたことなど、水質検査項目が充実・強化され検査がより高度なものとなっている。

このような水道法令の改正に加え、市町村合併等水道を取り巻く社会情勢の変化に対応するため本計画を平成31年3月に改正し、別に示した。

本計画に定められている水質検査体制及び水質監視の状況については、次のとおりである。

2 水質検査体制の整備

(1) 共同水質検査体制

昭和52年の水道法改正により新たに追加された水道法第20条第3項の規定に基づいて、市町村、企業団、用水供給事業者の検査体制を整備するため、県内を6ブロックに分け、各々のブロック毎に共同水質検査センターを逐次設立し、水道事業者が迅速に、かつ、効果的に検査結果を活用できる体制の整備を図ってきた。しかしながら、その後、市町村合併が進んだことや登録検査機関への委託が可能となったことなどから、ブロック分けは廃止している。

現在、地方自治法第252条の2の規定に基づく協議会方式の共同水質検査センターが1機関、大規模水道事業者が核となり周辺事業者の検査を受託する方式のものが2機関の計3検査機関が整備されている。県内の水質検査体制は水道水質管理計画の表-1に示すとおりである。

また、これ以外の水道事業者（民営簡易水道事業者、専用水道設置者）については、水道法第20条第3項の登録検査機関に委託し、検査を実施している。

なお、水道法第20条第3項の規定に基づく厚生労働大臣による登録検査機関制度は、従前の厚生労働大臣による指定検査機関制度の廃止に伴い、平成16年3月末日から施行されている。

(2) 水質検査施設の整備

旧水質基準に対応した水質検査設備の整備は、平成9年度において各検査機関で完了しているが、その後も水質基準の一部改正に伴い、新設・増設等の機器整備が実施されている。県内の検査機器の整備状況は水道水質管理計画の表-2に示すとおりである。

3 水質監視

(1) 水質監視地点

将来にわたって水道水の安全性の確保が図られるよう県内の主要河川、大規模な取水水源、水質変化が懸念される地点及び主要な地下水について、定期的に水質監視を行なっている。

「水質監視の実施一覧」は表流水・ダム水を表-3、地下水を表-4、また、「水質監視地点」は図-1及び図-2に示すとおりである。

(2) 水質監視の実施主体

ダム水等表流水については、これらを取水している規模の大きい水道事業者が主要な水系毎（県内12地点）に年1回以上の監視を行なっている。

また、地下水については、取水量の多い地点について県が年1回の監視を行っていたが、平成22年度からは規模の大きい水道事業者が行っている。

(3) 監視項目の測定結果

令和3年度の表流水及び地下水の測定結果は、結果-1及び結果-2のとおりである。

宮城県水道水質管理計画

策定 平成 5年12月

改正 平成13年 3月

平成21年10月

平成31年 3月

1 目的

本計画は、県内の水道事業者、水道用水供給事業者及び専用水道の設置者（以下「水道事業者等」という。）が適正かつ計画的に水質検査を実施し、また、体系的・組織的に水質監視が行われることにより、将来にわたって水道水の安全性が確保されることを目的として策定するものである。

2 計画期間

本計画の目標年度は平成40年度（2028年度）とする。

なお、計画期間内であっても、水道法令の改正及び社会情勢の変化により必要に応じ適宜見直しを行うこととする。

3 基本方針

(1) 水質検査

イ 水道事業者（民営水道事業者を除く。）及び水道用水供給事業者

毎事業年度の開始前に水質検査計画を策定し、同計画に基づいた適切な水質検査を実施する。また、高度化する検査技術に適切に対応するため、必要な検査設備を整備し、水質検査体制の強化を図るとともに、水質検査技術及び精度管理の向上に努めるものとする。

なお、検査施設を有しない水道事業者は、工程管理や危機管理に十分配慮した上で共同検査施設、他の水道事業者又は水道法第20条第3項の規定による厚生労働大臣登録検査機関（以下「登録検査機関」という。）への委託検査を活用した水質検査体制の充実を図る。

ロ 民営水道事業者及び専用水道設置者

毎事業年度の開始前に水質検査計画を策定し、同計画に基づいた適切な水質検査を実施するとともに、登録検査機関への委託検査を活用し、日常及び緊急時の水質検査体制の充実を努めるものとする。また、自ら実施する検査について水質検査技術及び精度管理の向上に努めるものとする。

ハ 共同検査施設及び登録検査機関

共同検査施設及び登録検査機関は、水質検査技術及び精度管理の向上に努めるものとする。

(2) 水質監視

水道事業者及び水道用水供給事業者は、将来にわたって水道水の安全性の確保が図られるよう県内の水道水源として主要な表流水、ダム水及び地下水等について、定期的に水質監視を行うこととする。

(3) 連絡調整等

県は、本計画を円滑に推進するため、水道事業者等、共同検査施設及び登録検査機関との連絡調整と情報交換に努めるものとする。

4 水質検査に関する事項

(1) 検査体制

イ 水質検査の現状

検査施設を有する水道事業者等は、水道法第20条に規定する定期の水質検査については、1日1回以上行う検査（以下「毎日検査」という。）及び水質基準に関する省令に規定する全ての項目又は一部の項目を自ら検査を行っている。

検査施設を有しない水道事業者は、毎日検査を自ら行い、水質基準に関する検査については、共同検査施設、他の水道事業者又は登録検査機関に委託している。

民営水道事業者及び専用水道の設置者は、毎日検査を自ら行い、水質基準に関する検査については、登録検査機関に委託している。

県内の「表流水・ダム水の水質監視地点」は図-1、「地下水の水質監視地点」は図-2のとおりである。

ロ 水質検査機関の検査体制

水道事業者等は、毎事業年度の開始前に水質検査計画を策定し、同計画に基づき、自ら検査する場合又は登録検査機関等に委託する場合、いずれの場合でも、効率的・合理的な検査体制の整備に努め、適切な水質検査を実施するものとする。

なお、水道事業者等が、水質基準に関する全ての項目又は一部の項目を登録検査機関等に委託する場合にあつては、水道法施行規則に基づく措置を講じるとともに、次の事項に留意し、当該検査を受託した登録検査機関と連携した検査体制を整備すること。

① 水質検査結果に基づく工程管理や危機管理に関する適切な助言が得られるよう努めること。

② 危機管理に当たっての対応を明確にすること。

(2) 水質検査施設等の整備

検査施設を有する水道事業者等は、新たな水質基準に関する項目や水質管理目標設定項目等に対応するため、高度な検査施設の整備を積極的に進める。また、検査機器等の保守点検、計画的な機器の更新、施設の維持管理及び検査員の技術の向上に留意し、検査に支障がないよう努めるものとする。

なお、現有機器で対応できない検査項目については、登録検査機関に委託するなどにより実施するものとする。

(3) クリプトスポリジウム及びジアルジア対策について

水道事業者等は、厚生労働省で定めた「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針」及び県でその具体的な運用を定めた「水道におけるクリプトスポリジウム等対策マニュアル」に基づき、水道原水に係るクリプトスポリジウム等による汚染のおそれの判断及び予防対策等を実施するものとする。

(4) 水道水中の放射性物質への対応について

東京電力株式会社福島第一原発の事故に関連した水道水中の放射性物質への対応について、水道事業者等は平成 24 年 3 月 5 日付け健水発 0305 第 1 号～第 3 号厚生労働省水道課長通知に基づき、セシウム 134 及び 137 の合計で 10Bq/kg を衛生上必要な措置に関する水道施設の管理目標とすること等の対応をとるものとする。

5 水質監視に関する事項

(1) 水質監視地点

将来にわたって水道水の安全性の確保が図られるよう表流水、ダム水等については、大規模に取水している主要な水系毎に、また、地下水については、取水量が多い地点を選定するものとする。

(2) 水質監視の実施主体

表流水、ダム水及び地下水等については、これらを取水する大規模水道事業者等が行うものとする。

(3) 水質監視の対象項目

水質監視は、原水について行うものとし、対象とする項目は、残留塩素を除く水質管理目標設定項目の全てとする。

ただし、消毒副生成物については、浄水で行う。また、農薬類については、地域毎に検出されるおそれがある農薬について、効率的・合理的に検査を実施する。要検討項目及び浄水処理等の工程管理上有用な項目については検査が必要と判断した項目を実施する。

(4) 監視の頻度

表流水、ダム水及び地下水等の水質監視は年 1 回以上実施し、監視結果によっては、さらに監視頻度を増やすものとする。

6 全般的事項

(1) 連絡体制について

県は、本計画を円滑に推進するため、定期的に担当省会議を開催するとともに、必要に応じて水道事業者等、共同検査施設及び登録検査機関との協議の場を設ける等、連絡調整と情報交換に努めるものとする。また、共同検査施設及び他の水道事業者から水質検査の受託を行っている水道事業者は、関係する水道事業者と水質に関する協議を定期に実施するものとする。また、県は、水道事業者等に対し、検査機器の整備・運営に関する適切な指導・助言を行うとともに、水質汚濁事故が発生した場合は、速やかに通知し、必要な指導及び情報の提供を行うものとする。

(2) 検査技術の向上について

検査施設を有する水道事業者等、共同検査施設及び登録検査機関は、水質検査に係る国や関係団体等の各種講習会に積極的に参加し、検査技術の向上を図る。

県は、水質基準の改正等に適切に対応するため、必要に応じ、講習会を実施する。

(3) 精度管理について

検査施設を有する水道事業者等、共同検査施設及び登録検査機関は、検査担当職員の検査精度の向上、検査担当職員間での精度の均一化を確保するため、技術責任者を置き精度管理マニュアルを作成するなど、常に内部精度管理体制の充実に努めるものとし、国や関係団体等が実施する外部精度管理に積極的に参加する等、精度管理の向上に努めるものとする。

| | | |
|-----|--------------------|-----|
| ※参考 | 水質検査体制 | 表－1 |
| | 検査機器の整備状況 | 表－2 |
| | 水質監視の実施一覧（表流水・ダム水） | 表－3 |
| | 水質監視の実施一覧（地下水） | 表－4 |

図-1 表流水・ダム水の水質監視地点

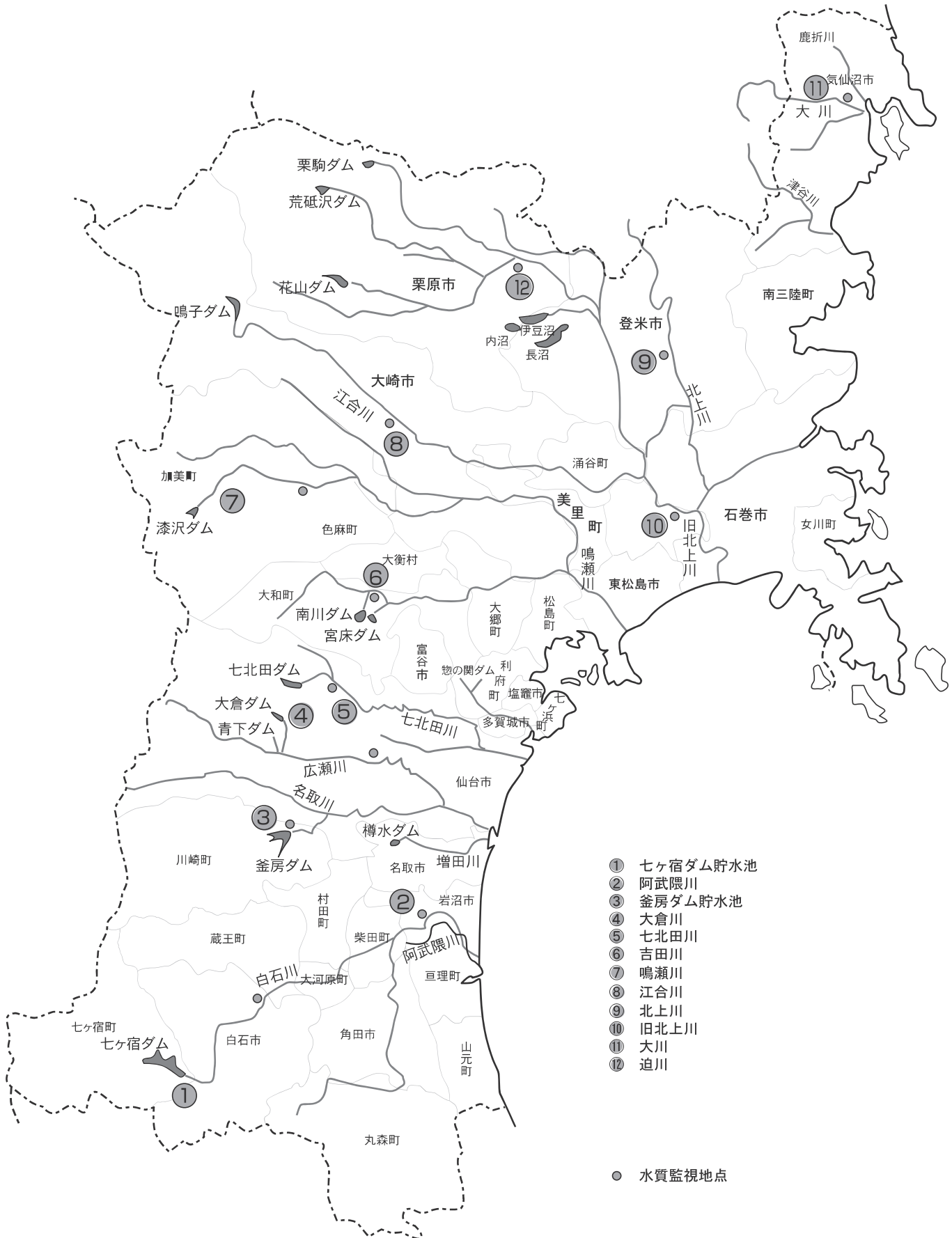


図-2 地下水の水質監視地点



表－1 水質検査体制

公営の水道事業及び水道用水供給事業者

(令和4年3月現在)

| 検査機関の名称 | 事業開始年度 | 構成事業者名 | 事業者数 |
|-----------------------------|--------|---|---------------|
| 仙台市水道局水質検査センター | S 57 | 仙台市 (検査委託事業者(委託元)) 塩竈市 松島町 名取市 七ヶ浜町 富谷市 利府町 川崎町 | 8 (4市4町) |
| 大崎市上下水道部 | H 18 | 大崎市 (検査委託事業者(委託元)) 涌谷町 大和町 大衡村 大郷町 色麻町 加美町 美里町 | 8 (1市6町1村) |
| 栗原市上下水道部 | H 17 | 栗原市 | 1(市) |
| 登米市上下水道部 | H 17 | 登米市 | 1(市) |
| 気仙沼市ガス水道部 | H 22 | 気仙沼市 | 1(市) |
| 石巻地方広域水道企業団 | S 62 | 石巻地方広域水道企業団 | 1(企業団) |
| 岩沼市外一市四町水道水質検査センター (協議会) | S 53 | 角田市 丸森町 山元町 岩沼市 亘理町 蔵王町 | 6 (2市4町) |
| ※登録検査機関 | | 白石市 多賀城市 七ヶ宿町 柴田町 大河原町 村田町 女川町 南三陸町 | 8 (2市6町) |
| | | 県企業局 (仙南・仙塩広域水道事業、大崎 広域水道事業) | 2(県企業局) |

民営の簡易水道事業及び専用水道

(令和4年3月現在)

| 区 分 | 検査機関 | 備 考 |
|--------|--------|-----------------------|
| 民営簡易水道 | 登録検査機関 | 涌谷町(4組合) |
| 専用水道 | | 仙台市(56施設)、仙台市以外(38施設) |

※登録検査機関・・・水道法第20条第3項の規定に基づく水質検査を受託できる者として、厚生労働大臣の登録を受けた者をいう。

(参考)

最新の登録検査機関リストは、厚生労働省医薬・生活衛生局水道課ウェブサイトで確認できます。

<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/suishitsu/02a.html>

表一２ 検査機器の整備状況

(令和4年3月現在)

| 測定機器 | 仙南・仙塩(用供) | 岩沼市外一市四町(協) | 仙台市 | 大崎(用供) | 大崎市 | 栗原市 | 登米市 | 石巻地方(企) | 気仙沼市 |
|----------------------|-----------|-------------|-----|--------|-----|-----|-----|---------|------|
| フレーム・フレームレス兼用原子吸光光度計 | 1 | 1 | | | | | | | |
| 水素化物発生装置 | | 1 | | | | | | | |
| フレームレス原子吸光光度計 | | | | 1 | | 1 | 1 | | |
| 水素化物発生装置 | | | | | | | | | |
| フレーム原子吸光光度計 | | | | | | | | 1 | |
| 水素化物発生装置 | | | | | | | | | |
| 水銀分析計 | | 1 | 4 | | 1 | 1 | | 1 | 1 |
| ICP | | | | | | | | | |
| ICP-MS | | | 2 | | 1 | 1 | | 1 | 1 |
| GC-MS | 1 | 2 | 4 | 2 | 5 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| パージ・トラップ装置 | | 1 | 4 | | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| ヘッド・スペース装置 | 1 | 1 | 1 | 2 | | | | | |
| GC | | | 0 | | | | | | |
| HPLC | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ポストカラム装置 | | 2 | | | | 1 | | | |
| LC-MS | | | 4 | | 1 | 1 | | 1 | |
| イオンクロマトグラフ | | 2 | 5 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 分光光度計 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 |
| 顕微鏡 | 2 | | 10 | 2 | 1 | 1 | | 1 | 1 |
| 微分干渉装置 | | | 3 | | | 1 | | 1 | |
| 落斜蛍光装置 | 1 | | 4 | | | 1 | | | |
| TOC計 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

備考：数値は設置台数を示す。

表-3 表流水・ダム水の水質監視実施一覧

| No | 水道水源名 | | 水質監視地点 | 実施主体 | 頻度 | 水質監視項目 |
|----|----------|-----|------------------------------|-------------|-------|---|
| ① | 七ヶ宿ダム貯水池 | ダム水 | 南部山浄水場着水井 白石市福岡長袋字南部山 | 県企業局 | 12回/年 | 水質基準(一部項目)・アンモニア性窒素・生物 |
| | | | | | 4回/年 | 水質基準(全項目)・COD・T-N・T-P |
| | | | | | 2回/年 | 耐塩素性病原生物 |
| | | | | | 1回/年 | 水質管理目標設定項目・要検討項目(一部項目) |
| ② | 阿武隈川 | 表流水 | 玉崎浄水場取水口 岩沼市南長谷字宿 | 岩沼市 | 12回/年 | 水質基準(一部項目)・アンモニア性窒素 |
| | | | | | 2回/年 | 水質基準・水質管理目標設定項目・BOD・SS・COD |
| | | | | | 1回/年 | 耐塩素性病原生物・ダイオキシン類 |
| ③ | 釜房ダム貯水池 | ダム水 | 茂庭浄水場沈砂池 川崎町支倉字上赤沢山 | 仙台市 | 12回/年 | 水質基準(一部項目)・水質管理目標設定項目(一部項目)・アンモニア性窒素・BOD・T-N・T-P・SS・生物等 |
| ④ | 大倉川 | 表流水 | 国見浄水場分水池 仙台市青葉区国見 | | 4回/年 | 水質基準(全項目) |
| ⑤ | 七北田川 | 表流水 | 福岡浄水場取水口 仙台市泉区福岡字二又 | | 2回/年 | 水質管理目標設定項目(全項目)・耐塩素性病原生物 |
| ⑥ | 吉田川 | 表流水 | 中峰浄水場着水井 大和町吉田字中峰 | | 1回/年 | ダイオキシン類 |
| ⑦ | 鳴瀬川 | 表流水 | 麓山浄水場着水井 加美町字麓山 | 県企業局 | 12回/年 | 水質基準(一部項目)・アンモニア性窒素 |
| | | | | | 4回/年 | 水質基準・BOD・T-N・T-P・SS |
| | | | | | 2回/年 | 耐塩素性病原生物 |
| ⑧ | 江合川 | 伏流水 | 清水浄水場着水地点 大崎市古川清水字成田川原辰ノ口 | 大崎市 | 1回/年 | 水質管理目標設定項目・要検討項目(一部項目) |
| | | | | | 8回/年 | 水質基準(一部項目) |
| | | | | | 4回/年 | 水質基準(全項目) 水質管理目標設定項目(一部)、要検討項目(一部)、耐塩素性病原生物 |
| ⑨ | 北上川 | 表流水 | 保呂羽浄水場取水口 登米市登米町寺池道場 | 登米市 | 1回/年 | 水質管理目標設定項目(全項目)、要検討項目(全項目) |
| | | | | | 4回/年 | 水質基準(全項目) |
| | | | | | 2回/年 | 耐塩素性病原生物 |
| | | | | | 8回/年 | アンモニア性窒素・BOD |
| | | | | | 1回/年 | 水質管理目標設定項目・ダイオキシン類 |
| ⑩ | 旧北上川 | 表流水 | 鹿又取水場第1号取水塔 石巻市鹿又字内田 | 石巻地方広域水道企業団 | 12回/年 | アンモニア態窒素・BOD・COD・SS・T-N・T-P |
| | | | | | 4回/年 | 耐塩素性病原生物 |
| | | | | | 2回/年 | 水質基準(一部項目)・水質管理目標設定項目(一部項目) |
| | | | | | 1回/年 | 水質基準(全項目)・水質管理目標設定項目(全項目) |
| | | | | | 1回/年 | ダイオキシン類 |
| ⑪ | 大川 | 表流水 | 館山浄水場取水口 気仙沼市館山二丁目 | 気仙沼市 | 4回/年 | アンモニア性窒素・BOD(同一河川別地点) |
| | | | | | 1回/年 | 水質基準・水質管理目標設定項目・要検討項目(ダイオキシン類のみ)・耐塩素性病原生物 |
| ⑫ | 迫川 | 表流水 | 新山浄水場取水口 栗原市若柳川南上堤 | 栗原市 | 8回/年 | 水質基準(一部項目) |
| | | | | | 6回/年 | 水質管理目標設定項目 アンモニア性窒素・BOD・T-N・T-P |
| | | | | | 4回/年 | 水質基準(全項目)・要検討項目(一部項目)・耐塩素性病原生物 |

表-4 地下水の水質監視実施一覧

| No | 水道水源名 | 水質監視地点 | 実施主体 | 頻度 | 水質監視項目 |
|----|------------|---------------------------------|------|-------|--|
| ① | 栗原市一迫町不動西 | 深井戸 不動西取水井 栗原市一迫不動西 | 栗原市 | 8回/年 | 水質基準(一部項目) |
| | | | | 6回/年 | 水質管理目標設定項目 アンモニア性窒素・BOD・T-N・T-P |
| | | | | 4回/年 | 水質基準(全項目)・要検討項目(一部項目) |
| ② | 登米市米川水系 | 浅井戸 米川取水井 登米市東和町米川字町 | 登米市 | 11回/年 | 水質基準(一部項目) |
| | | | | 1回/年 | 水質基準(全項目) 水質管理目標設定項目 要検討項目(一部項目) 耐塩素性病原生物 |
| ③ | 気仙沼市新圃の沢 | 浅井戸 新圃の沢取水井 気仙沼市本吉町新圃の沢 | 気仙沼市 | 1回/年 | 水質基準 水質管理目標設定項目 アンモニア性窒素 |
| ④ | 南三陸町小森 | 浅井戸 小森取水井 南三陸町志津川字小森 | 南三陸町 | 12回/年 | 水質基準(一部項目) |
| ⑤ | 南三陸町新戸倉 | 浅井戸 新戸倉取水井 南三陸町戸倉字上沢前 | | 1回/年 | 水質基準(全項目) 水質管理目標設定項目 |
| | | | | 1回/年 | 耐塩素性病原生物 |
| ⑥ | 大崎市上川原・松沢 | 深井戸 岩出山集合并 大崎市岩出山字上川原南 | 大崎市 | 8回/年 | 水質基準(一部項目) |
| | | | | 4回/年 | 水質基準(全項目) 水質管理目標設定項目(一部)、要検討項目(一部)、耐塩素性病原生物 |
| | | | | 1回/年 | 水質管理目標設定項目(全項目)、要検討項目(全項目) |
| ⑦ | 加美町米泉 | 深井戸 館山浄水場着水池 加美町米泉字西野 | 加美町 | 8回/年 | 水質基準(一部項目) |
| | | | | 1回/年 | 水質基準(全項目) 水質管理目標設定項目 |
| ⑧ | 色麻町八原 | 深井戸 八原第2取水場 色麻町王城寺字八原 | 色麻町 | 12回/年 | 水質基準(一部項目) |
| | | | | 4回/年 | 水質基準(全項目)、水質管理目標設定項目 |
| ⑨ | 利府町惣ノ関 | 深井戸 利府浄水場着水井 利府町森郷字名古曾 | 利府町 | 8回/年 | 水質基準(一部項目) |
| | | | | 4回/年 | 水質基準(全項目) |
| | | | | 1回/年 | 水質管理目標設定項目、耐塩素性病原生物 |
| ⑩ | 大河原町金ヶ瀬上川原 | 深井戸 金ヶ瀬揚配水場着水井 大河原町金ヶ瀬字台部 | 大河原町 | 12回/年 | 水質基準(一部項目) |
| | | | | 1回/年 | 水質基準(全項目)、水質管理目標設定項目、耐塩素性病原生物 |

※ 地下水の水質監視地点については、取水量がおおよそ1,000m³/日以上地点を選定している。