

岩沼市

水安全計画



平成30年3月

岩沼市水道事業所
玉崎浄水場

用語の解説

用語	説明
危害	損害又は損失が発生すること、又はそのおそれがあること 「シアンが水道に混入した」とする事例では、「シアンが混入した水道水によって利用者に健康被害又はそのおそれが生じること」
危害原因事象	危害を引き起こす事象のこと 「シアンが水道に混入した」とする事例では、「シアンを水道水に混入させてしまったこと(例えば工場からの流出)」
危害分析	水道システムに存在する危害原因事象の抽出を行い、抽出した危害原因事象のリスクレベルを評価し設定すること
危害抽出	水源～浄水場～給水栓の水道システムに存在する潜在的な危害も含めた危害原因事象を抽出すること
リスクレベル	危害原因事象の発生頻度、影響程度によって定まるリスクの大きさ
リスクレベルの設定	危害原因事象の発生頻度、影響程度に基づきリスクレベルを設定すること
リスクレベル設定マトリックス	危害原因事象の発生頻度、影響程度とリスクレベルとの対応関係に関する表
管理措置	危害原因事象による危害の発生を防止する、又はそのリスクを軽減するためにとる管理内容 浄水場において実施する浄水薬品の注入や沈澱・ろ過等の運転操作等
危害発生箇所	危害原因事象が発生する水道システムの箇所
管理点	管理措置の設定を行う水道システムの箇所
監視	管理措置の実施状況を適時に把握するために計画された一連の観測又は測定
監視項目	管理措置の実施状況を適時に把握するために観測又は測定する項目
管理基準	管理措置が機能しているかどうかを示す基準であり、対応措置の発動要件として用いるもの
対応、対応措置	管理基準を逸脱した場合、逸脱を修正して元に戻し、逸脱による影響を回避、低減する措置
妥当性確認	管理措置、監視方法、管理基準、対応措置等の水安全計画の各要素が適切であることを、各要素の設定の技術的根拠を明らかにすることにより、立証すること
検証	水安全計画及びその運用効果の有効性を確認、証明すること すなわち、水安全計画が計画とおりに実施されたか、及び安全な水の供給のために有効に機能し目標とする水質を満足したかを確認すること
レビュー	種々の情報をもとに水安全計画を見直し、必要に応じて改善すること
支援プログラム	水安全計画を効果的に機能させるよう支援するプログラム ここでは、水道水の安全を確保するのに重要であるが直接的には水質に影響しない措置、直接水質に影響するものであるが水安全計画策定以前に法令や自治体・水道事業者の規定等に基づいて策定された計画等を支援プログラムに位置づけることとした

目 次

基本理念及び基本方針.....	1
1. 水安全計画策定・推進チームの編成.....	2
2. 水道システムの把握.....	3
2.1. 事業の概要.....	3
2.1.1. 岩沼市水道事業所の概要.....	3
2.1.2. 業務実績.....	4
2.1.3. 組織.....	4
2.2. フローチャート.....	5
2.2.1. 玉崎浄水場.....	5
2.3. モニタリング（監視）方法等.....	7
2.4. 施設の概要.....	8
2.4.1. 水源の概要.....	8
2.4.2. 浄水場の概要.....	10
2.4.3. 導・送水管路の概要.....	12
2.5. 流域内汚染源情報.....	13
2.5.1. 流域の概要.....	14
2.5.2. 生活系の汚濁発生源.....	16
2.5.3. 畜産系の汚濁発生源.....	18
2.5.4. 工業系の汚濁発生源.....	21
2.5.5. 農薬の使用状況.....	29
2.5.6. 土地利用状況.....	35
2.5.7. 活火山の状況.....	37
2.6. 気象状況.....	39
2.6.1. 降水量.....	39
2.6.2. 気温.....	40
2.6.3. 日照時間.....	42
2.7. 水質検査計画及び水質検査結果.....	43
2.7.1. 水質検査計画.....	43
2.7.2. 水質検査結果.....	45
2.7.3. 特記すべき水質項目.....	59
2.8. 薬品注入状況.....	66
3. 危害分析.....	68
3.1. 危害原因事象の抽出とリスクレベルの設定.....	68

3.1.1.	危害原因事象の抽出.....	68
3.1.2.	リスクレベルの設定.....	68
4.	管理措置の設定.....	72
4.1.	現状の管理措置、監視方法、監視計器の分類.....	72
4.2.	水質項目と番号.....	74
4.3.	危害原因事象、関連水質項目、リスクレベル、管理措置及び監視方法の整理.....	75
4.4.	管理目標.....	76
4.5.	危害原因事象のリスクレベルに応じた管理措置.....	77
5.	管理基準を逸脱した場合の対応.....	79
5.1.	異常の認識と判断.....	79
5.2.	対応措置.....	81
5.3.	水質項目別の具体的な対応.....	83
5.3.1.	残留塩素.....	83
5.3.2.	外観.....	84
5.3.3.	臭気.....	85
5.3.4.	濁度.....	86
5.3.5.	pH値.....	87
5.4.	緊急時の対応.....	88
6.	文書と記録の管理.....	89
6.1.	水安全計画に係る文書.....	89
6.2.	水安全計画に係る記録の管理.....	90
7.	水安全計画の妥当性の確認と実施状況の検証.....	91
7.1.	水安全計画の妥当性の確認.....	91
7.2.	実施状況の検証.....	93
7.3.	情報の更新方法.....	95
8.	レビュー.....	96
9.	支援プログラム.....	97

資料編(資-1)

岩沼市水安全計画概要版(1/2)

資料① 危害原因事象、関連水質項目、リスクレベル、管理措置及び監視方法の整理表(資-1)

資料②1 残塩 危害原因事象、関連水質項目、リスクレベル、管理措置及び監視方法の整理表(資-10)

資料②2 外観 危害原因事象、関連水質項目、リスクレベル、管理措置及び監視方法の整理表(資-12)

資料②3 臭気 危害原因事象、関連水質項目、リスクレベル、管理措置及び監視方法の整理表(資-15)

資料②4 濁度 危害原因事象、関連水質項目、リスクレベル、管理措置及び監視方法の整理表(資-17)

資料②5 pH 危害原因事象、関連水質項目、リスクレベル、管理措置及び監視方法の整理表(資-20)

資料②6 クラフトホリジウム等 危害原因事象、関連水質項目、リスクレベル、管理措置及び監視方法の整理表(資-21)

岩沼市玉崎浄水場水源水質事故 (H21~H28) (資-22)

基本理念及び基本方針

岩沼市水道事業所では平成 28 年 3 月に「岩沼市水道事業ビジョン」を策定し、今後の目指すべき将来像と取り組むべき施策を示しています。その中では、基本理念として「すべての市民に安心で良質な水道水を安定して供給する水道」、基本方針の一部として「安心・安全で良質な水を供給する水道 [安全]」が述べられています。

一方、「水安全計画 (WSP : Water Safety Plan)」は、食品製造分野で確立されている HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point)*の考え方を導入し、水源から給水栓に至る各段階で危害評価と危害管理を行い、安全な水の供給を確実にする水道システムを構築するものです。

こうした状況から、岩沼市水道事業所では「岩沼市水安全計画」を策定するものです。

※ HACCP (ハサップ) とは、Hazard Analysis and Critical Control Point の略で、日本語では、危害分析・重要管理点と訳されている。従来から行われてきた最終製品 (食品) の検査に重点を置く衛生管理手法とは異なり、製造において重要となる工程で管理することによって、食品の安全性を高めるものです。

「岩沼市水安全計画」策定にあたって、次の基本理念及び基本方針を定めました。

基本理念

安全な水道水の供給による受水者への安心の創造は、最も重要な使命です。水源から給水までの水質管理を徹底することにより、安全な水道水を安定的に供給します。

基本方針

水源流域・浄水場運転・配水過程で発生する可能性のある全ての危害を分析し、管理措置・対応方法を検討して適切な水質管理を徹底するとともに、技術力の維持・向上を図り、安全な水道水を安定的に供給することを目指します。

1. 水安全計画策定・推進チームの編成

水安全計画の策定にあたり、以下に示す「水安全計画策定・推進チーム」を編成しました。

	氏名	役職名・部署名	主な役割	
1	森 康雄	所長 (技術管理者)	リーダー(全体総括)	
2	吉田 潤一	所長補佐 兼工務係長	施設・設備関係の責任者	
3	高橋 洋一	主幹 兼業務係長	施設・設備関係の責任者	
4	長田 宏	技師(浄水係、水質係)	施設・設備関係の責任者	水質関係の責任者
5	深瀬 政勝	(株)ウォーターエージェンシー 岩沼管理所	運転管理の責任者	

(平成 30 年 3 月 31 日現在)

2. 水道システムの把握

2.1. 事業の概要

2.1.1. 岩沼市水道事業所の概要

岩沼市の水道事業は、昭和 28 年に阿武隈川伏流水を水源とした吹上浄水場からの給水を計画し、昭和 30 年 3 月より給水開始したことが始まりである。

現在は全行政区域と仙台空港へ給水するため、「玉崎浄水場」および七ヶ宿ダムを水源とする「県営仙南・仙塩広域水道用水供給事業」からの受水と合わせ 36,850m³/日（計画一日最大配水量）の給水を行っている。

岩沼市水道事業所は、これらの上水道事業を経営するための水道事業者である。

岩沼市の位置を図 2-1 に示す。

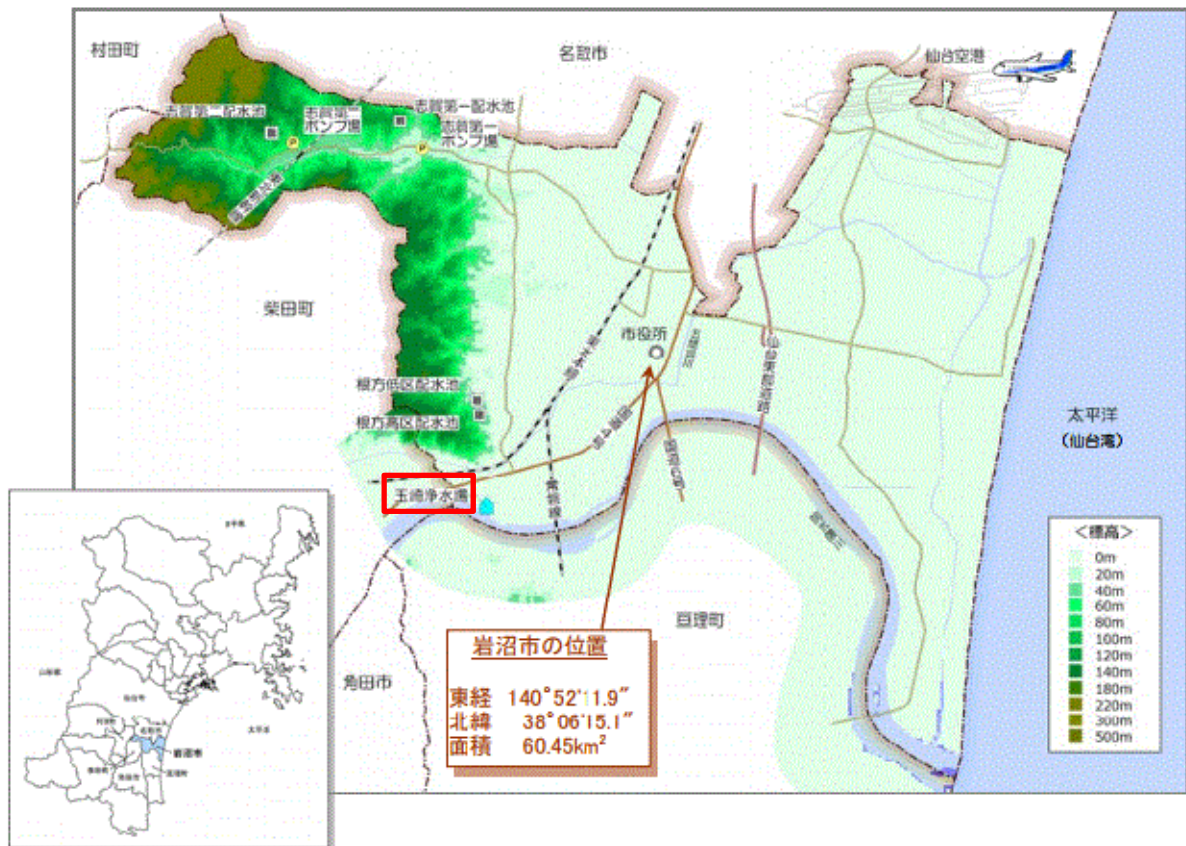


図 2-1 岩沼市の位置

【出典】岩沼市水道事業ビジョン 平成 28 年度～平成 37 年度 岩沼市水道事業所(平成 28 年 3 月)

2.1.2. 業務実績

岩沼市水道事業所における給水量の実績を表 2-1 に示す。

表 2-1 給水量の実績

区分	平成 27 年度 (実績)	平成 28 年度 (実績)
給水戸数	17,189 戸	17,365 戸
給水人口	44,203 人	44,252 人
給水普及率	99.9%	99.9%
有効水量	4,968,787m ³ /年	4,951,114m ³ /年
有収水量	4,734,089m ³ /年	4,715,769m ³ /年
給水量	5,232,916m ³ /年	5,179,745m ³ /年
(1 日最大給水量)	16,766m ³ /日	16,308m ³ /日
(1 人 1 日最大給水量)	379L/人/日	369L/人/日
(1 日平均給水量)	14,298m ³ /日	14,191m ³ /日
(1 人 1 日平均給水量)	323L/人/日	321L/人/日
有効率	95.0%	96.0%
有収率	90.5%	91.0%
負荷率	85.3%	87.0%
給水原価	228.6 円	231.1 円

【出典】岩沼市水道施設及び業務概況に関する調（付表）

2.1.3. 組織

岩沼市水道事業所の組織図を図 2-2 に示す。

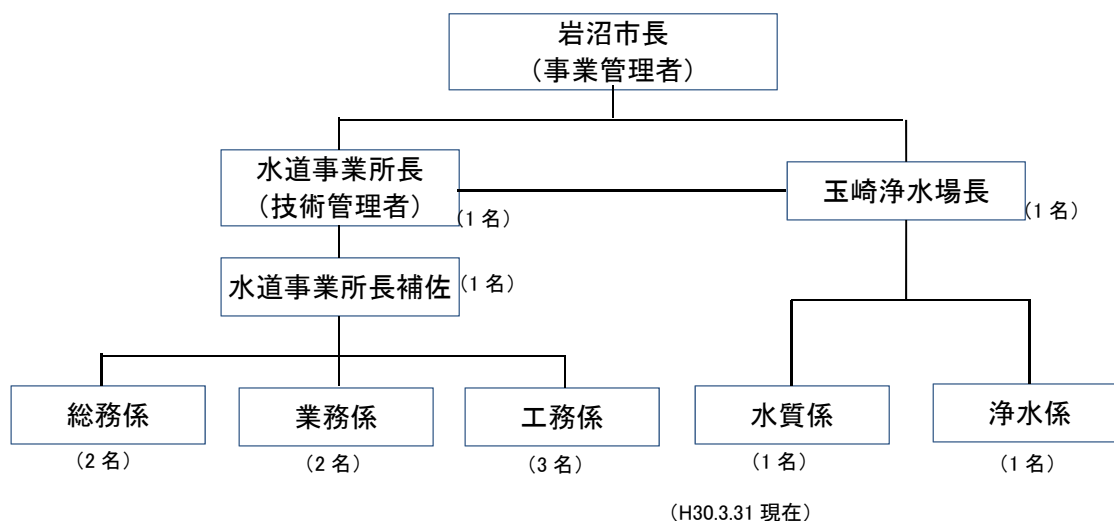


図 2-2 組織図

2.2. フローチャート

2.2.1. 玉崎浄水場

玉崎浄水場のフローチャートを図 2-3、図 2-4 に示す。

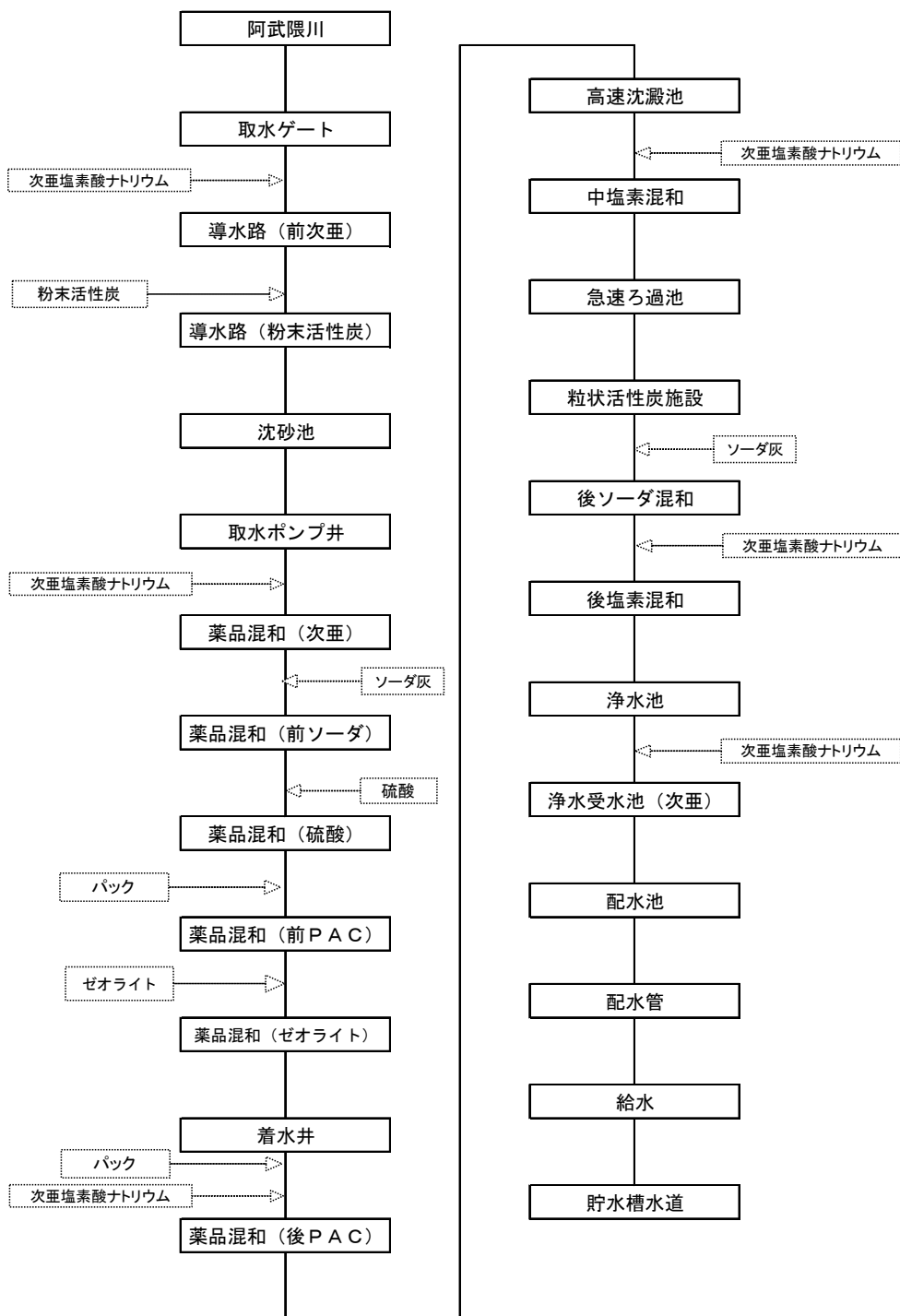


図 2-3 玉崎浄水場の簡易フローチャート

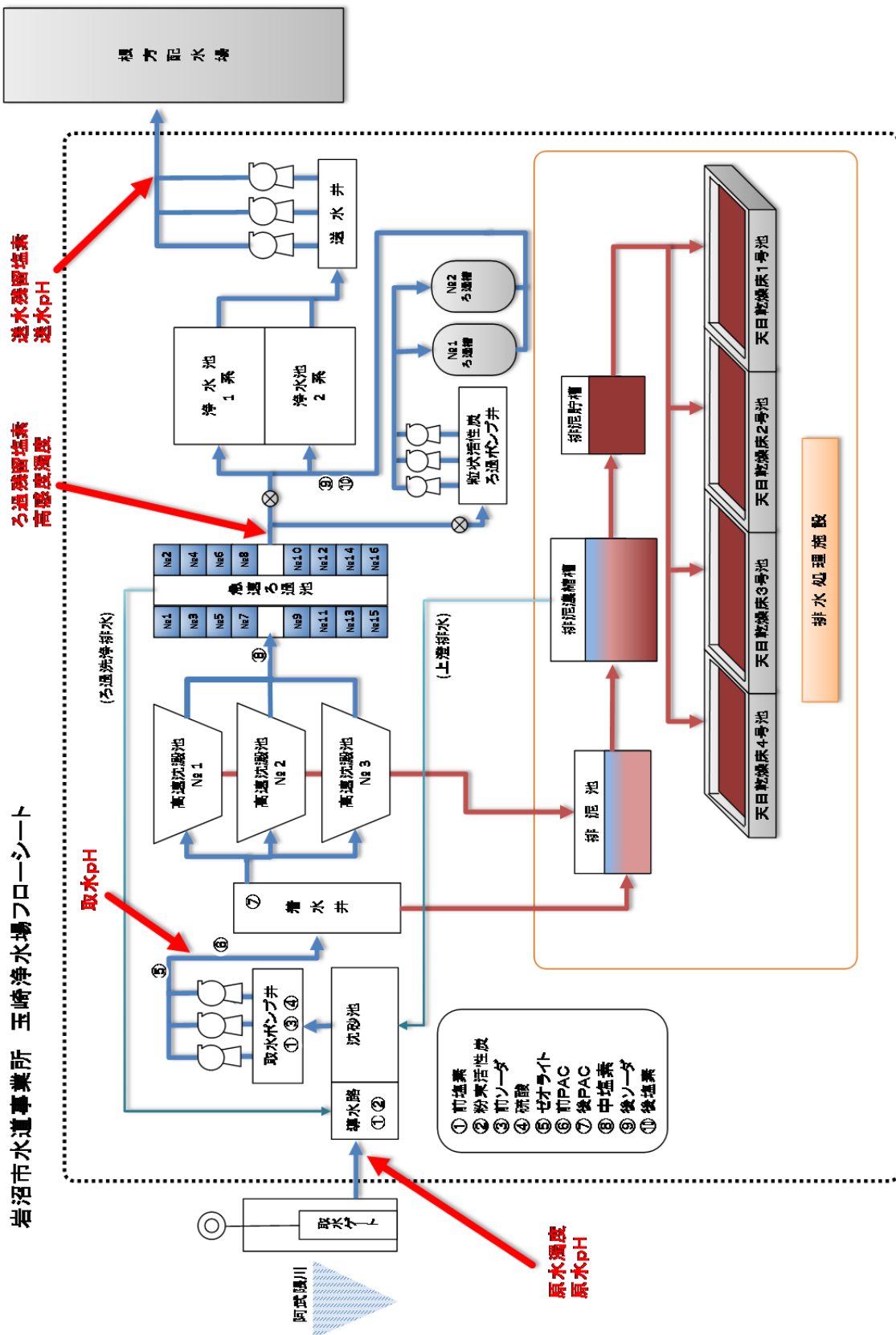


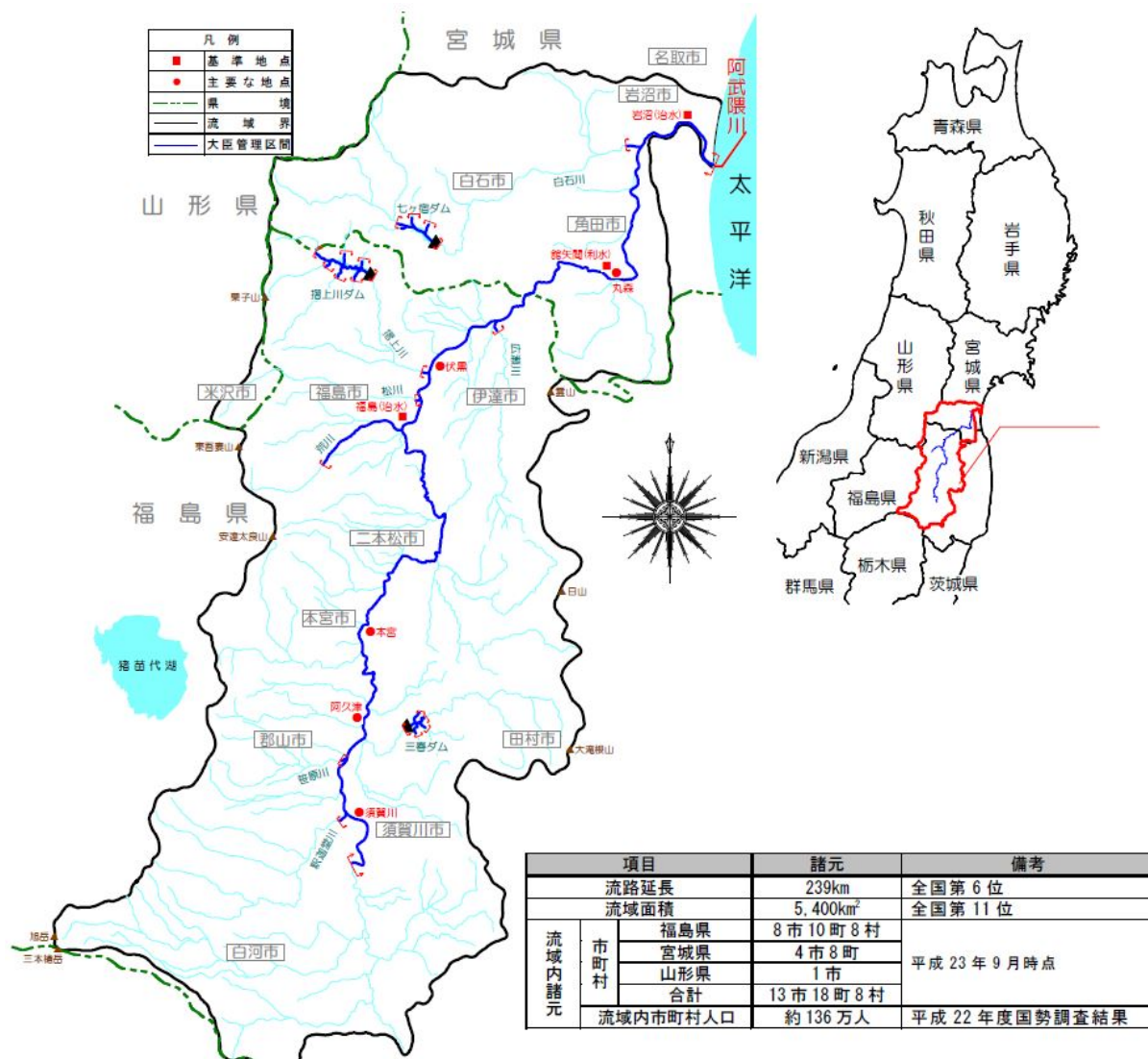
図 2-4 玉崎浄水場の詳細フローチャート

2.4. 施設の概要

2.4.1. 水源の概要

玉崎浄水場の水源は阿武隈川であり、岩沼市は阿武隈川の最下流に位置する。

阿武隈川は、その源を福島県西白河郡西郷村の旭岳（標高 1,835m）に発し、福島県中通り地方を北流し、阿武隈溪谷を経て宮城県に入り太平洋に注ぐ、延長 239km、流域面積 5,400km² の一級河川である。



【出典】阿武隈川水系の流域および河川の概要
(平成 24 年 11 月、国土交通省水管理・国土保全局)

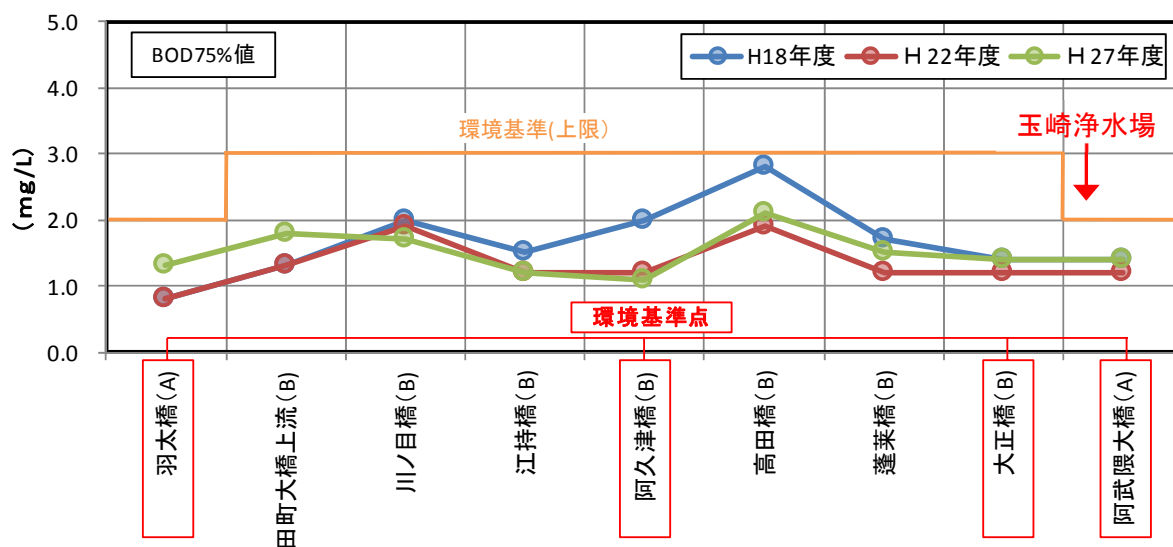
図 2-5 阿武隈川の流域図

阿武隈川流域の水質の環境基準は、図 2-6 に示すとおり、本川の全域と主要な支川に設定されている。阿武隈川の場合、上流域の沿川にも主要な都市が形成されているため、中流域で B 類型 (BOD75%値 3mg/l)、下流域で A 類型 (BOD75%値 2mg/l) の指定となっている。

阿武隈川の水質について過去 10 年の変化を図 2-7 に示すが、上流域の水質改善により全川において BOD 濃度は低く環境基準を満足している。



図 2-6 阿武隈川における水質観測地点



【出典】福島県水質年報、環境省公共用水域水質測定結果

図 2-7 阿武隈川における BOD75%値の経年変化

2.4.2. 浄水場の概要

玉崎浄水場は阿武隈川の河口から約 12km 付近の左岸で取水しているが、阿武隈川は東北地方の一級河川水質ランキング（平成 24 年度）でワースト 3 位（22 河川中 20 位）の河川であることから、活性炭処理が最も早く導入された流域である。

浄水場では、冬期の原水濁度が平常時 2~3 度と低く、高速凝集沈澱池での浄水処理が難しい水質であることから、濁質の吸着剤としてゼオライトを注入し、大きなフロックを作ることで濁質の沈降を促進させて水処理を行っている。また、臭気物質が多くなる夏期には、着水井に粉末活性炭を注入しており、粒状活性炭ろ過槽と併せて、浄水水質の向上に努めている。

玉崎浄水場の施設諸元を以下に示す。

表 2-4 玉崎浄水場の施設諸元

分類	施設名	諸元
水源	表流水／阿武隈川	—
浄水方法	凝集沈澱、pH 調整、急速ろ過、塩素消毒	—
送水方法	ポンプ圧送	—
取水施設	取水ポンプ(3 台)	φ 200mm × 5.8m ³ /min × 15m × 22kw
	沈砂池(2 池)	有効容量 132m ³ /池 巾 3.6m × 長さ 17.0m × 水深 2.2m RC 造り
浄水施設	着水井(1 池)	有効容量 210m ³ 巾 4.0m × 長さ 7.0m × 水深 7.5m RC 造り
	高速沈澱池(3 池)	処理量 7,500m ³ /池
	急速ろ過池(2 系列)	処理量 8,300m ³ /系列
	活性炭ろ過槽(2 基)	処理量 7,500m ³ /基 鋼板製
	浄水池(1 池)	有効容量 760m ³ 巾 17.1m × 長さ 17.7m × 水深 3.0m RC 造り
排水処理施設	排泥池(1 池)	有効容量 55m ³ 巾 7.0m × 長さ 7.0m × 水深 1.12m RC 造り
	濃縮槽(1 池)	有効容量 784m ³ 巾 14.0m × 長さ 14.0m × 水深 4.0m RC 造り
	汚泥貯留槽(1 池)	有効容量 56m ³ 巾 4.0m × 長さ 4.0m × 水深 3.5m RC 造り
	天日乾燥床(7 面 1,106m ²)	270m ² 2 面 238m ² 1 面 205m ² 1 面 41m ² 3 面 RC 造り
送水施設	送水ポンプ(3 台)	φ 200mm × 5.25m ³ /min × 82m × 110kw
	送水管(1,650m)	φ 400mm

【出典】岩沼市水道事業ビジョン 平成 28 年度～平成 37 年度 岩沼市水道事業所(平成 28 年 3 月)



図 2-8 玉崎浄水場の取水口



図 2-9 玉崎浄水場の全景



図 2-10 高速沈澱池



図 2-11 水質試験室

2.4.3. 導・送水管路の概要

導・送水管路の管種別延長は表 2-5 に示すとおり、総延長は約 289km である。

管種別の割合については、硬質塩化ビニルが 50.4%を占め、ダクタイトル鋳鉄管 36.1%、ポリエチレン管 9.8%、鋼管 3.4%、不明管が 0.8%となっている。

表 2-5 管種別延長

管種		敷設延長(km)	管種毎の計
ダクタイトル鋳鉄管	DCIP	2.6	104.3km 36.1%
	DCIP(A)	44.1	
	DCIP(K)	29.5	
	DCIP(T)	9.7	
	DCIP(S)	11.0	
	DCIP(NS)	7.4	
ポリエチレン管	HPPE	23.8	28.4km 9.8%
	PP	4.6	
	PPLP	0.0	
鋼管	SGP	0.1	9.8km 3.4%
	SP	9.5	
	SUS	0.2	
硬質塩化ビニル管	VP	1.8	145.8km 50.4%
	VP(TS)	37.5	
	VP(RR)	105.1	
	HIVP(RR)	1.4	
不明管		0.8	0.3%
合計		289.1	100%

【出典】岩沼市水道事業ビジョン 平成 28 年度～平成 37 年度 岩沼市水道事業所(平成 28 年 3 月)

2.5. 流域内汚染源情報

ここでは、玉崎浄水場の取水元となる阿武隈川について、流域内の汚染源情報を収集・整理した。

一般に、汚濁発生源は大きく特定汚染源と非特定汚染源に分類することができ、河川における主な汚濁発生源としては表 2-6 に示すものが挙げられる。

特定汚染源とは、汚染源を比較的容易に特定できるものであり、人間が発生源となる生活系、牛や豚等の家畜が発生源となる畜産系、各種の事業所が発生源となる工業系がある。また、非特定汚染源は、汚染源を特定することが困難なものであり、山林、農地、市街地等が発生源となりうる。

玉崎浄水場は、水源を阿武隈川に依存しており、阿武隈川の下流（河口まで 12km）で取水していることから、阿武隈川流域の汚染源の影響を受けることとなる。このため、阿武隈川流域に含まれる関係市町村を対象として、統計情報をもとにこれらの汚染源情報について収集・整理した。

なお、これらの汚染源情報は年々変化することから、水安全計画の見直しに合わせて情報を更新することが望ましい。その方法については「情報の更新方法」に記載する。

表 2-6 河川における主な汚濁発生源

分類		主な発生源	主な処理形態
特定汚染源	生活系	人間	下水道、浄化槽、コミュニティ・プラント、農業集落排水等
	畜産系	牛、豚、鶏等の家畜	浄化槽、たい肥・液肥化＋農地還元等
	工業系	工場、事業所	下水道、廃水処理等
非特定汚染源		山林、農地、市街地	表面流出、地下浸透等

2.5.1. 流域の概要

1) 対象流域

阿武隈川は、その源を福島県西白河郡西郷村の旭岳（標高 1,835m）に発し、福島県中通り地方を北流し、阿武隈溪谷を経て宮城県に入り太平洋に注ぐ、延長 239km、流域面積 5,400km² の一級河川である。岩沼市は阿武隈川の最下流に位置する。

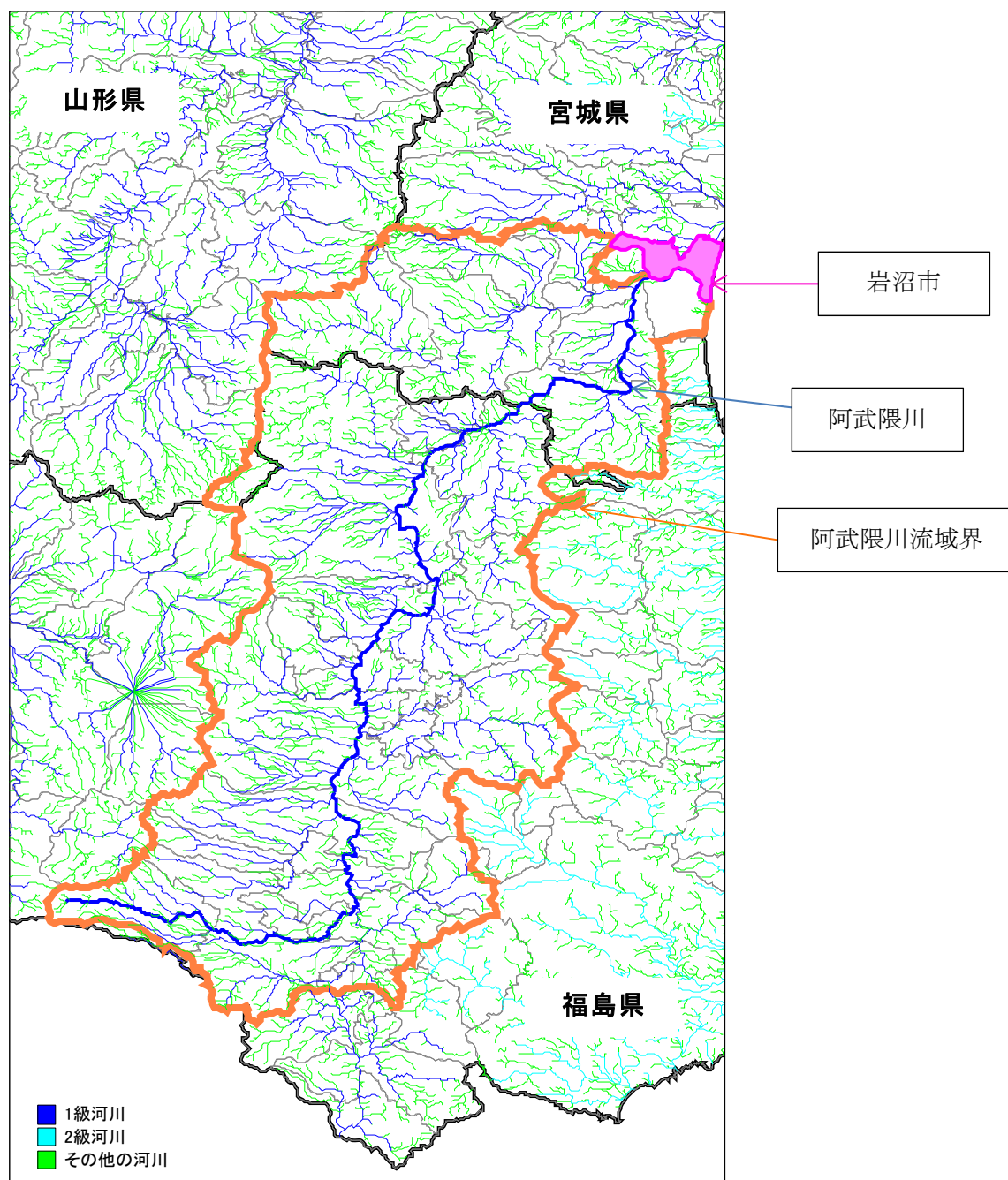


図 2-12 阿武隈川の流域図

2) 対象流域の対象県及び対象市町村

阿武隈川流域に含まれる県及び市町村（以下、対象市町村と呼ぶ）は、表 2-7 に示すとおり、3 県で 39 市町村となっている。

表 2-7 阿武隈川流域の対象県及び市町村

対象県	対象市町村(13 市 18 町 8 村)
福島県	福島市、郡山市、白河市、須賀川市、二本松市、田村市、伊達市、本宮市、桑折町、国見町、川俣町、大玉村、鏡石町、天栄村、西郷村、泉崎村、中島村、矢吹町、棚倉町、鮫川村、石川町、玉川村、平田村、浅川町、古殿町、三春町 (8 市 10 町 8 村)
宮城県	白石市、名取市、角田市、岩沼市、蔵王町、七ヶ宿町、大河原町、村田町、柴田町、川崎町、丸森町、亘理町 (4 市 8 町)
山形県	米沢市 (1 市)

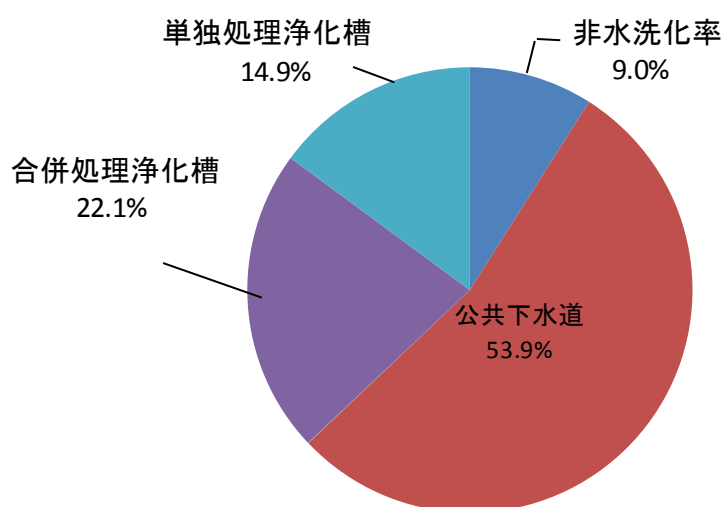
【出典】国土交通省東北地方整備局ホームページ 河川部 東北の河川情報

2.5.2. 生活系の汚濁発生源

生活系の汚染源情報については、環境省の一般廃棄物処理実態調査結果（平成 27 年度）及び総務省の国勢調査結果（平成 27 年度）に基づいてとりまとめる。

一般廃棄物処理実態調査結果によると、各対象市町村における平成 27 年度の処理形態別人口割合は図 2-13 に示すとおりであり、水洗化率は全国値よりも若干低い状況にある。

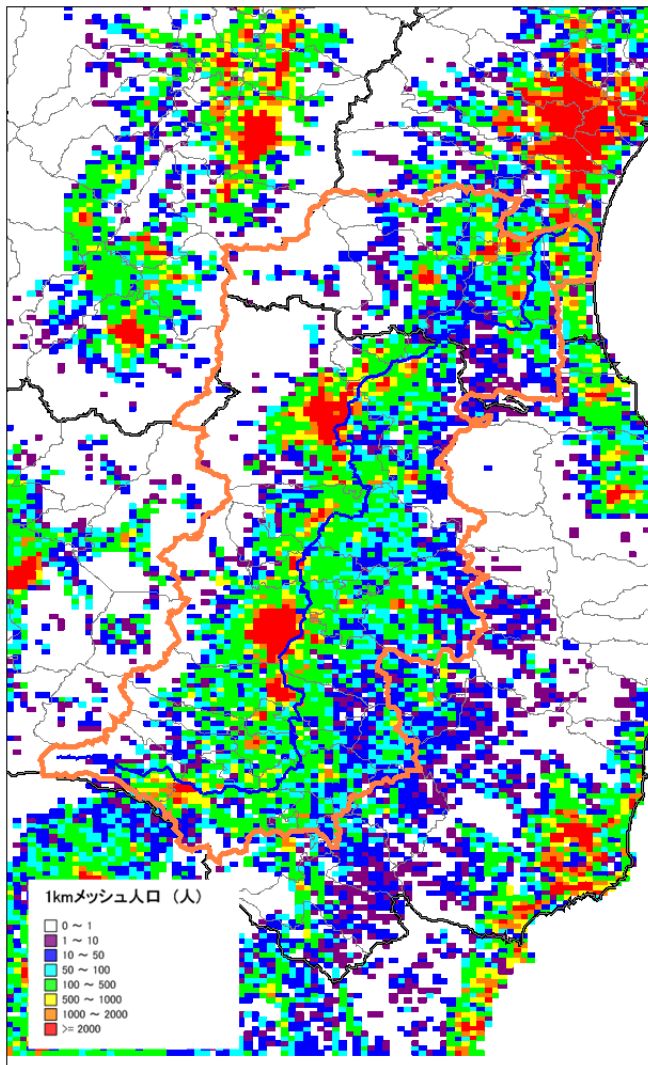
各対象市町村において、汚水処理区域情報は不明であるが、公共下水道未整備人口が存在することから、「浄化槽の破損等による未処理水の流出」、「未処理生活雑排水の流出」等がリスクとして挙げられ、留意する必要がある。



処理形態	阿武隈川対象市町村	全国
公共下水道	53.9%	73.8%
コミュニティプラント	0.0%	0.2%
合併処理浄化槽	22.1%	11.4%
単独処理浄化槽	14.9%	8.9%
非水洗化率	9.0%	5.7%

【出典】平成 27 年度一般廃棄物処理実態調査（環境省）

図 2-13 対象市町村における処理形態別人口割合（平成 27 年度）



【出典】平成 27 年国勢調査（総務省統計局）

図 2-14 対象市町村における 1km メッシュ人口の分布図（平成 27 年度）

表 2-8 阿武隈川流域の対象市町村と流域面積、人口（平成 27 年度）

県名	市町村名	面積(km ²)		人口(人)	
		行政区域	流域内	行政区域	流域内
福島県	福島市	768	768	294,247	293,345
	郡山市	757	590	335,444	334,591
	白河市	305	301	61,913	61,913
	須賀川市	279	279	77,441	76,224
	二本松市	344	344	58,162	58,162
	田村市	458	288	38,503	32,830
	伊達市	265	265	62,400	62,400
	本宮市	88	88	30,924	30,116
	桑折町	43	43	12,271	12,271
	国見町	38	38	9,512	8,726
	川俣町	128	127	14,452	14,309
	大玉村	79	79	8,679	8,559
	鏡石町	31	31	12,486	12,486
	天栄村	226	75	5,611	5,160
	西郷村	192	172	20,322	18,641
	泉崎村	35	35	6,495	6,495
	中島村	19	19	5,001	4,635
	矢吹町	60	60	17,370	17,370
	棚倉町	160	14	14,295	2,340
	鮫川村	131	13	3,577	731
	石川町	116	112	15,880	15,793
	玉川村	47	47	6,777	6,554
	平田村	93	84	6,505	6,140
浅川町	37	33	6,577	6,577	
古殿町	163	12	5,373	315	
三春町	73	73	18,304	17,060	
宮城県	白石市	286	286	35,272	35,272
	名取市	98	0	76,668	0
	角田市	148	148	30,180	30,180
	岩沼市	60	9	44,678	2,959
	蔵王町	153	153	12,316	12,034
	七ヶ宿町	263	262	1,461	1,461
	大河原町	25	25	23,798	21,415
	村田町	78	60	11,501	11,501
	柴田町	54	23	39,525	31,757
	川崎町	271	11	9,167	27
	丸森町	273	259	13,972	13,796
山形県	亶理町	74	70	33,589	33,149
	米沢市	549	43	85,953	53
合計		7,270	5,343	1,566,601	1,307,347

【出典】行政区域面積：平成 27 年全国都道府県市区町村別面積調（国土交通省国土地理院）、行政人口：平成 27 年国勢調査（総務省統計局）、流域内の面積、人口は GIS 解析により求めた

2.5.3. 畜産系の汚濁発生源

畜産系の汚染源情報については、農林水産省の 2015 年世界農林業センサス結果で示されている市町村別の「家畜等を販売目的で飼養している経営体数と飼養頭数」を参考にとりまとめる。

対象市町村において、飼養経営体数及びその頭数を集計すると表 2-9 に示すとおりであり、特に豚及び鶏が多く飼養されている。

家畜排泄物については、「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」（家畜排せつ物法）が平成 11 年に制定・施行されて以来、その管理の適正化が図られているが、畜舎廃水や養鶏場からの排水の流出等について、水質面のリスクとして留意する必要がある。

表 2-9 対象市町村における飼養経営体数及びその頭数（平成 27 年度）

対象市町村	飼養経営体数				飼養頭数			
	乳用牛 (経営体)	肉用牛 (経営体)	豚 (経営体)	採卵鶏 (経営体)	乳用牛 (頭数)	肉用牛 (頭数)	豚 (頭数)	採卵鶏 (頭数)
阿武隈川市町村	608	2,100	65	128	20,044	7,823	39,056	34,560

(対象市町村の内訳)

県名	阿武隈川市町村	飼養経営体数				飼養頭数			
		乳用牛 (経営体)	肉用牛 (経営体)	豚 (経営体)	採卵鶏 (経営体)	乳用牛 (頭数)	肉用牛 (頭数)	豚 (頭数)	採卵鶏 (100羽)
福島県	福島市	25	44	1	9	948	X	X	1,031
	郡山市	59	172	5	8	1,416	X	X	797
	白河市	12	35	7	4	406	X	6,590	420
	須賀川市	10	63	-	4	163	X	-	1
	二本松市	81	200	8	10	2,001	5,399	2,890	673
	田村市	53	354	1	6	1,604	X	X	6,556
	伊達市	7	26	2	4	351	X	X	12,168
	本宮市	8	71	2	4	254	X	X	18
	桑折町	1	3	-	1	X	X	-	X
	国見町	1	3	1	4	X	X	X	1,630
	川俣町	3	7	-	2	162	X	-	X
	大玉村	16	36	2	3	334	X	X	1
	鏡石町	7	7	1	2	363	X	X	X
	天栄村	3	7	-	-	X	X	-	-
	西郷村	23	25	1	-	1,201	X	X	-
	泉崎村	3	6	3	3	X	X	5,264	0
	中島村	1	11	1	2	X	X	X	X
	矢吹町	12	19	4	1	575	X	1,639	X
	棚倉町	-	23	2	1	-	1,076	X	X
	鮫川村	6	110	2	5	338	1,348	X	1
	石川町	22	118	1	4	611	X	X	6
	玉川村	11	47	2	4	77	X	X	1
	平田村	31	150	2	4	571	X	X	5,480
	浅川町	11	66	1	2	136	X	X	X
古殿町	15	94	-	1	292	X	-	X	
三春町	8	61	-	1	100	X	-	X	
宮城県	白石市	39	60	3	3	1,267	X	11,030	321
	名取市	-	3	-	1	-	X	-	X
	角田市	15	49	5	4	706	X	1,750	380
	岩沼市	3	8	-	3	X	X	-	27
	蔵王町	29	38	1	12	1,526	X	X	3,088
	七ヶ宿町	7	3	-	-	476	X	-	-
	大河原町	2	3	1	-	X	X	X	-
	村田町	5	20	-	3	84	X	-	0
	柴田町	3	6	-	2	72	X	-	X
	川崎町	13	28	1	6	641	X	X	573
	丸森町	43	69	3	3	1,927	X	9,893	1,388
	亘理町	10	19	-	-	222	X	-	-
山形県	米沢市	10	36	2	2	1,220	X	X	X

【出典】2015 年世界農林業センサス（農林水産省）

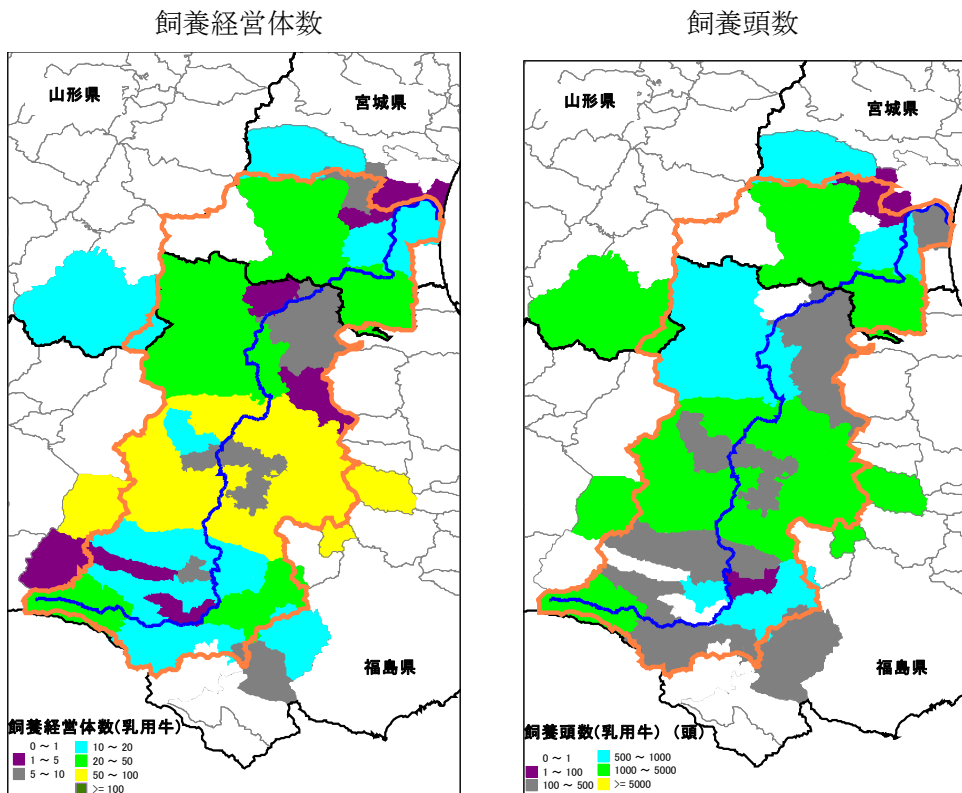
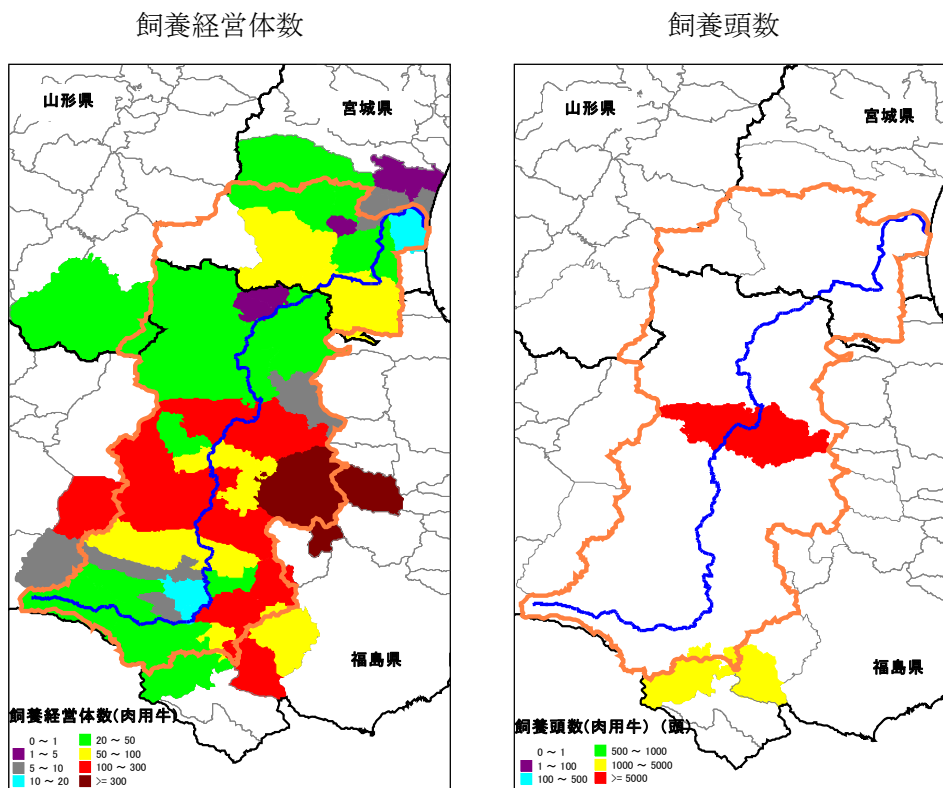


図 2-15 対象市町村における乳用牛の飼養経営体数及び飼養頭数（平成 27 年度）



【出典】2015 年世界農林業センサス（農林水産省）

図 2-16 対象市町村における肉用牛の飼養経営体数及び飼養頭数（平成 27 年度）

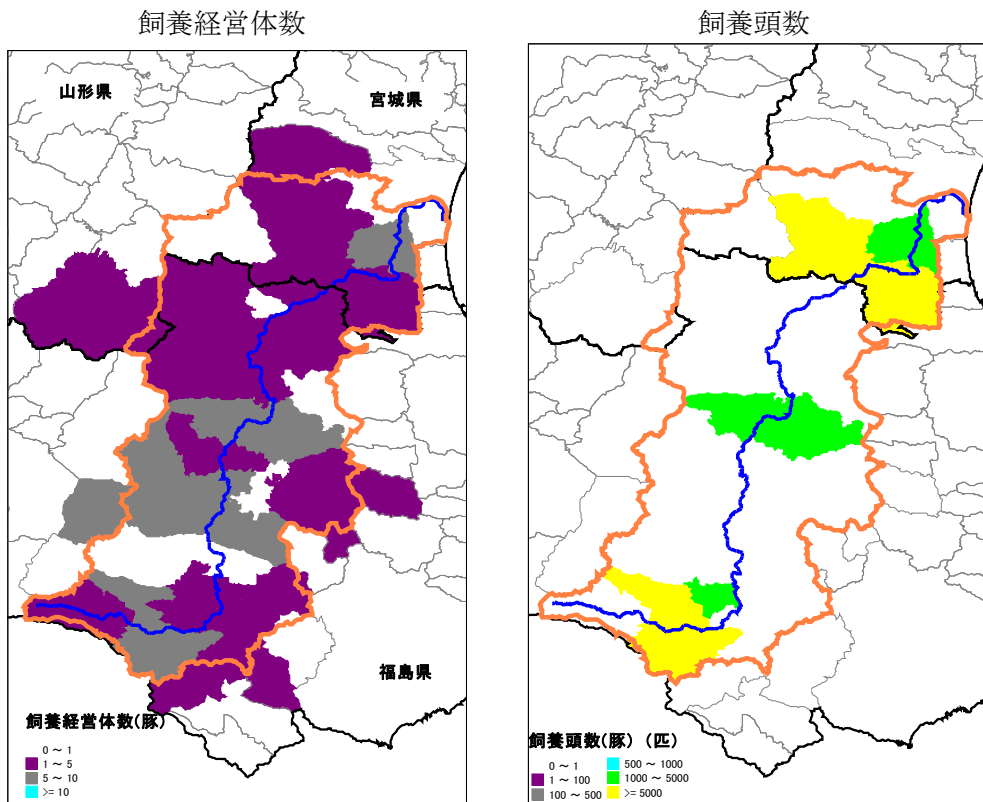
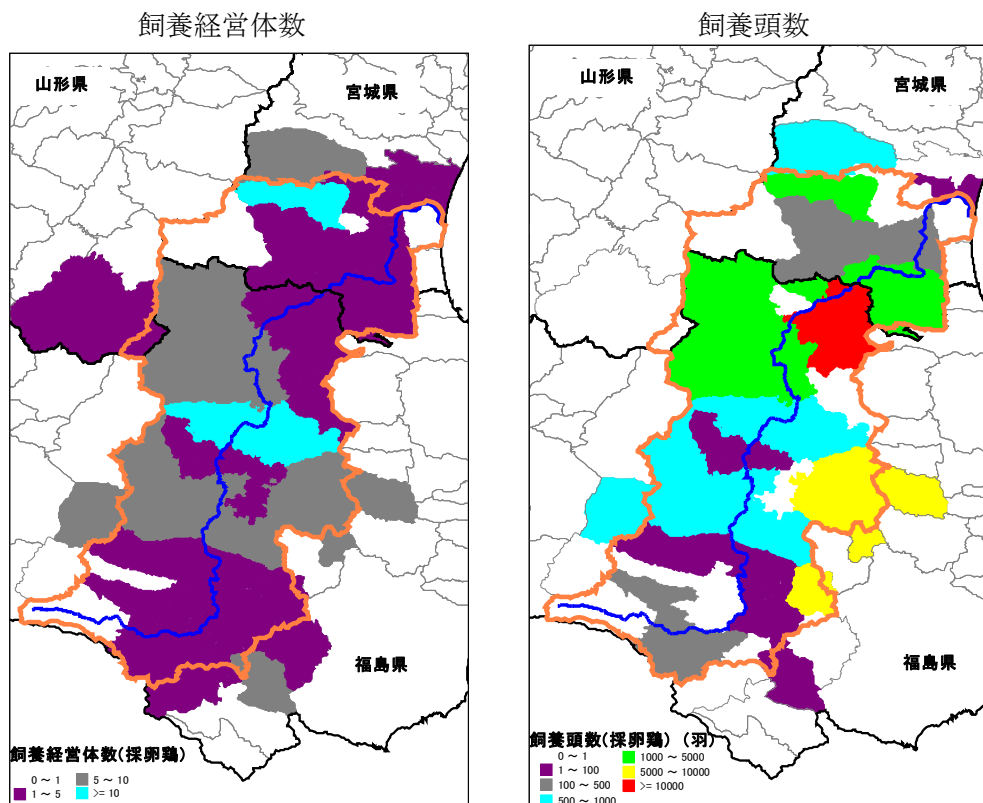


図 2-17 対象市町村における豚の飼養経営体数及び飼養頭数（平成 27 年度）



【出典】2015 年世界農林業センサス（農林水産省）

図 2-18 対象市町村における採卵鶏の飼養経営体数及び飼養羽数（平成 27 年度）

2.5.4. 工業系の汚濁発生源

工業系の汚濁発生源は、燃料給油所、下水処理施設、一般廃棄物処理施設、産業廃棄物処理施設及び化学物質取扱事業所を指標とし、国土交通省の国土数値情報（項目により集計年度は異なる）及び環境省の平成 27 年度 PRTR データに基づいてとりまとめる。

※PRTR(Pollutant Release and Transfer Register : 化学物質排出移動量届出制度)

有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源から、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物中に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握・集計し、公表する仕組みである。対象としてリストアップされた化学物質を製造・使用している事業者は、環境中に排出した量と、廃棄物や下水として事業所の外へ移動させた量を自ら把握し、行政機関に年に 1 回届け出る。行政機関は、そのデータを整理・集計し、また、家庭や農地、自動車などから排出されている対象化学物質の量を推計して、2 つのデータを併せて公表する。PRTR によって、毎年どのような化学物質が、どの発生源から、どれだけ排出されているかを知ることができる。

なお、従業員数が 21 人未満の事業所及び事業所における第一種指定化学物質の取扱量が年間 1 トン未満(特定第一種指定化学物質については、年間 0.5 トン未満)の事業者は、PRTR 制度の対象事業者から除外されている。

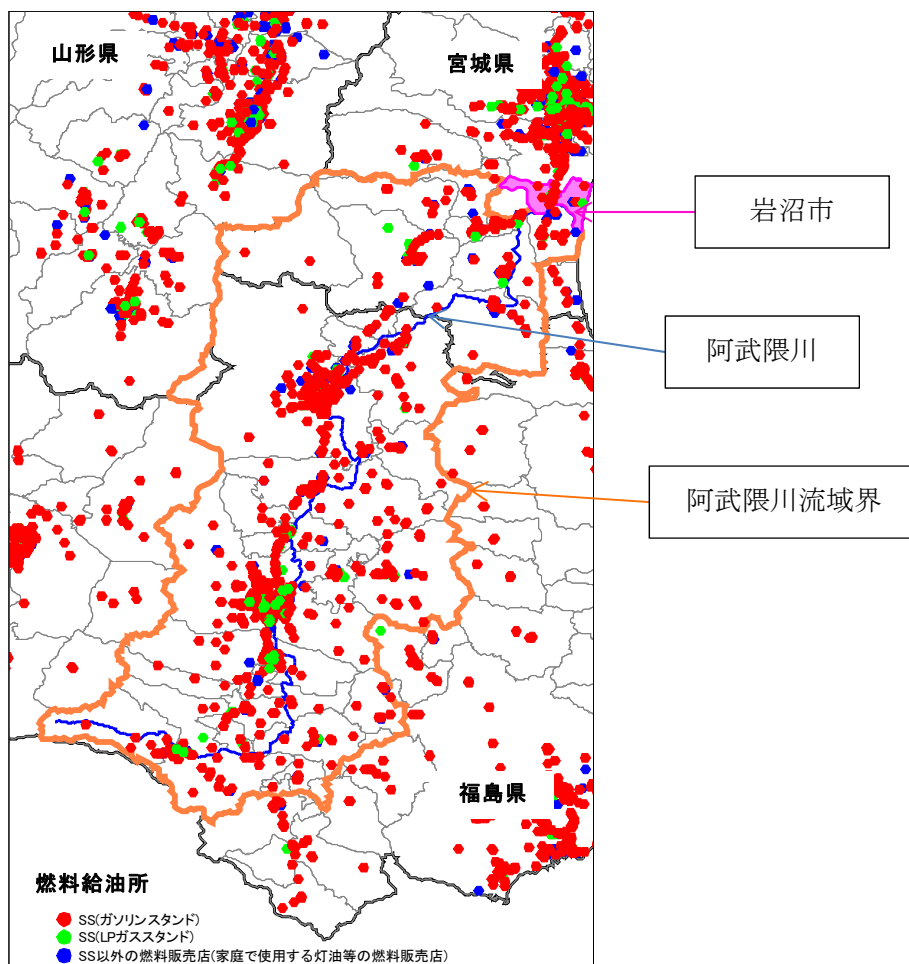
1) 燃料給油所

燃料給油所は、表 2-10、図 2-19 に示すとおりであり、阿武隈川流域内に 811 施設が存在する。これらの燃料給油所では、「燃料の流出」による河川の汚染等がリスクとして挙げられる。

表 2-10 対象流域における燃料給油所数（平成 28 年度）

種別	阿武隈川対象流域 (施設数)
SS(ガソリンスタンド)	621
SS(LP スタンド)	75
SS 以外の燃料販売店(家庭で使用する灯油などの燃料販売店)	115
合計	811

【出典】国土数値情報 燃料給油所データ（国土交通省）



【出典】国土数値情報 燃料給油所データ（国土交通省）

図 2-19 対象流域における燃料給油所の位置（平成 28 年度）

2) 下水処理施設

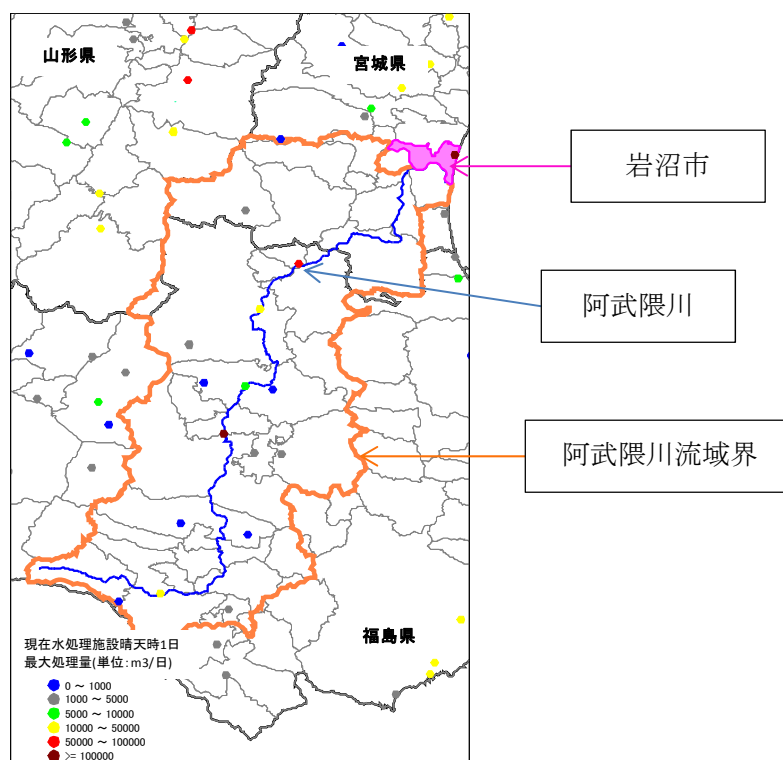
下水道法に基づく、公共下水道、流域下水道、特定公共下水道、特定環境保全公共下水道の処理場施設（以下、下水処理施設と呼ぶ）の施設数及び位置は、表 2-11、図 2-20 に示すとおりであり、阿武隈川対象流域に 15 施設が存在する。

これらの下水処理施設は、「未処理水の流出」等がリスクとして挙げられ、特に、現在の施設能力に対し晴天時 1 日最大処理量が多い施設については、よりリスクが高いと考えられる。

表 2-11 対象流域における下水処理施設数（平成 24 年度）

晴天時 1 日最大処理量 (m ³ /日)	阿武隈川対象流域 (施設数)
0 以上 1,000 未満	5
1,000 以上 5,000 未満	5
5,000 以上 10,000 未満	1
10,000 以上 50,000 未満	2
50,000 以上	2
合計	15

【出典】国土数値情報 下水道関連施設データ（国土交通省）



【出典】国土数値情報 下水道関連施設データ（国土交通省）

図 2-20 対象流域における下水処理施設の位置（平成 24 年度）

3) 一般廃棄物処理施設

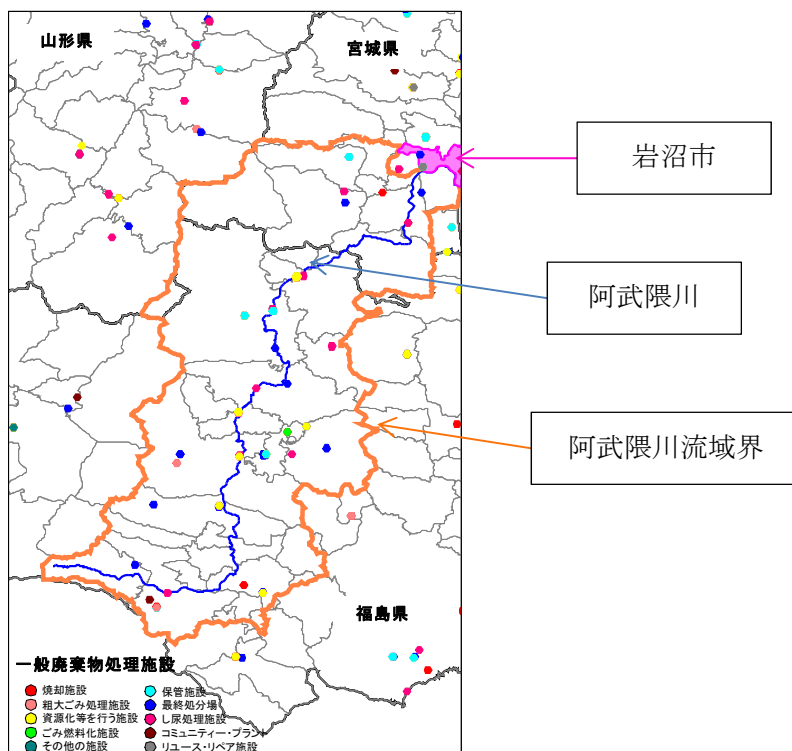
一般廃棄物処理施設は、表 2-12、図 2-21 に示すとおりであり、阿武隈川流域内に 87 施設が存在する。

これらのうち、し尿処理施設やコミュニティ・プラントでは、「未処理水の流出」等が、最終処分場では「廃棄物による汚水の浸透」等がリスクとして挙げられる。

表 2-12 対象流域における一般廃棄物処理施設数（平成 24 年度）

種別	阿武隈川対象流域 (施設数)
焼却施設	13
粗大ごみ処理施設	8
資源化等を行う施設	15
ごみ燃料化施設	1
その他の施設	0
保管施設	14
最終処分場	23
し尿処理施設	12
コミュニティ・プラント	1
リユース・リペア施設	0
合計	87

【出典】国土数値情報 廃棄物処理施設データ（国土交通省）



【出典】国土数値情報 廃棄物処理施設データ（国土交通省）

図 2-21 対象流域における一般廃棄物処理施設の位置（平成 24 年度）

4) 産業廃棄物処理施設

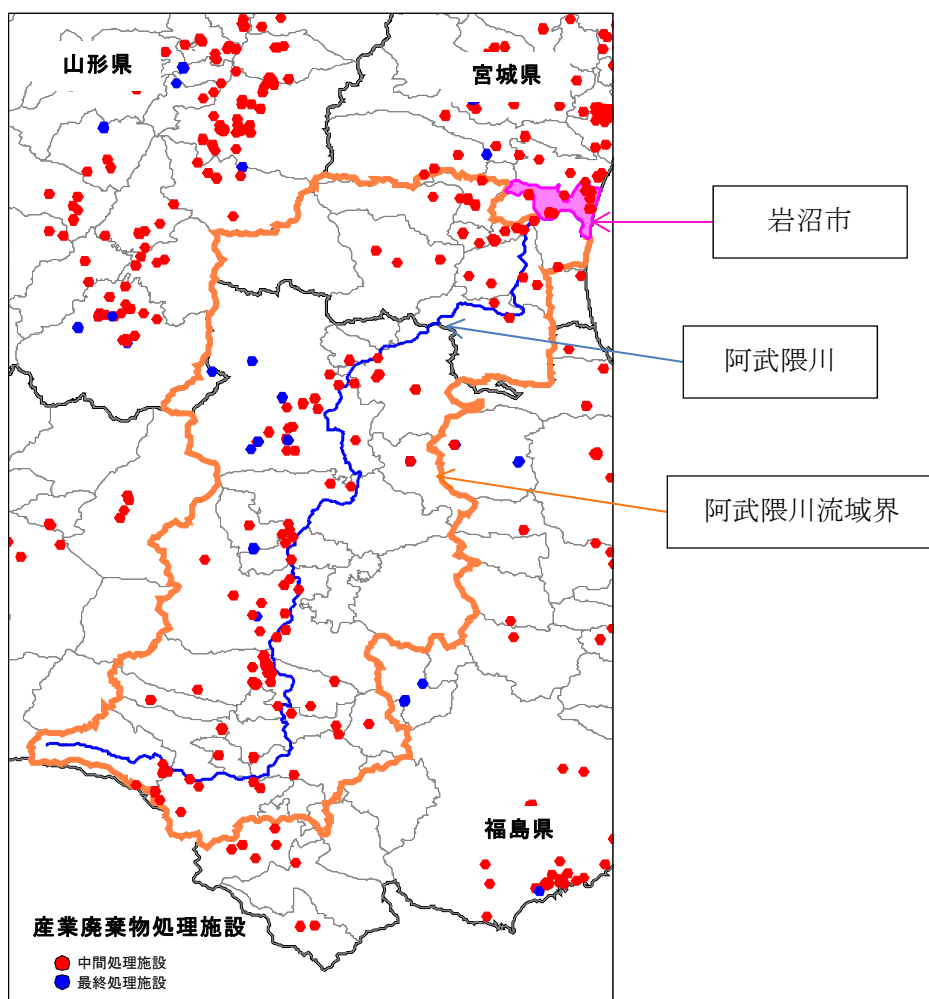
産業廃棄物処理施設は、表 2-13、図 2-22 に示すとおりであり、阿武隈川流域内に中間処理施設が 131 施設、最終処理施設が 14 施設存在する。

これらの中間処理施設及び最終処理施設では、「廃棄物による汚水の浸透」等がリスクとして挙げられる。

表 2-13 対象流域における産業廃棄物処理施設数（平成 24 年度）

種別	阿武隈川対象流域 (施設数)
中間処理施設	131
最終処理施設	14
合計	145

【出典】国土数値情報 廃棄物処理施設データ（国土交通省）



【出典】国土数値情報 廃棄物処理施設データ（国土交通省）

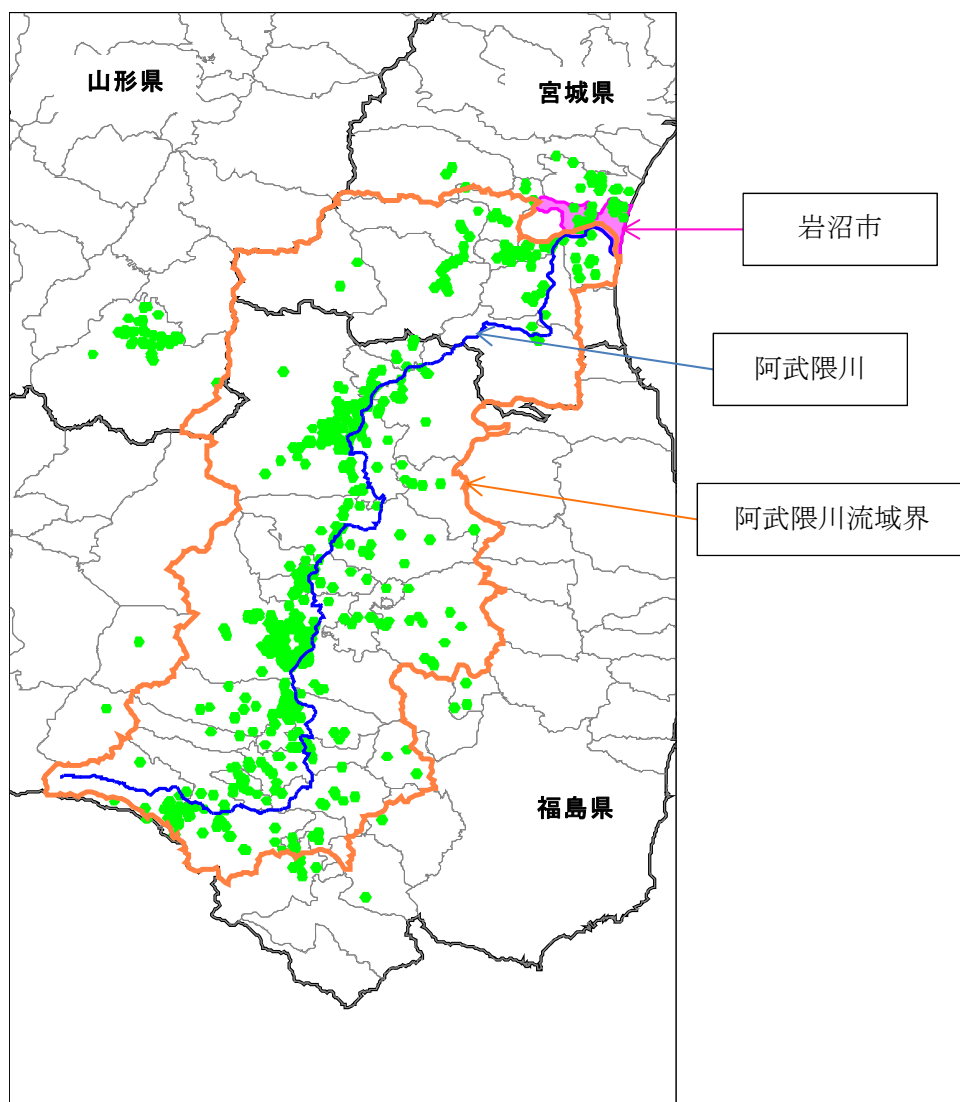
図 2-22 対象流域における産業廃棄物処理施設の位置（平成 24 年度）

5) 化学物質取扱事業所

(1) 事業所の分布状況

化学物質取扱事業所は、図 2-23 に示すとおりであり、阿武隈川流域内に 570 事業所が存在する。

なお、化学物質取扱事業所は、「従業員数が 21 人未満の事業所及び事業所における第一種指定化学物質の取扱量が年間 1 トン未満（特定第一種指定化学物質については、年間 0.5 トン未満）の事業者は、PRTR 制度の対象事業者から除外されている。」ことから、下水道業、一般廃棄物処理業、産業廃棄物処分業の事業所数が前述の燃料給油所、下水処理施設、一般廃棄物処理施設、産業廃棄物処理施設と必ずしも一致しないことに留意する必要がある。



【出典】平成 27 年度 PRTR データ（環境省）

図 2-23 対象流域における化学物質取扱事業所の分布状況（平成 27 年度）

(2) 業種と従業員数

対象市町村における化学物質取扱事業所の業種別の事業所数と従業員数を表 2-14 に示す。

対象市町村には 38 業種が存在し、電気機械器具製造業、輸送用機械器具製造業、燃料小売業の従業員数が多い。

表 2-14 対象市町村における化学物質取扱事業所数及び従業員数（平成 27 年度）

業種名	阿武隈川対象市町村	
	事業所数 (事業所)	従業員数 (人)
1 食料品製造業	4	562
2 たばこ製造業	1	271
3 衣服・その他の繊維製品製造業	1	28
4 木材・木製品製造業	5	830
5 家具・装備品製造業	4	322
6 パルプ・紙・紙加工品製造業	8	1,073
7 出版・印刷・同関連産業	7	1,500
8 化学工業	22	1,462
9 医薬品製造業	7	1,466
10 農薬製造業	4	211
11 石油製品・石炭製品製造業	10	129
12 プラスチック製品製造業	26	2,754
13 ゴム製品製造業	13	4,244
14 なめし革・同製品・毛皮製造業	2	171
15 窯業・土石製品製造業	13	1,878
16 鉄鋼業	5	992
17 非鉄金属製造業	7	1,120
18 金属製品製造業	29	1,639
19 一般機械器具製造業	18	3,841
20 電気機械器具製造業	38	13,435
21 電気計測器製造業	1	329
22 輸送用機械器具製造業	27	8,488
23 精密機械器具製造業	13	1,928
24 武器製造業	1	412
25 電気業	1	0
26 下水道業	14	362
27 鉄道業	1	314
28 倉庫業	1	15
29 石油卸売業	16	96
30 燃料小売業	327	6,295
31 洗濯業	1	43
32 自動車整備業	1	17
33 計量証明業	1	23
34 一般廃棄物処理業(ごみ処分業に限る。)	25	514
35 産業廃棄物処分業	11	176
36 医療業	1	1,195
37 高等教育機関	3	2,208
38 自然科学研究所	3	379
合計	672	60,722

【出典】平成 27 年度 PRTR データ（環境省）

(3) 化学物質の水域及び下水道への排出量

阿武隈川流域における化学物質取扱事業所では、表 2-15 に示す第一種指定化学物質を公共水域及び下水道へ排出している。

公共水域への排出量が多い化学物質は、ふっ化水素及びその水溶性塩、ほう素化合物、マンガン及びその化合物、亜鉛の水溶性化合物であり、これらは水質基準項目であることから、水質面のリスクとして留意が必要である。

また、下水道への排出が多い化学物質は、アクリルアミドのみである。これは、ポリアクリルアミドの製造原料、染料や合成樹脂として用いられているものであり、食品中に存在すると発がん性が強く疑われる物質である。

表 2-15 阿武隈川対象市町村における化学物質の水域及び下水道への排出量

物質名	水質基準		公共水域への排出		下水道への排出	
	項目	基準値・目標値	排出量 (Kg/年)	事業 所数	排出量 (Kg/年)	事業 所数
1(1) 亜鉛の水溶性化合物	水質基準項目	1.0mg/L	3474	33	0	0
2(2) アクリルアミド	要検討項目	0.0005mg/L	0	0	1	2
48(37) EPN	農業類	0.004mg/L	14	26	0	0
71(-) 塩化第二鉄	-		14	13	0	0
87(68) クロム及び三価クロム化合物	-		7	42	0	0
88(69) 六価クロム化合物	水質基準項目	0.05mg/L	4	33	0	0
127(95) クロロホルム	水質基準項目	0.06mg/L	382	3	0	0
133(101) エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	-		4	2	0	0
144(108) 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	水質基準項目	0.01mg/L	19	31	0	0
147(110) チオベンカルブ	農業類	0.02mg/L	2	26	0	0
150(113) 1, 4-ジオキサン	水質基準項目	0.05mg/L	4	27	0	0
154(114) シクロヘキシルアミン	-		680	1	0	0
158(117) 塩化ビニリデン	-		2	26	0	0
159(118) シス-1, 2-ジクロロエチレン	水質基準項目	0.04mg/L	4	26	0	0
169(129) ジウロン	農業類	0.02mg/L	1	2	0	0
186(145) 塩化メチレン	水質基準項目	0.02mg/L	13	46	0	0
242(178) セレン及びその化合物	水質基準項目	0.01mg/L	1	26	0	0
243(179) ダイオキシン類	要検討項目	1pgTEQ/L	1	41	0	0
268(204) チウラム	農業類	0.005mg/L	4	30	0	0
272(207) 銅水溶性塩(錯塩を除く。)	水質基準項目	1.0mg/L	104	35	0	0
279(209) 1, 1, 1-トリクロロエタン	水質管理目標	0.3mg/L	1	26	0	0
280(210) 1, 1, 2-トリクロロエタン	-		1	26	0	0
300(227) トルエン	水質管理目標	0.4mg/L	1	258	0	0
305(*) 鉛化合物	水質基準項目	0.01mg/L	1	32	0	0
309(232) ニッケル化合物	水質管理目標	0.02mg/L	1975	12	0	0
321(*) パナジウム化合物	-		1	1	0	0
332(252) 砒素及びその無機化合物	水質基準項目	0.01mg/L	35	27	0	0
374(283) ふっ化水素及びその水溶性塩	水質基準項目	0.8mg/L	16233	35	0	0
395(-) ベルオキシニ硫酸の水溶性塩	-		99	5	0	0
400(299) ベンゼン	水質基準項目	0.0mg/L	1	208	0	0
405(*) ほう素化合物	水質基準項目	1.0mg/L	13456	51	0	0
407(307) ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	-		2	7	0	0
411(310) ホルムアルデヒド	水質基準項目	0.08mg/L	10	8	0	0
412(311) マンガン及びその化合物	水質基準項目	0.05mg/L	5355	54	0	0

【出典】平成 27 年度 PRTR データ (環境省)

2.5.5. 農薬の使用状況

農薬の排出量と土地利用状況をもとに、農薬の使用状況を推測する。

1) 対象県における農薬排出量

水質管理目標設定項目で定められている農薬 120 項目について、環境省の平成 27 年度 PRTR データの「農薬に係る適用対象別・対象化学物質別の届出外排出量推計結果」を参考に、対象県（宮城県、山形県、福島県）別に年間排出量を集計する。県別の年間排出量を表 2-16～表 2-17 に示す。

なお、農薬 120 項目のうち、71 項目が「農薬に係る対象化学物質」と一致する。

流域面積の多くを占める福島県を見ると、排出量が多い上位 5 物質は、ダズメット、ジチオカルバメート系農薬、チウラム、クロロタロニル、プレチラクロールである。

※届出外排出量

「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」(以下「化管法」という。)第 9 条に基づき、経済産業大臣及び環境大臣は、関係行政機関の協力を得つつ、対象事業者から届け出られた排出量以外の対象化学物質の環境への排出量(以下、「届出外排出量」という。)を経済産業省令・環境省令(「第一種指定化学物質の排出量等の届出事項の集計の方法等を定める省令」(以下、「省令」という。))で定める事項ごとに算出(=集計)し、届け出られた排出量の集計結果とあわせて公表することとされている。

- ① 省令で定める事項については、
- ② 対象業種を営む事業者からの排出量のうち、従業員数、取扱量などの一定の要件を満たさないため届出がなされないもの
- ③ 対象業種以外の業種(以下、「非対象業種」という。)のみを営む事業者からの排出量
- ④ 家庭からの排出量
- ⑤ 移動体からの排出量

と規定されているところである。

ここで、リスクの高い物質の評価を行うにあたり、物質排出量に地下水量を乗じた負荷量を算定することが必要である。しかし、ここでは地下水量が不明なため、「排出量／目標値」という指標を用いるものとし、この値が高いほどリスクが高いと判断するものとした。結果を表 2-18～表 2-19 に示す。

流域面積の多くを占める福島県を見ると、「排出量／目標値」が高い上位 5 物質は、ダズメット、ジチオカルバメート系農薬、フェニトロチオン (MEP)、モリネート、ダイアジノンである。これらは主に畑、田での使用が多い農薬である。

ただし、上記物質については、水質管理目標値としては、異性体や原体換算を考慮した濃度で

あるため、一概に評価できないことに留意する必要がある。

2) 対象流域における農薬排出量

対象流域における農薬類の排出量としては、表 2-15 の項目中の農薬類に示したとおり、公共水域へは EPN (O-エチル=O-4-ニトロフェニル=フェニルホスホノチアート)、チオベンカルブ、ジウロン、チウラムの 4 物質が排出されており、EPN の排出量が最も多い。なお、下水道への農薬の排出はない。

表 2-16 対象県における農薬の年間排出量 (1)

番号	農薬(水質管理目標設定項目15)の 対象農薬項目	年間排出量(kg/年)			
		宮城県	山形県	福島県	合計
1	1,3-ジクロロプロペン(D-D)	8745	45701	6546	60992
2	2,2-DPA(ダラポン)	-	-	-	-
3	2,4-D(2,4-PA)	1169	1833	616	3618
4	EPN	90	90	0	180
5	MCPA	-	-	-	-
6	アシュラム	-	-	-	-
7	アセフェート	4398	7315	5250	16963
8	アトラジン	285	364	330	979
9	アニロホス	-	-	-	-
10	アミトラズ	0	20	0	20
11	アラクロール	5761	1516	441	7718
12	イソキサチオン	777	796	483	2056
13	イソフェンホス	-	-	-	-
14	イソプロカルブ(MIPC)	-	-	-	-
15	イソプロチオラン(IPT)	7412	1480	7236	16128
16	イプロベンホス(IBP)	0	0	85	85
17	イミノクタジン	-	-	-	-
18	インダノファン	122	58	28	208
19	エスプロカルブ	-	-	-	-
20	エディフェンホス(エジフェンホス、EDDP)	-	-	-	-
21	エトフェンブロックス	2266	4493	524	7283
22	エトリジアゾール(エクロメゾール)	-	-	-	-
23	エンドスルファン(ベンゾエピン)	-	-	-	-
24	オキサジクロメホン	225	109	169	503
25	オキシシン銅(有機銅)	6424	20333	8864	35621
26	オリサストロビン	-	-	-	-
27	カズサホス	81	78	102	261
28	カフェンストール	1856	1078	1148	4082
29	カルタップ	2897	4660	1434	8991
30	カルバリル(NAC)	1770	1290	1890	4950
31	カルプロバミド	-	-	-	-
32	カルボフラン	-	-	-	-
33	キノクラミン(ACN)	-	-	-	-
34	キャプタン	-	-	-	-
35	クミルロン	540	55	1981	2576
36	グリホサート	-	-	-	-
37	グリホシネート	-	-	-	-
38	クロメブロッツ	-	-	-	-
39	クロルニトロフェン(CNP)	-	-	-	-
40	クロルピリホス	378	1950	975	3303
41	クロロタロニル	6205	4396	14077	24678
42	シアナジン	132	4	63	199
43	シアノホス(CYAP)	-	-	-	-
44	ジウロン(DCMU)	2319	436	1806	4561
45	ジクロベニル(DBN)	7517	24610	2644	34771
46	ジクロルボス(DDVP)	-	-	-	-
47	ジクワット	-	-	-	-
48	ジスルホトン(エチルチオメトン)	-	-	-	-
49	ジチアノン	756	2006	4956	7718
50	ジチオカルバメート系農薬	12244	29363	30707	72314
-	ジネブ	-	-	-	-
-	ジラム	1602	1217	1176	3995
-	チウラム	3000	7912	18386	29298
-	プロピネブ	2240	6720	3010	11970
-	ポリカーバメート	-	-	-	-
-	マンゼブ(マンコゼブ)	5152	13389	8085	26626
-	マンネブ	250	125	50	425
51	ジチオピル	-	-	-	-
52	シハロホップチル	2190	2007	2411	6608
53	シマジン(GAT)	53	100	117	270
54	ジメタメリン	-	-	-	-
55	ジメエート	15	0	0	15
56	シメリン	1311	935	2250	4496
57	ジメビペート	-	-	-	-

【出典】平成27年度 PRTR データ (環境省)

表 2-17 対象県における農薬の年間排出量 (2)

番号	農薬(水質管理目標設定項目15)の 対象農薬項目	年間排出量(kg/年)			
		宮城県	山形県	福島県	合計
58	ダイアジノン	7344	6421	4713	18478
59	ダイムロン	-	-	-	-
60	ダゾメット	19353	32287	69437	121077
61	チアジニル	-	-	-	-
62	チウラム	3000	7912	18386	29298
63	チオジカルブ	231	6	1003	1240
64	チオファネートメチル	2174	14644	5201	22019
65	チオベンカルブ	964	2948	274	4186
66	テルブカルブ(MBPMC)	-	-	-	-
67	トリクロピル	135	94	276	505
68	トリクロルホン(DEP)	0	500	0	500
69	トリシクラゾール	-	-	-	-
70	トリフルラリン	2937	3401	2067	8405
71	ナプロバミド	-	-	-	-
72	バラコート	1340	740	2035	4115
73	ピペロホス	-	-	-	-
74	ピラクロニル	-	-	-	-
75	ピラゾキシフェン	1705	1280	685	3670
76	ピラゾリネート(ピラゾレート)	4161	4521	3575	12257
77	ピリダフェンチオン	-	-	-	-
78	ピリプチカルブ	158	74	1800	2032
79	ピロキロン	-	-	-	-
80	フィプロニル	983	1058	343	2384
81	フェントロチオン(MEP)	13131	11606	7829	32566
82	フェノプカルブ(BPMC)	238	68	4	310
83	フェリムゾン	3926	3244	1761	8931
84	フェンチオン(MPP)	75	20	125	220
85	フェントエート(PAP)	1145	887	551	2583
86	フェントラザミド	9813	3626	4535	17974
87	フサライド	4331	6188	1393	11912
88	ブタクロール	3044	6275	5654	14973
89	ブタミホス	104	504	252	860
90	ブプロフェジン	485	1985	1575	4045
91	フルアジナム	132	211	143	486
92	プレチラクロール	4180	10852	11956	26988
93	プロシミドン	-	-	-	-
94	プロチオホス	245	130	272	647
95	プロピコナゾール	254	25	58	337
96	プロピザミド	266	36	86	388
97	プロベナゾール	-	-	-	-
98	プロモプチド	-	-	-	-
99	ベノミル	1580	2990	1955	6525
100	ベンシクロン	-	-	-	-
101	ベンゾピシクロン	-	-	-	-
102	ベンゾフェナップ	-	-	-	-
103	ベнтаゾン	-	-	-	-
104	ベンディメタリン	1947	1021	610	3578
105	ベンフラカルブ	200	820	430	1450
106	ベンフルラリン(ベスロジン)	-	-	-	-
107	ベンフレセート	-	-	-	-
108	ホスチアゼート	215	323	345	883
109	マラチオン(マラソン)	1079	4281	1448	6808
110	メコプロップ(MCPP)	1280	978	2085	4343
111	メソミル	272	471	949	1692
112	メタム(カーバム)	3500	2150	4100	9750
113	メタラキシル	-	-	-	-
114	メチダチオン(DMTP)	220	3424	1262	4906
115	メチルダイムロン	-	-	-	-
116	メミノストロピン	-	-	-	-
117	メトリブジン	52	150	150	352
118	メフェナセット	363	1352	848	2563
119	メプロニル	0	84	185	269
120	モリネート	2814	2718	6342	11874

【出典】平成 27 年度 PRTR データ (環境省)

表 2-18 対象県における農薬の排出量/目標値 (1)

番号	農薬(水質管理目標設定項目15)の 対象農薬項目	目標値 (mg/L)	排出量/目標値(t/年)/(mg/L)			
			宮城県	山形県	福島県	合計
1	1,3-ジクロロプロベン(D-D)	0.05	175	914	131	1,220
2	2,2-DPA(ダラボン)	0.08	-	-	-	-
3	2,4-D(2,4-PA)	0.03	39	61	21	121
4	EPN	0.004	23	23	0	45
5	MCPA	0.005	-	-	-	-
6	アシュラム	0.2	-	-	-	-
7	アセフェート	0.006	733	1,219	875	2,827
8	アトラジン	0.01	29	36	33	98
9	アニロホス	0.003	-	-	-	-
10	アミトラス	0.006	0	3	0	3
11	アラクロール	0.03	192	51	15	257
12	インキサチオン	0.008	97	100	60	257
13	インフェンホス	0.001	-	-	-	-
14	インプロカルブ(MIPC)	0.01	-	-	-	-
15	インプロチオラン(IPT)	0.3	25	5	24	54
16	イプロベンホス(IBP)	0.09	0	0	1	1
17	イミノクタジン	0.006	-	-	-	-
18	インダノファン	0.009	14	6	3	23
19	エスプロカルブ	0.03	-	-	-	-
20	エディフェンホス(エジフェンホス、EDDP)	0.006	-	-	-	-
21	エトフェンブロックス	0.08	28	56	7	91
22	エトリジアゾール(エクロメゾール)	0.004	-	-	-	-
23	エンドスルファン(ベンゾエピン)	0.01	-	-	-	-
24	オキサジクロメホン	0.02	11	5	8	25
25	オキシ銅(有機銅)	0.03	214	678	295	1,187
26	オリサストロビン	0.1	-	-	-	-
27	カズサホス	0.0006	135	130	170	435
28	カフェンストロール	0.008	232	135	144	510
29	カルタップ	0.3	10	16	5	30
30	カルバリル(NAC)	0.05	35	26	38	99
31	カルプロバミド	0.04	-	-	-	-
32	カルボフラン	0.005	-	-	-	-
33	キノクラミン(ACN)	0.005	-	-	-	-
34	キャプタン	0.3	-	-	-	-
35	クミルロン	0.03	18	2	66	86
36	グリホサート	2	-	-	-	-
37	グリホシネート	0.02	-	-	-	-
38	クロメプロップ	0.02	-	-	-	-
39	クロルニトロフェン(GNP)	0.0001	-	-	-	-
40	クロルピリホス	0.003	126	650	325	1,101
41	クロロタロニル	0.05	124	88	282	494
42	シアナジン	0.004	33	1	16	50
43	シアノホス(CYAP)	0.003	-	-	-	-
44	ジウロン(DCMU)	0.02	116	22	90	228
45	ジクロベニル(DBN)	0.01	752	2,461	264	3,477
46	ジクロルボス(DDVP)	0.008	-	-	-	-
47	ジクワット	0.005	-	-	-	-
48	ジスルホトン(エチルチオメトン)	0.004	-	-	-	-
49	ジチアノン	0.03	25	67	165	257
50	ジチオカルバメート系農薬	0.005	2,449	5,873	6,141	14,463
-	-ジネブ		-	-	-	-
-	-ジラム		-	-	-	-
-	-チウラム		-	-	-	-
-	-プロピネブ		-	-	-	-
-	-ポリカーバメート		-	-	-	-
-	-マンゼブ(マンコゼブ)		-	-	-	-
-	-マンネブ		-	-	-	-
51	ジチオビル	0.009	-	-	-	-
52	シハロホップチル	0.006	365	335	402	1,101
53	シマジン(CAT)	0.003	18	33	39	90
54	ジメタメトリン	0.02	-	-	-	-
55	ジメトエート	0.05	0	0	0	0
56	シメトリン	0.03	44	31	75	150
57	ジメビペート	0.003	-	-	-	-

注) 排出量/目標値：地下水量が不明なため、「排出量」を「水質目標値」で除した倍数をリスクの指標として示した。

表 2-19 対象県における農薬の排出量/目標値 (2)

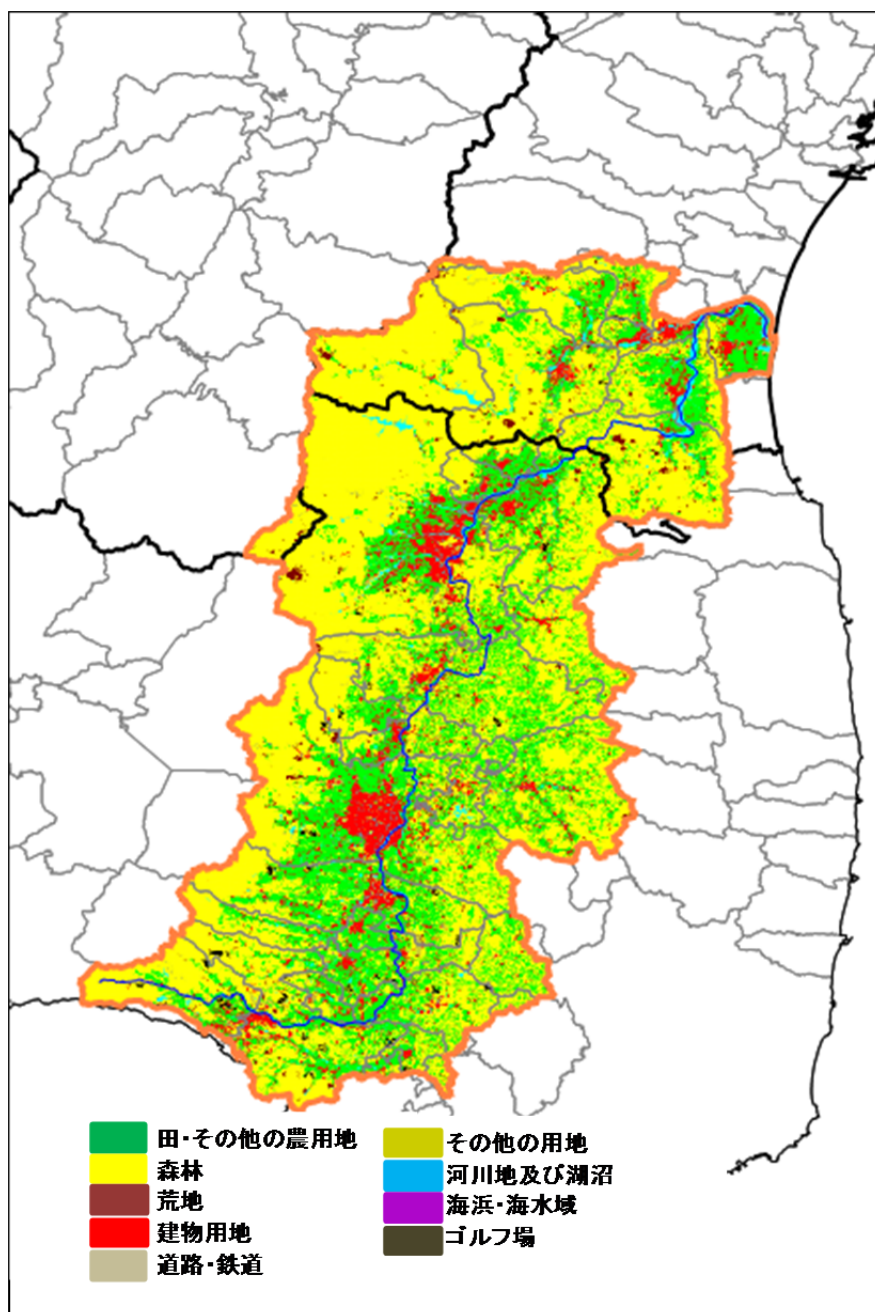
番号	農薬(水質管理目標設定項目15)の 対象農薬項目	目標値 (mg/L)	排出量/目標値(t/年)/(mg/L)			
			宮城県	山形県	福島県	合計
58	ダイアジノン	0.005	1,469	1,284	943	3,696
59	ダイムロン	0.8	-	-	-	-
60	ダゾメット	0.006	3,226	5,381	11,573	20,180
61	チアジニル	0.1	-	-	-	-
62	チウラム	0.02	150	396	919	1,465
63	チオジカルブ	0.08	3	0	13	16
64	チオファネートメチル	0.3	7	49	17	73
65	チオベンカルブ	0.02	48	147	14	209
66	テルブカルブ(MBPMC)	0.02	-	-	-	-
67	トリクロピル	0.006	23	16	46	84
68	トリクロルホン(DEP)	0.005	0	100	0	100
69	トリシクラゾール	0.08	-	-	-	-
70	トリフルラリン	0.06	49	57	34	140
71	ナプロバミド	0.03	-	-	-	-
72	パラコート	0.05	27	15	41	82
73	ピペロホス	0.0009	-	-	-	-
74	ピラクロニル	0.01	-	-	-	-
75	ピラゾキシフェン	0.004	426	320	171	918
76	ピラゾリネート(ピラゾレート)	0.02	208	226	179	613
77	ピリダフェンチオン	0.002	-	-	-	-
78	ピリプチカルブ	0.02	8	4	90	102
79	ピロキロン	0.04	-	-	-	-
80	フィブロニル	0.0005	1,966	2,116	686	4,768
81	フェニトロチオン(MEP)	0.003	4,377	3,869	2,610	10,855
82	フェノブカルブ(BPMC)	0.03	8	2	0	10
83	フェリムゾン	0.05	79	65	35	179
84	フェンチオン(MPP)	0.006	13	3	21	37
85	フェントエート(PAP)	0.007	164	127	79	369
86	フェントラザミド	0.01	981	363	454	1,797
87	フサライド	0.1	43	62	14	119
88	ブタクロール	0.03	101	209	188	499
89	ブタミホス	0.02	5	25	13	43
90	ブプロフェジン	0.02	24	99	79	202
91	フルアジナム	0.03	4	7	5	16
92	プレチラクロール	0.05	84	217	239	540
93	プロシモドン	0.09	-	-	-	-
94	プロチオホス	0.004	61	33	68	162
95	プロピコナゾール	0.05	5	1	1	7
96	プロピザミド	0.05	5	1	2	8
97	プロベナゾール	0.05	-	-	-	-
98	プロモブチド	0.1	-	-	-	-
99	ペノミル	0.02	79	150	98	326
100	ペンシクロン	0.1	-	-	-	-
101	ベンゾビスシクロン	0.09	-	-	-	-
102	ベンゾフェナップ	0.004	-	-	-	-
103	ベンタゾン	0.2	-	-	-	-
104	ペンディメタリン	0.3	6	3	2	12
105	ベンフルカルブ	0.04	5	21	11	36
106	ベンフルラリン(ベスロジン)	0.01	-	-	-	-
107	ベンフレセート	0.07	-	-	-	-
108	ホスチアゼート	0.003	72	108	115	294
109	マラチオン(マラソン)	0.05	22	86	29	136
110	メコプロップ(MCPP)	0.05	26	20	42	87
111	メソミル	0.03	9	16	32	56
112	メタム(カーバム)	0.01	350	215	410	975
113	メタラキシル	0.06	-	-	-	-
114	メチダチオン(DMTP)	0.004	55	856	316	1,227
115	メチルダイムロン	0.03	-	-	-	-
116	メトミノストロピン	0.04	-	-	-	-
117	メトリブジン	0.03	2	5	5	12
118	メフェナセット	0.02	18	68	42	128
119	メプロニル	0.1	0	1	2	3
120	モリネート	0.005	563	544	1,268	2,375

注) 排出量/目標値：地下水量が不明なため、「排出量」を「水質目標値」で除した倍数をリスクの指標として示した。

2.5.6. 土地利用状況

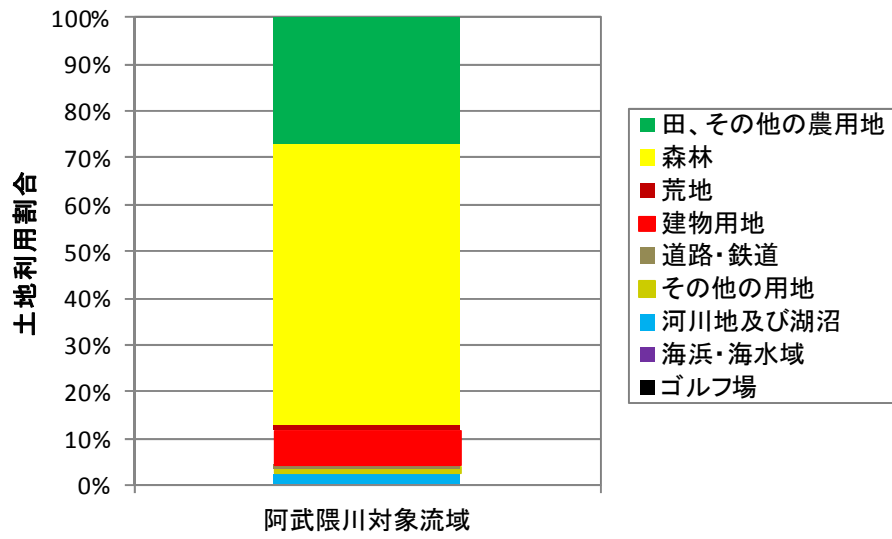
対象流域の土地利用状況を図 2-24 に示すとおりであり、流域に占める面積が大きいのは、森林、田、その他の農用地、建物用地である。

前述の農薬が主に田、その他の農用地で使用されていると仮定した場合、流域に占める面積割合が大きいことから、農薬が与えるリスクについて留意する必要があると考えられる。



【出典】 国土数値情報 平成 26 年度土地利用細分メッシュデータ(国土交通省)

図 2-24 対象流域における土地利用状況 (100mメッシュ)



【出典】国土数値情報 平成 26 年度土地利用細分メッシュデータ(国土交通省)

図 2-25 対象流域(100mメッシュ)における土地利用割合

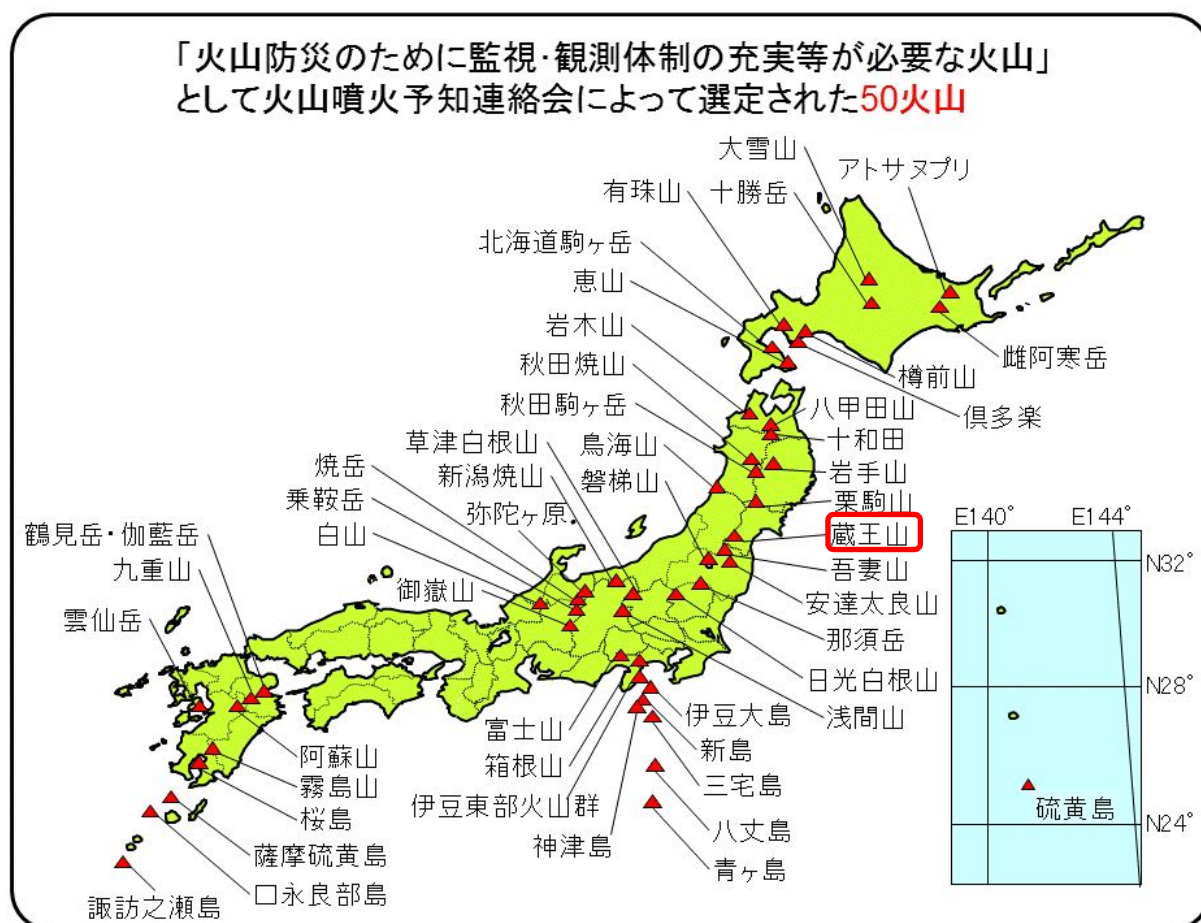
2.5.7. 活火山の状況

対象流域河川である白石川の上流部は、噴火の際に影響を及ぼすことが想定される火山として挙げられている蔵王山にあたる。

蔵王山は図 2-26 に示すように、「火山防災のために監視・観測体制の充実等が必要な 50 火山」のうちの 1 つに選定されており、噴火の前兆を捉えて噴火警報等を適確に発表するため、地震計、傾斜計、空振計、GNSS 観測装置、監視カメラ等の観測施設を整備し、火山活動を 24 時間体制で常時観測・監視されている。

蔵王山の噴火が発生した場合には、噴煙及び火山灰が降下し河川を流下してくることによる濁水や浄水施設への堆積等により生じるリスクが考えられる。

なお、警戒レベル（表 2-20 参照）は、平成 30 年 1 月に火口周辺警報（噴火警戒レベル 2、火口周辺規制）に引き上げられ継続していたが、3 月 6 日に噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）に引き下げられた。宮城県で対象となる市町は、白石市、蔵王町、七ヶ宿町、川崎町であり、図 2-27 に示すハザードマップが作成されている。



【出典】平成 26 年 11 月火山噴火予知連絡会「火山観測体制等に関する検討会」（気象庁）

図 2-26 火山防災のために監視・観測体制の充実等が必要な火山

2.6. 気象状況

気象庁ホームページより抽出した宮城県内の気象観測データから、降水量、気温、日照時間について整理した。岩沼市内には岩沼観測所があるが、気象観測データの記録として降水量のみであり、且つ、記録が2011年以降と短いことから、周辺の観測所3箇所（名取観測所、亶理観測所、仙台地方气象台）の記録データと並べて整理し、特異性の有無について確認した。

2.6.1. 降水量

降水量の経年変化は、図2-28に示すとおり、概ね1000~1500mm/年の範囲で変動している。各地点でも同様の変動傾向が見られる。

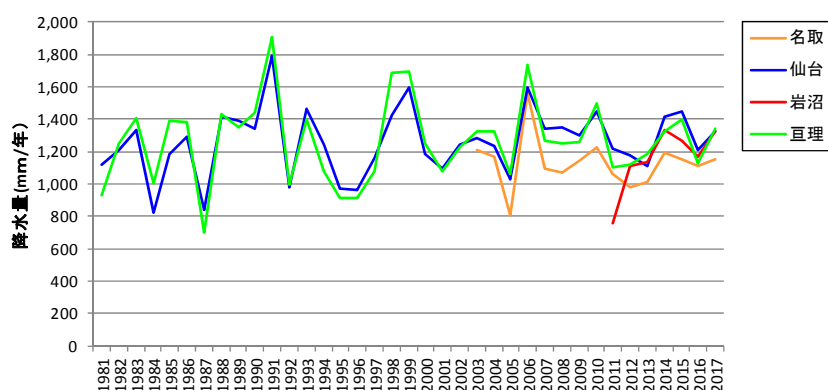


図 2-28 年間降水量の推移（1981～2017年）

経月変化については、図2-29に示すとおり、9月がピークとなっており、各地点とも同様の傾向が見られる。

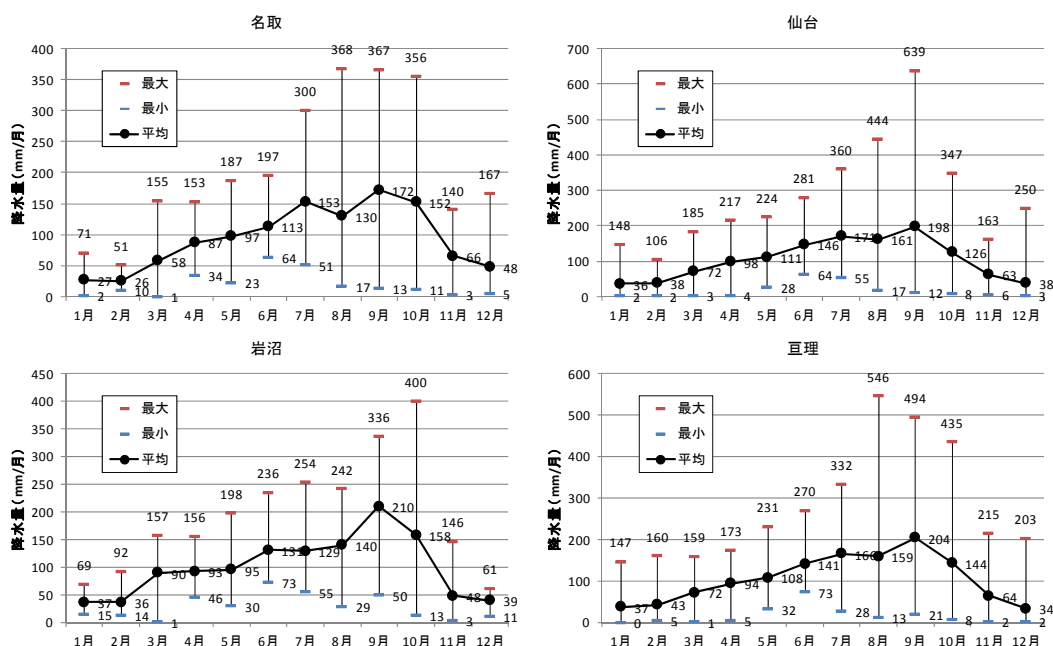


図 2-29 月毎の降水量

2.6.2. 気温

気温の経年変化は、図 2-30 に示すとおり、平均気温は 1990 年以降では概ね 12～13℃の範囲で変動している。仙台に比べると名取、亶理は若干低い傾向が見られ、最低気温で特に顕著である。

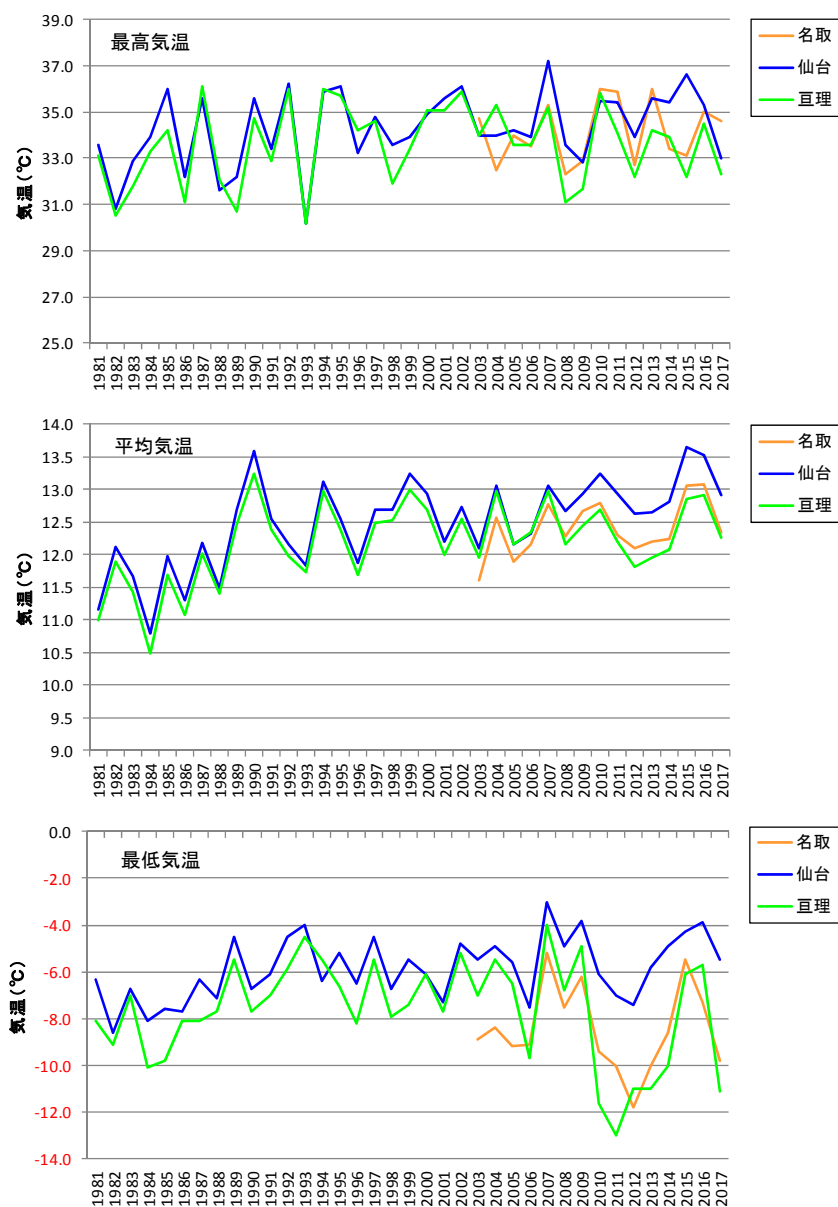


図 2-30 年毎の気温の推移 (1981～2017 年)

経月変化については、図 2-31 に示すとおり、8 月がピークとなっており、各地点とも同様の傾向が見られる。

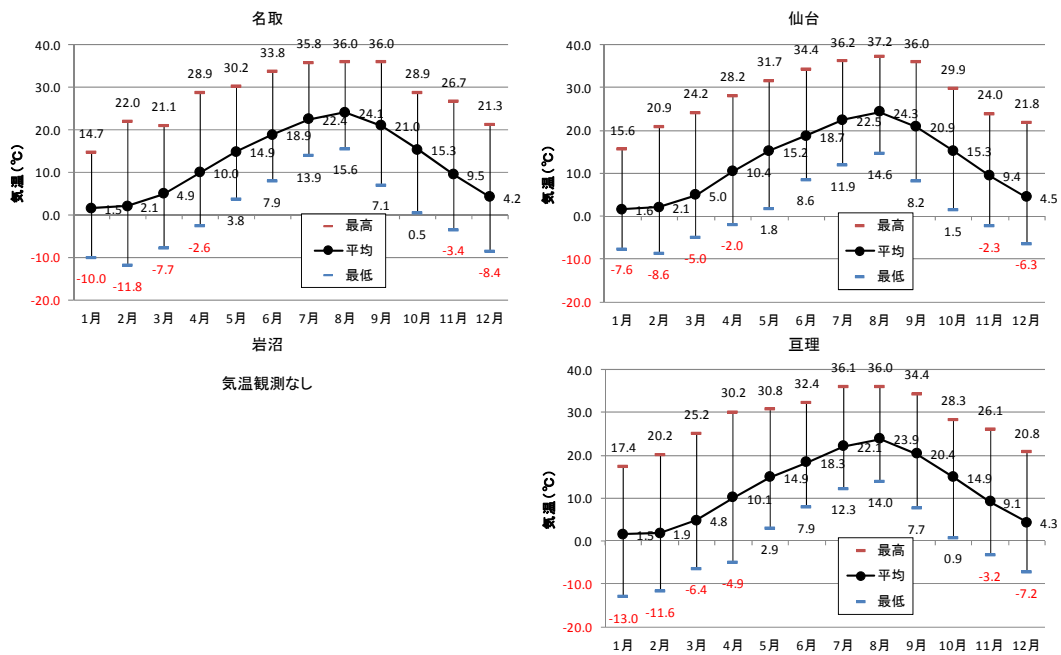


図 2-31 月毎の気温

2.6.3. 日照時間

日照時間の経年変化は、図 2-32 に示すとおり、1990 年以降では概ね 1,500~2,000hr/月の範囲で変動している。仙台、亶理とも概ね同様の傾向である。

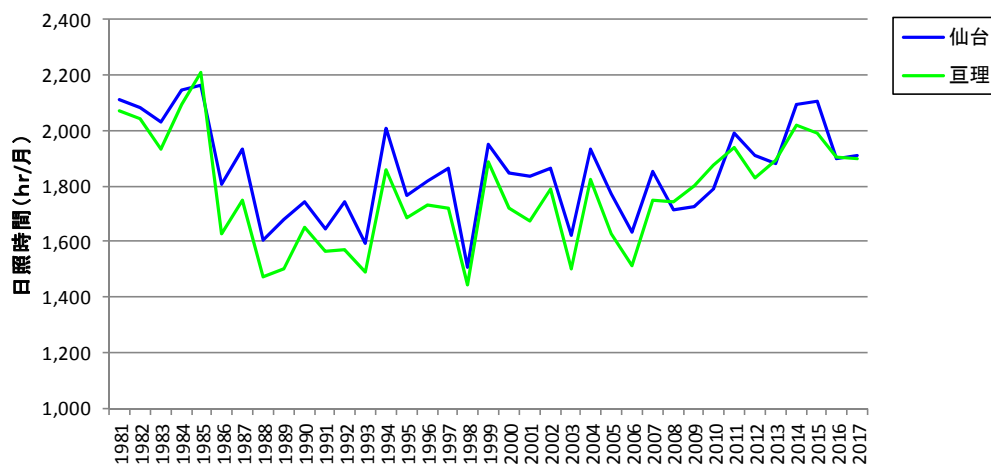


図 2-32 年別日照時間の推移 (1981~2017 年)

経月変化については、図 2-33 に示すとおり、4 月がピークであり、仙台、亶理とも同様の傾向が見られる。

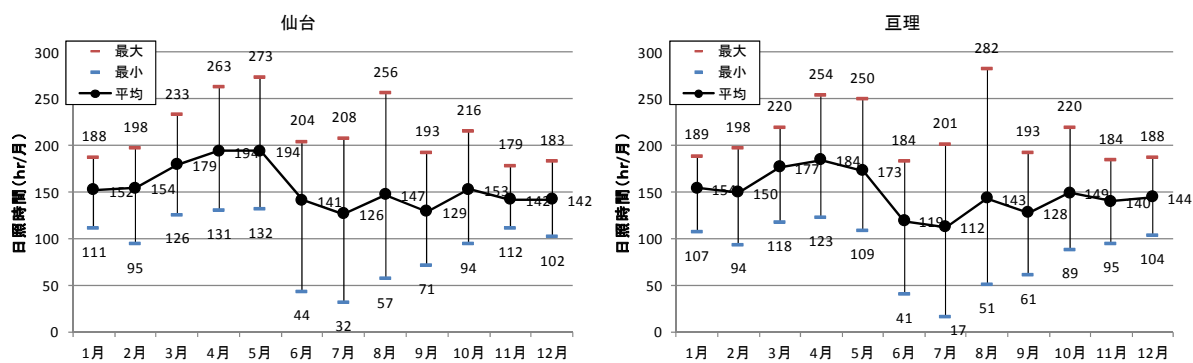


図 2-33 月別日照時間

2.7. 水質検査計画及び水質検査結果

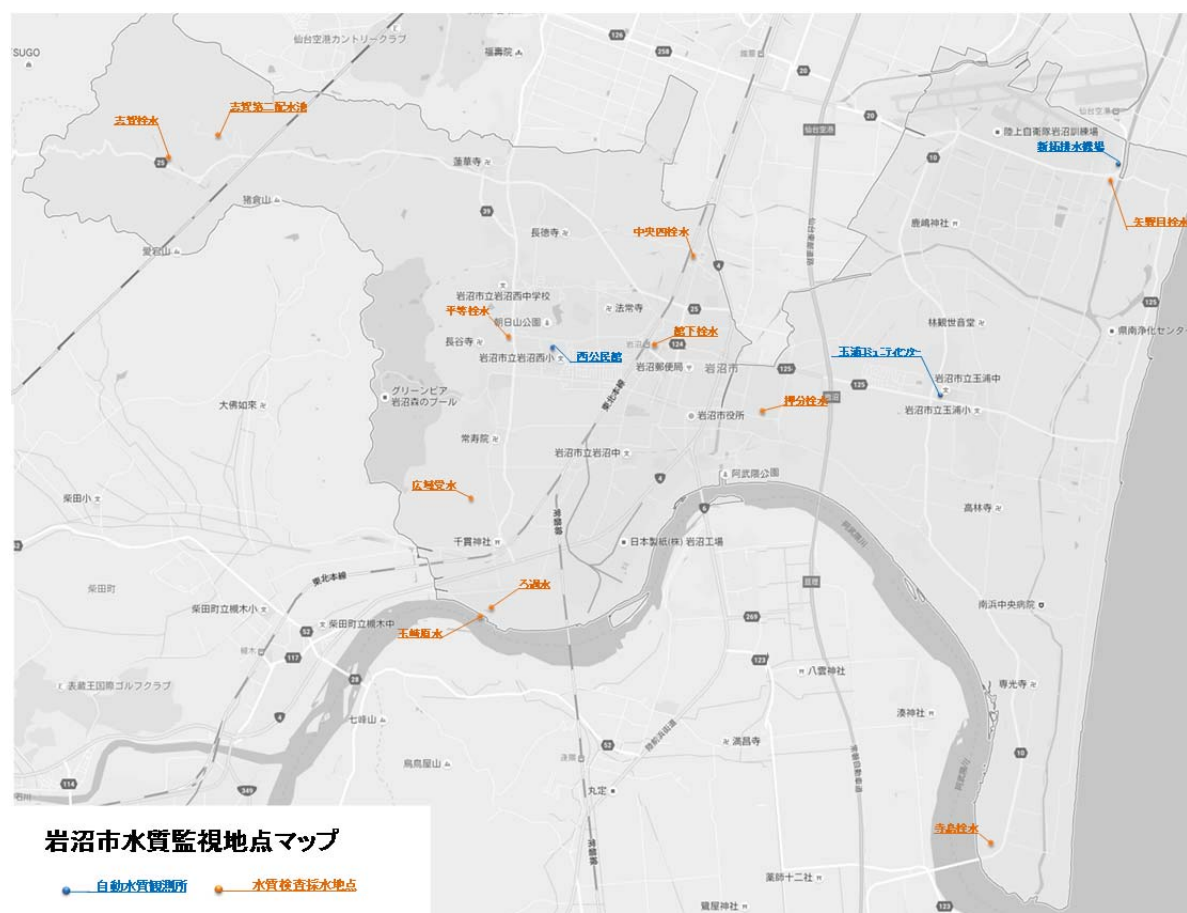
2.7.1. 水質検査計画

岩沼市では、水源から各家庭の蛇口に至るまでの適正な水質管理を行うため、事業年度の開始前に水質検査項目や検査回数などを定めた水質検査計画を策定し、その検査結果を公表している。

水質検査は、岩沼市の他に、角田市、亙理町、山元町、丸森町の一市三町で構成する水質検査協議会で行っており、玉崎浄水場敷地内に設置した「岩沼市外一市三町水道水質検査センター」で検査を行っている。

水質検査対象は、図 2-34 に示すとおり、水及びろ過水と仙南・仙塩広域水道からの受水、志賀第二配水池、市内6ヶ所の末端給水栓であり、さらに、市内3ヶ所に設置した水質自動測定装置により、24時間、色度・濁度・残留塩素の監視を行っている。

水道法では、51項目の水質基準を設定しており、この水質基準に基づき、法に定められた方法で検査を実施している。平成29年度における水質検査計画を表 2-21 に示す。



【出典】岩沼市水道事業所水質監視地点マップ

図 2-34 岩沼市の水質監視地点

表 2-21 水質検査項目（平成 29 年度）

項目名	基準値	過去3年間の水質検査測定値		必要とする検査頻度					
		原水水質	浄水水質	浄水					
		最高	最高	年 1回	月 1回	産生 月	年 4回	年 2回	年 1回
一般細菌	100個以下	5.231	0	●	●				
大腸菌(E.coli)	不検出	検出	不検出	●	●				
カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	<0.0003	<0.0003	●				●	
水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	<0.00005	<0.00005	●					●
セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	●					●
鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	●				●	
ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	0.001	<0.001	●				●	
六価クロム化合物	0.05mg/L以下	<0.001	<0.001	●				●	
亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	0.034	<0.004	●			●		
シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	●			●		
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	1.87	1.29	●			●		
フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	0.23	0.2	●			●		
ホウ素及びその化合物	1.0mg/L以下	0.12	0.12	●					●
四塩化炭素	0.002mg/L以下	<0.0002	<0.0002	●			●		
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	<0.005	<0.005	●					●
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	0.04mg/L以下	<0.004	<0.004	●			●		
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	<0.002	<0.002	●			●		
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	●			●		
トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	●			●		
ベンゼン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	●			●		
塩素酸	0.6mg/L以下	<0.06	0.23				●		
クロロ酢酸	0.02mg/L以下	<0.002	<0.002				●		
クロロホルム	0.06mg/L以下	<0.001	0.022				●		
ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	<0.003	0.010				●		
ジブロモクロロメタン	0.1mg/L以下	<0.001	0.003				●		
臭素酸	0.01mg/L以下	<0.001	0.001				●		
総トリハロメタン	0.1mg/L以下	<0.001	0.031				●		
トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	<0.003	0.008				●		
ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下	<0.001	0.008				●		
ブロモホルム	0.09mg/L以下	<0.001	<0.001				●		
ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	<0.008	<0.008				●		
亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下	<0.01	<0.01	●					●
アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	1.09	<0.02	●			●		
鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	8.71	0.06	●			●		
銅及びその化合物	1.0mg/L以下	<0.01	<0.01	●					●
ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	16.5	24.5	●			●		
マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	0.478	<0.005	●			●		
塩化物イオン	200mg/L以下	18.8	24.3	●	●				
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	58	58	●			●		
蒸発残留物	500mg/L以下	147	162	●			●		
陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	<0.02	<0.02	●					●
ジェオスミン	0.00001mg/L以下	0.000003	<0.000001	●		●			
2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	0.000005	<0.000001	●		●			
非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	<0.005	<0.005	●					●
フェノール類	0.005mg/L以下	<0.0005	<0.0005	●					●
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	6.4	1.2	●	●				
pH値	5.8以上8.6以下	8.49	7.94	●	●				
味	異常でない	-	異常なし	●	●				
臭気	異常でない	異常なし	異常なし	●	●				
色度	5度以下	70	<1	●	●				
濁度	2度以下	95.1	<0.1	●	●				

【出典】岩沼市ホームページ

2.7.2. 水質検査結果

平成 19 年度～平成 28 年度の水質検査結果をもとに、原水水質、浄水水質を整理した。各採水地点については、図 2-35 に示す配水系統図のとおりであり、栓水については玉崎浄水場から遠い地点として矢野目栓水、市街地の末端地点として押分栓水を選定した。

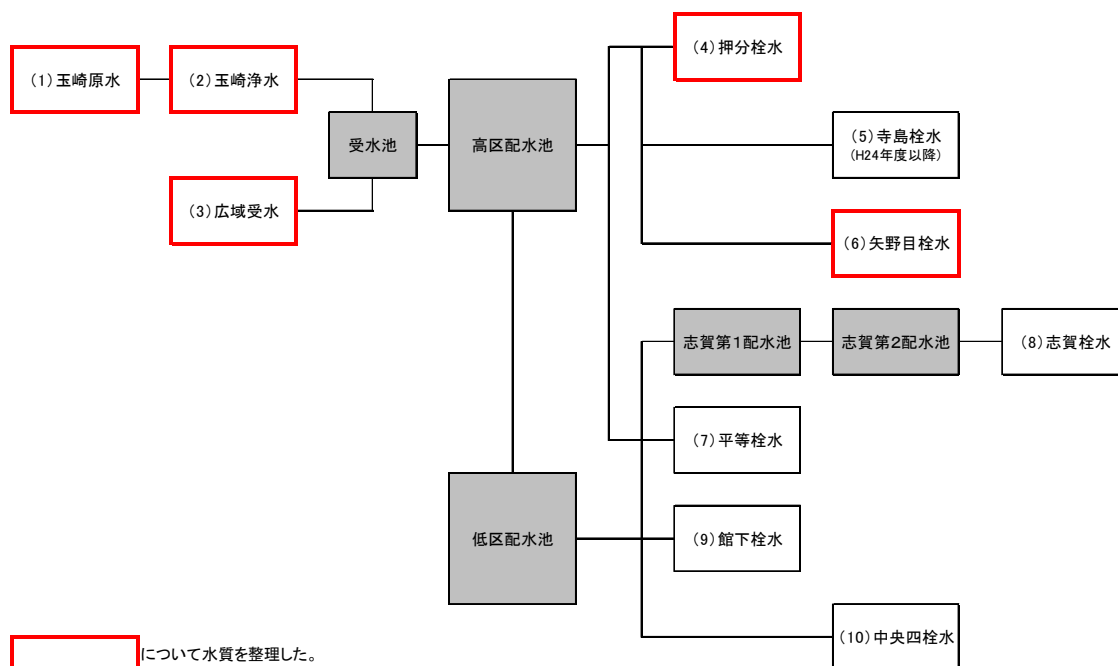


図 2-35 岩沼市配水系統図

1) 水道水質基準超過項目

以下では、玉崎浄水場の原水及び浄水について、水道水質基準値及び水道水質基準の 50% 値に対する超過状況を整理した。なお、原水に対しては、水質基準は適用されないが、原水水質としての濃度水準を把握するため、ここでは便宜的に水質基準等との比較を行っている。

各採水地点における水道水質基準を超える濃度で検出された水質項目及び水道水質基準の 50% 値を超える濃度で検出された水質項目を表 2-22 に示す。また、表 2-22 に示した水質項目について、基準値を超過した年数の集計値を表 2-23 に示し、それぞれの採水地点についての概要を以下に述べる。

表 2-22 水道水質基準超過項目

水質検査 採水地点		基準値超過項目	基準値の 50%超過項目
玉崎原水		一般細菌、大腸菌、フッ素、アルミニウム、鉄、マンガン、有機物(TOC)、臭気、色度、濁度	亜硝酸性窒素、ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール
浄水	玉崎浄水	超過なし	超過なし
	広域浄水	超過なし	超過なし
栓水	押分栓水	超過なし	超過なし
	矢野目栓水	超過なし	超過なし

2) 各採水地点の概要

(1) 原水水質（玉崎）の概要

平成 19 年度～平成 28 年度の原水水質を表 2-24～表 2-25 に示し、概要を以下に述べる。

- 水道水質基準を超える濃度で検出された水質項目として、一般細菌、大腸菌、フッ素、アルミニウム、鉄、マンガン、有機物 (TOC)、臭気、色度、濁度が挙げられる。
- 水道水質基準の 50%を超える濃度で検出された水質項目として、亜硝酸窒素、ジェオスミン、2-メチルイソボルネオールが挙げられる。

(2) 浄水水質（玉崎浄水）の概要

平成 19 年度～平成 28 年度の浄水水質（ろ過水）を表 2-26～表 2-27 に示し、概要を以下に述べる。

- 水道水質基準を超える濃度で検出された水質項目はなかった。
- 水道水質基準の 50%を超える濃度で検出された水質項目はなかった。

(3) 浄水水質（広域受水）の概要

平成 19 年度～平成 28 年度の浄水水質（広域受水）を表 2-28～表 2-29 に示し、概要を以下に述べる。

- 水道水質基準を超える濃度で検出された水質項目はなかった。
- 水道水質基準の 50%を超える濃度で検出された水質項目はなかった。

(4) 浄水水質（押分栓水）の概要

平成 19 年度～平成 28 年度の浄水水質（押分栓水）を表 2-30～表 2-31 に示し、概要を以下に述べる。

- 水道水質基準を超える濃度で検出された水質項目はなかった。
- 水道水質基準の 50%を超える濃度で検出された水質項目はなかった。

(5) 浄水水質（矢野目栓水）の概要

平成 19 年度～平成 28 年度の浄水水質（矢野目栓水）を表 2-32～表 2-33 に示し、概要を以下に述べる。

- 水道水質基準を超える濃度で検出された水質項目はなかった。
- 水道水質基準の 50%を超える濃度で検出された水質項目はなかった。

表 2-23 年度別水道水質基準超過回数（平成 19 年度～平成 28 年度）

水質検査 採水地点	水質項目	年度										基準値 超過年確率		基準の50%値 超過年確率	
		H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28				
玉崎 原水	一般細菌	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	100%	10/10	100%	10/10
	大腸菌	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	100%	10/10	100%	10/10
	亜硝酸態窒素	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	30%	3/10
	フッ素及びその化合物	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	10%	1/10	10%	1/10
	アルミニウム及びその化合物	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	80%	8/10	80%	8/10
	鉄及びその化合物	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	100%	10/10	100%	10/10
	マンガン及びその化合物	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	100%	10/10	100%	10/10
	ジェオスミン	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	20%	2/10
	2-メチルイソボルネオール	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	20%	2/10
	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	40%	4/10	100%	10/10
	臭気	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	10%	1/10	80%	8/10
	色度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	100%	10/10	100%	10/10
	濁度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	100%	10/10	100%	10/10
玉崎 浄水	一般細菌	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	大腸菌	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	亜硝酸態窒素	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	フッ素及びその化合物	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	アルミニウム及びその化合物	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	鉄及びその化合物	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	マンガン及びその化合物	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	ジェオスミン	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	2-メチルイソボルネオール	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	臭気	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	色度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	濁度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
広域 受水	一般細菌	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	大腸菌	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	亜硝酸態窒素	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	フッ素及びその化合物	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	アルミニウム及びその化合物	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	鉄及びその化合物	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	マンガン及びその化合物	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	ジェオスミン	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	2-メチルイソボルネオール	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	臭気	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	色度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	濁度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
押分 栓水	一般細菌	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/5	0%	0/5
	大腸菌	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/5	0%	0/5
	亜硝酸態窒素	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/5	0%	0/5
	フッ素及びその化合物	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/5	0%	0/5
	アルミニウム及びその化合物	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/5	0%	0/5
	鉄及びその化合物	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/5	0%	0/5
	マンガン及びその化合物	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/5	0%	0/5
	ジェオスミン	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/5	0%	0/5
	2-メチルイソボルネオール	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/5	0%	0/5
	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/5	0%	0/5
	臭気	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/5	0%	0/5
	色度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/5	0%	0/5
	濁度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/5	0%	0/5
矢野 目栓水	一般細菌	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	大腸菌	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	亜硝酸態窒素	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	フッ素及びその化合物	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	アルミニウム及びその化合物	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	鉄及びその化合物	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	マンガン及びその化合物	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	ジェオスミン	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	2-メチルイソボルネオール	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	臭気	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	色度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	濁度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10

基準値超過年 基準の50%値超過

表 2-24 玉崎浄水場の原水水質（平成 19 年度～平成 23 年度）

水質項目	水質基準	平成19年度				平成20年度				平成21年度				平成22年度				平成23年度			
		年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数
一般細菌	100個/ml	1170	490	858	12	2140	142	1038	12	3440	78	843	11	1870	216	1016	12	1870	216	1016	12
大腸菌	検出されないこと	(+)	(+)	(+)	12	(+)	(+)	(+)	12	(+)	(-)	(+)	11	(+)	(+)	(+)	12	(+)	(+)	(+)	12
カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0
セレン及びその化合物	0.01mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0
鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
六価クロム化合物	0.05mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	0.002	< 0.001	0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下				0				0				0				0				0
シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	1.39	0.79	1.12	0	1.32	0.85	1.13	0	1.53	0.82	1.14	0	1.41	1.04	1.16	0	1.41	1.04	1.16	0
フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	0.20	0.10	0.14	0	0.22	< 0.05	0.13	0	1.13	0.08	0.20	1	0.14	0.07	0.10	0	0.14	0.07	0.10	0
ホウ素及びその化合物	1mg/L以下	0.07	0.06	0.07	0			0.07	0			0.05	0			0.05	0			0.05	0
四塩化炭素	0.002mg/L以下			< 0.0002	0			< 0.0002	0			< 0.0002	0			< 0.0002	0			< 0.0002	0
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0
ジクロロメタン	0.04mg/L以下				0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0
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	0.02mg/L以下				0			< 0.002	0			< 0.002	0			< 0.002	0			< 0.002	0
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0
トリクロロエチレン	0.01mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0
ベンゼン	0.01mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0
塩素酸	0.6mg/L以下				0				0	< 0.06	< 0.06	< 0.06	0	< 0.06	< 0.06	< 0.06	0	< 0.06	< 0.06	< 0.06	0
クロロ酢酸	0.02mg/L以下			< 0.002	0			< 0.002	0			< 0.002	0			< 0.002	0			< 0.002	0
クロロホルム	0.06mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0
ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下			< 0.004	0			< 0.004	0			< 0.004	0			< 0.004	0			< 0.004	0
ジブロモクロロメタン	0.1mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0
臭素酸	0.01mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
総トリハロメタン	0.1mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0
トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下			< 0.020	0			< 0.020	0			< 0.020	0			< 0.020	0			< 0.020	0
ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0
プロモホルム	0.09mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0
ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下			< 0.008	0			< 0.008	0			< 0.008	0			< 0.008	0			< 0.008	0
亜鉛及びその化合物	1mg/L以下			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0
アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下			0.47	1			0.26	1	0.96	0.19	0.58	1	0.36	0.21	0.29	2	0.36	0.21	0.29	2
鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	0.76	0.20	0.41	6	1.06	0.19	0.55	8	5.22	0.15	0.82	8	1.24	0.26	0.61	10	1.24	0.26	0.61	10
銅及びその化合物	1mg/L以下			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0
ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	16.0	13.0	14.5	0	13.9	8.3	11.1	0	16.1	12.0	14.2	0	16.2	9.6	11.6	0	16.2	9.6	11.6	0
マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	0.080	0.025	0.053	7	0.148	0.022	0.068	7	0.250	0.025	0.072	6	0.096	0.020	0.052	4	0.096	0.020	0.052	4
塩化物イオン	200mg/L以下	17.0	7.1	10.8	0	13.7	4.8	10.4	0	15.5	6.0	12.1	0	16.0	6.9	10.6	0	16.0	6.9	10.6	0
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下			49,000	0			54,000	0	59,000	53,000	56,000	0	53,000	44,000	48,000	0	53,000	44,000	48,000	0
蒸発残留物	500mg/L以下			115	0			145	0	149	130	140	0	136	127	132	0	136	127	132	0
陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0
ジェオスミン	0.0001mg/L以下	0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	0.000004	0.000001	0.000002	0	0.000006	< 0.000001	0.000003	0	0.000006	< 0.000001	0.000003	0
2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	0.000002	< 0.000001	0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	0.000002	< 0.000001	< 0.000001	0	0.000003	< 0.000001	0.000002	0	0.000003	< 0.000001	0.000002	0
非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0
フェノール類	0.005mg/L以下			< 0.0005	0			< 0.0005	0			< 0.0005	0			< 0.0005	0			< 0.0005	0
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	2.1	1.1	1.6	0	2.8	1.1	1.7	0	4.2	1.0	1.7	1	2.6	1.1	1.6	0	2.6	1.1	1.6	0
pH値	5.8以上8.6以下	7.7	7.3	7.5	0	7.5	7.0	7.4	0	7.9	7.0	7.4	0	7.8	7.2	7.5	0	7.8	7.2	7.5	0
味	異常でないこと				0				0				0				0				0
臭気	異常でないこと				0				0				1				12				12
色度	5度以下	16	4	10	11	31	4	13	10	44	4	10	6	24	5	12	10	24	5	12	10
濁度	2度以下	10	0	4	10	31	2	8	12	43	2	8	12	23	2	9	11	23	2	9	11

※年最大・年最小が無く、年平均に値がある場合は年1回の測定

※年最大・年最小が無く、年平均に値がある場合は年1回の測定

表 2-25 玉崎浄水場の原水水質（平成 24 年度～平成 28 年度）

水質項目	水質基準	平成24年度				平成25年度				平成26年度				平成27年度				平成28年度			
		年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数
一般細菌	100個/ml	4643	318	1603	12	1844	716	1350	12	5231	344	1443	12	2808	328	1194	12	1813	416	1079	12
大腸菌	検出されないこと	(+)	(+)	(+)	12	(+)	(+)	(+)	12	(+)	(+)	(+)	12	(+)	(+)	(+)	12	(+)	(+)	(+)	12
カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0
セレン及びその化合物	0.01mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0
鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	0.001	< 0.001	< 0.001	0	0.001	< 0.001	< 0.001	0
六価クロム化合物	0.05mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下				0				0	0.031	0.005	0.015	0	0.032	0.005	0.017	0	0.034	< 0.001	0.016	0
シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	1.39	0.50	1.09	0	1.54	1.00	1.22	0	1.87	0.62	0.98	0	1.43	0.32	0.96	0	1.12	0.84	0.96	0
フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	0.22	0.08	0.13	0	0.26	0.08	0.13	0	0.13	0.07	0.10	0	0.18	0.06	0.11	0	0.23	0.09	0.15	0
ホウ素及びその化合物	1mg/L以下			0.07	0			0.04	0			0.06	0			0.08	0			0.12	0
四塩化炭素	0.002mg/L以下			< 0.0002	0			< 0.0002	0			< 0.0002	0			< 0.0002	0			< 0.0002	0
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0
ジス-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	0.04mg/L以下			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0
ジクロロメタン	0.02mg/L以下			< 0.002	0			< 0.002	0			< 0.002	0			< 0.002	0			< 0.002	0
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0
トリクロロエチレン	0.01mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0
ベンゼン	0.01mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0
塩素酸	0.6mg/L以下	< 0.06	< 0.06	< 0.06	0	< 0.06	< 0.06	< 0.06	0	< 0.06	< 0.06	< 0.06	0	< 0.06	< 0.06	< 0.06	0	< 0.06	< 0.06	< 0.06	0
クロロ酢酸	0.02mg/L以下			< 0.002	0			< 0.002	0			< 0.002	0			< 0.002	0			< 0.002	0
クロロホルム	0.06mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0
ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下			< 0.004	0			< 0.004	0			< 0.004	0			< 0.004	0			< 0.004	0
ジブロモクロロメタン	0.1mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0
臭素酸	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
総トリハロメタン	0.1mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0
トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下			< 0.020	0			< 0.020	0			< 0.020	0			< 0.020	0			< 0.020	0
ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0
プロモホルム	0.09mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0
ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下			< 0.008	0			< 0.008	0			< 0.008	0			< 0.008	0			< 0.008	0
亜鉛及びその化合物	1mg/L以下			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0
アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	0.94	0.16	0.53	3	0.94	0.25	0.48	4	1.09	0.22	0.55	4	0.69	0.28	0.42	4	0.94	0.20	0.52	3
鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	8.22	0.27	1.19	11	6.00	0.20	0.97	8	8.71	0.26	1.41	10	2.83	0.25	0.71	10	1.36	0.21	0.55	11
銅及びその化合物	1mg/L以下			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0
ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	15.2	9.5	13.1	0	14.3	9.4	11.4	0	15.1	11.7	12.9	0	14.9	12.5	13.9	0	16.5	12.1	13.8	0
マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	0.369	0.039	0.110	8	0.640	0.024	0.109	8	0.478	0.025	0.100	9	0.172	0.034	0.074	7	0.087	0.030	0.054	6
塩化物イオン	200mg/L以下	19.9	5.5	12.8	0	18.5	8.2	12.7	0	18.8	5.2	10.6	0	18.5	7.0	12.7	0	18.0	8.0	13.0	0
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	59,000	42,000	54,000	0	56,000	48,000	51,000	0	51,000	48,000	50,000	0	56,000	50,000	53,000	0	58,000	50,000	53,000	0
蒸発残留物	500mg/L以下	156	136	146	0	160	132	146	0	136	128	132	0	138	124	131	0	147	129	138	0
陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0
ジェオスミン	0.0001mg/L以下	0.000003	< 0.000001	0.000002	0	0.000004	0.000001	0.000002	0	0.000003	0.000002	0.000002	0	0.000003	< 0.000001	0.000002	0	0.000002	< 0.000001	0.000001	0
2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	0.000007	< 0.000001	0.000002	0	0.000009	< 0.000001	0.000003	0	0.000001	< 0.000001	0.000001	0	0.000005	< 0.000001	0.000002	0	< 0.000001	< 0.000001	0.000001	0
非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0
フェノール類	0.005mg/L以下			< 0.0005	0			< 0.0005	0			< 0.0005	0			< 0.0005	0			< 0.0005	0
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	3.9	1.1	1.8	1	4.7	1.0	1.9	1	6.4	1.1	2.0	1	2.5	1.1	1.6	0	2.6	1.1	1.6	0
pH値	5.8以上8.6以下	8.8	7.3	7.7	0	7.9	7.4	7.7	0	8.3	7.2	7.4	0	8.5	7.2	7.5	0	7.9	7.2	7.6	0
味	異常なし				0				0				0				0				0
臭気	異常なし				12				12				11				12				12
色度	5度以下	66	5	14	11	64	5	12	9	70	4	15	10	24	5	9	11	17	5	8	11
濁度	2度以下	90	2	14	11	105	2	13	12	95	2	17	11	25	2	8	12	16	3	7	12

基準値超過 基準の50%値超過

※年最大・年最小が無く、年平均に値がある場合は年1回の測定

表 2-26 玉崎浄水場の浄水（玉崎浄水）水質（平成 19 年度～平成 23 年度）

水質項目	水質基準	平成19年度				平成20年度				平成21年度				平成22年度				平成23年度			
		年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数
一般細菌	100個/ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	検出されないこと	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0
カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0
セレン及びその化合物	0.01mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0
鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
六価クロム化合物	0.05mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下				0				0				0				0				0
シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	1.31	0.80	1.12	0	1.40	0.87	1.12	0	1.50	0.63	1.12	0	1.31	1.06	1.16	0	1.42	0.87	1.01	0
フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	0.15	0.08	0.13	0	0.26	< 0.05	0.11	0	0.16	0.08	0.11	0	0.16	0.07	0.09	0	0.13	0.08	0.10	0
ホウ素及びその化合物	1mg/L以下	0.07	0.05	0.06	0			0.08	0			0.05	0			0.05	0			0.03	0
四塩化炭素	0.002mg/L以下	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0
ジス-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	0.04mg/L以下				0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0				0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
ベンゼン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
塩素酸	0.6mg/L以下				0				0	0.21	< 0.06	0.10	0	0.28	< 0.06	0.12	0	0.21	0.07	0.13	0
クロロ酢酸	0.02mg/L以下	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0
クロロホルム	0.06mg/L以下	0.021	0.001	0.010	0	0.025	0.002	0.010	0	0.014	0.003	0.010	0	0.014	0.003	0.009	0	0.018	0.012	0.015	0
ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	< 0.004	< 0.004	< 0.004	0	< 0.004	< 0.004	< 0.004	0	0.008	< 0.004	< 0.004	0	0.008	< 0.004	< 0.004	0	< 0.004	< 0.004	< 0.004	0
ジブromクロロメタン	0.1mg/L以下	0.002	< 0.001	0.001	0	0.002	< 0.001	< 0.001	0	0.004	< 0.001	0.002	0	0.002	< 0.001	0.001	0	0.002	0.002	0.002	0
臭素酸	0.01mg/L以下	0.002	< 0.001	0.001	0	0.001	< 0.001	< 0.001	0	0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	0.001	< 0.001	< 0.001	0
総トリハロメタン	0.1mg/L以下	0.032	0.003	0.016	0	0.036	0.002	0.014	0	0.028	0.007	0.017	0	0.024	0.005	0.014	0	0.028	0.020	0.024	0
トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0
ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下	0.009	0.002	0.005	0	0.009	< 0.001	0.004	0	0.010	0.002	0.005	0	0.008	< 0.001	0.004	0	0.008	0.006	0.007	0
プロモホルム	0.09mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0
亜鉛及びその化合物	1mg/L以下			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0
アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0
鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	0.03	< 0.01	< 0.01	0	0.02	< 0.01	< 0.01	0	0.02	< 0.01	< 0.01	0	0.01	< 0.01	< 0.01	0	0.05	< 0.01	< 0.01	0
銅及びその化合物	1mg/L以下			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0
ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	24.0	21.0	22.5	0	22.2	16.3	19.3	0	26.3	21.5	24.1	0	23.7	16.0	19.6	0	19.7	19.5	19.6	0
マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0
塩化物イオン	200mg/L以下	21.5	13.1	15.5	0	19.8	10.6	15.1	0	19.1	12.9	16.8	0	20.4	11.7	15.4	0	15.7	10.6	14.1	0
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	54,000	44,000	50,000	0	63,000	37,000	52,000	0	61,000	53,000	57,000	0	53,000	42,000	47,000	0	51,000	44,000	48,000	0
蒸発残留物	500mg/L以下	148	123	133	0	158	131	146	0	166	137	145	0	142	132	138	0	138	122	130	0
陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0
ジェオスミン	0.00001mg/L以下	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	0.000004	< 0.000001	0.000001	0	0.000002	< 0.000001	< 0.000001	0
2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0
非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0
フェノール類	0.005mg/L以下			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	1.0	0.5	0.8	0	1.0	< 0.5	0.6	0	1.3	< 0.5	0.7	0	1.0	< 0.5	0.6	0	1.0	0.5	0.7	0
pH値	5.8以上8.6以下	7.8	7.5	7.6	0	7.6	7.2	7.5	0	7.7	7.1	7.4	0	7.8	7.4	7.6	0	7.9	7.7	7.8	0
味	異常でないこと				0				0				0				0				0
臭気	異常でないこと				0				0				0				0				0
色度	5度以下	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0
濁度	2度以下	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0			< 0.1	0

※年最大・年最小が無く、年平均に値がある場合は年1回の測定
基準値超過 基準の50%値超過

表 2-27 玉崎浄水場の浄水（玉崎浄水）水質（平成 24 年度～平成 28 年度）

水質項目	水質基準	平成24年度				平成25年度				平成26年度				平成27年度				平成28年度			
		年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数
一般細菌	100個/ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	検出されないこと	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0
カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0
セレン及びその化合物	0.01mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0
鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
六価クロム化合物	0.05mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下				0				0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	1.27	0.72	1.08	0	1.69	0.97	1.19	0	1.13	0.56	0.90	0	1.29	0.45	0.86	0	1.09	0.69	0.89	0
フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	0.18	0.05	0.12	0	0.18	< 0.05	0.10	0	0.13	< 0.05	0.08	0	0.15	0.06	0.10	0	0.20	0.07	0.11	0
ホウ素及びその化合物	1mg/L以下			0.08	0			0.04	0			0.07	0			0.09	0			0.12	0
四塩化炭素	0.002mg/L以下	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0
ジシロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
ベンゼン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
塩素酸	0.6mg/L以下	0.28	0.07	0.13	0	0.22	0.07	0.13	0	0.21	< 0.06	0.10	0	0.16	< 0.06	0.10	0	0.23	0.07	0.13	0
クロロ酢酸	0.02mg/L以下	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0
クロロホルム	0.06mg/L以下	0.012	0.002	0.007	0	0.016	0.001	0.010	0	0.013	0.002	0.008	0	0.014	0.005	0.010	0	0.022	< 0.001	0.009	0
ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	0.006	< 0.004	< 0.004	0	0.015	< 0.004	< 0.004	0	0.010	< 0.004	< 0.004	0	0.009	< 0.004	< 0.004	0	< 0.004	< 0.004	< 0.004	0
ジブromクロロメタン	0.1mg/L以下	0.002	< 0.001	< 0.001	0	0.002	< 0.001	0.002	0	0.003	< 0.001	0.001	0	0.003	0.001	0.002	0	0.003	< 0.001	0.001	0
臭素酸	0.01mg/L以下	0.001	< 0.001	< 0.001	0	0.001	0.001	0.001	0	0.001	< 0.001	< 0.001	0	0.001	< 0.001	< 0.001	0	0.001	< 0.001	< 0.001	0
総トリハロメタン	0.1mg/L以下	0.021	0.002	0.010	0	0.026	0.002	0.018	0	0.024	0.004	0.013	0	0.022	0.011	0.018	0	0.031	< 0.001	0.015	0
トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0
ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下	0.007	< 0.001	0.003	0	0.008	0.001	0.006	0	0.008	< 0.001	0.004	0	0.008	0.004	0.006	0	0.008	< 0.001	0.005	0
プロモホルム	0.09mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0
亜鉛及びその化合物	1mg/L以下			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0
アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0
鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0	0.05	< 0.01	< 0.01	0	0.01	< 0.01	< 0.01	0	0.06	< 0.01	< 0.01	0	0.03	< 0.01	< 0.01	0
銅及びその化合物	1mg/L以下			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0
ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	22.5	15.1	20.5	0	20.4	17.5	19.2	0	22.4	17.9	20.2	0	23.0	19.3	21.1	0	24.5	19.5	21.9	0
マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0
塩化物イオン	200mg/L以下	22.0	12.5	17.6	0	24.1	13.1	18.3	0	24.3	9.2	15.2	0	22.5	10.1	16.2	0	23.0	12.6	16.8	0
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	61,000	42,000	55,000	0	55,000	46,000	50,000	0	50,000	47,000	49,000	0	58,000	49,000	54,000	0	58,000	50,000	53,000	0
蒸発残留物	500mg/L以下	161	117	137	0	147	124	139	0	156	139	146	0	160	137	147	0	162	136	148	0
陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0
ジェオスミン	0.00001mg/L以下	0.000002	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0
2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	0.000004	< 0.000001	0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0
非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0
フェノール類	0.005mg/L以下			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	1.1	< 0.5	0.7	0	1.2	0.5	0.7	0	1.2	< 0.5	0.5	0	1.0	0.6	0.8	0	0.9	< 0.5	0.5	0
pH値	5.8以上8.6以下	7.9	7.4	7.6	0	7.7	7.4	7.6	0	7.8	7.5	7.6	0	7.9	7.4	7.6	0	7.8	7.4	7.7	0
味	異常なし				0				0				0				0				0
臭気	異常なし				0				0				0				0				0
色度	5度以下	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0
濁度	2度以下	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0

※年最大・年最小が無く、年平均に値がある場合は年1回の測定

表 2-28 玉崎浄水場の浄水（広域受水）水質（平成 19 年度～平成 23 年度）

水質項目	水質基準	平成19年度				平成20年度				平成21年度				平成22年度				平成23年度			
		年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数
一般細菌	100個/ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	検出されないこと	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0
カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0
セレン及びその化合物	0.01mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0
鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
六価クロム化合物	0.05mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下				0				0				0				0				0
シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	0.31	0.22	0.27	0	0.79	0.17	0.30	0	0.26	0.16	0.22	0	0.30	0.22	0.26	0	0.30	0.20	0.24	0
フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	0.05	< 0.05	< 0.05	0	0.10	< 0.05	< 0.05	0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0
ホウ素及びその化合物	1mg/L以下			* < 0.01	0			* < 0.01	0			* < 0.01	0			* < 0.01	0			* < 0.01	0
四塩化炭素	0.002mg/L以下	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0
ジス-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	0.04mg/L以下				0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
ベンゼン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
塩素酸	0.6mg/L以下				0				0	< 0.06	< 0.06	< 0.06	0	< 0.06	< 0.06	< 0.06	0	< 0.06	< 0.06	< 0.06	0
クロロ酢酸	0.02mg/L以下	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0
クロホルム	0.06mg/L以下	0.013	0.003	0.008	0	0.009	0.004	0.007	0	0.013	0.004	0.008	0	0.015	0.005	0.008	0	0.013	0.003	0.008	0
ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	0.008	< 0.004	< 0.004	0	0.008	< 0.004	< 0.004	0	0.006	< 0.004	< 0.004	0	0.012	< 0.004	0.006	0	0.012	< 0.004	0.005	0
ジブromクロロメタン	0.1mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
臭素酸	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
総トリハロメタン	0.1mg/L以下	0.016	0.005	0.011	0	0.011	0.005	0.009	0	0.017	0.006	0.011	0	0.018	0.007	0.011	0	0.016	0.005	0.011	0
トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0
ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下	0.003	0.002	0.003	0	0.003	0.001	0.002	0	0.004	0.002	0.003	0	0.003	0.002	0.003	0	0.003	0.002	0.003	0
プロモホルム	0.09mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0
亜鉛及びその化合物	1mg/L以下			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0
アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0
鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0	0.11	< 0.01	0.02	0	0.01	< 0.01	< 0.01	0	0.02	< 0.01	< 0.01	0	0.04	< 0.01	0.01	0
銅及びその化合物	1mg/L以下			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0
ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	6.5	5.5	6.0	0	6.5	5.4	6.0	0	8.3	6.4	7.0	0	6.3	5.4	5.9	0	8.1	5.6	6.6	0
マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0
塩化物イオン	200mg/L以下	5.6	4.5	5.0	0	11.2	4.5	6.4	0	6.7	5.7	6.3	0	6.4	5.4	5.8	0	7.4	5.1	6.1	0
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	23,000	16,000	20,000	0	38,000	18,000	25,000	0	27,000	19,000	23,000	0	20,000	17,000	19,000	0	26,000	17,000	22,000	0
蒸発残留物	500mg/L以下	61	38	45	0	70	48	61	0	70	52	59	0	66	49	58	0	74	38	60	0
陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0
ジェオスミン	0.00001mg/L以下	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	0.000003	< 0.000001	0.000002	0	0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0
2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0
非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0
フェノール類	0.005mg/L以下			< 0.0005	0			< 0.0005	0			< 0.0005	0			< 0.0005	0			< 0.0005	0
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	0.6	< 0.5	< 0.5	0	0.6	< 0.5	< 0.5	0	0.6	< 0.5	0.5	0	0.8	< 0.5	0.5	0	0.7	< 0.5	0.5	0
pH値	5.8以上8.6以下	7.3	7.0	7.1	0	7.3	6.9	7.1	0	7.3	7.0	7.1	0	7.4	7.1	7.2	0	7.4	7.2	7.3	0
味	異常でないこと				0				0				0				0				0
臭気	異常でないこと				0				0				0				0				0
色度	5度以下	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0
濁度	2度以下	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0

※年最大・年最小が無く、年平均に値がある場合は年1回の測定
基準値超過 基準の50%値超過

表 2-29 玉崎浄水場の浄水（広域受水）水質（平成 24 年度～平成 28 年度）

水質項目	水質基準	平成24年度				平成25年度				平成26年度				平成27年度				平成28年度			
		年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数
一般細菌	100個/ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	検出されないこと	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0
カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0
セレン及びその化合物	0.01mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0
鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
六価クロム化合物	0.05mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下				0				0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	0.76	0.13	0.30	0	0.32	0.22	0.24	0	0.29	0.10	0.18	0	0.26	0.13	0.16	0	0.19	0.11	0.14	0
フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0
ホウ素及びその化合物	1mg/L以下			* < 0.01	0			* < 0.01	0			* < 0.01	0			* < 0.01	0			* < 0.01	0
四塩化炭素	0.002mg/L以下	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0
ジス-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	0.04mg/L以下	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
ベンゼン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
塩素酸	0.6mg/L以下	< 0.06	< 0.06	< 0.06	0	< 0.06	< 0.06	< 0.06	0	< 0.06	< 0.06	< 0.06	0	< 0.06	< 0.06	< 0.06	0	< 0.06	< 0.06	< 0.06	0
クロロ酢酸	0.02mg/L以下	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0
クロロホルム	0.06mg/L以下	0.010	0.003	0.007	0	0.012	0.005	0.009	0	0.013	0.004	0.009	0	0.013	0.004	0.008	0	0.012	0.003	0.008	0
ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	0.009	< 0.004	0.004	0	0.015	0.004	0.008	0	0.011	0.004	0.007	0	0.005	0.004	0.005	0	0.006	0.004	0.005	0
ジブromクロロメタン	0.1mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
臭素酸	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
総トリハロメタン	0.1mg/L以下	0.014	0.005	0.010	0	0.015	0.007	0.012	0	0.015	0.006	0.011	0	0.016	0.005	0.010	0	0.015	0.005	0.011	0
トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0
ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下	0.004	0.002	0.003	0	0.003	0.002	0.003	0	0.003	0.002	0.002	0	0.003	0.001	0.002	0	0.003	0.002	0.003	0
プロモホルム	0.09mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0
亜鉛及びその化合物	1mg/L以下			< 0.01	0			0.010	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0
アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0
鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0	0.02	< 0.01	< 0.01	0	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0
銅及びその化合物	1mg/L以下			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0
ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	7.7	5.5	6.7	0	7.2	5.0	5.9	0	9.2	4.8	6.1	0	6.0	4.8	5.3	0	6.2	5.0	5.6	0
マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0
塩化物イオン	200mg/L以下	8.7	5.8	6.6	0	7.2	5.8	6.3	0	9.5	4.4	5.5	0	6.2	4.4	5.0	0	11.0	4.7	6.0	0
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	28,000	16,000	23,000	0	22,000	19,000	21,000	0	22,000	14,000	19,000	0	21,000	15,000	19,000	0	23,000	19,000	21,000	0
蒸発残留物	500mg/L以下	64	50	55	0	64	49	57	0	64	40	54	0	51	46	48	0	58	54	57	0
陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0
ジェオスミン	0.00001mg/L以下	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0
2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0
非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0
フェノール類	0.005mg/L以下			< 0.0005	0			< 0.0005	0			< 0.0005	0			< 0.0005	0			< 0.0005	0
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	0.6	< 0.5	0.5	0	0.8	< 0.5	0.6	0	0.6	< 0.5	0.5	0	0.7	< 0.5	0.5	0	0.8	< 0.5	0.5	0
pH値	5.8以上8.6以下	7.5	7.2	7.4	0	7.5	7.1	7.3	0	7.2	7.1	7.1	0	7.3	7.0	7.1	0	7.5	7.1	7.2	0
味	異常なし				0				0				0				0				0
臭気	異常なし				0				0				0				0				0
色度	5度以下	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0
濁度	2度以下	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	<	

表 2-30 玉崎浄水場の浄水（押分栓水）水質（平成 19 年度～平成 23 年度）

水質項目	水質基準	平成19年度				平成20年度				平成21年度				平成22年度				平成23年度			
		年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数
一般細菌	100個/ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	検出されないこと	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0
カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下				0			<0.001	0				0				0				0
水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下				0				0				0				0				0
セレン及びその化合物	0.01mg/L以下				0			<0.001	0				0				0				0
鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0
ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下				0			<0.001	0				0				0				0
六価クロム化合物	0.05mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0
亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下				0				0				0				0				0
シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	0.68	0.51	0.59	0	1.10	0.44	0.56	0	0.59	0.33	0.44	0	0.57	0.33	0.43	0	0.94	0.20	0.47	0
フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	0.09	0.06	0.08	0	0.15	<0.05	0.06	0	0.06	<0.05	<0.05	0	0.05	<0.05	<0.05	0	0.09	<0.05	<0.05	0
ホウ素及びその化合物	1mg/L以下				0				0				0				0				0
四塩化炭素	0.002mg/L以下	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下				0			<0.005	0				0				0				0
ジス-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	0.04mg/L以下				0	<0.005	<0.005	<0.005	0	<0.005	<0.005	<0.005	0	<0.005	<0.005	<0.005	0	<0.005	<0.005	<0.005	0
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	<0.002	<0.002	<0.002	0	<0.002	<0.002	<0.002	0	<0.002	<0.002	<0.002	0	<0.002	<0.002	<0.002	0	<0.002	<0.002	<0.002	0
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0
トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0
ベンゼン	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0
塩素酸	0.6mg/L以下				0				0	<0.06	<0.06	<0.06	0	0.06	<0.06	<0.06	0	0.09	<0.06	<0.06	0
クロロ酢酸	0.02mg/L以下	<0.002	<0.002	<0.002	0	<0.002	<0.002	<0.002	0	<0.002	<0.002	<0.002	0	<0.002	<0.002	<0.002	0	<0.002	<0.002	<0.002	0
クロロホルム	0.06mg/L以下	0.019	0.003	0.010	0	0.016	0.002	0.008	0	0.012	0.004	0.009	0	0.014	0.005	0.009	0	0.018	0.003	0.010	0
ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	0.005	<0.004	<0.004	0	0.006	<0.004	<0.004	0	0.008	<0.004	0.004	0	0.007	<0.004	0.004	0	0.007	<0.004	<0.004	0
ジブロモクロロメタン	0.1mg/L以下	0.002	0.001	0.001	0	0.002	<0.001	<0.001	0	0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0	0.002	<0.001	<0.001	0
臭素酸	0.01mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0
総トリハロメタン	0.1mg/L以下	0.028	0.006	0.015	0	0.024	0.002	0.011	0	0.016	0.007	0.013	0	0.018	0.007	0.012	0	0.027	0.005	0.014	0
トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	<0.020	<0.020	<0.020	0	<0.020	<0.020	<0.020	0	<0.020	<0.020	<0.020	0	<0.020	<0.020	<0.020	0	<0.020	<0.020	<0.020	0
ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下	0.007	0.002	0.004	0	0.006	<0.001	0.003	0	0.004	0.003	0.004	0	0.004	0.002	0.003	0	0.007	0.002	0.004	0
プロモホルム	0.09mg/L以下	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0	<0.001	<0.001	<0.001	0
ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	<0.008	<0.008	<0.008	0	<0.008	<0.008	<0.008	0	<0.008	<0.008	<0.008	0	<0.008	<0.008	<0.008	0	<0.008	<0.008	<0.008	0
亜鉛及びその化合物	1mg/L以下			<0.01	0			<0.01	0			<0.01	0			<0.01	0			<0.01	0
アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	<0.02	<0.02	<0.02	0	<0.02	<0.02	<0.02	0	<0.02	<0.02	<0.02	0	<0.02	<0.02	<0.02	0	<0.02	<0.02	<0.02	0
鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	0.02	<0.01	<0.01	0	0.07	<0.01	0.02	0	0.02	<0.01	<0.01	0	0.02	<0.01	<0.01	0	0.02	<0.01	<0.01	0
銅及びその化合物	1mg/L以下			<0.01	0			<0.01	0			<0.01	0			<0.01	0			<0.01	0
ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	12.0	12.0	12.0	0	12.1	8.0	10.1	0	12.4	0.1	8.3	0	10.1	8.0	8.7	0	13.3	6.9	9.8	0
マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	<0.005	<0.005	<0.005	0	<0.005	<0.005	<0.005	0	<0.005	<0.005	<0.005	0	<0.005	<0.005	<0.005	0	<0.005	<0.005	<0.005	0
塩化物イオン	200mg/L以下	11.3	7.1	8.5	0	15.8	6.9	9.4	0	10.4	8.2	8.9	0	8.8	6.4	7.6	0	13.6	6.5	8.4	0
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下				0			32,000	0	36,000	34,000	35,000	0	27,000	23,000	25,000	0	35,000	23,000	28,000	0
蒸発残留物	500mg/L以下				0				0				0				0				0
陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下				0				0				0				0				0
ジェオスミン	0.00001mg/L以下	<0.000001	<0.000001	<0.000001	0	<0.000001	<0.000001	<0.000001	0	<0.000001	<0.000001	<0.000001	0	<0.000001	<0.000001	<0.000001	0	0.000001	0.000001	0.000001	0
2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	<0.000001	<0.000001	<0.000001	0	<0.000001	<0.000001	<0.000001	0	<0.000001	<0.000001	<0.000001	0	<0.000001	<0.000001	<0.000001	0	<0.000001	<0.000001	<0.000001	0
非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下				0			<0.005	0				0				0				0
フェノール類	0.005mg/L以下				0			<0.0005	0				0				0				0
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	0.7	<0.5	0.5	0	0.7	<0.5	<0.5	0	0.6	<0.5	0.6	0	0.7	<0.5	0.5	0	0.7	<0.5	0.5	0
pH値	5.8以上8.6以下	7.5	7.3	7.4	0	7.5	7.0	7.2	0	7.5	7.0	7.2	0	7.6	7.2	7.4	0	7.7	7.1	7.4	0
味	異常でないこと				0				0				0				0				0
臭気	異常でないこと				0				0				0				0				0
色度	5度以下	<1	<1	<1	0	<1	<1	<1	0	<1	<1	<1	0	<1	<1	<1	0	<1	<1	<1	0
濁度	2度以下	<0.1	<0.1	<0.1	0	<0.1	<0.1	<0.1	0	<0.1	<0.1	<0.1	0	<0.1	<0.1	<0.1	0	<0.1	<0.1	<0.1	0

※年最大・年最小が無く、年平均に値がある場合は年1回の測定
基準値超過 基準の50%値超過

表 2-31 玉崎浄水場の浄水（押分栓水）水質（平成 24 年度～平成 28 年度）

水質項目	水質基準	平成24年度				平成25年度				平成26年度				平成27年度				平成28年度			
		年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数
一般細菌	100個/ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	検出されないこと	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0
カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下				0				0				0				0				0
水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下				0				0				0				0				0
セレン及びその化合物	0.01mg/L以下				0				0				0				0				0
鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下				0				0				0				0				0
六価クロム化合物	0.05mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下				0				0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	0.55	0.20	0.38	0	0.63	0.20	0.38	0	0.44	0.19	0.32	0	0.96	0.15	0.39	0	0.67	0.12	0.38	0
フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	0.07	< 0.05	< 0.05	0	0.07	< 0.05	< 0.05	0	0.06	< 0.05	< 0.05	0	0.07	< 0.05	< 0.05	0	0.12	< 0.05	< 0.05	0
ホウ素及びその化合物	1mg/L以下				0				0				0				0				0
四塩化炭素	0.002mg/L以下	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下				0		< 0.005		0		< 0.005		0		< 0.005		0		< 0.005		0
ジス-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	0.04mg/L以下	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
ベンゼン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
塩素酸	0.6mg/L以下	0.10	< 0.06	< 0.06	0	0.09	< 0.06	< 0.06	0	< 0.06	< 0.06	< 0.06	0	0.09	< 0.06	< 0.06	0	0.12	< 0.06	< 0.06	0
クロロ酢酸	0.02mg/L以下	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0
クロロホルム	0.06mg/L以下	0.012	0.004	0.009	0	0.014	0.004	0.010	0	0.013	0.004	0.009	0	0.009	0.004	0.007	0	0.018	0.004	0.010	0
ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	0.009	< 0.004	0.004	0	0.010	0.004	0.007	0	0.011	0.004	0.007	0	0.009	0.004	0.006	0	0.005	0.004	0.004	0
ジブromクロロメタン	0.1mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	0.001	< 0.001	< 0.001	0	0.001	< 0.001	< 0.001	0	0.003	< 0.001	0.001	0	0.002	< 0.001	< 0.001	0
臭素酸	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
総トリハロメタン	0.1mg/L以下	0.016	0.006	0.012	0	0.018	0.007	0.014	0	0.016	0.007	0.012	0	0.016	0.006	0.011	0	0.027	0.006	0.014	0
トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0
ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下	0.004	0.002	0.003	0	0.004	0.002	0.004	0	0.004	0.002	0.003	0	0.005	0.002	0.003	0	0.007	0.002	0.004	0
プロモホルム	0.09mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0
亜鉛及びその化合物	1mg/L以下			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0
アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0
鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	0.01	< 0.01	< 0.01	0	0.01	< 0.01	< 0.01	0	0.02	< 0.01	< 0.01	0	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0	0.02	< 0.01	< 0.01	0
銅及びその化合物	1mg/L以下			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0
ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	11.5	6.9	8.9	0	14.8	8.0	10.4	0	11.1	7.1	9.2	0	17.4	4.9	10.6	0	16.6	5.6	11.6	0
マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0
塩化物イオン	200mg/L以下	11.3	6.5	8.6	0	10.5	5.3	8.0	0	10.8	5.1	7.5	0	13.3	4.8	7.9	0	14.6	5.3	10.2	0
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	32,000	21,000	29,000	0	41,000	26,000	30,000	0	31,000	21,000	25,000	0	46,000	21,000	31,000	0	41,000	22,000	33,000	0
蒸発残留物	500mg/L以下				0				0				0				0				0
陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下				0				0				0				0				0
ジェオスミン	0.00001mg/L以下	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0
2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0
非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下				0				0				0				0				0
フェノール類	0.005mg/L以下				0				0				0				0				0
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	0.6	< 0.5	0.5	0	0.8	0.5	0.6	0	0.6	< 0.5	< 0.5	0	0.7	< 0.5	0.6	0	0.7	< 0.5	0.5	0
pH値	5.8以上8.6以下	7.4	7.2	7.3	0	7.5	7.1	7.4	0	7.4	7.1	7.3	0	7.6	7.1	7.4	0	7.7	7.2	7.4	0
味	異常なし				0				0				0				0				0
臭気	異常なし				0				0				0				0				0
色度	5度以下	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0
濁度	2度以下	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0

※年最大・年最小が無く、年平均に値がある場合は年1回の測定
基準値超過 基準の50%値超過

表 2-32 玉崎浄水場の浄水（矢野目栓水）水質（平成 19 年度～平成 23 年度）

水質項目	水質基準	平成19年度				平成20年度				平成21年度				平成22年度				平成23年度				
		年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	
一般細菌	100個/ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
大腸菌	検出されないこと	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	
カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下			< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	
水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下				0				0			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0	
セレン及びその化合物	0.01mg/L以下				0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0	
鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	
ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下			< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	
六価クロム化合物	0.05mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	
亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下				0				0				0				0				0	
シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	0.84	0.48	0.71	0	1.07	0.54	0.66	0	0.76	0.39	0.52	0	0.67	0.38	0.54	0	0.98	0.20	0.52	0	
フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	0.11	0.06	0.09	0	0.15	< 0.05	0.07	0	0.08	< 0.05	< 0.05	0	0.09	< 0.05	< 0.05	0	0.09	< 0.05	< 0.05	0	
ホウ素及びその化合物	1mg/L以下				0			* < 0.01	0				0			0.03	0				0.02	0
四塩化炭素	0.002mg/L以下	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下				0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0	
ジス-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	0.04mg/L以下				0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	
トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	
ベンゼン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	
塩素酸	0.6mg/L以下				0				0	0.09	< 0.06	< 0.06	0	0.11	< 0.06	< 0.06	0	0.12	< 0.06	< 0.06	0	
クロロ酢酸	0.02mg/L以下	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	
クロロホルム	0.06mg/L以下	0.022	0.004	0.012	0	0.017	0.002	0.009	0	0.015	0.007	0.011	0	0.017	0.007	0.011	0	0.026	0.005	0.013	0	
ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	0.004	< 0.004	< 0.004	0	< 0.004	< 0.004	< 0.004	0	0.008	< 0.004	< 0.004	0	0.007	< 0.004	< 0.004	0	0.006	< 0.004	< 0.004	0	
ジブロモクロロメタン	0.1mg/L以下	0.003	0.002	0.002	0	0.002	< 0.001	0.001	0	0.002	0.001	0.002	0	0.002	< 0.001	< 0.001	0	0.003	< 0.001	0.002	0	
臭素酸	0.01mg/L以下	0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	
総トリハロメタン	0.1mg/L以下	0.034	0.009	0.020	0	0.026	0.004	0.014	0	0.022	0.014	0.018	0	0.022	0.013	0.015	0	0.038	0.011	0.021	0	
トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	
ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下	0.009	0.003	0.006	0	0.007	0.001	0.004	0	0.005	0.005	0.005	0	0.005	0.003	0.004	0	0.009	0.004	0.006	0	
プロモホルム	0.09mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	
ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	
亜鉛及びその化合物	1mg/L以下			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0	
アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	
鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	0.02	< 0.01	0.01	0	0.02	< 0.01	0.02	0	0.03	< 0.01	0.01	0	0.03	0.01	0.02	0	0.02	< 0.01	< 0.01	0	
銅及びその化合物	1mg/L以下			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0	
ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	15.5	14.0	14.8	0	12.0	10.7	11.4	0	14.2	11.6	13.3	0	11.8	8.6	9.9	0	15.6	6.7	11.5	0	
マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	
塩化物イオン	200mg/L以下	12.7	7.1	9.8	0	15.3	7.4	10.9	0	12.2	8.3	10.0	0	11.6	6.7	8.8	0	14.6	6.6	9.5	0	
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下			36,000	0	57,000	29,000	39,000	0	40,000	32,000	37,000	0	31,000	25,000	28,000	0	38,000	23,000	31,000	0	
蒸発残留物	500mg/L以下			110	0	136	85	103	0	116	74	91	0	98	75	82	0	98	55	80	0	
陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下				0			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0	
ジェオスミン	0.00001mg/L以下	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	
2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	
非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下				0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0	
フェノール類	0.005mg/L以下				0			< 0.0005	0			< 0.0005	0			< 0.0005	0			< 0.0005	0	
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	0.8	< 0.5	0.5	0	0.7	< 0.5	< 0.5	0	0.7	< 0.5	0.6	0	1.1	< 0.5	0.6	0	0.8	< 0.5	0.5	0	
pH値	5.8以上8.6以下	7.8	7.3	7.4	0	7.6	7.1	7.3	0	7.6	7.0	7.3	0	7.6	7.3	7.4	0	7.8	7.2	7.5	0	
味	異常でないこと				0				0				0				0				0	
臭気	異常でないこと				0				0				0				0				0	
色度	5度以下	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0	
濁度	2度以下	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	

※年最大・年最小が無く、年平均に値がある場合は年1回の測定
基準値超過 基準の50%値超過

表 2-33 玉崎浄水場の浄水（矢野目栓水）水質（平成 24 年度～平成 28 年度）

水質項目	水質基準	平成24年度				平成25年度				平成26年度				平成27年度				平成28年度			
		年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数	年最大	年最小	年平均	超過回数
一般細菌	100個/ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大腸菌	検出されないこと	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0
カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0
セレン及びその化合物	0.01mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0
鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
六価クロム化合物	0.05mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下				0				0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	0.59	0.44	0.51	0	0.70	0.22	0.50	0	0.52	0.19	0.35	0	0.85	0.15	0.43	0	0.77	0.12	0.42	0
フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	0.09	< 0.05	0.05	0	0.07	< 0.05	< 0.05	0	0.06	< 0.05	< 0.05	0	0.08	< 0.05	< 0.05	0	0.12	< 0.05	< 0.05	0
ホウ素及びその化合物	1mg/L以下			0.03	0			0.01	0			0.01	0			0.04	0			0.06	0
四塩化炭素	0.002mg/L以下	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0
ジス-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	0.04mg/L以下	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
ベンゼン	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
塩素酸	0.6mg/L以下	0.08	< 0.06	< 0.06	0	0.10	< 0.06	< 0.06	0	< 0.06	< 0.06	< 0.06	0	0.09	< 0.06	< 0.06	0	0.15	< 0.06	< 0.06	0
クロロ酢酸	0.02mg/L以下	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0
クロホルム	0.06mg/L以下	0.016	0.006	0.011	0	0.020	0.007	0.014	0	0.015	0.006	0.011	0	0.017	0.006	0.011	0	0.018	0.003	0.010	0
ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	0.008	< 0.004	< 0.004	0	0.008	< 0.004	< 0.004	0	0.008	< 0.004	0.004	0	0.005	< 0.004	< 0.004	0	0.005	< 0.004	< 0.004	0
ジブromクロロメタン	0.1mg/L以下	0.002	< 0.001	0.001	0	0.002	< 0.001	0.002	0	0.002	< 0.001	< 0.001	0	0.004	< 0.001	0.002	0	0.002	< 0.001	< 0.001	0
臭素酸	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
総トリハロメタン	0.1mg/L以下	0.024	0.012	0.017	0	0.029	0.012	0.022	0	0.020	0.012	0.015	0	0.027	0.008	0.018	0	0.027	0.005	0.014	0
トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0
ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下	0.006	0.003	0.005	0	0.007	0.004	0.006	0	0.005	0.003	0.004	0	0.007	0.002	0.005	0	0.007	0.002	0.004	0
プロモホルム	0.09mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0
ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0
亜鉛及びその化合物	1mg/L以下			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0
アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0
鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	0.03	< 0.01	0.02	0	0.03	< 0.01	0.02	0	0.01	< 0.01	< 0.01	0	0.02	< 0.01	< 0.01	0	0.02	< 0.01	< 0.01	0
銅及びその化合物	1mg/L以下			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0
ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	12.8	11.0	11.8	0	12.5	8.7	10.6	0	11.5	8.9	9.8	0	18.0	4.9	11.1	0	16.8	5.8	12.3	0
マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0
塩化物イオン	200mg/L以下	12.0	8.0	10.1	0	12.3	5.5	9.7	0	11.0	5.0	7.7	0	13.4	4.9	8.8	0	15.1	5.8	10.6	0
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	40,000	26,000	35,000	0	33,000	28,000	32,000	0	31,000	23,000	28,000	0	47,000	21,000	32,000	0	40,000	21,000	33,000	0
蒸発残留物	500mg/L以下	98	82	91	0	86	67	78	0	86	67	79	0	122	49	84	0	115	61	94	0
陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0
ジェオスミン	0.00001mg/L以下	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	0.000002	< 0.000001	0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0
2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	0
非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0
フェノール類	0.005mg/L以下			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0			< 0.00005	0
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	0.6	< 0.5	0.5	0	0.7	0.5	0.6	0	0.7	< 0.5	0.5	0	0.7	0.5	0.6	0	0.6	< 0.5	0.5	0
pH値	5.8以上8.6以下	7.5	7.2	7.3	0	7.6	7.1	7.4	0	7.5	7.1	7.3	0	7.6	7.1	7.4	0	7.7	7.2	7.4	0
味	異常なし				0				0				0				0				0
臭気	異常なし				0				0				0				0				0
色度	5度以下	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0
濁度	2度以下	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0

2.7.3. 特記すべき水質項目

ここでは、特記すべき水質項目として、玉崎浄水場の原水において水道水質基準値及び水質基準値の 50%を超過した項目について、浄水についても濃度変化を整理した。ここでは、平成 19 年度～平成 28 年度の水質検査結果を整理した。各項目の濃度変化について図 2-36～図 2-48 に示す。

浄水においては、原水で水質基準値を超過している項目について基準値を超過したことはない。このことから、さらに段階の低い水質基準値の 50%を超過した項目について見ると、TOC、ジェオスミン、2-メチルイソボルネオールについては、水質基準値の 50%は超過しないものの、濃度は比較的高くなることもある。これらの項目については、今後も留意していくことが望ましい。

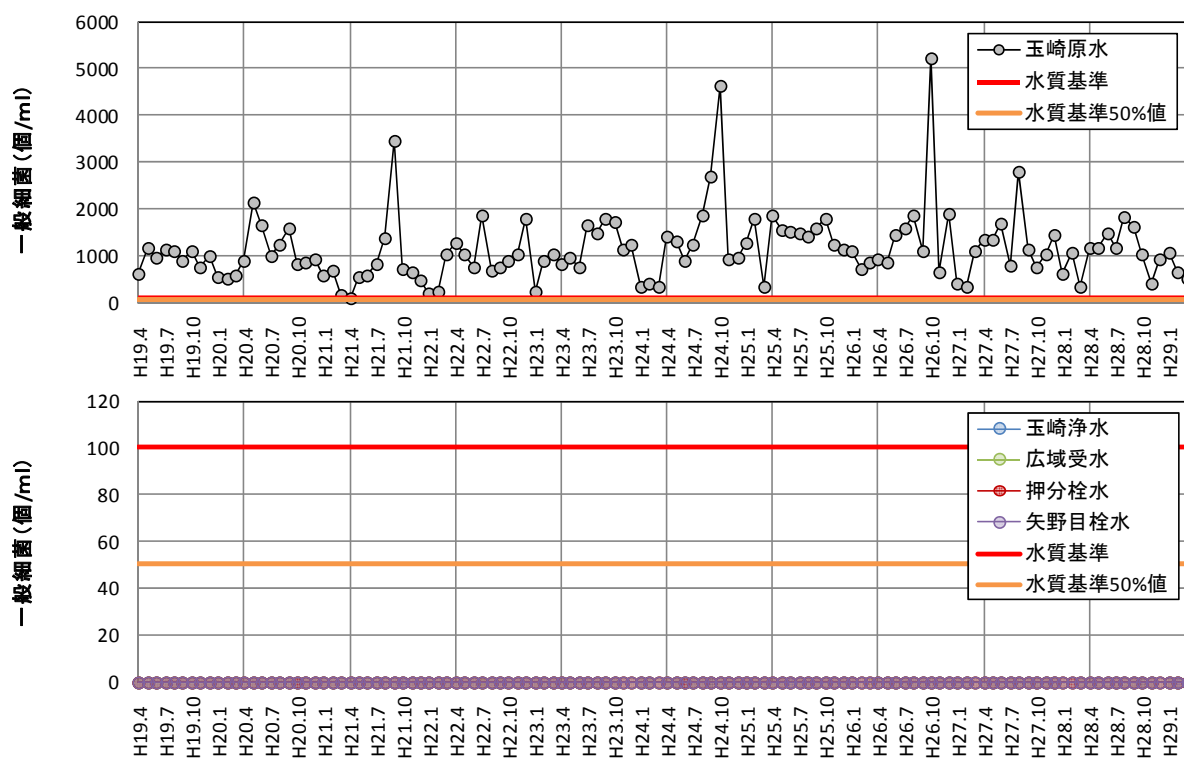


図 2-36 原水・浄水における一般細菌の濃度変化

地点	年度	月											
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
玉崎原水	平成19年				(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
	平成20年	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
	平成21年	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
	平成22年	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
	平成23年	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
	平成24年	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
	平成25年	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
	平成26年	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
	平成27年	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
	平成28年	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
平成29年	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
玉崎浄水	平成19年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成20年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成21年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成22年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成23年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成24年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成25年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成26年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成27年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成28年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
平成29年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	
広域受水	平成19年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成20年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成21年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成22年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成23年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成24年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成25年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成26年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成27年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成28年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
平成29年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	
押分栓水	平成19年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成20年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成21年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成22年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成23年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成24年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成25年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成26年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成27年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成28年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
平成29年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	
矢野目栓水	平成19年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成20年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成21年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成22年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成23年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成24年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成25年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成26年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成27年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成28年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
平成29年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	

検出された
空欄は記載なし

図 2-37 原水・浄水における大腸菌の濃度変化

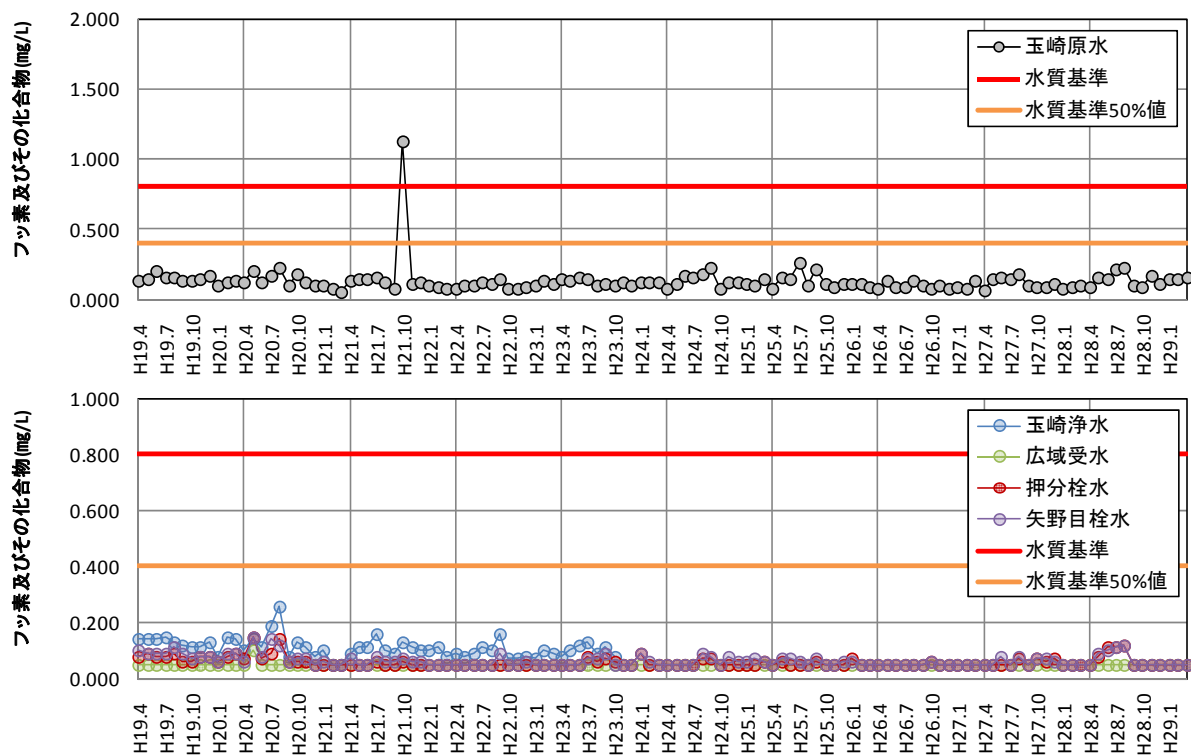


図 2-38 原水・浄水におけるフッ素の濃度変化

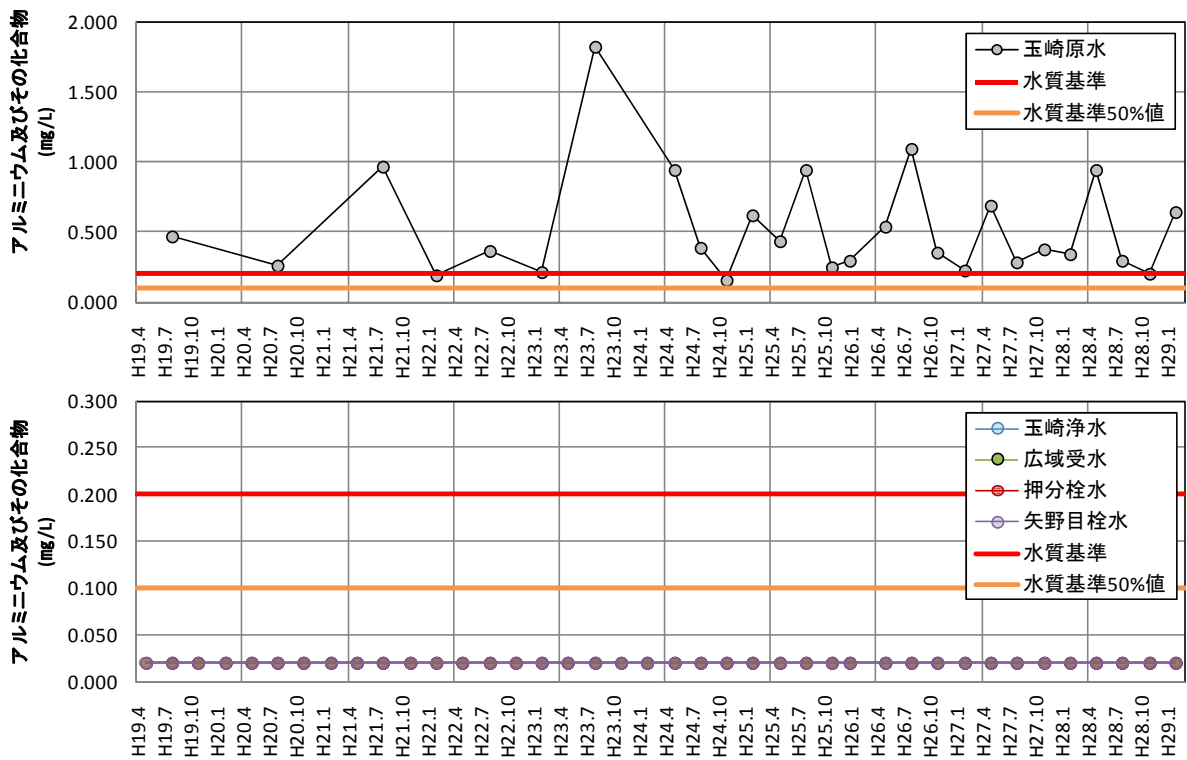


図 2-39 原水・浄水におけるアルミニウムの濃度変化

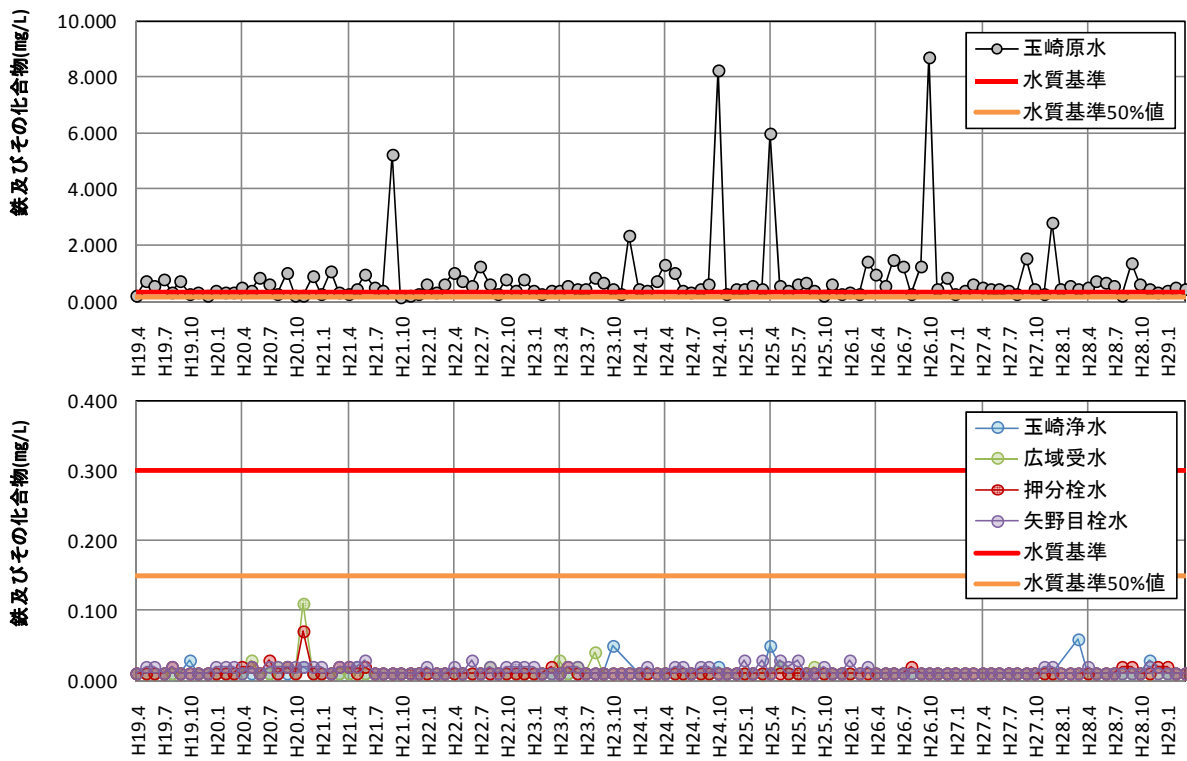


図 2-40 原水・浄水における鉄の濃度変化

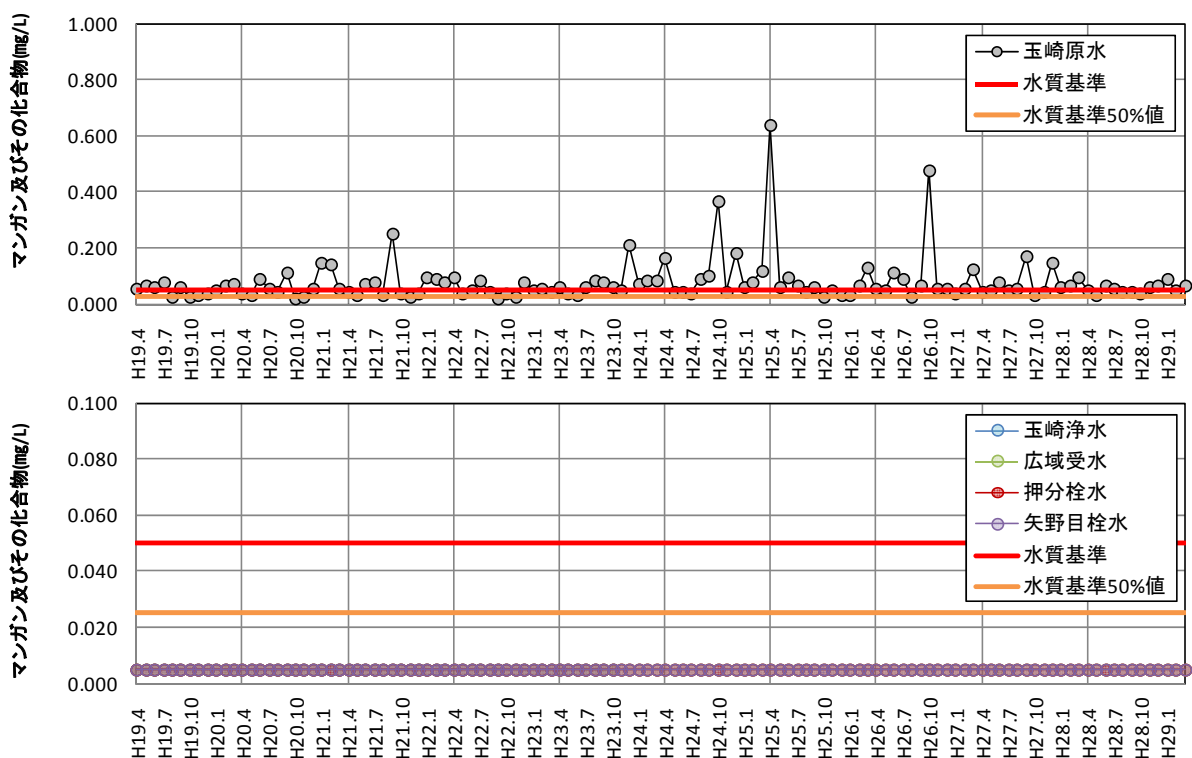


図 2-41 原水・浄水におけるマンガンの濃度変化

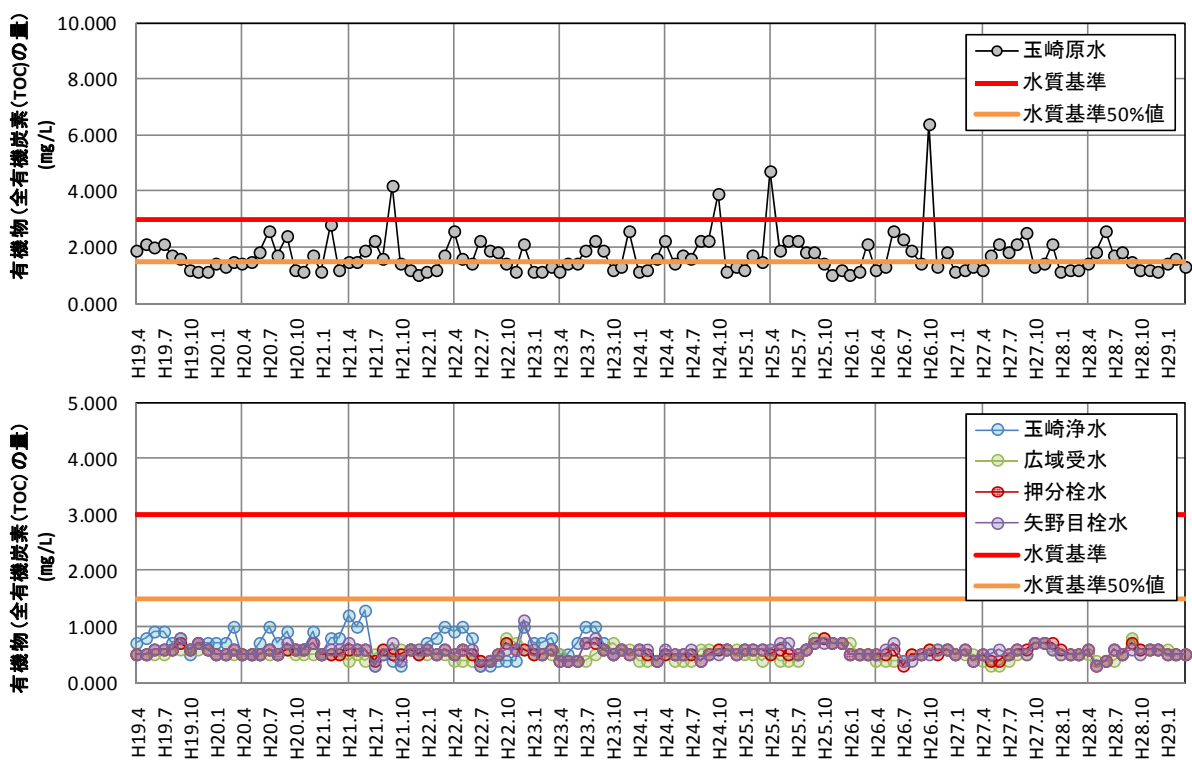


図 2-42 原水・浄水における有機物 (TOC) の濃度変化

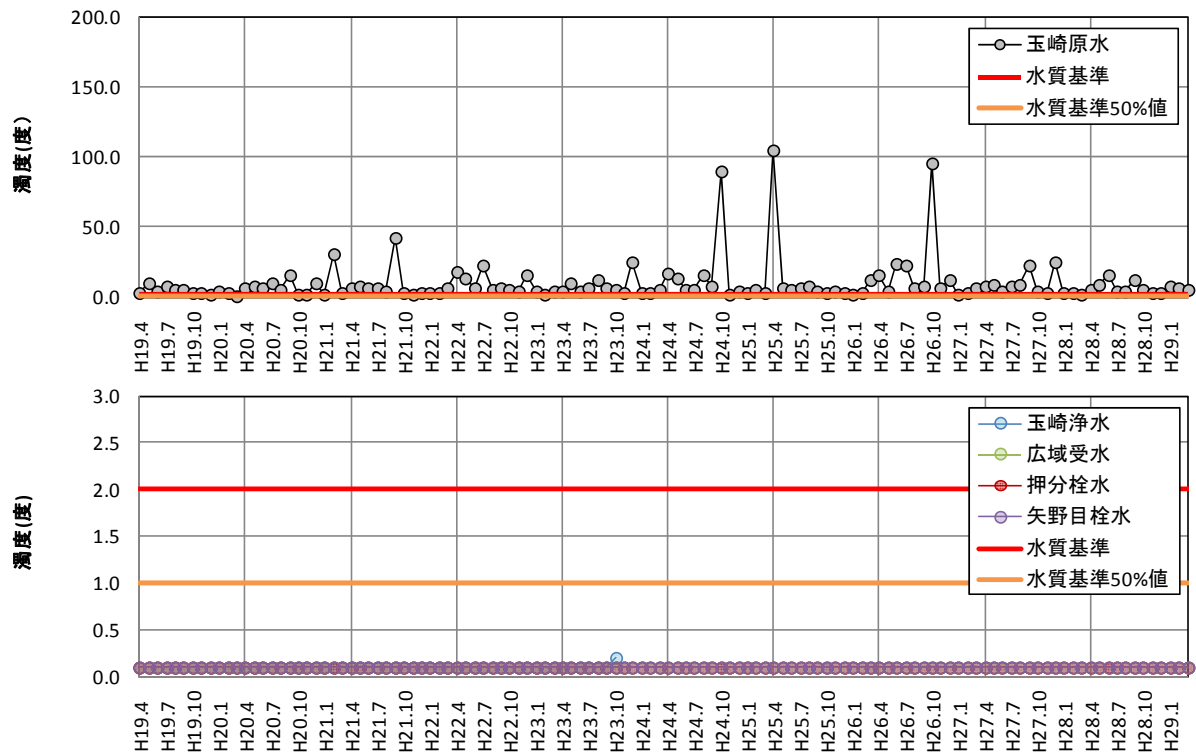


図 2-45 原水・浄水における濁度の濃度変化

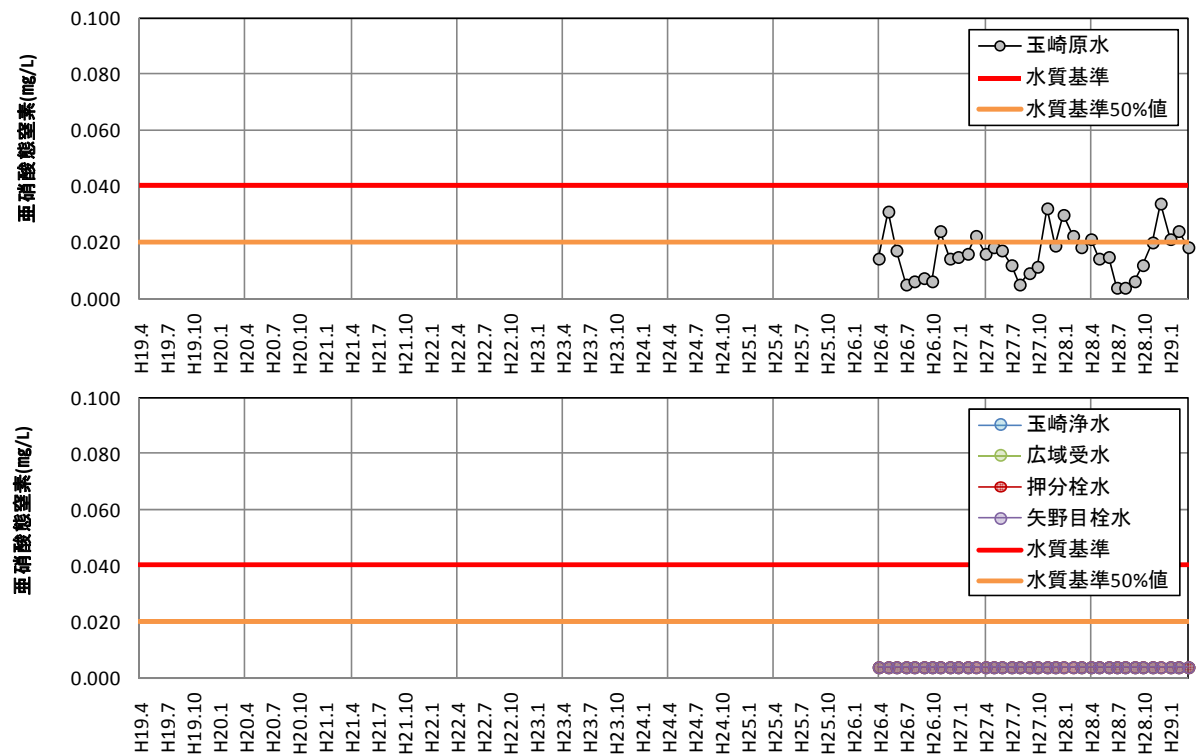


図 2-46 原水・浄水における亜硝酸態窒素の濃度変化

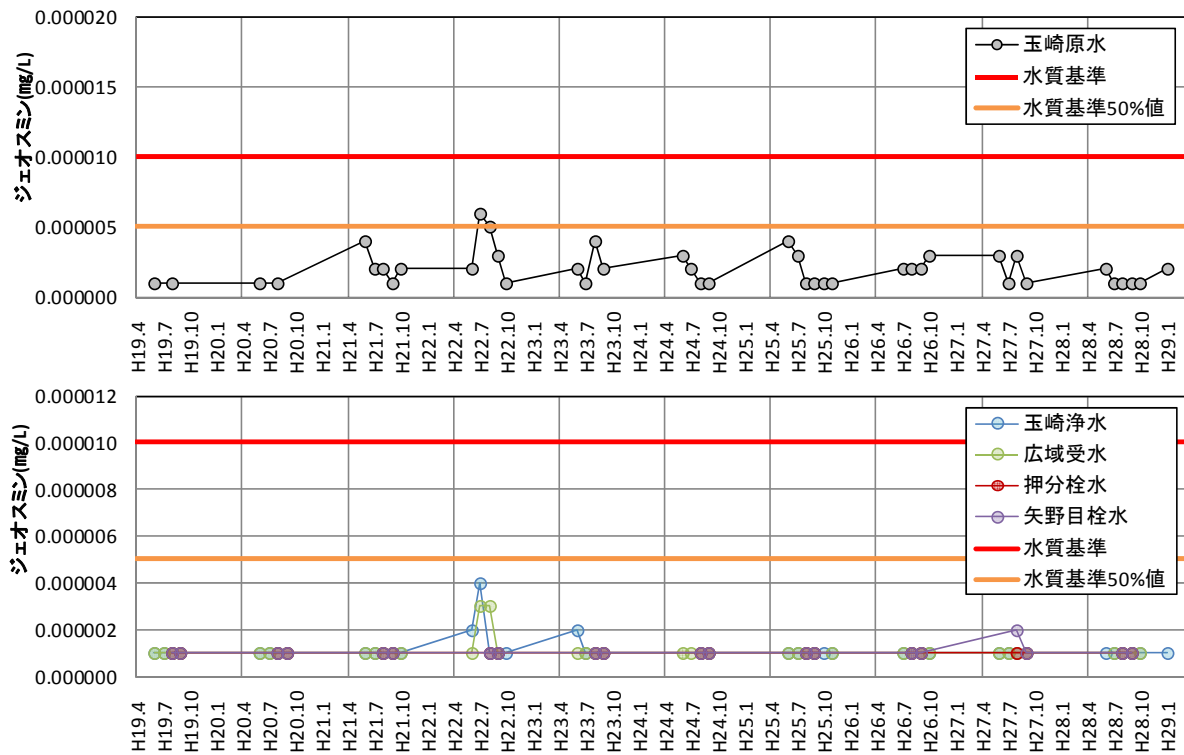


図 2-47 原水・浄水におけるジェオスミンの濃度変化

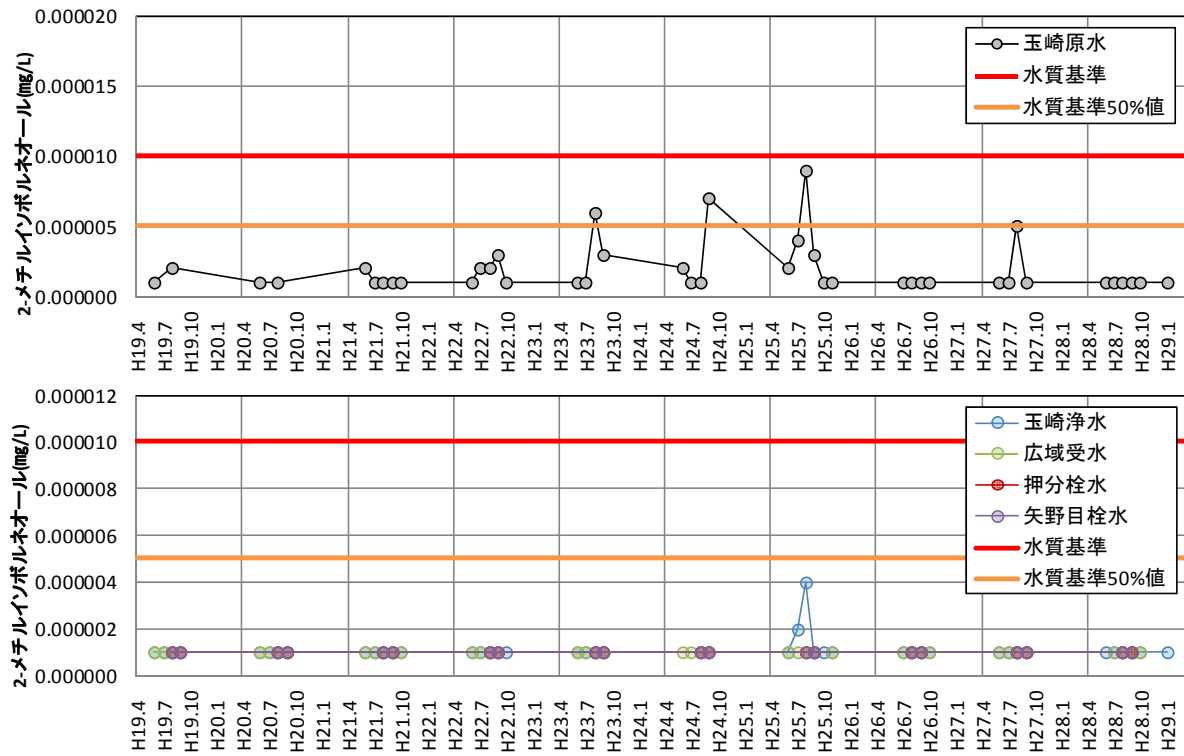


図 2-48 原水・浄水における2-メチルイソボルネオールの濃度変化

2.8. 薬品注入状況

玉崎浄水場における過去1年分（平成29年1～12月）の薬品注入率を図2-49～図2-50に示す。次亜塩素酸ソーダ及びPAC注入率は、7～9月の夏季に多くなっている。また、粉末活性炭注入率も同様に夏季に高くなっている。

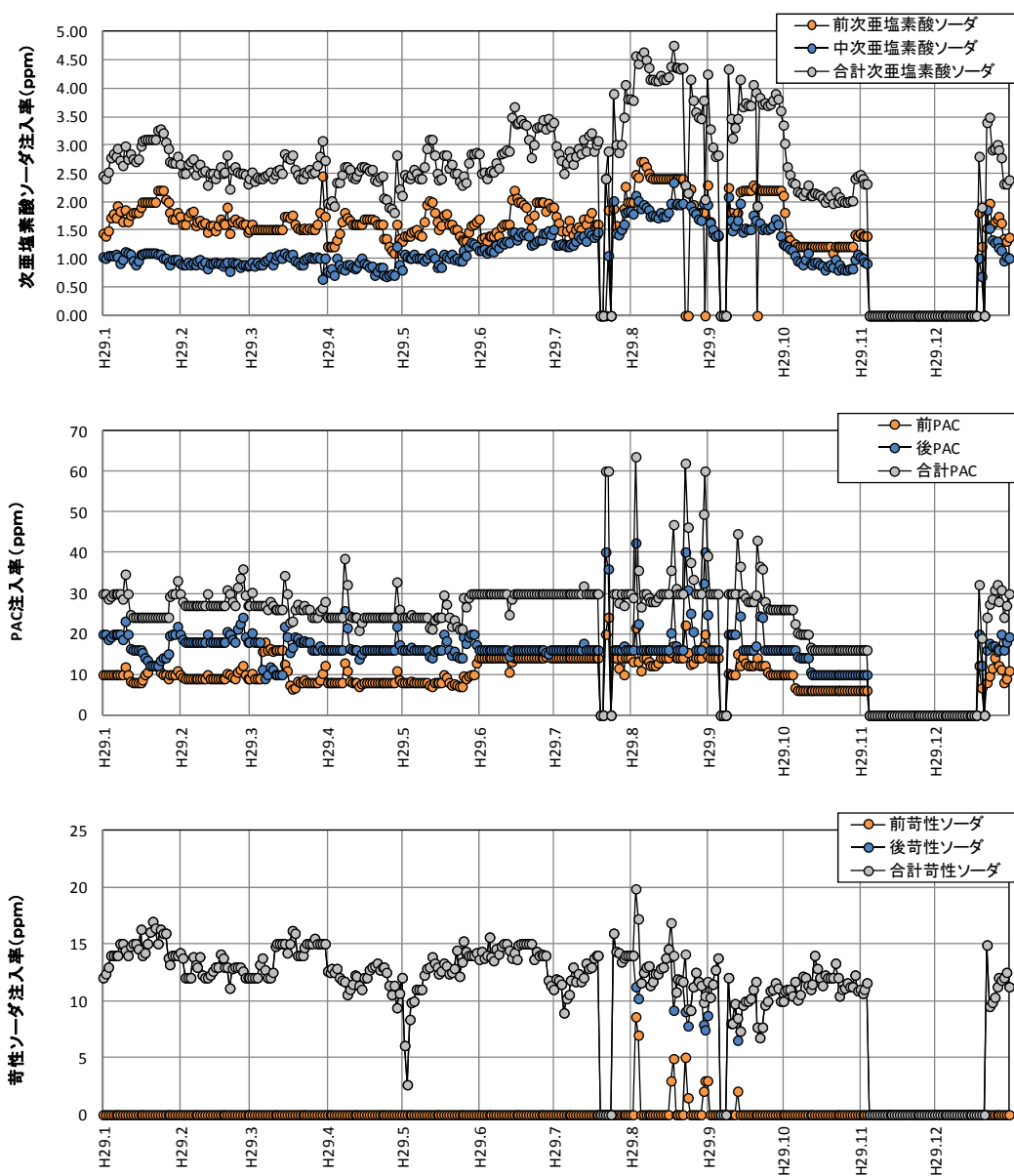


図 2-49 玉崎浄水場における薬品注入状況（次亜塩素酸ソーダ、PAC、苛性ソーダ）

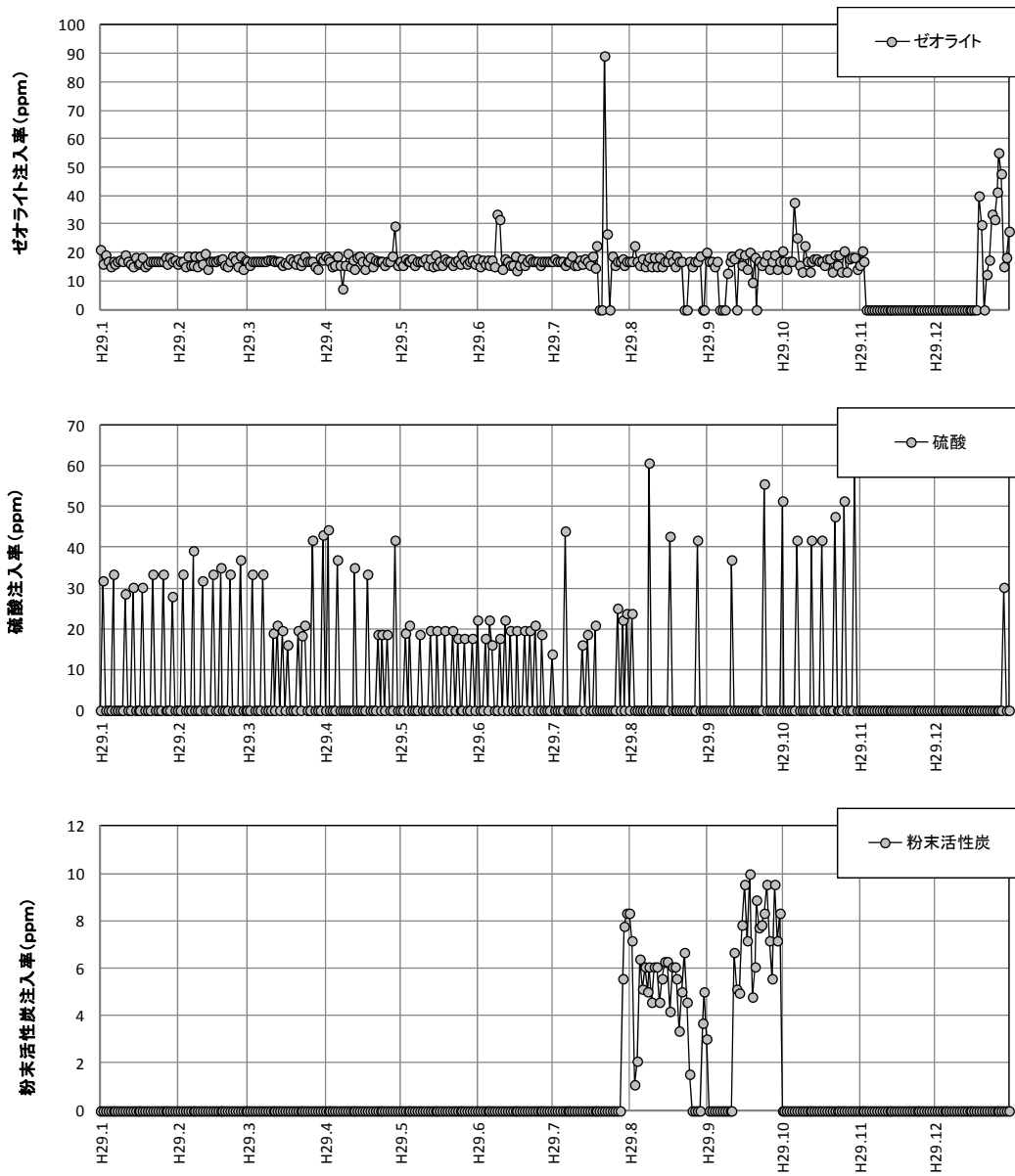


図 2-50 玉崎浄水場における薬品注入状況（ゼオライト、硫酸、粉末活性炭）

3. 危害分析

3.1. 危害原因事象の抽出とリスクレベルの設定

3.1.1. 危害原因事象の抽出

水源から給水にいたる水道システムに存在する危害原因事象の抽出を行うとともに、抽出した危害について発生頻度、影響程度を検討し、リスクレベルを設定する

3.1.2. リスクレベルの設定

リスクレベルは発生頻度と影響程度より設定する。

1) 発生頻度の特定

危害原因事象の発生頻度について、表 3-1 に示す。

表 3-1 発生頻度の分類

分類	内容	頻度
A	滅多に起こらない	10年以上に1回
B	起こりにくい	3～10年に1回
C	やや起こる	1～3年に1回
D	起こりやすい	数ヶ月に1回
E	頻繁に起こる	毎月

2) 影響程度の特定

危害原因事象の影響程度について、表 3-2 に示す。

表 3-2 影響程度の分類（一般）

分類	内容	説明
a	取るに足らない	利用上の支障はない。
b	考慮を要す	利用上の支障があり、多くの人が不満を感じるが、ほとんどの人は別の飲料水を求めるまでには至らない。
c	やや重大	利用上の支障があり別の飲料水を求める。
d	重大	健康上の影響が現れるおそれがある。
e	甚大	致命的影響が現れるおそれがある。

影響程度の分類は、その危害原因事象が発生した箇所における水質項目、若しくはその危害原因事象が発生した場合に想定される水道水の水質（危害時想定濃度）に応じて行う。表 3-3、

表 3-4 に「分類の目安」を示す。

表 3-3 分類の目安 1 (水質項目別)

危害原因事象の発生箇所			分類の目安
流域・水源	取水～ろ過池	ろ過池(ろ水)以降	
a	a	b	浄水処理可能物質(濁度、色度、鉄、マンガン、アルミニウム、一般細菌など)
a	b	b	浄水処理要注意物質(アンモニア態窒素、合成洗剤など)
a	b	b	酸・アルカリ性物質(pH 値)
b	b	c	農薬、有機溶剤(フェノール、ベンゼン、テトラクロロエチレンなど)
b	b	c	劇物(カドミウム、六価クロムなど)
b	c	d	毒物(シアン化合物、水銀、ヒ素など)
b	b	c	高濁度、油浮上、異臭味(カビ臭含む)
b	b	e	大腸菌、ウイルス
b	b	e	クリプトスポリジウム等(耐塩素性病原生物)
b	c	d	残留塩素(不足)
c	c	c	浄水処理対応困難物質
-	-	e	残留塩素(不検出)
-	-	d	濁度(ろ過水)「クリプトスポリジウム等対策指針」による対応
b	b	b	水量
b	c	c	その他(上記分類に属さないもの)

注) 浄水処理可能物質には、通常値では問題にならない物質も含む。

表 3-4 分類の目安 2 (危害時想定濃度別)

(1)健康に関する項目	
a	基準値等の 10% \geq 危害時想定濃度
b	基準値等の 10% $<$ 危害時想定濃度 \leq 基準値等
c	基準値等 $<$ 危害時想定濃度
d	基準値等 $<$ 危害時想定濃度(シアン化合物、水銀等)
e	基準値等 \ll 危害時想定濃度
e	大腸菌検出
e	耐塩素性病原生物(クリプトスポリジウム等)検出
d	残留塩素不足
e	残留塩素不検出
(2)性状に関する項目	
a	基準値等 \geq 危害時想定濃度
b	基準値等 $<$ 危害時想定濃度
c	基準値等 $<$ 外観(濁度、色度)、臭気・味(カビ臭含む)の危害時想定濃度
d	基準値等 \ll 危害時想定濃度

3) リスクレベルの設定

発生頻度と影響程度からリスクレベル設定を表 3-5 のとおり設定した。

表 3-5 リスクレベル設定マトリックス

				危害原因事象の影響程度				
				取るに 足らな い	考慮 を要 す	やや 重大	重大	甚大
				a	b	c	d	e
発 生 頻 度	頻繁に起こる	毎月	E	1	4	4	5	5
	起こりやすい	1回/数ヶ月	D	1	3	4	5	5
	やや起こる	1回/1~3年	C	1	1	3	4	5
	起こりにくい	1回/3~10年	B	1	1	2	3	5
	めったに起こらない	1回/10年以上	A	1	1	1	2	5

4) リスクレベルの比較検証・確定

個々の危害原因事象について確認するとともに、比較を行ってリスクレベルを岩沼市水道事業における確定値とする。

4. 管理措置の設定

4.1. 現状の管理措置、監視方法、監視計器の分類

管理措置とは危害原因事象による危害の発生を防止する、又はそのリスクを軽減することを目的とした管理手段を意味し、例えば沈澱・ろ過などの浄水処理や配水場での追加塩素注入などをいいます。管理措置は水道を構成する水源、浄水場、給配水などのすべての段階で設定することができます。また、管理措置には危害を直接的に除去、又は軽減する「処理」のほかに、危害原因事象の発生を未然防止する、又は発生の徴候を把握する「予防」が含まれます。玉崎浄水場における管理措置を整理し、表 4-1 に示す。

表 4-1 管理措置の内容

分類	管理措置	
予防	水質調査 施設の予防保全(点検・補修等) 設備の予防保全(点検・補修等) 給水栓・貯水槽における情報提供	
処理	塩素処理 沈澱(薬品沈澱) 砂ろ過(急速ろ過) 粒状活性炭処理 凝集	粉末活性炭処理 アルカリ処理 酸処理

後掲で整理する管理措置表では表 4-2、表 4-3 の番号、記号を使用した。

表 4-2 監視方法の分類と番号

監視方法	番号
なし	0
現場等の確認	1
実施の記録	2
手分析	3
計器による連続分析(自動計器)	4

表 4-3 監視方法の名称と略記号

自動計器

残留塩素	R
濁度	T
高感度濁度	S
pH値	P
色度	Z
流量	M

手分析(略記号の前に「・」が付く)

残留塩素	・R
臭気	・O
バイオアッセイ	・B

4.2. 水質項目と番号

後掲で整理する管理措置表の水質項目と番号を表 4-4 に示す。

表 4-4 水質項目と番号

番号	項目	番号	項目	番号	項目	番号	項目
001	残留塩素	118	テトラクロエチレン	138	塩化物イオン	207	1,1,2-トリクロエチレン
002	クリプトスポリジウム等(耐塩素性病原生物)	119	トリクロエチレン	139	硬度(Ca,Mg 等)	208	トルエン
003	ウイルス	120	ベンゼン	140	蒸発残留物	210	亜塩素酸
101	一般細菌	121	塩素酸	141	陰イオン界面活性剤	212	二酸化塩素
102	大腸菌	122	クロ酢酸	142	ジオスミン	214	抱水クロラル
103	カドミウム	123	クロホルム	143	2-メチルイソホルネオール	215	農薬類
104	水銀	124	ジクロ酢酸	144	非イオン界面活性剤	219	遊離炭酸
105	セレン	125	ジプロモクロロメタン	145	フェノール類	220	1,1,1-トリクロロエタン
106	鉛	126	臭素酸	146	有機物質(TOC)	221	メチルtertブチルエーテル(MTBE)
107	ひ素	127	総トリハロメタン	147	pH	225	従属栄養細菌
108	クロム(6価)	128	トリクロ酢酸	148	味	227	腐食性(ランゲリア指数)
109	シアン	129	プロモジクロロメタン	149	臭気	301	油
110	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	130	プロモホルム	150	色度	302	アンモニア態窒素
111	ふっ素	131	ホルムアルデヒド	151	濁度	303	外観
112	ほう素	132	亜鉛	201	アンチモン	304	異物
113	四塩化炭素	133	アルミニウム	202	ウラン	305	水量
114	1,4-ジオキサン	134	鉄	203	ニッケル	311	放射性セシウム
115	1,1-ジクロロエチレン	135	銅	204	亜硝酸態窒素	312	放射性ヨウ素
116	シス-1,2-ジクロロエチレン	136	ナトリウム	205	1,2-ジクロロエタン	351	浄水処理対応困難物質
117	ジクロロメタン	137	マンガン	206	トランス-1,2-ジクロロエチレン	400	その他

4.3. 危害原因事象、関連水質項目、リスクレベル、管理措置及び監視方法の整理

想定される危害原因事象、並びに関連水質項目、リスクレベル、管理措置及び監視方法の一覧表を「資料①」に示し、主要な水質項目ごとに整理した一覧表を「資料②」に示す。

また、定期水質検査結果の水質基準等との関係によるリスクレベルは、分類の目安2（危害時想定濃度別）によるものとし表 4-5 に示す。なお、定期水質検査結果によるリスクレベルの判断は、検査結果が得られた時点で随時行うものとし、「4. 5 危害原因事象のリスクレベルに応じた管理措置」に準じた対応を実施する。

表 4-5 定期水質検査結果によるリスクレベルの分類

	分類の目安	影響程度	リスクレベル
健康 に関 する 項目	基準値等の 10% \geq 危害時想定濃度	a	1
	基準値等の 10% $<$ 危害時想定濃度 \leq 基準値等	b	2
	基準値等 $<$ 危害時想定濃度	c	3
	基準値等 $<$ 危害時想定濃度(シアン化合物、水銀等)	d	4
	基準値等 \ll 危害時想定濃度	e	5
	大腸菌検出	e	5
	耐塩素性病原生物(クリプトスポリジウム等)検出	e	5
	残留塩素不足	d	4
	残留塩素不検出	e	5
性状 に関 する 項目	基準値等 \geq 危害時想定濃度	a	1
	基準値等 $<$ 危害時想定濃度	b	2
	基準値等 $<$ 外観(濁度、色度)、臭気・味(カビ臭含む)の危害時想定濃度	c	3
	基準値等 \ll 危害時想定濃度	d	4

4.4. 管理目標

主要な項目の管理目標の一覧を表 4-6 に示す。

表 4-6 管理目標

1	着水井	高速沈澱池	急速ろ過池
残留塩素	①残留塩素 ②1.0、0.3(粉末活性炭注入時) ③手分析	①残留塩素 ②0.3~0.5mg/L ③手分析	①残留塩素 ②0.2~0.3mg/L ③自動計器
	浄水池	浄水受水池 (次亜)	給水
	①残留塩素 ②0.2~0.3mg/L ③手分析	①残留塩素 ②0.3~0.4mg/L ③自動計器	①残留塩素 ②0.2~0.5mg/L ③自動計器

303	導水路(前次亜)	着水井	高速沈澱池	給水
外観	①外観 ②異常でないこと ③手分析	①外観 ②異常でないこと ③手分析	①外観 ②異常でないこと ③手分析	①外観 ②無色・透明 ③手分析

149	浄水池	浄水受水池 (次亜)	給水
臭気	①臭気 ②異常でないこと ③手分析	①臭気 ②異常でないこと ③手分析	①臭気 ②異常でないこと ③手分析

151	導水路(前次亜)	急速ろ過池	給水
濁度	①濁度 ②30度 ③自動計器	①濁度 ②0.05度 ③自動計器	①濁度 ②1度 ③自動計器

147	導水路(前次亜)	着水井	浄水受水池 (次亜)	給水
pH	①pH ②7.2 ③自動計器	①pH ②6.8~7.5 ③自動計器	①pH ②7.7 ③自動計器	①pH ②7.2~7.4 ③手分析

4.5. 危害原因事象のリスクレベルに応じた管理措置

リスクレベルに応じた管理措置等については、緊急性や予算等を考慮するものの、原則として表 4-7 に準じた対応とする。リスクレベルの内訳、並びにリスクレベル 5 及び 4 について表 4-9、表 4-10 に示す。

表 4-7 リスクレベルと管理措置

リスクレベル	管理措置がある場合	管理措置がない場合
1	1年に1回は管理措置の有効性の検証を行う。	新たな措置を検討し、必要なら実施(導入)する。
2	1年に1回は管理措置の有効性の検証を行う。データの監視及び処理に気を付ける。	新たな措置を実施(導入)する。
3~4	管理措置及び監視方法の適切(有効)性を再検討する。 ①管理措置及び監視方法が適切(有効)な場合 →データの監視及び処理に気を付ける。 ②管理措置及び監視方法が適切(有効)でない場合 →新たな措置を速やかに実施(導入)する。	新たな措置を速やかに実施(導入)する。 実施(導入)した措置の適切(有効)性を確認する。
5	管理措置及び監視方法の適切(有効)性を慎重に再検討する。 ①管理措置及び監視方法が適切(有効)な場合 →データの監視及び処理に特に気を付ける。 ②管理措置及び監視方法が適切(有効)でない場合 →新たな措置を直ちに実施(導入)する。	新たな措置を直ちに実施(導入)する。 実施(導入)した措置の適切(有効)性を慎重に確認する。

玉崎浄水場のリスクレベルの内訳(平成30年3月時点)を表 4-8 に示す。

表 4-8 玉崎浄水場のリスクレベルと件数

リスクレベル	件数
レベル5	8
レベル4	7
レベル3	31
レベル2	25
レベル1	175
非該当	0
危害原因事象総数	246

表 4-9 リスクレベル5の内容

番号	箇所	種別	危害原因事象	関連する水質項目	水質番号	発生頻度	影響程度	リスクレベル	管理措置の有無	監視方法の分類
136	浄水	急速ろ過池	長時間のろ過継続	耐塩素性病原生物	002	B	e	5	有り	4
138	浄水	急速ろ過池	逆洗異常(水量不足、設定異常)による洗浄不足	耐塩素性病原生物	002	B	e	5	有り	4
140	浄水	急速ろ過池	設定異常による洗浄不足	耐塩素性病原生物	002	B	e	5	有り	4
142	浄水	急速ろ過池	原水高濁度、凝集処理水濁度大など	耐塩素性病原生物	002	B	e	5	有り	4
152	浄水	浄水池	後塩素混和渠(池)での次亜の注入不足	大腸菌	102	B	e	5	有り	4
161	浄水	配水池	後塩素混和渠(池)での次亜の注入不足	大腸菌	102	C	e	5	有り	4
169	浄水	配水池	雨水、汚水混入	大腸菌	102	B	e	5	有り	4
191	薬品	ポリ塩化アルミニウム	長期保存による劣化	耐塩素性病原生物	002	B	e	5	有り	4

表 4-10 リスクレベル4の内容

番号	箇所	種別	危害原因事象	関連する水質項目	水質番号	発生頻度	影響程度	リスクレベル	管理措置の有無	監視方法の分類
136	浄水	急速ろ過池	長時間のろ過継続	耐塩素性病原生物	002	B	e	5	有り	4
138	浄水	急速ろ過池	逆洗異常(水量不足、設定異常)による洗浄不足	耐塩素性病原生物	002	B	e	5	有り	4
140	浄水	急速ろ過池	設定異常による洗浄不足	耐塩素性病原生物	002	B	e	5	有り	4
142	浄水	急速ろ過池	原水高濁度、凝集処理水濁度大など	耐塩素性病原生物	002	B	e	5	有り	4
152	浄水	浄水池	後塩素混和渠(池)での次亜の注入不足	大腸菌	102	B	e	5	有り	4
161	浄水	配水池	後塩素混和渠(池)での次亜の注入不足	大腸菌	102	C	e	5	有り	4
169	浄水	配水池	雨水、汚水混入	大腸菌	102	B	e	5	有り	4
191	薬品	ポリ塩化アルミニウム	長期保存による劣化	耐塩素性病原生物	002	B	e	5	有り	4

5. 管理基準を逸脱した場合の対応

5.1. 異常の認識と判断

1) 内部における異常の認識

(1) 水質自動計器による監視

水質自動計器（濁度計、残留塩素計等）の測定値が管理目標値又は通常の運転管理内容を逸脱し、警報が鳴った場合

- ・監視画面により表示値を確認する。
- ・採水して該当項目の水質分析を行い、表示値と比較する。
- ・水質分析の結果が管理目標を逸脱している場合には異常と判断し、対応措置を講じる。
- ・水質分析の結果と水質自動計器の表示の間に誤差が認められる場合には、計器の点検と校正を行う。
- ・通常の運転管理内容は運転管理上の設定であり、この範囲を逸脱したとしても、直ちに水質上の問題となるわけではない。

(2) 手分析による監視（原則として、1回/日以上のもの）

手分析の水質検査結果が管理目標を逸脱していることが明らかとなった場合

- ・再度、採水及び水質検査を実施し、逸脱の有無を再確認する。
- ・管理目標を逸脱した場合には異常と判断し、対応措置を講じる。

(3) 目視による監視

水道施設やその周囲の状況等について、日常の巡視点検によって目視確認を行い、通常時と異なる状況が観察された場合

- ・採水した試料について、水質検査を実施する。
- ・水質検査の結果が管理目標を逸脱した場合には異常と判断し、対応措置を講じる。
- ・阿武隈川流域での事故等による影響として、油膜、油臭等への対応に留意する。

(4) 防犯設備による監視

取水場・浄水場に設置されている防犯設備が作動した場合

- ・警報が作動したら委託会社社員が現地に行き、状況を確認する。
- ・警備会社からの連絡により、テロ行為等の異常事態が発生した場合は対応措置を講じる。

2) 外部からの通報等による異常の認識

(1) 宮城県企業局からの連絡による異常の認識（南部山浄水場）

宮城県企業局より、水質異常についての連絡を受けた場合

- ・水質異常の状況（水質項目、濃度、原因等）に応じて対応措置を講じる。
- ・クロスチェックのため、採水した試料においても水質検査を実施する。

(2) 保健所からの通報による異常の認識

保健所から、給水区域内において水系感染症の患者が急増している等の連絡を受けた場合

- ・採水した試料について、水質検査（特に人の健康に関する項目）を実施する。
- ・水質検査の結果が管理目標を逸脱した場合には異常と判断し、対応措置を講じる。

(3)お客さまからの苦情・連絡による異常の認識

お客さまから、水質異常についての苦情や連絡を受けた場合

- ・近隣の状況確認を行う。
- ・採水した試料について、水質検査（特に人の健康に関する項目）を実施する。
- ・水質検査の結果が管理目標を逸脱した場合には異常と判断し、対応措置を講じる。

(4)関係部局、事故等の発見・原因者からの情報収集

阿武隈川流域内の状況等について、関係部局（県、警察、消防、その他）や事故等の発見者から報告や通報を受けた場合

- ・通報内容の真偽を含め、関係部局等から情報の収集に努める。
- ・採水した試料について、水質検査（特に人の健康に関する項目）を実施する。
- ・水質検査の結果が管理目標を逸脱した場合には異常と判断し、対応措置を講じる。
- ・関係部局等からの更なる情報収集を行い、水質汚染事故の原因究明に努める。

3)異常が認められなかった場合の対応

水質検査や情報収集の結果、異常が認められなかった場合

- ・引き続き情報収集を行い、経過を観察する。

4)クリプトスポリジウム等（耐塩素性病原微生物）に対する異常の認識

- ①耐塩素性病原微生物に対しては水質検査計画に基づいた指標菌検査（大腸菌、嫌気性芽胞菌）及びクリプトスポリジウム等の検査により原水水質を監視する。
- ②ろ過水濁度が管理目標値を逸脱した場合は、原水及びろ過水の濁度記録、凝集剤の注入状況及び記録、ろ過池の損失水頭・洗浄状況及びその記録などを確認するとともに、ろ過池の洗浄・ろ過速度の削減・凝集剤の強化等を実施する。必要により浄水の安全確認（クリプトスポリジウム等の検査）を行う。
- ③原水におけるクリプトスポリジウム等の検出が通常時より著しく増加した場合は、原水のクリプトスポリジウム等の検査頻度を高めるとともに、浄水処理の強化（凝集剤等の薬品の適正注入、ろ過水濁度管理の徹底等）を図る。また、必要によりクリプトスポリジウム等の発生原因の調査を実施する。
- ④必要により、浄水を毎日 1 回 20L 採水し、ポリタンクに注入した水又は採水した水から得られるサンプルを 14 日間保存する。採取した水については直射日光や高温となる場所を避けて冷暗所に保存するとともに、採水した水から得られるサンプルについては、乾燥を避けて冷蔵保存する。
- ⑤具体的な対応については「クリプトスポリジウム等緊急対応マニュアル」に従うものとする。

5.2. 対応措置

1) 配水停止の判断

下記に該当する場合、水道法第 23 条に基づいて、水道技術管理者（水道事業所長）の判断により配水を停止する。

- ・給水する水が住民の健康を害するおそれがあるとき
- ・水源地等において水銀、鉛、ヒ素、六価クロム、シアン及び農薬類、並びにクリプトスポリジウム等（耐塩素性病原生物）などの汚染があり、適切な浄水処理が行われていなかったと推察されたとき
- ・その他、必要と認められるとき

2) 取水停止の判断

下記に該当する場合、水道技術管理者（水道事業所長）の判断により取水を停止する。

- ・原水水質が管理目標を超過し、浄水処理及び企業局受水とのブレンドでは浄水の水質基準を満たすことが困難となるおそれがある場合
- ・緊急時検査結果が異常ありの場合
- ・簡易テストにより毒物が検出された場合
- ・阿武隈川流域において事故が発生し、水源が汚染を受けるおそれが生じた場合
- ・企業局受水とのブレンドにより、水質基準以下となる場合であっても、急性毒性を有する項目（耐塩素性病原生物、水銀、鉛、ヒ素、六価クロム、シアン、その他毒性生物、農薬類）が対象の場合は当該水源からの取水を停止する。他の水質項目にあつては、大幅な基準超過が認められる場合、取水を停止する。
- ・その他、必要と認められる場合

3) 浄水処理の強化

浄水処理の強化で対応可能な水質異常に対しては、下記の対応を講じる。

- ・原水の高濁度等により、沈澱処理水及びろ過水濁度の管理目標値を満たすことが困難な状況が想定される場合には、凝集剤の注入強化やろ過水量の削減等を行う。
- ・原水中の有機物質や臭気の濃度が上昇した場合には、粉末活性炭の注入強化を行う。
- ・浄水の残留塩素が管理目標の上限値を超えるおそれのある場合は、次亜塩素酸ナトリウム注入量を減量する。
- ・浄水の残留塩素が管理目標の下限値を下回るおそれのある場合は、次亜塩素酸ナトリウム注入量を増量する。
- ・給水栓で残留塩素が低下（0.1 mg/L 以下）となった場合、又はそのおそれがある場合は、次亜塩素酸ナトリウム注入量を適正な注入管理によって実施するとともに、消火栓等から緊急排水を行う。特に、配水管の末端では滞留しやすいため、定期的な点検と排水によって残留塩素の維持を図る。
- ・塩素酸や臭素酸の濃度が管理目標を超えるおそれのある場合は、次亜塩素酸ナトリウムの交換等を行うとともに、保存方法について改善する。

4) 塩素酸や臭素酸の濃度が管理目標を超えるおそれのある場合の検討

- ①次亜塩素酸ナトリウムの貯蔵日数が 60 日以上の場合には新品に交換する。
- ②貯槽日数が 60 日以内の場合には様子をみるとともに、納入業者の納めた仕様書を確認し、納入品質や保管上の問題について対処する。
- ③次亜塩素酸ナトリウムの有効塩素濃度が 6 % 以下の場合には新品に交換する。
- ④有効塩素が 6 % 以上の場合には様子をみるとともに、納入業者の納めた仕様書を確認し、納入品質や保管上の問題について対処する。
- ⑤保管時の温度を調査する。気象庁の発表している気温データから特に異常な高温日の有無などを確認する。

5) 汚染された施設の洗浄

汚染物質が水道施設又は配水管に到達した場合

- ・汚染された水道施設又は配水管内の水道水の排水を行い、汚染されていない水道水で配水管や配水池等の施設の洗浄を十分に行う。
- ・配水管からの排水が速やかに実施できるよう、排水設備の適切な設置、配水管網の点検を行う。

6) 取水停止を行った場合の措置

取水停止が長期化した場合

- ・取水停止が長期化し、対応しきれない場合は、企業局受水の増量に向けて関係部署と協議する。
- ・長期間停止後の再開に当たっては、滞留水や運転管理について十分に留意する。

7) 関係機関への連絡

阿武隈川の汚染により、配水停止または取水停止を行う（行った）場合

- ・配水停止を行う場合には、水質の状況、飲用の可否、応急給水の実施場所等について、各種の手段（広報車、ビラ、新聞、テレビ、ラジオ等）を活用して、お客さまへの広報を行う。
- ・飲料水健康危機管理実施要領（健水発第 0628001 号、平成 14 年 6 月 28 日）に基づき、水質事故の状況を厚生労働省健康局水道課に報告する。
- ・水質事故の状況を下記等に連絡する。

宮城県 環境生活部食と暮らしの安全推進課環境水道班、Tel022-211-2645

仙台河川国道事務所 岩沼出張所、Tel0223-22-2801

仙台保健福祉事務所岩沼支所（塩釜保健所岩沼支所）、Tel0223-22-2188

8) 配水再開

事態が終息し、配水を再開する場合

- ・通常運転への復帰後に浄水の水質検査を行い、検査結果を厚生労働省健康局水道課、県、保健所及びその他の関係機関に連絡する。
- ・異常がないと判断され、給水を再開する場合には、上記の関係機関に連絡する。
- ・給水区域内に感染症等の発症者がいないかどうかを関係機関に連絡し確認する。

5.3. 水質項目別の具体的な対応

5.3.1. 残留塩素

1) 管理目標値

1	着水井	高速沈澱池	急速ろ過池
残留塩素	①残留塩素 ②1.0、0.3(粉末活性炭注入時) ③手分析	①残留塩素 ②0.3~0.5mg/L ③手分析	①残留塩素 ②0.2~0.3mg/L ③自動計器
	浄水池	浄水受水池(次亜)	給水
	①残留塩素 ②0.2~0.3mg/L ③手分析	①残留塩素 ②0.3~0.4mg/L ③自動計器	①残留塩素 ②0.2~0.5mg/L ③自動計器

2) 管理基準逸脱時の対応

監視地点	対応方法	監視地点	対応方法
給水栓水以外	①責任者に一報を連絡	給水栓水	①周辺直結水の残留塩素確認 ・同様に逸脱の場合は②以降を実施
	②次亜塩素酸ナトリウム注入率設定値の確認 ・次亜塩素酸ナトリウム注入率設定値の修正		②責任者に一報を連絡
	③残留塩素注入装置等の点検 ・装置の調整		③次亜塩素酸ナトリウム注入量設定値の確認 ・注入量設定値の修正
	④次亜塩素酸ナトリウム注入機、注入管の点検 ・代替設備への切り替 ・注入設備の修復		④残留塩素注入装置等の点検 ・装置の調整
	⑤次亜塩素酸ナトリウムの有効塩素濃度の確認 ・注入量の増量 ・処理水量の減量 ・薬品貯蔵方法の改善		⑤次亜塩素酸ナトリウム注入設備の点検 ・代替設備への切り替え ・注入設備の修復
	⑥指示を受け、給水栓水等の状況を確認		⑥次亜塩素酸ナトリウムの有効塩素濃度の確認 ・注入量の増量 ・処理水量の減量 ・薬品貯蔵方法の改善
	⑦責任者へその後の状況等を連絡 ・排水作業等の実施 ・広報 ・原因調査 ・水配運用の適正化		⑦責任者へその後の状況等を連絡 ・排水作業等の実施 ・広報 ・原因調査 ・水配運用の適正化

3) 緊急時の連絡先

岩沼市水道事業所 TEL 0223-22-1111
玉崎浄水場 TEL 0223-22-3345

4) 特記事項

緊急時連絡網に準ずる。

5.3.2. 外観

1) 管理目標値

303	導水路(前次亜)	着水井	高速沈澱池	給水
外観	①外観 ②異常でないこと ③手分析	①外観 ②異常でないこと ③手分析	①外観 ②異常でないこと ③手分析	①外観 ②無色・透明 ③手分析

2) 管理基準逸脱時の対応

監視地点	対応方法
給水栓水 以外	①直ちに責任者に連絡し、指示を仰ぐ
	②指示を受け、給水栓水等における状況を確認 ・給水栓水が異常の場合は、給水栓水の対応による
	③責任者へその後の状況等を連絡 ・排水作業等の実施 ・広報 ・原因調査 ・水配運用の適正化
給水栓水	①残留塩素の有無の確認 ・不検出の場合は残留塩素逸脱時の対応による
	②周辺直結水の外観異常の有無を確認 ・同様に逸脱の場合は③以降を実施
	③責任者に一報を連絡
	④塩素注入点の前と後における外観異常の有無を確認
	⑤責任者へその後の状況等を連絡 ・排水作業等の実施 ・広報 ・原因調査 ・水配運用の適正化

3) 緊急時の連絡先

岩沼市水道事業所 TEL 0223-22-1111
 玉崎浄水場 TEL 0223-22-3345

4) 特記事項

緊急時連絡網に準ずる。

5.3.3. 臭気

1) 管理目標値

149	浄水池	浄水受水池(次亜)	給水
臭気	①臭気 ②異常でないこと ③手分析	①臭気 ②異常でないこと ③手分析	①臭気 ②異常でないこと ③手分析

2) 管理基準逸脱時の対応

監視地点	対応方法
給水栓水 以外	①直ちに責任者に連絡し、指示を仰ぐ
	②指示を受け、給水栓水の状況を確認 ・給水栓水が異常の場合は、給水栓水の対応による
	③責任者へその後の状況等を連絡 ・排水作業等の実施 ・広報 ・原因調査 ・水配運用の適正化 ・浄水処理における除去性確認、強化

3) 緊急時の連絡先

岩沼市水道事業所 TEL 0223-22-1111
玉崎浄水場 TEL 0223-22-3345

4) 特記事項

緊急時連絡網に準ずる。

5.3.4. 濁度

1) 管理目標値

151	導水路(前次垂)	急速ろ過池	給水
濁度	①濁度 ②30度 ③自動計器	①濁度 ②0.05度 ③自動計器	①濁度 ②1度 ③自動計器

2) 管理基準逸脱時の対応

監視地点	対応方法
給水栓水 以外	①濁度計の点検 ・濁度計の調整 ・計器に異常がない場合は②以降を実施
	②責任者に一報を連絡
	③指示を受け、給水栓水の状況を確認
	④周辺直結水の濁度異常と残留塩素の有無を確認
	⑤責任者へその後の状況等を連絡 ・排水作業等の実施 ・広報 ・原因調査 ・水配運用の適正化 ・浄水処理における除去性確認、強化
給水栓水	①濁度計の点検 ・濁度計の調整 ・計器に異常がない場合は②以降を実施
	②責任者に一報を連絡
	③周辺直結水の濁度異常と残留塩素の有無を確認 ・同様に逸脱の場合は④以降を実施
	④責任者へその後の状況等を連絡 ・排水作業等の実施 ・広報 ・原因調査 ・水配運用の適正化

3) 緊急時の連絡先

岩沼市水道事業所 TEL 0223-22-1111
玉崎浄水場 TEL 0223-22-3345

4) 特記事項

緊急時連絡網に準ずる。

5.3.5. pH値

1) 管理目標値

147	導水路(前次亜)	着水井	浄水受水池(次亜)	給水
pH	①pH ②7.2 ③自動計器	①pH ②6.8~7.5 ③自動計器	①pH ②7.7 ③自動計器	①pH ②7.2~7.4 ③手分析

2) 管理基準逸脱時の対応

監視地点	対応方法
給水栓水 以外	①pH計の点検 ・pH計の調整 ・計器に異常がない場合は②以降を実施
	②責任者に一報を連絡
	③指示を受け、給水栓水の状況を確認
	④周辺直結水のpH異常と残留塩素の有無を確認
	⑤責任者へその後の状況等を連絡 ・排水作業等の実施 ・広報 ・原因調査 ・水配運用の適正化 ・浄水処理における除去性確認、強化

3) 緊急時の連絡先

岩沼市水道事業所 TEL 0223-22-1111
玉崎浄水場 TEL 0223-22-3345

4) 特記事項

緊急時連絡網に準ずる。

5.4. 緊急時の対応

予測できない事故等による緊急事態が発生した場合の対応方針、手順、行動、責任及び権限、連絡体制、水供給方法等については、以下のマニュアルに基づくものとする。

- ・阿武隈川水質事故対応マニュアル
- ・災害対応マニュアル
- ・危機管理対策マニュアル
- ・渇水対策マニュアル
- ・感染性疾病マニュアル
- ・クリプトスポリジウム等緊急対応マニュアル

6. 文書と記録の管理

6.1. 水安全計画に関する文書

水安全計画に関する文書を表 6-1 に示す。これらの文書の識別・相互関係、制定・改廃の手続き、閲覧・配布・周知等の詳細については岩沼市水道事業所の規程に準じて行うものとする。

表 6-1 水安全計画に関連する文書

文書の種別	文書名	文書内容	備考
水安全計画	水安全計画書	水安全計画書	
運転管理に関する文書	運転管理マニュアル	各種手順書	
水質管理に関する文書	岩沼市水道事業所 水質検査計画	水質検査計画	

6.2. 水安全計画に関する記録の管理

水安全計画に関する記録を表 6-2 に示す。これらの記録は、後述する「実施状況の検証」及び「レビュー」で用いることから、その保管場所等も定めている。記録様式は現在用いているものを基本とし、記録の作成等に当たっては、以下の点に留意する。

1) 記録の作成

- ①読みやすく、消すことの困難な方法（原則としてボールペン）で記す。
- ②作成年月日を記載し、記載した者の署名又は捺印等を行う。

2) 記録の修正

- ①修正前の内容を不明確にしない（原則として二重線見え消し）。
- ②修正の理由、修正年月日及び修正者を明示する。

3) 記録の保存

- ①損傷又は劣化の防止及び紛失の防止に適した環境下で保管する。
- ②記録の識別と検索を容易にするため、種類、年度ごとにファイリングする。

表 6-2 水安全計画に関する記録の一覧

記録の種別	記録の名称	保管場所
運転管理・監視の記録	<日常の記録> ・管理日報 ・業務日誌 ・場内巡視点検表	2階事務室 ・電子データ管理 ・電子データ管理 ・電子データ管理
	<水質の記録> ・阿武隈川巡視点検表 ・給水栓水毎日水質検査表	2階事務室 ・電子データ管理 ・電子データ管理
	<その他の記録> ・自家発電設備月点検表	2階事務室 ・台帳管理

7. 水安全計画の妥当性の確認と実施状況の検証

7.1. 水安全計画の妥当性の確認

妥当性確認と実施状況の検証は、水安全計画が安全な水を供給する上で妥当なものであるかの確認はもとより、水道事業所が計画に従って常に安全な水を供給してきたことを立証するために重要である。本水安全計画は図 7-1 のフローに従ってとりまとめている。ここでは、表 7-1 に掲げる項目について、水安全計画の妥当性を確認する。

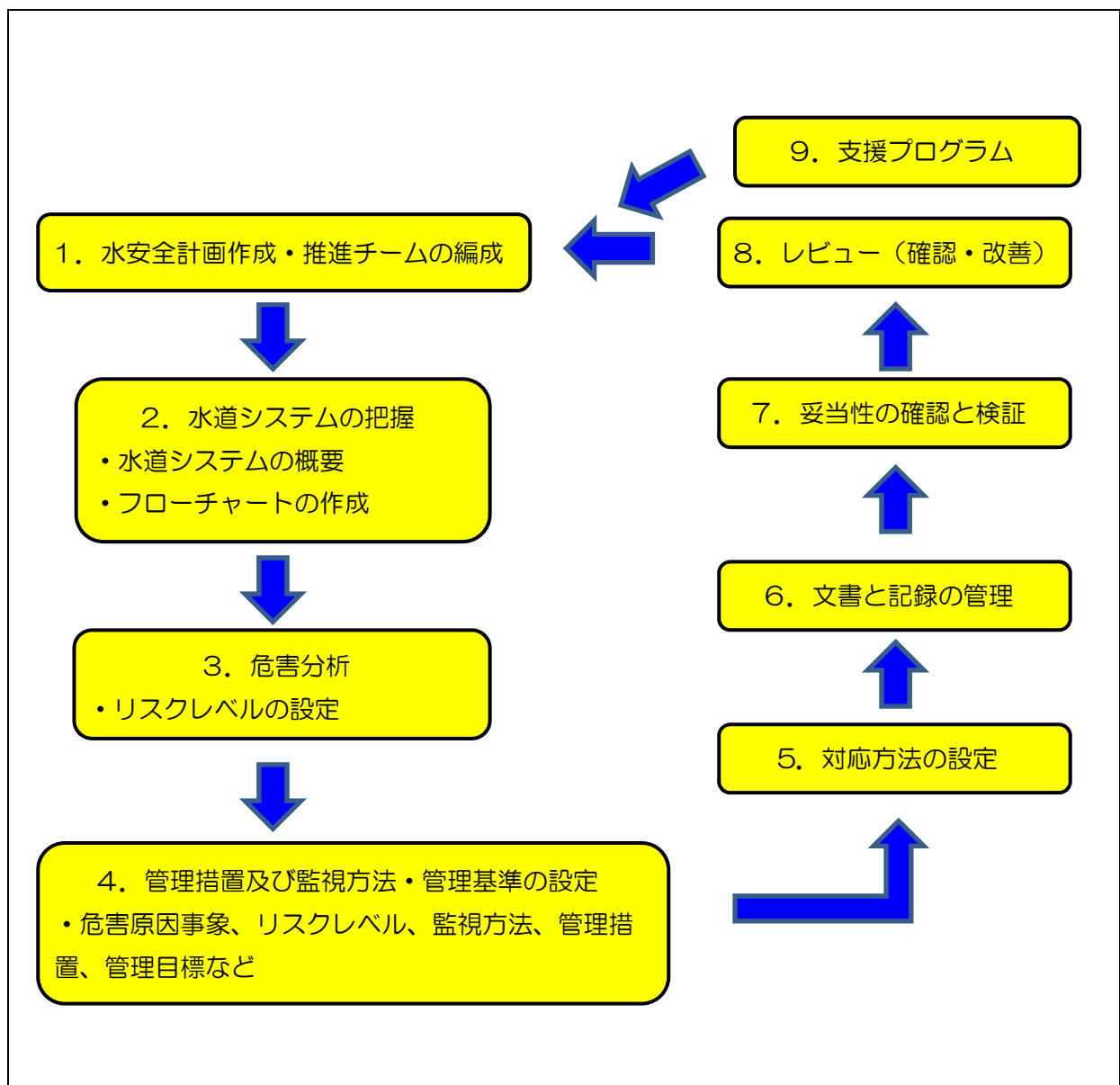


図 7-1 水安全計画作成フロー

表 7-1 妥当性確認チェックリスト

内容		チェックポイント	確認結果
1.策定・推進チームの編成		①適切な回数の会議が開催されたか。 ②会議参加者が実状と経験に基づいて協議を行ったか。	適 ・ 否 適 ・ 否
2.水道システムの把握	事業概要	①事業概要、給水量、配水量実績、組織、人員構成を整理したか。	適 ・ 否
	フローチャート	①給水経路は実状と整合しているか。 ②薬品の種類、注入点は実状と整合しているか。 ③水質計器の種類、測定点は実状と整合しているか。	適 ・ 否 適 ・ 否 適 ・ 否
	施設概要	①阿武隈川概要・特徴、玉崎浄水場、配水・給水について、的確に整理されているか。	適 ・ 否
	流域汚染源	①流域内汚染源について、的確に整理されているか。	適 ・ 否
	水質検査結果	①水質検査結果は的確に危害分析に反映しているか。	適 ・ 否
3.危害分析	危害原因事象	①危害抽出は水質検査結果、過年度の水質事故事例、関係者の経験に基づいて的確に網羅されているか。 ②危害事象に対する関連水質項目は適切か。 ③リスクレベルについて、水質検査結果、過年度の水質事故事例、関係者の経験に基づいて的確に設定されているか。 ④リスクレベルについて、他の危害事象とのバランスはとれているか。	適 ・ 否 適 ・ 否 適 ・ 否 適 ・ 否
4.管理措置	管理措置、監視方法及び管理目標の設定	①管理措置は各危害事象に対して、適切かつ実状と整合しているか。 ②監視方法について、その内容(手分析、水質計器)及び監視位置は適切かつ実状と整合しているか。 ③監視方法について、水質計器の種類と位置は実状と整合しているか。 ④管理目標は水質項目からみて適切か。値は適切か。	適 ・ 否 適 ・ 否 適 ・ 否 適 ・ 否
5.対応方法の設定	対応マニュアル	①逸脱時の対応は項目、内容ともに適切かつ実状と整合しているか。 ②水質項目別対応は日常管理と整合しているか。その管理値及び連絡先は適切か。	適 ・ 否 適 ・ 否
6.文書と記録の管理		①水安全計画に関係する文書は既存の文書と整合しているか。関連性は適切か。 ②記録内容の名称、保管期間、責任者は適切かつ実状と整合しているか。	適 ・ 否 適 ・ 否
7.水安全計画の妥当性の確認と実施状況の検証		①妥当性確認のチェックを行っているか。 ②検証に関するチェックリストは適切かつ実状と整合しているか。	適 ・ 否 適 ・ 否
8.レビュー		①レビューするメンバーは適切かつ実状と整合しているか。 ②確認内容、改善が明示されているか。	適 ・ 否 適 ・ 否
9.支援プログラム		①支援プログラムは適切かつ実状と整合しているか。	適 ・ 否

7.2. 実施状況の検証

水安全計画の各要素の検証は、「水安全計画策定・推進チーム」及び補助職員（水道技術管理者が指名）によって、原則として年1回実施する。また、実施状況の検証責任者は水道技術管理者とする。検証に当たっては、表 7-2 に示すチェックシートを基本とする。また、管理基準を逸脱した場合の記録簿を表 7-3 に示す。

表 7-2 検証のためのチェックシート

内容	チェックポイント	確認結果
① 水質検査結果は水質基準値等を満たしていたか	①毎日の水質検査結果の記録 ・水質基準等との関係 ・管理基準の満足度	適 ・ 否
	②定期水質検査結果書 ・水質基準等との関係	適 ・ 否
②管理措置は定められたとおりに実施したか	①運転管理点検記録簿 ・記録内容の確認	適 ・ 否
③監視は定められたとおりに実施したか	①運転管理点検記録簿 ・日々の監視状況	適 ・ 否
④管理基準逸脱時等に、定められたとおりに対応をとったか	①対応措置記録簿 ・逸脱時の状況、対応方法の的確さ	適 ・ 否
⑤④によりリスクは軽減したか	①対応措置記録簿 ・今後に向けた改善点	適 ・ 否
	②水質検査結果記録書 ・水質基準等との関係	適 ・ 否
⑥ 水安全計画に従って記録が作成されたか	① 運転管理点検記録簿 ・取水、給水、水位、電気関係、薬品使用量等の記録	適 ・ 否
	②水質検査結果書 ・残留塩素の記録	適 ・ 否
	③対応措置記録簿の記載方法	適 ・ 否

表 7-3 対応措置記録簿書式（管理基準を逸脱した場合に記録）

日 時	
対応者の所属・氏名	
逸脱した水質項目	
逸脱した濃度等	
想定される原因	
対応状況	
今後に向けた改善点	

7.3. 情報の更新方法

次に示す情報を基に、「9. 水安全計画の妥当性の確認と実施状況の検証」において更新する。

1) 生活系の汚染源情報

生活系の汚染源情報としては処理形態別（公共下水道、コミュニティプラント、合併浄化槽、単独浄化槽、非水洗化）の人口が挙げられる。これらのデータは「国勢調査（総務省）」及び「一般廃棄物処理実態調査（環境省）」等に掲載される。

2) 畜産系の汚染源情報

畜産系の汚染源情報としては家畜の種類別（乳用牛、肉用牛、豚、採卵鶏等）の頭（羽）数が挙げられる。これらのデータは「世界農林業センサス（農林水産省）」に掲載される。

3) 工業系の汚染源情報

工業系の汚染源情報としては PRTR（化学物質排出移動量届出制度）の対象となる事業所の業種名、従業員数、水域及び下水道への排出量等が挙げられる。これらのデータは環境省のホームページに掲載される。

4) 農薬に関する情報

農薬に関する情報としては、我が国で使用されている農薬の種類や使用量等が挙げられる。これらのデータは「化学物質データベース EwbKis-Plus（国立環境研究所）」に掲載される。

8. レビュー

安全な水を常時供給する上で、PDC Aサイクルの考え方に基づき、「水安全計画書」が十分なものとなっていることを確認（妥当性確認）し、必要に応じて改善を行う必要がある。本計画書ではこれをレビュー（確認・改善）と呼ぶ。水安全計画のレビューは、水道施設が経年的に劣化することや、水道水の安全性を向上させる上で有用な新技術が開発された場合等も念頭に置き、水質検査計画策定に合わせて原則毎年度3月、定期的実施する。また、水道施設（計装機器等の更新等を含む。）の変更を行った場合や、水安全計画のとおり管理したにもかかわらず水道の機能に不具合を生じた場合等には、臨時のレビューと改善を実施する。レビューの主宰は推進チームリーダーが行い、全ての推進チームメンバーが出席して行う。

臨時のレビューを行う具体的な内容を示す。

- ・水道施設の変更（計装機器等の更新を含む）を行った場合
- ・水安全計画書に基づいて管理を行ったにもかかわらず、何らかの不具合が生じた場合
- ・水安全計画書の中で想定していなかった事態が生じた場合
- ・その他、水道水の安全性を脅かすような事態が生じた場合

表 8-1 レビュー（確認・改善）の方法

<p>1.確認の責任者及びメンバー 水安全計画の責任者がリーダーとなり、施設、設備、水質及び運転管理の各担当者並びにリーダーが必要と認めた者が参画する。</p> <p>2.水安全計画書の適切性・妥当性の確認 以下に掲げる情報を総合的に検討し、現行の水安全計画書の適切性・妥当性を確認する。</p> <p>①水道システムを巡る状況の変化</p> <p>②水安全計画の妥当性確認の結果</p> <p>③水安全計画の実施状況の検証結果</p> <p>④外部からの指摘事項</p> <p>⑤最新の技術情報 等</p> <p>3.確認すべき事項</p> <p>①新たな危害原因事象及びそれらのリスクレベル</p> <p>②管理措置、監視方法及び管理基準の適切性</p> <p>③管理基準逸脱時の対応方法の適切性</p> <p>④緊急時の対応の適切性</p> <p>⑤その他必要と認められる事項</p>

9. 支援プログラム

支援プログラムとは、水道水の安全を確保するのに重要であるが直接的には水質に影響しない措置、直接水質に影響するものであるが水安全計画策定以前に策定された計画やマニュアル等をいう。本水道事業における支援プログラムを以下に示す。水安全計画の実施・運用に当たってはこれらの文書にも留意する。

- ・施設・設備に関する文書（施設・設備の規模、能力）

- ・材料の規格に関する文書

- ・職員の健康診断・労働安全衛生に関する文書

- ・職員の教育訓練、研修等に関する文書

資 料

岩沼市水安全計画概要版

岩沼市水道事業所
玉崎浄水場

1. 基本理念及び基本方針

「岩沼市水安全計画」策定にあたって、次の基本理念及び基本方針を定めました。

基本理念

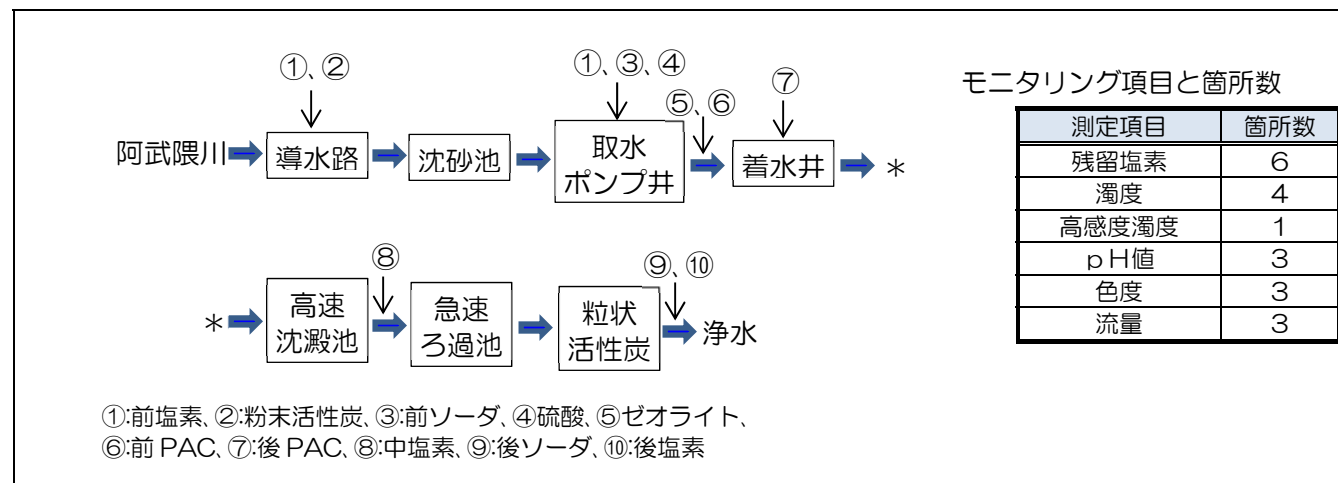
安全な水道水の供給による受水者への安心の創造は、最も重要な使命です。水源から給水までの水質管理を徹底することにより、安全な水道水を安定的に供給します。

基本方針

水源流域・浄水場運転・配水過程で発生する可能性のある全ての危害を分析し、管理措置・対応方法を検討して適切な水質管理を徹底するとともに、技術力の維持・向上を図り、安全な水道水を安定的に供給することを目指します。

2. 岩沼市水道システム

岩沼市の水道事業は、昭和28年に阿武隈川伏流水を水源とした吹上浄水場からの給水を計画し、昭和30年3月より給水開始したことが始まりです。現在は全行政区域と仙台空港へ給水するため、「玉崎浄水場」および七ヶ宿ダムを水源とする「県営仙南・仙塩広域水道用水供給事業」からの受水と合わせ36,850m³/日（計画一日最大配水量）の給水を行っています。玉崎浄水場の浄水処理フロー、モニタリング（監視）方法を以下に示します。



3. 阿武隈川流域内汚濁源

玉崎浄水場の取水元となる阿武隈川の流域内の汚濁源を表3-1に示します。

①生活系では「未処理生活雑排水の流出」等、畜産系では、畜舎廃水や養鶏場からの排水の流出等がリスクとして挙げられます。

- ②下水処理施設、し尿処理施設やコミュニティ・プラントでは、「未処理水の流出」等、最終処分場では「廃棄物による汚水の浸透」等がリスクとして挙げられます。（図3-1）
- ③産業廃棄物処理施設は、阿武隈川流域内に中間処理施設が131施設、最終処理施設が14施設存在します。これらの施設では、「廃棄物による汚水の浸透」等がリスクとして挙げられます。（図3-1）
- ④化学物質取扱事業所は、流域内に570事業所が存在し、公共水域への排出量が多い化学物質は、ふっ化水素、ほう素、マンガン、亜鉛で、流出等による水質面のリスクとして挙げられます。（図3-1）
- ⑤農業は、流域面積の多くを占める福島県における排出量が多い上位5物質は、ダゾメット、ジチオカルバメート系農薬、フェニトロチオン（MEP）、モリネート、ダイアジノンです。農薬類の公共水域への排出は、EPN（O-エチル-O-4-ニトロフェニル=フェニルホスホノチアート）、チオベンカルブ、ジウロン、チウラムの4物質であり、EPNの排出量が最も多いです。
- ⑥流域に占める面積が大きいのは、森林、田、その他の農用地、建物用地である。

表3-1 阿武隈川における主な汚濁発生源

分類	主な発生源	主な処理形態	
特定汚染源	生活系	人間	下水道、浄化槽、コミュニティ・プラント、農業集落排水等
	畜産系	牛、豚、鶏等の家畜	浄化槽、たい肥・液肥化+農地還元等
	工業系	工場、事業所	下水道、廃水処理等
非特定汚染源	山林、農地、市街地	表面流出、地下浸透等	

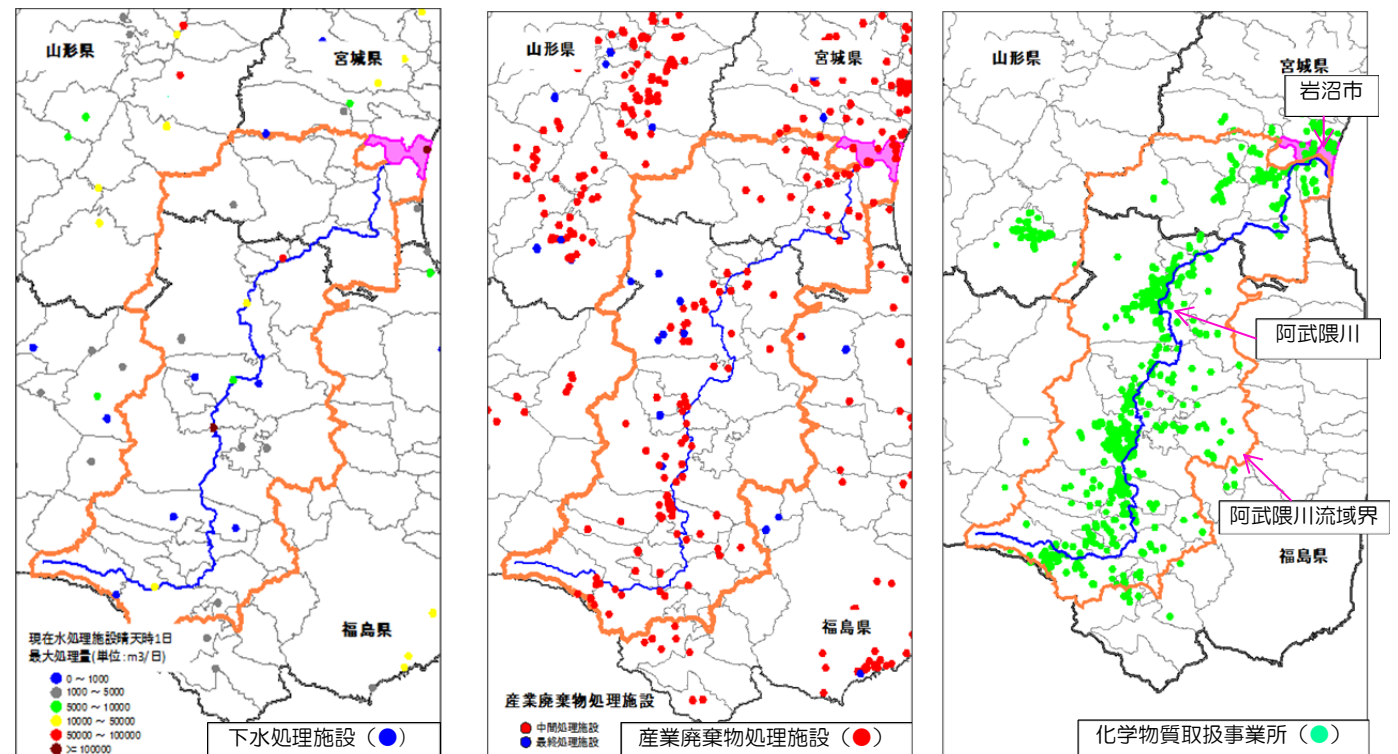


図3-1 流域内の主な汚濁発生源

表 岩沼市玉崎浄水場水源水質事故(H21～H28)(1)

No.	発生年月	場所	事象	原因	関連項目	対応
1	2009年2月23日	宮城県丸森町字日向115 (菅野ブロック工業所向かい道路側溝)	油	灯油タンクからの漏れ	油、臭気	オイルフェンス、 吸着マット
2	2009年7月22日	宮城県亘理郡亘理町逢隈地内 (阿武隈大堰右岸下流)	油膜	不明	油、臭気	オイルフェンス、 吸着マット
3	2010年6月7日	福島市の工場 (阿武隈川と摺上川の合流点左岸)	A重油流出	東ニッポンハイパック(株)工場からの流出	油、臭気	オイルフェンス、 吸着マット
4	2011年8月18日	宮城県刈田郡蔵王町大字平沢字小高屋敷26-1	A重油流出	(株)蔵王食品の給油タンクからボイラーまでの配管より流出。	油、臭気	側溝に吸着マット
5	2012年3月2日	東北道村田IC付近	軽油流出	落下物によりトレーラー燃料タンク破壊	油、臭気	関場川(阿武隈川水系荒川合流地点上流)にオイルフェンス
6	2012年8月26日	阿武隈川左支川、逢瀬川、郡山市谷島町地内 (日本パーオキサイド(株)郡山事業所)	有機溶剤(第2石油類)流出	過酸化水素製造事業所の防液堤からの流出	ジメチルベンゼン、2-メチルジクロヘキシルアセテート、2-エチルアントラキノンの混合物	オイルフェンス
7	2012年10月5日	胡桃川 (阿武隈川合流点から約4km上流)	魚のへい死	不明	—	オイルフェンス
8	2012年12月6日	伊達郡川俣町鉄砲町75 (あさひ橋と両国橋の間)	ペンキ流出	不法投棄	—	—
9	2013年2月18日	アサヒビール福島工場、五百川	不凍液(プロピレングリコール)流出	工場の配管のヒビから流出	—	—
10	2013年4月11日	尾袋川 (阿武隈川から5～10km上流)	油膜状物質	鉄バクテリア?	外観	オイルマット
11	2013年10月23日	雑魚橋川 (阿武隈川支川尾袋川支川)	油膜	交通事故(ミキサ車路肩から転落)、エンジンオイル流出	油、臭気	オイルフェンス
12	2014年2月19日	松川	燃料流出(流水に流出なし)	交通事故、燃料流出	油、臭気	吸着マット
13	2014年3月24日	福島県桑折町南半田字竹の下1番地	農業(殺虫剤約7～8倍希釈)流出	農業用タンクバルブ不具合	農業	パックテスト、異常なし
14	2014年3月18日	斉川 (阿武隈川支川白石川支川)	灯油流出	ホームタンク閉め忘れ	油、臭気	オイルマット、 オイルフェンス

表 岩沼市玉崎浄水場水源水質事故(H21～H28)(2)

No.	発生年月	場所	事象	原因	関連項目	対応
15	2014年6月30日	白石市白鳥二丁目	油流出(敷地外流出なし)	建築解体現場で油漏れ	油、臭気	敷地内油回収
16	2014年7月1日	福島市大笹生字中野内地内	自宅前水路に油流出	不明	油、臭気	吸着マット
17	2014年6月20日	伊達市月館町下手渡地内 (広瀬川まで直線で200m程度)	軽油流出	交通事故	油、臭気	吸着マット
18	2014年9月8日	福島県鳥谷野地内	水路に油膜	不明	油、臭気	吸着マット
19	2014年9月4日	西白河郡矢吹町松倉742付近	重油流出	不明	油、臭気	吸着マット
20	2014年9月18日	国見町小坂地内 (阿武隈川合流部まで約8km)	燃料流出	交通事故	油、臭気	吸着マット
21	2014年10月7日	二本松市本町二丁目地内 (阿武隈川合流まで約2km)	白濁水の河川流入	不明	濁り	パケットテスト、異常なし
22	2014年11月25日	須賀川市森宿地内 (滑川支川の辰根川、阿武隈川まで約1.7km)	滑川に濁水	不明	濁り	パケットテスト、異常なし
23	2014年11月28日	西白河郡西郷村真船地内 (阿武隈川合流まで約12km)	—	普通乗用車の転落事故	—	—
24	2014年11月29日	泉崎村大字関和久地内	用水路に油が浮いている	変圧器絶縁油流出	油、臭気	オイルフェンス、 吸着マット
25	2014年12月1日	三春町大字柴原字神久保地内	油の流出	灯油配管からの流出	油、臭気	オイルフェンス、 吸着マット
26	2014年12月1日	郡山市富久山町福原沼下地内照内川 (阿武隈川まで約3.5km)	油が浮いている	不明	油、臭気	オイルフェンス、 吸着マット
27	2015年2月24日	須賀川市立第二小学校 (阿武隈川まで約2.5km)	灯油タンクから流出	灯油タンクから流出	油、臭気	バキュームで吸引
28	2015年2月27日	丸森町字百合沢 (阿武隈川)	少量の油	車両転落	油、臭気	オイルフェンス
29	2015年3月18日	郡山市熱海町高玉地内 (深沢川)	軽油流出	交通事故	油、臭気	オイルフェンス、 吸着マット
30	2015年5月20日	本宮市糠沢字八幡地内 (仲川)(阿武隈川まで約0.1km)	油の流出	車両転落	油膜油臭なし	オイルフェンス
31	2015年2月28日	七ヶ宿ダム	淡水赤潮発生	原因プランクトン(ウログレナ)	生ぐさ臭	取水深度を1.5m下げた (南部山浄水場)

表 岩沼市玉崎浄水場水源水質事故(H21～H28)(3)

No.	発生年月	場所	事象	原因	関連項目	対応
32	2015年10月1日	田村郡三春町天王前地内 (桜川)	リチウム電池の難燃剤製造過程残留物(フッ化ナトリウム含)が建物外へ流出	日本化学工業(株)福島第二工場で爆発事故	フッ素	分析
33	2016年3月1日	福島市飯坂町地内 (十網橋付近)	A重油の流出	防油堤(旅館)の一部破損	油、臭気	オイルフェンス
34	2016年3月13日	岩沼市末広一丁目6-32(岩沼市消防本部北側)地内(丸沼堀と五間堀川合流点付近)	油膜を発見	不明	油、臭気	オイルフェンス
35	2016年3月30日	-	カビ臭	降雨	ジェオスミン、2-MIB	注意喚起
36	2016年4月4日	二本松市渋川字中取揚地内	油臭	油臭のする井水を流した	臭気	オイルフェンス
37	2016年5月10日	大河原町字大谷字館前地内の農業用水路	軽油流出	不明	油	オイルフェンス