# 岩沼市

# 水安全計画



平成30年3月

岩沼市水道事業所玉崎净水場

## 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	画策定・推進チームの編成	2
2.	水道システ	テムの把握	3
2	2.1. 事業	きの概要	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	2.2. フロ	1ーチャート	5
	2.2.1.	玉崎浄水場	5
2	2.3. モニ	- タリング(監視)方法等	7
2	2.4. 施設	どの概要	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	2.5. 流域	战内汚染源情報	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.	土地利用状况	35
	2.5.7.	活火山の状況	37
2	2.6. 気象	>状况	39
	2.6.1.	降水量	39
	2.6.2.	気温	40
	2.6.3.	日照時間	42
2	2.7. 水質	賃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	2.8. 薬品	· 注入状况	66
3.			
	8.1. 危害	F原因事象の抽出とリスクレベルの設定	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 76 5.1. 異常の認識と判断 78 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 5.3.4 濁度 86 6. 文書と記録の管理 86 6. 文書と記録の管理 86 6. 文書と記録の管理 86 6.1. 水安全計画に関係する文書 86 6.2. 水安全計画に関係する記録の管理 97 7. 水安全計画の妥当性の確認 91 7.1. 水安全計画の妥当性の確認 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 91 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(資・1) 岩沼市水安全計画解要版(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(2) 投塩 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・1) 資料(2) 投塩 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・1) 資料(2) 投塩 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・1) 資料(2) 投塩 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・1) 資料(2) 資料(2) 規塩 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・1) 資料(2) 4 濁度 允害原因事象、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(2) 4 濁度 允害原因事象、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(2) 4 濁度 允害原因事象、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(2) 4 濁度 允害原因事象、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(2) 4 濁度 允害原因事象、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(2) 4 濁度 允害原因事象、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(方) 5 資料(2) 4 濁度 允害原因事象、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(方) 5 資料(2) 4 濁度 允害原因事象、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(2) 4 濁度 允害原因事象、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(2) 4 濁度 允害原因事象、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(2) 4 濁度 允害原因事象、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(2) 4 濁度 允害原因第20 4 濁度 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	3.1.	1.	危害原因事象の抽出	.68
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 76 5.1. 異常の認識と判断 76 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 82 5.3.2 外観 84 5.3.3 臭気 86 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 88 6.1. 水安全計画に関係する文書 88 6.2. 水安全計画に関係する文書 88 6.2. 水安全計画に関係する改善 91 7.1. 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 91 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 資料劉(資・1) 岩沼市水安全計画概要版(1/2) 資料の 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201 失興 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201 失興 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201 失興 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201 失興 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201 失興 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201 規則 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201 規則 62 市民回事象、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201 測度 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・15) 資料201 測度 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・15) 資料201 測度 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(章・15) 資料201 測度 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(章・15) 資料201 測度 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(章・17)	3.1.	2.	リスクレベルの設定	.68
4.2. 水質項目と番号	4. 管理扫	昔置の	の設定	.72
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	4.1.	現状	六の管理措置、監視方法、監視計器の分類	.72
4.4. 管理目標	4.2.	水質	<b>賃項目と番号</b>	.74
4.5. 危害原因事象のリスクレベルに応じた管理措置	4.3.	危害	F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
5. 管理基準を逸脱した場合の対応	4.4.	管理	■目標	.76
5.1. 異常の認識と判断	4.5.	危害	『原因事象のリスクレベルに応じた管理措置	.77
5.2. 対応措置	5. 管理基	基準を	を逸脱した場合の対応	.79
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. p H値 87 5.4. 緊急時の対応 88 6. 文書と記録の管理 88 6.1. 水安全計画に関係する文書 89 6.2. 水安全計画に関係する記録の管理 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と実施状況の検証 91 7.2. 実施状況の検証 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) 資料の 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・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・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・15) 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・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・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・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)	5.1.	異常	すの認識と判断	.79
5.3.1. 残留塩素 85 5.3.2. 外観 84 5.3.3. 臭気 85 5.3.4. 濁度 86 5.3.5. p H値 87 5.4. 緊急時の対応 88 6. 文書と記録の管理 89 6.1. 水安全計画に関係する文書 89 6.2. 水安全計画に関係する記録の管理 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 91 7.2. 実施状況の検証 91 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 資料網(資・1) 岩沼市水安全計画概要版(1/2) 資料(② た書原因事象、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(② 1) 残塩 た書原因事象、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(② 1) 残塩 た書原因事象、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(② 1) 残塩 た書原因事象、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(② 3) 臭気 た書原因事象、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(② 4) 濁度 た書原因事象、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(② 4) 濁度 た書原因事象、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(② 4) 濁度 た書原因事象、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)	5.2.	対応	7.排置	.81
5.3.2. 外観	5.3.	水質	賃項目別の具体的な対応	.83
5.3.3. 臭気 85 5.3.4. 濁度 86 5.3.5. p H値 87 5.4. 緊急時の対応 88 6. 文書と記録の管理 89 6.1. 水安全計画に関係する文書 89 6.2. 水安全計画に関係する記録の管理 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 91 7.2. 実施状況の検証 91 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 資料縄(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・10) 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・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・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・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)	5.3.	1.	残留塩素	.83
5.3.4. 濁度 86 5.3.5. p H値 87 5.4. 緊急時の対応 88 6. 文書と記録の管理 89 6.1. 水安全計画に関係する文書 89 6.2. 水安全計画に関係する記録の管理 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 91 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 資料細(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・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・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)	5.3.	2.	外観	.84
5.3.5. p H値 87 5.4. 緊急時の対応 88 6. 文書と記録の管理 89 6.1. 水安全計画に関係する文書 89 6.2. 水安全計画に関係する記録の管理 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 91 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 資料紀(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・1) 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・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・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・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)	5.3.	3.	臭気	.85
5.4. 緊急時の対応	5.3.	4.	濁度	.86
6. 文書と記録の管理 89 6.1. 水安全計画に関係する文書 89 6.2. 水安全計画に関係する記録の管理 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 91 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・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・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・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)	5.3.	5.	p H値	.87
6.1. 水安全計画に関係する文書 89 6.2. 水安全計画に関係する記録の管理 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 91 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・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・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・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)	5.4.	緊急	9時の対応	.88
6.2. 水安全計画に関係する記録の管理	6. 文書 8	と記録	录の管理	.89
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-12) 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-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-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-15)	6.1.	水安	ぞ全計画に関係する文書	.89
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-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-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)	6.2.	水安	子全計画に関係する記録の管理	.90
7.2. 実施状況の検証	7. 水安全	全計區	画の妥当性の確認と実施状況の検証	.91
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-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)	7.1.	水安	ぞ全計画の妥当性の確認	.91
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-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)	7.2.	実施	<b>近状況の検証</b>	.93
9. 支援プログラム	7.3.	情報	Bの更新方法	.95
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-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)	8. レビ:	л — .		.96
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-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)	9. 支援	プロク	グラム	.97
資料②5 p H 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 クリプトスポリジウム等 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7 資料① 資料②1 資料②2 資料②3 資料②4 資料②5	水安危残外臭濁 L 2 A 2 A 2 A 2 A 2 A 2 A 2 A 2 A 2 A 2	全計画概要版(1/2) 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) 「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) 「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) 「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) 「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) 「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) 「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)	.01)

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	髙橋 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 36,850 m ³/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体である。 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	平成 28 年度							
	(実績)	(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 <sup>3</sup> /年	4,951,114m³/年							
有収水量	4,734,089m <sup>3</sup> /年	4,715,769m <sup>3</sup> /年							
給水量	5,232,916m <sup>3</sup> /年	5,179,745m <sup>3</sup> /年							
(1日最大給水量)	16,766m <sup>3</sup> /日	16,308m <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /日	14,191m <sup>3</sup> /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。

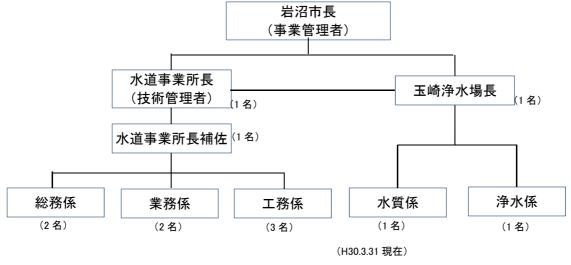


図 2-2 組織図

#### 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。

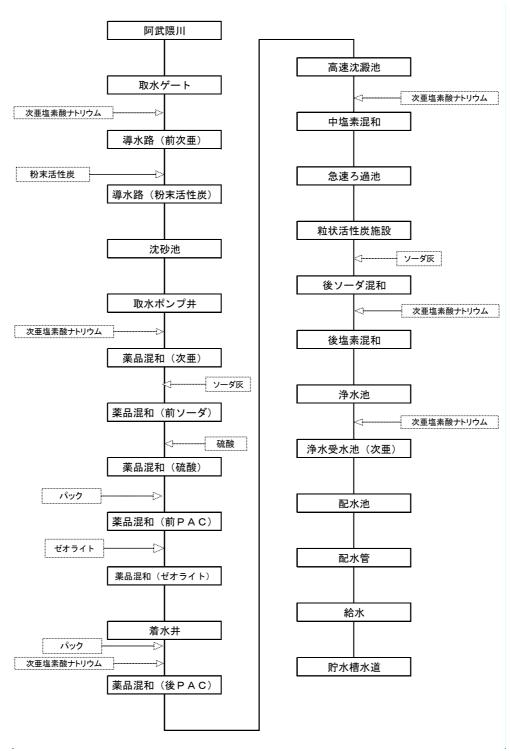


図 2-3 玉崎浄水場の簡易フローチャート

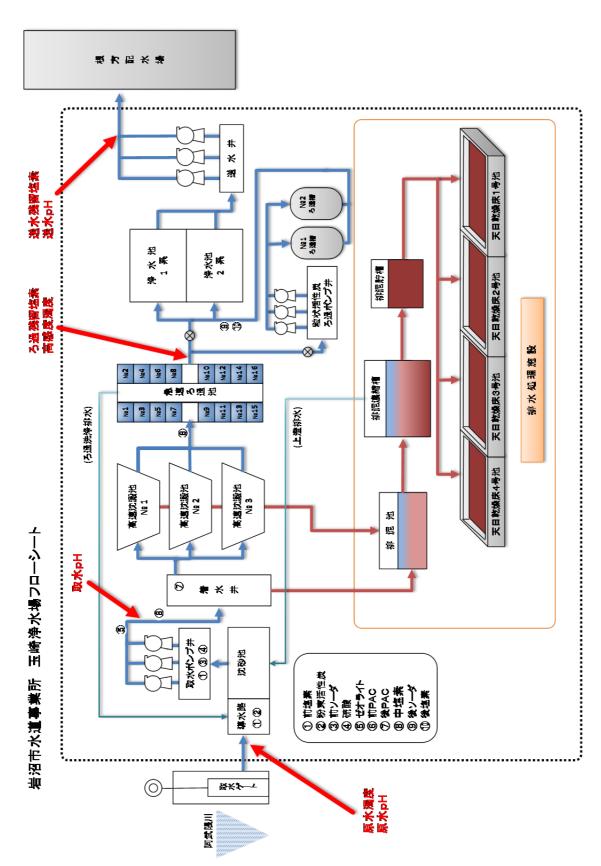


図 2-4 玉崎浄水場の詳細フローチャート

# 2.3. モニタリング(監視)方法等

玉崎浄水場のモニタリング(監視)方法等を表 2-2、表 2-3に示す。

表 2-2 監視項目と地点

水	水源	耳 7		<b>浮水</b>		浄 水		浄 水		浄水	汽力		浄水		浄 水		浄水	7		<b>浮水</b>		浄 水		浄水		浄水	浄水		浄 水		争水	浄水		浄水		浄 水		浄水	絲面	2	貯水
供給経路監視項目	阿武隈川	耳 		導水路(前次亜)	ζ } ]	導水路(粉末活性炭)	<b>→</b>	沈砂池	→	取水ポンプ井	事品混禾(沙里)	記 一	薬品混和(前ソーダ)	→	薬品混和(硫酸)	→	薬品混和(前PAC)	→ 1 7	品	着水井	: -	薬品混和(後PAC)	→	高速沈澱池	→	中塩素混和	急速ろ過池		粒状活性炭施設	$\rightarrow$	<b>参ソー ダ昆和</b>	後塩素混和	<b> </b> →	浄水池	<b>→</b>	浄水受水池 (次亜)	→	配水池	→         	-	貯水槽水道
残留塩素 R	-				8															1	¥	7		1	☆		1	*						1	☆	1	*		3	*	-
外観 W		T	T	1	샀	-	T	П		T	Т	Т	T	Г				Т	T	1	7	7		1	☆	T	T	T	Т	П	Т	T	T	Γ	T			T	3	1	-
臭気 0			Т		Т	Т	T					Т	Т	Г				Т	Т	Т	Т				П	Т	Т	Т	Т		Т	Т	Г	1	☆	1	☆	Т	3	1	- [
濁度 T			Т	1	*	-	T					T	Т	Г					T	7	Т						T	T	T		$\neg$	Т		Г					3	*	-
高感度濁度 S	-			-					-			Т	T				-		Т		Т						1	*			Т		Т			П			Т	Т	
pH値 P		T	T	1	*	T	T	П			7	T	1	Г				1	1	1	*	7					T	T	Т		1	T	1	T	1	1	*		3	4	-
アルカリ度 A		T	T	T	T	T	T	П	П	T	T	1	T	T			寸		7	7	T				7		T	T	T		T	T	T	T	m				T	T	
塩素要求量 H	П	T	T	7	T	T	T	m	П	T	T	7	1	T	П	7	7	7	7	T	T	1		7	7		T	Ť	Î		1	T	Ť	T	l			7	7	7	
アンモニア N			1									T	1					$\top$	$\top$		Т			$\neg$	$\neg$		Τ	Τ	Т		$\top$	1	Т	Т				$\neg$	$\top$	Т	
油膜 G		T	7	$\neg$	1	T	T	П		7	7	1	1	Т		_	7	7	$\top$	$\neg$	1	$\top$		7	$\neg$		1	T	T		$\top$	$\top$	T	$\top$	1			_	1	7	
紫外線吸光度 U		7	T		1	T	T		П	7	_	T	$\top$	Г		7	$\neg$	T	┪		T	$\top$		T	T	_	T	Ť	T	$\Box$	7	T	T	T	T		$\neg$	$\neg$	7	1	
シアン C		7	T			Т	T				_	T	Τ.	Г			T	7	7		Т	$\top$		7			Т	Т	Т		7	Т	Т	Т	Ι			$\neg$	7	7	1
バイオアッセイ B				1	☆					8									1																	П		$\neg$			
電気伝導率 E		T	T	7	T	T	T	m	T	T	T	7	1	T	mi		7	7	7	7	T	1		_	7	m	T	1	Ì		T	T	T	1	1		7			1	1
色度 Z		$\neg$	T			Т					7	$\top$	1	Г		T		T	$\top$	$\neg$	Т			$\neg$			Т	T	Т		$\top$	Т		Г			T		3	*	-
流量 M		7	1 7	*	T	T	T	П		7	T	$\top$	$\top$	Г		_	7	T	1	$\top$	T	$\top$			$\neg$		1	*	Т	П	7	T	Т	1	*			7	T	Ť	

表 2-3 測定項目と簡所数

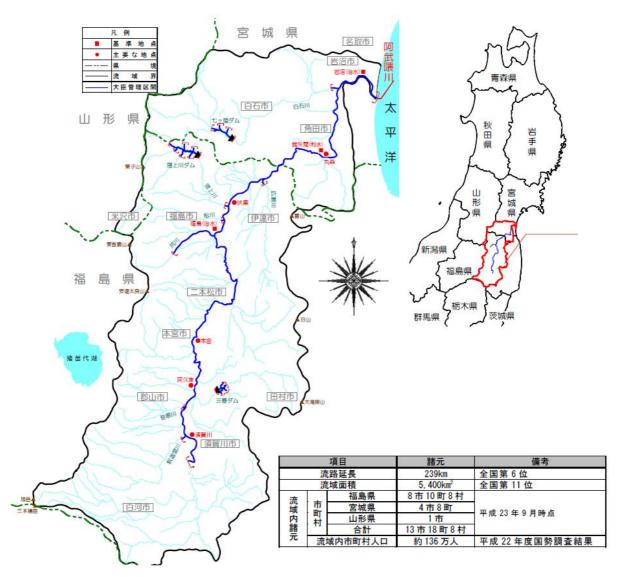
	. E /// &
測定項目	箇所数
残留塩素	6
濁度	4
高感度濁度	1
pH値	3
色度	3
流量	3

#### 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、阿武隈渓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)

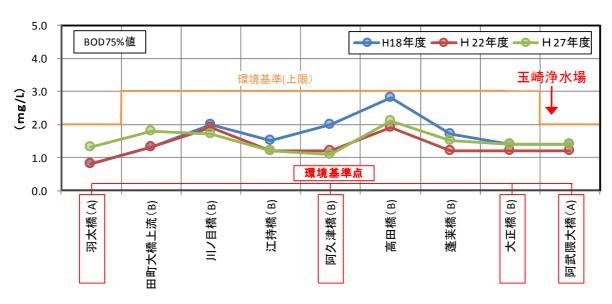
#### 図 2-5 阿武隈川の流域図

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 3 mg/l)、下流域で A 類型(BOD75%値 2 mg/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	_
	取水ポンプ(3台)	$\phi$ 200mm × 5.8m <sup>3</sup> /min × 15m × 22kw
F= -1, +/- =π.	沈砂池(2 池)	有効容量 132m³/池
取水施設		巾 3.6m×長さ 17.0m×水深 2.2m
		RC 造り
	着水井(1池)	有効容量 210m³
		巾 4.0m×長さ 7.0m×水深 7.5m
		RC 造り
	高速沈澱池(3池)	処理量 7,500m³/池
:∕ <del>4</del> = + <del>/-</del> =⊓.	急速ろ過池(2系列)	処理量 8,300m³/系列
浄水施設	活性炭ろ過槽(2基)	処理量 7,500m³/基
		鋼板製
	浄水池(1 池)	有効容量 760m <sup>3</sup>
		巾 17.1m×長さ 17.7m×水深 3.0m
		RC 造り
	排泥池(1 池)	有効容量 55m³
		巾 7.0m×長さ 7.0m×水深 1.12m
		RC 造り
	濃縮槽(1 池)	有効容量 784m <sup>3</sup>
		巾 14.0m×長さ 14.0m×水深 4.0m
		RC 造り
排水処理施設	汚泥貯留槽(1 池)	有効容量 56m <sup>3</sup>
157八亿年/他成		巾 4.0m×長さ 4.0m×水深 3.5m
		RC 造り
	天日乾燥床(7面 1,106m²)	270m <sup>2</sup> 2面
		238m <sup>2</sup> 1 面
		205m <sup>2</sup> 1 面
		41m <sup>2</sup> 3面
		RC 造り
送水施設	送水ポンプ(3 台)	$\phi$ 200mm × 5.25m <sup>3</sup> /min × 82m × 110kw
<b>应</b> 小心或	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

f	管種	敷設延長(km)	管種毎の計
	DCIP	2.6	
	DCIP(A)	44.1	
ガカカノロ往外佐	DCIP(K)	29.5	104.3km
ダクタイル鋳鉄管	DCIP(T)	9.7	36.1%
	DCIP(S)	11.0	
	DCIP(NS)	7.4	
ポリエチレン管	HPPE	23.8	00.41
	PP	4.6	28.4km
	PPLP	0.0	9.8%
	SGP	0.1	0.01
鋼管	SP	9.5	9.8km 3.4%
	SUS	0.2	3.4%
	VP	1.8	
┃ ┃ 硬質塩化ビニル管	VP(TS)	37.5	145.8km
使貝塩化に一ル官 	VP(RR)	105.1	50.4%
	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。

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

表 2-6 河川における主な汚濁発生源

#### 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、阿武隈渓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。

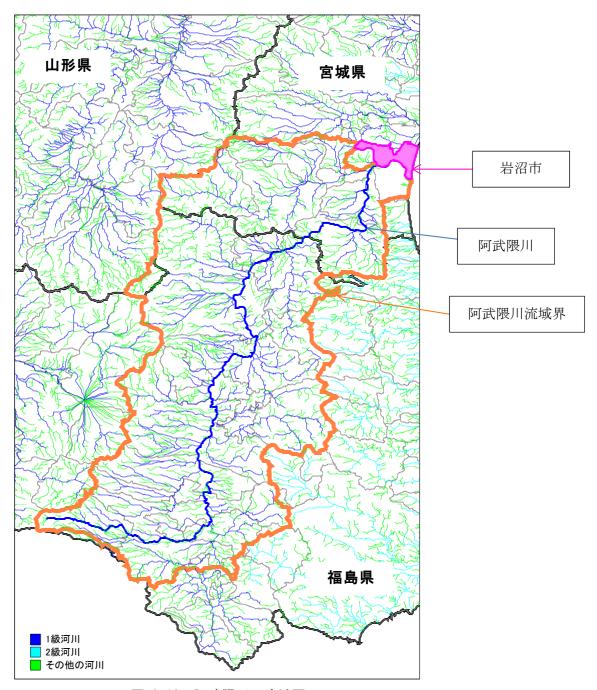


図 2-12 阿武隈川の流域図

#### 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)				

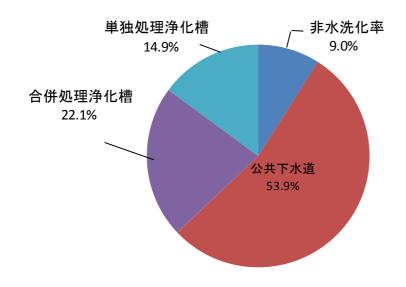
【出典】国土交通省東北地方整備局ホームページ 河川部 東北の河川情報

#### 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。

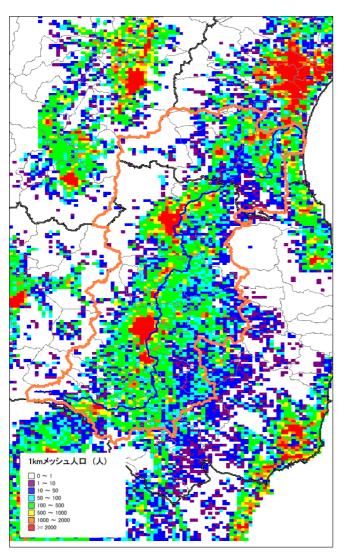
各対象市町村において、汚水処理区域情報は不明であるが、公共下水道未整備人口が存在することから、「浄化槽の破損等による未処理水の流出」、「未処理生活雑排水の流出」等がリスクとして挙げられ、留意する必要がある。



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)

IR A	+m-++ /2	面積(	km²)	人口	(人)
県名	市町村名	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
	亘理町	74	70	33,589	33,149
山形県	米沢市	549	43	85,953	53
	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	肉用牛	豚	採卵鶏	乳用牛	肉用牛	豚	採卵鶏
	(経営体)	(経営体)	(経営体)	(経営体)	(頭数)	(頭数)	(頭数)	(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)

			飼養経	営体数			飼養	頭数	
県名	阿武隈川市町村	乳用牛	肉用牛	豚	採卵鶏	乳用牛	豚	採卵鶏	
		(経営体)	(経営体)	(経営体)	(経営体)	(頭数)	(頭数)	(頭数)	(100羽)
福島県	福島市	25	44	1	9	948	Х	Χ	1,031
	郡山市	59	172	5	8	1,416	Χ	Х	797
	白河市	12	35	7	4	406	Х	6,590	420
	須賀川市	10	63	Ī	4	163	Χ	_	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	Χ	6,556
	伊達市	7	26	2	4	351	X	Χ	12,168
	本宮市	8	71	2	4	254	X	Χ	18
	桑折町	1	3	-	1	Χ	X	-	Х
	国見町	1	3	1	4	Х	Х	Χ	1,630
	川俣町	3	7	ı	2	162	Х	1	Х
	大玉村	16	36	2	3	334	Х	Χ	1
	鏡石町	7	7	1	2	363	Х	Χ	Х
	天栄村	3	7	ı	_	Х	Х	1	
	西郷村	23	25	1	_	1,201	Χ	Χ	
	泉崎村	3	6	3	3	Х	Х	5,264	C
	中島村	1	11	1	2	Х	Х	Х	Х
	矢吹町	12	19	4	1	575	X	1,639	Х
	棚倉町	ı	23	2	1	-	1,076	Χ	Х
	鮫川村	6	110	2	5	338	1,348	Χ	1
	石川町	22	118	1	4	611	X	Χ	6
	玉川村	11	47	2	4	77	X	Χ	1
	平田村	31	150	2	4	571	Х	Χ	5,480
	浅川町	11	66	1	2	136	Χ	Χ	Х
	古殿町	15	94	_	1	292	Χ	-	Х
	三春町	8	61	_	1	100	Х	-	Х
宮城県	白石市	39	60	3	3	1,267	Х	11,030	321
	名取市	_	3	_	1	_	Х	-	Х
	角田市	15	49	5	4	706	Х	1,750	380
	岩沼市	3	8	_	3	X	Х	-	27
	蔵王町	29	38	1	12	1,526	Х	Χ	3,088
	七ヶ宿町	7	3	_	_	476	Х	-	-
	大河原町	2	3	1	_	X	Х	Χ	-
	村田町	5	20	-	3	84	Χ	-	0
	柴田町	3	6	-	2	72	Χ	-	Х
	川崎町	13	28	1	6	641	Χ	Χ	573
	丸森町	43	69	3	3	1,927	Χ	9,893	1,388
	亘理町	10	19	-	-	222	Χ	_	
山形県	米沢市	10	36	2	2	1220	X	Χ	Х

【出典】2015年世界農林業センサス(農林水産省)

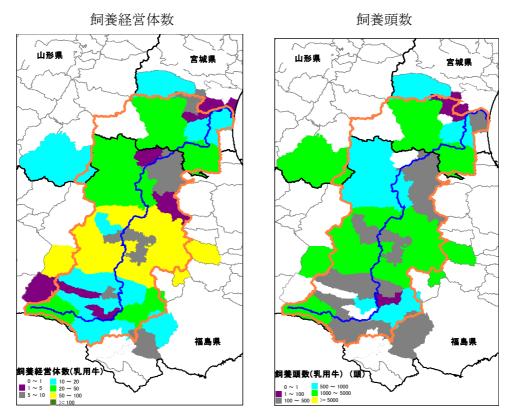
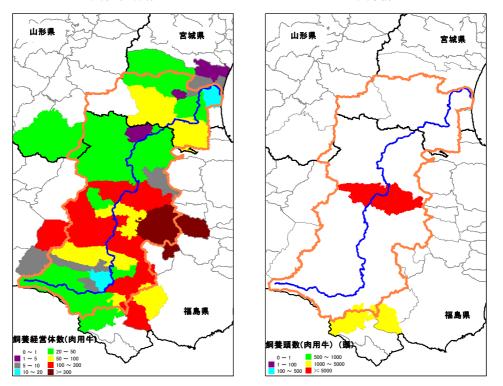


図 2-15 対象市町村における乳用牛の飼養経営体数及び飼養頭数 (平成 27 年度) 飼養経営体数 飼養頭数



【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)

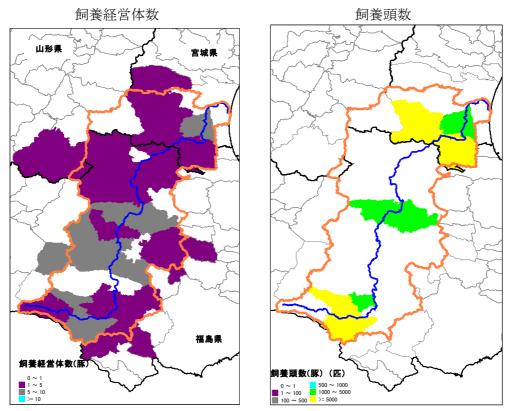
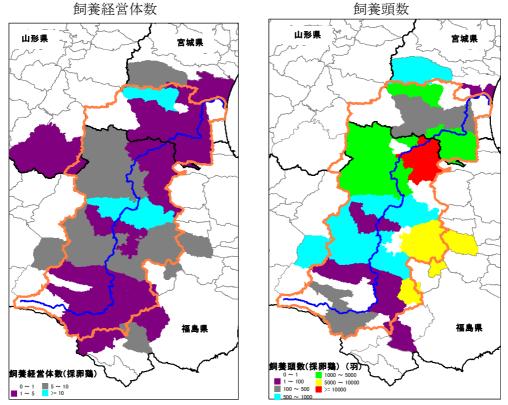


図 2-17 対象市町村における豚の飼養経営体数及び飼養頭数 (平成 27 年度)



【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。

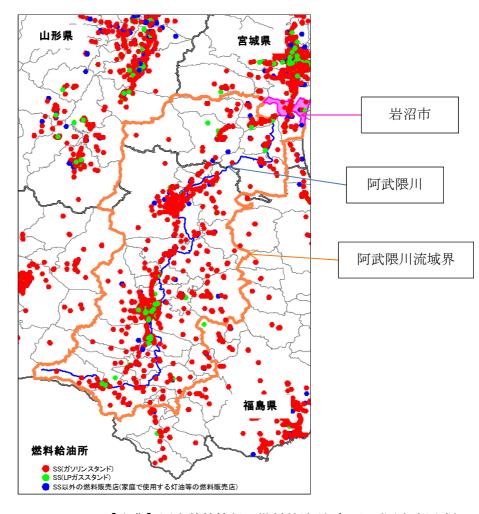
#### 1) 燃料給油所

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

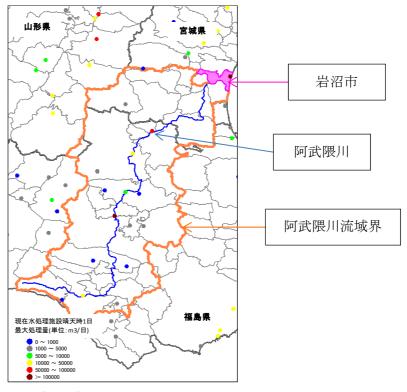
下水道法に基づく、公共下水道、流域下水道、特定公共下水道、特定環境保全公共下水道の処理場施設(以下、下水処理施設と呼ぶ)の施設数及び位置は、表 2-11、図 2-20に示すとおりであり、阿武隈川対象流域に 15 施設が存在する。

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。

2 11 対象加場に6317の下外処理地政数(干放27 平度					
晴天時 1 日最大処理量 (m³/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				
수 <b>計</b>	15				

表 2-11 対象流域における下水処理施設数 (平成 24 年度)





【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

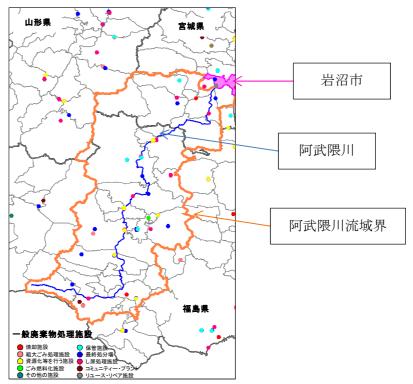
一般廃棄物処理施設は、表 2-12、図 2-21 に示すとおりであり、阿武隈川流域内に 87 施設が存在する。

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

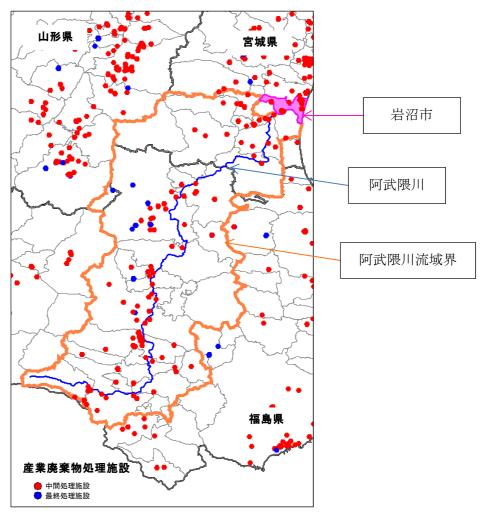
産業廃棄物処理施設は、表 2-13、図 2-22 に示すとおりであり、阿武隈川流域内に中間処理施設が 131 施設、最終処理施設が 14 施設存在する。

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)

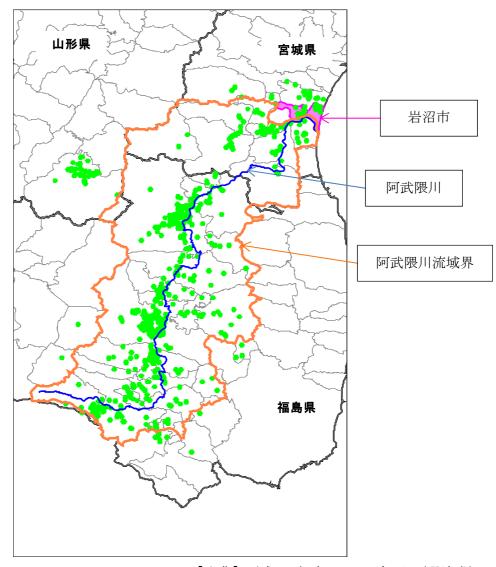
#### 図 2-22 対象流域における産業廃棄物処理施設の位置(平成24年度)

#### 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)

		阿武隈川対象市町村				
	業種名	事業所数 (事業所)	従業員数 (人)			
	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			
	医薬品製造業	7	1,466			
	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			
	鉄鋼業	5	992			
17	非鉄金属製造業	7	1,120			
	金属製品製造業	29	1,639			
19	一般機械器具製造業	18	3,841			
	電気機械器具製造業	38	13,435			
	電気計測器製造業	1	329			
22	輸送用機械器具製造業	27	8,488			
	精密機械器具製造業	13	1,928			
	武器製造業	1	412			
	電気業	1	0			
	下水道業	14	362			
	鉄道業	1	314			
	倉庫業	1	15			
	石油卸売業	16	96			
	燃料小売業	327	6,295			
	洗濯業	1	43			
32	自動車整備業	1	17			
	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			
	<b>産業廃棄物処分業</b>	11	176			
	医療業	1	1,195			
	高等教育機関	3	2,208			
	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

	水質	基準	公共水域への	の排出	下水道への	排出
物質名	-E-0	+ 24 /+ D 18 /+	排出量	事業	排出量	事業
	項目	基準値・目標値	(Kg/年)	所数	(Kg/年)	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	農薬類	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	農薬類	0.02mg/L	2	26	0	0
150(113) 1, 4ージオキサン	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) シスー1, 2ージクロロエチレン	水質基準項目	0.04mg/L	4	26	0	0
169(129) ジウロン	農薬類	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	農薬類	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ートリクロロエタン	水質管理目標	0.3mg/L	1	26	0	0
280(210) 1, 1, 2ートリクロロエタン	-		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(*) バナジウム化合物	-		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(-) ペルオキソニ硫酸の水溶性塩	-		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			2	7	0	0
15までのもの及びその混合物に限る。)						
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、ダブメット、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)

	典	0 12 7		左門世山		
番号	農薬(水質管理目標設定項目15)	<i>0</i> )	中代旧		量(kg/年)	스크
-	対象農薬項目		宮城県	山形県	福島県	合計
	1,3-ジクロロプロペン(D — D) 2,2-DPA(ダラポン)		8745 -	45 701 -	6546 -	60992 -
	2,4-D(2,4-PA)		1169			3618
	EPN		90	90	010	180
	MCPA		-	-	-	-
	アシュラム		-	-	-	-
	アセフェート		4398	7315	5250	16963
	アトラジン		285	364	330	979
	アニロホス		-	-	_	-
	アミトラズ		0	20	0	20
	アラクロール		5761	1516	441	7718
	イソキサチオン		777	796	483	2056
	イソフェンホス		_	-	-	_
	イソプロカルブ(MIPC) イソプロチオラン(IPT)		7412	1480	7236	16128
	イプロイオ プン(IFT) イプロベンホス(IBP)		0	0	85	85
	イミノクタジン		_	_	_	_
	インダノファン		122	58	28	208
	エスプロカルブ		-	-	-	-
	エディフェンホス(エジフェンホス、EDDF	P)	-	-	-	-
21	エトフェンプロックス		2266	4493	524	7283
	エトリジアゾール(エクロメゾール)		-	1	-	-
23	エンドスルファン(ベンゾエピン)		-	-	-	_
	オキサジクロメホン		225	109	169	503
	オキシン銅(有機銅)		6424	20333	8864	35621
	オリサストロビン		-	-	-	-
	カズサホス		81	78	102	261
	カフェンストロール		1856		1148	4082
	カルタップ カルバリル(NAC)		2897	4660 1290	1434 1890	8991 4950
	カルプロパミド		1770 -	-	- 1090	4930
	カルボフラン		_	_	_	_
	キノクラミン(ACN)		-	-	_	_
	キャプタン		-	-	-	-
35	クミルロン		540	55	1981	2576
36	グリホサート		-	-	-	-
	グリホシネート		-	-	_	-
	クロメプロップ		-	-	-	-
	クロルニトロフェン(CNP)		-	-	-	-
	クロルピリホス		378	79	975	3303
	クロロタロニル		6205		14077	24678
	シアナジン		132	_ 4	63	199
	シアノホス (CYAP) ジウロン(DCMU)		2319	436	1806	4561
44	ジクロベニル(DBN)		7517	24610		34771
	ジクロルボス(DDVP)		-	- 24010	-	- 34771
	ジクワット		_	-	_	-
	ジスルホトン(エチルチオメトン)		-	-	-	-
	ジチアノン		756	2006	4956	7718
50	ジチオカルバメート系農薬		12244		30707	72314
	ジネブ	L(	-	-	-	_
	ジラム	し(二 て)	1602		1176	3995
_	チウラム	流	3000			29298
_	プロピネブ	化	2240		3010	11970
<u> </u>	ポリカーバメート	炭素	-	10000	-	-
$\vdash$	マンゼブ(マンコゼブ) マンネブ	糸と	5152 250		8085 50	26626
51	マン不フ ジチオピル			125 -	_ 50	425 -
	シハロホップブチル		2190	4	2411	6608
	シマジン(CAT)		53	100	117	270
	ジメタメトリン		-	-	-	-
	ジメトエート		15	0	0	15
	シメトリン		1311	935	2250	4496
	ジメピペート		-	-	-	-
		_				

【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)

	農薬(水質管理目標設定項目15)の		年間排出	量(kg/年)	
番号	対象農薬項目	宮城県	山形県	福島県	合計
58	ダイアジノン	7344	6421	4713	18478
	ダイムロン	_	-	-	_
	ダゾメット	19353	32287	69437	121077
	チアジニル	- 2000	7010	10000	-
	<u>チウラム</u> チオジカルブ	3000 231			29298 1240
	<u> デオ ンルルフ</u> チオファネートメチル	231			22019
	チオベンカルブ	964			4186
	テルブカルブ(MBPMC)	-	-		-
	トリクロピル	135	94	276	505
	トリクロルホン(DEP)	0	500	0	500
	トリシクラゾール	_	_	-	_
-	トリフルラリン	2937	3401	2067	8405
	ナプロパミド	-	-	-	-
	パラコート	1340	740	2035	4115
	<u>ピペロホス</u> ピラクロニル	-	_	_	_
	ピラゾキシフェン	1705	1280	685	3670
	ピラゾリネート(ピラゾレート)	4161		3575	12257
	ピリダフェンチオン	- 4101	<u> 4321</u>	_ 3373	<u> </u>
	ピリブチカルブ	158	74	1800	2032
	ピロキロン	-	-	-	-
80	フィプロニル	983	1058	343	2384
	フェニトロチオン (MEP)	13131	11606	7829	32566
	フェノブカルブ(BPMC)	238	68	4	310
	フェリムゾン	3926	3244	1761	8931
	フェンチオン (MPP)	75			220
	フェントエート(PAP)	1145		551	2583
	フェントラザミド	9813			17974
	フサライド	4331		_	
	ブタクロール ブタミホス	3044 104		5654 252	14973
	ファミルへ ブプロフェジン	485			860 4045
	フルアジナム	132		143	486
	プレチラクロール	4180			26988
	プロシミドン	-	-	-	-
	プロチオホス	245	130	272	647
95	プロピコナゾール	254	25	58	337
	プロピザミド	266	36	86	388
	プロベナゾール	-	-	-	
	ブロモブチド	-	_	-	_
	ベノミル	1580	2990	1955	6525
	ペンシクロン	-	-	-	
	ベンゾビシクロン ベンゾフェナップ	_	_		
	ベンタゾン	_	L	_	
	ペンディメタリン	1947	1021	610	3578
	ベンフラカルブ	200		430	1450
	ベンフルラリン(ベスロジン)	-	-	-	-
	ベンフレセート	-	-	-	_
	ホスチアゼート	215	323	345	883
	マラチオン(マラソン)	1079		1448	6808
	メコプロップ(MCPP)	1280			4343
	メソミル	272		949	1692
	メタム(カーバム)	3500	2150	4100	9750
	メタラキシル イエディナン (DATE)	-			
	メチダチオン(DMTP)	220	3424	1262	4906
	メチルダイムロン メトミノストロビン	-			
	<u>メトミノストロビン</u> メトリブジン	- 52	150	- 150	- 352
	メフェナセット	363			2563
	メプロニル	0		185	269
	モリネート	2814	_		11874
					.1077

【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)

	農薬(水質管理目標設定項目15)の	目標値	排片	比量/目標値	ī(†/年)/(mg	·/I )
番号	対象農薬項目	口1示iii (mg/L)	宮城県	山形県	福島県	合計
1	1,3-ジクロロプロペン(D-D)	0.05	175		131	1,220
	2,2-DPA(ダラポン)	0.08	-	-	_	
	2,4-D(2,4-PA)	0.03	39	61	21	121
	EPN	0.004	23	23	0	45
	MCPA	0.005	_	-	_	-
	アシュラム	0.2	-	-	-	_
	アセフェート	0.006	733			2,827
	アトラジン アニロホス	0.01		36 	33 	98 
	アミトラズ	0.003	0	3	0	3
	アラクロール	0.00	192	51	15	257
	イソキサチオン	0.008	97	100	60	257
	イソフェンホス	0.001	-	1	-	-
14	イソプロカルブ(MIPC)	0.01	-	-	-	-
	イソプロチオラン(IPT)	0.3	25	5	24	54
	イプロベンホス(IBP)	0.09	0	0	1	1
	イミノクタジン	0.006	-	-	_	-
	インダノファン	0.009	14	6	3	23
	エスプロカルブ	0.03	_	_	_	_
	エディフェンホス(エジフェンホス、EDDP) エトフェンプロックス	0.006	_ 	_ 56		91
	エトフェンフロックス エトリジアゾール(エクロメゾール)	0.08	- 28	- 56	- /	- 91
	エンドスルファン(ベンゾエピン)	0.004	_	_	_	_
	オキサジクロメホン	0.01	11	5	8	25
	オキシン銅(有機銅)	0.03	214	678	295	1,187
	オリサストロビン	0.1	-	1	-	-
27	カズサホス	0.0006	135	130	170	435
	カフェンストロール	0.008	232	135	144	510
	カルタップ	0.3	10	16	5	30
	カルバリル(NAC)	0.05	35	26	38	99
31	カルプロパミド	0.04	_	_		
	カルボフラン	0.005	-	-	-	_
	キノクラミン(ACN) キャプタン	0.005				
	クミルロン	0.03	18	2	66	86
	グリホサート	2	-	-	-	-
	グリホシネート	0.02	-	-	-	-
38	クロメプロップ	0.02	-	-	-	-
	クロルニトロフェン(CNP)	0.0001	-	-	-	_
	クロルピリホス	0.003	126	650	325	1,101
	クロロタロニル	0.05	124	88	282	494
	シアナジン	0.004	33	1	16 	50 _
	シアノホス (CYAP) ジウロン(DCMU)	0.003	- 116	- 22	_ 90	
	ジクロベニル(DBN)	0.02	752	2,461	264	3,477
	ジクロハール(DBN) ジクロルボス(DDVP)	0.008	<u> </u>	<u>2,401</u> _		<u> </u>
	ジクワット	0.005	-	-	_	-
	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		14,463
-	ジネブ	L_	-	1	-	-
	ジラム	L C C C	_	-	-	-
	チウラム	流	-	-	-	-
	プロピネブ	上 化 炭	_	-	_	-
	ポリカーバメート	素			-	-
	マンゼブ(マンコゼブ) マンネブ	十 を		_	_	_
	<u>マン不フ</u> ジチオピル	0.009				
	<u>シアオモル</u> シハロホップブチル	0.009	365	335	402	1,101
	シマジン(CAT)	0.000	18	33	39	90
	ジメタメトリン	0.02	-	-	-	-
			0	0	0	0
	ジメトエート	0.05			-	
55	<u>ジメトエート</u> シメトリン	0.03		31	75	150

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)

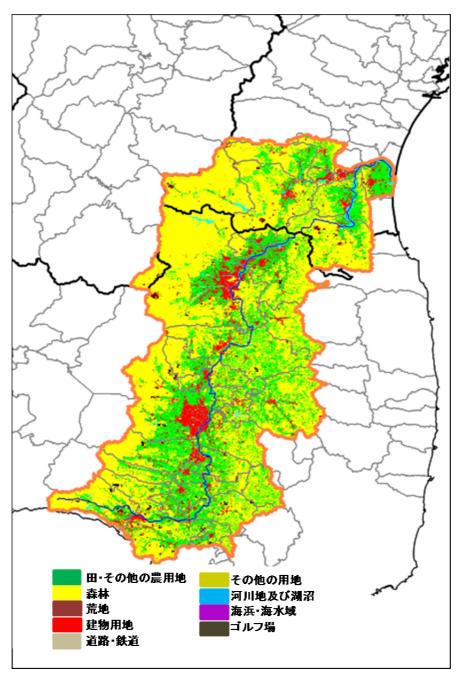
	典英/火质英四日標記ウ茲日15/0	口無法	排上	4号/日煙位	恒(t/年)/(mg	e/I \
番号	農薬(水質管理目標設定項目15)の 対象農薬項目	目標値 (mg/L)	宮城県	山形県	福島県	合計
FO	ダイアジノン	0.005			_	3,696
	<u>ダイアン/ン</u> ダイムロン	0.003	1,409	1,204	_ 943	
	ダゾメット	0.006	3,226	5,381	11,573	20,180
	チアジニル	0.000	- 0,220	-	-	-
	チウラム	0.02	150	396	919	1,465
	チオジカルブ	0.08	3	0	13	16
	チオファネートメチル	0.3	7	49	17	73
	チオベンカルブ	0.02	48	147	14	209
66	テルブカルブ(MBPMC)	0.02	-	-	-	-
	トリクロピル	0.006	23	16	46	84
-	トリクロルホン(DEP)	0.005	0	100	0	100
-	トリシクラゾール	0.08	-	-	_	_
	トリフルラリン	0.06	49	57	34	140
	ナプロパミド	0.03	-		-	-
	パラコート	0.05	27	15	41	82
	ピペロホス	0.0009		_	-	_
	ピラクロニル	0.01				- 010
	<u>ピラゾキシフェン</u> ピラゾリネート(ピラゾレート)	0.004	426 208	320	171 179	918
70	ピリダフェンチオン	0.002			- 179	613
78	<u> ピリブチカルブ</u> ピリブチカルブ	0.002	8	4	90	102
	ピロキロン	0.02	-	-	-	-
	フィプロニル	0.0005	1,966	2,116	m .	4,768
	フェニトロチオン (MEP)	0.003	4,377	3,869	2,610	10,855
	フェノブカルブ(BPMC)	0.03	8	2	0	10
	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
	フェントラザミド	0.01	981	363	454	1,797
-	フサライド	0.1	43	62	14	119
	ブタクロール	0.03	101	209	188	499
-	ブタミホス	0.02	5	25	13	43
-	ブプロフェジン	0.02	24	99	79	202
-	フルアジナム	0.03	4	7	5	16
	プレチラクロール	0.05	84	217	239	540
	プロシミドン プロスナナス	0.09	- 01	- 22		100
	プロチオホス プロピコナゾール	0.004	61 5	33	68 1	162 7
	プロピゴア <i>ンール</i> プロピザミド	0.05	5	1	2	8
	プロベナゾール	0.05	_	-	_	_
-	ブロモブチド	0.00	_	_	_	_
	ベノミル	0.02	79	150	98	326
	ペンシクロン	0.1	-	-	-	-
	ベンゾビシクロン	0.09	-	-	-	-
	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
	ベンフラカルブ	0.04	5	21	11	36
	ベンフルラリン(ベスロジン)	0.01	_	-	_	_
-	ベンフレセート	0.07		-	-	-
-	ホスチアゼート	0.003	72	108		294
	マラチオン(マラソン)	0.05	22	86	29	136
	メコプロップ(MCPP)	0.05	26	20		87
	メソミル	0.03	9	16		56
	<u>メタム(カーバム)</u> メタラキシル	0.01	350	215 –	410	975
	メ <del>タフキンル</del> メチダチオン(DMTP)	0.06	 55	856		1,227
	<u>メテッテオン(DMTP)</u> メチルダイムロン	0.004	_ 55	<u> </u>	- 310	<u> </u>
	メトミノストロビン	0.03	_	_	_	_
	メトリブジン	0.04	2	5	5	12
	メフェナセット	0.03	18	68		128
	メプロニル	0.1	0	1	2	3
	モリネート	0.005				

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。

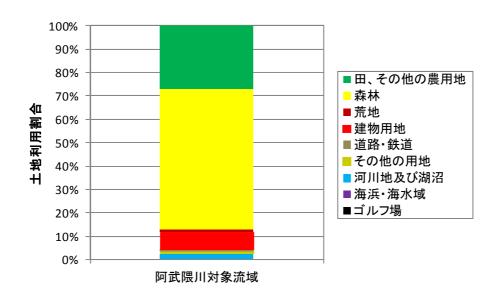
### 2.5.6. 土地利用状況

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

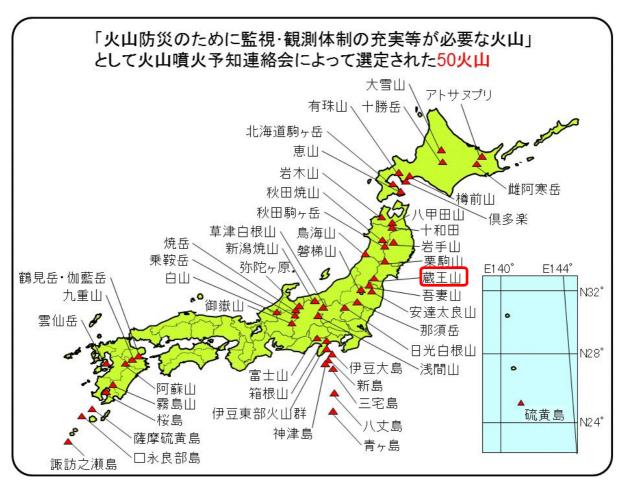
#### 2.5.7. 活火山の状況

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。

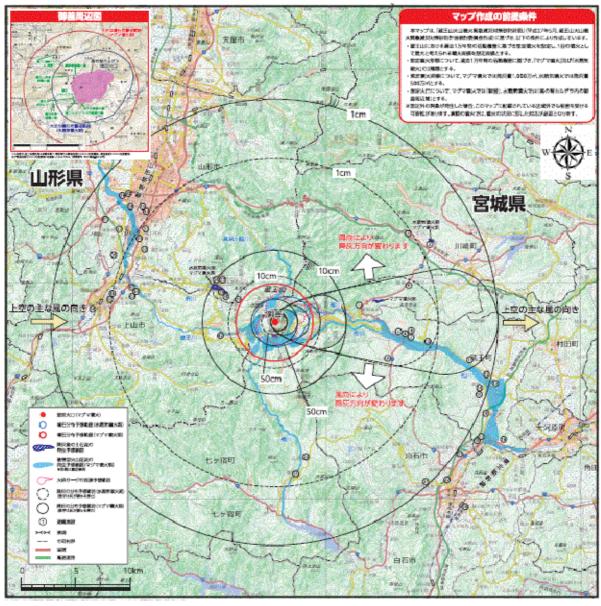


【出典】平成 26 年 11 月火山噴火予知連絡会「火山観測体制等に関する検討会」(気象庁) 図 2-26 火山防災のために監視・観測体制の充実等が必要な火山

表 2-20 噴火警戒レベルと対応

噴火警戒レベル	住民等の行動及び登山者・入山者等への対応
レベル5(避難)	危険な居住地域からの避難等が必要。
レベル4(避難準備)	警戒が必要な居住地域での避難の準備、要配慮者の
	避難等が必要。
レベル3(入山規制)	登山禁止や入山規制等危険な地域への立入規制等。
	状況に応じて要配慮者の避難準備等。
レベル2(火口周辺規制)	火口周辺への立入規制等。
レベル1(活火山であることに留意)	状況に応じて火口内への立入規制等。

(注:避難や規制の対象地域は、地域の状況や火山活動状況により異なる)



【出典】蔵王山火山防災マップ 2017年1月版(宮城県)

図 2-27 蔵王山ハザードマップ

#### 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、亘理観測所、仙台地方気象台)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  $1000\sim1500$ mm/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。

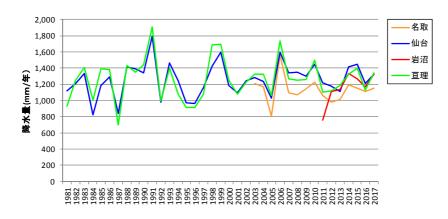


図 2-28 年間降水量の推移(1981~2017年)

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。

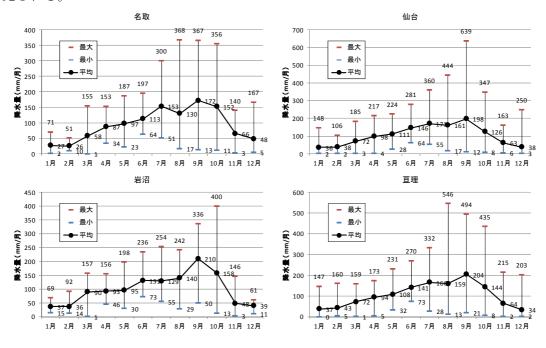


図 2-29 月毎の降水量

#### 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  $12\sim13$ <sup> $\circ$ </sup> $\circ$ 0 範囲で変動している。仙台に比べると名取、亘理は若干低い傾向が見られ、最低気温で特に顕著である。

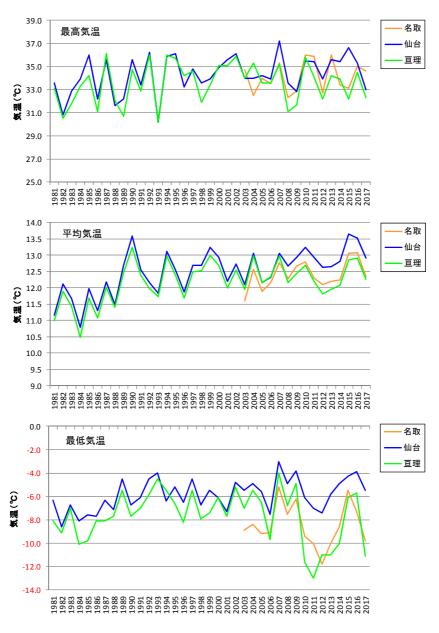


図 2-30 年毎の気温の推移(1981~2017年)

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。

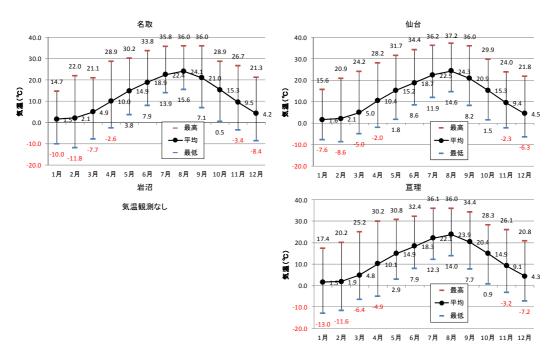


図 2-31 月毎の気温

#### 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 $\sim$ 2,000hr/月の範囲で変動している。仙台、亘理とも概ね同様の傾向である。

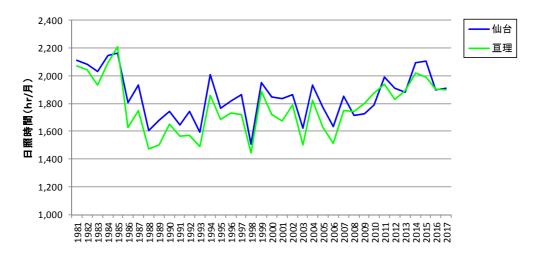


図 2-32 年別日照時間の推移(1981~2017年)

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、亘理とも同様の傾向が見られる。

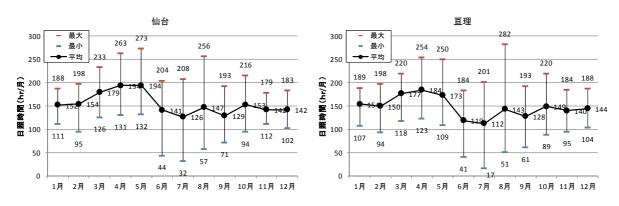


図 2-33 月別日照時間

### 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、亘理町、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)

		過去3年間のか	K質検査測定値		心更	更とする	<b>給</b> 香制	百度	
-T - D - D	++ >#- 1-	原水水質	浄水水質	原水	<u> </u>	<u> </u>	浄 水	<del>X</del> / <u>X</u>	
項目名	基準値	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	•				<u> </u>	•
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	•		•		<u> </u>	
非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	<0.005	<0.005	•				<u> </u>	•
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	•	•			<u> </u>	
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。

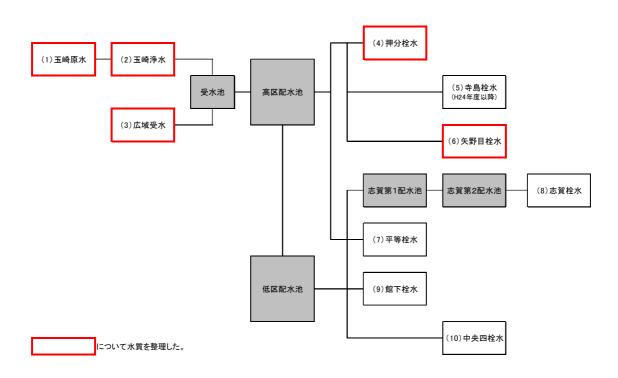


図 2-35 岩沼市配水系統図

#### 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	冰	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
净小	広域浄水	超過なし	超過なし
+△1	押分栓水	超過なし	超過なし
栓水	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)

	及 Z Zo 平皮剂尔														
水質検査 採水地点	水質項目					年	度						Ĕ値 Ĕ確率	基準の 超過 <sup>年</sup>	
	一般細菌	H19	H20		H22		H24			H27	H28	100%	10/10	100%	10/10
	大腸菌	H19	H20	H21	H22	H23	H24			H27	H28	100%	10/10	100%	10/10
	亜硝酸態窒素 フッ素及びその化合物	H19	H20 H20	H21	H22 H22	H23	H24 H24	H25 H25		H27	H28 H28	0% 10%	0/10 1/10	30% 10%	3/10 1/10
	アルミニウム及びその化合物	H19	H20	H21	H22	H23	H24		H26	H27	H28	80%	8/10	80%	8/10
玉崎	鉄及びその化合物	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	100%	10/10	100%	10/10
原	マンガン及びその化合物	H19	H20		H22	H23	H24			H27	H28	100%	10/10	100%	10/10
水水	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 有機物(全有機炭素(TOC)の量)	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0% 40%	0/10 4/10	20% 100%	2/10 10/10
	臭気	H19	H20	H21	H22	H23	H24			H27	H28	10%	1/10	80%	8/10
	色度	H19	H20		H22	H23	H24			H27	H28	100%	10/10	100%	10/10
	濁度	H19	H20		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	100%	10/10	100%	10/10
	一般細菌	H19		H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	大腸菌 亜硝酸態窒素	H19	H20 H20	H21 H21	H22 H22	H23	H24 H24	H25 H25	H26	H27 H27	H28	0% 0%	0/10 0/10	0% 0%	0/10 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
玉	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		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
浄	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
水	ジェオスミン 2-メチルイソボルネオール	H19	H20 H20	H21 H21	H22 H22	H23	H24 H24	H25 H25	H26	H27 H27	H28	0% 0%	0/10 0/10	0% 0%	0/10 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 2.4	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	一般細菌	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25		H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	大腸菌 亜硝酸態窒素	H19	H20 H20	H21 H21	H22 H22	H23	H24 H24	H25 H25	H26	H27 H27	H28	0% 0%	0/10 0/10	0% 0%	0/10 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
広	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
域	鉄及びその化合物	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
受	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
水	ジェオスミン 2-メチルイソボルネオール	H19 H19	H20 H20	H21 H21	H22 H22	H23	H24 H24	H25 H25	H26	H27	H28 H28	0% 0%	0/10 0/10	0% 0%	0/10 0/10
	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	H19	H20		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%	0/10	0% 0%	0/10 0/5
	一般細菌 大腸菌	H19	H20 H20	H21 H21	H22 H22	H23	H24	H25 H25	H26	H27	H28	0%	0/5 0/5	0%	0/5
	<u>一人</u>	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
押	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
分	鉄及びその化合物	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/5	0%	0/5
栓	マンガン及びその化合物 ジェオスミン	H19	H20 H20	H21 H21	H22	H23	H24	H25 H25	H26	H27 H27	H28	0% 0%	0/5 0/5	0% 0%	0/5 0/5
水	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				H22					H27	H28	0%	0/5	0%	0/5
	<u>色度</u>		H20								H28	0%	0/5	0%	0/5
	<u>  濁度</u>   一般細菌		H20			H23	H24	H25		H27	H28	0% 0%	0/5 0/10	0% 0%	0/5 0/10
	大腸菌	H19		H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	<b>亜硝酸態窒素</b>	H19				H23	H24	H25		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
矢	アルミニウム及びその化合物					H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
野目	鉄及びその化合物   マンガン及びその化合物		H20				H24 H24		H26	H27 H27	H28	0% 0%	0/10 0/10	0% 0%	0/10 0/10
栓	マンガン及びその化合物 ジェオスミン		H20 H20			H23			H26		H28	0%	0/10	0%	0/10
水	2-メチルイソボルネオール	H19				H23	H24	H25		H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	H19			H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	臭気		H20					H25		H27	H28	0%	0/10	0%	0/10
	<u>色度</u>		H20					H25			H28	0%	0/10	0%	0/10
	濁度	нія	H20	HZI	HZZ	H23	H24	H25	H26	H2/	H28	0% 其淮值	0/10 超過年	1 進 の 50	0/10
												<b>基华</b> 胆	<b>地</b> 週午	基準の50	%1個超過

## 表 2-24 玉崎浄水場の原水水質(平成19年度~平成23年度)

			平成19:	年度			平成2	0年度			平成2	1年度			平成2	2年度			平成2	23年度	
水質項目	水質基準	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		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	C
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	
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	-
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	
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	
亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下				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	
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	
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	
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	
四塩化炭素	0.002mg/L以下			< 0.0002	0			< 0.0002	0			< 0.0002	0			< 0.0002	0			< 0.0002	
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下			< 0.005	0			< 0.005	0		İ	< 0.005	0			< 0.005	0			< 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			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	
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	- (
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下			< 0.001	0				0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	
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	
ベンゼン	0.01mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	
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		
クロロ酢酸	0.02mg/L以下			< 0.002	0			< 0.002	0			< 0.002	0			< 0.002	0			< 0.002	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
ブロモホルム	0.09mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	
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	
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	
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		
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		. 8	1.24	0.26	0.61	10	1.24			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	
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	
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	
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		0	16.0	6.9	10.6	0	16.0	6.9		
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	_	0	53.000	44.000	48,000	0	53.000	44.000		
蒸発残留物	500mg/L以下			115	n			145	n	149	130		n	136	127	132	n	136			
陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下			< 0.02	n			< 0.02	n	.40		< 0.02	n	.00	.27	< 0.02	n	100	127	< 0.02	
ジェオスミン	0.00001mg/L以下	0.000001	< 0.000001	< 0.000001	n	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	n	0.000004	0.000001	0.000002	0	0.000006	< 0.000001	0.000003	n	0.000006	< 0.000001	0.000003	
2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	0.000001	< 0.000001	0.000001	n	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	n	0.000004	< 0.000001	< 0.000001	n	0.000003	< 0.000001	0.000002	n	0.000003	< 0.000001	0.000002	
非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	5.555302	. 0.000001	< 0.005	n	. 2.000001	. 5.000001	< 0.005	n	0.000002	. 0.000001	< 0.005	n	2.000000	. 3.000001	< 0.005	n	0.000000	. 0.000001	< 0.005	
フェノール類	0.005mg/L以下			< 0.0005	n			< 0.0005	n			< 0.005	0			< 0.005	n			< 0.005	
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	2.1	1.1	1.6	n	2.8	1.1	1.7	n	4.2	1.0		1	2.6	11	1.6	n	2.6	1.1	1.6	
pH値	5.8以上8.6以下	7.7		7.5	0	7.5	7.0	7.4	n	7.9			0	7.8	7.2	7.5	n	7.8			
味	異常でないこと		7.0	7.0	0		7.0		n	1.0			n		,.2	7.0	n	7.0	7.2		
臭気	異常でないこと				0				0		l		1				12				15
色度	5度以下	16	4	10	11	31	4	13	10	44	Λ	10	6	24	5	12	10	24	5	12	10
<u> </u>	2度以下	10	0	4	10	31	2	η ο	12	43	2	Ω 8	12	23	2	0	11	23		9	11
(4)(2)	1-221	- 10	· ·	- 4	10	- 01		0	12	40		0	12	20					直超過	基準の50%	

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 2-25 玉崎浄水場の原水水質(平成24年度~平成28年度)

		平成24年度						5年度			平成2	26年度			平成2	7年度			平成2	28年度	
水質項目	水質基準	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		超過回数
一般細菌	100個/ml	4643	4 成小	1603	12		716	1350	12		344	1443	12		328	1194			416		起題四数
大腸菌	検出されないこと	(+)	(+)	(+)	12		(+)	(+)	12		(+)	(+)	12		(+)	(+)	12		(+)	(+)	15
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	12		< 0.001	< 0.001	12	< 0.001	< 0.001	< 0.001	12	< 0.001	< 0.001	< 0.001	
水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	( 0.001	( 0.001	< 0.0005	0	₹ 0.001	( 0.001	< 0.00005	0	( 0.001	( 0.001	< 0.0005	0	( 0.001	( 0.001	< 0.0005	0	( 0.001	( 0.001	< 0.00005	
	0.01mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.000	0			< 0.001	0	-		< 0.001	
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	
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	
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	
<b>亜硝酸態窒素</b>	0.04mg/L以下	₹ 0.001	₹ 0.001	₹ 0.001	0	₹ 0.001	₹ 0.001	₹ 0.001	0	0.001	0.005	0.001	0	0.032	0.005	0.017	0	0.034	< 0.001	0.016	
	0.01mg/L以下	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.003	< 0.013	0	< 0.001	< 0.003	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.010	
硝酸熊窒素及び亜硝酸熊窒素	10mg/L以下	1.39	0.50		0	1.54	1.00	1.22	v	1.87	0.62	0.98	0	1.43	0.32	0.96	0	1.12	0.84		
	0.8mg/L以下	0.22	0.08	0.13	0	0.26	0.08	0.13	0	0.13	0.02	0.10	0	0.18	0.06	0.11	0	0.23	_		
ホウ素及びその化合物	1mg/L以下	0.22	0.08	0.13	0		0.00	0.13	0	0.13	0.07	0.06	0	0.10	0.00	0.08	0	0.23	0.03	0.13	<del></del>
四塩化炭素	0.002mg/L以下			< 0.0002	0			< 0.0002	0			< 0.0002	0			< 0.0002	0	$\vdash$	<b>—</b>	< 0.0002	
1.4-ジオキサン	0.002mg/L以下 0.05mg/L以下	<del> </del>		< 0.0002	0			< 0.0002	0			< 0.0002	0			< 0.005	0		<del>                                     </del>	< 0.005	
	0.05mg/L以下 0.04mg/L以下	<del>                                     </del>		< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	
	0.02mg/L以下	1		< 0.003	0			< 0.003	0			< 0.003	0			< 0.003	0			< 0.003	
テトラクロロエチレン	0.02mg/L以下 0.01mg/L以下	<del>                                     </del>		< 0.002	0			< 0.002	0			< 0.002	0			< 0.002	0	<del></del>	$\vdash$	< 0.002	
トリクロロエチレン	0.01mg/L以下 0.01mg/L以下	1		< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0	$\vdash$	$\vdash$	< 0.001	
ベンゼン	0.01mg/L以下 0.01mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0	$\vdash$	$\vdash$	< 0.001	
		(000	(000		0		/ 0.00		0		/ 0.00		0	/ 0.00	/ 0.00		0	(000	/ 0.00		
クロロ酢酸	0.6mg/L以下	< 0.06	< 0.06	< 0.06 < 0.002	0	< 0.06	< 0.06	< 0.06	0	< 0.06	< 0.06	< 0.06 < 0.002	0	< 0.06	< 0.06	< 0.06 < 0.002	0	< 0.06	< 0.06	< 0.06 < 0.002	
	0.02mg/L以下				0				0				0				0	$\vdash$	├──		
クロロホルム	0.06mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0	<del></del>		< 0.001	
	0.03mg/L以下			< 0.004				< 0.004	0			< 0.004	0			< 0.004	0	<del></del>		< 0.004	
	0.1mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0	<del></del>		< 0.001	
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	
	0.1mg/L以下			< 0.001				< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0	<del></del>		< 0.001	
トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下			< 0.020	0			< 0.020	0			< 0.020	0			< 0.020	0	<b></b>		< 0.020	
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	<b></b>	⊢—	< 0.001	
ブロモホルム	0.09mg/L以下			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	0	<del></del>		< 0.001	
	0.08mg/L以下			< 0.008	0			< 0.008	0			< 0.008	0			< 0.008	0	<del></del>		< 0.008	
	1mg/L以下			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	
	0.2mg/L以下	0.94	0.16	0.53	3	0.94	0.25	0.48	4 8	1.09	0.22	0.55	4	0.69	0.28	0.42		0.94	0.20		
	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	
	1mg/L以下			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0	<del></del>	<del></del>	< 0.01	
	200mg/L以下	15.2	9.5		0	14.3	9.4	11.4	0	15.1	11.7	12.9	0	14.9	12.5	13.9	0	16.5			-
マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	0.369	0.038	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	
塩化物イオン	200mg/L以下	19.9	5.5		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		
	300mg/L以下	59.000	42.000		0	56.000	48.000	51.000	0	51.000	48.000	50.000	0	56.000	50.000	53.000		58.000	50.000		
蒸発残留物	500mg/L以下	156	136		0	160	132	146	0	136	128	132	0	138	124	131	0	147	129		
	0.2mg/L以下			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0	<b></b>		< 0.02	(
ジェオスミン	0.00001mg/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	
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	(
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	<del>                                     </del>	├──	< 0.005	
フェノール類	0.005mg/L以下			< 0.0005	0			< 0.0005	0			< 0.0005	0			< 0.0005	0	<b>—</b>	<del></del>	< 0.0005	(
	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	
–	5.8以上8.6以下	8.6	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	
	異常なし				0				0				0				0	<b> </b>	<u> </u>	1	
臭気	異常なし				12				12				11				12				12
				14	11	64	-	- 40	9	70		4.5	10	24	-		11		-	0	4.1
	5度以下 2度以下	66	5	14	11	04	5	12 13	12	,,,	4	15	10			9	11		5	8	

# 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)

			平成19:	在度			平成2	0年度			平成2	21年度			平成2	2年度			平成2	3年度	
水質項目	水質基準	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		超過回数
一般細菌	100個/ml	0	1 22.7	4123	0	0	1 40.7	1 1 3	0	0	1 40.7	1 1 1 2	0	0	1 42.7	11-5	0	0	0	0	0
大腸菌	検出されないこと	(-)	(-)	(-)	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	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	( )	( )	< 0.001	
水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	( 0.001	( 0.001	< 0.00005	0	( 0.001	( 0.001	< 0.00005	0	( 0.001	( 0.001	< 0.00005	0	( 0.001	( 0.001	< 0.0005	0			< 0.0005	
セレン及びその化合物	0.01mg/L以下			< 0.001	0			< 0.000	0			< 0.000	0			< 0.001	0			< 0.001	$\overline{}$
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	<del></del>
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	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0			< 0.001	<del></del>
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	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0			< 0.001	
亜硝酸態窒素	0.04mg/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	<del></del>
シアン化物イオン及び塩化シアン	0.04mg/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	
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	0.001	1.12	Ů	1.50			0	1.31	1.06	1.16	0	1.42		1.01	
リッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	0.15	0.00	0.13	0	0.26	< 0.05	0.11	0	0.16	0.03		0	0.16	0.07	0.09		0.13	0.87		
カツ素及びその化合物 ホウ素及びその化合物	1mg/L以下	0.15	0.08	0.13	0	0.26	₹ 0.05	0.11	0	0.16	0.08	0.05	0	0.16	0.07	0.09	0	0.13	0.08	0.10	
		< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002		0	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0	< 0.0002	< 0.0002		
四塩化炭素	0.002mg/L以下	₹ 0.0002	₹ 0.0002	< 0.002	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	
1,4-ジオキサン 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	0.05mg/L以下	<del>                                     </del>		< 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	
	0.04mg/L以下	(0000	/ 0 000	< 0.002	0	< 0.005	< 0.005	_	0				0		< 0.005		0	< 0.005			
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	< 0.002	< 0.002		0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002		< 0.002	0		< 0.002	< 0.002	
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	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	
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	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	
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	
塩素酸	0.6mg/L以下				0				0	0.21	< 0.06		0	0.28	< 0.06	0.12		0.21	0.07	0.13	(
クロロ酢酸	0.02mg/L以下	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002		0	0.002	< 0.002		0	< 0.002		< 0.002	0	< 0.002	< 0.002	< 0.002	
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	
ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	< 0.004	< 0.004	< 0.004	0	( 0.00 )	< 0.004	< 0.004	0	0.008	< 0.004		0	0.008	< 0.004	< 0.004	0	< 0.004	< 0.004	< 0.004	
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	0.004	< 0.001		0	0.002		0.001	0	0.002	0.002	0.002	(
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	
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	(
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	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
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	0.008	< 0.001	0.004	0	0.008	0.006	0.007	
ブロモホルム	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	(
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	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	
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	
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		< 0.02	< 0.02		0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	
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	(
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	(
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	(
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	(
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	
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	(
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	
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	(
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	(
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	(
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	(
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	(
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	-
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	
味	異常でないこと				0				0				0				0				
臭気	異常でないこと				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	
<b>濁</b> 度	2度以下	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1		0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1		0	< 0.1	< 0.1	
																		其准	直超過	基準の50%	%值超過

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)

J. 66-T D	.1. 88 ++ 2#		平成24	丰度			平成2	5年度			平成2	26年度			平成2	!7年度			平成2	!8年度	
水質項目	水質基準	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	(
大腸菌	検出されないこと	(-)	(-)	(-)	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	< 0.001	< 0.001	< 0.001	(
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	(
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	(
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	< 0.001	< 0.001	< 0.001	(
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	< 0.001	< 0.001	< 0.001	(
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	< 0.001	< 0.001	< 0.001	
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	
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	
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	
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	
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	
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	(
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下			< 0.005	0			< 0.005	0		İ	< 0.005	0			< 0.005	0			< 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	< 0.005	< 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	
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	
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	
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	
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	
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	0.16		0.10	0	0.23	0.07	0.13	
クロロ酢酸	0.02mg/L以下	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0	< 0.002	< 0.002		0	< 0.002	< 0.002		0	< 0.002		< 0.002	0	< 0.002	< 0.002		
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	
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	0.009	< 0.004	< 0.004	0	< 0.004	< 0.004	< 0.004	
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	0.002	0	0.003	< 0.001	0.001	0	0.003		0.002	0	0.003	< 0.001	0.001	
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	
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	
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	< 0.020	< 0.020	< 0.020	0	< 0.020	< 0.020	< 0.020	
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		0.006	0	0.008	< 0.001	0.005	
ブロモホルム	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	
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	< 0.008	< 0.008	< 0.008	
亜鉛及びその化合物	1mg/L以下	( 0.000	( 0.000	< 0.01	0		( 0.000	< 0.01	0	( 0.000	( 0.000	< 0.01	0	( 0.000	( 0.000	< 0.01	0	( 0.000	( 0.000	< 0.01	
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	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	
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	0.03	< 0.01	< 0.01	
銅及びその化合物	1mg/L以下	( 0.01	( 0.0 1	< 0.01	0	0.00	( 0.0 )	< 0.01	0	0.01	( 0.01	< 0.01	0	0.00	( 0.01	< 0.01	0	0.00	( 0.01	< 0.01	
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		0	23.0	19.3	21.1	0	24.5	19.5	21.9	
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	< 0.005	< 0.005	< 0.005	
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		0	22.5		16.2	0	23.0	12.6	16.8	
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		0	50,000	47.000		0	58,000		54,000	0	58,000	50.000		
蒸発残留物	500mg/L以下	161	117	137	0	147	124	139	0	156	139		0	160		147	0	162	136	148	
陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	101		< 0.02	0	147	124	< 0.02	0	100	100	< 0.02	0	100	107	< 0.02	0	102	100	< 0.02	
ジェオスミン	0.00001mg/L以下	0.000002	< 0.000001	< 0.000001	n	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	n	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	n	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	n	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	
2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	0.000002	< 0.000001	< 0.000001	n	0.000004	< 0.000001	0.000001	n	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	n	< 0.000001		< 0.000001	n	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	
非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	5.555501	. 0.000001	< 0.005	n	0.000004	. 3.000001	< 0.005	n	. 3.000001	. 0.000001	< 0.005	n	. 0.000001	. 0.000001	< 0.005	n	. 2.000001	. 3.000001	< 0.005	
フェノール類	0.005mg/L以下	1		< 0.0005	n			< 0.0005	n			< 0.0005	n			< 0.005	n			< 0.0005	
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	1.1	< 0.5	0.0000	n	1.2	0.5	0.0000	n	1.2	< 0.5		n	1.0	0.6		n	0.9	< 0.5	0.5	
pH値	5.8以上8.6以下	7.9	7.4	7.6	n	7.7	7.4	7.6	n	7.8	7.5		0	7.9			0	7.8	7.4	7.7	
味	異常なし	1.5	7.4	7.0	0	1.7	7.9	7.0	0	7.0	7.5	7.0	0	1.5	7.4	7.0	0	7.0	7.4	7.7	
臭気	異常なし										1	1	^				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	
<b>温度</b>	2度以下	< 0.1	< 0.1	< 0.1		, ,	< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1		0	< 0.1		< 0.1	0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	
川以	[4及以 ]:	\ 0.1	\ 0.1	\ 0.1		\ 0.1	\ 0.1	\ 0.1	U	\ 0.1	\ 0.1	\ 0.1		\ 0.1	\ 0.1	\ 0.1		基準信		基準の50	

# 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)

・ 受ける できょう かっと できょう かっと できょう かっと できょう できょう できょう できょう できょう できょう できょう できょう				平成19:	在世			平成2	20年度			平成2	21年度			平成2	2年度			平成2	3年度	
接触物	水質項目	水質基準	在最大		1 10-4	超過同數	在最大			超過同数	在最大		1 154	招湯同数	在最大			招湯同数	在最大		1 15-4	超過回数
接触性の性性を	一般細菌	100個/ml	+取八	十級小	4-1-29	<b>尼旭巴敦</b>	+取八	十段小	4729	位 通 回 数	+取八	十段小	4720	<b>危题自数</b>	4取八	十級小	4720	<b>危题自数</b>	十級八	十級小	4720	0.000数
方形字の上表が手の色物	10-1-1		(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	0	(-)	(-)	(-)	
#報告化子の任命権 ODD mg / 以下						0				0				0				0			< 0.001	
世紀文章化子の任命物   O11mg/L以下   C000   C			( 0.001	( 0.001		0	( 0.001	( 0.001		0	( 0.001	( 0.001		0	( 0.001	( 0.001		0	( 0.001	( 0.001	< 0.0005	
放政任の任命機						0				0				0				0			< 0.001	
医素近性の任命物   O51mg/L以下   C00m   C00			< 0.001	< 0.001		0	< 0.001	< 0.001		0	< 0.001	< 0.001		0	< 0.001	< 0.001		0	< 0.001	< 0.001	< 0.001	
不能力の上に合物						0				0				0				0			< 0.001	
						0				0				0				0			< 0.001	
デアナルト・オーダーとが現代アプロ			( 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	
議務整算素とび無効性養養 (10mg/L以下 0.31 0.22 0.27 0.70 0.70 0.71 0.30 0.20 0.20 0.20 0.20 0.20 0.20 0.20			< 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	
フォルカルドの音が   1.00mg/L以下   0.00   0						0				Ů				0				0			0.24	<del></del>
#かき産が手の性を物		0 1 1				0				0				0				0			< 0.05	<del></del>
現地化養年			0.00	₹ 0.03		0	0.10	₹ 0.03		0	₹ 0.03	₹ 0.03		0	₹ 0.03	₹ 0.03		0	₹ 0.03	\ 0.03	* < 0.01	<del></del>
14-プライナナン   0.5mg/L以下   CODO   CO		0	/ n.nnn2	/ 0.0002		0	/ n nnn2	< 0.0002		0	/ n nnna	Z 0.0002		0	/ 0.0003	/ n.nnn2		0	Z 0.0002	/ 0.0002	< 0.0002	
シャー・ウェー・シャー・シャー・シャー・シャー・シャー・シャー・シャー・シャー・シャー・シャ			₹ 0.0002	₹ 0.0002		0	₹ 0.0002	₹ 0.0002		0	₹ 0.0002	₹ 0.0002		0	₹ 0.0002	₹ 0.0002		0	₹ 0.0002	₹ 0.0002	< 0.005	<del></del>
シャー・シート   シー・シート   シャー・シート   シー・シート   シー・シート   シー・シート   シー・シート   シー・シート   シー・シート   シー・シート   シー・シート   シ		0			₹ 0.000	0	< 0.005	< 0.00E		0	< 0.005	< 0.005		0	< 0.005	< 0.005		0	< 0.005	< 0.005	< 0.005	<del></del>
デトラウロエチレン 0.11mg/L以下			/ 0.00a	< 0.00a	< 0.002	0				0				0				0			< 0.003	
リプロロ子レン   0.01mg/L以下   0.000   0.0						0	\ 0.002	₹ 0.002	\ 0.002	0				0				0			< 0.002	
(本) 日本学						0	/ 0.001	/ 0 001	/ 0.001	0				0				0				
接着館						0				0				0				0				
□□日前陸 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□			₹ 0.001	₹ 0.001	₹ 0.001	0		₹ 0.001	₹ 0.001	0				0				0				
プロロボルム						0		/ 0 000		0				0				0			< 0.06	
ジケロ日野館						0				0				0				0				
ジブロモグロロダン						0				0				0				0			0.008	
展書館 0.1mg/以下 0.001 0.00001 0.0						v				0				0				0			0.005	
終上リハロメタン   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   0.016   0.007   0.011   0   0.016   0.005   0.000   0.002   0.0020   0.002   0.						0				0				0				0				
デリケロ酢酸						0			-	0				0				0				
プロモボクロロメタン   0.03mg/L以下   0.003   0.002   0.003   0.000						0				0				0				0			0.011	
プロモホルム   0.09mg/L以下   く0.001   く0.0						0				0			_	0				0			< 0.020	
ボルムアルデドド 0.08mg/L以下						0				0				0				0			0.003	
亜鉛及びその化合物 1mg/L以下						0				0				0				0			< 0.001	
アルミーウム及びその化合物 0.2mg/以下 〈002 〈002 〈002 〈002 〈002 〈002 〈002 〈00			< 0.008	< 0.008		0	< 0.008	< 0.008		0	< 0.008	< 0.008		0	< 0.008	< 0.008		0	< 0.008	< 0.008		
鉄及びその化合物 0.3mg/L以下		0				0				0				0				0			< 0.01	
翻及びその化合物						0								0				0			< 0.02	
ナトリウム及びその化合物         200mg/L以下         65         55         60         0         65         54         60         0         83         64         70         0         63         54         59         0         81         56           マンガン及びその化合物         0.05mg/L以下         <0.005			< 0.01	< 0.01		Ū		< 0.01		0	0.01	< 0.01		0	0.02	< 0.01		0	0.04	< 0.01	0.01	
マンガン及びその化合物 0.05mg/L以下 く0.005 く0.005 く0.005 く0.005 く0.005 く0.005 く0.005 く0.005 く0.005 く0.005 く0.005 く0.005 く0.005 く0.005 く0.005 く0.005 く0.005 く0.005 く0.005 なんのち 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 カルシウム、マグネシウム等(硬度) 300mg/L以下 23000 16.000 20000 0 38000 18.000 25000 0 27.000 19.000 23000 0 20000 17.000 19.000 0 26.000 17.000 19.000 23000 0 20000 17.000 19.000 0 26.000 17.000 19.000 23000 0 20000 17.000 19.000 0 26.000 17.000 19.000 23.000 0 20.000 17.000 19.000 0 26.000 17.000 19.000 0 20.000 17.000 19.000 0 20.000 19.000 0 20.000 19.000 0 20.000 17.000 19.000 0 20.000 19.000 0 20.000 17.000 19.000 0 20.000 19.000 0 20.000 19.000 0 20.000 19.000 19.000 0 20.000 19.000						0				0				0				0			< 0.01	
塩化物イオン 200mg/L以下 56 45 50 0 112 45 64 0 6.7 5.7 6.3 0 64 5.4 5.8 0 7.4 5.1 カルシウム、マグネシウム等(硬度) 300mg/L以下 23000 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 22,000 17,000 19,000 0 26,000 17,000 19,0						0			-	0				0				0			6.6	
カルシウム、マグネシウム等(硬度)       300mg/L以下       23000       16,000       20000       0       38000       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       19,000       23,000       0       20,000       17,000       19,000       0       20,000       17,000       22,000       17,000       19,000       0       20,000       17,000       19,000       0       20,000       17,000       22,000       17,000       19,000       0       20,000       17,000       22,000       17,000       19,000       0       20,000       17,000       20,000       20,000       17,000       20,000						0				0				0				0			< 0.005	
蒸発残留物       500mg/L以下       61       38       48       0       70       48       61       0       70       52       59       0       66       49       58       0       74       38         陰イオン界面活性剤       0.2mg/L以下       < 0.00001       < 0.002       0       < 0.002       0       < 0.002       0       < 0.002       0       < 0.002       0       < 0.002       0       < 0.002       0       < 0.002       0       < 0.002       0       < 0.002       0       < 0.002       0       < 0.002       0       < 0.002       0       < 0.002       0       < 0.002       0       < 0.002       0       < 0.002       0       < 0.002       0       < 0.002       0       < 0.002       0       < 0.002       0       < 0.002       0       < 0.002       0       < 0.0000       < 0.0000       < 0.0000       < 0.0000       < 0.0000       < 0.0000       < 0.0000       < 0.0000       < 0.0000       < 0.0000       < 0.0000       < 0.0000       < 0.0000       < 0.0000       < 0.0000       < 0.0000       < 0.0000       < 0.0000       < 0.0000       < 0.0000       < 0.0000       < 0.0000       < 0.0000       < 0.0000       < 0.0000       < 0.0000       < 0.0000<						0							_	0							6.1	(
陰イオン界面活性剤						0	38.000				27.000	19.000	23.000	0		17.000			26.000		22.000	
ジェオスミン       0.00001mg/L以下       < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001        < 0.00001 </td <td></td> <td></td> <td>61</td> <td>38</td> <td></td> <td>0</td> <td>70</td> <td>48</td> <td></td> <td>0</td> <td>70</td> <td>52</td> <td>59</td> <td>0</td> <td>66</td> <td>49</td> <td></td> <td>0</td> <td>74</td> <td>38</td> <td>60</td> <td></td>			61	38		0	70	48		0	70	52	59	0	66	49		0	74	38	60	
2-メチルイソボルネオール     0.00001mg/L以下     < 0.000001		0				0				0				0				0			< 0.02	
非イオン界面活性剤     0.02mg/L以下     く0.005     0     へ0.005     0     へ0.005     0     へ0.005     へ0.005     へ0.005     へ0.005     へ0.005     へ0.005     へ0.005     へ0.005										0				0				0			< 0.000001	
フェノール類     0.005mg/以下			< 0.000001	< 0.000001		0	< 0.000001	< 0.000001		0	< 0.000001	< 0.000001		0	< 0.000001	< 0.000001		0	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	
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 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 味 異常でないこと 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		0				0				0				0				0			< 0.005	
pH値     5.8以上8.6以下     73     70     7.1     0     73     69     7.1     0     73     70     7.1     0     74     7.1     72     0     74     72       味     異常でないこと     0     0     0     0     0     0     0     0     0     0     0       色度     5度以下     <1						0				0			_	0				0	<b> </b>		< 0.0005	
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     0       色度     5度以下     く1     <		0				0				0				0							0.5	
臭気     異常でないこと     0	1 1-		7.3	7.0	7.1	_	7.0	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	
色度 5度以下 〈1 〈1 〈1 〈1 〈1 〈1 〈1 〈1 〈1 〈1 〈1 〈1 〈1						0				0				0				0				(
						0				0				0				0				
L濁度 12度以下 I zoul zoul zoul ol zoul zoul ol zoul zou						0							, ,	0							< 1	
	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	く 0.1 基準の509	

# 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)

→ BF-조□	<b>₩</b> ##		平成24	年度			平成2	5年度			平成2	26年度			平成2	!7年度			平成2	8年度
水質項目	水質基準	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
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
大腸菌	検出されないこと	(-)	(-)	(-)	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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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	< 0.005	< 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
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
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
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
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
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
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
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
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
ジブロモクロロメタン	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
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
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
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
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	0.020	0.002	0	0.003	0.002	0.003
ブロモホルム	0.09mg/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	< 0.001
ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0	< 0.001	< 0.008		0	< 0.001	< 0.008		0	< 0.008		< 0.001	0	< 0.001		< 0.008
亜鉛及びその化合物	1mg/L以下	₹ 0.000	₹ 0.000	< 0.01	0	₹ 0.000	₹ 0.000	0.010	0	₹ 0.000	₹ 0.000	< 0.008	0	₹ 0.000	₹ 0.000	< 0.01	0	₹ 0.000	₹ 0.000	< 0.01
アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	< 0.02	< 0.02	< 0.01	0	< 0.02	< 0.02	< 0.010	0	< 0.02	< 0.02	< 0.01	0	< 0.02	< 0.02	< 0.01	0	< 0.02	< 0.02	< 0.02
サルミークム及びそのに占物 鉄及びその化合物	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
郵及びその化合物 銅及びその化合物	1mg/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
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		0	6.0	4.8	5.3	- 0	6.2	5.0	5.6
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	< 0.005		< 0.005
塩化物イオン	0.05mg/L以下 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				0				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		19.000	0	23.000	19.000	21.000
蒸発残留物	500mg/L以下	64	50	55	0	64	49		0	64	40	07	0	51	46	48	0	58	54	57
陰イオン界面活性剤 ボーカスス	0.2mg/L以下			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02	0			< 0.02
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
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
非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	1		< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005
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
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	0.8		0.5
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
<u> </u>	異常なし				0				0				0				0			
臭気	異常なし				0				0			<b></b>	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
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

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194	丰度			平成2	0年度			平成2	21年度			平成2	22年度			平成2	3年度	
	水質基準	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	(-)	(-)	(-)	(
カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下				0			< 0.001	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				(
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				(
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	
亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下				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	
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	(
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	(
ホウ素及びその化合物	1mg/L以下				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	
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下				0			< 0.005	0				0				0				(
シス-1.2-ジケロロエチレン及びトランス-1.2-ジケロロエチレン	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	
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	
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	
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	(
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	C
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	C
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	C
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	C
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	C
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	C
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	(
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	
ブロモホルム	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	C
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	C
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	C
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	C
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	C
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	C
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	C
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	(
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	(
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	C
蒸発残留物	500mg/L以下				0				0				0				0				C
陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下				0				0				0				0				C
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	C
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	C
非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下				0			< 0.005	0			İ	0				0				C
フェノール類	0.005mg/L以下				0			< 0.0005	0				0				0				C
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	C
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			0	7.6				7.7		7.4	
味	異常でないこと	1			0				0			1	0				0				
臭気	異常でないこと				0				0			1	0				0				
色度	5度以下	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	n	< 1	< 1	< 1	n	< 1	< 1	< 1	n	< 1	< 1	< 1	
<u>温度</u>	2度以下	< 0.1	< 0.1	< 0.1			< 0.1	< 0.1	0	< 0.1	< 0.1		n	< 0.1				< 0.1		< 0.1	
1710	I-~~.		, 0.1	, 0.1		. 0.1	. 0.1	. 0.1		. 0.1		. 0.1							直超過		)%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)

J. 56-T D	.1. 86 ++ 2#		平成24	年度			平成2	5年度			平成2	26年度			平成2	27年度			平成2	:8年度	
水質項目	水質基準	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
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	< 0.005	< 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
ジブロモクロロメタン	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
ブロモホルム	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
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	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
<b>濁</b> 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
																			直超過		%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)

J. 66 TE C	山原士 迷		平成19:	年度			平成2	0年度			平成2	21年度			平成2	22年度			平成2	3年度
水質項目	水質基準	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
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
大腸菌	検出されないこと	(-)	(-)	(-)	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	(	< 0.001	< 0.001	< 0.001
水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下				0				0			< 0.00005	0			< 0.00005	(			< 0.00005
セレン及びその化合物	0.01mg/L以下				0			< 0.001	0			< 0.001	0			< 0.001	(			< 0.001
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	(	< 0.001	< 0.001	< 0.001
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	(	< 0.001	< 0.001	< 0.001
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	(	< 0.001	< 0.001	< 0.001
亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下				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	(	< 0.001	< 0.001	< 0.001
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	(	0.98	0.20	0.52
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	(	0.09	< 0.05	< 0.05
ホウ素及びその化合物	1mg/L以下				0			* < 0.01	0				0			0.03	(			0.02
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	(	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002
1.4-ジオキサン	0.05mg/L以下				0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005		< 0.005	< 0.005	< 0.005
ンス-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		< 0.005	< 0.005	< 0.005
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		< 0.002	< 0.002	< 0.002
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		< 0.001	< 0.001	< 0.001
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		< 0.001	< 0.001	< 0.001
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		< 0.001	< 0.001	< 0.001
塩素酸	0.6mg/L以下	₹ 0.001	₹ 0.001	₹ 0.001	0	( 0.001	₹ 0.001	₹ 0.001	0	0.001		< 0.06	0	0.11	< 0.06	< 0.06		0.12	< 0.06	< 0.06
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		< 0.002	< 0.002	< 0.002
クロロホルム	0.02mg/L以下 0.06mg/L以下	0.002	0.002	0.012	0	0.002	0.002	0.002	0	0.002	0.002	0.002	0	0.002	0.002	0.002		0.002	0.002	0.002
ジクロロ酢酸	0.06mg/L以下 0.03mg/L以下	0.022	< 0.004	< 0.012	0	< 0.004	< 0.002	< 0.009	0	0.013		< 0.004	0	0.017	< 0.007	< 0.004		0.026	< 0.003	< 0.004
<u>ンプロロ目FB</u> ジブロモクロロメタン	0.03mg/L以下 0.1mg/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		0.008	< 0.004	0.004
臭素酸	0.01mg/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		< 0.003	< 0.001	< 0.002
关系版 総トリハロメタン	0.01mg/L以下 0.1mg/L以下	0.001	0.001	0.020	0	0.026	0.001	0.001	0	0.001	0.001	0.001	0	0.001	0.001	0.001		0.001	0.001	0.001
トリクロロ酢酸		< 0.034	< 0.020	< 0.020	0	< 0.026	< 0.004	< 0.014	0	< 0.022	< 0.014	< 0.018	0	< 0.022	< 0.013	< 0.013		< 0.020	< 0.020	< 0.021
<u>トリクロロ酢酸</u> ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下 0.03mg/L以下			0.020	0	0.020			0	0.020		0.020	0		0.020	0.020		0.020		
		0.009	0.003		0		0.001	0.004	0		0.005		0	0.005					0.004	0.006
ブロモホルム	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		< 0.001	< 0.001	< 0.001
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	< 0.008	< 0.008	< 0.008		< 0.008	< 0.008	< 0.008
亜鉛及びその化合物	1mg/L以下			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01		1		< 0.01
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		< 0.02	< 0.02	< 0.02
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		0.02	< 0.01	< 0.01
銅及びその化合物	1mg/L以下			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	0			< 0.01	(			< 0.01
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	(	15.6	6.7	11.5
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	< 0.005	< 0.005		(	< 0.005	< 0.005	< 0.005
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	(	14.6	6.6	9.5
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	<b>├</b>		36.000	0	57.000	29.000	39.000	0	40.000	32.000	37.000	0	31.000	25.000	28.000	(	38.000	23.000	31.000
蒸発残留物	500mg/L以下	1		110	0	136	85	103	0	116	74		0	98	75		(	98	55	80
陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下				0			< 0.02	0		<u> </u>	< 0.02	0			< 0.02	(			< 0.02
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	(	0.000001	< 0.000001	< 0.000001
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	(	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001
非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下				0			< 0.005	0			< 0.005	0			< 0.005	(	ļ		< 0.005
フェノール類	0.005mg/L以下				0			< 0.0005	0			< 0.0005	0			< 0.0005	(			< 0.0005
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	C	0.8	< 0.5	0.5
pH値	5.8以上8.6以下	7.6	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	(	7.8	7.2	7.5
味	異常でないこと				0				0				0				(			
臭気	異常でないこと				0				0				0							
色度	5度以下	< 1	<1	<1	0	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	(	< 1	< 1	< 1
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		< 0.1	< 0.1	< 0.1

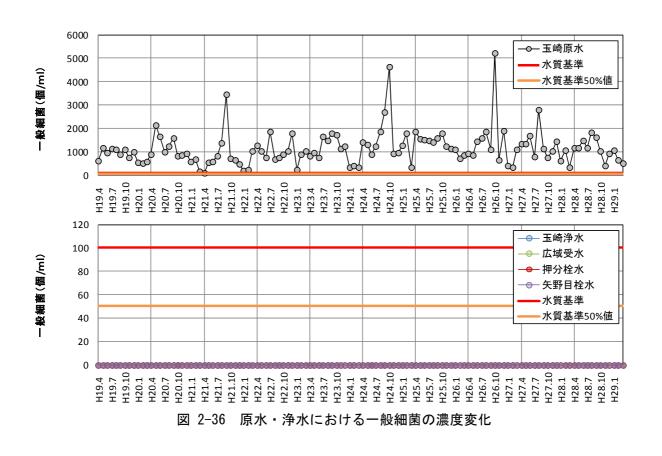
表 2-33 玉崎浄水場の浄水 (矢野目栓水) 水質 (平成 24 年度~平成 28 年度)

-1. 86 - T. D	山 筋 甘 迷		平成244	丰度			平成2	5年度			平成2	26年度			平成2	!7年度			平成2	8年度	
水質項目	水質基準	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	
大腸菌	検出されないこと	(-)	(-)	(-)	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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
消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	
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	
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	
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	
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	
スー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	
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	
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	
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	
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	
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	0.09	< 0.06	< 0.06	0	0.15	< 0.06	< 0.06	
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	
クロロホルム	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	
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	0.005		< 0.004	0	0.005	< 0.004	< 0.004	
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	0.002	0	0.002	< 0.001	< 0.001	0	0.004	< 0.001	0.002	0	0.002	< 0.001	< 0.001	
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	$\vdash$
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	
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	$\vdash$
「ファロロロFBX 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	0.020	0.002	0.005	0	0.007	0.002	0.004	
ブロモホルム	0.09mg/L以下	< 0.001	< 0.003	< 0.001	0	< 0.001	< 0.004	< 0.001	0	< 0.003	< 0.003	< 0.004	0	< 0.001	< 0.002	< 0.003	0	< 0.001	< 0.002	< 0.004	$\vdash$
ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	< 0.008	< 0.001	< 0.001	0	< 0.001	< 0.008	< 0.008	0	< 0.008		< 0.008	0	< 0.008		< 0.008	0	< 0.008	< 0.008	< 0.008	$\vdash$
亜鉛及びその化合物	1mg/L以下	₹ 0.008	₹ 0.000	< 0.00	0	₹ 0.000	₹ 0.000	< 0.008	0	₹ 0.000	₹ 0.008	< 0.00	0	₹ 0.000	₹ 0.000	< 0.00	0	₹ 0.000	₹ 0.000	< 0.00	$\vdash$
アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下	< 0.02	< 0.02	< 0.01	0	0.02	< 0.02	< 0.01	0	< 0.02	< 0.02	< 0.01	0	< 0.02	< 0.02	< 0.01	0	< 0.02	< 0.02	< 0.01	$\vdash$
サルミニクム及びそのに日初 鉄及びその化合物	0.2mg/L以下	0.02	< 0.02	0.02	0	0.02	< 0.02	0.02	0	0.02		< 0.02	0	0.02		< 0.02	0	0.02	< 0.02	< 0.02	$\vdash$
<u> </u>	1mg/L以下	0.03	₹ 0.01	< 0.02	0	0.03	₹ 0.01	< 0.01	0	0.01	₹ 0.01	< 0.01	0	0.02	( 0.01	< 0.01	0	0.02	₹ 0.01	< 0.01	$\vdash$
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		0	18.0	4.9	11.1	0	16.8	5.8	12.3	$\vdash$
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	< 0.005	< 0.005	< 0.005	<del>                                     </del>
<u>マンガン及びそのに占物</u> 塩化物イオン	0.05mg/L以下	12.0	8.0	10.1	0	12.3	5.5	9.7	0	11.0			0	13.4	4.9	8.8	0	15.1	5.8	10.6	$\vdash$
<del>塩にかイッン</del> 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	<del>                                     </del>
ガルンウム、マクネンウム寺(硬度) 蒸発残留物	500mg/L以下	40.000	26.000	35.000	0	33.000	28.000	32.000 78	0	31.000			0	122		32.000	0	40.000	21.000	33.000	$\vdash$
<del>然光残ぁ物</del> 陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	98	82	< 0.02	0	80	0/	< 0.02	0	80	67	< 0.02	0	122	49	< 0.02	0	115	01	< 0.02	
陰14フを回るほ刑 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	$\vdash$
	0.00001mg/L以下	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001		< 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	<del></del>
2-メチルイソボルネオール	<u> </u>	₹ 0.000001	< 0.000001		0	₹ 0.000001	₹ 0.000001		0	₹ 0.000001	< 0.000001		0	< 0.000001	₹ 0.000001		0	₹ 0.000001	₹ 0.000001		$\vdash$
非イオン界面活性剤 ファイー !! 類	0.02mg/L以下	1		< 0.005	0			< 0.005	0		1	< 0.005 < 0.0005	0			< 0.005 < 0.0005	0			< 0.005	_
フェノール類	0.005mg/L以下	-	/ 0.5		0				0		/	_	0	0.7			0	0.6			<b>H</b>
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				0		< 0.5	0.5	
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	<del></del>
味	異常なし				0				0		1		0				0				<b>—</b>
臭気	異常なし	-			0				0		<b></b>		0				0				
色度	5度以下	< 1	< 1	< 1	0	, ,	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	0	< 1	< 1	< 1	—
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	

#### 2.7.3. 特記すべき水質項目

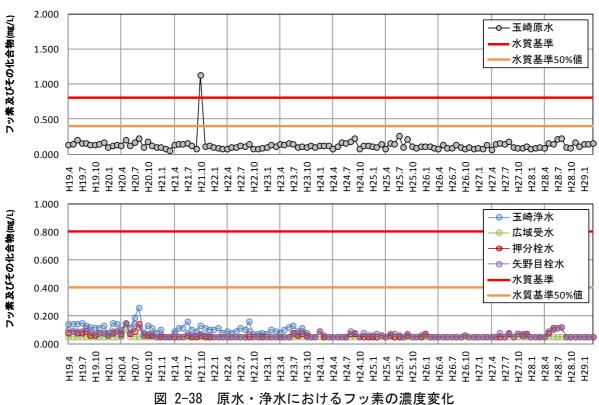
ここでは、特記すべき水質項目として、玉崎浄水場の原水において水道水質基準値及び水質基準値の 50%を超過した項目について、浄水についても濃度変化を整理した。ここでは、平成 19 年度~平成 28 年度の水質検査結果を整理した。各項目の濃度変化について図 2-36~図 2-48 に示す。

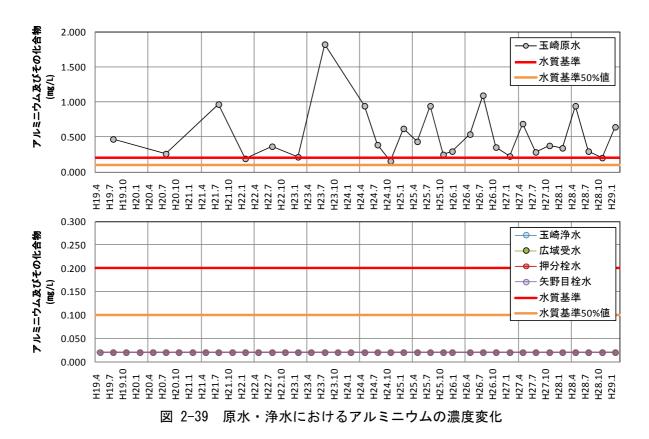
浄水においては、原水で水質基準値を超過している項目について基準値を超過したことはない。 このことから、さらに段階の低い水質基準値の50%を超過した項目について見ると、TOC、ジェ オスミン、2・メチルイソボルネオールについては、水質基準値の50%は超過しないものの、濃度 は比較的高くなることもある。これらの項目については、今後も留意していくことが望ましい。

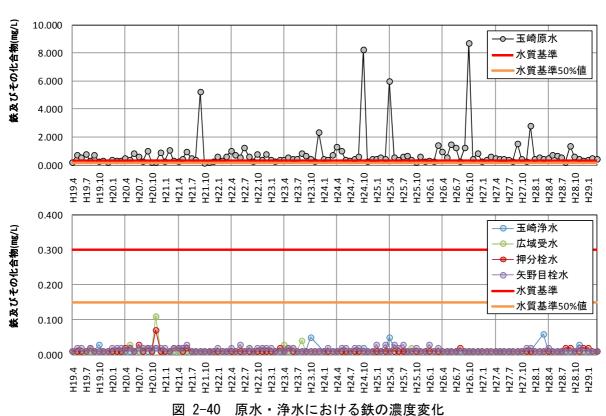


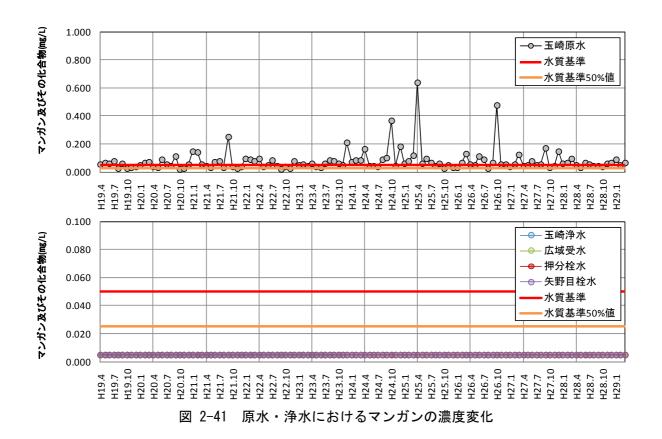
午度							月					
平度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平成19年				(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
平成20年	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
平成21年	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
平成22年	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
平成23年	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
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	(-)	(-)	(-)									
				(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	_											(-)
												(-)
		(-)										(-)
		\ /										(-)
												(-)
平成28年	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	平成成223年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年	1月	日   2月   1月   2月   1月   1月   1月   1月   1月	円成19年	1月 2月 3月 4月	1	平成19年	平成19年	平成19年	平成19年	平成19年	平成19年

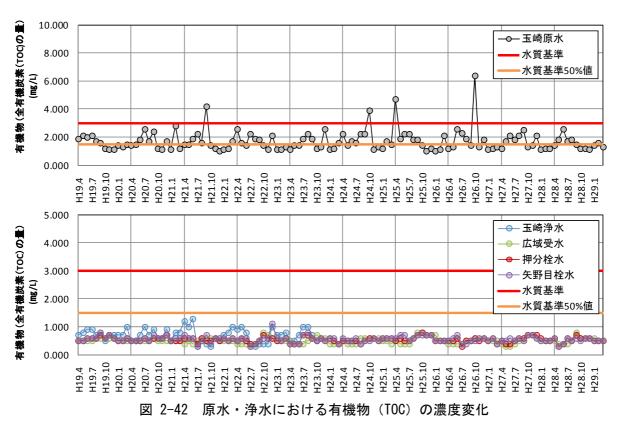
図 2-37 原水・浄水における大腸菌の濃度変化











地点	年度												
.0		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	平成19年				異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成20年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成21年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	土臭	異常なし	異常なし	異常な
	平成22年	異常なし	異常なし	異常なし	土臭	土臭	土臭	土臭	土臭	土臭	土臭	土臭	土身
	平成23年	土臭	土臭	土臭	土臭	土臭	土臭	土臭	土臭	土臭	土臭	土臭	土臭
玉崎原水	平成24年	土臭	土臭	土臭	土臭	土臭	土臭	土臭	土臭	土臭	土臭	土臭	土臭
	平成25年	土臭	土臭	微土臭	土臭	土臭	土臭	微土臭	土臭	微土臭	土臭	土臭	微土
	平成26年	微土臭	微土臭	土臭	微土臭	異常なし	土臭	微土臭	土臭	微土臭	土臭	微土臭	微土
	平成27年	微土臭	土臭	微土臭	微土臭	土臭	土臭	土臭	土臭	土臭	微土臭	微土臭	微土
	平成28年	微土臭	土臭	微土臭	微土臭	土臭	土臭	微土臭	土臭	微土臭	土臭	土臭	土臭
	平成29年	微土臭	土臭	土臭									
	平成19年				異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成20年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成21年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成22年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成23年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	26117-0-0	26117-6
玉崎浄水	平成24年	異常なし	異常なし	sem'a C	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
그는 아이 / 구 / / 시	平成25年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成26年	異常なし	美市なし	美市なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	<u> 平成20年</u> 平成27年	異常なし	異常なし		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成27年	共市なし	共吊なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	共市な
		50 AL L. I	異常なし	異常なし	共吊なし	共帝なし	共吊なし	共吊なし	共吊なし	共吊なし	共吊なし	典帯なし	
	平成29年	異常なし	異常なし	異常なし	99 Alt. 4. 1	60 AL 4-1	60 AL 4. 1	00 M. J. I	60 AL 4. 1	00 M. L. I	60 AL 4. 1	60 AL 4. 1	99 AL 4
	平成19年	FF 44 ( .	een ald d	ma etc. c.	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成20年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成21年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成22年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成23年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
広域受水	平成24年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成25年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常
	平成26年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常
	平成27年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成28年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成29年	異常なし	異常なし	異常なし									
	平成19年				異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成20年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成21年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成22年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常が
	平成23年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
押分栓水	平成24年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
11231231	平成25年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成26年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成27年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	<u> 平成27年</u> 平成28年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
		異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	英帯なし	英帯なし	英帯なし	英帯なし	英帯なし	英帯なし	異常なし	美吊/
	平成29年	異常なし	英帯なし	英帯なし	99 Alt. 4. 1	60 AL 4-1	60 AL 4. 1	00 Alt. L. 1	60 AL 4. 1	00 AL L. I	60 AL 4. 1	60 Alt. L. 1	99 AK 4
	平成19年	em etc.	em at t	mm att 4 a	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成20年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成21年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成22年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成23年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
天野目栓水	平成24年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成25年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成26年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成27年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成28年	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常な
	平成29年	異常なし		異常なし									
			異常なしり										

図 2-43 原水・浄水における臭気の濃度変化

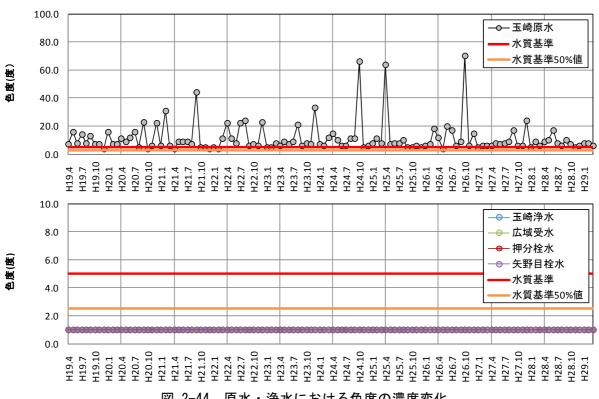
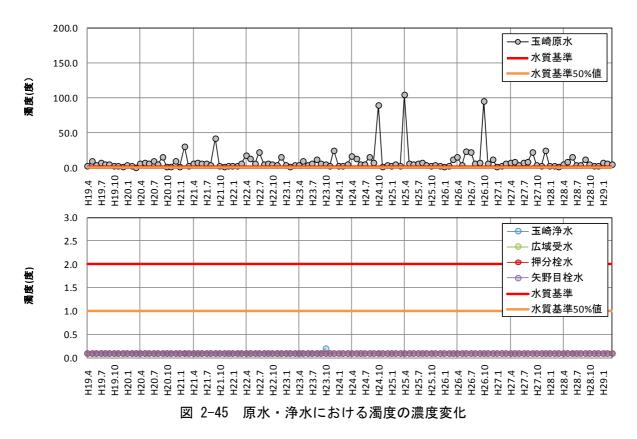
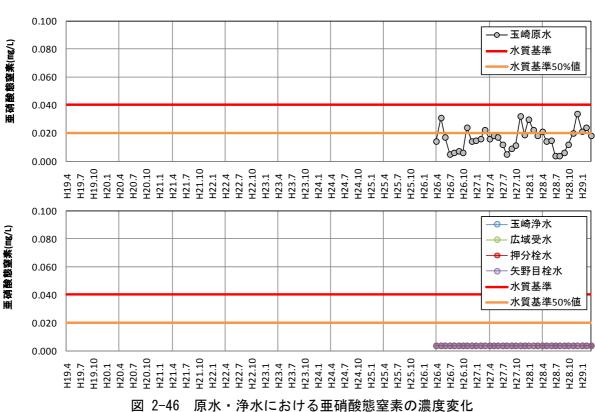
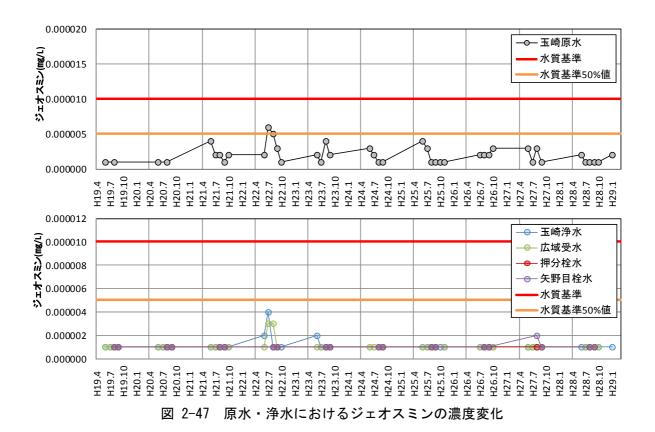
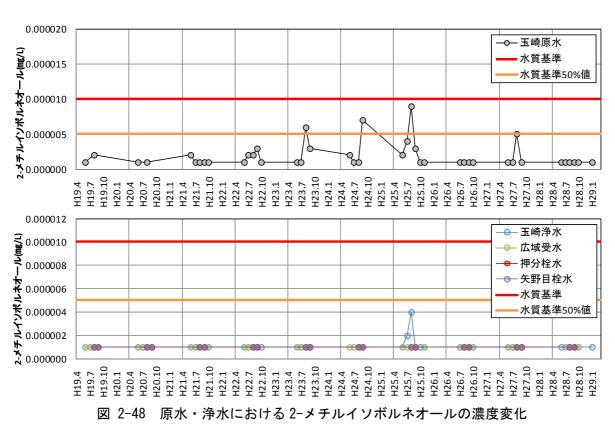


図 2-44 原水・浄水における色度の濃度変化









## 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  $1\sim12$  月)の薬品注入率を図  $2-49\sim$ 図 2-50 に示す。次亜塩素酸ソーダ及び PAC 注入率は、 $7\sim9$  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。

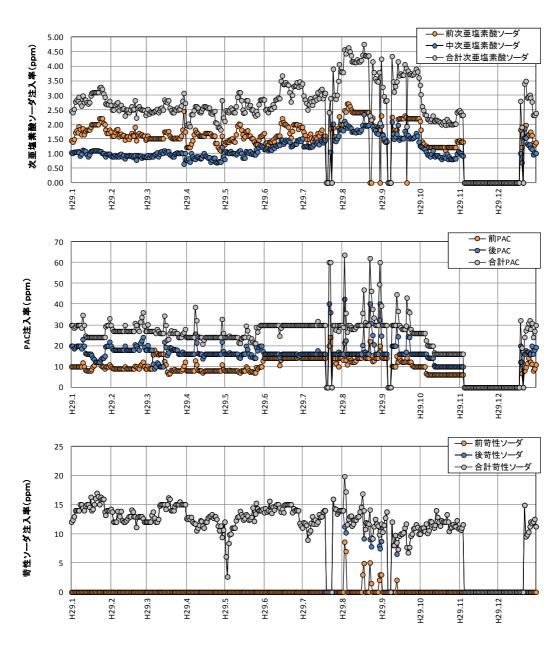


図 2-49 玉崎浄水場における薬品注入状況 (次亜塩素酸ソーダ、PAC、苛性ソーダ)

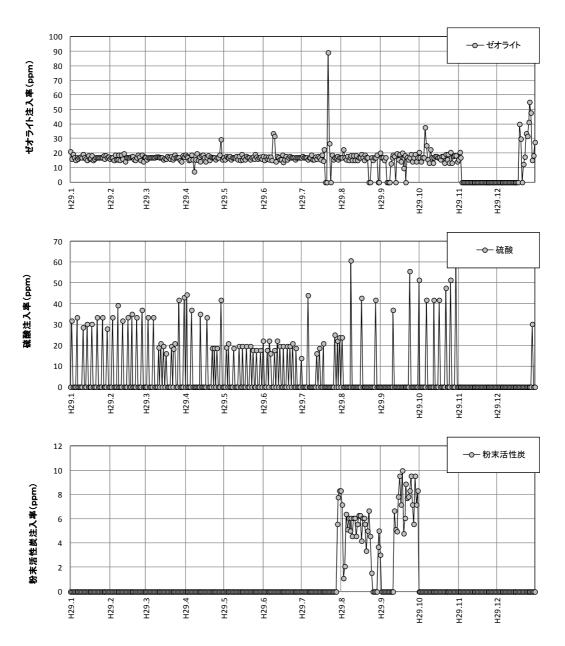


図 2-50 玉崎浄水場における薬品注入状況(ゼオライト、硫酸、粉末活性炭)

# 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。

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

表 3-1 発生頻度の分類

## 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
а	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。
С	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。
е	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 3-3 分類の目安1 (水質項目別)

危害原因事象の		象の	
発生個所			
流域	取水	ろ過池	分類の目安
	~	(ろ水)	
水源	ろ過池	以降	
а	а	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)
а	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)
а	b	b	酸・アルカリ性物質(pH 値)
b	b	С	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	С	劇物(カドミウム、六価クロムなど)
b	С	d	毒物(シアン化合物、水銀、ヒ素など)
b	b	С	高濁度、油浮上、異臭味(カビ臭含む)
b	b	е	大腸菌、ウイルス
b	b	е	クリプトスポリジウム等(耐塩素性病原生物)
b	С	d	残留塩素(不足)
С	С	С	净水処理対応困難物質
_	-	е	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	С	С	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				
а	基準値等の 10% ≧ 危害時想定濃度				
b	基準値等の 10% < 危害時想定濃度 ≦ 基準値等				
С	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)				
е	基準値等 ≪ 危害時想定濃度				
е	大腸菌検出				
е	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				
е	残留塩素不検出				
	(2)性状に関する項目				
а	基準値等 ≧ 危害時想定濃度				
b	基準値等 < 危害時想定濃度				
С	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 ≪ 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	考慮	やや		
				足らな	を要	重大	重大	甚大
				L١	す	里八		
				а	Ь	O	d	е
<b>~</b>	頻繁に起こる	毎月	Е	1	4	4	5	5
発生	起こりやすい	1回/数ヶ月	D	1	3	4	5	5
上 上 頻	やや起こる	1回/1~3年	С	1	1	3	4	5
度	起こりにくい	1回/3~10年	В	1	1	2	3	5
及	めったに起こらない	1 回/10 年以上	Α	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。

分類 管理措置 水質調査 施設の予防保全(点検・補修等) 予防 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 塩素処理 粉末活性炭処理 アルカリ処理 沈澱(薬品沈澱) 処理 砂ろ過(急速ろ過) 酸処理 粒状活性炭処理 凝集

表 4-1 管理措置の内容

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	Т
高感度濁度	S
pH値	Р
色度	Z
流量	М

# 手分析(略記号の前に「・」が付く)

残留塩素	•R
臭気	•
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	テトラクロロエチレン	138	塩化物イオン	207	1,1,2-トリクロロエチレ 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	クロロ酢酸	142	ジェオスミン	214	抱水クロラール
103	カト゛ミウム	123	クロロホルム	143	2-メチルイソホ゛ルネオ ール	215	農薬類
104	水銀	124	ジクロロ酢酸	144	非イオン界面活性 剤	219	遊離炭酸
105	セレン	125	ジブロモクロロメタン	145	フェノール類	220	1,1,1ートリクロロエタン
106	鉛	126	臭素酸	146	有機物質(TOC)	221	メチルーtーフ゛チルエーテ ル(MTBE)
107	ひ素	127	総トリハロメタン	147	рН	225	従属栄養細菌
108	クロム(6 価)	128	トリクロロ酢酸	148	味	227	腐食性(ランゲリア 指数)
109	シアン	129	フ゛ロモシ゛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	フ゛ロモホルム	150	色度	302	アンモニア態窒 素
111	ふっ素	131	ホルムアルテ゛ヒト゛	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	シスー1,2ージクロロエチ 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	マンカン	206	トランスー1,2ージクロロ 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
	基準値等の 10% ≧ 危害時想定濃度	а	1
	基準値等の 10% < 危害時想定濃度 ≦ 基準値等	b	2
/油 (宝	基準値等 < 危害時想定濃度	С	3
健康に関	基準値等 < 危害時想定濃度(シアン化合物、水銀等)	d	4
する	基準値等 ≪ 危害時想定濃度	е	5
項目	大腸菌検出	е	5
<b>火口</b>	耐塩素性病原生物(クリプトスポリジウム等)検出	е	5
	残留塩素不足	d	4
	残留塩素不検出	е	5
性状	基準値等 ≧ 危害時想定濃度	а	1
に関	基準値等 < 危害時想定濃度	b	2
する	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	С	3
項目	基準値等 ≪ 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	
	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	
残留塩素	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	①外観	①外観	①外観
	②異常でないこと	②異常でないこと	②異常でないこと	②無色·透明
	③手分析	③手分析	③手分析	③手分析

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

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

147	導水路(前次亜)	着水井	浄水受水池 (次亜)	給水
На	①pH	①pH	①pH	①pH
	②7.2	②6.8~7.5	②7.7	②7.2~7.4
	③自動計器	③自動計器	③自動計器	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	В	е	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	В	е	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	В	е	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	В	е	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	В	е	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	С	е	5	有り	4
169	浄 水	配水池	雨水、汚水混入	大腸菌	102	В	е	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	В	е	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	В	е	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	В	е	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	В	е	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	В	е	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	В	е	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	С	е	5	有り	4
169	浄 水	配水池	雨水、汚水混入	大腸菌	102	В	е	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	В	е	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。他の水質項目にあっては、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日以上の場合は新品に交換する。
- ②貯槽日数が 60 日以内の場合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%以下の場合は新品に交換する。
- ④有効塩素が6%以上の場合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、〒1022-211-2645 仙台河川国道事務所 岩沼出張所、〒10223-22-2801

仙台保健福祉事務所岩沼支所(塩釜保健所岩沼支所)、10223-22-2188

#### 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
	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
残留塩素	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

	里基準逸脱時の対応		
監視 地点	対応方法	監視 地点	対応方法
	①責任者に一報を連絡		①周辺直結水の残留塩素確認
	②次亜塩素酸ナトリウム注入率設定値の確認		・同様に逸脱の場合は②以降を実施
	・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		③次亜塩素酸ナトリウム注入量設定値の確認
	・装置の調整		・注入量設定値の修正
	<ul><li>④次亜塩素酸ナトリウム注入機、注入管の点検</li></ul>		④残留塩素注入装置等の点検
	・代替設備への切り替		・装置の調整
給水	・注入設備の修復	<b>68</b> L.	⑤次亜塩素酸ナトリウム注入設備の点検
栓水 以外	⑤次亜塩素酸ナトリウムの有効塩素濃度の確認	給水 栓水	・代替設備への切り替え
	・注入量の増量		・注入設備の修復
	・処理水量の減量		⑥次亜塩素酸ナトリウムの有効塩素濃度の確認
	・薬品貯蔵方法の改善		・注入量の増量
	⑥指示を受け、給水栓水等の状況を確認		・処理水量の減量
	⑦責任者へその後の状況等を連絡		・薬品貯蔵方法の改善
	・排水作業等の実施・広報		⑦責任者へその後の状況等を連絡
	・原因調査・水配運用の適正化		・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 La 0223-22-1111 玉崎浄水場 La 0223-22-3345

## 4)特記事項

# 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
	①外観	①外観	①外観	①外観
外観	②異常でないこと	②異常でないこと	②異常でないこと	②無色•透明
	③手分析	③手分析	③手分析	③手分析

# 2) 管理基準逸脱時の対応

監視地点	対応方法
	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	・給水栓水が異常の場合は、給水栓水の対応による
以外	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
	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
給水栓水	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 Tin 0223-22-1111 玉崎浄水場 Tin 0223-22-3345

# 4) 特記事項

# 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	①臭気	①臭気
	②異常でないこと	②異常でないこと	②異常でないこと
	③手分析	③手分析	③手分析

# 2) 管理基準逸脱時の対応

監視地点	対応方法		
	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		
給水栓水	③責任者へその後の状況等を連絡		
以外	・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 Ta 0223-22-1111 玉崎浄水場 Ta 0223-22-3345

# 4) 特記事項

# 5.3.4. 濁度

## 1) 管理目標値

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

# 2) 管理基準逸脱時の対応

監視地点	対応方法
	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
給水栓水	③指示を受け、給水栓水の状況を確認
以外	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
	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
給水栓水	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 Tin 0223-22-1111 玉崎浄水場 Tin 0223-22-3345

# 4)特記事項

# 5.3.5. p H 値

# 1)管理目標值

147	導水路(前次亜)	着水井	浄水受水池(次亜)	給水
рН	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

とこのにはすりノスリル			
監視地点	対応方法		
	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		
給水栓水	③指示を受け、給水栓水の状況を確認		
以外	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 Ta 0223-22-1111 玉崎浄水場 Ta 0223-22-3345

# 4) 特記事項

# 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. 水安全計画に関係する文書

水安全計画に関係する文書を表 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. 水安全計画に関係する記録の管理

水安全計画に関係する記録を表 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。

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

表 6-2 水安全計画に関係する記録の一覧

# 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。

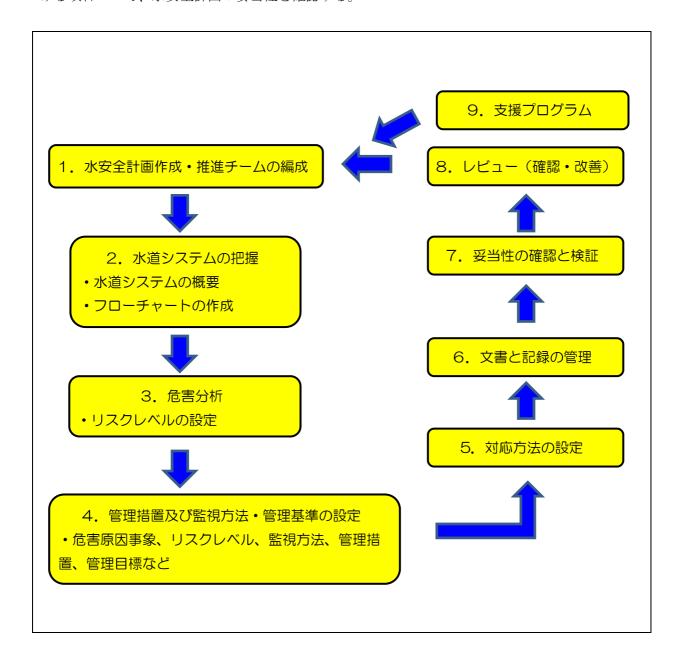


図 7-1 水安全計画作成フロー

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		①適切な回数の会議が開催されたか。	適	•	否
編成		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
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
		①給水経路は実状と整合しているか。	適	•	否
2.水道	フローチャート	②薬品の種類、注入点は実状と整合しているか。	適		否
システ		③水質計器の種類、測定点は実状と整合しているか。	適		否
ムの 把握	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
		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。	適		否
3.危害	<b>在中</b> 西田市 <b>布</b>	②危害事象に対する関連水質項目は適切か。	適		否
分析	危害原因事象	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。	適		否
		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
		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。	適	•	否
4.管理 措置	管理措置、監 視方法及び管 理目標の設定	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。	適		否
旧但		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いるか。	適		否
		④管理目標は水質項目からみて適切か。値は適切か。	適		否
5.対応		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。	適		否
方法の 対応マニュア ル		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
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。	適		否
		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
7.水安全計画の妥当性		①妥当性確認のチェックを行っているか。	適	•	否
の確認と 証	実施状況の検	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
-		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。	適		否
8.レビュー	-	②確認内容、改善が明示されているか。	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	<ul><li>①毎日の水質検査結果の記録</li><li>・水質基準等との関係</li><li>・管理基準の満足度</li><li>②定期水質検査結果書</li><li>・水質基準等との関係</li></ul>	適適		否否
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	•	四
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 ②水質検査結果記録書 ・水質基準等との関係	適適		否否
⑥ 水安全計画に従って記録が作成されたか	<ul><li>① 運転管理点検記録簿</li><li>・ 取水、給水、水位、電気関係、薬品使用量等の記録</li><li>②水質検査結果書</li><li>・残留塩素の記録</li><li>③対応措置記録簿の記載方法</li></ul>	適適適		否 否 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、PDCA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、定期的に実施する。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関わらず、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

#### 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。

## 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。

- ①水道システムを巡る状況の変化
- ②水安全計画の妥当性確認の結果
- ③水安全計画の実施状況の検証結果
- 4)外部からの指摘事項
- ⑤最新の技術情報 等
- 3.確認すべき事項
- ①新たな危害原因事象及びそれらのリスクレベル
- ②管理措置、監視方法及び管理基準の適切性
- ③管理基準逸脱時の対応方法の適切性
- 4 緊急時の対応の適切性
- ⑤その他必要と認められる事項

# 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

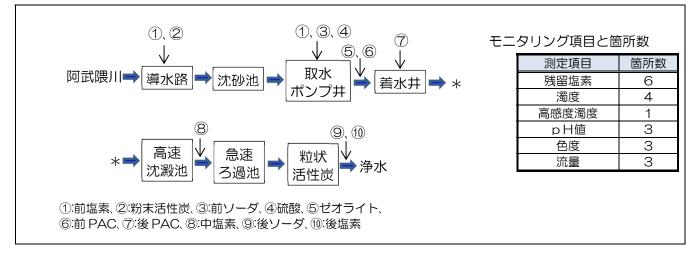
安全な水道水の供給による受水者への安心の創造は、最も重要な使命です。水源から給水までの水質管理を徹底することにより、安全な水道水を安定的に供給します。

#### 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

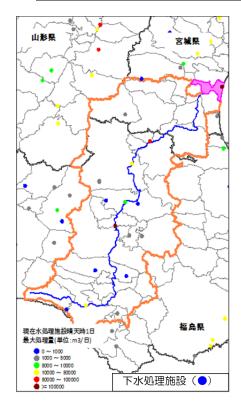
玉崎浄水場の取水元となる阿武隈川の流域内の汚染源を表 3-1 に示します。

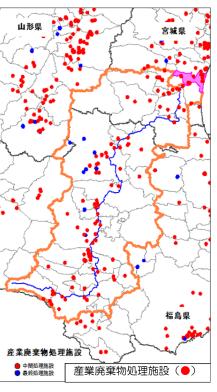
①生活系では「未処理生活雑排水の流出」等、畜産系では、畜舎廃水や養鶏場からの排水の流出等がリスクとして挙げられます。

- 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) ③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)
- ④農薬は、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。
- ⑤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





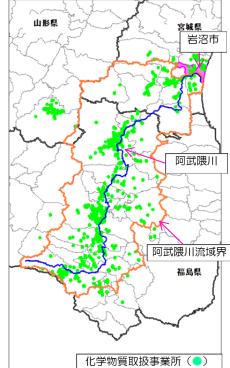


図 3-1 流域内の主な汚濁発生源

### 4. 水質検査結果

原水について、浄水の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 4-1 に示します。浄水については、いずれの地点においても基準値を超過した項目はありません。

表 4-1 水道水質基準超過項目(H19~28年度)

地点	基準値超過項目	基準値の 50%超過項目
玉崎	一般細菌、大腸菌、フッ素、アルミニウム、鉄、	亜硝酸態窒素、ジェオスミン、2-メチルイソボル
原水	マンガン、有機物(TOC)、臭気、色度、濁度	ネオール

#### 5. 危害分析、管理措置

危害原因事象の発生頻度、影響程度、リスクレベル設定を以下に示す。玉崎浄水場のリスクレベルの内 訳を表 5-1、玉崎浄水場で検討されたリスクレベルと件数を表 5-2、管理措置の内容を表 5-3 に示しま す。また、整理表例を表 5-4 に示します。

表 5-1 リスクレベル設定マトリックス

					危害原因	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
				а	р	С	а	е
	頻繁に起こる	毎月	Е	1	4	4	5	5
発	起こりやすい	1 回/数ヶ月	D	1	3	4	5	5
生頻	やや起こる	1回/1~3年	С	1	1	3	4	5
度	起こりにくい	1回/3~10年	В	1	1	2	3	5
	めったに起こらない	1 回/10 年以上	А	1	1	1	2	5

表 5-2 玉崎浄水場のリスクレベルと

件数

11271	
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
危害原因事象総数	246

(平成30年3月時点)

表 5-3 管理措置の内容

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

表 5-4 整理表例

番	:号 <sup>1</sup>	箇所	種別	危害原因事象		水質番号	発生頻度	影響程度	リスクレベル	理措置の有		阿武隈川	取水ゲート	-1	導水路○前欠亜)	導水路 (粉末活性炭)	沈 砂 -	取水ポンプ井	薬品混和(次亜)	薬品混和(前ソーダ)	薬品混和(硫酸)	薬品混和(前PAC)	薬品混和(ゼオライト)	着水井	<b>→</b>	薬品混和(後PAC)	高速沈澱池	中塩素混和	急速ろ過池	粒状活性炭施設	<b>→</b>	後ソーダ混和	後塩素混和	→水池	7 5 7 7	争水受水池(欠亜)
3	3	E 城	その他	蔵王山の噴火	На	147	Α	а	1	有り	4			П	Р			П		アル	酸				Р							アル				1
3	4 3	0城	その他	蔵王山の噴火	ふっ素	111	Α	а	1	なし	0	T	Γ	П	T	П		П		П		П			П		П	П	П			П			П	
3	15	tug -	その他	蔵王山の噴火	臭気	149	Α	b	1	有り	3	T	Τ	П		粉末		П	П	П		П						П	П	粒状		П			-0	
3	16	地	その他	蔵王山の噴火	色度	150	Α	а	1	有り	3		Τ		塩水素	粉末			塩素	П					·w			.w 塩 素	ろ 過	粒状		П			ţ	监索
3	17 3	Ç IŞ	その他	蔵王山の噴火	濁度	151	Α	а	1	有り	4	T	Τ	П	Т	П		П	П	П		凝集	凝集		П	凝 集			ろ 過	s		П			П	1

#### 6. 管理基準を逸脱した場合の対応

- ①「内部(水質自動計器による監視、手分析による監視、目視による監視、)防犯設備による監視)、外部 (宮城県企業局、保健所、お客さま、関係部局、事故等の発見・原因者)」等により異常を認識します。 異常が認められなかった場合は引き続き情報収集します。
- ②配水停止、取水停止の判断、浄水処理の強化、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、汚染された施設の洗浄、取水停止を行った場合の措置、関係機関への連絡、配水再開等の対応措置をとります。

### 7. 水安全計画の妥当性の確認と実施状況の検証、レビュー

本水安全計画はとりまとめ妥当性を確認し、定期的に実施状況を検証し、レビュー(確認・改善)を実施します。水安全計画作成フローを図 7-1 に示します。

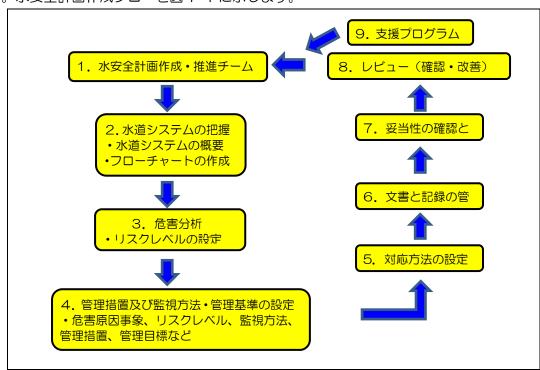


図 7-1 水安全計画作成フロー

											水源	取水	浄水	净水	净 水	浄 水	净水	净 水	浄水	浄水	净 水	净 水 水	浄水	· 浄 · 水	浄水	浄 水	浄水	浄水	浄水	浄水	浄水	薬品	薬品	薬品	薬品	薬品	漢品	E C	場内	計装	給配	給配	貯水
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	視方法の分類		阿武隈川	取水ゲート	導水路(前次亜)	木活性炭 )		ポンプ井	混和(次亜)	前ソーダ)	硫 酸 )	薬品混和(前PAC)	業品混和(ゼオライト)	業品混和(後PAC) 着水井	高速沈澱池	→ 素 混 和	→ ろ 過 池	→ 性 炭 施 設	後ソー ダ混和	後塩素混和	浄 → 池	(次 亜 )	配 水 -	次亜塩素酸ナトリウム	P A -		ソー ダ灰				管 → 関 係	計装設備	配水管	給水	貯水槽水道
									5	残留塩素 R 外観 W 臭気 C 蜀度 T 高感度濁度 S	R		1 3									1 ☆ 1 ☆	1	☆ ☆	1					ģ 1 ģ	T										I I	3 ★ 3 ☆ 3 ☆	t t
									3	oH値 P アルカリ度 A 塩素要求量 H アンモニア M 由膜 G	A I		1 7									1 *								1 *												3 🖈	
									2	紫外線吸光度 U ンアン C パイオアッセイ B 電気伝導率 E	3 E Z		1 3																													3 *	
1	流	鉱•工業	廃水処理の不具合	フェノール	145	В	b	1 有	3	<sup>魚量</sup> ★:自動計器 ☆:手分析		1	*	粉											1	粒			1 1					粉					$\blacksquare$		H	#	
	±		廃水処理の不具合	シアン	109	·	b	1 1			+	$\dagger \dagger$		* * · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	<b></b>					-	$\Box$	+++	T			- (水)	++	11		+	$\dagger \dagger$	++	1	*	++		T	+	-		<b></b>		$\dagger \dagger$
3	流域	···工業	廃水処理の不具合	ヒ素	107	В	b	1 7				Ħ	++,	3	††						$\dagger \dagger$	111	$\dagger \dagger$			$\dagger \dagger$	††	+	††	$\dagger \dagger$	$\dagger \dagger$	11	$\dagger \dagger$	††				††		$\sqcap$		T	Ħ
4	流域	拡•工業	廃水処理の不具合	油	301	В	b	1 有 り			11	$\parallel$	11.	粉末	† †	TT					TT	-w	TT	·w		粒状	TT	11	11	0 -0	1	††	11	粉末	77		$\dagger \dagger$	11	$\dagger \dagger$	П	TT	1 .	) V
5	流域	拡-工業	廃水処理の不具合	六価クロム	108	В	b	1 なし	0				11		11												11		11			11						**		П			
6	流域	鉱•工業	廃水処理の不具合	鉛	106	В	b	1 to	0				11		11												T		T		T	T		T				Ħ		П			П
7	流域	ù·工業	廃水処理の不具合	水銀	104	В	b	1 なし					Ţ,	3	İ												ÌÌ					Ì											
8	流 域	絋 工業	廃水処理の不具合	ジクロロメタ ン	117	В	b	1 有り						粉 末												粒 状								粉末									
9	流域	鉱•工業	廃水処理の不具合	ベンゼン	120	В	b	1 有 り	0					粉 末												粒 状								粉 末									
10	流域	鉱•工業	廃水処理の不具合	1,4-ジオキサ ン	114	В	b		0						l l																												
11	流域	鉱·工業	廃水処理の不具合	カビ臭(→臭 気で検知)	149	В	b	1 有り						粉 末												粒 状			<u>l</u>	0 •				粉 末								٠,	)
12	流域	鉱•工業	廃水処理の不具合	浄水処理対 応困難物質	351	В	С	2 なし							<u> </u>	<u>                                     </u>		ļļ			<u>                                     </u>		<u>                                     </u>						<u>.    </u>									11	]		<u>                                     </u>		
13	***	拡·工業	鉱山廃水の流出	ヒ素	107	A	b	1 なし				11	ii	3	<u> </u>						<u>                                     </u>		<u>                                     </u>						11			11						11		Ш			
14	流域	拡 工業	鉱山廃水の流出	マンガン	137	A	a	1 有 り					塩素	٧	ļļ		塩素	ļļ			<u> </u>	·w		·w 塩 素	ろ 過				11	塩素		塩素										٠,	1
15	域	鉱•工業	鉱山廃水の流出	アンチモン	201	A	a	1 し	U			1	4		<u> </u>	ļļ		ļļ			<u> </u>		<u> </u>						11	11.		11		11			<u> </u>	11		_ _	<u>                                     </u>	<u> </u>	$\perp \mid$
16	域	肱•工業	工場、クリーニング排水	トリクロロエ チレン	119	В	b	1 有り	l o L			4	4	お	ļļ	<b>.</b>	<b></b>	ļļ			<u></u>	<b>.</b>	<u></u>			粒 状					ļļ			お			ļļ	11		<u></u>	<b></b>	<b></b>	$\bot$
17	19 <u>0</u>	鉱·工業	工場、クリーニング排水	テトラクロロ エチレン	118	В	b	1 有り				11	4	粉 末	ļļ	<b>ļļ</b> .	<u>                                     </u>	ļļ		<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u></u>		松状				44	<u>.  </u> .			末	4		<u></u>	11	]	Щ.	<u>                                     </u>	44	4
18	域	拡•工業	廃水処理の不具合	ふっ素	111	В	a	1 なし	0			4	4		ļļ	<b> </b>		ļļ			<u> </u>	444	<u> </u>			4	44		44		<u>.  </u> .			4			<u> </u>	44			<b></b>	<b></b>	$\bot$
19	攻		廃水処理の不具合	ほう素	112	A	a	1 しな	U		4	4	4	<u> </u>	<u> </u>	<b> </b>	<u> </u>	ļļ		<u> </u>	<u> </u>	<b></b>	<u> </u>	<b>     </b>		4	44		44	44	44	44	44	44	4		<u> </u>	44		<b>—</b>	<u>                                     </u>	↓	Ш
20	女		廃水処理の不具合	アクリルアミ ド	400	A	b	<u>ا</u> ل	U		4	-	4	90	<u> </u>		-	<u> </u>			<u> </u>	<b></b>	<u> </u>				44	4	44	44			44	90			<u> </u>	<u>.</u>	_		<u> </u>	44	
21	本		暖房燃料の油流出	油(臭味)	301	·	b	3 有 り 右				4		粉末	<u> </u>	<b>ļļ</b>	<b>  </b>	ļļ		<u> </u>	<b>ļļ</b>	-w	<b>ļļ</b>	·w		杜 状			4	0 •	1		44	末				44	_	<b></b>	<u> </u>	, v	
22	法		防虫駆除	農薬類	215	·	b	1 り た				-	- - -	3 粉末	ļļ	<b>.</b>	<b></b>	ļļ			<b></b>	$\bot \bot \downarrow$	<b></b>			₩ 状			4		₩.			末			ļļ	₩.	_		<b></b>		$\bot$
23	域	農業	肥料流出(窒素、リン)	硝酸態窒素 アンモニア態窒	110			1 なし し 右			4	4	145		₽₽	<b></b>	145	<b>  </b>		<b>   </b>	₽₽	+ + +	₩.	140			4	+6=	4		#		4	44	4		₽.	44	_ _	₽	<u> </u>	$\bot \bot$	$\bot$
24	域点	農業	肥料流出(窒素、リン)	素	302	В	a	1 有 り	4				素				素					•R		·R <sup>塩</sup> 素		R		素		R 集 R		素								Ш		R	Ш

										*	水源	取水	净 水	净 水	浄水	浄水	净 水	浄 水	净 水	浄 水	浄水	消力	) ( 冰	净 水	净 水	浄 水	浄 水	浄水	浄 水	净 水	净水	浄 水	薬品	薬品	薬品	n .	薬品	薬品	薬品	場 内	計装	和百	給配	給配	貯 水
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	水供給経路監視項目	阿武隈川	取水ゲート	導水路(前次亜)	導水路(粉末活性炭)	沈砂池	取水ポンプ井	薬品混和 (次亜)	薬品混和(前ソーダ)	薬品混和(硫酸)	薬品混和(前PAC)		→ オ ナ		高速沈澱池	中塩素混和	急速ろ過池	粒状活性炭施設	後ソーダ混和	後塩素混和	浄水池	浄水受水池(次亜)	→ 水池	次亜塩素酸ナトリウム	P A C	粉末活性炭	<del>ो</del> र <u>म</u> ± ±	ソー ダ灰	硫酸	ゼオライト	場内管路関係	計装設備	→ 管	记火一	給 _	貯水槽水道
25	流域	畜産業	畜舎排水の流出	アンモニア態窒 素	302	С	a		有り4				塩 素				塩 素						·R		R 塩 素	R			塩素		R 塩 素	R	塩 素											R	П
26	流域	畜産業	畜舎排水の流出	ウィルス	003	С	b		有 り 4				塩 素				塩 素			凝 集	凝集		·R 凝 集		R 塩 素	ろ 過 R			塩 素		R 塩素	R	塩 素	凝集					凝 集					R	
	94	畜産業	養鶏場からの流出	ウィルス	003	С	b	1	有り4				塩 素				塩 素			凝 集	凝 集		·R 凝 集		R 塩 素	ろ 過 R			塩 素		·R 塩 素	R	塩 素	凝 集					凝 集					R	
28	流す	下水処理 16設等	浄化槽から漏水、破損	アンモニア態窒 素	302	С	a	1	有 り 4				塩 素				塩 素						·R		R 塩 素	R			塩 素		R 塩素	R	塩 素											R	
	域が	下水処理 6設等	浄化槽から漏水、破損	大腸菌	102	С	b	1	有 り 4				塩 素				塩 素			凝 集	凝集		R Æ		R 塩 素	ろ 過			塩 素		R 塩 素	R	塩 素	凝集					凝 集					R	
	域が	下水処理 包設等	処理施設からの放流水	アンモニア態窒 素	302	С	a	1	有 り 4				塩 素				塩 素						·R		R 塩 素	R			塩 素		-R 塩 素	R	塩 素		Ш			Ш						R	
31	域が	下水処理 10設等	処理施設からの放流水	耐塩素性病 原生物	002	С	b		有 り 4					r	Ш					凝 集	凝 集		凝 集			ろ 過 S								凝 集		Ш			凝 集			Ш		Т	
32	流 =	ゴルフ 昜	防虫駆除	農薬類	215	С	b		有 り 3					B 粉末													粒 状								粉 オ	ł K									
33	流域	その他	蔵王山の噴火	рН	147	Α	a	1	有 り 4									ア ル	酸				Р					ア ル				Р					ア ル	酸						Ŀ	,
34	90.	その他	蔵王山の噴火	ふっ素	111	Α	a		な し 0													Ш																							
35	蚁	その他	蔵王山の噴火	臭気	149	A	b		有 り 3					粉末													粒状				0	0			粉 オ	ł K								·	,
30	- J.	その他	蔵王山の噴火	色度	150	Α	a		有 り 3				塩 素	w 粉 末			塩 素						·w		w 塩 素	ろ 過	粒 状				塩 素		塩 素		₩ オ	d E								-V Z	′
	1392,	その他	蔵王山の噴火	濁度	151	Α	a	1	有 り 4					r 📗						凝 集			凝 集			ろ 過 S								凝 集	· <del>[</del> · · · · · · <del>[</del> · · · · ·				凝 集					Т	
	92.	その他	原子力発電所の施設損傷	放射性セシ ウム	311	А	b	1	有 り 4											凝 集	<b>凝</b> 集		凝 集			ろ 過 S								凝 集				Ш	凝集					Т	
39	流域	その他	原子力発電所の施設損傷	放射性ヨウ 素	312	А	d	2	り な し し							<u>.</u>																													
	90	その他	野生動物等からの流出	耐塩素性病 原生物	002	D	b	3	4					r 📗						凝 集	凝集		凝集			ろ 過 S								凝 集					凝集					Т	
41	流域	その他	地盤凝固剤の流出	その他(アクリル アミドモノマ <del>-</del> )	351	В	С	2	0																																				
42	流域	その他	地盤凝固剤の流出	スルファミン酸(→ 残塩に影響)	001	В	b	1	有 り 4				塩 素				塩 素						·R		R 素	R			塩 素		R 塩 素	R	塩 素					Ш						R	
	32,	その他	生活雑排水	陰イオン界 面活性剤	141	В	a	1	有 り 0					粉 末													粒 状								<b>粉</b> オ	ł K								Ш	
	-34	その他	生活雑排水	油(臭味)	301	С	b		有 り 3					w 粉 末									-w		·w		粒 状				0	•о			粉 オ	<del>)</del> F									) 4
45		可武隈 川	富栄養化	2 - M 1B	143	С	b		有 り 3					粉 末	Ш												粒 状				0	0			粉 オ	<del>)</del> E								Ŀ	)
46		可武隈 川	富栄養化	ジェオスミン	142	С	b		有 り 3					粉 末													粒 状				0	•о			粉 オ	ł K									)
47	源リ	可武隈 II	富栄養化	臭気	149	С	b		有 り 3					粉末													粒 状				0	•о			粉 オ	∂ E								٠,	)
48	源リ	可武隈 川	降雨	耐塩素性病 原生物	002	С	b		有 り 4					r						凝 集	凝集		凝 集			ろ 過								凝集					凝 集					Т	
49	水瓜	可武隈 川	降雨	一般細菌	101	С	a	1	有 り 4				塩 素				塩 素			凝集	凝集		·R 凝 集		R 塩 素	ろ 過			塩 素		·R 塩 素	R	塩 素	凝集					凝集					R	
50	水 『 源 』	可武隈 川	降雨	大腸菌	102	С	b		有り4				塩 素				塩 素			凝 集	凝集		R 集		R 塩 素	ろ 過 R			塩 素		R 塩素	R	塩 素	凝集					凝 集					R	
	源リ	可武隈 	降雨	濁度(→外観 で検知)	303	С	a		有 り 4					r W	П	П				凝 集	凝集		w <u>凝</u> 集	ii	·w	ろ 過 S								凝 集					凝 集		L			Ţ	4
52	源 リ		降雨	アンモニア態 窒素		С	a		有 り 4				塩 素				塩 素						·R		R 集	R			塩 素		R 塩素	R	塩 素											R	
,,,	源リ	可武隈 	渴水	残留塩素	001	В	b		有 り 4				塩素				塩 素						·R		R 塩 素	R			塩 素		R 塩 素	R	塩 素											R	
54	水『源』	可武隈 川	渴水	アンモニア態 窒素	302	В	a		有 り 4				塩 素				塩 素						·R		R 塩 素	R			塩 素		R 塩 素	R	塩 素											R	
55		可武隈	渴水	pН	147	В	a	1	有り4									アル	酸				Р					アル				Р					ア ル	酸		J			$\prod$		,
56	水源リ	可武隈 II	<b>渴水</b>	有機物	146	В	a	1	有りの					粉末								П					粒状								粉オ	<del>}</del>								/	

										水供	水源	取水	净 水	浄 水	浄 水	浄 水	净 水	浄水	净 水	浄 水	浄水	浄水	) 净 、 水	浄 水	净 水	浄水	浄 水	浄水	浄水	浄水	浄水	浄水	薬品	薬品	薬品	薬品	薬品		薬品	場内	計装	給配	給配	貯 水
番号	濇 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	唐	スクレベニ	管理措置の有無監視方法の分類	供給経路監視項目	阿武隈川	取水ゲート	導水路(前次亜)	導水路(粉末活性炭)	沈 → 池	取水ポンプ井	薬品混和(次亜)	薬品混和(前ソーダ)	薬品混和(硫酸)	薬品混和(前PAC)	薬品混和(ゼオライト)	着水	薬品混和(後PAC)	高速沈澱池	中塩素混和	急速ろ過池	粒状活性炭施設	後ソーダ混和	後塩素混和	净水池	浄水受水池(次亜)	配 水 -	次亜塩素酸ナトリウム	PAC	粉末活性炭	→ ソー ダ灰	→ <b>碳</b>	<b>1</b>	ゼオライト	場内管路関係	計装設備	配水管	→ 給水	貯水槽水道
57	水 阿拉原 川	武隈	河川工事	濁度(→外観 で検知)	303	С	a	1 7						T W						凝集	凝集		w 凝 集		w	ろ 過 S								凝集					凝集	Π	П			w
58	水 阿拉原 川	武隈	橋梁工事	濁度(→外観 で検知)	303	С	a	1	有 4					T W						凝 集	凝集		w <u>凝</u> 集		w	ろ 過 S								凝集					凝集					T W
59	水 阿拉原 川	武隈	橋梁工事	油(臭味)	301	С	b	1 7	ا د ا را					w 粉 末									·w		w		粒 状			ŀ	о -	0			粉 末									0 W
60	水 阿拉原 川	武隈	車両事故	トルエン(→臭 気で検知)	149	D	b	3 7	有 3					粉 末													粒 状				0 -	0			粉 末									0
61	水 阿i原 川	武隈	車両事故	がソリン(→臭気 で検知)	149	D	b		<u>グ</u> り 3					粉 末													粒 状			] [	۰ .	0			粉 末									0
62	原川		車両事故	油(→臭気で 検知)	149	D	b		月 3					粉 末													粒 状				0	0			粉 末									0
63	水 阿拉原 川	武隈	水上バイク	トルエン(→臭 気で検知)	149	В	b	1 7	有 3					粉 末	Ш		П									Ш	粒 状				0 .	0			粉 末							Ш		0
64	水 阿i 原 川	武隈	水上バイク	ガソリン(→臭気 で検知)	149	В	b	1 7	الا					粉 末													粒 状				0 -	0			粉 末									0
65	水 阿i 原 川	武隈	水上バイク	油(臭味)	301	В	b	1 7	有 3					w 粉 末									·w		w		粒 状				0 .	0			粉 末									0 W
66	水 阿i 原 川	武隈	汚泥投棄	濁度(→外観 で検知)	303	Α	a	1 L						T W						凝 集	凝集		·w <u>凝</u> 集		w	ろ 過								凝 集					凝 集					T W
67	原川		人為的な不法投棄	シアン、その 他毒性物質	109	Α	b	1 (	3					в																												Ш		
68	原川		テロ	シアン、その 他毒性物質	109	Α	b		3					в																														
69	水 阿拉原 川	武隈	地質等由来のフミン質増加	色度	150	С	a		有 り 3				塩 素	w 粉 末			塩 素	Ш					·w		w 塩 素	ろ 過	粒 状				塩 素		塩 素		粉 末			Ш						W Z
	取 取z 水 ゲー	<b>-</b> ⊦ [	老朽管の錆	外観(濁度)	303	В	a		有 4					T -W						凝 集	凝 集		w <u>凝</u> 集		w	ろ 過								凝 集					凝 集	点 検				T W
	取 取 水 ゲー	<u>−</u> ⊦ [8	流量変動、工事による生物 膜(濁質)流出	異物	304	В	b		有 3					w						凝 集	凝 集		w <u>凝</u> 集		w	ろ 過								凝 集					凝 集	点 検				w
72	取 取 水 ゲー	<b></b> ⊦ ∄	流量変動、工事による生物 漠(濁質カ)流出	外観	303	В	a	ι	有 4					T W						凝 集	凝集		w <u>凝</u> 集		w	ろ 過								凝 集					凝 集	点 検				r W
73	取 取 水 ゲー	<u>-⊦ '</u>	高濃度水源水の取水大	濁度	151	С	a		有 4					т						凝 集	凝 集		凝 集			ろ 過 S								凝 集					凝 集					т
74	取 取z 水 ゲー		木材流出、土砂流出などに よる取水堰の破損	水量	305	Α	b		有 4				М													М				Į,										点 検				
75	取 取z 水 ゲー	水 <del></del> ト (	土砂崩れなどによる取水口 の閉塞	水量	305	Α	b	1 7	<u>۱</u> ا				М													М				ľ	١ .									点 検				
76	争 水 導	水路	人為的な不法投棄、テロ	シアン、その 他毒性物質	109	Α	d	2 7	الا					в													Ш.													点 検				
77	争 水 導	小崎」	設定ミス、注入ポンプ等異常 による次亜の注入不足	残留塩素	001	С	С	ا ر	有 4				塩 素		Ш		塩 素						·R		R 集	R			塩 素		R 塩 素		塩 素									Ш		R
78	争 水 導	WEE	設定ミス、注入ポンプ等異常 による次亜の注入不足	鉄	134	С	a		有 3				塩 素	w			塩 素						•w		w 塩 素	ろ 過					塩 素		塩 素											w
79	争 水 <sup>導 /</sup>	水路	設定ミス、注入ポンプ等異常 による次亜の注入不足	マンガン	137	С	a		有 3				塩 素	w			塩 素	Ш					·w		w 塩 素	ろ 過					塩 素		塩 素									Ш		w
80	争 導	水路	設定ミス、注入ポンプ等異常 による次亜の注入不足	色度	150	С	a		有 3				塩 素	w 粉 末			塩 素						·w		w 塩 素	ろ 過	粒 状				塩 素		塩素		粉 末							Ш		W Z
81	争 水 導	水路	設定ミス、注入ポンプ等異常 による次亜の過剰注入	残留塩素	001	С	С	3 7					塩 素				塩 素						·R		·R 塩 素	R			塩 素		R 集		塩 素											R
82	争 水 導	水路	設定ミス、注入ポンプ異常等によ る粉末活性炭の注入不足	2-M IB	143	С	b	٠ ا	有 3					粉末													粒状				0	0			粉末									0
83	争 水 導	水路	設定ミス、注入ポンプ異常等によ る粉末活性炭の注入不足	ジェオスミン	142	С	b	1 7	有 3					粉 末													粒状				0	0			粉 末									0
84	争 導		設定ミス、注入ポンプ異常等によ る粉末活性炭の注入不足	陰イオン界 面活性剤	141	С	b	1 7						粉末													粒 状								粉 末									
85	争 導	水路	設定ミス、注入ボンプ異常等によ る粉末活性炭の注入不足	フェノール	145	С	b	1 7						粉末													粒 状			ŢĴ.	0	0			粉 末									0
86	争 導	With 1	設定ミス、注入ポンプ異常等によ る粉末活性炭の注入不足	戾炱	149	С	b	1 7						粉末													粒 状			ŢŢ.	0	0			粉 末									0
87	争 導水		粉末活性炭の多量注入によ る漏洩	濁度	151	В	a	ı ı	有 4					т						凝集	凝集		凝 集			ろ 過 S								凝集					凝集					т
	争 取え水 ンス	水ポ ii プ井 i	耐用年数、落雷などによる取 水ポンプ故障	水量	305	В	b	1 7	有 4								П									М		П		]								П		点 検				$\prod$

											水源	取水	浄水	浄 水	净水	浄 水	净 水	净 水	净 水	净 水	浄水	浄水	浄水	净 水	浄 水	浄水	浄 水	浄水	浄 水	净 水	浄 水	浄水	薬品	薬品	薬品	薬品	58 f	i i	薬品	場内	計装	給配	給配	貯 水
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	程度	リスクレベニ	・ 監視方法の分類	供給経路監視項目	阿武隈川	取水ゲート	導水路(前次亜)	導水路(粉末活性炭)	沈砂池	取水ポンプ井	薬品混和(次亜)	薬品混和(前ソーダ)	薬品混和(硫酸)	薬品混和(前PAC)	ル 和 → ゼ ナ	着 水	薬品混和(後PAC)	高速沈澱池	→ 素 - 混	急速ろ過池	粒状活性炭施設	後ソーダ混和	後塩素混和	净水池	净水受水池(次亜)	配 水 -	次亜塩素酸ナトリウム	P A C	粉末活性炭	-  '.	→ <b>ਰ</b>	e   →	ੋ਼ੀ→	場内管路関係	計装設備	配 水管	→ 給水	貯水槽水道
89	浄 1	取水ポ ンプ井	渇水、ポンプ異常などによる水 位低下	水量	305	В	b	1 7	4																	М					4					П	Π			点 検	П	П	П	П
90	浄水	取水ポンプ井	異常降雨、投棄などの流出 物、異物による目詰り	水量	305	А	b	1 7	4																	М					4								Ì	点 検				
91	浄 ]	取水ポ ンプ井	水位変動による濁質流出	濁度(→外観 で検知)	303	В	b	1 7	4					T W	11			Ħ		凝集	凝集		-w <u>凝</u> 集		·w	ろ 過 S		Ħ						凝集					凝集	点検	П	Ħ		T W
92	净 I	取水ポ ンプ井	テロ	シアン、その 他毒性物質	109	А	d	2 7	3					в																										点 検				
93	浄水	着水井	水位変動による濁質流出	濁度(→外観 で検知)	303	В	a		り 4					T W						凝 集	凝集		w 凝 集		·w	ろ 過 S								凝 集					凝 集	点 検		III		T W
94	浄 水	着水井	設定ミス、注入ポンプ異常等 による凝集剤の注入不足	濁度	151	С	a	1 7	4					т						凝 集	<b>凝</b> 集		凝 集			ろ 過 S								凝 集					凝 集					т
95	浄 水	着水井	設定ミス、注入ポンプ異常等 による凝集剤の注入不足	耐塩素性病 原生物	002	С	b	1 7	4					т						凝 集	凝 集		凝 集			ろ 過 S								凝 集					凝 集					т
96	浄 水	着水井	設定ミス、注入ポンプ異常等 による凝集剤の過剰注入	濁度	151	С	a	1 7	<b>5</b> 4					т						凝 集	凝集		凝 集			ろ 過 S								凝 集					凝 集					т
97	浄 水	着水井	設定ミス、注入ポンプ異常等 による凝集剤の過剰注入	рН	147	С	b	1 7	5 4					Р				ア ル	酸				Р					ア ル								ア ル	đ	梭						·P
98	浄水	着水井	設定ミス、注入ポンプ異常等 による凝集剤の過剰注入	アルミニウム	133	С	a	<u> </u>	0								Ш									ろ 過																		
99	水	fo .	設定ミス、注入ポンプ異常等 による酸剤の注入不足	濁度	151	С	a	1 7	<del>ا</del> ا					т						凝 集	凝集		凝集			ろ 過 S								凝 集					凝 集					т
100	水	薬品混 和	による酸剤の注入不足	耐塩素性病 原生物	002	С	b		<b>与</b> 4					т						凝 集	凝集		凝 集			ろ 過 S								凝 集					凝 集					т
101	水 1		設定ミス、注入ポンプ異常等 による酸剤の注入不足	鉛	106	С	b		0									<u> </u>																										
102	水	fo .	による酸剤の注入不足	pH、ランケリア指数、腐食	147	С	b		<b>す</b> 4					Р	<u> </u>			アル	酸				Р					ア ル					11			ア ル	ī	搜		<u> </u>		<u> </u>		ъ
103	水	•••••••	設定ミス、注入ポンプ異常等 による酸剤の過剰注入	濁度	151	С	a	<u> </u>	<del>/</del>					т		<u> </u>	11			凝 集	凝集		凝 集			ろ 過							<u></u>	凝集					凝集	<u> </u>		11		т
104	水		設定ミス、注入ポンプ異常等 による酸剤の過剰注入	耐塩素性病 原生物	002	С	b	<u>,                                    </u>	<b>∮</b> 4		11			т	<u>. . </u> .			<u></u>		凝集	凝 集	<u> </u>	凝集			ろ 過 S	<u> </u>							凝 集					凝 集	ļļ	<u></u>	11		Т
105	水 1	薬品混 和	設定ミス、注入ポンプ異常等 による酸剤の過剰注入	アルミニウム	133	С	a	1 7	<u> </u>						11	<u> </u>		<u> </u>					Щ			ろ 過	<u> </u>						<u></u>							<u> </u>	<u> </u>	11		
106	水	fo .	設定ミス、注入ポンプ異常等 による酸剤の過剰注入	pH、ランケリア指数、腐食	147	С	b	<u> </u>	<b>∮</b> 4					Р	11		11	アル	酸				Р				<u> </u>	アル								ア ル	Ē	梭	_			11		·P
107	水	fo .	設定ミス、注入ポンプ異常等によるアルカリ剤の注入不足	濁度	151	С	a	1 7	4 ز					T .	<u>.</u>	<u>.</u> ]		<u></u>		凝 集	凝 集	<u> </u>	凝 集			ろ 過 S	<u></u>	<u> </u>					<u>.</u>	凝 集					凝 集	<u> </u>	<u></u>	<u></u>		Т
108	水	•••••••	設定ミス、注入ポンプ異常等によるアルカリ剤の注入不足	原生物	002	С	b	1 I			Щ.			т			<u> </u>	<u></u>		凝集	凝 集	<u> </u>	凝集			ろ 過 S								凝 集					凝集	ļļ	<u></u>	<u>.ll</u>		Т
109	水月		設定ミス、注入ポンプ異常等によるアルカリ剤の注入不足	尹口	106	С	b		<u>,</u> 0				_		<u></u>	<u>.  </u> .		<u>.  </u> .				<u> </u>				<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>					<u></u>							ļļ		<b>.</b>		
110	水 1		設定ミス、注入ポンプ異常等によるアルカリ剤の注入不足	pH、ランケリア指数、腐食	147	С	b		<u> 4</u>		<u>.</u>			Р	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	アル	酸				Р	_		<u> </u>		アル				<u> </u>	<u></u>			アル	ē	梭		ļļ	<u> </u>	11		Р
111	水	和	設定ミス、注入ポンプ異常等によるアルカリ剤の過剰注入	濁度	151	С	a	<u> </u>	<u>J</u> 4		1			т		<u> </u>	14	Щ.		集	凝集	<u> </u>	凝 集			ろ 過 S	<u> </u>				44		11	凝集		_ _	<u> </u>		集	ļļ	Щ.	11		Т
112	水	fo .	設定ミス、注入ポンプ異常等によるアルカリ剤の過剰注入	耐塩素性病 原生物	002	c	b	1 7	<del></del>					т	<u>.</u>	<u></u>		<u>.ll</u> .		凝集	凝集		凝集			ろ 過 S	<u></u>							凝集			<u> </u>		集	ļļ		<u></u>		Т
	水	••••••	設定ミス、注入ポンプ異常等によるアルカリ剤の過剰注入	アルミニウム	133	С	a	1 t	<u>/</u>		14				44	<u> </u>	44	<u></u>	4			<u> </u>		_		ろ 過	<u> </u>			44	44	4	<u></u>							<u> </u>	Щ.	11		
	水		設定ミス、注入ポンプ異常等によるアルカリ剤の過剰注入	pH、ランケリア指数、腐食	147	С	b	<u> </u>	<b>j</b> 4		<u>                                     </u>			Р	11	<u> </u>	<u> </u>	アル	酸			<u> </u>	Р	_		<u></u>	<u> </u>	アル				<u> </u>	11			アル	ē	鮻		<u> </u>	<u> </u>	11		·P
115	水 1	薬品混 和	設定ミス、注入ポンプ異常等によるゼオライトの注入不足	濁度	151	C	a	1 7	<u>)</u> †		1			т	44		$\!$	#	$\bot$	凝 集 	集		集		_	ろ 過 S	<b></b>	<u> </u>	_	4	44	4	11	凝集					集	<u> </u>	<b>ļ.</b> ļ.	<b>_</b>	4	Т
116	水		設定ミス、注入ポンプ異常等によるゼオライトの注入不足	原生物	002	С	b	1 7	J 4					т		<u> </u>	11	<u></u>	4	凝集	凝集	Щ.	凝集	_		ろ 過 S	<u></u>				4		11	集				4	集	<u> </u>	Щ.	4	4	Т
117	水	和	設定ミス、注入ボンプ異常等によるゼオライトの過剰注入	/39/文	151	С	a	1 7	<u>)</u> 4		<b>.</b>		4	Т	ļļ.	<b>.</b>	#	<u> </u>	4	凝集	凝集	<u> </u>	集			ろ 過 S	<b></b>	<u>Ļ</u> ļ.			44	4	<u></u>	凝集		_		4	集	<b>ļļ.</b>	<u></u>	<b>ļ</b> ļ	-	Т
118	水		設定ミス、注入ポンプ異常等によるゼオライトの過剰注入	рп	147	c	b	1 I	<b>月</b> 4		1			Р	<u>.</u>   .	<u>.  </u> .	11	アル	酸			<u> </u>	Р		_ _	<u></u>	<u>.  </u>	アル						_ _		アル	ř	梭	_	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>		·P
119	水		設定ミス、注入ポンプ異常等によるゼオライトの過剰注入	アルミニウム	133	С	a		0		1				44	ļļ.	$\bot \!\!\! \bot$	11	<u> </u>			<u> </u>	Щ			ろ 過	<u> </u>	<u>                                     </u>					<u></u>			<u> </u>				ļļ	<u> </u>	<u></u>		
	浄水	高速沈 殿池	凝集剤の注入不足によるフ ロック沈降不足	濁度	151	В	a	1	与 4					Т						凝 集	凝 集		凝 集			ろ 過								凝 集			Ш		<b>凝</b> 集		Ш	Ш		Т

											水源	取水	浄水	浄水	净 水	浄水	浄水	浄水	净 水	净 水	浄水	净 水	浄 水	浄水	浄 水	浄 水	浄 水	浄水	浄水	浄 水	浄水	浄 水	薬品	薬品	薬品	藻品	ě	薬品	薬品	場内	計装	給配	Î	合 所記 オ	宁 火
番号	箇新	種別	危害原因事象	関連する水 質項目	水質番号	発生頻度	程度	スクレベニ	管理措置の有無監視方法の分類	供給経路監視項目	阿武隈川	取水ゲート	導水路(前次亜)	導水路(粉末活性炭)	沈 → 池	取水ポンプ井	薬品混和(次亜)	薬品混和(前ソーダ)	薬品混和〔硫酸〕	薬品混和(前PAC)	薬品混和(ゼオライト)	着水井	薬品混和(後PAC)	高速沈澱池	- : 素! →	速	粒状活性炭施設	後ソーダ混和	後塩素混和	浄 水 -	浄水受水池(次亜)	配 水 -	次亜塩素酸ナトリウム	P A C	粉末活性炭	→ g	ا ا∸ا ا	硫世	ゼオライト	場内管路関係	計装設備	<b>一</b> 小	:   →   *	給水	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	争 高 水 澱	i速沈 :	藻の発生、沈降性悪化、巻き 上がり	濁度	151	С	a	1	有 4					т						凝集	凝集		凝 集			ろ 過 S								凝 集			П		凝集				П	т	1
	水 澱	没池 :	原水高濁、排泥不足による 沈澱スラッジ多	濁度	151	С	a	י ו	有 4					Т						凝 集	凝 集		凝 集			ろ 過 S								凝 集					凝集					Т	
123	水 澱	とと しょうしょう とり とり とり とり とり とり とり とり とり とり とり とり とり	凝集剤の注入不足、水温密度流 によるキャリ━オ━バ━	濁度	151	С	a		有 4					т						凝 集	凝 集		凝 集			ろ 過 S								凝 集					凝集					т	
124	争 高 水 澱	5速沈 设池	引抜き不足、沈殿スラッジ大、腐敗 などによる沈澱スラッジ浮上	濁度	151	С	a		有 4					Т						凝 集	凝 集		凝 集			ろ 過								凝 集					凝集					Т	
125	水 澱	女/世	水温密度流による短絡流	濁度	151	С	a	<u> </u>	有 4					т						凝 集	凝 集		凝 集			ろ 過								凝 集					凝 集					т	
	水 澱	段池 !	凝集剤注入不足、洪水など 原水高濁、適正pHずれ	濁度	151	С	a	<u> </u>	有 4					т			Ш			凝 集	凝 集		凝 集			ろ 過 S				<u>.l.l</u>				凝 集					凝 集					Т	
127	水 澱	とと しょうしゅう しゅうしゅう とうしゅう とり とり とり とり とり とり とり とり とり とり とり とり とり	凝集剤注入不足、洪水など 原水高濁、適正pHずれ	рН	147	С	b	<u> </u>	有 4					Р				ア ル	酸				Р					ア ル			Р					ア ル	,	酸						·Р	
120	水 澱	5池	pH高(7.5以上)	アルミニウム	133	В	a		<b>有</b> 0																	ろ 過																			
129		i速沈 设池	テロ	シアン、その 他毒性物質	109	Α	d	2	5 3					в																										点 検					
130	水 混	和	設定ミス、注入ポンプ等異常 による次亜の注入不足	残留塩素	001	С	с	3	有 4				塩 素				塩 素						R	٠,	· 塩 素	R			塩 素		R 塩 素 R		塩 素											R	
131	水 混	和	設定ミス、注入ポンプ等異常 による次亜の注入不足	鉄	134	С	a	<u> </u>	5 3				塩 素	w			塩 素						w	٠w	v 塩 素	ろ 過					塩 素		塩 素											·w	
	水 混	和	設定ミス、注入ポンプ等異常 による次亜の注入不足	マンガン	137	С	a	<u> </u>	有 3				塩 素	w			塩 素						w	۰۷	v 塩 素	ろ 過					塩 素		塩 素											·w	
	水 混	和	設定ミス、注入ポンプ等異常 による次亜の注入不足	色度	150	С	a	<u>,                                    </u>	5 3				塩 素	w 粉 末			塩 素					ŀ	W	۰۷	v 塩 素	ろ 過	粒 状				塩 素		塩 素		粉 末									-W Z	
	水 混	和	設定ミス、注入ポンプ等異常 による次亜の過剰注入	残留塩素	001	С	С		有り4				塩 素				塩 素						R	·F	· 塩 素	R			塩 素	<u>ll</u>	R 塩 R 素 R		塩 素											R	
135	水 遛	975	長時間のろ過継続	濁度	151	В	b		有 4					т		<u> </u>				凝 集	凝 集		凝集			ろ 過 S								凝 集					凝集					т	
130	水 遛	速ろ 過池	長時間のろ過継続	耐塩素性病 原生物	002	В	е	5	有 4					т						凝 集	凝 集		凝 集			ろ 過 S								凝 集					凝集					Т	_
137	水 過	過池 '	逆洗異常(水量不足、設定異 常)による洗浄不足	濁度	151	В	b		有 り 4					т						凝 集	凝 集		凝 集			ろ 過 S								凝 集					凝集					т	
	争 急 水 過		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	В	е	ا	有 り 4					т						凝 集	凝 集		凝 集			ろ 過 S								凝 集					凝 集					т	
139		速ろ 過池	設定異常による洗浄不足	濁度	151	В	b		有り4					т						凝 集	凝 集		凝 集			ろ 過 S								凝 集					凝集					т	
140		9/65	設定異常による洗浄不足	耐塩素性病 原生物	002	В	e		有 4					т						凝 集	凝 集		凝 集			ろ 過 S								凝 集					凝集			Ш		Т	
141	争 急 水 遅	過池 リ	原水高濁度、凝集処理水濁 度大など	濁度	151	В	b	1	有 4					т				Ш		凝 集	凝 集		凝 集			ろ 過 S								凝 集					凝集				Ш	т	_[
142			原水高濁度、凝集処理水濁 度大など	耐塩素性病 原生物	002	В	е	5	有 4					т						凝 集	凝 集		凝 集			ろ 過 S								凝 集					凝 集					т	
143	争 急 水 過	息速ろ 過池	原水汚濁、次亜塩素酸ナトリ ウム注入不足	残留塩素	001	С	d	4	有 4				塩 素				塩 素						R	۰,	· 塩 素	R			塩 素	ŀ	R 塩 素 R		塩 素											R	
144	争 急 水 遛	速ろ 過池	原水汚濁、次亜塩素酸ナトリ ウム注入不足	マンガン	137	С	b		有 3				塩 素	w			塩 素						w	٠,	v 塩 素	ろ 過					塩 素		塩 素											·w	
145		速ろ 過池	粉末活性炭の漏洩	濁度	151	В	b	1	有 4					т						凝 集	凝集		凝 集			ろ 過								凝 集					凝集					Т	
146	争 後 水 混	和	設定ミス、注入ポンプ等異常 による次亜の注入不足	残留塩素	001	С	d	4	有 4				塩 素				塩 素						R	·F	<sup>塩</sup> 素	R			塩 素	T.	R 塩 素 R		塩 素			П							П	R	1
147		と塩素 :	設定ミス、注入ポンプ等異常 による次亜の過剰注入	臭気	149	С	С	3	有 3					粉末				$\prod$									粒 状			II	0 .				粉末					II			Π	-0	
148	争後	と 塩素	塩素添加による水の着色(溶 存鉄・溶存マンガン)	色度	150	Α	b	1	有 3				<u>塩</u> 素	w 粉 末			塩素						w	·w	v 塩 素	ろ 過	粒 状				塩 素		塩素		粉 末								П	-W Z	
149	4.	水池 :	水位低下による水量異常	水量	305	Α	b	1	有 4									$\prod$								М				Ŋ			IJ		I					点検					
150	争水净	水池	後塩素混和渠(池)での次亜 の注入不足	残留塩素	001	В	d	3	有 4				<u>塩</u> 素				塩 素						R	·F	塩素	R			塩 素		R 塩 R		塩素										$\prod$	R	
151	争水净	*水池	後塩素混和渠(池)での次亜 の注入不足	一般細菌	101	В	b	1	有 4				<u>塩</u> 素		Τİ		塩 素			凝集	凝集		R Æ	- F	· 塩 素	ろ 過			塩 素	ŢŢ.	R 塩 R		塩 素	凝集					凝集				П	R	
152	争水净	水池	後塩素混和渠(池)での次亜 の注入不足	大腸菌	102	В	е	5	有 4				塩素				塩素	11		凝集	凝集		R 凝 集	·F	温素	ろ R 過 R			塩素	ŢŢ.	R 塩 R		塩素	凝集					凝集				П	R	1

										Ν		水	取	净	净	净	净	净	浄	净	海		争	<b>浄</b>		争	净	净	净	净	净	浄	净	薬	薬	薬	薬	6	薬	薬	場	B+	給	給	貯
-	1				Ι			П	Т	$\mathbb{R}^{-1}$	水供給	源	水		- 水	水	水	水		水	水菜		水 薬 品	水		K K	水	水	水	水	水	Ж.	水	品	品	品	i iii	+	品	品	<b>P</b>	装	配	āc.	*
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	リスクレベニ	管理措置の有無	監視頂	経路	阿武隈川	取水ゲート	導水路 (前次亜)	学水路(粉末活性炭)	沈砂 -	取水ポンプ井	薬品混和(次亜)	業品混和(前ソーダ)	薬品混和	品温和○前P	i →	毘 和 ゼ →	着水井	- 1 × 1 × 1	高速沈殿也 → 塩素混和	急速ろ過池	粒状活性炭施設	後ソーダ混和	後塩素混和	浄 水 池	浄水受水池(次亜)	配水池	次亜塩素酸ナトリウム	P A C	粉末活性炭	→ ⁄ু	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	硫 →	ゼ オライト	場内管路関係	計装設備	配 水 音	→給水	貯水槽水道
153	浄 ,	浄水池	清掃不足に伴う砂等の流出	外観	303	В	b	1	有り4						r W	Ħ	Ħ		Ť		凝集		疑	w Ä		·w	ろ 過	s				Ħ			凝集	T	П	Ħ	T	凝集	点検	Ħ	$\dagger \dagger$	T	T •W
154	浄水	浄水池	長期使用による劣化	外観	303	В	b		有り4						r W						凝集		疑 集	w Ä		·w	ろ 過	S							凝集					凝集	点検				т •w
155	浄水	浄水池	流量変動による沈積物流出	外観	303	В	b	1	有り4					Ţ.	r W						湖 集		疑 集	-w <sup>∦</sup> #		·w	ろ 過	S							凝 集					凝 集	点 検				T •W
156	浄 水	浄水池	劣化による内面塗装剥離	外観	303	В	b		有 り 4						r W						湖 集		疑 集	-w <sup>⋊</sup>		·w	ろ 過	S							凝 集					凝 集	点 検				T •W
157	浄 水	浄水池	開口部からの小動物侵入	外観	303	В	b		有 り 4						r W						凝集		疑 集	·w 湖 集		·w	ろ 過	s							凝 集					凝 集	点 検				T •W
158	浄 水	配水池	水位低下による水量異常	水量	305	В	b	I	有り4																			4				4									点 検				
159	浄 水	配水池	後塩素混和渠(池)での次亜 の注入不足	残留塩素	001	С	d	4	有り4					塩 素				塩 素						·R		·R 塩 素		R		塩 素		R 塩 素		塩 素									Ш		R
160	浄 水	配水池	後塩素混和渠(池)での次亜 の注入不足	一般細菌	101	С	b	II	有り4					塩 素				塩 素			湖 集		疑 表	R Ä		-R 塩 素	ろ 過	R		塩 素		R 集		塩 素	凝 集					凝 集					R
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	С	e	5	有り4					塩 素				塩 素			凝集		疑 集	·R 湖 集		·R 塩 素	ろ 過	R		塩 素		R 集		塩 素	凝 集					凝 集					R
162	浄 水	配水池	清掃不足に伴う砂等の流出	外観	303	В	b		有り4						r W						湖 集		疑 集	w <mark>湖</mark> 集		·w	ろ 過	S							凝 集					凝 集	点 検				T •W
163	浄水	配水池	長期使用による劣化	外観	303	В	b		有り4						r W						海集		₩ ₩	w Ä		·w	ろ 過	s							凝 集					凝 集	点検				T •W
164	浄 水	配水池	流量変動による沈積物流出	外観	303	В	b	1	有り4						r W						類集		疑 表	w ä		·w	ろ 過	s							凝 集					凝 集	点 検				T •W
165	浄水	配水池	劣化による内面塗装剥離	外観	303	В	b		有り4						r W						海 集		疑 集	-w ∦ #		·w	ろ 過	S							凝 集					凝 集	点 検				T •W
166	浄水	配水池	開口部からの小動物侵入	外観	303	В	b	l	有 り 4						r W					<u> </u>	湖 集		疑 集	-w <sup>∦</sup>		·w	ろ 過	s							凝 集					凝 集	点 検				T •W
167	浄水	配水池	雨水、汚水混入	濁度	151	В	b	<u> </u>	有り4						r L					<u> </u>	湖 集		疑 集	<b>湖</b>			ろ 過	s						<u></u>	凝集		<u> </u>			凝 集	<u> </u>				т
168	浄水	配水池	雨水、汚水混入	一般細菌	101	В	b	1	有り4					<u>塩</u> 素				塩 素			類 集		¥	R #		·R 塩 素	ろ 過	R		塩 素		R 集		塩 素	凝 集					凝 集					R
169	浄水	配水池	雨水、汚水混入	大腸菌	102	В	e		有 り 4					塩 素				塩 素			海集		疑 集	·R 海		·R 塩 素	ろ 過	R		塩 素		R 集		塩 素	凝 集					凝 集					R
170	浄水	配水池	清掃不良	残留塩素	001	А	d		有 り 4					塩 素				塩 素		<u> </u>		Ш		·R		·R 塩 素		R		塩 素		R 素		塩 素											R
171	浄水	配水池	清掃不良	濁度	151	А	b		有 り 4						r						<b>湖</b>		疑 集	湖 集			ろ 過	S							凝 集					凝 集	<u> </u>				т
172	浄水	配水池	県企業局送水管老朽化	鉄	134	В	b	1	有り3					塩 素	w			塩 素				Ш		·W		·w 塩 素	ろ 過					塩 素		塩 素											·w
173	浄水	配水池	県企業局送水管老朽化	異物	304	В	С	<u> </u>	有り3						w					<u> </u>	<b>類</b>		疑 集	·w Ä		·w	ろ 過								凝 集		<u> </u>			凝 集	点 検				·w
174	浄水	配水池	県企業局送水管老朽化	色度	150	В	b	+	有り3					塩 素	w 粉 末			塩 素				Ш		·w		·w 塩 素	ろ 過	粒 状				塩 素		塩 素		粉 末									-W Z
175	浄水	配水池	県企業局送水管修繕工事、 更新工事	外観	303	В	b		有 り 4						r W						凝 集		疑 集	w <u>%</u>		·w	ろ 過	s							凝 集					凝 集	点 検				T •W
176	浄水	配水池	県企業局送水管修繕工事、 更新工事	油(臭味)	301	В	С	I	有 り 3						w 粉 末									·w		·w		粒 状				0	0			粉 末		Ш			点 検				•0 •W
177	浄 水	その他	工事に伴う薬剤漏出(塗料な ど)	臭気	149	В	С	4	有 り 3						粉 末													粒 状				0	0			粉 末									-0
178	浄 水	その他	資器材からの漏出	臭気	149	В	С	2	有 り						粉 末													粒 状				0	0			粉 末									-0
1/9	内	場内管 路関係	工事、車両による場内配管 破損	外観	303	В	a	I	有 り																										凝 集					凝 集	点 検				T •W
180	場内	場内管 路関係	工事による濁水混入	外観	303	В	a		有り3																										凝 集					凝 集	点 検				T •W
181	薬品	粉末活 性炭	長期保存による劣化	2-M IB	143	В	b	1	有 り 3													$\prod$			Ш				IJ							粉 末									0
182	薬品	粉末活 性炭	長期保存による劣化	ジェオスミン	142	В	b	1	有り3	I																										粉末									-0
183	薬品	粉末活 性炭	長期保存による劣化	陰イオン界 面活性剤	141	В	b	1	有り													Π			$\prod$				Π							粉末						Π			
104	薬	粉末活 性炭	長期保存による劣化	フェノール	145	В	b	1	有り3																											粉末									.0

Г									Λ	1.	水	取	净	净	净	净	净业	浄	净	净	浄	净	浄	净	净	净	净	净	净	净	净	净	薬品	薬	薬品	薬	薬品	薬品	場内	: iii	給配	新	貯
Н	1		1	ı		П		Т		水供給経	湖	- K		水	-   <sup>   </sup>	· · ·	<sup>X</sup>		水	水	薬					水	<i>N</i>	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		· · · · · ·		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	╬	nn .	m	品	m	dis		装	BC	ē	. 水
番管房	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存無	監視方法の分類	監視項目	和経路	阿武隈川	取水ゲート	導水路(前次亜)	導水路(粉末活性炭)	沈砂池	取水ポンプ井	薬品混和(次亜)	薬品混和(前ソーダ)	薬品混和(硫酸)	薬品混和(前PAC)	→ ゼ オ	着 → 水	薬品混和(後PAC)	高速沈澱池	中塩素混和	急速ろ過池	粒状活性炭施設	後ソーダ混和	後塩素混和	浄 水池	浄水受水池(次亜)	配水 -	次亜塩素酸ナトリウム	P A C	粉末活性炭	ソー ダ灰	硫 6 6 6	ゼオライト	場内管路関係	計装設備 → 設備	配水管	→ #i	貯水槽水道
185 葉	粉末活性炭	長期保存による劣化	臭味	148	В	b	1 1	0			Ħ	Ħ	Ħ	$\parallel$	$\parallel$	$\parallel$	Ħ							$\dagger \dagger$	$\dagger \dagger$	$\dagger \dagger$	$\dagger \dagger$	$\parallel$	$\parallel$	Ħ		$\dagger \dagger$		$\dagger \dagger$	粉末	$\dagger \dagger$	$\dagger \dagger$				П	$\top$	$\prod$
186 薬	粉末活性炭	長期保存による劣化	色度	150	В	a	1 1																					11					塩素		粉末								-W Z
107 薬	次亜塩素酸ナトリウル	貯留日数大	残留塩素	001	В	d	3 花	4				T			11													11					塩素		TT								R
100 薬	次亜塩素酸ナトリウム	<b>₩</b> ₩+	塩素酸	121	В	С	2 7	0					11	TT	11	11	11							11		11		11			77						TT						
100 薬	次亜塩素酸ナトリウム	E 850 □ ₩+	臭素酸	126	В	С	2 7	0							11								İ					T		11													
190 薬品	ポリ塩化	長期保存による劣化	濁度	151	В	b	1 1	4					Ì																				Ì	凝集				凝集					Т
191 薬	ポリ塩化	長期保存による劣化	耐塩素性病 原生物	002	В	е	5 桂儿	4																										凝 集				凝 集					Т
192 薬品	ソーダル	ブーダ灰析出	その他(析 出)	400	В	С	2 本	2																															点検				
	共通事 項	薬品受入れミス(薬品まちが い、仕様外)	その他(受け 入れミス)	400	В	С	2 本	2					Ì												ΪΪ														点 検				
194 薬品	. 共通事 項	浄水薬品の劣化	その他(薬品 劣化)	400	В	С	2 本	2																															点 検				
195 薬品	共通事 項	気象による注入配管凍結	その他(注入 管破損)	400	С	С	3 本し																																点 検				
	共通事 項	気象による薬品凍結	その他(薬品 凍結)	400	С	С	3 本し	2																															点検				
197 薬品	共通事 項	注入管の目詰り(エアロック、 スケール)	その他(目詰 まり)	400	С	С	3 本	) '																															点 検				
	共通事 項	劣化による注入管破損	その他(注入 管破損)	400	В	С	2 <sup>本</sup>																																点 検				
199   品	共通事 項	工事、搬入による注入管破 損	その他(注入 管破損)	400	В	С	2 <sup>本</sup> 。																																点 検				
200 計 装	計装設	- //- / 52 mm / 5111	その他(機器 異常)		С	с	3 <b>本</b>																																	点 検			
401   装	計装設	工事になの応服	その他(施設 停止)	400	С	с	3 本																																	点 検			
202 計	計装設		その他(機器 停止)	400	В	С	2 本	) '																																点 検			
203 装	計装設	リング管の目詰り	その他(サンプリ ンケ管異常)	400	В	С	2 <sup>本</sup>																																	点 検			
***   装	計装設	水でない水の測定	その他(サンブリ ンケミス)	400	В	с	2 本	) <sup>2</sup>																																点 検			
	計装設 備	水量不足、滞留時間大によ るタイムラク゚	その他(タイム ラグ)	400	В	С	2 本	) <sup>2</sup>																																点 検			
200 装	計装設	変化	その他(管内 変化)	400	В	с	2 本	) '																																点 検			
207 計	計装設備	維持管理設定ミス、維持管理 ミス	その他(機器 異常)	400	В	с	2 本	١ ـ ١																																点 検			
208 離	配水管	腐食による錆こぶ	外観	303	С	b	1 t																																				T •W
209 総	配水管	鉄さび剥離	外観	303	С	b	1 t																																				T •W
210 経費	配水管	マンガン剥離	外観	303	С	b	1 to	, 3																																			T •W
211 配	配水管	送配水管劣化、腐食	外観	303	В	b	1 to	3																																			T •W
212 紀	配水管	水量不足による圧力低下	水量	305	В	b	1 t	, U																																			
213 紀	配水管	残留塩素不足による再増殖	一般細菌	101	В	b	1 t										$\prod$																										R
214 麓	配水管		従属栄養細 菌	225	В	b	1 t	, ,									$\prod$																										R
215 離	配水管	停電、落雷による送水ポンプ 停止	外観	303	В	b	1 t	, 3							$\coprod$	I	$\prod$							IJ						$\prod$			$\prod$										T •W
216 経	配水管	長期使用による腐食	外観	303	В	b	1	3																																			T •W

										Ν	水	水源	取 水	净 水	净 水	净 水	浄水	净水	7	争 // k //	þ . k :	净 水	净 水	浄水	浄 水	浄水	浄 水	浄 水	浄 水	净 水	浄水	浄水	浄水	浄水	薬品	薬品	薬品	薬品	薬品	薬品		場内	計装	給配	給配	貯水
	新 <sup>科</sup>	重別	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	監視項目	水供給経路	阿武隈川	取水ゲート	導水路(前次亜)	導水路 (粉末活性炭 )	沈砂池	取水ポンプ井	薬品混和(次亜)	1 1	是 5 0 別 n → <sup>利</sup>	整品昆口(布货)		薬品混和(ゼオライト)	着水井	薬品混和(後PAC)	高速沈澱池	中塩素混和	急速ろ過池	粒状活性炭施設	後ソーダ混和	後塩素混和	浄水池	浄水受水池(次亜)	配水池	次亜塩素酸ナトリウム	P 4 C	粉末活性炭	ソーダ灰	→ 硫酸	ゼオライト	<i>j</i> → 1	場内管路関係	計装設備	配水管	給 _	貯水槽水道
217	記記	水管	残留塩素不足	残留塩素	001	В	d		4											Ш				Ш	Ш		Ш										Ш								R	$\prod$
218	合 記	水管	漏水箇所からの汚水逆流	一般細菌	101	В	b	1 1	4																																				R	
219	合 配力	水管	漏水箇所からの汚水逆流	外観	303	В	b	1   7   1   1   1   1   1   1   1   1	3																																				Ţ	N
220	合 配力	水管	モルタルからの溶出	рН	147	С	b	1 7	3																	Ш																			<u> </u>	2
221	合 记 配力	水管	鉛管使用	鉛	106	С	с	3 1																																						
222	合 紀	<b>水</b>	給水管の劣化	外観	303	С	b	<u> </u>	3																																				Ţ	N
223	合 給7	水	水量不足による圧力低下	水量	305	В	b	1 1	L I °																																					
224	合給2	<b>水</b>	鉛管使用	鉛	106	С	С	3 1																																						
225	合 給力	*	滞留時間大、水温高	トリハロメタ ン類	127	С	с	3 1	ا ا																																					
226	合 记 給力	ж.	滞留時間大、水温高	消毒副生成 物	127	С	с	3 1	ا ا																																					
227	合 給7	<b>水</b>	残留塩素不足による再増殖	一般細菌	101	С	b	1 1	۳ ایا																																				R	
228	合給	<b>水</b>	残留塩素不足による再増殖	従属栄養細 菌	225	С	b	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	4																																				R	
229	合 給7	*	蛇口への異物付着	外観	303	С	b	1 1	3																																				Ţ	N
230	合 记 給力	*	給水管工事	外観	303	С	b	1 1																																					Ţ	N
231	合 记 給7	*	給水管工事	臭気	149	С	с	3 1																																					Ŀ	Э
232	合 紀 給力		クロスコネクション	残留塩素	001	С	d	4 l																																					R	
233	合 給力	水	使用量不足による滞留時間 大	残留塩素	001	С	d	ן י	4															Ш	Ш		Ш			Ш		Ш					Ш				Ш				R	
234	合 給2	水	塗装工事等	臭気	149	В	С	2 t																																					<u> </u>	э
235	合給2	水	灯油漏出	油(臭味)	301	С	С	3 1																Ш																					]	) N
236	庁 貯ァ 水 水道		開口部からの小動物侵入(ポ ウフラなど)	異物	304	В	С	2 7	り 1																																					情 報
237 ;	庁 貯7 水 水道	道	通気管より昆虫など混入	異物	304	В	С	2 7	J <sup>1</sup>																																					情 報
230	庁 貯7 水 水道	道	清掃不足	外観	303	В	b	1 7	J <sup>+</sup>																																					情 報
	庁 貯っ 水 水道		ふたの腐食、破損、閉め忘れ	I	303	В	b		り 1															Ш	Ш							Ш														情 報
240	庁 貯ァ 水 水道	道	テロ	シアン、その 他毒性物質	109	А	d	2 7	j 0																																					
241	庁 貯力 水 水道	水槽 道	資器材材質、滞留時間大、 水温高	その他(MDA 等)	400	С	С	3 1																																						
	庁 貯力 水 水道		給水管の劣化	外観	303	С	b	1 7	り 1															П				П																	П	情 報
242	庁 貯ァ 水 水道	水槽	水量不足による圧力低下	水量	305	С	b	1 1	j 0											П				П																					П	П
244	庁 貯ァ 水 水道	水槽 道	鉛管使用	鉛	106	С	С	3 1	U V																																					П
	庁 貯ァ 水 水道	水槽	滞留時間大、水温高	トリハロメタ ン類	127	С	С	3 1	0										ΠÎ	T				ΠŤ	Ĭ	П		T		Ï							Ï			T	ΪÌ				П	$\prod$
246	庁 貯7 水 水道	水槽	滞留時間大、水温高	消毒副生成 物	127	С	С	3																				T				T									11				П	
247	庁 貯7 水道	水槽	残留塩素不足による再増殖	一般細菌	101	С	b	1	0										П	T				П	T	T						T					T				11					
248	庁 貯7 水道	水槽	残留塩素不足による再増殖	従属栄養細 菌	225	С	b	1		<u> </u>							1							T	11	Ħ		$\prod$				$\dagger \dagger$									$\Pi$		T			TI

								Ν	水	水源	取 水	浄水	7 7	争 水	净 水	浄 水	净 水	净 水	浄水	·	h <	浄 水	浄 水	浄 水	浄 水	浄 水	净 水	浄 水	浄 水	浄 水	浄 水	浄 水	净 水	薬品	薬品		薬品	薬品	薬品	薬品	場内	計装	* •	á 5	給配	貯 水
番簡種別		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		供給経路 人人人	阿武隈川	取水ゲート	導水路(前次亜)	# → # = = = = = = = = = = = = = = = = =	導水路(粉末活性炭)	沈砂池	取水ポンプ井	薬品混和(次亜)	薬品混和(前ソーダ)	薬品混和(硫酸)	薬品混和(前PAC)		薬品混和(ゼオライト)	着水井	薬品混和(後PAC)	高速沈澱池	中塩素混和	急速ろ過池	粒状活性炭施設	後ソーダ混和	後塩素混和	净 → 水池		配 水池		P A C	. → ;	粉末活性炭	ソー ダ灰	硫酸	ゼオライト	場内管路関係	計装設備	→ 有	<b>?</b> k →	給 _	貯水槽水道
249	蛇口への異物付着	異物	304	С	С	3	有り1																													П									T	情報
250 貯 貯水槽水 水道	給水管工事	外観	303	С	b	1	有り1		 																																					情 報
251 貯 貯水槽 水 水道	給水管工事	臭気	149	С	С	3	有り1		 																																					情報
252 貯 貯水槽 水 水道	クロスコネクション	残留塩素	001	С	d	4	有り1																																							情 報
253 貯 貯水槽 水 水道	使用量不足による滞留時間 大	残留塩素	001	С	d	4	有り1																																							情 報
254 貯 貯水槽 水 水道	塗装工事等	臭気	149	С	С	3	有り1																																							情 報
255				1				Τ	 	Π																																				П

										水供	水源	取水	净水	浄水	浄水	浄 水	净 水	净 水	浄水	浄 水	浄 水	净 水	浄 水	净 水	净 水	净 水	浄水	浄水	浄水	净 水	浄 水	浄水	薬品	薬品	薬品	薬品	薬品	薬品	場内	) i	十 給	* £	a 貯
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	給 経 路	阿武隈川	取 水 ゲー ト	導水路 (前次亜)	導水路(粉末活性炭)	沈砂池	取水ポンプ井	薬品混和(次亜)	薬品混和(前ソーダ)	薬品混和(硫酸)	薬品混和(前PAC)	薬品混和(ゼオライト)	着水井	薬品混和(後PAC)	高速沈澱池	中塩素混和	急速ろ過池	粒状活性炭施設	後ソー ダ混和	後塩素混和	浄水 - → 池	净水受水池(次亜)	配水池	次亜塩素酸ナトリウム	P A C	粉末活性炭	→ ソー ダ 灰	→ 硫酸	ゼオライト	場内管路関係	5 5 5 5 5 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	十隻役構 → 管	B	合k ☆ 水槽水道
24	流域	農業	肥料流出(窒素、リン)	アンモニア態窒 素	302	В	a	1 7					塩 素		Ш		塩 素	Ш					·R	ŀ	R 集 素	R			塩 素		R 素		塩 素					Ш	Ш		Ш	Ш	R
25	流域	畜産業	畜舎排水の流出	アンモニア態窒 素	302	С	a		有 り 4				塩 素				塩 素						·R		R 集	R			塩 素		塩 素		塩 素										R
26	流域	畜産業	畜舎排水の流出	ウィルス	003	С	b		有 り 4				塩 素				塩 素			凝 集	凝 集		·R 凝集		R 集	ろ 過 R			塩 素		· 塩 素 R		塩 素	凝 集				凝集					R
27	流域	畜産業	養鶏場からの流出	ウィルス	003	С	b		有 り 4			Ш	塩 素				塩 素			凝 集	凝 集		R 集		R 集	ろ 過 R			塩 素		· 塩 素 R		塩 素	凝 集				凝集					R
28		下水処理 施設等	浄化槽から漏水、破損	アンモニア態窒 素	302	С	a	ı ı	有 り 4				塩 素				塩 素						·R		R 集	R			塩 素		塩 素 R		塩 素						Ш				R
29	流域	下水処理 施設等	浄化槽から漏水、破損	大腸菌	102	С	b	ı ı	有 り 4				塩 素		Ш		塩 素	Ш		凝 集	凝 集		R 集	ŀ	R 集	ろ 過 R			塩 素		₹ 素		塩 素	凝 集				凝集					R
30	流域が	下水処理 施設等	処理施設からの放流水	アンモニア態窒 素	302	С	a		有 り 4				塩 素		Ш		塩 素						·R	ŀ	R 集	R			塩 素	H	、塩 素 R		塩 素						Ш			П	R
42	流域	その他	地盤凝固剤の流出	スルファミン酸(→ 残塩に影響)	001	В	b	1 7					塩 素				塩 素						·R	ŀ	R 集	R			塩 素		· 集 R		塩 素						Ш				R
49	源リ	711	降雨	一般細菌	101	С	a	1 7					塩 素				塩 素			凝 集	凝 集		·R 凝集	ŀ	R 集	ろ 過 R			塩 素		塩 素 R		塩 素	凝 集				凝集				Ш	R
50	源リ	阿武隈 川	降雨	大腸菌	102	С	b	1 7	有り4				塩 素				塩 素			凝 集	凝 集		·R 凝 集		R 塩 素	ろ 過 R			塩 素		、塩 素R		塩 素	凝 集				凝集					R
52	水源	阿武隈 川	降雨	アンモニア態 窒素	302	С	a	1 7	有り4				塩 素			Ш	塩 素	Ш		Ш			R		R 集	R			塩 素	<u>l</u>	· 塩 素 R		塩 素						Ш			Ш	R
53	水源	阿武隈 川	渴水	残留塩素	001	В	b	ı ı	<u> </u>				塩 素				塩 素						·R	ŀ	R 集	R			塩 素		、塩 素 R		塩 素						Ш				R
54	水源」	阿武隈 川	渴水	アンモニア態 窒素	302	В	a	ı ı	有 り 4				塩 素				塩 素						·R		R 集	R			塩 素	ŀ	塩 素 R		塩 素										R
77	浄水	導水路	設定ミス、注入ポンプ等異常 による次亜の注入不足	残留塩素	001	С	С		有り4				塩素				塩 素						·R		R 集	R			塩 素		塩 素 R		塩 素										R
81	浄水	導水路	設定ミス、注入ポンプ等異常 による次亜の過剰注入	残留塩素	001	С	с	3 7					塩素				塩 素						·R		R 集	R			塩 素	<u>l</u>	塩 素 R		塩 素										R
130	水 ;	中塩素 混和	設定ミス、注入ポンプ等異常 による次亜の注入不足	残留塩素	001	С	с		有 り 4				塩 素				塩 素						·R		R 集	R			塩 素		· 塩 素 R		塩 素						Ш				R
134	水 ;	混和	設定ミス、注入ポンプ等異常 による次亜の過剰注入	残留塩素	001	С	с	3 7					塩 素		Ш	Ш	塩 素	Ш		Ш			·R		R 集 素	R			塩 素	<u>l</u>	₹ 素		塩 素					Ш	Ш		Ш	Ш	R
143		急速ろ 過池	原水汚濁、次亜塩素酸ナトリ ウム注入不足	残留塩素	001	С	d		有 り 4				塩 素				塩 素						·R	ŀ	R 集	R			塩 素		· 塩 素		塩 素										R
146	净 水;	後塩素 混和	設定ミス、注入ポンプ等異常 による次亜の注入不足	残留塩素	001	С	d		有り4				塩 素				塩 素						·R		R 塩 素	R			塩素	1	塩 素 R		塩 素										R
150	浄 水	浄水池	後塩素混和渠(池)での次亜 の注入不足	残留塩素	001	В	d		有り4				塩素				塩 素						·R		R 塩 素	R			塩素		塩 素 R		塩 素										R
151	浄水,	浄水池	後塩素混和渠(池)での次亜 の注入不足	一般細菌	101	В	b	1 7	有り4				塩素				塩素			凝集	凝 集		R 集		R 塩 素	ろ 過 R			塩 素	T.	· 塩 素 R		塩素	凝集				凝集		T			R
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	В	е	5 7	有り4				塩素				塩 素			凝 集	凝 集		·R 凝集		R 集	ろ 過 R			塩 素	1	· 集 R		塩 素	凝 集				凝集					R
159	浄水	配水池	後塩素混和渠(池)での次亜 の注入不足	残留塩素	001	С	d	4 7	有り4				塩素				塩 素						·R	ŀ	R 集	R			塩 素		塩 素 R		塩 素										R
160	浄 水	配水池	後塩素混和渠(池)での次亜 の注入不足	一般細菌	101	С	b	1 7	有り4				塩 素				塩 素			凝 集	凝 集		·R 凝集		R 塩 素	ろ 過 R			塩 素	Ţ,	塩 素 R		塩 素	凝 集				凝集					R
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	С	е	5 7	有り4				塩 素				塩 素			凝 集	凝集		·R 凝集		R 集	ろ 過			塩 素		· 塩 素 R		塩 素	凝集				凝集					R
168	浄 水	配水池	雨水、汚水混入	一般細菌	101	В	b	ι	有 り 4				<u>塩</u> 素				塩 素			凝集	<b>凝</b> 集		R 集		R 塩 素	ろ 過			塩 素		· 塩 素		塩 素	凝集				凝集					R
169	浄 水	配水池	雨水、汚水混入	大腸菌	102	В	е		有 り 4				塩 素				塩 素	$\prod$		凝 集	凝 集		R 集		R 集	ろ 過			塩 素	Π	塩 素		塩 素	凝 集				凝集					R
170	浄 水	配水池	清掃不良	残留塩素	001	Α	d		有 り 4				塩 素				塩 素						·R		R 塩 素	R			塩 素		塩 素 R		塩 素										R
187	薬品	次亜塩素 酸ナトリウム	貯留日数大	残留塩素	001	В	d		有 り 4																								塩素									II	R
213	給配	配水管	残留塩素不足による再増殖	一般細菌	101	В	b	- 11	4																																		R
214	給配	配水管	残留塩素不足による再増殖	従属栄養細 菌	225	В	b		4				ΠĪ							Πİ					Πİ		ΠÏ			ΠÏ								П	T			П	R
217	給配	配水管	残留塩素不足	残留塩素	001	В	d	3 7	4				T		ΠÌ	T	П											Ī			T		T					ΠĪ		T		П	R

								ľ		水源	取 水	净 水	净 水	浄水	74 71	p k	争 水	浄 水	净 水	浄 水	净 水	浄 水	净 水	净 水	浄水	·	月	# ; < ;	争 	浄 水	浄水	净 水	净 水	薬品	薬品	薬品	薬品		薬品	薬品	場内	計数		給配	給配	貯 水
番号	· 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	供給経路監視項目	阿武隈川	取水ゲート	導水路(前次亜)	→ 粉 末	沈 → 砂 池	耳 オオンラ <b>キ</b>	k K J J	薬品混和〔欠亜〕	薬品混和(前ソーダ)	薬品混和(硫酸)	薬品混和(前PAC)	薬品混和(ゼオライト)	着水井	薬品混和(後PAC)	速	中塩素混和	进 → ろ 過	1 7	§ È →	参リー 対昆和	後塩素混和	净	净水受水池(次亜)	配水池	次亜塩素酸ナトリウム	PAC	粉末活性炭	→ × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	,	硫 →	ゼオライト	場内管路関係	計装設備	†	配水→	給_	貯水槽水道
218	合配水管	漏水箇所からの汚水逆流	一般細菌	101	В	b	1 to	4												П												П						П		П			П		R	П
227	合 紀	残留塩素不足による再増殖	一般細菌	101	С	b	1 to	4																																					R	П
228	合 紀 記	残留塩素不足による再増殖	従属栄養細 菌	225	С	b	1 7	4																																					R	
232	合 紀	クロスコネクション	残留塩素	001	С	d	4 to	4																																					R	
233	合 記 給水	使用量不足による滞留時間 大	残留塩素	001	С	d	4 to	4																																					R	
247	宁 貯水槽 水道	残留塩素不足による再増殖	一般細菌	101	С	b	1 7	0																																						
248	宁 貯水槽 k 水道	残留塩素不足による再増殖	従属栄養細 菌	225	С	b	1 to	,   '																																						
252	宁 貯水槽 k 水道	漏水箇所からの汚水速流 残留塩素不足による再増殖 70スコネション 使用量不足による滞留時間 大 残留塩素不足による再増殖 残留塩素不足による再増殖 70スコネション 使用量不足による滞留時間 大	残留塩素	001	С	d	4 本	1																										H												情 報
253	宁 貯水槽 k 水道	使用量不足による滞留時間 大	残留塩素	001	С	d	4 <sup>本</sup> i	1							Ĭ					Ì								T			Ï	T		ĬĬ			Ī	П		Ī			ΠÌ			情報

					着水井	高速沈澱池	急速ろ過池	浄水池	浄水受水池(次亜)	給水
管理総括	最重要	残留塩素	001	凡例 ①監視項目 ②管理目標 ③測定方法	①残留塩素 ②1.0、0.3(粉末活 性炭注入時) ③手分析	②0.3∼0.5mg/L	②0.2∼0.3mg/L	20.2~0.3mg/L	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

										$\overline{}$	水供	水源	取 水	净 水	净 水	净 水	净 水	浄 水	净 水	浄 水	浄 水	浄 水	净 水	浄 水	浄 水	净 水	浄 水	浄 水	浄 水	净 水	净 水	浄 水	净 水	薬 品	薬 品	薬 品	薬 品	<b>薬</b> 品	薬品	場 内	計装	給配	給配	貯 水
番号	箇 種	重別	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	スクレ	管里昔置の有無監視方法の分類	監視項目	供給経路	阿武隈川	取水ゲート	導水路(前次亜)	導水路(粉末活性炭)	沈砂池	取水ポンプ井	薬品混和(次亜)	業品混和(前ソーダ)	薬品混和(硫酸)	薬品混和(前PAC)	薬品混和(ゼオライト)	着水井	薬品混和(後PAC)	高速沈澱池	中塩素混和	急速ろ過池	粒状活性炭施設	後ソー ダ混和	後塩素混和	→ 净水池	净水受水池(次亜)	配水池	次亜塩素酸ナトリウム	PAC	粉末活性炭	→ ソー ダ灰	→ 硫酸	ゼオライト	場内管路関係	計装設備	配水管	→ 給水	貯水槽水道
4	充 或 鉱・	工業	廃水処理の不具合	油	301	В	b	1 7	3						w 粉 末									w		·w		粒 状	П		.0					粉 末		T				П		·0 ·W
14	充 或 鉱・	工業	鉱山廃水の流出	マンガン	137	Α	а	1 7	3					塩 素	w			塩 素						·w		·w 塩 素	ろ 過					塩 素		塩 素										·w
21	充 農業	ŧ E	暖房燃料の油流出	油(臭味)	301	D	b	3	3						w 粉 末									w		·w		粒 状			•	•	D .			粉 末								•0 •W
36	売 或 その	D他 j	蔵王山の噴火	色度	150	Α	а	1 7	5 3					塩 素	w 粉 末			塩 素						w		·w 塩 素	ろ 過	粒 状				塩 素		塩 素		粉 末								-w Z
44	売 或 その	0他:	生活雑排水	油(臭味)	301	С	b	1 7	3			li			w 粉 末								l.	w		·w		粒 状					9			粉 末								-0 -W
51	水 阿武 原 川	代隈 [	降雨	濁度(→外観 で検知)	303	С	а	1 7	4						T W						凝 集	凝 集		w <u>凝</u> 集		·w	ろ 過	s							凝 集			I	凝 集					T •W
57	水 阿武 原 川	代隈 ;	河川工事	濁度(→外観 で検知)	303	С	а	1 7	<b>与</b> 4						T W						凝 集	凝 集		w <u>凝</u> 集		·w	ろ 過	S							凝 集				凝 集					T •W
58	水 阿武原 川	代隈 ,	橋梁工事	濁度(→外観 で検知)	303	С	а		4						T W						凝 集	<i>凝</i> 集		w <u>凝</u> 集		·w	ろ 過	s							凝 集				凝 集					T •W
59	水 阿武 原 川	代隈 ,	橋梁工事	油(臭味)	301	С	b		5 3						w 粉 末								ŀ	w		·w		粒 状			•		0			粉 末								-0 -W
65	水 阿武 原 川	<b>代隈</b>	水上バイク	油(臭味)	301	В	b		3					ŀ	w 粉 末									w		·w		粒 状					0			粉 末								-0 -W
66	水 阿武原 川	代隈 :	汚泥投棄	濁度(→外観 で検知)	303	Α	а	1 7	4						T W						凝 集	凝 集	Ì.	w <u>凝</u> 集		·w	ろ 過	S							凝 集				<b>凝</b> 集					⊤ •w
69	水 阿武 原 川	代隈 :	地質等由来のフミン質増加	色度	150	С	а		3					塩 素	w 粉 末			塩 素						w		·w 塩 素	ろ 過	粒 状				塩 素		塩 素		粉 末								·w Z
70	取 取水 水 ゲ <del>ー</del>	- <b> </b> -	老朽管の錆	外観(濁度)	303	В	а	1 7	4						T W						凝 集	凝 集		w <u>凝</u> 集		·w	ろ 過	S							凝 集				凝 集	点 検				T •W
	取 取水 水 ゲー	k ;	流量変動、工事による生物膜 (濁質)流出	異物	304	В	b	1 7	3						w						凝 集	凝集		w <u>凝</u> 集		·w	ろ 過								凝集				凝集	点 検				·w
	取 取水 水 ゲー	k ;	流量変動、工事による生物膜 (濁質カ)流出	外観	303	В	а	1 7	<b>有</b> 4						T W				g		凝 集	凝集		w <u>凝</u> 集		·W	ろ 過	S							凝集				凝集	点 検				⊤ •w
78	争 水 導水	K路	設定ミス、注入ポンプ等異常 による次亜の注入不足	鉄	134	С	а	1 7	<del>ا</del> 3					塩 素	w			塩 素						w		·w 塩 素	ろ 過					塩 素		塩 素										·w
79	争 導水	K路	設定ミス、注入ポンプ等異常 による次亜の注入不足	マンガン	137	С	а	1 7	3			i i		塩 素	w			塩 素	g					·w		·w 塩 素	ろ 過					塩 素		塩 素					0			)g		·W
80	争 導水	k路	設定ミス、注入ポンプ等異常 による次亜の注入不足	色度	150	С	а	1 7	3					塩 素	w 粉 末			塩 素						w		w 塩 素	ろ 過	粒 状				塩 素		塩 素		粉 末								·w Z
91	争 取水 水 ンプ	kポ <sup>が</sup> 井	水位変動による濁質流出	濁度(→外観 で検知)	303	В	b	1 7	4						T W						凝集	凝集		w 凝 集		·w	ろ 過	s							凝集				凝集	点 検				T •W
93	争 水 着水	k# :	水位変動による濁質流出	濁度(→外観 で検知)	303	В	а	1 7	5 4						T W						凝 集	凝 集		w <u>凝</u> 集		·w	ろ 過	s							凝 集				凝 集	点 検				T W
131	争 中塩 水 混和	<b>温素</b>	設定ミス、注入ポンプ等異常 による次亜の注入不足	鉄	134	С	а	1 7	3					塩 素	w			塩 素	90					w		·w 塩 素	ろ 過					塩素		塩 素					00	D				·w
132	争 中塩 水 混和	温素 日	設定ミス、注入ポンプ等異常 による次亜の注入不足	マンガン	137	С	а	1 7	3					塩 素	w			塩 素						·w		·w 塩 素	ろ 過					塩 素		塩 素										·w
133	争 中塩 水 混和	温素 日	設定ミス、注入ポンプ等異常 による次亜の注入不足	色度	150	С	а	1 7	3			D.I.		塩 素	w 粉 末			塩 素						·w		·w 塩 素	ろ 過	粒 状				塩 素		塩 素		粉 末				.D	0	)Q	)	·W Z
	争 急速 水 過池		原水汚濁、次亜塩素酸ナトリ ウム注入不足	マンガン	137	С	b	1 7	3			i i		塩素	w			塩 素						w		w 塩 素	ろ 過					塩 素		塩 素					0	D				·w
1/18	争 後塩水 混和	鱼素 5	塩素添加による水の着色(溶 存鉄・溶存マンガン)	色度	150	Α	b	1 7	3					塩素	w 粉 末			塩 素						w		·w 塩 素	ろ 過	粒 状				塩素		塩素		粉 末								-W Z
153	争 浄水		清掃不足に伴う砂等の流出	外観	303	В	b	1 7	4			- I			T W						凝 集	凝集		·w 凝 集		·w	ろ 過	S				l			凝集			i	 凝 集	点検				T •W
154	争 水 净水	k池 :	長期使用による劣化	外観	303	В	b	1 7	4			Ī			T W						凝集	凝集		·w 凝 集		·w	ろ 過	S							凝集				凝集	点 検				T •W
155	争 水 *	k池 i	流量変動による沈積物流出	外観	303	В	b	1 7	4			1	Ī		T W		Ĭ			i	凝 集	凝 集		w 凝 集		·w	ろ 過	S	Ì				l	i i	凝集	Ì		ĺ	凝 集	点 検				T •W
156	争净水	大池 :	劣化による内面塗装剥離	外観	303	В	b		4			# <u>.</u>	- Poorfo		T W		1				凝 集	凝集		w <mark>凝</mark> 集		·W	ろ 過	S							凝集					点 検	0	)q	)	T •W
157	争 水 净水	大池	開口部からの小動物侵入	外観	303	В	b	1 7	í mar de como de la co			1	m		T W		m				凝 集	凝集	1	w 凝 集		·w	ろ 過	s I	m	T		m		T	凝集	m			凝集	点検				T •W
	争 配水	大池 :	清掃不足に伴う砂等の流出	外観	303	В	b		4	h		1			T W		T.	-11			凝集	凝集		w 凝 集		-w	ろ 過	s I				1			凝集				凝集	点検			<b></b>	T W

Г										水	水源	取 水	净 水	浄 水	浄 水	浄 水	浄 水	净水	浄 水	净 水	浄 水	净 水	净 水	浄 水	净 水	浄 水	净 水	浄 水	净 水	浄 水	浄 水	净水	薬品	薬品	薬 品	薬品	j	集品	薬品	場 内	計 装	給配	給配	貯 水
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	管理措置の有無監視方法の分類	監	阿武隈川	取水ゲート	導水路(前次亜)	導水路(粉末活性炭)	沈砂池	取水ポンプ井	薬品混和(次亜)	薬品混和(前ソーダ)	薬品混和(硫酸)	薬品混和(前PAC)	薬品混和 (ゼオライト)	着水井	薬品混和(後PAC)	高速沈澱池	中塩素混和	急速ろ過池	粒状活性炭施設	後ソー ダ混和	後塩素混和	浄水池	净水受水池(次亜)	配水池	次亜塩素酸ナトリウム	P A C	粉末活性炭	↑ ソー ダ灰	→ đ	流資	ゼオライト	場内管路関係	計装設備	配水管	→ 給 _	貯水槽水道
163	浄 配	水池	長期使用による劣化	外観	303	В	b	1	有り4					T ·W						凝集	凝 集		w <u>凝</u> 集		w	ろ 過								凝集					凝 集	点 検	T	T	1.	٧
164	浄 水 配	水池	流量変動による沈積物流出	外観	303	В	b	1						T W						凝 集	<b>凝</b>		w 凝 集		w	ろ 過								凝 集		DD		0	凝集	点 検			Ţ	٧
165	浄 水 配	水池	劣化による内面塗装剥離	外観	303	В	b	1	有 4					T W						凝 集	<b>凝</b> 集	ŀ	w <u>凝</u> 集		w	ろ 過								凝 集					凝 集	点 検			Ţ	v
166	浄 水 配	水池	開口部からの小動物侵入	外観	303	В	b	1						T ·W						凝 集	<b>凝</b> 集		w <u>凝</u> 集	ŀ	w	ろ 過	>							凝 集					凝 集	点 検			Ţ	٧
172	浄 水 配	水池	県企業局送水管老朽化	鉄	134	В	b	1					塩 素	·w			塩 素					ŀ	w	ŀ	w 塩 素	ろ 過					塩 素		塩 素										١.	٧
173	浄 水 配	水池	県企業局送水管老朽化	異物	304	В	С	2						·w						凝 集	凝 集	ŀ	w <u>凝</u> 集	ŀ	w	ろ 過								凝 集					凝 集	点 検			١.	v
174	浄 水 配	水池	県企業局送水管老朽化	色度	150	В	b		月 3				塩 素	w 粉 末			塩 素						w	ļ.	w 塩 素	ろ 過	粒 状				塩 素		塩 素		粉 末								۰۷ 2	/
175	小	:水池	県企業局送水管修繕工事、 更新工事	外観	303	В	b	1	り 4					T ·W						凝 集	凝 集		w 凝 集		w	ろ 過	3							凝 集		0			凝 集	点 検			Ţ	v
176	小!	:水池	<b>史</b> 打工争	油(臭味)	301	В	С	2	5 3					·w 粉 末									w		W		粒 状				0	0			粉 末	J	ļ			点 検			· (	) V
179	場 場 内 路	関係	工事、車両による場内配管破 損	外観	303	В	а	1	9 3																	ļļ		ļļ						凝 集			ļļ		凝 集	点 検				٧
180	場 場 内 路	関係	工事による濁水混入	外観	303	В	а	1																		ļ		ļļ						凝 集					集	点 検			۲	٧
186	薬 粉 品 性		長期保存による劣化	色度	150		а	1																		ļļ		ļļ					塩 素		粉 末	ļļ	ļļ.			ļļ			۰۷	/
208	給配配		腐食による錆こぶ	外観	303	С	b	' 11																		ļ										,	ļ			ļļ			Ţ	v
209	給 配	水管	鉄さび剥離	外観	303	С	b		3																																		.,	٧
210	給配配	水管	マンガン剥離	外観	303	С	b		3																											0	<b>.</b>						, ,	٧
211	HC		送配水管劣化、腐食	外観	303	В	b		3																																		Ţ	٧
215	HC :	水管	停電、落雷による送水ポンプ 停止	外観	303	В	b		3																																		Ţ	٧
216	HC :	水管	長期使用による腐食	外観	303	В	b		3																																		Ţ	v
219	HC .	水管	漏水箇所からの汚水逆流	外観	303	В	b		3																																		Ţ	٧
222	給配給	i水	給水管の劣化	外観	303	С	b		3																																		Ţ	v
	AU :	i水	蛇口への異物付着	外観	303	С	b		3																																		Ţ	٧
	HC :		給水管工事	外観	303	С	b		3																																		Ţ	٧
	給 配 給		灯油漏出	油(臭味)	301	С	С		3																																			ر ۷
236	貯 貯水水	水槽 道	開口部からの小動物侵入(ボ ウフラなど)	異物	304	В	С		有 1																																			情 報
207	貯 貯水水	道	通気管より昆虫など混入	異物	304	В	С		有り1																																			情 報
230	貯 貯水水	·水槽 :道	清掃不足	外観	303	В	b	1																																				情 報
235	貯 貯水水	道	ふたの腐食、破損、閉め忘れ	外観	303	В	b		有 1																																			情 報
242	貯 貯水水	水槽 道	給水管の劣化	外観	303	С	b	1	有 1																																			情 報
	貯 貯水 水	水槽	蛇口への異物付着	異物	304	С	С	3																																				情 報
250	貯 貯水 水	水槽	給水管工事	外観	303	С	b	1																																	I			情 報

			水供	水源	1	净 水 :	浄 水 オ	净 〈 水	净水	净水	净水	h		争 /i 水 /i	净 : 水	净水	净水	净 水	净水	净 水	净水	浄 水	净 水	薬品	<b>薬</b> 品	薬 品	薬品	薬 品	秦 品 F	易 : B 为 : \$	# 給 表 配	
番簡別	種別 危害原因	事象 関連する水 番号 発達 と 類度 関連する水 番号 質項目 質項目 関連 の 有無 無 質 質 原	監 \	阿武隈川	ЯX	放	導水路(粉末活性炭)	取水ポンプ井	薬品混和(次亜)	薬品混和(前ソーダ)	薬品混和(硫酸)	和	薬品混和(ゼオライト)	着水井	高速	中塩素混和	急速ろ過池	粒状活性炭施設	後ソーダ混和	後塩素混和	浄水池	浄水受水池(次亜)	配水池	灰亜塩素酸ナトリウム	P A →	粉末活性炭	ソー ダ灰 →	本	ゼ オ ライト 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	景力管格期系→	计奏设備 配水管	<b>→</b>

					導水路(前次亜)	着水井	高速沈澱池	給水
管理 最重 変	外観	303	凡例 ①監視項目 ②管理目標 ③測定方法	管理措置	①外観口 ②異常でないこと口 ③手分析	②異常でないこと	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

										$\overline{N}$	水供	水源	取水	净 水	消水	浄水	<b>消</b>	P 7	∯ K	净水	浄 水	浄 水	浄水	浄 水	浄 水	浄 水	净 水	浄 水	净 水	浄 水	浄 水	浄 水	浄 水	净 水	薬 品	薬品	薬品	<b>薬</b> 品	薬品	薬品	場内	計装	給	1 A	計 貯 己 水
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	監視項目	給経路	阿武隈川	取水ゲート	導水路(前次亜)	路	沈	取かけこう ま	文とペンプト	0 }	~ E	薬品混和(硫酸)	薬品混和(前PAC)	薬品混和(ゼオライト)	着水井	薬品混和(後PAC)	高速沈澱池	中塩素混和	急速ろ過池	粒状活性炭施設	後ソー ダ混和	後塩素混和	→ 池	净水受水池(次亜)	配水池	次亜塩素酸ナトリウム	PAC	粉末活性炭	→ V— ダ灰	→ 硫酸	ゼオライト	場内管路関係	装	配水管		貯水槽水道
1	流 域	広・工業	廃水処理の不具合	フェノール	145	В	b		有り3						<b>粉</b> 末														粒 状			ļ.	о •	0			粉 末								•о
4	流 域	広•工業	廃水処理の不具合	油	301	В	b		有 り 3						·w 杉 末										·w		w		粒 状			ļ.	о .	0			粉 末								•o •w
11	流 域	広・工業	廃水処理の不具合	カビ臭(→臭 気で検知)	149	В	b		有 り 3						<u>粉</u> 末														粒 状			ŀ	о .	0			粉 末								•0
21	充 或	農業	暖房燃料の油流出	油(臭味)	301	D	b	3	有り3			Ĭ			·w #										·w		w		粒 状			ļ.	о .	0			粉 末								•0 •w
35	流 域 そ	その他	蔵王山の噴火	臭気	149	Α	b		有り3						<b>粉</b> 末														粒 状			ŀ	0	0			粉 末								٠٥
44	荒 そ	その他	生活雑排水	油(臭味)	301	С	b		有り3						·w										·w		w		粒 状			ŀ	0	0			粉 末							П	•o
45	水阪ル	可武隈 II	富栄養化	2 <b>-</b> MIB	143	С	b	1	有り3						粉末														粒 状				о .	0			粉 末			0					•0
46	水原川	可武隈	富栄養化	ジェオスミン	142	С	b	1	有り3						粉末		0					pp							粒 状	7			0	0			粉末			0	D			0	.0
47		可武隈	富栄養化	臭気	149	С	b	1	有 3			1	<u> </u>		粉末		ļ 												粒 状	4			0 -	0			粉末				D	1 1	1		٠٥
59		可武隈	橋梁工事	油(臭味)	301	С	b	1	有 3						·w										·w		w		粒 状				0	0			粉末							1	•0 •W
60	mmgan	可武隈	車両事故	トルエン(→臭 気で検知)	149	D	b	3	有 3			1			粉末		ļ 												粒 状	b			0 -	0			粉末						1-1-		.0
61		可武隈	車両事故	ガソリン(→臭気 で検知)	149	D	b	3	有り3						粉末			Ī					- I						粒状				0	0			粉末				<u> </u>			Ī	٠٥
62		可武隈	車両事故	油(→臭気で 検知)	149	D	b		有り3				<u></u>		粉末							<u> </u>	1						粒 状				0	0			粉末						1		.0
63		可武隈	水上バイク	トルエン(→臭 気で検知)	149	В	b		有り3			Ī			杉木		h					фф 							粒 状	†			0	0			粉末				Ď		1	1	٠٥
64		可武隈	水上バイク	ガソリン(→臭気 で検知)	149	В	b		有 3						粉末														粒 状				0	0			粉 末							1	٠٥
65		可武隈	水上バイク	油(臭味)	301	В	b		有 3				<u> </u>		·w 教	h	1								•w		w		粒状	финфи 			0 .	0			粉末			00	D	·	44	4	•0 •W
82	44.		設定ミス、注入ボンブ異常等によ る粉末活性炭の注入不足	2-MIB	143	С	b		有 3				<u>-</u>		粉末			1	Ì			bb					Ť		粒状	Ì		···	0	0	1		粉末				Ď	<u> </u>	1	1	.0
83	争业	<b>享水路</b>	設定ミス、注入ポンプ異常等によ る粉末活性炭の注入不足	ジェオスミン	142	С	b		有 3				<u></u>	·	*************************************	<u> </u>		-11-					1			1			粒状	1			0	0			粉末			·	ħ	<b>†</b>	1-1-	1 1	•0
85	争业	草水路	設定ミス、注入ポンプ異常等による粉末活性炭の注入不足	フェノール	145	С	b		有 3						粉			TT					T			T	T		粒状		TT	11.	ο .	0	T		粉末					TT	11	TT	.0
86	争业	草水路	設定ミス、注入ポンプ異常等による粉末活性炭の注入不足	臭気	149	С	b		有 3					ļļ	粉								·•						粒状				о .	0			粉末				ļļ	†	·	1	•0
147		と と は素 足和	設定ミス、注入ポンプ等異常による次亜の過剰注入	臭気	149	С	С		有 3					·	# 数 末		b					hh						1	粒状	b			0	0			粉末			ļģ	bb	·	·4····4····	d	•0
176	<b>各</b>	记水池	県企業局送水管修繕工事、 更新工事	油(臭味)	301	В	С		有 3					1	·w 教			m	1				T		·w	-   -   -   -   -   -   -   -   -   -	w	1	粒状				0	0	1		粉末			<u> </u>	点	<b> </b>	1-1-	1	•O •W
177	争って	その他	ニーニーニーニーニーニーニーニーニーニーニーニーニーニーニーニーニーニーニー	臭気	149	В	c		有 3					.bb	dunudun 杉		D												粒状	финови			0 .	0			粉末				b		.dd		.0
178	争って	その他	<u> </u>	臭気	149	В	c		有 り 3					<b></b>		 	b					bb							粒状	db			0 -	0			粉末			·		·}	·	1	.0
181	薬 粉	分末活 生炭	長期保存による劣化	2-MIB	143	В	b		有 り 3														''														粉末					<u> </u>			.0
182	薬 杉	分末活 生炭	長期保存による劣化	ジェオスミン	142	В	b		り 有 り 3	<b></b>			<u>-</u>	<b>1</b>	1	╁┈╂┈	l	1				hh	11					1	1	1			1				粉末			1	h	<b> </b>	1	1	-0
184	薬 杉	北灰 分末活 生炭	長期保存による劣化	フェノール	145	В	b		り 有 り 3	<b>1</b>				ļļ	dd	ļļ	hh					hh															粉士			ļļ	hh	·	4		•0
231	(A)		給水管工事	臭気	149	С	С		り な し 3	<b></b>				<b> </b>	l	<b> </b>	ļļ	-ii-			 	 	T.						· ··· ··	<b></b>							^			╁┈┟┈		<b> </b>		1	·o
234			*************************************	臭気					な し 3	<b></b>					ļļ	d	ļļ				h	hh	1							h										d	hh	<b>  </b>	4	<b></b>	·o
235			灯油漏出	油(臭味)		C	•	3	なし3						<b>  -</b>	<b></b>	l l	m	₩			<b> </b>	h			m				1										<b> </b>			11	╫	•0 •w
251	46 :	宁水槽	給水管工事	臭気	149	С	С		<mark>し</mark> 有 り						ļļ	<b></b>	ļļ	1				ļļ	11-	1				1		<b> </b>											ļ	1	1	1	情

ſ	1						1 1		$\prod$	$\overline{\ \ }$	水供	水源	取 水	浄 水	浄 水	浄水	净 水	浄水	净水	浄 水	净水	净水	净水	浄 水	浄 水	净水	净 水	净 水	净水	浄 水	浄水	浄 水	浄水	薬 品	薬品	薬 品	菜品	ja 5	6	<b>薬</b> 品	場 内	計 装	給 配	給配
	香 箇	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	温視方法(	監視項目	給経路 人	阿武隈川	取水ゲート	導水路(前次亜)	導水路(粉末活性炭)	→ . 沈砂池	取水ポンブ井	薬品混和(次亜)	業品混和(前ソーダ)	薬品混和(硫酸)	薬品混和(前PAC)	薬品混和(ゼオライト)	着水井	薬品混和(後PAC)	高速沈澱池	→塩素混和	急速ろ過池	粒状活性炭施設	後ソー ダ混和	後塩素混和	浄水池	浄水受水池(次亜)	配水池	次亜塩素酸ナトリウム	P A C	粉末活性炭	ン— ダ灰	が配	→ → → → → → → → → → → → → → → → → → →	ゼオライト	場内管路関係	計装設備	配 水管	→給水
	j4 貯 水	貯水槽 水道	塗装工事等	臭気	149	С	С	3 礼	1																																			

						浄水池	浄水受水池(次亜)	給水
管理総括	最重要	臭気	149	凡例 ①監視項目 ②管理目標 ③測定方法	管理措置	①臭気 ②異常でないこと ③手分析	②異常でないこと	①臭気 ②異常でないこと ③手分析

										水供	水源	取水	净 水	净 水	净 水	浄 水	净 水	净 水	净 水	浄 水	浄水	消力	争 浄 k 水	净 水	浄 水	浄 水	净 水	净 水	浄 水	净 水	浄水	浄 水	薬品	薬品	薬品	薬品	薬品	3	ξ. Gu	場内	計装	給配	給 配	貯 水
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	程度	,スクレベ =	管理措置の有無監視方法の分類	給経路	阿武隈川	取水ゲート	導水路(前次亜)	導水路(粉末活性炭)	沈 →	取水ポンプ井	薬品混和(次亜)	薬品混和(前ソーダ)	薬品混和(硫酸)	薬品混和(前PAC)	避和○ゼオラ	l	が 薬品混和(後PAC)	高速沈澱池	中塩素混和	急速ろ過池	粒状活性炭施設	後ソーダ混和	後塩素混和	浄水池	浄水受水池(次亜)	配 水 -	次亜塩素酸ナトリウム	P A C	粉末活性炭	→ <u>چ</u>	→蘇酸	t オラント	71 1	場内管路関係			給	貯水槽水道
37	194	その他	蔵王山の噴火	濁度	151	Α	a		有り4					г						凝 集	凝集		<u>凝</u> 集			ろ 過 S								凝集				) 9	¥				Т	
51	源 .		降雨	濁度(→外観 で検知)	303	С	a		有 り 4					r W						凝 集	凝 集		w 凝 集		-W	ろ 過 S								凝 集				) 1	築				T *1	
57		阿武隈 川	河川工事	濁度(→外観 で検知)	303	С	a		有り4					r W						凝 集	凝 集		w 凝 集		w	ろ 過 S								凝 集				) 身	疑 集				T 1	
58		阿武隈 川	橋梁工事	濁度(→外観 で検知)	303	С	a	1	有り4					r W						凝 集	凝 集		w 凝 集		-W	ろ 過 S								凝 集				) 身	疑 集				T -)	
66	水源	阿武隈 川	汚泥投棄	濁度(→外観 で検知)	303	А	a		有り4					r W						凝 集	凝 集		w 凝 集		-W	ろ 過 S								凝 集				) 9	疑集				T 1	
70		取水 ゲ <del>ー</del> ト	老朽管の錆	外観(濁度)	303	В	a	1	有 り 4					r W						凝 集	凝集		w 凝 集		W	ろ 過 S								凝 集				) 9	疑 集	点 検			T 1	(
72	水	取水 ゲ <del>ー</del> ト	流量変動、工事による生物 膜(濁質カ)流出	外観	303	В	a		有 り 4					r W						凝 集	凝集		w 凝 集		·W	ろ 過 S								凝 集				) 9	疑 表	点 検			, 1	,
73	取 水	取水 ゲ <del>ー</del> ト	高濃度水源水の取水大	濁度	151	С	a	1	有 り 4					г						凝 集	凝 集		凝 集			ろ 過 S								凝 集				) 9	英				т	
87	浄 水	導水路	粉末活性炭の多量注入によ る漏洩	濁度	151	В	a	1	有り4					г						凝 集	凝集		凝 集			ろ 過 S								凝 集				) 9	疑				Т	
91		取水ポ ンプ井	水位変動による濁質流出	濁度(→外観 で検知)	303	В	b	1	有り4					r W						凝 集	凝集		w 凝 集		·W	ろ 過 S								凝 集				<b>清</b> 身	疑	点 検			T 1	(
93	浄 水	着水井	水位変動による濁質流出	濁度(→外観 で検知)	303	В	a		有り4					r W						凝 集	凝集		w 凝 集		w	ろ 過 S								凝集				) (4	疑 集	点 検			T	,
94	浄 水	着水井	設定ミス、注入ポンプ異常等 による凝集剤の注入不足	濁度	151	С	a	1	有り4					г						凝 集	凝 集		凝 集			ろ 過 S								凝 集				) 9	疑				т	
96	浄 水	着水井	設定ミス、注入ポンプ異常等 による凝集剤の過剰注入	濁度	151	С	a	1	有り4					r I			Ш			凝 集	凝 集		凝 集			ろ 過 S								凝 集				) 9	英			Ш	Т	
99	浄 水	薬品混 和	設定ミス、注入ポンプ異常等 による酸剤の注入不足	濁度	151	С	a		有り4					г						凝 集	凝 集		凝 集			ろ 過 S								凝 集				) 9	獎				т	
103	浄 水	薬品混 和	設定ミス、注入ポンプ異常等 による酸剤の過剰注入	濁度	151	С	a	1	有り4					г						凝 集	凝集		凝 集			ろ 過								凝集				<b>海</b>	疑				т	
107	浄 水	薬品混 和	設定ミス、注入ポンプ異常等によ るアルカリ剤の注入不足	濁度	151	С	a	1	有り4					r						凝 集	凝集		凝 集			ろ 過 S								凝集				) 4	疑				Т	
111	浄 水	薬品混 和	設定ミス、注入ポンプ異常等によ るアルカリ剤の過剰注入	濁度	151	С	a	1	有り4					г						凝 集	凝集		凝 集			ろ 過 S								凝 集				4	疑集				Т	
115	浄 水	薬品混 和	設定ミス、注入ポンプ異常等によ るゼオライトの注入不足	濁度	151	С	a	1	有り4					г						凝 集	凝集		凝 集			ろ 過 S								凝 集				) 9	疑				Т	
117	浄水	薬品混 和	設定ミス、注入ポンプ異常等によ るゼオライトの過剰注入	濁度	151	С	a	1	有り 4					r						凝 集	凝集		凝 集			ろ 過 S								凝集				<i>)</i>	疑集				Т	
120		高速沈 澱池	凝集剤の注入不足によるフ ロック沈降不足	濁度	151	В	a	1	有り 4					r						凝 集	凝集		凝 集			ろ 過 S								凝集				<i>)</i>	疑				Т	П
121		高速沈 澱池	藻の発生、沈降性悪化、巻き 上がり	濁度	151	С	a	1	有り4					r						凝 集	凝集		凝 集			ろ 過 S								凝集				j ģ	疑				т	П
122		高速沈 澱池	原水高濁、排泥不足による 沈澱スラッジ多	濁度	151	С	a	1	有り4					г						凝 集	凝集		凝 集			ろ 過 S								凝 集				) 1	疑				Т	
123		高速沈 澱池	凝集剤の注入不足、水温密度流 によるキャリーオーバー	濁度	151	С	a	1	有り4					r						凝 集	凝 集		凝 集			ろ 過 S								凝 集				) 4	疑				т	
124		高速沈 澱池	引抜き不足、沈殿スラッジ大、腐敗 などによる沈澱スラッジ浮上	濁度	151	С	a	1	有り 4					г						凝 集	凝集		凝 集			ろ 過 S								凝 集				j g	疑				Т	
125	浄 水	高速沈 澱池	水温密度流による短絡流	濁度	151	С	a	1	有り 4					г						凝 集	凝集		凝 集			ろ 過								凝集				) (4	疑				т	
126		高速沈 澱池	凝集剤注入不足、洪水など 原水高濁、適正pHずれ	濁度	151	С	a	1	有り4					r						凝 集	凝集		凝 集			ろ 過 S								凝集				) 9	疑				Т	
135	浄	急速ろ 過池	長時間のろ過継続	濁度	151	В	b	1	有り4					r						凝集	凝集		凝 集			ろ 過 S								凝集				) 9	疑 集				Т	
137	浄	急速ろ 過池	逆洗異常(水量不足、設定異 常)による洗浄不足	濁度	151	В	b	1	有 り 4					г						凝 集	凝集		凝 集			ろ 過 S								凝 集				) (1)	疑 集				Т	
139	浄	急速ろ 過池	設定異常による洗浄不足	濁度	151	В	b	1	有り4					г						凝集	凝集		凝 集			ろ 過 S								凝集				j ģ	¥				Т	
141	浄	急速ろ 過池	原水高濁度、凝集処理水濁 度大など	濁度	151	В	b	1	有り4					г						凝集	凝集		凝集			ろ 過								凝集				j ģ	¥				Т	
145	净:	急速ろ 過池	粉末活性炭の漏洩	濁度	151	В	b	1	有り4					г						凝集	凝集		<b>凝</b> 集			ろ 過								凝集		П		j ģ	¥				Т	
153	浄水	浄水池	清掃不足に伴う砂等の流出	外観	303	В	b	1	有 4					r W			TT			凝集	凝集		w 凝 集		·W	ろ 過 S								凝集				3	疑	点検			T	П

										水供	水源	取水	净 水	浄 水	净 水	浄 水	浄 水	净 水	净 水	浄水	浄水	海水	净 : 水	净 水	净 水	净 水	净 水	浄 水	净 水	净 水	浄 水	浄水	薬品	薬品	薬品	薬品	薬品	薬品	場	計製	十 総	1 S	合 貯 記 水
番号	箇所	種別	危害原因事象	関連する水 質項目	水質番号	┃頻┃	影響程度	リスクレベル	管理措置の可無監視方法の分類	供給経路	阿武隈川	取水ゲート	- ⊊	導水路(粉末活性炭)	沈砂池	取水ポンプ井	薬品混和(次亜)	薬品混和(前ソーダ)	薬品混和(硫酸)	混和	→ ゼ オ	着 水井		声速	→ 素 -	→! ろ! –	粒状活性炭施設	後ソー ダ混和	後塩素混和	净水池	净水受水池(次亜)	配水 -	次亜塩素酸ナトリウム	P A C	粉末活性炭	ソー ダ灰	→硫酸	ゼオライト	i ir	提	† 長支着	2 K → 7	給水槽水道
154	净 水	浄水池	長期使用による劣化	外観	303	В	b	1 1	4		T	T		T W						凝集	凝集		w 凝集	T	W	ろ 過				П		П	П	凝集				凝集	点検		П	П	T W
155	浄 水	浄水池	流量変動による沈積物流出	外観	303	В	b	1 1	4					T W						凝集	凝集		w 凝 集		•W	ろ 過 S								凝集				凝集	点検			П	T W
156	浄 水	浄水池	劣化による内面塗装剥離	外観	303	В	b	1	4					T W		11				凝 集	凝集		w 凝 集		-W	ろ 過 S				Ħ				凝集				凝集	点検			Ħ	T W
157	浄 水	浄水池	開口部からの小動物侵入	外観	303	В	b	1 1	4					T W						凝 集	凝集		w 凝 集		-W	ろ 過 S				Ī				凝集				凝集	点検				T W
162	浄水	配水池	清掃不足に伴う砂等の流出	外観	303	В	b	1 7	4					T •W						凝 集	凝集		』 凝 集		-W	ろ 過 S								凝 集				凝集	点検				T W
163	浄 水	配水池	長期使用による劣化	外観	303	В	b	<u> </u>						T •W						凝 集	凝集		w 凝 集		•W	ろ 過 S								凝 集				凝 集	点検				T W
164	浄 水	配水池	流量変動による沈積物流出	外観	303	В	b	1 1						T W						凝 集	凝 集		w 凝 集		-W	ろ 過 S					Ш			凝 集				凝 集	点検		Ш	П	T W
165	浄 水	配水池	劣化による内面塗装剥離	外観	303	В	b	1 1						T •W						凝 集	凝集		w 凝 集		-W	ろ 過 S								凝 集				凝 集	点 検				T W
166	浄 水	配水池	開口部からの小動物侵入	外観	303	В	b		4					T •W						凝 集			w 凝 集		-W	ろ 過 S								凝 集				凝 集	点 核				T W
167	浄水	配水池	雨水、汚水混入	濁度	151	В	b		4					т						凝 集	44		凝 集			ろ 過 S								凝 集				凝 集					т
171	浄水	配水池	清掃不良	濁度	151	Α	b	1 1						т						凝 集			凝 集			ろ 過								凝 集				凝集			11	Ш	т
175	/\ .	配水池	県企業局送水管修繕工事、 更新工事	外観	303	В	b	1 1						T W						凝 集	凝 集		w 凝 集		-W	ろ 過 S		<u> </u>						凝 集				凝 集	点検				T W
1/9	内	場内管 路関係	工事、車両による場内配管 破損	外観	303	В	a	بال				_									<u> </u>	Щ.						<u> </u>						凝集				凝集	点検				T -W
	内	場内管 路関係	工事による濁水混入	外観	303	В	a	1 1													<u> </u>							<u> </u>					<u>. į į</u> .	凝 集				凝集	点検				T W
190	品 7	ポリ塩化 アルミニウム	長期保存による劣化	濁度	151	В	b	1	)   †				ļļļ								<u> </u>	Щ.	ļ.,			<u>.</u>	ļļ	<u> </u>	<u>. </u>	<u> </u>	<u> </u>		<u>.</u>	凝集				凝集	<u> </u>	<u>                                     </u>	<u> </u>		т
	AC .	配水管	腐食による錆こぶ	外観	303	С	b		3												<u> </u>	<u> </u>				11.	<u> </u>	<u> </u>		<u> </u>			11					<u> </u>	<u> </u>	<u></u>	11		T W
	HL	配水管	鉄さび剥離	外観	303	С	b	ΙŲ	3			_					_ _				<u> </u>	<u> </u>				<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>					<u> </u>	<u> </u>	<u>                                     </u>	<u>                                     </u>		T W
210	給配	配水管	マンガン剥離	外観	303	С	b	1 (	3			_					_ _				<u> </u>	Ш.						<u> </u>		<u> </u>			11						<u> </u>		11		T -W
211	給配	配水管	送配水管劣化、腐食	外観	303	В	b		3				ļļ								<u>                                     </u>	<u> </u>	ļ.,			<u> </u>	ļļ	<u> </u>	<u>.  </u> .	ļļ.	<u></u>	<u>. </u>	<u>.</u>						<u> </u>	<u>                                     </u>	<u> </u>		T W
	HC	配水管	停電、落雷による送水ポンプ 停止	外観	303	В	b		3			_			_	4	_ _				ļļ		ļļļ			<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u>.   .   .   .   .   .   .   .   .   .  </u>			11						<u> </u>	<u> </u>	<b>.</b>		T W
	HL.	配水管	長期使用による腐食	外観	303	В	b	I L							4	4	4			_	<u> </u>	<u> </u>				<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	11	<u> </u>	<u> </u>	11	<u> </u>					<u> </u>		<u>                                     </u>	↓	11	T W
	HL .	配水管	漏水箇所からの汚水逆流	外観	303	В	b		3												<u> </u>	<u> </u>				<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>						<u> </u>		<u> </u>		T W
	HC	給水	給水管の劣化	外観	303	C	b	1 (	3						4	4	_ _				ļļ	Щ.				<u>.  .</u>	<u> </u>	ļļ	<u></u>	<u> </u>			<u>. .</u>		11			<u>.                                    </u>	<u> </u>	ļļ	↓↓	4	T W
	HC	給水	蛇口への異物付着	外観	303	C	b	1 1	3			_					_ _				<u> </u>	Щ.		_		<u></u>	ļļ	<u>.</u>	11	11	↓	<u> </u>	<u>. . </u>							<u> </u>	<u></u>		T W
	HC:	給水	給水管工事	外観	303	C	b		3		_		ļļļ			44	4	44	_ _	4	<u> </u>	Щ.	<b>     </b>	_		44	<u> </u>	<u> </u>		11	##	4	<u></u>	4	11	4			<u> </u>	<u> </u>	<b>ļ.</b> ļ.	4	T W
230	水 7	貯水槽 水道	清掃不足	外観	303	В	b	با ل								4	_ _	4	_ _	_ _	<u> </u>	↓				44	ļļ		11	11	<u> </u>	44	11		11			<u> </u>	Щ.	<u> </u>	<b>ļ.ļ.</b>	4	情 報
233	水	貯水槽 水道	ふたの腐食、破損、閉め忘れ	外観	303	В	b	1	) 1				ļļļ		4	4	$\downarrow \downarrow$	44	_	_		<b></b>	<b>     </b>	_			<b></b>	<u> </u>			##	4	<u> </u>	_ _	1	4		<u> </u>	<u> </u>		₩.	44	報
242	水	貯水槽 水道	給水管の劣化	外観	303	C	b	1 1	)   +							4	4				Щ.	Щ.	<u>                                     </u>	_		_ _	<u>.  </u>	<u> </u>	11	11	↓	4	11	_ _				╽	Щ.	<u> </u>	<u></u>	4	報
250	貯水	貯水槽 水道	給水管工事	外観	303	С	b	1 1	1																																		情報

				ı			$\overline{\Lambda}$	水供給	水源	取 7			净水	浄 水	净 水	争 浄 水	浄水	浄水	浄水	浄 水	浄 水	1	浄 水	浄 水 :	争	净 水	净 水	1 1		ab .		:	薬品			给 彩記 百	
番筒所	種別	危害原因事象	関連するか質項目	く 水質 番号	発生頻度	クレベ	方法の分に	· 经路	阿武隈川	lí! If	尊水路 ○ 前欠	導水路(粉末活性炭) → 沈砂池	取水ポンプ井	薬品混和 (次亜)	樂品混和(前ソーダ)	薬品昆和(流羧) ↑ ★品混和(前PAC)	品混和(ゼオライト)	着水井	業品混和(後PAC)	高速沈澱池	塩	急 速 ろ 過 池	炭	後ソー ダ混和	後皇素 昆和	浄水受水池(次亜)	配 水 -	次亜塩素酸ナトリウム	P A →	粉末活性炭	ソー ダ灰	硫酸→	オ ラ →	場内管路関係	計装設備	記 → 利	所水槽水道 A K
		•	•						導水	路(前次	(亜)	急速	5過池		給水																						
管理総括			濁度	151	①! ②!	凡例 監視項目 管理目標 則定方法	管	理措置	①濁度 ②30度 ③自動	τ□		①濁度口 20 05度 ③自動計		①濁B ②1度 ③自動																							

										水源	取 水	净 水	净 水	净 水	净 水	浄 水	净 水	净 水	浄 水	海水	7	<ul><li>净</li><li>水</li></ul>	浄 水	浄 水	浄 水	净 水	浄 水	浄 水	浄 水	净 水	浄 水	薬 品	薬品	薬 品	薬品	薬品	薬品	場内	岩岩	ŧ į	給 配 i	給配	貯 水
番号序	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	リスクレベー	監視方法の分	供給経路監視項	阿武隈川	取 水 ゲー ト	導水路(前次亜	導水路(粉末活性	沈 → 沙 池	取水ポンプ#	薬品混和(次−	薬品混和(前ソ−	薬品混和(硫酸	→ 向 前 P	A .	E 1	薬品混和 (後 ₽・	高速沈澱池	中塩素混和	急速ろ過池	粒状活性炭施	後ソーダ混和	後塩素混和	净水 -	浄水受水池(次	配 水 –	次亜塩素酸ナトリ	P A -	粉末活性炭	ソー ダ灰	硫酸	ゼオライト	場内管路関係	→ 製 部 体	+ 長殳歯	配水	給水→	貯水槽水道
							ル #	類	目	$\prod$			炭		#	<u></u>	ダ ∵		G )	1 		G C				設	<b>#</b> □			亜 ○		ウム			7			15%		Щ	Щ		Ц
33 #	その他	蔵王山の噴火	pН	147	Α	a	1 [	4					PII				ル	酸				Р					ル			P					ル	酸						P	
55 3	阿武隈	渴水	рН	147	В	a	1 1	4					Р				ア ル	酸				Р					アル			Р					アル	酸						•р	
97	着水井	設定ミス、注入ポンプ異常等 による凝集剤の過剰注入	рН	147	С	b	1 花	4					Р				ア ル	酸		Π		Р					アル			Р					アル	酸						•р	
102	薬品混 和	設定ミス、注入ポンプ異常等 による酸剤の注入不足	pH、ランケ´リア指 数、腐食	147	С	b	1 1						Р				ア ル	酸				Р					アル			Р					アル	酸						• P	
100 1	薬品混 和	設定ミス、注入ポンプ異常等 による酸剤の過剰注入	pH、ランケリア指数、腐食	147	С	b	1 1						Р				アル	酸				Р					アル			Р		ĪĪ			アル	酸						•р	
110	薬品混 和	設定ミス、注入ポンプ異常等によるアルカリ剤の注入不足	pH、ランケリア指数、腐食	147	С	b	1 1						Р				ア ル	酸				Р					アル			Р					アル	酸						•P	П
114	薬品混 和		数、腐食	147	С	b	1 1						Р				ア ル	酸				Р					アル			Р					アル	酸					T	•P	П
118 7	薬品混 和	設定ミス、注入ポンプ異常等によ るゼオライトの過剰注入	рH	147	С	b	1 1						Р				ア ル	酸				Р					アル			Р					アル	酸					П	•р	П
127	□高速沈	凝集剤注入不足、洪水など 原水高濁、適正pHずれ	pH	147	С	b	1 1						Р	Ĭ			アル	酸				Р					アル			Р				ΪΪ	アル	酸						•р	П
		モルタルからの溶出	рН	147	С	b	1 1	3																			T		П												П	•р	

						導水路(前次亜)	着水井	浄水受水池(次亜)	給水
管理総括	最重要	рн	147	凡例 ①監視項目 ②管理目標 ③測定方法	管理措置	①pH口 ②7 2口 ③自動計器	①pH口 ②6.8~7.5口 ③自動計器	①pH口 ②7 J口 ③自動計器	①pH口 ②7.2~7.4口 ③手分析

Г											水 源	耳 7	な : i	争   	浄 水	浄 水	浄 水	净 水	月 才	ф K	净 水	净 水	浄 水	浄 水	浄 水	浄 水	净 水	净 水	浄 水	浄 水	浄 水	浄 水	净 水	浄 水	j	Ę.	薬品	薬品	薬品	100	<b>製</b>	薬品	場内	計数		給配	給配	貯水
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	1 ') 1.	管理措置の有無監視方法の分類	監視	阿武隈川	月   オ   カ   ト	k r → f	化 格 前 文	導水路(粉末活性炭)	沈砂 -	取水ポンプ井	薬品混和(次亜)	<b>→</b>	毘口 ○前ノー	薬品混和(硫酸	薬品混和(前PAC)	薬品混和(ゼオライト)	着 水井	薬品混和(後PAC)	高速沈澱池	→ 素 –	急速ろ過池	粒状活性炭施設	後ソーダ混和	後塩素混和	净 水池	浄水受水池(次亜)	配 → 水 池	→ II		PAC	粉末活性炭	→ ソー ダ 灰		流後	ゼオライト	場内管路関係	計装設備	<b>→</b>	配水管	給水	貯水槽水道
31	流域	下水処 施設等	型 処理施設からの放流水	耐塩素性病 原生物	002	С	b		有り4					т								凝集	凝集		<b>凝</b> 集			ろ 過	s								凝集					凝集					П	т
40	流域	その他	野生動物等からの流出	耐塩素性病 原生物	002	D	b		有り4					т								凝 集	凝集		凝集			ろ 過	S								凝集					凝集						т
48	水源	阿武陽川	降雨	耐塩素性病 原生物	002	С	b		有り4					Т					Ī			凝集	凝 集		凝 集			ろ 過	s								凝集					凝集						т
95	浄水	着水井	設定ミス、注入ポンプ異常等 による凝集剤の注入不足	耐塩素性病 原生物	002	С	b		有り4					Т					Ī			凝集	凝 集		凝集			ろ 過	s								凝集					凝集						Т
10		薬品活		耐塩素性病 原生物	002	С	b		有 り 4					Т					Ī			凝集	凝集		凝集			ろ 過	s								凝集					凝集						т
10	浄水	薬品派 和	設定ミス、注入ポンプ異常等			С	b		有り4					Т					Ī			凝 集	凝 集		<b>凝</b> 集			ろ 過	S								凝集					凝集						Т
10	浄水	薬品酒 和	設定ミス、注入ポンプ異常等によるアルカリ剤の注入不足	耐塩素性病 原生物	002	С	b		有 り 4					т								凝 集	凝集		凝 集			ろ 過	S								凝集					凝集						т
11		薬品涯	設定ミス、注入ポンプ異常等によるアルカリ剤の過剰注入	耐塩素性病 原生物	002	С	b		有 り 4					Т								凝集	凝集		凝 集			ろ 過	S								凝集					凝集						т
11	浄水	薬品泪 和	設定ミス、注入ポンプ異常等によるゼオライトの注入不足	耐塩素性病 原生物	002	С	b		有り4					Т		ÌÌ			Ĭ			凝集	凝集		凝集			ろ 過	s								凝集					凝集						т
13	浄水	和 急速ろ 過池	長時間のろ過継続	耐塩素性病 原生物	002	В	е		有 り 4					Т								凝集	凝集		凝集			ろ 過	S								凝集					凝集						Т
13		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	В	е		有 り 4					т		Πİ			Ť			凝集	凝集		凝集	T		ろ 過	s T						Ī		凝集					凝集						Т
14	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	В	е	- :	有 り 4					т					Ť			凝集	凝集		凝集			ろ過	S								凝集					凝集						т
14	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	В	е	. :	有 り 4					Т					Ī			凝集	凝集		凝集			ろ 過	S						1		凝集					凝集						т
19	薬品	ポリ塩イ アルミニウ	と 長期保存による劣化	耐塩素性病 原生物	002	В	e	5	有 り 4							TT			T									TŤ							T		凝集	11				凝集			П			т

						急速ろ過池
管理総括	最重要	クリフ°トスポ゚リシ゛ ウム等	002	凡例 ①監視項目 ②管理目標 ③測定方法	管理措置	①濁度口 ②0.05度口 ③自動計器

# 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㈱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㈱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(ミキサー車路肩から転落)、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	農薬(殺虫剤約7~8倍希釈)流出	農業用タンクバルブ不具合	農薬	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	伊達市月舘町下手渡地内 (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	パックテスト、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	パックテスト、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)	リチュ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		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	I   全   5	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	大河原町字大谷字舘前地内の農業用水路	軽油流出	不明	油	オイルフェンス