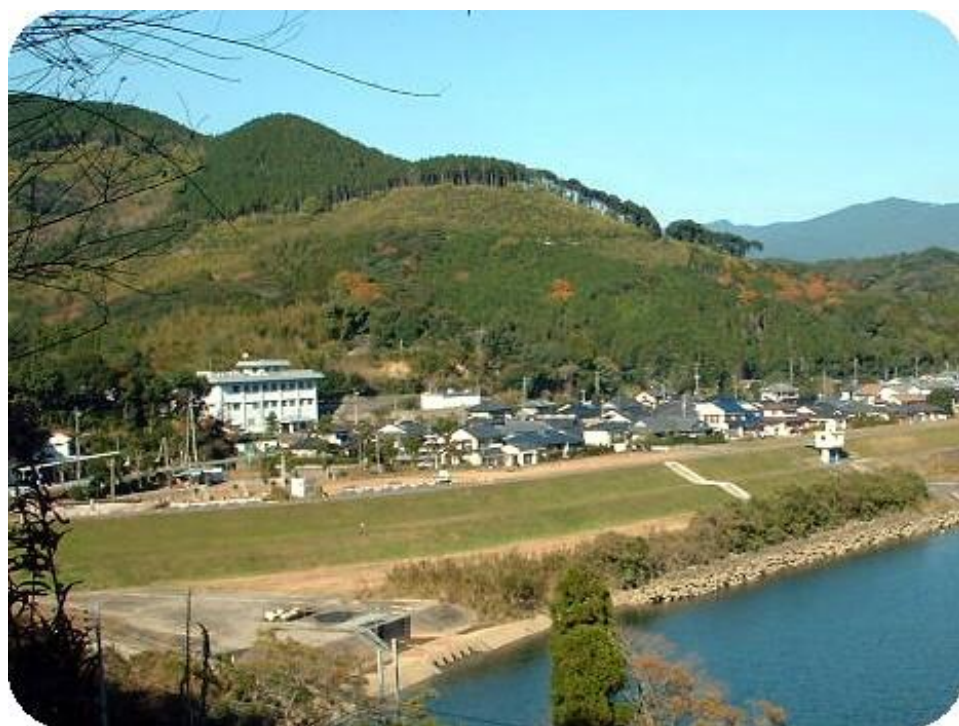


令和5年度
水質検査計画



薩摩川内市
水道局

～ 目次 ～

はじめに.....	1
1. 水質検査に関する基本方針.....	2
2. 水道事業の概要	4
3. 原水及び浄水の水質状況.....	10
4. 水質検査項目、採水地点及び検査頻度.....	13
5. 水質検査の方法及び委託の内容.....	22
6. 臨時の水質検査	24
7. 水質検査計画及び検査結果の公表.....	24
8. 検査の精度と信頼性保証.....	25
9. 関係者との連携	25

別添. 『令和5年度 水質分析実施計画』 (各地域名)

《別添 1-1～1-5》 薩摩川内市水道事業 (川内・東郷・樋脇・入来・祁答院)

《別添 2-1～2-2》 薩摩川内市上甌島簡易水道事業 (上甌・里)

《別添 3-1～3-2》 薩摩川内市下甌島簡易水道事業 (下甌・鹿島)

はじめに

薩摩川内市水道事業は、平成28年4月から、本土地域を薩摩川内市水道事業として統合し、さらに簡易水道事業においては、甑島地域を上甑島簡易水道事業及び下甑島簡易水道事業として、水道ビジョンに定めた水道事業統合を行い、新たな水道事業の運営を開始しました。

近年における水道環境は、新たな化学物質の問題など、その対策は全国的にも急務とされ、各事業体が抱える問題も多種多様であるといえます。そういった背景の中、利用者のみなさまにより安心して水道をお使いいただけるように、薩摩川内市においても、水質検査の適正化を確保するために水質検査項目等を定めた、令和5年度の「水質検査計画」を作成し、各地域の水質状況を考慮した水質管理体制の構築を目指しております。

この「水質検査計画」は、安心して水道をお使いいただくために「どこで」「どのような項目を」「どのくらいの頻度で」といった内容を、過去の検査結果や水源及び水道施設等の状況を考慮し策定しました。

安全・安心で良質な水道水を供給するためには、徹底した水質管理を行う必要があることはいうまでもありません。その一方で、水質管理を行うためには相応のコストが必要であり、そのコストは利用者のみなさまからいただく水道料金によって賄われております。したがって、水道料金を抑えながら、安全で安心な水道水をご使用いただくためには、水質検査を的確に行い、適切な水質管理を行うことが重要となります。

この水質検査計画を基に、本市の抱える各水源の水質や管理上の注意点等に最善の注意を払い、各地域の住民の皆様へ安全で安心な水道水の供給が行えるよう水質検査を実施します。

薩摩川内市では、水道法の目的である“清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もつて公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与する”ことを第一に考え、より一層安全で安心な水道水を供給することに努めてまいります。

1. 水質検査に関する基本方針

水道法第4条に基づく「水質基準に関する省令（平成4年厚生省令）」が廃止され、新たに公布された「水質基準に関する省令（平成15年厚生労働省令）」が平成16年4月1日から施行されました。新基準省令では、全国的にみれば検出率が低い項目であっても、地域、水源の種別、浄水方法により、人の健康の保護又は生活上の支障を生じるおそれのあるものについては、すべて水質基準項目に設定されました。このため、これらの項目は、水道法施行規則により、水道事業者がその実状に応じて、合理的な範囲で検査の回数を減じる又は省略を行うことができるように整備されました。薩摩川内市水道局では、合理的かつ効率的な水質検査の実施のために、この規定を活用して水質検査を行うこととし、水質検査計画を策定しました。

また、平成24年4月1日施行の水道法施行規則の一部改正において、試験方法や運搬等の内容についての変更が行われました。

さらに、平成26年4月1日から、「亜硝酸態窒素」の項目が、基準項目に追加となり、浄水基準項目が51項目、原水39項目（水質基準項目のうち消毒副生成物11項目及び味項目を除く）となりました。

平成27年度には、水質基準項目における「ジクロロ酢酸（基準項目番号24）」、「トリクロロ酢酸（基準項目番号28）」の基準値がそれぞれ強化され、令和2年度から、「六価クロム化合物（基準項目番号8）」の基準値も強化されました。

これらを踏まえ、水質検査にあたっては、次のとおりに基本方針に基づき実施します。

- (1) 浄水の色、濁り及び残留塩素濃度の確認の検査は毎日行います。浄水水質基準51項目及び原水39項目（水質基準項目のうち消毒副生成物11項目及び味項目を除く）の検査は、本計画で設定した検査頻度に基づき定期的に行います。
- (2) 水質検査の実施は、水道法第20条第3項の規定に基づき厚生労働大臣の登録を受けた水質検査機関であって、厚生労働省による精度管理調査に参加している機関で実施します。

水質検査（飲料水）を委託する水質検査機関は、検査結果を客観的に保証する信頼性保証システムを確立しているISO9001認証取得検査機関とします。

さらに、自然災害及び水源汚染等にかかる緊急時の検査に対応するために県内に水質検査施設のある検査機関に委託します。

今後は、薩摩川内市水道局で行う水質検査においても、（公社）日本水道協会が定めた水道GLP（優良試験所規範）の考え方を取り入れた体制の導入を検討していく予定です。

- (3) 取水量の多い川内川と永利第2水源については、水質監視として水質管理目標設定項目（全27項目のうち二酸化塩素使用に係る2項目を除く）の検査を実施します。
- (4) 水源の水質が著しく悪化したときや水源に異常があったときなどは、速やかに臨時の水質検査を行い、水道水の安全確保に努めます。また、水道水が原因で水質事故が発生したときなどは、各関係機関との連携を密にして対応します。
- (5) 耐塩素性病原性微生物（クリプトスポリジウム等）による汚染の予防対策として、全水源を対象に年4回の指標菌検査を実施します。また、過去に大腸菌等が検出されたことがある水源及び指標菌の検出される水源については、クリプトスポリジウム等対策指針に基づき、大腸菌・嫌気性芽胞菌の指標菌検査を毎月実施します。
- (6) 原水について耐塩素性病原性微生物（クリプトスポリジウム等）の検査を年4回実施します。過去に指標菌等が検出されたことが無い地下水等については、その原水監視レベルに応じて検査を実施します。

なお、令和4年度を含めた過去3年間の検査結果を踏まえて、その結果を評価し、計画の見直しを行ったうえで、令和5年度の水質検査計画を策定しました。

2. 水道事業の概要

薩摩川内市は、平成28年度から、薩摩川内市水道事業と上甌島簡易水道事業及び下甌島簡易水道事業の、1水道事業と2簡易水道事業に変更になりました。各地域毎の水道事業の種類は表1のとおりです。

また、各地域における水源の状況は表2のとおりです。

なお、薩摩川内市水道事業の1日最大給水量39,000立方メートルのうち、主要施設である丸山浄水場は、日量26,400立方メートルの処理能力を有しています。

表1. 地域毎の水道事業の種類

水道事業名	地域名	給水人口（人） (令和4年3月31日現在)	計画給水人口(人) (令和2年度 事業認可)	1日最大給水量 (m ³ /日)
薩摩川内市 水道事業	川内地域	68,582	86,630	39,000 (m ³ /日)
	東郷地域	4,983		
	樋脇地域	5,760		
	入来地域	4,284		
	祁答院地域	3,021		
薩摩川内市 上甌島 簡易水道事業	上甌地域	2,017	2,530	1,120 (m ³ /日)
	里地域			
薩摩川内市 下甌島 簡易水道事業	下甌地域	1,843	2,410	1,071 (m ³ /日)
	鹿島地域			

表2. 各地域における水源状況 <<全浄水施設、次亜塩素酸ナトリウムによる塩素消毒処理を実施>>

地域	水道事業名	給水人口 (令和4年3月31日)	水源名	水源の種類	浄水施設名	浄水処理及び 給水方法
川内地域	薩摩川内市 水道事業	68,582 (人)	川内川	表流水	丸山浄水場	急速ろ過
			場内地下水(今村)	深井戸水		消毒のみ
			(丸山浄水場)	浄水受水	木屋敷中継ポンプ場	消毒のみ
			田崎水源	深井戸水	永利第2水源地	消毒のみ
			永利第1水源	深井戸水		
			永利第2水源	深井戸水		
			永利第3水源	深井戸水		
			尾白江水源	深井戸水	中福良中継ポンプ場	消毒のみ
			青山水源	深井戸水		
			百次水源	深井戸水	百次水源地	消毒のみ
			石神第1水源	深井戸水	石神水源地	消毒のみ
			石神第2水源	深井戸水		
			高江水源	深井戸水	高江水源地	消毒のみ
			土川水源	深井戸水	土川水源地	消毒のみ
			湯田水源	深井戸水	湯田水源地	消毒のみ
			寄田第1水源	深井戸水	寄田水源地	消毒のみ
			寄田第2水源	深井戸水		
			西方第1水源	深井戸水	西方水源地	消毒のみ
			西方第2水源	深井戸水		
			水引水源	深井戸水	水引水源地	消毒のみ
			網津水源	深井戸水	網津水源地	消毒のみ
			湯之元水源	深井戸水	湯之元水源地	消毒のみ
			木場谷上水源	地下水	木場谷上水源地	消毒のみ
堀之内水源	地下水	堀之内水源地	消毒のみ			
高貫水源	湧水	高貫水源地	消毒のみ			
乗越水源	地下水	乗越水源地	消毒のみ			

地域	水道事業名	給水人口 (令和4年3月31日)	水源名	水源の種類	浄水施設名	浄水処理及び 給水方法
東郷地域	薩摩川内市 水道事業	4,983 (人)	戸屋川水源	表流水	戸屋川 浄水場	急速ろ過
			中津俣水源	湧水	中津俣 浄水場	急速ろ過
			笹野水源	深井戸水	笹野 水源地	消毒のみ
			鳥丸水源	深井戸水	板屋 配水池場内	消毒のみ

地域	水道事業名	給水人口 (令和4年3月31日)	水源名	水源の種類	浄水施設名	浄水処理及び 給水方法
樋脇地域	薩摩川内市 水道事業	5,760 (人)	中央第1水源	浅井戸水	中央 水源地	紫外線処理
			中央第2水源	浅井戸水		
			吉松水源	深井戸水		消毒のみ
			新開水源	深井戸水	新開 水源地	消毒のみ
			鳥越水源	深井戸水	鳥越 水源地	
			宇都水源	深井戸水	宇都 水源地	消毒のみ
			野下水源	深井戸水	野下 水源地	消毒のみ
			倉野第1水源	深井戸水	倉野 水源地	消毒のみ
			倉野第2水源	浅井戸水		消毒のみ
			田代沢牟田水源	深井戸水	田代沢牟田水源地	消毒のみ
			田代ニュータウン水源	深井戸水	田代ニュータウン 配水池場内	消毒のみ
			中央第1、2水源	浅井戸水	鍋原 水源地	紫外線処理
			藤本水源	深井戸水	藤本 水源地	消毒のみ
			武田水源	深井戸水	武田 水源地	消毒のみ
上手水源	深井戸水	上手 水源地	消毒のみ			

地域	水道事業名	給水人口 (令和4年3月31日)	水源名	水源の種類	浄水施設名	浄水処理及び 給水方法
入来地域	薩摩川内市 水道事業	4,284 (人)	盛水水源	湧水	盛水 浄水場	紫外線処理
			市野々水源	表流水	市野々 浄水場	急速ろ過
			内之尾水源	湧水	内之尾 水源地	消毒のみ
			中山水源	深井戸水	中山 水源地	消毒のみ
			草渡水源	深井戸水	草渡 水源地	消毒のみ
			神岡水源	浅井戸水	神岡 浄水場	急速ろ過
			八重水源	浅井戸水	八重 浄水場	急速ろ過
			赤仁田水源	浅井戸水	赤仁田 浄水場	急速ろ過
			長野水源	深井戸水	長野 水源地	消毒のみ

地域	水道事業名	給水人口 (令和4年3月31日)	水源名	水源の種類	浄水施設名	浄水処理及び 給水方法
祁答院地域	薩摩川内市 水道事業	3,021 (人)	中武第1水源	表流水	中武 浄水場	急速ろ過
			砂石第1水源	湧水	砂石 配水池場内	消毒のみ
			砂石第2水源			
			下手第1水源	深井戸水	下手 水源地	消毒のみ
			矢立水源	表流水	黒木浦 浄水場	急速ろ過
			黒木浦予備水源	深井戸		消毒のみ
			宮脇水源	深井戸水	宮脇 水源地	消毒のみ
			横石水源	湧水	横石 水源地	消毒のみ
			秋上第2水源	表流水	秋上 浄水場	急速ろ過
			牟田水源	湧水	牟田 水源地	消毒のみ

地域	水道事業名	給水人口 (令和4年3月31日)	水源名	水源の種類	浄水施設名	浄水処理及び 給水方法
上 甑 地 域	薩摩川内市 上甑島 簡易水道事業	2,017 (人) 【里地域含む】	平良第1水源	表流水	平良 浄水場	緩速ろ過
			平良第2水源	表流水		
			平良第3水源	浅井戸水		
			平良第4水源	伏流水		
			平良第5水源	湧水		
			浦内第1水源	伏流水	浦内 浄水場	緩速ろ過
			浦内第2水源	浅井戸水		
			浦内第3水源	深井戸水		
			浦内第4水源	深井戸水		
			江石第1水源 ※1	深井戸水	江石 浄水場	膜処理
			江石第4水源 ※1	浅井戸水		
			江石第2水源 ※2	表流水	江石 配水池場内	緩速ろ過
			江石第3水源 ※2	表流水		
			中甑第1水源	表流水	中甑 配水池場内	前処理 急速ろ過
			中甑第3水源 ※3	浅井戸水		
			中甑第4水源 ※3			
			中甑第2水源	浅井戸水	中甑 浄水場	前処理 緩速ろ過
			中甑第5水源	表流水		
			中甑第6水源	浅井戸水		
中甑第7水源 ※4	浅井戸水					
中甑第9水源 ※4						
中甑第8水源	浅井戸水					

表中の※1～※4の各水源については、施設の状況等により混合水源（2水源を1水源）として水質検査を実施します。

地域	水道事業名	給水人口 (令和4年3月31日)	水源名	水源の種類	浄水施設名	浄水処理及び 給水方法
里地域	薩摩川内市 上甑島 簡易水道事業	— (人)	里 第1 水源	浅井戸水	丸山 浄水場	緩速ろ過
			里 第3 水源	表流水		
			里 第4 水源	表流水		
			里 第5 水源	表流水		
			里 第6 水源	表流水		
			里 第7 水源	深井戸水	木ノ口 配水池場内	消毒のみ

地域	水道事業名	給水人口 (令和4年3月31日)	水源名	水源の種類	浄水施設名	浄水処理及び 給水方法
下甑地域	薩摩川内市 下甑島 簡易水道事業	1,843 (人) 【鹿島地域含む】	津々良迫水源	表流水	手打 浄水場	急速ろ過
			青瀬第2, 第3 水源	表流水	青瀬 浄水場	急速ろ過
			長浜増設水源	表流水	長浜 浄水場	急速ろ過
			瀬々野浦第2 水源	表流水	瀬々野浦 浄水場	急速ろ過
			片野浦第2 水源	表流水	片野浦 浄水場	急速ろ過
			内川内水源	表流水	内川内 浄水場	急速ろ過
			芦浜水源	表流水	芦浜 浄水場	急速ろ過

地域	水道事業名	給水人口 (令和4年3月31日)	水源名	水源の種類	浄水施設名	浄水処理及び 給水方法
鹿島地域	薩摩川内市 下甑島 簡易水道事業	— (人)	鹿島第1 水源	表流水	中山 浄水場	急速ろ過
			鹿島第2 水源	表流水		
			鹿島第3 水源	表流水		
			中野浦水源	浅井戸水		
			大崩水源	ダム水		

3. 原水及び浄水の水質状況

(1) 表流水を水源としている上水道及び簡易水道では、原水汚染の要因として次のようなことが考えられます。これらを踏まえ、適正な浄水処理を徹底して行うよう努めています。

- ① 降雨による濁度上昇
- ② 植物プランクトンによる炭酸同化作用に伴う pH 値上昇
- ③ 藻類繁殖による臭気障害
- ④ 油脂類等による突発汚染事故
- ⑤ 野生動物等の糞便による大腸菌、クリプトスポリジウム等の汚染事故

(2) 各地域における深井戸の水質は良質で概ね安定していますが、河川水（表流水）を水源とする水質は、天候や時期等により大きく変動します。飲料水の水質基準を満たすために各水源の状況を踏まえた水処理工程により、安全・安心な飲料水の供給に努めています。

各水源系統の浄水検査結果は薩摩川内市ホームページに掲載してありますのでご覧ください。各地域における要監視水源と留意すべき項目は次のとおりです。

表 3. 薩摩川内市水道事業（本土）各地域における要監視水源と留意すべき項目

地域	要監視水源	留意すべき項目
川内	川内川	ホウ素・アルミニウム・鉄・マンガン ・ジェオスミン・2-メチルイソボルネオール
	石神第1・第2水源	フッ素
	西方第1・第2水源	フッ素・鉄・マンガン
	水引水源	鉄・マンガン
東郷	戸屋川水源・中津俣水源	ヒ素
樋脇	吉松水源・新開水源	ヒ素
	鳥越水源・宇都水源	
	野下水源	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素
	倉野第1水源	ヒ素
	倉野第2水源	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素
	藤本水源	ヒ素
	武田水源	ヒ素・硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素
	上手水源	ヒ素

地域	要監視水源	留意すべき項目
入来	草渡水源	鉄
	長野水源	ヒ素
祁答院	中武第1水源	鉄・マンガン・アルミニウム
	矢立水源	鉄・マンガン・アルミニウム

表4. 薩摩川内市 上甌島・下甌島簡易水道（甌島）地域における要監視水源と留意すべき項目

地域	要監視水源	留意すべき項目
上甌島 (上甌)	平良第1～4水源	鉄・マンガン・アルミニウム
	浦内第1～4水源	鉄・マンガン・アルミニウム
	江石第1～4水源	アルミニウム
上甌島 (里)	里第1水源	鉄・マンガン
	里第4水源	鉄・マンガン・アルミニウム
	里第5水源	鉄・アルミニウム
	里第6水源	鉄・マンガン・アルミニウム
下甌島 (下甌)	津々良迫水源	鉄・マンガン・アルミニウム
	青瀬第2, 第3水源	鉄・アルミニウム
	長浜増設水源	鉄・アルミニウム
	瀬々浦第2水源	鉄・アルミニウム
	片野浦第2水源	鉄・アルミニウム
	内川内水源	鉄・アルミニウム
	芦浜水源	鉄・アルミニウム
下甌島 (鹿島)	中野浦水源	鉄・アルミニウム

(3) 上記項目の概要はつぎのとおりです。

① マンガン及びその化合物

主として地質の影響による。その他鉱山、工場排水の混入による汚染の疑いを示します。

② 鉄及びその化合物

地質による影響と配管等の腐食、工場排水の混入による汚染の疑いを示します。

③ アルミニウム及びその化合物

鉱山排水、工場排水、温泉地帯などでの混入により含まれます。また、凝集剤として添加された残留アルミニウムとしても検出されます。

④ 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素

地質による影響と流出した肥料成分、し尿、下水等による汚染が過去において、はなはだしかったことを示します。

⑤ ヒ素及びその化合物

ヒ素は、自然界にあつては主として銅、鉄、水銀、ニッケルなどの鉱物と共存し、自然水中に溶出することがあります。また、鉱泉、鉱山排水、工場排水などの混入によっても含まれることがあります。

4. 水質検査項目、採水地点及び検査頻度

(1) 浄水－毎日検査 3 項目

色・濁りは、目視により異常がないことを確認し、消毒効果は、残留塩素濃度を測定することにより確認します。この検査は、各配水系統の管末水について毎日行います。

(2) 浄水－水質基準 5 1 項目

採水は、水質基準が適用される給水栓(蛇口)で行います。採水地点は表 5 (P-1 6～20) のとおりとし、1年に1回は51項目を検査して、水質の変化についての監視を行います。

ア 省略不可能項目

一般細菌や大腸菌などの9項目は毎月1回検査を行い、シアン化物イオン及び塩化シアンと消毒副生成物を合わせた“省略不可能+追加項目”は年3回検査を行います。また、六価クロム化合物は、令和2年4月1日から、基準値強化となったため、水道法施行規則に基づき、令和4年度末までの3年間、年4回の検査を実施します。《4.(2)エ参照(P-14)》

“硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素”の項目に関しては、平成28年度までと同様に畜産等による汚染監視のため、年4回検査を実施します。

イ かび臭原因物質(ジェオスミン, 2-メチルイソボルネオール)

表流水を水源とする場合、その物質を産出する藻類の繁殖が盛んになる時期(原水水温20℃以上(5月～10月))のみ月1回検査を行い、それ以外の時期は検査を省略します。深井戸水を水源とする場合は、藻類の影響を受けるおそれは極めて少ないため検査を省略し、浄水受水の場合は、受水元で十分な検査を行うため省略します。ただし、水質状況に変化がないことを確認するため1年に1回は検査を行います。

ウ 指標菌の検査

水道原水のクリプトスポリジウム等による汚染のおそれの判断として、過去に大腸菌等が検出されたことのある表流水等の水道原水について、『水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針』に基づき汚染のおそれの判断指標に沿って、適切な頻度で原水の検査を実施するとともに、施設整備についても必要な措置を講じるようにします。

エ 上記以外の水質基準24項目は「過去3年間の検査結果が基準値の1/10以下の場合」は、3年に1回の検査とし、「過去3年間の検査結果が基準値の2/10以下の場合」は、年1回の検査とします。《検査回数減項目》

なお、次の項目については「過去の検査結果が基準値の1/2を超えたことがない場合」に該当するときは必要に応じて検査を省略します。《省略項目》

① 水銀及びその化合物

工場排水等の流入による汚染の疑いを示し、水質基準は0.0005mg/L以下で、基準値の1/2以下であれば問題はないと判断しました。

② セレン及びその化合物

殺虫剤・工場排水等の混入による汚染の疑いを示し、水質基準は0.01mg/L以下で、基準値の1/2以下であれば問題はないと判断しました。

③ 鉛及びその化合物

鉛は地殻の構成成分であり、多くの鉱石中に存在します。鉛の検出原因は鉛管からの溶出が主ですが、本市は鉛管の使用が無いため、水質基準は0.01mg/L以下で、基準値の1/2以下であれば問題はないと判断しました。

④ ホウ素及びその化合物

ホウ素は天然には遊離の形で存在せず、ホウ酸又はホウ酸塩として産出されます。ホウ素は金属精錬時の脱酸剤・ガラス・エナメルなどに使用され、重症中毒では、血圧低下・ショック症状や中枢神経抑制による呼吸停止があり、慢性中毒では食欲不振・嘔吐・皮膚症状などがあげられます。

水質基準は1.0mg/L以下で、基準値の1/2以下であれば問題はないと判断しました。

⑤ ナトリウム及びその化合物

自然水中に広く存在して、海水、工場排水などによる汚染の疑いを示し、水質基準は200mg/L以下で、それ以上の濃度になると、飲料水の味に影響します。よって、基準値の1/2以下であれば問題はないと判断しました。

⑥ マンガン及びその化合物

主として地質の影響を受け、その他鉱山、工場排水の混入による汚染の疑いを示し、水質基準は0.05mg/L以下で、基準値の1/2以下であれば問題はないと判断しました。

⑦ カルシウム、マグネシウム等（硬度）

地質による影響と海水、工場排水、下水等の混入の疑いを示し、硬度の概念は「石鹼の洗浄効果を阻害する能力を示したもの」で、世界保健機関（WHO）では、0～60mg/Lを軟水、60～120mg/Lを中程度の軟水、120～180mg/Lを硬水、180mg/L以上を極度な硬水としています。水質基準は300mg/L以下で、基準値の1/2以下であれば問題はないと判断しました。

⑧ 蒸発残留物

水をそのまま蒸発乾固したときに残る物質の総量のことです。主な成分はカルシウム、マグネシウム、ナトリウム、カリウム、ケイ酸、塩化物等で、ほとんどが地質に由来します。水質基準は500mg/L以下で、それ以上の濃度になると、飲料水の味に影響します。基準値を超えても健康への影響はほとんどないため、基準値の1/2以下であれば問題はないと判断しました。

⑨ 陰イオン界面活性剤

家庭用下水、工場排水の混入による汚染の影響を示し、洗剤では0.5mg/L以上で泡立ちが始まることを考慮して、泡立ちの抑制を確実にする観点から基準が定められました。水質基準は0.2mg/L以下で、基準値の1/2以下であれば問題はないと判断しました。

⑩ 非イオン界面活性剤

繊維工場排水及び家庭用下水の混入による汚染を示し、水質基準は0.02mg/L以下で、基準値の1/2以下であれば問題はないと判断しました。

⑪ フェノール類

工場排水の混入や防錆剤、防腐剤の混入による汚染の疑いを示し、水質基準は0.005mg/L以下で、基準値の1/2以下であれば問題はないと判断しました。

表5 浄水の採水地点

《 薩摩川内市水道事業 》

【川内地域】

検査地点名		浄水施設名	採水地点	
薩摩川内市水道事業	1-1	丸山浄水場 木屋園中継ポンプ場	薩摩川内市 平公民館（小倉町） 《芸之尾配水池系》	
	1-2		〃 冷水第2墓地（冷水町） 《芸之尾配水池系 冷水高区配水池》	
	1-3		〃 清水第3増圧ポンプ場 （宮里町） 《芸之尾配水池系 清水中継ポンプ場》	
	1-4		〃 久住公民館（中村町） 《向鶴配水池系 吉野山配水池》	
	1-5		〃 乙須中継ポンプ場 （小倉町） 《向鶴配水池系》	
	1-6	永利	永利浄水場	〃 永利地区コミュニティセンター
	1-7	中福良	中福良浄水場	〃 都町柿田ポンプ室
	1-8	百次	百次浄水場	〃 個人宅
	1-9	百次（木場茶屋）		〃 木場茶屋集会所
	1-10	石神	石神浄水場	〃 草原公民館
	1-11	高江	高江浄水場	〃 峰山地区コミュニティセンター
	1-12	土川	土川浄水場	〃 土川集会所
	1-13	湯田	湯田浄水場	〃 峠路加圧ポンプ室
	1-14	寄田	寄田浄水場	〃 湯島公園《久見崎》
	1-15			〃 唐浜みなと公園《港》
	1-16			〃 上野地区集会所《上野》
	1-17			〃 瀬戸野減圧槽《池之段》
	1-18	西方	西方浄水場	〃 西方地区コミュニティセンター
	1-19	水引	水引浄水場	〃 水引地区コミュニティセンター
	1-20	網津	網津浄水場	〃 網津集会所
	1-21	湯之元	湯之元浄水場	〃 湯の里霊園
	1-22	木場谷上	木場谷上浄水場	〃 青山町 5017 番地 1 地先
	1-23	堀之内	堀之内浄水場	〃 堀之内前公民館
	1-24	高貫	高貫浄水場	〃 高貫中継ポンプ場
	1-25	乗越	乗越浄水場	〃 乗越自治会館

【東郷 地域】

検査地点名		浄水施設名	採水地点
薩摩川内市水道事業	1-26	戸屋川浄水場	東郷町 個人宅
	1-27	中津俣浄水場	〃 東郷支所
	1-28		〃 南瀬地区 コミュニティセンター
	1-29	山田	〃 内野加圧ポンプ場
	1-30	鳥丸	〃 鳥丸上霊園

【樋脇 地域】

検査地点名		浄水施設名	採水地点
薩摩川内市水道事業	1-31	樋脇中央	樋脇町 樋脇支所
	1-32	第1、2水源地	〃 城内中継ポンプ場
	1-33	宇都水源地	〃 指月ハイツ児童公園
	1-34	新開浄水場	〃 笹原営農研修館
	1-35	野下浄水場	〃 野下地区コミュニティセンター
	1-36	倉野浄水場	〃 倉野消防車庫
	1-37	田代沢牟田浄水場	〃 個人宅
	1-38	田代ニュータウン浄水場	〃 田代団地公園
	1-39	鍋原配水池	〃 鍋原公民館
	1-40	藤本浄水場	〃 藤本消防車庫
	1-41	武田浄水場	〃 市比野5・6区公民館
	1-42	上手浄水場	〃 市比野3区公民館

【入来 地域】

検査地点名			浄水施設名	採水地点
薩摩川内市水道事業	1-43	盛水	盛水浄水場 向山配水池	入来町 原公民館
	1-44			山口公民館
	1-45			山之口墓地
	1-46	市野々	市野々浄水場	市野々上墓地
	1-47	内之尾	内之尾浄水場	内之尾自治会館
	1-48	中山	中山浄水場	中山浄水場
	1-49	草渡	草渡浄水場	草渡自治会館
	1-50	神岡	神岡浄水場	神岡自治会館
	1-51	八重	八重浄水場	八重地区コミュニティセンター
	1-52	赤仁田	赤仁田浄水場	赤仁田自治会館
	1-53	長野	長野浄水場	長野下自治会館

【祁答院 地域】

検査地点名			浄水施設名	採水地点
薩摩川内市水道事業	1-54	中武	中武浄水場	祁答院町 中武地区防火水槽
	1-55	砂石	砂石浄水場	農村公園
	1-56	下手	下手浄水場	小牧地区防火水槽
	1-57	黒木(矢立)	黒木浦浄水場	黒木小学校
	1-58	黒木(宮脇)	宮脇浄水場	宮脇浄水場
	1-59	藺牟田	横石浄水場	千貫中継ポンプ場
	1-60	上手	秋上浄水場	上手小学校
	1-61	牟田	牟田浄水場	自然公園管理事務所

《 薩摩川内市上甑島簡易水道事業 》

【上甑地域】

検査地点名			浄水施設名	採水地点
上 甑 島 簡 易 水 道	2-1	平良	平良浄水場	上甑町 平良生活館
	2-2	浦内	浦内浄水場	〃 瀬上集会所
	2-3	浦内（桑之浦）		〃 桑之浦消防倉庫
	2-4	江石	江石浄水場	〃 江石集会所
	2-5	中甑	中甑浄水場	〃 薩摩川内市甑島振興局

【里地域】

検査地点名			浄水施設名	採水地点
上 甑 島 簡 易 水 道	2-6	丸山	丸山浄水場	里町 水産加工場
	2-7	木ノ口	木ノ口配水池場内	〃 西の浜シャワー室

《 薩摩川内市下甑島簡易水道事業 》

【下甑地域】

検査地点名		浄水施設名	採水地点
下 甑 島 簡 易 水 道	3-1	手打	手打浄水場
	3-2	青瀬	青瀬浄水場
	3-3	長浜	長浜浄水場
	3-4	瀬々野浦	瀬々野浦浄水場
	3-5	片野浦	片野浦浄水場
	3-6	内川内	内川内浄水場
	3-7	長浜（芦浜）	芦浜浄水場
			下甑町 薩摩川内市下甑支所
			〃 下甑学校給食センター
			〃 長浜小学校
			〃 西山地区コミュニティセンター
			〃 浜田公園
			〃 内川内地区コミュニティセンター
			〃 芦浜地区緊急避難施設

【鹿島地域】

検査地点名		浄水施設名	採水地点
下 甑 島 簡 易 水 道	3-8	鹿島	中山浄水場
			鹿島町 鹿島市民センター

(3) 原水 39 項目

水質基準項目のうち、消毒副生成物 11 項目及び味の項目を除いた 39 項目について、川内川表流水は浄水施設の入口で採水し、川内地区〈丸山〉のみ、年 4 回検査を行います。その他の表流水・地下水は水源地で採水し、厚生労働省健康局水道課長通知（健水発第 1010001 号）に基づき、年 1 回の検査を実施します。

(4) 水質管理目標設定項目（24 項目）

川内地域において、取水量の多い川内川と地下水の永利第 2 水源においては、水質監視として、年 1 回の検査を実施します。水質監視は原水について行うことを原則としますが、消毒副生成物については当該監視地点に係る給水栓について行います。採水地点は上記(2)、(3)と同じ地点とします。なお、全 27 項目中消毒剤として二酸化塩素は使用していないため、二酸化塩素に関する検査が必要とされる（二酸化塩素・亜塩素酸）2 項目は監視対象外とします。

(5) 検査(原水)の時期

検査時期につきましては、水質の悪化が懸念され始める春季から夏季の時期に実施する必要があるため、全水源を対象に降雨量の多い 4 月から 7 月初旬に行います。

5. 水質検査の方法及び委託の内容

(1) 検査の方法

- ・水質検査全般の検査方法については、「水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法」（平成15年厚生労働省告示第261号）に基づきます。
- ・遊離残留塩素及び結合残留塩素の検査方法については、水道法施行規則第17条第2項の規定に基づき、厚生労働大臣が定める遊離残留塩素及び結合残留塩素の検査方法（平成15年厚生労働省告示第318号）に基づきます。
- ・その他の検査を行う場合は、上水試験方法（日本水道協会）等によることとします。

(2) 委託の内容

1) 委託の範囲

①具体的な検査項目、頻度

「令和5年度 水質分析実施計画」の各地域における水質検査表に示す項目について委託します。

②試料の採取及び運搬方法

薩摩川内市水道事業（本土5地域）の試料の採取及び運搬については、厚生労働省の20条登録検査機関に委託します。

また、薩摩川内市 上甌島・下甌島簡易水道事業（甌島4地域）の試料の採取については、当市職員で行い、船舶にて本土串木野港に運搬後、厚生労働省の20条登録検査機関に委託します。

③臨時検査の取扱い

継続的に水質を評価する観点から、定期検査と臨時検査の委託先は同一の水質検査機関に委託します。

2) 委託した検査の実施状況の確認方法

水質検査の結果の根拠となる書類、精度管理の実施状況及び厚生労働省等による外部精度管理調査に係る資料、水質基準項目に関する品質管理の認証（水道GLP、ISO9001等）取得やこれに類する取組の状況に関する書類を確認するとともに、検査施設への立入検査、実施の水質検査機関における水質検査の業務の確認に関する調査（以下「日常業務確認調査」という。）を実施し、水質検査機関の技術能力の把握を行います。

水質検査結果を評価し、当市の水道に対して助言等を行う見識を有する機関であること（水道技術管理者等が配置されていること）も確認します。

令和5年度の水質検査については、上記の方法に基づき、厚生労働省の登録検査機関に委託します。なお、水質基準、検査頻度及び省略の基準については、表6（P-23）のとおりです。

表 6. 水質基準項目と検査頻度及び省略の基準

番号	省令 番号	項 目	基準値	検査 回数	検査回数の減	省略の可否	原水 39 項目
1	01	一般細菌	100/mL	毎月	検査回数の減不可 自動連続測定及び 記録している場合 ↓ 検査頻度 1回/3ヶ月	—	●
2	02	大腸菌	検出されないこと			—	●
3	38	塩化物イオン	200mg/L			—	●
4	46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L			—	●
5	47	pH値	5.8~8.6			—	●
6	48	味	異常でないこと			—	—
7	49	臭気	異常でないこと			—	●
8	50	色度	5度			—	●
9	51	濁度	2度			—	●
10	10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L	年 4 回	検査回数の減不可	—	●
11	21	塩素酸	0.6mg/L			—	—
12	22	クロロ酢酸	0.02mg/L			—	—
13	23	クロロホルム	0.06mg/L			—	—
14	24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L			—	—
15	25	ジブロモクロロメタン	0.1mg/L			—	—
16	27	総トリハロメタン	0.1mg/L			—	—
17	28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L			—	—
18	29	ブロモジクロロメタン	0.03mg/L			—	—
19	30	ブromoホルム	0.09mg/L			—	—
20	31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L			—	—
21	11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L	年 4 回	「臭素酸」については、検査回数の減不可。 水源付近の状況等を踏まえ、原水の水質が大きく変わるおそれが少ない場合であって、過去3年間の検査結果が 全て基準値の20%以下の場合 ↓ 検査頻度 1回/年 全て基準値の10%以下の場合 ↓ 検査頻度 1回/3年 とすることができる	—	●
22	09	亜硝酸態窒素	0.04mg/L			—	●
23	13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L			「ホウ素」については、原水が海水の場合は省略できない	●
24	26	臭素酸	0.01mg/L			「臭素酸」については、オゾン処理の場合及び次亜塩素酸消毒の場合は省略できない	—
25	03	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L			●	
26	04	水銀及びその化合物	0.0005mg/L			●	
27	05	セレン及びその化合物	0.01mg/L			●	
28	07	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L			●	
29	12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L			●	
30	36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L			●	
31	37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L			●	
32	39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L			●	
33	40	蒸発残留物	500mg/L			●	
34	41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L			●	
35	44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L			●	
36	45	フェノール類	0.005mg/L			●	
37	06	鉛及びその化合物	0.01mg/L			●	
38	08	六価クロム化合物	0.02mg/L			●	
39	32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L			●	
40	33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L			●	
41	34	鉄及びその化合物	0.3mg/L	●			
42	35	銅及びその化合物	1.0mg/L	●			
43	14	四塩化炭素	0.002mg/L	●			
44	15	1, 4-ジオキサン	0.05mg/L	●			
45	16	シス-1, 2-ジクロロエチレン 及びトランス-1, 2-ジクロロエチレン	0.04mg/L	●			
46	17	ジクロロメタン	0.02mg/L	●			
47	18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L	●			
48	19	トリクロロエチレン	0.01mg/L	●			
49	20	ベンゼン	0.01mg/L	●			
50	42	ジェオスミン	0.00001mg/L	月 1 回	藻類の発生が少ないことが明らかな期間を除く	—	●
51	43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L			—	●

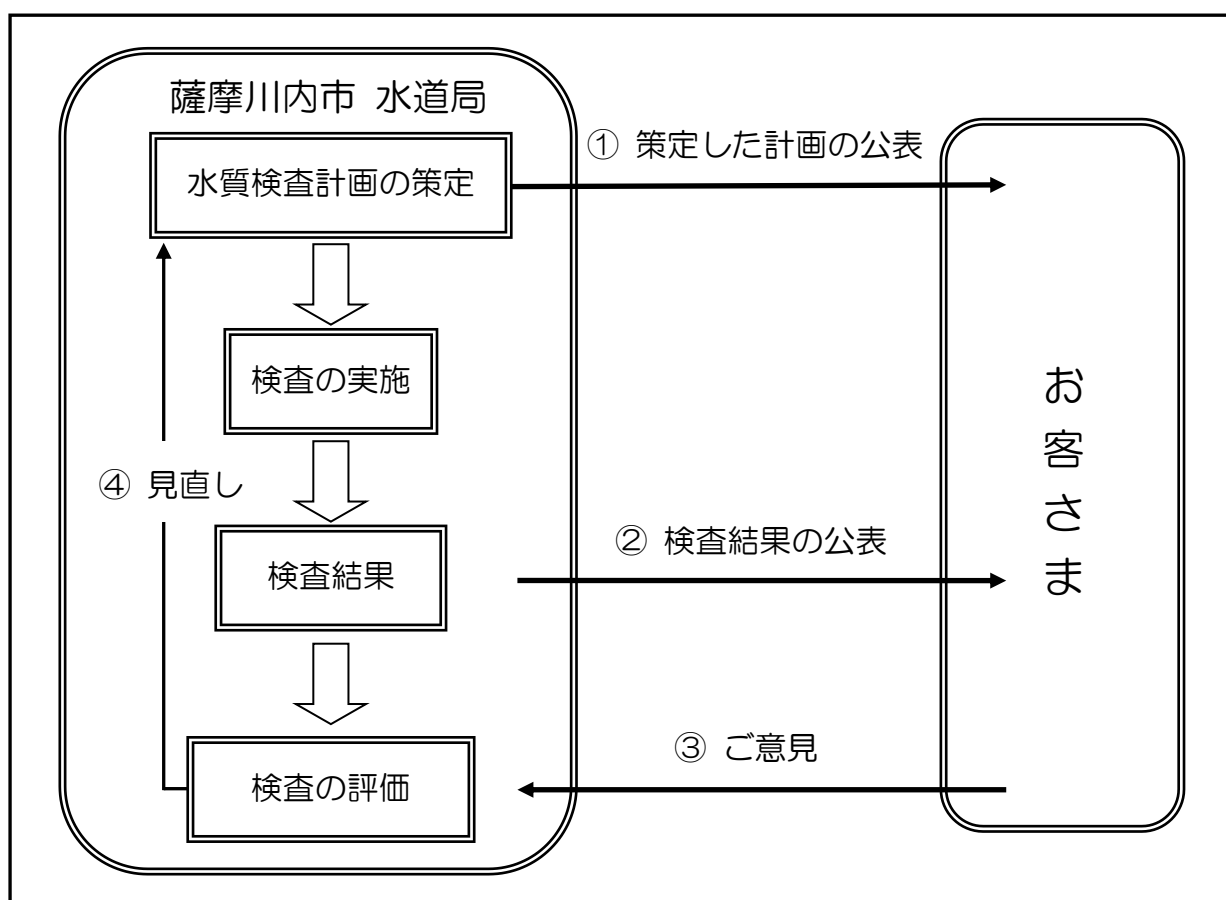
6. 臨時の水質検査

次のような場合は臨時の水質検査を行い、安全性の確保に努めます。

- (1) 水源の水質が著しく悪化したとき
- (2) 水源に異常があったとき
- (3) 水源付近、給水区域及びその周辺等において消化器系感染症*が流行しているとき（※ 腸チフス、パラチフス、赤痢、コレラ等）
- (4) 浄水過程に異常があったとき
- (5) 水道施設が著しく汚染されたおそれがあるとき
- (6) その他特に必要があると認められるとき

7. 水質検査計画及び検査結果の公表

水質検査計画は毎事業年度ごとに策定し公表します。その検査計画に基づいて水質検査を行い、検査結果は薩摩川内市ホームページ等で公表し、水質検査計画の見直しを行います。



水質検査計画策定の概念図

8. 検査の精度と信頼性保証

薩摩川内市においては水質検査設備を保有していないため、毎日検査等の簡易な検査以外の水質検査は、毎年、水質検査機関に委託しています。

このため、検査の精度と信頼性保証については、検査機関に対して下記事項を適切に確認することが重要となります。

(1) 検査の精度

水質を管理するために行っている検査結果は、正確なデータでなければなりません。検査の精度（正確さ）を確保することが、重要であることから、委託する際には、以下の要件を満たしていることを確認します。

- ・検査が可能な検査施設を有していること。
- ・知識経験を有する者が検査を担当し、その人数が5人以上であること。
- ・厚生労働省の実施する外部精度管理の結果が良好であること。

(2) 信頼性の保証

検査の工程だけではなく、結果の改ざんは言うまでもなく、検体や検査結果の取り違い等、検査以外での工程（事務業務及び連絡業務等）についても信頼性の保証が必要であることから、委託する際には、以下の要件を満たしていることを確認します。

- ① 水質検査を行う部門に専任の管理者（水質検査部門管理者）が置かれていること。
- ② 専ら水質検査業務の管理及び精度の確保を行う部門が置かれ、専任の管理者（信頼性確保部門管理者）が置かれていること。
- ③ 信頼性保証システム（第三者機関の監査を含むシステム）として、ISO9001の認証を取得していること。
- ④ ISO9001の認証の内容は、水質検査業務及び水質検査業務に係る事務業務等が含まれていること。

9. 関係者との連携

水源で水質汚染事故が発生し、取水停止に陥る事態となったときや、水道水が原因で水質事故が発生したときは、速やかに厚生労働省水道課、鹿児島県生活衛生課水道係及び川薩保健所、その他関係機関に連絡し、検査機関と連携を密にして対応してまいります。



【お問い合わせ先】

薩摩川内市 水道局 上水道課

〒895-0074 鹿児島県薩摩川内市原田町22番10号

(旧消防庁舎跡地)

TEL：0996-20-8502 ※

FAX：0996-20-8512

※時間外（平日17:15～8:30、土日・祝日等）は、丸山浄水場に転送されます。