

令和5年度
戸沢村簡易水道
水質検査計画書



戸沢村

水質検査計画とは

水質検査は、水質基準に適合し安全であることを保障するために不可欠であり、水道水の水質管理において中核をなすものです。

水質検査計画とは、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ものです。

水質検査計画の内容

1. 基本方針
2. 水道事業の概要
3. 原水の水質状況
4. 水質検査項目及び検査頻度
5. 検査地点
6. 水質検査方法
7. 臨時の水質検査
8. 水質検査の公表
9. 関係者との連携

参考. 水質検査表及び配水系統図

1 基本方針

- (1) 水質検査は、水道法で義務付けられている給水栓水（蛇口から出る水）の検査に加え、浄水・配水工程の状況確認のため、原水（浄水場で処理する前の水）、浄水（浄水場で処理した水）についても検査します。
- (2) 水質検査は、水道法で検査が義務付けられている項目（毎日検査項目と水質基準項目）と水質管理上必要とした項目（クリプトスポリジウム検査と放射能測定）について行います。
- (3) 検査回数は、水源の種類やこれまでの検査結果で得られた検出状況等を考慮して定めます。
- (4) 水質検査結果は、毎月ごとにホームページに掲載して公表します。

2 水道事業の概要

戸沢村の水道は、昭和45年度に角川・古口簡易水道を創設して以来、各地に3簡易水道・2飲料水供給施設を設置し、水道事業を行ってきました。給水人口の減少や施設の老朽化等から水道施設の統廃合を行い、平成29年4月に戸沢村簡易水道となり現在に至ります。

給水状況（角川・古口地区）

区 分	内 容
給 水 区 域	蔵岡、真柄、古口、三ツ沢、上台猪ノ鼻、中沢、滝ノ下、十二沢、下本郷上本郷、畑ケ、綱取、元屋敷、与吾屋敷片倉、平根、上野、勝地、沢内
給 水 人 口（令和4年3月末）	1,536人
普 及 率（令和4年3月末）	100%
給 水 戸 数（令和4年3月末）	643戸
計画一日最大給水量	988 m ³ /日
一日最大給水量（令和3年度）	755 m ³ /日
一日平均給水量（令和3年度）	546 m ³ /日

給水状況（戸沢地区）

区 分	内 容
給 水 区 域	岩清水、金打坊、津谷、向名高、名高濁沢、神田、野口、上松坂、下松坂出舟、岩花、皿島
給 水 人 口（令和4年3月末）	2,536人
普 及 率（令和4年3月末）	100%
給 水 戸 数（令和4年3月末）	814戸
計画一日最大給水量	1,279 m ³ /日
一日最大給水量（令和3年度）	1,148 m ³ /日
一日平均給水量（令和3年度）	944 m ³ /日

給水状況（草薙地区）

区 分	内 容
給 水 区 域	草薙、土湯
給 水 人 口（令和4年3月末）	2 1 人
普 及 率（令和4年3月末）	1 0 0 %
給 水 戸 数（令和4年3月末）	1 9 戸
計画一日最大給水量	1 5 0 m ³ /日
一 日 最 大 給 水 量（令和3年度）	1 3 7 m ³ /日
一 日 平 均 給 水 量（令和3年度）	3 9 m ³ /日

浄水施設概要

浄 水 場 名	平根浄水場	戸沢浄水場	草薙浄水場
所 在 地	大字角川	大字名高	大字古口
水 源 の 種 類 (環 境 基 準 類 型)	地下水 平根排水トンネル	浅井戸 井戸の深さ 9. 0 m	湧水
処理能力（m ³ /日）	7 1 7 m ³	1, 5 6 0 m ³	1 0 0 m ³
浄 水 処 理 方 法	急速ろ過方式	膜ろ過方式	急速ろ過方式
使 用 薬 品	ポリ塩化アルミニウム 次亜塩素酸ナトリウム	液状苛性ソーダ 次亜塩素酸ナトリウム	次亜塩素酸ナトリウム

3 原水の水質状況

戸沢村の中南部を給水区域とする平根浄水場の水源は、平根地区の地滑り対策で片倉地区に掘られた平根排水トンネルに集水された地下水を原水としており、北部を給水区域とする戸沢浄水場の水源は、戸沢橋のたもとにある2箇所の浅井戸から取水した地下水を原水としております。また、草薙地区を給水区域とする草薙浄水場の水源は、古口字揚巻の国有林内で湧水を取水し原水としており、各水源とも降雨等による濁度の上昇もなく、常に良好で安全な水を取水しております。

4 水質検査項目と検査頻度

1) 毎日検査

色及び濁り並びに消毒の残留効果（遊離残留塩素）の検査は、水道法に基づき1日1回の検査を、各給水地区の配水管末端付近に住んでいる住民の方への委託により行います。

2) 水質基準項目の検査（浄水51項目、原水39項目）

水質基準項目の検査は表（1）のとおり行います。

(ア) 1ヶ月に1回の検査項目（9項目）

〔 一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物（全有機物炭素量TOC）、PH値、味、臭気、色度、濁度 〕

(イ) 概ね3ヶ月に1回の検査項目（13項目）

シアン化物イオン及び塩化シアン、塩素酸、クロロ酢酸、クロロホルム、ジクロロ酢酸、ジブromokクロロメタン、臭素酸、総トリハロメタン、トリクロロ酢酸、ブromोजクロロメタン、ブromオホルム、ホルムアルデヒド、蒸発残留物※

※ 蒸発残留物は、戸沢および角川古口地区は年4回、草薙地区は年1回の検査

(ウ) 年に1回の検査項目

浄水全項目検査（51項目）及び原水の全項目検査（39項目※）を行います。

※ 原水全項目試験において、浄水処理をしていない水であることから検査項目「味」を除く。

(エ) クリプトスポリジウム等の検査

クリプトスポリジウム等対策指針に従って検査を行ない、指標菌※の検査は原水で年に12回行います。

※ 指標菌：クリプトスポリジウムなどによる汚染の指標となる菌で、大腸菌及び嫌気性芽胞菌をいいます。

(オ) 放射性物質の検査

浄水については、以下の頻度で検査を行います。

戸沢地区 : 3ヶ月に1回

角川・古口地区 : 年に1回

草薙地区 : 年に1回

検査項目は、放射性セシウム（Cs134およびCs137）とします。

5 検査地点

毎日検査は、各給水地区の末端付近の住民に委託して行います。

毎月検査は、水質基準が適用される蛇口とします。

原水の全項目検査及び指標菌検査は、各浄水場とします。

6 水質検査方法

水質検査基準項目及び水質管理目標設定項目の検査方法については、国が定めた水道水の検査方法（「水質基準に関する省令の規程に基づき厚生労働大臣が定める方法」）によって行います。なお、その他項目の検査方法については、上水試験方法（日本水道協会）等によって行います。

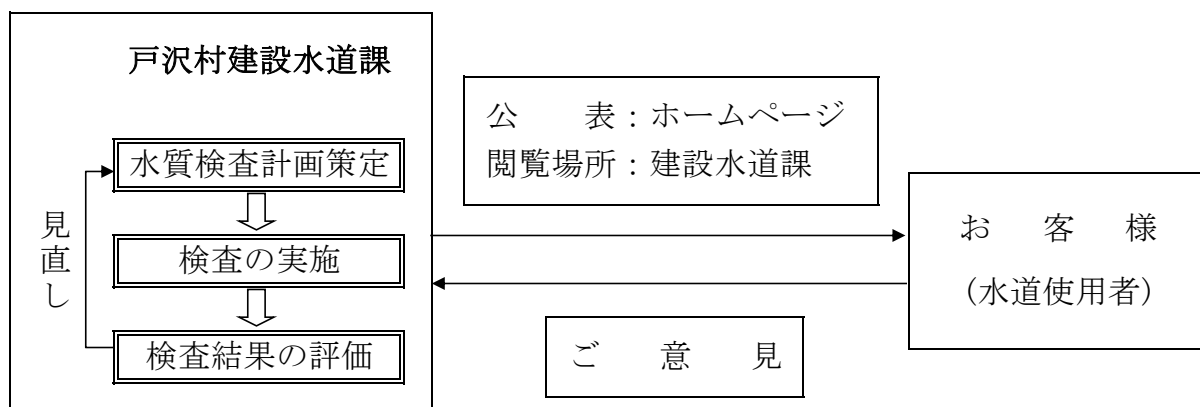
7 臨時の水質検査

水源等で次のような水質変化があり、その変化に対応した浄水処理を行うことができず水質基準を超える恐れがある場合には、水源、浄水場及び給水栓などで臨時の水質検査を行います。

- (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) 浄水過程において異常があったとき。
- (4) その他特に必要があると認められるとき。

8 水質検査の公表

策定した水質検査計画に基づき水質検査を行い、その結果をホームページ等で速やかに公表します。



9 関係者との連携

水道水が原因で水質事故が発生した場合には、県食品安全衛生課、最上保健所等の関係機関と情報交換するとともに、連携して迅速な対応を講じます。

法令に基づく水質検査

水質検査表（１）水質基準【角川・古口地区】

項目 NO.	水 質 基 準 項 目	基 準 値	過去３年間 最 高 値	給 水 栓		検査計画頻度（回／年）		設 定 理 由		
		(mg/L)		検査頻度	検査省略 頻 度	蛇 口	原 水			
1	一般細菌	100以下	0CFU/mL	月1回	月1回	12	12	1ヶ月に1回以上の検査とされている項目		
2	大腸菌	不検出	不検出							
3	カドミウム及びその化合物	0.003 以下	0.0003 未満	年4回	年1回	1	1	年1回の検査とする		
4	水銀及びその化合物	0.0005 以下	0.00005 未満							
5	セレン及びその化合物	0.01 以下	0.001 未満							
6	鉛及びその化合物	0.01 以下	0.001 未満							
7	ヒ素及びその化合物	0.01 以下	0.002							
8	六価クロム化合物	0.02 以下	0.002 未満							
9	亜硝酸態窒素	0.04 以下	0.004 未満							
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 以下	0.001 未満							
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 以下	0.3							
12	フッ素及びその化合物	0.8 以下	0.08 未満							
13	ホウ素及びその化合物	1.0 以下	0.1 未満							
14	四塩化炭素	0.002 以下	0.0002 未満							
15	1・4－ジオキサン	0.05 以下	0.005 未満							
16	シス-1・2-ジクロロエチレン及び トランス-1・2-ジクロロオチレン	0.04 以下	0.001 未満							
17	ジクロロメタン	0.02 以下	0.001 未満							
18	テトラクロロエチレン	0.01 以下	0.001 未満							
19	トリクロロエチレン	0.01 以下	0.001 未満							
20	ベンゼン	0.01 以下	0.001 未満							
21	塩素酸	0.6 以下	0.06 未満							
22	クロロ酢酸	0.02 以下	0.002 未満							
23	クロロホルム	0.06 以下	0.001 未満							
24	ジクロロ酢酸	0.03 以下	0.002 未満							
25	ジブromクロロメタン	0.1 以下	0.002							
26	臭素酸	0.01 以下	0.001 未満							
27	総トリハロメタン	0.1 以下	0.004							
28	トリクロロ酢酸	0.03 以下	0.002 未満							
29	ブromジクロロメタン	0.03 以下	0.001							
30	ブromホルム	0.09 以下	0.001							
31	ホルムアルデヒド	0.08 以下	0.008 未満							
32	亜鉛及びその化合物	1.0 以下	0.01							
33	アルミニウム及びその化合物	0.2 以下	0.04							
34	鉄及びその化合物	0.3 以下	0.03 未満							
35	銅及びその化合物	1.0 以下	0.01 未満							
36	ナトリウム及びその化合物	200 以下	16							
37	マンガン及びその化合物	0.05 以下	0.001 未満							
38	塩化物イオン	200 以下	19	月1回	月1回	12	1	1ヶ月に1回の検査とされている項目です		
39	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	300 以下	37	年4回	年1回	1		年1回の検査とする		
40	蒸発残留物	500 以下	190		年4回	4		頻度を上げて検査する		
41	陰イオン界面活性剤	0.2 以下	0.02 未満	原因藻類発生 時期に月に1 回以上	年1回	1		年1回の検査とする		
42	ジェオスミン（注 a）	0.00001 以下	0.000001 未満							
43	2－メチルイソボルネオール（注 a）	0.00001 以下	0.000001 未満							
44	非イオン界面活性剤	0.02 以下	0.002 未満							
45	フェノール類	0.005 以下	0.0005 未満	年4回	月1回	12	0	1ヶ月に1回の検査とされている項目です。		
46	有機物（全有機炭素（TOC）の量）	3 以下	0.3 未満	月1回			1			
47	p h 値	5.8－8.6	7.5							
48	味	異常でない	異常なし							
49	臭気	異常でない	異常なし							
50	色度	5 以下	0.5 未満							
51	濁度	2 以下	0.1 未満							

水質検査表（２）1日1回行う水質検査

項目 NO.	1日1回行う検査項目	評 価	検査計画頻度（回／年）
			監視内容
1	色	異常なし	各給水地区末端付近で実施
2	濁り	異常なし	各給水地区末端付近で実施
3	異常な臭味	異常なし	各給水地区末端付近で実施
4	消毒の残留効果（残留塩素）	0.1mg/L以上	各給水地区末端付近で実施

その他、基準値に異常がある場合はその時点に行う。

- 月に1回の検査項目
- 3ヶ月に1回の検査項目
- 年に1回の検査項目

法令に基づく水質検査

水質検査表（１）水質基準【戸沢地区】

項目 NO.	水 質 基 準 項 目	基 準 値	過去３年間 最 高 値	給 水 栓		検査計画頻度（回／年）		設 定 理 由	
		(mg/L)		検査頻度	検査省略 頻 度	蛇 口	原 水		
1	一般細菌	100以下	0CFU/mL	月1回	月 1 回	12	12	1ヶ月に1回以上の検査とされている項目	
2	大腸菌	不検出	不検出		年4回	年1回	1	1	年1回の検査とする
3	カドミウム及びその化合物	0.003 以下	0.0003 未満						
4	水銀及びその化合物	0.0005 以下	0.00005 未満						
5	セレン及びその化合物	0.01 以下	0.001 未満						
6	鉛及びその化合物	0.01 以下	0.002 未満						
7	ヒ素及びその化合物	0.01 以下	0.001 未満						
8	六価クロム化合物	0.02 以下	0.002 未満						
9	亜硝酸態窒素	0.04 以下	0.004 未満						
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 以下	0.001 未満						
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 以下	0.9 未満						
12	フッ素及びその化合物	0.8 以下	0.08 未満						
13	ホウ素及びその化合物	1.0 以下	0.1 未満						
14	四塩化炭素	0.002 以下	0.0002 未満						
15	1・4－ジオキサン	0.05 以下	0.005 未満						
16	シス-1・2-ジクロロエチレン及び トランス-1・2-ジクロロオチレン	0.04 以下	0.001 未満						
17	ジクロロメタン	0.02 以下	0.001 未満						
18	テトラクロロエチレン	0.01 以下	0.001 未満						
19	トリクロロエチレン	0.01 以下	0.001 未満						
20	ベンゼン	0.01 以下	0.001 未満						
21	塩素酸	0.6 以下	0.06 未満						
22	クロロ酢酸	0.02 以下	0.002 未満						
23	クロロホルム	0.06 以下	0.001 未満						
24	ジクロロ酢酸	0.03 以下	0.002 未満						
25	ジブロモクロロメタン	0.1 以下	0.001 未満						
26	臭素酸	0.01 以下	0.001 未満						
27	総トリハロメタン	0.1 以下	0.004 未満						
28	トリクロロ酢酸	0.03 以下	0.002 未満						
29	ブロモジクロロメタン	0.03 以下	0.001 未満						
30	ブロモホルム	0.09 以下	0.002 未満						
31	ホルムアルデヒド	0.08 以下	0.008 未満						
32	亜鉛及びその化合物	1.0 以下	0.01 未満						
33	アルミニウム及びその化合物	0.2 以下	0.01 未満						
34	鉄及びその化合物	0.3 以下	0.03 未満						
35	銅及びその化合物	1.0 以下	0.04 未満						
36	ナトリウム及びその化合物	200 以下	20 未満						
37	マンガン及びその化合物	0.05 以下	0.001 未満						
38	塩化物イオン	200 以下	20 未満	月1回	月1回	12	1	1ヶ月に1回以上の検査とされている項目	
39	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	300 以下	41 未満	年4回	年1回	1		年1回の検査とする	
40	蒸発残留物	500 以下	140 未満		年4回	4		頻度を上げて検査する	
41	陰イオン界面活性剤	0.2 以下	0.02 未満		年1回	1		年1回の検査とする	
42	ジェオスミン（注 a）	0.00001 以下	0.000001 未満						
43	2－メチルイソボルネオール（注 a）	0.00001 以下	0.000001 未満						
44	非イオン界面活性剤	0.02 以下	0.002 未満						
45	フェノール類	0.005 以下	0.0005 未満						
46	有機物（全有機炭素（TOC）の量）	3 以下	0.3 未満	月1回	月1回	12		1ヶ月に1回以上の検査とされている項目	
47	p h 値	5.8－8.6	6.5 未満						
48	味	異常でない	異常なし			0			
49	臭気	異常でない	異常なし						
50	色度	5 以下	0.5 未満						1
51	濁度	2 以下	0.1 未満						

水質検査表（２）１日１回行う水質検査

その他、基準値に異常がある場合はその時点に行う。

項目 NO.	1日1回行う検査項目	評 価	検査計画頻度（回／年）
			監視内容
1	色	異常なし	各給水地区末端付近で実施
2	濁り	異常なし	各給水地区末端付近で実施
3	異常な臭味	異常なし	各給水地区末端付近で実施
4	消毒の残留効果（残留塩素）	0.1mg/ℓ以上	各給水地区末端付近で実施

- 月に1回の検査項目
- 3ヶ月に1回の検査項目
- 年に1回の検査項目

法令に基づく水質検査

水質検査表（１）水質基準【草薙地区】

項目 NO.	水 質 基 準 項 目	基 準 値	過去 3 年間 最 高 値	給 水 栓		検査計画頻度（回／年）		設 定 理 由
		(mg/ L)		検査頻度	検査省略 頻 度	蛇 口	原 水	
1	一般細菌	100以下	0CFU/mL	月1回	月1回	12	12	1ヶ月に1回以上の検査とされている項目
2	大腸菌	不検出	不検出	年4回	年1回	1	1	年1回の検査とする
3	カドミウム及びその化合物	0.003 以下	0.0003 未満					
4	水銀及びその化合物	0.0005 以下	0.00005 未満					
5	セレン及びその化合物	0.01 以下	0.001 未満					
6	鉛及びその化合物	0.01 以下	0.001 未満					
7	ヒ素及びその化合物	0.01 以下	0.001 未満					
8	六価クロム化合物	0.02 以下	0.002 未満					
9	亜硝酸態窒素	0.04 以下	0.004 未満					
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 以下	0.001 未満					
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 以下	0.4					
12	フッ素及びその化合物	0.8 以下	0.08 未満					
13	ホウ素及びその化合物	1.0 以下	0.1 未満					
14	四塩化炭素	0.002 以下	0.0002 未満					
15	1・4－ジオキサン	0.05 以下	0.005 未満					
16	シス-1・2-ジクロロエチレン及び トランス-1・2-ジクロロオチレン	0.04 以下	0.001 未満					
17	ジクロロメタン	0.02 以下	0.001 未満					
18	テトラクロロエチレン	0.01 以下	0.001 未満					
19	トリクロロエチレン	0.01 以下	0.001 未満					
20	ベンゼン	0.01 以下	0.001 未満					
21	塩素酸	0.6 以下	0.08					
22	クロロ酢酸	0.02 以下	0.002 未満					
23	クロロホルム	0.06 以下	0.001 未満					
24	ジクロロ酢酸	0.03 以下	0.002 未満					
25	ジブロモクロロメタン	0.1 以下	0.001					
26	臭素酸	0.01 以下	0.001 未満					
27	総トリハロメタン	0.1 以下	0.004 未満					
28	トリクロロ酢酸	0.03 以下	0.002 未満					
29	ブロモジクロロメタン	0.03 以下	0.001 未満					
30	ブロモホルム	0.09 以下	0.001					
31	ホルムアルデヒド	0.08 以下	0.008 未満					
32	亜鉛及びその化合物	1.0 以下	0.01					
33	アルミニウム及びその化合物	0.2 以下	0.01 未満					
34	鉄及びその化合物	0.3 以下	0.03 未満					
35	銅及びその化合物	1.0 以下	0.06					
36	ナトリウム及びその化合物	200 以下	8.7					
37	マンガン及びその化合物	0.05 以下	0.001 未満					
38	塩化物イオン	200 以下	9.6	月1回	月1回	12	1	1ヶ月に1回以上の検査とされている項目
39	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	300 以下	15	年4回	年1回	1	1	年1回の検査とする
40	蒸発残留物	500 以下	84					
41	陰イオン界面活性剤	0.2 以下	0.02 未満					
42	ジェオスミン（注 a）	0.00001 以下	0.000001 未満	原因藻類発生 時期に月に1 回以上				
43	2－メチルイソボルネオール（注 a）	0.00001 以下	0.000001 未満					
44	非イオン界面活性剤	0.02 以下	0.002 未満					
45	フェノール類	0.005 以下	0.0005 未満	年4回				
46	有機物（全有機炭素（TOC）の量）	3 以下	0.3 未満	月1回	月1回	12	0	1ヶ月に1回以上の検査とされている項目
47	p h 値	5.8－8.6	6.4					
48	味	異常でない	異常なし					
49	臭気	異常でない	異常なし			1		
50	色度	5 以下	0.5 未満					
51	濁度	2 以下	0.1 未満					

水質検査表（２）1日1回行う水質検査

その他、基準値に異常がある場合はその時点に行う。

項目 NO.	1日1回行う検査項目	評 価	検査計画頻度（回／年）
			監視内容
1	色	異常なし	各給水地区末端付近で実施
2	濁り	異常なし	各給水地区末端付近で実施
3	異常な臭味	異常なし	各給水地区末端付近で実施
4	消毒の残留効果（残留塩素）	0.1mg/L以上	各給水地区末端付近で実施

- 月に1回の検査項目
- 3ヶ月に1回の検査項目
- 年に1回の検査項目

戸沢地区配水系統図

第 1 取水井



第 2 取水井



戸沢浄水場



膜ろ過装置
処理能力 1,642m³／
日



第 1 配水池 V=260.0m³



第 2 配水池 V=396.7m³



第 3 配水池 V=284.0m³

給水区域

岩清水、津谷、金打坊、向名高、名高
濁沢、神田、野口、上松坂、下松坂、
岩花、出舟、皿島

角川・古口地区配水系統図



草薙地区配水系統図

水源地（湧水）



草薙浄水場



急速ろ過装置



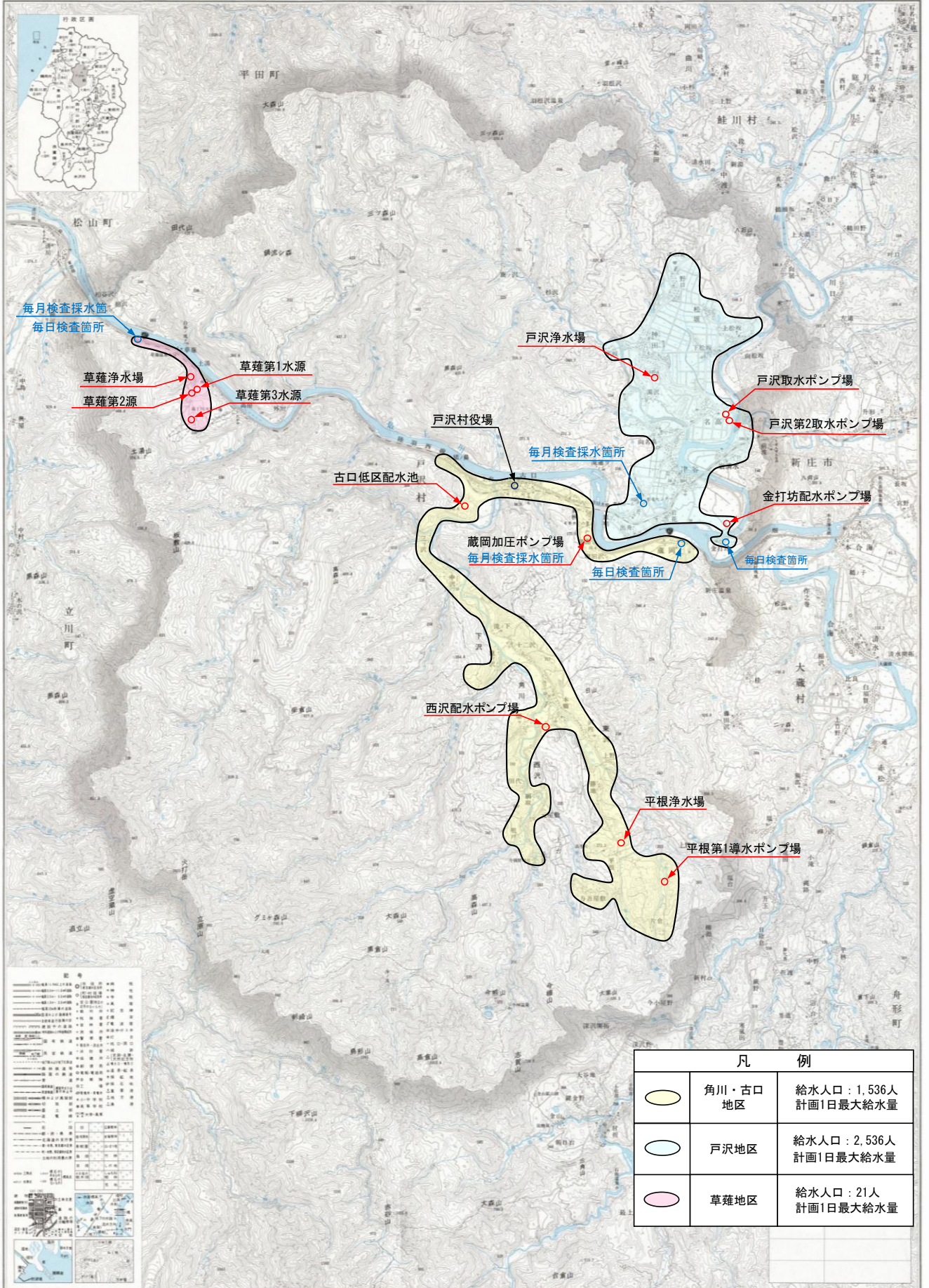
配水池
 $V = 38.0 \text{ m}^3$

給水区域
草薙、土湯地区

戸沢村管内図

山形県最上郡

この図は、戸沢村管内の水源、配水施設、検査箇所を示す。図中の数字は、計画1日最大給水量を示す。



凡 例		
	角川・古口地区	給水人口：1,536人 計画1日最大給水量
	戸沢地区	給水人口：2,536人 計画1日最大給水量
	草薙地区	給水人口：21人 計画1日最大給水量