



山形県最上町

令和6年度 水質検査計画

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為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為に水質検査項目等を定めたものです。



撮影地：薬師原水源地・配水池

目次

- 1 基本方針
- 2 水道事業の概要
- 3 水源の状況ならびに原水及び浄水の水質状況
- 4 水質検査計画
 - (1) 水質検査の基本方針
 - (2) 検査回数及び検査頻度
 - (3) 検査地点
 - (4) 臨時の水質検査
 - (5) 水質検査方法
 - (6) 水質検査委託する当該内容
 - (7) 水質管理において留意すべき事項
- 5 事故等への速やかな対応
- 6 お客様の声と水質検査
- 7 参考資料

1 基本方針

最上町建設水道課では、水源となる原水の特徴をふまえ、水質管理の項目を留意し安全でおいしい水を供給することを目的として、令和6年度の水質検査計画を作成しました。



町の花：りんどう

- ① 水道の元となる原水の水質検査を実施します。また、状況に応じて可能な検査を実施します。
- ② 水道法で検査が義務づけられている水質基準項目は、過去の検査結果および水質汚染状況を考慮し検査頻度の検討を行います。

2 水道事業の概要



町の獣：かもしか

最上町は、山形県東北部に位置し、秋田県雄勝町、宮城県大崎市などに隣接している農林業と観光の町です。町域中央部には小国盆地が開けていますが、大部分は奥羽山脈に属する山岳・広陵地帯です。最北端には、標高1365mの禿岳、最南端には1075mの翁山がそびえています。気候的には寒冷多雨で、夏季には東風が吹きぬけ、冬季は多雪という特徴があります。四方が峰によってかこまれている為、かつては「小国」と呼ばれていました。

最上町の上水道は、東法田、立小路、横川、萱場、富沢(新田・赤倉の2系統)、大掘(薬師原・野頭の2系統)、前森の9系統、1上水道から成り立っており、水系ごとに原水の水を浄水処理し各家庭に配水しています。

	原水	処理方法	
最上町上水道 東法田	地下水	次亜塩素酸ナトリウム (消毒剤)	
最上町上水道 立小路	地下水		
最上町上水道 横川	地下水		
最上町上水道 満沢 (萱場)	伏流水		
最上町上水道 満沢 (一芻)	伏流水		
最上町上水道 富沢 (新田)	地下水		
最上町上水道 富沢 (赤倉)	地下水		急速濾過
最上町上水道 大堀 (薬師原)	地下水		
最上町上水道 大堀 (野頭)	地下水		
最上町上水道 前森	地下水		

3 水源の状況ならびに原水及び浄水の水質状況

① 原水における汚染要因

	汚染要因	水質管理上の優先項目	原水の検査結果状況
最上町上水道 東法田	周辺部には工場や汚染物質を排出する施設はないが、田畑が多く存在する 降雨による濁度の上昇	特になし	基準値を超えた物はなく、滅菌処理により細菌は出ていない。ただし、クリプトスポリジウム対策として指標菌の検査を行います
最上町上水道 立小路		特になし	
最上町上水道 横川		特になし	
最上町上水道 満沢（萱場）		特になし	
最上町上水道 富沢（新田）		特になし	
最上町上水道 富沢（赤倉）		特になし	
最上町上水道 大堀（薬師原）		特になし	
最上町上水道 大堀（野頭）		特になし	
最上町上水道 前森		特になし	

② 配水池入り口から給水栓までにおける汚染要因

	使用薬品及び資機材の使用状況	汚染要因		水質管理上の優先項目
最上町上水道 東法田	滅菌処理剤としての次亜塩素素	次亜塩素素使用による消毒副生成物	消毒副生成物	蒸発残留物
最上町上水道 立小路				蒸発残留物
最上町上水道 横川				鉛
最上町上水道 満沢(萱場)				
最上町上水道 富沢(新田)				
最上町上水道 富沢(赤倉)				蒸発残留物、ヒ素、鉄、マンガン、鉛
最上町上水道 大堀(薬師原)				蒸発残留物、ヒ素
最上町上水道 大堀(野頭)				蒸発残留物、鉛
最上町上水道 前森				

4 水質検査計画

(1) 水質検査の基本方針

各水道の水源の特徴及び水質管理においての留意すべき事項を踏まえ、最上町の水質検査の基本計画を策定しました。

- ① 検査地点は、水質基準が適用される蛇口に加えて、浄水場の入り口（原水）とします。
- ② 検査項目は、水道法で検査が義務付けされている水質検査基準項目は、過去の検査結果及び水源の汚染の状況等を考慮し、検査頻度の減または省略可能項目についても検討を行い効果的な水質検査を行いますが、水道水の安全性を保障するため1年に1回は全項目検査を行います。
- ③ 原水の検査として、消毒副生成物を除いた 51 項目を年1回行います。
- ④ 原水においては、クリプトスポリジウム対策として年1回指標菌の検査を実施します。
- ⑤ 水道水の放射性物質検査を年4回行います。

(2) 検査回数及び検査頻度

毎日検査

1日1回、町内 16ヶ所の給水栓において、色・濁り・残留塩素の検査を行います。

毎月検査

1ヶ月に1回、町内の代表する10地点の給水栓において、水質変化の指標となる9項目について、水質検査を行います。

水質基準項目

3ヶ月に1回、町内の代表する10地点の給水栓において、省略不可能項目についての検査を行います。(そのうちの1回は全項目検査を行います。)

(3) 検査地点

① 給水栓

最上町上水道 東法田

検査項目	検査頻度	検査地点
色・濁り・残留塩素	毎日	最上町分庁舎内
水質基準 9 項目	月 1 回	
水質基準 23 項目	年 3 回	
水質基準 51 項目	年 1 回	
追跡項目 (蒸発残留物)	年 3 回	

最上町上水道 立小路

検査項目	検査頻度	検査地点
色・濁り・残留塩素	毎日	立小路公民館
水質基準 9 項目	月 1 回	
水質基準 23 項目	年 3 回	
水質基準 51 項目	年 1 回	
追跡項目 (蒸発残留物)	年 3 回	

最上町上水道 横川

検査項目	検査頻度	検査地点
色・濁り・残留塩素	毎日	横川公民館
水質基準 9 項目	月 1 回	
水質基準 23 項目	年 3 回	
水質基準 51 項目	年 1 回	
追跡項目 (鉛)	年 3 回	

最上町上水道 満沢 (萱場)

検査項目	検査頻度	検査地点
色・濁り・残留塩素	毎日	萱場公民館
水質基準 9 項目	月 1 回	
水質基準 23 項目	年 3 回	
水質基準 51 項目	年 1 回	

最上町上水道 富沢（新田）

検査項目	検査頻度	検査地点
色・濁り・残留塩素	毎日	赤倉駅
水質基準 9 項目	月 1 回	
水質基準 23 項目	年 3 回	
水質基準 51 項目	年 1 回	

最上町上水道 富沢（赤倉）

検査項目	検査頻度	検査地点
色・濁り・残留塩素	毎日	まじゃれ茶や
水質基準 9 項目	月 1 回	
水質基準 23 項目	年 3 回	
水質基準 51 項目	年 1 回	
追跡項目（ヒ素）	年 3 回	
追跡項目（鉄）	年 3 回	
追跡項目（蒸発残留物）	年 3 回	
追跡項目（マンガン）	年 3 回	
追跡項目（鉛）	年 3 回	

最上町上水道 大堀（薬師原）

検査項目	検査頻度	検査地点
色・濁り・残留塩素	毎日	大堀地区公民館
水質基準 9 項目	月 1 回	
水質基準 23 項目	年 3 回	
水質基準 51 項目	年 1 回	
追跡項目（ヒ素）	年 3 回	
追跡項目（蒸発残留物）	年 3 回	

最上町上水道 大堀（野頭）

検査項目	検査頻度	検査地点
色・濁り・残留塩素	毎日	法田下公民館
水質基準 9 項目	月 1 回	
水質基準 23 項目	年 3 回	
水質基準 51 項目	年 1 回	
追跡項目（蒸発残留物）	年 3 回	
追跡項目（鉛）	年 3 回	

最上町上水道 前森

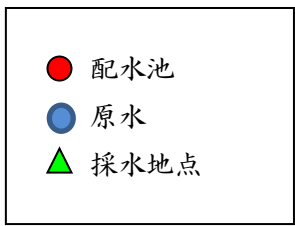
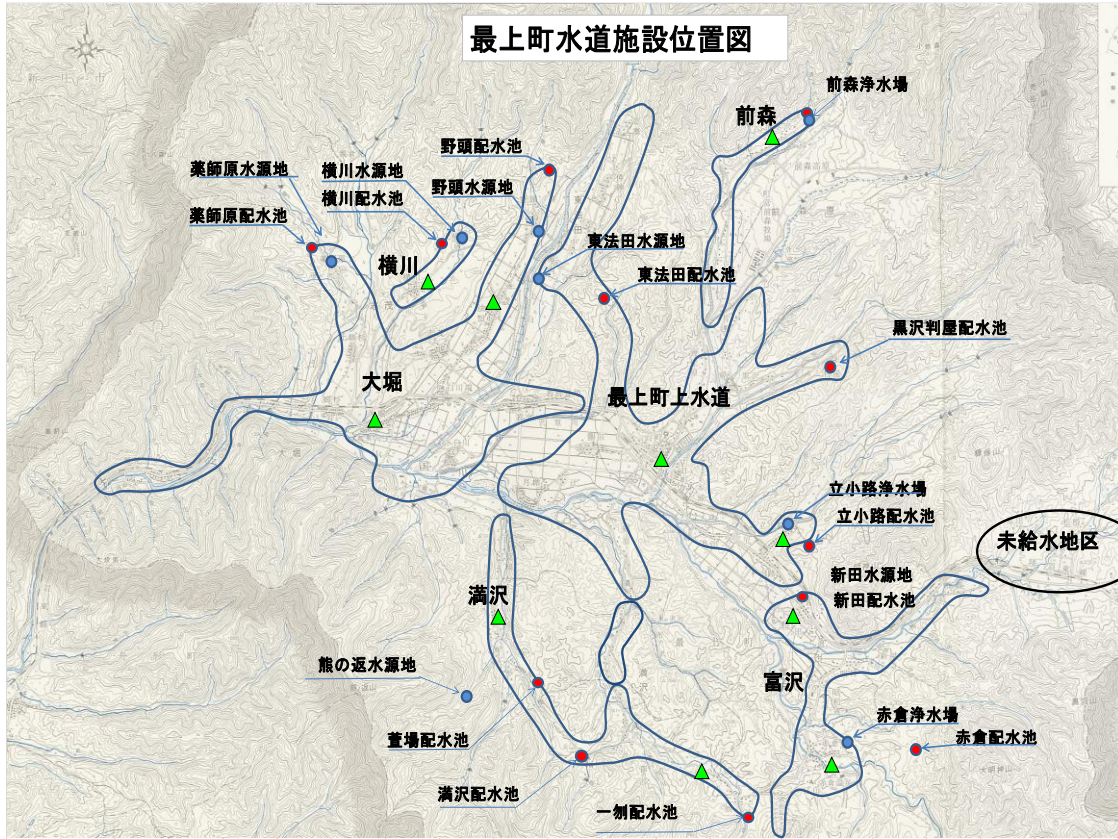
検査項目	検査頻度	検査地点
色・濁り・残留塩素	毎日	前森公民館
水質基準 9 項目	月 1 回	
水質基準 23 項目	年 3 回	
水質基準 51 項目	年 1 回	

② 原水

水源水質を確認するため、水源地において検査します。

検査項目	検査頻度	検査地点
水質基準 40 項目	年 1 回	各原水
指標菌 クリプトスポリジウム	年 1 回	各原水 ※東法田、萱場（年 7 回）

③ 採水地点



検査回数及びその理由
令和6年度 水質基準検査計画 最上町

番号	項目名	規格値(mg/l)	毎日検査	毎月検査	基準項目	設定理由
1	一般細菌	100個/ml以下		12		※
2	大腸菌	検出されないこと		12		
3	カドミウム及びその化合物	0.003以下			1	安全確認のため
4	水銀及びその化合物	0.0005以下			1	
5	セレン及びその化合物	0.01以下			1	
6	鉛及びその化合物	0.01以下			1	
7	ヒ素及びその化合物	0.01以下			1	
8	六価クロム及びその化合物	0.02以下			1	
9	亜硝酸態窒素	0.04以下				
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01以下			4	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10以下			1	安全確認のため
12	フッ素及びその化合物	0.8以下			1	
13	ホウ素及びその化合物	1.0以下			1	
14	四塩化炭素	0.002以下			1	
15	1,4-ジオキサン	0.05以下			1	
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	0.04以下			1	
17	ジクロロメタン	0.02以下			1	
18	テトラクロロエチレン	0.01以下			1	
19	トリクロロエチレン	0.01以下			1	
20	ベンゼン	0.01以下			1	
21	塩素酸	0.6以下			4	新規項目のため
22	クロロ酢酸	0.02以下			4	消毒副生成物のため、浄水の検査においては、基本の検査頻度で実施する。(原水の検査においては、省略する。)
23	クロロホルム	0.06以下			4	
24	ジクロロ酢酸	0.03以下			4	
25	ジブロモクロロメタン	0.1以下			4	
26	臭素酸	0.01以下			4	
27	総トリハロメタン	0.1以下			4	
28	トリクロロ酢酸	0.03以下			4	
29	プロモジクロロメタン	0.03以下			4	
30	プロモホルム	0.09以下			4	
31	ホルムアルデヒド	0.08以下			4	
32	亜鉛及びその化合物	1.0以下			1	安全確認のため
33	アルミニウム及びその化合物	0.2以下			1	
34	鉄及びその化合物	0.3以下			1	
35	銅及びその化合物	1.0以下			1	
36	ナトリウム及びその化合物	200以下			1	
37	マンガン及びその化合物	0.05以下			1	
38	塩化物イオン	200以下		12		※
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300以下			1	安全確認のため
40	蒸発残留物	500以下			1	
41	陰イオン界面活性剤	0.2以下			1	
42	ジェオスミン	0.00001以下			1	藻類が発生する時期に検査する
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001以下			1	安全確認のため
44	非イオン界面活性剤	0.02以下			1	
45	フェノール類	0.005以下			1	安全確認のため
46	TOC(有機物)	3以下		12		※
47	PH値	5.8~8.6		12		
48	味	異常でないこと		12		
49	臭気	異常でないこと		12		
50	色度	5度以下		12		
51	濁度	2度以下		12		
※	消毒の残留効果	0.1以上	365			安全性及び性状確認のため、毎日実施する
	色	異常なし	365			
	濁り	異常なし	365			

※ 水道水の安全性又は性状確認のため、水道法に基づく基本の検査回数で実施する。

(4) 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、給水栓の水で水質基準値をこえるおそれがある場合は、直ちに取水を停止して必要に応じて水源、浄水場、給水栓等から採水し、臨時の検査を行います。

- ① 原因不明の色及び濁りに変化が生じるなど水質が著しく悪化したとき。
- ② 魚が死んで多数の浮上があるとき。
- ③ 臭気等に著しい変化が生じるなどの異常があったとき。
- ④ その他必要があると認められる場合。

臨時の水質検査は、水質異常が発生したとき直ちに実施し、水質異常が終息し、給水栓の水の安全性が確認されるまで行います。

(5) 水質検査方法

水質基準行為目の検査方法は、水質基準に関する省令（平成 15 年厚生労働省令大 101 号 9 の規定に基づく告示された方法により行います。



プラズマ発光分光分析装置



細菌検査

(6) 水質検査を委託する当該委託内容

採水・水質検査・成績書の発行までの業務を20条登録機関に委託します。
委託については、精度と信頼性を考慮し下記の理由により決定します。

- ① 検査される水質項目については、原則として基準値の 1/10 までの測定値が得られ、かつ基準値の 1/10 付近の濃度で変動係数が有機物では 20%以下、無機物では 10%以下で測定すること。
- ② 水質基準項目、水質管理目標設定項目全ての検査において、全ての項目が自社分析できる検査機関とする。
- ③ 臨時（緊急時）の水質検査において、少なくとも3日で検査結果の出す検査体制が整備されている検査機関とする。（全項目検査）
- ④ 内部及び外部において精度管理を実施していること。



(7) 水質管理において留意すべき事項

- ① 浄水の水質検査結果を基に水質の安全性を判定し、評価を行っていきます。原水に関しても同様の評価を行い、水質管理の指標とします。
- ② 水質検査計画の見直しについては、過去の検査結果等を考慮し毎年実施することとします。
- ③ 計画外項目に関しては、必要があると思われる場合に臨時の水質検査として取り入れることとします。

5 事故等への速やかな対応

最上町建設水道課では、水源もしくは浄水処理過程において異常並びに事故（水道法に係る基準値内で水道水が給水できない恐れがある場合）が発生した場合については、当該施設の給水区域内の給水を直ちに停止し、異常がなく水質基準を超えない安全な水が給水できるまで水質検査を行い、町民の皆様へ安全な水道水を供給致します。また、異常事態にも速やかに対応できる検査機関に水質検査を依頼し、安全を確認致します。

また、水道を使用しているときにいつもと違う水が蛇口から流出した場合(着色している、異物が流出してきた、異常な味・臭いがする、等)についても、異常を発見した時点で建設水道課までご連絡ください。直ちに原因を究明し、安全な水道水を供給します。

6 お客様の声と水質検査

安全でおいしい水を提供するために最上町建設水道課では、水質検査計画と検査結果を公表しこれらの事項につきまして、町民の皆様からご意見を頂いて水質検査計画の見直しを行い、より安全で安心できる水道を目指します。

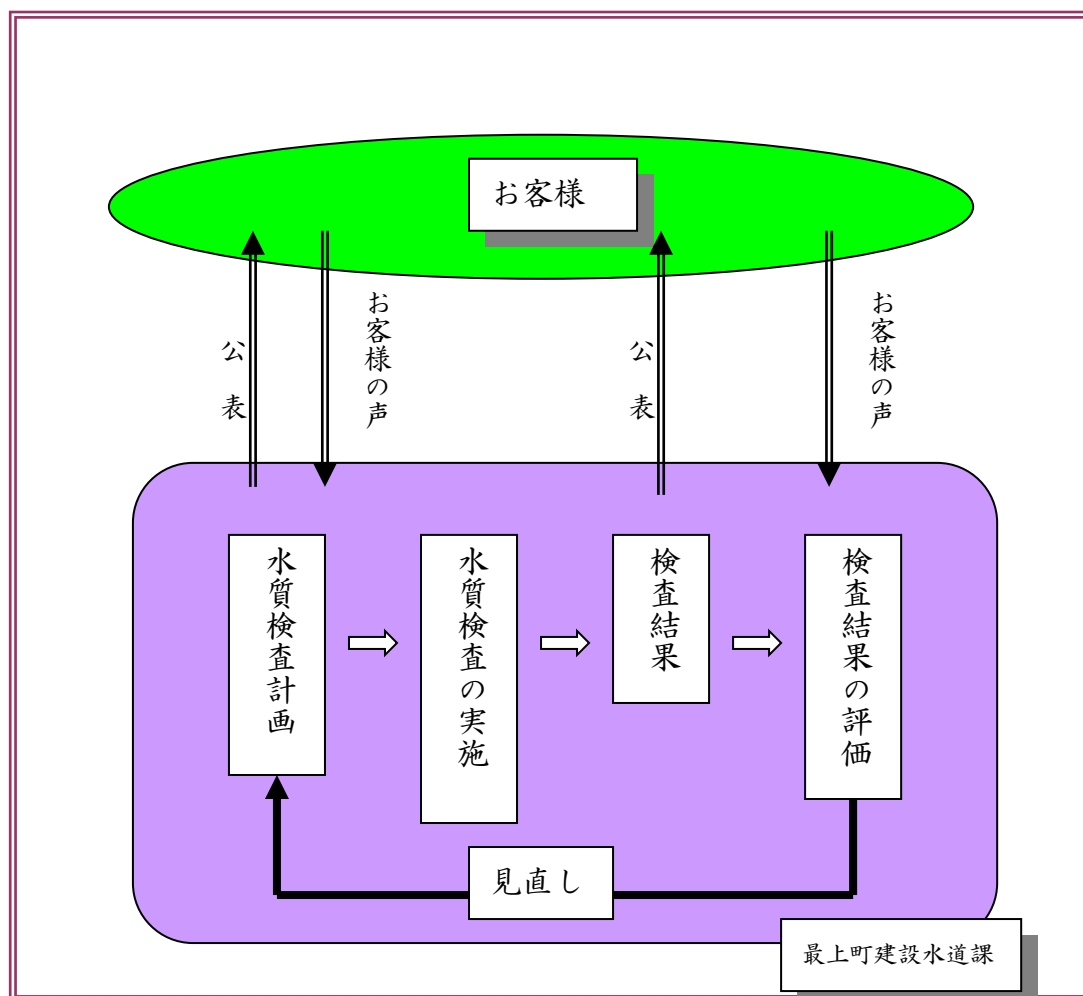
お客様からの声や水質検査結果を次年度からの水質検査計画に反映させていくため、次の図のような流れで見直しを行いますので、皆様のご意見をいただければ幸いです。

最上町役場建設水道課住宅水道室

TEL 0233-43-2015(直通)

FAX 0233-43-2345

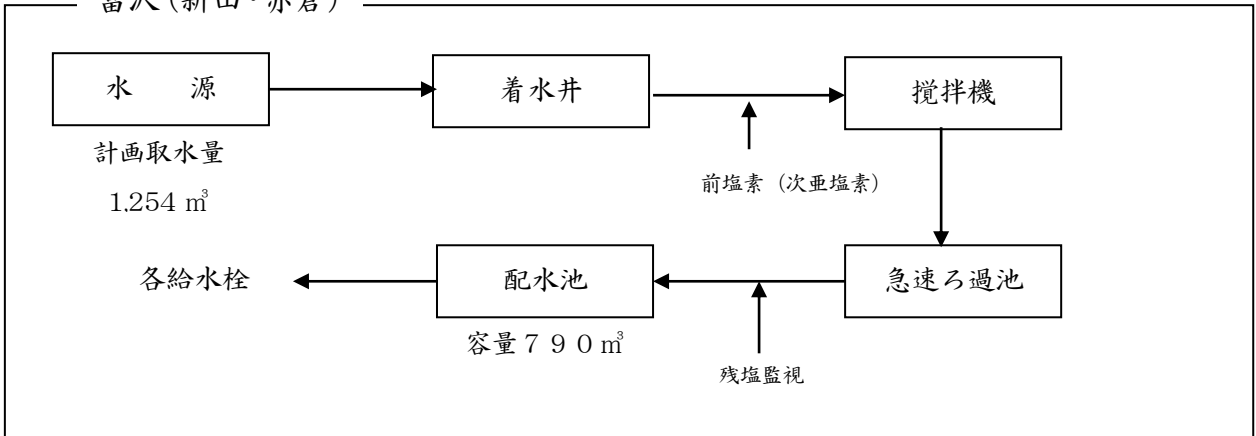
E-mail suido@town.mogami.lg.jp



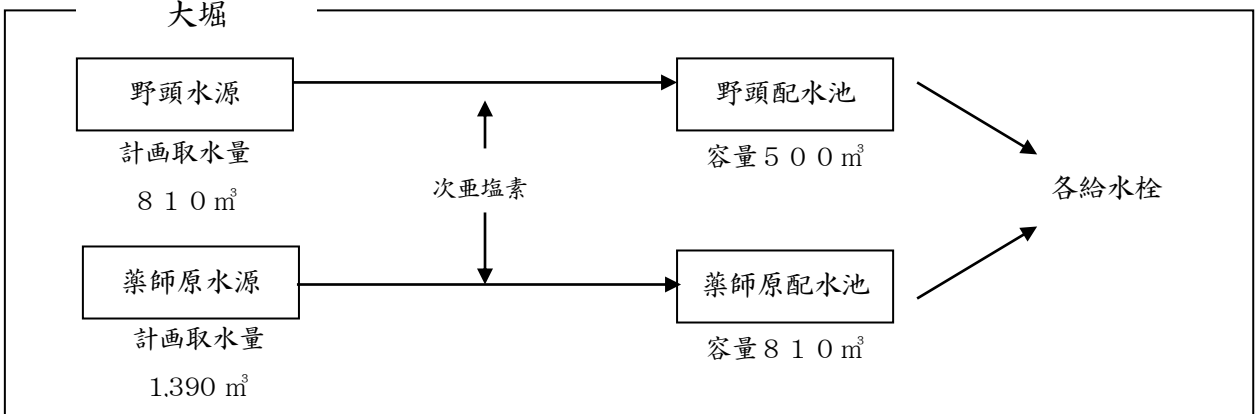
水質検査計画策定の概念図

給水フロー図

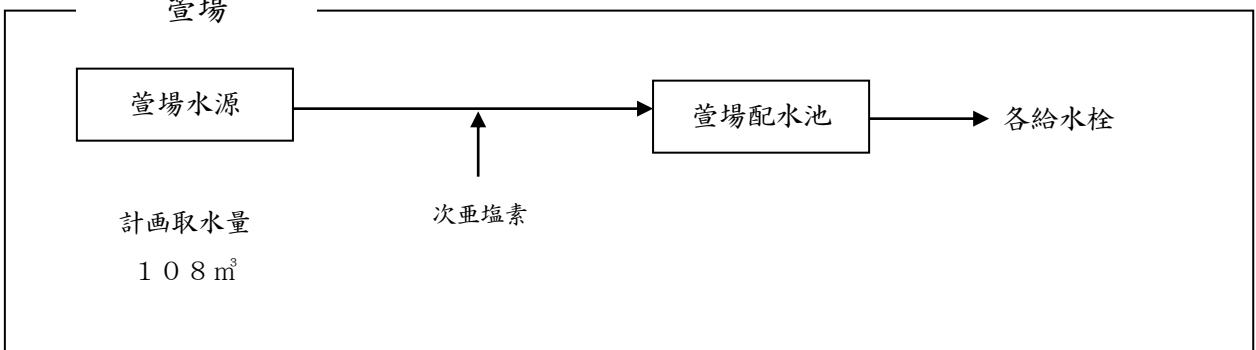
富沢(新田・赤倉)



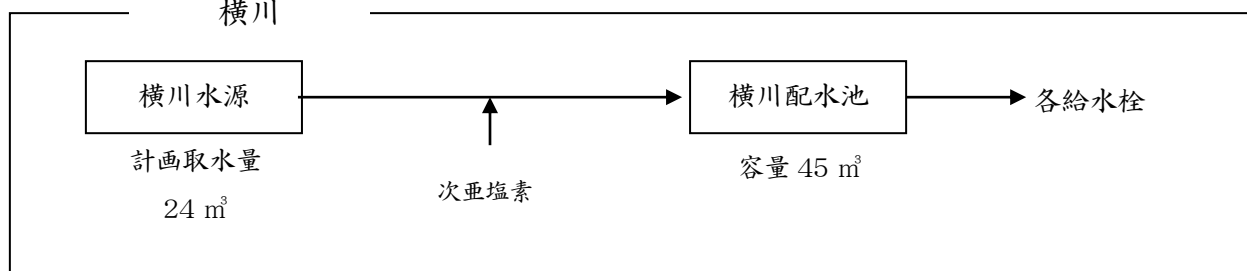
大堀



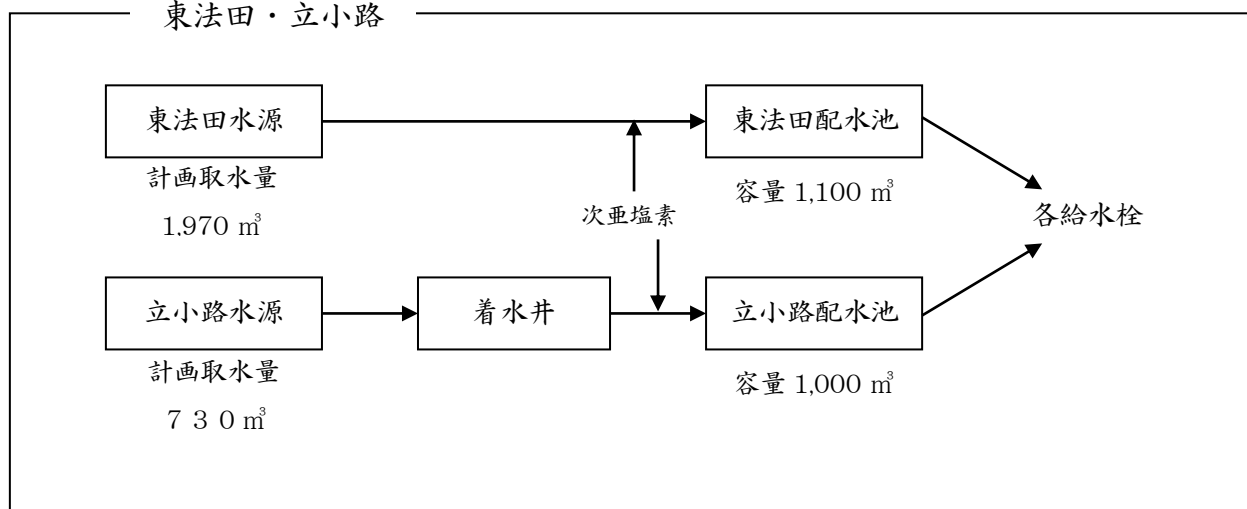
萱場



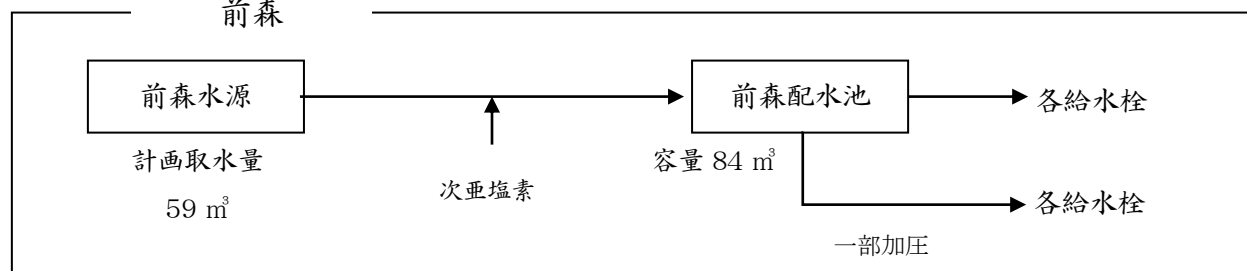
横川



東法田・立小路



前森



7 参考資料

水質基準 51 項目 用語解説

No.	項目	左項目の説明内容
1	一般細菌	一般細菌とは特定の細菌を指すのではなく、いわゆる雑菌で、し尿、下水、排水等による汚染の疑いを示す。塩素消毒が有効に機能しているかどうかの判断にあたり、病原菌は通常他の一般細菌に比較して塩素に対する抵抗性が弱い為、一般細菌が基準値以下であれば病原菌に対する消毒の効果が十分であると判断できる。地下水の中の一般細菌数は余り変化しないので、急に増えた時は汚染された可能性があるといえる。
2	大腸菌	糞便の汚染の指標となる菌である。
3	カドミウム及びその化合物	カドミウムは地殻中に亜鉛と共に存在することが多く、自然界に広く分布し鉱山排水や工場排水から混入することがある。合金、めっき、顔料、ゴム、写真材料、窯業材料等の広い用途があり、水中に溶出してくることもある。
4	水銀及びその化合物	水銀は無機水銀と有機水銀（アルキル水銀）化合物に分けることができ、工場排水等の流入による汚染の疑いを示す。水銀は自然水中にはほとんど検出されないが、硫化水銀鉱地帯の湧水中に含まれることがある。
5	セレン及びその化合物	天然には硫化物や硫黄鉱床などに多く含まれており自然水中にも含まれることがあるが、その多くは鉱山排水や工場排水の混入によるものである。また、殺虫剤混入の疑いを示す。
6	鉛及びその化合物	地質による影響とその他鉱山、工場排水の混入による汚染の疑いを示す。水道水中の鉛の存在は主に鉛給水管からの溶出によることが多く、基準が強化された項目の一つである。
7	ヒ素及びその化合物	農薬、殺虫剤、医薬品、除草剤の混入による汚染の疑いを示す。自然界にはいろいろな形で存在し、地表水や地下水に溶出してることがある。また人間の身体の中には常に微量に存在している元素である。ヒ素化合物は、ガラス、染料、顔料、医薬品、農薬等の原料に用いられる為、水中に溶出してくることもある。
8	六価クロム化合物	鉱山、工場排水の混入による汚染の疑いを示す。六価クロムとその化合物は、めっき、顔料、皮革や織物工業、触媒、木材防腐剤として利用され、工業活動により環境中に放出される場合があり、水道水原水に混入も考えられる。
9	亜硝酸態窒素	きわめて低い濃度でも、幼児にメトヘモグロビン血症を発症させることがある。
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	自然水中に存在することは非常にまれで、化合物は化学工業、めっき工業、金属精錬、写真工業等の排水に含まれている。

11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	たんぱく質などの有機物の窒素分は、時間と共に亜硝酸態窒素から硝酸態窒素に変化する。従って、土壌的要因等により、深層地下水等に高濃度に含まれることもあるが、水中に多量に含まれるということは生活排水やし尿の汚染があったり、田畑の窒素肥料の影響等が考えられます。硝酸イオンは生体内で速やかに亜硝酸イオンに還元される為、硝酸イオンも亜硝酸イオンと同等の作用をもたらすと考えられ、基準の濃度は含量で表示される。
12	フッ素及びその化合物	自然界に広く存在し、地下水中には比較的高濃度に含有され、特に温泉地帯に多く含まれる。また工場排水の混入等にも起因する。
13	ホウ素及びその化合物	金属表面処理（脱酸素剤）、ガラス、エナメル工場等からの排水に含まれている。シリコン半導体のドーピング剤に使用されている。天然には単体の形で存在せず、ほう酸またはほう酸塩の形で鉱物として広く分布します。
14	四塩化炭素	貯蔵タンクからの漏出、工場排水の混入等による汚染の疑いを示す。フロンガス製造、ワックス樹脂、殺虫剤、金属洗浄用の溶剤、塗料やプラスチックの製造等に使用される揮発性の合成有機化合物である。
15	1, 4-ジオキサン	オイル・ワックス・染料の溶剤、塩素系有機溶剤の安定剤に使用されている。
16	シス-1, 2-ジクロロエチレン	貯蔵タンクからの漏出、工場排水の混入等による汚染の疑いを示す。溶剤、塗料抽出、香料、ラッカー等に使用される揮発性の合成有機化合物である。
17	ジクロロメタン	貯蔵タンクからの漏出、工場排水の混入等による汚染の疑いを示す。殺虫剤、塗料、ニス、塗料剥離剤、食品加工中の脱脂及び洗浄剤として使用される揮発性の合成有機化合物である。
18	テトラクロロエチレン	貯蔵タンクからの漏出、工場排水の混入等による汚染の疑いを示す。有機物の溶剤、ドライクリーニングの工程、金属部品の脱脂剤、フルオロカーボン合成の中間体、織物工業等に使用される揮発性の合成有機化合物である。
19	トリクロロエチレン	貯蔵タンクからの漏出、工場排水の混入等による汚染の疑いを示す。工業用の溶媒、金属部品の脱脂剤等広く金属加工業等に使用される揮発性の合成有機化合物である。
20	ベンゼン	石油製品の製造過程や石油の精製過程の漏出、工場排水の混入等による汚染の疑いを示す。合成原料としての染料、合成ゴム、合成洗剤、有機顔料等に使用される揮発性の有機化合物である。
21	塩素酸	二酸化塩素、次亜塩素酸を長時間貯蔵した場合、その酸化により塩素酸濃度の上昇が起こることがあり、特に高温化における貯蔵は上昇の原因となる場合がある。
22	クロロ酢酸	浄水過程で、水中のフミン質等の有機物と消毒剤の塩素が反応して生成する消毒副生成物。
23	クロロホルム	消毒の塩素処理過程で生成される。浄水過程で、水中のフミン質等の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成されるトリハロメタンの主要構成物質である。

24	ジクロロ酢酸	浄水過程で、水中のフミン質等の有機物と消毒剤の塩素が反応して生成する消毒副生成物。
25	ジブロモクロロメタン	消毒の塩素処理過程で生成される。浄水過程で、水中のフミン質等の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成されるトリハロメタンの構成物質であり、その生成量は原水中の臭素イオン濃度により大きく変化する。
26	臭素酸	オゾン処理による浄水過程で消毒副生成物として生成。
27	総トリハロメタン	消毒の塩素処理過程で生成される。浄水過程で、水中のフミン質等の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成される。主要な構成物質として、クロロホルム、ブロモジクロロメタン、ジブロモクロロメタン及びブロモホルムがあり、その合計を総トリハロメタンとしている。
28	トリクロロ酢酸	浄水過程で、水中のフミン質等の有機物と消毒剤の塩素が反応して生成する消毒副生成物。
29	ブロモジクロロメタン	消毒の塩素処理過程で生成される。浄水過程で、水中のフミン質等の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成されるトリハロメタンの構成物質であり、その生成量は原水中の臭素イオン濃度により大きく変化する。
30	ブロモホルム	消毒の塩素処理過程で生成される。浄水過程で、水中のフミン質等の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成されるトリハロメタンの構成物質であり、その生成量は原水中の臭素イオン濃度により大きく変化する。基準値は、NTP（米国毒性評価計画、1989）を本に発ガン性の恐れを考慮して定められている。
31	ホルムアルデヒド	浄水処理の塩素処理やオゾン処理で生成。
32	亜鉛及びその化合物	鉱山、工場排水の混入による汚染の疑い。亜鉛メッキ鋼管からの溶出による汚染の疑いを示す。水道水中の亜鉛は、給水管、給水装置からの溶出による場合が多く、白濁や不快な収れん味を与える。
33	アルミニウム及びその化合物	自然界ではアルミニウムはいろいろな化合物の形態になっており、鉱物や土壌、水、空気、植物、動物等に含まれている。水道水中では凝集で使用した薬品のごく微量が残留している懸念がある。
34	鉄及びその化合物	鉄は自然水に多く含まれ、鉱山廃水、工場排水等の混入、あるいは鉄管に由来することもあり、水中では種々の存在形態を取る。水中に多量の鉄が存在すると外観異常（着色、混濁、赤水）不快な臭味を与え、布地、器物等を赤褐色に着色する。
35	銅及びその化合物	鉱山、工場排水、農薬の混入、殺藻剤の影響、給水装置の銅管、真ちゅう器具からの溶出による疑いを示す。銅を多く含有する水は、亜鉛メッキ鋼管、鉄製品、アルミニウム製器物の腐食を促進する。
36	ナトリウム及びその化合物	自然水中に広く分布する。また、海水、工場排水等による混入や水酸化ナトリウムによるpH調整、次亜塩素酸ナトリウムによる消毒処理、軟化処理等に由来するものもある。

37	マンガン及びその化合物	水中のマンガンは、主として地質に起因するが、工場排水等の混入が原因となることもある。また、湖沼・貯水池・河川の低層水の溶存酸素が少なくなると底質から溶出してくることもある。消毒に用いる塩素によって微量に含まれている場合でも着色する。
38	塩化物イオン	塩素イオンは常に自然水中に含まれており、その量は水系によってほぼ一定している。多くは地質に由来するもので、特に海岸地帯では海水の浸透によるところが大きい。特に多量に含まれる場合あるいは急激に増加する場合はし尿、下水、排水等の混入の疑いがあり、汚染の指標となる。水道水中の塩素イオンは、凝集剤・消毒剤の使用によって増加する。
39	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	水中のカルシウムやマグネシウムの量を表したものを硬度といい、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す。水道ではモルタルライニング管やコンクリート構造物、あるいは水の石灰処理によって増加することもある。
40	蒸発残留物	水中へのいろいろな不純物の溶解の疑いを示す。水中に浮遊したり溶解して含まれているものを蒸発幹固して得られる総量のことである。
41	陰イオン界面活性剤	家庭下水、工場排水の混入による汚染の疑いを示す。
42	ジェオスミン	水のおいに関する物質であり、カビ臭を発する。ダムの水など停滞水を水源とする水に発生しやすい。
43	2-メチルイソボルネオール	水のおいに関する物質であり、カビ臭を発する。ダムの水など停滞水を水源とする水に発生しやすい。
44	非イオン界面活性剤	生活排水、産業排水等による汚染の疑いを示す。元々自然環境の中に存在しないもので微生物が分解していくことは極めて困難である。化粧品の中でもクリームや乳液等の乳化剤として、また広い範囲で石鹼、湿潤剤、洗剤、可溶化剤に使用されている。
45	フェノール類	フェノール類は自然水中には含まれていないが、工場排水の混入や防錆、防腐剤の混入による汚染の疑いを示す。フェノール類を含む水は、塩素消毒するとクロロフェノールの不快な臭味を与えることがある。
46	有機物等（TOCの量）	下水、し尿、工場排水、汚水等有機物質を多量に含む水の混入、若しくは汚染プランクトン類の繁殖の疑いを示す。
47	pH値	地下水は、二酸化炭素が多く含まれているので微酸性のことが多く、金属を腐蝕しやすく、配管やポンプが錆びやすい。下水、し尿、工場排水等の混入の疑いを示し、井戸水やボーリング水は水質の変化が少ないので、急激に酸性やアルカリ性に変化したら、工場排水や汚水等の混入が考えられる。
48	味	下水、し尿、工場排水、薬品の混入、地質の影響を示す。水の味は、地質または海水・鉱山廃水・工場排水・下水の混入及び藻類等生物の繁殖に伴うものの他、凝集処理の不良、配管の腐食によることがある。

49	臭気	下水、し尿、工場排水、微生物の繁殖、薬品の混入、地質の影響を示す。水の臭気は、プランクトン、鉄バクテリア、放線菌等生物の繁殖、工場排水、下水の混入、地質等の他、水の塩素処理に起因するカルキ臭が強くなることがある。また、送・配・給水管の内面塗装剤等に由来することもある。
50	色度	水に色が着く原因は地質によるものが多く、鉄、マンガンやフミン質等の有機物が関係している。下水・汚水の混入や鉄、マンガン、微生物の繁殖影響を示す。赤水は、鉄が原因であることが多く、黒水は、マンガンが原因であることが多く、青水は銅が原因とされている。
51	濁度	原因は主に粘土や粗有機物によるものであるが、浮遊している粒子の中に細菌が取り込まれている場合もある。下水、汚水、土砂、薬品等の混入や管内塗装亜鉛メッキの溶出の疑いを示し、給水栓水の濁りは、配・給水施設や管の異常を示すものとして重要である。