



最上川中部水道企業団

令和 2 年 度

水 質 検 査 計 画



企業団浄水場空撮（事務所及び最上川）

水質検査計画策定の目的

水質検査は、水道水として水質基準に適合した安全な水であることを保証するための重要な水質管理です。

水質検査計画とは、水質検査の透明性を確保し、適正に水質検査が行われていることを皆様に確認していただけるように、検査の地点、項目及び頻度等を定めたものです。

また、水道法施行規則第15条第6項で「水道事業者は、毎事業年度の開始前に水質検査計画を策定すること」と規定されています。

水質検査計画の内容

1. 基本方針
2. 水道事業の概要
3. 原水水質及び水道水の水質状況
4. 採水地点、検査項目、検査頻度及びその理由
5. 水質検査を行う方法
 - ・自己／委託の区分
 - ・検査方法
6. 水質検査計画及び検査結果の公表
 - ・公表内容
 - ・公表方法
7. その他の留意事項
 - ・水道水源の汚染源の把握
 - ・関係者との連携
8. 放射性物質の検査
9. 用語解説

1. 基本方針

令和2年度水質検査項目は

- ① 水道法で検査が義務付けられている「水質基準項目」(51項目)
- ② 水道法で検査が義務付けられている「色、濁り、残留塩素等の検査」(毎日検査)
- ③ 水質基準項目ではないが、安全性確保に万全を期するための検査「水質管理目標設定項目」(24項目及び農薬114項目)
- ④ 臨時の水質検査

以上の4項目です。

2. 水道事業の概要

最上川中部水道企業団の水源は、最上川表流水及び県営村山広域水道(水道用水供給事業)より受水の2系統です。この2系統の浄水された水は、諏訪山配水池(山辺町)及び土橋配水池(中山町)で混合され、受益者の皆さんへ給水しています。

(1) 給水状況

① 給水区域	中山町、山辺町、山形市の一部	
② 給水人口	26,715人	(平成30年度末)
③ 普及率	99.9%	(平成30年度末)
④ 1日最大給水量	9,198 m^3	(平成30年度末)
⑤ 1日平均給水量	7,740 m^3	(平成30年度末)
⑥ 計画給水人口	30,450人	
⑦ 計画1日最大給水量	15,120 m^3	

3. 原水(最上川表流水)水質及び水道水の水質状況

原水は、雨期には高濁度となりますが、適切な薬品注入制御で浄水しております。濁度以外の水質については、通常大きな変動は無く、おおむね良好な状態です。給水となる浄水についても、常に水質基準を満たし、安全で良質な水です。

4. 採水地点、検査項目、検査頻度及びその理由

①水質基準項目〔51項目〕 ※詳細項目は別紙1参照

(基準値以下で給水することが法令で義務付けられている項目)

a. 検査項目

51項目すべてを省略せずに実施します。

b. 検査頻度

水道法に基づき、一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物、pH値、味、臭気、色度及び濁度の検査(水道法施行規則第15条第1項第3号)は、毎月1回実施します。

その他の項目については、最上川中部水道企業団では、蛇口の水が常に安定して良好であり水質基準を十分に満足していることから、年1回以上あるいは3年に1回以上に検査頻度を緩和することが可能な検査項目についても、引き続き水質が安定し良好であることを確認するために検査頻度を減らさずに1年に4回の検査を実施します。

c. 検査地点 ※詳細地点は別紙5参照

給水区域内2箇所を実施します。

採水場所は、法令に基づきすべて蛇口（給水栓）とします。

②異常な臭味、残留塩素等の検査（水道法施行規則第15条第1項第1号）

（蛇口で毎日検査を行うことが法令で義務付けられている項目）

※詳細項目は別紙2参照

a. 検査項目

色、濁り並びに消毒の残留効果等について実施します。

b. 検査頻度

1日1回実施します。

c. 採水地点 ※詳細地点は別紙5参照

採水場所は、法令に基づきすべて蛇口（給水栓）とします。

③水質管理目標設定項目〔24+114項目〕 ※詳細項目は別紙3・4参照

（毒性の評価が暫定的であるため水質基準項目にはされなかったが留意すべき項目で、水道水の安全確保に万全を期するため行う検査）

a. 検査項目

24項目及び農薬114項目（原水及び浄水）

b. 検査頻度

年間1回（農繁期）

c. 採水地点 ※詳細地点は別紙5参照

水質基準項目の採水地点と同様。

④その他の項目

a. 検査項目

原水水質検査 ※詳細項目は別紙2参照

水質基準39項目検査（水源汚染を判断するため実施）

指標菌2項目検査（クリプトスポリジウム汚染のおそれを判断する為に実施）

クリプトスポリジウム検査

b. 検査頻度

原水水質検査（水質基準39項目検査） 1年に1回

上記水質基準39項目の内、一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物、pH値、臭気、色度及び濁度の検査は、1年に11回

指標菌2項目検査（大腸菌・嫌気性芽胞菌）3ヶ月毎に1回実施

クリプトスポリジウム検査 1年に1回（原水・ろ過水）

c. 検査箇所

原水水質検査 沈澱池着水井

指標菌2項目検査 沈澱池着水井

クリプトスポリジウム検査 沈澱池着水井 ろ過水

⑤臨時の水質検査

次に示すような水質の変化があり、蛇口の水が水質基準に適合しない恐れがある場合には臨時の水質検査を行います。

- a. 水源の水質が著しく悪化したとき
- b. 水源に異常があったとき
- c. 水源付近、給水区域及びその周辺において消化器系伝染病が流行しているとき
- d. 浄水過程に異常があったとき
- e. 配水管など水道施設が著しく汚染された恐れがある場合
- f. その他必要があると認められるとき

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、水質異常が終息し蛇口の水の安全性が確認されるまで行います。

5. 水質検査を行う方法

①水質検査の自己／委託の区分

a. 浄水水質基準項目

水道法第20条に基づき厚生労働大臣登録機関へ検査の実施を委託します。

6. 水質検査計画及び検査結果の公表

公表内容

①水質検査計画書

②水道法に基づく水質検査結果

公表方法

請求者に対する情報開示

最上川中部水道企業団ホームページ URL mogamigawa-suido.jp

7. その他の留意事項

水道水源の汚染源の把握

水源付近、上流域における汚染源及び汚染源となるおそれのある事業所等の把握に努めます

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は、県、保健所及び関係各機関と連携し水質検査等を行い迅速な対応を図ります。

8. 放射性物質の検査

水道水の放射性物質検査については、厚生労働省のモニタリング方針に基づき、放射性セシウム134及び放射性セシウム137を3ヶ月に1回（年4回）検査を行います。当企業団では、6・9・12・3月に実施いたします。なお、検査結果は速やかに山形県に報告し、県内の各水道事業体検査結果をとりまとめ山形県ホームページに掲載し、厚生労働省へ報告することとしております。

9. 用語解説

・水質検査

水質試験を行い、その結果が水質基準項目ごとの基準値に照らして適合しているかどうかを判定することをいいます。

本計画書では、原水で行う試験も含め水質検査とよんでいます。

・原水

浄水場で処理する前の水

・浄水

浄水場で処理した水（蛇口から出る水も浄水）

・次亜塩素酸ナトリウム

処理水を滅菌するために使用する薬品

・給水区域

企業団給水区域には、大きく分けて2つの配水系統があります。

水質検査もこの配水系統に基づき水質検査箇所（採水場所）を定めて実施します。

・水質基準項目

水道水を生涯にわたり、連続的な摂取をしても人の健康に影響が生じないこと、生活利用上（色、濁り、臭いなど）及び、水道施設管理上障害が生じないことを水準として基準が設定されています。

具体的には「水道水質基準に関する省令」で定められています。

	番号	項目	基準値mg/L	検査省略の可否(※7)	企業団で行う検査の頻度	法定検査頻度	備考
健康に関する項目	基1	一般細菌	100個/ml以下	不可	12回/年	12回/年	病原微生物
	基2	大腸菌	不検出	不可			
	基3	カドミウム及びその化合物	0.003 以下				
	基4	水銀及びその化合物	0.0005 以下		4回/年	4回/年(※1)	金属類
	基5	セレン及びその化合物	0.01 以下				
	基6	鉛及びその化合物	0.01 以下				
	基7	ヒ素及びその化合物	0.01 以下				
	基8	六価クロム化合物	0.02 以下				
	基9	亜硝酸態窒素	0.04 以下				
	基10	シアン化合物イオン及び塩化シアン	0.01 以下	不可			
	基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 以下	不可			
	基12	フッ素及びその化合物	0.8 以下			4回/年	無機物 消毒副生成物
	基13	ホウ素及びその化合物	1.0 以下				
	基14	四塩化炭素	0.002 以下		4回/年	4回/年(※1)	無機物
	基15	1・4-ジオキサン	0.05 以下				
	基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				
	基17	ジクロロメタン	0.02 以下				
	基18	テトラクロロエチレン	0.01 以下				
	基19	トリクロロエチレン	0.01 以下				
	基20	ベンゼン	0.01 以下				
	基21	塩素酸	0.6 以下	不可		4回/年	消毒副生成物
	基22	クロロ酢酸	0.02 以下	不可			
	基23	クロロホルム	0.06 以下	不可			
	基24	ジクロロ酢酸	0.03 以下	不可			
	基25	ジブロモクロロメタン	0.1 以下	不可			
	基26	臭素酸	0.01 以下	不可			
	基27	総トリハロメタン(※4)	0.1 以下	不可			
	基28	トリクロロ酢酸	0.03 以下	不可			
	基29	ブロモジクロロメタン	0.03 以下	不可			
	基30	ブロモホルム	0.09 以下	不可			
	基31	ホルムアルデヒド	0.08 以下	不可			
生活利用上又は施設管理上障害の生じるおそれのある項目	基32	亜鉛及びその化合物	1.0 以下		4回/年	4回/年(※1)	金属類
	基33	アルミニウム及びその化合物	0.2 以下				
	基34	鉄及びその化合物	0.3 以下				
	基35	銅及びその化合物	1.0 以下		4回/年	4回/年(※1)	無機物 金属類
	基36	ナトリウム及びその化合物	200 以下				
	基37	マンガン及びその化合物	0.05 以下				
	基38	塩化物イオン	200 以下	不可	12回/年	12回/年(※3)	その他
	基39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300 以下		4回/年	4回/年(※1)	無機物
	基40	蒸発残留物	500 以下				
	基41	陰イオン界面活性剤	0.2 以下				
	基42	ジェオスミン(※5)	0.00001 以下		発生時期に月1回	概ね月1回(※2)	有機物
	基43	2-メチルイソボルネオール(※6)	0.00001 以下				
	基44	非イオン界面活性剤	0.02 以下		4回/年	4回/年(※1)	有機物
	基45	フェノール類	0.005 以下				
	基46	有機物(TOC)	3.0 以下	不可	12回/年	12回/年(※3)	その他
	基47	pH値	5.8~8.6	不可			
	基48	味	異常でない	不可			
	基49	臭気	異常でない	不可			
	基50	色度	5度 以下	不可			
	基51	濁度	2度 以下	不可			

※1 : 過去3年間の検査結果が基準値の1/5以下の場合には年1回以上に、1/10以下の場合には3年に1回以上に検査頻度を減じることが可能。ただし、原水等の変動による汚染の恐れがない場合に限る。

※2 : これらの物質を産生する藻類の発生が少なく、検査を行う必要がないことが明らかである期間を除く。

※3 : 一定の要件(浄水場等の運転管理の必要上、自動監視装置あるいは日常点検により監視している場合)を満たす場合は、年4回以上に検査頻度を減らすことが可能。

※4 : クロロホルム、ジブロモクロロメタン、ブロモジクロロメタン及びブロモホルムのそれぞれの濃度の和。

※5 : 正式名称は、(4S, 4aS, 8aR)-オクタヒドロ-4,8a-ジメチルナフタレン-4a(2H)-オール。

※6 : 正式名称は、1,2,7,7-テトラメチルビスシクロ[2,2,1]ヘプタン-2-オール。

(基41,42は、湖沼等の停滞水を水源とする場合、当該項目を産生する藻類の発生状況も含み勘案すること。)

※7 : 当該項目の過去の検査結果が基準値の1/2を超えたことがなく、かつ、原水並びに水源及びその周辺の状況並びに薬品等及び資機材等の使用状況を勘案し、検査を行う必要がないことが明らかであると認められる場合、省略可。(基3~基8 基12~基21 基26 基32~基37 基39~基45)

その他の項目
水質基準39項目検査(原水)

別紙 2

	番号	項目	参考浄水基準値 mg/L	企業団で行う 原水検査頻度	備考
健康に 関する 項目	基1	一般細菌	100個/ml 以下	12回/年	病原微生物
	基2	大腸菌	不検出		
	基3	カドミウム及びその化合物	0.003 以下	1回/年	金属類
	基4	水銀及びその化合物	0.0005 以下		
	基5	セレン及びその化合物	0.01 以下		
	基6	鉛及びその化合物	0.01 以下		
	基7	ヒ素及びその化合物	0.01 以下		
	基8	六価クロム化合物	0.02 以下		
	基9	亜硝酸態窒素	0.04 以下		無機物
	基10	シアン化合物イオン及び塩化シアン	0.01 以下		消毒副生成物
	基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 以下		無機物
	基12	フッ素及びその化合物	0.8 以下		
	基13	ホウ素及びその化合物	1.0 以下		有機物
	基14	四塩化炭素	0.002 以下		
	基15	1・4-ジオキサン	0.05 以下		
	基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		
	基17	ジクロロメタン	0.02 以下		
	基18	テトラクロロエチレン	0.01 以下		
	基19	トリクロロエチレン	0.01 以下		
	基20	ベンゼン	0.01 以下		
性状に 関する 項目	基32	亜鉛及びその化合物	1.0 以下	1回/年	金属類
	基33	アルミニウム及びその化合物	0.2 以下		
	基34	鉄及びその化合物	0.3 以下		
	基35	銅及びその化合物	1.0 以下		
	基36	ナトリウム及びその化合物	200 以下	12回/年	無機物
	基37	マンガン及びその化合物	0.05 以下		金属類
	基38	塩化物イオン	200 以下		その他
	基39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300 以下	1回/年	無機物
	基40	蒸発残留物	500 以下		
	基41	陰イオン界面活性剤	0.2 以下		有機物
	基42	ジオスミン(※1)	0.00001 以下		
	基43	2-メチルイソボルネオール(※2)	0.00001 以下		
	基44	非イオン界面活性剤	0.02 以下		
	基45	フェノール類	0.005 以下	12回/年	その他
	基46	有機物(TOC)	3.0 以下		
基47	pH値	5.8～8.6	—		
基48	味	異常でない	12回/年		
基49	臭気	異常でない			
基50	色度	5度以下			
基51	濁度	2度以下			

※1 正式名称は、(4S, 4aS, 8aR)-オクタヒドロ-4,8a-ジメチルナフタレン-4a(2H)-オール。

※2 正式名称は、1,2,7,7-テトラメチルビシクロ[2,2,1]ヘプタン-2-オール。

◎ 基18のトリクロロエチレンに係る基準値が平成23年度より強化されました。

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)
			給水栓水
1	色	異常なし	365
2	濁り	異常なし	365
3	異常な臭味	異常なし	365
4	消毒の残留効果(残留塩素)	0.1mg/L以上	365

水質管理目標設定項目

別紙3

No.	項目	目標値 (mg/L)	属性
目1	アンチモン及びその化合物	0.02以下	金属類
目2	ウラン及びその化合物	0.002以下	
目3	ニッケル及びその化合物	0.02以下	
目5	1,2-ジクロロエタン	0.004以下	有機物
目8	トルエン	0.4以下	
目9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08以下	
目10	亜塩素酸 (二酸化塩素を使用していないため省略)	0.6以下	消毒剤 消毒副生成物
目12	二酸化塩素 (二酸化塩素を使用していないため省略)	0.6以下	
目13	ジクロロアセトニトリル	0.01以下	
目14	砲水クロラール	0.02以下	
目16	残留塩素	1以下	消毒剤
目17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10以上100以下	無機物
目18	マンガン及びその化合物	0.01以下	金属類
目19	遊離炭酸	20以下	無機物
目20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3以下	有機物
目21	メチル-tert-ブチルエーテル	0.02以下	
目22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3.0以下	有機物指標
目23	臭気強度(TON)	3以下	臭気
目24	蒸発残留物	30以上200以下	無機物
目25	濁度	1度以下	その他
目26	pH値(採水地点で測定)	7.5程度	
目27	腐食性(ランゲリア指数)	-1~0	
目28	従属栄養細菌	2,000個/ml以下	微生物
目29	1,1-ジクロロエチレン	0.1以下	揮発性有機物
目30	アルミニウム及びその化合物	0.1以下	金属類
目31	ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)及びペルフルオロオクタン酸(PFOA)	0.00005以下	有機物

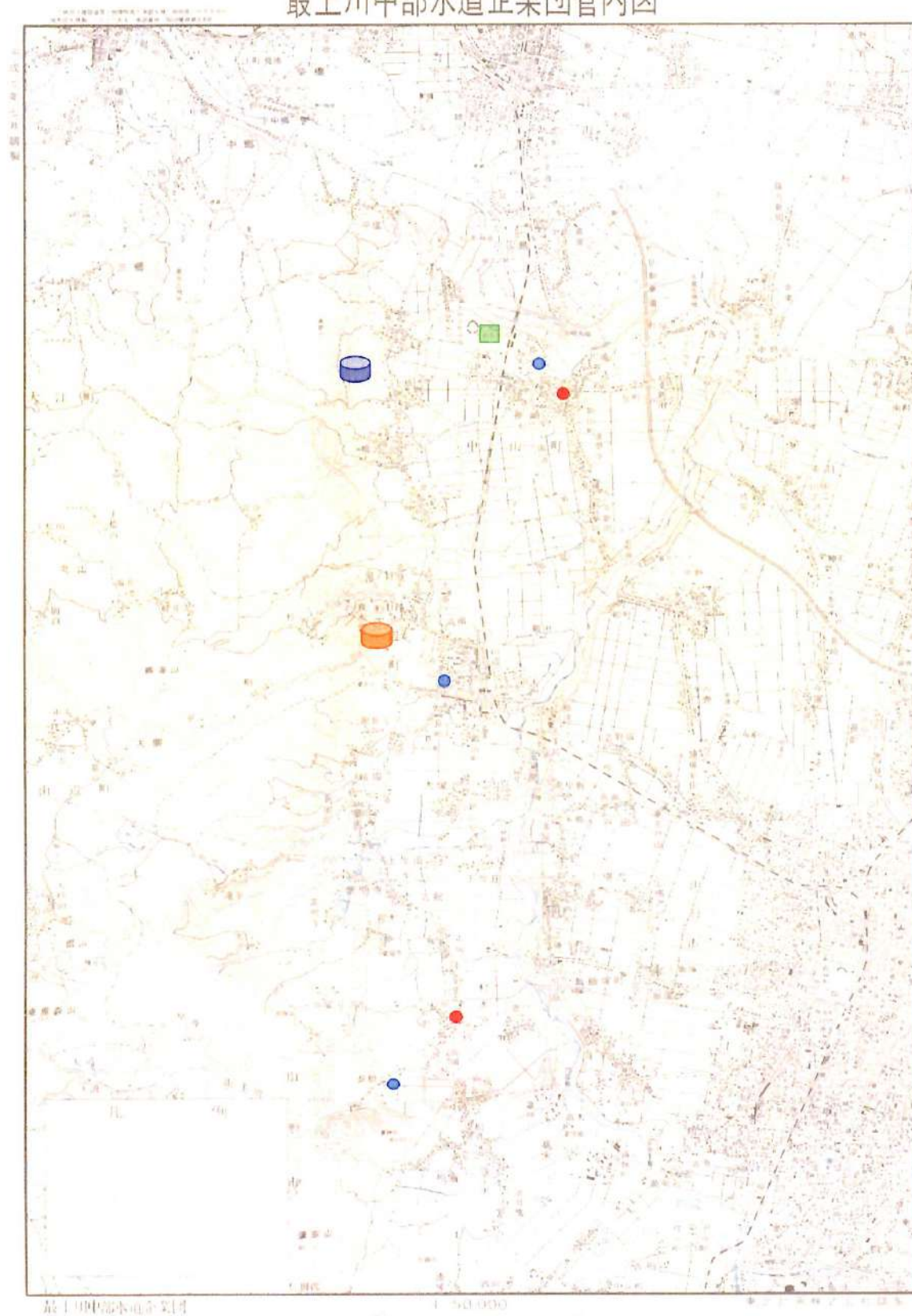
※ 目10及び目12は、浄水過程で二酸化塩素を使用していないため省略する。

水質管理目標設定項目農薬類(114項目)

No.	農薬名	目標値 (mg/L)	No.	農薬名	目標値 (mg/L)
1	1,3-ジクロロプロペン(D-D)	0.05	36	クロルニトロフェン(CNP)	0.0001
2	2,2-DPA(ダラポン)	0.08	37	クロルピリホス	0.003
3	2,4-D(2,4-PA)	0.02	38	クロロタロニル(TPN)	0.05
4	EPN	0.004	39	シアナジン	0.001
5	MCPA	0.005	40	シアノホス(CYAP)	0.003
6	アシュラム	0.9	41	ジウロン(DCMU)	0.02
7	アセフェート	0.006	42	ジクロベニル(DBN)	0.03
8	アトラジン	0.01	43	ジクロルボス(DDVP)	0.008
9	アニロホス	0.003	44	ジクワット	0.01
10	アミラズ	0.006	45	ジスルホトン(エチルチオホトン)	0.004
11	アラクロール	0.03	46	ジチオカルバメート系農薬	0.005
12	イソキサチオン	0.005	47	ジチオピル	0.009
13	イソフェンホス	0.001	48	シハロホップブチル	0.006
14	イソプロカルブ(MIPC)	0.01	49	シマジン(CAT)	0.003
15	イソプロチオラン(IPT)	0.3	50	ジメタメトリン	0.02
16	イプロベンホス(IBP)	0.09	51	ジメトエート	0.05
17	イミノクタジン	0.006	52	シメトリン	0.03
18	インダノファン	0.009	53	ダイアジノン	0.003
19	エスプロカルブ	0.03	54	ダイムロン	0.8
20	エトフェンプロックス	0.08	55	ダゾメット、メタム及びメチルイソチオシアネート	0.01
21	エンドスルファン(ベンゾエビソ)	0.01	56	チアニジル	0.1
22	オキサジクロメホン	0.02	57	チウラム	0.02
23	オキシ銅(有機銅)	0.03	58	チオジカルブ	0.08
24	オリサストロビン	0.1	59	チオフアネートメチル	0.3
25	カズサホス	0.0006	60	チオベンカルブ	0.02
26	カフェンストロール	0.008	61	テフリルトリオン	0.02
27	カルタップ	0.08	62	テルブカルブ(MBPMC)	0.02
28	カルバリル(NAC)	0.02	63	トリクロピル	0.006
29	カルボフラン	0.005	64	トリクロルホン(DEP)	0.005
30	キノクラミン(ACN)	0.005	65	トリシクラゾール	0.1
31	キャプタン	0.3	66	トリフルラリン	0.06
32	クミルロン	0.03	67	ナプロパミド	0.03
33	グリホサート	2	68	パラコート	0.005
34	グルホシネート	0.02	69	ピペロホス	0.0009
35	クロメプロップ	0.02	70	ピラクロニル	0.01

No.	農薬名	目標値 (mg/L)	No.	農薬名	目標値 (mg/L)
71	ピラゾキシフェン	0.004	106	メコプロップ(MCPP)	0.05
72	ピラゾリネート(ピラゾレート)	0.02	107	メソミル	0.03
73	ピリダフェンチオン	0.002	108	メタラキシル	0.06
74	ピリブチカルブ	0.02	109	メチダチオン(DMTP)	0.004
75	ピロキロン	0.05	110	メミノストロビン	0.04
76	フィプロニル	0.0005	111	メトリブジン	0.03
77	フェニトロチオン(MEP)	0.01	112	メフェナセット	0.02
78	フェノブカルブ(BPMC)	0.03	113	メプロニル	0.1
79	フェリムゾン	0.05	114	モリネート	0.005
80	フェンチオン(MPP)	0.006			
81	フェントエート(PAP)	0.007			
82	フェントラザミド	0.01			
83	フサライド	0.1			
84	ブタクロール	0.03			
85	ブタミホス	0.02			
86	ブプロフェジン	0.02			
87	フルアジナム	0.03			
88	プレチラクロール	0.05			
89	プロシミドン	0.09			
90	プロチオホス	0.007			
91	プロピコナゾール	0.05			
92	プロピサミド	0.05			
93	プロベナゾール	0.03			
94	プロモブチド	0.1			
95	ベノミル	0.02			
96	ペンシクロン	0.1			
97	ベンゾビスシクロン	0.09			
98	ベンゾフェナップ	0.005			
99	ベンタゾン	0.2			
100	ペンディメタリン	0.3			
101	ベンフラカルブ	0.04			
102	ベンフルラリン(ベスロジン)	0.01			
103	ベンフレセート	0.07			
104	ホスチアゼード	0.003			
105	マラチオン(マラソン)	0.7			

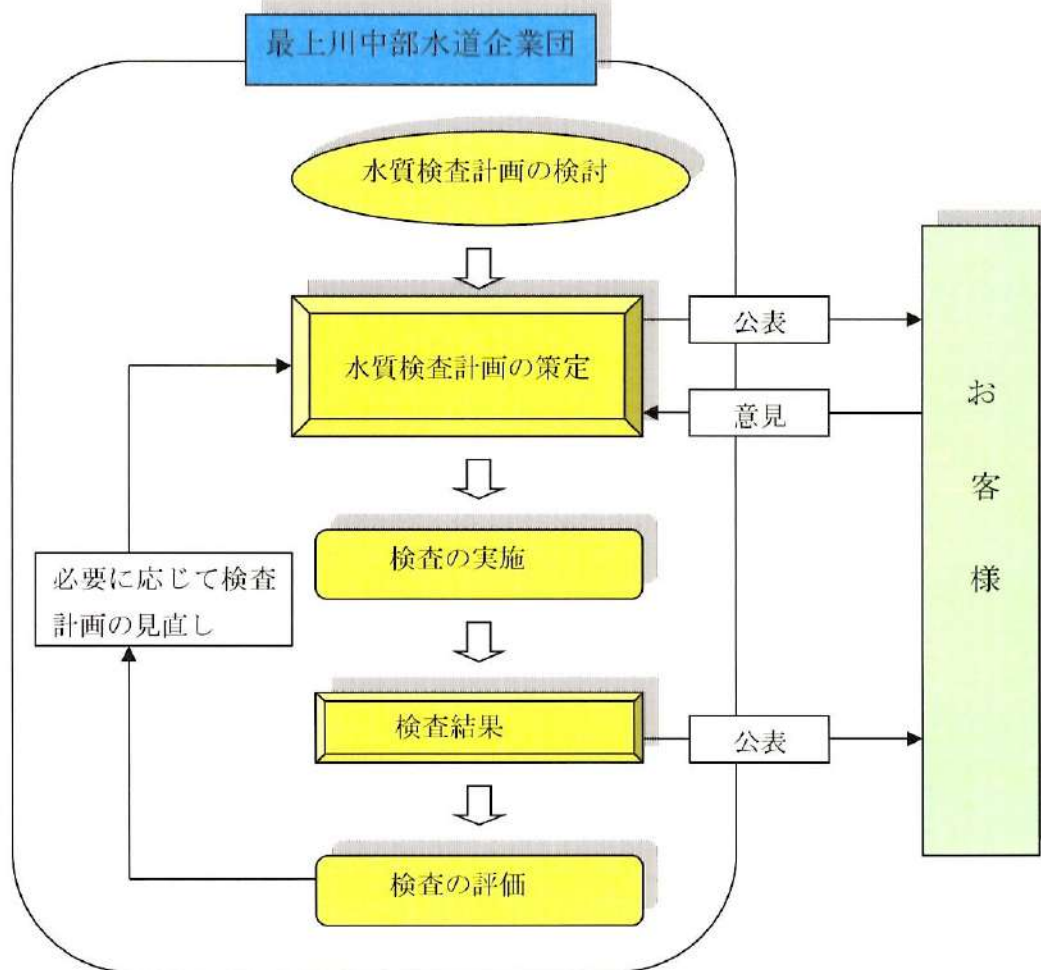
最上川中部水道企業団管内図



■=最上川中部水道企業団事務所(浄水場)
 土橋配水池
 諏訪山配水池

●=毎日水質検査場所
 ●=毎月水質検査場所

水質検査計画策定フロー



水質検査計画に関するお問合せ先

最上川中部水道企業団 工務課 水運用係

〒990-0401

山形県東村山郡中山町大字長崎4848

電話 023-662-2163

FAX 023-662-2159

メールアドレス mo-suido@cameo.plala.or.jp

ホームページ URL mogamigawa-suido.jp