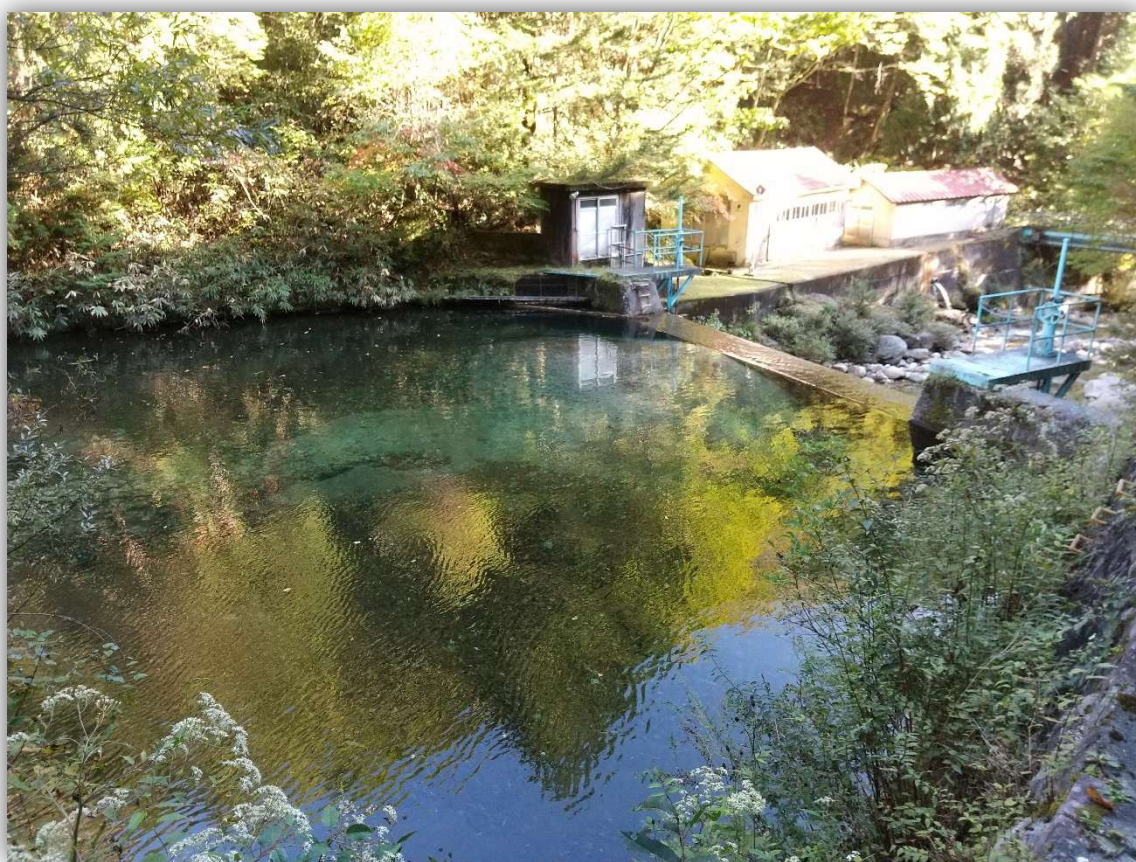




Iida City

飯田市水安全計画

(概要版)



砂払浄水場大平取水口

令和8年7月
飯田市水道局

飯田市水安全計画（概要版） 目次

はじめに	1
第1章 水道システムの把握	2
1. 1 水道事業の概要	2
1. 2 水道施設の把握	4
第2章 危害分析	8
2. 1 危害原因事象の抽出	8
2. 2 リスクレベルの設定	9
第3章 管理措置の設定	10
3. 1 現状の管理措置、監視方法の整理	10
3. 2 危害原因事象のリスクレベルに応じた管理措置	11
第4章 管理基準を逸脱した場合の対応	12
4. 1 異常の認識と判断	12
4. 2 対応措置の一例	17
4. 3 緊急時の対応	18
第5章 文書と記録の管理	19
5. 1 水安全計画に関する文書の管理	19
5. 2 水安全計画に関する記録の検証	19
第6章 水安全計画の妥当性の確認と実施状況の確認	20
第7章 レビュー	21
第8章 支援プログラム	22

はじめに

本市では、これまでも安全でおいしい水道水を供給するため、水源水質状況の変化や水道法における水質基準の強化に対し、水道施設の整備や監視体制の強化に努めてきました。

近年、耐塩素性病原性微生物等の流入による水質汚染や水道施設内での消毒副生成物の生成、給水に至るまでの滞留による残留塩素濃度の低下、有機フッ素化合物 (PFAS) など、水源から蛇口に至るまでの過程において、水道水の水質に悪影響を及ぼす様々なリスク（危害）が存在しており、水質管理により一層の強化を図っていく必要があります。

このような状況の中で、安全な水道水を安定して供給していくためには、水源から蛇口に至るまでといった水道システム全体にわたり総合的な水質管理を行っていく必要があります。

また、WHO（世界保健機関）は、2004 年の「WHO 飲料水水質ガイドライン第 3 版」において、食品衛生管理の国際基準である H A C C P（Hazard Analysis and Critical Control Point）の考え方を導入し、水源から蛇口までのあらゆる過程においてリスク評価と管理を行い、水道水の安全、安定した供給を確かなものとする水道システムを構築する「水安全計画（Water Safety Plan）」を提唱しています。これを受けて国では、厚生労働省が 2008 年 5 月に「水安全計画策定ガイドライン」を作成し、水道事業における「水安全計画」の策定を推奨しています。

本市においても、これまで以上の総合的な水質管理が行えるよう、ガイドラインに基づいた「飯田市水安全計画」を策定し、継続的に運用することにより、安全でおいしい水道水を安定して供給し続けていきます。

第1章 水道システムの把握

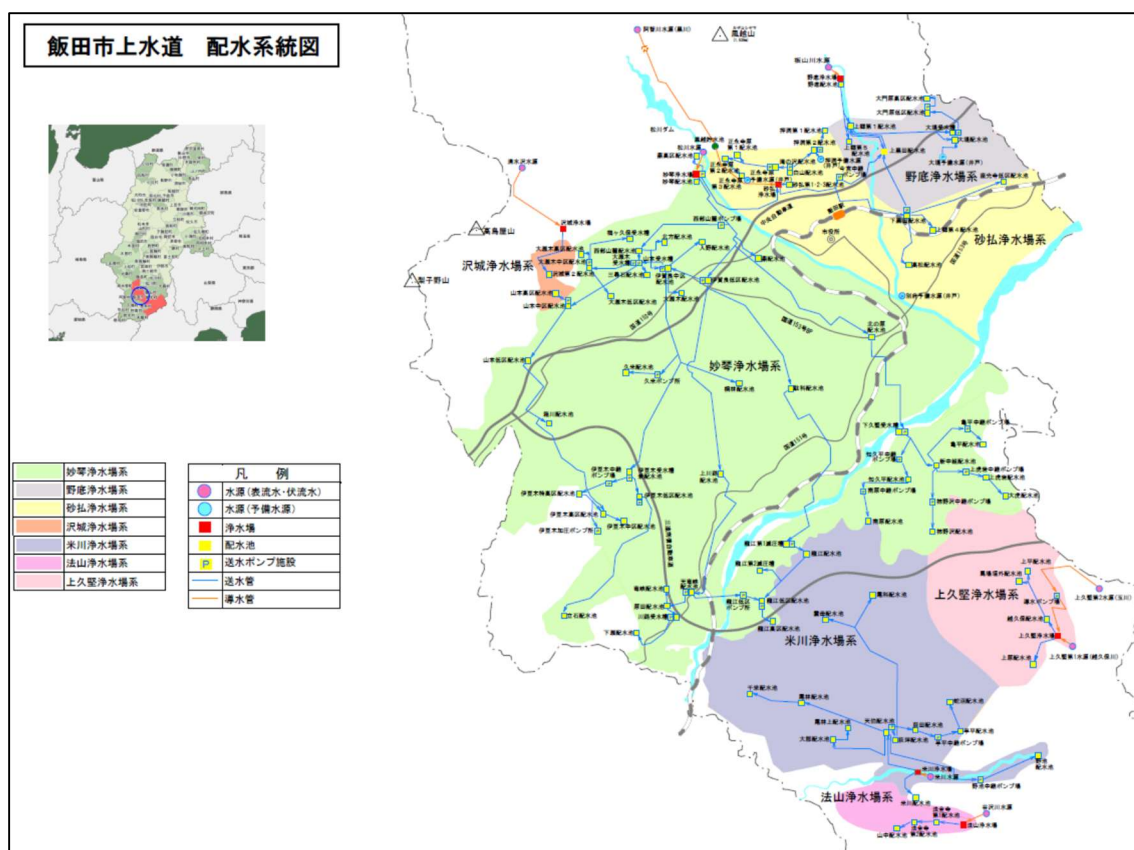
1.1 水道事業の概要

本市の水道は、起伏の激しい地形条件、簡易水道事業の統合等により山間部に施設が点在しており、配水系統は広域に樹枝状な広がりをもつ構造となっている。

以下に、概要を示す。

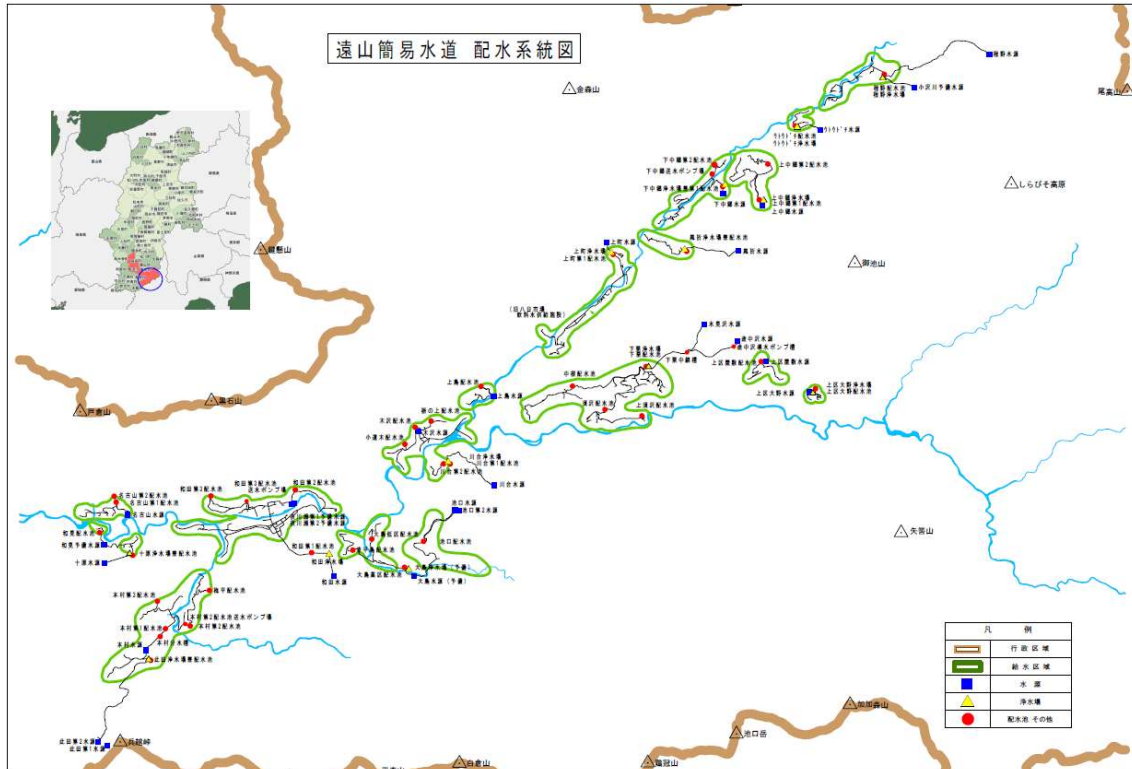
(1) 上水道事業の配水系統

飯田市上水道事業は、全7箇所の自己水源（表流水）を水源としている。水源域は全体で92km²に達する。また、上水道への統合前に簡易水道の水源として使用していた4井の深井戸（別府井戸、押洞井戸、正永寺原井戸、大堤井戸）が、災害時等に使用する予備水源として給水区域内に位置している。



(2) 遠山簡易水道事業の配水系統

飯田市遠山簡易水道事業は、全 18 箇所の自己水源を水源としている。水源域は全体で 11km²に達する。管網が山間部に敷設されており、かつ広域に点在している。



1.2 水道施設の把握

以下に、水道施設の概要を示す。

(1) 上水道

No.	項 目 浄水場名	完 成	水 源	計画浄水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	給水人口 (人)	ろ過方式	概 要
①	妙琴浄水場	昭和48年 8月31日	松川	27,000	61,073	急速ろ過	松川ダムの建設に合わせて整備した浄水場。松尾・竜丘・川路・三穂・山本・伊賀良・鼎・下久堅及び龍江の一部へ給水している。
②	沢城浄水場	昭和51年 4月1日	清水沢	214		急速ろ過	大瀬木及び山本大明神の一部へ給水している。
③	砂払浄水場	昭和3年 2月29日	阿智川 (黒川)	13,860	22,057	緩速ろ過	黒川の水が、13.7kmに及ぶ導水管によって浄水場まで運ばれている。橋北・橋南・羽場・丸山・東野・上郷及び座光寺の下段地域へ給水している。
④	野底浄水場	昭和42年 12月30日	板山川	1,890	6,173	緩速ろ過	上郷及び座光寺の上段地域へ給水している。
⑤	米川浄水場	平成3年 12月27日	米川	945	1,834	急速ろ過	法全寺山中地区を除く千代のほぼ全域並びに龍江・下久堅及び上久堅の一部へ給水している。
⑥	法山浄水場	平成14年 3月15日	谷沢川	81	172	膜ろ過	千代の法全寺地区及び山中地区へ給水している。
⑦	上久堅浄水場	平成17年 2月25日	越久保川 玉川	419	958	急速ろ過	上久堅のほぼ全域へ給水している。
計				44,409	92,267		

(2) 遠山簡易水道

No.	項 目 施設名	完 成	水 源	計画浄水量 (m ³ /日)	給水人口 (人)	ろ過方式	概 要
①	上町浄水場	平成4年 3月25日	水荒沢	147	115	急速ろ過	上村上町地区及び南信濃八日 市場地区へ給水している。
②	程野浄水場	平成11年 3月10日	大平沢	150	93	膜ろ過	上村程野地区へ給水している。
③	下栗浄水場	平成2年 3月10日	途中沢 水見沢	105	72	急速ろ過	上村下栗地区及び南信濃上中 根、須沢地区へ給水している。
④	ウトウドチ浄水場	平成12年 3月31日	漆平沢	9	5	膜ろ過	上村ウトウドチ地区へ給水して いる。
⑤	上中郷浄水場	令和2年 1月20日	神燈沢	16	1	膜ろ過	上村上中郷地区へ給水してい る。
⑥	風折浄水場	平成24年 4月25日	風折	15	5	膜ろ過	上村風折地区へ給水している。
⑦	下中郷浄水場	平成25年 3月25日	下中郷	31	39	膜ろ過	上村下中郷地区へ給水してい る。
⑧	上区大野浄水場	平成30年 3月1日	大野	8	2	膜ろ過	上村大野地区へ給水している。
⑨	川合浄水場	平成16年 3月26日	川合	14	14	緩速ろ過	南信濃川合地区へ給水してい る。
⑩	和田第1浄水場	平成22年 7月14日	和田	521	692	緩速ろ過	南信濃和田地区の一部へ給水 している。
⑪	此田浄水場	平成24年 3月14日	此田	20	20	緩速ろ過	南信濃此田地区へ給水してい る。
⑫	十原浄水場	平成25年 1月22日	十原	18	19	膜ろ過	南信濃十原、和見地区へ給水 している。
⑬	本村分水槽	平成14年 2月25日	本村	43	43	井戸	南信濃本村、梅平地区に給水 している。
⑭	上区屋敷浄水場	令和2年 2月17日	上区屋敷	20	7	井戸	上村屋敷地区に給水している。
⑮	木沢配水池	平成16年 4月1日	木沢	78	37	井戸	南信濃木沢、小道木、栃の上地 区へ給水している。
⑯	名古屋山第1配水池	平成18年 4月1日	名古屋山	34	45	井戸	南信濃名古屋山第1、第2地区へ 給水している。
⑰	上島配水池	平成11年 8月1日	上島	41	20	井戸	南信濃上島地区へ給水してい る。
⑱	池口配水池	平成27年 3月27日	池口	141	44	井戸	南信濃池口、和田大島、漆平島 地区へ給水している。
計				1,411	1,273		

(3) 配水池の概要

1. 妙琴浄水場系

No.	施設名	容量 (m ³)	系差
1	妙琴浄水池 (P)	2,000.0	
2	妙琴P Cタンク	5,015.0	○
3	鼎高区配水池	80.0	
4	鼎配水池	1,300.0	○
5	北の原配水池	2,400.0	○
6	秋科配水池	556.8	○
7	上川路配水池	817.4	○
8	桐林配水池	108.0	
9	伊賀良中区配水池 (P)	1,017.0	○
10	伊賀良低区配水池 (P)	960.0	○
11	北方配水池	249.6	○
12	入野配水池	550.0	○
13	大瀬木配水池	100.0	
14	三尋石配水池	60.4	
15	大瀬木高区配水池	70.0	○
16	大瀬木中区配水池 (P)	100.8	○
17	大瀬木低区配水池	174.0	○
18	西部山麓配水池	1,700.0	○
19	白山配水池 (P)	1,200.0	○
20	押洞第1配水池	248.0	
21	押洞第2配水池 (P)	189.0	
22	滝の沢配水池 (P)	248.0	
23	正永寺原第1配水池	26.0	
24	正永寺原第2配水池	150.0	
25	正永寺原第3配水池	441.0	
26	久米配水池	112.5	○
27	天竜峡配水池 (P)	345.0	
28	原田配水池	231.0	○
29	竜崎配水池	56.0	
30	伊豆木受水槽兼配水池 (P)	61.0	
31	伊豆木特高区配水池	54.0	○
32	伊豆木高区配水池	59.0	○
33	伊豆木中区配水池	126.0	○
34	伊豆木低区配水池 (P)	197.0	○
35	立石配水池	54.6	
36	下瀬配水池	131.0	○
37	龍江配水池	249.6	
38	龍江低区配水池 (P)	138.0	
39	龍江高区配水池	70.0	○
40	知久平配水池	345.6	○
41	南原配水池	168.8	○
42	中祖配水池 (P)	216.0	○
43	龜平配水池	165.0	○
44	柿野沢配水池	60.5	○
45	上虎岩配水池 (P)	108.0	○
46	大虎配水池	108.0	○
47	山本高区配水池	118.8	○
48	山本中区配水池 (P)	294.0	○
49	山本低区配水池	390.0	○
50	箱川配水池	90.0	○

(注) 系差：緊急遮断弁

(P) : 送水ポンプ有り

2. 砂払浄水場系

No.	施設名	容量 (m ³)	系差
51	砂払第1配水池	3,070.0	○
52	砂払第2配水池	2,000.0	○
53	砂払第3配水池	2,000.0	○
54	下黒田配水池 (P)	2,031.0	○
55	上郷第4配水池	700.0	
56	高松配水池	504.0	○
57	座光寺低区配水池	550.0	○

3. 野底浄水場系

No.	施設名	容量 (m ³)	系差
58	野底配水池	1,004.0	
59	上郷第1配水池	420.0	○
60	上黒田配水池	1,100.0	○
61	上郷第5配水池	151.0	
62	大堤配水池	90.0	
63	大門原低区配水池 (P)	57.6	○
64	大門原高区配水池	38.0	○

4. 沢城浄水場系

No.	施設名	容量 (m ³)	系差
65	沢城配水池	210.0	
66	沢城第2配水池	105.8	○

5. 米川浄水場系

No.	施設名	容量 (m ³)	系差
67	米川配水池	90.0	
68	天伯配水池 (P)	320.0	○
69	萩田配水池	45.0	
70	萩坪配水池	110.0	○
71	大郡配水池	90.0	○
72	尾林上配水池	140.0	○
73	尾林配水池	80.0	○
74	千栄配水池	90.0	○
75	芋平配水池 (P)	80.0	○
76	蛇沼配水池	82.5	○
77	野池配水池	50.0	○
78	雲谷配水池	150.0	○
79	尾科配水池	100.0	○

6. 法山浄水場系

No.	施設名	容量 (m ³)	系差
80	法山配水池	45.0	○
81	法全寺第1配水池	50.0	○
82	法全寺第2配水池 (P)	60.0	○
83	山中配水池	56.3	○

7. 上久堅浄水場系

No.	施設名	容量 (m ³)	系差
84	浄水池兼配水池	170.0	○
85	越久保配水池	110.0	○
86	上平配水池	140.0	○
87	馬場垣外配水池	110.0	○
88	上原配水池	30.0	

8. 遠山簡易水道

No.	施設名	容量 (m ³)	系差
(旧上町簡易水道)			
H27 旧八日市場飲料水供給施設 統合			
1	上町第1配水池	395.0	
(旧程野簡易水道)			
2	程野配水池	120.0	
(旧下栗簡易水道)			
3	下栗配水池	109.2	
4	中根配水池	50.8	
5	須沢配水池	38.4	
(旧和田簡易水道)			
6	和田第1配水池	338.0	
7	和田第2配水池	188.5	
8	和田第3配水池	31.4	
(旧木沢簡易水道)			
9	木沢配水池 (P)	60.8	
10	橋の上配水池	20.8	
11	小道木配水池	44.0	
12	川合第1配水池	15.3	
13	川合第2配水池	27.0	
(旧名古山簡易水道)			
14	名古山第1配水池 (P)	58.0	
15	名古山第2配水池	5.0	
(旧大島簡易水道)			
16	大島高区配水池	22.5	
17	漆平島配水池	23.3	
18	大島低区配水池	32.0	
(旧上島簡易水道)			
19	上島配水池	53.3	
(旧八重河内簡易水道)			
20	此田配水池	28.6	
21	本村第1配水池	52.8	
22	本村第2配水池	20.8	
23	本村第3配水池	36.3	
24	梅平配水池	25.4	
(旧十原簡易水道)			
25	十原配水池	32.3	
(旧下中郷飲料水供給施設)			
26	下中郷第1配水池	74.6	
27	下中郷第2配水池	2.5	
(旧下栗上区飲料水供給施設)			
28	上区屋敷配水池	20.0	
29	上区大野配水池	4.5	
(旧ウトウドチ飲料水供給施設)			
30	ウトウドチ配水池	35.0	
(旧池口飲料水供給施設)			
31	池口配水池	26.7	
(旧和見飲料水供給施設)			
32	和見配水池	20.0	
(旧上中郷簡易給水施設)			
33	上中郷第1配水池	36.0	
34	上中郷第2配水池	16.5	
(旧風折簡易給水施設)			
35	風折配水池	23.0	

(4) ポンプ施設の概要

1. 妙琴浄水場系

No.	施設名	容量 (m ³)
1	西部山麓ポンプ場	380.0
2	伊賀良低区受水槽	22.5
3	山本受水槽 (P)	148.5
4	大瀬木受水槽 (P)	37.5
5	梅ヶ久保受水槽 (P)	10.0
6	久米ポンプ所	10.7
7	竜峽受水槽 (P)	4.5
8	川路受水槽 (P)	5.5
9	伊豆木中継ポンプ場	41.0
10	龍江低区ポンプ所	7.2
11	下久堅受水槽 (P)	159.6
12	知久平中継ポンプ場	21.0
13	南原中継ポンプ場	10.7
14	亀平中継ポンプ場	13.0
15	柿野沢中継ポンプ場	9.0
16	上虎岩中継ポンプ場	13.0

2. 砂払浄水場系

No.	施設名	容量 (m ³)
17	今宮中継ポンプ場	193.5

3. 野底浄水場系

No.	施設名	容量 (m ³)
18	大堤受水槽 (P)	5.0

4. 米川浄水場系

No.	施設名	容量 (m ³)
19	芋平中継ポンプ場	7.6
20	野池中継ポンプ場	7.6

5. 上久堅浄水場系

No.	施設名	容量 (m ³)
21	上久堅導水ポンプ場	9.0

6. 遠山簡易水道

No.	施設名	容量 (m ³)
(旧下栗簡易水道)		
1	途中沢中継ポンプ場	40.0
(旧和田簡易水道)		
2	和田送水ポンプ場	3.9
(旧八重河内簡易水道)		
3	本村中継ポンプ場	3.4
(旧下中郷飲料水供給施設)		
4	下中郷送水ポンプ所	1.0
(旧下栗上区飲料水供給施設)		
5	上区大野送水ポンプ所	1.0

第 2 章 危害分析

2.1 危害原因事象の抽出

水源、浄水場及び送配水施設等から給水栓に至るまでの各プロセスの中で水道水質に影響を及ぼす可能性があるものを対象とし、浄水処理フローの確認、水質検査結果といった情報を基に、想定される危害原因事象を抽出する。

(1) 水源から給水栓までの水質検査結果の整理

過去 5 年間の水源から給水栓までの水質検査結果の最大値を、水質基準値に対する割合として示し、危害原因事象の資料とする。

(2) 浄水施設から給水栓に関する情報収集

水源から給水栓までの水道システムにおける、水道水質に影響を及ぼす可能性がある要因を調査する。浄水施設ごとの処理フローや水質監視の方法、人為的なミスによる危害原因事象についても整理し、危害が発生した場合の対応方法や監視方法を検討する。

(3) 抽出した危害の評価

抽出した危害原因事象について、新たな管理措置の導入や現状の管理措置の改善など必要性や優先度を判断する根拠に使用するため、リスクレベルを設定する。

リスクレベルは、発生頻度、発生した場合の影響程度に基づいて、1 から 5 までの 5 段階で評価し、数値が大きいほどリスクが高いものとして設定する。

2.2 リスクレベルの設定

(1) 発生頻度の特定

抽出した危害原因事象の発生頻度については、以下のとおり設定する。

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

(2) 影響程度の特

抽出した危害原因事象の影響程度については、以下のとおり設定する。

分類	内容	説明
a	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。
c	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。
e	甚大	致命的影響が現れるおそれがある。

(3) リスクレベルの設定

各危害原因事象のリスクレベルは、発生頻度と影響程度を基に以下のとおり設定する。

				危害原因事象の影響程度				
				取るに足らない	考慮を要す	やや重大	重大	甚大
				a	b	c	d	e
発生頻度	頻繁に起こる	毎月	E	1	4	4	5	5
	起こりやすい	1回/数ヶ月	D	1	3	4	5	5
	やや起こりやすい	1回/1～3年	C	1	1	3	4	5
	起こりにくい	1回/3～10年	B	1	1	2	3	5
	めったに起こらない	1回/10年以上	A	1	1	1	2	5

第3章 管理措置の設定

3.1 現状の管理措置、監視方法の整理

抽出した危害原因事象に対する現状の水道システムにおける管理措置及び監視方法を整理する。

以下に、各浄水場における管理措置の内容を示す。

管理措置の内容（上水道区域）

分類		管理措置						
系統		妙琴	砂払	野底	沢城	米川	法山	上久堅
予防		水質調査						
		施設の予防保全（点検・補修等）						
		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						
処理	塩素処理	○	○	○	○	○	○	○
	粉末活性炭処理	○						
	粒状活性炭処理						○	
	凝集	○			○	○		○
	アルカリ処理	○			○	○		○
	沈澱（薬品沈澱）	○			○	○		○
	沈澱（普通沈澱）			○				
	砂ろ過（急速ろ過）	○			○	○		○
	砂ろ過（緩速ろ過）		○	○				
	膜ろ過						○	

管理措置の内容（遠山簡易水道区域）

分類		管理措置								
系統		程野	ウトウドチ	上中郷	下中郷	風折	上町	下栗	上区屋敷	上区大野
予防		水質調査								
		施設の予防保全（点検・補修等）								
		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								
処理	塩素処理	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	凝集						○	○		
	アルカリ処理						○	○		
	沈澱（薬品沈澱）						○	○		
	砂ろ過（急速ろ過）						○	○		
	膜ろ過	○	○	○	○	○				○
	除マンガン施設								○	
分類		管理措置								
系統		上島	木沢	川合	池口	和田	名古屋山	十原	此田	本村
予防		水質調査								
		施設の予防保全（点検・補修等）								
		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								
処理	塩素処理	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	沈澱（普通沈澱）			○		○			○	
	砂ろ過（緩速ろ過）			○		○			○	
	膜ろ過									○

3.2 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、原則として下表に準じた対応とする。

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。

第4章 管理基準を逸脱した場合の対応

4.1 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、電気伝導率計等）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た場合。

- ・監視画面により表示値を確認する。
- ・手分析によるクロスチェックを行う。
- ・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。

②手分析による監視

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。
- ・自動計器がある場合には、その表示値を確認する。
- ・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。
- ・井戸の水位低下が認められる場合には、水質に異常がないか確認する。
- ・特に集水域内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

監視カメラ又は防犯カメラにより異常が確認された場合

- ・現地を確認し、必要に応じて目視あるいは手分析による確認を実施する。

⑤定期の水質検査による監視

定期に行う水質検査結果が基準を逸脱するなど、異常値を示した場合

- ・再度、採水及び水質検査を実施し、異常の有無を確認する。
- ・再度の水質検査結果が異常を示した場合は、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。

②利用者からの苦情・連絡による異常の認識

利用者から、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。

③関係部局、事故等の発見・原因者からの情報収集

集水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・近隣の状況確認を行う。

- ・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）異常が認められた場合の対応

内部における異常の認識、水質検査及び情報収集の結果、異常が認められた場合

- ・水質異常時対応フローや、第８章支援プログラム内手順書を確認し対応する。

（４）異常の認識・情報収集

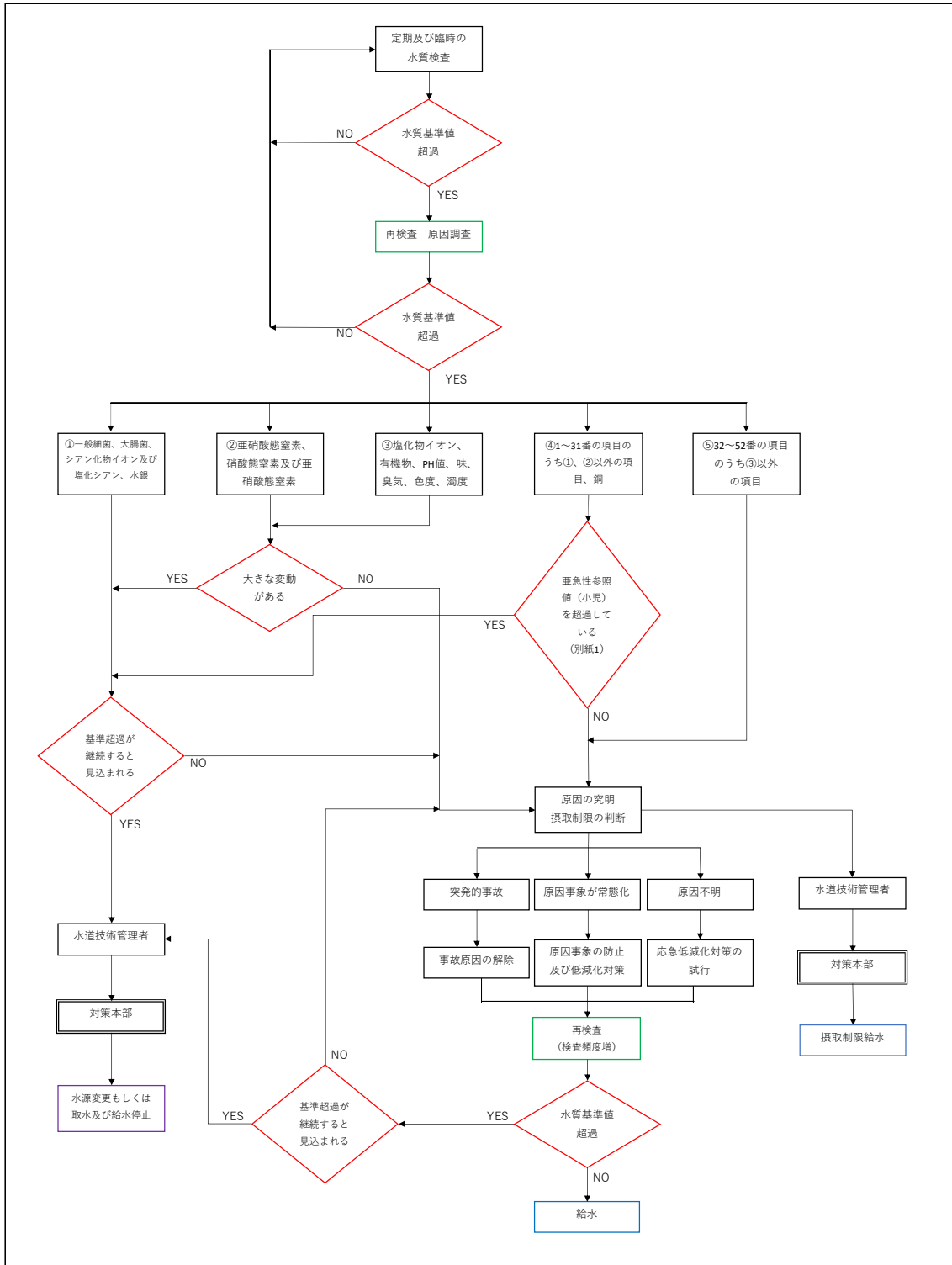
異常が発生した場合における情報の集約

- ・情報の集約については、第５章の文書と記録の管理により行う。

（５）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。

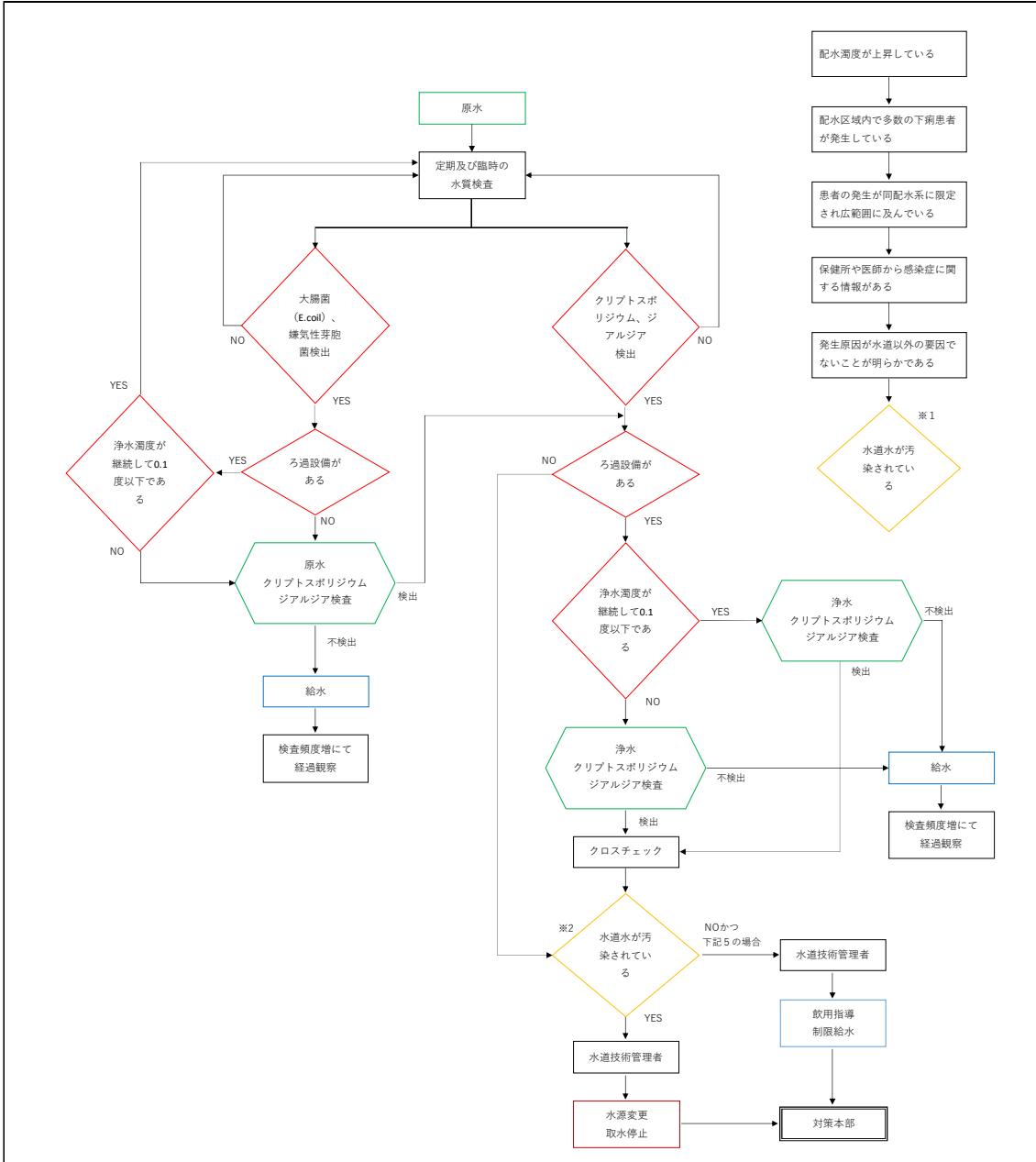


- 1 原水の水質に異常が認められる場合は、浄水の水質を確認し、浄水水質に異常がある場合このフローに従うこととする。
- 2 水質検査において、基準値を超えていなくても、従前の数値の「2倍以上又は基準値の70%以上の数値」が検出された場合は、「水質基準値超過傾向」とし、再検査及び原因の究明を行う。過去に検出がない項目が検出された場合も同様とする。
- 3 「大きな変動がある」場合とは、基準値を超えており、かつ複数回の検査結果が2倍程度以上の変動を見せることとする。
- 4 「基準超過が継続すると見込まれる」期間は、亜急性参照値の算出期間である「一か月」とする。
- 5 PFOS等については亜急性参照値が設定されていないため、「亜急性参照値を超過している」フローとする。

亜急性参照値

別紙 1

	項 目	水質基準値	亜急性参照値 (小児)	亜急性参照値 (成人)
		mg/L	mg/L	mg/L
3	カドミウム及びその化合物	0.003	0.01	0.03
5	セレン及びその化合物	0.01	0.04	0.1
6	鉛及びその化合物	0.01	0.01	0.01
7	ヒ素及びその化合物	0.01	0.01	0.01
8	六価クロム化合物	0.02	0.02	0.04
12	フッ素及びその化合物	0.8		
13	ホウ素及びその化合物	1	1	2
14	四塩化炭素	0.002	0.07	0.2
15	1,4-ジオキサン	0.05	0.2	0.5
16	シス・トランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	2	4
17	ジクロロメタン	0.02	0.6	2
18	テトラクロロエチレン	0.01	0.04	0.1
19	トリクロロエチレン	0.01	0.01	0.04
20	ベンゼン	0.01	0.04	0.1
21	塩素酸	0.6	3	8
22	クロロ酢酸	0.02	0.4	1
23	クロロホルム	0.06	0.7	2
24	ジクロロ酢酸	0.03	0.1	0.3
25	ジブロモクロロメタン	0.1	2	4
26	臭素酸	0.01	0.04	0.09
27	総トリハロメタン	0.1		
28	トリクロロ酢酸	0.03	0.06	0.2
29	ブロモジクロロメタン	0.03	0.4	1
30	ブロモホルム	0.09	2	5
31	ホルムアルデヒド	0.08	5	13



- 1 「配水濁度が継続して0.1度以下である」とは、ろ過後の配水で常時監視されている濁度計の濁度が、24時間平均値で0.1度以下であることとする。
- 2 「水道水がクリプトスポリジウムに汚染されたおそれのある場合」とは、①同系統の配水区域において多数の下痢患者が発生していること、②同系統の配水区域において、複数のクリプトスポリジウム症等の患者に関する医師の届け出があること、③患者の発生が同系統の配水区域に限定されかつ広範囲に及び原因が特定できないこと、④発生の原因が例えば特定の食品、プール、噴水等が原因でないことが明らかであること、⑤当該配水区域の浄水場水質検査結果からクリプトスポリジウム等の存在が確認できなくとも、濁度の上昇等その存在が示唆されること、の5条件を満たす場合である。
- 3 水道水がクリプトスポリジウム等に汚染された恐れのある場合は、①浄水場からの配水を停止し浄水処理の強化を行う、②原水の取水停止、水源の切り替え実施、③配水管の洗浄等の施設復旧を行い、飲用水としての利用に支障がないと判断された時点で給水を開始する。
- 4 クリプトスポリジウム等による感染症は発生していないが、浄水で検出された場合は検出が間違ったことを確認しクロスチェックを行う。その結果、検出された場合は、クリプトスポリジウム等の集団感染が発生する可能性があるため、上記3に従い対応する。
- 5 給水を停止した場合に、水道利用者の生活に重大な影響を及ぼしたり、洗浄を行うための清浄な水が不足した場合に限り、応急的処置として水道利用者へ飲用時の注意事項や二次感染の予防等について十分周知し、徹底したと判断できる場合において、ろ過等の強化を行った上で、経口感染の恐れのない用途において使用することができる。

4.2 対応措置の一例

連続監視等が可能な残留塩素、濁度、アンモニア態窒素の対応を以下に示す。

監視項目	監視地点	監視方法	管理基準	対応方法
残留塩素	浄水	浄水池出口 残留塩素計 (連続)	0.30～ 0.40mg/L	①手分析によるクロスチェック
				②注入量設定値の確認 ・次亜塩素酸ナトリウム注入量設定値の確認・修正
				③残留塩素計の点検 ・表示値の確認・機器の点検調整
				④次亜塩素酸ナトリウム注入機、注入管の点検 ・代替設備への切替、注入設備の修復調整
				⑤有効塩素濃度の確認・注入量の調整 ・納入業者への確認、薬品貯蔵方法の検討
	給水栓	給水栓水 残留塩素 (手分析)	0.12mg/L 以上	①施設出口の状況確認 ・配水池出口及び追塩箇所出口の残留塩素濃度を確認 ②配水管の状況確認 ・近接の消火栓等で残留塩素濃度を確認 ・排水作業の実施 ・原因調査、配水ルート等運用の適正化
濁度	浄水	濁度計 (連続)	0.1度 以下	①手分析によるクロスチェック
				②濁度計の点検 ・表示値の確認・機器の点検調整
				③浄水施設内の確認 ・目視による濁りの確認
				④凝集設備の点検 ・代替設備への切替、注入設備の修復調整
	給水栓	給水栓水 濁度 (目視)	異常なし	①施設出口の状況確認 ・配水池出口の濁りを確認
				②配水管状況の確認 ・近接の消火栓等で濁りの確認 ・排水作業等の実施 ・原因調査、配水ルート等運用の適正化

注視すべき項目の対応方法

監視項目	監視地点	監視方法	管理基準	対応方法
アンモニア 態窒素	浄水	着水井 アンモニア 計 (連続)		①アンモニア態窒素計の点検 ・アンモニア態窒素計の調整
				②施設内残留塩素濃度の確認 ・アンモニア流入による残留塩素濃度の変動確認
				③浄水施設内の確認 ・手分析による残留塩素濃度の確認 ・臭気等の確認

4.3 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、給水方法については、第8章 支援プログラム内手順書等に基づくものとする。

第 5 章 文書と記録の管理

5.1 水安全計画に関係する文書の管理

水安全計画に関係する文書について、以下に示す。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飯田市水道局の規程に準じて行うものとする。

文書の種別	文書名	備考
水安全計画	水安全計画書	本書
運転管理に関する文書	浄水場、配水池及び関連施設維持管理 業務委託 実施手順書	
水質管理に関する文書	水質検査計画	

5.2 水安全計画に関係する記録の管理

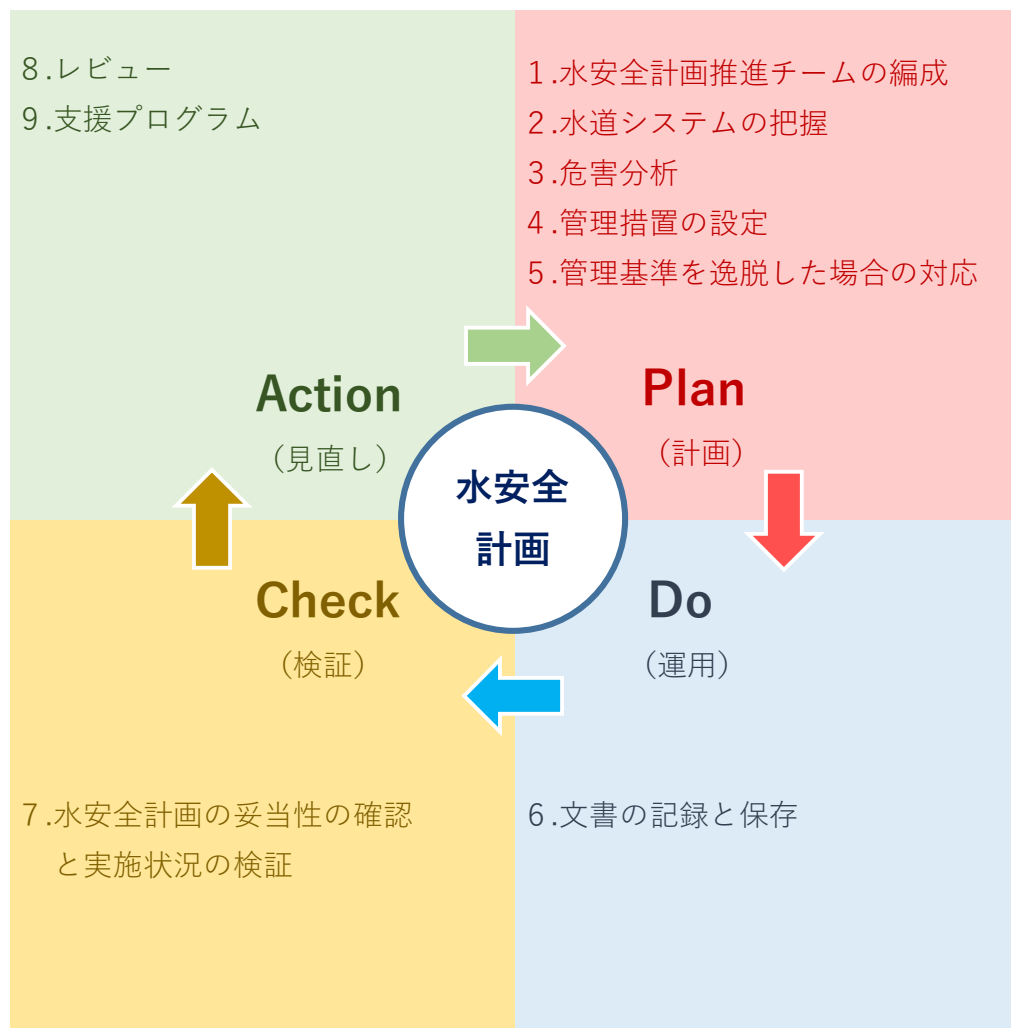
水安全計画に関係する記録を、以下に示す。これらの記録は、後述する「実施状況の検証」及び「レビュー」で用いることから、その保管場所等も定める。

記録の種別	記録の名称	保管場所
運転管理・監視の記録	業務記録シート	妙琴浄水場委託管理会社事務所
	浄水場日報	
	残塩逸脱記録表	
	警報記録表	
	低水位対応記録表	
	警報設定値対応記録表	
	浄水場運転監視記録	
	水質検査結果一覧	当年：水道課事務室 過去5ヵ年：市役所地下書庫
	水質3項目結果書・通報対応表	
	水道顧客相談・苦情処理票	

第6章 水安全計画の妥当性の確認と実施状況の検証

妥当性の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と、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行う。

本水安全計画は以下のフローに従って構成されている。



第7章 レビュー

水安全計画のレビュー（確認・改善）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、水質検査結果等の情報に合わせて原則毎年7月に、定期的を実施する。また、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。なお、レビュー内容によっては、必要に応じて外部からの人材を招集することとする。

【臨時のレビューを行う具体的な内容】

- ・水安全計画に基づいて管理を行ったにもかかわらず、何らかの不具合が生じた場合
- ・水安全計画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

【レビュー（確認・改善）の方法】

① 確認のリーダー及びメンバー

水道技術管理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、現行の水安全計画の適切性・妥当性を確認する。

- ・水道システムを巡る状況の変化
- ・水安全計画の妥当性確認の結果
- ・水安全計画の実施状況の検証結果
- ・外部からの指摘事項
- ・最新の技術情報 等

③ 確認すべき事項

- ・新たな危害原因事象及びそれらのリスクレベル
- ・管理措置、監視方法及び管理基準の適切性
- ・管理基準逸脱時の対応方法の適切性
- ・緊急時の対応の適切性
- ・その他必要と認められる事項

第 8 章 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。

文書の種別	文書内容	文書名
施設・設備に関する文書	施設・設備の規模、能力	飯田市上下水道の概況
緊急時対応に関する文書	緊急時の対応	防災マニュアル(水道編)
		※異常処理手順書
		※各浄水場緊急時取水停止措置
水質検査に関する文書	水質検査計画	飯田市水道水質検査計画
管理委託に関する文書	停電時の対応	※各浄水場停電時対応手順書
	高濁度・低アルカリ度の対応	※高濁度・低アルカリ度対応手順書
	凝集不良・濁度上昇時の対応	※適正凝集試験手順書
	施設の点検	※施設点検手順書 ※浄水場内巡回点検手順書
	薬品管理の方法	水道薬品購入仕様書
		※薬品管理手順書等
	油類管理の方法	※油類管理手順書
健康診断・労働安全衛生に関する文書	職員の健康診断等	※健康診断実施手順書
要領・指針・通達	実施要領・対策指針等	飲料水健康危機管理実施要領
		水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針
		水質基準に関する省令の制定及び水道法施行規則の一部改正並びに水道水質管理における注意事項について
		水質異常時における摂取制限を伴う給水継続の考え方について
様式類	報告書、結果書等	水質検査結果(原水、浄水、給水栓)
		運転月報・日報
		運転管理業務日報

※は浄水場、配水池及び関連施設維持管理業務委託 実施手順書内文書を示す。

飯田市水安全計画（概要版）

第 3 版

令和 8 年 7 月 改定
飯田市水道局 編集

〒395-8501 長野県飯田市大久保町 2534 番地

TEL: 0265-22-4511

FAX: 0265-24-4606

HP: <https://www.city.iida.lg.jp/soshiki/6.html>