

平成20年度
水質検査計画



仁 木 町

はじめに

仁木町の水道は、余市川水系種川(仁木浄水場)・長堀川(然別浄水場)・古別沢川(大江浄水場)・馬群別川(銀山浄水場)及び然別川(新然別浄水場)の5つの河川を水源として、各地区(仁木、然別、大江、銀山)に水道水を供給しています。

平成14年度から仁木町簡易水道事業の一元化に向け統合簡易水道事業を実施しており、平成20年3月に然別川を水源とした然別導水ポンプ場・新然別浄水場が完成し、一部供用開始により未給水地区であった旭台地区の給水を開始しました。

各水源(原水)とも取水上流部に汚染源はなく、恵まれた好ましい水源(原水)環境にありますが、突発的な水質汚染事故が発生する可能性や、水質の悪化を招くことも懸念されることから、水質基準に基づき定期的な水質検査を行い、水質の安全性を確保していきます。

水質検査の適正化を確保するため、水道水源(原水)及び水道水の状況を踏まえ、次のとおり水質検査項目を定め、水質検査計画を策定しました。

この水質検査計画は、次年度以降も水質の状況変化に応じて見直しを行うなど、より一層安全な水道水の供給を行っていきます。

水質検査計画の内容

1	基本方針	P 3
2	水道事業の概要	P 3
3	水道の水源（原水）及び水道水の状況	P 4
4	検査（採水）地点	P 5
5	水質検査項目及び検査頻度	P 5
6	水質検査方法	P 5
7	臨時の水質検査	P 6
8	水質検査の公表	P 6
9	水質検査の精度と信頼性保証	P 6
10	関係者との連携	P 6
11	法令に基づく水質検査	P 7

1 基本方針

(1) 検査(採水)地点

水質基準が適用される給水栓¹(浄水)、取水口及び着水井(水源)とします。

(2) 検査項目

水道法で検査が義務づけられている水質基準項目とします。

(3) 検査頻度

給水栓¹では、水道法に基づき、色及び濁り並びに消毒の残留効果(残留塩素)に関する検査を1日1回検査を行います。また、一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物、pH、味、臭気、色度、濁度の9項目は、月1回検査を行います。

平成20年度の水質検査は、新然別浄水場関係分以外は検査頻度を減らしています(給水栓¹の水が常に安定して良好であり、過去の検査結果から基準値の1/10以下の場合には3年に1回以上、1/5以下の場合には年1回以上まで緩和することができます。)

(4) 原水(水源)の検査

原水(水源)は適切な水質管理を行う上で重要であり、年1回検査を行います。(仁木浄水場、然別浄水場、大江浄水場、銀山浄水場、新然別浄水場)

1 給水栓：通常は蛇口。ただし、貯水槽を設けている施設においては、貯水槽への給水口。

2 水道事業の概要

仁木町簡易水道事業の一元化に向け、平成14年度から統合簡易水道事業を実施しており、平成20年3月に然別導水ポンプ場・新然別浄水場が完成し、一部の地区(然別、砥の川、旭台)に給水を開始しました。然別導水ポンプ場・新然別浄水場が完成するまでの間は、4箇所の浄水場(仁木浄水場、然別浄水場、大江浄水場、銀山浄水場)により給水を行っていました。

(1) 仁木浄水場

余市川水系種川(水源)で取水し、仁木浄水場に送られ仁木地区に配水しています。

(2) 然別浄水場

余市川水系長堀川(水源)で取水し、然別浄水場に送られ然別・大江地区の一部に配水しています。

(3) 大江浄水場

余市川水系古別沢川(水源)で取水し、大江浄水場に送られ大江地区に配水しています。

(4) 銀山浄水場

余市川水系馬群別川(水源)で取水し、銀山浄水場に送られ銀山地区に配水しています。

(5) 新然別浄水場

余市川水系然別川(水源)で取水し、新然別浄水場に送られ然別地区・砥の川地区・旭台地区に配水しています。

給水状況（平成20年2月現在）

給水区域	給水人口	給水戸数	計画1日最大給水量
仁木地区簡易水道	2,119人	990戸	412.5 m ³ /日
然別地区簡易水道	180人	102戸	111.0 m ³ /日
大江地区簡易水道	314人	119戸	104.0 m ³ /日
銀山地区簡易水道	493人	176戸	129.0 m ³ /日

現在給水している各簡易水道事業の給水状況。（新然別浄水場は、平成20年3月に給水開始）

浄水施設概要

簡易水道	仁木浄水場	然別浄水場	大江浄水場	銀山浄水場	新然別浄水場 H20年3月給水開始
所在地	南町7丁目259番地	南町8丁目669番地	大江2丁目739番地	銀山1丁目138番地	然別449-2番地
原水の取水	表流水	伏流水	表流水	表流水	表流水
浄水処理方式	緩速ろ過	緩速ろ過	緩速ろ過	前処理施設 高速除濁装置 (アクリル繊維) 緩速ろ過	膜処理 (MF膜)
凝集剤				ポリ塩化アルミニウム	ポリ塩化アルミニウム
塩素剤	次亜塩素酸ナトリウム	次亜塩素酸ナトリウム	次亜塩素酸ナトリウム	次亜塩素酸ナトリウム	次亜塩素酸ナトリウム

凝集剤：水中の懸濁（微細な粒子が水の中に分散している状態）物質は、非常に微細な粒子であるため、そのままでは分離することができません。その微細な粒子を沈殿・ろ過することができる大きさにまで集塊させるために添加する薬品を凝集剤といいます。

塩素剤：消毒剤で主に病原生物を殺す薬品です。

3 水道の水源（原水）及び水道水の状況

水源（原水）の汚染要因及び水質管理上注目しなければならない項目は、次のとおりです。

浄水場	仁木浄水場	然別浄水場	大江浄水場	銀山浄水場	新然別浄水場 H20年3月給水開始
原水の汚染要因	降雨等による濁水発生	降雨等による濁水発生	降雨等による濁水発生	降雨等による高濁水発生	降雨等による高濁水発生
水質管理上注目すべき項目	濁色度	濁色度	濁色度	濁色度	濁色度

各水源（原水）とも取水上流部に工場や田畑、牧場などといった汚染源が無いことから、水源（原水）の水質は良好で安定していますが、各浄水場では、上記の要因を踏まえ、適正な浄水処理を行っています。

仁木町の水道水は、これまでの検査結果から浄水処理が適正に行われており、水質基準を十分満足していることから、安全で良質な水であるといえます。

4 検査(採水)地点

(1) 給水栓¹(P8 参照)

各浄水場ごとに検査(採水)地点を設け、複数箇所設定しました。

(2) 水源(原水)

安全で良質な水道水(浄水処理)を供給するために、水源の(原水)水質が影響を与えるので、取水地点及び着水井で検査(採水)します。

5 水質検査項目及び検査頻度

(1) 水質基準が適用される給水栓¹における水質検査項目と検査頻度(P8 参照)

ア 水質検査項目

法令に基づく水質検査表(1)の給水栓¹において、水質検査基準項目(50項目)及び水質検査表(2)の1日1回行う項目についても検査を行います。

イ 検査頻度

1) 法令に基づく水質検査表(1)の項目のうち、検査頻度を緩和できる項目について、過去の検査結果が基準値の1/10以下の場合には3年に1回以上、1/5以下の場合には年1回以上まで(水質が安定し良好)緩和することができます。平成20年度は、新然別浄水場分以外は検査頻度を減らしています。

2) 法令に基づく水質検査表(2)の(毎日検査)色、濁り、消毒の残留効果(残留塩素)の検査は、1日1回行います。

6 水質検査方法

水質検査表(2)1日1回行う水質検査(P7)については仁木町(給水栓¹)で行い、水質検査表(1)の水質基準の水質検査(P7)については、地方公共団体の機関又は厚生労働大臣の指定する者に委託して実施します。

浄水場	仁木浄水場	然別浄水場	大江浄水場	銀山浄水場	新然別浄水場 H20年3月給水開始
検査委託の状況	水質検査表(2)1日1回行う水質検査以外の項目				
検査委託の方針	水質検査表(1)の検査については、小樽市水道局水質検査所及び北海道倶知安保健所に委託して検査を行う。				

水道法(抜粋)

(水質検査)

第二十条 水道事業者は、厚生労働省令の定めるところにより、定期及び臨時の水質検査を行わなければならない。

2 水道事業者は、前項の規定による水質検査を行ったときは、これに関する記録を作成し、水質検査を行った日から起算して五年間、これを保存しなければならない。

3 水道事業者は、第一項の規定による水質検査を行うため、必要な検査施設を設けなければならない。ただし、当該水質検査を、厚生労働省令の定めるところにより、地方公共団体の機関又は厚生労働大臣の指定する者に委託して行うときは、この限りでない。

7 臨時の水質検査

水源(原水)で水質変化があり、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¹の水が水質基準値を超える恐れがある場合には、必要に応じて水源(原水)及び給水栓¹などから採水し、臨時の水質検査を行います。

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¹での安全性が確認されるまで水質検査を行います。

8 水質検査結果の公表

水質検査計画及び結果は、建設課で公表します。また、ホームページで公表するとともに、必要に応じて広報誌等で周知します。

9 水質検査の精度と信頼性保証

水質検査項目は多種多様にわたり、その測定も極微量レベルです。仁木町では、水質検査の測定値の信頼性を確保するため、正確かつ精度の高い検査態勢を整えている国の定めた地方公共団体の機関又は国の指定を受けた機関等に検査を委託するものです。(6 水質検査方法の検査委託の方針を参照ください。)

10 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、関係各課(総務課、企画課、保健福祉課等)、保健所及び国の定めた地方公共団体の機関又は国の指定を受けた機関等と連携し、適正な処理を行います。水源で水質汚染事故が発生した場合には、余市川水系の近隣市町村と情報交換を図りながら、現地調査や浄水の適正な処理等を行います。

法令に基づく水質検査

水質検査表(1) 水質基準

検査省略頻度：これまでの検査結果から省略可能となる頻度

検査計画頻度：これまでの検査結果と検査省略頻度から、仁木町が設定する検査頻度

項目	水質基準項目	検査頻度	検査省略頻度	基準値	過去3年間の検査値												検査計画頻度 (回/年)	設定理由等
					仁木地区 (仁木浄水場)			然別地区 (然別浄水場)			大江地区 (大江浄水場)			銀山地区 (銀山浄水場)				
					平均値	最高値	個/mL	平均値	最高値	個/mL	平均値	最高値	個/mL	平均値	最高値	個/mL		
1	一般細菌	月1回	省略不可	100 個/mL	0	0	個/mL	0	4	個/mL	0	1	個/mL	0	2	個/mL	12	
2	大腸菌			不検出	不検出			不検出			不検出			12				
3	カドミウム及びその化合物			0.01 mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	-	安全性が確認されるため(2)
4	水銀及びその化合物			0.0005 mg/L	0.00005	0.00005	mg/L	0.000	0.0001	mg/L	0.000	0.0001	mg/L	0.000	0.0001	mg/L	-	
5	鉛及びその化合物			0.01 mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	-	
6	鉛及びその化合物			0.01 mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	-	
7	ヒ素及びその化合物			0.01 mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	-	
8	六価クロム化合物			0.05 mg/L	0.002	0.002	mg/L	0.002	0.002	mg/L	0.002	0.002	mg/L	0.002	0.002	mg/L	-	
9	シアン化合物イオン及び塩化シアン		省略不可	0.01 mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	4	
10	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素			10 mg/L	0.23	0.23	mg/L	0.23	0.23	mg/L	0.14	0.14	mg/L	0.23	0.23	mg/L	-	
11	フッ素及びその化合物			0.8 mg/L	0.05	0.05	mg/L	0.050	0.05	mg/L	0.050	0.05	mg/L	0.050	0.05	mg/L	-	
12	ホウ素及びその化合物			1.0 mg/L	0.01	0.01	mg/L	0.01	0.01	mg/L	0.01	0.01	mg/L	0.01	0.01	mg/L	-	
13	四塩化炭素			0.002 mg/L	0.0002	0.0002	mg/L	0.0002	0.0002	mg/L	0.0002	0.0002	mg/L	0.0002	0.0002	mg/L	-	
14	1,4-ジオキサン			0.05 mg/L	0.001	0.0005	mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	-	
15	1,1-ジクロロエチレン			0.02 mg/L	0.001	0.0001	mg/L	0.001	0.0001	mg/L	0.001	0.0001	mg/L	0.001	0.0001	mg/L	-	
16	1,1,2-ジクロロエチレン			0.04 mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	-	
17	ジクロロメタン			0.02 mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	-	
18	テトラクロロエチレン			0.01 mg/L	0.0001	0.0001	mg/L	0.000	0.0001	mg/L	0.0001	0.0001	mg/L	0.0001	0.0001	mg/L	-	
19	トリクロロエチレン			0.03 mg/L	0.0001	0.0001	mg/L	0.0001	0.0001	mg/L	0.0001	0.0001	mg/L	0.0001	0.0001	mg/L	-	
20	ベンゼン			0.01 mg/L	0.0001	0.0001	mg/L	0.0001	0.0001	mg/L	0.0001	0.0001	mg/L	0.0001	0.0001	mg/L	-	
21	クロロ酢酸			0.02 mg/L	0.002	0.002	mg/L	0.002	0.002	mg/L	0.002	0.002	mg/L	0.002	0.002	mg/L	4	
22	クロロホルム			0.06 mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.002	mg/L	0.002	0.006	mg/L	0.003	0.006	mg/L	4	
23	ジクロロ酢酸			0.04 mg/L	0.004	0.004	mg/L	0.004	0.004	mg/L	0.004	0.004	mg/L	0.004	0.004	mg/L	4	
24	ジブロモクロロメタン			0.1 mg/L	0.001	0.002	mg/L	0.002	0.005	mg/L	0.003	0.005	mg/L	0.002	0.005	mg/L	4	
25	臭素酸			0.01 mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	4	
26	総トリハロメタン			0.1 mg/L	0.003	0.005	mg/L	0.004	0.008	mg/L	0.007	0.017	mg/L	0.006	0.016	mg/L	4	
27	トリクロロ酢酸			0.2 mg/L	0.02	0.02	mg/L	0.02	0.02	mg/L	0.02	0.02	mg/L	0.04	0.20	mg/L	4	
28	ブロモジクロロメタン			0.03 mg/L	0.001	0.002	mg/L	0.002	0.003	mg/L	0.003	0.007	mg/L	0.002	0.007	mg/L	4	
29	ブロモホルム			0.09 mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	4	
30	ホルムアルデヒド			0.08 mg/L	0.008	0.008	mg/L	0.008	0.008	mg/L	0.008	0.008	mg/L	0.008	0.008	mg/L	4	
31	亜鉛及びその化合物			1.0 mg/L	0.003	0.003	mg/L	0.003	0.007	mg/L	0.031	0.031	mg/L	0.003	0.003	mg/L	-	
32	アルミニウム及びその化合物			0.2 mg/L	0.009	0.019	mg/L	0.007	0.010	mg/L	0.007	0.017	mg/L	0.006	0.012	mg/L	-	
33	鉄及びその化合物			0.3 mg/L	0.003	0.003	mg/L	0.003	0.006	mg/L	0.015	0.015	mg/L	0.003	0.003	mg/L	-	
34	銅及びその化合物			1.0 mg/L	0.004	0.004	mg/L	0.004	0.004	mg/L	0.003	0.003	mg/L	0.004	0.004	mg/L	-	
35	ナトリウム及びその化合物			200 mg/L	7.5	7.5	mg/L	7.5	7.9	mg/L	9.4	9.4	mg/L	7.5	7.5	mg/L	-	
36	マンガン及びその化合物			0.05 mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	0.001	0.001	mg/L	-	
37	塩化物イオン	月1回	省略不可	200 mg/L	10.5	13.1	mg/L	11.1	12.8	mg/L	12.0	14.1	mg/L	10.8	16.2	mg/L	12	
38	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	3月に1回		300 mg/L	17	17	mg/L	17	18	mg/L	15	15	mg/L	17	23	mg/L	-	
39	蒸発残留物			500 mg/L	55	60	mg/L	58	62	mg/L	70	87	mg/L	50	60	mg/L	1	
40	陰イオン界面活性剤			0.2 mg/L	0.02	0.02	mg/L	0.02	0.020	mg/L	0.01	0.020	mg/L	0.02	0.020	mg/L	-	
41	ジェオスミン 1	発生時期に	発生時期	0.00001 mg/L	0.000001	0.000001	mg/L	0.000001	0.000001	mg/L	0.000001	0.000001	mg/L	0.000001	0.000001	mg/L	1	
42	2-メチルシロキサン 2	月1回	月に1回	0.00001 mg/L	0.000001	0.000001	mg/L	0.000001	0.000001	mg/L	0.000001	0.000001	mg/L	0.000001	0.000001	mg/L	1	
43	非イオン界面活性剤			0.02 mg/L	0.004	0.004	mg/L	0.004	0.004	mg/L	0.004	0.004	mg/L	0.004	0.004	mg/L	-	
44	フェノール類	3月に1回		0.005 mg/L	0.0001	0.0001	mg/L	0.0001	0.0001	mg/L	0.0001	0.0001	mg/L	0.0001	0.0001	mg/L	-	
45	有機物(全有機炭素(TOC))			5 mg/L	0.4	1.2	mg/L	0.5	1.6	mg/L	0.6	1.2	mg/L	0.5	0.9	mg/L	12	
46	pH値			5.8以上8.6以下	7.23	7.26	以上	7.29	7.35	以上	7.31	7.34	以上	7.25	7.30	以上	12	
47	味	月1回	省略不可	異常でないこと	異味なし			異味なし			異味なし			異味なし			12	
48	臭気			異常でないこと	異臭気なし			異臭気なし			異臭気なし			異臭気なし			12	
49	色度			5.0 度	1.1	3.0	度	1.1	4.0	度	1.3	3.0	度	1.0	1.0	度	12	
50	濁度			2.0 度	0.4	0.5	度	0.4	0.5	度	0.4	0.5	度	0.4	0.5	度	12	

過去3年間の検査結果により検査頻度を減少することが可能

(1) 基準値の1/5以下の場合、1年に1回以上に検査回数を減らすことが可能

(2) 基準値の1/10以下の場合、3年に1回以上に検査回数を減らすことが可能

硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素は一定の要件を満たす場合には、年1回以上又は3年に1回以上に検査頻度を減少することが可能な項目です。

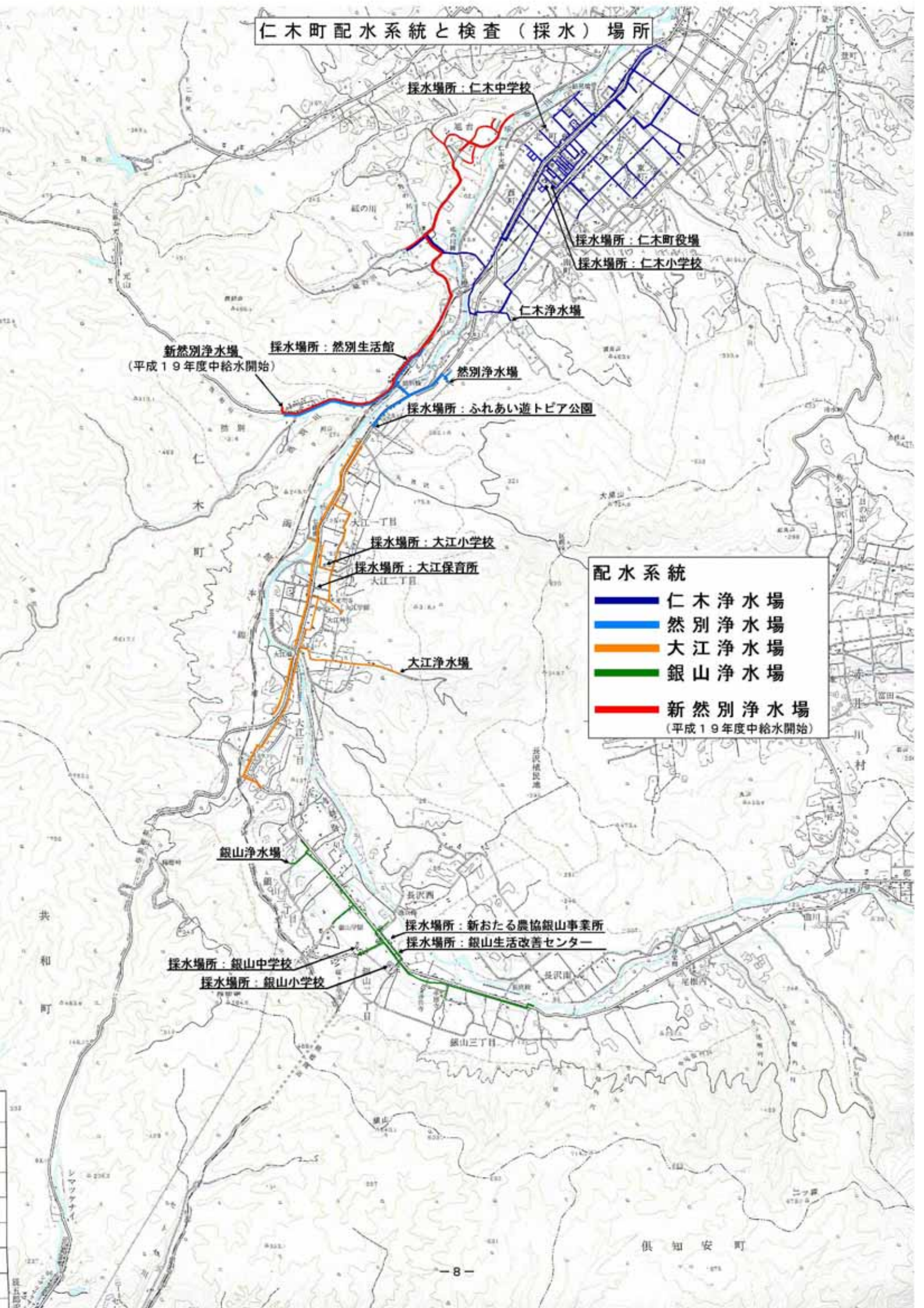
1の正式名：(4S, 4aS, 8aR) - オクタヒドロ - 4, 8a - ジメチルナフタレン - 4a(2H) - オール

2の正式名：1, 2, 7, 7 - テトラメチルピシクロ[2, 2, 1]ヘプタン - 2 - オール

水質検査表(2) 1日1回行う水質検査

項目	検査項目	評価(基準値)	検査計画頻度 (回/年)
1	色	異常なし	365
2	濁り	異常なし	365
3	消毒の残留効果(残留塩素)	0.1 mg/L 以上	365

仁木町配水系統と検査（採水）場所



配水系統

- 仁木浄水場
- 然別浄水場
- 大江浄水場
- 銀山浄水場
- 新然別浄水場
(平成19年度中給水開始)