

2.3 モデル地域における管理区域及び管理拠点配置図

2.2.8の共同管理の考え方を踏まえ、今年度のモデル地域の管理区域及び管理拠点の配置図を下記に示す。

2.3.1 青森県モデル地域

- (1) 管理拠点配置図 [現 状] P 31
- (2) 管理拠点配置図 [2 管理拠点による共同管理] P 32

2.3.2 新潟県モデル地域

- (1) 管理拠点配置図 [現 状] P 33
- (2) 管理拠点配置図 [4 管理拠点による共同管理] P 34

2.3.3 兵庫県モデル地域

- (1) 管理拠点配置図 [現 状] P 35
- (2) 管理拠点配置図 [3 管理拠点による共同管理] P 36

管理拠点配置図に記載されている施設番号と施設名の関係は、参考資料1「モデル地域水道施設一覧表」を参照。

青森県 管理区域及び管理拠点

[現 状]



凡例

- : 浄水場タイプ
- : 浄水場タイプ
- : 浄水場タイプ
- : 塩素注入有施設
- : 塩素注入無ポンプ場等
- : 塩素注入無配水施設
- : 取水場(ポンプ有)
- : 取水場(ポンプ無)
- : 庁舎等管理拠点

*** : *** 施設番号 : 移動時間

特記事項

1. 管理拠点の場所は、
A管理拠点...十和田市上下水道部庁舎
B管理拠点...東北町水道課
2. 七戸町の ○ の施設については、A管理拠点からの距離の方が近いため、実施時に詳細検討する必要有り
3. 十和田市の ○ の施設については、下水道施設との共同管理を検討中のため、実施時に詳細検討する必要有り

青森県 管理区域及び管理拠点

[2管理拠点による共同管理]

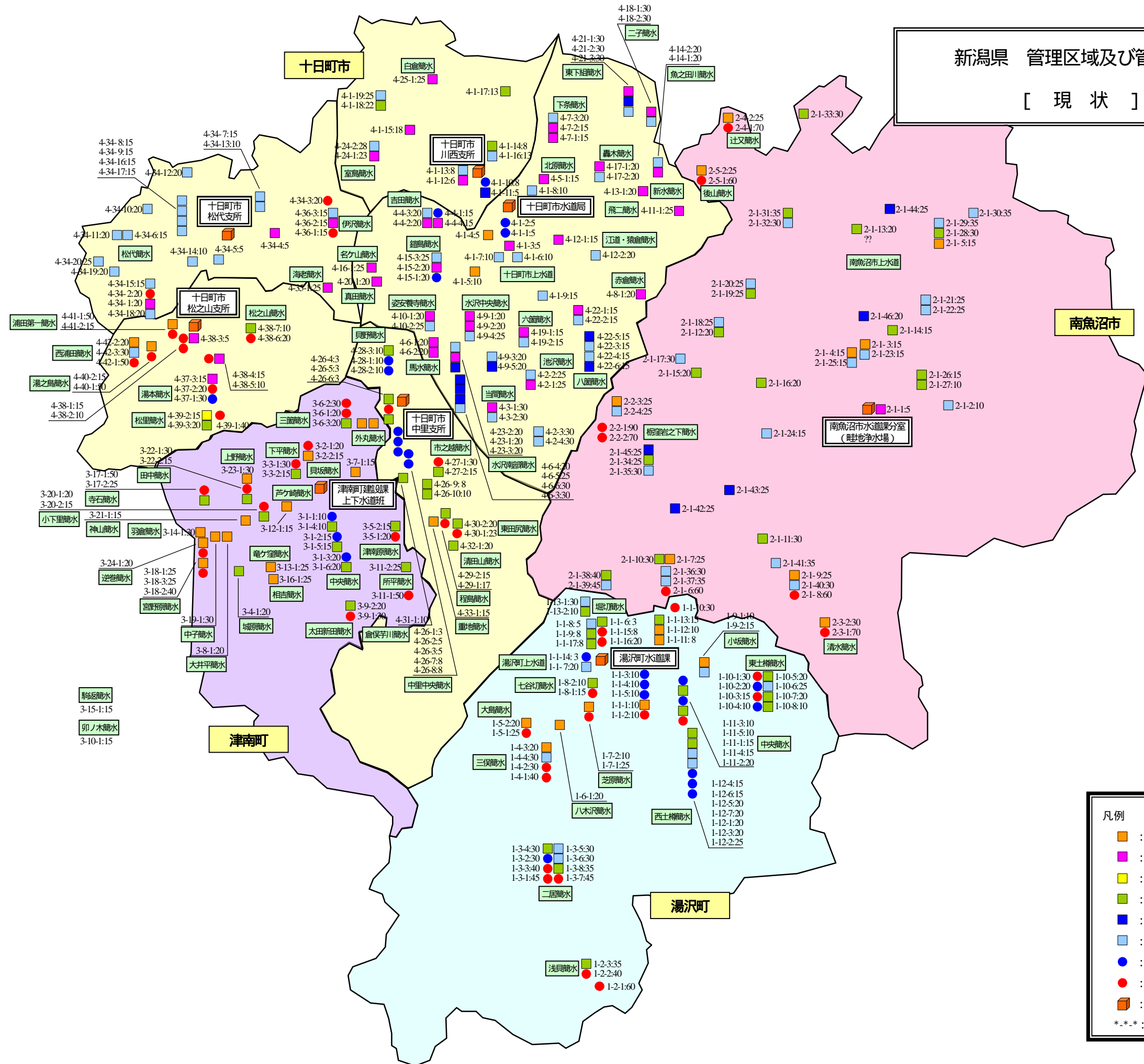


凡例

- : 浄水場タイプ
 - : 浄水場タイプ
 - : 浄水場タイプ
 - : 塩素注入有施設
 - : 塩素注入無ポンプ場等
 - : 塩素注入無配水施設
 - : 取水場(ポンプ有)
 - : 取水場(ポンプ無)
 - : 庁舎等管理拠点
- *** : *** 施設番号 : 移動時間

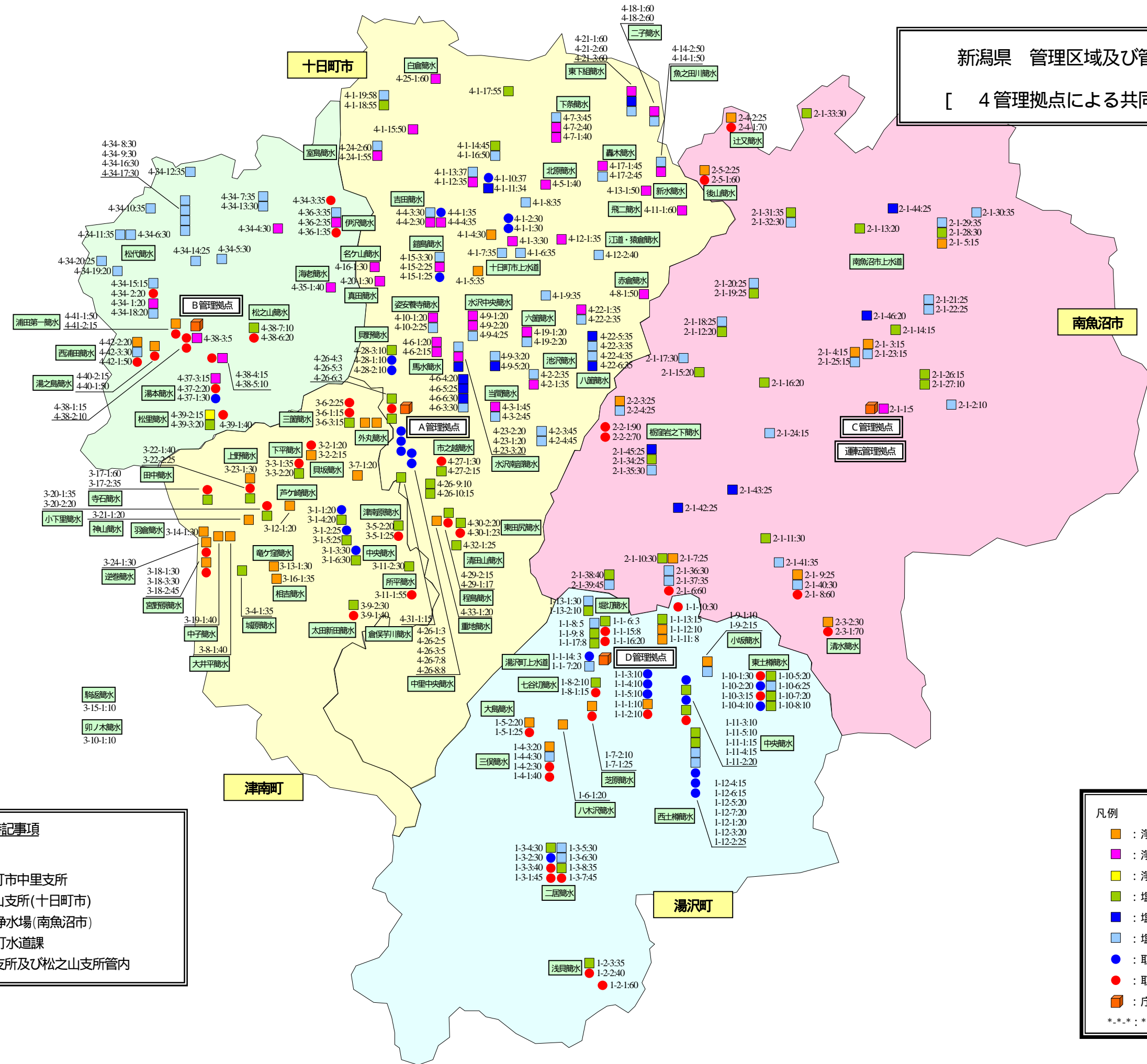
新潟県 管理区域及び管理拠点

[現 状]



新潟県 管理区域及び管理拠点

[4 管理拠点による共同管理]

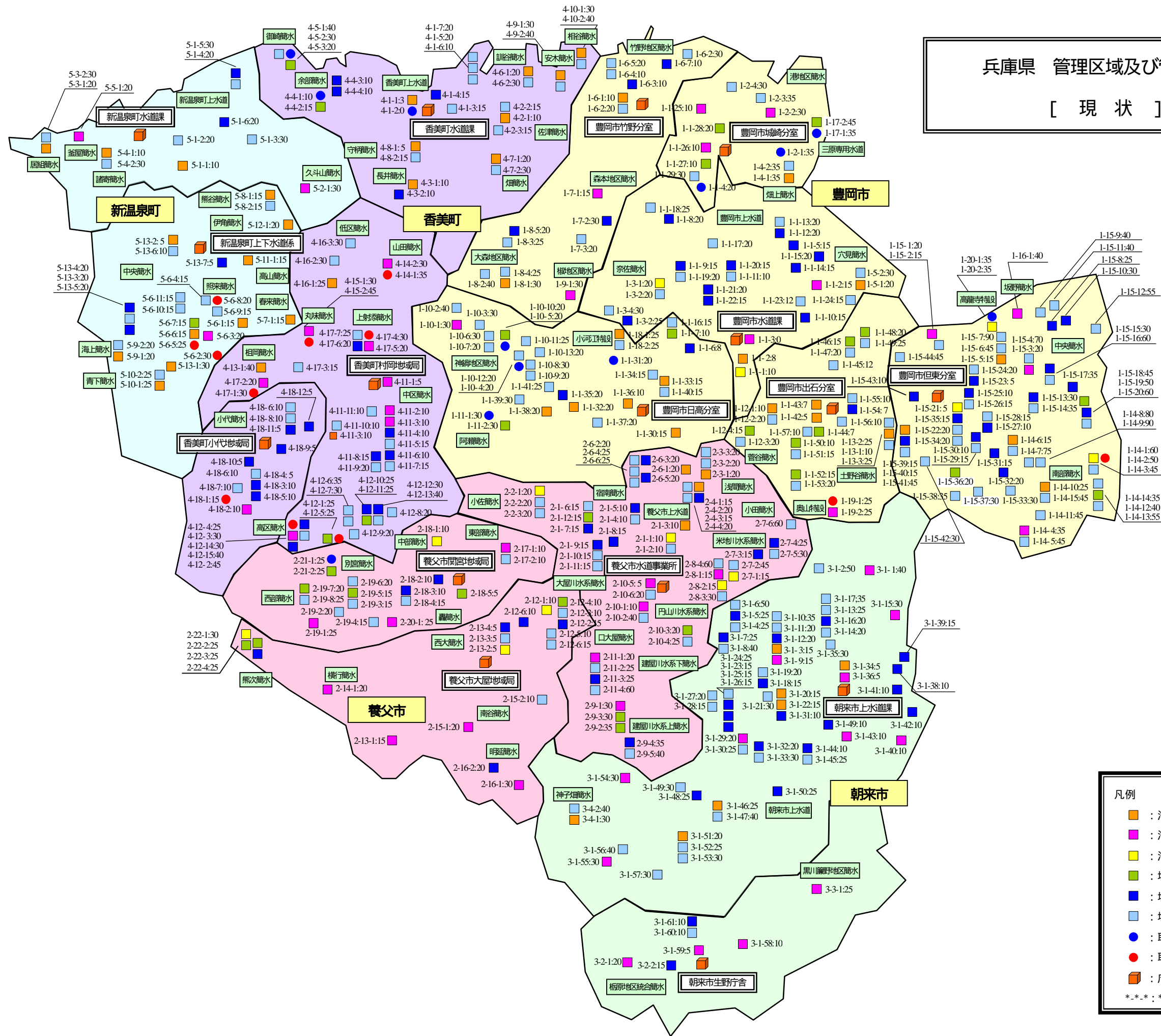


特記事項

1. 管理拠点の場所は、
 A管理拠点...十日町市中里支所
 B管理拠点...松之山支所(十日町市)
 C管理拠点...畔地浄水場(南魚沼市)
 D管理拠点...湯沢町水道課
 B管理区域は、松代支所及び松之山支所管内

- 凡例**
- : 浄水場タイプ
 - : 浄水場タイプ
 - : 浄水場タイプ
 - : 塩素注入有施設
 - : 塩素注入無ポンプ場等
 - : 塩素注入無配水施設
 - : 取水場(ポンプ有)
 - : 取水場(ポンプ無)
 - : 庁舎等管理拠点
- ***:*** 施設番号:移動時

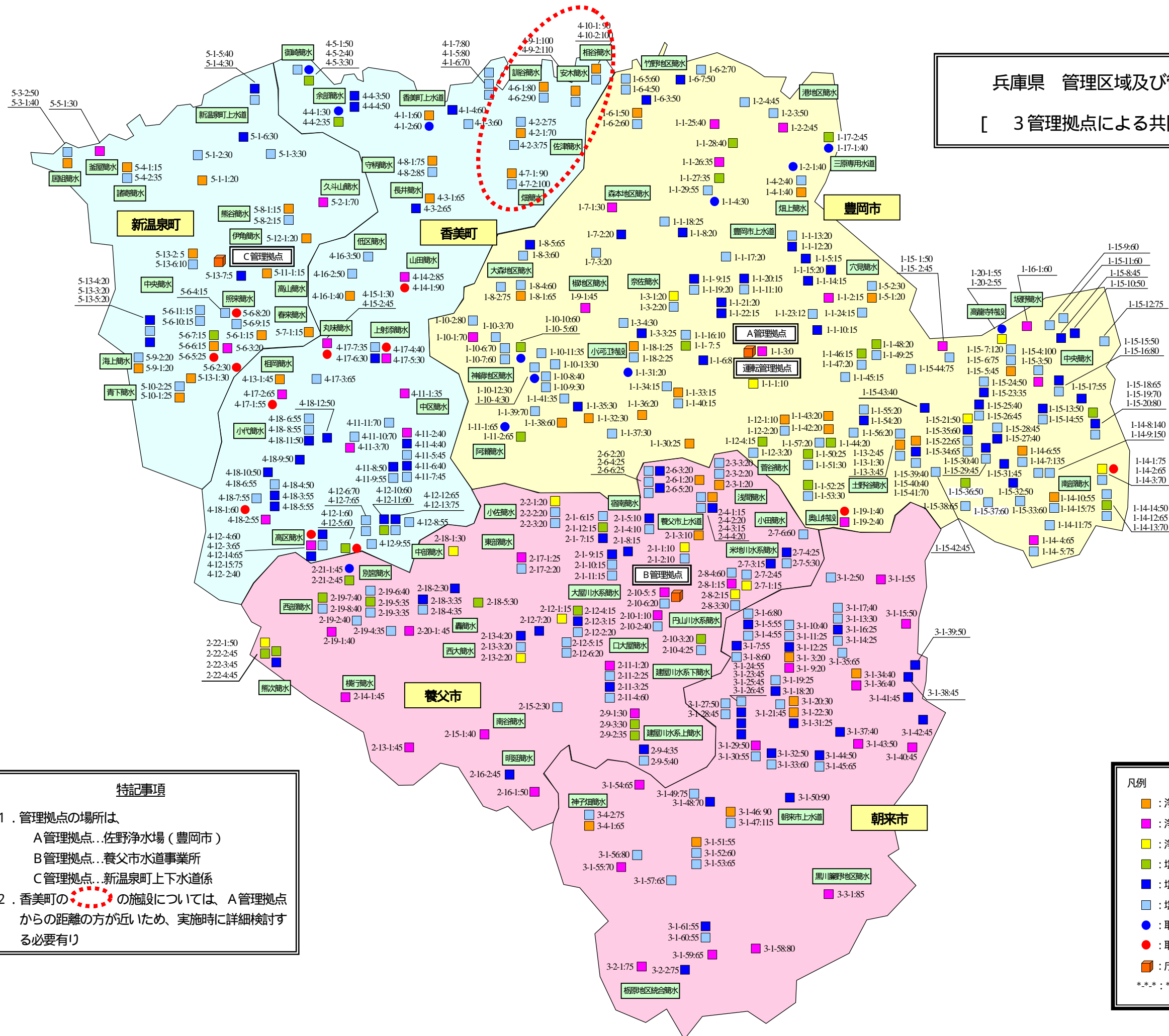
兵庫県 管理区域及び管理拠点
[現状]



- 凡例
- : 浄水場タイプ
 - : 浄水場タイプ
 - : 浄水場タイプ
 - : 塩素注入有施設
 - : 塩素注入無ポンプ場等
 - : 塩素注入無配水施設
 - : 取水場(ポンプ有)
 - : 取水場(ポンプ無)
 - : 庁舎等管理拠点
- *_*_* : *** 施設番号 : 移動時

兵庫県 管理区域及び管理拠点

[3管理拠点による共同管理]



特記事項

- 管理拠点の場所は、
 A管理拠点...佐野浄水場（豊岡市）
 B管理拠点...養父市水道事業所
 C管理拠点...新温泉町上下水道係
- 香美町の の施設については、A管理拠点からの距離の方が近いので、実施時に詳細検討する必要がある

凡例

- : 浄水場タイプ
 - : 浄水場タイプ
 - : 浄水場タイプ
 - : 塩素注入有施設
 - : 塩素注入無ポンプ場等
 - : 塩素注入無配水施設
 - : 取水場(ポンプ有)
 - : 取水場(ポンプ無)
 - : 庁舎等管理拠点
- *** : *** 施設番号 : 移動時間

2.4 施設点検時間の算出方法及び算出結果

2.4.1 施設のグループ化

標準的な施設点検時間を算出するにあたり、既存管理拠点から水道施設（取水施設・浄水施設・配水施設等）への移動時間が大きく影響することから、施設が隣接している場合は、1回で隣接する施設の点検を実施するものとして施設のグループ化を図った。図2-4-1に施設のグループ化の概念及び表2-4-1に施設のグループ化の種別を示す。

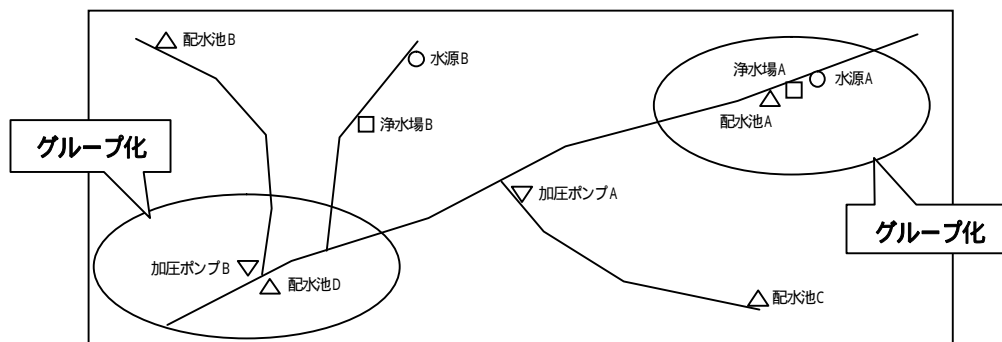


図2-4-1 施設のグループ化の概念

表2-4-1 施設のグループ化

記号	グループ名	点検が必要な設備(施設)								遠隔監視の有無による頻度		
		取水設備	水中ポンプ	次亜塩消毒設備	地上ポンプ	急・緩速ろ過設備	膜処理設備	配水施設	配水池	圧力タンク	無	有
T1	浄水場タイプ (塩素消毒のみの浄水場)										毎日	週1回
T2	浄水場タイプ (ろ過施設がある浄水場)										毎日	週1回
T3	浄水場タイプ (膜処理施設がある浄水場)										毎日	週1回
T4	塩素注入設備のある配水池・加圧ポンプ場等										毎日	週1回
T5	塩素注入設備のない加圧ポンプ場等										週1回	月1回
T6	塩素注入設備のない配水施設										月1回	3ヶ月1回
T7	取水場(ポンプ有)										週1回	
T8	取水場(ポンプ無)										週1回	

表中の「」「」「」について

「」の設備についてはグループ化した施設に必ずある設備(施設)を示す

「」の設備についてはグループ化した施設にない場合もある設備(施設)を示す

例えば、塩素消毒と地上ポンプのみの施設で他の施設(取水場や配水池など)が隣接していない場合は、保守点検業務項目は「次亜塩消毒設備」「地上ポンプ」となり、他の項目は該当しない。

2.4.2 施設点検時間の算出方法

管理区域及び管理拠点の設定を行い、以下の算出式を用いて施設点検時間の算出を行った。

【施設点検時間算出式】

$$\text{施設点検時間(時間/年)} = \text{施設点検時間(分/年)} / 60$$

$$\text{施設点検時間(分/年)}$$

$$= \text{点検時間(分/年)} + \text{移動時間(分/年)}$$

$$= \text{標準的な点検頻度(回/年)} \times \text{項目別点検時間(分)}$$

$$+ 2 \times \text{管理拠点からの移動時間(分)} \times \text{施設点検頻度(回/年)}$$

以上の式を用いた3モデル地域の施設点検時間の算出結果を2.4.3~2.4.5に示す。

『施設点検時間』とは、点検時間と移動時間との合計を示す。

『点検時間』とは、維持管理業務のうち取水・浄水・配水施設の点検及び保守管理業務の年間業務時間を示す。

『移動時間』とは、管理拠点から施設までの移動時間（通常時における車両による移動）に施設点検頻度を乗じたものを示す。冬期の積雪時は、通常時の倍以上の移動時間を要する施設もあるが今回算出した移動時間には考慮していない。

『施設点検頻度』とは、点検及び保守管理業務を行うために年間何回その施設に行くかの回数を示す。

なお点検時間には、水質検査やその他の業務（清掃、除草、除雪作業等）は含まない。

2.4.3 青森県モデル地域の算出結果

(1) 算出結果

青森県のモデル地域を2管理区域で共同管理する場合の施設点検時間の算出結果を表2-4-2に示す。また、グラフ化したものを図2-4-2に示す。

表2-4-2 2管理区域で共同管理する場合の施設点検時間の算出結果

(単位:時間/年)

				現状	標準	共同管理 A案	共同管理 B案	
青森県	十和田市	青森A区域	点検時間	708	2,096	2,096	924	
			移動時間	1,139	8,655	8,655	2,864	
			施設点検時間	1,847	10,751	10,751	3,788	
	七戸町	青森B区域	点検時間	276	803			
			移動時間	275	1,318			
			施設点検時間	551	2,121			
	東北町	青森B区域	点検時間	1,745	1,876	2,679	990	
			移動時間	928	4,527	6,700	1,640	
			施設点検時間	2,673	6,403	9,379	2,630	
	計			点検時間	2,729	4,775	4,775	1,914
				移動時間	2,342	14,500	15,355	4,504
				施設点検時間	5,071	19,275	20,130	6,418

『共同管理A案』『共同管理B案』については、P.27(1)を参照

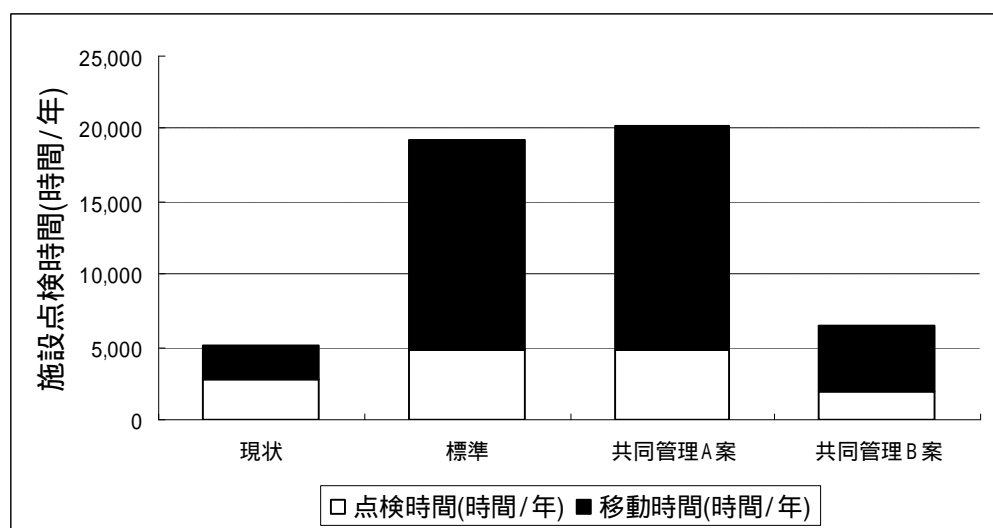


図2-4-2 共同管理時の施設点検時間の算出結果 (青森県)

(2) 特徴

青森県モデル地域は2つの管理区域とし、十和田市を1つの管理区域とし管理拠点を十和田市水道部に、東北町と七戸町を1つの管理区域とし管理拠点を東北町水道課とした。

管理区域の拡大が施設点検時間へ与える影響は、「標準」と「共同管理A案」の比較により確認できるが、施設点検時間において若干の増加があったもののその差はほとんどないことが判った。

また、「共同管理A案」と「共同管理B案」の比較から、遠隔監視システムの導入により施設点検時間が減少し、効率的な維持管理に有効であることが確認できる。

(3) 移動時間別施設数の検証

管理拠点を3箇所から2箇所に減じたことにより、管理拠点から各施設までの移動時間が「標準」より若干長くなっていることはすでに述べたが、ここでは、管理拠点からT1～T9の個々の施設までの移動時間がどれだけ管理区域拡大の影響を受けているか把握するため、「現状(標準)」と「共同管理(A案、B案共通)」においてそれぞれ移動時間及び施設タイプ別にまとめた施設数を表2-4-3と表2-4-4に示し、さらに、「現状」と「共同管理」における施設数の比較を表2-4-5に示す。

表2-4-3 移動時間及び施設タイプ別の施設数(現状)

管理区域	移動時間	T1	T2	T3	T4	小計	T5	T6	T7	T8	小計	合計
十和田市	t 30	13	2	0	0	15	5	1	3	0	9	24
	30<t 60	4	0	0	0	8	0	0	0	1	1	5
	60<t 90	2	0	0	0		0	0	0	0	6	2
	90<t	1	1	0	0		0	0	0	6	8	
	小計	20	3	0	0	23	5	1	3	7	16	39
七戸町	t 30	2	2	0	2	6	0	2	0	2	4	10
	30<t 60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	60<t 90	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	90<t	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	小計	2	2	0	2	6	0	2	0	2	4	10
東北町	t 30	10	1	0	0	11	0	0	3	0	3	14
	30<t 60	4	0	1	0	5	0	0	0	0	0	5
	60<t 90	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	90<t	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	合計	14	1	1	0	16	0	0	3	0	3	19
青森全区域	t 30	25	5	0	2	32	5	3	6	2	16	48
	30<t 60	8	0	1	0	13	0	0	0	1	1	10
	60<t 90	2	0	0	0		0	0	0	0	6	2
	90<t	1	1	0	0		0	0	0	6	8	
	合計	36	6	1	2	45	5	3	6	9	23	68

T1～T8は、施設のグループ化の種別とし、詳細は表2-4-1を参照
小計において、T1～T4はt>30、T5～T8はt>60でまとめた。

表2-4-4 移動時間及び施設タイプ別の施設数(共同管理)

管理区域	移動時間	T1	T2	T3	T4	小計	T5	T6	T7	T8	小計	合計
青森A区域	t 30	13	2	0	0	15	5	1	3	0	9	24
	30<t 60	4	0	0	0	8	0	0	0	1	1	5
	60<t 90	2	0	0	0		0	0	0	0	6	2
	90<t	1	1	0	0		0	0	0	6	8	
	小計	20	3	0	0	23	5	1	3	7	16	39
青森B区域	t 30	11	3	0	2	16	0	1	3	0	4	20
	30<t 60	5	0	1	0	6	0	1	0	2	3	9
	60<t 90	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	90<t	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	小計	16	3	1	2	22	0	2	3	2	7	29
青森全区域	t 30	24	5	0	2	31	5	2	6	0	13	44
	30<t 60	9	0	1	0	14	0	1	0	3	4	14
	60<t 90	2	0	0	0		0	0	0	0	6	2
	90<t	1	1	0	0		0	0	0	6	8	
	合計	36	6	1	2	45	5	3	6	9	23	68

表 2 4 5 「現状」と「共同管理」における施設数の比較（青森県）

移動時間	T1～T4				T5～T9			
	現状		共同管理		現状		共同管理	
t 30	32		31		16		13	
30<t 60	9	13	10	14	1		4	
30<t 60	2		2		0	6	0	6
90<t	2		2		6		6	
計	45		45		23		23	

次亜塩消毒施設を有する施設(T1～T4)において移動時間が30分以上となる施設数の増加は、現状と共同管理を比較した場合において1箇所のみであった。また、次亜塩消毒施設を有する施設以外の施設(T5～T9)において移動時間が60分以上となる施設数の増加はなかった。したがって、この比較結果からは、本モデル地域における管理区域拡大が移動時間に与える影響は少ないと言える。

(4) 移動時間が30分を超える次亜塩消毒設備を有する施設(T1～T4)の管理状況

表 2-4-4 において、移動時間が30分を超える次亜塩消毒施設を有する施設(T1～T4)は14箇所あることが判ったが、事故時の初期対応で最も急を要するこれらの施設において、現在どのような管理が行われているのか把握するため、モデル地域アンケート調査の結果をもとに、現地管理人や遠隔監視設備による管理状況についてまとめたものを表 2-4-6 に示す。

表 2 4 6 移動時間が30分を超える次亜塩消毒設備を有する施設(T1～T4)(14箇所)

事業体名	水道事業名	施設タイプ	施設名	移動時間(分)	給水人口(人)	現地管理人管理施設	遠隔監視の状況 常時監視 通報のみ
十和田市	休屋簡易水道	2	高区浄水場	100	266		
	宇樽部簡易水道	1	宇樽部浄水場第1号	90	129		
		1	宇樽部浄水場第2号	105			
	子の口簡易水道	1	子ノ口浄水場	85	6		
	焼山簡易水道	1	第1水源・焼山浄水場(轟)	40			
		1	第2水源・焼山浄水場(谷地)	50	162		
		1	焼山浄水場(黒森)	45			
	法量簡易水道	1	法量水源・浄水場	35	351		
七戸町	荒屋・上川目簡易水道	1	荒屋・上川目浄水場	40	1,465		
東北町	淋代簡易水道	3	淋代水源・浄水場	40	295		
	西部簡易水道	1	上清水目水源・浄水場	40	1,357		
		1	湯沢水源・千曳浄水場	40			
	水喰・横沢山簡易水道	1	五十嵐水源・浄水場	40	62		
	美須々・柵簡易水道	1	美須々第1号・第2号水源・浄水場	50	89		

(5) 移動時間が60分を超える次亜塩消毒設備を有する施設以外の施設(T5～T8)の管理状況

表 2-4-4 において、移動時間が60分を超える次亜塩消毒設備を有する施設以外の施設(T5～T8)は現状と変わらず6箇所であった。これらの施設の管理状況を表 2-4-7 に示す。

表 2 4 7 移動時間が60分を超える次亜塩消毒設備を有する施設以外の施設(T5～T8)(6箇所)

事業体名	水道事業名	施設タイプ	施設名	移動時間(分)	給水人口(人)	現地管理人管理施設	遠隔監視の状況 常時監視 通報のみ
十和田市	休屋簡易水道	8	1号水源	120	266		
		8	4号水源・5号水源	120			
		8	6号水源	120			
	宇樽部簡易水道	8	第1号湧水	105	129		
		8	第2号・第3号湧水	105			
	子の口簡易水道	8	子ノ口水源	100	6		

移動時間が60分を超える施設は、いずれも旧十和田湖町の3簡易水道施設であり、遠隔監視システムもなく、現状では危機管理面において十分とはいえない。しかし現在、これらの3簡易水道は統合に向けた施設整備を行っており、この整備によって遠隔監視システムが導入される予定である。

2.4.4 新潟県モデル地域の算出結果

(1) 算出結果

新潟県のモデル地域を4管理区域で共同管理する場合の施設点検時間の算出結果を表2-4-8に示す。また、グラフ化したものを図2-4-3に示す。

表2-4-8 4管理区域で共同管理する場合の施設点検時間の試算結果

				現状	標準	共同管理 A案	共同管理 B案
新潟県	十日町市	新潟A区域	点検時間	10,040	6,411	7,859	3,859
			移動時間	7,054	11,412	22,676	5,430
			施設点検時間	17,094	17,823	30,535	9,289
	津南町	新潟B区域	点検時間	220	3,237	1,789	858
			移動時間	368	6,081	3,947	1,206
			施設点検時間	588	9,318	5,736	2,064
	南魚沼市	新潟C区域	点検時間	801	1,958	1,958	998
			移動時間	1,114	4,008	4,012	1,925
			施設点検時間	1,915	5,966	5,970	2,923
	湯沢町	新潟D区域	点検時間	700	2,801	2,801	921
			移動時間	1,618	5,688	5,688	1,890
			施設点検時間	2,318	8,489	8,489	2,811
	計	点検時間	11,761	14,407	14,407	6,636	
移動時間		10,154	27,189	36,323	10,451		
施設点検時間		21,915	41,596	50,730	17,087		

(単位：時間/年)

『新潟A区域』は、十日町市松代支所及び松之山支所管内とする。

『新潟B区域』は、十日町市の新潟A管理区域を除く管内と津南町管内とする。

『共同管理A案』『共同管理B案』についてはP.27(1)を参照

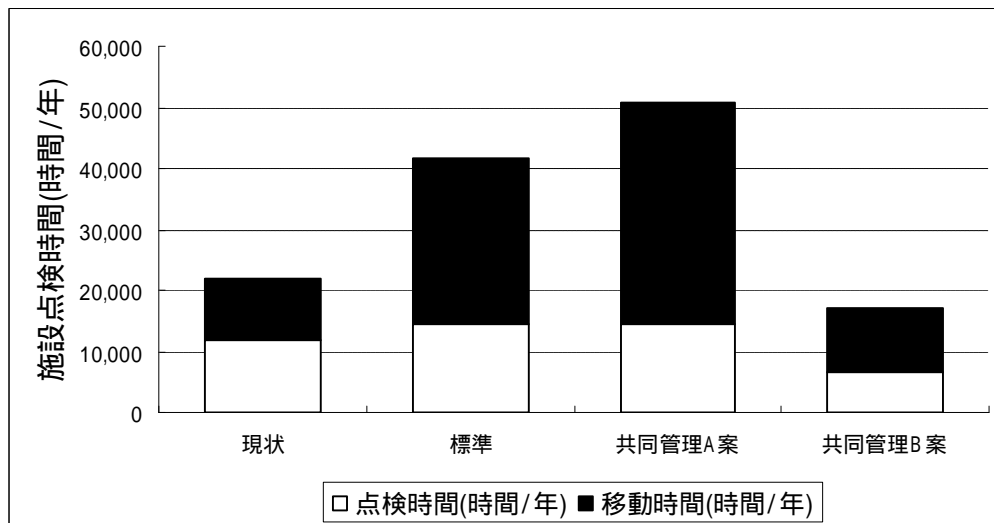


図2-4-3 共同管理時の施設点検時間の算出結果 (新潟県)

(2) 特徴

新潟県モデル地域は、十日町市の松代支所及び松之山支所管内を1つの管理区域とし、その他の十日町市の施設と津南町の施設を1つの管理区域とした。また、南魚沼市と湯沢町は現状の行政区域と同じ管理区域とした。「標準」と「共同管理A案」の比較では施設点検時間が9,134時間増加した。そのうち点検時間は同一であるから、管理区域の拡大が移動時間に影響していることがわかる。また、「共同管理A案」と「共同管理B案」の比較から管理区域が拡大しても、遠隔監視システムの導入により施設点検時間が減少することが確認できる。

(3) 移動時間別施設数の検証

「現状(標準)」と「共同管理(A案、B案共通)」においてそれぞれ移動時間及び施設タイプ別にまとめた施設数を表2-4-9と表2-4-10に示し、さらに、「現状」と「共同管理」における施設数の比較を表2-4-11に示す。

表2-4-9 移動時間及び施設タイプ別の施設数(現状)

管理区域	移動時間	T1	T2	T3	T4	小計	T5	T6	T7	T8	小計	合計
十日町市	t 30	6	38	1	15	60	9	47	13	13	82	142
	30<t 60	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3
	60<t 90	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	90<t	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	小計	6	38	1	15	60	9	47	13	16	85	145
津南町	t 30	14	0	0	12	26	0	0	3	9	12	38
	30<t 60	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3
	60<t 90	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	90<t	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	小計	14	0	0	12	26	0	0	3	12	15	41
南魚沼市	t 30	9	1	0	13	23	5	14	0	0	19	42
	30<t 60	0	0	0	2	2	0	5	0	3	8	10
	60<t 90	0	0	0	0		0	0	0	4	4	4
	90<t	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	小計	9	1	0	15	25	5	19	0	7	31	56
湯沢町	t 30	8	0	0	14	22	0	10	9	14	33	55
	30<t 60	0	0	0	2	2	0	0	0	6	6	8
	60<t 90	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	90<t	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	小計	8	0	0	16	24	0	10	9	20	39	63
新潟全区域	t 30	37	39	1	54	131	14	71	25	36	146	277
	30<t 60	0	0	0	4	4	0	5	0	15	20	24
	60<t 90	0	0	0	0		0	0	0	4	4	4
	90<t	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	合計	37	39	1	58	135	14	76	25	55	170	305

T1～T8は、施設のグループ化の種別とし、詳細は表2-4-1を参照

小計において、T1～T4はt>30、T5～T8はt>60でまとめた。

表 2 4 -10 移動時間及び施設タイプ別の施設数(共同管理)

管理区域	移動時間	T1	T2	T3	T4	小計	T5	T6	T7	T8	小計	合計
新潟 A区域	t 30	13	12	0	20	45	5	8	13	9	35	80
	30<t 60	4	19	0	5	28	4	21	2	7	34	62
	60<t 90	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	90<t	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	小計	17	31	0	25	73	9	29	15	16	69	142
新潟 B区域	t 30	3	5	1	2	11	0	13	1	6	20	31
	30<t 60	0	2	0	0	2	0	5	0	6	11	13
	60<t 90	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	90<t	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	小計	3	7	1	2	13	0	18	1	12	31	44
新潟 C区域	t 30	9	1	0	13	23	5	14	0	0	19	42
	30<t 60	0	0	0	2	2	0	5	0	3	8	10
	60<t 90	0	0	0	0		0	0	0	4	4	4
	90<t	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	小計	9	1	0	15	25	5	19	0	7	31	56
新潟 D区域	t 30	8	0	0	14	22	0	10	9	14	33	55
	30<t 60	0	0	0	2	2	0	0	0	6	6	8
	60<t 90	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	90<t	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	小計	8	0	0	16	24	0	10	9	20	39	63
新潟 全区域	t 30	33	18	1	49	101	10	45	23	29	107	208
	30<t 60	4	21	0	9	34	4	31	2	22	59	93
	60<t 90	0	0	0	0		0	0	0	4	4	4
	90<t	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	合計	37	39	1	58	135	14	76	25	55	170	305

表 2 4 -11 「現状」と「共同管理」における施設数の比較(新潟県)

移動時間	T1 ~ T4				T5 ~ T9			
	現状		共同管理		現状		共同管理	
t 30	131		101		146		107	
30<t 60	4	4	34	34	20		59	
30<t 60	0		0		4	4	4	4
90<t	0		0		0	0	0	0
計	135		135		170		170	

次亜塩消毒施設を有する施設(T1 ~ T4)において移動時間が 30 分を超える施設数は、現状と共同管理を比較すると 30 箇所増加している。また、次亜塩消毒施設を有する施設以外の施設(T5 ~ T9)において移動時間が 60 分を超える施設数の増加は見られなかった。

(4) 移動時間が30分を超える次亜塩消毒設備を有する施設(T1~T4)の管理状況

移動時間が30分を超える次亜塩消毒設備を有する施設(T1~T4)の現地管理人や遠隔監視システムによる管理状況を表2-4-12に示す。

表2-4-12 移動時間が30分を超える次亜塩消毒設備を有する施設(T1~T4)(34箇所)

事業体名	水道事業名	施設タイプ	施設名	移動時間(分)	給水人口(人)	現地管理人 管理施設	遠隔監視の状況	
							常時監視	通報のみ
十日町市	十日町市上水道	1	第4水源地・浄水場	35	37,677			
		2	千手浄水場・配水池	35				
		4	上野配水池	45				
		2	田戸湧水・浄水場・配水池	50				
		4	橋配水池	55				
		4	中仙田配水池	55				
		池沢地区簡易水道	2	池沢水源・浄水場・第1配水池	35	274		
		当間地区簡易水道	2	当間水源・浄水場・第1配水池	45	64		
		吉田地区簡易水道	2	樽沢浄水場・低区配水池	35	1,237		
		北原地区簡易水道	2	北原水源・浄水場・市之沢配水池	40	356		
		下条地区簡易水道	2	下条第1水源・第1浄水場・第1配水池	40	3,530		
	2		下条第2水源・第2浄水場	40				
		赤倉地区簡易水道	2	赤倉水源・浄水場・配水池	50	52		
		飛二地区簡易水道	2	飛二水源・浄水場・配水池	60	105		
		江道・猿倉地区簡易水道	2	江猿水源・浄水場・配水池	35	253		
		新水地区簡易水道	2	新水水源・浄水場・配水池	50	149		
		魚之田川地区簡易水道	2	魚之田川水源・浄水場	50	87		
		轟木地区簡易水道	2	轟木水源・浄水場	45	200		
		二子地区簡易水道	2	二子水源・浄水場	60	61		
		東下組地区簡易水道	2	東下組水源・浄水場・第1配水池	60	260		
		八箇地区簡易水道	2	八箇水源・浄水場・第1配水池	35	276		
		室島簡易水道	2	室島原水・浄水場	55	128		
		白倉簡易水道	2	大白倉トンネル湧水・白倉浄水場・配水池	60	117		
		海老地区簡易水道	2	水源・海老浄水場・配水池	40	31		
		伊沢地区簡易水道	2	孟地浄水場・配水池	35	143		
	南魚沼市	南魚沼市上水道	4	名木沢高区配水池[次亜設備]	35	58,590		
			4	石打低区配水池[次亜設備]	40			
	津南町	城原簡易水道	4	湧水・配水池[次亜設備]	35	76		
		大井平簡易水道	1	湧水・配水池[次亜設備]	40	187		
		相吉簡易水道	1	第1・第2湧水・配水池[次亜設備]	35	258		
		寺石簡易水道	4	配水池[次亜設備]	35	101		
		中子簡易水道	1	湧水・配水池[次亜設備]	40	166		
		浅貝簡易水道	4	1号・2号・3号深井戸・計装室[次亜設備]・配水池	35	265		
	湯沢町	二居簡易水道	4	ふれあいの郷計装室[次亜設備]・配水池	35	141		

管理区域の拡大により移動時間が30分以上となる施設が30箇所増加したが、これらの施設のほとんどで遠隔監視や現地管理人による管理がなされている。

(5) 移動時間が60分を超える次亜塩消毒設備を有する施設以外の施設(T5~T8)の管理状況

移動時間が60分を超える次亜塩消毒設備を有する施設以外の施設(T5~T8)の管理状況を表2-4-13に示す。

表2-4-13 移動時間が60分を超える次亜塩消毒設備を有する施設以外の施設(T5~T8)(4箇所)

事業体名	水道事業名	施設タイプ	施設名	移動時間(分)	給水人口(人)	現地管理人 管理施設	遠隔監視の状況	
							常時監視	通報のみ
南魚沼市	栃窪岩之下簡易水道	8	栃窪第1・第2・第3水源	90	293			
		8	栃窪第4水源	70				
	清水簡易水道	8	清水水源	70	59			
	辻又簡易水道	8	辻又第1・第2水源	70	20			

現状では、現地管理人や遠隔監視による管理は行われていない。

2.4.5 兵庫県モデル地域の算出結果

(1) 算出結果

兵庫県のモデル地域を3管理区域で共同管理する場合の施設点検時間の算出結果を表2-4-14に示す。また、グラフ化したものを図2-4-4に示す。

表2-4-14 3管理区域で共同管理する場合の施設点検時間の算出結果

				現状	標準	共同管理 A案	共同管理 B案
兵庫県	豊岡市	兵庫A区域	点検時間	15,051	5,105	5,105	3,087
			移動時間	17,050	10,363	19,194	5,106
			施設点検時間	32,101	15,468	24,299	8,193
	養父市	兵庫B区域	点検時間	2,194	2,782		
			移動時間	3,146	2,081		
			施設点検時間	5,340	4,863		
	朝来市	兵庫B区域	点検時間	3,352	1,895	4,677	3,854
			移動時間	4,987	4,794	16,680	4,406
			施設点検時間	8,339	6,689	21,357	8,260
	香美町	兵庫C区域	点検時間	4,276	3,300		
			移動時間	8,085	5,258		
			施設点検時間	12,361	8,558		
	新温泉町	兵庫C区域	点検時間	683	1,787	5,087	2,364
			移動時間	531	2,078	20,063	4,806
			施設点検時間	1,214	3,865	25,150	7,170
計		点検時間	25,556	14,869	14,869	9,305	
		移動時間	33,799	24,574	55,937	14,318	
		施設点検時間	59,355	39,443	70,806	23,623	

(単位:時間/年)

『共同管理A案』『共同管理B案』についてはP.27(1)を参照

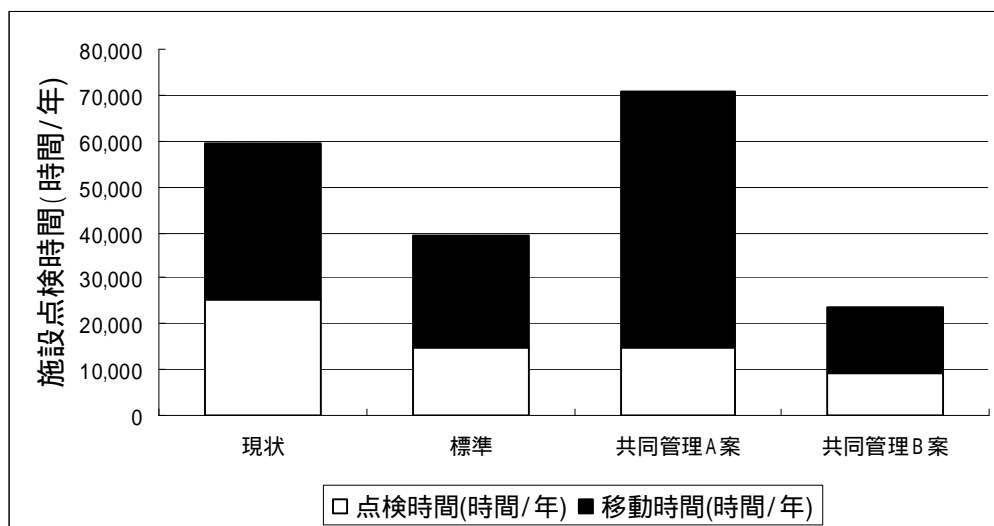


図2-4-4 共同管理時の施設点検時間の算出結果 (兵庫県)

(2) 特徴

兵庫県モデル地域は、養父市と朝来市を1つの管理区域に、また香美町と新温泉町を1つの管理区域とし、豊岡市は現状の管理区域のままとした。「標準」と「共同管理A案」の比較では施設点検時間が31,363時間増加した。管理区域の拡大の影響を大きく受けていることがわかる。

また、「共同管理A案」と「共同管理B案」の比較から、管理区域が拡大しても遠隔監視システムの導入により施設点検時間が減少することが確認できる。

(3) 移動時間別施設数の検証

「現状(標準)」と「共同管理(A案、B案共通)」においてそれぞれ移動時間及び施設タイプ別にまとめた施設数を表2-4-15と表2-4-16に示し、さらに、「現状」と「共同管理」における施設数の比較を表2-4-17に示す。

表2-4-15 移動時間及び施設タイプ別の施設数(現状)

管理区域	移動時間	T1	T2	T3	T4	小計	T5	T6	T7	T8	小計	合計
豊岡市	t 30	17	11	3	12	43	31	56	5	1	93	136
	30<t 60	1	2	2	3	8	2	20	3	1	26	34
	60<t 90	0	0	0	0		0	5	0	0	5	5
	90<t	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	小計	18	13	5	15	51	33	81	8	2	124	175
養父市	t 30	4	12	8	12	36	15	31	1	0	47	83
	30<t 60	0	0	0	1	1	1	6	0	0	7	8
	60<t 90	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	90<t	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	小計	4	12	8	13	37	16	37	1	0	54	91
朝来市	t 30	7	12	0	0	19	20	18	0	0	38	57
	30<t 60	0	1	0	0	1	0	8	0	0	8	9
	60<t 90	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	90<t	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	小計	7	13	0	0	20	20	26	0	0	46	66
香美町	t 30	8	10	0	4	22	18	26	2	4	50	72
	30<t 60	1	0	0	0	1	0	5	1	3	9	10
	60<t 90	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	90<t	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	合計	9	10	0	4	23	18	31	3	7	59	82
新温泉町	t 30	13	3	0	1	17	5	14	0	3	22	39
	30<t 60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	60<t 90	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	90<t	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	合計	13	3	0	1	17	5	14	0	3	22	39
兵庫C区域	t 30	49	48	11	29	137	89	145	8	8	250	387
	30<t 60	2	3	2	4	11	3	39	4	4	50	61
	60<t 90	0	0	0	0		0	5	0	0	5	5
	90<t	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	合計	51	51	13	33	148	92	189	12	12	305	453

T1～T8は、施設のグループ化の種別とし、詳細は表2-4-1を参照

小計において、T1～T4はt>30、T5～T8はt>60でまとめた。

表 2 4 -16 共同管理における移動時間別の施設数(共同管理)

管理区域	移動時間	T1	T2	T3	T4	小計	T5	T6	T7	T8	小計	合計
兵庫 A区域	t 30	10	3	2	7	22	15	29	3	0	47	69
	30<t 60	7	8	2	5	29	16	27	4	1	48	70
	60<t 90	1	2	1	3		2	20	1	1	29	31
	90<t	0	0	0	0		0	5	0	0		5
	小計	18	13	5	15	51	33	81	8	2	124	175
兵庫 B区域	t 30	7	7	7	7	28	16	29	0	0	45	73
	30<t 60	2	12	1	6	29	17	25	1	0	43	64
	60<t 90	2	6	0	0		3	8	0	0	12	19
	90<t	0	0	0	0		0	1	0	0		1
	小計	11	25	8	13	57	36	63	1	0	100	157
兵庫 C区域	t 30	12	3	0	1	16	6	12	1	4	23	39
	30<t 60	3	6	0	4	24	13	16	2	5	36	49
	60<t 90	6	4	0	0		4	14	0	1	22	29
	90<t	1	0	0	0		0	3	0	0		4
	小計	22	13	0	5	40	23	45	3	10	81	121
兵庫 全地域	t 30	29	13	9	15	66	37	70	4	4	115	181
	30<t 60	12	26	3	15	82	46	68	7	6	127	183
	60<t 90	9	12	1	3		9	42	1	2	63	79
	90<t	1	0	0	0		0	9	0	0		10
	合計	51	51	13	33	148	92	189	12	12	305	453

表 2 4 -17 「現状」と「共同管理」における施設数の比較（兵庫県）

移動時間	T1 ~ T4				T5 ~ T9			
	現状		共同管理		現状		共同管理	
t 30	137		66		250		115	
30<t 60	11	11	56	82	50		127	
30<t 60	0		25		5	5	54	63
90<t	0		1		0		9	
計	148		148		305		305	

次亜塩消毒施設を有する施設(T1 ~ T4)において移動時間が30分を超える施設数は、現状と共同管理を比較すると71箇所増加している。また、次亜塩消毒施設を有する施設以外の施設(T5 ~ T9)において移動時間が60分を超える施設数は58箇所増加した。