平成 29 年度　水道事業の統合と施設の再構築に関する調査一式（広域連携の推進に関する調査）　概要版

Ⅰ．調査目的

本調査は、都道府県を 1 者選定し、管内の水道事業等の現状・課題を整理した上で、水道の基盤強化に効果的な広域連携の形態を検討することで、都道府県が主体となって広域連携を推進するための取り組みにつなげることを目的とする。

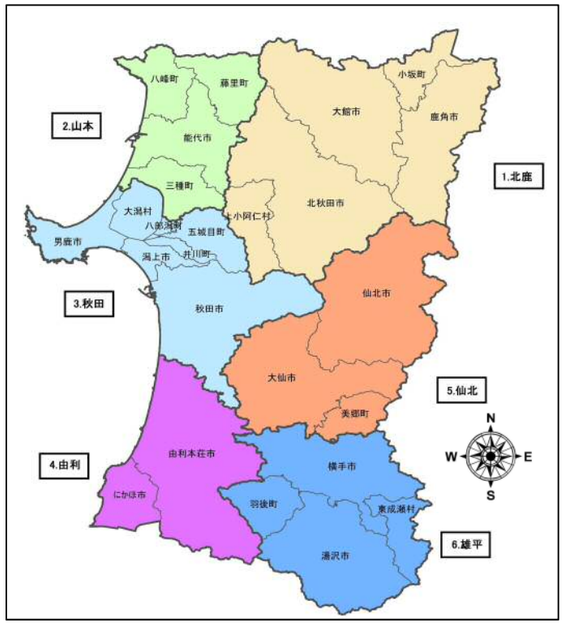
Ⅱ．対象都道府県の選定

〇選定の視点
①広域連携に関する取り組み状況：今後、広域連携の検討を予定している、或いは検討中であるが具体的な取り組みに結びついていない都道府県
②水道事業の運営状況：水道事業・水道用水供給事業を行っていない都道府県
③水道施設の整備状況や将来の事業環境
④広域連携への検討意欲等：広域連携に関する検討意欲が高く、継続的に検討を進めていく予定がある都道府県

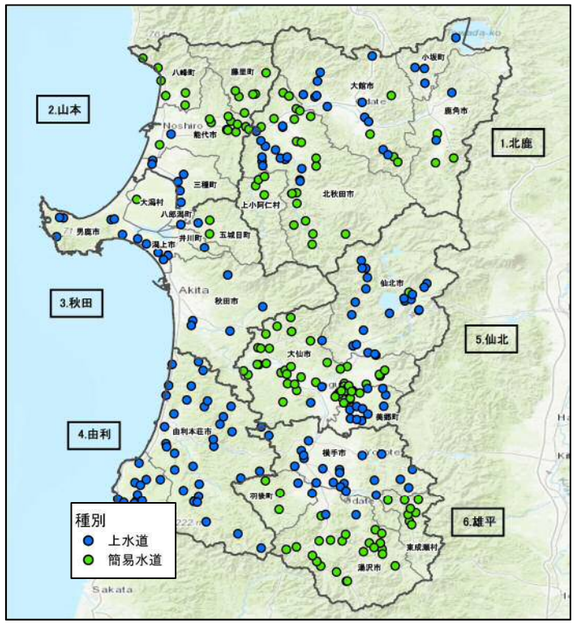
本調査では、基幹管路の耐震化状況から耐震化率が低位に位置し（※施設整備の遅れ）、今後、人口減少率が大きく、経営面など将来の水道事業環境としてより一層の厳しさが予想される“秋田県”を選定する。また、秋田県は検討意欲が高く、広域連携に関する協議会等を県主導で進めているが、具体的な取り組みに結びついていない状況である。

Ⅲ．水道事業等の現状・課題の整理

秋田県が所有する県の統計データ等を活用し、県全体、圏域及び各市町村の水道の現状と課題について整理する。



【秋田県の圏域図】



【事業種類別浄水場等分布図】

●秋田県水道（全体）の課題

①水道事業経営の健全性の維持
・本県の人口は、「秋田県人口ビジョン」では平成 26 年現在の約 104 万人から、平成 52 年には、約 76 万人、平成 72 年には、約 61 万人と漸減すると予想されている。
・水道事業経営は、現在、人口減少社会の中で何とか収益性を維持しているが、今後、さらなる人口減少により料金収入の減少が顕著化し、経営を圧迫することが懸念される。

②水道事業の集約化
・平成 27 年度現在、水道事業を種類別に見ると、水道用水供給事業はなく、上水道事業数（23）は、東北地方の平均値（29）及び全国平均値（29）より少ない。
・簡易水道事業数（176）は、東北地方の平均値（95）及び全国平均値（120）を大幅に上回っており、簡易水道事業の統合・集約化が課題である。

③水道普及率の向上（水道未普及地域の解消）
・平成 27 年度現在、水道普及率は、90.9%であり、東北地方の平均値（95.8%）や全国平均値（97.9%）を大幅に下回っている。
・豊富な地下水等を背景とする水道加入率の低迷も一因としてあるが、今後、水道加入者の促進による普及率の向上が課題である。

④水道施設の効率的な運用
・平成 27 年度現在、水道の最大稼働率は、67.3%、施設利用率は、55.9%であり、最近の 5 年では減少傾向にある。今後は、施設の統廃合やダウンサイジング等により、効率的な運用を目指す必要がある。

⑤基幹施設（浄水場、配水池）・基幹管路の更新と耐震化
今後、水道施設の老朽化により、更新需要の増加が予想される中、財政への影響を踏まえた適切な更新と併せ、大規模地震発生時の耐震化施策の推進が必要である。
（耐震化の状況）
・平成 27 年度現在、浄水施設の耐震化率は、35.7%であり、東北地方の平均値（21.6%）や全国平均値（25.8%）を 10%程度上回っており、他都市より耐震化が進んでいる。
・配水池の耐震化率（42.1%）及び基幹管路の耐震化率（24.3%）は、全国平均値と比較し、耐震化率が低く、対応が遅れている。今後、配水池や基幹管路を中心とする耐震化施策の実施が課題である。

●秋田県水道（圏域毎）の課題

①水需要

現　状	課題又は広域連携の視点	アンケート調査結果（課題認識）
〇県全体の水道普及率 ・東北平均、全国平均より低い。 （秋田県 90.9%・東北平均 95.8%・全国平均 97.9%） ・「秋田地区」「由利地区」以外の 4 地区において水道普及率の格差が大きい。	・水道普及率の向上と地域間の格差是正。（未普及地域の解消）	―
〇需要規模 ・各圏域内に突出した規模を有す 6 市が存在し、他の市町村との格差が大きい。 ①大館市（北鹿地区）②能代市（山本地区） ③秋田市（秋田地区）④由利本荘市（由利地区） ⑤大仙市（仙北地区）⑥横手市（雄平地区）	（視点）6 市の位置付けと役割。	―
〇人口減少率 秋田県は、47 都道府県中、最も大きい。 〇一世帯当たりの平均人員と世帯数 世帯平均人員は、減少傾向であり、世帯数は、ほぼ、横ばいで推移している。	・水需要の減少による料金収入の低迷。 ・一人当たり料金負担額の増加。	・料金収入の減少（回答比率 52%）

②施設・危機管理－１（水道施設）

現　状	課題又は広域連携の視点	アンケート調査結果（課題認識）
○老朽化施設の増加 ・更新を実施しなかった場合、概ね 40 年後に健全資産がなくなる。 ・管路の更新率が低い。 ・今後、更新需要の増大により更新財源の確保が必要。	・老朽化施設の更新と投資の平準化。（施設整備水準の平準化） ・計画的な管路更新。 ・更新財源の確保。	・施設等の老朽化（回答比率 68%）
○基幹施設の耐震化状況 ・浄水施設に比べ、配水池及び基幹管路の耐震化は遅れている。 （浄水施設の耐震化）秋田県＞全国平均＞東北平均 （配水池の耐震化率）全国平均＞秋田県＞東北平均 （基幹管路の耐震化率）東北平均＞全国平均＞秋田県 ・圏域及び市町村によって格差が生じている。	・基幹施設の耐震化。 ・施設整備水準の平準化。	・施設等の耐震不足（回答比率 36%）
○施設の効率性(1) ＜最大稼働率＞ ・「仙北地区」以外は、全国平均値を下回っている。 ・「秋田地区」「由利地区」「仙北地区」は、最大稼働率が 80%を超える市町村を抱えている。 ○施設の効率性(2) ＜施設利用率＞ ・秋田県の平均値は、全国平均程度であるが、稼働率と同様に圏域、市町村間で差がある。	・施設の統廃合・効率的更新。 ・施設水準の格差是正・相互利用。（融通）	－
○施設の効率性(3) ＜給水人口 1 万人当たりの浄水場数＞ ・小坂町「北鹿地区」、男鹿市「秋田地区」、仙北市「仙北地区」の 3 市町は、約 4～7 箇所/1 万人であり、県内の他都市に比べ多い。	・施設の統廃合・効率的更新。	－

③施設・危機管理－２（災害対策）

現　状	課題又は広域連携の視点	アンケート調査結果（課題認識）
○緊急時の給水能力 ・配水池貯留能力は、全国平均 1.28 日に対し、県全体で 1.08 日とやや少ない程度であるが、各圏域で差がある。 ・給水人口一人当たりの貯留飲料水量は、各市町村 97～319L/人・日と市町村及び各圏域で差が大きい。 ○緊急時体制 ・応急給水施設密度、給水車保有度から、応急給水体制にも地域間で格差が生じている。	・緊急時体制の強化。	－

④財政・経営

現　状	課題又は広域連携の視点	アンケート調査結果（課題認識）
○経営の効率性 ・収益性 各収支比率から、各市町村とも概ね 100%を超え、経常利益や営業利益が生じており、収益性は良い。 ・生産性 損益勘定職員一人当たりの生産性（給水収益、有収水量）は、全国平均値を下回っており、また、市町村、圏域間で格差が生じている。 ・料金回収率 料金回収率は、ほとんどの市町村で 100%を超えている。 ○水道料金 上水道の水道料金は、市町村、圏域間で格差が生じている。（「秋田地区」や「由利地区」は、圏域内の格差が大きい） ○その他 ・水道事業ビジョンの改訂時期を迎えた市町村がある。 ・多くの市町村は、アセットマネジメント計画（簡略型タイプ 1）の作成を行ったところである。	・生産性の向上。 ・水道料金格差の是正。 ・柔軟で効果的な事業計画の策定・推進。	－

⑤組織・管理

現状	課題又は広域連携の視点	アンケート調査結果（課題認識）
○組織体制 ・職員数 複数の事務・業務を 1 人の職員が担当するなど、職員が不足している市町村がある。 ○管理体制 ・職員の年齢構成 全般的に 20 代、30 代の職員が少なく、40 代から 60 代に偏っている市町村が多い。	・職員の高齢化や定年退職による技術者の確保 ・技術継承の仕組みの構築。 ・外部委託等による業務の効率化。	・職員数の減少（回答比率 52%）

Ⅳ．広域連携の形態の検討

●検討フロー

○広域連携の範囲（ブロック分け）の設定

↓

○広域連携（広域化）の形態の検討

【課題に対する広域連携の効果の整理】

【広域連携の評価】

検討方針の設定

↓

業務指数(PI)の分類と抽出

↓

業務指数(PI)・乖離値等の算定

↓

広域連携形態毎の改善効果の評価

↓

広域連携の推進に必要な情報の整理

→

◆乖離値が大きい
→全国平均値より優れている→「改善効果小」
◆乖離値が小さい
→全国平均値より劣っている→「改善効果大」

●広域連携の範囲（ブロック分け）の設定

本調査では、上位計画である「秋田県水道整備基本構想」に示された６つの圏域を検討ブロックとして設定する。

【圏域の設定の考え方】
- 地理、地勢等の自然的条件から、住民の生活圏として一体性があること。
- 水道水源となる河川水系と行政の歴史的経緯から、一つの区域と判断し得ること。
- 水源の種類や普及率等が示す水道の現況に、ある程度同一の傾向がみられること。
- 水道に関する取組を共同して実施することが可能な範囲であること。

秋田県（６圏域）

1. 北鹿	2. 山本
3. 秋田	4. 由利
5. 仙北	6. 雄平

●広域連携（広域化）の形態の検討

・課題に対する広域連携の形態と期待される効果

項　目		課　題	広域連携に期待される効果				代表的な指標（PI）
			事業統合	経営の一体化	管理の一体化	施設の共同化	
			施設整備、管理体制、事業の効率的運営、サービス面が大幅に変化	施設整備、管理体制、事業の効率的運営、サービス面等多の面が強化	一体化する業務に応じて、管理体制、事業の効率的運営等の面が強化	施設整備、事業の効率的運営等の面が強化（導入が容易）	
①水需要		・水需要の減少による料金収入の低迷	－	－	－	－	－
		・水需要の不均衡解消	●	－	－	－	－
		・普及率の向上（未普及地域の解消）	●	－	－	－	・B116：給水普及率
②施設・危機管理	水道施設	・老朽化施設の更新と投資の平準化（施設整備水準の平準化）	●	●	－	●※C	・B504：管路の更新率
		・基幹施設の耐震化（施設整備水準の平準化）	●	●	－	●※C	・B602：浄水施設の耐震化率 ・B604：配水池の耐震化率 ・B606：基幹管路の耐震化率
		・施設の統廃合・効率的更新	●	－	－	●※C	・B104：施設利用率 ・B105：最大稼働率
	災害対応	・緊急時体制の強化	●	●	●※B	●※C	・B113：配水池貯留能力 ・B203：給水人口１人当たり貯留飲料水量 ・B611：応急給水施設密度 ・B612：給水車保有度
③財政・経営	財政収支	・更新財源の確保	－	－	－	－	－
		・生産性の向上（効率的運営）	●	●※A	●※B	●※C	・C107：職員一人当たり給水収益
	水道料金	・適正な料金収入の確保	●	－	－	－	・C113：料金回収率
		・料金格差の是正（平準化）	●	－	－	－	・C114：供給単価
	事業計画	・柔軟で効果的な事業計画の策定・推進	●	●※A	－	－	－
④組織・管理	組織体制	・人材（職員）の確保	●	●	●※B	－	・C124：職員一人当たり有収水量 ・C204：技術職員率
	管理体制	・管理体制の強化 ※技術継承の仕組みの構築 ※外部委託等による業務の効率化	●	●	●※B	－	
既往事例		－	※1	※2	※3	※4	

※1：垂直統合では多くの事例あり。水平統合は水源問題への対応と市町村合併によるものが大半である。※2：事例は非常に少ない。（※最終的な事業統合への経過プロセス）
※3：一部事務組合によるものは多数事例あり。（※本格的な広域化（事業統合・経営の一体化への経過プロセス）
※4：多数事例あり。（※効果は限定的であり本格的な広域化（事業統合・経営の一体化への経過プロセス）
※A：会計が別なため内容に応じて一部可　※B：業務内容に応じて一部可　※C：共同施設を保有する場合は一部可

・広域連携の評価

乖離値 30 未満　乖離値 30 以上 40 未満　乖離値 40 以上 50 未満　乖離値 50 以上

【広域連携形態別乖離値（「１．北鹿地区」）】

項目					「１．北鹿地区」						
					鹿角市	小坂町	大館市	北秋田市			圏域計
広域化の効果	総合評価	①	施設の共同化（水質試験センター、広域連絡管、緊急時連絡管）	A．関連業務指標（PI）数	10	10	10	10			10
				B．対象市町村数	1	1	1	1			4
				C．乖離値 D．合計	426	385	460	336			1,606
				C．乖離値 E．1市町村当たり（=D÷B）	426	385	460	336			402
				C．乖離値 F．1指標当たり（=E÷A）	43	39	46	34			40
		②	管理の一体化	A．関連業務指標（PI）数	6	6	6	6			6
				B．対象市町村数	1	1	1	1			4
				C．乖離値 D．合計	246	260	232	235			974
				C．乖離値 E．1市町村当たり（=D÷B）	246	260	232	235			243
				C．乖離値 F．1指標当たり（=E÷A）	41	43	39	39			41
		③	経営の一体化	A．関連業務指標（PI）数	3	3	3	3			3
				B．対象市町村数	1	1	1	1			4
				C．乖離値 D．合計	148	109	134	137			528
				C．乖離値 E．1市町村当たり（=D÷B）	148	109	134	137			132
				C．乖離値 F．1指標当たり（=E÷A）	49	36	45	46			44
		④	事業統合（施設の一体化）	A．関連業務指標（PI）数	16	16	16	16			16
				B．対象市町村数	1	1	1	1			4
				C．乖離値 D．合計	719	631	736	635			2,721
				C．乖離値 E．1市町村当たり（=D÷B）	719	631	736	635			680
				C．乖離値 F．1指標当たり（=E÷A）	45	39	46	40			43

【広域連携形態別乖離値（「２．山本地区」）】

項目					「２．山本地区」						
					能代市	三種町					圏域計
広域化の効果	総合評価	①	施設の共同化（水質試験センター、広域連絡管、緊急時連絡管）	A．関連業務指標（PI）数	10	10					10
				B．対象市町村数	1	1					2
				C．乖離値 D．合計	512	293					805
				C．乖離値 E．1市町村当たり（=D÷B）	512	293					403
				C．乖離値 F．1指標当たり（=E÷A）	51	29					40
		②	管理の一体化	A．関連業務指標（PI）数	6	6					6
				B．対象市町村数	1	1					2
				C．乖離値 D．合計	393	204					597
				C．乖離値 E．1市町村当たり（=D÷B）	393	204					298
				C．乖離値 F．1指標当たり（=E÷A）	65	34					50
		③	経営の一体化	A．関連業務指標（PI）数	3	3					3
				B．対象市町村数	1	1					2
				C．乖離値 D．合計	245	104					349
				C．乖離値 E．1市町村当たり（=D÷B）	245	104					175
				C．乖離値 F．1指標当たり（=E÷A）	82	35					58
		④	事業統合（施設の一体化）	A．関連業務指標（PI）数	16	16					16
				B．対象市町村数	1	1					2
				C．乖離値 D．合計	915	512					1,427
				C．乖離値 E．1市町村当たり（=D÷B）	915	512					713
				C．乖離値 F．1指標当たり（=E÷A）	57	32					45

【広域連携形態別乖離値（「３．秋田地区」）】

項目					「３．秋田地区」						
					秋田市	男鹿市	潟上市	五城目町	八郎潟町	井川町	圏域計
広域化の効果	総合評価	①	施設の共同化（水質試験センター、広域連絡管、緊急時連絡管）	A．関連業務指標（PI）数	10	10	10	10	10	10	10
				B．対象市町村数	1	1	1	1	1	1	6
				C．乖離値 D．合計	508	442	374	289	392	205	2,210
				C．乖離値 E．1市町村当たり（=D÷B）	508	442	374	289	392	205	368
				C．乖離値 F．1指標当たり（=E÷A）	51	44	37	29	39	21	37
		②	管理の一体化	A．関連業務指標（PI）数	6	6	6	6	6	6	6
				B．対象市町村数	1	1	1	1	1	1	6
				C．乖離値 D．合計	312	251	188	202	200	142	1,294
				C．乖離値 E．1市町村当たり（=D÷B）	312	251	188	202	200	142	216
				C．乖離値 F．1指標当たり（=E÷A）	52	42	31	34	33	24	36
		③	経営の一体化	A．関連業務指標（PI）数	3	3	3	3	3	3	3
				B．対象市町村数	1	1	1	1	1	1	6
				C．乖離値 D．合計	164	152	139	103	150	92	801
				C．乖離値 E．1市町村当たり（=D÷B）	164	152	139	103	150	92	134
				C．乖離値 F．1指標当たり（=E÷A）	55	51	46	34	50	31	45
		④	事業統合（施設の一体化）	A．関連業務指標（PI）数	16	16	16	16	16	16	16
				B．対象市町村数	1	1	1	1	1	1	6
				C．乖離値 D．合計	835	745	656	542	710	426	3,914
				C．乖離値 E．1市町村当たり（=D÷B）	835	745	656	542	710	426	652
				C．乖離値 F．1指標当たり（=E÷A）	52	47	41	34	44	27	41

【広域連携形態別乖離値（「４．由利地区」）】

項目					「５．仙北地区」						
					大仙市	仙北市					圏域計
広域化の効果	総合評価	①	施設の共同化（水質試験センター、広域連絡管、緊急時連絡管）	A．関連業務指標（PI）数	10	10					10
				B．対象市町村数	1	1					2
				C．乖離値 D．合計	451	412					863
				C．乖離値 E．1市町村当たり（=D÷B）	451	412					432
				C．乖離値 F．1指標当たり（=E÷A）	45	41					43
		②	管理の一体化	A．関連業務指標（PI）数	6	6					6
				B．対象市町村数	1	1					2
				C．乖離値 D．合計	270	245					515
				C．乖離値 E．1市町村当たり（=D÷B）	270	245					257
				C．乖離値 F．1指標当たり（=E÷A）	45	41					43
		③	経営の一体化	A．関連業務指標（PI）数	3	3					3
				B．対象市町村数	1	1					2
				C．乖離値 D．合計	122	71					193
				C．乖離値 E．1市町村当たり（=D÷B）	122	71					97
				C．乖離値 F．1指標当たり（=E÷A）	41	24					32
		④	事業統合（施設の一体化）	A．関連業務指標（PI）数	16	16					16
				B．対象市町村数	1	1					2
				C．乖離値 D．合計	721	631					1,352
				C．乖離値 E．1市町村当たり（=D÷B）	721	631					676
				C．乖離値 F．1指標当たり（=E÷A）	45	39					42

【広域連携形態別乖離値（「５．仙北地区」）】

項　目					「４．由利地区」						
					由利本荘市	にかほ市					圏域計
広域化の効果	総合評価	①	施設の共同化	A．関連業務指標（PI）数	10	10					10
				B．対象市町村数	1	1					2
				C．乖離値 D．合計	499	450					949
				C．乖離値 E．1市町村当たり（=D/B）	499	450					474
				C．乖離値 F．1指標当たり（=E/A）	50	45					47
		②	管理の一体化	A．関連業務指標（PI）数	6	6					6
				B．対象市町村数	1	1					2
				C．乖離値 D．合計	294	192					485
				C．乖離値 E．1市町村当たり（=D/B）	294	192					243
				C．乖離値 F．1指標当たり（=E/A）	49	32					41
		③	経営の一体化	A．関連業務指標（PI）数	3	3					3
				B．対象市町村数	1	1					2
				C．乖離値 D．合計	145	93					238
				C．乖離値 E．1市町村当たり（=D/B）	145	93					119
				C．乖離値 F．1指標当たり（=E/A）	48	31					40
		④	事業統合	A．関連業務指標（PI）数	16	16					16
				B．対象市町村数	1	1					2
				C．乖離値 D．合計	802	692					1,494
				C．乖離値 E．1市町村当たり（=D/B）	802	692					747
				C．乖離値 F．1指標当たり（=E/A）	50	43					47

【広域連携形態別乖離値（「６．雄平地区」）】

項目					「６．雄平地区」						
					横手市	湯沢市	羽後町				圏域計
広域化の効果	総合評価	①	施設の共同化（水質試験センター、広域連絡管、緊急時連絡管）	A．関連業務指標（PI）数	10	10	10				10
				B．対象市町村数	1	1	1				3
				C．乖離値 D．合計	461	385	399				1,245
				C．乖離値 E．1市町村当たり（=D÷B）	461	385	399				415
				C．乖離値 F．1指標当たり（=E÷A）	46	39	40				42
		②	管理の一体化	A．関連業務指標（PI）数	6	6	6				6
				B．対象市町村数	1	1	1				3
				C．乖離値 D．合計	245	232	183				660
				C．乖離値 E．1市町村当たり（=D÷B）	245	232	183				220
				C．乖離値 F．1指標当たり（=E÷A）	41	39	30				37
		③	経営の一体化	A．関連業務指標（PI）数	3	3	3				3
				B．対象市町村数	1	1	1				3
				C．乖離値 D．合計	146	133	134				414
				C．乖離値 E．1市町村当たり（=D÷B）	146	133	134				138
				C．乖離値 F．1指標当たり（=E÷A）	49	44	45				46
		④	事業統合（施設の一体化）	A．関連業務指標（PI）数	16	16	16				16
				B．対象市町村数	1	1	1				3
				C．乖離値 D．合計	739	667	671				2,076
				C．乖離値 E．1市町村当たり（=D÷B）	739	667	671				692
				C．乖離値 F．1指標当たり（=E÷A）	46	42	42				43

【圏域毎の評価と連携手法の考察（まとめ）(1/2)】

施設の共同化

1 指標当たり平均乖離値(関連 PI 数：10)

圏域	北鹿（40）	山本（40）	秋田（37）	由利（47）	仙北（43）	雄平（42）
北鹿地区	由利(47)	仙北(43)	雄平(42)	北鹿(40)・山本(40)	秋田(37)	
山本地区	由利(47)	仙北(43)	雄平(42)	北鹿(40)・山本(40)	秋田(37)	
秋田地区	由利(47)	仙北(43)	雄平(42)	北鹿(40)・山本(40)	秋田(37)	

【１指標当たり平均乖離値】　50 以上 ／ 40～50 未満 ／ 30～40 未満 ／ 20～30 未満 ／ 20 未満（効果小 → 効果大）

北鹿地区

○広域連携による改善効果の目安（乖離値による）

【 圏域毎の乖離値 】

○広域連携手法の考察

浄水場や配水池の共同設置

・施設、管路の耐震化状況や施設の利用状況・稼働状況及び基幹浄水場の更新計画等（※注 1）から、浄水場の統廃合による新浄水場の建設等の選択肢があるが、アンケート調査結果では、「市内だけでも施設統合が難しい状況であり、他市との供用利用は考えていない」などの回答もあり、施設の共同設置に対する意欲や要望はない。

（※注 1）鹿角市の花輪浄水場（Q=7,550m³/日、築 44 年）、北秋田市の鷹巣町浄水場（Q=6,000m³/日、築 45 年）及び大館市の山館浄水場（Q=21,600m³/日、築 37 年）など 3 市の基幹浄水場は、老朽化等により 10 年以内の更新が予想される。

緊急連絡管の共同設置

・施設稼働率や利用率の面でみれば、大きな格差がなく、緊急連絡管の設置による災害時の融通等においての相互のメリットは、同等である。ただし、緊急連絡管の効果については、管路口径や施設の能力、圧力に左右され、検証が必要となる。

山本地区

○広域連携による改善効果の目安（乖離値による）

【 圏域毎の乖離値 】

○広域連携手法の考察

浄水場や配水池の共同設置

・乖離値で見ると、2 市町間に大きな格差がある。

・1 市 1 町の規模も格差があり（※注 2）、施設の共同設置ではなく、施設統合等による送水の可能性についての検討が有効と考えられる。

（※注 2）能代市の仁井田浄水場（Q=27,000m³/日、築 39 年、稼働率が 64.2%）に対し、他の浄水場(三種町)は、処理能力が 5,000m³/日以下であり、築年数 30 年未満の比較的新しい浄水場が多い。

緊急連絡管の共同設置

・施設稼働率や利用率の面でみれば、大きな格差がなく、緊急連絡管の設置による災害時の融通等においての相互のメリットは、同等である。ただし、緊急連絡管の効果については、管路口径や施設の能力、圧力に左右され、検証が必要となる。

秋田地区

○広域連携による改善効果の目安（乖離値による）

【 圏域毎の乖離値 】

○広域連携手法の考察

浄水場や配水池の共同設置

・施設、管路の耐震化状況や施設の利用状況・稼働状況及び基幹浄水場の更新計画等（※注 3）から、浄水場の統廃合による新浄水場の建設等の選択肢があるが、市町村間規模の格差から、比較的規模が近い、「男鹿市」と「潟上市」及び「五城目町」と「八郎潟町」を対象とする施設の共同設置による運用の効率化等が 1 つの広域連携の視点として考えられる。

・アンケート調査結果では、秋田市を除く市町村のいくつかで浄水場の共同設置や給水施設の共有等に向けた検討意欲が伺える回答がある。

（※注 3）県内で最大の規模を誇る秋田市の仁井田浄水場（Q=154,600m³/日、築 60 年）をはじめ、潟上市、男鹿市の浄水場は、老朽化等により 10 年以内の更新や統廃合が計画されている。

緊急連絡管の共同設置

・施設稼働率や利用率の面でみれば、大きな格差がなく、緊急連絡管の設置による災害時の融通等においての相互のメリットは、同等である。ただし、緊急連絡管の効果については、管路口径や施設の能力、圧力に左右され、検証が必要となる。

管理の一体化

1 指標当たり平均乖離値(関連 PI 数：6)

圏域	北鹿（41）	山本（50）	秋田（36）	由利（41）	仙北（43）	雄平（37）
北鹿地区	山本(50)	仙北(43)	北鹿(41)・由利(41)	雄平(37)	秋田(36)	
山本地区	山本(50)	仙北(43)	北鹿(41)・由利(41)	雄平(37)	秋田(36)	
秋田地区	山本(50)	仙北(43)	北鹿(41)・由利(41)	雄平(37)	秋田(36)	

【１指標当たり平均乖離値】　50 以上 ／ 40～50 未満 ／ 30～40 未満 ／ 20～30 未満 ／ 20 未満（効果小 → 効果大）

北鹿地区

○広域連携による改善効果の目安（乖離値による）

【 圏域毎の乖離値 】

○広域連携手法の考察

技術職員率や職員一人当たり有収水量に着目し、業務の効率化等管理体制の強化から業務・営業及び維持管理関係等の「管理の一体化」が効果的と考える。

水質試験・検査業務の共同化（一体化）

・外部委託の状況から自己検査の実施可否及び項目など不明な点があるが、水質試験・検査業務の一体化などによる費用削減に一定の効果が見込めると考えられる。

その他の業務の共同化（一体化）

・維持管理業務（施設）については、技術者（技術レベル）の確保や安定供給面、緊急時対応面でのメリットがあり、窓口業務や検針業務は、住民サービスや料金収納率の向上が期待でき、共同で処理することによる経費の削減や業務の効率化につながる可能性がある。

山本地区

○広域連携による改善効果の目安（乖離値による）

【 圏域毎の乖離値 】

○広域連携手法の考察

技術職員率や職員一人当たり有収水量に着目し、業務の効率化等管理体制の強化から業務・営業及び維持管理関係等の「管理の一体化」が効果的と考える。

水質試験・検査業務の共同化（一体化）

・外部委託の状況から自己検査の実施可否及び項目など不明な点があるが、水質試験・検査業務の一体化などによる費用削減に一定の効果が見込めると考えられる。

その他の業務の共同化（一体化）

・維持管理業務（施設）については、技術者（技術レベル）の確保や安定供給面、緊急時対応面でのメリットがあり、窓口業務や検針業務は、住民サービスや料金収納率の向上が期待できるが、共同で処理することによる経費の削減や業務の効率化については規模の格差もあり、相互に一定の効果を見出すのは難しいとも言える。

秋田地区

○広域連携による改善効果の目安（乖離値による）

【 圏域毎の乖離値 】

○広域連携手法の考察

「秋田市」の乖離値 52 に対し、他の市町村は、乖離値が約 20～40 と県内一の規模を誇る秋田市との格差が大きい。

水質試験・検査業務の共同化（一体化）

・「秋田市」については、外部委託を実施していないが、他の市町村については、水質試験・検査業務の一体化などによる費用削減に一定の効果が見込めると考えられる。

その他の業務の共同化（一体化）

・維持管理業務（施設）については、技術者（技術レベル）の確保や安定供給面、緊急時対応面でのメリットがあり、窓口業務や検針業務は、住民サービスや料金収納率の向上が期待できるが、共同で処理することによる経費の削減や業務の効率化については規模の格差もあり、相互に一定の効果を見出すのは難しいとも言える。

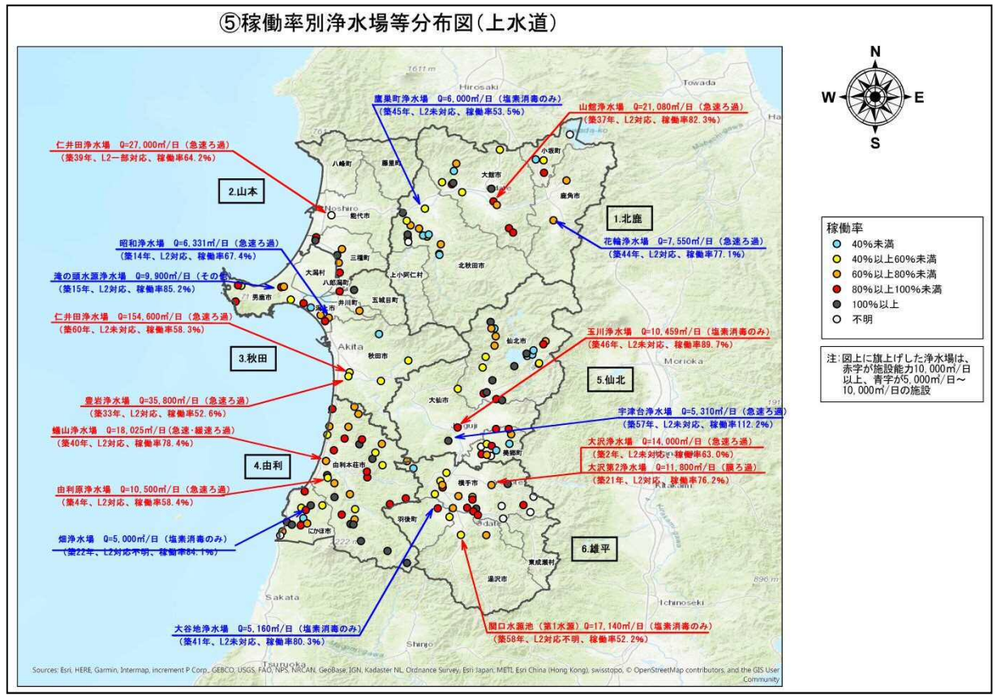
【圏域毎の評価と連携手法の考察（まとめ）(2/2)】

圏域	施設の共同化						管理の一体化					
	1 指標当たり平均乖離値(関連 PI 数：10)						1 指標当たり平均乖離値(関連 PI 数：6)					
	北鹿（40）	山本（40）	秋田（37）	由利（47）	仙北（43）	雄平（42）	北鹿（41）	山本（50）	秋田（36）	由利（41）	仙北（43）	雄平（37）
由利地区	**○広域連携による改善効果の目安（乖離値による）** 【１指標当たり平均乖離値 】 50 以上 / **40～50 未満** / 30～40 未満 / 20～30 未満 / 20 未満 効果小 → 効果大 【 圏域毎の乖離値 】 由利(47) / 仙北(43) / 雄平(42) / 北鹿(40)・山本(40) / 秋田(37) **○広域連携手法の考察** 浄水場や配水池の共同設置 ・施設、管路の耐震化状況や施設の利用状況・稼働状況及び基幹浄水場の更新計画等（※注 4）から、上野浄水場の更新に合わせた浄水場の共同設置が考えられるが、圏域内の状況からあまりメリットが感じられない。 （※注 4）由利本荘市の上野浄水場（Q=4,637m³/日、築 35 年）は、10 年以内の更新が予定されている。なお、この浄水場以外で比較的規模が大きい処理能力 5,000m³/日以上の浄水場は、3 箇所あるが、圏域内の最大規模を示す由利本荘市の蟻山浄水場（Q=18,025m³/日、築 40 年）以外は、由利本荘市の由利原浄水場（Q=10,500m³/日、築 4 年）及びにかほ市の畑浄水場（Q=5,000m³/日、築 22 年）とも共同設置の効果が見込める浄水場は、比較的新しい。 緊急連絡管の共同設置 ・地形条件等にもよるが 2 市間の連絡であり、他の圏域よりも比較的共同設置が容易と考えられる。						**○広域連携による改善効果の目安（乖離値による）** 【１指標当たり平均乖離値 】 50 以上 / **40～50 未満** / 30～40 未満 / 20～30 未満 / 20 未満 効果小 → 効果大 【 圏域毎の乖離値 】 山本(50) / 仙北(43) / 北鹿(41)・由利(41) / 雄平(37) / 秋田(36) **○広域連携手法の考察** 「由利本荘市」は、全国平均レベルの水準であるが、「にかほ市」は、技術職員率、給水車保有度などの指標値に改善が求められる。 水質試験・検査業務の共同化（一体化） ・現在、同じ検査機関に個別に委託しており、共同委託による費用削減に一定の効果が見込めると考えられる。また、アンケート調査結果においても、水質検査業務の共同委託に関する検討を望む回答もある。 その他の業務の共同化（一体化） ・窓口業務、検針業務及び浄水場等の運転管理業務については、委託の共同化に対する効果が見込める可能性がある。					
仙北地区	**○広域連携による改善効果の目安（乖離値による）** 【１指標当たり平均乖離値 】 50 以上 / **40～50 未満** / 30～40 未満 / 20～30 未満 / 20 未満 効果小 → 効果大 【 圏域毎の乖離値 】 由利(47) / **仙北(43)** / 雄平(42) / 北鹿(40)・山本(40) / 秋田(37) **○広域連携手法の考察** 浄水場や配水池の共同設置 ・仙北市は大仙市と比較し、浄水場の数が多く、施設の共同設置に対しては、市内の浄水場の統廃合等による集約化が優先的な課題と考えられる。 緊急連絡管の共同設置 ・地形条件等にもよるが 2 市間の連絡であり、他の圏域よりも比較的共同設置が容易と考えられる。						**○広域連携による改善効果の目安（乖離値による）** 【１指標当たり平均乖離値 】 50 以上 / **40～50 未満** / 30～40 未満 / 20～30 未満 / 20 未満 効果小 → 効果大 【 圏域毎の乖離値 】 山本(50) / **仙北(43)** / 北鹿(41)・由利(41) / 雄平(37) / 秋田(36) **○広域連携手法の考察** 水質試験・検査業務の共同化（一体化） ・3 市町のうち 2 市町は、同じ検査機関に個別に委託しており、共同委託による費用削減に一定の効果が見込めるものと考えられる。また、アンケート調査結果においても、水質検査業務の共同委託に関する検討を望む回答もある。 その他の業務の共同化（一体化） ・窓口業務、検針業務及び浄水場等の運転管理業務については、アンケート調査結果で委託の共同化に関する検討を望む回答が多くあり、検討の余地がある。					
雄平地区	**○広域連携による改善効果の目安（乖離値による）** 【１指標当たり平均乖離値 】 50 以上 / **40～50 未満** / 30～40 未満 / 20～30 未満 / 20 未満 効果小 → 効果大 【 圏域毎の乖離値 】 由利(47) / 仙北(43) / **雄平(42)** / 北鹿(40)・山本(40) / 秋田(37) **○広域連携手法の考察** 浄水場や配水池の共同設置 ・圏域内を代表する横手市の施設は、地形的な特色(盆地)により、配水施設が分散しており、集約化も難しい状況にある。圏域内の施設は、横手市に集中しているため、施設の共同設置に対しては、あまり、メリットが感じられない。 緊急連絡管の共同設置 ・施設稼働率や利用率の面でみれば、大きな格差がなく、緊急連絡管の設置による災害時の融通等においての相互のメリットは、同等である。ただし、緊急連絡管の効果については、管路口径や施設の能力、圧力により左右され、検証が必要である。						**○広域連携による改善効果の目安（乖離値による）** 【１指標当たり平均乖離値 】 50 以上 / 40～50 未満 / **30～40 未満** / 20～30 未満 / 20 未満 効果小 → 効果大 【 圏域毎の乖離値 】 山本(50) / 仙北(43) / 北鹿(41)・由利(41) / **雄平(37)** / 秋田(36) **○広域連携手法の考察** 水質試験・検査業務の共同化（一体化） ・同じ検査機関に個別に委託しているところもあり、共同委託による費用削減に一定の効果が見込めるものと考えられる。また、アンケート調査結果においても、水質検査業務の共同委託に関する検討を望む回答もある。 その他の業務の共同化（一体化） ・窓口業務、検針業務及び浄水場等の運転管理業務については、アンケート調査結果で委託の共同化に関する検討を望む回答が多くあり、検討の余地がある。					

Ⅴ．検討結果のまとめ

●ＧＩＳ（地理情報システム）を活用した水道施設及び各種分析結果の可視化の手法

- 本調査では、県全体及び県内の各市町村や水道事業毎に公表資料を活用し、水道の普及状況、施設状況、経営状況等の現状及び推移について整理した。また、広域連携の範囲として設定した６つの圏域についても同様に整理し、圏域単位の水道の特徴把握や分析評価を行った。
- 整理結果については、一般的なグラフ等で表現する他、視覚的な効果を考慮し、GIS（地理情報システム）を活用した分布図（マップ）を作成した。この分布図によって、圏域や市町村及び施設の空間的関連性を把握可能であり、今後、広域連携の検討を県レベルで推進するための隣接市町村や圏域内の水道事業運営状況の把握と状況認識度を高める意味において有効と考える。
- 施設分布図については、水道施設の住所情報や県で作成した水道地図を基に GIS 上にポイント化し、可視化した。また、「施設の共同化」や「管理の一体化」、さらには、市町村を越えた事業統合等に係る施設再構築計画の資料としての活用を前提に作成したものである。



【GIS を活用した施設分布図の例（県全域版）】

●業務指標（PI）の活用による広域連携パターン毎の評価方法

- 広域連携パターンの評価にあたっては、定量化が可能な評価指標として、関連性のある業務指標（PI）を抽出するとともに、広域連携（広域化）のレベル毎に、目標を全国平均値と仮定した場合の比較を行い、各圏域の効果の度合いを検証するとともに、有効と考えられる広域連携のパターンについて一定の目安をつけることとした。
- 評価にあたっては、単に PI の実績値（平成 27 年度）と全国平均値の数値比較を行うのではなく、“乖離値”によって定量化し、圏域毎の効果のレベルを比較・評価した。
- 乖離値の算定によって、各広域連携レベルの関連指標をレーダーチャートで一括して確認（見える化）することができる。これによって、多くの事業体がある中、事業体または圏域単位で長所や短所（課題）の把握が容易となり、有効な広域連携の形態に目安つけるための手法としても有効と考える。

●圏域毎の広域連携形態（手法）の考察

広域連携の形態については、「業務の共同化」（「施設の共同化」、「管理の一体化」）から「経営の一体化」、さらには「事業統合」まで４つの広域連携の概念（レベル）があるが、「経営の一体化」や「事業統合」は、現実的な対応としてはハードルが高く、将来のあるべき姿としての位置付けとした。

＜施設の共同化について＞

「浄水場や配水池の共同設置」、「緊急連絡管の共同設置」、「水質試験センターの共同設置」の代表的な 3 つの連携手法を対象としたが、「水質試験センターの共同設置」については、本調査での収集資料レベルや実現性等を考慮し、「管理の一体化」の視点で考察を加えることとした。

- 浄水場や配水池の共同設置
  施設の共同設置については、施設の整備状況（耐震化等含む）や能力・稼働状況等を念頭に置いた上で、基幹浄水場の更新整備計画との関連、市町村間の格差等（規模等）から、浄水場の統廃合による施設統合のイメージを示しつつ、共同設置についてメリットが感じられる連携対象市町村を示した。
- 緊急連絡管の共同設置
  検討にあたっては、配水池等施設の規模、位置だけではなく、水位等の情報や管路図（現況・将来）、また、水圧や流量などの水理情報が必要となり、連絡管設置時の応援協定等に配慮しつつ、今後の協議・検討の中で、可能性を見極める必要がある。

＜管理の一体化について＞

管理の一体化は、事務関係のシステムの共同構築から窓口業務、検針業務の共同委託、浄水場等の運転管理業務や水質試験・検査業務の一体化など様々なものがある。本調査では、アンケート調査による外部委託の状況等から、管理の共同化（一体化）に対しての効果の可否について一定の方向性を示した。

●おわりに

本調査は、広域連携の検討のための一手法として、「秋田県」を対象にケース・スタディーを行ったものであり、県内の市町村が水道事業の現状や課題を再認識する契機と捉え、各種データを整理・分析し、また、併せて連携形態について一つの可能性（目安）を提示したものである。

現在、広域連携に関する協議会等は、全国で数多くの都道府県が設置しているが、実情としては、協議の進展に苦慮していることが考えられる。本調査は、今後、協議会における検討・議論の内容をより深め、広域連携の推進に資することを念頭においたアプローチとしている。

なお、水道事業経営は、現在、人口減少社会の中で何とか収益性を維持しているが、将来的には、さらなる人口減少によって料金収入の減少が顕著化し、経営が立ち行かなる状況も予想される。

今後、広域連携の推進にあたっては、都道府県の水道ビジョン等の見直しを見据えて、都道府県並びに各市町村が一丸となって、地域の実情に応じた独自の連携について、できるところから一歩一歩前進していく取り組みが望まれるところである。

-以上-

平成 29 年度

水道事業の統合と施設の再構築に関する調査一式

（広域連携の推進に関する調査）

報 告 書

平成３０年３月

厚生労働省医薬・生活衛生局水道課

目　次

P

§１．調査概要……1
1-1. 調査目的 ……1
1-2. 調査内容 ……1

§２．都道府県の選定 ……2
2-1. 選定方針 ……2
2-2. 広域連携の検討に向けた協議会等の設置状況……2
2-3. 対象都道府県の選定 ……4

§３．水道事業等の現状・課題の整理……5
3-1. 基本方針 ……5
3-2. 秋田県の概況 ……6
3-3. 秋田県の水道概況①（県全体） ……10
3-4. 秋田県の水道概況②（市町村・圏域別） ……25
3-5. アンケート調査について……124
3-6. 現状と課題の整理 ……127

§４．広域連携（広域化）の検討 ……136
4-1. 検討フロー ……136
4-2. 広域連携（ブロック分け）の設定 ……137
4-3. 広域連携（広域化）の形態の検討 ……139

§５．検討結果のまとめ ……177
5-1. ＧＩＳ（地理情報システム）を活用した水道施設及び各種分析結果の可視化の手法
……177
5-2. 業務指標（PI）の活用による広域連携パターン毎の評価 ……179
5-3. おわりに ……182

§１．調査概要

１－１．調査目的

本調査は、都道府県を１者選定し、管内の水道事業等の現状・課題を整理した上で、水道の基盤強化に効果的な広域連携の形態を検討することで、都道府県が主体となって広域連携を推進するための取り組みにつなげることを目的とする。

１－２．調査内容

１）都道府県の選定

広域連携に関する検討意欲が高く、継続的に検討を進めていく予定がある都道府県を１者選定（以下「対象都道府県」という）する。

２）水道事業等の現状・課題の整理

対象都道府県の計画区域における水道事業、簡易水道事業、水道用水供給事業の現状・課題（水道施設、業務の実施体制、維持管理の体制、水道台帳の整備状況、財政状況、将来の維持管理・更新費等）について網羅的に整理する。

３）広域連携の形態の検討

２）において整理した現状に基づき、また、課題の解決に資するよう、対象都道府県の計画区域ごとに、水道の基盤強化に効果的な広域連携（事業統合、経営の一体化、管理の一体化、施設の共同化、広域連絡管・緊急連絡管の整備、技術支援等の連携）の形態を検討する。

４）検討結果のまとめ

本検討結果が対象都道府県以外の都道府県においても参考となるよう、厚生労働省が策定した以下に掲げる手引き・事例集に追記すべき内容等（各種手法のさらなる具体化、手引き・事例集にない手法など）を検討する。

・水道広域化検討の手引き－水道事業の推進のために－（平成 20 年 8 月）

・事業統合検討の手引き－水道版バランススコアカード（事業統合）の活用－（平成 23 年 2 月）

・水道事業における広域化事例及び広域化に向けた検討事例集（平成 26 年 3 月）

・簡易支援ツールを使用した水道事業の広域化効果の算定マニュアル（平成 26 年 4 月）

§２．都道府県の選定

２－１. 選定方針

都道府県の選定は、厚生労働省が把握する都道府県の現状を整理したリストを基に、1 者選定する。

○選定の視点

①広域連携に関する取り組み状況

今後、広域連携の検討を予定している、或いは検討中であるが具体的な取り組みに結びついていない都道府県

②水道事業の運営状況

水道事業・水道用水供給事業を行っていない都道府県

③水道施設の整備状況や将来の事業環境

④広域連携への検討意欲等

広域連携に関する検討意欲が高く、継続的に検討を進めていく予定がある都道府県

２－２. 広域連携の検討に向けた協議会等の設置状況

現在、34 道府県で協議会等の組織が設置され、多様な形態の連携について検討が行われている。また、すでに東京都（都がほぼ一元的に水道事業を実施）を除く全ての道府県において、広域連携に関する検討体制は整備されている。

表 2-2-1　広域連携の検討に向けた協議会等の設置状況（1/2）

№0	都道府県名称	協議会等名称 (平成 29 年 8 月厚生労働省水道課調べ)	都道府県営の水道事業等	備考
1	北海道	地域別会議	－	
2	青森県	青森県水道事業広域連携推進会議	－	
3	岩手県	岩手県水道事業広域連携検討会及びブロック検討会	－	
4	宮城県	－	大崎広域水道用水供給事業 仙南・仙塩広域水道用水供給事業	
5	秋田県	人口減少社会に対応する行政運営のあり方研究会 水道事業の広域連携作業部会	－	
6	山形県	水道事業のあり方検討会及びブロック検討会	村山広域水道用水供給事業 置賜広域水道用水供給事業 庄内広域水道用水供給事業	
7	福島県	－	－	
8	茨城県	水道事業等の広域連携に係るブロック別会議	県南広域水道用水供給事業 県西広域水道用水供給事業 鹿行広域水道用水供給事業 県中央広域水道用水供給事業	
9	栃木県	市町村等水道事業広域連携等検討会	北那須水道用水供給事業 鬼怒水道用水供給事業	
10	群馬県	群馬県水道ビジョン策定に係る広域化検討会	群馬県県央第一水道用水供給事業 群馬県新田山田水道用水供給事業 群馬県県央第二水道用水供給事業 群馬県東部地域水道用水供給事業	

表 2-2-1　広域連携の検討に向けた協議会等の設置状況（2/2）

N0	都道府県名称	協議会等名称 (平成 29 年 8 月厚生労働省水道課調べ)	都道府県営の水道事業等	備考
11	埼玉県	埼玉県水道広域化実施検討部会	埼玉県水道用水供給事業	
12	千葉県	－	千葉県水道事業	
13	東京都	－	東京都水道事業	
14	神奈川県	県西地域における水道事業の広域化等に関する検討会	神奈川県水道事業	
15	新潟県	－	－	
16	富山県	水道事業の経営合理化等に係る検討会	東部水道用水供給事業	
17	石川県	－	石川県水道用水供給事業	
18	福井県	－	福井県坂井地区水道用水供給事業 福井県日野川地区水道用水供給事業	
19	山梨県	－	－	
20	長野県	長野県水道ビジョン策定に向けた地域検討会	長野県松塩水道用水供給事業	
21	岐阜県	岐阜東部上水道広域研究会	岐阜東部上水道用水供給事業	
22	静岡県	行政経営研究会「水道事業の広域連携等」課題検討会	榛南水道用水供給事業 遠州広域水道用水供給事業 駿豆水道用水供給事業	
23	愛知県	愛知県水道広域化研究会議	愛知県水道用水供給事業	
24	三重県	－	北中勢水道用水供給事業 南勢志摩水道用水供給事業	
25	滋賀県	滋賀県水道事業の広域連携に関する協議会	湖南水道用水供給事業	
26	京都府	市町村水道事業連絡会議	京都府水道用水供給事業	
27	大阪府	広域化等基盤強化に係る意見交換会	－	
28	兵庫県	兵庫県水道事業のあり方懇話会	兵庫県水道用水供給事業	
29	奈良県	－	奈良県水道用水供給事業	
30	和歌山県	水道事業懇談会	－	
31	鳥取県	－	－	
32	島根県	島根県水道事業の連携に関する検討会	島根県水道用水供給事業 江の川水道用水供給事業	
33	岡山県	岡山県水道事業広域連携推進検討会	－	
34	広島県	広島県水道事業推進会議	広島水道用水供給事業 広島西部地域水道用水供給事業 沼田川水道用水供給事業	
35	山口県	山口県水道事業広域連携検討会	－	
36	徳島県	水道事業のあり方研究会	－	
37	香川県	香川県広域水道事業体設立準備協議会	香川県水道用水供給事業	
38	愛媛県	愛媛県水道事業経営健全化検討会	－	
39	高知県	水道広域連携検討会	－	
40	福岡県	水道広域化に向けた地区別検討会	－	
41	佐賀県	佐賀県水道ビジョン策定委員会	－	
42	長崎県	－	－	
43	熊本県	－	－	
44	大分県	水道事業の広域連携に関する検討会議	－	
45	宮崎県	市町村等の水道事業の広域連携に関する検討部会	－	
46	鹿児島県	市町村等の水道事業の広域連携に関する検討会	－	
47	沖縄県	沖縄県水道事業広域連携検討会	沖縄県営水道用水供給事業	

2－3. 対象都道府県の選定

以下に、現在、広域連携に関する協議会等が設置され、水道事業・水道用水供給事業を行っていない16都道府県を示す。

本調査では、基幹管路の耐震化状況から耐震化率が低位に位置し（※施設整備の遅れ）、今後、人口減少率が大きく、経営面など将来の水道事業環境としてより一層の厳しさが予想される“秋田県”を選定する。また、秋田県は検討意欲が高く、広域連携に関する協議会等を県主導で進めているが、具体的な取り組みに結びついていない状況である。

表 2-3-1　対象都道府県の選定表

NO	都道府県名称	協議会等名称（平成29年8月厚生労働省水道課調べ）	基幹管路の耐震適合率（H27末）	現在人口（千人）	人口指数（H22年=100）			備考
				H22年（2010）	H37年（2025）	H52年（2040）	順位※掲載中	
1	北海道	地域別会議	40.9%	5,506	90.1	76.1	8	
2	青森県	青森県水道事業広域連携推進会議	41.9%	1,373	84.6	67.9	15	
3	岩手県	岩手県水道事業広域連携検討会及びブロック検討会	47.4%	1,330	85.7	70.5	13	
5	秋田県	人口減少社会に対応する行政運営のあり方研究会 水道事業の広域連携作業部会	24.3%	1,086	82.2	64.4	16	★選定
27	大阪府	広域化等基盤強化に係る意見交換会	38.4%	8,865	94.9	84.1	2	
30	和歌山県	水道事業懇談会	23.3%	1,002	86.7	71.8	12	
33	岡山県	岡山県水道事業広域連携推進検討会	26.5%	1,945	93.1	82.8	3	
35	山口県	山口県水道事業広域連携検討会	37.3%	1,451	87.9	73.7	10	
36	徳島県	水道事業のあり方研究会	26.7%	785	87.4	72.7	11	
38	愛媛県	愛媛県水道事業経営健全化検討会	23.9%	1,431	88.7	75.1	9	
39	高知県	水道広域連携検討会	34.4%	764	85.6	70.2	14	
40	福岡県	水道広域化に向けた地区別検討会	35.2%	5,072	95.7	86.3	1	
41	佐賀県	佐賀県水道ビジョン策定委員会	27.7%	850	91.2	80.0	4	
44	大分県	水道事業の広域連携に関する検討会議	36.6%	1,197	91.4	79.8	5	
45	宮崎県	市町村等の水道事業の広域連携に関する検討部会	30.6%	1,135	91.1	79.3	6	
46	鹿児島県	市町村等の水道事業の広域連携に関する検討会	20.2%	1,706	89.2	77.0	7	
		全国平均	37.2%	－	94.2	83.8	－	

※注1：赤字は、全国平均以下を示す。
※注2：現在人口及び指数は、「日本の地域別将来推計人口－平成22（2010）～52（2040）年－平成25年3月推計」（国立社会保障・人口問題研究所）による。

§３．水道事業等の現状・課題の整理

３－１．基本方針

秋田県が所有する県の統計データ等を活用し、県内の各市町村の水道の現状を把握する。なお、データの取りまとめは、直近の整理された年度より過去５年間（H23～H27）を基本とする。

➢ 主な収集資料

●秋田県

①秋田県水道施設現況調査

②市町村公営企業概要

③浄水場基礎データ（県内浄水場等リスト）

④アセットマネジメント計画データ

※アセットマネジメント簡易支援ツールデータ

⑤市町村アンケート結果（H28.5.13・H29.2.27）

⑥協議会等資料

・「人口減少社会に対応する行政運営のあり方研究会」

・「水道事業の広域連携作業部会」

・「県南地区水道事業座談会」

・「秋田中央圏域水道整備協議会」

⑦水道地図

●厚生労働省

⑧水道の基本統計

⑨その他公表資料

●日本水道協会

⑩水道統計（平成27年度）

●水道技術研究センター

⑪水道事業ガイドライン（PI）関連資料

・水道事業ガイドライン（PI）を活用した現状分析ツール2018（平成27年実績）

・水道事業ガイドライン（PI）算定結果（平成26年度）

３－２．秋田県の概況

１）構成市町村

秋田県は、平成 27 年度現在、13 市、9 町、3 村の 25 の市町村で構成されている。

区部	市町村名	事業体数
市	鹿角市、大館市、北秋田市、能代市、秋田市、男鹿市、潟上市、由利本荘市、にかほ市、大仙市、仙北市、横手市、湯沢市	13
町	小坂町、藤里町、三種町、八峰町、五城目町、八郎潟町、井川町、美郷町、羽後町	9
村	上小阿仁村、大潟村、東成瀬村	3
計		25

図 3-2-1　秋田県の市町村分布

２）本県人口の見通し

秋田県の人口は、昭和 31 年（1956 年）の約 135 万人をピークに平成 26 年（2014 年）現在約 104 万人となっている。また、国立社会保障・人口問題研究所（以下「社人研」という。）の推計によると、平成 52 年（2040 年）の県内人口は約 70 万人となっている。

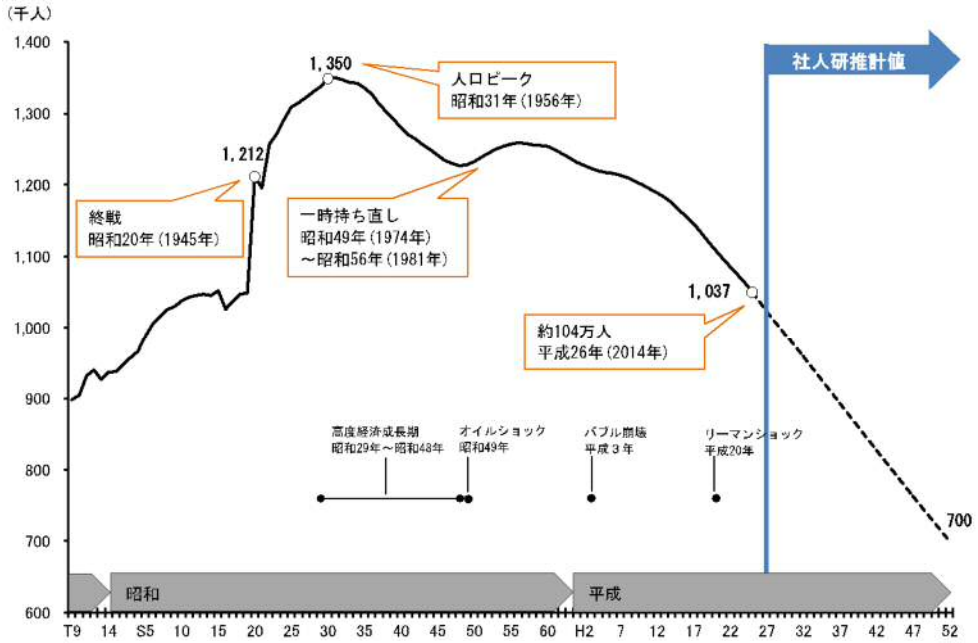


図 3-2-2　県人口の推移
［出典：秋田県人口ビジョン（平成 27 年 10 月）］

一方、社人研推計による市町村の人口増減の分析によると、平成 22 年（2010 年）を 100 とした場合の人口増減状況は、「秋田市」と「大潟村」を除く 23 市町村が平成 52 年（2040 年）には、70 以下となり、そのうち、「小坂町」「上小阿仁村」「藤里町」「五城目町」の 3 町 1 村が 50 以下と推計されている。また、地域別でみると県南部より県北部の人口減少率が大きい。

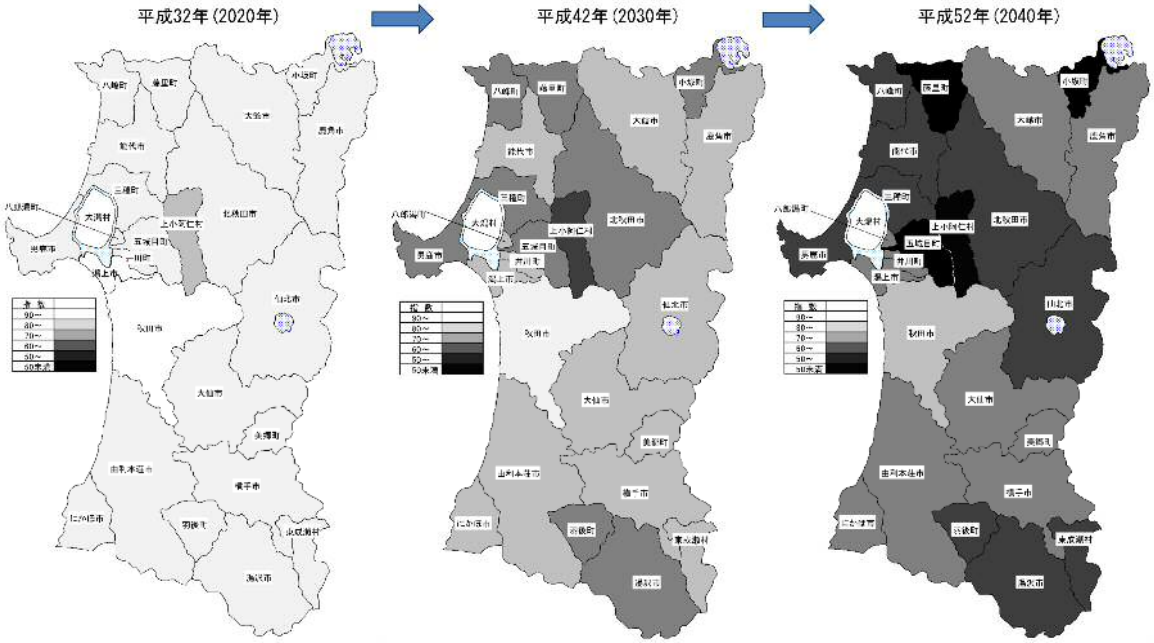


図 3-2-3　平成 22 年（2010 年の総人口を 100 とした市町村の総人口指数の推移）
［出典：秋田県人口ビジョン（平成 27 年 10 月）］

なお、秋田県人口ビジョンでは、平成 52 年（2040 年）の社人研推計値約 70 万人に対し、総合戦略に基づく各種の施策・事業が効果的に人口動態に作用した場合の人口の将来展望（目指すべき将来人口）として、平成 52 年（2040 年）には約 76 万人、平成 72 年（2060 年）には約 61 万人となり、人口減少に一定の歯止めがかかると予測されている。また、平成 72 年以降の長期展望として、さらに 40 年後（2100 年）以降の本県人口は、約 52 万人で安定的に推移するものと試算されている。

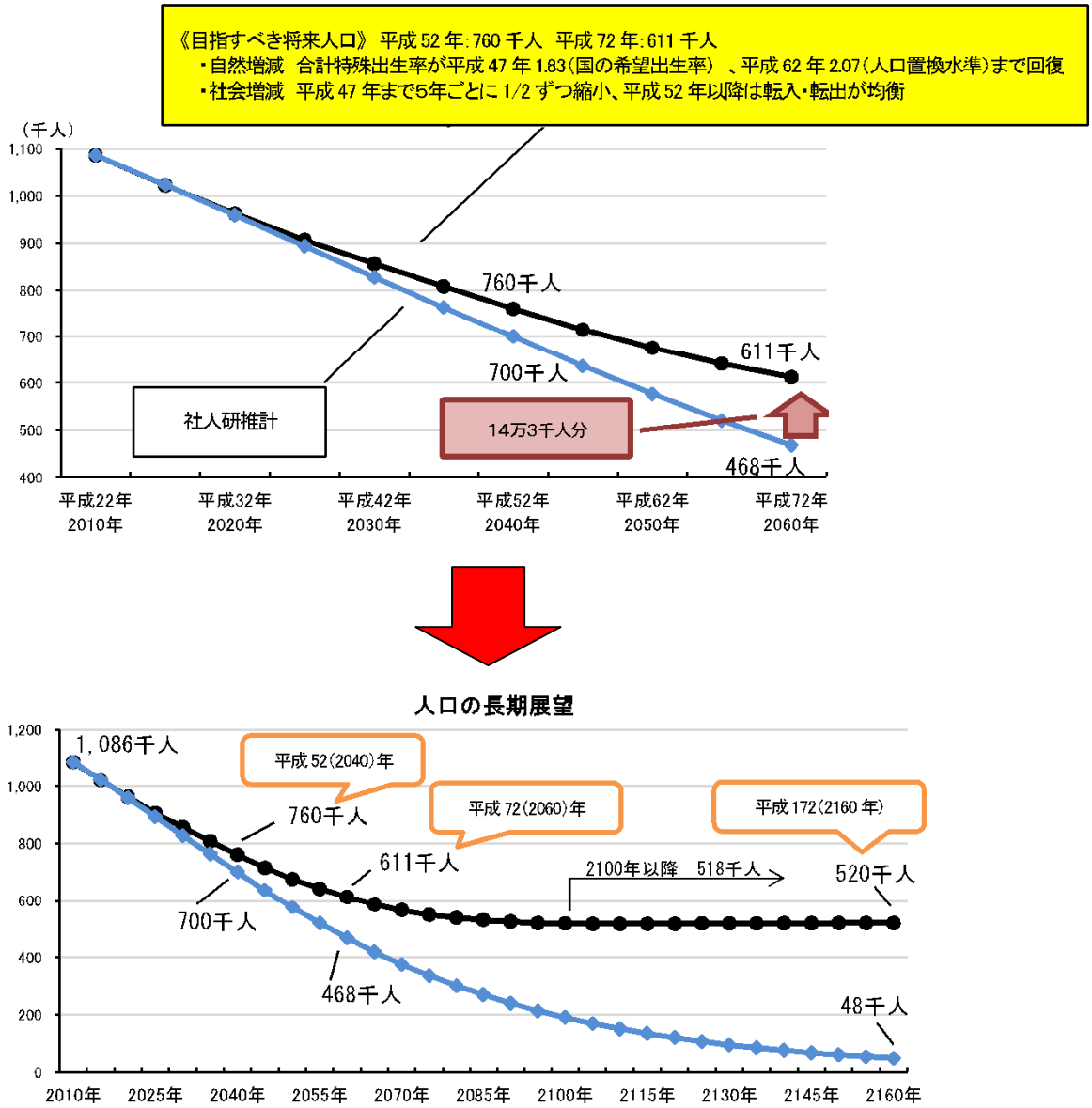


図 3-2-4　人口の将来展望
［出典：秋田県人口ビジョン及び総合戦略の概要］

【過去の人口動態について】

国勢調査（※最新実績は、平成 27 年 10 月 1 日現在）によると、本県の年齢別人口及び世帯構成人員等は、以下の通りとなっている。

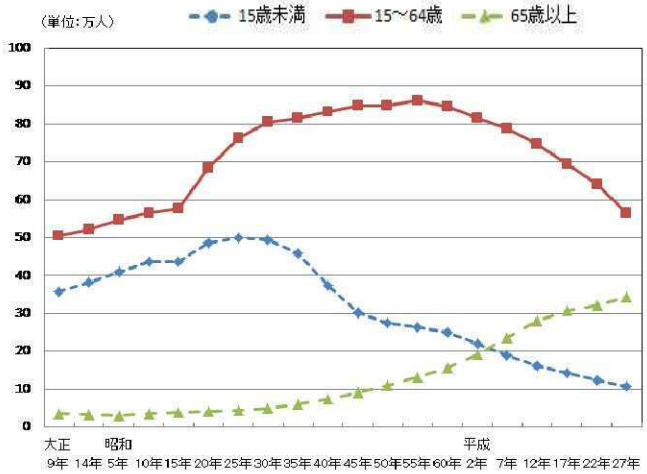
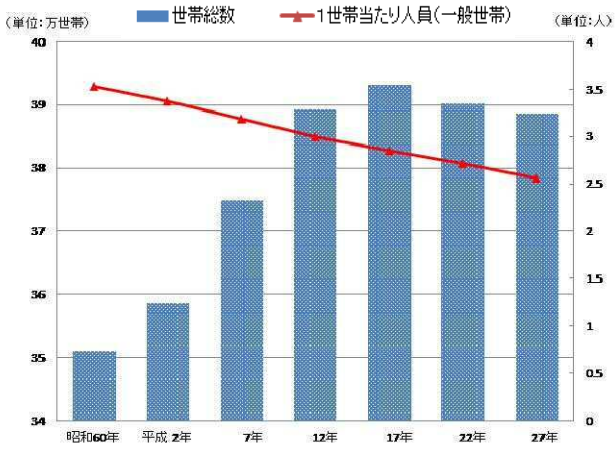


図 3-2-5　年齢（3 区分別）人口の推移
［出典：平成 27 年国勢調査　人口等基本集計／秋田県の要約］



※　「一般世帯」とは、「施設等の世帯」以外の世帯をいう。
※　「施設等の世帯」とは、学校の寮・寄宿舎の学生・生徒、病院・療養所などの社会施設などから成る世帯をいう。

図 3-2-6　世帯数及び世帯平均人員の推移
［出典：平成 27 年国勢調査　人口等基本集計／秋田県の要約］

表 3-2-1　世帯の種類別世帯数及び世帯人員の推移　（単位：世帯、人、%）

年次		総数		一般世帯			施設等の世帯	
		世帯数	世帯人員	世帯数	世帯人員	1 世帯当たり人員	世帯数	世帯人員
S60 年	1985	350, 976	1, 254, 032	349, 876	1, 234, 913	3. 53	1, 049	19, 048
H 2 年	1990	358, 562	1, 227, 478	357, 557	1, 206, 737	3. 37	651	20, 313
H 7 年	1995	374, 821	1, 213, 667	373, 972	1, 192, 639	3. 19	707	20, 870
H12 年	2000	389, 190	1, 189, 279	388, 424	1, 165, 006	3. 00	625	24, 105
H17 年	2005	393, 038	1, 145, 501	391, 276	1, 116, 752	2. 85	1, 300	28, 236
H22 年	2010	390, 136	1, 085, 997	389, 095	1, 055, 592	2. 71	1, 041	30, 405
H27 年	2015	388, 560	1, 023, 119	387, 392	989, 313	2. 55	1, 168	33, 806
増減数(H27-H22)		-1, 576	-62, 878	-1, 703	-66, 279	-0. 16	127	3, 401
増減率		-0. 4	-5. 8	-0. 4	-6. 3	-5. 9	12. 2	11. 2

［出典：平成 27 年国勢調査　人口等基本集計／秋田県の要約］

※　増減率は、小数点以下第 2 位を四捨五入している。
※　「一般世帯」とは、「施設等の世帯」以外の世帯をいう。
※　「施設等の世帯」とは、学校の寮・寄宿舎の学生・生徒、病院・療養所などの社会施設の入所者など

●年齢別人口
65 歳以上の人口が増加傾向にあり、平成 27 年には、総人口に占める割合が初めて 30%を超過。
●世帯の状況
一世帯当たり人員は、年々、減少傾向にあり、平成 27 年現在、「2. 55 人／世帯」まで減少しているが、世帯数は、ほぼ、横ばいで推移しており、当面の給水対象（給水範囲）は、大きくは変わらないと思われる。

３－３　秋田県の水道概況①（県全体）

県条例で規制する小規模水道を除く、秋田県（全体）の水道の概況を以下に示す。

１）水道の種類別箇所数

秋田県の水道は、上水道が 23 事業、簡易水道が 176 事業あり、専用水道を含む水道全体で 293 事業の水道がある。また、東北地方また全国平均から見て、上水道事業数はやや少なく、簡易水道事業数は、大幅に平均値を上回っている。

表 3-3-1　水道の種類別箇所数（平成 27 年度）

（平成28年3月31日）

都道府県名		水道用水供給事業				上水道							簡易水道			専用水道	水道の合計
		県営	市町村営	組合営	計	県営	市営	町営	村営	組合営	私営	計	公営	その他	計		
青森県		0	0	1	1	0	8	12	3	3	0	26	44	7	51	73	151
岩手県		0	0	1	1	0	13	11	1	1	0	26	110	0	110	125	262
宮城県		2	0	0	2	0	12	20	1	1	0	34	47	4	51	101	188
秋田県		0	0	0	0	0	17	6	0	0	0	23	146	30	176	94	293
山形県		4	0	0	4	0	12	14	0	2	0	28	60	9	69	55	156
福島県		0	0	3	3	0	13	17	5	2	0	37	93	17	110	177	327
東北地方	計	6	0	5	11	0	75	80	10	9	0	174	500	67	567	625	1, 377
	平均	1	0	1	2	0	13	13	2	2	0	29	83	11	95	104	230
全国	計	41	5	46	92	5	790	489	36	52	9	1, 381	4, 917	712	5, 629	8, 208	15, 310
	平均	1	0	1	2	0	17	10	1	1	0	29	105	15	120	175	326

［出典：厚生労働省ホームページ］

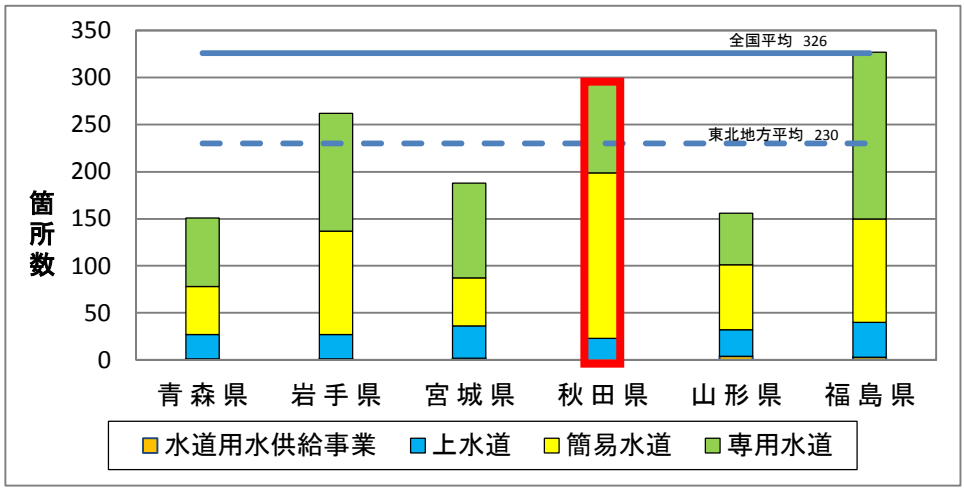


図 3-3-1　水道の種類別箇所数（平成 27 年度）
［出典：厚生労働省ホームページ］

表 3-3-2　法の適用区分別事業数

区分	法適用事業		法非適事業	計	法適用事業の割合	備考
	全部適用	財務適用				
上 水 道	23	－	－	23	100%	
簡易水道	－	－	17	17	－	

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要（秋田県）］

注：簡易水道の区分について

簡易水道への地方公営企業法（※以下「地公企法」という）の適用は、地方公共団体の自主的な決定によって適用される（任意適用）であり、適用状況により「法適用事業」と「法非適事業」、また、「法適用」の範囲によって地公企法の規定の全部を適用する場合（全部適用）と地公企法の規定のうち財務規定等のみを適用する場合（財務適用）に区分した。

表 3-3-3　水道の種類別箇所数の推移

水道の種類		H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
水道用水供給事業	秋田県	0	0	0	0	0
	全国平均	2	2	2	2	2
上水道	秋田県	22	23	23	23	23
	全国平均	30	30	30	30	29
簡易水道	秋田県	194	182	182	178	176
	全国平均	137	133	130	125	120
専用水道	秋田県	94	93	92	93	94
	全国平均	170	172	173	174	175
合計	秋田県	310	298	297	294	293
	全国平均	340	338	335	331	326

［出典：厚生労働省ホームページ］

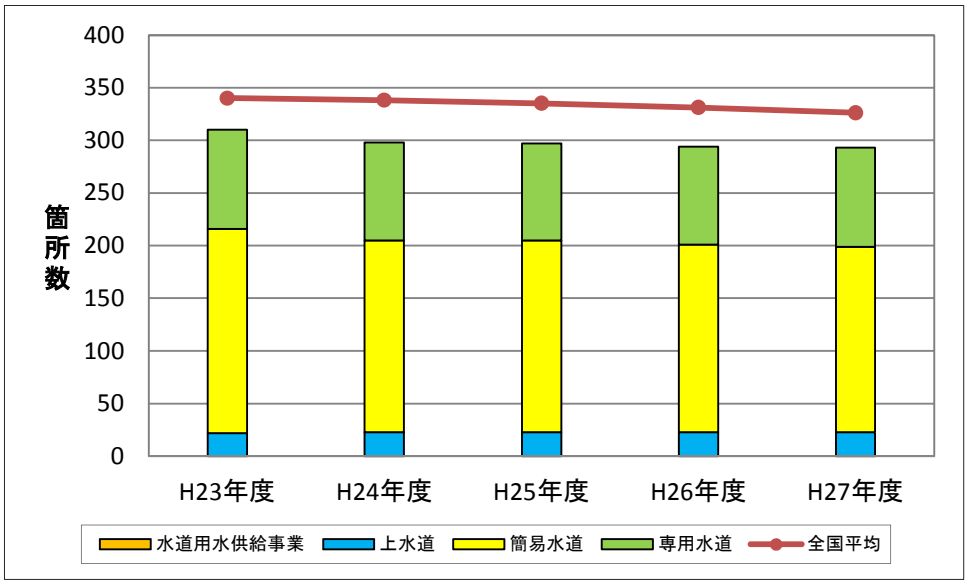


図 3-3-2　水道の種類別箇所数の推移（秋田県）
［出典：厚生労働省ホームページ］

２）水道普及の状況

秋田県の水道普及率は、平成 27 年度現在 90.9%であり、東北地方や全国的に見ても比較的低位にある。これは、豊富な地下水等を背景に給水区域内の水道加入率が低いことが主な要因として考えられる。

表 3-3-4　水道普及の状況（平成 27 年度）

（平成 28 年 3 月 31 日）

都道府県名	総人口 [A] (人)	現在給水人口（人）				水道普及率 [B]/[A] (%)
		上水道	簡易水道	専用水道	合計[B]	
青　森　県	1,296,997	1,211,965	50,840	1,148	1,263,953	97.5
岩　手　県	1,271,822	1,085,881	101,544	4,002	1,191,427	93.7
宮　城　県	2,316,598	2,254,591	35,454	2,624	2,292,669	99.0
秋　田　県	1,013,528	793,211	124,560	3,840	921,611	90.9
山　形　県	1,121,936	1,065,518	41,548	305	1,107,371	98.7
福　島　県	1,902,436	1,679,062	90,582	4,127	1,773,771	93.2
東北地方（計）	8,923,317	8,090,228	444,528	16,046	8,550,802	95.8
全　国　（計）	127,102,390	119,996,238	4,036,812	370,517	124,403,567	97.9

[出典：厚生労働省ホームページ]

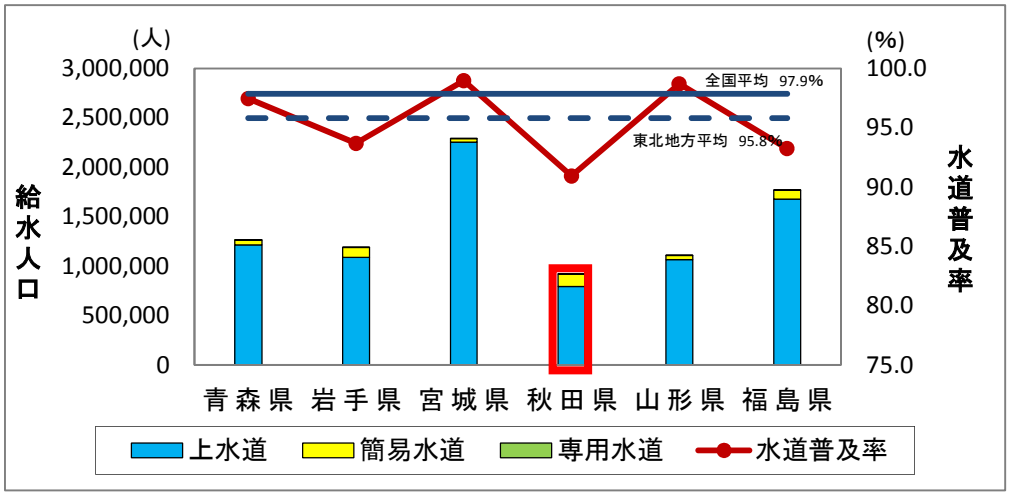


図 3-3-3　水道普及の状況（平成 27 年度）
[出典：厚生労働省ホームページ]

表 3-3-5　水道の普及状況の推移（上水道・簡易水道）

（単位：人、％）

項目＼年度		H23年度	H24年度	H25年度	H26年度 (a)	H27年度 (b)	増減（c） (b) － (a)	増減率 （c）／(a)
秋田県の行政区域内人口 A		1,089,941	1,076,165	1,063,353	1,049,666	1,036,369	△ 13,297	△ 1.3
計画給水人口	上水道	867,519	863,441	850,200	850,200	848,876	△ 1,324	△ 0.2
	簡易水道	182,489	181,100	180,944	177,181	170,910	△ 6,271	△ 3.5
	計　B	1,050,008	1,044,541	1,031,144	1,027,381	1,019,786	△ 7,595	△ 0.7
現在給水人口	上水道	816,231	809,755	805,059	795,501	789,163	△ 6,338	△ 0.8
	簡易水道	131,381	130,420	128,372	127,350	125,415	△ 1,935	△ 1.5
	計　C	947,612	940,175	933,431	922,851	914,578	△ 8,273	△ 0.9
水道普及率	（C／A）	86.9	87.4	87.8	87.9	88.2	0.3	－
	（C／B）	90.2	90.0	90.5	89.8	89.7	△ 0.1	－

（注）「秋田県の行政区域内人口（A）」は決算統計積上げ値で住民基本台帳登録人口である。

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要（秋田県）］

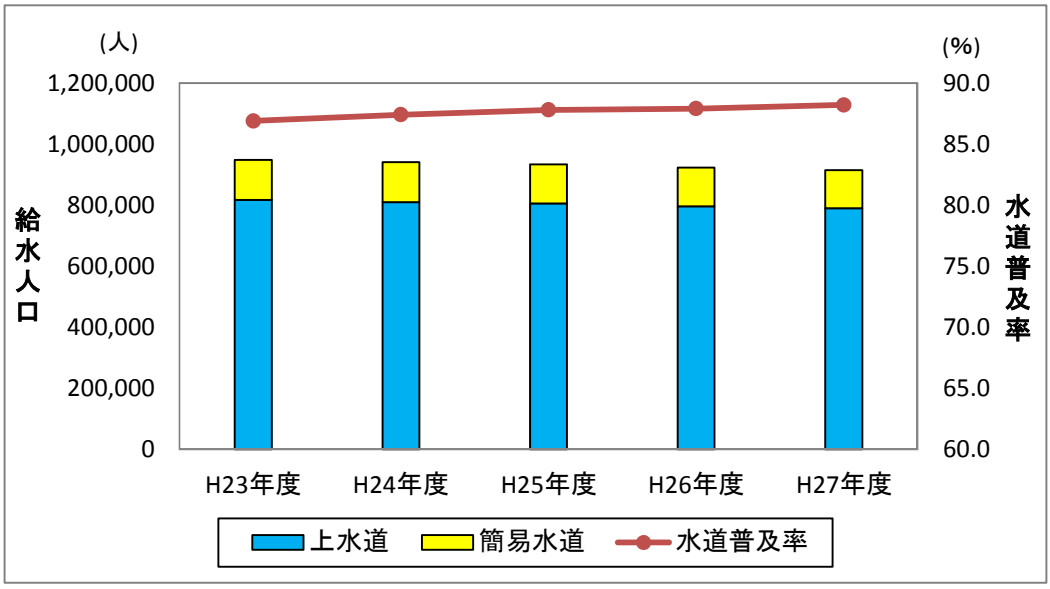


図 3-3-4　現在給水人口と水道普及率の推移（上水道・簡易水道）

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要（秋田県）］

３）稼働状況等

最大稼働率（＝一日最大配水量／一日配水能力）は、この５年で徐々に減少しており、平成 27 年度現在で上水道が約 66%、簡易水道が約 77%、平均で約 67%となっている。

施設利用率（＝一日平均配水量／一日配水能力）も同様に、やや減少傾向が伺え、平成 27 年度現在で上水道が約 55%、簡易水道が約 61%、平均で約 56%となっている。また、過去５年の推移でみると最大稼働率、施設利用率とも減少傾向を示している。

表 3-3-6　水道の稼働状況等の推移（上水道・簡易水道）

項目 ＼ 年度		H23年度	H24年度	H25年度	H26年度 (a)	H27年度 (b)	増減（c） (b) － (a)	増減率 （c） / (a)
一日配水能力 (m^3/日)	上水道	484, 532	482, 980	481, 460	483, 770	483, 770	－	－
	簡易水道	69, 905	70, 048	69, 941	70, 412	70, 412	－	－
	計	554, 437	553, 028	551, 401	554, 182	554, 182	－	－
一日最大配水量 (m^3/日)	上水道	345, 036	339, 560	324, 666	313, 620	318, 458	4, 838	1. 5
	簡易水道	56, 745	57, 118	55, 653	57, 889	54, 364	△ 3, 525	△ 6. 1
	計	401, 781	396, 678	380, 319	371, 509	372, 822	1, 313	0. 4
最大稼働率 (%)	上水道	71. 2	70. 3	67. 4	64. 8	65. 8	1. 0	－
	簡易水道	81. 2	81. 5	79. 6	82. 2	77. 2	△ 5. 0	－
	平均	72. 5	71. 7	69. 0	67. 0	67. 3	0. 3	－
一人当たり一日最大配水量 (ℓ)	上水道	422. 7	419. 3	403. 3	394. 2	403. 5	9. 3	2. 4
	簡易水道	431. 9	438. 0	433. 5	454. 6	433. 5	△ 21. 1	△ 4. 6
	平均	424. 0	421. 9	407. 4	402. 6	407. 6	5. 0	1. 2

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

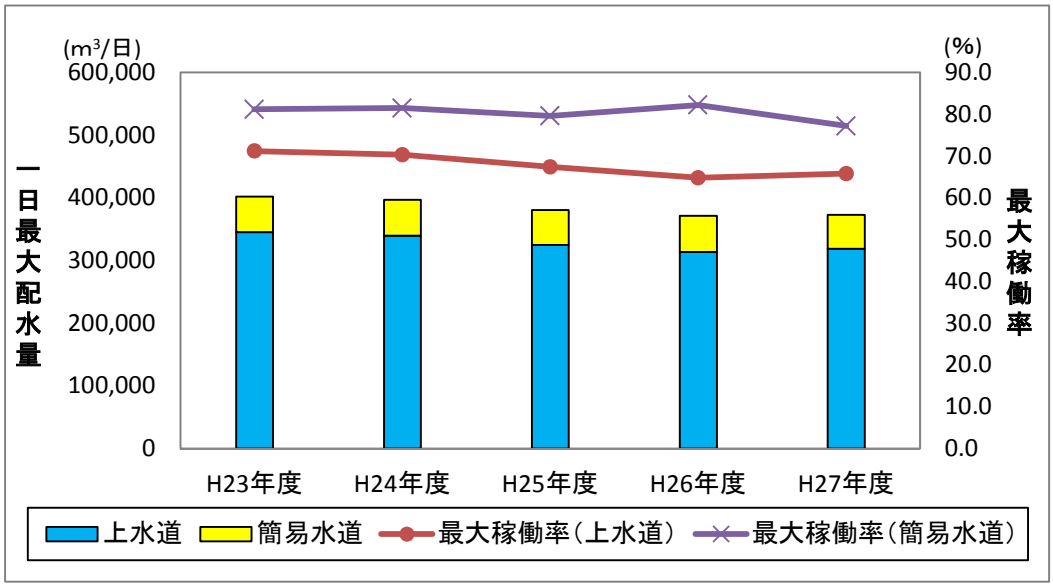


図 3-3-5　一日最大配水量と最大稼働率の推移（上水道・簡易水道）

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

表 3-3-7　水道の利用状況等の推移（上水道・簡易水道）

項目 ＼ 年度		H23年度	H24年度	H25年度	H26年度 (a)	H27年度 (b)	増減（c） (b) － (a)	増減率 （c） ／ (a)
年間総配水量 (千m³)	上水道	102,590	102,697	99,883	98,321	97783	△ 538	△ 0.5
	簡易水道	16,231	16,274	15,785	15,773	15607	△ 166	△ 1.1
	計	118,821	118,971	115,668	114,094	113390	△ 704	△ 0.6
年間総有収水量 (千m³)	上水道	86,285	86,690	84,588	83,523	82,903	△ 620	△ 0.7
	簡易水道	13,080	13,207	12,758	12,797	12,428	△ 369	△ 2.9
	計	99,365	99,897	97,346	96,320	95,331	△ 989	△ 1.0
有収率 (%)	上水道	84.1	84.4	84.7	84.9	84.8	△ 0.1	－
	簡易水道	80.6	81.2	80.8	81.1	79.6	△ 1.5	－
	平均	83.6	84.0	84.2	84.4	84.1	△ 0.3	－
施設利用率 (%)	上水道	57.8	58.3	56.8	55.7	55.2	△ 0.5	－
	簡易水道	63.4	63.7	61.8	61.4	60.6	△ 0.8	－
	平均	58.6	58.9	57.5	56.4	55.9	△ 0.5	－
一人一日平均使用量(ℓ)	上水道	288.8	293.3	287.9	287.7	287.0	△ 0.7	△ 0.2
	簡易水道	272.0	277.4	272.3	275.3	270.8	△ 4.5	△ 1.6
	平均	286.5	291.1	285.7	286.0	284.8	△ 1.2	△ 0.4

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

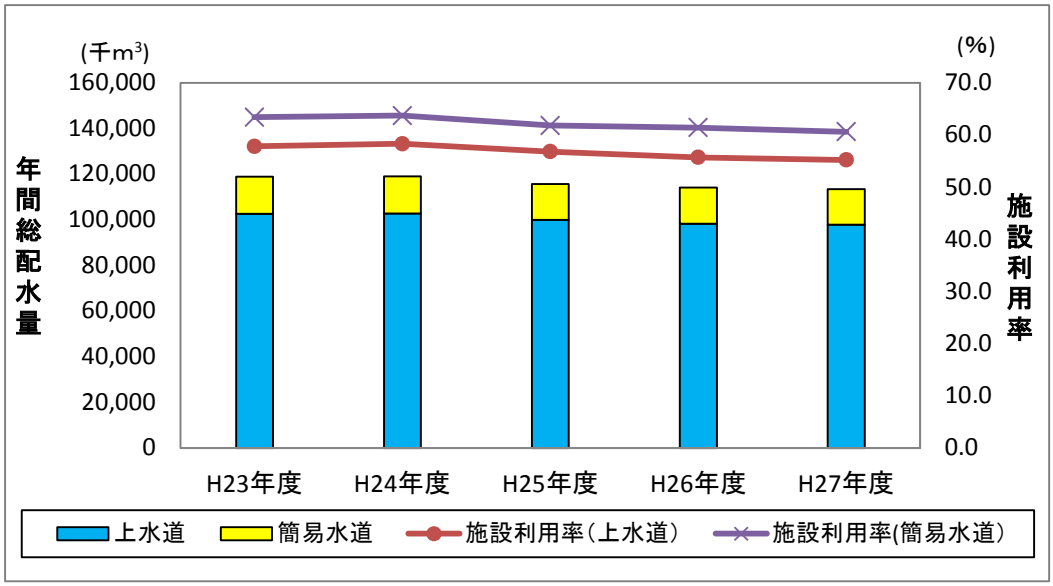


図 3-3-6　年間総配水量と施設利用率の推移（上水道・簡易水道）

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

４）耐震化の状況

（１）浄水施設

浄水施設の耐震化率は、平成 27 年度現在 35.7%であり、東北地方で最も高く、また、全国平均値（25.8%）を大きく上回っている。

表 3-3-8　浄水施設の耐震化状況（平成 27 年度末）

都道府県名	全施設能力 [A] (m^3/日)	耐震化能力 [B] (m^3/日)	耐震化率 [B]/[A] (%)
青　森　県	670,090	194,659	29.0
岩　手　県	567,289	155,546	27.4
宮　城　県	1,219,083	100,670	8.3
秋　田　県	490,441	175,278	35.7
山　形　県	655,939	128,425	19.6
福　島　県	1,021,557	246,352	24.1
東北地方（計）	4,624,399	1,000,930	21.6
全　国　（計）	68,840,395	17,780,217	25.8

［出典：厚生労働省ホームページ］

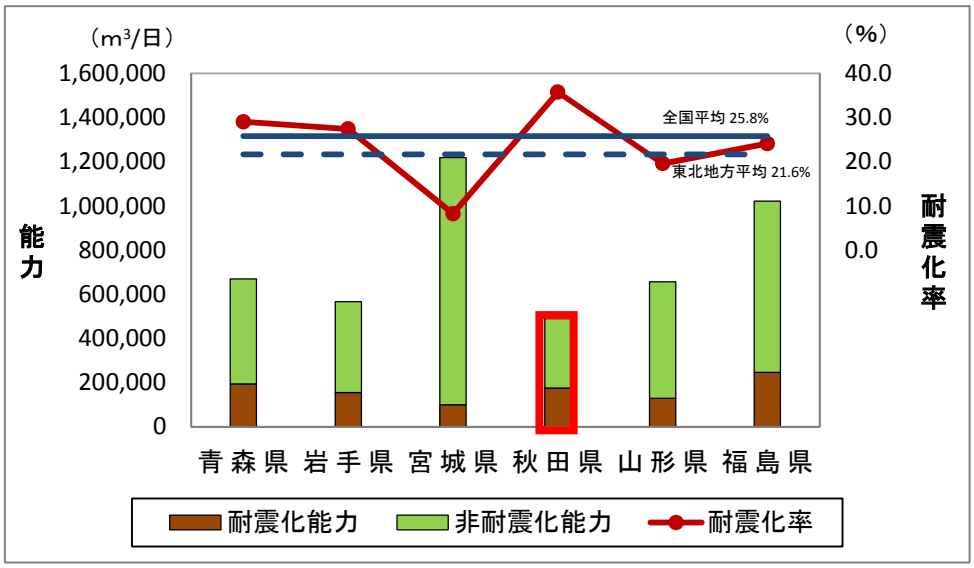


図 3-3-7　浄水施設の耐震化状況（平成 27 年度末）
［出典：厚生労働省ホームページ］

（２）配水池

配水池の耐震化率は、平成 27 年度現在 42.1%であり、東北地方の平均値（38.0%）を上回っているが、全国平均値（51.5%）より約 10%低い。

表 3-3-9　配水池の耐震化状況（平成 27 年度末）

都道府県名	全施設容量 [A] (m^3)	耐震化容量 [B] (m^3)	耐震化率 [B]/[A] (%)
青　森　県	426,773	170,562	40.0
岩　手　県	347,941	135,632	39.0
宮　城　県	914,056	333,069	36.4
秋　田　県	254,547	107,131	42.1
山　形　県	344,405	165,152	48.0
福　島　県	592,384	183,898	31.0
東北地方（計）	2,880,106	1,095,444	38.0
全　国　（計）	40,080,611	20,623,746	51.5

［出典：厚生労働省ホームページ］

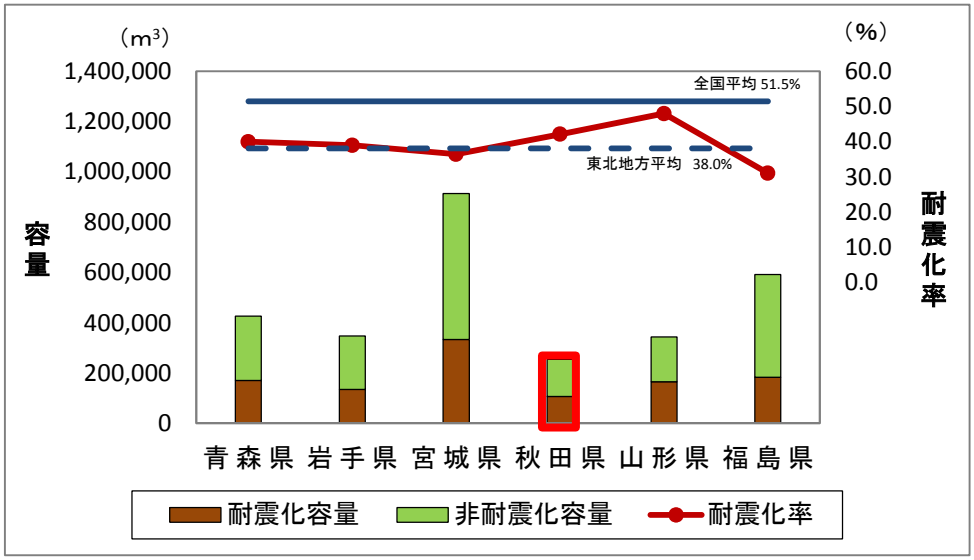


図 3-3-8　配水池の耐震化状況（平成 27 年度末）
［出典：厚生労働省ホームページ］

（３）基幹管路

秋田県の基幹管路の総延長は、平成 27 年度現在約 2,237km と東北地方で最も長いが、このうち耐震適合性のある管路延長は約 543km と短く、耐震適合率は 24.3%と全国平均値（37.2%）に比べ低い。また、耐震化率も 16.8%と全国平均値（23.6%）に比べ低く、更新が遅れている。

表 3-3-10　基幹管路の耐震化状況（平成 27 年度末）

都道府県名		基幹管路総延長 [A] （ｋｍ）	耐震適合性のある管の延長 [B] （ｋｍ）	耐震管の延長 [C] （ｋｍ）	耐震適合率 [B]/[A] （%）	耐震化率 [C]/[A] （%）
青　森　県		1,800.6	754.0	584.4	41.9	32.5
岩　手　県		1,303.8	617.5	288.8	47.4	22.2
宮　城　県		1,924.9	951.7	639.9	49.4	33.2
秋　田　県		2,237.3	543.1	376.4	24.3	16.8
山　形　県		1,832.8	717.0	526.1	39.1	28.7
福　島　県		1,731.6	898.2	340.0	51.9	19.6
東北地方	計	10,831.0	4,481.5	2,755.6	－	－
	平均	1,805.2	746.9	459.3	41.4	25.4
全　国	計	98,340.8	36,567.7	23,174.4	－	－
	平均	2,092.4	778.0	493.1	37.2	23.6

［出典：厚生労働省ホームページ］

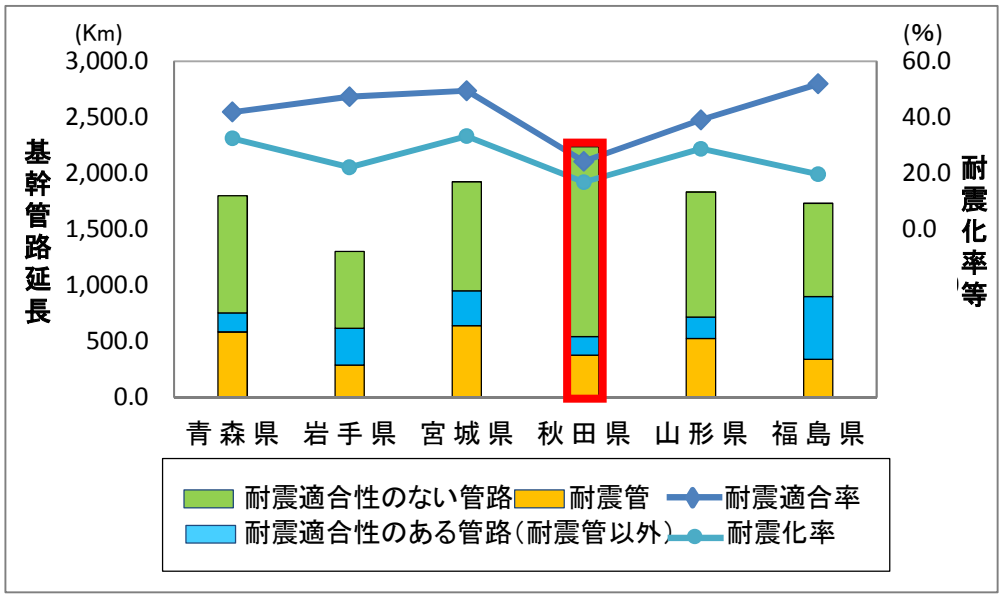


図 3-3-9　基幹管路の耐震化状況（平成 27 年度末）

［出典：厚生労働省ホームページ］

５)経営状況

（１)上水道の経営状況

経常収支比率（＝経常収益／経常費用）及び総収支比率（＝総収益／総費用）は、過去５年間全て100%を超えており、経常利益や純利益が生じている。また、ここ２年間は、累積欠損金を生じる事業はない。

平成27年度の資本的支出額は、建設改良費の減少に伴い、前年度より約16億円減少している。また、平成27年度の供給単価（194.4円／m^3）と給水原価（174.4円／m^3）から、供給単価が給水原価を約20円／m^3上回っており、料金回収率（＝供給単価／給水原価）は、約111.5%となっている。

表3-3-11　経営状況(上水道)

項目＼年度		H23年度	H24年度	H25年度	H26年度 (a)	H27年度 (b)	増減(c) (b)－(a)	増減率 (c)／(a)
総収益		17,188	17,654	17,341	19,264	19.049	△ 215	△ 1.1
経常収益		17,175	17,608	17,340	19,067	19,023	△ 44	△ 0.2
営業収益		16,596	16,916	16,775	16,720	16,731	11	0.1
うち	料金収入	16,040	16,375	16,153	16,116	16,118	2	0.01
	他会計負担金	26	24	22	25	25	－	－
営業外収益		579	692	565	2,347	2,292	△ 55	△ 2.3
うち	他会計補助金	460	434	412	377	359	△ 18	△ 4.8
	長期前受金戻入	－	－	－	1,809	1,773	△ 36	△ 2.0
総費用		15,586	15,531	16,152	17,242	16,430	△ 812	△ 4.7
経常費用		15,555	15,499	15,877	16,500	16,422	△ 78	△ 0.5
営業費用		13,450	13,453	13,901	14,588	14,616	28	0.2
うち	職員給与費	2,349	2,338	2,299	1,879	1,871	△ 8	△ 0.4
	減価償却費	5,801	5,868	6,036	7,221	7,305	84	1.2
営業外費用		2,105	2,046	1,976	1,912	1,806	△ 106	△ 5.5
うち支払利息		2,073	2,017	1,952	1,882	1,784	△ 98	△ 5.2
経常損益		1,621	2,109	1,463	2,567	2,601	34	1.3
経常利益		1,656 (16)	2,124 (16)	1,527 (17)	2,571 (18)	2,606 (18)	35 (－)	1.4 (－)
経常損失		35 (3)	15 (3)	64 (2)	4 (1)	5 (1)	1 (－)	25.0 (－)
純損益		1,602	2,123	1,188	2,022	2,619	597	29.5
累積欠損金		25 (1)	37 (2)	209 (4)	－ (－)	－ (－)	－ (－)	－ (－)
不良債務		－	－	－	－	－	－	－
事業数		19	19	19	19	19	－	－
うち建設中		－	－	－	－	－	－	－
経常収支比率		110.4	113.6	109.2	115.6	115.8	0.3	－
総収支比率		110.3	113.7	107.4	111.7	115.9	4.2	－
営業収益に対する割合	経常損失	0.2	0.1	0.4	0.02	0.03	0.01	－
	累積欠損金	0.1	0.2	1.3	－	－	－	－
	不良債務	－	－	－	－	－	－	－

※注１：営業収益に対する割合の算出にあたっては、営業収益から受託工事収益を控除
※注２：（）内数値は、事業体数を示す。

［出典：平成27年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

表 3-3-12　資本的収支の状況（上水道）

（単位：百万円、%）

項目 ＼ 年度			H23年度	H24年度	H25年度	H26年度 (a)	H27年度 (b)	増減（c） (b) － (a)	増減率 （c）／ (a)
資本的支出	建設改良費		9,017	10,702	8,778	8,053	6,454	△ 1,599	△ 19.9
	企業債償還金		4,964	5,190	4,783	4,880	4,935	55	1.1
	その他		25	16	5	11	－	△ 11	△ 100.0
	計　A		14,007	15,909	13,565	12,943	11,389	△ 1,554	△ 12.0
同上財源	内部資金		7,086	7,764	7,025	7,756	6,542	△ 1,214	△ 15.7
	外部資金		6,881	8,145	6,488	5,187	4,830	△ 357	△ 6.9
	内訳	企業債	4,217	5,302	4,125	2,984	3,012	28	0.9
		他会計出資金	803	1,424	983	818	743	△ 75	△ 9.2
		他会計負担金	23	25	35	44	43	△ 1	△ 2.3
		他会計借入金	－	－	－	－	－	－	－
		他会計補助金	24	7	9	11	14	3	27.3
		国・県補助金	1,213	949	709	816	591	△ 225	△ 27.6
		その他	601	490	627	531	427	△ 104	△ 19.6
		繰越事業充当財源(△)	－	53	－	17	－	△ 17	△ 100.0
	計　B		13,035	15,909	13,513	12,943	11,372	△ 1,571	△ 12.1
財源不足額（A-B）　C			972	－	52	－	17	17	皆増
当年度許可債で未借入又は未発行額 D			－	－	－	－	－	－	－
実質財源不足額（C-D）			972	－	52	－	17	17	皆増

※注１：内部資金＝補てん財源合計－前年度からの繰越工事資金＋固定資産売却代金

※注２：外部資金＝資本的収支－（内部資金＋財源不足額）

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

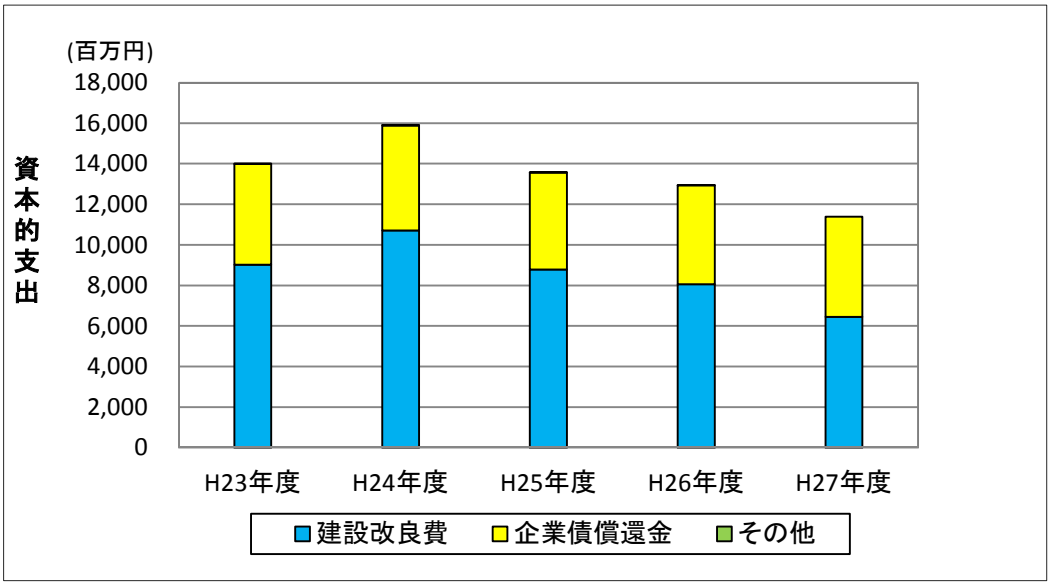


図 3-3-10　資本的支出の推移（上水道）

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

表 3-3-13　供給単価と給水原価の状況（上水道）

（単位：円、%）

項目		年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度 (a)	H27年度 (b)	増減（c） (b) － (a)	増減率 （c）／ (a)
供給単価	金額　A		185.9	188.9	191.0	193.0	194.4	1.5	0.8
	対前年度増減率		1.0	1.6	1.1	1.0	0.8	△ 0.2	
給水原価	資本費		91.3	91.1	94.4	87.3	88.3	0.9	1.1
	職員給与費		27.2	27.0	27.2	22.5	22.6	0.1	0.3
	その他		58.9	58.3	63.0	63.8	63.5	△ 0.2	△ 0.3
	費用合計　B		177.5	176.3	184.6	173.6	174.4	0.8	0.4
	構成比	資本費	51.5	51.7	51.2	50.3	50.6	0.3	0.6
		職員給与費	15.3	15.3	14.7	13.0	12.9	△ 0.1	△ 0.8
		その他	33.2	33.0	34.1	36.7	36.5	△ 0.2	△ 0.6
		費用合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	－	－
	対前年度増減率	資本費	3.1	△ 0.3	3.7	△ 7.5	1.1	－	－
		職員給与費	11.4	△ 1.0	0.8	△ 17.2	0.3	－	－
		その他	11.4	△ 1.1	8.2	1.2	△ 0.3	－	－
		費用合計	3.1	△ 0.7	4.7	△ 6.0	0.4	－	－
料金回収率（A/B）			104.8	107.1	103.4	111.2	111.5	0.3	－

（注１）供給単価＝給水収益÷年間総有収水量

（注２）資本費＝（減価償却費＋企業債利息＋受水費うち資本費相当額－長期前受金戻入）÷年間総有収水量

（注３）費用合計＝経常費用－（受託工事費＋附帯事業費＋材料及び不用品売却原価）－長期前受金戻入

（注４）給水原価＝費用合計÷年間総有収水量

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

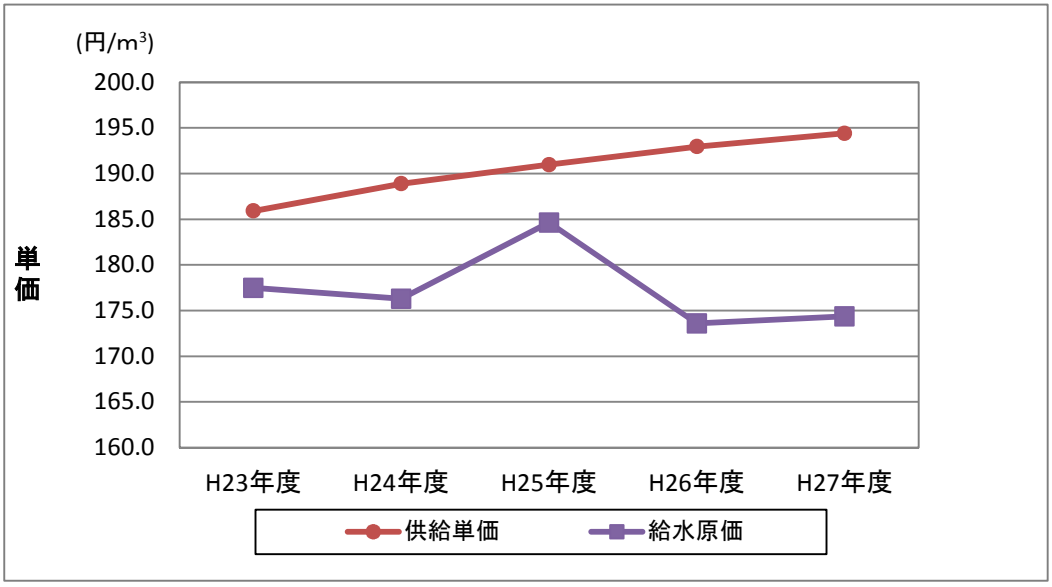


図 3-3-11　供給単価と給水原価の推移（上水道）

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

（２）簡易水道の経営状況

平成 27 年度の収益的収支は、約 11.6 億円であり、前年度に比べて、黒字額が 44 百万円増加している。また、同年度の資本的収支は、約 9.8 億円の赤字となっており、前年度に比べて赤字額が 13 百万円増加している。

収益的収支と資本的収支の収支差引を合わせた再収支差引に前年度からの繰越金等を加減した実質収支は、約 2.5 億円の黒字となり、前年度に比べて、黒字額が 93 百万円増加している。

表 3-3-14　経営状況(簡易水道)

（単位：百万円、%）

項目 ＼ 年度			H23年度	H24年度	H25年度	H26年度 (a)	H27年度 (b)	増減(c) (b) - (a)	増減率 (c) / (a)
収益的収支	収入	営業収益	2,362	2,409	2,416	2,483	2,479	△ 4	△ 0.2
		うち 料金収入	2,341	2,385	2,389	2,454	2,439	△ 15	△ 0.6
		うち 受託工事収益	-	-	-	-	-	-	-
		営業外収益	784	711	1,056	782	814	32	4.1
		うち 他会計繰入金	755	689	1,020	741	699	△ 42	△ 5.7
		収入計　A	3,146	3,120	3,472	3,265	3,293	28	0.9
	支出	営業費用	1,289	1,294	1,336	1,417	1,432	15	1.1
		うち 職員給与費	297	275	274	292	308	16	5.5
		営業外費用	869	813	749	737	706	△ 31	△ 4.2
		うち 支払利息	835	785	727	699	672	△ 27	△ 3.9
		支出計　B	2,158	2,107	2,085	2,154	2,138	△ 16	△ 0.7
	収支差引（A-B）　C		988	1,013	1,387	1,111	1,155	44	4.0
資本的収支	収入	地方債	1,219	1,779	1,415	2,382	3,649	1,267	53.2
		他会計繰入金	1,310	1,374	1,194	1,305	1,329	24	1.8
		工事負担金	55	63	42	7	34	27	385.7
		国・県補助金	496	598	599	1,085	1,332	247	22.8
		その他	97	28	37	45	99	54	120.0
		収入計　D	3,177	3,842	3,287	4,824	6,443	1,619	33.6
	支出	建設改良費	1,929	2,334	2,266	3,730	5,296	1,566	42.0
		地方債償還金	2,279	2,438	2,009	2,059	2,125	66	3.2
		他会計への繰出金	-	-	-	-	-	-	-
		その他	-	-	-	-	-	-	-
		支出計　E	4,208	4,772	4,275	5,789	7,421	1,632	28.2
	収支差引（D-E）　F		△ 1,031	△ 930	△ 988	△ 965	△ 978	△ 13	△ 1.3
収支再差引（C+F）　G			△ 43	83	399	146	177	31	21.2
特別損益	特別利益　H		-	-	-	-	-	-	-
	特別損失　I		-	-	-	-	-	-	-
補てん財源　J			-	-	-	-	-	-	-
積立金　K			74	5	467	119	120	1	0.8
前年度からの繰越金　L			248	130	207	138	166	28	20.3
収益的支出に充てた地方債　M			-	-	-	-	28	28	皆増
前年度繰上充用金　N			-	-	-	-	-	-	-
形式収支　0			131	208	139	165	251	86	52.1
翌年度に繰越すべき財源　P			16	31	-	7	-	△ 7	皆減
実質収支（０－Ｐ）　Q			115	177	138	158	251	93	58.9
総企業数			17	17	17	17	17	-	-
収益的収支で赤字を生じた企業数			-	-	-	1	1	-	-
実質収支で赤字を生じた企業数			-	-	-	-	-	-	-

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

（3）その他

①建設改良費及び企業債の状況

平成 27 年度における企業債比率（※建設改良費に対する企業債の割合）は、上水道が約 47%、簡易水道が約 69%で、平均で約 57%である。また、平成 27 年度の企業債比率は、上水道と簡易水道の合計で約 11%上昇している

表 3-3-15　建設改良費及び企業債の状況（上水道・簡易水道）

（単位：百万円、%）

項目	年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度 (a)	H27年度 (b)	増減(c) (b) － (a)	増減率 (c) ／ (a)
建設改良費	上水道	9,017	10,702	8,778	8,053	6,454	△ 1,599	△ 19.9
	簡易水道	1,929	2,334	2,266	3,730	5,296	1,566	42.0
	計	10,946	13,036	11,044	11,783	11,750	△ 33	△ 0.3
建設改良の財源としての企業債	上水道	4,154	4,891	4,177	2,984	3,012	28	0.9
	簡易水道	1,022	1,443	1,414	2,382	3,649	1,267	53.2
	計	5,176	6,334	5,591	5,366	6,661	1,295	24.1
企業債比率	上水道	46.1	45.7	47.6	37.1	46.7	9.6	－
	簡易水道	53.0	61.8	62.4	63.9	68.9	5.0	－
	計	47.3	48.6	50.6	45.5	56.7	11.2	－

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要（秋田県）］

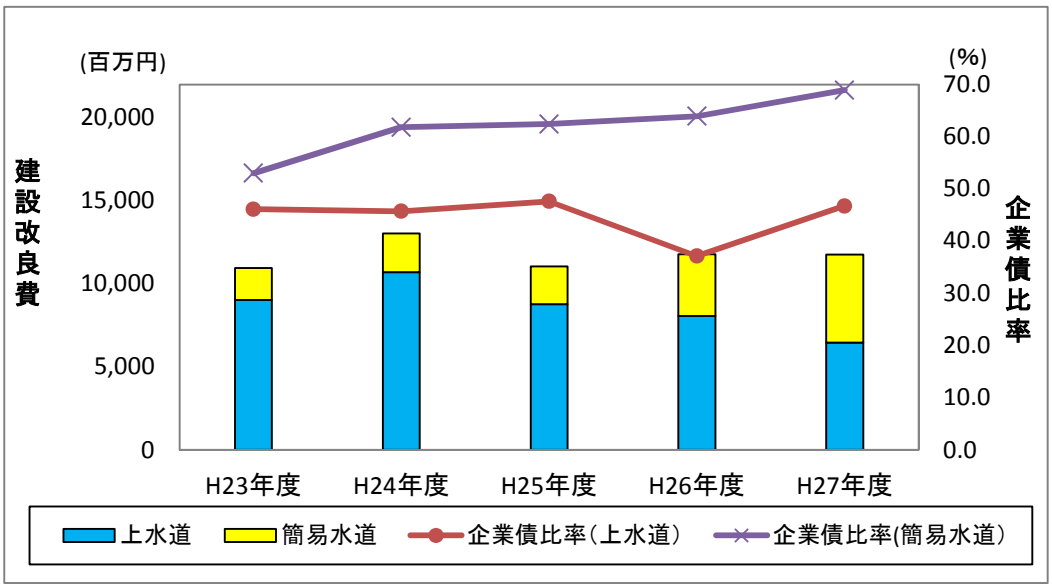


図 3-3-12　建設改良費及び企業債比率の推移（上水道・簡易水道）

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要（秋田県）］

②職員の状況

全職員数は、平成 27 年度現在 296 人であり、平成 23 年度から平成 27 年度で 46 人減少している。

表 3-3-16　職員の状況（上水道・法適用簡易水道）

（単位：人、%）

項目＼年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度 (a)	H27年度 (b)	増減(c) (b) － (a)	増減率 (c) / (a)
事務職員	154	149	148	124	116	△ 8	△ 6.5
技術職員	184	174	173	169	175	6	3.6
その他	4	4	4	4	4	0	0.0
計	342	327	325	297	296	△ 1	△ 0.3

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

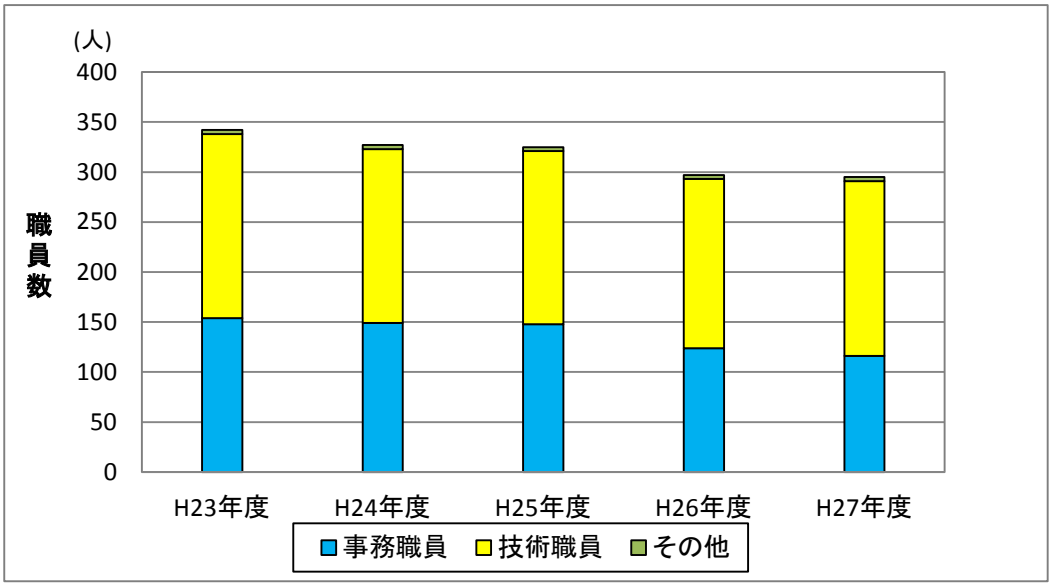


図 3-3-13　職員の推移

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

3－4 秋田県の水道概況②（市町村・圏域別）

秋田県内の各市町村について水道の概況を整理する。なお、地域特性把握の観点から「秋田県水道整備基本構想（秋田県版地域水道ビジョン）平成20年9月」に示された6つの圏域毎の状況についても併せて整理する。

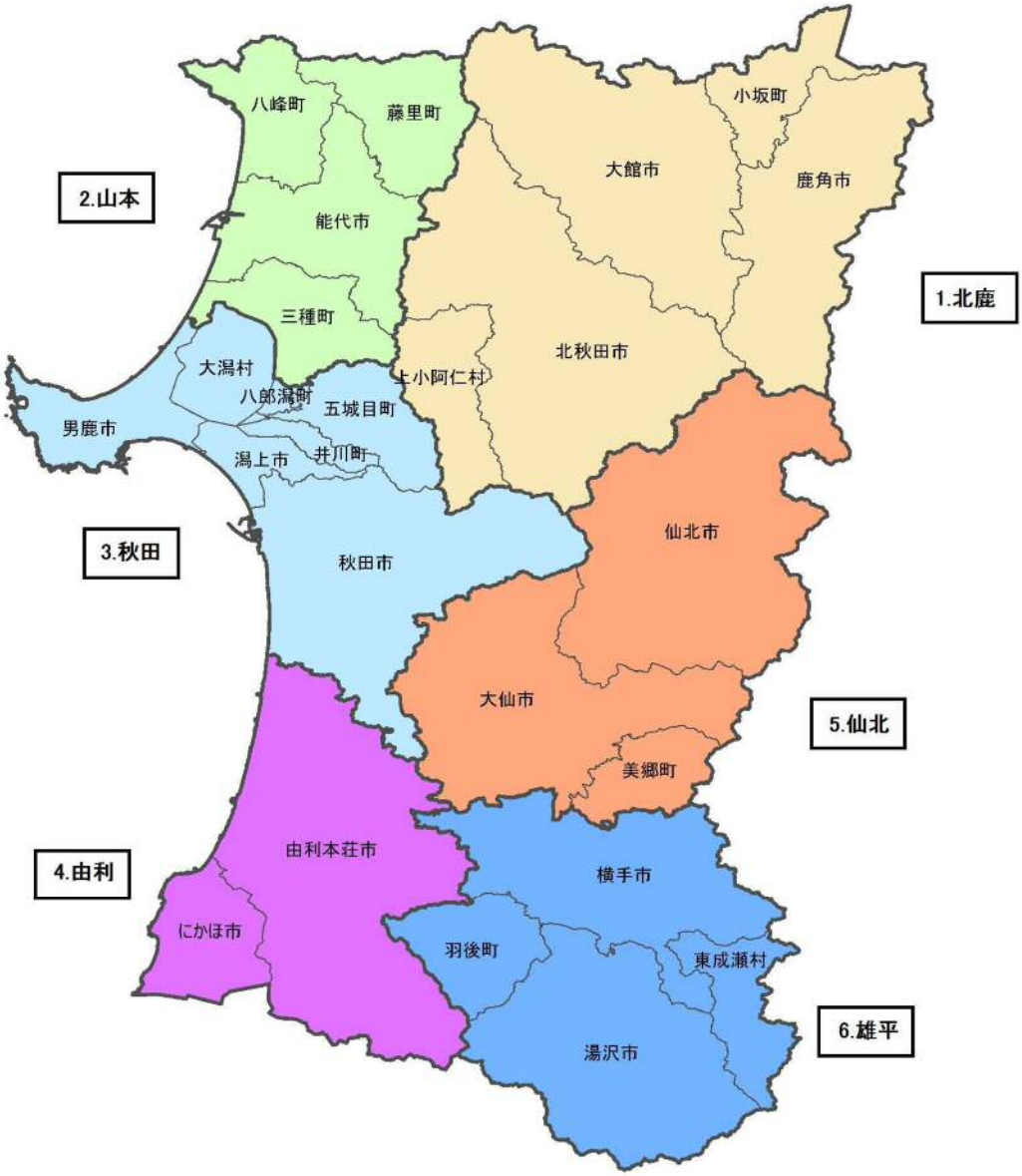


図3-4-1　秋田県の圏域図

1)圏域別人口及び面積

表 3-4-1　圏域の概況

圏域		構成市町村		※2 面積	※3 現在人口	※4 水道事業等の設置の有無		
No	名称	No	名称	(Km^2)	(人)	上水道	簡易水道	専用水道
1	北鹿	1-1	鹿 角 市	3,208	145,036	○	○	○
		1-2	小 坂 町			○	○	○
		1-3	大 館 市			○	○	○
		1-4	北秋田市			○	○	○
		1-5	上小阿仁村				○	
2	山本	2-1	能 代 市	1,191	81,651	○	○	
		2-2	藤 里 町				○	○
		2-3	三 種 町			○	○	○
		2-4	八 峰 町				○	
3	秋田	3-1	秋 田 市	※1 1,694	399,372	○	○	○
		3-2	男 鹿 市			○	○	○
		3-3	潟 上 市			○	○	○
		3-4	五城目町			○	○	○
		3-5	八郎潟町			○		○
		3-6	井 川 町			○		
		3-7	大 潟 村				○	
4	由利	4-1	由利本荘市	1,450	104,068	○	○	○
		4-2	にかほ市			○	○	○
5	仙北	5-1	大 仙 市	2,128	128,719	○	○	○
		5-2	仙 北 市			○	○	○
		5-3	美 郷 町				○	○
6	雄平	6-1	横 手 市	1,919	154,682	○		○
		6-2	湯 沢 市			○	○	○
		6-3	羽 後 町			○	○	
		6-4	東成瀬村				○	
	合計			※1 11,612	1,013,528			

※1　八郎潟調整池の面積は、合計値には含むが、圏域の面積(秋田地区)には含まない。
[出典：※2　秋田県版地域水道ビジョン　※3，4　平成 27 年度秋田県水道施設現況調査]

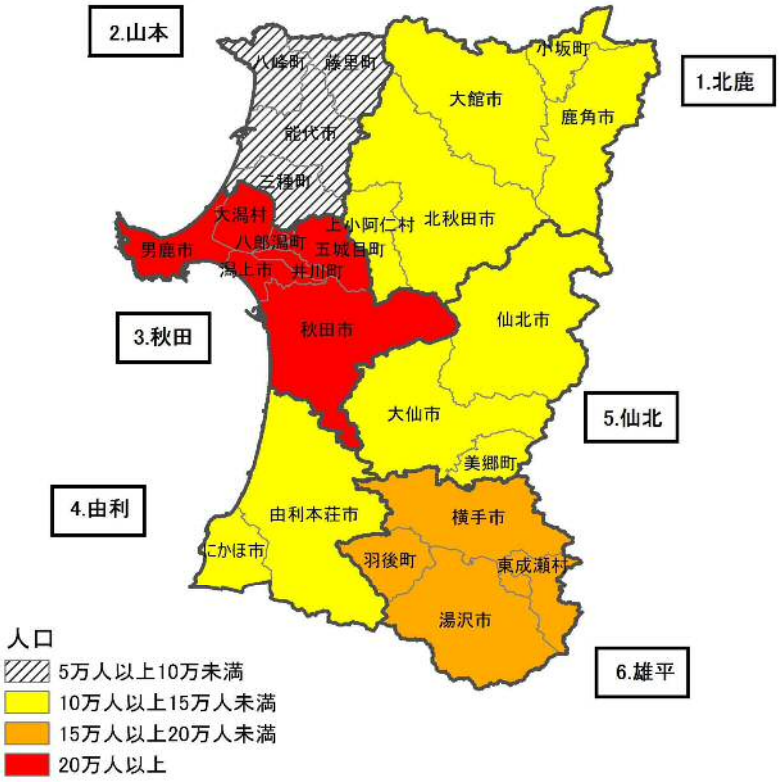


図 3-4-2　圏域別人口分布
[出典:平成 27 年度　秋田県水道施設現況調査]

２)水道事業等の現況

（１)市町村別給水人口等一覧表

市町村別の給水人口、水道普及率の実績（平成 27 年度）等を下記表に示す。

表 3-4-2　市町村別給水人口・水道普及率等

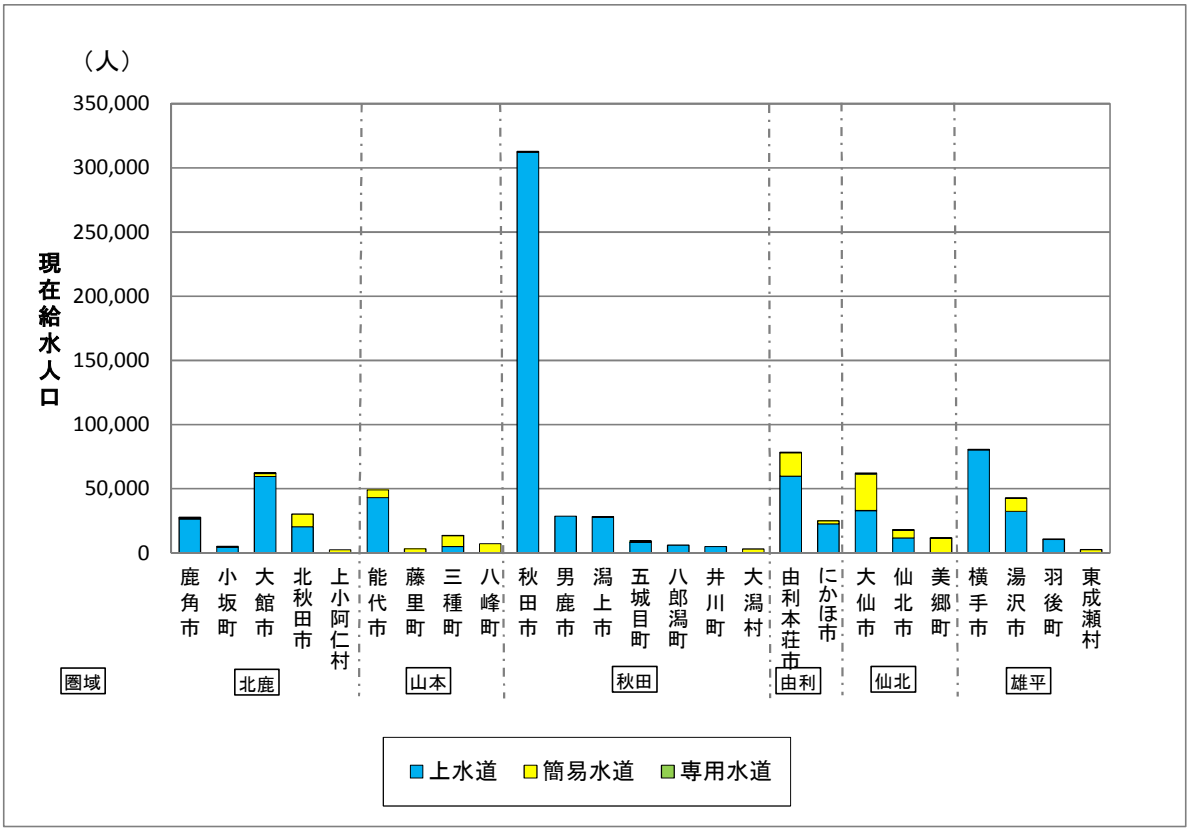
圏域		構成市町村		行政区域内総人口（A）	上水道			簡易水道			専用水道			合計			水道普及率	小規模水道			総計	
No	名称	No	名称		施設数	計画給水人口	現在給水人口	施設数	計画給水人口	現在給水人口	施設数	確認時給水人口	給水人口	施設数	計画給水人口	給水人口（B）	（%）(B)/(A)	施設数	計画給水人口	給水人口	施設数	給水人口（C）
1	北鹿	1 － 1	鹿 角 市	31,375	1	30,120	26,415	6	1,675	950	6	4,216	360	13	36,011	27,725	88.4	11	841	685	24	28,410
		1 － 2	小 坂 町	5,346	1	4,253	4,562	3	812	352	4	267	94	8	5,332	5,008	93.7	2	127	35	10	5,043
		1 － 3	大 館 市	73,266	2	71,260	59,521	10	5,107	2,464	6	663	425	18	77,030	62,410	85.2	14	1,045	604	32	63,014
		1 － 4	北秋田市	32,738	2	22,850	20,338	14	15,554	9,833	1	0	0	17	38,404	30,171	92.2	3	207	71	20	30,242
		1 － 5	上小阿仁村	2,311				4	2,436	2,254				4	2,436	2,254	97.5				4	2,254
			計	145,036	6	128,483	110,836	37	25,584	15,853	17	5,146	879	60	159,213	127,568	88.0	30	2,220	1,395	90	128,963
2	山本	2 － 1	能 代 市	54,250	1	47,000	42,941	12	10,263	6,242				13	57,263	49,183	90.7	20	1,501	1,000	33	50,183
		2 － 2	藤 里 町	3,378				4	4,650	3,225	1	0	0	5	4,650	3,225	95.5	0	0	0	5	3,225
		2 － 3	三 種 町	16,823	1	4,710	5,012	5	7,920	8,349	2	155	64	8	12,785	13,425	79.8	0	0	0	8	13,425
		2 － 4	八 峰 町	7,200				3	8,261	7,200				3	8,261	7,200	100.0	0	0	0	3	7,200
			計	81,651	2	51,710	47,953	24	31,094	25,016	3	155	64	29	82,959	73,033	89.4	20	1,501	1,000	49	74,033
3	秋田	3 － 1	秋 田 市	314,335	1	319,100	312,427	0	0	0	5	456	456	6	319,556	312,883	99.5	2	96	54	8	312,937
		3 － 2	男 鹿 市	28,772	1	30,410	28,713	0	0	0	2	430	0	3	30,840	28,713	99.8	0	0	0	3	28,713
		3 － 3	潟 上 市	32,969	2	32,710	28,020	0	0	0	1	970	189	3	33,680	28,209	85.6	0	0	0	3	28,209
		3 － 4	五城目町	9,366	1	9,823	8,320	2	1,176	700	1	81	67	4	11,080	9,087	97.0	1	60	60	5	9,147
		3 － 5	八郎潟町	5,978	1	6,910	5,957	0	0	0	1	0	0	2	6,910	5,957	99.6	0	0	0	2	5,957
		3 － 6	井 川 町	4,936	1	7,080	4,902	0	0	0				1	7,080	4,902	99.3	0	0	0	1	4,902
		3 － 7	大 潟 村	3,016				1	3,410	3,016				1	3,410	3,016	100.0	0	0	0	1	3,016
			計	399,372	7	406,033	388,339	3	4,586	3,716	10	1,937	712	20	412,556	392,767	98.3	3	156	114	23	392,881
4	由利	4 － 1	由利本荘市	78,932	1	64,331	59,684	16	22,811	18,268	2	1,000	398	19	88,142	78,350	99.3	5	277	92	24	78,442
		4 － 2	にかほ市	25,136	1	25,320	22,555	4	2,398	2,495	2	335	0	7	28,053	25,050	99.7	2	152	86	9	25,136
			計	104,068	2	89,651	82,239	20	25,209	20,763	4	1,335	398	26	116,195	103,400	99.4	7	429	178	33	103,578
5	仙北	5 － 1	大 仙 市	82,013	1	33,517	33,017	44	35,394	28,277	12	7,002	875	57	75,913	62,169	75.8	17	1,190	837	74	63,006
		5 － 2	仙 北 市	26,856	2	13,000	11,645	14	10,013	6,078	9	1,752	316	25	24,765	18,039	67.2	8	375	228	33	18,267
		5 － 3	美 郷 町	19,850				8	15,524	11,480	6	514	323	14	16,038	11,803	59.5	0	0	0	14	11,803
			計	128,719	3	46,517	44,662	66	60,931	45,835	27	9,268	1,514	96	116,716	92,011	71.5	25	1,565	1,065	121	93,076
6	雄平	6 － 1	横 手 市	90,683	1	82,413	80,498	0	0	0	5	389	200	6	82,802	80,698	89.0	0	0	0	6	80,698
		6 － 2	湯 沢 市	46,324	2	35,183	32,400	22	15,920	10,264	6	97	97	30	51,200	42,761	92.3	10	578	287	40	43,048
		6 － 3	羽 後 町	15,051	1	14,630	10,337	3	684	514				4	15,314	10,851	72.1	5	373	284	9	11,135
		6 － 4	東成瀬村	2,624				1	2,519	2,599				1	2,519	2,599	99.0	0	0	0	1	2,599
			計	154,682	4	132,226	123,235	26	19,123	13,377	11	486	297	41	151,835	136,909	88.5	15	951	571	56	137,480
			県計	1,013,528	24	854,620	797,264	176	166,527	124,560	72	18,327	3,864	272	1,039,474	925,688	91.3	100	6,822	4,323	372	930,011

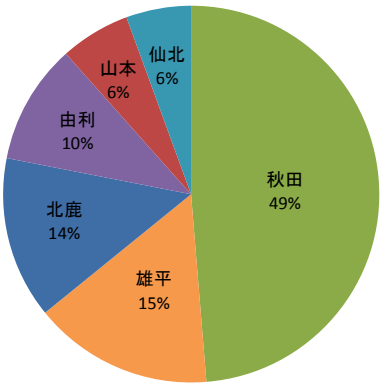
［出典:平成 27 年度　秋田県水道施設現況調査］

（２）給水人口

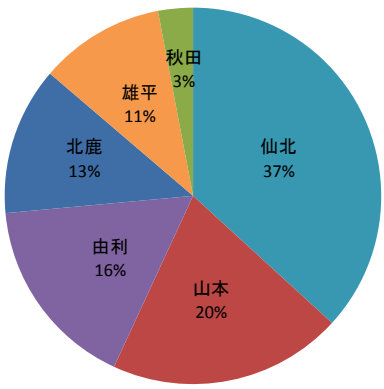
平成 27 年度現在の給水人口は、秋田市が 30 万人を超え突出して多く、その他の市町村は何れも 10 万人を下回っている。圏域別に見れば、秋田市をはじめ、大館市や能代市、由利本荘市、大仙市、横手市など、各圏域内には他の市町村と比較し、2 倍以上の給水人口を有する突出した事業規模の都市が含まれている。広域連携においては、これらの代表都市への効果や影響についても見極めが必要となる。

（※小規模水道は除く）





上水道

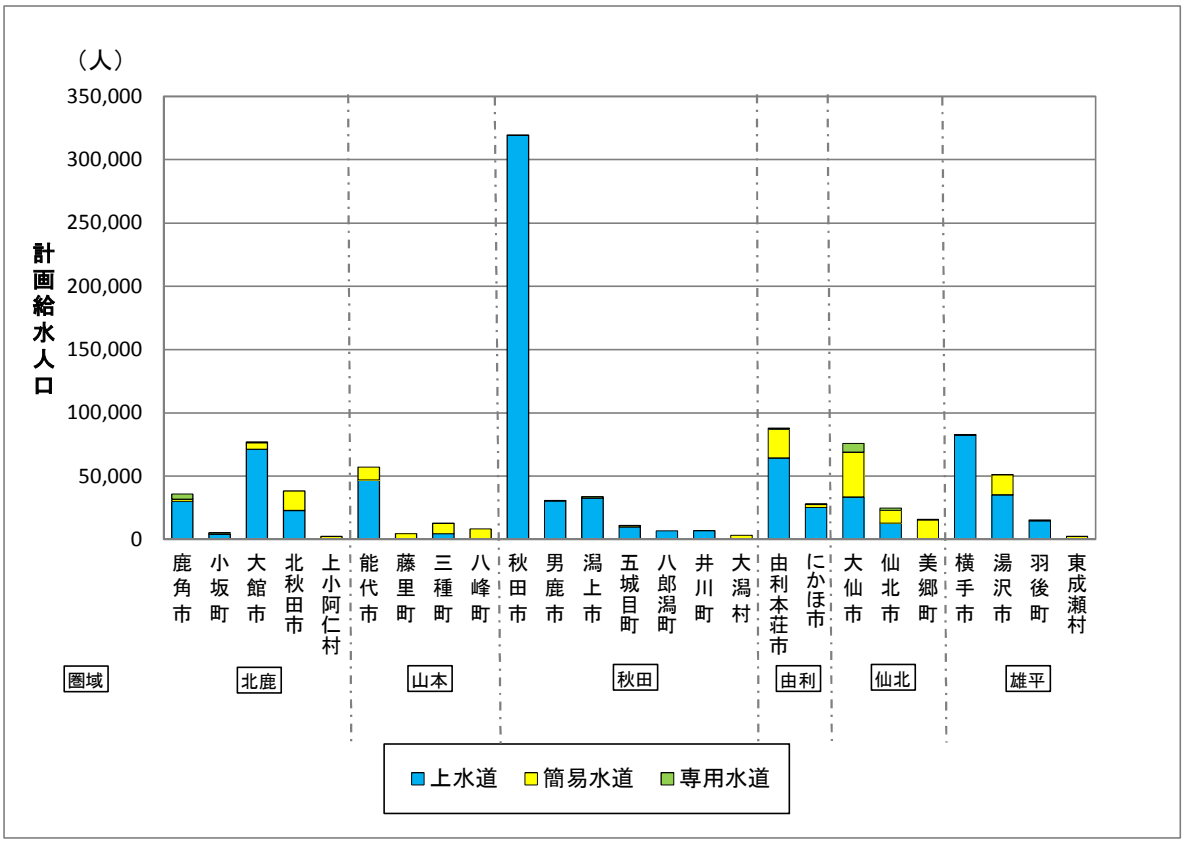


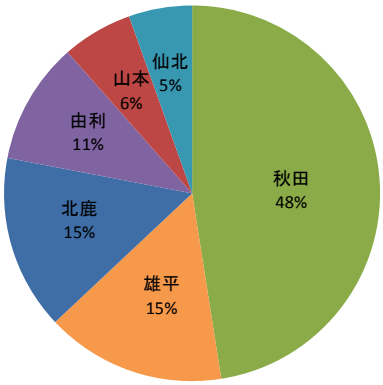
簡易水道

図 3-4-3　水道の種類別現在給水人口
［出典:平成 27 年度　秋田県水道施設現況調査］

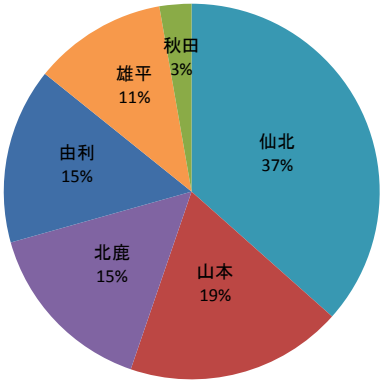
給水人口を各市町村の計画値で見ると全ての圏域で、実績値より大きな値が設定されているが、今後想定される人口減少等を踏まえると、乖離が大きくなると考えられ、適切な事業規模にて計画値を見なおす必要がある。

（※小規模水道は除く）





上水道



簡易水道

図 3-4-4　水道の種類別計画給水人口

［出典:平成 27 年度　秋田県水道施設現況調査］

（３）水道の普及率

小規模水道を除く、水道普及率は、圏域別に見ると「秋田地区」「由利地区」は、全国平均値（97.9%）を上回っているが、他の４地区は、全国平均値を下回っており、水道普及の格差も大きい。

（※小規模水道は除く）

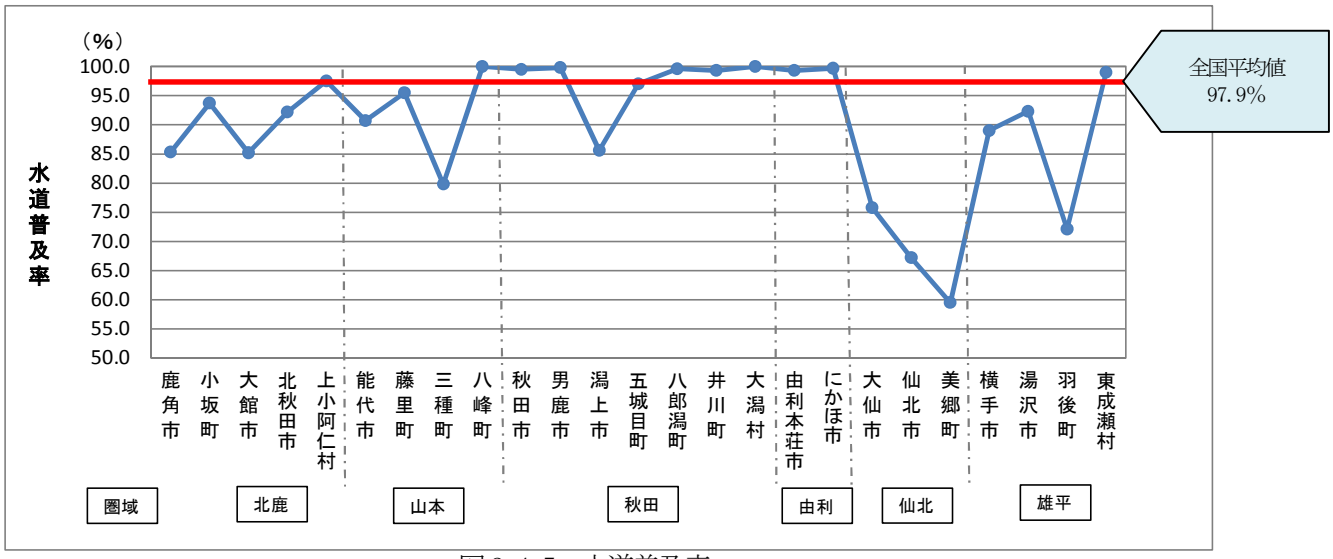


図 3-4-5　水道普及率

［出典:平成 27 年度　秋田県水道施設現況調査］

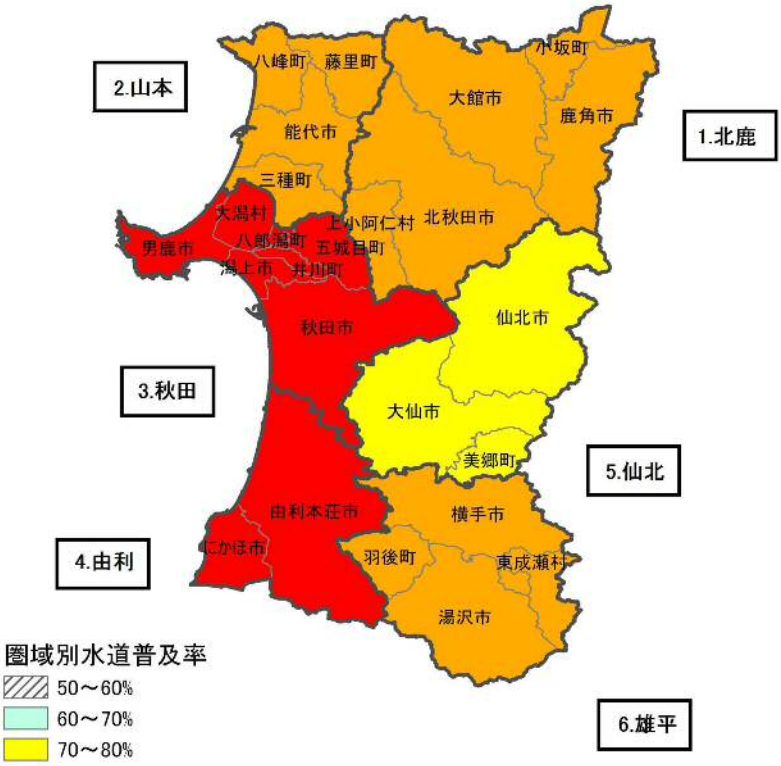


図 3-4-6　圏域別水道普及率分布図
［出典:平成 27 年度　秋田県水道施設現況調査］

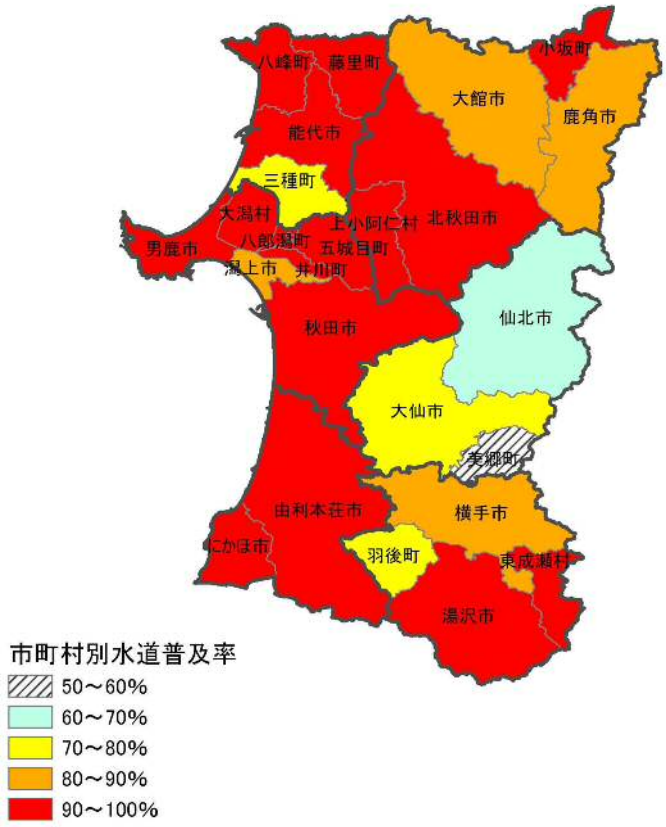


図 3-4-7　市町村別水道普及率分布図
［出典:平成 27 年度　秋田県水道施設現況調査］

（4）給水量

①一日最大給水量

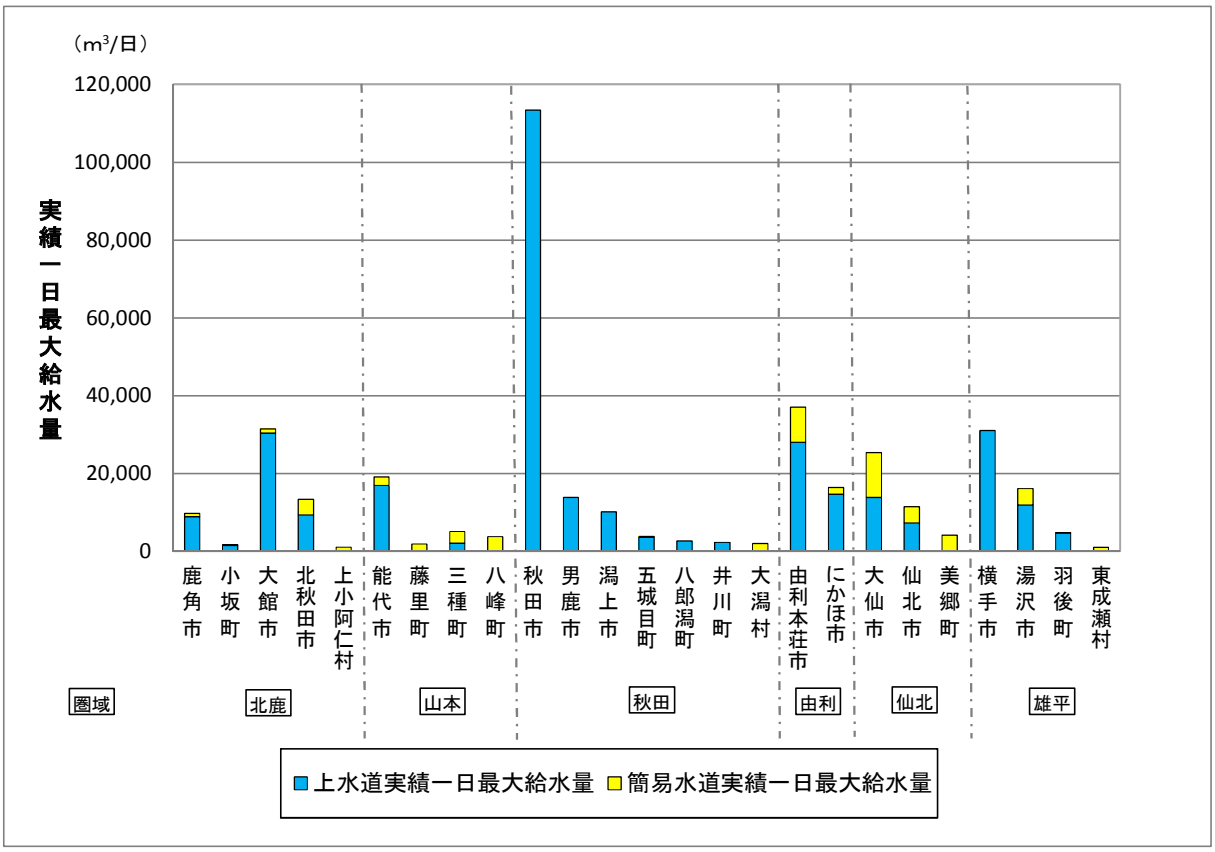
上水道の実績値（平成 27 年度）を圏域別に見ると、「秋田地区」「雄平地区」で全体の 6 割程度を占めている。また、全体の給水量に対する簡易水道の割合は、実績値（平成 27 年度）、計画値とも簡易水道のみ 6 町村（上小阿仁村、藤里町、八峰町、大潟村、美郷町、東成瀬村）を除くと、三種町、大仙市で 50%程度と比較的高い。

表 3-4-3　水道の種類別給水量（上水道・簡易水道）

圏域		構成市町村		上水道				簡易水道				備考
				計画給水量		実績給水量（H27）		箇所数	計画給水量	実績給水量（H27）		
No	名称	No	名称	目標年度	日最大 m^3／日	日最大 m^3／日	日平均 m^3／日		日最大 m^3／日	日最大 m^3／日	日平均 m^3／日	
1	北鹿	1 － 1	鹿 角 市	H32	13,510	8,944	7,639	6	874	803	684	
		1 － 2	小 坂 町	H40	3,560	1,514	1,153	3	486	192	136	
		1 － 3	大 館 市（大館）	H33	29,120	21,009	17,290	10	2,062	1,077	741	
			大 館 市（田代）	H33	2,200	2,488	1,910					
		1 － 4	北秋田市（鷹巣）	H20	6,000	4,450	3,627	14	5,072	3,985	3,231	
			北秋田市（森吉・合川）	H35	5,670	4,952	4,118					
		1 － 5	上小阿仁村					4	1,080	1,121	822	
			計		60,060	43,357	35,737	37	9,574	7,178	5,614	
2	山本	2 － 1	能 代 市	H35	25,600	16,960	13,191	12	3,408	2,158	1,269	
		2 － 2	藤 里 町					4	2,077	1,925	1,446	
		2 － 3	三 種 町	H37	3,460	2,095	1,798	5	3,489	2,990	2,076	
		2 － 4	八 峰 町					3	4,183	3,762	2,992	
			計		29,060	19,055	14,989	24	13,157	10,835	7,783	
3	秋田	3 － 1	秋 田 市	H32	125,700	113,439	99,317					
		3 － 2	男 鹿 市	H33	16,130	13,905	10,601					
		3 － 3	潟 上 市	H30	12,013	10,167	8,197					
		3 － 4	五城目町	H31	3,664	3,620	2,661	2	381	253	152	
		3 － 5	八郎潟町	H33	3,050	2,735	1,748					
		3 － 6	井 川 町	H32	3,100	2,320	2,000					
		3 － 7	大 潟 村					1	2,130	2,035	1,507	
			計		163,657	146,186	124,524	3	2,511	2,288	1,659	
4	由利	4 － 1	由利本荘市	H29	39,850	28,050	23,787	16	11,921	9,053	6,592	
		4 － 2	にかほ市	H32	18,630	14,693	8,828	4	1,670	1,722	867	
			計		58,480	42,743	32,615	20	13,591	10,775	7,459	
5	仙北	5 － 1	大 仙 市	H30	15,769	13,867	11,418	44	15,412	11,485	8,361	
		5 － 2	仙 北 市（角館）	H33	3,936	3,820	2,263	14	5,465	4,171	3,024	
			仙 北 市（田沢湖）	H30	3,640	3,503	2,852					
		5 － 3	美 郷 町					8	5,465	4,141	3,964	
			計		23,345	21,190	16,533	66	26,342	19,797	15,349	
6	雄平	6 － 1	横 手 市	H39	40,796	31,065	27,342					
		6 － 2	湯 沢 市（湯沢）	H31	17,140	9,407	7,934	22	6,218	4,222	2,858	
			湯 沢 市（稲川）	H28	3,992	2,492	1,852					
		6 － 3	羽 後 町	H30	6,160	4,724	4,066	3	186	168	110	
		6 － 4	東成瀬村					1	1,037	1,020	757	
			計		68,088	47,688	41,194	26	7,441	5,410	3,725	
			県　計		402,690	320,219	265,592	176	72,616	56,283	41,589	

［出典：平成 27 年度　秋田県水道施設現況調査］

（※専用水道・小規模水道は除く）



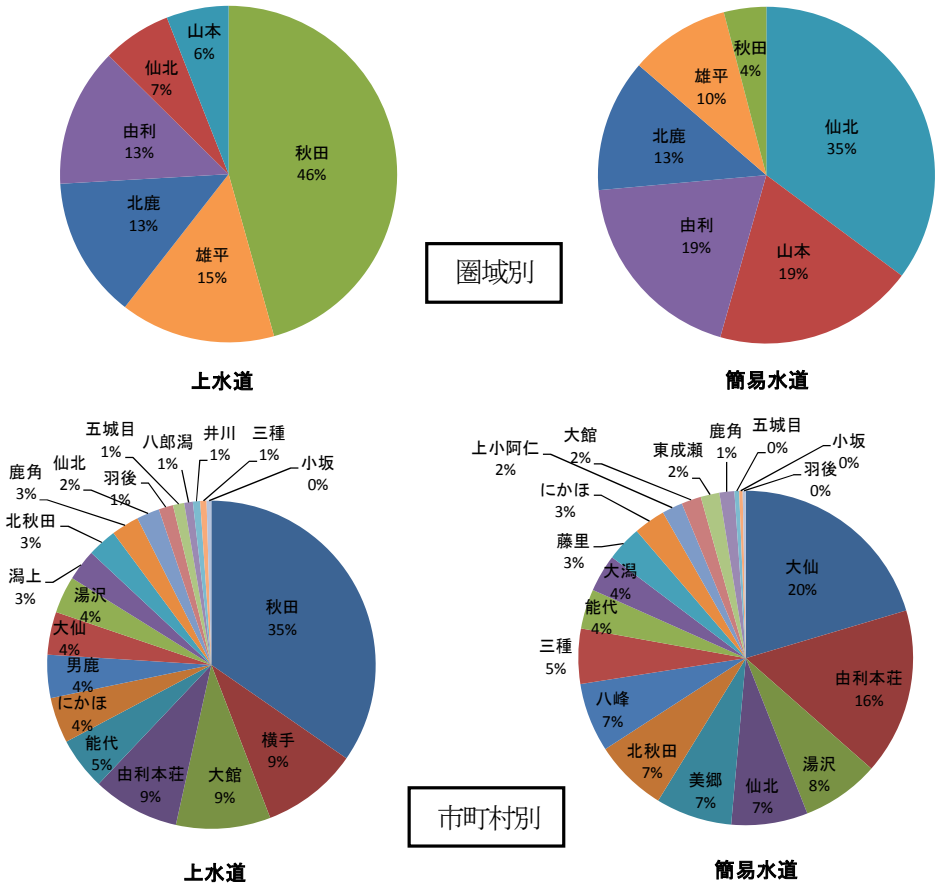
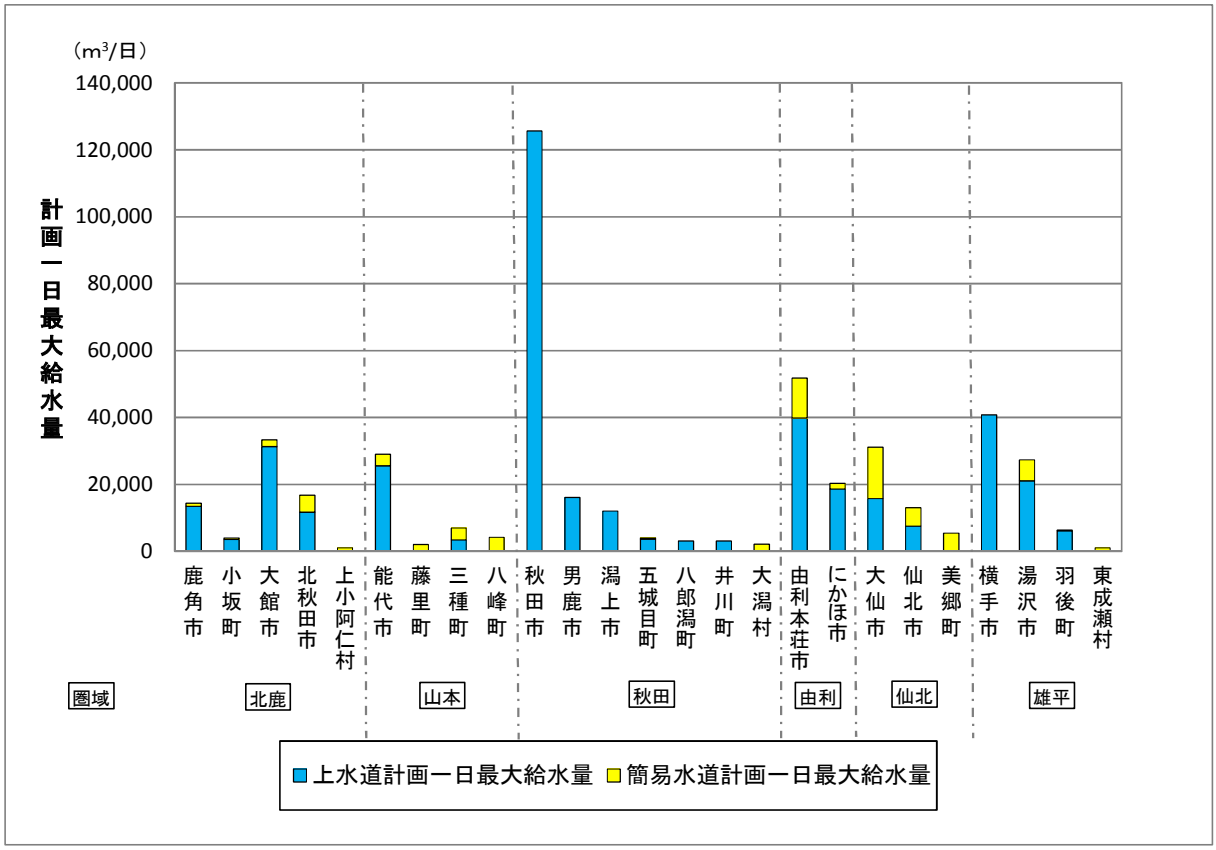


図 3-4-8　水道の種類別一日最大給水量

［出典：平成 27 年度　秋田県水道施設現況調査］

（※専用水道・小規模水道は除く）



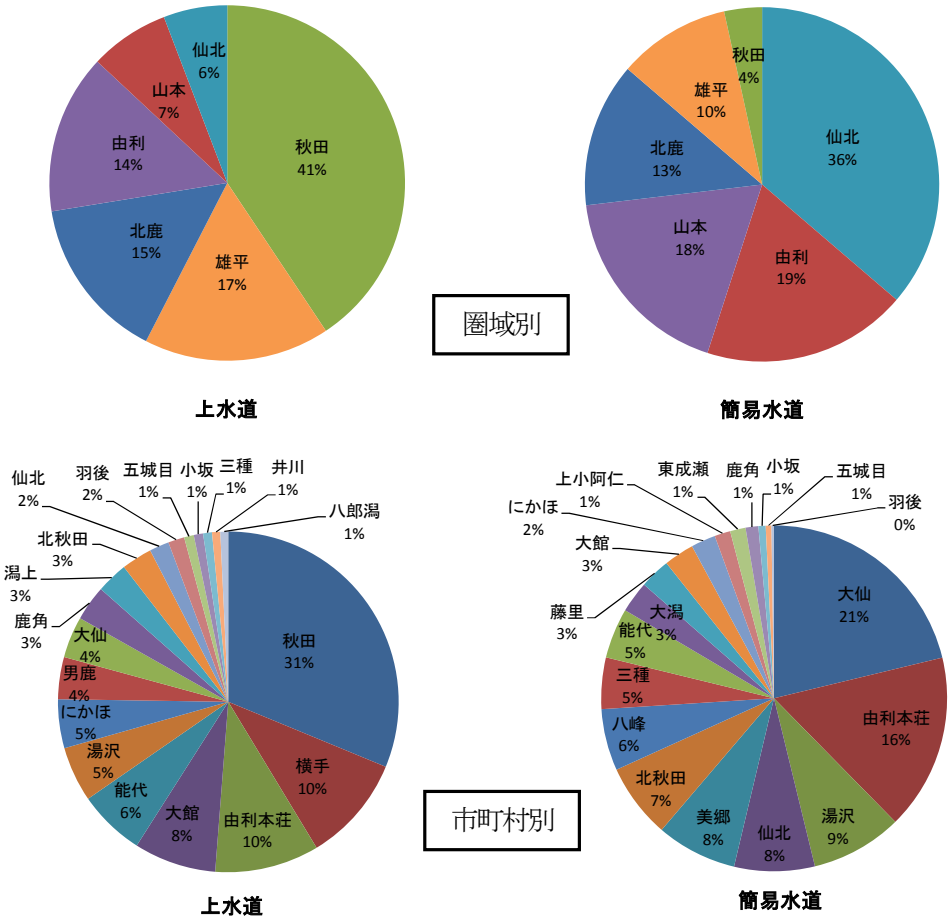


図 3-4-9　水道の種類別計画一日最大給水量

［出典：平成 27 年度　秋田県水道施設現況調査］

②給水人口一人当たり配水量

給水人口一人当たりに換算した配水量（一人一日平均給水量）は、「由利地区」「仙北地区」で、圏域内の２つの市の差が比較的大きい。また、にかほ市（由利地区）、仙北市（仙北地区）以外の市町は、全て、全国平均値（450 L/人・日）を下回っている。

表 3-4-4　給水人口一人当たり配水量（上水道・法適用簡易水道）

圏域		構成市町村		①	②	③（＝①/②）
No	名称	No	名称	実績一日平均配水量（m^3/日）	現在給水人口（人）	給水人口一人当たり配水量（L/人・日）
1	北鹿	1 - 1	鹿角市	7,639	26,415	289
		1 - 2	小坂町	1,203	4,562	264
		1 - 3	大館市(※注)	19,726	61,209	322
		1 - 4	北秋田市	3,617	9,472	382
			計	32,185	101,658	317
2	山本	2 - 1	能代市(※注)	13,310	43,489	306
		2 - 3	三種町	1,600	4,032	397
			計	14,910	47,521	314
3	秋田	3 - 1	秋田市	99,317	313,645	317
		3 - 2	男鹿市	10,602	28,713	369
		3 - 3	潟上市	8,152	26,667	306
		3 - 4	五城目町	2,663	8,807	302
		3 - 5	八郎潟町	1,744	6,156	283
		3 - 6	井川町	1,999	6,352	315
			計	124,477	390,340	319
4	由利	4 - 1	由利本荘市	23,787	60,716	392
		4 - 2	にかほ市	12,166	23,188	525
			計	35,953	83,904	429
5	仙北	5 - 1	大仙市	11,417	33,017	346
		5 - 2	仙北市(※注)	7,098	13,674	519
			計	18,515	46,691	397
6	雄平	6 - 1	横手市(※注)	27,269	76,464	357
		6 - 2	湯沢市	9,788	32,400	302
		6 - 3	羽後町	4,077	10,185	400
			計	41,134	119,049	346
			県　計	267,174	789,163	339

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］
※注：大館市、能代市、仙北市、横手市の４市は、法適用簡易水道分含む

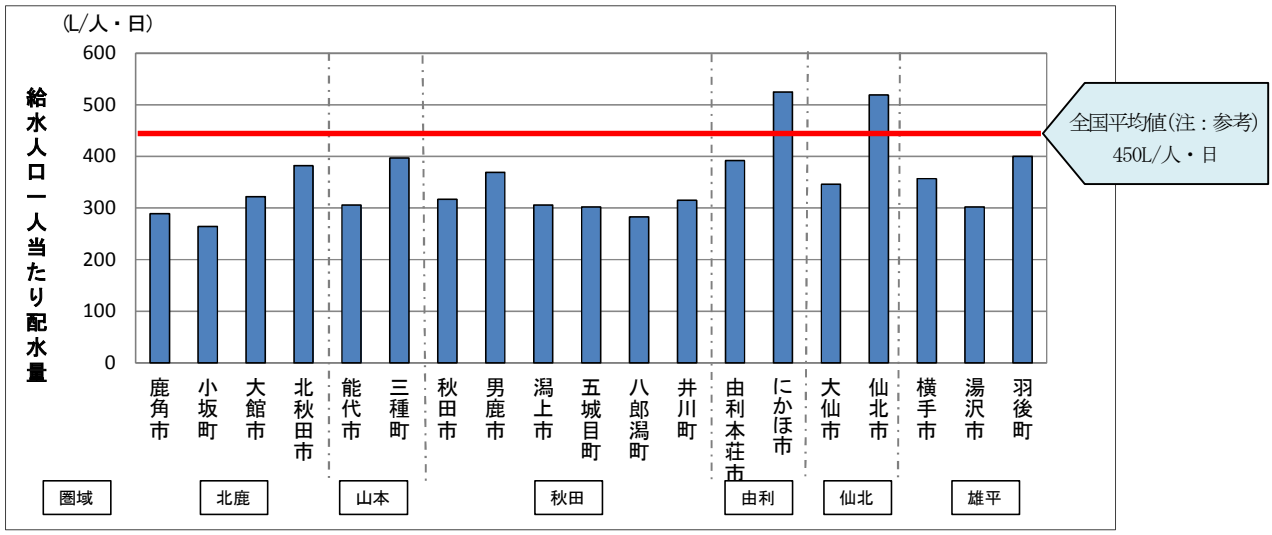


図 3-4-10　給水人口一人当たり配水量（上水道・法適用簡易水道）
［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］
注：全国平均値は「水道事業ガイドライン(PI)を活用した現状分析ツール 2018/水道技術研究センター」による水道用水供給事業を除く上水道事業の値（平成 27 年度実績）

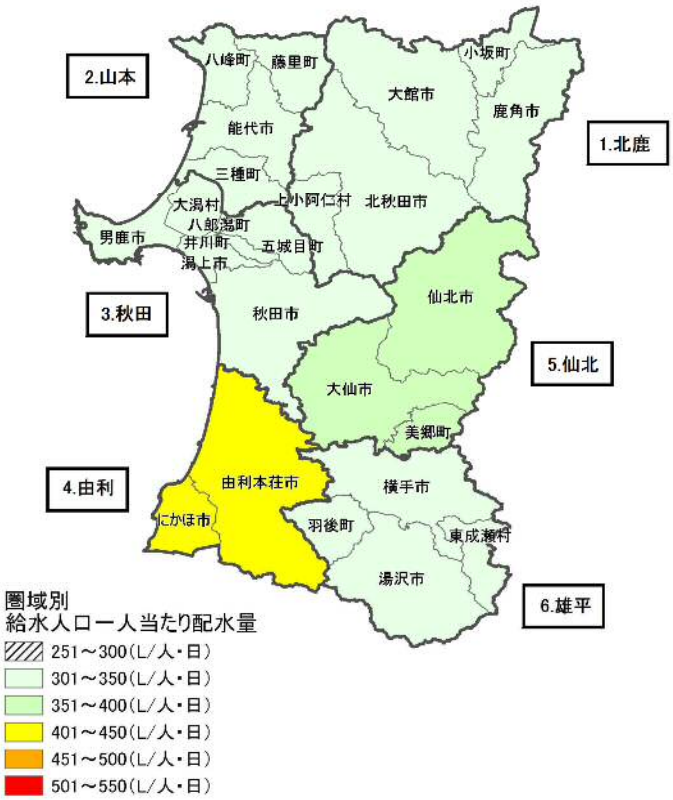


図 3-4-11　圏域別給水人口一人当たり配水量(上水道・法適用簡易水道)
［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

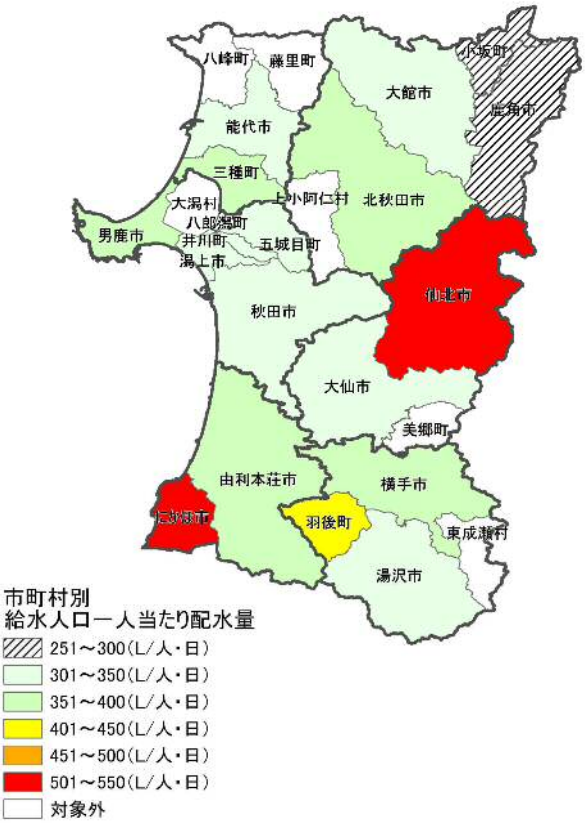


図 3-4-12　市町村別給水人口一人当たり配水量 (上水道・法適用簡易水道)
［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

（５）取水量

圏域別の取水量は、北部の２地区（「北鹿」「山本」）と「秋田地区」でダム水源を含む地表水の割合が約70%以上と比較的高い。また、南部の「雄平地区」は、地下水の割合が約60%と高い。

表 3-4-5　年間取水量（上水道）

圏域		構成市町村		年間取水量（千m³／年）				備考
No	名称	No	名称	地表水	地下水	その他	全体	
1	北鹿	1 － 1	鹿角市	3,520			3,520	
		1 － 2	小坂町	663			663	
		1 － 3	大館市(大館)	6,163	1,141	42	7,346	
			大館市(田代)		699		699	
		1 － 4	北秋田市(鷹巣)		1,371		1,371	
			北秋田市(森吉・合川)		1,503		1,503	
			計	10,346	4,714	42	15,102	
2	山本	2 － 1	能代市	5,513			5,513	
		2 － 3	三種町		697		697	
			計	5,513	697		6,210	
3	秋田	3 － 1	秋田市	38,566	1,150		39,716	
		3 － 2	男鹿市	4,731	111		4,842	
		3 － 3	潟上市		2,992		2,992	
		3 － 4	五城目町	1,052			1,052	
		3 － 5	八郎潟町	985			985	
		3 － 6	井川町	1,090			1,090	※潟上市含む
			計	46,424	4,253		50,677	
4	由利	4 － 1	由利本荘市	8,675		1,666	10,341	
		4 － 2	にかほ市	1,308	3,218	1,486	6,012	
			計	9,983	3,218	3,152	16,353	
5	仙北	5 － 1	大仙市	1,213	2,545	985	4,743	
		5 － 2	仙北市(角館)	1,301			1,301	
			仙北市(田沢湖)	1,582		485	2,067	
			計	4,096	2,545	1,470	8,111	
6	雄平	6 － 1	横手市	5,825	4,000	582	10,407	
		6 － 2	湯沢市(湯沢)		3,228		3,228	
			湯沢市(稲川)		769		769	
		6 － 3	羽後町		1,575		1,575	
			計	5,825	9,572	582	15,979	
			県計	82,187	24,999	5,246	112,432	

［出典:平成27年度　秋田県水道施設現況調査］

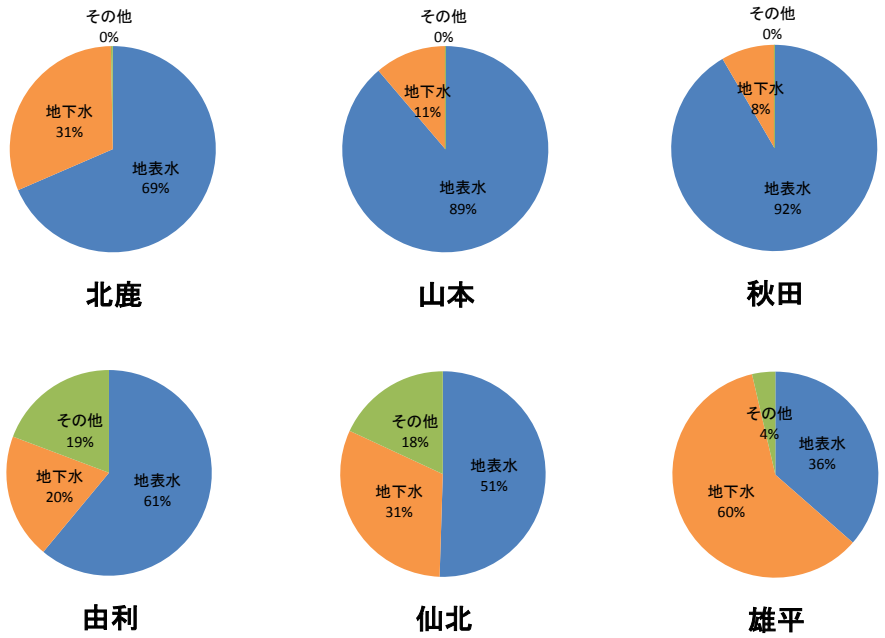


図 3-4-13　圏域別取水量（上水道）
［出典：平成27年度　秋田県水道施設現況調査］

（６）施設状況

①施設能力・最大稼働率・施設利用率

圏域別の上水道の最大稼働率（一日最大給水量／施設能力）は、「仙北地区」「由利地区」が70%台、その他の地区は60%台となっている。また、市町別では、秋田市、小坂町が50%台と低く、大仙市、潟上市、八郎潟町が80%台と比較的高い値を示している。

施設利用率は、大仙市（仙北地区）が71.8%と比較的高いが、小坂町、能代市、にかほ市、仙北市の３市１町は50%を下回っている。

表 3-4-6　施設能力・最大稼働率・施設利用率（上水道）

圏域		構成市町村		①		②		③		④（＝①/③）		⑤（＝②/③）		備考
NO	名称	No	名称	一日最大給水量（m^3/日）		一日平均給水量（m^3/日）		施設能力（m^3/日）		最大稼働率（%）		施設利用率（%）		
1	北鹿	1 － 1	鹿角市	8,944		7,639		12,170		73.5		62.8		
		1 － 2	小坂町	1,514		1,153		2,687		56.3		42.9		
		1 － 3	大館市(大館)	21,009	23,497	17,290	19,200	30,700	33,930	68.4	69.3	56.3	56.6	
		1 － 3	大館市(田代)	2,488		1,910		3,230		77.0		59.1		
		1 － 4	北秋田市(鷹巣)	4,450	9,402	3,627	7,745	6,000	13,697	74.2	68.6	60.5	56.5	
		1 － 4	北秋田市(森吉・合川)	4,952		4,118		7,697		64.3		53.5		
			計	43,357		35,737		62,484		69.4		57.2		
2	山本	2 － 1	能代市	16,960		13,191		27,000		62.8		48.9		
		2 － 3	三種町	2,095		1,798		3,460		60.5		52.0		
			計	19,055		14,989		30,460		62.6		49.2		
3	秋田	3 － 1	秋田市	113,439		99,317		197,137		57.5		50.4		
		3 － 2	男鹿市	13,905		10,601		20,446		68.0		51.8		
		3 － 3	潟上市	10,167		8,197		12,013		84.6		68.2		
		3 － 4	五城目町	3,620		2,661		4,800		75.4		55.4		
		3 － 5	八郎潟町	2,735		1,748		3,050		89.7		57.3		
		3 － 6	井川町	2,320		2,000		3,100		74.8		64.5		※潟上市含む
			計	146,186		124,524		240,546		60.8		51.8		
4	由利	4 － 1	由利本荘市	28,050		23,787		42,167		66.5		56.4		
		4 － 2	にかほ市	14,693		8,828		18,630		78.9		47.4		
			計	42,743		32,615		60,797		70.3		53.6		
5	仙北	5 － 1	大仙市	13,867		11,418		15,900		87.2		71.8		
		5 － 2	仙北市(角館)	3,820	7,323	2,263	5,115	7,600	11,240	50.3	65.2	29.8	45.5	
		5 － 2	仙北市(田沢湖)	3,503		2,852		3,640		96.2		78.4		
			計	21,190		16,533		27,140		78.1		60.9		
6	雄平	6 － 1	横手市	31,065		27,342		43,633		71.2		62.7		
		6 － 2	湯沢市(湯沢)	9,407	11,899	7,934	9,786	15,229	19,221	61.8	61.9	52.1	50.9	
		6 － 2	湯沢市(稲川)	2,492		1,852		3,992		62.4		46.4		
		6 － 3	羽後町	4,724		4,066		6,160		76.7		66.0		
			計	47,688		41,194		69,014		69.1		59.7		
			県計	320,219		265,592		490,441		65.3		54.2		

[出典:平成27年度　秋田県水道施設現況調査]

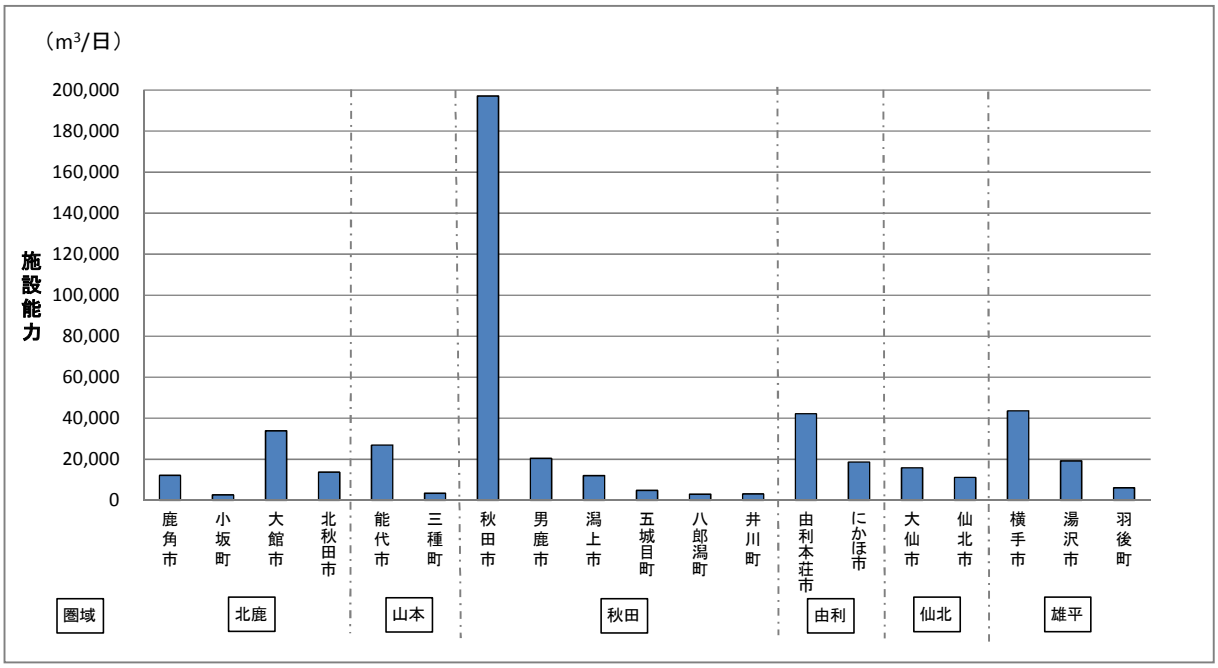


図 3-4-14　施設能力（上水道）
［出典：平成 27 年度　秋田県水道施設現況調査］

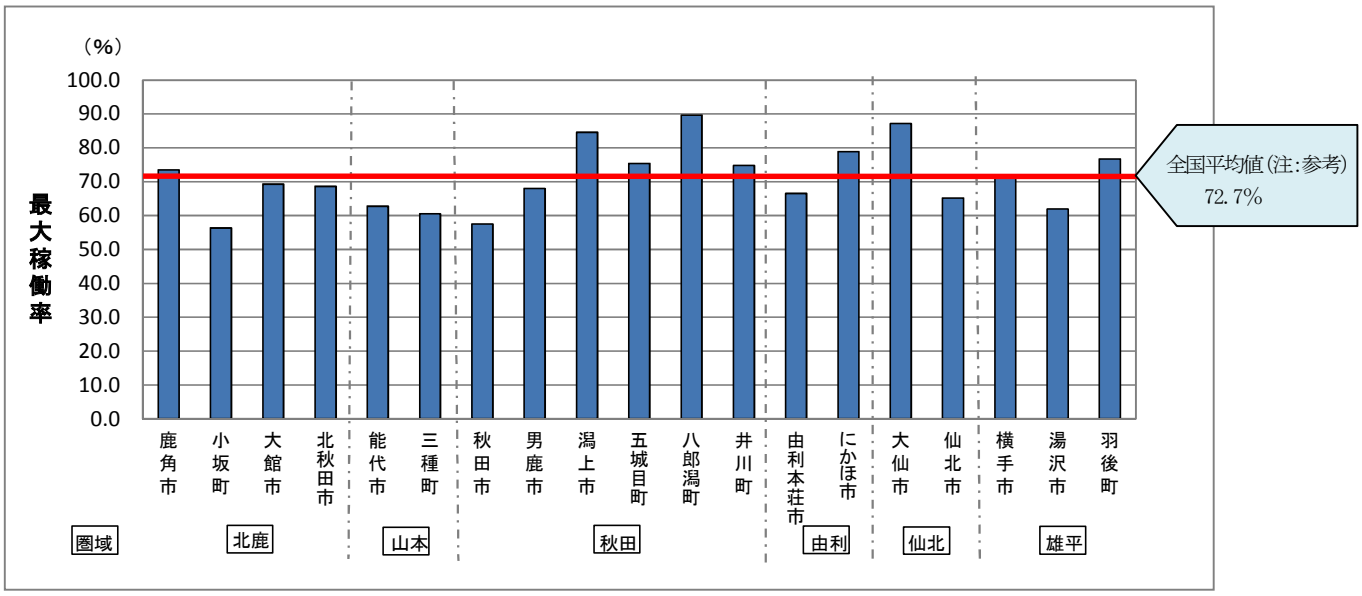


図 3-4-15　最大稼働率（上水道）
［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］
注：全国平均値は「水道事業ガイドライン(PI)を活用した現状分析ツール 2018/水道技術研究センター」による水道用水供給事業を除く上水道事業の値（平成 27 年度実績）

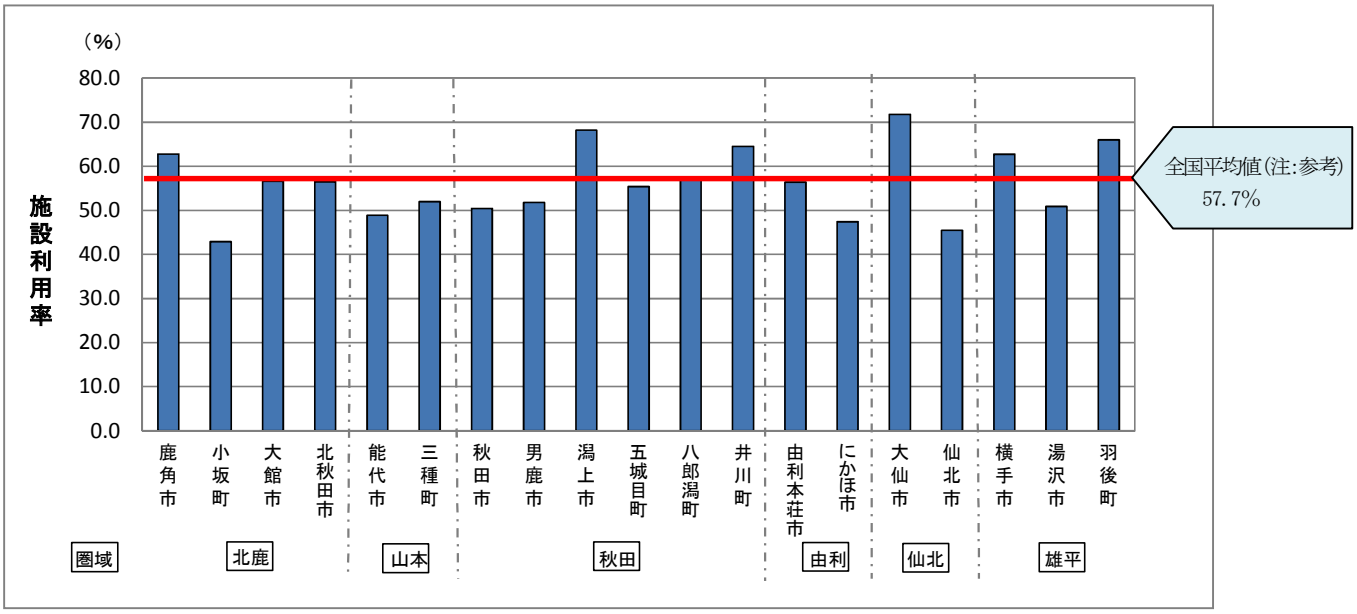


図 3-4-16　施設利用率（上水道）

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

注：全国平均値は「水道事業ガイドライン(PI)を活用した現状分析ツール 2018/水道技術研究センター」による水道用水供給事業を除く上水道事業の値（平成 27 年度実績）

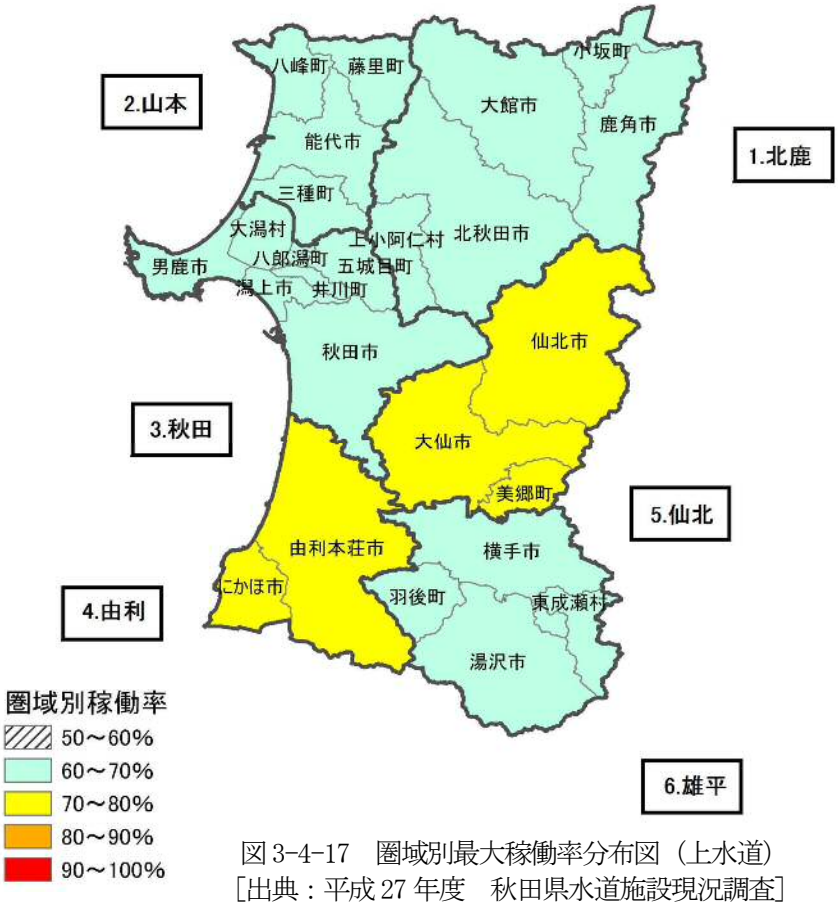


図 3-4-17　圏域別最大稼働率分布図（上水道）
［出典：平成 27 年度　秋田県水道施設現況調査］

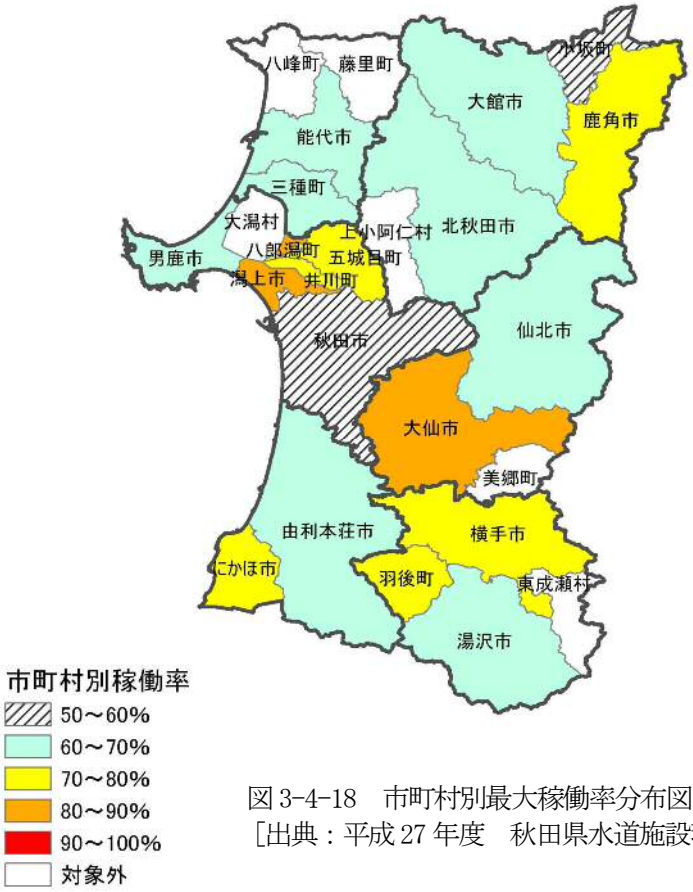


図 3-4-18　市町村別最大稼働率分布図（上水道）
［出典：平成 27 年度　秋田県水道施設現況調査］

②管路状況

単位管延長

全 19 市町のうち 10 m/人を超える市町が 13 あり、一人当たりが負担する管路延長が全国平均値（9.2 m/人）と比較し、長い。

表 3-4-7　単位管延長（上水道・法適用簡易水道）

圏域 No	圏域 名称	構成市町村 No	構成市町村 名称	① 導水管延長 (km)	② 送水管延長 (km)	③ 配水管延長 (km)	④ 合計 (km)	⑤ 現在給水人口 (人)	⑥（＝④/⑤） 単位管延長 (m/人)
1	北鹿	1 - 1	鹿角市	8.32	25.48	301.43	335.23	26,415	12.7
		1 - 2	小坂町	15.08	3.30	69.63	88.01	4,562	19.3
		1 - 3	大館市(※注)	9.53	49.17	592.37	651.07	61,209	10.6
		1 - 4	北秋田市	0.61	3.43	82.26	86.30	9,472	9.1
			計	33.54	81.38	1,045.69	1,160.61	101,658	11.4
2	山本	2 - 1	能代市(※注)	10.94	8.34	303.80	323.08	43,489	7.4
		2 - 3	三種町	8.73	1.30	49.52	59.55	4,032	14.8
			計	19.67	9.64	353.32	382.63	47,521	8.1
3	秋田	3 - 1	秋田市	2.92	82.37	1,874.50	1,959.79	313,645	6.2
		3 - 2	男鹿市	37.66	33.54	376.20	447.40	28,713	15.6
		3 - 3	潟上市	4.85	5.56	265.82	276.23	26,667	10.4
		3 - 4	五城目町	0.96	4.71	94.50	100.17	8,807	11.4
		3 - 5	八郎潟町	0.02	4.08	44.38	48.48	6,156	7.9
		3 - 6	井川町	8.94	1.49	61.21	71.64	6,352	11.3
			計	55.35	131.75	2,716.61	2,903.71	390,340	7.4
4	由利	4 - 1	由利本荘市	58.64	23.92	733.42	815.98	60,716	13.4
		4 - 2	にかほ市	11.00	41.72	208.90	261.62	23,188	11.3
			計	69.64	65.64	942.32	1,077.60	83,904	12.8
5	仙北	5 - 1	大仙市	6.72	0.04	289.86	296.62	33,017	9.0
		5 - 2	仙北市(※注)	28.49	2.82	163.44	194.75	13,674	14.2
			計	35.21	2.86	453.30	491.37	46,691	10.5
6	雄平	6 - 1	横手市(※注)	23.31	33.90	876.24	933.45	76,464	12.2
		6 - 2	湯沢市	3.88	22.67	308.21	334.76	32,400	10.3
		6 - 3	羽後町	2.32	2.24	89.36	93.92	10,185	9.2
			計	29.51	58.81	1,273.81	1,362.13	119,049	11.4
			県　計	242.92	350.08	6,785.05	7,378.05	789,163	9.3

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

※注：大館市、能代市、仙北市、横手市の 4 市は、法適用簡易水道分含む

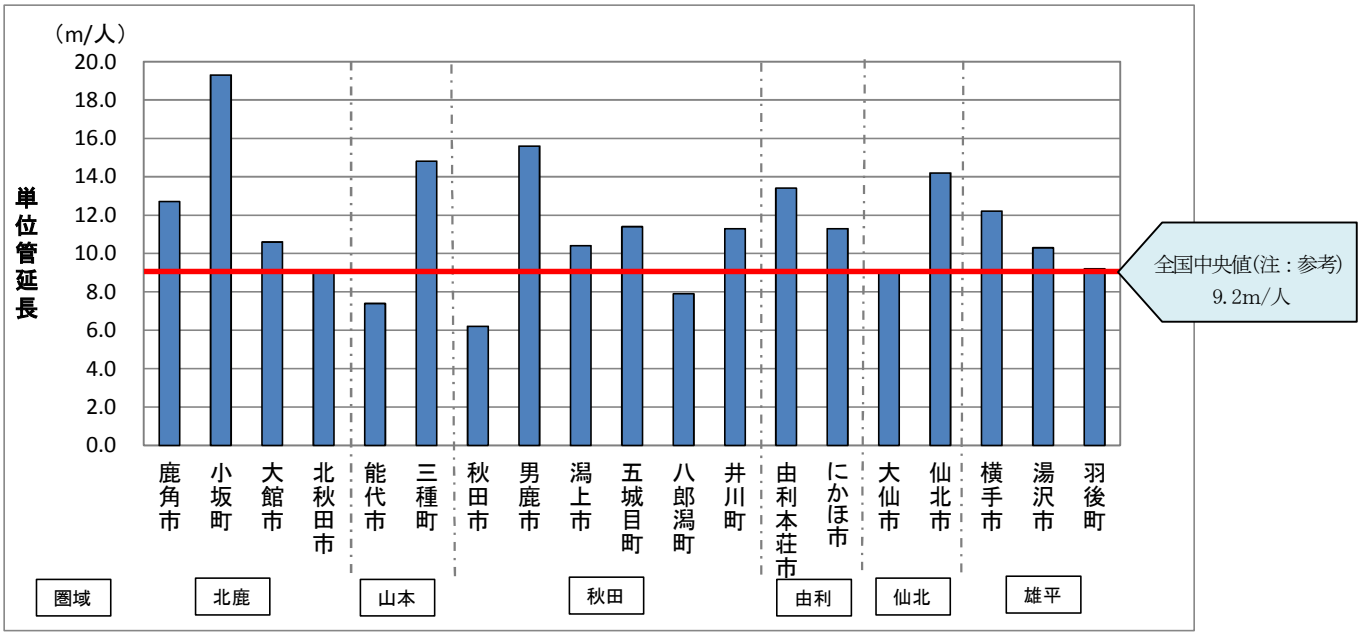


図 3-4-19　単位管延長（上水道・法適用簡易水道）

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

注：全国中央値は平成 26 年度「水道事業ガイドライン(PI)算定結果/水道技術研究センター」による上水道事業の値

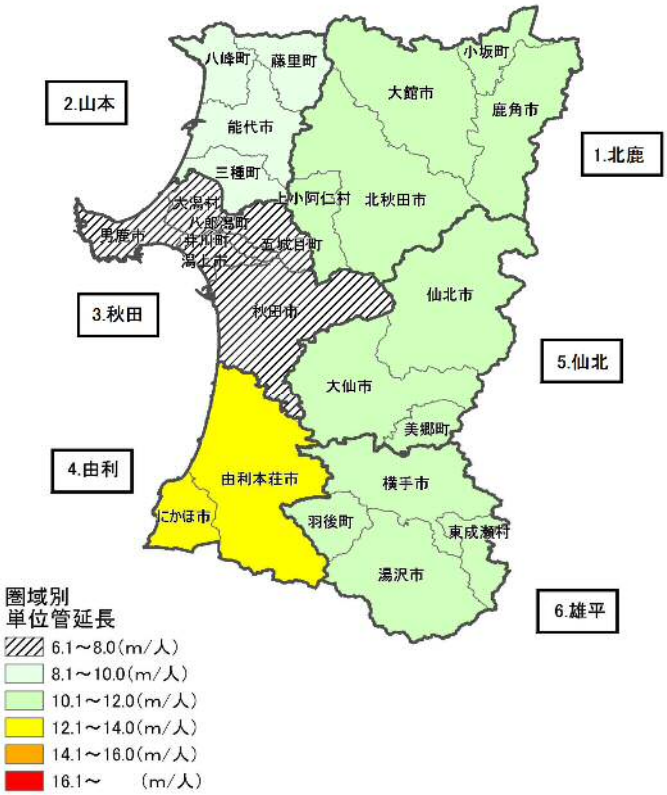


図 3-4-20　圏域別単位管延長（上水道・法適用簡易水道）
［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

図 3-4-21　市町村別単位管延長（上水道・法適用簡易水道）
［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

管路経年化率（法定耐用年数超過管路率）、管路更新率

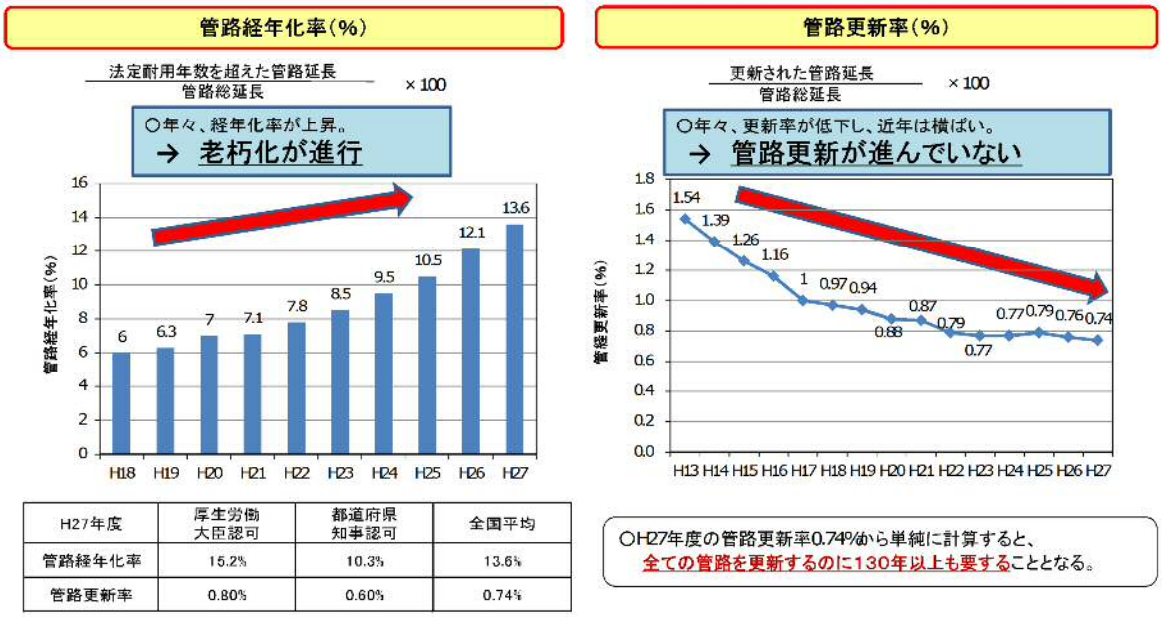
平成 27 年度における県全体の管路経年化率（※法適用簡易水道含む）は、約 6%、管路更新率は、約 0.5%となっている。また、参考としてこの 2 つの指標値を上水道の全国平均値（平成 27 年度）と比較するといずれもこの値を下回っており、更新ペースはやや遅いと言える。なお、市町別では、未集計分（※表中に“－”で示す）を除く数値でみると差が大きい。

表 3-4-8　管路経年化率・管路更新率（上水道・法適用簡易水道）

圏域		市町村		管路経年化率（法定耐用年数超過管路率）（%）	管路更新率（%）	備考
No	名称	No	名称			
1	北鹿	1 － 1	鹿 角 市	0.08	0.38	
		1 － 2	小 坂 町	－	1.45	
		1 － 3	大 館 市（※注）	8.73	0.18	
		1 － 4	北秋田市	34.38	－	
2	山本	2 － 1	能 代 市（※注）	16.56	0.44	
		2 － 3	三 種 町	－	－	
3	秋田	3 － 1	秋 田 市	2.75	0.97	
		3 － 2	男 鹿 市	11.62	0.47	
		3 － 3	潟 上 市	8.93	－	
		3 － 4	五城目町	－	－	
		3 － 5	八郎潟町	24.96	－	
		3 － 6	井 川 町	4.19	－	
4	由利	4 － 1	由利本荘市	6.55	0.27	
		4 － 2	にかほ市	－	－	
5	仙北	5 － 1	大 仙 市	－	0.12	
		5 － 2	仙 北 市（※注）	12.41	0.04	
6	雄平	6 － 1	横 手 市（※注）	6.40	0.43	
		6 － 2	湯 沢 市	5.02	0.61	
		6 － 3	羽 後 町	－	1.15	
			県計	5.96	0.49	

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要（秋田県）］

※注：大館市、能代市、仙北市、横手市の 4 市は、法適用簡易水道分含む



H27年度	厚生労働大臣認可	都道府県知事認可	全国平均
管路経年化率	15.2%	10.3%	13.6%
管路更新率	0.80%	0.60%	0.74%

図 3-4-22　管路経年化率と管路更新率の推移

［出典：厚生労働省ホームページ］

③浄水場等の能力、老朽度及び耐震化状況等

下記表に上水道と簡易水道について、浄水場等の老朽度及び耐震化状況等を示す。

浄水場等リスト

表 3-4-9　浄水場等リスト（平成 28 年度）－上水道（1/3）

圏域 No	圏域 名称	事業主体 No	事業主体 事業名	浄水施設名	築造年度（稼働年度）	経過年数	水源種別（複数回答）	処理方法（複数回答）	給水人口（人）	① 施設能力（m³/日）	② 一日最大給水量（m³/日）	③ 一日平均給水量（m³/日）	④（=②÷①）稼働率（%）	耐震化状況（L2対応）	備考
1	北鹿	1－1	鹿角市	花輪浄水場	1972	44	表	急	17,356	7,550	5,821	4,675	77.1	○	
		1－1	鹿角市	十和田浄水場	1974	42	表	急	8,760	4,620	3,669	3,093	79.4	○	一部を除いて耐震化対応済
		1－2	小坂町	野口	1962	54	湧	消	259	200		181	0.0	－	[12]一日最大給水量 記録なし
		1－2	小坂町	内の岱浄水場	1968	48	表	緩	2,679	1,060	1,000	597	94.3	－	
		1－2	小坂町	大川岱	1971	45	湧	消	48	85		40		－	[12]一日最大給水量 記録なし
		1－2	小坂町	余路米	1976	40	湧	消	6	27					廃止
		1－2	小坂町	休平	1981	35	表	緩	45	201					廃止
		1－2	小坂町	砂子沢浄水場	2011	5	表	膜	1,871	1,600	902	534	56.4	－	
		1－3	大館市水道事業	森越配水池	1961	55	湧	消	123	63	63	42	100.0	－	
		1－3	大館市水道事業	長根山浄水場	1967	49	伏	消	7,983	4,320	4,573	2,571	105.9	－	
		1－3	大館市水道事業	早口岩瀬第2取水ポンプ場	1978	38	伏	消 紫	3,657	2,500	2,314	1,433	92.6	－	
		1－3	大館市水道事業	山館浄水場	1979	37	表	急	38,957	21,080	17,354	13,124	82.3	○	
		1－3	大館市水道事業	中山川原浄水場	1982	34	表	急	5,479	2,250	1,736	1,485	77.2	○	
		1－3	大館市水道事業	山田赤川取水ポンプ場	1983	33	伏	消 紫	1,089	461	654	333	141.9	－	
		1－3	大館市水道事業	森合浄水場	1983	33	湧	消	92	60	57	24	95.0	－	
		1－3	大館市水道事業	越山取水ポンプ場	1989	27	伏	消	185	139	93	68	66.9	－	
		1－3	大館市水道事業	蛭沢配水池	1991	25	湧	緩	38	68	19	16	27.9	－	
		1－3	大館市水道事業	本郷岩野目取水ポンプ場	1992	24	浅	消 紫	252	269	127	97	47.2	－	
		1－3	大館市水道事業	真中取水ポンプ場	1997	19	浅	消	1,342	1,286	569	427	44.3	○	
		1－3	大館市水道事業	矢立浄水場	2008	8	浅 湧	膜	1,406	760	442	299	58.2	○	
		1－4	北秋田市	前田第一ポンプ場	1963	53	浅	消	1,076	1,013	507	345	50.0	×	
		1－4	北秋田市	米内沢第一ポンプ場	1965	51	浅	消	1,815	1,267	787	635	62.1	×	
		1－4	北秋田市	鷹巣町浄水場	1971	45	伏	消	9,115	6,000	3,207	2,983	53.5	×	
		1－4	北秋田市	桂瀬	1974	42	浅	消	505	213	158	114	74.2	×	
		1－4	北秋田市	三木田・摩当	1975	41	浅	消	215	88	61	44	69.3	×	
		1－4	北秋田市	増沢	1975	41	浅	消	192	63	68	46	107.9	×	
		1－4	北秋田市	前田第二ポンプ場	1976	40	浅	消	703	1,013	239	163	23.6	×	
		1－4	北秋田市	米内沢第三ポンプ場	1977	39	浅	消	849	1,267	414	335	32.7	×	
		1－4	北秋田市	中央	1979	37	浅	消	554	397	296	207	74.6	×	
		1－4	北秋田市	東	1981	35	浅	消	3,666	2,085	1,452	1,175	69.6	×	
		1－4	北秋田市	本城	1985	31	浅	消	375	262	94	67	35.9	×	
		1－4	北秋田市	木戸石・八幡岱	1987	29	浅	消	556	310	134	113	43.2	×	
		1－4	北秋田市	小阿仁川西部	1996	20	浅	消	245	104	111	58	106.7	×	
		1－4	北秋田市	鎌沢			湧	消	155	69				－	非公営
		1－4	北秋田市	新田目・福田			浅	消	191	75	48	41	64.0	×	廃止済
			計						152,839	88,825	67,569	53,565	76.1		
2	山本	2－1	能代市	仁井田浄水場	1977	39	表	急	42,255	27,000	17,337	13,135	64.2	－	耐震化一部対応済，不明施設はH30耐震診断予定
		2－3	三種町	鯉川浄水場	1985	31	浅	消	523	250	230	172	92.0	－	
		2－3	三種町	鹿渡本町浄水場	1986	30	浅	消	1,771	1,030	788	624	76.5	－	
		2－3	三種町	鹿渡北部浄水場	1991	25	浅	消	1,082	370	372	233	100.5	－	
		2－3	三種町	鵜川浄水場	1993	23	深	消	2,856	1,090	989	760	90.7	－	
		2－3	三種町	山本浄水場	1994	22	深	急	3,919	2,620	1,988	1,662	75.9	－	
		2－3	三種町	浜口浄水場	1996	20	深	消	2,585	1,150	1,202	827	104.5	－	
		2－3	三種町	釜谷浄水場			浅	消	0	0					廃止済
			計						54,991	33,510	22,906	17,413	68.4		
3	秋田	3－1	秋田市上下水道局	仁井田浄水場	1956	60	表	急	246,324	154,600	90,125	79,604	58.3	×	
		3－1	秋田市上下水道局	豊岩浄水場	1983	33	表	急	54,087	35,800	18,813	15,862	52.6	○	
		3－1	秋田市上下水道局	松渕浄水場	1990	26	深	急	5,388	3,803	2,214	1,781	58.2	○	
		3－1	秋田市上下水道局	仁別浄水場	1991	25	浅	急	364	960	325	170	33.9	－	
		3－1	秋田市上下水道局	俄沢浄水場	2000	16	浅	緩	2,799	1,974	1,094	793	55.4	－	
		3－2	男鹿市企業局	北浦浄水場	1964	52	表	急 緩	1,916	1,840	1,084	765	58.9	－	H22浄水施設増補改良
		3－2	男鹿市企業局	北部浄水場	1964	52	表	緩	814	1,232	1,103	661	89.5	－	
		3－2	男鹿市企業局	滝の頭水源浄水場	2001	15	表	直	19,200	9,900	8,438	7,307	85.2	○	
		3－2	男鹿市企業局	若美浄水場	2001	15	表	緩	5,027	2,930	1,931	1,455	65.9	○	
		3－2	男鹿市企業局	加茂浄水場	2004	12	表	急	454	470	395	224	84.0	－	
		3－2	男鹿市企業局	根木浄水場	2014	2	深 浅	膜	715	3,100	1,312	300	42.3	○	
		3－3	潟上市	二田浄水場	1962	54	浅	急	1,733	1,604	512	307	31.9	×	
		3－3	潟上市	一向浄水場	1981	35	浅	急	1,045	400	327	248	81.8	×	
		3－3	潟上市	出戸浄水場	1986	30	浅	急	4,067	1,718	1,343	1,150	78.2	○	
		3－3	潟上市	鶴沼台浄水場	1996	20	浅	急	3,586	1,843	1,460	1,289	79.2	○	
		3－3	潟上市	昭和浄水場	2002	14	浅	急	9,773	6,331	4,269	3,835	67.4	○	
		3－3	潟上市	天王浄水場	2012	4	浅	急	5,915	1,951	1,698	1,482	87.0	○	
		3－4	五城目町	五城目町上水道浄水場	1960	56	表	急	8,644	3,961	4,252	2,373	107.3	－	
		3－5	八郎潟町	八郎潟町浄水場	1975	41	表	急	5,898	3,050	2,700	2,357	88.5	○	
		3－6	井川町	林坂浄水場	1980	36	表	緩	6,248	3,100	2,394	1,973	77.2	－	
			計						383,997	240,567	145,789	123,936	60.6		

［出典：秋田県資料］

表 3-4-9　浄水場等リスト（平成 28 年度）－上水道（2/3）

圏域		事業主体		浄水施設名	築造年度（稼働年度）	経過年数	水源種別（複数回答）			処理方法（複数回答）	給水人口（人）	①施設能力（m^3/日）	②一日最大給水量（m^3/日）	③一日平均給水量（m^3/日）	④（=②÷①）稼働率（%）	耐震化状況（L2対応）	備考
No	名称	No	事業名														
4	由利	4 － 1	由利本荘市ガス水道局	大清浄水場	1960	56	湧			消	240	65	56	43	86.2	－	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	道川　内道川浄水場（岩城）	1974	42	表			緩	916	126	108	76	85.7	－	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	鳥山浄水場	1976	40	表			急 緩	33,849	18,025	14,127	11,000	78.4	○	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	子吉浄水場	1976	40	表			急	5,610	4,600	5,792	5,202	125.9	○	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	岩谷（大内）	1979	37	表			急	3,504	1,905	1,609	1,305	84.5	×	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	道川　君ケ野浄水場（岩城）	1980	36	表			緩 急	2,512	2,109	1,343	1,011	63.7	－	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	大倉沢（大内）	1980	36	湧			消	113	46	50	21	108.7	×	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	上野浄水場	1981	35	表			急	4,637	3,850	2,226	1,953	57.8	×	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	松沢浄水場（東由利）	1984	32	表			急	1,545	803	700	438	87.2	－	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	岩谷簡（大内）	1986	30	湧			消	362	125	113	80	90.4	×	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	山内（本荘）	1995	21	湧			消	64	24	21	17	87.5	－	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	元町南浄水場（矢島）	1998	18	表			急	112	71	47	19	65.8	－	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	平石・堅口（由利）	2001	15	表			膜	104	54	43	24	79.6	－	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	石沢浄水場	2002	14	表			緩	1,541	1,000	945	774	94.5	－	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	大谷浄水場	2002	14	表			急	4,102	2,000	1,565	1,262	78.3	－	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	荒見浄水場	2003	13	湧			緩	457	330	739	304	223.8	○	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	松ケ崎（本荘）	2003	13	湧			膜	432	300	182	160	60.7	－	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	奥山浄水場	2004	12	湧			緩	2	122	149	67	121.7	○	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	花立（矢島）	2004	12	表			急	70	150	137	66	91.2	×	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	田代・屋敷（由利）	2004	12	表			膜	100	62	69	51	111.3	－	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	妙子浄水場	2006	10	湧			緩	2,278	1,287	1,292	516	100.4	○	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	大内第二（大内）	2008	8	表			急	2,671	1,820	1,237	690	68.0	○	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	滝（大内）	2008	8	湧			膜	151	62	35	24	56.5	○	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	猿倉浄水場	2009	7	湧			膜	1,029	580	785	307	135.4	○	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	芦川（本荘）	2009	7	ダ			膜	1,131	800	337	179	42.1	－	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	百宅浄水場	2010	6	湧			紫	952	538	825	359	153.3	○	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	羽広（大内）	2010	6	湧			膜	241	118	93	60	78.8	○	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	亀田　滝侵浄水場（岩城）	2011	5	表			急	1,526	1,560	1,071	870	68.6	－	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	南沢浄水場（岩城）	2011	5	表			急	338	182	128	85	70.4	－	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	由利原浄水場	2012	4	表			急	5,689	10,500	6,136	4,721	58.4	○	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	ボツメキ（東由利）	2015	1	湧			膜	1,889	1,309	1,054	675	80.5	○	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	大小屋（大内）	2015	1	湧			膜	234	84	100	63	119.0	○	
		4 － 1	由利本荘市ガス水道局	代内（大内）	2016	0	湧			膜	182	144	80	55	55.6	○	
		4 － 2	にかほ市ガス水道局	本郷水林水源浄水場（象潟）	1960	56	伏			消	1,299	1,280	1,200	1,000	93.8	－	築造年度は想定
		4 － 2	にかほ市ガス水道局	中島台浄水場（象潟）	1971	45	表			緩	650	4,000	148	120	3.7	－	
		4 － 2	にかほ市ガス水道局	金浦浄水場（金浦）	1984	32	表 伏			急	3,718	2,400	1,273	726	53.0	－	
		4 － 2	にかほ市ガス水道局	本郷井戸浄水場（象潟）	1985	31	深			消	2,700	1,000	1,000	980	100.0	－	
		4 － 2	にかほ市ガス水道局	姫浄水場（仁賀保）	1994	22	浅			消	5,800	5,000	4,205	3,226	84.1	－	
		4 － 2	にかほ市ガス水道局	横岡浄水場（象潟）	1999	17	深			消	1,200	2,000	1,400	1,299	70.0	－	
		4 － 2	にかほ市ガス水道局	横根浄水場（仁賀保）	2002	14	浅 深			急	6,847	3,900	3,202	2,442	82.1	－	
		4 － 2	にかほ市ガス水道局	水沢浄水場	2005	11	湧			緩	37	18	33	11	183.3	－	
		4 － 2	にかほ市ガス水道局	上浜浄水場	2007	9	深 伏			消	770	894	573	346	64.0	－	
		4 － 2	にかほ市ガス水道局	釜ヶ台	2011	5	浅			消	279	232	124	71	53.4	○	
		4 － 2	にかほ市ガス水道局	関（元滝）	2016	0	伏			消 紫	305	452	575	360	127.2	○	H28年度末完成
		4 － 2	にかほ市ガス水道局	中ノ沢（元滝）	2016	0	伏			消 紫	153	88	96	59	109.1	○	H28年度末完成
		4 － 2	にかほ市ガス水道局	小砂川浄水場	2016	0	湧			消 紫	770	380	386	281		○	
		4 － 2	にかほ市ガス水道局	元滝浄水場（象潟）			伏			消	4,012	1,000				－	廃止
			計								107,123	77,395	57,406	43,398	74.2		

［出典：秋田県資料］

表 3-4-9　浄水場等リスト（平成 28 年度）－上水道（3/3）

圏域		事業主体		浄水施設名	築造年度（稼働年度）	経過年数	水源種別（複数回答）			処理方法（複数回答）			給水人口（人）	① 施設能力（m^3/日）	② 一日最大給水量（m^3/日）	③ 一日平均給水量（m^3/日）	④（=②÷①）稼働率（%）	酸化状況（L2対応）	備考
No	名称	No	事業名																
5	仙北	5 － 1	大仙市水道局	宇津台浄水場	1959	57	表			急			13,755	5,310	5,959	4,887	112.2	×	H28～H31更新事業実施
		5 － 1	大仙市水道局	玉川浄水場	1970	46	浅			消			18,859	10,459	9,379	6,701	89.7	×	
		5 － 2	仙北市	北部（田沢湖）	1963	53	湧			消			182	650	260	303	40.0	×	
		5 － 2	仙北市	潟（田沢湖）	1965	51	湧			消			127	51	150	104	294.1	×	
		5 － 2	仙北市	田沢（田沢湖）	1965	51	湧			消			483	284	2,789	1,701	982.0	×	
		5 － 2	仙北市	高原（田沢湖）	1967	49	湧			消			38	1,304	1,003	557	76.9	×	
		5 － 2	仙北市	春山（田沢湖）	1968	48	湧			消			546	340	523	945	153.8	×	
		5 － 2	仙北市	上桧木内（西木）	1971	45	湧			消			254	127	98	91	77.2	×	
		5 － 2	仙北市	比内沢（西木）	1971	45	湧			消			94	47	18	35	38.3	×	
		5 － 2	仙北市	水沢（田沢湖）	1974	42	湧			消			20	505	418	201	82.8	×	
		5 － 2	仙北市	鈴田（角館）	1975	41	浅			消			50	18	15	10	83.3	×	
		5 － 2	仙北市	城淵（田沢湖）	1975	41	浅			消			179	96	215	180	224.0	×	
		5 － 2	仙北市	角館町浄水場（角館）	1976	40	表			急			6,366	3,936	3,835	2,272	97.4	×	
		5 － 2	仙北市	白岩（角館）	1977	39	表			急			470	188	192	144	102.1	×	
		5 － 2	仙北市	生保内浄水場（田沢湖）	1978	38	表			緩			2,869	1,870	1,817	2,010	97.2	×	
		5 － 2	仙北市	高区配水池（田沢湖）	1978	38	湧			消			728	550	326	471	59.6	×	
		5 － 2	仙北市	高野（田沢湖）	1982	34	湧			消			228	230	45	47	19.6	×	
		5 － 2	仙北市	中里（西木）	1991	25	表			緩	直		97	65	50	39	76.9	×	
		5 － 2	仙北市	西根（西木）	1993	23	伏			消			296	264	123	63	46.6	×	
		5 － 2	仙北市	桧木内（西木）	1994	22	表			急			731	671	450	308	67.1	×	
		5 － 2	仙北市	西長野（角館）	1995	21	浅			急			593	662	378	241	57.1	×	
		5 － 2	仙北市	北部（西木）	1996	20	湧			消			149	75	144	52	192.0	×	
		5 － 2	仙北市	西明寺低区（西木）	1997	19	浅			除			1,451	301	836	836	277.7	×	
		5 － 2	仙北市	西明寺高区（西木）	2003	13	浅			除			612	714	400	400	56.0	×	
		5 － 2	仙北市	西明寺低区第2（西木）	2014	2	浅			除			204	100	138	138	138.0	×	
		5 － 3	美郷町	西部（六郷畑屋）	1971	45	深			消			392	0	259	251		×	六郷東部に統合
		5 － 3	美郷町	暁（千畑中丸）	1977	39	浅			消			130	67	65	58	97.0	×	
		5 － 3	美郷町	畑屋（六郷畑屋）	1978	38	浅			消			478	327	187	177	57.2	○	
		5 － 3	美郷町	本堂城回（本堂城回）	1982	34	浅			消			306	125	125	100	100.0	×	簡易水道（非公営）
		5 － 3	美郷町	上野原（仙南東部）	1983	33	浅			消			1,316	0	159	133		×	仙南東部に統合
		5 － 3	美郷町	善知鳥（千畑東部）	1986	30	表	深		緩	消		976	638	204	177	32.0	×	
		5 － 3	美郷町	湯竹（千畑東部）	1987	29	深			消			500	138	114	100	82.6	×	
		5 － 3	美郷町	天神堂（仙南中央）	1990	26	浅			紫			3,747	1,442	1,328	1,210	92.1	×	H28　紫外線処理開始
		5 － 3	美郷町	大坂（千畑中央）	1992	24	表	深		緩	消		1,443	829	612	573	73.8	×	
		5 － 3	美郷町	野荒町（仙南東部）	1999	17	浅			消			1,010	895	609	554	68.0	×	
		5 － 3	美郷町	黒沢（黒沢）	2004	12	浅			膜			268	127	121	110	95.3	×	
		5 － 3	美郷町	東部（六郷畑屋）	2006	10	深			膜			817	601	216	208	35.9	×	
			計										60,764	34,006	33,562	26,386	98.7		
6	雄平	6 － 1	横手市	峯越浄水場（十文字）	1973	43	浅	深		消			1,196	566	769	420	134.2	×	
		6 － 1	横手市	三又浄水場（山内）	1974	42	湧			消			218	114	－	83		×	
		6 － 1	横手市	中央浄水場（雄物川）	1975	41	浅			消			4,575	2,411	2,365	1,705	98.1	×	
		6 － 1	横手市	黒沢浄水場（山内）	1976	40	湧			消			263	160	－	44		×	
		6 － 1	横手市	上平野沢浄水場（山内）	1977	39	湧			消			65	28	－	43		×	
		6 － 1	横手市	醍醐浄水場（平鹿）	1982	34	深			消			2,445	1,500	1,407	986	93.8	×	
		6 － 1	横手市	西部浄水場（雄物川）	1984	32	浅			消			332	623	329	239	52.8	×	
		6 － 1	横手市	睦合浄水場（十文字）	1984	32	浅			消			1,400	665	496	347	74.9	×	
		6 － 1	横手市	南浄水場（山内）	1985	31	湧			消			2,595	1,380	1,224	783	88.7	×	
		6 － 1	横手市	東部浄水場（雄物川）	1986	30	浅			消			886	614	472	334	76.9	×	
		6 － 1	横手市	東部浄水場（平鹿）	1986	30	浅			消			2,274	1,205	869	717	72.1	×	
		6 － 1	横手市	大沢浄水場（雄物川）	1987	29	浅			消			606	665	288	223	43.3	×	
		6 － 1	横手市	北浄水場（山内）	1988	28	湧			消			287	675	761	607	112.7	×	
		6 － 1	横手市	湯野沢浄水場（増田）	1989	27	湧			緩			141	63	－	22		×	
		6 － 1	横手市	前田浄水場（大森）	1992	24	ダ			急			487	353	139	102	39.4	×	
		6 － 1	横手市	大沢第二浄水場（横手）	1995	21	表			膜			15,431	11,800	8,967	7,866	76.2	○	
		6 － 1	横手市	十文字浄水場（十文字）	1995	21	深			消			5,085	2,034	1,831	1,503	90.0	×	
		6 － 1	横手市	中央浄水場（増田）	1997	19	深			消			5,067	1,600	1,318	1,098	82.4	×	
		6 － 1	横手市	西部浄水場（平鹿）	2000	16	浅			消			887	492	333	260	67.7	×	
		6 － 1	横手市	三重浄水場（十文字）	2002	14	深	浅		消			1,415	540	526	419	97.4	×	
		6 － 1	横手市	大森浄水場（大森）	2005	11	伏	深		急			5,393	4,519	2,678	2,250	59.3	×	
		6 － 1	横手市	大沢浄水場（横手）	2014	2	ダ			急			24,710	14,000	8,819	7,481	63.0	×	
		6 － 2	湯沢市	関口水源地（第1水源）	1958	58	伏			消			23,307	17,140	8,943	7,885	52.2	－	
		6 － 2	湯沢市	清水小屋第一取水場（稲川）	1997	19	浅			消			8,966	3,992	2,530	1,953	63.4	－	
		6 － 3	羽後町	大谷地浄水場	1975	41	浅			消			8,136	5,160	4,146	3,778	80.3	×	
		6 － 3	羽後町	貝沢浄水場	2007	9	深			消			2,103	1,000	589	473	58.9	○	
			計										118,356	73,321	49,841	41,621	68.0		
				県計									878,070	547,624	377,073	306,319	68.9		

［出典：秋田県資料］

表 3-4-9　浄水場等リスト（平成 28 年度）－簡易水道（1/2）

圏域		事業主体		浄水施設名	築造年度（稼働年度）	経過年数	水源種別（複数回答）			処理方法（複数回答）			給水人口（人）	①施設能力（m³/日）	②一日最大給水量（m³/日）	③一日平均給水量（m³/日）	④（=②÷①）稼働率（%）	耐震化状況（L2対応）	備考
No	名称	No	事業名																
1	北鹿	1 － 1	鹿角市	後生掛	1964	52	湧			消			0	470		298		×	上水に経営統合(H29)
		1 － 1	鹿角市	水沢	1978	38	湧			消			255	380	403	294	106.1	×	上水に経営統合(H29)
		1 － 1	鹿角市	湯瀬浄水場	1981	35	表			急			258	960	362	247	37.7	×	上水に施設統合予定(H30頃)
		1 － 1	鹿角市	長牛			湧			消			120	52					非公営簡易水道
		1 － 1	鹿角市	上台			湧			消			260	85					非公営簡易水道
		1 － 1	鹿角市	上谷内			湧			消			126	41					非公営簡易水道
		1 － 1	鹿角市	下谷内			湧			消			237	116					非公営簡易水道
		1 － 3	大館市　大葛部落簡易水道施設利用組合	大葛	1962	54	伏			消			90	142	35	23	24.6	－	
		1 － 3	大館市　新沢簡易水道組合	新沢	1964	52	湧			消			145	44	38	38	86.4	－	
		1 － 3	大館市　大谷水道組合	大谷	1978	40	浅			消			64	92	25	17	27.2	－	
		1 － 3	大館市　独鈷川久保地区水道組合	独鈷川久保	1977	39	浅			消			156	75	47	31	62.7	－	
		1 － 3	大館市　独鈷水道組合	独鈷	1978	38	浅			消			174	120	102	68	85.0	－	
		1 － 4	北秋田市	比立内	1977	39	表			緩			628	321	203	161	83.2	×	
		1 － 4	北秋田市	坊沢浄水場	1978	38	伏			消			820	328	191	171	58.6	×	
		1 － 4	北秋田市	奉屋	1978	38	湧			消			64	44	26	13	59.1	×	
		1 － 4	北秋田市	萱草	1980	36	表			緩			46	43	15	10	34.9	×	
		1 － 4	北秋田市	七座浄水場	1981	35	伏			消			834	492	287	245	58.3	×	
		1 － 4	北秋田市	綴子浄水場	1981	35	伏			消			3,329	1,356	1,009	882	74.4	×	
		1 － 4	北秋田市	藤当浄水場	1982	34	伏			消			310	180	87	79	48.3	×	
		1 － 4	北秋田市	根子	1982	34	表			緩			128	105	38	29	36.2	×	
		1 － 4	北秋田市	田沢浄水場	1987	29	伏			緩			34	21	7	6	33.3	×	
		1 － 4	北秋田市	小渕	1987	29	伏			消			45	34	11	5	32.4	×	
		1 － 4	北秋田市	小猿部浄水場	1989	27	浅			消			858	1,115	95	85	8.5	×	
		1 － 4	北秋田市	与助岱浄水場	1989	27	湧			消			442	612	220	196	35.9	×	
		1 － 4	北秋田市	向黒沢浄水場	1990	26	伏			消			58	36	13	11	36.1	×	
		1 － 4	北秋田市	滑谷浄水場	1990	26	伏			消			11	9	5	5	55.6	×	
		1 － 4	北秋田市	二本杉浄水場	1990	26	湧			消			26	14	7	6	50.0	×	
		1 － 4	北秋田市	阿仁合(低区)	1991	25	表			緩			1,320	858	440	309	51.3	×	
		1 － 4	北秋田市	阿仁合(高区)	1991	25	浅			消			1,320	100	60	42	60.0	×	
		1 － 4	北秋田市	岩瀬浄水場	1992	24	伏			消			155	200	95	85	47.5	×	
		1 － 4	北秋田市	上舟木浄水場	1995	21	湧			消			160	225	22	19	9.8	×	
		1 － 4	北秋田市	川口浄水場	1997	19	伏			消			190	247	74	61	30.0	×	
		1 － 4	北秋田市	打当	2007	9	湧			消			203	227	56	46	24.7	×	
		1 － 4	北秋田市	吉田	不明		湧			消			236	58	43	30	74.1	×	
		1 － 5	上小阿仁村	小沢田福舘	2000	16	表	浅		緩			558	370	320	255	86.5	－	
		1 － 5	上小阿仁村	河立	2000	16	浅			緩			382	180	163	105	90.6	－	
		1 － 5	上小阿仁村	沖田面	2001	15	浅			緩			945	407	404	321	99.3	－	
		1 － 5	上小阿仁村	五反沢	2004	12	浅			緩			319	130	161	93	123.8	－	
		1 － 5	上小阿仁村	大林			浅			緩				55					沖田面に統合(H28)
			計										20,006	12,742	6,884	5,616	53.9		
2	山本	2 － 1	能代市	小繁	1953	63	伏			消			230	120	120	81	100.0	－	
		2 － 1	能代市	梓	1954	62	湧			消			280	98	98	60	100.0	－	
		2 － 1	能代市	梅内下	1958	60	伏			消			88	28	28	18	100.0	－	
		2 － 1	能代市	切石山根	1958	58	深			消			81	28	28	22	100.0	－	
		2 － 1	能代市	切石堂ヶ沢	1958	58	深			消			138	60	60	28	100.0	－	
		2 － 1	能代市	麻生中通り	1960	56	伏			消			159	47	47	38	100.0	－	
		2 － 1	能代市	富根	1962	54	浅			消			1,114	561	561	285	100.0	－	
		2 － 1	能代市	仁鹿	1971	45	浅			消			956	356	356	219	100.0	－	
		2 － 1	能代市	天内	1977	39	浅			消			210	160	50	42	31.3	－	H26.10.29上水に経営統合
		2 － 1	能代市	鵜形	1978	38	浅			消			548	376	206	118	54.8	－	H29.4.1上水に経営統合
		2 － 1	能代市	二ツ井・荷上場地区	2014	2	浅			消			2,329	1,540	539	345	35.0	－	
		2 － 2	藤里町	真名子(藤里)	1971	45	湧			消			57	76	68	15	89.5	×	
		2 － 2	藤里町	粕毛(藤里)	1978	38	浅			消			586	278	433	237	155.8	×	
		2 － 2	藤里町	中通(藤里)	1979	37	湧			消			60	46	46	16	100.0	×	
		2 － 2	藤里町	藤琴(藤里)	1981	35	浅			消			1,709	603	622	361	103.2	×	
		2 － 2	藤里町	一の渡(藤里)	1983	33	浅			消			138	121	96	34	79.3	×	
		2 － 2	藤里町	矢坂(藤里)	1991	25	浅			消			430	402	259	140	64.4	×	
		2 － 2	藤里町	米田(藤里)	2001	15	浅			消			372	261	226	給毛簡水に含む	86.6	×	
		2 － 4	八峰町	岩館(八森)	1962	54	表			緩			779	500	452	231	90.4	×	
		2 － 4	八峰町	観海(八森)	1966	50	表			急			1,673	1,310	1,188	503	90.7	○	
		2 － 4	八峰町	八森(八森)	1972	44	表			急			1,283	750	680	503	90.7	×	
		2 － 4	八峰町	塙(峰浜)	1982	34	湧			消			1,740	706	694	555	98.3	×	
		2 － 4	八峰町	沢目(峰浜)	1987	29	表	湧		緩			2,142	938	919	680	98.0	×	
		2 － 4	八峰町　石川	石川	2003	13	湧			消			634	250	250	126	100.0	×	
			計										17,746	9,615	8,026	4,655	83.5		
3	秋田	3 － 4	五城目町　黒土	黒土浄水場	1963	53	湧			消			89	35	33	20	94.3	－	
		3 － 4	五城目町	馬場目浄水場	2003	13	深			急			646	346	206	93	59.5	－	
		3 － 7	大潟村	大潟村浄水場	1988	28	伏			緩			3,144	2,130	1,957	1,340	91.9	－	
			計										3,879	2,511	2,196	1,453	87.5		

［出典：秋田県資料］

表 3-4-9　浄水場等リスト（平成 28 年度）－簡易水道（2/2）

圏域		事業主体		浄水施設名	築造年度（稼働年度）	経過年数	水源種別（複数回答）			処理方法（複数回答）			給水人口（人）	①施設能力（m^3/日）	②一日最大給水量（m^3/日）	③一日平均給水量（m^3/日）	④（=②÷①）稼働率（%）	耐震化状況（L2対応）	備考
No	名称	No	事業名																
5	仙北	5 － 1	大仙市（西仙北）強首	強首浄水場	1954	62	浅			直			989	480	406	345	84.8	－	
		5 － 1	大仙市（西仙北）強首	大場崎浄水場	1954	62	浅			消			135	116	98	83	84.5	－	
		5 － 1	大仙市（西仙北）大沢郷	大沢郷浄水場	1960	56	伏			直			1,081	756	385	263	50.9	－	
		5 － 1	大仙市（中仙）	長野駅前通	1961	55	浅			消			252	170	116	45	68.2	－	
		5 － 1	大仙市（仙北）	新屋敷	1961	55	深			消			68	30	30	25	100.0	－	
		5 － 1	大仙市（太田）	中里	1962	54	浅			消			117	59	36	26	61.0	－	
		5 － 1	大仙市（仙北）	下田茂木	1964	52	深			消			237	96	96	75	100.0	－	
		5 － 1	大仙市（太田）	古館	1964	52	浅			消			75	48	39	23	81.3	－	
		5 － 1	大仙市（太田）	北野	1964	52	深			消			200	63	49	43	77.8	－	
		5 － 1	大仙市（太田）	三本扇	1966	50	深			消			123	66	59	45	89.4	－	
		5 － 1	大仙市（仙北）	下福田	1968	48	深			消			154	95	95	74	100.0	－	
		5 － 1	大仙市（仙北）	川戸賀	1970	46	深			消			164	63	63	50	100.0	－	
		5 － 1	大仙市（仙北）	西寺村	1970	46	深			消			76	43	43	23	100.0	－	
		5 － 1	大仙市（仙北）	福嶋	1970	46	深			消			180	61	61	48	100.0	－	
		5 － 1	大仙市（仙北）	北川目	1970	46	深			消			294	91	91	89	100.0	－	
		5 － 1	大仙市（仙北）	下堀堀	1971	45	深			消			212	90	90	72	100.0	－	
		5 － 1	大仙市（仙北）	上福田	1971	45	深			消			151	78	78	46	100.0	－	
		5 － 1	大仙市（仙北）	上川原	1971	45	深			消			231	70	70	65	100.0	－	
		5 － 1	大仙市（仙北）	弥兵エ谷地	1972	44	深			消			83	31	31	24	100.0	－	
		5 － 1	大仙市（仙北）	板見内	1972	44	深			消			125	47	47	36	100.0	－	
		5 － 1	大仙市（仙北）	中払田	1972	44	深			消			210	68	68	58	100.0	－	
		5 － 1	大仙市（仙北）	上橋木	1972	44	深			消			93	30	30	27	100.0	－	
		5 － 1	大仙市（仙北）	中屋布	1973	43	深			消			220	98	98	88	100.0	－	
		5 － 1	大仙市（仙北）	谷地	1973	43	深			消			163	68	68	55	100.0	－	
		5 － 1	大仙市（仙北）	下払田	1973	43	深			消			153	54	54	44	100.0	－	
		5 － 1	大仙市（仙北）	王野田	1973	43	深			消			99	52	52	45	100.0	－	
		5 － 1	大仙市（協和）	南部	1979	37	伏			消			996	590	422	215	71.5	－	
		5 － 1	大仙市（西仙北）	刈和野浄水場	1981	35	浅	伏		直			2,689	1,870	1,409	1,202	75.3	－	
		5 － 1	大仙市（協和）小種	小種	1984	32	浅			急			423	180	103	67	57.2	－	
		5 － 1	大仙市（協和）小種	中小種	1984	32	浅			消			116	59	82	54	139.0	－	
		5 － 1	大仙市（西仙北）	川西浄水場	1987	29	浅			消			816	516	265	197	51.4	－	
		5 － 1	大仙市（中仙）	豊岡	1989	27	浅			消			1,275	557	319	223	57.3	－	
		5 － 1	大仙市（西仙北）	半道寺浄水場	1990	26	浅			急			875	442	436	383	98.8	－	
		5 － 1	大仙市（西仙北）	大野浄水場	1991	25	浅			消			38	38	28	13	73.7	－	
		5 － 1	大仙市（神岡）	神宮寺浄水場	1994	22	浅			直			2,700	1,620	999	778	61.7	－	
		5 － 1	大仙市（神岡）	宇留井谷地・船戸・戸月	1996	20	浅			除			448	351	308	136	87.7	－	
		5 － 1	大仙市（協和）	淀川	1996	20	深			急			944	650	621	319	95.5	－	
		5 － 1	大仙市（西仙北）	心像小杉山	1997	19	浅			消			837	410	440	374	107.3	－	
		5 － 1	大仙市（協和）中央	荒川	2001	15	湧			消			415	440	347	225	78.9	－	
		5 － 1	大仙市（協和）中央	深堀	2001	15	伏			消			619	410	324	210	79.0	－	
		5 － 1	大仙市（協和）中央	船岡	2001	15	浅			消			1,082	850	671	436	78.9	－	
		5 － 1	大仙市（南外）	南外浄水場	2001	15	表			急			2,787	1,485	837	680	56.4	－	
		5 － 1	大仙市（南外）	南磐岡	2001	15	浅			除			188	293	165	134	56.3	－	
		5 － 1	大仙市（南外）	荒沢	2001	15	湧			緩			95	31	17	14	54.8	－	
		5 － 1	大仙市（神岡）	北磐岡浄水場	2002	14	浅			直			837	480	282	191	58.8	－	
		5 － 1	大仙市（中仙）	極楽野・立石	2005	11	浅			消			115	77	43	41	55.8	－	
		5 － 1	大仙市（協和）	稲沢	2006	10	浅			急			470	205	162	103	79.0	－	
		5 － 1	大仙市（協和）	沢庄	2006	10	浅			緩			268	195	118	51	60.5	－	
		5 － 1	大仙市（中仙）	入角	2009	7	表			緩			473	170	110	101	64.7	－	
		5 － 1	大仙市（仙北）	戸地谷	2010	6	深			消	急		1,018	470	302	206	64.3	○	
		5 － 1	大仙市（協和）中央	宮ケ沢	2016	0	浅			緩			1,257	340	268	174	78.8	○	
		5 － 1	大仙市（仙北）	仙北中央	2017	-1	深			急			1,290	476			0.0	○	H29.4～稼働
		5 － 2	仙北市　先達	先達（田沢湖）	1955	61	湧			消			128	30	30	30	100.0	×	
			計										29,084	16,158	11,461	8,376	70.9		
6	雄平	6 － 2	湯沢市	三ツ村（雄勝）	1957	59	湧			消			97	42	40	27	95.2	－	
		6 － 2	湯沢市	宇留院内	1962	54	湧			消			174	77	66	42	85.7	－	
		6 － 2	湯沢市	山田	1962	54	浅			消			3,535	2,462	1,849	1,203	75.1	－	
		6 － 2	湯沢市	小安浄水場（皆瀬）	1967	49	湧			消			203	81	81	53	100.0	－	
		6 － 2	湯沢市	湯ノ岱（雄勝）	1968	48	伏			緩			202	150	128	70	85.3	－	
		6 － 2	湯沢市	湯元浄水場（皆瀬）	1968	48	湧			消			232	340	335	186	98.5	－	
		6 － 2	湯沢市	椚（雄勝）	1969	47	湧			消			40	24	12	8	50.0	－	
		6 － 2	湯沢市	野中（雄勝）	1969	47	湧			消			253	46	46	38	100.0	－	
		6 － 2	湯沢市	真木（雄勝）	1970	46	湧			消			49	17	15	7	88.2	－	
		6 － 2	湯沢市	南沢（雄勝）	1973	43	湧			消			40	18	16	8	88.9	－	
		6 － 2	湯沢市	小沢（雄勝）	1974	42	湧			消			37	18	17	7	94.4	－	
		6 － 2	湯沢市	羽場浄水場（皆瀬）	1979	37	湧			消			106	45	35	25	77.8	－	
		6 － 2	湯沢市	川井（雄勝）	1990	26	浅			消			183	110	79	38	71.8	－	
		6 － 2	湯沢市	板戸浄水場（皆瀬）	1993	23	湧			消			243	171	71	51	41.5	－	
		6 － 2	湯沢市	高松	1995	21	表			急			523	219	159	108	72.6	－	
		6 － 2	湯沢市	長石田浄水場（皆瀬）	1995	21	湧			消			78	40	30	16	75.0	－	
		6 － 2	湯沢市	院内（雄勝）	1996	20	表			急			1,522	834	492	354	59.0	－	
		6 － 2	湯沢市	貝沼・皿小屋浄水場（皆瀬）	1998	18	深			消			265	137	102	48	74.5	－	
		6 － 2	湯沢市	中生浄水場（皆瀬）	1999	17	湧			緩			120	78	36	23	46.2	－	
		6 － 2	湯沢市	落合・沖の沢浄水場（皆瀬）	1999	17	深			消			82	32	28	19	87.5	－	
		6 － 2	湯沢市	高松東部	2001	15	湧			緩			116	51	32	21	62.7	－	
		6 － 2	湯沢市	横堀小野（旧 御返事（雄勝））	2004	12	湧			緩			2,062	1,226	525	401	42.8	－	
		6 － 3	羽後町院ケ台	院ケ台	1971	45	浅			消			78	39	20	16	50.0	－	
		6 － 3	羽後町小坂清水	小坂清水	2000	10	湧			消			170	50	45	30	76.7	－	
		6 － 3	羽後町上到米	上到米	2011	5	深			消			256	89	64	51	71.9	－	
		6 － 4	東成瀬村	北部	2013	3	湧			緩			1,299	568	568	377	100.0	○	
		6 － 4	東成瀬村	入道	1993	23	湧			消			168	72	72	9	100.0	×	
		6 － 4	東成瀬村	椿台	1969	47	湧			消			123	66	66	51	100.0	×	
		6 － 4	東成瀬村	五里台	1970	46	湧			消			64	26	26	19	100.0	×	
		6 － 4	東成瀬村	間木	1977	39	湧			消			59	16	16	16	100.0	×	
		6 － 4	東成瀬村	大柳	1979	37	湧			消			155	94	94	37	100.0	×	
		6 － 4	東成瀬村	岩井川	1981	35	湧			消			507	254	254	154	100.0	×	
		6 － 4	東成瀬村	手倉	1983	33	湧			消			167	83	83	48	100.0	×	
			計										13,216	7,583	5,591	3,546	72.5		
			県計										83,931	48,809	34,048	23,847	70.0		

［出典：秋田県資料］

基幹施設の耐震化率

基幹施設の耐震化率は、未集計分（※表中に“－”で示す）を除く市町の数値で見ると、浄水施設、ポンプ所は、全国平均値を上回っている市町が多いが、配水池、基幹管路は全国平均値を上回っている市町が比較的少ない。

表 3-4-10　基幹施設の耐震化率（上水道）

圏域		構成市町村		浄水施設（%）	ポンプ所（%）	配水池（%）	基幹管路（%）	備考
No	名称	No	名称					
1	北鹿	1 － 1	鹿角市	62.0	－	100.0	－	
		1 － 2	小坂町	－	－	－	8.6	
		1 － 3	大館市（大館）	84.4	84.4	16.0	15.4	
		1 － 3	大館市（田代）	－	－	－	－	
		1 － 4	北秋田市（鷹巣）	－	－	－	27.0	
		1 － 4	北秋田市（森吉・合川）	－	100.0	－	1.3	
2	山本	2 － 1	能代市	64.8	－	100.0	26.9	
		2 － 3	三種町	－	－	59.1	－	
3	秋田	3 － 1	秋田市	20.1	0.5	57.9	52.5	
		3 － 2	男鹿市	77.9	57.7	26.7	0.7	
		3 － 3	潟上市	83.3	－	43.8	2.1	
		3 － 4	五城目町	－	100.0	7.2	－	
		3 － 5	八郎潟町	100.0	100.0	100.0	6.9	
		3 － 6	井川町	－	－	－	－	
4	由利	4 － 1	由利本荘市	67.5	10.9	30.6	14.3	
		4 － 2	にかほ市	58.5	－	35.6	2.1	
5	仙北	5 － 1	大仙市	－	－	36.6	2.1	
		5 － 2	仙北市（角館）	－	－	－	13.0	
		5 － 2	仙北市（田沢湖）	－	－	－	－	
6	雄平	6 － 1	横手市	35.2	－	67.8	23.8	
		6 － 2	湯沢市（湯沢）	－	－	10.0	61.0	
		6 － 2	湯沢市（稲川）	－	－	－	0.1	
		6 － 3	羽後町	16.2	－	31.7	3.0	
			県　計	30.5	23.9	32.9	11.3	

［出典：「水道事業ガイドライン（PI）を活用した現状分析ツール 2018/水道技術研究センター」による試算結果(平成 27 年度実績)］

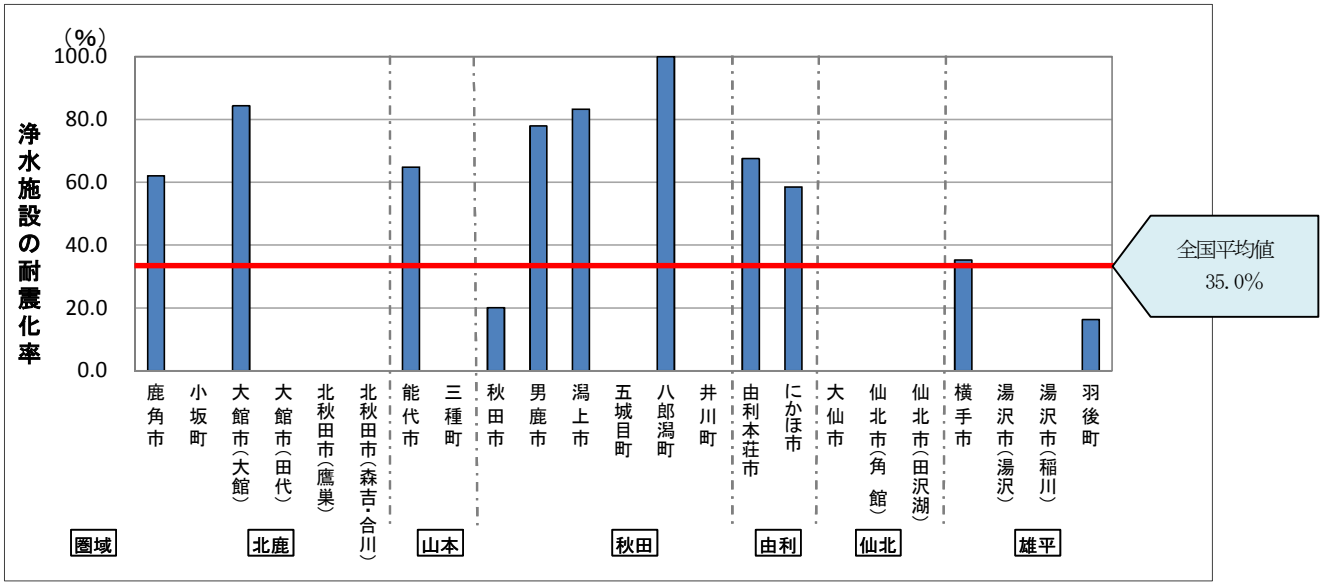


図 3-4-23　浄水施設の耐震化率（上水道）

［出典：「水道事業ガイドライン（PI）を活用した現状分析ツール 2018/水道技術研究センター」による試算結果（平成 27 年度実績）］

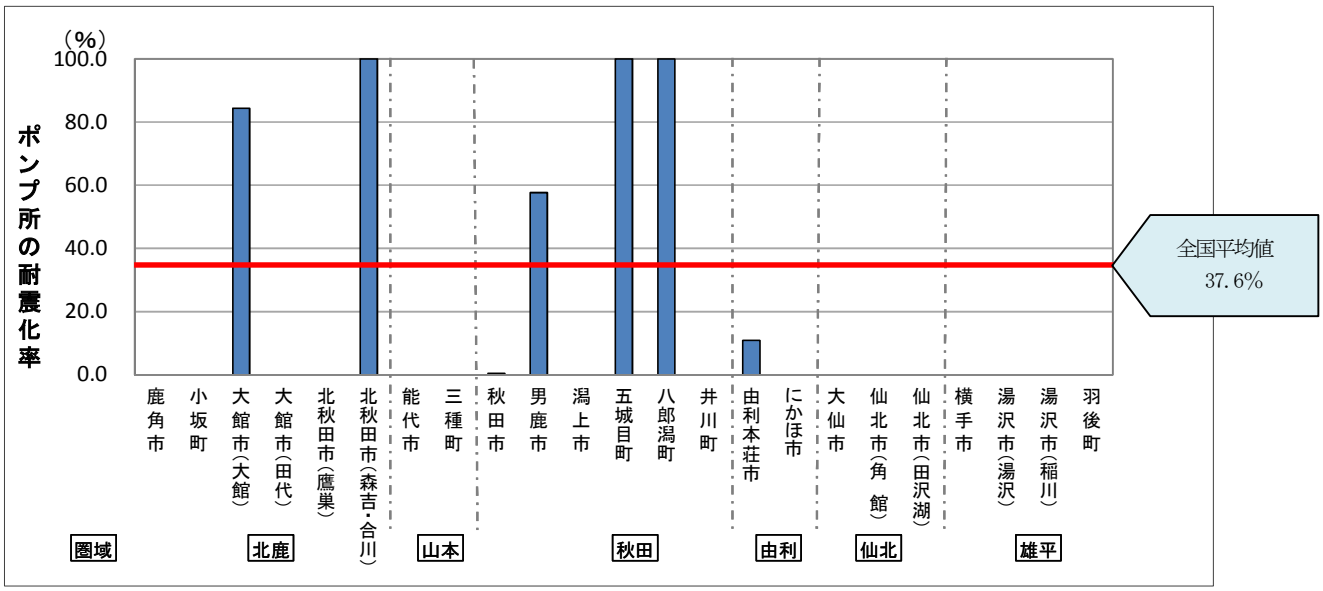


図 3-4-24　ポンプ所の耐震化率（上水道）

［出典：「水道事業ガイドライン（PI）を活用した現状分析ツール 2018/水道技術研究センター」による試算結果（平成 27 年度実績）］

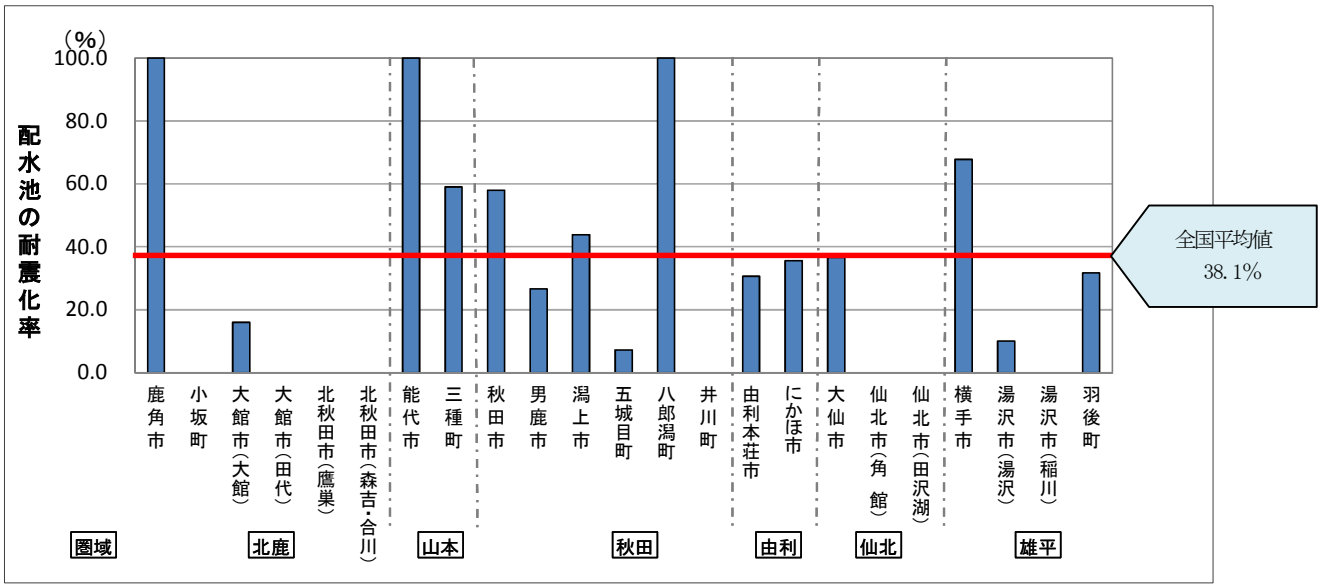


図 3-4-25　配水池の耐震化率（上水道）

［出典：「水道事業ガイドライン（PI）を活用した現状分析ツール 2018/水道技術研究センター」による試算結果（平成 27 年度実績）］

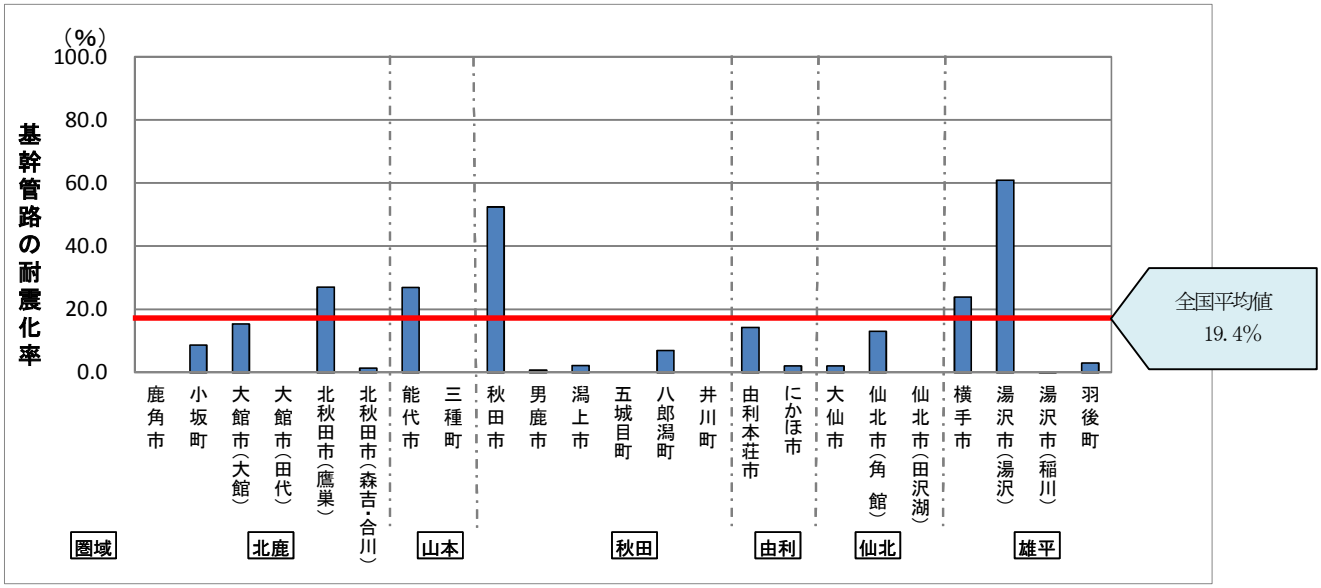


図 3-4-26　基幹管路の耐震化率（上水道）

［出典：「水道事業ガイドライン（PI）を活用した現状分析ツール 2018/水道技術研究センター」による試算結果（平成 27 年度実績）］

浄水場等分布図

次頁以降に水道種別、処理方式、施設能力、稼働率、老朽度、耐震化状況の6項目について整理した浄水場等の分布図（平成28年度現在）を示す。なお、参考として、「上水道」の各図には、中規模浄水場の処理能力、処理方式、築年数及び耐震化状況についての諸数値を下記の能力区分にて色分けし、示す。

施設能力（Q）の区分：5,000m^3/日以上10,000m^3/日未満（青）／1,000m^3/日以上（赤）

浄水場等分布図（県全体）

【浄水場等分布図（県全体）のリスト】

①事業種類別　浄水場等分布図

②処理方式別　浄水場等分布図(上水道)

③処理方式別　浄水場等分布図(簡易水道)

④施設能力別　浄水場等分布図(上水道)

⑤稼働率別　浄水場等分布図(上水道)

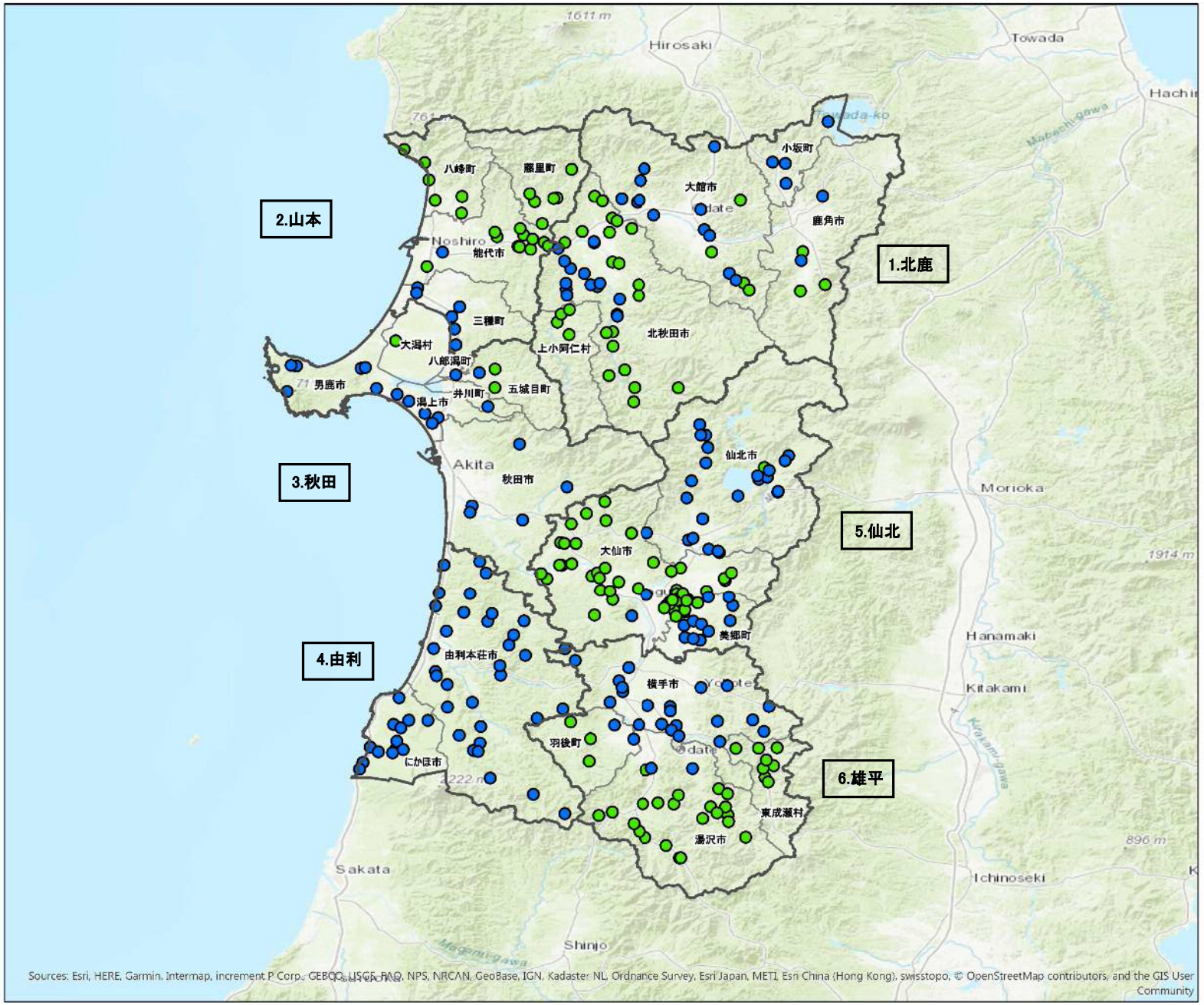
⑥老朽度別　浄水場等分布図(上水道)

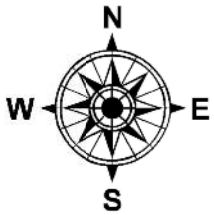
⑦老朽度別　浄水場等分布図(簡易水道)

⑧耐震化状況別　浄水場等分布図(上水道)

⑨耐震化状況別　浄水場等分布図(簡易水道)

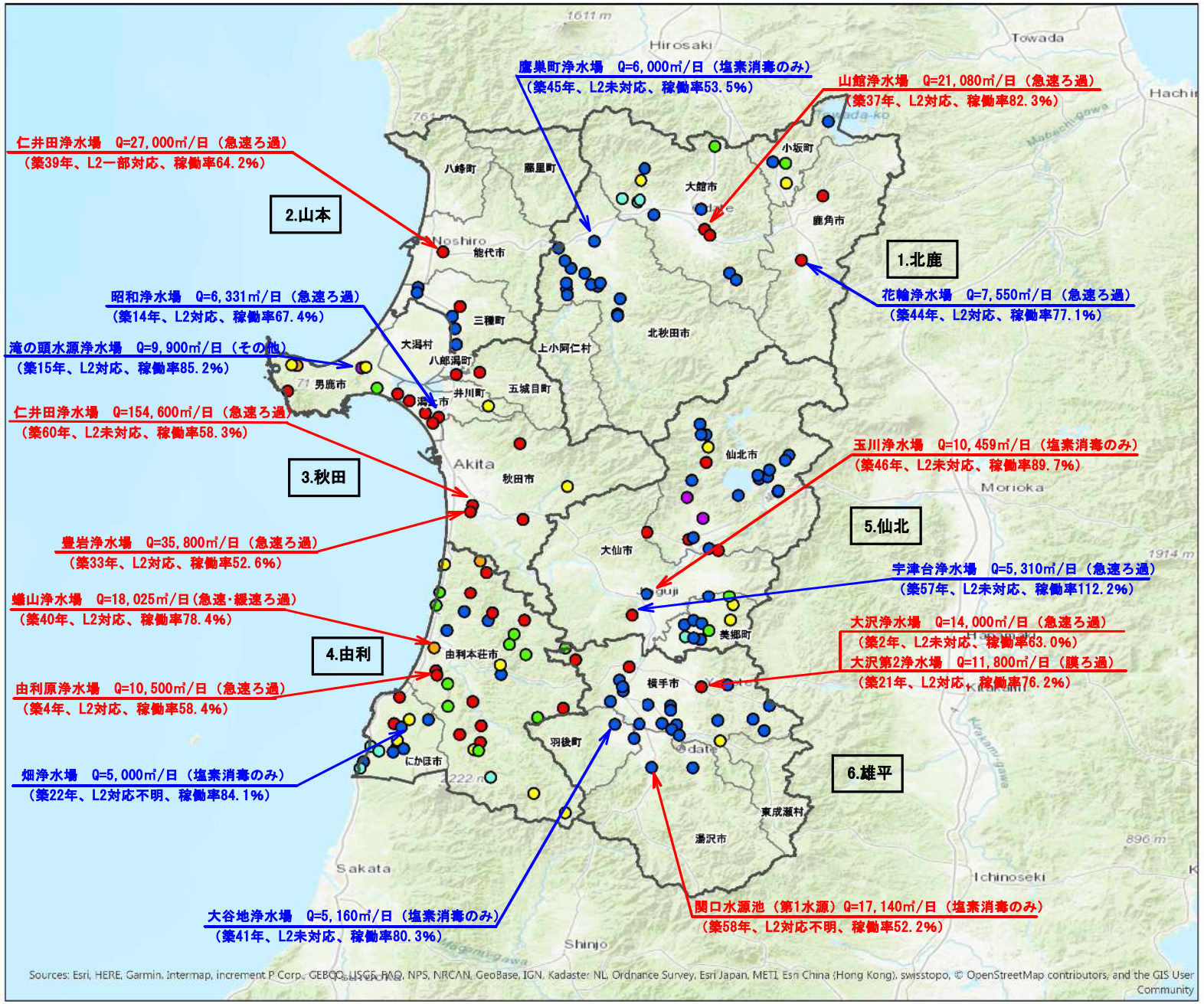
①事業種類別浄水場等分布図

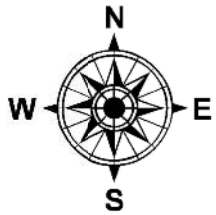




種別
- 上水道
- 簡易水道

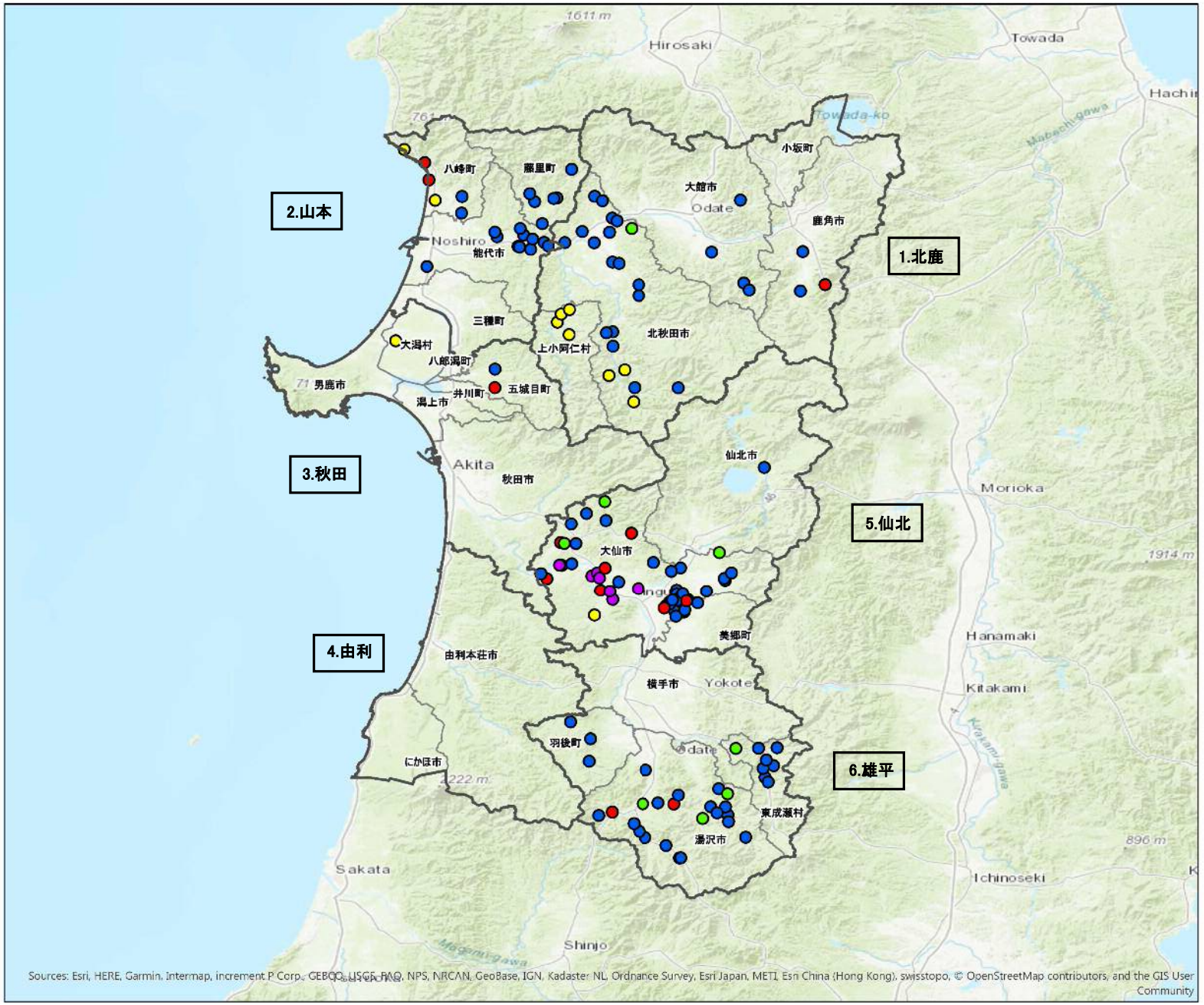
②処理方式別浄水場等分布図（上水道）

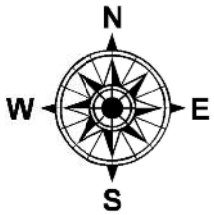




処理方式
- ① 急速ろ過方式
- ② 緩速ろ過方式
- ③ ①と②の併用方式
- ⑦ 膜ろ過方式
- ④ 紫外線方式
- ⑤ 消毒のみの方式
- ⑥ その他

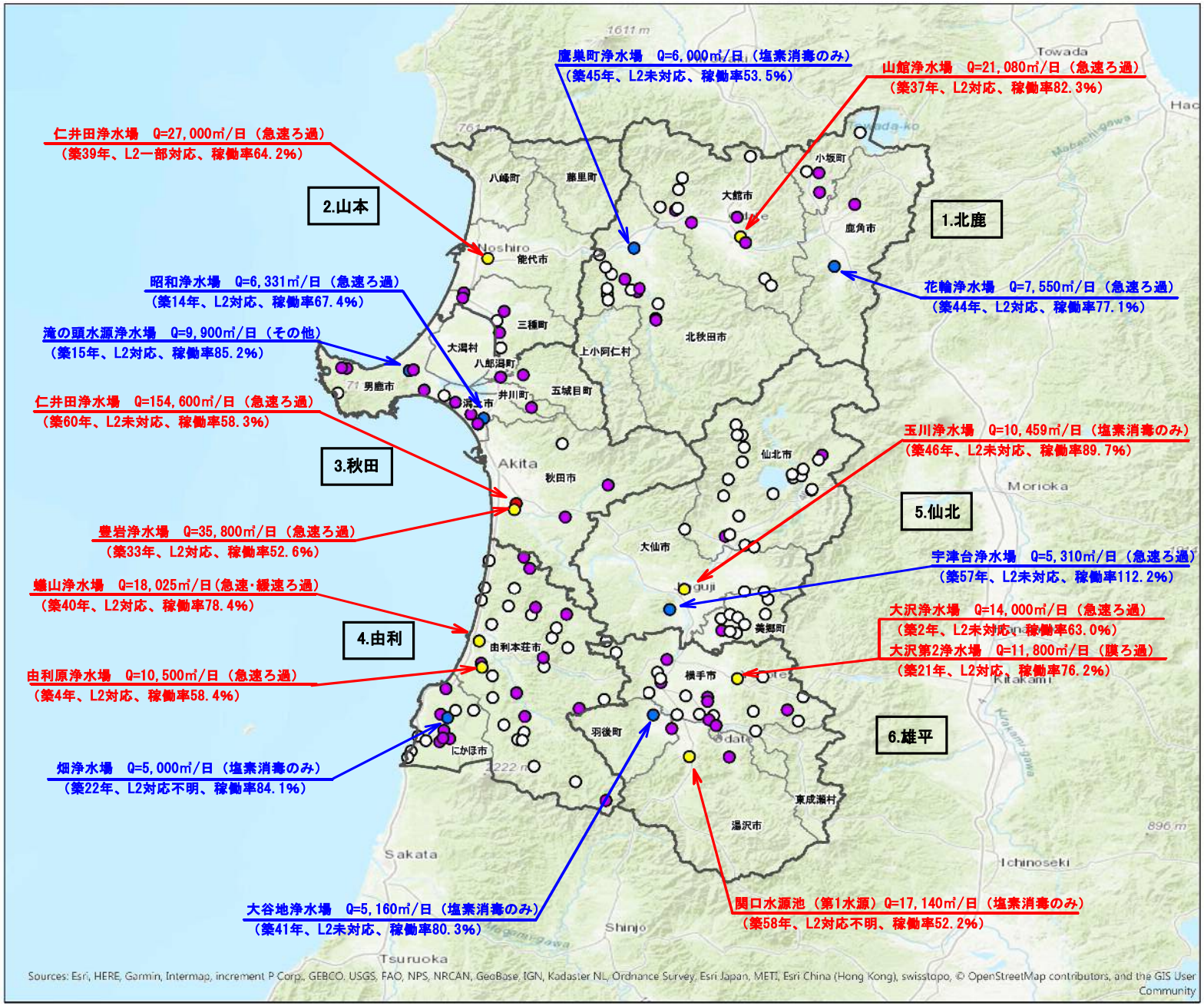
③処理方式別浄水場等分布図（簡易水道）

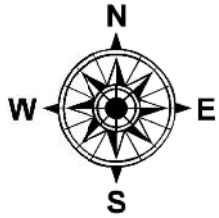




処理方式
- ① 急速ろ過方式
- ② 緩速ろ過方式
- ③ ①と②の併用方式
- ④ 膜ろ過方式
- ⑤ 紫外線方式
- ⑥ 消毒のみの方式
- ⑦ その他

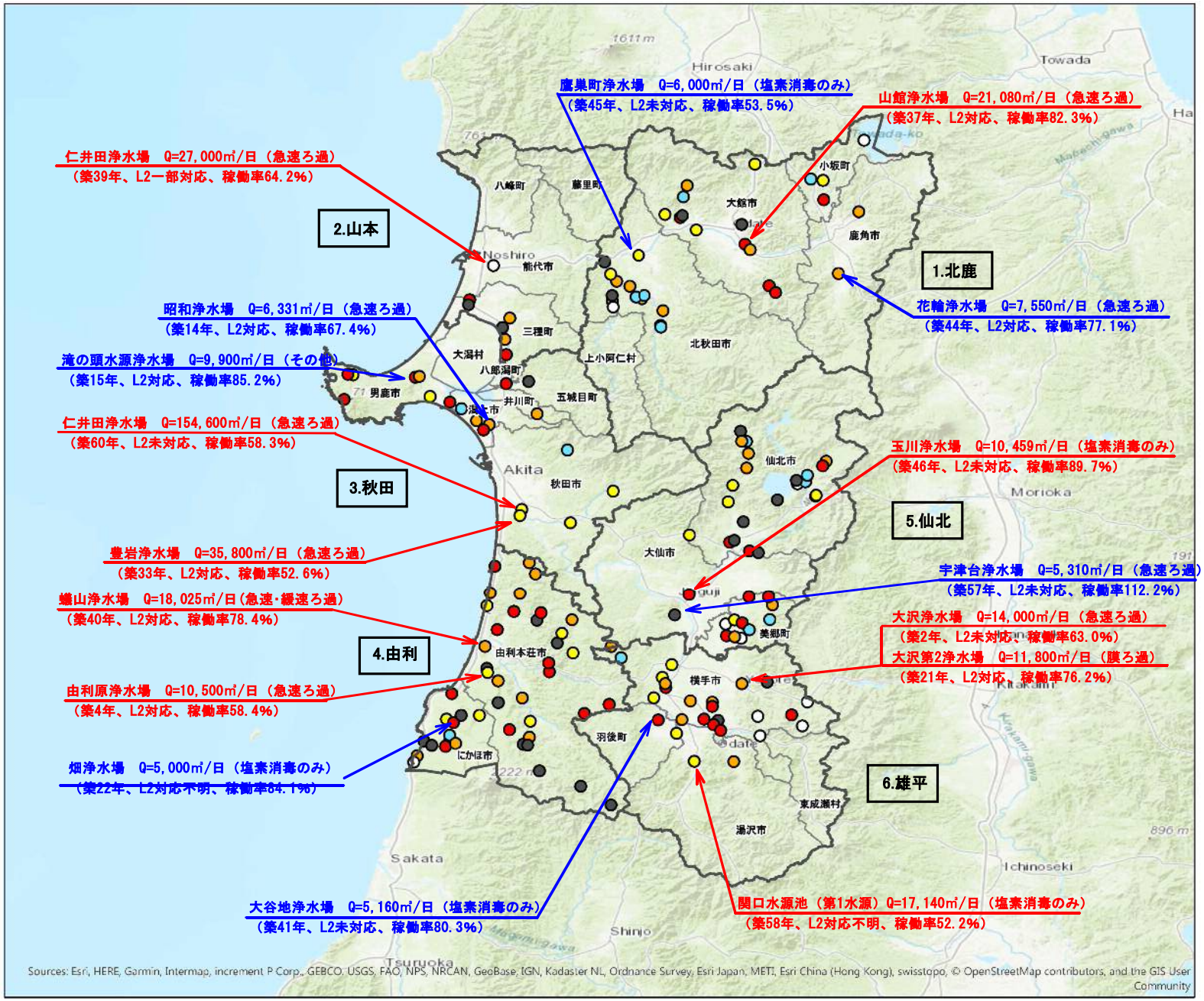
④施設能力別浄水場等分布図（上水道）

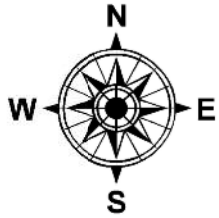




施設能力（㎥/日）
- ○ 1千㎥未満
- ● 1千㎥以上5千㎥未満
- ● 5千㎥以上1万㎥未満
- ● 1万㎥以上5万㎥未満
- ● 5万㎥以上10万㎥未満
- ● 10万㎥以上

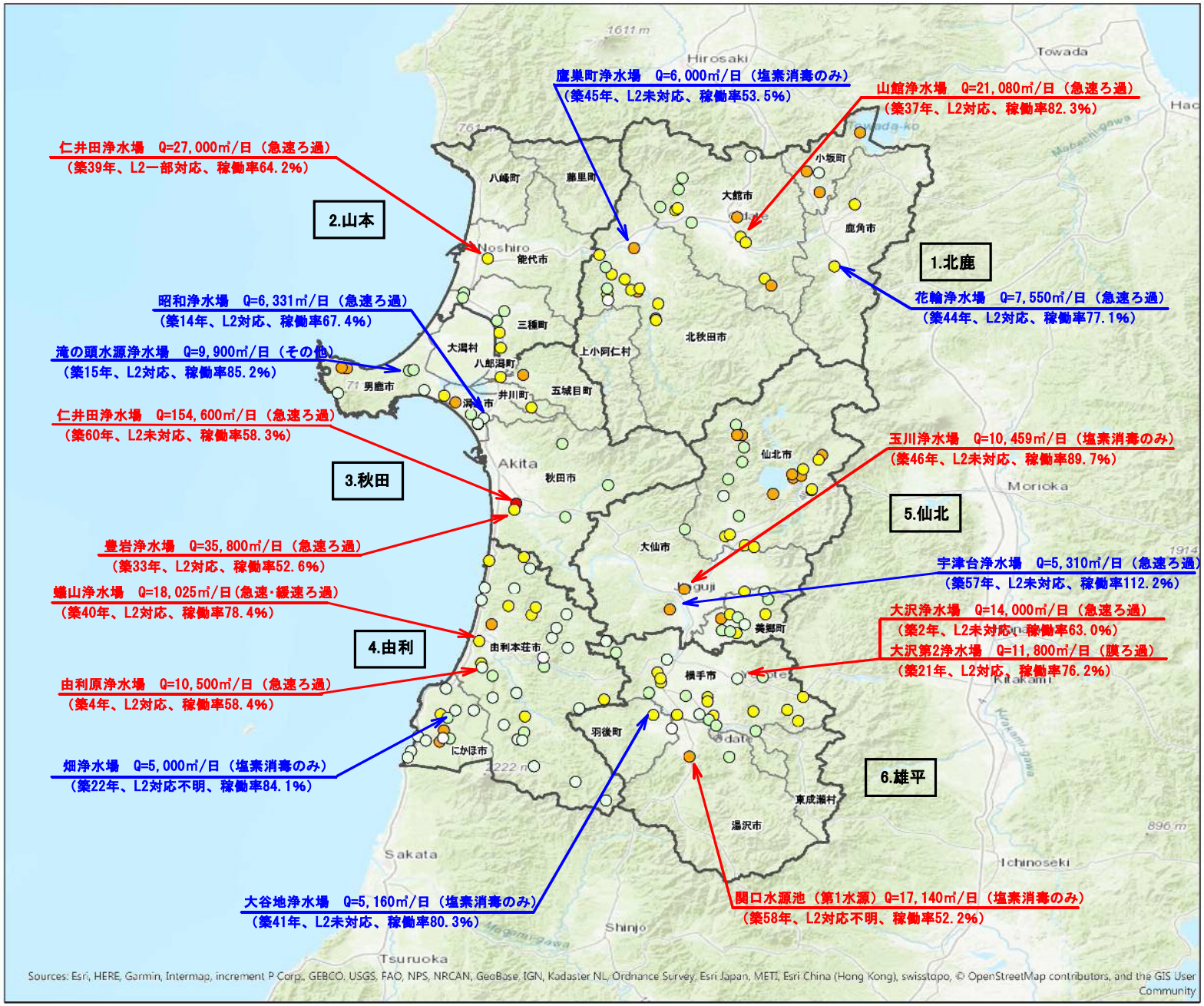
⑤稼働率別浄水場等分布図（上水道）

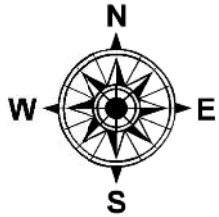




稼働率
- 40%未満
- 40%以上60%未満
- 60%以上80%未満
- 80%以上100%未満
- 100%以上
- 不明

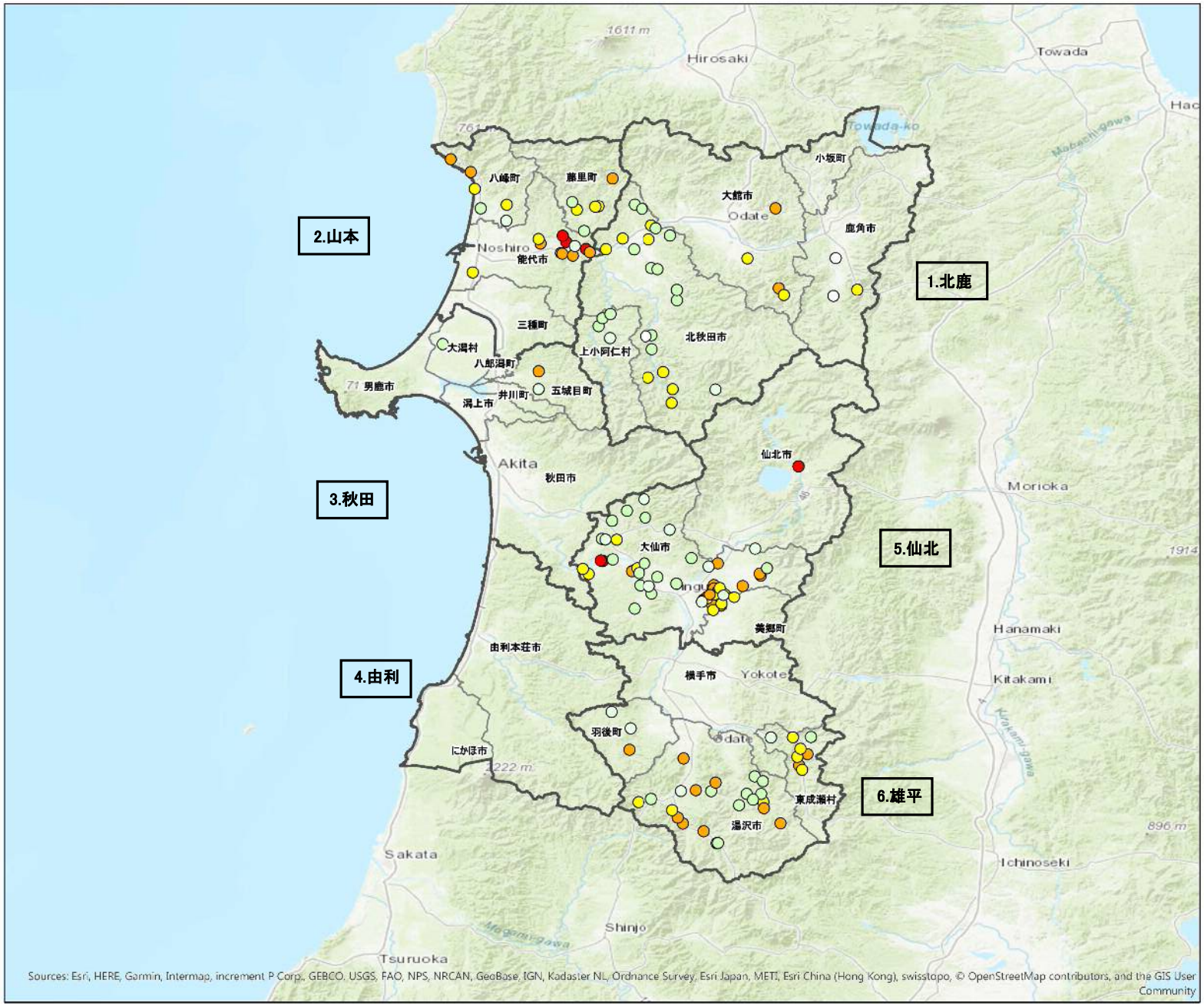
⑥老朽度別浄水場等分布図（上水道）

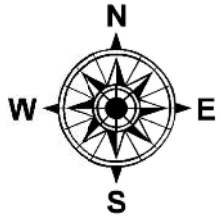




経過年数
- 15年未満
- 15年以上30年未満
- 30年以上45年未満
- 45年以上60年未満
- 60年以上
- 不明

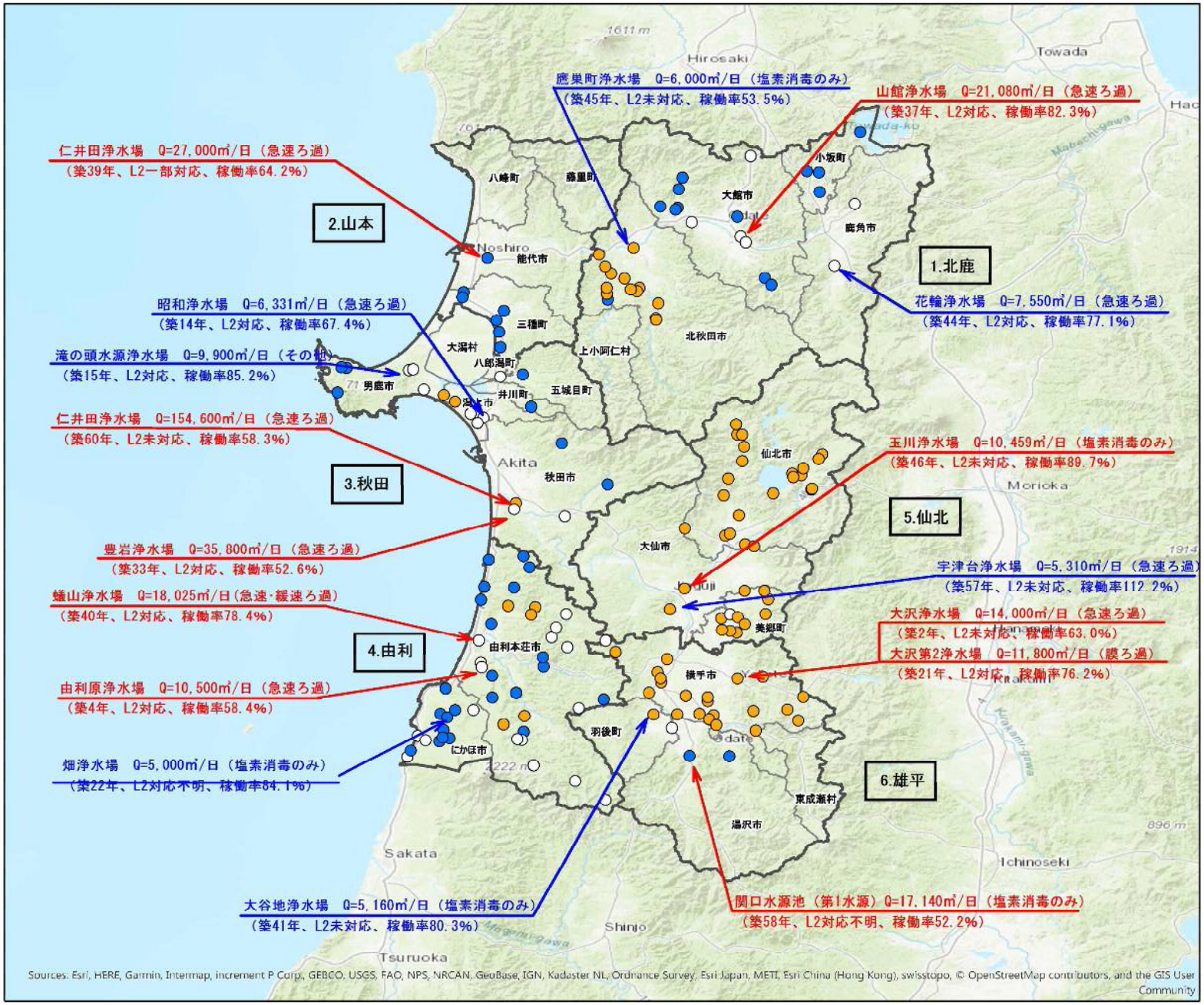
⑦老朽度別浄水場等分布図（簡易水道）

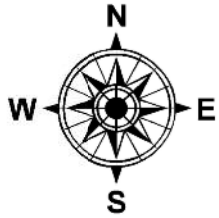




経過年数
- 15年未満
- 15年以上30年未満
- 30年以上45年未満
- 45年以上60年未満
- 60年以上
- 不明

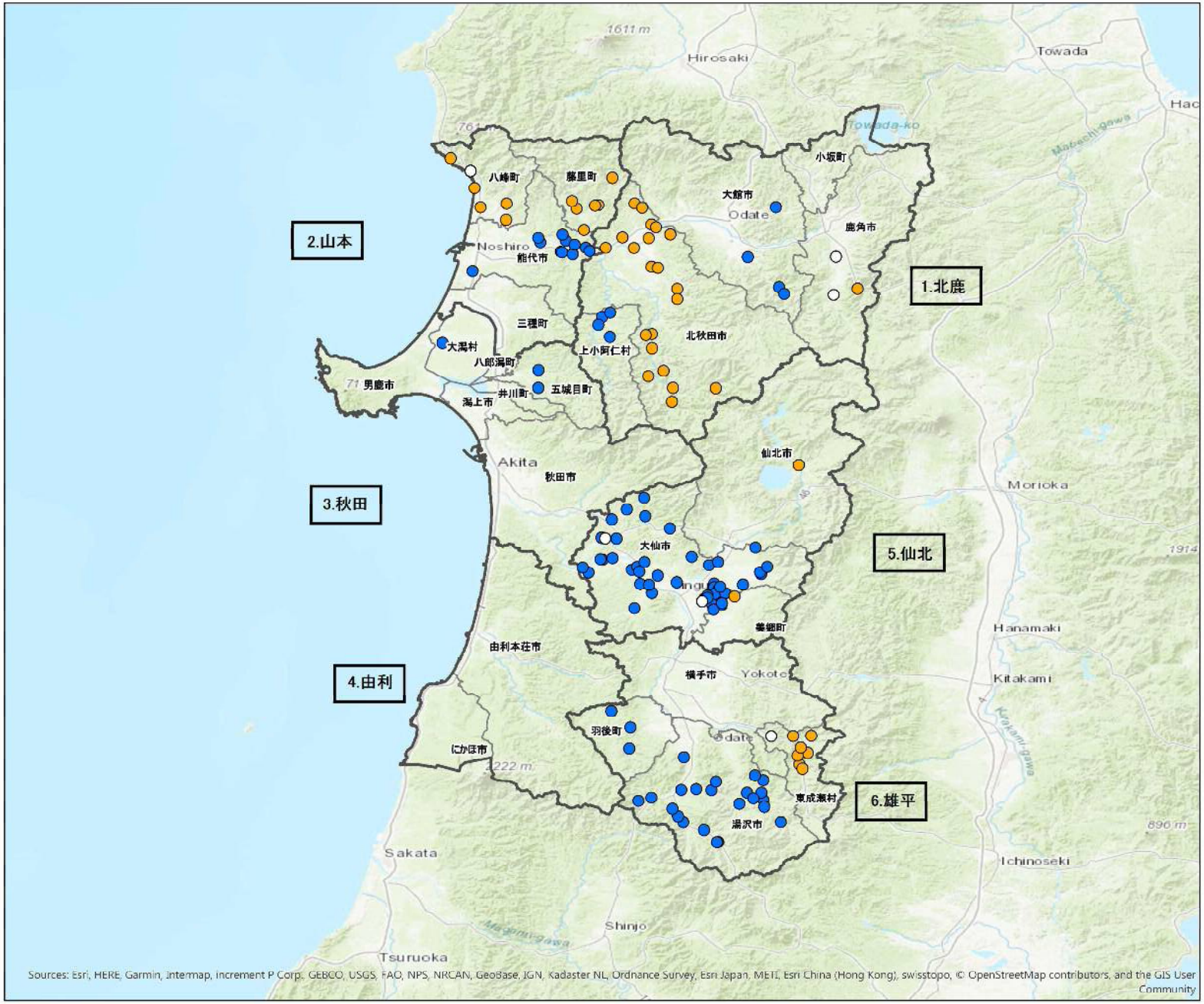
⑧耐震化状況別浄水場等分布図（上水道）

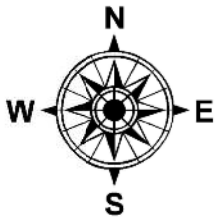




耐震化状況
- L2対応済
- L2未対応
- 状況不明

⑨耐震化状況別浄水場等分布図（簡易水道）





耐震化状況
- L2対応済
- L2未対応
- 状況不明

浄水場等分布図（圏域別拡大図）

【浄水場等分布図（圏域別拡大図）のリスト】

②処理方式別　浄水場等分布図(上水道)

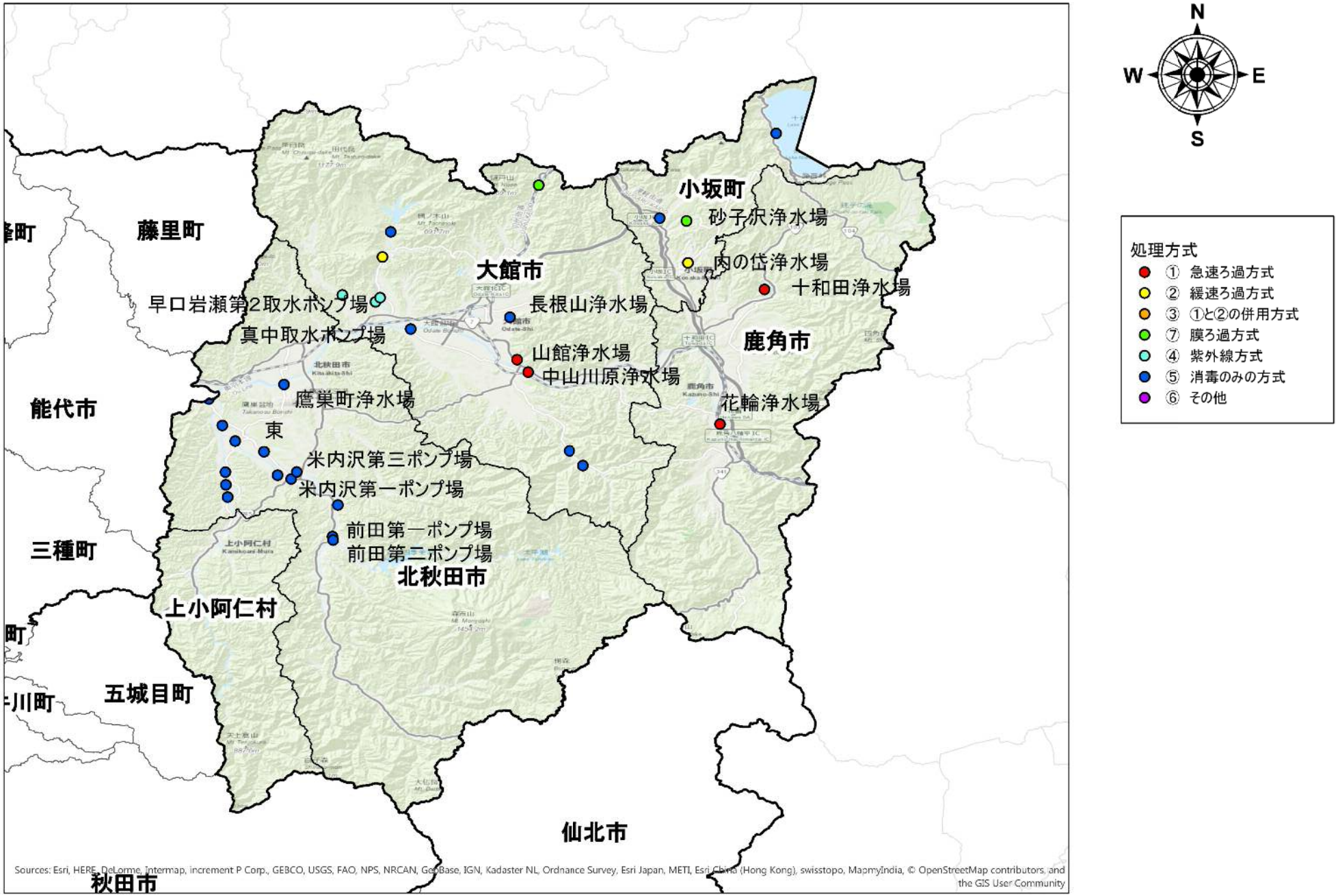
④施設能力別　浄水場等分布図(上水道)

⑤稼働率別　浄水場等分布図(上水道)

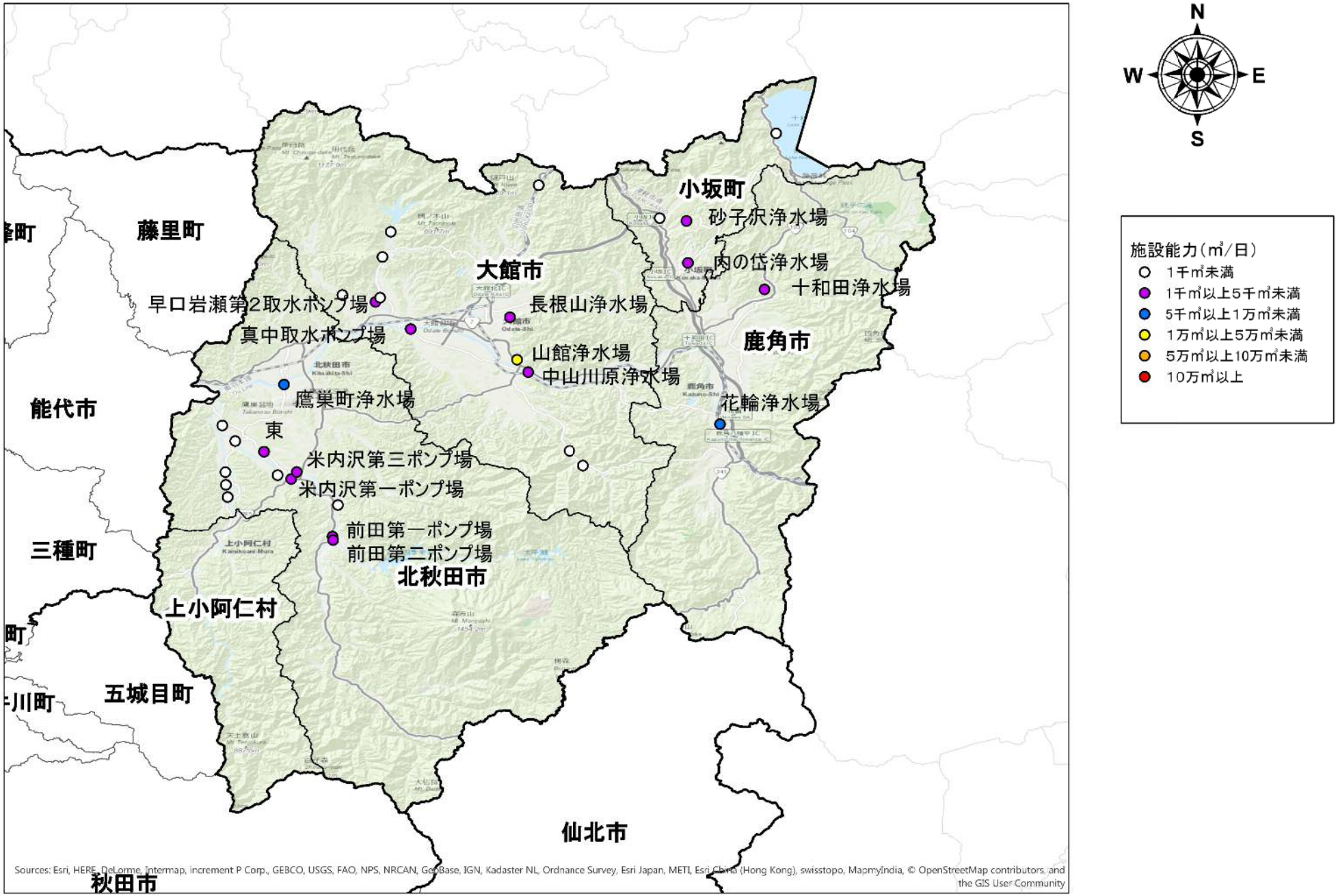
⑥老朽度別　浄水場等分布図(上水道)

⑧耐震化状況別　浄水場等分布図(上水道)

②処理方式別浄水場等分布図（上水道） ー「1．北鹿地区」

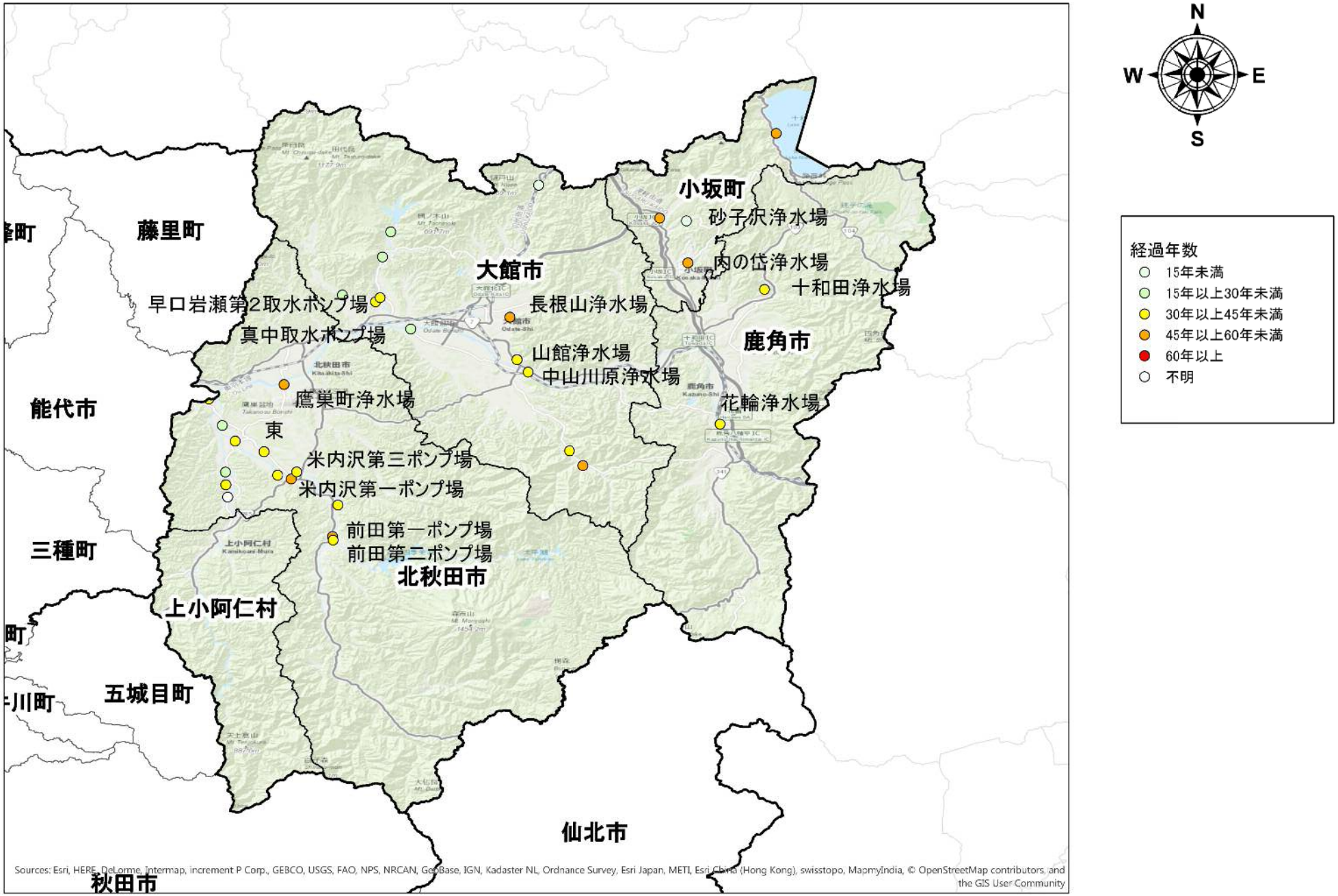


④施設能力別浄水場等分布図（上水道） ー「1．北鹿地区」

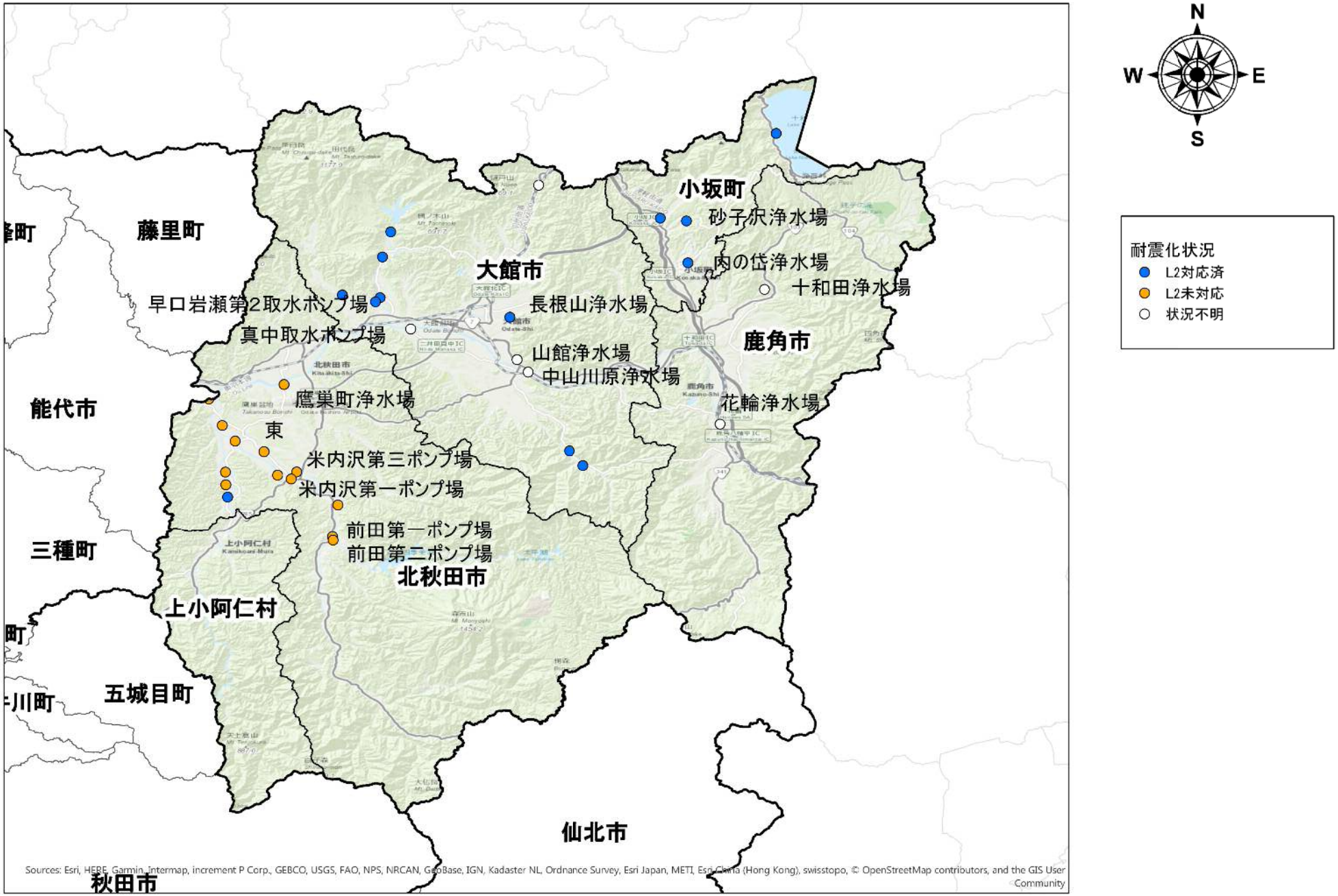


⑤稼働率別浄水場等分布図（上水道）ー「1．北鹿地区」

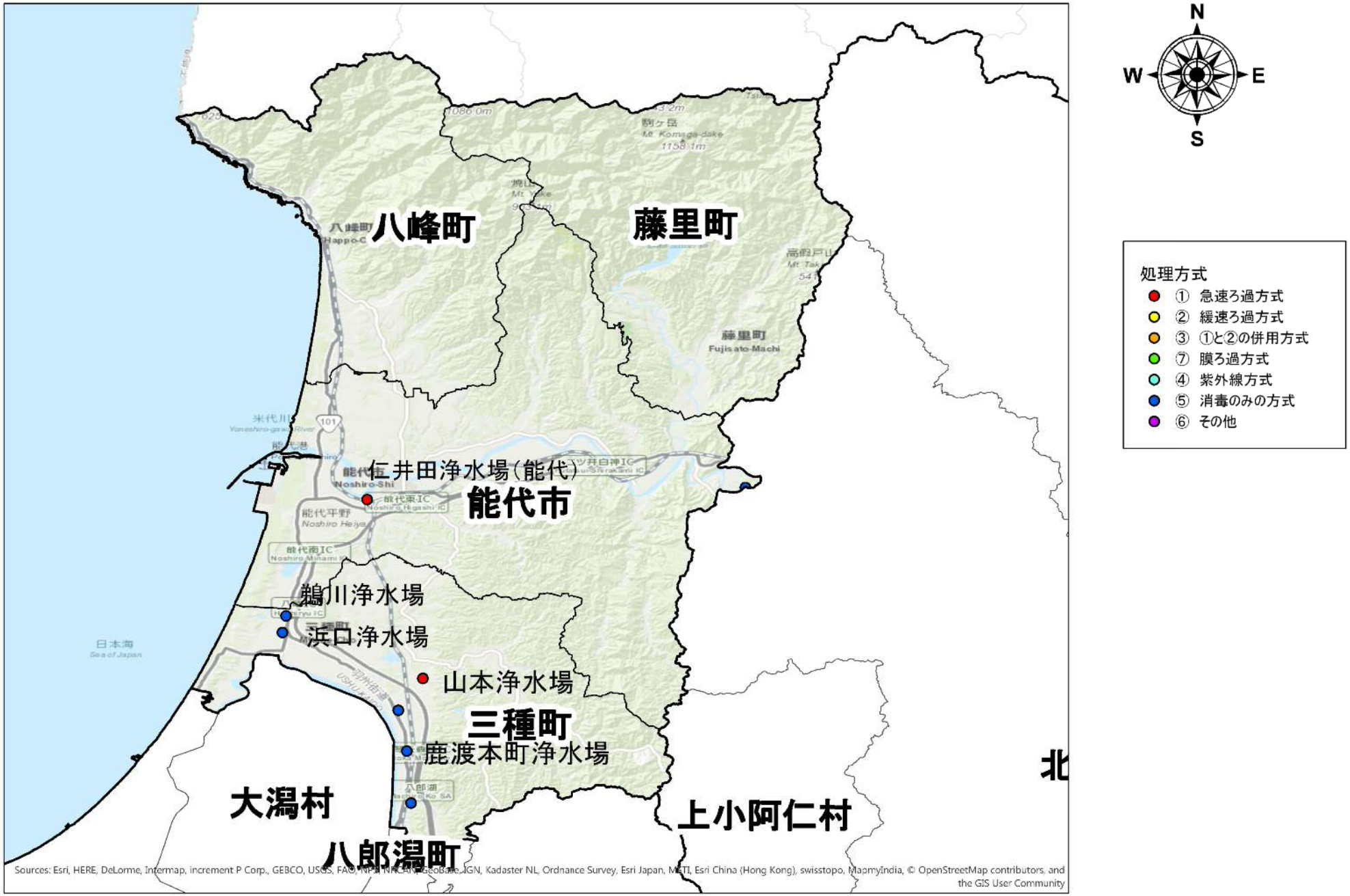
⑥老朽度別浄水場等分布図（上水道）ー「1．北鹿地区」



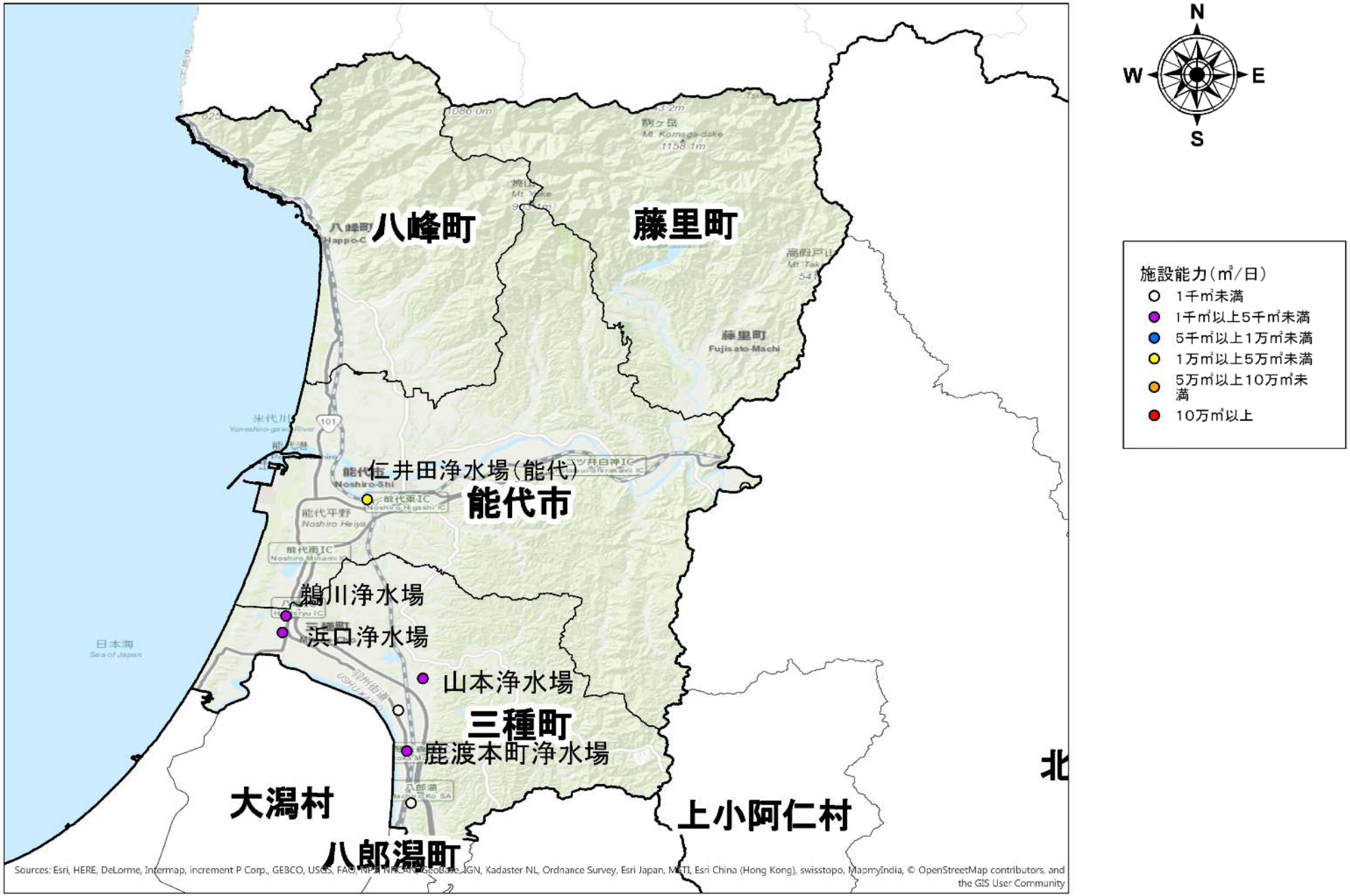
⑧耐震化状況別浄水場等分布図（上水道）ー「1．北鹿地区」



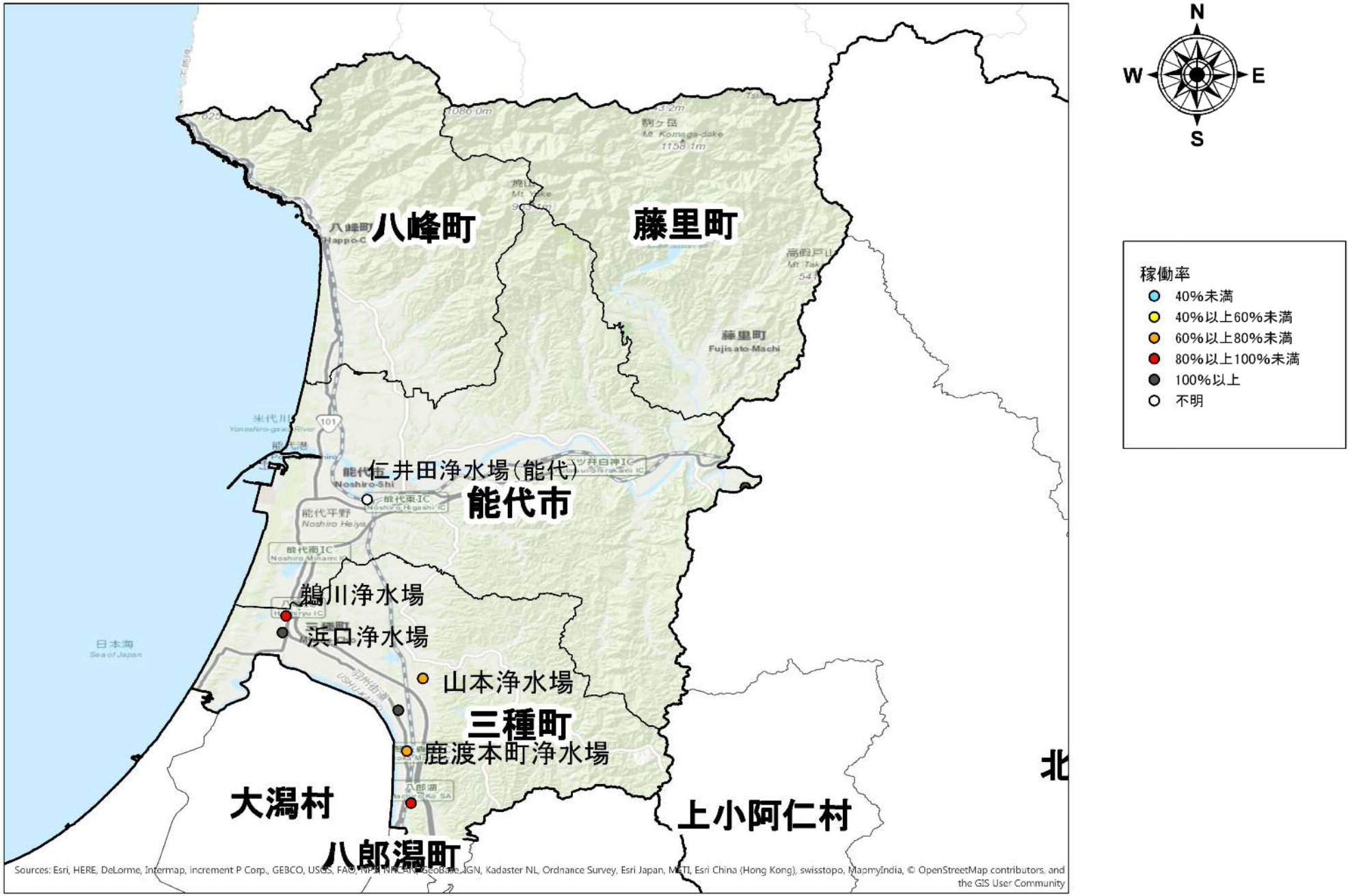
②処理方式別浄水場等分布図（上水道） ー「2. 山本地区」



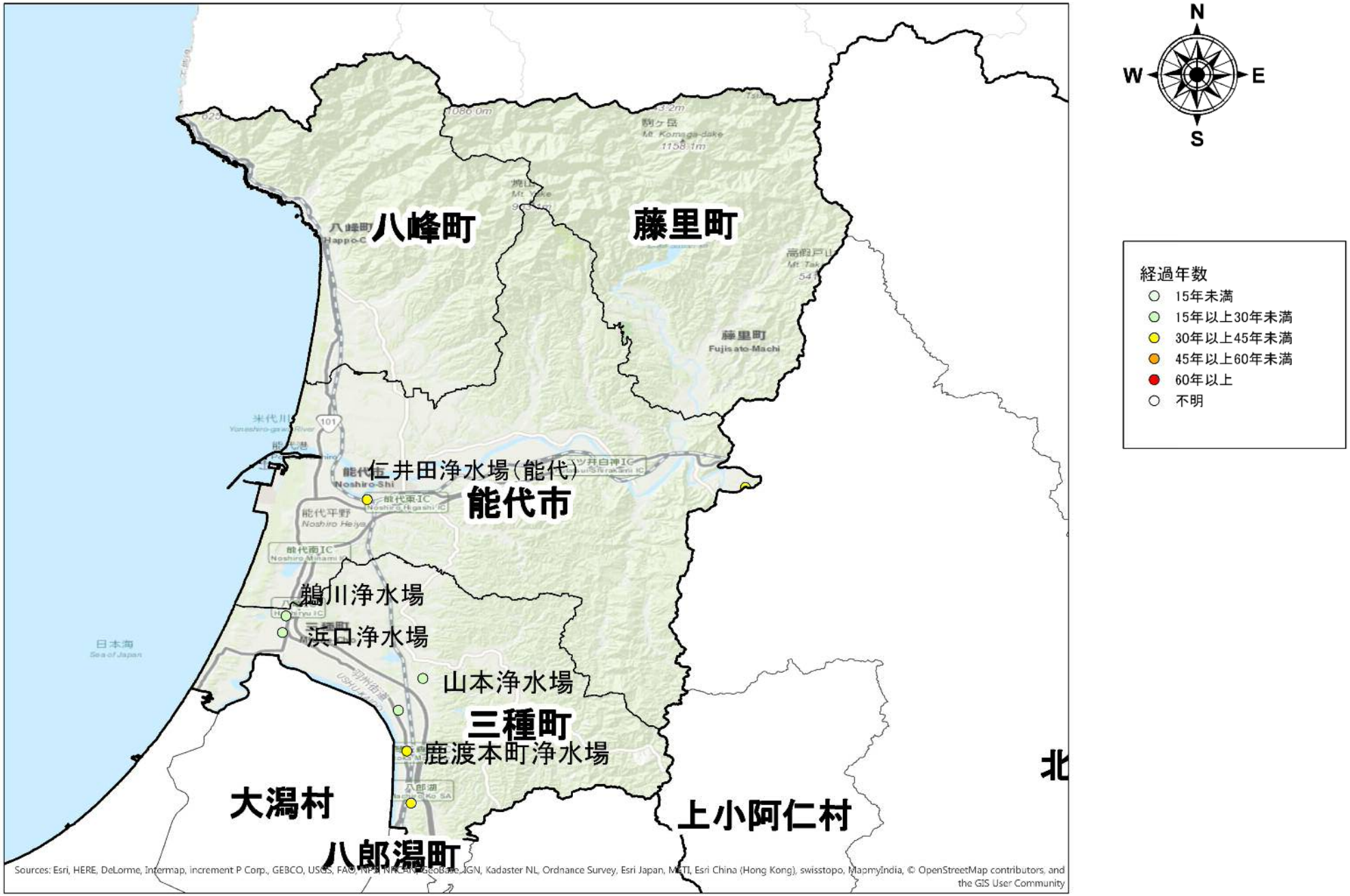
④施設能力別浄水場等分布図（上水道） ー「2. 山本地区」



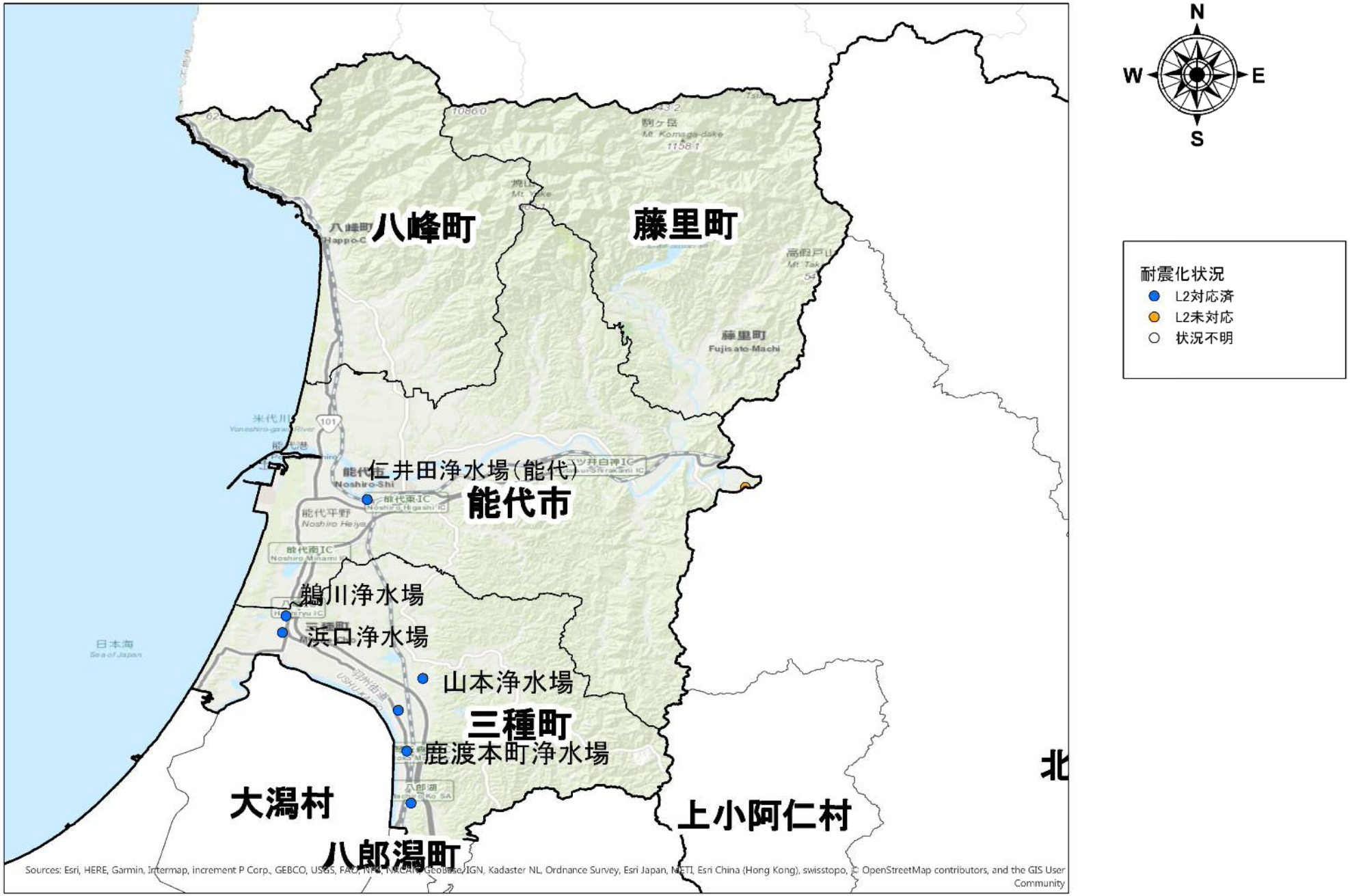
⑤稼働率別浄水場等分布図（上水道）ー「2. 山本地区」



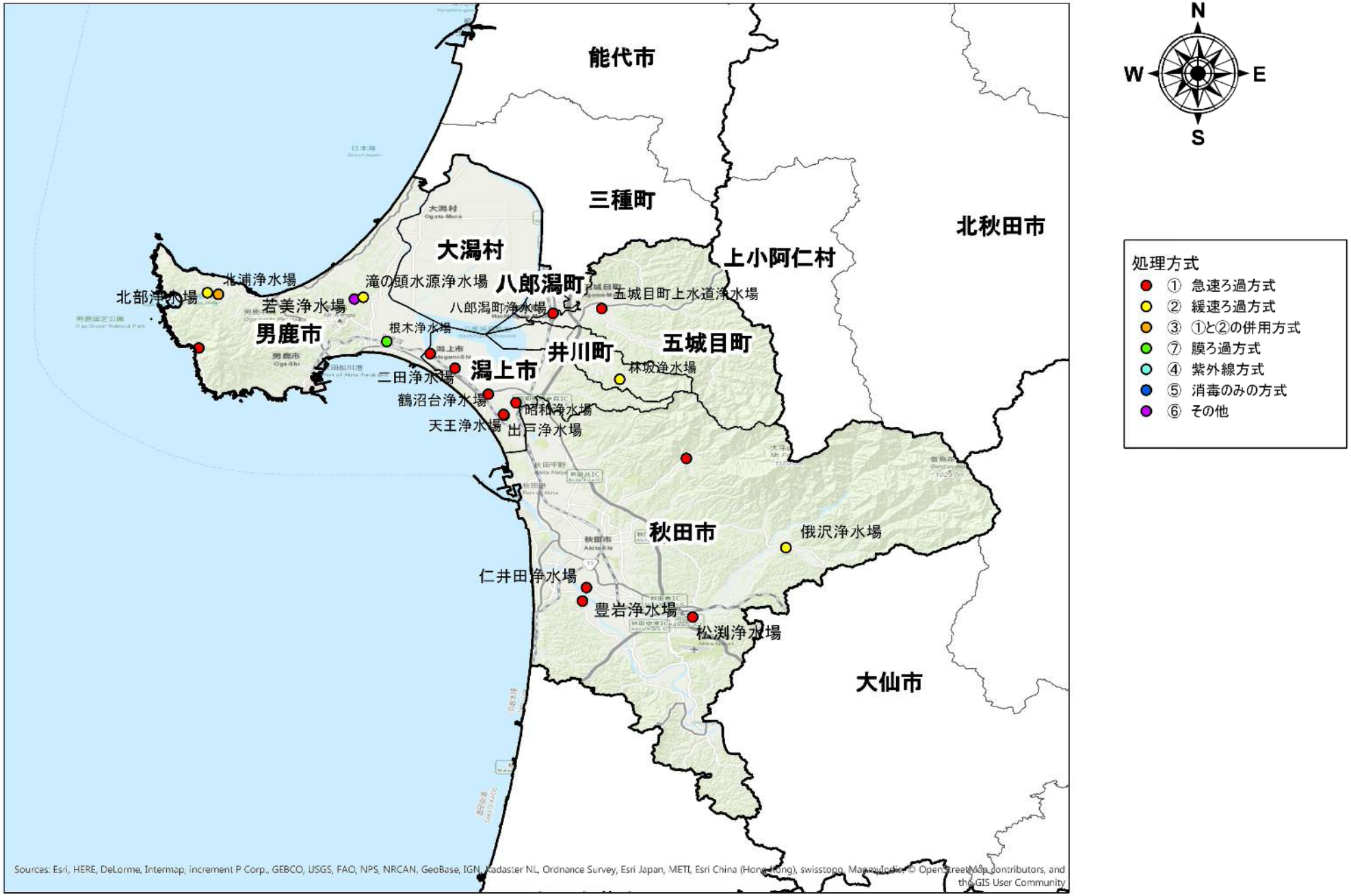
⑥老朽度別浄水場等分布図（上水道）ー「2. 山本地区」



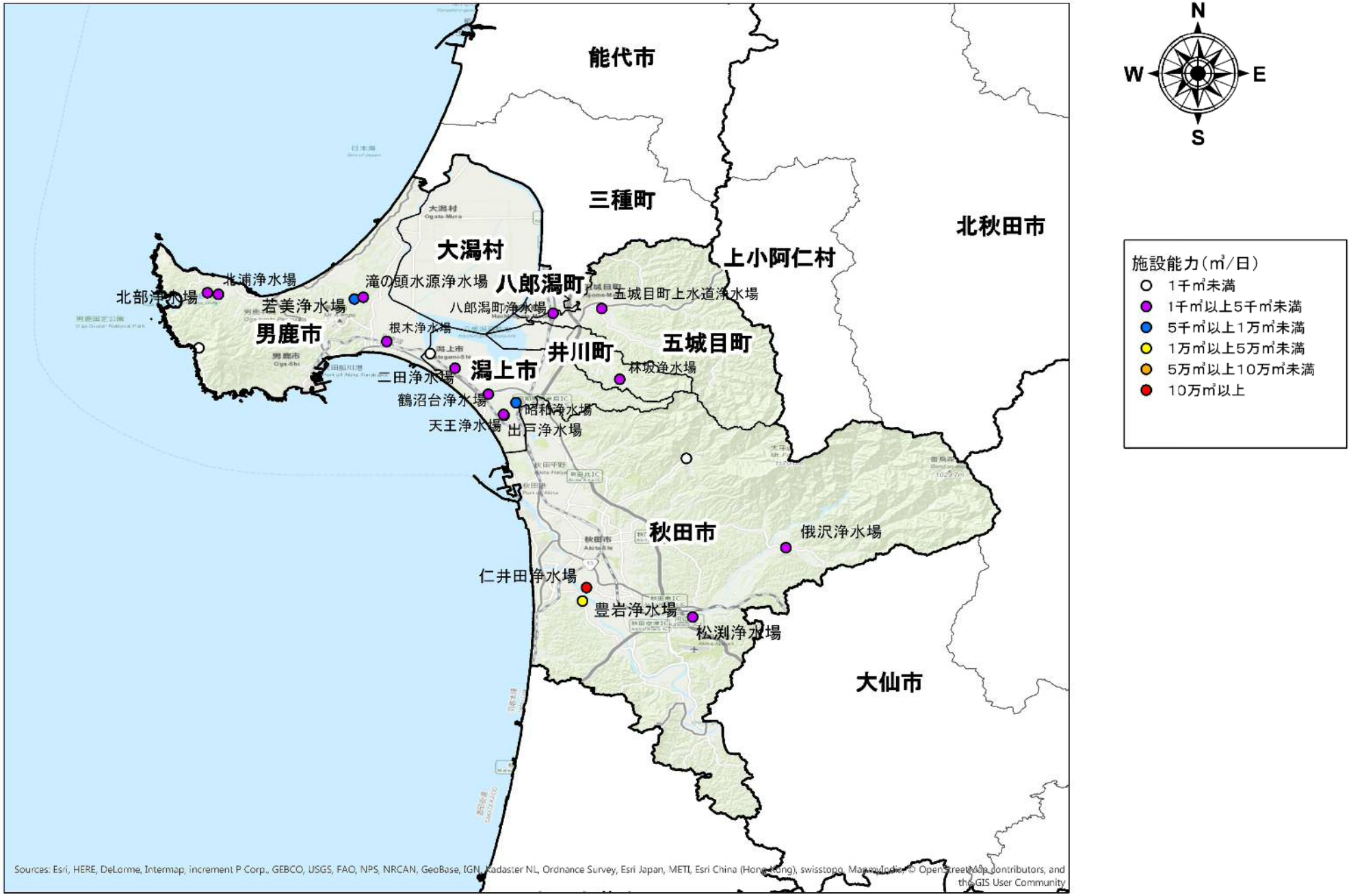
⑧耐震化状況別浄水場等分布図（上水道）ー「2. 山本地区」



②処理方式別浄水場等分布図（上水道） ー「3. 秋田地区」



④施設能力別浄水場等分布図（上水道） ー「3. 秋田地区」

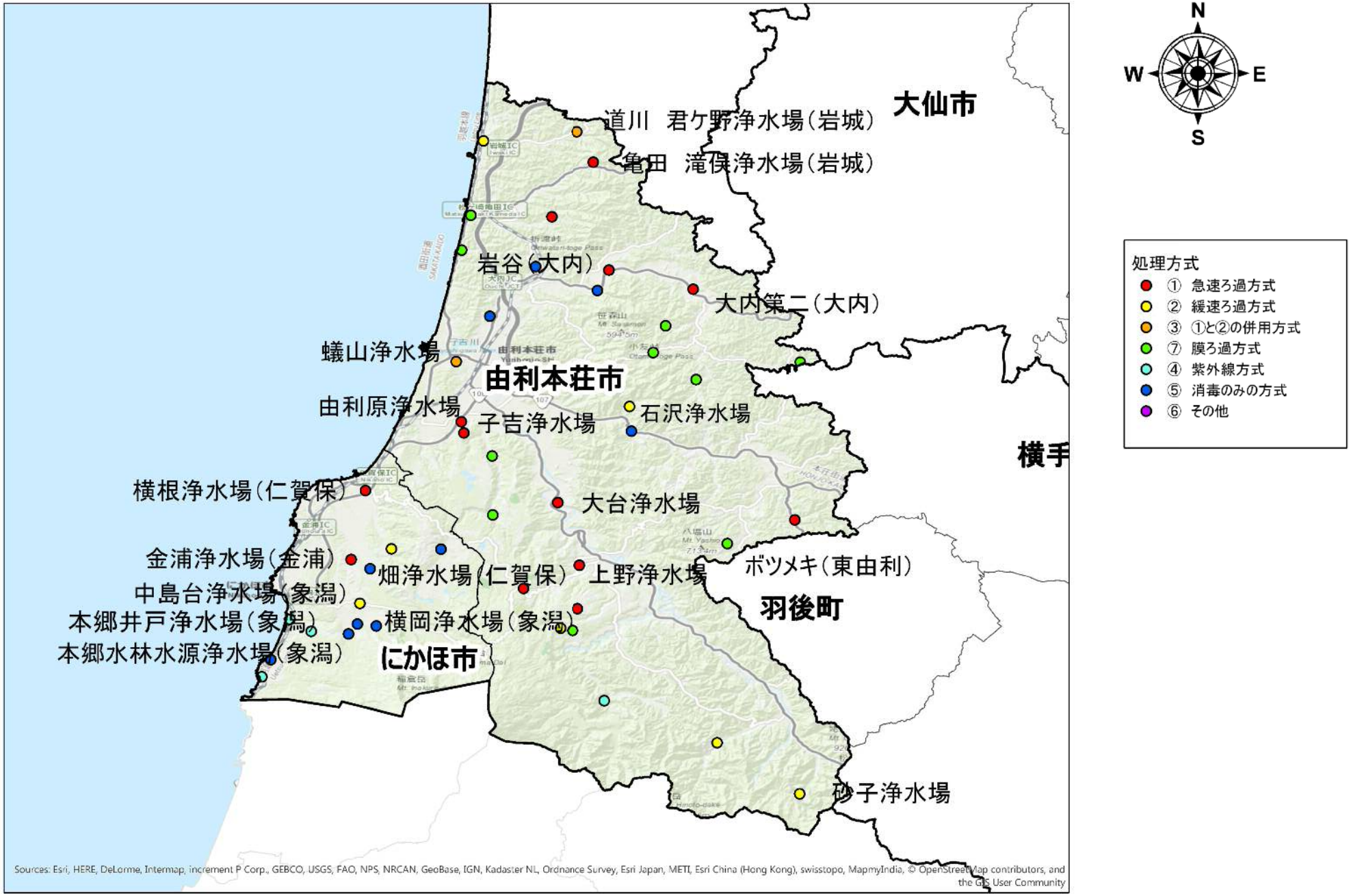


⑤稼働率別浄水場等分布図（上水道）ー「3. 秋田地区」

⑥老朽度別浄水場等分布図（上水道）ー「3. 秋田地区」

⑧耐震化状況別浄水場等分布図（上水道）―「3. 秋田地区」

②処理方式別浄水場等分布図（上水道） ー「4. 由利地区」



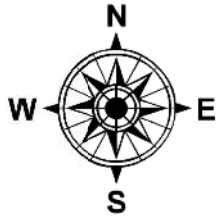
④施設能力別浄水場等分布図（上水道） ー「4. 由利地区」

⑤稼働率別浄水場等分布図（上水道）ー「4. 由利地区」

⑥老朽度別浄水場等分布図（上水道）ー「4. 由利地区」

⑧耐震化状況別浄水場等分布図（上水道）―「4. 由利地区」

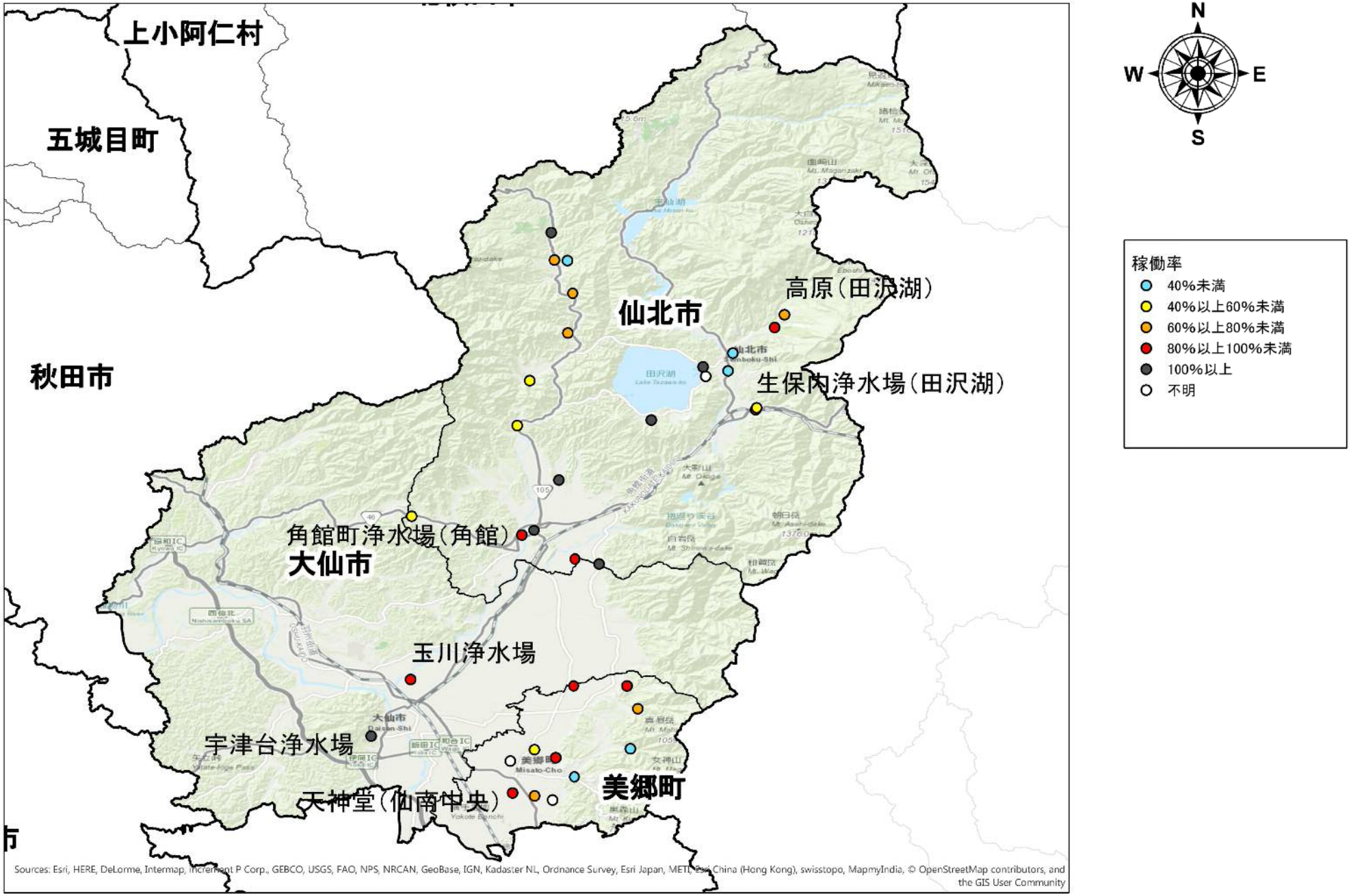
②処理方式別浄水場等分布図（上水道） ー「5. 仙北地区」



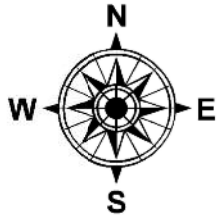
処理方式
- ① 急速ろ過方式
- ② 緩速ろ過方式
- ③ ①と②の併用方式
- ⑦ 膜ろ過方式
- ④ 紫外線方式
- ⑤ 消毒のみの方式
- ⑥ その他

④施設能力別浄水場等分布図（上水道） ー「5. 仙北地区」

⑤稼働率別浄水場等分布図（上水道）－「5. 仙北地区」

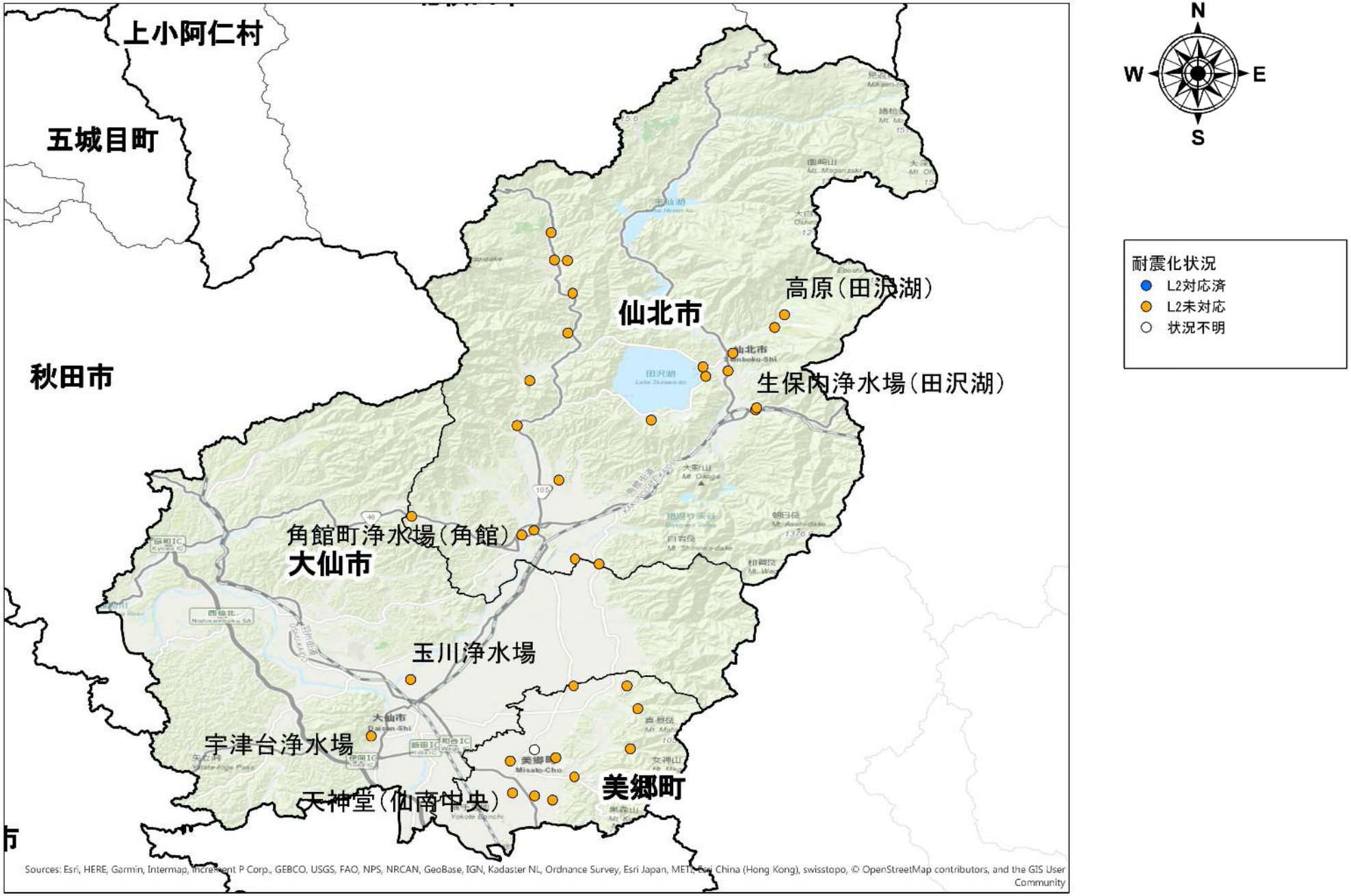


⑥老朽度別浄水場等分布図（上水道）ー「5. 仙北地区」

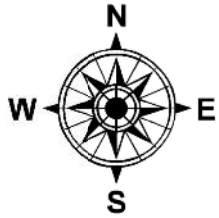


経過年数
- 15年未満
- 15年以上30年未満
- 30年以上45年未満
- 45年以上60年未満
- 60年以上
- 不明

⑧耐震化状況別浄水場等分布図（上水道）―「5. 仙北地区」

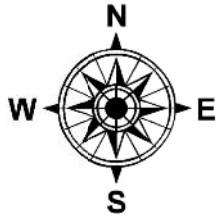


②処理方式別浄水場等分布図（上水道） ー「6. 雄平地区」



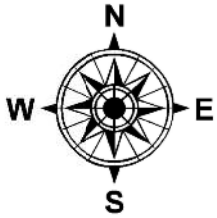
処理方式
- ① 急速ろ過方式
- ② 緩速ろ過方式
- ③ ①と②の併用方式
- ⑦ 膜ろ過方式
- ④ 紫外線方式
- ⑤ 消毒のみの方式
- ⑥ その他

④施設能力別浄水場等分布図（上水道） ー「6. 雄平地区」



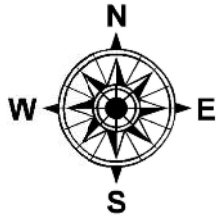
施設能力（㎥/日）
- ○ 1千㎥未満
- ● 1千㎥以上5千㎥未満
- ● 5千㎥以上1万㎥未満
- ● 1万㎥以上5万㎥未満
- ● 5万㎥以上10万㎥未満
- ● 10万㎥以上

⑤稼働率別浄水場等分布図（上水道）ー「6. 雄平地区」



稼働率
- 40%未満
- 40%以上60%未満
- 60%以上80%未満
- 80%以上100%未満
- 100%以上
- 不明

⑥老朽度別浄水場等分布図（上水道）ー「6. 雄平地区」



経過年数
- 15年未満
- 15年以上30年未満
- 30年以上45年未満
- 45年以上60年未満
- 60年以上
- 不明

⑧耐震化状況別浄水場等分布図（上水道）―「6．雄平地区」

給水人口一万人当たりの浄水場数

参考として示した全国中央値（※上水道対象）と比較すると、給水人口一万人当たりの浄水場設置数は多い。

表 3-4-11　給水人口一万人当たりの浄水場数（上水道・法適用簡易水道）

圏域		構成市町村		①	②	③
No	名称	No	名称	浄水場設置数（箇所）	現在給水人口（人）	給水人口一万人当たりの浄水場数（箇所/一万人）
1	北鹿	1 - 1	鹿角市	2	26,415	0.76
		1 - 2	小坂町	3	4,562	6.58
		1 - 3	大館市(※注)	11	61,209	1.80
		1 - 4	北秋田市	1	9,472	1.06
			計	17	101,658	1.67
2	山本	2 - 1	能代市(※注)	2	43,489	0.46
		2 - 3	三種町	1	4,032	2.48
			計	3	47,521	0.63
3	秋田	3 - 1	秋田市	5	313,645	0.16
		3 - 2	男鹿市	14	28,713	4.88
		3 - 3	潟上市	8	26,667	3.00
		3 - 4	五城目町	1	8,807	1.14
		3 - 5	八郎潟町	1	6,156	1.62
		3 - 6	井川町	1	6,352	1.57
			計	30	390,340	0.77
4	由利	4 - 1	由利本荘市	12	60,716	1.98
		4 - 2	にかほ市	4	23,188	1.73
			計	16	83,904	1.91
5	仙北	5 - 1	大仙市	3	33,017	0.91
		5 - 2	仙北市(※注)	6	13,674	4.39
			計	9	46,691	1.93
6	雄平	6 - 1	横手市(※注)	17	76,464	2.22
		6 - 2	湯沢市	1	32,400	0.31
		6 - 3	羽後町	2	10,185	1.96
			計	20	119,049	1.68
			県　計	95	789,163	1.20

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

※注：大館市、能代市、仙北市、横手市の 4 市は、法適用簡易水道分含む

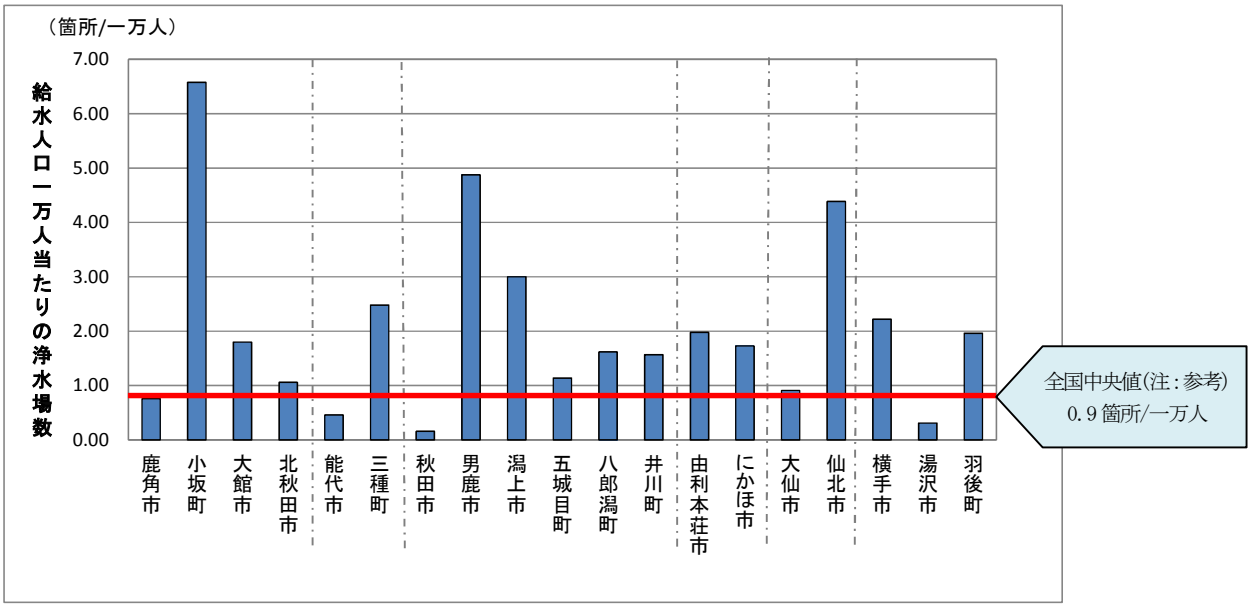


図 3-4-27　給水人口一万人当たりの浄水場数（上水道・法適用簡易水道）

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

注：全国中央値は平成 26 年度「水道事業ガイドライン(PI)算定結果/水道技術研究センター」による上水道事業の値

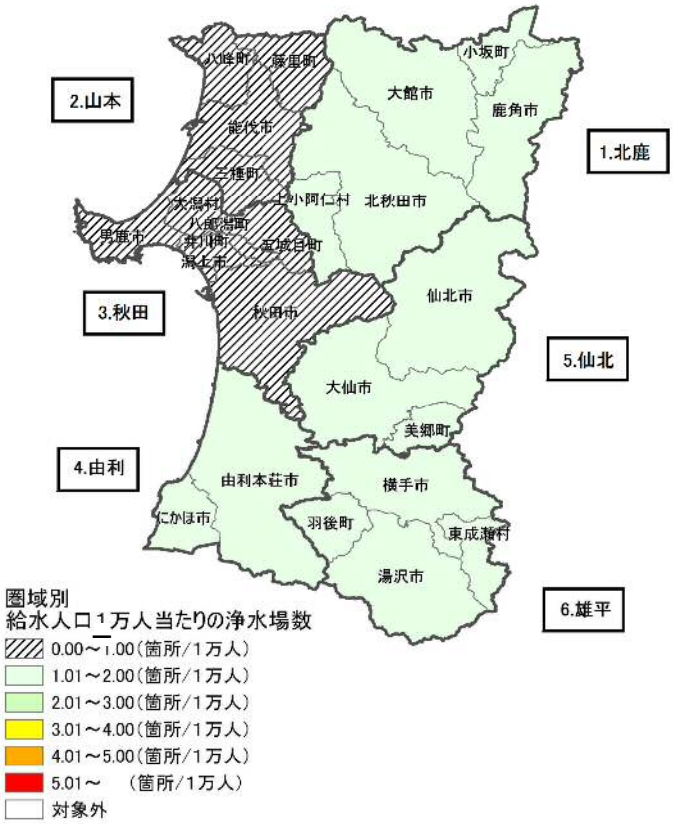


図 3-4-28　圏域別給水人口一万人当たりの浄水場数（上水道・法適用簡易水道）
［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

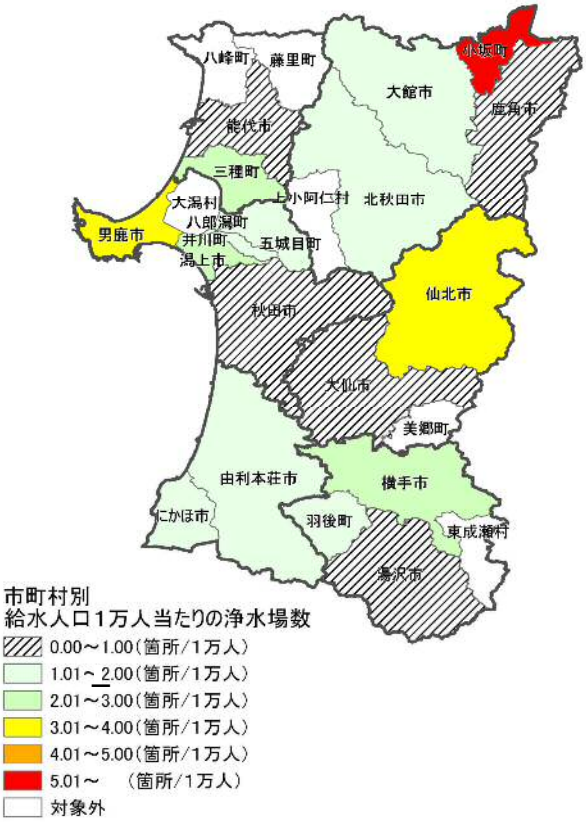


図 3-4-29　市町村別給水人口一万人当たりの浄水場数（上水道・法適用簡易水道）
［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

（７）応急給水対応

地震等災害時の応急給水対応と関連する指標を抽出し、以下に示す。この指標の中から「①配水池貯留能力」と「②給水人口一人当たり貯留飲料水量」で見ると、全国平均値を上回っている市町は極めて少ない。また「③応急給水施設密度」や「④給水車保有度」では、市町や圏域間で格差が生じている。

表 3-4-12　応急給水関連（上水道）

圏域		構成市町村		①配水池貯留能力（日）	②給水人口一人当たり貯留飲料水量（L／人・日）	③応急給水施設密度（箇所/100km²）	④給水車保有度（台/100人）	備考
No	名称	No	名称					
1	北鹿	1 － 1	鹿角市	0.77	111	9.3	－	
		1 － 2	小坂町	2.52	319	38.7	0.219	
		1 － 3	大館市（大館）	0.97	153	2.9	－	
		1 － 3	大館市（田代）	0.98	185	－	－	
		1 － 4	北秋田市（鷹巣）	0.63	126	27.8	－	
		1 － 4	北秋田市（森吉・合川）	1.10	199	－	－	
2	山本	2 － 1	能代市	0.73	113	1.3	0.023	
		2 － 3	三種町	1.22	218	－	0.200	
3	秋田	3 － 1	秋田市	0.90	144	7.2	0.013	
		3 － 2	男鹿市	1.18	217	3.2	－	
		3 － 3	潟上市	1.19	173	－	－	
		3 － 4	五城目町	0.61	97	－	0.120	
		3 － 5	八郎潟町	1.74	255	－	－	
		3 － 6	井川町	0.93	189	－	－	
4	由利	4 － 1	由利本荘市	1.48	296	1.9	0.017	
		4 － 2	にかほ市	1.14	222	0.1	－	
5	仙北	5 － 1	大仙市	0.72	124	2.0	0.030	
		5 － 2	仙北市（角館）	0.89	146	1457.8	0.146	
		5 － 2	仙北市（田沢湖）	0.88	260	105.7	0.209	
6	雄平	6 － 1	横手市	1.10	196	7.0	－	
		6 － 2	湯沢市（湯沢）	0.82	139	11.2	－	
		6 － 2	湯沢市（稲川）	1.61	166	7.2	－	
		6 － 3	羽後町	0.84	165	－	－	

［出典：「水道事業ガイドライン（PI）を活用した現状分析ツール 2018/水道技術研究センター」による試算結果（平成 27 年度実績）］

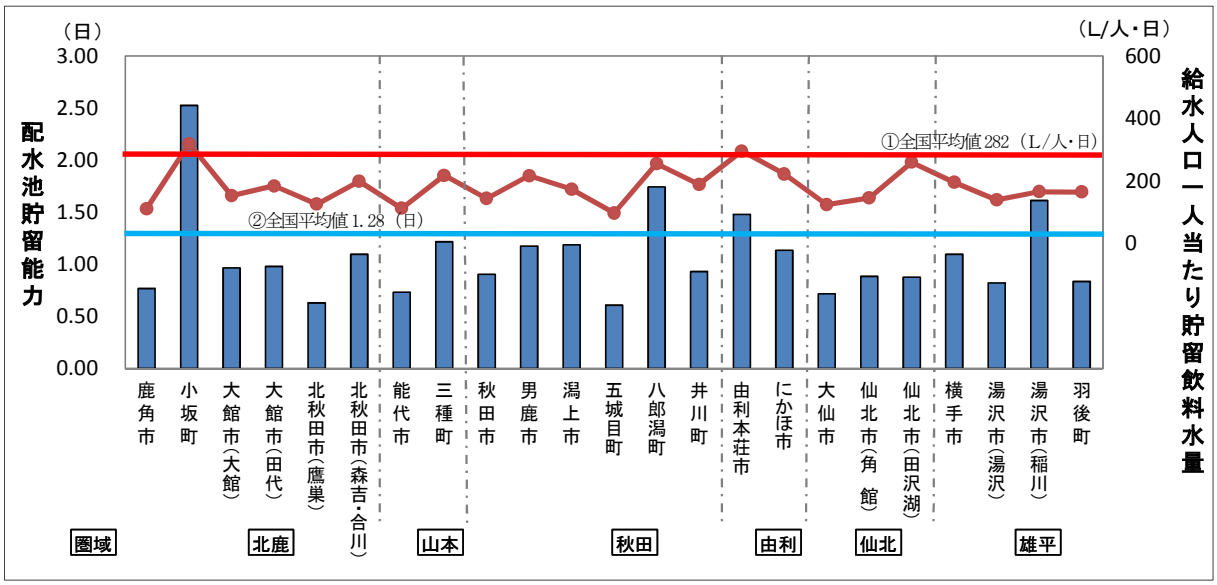


図 3-4-30　配水池貯留能力・給水人口一人当たり貯留飲料水量（上水道）

［出典：「水道事業ガイドライン（PI）を活用した現状分析ツール 2018/水道技術研究センター」による試算結果（平成 27 年度実績）］

（８）経営状況

①給水収益等

給水収益・水道料金他

上水道の水道料金（月 10m³当たり・月 20m³当たり）は、全 23 事業の内、半数以上の事業体が、全国平均値を上回っている。また、圏域別に見ると、「秋田地区」や「由利地区」など地区内の水道料金格差が大きい地区があり、なかでも「由利地区」については 2 倍以上の格差がある。

表 3-4-13　給水収益・水道料金（上水道）

圏域		市町村No		給水収益・水道料金					備考
No	名称	No	名称	給水収益（千円）	年間有収水量（m³）	水道料金（円） 10m³当たり	※ 注 20m³当たり	最新施行年月日	
1	北鹿	1 － 1	鹿 角 市	479,038	2,094	2,190	4,240	H26. 4. 1	
		1 － 2	小 坂 町	113,719	412	2,224	5,356	H26. 4. 1	
		1 － 3	大 館 市（大館）	1,103,111	5,016	2,203	3,877	H 9. 4. 1	
		1 － 3	大 館 市(田代)	67,870	446	1,620	2,700	H20. 4. 1	
		1 － 4	北秋田市(鷹巣)	140,644	1,077	1,325	2,515	H26. 4. 1	
		1 － 4	北秋田市(森吉・合川)	274,288	1,234	1,900	4,060	H26. 4. 1	
			計	2,178,670	10,279				
2	山本	2 － 1	能 代 市	849,154	4,179	1,782	3,618	H24. 4. 1	
		2 － 3	三 種 町	74,609	520	1,656	3,306	H26. 4. 1	
			計	923,763	4,699				
3	秋田	3 － 1	秋 田 市	6,342,616	33,425	1,350	2,808	H 9. 4. 1	
		3 － 2	男 鹿 市	549,549	3,154	1,392	3,012	H26. 4. 1	
		3 － 3	潟 上 市	490,625	2,524	1,747	3,687	H27. 4. 1	
		3 － 4	五城目町	171,264	860	1,944	3,888	H26. 4. 1	
		3 － 5	八郎潟町	133,271	556	2,590	5,180	H26. 4. 1	
		3 － 6	井 川 町	109,771	629	1,780	3,560	H26. 4. 1	※潟上市含む
			計	7,797,096	41,148				
4	由利	4 － 1	由利本荘市	1,486,912	7,621	2,268	3,888	H26 4. 1	
		4 － 2	にかほ市	450,818	3,231	952	2,140	H26 4. 1	
			計	1,937,730	10,852				
5	仙北	5 － 1	大 仙 市	753,038	3,738	1,540	2,870	H26. 4. 1	
		5 － 2	仙 北 市(角館)	301,861	1,165	1,857	3,961	H25. 4. 1	
		5 － 2	仙 北 市(田沢湖)			1,863	3,753	H25. 4. 1	※角館に含む
			計	1,054,899	4,903				
6	雄平	6 － 1	横 手 市	1,627,207	7,661	1,641	3,585	H26. 4. 1	
		6 － 2	湯 沢 市（湯沢）	475,461	2,451	2,427	4,277	H23. 4. 1	
		6 － 2	湯 沢 市(稲川)	152,603	605	2,427	4,277	H23. 4. 1	
		6 － 3	羽 後 町	217,380	1,000	1,954	4,324	H26. 4. 1	
			計	2,472,651	11,717				
			県計	16,364,809	83,598				

［出典：平成 27 年度　秋田県水道施設現況調査］　　※注：平成 27 年度水道統計（日本水道協会）

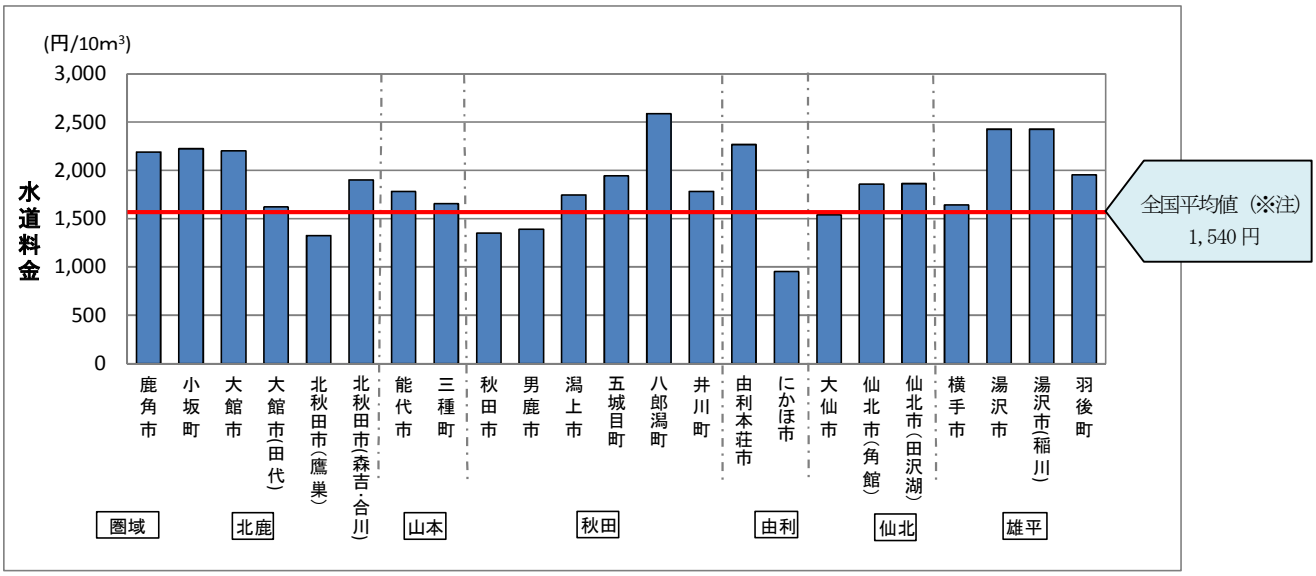


図 3-4-31　水道料金[円/月・10m³]（上水道）
［出典：平成 27 年度　秋田県水道施設現況調査］
※注：全国平均値は、平成 27 年度水道統計による。

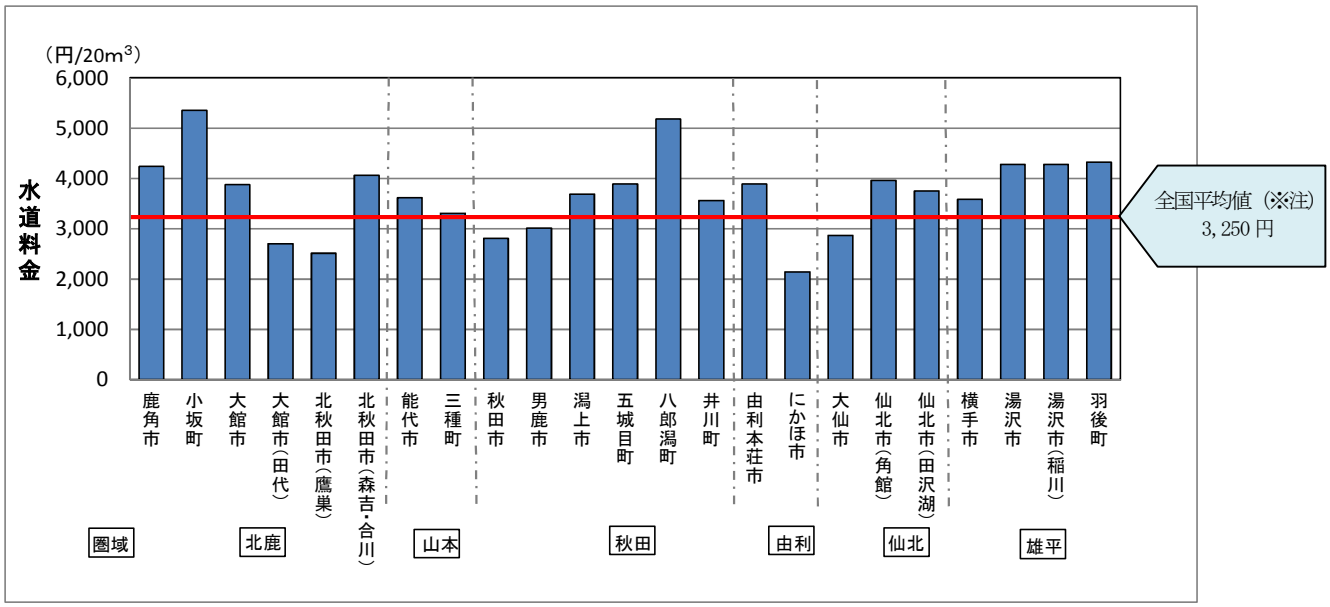


図 3-4-32　水道料金［円/20m³］（上水道）
［出典：平成 27 年度　水道統計（日本水道協会）］
※注：全国平均値は、平成 27 年度水道統計による。

有収水量密度

有収水量密度は、0.17（羽後町）～1.35（にかほ市）（1,000m³/ha）の範囲にあり、地域間の格差が大きい。

表 3-4-14　有収水量密度（上水道・法適用簡易水道）

圏域 No	圏域 名称	構成市町村 No	構成市町村 名称	① 年間総有収水量（千m³）	② 給水区域面積（ｈａ）	③（①÷②）有収水量密度（1000m³/ｈａ）
1	北鹿	1 - 1	鹿角市	2,094	2,146	0.98
		1 - 2	小坂町	412	630	0.65
		1 - 3	大館市（※注）	5,615	8,645	0.65
		1 - 4	北秋田市	1,077	1,008	1.07
			計	9,198	12,429	0.74
2	山本	2 - 1	能代市（※注）	4,219	10,000	0.42
		2 - 3	三種町	449	1,007	0.45
			計	4,669	11,007	0.42
3	秋田	3 - 1	秋田市	33,425	29,312	1.14
		3 - 2	男鹿市	3,154	8,494	0.37
		3 - 3	潟上市	2,524	6,792	0.37
		3 - 4	五城目町	860	2,414	0.36
		3 - 5	八郎潟町	556	1,700	0.33
		3 - 6	井川町	629	925	0.68
			計	41,149	49,637	0.83
4	由利	4 - 1	由利本荘市	7,621	16,097	0.47
		4 - 2	にかほ市	3,231	2,400	1.35
			計	10,852	18,497	0.59
5	仙北	5 - 1	大仙市	3,738	4,997	0.75
		5 - 2	仙北市（※注）	1,578	2,628	0.60
			計	5,317	7,625	0.70
6	雄平	6 - 1	横手市（※注）	7,661	24,815	0.31
		6 - 2	湯沢市	3,056	6,347	0.48
		6 - 3	羽後町	1,000	5,874	0.17
			計	11,718	37,036	0.32
			県　計	82,903	136,231	0.61

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］
※注：大館市、能代市、仙北市、横手市の 4 市は、法適用簡易水道分含む

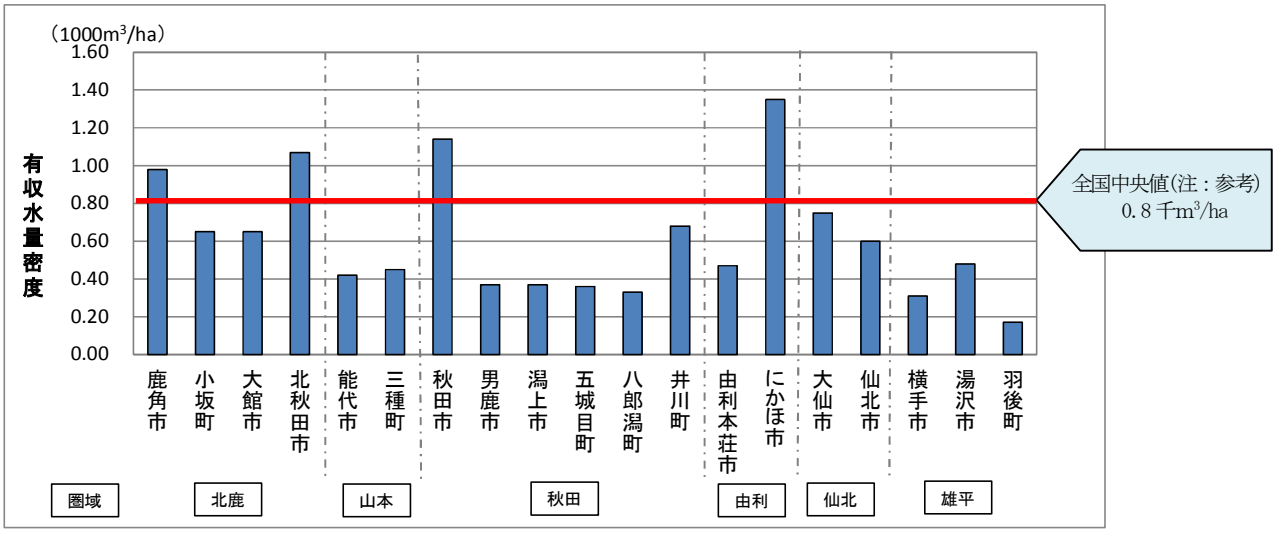


図 3-4-33　有収水量密度（上水道・法適用簡易水道）

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

注：全国中央値は平成 26 年度「水道事業ガイドライン(PI)算定結果/水道技術研究センター」による上水道事業の値

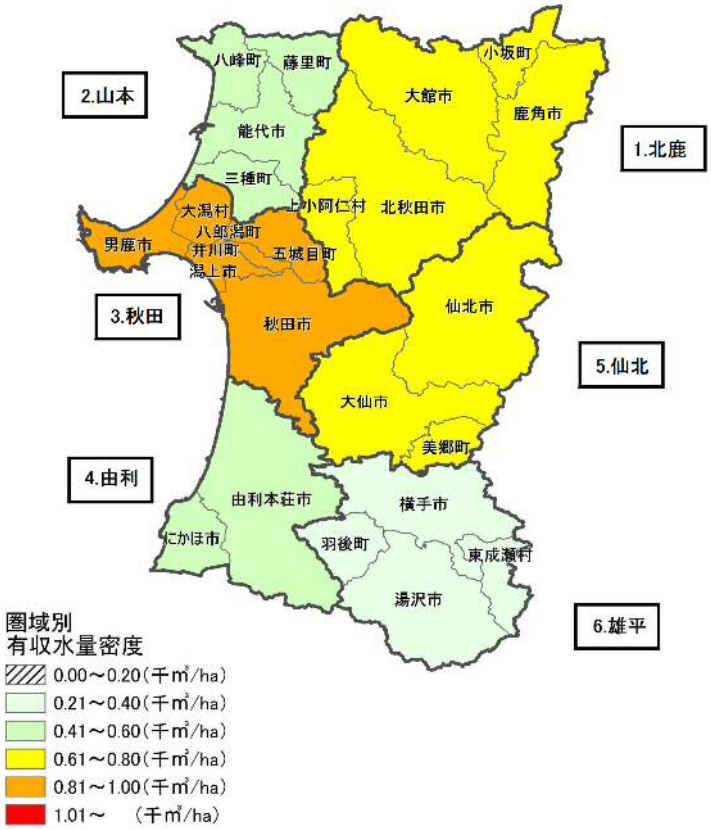


図 3-4-34　圏域別有収水量密度（上水道・法適用簡易水道）

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

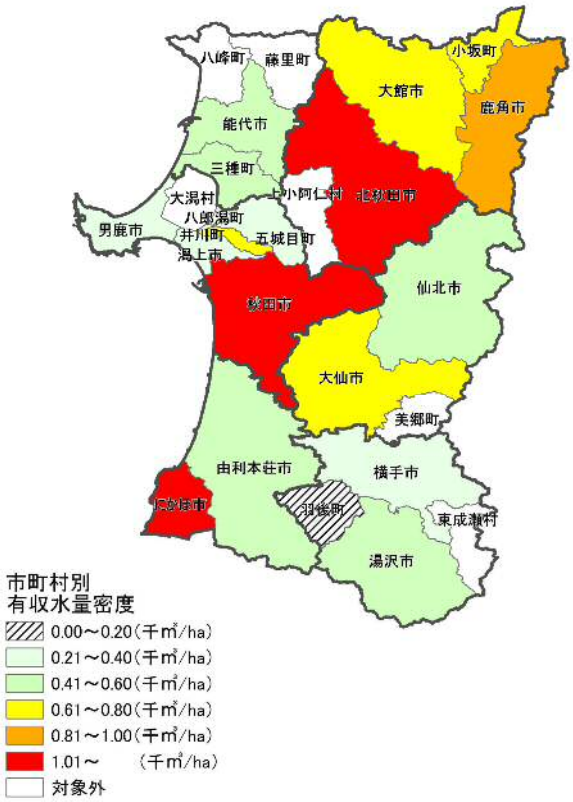


図 3-4-35　市町村別有収水量密度（上水道・法適用簡易水道）
［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

②財政収支（収益的収支・資本的収支他）

収益的収支（上水道）で見て、赤字が生じているのは、大館市（田代地区）と横手市（雄平地区）の２事業のみである。また、供給単価は、131～276 円/m³、給水原価は、118～554 円/m³ の範囲にあり、給水原価の差が大きい。

表 3-4-15　収益的収支・資本的収支（上水道）

圏域		市町村No		収益的収支（千円）			資本的収支（千円）			単価（円/m³）		備考
No	名称	No	名称	収益的収入	収益的支出	純利益	資本的収入	資本的支出	収支不足額	供給単価	給水原価	
1	北鹿	1 － 1	鹿 角 市	541,735	490,514	51,221	177,942	348,202	170,260	229	232	
		1 － 2	小 坂 町	235,967	228,049	7,918	37,661	154,698	117,037	276	554	
		1 － 3	大 館 市（大館）	1,267,663	1,126,985	140,678	348,070	794,477	446,407	220	225	
		1 － 3	大 館 市(田代)	106,109	122,002	-15,893	385,642	482,851	97,209	152	274	
		1 － 4	北秋田市(鷹巣)	153,815	127,026	26,789	540	15,332	14,792	131	118	
		1 － 4	北秋田市(森吉・合川)	277,433	145,123	132,310	1,280,467	1,371,991	91,524	222	118	
			計	2,582,722	2,239,699	343,023	2,230,322	3,167,551	937,229	212	217	
2	山本	2 － 1	能 代 市	1,056,784	872,940	183,844	296,297	715,650	419,353	203	209	
		2 － 3	三 種 町	153,148	142,955	10,193	35,978	79,389	43,411	143	275	
			計	1,209,932	1,015,895	194,037	332,275	795,039	462,764	197	216	
3	秋田	3 － 1	秋 田 市	7,248,511	5,765,998	1,482,513	1,538,558	3,641,024	2,102,466	190	167	
		3 － 2	男 鹿 市	657,822	620,779	37,043	73,806	298,596	224,790	174	197	
		3 － 3	潟 上 市	584,355	522,208	62,147	142,268	370,956	228,688	194	205	
		3 － 4	五城目町	212,867	210,002	2,865	44,050	118,818	74,768	199	244	
		3 － 5	八郎潟町	145,221	117,578	27,643	92,344	136,981	44,637	240	211	
		3 － 6	井 川 町	120,951	95,437	25,514	0	66,024	66,024	175	152	※潟上市含む
			計	8,969,727	7,332,002	1,637,725	1,891,026	4,632,399	2,741,373	189	174	
4	由利	4 － 1	由利本荘市	1,740,234	1,507,705	232,529	443,992	1,275,174	831,182	195	198	
		4 － 2	にかほ市	551,611	468,128	83,483	99,084	252,715	153,631	140	145	
			計	2,291,845	1,975,833	316,012	543,076	1,527,889	984,813	179	182	
5	仙北	5 － 1	大 仙 市	820,166	673,920	146,246	15,463	204,915	189,452	201	180	
		5 － 2	仙 北 市(角館)	381,716	350,194	31,522	80,665	111,441	30,776	259	301	
		5 － 2	仙 北 市(田沢湖)								209	※角館に含む
			計	1,201,882	1,024,114	177,768	96,128	316,356	220,228	215	258	
6	雄平	6 － 1	横 手 市	1,978,027	1,983,139	-5,112	836,170	1,567,432	731,262	212	209	
		6 － 2	湯 沢 市（湯沢）	566,570	513,030	53,540	82,935	338,501	255,566	194	414	
		6 － 2	湯 沢 市(稲川)	253,640	250,269	3,371	34,901	156,837	121,936	252	197	
		6 － 3	羽 後 町	232,233	197,928	34,305	8,676	140,111	131,435	217	251	
			計	3,030,470	2,944,366	86,104	962,682	2,202,881	1,240,199	211	191	
			県計	19,286,578	16,531,909	2,754,669	6,055,509	12,642,115	6,586,606	196	195	

［出典:平成 27 年度　秋田県水道施設現況調査］

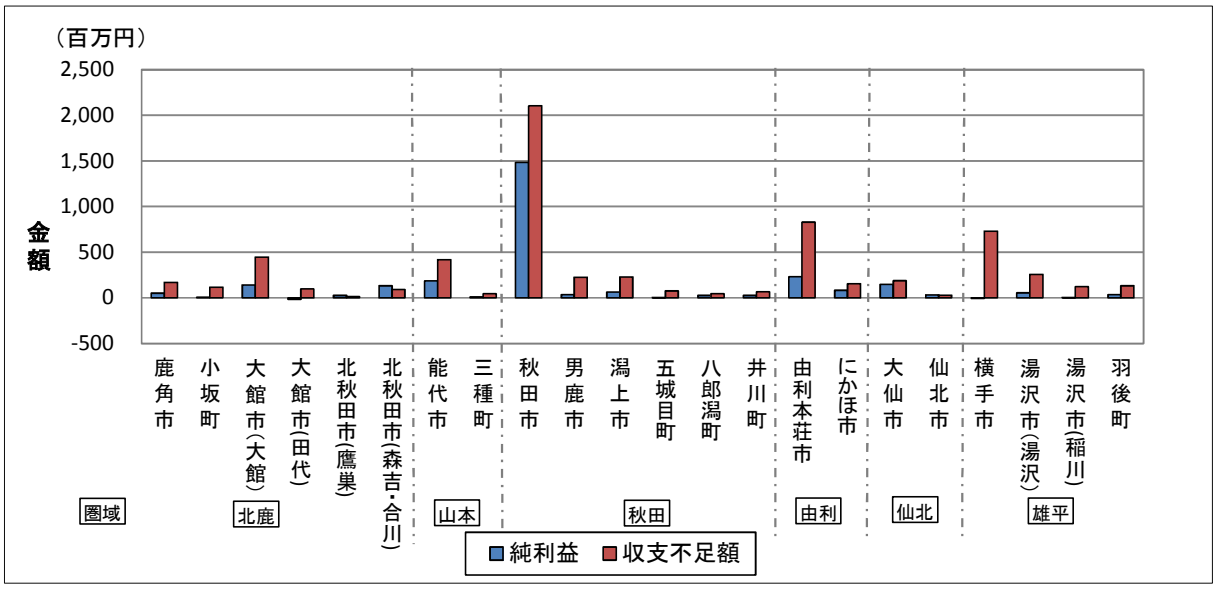


図 3-4-36　収益的収支（純利益）・資本的収支（収支不足額）（上水道）
［出典：平成 27 年度　秋田県水道施設現況調査］

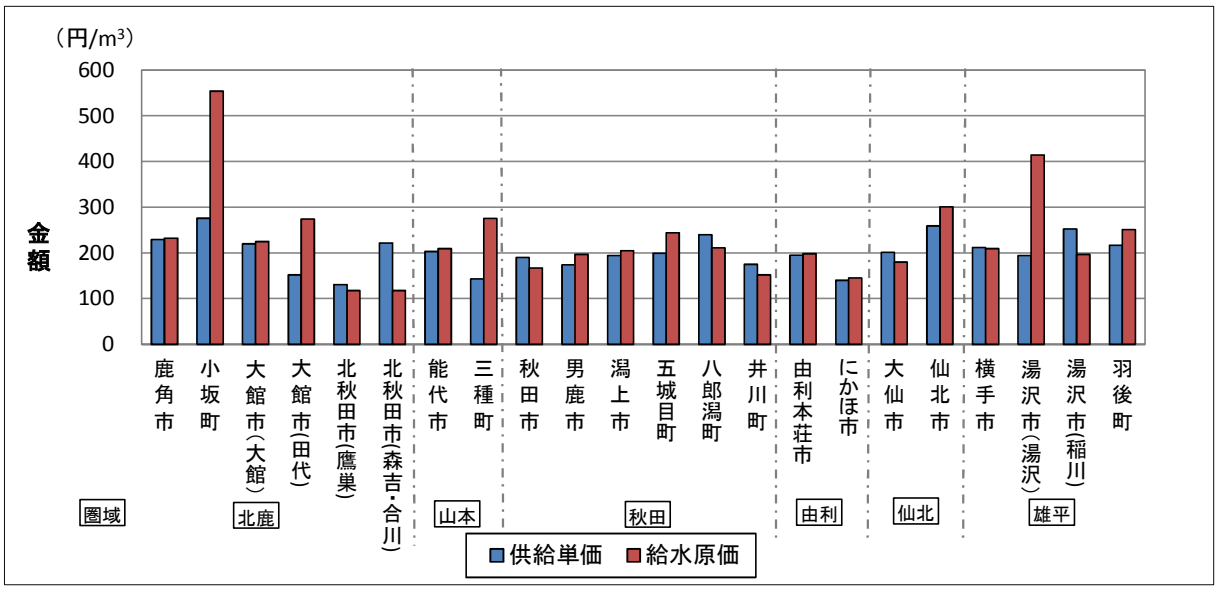


図 3-4-37　供給単価・給水原価（上水道）
［出典：平成 27 年度　秋田県水道施設現況調査］

③建設改良費、企業債及び資金残高

建設改良費に占める企業債の比率は、鹿角市（北鹿地区）及び八郎潟町（秋田地区）が約80%を超えており、企業債への依存度が高い。

表3-4-16　建設改良費・企業債・資金残高（上水道・法適用簡易水道）

圏域 No	圏域 名称	市町村 No	市町村 名称	①建設改良費 (千円)	②企業債発行額 ※建設改良目的分 (千円)	③企業債比率 (①÷②) (%)	④企業債現在高 (千円)	⑤資金期末残高 (千円)	備考
1	北鹿	1 － 1	鹿角市	222,347	169,000	76	2,883,134	922,385	
		1 － 2	小坂町	58,317	25,000	43	2,375,702	226,334	
		1 － 3	大館市	926,018	448,600	48	6,786,375	2,469,079	
		1 － 4	北秋田市	9,002	0	0	89,410	458,211	
		計		1,215,684	642,600	53	12,134,621	4,076,009	
2	山本	2 － 1	能代市	360,685	235,500	65	6,031,483	405,910	
		2 － 3	三種町	7,603	0	0	486,315	122,593	
		計		368,288	235,500	64	6,517,798	528,503	
3	秋田	3 － 1	秋田市	2,221,247	903,700	41	25,231,730	9,024,984	
		3 － 2	男鹿市	130,905	0	0	2,740,031	325,980	
		3 － 3	潟上市	212,779	64,000	30	2,973,391	614,562	
		3 － 4	五城目町	6,390	0	0	1,198,079	543,872	
		3 － 5	八郎潟町	96,815	86,100	89	421,547	160,538	
		3 － 6	井川町	21,838	0	0	424,039	36,647	
		計		2,689,974	1,053,800	39	32,988,817	10,706,583	
4	由利	4 － 1	由利本荘市	614,978	403,600	66	10,727,585	1,691,404	
		4 － 2	にかほ市	166,834	65,700	39	1,592,172	364,778	
		計		781,812	469,300	60	12,319,757	2,056,182	
5	仙北	5 － 1	大仙市	73,095	0	0	1,991,631	1,787,084	
		5 － 2	仙北市	112,600	67,100	60	1,850,660	562,255	
		計		185,695	67,100	36	3,842,291	2,349,339	
6	雄平	6 － 1	横手市	865,078	500,100	58	13,393,066	2,406,251	
		6 － 2	湯沢市	226,196	43,500	19	4,196,043	747,869	
		6 － 3	羽後町	121,590	0	0	375,759	231,840	
				1,212,864	543,600	45	17,964,868	3,385,960	
			県計	6,454,317	3,011,900	47	85,768,152	23,102,576	

［出典：平成27年度決算　市町村公営企業概要（秋田県）］

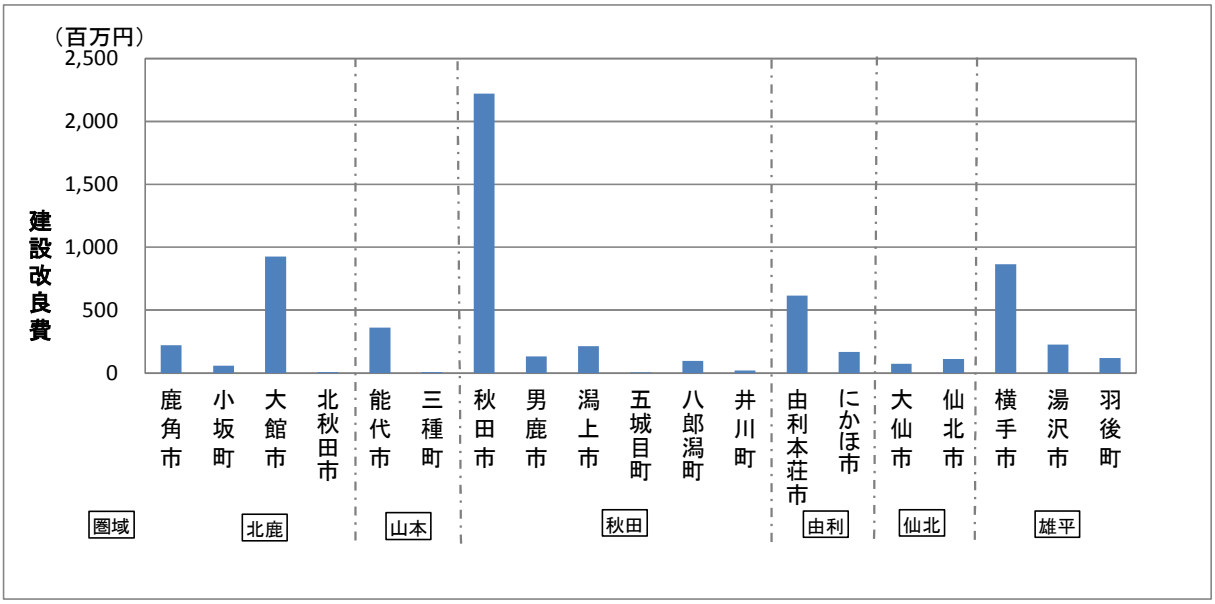


図3-4-38　建設改良費（上水道・法適用簡易水道）
［出典：平成27年度決算　市町村公営企業概要（秋田県）］

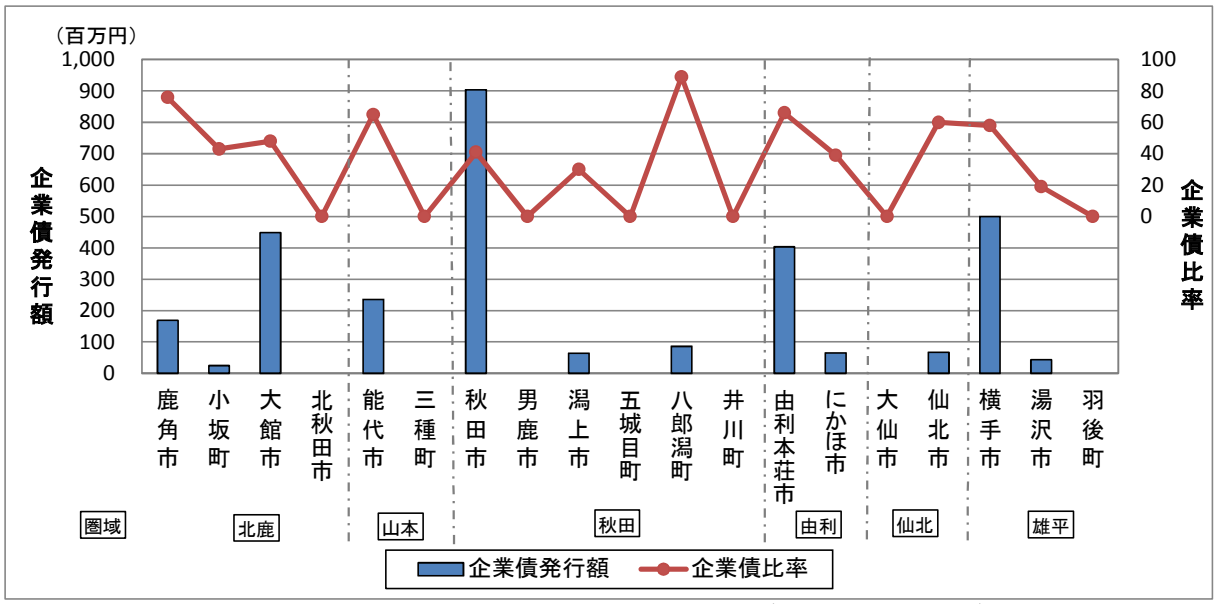


図 3-4-39　企業債発行額・企業債比率（上水道・法適用簡易水道）
［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要（秋田県）］

④経営指標等

・料金回収率　（＝供給単価／給水原価）　・総収支比率（＝総収益／総費用）
・経常収支比率（＝経常収益／経常費用）　・営業収支比率（＝[営業収益－受託工事収益]／[営業費用－受託工事費用]

総収支比率、経常収支比率とも、ほとんどの事業体が 100%を超えており、現時点では経営状況は概ね良好である。なお、料金回収率は、小坂町が約 53%と極端に低い。

表 3-4-17　経営指標等（上水道・法適用簡易水道）

圏域		市町村		料金回収率	総収支比率	経常収支比率	営業収支比率	備考
No	名称	No	名称	(%)	(%)	(%)	(%)	
1	北鹿	1 － 1	鹿角市	106.06	110.40	109.30	113.30	
		1 － 2	小坂町	53.44	103.50	103.50	64.30	
		1 － 3	大館市	103.74	109.40	109.50	106.90	
		1 － 4	北秋田市	114.49	121.10	123.20	123.20	
			計					
2	山本	2 － 1	能代市	117.06	121.00	121.00	122.40	
		2 － 3	三種町	83.17	107.10	106.20	64.90	
			計					
3	秋田	3 － 1	秋田市	126.47	125.70	125.50	124.20	
		3 － 2	男鹿市	96.55	106.00	106.00	100.00	
		3 － 3	潟上市	103.92	111.90	111.90	114.00	
		3 － 4	五城目町	89.36	101.40	101.40	96.00	
		3 － 5	八郎潟町	121.62	123.50	123.50	124.00	
		3 － 6	井川町	119.92	126.70	126.70	129.40	
			計					
4	由利	4 － 1	由利本荘市	111.73	115.40	115.40	118.50	
		4 － 2	にかほ市	112.14	117.80	118.00	111.20	
			計					
5	仙北	5 － 1	大仙市	121.78	121.70	122.00	121.50	
		5 － 2	仙北市	103.01	109.00	109.00	102.40	
			計					
6	雄平	6 － 1	横手市	92.56	99.70	99.70	102.00	
		6 － 2	湯沢市	95.43	107.50	107.30	99.90	
		6 － 3	羽後町	115.40	117.30	117.30	117.50	
			計					
			県計	111.51	115.90	115.80	114.50	

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要（秋田県）］

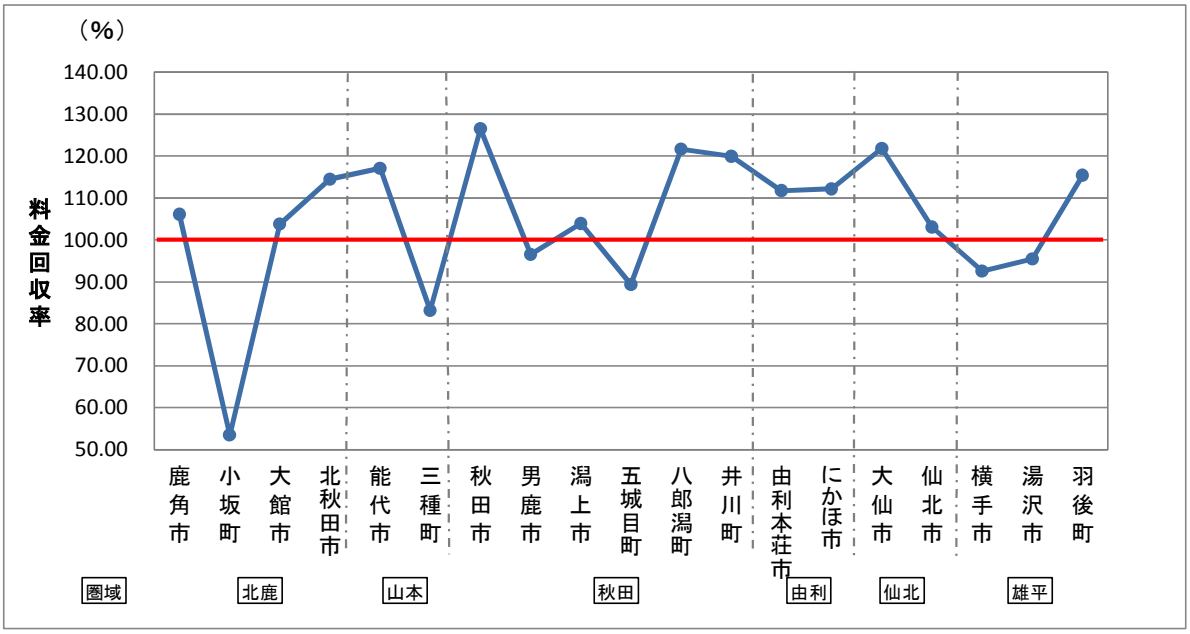


図 3-4-40　料金回収率（上水道・法適用簡易水道）
［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要（秋田県）］

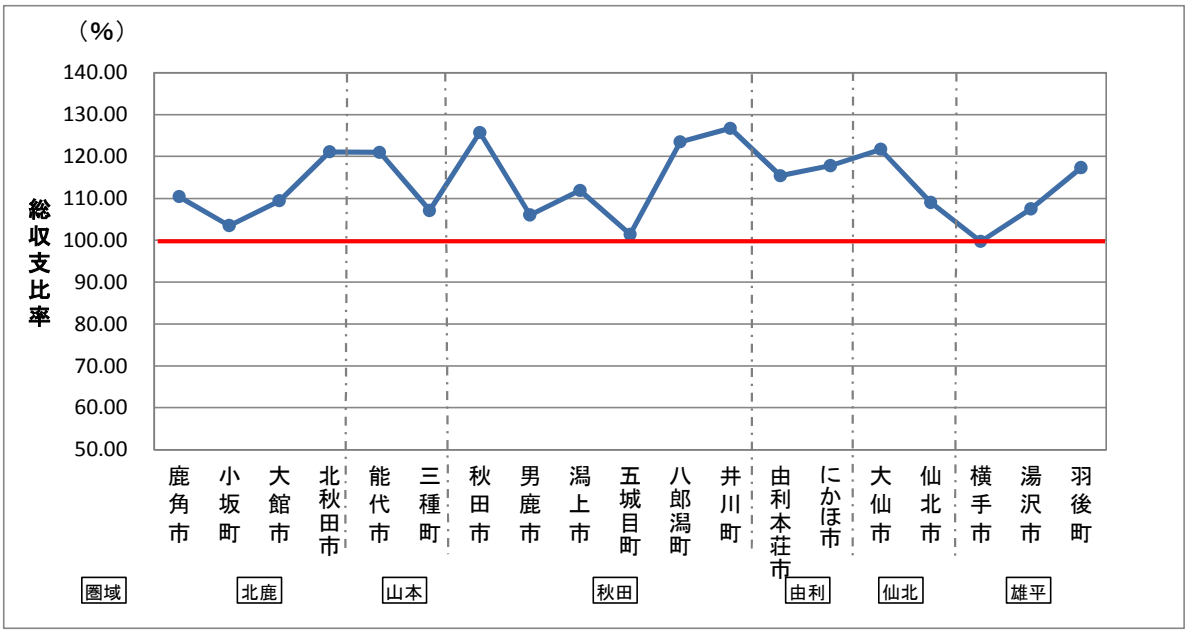


図 3-4-41　総収支比率（上水道・法適用簡易水道）
［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要（秋田県）］

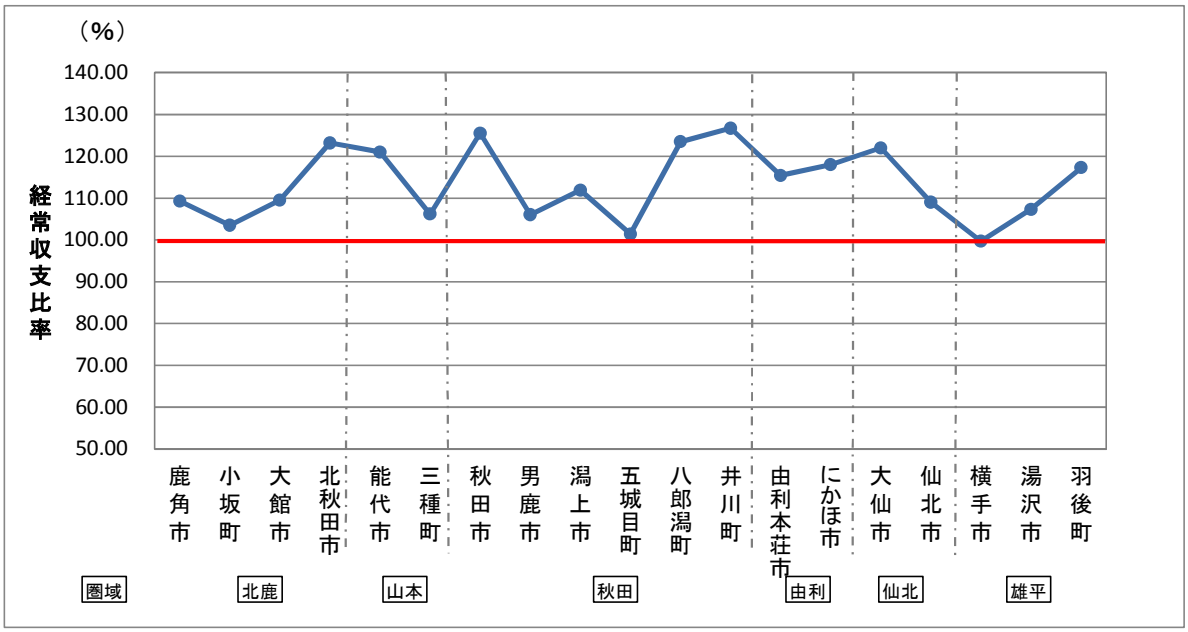


図 3-4-42　経常収支比率（上水道・法適用簡易水道）
［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要（秋田県）］

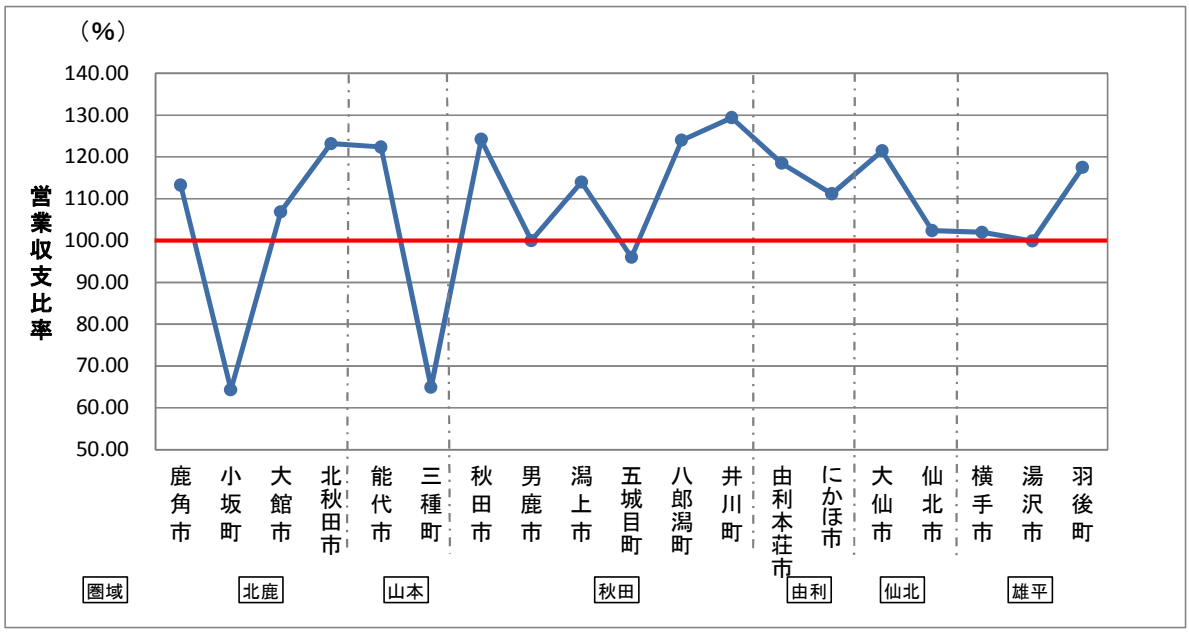


図 3-4-43　営業収支比率（上水道・法適用簡易水道）
［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要（秋田県）］

⑤職員

職員の内訳と推移

上水道関係の職員数を県全体で見ると事務職員が 116 人、技術職員が 175 人、その他が 4 人で合計 296 人となっている。ただし、市町別に見ると技術職員が一人もいない事業者がある。また、年齢別に見ると全般的に 20 代（若手職員）、30 代(中堅職員)が少なく、年齢別職員構成のバランスが悪い。

表 3-4-18　職種別職員数（上水道・法適用簡易水道）

圏域		市町村		職員の内訳（人）				備考
No	名称	No	名称	事務職員	技術職員	その他	合計	
1	北鹿	1 － 1	鹿角市	3	2	1	6	
		1 － 2	小坂町	1			1	
		1 － 3	大館市	11	14		25	
		1 － 4	北秋田市	2	3		5	
		計		17	19	1	37	
2	山本	2 － 1	能代市	3	6		9	
		2 － 3	三種町	1			1	
		計		4	6	0	10	
3	秋田	3 － 1	秋田市	22	96		118	
		3 － 2	男鹿市	5	8		13	
		3 － 3	潟上市	6			6	
		3 － 4	五城目町	2			2	
		3 － 5	八郎潟町	1	1		2	
		3 － 6	井川町	3			3	
		計		39	105	0	144	
4	由利	4 － 1	由利本荘市	15	13		28	
		4 － 2	にかほ市	10			10	
		計		25	13	0	38	
5	仙北	5 － 1	大仙市	14	6		20	
		5 － 2	仙北市	3	2		5	
		計		17	8	0	25	
6	雄平	6 － 1	横手市	8	16		24	
		6 － 2	湯沢市	3	5	4	12	
		6 － 3	羽後町	3	3		6	
		計		14	24	4	42	
			県計	116	175	4	296	

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要（秋田県）］

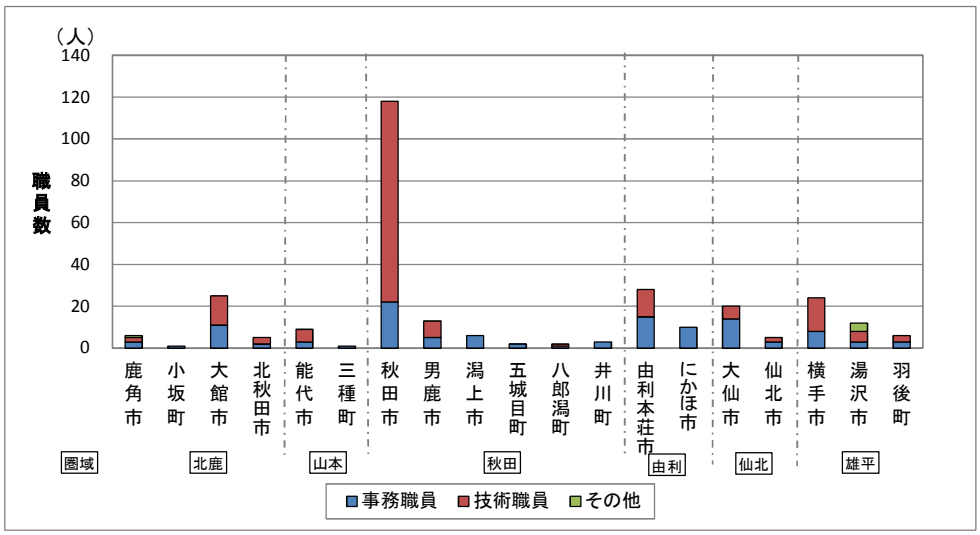


図 3-4-44　職種別職員数（上水道・法適用簡易水道）
［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要（秋田県）］

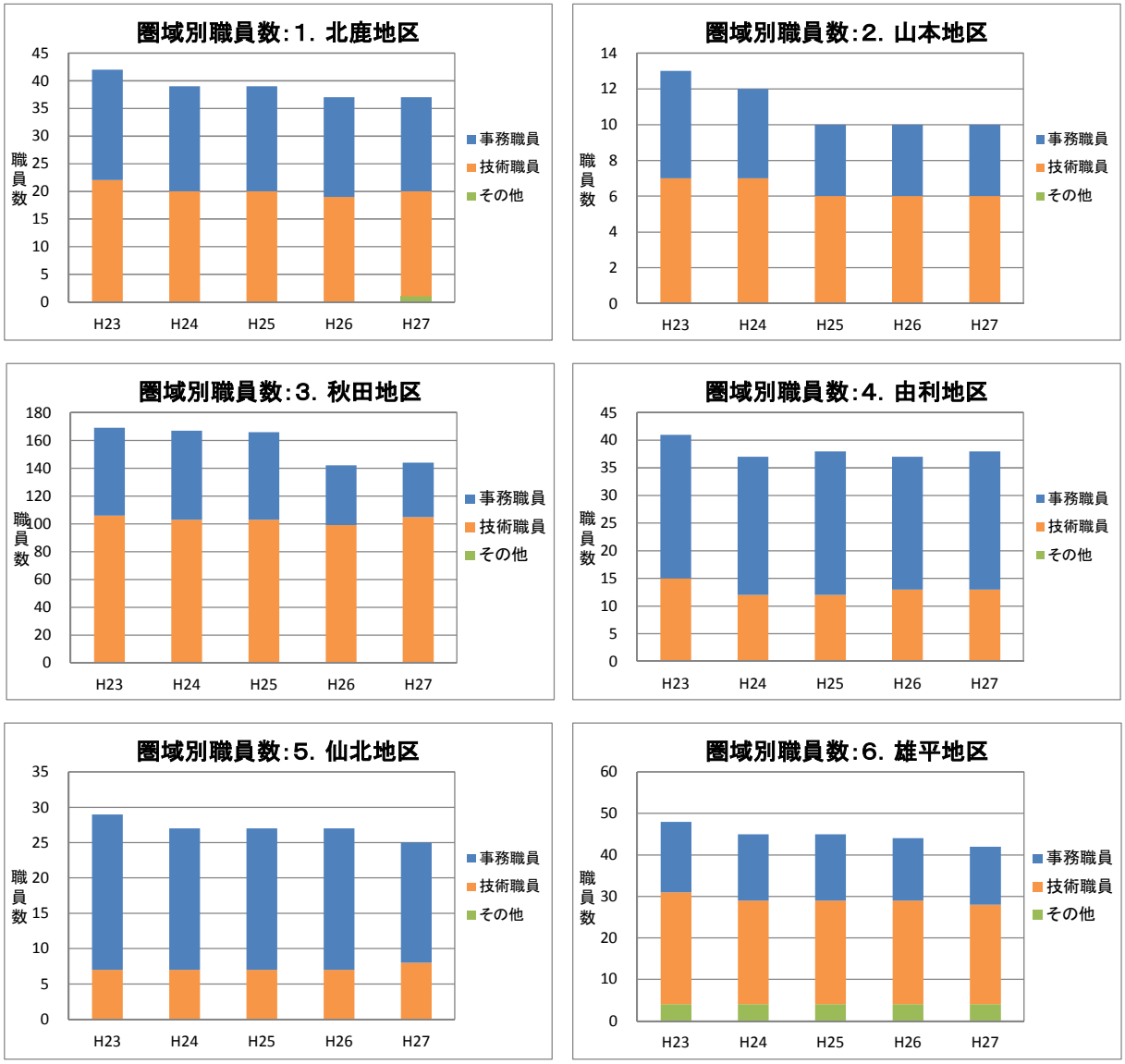


図 3-4-45　圏域別・職能別職員数の推移（上水道・法適用簡易水道）
［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要（秋田県）］

職員の年齢構成

表 3-4-19　職員の職能別年齢構成

圏域		市町村		事務系									技術系									合計			備考
No	名称	No	名称	～25歳	25～30歳	30～35歳	35～40歳	40～45歳	45～50歳	50～55歳	55～60歳	60歳～	～25歳	25～30歳	30～35歳	35～40歳	40～45歳	45～50歳	50～55歳	55～60歳	60歳～	事務系	技術系	計	
1	北鹿	1 － 1	鹿角市			1		1	1					1		1	1		1			3	4	7	
		1 － 2	小坂町	2							1											3	0	3	
		1 － 3	大館市		2	2	1	4	3	1	1	2				1	4	4	2	1		16	12	28	
		1 － 4	北秋田市	1	1		1	2		2	1				1		2	1	1		1	8	6	14	
		1 － 5	上小阿仁村				1															1	0	1	
		計		3	3	3	3	7	4	3	3	2	0	1	1	2	7	5	4	1	1	31	22	53	
2	山本	2 － 1	能代市					1	1	1	1		1	1		1	1	1		1		4	6	10	
		2 － 2	藤里町	1																		1	0	1	
		2 － 3	三種町	1			1	1														3	0	3	
		2 － 4	八峰町			1			1	1								1				3	1	4	
		計		2	0	1	1	2	2	2	1	0	1	1	0	1	1	2	0	1	0	11	7	18	
3	秋田	3 － 1	秋田市	1		1	1	4	7	2	2	2	1	6	2	10	13	14	14	24	16	20	100	120	
		3 － 2	男鹿市											2	1		1		1			0	5	5	
		3 － 3	潟上市		2				1				1	1						1		3	3	6	
		3 － 4	五城目町			1													1			1	1	2	
		3 － 5	八郎潟町				1			1	1						1					3	1	4	着色部案分(※注)
		3 － 6	井川町								2							1				2	1	3	
		3 － 7	大潟村			1																1	0	1	
		計		1	2	3	2	4	8	3	5	2	2	9	3	10	15	15	16	25	16	30	111	141	
4	由里	4 － 1	由利本荘市		1	1	1	3	3	3	3				2	2	2	2	2	3		15	13	28	着色部案分(※注)
		4 － 2	にかほ市		1	2			1		1			1	1	1	1			1		5	5	10	
		計		0	2	3	1	3	4	3	4	0	0	1	3	3	3	2	2	4	0	20	18	38	
5	仙北	5 － 1	大仙市	1	2	2	2	1	2	2	2				3				2	1	1	14	7	21	
		5 － 2	仙北市		1		1				1							1	1	1		3	3	6	着色部案分(※注)
		5 － 3	美郷町					1			1							1				2	1	3	
		計		1	3	2	3	2	2	2	4	0	0	0	3	0	0	2	3	2	1	19	11	30	
6	雄平	6 － 1	横手市		1	1		2		2	1					2	6	5	1	1		7	15	22	
		6 － 2	湯沢市	1			2	3	1	1	3			1		1		3	1	3		11	9	20	
		6 － 3	羽後町					2			2					1			2	1		4	4	8	
		6 － 4	東成瀬村							1						1		1				1	2	3	
		計		1	1	1	2	7	1	4	6	0	0	1	0	5	6	9	4	5	0	23	30	53	
			秋田県計	8	11	13	12	25	21	17	23	4	3	13	10	21	32	35	29	38	18	134	199	333	

［出典：アンケート調査(秋田県)］

※注：着色部は、アンケート調査による回答を本表で示す年齢区分に合わせ案分した。

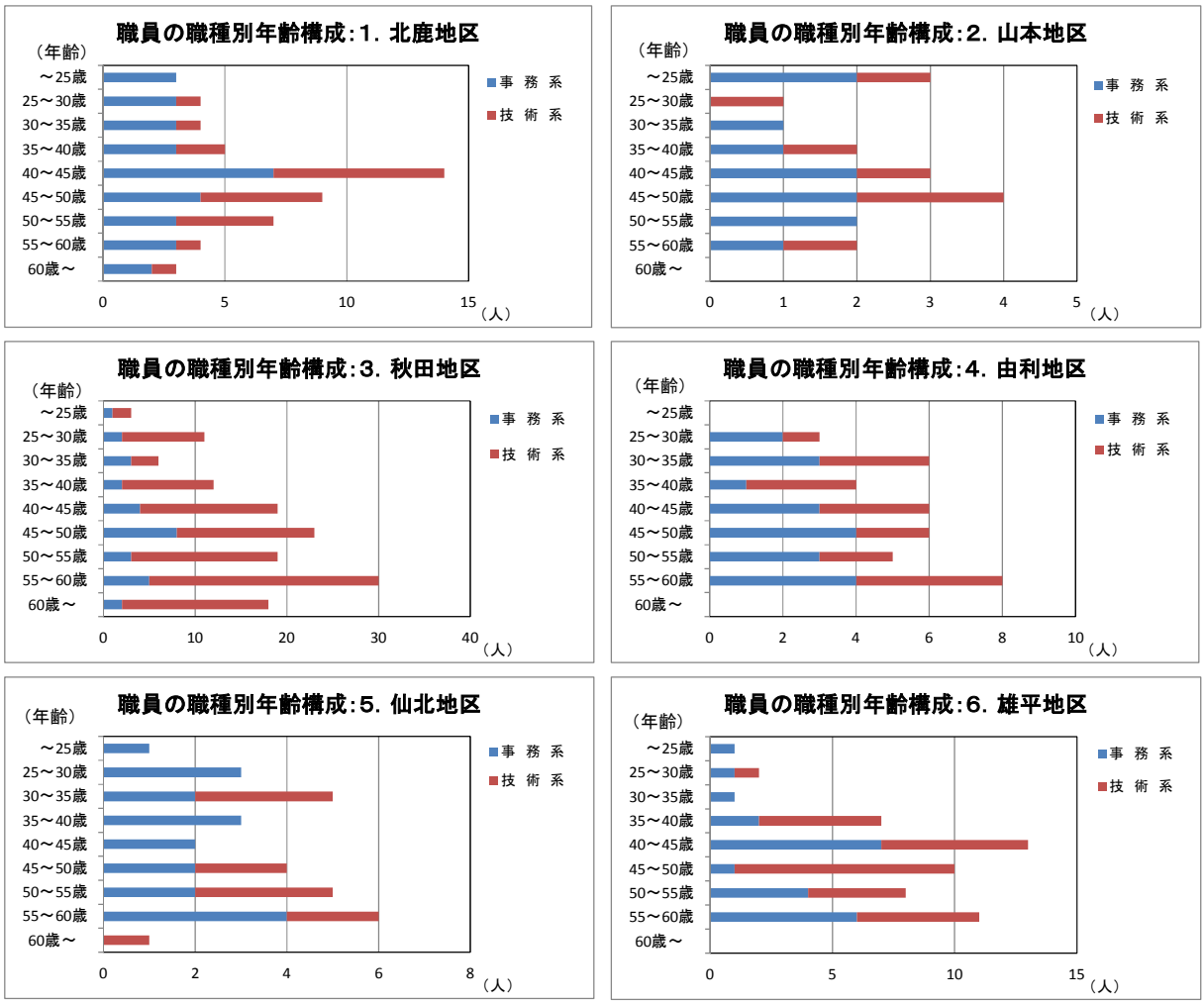


図 3-4-46　圏域別職種別年齢構成
［出典：アンケート調査(秋田県)］

職員一人当たり給水収益

能代市の職員一人当たり給水収益は、他の市町に比べ極端に高くなっている。

表 3-4-20　職員一人当たり給水収益（上水道・法適用簡易水道）

圏域		構成市町村		①	②	③（＝①/②）
No	名称	No	名称	現在給水人口（人）	損益勘定所属職員（人）	職員一人当たり給水人口（人）
1	北鹿	1 - 1	鹿角市	26,415	5	5,283
		1 - 2	小坂町	4,562	1	4,562
		1 - 3	大館市（※注）	61,209	22	2,782
		1 - 4	北秋田市	9,472	5	1,894
			計	101,658	33	3,081
2	山本	2 - 1	能代市（※注）	43,489	3	14,496
		2 - 3	三種町	4,032	1	4,032
			計	47,521	4	11,880
3	秋田	3 - 1	秋田市	313,645	102	3,075
		3 - 2	男鹿市	28,713	11	2,610
		3 - 3	潟上市	26,667	6	4,445
		3 - 4	五城目町	8,807	2	4,404
		3 - 5	八郎潟町	6,156	2	3,078
		3 - 6	井川町	6,352	3	2,117
			計	390,340	126	3,098
4	由利	4 - 1	由利本荘市	60,716	25	2,429
		4 - 2	にかほ市	23,188	9	2,576
			計	83,904	34	2,468
5	仙北	5 - 1	大仙市	33,017	20	1,651
		5 - 2	仙北市（※注）	13,674	5	2,735
			計	46,691	25	1,868
6	雄平	6 - 1	横手市（※注）	76,464	24	3,186
		6 - 2	湯沢市	32,400	10	3,240
		6 - 3	羽後町	10,185	7	1,455
			計	119,049	41	2,904
			県　計	789,163	263	3,001

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要（秋田県）］

※注：大館市、能代市、仙北市、横手市の 4 市は、法適用簡易水道分含む

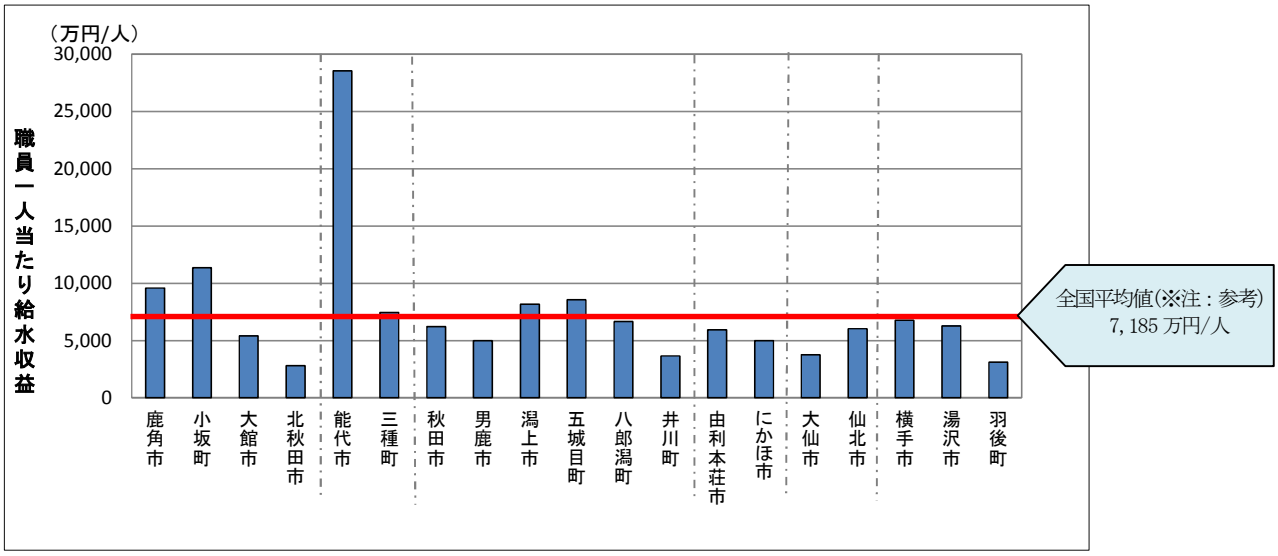


図 3-4-47　職員一人当たり給水収益（上水道・法適用簡易水道）
［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要（秋田県）］

注：全国平均値は「水道事業ガイドライン(PI)を活用した現状分析ツール 2018/水道技術研究センター」による水道用水供給事業を除く上水道事業の値（平成 27 年度実績）

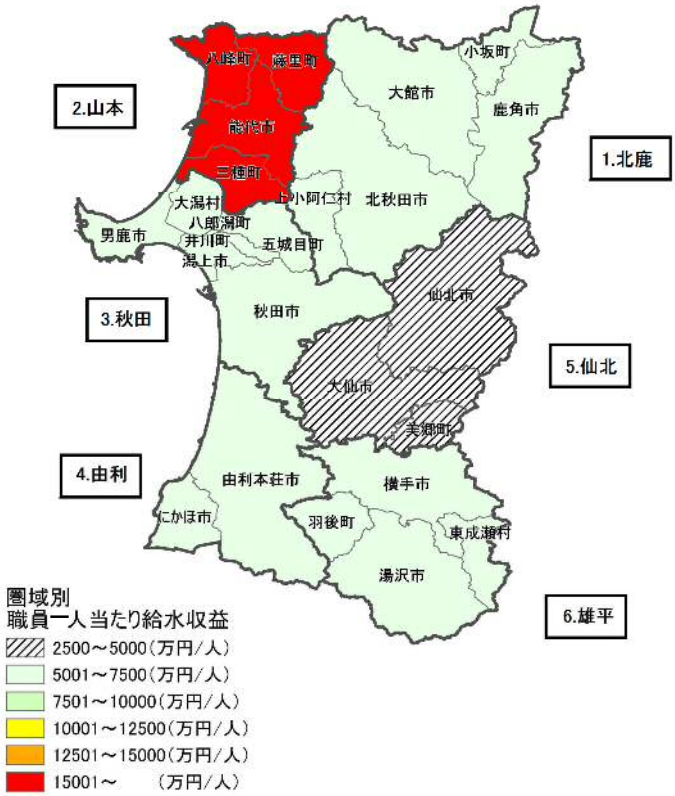


図 3-4-48　圏域別　職員一人当たり給水収益（上水道・法適用簡易水道）
［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

図 3-4-49　市町村別職員一人当たり給水収益（上水道・法適用簡易水道）
［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

職員一人当たり有収水量

職員一人当たり給水収益と同様に能代市が突出して高い値を示している。

表 3-4-21　職員一人当たり有収水量（上水道・法適用簡易水道）

圏域		構成市町村		①	②	③（＝①/②）
No	名称	No	名称	年間総有収水量（千m³）	損益勘定所属職員（人）	職員一人当たり有収水量（m³/人）
1	北鹿	1 - 1	鹿角市	2,093.90	5	418,780
		1 - 2	小坂町	412.22	1	412,220
		1 - 3	大館市(※注)	5,615.01	22	255,228
		1 - 4	北秋田市	1,077.13	5	215,426
			計	9,198	33	278,735
2	山本	2 - 1	能代市(※注)	4,219.27	3	1,406,423
		2 - 3	三種町	449.42	1	449,420
			計	4,669	4	1,167,173
3	秋田	3 - 1	秋田市	33,425.33	102	327,699
		3 - 2	男鹿市	3,154.27	11	286,752
		3 - 3	潟上市	2,524.42	6	420,737
		3 - 4	五城目町	860.18	2	430,090
		3 - 5	八郎潟町	556.37	2	278,185
		3 - 6	井川町	628.57	3	209,523
			計	41,149	126	326,580
4	由利	4 - 1	由利本荘市	7,621.16	25	304,846
		4 - 2	にかほ市	3,231.07	9	359,008
			計	10,852	34	319,183
5	仙北	5 - 1	大仙市	3,738.35	20	186,918
		5 - 2	仙北市(※注)	1,578.42	5	315,684
			計	5,317	25	212,671
6	雄平	6 - 1	横手市(※注)	7,661.30	24	319,221
		6 - 2	湯沢市	3,056.07	10	305,607
		6 - 3	羽後町	1,000.32	7	142,903
			計	11,718	41	285,797
			県　計	82,902.78	263	315,220

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

※注：大館市、能代市、仙北市、横手市の 4 市は、法適用簡易水道分含む

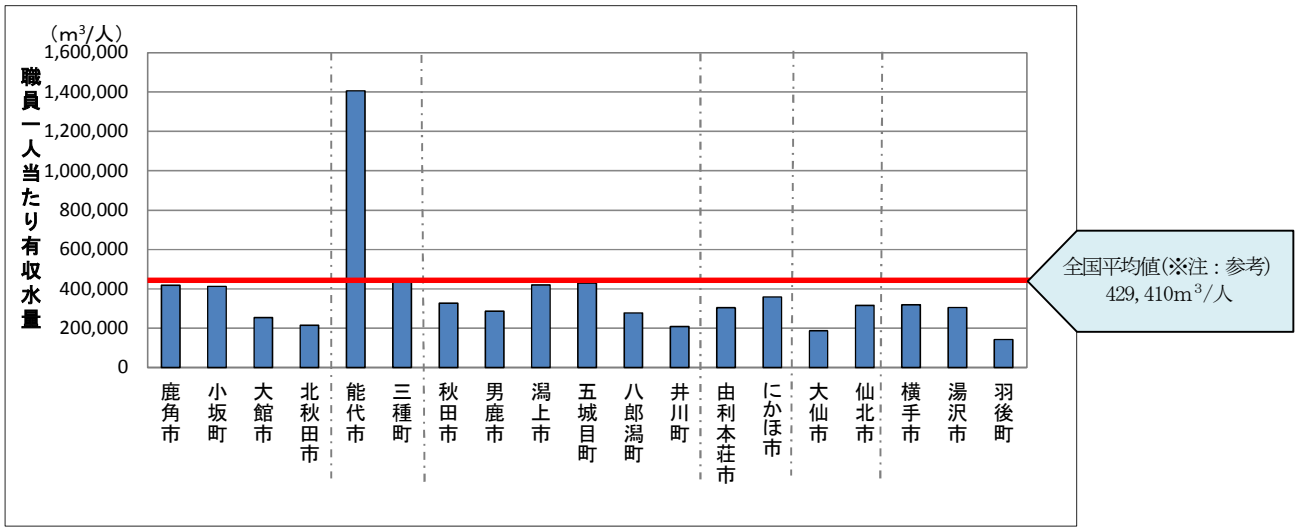


図 3-4-50　職員一人当たり有収水量（上水道・法適用簡易水道）

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

注：全国平均値は「水道事業ガイドライン(PI)を活用した現状分析ツール 2018/水道技術研究センター」による水道用水供給事業を除く上水道事業の値（平成 27 年度実施）

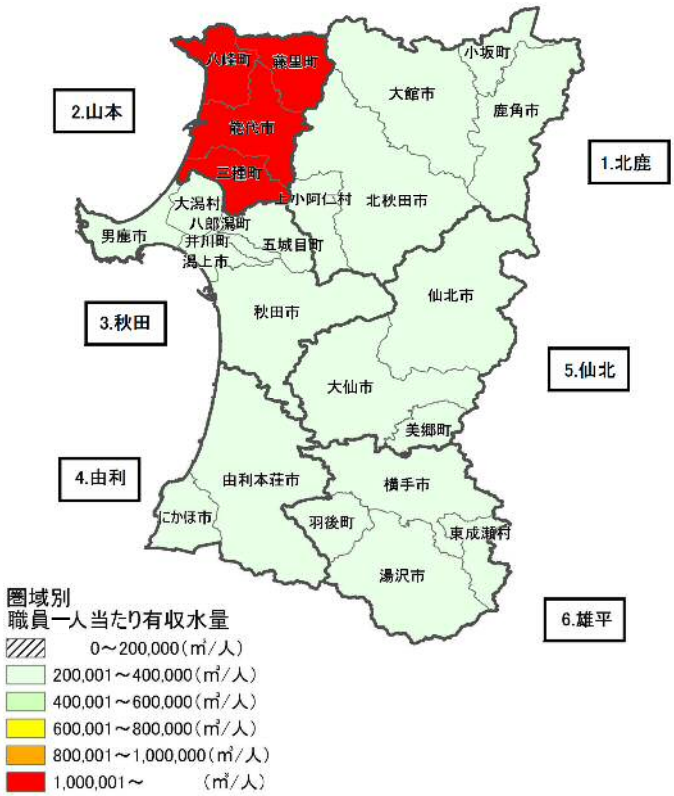


図 3-4-51　圏域別　職員一人当たり有収水量（上水道・法適用簡易水道）
［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

図 3-4-52　市町村別職員一人当たり有収水量（上水道・法適用簡易水道）
［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

職員一人当たり給水人口

職員一人当たり有収水量と同様に能代市が突出している。

表 3-4-22　職員一人当たり給水人口（上水道・法適用簡易水道）

圏域		構成市町村		①	②	③（＝①/②）
No	名称	No	名称	現在給水人口（人）	損益勘定所属職員（人）	職員一人当たり給水人口（人）
1	北鹿	1 - 1	鹿角市	26,415	5	5,283
		1 - 2	小坂町	4,562	1	4,562
		1 - 3	大館市（※注）	61,209	22	2,782
		1 - 4	北秋田市	9,472	5	1,894
			計	101,658	33	3,081
2	山本	2 - 1	能代市（※注）	43,489	3	14,496
		2 - 3	三種町	4,032	1	4,032
			計	47,521	4	11,880
3	秋田	3 - 1	秋田市	313,645	102	3,075
		3 - 2	男鹿市	28,713	11	2,610
		3 - 3	潟上市	26,667	6	4,445
		3 - 4	五城目町	8,807	2	4,404
		3 - 5	八郎潟町	6,156	2	3,078
		3 - 6	井川町	6,352	3	2,117
			計	390,340	126	3,098
4	由利	4 - 1	由利本荘市	60,716	25	2,429
		4 - 2	にかほ市	23,188	9	2,576
			計	83,904	34	2,468
5	仙北	5 - 1	大仙市	33,017	20	1,651
		5 - 2	仙北市（※注）	13,674	5	2,735
			計	46,691	25	1,868
6	雄平	6 - 1	横手市（※注）	76,464	24	3,186
		6 - 2	湯沢市	32,400	10	3,240
		6 - 3	羽後町	10,185	7	1,455
			計	119,049	41	2,904
			県　計	789,163	263	3,001

［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要（秋田県）］

※注：大館市、能代市、仙北市、横手市の 4 市は、法適用簡易水道分含む

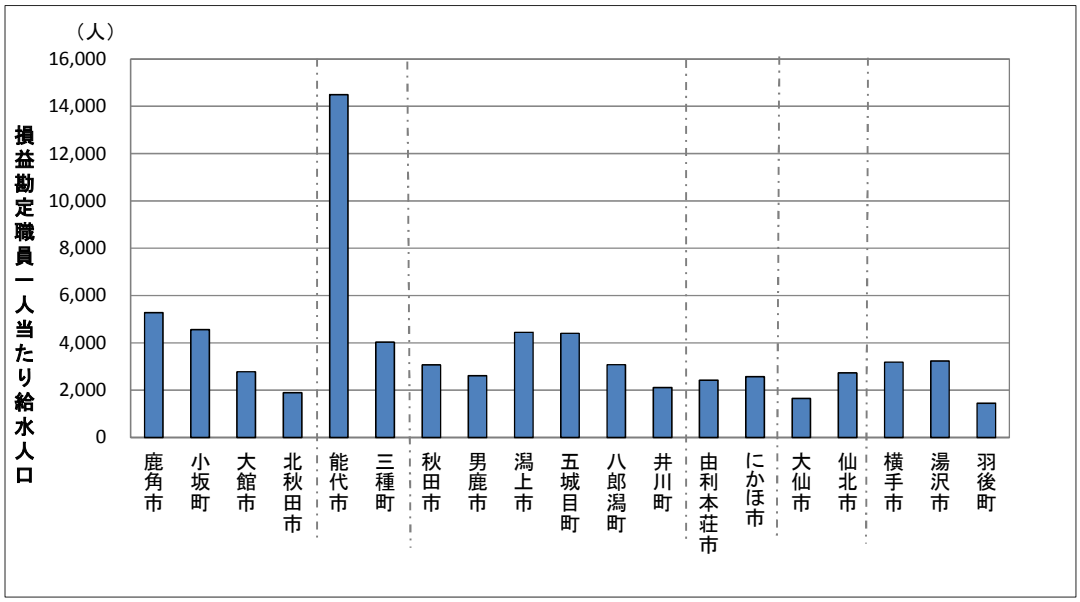


図 3-4-53　職員一人当たり給水人口（上水道・法適用簡易水道）
［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要（秋田県）］

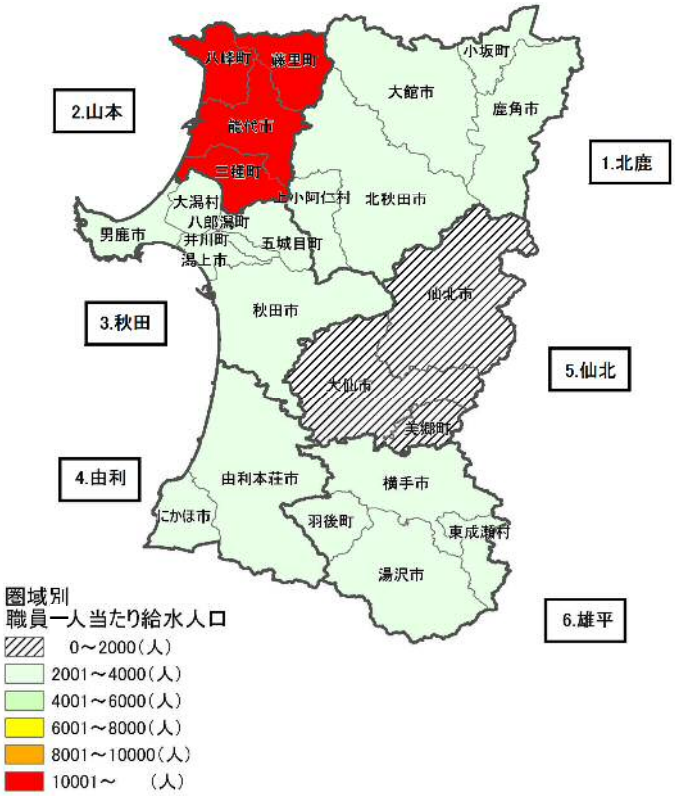


図 3-4-54　圏域別　職員一人当たり給水人口（上水道・法適用簡易水道）
［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

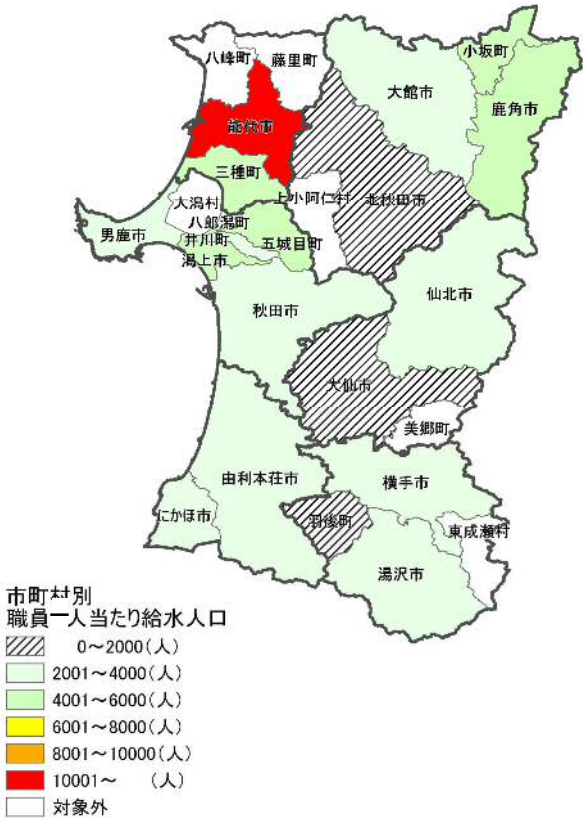


図 3-4-55　市町村別職員一人当たり給水人口（上水道・法適用簡易水道）
［出典：平成 27 年度決算　市町村公営企業概要(秋田県)］

⑥資産の状況と更新需要の見通し

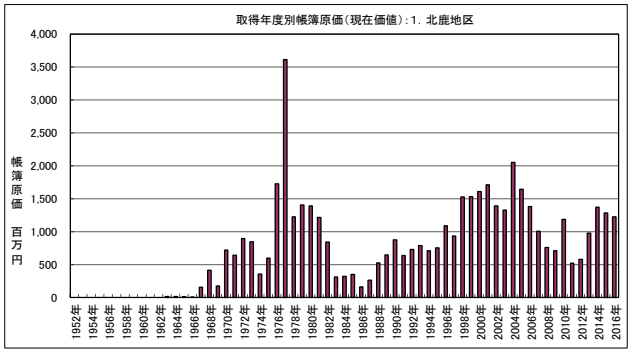
秋田県では、平成 29 年度に県内の水道事業体を対象としたアセットマネジメント推進セミナーを実施している。このセミナーでは、アセットマネジメント「簡易支援ツール」（厚生労働省）による「タイプ 1（簡略型）」による試算が行われており、この結果を基に、資産の状況及び更新需要の見通しについて整理する。

表 3-4-23　「簡易支援ツール」によるアセットマネジメント計画（タイプ 1）の作成状況

市町村名	運営事業名（平成27年度現在）	AM 計画（タイプ 1）		市町村名	運営事業名（平成 27 年度現在）	AM 計画（タイプ 1）	
		作成状況	対象事業			作成状況	対象事業名
鹿角市	上水・簡水	○	上水	由利本庄市	上水・簡水	○	上水
小坂町	上水・簡水	○	上水	にかほ市	上水・簡水	○	上水
大館市	上水・簡水	○	上水		由利地区		2（市）
北秋田市	上水・簡水	○	上水	大仙市	上水・簡水	○	上水
上小阿仁村	簡水	○	簡水	仙北市	上水・簡水	○	上水
	北鹿地区		5（市・村）	美郷町	簡水	○	簡水
能代市	上水・簡水	○			仙北地区		3（市・町）
藤里町	簡水	－	－	横手市	上水	○	上水
三種町	上水・簡水	○		湯沢市	上水・簡水	○	上水
八峰町	簡水	－		羽後町	上水・簡水	○	上水
	山本地区		2（市・町）	東成瀬村	簡水	－	－
秋田市	上水	○	上水		雄平地区		3（市・町）
男鹿市	上水	○	上水	※注：運営事業名は、「平成 27 年度　秋田県水道施設現況調査」の記載による			
潟上市	上水	○	上水				
五城目町	上水・簡水	○	上水				
八郎潟町	上水	－	－				
井川町	上水	－	－				
大潟村	簡水	－					
	秋田地区		4（市・町）				

固定資産の状況

現在の圏域別資産状況として、取得年度別の帳簿原価（デフレーターにより現在価値に換算）の推移を示す。



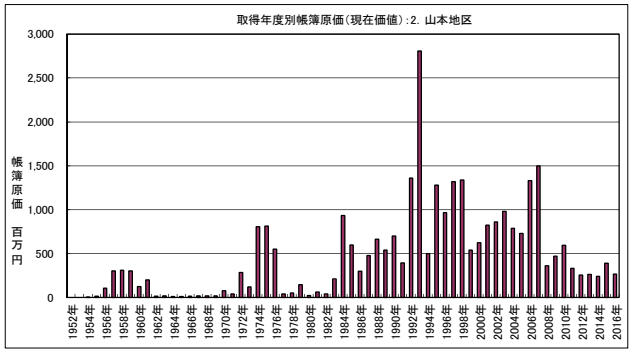


図 3-4-56　圏域別帳簿原価の推移（1/2）
［出典：秋田県資料］

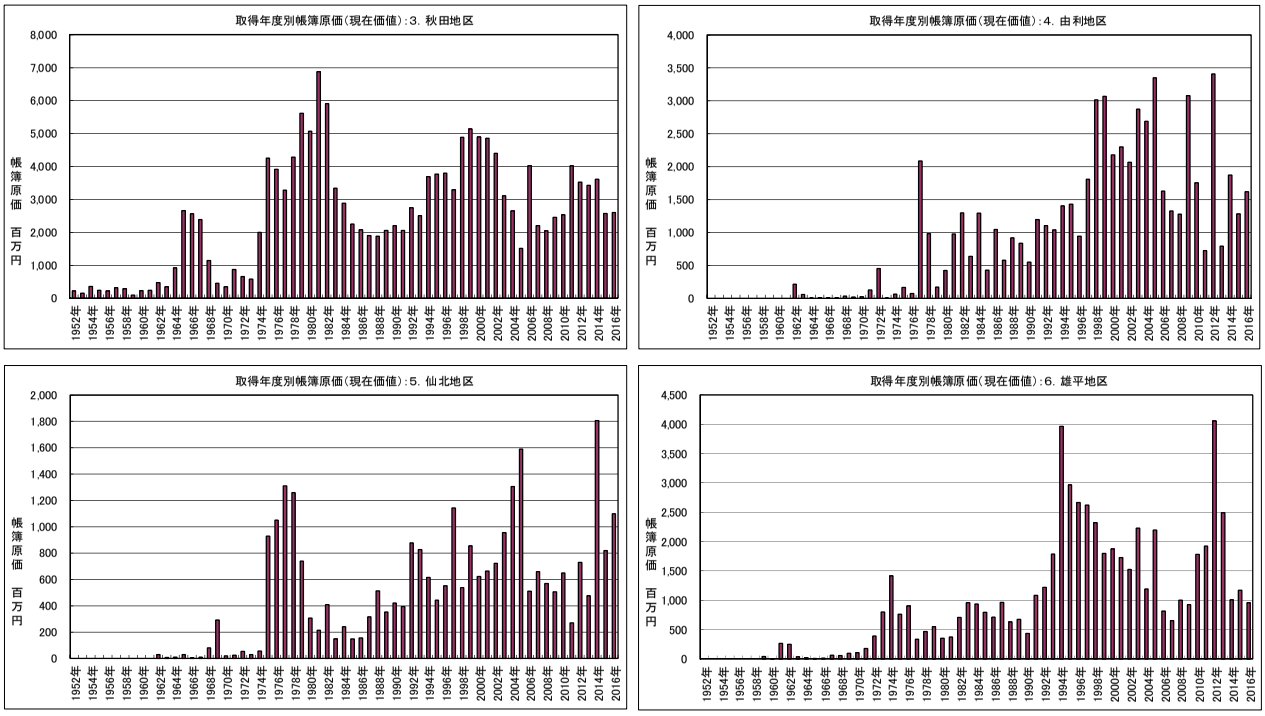


図 3-4-56　圏域別帳簿原価の推移（2/2）
［出典：秋田県資料］

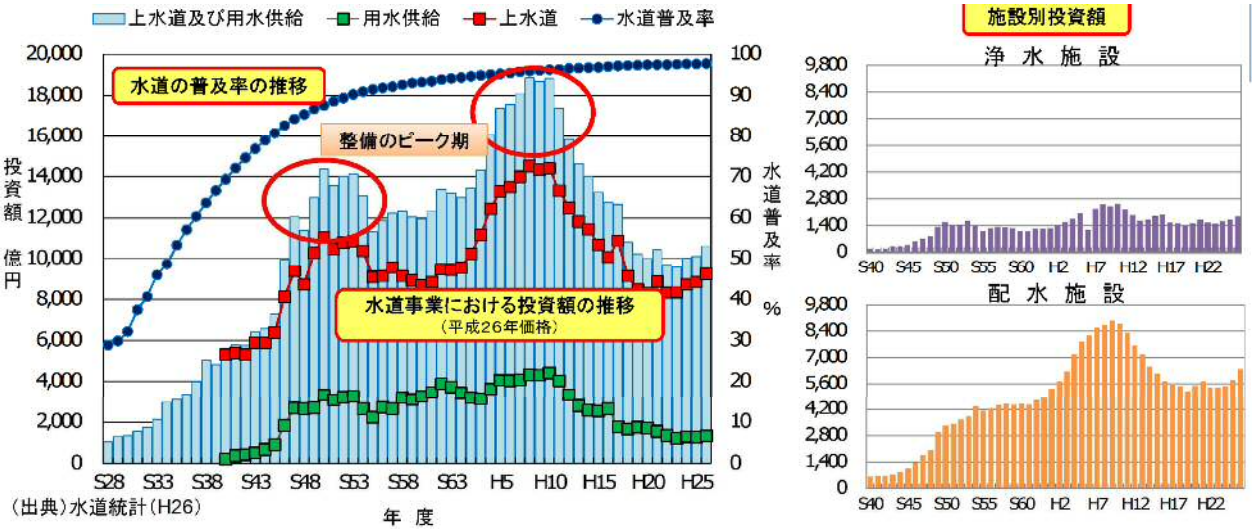


図 3-4-57　水道の普及率と投資額の推移（参考）
［出典：厚生労働省ホームページ］

資産の健全度（更新を実施しなかった場合）

各圏域共、概ね 40 年後の 2057 年頃には、ほとんどの施設が「経年化資産」「老朽化資産」としての位置づけとなる。

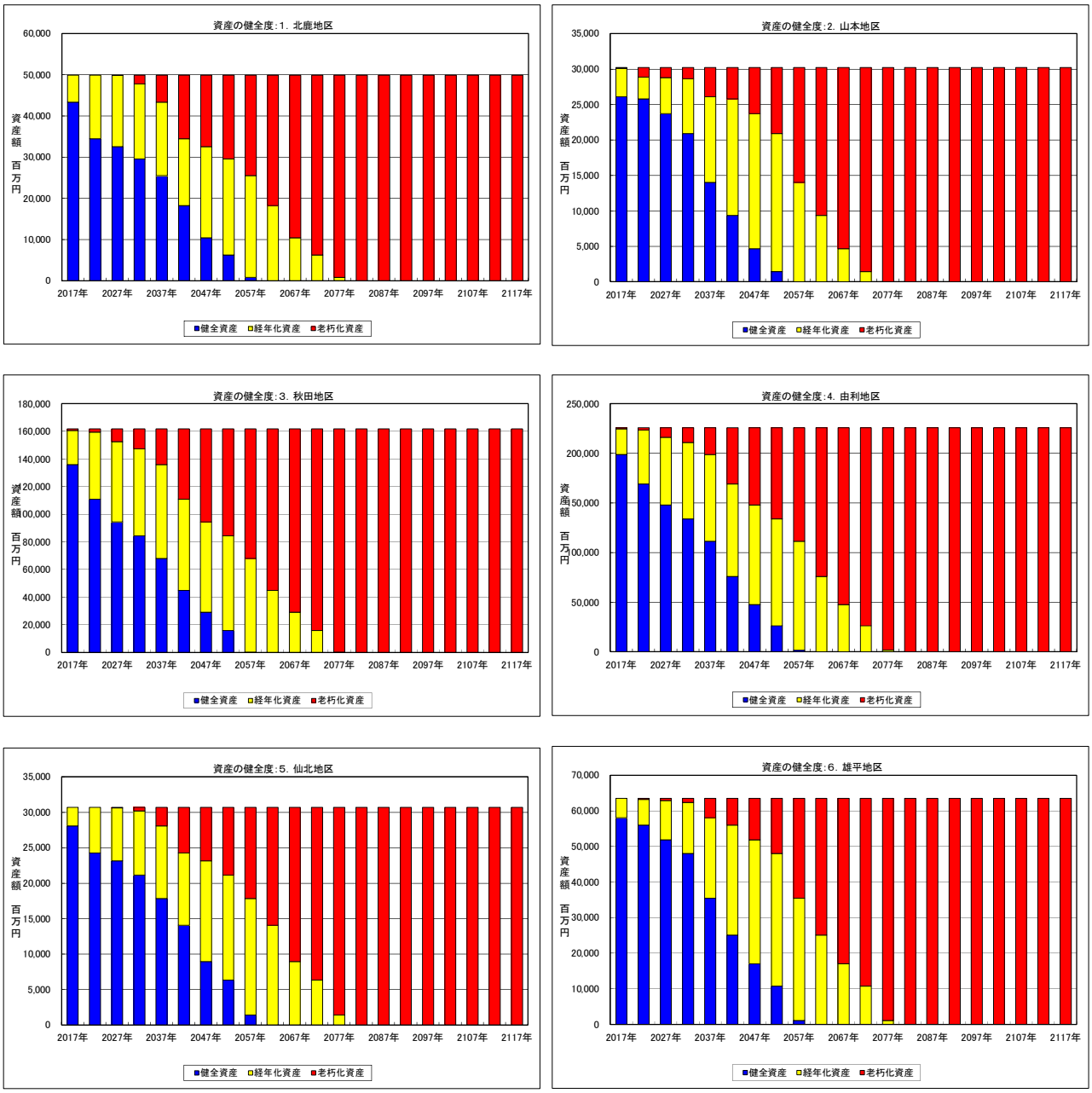


図 3-4-58　圏域別資産の健全度の見通し
［出典：秋田県資料］

更新需要の見通し（法定耐用年数で更新した場合）

更新需要は、「北鹿」「秋田」「仙北」の３地区と「山本」「由利」「雄平」の３地区は、同様な時期にピークを迎える傾向を示している。

図 3-4-59　圏域別更新需要の見通し
［出典：秋田県資料］

（９）その他

①水道事業ビジョン（地域水道ビジョン）の策定状況

下記表に水道事業ビジョンの策定状況を示す。

平成 29 年 4 月 1 日現在、県内のほとんどの事業体で策定されているが、計画期間を過ぎている事業体もあり、今後、新たな水道事業ビジョンの策定が予想される。

表 3-4-24　水道事業ビジョンの策定状況（平成 29 年 4 月 1 日現在）

圏域 NO	圏域 名称	市町村 No	事業主体名	ビジョン名称	策定時期	計画期間（策定年度～目標年度）	現在給水人口（人）	備考
－	－	－	秋田県	秋田県水道整備基本構想（秋田県版地域水道ビジョン）	平成20年9月		72, 715	
1	北鹿	1 － 1	鹿角市	鹿角市水道ビジョン	平成21年9月		26, 415	
		1 － 2	小坂町	小坂町地域水道ビジョン	平成21年3月		4, 562	
		1 － 3	大館市（大館）	大館市水道ビジョン	平成21年3月		54, 446	
		1 － 3	大館市（田代）	大館市水道ビジョン	平成21年3月		5, 075	
		1 － 4	北秋田市（鷹巣）	北秋田市水道ビジョン	平成22年3月		9, 035	
		1 － 4	北秋田市（森吉・合川）	北秋田市水道ビジョン	平成22年3月	短期 中期 長期	11, 303	
		1 － 5	上小阿仁村	上小阿仁村水道ビジョン	平成22年3月		2, 254	
2	山本	2 － 1	能代市	－	－		42, 941	
		2 － 2	藤里町	藤里町地域水道ビジョン	平成22年3月		3, 225	
		2 － 3	三種町	三種町水道ビジョン	平成20年3月		13, 361	
		2 － 4	八峰町	八峰町地域水道ビジョン	平成20年3月		7, 200	
3	秋田	3 － 1	秋田市	秋田市水道事業基本計画	平成29年3月		312, 427	
		3 － 2	男鹿市	男鹿市水道事業基本計画（男鹿市地域水道ビジョン）	平成21年3月		28, 713	
		3 － 3	潟上市	潟上市地域水道ビジョン	平成22年3月		26, 313	
		3 － 4	五城目町	五城目町地域水道ビジョン	平成21年4月		8, 320	
		3 － 5	八郎潟町	八郎潟町地域水道ビジョン	平成25年4月		5, 957	
		3 － 6	井川町	井川町水道事業基本計画	平成22年3月		6, 255	
		3 － 7	大潟村	大潟村地域水道ビジョン	平成22年3月		3, 016	
4	由利	4 － 1	由利本荘市	由利本荘市地域水道ビジョン	平成21年2月		59, 684	
		4 － 2	にかほ市	にかほ市地域水道ビジョン	平成21年3月		23, 168	
5	仙北	5 － 1	大仙市	大仙市地域水道ビジョン	平成21年7月		33, 017	
		5 － 2	仙北市（角館）	仙北市水道ビジョン	平成21年3月	短期 中期	6, 849	
		5 － 2	仙北市（生保内）	仙北市水道ビジョン	平成21年3月	短期 中期	4, 796	
		5 － 3	美郷町	－	－		11, 480	
6	雄平	6 － 1	横手市	横手市水道事業ビジョン	平成28年3月		76, 464	
		6 － 2	湯沢市（湯沢）	湯沢市水道事業基本計画	平成19年11月		23, 395	
		6 － 2	湯沢市（稲川）	湯沢市水道事業基本計画	平成19年11月		9, 005	
		6 － 3	羽後町	羽後町地域水道ビジョン	平成21年3月		10, 337	
		6 － 4	東成瀬村	東成瀬村地域水道ビジョン	平成20年3月		2, 599	

［出典：厚生労働省ホームページ］

②広域連携への取り組み状況

広域連携への取り組み状況について、秋田県資料「秋田県の水道事業に関する広域連携の取組（平成29年11月）」より抜粋したものを示す。

これまでの取り組み

【 これまでの取組 ①】

■秋田中央圏域の水道広域化の検討（H2～H25）

- 秋田市が主体となり「広域水道整備協議会」を設立（H2.11設立）
- 秋田市と旧河辺郡（河辺町、雄和町）及び旧南秋田郡（天王町、昭和町、飯田川町、井川町、八郎潟町、五城目町、大潟村）の１０市町村により構成し水道広域化の検討を進めた。
  （その後市町村合併により、右図の６市町村により構成）
- コスト面で広域化のメリットが見いだすことが出来ず、施設整備を伴う広域化を断念し、H25.5に協議会を解散

【 これまでの取組 ②】

■十和田湖畔地区における施設の共同化（H28.3）

- 秋田県小坂町休平地区と青森県十和田市湖畔地区の簡易水道を連絡管にて接続し、十和田市側からの受水を開始
- 小坂町休平地区簡易水道の老朽化した浄水場及び配水池を廃止し、更新費用を縮減
- 施設の共同利用をすることにより、維持管理費を軽減するとともに、休平地区住民に対しての将来的に安定した飲料水を確保

現在の取り組み

【 現在の取組 ①】

■人口減少社会に対応する行政運営のあり方研究会
「水道事業の広域連携」作業部会（H28.11～）

- 総務省からの要請（H28.2）を受けて、水道事業の広域連携に関する検討体制として設置。
- 第１回作業部会（H29.2開催）にて、当面は「事務の共同実施」「施設の共同利用」の２つについて、主に検討することを決定。
- 第2回作業部会（H29.6開催）では、「水道事業経営の危機と広域連携について」と題して、北海道大学大学院公共政策学研究センターの遠藤誠作氏より講演をいただいた。

- このほか、水道事業の維持管理等（浄・配水場の維持管理、漏水調査、水質検査、検針、料金収納等）について、隣接する３市町を対象に共同発注した場合の効果を検証する業務を実施。

↓

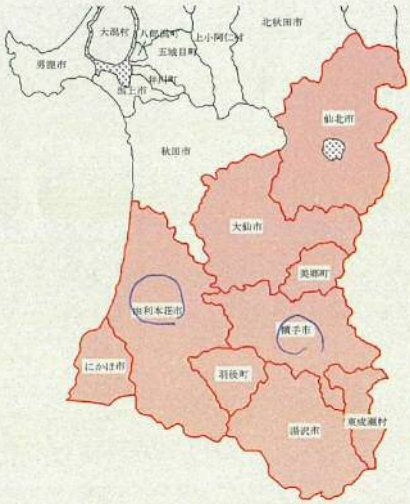
現状では人件費の安価なアルバイトを多く採用し、ある程度効率よく行っているため、費用面でのメリットがないとの結果となった。
その一方で、費用面以外の「技術レベルの確保」「緊急時の対応」「料金収納率の向上」などが期待されるとの結果となった。

【 現在の取組 ②】

■県南地区水道事業連携推進座談会（H28.2～）

- 水道事業の連携促進に向けた活動組織として、横手市を中心に県南部の9市町村が構成員となり設置。
- H28年度に、市町村間の連携による住民サービス水準の確保を図る取り組みであるとして、「広域連携推進補助金」を支出している。
- 今まで4回の会議と先進地視察を実施

第１回：各事業体の現状と課題について意見交換
第２回：にかほ市、由利本荘市の施設見学、意見交換
第３回：大仙市の施設見学、意見交換
視　察：岩手中部水道企業団、八戸圏域水道企業団
第４回：湯沢市の包括委託（運転管理）の概要説明、先進地視察の報告



３－５．アンケート調査について

秋田県では、平成 28 年５月と平成 29 年２月の２回にわたり「水道事業広域連携等に係るアンケート」が実施されており、内容を以下に示す。

表 3-5-1　アンケート調査内容（平成 28 年５月）　(1/2)

No	設　問
問 1	貴市町村水道事業に係る業務内容と人員体制（事務職員、技術職員等）、年齢及び水道業務経験年数について御記入ください。（※H28.4.１現在）
問 2	貴市町村水道事業における課題はありますか。当てはまるもの全てを選択してください。 ①施設等の老朽化　②施設等の耐震不足　③職員数の減少　④料金収入の減少　⑤その他
問 3	貴市町村において、耐用年数を超えるなどの理由から直近 10 年前後以内に更新を行わなければならない水道施設（管渠を除く。）はありますか。
問 4	貴市町村において、現時点で、近隣市町村等の水道担当部局と何らかの相談又は検討の場（広域連携を限らず。）はありますか（年１回の情報交換会等を含む。）。
問 5	貴市町村水道事業において、何らかの業務委託（計画中のものも含む。）を行っていますか。当てはまるもの全てを選択してください。 ①水道料金窓口徴収業務 ②検針業務（個人への委託又は雇用契約による検針を含む。） ③浄水場等の維持管理業務（運転監視等） ④水質検査業務 ⑤その他
問 6	貴市町村と隣接する市町村との広域連携について、どのように考えていますか。当該近隣市町村との調整の有無を問わず、当てはまるもの、一つを選択してください。 ①早急に進める必要がある。 ②状況等をみて、段階的に進める必要がある。 ③広域連携の必要性は乏しい。 ④広域連携の必要性はない。 ⑤その他
問 7	貴市町村と隣接していない市町村との広域連携について、どのように考えていますか。当該市町村との調整の有無を問わず、御回答ください。 ①早急に進める必要がある。 ②状況等をみて、段階的に進める必要がある。 ③広域連携の必要性は乏しい。 ④広域連携の必要性はない。 ⑤その他
問 8	貴市町村水道事業の広域連携に向けて取り組んでいる事例はありますか。当てはまるもの全てを選択してください。 ①広域連携計画等の策定 ②有識者等による委員会等の開催 ③近隣市町村との検討会等の開催 ④特になし ⑤その他
問 9	市町村水道事業間の広域連携が進まない要因として、どのようなものが考えられますか。当てはまるもの全てを選択してください。 ①広域連携のメリットが具体的に見えない。 ②検討は進めたいが、調整役となるべき組織等がない。 ③広域化するための財源（国庫補助・起債）等について、具体的な情報がない。 ④市町村間の料金統合が難しい。 ⑤その他

表 3-5-1　アンケート調査内容（平成 28 年 5 月）　(2/2)

No	設　問
問 10	市町村水道事業間の広域連携を進めるために、県の果たす役割はどの程度重要と考えますか。当てはまるもの一つを選択してください。 ①非常に重要である。 ②やや重要でない。 ③あまり重要ではない。 ④重要ではない。 ⑤その他
問 11	市町村水道事業間の広域連携を進めるために、県に期待することはありますか。当てはまるもの全てを選択してください。 ①各市町村担当者を交えた検討の場の設置 ②議論の題材提供や各種情報収集 ③広域化のメリットや、広域化するための財源（国庫補助・起債）等に関する情報提供 ④特になし ⑤その他
問 12	市町村水道事業間の広域連携を進めるために（又は検討を行う上で）必要な情報等はありますか。当てはまるもの全てを選択してください。 ①各市町村の水道施設一覧（地図上に一覧としたもの） ②各市町村の料金体系一覧 ③広域化のためのマニュアル等 ④先進事例集 ⑤その他
問 13	今後、水道行政において県が果たしていくべき役割として、どのようなものが考えられますか。当てはまるもの全てを選択してください。 ①経営面に係る指導・助言 ②許認可に係る指導・助言 ③市町村間の総合調整 ④未普及地域対策の推進 ⑤その他
問 14	総務省からの通知を受け、県においては、公営企業を所管する市町村課が水道事業の許認可等を所管する生活衛生課の協力を得て、県内全市町村を構成員とする『「水道事業の広域連携（仮称）」作業部会』を設置することを検討しております。この件について、どのように考えますか。当てはまるもの一つを選択してください。 【総務省通知】「市町村等の水道事業の広域連携に関する検討体制の構築等について」（平成 28 年 2 月 29 日付け総財公代 31 号）において、水道事業の広域連携に関する検討体制については、『市町村等の水道事業の広域連携について検討を行うため、都道府県及び都道府県内の全ての市町村等をもって構成すること。』とされております。 ①早期に設置すべきである。 ②他県の状況を踏まえた上で、設置すべきである。 ③設置すべきであるが、当該作業部会で何が検討できるか疑問である。 ④設置する必要はない。 ⑤その他
問 15	問 14 の『「水道事業の広域連携（仮称）」作業部会』を設置した場合、どのような内容について検討するべきと考えられますか。当てはまるもの全てを選択してください。 ①浄水場や配水池などの施設の共同設置 ②維持管理業務の共同実施や共同委託、各種施設の共同化等 ③経営統合 ④先進事例調査 ⑤その他
問 16	その他、広域連携にかかわらず県に対しての要望や、水道事業で困っている事例等があれば自由に御記入ください。

表 3-5-2　アンケート調査内容（平成 29 年 2 月）

No	設　問
問 1	今後の活動計画（案）の承認の可否について回答してください。 ①承認する　（→問 2・問 4 へ） ②承認しない（→問 3・問 4 へ）
問 2	次回以降の作業部会での検討・協議の参考とするため、次の(1)～(2)について回答してください（問 1 で①と回答した場合のみ）。 (1)事務の共同実施（ソフト的な連携）について 提案時に示した「事務ごとの共同実施の形態例」の中から、「今後の研究方針」として選定した業務のうち、共同実施に向けて検討していきたい業務等があれば、次の内容に従い、番号を選択の上、具体的な業務内容や共同実施の手法を回答してください（複数回答可）。 ◆選定した業務等の内容 ①「3　営業業務関係」　※(4)料金収納等については、重点的に研究予定 ②「4　給水関係」 ③「6　維持管理関係（浄水場等（取水施設、浄水場、配水池、ポンプ場など））」 ④「8　維持管理関係（水質）」 ⑤　①～④以外の業務 (2)施設の共同利用について 提案時に示した「共同利用の内容」の中から、共同利用に向けて検討していきたい施設等があれば、次の内容に従い、番号を選択の上、施設の種類や共同利用の手法を記載してください（複数回答可）。 ◆選定した共同利用の内容 ア　共用施設の保有 　　共用施設（取水場、導水管、浄水場、配水池等）の建設・管理 イ　緊急時連絡管 　　緊急時等のための連絡管の整備 ウ　ア・イ以外の施設
問 3	今後の活動計画（案）を承認しないとした理由（※代替案も含む。）を記載してください（問 1 で②と回答した場合のみ）。
問 4	今後の作業部会や広域連携の進め方について、御意見や御要望がありましたら、自由に記載してください。

３－６．現状と課題の整理

１）秋田県水道（全体）の課題

①水道事業経営の健全性の維持

本県の人口は、「秋田県人口ビジョン」では平成 26 年現在の約 104 万人から、平成 52 年には、約 76 万人、平成 72 年には、約 61 万人まで漸減すると予想されている。

また、一世帯当たり人員は、年々減少傾向にあるが、世帯数は、ほぼ横ばいで推移しており、当面の給水対象（給水範囲）としては、大きくは変わらないと思われる。

水道事業経営は、現在、人口減少社会の中で何とか収益性を維持しているが、今後、さらなる人口減少により、料金収入の減少が顕著化し、経営を圧迫することが懸念される。

②水道事業の集約化

平成 27 年度現在、水道事業を種類別に見ると、水道用水供給事業はなく、上水道事業数（23）は、東北地方の平均値（29）及び全国平均値（29）より少ない。

一方、簡易水道事業数（176）は、東北地方の平均値（95）及び全国平均値（120）を大幅に平均値を上回っており、簡易水道事業の統合・集約化が課題である。

③水道普及率の向上（水道未普及地域の解消）

平成 27 年度現在、水道普及率は、90.9％であり、東北地方の平均値（95.8％）や全国平均値（97.9％）を大きく下回っている。また、過去 5 年間の実績では、上水道がやや増加傾向であり、簡易水道は、ほぼ横ばいで推移している。豊富な地下水等を背景とする水道加入率の低迷も一因としてあるが、今後、水道加入者の促進による普及率の向上が課題である。

④水道施設の効率的な運用

平成 27 年度現在、水道の最大稼働率は、67.3％、施設利用率は、55.9％であり、最近の 5 年では減少傾向にある。今後は、施設の統廃合やダウンサイジング等により、効率的な運用を目指す必要がある。

⑤基幹施設（浄水場、配水池）・基幹管路の更新と耐震化

今後、水道施設の老朽化により、更新需要の増加が予想される中、財政への影響を踏まえた適切な更新と併せ、大規模地震発生時の耐震化施策の推進が必要である。

（耐震化の状況）

平成 27 年度現在、浄水施設の耐震化率は、35.7％であり、東北地方の平均値（21.6％）や全国平均値（25.8％）を 10％程度上回っており、他都市より耐震化が進んでいる。一方、配水池の耐震化率（42.1％）及び基幹管路の耐震化率（24.3％）は、全国平均値と比較し、耐震化率が低く、対応が遅れている。今後、配水池や基幹管路を中心とする耐震化施策の実施が課題である。

２）圏域毎の課題

以下にアンケート調査による課題と併せ、圏域毎の課題を整理する。

（１）圏域－１：北鹿地区

圏域の位置・規模・市町村の分布

構成市町村	事業数 上水道	事業数 簡易水道	事業規模※注 A 現在給水人口（人）	B 現在一日最大給水量（m³/日）	C 水道普及率（%）	D 水道料金（円/月・20m³）	E 職員数（人）
鹿角市	1	12	27,365	9,747	87.2	4,240	7
小坂町	1	6	4,914	1,706	91.9	5,356	3
大館市	2	20	61,985	24,574	84.6	3,877 2,700	28
北秋田市	2	14	30,171	13,387	92.2	2,515 4,060	14
上小阿仁村		4	2,254	1,121	97.5		1
計	6	56	126,689	50,535	87.4		53

行政区域面積：3,208㎢

項目			現状	課題等
①水需要	水需要の動向		○人口指数（2010年／2040年比） 60.6	○人口指数（人口減少率）が、県平均、全国平均以下であり、水需要の減少による料金収入の低迷が予想される。
	水道普及率		○水道普及率 ・上水＋簡水＋専水：87.3% ・上水＋簡水：87.4%	○水道普及率が90%未満であり、未普及地区の解消が必要。
②施設・危機管理	水道施設	水源施設	○地表水の取水比率：69%（上水）	－
		浄水施設・送配水施設	○全施設数：31（上水） ・耐震化（L2）施設：4 ・未耐震化（L2）施設：13　不明14 ○経過年数50年以上の施設：4 ○施設稼働率：69.4%	○施設の耐震診断と耐震化施策の実施。 ○老朽化施設の更新。 ・花輪浄水場（花輪系）は、10年以内に更新予定。（鹿角市） ・3浄水場（山館・長根山・中山川原）の老朽化が進み、近年多額の維持修繕費が発生。（大館市） ・鷹巣町浄水場は、平成31年度までに更新予定。（北秋田市）
		管路	（上水＋法適簡水） ○管路の更新率：0.18～0.38% ○基幹管路の耐震化率：1.3～27.1%	○管路の更新率が低く、計画的な管路の更新が必要。 ○基幹管路の耐震化率の格差が大きい。
	災害対応		○応急給水施設密度 0～38.7 箇所/100㎢（上水） ○給水人口一人当たり貯留飲料水量 110～315 L/人・日（上水）	○災害等緊急時における隣接事業体との相互応援などの仕組みの構築。
③財政・経営	財政収支		○経常収支比率（上水＋法適簡水） 103.5～123.2%	○全ての事業体が100%を超えており、経営状況は概ね良好。ただし、今後の料金収入の減少や更新需要の増大等に対し、経営面の健全性の維持が必要。 ・耐用年数超過管路が上水道のみでも約30kmあり、簡易水道も含め更新費用の増加による経営への影響が懸念。（北秋田市）
	水道料金		○20m³当たり水道料金（上水） 2,515～5,356円	○半数以上の市町村が全国平均を上回っている。（料金水準の適正化） ○水道料金格差が大きい。（料金格差の是正／平準化）
	事業計画		○水道事業ビジョン策定状況H21～H22	○水道事業ビジョンの改訂。
④組織・管理	組織体制		○事務職31名、技術職22名（計53名） ○水道業務平均年数：6～24年／人（上水）	○職員の年齢構成が、40～50歳に偏っている。（職員の高齢化と技術者の定年退職による技術者の確保） ○複数の事務・業務を１人の職員が担当している。（技術継承への不安）（大館市） ○市長部局採用者が配置されているため専門職の継続的な確保が困難。（技術継承の仕組みの構築）（北秋田市）
	管理体制		○技術職員率40～66.7%（上水）	○長期的な視点で年齢構成や職種を考慮した人員確保。 ○外部委託等の有効活用。

※注：A～C：平成27年度　秋田県水道施設現況調査（※上水道＋簡易水道）
D：平成27年度　水道統計（日本水道協会）（※上水道）
E：アンケート調査（H28.5）

（２）圏域－２：山本地区

圏域の位置・規模・市町村の分布

構成市町村	事業数 上水道	事業数 簡易水道	事業規模※注 A 現在給水人口（人）	B 現在一日最大給水量（m³/日）	C 水道普及率（%）	D 水道料金（円/月・20m³）	E 職員数（人）
能代市	1	12	49,183	19,118	90.7	3,618	10
藤里町		4	32,225	1,925	95.5		1
三種町	1	5	13,361	5,085	79.4	3,306	3
八峰町		3	7,200	3,762	100.0		4
計	2	24	72,969	29,890	89.4		18

行政区域面積：1,191km²

項目			現状	課題等
①水需要	水需要の動向		○人口指数（2010年／2040年比） 56.4	○人口指数（人口減少率）が、県内で最も低く、水需要の減少による料金収入の低迷が最も大きいと予想される。
	水道普及率		○水道普及率 ・上水＋簡水＋専水：89.4% ・上水＋簡水：89.4%	○水道普及率が90%未満であり、未普及地区の解消が必要。
②施設・危機管理	水道施設	水源施設	○地表水の取水比率：89%（上水）	－
		浄水施設・送配水施設	○全施設数：7（上水） ・耐震化不明施設：7 ○経過年数50年以上の施設：－ ○施設稼働率：62.6% （全国平均70.5%）	○施設の耐震診断と耐震化施策の実施。 ○施設の効率的な運用／ダウンサイジング。 ○機械及び装置に関しては、一部を除きほとんどの施設が法定耐用年数を超えており、中でもポンプ等基幹的な設備については、老朽化が顕著。（藤里町）
		管路	（上水＋法適簡水） ○管路の更新率：0.44% ○基幹管路の耐震化率：17.7%	○管路の更新率が低く、計画的な管路の更新が必要。 ○基幹管路の耐震化率が低い。
	災害対応		○応急給水施設密度 0～1.3 箇所/100km²（上水） ○給水人口一人当たり貯留飲料水量 113～214 L/人・日（上水）	○配水池貯留能力の増加。 ○災害等緊急時における隣接事業体との相互応援などの仕組みの構築。
③財政・経営	財政収支		○経常収支比率（上水＋法適簡水） 106.2～121.0%	○全ての事業体が100%を超えており、経営状況は概ね良好。ただし、今後の料金収入の減少や更新需要の増大等に対し、経営面の健全性の維持が必要。
	水道料金		○20m³当たり水道料金（上水） 3,306～3,618円	○全国平均を上回っている。（料金水準の適正化） ○水道料金格差がある。（料金格差の是正／平準化）
	事業計画		○水道事業ビジョン策定状況 ・能代市：未策定 ・上記以外：H20～H22	○水道事業ビジョンの策定・改訂。
④組織・管理	組織体制		○事務職11名、技術職7名（計18名） ○水道業務平均年数：4～12年／人 （上水）	○職員の年齢構成が、40～50歳に偏っている。（職員の高齢化） ○H28年度から機構改革により担当する地域に対する職員数が減少。（技術継承の仕組みの構築）（三種町）
	管理体制		○技術職員率66.7%（上水）	○長期的な視点で年齢構成や職種を考慮した人員確保。 ○外部委託等の有効活用。

※注：A～C：平成27年度　秋田県水道施設現況調査（※上水道＋簡易水道）
D：平成27年度　水道統計（日本水道協会）（※上水道）
E：アンケート調査（H28.5）

（３）圏域－３：秋田地区

圏域の位置・規模・市町村の分布

行政区域面積：1,694km²
（八郎潟調整池除く）

構成市町村	事業数 上水道	事業数 簡易水道	事業規模※注 A 現在給水人口（人）	B 現在一日最大給水量（m³/日）	C 水道普及率（%）	D 水道料金（円/月・20m³）	E 職員数（人）
秋田市	1		312,427	113,439	99.4	2,808	120
男鹿市	1		28,713	13,905	99.8	3,012	5
潟上市	2		28,020	10,167	85.0	3,687	6
五城目町	1	2	9,020	3,873	96.3	3,888	2
八郎潟町	1		5,957	2,735	99.6	5,180	4
井川町	1		4,902	2,320	99.3	3,560	3
大潟村		1	3,016	2,035	100.0		1
計	7	3	392,055	148,474	98.2		141

項目			現状	課題等
①水需要	水需要の動向		○人口指数（2010年／2040年比） 69.9	○水需要の減少による料金収入の低迷は、予想されるが、人口減少率は、他の圏域と比べて大きい。
	水道普及率		○水道普及率 ・上水＋簡水＋専水：98.3% ・上水＋簡水：98.2%	○普及率は、全国平均以上で由利地区の次に高い。
②施設・危機管理	水道施設	水源施設	○地表水の取水比率：92%（上水）	○地下水の取水比率は、県内で最も低い。
		浄水施設・送配水施設	○全施設数：20（上水） ・耐震化（L2）施設：10 ・未耐震化（L2）施設：3 ・耐震化不明施設：7 ○経過年数50年以上の施設：5 ○施設稼働率:60.8%	○施設の耐震診断と耐震化施策の実施。 ○老朽化施設の更新。 ・浄水場の統廃合を計画しており、改善の見込みはあるが、他にも老朽化している浄水場等がある。（潟上市） ・仁井田浄水場は、10年以内に更新予定。（秋田市） ・北部浄水場・北浦旧浄水場は、10年以内に更新予定。（男鹿市） ・二田浄水場は、10年以内に更新予定。（潟上市） ○施設の効率的な運用／ダウンサイジング。 （施設稼働率が圏域の中で最も低い）
		管路	（上水＋法適簡水） ○管路の更新率：0.47～0.97% ○基幹管路の耐震化率：0.7～51.1%	○管路の更新率が低い事業体があり、計画的な管路の更新が必要。 ○基幹管路の耐震化率にばらつきがある。
	災害対応		○応急給水施設密度 0～6.5 箇所/100km²（上水） ○給水人口一人当たり貯留飲料水量 96～250 L/人・日（上水）	－
③財政・経営	財政収支		○経常収支比率（上水＋法適簡水） 101.4～120.7%	○全ての事業体が100%を超えており、経営状況は概ね良好。ただし、今後の料金収入の減少や更新需要の増大等に対し、経営面の健全性の維持が必要。
	水道料金		○20m³当たり水道料金（上水） 2,808～5,180円	○全国平均を上回っている事業体がある。（料金水準の適正化） ○水道料金格差が大きい。（料金格差の是正／平準化）
	事業計画		○水道事業ビジョン策定状況 ・秋田市：H29 ・上記以外：H21～H25	○水道事業ビジョンの改訂。
④組織・管理	組織体制		○事務職30名、技術職111名 （計141名） ○水道業務平均年数：2～24年／人 （上水）	○職員の年齢構成が、55～60歳が最も多い。（職員の高齢化） ○漏水等の緊急出勤が多く、また、水道施設数に対しての水道技術職員が不足している。（男鹿市） ○複数の事務・業務を1人の職員が担当している。（技術継承への不安）（井川町） ○技術継承の仕組みの構築。
	管理体制		○技術職員率25.0～74.8%（上水）	○長期的な視点で年齢構成や職種を考慮した人員確保。 ○外部委託等の有効活用。

※注：A～C：平成27年度　秋田県水道施設現況調査（※上水道＋簡易水道）
D：平成27年度　水道統計（日本水道協会）（※上水道）
E：アンケート調査（H28.5）

（４）圏域－４：由利地区

圏域の位置・規模・市町村の分布

構成市町村	事業数 上水道	事業数 簡易水道	事業規模※注 A 現在給水人口（人）	B 現在一日最大給水量（m³/日）	C 水道普及率（%）	D 水道料金（円/月・20m³）	E 職員数（人）
由利本荘市	1	16	77,952	37,103	98.8	3,888	28
にかほ市	1	4	25,050	16,415	99.7	2,140	10
計	2	20	103,002	53,518	99.0		38

行政区域面積：1,450km²

項目			現状	課題等
①水需要	水需要の動向		○人口指数（2010年／2040年比） 66.0	○人口指数（人口減少率）が、県平均、全国平均以下であり、水需要の減少による料金収入の低迷が予想される。
	水道普及率		○水道普及率 ・上水＋簡水＋専水：99.4% ・上水＋簡水：99.0%	○普及率は、全国平均以上で圏域の中で最も高い。
②施設・危機管理	水道施設	水源施設	○地表水の取水比率：61%（上水）	－
		浄水施設・送配水施設	○全施設数：46（上水） ・耐震化（L2）施設：18 ・未耐震化（L2）施設：5 ・耐震化不明施設：23 ○経過年数50年以上の施設：2 ○施設稼働率:70.3%	○施設の耐震診断と耐震化施策の実施。 ○老朽化施設の更新。 ・上野浄水場は、10年以内に更新予定。（由利本荘市）
		管路	（上水＋法適簡水） ○管路の更新率：0.27% ○基幹管路の耐震化率：2.1～10.6%	○管路の更新率が低く計画的な管路の更新が必要。 ○基幹管路の耐震化率が低く、ばらつきがある。
	災害対応		○応急給水施設密度 0.1～1.9 箇所/100km²（上水） ○給水人口一人当たり貯留飲料水量 213～292 L/人・日（上水）	○災害等緊急時における隣接事業体との相互応援などの仕組みの構築。
③財政・経営	財政収支		○経常収支比率（上水＋法適簡水） 115.4～118.7%	○全ての事業体が100%を超えており、経営状況は概ね良好。ただし、今後の料金収入の減少や更新需要の増大等に対し、経営面の健全性の維持が必要。
	水道料金		○20m³当たり水道料金（上水） 2,140～3,888円	○全国平均を上回っている事業体がある。（料金水準の適正化） ○水道料金格差が大きい。（料金格差の是正／平準化）
	事業計画		○水道事業ビジョン策定状況　H21	○水道事業ビジョンの改訂。
④組織・管理	組織体制		○事務職20名、技術職18名（計38名） ○水道業務平均年数：18～20年／人（上水）	○職員の年齢構成が、55～60歳が最も多い。（職員の高齢化） ○技術継承の仕組みの構築。
	管理体制		○技術職員率40.7%（上水）	○長期的な視点で年齢構成や職種を考慮した人員確保。 ○外部委託等の有効活用。

※注：A～C：平成27年度　秋田県水道施設現況調査（※上水道＋簡易水道）
D：平成27年度　水道統計（日本水道協会）（※上水道）
E：アンケート調査（H28.5）

（５）圏域－５：仙北地区

圏域の位置・規模・市町村の分布

構成市町村	事業数 上水道	事業数 簡易水道	事業規模※注 A 現在給水人口（人）	B 現在一日最大給水量（m³/日）	C 水道普及率（%）	D 水道料金（円/月・20m³）	E 職員数（人）
大仙市	1	44	61,294	25,352	74.7	2,870	21
仙北市	2	14	17,723	11,494	66.0	3,961 3,753	6
美郷町	－	8	11,480	4,141	57.8	－	3
計	3	66	90,497	40,987	70.3		30

行政区域面積：2,128km²

項目			現状	課題等
①水需要	水需要の動向		○人口指数（2010年／2040年比） 61.2	○人口指数（人口減少率）が、県平均、全国平均以下であり、水需要の減少による料金収入の低迷が予想される。（減少率は、南部で隣接する「雄平地区」と同程度）
	水道普及率		○水道普及率 ・上水＋簡水＋専水：71.5% ・上水＋簡水：70.3%	○水道普及率が 70%程度と圏域の中で最も低く、未普及地区の解消が必要。
②施設・危機管理	水道施設	水源施設	○地表水の取水比率：51%（上水）	○雄平地区と同様に地下水比率が高い。
		浄水施設・送配水施設	○全施設数：37（上水分） ・耐震化（L2）施設：1 ・未耐震化（L2）施設：36 ・耐震化不明施設：0 ○経過年数50年以上の施設：4 ○施設稼働率:78.1%	○施設の耐震化施策の実施。 ○老朽化施設の更新。 ・宇津台浄水場は、更新事業を実施中。（大仙市）
		管路	（上水＋法適簡水） ○管路の更新率：0.04～0.12% ○基幹管路の耐震化率：2.1～13.7%	○管路の更新率が低く計画的な管路の更新が必要。 ・管路の老朽化が進み、有収率が伸び悩んでいる地区がある。（仙北市） ○基幹管路の耐震化率が低く、ばらつきがある。
	災害対応		○応急給水施設密度 2.0～1,458 箇所/100km²（上水） ○給水人口一人当たり貯留飲料水量 124～261 L/人・日（上水）	○配水池貯留能力の増加。 ○災害等緊急時における隣接事業体との相互応援などの仕組みの構築。
③財政・経営	財政収支		○経常収支比率（上水＋法適簡水） 109.0～122.0%	○全ての事業体が100%を超えており、経営状況は概ね良好。ただし、今後の料金収入の減少や更新需要の増大等に対し、経営面の健全性の維持が必要。
	水道料金		○20m³当たり水道料金（上水） 2,870～3,961円	○全国平均を上回っている事業体がある。（料金水準の適正化） ○水道料金格差が大きい。（料金格差の是正／平準化）
	事業計画		○水道事業ビジョン策定状況　H21	○水道事業ビジョンの改訂。
④組織・管理	組織体制		○事務職19名、技術職11名（計30名） ○水道業務平均年数：4～30年／人（上水）	○職員の年齢構成が、55～60歳が最も多い。（職員の高齢化） ・現業部門の人事異動が早く、浄水場の運転管理・技術継承に不安がある。（美郷町） ○技術継承の仕組みの構築。
	管理体制		○技術職員率17.2%（上水）	○長期的な視点で年齢構成や職種を考慮した人員確保。 ○外部委託等の有効活用。

※注：A～C：平成27年度　秋田県水道施設現況調査（※上水道＋簡易水道）
D：平成27年度　水道統計（日本水道協会）（※上水道）
E：アンケート調査（H28.5）

（６）圏域－６：雄平地区

圏域の位置・規模・市町村の分布

構成市町村	事業数 上水道	事業数 簡易水道	事業規模※注 A 現在給水人口（人）	B 現在一日最大給水量（m³/日）	C 水道普及率（%）	D 水道料金（円/月・20m³）	E 職員数（人）
横手市	1		80,498	31,065	88.8	3,585	22
湯沢市	2	22	42,664	16,121	92.1	4,277 4,277	20
羽後町	1	3	10,851	4,892	72.1	4,324	8
東成瀬村		1	2,599	1,020	99.0		3
計	4	26	136,612	53,098	91.0		53

行政区域面積：1,919㎢

項目			現状	課題等
①水需要	水需要の動向		○人口指数（2010年／2040年比） 61.1	○人口指数（人口減少率）が、県平均、全国平均以下であり、水需要の減少による料金収入の低迷が予想される。（減少率は、北部の「仙北地区」と同程度） ・人口減少及び大口需要家の節水対策（地下水併用など）により右肩下がりの収入減が顕著である。（横手市）
	水道普及率		○水道普及率 ・上水＋簡水＋専水：88.5% ・上水＋簡水：88.3%	○水道普及率が90%未満であり、未普及地区の解消が必要。
②施設・危機管理	水道施設	水源施設	○地表水の取水比率：36%（上水）	○仙北地区と同様に地下水比率が高い。 ○関口水源地（第一水源）は、老朽化により更新予定。（湯沢市）
		浄水施設・送配水施設	○全施設数：26（上水） ・耐震化（L2）施設：2 ・未耐震化（L2）施設：22 ・耐震化不明施設：2 ○経過年数50年以上の施設：1 ○施設稼働率:69.1%	○施設の耐震化施策の実施。 ○老朽化施設の更新。 ・地形的な特色（盆地）により特に配水施設が分散している上、数が非常に多いため、耐震化に多大な費用がかかる。なお、愛宕山配水池は、老朽化により更新予定。（横手市） ・大谷地浄水場は、老朽化により更新予定。（羽後町）
		管路	（上水＋法適簡水） ○管路の更新率：0.43～1.15% ○基幹管路の耐震化率：0.1～61.0%	○管路更新率が低い事業体があり計画的な管路の更新が必要。 ○基幹管路の耐震化率が低く、ばらつきがある。 ・配水管の耐震化率が低い。（湯沢市）
	災害対応		○応急給水施設密度 0.0～10.0 箇所/100㎢（上水） ○給水人口一人当たり貯留飲料水量 139～173 L/人・日（上水）	○災害等緊急時における隣接事業体との相互応援などの仕組みの構築。
③財政・経営	財政収支		○経常収支比率（上水＋法適簡水） 99.7～117.3%	○全ての事業体が100%を超えており、経営状況は概ね良好。ただし、今後の料金収入の減少や更新需要の増大等に対し、経営面の健全性の維持が必要。
	水道料金		○20m³当たり水道料金（上水） 3,585～4,324円	○全国平均を上回っている事業体がある。（料金水準の適正化） ○水道料金格差が大きい。（料金格差の是正／平準化）
	事業計画		○水道事業ビジョン策定状況 ・横手市：H28 ・上記以外：H19～H21	○水道事業ビジョンの改訂。
④組織・管理	組織体制		○事務職23名、技術職30名（計53名） ○水道業務平均年数：4～7年／人（上水）	○職員の年齢構成が、55～60歳が最も多い。（職員の高齢化） ○職員の減少、異動等で技術の継承が上手くできない。（横手市、湯沢市） ○技術継承の仕組みの構築。
	管理体制		○技術職員率33.3～41.7%（上水）	○長期的な視点で年齢構成や職種を考慮した人員確保。 ○外部委託等の有効活用。

※注：A～C：平成27年度　秋田県水道施設現況調査（※上水道＋簡易水道）
D：平成27年度　水道統計（日本水道協会）（※上水道）
E：アンケート調査（H28.5）

（７）課題の整理

①水需要

現　状	課題又は広域連携の視点	アンケート調査結果 （各市町村の課題認識）
○県全体の水道普及率 ・東北平均、全国平均より低い。 （秋田県90.9%・東北平均95.8%・全国平均97.9%） ・「秋田地区」「由利地区」以外の４地区において水道普及率の格差が大きい。	・水道普及率の向上と地域間の格差是正。（未普及地域の解消）	－
○需要規模 ・各圏域内に突出した規模を有す６市が存在し、他の市町村との格差が大きい。 ①大館市（北鹿地区）②能代市（山本地区） ③秋田市（秋田地区）④由利本荘市（由利地区） ⑤大仙市（仙北地区）⑥横手市（雄平地区）	（視点）６市の位置付けと役割。	－
○人口減少率 秋田県は、47都道府県中、最も大きい。 ○一世帯当たりの平均人員と世帯数 ・世帯平均人員は、減少傾向であるが、世帯数は、ほぼ横ばいで推移している。	・水需要の減少による料金収入の低迷。 ・一人当たり料金負担額の増加。	・料金収入の減少 （回答比率52%）

②施設・危機管理－１（水道施設）

現　状	課題又は広域連携の視点	アンケート調査結果 （各市町村の課題認識）
○老朽化施設 ・更新を実施しなかった場合、老朽化施設が増加し、概ね40年後に健全資産がなくなる。 ・管路の更新率が低い。 ・今後、更新需要の増大により更新財源の確保が必要。	・老朽化施設の更新と投資の平準化。 （施設整備水準の平準化） ・計画的な管路更新。 ・更新財源の確保。	・施設等の老朽化 （回答比率68%）
○基幹施設の耐震化状況 ・浄水施設に比べ、配水池及び基幹管路の耐震化は遅れている。 （浄水施設の耐震化）秋田県＞全国平均＞東北平均 （配水池の耐震化率）全国平均＞秋田県＞東北平均 （基幹管路の耐震化率）東北平均＞全国平均＞秋田県 ・圏域及び市町村によって格差が生じている。	・基幹施設の耐震化。 ・施設整備水準の平準化。	・施設等の耐震不足 （回答比率36%）
○施設の効率性(1) ＜最大稼働率＞ ・「仙北地区」以外は、全国平均値を下回っている。 ・「秋田地区」「由利地区」「仙北地区」は、最大稼働率が80%を超える市町村を抱えている。 ○施設の効率性(2) ＜施設利用率＞ ・秋田県の平均値は、全国平均程度であるが、稼働率と同様に圏域、市町村間で差がある。	・施設の統廃合・効率的更新。 ・施設水準の格差是正・相互利用。 （融通）	－
○施設の効率性(3) ＜給水人口一万人当たりの浄水場数＞ ・小坂町「北鹿地区」、男鹿市「秋田地区」、仙北市「仙北地区」の３市町は、約4～7箇所/1万人であり、県内の他都市に比べ多い。	・施設の統廃合・効率的更新。	－

③施設・危機管理－２（災害対策）

現　状	課題又は広域連携の視点	アンケート調査結果 （各市町村の課題認識）
○緊急時の給水能力 ・配水池貯留能力は、全国平均1.28日に対し、県全体で1.08日とやや少ない程度であるが、各圏域で差がある。 ・給水人口一人当たりの貯留飲料水量は、各市町村97～319L/人・日と市町村及び各圏域で差が大きい。 ○緊急時体制 ・応急給水施設密度、給水車保有度から、応急給水体制にも地域間で格差が生じている。	・緊急時体制の強化。	－

④財政・経営

現　状	課題又は広域連携の視点	アンケート調査結果 （各市町村の課題認識）
○経営の効率性 ・収益性 各収支比率から、各市町村とも概ね100%を超え、経常利益や営業利益が生じており、収益性は良い。 ・生産性 損益勘定職員一人当たりの生産性（給水収益、有収水量）は、全国平均値を下回っており、また、市町村、圏域間で格差が生じている。 ・料金回収率 料金回収率は、ほとんどの市町村で 100%を超えている。 ○水道料金 上水道の水道料金は、市町村、圏域間で格差が生じている。（「秋田地区」や「由利地区」は、圏域内の格差が大きい） ○その他 ・水道事業ビジョンの改訂時期を迎えた市町村がある。 ・多くの市町村は、アセットマネジメント計画（簡略型　タイプ1）の作成を行ったところである。	・生産性の向上。 ・水道料金格差の是正。 ・柔軟で効果的な事業計画の策定・推進。	－

⑤組織・管理

現　状	課題又は広域連携の視点	アンケート調査結果 （各市町村の課題認識）
○組織体制 ・職員数 複数の事務・業務を１人の職員が担当するなど、職員が不足している市町村がある。 ○管理体制 ・職員の年齢構成 全般的に20代、30代の職員が少なく、40代から60代に偏っている市町村が多い。	・職員の高齢化や定年退職による技術者の確保。 ・技術継承の仕組みの構築。 ・外部委託等による業務の効率化。	・職員数の減少 （回答比率52%）

§４．広域連携（広域化）の検討

４－１．検討フロー

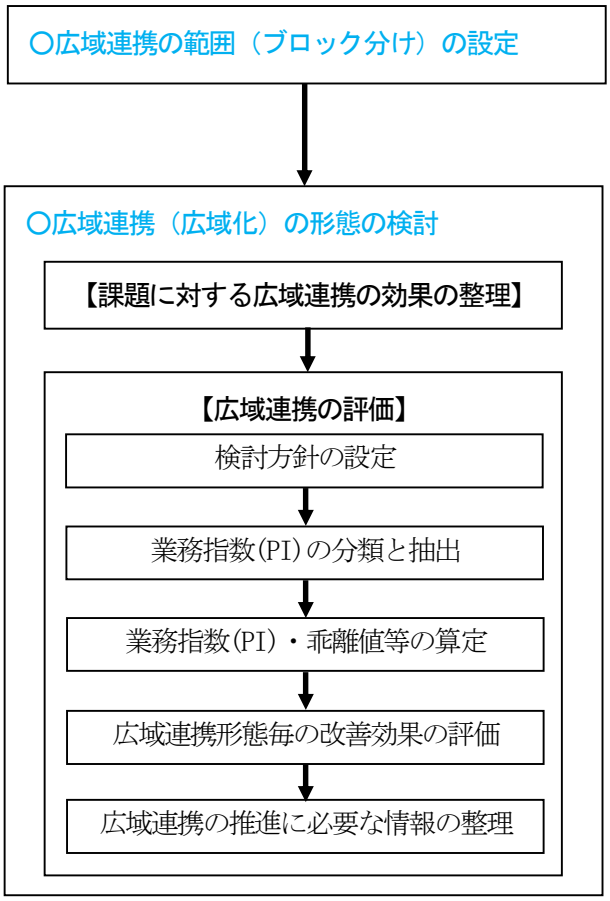


図 4-1-1　広域連携の検討フロー

４－２．広域連携の範囲（ブロック分け）の設定

前項まで県内の各市町村及び「秋田県水道基本構想」に示された６つの圏域毎に水道の現状と課題を整理した。ここでは、広域連携の検討の基礎となる対象範囲（ブロック分け）について、一般的な事例等を踏まえ、設定する。

１）ブロック分けの設定事例と視点

検討に当たり、広域連携の範囲を設定する必要がある。「水道広域化検討の手引き（日本水道協会）」には、一般的な事例として以下に示す設定事例が示されている。

■設定の視点

①地理的に合理的な範囲であること。

②これまでに水道に関するつながりや何らかの連携がある地域。

③水道事業者等に広域化を進める意向があること。

■設定事例

①水道整備基本構想や広域的水道整備計画に定める圏域

②水道に関するつながりによるもの

・共同水源開発

・用水供給、分水の供給、受水関係等

・広域市町村圏

・隣接関係

・行政区域（消防、ごみ処理等）

２）ブロック分けの設定

本調査では、上位計画である「秋田県水道整備基本構想」に示された６つの圏域を検討ブロックとして設定する。なお、同基本構想の中では、圏域設定の経緯として以下の根拠が示されている。

【圏域の設定の考え方】

・地理、地勢等の自然的条件から、住民の生活圏として一体性があること。

・水道水源となる河川水系と行政の歴史的経緯から、一つの区域と判断し得ること。

・水源の種類や普及率等が示す水道の現況に、ある程度同一の傾向がみられること。

・水道に関する取組を共同して実施することが可能な範囲であること。

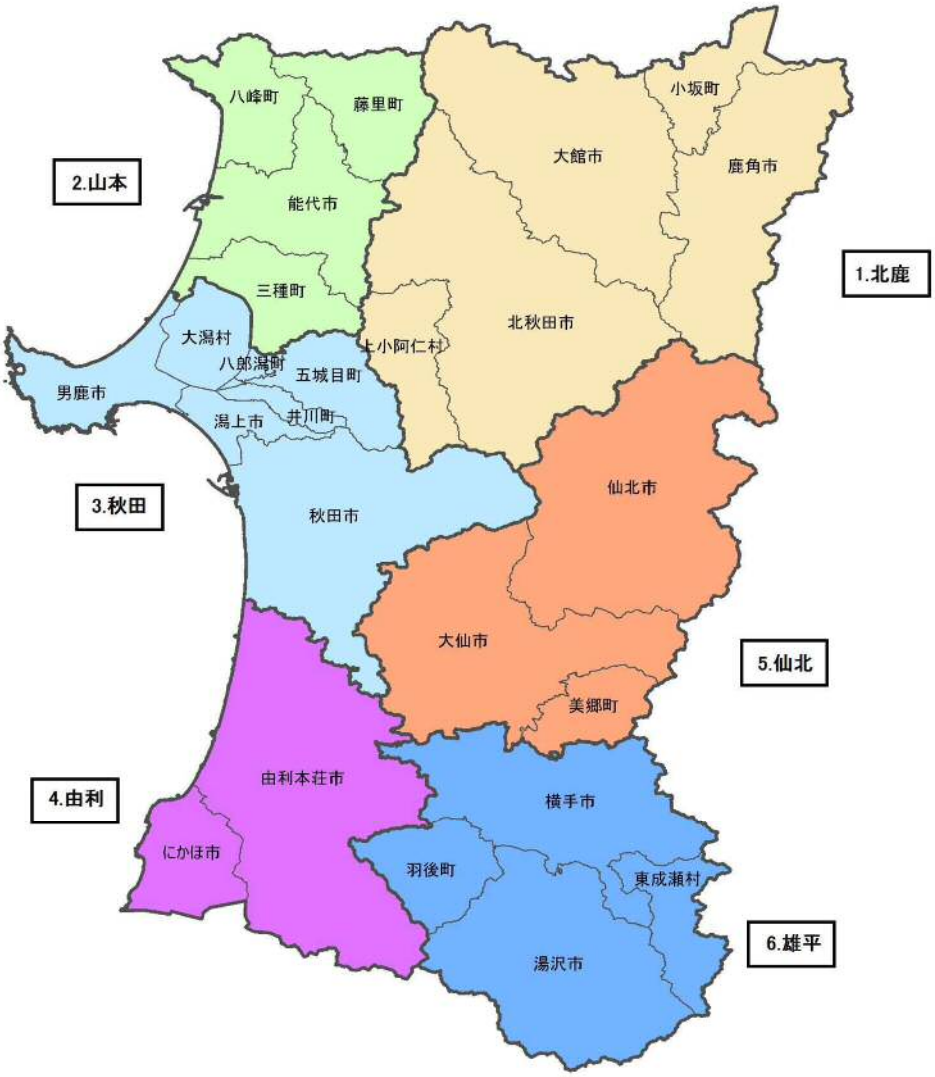


図 4-2-1　検討ブロック（圏域）の設定＜再掲＞

４－３．広域連携（広域化）の形態の検討

１）広域連携（広域化）の概念

広域化は、完全に一体となる「事業統合」から、部分的・限定的な広域化としてソフト面の一体化や連携まで含めた「経営の一体化」、「管理の一体化」、「施設の共同化」まで４つの幅広い概念がある。

なお、「管理の一体化」と「施設の共同化」は、総称して「業務の共同化」として定義される。

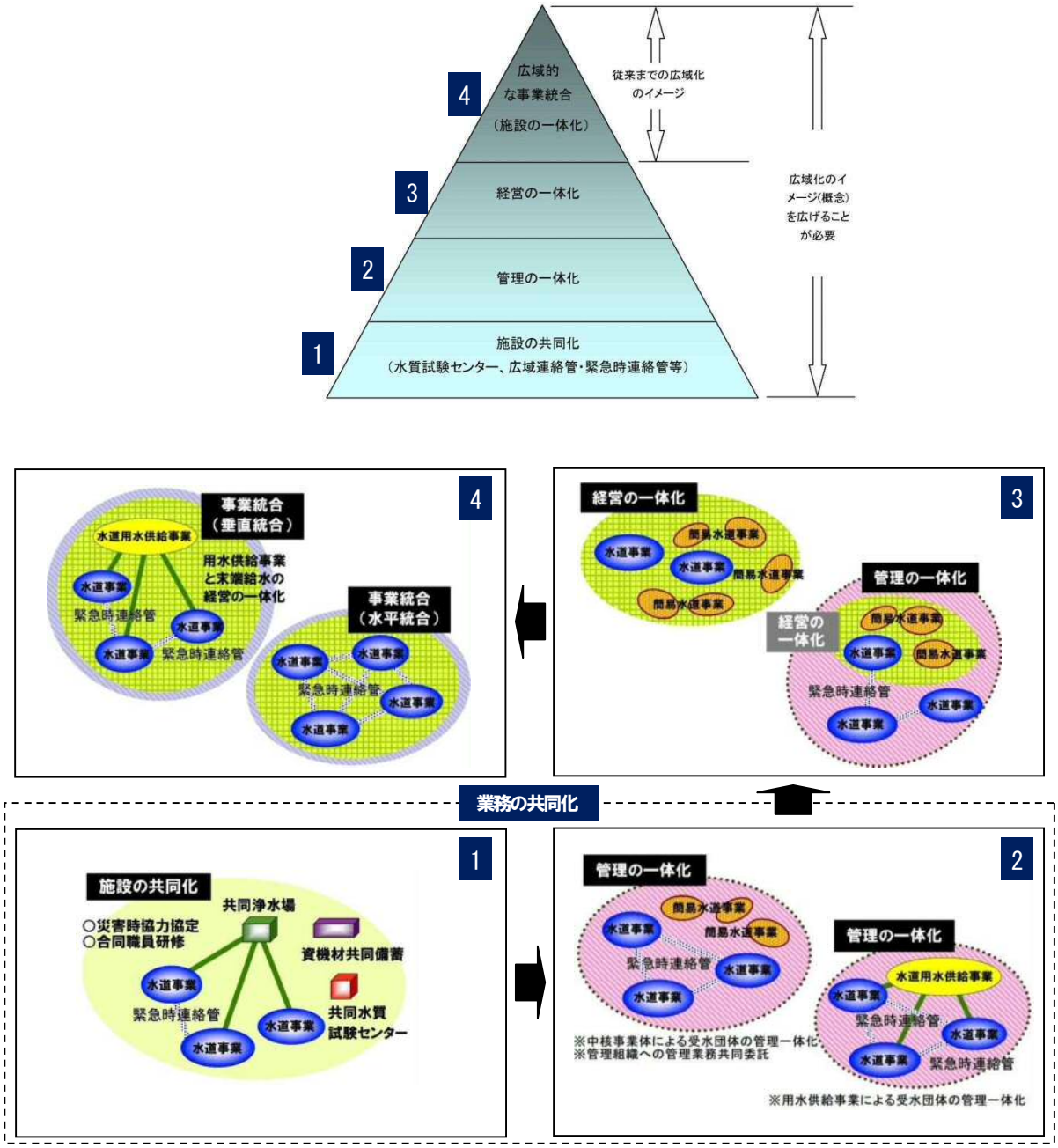


図 4-3-1　水道広域化の形態

［出典：「水道広域化検討の手引き」（日本水道協会）を一部加筆］

表 4-3-1　水道広域化の各形態の定義（※「水道広域化検討の手引き」による）

形態		運営状況	認可	施設	組織	料金	管理
事業統合		・ 経営主体も事業も一つに統合された形態。 ・ 施設が一体的に運用されている形態は、水道法改正(H13)以前の水道広域化の概念。	○	○※1	○	○	○
経営の一体化※2		・ 経営主体が一つだが、認可上、事業は別の形態。県営用水供給事業で複数の事業を経営している場合等で、料金は異なる。	×	×	○	×	○
業務の共同化	管理の一体化	・ 維持管理の共同実施、共同委託(第三者委託、その他)。 ・ 総務系の事務処理などの共同実施、共同委託。	×	×	×	×	○
	施設の共同化※3	・ 共有施設(取水場、浄水場、水質試験センター等)の保有。 ・ 緊急時連絡管の接続、災害時の応援協定(ソフト的施策)など。	×	○	×	×	×

※：表中の○は、認可、施設、組織、料金、管理のそれぞれが一体化あるいは一本化されていること、×はされていないことを示す。
※1：必ずしも施設は一体化されていなくても事業統合はできる。
※2：一つの経営主体に複数の水道事業がある場合は、組織は一体であり、経営方針も統一されていると考えられる。
※3：共用施設は、運用段階において一体的に管理する場合もあり得る。

表 4-3-2　水道広域化（事業統合）の類型化

項目	垂直統合型	水平統合型	弱者救済型
形態	・用水供給事業と受水末端事業との統合（経営統合を含む）	・複数の水道事業による統合（経営統合を含む）	・中核事業による周辺小規模事業の吸収統合（経営統合を含む）
メリット	・既に施設が繋がっているため、施設の統廃合を行いやすい。 ・末端事業が所有する水源や浄水場等の廃止が可能。 ・施設統廃合に伴う事業費の削減により水道料金上昇を抑制。 ・水源から蛇口までを一元的に管理でき、安全度が向上。	・経営資源の共有化。 ・規模の拡大に伴い、業務の共同化や民間委託の範囲拡大など効率的な運営による効果が大きい。 ・施設統廃合に伴う事業費の削減により水道料金上昇を抑制。	（中核事業） ・中核事業体としての地域貢献 （小規模事業） ・水道料金の上昇を抑制。 ・給水安定度の向上 ・事業基盤が安定
デメリット	・給水安定度向上のためには、末端間の連絡管整備が必要となり、事業費の増大となる場合がある。	・地理的条件から施設統廃合ができない場合に、統合によるメリットは少なくなる。 ・水道料金上昇が伴うと、複数の事業体による料金決定が困難になる場合がある。	（中核事業） ・給水条件の悪い事業を統合する場合は、経営的な負担が増す。 （小規模事業） ・統合に伴う施設整備費の負担が発生。 ・出資金や借金の清算等、広域化にあたり一時的な財政負担が発生。
主な事例	・岩手中部地域、・中空知地域 ・淡路地域	・埼玉秩父地域 ・群馬東部地域	・北九州市

［出典：厚生労働省ホームページ］

２）課題に対する広域連携の効果の整理

表 4-3-3　本県の課題に対する広域連携の形態別効果

項　目		課　題	広域連携に期待される効果				代表的な指標（PI）
			事業統合	経営の一体化	管理の一体化	施設の共同化	
			施設整備、管理体制、事業の効率的運営、サービス面が大幅に変化	施設整備、管理体制、事業の効率的運営、サービス面等多の面が強化	一体化する業務に応じて、管理体制、事業の効率的運営等の面が強化	施設整備、事業の効率的運営等の面が強化（導入が容易）	
①水需要		・水需要の減少による料金収入の低迷	－	－	－	－	－
		・水需要の不均衡解消	●	－	－	－	－
		・普及率の向上（未普及地域の解消）	●	－	－	－	・B116：給水普及率
②施設・危機管理	水道施設	・老朽化施設の更新と投資の平準化（施設整備水準の平準化）	●	●	－	●※C	・B504：管路の更新率
		・基幹施設の耐震化（施設整備水準の平準化）	●	●	－	●※C	・B602：浄水施設の耐震化率 ・B604：配水池の耐震化率 ・B606：基幹管路の耐震化率
		・施設の統廃合・効率的更新	●	－	－	●※C	・B104：施設利用率 ・B105：最大稼働率
	災害対応	・緊急時体制の強化	●	●	●※B	●※C	・B113：配水池貯留能力 ・B203：給水人口１人当たり貯留飲料水量 ・B611：応急給水施設密度 ・B612：給水車保有度
③財政・経営	財政収支	・更新財源の確保	－	－	－	－	－
		・生産性の向上（効率的運営）	●	●※A	●※B	●※C	・C107：職員一人当たり給水収益
	水道料金	・適正な料金収入の確保	●	－	－	－	・C113：料金回収率
		・料金格差の是正（平準化）	●	－	－	－	・C114：供給単価
	事業計画	・柔軟で効果的な事業計画の策定・推進	●	●※A	－	－	－
④組織・管理	組織体制	・人材（職員）の確保	●	●	●※B	－	・C124：職員一人当たり有収水量 ・C204：技術職員率
	管理体制	・管理体制の強化 ※技術継承の仕組みの構築 ※外部委託等による業務の効率化	●	●	●※B	－	
既往事例		－	※1	※2	※3	※4	

※1：垂直統合では多くの事例あり。水平統合は水源問題への対応と市町村合併によるものが大半である。※2：事例は非常に少ない。（※最終的な事業統合への経過プロセス）
※3：一部事務組合によるものは多数事例あり。（※本格的な広域化（事業統合・経営の一体化への経過プロセス）※4：多数事例あり。（※効果は限定的であり本格的な広域化（事業統合・経営の一体化への経過プロセス）
※A：会計が別なため内容に応じて一部可　※B：業務内容に応じて一部可　※C：共同施設を保有する場合は一部可

・表中の●印は、課題に対し、広域連携の効果があると期待される箇所を示す。
［出典：「水道広域化の手引き」（日本水道協会）・「水道広域化の形態（パターン）と期待される効果と課題」（広域化及び公民連携情報プラットホーム/日本水道協会ホームページ）を一部加筆）］

３）広域連携の評価

（１）検討方針の設定

広域連携の評価にあたっては、定量化が可能な評価指標として、関連性のある業務指標（PI）を抽出するとともに、広域連携（広域化）の形態毎に、「目標を全国平均値と仮定した場合」の比較を行い、各圏域の効果の度合いを検証するとともに、有効と考えられる広域連携の形態について一定の目安をつけることとする。

●基本事項

・評価方法

単にPIの実績値（平成27年度）と全国平均値の数値比較を行うのではなく、乖離値によって定量化し、圏域毎の効果のレベルを比較・評価する。

・PI値の算定方法

データの統一性を考慮し、平成27年度　水道統計（日本水道協会）の基礎データを基に算定する。（※県が公表しているデータと異なる値になる場合がある）

・対象事業

上水道事業を対象とし、市町村内に複数の上水道がある場合は、基礎データの合算値から算定する。

・全国平均値の算定方法

秋田県内の23事業体を含む全国1381事業体（※用水供給事業は除く）の平均値とし、「現況分析ツール2018／水道技術研究センター」を用い算定する。

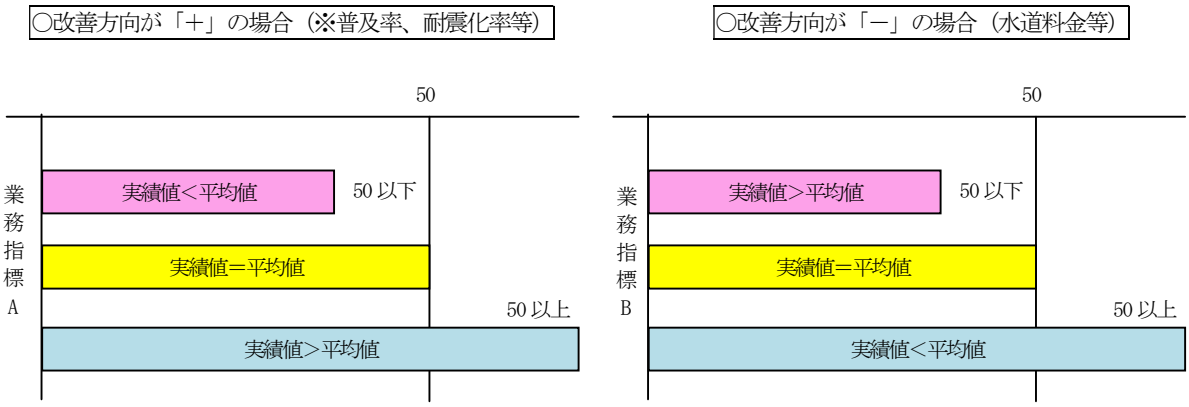
◆乖離値について

乖離値は、PIが比較事業体の平均値（※以下、「全国平均値」という。）とどの程度離れているかを算定。

乖離値＝10×（PI値－全国平均値）×改善方向／標準偏差＋50

※PI値が全国平均値と同じ場合は、”50“となり、乖離が大きいほど50よりも離れた数値となる。

※改善方向：値が増加することが望ましいものを「＋」、減少することが望ましいものを「－」、一概に言えないものは「±」と表記し、＋方向を改善方向とする。



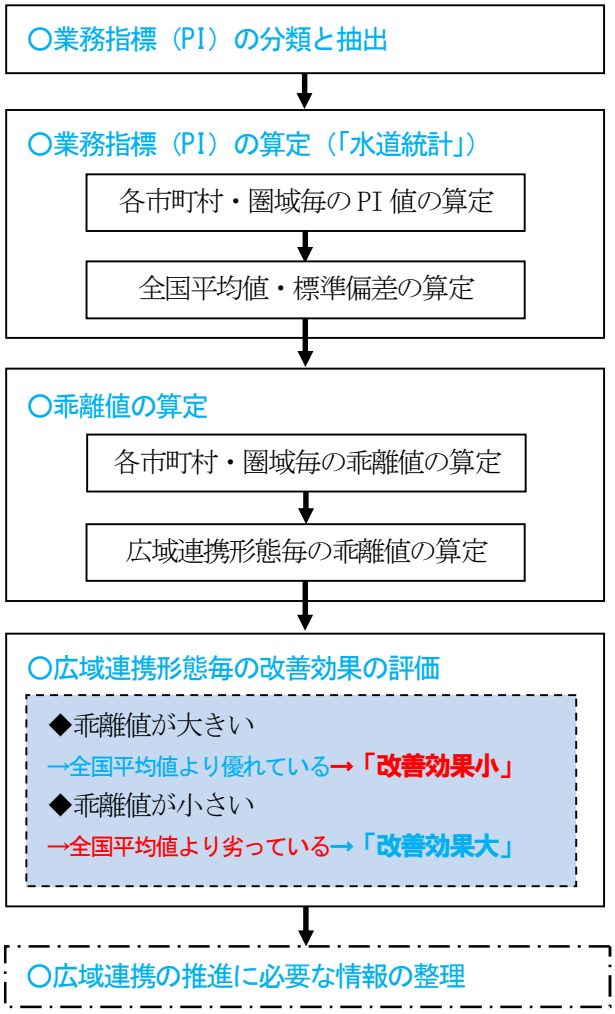


図 4-3-2　広域連携形態の抽出フロー

（２）業務指標（PI）の分類と抽出

本県の課題に対する広域連携の形態別効果」に示した関連 PI と算出方法を以下に整理する。

表 4-3-4　評価対象 PI 一覧表

項　目		課　題	抽出した PI		
			N0	項　目	算定式
①水需要		・水需要の減少による料金収入の低迷	―	―	―
		・水需要の不均衡解消	―	―	―
		・普及率の向上（未普及地域の解消）	B116	給水普及率	（現在給水人口／給水区域内人口）×100
②施設・危機管理	水道施設	・老朽化施設の更新と投資の平準化（施設整備水準の平準化）	B504	管路の更新率	（更新された管路延長／管路延長）×100
		・基幹施設の耐震化（施設整備水準の平準化）	B602	浄水施設の耐震化率	（耐震対策の施された浄水施設能力／全浄水施設能力）×100
			B604	配水池の耐震化率	（耐震対策の施された配水池能力／耐震化対象配水池能力）×100
			B606	基幹管路の耐震化率	（基幹管路のうち耐震管延長／基幹管路延長）×100
		・施設の統廃合・効率的更新	B104	施設利用率	（一日平均配水量／施設能力）×100
			B105	最大稼働率	（一日最大配水量／施設能力）×100
	災害対応	・緊急時体制の強化	B113	配水池貯留能力	（配水池有効容量／一日平均配水量）
			B203	給水人口一人当たり貯留飲料水量	（配水池有効容量×1/2＋緊急貯水槽容量）×1000／現在給水人口
			B611	応急給水施設密度	応急給水施設数／（現在給水面積／100）
			B612	給水車保有度	給水車数／（現在給水人口／1000）
③財政・経営	財政収支	・更新財源の確保		―	―
		・生産性の向上（効率的運営）	C107	職員一人当たり給水収益	給水収益／損益勘定所属職員数
	水道料金	・適正な料金収入の確保	C113	料金回収率	（供給単価／給水原価）×100
		・料金格差の是正（平準化）	C114	供給単価	給水収益／年間総有収水量
	事業計画	・柔軟で効果的な事業計画の策定・推進	―	―	―
④組織・管理	組織体制	・人材（職員）の確保	C124	職員一人当たり有収水量	年間総有収水量／損益勘定所属職員数
	管理体制	・管理体制の強化 ※技術継承の仕組みの構築 ※外部委託等による業務の効率化	C204	技術職員率	（技術職員数／全職員数）×100

（３）業務指標（PI）・乖離値等の算定

①PI 等算定表－１（北鹿地区・山本地区）

※ ■：乖離値 50 以下で全国平均（50）より劣る。 ■：乖離値 50（全国平均）以上で全国平均（50）より優れる。

分類			No	名称	単位	広域連携の効果対象 ①施設の共同化	②管理の一体化	③経営の一体化	④事業統合	改善方向	全国値（H27）平均値	標準偏差	「1．北鹿地区」鹿角市 乖離値	鹿角市 PI値	小坂町 乖離値	小坂町 PI値	大館市 乖離値	大館市 PI値	北秋田市 乖離値	北秋田市 PI値	計 乖離値	計 PI値	「2．山本地区」能代市 乖離値	能代市 PI値	三種町 乖離値	三種町 PI値	計 乖離値	計 PI値
事業規模			事業数	上水道	（箇所）	－	－	－	－		－		1		1		2		2		6		1		1		2	
事業規模			現在給水人口	上水道	（人）	－	－	－	－		－		26,415		4,562		59,521		20,338		110,836		42,941		5,012		47,953	
事業規模			現在一日最大給水量	上水道	（m^3/日）	－	－	－	－		－		8,944		1,514		30,411		9,402		50,271		16,960		2,095		19,055	
評価項目	①水需要		B116	給水普及率	（%）				●	＋	96.8	7.0	39.2	89.2	45.6	93.7	37.7	88.2	44.1	92.7	39.6	89.5	49.6	96.6	27.3	80.9	46.8	94.6
評価項目	②施設・危機管理	水道施設	B504	管路更新率	（%）	●			●	＋	0.69	0.95	47.9	0.50	56.8	1.34	53.5	1.03	43.7	0.10	50.1	0.70	45.6	0.27	－	－	44.8	0.20
評価項目	②施設・危機管理	水道施設	B602	浄水施設の耐震化率	（%）	●			●	＋	23.3	35.0	61.1	62.0	－	0.0	65.1	76.3	－	0.0	58.6	53.5	61.9	64.8	－	0.0	59.8	57.5
評価項目	②施設・危機管理	水道施設	B604	配水池の耐震化率	（%）	●			●	＋	42.2	38.1	65.2	100.0	－	0.0	42.7	14.4	－	0.0	43.2	16.3	65.2	100.0	54.4	59.1	62.5	90.0
評価項目	②施設・危機管理	水道施設	B606	基幹管路の耐震化率	（%）	●			●	＋	16.3	19.4	－	0.0	46.1	8.6	53.6	23.3	47.7	11.7	48.0	12.4	55.5	26.9	－	0.0	47.6	11.6
評価項目	②施設・危機管理	水道施設	B104	施設利用率	（%）	●			●	＋	57.7	13.7	53.7	62.8	39.2	42.9	49.2	56.6	49.1	56.4	49.6	57.2	43.5	48.9	45.8	52.0	43.8	49.2
評価項目	②施設・危機管理	水道施設	B105	最大稼働率	（%）	●			●	±	72.7	16.7	50.5	73.5	40.2	56.3	48.0	69.3	47.6	68.6	48.0	69.4	44.1	62.8	42.7	60.5	44.0	62.6
評価項目	②施設・危機管理	災害対応	B113	配水池貯留能力	（日）	●			●	＋	1.28	7.76	49.3	0.77	51.6	2.52	49.6	0.97	49.5	0.88	49.6	0.96	49.3	0.73	49.9	1.22	49.4	0.79
評価項目	②施設・危機管理	災害対応	B203	給水人口一人当たり貯留飲料水量	（L/人・日）	●	●		●	＋	282	1209	48.6	111	50.3	319	49.0	156	49.1	167	48.9	154	48.6	113	49.5	218	48.7	124
評価項目	②施設・危機管理	災害対応	B611	応急給水施設密度	（箇所/100km^2）	●	●		●	＋	30.9	345.4	49.4	9.3	50.2	38.7	49.2	2.5	49.3	5.8	49.3	5.7	49.1	1.3	－	0.0	49.1	1.0
評価項目	②施設・危機管理	災害対応	B612	給水車保有度	（台/1000人）	●	●		●	＋	0.082	2.255	－	0.000	50.6	0.219	－	0.000	－	0.000	49.7	0.009	49.7	0.023	50.5	0.200	49.8	0.042
評価項目	③財政・経営	財政収支	C107	職員一人当たり給水収益	（万円/人）		●	●	●	＋	71,857	45,503	51.8	79,840	59.2	113,719	45.4	50,912	45.6	51,867	46.8	57,333	96.4	283,051	50.6	74,609	85.0	230,941
評価項目	③財政・経営	水道料金	C113	料金回収率	（%））				●	＋	104.7	27.1	50.5	106.1	31.1	53.4	49.9	104.5	68.5	154.7	50.6	106.2	54.6	117.2	42.1	83.2	53.2	113.4
評価項目	③財政・経営	水道料金	C114	供給単価	（円/m^3）				●	＋	180.5	88.6	55.5	228.8	60.8	276.0	53.8	214.4	49.9	179.5	53.6	212.0	52.6	203.2	45.8	143.5	51.8	196.6
評価項目	④組織・管理	組織体制	C124	職員一人当たり有収水量	（m^3/人）		●	●	●	＋	423,410	278,168	47.3	349,000	49.6	412,000	34.8	237	34.8	289	34.8	271	84.9	1,393,000	53.5	520,000	34.8	1,175
評価項目	④組織・管理	管理体制	C204	技術職員率	（%）		●	●	●	＋	35.4	22.4	49.1	33.3	－	0.0	54.0	44.4	56.5	50.0	53.6	43.5	63.9	66.7	－	0.0	61.0	60.0
評価項目				計									719	429,717	631	526,612	736	52,001	635	52,943	774	58,425	915	1,676,953	512	595,307	832	232,978

アンケート調査結果※参考	No	項目	区分	鹿角市	小坂町	大館市	北秋田市	計	能代市	三種町	計
広域連携の必要性	①	早急に進める必要がある。	隣接する市町村								
広域連携の必要性	①	早急に進める必要がある。	隣接しない市町村								
広域連携の必要性	②	状況を見て、段階的に進める必要がある	隣接する市町村	●	●						
広域連携の必要性	②	状況を見て、段階的に進める必要がある	隣接しない市町村	●	●						
広域連携の必要性	③	広域連携の必要性は乏しい	隣接する市町村			●	●		●	●	
広域連携の必要性	③	広域連携の必要性は乏しい	隣接しない市町村			●	●		●	●	
広域連携の必要性	④	広域連携の必要性はない	隣接する市町村								
広域連携の必要性	④	広域連携の必要性はない	隣接しない市町村								
広域連携の必要性	⑤	その他	隣接する市町村								
広域連携の必要性	⑤	その他	隣接しない市町村								
広域連携検討レベル	①	浄水場や配水池などの施設の共同設置		●			●		●		
広域連携検討レベル	②	維持管理業務の共同実施・共同委託、各種施設の共同化		●	●	●	●		●		
広域連携検討レベル	③	経営統合		●		●			●		
広域連携検討レベル	④	先進事例調査		●						●	
広域連携検討レベル	⑤	その他									
事務の共同化	①	業務営業関係		●	●				●		
事務の共同化	②	給水関係									
事務の共同化	③	維持管理関係（浄水場等）		●					●		
事務の共同化	④	維持管理関係（水質）		●		●	●				
事務の共同化	⑤	その他									
施設の共同化	ア	共用施設の建設・管理		－							
施設の共同化	イ	緊急連絡管		－							
施設の共同化	ウ	その他の設置		－							

②PI 等算定表－２（秋田地区・由利地区）

※ ：乖離値 50 以下で全国平均（50）より劣る。　：乖離値 50（全国平均）以上で全国平均（50）より優れる。

項目												「３．秋田地区」														「４．由利地区」					
												秋田市		男鹿市		潟上市		五城目町		八郎潟町		井川町		計		由利本荘市		にかほ市		計	
事業規模	事業数		上水道	（箇所）	－	－	－	－		－		1		1		2		1		1		1		7		1		1		2	
事業規模	現在給水人口		上水道	（人）	－	－	－	－		－		312,427		28,713		28,020		8,320		5,957		4,902		388,339		59,684		22,555		82,239	
事業規模	現在一日最大給水量		上水道	（m^3/日）	－	－	－	－		－		113,439		13,905		10,167		3,620		2,735		2,320		146,186		28,050		14,693		42,743	
分類	業務指標（PI）				広域連携の効果対象				改善方向	全国値（H27）		乖離値	PI値	乖離値	PI値	乖離値	PI値	乖離値	PI値	乖離値	PI値	乖離値	PI値	乖離値	PI値	乖離値	PI値	乖離値	PI値	乖離値	PI値
					①	②	③	④																							
			No	名称	単位	施設の共同化	管理の一体化	経営の一体化	事業統合		平均値	標準偏差																			
評価項目	①水需要		B116	給水普及率	（%）				●	＋	96.8	7.0	53.7	99.4	54.2	99.8	41.6	90.9	53.7	99.4	54.0	99.6	23.9	78.5	52.4	51.8	54.1	99.7	50.6	97.3	53.1	99.0
評価項目	②施設・危機管理	水道施設	B504	管路更新率	（%）	●			●	＋	0.69	0.95	52.9	0.97	47.3	0.44	－	0.00	－	－	－	0.00	－	0.00	50.3	60.8	45.6	0.27	54.5	1.12	47.6	0.47
評価項目	②施設・危機管理	水道施設	B602	浄水施設の耐震化率	（%）	●			●	＋	23.3	35.0	49.1	20.1	65.6	77.9	67.1	83.3	－	0.0	71.9	100.0	－	0.0	51.5	0.0	62.6	67.5	60.0	58.5	61.8	64.7
評価項目	②施設・危機管理	水道施設	B604	配水池の耐震化率	（%）	●			●	＋	42.2	38.1	54.1	57.9	45.9	26.7	50.4	43.8	40.8	7.2	65.2	100.0	－	0.0	52.7	0.0	47.0	30.6	48.2	35.6	47.3	31.8
評価項目	②施設・危機管理	水道施設	B606	基幹管路の耐震化率	（%）	●			●	＋	16.3	19.4	68.6	52.5	42.0	0.7	42.7	2.1	－	0.0	45.2	6.9	－	0.0	49.6	0.0	49.0	14.3	42.7	2.1	55.9	27.7
評価項目	②施設・危機管理	水道施設	B104	施設利用率	（%）	●			●	＋	57.7	13.7	44.7	50.4	45.7	51.8	57.6	68.1	48.4	55.4	49.6	57.1	55.0	64.5	45.7	0.0	49.1	56.4	42.5	47.4	47.0	53.6
評価項目	②施設・危機管理	水道施設	B105	最大稼働率	（%）	●			●	±	72.7	16.7	41.0	57.5	47.2	68.0	57.1	84.6	51.6	75.4	60.2	89.7	51.3	74.8	42.9	90.3	46.3	66.5	53.7	78.9	48.6	70.3
評価項目	②施設・危機管理	災害対応	B113	配水池貯留能力	（日）	●			●	＋	1.28	7.76	49.5	0.90	49.9	1.18	49.9	1.19	49.1	0.61	50.6	1.74	49.6	0.93	49.6	1.0	50.3	1.48	49.8	1.14	50.1	1.39
評価項目	②施設・危機管理	災害対応	B203	給水人口一人当たり貯留飲料水量	（L/人・日）	●	●		●	＋	282	1209	48.9	144	49.5	217	49.1	173	48.5	97	49.8	255	49.2	189	48.9	0.0	50.1	296	49.5	222	50.0	276
評価項目	②施設・危機管理	災害対応	B611	応急給水施設密度	（箇所/100km^2）	●	●		●	＋	30.9	345.4	49.3	7.2	49.2	3.2	－	0.0	－	0.0	－	0.0	－	0.0	49.2	0.0	49.2	1.9	49.1	0.1	49.1	0.2
評価項目	②施設・危機管理	災害対応	B612	給水車保有度	（台/1000人）	●	●		●	＋	0.082	2.255	49.7	0.013	－	0.000	－	0.000	50.2	0.120	－	0.000	－	0.000	49.7	98.5	49.7	0.017	－	0.000	49.7	0.012
評価項目	③財政・経営	財政収支	C107	職員一人当たり給水収益	（万円/人）		●	●	●	＋	71,857	45,503	48.1	63,426	45.2	49,959	47.7	61,328	53.0	85,632	48.9	66,636	46.3	54,886	47.9	0.0	47.3	59,476	45.2	50,091	46.7	56,992
評価項目	③財政・経営	水道料金	C113	料金回収率	（%））				●	＋	104.7	27.1	58.5	127.6	47.1	96.7	49.7	103.9	44.3	89.4	56.3	121.6	55.6	119.9	56.3	0.0	52.6	111.7	52.8	112.1	52.6	111.8
評価項目	③財政・経営	水道料金	C114	供給単価	（円/m^3）				●	＋	180.5	88.6	51.0	189.8	49.3	174.2	51.6	194.4	52.1	199.1	56.7	239.7	49.3	174.5	51.0	153.0	51.7	195.1	45.4	139.5	49.8	178.6
評価項目	④組織・管理	組織体制	C124	職員一人当たり有収水量	（m^3/人）		●	●	●	＋	423,410	278,168	46.8	334,000	45.1	287,000	46.1	316,000	50.2	430,000	44.8	278,000	46.1	315,000	34.8	0.0	45.7	305,000	47.7	359,000	34.8	319
評価項目	④組織・管理	管理体制	C204	技術職員率	（%）		●	●	●	＋	35.4	22.4	69.3	78.7	61.6	61.5	45.4	25.0	－	0.0	56.5	50.0	－	0.0	66.2	0.0	51.7	39.3	－	0.0	47.1	28.9
				計									835	398,313	745	337,838	656	378,199	542	516,256	710	345,757	426	370,588	799	455	802	365,457	692	409,887	791	58,255
アンケート調査結果※参考	広域連携の必要性		①	早急に進める必要がある。		隣接する市町村									●																	
アンケート調査結果※参考	広域連携の必要性		①	早急に進める必要がある。		隣接しない市町村																									
アンケート調査結果※参考	広域連携の必要性		②	状況を見て、段階的に進める必要がある		隣接する市町村											●		●		●		●								
アンケート調査結果※参考	広域連携の必要性		②	状況を見て、段階的に進める必要がある		隣接しない市町村									●		●				●		●								
アンケート調査結果※参考	広域連携の必要性		③	広域連携の必要性はそしい		隣接する市町村							●														●				
アンケート調査結果※参考	広域連携の必要性		③	広域連携の必要性はそしい		隣接しない市町村							●						●								●				
アンケート調査結果※参考	広域連携の必要性		④	広域連携の必要性はない		隣接する市町村																						●			
アンケート調査結果※参考	広域連携の必要性		④	広域連携の必要性はない		隣接しない市町村																						●			
アンケート調査結果※参考	広域連携の必要性		⑤	その他		隣接する市町村																									
アンケート調査結果※参考	広域連携の必要性		⑤	その他		隣接しない市町村																									
アンケート調査結果※参考	広域連携検討レベル		①	浄水場や配水池などの施設の共同設置											●						●											
アンケート調査結果※参考	広域連携検討レベル		②	維持管理業務の共同実施・共同委託、各種施設の共同化									●		●						●		●									
アンケート調査結果※参考	広域連携検討レベル		③	経営統合																	●											
アンケート調査結果※参考	広域連携検討レベル		④	先進事例調査									●				●		●										●			
アンケート調査結果※参考	広域連携検討レベル		⑤	その他																							●					
アンケート調査結果※参考	事務の共同化		①	業務営業関係											●		●		●		●		●									
アンケート調査結果※参考	事務の共同化		②	給水関係															●													
アンケート調査結果※参考	事務の共同化		③	維持管理関係（浄水場等）																	●											
アンケート調査結果※参考	事務の共同化		④	維持管理関係（水質）													●				●								●			
アンケート調査結果※参考	事務の共同化		⑤	その他													●				●											
アンケート調査結果※参考	施設の共同化		ア	共用施設の建設・管理											●						●											
アンケート調査結果※参考	施設の共同化		イ	緊急連絡管													●															
アンケート調査結果※参考	施設の共同化		ウ	その他の設置																	●											

③PI 等算定表－３（仙北地区・雄平地区）

※ ：乖離値 50 以下で全国平均（50）より劣る。　：乖離値 50（全国平均）以上で全国平均（50）より優れる。

項目												「５．仙北地区」						「６．雄平地区」							
												大仙市		仙北市		計		横手市		湯沢市		羽後町		計	
事業規模		事業数	上水道	（箇所）	－	－	－	－		－		1		2		3		1		2		1		4	
事業規模		現在給水人口	上水道	（人）	－	－	－	－		－		33,017		11,645		44,662		80,498		32,400		10,337		123,235	
事業規模		現在一日最大給水量	上水道	（m^3/日）	－	－	－	－		－		13,867		7,323		21,190		31,065		11,899		4,724		47,688	
分類		業務指標（PI）			広域連携の効果対象				改善方向	全国値（H27）		乖離値	PI値	乖離値	PI値	乖離値	PI値	乖離値	PI値	乖離値	PI値	乖離値	PI値	乖離値	PI値
					①	②	③	④																	
		No	名称	単位	施設の共同化	管理の一体化	経営の一体化	事業統合		平均値	標準偏差														
評価項目	①水需要	B116	給水普及率	（%）				●	＋	96.8	7.0	39.6	89.5	39.0	89.1	39.5	89.4	32.4	84.4	48.8	96.0	29.6	82.5	36.2	87.1
評価項目	②施設・危機管理 水道施設	B504	管路更新率	（%）	●			●	＋	0.69	0.95	44.0	0.12	48.8	0.58	45.4	0.26	45.8	0.30	50.5	0.74	53.6	1.04	47.5	0.46
評価項目	②施設・危機管理 水道施設	B602	浄水施設の耐震化率	（%）	●			●	＋	23.3	35.0	－	0.0	－	0.0	－	0.0	53.4	35.2	－	0.0	48.0	16.2	50.1	23.7
評価項目	②施設・危機管理 水道施設	B604	配水池の耐震化率	（%）	●			●	＋	42.2	38.1	48.5	36.6	－	0.0	45.1	23.6	56.7	67.8	40.7	6.8	47.2	31.7	52.1	50.4
評価項目	②施設・危機管理 水道施設	B606	基幹管路の耐震化率	（%）	●			●	＋	16.3	19.4	42.7	2.1	53.6	23.3	48.0	12.3	53.9	23.8	57.5	30.8	43.2	3.0	54.0	24.0
評価項目	②施設・危機管理 水道施設	B104	施設利用率	（%）	●			●	＋	57.7	13.7	60.3	71.8	41.0	45.4	52.4	60.9	53.5	62.5	45.0	50.9	56.1	66.0	51.4	59.6
評価項目	②施設・危機管理 水道施設	B105	最大稼働率	（%）	●			●	±	72.7	16.7	58.7	87.2	45.5	65.2	53.2	78.1	49.1	71.2	43.6	61.9	52.4	76.7	47.9	69.1
評価項目	②施設・危機管理 災害対応	B113	配水池貯留能力	（日）	●			●	＋	1.28	7.76	49.3	0.72	49.5	0.88	49.3	0.77	49.8	1.10	49.6	0.97	49.4	0.84	49.7	1.04
評価項目	②施設・危機管理 災害対応	B203	給水人口一人当たり貯留飲料水量	（L/人・日）	●	●		●	＋	282	1209	48.7	124	49.3	193	48.8	142	49.3	196	48.9	147	49.0	165	49.2	180
評価項目	②施設・危機管理 災害対応	B611	応急給水施設密度	（箇所/100km^2）	●	●		●	＋	30.9	345.4	49.2	2.0	73.9	857.9	54.9	198.8	49.3	7.0	49.4	9.5	－	0.0	49.3	6.4
評価項目	②施設・危機管理 災害対応	B612	給水車保有度	（台/1000人）	●	●		●	＋	0.082	2.255	49.8	0.030	50.4	0.172	49.9	0.067	－	0.000	－	0.000	－	0.000	－	0.000
評価項目	③財政・経営 財政収支	C107	職員一人当たり給水収益	（万円/人）		●	●	●	＋	71,857	45,503	39.7	25,101	36.6	10,781	38.2	18,188	49.1	67,800	45.7	52,339	42.2	36,230	47.1	58,873
評価項目	③財政・経営 水道料金	C113	料金回収率	（%））				●	＋	104.7	27.1	56.3	121.8	49.4	103.0	54.1	115.8	45.5	92.6	46.6	95.4	54.0	115.4	46.4	94.9
評価項目	③財政・経営 水道料金	C114	供給単価	（円/m^3）				●	＋	180.5	88.6	52.4	201.5	58.9	259.1	53.9	215.2	53.6	212.4	52.8	205.5	54.2	217.4	53.4	211.0
評価項目	④組織・管理 組織体制	C124	職員一人当たり有収水量	（m^3/人）		●	●	●	＋	423,410	278,168	39.3	125,000	34.8	42	34.8	85	46.2	319,000	34.8	255	40.8	167,000	34.8	279
評価項目	④組織・管理 管理体制	C204	技術職員率	（%）		●	●	●	＋	35.4	22.4	43.1	20.0	－	0.0	38.8	10.3	51.1	37.8	52.8	41.7	50.9	37.5	51.4	38.6
			計									721	150,859	631	12,461	706	19,220	739	53,341	667	53,341	671	204,043	721	59,998
アンケート調査結果※参考	広域連携の必要性	①	早急に進める必要がある。		隣接する市町村																				
アンケート調査結果※参考	広域連携の必要性	①	早急に進める必要がある。		隣接しない市町村																				
アンケート調査結果※参考	広域連携の必要性	②	状況を見て、段階的に進める必要がある		隣接する市町村							●		●				●				●			
アンケート調査結果※参考	広域連携の必要性	②	状況を見て、段階的に進める必要がある		隣接しない市町村									●											
アンケート調査結果※参考	広域連携の必要性	③	広域連携の必要性は乏しい		隣接する市町村															●					
アンケート調査結果※参考	広域連携の必要性	③	広域連携の必要性は乏しい		隣接しない市町村							●										●			
アンケート調査結果※参考	広域連携の必要性	④	広域連携の必要性はない		隣接する市町村																				
アンケート調査結果※参考	広域連携の必要性	④	広域連携の必要性はない		隣接しない市町村															●					
アンケート調査結果※参考	広域連携の必要性	⑤	その他		隣接する市町村																				
アンケート調査結果※参考	広域連携の必要性	⑤	その他		隣接しない市町村													●							
アンケート調査結果※参考	広域連携検討レベル	①	浄水場や配水池などの施設の共同設置															●							
アンケート調査結果※参考	広域連携検討レベル	②	維持管理業務の共同実施・共同委託、各種施設の共同化									●		●				●		●		●			
アンケート調査結果※参考	広域連携検討レベル	③	経営統合															●							
アンケート調査結果※参考	広域連携検討レベル	④	先進事例調査															●							
アンケート調査結果※参考	広域連携検討レベル	⑤	その他																						
アンケート調査結果※参考	事務の共同化	①	業務営業関係											●				●		●		●			
アンケート調査結果※参考	事務の共同化	②	給水関係																						
アンケート調査結果※参考	事務の共同化	③	維持管理関係（浄水場等）									●		●				●							
アンケート調査結果※参考	事務の共同化	④	維持管理関係（水質）									●						●				●			
アンケート調査結果※参考	事務の共同化	⑤	その他									●						●							
アンケート調査結果※参考	施設の共同化	ア	共用施設の建設・管理									●						●				●			
アンケート調査結果※参考	施設の共同化	イ	緊急連絡管															●		●					
アンケート調査結果※参考	施設の共同化	ウ	その他の設置																						

（４）広域連携検討の視点

ここでは、広域連携の検討のための視点として、広域連携の形態と効果が見込める連携の内容や留意事項と効果（例）について以下に示す。

表 4-3-5　広域連携の内容及び効果等

広域連携の形態			効果が見込める広域連携の内容や留意事項	広域連携の効果（例）	備考
業務の共同化	総務関係		・ 人事給与システム、文書管理システム等の構築・保守の共同化	総務関係事務のシステムを共同で構築、保守することによる初期投資額や経常費用の削減とシステム導入による事務の効率化	
			・ 職員研修の共同開催、事業体間相互の派遣研修など	配管、設計などの水道技術、未納料金対策などに係る研修を近隣水道事業者等が共同で開催する事による職員個々の能力向上、地域の技術水準向上	
			・ 広報宣伝事務の一部共同化（広報グッズの開発、新聞等へのＰＲ広告の掲載）	費用削減と事務の効率化	
	経理関係		・ 財務会計システム、固定資産管理システム等の構築･保守の共同化 ・ 普通財産の管理・処分事務の共同化	システムを共同で構築・保守することによる初期投資額や経常費用の削減とシステム導入による当該事務の効率化	
	業務営業関係		・ 共同サービスセンター（受付・収納・その他窓口業務）の設置・運営 ・ 料金管理システム等の構築・保守の共同化 ・ 営業業務全体（検針業務、納入通知・督促状の作成・送付など）の共同化 ・ 共同プリントセンター（帳票等の大量印刷及び発送）	窓口業務（給水契約申込み、使用中止、 名義変更等）、検針業務、調定業務、収納 業務、徴収整理業務などの営業業務について、共同サービスセンターを設け、共同で処理することによる経常費用の削減や業務の効率化	
	給水装置関係		・ 給水装置の管理に関する技術上の業務（審査、竣工検査など）の共同化 ・ メーター管理の共同化 ・ 給水台帳管理システムの共同化 ・ 各種基準類の共同作成 ・ 事故受付センターの共同化	給水装置工事設計・施工基準、指定給水装置工事事業者工事施工要領等の基準類を共同で作成する事による技術の共有化や事務の軽減	
	建設･工務関係		・ 水源開発、取水・導水施設、浄水場、配水池等の共用施設の建設	浄水場や配水池などの施設を複数の水道事業者等が共用することによる施設整備や更新費用の削減	施設の共同化
			・ 工事標準仕様書等の基準類を共同で作成	工事標準仕様書や標準図、また配管設計の手引きなど、工事関連の基準類を複数の水道事業者等が共同作成する事により、技術の共有化や 事務の軽減	
			・ 緊急時用連絡管の整備	※「災害対策」参照	施設の共同化
			・ 積算システム等の構築・保守の共同化	システムの構築・保守に係る費用削減とシステム導入による管路維持管理事務の効率化や緊急時の連携、復旧の迅速化	
	維持管理関係	浄水場	・ 浄水場等の運転監視業務の一体化	浄水場等の各施設の監視を集約することで、運転監視業務の効率化、維持管理費の低減、水道事業者等の間の監視レベルの平準化や向上	
			・ 集中監視施設の共同設置	・個々の水道 事業者等が単独で整備する場合と比べ、スケールメリットが生じる	
			・ 浄水場等の保守点検業務の一体化	浄水場等の保守点検業務を一体化し、行政区域で決められていた管理区域を施設数や点検時間数から再編することによる業務の効率化、事業体間の維持管理レベルの平準化	
		送配水管路	・ 管路等の保守点検業務の一体化	管路等の保守点検業務を一体化し、給水区域にとらわれずに管理区域を再編することによる保守点検業務の効率化、維持管理レベルの平準化や向上	
			・ 管路情報システムの構築・保守の共同化	システムを共同で構築、又は統一するなど、管路情報の共通化、標準化を図ることにより、システムの構築・保守に係る費用削減とシステム導入による管路維持管理事務の効率化や緊急時の連携、復旧の迅速化	
			・ 資機材の共同備蓄	※「災害対策」参照	
			・ 管路診断業務の共同化・他企業工事立会業務の一体化・漏水調査業務の一体化 ・ 【再掲】事故受付センターの共同化 ・管工事組合等への修繕業務の共同委託	管路維持管理事務の効率化や緊急時の連携、復旧の迅速化	
		水質	・ 水質試験・検査業務の共同化	水質検査機器の有効利用、 重複する設備投資や業務の削減、将来にわたって水道事業者等の技術力の維持・向上 ※当該地域において自己検査を実施していない項目については、共同委託又は機器の共同購入による検査の実施	
			・ 水質試験センターの共同設置	同上	施設の共同化
			・ 水源から蛇口までの水質管理の一元化	重複する業務の削減、将来にわたって水道事業者等の技術力の維持・向上	
	災害対策		・ 災害時相互応援協定の締結（応急給水・応急復旧及び 資器材の融通など） ・ 【再掲】資機材の共同備蓄・共同管理 緊急時の施設運用等の連携	緊急時の応急復旧用や応急給水用の資機材等を近隣の水道事業者等が共同で備蓄することによる備蓄資機材の充実化と重複する投資や業務の削減	
			・ 【再掲】緊急時用連絡管の整備	近隣の水道事業者等と連絡管を整備し、漏水事故、大規模な水源水質事故時等の非常時に、水を融通することによるバックアップ機能の強化、給水の安定性の向上	施設の共同化
			・ 危機管理マニュアル等を用水供給事業者と受水団体 が共同で作成	事務の効率	
事業統合	施設の共同化		・配水区域再編に伴う施設の統廃合	配水区域の再編成により既存施設の統廃合を行い、施設更新費、維持管理費を削減	
			・浄水場の更新の効率化	浄水場を更新する場合、昨今の水需要の減少傾向を勘案し、他の浄水場からの送水を検討することで、更新費用を低減	
	全般		・水道事業の統合にあたり、料金や施設整備水準などの様々な格差が存在しているため、これら格差が統合を阻害する要因となる可能性もある （主な水道事業者間格差） ■施設整備水準の格差　■維持管理水準の格差　■財政面の格差 ■水道料金格差　　■サービス水準の格差（対応水圧、給水水質、窓口数、距離、情報提供レベル）	・水道事業の統合は、経営資源をすべて共有するため、全ての業務の共同化の検討対象業務で効率化やレベルアップの効果が享受でき、運営基盤の強化につながる ・事業が統合されると、水道事業者等の間での調整（費用負担 や責任区分等）、その協定等の締結といった手間が不要となる	
経営の一体化			・経営の一体化は、管理の一体化に加えて、経営主体が一つとなり組織が一体となること をいい、現在、複数の用水供給事業をもつ県企業庁や上水道事業と水道用水供給事業をもつ企業団等があるが、市町村合併時に複数事業を運営している市町村を除くと経営主体が 一体化されたケースは少ない ・水道用水供給事業と上水道事業が垂直統合を行う過程や複数の上水道事業で水平統合を行う場合の過渡的な状態、すなわち各種格差を解消するまでの一ステップとして、一つの経営主体が複数事業をもつことも考えられる	・経営が一体化されれば、組織が一体となることから、事業統合と同様に実質的に全ての 業務が共同化の対象となり、効率化やレベルアップの効果が享受できる ・業務の共同化の実施に当たっては、経営主体が一つであることから、水道事業者等の間での調整（費用負担や責任区分等）、その協定等の締結が不要である ・経営の一体化は、技術基盤及び 経営基盤の強化に一定の効果が見込めることから、水道料金の格差が大きく、速やかにその統一を行うことが難しい場合等において、有効な選択肢である	

【出典：「水道広域化の手引き（日本水道協会）」p43～p93 の記載事項を基に整理（一部加筆）】

※注；黄色の網掛け部は、「業務の共同化（施設の共同化・管理の一体化）」の内、「施設の共同化」を示す。

（５）広域連携形態毎の改善効果の評価

①圏域単位での乖離値の算定結果

乖離値を圏域毎に算定した結果、1 市町、かつ、1 指標あたりに換算すると目標値（50：全国平均値と仮定）に対し、全ての広域連携レベル（①～④）に対して、「２．山本地区」を除く 5 圏域が、下方に乖離している。また、「３．秋田地区」は、「①施設の共同化」や「②管理の一体化」で 40 以下の乖離値を示しており、この形態に対し、他の圏域より高い広域連携の効果が生じると推察される。なお、「５．仙北地区」は、「③経営の一体化」に対し、30 程度の乖離値を示しており、前述の内容と同様な見方ができる。

ここでは、圏域単位の乖離値で広域連携の効果の優位性を評価したが、次項以降で、各圏域毎に広域連携として優位性の高い形態について考察を加えることとする。

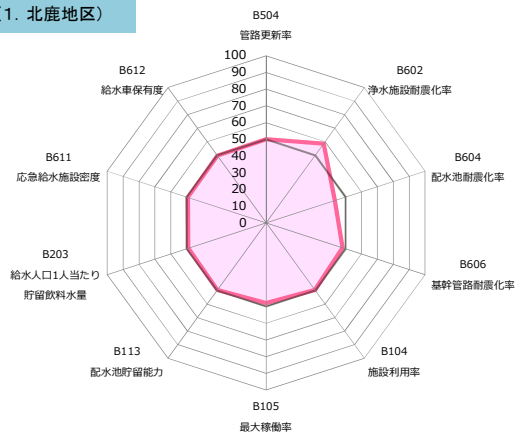
表 4-3-6　広域連携形態別乖離値(圏域別結果)

項目						計算値					
						1. 北鹿	２．山本	３．秋田	４．由利	５．仙北	６．雄平
広域化の効果	総合評価	①	施設の共同化	A. 関連業務指標（PI）数		10	10	10	10	10	10
				B. 対象市町村数		4	2	6	2	2	3
				C. 乖離値	D. 合計	1, 606	805	2, 210	949	863	1, 245
					E. 1市町村当たり（＝D÷B）	402	403	368	474	432	415
					F. 1指標当たり（＝E÷A）	40	40	37	47	43	42
		②	管理の一体化	A. 関連業務指標（PI）数		6	6	6	6	6	6
				B. 対象市町村数		4	2	6	2	2	3
				C. 乖離値	D. 合計	974	597	1, 294	485	515	660
					E. 1市町村当たり（＝D÷B）	243	298	216	243	257	220
					F. 1指標当たり（＝E÷A）	41	50	36	41	43	37
		③	経営の一体化	A. 関連業務指標（PI）数		3	3	3	3	3	3
				B. 対象市町村数		4	2	6	2	2	3
				C. 乖離値	D. 合計	528	349	801	238	193	414
					E. 1市町村当たり（＝D÷B）	132	175	134	119	97	138
					F. 1指標当たり（＝E÷A）	44	58	45	40	32	46
		④	事業統合（施設の一体化）	A. 関連業務指標（PI）数		16	16	16	16	16	16
				B. 対象市町村数		4	2	6	2	2	3
				C. 乖離値	D. 合計	2, 721	1, 427	3, 914	1, 494	1, 352	2, 076
					E. 1市町村当たり（＝D÷B）	680	713	652	747	676	692
					F. 1指標当たり（＝E÷A）	43	45	41	47	42	43

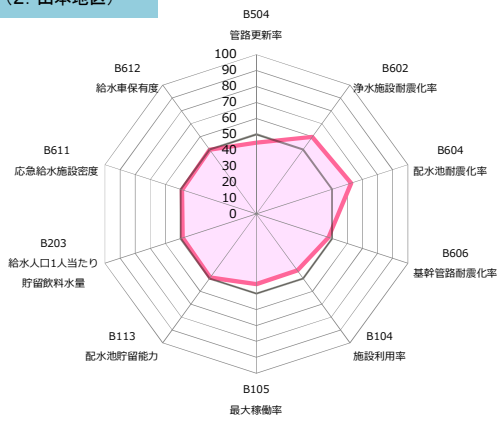
乖離値 30 未満　乖離値 30 以上 40 未満　乖離値 40 以上 50 未満　乖離値 50 以上

施設の共同化に関する乖離値レーダーチャート（圏域別）

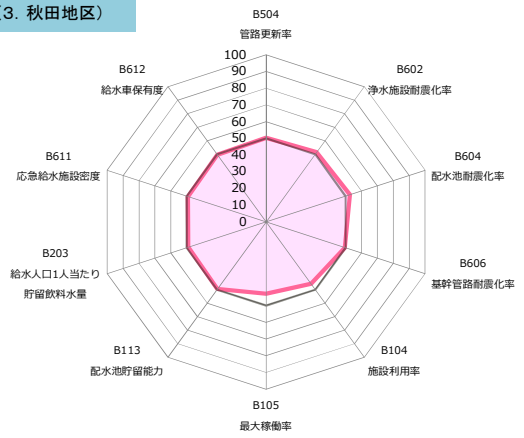
①施設の共同化
（1. 北鹿地区）



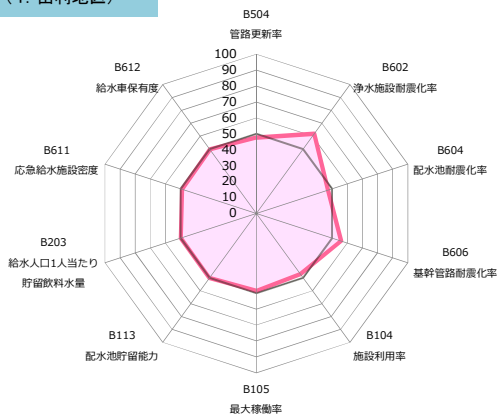
①施設の共同化
（2. 山本地区）



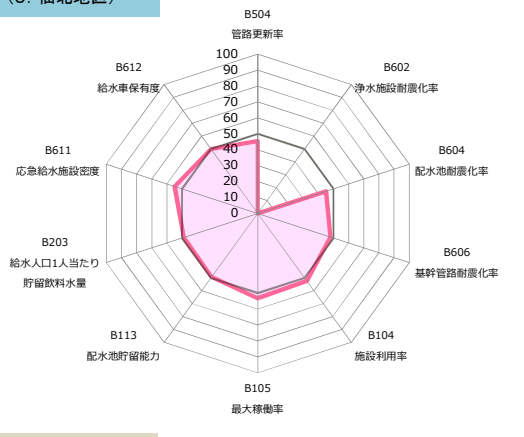
①施設の共同化
（3. 秋田地区）



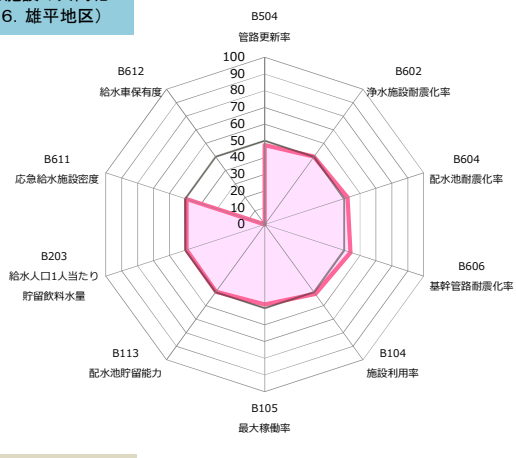
①施設の共同化
（4. 由利地区）



①施設の共同化
（5. 仙北地区）

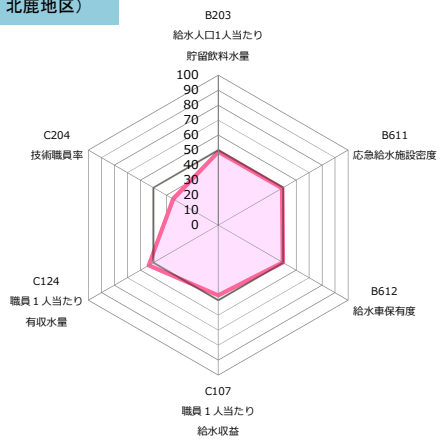


①施設の共同化
（6. 雄平地区）



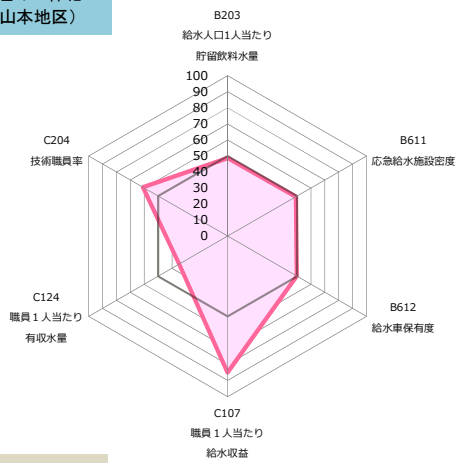
管理の一体化に関する乖離値レーダーチャート（圏域別）

②管理の一体化
（1．北鹿地区）



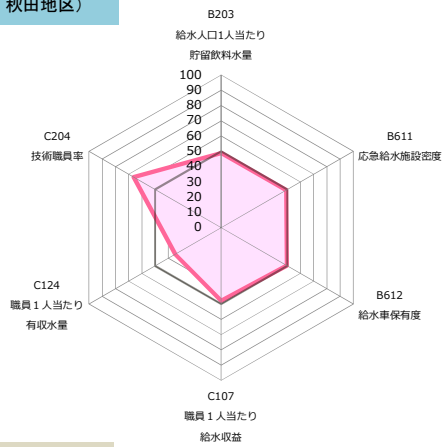
乖離値　全国平均

②管理の一体化
（2．山本地区）



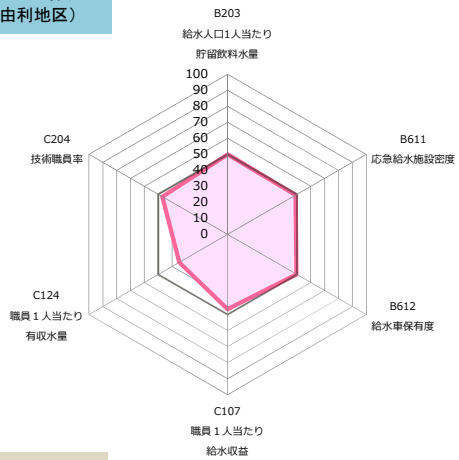
乖離値　全国平均

②管理の一体化
（3．秋田地区）



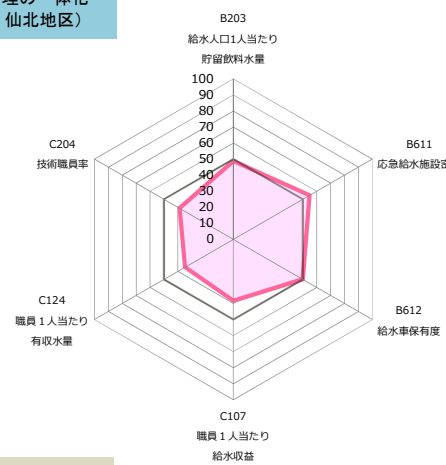
乖離値　全国平均

②管理の一体化
（4．由利地区）



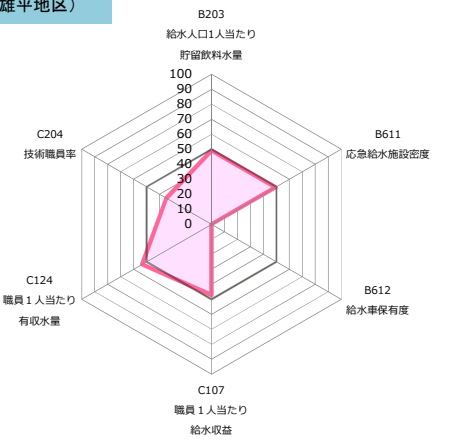
乖離値　全国平均

②管理の一体化
（5．仙北地区）



乖離値　全国平均

②管理の一体化
（6．雄平地区）



乖離値　全国平均

②圏域毎の評価と連携手法の考察

「経営の一体化」や「事業統合」は、各市町村、各圏域が抱える課題の改善効果としては、最も優れるが、ハードルが高く、将来のあるべき姿と位置付け、参考として示すこととする。

ここでは、「施設の共同化」や「管理の一体化」による広域連携を中心に記載し、連携内容については、アンケート調査結果の回答を踏まえ、実現性の高い複数の形態（手法）に絞り込むこととする。なお、「上小阿仁村」、「藤里町」、「八峰町」、「大潟村」、「美郷町」及び「東成瀬村」の３町３村は、簡易水道のみ運営しているが、参考として各地区の外部委託状況（水質検査）を示す表の中に含めた。

a．北鹿地区

表 4-3-7　広域連携形態別乖離値（「１．北鹿地区」）

項　目						「１．北鹿地区」						
						鹿角市	小坂町	大館市	北秋田市			圏域計
広域化の効果	総合評価	①	施設の共同化	A. 関連業務指標（PI）数		10	10	10	10			10
				B. 対象市町村数		1	1	1	1			4
				C. 乖離値	D. 合計	426	385	460	336			1,606
					E. 1市町村当たり（＝D/B）	426	385	460	336			402
					F. 1指標当たり（＝E/A）	43	39	46	34			40
		②	管理の一体化	A. 関連業務指標（PI）数		6	6	6	6			6
				B. 対象市町村数		1	1	1	1			4
				C. 乖離値	D. 合計	246	260	232	235			974
					E. 1市町村当たり（＝D/B）	246	260	232	235			243
					F. 1指標当たり（＝E/A）	41	43	39	39			41
		③	経営の一体化	A. 関連業務指標（PI）数		3	3	3	3			3
				B. 対象市町村数		1	1	1	1			4
				C. 乖離値	D. 合計	148	109	134	137			528
					E. 1市町村当たり（＝D/B）	148	109	134	137			132
					F. 1指標当たり（＝E/A）	49	36	45	46			44
		④	事業統合（施設の一体化）	A. 関連業務指標（PI）数		16	16	16	16			16
				B. 対象市町村数		1	1	1	1			4
				C. 乖離値	D. 合計	719	631	736	635			2,721
					E. 1市町村当たり（＝D/B）	719	631	736	635			680
					F. 1指標当たり（＝E/A）	45	39	46	40			43

乖離値 30 未満　乖離値 30 以上 40 未満　乖離値 40 以上 50 未満　乖離値 50 以上

○施設の共同化について

浄水場や配水池の共同設置

・「小坂町」や「北秋田市」は、浄水場や配水池の基幹施設の耐震化が殆ど進んでおらず、「①施設の共同化」の１指標あたり平均乖離値は、40 を下回っており、全国平均値（50）に対し、下方に大きな乖離が見られる。また、基幹管路の耐震化が進んでいないところがあり、市町村間の格差がある。

・配水池の貯留能力は、３市１町とも全国平均レベルの水準である。また、施設の利用率・稼働率は、「小坂町」が、全国平均以下の低い稼働率となっているが、他市は、全国平均レベルの水準である。

・鹿角市の花輪浄水場（Q＝7,550m^3/日、築 44 年）、北秋田市の鷹巣町浄水場（Q＝6,000m^3/日、築 45 年）及び大館市の山館浄水場（Q＝21,600m^3/日、築 37 年）など３市の基幹浄水場は、老朽化等に

より 10 年以内の更新が予想される。

以上から、施設の共同設置については、浄水場の統廃合による新浄水場の建設等の選択肢があるが、アンケート調査結果では、「市内だけでも施設統合が難しい状況であり、他市との供用利用は考えていない」などの回答もあり、施設の共同設置に対する意欲や要望はない。

緊急連絡管の共同設置

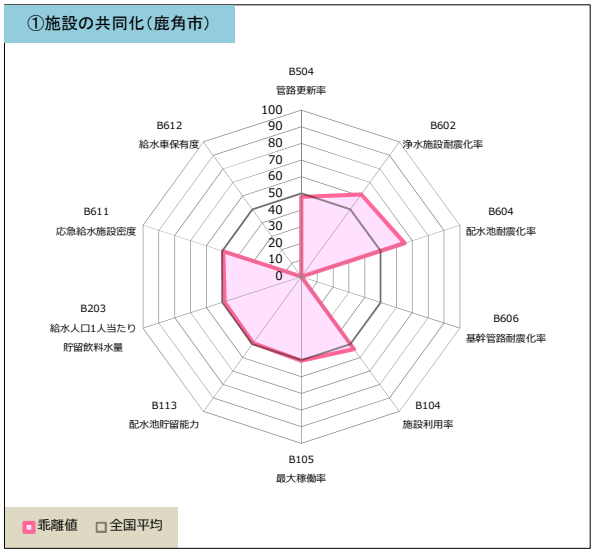
・災害対応（緊急時の連絡体制）として、「鹿角市」や「大館市」など、給水車の保有度が乖離値を下方側に押し下げている市もあるが、「応急給水施設密度」、「配水池の貯留能力」及び「給水人口一人あたりの貯留飲料水量」は、3 市 1 町とも全国平均レベルの水準にある。

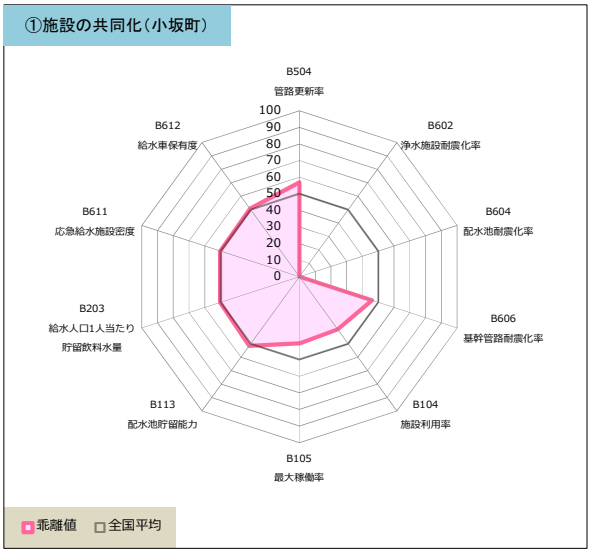
・施設稼働率や利用率の面でみれば、大きな格差がなく、緊急連絡管の設置による災害時の融通等においての相互のメリットは、同等である。ただし、緊急連絡管の効果については、管路口径や施設の能力、圧力（位置）により左右され、検証が必要となる。

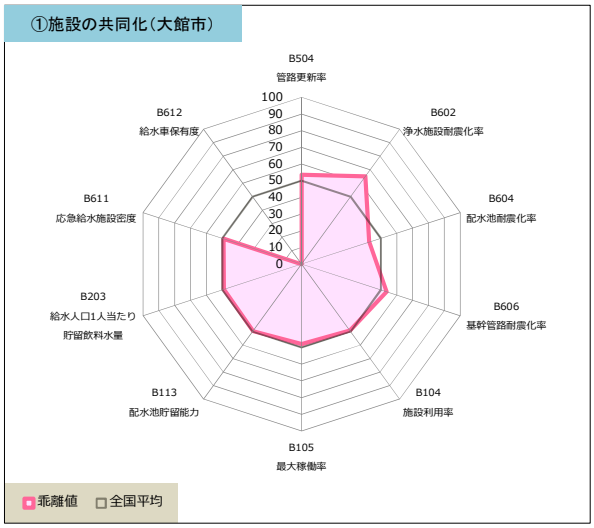
水質試験センターの共同設置

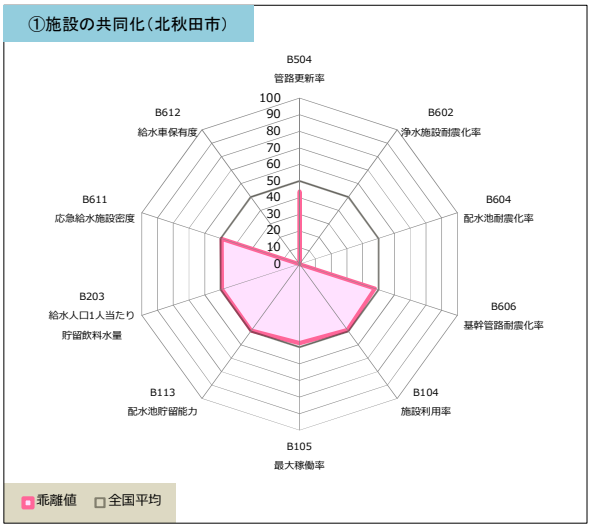
※検討にあたっては、業務の共同化の観点から考察する。

施設の共同化に関する乖離値レーダーチャート（「1．北鹿地区）」









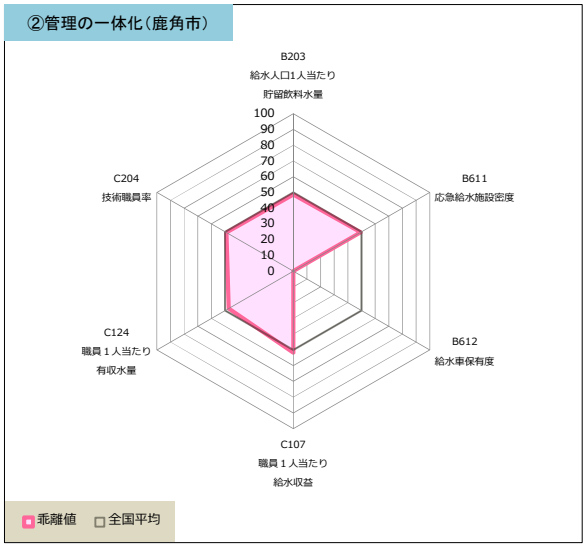
○管理の一体化について

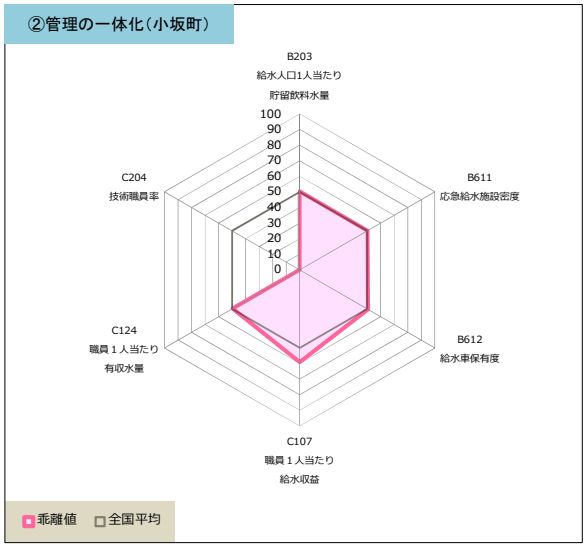
・「鹿角市」、「大館市」及び「北秋田市」の 3 市は、給水車の保有度、「小坂町」は、技術職員率が、乖離値を 40 付近まで押し下げている。また、「大館市」、「北秋田市」は、職員一人当たり有収水量が全国平均と比べ下方へ大きく乖離している。

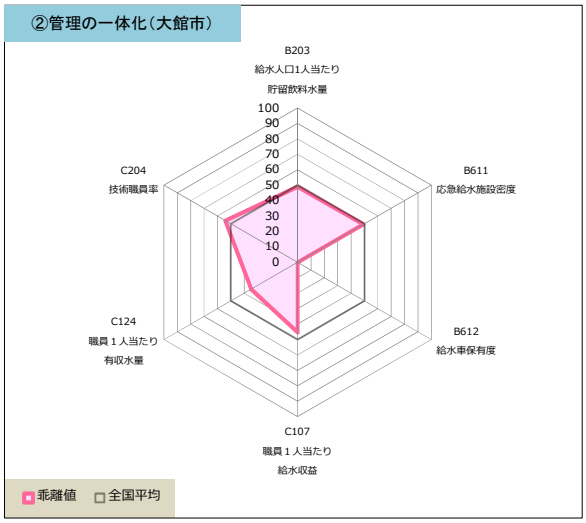
・技術職員率や給水車の保有度の乖離値から、市町間で格差がある。

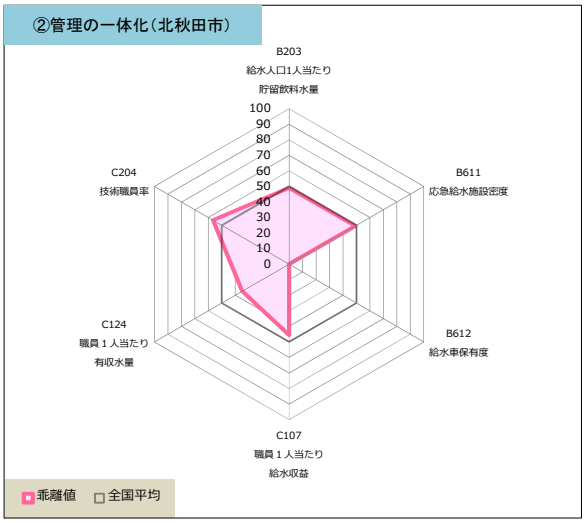
技術職員率や職員一人当たり有収水量に着目し、業務の効率化等管理体制の強化から業務・営業及び維持管理関係等の「管理の一体化」が効果的と考える。

管理の一体化に関するレーダーチャート（「１．北鹿地区）」









水質試験・検査業務の共同化（一体化）

・各市町村は、下記の検査期間に委託している。自己検査の実施可否及び項目など不明な点があるが、水質試験・検査業務の一体化などによる費用削減に一定の効果が見込めると考えられる。

表 4-3-8　北鹿地区の外部委託状況（水質検査）

圏域名称	市町村名称	委託先	委託年数
北鹿	鹿角市	（公財）秋田県総合保険事業団	1 年
	小坂町	㈱秋田県分析化学センター	1 年
	大館市	㈱江東微生物研究所	1 年
	北秋田市	㈱秋田県分析化学センター	1 年
	上小阿仁村	㈱江東微生物研究所	1 年

その他の業務の共同化（一体化）

・委託範囲（全部・一部）や委託先（一部）については不明な点があるが、検針業務や運転管理業等を中心に外部（個人・民間）に委託している。

維持管理業務（施設）については、技術者（技術レベル）の確保や安定供給面、緊急時対応面でのメリットがあり、窓口業務や検針業務は、住民サービスや料金収納率の向上が期待でき、共同で処理することによる経費の削減や業務の効率化につながる可能性がある。

表 4-3-9　北鹿地区の外部委託状況（業務・営業／維持管理関係）

圏域名称	市町村名称	①水道料金窓口徴収業務		②検針業務		③浄水場等の維持管理業務	
		委託先	委託年数	委託先	委託年数	委託先	委託年数
北鹿	鹿角市	㈱トータル・オフィス・マネージメント	5 年	㈱トータル・オフィス・マネージメント	5 年	㈱県北環境保全センター	1 年
	小坂町	－	－	シルバー人材、個人	1 年	民間	1 年
	大館市	－	－	㈱タクト	3 年	㈱県北環境保全センター	5 年
	北秋田市	－	－	個人	1 年	－	－
	上小阿仁村	－	－	個人	1 年	浄水場電気保安業務 三光テクノ大館営業所	1 年
						塩素注入設備保守 秋田東北商事	1 年
						塩素等施設管理業務 個人	1 年
						残塩測定業務 個人	1 年

b．山本地区

表 4-3-10　広域連携形態別乖離値（「２．山本地区」）

項　目						「２．山本地区」						
						能代市	三種町					圏域計
広域化の効果	総合評価	①	施設の共同化	A. 関連業務指標（PI）数		10	10					10
				B. 対象市町村数		1	1					2
				C. 乖離値	D. 合計	512	293					805
					E. 1市町村当たり（＝D/B）	512	293					403
					F. 1指標当たり（＝E/A）	51	29					40
		②	管理の一体化	A. 関連業務指標（PI）数		6	6					6
				B. 対象市町村数		1	1					2
				C. 乖離値	D. 合計	393	204					597
					E. 1市町村当たり（＝D/B）	393	204					298
					F. 1指標当たり（＝E/A）	65	34					50
		③	経営の一体化	A. 関連業務指標（PI）数		3	3					3
				B. 対象市町村数		1	1					2
				C. 乖離値	D. 合計	245	104					349
					E. 1市町村当たり（＝D/B）	245	104					175
					F. 1指標当たり（＝E/A）	82	35					58
		④	事業統合（施設の一体化）	A. 関連業務指標（PI）数		16	16					16
				B. 対象市町村数		1	1					2
				C. 乖離値	D. 合計	915	512					1,427
					E. 1市町村当たり（＝D/B）	915	512					713
					F. 1指標当たり（＝E/A）	57	32					45

乖離値 30 未満　乖離値 30 以上 40 未満　乖離値 40 以上 50 未満　乖離値 50 以上

○施設の共同化について

浄水場や配水池の共同設置

・「三種町」は、浄水場や基幹管路の耐震化が殆ど進んでおらず、「①施設の共同化」の１指標あたり平均乖離値は、30 以下であり、全国平均値（50）に対し、下方に大きな乖離が見られる。

※2 市町間に大きな格差がある。

・配水池の貯留能力や施設の利用率・稼働率は、１市１町共、全国平均レベルの水準である。

・能代市の仁井田浄水場（Q＝27,000m^3/日、築 39 年）は、稼働率が 64.2%とやや余裕が伺える。

なお、他の浄水場(三種町)は、処理能力が 5,000m^3/日以下であり、築年数 30 年未満の比較的新しい浄水場が多い。１市１町の規模も格差があり、施設の共同設置ではなく、施設統合等による送水の可能性についての検討が有効と考えられる。

緊急連絡管の共同設置

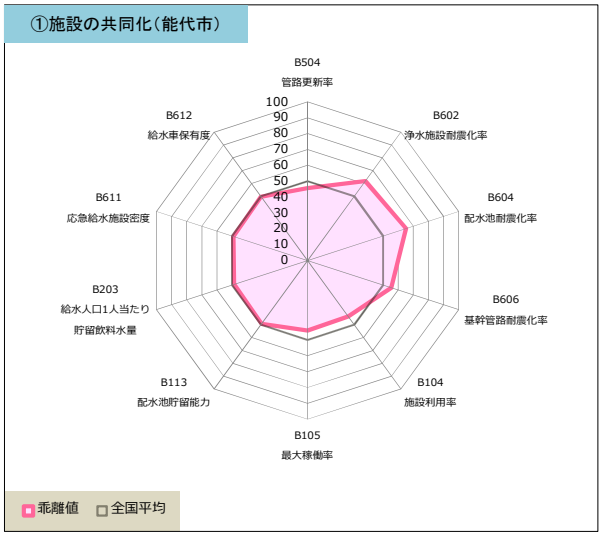
・災害対応（緊急時の連絡体制）として、１市１町共、「配水池の貯留能力」及び「給水人口一人あたりの貯留飲料水量」は、全国平均レベルの水準にある。

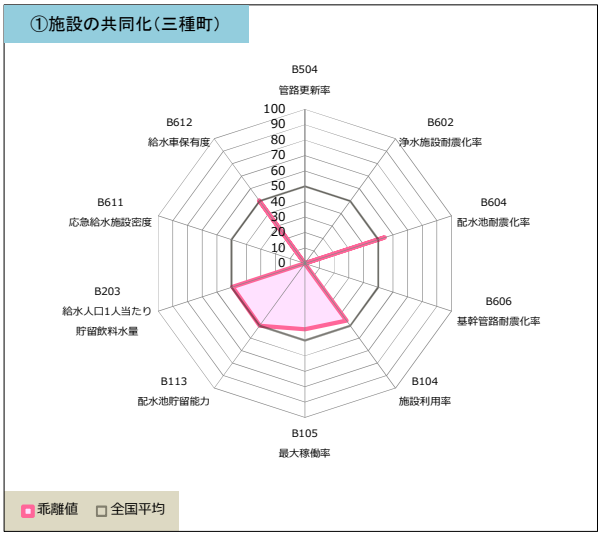
・施設稼働率や利用率の面でみれば、大きな格差がなく、緊急連絡管の設置による災害時の融通等においての相互のメリットは、同等である。ただし、緊急連絡管の効果については、管路口径や施設の能力、圧力（位置）により左右され、検証が必要となる。

水質試験センターの共同設置

※検討にあたっては、業務の共同化の観点から考察する。

施設の共同化に関するレーダーチャート（「２．山本地区）」





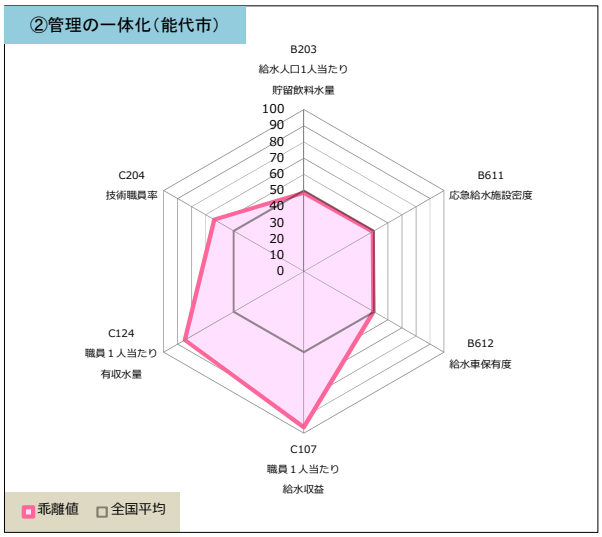
○管理の一体化について

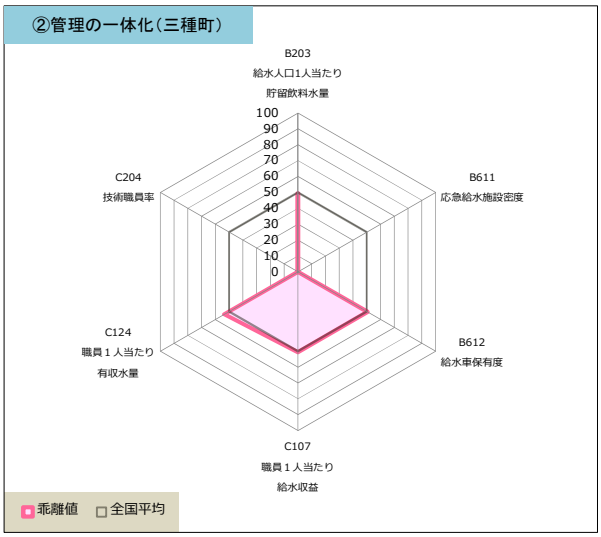
・「能代市」は、職員一人当たり有収水量や職員一人当たりの給水収益が、全国平均と比べ上方へ大きく乖離している。効率性の面では良好との判断となるが、一方では、職員数の不足が懸念される。

・技術職員率や職員一人当たりの給水収益などの乖離値から、市町間で格差がある。

技術職員率や職員一人当たり有収水量等の格差に着目し、広域連携による業務の効率化等管理体制の強化から業務・営業及び維持管理関係等の「管理の一体化」が効果的と考える。

管理の一体化に関するレーダーチャート（「２．山本地区）」





水質試験・検査業務の共同化（一体化）

・各市町は、下記の検査期間に委託している。自己検査の実施可否及び項目など不明な点があるが、水質試験・検査業務の一体化などによる費用削減に一定の効果が見込めると考えられる。

表 4-3-11　山本地区の外部委託状況（水質検査）

圏域名称	市町村名称	委託先	委託年数
山本	能代市	㈱秋田県分析化学センター	1 年
	藤里町	－	－
	三種町	民間	1 年
	北秋田市	㈱秋田県分析化学センター	1 年

その他の業務の共同化（一体化）

・委託範囲（全部・一部）や委託先（一部）については不明な点があるが、検針業務や運転管理業等を中心に外部（個人・民間）に委託している。

維持管理業務（施設）については、技術者（技術レベル）の確保や安定供給面、緊急時対応面でのメリットがあり、窓口業務や検針業務は、住民サービスや料金収納率の向上が期待できるが、共同で処理することによる経費の削減や業務の効率化については規模の格差もあり、相互に一定の効果を見出すのは難しいとも言える。

表 4-3-12　山本地区の外部委託状況（業務・営業／維持管理関係）

圏域名称	市町村名称	①水道料金窓口徴収業務		②検針業務		③浄水場等の維持管理業務	
		委託先	委託年数	委託先	委託年数	委託先	委託年数
山本	能代市	ヴェオリアジェネッツ㈱	5 年	ヴェオリアジェネッツ㈱	5 年	㈱ウォーターエージェンシー東北北営業所	5 年
	藤里町	－	－		＜1 年		1 年
	三種町	－	－	個人	＜1 年	個人	＜1 年
	八峰町	－	－	個人	1 年	－	－

c．秋田地区

表 4-3-13　広域連携形態別乖離値（「3．秋田地区」）

項　目						「3．秋田地区」						
						秋田市	男鹿市	潟上市	五城目町	八郎潟町	井川町	圏域計
広域化の効果	総合評価	①	施設の共同化	A. 関連業務指標（PI）数		10	10	10	10	10	10	10
				B. 対象市町村数		1	1	1	1	1	1	6
				C. 乖離値	D. 合計	508	442	374	289	392	205	2,210
					E. 1市町村当たり（=D/B）	508	442	374	289	392	205	368
					F. 1指標当たり（=E/A）	51	44	37	29	39	21	37
		②	管理の一体化	A. 関連業務指標（PI）数		6	6	6	6	6	6	6
				B. 対象市町村数		1	1	1	1	1	1	6
				C. 乖離値	D. 合計	312	251	188	202	200	142	1,294
					E. 1市町村当たり（=D/B）	312	251	188	202	200	142	216
					F. 1指標当たり（=E/A）	52	42	31	34	33	24	36
		③	経営の一体化	A. 関連業務指標（PI）数		3	3	3	3	3	3	3
				B. 対象市町村数		1	1	1	1	1	1	6
				C. 乖離値	D. 合計	164	152	139	103	150	92	801
					E. 1市町村当たり（=D/B）	164	152	139	103	150	92	134
					F. 1指標当たり（=E/A）	55	51	46	34	50	31	45
		④	事業統合（施設の一体化）	A. 関連業務指標（PI）数		16	16	16	16	16	16	16
				B. 対象市町村数		1	1	1	1	1	1	6
				C. 乖離値	D. 合計	835	745	656	542	710	426	3,914
					E. 1市町村当たり（=D/B）	835	745	656	542	710	426	652
					F. 1指標当たり（=E/A）	52	47	41	34	44	27	41

乖離値 30 未満　乖離値 30 以上 40 未満　乖離値 40 以上 50 未満　乖離値 50 以上

○施設の共同化について

浄水場や配水池の共同設置

・「五城目町」や「井川町」は、浄水場や配水池の基幹施設の耐震化が殆ど進んでおらず、「①施設の共同化」の 1 指標あたり平均乖離値は、30 を下回っており、全国平均値（50）に対し、下方に大きな乖離が見られる。また、基幹管路の耐震化率が殆ど進んでいない町があり、市町村間の格差がある。

・配水池の貯留能力は、3 市 3 町とも全国平均レベルの水準である。また、施設の利用率・稼働率は、「秋田市」が、全国平均以下の低い稼働率となっているが、他市は、全国平均レベルの水準である。

・県内で最大の規模を誇る秋田市の仁井田浄水場（Q=154,600m^3/日、築 60 年）をはじめ、潟上市、男鹿市の浄水場は、老朽化等により 10 年以内の更新や統廃合が計画されている。

以上から、施設の共同設置については、浄水場の統廃合による新浄水場の建設等の選択肢があるが、市町村間規模の格差から、比較的規模が近い、「男鹿市」と「潟上市」及び「五城目町」と「八郎潟町」を対象とする施設の共同設置による運用の効率化等が 1 つの広域連携の視点として考えられる。また、アンケート調査結果では、秋田市を除く市町村のいくつかで浄水場の共同設置や給水施設の共有等に向けた検討意欲が伺える回答がある。

緊急連絡管の共同設置

・災害対応（緊急時の連絡体制）として、給水車の保有度や応急給水施設密度が乖離値を下方側に押し下げている市町もあるが、「配水池の貯留能力」及び「給水人口一人あたりの貯留飲料水量」は、3 市 3 町とも全国平均レベルの水準にある。

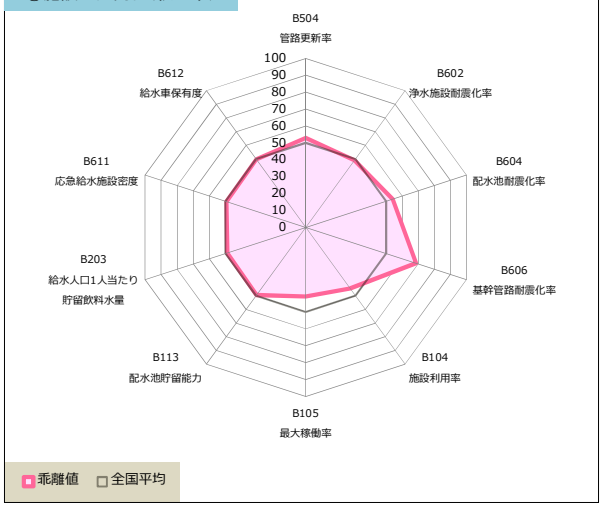
・施設稼働率や利用率の面でみれば、大きな格差がなく、緊急連絡管の設置による災害時の融通等においての相互のメリットは、同等である。ただし、緊急連絡管の効果については、管路口径や施設の能力、圧力（位置）により左右され、検証が必要となる。

水質試験センターの共同設置

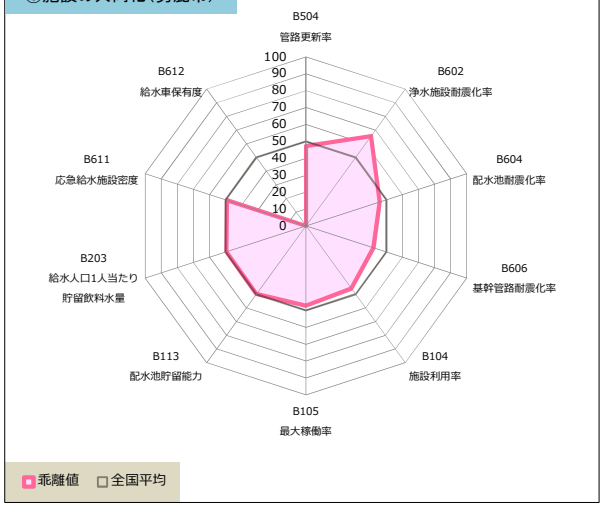
※検討にあたっては、業務の共同化の観点から考察する。

施設の共同化に関するレーダー・チャート（「３．秋田地区）」

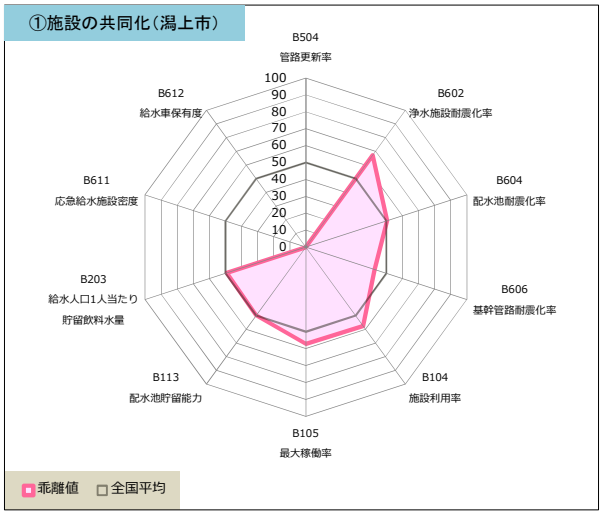
①施設の共同化（秋田市）



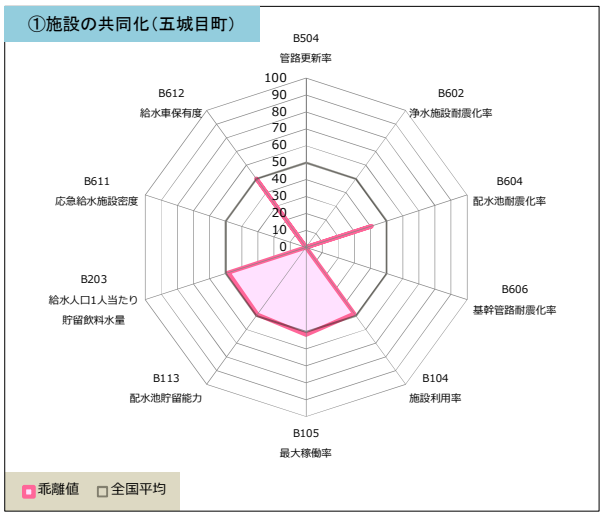
①施設の共同化（男鹿市）



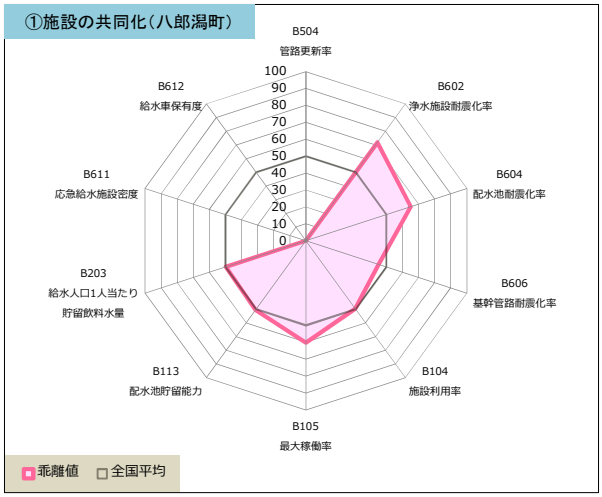
①施設の共同化（潟上市）



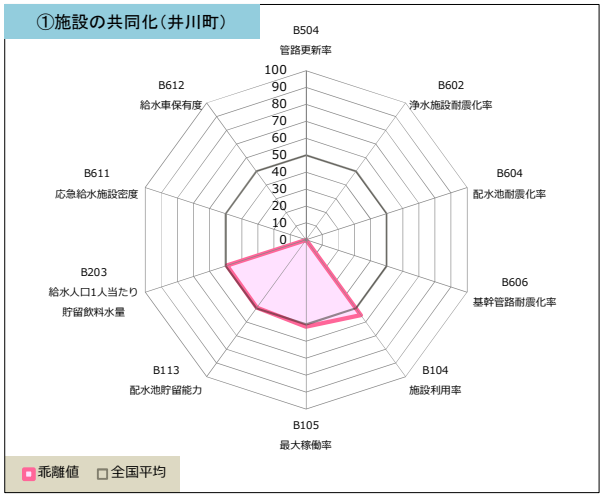
①施設の共同化（五城目町）



①施設の共同化（八郎潟町）



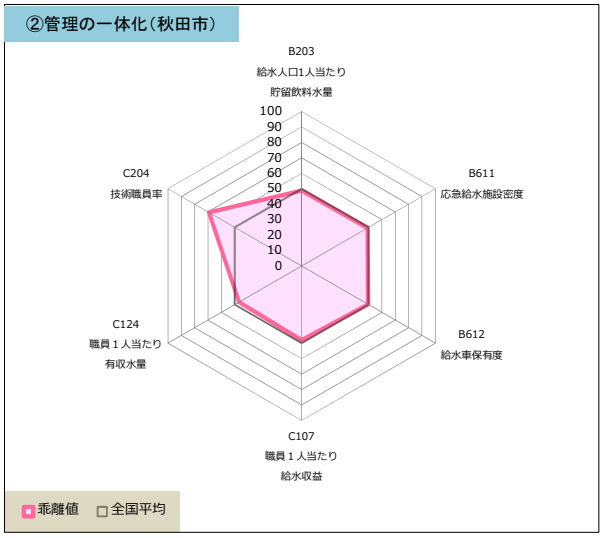
①施設の共同化（井川町）

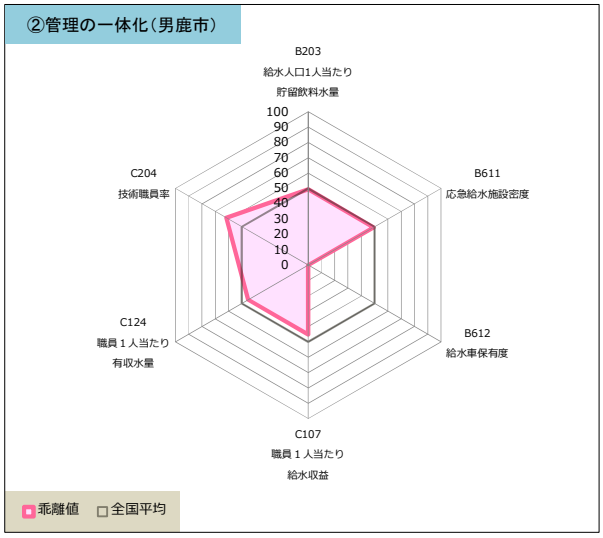


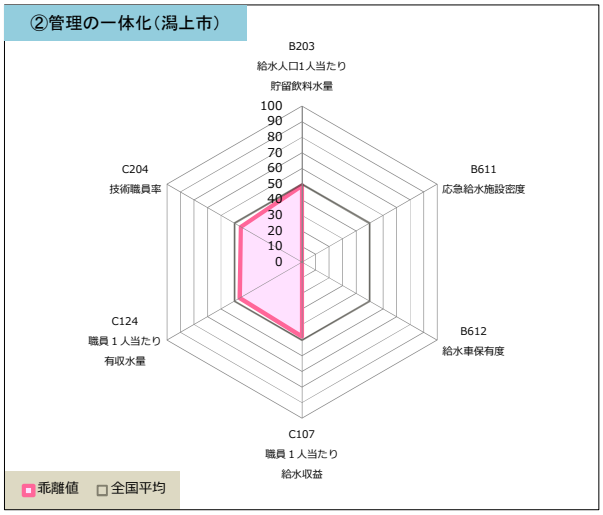
○管理の一体化について

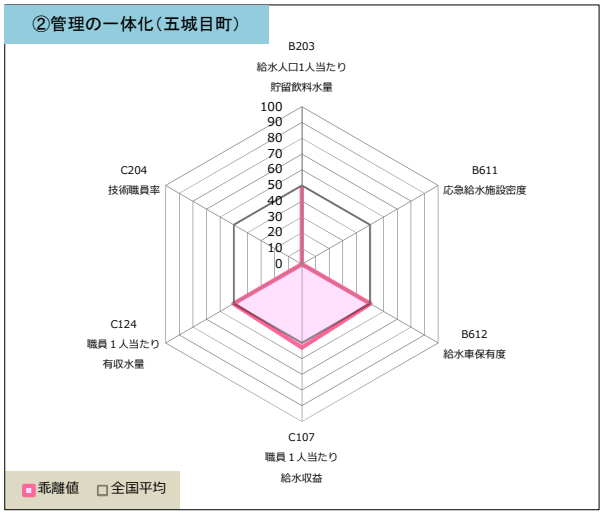
・「秋田市」の乖離値 52 に対し、他の市町村は、乖離値が約 20～40 と県内一の規模を誇る秋田市との格差が大きい。

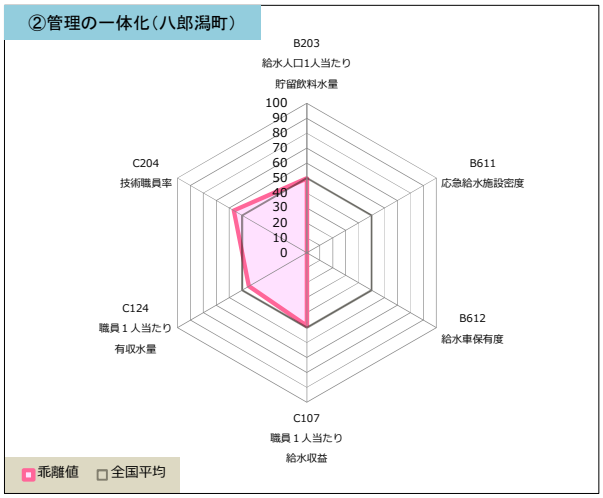
管理の一体化に関するレーダー・チャート（「３．秋田地区）」

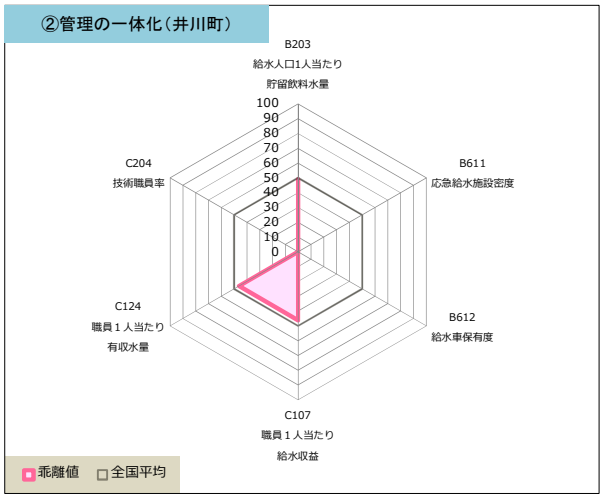












水質試験・検査業務の共同化（一体化）

・「秋田市」については、外部委託を実施していないが、他の市町村については、水質試験・検査業務の一体化などによる費用削減に一定の効果が見込めると考えられる。

表 4-3-14　秋田地区の外部委託状況（水質検査）

圏域名称	市町村名称	委託先	委託年数
秋田	秋田市	－	－
	男鹿市	（公財）秋田県総合保険事業団	1 年
	潟上市	個人	1 年
	五城目町	㈱江東微生物研究所	1 年
	八郎潟町	－	－
	井川町	（公財）秋田県総合保険事業団	1 年
	大潟村	入札による外部機関委託	1 年

その他の業務の共同化（一体化）

維持管理業務（施設）については、技術者（技術レベル）の確保や安定供給面、緊急時対応面でのメリットがあり、窓口業務や検針業務は、住民サービスや料金収納率の向上が期待できるが、共同で処理することによる経費の削減や業務の効率化については規模の格差があり、相互に一定の効果を見出すのは難しいとも言える。

表 4-3-15　秋田地区の外部委託状況（業務・営業／維持管理関係）

圏域名称	市町村名称	①水道料金窓口徴収業務		②検針業務		③浄水場等の維持管理業務	
		委託先	委託年数	委託先	委託年数	委託先	委託年数
秋田	秋田市	秋田市上下水道サービス㈱ ※料金システム業務含む	5 年	秋田市上下水道サービス㈱	5 年	施設運転 東北環境管理㈱	1 年
						設備点検 日本電機興業㈱	1 年
						ポンプ場保守点検 大和電機工業㈱	1 年
	男鹿市	－	－	個人	1 年	－	－
	潟上市	－	－	個人	1 年	－	－
	五城目町	－	－	個人	1 年	－	－
	八郎潟町	－	－	個人	1 年	－	－
	井川町	－	－	個人	1 年	小松電機株式会社 ※情報配信サービス業務	1 年
	大潟村	－	－	シルバー人材センター	1 年	－	－

d．由利地区

表 4-3-16　広域連携形態別乖離値（「４．由利地区」）

項　目						「４．由利地区」						
						由利本荘市	にかほ市					圏域計
広域化の効果	総合評価	①	施設の共同化	A. 関連業務指標（PI）数		10	10					10
				B. 対象市町村数		1	1					2
				C. 乖離値	D. 合計	499	450					949
					E. 1市町村当たり（＝D/B）	499	450					474
					F. 1指標当たり（＝E/A）	50	45					47
		②	管理の一体化	A. 関連業務指標（PI）数		6	6					6
				B. 対象市町村数		1	1					2
				C. 乖離値	D. 合計	294	192					485
					E. 1市町村当たり（＝D/B）	294	192					243
					F. 1指標当たり（＝E/A）	49	32					41
		③	経営の一体化	A. 関連業務指標（PI）数		3	3					3
				B. 対象市町村数		1	1					2
				C. 乖離値	D. 合計	145	93					238
					E. 1市町村当たり（＝D/B）	145	93					119
					F. 1指標当たり（＝E/A）	48	31					40
		④	事業統合	A. 関連業務指標（PI）数		16	16					16
				B. 対象市町村数		1	1					2
				C. 乖離値	D. 合計	802	692					1,494
					E. 1市町村当たり（＝D/B）	802	692					747
					F. 1指標当たり（＝E/A）	50	43					47

乖離値 30 未満　乖離値 30 以上 40 未満　乖離値 40 以上 50 未満　乖離値 50 以上

○施設の共同化について

浄水場や配水池の共同設置

・「由利本荘市」は、施設の共同化の関連指標全てにおいて全国平均レベルの水準である。一方、にかほ市は、基幹管路の耐震化率や給水車保有度など全国平均値よりやや下方に乖離しているものもある。

・由利本荘市の上野浄水場（Q＝4,637m^3/日、築 35 年）は、10 年以内の更新が予定されている。

なお、この浄水場以外で比較的規模が大きい処理能力 5,000m^3/日以上の浄水場は、3 箇所あるが、圏域内の最大規模を示す由利本荘市の蟻山浄水場（Q＝18,025m^3/日、築 40 年）以外は、由利本荘市の由利原浄水場（Q＝10,500m^3/日、築 4 年）及びにかほ市の畑浄水場（Q＝5,000m^3/日、築 22 年）とも共同設置の効果が見込める浄水場は、比較的新しい。

以上から、上野浄水場の更新に合わせた浄水場の共同設置が考えられるが、圏域内の状況からあまりメリットが感じられない。

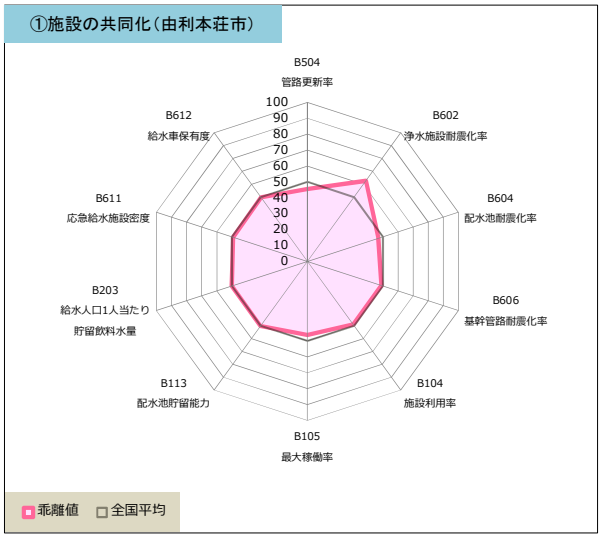
緊急連絡管の共同設置

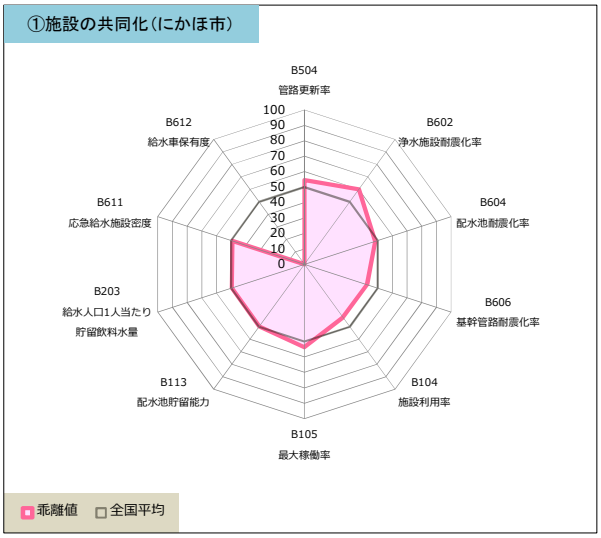
・地形条件等にもよるが 2 市間の連絡であり、他の圏域よりも比較的共同設置が容易と考えられる。

水質試験センターの共同設置

※検討にあたっては、業務の共同化の観点から考察する。

施設の共同化に関するレーダー・チャート（「4．由利地区）」

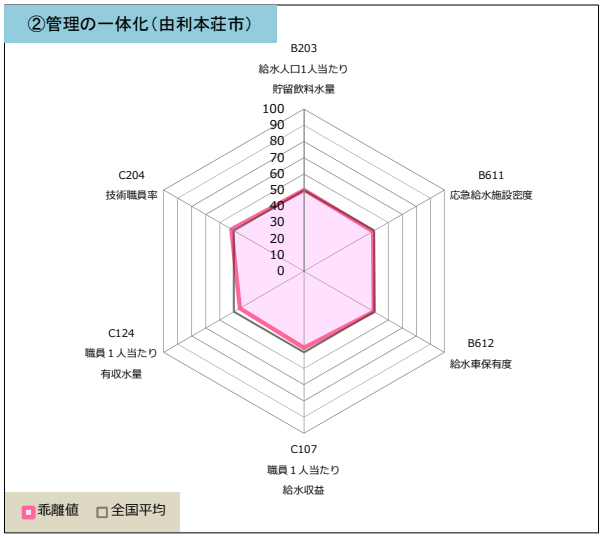


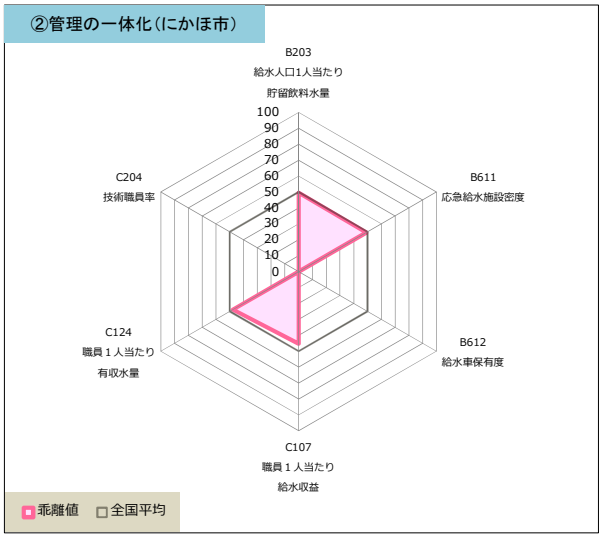


○管理の一体化について

・「由利本荘市」は、全国平均レベルの水準であるが、「にかほ市」は、技術職員率、給水車保有度などの指標値に改善が求められる。

管理の一体化に関するレーダー・チャート（「4．由利地区）」





水質試験・検査業務の共同化（一体化）

・現在、同じ検査機関に個別に委託しており、共同委託による費用削減に一定の効果が見込めると考えられる。また、アンケート調査結果においても、水質検査業務の共同委託に関する検討を望む回答もある。

表 4-3-17　由利地区の外部委託状況（水質検査）

圏域名称	市町村名称	委託先	委託年数
由利	由利本荘市	（公財）秋田県総合保険事業団	1 年
	にかほ市	（公財）秋田県総合保険事業団	1 年

その他の業務の共同化（一体化）

・窓口業務、検針業務及び浄水場等の運転管理業務については、委託の共同化に対する効果が見込める可能性がある。

表 4-3-18　由利地区の外部委託状況（業務・営業／維持管理関係）

圏域名称	市町村名称	①水道料金窓口徴収業務		②検針業務		③浄水場等の維持管理業務	
		委託先	委託年数	委託先	委託年数	委託先	委託年数
由利	由利本荘市	－	－	㈱ガス水道メンテサービス　他	1年	－	－
	にかほ市	㈱千秋テクノエンジニアリング	1年	㈱千秋テクノエンジニアリング	1年	㈱千秋テクノエンジニアリング	1年

e．仙北地区

表 4-3-19　広域連携形態別乖離値（「5．仙北地区」）

項目						「5．仙北地区」						
						大仙市	仙北市					圏域計
広域化の効果	総合評価	①	施設の共同化	A. 関連業務指標（PI）数		10	10					10
				B. 対象市町村数		1	1					2
				C. 乖離値	D. 合計	451	412					863
					E. 1市町村当たり（＝D/B）	451	412					432
					F. 1指標当たり（＝E/A）	45	41					43
		②	管理の一体化	A. 関連業務指標（PI）数		6	6					6
				B. 対象市町村数		1	1					2
				C. 乖離値	D. 合計	270	245					515
					E. 1市町村当たり（＝D/B）	270	245					257
					F. 1指標当たり（＝E/A）	45	41					43
		③	経営の一体化	A. 関連業務指標（PI）数		3	3					3
				B. 対象市町村数		1	1					2
				C. 乖離値	D. 合計	122	71					193
					E. 1市町村当たり（＝D/B）	122	71					97
					F. 1指標当たり（＝E/A）	41	24					32
		④	事業統合（施設の一体化）	A. 関連業務指標（PI）数		16	16					16
				B. 対象市町村数		1	1					2
				C. 乖離値	D. 合計	721	631					1,352
					E. 1市町村当たり（＝D/B）	721	631					676
					F. 1指標当たり（＝E/A）	45	39					42

乖離値 30 未満　乖離値 30 以上 40 未満　乖離値 40 以上 50 未満　乖離値 50 以上

○施設の共同化について

浄水場や配水池の共同設置

・大仙市は、浄水施設の耐震化、仙北市は、浄水施設と配水池の耐震化が殆ど進んでおらず、全体的に全国平均値よりやや下方に乖離している。

・大仙市の宇津台浄水場（Q＝5,310m^3/日、築 57 年）は、更新事業が継続中である。この浄水場は、稼働率が約 112％と大きく、同市の玉川浄水場（Q＝10,459m^3/日、築 46 年、稼働率 89.7％）とのバランスに配慮した規模にて更新されているものと推察できる。

・仙北市は大仙市と比較し、浄水場の数が多く、施設の共同設置に対しては、市内の浄水場の統廃合等による集約化が優先的な課題として考えられる。

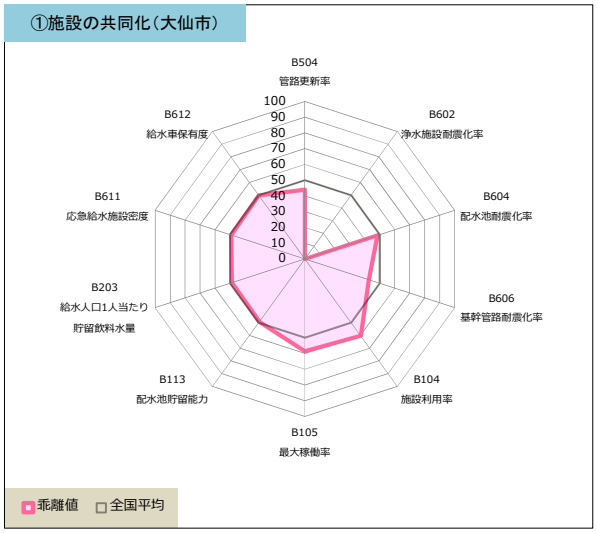
緊急連絡管の共同設置

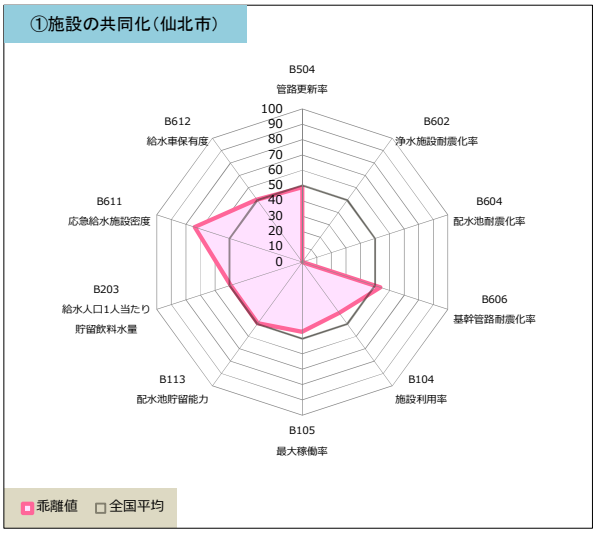
・地形条件等にもよるが 2 市間の連絡であり、他の圏域よりも比較的共同設置が容易と考えられる。

水質試験センターの共同設置

※検討にあたっては、業務の一体化の観点から考察する。

施設の共同化に関するレーダー・チャート（「5．仙北地区）」

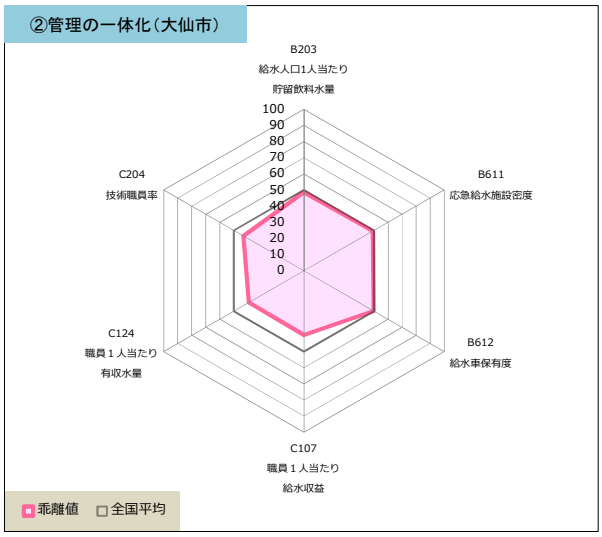


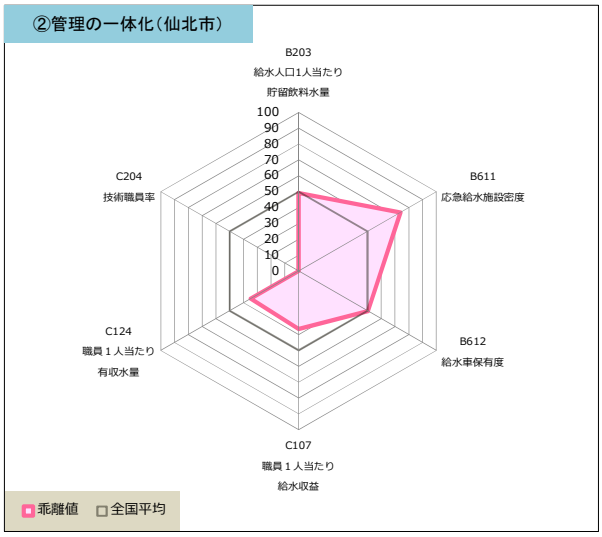


○管理の一体化について

・2 市とも技術職員率、職員一人当たりの有収水量、職員一人当たりの給水収益等の指標値が全国平均値と 10 程度下方に乖離している。

管理の一体化に関するレーダー・チャート（「5．仙北地区）」





水質試験・検査業務の共同化（一体化）

・3 市町のうち 2 市町は、同じ検査機関に個別に委託しており、共同委託による費用削減に一定の効果が見込めるものと考えられる。また、アンケート調査結果においても、水質検査業務の共同委託に関する検討を望む回答もある。

表 4-3-20　仙北地区の外部委託状況（水質検査）

圏域名称	市町村名称	委託先	委託年数
仙北	大仙市	入札による外部機関委託	1 年
	仙北市	（公財）秋田県総合保険事業団	1 年
	美郷町	（公財）秋田県総合保険事業団等	1 年

その他の業務の共同化（一体化）

・窓口業務、検針業務及び浄水場等の運転管理業務については、アンケート調査結果で委託の共同化に対する回答が多くあり、検討の余地がある。

表 4-3-21　仙北地区の外部委託状況（業務・営業／維持管理関係）

圏域名称	市町村名称	①水道料金窓口徴収業務		②検針業務		③浄水場等の維持管理業務	
		委託先	委託年数	委託先	委託年数	委託先	委託年数
仙北	大仙市	－	－	個人	1 年	外部	1 年
	仙北市	㈱トータル・オフィス・マネージメント	5 年	㈱トータル・オフィス・マネージメント	5 年	－	－
	美郷町	－	－	個人		－	－

f．雄平地区

表 4-3-22　広域連携形態別乖離値（「6．雄平地区」）

項目						「6．雄平地区」						
						横手市	湯沢市	羽後町				圏域計
広域化の効果	総合評価	①	施設の共同化	A. 関連業務指標（PI）数		10	10	10				10
				B. 対象市町村数		1	1	1				3
				C. 乖離値	D. 合計	461	385	399				1,245
					E. 1市町村当たり（=D/B）	461	385	399				415
					F. 1指標当たり（=E/A）	46	39	40				42
		②	管理の一体化	A. 関連業務指標（PI）数		6	6	6				6
				B. 対象市町村数		1	1	1				3
				C. 乖離値	D. 合計	245	232	183				660
					E. 1市町村当たり（=D/B）	245	232	183				220
					F. 1指標当たり（=E/A）	41	39	30				37
		③	経営の一体化	A. 関連業務指標（PI）数		3	3	3				3
				B. 対象市町村数		1	1	1				3
				C. 乖離値	D. 合計	146	133	134				414
					E. 1市町村当たり（=D/B）	146	133	134				138
					F. 1指標当たり（=E/A）	49	44	45				46
		④	事業統合（施設の一体化）	A. 関連業務指標（PI）数		16	16	16				16
				B. 対象市町村数		1	1	1				3
				C. 乖離値	D. 合計	739	667	671				2,076
					E. 1市町村当たり（=D/B）	739	667	671				692
					F. 1指標当たり（=E/A）	46	42	42				43

乖離値 30 未満　乖離値 30 以上 40 未満　乖離値 40 以上 50 未満　乖離値 50 以上

○施設の共同化について

浄水場や配水池の共同設置

・湯沢市は、浄水施設の耐震化、羽後町は、応急給水施設密度等の乖離値が全体の乖離値を 40 程度以下まで引き下げている。

・圏域内を代表する横手市の施設は、地形的な特色(盆地)により、配水施設が分散しており、集約化も難しい状況にある。圏域内の施設は、横手市に集中しているため、施設の共同設置に対しては、あまり、メリットが感じられない。

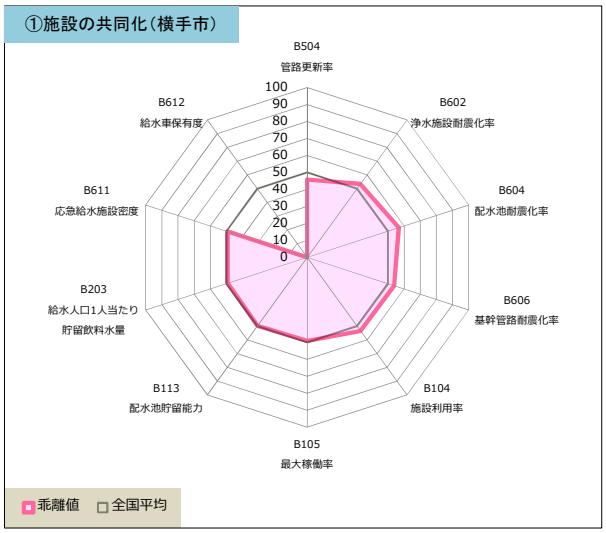
緊急連絡管の共同設置

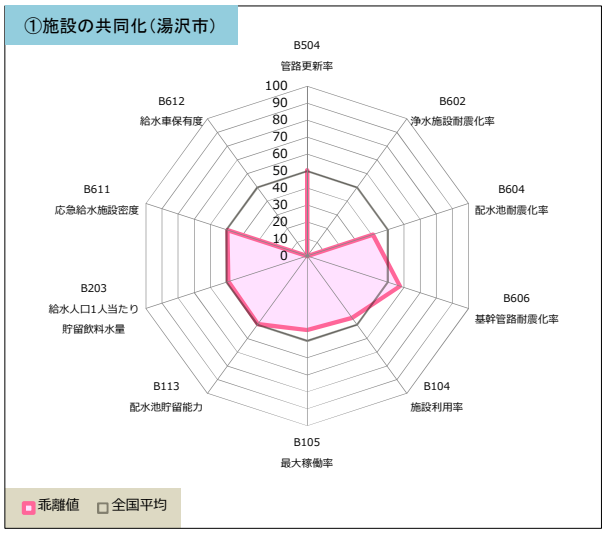
・施設稼働率や利用率の面でみれば、大きな格差がなく、緊急連絡管の設置による災害時の融通等においての相互のメリットは、同等である。ただし、緊急連絡管の効果については、管路口径や施設の能力、圧力（位置）により左右され、検証が必要となる。

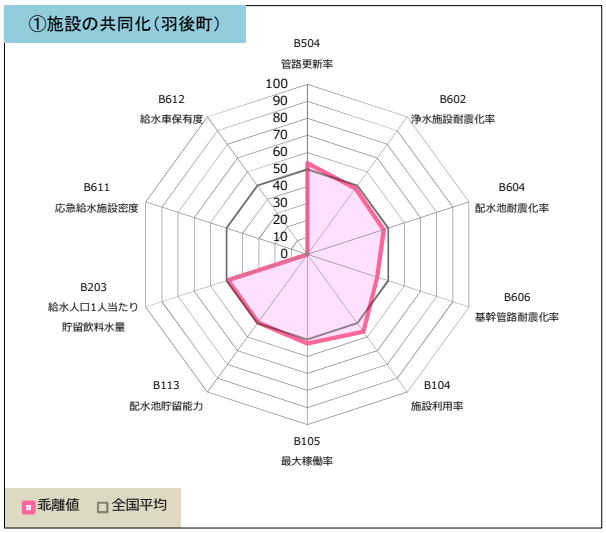
水質試験センターの共同設置

※検討にあたっては、業務の共同化の観点から考察する。

施設の共同化に関するレーダー・チャート（６．雄平地区）」

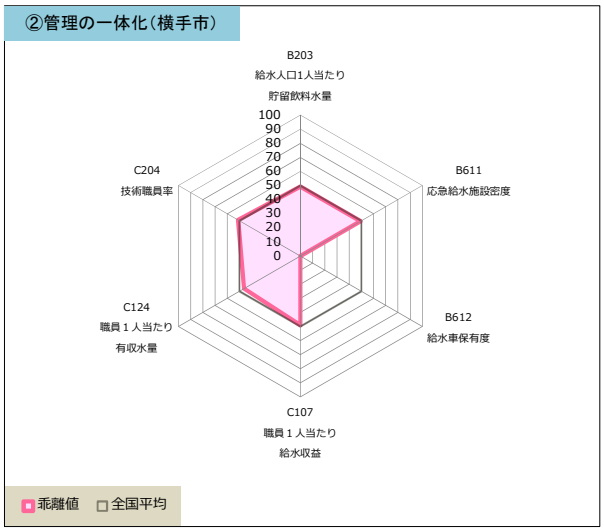


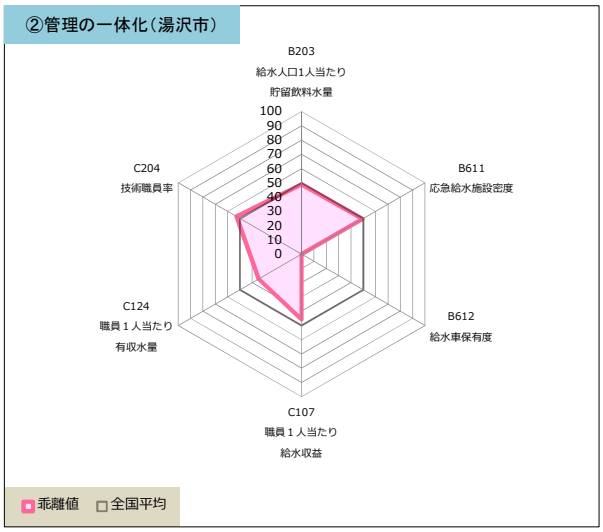


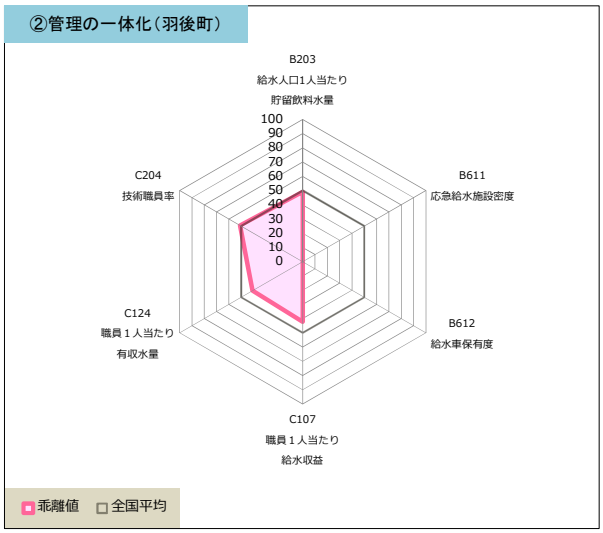


○管理の一体化について

管理の一体化に関するレーダー・チャート（「６．雄平地区）」







水質試験・検査業務の共同化（一体化）

・同じ検査機関に個別に委託しているところもあり、共同委託による費用削減に一定の効果が見込めると考えられる。また、アンケート調査結果においても、水質検査業務の共同委託に関する検討を望む回答もある。

表 4-3-23　雄平地区の外部委託状況（水質検査）

圏域名称	市町村名称	委託先	委託年数
雄平	横手市	㈱理研分析センター	1 年
	湯沢市	㈱江東微生物研究所	1 年
	羽後町	民間	1 年
	東成瀬村	㈱江東微生物研究所	13 年

その他の業務の共同化（一体化）

・窓口業務、検針業務及び浄水場等の運転管理業務については、アンケート調査結果で委託の共同化に対する回答が多くあり、検討の余地がある。

表 4-3-24　雄平地区の外部委託状況（業務・営業／維持管理関係）

圏域名称	市町村名称	①水道料金窓口徴収業務		②検針業務		③浄水場等の維持管理業務	
		委託先	委託年数	委託先	委託年数	委託先	委託年数
雄平	横手市	㈱トータル・オフィス・マネージメント	5年	㈱トータル・オフィス・マネージメント	5年	－	－
	湯沢市	－	－	個人	1年	④⑤を含む包括的委託	5年
	羽後町	－	－	個人	1年	業者 ※電気計装設備、ポンプ設備の定期点検	1年
	東成瀬村	－	－	個人	3年	－	－

g. まとめ

表 4-3-24　圏域毎の評価と連携手法の考察（まとめ）(1/2)

<table>
<tr><th rowspan="3">圏域</th><th colspan="6">施設の共同化</th><th colspan="6">管理の一体化</th></tr>
<tr><th colspan="6">1 指標当たり平均乖離値(関連 PI 数：10)</th><th colspan="6">1 指標当たり平均乖離値(関連 PI 数：6)</th></tr>
<tr><th>北鹿（40）</th><th>山本（40）</th><th>秋田（37）</th><th>由利（47）</th><th>仙北（43）</th><th>雄平（42）</th><th>北鹿（41）</th><th>山本（50）</th><th>秋田（36）</th><th>由利（41）</th><th>仙北（43）</th><th>雄平（37）</th></tr>
<tr><td>北鹿地区</td><td colspan="6">○広域連携による改善効果の目安（乖離値による）
【１指標当たり平均乖離値 】
50 以上 | 40～50 未満 | 30～40 未満 | 20～30 未満 | 20 未満
効果小 → 効果大
【 圏域毎の乖離値 】
由利(47) | 仙北(43) | 雄平(42) | 北鹿(40)・山本(40) | 秋田(37)
○広域連携手法の考察
浄水場や配水池の共同設置
・施設、管路の耐震化状況や施設の利用状況・稼働状況及び基幹浄水場の更新計画等（※注 1）から、浄水場の統廃合による新浄水場の建設等の選択肢があるが、アンケート調査結果では、「市内だけでも施設統合が難しい状況であり、他市との供用利用は考えていない」などの回答もあり、施設の共同設置に対する意欲や要望はない。
（※注 1）鹿角市の花輪浄水場（Q＝7,550m³/日、築 44 年）、北秋田市の鷹巣町浄水場（Q=6,000m³/日、築 45 年）及び大館市の山館浄水場（Q＝21,600m³/日、築 37 年）など 3 市の基幹浄水場は、老朽化等により 10 年以内の更新が予想される。
緊急連絡管の共同設置
・施設稼働率や利用率の面でみれば、大きな格差がなく、緊急連絡管の設置による災害時の融通等においての相互のメリットは、同等である。ただし、緊急連絡管の効果については、管路口径や施設の能力、圧力に左右され、検証が必要となる。</td><td colspan="6">○広域連携による改善効果の目安（乖離値による）
【１指標当たり平均乖離値 】
50 以上 | 40～50 未満 | 30～40 未満 | 20～30 未満 | 20 未満
効果小 → 効果大
【 圏域毎の乖離値 】
山本(50) | 仙北(43) | 北鹿(41)・由利(41) | 雄平(37) | 秋田(36)
○広域連携手法の考察
技術職員率や職員一人当たり有収水量に着目し、業務の効率化等管理体制の強化から業務・営業及び維持管理関係等の「管理の一体化」が効果的と考える。
水質試験・検査業務の共同化（一体化）
・外部委託の状況から自己検査の実施可否及び項目など不明な点があるが、水質試験・検査業務の一体化などによる費用削減に一定の効果が見込めると考えられる。
その他の業務の共同化（一体化）
・維持管理業務（施設）については、技術者（技術レベル）の確保や安定供給面、緊急時対応面でのメリットがあり、窓口業務や検針業務は、住民サービスや料金収納率の向上が期待でき、共同で処理することによる経費の削減や業務の効率化につながる可能性がある。</td></tr>
<tr><td>山本地区</td><td colspan="6">○広域連携による改善効果の目安（乖離値による）
【１指標当たり平均乖離値 】
50 以上 | 40～50 未満 | 30～40 未満 | 20～30 未満 | 20 未満
効果小 → 効果大
【 圏域毎の乖離値 】
由利(47) | 仙北(43) | 雄平(42) | 北鹿(40)・山本(40) | 秋田(37)
○広域連携手法の考察
浄水場や配水池の共同設置
・乖離値で見ると、2 市町間に大きな格差がある。
・1 市 1 町の規模も格差があり（※注 2）、施設の共同設置ではなく、施設統合等による送水の可能性についての検討が有効と考えられる。
（※注 2）能代市の仁井田浄水場（Q＝27,000m³/日、築 39 年、稼働率が 64.2%）に対し、他の浄水場(三種町)は、処理能力が 5,000m³/日以下であり、築年数 30 年未満の比較的新しい浄水場が多い。
緊急連絡管の共同設置
・施設稼働率や利用率の面でみれば、大きな格差がなく、緊急連絡管の設置による災害時の融通等においての相互のメリットは、同等である。ただし、緊急連絡管の効果については、管路口径や施設の能力、圧力に左右され、検証が必要となる。</td><td colspan="6">○広域連携による改善効果の目安（乖離値による）
【１指標当たり平均乖離値 】
50 以上 | 40～50 未満 | 30～40 未満 | 20～30 未満 | 20 未満
効果小 → 効果大
【 圏域毎の乖離値 】
山本(50) | 仙北(43) | 北鹿(41)・由利(41) | 雄平(37) | 秋田(36)
○広域連携手法の考察
技術職員率や職員一人当たり有収水量に着目し、業務の効率化等管理体制の強化から業務・営業及び維持管理関係等の「管理の一体化」が効果的と考える。
水質試験・検査業務の共同化（一体化）
・外部委託の状況から自己検査の実施可否及び項目など不明な点があるが、水質試験・検査業務の一体化などによる費用削減に一定の効果が見込めると考えられる。
その他の業務の共同化（一体化）
・維持管理業務（施設）については、技術者（技術レベル）の確保や安定供給面、緊急時対応面でのメリットがあり、窓口業務や検針業務は、住民サービスや料金収納率の向上が期待できるが、共同で処理することによる経費の削減や業務の効率化については規模の格差もあり、相互に一定の効果を見出すのは難しいとも言える。</td></tr>
<tr><td>秋田地区</td><td colspan="6">○広域連携による改善効果の目安（乖離値による）
【１指標当たり平均乖離値 】
50 以上 | 40～50 未満 | 30～40 未満 | 20～30 未満 | 20 未満
効果小 → 効果大
【 圏域毎の乖離値 】
由利(47) | 仙北(43) | 雄平(42) | 北鹿(40)・山本(40) | 秋田(37)
○広域連携手法の考察
浄水場や配水池の共同設置
・施設、管路の耐震化状況や施設の利用状況・稼働状況及び基幹浄水場の更新計画等（※注 3）から、浄水場の統廃合による新浄水場の建設等の選択肢があるが、市町村間規模の格差から、比較的規模が近い、「男鹿市」と「潟上市」及び「五城目町」と「八郎潟町」を対象とする施設の共同設置による運用の効率化等が 1 つの広域連携の視点として考えられる。
・アンケート調査結果では、秋田市を除く市町村のいくつかで浄水場の共同設置や給水施設の共有等に向けた検討意欲が伺える回答がある。
（※注 3）県内で最大の規模を誇る秋田市の仁井田浄水場（Q＝154,600m³/日、築 60 年）をはじめ、潟上市、男鹿市の浄水場は、老朽化等により 10 年以内の更新や統廃合が計画されている。
緊急連絡管の共同設置
・施設稼働率や利用率の面でみれば、大きな格差がなく、緊急連絡管の設置による災害時の融通等においての相互のメリットは、同等である。ただし、緊急連絡管の効果については、管路口径や施設の能力、圧力に左右され、検証が必要となる。</td><td colspan="6">○広域連携による改善効果の目安（乖離値による）
【１指標当たり平均乖離値 】
50 以上 | 40～50 未満 | 30～40 未満 | 20～30 未満 | 20 未満
効果小 → 効果大
【 圏域毎の乖離値 】
山本(50) | 仙北(43) | 北鹿(41)・由利(41) | 雄平(37) | 秋田(36)
○広域連携手法の考察
「秋田市」の乖離値 52 に対し、他の市町村は、乖離値が約 20～40 と県内一の規模を誇る秋田市との格差が大きい。
水質試験・検査業務の共同化（一体化）
・「秋田市」については、外部委託を実施していないが、他の市町村については、水質試験・検査業務の一体化などによる費用削減に一定の効果が見込めると考えられる。
その他の業務の共同化（一体化）
・維持管理業務（施設）については、技術者（技術レベル）の確保や安定供給面、緊急時対応面でのメリットがあり、窓口業務や検針業務は、住民サービスや料金収納率の向上が期待できるが、共同で処理することによる経費の削減や業務の効率化については規模の格差もあり、相互に一定の効果を見出すのは難しいとも言える。</td></tr>
</table>

表 4-3-24　圏域毎の評価と連携手法の考察（まとめ）(2/2)

<table>
<tr><th rowspan="3">圏域</th><th colspan="6">施設の共同化</th><th colspan="6">管理の一体化</th></tr>
<tr><th colspan="6">1 指標当たり平均乖離値(関連 PI 数：10)</th><th colspan="6">1 指標当たり平均乖離値(関連 PI 数：6)</th></tr>
<tr><th>北鹿（40）</th><th>山本（40）</th><th>秋田（37）</th><th>由利（47）</th><th>仙北（43）</th><th>雄平（42）</th><th>北鹿（41）</th><th>山本（50）</th><th>秋田（36）</th><th>由利（41）</th><th>仙北（43）</th><th>雄平（37）</th></tr>
<tr><td>由利地区</td><td colspan="6">○広域連携による改善効果の目安（乖離値による）
【１指標当たり平均乖離値 】
50 以上 | 40～50 未満 | 30～40 未満 | 20～30 未満 | 20 未満
効果小 → 効果大
【 圏域毎の乖離値 】
由利(47) | 仙北(43) | 雄平(42) | 北鹿(40)・山本(40) | 秋田(37)
○広域連携手法の考察
浄水場や配水池の共同設置
・施設、管路の耐震化状況や施設の利用状況・稼働状況及び基幹浄水場の更新計画等（※注 4）から、上野浄水場の更新に合わせた浄水場の共同設置が考えられるが、圏域内の状況からあまりメリットが感じられない。
（※注 4）由利本荘市の上野浄水場（Q=4,637m³/日、築 35 年）は、10 年以内の更新が予定されている。なお、この浄水場以外で比較的規模が大きい処理能力 5,000m³/日以上の浄水場は、3 箇所あるが、圏域内の最大規模を示す由利本荘市の蟻山浄水場（Q=18,025m³/日、築 40 年）以外は、由利本荘市の由利原浄水場（Q=10,500m³/日、築 4 年）及びにかほ市の畑浄水場（Q=5,000m³/日、築 22 年）とも共同設置の効果が見込める浄水場は、比較的新しい。
緊急連絡管の共同設置
・地形条件等にもよるが 2 市間の連絡であり、他の圏域よりも比較的共同設置が容易と考えられる。</td><td colspan="6">○広域連携による改善効果の目安（乖離値による）
【１指標当たり平均乖離値 】
50 以上 | 40～50 未満 | 30～40 未満 | 20～30 未満 | 20 未満
効果小 → 効果大
【 圏域毎の乖離値 】
山本(50) | 仙北(43) | 北鹿(41)・由利(41) | 雄平(37) | 秋田(36)
○広域連携手法の考察
「由利本荘市」は、全国平均レベルの水準であるが、「にかほ市」は、技術職員率、給水車保有度などの指標値に改善が求められる。
水質試験・検査業務の共同化（一体化）
・現在、同じ検査機関に個別に委託しており、共同委託による費用削減に一定の効果が見込めると考えられる。また、アンケート調査結果においても、水質検査業務の共同委託に関する検討を望む回答もある。
その他の業務の共同化（一体化）
・窓口業務、検針業務及び浄水場等の運転管理業務については、委託の共同化に対する効果が見込める可能性がある。</td></tr>
<tr><td>仙北地区</td><td colspan="6">○広域連携による改善効果の目安（乖離値による）
【１指標当たり平均乖離値 】
50 以上 | 40～50 未満 | 30～40 未満 | 20～30 未満 | 20 未満
効果小 → 効果大
【 圏域毎の乖離値 】
由利(47) | 仙北(43) | 雄平(42) | 北鹿(40)・山本(40) | 秋田(37)
○広域連携手法の考察
浄水場や配水池の共同設置
・仙北市は大仙市と比較し、浄水場の数が多く、施設の共同設置に対しては、市内の浄水場の統廃合等による集約化が優先的な課題と考えられる。
緊急連絡管の共同設置
・地形条件等にもよるが 2 市間の連絡であり、他の圏域よりも比較的共同設置が容易と考えられる。</td><td colspan="6">○広域連携による改善効果の目安（乖離値による）
【１指標当たり平均乖離値 】
50 以上 | 40～50 未満 | 30～40 未満 | 20～30 未満 | 20 未満
効果小 → 効果大
【 圏域毎の乖離値 】
山本(50) | 仙北(43) | 北鹿(41)・由利(41) | 雄平(37) | 秋田(36)
○広域連携手法の考察
水質試験・検査業務の共同化（一体化）
・3 市町のうち 2 市町は、同じ検査機関に個別に委託しており、共同委託による費用削減に一定の効果が見込めるものと考えられる。また、アンケート調査結果においても、水質検査業務の共同委託に関する検討を望む回答もある。
その他の業務の共同化（一体化）
・窓口業務、検針業務及び浄水場等の運転管理業務については、アンケート調査結果で委託の共同化に関する検討を望む回答が多くあり、検討の余地がある。</td></tr>
<tr><td>雄平地区</td><td colspan="6">○広域連携による改善効果の目安（乖離値による）
【１指標当たり平均乖離値 】
50 以上 | 40～50 未満 | 30～40 未満 | 20～30 未満 | 20 未満
効果小 → 効果大
【 圏域毎の乖離値 】
由利(47) | 仙北(43) | 雄平(42) | 北鹿(40)・山本(40) | 秋田(37)
○広域連携手法の考察
浄水場や配水池の共同設置
・圏域内を代表する横手市の施設は、地形的な特色(盆地)により、配水施設が分散しており、集約化も難しい状況にある。圏域内の施設は、横手市に集中しているため、施設の共同設置に対しては、あまり、メリットが感じられない。
緊急連絡管の共同設置
・施設稼働率や利用率の面でみれば、大きな格差がなく、緊急連絡管の設置による災害時の融通等においての相互のメリットは、同等である。ただし、緊急連絡管の効果については、管路口径や施設の能力、圧力により左右され、検証が必要である。</td><td colspan="6">○広域連携による改善効果の目安（乖離値による）
【１指標当たり平均乖離値 】
50 以上 | 40～50 未満 | 30～40 未満 | 20～30 未満 | 20 未満
効果小 → 効果大
【 圏域毎の乖離値 】
山本(50) | 仙北(43) | 北鹿(41)・由利(41) | 雄平(37) | 秋田(36)
○広域連携手法の考察
水質試験・検査業務の共同化（一体化）
・同じ検査機関に個別に委託しているところもあり、共同委託による費用削減に一定の効果が見込めるものと考えられる。また、アンケート調査結果においても、水質検査業務の共同委託に関する検討を望む回答もある。
その他の業務の共同化（一体化）
・窓口業務、検針業務及び浄水場等の運転管理業務については、アンケート調査結果で委託の共同化に関する検討を望む回答が多くあり、検討の余地がある。</td></tr>
</table>

（６）広域連携の推進に必要な情報の整理

ここでは、前項までに示した広域連携の形態に対して、今後検討を進めていく上での視点や必要な情報等を整理する。

○施設の共同化について

浄水場や配水池等の共同設置

・共同設置イメージ

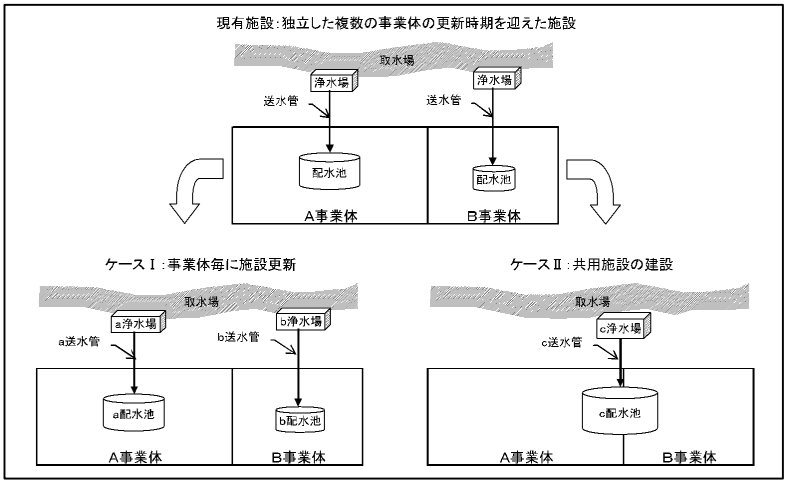


図 4-3-3　施設の共同設置イメージ
［出典：水道広域化検討の手引き（日本水道協会）］

・調査内容

圏域内の浄水場、配水池などの施設更新等の整備計画概要を調査する。

■浄水場の調査項目（例）
・更新（整備）時期
・建設予定地の有無と想定地盤高
・浄水処理方式
・水源の種別及び名称
・浄水処理能力　など

■配水池の調査項目（例）
・更新（整備）時期
・建設予定地の有無と想定地盤高
・送配水方式
・配水池の容量及び水位
・配水池の構造（PC・RC・SUS 他）　など

・検討の視点

検討の対象とする（共用する）浄水場・配水池の施設能力は、各々の計画値を合算したものを基本とするが、事故時等の予備力が見込まれている場合は、共用施設としての適切な予備力を見込んだ上で、合理的な施設能力を設定する。

緊急連絡管の共同設置

・共同設置イメージ

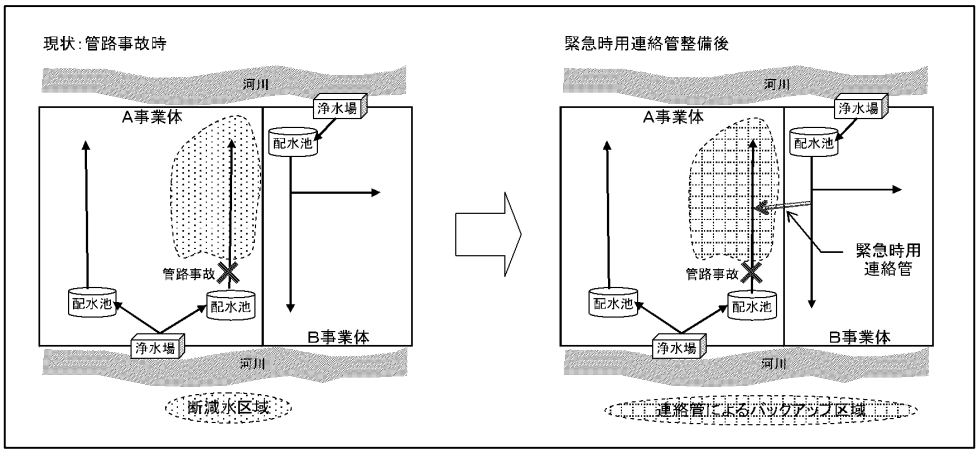


図 4-3-4　緊急連絡管の共同設置イメージ
［出典：水道広域化検討の手引き（日本水道協会）］

・調査内容

緊急連絡管を設置する隣接水道事業者の施設整備状況や融通可能な水量等について調査する。

■緊急連絡管の共同設置に伴う調査項目（例）
①水道施設の整備状況
・配水池等施設の規模、位置、水位等
・管路整備図（既設管路図）
・現況水理管網図（管路口径、管内水圧）
②将来計画
・管路更新計画図等
・将来水理管網図（管路口径、管内水圧）
③その他
・バックアップの範囲、水量　など

・検討の視点

連絡管の整備にあたっては、連絡管の整備費や維持管理費用の負担割合の他、水を融通した際の水道料金の調停・納入方法、施設の財産や維持管理区分などを協定で定める必要がある。

○管理の一体化について

水質試験・検査業務の共同化（一体化）

・一体化イメージ

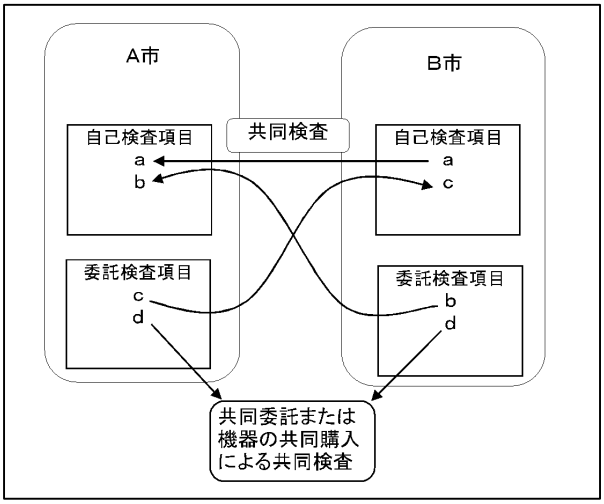


図 4-3-5　水質検査の共同化イメージ
［出典：水道広域化検討の手引き（日本水道協会）］

・調査内容

共同化の対象となる水道事業者の現状の水質検査状況や検査体制について整理する。

■水質試験・検査業務の共同化に伴う調査項目（例）
①事故検査項目数
・水質基準項目及び水質管理目標設定項目
②委託検査項目数
・水質基準項目及び水質管理目標設定項目
③検査機器保有状況
・保有機器の種類、維持管理費、更新期間
④検体数、検査頻度
・年間の検体数、検査頻度及び検査地点数
⑤検査体制
・水質職員数　など

・検討の視点

共同検査の実施にあたっては、検査機器の重複により自己検査項目を委託化する場合は、水質事故への対応や技術の継承に配慮して、導入を判断する必要がある。

その他の業務の共同化（浄水場等の運転管理業務の一体化）

・共同化イメージ

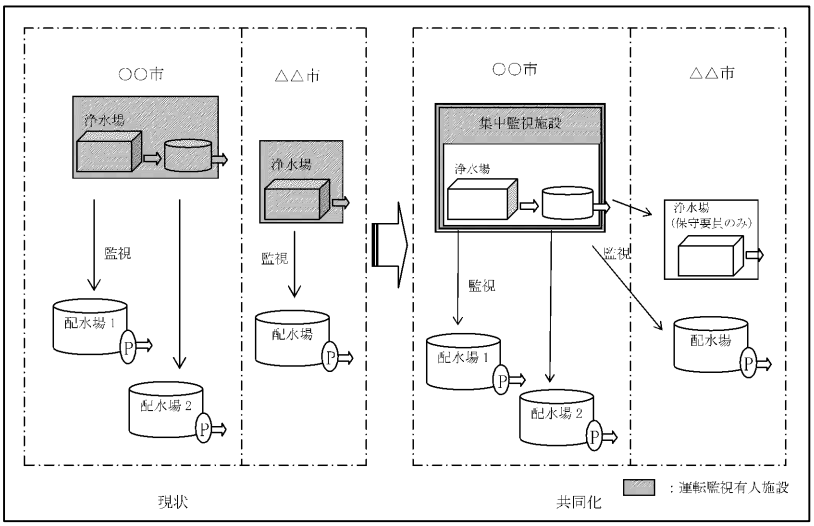


図 4-3-6　運転管理業務の一体化イメージ
［出典：水道広域化検討の手引き（日本水道協会）］

・調査内容

一体化の対象となる水道事業者の現状の施設概要、職員、管理体制、設備点検状況等について整理する。

■運転管理業務の一体化に伴う調査項目（例）
①職員
・組織体制、技術者数、職種
②施設概要
・施設の種類、施設数、配置、監視点数、制御点数
③管理体制
・運転監視体制（直営、委託）、勤務体系（24 時間、日直）
・維持管理体制、監視方法、巡回に要する時間、水質管理目標
④設備点検状況
・点検内容、点検頻度、点検実施状況、点検に要する時間
⑤図書類
・図面やマニュアル類の有無　など

§５．検討結果のまとめ

本調査は、広域連携の検討に向けた協議会等をより一層推進していく上で、「秋田県」を検討の対象都道府県として選定し、水道事業等の現状分析・課題の整理から広域連携の形態までマクロ的な手法にて検討したものである。ここでは、本検討結果が対象以外の都道府県においても参考となるよう、厚生労働省が策定した以下に掲げる手引き・事例集に追記すべき内容等（各種手法のさらなる具体化、手引き・事例集にない手法など）を示すとともに検討結果を整理する。

・水道広域化検討の手引き－水道事業の推進のために－（平成 20 年 8 月）

・事業統合検討の手引き－水道版バランススコアカード（事業統合）の活用－（平成 23 年 2 月）

・水道事業における広域化事例及び広域化に向けた検討事例集（平成 26 年 3 月）

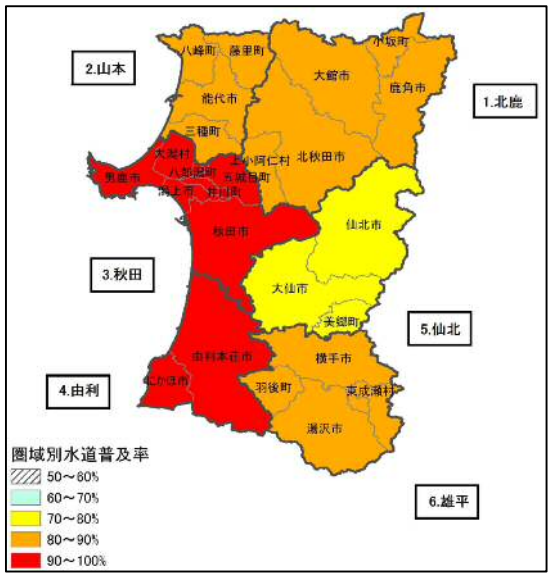
・簡易支援ツールを使用した水道事業の広域化効果の算定マニュアル（平成 26 年 4 月）

５－１．ＧＩＳ（地理情報システム）を活用した水道施設及び各種分析結果の可視化の手法

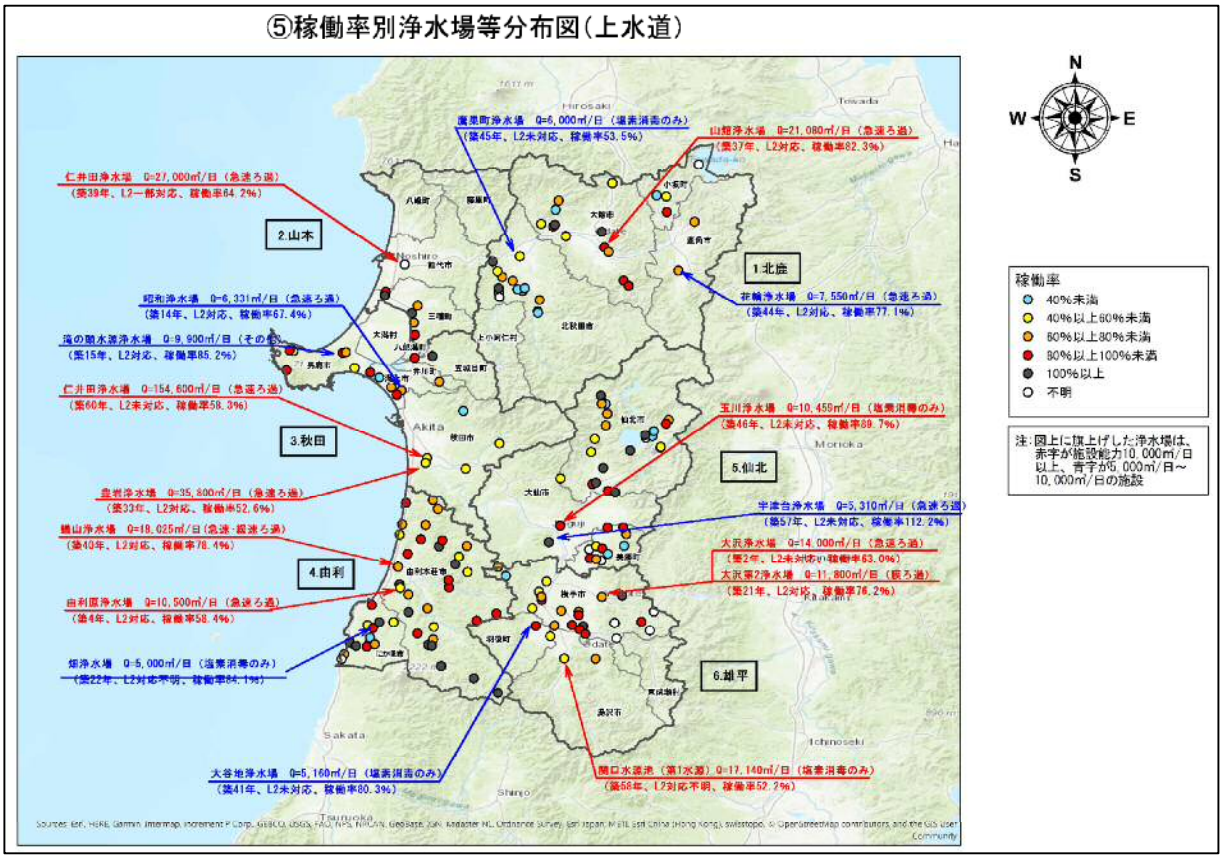
本調査では、県全体及び県内の各市町村や水道事業毎に公表資料を活用し、水道の普及状況、施設状況、経営状況等の現状及び推移について整理した。また、広域連携の範囲として設定した 6 つの圏域についても同様に整理し、圏域単位の水道の特徴把握や分析評価を行った。

整理結果については、一般的なグラフ等で表現する他、視覚的な効果を考慮し、GIS（地理情報システム）を活用した分布図（マップ）を作成した。この分布図によって、圏域や市町村及び施設の空間的関連性を把握可能であり、今後、広域連携の検討を県レベルで推進するための隣接市町村や圏域内の水道事業運営状況の把握と状況認識度を高める意味において有効と考える。

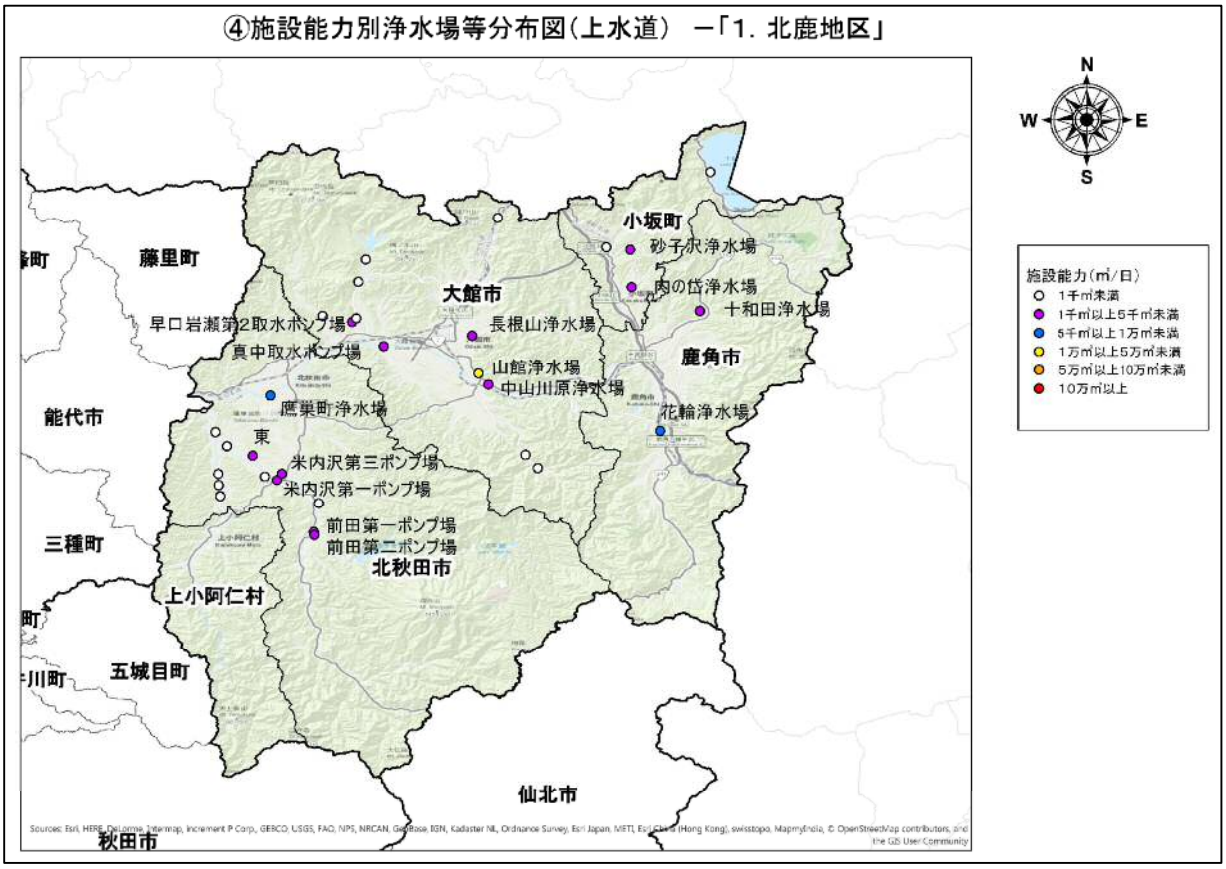
なお、施設分布図については、水道施設の住所情報や県で作成した水道地図を基に GIS 上にポイント化し、可視化した。また、「施設の共同化」や「管理の一体化」、さらには、市町村を越えた事業統合等に係る施設再構築計画の資料としての活用を前提に作成したものである。



【GIS を活用した圏域別分布図の例】



【GIS を活用した施設分布図の例（県全域版）】



【GIS を活用した施設分布図の例（圏域拡大版）】

５－２．業務指標（PI）の活用による広域連携パターン毎の評価

広域連携の評価にあたっては、定量化が可能な評価指標として、関連性のある業務指標（PI）を抽出するとともに、広域連携（広域化）のレベル毎に、目標を全国平均値と仮定した場合の比較を行い、各圏域の効果の度合いの検証と有効と考えられる広域連携の形態について一定の目安をつけることとした。

なお、評価にあたっては、単にPIの実績値（平成27年度）と全国平均値の数値比較を行うのではなく、“乖離値”によって定量化し、圏域毎の効果のレベルを比較・評価した。

※本調査での“乖離値”は、対象となる指標値（PI値）が、全国平均値（50）に対し、どの程度離れているか度合いを示すもので、水道事業の現状分析手法として「水道事業ガイドライン（PI）を活用した現状分析ツール 2018」にも示されている。本調査では、抽出した課題と広域連携に期待される効果を関連付けるとともに、これと関連性があるPIを抽出し、広域連携の検討手法として活用したものである。

※乖離値の算定によって、各広域連携レベルの関連指標をレーダーチャートで一括して確認（見える化）することができる。これによって、多くの事業体がある中、事業体または圏域単位で長所や短所・課題の把握が容易となり、有効な広域連携の形態に目安をつけるための手法としても有効と考える。

①課題と広域連携の効果の関連付け

下記表は、「水道広域化検討の手引き」等に示された表を秋田県用にアレンジしたものである。

また、課題の分類と広域連携形態・効果との関連、また、各項目に対応する代表的な指標は、独自の視点で整理したものである。

【課題に対する広域連携の形態別効果の例】

項目		課題	広域連携に期待される効果				代表的な指標（PI）
			事業統合	経営の一体化	管理の一体化	施設の共同化	
			施設整備、管理体制、事業の効率的運営、サービス面が大幅に変化	施設整備、管理体制、事業の効率的運営、サービス面等多の面が強化	一体化する業務に応じて、管理体制、事業の効率的運営等の面が強化	施設整備、事業の効率的運営等の面が強化（導入が容易）	
①水需要		・水需要の減少による料金収入の低迷	－	－	－	－	－
		・水需要の不均衡解消	●	－	－	－	－
		・普及率の向上（未普及地域の解消）	●	－	－	－	・B116：給水普及率
②施設・危機管理	水道施設	・老朽化施設の更新と投資の平準化（施設整備水準の平準化）	●	●	－	●※C	・B504：管路の更新率
		・基幹施設の耐震化（施設整備水準の平準化）	●	●	－	●※C	・B602：浄水施設の耐震化率 ・B604：配水池の耐震化率 ・B606：基幹管路の耐震化率
		・施設の統廃合・効率的更新	●	－	－	●※C	・B104：施設利用率 ・B105：最大稼働率
	災害対応	・緊急時体制の強化	●	●	●※B	●※C	・B113：配水池貯留能力 ・B203：給水人口１人当たり貯留飲料水量 ・B611：応急給水施設密度 ・B612：給水車保有度
③財政・経営	財政収支	・更新財源の確保	－	－	－	－	－
		・生産性の向上（効率的運営）	●	●※A	●※B	●※C	・C107：職員一人当たり給水収益
	水道料金	・適正な料金収入の確保	●	－	－	－	・C113：料金回収率
		・料金格差の是正（平準化）	●	－	－	－	・C114：供給単価
	事業計画	・柔軟で効果的な事業計画の策定・推進	●	●※A	－	－	－
④組織・管理	組織体制	・人材（職員）の確保	●	●	●※B	－	・C124：職員一人当たり有収水量 ・C204：技術職員率
	管理体制	・管理体制の強化 ※技術継承の仕組みの構築 ※外部委託等による業務の効率化	●	●	●※B	－	
既往事例		－	※1	※2	※3	※4	

※1：垂直統合では多くの事例あり。水平統合は水源問題への対応と市町村合併によるものが大半である。※2：事例は非常に少ない。（※最終的な事業統合への経過プロセス）
※3：一部事務組合によるものは多数事例あり。（※本格的な広域化（事業統合・経営の一体化への経過プロセス）※4：多数事例あり。（※効果は限定的であり本格的な広域化（事業統合・経営の一体化への経過プロセス）
※A：会計が別なため内容に応じて一部可　※B：業務内容に応じて一部可　※C：共同施設を保有する場合は一部可

・表中の●印は、課題に対し、広域連携の効果があると期待される箇所を示す。
［出典：「水道広域化の手引き」（日本水道協会）・「水道広域化の形態（パターン）と期待される効果と課題」（広域化及び公民連携情報プラットホーム/日本水道協会ホームページ）を一部加筆）］

②業務指標（PI）・乖離値等の整理結果

広域連携形態別の各圏域の評価については、圏域全体の評価から圏域内の各市町村評価へ移行した。

以下に整理結果の例を示す。

【業務指標（PI）・乖離値等の整理結果の例】

項目													「1．北鹿地区」									
													鹿角市		小坂町		大館市		北秋田市		計	
事業規模		事業数		上水道	(箇所)	－	－	－	－		－		1		1		2		2		6	
事業規模		現在給水人口		上水道	(人)	－	－	－	－		－		26,415		4,562		59,521		20,338		110,836	
事業規模		現在一日最大給水量		上水道	(m^3/日)	－	－	－	－		－		8,944		1,514		30,411		9,402		50,271	
分類		業務指標（PI）				広域連携の効果対象 ①	②	③	④	改善方向	全国値（H27）		乖離値	PI値	乖離値	PI値	乖離値	PI値	乖離値	PI値	乖離値	PI値
		No	名称	単位		施設の共同化	管理の一体化	経営の一体化	事業統合		平均値	標準偏差										
評価項目	①水需要	B116	給水普及率	(%)					●	+	96.8	7.0	39.2	89.2	45.6	93.7	37.7	88.2	44.1	92.7	39.6	89.5
評価項目	②施設・危機管理 水道施設	B504	管路更新率	(%)		●			●	+	0.69	0.96	47.9	0.50	56.8	1.34	53.5	1.03	43.7	0.10	50.1	0.70
評価項目	②施設・危機管理 水道施設	B602	浄水施設の耐震化率	(%)		●			●	+	23.3	35.0	61.1	62.0	－	0.0	65.1	76.3	－	0.0	58.6	53.5
評価項目	②施設・危機管理 水道施設	B604	配水池の耐震化率	(%)		●			●	+	42.2	38.1	65.2	100.0	－	0.0	42.7	14.4	－	0.0	43.2	16.3
評価項目	②施設・危機管理 水道施設	B606	基幹管路の耐震化率	(%)		●			●	+	16.3	19.4	－	0.0	46.1	8.6	53.6	23.3	47.7	11.7	48.0	12.4
評価項目	②施設・危機管理 水道施設	B104	施設利用率	(%)		●			●	+	57.7	13.7	53.7	62.8	39.2	42.9	49.2	56.6	49.1	56.4	49.6	57.2
評価項目	②施設・危機管理 水道施設	B105	最大稼働率	(%)		●			●	±	72.7	16.7	50.5	73.5	40.2	56.3	48.0	69.3	47.6	68.6	48.0	69.4
評価項目	②施設・危機管理 災害対応	B113	配水池貯留能力	(日)		●			●	+	1.28	7.76	49.3	0.77	51.6	2.52	49.6	0.97	49.5	0.88	49.6	0.96
評価項目	②施設・危機管理 災害対応	B203	給水人口1人当たり貯留飲料水量	(L/人・日)		●	●		●	+	282	1209	48.6	111	50.3	319	49.0	156	49.1	167	48.9	154
評価項目	②施設・危機管理 災害対応	B611	応急給水施設密度	(箇所/100km^2)		●	●		●	+	30.9	345.4	49.4	9.3	50.2	38.7	49.2	2.5	49.3	5.8	49.3	5.7
評価項目	②施設・危機管理 災害対応	B612	給水車保有度	(台/1000人)		●	●		●	+	0.082	2.256	－	0.000	50.6	0.219	－	0.000	－	0.000	49.7	0.009
評価項目	③財政・経営 財政収支	C107	職員1人当たり給水収益	(万円/人)			●	●	●	+	71,857	45,505	51.8	79,840	59.2	113,719	45.4	50,912	45.6	51,867	46.8	57,333
評価項目	③財政・経営 水道料金	C113	料金回収率	(%)）					●	+	104.7	27.1	50.5	106.1	31.1	53.4	49.9	104.5	68.5	154.7	50.6	106.2
評価項目	③財政・経営 水道料金	C114	供給単価	(円/m^3)					●	+	180.5	88.0	55.5	228.8	60.8	276.0	53.8	214.4	49.9	179.3	53.6	212.0
評価項目	④組織・管理 組織体制	C124	職員1人当たり有収水量	(m^3/人)			●	●	●	+	423,410	278,166	47.3	349,000	49.6	412,000	34.8	237	34.8	289	34.8	271
評価項目	④組織・管理 管理体制	C204	技術職員率	(%)			●	●	●	+	35.4	22.4	49.1	33.3	－	0.0	54.0	44.4	56.5	50.0	53.6	43.5
														429,717	631	526,612	736	52,001	635	52,943		58,425

課題に対応する業務指標と広域連携の形態別に効果の対象を設定

50以下で全国平均より劣る。
50以上で全国平均より優れる。

計は、「水道統計」の基礎データより算出

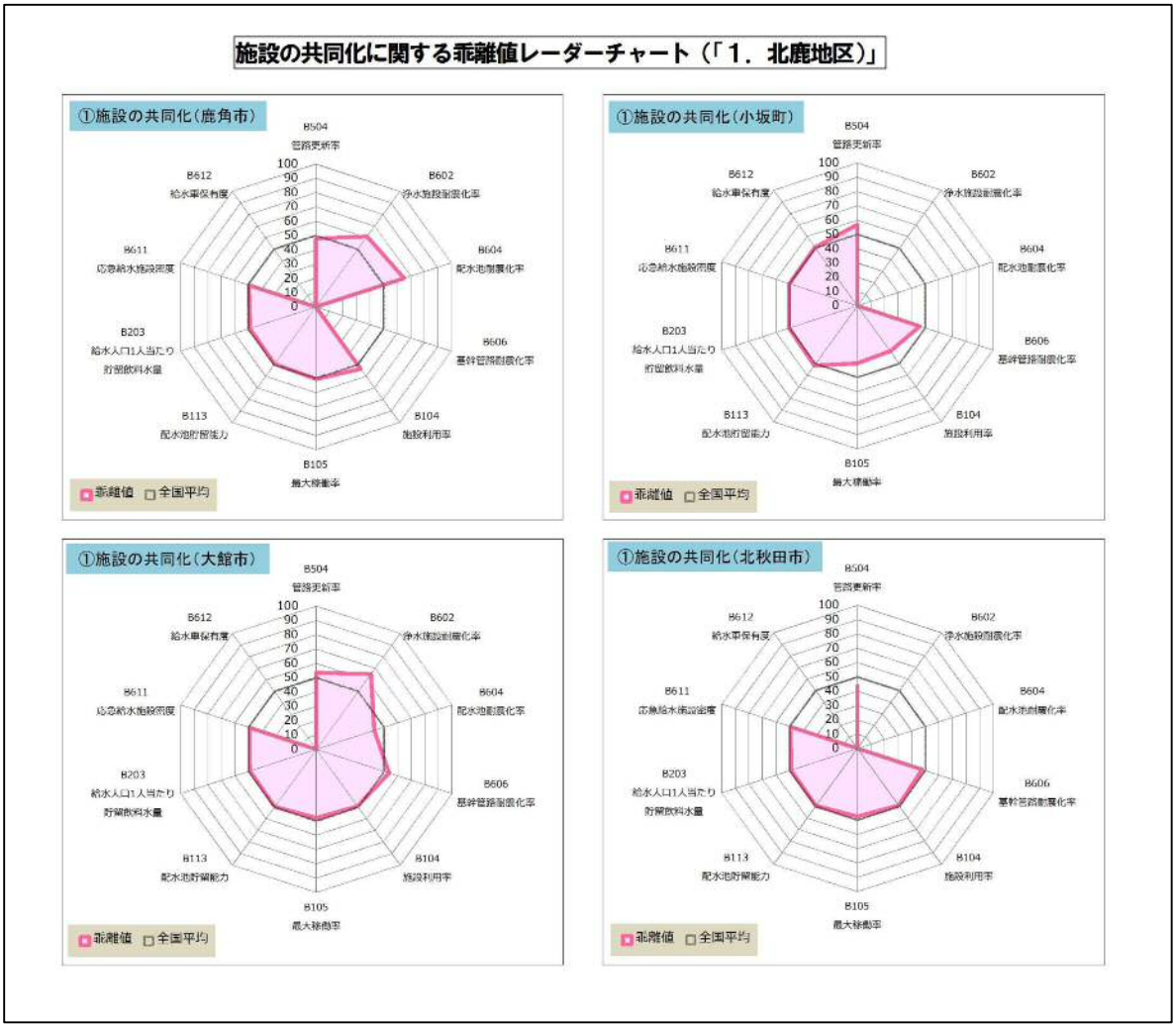
【広域連携形態別乖離値の圏域別算定結果の例】

項目						「1．北鹿地区」						
						鹿角市	小坂町	大館市	北秋田市			圏域計
広域化の効果	総合評価	①	施設の共同化（水質試験センター、広域連絡管、緊急時連絡管）	A．関連業務指標（PI）数		10	10	10	10			10
広域化の効果	総合評価	①	施設の共同化（水質試験センター、広域連絡管、緊急時連絡管）	B．対象市町村数		1	1	1	1			4
広域化の効果	総合評価	①	施設の共同化（水質試験センター、広域連絡管、緊急時連絡管）	C．乖離値	D．合計	426	385	460	336			1,606
広域化の効果	総合評価	①	施設の共同化（水質試験センター、広域連絡管、緊急時連絡管）	C．乖離値	E．1市町村当たり（＝D÷B）	426	385	460	336			402
広域化の効果	総合評価	①	施設の共同化（水質試験センター、広域連絡管、緊急時連絡管）	C．乖離値	F．1指標当たり（＝E÷A）	43	39	46	34			40
広域化の効果	総合評価	②	管理の一体化	A．関連業務指標（PI）数		6	6	6	6			6
広域化の効果	総合評価	②	管理の一体化	B．対象市町村数		1	1	1	1			4
広域化の効果	総合評価	②	管理の一体化	C．乖離値	D．合計	246	260	232	235			974
広域化の効果	総合評価	②	管理の一体化	C．乖離値	E．1市町村当たり（＝D÷B）	246	260	232	235			243
広域化の効果	総合評価	②	管理の一体化	C．乖離値	F．1指標当たり（＝E÷A）	41	43	39	39			41
広域化の効果	総合評価	③	経営の一体化	A．関連業務指標（PI）数		3	3	3	3			3
広域化の効果	総合評価	③	経営の一体化	B．対象市町村数		1	1	1	1			4
広域化の効果	総合評価	③	経営の一体化	C．乖離値	D．合計	148	109	134	137			528
広域化の効果	総合評価	③	経営の一体化	C．乖離値	E．1市町村当たり（＝D÷B）	148	109	134	137			132
広域化の効果	総合評価	③	経営の一体化	C．乖離値	F．1指標当たり（＝E÷A）	49	36	45	46			44
広域化の効果	総合評価	④	事業統合（施設の一体化）	A．関連業務指標（PI）数		16	16	16	16			16
広域化の効果	総合評価	④	事業統合（施設の一体化）	B．対象市町村数		1	1	1	1			4
広域化の効果	総合評価	④	事業統合（施設の一体化）	C．乖離値	D．合計	719	631	736	635			2,721
広域化の効果	総合評価	④	事業統合（施設の一体化）	C．乖離値	E．1市町村当たり（＝D÷B）	719	631	736	635			680
広域化の効果	総合評価	④	事業統合（施設の一体化）	C．乖離値	F．1指標当たり（＝E÷A）	45	39	46	40			43

「指標値の合計」÷「指標数」で1指標当たりの乖離値を算定
→圏域内の立ち位置を明示

乖離値30未満　乖離値30以上40未満　乖離値40以上50未満　乖離値50以上

【圏域内の市町村別の乖離値の図化例】



③圏域毎の広域連携形態（手法）の考察

広域連携の形態については、「業務の共同化」（「施設の共同化」、「管理の一体化」）から「経営の一体化」、さらには「事業統合」まで４つの広域連携の概念（レベル）があるが、「経営の一体化」や「事業統合」は、現実的な対応としてはハードルが高く、“将来のあるべき姿”としての位置付けとした。

本調査では、比較的広域連携の検討が進め易い「施設の共同化」や「管理の一体化」を対象に業務指標（PI）を活用した分析・評価と併せ、秋田県において過去に２回実施されているアンケート調査結果を基に、連携形態の可能性について一定の方向性を示すこととした。

以下に総括的に記載する。

○施設の共同化について

「浄水場や配水池の共同設置」、「緊急連絡管の共同設置」、「水質試験センターの共同設置」の代表的な３つの連携手法を対象としたが、「水質試験センターの共同設置」については、本調査での収集資料レベルや実現性等を考慮し、「管理の一体化」の視点で考察を加えることとした。

・浄水場や配水池の共同設置

施設の共同設置については、施設の整備状況（耐震化等含む）や能力・稼働状況等を念頭に置いた上で、基幹浄水場の更新整備計画との関連、市町村間の格差等（規模等）から、浄水場の統廃合による施設統合のイメージを示しつつ、共同設置についてメリットが感じられる連携対象市町村を示した。

・緊急連絡管の共同設置

検討にあたっては、配水池等施設の規模、位置だけではなく、水位等の情報や管路図（現況・将来）、また、水圧や流量などの水理情報が必要となり、連絡管設置時の応援協定等に配慮しつつ、今後の協議・検討の中で、可能性を見極める必要がある。

○管理の一体化について

管理の一体化は、事務関係のシステムの共同構築から窓口業務、検針業務の共同委託、浄水場等の運転管理業務や水質試験・検査業務の一体化など様々なものがある。本調査では、アンケート調査による外部委託の状況等から、管理の共同化（一体化）に対しての効果の可否について一定の方向性を示した。

５－３．おわりに

本調査は、広域連携の検討のための一手法として、「秋田県」を対象にケース・スタディーを行ったものであり、県内の市町村が水道事業の現状や課題を再認識する契機と捉え、各種データを整理・分析し、また、併せて連携形態について一つの可能性（目安）を提示したものである。

現在、広域連携に関する協議会等は、全国で数多くの都道府県が設置しているが、実情としては、協議の進展に苦慮していることが考えられる。本調査は、今後、協議会における検討・議論の内容をより深め、広域連携の推進に資することを念頭においたアプローチとしている。

なお、水道事業経営は、現在、人口減少社会の中で何とか収益性を維持しているが、将来的には、さらなる人口減少によって料金収入の減少が顕著化し、経営が立ち行かなる状況も予想される。

今後、広域連携の推進にあたっては、都道府県の水道ビジョン等の見直しを見据えて、都道府県並びに各市町村が一丸となって、地域の実情に応じた独自の連携について、できるところから一歩一歩前進していく取り組みが望まれるところである。

－以上－