

岩手県水道広域化推進プラン (素案)

令和4年10月

岩手県

目次

1. はじめに	1
1-1. 策定の背景	1
1-1-1. 水道事業を取り巻く環境	1
1-1-2. 水道行政（国）の動向	1
1-2. 本県の取組とプランの目的	2
1-2-1. 本県の取組状況	2
1-2-2. プランの目的	2
1-2-3. プランの位置づけ	3
1-2-4. 計画期間	3
1-2-5. 圏域（広域ブロック）	4
1-3. 岩手県の水道事業の概要	5
1-3-1. 水道事業数	5
1-3-2. 水道施設	6
2. 現状・将来見通しと課題	8
2-1. 現状を踏まえた課題	8
2-1-1. 水道事業のサービスの質について	8
2-1-2. 業務執行体制について	10
2-1-3. 経営状況について	13
2-2. 将来的な見通しを踏まえた課題	16
2-2-1. 水需要の推計	16
2-2-2. 施設の更新投資の推計	18
2-2-3. 財政収支の推計	19
2-3. まとめ	21
2-3-1. 事業水準の確保	21
2-3-2. 人員の確保及び専門知識・技術の承継	21
2-3-3. 財源の確保	22
3. 広域連携シミュレーションと効果	23
3-1. シミュレーションの方針	23
3-1-1. 管理の一体化（ソフト連携）	23
3-1-2. 施設の共同化（ハード連携）	24
3-2. シミュレーションの概要	25
3-2-1. 管理業務の広域連携（ソフト連携）	25
3-2-2. 水道施設の広域連携（ハード連携）	41
3-3. まとめ	46
3-3-1. 事業水準の確保	46
3-3-2. 人員の確保及び専門知識・技術の承継	46
3-3-3. 財源の確保	46
4. 広域連携の推進方針等	48
4-1. 広域連携推進方針	48
4-1-1. 課題解決に向けた取組の方向性	48
4-2. 具体的取組内容及びスケジュール	48
4-2-1. 当面の取組内容について	49
4-2-2. スケジュールの設定について	49
4-3. 広域連携以外の取組	50

1. はじめに

1-1. 策定の背景

1-1-1. 水道事業を取り巻く環境

水道は生活に欠かすことができない社会インフラです。県民が不便を感じずに日常生活を送るためには、安全・安心な水を、合理的な料金で、将来にわたって安定的に供給することが求められます。

しかし、人口減少に伴う水道水の使用量及び料金収入の減少や、高度経済成長期に整備された水道施設の老朽化による更新需要の増大、多発する災害への対策など、水道を取り巻く環境は厳しさを増しています。

また、水道事業¹を担う職員の不足も深刻であり、知識・経験や人員の確保も課題となっています。

1-1-2. 水道行政（国）の動向

厚生労働省は、水道を取り巻く状況の大きな変化を踏まえ、今から 50 年後、100 年後の将来を見据え、今後、当面の間に取り組むべき事項、方策を提示した「新水道ビジョン」を平成 25 年 3 月に策定しました。このビジョンでは、水道が今後もその役割を果たしていくためには、市町村等の区域を超えた広域的な連携（以下「広域連携」という。）の取組推進が必要であるとしており、その調整役となることを都道府県に求めています。

その後、平成 30 年に広域連携の推進を都道府県の責務とする水道法の改正を行い、平成 31 年に総務省と共同で通知「『水道広域化推進プラン』の策定について」を発出し、「水道広域化推進プラン」を令和 4 年度末までに策定するよう各都道府県に要請しました。

【参考 広域連携】

広域連携とは、現在、それぞれ単独で行っている水道事業や経営主体を統合すること、あるいは維持管理・総務等の管理業務や、取水場・浄水場などの水道施設について、区域を超えて、他の市町村等と共同化すること等を言います。広域連携の手法には、以下のとおり様々な形態があります。

広域連携の形態		内容
事業統合		<ul style="list-style-type: none"> 経営主体も事業も一つに統合された形態 (水道法の事業認可、組織、料金体系、管理が一体化されている)
経営の一体化		<ul style="list-style-type: none"> 経営主体は同一だが、水道法の認可上、事業は別形態 (組織、管理が一体化されている。事業認可及び料金体系は異なる)
業務の共同化	管理の一体化	<ul style="list-style-type: none"> 維持管理の共同実施・共同委託(水質検査や施設管理等) 総務系事務の共同実施、共同委託
	施設の共同化	<ul style="list-style-type: none"> 水道施設の共同設置・共用 (取水場、浄水場、水質試験センターなど) 緊急時連絡管の接続
その他		<ul style="list-style-type: none"> 災害時の相互応援体制の整備、資材の共同整備等

(出典：厚生労働省「広域連携の類型と近年の実施例」から抜粋)

図 1-1 水道広域化の形態

¹ 水道事業：一般の需要に応じて水道により水を供給する事業のうち、計画給水人口が 100 人を超えるもの。

1-2. 本県の取組とプランの目的

1-2-1. 本県の取組状況

国の「新水道ビジョン」等を踏まえ、県では平成29年1月、水道事業の広域連携について検討するため、県及び県内全水道事業者等（水道事業者及び水道用水供給事業者をいう。以下同じ。）で構成する「岩手県水道事業広域連携検討会」を設置しました。この検討会では県内5つの圏域ごとに設けた「ブロック検討会」で広域連携の検討を行い、平成30年度に課題と今後の方向性を取りまとめました。

次いで、岩手県の水道のあるべき姿を定めた「新しいわて水道ビジョン」を令和元年10月に策定し、それまでの広域連携に関する検討結果を盛り込んだほか、「水道広域化推進プラン」の策定に向けた取組などの広域連携の取組を推進していくことを決めました。

令和2年度以降は「水道広域化推進プラン」策定に関する検討を行っており、令和2年度は水道事業者ごとの経営環境と経営状況について現状分析・将来推計等、令和3年度は広域連携シミュレーション等を行ってきました。

【参考 これまでの広域連携事例】

本県においては、花巻市、北上市、紫波町及び岩手中部広域水道企業団の事業統合（平成26年4月事業開始）や県北広域市町村と青森県市町村等との県境を越えた広域連携の検討、さらには水道事業者間の災害時協定や積算システムの共同利用などの様々な広域連携の取組が行われています。

また、盛岡市では、国の通知等に先駆けて、盛岡広域ブロック6市町による「盛岡広域水道圏研究会」（平成25年度～平成27年度）を主催し、広域連携のシミュレーションを行うとともに、県の「岩手県水道事業広域連携検討会」設置（平成29年1月）を受け、平成31年3月には「盛岡広域ブロック検討会」としての報告書を取りまとめ公表し、現在も技術面を中心とした情報交換を継続しています。

1-2-2. プランの目的

水道事業を取り巻く厳しい環境の中で、県民の生活に必要なライフラインとして水道事業の持続的な経営を確保していくためには、中長期の経営見通しに基づく経営基盤の強化を進める必要があります。

そのため、県内の水道事業等（水道事業及び水道用水供給事業をいう。以下同じ。）について、現状分析・将来推計や広域連携シミュレーションなどを通じ、市町村の区域を越えた多様な広域連携を推進する方策を示す「岩手県水道広域化推進プラン（以下「プラン」という。）」を策定しました。

1-2-3. プランの位置づけ

本プランは、水道法第5条の3で「水道基盤強化のために必要と認めるときに都道府県が策定することができる」とされている「水道基盤強化計画」のうち、広域連携の推進方針や当面の取組内容について、これに先立って策定するものです。

広域連携の取組の進捗状況等に合わせて適宜改定するとともに、最終的には「水道基盤強化計画」に引き継がれることを想定しています。

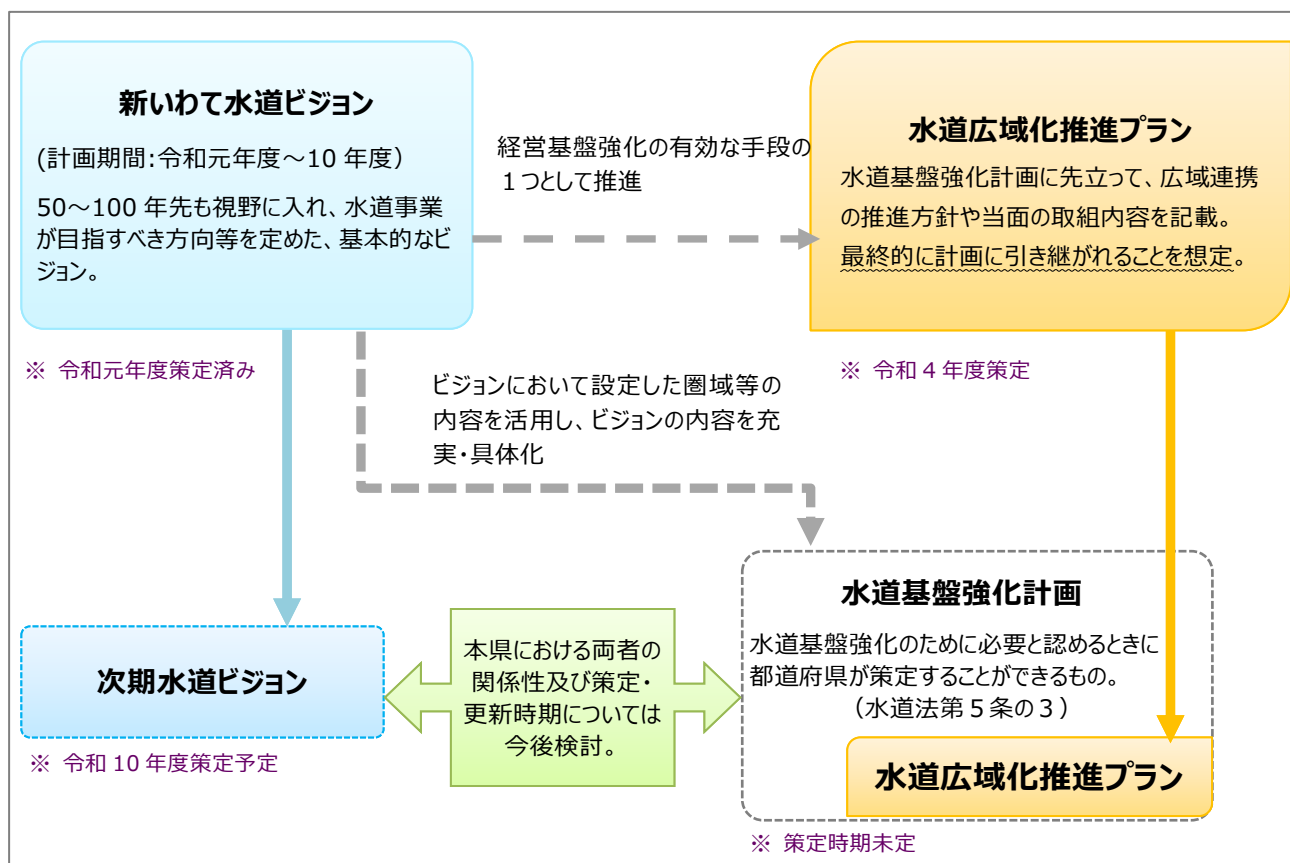


図 1-2 水道広域化推進プランの位置づけ

「広域連携」は「基盤強化」のための一つの手法であり、水道事業者等が抱える様々な課題を解決するためには「基盤強化」を行う必要がありますが、本県の水道に係る「基盤強化」の推進方針は、今後策定する「水道基盤強化計画」において明らかにしていきます。

1-2-4. 計画期間

本プランは、将来的に策定を予定する「水道基盤強化計画」に引き継がれることを想定していること、また、次期水道ビジョンとの統合も含めて検討していくことから、当面の取組は令和10年度を目途として進めていきます。

計画期間：令和5年度～令和10年度

1-2-5. 圏域（広域ブロック）

水道事業を取り巻く環境の変化に対応し、持続的に水道事業を運営するためには、従来の事業区域の枠にとらわれず広域的な視点での取組が重要であることから、「新しいわて水道ビジョン」において、地勢、水源等の自然条件や広域的な水利用の可能性を考慮し、広域振興局管轄区域を基に5つの圏域（広域ブロック）を設定しています。

本プランにおいても同様に、5つの圏域により検討しています。



図 1-3 5圏域（広域ブロック）区分図

1-3. 岩手県の水道事業の概要

1-3-1. 水道事業数

本県の水道事業数は、令和2年度末時点で58事業です。表1-1に示すとおり、上水道事業が28事業、簡易水道事業が29事業、用水供給事業が1事業となっています。

上水道事業²においては、現在給水人口が1～5万人の事業が13事業（うち、大臣認可が1事業）と半数近くを占め、その他は5万人超の事業が5事業（うち、大臣認可が4事業）、1万人未満の小規模事業が10事業となっています。

また、簡易水道事業³については、沿岸南部、県北の広域ブロックに多く点在しています。

【参考 厚生労働大臣認可事業者】

計画給水人口⁴が5万人を超える水道事業又は1日最大給水量が25,000 m³を超える水道用水供給事業を行う者については、その認可を厚生労働大臣が行うこととされているもの。本県においては、盛岡市、宮古市、一関市、奥州市、岩手中部水道企業団、奥州金ケ崎行政事務組合の6事業者がこれに該当する。

なお、計画給水人口が5万人を超えていても、特定水源水道事業（河川の流水を水源とする水道事業又は河川の流水を水源とする水道用水供給事業からの供給を受ける水道事業（水源のいずれか一つでも該当する場合を含む））ではない水道事業については、都道府県知事認可とされている。

表 1-1 広域ブロックごとの水道事業数（令和2年度末時点）

ブロック名	上水道事業（給水人口規模別）				簡易水道事業	用水供給事業	合計	参考（市町村数）
	5万人超	1～5万人	1万人未満	計				
盛岡広域	2	3	1	6	1		7	6
県南広域	3	2	2	7	3	1	11	9
沿岸南部広域		3	1	4	11		15	5
宮古広域		2	1	3	1		4	4
県北広域		3	5	8	13		21	9
岩手県計	5	13	10	28	29	1	58	33

（出典：岩手の水道概況（令和2年度））

² 上水道事業：計画給水人口が5,000人を超える水道事業

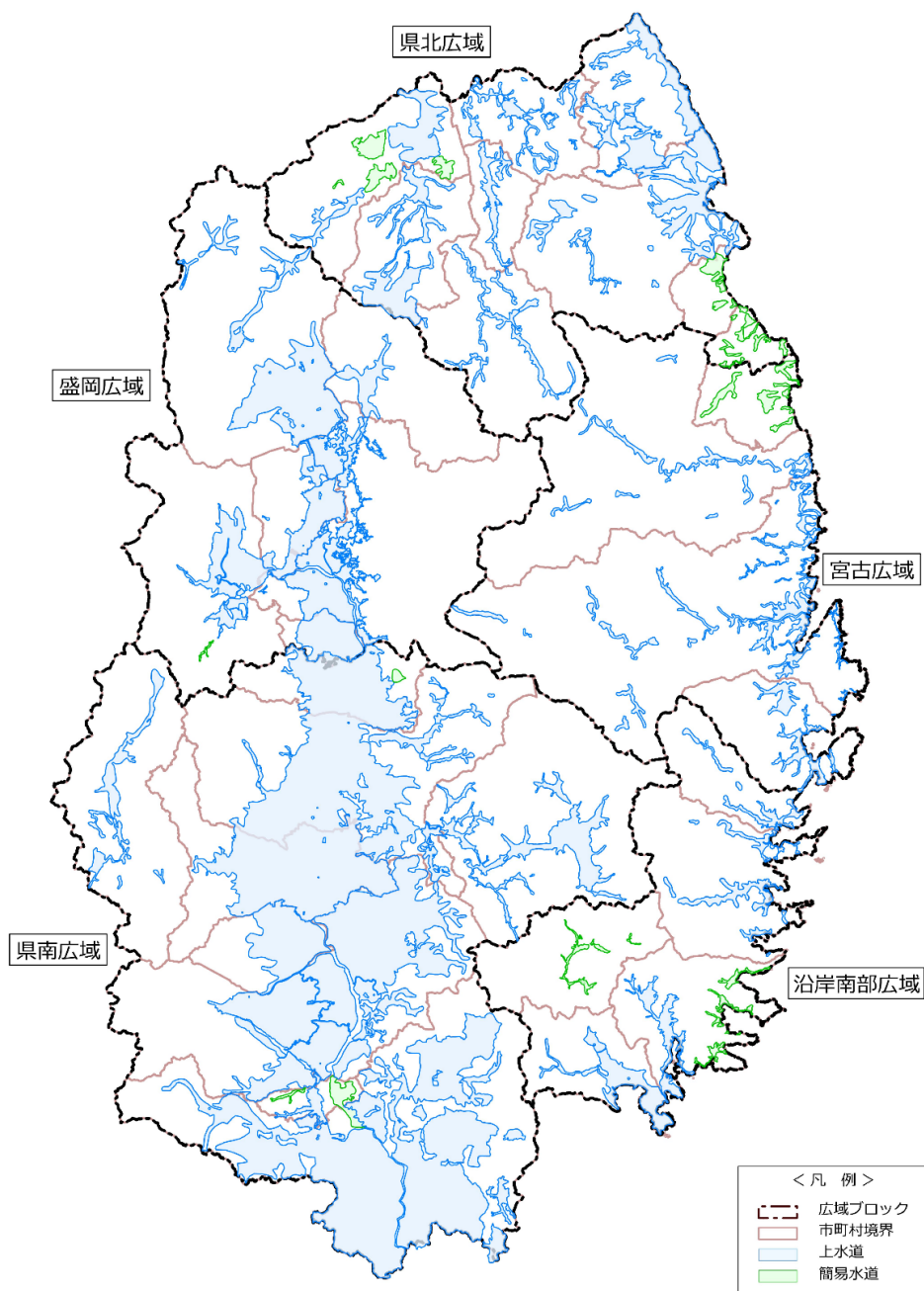
³ 簡易水道事業：計画給水人口が100人から5,000人の水道事業。施設が簡易ということではなく、計画給水人口の規模が小さいことから簡易とされたもの。

⁴ 計画給水人口：水道事業経営の認可に係わる事業計画において定める給水人口をいう。水道施設の規模を決定する要因の一つであり、計画給水区域内の常住人口を基に計画年次における人口を推定し、これに給水普及率を乗じて定める。

1-3-2. 水道施設

広く、山がちな県土に点在する住民の居住地に対応する形で、水源や浄水場などが設置されています。

浄水場の能力は、施設利用率を見ると通常時で4割弱、最大稼働率を見ると1年で最も水が必要な時で3割弱の余剰があることがわかります。しかし、実際の施設の配置を見ると、給水区域⁵が離れている、山地を挟んでいるなどの地形的な難しさのため、施設の統廃合や余剰能力の利活用は難しい傾向にあります。



(出典：岩手県水道地図（令和3年3月）)

図 1-4 県内水道事業者の給水区域

⁵ 給水区域：水道事業者が一般の需要に応じて給水を行うこととした区域。水道事業者は、この区域内において給水義務を負う。

表 1-2 (1) 県内の水道事業における施設数（上水道）

ブロック名	水源	浄水場		配水池	計
		減菌のみ	浄水処理		
盛岡広域	47	27	19	131	224
県南広域	103	35	72	371	581
沿岸南部広域	21	13	2	140	176
宮古広域	82	12	13	120	227
県北広域	38	19	23	185	265
岩手県計	291	106	129	947	1,473

（出典：水道統計（令和2年度））

表 1-2 (2) 県内の水道事業における施設数（簡易水道）

ブロック名	水源	浄水場		配水池	計
		減菌のみ	浄水処理		
盛岡広域	1	0	1	2	4
県南広域	3	0	3	12	18
沿岸南部広域	16	2	13	50	81
宮古広域	11	2	4	11	28
県北広域	19	4	15	48	86
岩手県計	50	8	36	123	217

（出典：全国簡易水道統計（令和2年度））

表 1-3 ブロック別給水量及び施設利用状況

ブロック名	一日最大 給水量 ⁶ (m ³ / 日) a	一日平均 給水量 ⁷ (m ³ / 日) b	浄水能力 (m ³ / 日) c	施設利用率 ⁸ (%) d = b / c	最大稼働率 ⁹ (%) e = a / c
盛岡広域	135,037	122,150	172,339	70.9	78.4
県南広域	181,524	157,843	270,382	58.4	67.1
沿岸南部広域	40,933	34,768	56,806	61.2	72.1
宮古広域	36,272	29,305	40,926	71.6	88.6
県北広域	44,327	35,550	59,830	59.4	74.1
岩手県計	438,093	379,616	600,283	63.2	73.0

（出典：水道統計（令和2年度）、全国簡易水道統計（令和2年度））

⁶ 一日最大給水量：年間の一日給水量のうち、最大のもの。

⁷ 一日平均給水量：年間の総給水量を年日数で除したもの。

⁸ 施設利用率：浄水能力に対する一日平均給水量の割合。水道施設の効率性を表す指標の1つ。

⁹ 最大稼働率：浄水能力に対する一日最大配水量の割合。水道施設の効率性を表す指標の1つ。

2. 現状・将来見通しと課題

岩手県内の水道事業者等の現状と将来を俯瞰し、課題を把握します。

2-1. 現状を踏まえた課題

ここでは、県内水道事業者等について、「新しいわて水道ビジョン」における令和10年度目標の目標達成状況やアンケート、経営指標により、現状を整理します。

2-1-1. 水道事業のサービスの質について

水道は生活に欠かすことができない重要なライフラインであり、常に一定程度のサービスの質を保つことが求められます。

ここでは、岩手県における水道のあるべき姿を定めた「新しいわて水道ビジョン」の令和10年度目標の達成状況を基準として、県内水道事業者等のサービスの質の現状を説明します。

【現状】

- ・水道の基本理念や方針等を定める水道事業ビジョンの策定があまり進まず（+5.2%ポイント）、簡易水道の上水道への統合により対象となる管路が増えたことから基幹管路の耐震適合率の進捗状況は後退（▲1.3%ポイント）しています。
- ・水安全計画は、策定に進展はみられるものの、策定率は34.5%にとどまります。

表 2-1 「新しいわて水道ビジョン」における目標設定と現状（対象は上水道のみ）

区分	取組の方向	目標	目標設定時 2016年度 (平成28年度)	現状 2020年度 (令和2年度)	目標 2028年度 (令和10年度)
持続	○経営基盤の強化 ○適切な資産管理 ○水道技術の承継	水道事業ビジョンの策定率	74.1%	79.3% (+5.2%pt)	100%
		経営戦略策定率	59.5%	90.9% (+31.4%pt)	100%
		アセットマネジメント実施率	44.4%	75.9% (+31.5%pt)	100%
安全	○水質管理体制の強化	水安全計画策定率	22.2%	34.5% (+12.3%pt)	100%
		クリプトスポリジウム未対応施設数	51か所	35か所 (▲16か所)	30か所
強靱	○施設耐震化の促進 ○危機管理体制の強化	基幹管路耐震化計画策定率	29.6%	48.3% (+18.7%pt)	100%
		浄水場・配水場耐震化計画策定率	33.3%	48.3% (+15%pt)	100%
		基幹管路の耐震適合率	49.4%	48.1% (▲1.3%pt)	68.6%

課題

- ・令和10年度までの「新しいわて水道ビジョン」の目標達成

参考 「新しいわて水道ビジョン」における目標設定

新しいわて水道ビジョンの目標は、その基本理念である「生活を支え続ける、災害に強く、安全・安心な「いわての水道」」実現に向け、令和10年度までに県内水道事業者等が達成すべきものとして設定しています。

各項目の説明は以下のとおりです。

区分	目標	各目標の説明
持続	水道事業ビジョンの策定率	「水道事業ビジョン」とは、水道事業に最低限必要と考えられる基本的な計画です。 現状や将来の事業環境を踏まえ、地域の水道の理想像や目標、推進する実現方策などを記載します。
	経営戦略策定率	「経営戦略」とは、地方公共団体が経営する水の供給や医療の提供などの企業活動について、将来にわたって安定的に事業を継続していくために策定する、中長期的な経営の基本計画のことです。 施設・設備に関する投資や財源の見通しを試算した計画、効率化や経営健全化の取組について記載します。
	アセットマネジメント実施率	「アセットマネジメント」とは、ここでは「水道施設更新需要と収支の見通しの試算」の意味で使用しています。 30から40年程度の中長期における、施設の状態を考慮した水道施設の更新需要と、必要となる財源の見通しを記載します。
安全	水安全計画策定率	「水安全計画」とは、水源から蛇口までの水道水の供給に関するすべての段階を網羅する、包括的なリスク評価とリスク管理による水質管理の計画です。 水道施設に存在するリスクの分析や評価、その管理方法などについて記載します。
	クリプトスポリジウム未対応施設数	「クリプトスポリジウム未対応施設」とは、クリプトスポリジウム及びジアルジアが水道水に混入するリスクがある施設のことです。 対応として、クリプトスポリジウム及びジアルジアが見つかるリスクの低い水源に変更するか、適切に除去できる浄水施設の整備が必要です。 「クリプトスポリジウム及びジアルジア」は塩素処理に耐性を持つ病原生物です。これらに感染した場合、下痢や腹痛の症状が出ます。
強靱	基幹管路耐震化計画策定率	「基幹管路耐震化計画」とは、基幹管路の地震対策に関する計画です。 耐震化対策と、それらが耐震化されるまでに必要な応急給水などの応急対策について記載します。 「基幹管路」とは、「水源から浄水施設までの管路（導水管）」、「浄水施設から配水施設までの管路（送水管）」、「配水施設から各家庭等の末端までの管路（配水管）」のうち基本的に各家庭等への取り出しが無い管路（配水本管）」の総称です。
	浄水場・配水場耐震化計画策定率	「浄水場・配水場耐震化計画」とは、浄水場や配水場の地震対策に関する計画です。 耐震化対策と、それらが耐震化されるまでに必要な応急給水などの応急対策について記載します。
	基幹管路の耐震適合率	「基幹管路の耐震適合率」とは、基幹管路全延長のうち、耐震適合管が占める比率のことです。 耐震適合管とは、「地震のときでも継ぎ目の接合部分が離脱しない構造となっている管（耐震管）」と「耐震管以外で、管路が敷設された地盤の性状を勘案すれば耐震性があると評価できる管」の総称です。

2-1-2. 業務執行体制について

水道事業のサービスの質を保ちながら安定的に運営していくためには、業務執行に必要な人員や知識・経験が確保されていなければなりません。

一方で、「業務執行に必要な人員や知識・経験」は施設の配置や数など事業環境により様々で、一般化された基準が無く、客観的な指標による評価が困難な面があります。

この項目では、アンケート調査結果を基に作成した、水道業務の経験年数と年齢別の職員の分布や、職員の充足感に関するグラフを通し、業務執行体制の現状について説明します。

1) 職員の分布

図 2-2、図 2-3 は、縦軸に水道業務経験年数、横軸の職員の年齢をとり、水道事業関係部局に所属している人数に応じてマスを塗り分けた図です。

理想的な分布状況のイメージに近い形であれば、職員の年齢構成にバランスが取れていて、年齢に応じて知識・経験が増えていくことが期待できます。(図 2-1)

図 2-4 は、技術職員の人数に応じて市町村を塗り分けた地図です。

水道の技術系業務は比較的専門性が高く、他部署で知識・経験を蓄積することが難しいため、確実に次の世代に承継していく必要があります。技術職員が2人以上配置されていれば、知識・経験を次の世代に承継できる可能性があります。

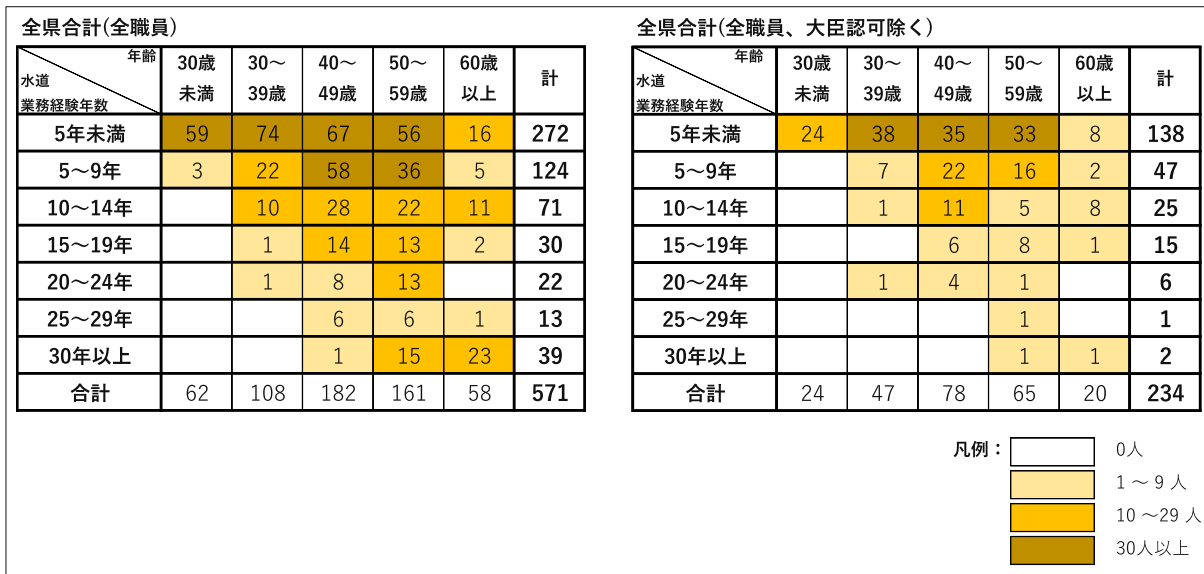
理想的な分布状況のイメージ

水道 業務経験年数	年齢					計
	30歳 未満	30～ 39歳	40～ 49歳	50～ 59歳	60歳 以上	
5年未満	■	■	■	■	■	
5～9年	■	■	■	■	■	
10～14年		■	■	■	■	
15～19年		■	■	■	■	
20～24年			■	■	■	
25～29年			■	■	■	
30年以上				■	■	
合計						

図 2-1 年齢別・経験年数別職員分布の理想的なイメージ

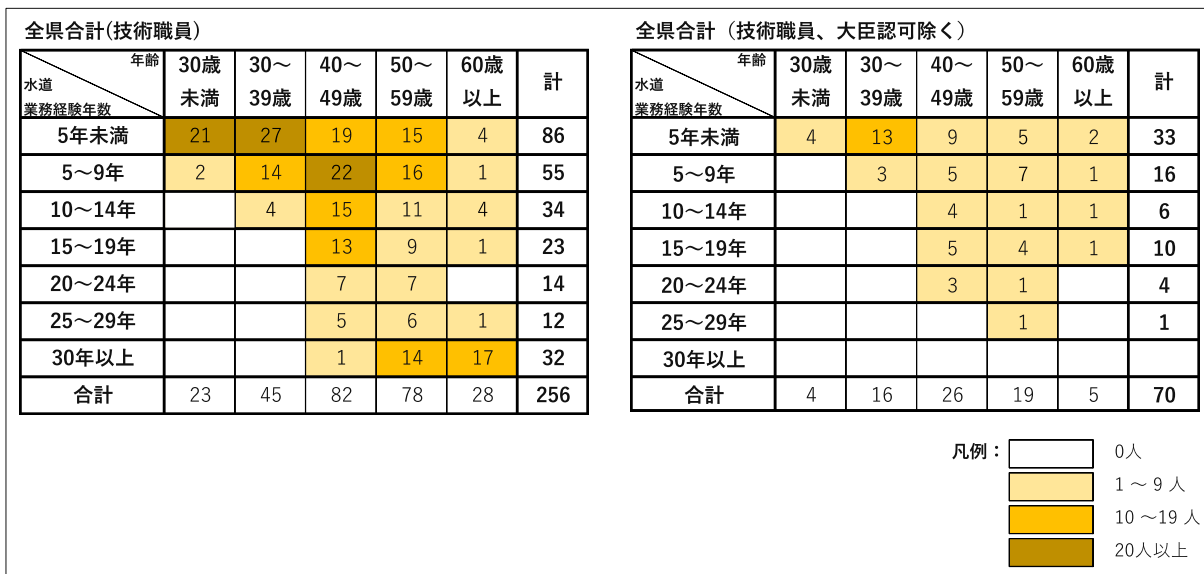
【現状】

- ・経験年数5年未満の職員が約5割、年齢が40歳を超える職員が約7割を占めています。年齢層が高いにも関わらずベテラン職員が少なく、理想的な分布状況のイメージからは、ややかい離しています。大臣認可水道事業者等を除くとかい離は大きくなり、定期的な人事異動があることを踏まえると、現状では年齢に応じた知識・経験の蓄積が難しいと考えられます。
- ・技術職員も傾向は同様ですが、より顕著です。加えて、技術職員が0人又は1人の市町村があり、知識・経験の蓄積だけでなく、その承継も難しいことが想定できます。



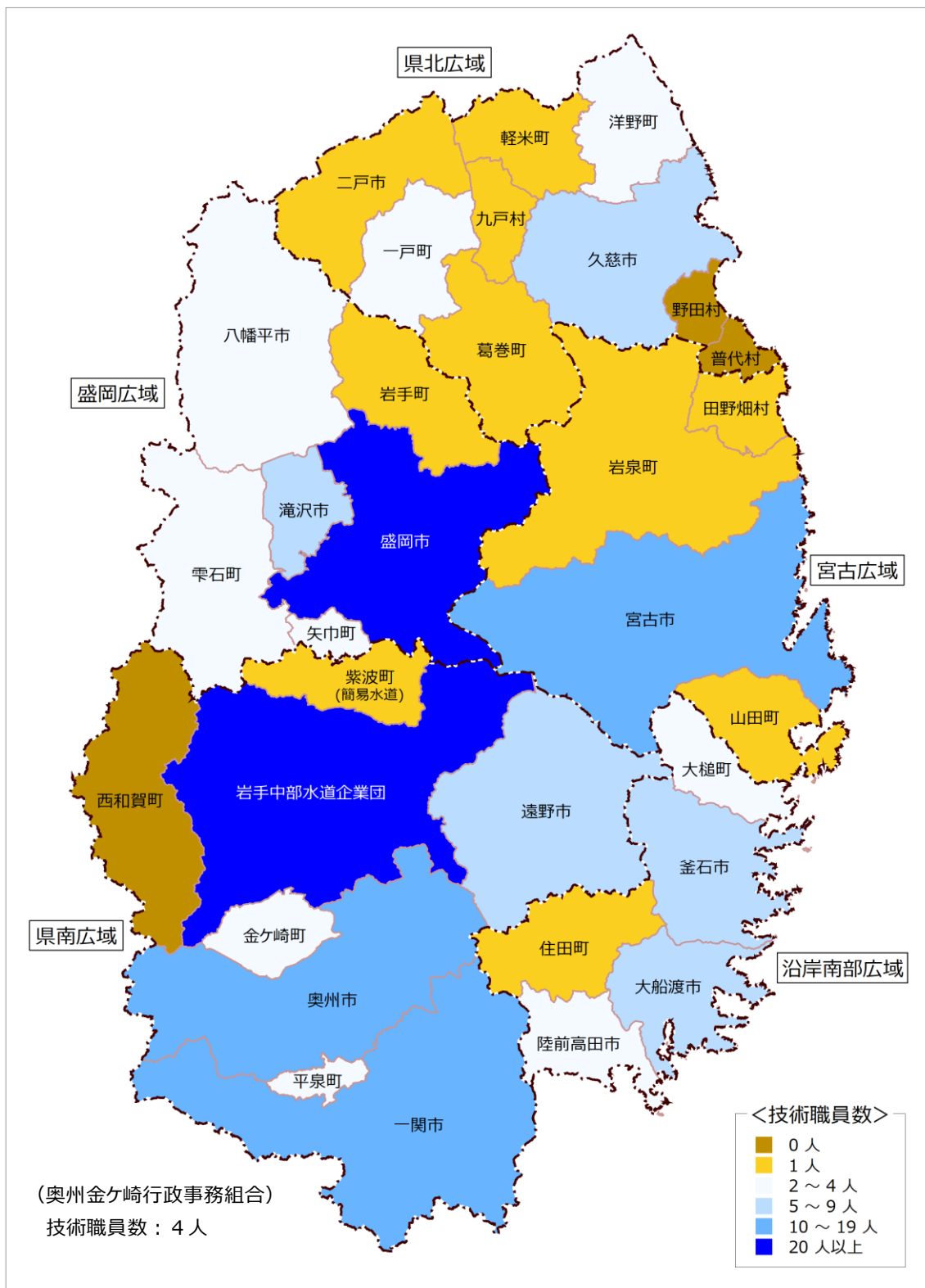
(出典：岩手県調査(令和2年度))

図 2-2 全職員の年齢別・経験年数別職員分布(全県)



(出典：岩手県調査(令和2年度))

図 2-3 技術職員の年齢別・経験年数別職員分布(全県)



※紫波町の簡易水道を表示するため、岩手中部水道企業団とは別表示としている。

(出典：岩手県調査 (令和2年度))

図 2-4 事業者別の技術職員数分布

課題

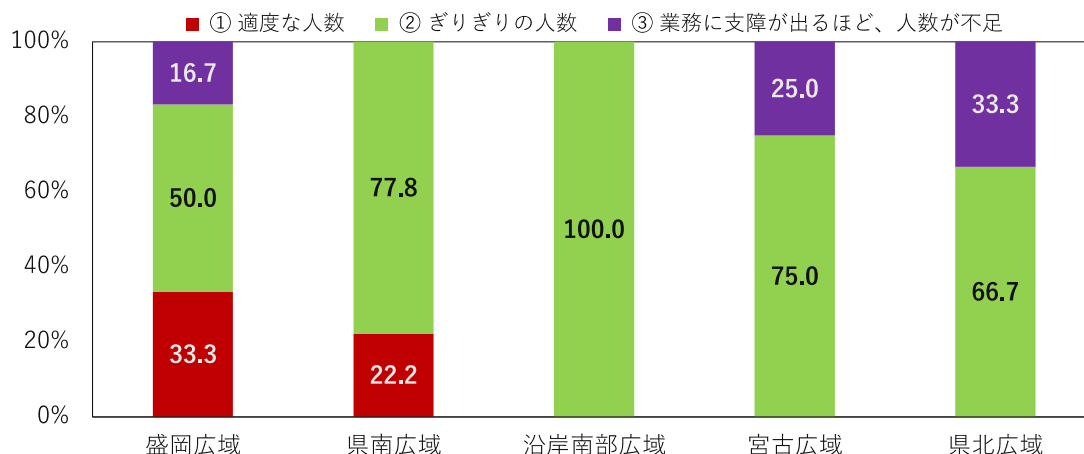
- ・業務執行に必要な知識・経験の確保

2) 職員数の充足感

図 2-5 は、現在の職員数の充足感について調査した結果を集計したグラフです。水道事業者が現在の職員数についてどのように感じているかを知ることができます。

【現状】

- ・全体の9割近くの事業者が「適度な人数」を下回っていると認識しています。また、その中でも5事業者が「業務に支障が出るほど、人数が不足している」と回答しています。
- ・「ぎりぎりの人数」と回答している事業者の中には、人手不足を理由に将来を見据えた各種計画等に着手できない事業者が多数存在します。



(出典：岩手県調査(令和2年度))

図 2-5 現在の職員数の状況に関するアンケート回答ブロック別集計

課題

- ・人員不足の解消

2-1-3. 経営状況について

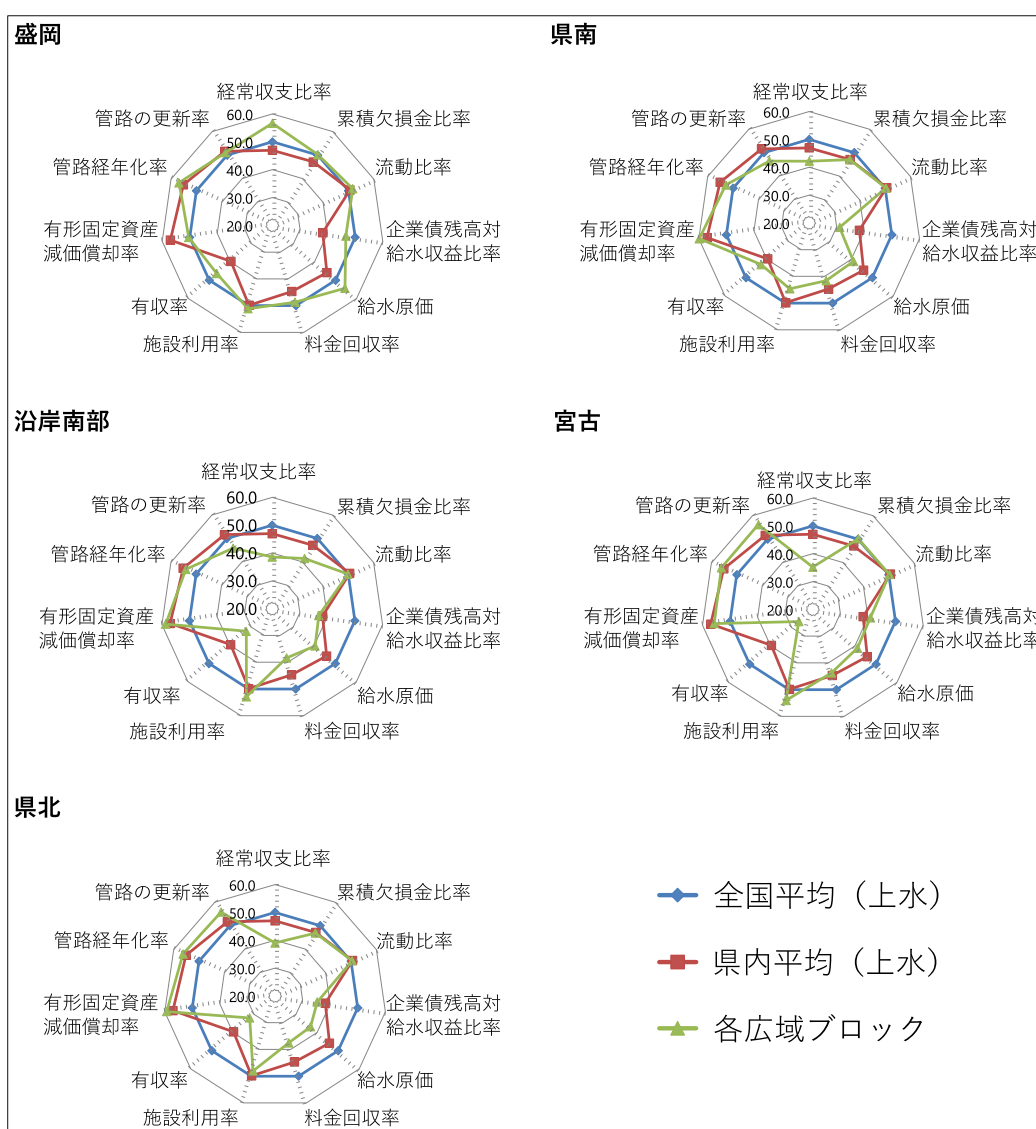
水道事業等は民間の企業会計に似た仕組みが導入されており、かつ、会計が独立しているため、財務諸表などから事業の現状をある程度知ることができます。

この項目では、総務省が公表している経営比較分析表の経営指標を通して、財務の面から水道事業の現状について説明します。

各指標の評価に使用している「換算スコア」という数値は、上水道事業の各指標の平均を50と仮定した時の、その団体の水準を示す値です。「事業に関して正の影響がある場合はプラス、負の影響がある場合はマイナス」になるよう、符号を設定しています。

【現状】

- ・ 給水に必要な費用（給水原価）の換算スコアが 40 を下回っているブロックがあり、費用が比較的高いことがわかります。
- ・ 給水原価に対する水道料金による収入の比率（料金回収率）の換算スコアが 40 を下回っているブロックがあり、給水に必要な費用を料金収入で賄えていない傾向があることがわかります。
- ・ 事業の経常的な収入に対する支出の比率（経常収支比率）の換算スコアが 40 を下回るブロックがあり、収支全体の状況がよくないことがわかります。
- ・ 配水した水道水の水量に対する利用者が実際に利用した水量の比率（有収率）の換算スコアが 30 に近いブロックがあり、漏水等により使用されていない水量が比較的多いことがわかります。



(出典:平成 30 年度経営比較分析表)

図 2-6 経営指標レーダーチャート（換算スコア）

課題

- ・ 事業環境に見合う形での水道料金の見直し
- ・ 管路のメンテナンスなどの漏水対策

参考 経営指標

水道事業の経営の現状と課題を把握するため、地方公営企業⁸決算状況調査を基に算定するものです。毎年度、総務省が作成し、経営比較分析表として取りまとめて公表されています。

「2-1-3. 経営状況について」では、経営の健全性・効率性と老朽化の状況を見るため、経営指標のなかから、11の指標を選んで使用しています。

	主要経営指標	算定式	単位	指標の持つ意味
経営の健全性・効率性	経常収支比率	$(\text{営業収益} + \text{営業外収益}) / (\text{営業費用} + \text{営業外費用}) \times 100$	%	経常費用が経常収益によってどの程度賄われているか示すもので、水道事業の収益性を表す指標の1つ。
	累積欠損金比率	$\text{当年度未処理欠損金} / (\text{営業収益} - \text{受託工事収益})$	%	累積欠損金の営業収益に占める割合であり、事業体の経営状況が健全な状態にあるかどうかを示す指標の1つ。
	流動比率	$(\text{流動資産} / \text{流動負債}) \times 100$	%	流動負債に対する流動資産の割合を示すもので、事業の財務安全性を表す指標の1つ。
	企業債残高対給水収益比率	$(\text{企業債残高} / \text{給水収益}) \times 100$	%	給水収益に対する企業債残高の割合を示すもので、企業債残高が規模及び経営に及ぼす影響を表す指標の1つ。
	給水原価	$(\text{費用合計} - \text{長期前受金戻入}) / \text{年間有収水量} \times 100$	円 / 立米	事業全体の費用を有収水量で除した金額であり、有収水量1m ³ あたりの水供給にどれだけの費用が掛かっているかを表す指標。
	料金回収率	$(\text{供給単価} / \text{給水原価}) \times 100$	%	給水原価に対する供給単価の割合を示すもので、水道事業の経営状況の健全性を表す指標の1つ。
	施設利用率	$(\text{1日平均配水量} / \text{施設能力}) \times 100$	%	施設能力に対する1日平均配水量の割合を示すもので、水道施設の効率性を表す指標の1つ。
老朽化の状況	有収率	$(\text{年間有収水量} / \text{年間配水量}) \times 100$	%	年間配水量に対する年間有収水量の割合を示すもので、水道施設を通して供給される水量が、どの程度収益につながっているかを表す指標の1つ。
	有形固定資産減価償却率	$(\text{有形固定資産減価償却率累計額} / \text{償却対象有形固定資産帳簿原価}) \times 100$	%	有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標で、資産の老朽化度合いを表す指標の1つ。
	管路経年化率	$(\text{法定耐用年数を超過した管路延長} / \text{当年度末における管路延長}) \times 100$	%	管路全体（延長）のうち、法定耐用年数を超過した管（延長）の割合であり、管路の老朽化度合いを表す指標の1つ。
	管路の更新率	$(\text{更新された管路延長} / \text{当年度末における管路延長}) \times 100$	%	管路の延長に対する更新された管路延長の割合を示すもので、管路更新の執行度合いを表す指標の1つ。

⁸ 公営企業：地方公共団体が、住民の福祉を目的として経営する企業の総称。水道事業のほか、下水道事業、交通事業など、公衆の日常生活に欠くことができない事業が大部分を占めている。

2-2. 将来的な見通しを踏まえた課題

ここでは、推計により岩手県の50年後の水道事業環境を想定し、今後、対応しなければならない課題を整理します。

2-2-1. 水需要の推計

まず、水需要の推計を行います。水需要の推計とは、将来的な水道水の使用量を見込むことです。

水需要の推計を行う目的は2つあります。

1つ目は、水道事業の収益の規模を見積もることです。水道事業の収入は、その多くを水道水の売上げが占めています。水需要の増減は、水道事業の収入に大きく影響します。

2つ目は、水道施設に必要な施設能力を見積もることです。水道は利用者に対し、常に十分な量の水道水を給水できなければなりません。水需要の増減は水道施設の施設能力に大きく影響します。

なお、推計は以下の手順で行います。

- ・給水区域内に住んでいる、水道水を使用する人口（給水人口）を推計
- ・給水区域内の人口推計を基に、水需要を推計

1) 給水人口の推計

【将来】

- ・岩手県全体の給水人口は令和52（2070）年度に51万人程度となり、平成30（2018）年度と比べて約6割減少します。

表 2-2 将来人口の見通し概要（全県及び広域ブロック別）

水量推計結果		全県	広域ブロック別				
			盛岡	県南	沿岸南部	宮古	県北
行政区域内人口 (人)	2018	1,230,589	429,696	502,468	105,223	80,015	113,187
	2070	528,140	231,646	211,956	30,720	23,871	29,947
	倍率	0.43倍	0.54倍	0.42倍	0.29倍	0.30倍	0.26倍
給水人口 (人)	2018	1,160,343	407,421	475,018	97,638	75,773	104,493
	2070	509,472	223,638	205,196	28,984	22,783	28,871
	倍率	0.44倍	0.55倍	0.43倍	0.30倍	0.30倍	0.28倍

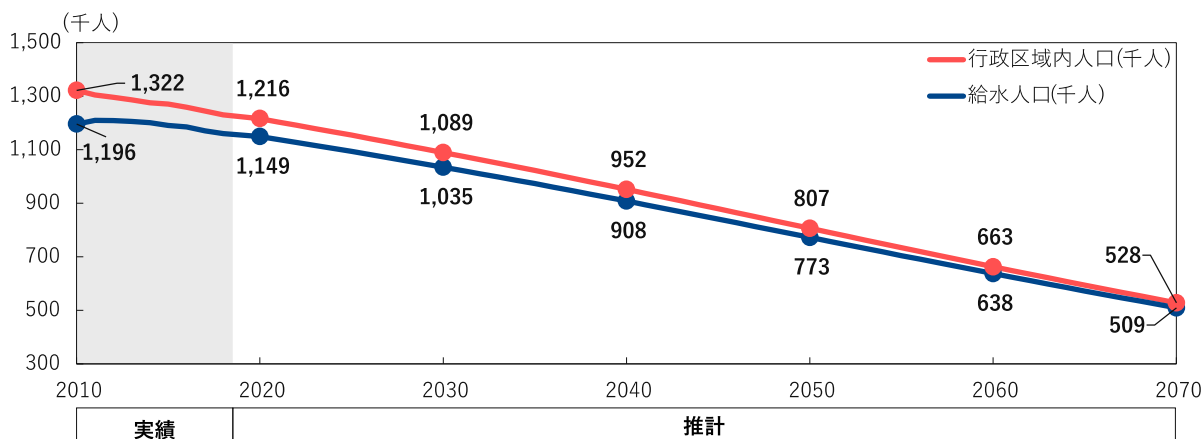


図 2-7 将来人口（行政区域内人口、給水人口）の推計結果（全県）

課題

- ・地域ごとの人口の減少状況を考慮した施設配置
- ・人口減少に伴って職員数が減少しても支障が生じない業務執行体制の構築

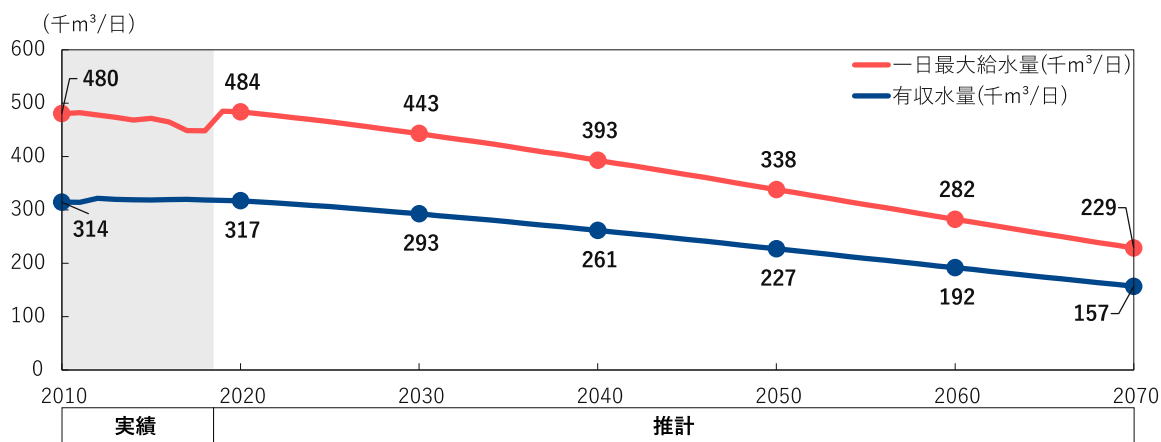
2) 水需要の推計

【将来見通し】

- ・全県の水の使用量（有収水量⁹）は、令和 52（2070）年度で 156,881m³/日の見込みです。平成 30（2018）年度と比べ、約 5 割減少します。
- ・水道施設を更新する際には、更新時点において必要となる給水量を賄える施設を整備する必要がありますが、有収水量、一日最大給水量ともに今後減少し続けるため、更新時点から確実に余剰能力が発生し、その後増加し続けることとなります。

表 2-3 将来水量の見通し概要（全県及び広域ブロック別）

水量推計結果		全県	広域ブロック別				
			盛岡	県南	沿岸南部	宮古	県北
有収水量 (m ³ /日)	2018	318,442	111,460	129,430	27,846	22,800	26,906
	2070	156,881	65,760	64,490	9,665	7,773	9,193
	倍率	0.49 倍	0.59 倍	0.50 倍	0.35 倍	0.34 倍	0.34 倍
一日最大 給水量 (m ³ /日)	2018	448,057	136,835	185,767	43,011	36,646	45,798
	2070	228,516	84,222	97,222	16,444	13,527	17,101
	倍率	0.51 倍	0.62 倍	0.52 倍	0.38 倍	0.37 倍	0.37 倍



※一日最大給水量は、水道水が不足することがないように、過去の実績を踏まえて多めに推計しています。このため、実績値から推計値に切り替わる際に不自然な上昇があるように見えます。

図 2-8 将来水量（有収水量、一日最大給水量）の推計結果（全県）

課題

- ・水需要の減少を見据えた水道施設の再構築

⁹ 有収水量:料金徴収の対象となった水量

2-2-2. 施設の更新投資の推計

次に、施設の更新投資の推計を行います。

施設の更新投資の推計とは、将来的な施設を更新する際の投資を見込むことです。ここでは、水道事業者等がそれぞれ行った施設の更新投資の推計結果を集めて、推計に使用しています。

施設の更新投資の推計を行う目的は、将来的な支出の規模を見積もることです。

施設投資に関する費用は、現在でも水道事業の費用全体の中で大きな割合を占めており、施設投資額の増減は、水道事業の支出に大きく影響します。

【将来】

- ・岩手県全体で、令和元（2019）年度から令和52（2070）年度までに必要な施設投資の額は約1兆880億円です。
- ・推計した期間で平準化した場合の投資額は、年間約211億円です。これは、岩手県における過去10年の投資額(実績)の平均と比べ、約4割多い額です。

表 2-4 更新需要推計結果（全県）

（単位：百万円）

更新需要推計結果	全県	広域ブロック別内訳				
		盛岡	県南	沿岸南部	宮古	県北
取得価格（～H30）	1,042,712	243,749	552,105	74,351	53,855	118,652
うち直近10年間（H21～H30）	154,248	33,599	78,775	17,171	9,008	15,695
直近10年間平均取得価格 (a)	15,426	3,360	7,878	1,717	901	1,570
更新需要（～R52）	1,087,962	212,789	555,272	103,706	90,805	125,390
平準化した場合の1年当たり更新需要 (b)	21,116	4,099	10,735	2,045	1,780	2,457
直近10年間平均取得価格との比較 (b/a)	36.9%増	22.0%増	36.3%増	19.1%増	97.6%増	56.5%増

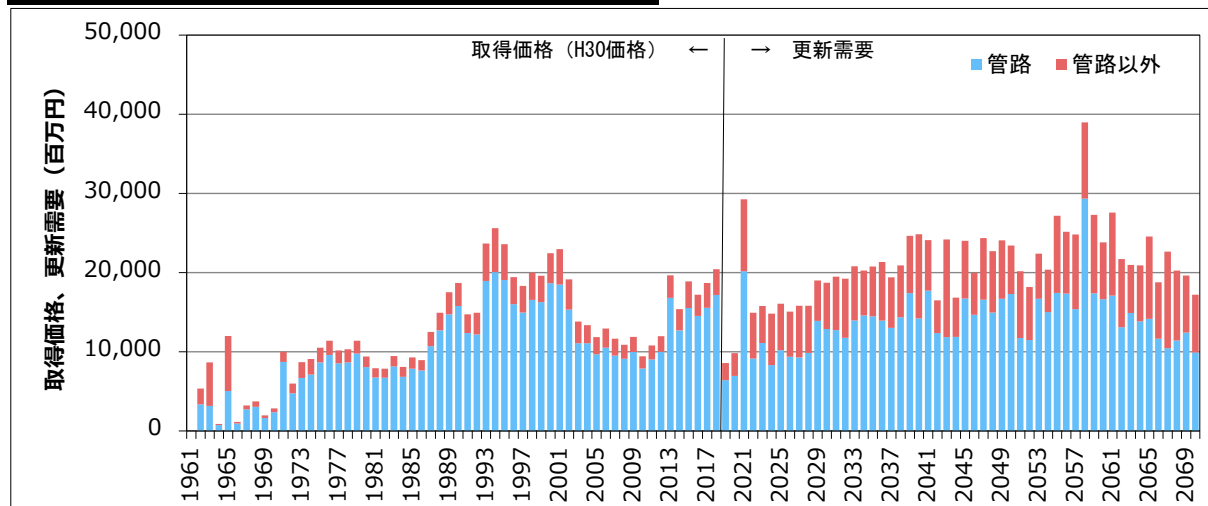


図 2-9 年度別費用の実績及び見通し（全県）

課題

- ・必要な財源の確保
- ・増加する需要に対応できる業務執行体制の構築

2-2-3. 財政収支の推計

最後に、財政収支の推計を行います。

財政収支の推計とは、ここまで行った推計の結果を基に、現在の水道料金のまま事業を継続した場合の、将来的な収支の状況を見込むことです。

財政収支の推計を行う目的は、将来的な収入と支出のかい離を見積もることです。

将来的に収入を支出が上回る場合、対策を事前に検討しなければなりません。

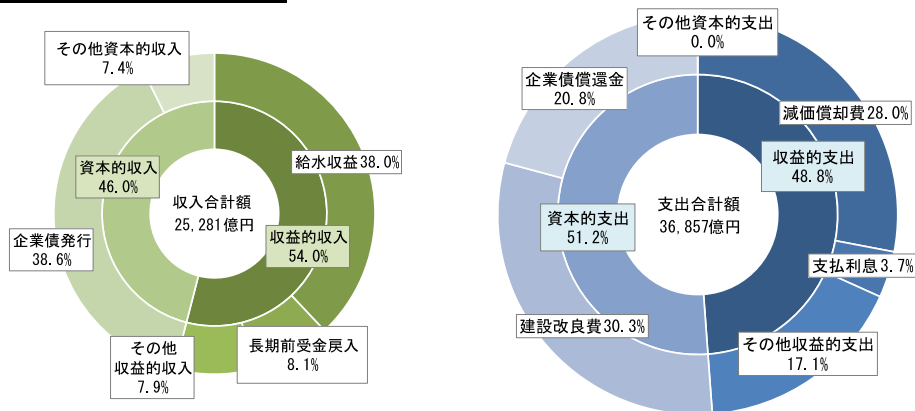
【将来】

- ・推計期間（令和2～52年度）全体の全県の収支合計は、1兆1576億円程度の収入不足となります。
- ・推計期間における収支不足を水道料金のみで補う場合、令和52年度において、家庭用20㎡当たり月額料金は最大で約5.7万円、値上げ幅は最大で約17倍となります。
- ・同じく収支不足を一般会計¹⁰繰入（地方公営企業に対して地方公共団体の一般会計から支出する経費）のみで補う場合、令和52年度の住民1人当たりの金額は、最大で約41万円となります。

表 2-5 収支見通しの結果（全県）

（単位：百万円）

収支見通し推計結果 （推計期間全体）		全県	盛岡	県南	沿岸南部	宮古	県北
収益的収支	収入	1,365,561	428,589	611,421	99,788	96,349	129,414
	支出	1,799,981	443,656	830,435	167,012	161,984	196,894
	差額	▲434,421	▲15,067	▲219,014	▲67,224	▲65,635	▲67,480
資本的収支	収入	1,162,542	222,488	578,399	114,302	108,668	138,685
	支出	1,885,762	375,682	945,567	180,983	163,372	220,158
	差額	▲723,220	▲153,194	▲367,168	▲66,681	▲54,704	▲81,473
合計	収入	2,528,103	651,077	1,189,820	214,090	205,017	268,099
	支出	3,685,743	819,338	1,776,002	347,995	325,356	417,052
	差額	▲1,157,641	▲168,261	▲586,182	▲133,905	▲120,339	▲148,953



※端数処理のため、合計が100%になりません。

図 2-10 収支見通しの結果の概要（全県）

¹⁰ 一般会計：地方公共団体の行政運営における基本的な経費を中心に計上し、経理する会計

表2-6 必要な財源確保策（料金改定による試算結果のブロック別集計）

財源確保 シミュレーション		盛岡	県南	沿岸南部	宮古	県北
R1	家庭用 20m ³ 当たり 料金（月額）	2,890 円 ～	2,563 円 ～	3,080 円 ～	2,475 円 ～	2,960 円 ～
		4,172 円	4,884 円	4,070 円	3,930 円	5,104 円
R52	財源不足額	3,452 百万円	10,900 百万円	2,540 百万円	2,294 百万円	2,853 百万円
	家庭用 20m ³ 当たり 料金（月額）※	3,719 円 ～	8,539 円 ～	7,610 円 ～	14,874 円 ～	14,169 円 ～
		37,437 円	56,844 円	29,740 円	48,670 円	57,402 円
料金増加倍率 (R52 金額/R1 金額)		1.29 倍 ～	2.13 倍 ～	2.47 倍 ～	4.51 倍 ～	3.40 倍 ～
		11.09 倍	17.52 倍	7.51 倍	12.86 倍	16.74 倍

※家庭用 20m³ 当たり（月額）は、一般的な家庭（2から3人家族）におけるひと月の水道水の使用量を想定した料金です。

表2-7 必要な財源確保策（一般会計繰入による試算結果のブロック別集計）

財源確保 シミュレーション		盛岡	県南	沿岸南部	宮古	県北
R1	住民 1 人当たり 繰入金額（年額）	0 円 ～	0 円 ～	0 円 ～	0 円 ～	0 円 ～
		8,664 円	30,868 円	4,991 円	6,792 円	10,245 円
R52	財源不足額	3,452 百万円	10,900 百万円	2,540 百万円	2,294 百万円	2,853 百万円
	住民 1 人当たり 繰入金額（年額）	6,546 円 ～	28,508 円 ～	34,223 円 ～	81,203 円 ～	52,448 円 ～
		182,275 円	412,837 円	129,800 円	203,507 円	377,329 円
住民 1 人当たり 繰入金増加倍率 (R52 金額/R1 金額)		4.83 倍 ～	13.37 倍 ～	18.05 倍 ～	22.23 倍 ～	12.29 倍 ～
		皆増	皆増	皆増	皆増	皆増

課題

- ・水道事業サービスの質の維持を前提とした、更新需要の圧縮及び業務の効率化等による収支の改善
- ・水道料金の値上げ幅や一般会計からの繰入額が極めて大きくなる可能性があるため、事前に経営方針について住民と共有

2-3. まとめ

ここまでに挙げた課題を、**事業水準の確保、人員の確保及び専門知識・技術の承継、財源の確保**の3つの観点で再整理します。

2-3-1. 事業水準の確保

水道事業ビジョン等の計画の策定が進んでいないなど、懸案業務を抱えた事業者があります。

改善するためには懸案業務に対応する人員や知識・技術、財源が必要ですが、将来的な事業環境は悪化する可能性が高く、その確保はより困難になっていく見込みです。

計画の策定は水道事業の経営状況を改善するために行うことを考えると、早期に取り組む必要があります。

【関係する課題】

- ・現状:令和10年度までの新しいわて水道ビジョンの目標達成

2-3-2. 人員の確保及び専門知識・技術の承継

現状で既に、水道事業に関する人員や知識・技術が不足しています。将来的には人口減少に伴って職員数が減少し、より状況が悪化する可能性があります。また、併せて、更新需要の増加や、水需要の減少に対応する水道施設全体の再構築業務の発生など、業務が増加及び高難度化する見込みです。

したがって、将来的な事業環境を踏まえ、水道職員の増員や委託による外部化など、追加の投資を行うことにより、課題に対応しうる人員の確保や知識・技術の承継を図っていく必要があります。

【関係する課題】

- ・現状:人員不足の解消
- ・現状:業務執行に必要な知識・経験の確保
- ・将来:人口減少に伴って職員が減少しても支障が生じない業務執行体制の構築
- ・将来:地域ごとの人口の減少状況を考慮した施設配置
- ・将来:増加する更新需要に対応できる業務執行体制の構築

2-3-3. 財源の確保

現状で既に、料金回収率や経常収支比率が低い傾向の事業者がいます。将来的には水需要の減少に伴って状況がより悪化する見込みのため、料金の見直しや原価の圧縮が必要です。

しかし、人員や知識・技術が不十分で現時点では改善の見込みがないことや、有収率がかなり低いブロックがあることなどを踏まえると、人件費や設備投資といった事業への投資が不足している可能性が高く、原価の圧縮は困難です。

したがって、水道事業の経営方針について住民と共有しながら、水道料金の改定（値上げ）や将来的な更新投資の圧縮により、必要な財源の確保を図っていくことが必要です。

【関係する課題】

- ・ 現状: 事業環境に見合う水道料金の見直し
- ・ 現状: 管路のメンテナンスなどの漏水対策
- ・ 将来: 地域ごとの人口の減少状況を考慮した施設配置
- ・ 将来: 水需要の減少を見据えた水道施設の再構築
- ・ 将来: 施設更新に必要な財源の確保
- ・ 将来: 水道事業のサービスの質の維持を前提とした、更新需要の圧縮及び業務の効率化等による収支の改善
- ・ 将来: 水道料金等の値上げ幅が極めて大きい可能性があるため、事前に経営方針について住民と共有

3. 広域連携シミュレーションと効果

課題解決に繋がる広域連携の可能性を広く検討するため、水道事業者等に希望調査を行い、その結果に基づいて、広域連携の取組に関するシミュレーションを実施しました。

留意事項

- ・このシミュレーションは「広域連携の可能性を広く検討すること」を目的としています。シミュレーションに参加した水道事業者等に対し、事業化を義務付けるものではありません。
- ・なお、シミュレーションの基とした仕様書は、参加事業者間で調整したものではなく、県内の水道事業者等において現在使用されている仕様書を使用するなど、一定の仮定のもとにシミュレーションを行っています。そのままの形で事業化するのは困難であり、事業化するためには内容を精査し、各水道事業者等の実情に応じた内容とする必要があります。
- ・また、事業者間の調整のほかに制度上必要となる事項については考慮しておりませんので、事業化するには検討が必要です。（例：水道施設の最適配置（3-2-2.）における、共同利用を見込む水源の水利権の取得等、水道事業の認可の変更、供給規定の改正など）

3-1. シミュレーションの方針

3-1-1. 管理の一体化（ソフト連携）

管理業務における広域連携（管理の一体化）シミュレーションは、表 3-1 に示す6つの内容について実施しました。

表 3-1 管理の一体化（ソフト連携）シミュレーションの設定

No.	シミュレーション内容	ブロック	対象事業者等
1	企業会計システムの共同利用	盛岡、県南、 宮古、県北	八幡平市、遠野市、西和賀町、 山田町、久慈市、二戸市、 軽米町、九戸村、一戸町
2	営業業務の共同委託	盛岡、県南、 宮古	八幡平市、岩手町、一関市、 平泉町、奥州市、金ケ崎町、 宮古市、山田町、岩泉町、 田野畑村
3	水質検査業務の共同委託	沿岸南部	大船渡市、陸前高田市、釜石市、 住田町、大槌町
4	施設維持管理の共同委託	県南、 沿岸南部	一関市、平泉町、奥州市、 金ケ崎町、奥州金ケ崎行政事務組合、 釜石市、大槌町
5	水道事業者への包括的業務委託	-	3事業者*
6	第三者委託の共同実施	県北	二戸市、葛巻町、軽米町、九戸村、 一戸町

※ シミュレーション参加事業者の希望により、事業者数のみ記載しています。

3-1-2. 施設の共同化（ハード連携）

水道施設整備における広域連携（施設の共同化）シミュレーションは、表 3-2 に示す 5 つの内容について実施しました。

表 3-2 施設の共同化（ハード連携）シミュレーションの設定

No.	シミュレーション内容	ブロック	対象事業者等
1	一関市館配水池から平泉町新設配水池への浄水供給等（共同設置・共同利用・統廃合）	県南	一関市、平泉町
2	八戸圏域水道企業団・白山浄水場から久慈市、軽米町及び洋野町への浄水供給（共同設置・共同利用・統廃合）	県北	久慈市、軽米町、洋野町、八戸圏域水道企業団
3	久慈市館石配水池から野田村新設配水池への浄水供給等（共同設置・共同利用・統廃合）	県北	久慈市、野田村
4	九戸村宇堂口浄水場から葛巻町上鍋倉配水池等への浄水供給等（共同設置・共同利用・統廃合）	県北	葛巻町、九戸村
5	一戸町宇別第1配水池系から葛巻町戸草沢地区への浄水供給（共同設置・共同利用・統廃合）	県北	葛巻町、一戸町

3-2. シミュレーションの概要

3-2-1. 管理業務の広域連携（ソフト連携）

1) 企業会計システムの共同利用

(1) 広域連携シミュレーション概要

企業会計システムとは、地方公営企業法、地方公営企業会計基準に基づいた会計処理に対応し、各種会計伝票の入力から決算まで、会計業務全般をサポートするシステムです。

このシミュレーションでは、同一の民間業者に対する委託により企業会計システムを利用している対象事業者間で、オンプレミス¹¹サーバーのクラウド¹²化を前提とした企業会計システムの共同利用（共同委託）を実施することで、委託費用の削減等の効果を試算しました。



図 3-1 企業会計システム共同利用の連携概要

¹¹ オンプレミス: 自社施設の構内に機器を設置してシステムを導入・運用すること。

¹² クラウド(サービス): コンピュータの機能や処理能力、ソフトウェア、データなどをネットワーク経由で、サービスとして利用するもの。

(2) 広域連携シミュレーション結果

主な効果

- ・ 企業会計等に関する知識・ノウハウの共有関係が構築できます。
- ・ 事業者間の調整事務が追加的に発生します。

その他のメリット等の概要を表 3-3 に示します。

表 3-3 企業会計システム共同利用で想定される主なメリット及びデメリットの概要

項目		概要
パターン①で想定されるメリットとデメリット		
メリ ツ ト	企業会計等に関する知識・ノ ウハウの共有	・ 参加水道事業者間での企業会計等に関する知識・ノウハウの共 有関係が構築される。
	非常時対応の改善	・ サーバーのクラウド化により、災害時や障害発生時の、デー タバックアップ等の対応が改善される。
デ メ リ ツ ト	事業者間の調整事務	・ 対象事業者が9 事業者にわたるため、共同調達にあたっての事 業者間の発注条件や業者選定方法などの調整事務が追加的に 発生する。
	クラウドサーバーライセンス 費用の発生	・ 現在庁内サーバー（オンプレミス）を利用している場合、企業 会計システムのサーバーのみをクラウド化する場合には、ライ センス費用（20～29 千円/月）が追加的に発生する。
パターン②の場合に追加で想定されるメリットとデメリット		
メリ ツ ト	単独委託と比較した場合の委 託費用削減	・ 独自様式を持たない事業体は単独委託と比較し、システム利用 料が削減（1～2 千円/月）される。 ・ 独自様式を維持したまま単独委託した場合と比較し、システム 利用料（7～13 千円/月）及び独自様式対応経費（332～1,795 千円）が削減される。
	帳票の統一による企業会計等 に関する知識・ノウハウの共 有	・ 関連する帳票が参加水道事業者間で統一されることで、知識・ ノウハウの共有がより容易になる。
デ メ リ ツ ト	システムの統一による事務負 担増加	・ 新システムへの移行による一時的な事務負担増加が見込まれ る。
	帳票の統一による事務負担増 加	・ 帳票の統一による一時的な事務負担増加が見込まれる。 【現在独自作成している帳票】 a) 伝票 7 帳票のうち 1～7 帳票 b) 予算書 6 帳票のうち 3～4 帳票 c) 決算書 11 帳票のうち 6～10 帳票
	システム使用料の増加	・ 現在安価（25～93 千円/月）でシステム利用していることから、 今回の業者からの参考見積では、システム利用料が増加（7～ 66 千円/月）する。

2) 営業業務の共同委託

(1) 広域連携シミュレーション概要

営業業務とは、窓口における各種届出の受付業務、水道メーターの取替業務、滞納整理業務などのことです。事業者は委託又は直営により実施しています。

このシミュレーションでは、営業業務を包括的に、共同で委託した時の効果を4つのグループにおいて試算しました。シミュレーションの類型として、「現在直営で行っている業務を委託化した上で、現在委託している内容と併せて共同で委託する場合」や、「現在委託している内容を共同で委託する場合」などがあります。

なお、本シミュレーションは各グループにおいて窓口を最小限に集約する想定としました。

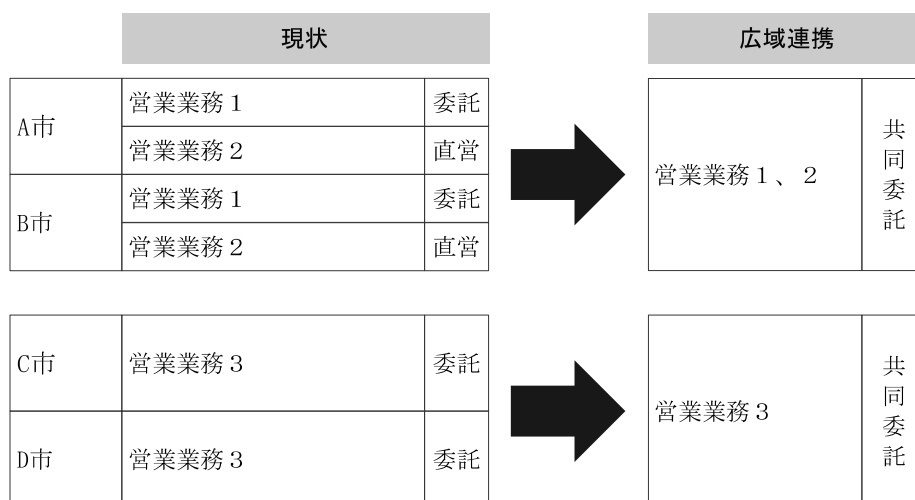


図 3-2 営業業務共同委託の連携イメージ図

表 3-4 広域連携シミュレーション対象（営業業務の共同委託）

グループ	対象水道事業者等
1	八幡平市、岩手町
2	一関市、平泉町
3	奥州市、金ヶ崎町
4	宮古市、山田町、岩泉町、田野畑村

(2) 広域連携シミュレーション結果

主な効果

- ・事業者単独より共同で委託したほうが費用を抑制できます。
- ・直營業務を委託化する場合、現状よりコストが増加しますが、必要人員の確保や育成が外部化されることで業務実施水準が向上します。

その他のメリット等の概要を表 3-5 に示します。

表 3-5 営業業務の共同委託で想定される主なメリット及びデメリットの概要

項目	概要
単独委託と比較した場合の委託費用削減	・単独委託した場合と比較し、委託費用が削減（0.5～11.3 百万円/年）される。
懸案業務への職員の振り向け	・直営で実施している営業業務（従事人数 0.1～4.0 人）の委託化により、各種計画策定等の懸案業務に人員を振り向けられる。
人員確保及び育成（業務引継ぎ・指導）の外部化	・営業業務に必要なとなる人員の確保及び育成（業務引継ぎ・指導）が委託先業者へ外部化され、適正な営業業務実施の継続が担保される。
滞納整理業務の実施水準の向上	・委託先業者のノウハウを活かした滞納整理マニュアルに基づく滞納者（個人）とのコミュニケーションや給水停止の実施、過去の転出者など発生時期が古い債権の整理促進など、滞納整理業務水準が向上する。
顧客対応の実施水準の向上	・経験豊富な業者担当職員が、民間業者のノウハウを活かした帳票により業務実施されることで、窓口・受付業務の効率性、正確性が向上する。 ・繁忙期においても必要な人員が確保されることで、窓口・受付業務の効率性、正確性が向上する。
検針業務の実施水準の向上	・検針地図の作成・定期更新により、検針業務が効率化される。 ・読針ミス防止のための検針員に対する研修に加え、読針結果の精査や再検針などにより検針が適切に実施され、検針業務の効率性及び正確性の向上が期待される。
水道メーター交換業務の適時かつ適切な実施	・水道メーターの管理・交換業務を営業業務とあわせて委託化することにより、水道メーター交換業務が適時かつ適切に実施される。
料金システム統一による委託コストの削減	・仮に料金システムを統一する場合、統一しなかった場合と比べると、委託コストの削減効果が大きくなる可能性がある。
その他	・営業業務に関するマニュアルが整備される。
委託化によるコスト増加及び料金回収率の低下	・現在直営で実施している場合と比較してコストが増加（4.6～36.5 百万円/年）し、料金回収率が低下する。 なお、直営で実施している部分がある場合において、現在の従事人数（0.1～4.0 人）分の人件費を流用するときには 6.5～30.9 百万円/年のコスト増にとどまるが、懸案業務に職員を振り向けられなくなる。
サービス水準の維持のための直營業務量の増加	・現在の窓口以外の場所に窓口を設置する場合、住民サービスを維持するため、水道料金の収納などの一部窓口業務を庁舎で職員が直営で実施することになり、職員の業務量が増加する可能性がある。
再直営化の難易度上昇	・職員の営業業務への関与が減少することから、様々な事情によって直営に戻す必要が生じた場合に改めて人員の増員や育成が必要となる。
料金システム統一による追加費用の発生	・仮に料金システムを統一する場合において、同システムの変更を伴う際には、追加費用が発生する。

(3) 参考 財政効果

営業業務の共同委託による財政効果を表 3-6 から表 3-9 に示します。

なお、この財政効果は、岩手県内で既に委託を行っている水道事業者等の仕様書を基にするなど、一定の前提条件をおいて試算した結果です。実際に行う際には、それぞれの水道事業者等の実情に応じた仕様となりますので、あくまで参考値と考えてください。

表 3-6 営業業務の共同委託による財政効果（グループ1）

水道事業者名	現在委託額※ ¹ (A)	単独委託額 (B)	共同委託額 (C)	連携による 財政効果 (C-B)	現在委託額 との比較※ ¹ (C-A)	確保できる 職員数※ ²
八幡平市	— 千円	29,260 千円	23,783 千円	▲5,477 千円	— 千円	— 人
岩手町	3,900 千円	19,940 千円	16,222 千円	▲3,718 千円	12,322 千円	2.0 人
合計	— 千円	49,200 千円	40,005 千円	▲9,195 千円	— 千円	— 人

※¹ 八幡平市では営業業務の委託を現在検討中のため、現在委託額 (A) 及び現在委託額との比較 (C-A) を掲載していません。

※² この連携により、直営で実施している営業業務を委託化することで他業務に振り向けられる職員数です (以下同じ)。また、※¹ と同様の理由により、八幡平市は、確保できる職員数を掲載していません。

表 3-7 営業業務の共同委託による財政効果（グループ2）

水道事業者名	現在委託額 (A)	単独委託額 (B)	共同委託額 (C)	連携による 財政効果 (C-B)	現在委託額 との比較 (C-A)	確保できる 職員数※ ¹
一関市	153,600 千円	153,600 千円	151,760 千円	▲1,840 千円	▲1,840 千円	0 人
平泉町	3,107 千円	40,096 千円	39,616 千円	▲480 千円	36,509 千円	1.0 人
合計	156,707 千円	193,696 千円	191,376 千円	▲2,320 千円	34,669 千円	1.0 人

※¹ 一関市は直営から委託化する業務が無いいため、0人となっています。

表 3-8 営業業務の共同委託による財政効果（グループ3）

水道事業者名	現在委託額 (A)	単独委託額 (B)	共同委託額 (C)	連携による 財政効果 (C-B)	現在委託額 との比較 (C-A)	確保できる 職員数※ ¹
奥州市	159,840 千円	175,680 千円	164,412 千円	▲11,268 千円	4,572 千円	0 人
金ヶ崎町	29,050 千円	29,050 千円	27,187 千円	▲1,863 千円	▲1,863 千円	0 人
合計	188,890 千円	204,730 千円	191,599 千円	▲13,131 千円	2,709 千円	0 人

※¹ 両市町共に直営から委託化する業務が無いいため、0人となっています。

表 3-9 営業業務の共同委託による財政効果(グループ4)

水道事業者名	現在委託額 (A)	単独委託額 (B)	共同委託額 (C)	連携による 財政効果 (C-B)	現在委託額 との比較 (C-A)	確保できる 職員数 ^{※1}
宮古市	31,863千円	69,480千円	62,336千円	▲7,144千円	30,473千円	4.0人
山田町	9,268千円	26,505千円	23,779千円	▲2,725千円	14,511千円	2.5人
岩泉町	0千円	19,586千円	17,572千円	▲2,014千円	17,572千円	1.0人
田野畑村	928千円	16,968千円	15,224千円	▲1,745千円	14,296千円	0.1人
合計	42,059千円	132,539千円	118,911千円	▲13,628千円	76,852千円	7.6人

※1 この連携により、直営で実施している営業業務を委託化することで他業務に振り向けられる職員数です。

〔留意事項〕

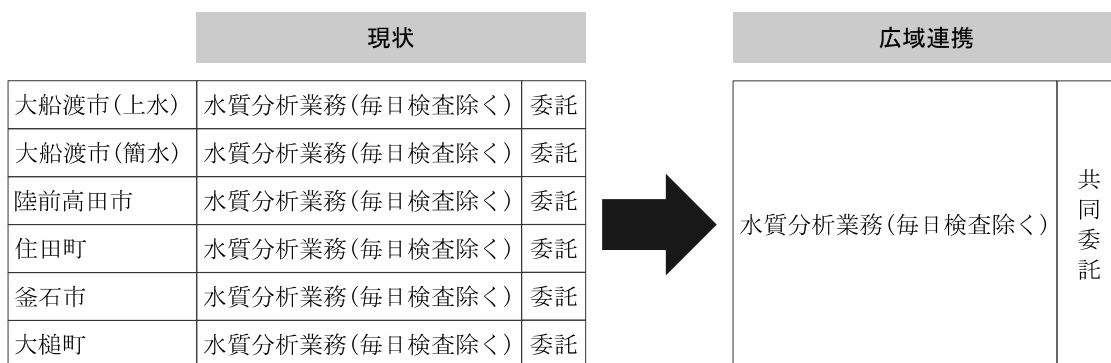
- ・千円未満を四捨五入して作成しているため、各内訳金額の合計（差引額）と合計金額欄（差引金額欄）が一致しない場合があります。
- ・単独委託額（B）とは、シミュレーションで想定した業務内容を単独で委託した場合の費用です。
- ・共同委託額（C）に係る市町村内訳金額については、全体共同委託額（C欄の合計）を単独委託額（B）で案分（千円未満四捨五入）して算定しています。
- ・連携による財政効果（C-B）を見ると、単独委託よりは共同委託の方が増加する費用を圧縮できることがわかります。
- ・直営で実施している業務を委託する場合は費用が増加しますが、一方で業務レベルが向上するとともに、職員が対応すべき業務量が削減され、そのマンパワーを委託になじまない業務に振り向けることにより、直営業務の質の確保が期待されます。

3) 水質検査業務の共同委託

(1) 広域連携シミュレーション概要

水質検査業務とは、水道法に定められた定期及び臨時に行う水道水の水質検査のことです。

このシミュレーションでは、民間業者に対する委託により水質管理業務を実施している対象事業者間において、共同委託を実施することによる委託費用の削減及び委託事務の効率化等の効果を試算しました。



※「毎日検査」とは、定期に行う検査のうち、「一日一回以上行う色及び濁り並びに消毒の残留効果に関する検査」のことです。

図 3-3 水質検査業務共同委託の連携概要

(2) 広域連携シミュレーション結果

主な効果

- ・単独委託と比較すると委託費用が削減できます。
- ・費用の最小化のため、事業者間で採水及び検査日程の調整が必要です。

その他のメリット等の概要を表 3-10 に示します。

表 3-10 水質検査業務の共同委託で想定される主なメリット及びデメリットの概要

項目		概要
メリ ツ ト	単独委託と比較した場合の委託費用削減	・水道事業者が単独で委託した場合の委託額の合計額と比較すると、委託費用が削減される。
	分析結果等の共有	・各水道事業者における水質の分析結果及び水質管理に関する取組手法を共有することにより、連携する水道事業者の水質管理状況を参考としやすくなるとともに、分析結果等に問題が生じた際の相談が容易となる。
デ メ リ ツ ト	委託契約事務の負担の増大	・委託費用を最小化するためには、受託業者の業務効率を最大化する必要があり、連携する水道事業者間で、採水及び検査日程の調整をする必要がある。

(3) 参考 財政効果

水質検査業務の共同委託による財政効果を表 3-11 及び表 3-12 に示します。

なお、この財政効果は、岩手県内で既に委託を行っている水道事業者等の仕様書を基にするなど、一定の前提条件をおいて試算した結果です。実際に行う際には、それぞれの水道事業者等の実情に応じた仕様となりますので、あくまで参考値と考えてください。

表 3-11 水質検査業務の共同委託による財政効果（見積ベースの内訳による比較）

水道事業者名	現在委託額 (A)	共同委託額 (B)	連携による財政効果 (B-A)
大船渡市（上水）	3,200 千円	3,958 千円	758 千円
大船渡市（簡水）	1,950 千円	2,572 千円	622 千円
陸前高田市	2,370 千円	4,260 千円	1,890 千円
釜石市	16,559 千円	10,278 千円	▲6,281 千円
住田町	2,190 千円	2,052 千円	▲138 千円
大槌町	3,295 千円	2,349 千円	▲946 千円
合計	29,564 千円	25,468 千円	▲4,096 千円

〔留意事項〕

- ・本表は千円未満を四捨五入して作成しているため、各内訳金額の合計（差引額）と合計金額欄（差引金額欄）が一致しない場合があります。
- ・共同委託額（B）の内訳は、総額が最も安価であった見積業者の見積に基づき整理しています。
- ・見積業者からは、「共同化による増加コストは想定されない」とのコメントがあったことから、連携による財政効果が生じなかった事業者についても、入札によって現在委託額（A）程度までは費用を抑えられる可能性があります。

表 3-12 水質検査業務の共同委託による財政効果
（財政効果を全事業者で分け合うこととした場合の比較）

水道事業者名	現在委託額 (A)	共同委託額 (B)	連携による財政効果 (B-A)
大船渡市（上水）	3,200 千円	3,200 千円	0 千円
大船渡市（簡水）	1,950 千円	1,950 千円	0 千円
陸前高田市	2,370 千円	2,370 千円	0 千円
釜石市	16,559 千円	13,482 千円	▲3,077 千円
住田町	2,190 千円	1,783 千円	▲407 千円
大槌町	3,295 千円	2,683 千円	▲612 千円
合計	29,564 千円	25,468 千円	▲4,096 千円

〔留意事項〕

- ・本表は千円未満を四捨五入して作成しているため、各内訳金額の合計（差引額）と合計金額欄（差引金額欄）が一致しない場合があります。

4) 施設維持管理業務の共同委託

(1) 広域連携シミュレーション概要

施設維持管理業務とは、取水・浄水施設及び送配水施設の維持管理業務（運転監視業務・点検業務等）などのことです。事業者は、委託又は直営で実施しています。

このシミュレーションでは、施設維持管理業務を共同で委託したときの効果を試算しました。シミュレーションの類型として、「現在直営で行っている業務を委託化した上で、現在委託している内容と併せて共同で委託する場合」や、「現在委託している内容を共同で委託する場合」などがあります。

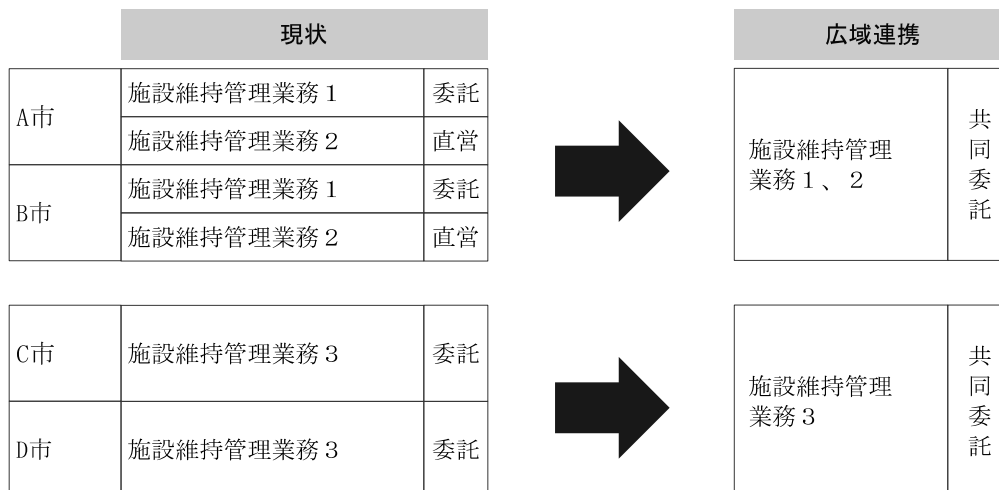


図 3-4 施設維持管理業務共同委託の連携イメージ図

表 3-13 広域連携シミュレーション対象（施設維持管理業務の共同委託）

グループ	対象水道事業者等
1	一関市、平泉町
2	奥州市、金ヶ崎町、奥州金ヶ崎行政事務組合
3	釜石市、大槌町

(2) 広域連携シミュレーション概要

主な効果

- ・事業者単独より共同で委託したほうが費用を抑制できます。
- ・直営業務を委託化する場合、現状よりコストが増加しますが、必要人員の確保や育成が外部化されることで業務実施水準が向上します。

その他のメリット等の概要を表 3-14 に示します。

表 3-14 施設維持管理業務の共同委託で想定される主なメリット及びデメリットの概要

項目		概要
メリ ット	単独委託と比較した場合の委託費用削減	・単独委託した場合と比較し、委託費用が削減（6.7～22.2百万円/年）される。
	懸案業務への職員の振り向け	・直営で実施している維持管理業務（従事人数0.4～1.2人）の委託化により、各種計画策定や基幹管路の耐震化適合率の向上等の懸案業務に人員を振り向けられる。
	人員確保及び育成（技術承継）の外部化	・維持管理業務に必要となる人員の確保及び育成（技術承継）が委託先業者へ外部化され、適正な維持管理業務実施の継続が担保される。
	維持管理業務の実施水準の向上	<ul style="list-style-type: none"> ・一括監視拠点にて、1～2名が夜間・休日も含め常時モニター監視を実施（現在、夜間は未実施）するため、警報装置作動時の迅速な初動対応が可能となる。 ・点検頻度が増加（年間3回程度→月1～2回程度）することとなり、機器・設備等の不具合の発生をより早期に把握し、修繕などの対応が可能となる。 ・現在未整備の維持管理業務に関するマニュアルが整備され、業務水準の統一化や、適切な業務引継ぎ等が可能となる。
	更なる広域連携の促進	・共同委託が広域的な視点から水需要を把握し、最適な事業運営を検討する下地となり、将来的に水需要の減少や施設の老朽化局面において、現在別途検討しているハード連携も含めた更なる広域連携の検討が促進される。
	その他	<ul style="list-style-type: none"> ・備品保守管理体制が強化される。 ・資格保持者の配置による技術力の強化が可能となる。 ・薬品等の一括発注、一括管理により事務量が削減される。 ・バックアップ機能が強化される。
デ メ リ ット	コスト増加及び料金回収率の低下	・共同委託により、現在直営で実施している場合と比較してコストが増加（18.6～45.4百万円/年）し、料金回収率が低下する。 なお、現在の従事人数（0.4～1.2人）分の人件費を流用する場合には10.8～43.1百万円/年のコスト増にとどまるが、懸案業務に職員を振り向けられなくなる。
	設備導入等による追加費用の発生	・巡回により管理している施設に対して遠隔監視システムを導入する場合や、遠隔監視システムをオンプレサーバーで運用している団体が遠隔監視拠点を物理的に集約する場合、システム及びハードウェアの導入費用、オンプレサーバーの移動・設置費用などが一時的に発生する。
	再直営化の難易度上昇	・職員の維持管理業務への関与が減少することから、様々な事情によって直営に戻す必要が生じた場合に、技術職員の増員及び育成が必要となる。

(3) 参考 財政効果

施設維持管理業務の共同委託による財政効果を表 3-15 から表 3-17 に示します。

なお、この財政効果は、岩手県内で既に委託を行っている水道事業者等の仕様書を基にするなど、一定の前提条件をおいて試算した結果です。実際に行う際には、それぞれの水道事業者等の実情に応じた仕様となりますので、あくまで参考値と考えてください。

表 3-15 施設維持管理業務の共同委託による財政効果(グループ1)

水道事業者名	現在委託額 (A)	単独委託額 (B)	共同委託額 (C)	連携による財政効果 (C-B)	現在委託額との比較 (C-A)	確保できる職員数 ^{※1}
一関市	529,834 千円	529,834 千円	507,662 千円	▲22,172 千円	▲22,172 千円	0 人
平泉町	3,508 千円	55,500 千円	48,818 千円	▲6,682 千円	45,310 千円	0.4 人
合計	533,342 千円	585,334 千円	556,480 千円	▲28,854 千円	23,138 千円	0.4 人

※1 この連携により、直営で実施している営業業務を委託化することで他業務に振り向けられる職員数です(以下同じ)。一関市は直営から委託化する業務が無いいため、0人となっています。

表 3-16 施設維持管理業務の共同委託による財政効果(グループ2)

水道事業者名	現在委託額 (A)	単独委託額 (B)	共同委託額 (C)	連携による財政効果 (C-B)	現在委託額との比較 (C-A)	確保できる職員数 ^{※1}
奥州市	57,000 千円	57,000 千円	47,512 千円	▲9,488 千円	▲9,488 千円	0 人
金ヶ崎町	12,565 千円	44,000 千円	36,677 千円	▲7,323 千円	24,112 千円	1.0 人
奥州金ヶ崎行政事務組合	47,040 千円	47,040 千円	39,211 千円	▲7,829 千円	▲7,829 千円	0 人
合計	116,605 千円	148,040 千円	123,400 千円	▲24,640 千円	6,795 千円	1.0 人

※1 奥州市と奥州金ヶ崎行政事務組合は直営から委託化する業務が無いいため、0人となっています。

表 3-17 施設維持管理業務の共同委託による財政効果(グループ3)

水道事業者名	現在委託額 (A)	単独委託額 (B)	共同委託額 (C)	連携による財政効果 (C-B)	現在委託額との比較 (C-A)	確保できる職員数 ^{※1}
釜石市	37,700 千円	37,700 千円	27,677 千円	▲10,023 千円	▲10,023 千円	0 人
大槌町	767 千円	26,320 千円	19,323 千円	▲6,997 千円	18,556 千円	1.2 人
合計	38,467 千円	64,020 千円	47,000 千円	▲17,020 千円	8,533 千円	1.2 人

※1 釜石市は直営から委託化する業務が無いいため、0人となっています。

[留意事項]

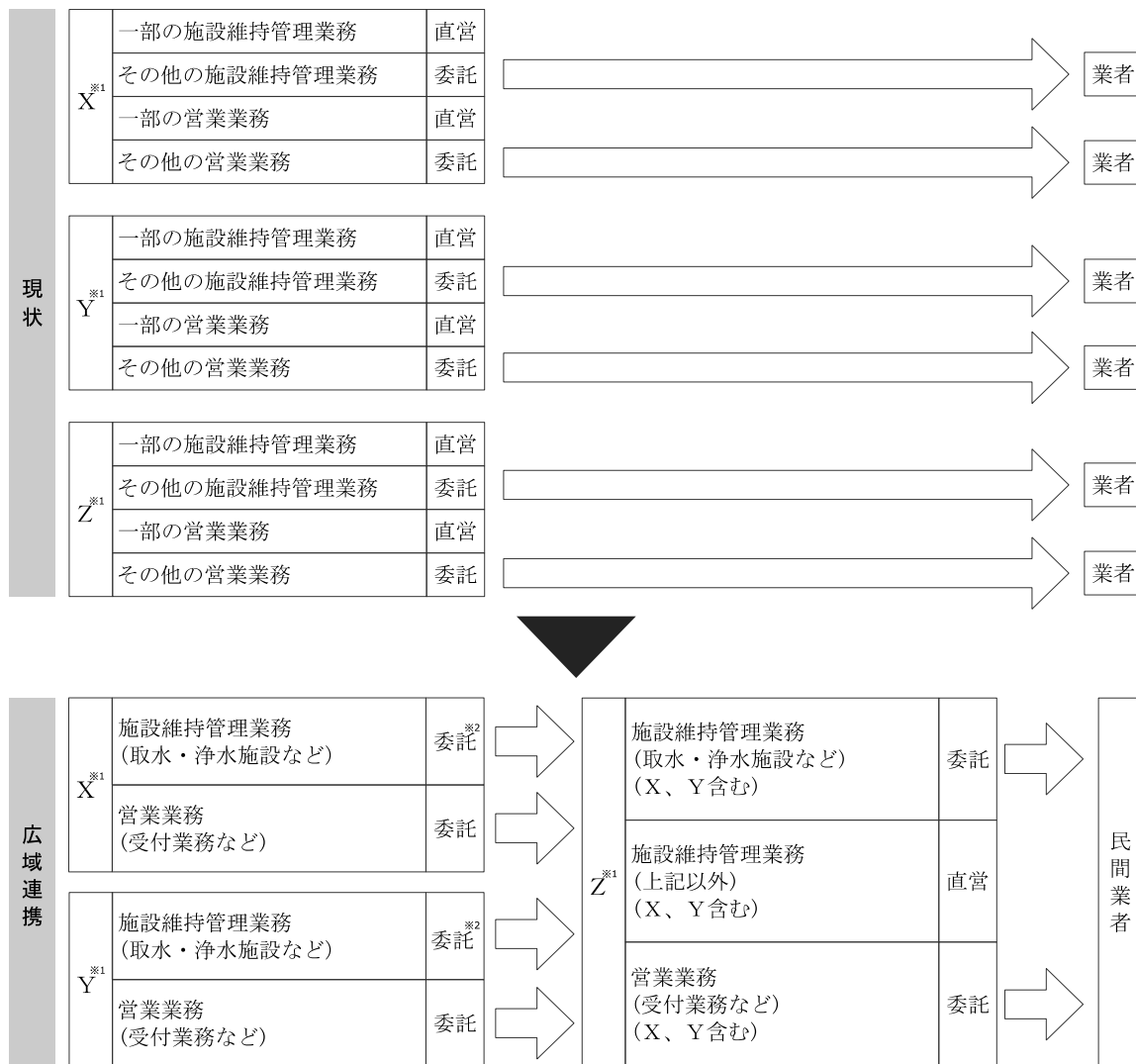
- 千円未満を四捨五入して作成しているため、各内訳金額の合計(差引額)と合計金額欄(差引金額欄)が一致しない場合があります。
- 単独委託額(B)とは、シミュレーションで想定した業務内容を単独で委託した場合の費用です。
- 共同委託額(C)に係る市町村内訳金額については、全体共同委託額(C欄の合計)を単独委託額(B)で案分(千円未満四捨五入)して算定しています。
- 連携による財政効果(C-B)を見ると、単独委託よりは共同委託の方が増加する費用を圧縮できることがわかります。
- 直営で実施している業務を委託する場合は費用が増加しますが、一方で業務レベルが向上するとともに、職員が対応すべき業務量が削減され、そのマンパワーを委託になじまない業務に振り向けることにより、直営業務の質の確保が期待されます。

5) 水道事業者への包括的業務委託

(1) 広域連携シミュレーション概要

包括的業務委託とは、料金徴収業務、施設設計、施設保守点検、水質検査などの広範囲にわたる複数の業務を一括して委託するものです。

このシミュレーションでは、営業業務と施設維持管理業務を包括的に、共同で委託したときの効果を試算しました。



※1 シミュレーション参加事業者の希望により、事業者名を「X」、「Y」、「Z」として記載しています。

※2 X、YからZに対する施設維持管理業務に係る委託は、当該業務の管理を基本的に無くすことで技術人材不足に対応するため、「第三者委託」で実施

○営業業務部分

X、YからZへ包括的に委託し、Zは業者へ包括的に再委託します。

○施設維持管理業務部分

X、YからZへ包括的に第三者委託を行い、Zは必要に応じて再委託します。また、再委託できない部分は直営で実施します。

図 3-5 水道事業者への包括的業務委託の連携概要

(2) 広域連携シミュレーション結果

主な効果

- ・事業者単独より共同で委託したほうが費用を抑制できます。
- ・直営業務を委託化する場合、現状よりコストが増加しますが、必要人員の確保や育成が外部化されることで業務実施水準が向上します。

その他のメリット等の概要を表 3-18 に示します。

表 3-18 包括的業務委託で想定される主なメリット及びデメリットの概要

項目	概要	
メリ ッ ト	単独委託と比較した場合の委託費用削減	・単独委託した場合と比較し、委託費用が削減（4.3～12.8百万円/年）される。
	懸案業務への職員の振り向け	・維持管理業務を責任部分も含めて委託することで、クリプトスポリジウムへの対応、基幹管路の耐震化適合率の向上等の懸案業務に人員を振り向けられる。
	人員確保及び育成（技術承継）の外部化	・維持管理業務について責任部分も含めて第三者委託することで、必要となる人員の確保及び育成（技術承継）が外部化され、現在の限られた職員体制においても、適正な業務の実施の継続が担保される。
	営業業務の実施水準の向上	・経験豊富な業者担当職員による業者ノウハウに基づく複数人での窓口対応やチェックの実施、委託先業者の申請様式の活用などにより窓口・受付業務の効率性、正確性が向上する。 ・収納率（現在 92.0～93.3%）が改善される。 ・検針地図の作成・定期更新により、検針業務が効率化される。
	維持管理業務の実施水準の向上	・技術職員を豊富に有する受託水道事業者へ責任部分も含めて第三者委託することで、適切な業者管理、指示による適正水準での維持管理業務が実施される。 ・巡回点検体制が強化されるため、機器・設備等の不具合の発生をより早期に把握し、修繕などの対応をすることで、安定的な給水が可能となる。
その他	・営業業務、維持管理業務マニュアルの整備 ・資格保持者の配置による技術力の強化 ・薬品等の一括発注、一括管理による事務量の削減等 ・バックアップ機能の強化	
デ メ リ ッ ト	コストの増加及び料金回収率の低下	・委託範囲の拡大及び水準の向上により、現状と比較してコストが増加（63.9～73.5百万円/年）し、料金回収率が低下する。なお、現在の従事人数（営業 1.0 人、維持管理 1.5 人）分の人件費を流用する場合には 48.7～66.7 百万円/年のコスト増にとどまるが、懸案業務に職員を振り向けられなくなる。
	再直営化の難易度上昇	・維持管理業務について、責任部分も含めて第三者委託することで、職員の業務への関与が減少することから、様々な事情によって直営に戻す必要が生じた場合に、技術職員の増員及び育成が必要となる。
	受託に必要な人員確保 手続等の発生	・受託水道事業者は、委託元の施設の状況や営業業務、施設維持管理業務の実施状況を把握した上で、再委託すべき業務を検討し、委託先業者を選定する必要がある。 ・受託水道事業者は、再委託先業者の管理等も含め、直営で実施すべき業務が発生することが想定されるため、業務量の増加に対応するために、必要な追加人員を確保する必要がある。

項目	概要
	・受託水道事業者は、現状職員数が定数条例の上限に達している場合、定数条例改正等の手続が必要となる。

(3) 参考 財政効果

水道事業者への包括業務委託による財政効果を表 3-19 に示します。

なお、この財政効果は、岩手県内で既に委託を行っている水道事業者等の仕様書を基にするなど、一定の前提条件をおいて試算した結果です。実際に行う際には、それぞれの水道事業者等の実情に応じた仕様となりますので、あくまで参考値と考えてください。

表 3-19 水道事業者への包括的業務委託による財政効果

水道事業者名	業務区分	現在委託額 (A)	単独委託額 (B)	共同委託額 (C) ^{※2}	連携による財政効果 (C-B)	現在委託額との比較 (C-A)	確保できる職員数 ^{※3}
X	営業	71,361 千円 (現在一体で委託のため)	34,946 千円	33,759 千円	▲1,187 千円	63,870 千円	2.5 人
	維持管理		113,000 千円	101,472 千円	▲11,528 千円		
Y	営業	4,389 千円	20,429 千円	19,735 千円	▲694 千円	15,346 千円	1.0 人
	維持管理	4,883 千円	66,500 千円	62,972 千円	▲3,528 千円	58,089 千円	1.5 人
Z	営業	243,600 千円	243,600 千円	235,328 千円	▲8,272 千円	▲8,272 千円	0 人
	維持管理 ^{※1}	-	-	-	-	-	▲3.0 人
合計		324,233 千円	478,475 千円	453,266 千円	▲25,208 千円	129,033 千円	2.0 人

※1 Zの維持管理部分は、XとYから受託した業務を基本的に再委託することを想定しているため、現在委託額等はありません。

※2 共同委託額算定にあたり、施設維持管理業務の受託に関して増加する想定人件費（16,944 千円）をX及びYの委託費に計上しています。一方で、委託業務全般の管理事務に関する業務量増に対応する人件費の増加は見込んでいません。

※3 この連携により、直営で実施している営業業務及び施設維持管理業務を委託化することで他業務に振り向けられる職員数です。

なお、Zは業務受託に伴って業務量増が見込まれます。施設維持管理に関しては3人程度の増を見込んでいますが、営業業務委託の受託に関する業務量増は本シミュレーションでは見込んでいないため、実施の際はより多くの職員が必要となります。

[留意事項]

- ・本表は千円未満を四捨五入して作成しているため、各内訳金額の合計（差引額）と合計金額欄（差引金額欄）が一致しない場合があります。
- ・単独委託額 (B) とは、シミュレーションで想定した業務内容を単独で委託した場合の費用です。
- ・共同委託額 (C) に係る市町村内訳金額については、全体共同委託額 (C 欄の合計) を単独委託額 (B) で案分 (千円未満四捨五入) して算定しています。
- ・連携による財政効果 (C-B) を見ると、単独委託よりは共同委託の方が増加する費用を圧縮できることがわかります。
- ・直営で実施している業務を委託する場合は費用が増加しますが、一方で業務レベルが向上するとともに、職員が対応すべき業務量が削減され、そのマンパワーを委託になじまない業務に振り向けることにより、直営業務の質の確保が期待されます。

6) 第三者委託の共同実施

(1) 広域連携シミュレーション概要

第三者委託とは、浄水場の運転管理業務など水道の管理に関する技術的な業務について、他事業者や民間企業等に水道法上の責任を含めて委託することができる手法です。

このシミュレーションでは、取水・浄水施設及び送配水施設の維持管理業務（運転監視業務・点検業務等）を既に第三者委託している事業者の委託範囲を、概ね直営で実施している他事業者まで拡大し、5水道事業者で共同委託することによる委託費用の削減等の効果を試算しました。なお、運転監視業務は1箇所を集約し、遠隔監視することを想定しました。

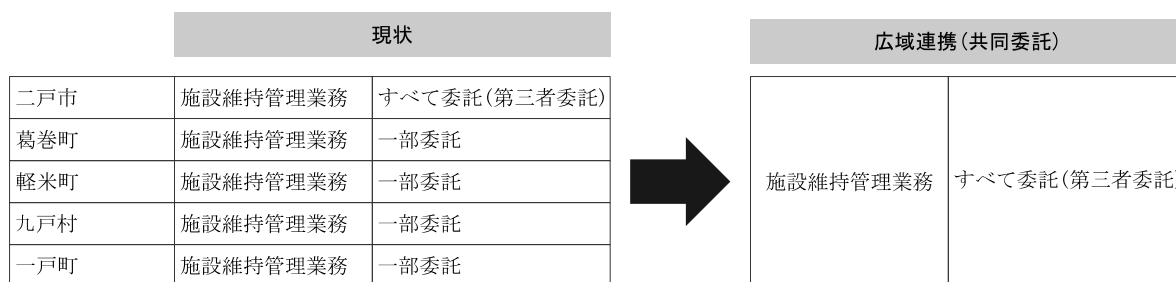


図 3-6 第三者委託共同実施の連携概要

(2) 広域連携シミュレーション結果

主な効果

- ・事業者単独より共同で委託したほうが費用を抑制できます。
- ・直営業務を委託化する場合、現状よりコストが増加しますが、必要人員の確保や育成が外部化されることで業務実施水準が向上します。

その他のメリット等の概要を表 3-20 に示します。

表 3-20 第三者委託の共同実施で想定される主なメリット及びデメリットの概要

項目	概要
単独委託と比較した場合の委託費用削減	・単独委託した場合と比較し、委託費用が削減(26.7~37.3百万円/年)される。
懸案業務への職員の振り向け	・直営で実施している維持管理業務(従事人数1.2~2.3人)を責任部分も含めて第三者委託することで、各種計画策定や基幹管路の耐震化適合率の向上等の懸案業務の実施に人員が振り向けられる。
人員確保及び育成(技術承継)の外部化	・責任部分も含めて第三者委託することで、人員の確保及び育成(技術承継)が委託先業者へ外部化され、適正な維持管理業務実施の継続が担保される。
維持管理業務の実施水準の向上	・一括監視拠点にて、1名が夜間・休日も含め常時モニター監視を実施(守衛・当番がアラート対応)するため、警報装置作動時の迅速な初動対応が可能となるなど、運転監視体制が強化される。 ・各施設を定期的に点検(現在は問題発生時のみ実施)することにより、適正な施設管理及び重大事故の未然防止が可能となる。

項目		概要
	その他	<ul style="list-style-type: none"> 維持管理業務に関するマニュアルが整備される。 資格保持者の配置による技術力の強化が可能となる。 薬品等の一括発注、一括管理により事務量が削減される。 バックアップ機能が強化される。
デメリット	コスト増加及び料金回収率の低下	<ul style="list-style-type: none"> 共同委託により、現在直営で実施している場合と比較してコストが増加（24.4～44.9 百万円/年）し、料金回収率が低下する。 なお、現在の従事人数（1.2～2.3 人）分の人件費を流用する場合には 19.1～39.0 百万円/年のコスト増にとどまるが、懸案業務に職員を振り向けられなくなる。
	設備導入等による追加費用の発生	<ul style="list-style-type: none"> 遠隔監視システムが導入されていない施設においては、システム及びハードウェアの導入費用などが一時的に発生する見込みである。
	再直営化の難易度上昇	<ul style="list-style-type: none"> 責任部分も含めて第三者委託することで、職員の維持管理業務への関与が減少し、様々な事情によって直営に戻す必要が生じた場合に、技術職員の増員及び育成が必要となる。

（3）参考 財政効果

第三者委託の共同実施による財政効果を表 3-21 に示します。

なお、この財政効果は、岩手県内で既に委託を行っている水道事業者等の仕様書を基にするなど、一定の前提条件をおいて試算した結果です。実際に行う際には、それぞれの水道事業者等の実情に応じた仕様となりますので、あくまで参考値と考えてください。

表 3-21 第三者委託の共同実施による財政効果

水道事業者名	現在委託額 (A)	単独委託額 (B)	共同委託額 (C)	連携による財政効果 (C-B)	現在委託額との比較 (C-A)	確保できる職員数 ^{※1}
二戸市	171,000 千円	171,000 千円	144,329 千円	▲26,671 千円	▲26,671 千円	0 人
葛巻町	12,545 千円	94,660 千円	57,379 千円	▲37,281 千円	44,834 千円	2.3 人
軽米町	26,422 千円	85,030 千円	51,614 千円	▲33,416 千円	25,192 千円	2.0 人
九戸村	6,491 千円	68,660 千円	41,807 千円	▲26,853 千円	35,316 千円	1.2 人
一戸町	17,478 千円	68,690 千円	41,827 千円	▲26,863 千円	24,349 千円	1.8 人
合計	233,936 千円	488,040 千円	336,956 千円	▲151,084 千円	103,020 千円	7.3 人

※1 この連携により、直営で実施している営業業務を委託化することで他業務に振り向けられる職員数です。二戸市は直営から委託化する業務が無いので、0 人となっています。

〔留意事項〕

- 本表は千円未満を四捨五入して作成しているため、各内訳金額の合計（差引額）と合計金額欄（差引金額欄）が一致しない場合があります。
- 単独委託額 (B) とは、シミュレーションで想定した業務内容を単独で委託した場合の費用です。
- 共同委託額 (C) に係る市町村内訳金額については、全体共同委託額 (C 欄の合計) を単独委託額 (B) で案分（千円未満四捨五入）して算定しています。
- 連携による財政効果 (C-B) を見ると、単独委託よりは共同委託の方が増加する費用を圧縮できることがわかります。
- 直営で実施している業務を委託する場合は費用が増加しますが、一方で業務レベルが向上するとともに、職員が対応すべき業務量が削減され、そのマンパワーを委託になじまない業務に振り向けることにより、直営業務の質の確保が期待されます。

3-2-2. 水道施設の広域連携（ハード連携）

1) 水道施設の最適配置

(1) 広域連携シミュレーション概要

水道施設は、利用可能な水源の位置や需要者である住民の居住場所等の要因を考慮し、合理的に配置されています。しかし、水道施設の寿命は数十年単位と長く、設置時に前提とした要因が変化することで、結果的に不合理な状況が生じることがあります。

このシミュレーションでは、それぞれの地域において水道施設の配置を再検討し、施設の共同化による効果を試算しました。

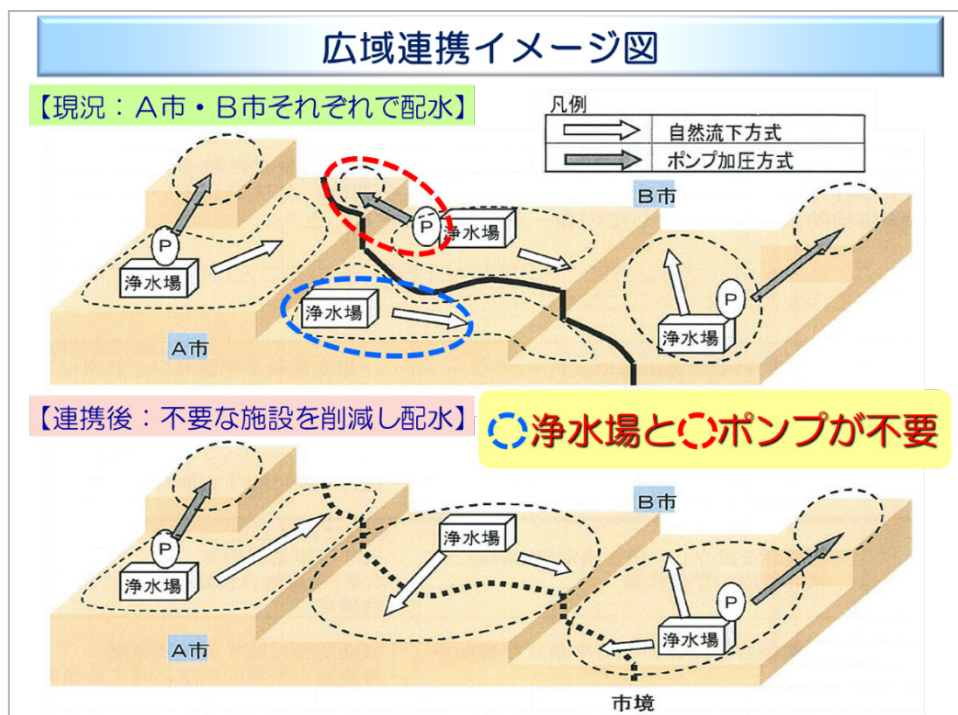


図 3-7 水道施設の広域連携イメージ図

対象としては、以下の5グループ10事業者を設定しました。

表 3-22 広域連携シミュレーション対象（ハード連携）

グループ	対象水道事業者	シミュレーション概要
1	一関市、平泉町	1-1 一関市館配水池～平泉町新設平泉配水池 1-2 一関市板川配水系～平泉町窟地区配水系 1-3 平泉町東岳配水池～一関市峠配水池
2	久慈市、軽米町、洋野町、八戸圏域水道企業団	2-1 八戸圏域水道企業団白山浄水場～各配水池
3	久慈市、野田村	3-1 久慈市館石配水池～野田村明内配水池（新設） 3-2 久慈市館石配水池系統～野田村新山配水池
4	葛巻町、九戸村	4-1 九戸村宇堂口第1浄水場～葛巻町鷹ノ巣地区
5	葛巻町、一戸町	5-1 一戸町宇別第1配水池系～葛巻町戸草沢配水池系

(2) 広域連携シミュレーション結果

主な効果

- ・更新する施設数を削減できるので、単独での更新と比較して、費用を抑制できます。
- ・施設の統廃合は事業計画が長期間となり、事業費も大きいため、事業者同士の調整や合意が難しい面があります。

その他のメリット等を表 3-23 に示します。

表 3-23 水道施設最適配置で想定される主なメリット及びデメリットの概要

	項目	概要
メリ ット	施設余力の有効活用	・浄水場～配水池の施設余力（水位、水量）を連携事業者へ供給することで有効活用できる。
	単独更新と比較した場合の整備費用削減	・単独での更新と比較し、施設整備費の削減が期待される（効果額：2.1～78.7億円）。
	共同施設整備に伴う管理点数の減少	・共同施設整備に伴い、既存施設を将来的に廃止でき、管理点数を減少できる。
	懸案業務への職員の振り向け	・管理点数の減少に伴い、施設維持管理における職員の各種計画策定や基幹管路の耐震化適合率の向上等の懸案業務に人員を振り向けられる。
デ メ リ ット	共同施設整備等に係る事務負担増加	・共同施設整備等の場合は、事業計画や費用負担等について事業者同士（財政部門を含む）で調整、合意が必要である。また、水供給切替等に係る事務処理が複雑である。
	共同施設整備に伴う管理点数の増加	・送水先となる連携事業者の施設についても管理情報の収集、監視が必要となり、管理点数の増加が見込まれる。
	共同施設整備に係る水利権、変更認可の整理	・共同施設整備に係る水利権の目的変更、変更認可の必要性について確認が必要となり、状況によっては水利権、認可の変更申請が必要となる。
	受水切替による緊急時給水体制の構築	・受水により賄うエリアに対する障害発生時のバックアップ、緊急時給水体制について、廃止想定施設の予備化を含めて検討・構築が必要となる。

(3) 参考 財政効果

水道施設の最適配置による財政効果を表 3-24 から表 3-33 に示します。

なお、この財政効果は、一定の前提条件をにおいて試算した結果です。実際に行う際には、それぞれの水道事業者等の実情に応じて施設配置を検討することとなりますので、あくまで参考値と考えてください。

表 3-24 水道施設の最適配置による財政効果（グループ1）
1-1 一関市館配水池～平泉町新設平泉配水池

水道事業者名	単独更新事業費 (A)	広域連携事業費 (B)	連携による財政効果 (B-A)
一関市	0 百万円	0 百万円	0 百万円
平泉町	5,228 百万円	1,482 百万円	▲3,746 百万円
合計	5,228 百万円	1,482 百万円	▲3,746 百万円

平泉町が平泉浄水場及び水源を廃止し、一関市の館配水池から平泉町新設平泉配水池へ送水する施設を整備します。

一関市は「連携による財政効果 (B-A)」はありませんが、施設の余剰能力を活用でき、送水量に応じた収入が見込めます。

表 3-25 水道施設の最適配置による財政効果（グループ1）
1-2 一関市板川配水系～平泉町窟地区

水道事業者名	単独更新事業費 (A)	広域連携事業費 (B)	連携による財政効果 (B-A)
一関市	0 百万円	0 百万円	0 百万円
平泉町	0 百万円	362 百万円	362 百万円
合計	0 百万円	362 百万円	362 百万円

平泉町がポンプ場を廃止し、一関市の板川配水池系から平泉町窟地区へ送水する施設を整備します。なお、財政効果の算定に当たっては、平泉町のポンプ場の廃止による更新費用の効果は考慮していません。

一関市は「連携による財政効果 (B-A)」はありませんが、施設の余剰能力を活用でき、送水量に応じた収入が見込めます。

表 3-26 水道施設の最適配置による財政効果（グループ1）
1-3 平泉町東岳配水池～一関市峠配水池

水道事業者名	単独更新事業費 (A)	広域連携事業費 (B)	連携による財政効果 (B-A)
一関市	2,749 百万円	1,298 百万円	▲1,451 百万円
平泉町	0 百万円	0 百万円	0 百万円
合計	2,749 百万円	1,298 百万円	▲1,451 百万円

一関市が浄水場等を廃止し、平泉町の東岳配水池から一関市峠配水池へ送水する施設を整備します。平泉町は「連携による財政効果 (B-A)」はありませんが、施設の余剰能力を活用でき、送水量に応じた収入が見込めます。

表 3-27 水道施設の最適配置による財政効果（グループ2）
2-1 八戸圏域水道企業団白山浄水場～各配水池 ケース1

水道事業者名	単独更新事業費 (A)	広域連携事業費 (B)	連携による財政効果 (B-A)
八戸圏域水道企業団	0 百万円	0 百万円	0 百万円
軽米町	13,708 百万円	6,784 百万円	▲6,924 百万円
洋野町	15,284 百万円	13,818 百万円	▲1,466 百万円
合計	28,992 百万円	20,602 百万円	▲8,390 百万円

軽米町及び洋野町が複数浄水場等を廃止し、八戸圏域水道企業団の白山浄水場から各配水池へ送水する施設を整備します。

八戸圏域水道企業団は「連携による財政効果 (B-A)」はありませんが、施設の余剰能力を活用でき、送水量に応じた収入が見込めます。

表 3-28 水道施設の最適配置による財政効果（グループ2）
2-1 八戸圏域水道企業団白山浄水場～各配水池 ケース2

水道事業者名	単独更新事業費 (A)	広域連携事業費 (B)	連携による財政効果 (B-A)
八戸圏域水道企業団	0 百万円	0 百万円	0 百万円
久慈市	8,880 百万円	6,236 百万円	▲2,644 百万円
軽米町	13,708 百万円	5,843 百万円	▲7,865 百万円
洋野町	15,284 百万円	11,870 百万円	▲3,414 百万円
合計	37,872 百万円	23,949 百万円	▲13,923 百万円

久慈市、軽米町及び洋野町が複数浄水場等を廃止し、八戸圏域水道企業団の白山浄水場から各配水池へ送水する施設を整備します。ケース1に久慈市を加えた形で試算しています。

八戸圏域水道企業団は「連携による財政効果 (B-A)」はありませんが、施設の余剰能力を活用でき、送水量に応じた収入が見込めます。

表 3-29 水道施設の最適配置による財政効果（グループ3）
3-1 久慈市館石配水池～野田村明内配水池（新設）

水道事業者名	単独更新事業費 (A)	広域連携事業費 (B)	連携による財政効果 (B-A)
久慈市	0 百万円	0 百万円	0 百万円
野田村	5,630 百万円	2,493 百万円	▲3,137 百万円
合計	5,630 百万円	2,493 百万円	▲3,137 百万円

野田村が浄水場等を廃止し、久慈市の館石配水池から野田村明内配水池（新設）へ送水する施設を整備します。

久慈市は「連携による財政効果 (B-A)」はありませんが、施設の余剰能力を活用でき、送水量に応じた収入が見込めます。

表 3-30 水道施設の最適配置による財政効果（グループ3）
3-2 久慈市館石配水池～野田村新山配水池

水道事業者名	単独更新事業費 (A)	広域連携事業費 (B)	連携による財政効果 (B-A)
久慈市	0 百万円	0 百万円	0 百万円
野田村	1,036 百万円	80 百万円	▲956 百万円
合計	1,036 百万円	80 百万円	▲956 百万円

野田村が送水ポンプ場を廃止し、久慈市の館石配水池から野田村新山配水池へ送水する施設を整備します。

久慈市は「連携による財政効果 (B-A)」はありませんが、施設の余剰能力を活用でき、送水量に応じた収入が見込めます。

表 3-31 水道施設の最適配置による財政効果（グループ4）
4-1 九戸村宇堂口第1浄水場～葛巻町上鍋倉配水池等 ケース1

水道事業者名	単独更新事業費 (A)	広域連携事業費 (B)	連携による財政効果 (B-A)
葛巻町	3,943 百万円	3,730 百万円	▲213 百万円
九戸村	1,760 百万円	1,436 百万円	▲324 百万円
合計	5,703 百万円	5,166 百万円	▲537 百万円

葛巻町の浄水場等を廃止し、九戸村の宇堂口浄水場から葛巻町上鍋倉配水池等へ送水する施設を整備します。

表 3-32 水道施設の最適配置による財政効果（グループ4）
4-1 九戸村宇堂口第1浄水場～葛巻町鷹ノ巣地区 ケース2

水道事業者名	単独更新事業費 (A)	広域連携事業費 (B)	連携による財政効果 (B-A)
葛巻町	1,487 百万円	424 百万円	▲1,063 百万円
九戸村	2,939 百万円	2,346 百万円	▲593 百万円
合計	4,426 百万円	2,770 百万円	▲1,656 百万円

ケース1を基に、対象範囲を狭くした試算です。葛巻町の浄水場等を廃止し、九戸村の宇堂口浄水場から葛巻町鷹ノ巣地区へ送水する施設を整備します。

表 3-33 水道施設の最適配置による財政効果（グループ5）
5-1 一戸町宇別第1配水池系～葛巻町戸草沢地区

水道事業者名	単独更新事業費 (A)	広域連携事業費 (B)	連携による財政効果 (B-A)
一戸町	0 百万円	0 百万円	0 百万円
葛巻町	1,379 百万円	200 百万円	▲1,179 百万円
合計	1,379 百万円	200 百万円	▲1,179 百万円

葛巻町が浄水場等を廃止し、一戸町の宇別第1配水池系から葛巻町戸草沢地区へ送水する施設を整備します。

一戸町は「連携による財政効果 (B-A)」はありませんが、施設の余剰能力を活用でき、送水量に応じた収入が見込めます。

〔留意事項〕

- ・本表は千円未満を四捨五入して作成しているため、各内訳金額の合計（差引額）と合計金額欄（差引金額欄）が一致しない場合があります。
- ・事業費算出に当たって、厚生労働省健康局水道課「水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き」にて定められる費用関数（消費税、諸経費込み価格）を用いていることから、各表は全て消費税10%込みでの整理となっています。

3-3. まとめ

「2. 現状・将来見通しと課題」のまとめ（2-3）において、事業水準の確保、人員の確保及び専門知識・技術の承継、財源の確保の3つの観点で整理していることから、「3. 広域連携シミュレーションと効果」においても、同様に3つの観点で整理しました。

3-3-1. 事業水準の確保

事業水準の確保に直接つながるシミュレーションはありませんが、広域連携の取組の効果により確保した人員や財源を活用して、事業水準の確保につなげていく必要があります。

3-3-2. 人員の確保及び専門知識・技術の承継

人員の確保及び専門知識・技術の承継の方法として、職員の新規採用による増員や各市町村等内部の人事配置の再検討、委託による外部化などがあります。

しかし、職員の新規採用による増員は、現状でも技術職員の募集に対して応募がない状況であることを考えると、実施は困難です。

また、各市町村内部の人員配置の再検討は、水道事業者等間で連携する余地が少ないと考えます。

このことから、広域連携の取組としては、**管理業務の広域連携（管理の一体化）**を検討し、委託による**人員や知識・技術の外部化**を比較的費用を抑えて行うことが有効と考えます。

1) 営業業務等の共同委託

営業業務等に関して委託可能な業務を外部委託することにより、職員が対応すべき業務量の削減が期待できます。シミュレーションの削減量が大きい事例では、4事業者で▲7.6人分の業務量削減が見込まれました。

2) 施設維持管理業務の共同委託

専門的な知識を要する業務を外部委託することにより、職員の専門知識・技術力の不足を補うことが期待できます。

3-3-3. 財源の確保

財源確保の方法として、水道料金の見直し（値上げ）や将来的な更新投資の圧縮があります。

しかし、水道料金の改定は水道事業者が住民説明などの個別の取組を行い、各市町村等の議会が決定しますので、水道事業者等間で連携する余地が少ないと考えます。

このことから、広域連携の取組として、**水道施設の広域連携（施設の共同化）**を検討し、**将来的な更新投資を圧縮**することが有効と考えます。

1) 水道施設の最適配置

水道施設を単独で更新する場合と比べて、施設を共同化することで整備費用の削減が期待できます。

シミュレーションの削減額が大きい事例では、4事業者で▲139億円程度、2事業者で▲37億円程度の整備費用削減が見込まれました。

2) 水質検査業務の共同委託

水質検査業務については単独委託と比べて、共同委託することで委託費用の削減が期待できます。

シミュレーションでは、最大で▲300万円／年程度の委託費用削減が見込まれました。

4. 広域連携の推進方針等

本県の水道事業を取り巻く経営環境は、急速な人口減少や水道施設・管路の老朽化に伴って厳しさを増しています。このような状況下で、県民の生活に必要なライフラインとして水道事業の持続的な経営を確保していくためには、中長期的な経営見通しに基づく経営基盤の強化を進める必要があります。

4-1. 広域連携推進方針

本県では、「新しいわて水道ビジョン」で定めた基本方針【持続・安全・強靱】の実現を図るため、水道事業者等の課題解決に向けた広域連携を推進します。

4-1-1. 課題解決に向けた取組の方向性

1) 水道事業者等における取組

水道法に定められている水道事業者等の責務は、「経営する事業の基盤強化」です。

水道事業者等はこの責務に基づき、経営する事業の基盤を強化するため、事業者単独よりも連携したほうが相互により高い効果が得られる課題を抽出し、関係事業者の合意を得て、広域連携により課題解決に取り組んでいきます。

2) 県における取組

水道法に定められている県の責務は、「広域連携その他の水道基盤強化に関する施策の策定及び実施」です。

県はこの責務に基づき、本プランに基づく広域連携を推進するため、情報提供や先進事例の紹介等により各事業者の取組を支援するほか、希望する事業者同士の広域連携が実現するよう検討グループ等の検討の場を設けて、調整を図っていきます。

検討グループ等での事業者間での検討、意見調整により、次のステップへ進むために広域連携の支援組織が必要な場合には、準備等について検討を行います。

また、広域連携を進めるために水道事業者等が必要とする技術的及び財政的な援助について、必要に応じて国に要望を行っていきます。

4-2. 具体的取組内容及びスケジュール

ブロック検討会において広域連携に係る検討を継続し、新たな検討グループの設置を目指します。

また、本プランを基に、県下の水道事業者の広域連携に対する意向を踏まえた上で検討グループ等による広域連携に関する協議を継続し、事業者間の合意が得られたものから、実現に向けた取組を進めていきます。

4-2-1. 当面の取組内容について

- ① ブロック検討会において、今後も継続して、広域連携に係る検討を行います。
- ② 広域連携に係る水道事業者等の意向を踏まえて県がマッチングの上、検討グループを設置します。
- ③ 検討グループにおいて検討を行い、具体的取組内容及びスケジュールを作成します。
- ④ 広域連携の取組事例を県が情報提供するなど、他の水道事業者等へ横展開を図っていきけるよう支援します。

4-2-2. スケジュールの設定について

今後の水道広域連携のスケジュールについて、次のとおりロードマップを設定し、必要に応じて見直しを行うものとします。

表 4-1 今後の水道広域連携スケジュール・ロードマップ

項目	R 4年度	R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R10
新しいわて水道ビジョン (計画期間：令和元～10年度)	目標達成に向けた取組						次期ビジョン策定
水道基盤強化計画 (計画期間：未定)	県・事業者間協議				計画に反映・引継ぎ		
水道広域化推進プラン (計画期間：令和5～10年度)	策定 ●	広域連携の推進・プランの見直し					
全体検討会・ブロック検討会の取組	継続検討（必要に応じて支援組織の立ち上げも検討） ↓ 随時新たな検討グループを立ち上げ、グループの取組に移行						
広域連携検討グループの取組	↓						
管理業務の連携（ソフト連携） 営業業務の共同委託 水質検査業務の共同委託 施設維持管理業務の共同委託 水道事業者への包括的業務委託 第三者委託の共同実施 など	グループ設置、実現に向けた検討						↓
関係事業者の合意が得られた場合	具体的な取組の推進						↓
水道施設の連携（ハード連携） (水道施設の最適配置 など)	グループ設置、実現に向けた検討						↓
関係事業者の合意が得られた場合	具体的な取組の推進						↓
水道施設の最適配置 (西和賀町・秋田県横手市) ※	認可申請 (横手市)	接続工事	供用開始				

※ 西和賀町の余水を隣接する横手市黒沢地区に供給する広域化事業であり、平成31年1月に横手市からの申し入れを受けて協議を開始し、本プランのシミュレーションと並行して令和5年度の供用開始を目標に取組を進めているもの。

4-3. 広域連携以外の取組

水道事業者等が抱える様々な課題を解決するためには「基盤強化」を行う必要があり、「広域連携」は「基盤強化」のための1つの手法です。

「基盤強化」の推進方針は、今後策定する「水道基盤強化計画」において明らかにすることとしていますが、策定に先立って、「広域連携」以外に次のような取組を行うこととしています。

1) 水道事業者等における取組

今後の技術系業務は、水道施設の更新需要の増加に伴い、現在よりも業務量が増加し、技術的な難度も上昇すると考えられ、現行体制のままでは、今後、事業者としての責務が果たせなくなる恐れがあります。

このため、事業者の今後の経営判断や取組の参考とできるよう、「技術力の確保」に対する施策・取組のメニューリストを、県内水道事業者等で構成する検討会において令和3年度に作成しました。

水道事業者等では、このメニューリストを活用し、事業者単独での課題解決に向けた取組を進めます。

2) 水道事業者等及び県における取組

水道事業は地域独占的な事業であることに加え、そのサービスは極めて必需性が高いことから、各種の経営情報を広く積極的に公開していく必要があり、水道施設の老朽化に伴う更新や再構築等を行うにあたっては、住民に対して、一般の財・サービスと比べてより高いレベルの情報公開が求められます。

水道事業者等及び県では、より良い情報公開の方法を検討するとともに、水道事業者等ではそれぞれの事業について、県では県内の水道事業に共通する事項や水道基盤強化に関する施策について、情報の公開を進めます。

3) 県における取組

水道事業者等は、水道事業等及び地方公営企業を経営する者として、水安全計画や施設耐震化計画、経営戦略など、将来を見据えた様々な計画等の策定・更新が求められていますが、人手不足により着手できない事業者も多数存在していることから、県では、セミナーの開催や個別相談等により、水道事業者等が行う計画等の策定・更新を支援します。

また、水道基盤強化を進めるために水道事業者等が必要とする技術的及び財政的な援助について、必要に応じて国に要望を行っていきます。