

参考資料6

水道施設の共同管理に関する企画書書式例と記入要領

参考資料6 水道施設の共同管理に関する企画書書式例と記入要領

水道施設の共同管理の実施を検討する場合、共同管理に関する企画書を作成する必要となる場合がある。

ここでは企画書の様式例とその記入要領を例示し、各事業体での参考としていただきたい。

(1) 企画書書式例と記入要領

本書式に書ききれない場合、その他特筆すべき事項がある場合、捕捉資料（任意書式）を添付する。

基礎データ（根拠）はきちんと押さえる。

図表を利用し、明確にポイントがつかめるものとする。

企画名称	A市B町C市D町水道事業、簡易水道事業の共同管理
背景と目的	<p>共同管理の実施の背景と目的</p> <p>水道事業・簡易水道事業がおかれている背景（地域特性含む） 水道事業における利害関係者の状況についても説明 維持管理レベルの向上について明記</p>
水道事業の現況	<p>現状の水道事業、簡易水道事業の概要</p> <p>現状の水道事業、簡易水道事業の説明 - 施設の状況（老朽化）修繕市町村合併等により職員の減少（率）</p>
現状分析と課題	<p>水道事業、簡易水道事業における現状分析</p> <p>「安全な水、快適な水が供給されているか」についての現状分析</p> <ul style="list-style-type: none"> - 水質基準の適合状況 - 異臭味被害の状況 - 水源の水質 - 水質事故の発生状況 - 浄水能力 <p>（浄水能力が確保されているか）</p> <p>「いつでも使えるように供給されているか」について現状分析</p> <ul style="list-style-type: none"> - 需要（給水人口、給水量） - 供給能力（水源確保、水道施設容量、有収率） - 応急給水体制、応急復旧体制 <p>「将来も変わらず安定した事業運営ができるようになっているか」について現状分析</p> <ul style="list-style-type: none"> - 老朽化施設とその更新計画 - 技術者の確保 <p>標準的な点検時間（業務の定量化手法）を説明 現状と標準的な点検保守頻度と点検時間との比較 現地管理人や民間委託の現状についても分析</p> <p>水道事業、簡易水道事業における課題</p> <p>事業体が抱えている課題の抽出・列記（維持管理レベルの確保・維持等） 自行政主体だけでは課題の解決ができない（難しい、非効率的）</p>

<p>共同管理の内容・業務範囲</p>	<p>共同管理の参加事業者の状況 そもそも何故、共同管理なのか説明（発注者及び受託者側からの視点） 地域の設定範囲の理由（市町）についても説明が必要（地域的・文化的、保健所等県の行政の区分けなど）</p> <p>共同管理の内容と業務範囲 管理区域の設定、集中監視所の設定 対象範囲は技術管理上、共同管理による効果が高い部分とする（取水～浄水施設～配水池の水道施設の集中監視、分散保守点検）</p>
<p>共同管理の実施体制</p>	<p>共同管理の実施・管理体制</p> <p>共同管理の事業者間の契約手法（他の事業者における事例紹介等） 職員の配置、指揮命令系統について 共同管理参加事業者職員の協働体制の説明</p>
<p>共同管理における費用</p>	<p>共同管理における費用の試算と按分方法 費用按分の考え方の提示</p> <ul style="list-style-type: none"> - 共有施設建設（集中監視所遠隔監視システム）の按分方法 - 運転監視業務の按分方法 - 保守点検業務の按分方法 <p>他地域の事例紹介（昨年度調査の概説を補足資料に）</p> <p>補助金制度の活用 補助金制度の活用について説明（共同事業とする場合のポイント）</p> <ul style="list-style-type: none"> - 集中監視所とする水道事業についても国庫補助 - 共同管理とする場合、明確に施設（資産）が分離できること - 申請は、参加事業者の同時申請とする
<p>実施スケジュールと具体的実施方法</p>	<p>共同管理を実施するためのスケジュール（案） 集中監視所（共有施設）の建設を含めると実施期間として3年以上有することから、実施スケジュールをたてる。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 共同管理の基本合意（共同事業方式の場合は協定書締結） - 共同管理における共有施設・単独施設の整備（国庫補助等）期間 - 共同管理における資料のとりまとめ等準備期間 <p>短期・中期的にみた共同管理のあり方（集中監視場所や管理拠点等） 長期的には、共同管理の考えに基づいた施設更新</p> <p>共同管理を実施するための具体的な実施方法</p> <p>共同管理プロジェクトメンバー（参加事業者の担当者）（案）と作業分担</p>

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">共同管理のメリットと課題</p>	<p>共同管理によるメリットと課題</p> <p>企画の中心的な部分となる 企画がトップに理解してもらえるように書く 維持管理レベルの維持・向上を前面に打ち出すこと</p> <ul style="list-style-type: none"> - 費用だけでは説明が難しい <p>メリット（共同管理による維持管理レベルの維持・向上と効率化、危機管理体制強化、事業リスクの低減、将来を見据えた水道技術者の確保、体制の維持等） 課題（管理区域の広域化による初動体制、費用負担）</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">共同管理実施の効果</p>	<p>共同管理の実施による効果</p> <p>企画を再確認し、企画の意義を再度表現する</p> <ul style="list-style-type: none"> - 自水道事業と需要者にどのような効果があるか <p>簡潔明瞭に記述</p>

小規模水道における共同管理導入に関する提言

新潟県中南魚沼地域（十日町市、津南町）・南魚沼地域
（南魚沼市、湯沢町）における共同管理について（案） -

本企画書（案）は、検討会での調査で得られた知見に基づいて、水道事業体から事業管理者やその事業体の所属する地方自治体の長に対して「共同管理の導入に関する提言」をするものであり、共同管理の導入を検討している事業体の参考となるべく整理したものである。

導入にあたっては、必要な部分を事業体のデータや内容等に加工して使用することも可能と考える。

なお、本企画書案は、今回のモデル地域のなかで、規模が中間的な地域として、新潟県を例に作成した。

年 月 日
に関する検討会

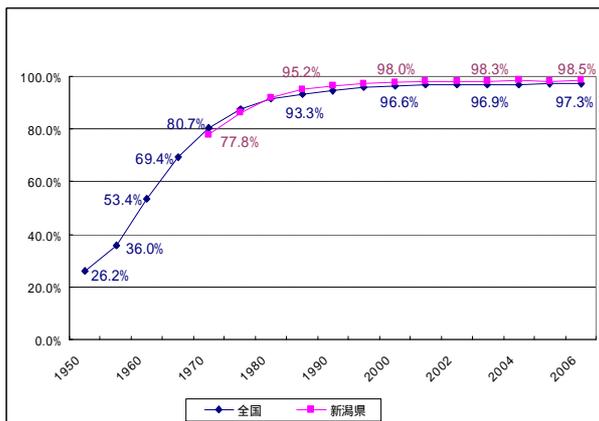
背景と目的

- 水道事業は、建設(施設整備)の時代から維持管理の時代へ
水道普及の時代はほぼ終わり、水道ビジョンでもこれに代わる政策目標が示される
- 水道ビジョンの施策目標に向けて
「安全」な水道水の供給を「安定」的に、「持続」的に行う必要がある
- 様々な形態の「水道事業の広域化」から条件に見合った方法を検討
経営の一体化、管理の一体化、施設の一体化など

水道施設の共同管理と維持管理レベルの向上

水道普及率は、全国：97.3%、新潟県：98.5%、2市2町：98.3%

水道普及率の推移



水道ビジョンの政策目標

- 安心**
全ての国民が安心しておいしく飲む水道水の供給
- 安定**
いつでもどこでも安定的に生活用水を確保
- 持続**
- 地域特性にあった経営基盤の強化
 - 水道文化・技術の継承と発展
 - 需要者サービスを踏まえた給水サービスの充実
-
- 環境**
環境保全への貢献
- 国際**
我が国の経験の海外移転による国際貢献

水道ビジョン...厚生労働省が2004年に策定

地域水道ビジョンの作成

「安全」な水道水の供給を、「安定」的に、「持続」的に行うためには次の対応が必要。

- 水道施設の監視レベルの強化
- 水道施設の設備故障・異常に対する予防保全
- 事故発生時の迅速な対応(危機管理体制の強化)
- 職員の技術レベルの向上

水道事業の広域化

「給水サービスの高度化や社会的責務を果たすために必要な財政基盤および技術基盤の強化」

事業統合・経営の一体化

- 複数の末端給水事業による企業団の結成
- 用水供給事業による受水団体を統合した末端事業化

管理の一体化

- 中核事業による管理の一体化 施設の共同管理
- 管理組織による管理の一体化(一部事務組合等)
- 用水供給事業による受水団体の管理の一体化

施設の共同化

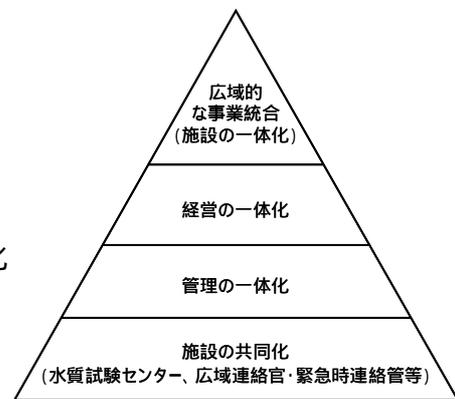
- 緊急時連絡管、水質管理センター等共同施設の保有

参加自治体の背景

平成の大合併により市町村の再編が著しい地域であり、管理区域は広がったが施設は点在しており維持管理に課題がある。当該地域では合併前が2市10町1村であったのに対し、合併後には2市2町となった。

共同管理と維持管理レベルの向上によるメリット

- 職員(管理員)の業務分担により、効率化が図れ技術レベルが向上
- 24時間監視による運転監視レベルの強化(事故の早期発見・対応)
- 定期的な水源・浄水場の点検による水道水の安全の確保



水道事業の広域化のイメージ

水道事業の現況

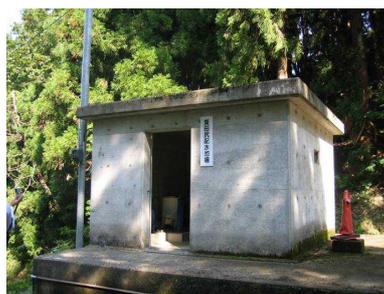
- ・ 施設の老朽化と更新が課題
- ・ 財源確保に課題（更新費用、維持管理費用）
- ・ 多様な水源（深井戸約 30%、浅井戸約 10%、湧水約 50%、表流水 10%）
- ・ 水質検査は 100%実施している。毎日点検項目は 30%程度（頻度は少ないが点検は実施）
- ・ 事業体毎での一元的管理が難しい
 信濃川とその支流沿いに開かれた典型的中山間地域であり、小規模な簡易水道（約 300 箇所）と多数の飲料水供給施設から構成されている。
 山間部は豪雪地区である。

参加自治体の現状（平成 16 年度実績）

水道事業数	上水道：6 事業 簡易水道：94 事業
給水人口	計画給水人口：187,172 人 現況給水人口：142,468 人
給水量	計画給水量：204,275m ³ /日 一日最大給水量：111,610m ³ /日
水道料金	最小：200 円/10m ³ /日 最大：2,300 円/10m ³ /日
給水原価	最小：79 円/m ³ 最大：558 円/m ³
供給単価	最小：86 円/m ³ 最大：348 円/m ³
浄水処理方法	急速ろ過、緩速ろ過、塩素消毒のみ
水道職員数	専任：47 人 兼任：17 人
維持管理方法	浄水：直営、一部委託、第三者委託 管路：直営、一部委託、第三者委託

参加自治体の維持管理上の問題点

自治体名	維持管理上の問題点
十日町市	今でも合併前の旧市町村毎に本庁および各支所で管理を行っているため一元的管理されていない。当面は管理方法の統一化を図る必要がある。また、施設が山間部に点在し老朽化が進んでいることから管理に多くの手間を要している。（集中監視システムの導入や老朽施設の更新が望まれる）
南魚沼市	上水道では、浄水場が施設更新時期（電気計装コンピューター）となり多大な更新費用が必要である。また、節水思考により水需要の伸びが期待できない中、施設更新にかかる費用、老朽化更新および石綿セメント管更新事業にかかる費用の財源確保が難しい。 簡易水道では、施設老朽化が進み、施設更新にかかる費用の財源確保が難しく、豪雪地域であり冬期間の維持管理が非常に困難である。
津南町	給水人口が減少傾向にあり水需要の伸びが期待できなく、昭和 30～40 年代前半に創設した施設が多く、配水池などの構造物も経年劣化が目立ち、更新の必要が出てきている。また、積雪期間（12 月～4 月）に漏水等の事故が発生した時の原因箇所究明に苦労している。
湯沢町	県内有数の観光地であるため、定住人口の給水量より観光用の給水量が多い。そのため施設整備の費用負担が大きく、給水量についても変動するため、料金収入が不安定である。



東田尻配水池(十日町市)



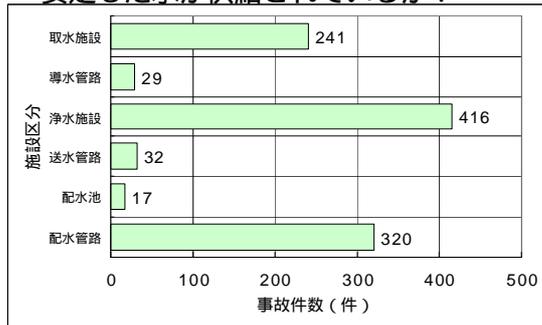
大田新田簡易水道水源(津南町)

現状分析と課題

- ・ 水道事業の事故は維持管理の強化で未然に防ぐことができる事故が多い
維持管理業務の見直しが必要
- ・ 中山間部に施設が点在するため業務効率が上がらない
集中（運転）管理と分散（点検保守）管理を組み合わせた管理体制が有効な手段
- ・ 維持管理職員数の減少により点検頻度が不十分
維持管理業務の枠組みの見直しが必要

個々の自治体・事業体による維持管理では解決できない

水道事業、簡易水道事業における現状分析 安定した水が供給されているか？

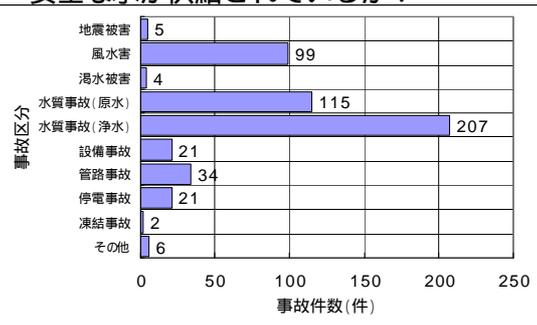


漏水被害を除く

調査名：「小規模水道事業の事故事例調査」厚生労働省（平成 19 年度）

調査内容：5 万人以下の水道事業体を対象に、平成 16 年度～18 年度に発生した事故等のうち、都道府県が報告を受けたもの（総事故件数 1077 件）。

安全な水が供給されているか？



断水被害を除く

小規模水道の事故事例においては、単独の事業だけでは事例が少ないが、全国的な傾向をみると、一般的な事故のうち、点検保守をきちんとすれば防げる事故が大半である。

標準的な点検頻度と現場の状況

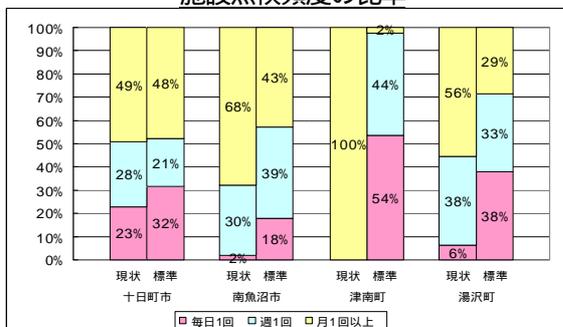
標準的な点検頻度により、施設点検時間を算出し、現状の頻度および点検時間と比較した。

老朽化した施設では維持管理の強化が急務であるが、十分な管理が行われているとはいえない。

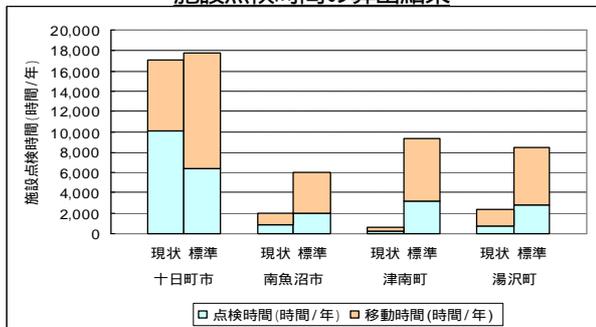
中山間部に点在する水道施設が多く、豪雪地域を含む地域であることから、冬期における点検が十分に行えず、日常的に行うべき点検等の実施割合が少ないために、施設点検時間が標準に比べ少なくなっている。

ここで「標準」とは現状の維持管理業務を定量的に評価するために全国レベルの「維持管理の水準」を設定したものである。

施設点検頻度の比率



施設点検時間の算出結果



現地管理人および民間委託

一部の水道事業では、現地管理人や民間企業が維持管理を行っているが、監視業務や部分的な点検業務など業務範囲が限定されており、緊急時には通報業務のみで実際の対応は市町の職員により行われている（施設到着まで時間がかかる）。

共同管理の内容・業務範囲

- 自治体ごとにそれぞれ行っている水道施設の維持管理を、行政区域にとらわれずに隣接する複数自治体にて共同で行う。
共同管理により、管理基盤が大きくなることから、柔軟性・効率性が向上し、維持管理レベルの向上が図れる。
業務委託を行う場合には、受託者側のスケールメリットともなる。
- 業務範囲は、維持管理業務のうち、水源から配水地までの運転、点検、維持補修、更新、水質管理、危機管理等とする。

共同管理

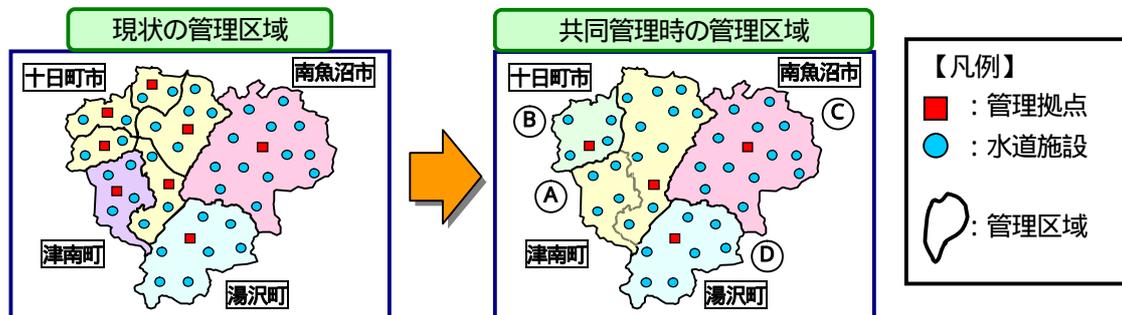
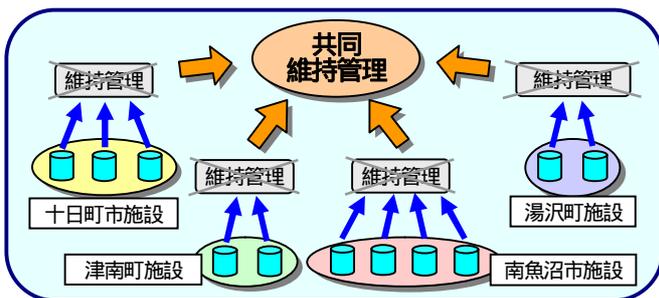
従来自治体ごとにそれぞれ行っている水道施設の維持管理を、隣接する複数自治体で共同にて行う。

共同管理における管理区域

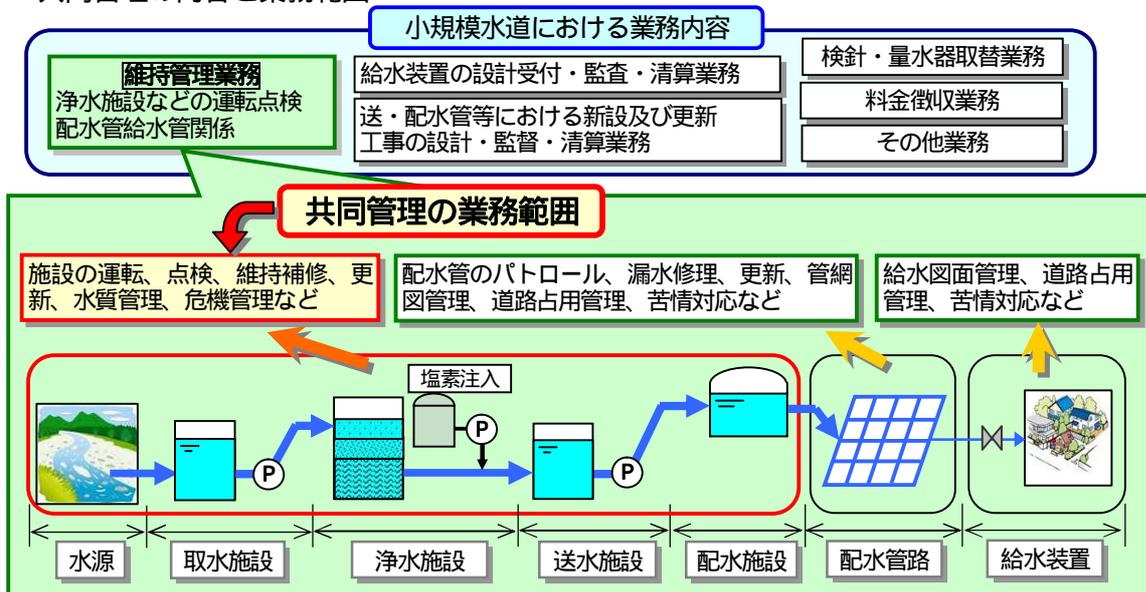
管理区域は、道路事情などの地理的条件や、現状の管理区域の効率的な統合を前提としてA～Dの4管理区域とする。

中魚沼郡（十日町市、津南町）はA、Bの2管理区域、南魚沼郡（南魚沼市、湯沢町）はC、Dの2管理区域となる。

施設の運転監視は、当面は既往より24時間監視を行っている十日町市上下水道局と南魚沼市の畔地浄水場の2箇所で行い、将来的（遠隔監視システム更新後等）は畔地浄水場に統合して一括監視を行うものとする。



共同管理の内容と業務範囲



共同管理の業務範囲は、一体化することで効率化・管理レベルの向上が図れる、水源～配水施設までの施設の運転、保守点検、水質管理などとし、その他の業務は各自治体で個別に行うものとする。

共同管理における施設点検時間の算出

現 状：現在の体制で維持管理に必要な施設点検時間

標 準：現在の体制で、標準的な点検頻度と点検時間による維持管理を行った場合の施設点検時間

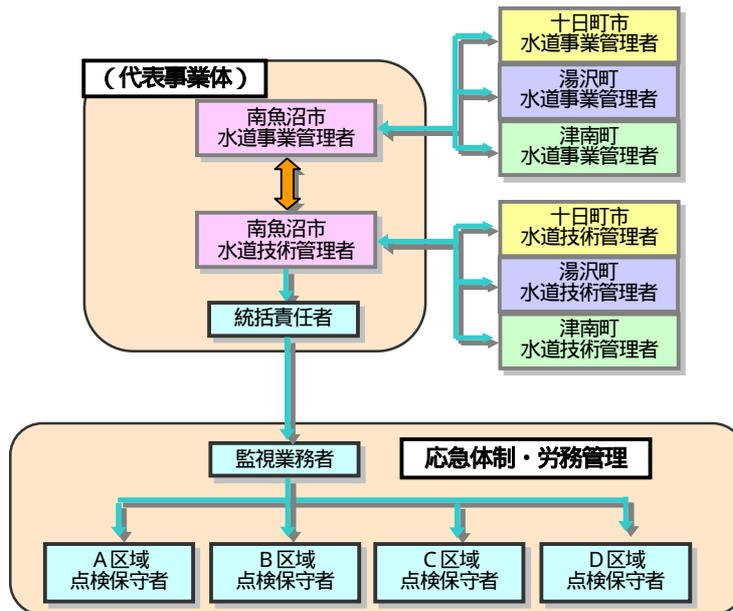
共同管理：必要最低限の遠隔監視システムの整備を行い、共同管理を行った場合の施設点検時間

管理エリアの再編、必要最低限の遠隔監視システムの整備を行うことにより、共同管理では現状の約 78%の施設点検時間で、また標準の約 41%の施設点検時間で維持管理を行うことが可能となる。

共同管理の実施体制

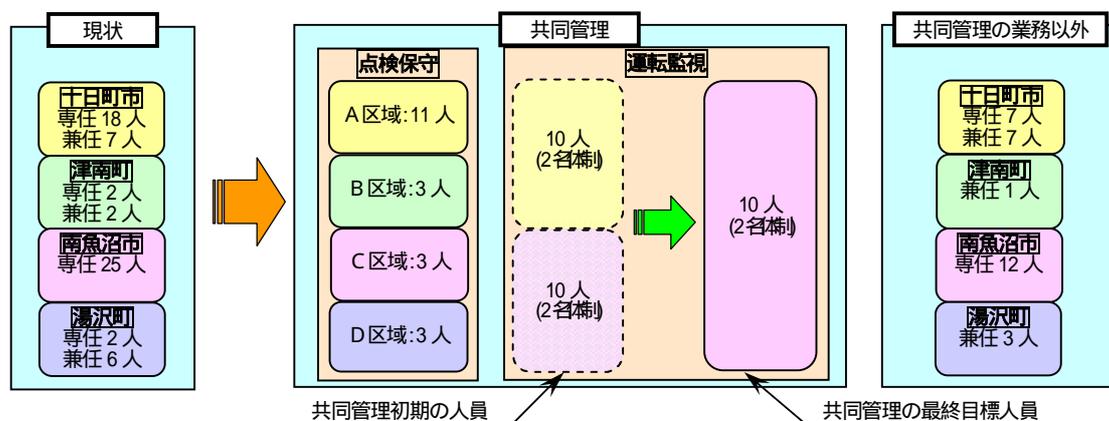
- 実施体制は共同事業方式とする。
 支援体制の構築、もしくは代表水道事業者（南魚沼市）へ維持管理業務の委託（第三者委託ではない）を行う。
 維持管理業務の民間委託を行う場合、十日町市・津南町・南魚沼市・湯沢町と民間企業とによる複数者契約となる。
- 指揮命令系統は、代表水道事業者において取りまとめを行う。
 ただし水道法の管理に関する技術上の責任は、従来どおり各事業者の水道技術管理者が負う。

実施体制



人員配置

共同管理時の人員配置は以下の通りとするが、現状 24 時間運転監視を行っている拠点が十日町市と南魚沼市にそれぞれあることから、遠隔監視システムを有効利用するため、共同管理の初期は、監視拠点を 2 市に設け、最終的には南魚沼市に統合するものとする（現状職員で対応しない場合は委託とする）。



指揮命令系統

水道法上の責任と指揮命令系統が一致しないため、体制が複雑となるが、大事業者による第三者委託とすることで簡略な体制とすることができる

共同管理の費用

- 費用は、各事業体で負担する。
按分方法は、運転監視費用と保守点検費用に分けて定量的な方法による。
- 維持管理レベルを確保できる管理方法と比較して2 / 3の費用とすることが可能。
- H20年度より補助制度の活用が可能
上水道事業と簡易水道事業の統合計画が必要

費用の按分方法

事業体ごとに監視点数や施設が異なることから、負担する費用は監視点数・施設点検時間による積算や給水量・給水人口・施設数など合理的な項目により按分するものとする。

共同管理費用の試算

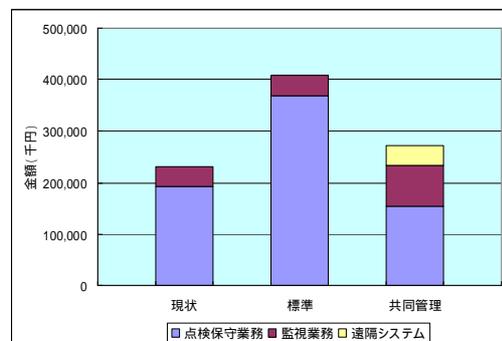
4市町の維持管理を共同管理で行った場合と、現状の4市町別々の管理体制で共同管理時と同水準の維持管理を行った場合（標準）と現状の費用は以下の通りとなる。

算出した結果、単独で維持管理をする場合（標準）には現状の約2倍の費用を要するが、共同管理とした場合の費用は現状の1.2倍、単独で維持管理をする場合（標準）の約2/3となっている。

なお、遠隔監視システムの整備は、下記の算出ではリース契約の年間費用としているが、整備工事として発注する場合は、約230,500千円となる。

維持管理費用の算出 (単位:千円/年)

	人件費		遠隔監視システム費(リース)	合計	コスト比較
	保守点検業務	監視業務			
現状	192,129	39,680	0	231,809	57%
標準(参考)	368,888	39,680	0	408,568	100%
共同管理	153,703	79,361	38,724	271,788	67%

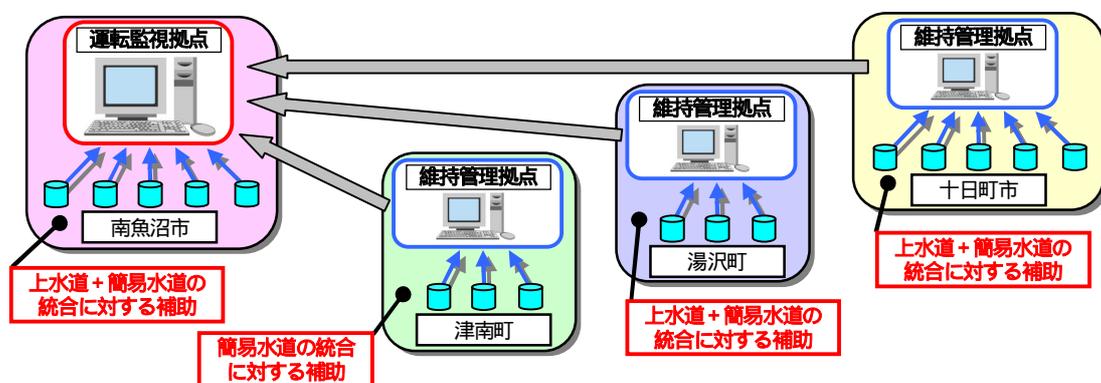


補助金制度の活用

共同管理を行う上で遠隔監視システムの整備が必要となる。簡易水道事業においてはすでに国庫補助制度があったが、上水道事業においても適用可能な国庫補助制度が平成20年度に創設された（整備費用の1/4）。

補助要件としては、上水道事業が簡易水道事業統合計画に基づき簡易水道事業と統合する場合において、管理の一元化を図るために必要な遠隔監視システムの整備となる。

共同管理を行うための遠隔監視システムの整備費用の一部は、この補助制度の適用が可能となった。



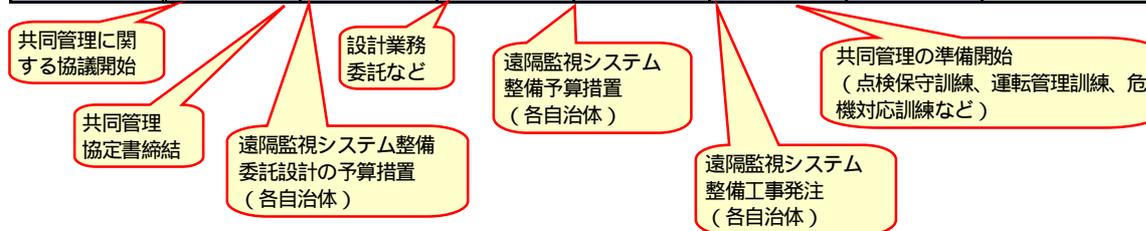
共同管理にむけた実施スケジュール

- ・実施スケジュールは、概ね3年の期間を要する
各事業体間の協定締結後、最短でも2年間の設計工事と共同管理の準備期間が必要

実施スケジュール

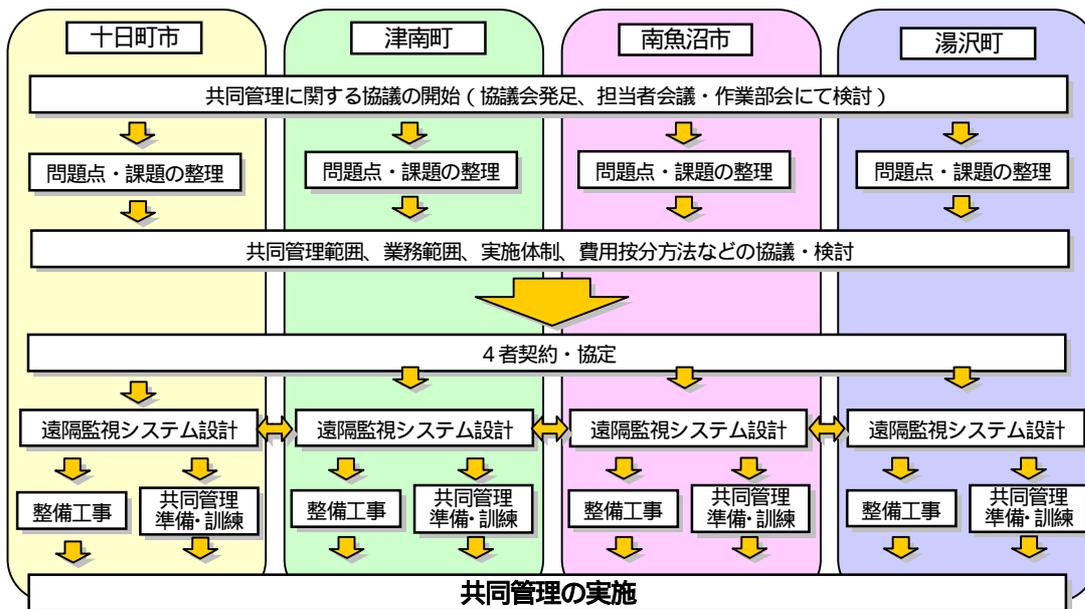
共同管理の実施にあたり、まず任意協議会を設置し、各自治体間で協議することにより、実施スケジュールを決定する。

年度	初年度		2年目		3年目		4年目
	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期
南魚沼市	共同管理に関する協議 (初年度下期で基本合意。その後詳細検討) 予算要求		遠隔監視システム設計業務委託		遠隔監視システム整備 共同管理準備		共同管理の実施
津南町							
十日町市							
湯沢町							



共同管理を実施するための具体的な方法

実施スケジュールにしたがって、下記のフローで作業を進めるものとする。



共同管理のメリットと課題

メリット

- ・ 技術の集約と継承と 施設管理レベルの向上・確保
- ・ 監視レベルと危機管理対応力の向上・確保
- ・ 管理コストの低減
- ・ 市民サービスの維持・向上
- ・ 緊急資器材・備品の共同購入・共同管理

課題

- ・ 共同管理の方法
- ・ 職員の指揮命令系統の確保
- ・ 費用負担方法

メリット

項目	内容
技術の集約と継承、施設管理レベルの向上・確保	<ul style="list-style-type: none"> ・ 団塊世代の退職や異動により、技術者の教育や技術の継承がうまくできず、現体制では熟練技術者を各市町に育成することが困難な状況であるが、施設管理従事者を専任とすることで、専門技術の習熟と経験知の集約が可能となり、向上した施設管理レベルを確保することができる
監視レベルと危機管理対応力の向上・確保	<ul style="list-style-type: none"> ・ 24時間集中監視による監視レベルの向上および確保 ・ 施設形体に応じた監視レベルを確保することによる危機管理対応力の向上、初動体制の確保
管理コストの低減	<ul style="list-style-type: none"> ・ 維持管理業務の集約による業務効率化 ・ 維持管理レベルと管理コストの両立 ・ 老朽化する施設に対し、監視レベルと施設管理レベルの向上による予防保全の実施が図れ、施設事故の低減と延命化が可能となる
住民サービスの維持・向上	<ul style="list-style-type: none"> ・ 適切な水道施設の管理によって水道水の品質が確保されることになり、安定したライフラインの確保と住民へのサービス向上につながる
緊急資器材・備品の共同購入・共同管理	<ul style="list-style-type: none"> ・ 緊急時の資器材・備品として共同購入・共同管理とすることで危機管理体制の強化が図れる

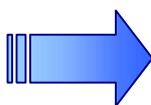
課題

項目	内容
共同管理の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 共同管理を行うための手法が難しいのではないかと他都市の事例を参考とする (事例はH18年度報告参照)
職員の指揮命令系統の確保	<ul style="list-style-type: none"> ・ 代表水道事業体に所属していない職員に対する指揮命令が難しいのではないかと協定により「管理委託」にて明記するか、または第三者委託とする
費用負担方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 共有施設(集中監視所)の建設費用や監視業務・点検保守業務の費用負担方法が難しいのではないかと業務実施体制(費用の按分方法参照)

水道事業においては、施設の老朽化や水源水質の変動などに対応するために「運転・維持管理レベルの向上」の重要性が年々高まっている。小規模水道事業では、個別で施設の維持管理を実施するよりも、共同管理とすることにより技術・管理レベルの向上が図られ、ライフラインの信頼性が確保されることから、水道水の安心、安全、安定が確保されることにより、住民へのサービス向上へつながる。

単独管理

- ・ 水道職員の技術・経験不足
- ・ 危機管理リスクの増加（水道施設の老朽化、自然災害など）
- ・ 厳しい水道事業経営（収入の減少）への対応



共同管理

- ・ 複数市町職員の交流、情報の共有による技術・管理レベルの向上
- ・ 危機管理体制の強化（大規模災害時の応援体制など）
- ・ スケールメリットによるコスト低減