

---

# 秩父地域水道事業広域化

## 基 本 構 想 (ビジョン)

---

平成 27 年 3 月



# 秩父地域水道事業広域化基本構想（ビジョン）

## 目 次

第1章	秩父地域水道事業広域化基本構想の策定にあたって	1
第2章	秩父地域水道の概要	3
2-1	秩父地域水道の水源	3
2-2	秩父地域の給水人口及び水道施設の概要	4
第3章	秩父地域水道の現状と将来見通し	7
3-1	水需要の推計	7
3-2	施設の更新・耐震化	8
3-3	経営状況	9
3-4	水道サービス	10
3-5	管理体制	11
3-6	職員数の動向	13
3-7	課題のまとめ	14
第4章	秩父地域の水道広域化基本構想	15
4-1	秩父地域水道のあるべき姿	15
4-2	技術基盤に関する取り組み	16
4-3	経営基盤に関する取り組み	20
4-4	危機管理体制の強化	21
4-5	水道広域化のねらい	21
第5章	秩父地域水道におけるロードマップ	23
	用語の解説	25

※4水道事業体とは、秩父市水道事業、横瀬町水道事業、小鹿野町水道事業と皆野町・長瀬町で構成する皆野・長瀬上下水道組合水道事業をいう。

※基本構想の図表において、皆野・長瀬上下水道組合は、「皆野・長瀬」と記述する。



## 第1章 秩父地域水道事業広域化基本構想の策定にあたって

近年、水道を取り巻く環境は、国際化の進展や行政改革・規制緩和を背景とした民間技術を活用した官民連携の推進や運営基盤の強化、環境保全といった今日的な課題への対応を求められるなど、大きく変化しています。

さらには、水道水の水質や災害時における給水の確保など、安全・安定についての住民ニーズも高まっています。

一方、水需要は、長引く景気低迷に加え、少子・高齢化、環境に配慮した循環型社会という時代潮流の中、減少傾向となっています。

このような中、特に秩父地域においての水道事業経営は、人口の減少等に伴う給水収益の減少や職員の削減等により、いっそうの厳しさを増しています。

また、老朽化した施設の更新や地震対策、高度化・複雑化する水質管理の強化など、様々な課題に直面しています。

平成25年3月に国から公表された「新水道ビジョン」では、これまで国民の生活や経済活動を支えてきた水道の恩恵を、今後も全ての国民が継続的に享受し続けることができるよう、50年、100年後の将来を展望した上で水道の将来像を明示するとともに、目指すべき方向性や実現方策を示しています。

また、この中では、「水道事業の運営基盤強化を図るための取り組みとして、新設又は更新すべき施設の統廃合や再配置の検討が必要となり、その際には事業の広域化が有効な手段として考えられることから、水道事業者は積極的に近隣水道事業者との広域化の検討を進めることが望まれます。」と示されています。

水道の広域化は、料金収入の安定化やサービス水準等の格差是正、安定水源の確保、施設余剰能力の有効活用、災害・事故等の緊急時対応力強化等の大きな効果が期待できます。更には、人材、資金、施設、情報、水資源等の経営資源の共有化と効率的活用、スケールメリットを生かした事業運営により、技術の継承を含めた運営基盤の恒久的な維持向上と水道利用者への均一で質の高いサービスを安定的に提供することが可能となる等、その効果が期待されています。

秩父地域水道事業広域化基本構想（ビジョン）策定審議会においても、広域化の推進にあたっては、計画的な施設の更新や耐震化の推進、水道料金体系の統一、効率的な施設の統廃合、国からの交付金の有効活用、民間技術を活用した官民連携など、経営基盤と技術基盤の強化を図ることが必要と提言されています。

本基本構想は、秩父市、横瀬町、皆野町、長瀬町、小鹿野町の4水道事業体における事業統合の方向性や実現方策を明らかにするためのものです。そのため、水道

利用者に対して、安心・安全でおいしい水を供給し続ける水道事業を基本理念とし、広域化の必要性、有効性について、施設面、財務面、経営面に関する検討を行い、平成27年度から平成77年度までを対象期間とする秩父地域水道事業広域化基本構想（ビジョン）を策定するものです。



図 1-1 秩父地域水道事業の位置図

## 第2章 秩父地域水道の概要

### 2-1 秩父地域水道の水源

秩父地域は、埼玉県の西部に位置し、東京都、山梨県、長野県及び群馬県との境界を接する山岳地域で、秩父市、横瀬町、皆野町、長瀬町、小鹿野町の1市4町で構成され、埼玉県の4分の1の面積を占めています。

水源は、荒川、橋立川、浦山川、横瀬川、吉田川、赤平川などの荒川水系の表流水・伏流水と、身馴川の利根川水系の表流水であり、一部の地域を除いて、水量に恵まれているといえます。

4水道事業体では、年間取水量 1,872 万 m<sup>3</sup>（平成 24 年度）であり、その水源の内訳は、表流水、伏流水で 1,869 万 m<sup>3</sup>（99.8%）、地下水・湧水で 3 万 m<sup>3</sup>（0.2%）となっています。

また、秩父市は、皆野・長瀬上下水道組合へ分水しており、その協定水量は 5,000m<sup>3</sup>/日です。

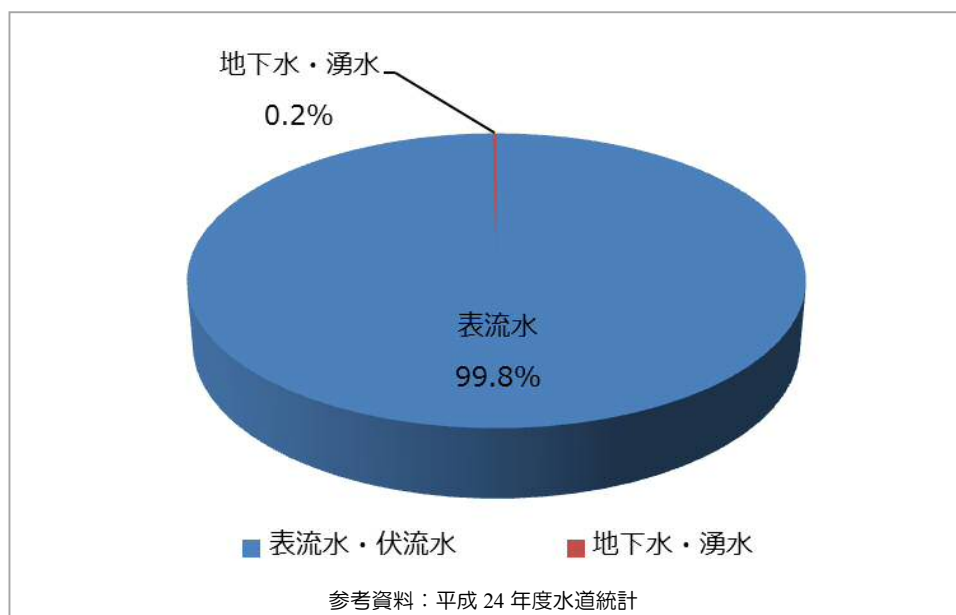


図 2-1 取水量の内訳

## 2-2 秩父地域の給水人口及び水道施設の概要

秩父地域の給水人口等は、平成25年度現在、給水人口104,311人、給水区域面積156.41km<sup>2</sup>、人口密度666.9人/km<sup>2</sup>であり、1市4町の行政区域内人口は106,273人です。

管路は、地域内に約1,031km布設されており、その内訳は秩父市で約593km、横瀬町で約76km、小鹿野町で約190km、皆野・長瀬上下水道組合で約173kmです。秩父地域の一人当たり管路延長は9.9m/人であり、埼玉県の一人当たり管路延長3.8m/人と比べると2.6倍長く、維持管理面などにおいて非効率的といえます。

浄水場は、地域内に41箇所あり、1,000m<sup>3</sup>/日以上処理能力がある主要浄水場は、秩父市の別所浄水場、橋立浄水場、塚越浄水場、安谷川浄水場、谷津川浄水場、横瀬町の姿見山浄水場、山口浄水場、小鹿野町の小鹿野浄水場、皆野町の皆野浄水場の9箇所です。その中でも、別所浄水場と橋立浄水場は、処理能力の規模や地形（位置、標高）においても秩父地域の拠点となる浄水場といえます。

表 2-1 秩父地域の給水人口等

水道事業体名	① 行政区域内人口 (人)	② 給水人口 (人)	③ 給水区域面積 (km <sup>2</sup> )	④ 人口密度 ②/③ (人/km <sup>2</sup> )
秩父地域	106,273	104,311	156.41	666.9
秩父市	66,485	66,313	82.26	806.1
横瀬町	8,636	8,506	8.71	976.6
小鹿野町	12,926	12,628	45.28	278.9
皆野・長瀬	18,226	16,864	20.16	836.5

参考資料：平成26年4月1日現在調べ（行政区域内人口、給水人口、給水区域面積）

表 2-2 一人当たり管路延長

水道事業体名	① 給水人口 (人)	② 管路延長 (m)	③ 一人当たり管路延長 ②/① (m/人)
埼玉県	7,183,258	27,266,574	3.8
秩父地域	104,311	1,031,329	9.9
秩父市	66,313	592,829	8.9
横瀬町	8,506	75,620	8.9
小鹿野町	12,628	189,655	15.0
皆野・長瀬	16,864	173,225	10.3

参考資料：平成25年度版 埼玉県の水道 上水道事業と簡易水道事業の計  
秩父市、横瀬町、小鹿野町、皆野・長瀬は水道統計の値を採用



表 2-3 秩父地域における浄水場

水道事業体名	浄水場名	施設能力 (m <sup>3</sup> /日)
秩父市	別所浄水場	20,000
	橋立浄水場	18,000
	塚越浄水場	2,588
	安谷川浄水場	2,460
	谷津川浄水場	1,752
	影森浄水場	865
	荒川西岸浄水場	750
	栃本浄水場	577
	大田浄水場	480
	高篠浄水場	460
	石間浄水場	400
	落合浄水場	249
	大血川浄水場	185
	中津川浄水場	90
	三峰浄水場	88
	半納浄水場	81
	南浄水場	63
	白岩浄水場	47
	女形浄水場	46
	大谷日向浄水場	41
中郷浄水場	29	
中双里飲料水供給施設	10	
大指飲料水供給施設	10	
横瀬町	姿見山浄水場	8,000
	山口浄水場	1,760
	寺坂浄水場	462
	生川浄水場	450
	森下浄水場	144
	大畑浄水場	24
	中井浄水場	26
	初花飲料水供給施設 ※	9
小鹿野町	小鹿野浄水場	5,500
	竹平浄水場	743
	浦島浄水場	443
	三山浄水場	337
	倉尾浄水場	272
	河原沢浄水場	180
	煤川浄水場	30
皆野・長瀬	皆野浄水場	3,913
	三沢浄水場	270
	金沢浄水場	56
計	41箇所	71,890

※ 初花飲料水供給施設は、平成27年度に横瀬町水道事業に統合

参考資料：水道事業認可申請書等



### 第3章 秩父地域水道の現状と将来見通し

#### 3-1 水需要の推計

秩父地域の給水人口は、平成 25 年度実績 104,311 人と比較して、平成 47 年度高位推計で約 77,000 人、平成 77 年度高位推計で約 44,000 人とそれぞれ約 26%減、約 58%減という予測になっています。

また、一日平均給水量の推計においても、平成 25 年度実績 43,461m<sup>3</sup>/日と比較して、平成 47 年度高位推計で約 30,000m<sup>3</sup>/日、平成 77 年度で約 21,700m<sup>3</sup>/日とそれぞれ約 31%減、約 50%減にという予測になっています。

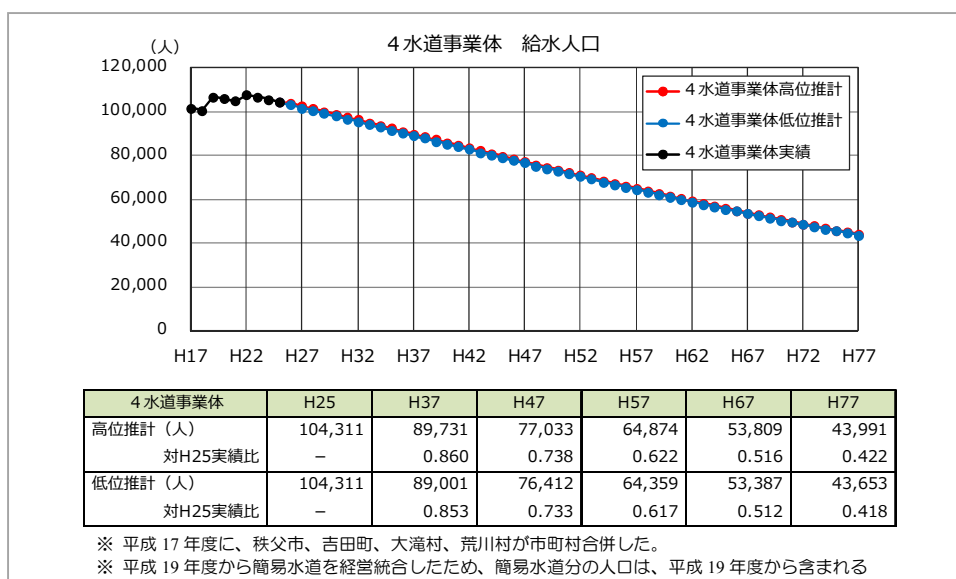


図 3-1 秩父地域の給水人口の推移

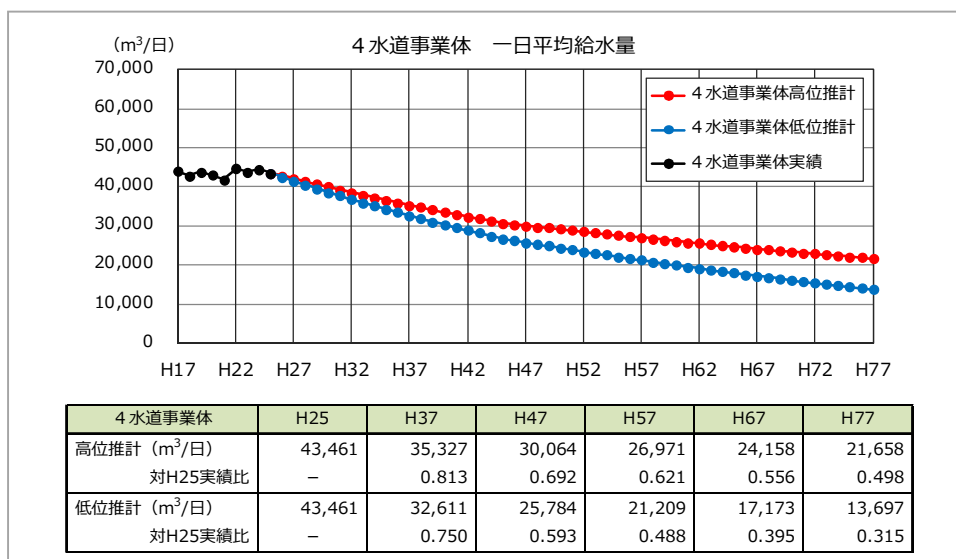


図 3-2 秩父地域の給水量の推移

### 3-2 施設の更新・耐震化

水道施設は、創設当初から急激な水需要の増加に対応するために、拡張を続けてきました。それらの水道施設は、更新時期を迎えます。現状では、未耐震化施設の浄水施設、配水池、基幹管路などが多数あり、今後は耐震化と併せた、更新を行うことが必要になります。

図 3-3 は、秩父地域の水道施設に対して法定耐用年数で更新する場合、短期間で多額の更新費がかかることから、先進地事例等を参考とし独自に設定した更新基準年数（法定耐用年数の約 1.5 倍）を用いて更新費を推計した結果を示しています。

法定耐用年数を用いた場合、平成 27 年度から平成 77 年度までの 51 年間に発生する更新費の総額は約 1,751 億円であるのに対して、この更新基準年数を用いた場合の更新費の総額は約 1,036 億円であり、その差額は約 715 億円になります。また、一年当たりの更新費は約 20.3 億円であり、これは、4 水道事業体の建設改良費約 12 億円（平成 23～25 年度の平均値）の約 1.7 倍に相当します。

さらに、既に更新基準年数を超えた施設や設備が約 254 億円相当あるため、当面は現状の建設改良費よりも多くの投資が見込まれることから、今後の更新費の確保が課題になります。

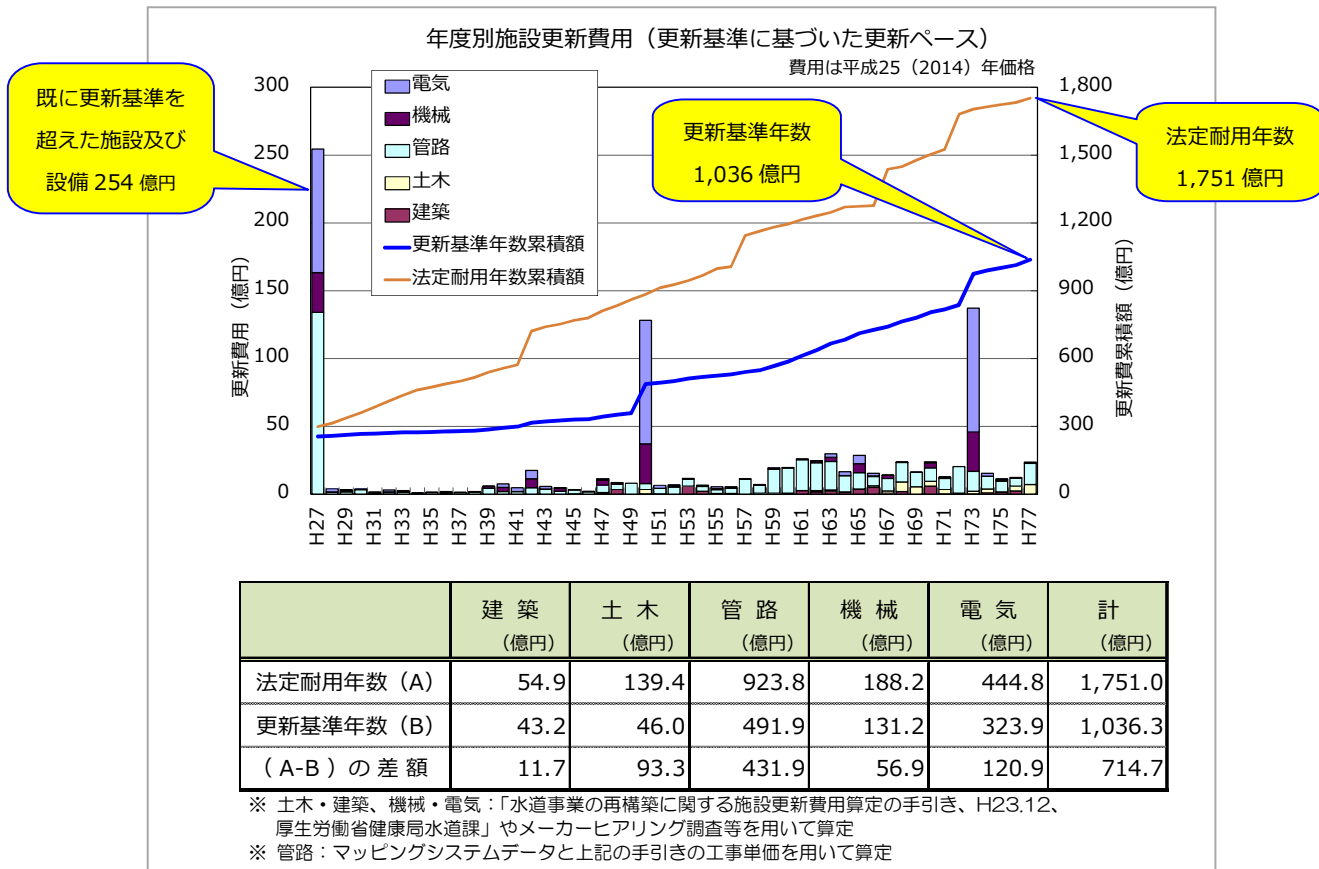


図 3-3 秩父地域の更新需要の推移

### 3-3 経営状況

料金回収率は、供給単価（水を売る単価）を給水原価（水を作る単価）で割った値であり、事業の経営状況の健全性を示す指標の1つといえます。料金回収率が100%を下回っている場合、水道にかかる費用が料金で回収されていないことを意味します。

図3-4には、平成23年度から平成25年度の料金回収率の推移を示します。全国平均や同規模事業体の料金回収率は100%を達成しているのに対し、秩父地域の料金回収率は、4水道事業体ともに100%を下回っており、経営状況は厳しいといえます。

また、図3-5の有収水量の推移を見ると、平成25年度実績34,149m<sup>3</sup>/日と比較して、平成47年度高位推計で約28,000m<sup>3</sup>/日、平成77年度で約20,000m<sup>3</sup>/日とそれぞれ約19%減、約41%減にという予測になっており、今後は、水需要の減少による大幅な収益減や施設の更新等に要する費用の増加が見込まれることから財源の確保が課題になります。

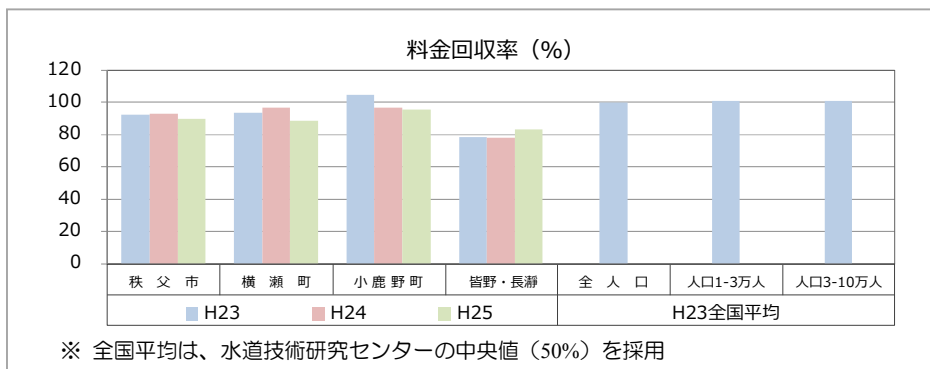


図3-4 料金回収率

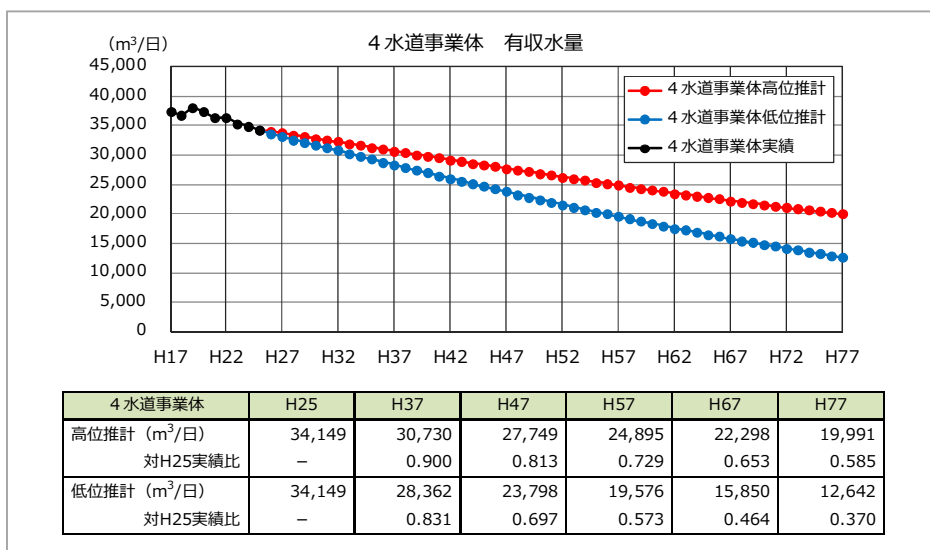


図3-5 有収水量の推移

### 3-4 水道サービス

秩父地域の1箇月当たり家庭用料金(20m<sup>3</sup>)について、全国平均や同規模事業者と比較すると、皆野・長瀬上下水道組合はやや高く、秩父市は平均並みで、横瀬町と小鹿野町は低いことがわかります。

また、有収水量1m<sup>3</sup>当たりの費用構成を見ると、減価償却費の占める割合が全国平均と比べて高く、これは、秩父地域の大部分が山岳地域であるため、小規模な浄水場や増圧施設等が点在していることや給水エリアが広く、人口密度が低いため、一人当たりの管路延長が長くなるなどの地域の特徴が考えられます。

さらに、4水道事業者の1箇月当たり家庭用料金(20m<sup>3</sup>)を比較すると、秩父市で3,080円、横瀬町で2,700円、小鹿野町で2,150円、皆野・長瀬上下水道組合で3,340円であり、秩父地域内では、最大で1,190円の格差が見られます。

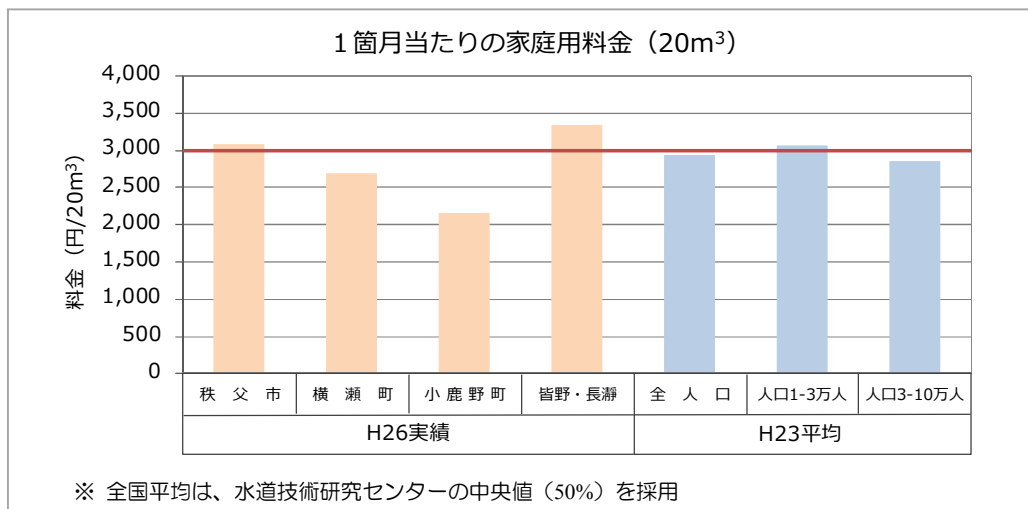


図 3-6 上水道における1箇月当たりの家庭用料金 (円/20m<sup>3</sup>)

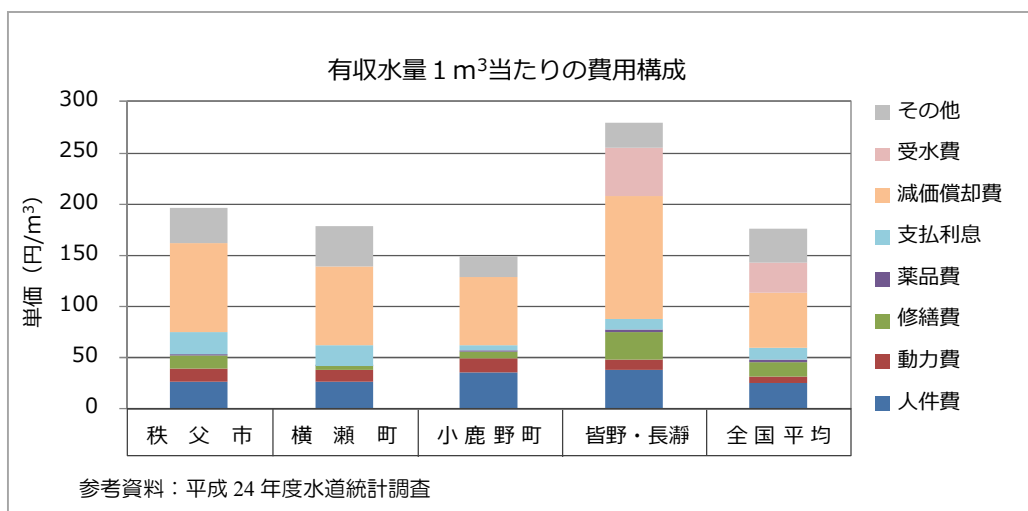


図 3-7 有収水量 1 m<sup>3</sup> 当たりの費用構成

### 3-5 管理体制

管理体制は、経理や料金業務の営業系、浄配水施設の運転管理や維持管理等の工務系に分類されます。以下に、その特徴を示します。

#### 1) 営業系管理体制

##### ①経理

経理業務は、出納に関することや会計事務などについて、担当職員数は異なりますが、1事業体を除いて同一の会計システムを使用しています。

##### ②料金

###### ・料金収納

料金収納は、口座振替納付を基本としていますが、取り扱い金融機関や納付期限、コンビニエンスストアによる納付など4水道事業体でそれぞれ異なります。また、クレジットによる支払いは、4水道事業体において、現状で対応していません。

表 3-1 収納対応状況

		秩父市	横瀬町	小鹿野町	皆野・長瀬
口座振替		10	10	5	8
納付	窓口収納	5	3	3	2
	取り扱い金融機関	11	10	8	8
	コンビニエンスストア	21	-	-	-
	クレジット支払い	-	-	-	-

※口座振替、取り扱い金融機関の単位：金融機関数

※窓口収納の単位：箇所数

※コンビニエンスストアの単位：会社数

###### ・受付、検針業務

水道の開始・中止・異動届の受付及び処理の方法や委託の有無、検針期間など4水道事業体でそれぞれ異なります。

#### 2) 工務系管理体制

秩父地域における維持管理業務の現状は、4水道事業体7つの地区で管理されています。その内訳は、秩父市の旧秩父市、旧吉田町、旧大滝村、旧荒川村の4つの地区と横瀬町、小鹿野町、皆野・長瀬上下水道組合の3つの地区になります。その維持管理の特徴は、次に示すとおりです。

#### ① 浄配水施設の運転管理や維持管理

運転管理業務の大部分は、4水道事業体とも職員直営で実施しています。業務の一部は委託していますが、巡視・点検等の簡易的な業務がほとんどであり、緊急時は少ない職員で対応するため、苦慮している状況です。

また、皆野・長瀬上下水道組合は浄水場運転のため、職員が夜間も対応しています。

#### ② 遠方監視システム

4水道事業体とも主要な浄水場にはテレメータや遠方監視設備が整備されていますが、監視できる項目は異なります。また、遠方監視設備が整備されていない小規模な施設については、定期的な巡視をせざるを得ない状況です。

#### ③ 故障・漏水対応

台風等の大雨や落雷等による停電などの故障対応については、職員直営で当番制をとっており、その体制は4水道事業体でそれぞれ異なります。また、漏水対応については、職員が対応している事業体もあります。

#### ④ 水質検査（毎日、毎月）

全項目検査は4水道事業体とも委託していますが、採水方法については状況が異なります。また、毎日検査は、4水道事業体とも直営及び委託で実施しています。

#### ⑤ 給水装置の受付

給水装置の受付業務は、設計や審査を行います。また、書式は4水道事業体でそれぞれ異なっています。

### 3) 危機管理体制

#### ① 緊急時対応

4水道事業体でそれぞれ「緊急時対応マニュアル」等が策定されているが、その内容は様々です。また、4水道事業体間において災害時等の応援協定は明確に結ばれていません。

#### ② バックアップ体制

管路事故や浄水場停止などの対応方法について、一部の水道事業体を除き災害時等に各浄水場給水エリア間で相互に水の融通ができるシステムが整備されていません。



### 3-6 職員数の動向

4水道事業体の職員数は、平成24年度実績で事務系26人、技術・技能系24人の計50人になります。図3-8の年齢構成別職員数を見ると、50歳以上のベテラン職員が約50%を占めるのに対して、30歳未満の若手職員が4%と低く、職員年齢構成のバランスが悪いことがわかります。

10年後には、約5割のベテラン職員が退職することになるため、水道事業体の組織再構築が必要になります。また、ベテラン職員の減少に伴う技術水準の低下が懸念されるため、技術の継承や水道技術職員の育成などの技術水準に努めるとともに、官民連携等も視野に入れた管理体制を構築することが必要になります。

これらの管理体制を構築するにあたっては、事務所の統廃合と合わせて考えることが必要になります。

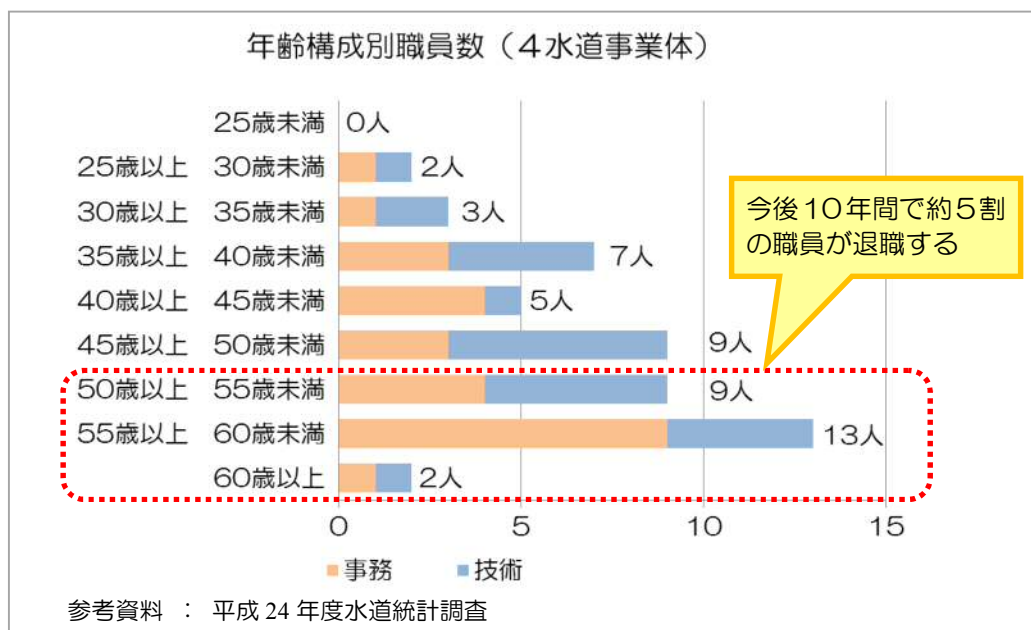


図3-8 年齢構成別職員数

### 3-7 課題のまとめ

「3-1 水需要の推計」、「3-2 施設の更新・耐震化」、「3-3 経営状況」、「3-4 水道サービス」、「3-5 管理体制」、「3-6 職員数の動向」について、課題を整理します。その結果を表 3-1 に示します。

表 3-2 秩父地域における課題

項目	課題
①水需要の推計	<ul style="list-style-type: none"> <li>■平成 25 (2013) 年度の一日平均給水量と比べて、平成 47 (2035) 年度高位推計で約 31%、平成 77 (2065) 年度高位推計で約 50%、それぞれ減少しており、施設利用率の低下とともに施設の非効率性が高くなってきています。</li> </ul>
②施設の更新・耐震化	<ul style="list-style-type: none"> <li>■今後、平成 27 (2015) ~平成 77 (2065) 年度 51 年間に発生する更新等の費用の総額は 1,036 億円であり、1 年当たり約 20.3 億円になります。これは 4 水道事業体の 1 年当たり建設改良費 (平成 23~25 年度の平均値) の約 1.7 倍相当になります。さらに、既に更新基準年数を上回る施設・設備も 254 億円相当あるため、今後の更新費の確保が課題になります。</li> <li>■人口の減少に伴う施設の統廃合やダウンサイジングの進め方 (整備方針) が課題になります。</li> </ul>
③経営状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>■料金回収率は 4 水道事業体とともに 100%を下回っており、現状では、水道施設にかかる費用を回収できていない状況といえます。</li> <li>■平成 25 (2013) 年度の有収水量と比べて、平成 47 (2035) 年度高位推計で約 19%、平成 77 (2065) 年度高位推計で約 41%、それぞれ減少しており、将来における給水収益の減少が見込まれます。</li> </ul>
④水道サービス	<ul style="list-style-type: none"> <li>■1 箇月当たり家庭用料金 (20m<sup>3</sup>) については、秩父市で 3,080 円、横瀬町で 2,700 円、小鹿野町で 2,150 円、皆野・長瀬上下水道組合で 3,340 円になります。4 水道事業体を比較すると、最大で 1,190 円の格差が見られます。</li> </ul>
⑤管理体制	<p>(営業系管理体制)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■料金収納や検針業務の方法など、4 水道事業体でそれぞれ異なります。これらの課題については、事務所の統廃合と合わせて検討することが必要になります。</li> </ul> <p>(工務系管理体制)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■緊急時対応や施設の定期点検など、少ない職員数で対応に苦慮しています。</li> <li>■浄配水場の維持管理、緊急時対応の体制、水質検査の採取方法及び遠方監視システムの監視項目など、4 水道事業体でそれぞれ異なります。</li> </ul> <p>(危機管理体制)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■4 水道事業体でそれぞれ「緊急時対応マニュアル」等が策定されているが、その内容は様々です。また、4 水道事業体間において災害時等の応援協定は明確に結ばれていない。</li> </ul>
⑥職員数の動向	<ul style="list-style-type: none"> <li>■今後、10 年間で約 5 割のベテラン職員が退職するため、ベテラン職員の減少に伴う技術水準の低下が懸念されます。</li> </ul>

## 第4章 秩父地域の水道広域化基本構想

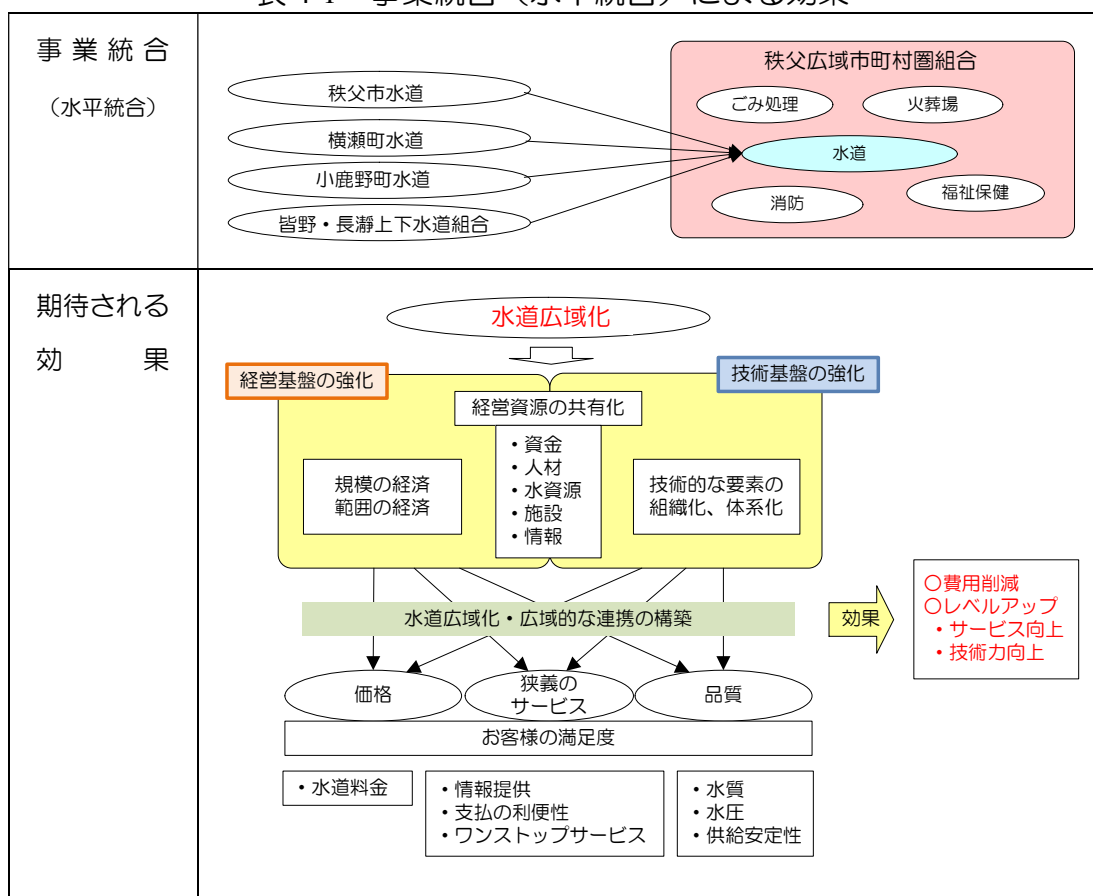
### 4-1 秩父地域水道のあるべき姿

秩父地域における課題は、「施設更新の増加・耐震化」、「人材・技術力の確保」という技術基盤に関する課題と「施設・組織の再編成」、「経営の健全性の維持」、「サービス水準の維持・向上」、「料金水準の平準化」という経営基盤による課題があり、これらの課題を解決するためには、技術基盤と経営基盤の強化が求められます。

しかし、従来の水道事業体単独で対応することが難しいため、共通の課題を抱える水道事業体間で連携し、広域的な視点からの対策が必要になります。

そこで秩父地域では、「水道広域化検討の手引きー水道ビジョンの推進のためにー社団法人日本水道協会」で示されている水道広域化の形態のうち、「事業統合（水平統合）」を秩父広域市町村圏組合の1事務として行い、技術基盤と経営基盤の強化を図ることにします。表4-1には、事業統合において期待される効果を示します。

表 4-1 事業統合（水平統合）による効果



参考資料：水道広域化検討の手引きー水道ビジョンの推進のためにー 社団法人日本水道協会

## 4-2 技術基盤に関する取り組み

### 1) 水需給計画

別所浄水場及び橋立浄水場を拠点とした水運用を行うことにより、水需給の過不足の調整が可能となり、水源不足地域の解消を図ります。また、余裕のある水源から不安定な水源への融通や良質な水を配水することにより、安心・安全でおいしい水の安定供給を行います。

### 2) 施設整備計画

本構想では、50年後の秩父地域水道のあるべき姿、すなわち秩父地域の水道利用者に安心・安全でおいしい水を安定給水できるように、基幹管路の整備や施設の統廃合などの送配水施設整備計画を進めます。主な施設整備計画は、以下に示すとおりです。

#### ①施設整備と統廃合

広域化に伴う施設整備と統廃合については、配水ブロックの再編成や施設の耐震化を踏まえた上で、拠点となる施設を整備します。廃止する施設は更新対象から除外できるため、更新費用を削減することができます。

(主な施設の整備)

- 秩父地域の拠点となる別所浄水場、橋立浄水場の整備
- 橋立浄水場から横瀬町方面へ配水できる水道システムの整備
- 別所浄水場から秩父ミュージックパークを經由し、小鹿野町方面への配水と吉田地区・皆野町方面に配水できる水道システムの整備
- 別所浄水場から皆野町方面へ配水拡大できる水道システムの整備
- 橋立浄水場から高篠地区を通り、皆野町三沢地区へ配水できる水道システムの整備

(主な廃止する施設)

水道事業体名	系 統 名	廃 止 す る 施 設
秩 父 市	橋 立 浄 水 場	・影森浄水場
	別 所 浄 水 場	・大田浄水場とその取水施設 ・荒川西岸浄水場、荒川西岸配水施設
	高 篠 浄 水 場	・高篠浄水場とその取水施設
	安 谷 川 浄 水 場	・矢野沢、持小舎取水施設 ・石原減圧井
	谷 津 川 浄 水 場	・大指飲料水供給施設とその取水施設 ・柴原配水池
横 瀬 町	姿 見 山 浄 水 場	・姿見山浄水場とその取水施設 ・寺坂浄水場とその取水施設
	山 口 浄 水 場	・森下浄水場とその取水施設
	中 井 浄 水 場	・大畑浄水場とその取水施設
小 鹿 野 町	小 鹿 野 浄 水 場	・小鹿野浄水場とその取水施設 ・三山浄水場とその取水施設 ・浦島浄水場とその取水施設
皆 野・長 瀬	皆 野 浄 水 場	・皆野浄水場とその取水施設
	三 沢 浄 水 場	・三沢浄水場とその取水施設
	金 沢 浄 水 場	・金沢浄水場とその取水施設

②基幹管路の整備

耐震基幹管路を整備します。

(主な基幹管路の整備)

- 橋立浄水場から大野原交差点までの耐震基幹管路（Aルート）の整備
- 県土整備事務所前交差点から東京電力前交差点までの耐震基幹管路（Bルート）の整備
- 国道140号の羊山公園入口から姿見山配水池までの耐震基幹管路の整備
- 別所浄水場から秩父ミュージックパークの新配水池までの耐震基幹管路の整備
- 秩父ミュージックパークの新配水池から小鹿野方面への耐震基幹管路の整備
- 大野原交差点から三沢地区の新配水池までの耐震基幹管路の整備

③経年施設の更新

更新対象となる施設（経年施設）は、優先的に更新を行います。また、更新基準年数は、アセットマネジメントの先進事例を参考に更新年数を設定しています。その際、将来の水需要を踏まえた施設の適正規模の検討、つまり、ダウンサイジングの可能性について検討した上で施設の更新を行います。これにより、更新費用の軽減を図ることができます。

④重要施設等の更新

地域の需要拠点への給水施設や浄水場は優先的に更新を行います。



図 4-1 秩父地域の水道施設整備計画

### 3) 管理体制の強化

#### ①人材確保、技術力の確保

計画的な職員採用を実施し、バランスの良い管理体制を構築します。また、職員の内部研修や外部研修等の参加により、人材育成を図るとともに、研修体制を強化することで専門的な知識を持つ技術者の確保を図ります。

#### ②官民連携の推進

委託可能な業務については、民間技術を活用した官民連携を進め、効率的な管理体制を実現します。

### 4) 環境対策

良質な水源・水質を次世代に継承するための取り組みのひとつとして、環境に配慮した事業経営を行うとともに水源地域保全活動などにも参画し、地域に根ざした取り組みを推進します。

## 4-3 経営基盤に関する取り組み

### 1) 財源確保

#### ①国からの交付金の活用

事業統合によるメリットを生かして国からの交付金制度を最大限活用することにより、広域化整備費用や経年施設の更新費用を軽減します。これにより、耐震化の取り組みや老朽化対策、水道事業の広域化の取り組みが支援され、施設整備の推進を図るとともに水道料金の高騰を抑制することができ、住民負担の軽減ができます。

#### ②地方公営企業繰出金の活用

地方公営企業法第17条の2に定める一般会計が負担すべき経費について、1市4町から繰入れ、水道事業の経営の健全化を促進し、健全経営の維持に努めます。

また、簡易水道（旧簡易水道）の運営は、不採算になることが多いため、当分の間は、収支不足を一般会計に求めています。

#### ③柔軟な事業計画の策定

複数の浄水場や取水施設などの統廃合を行うなど、集中的な投資の平準化や施設等の更新基準年数を検討し、合理的な事業計画を策定します。

### 2) 運営管理

#### ①効率的運営

効率的な水運用（配水区域の合理的な設定）等により維持管理費の削減を図ります。

#### ②事務所の統合

事務所の統合にあたっては、まず、4水道事業体の料金収納、検針業務や維持管理の現状体制や委託状況を踏まえた上で、水道広域化後の管理体制や包括業務委託の方向性など将来に向けたあるべき姿を検討します。

その上で、将来における管理体制や委託業務の方向性などと併せて、事務所のあり方（統合）を検討します。

#### ③職員定数の管理

事務所の統廃合や、民間技術を活用した官民連携を進め、職員定数の適正化を図るとともに、計画的な職員採用を行い、人件費の削減を図ります。



### 3) サービス対応

#### ①水道料金の統一

事業統合後、5年以内に水道料金の統一を図ります。また、定期的に料金の見直しを行います。

#### ②支払窓口の利便性拡大

地域内の支払窓口を多様化するなど、水道利用者の利便性を高めます。

#### ③未給水地域解消

給水区域内の未給水地域は、解消に向けて取り組みます。

## 4-4 危機管理体制の強化

### 1) 危機管理対策

水道事業者は、地震などの自然災害や、水質事故、テロ等の非常事態においても、生命や生活のための水の確保が求められています。このため、基幹的な水道施設の安全性の確保や重要施設等への給水の確保、さらに、被災した場合でも速やかに復旧できる体制の確保等が求められるため、「危機管理マニュアル」の整備を図ります。

### 2) バックアップ体制

管路事故や浄水場停止などの対応方法などについて、ソフト面の対策として「緊急時対応マニュアル」を整備します。また、ハード面の対策として災害時等に水の融通ができるシステムを構築するため、各浄水場からの配水管等結ぶ整備計画とします。

## 4-5 水道広域化のねらい

ここでは、水道広域化がもたらす効果等を列挙します。

### 1) 取水施設数

取水施設数は47箇所ですが、統廃合して整備を進めると32箇所となり、15箇所の取水施設を減らすことができます。

### 2) 浄水場数

浄水場数は41箇所ですが、統廃合して整備を進めると26箇所となり、15箇所の浄水場を減らすことができます。

### 3) 施設の更新需要

施設の更新費用は、4水道事業体単独の場合、51年間トータルで約1,036億円ですが、統廃合して浄水場や取水施設などを廃止することにより、更新費用を減らすことができます。

### 4) 職員数

現在の4水道事業体の職員数は、50人（秩父市29人、横瀬町5人、小鹿野町7人、皆野町・長瀬町9人）ですが、統廃合して事務所や主要施設を適正に配置することにより、将来における職員数を減らすことができます。

### 5) 人件費

人件費は、「4) 職員数」に比例して減らすことができます。職員数（人件費）が減少することにより、業務委託（委託費）の増加が見込まれます。

### 6) 国からの交付金

厚生労働省では、水道事業の広域化を推進するため、平成22年度より水道広域化に対する国庫補助制度を創設しています。なお、平成27年度より新たな交付金制度（生活基盤施設耐震化等交付金）に変更となる予定で、平成27年度から申請準備をし、平成28年度からの交付を目指します。

■対象事業は、「水道事業運営基盤強化推進事業（水道事業の広域化に資する施設整備）」

■補助率は、事業費の1/3

■期間は、10年間

■条件は、給水人口が原則5万人以上、かつ資本単価が90円/m<sup>3</sup>以上

### 7) 供給単価

給水人口や有収水量の減少に伴う収益の減少及び更新基準を超えた施設等の更新に係る費用の増大により供給単価が大幅に上昇することが予想されます。上記の「1) 取水施設数」から「6) 国からの交付金」の効果により、供給単価の上昇の抑制が期待されます。

## 第5章 秩父地域水道におけるロードマップ

### 秩父地域における 現状課題

- 施設更新の増加や耐震化  
→施設の統廃合やダウンサイジングの進め方
- 人材・技術力の確保  
→職員数が減少する中で、技術水準を維持した管理体制
- 施設・組織の再編成  
→ベテラン職員の減少に伴う技術水準の低下
- 経営の健全性の維持  
→将来における給水収益の減少  
→当面（既に更新基準を過ぎている施設・設備・管路）の更新費の確保  
→料金回収率が100%を下回っている
- サービス水準の維持・向上  
→1ヶ月当たり家庭用料金（20m<sup>3</sup>）は、全国平均や同規模事業体と比べて高い
- 料金水準の平準化  
→4水道事業体を比較した場合、最大で1,190円（20m<sup>3</sup>）の格差

### 平成28年度～

#### 事業統合

～4水道事業体による水平統合～

- 姿見山配水池への配水計画  
→浄水場と取水施設の廃止
- 小鹿野、別所、久那、尾田蔭方面への配水計画  
→浄水場と取水施設の廃止  
→吉田地区の水量不足の解消
- 皆野第1配水池への配水拡大  
→浄水場と取水施設の廃止
- 三沢地区の新たな配水池への配水計画  
→浄水場と取水施設の廃止
- 国からの交付金の活用（10年間）
- 施設更新、耐震化
- 事務所の統合
- 人材確保、技術継承
- 水道料金の統一・見直し
- 民間技術を活用した官民連携の推進
- サービス水準の向上

### 国、県に対する要望

- 国に対する要望  
→交付金の継続
- 県に対する要望  
→秩父地域の水源を活用した県営用水供給事業の創設  
→早期に県内水道事業一本化の実現



# 用語の解説

## ア行

### ◆アセットマネジメント

施設のライフサイクルコスト（施設整備から維持管理まで全体にかかる費用）を考慮し、適切な時期に改修を行い耐用年数の延命を図り、施設全体として将来も含む総コストの縮減を図っていかこうとするものです。

### ◆一日平均給水量

給水区域に対して、年間に給水した実績水量を年間日数で除したものをいいます。

### ◆飲料水供給施設

50人以上（地下水等汚染地域にあっては、この限りでない）100人以下の給水人口に対して、人の飲用に供する水を供給する施設等の総体をいいます。

## カ行

### ◆企業債

地方公営企業が行う建設、改良等に要する資金に充てるために起こす地方債のことをいいます。（地公企法 22 条）。

### ◆給水原価

有収水量 1 m<sup>3</sup> 当たりどれだけの費用がかかっているのかを表すもので、次式で求めることができます。

$$\{ (\text{営業費用} + \text{営業外費用}) - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不用品売却原価} + \text{附帯事業費}) \} \div \text{年間総有収水量}$$

#### ◆給水収益

水道事業会計における営業収益の一つで、公の施設としての水道施設の使用について徴収する使用料をいいます。水道事業収益のうち、最も重要な位置を占める収益です。通常、水道料金として収入となる収益がこれに当たります。

#### ◆給水人口

給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口のことをいいます。

#### ◆供給単価

有収水量 1 m<sup>3</sup> 当たりどれだけの収益を得ているかを表すもので、給水収益を年間総有収水量で割って求めることができます。

#### ◆減価償却費

固定資産の減価を費用として、その利用各年度に合理的かつ計画的に負担させる会計上の処理または手続きを減価償却といい、この処理または手続きによって、特定の年度の費用とされた固定資産の減価額を減価償却費といいます。

#### ◆建設改良費

資本的支出として4条予算に計上される、固定資産の新規取得またはその価値の増加のために要する経費で、経営規模の拡充を図るために要する諸施設の建設整備などのためのものをいいます。

#### ◆更新基準年数

法定耐用年数に対して、実使用年数等を考慮するため、独自に設定した施設や設備の更新年数のことをいいます。

## サ行

#### ◆資本的支出

公営企業の将来の経営活動に備えて行う建設改良及び建設改良にかかる企業債償還金等の支出のことをいいます。

#### ◆取水施設

原水を取り入れるための施設総体をいいます。河川水や湖沼水などの地表水の取水施設としては、取水堰、取水門、取水塔、取水枠、取水管渠があり、地下水や伏流水の取水施設としては、浅井戸、深井戸、集水埋渠があります。

#### ◆浄水場

浄水処理に必要な設備がある施設のことをいいます。原水水質により浄水方法が異なりますが、一般に浄水場内の施設として、着水井、凝集池、沈澱池、ろ過池、薬品注入設備、消毒設備、浄水池排水処理施設、管理室などがあります。

#### ◆浄水方法

原水を、水質基準に十分適合した水道水に変え、安定して供給するための水処理システムのことをいいます。主な浄水方法には、砂層表面や砂層内部に増殖した藻類や細菌などの生物によってつくられた粘質の膜（生物濾過膜）によって水中の不純物を除去する緩速ろ過法や原水中の懸濁物質を化学薬品である凝集剤を用いて凝集沈澱処理し、濾過し除去する急速ろ過法などがあります。

#### ◆水質基準

水を利用し、供給し、または排出する際に、標準とすべき基準のことをいいます。個々の目的に応じて基準内容は様々であり、また、基準の形式及び制定主体も異なります。主な法的基準としては、水道法（水道水）、下水道法（公共下水道への排除及び下水道終末処理放流水）、廃棄物処理法（し尿処理放流水）、水質汚濁防止法（特定施設排水）、環境基本法（水質環境基準）などがあります。

#### ◆水道広域化

水道広域化検討の手引きでは、「給水サービスの高度化やライフラインとしての社会的責務を果たすために必要な財政基盤及び技術基盤の強化を目的として、複数の水道事業等が事業統合を行うこと、または、その目的のために複数事業の管理の全部または一部を一体的に行うこと」と定義されています。

#### ◆水道事業

一般の需要に応じて、計画給水人口が 100 人を超える水道により水を供給する事業をいいます（水道法 3 条 2 項）。計画給水人口が 5,000 人以下である水道により水を供給する規模の小さい水道事業は、簡易水道事業（同法 3 条 3 項）として特例

が設けられています（同法25条）。計画給水人口が5,000人を超える水道によるものは、慣用的に上水道事業と呼ばれています。なお、50人以上（水道未普及地域では30人以上。地下水など汚染地域において、いずれもこの限りではありません。）100人以下を給水人口として、人の飲用に供する水を供給する施設の総体を飲料水供給施設という場合がありますが、水道法の対象から除かれています。

## 夕行

### ◆耐用年数

固定資産が、その本来の用途に使用できると見られる推定の年数をいいます。固定資産の減価償却を行うための基本的な計算要素として、取得原価、残存価額とともに必要なものです。地方公営企業においては、有形固定資産は地公企則別表2号、無形固定資産は同則別表3号による年数を適用することとされています（同則7条、8条）。

### ◆地方公営企業繰出金

地方公営企業は独立採算制を経営原則としているが、行政的経費及び不採算経費について一般会計が負担する経費（地方公営17条の2）のことをいいます。

### ◆テレメータ

遠方に設置された施設を水道事務所などにある中央管理室から監視制御するために設置された設備機器のこといいます。

## 八行

### ◆伏流水

河川水は河道に沿って表流水となって流れる水の他に、河床や旧河道などに形成された砂利層を潜流となって流れる水が存在する場合があります。この流れを伏流水といいます。



◆不採算経費

採算が取れない経費のことをいいます。

◆分水

一般的には、水を分けること、また、その分けた水のことをいいます。水道事業における分水とは、事業者が設定している給水区域外の地域、つまり給水の義務を負わない区域、例えば隣接する市町村に対して行う場合など特殊な行為のことをいいます。

## マ行

◆毎日検査

水道法では、水道事業者は厚生労働省令の定めるところにより定期及び臨時の水質検査を行わなければならないと規定しており、同法施行規則 15 条 1 項 1 号に従い、供給されている水が水質基準に適合するかどうかを判断するための 1 日 1 回行う検査のことをいいます。

## ヤ行

◆有収水量

料金徴収の対象となった水量及び他会計等から収入のあった水量のことです。料金水量、他水道事業への分水量、そのほか公園水量、消防用水などで料金として徴収されませんが、他会計から維持管理費としての収入がある水量をいいます。

◆4条予算

地方公営企業の資本的収入及び支出予算のことです。予算様式 4 条（地公企則別表 5 号）に示されていることからこの名称で呼ばれています。

## う行

### ◆料金回収率

供給単価（水を売る単価）を給水原価（水を作る単価）で割った値であり、事業の経営状況の健全性を示す指標の1つといえます。

### ◆ロードマップ

（秩父地域水道における）今後の予定を時系列で示したものをいいます。

