

# 秩父地域における水道広域化 の取組について

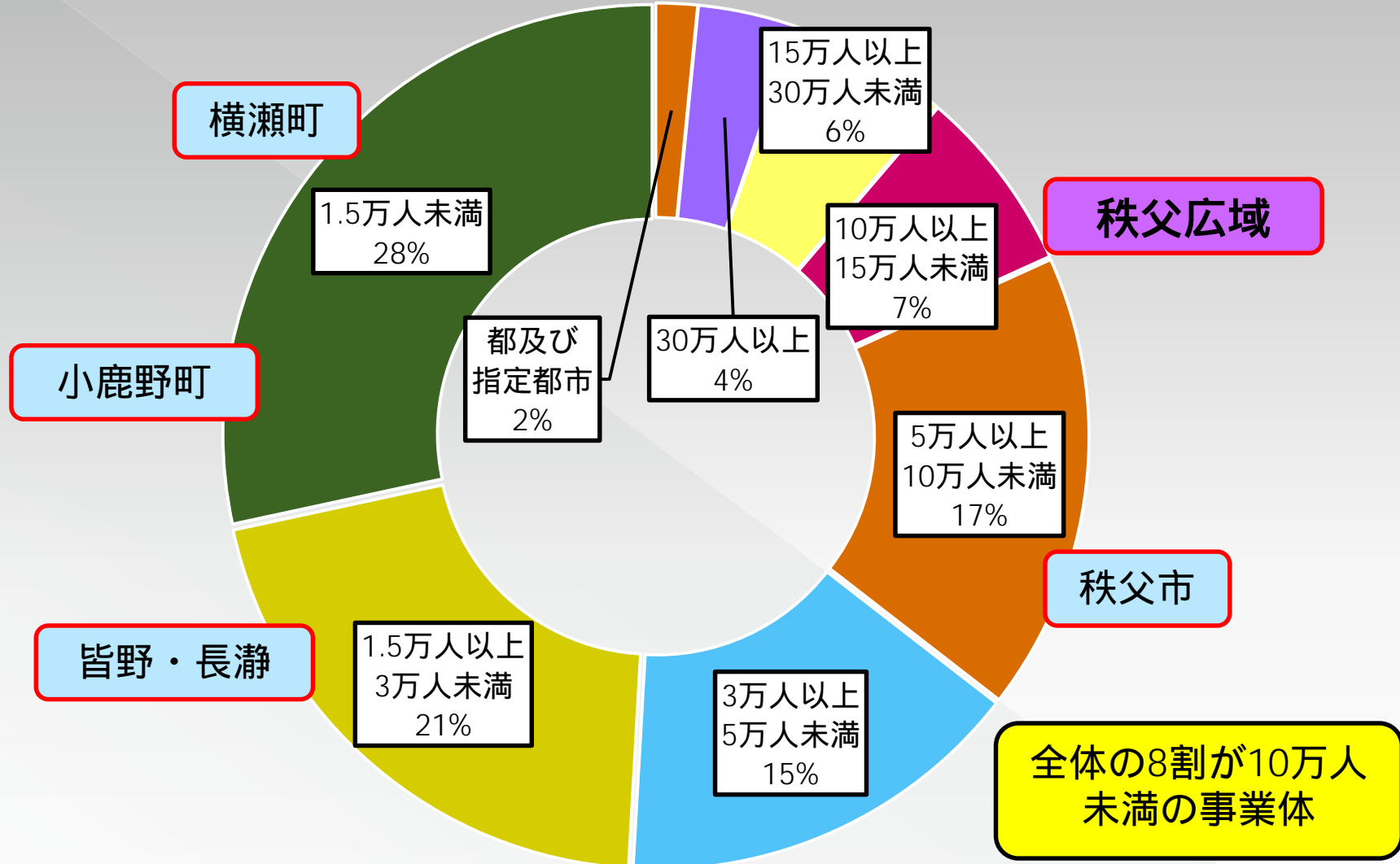
公共サービスイノベーションPF in北陸  
石川県地場産業地域センター  
平成29年8月1日

秩父広域市町村圏組合水道局  
経営企画課 主席主幹 町田忠男

# はじめに（秩父の紹介）



# 規模別事業体比率



都及び指定都市	30万人以上	15万人以上 30万人未満	10万人以上 15万人未満	5万人以上 10万人未満	3万人以上 5万人未満	1.5万人以上 3万人未満	1.5万人未満
20	47	77	89	221	197	265	363

# 広域化を検討するきっかけ

## 定住自立圏構想

平成20年3月19日	ちちぶ定住自立圏構想に関する中心市宣言（秩父市）
平成21年9月25日	ちちぶ定住自立圏形成協定 （水道分野は、秩父市、横瀬町、皆野町、長瀬町）
平成22年3月26日	ちちぶ定住自立圏共生ビジョンを策定
平成23年9月30日	ちちぶ定住自立圏形成協定 （水道分野に、小鹿野町を加える）

秩父市が中心市宣言を行った後、平成21年9月に秩父市、横瀬町、皆野町、長瀬町の1市3町で、平成23年9月には小鹿野町を加えた1市4町で「ちちぶ定住自立圏形成協定」を締結し、その取組みの一つとして「水道事業の運営の見直し」を行うこととなりました。

## 後押し

## 広域的水道整備計画

平成22年6月	広域的水道整備計画の策定要請（埼玉県知事あて）
平成23年3月	「広域的水道整備計画（秩父広域水道圏）」策定

水道法第5条の2により、平成22年6月に1市2町1組合の首長から埼玉県知事あて整備計画策定の要請  
平成23年3月に策定され、「事業統合平成32年度」「共同浄水場の設置」など示された。

# 2つの大きな問題点



対策を講じないと

収入

費用

多額の  
更新工事

料金収入  
の減少

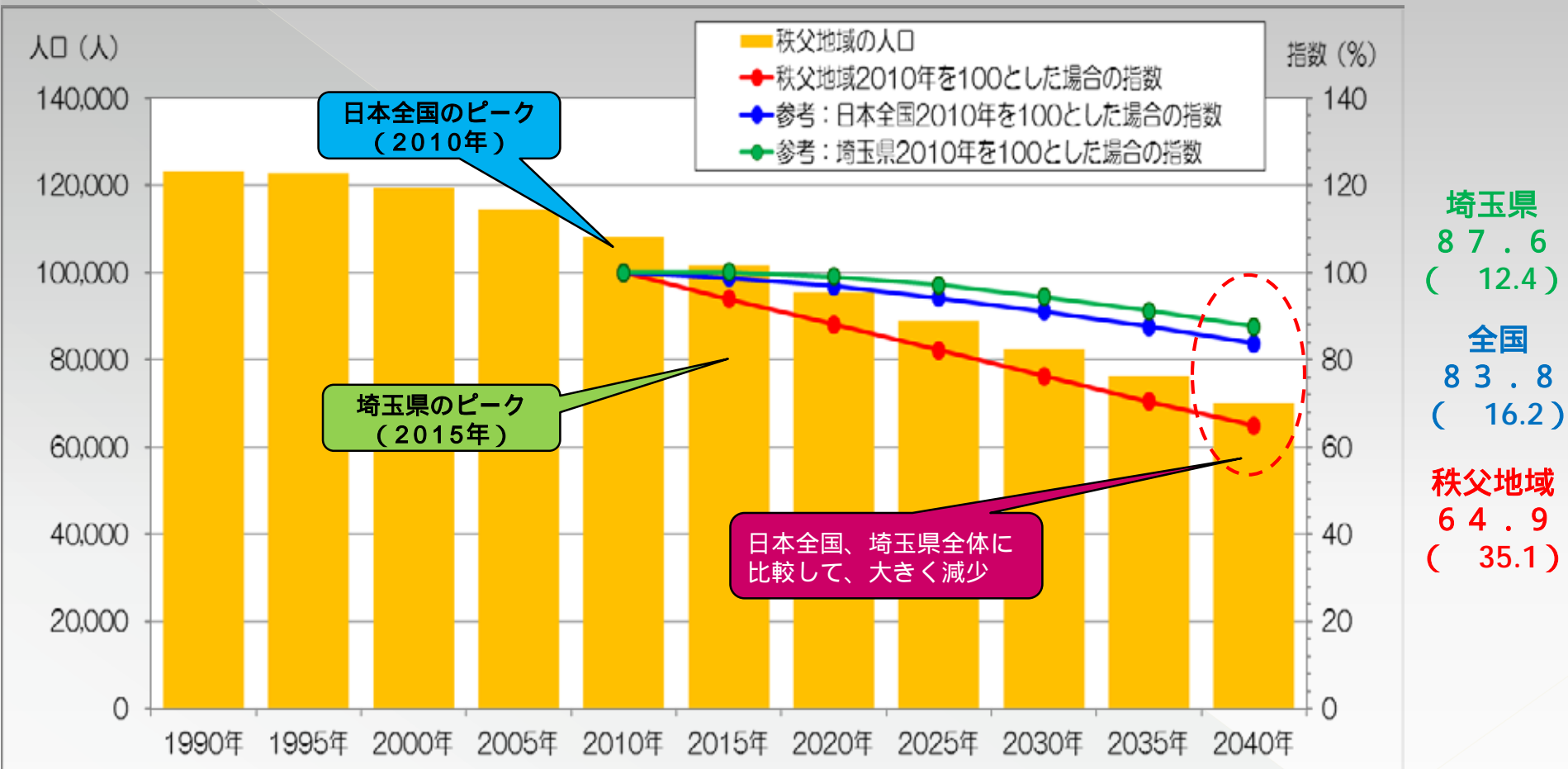
修繕費用  
の増加



収支バランスが崩れ、経営状態悪化

# 大幅な人口減少

## ～ 大きな問題点 ～



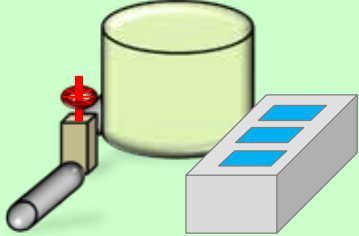
- ・ 2040年 (平成52年) には、2010年の65%まで減少する
- ・ 2065年 (平成77年) には、2010年の41%まで減少する

# 大幅な人口減少（ 2 ）

～ 人口減少が及ぼす影響 ～

H22年  
< 2010年 >

水道施設を維持するために  
かかる費用



100万円

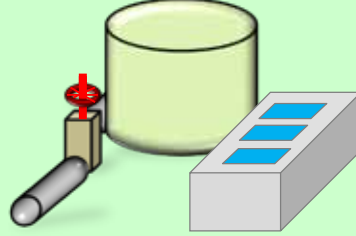


100人

10,000円/1人

H52年  
< 2040年 >

水道施設を維持するために  
かかる費用



100万円



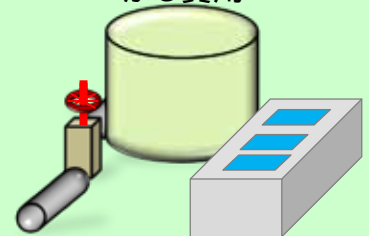
65人

15,385円/1人

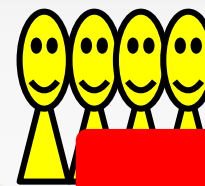
53.85%増

H77年  
< 2065現在 >

水道施設を維持するために  
かかる費用



100万円



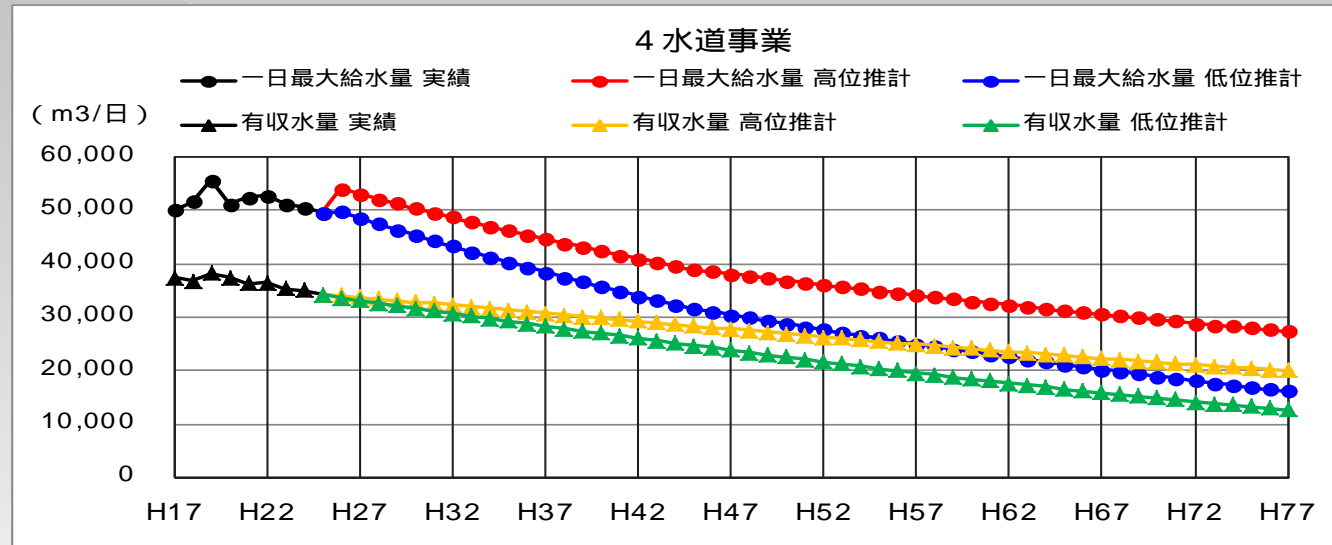
41人

24,390円/1人

143.90%増

# 大幅な人口減少（３）

## ～水需要～



有収水量	H25(2013)	H37(2025)	H47(2035)	H57(2045)	H67(2055)	H77(2065)
高位推計 (m³/日)	34,149	30,730	27,749	24,895	22,298	19,991
対H25実績比	-	0.900	0.813	0.729	0.653	0.585
低位推計 (m³/日)	34,149	28,362	23,798	19,576	15,850	12,642
対H25実績比	-	0.831	0.697	0.573	0.464	0.370
一日最大給水量	H25(2013)	H37(2025)	H47(2035)	H57(2045)	H67(2055)	H77(2065)
高位推計 (m³/日)	49,588	44,617	38,045	34,097	30,512	27,329
対H25実績比	-	0.900	0.767	0.688	0.615	0.551
低位推計 (m³/日)	49,588	38,365	30,387	24,984	20,221	16,119
対H25実績比	-	0.774	0.613	0.504	0.408	0.325

H25の59%  
( 41%)

H25の37%  
( 63%)

H25の55%  
( 45%)

H25の33%  
( 67%)

将来的に有収水量は減少する。  
将来的に一日最大給水量は減少する。

料金収入は減少する。  
水源及び施設能力に余裕が生じる。



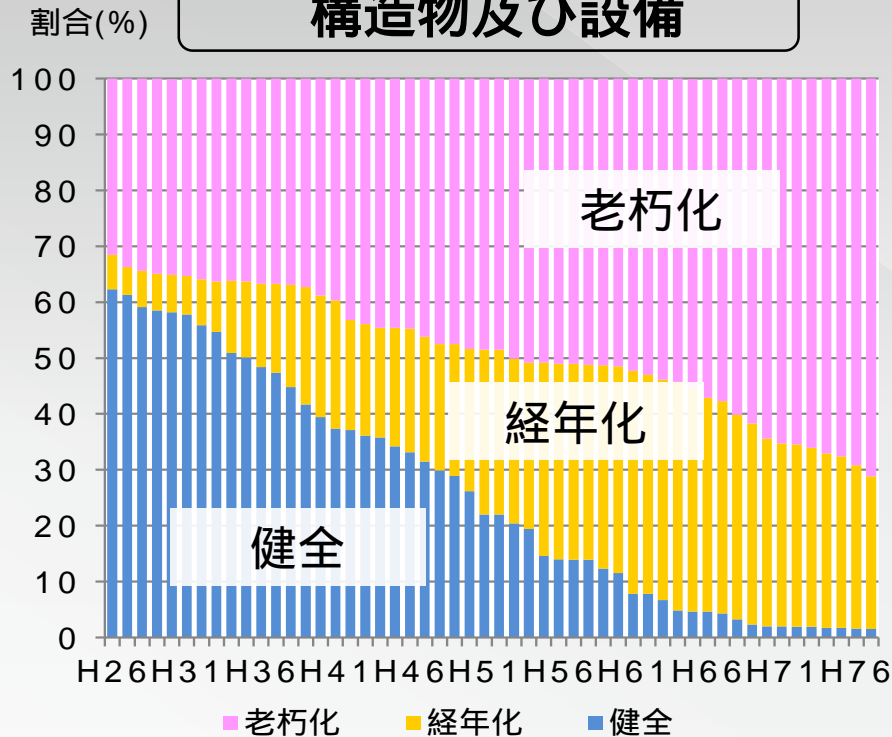
# 施設・管路の老朽化

～ 大きな問題点 ～

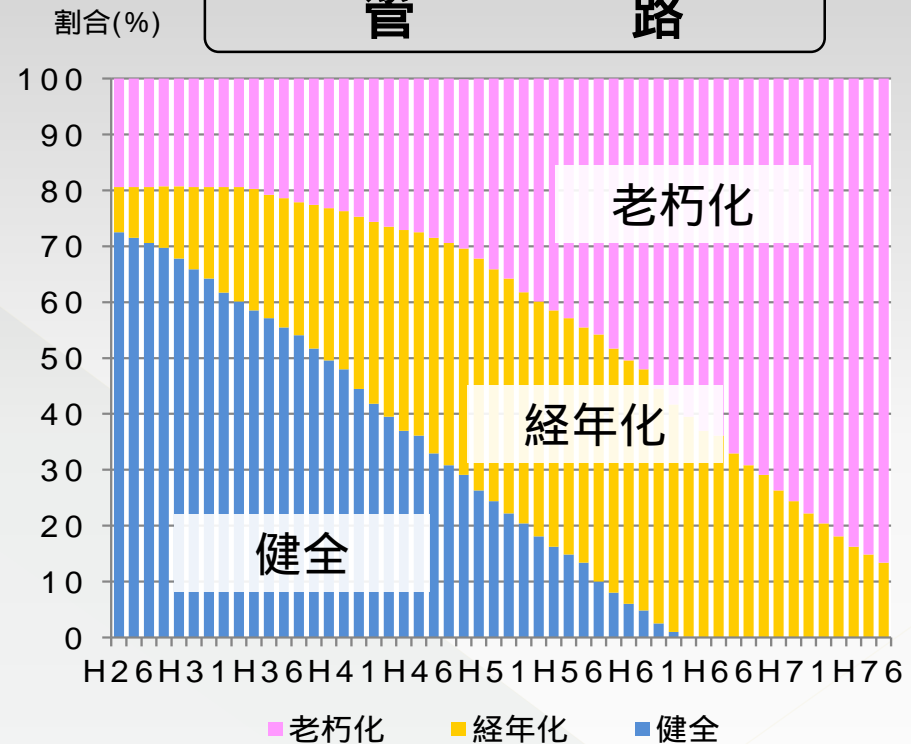
## 更新しなかった場合の健全度

健全：法定耐用年数以内  
経年化：法定耐用年数 × 1.5 倍  
老朽化：経年化を超えたもの

### 構造物及び設備



### 管 路



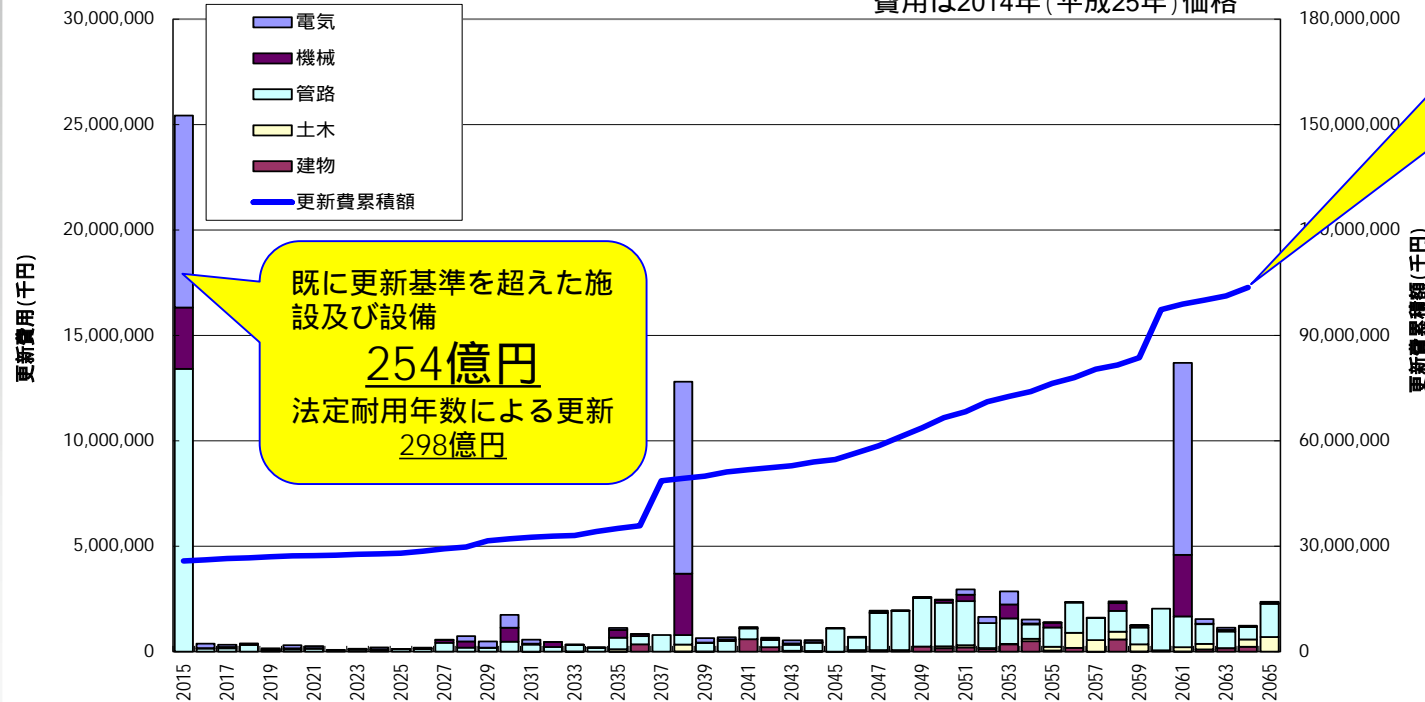
老朽化した水道施設を更新しないと、施設の健全度は低下し、  
安定供給に支障をきたす。

# 施設・管路の老朽化（２）

（新更新基準で算出した更新費用）

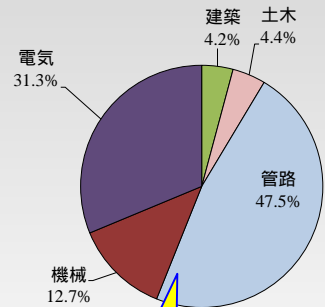
年度別施設更新費用(更新基準に基づいた更新ペース)

費用は2014年(平成25年)価格



1,036億円  
法定耐用年数による更新  
1,751億円

今後、約50年間の更新費用の割合  
(総更新額 約1,036億円、2014年価格)



更新需要  
の48%  
が管路

	建物 (千円)	土木 (千円)	管路 (千円)	機械 (千円)	電気 (千円)	計 (千円)
現有資産額(A)	4,636,118	12,734,702	55,629,419	4,662,596	10,383,900	88,046,735
更新費(B)	4,322,713	4,603,241	49,187,081	13,123,159	32,392,947	103,629,141
比率(B/A)	0.93	0.36	0.88	2.81	3.12	1.18

現況施設を新たに設定した更新基準で更新すると、  
2065（H77）までの51年間で1,036億円の費用がかかる。

# 施設の数と一人当たり管路延長

水道事業体名	取水施設数	浄水場数
秩父市	28箇所	23箇所
横瀬町	9箇所	8箇所
小鹿野町	7箇所	7箇所
皆野・長瀬	3箇所	3箇所
計	47箇所	41箇所

県平均の2.6倍

水道事業体名	給水人口 (人)	管路延長 (m)	一人当たり管路延長 / (m/人)
埼玉県平均	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

施設数や管路延長などの管理面でも不効率である。

# 統廃合による効果

## 施設の統廃合

効率的な給配水や維持管理の実施、更新事業費の削減

### ～ 別所・橋立浄水場を拠点施設とした統廃合 ～

<小鹿野町>  
取水施設：7 4箇所 ( 3 )  
浄水場：7 4箇所 ( 3 )  
更新費用 **74億円** の削減

更新費用の削減 (4事業の中で最も大きい)

広域化整備費用：113 億円

小鹿野町

新秩父  
ミューズパーク  
配水池

別所浄水場

荒川

橋立浄水場

秩父市

補助を活用した管路整備による漏水事故の解消と耐震化の向上

<皆野町・長瀬町>  
取水施設：3 0箇所 ( 3 )  
浄水場：3 0箇所 ( 3 )  
更新費用 **61億円** の削減

皆野町  
長瀬町

皆野第1配水池

新三沢配水池

水源廃止による水質の問題解消

姿見山配水池

基幹浄水場の廃止による維持管理の効率化

<秩父市>  
取水施設：28 24箇所 ( 4 )  
浄水場：23 18箇所 ( 5 )  
更新費用 **51億円** の削減

<横瀬町>  
取水施設：9 4箇所 ( 5 )  
浄水場：8 4箇所 ( 4 )  
更新費用 **46億円** の削減

横瀬町

取水施設15箇所、浄水場15箇所を廃止し、統廃合による効果は 232 億円となります。広域化整備費用を差し引くと **119億円** の効果があります。

$$( 51 + 46 + 74 + 61 = 232 \quad 232 - 113 = 119 \text{ 億円} )$$

# 水道広域化メリット

## ①交付金の活用

対象事業費の1/3  
10年間の国庫補助

### 単独の場合

同様なものではなく、別メニューになり、対象とならない施設等もある。採択のハードルが高い。  
10年間という長期間の補助はない。

## ②施設の統廃合

効率的な給配水、維持管理の実施、  
更新事業費の削減  
更新費用が、単独では1,036億円、本計画では917億円であり、**119億円**の削減が見込まれている

### 単独の場合

個別の事業体では、多く実施できないため効果が少ない。

## ③効率的な運営

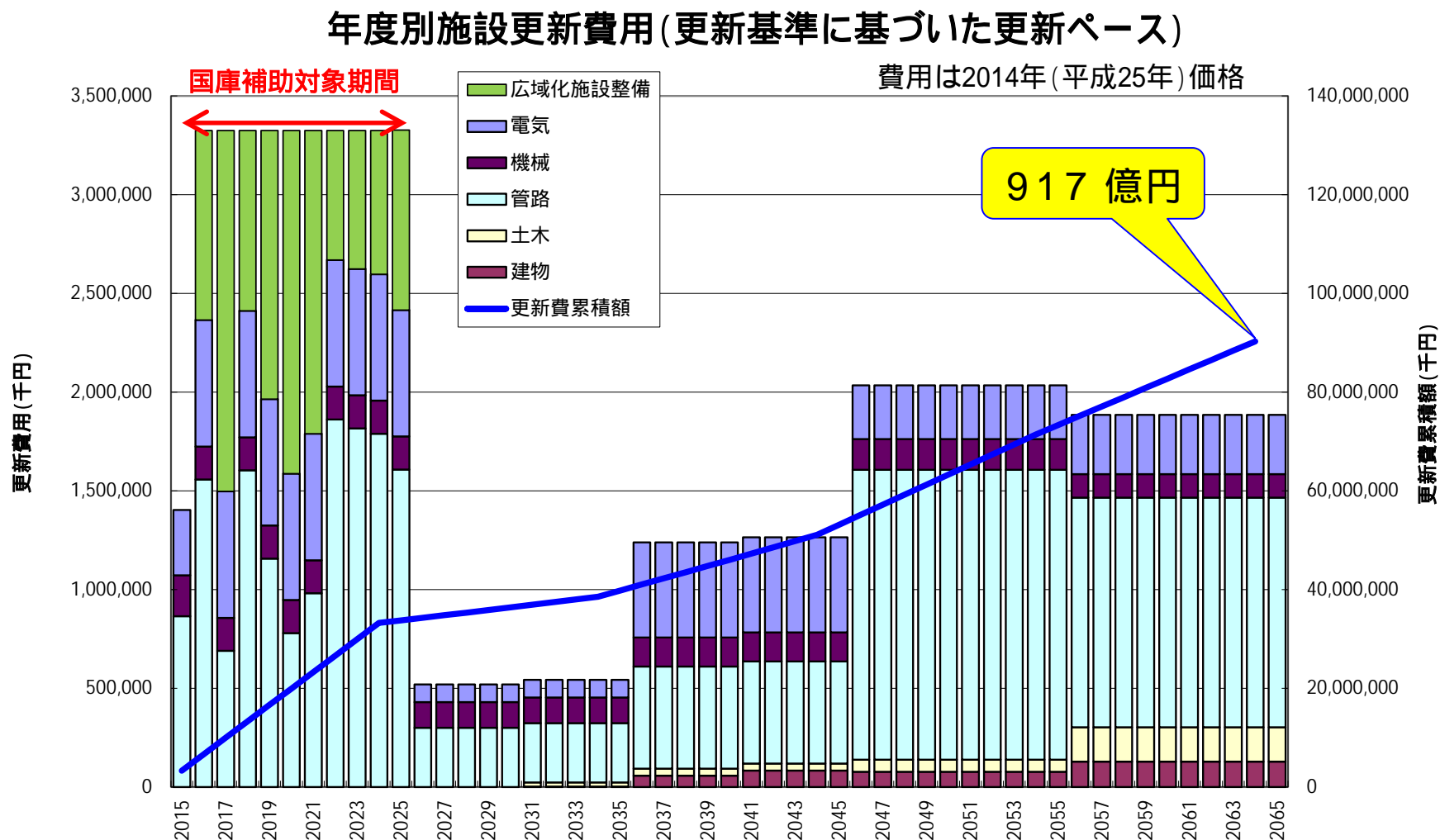
業務の共同化、集中管理、  
民間委託

### 単独の場合

個別の事業体では、多く実施できないため効果が少ない。

# 広域化した場合の将来更新需要

更新需要を平準化するとともに、広域化に伴う整備費用を加算



施設の更新(4水道事業)と広域施設整備に、2065(H77)までに917億円の費用となる。

# 供給単価の比較

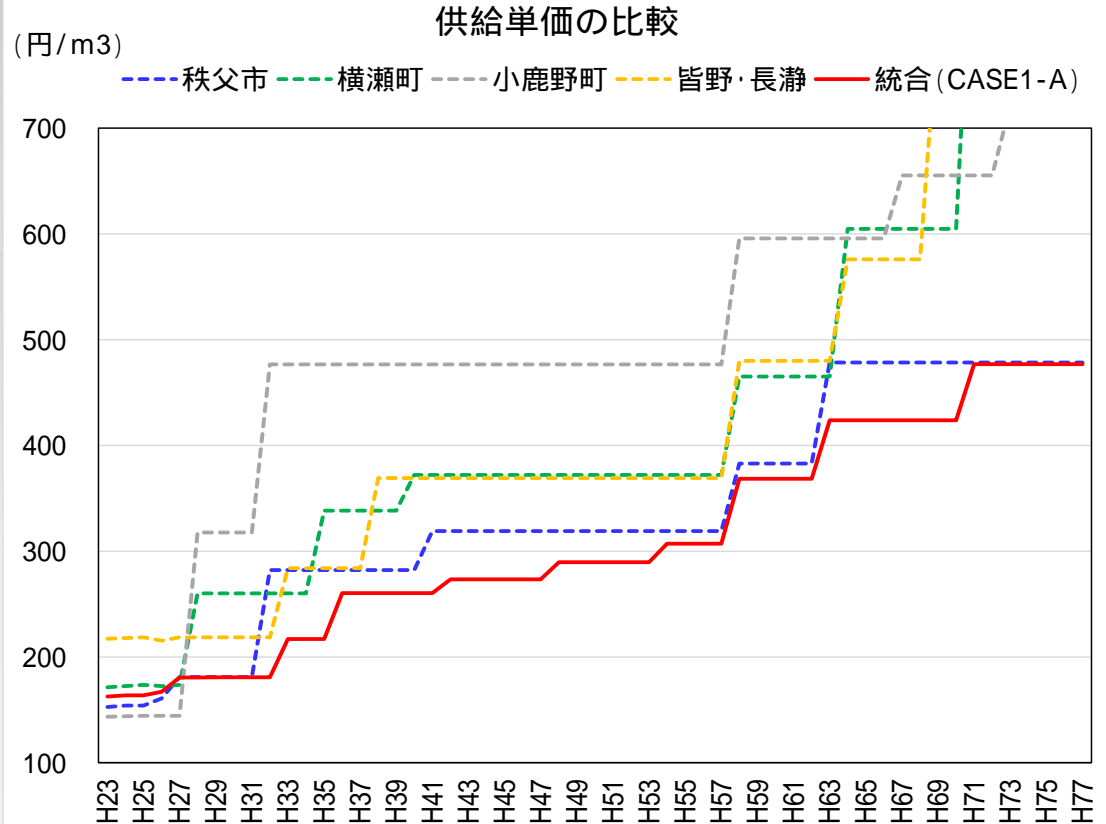
～ 財政シミュレーション（供給単価の検討）～

## 前提条件

有収水量は低位推計を使用  
企業債（借金）の借入条件は、  
据置なしの 30 年 償還  
貸付利息は 2 % で設定

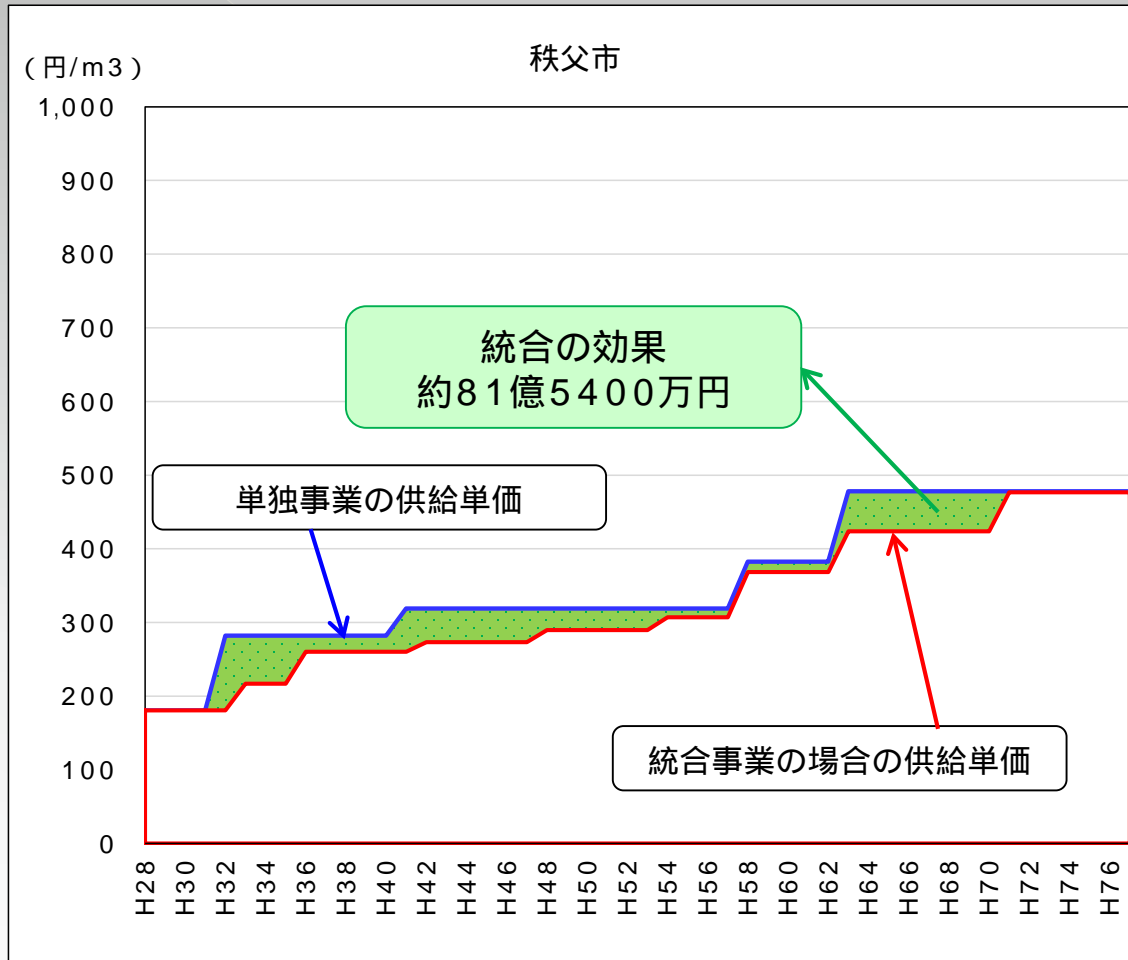
## 健全経営を維持するための条件

- ⌋ 収益的収支において黒字を維持（赤字は 2 年 まで）
- ⌋ 運転資金として、一定の内部留保資金（貯金）を確保  
12 億円
- ⌋ 起債残高（借金の残高）は、過去の最高額を超えない  
115 億円



単独も統合も将来需要の減少と更新需要の増加に伴い、料金値上げは避けられないが、4 水道事業とも、**統合した方が安い料金**で経営が可能である。

# 供給単価の比較：秩父市



H28～H77の平均  
(50年間)

統合の効果  
約1億6300万円/年  
平均人口  
45,757人/年

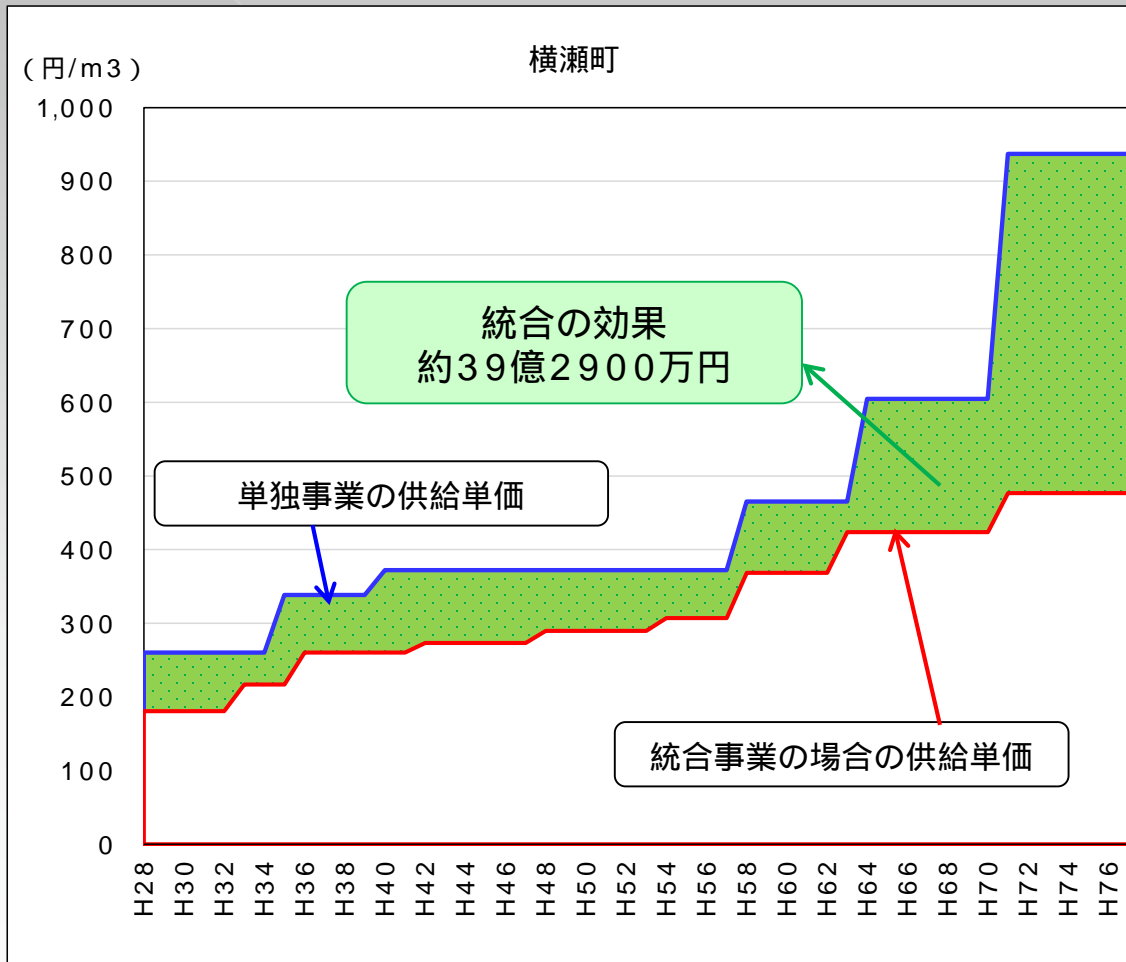


給水人口1人当たりの  
統合の効果  
3,562円/人

統合の効果を人口一人当たりに換算すると、  
**年平均3,562円**抑えることができる。



# 供給単価の比較：横瀬町



H28～H77の平均  
(50年間)

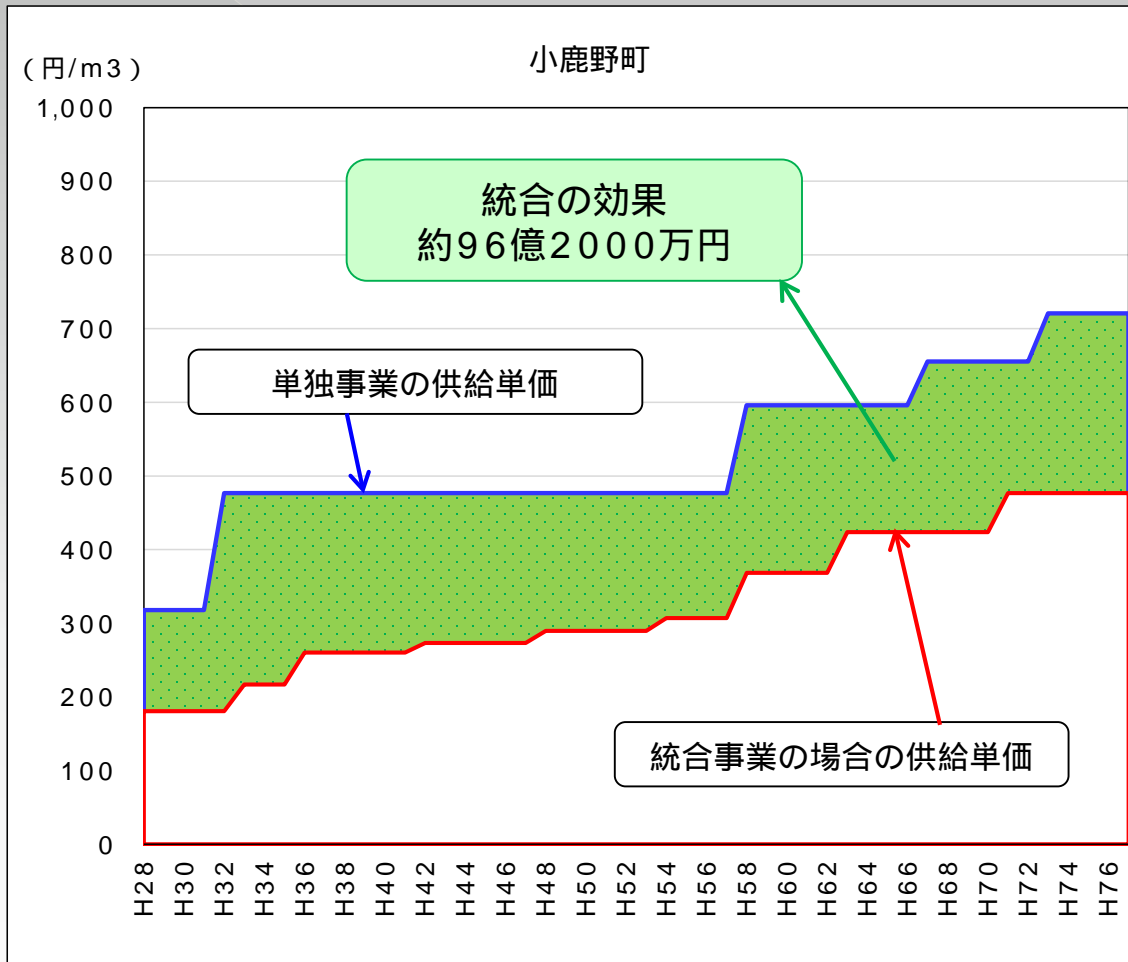
統合の効果  
約7900万円/年  
平均人口  
5,513人/年



給水人口1人当たりの  
統合の効果  
14,329円/人

統合の効果を人口一人当たりに換算すると、  
**年平均14,329円**抑えることができる。

# 供給単価の比較：小鹿野町



H28～H77の平均  
(50年間)

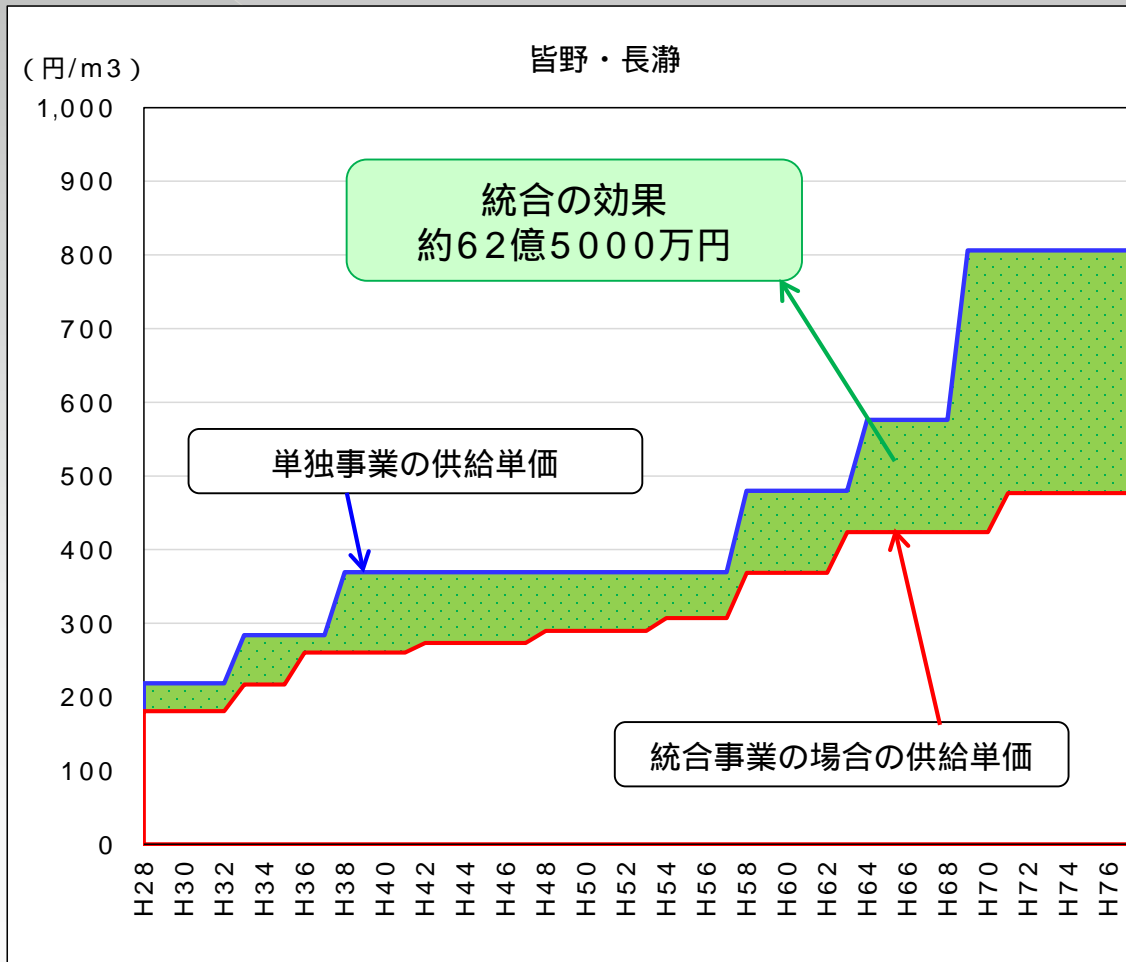
統合の効果  
約1億9200万円/年  
平均人口  
8,222人/年



給水人口1人当たりの  
統合の効果  
23,351円/人

統合の効果を人口一人当たりに換算すると、  
**年平均23,351円**抑えることができる。

# 供給単価の比較：皆野・長瀬



H28～H77の平均  
(50年間)

統合の効果  
約1億2500万円/年  
平均人口  
11,049人/年



給水人口1人当たりの  
の統合の効果  
11,313円/人

統合の効果を人口一人当たりに換算すると、  
**年平均11,313円**抑えることができる。

# 秩父地域水道事業の統合に関する覚書

## 覚書の要旨

統合の期日 平成28年4月1日

秩父広域市町村圏組合の一事務とする。

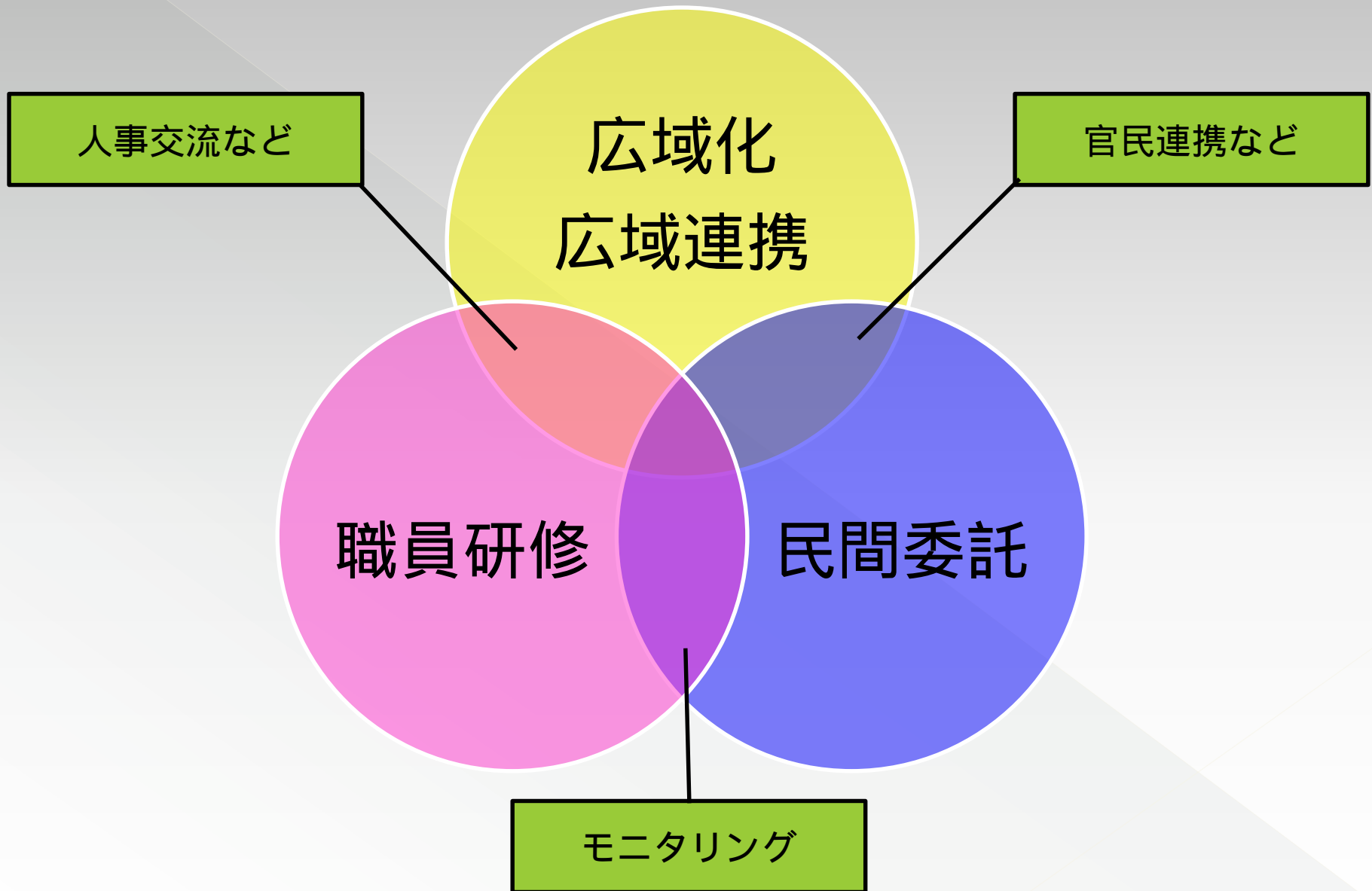
現在ある事務所は、存続させ包括的な業務委託を実施後に事務所の統廃合を行う。

職員は、関係団体から派遣する。

水道料金は、5年以内に統一する。統一するまでは、基準料金を設け不足分は各市町から繰り入れる。

4水道事業が有していたすべての資産等を引き継ぐものとする。

# 次（へ）のステップ



ご清聴ありがとうございます  
ございました。

HPアドレス

<http://www.c-kouiki.jp/wd/>

E-mail

[keieikikaku@union.chichibukouiki.lg.jp](mailto:keieikikaku@union.chichibukouiki.lg.jp)

[w05167@union.chichibukouiki.lg.jp](mailto:w05167@union.chichibukouiki.lg.jp)