

# 長崎県の水道事業基盤強化(広域連携) にかかる検討について

# 目次

## ○長崎県の地理的特性

## ○現状と課題

1.将来推計人口と管路延長

2.水道管路の更新需要

3.費用構成

4.料金回収率

5.水道料金

## ○これまでの取り組み

## ○目指すべき将来像(理想像)

## ○国等の動き

## ○広域連携

1.広域連携の形態

2.広域圏域

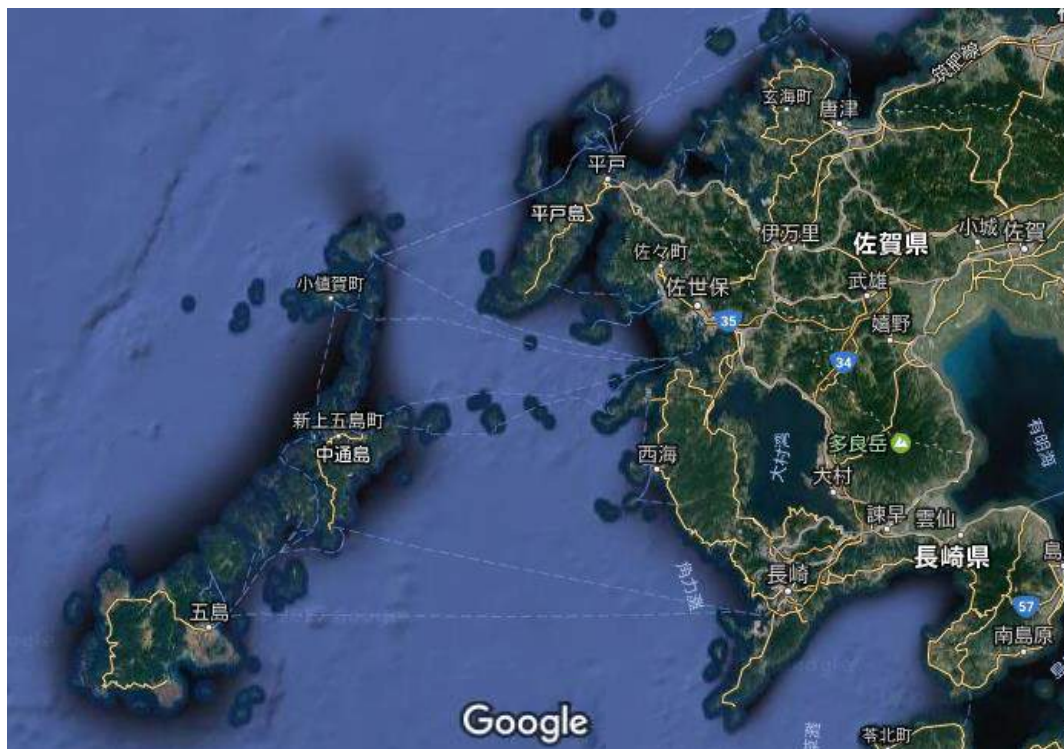
3.業務の共同化

4.事業統合

5.参考

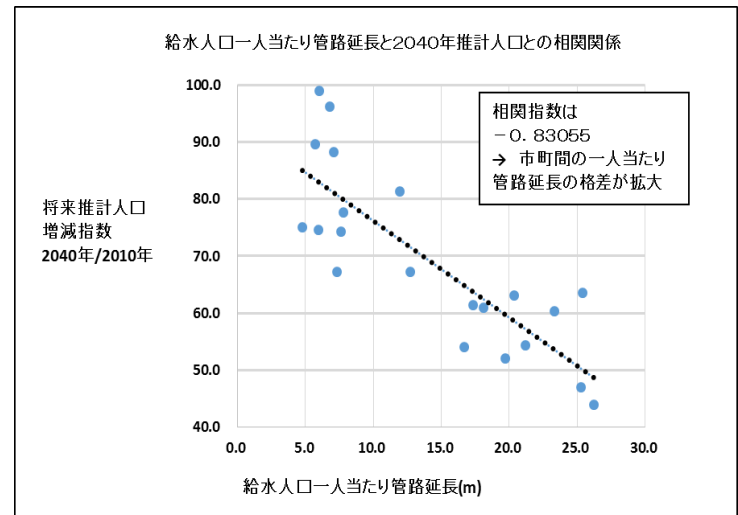
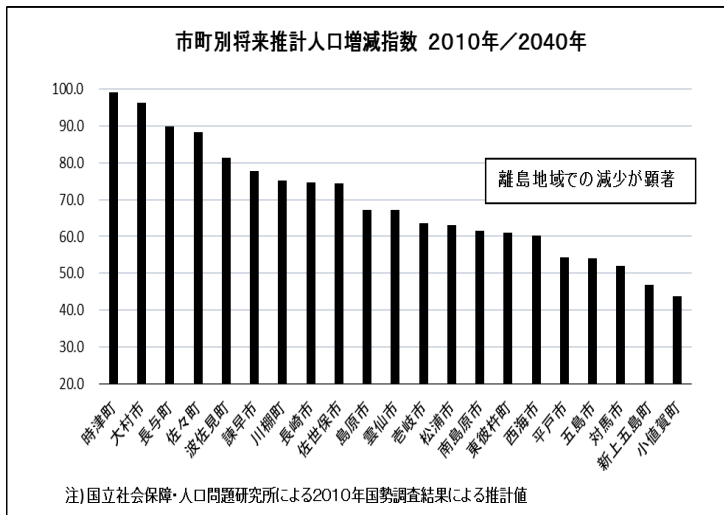
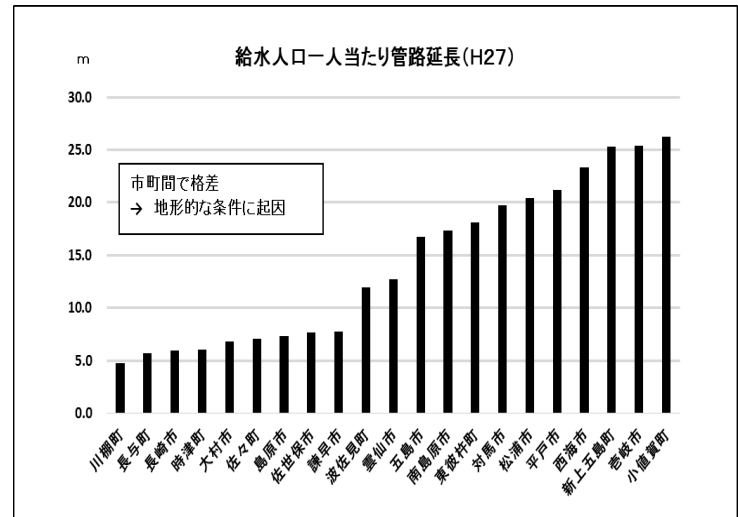
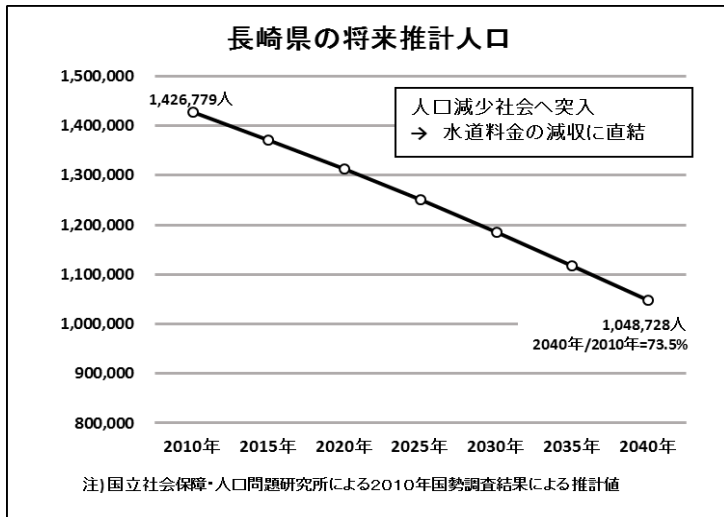
## ○長崎県の地理的特性

- 多くの離島・半島により形成
- 島の数は無人島を含めると約600(離島振興法で指定される全国の有人島のうち人口の約35%を占める)
- 海岸線の延長は北海道に次ぎ全国第2位の長さ
- 陸域は平坦地に乏しく、いたるところに山岳、丘陵が起伏

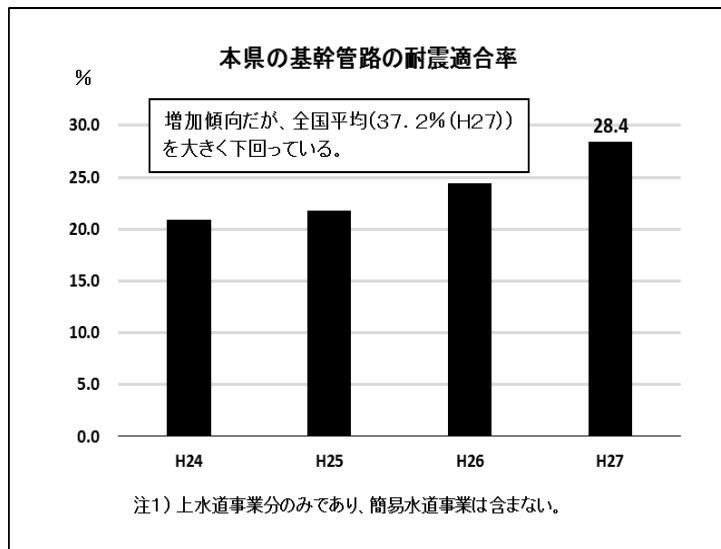
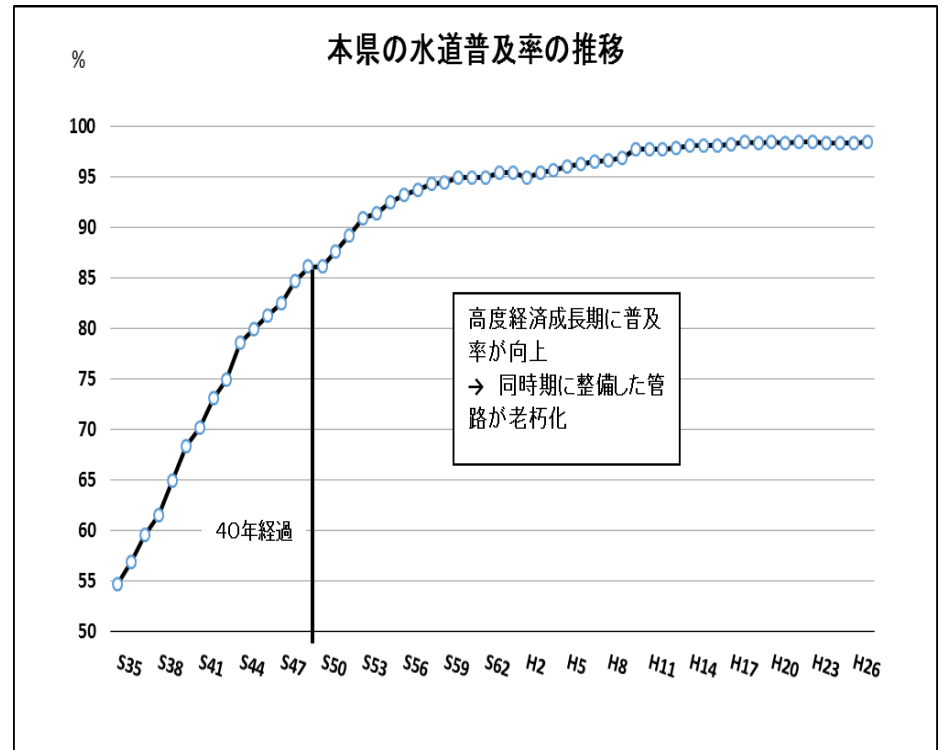
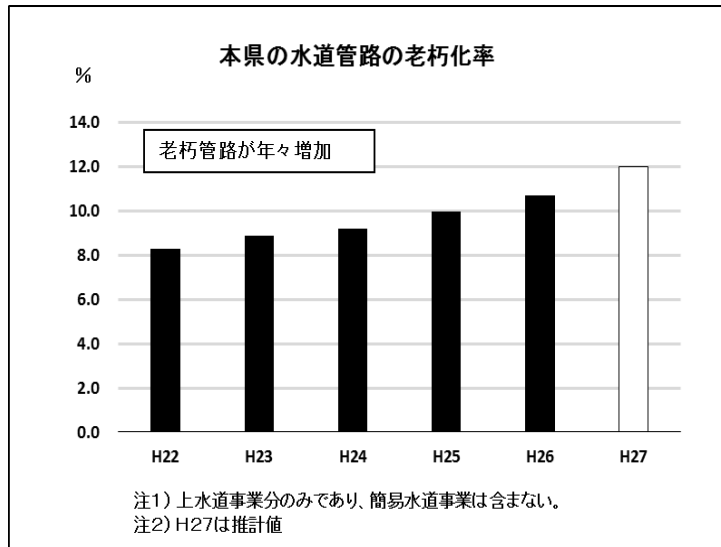


# ○現状と課題

## 1. 将来推計人口と管路延長



## 2. 水道管路の更新需要

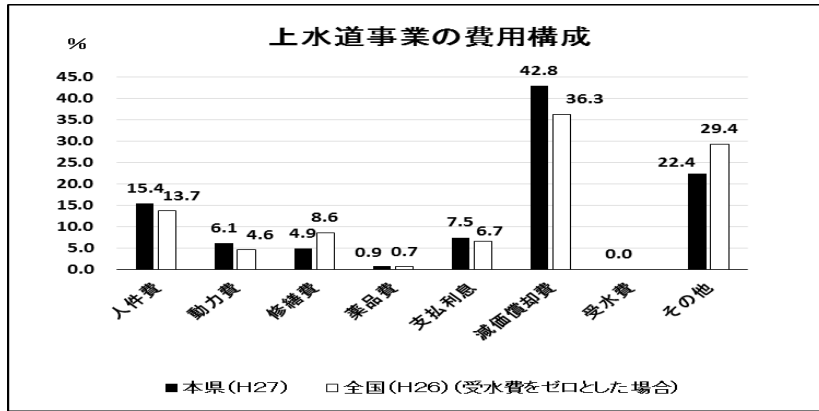


### 老朽化に起因する水道管の破裂

→ 断水や交通渋滞などを起こし、住民生活や社会経済活動に多大な影響



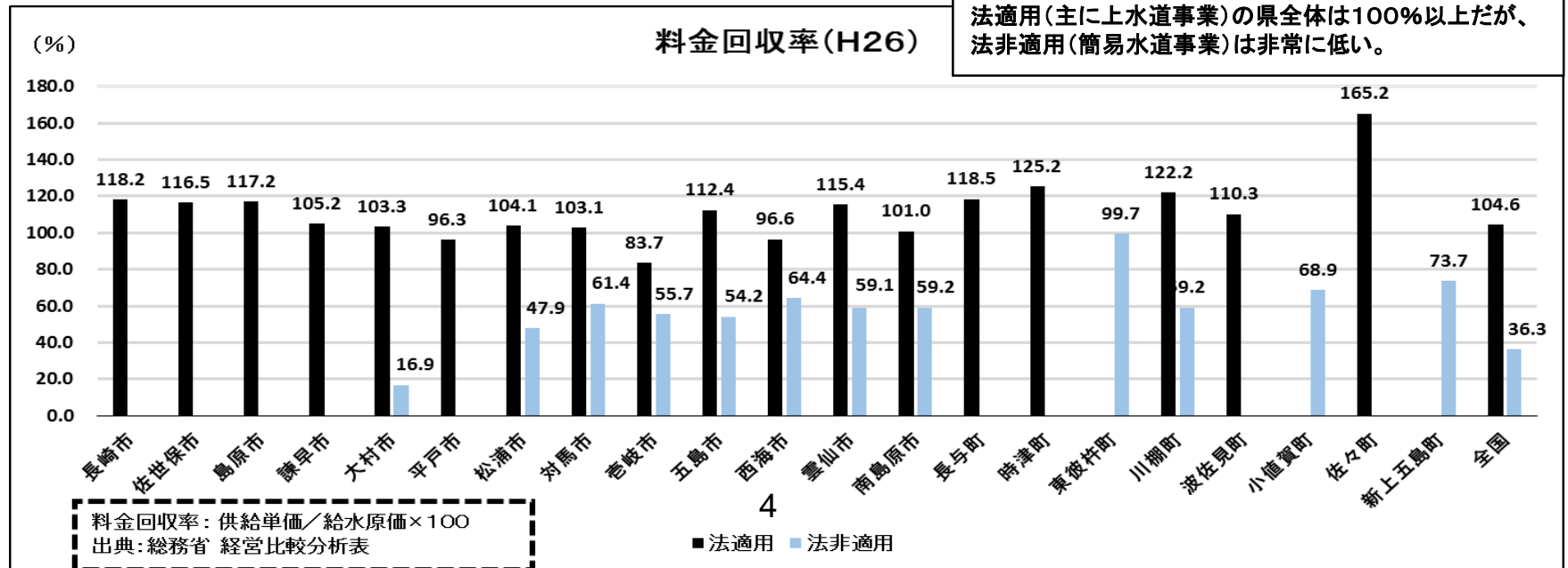
### 3. 費用構成



#### ○減価償却費が大きなウェイト

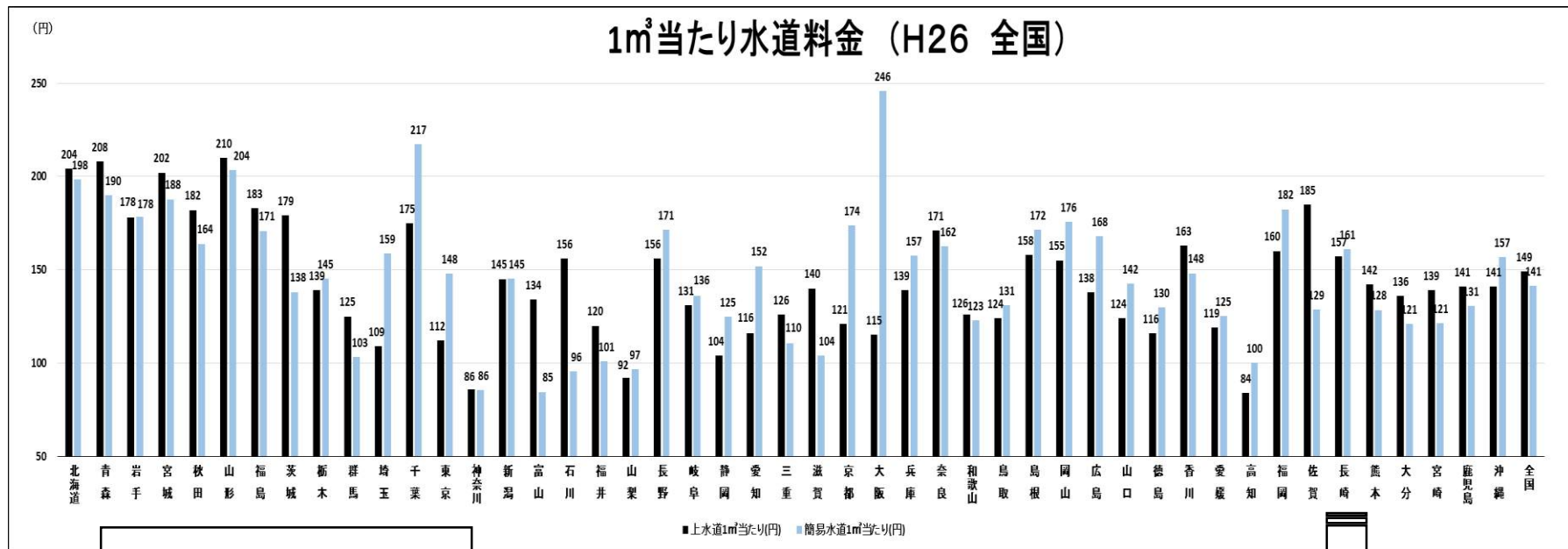
- 水道は資産経費が大きい(他に償却済み資産もあり)
- 一方、経営に影響を与える国の予算(国庫補助)は減少傾向

### 4. 料金回収率(H26)

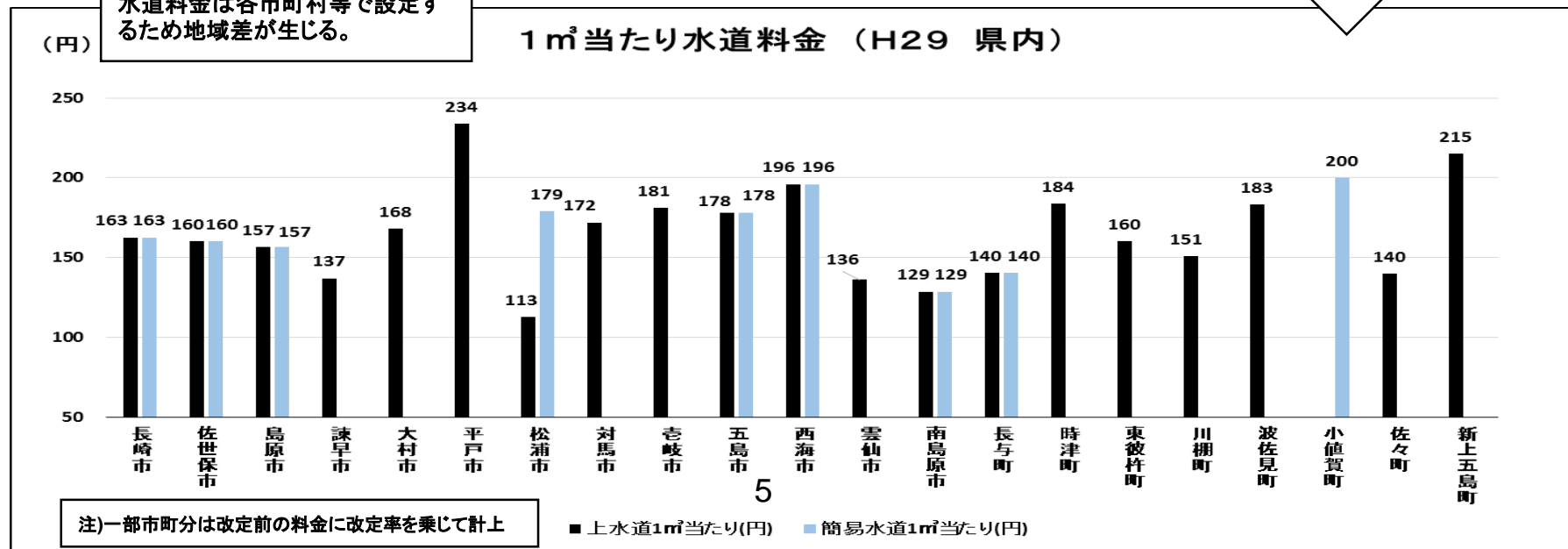


法適用(主に上水道事業)の県全体は100%以上だが、法非適用(簡易水道事業)は非常に低い。

## 5. 水道料金



水道料金は各市町村等で設定するため地域差が生じる。



注)一部市町分は改定前の料金に改定率を乗じて計上



# ○これまでの取り組み

## ①簡易水道事業の統合

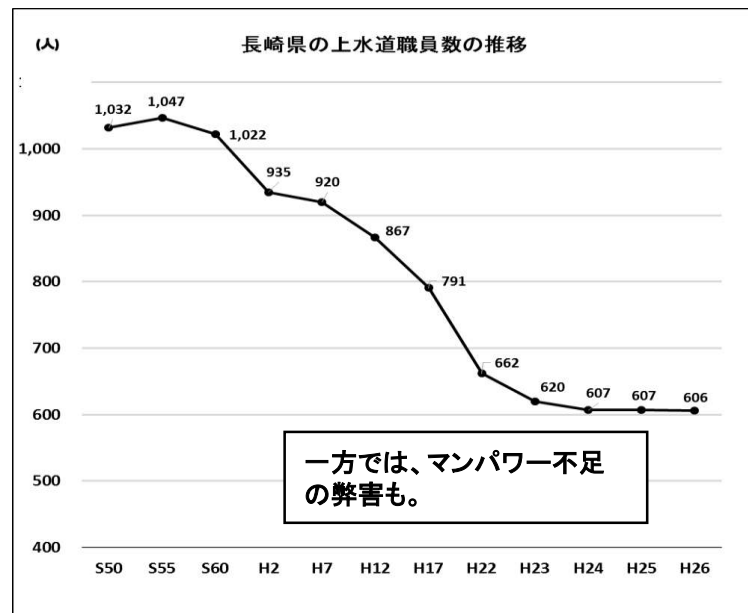
簡易水道事業のハード統合では、小規模な浄水施設などの統合によって、水質検査費、施設巡回などの維持管理費の軽減が図られている。

本県では、特に、平成19年度における国の水道施設にかかる補助制度の改正によって、簡易水道事業の統合(ソフト統合を含む。)が促進され、平成18年度末で265箇所あった簡易水道事業が、平成29年度では90箇所(うち、10箇所は民営簡水)に減少。

昭和56年度には378箇所あり、これまでに多くの簡易水道事業が上水道事業へ統合されている。

## ②市町村合併等

本県は、いわゆる平成の大合併において、多くの市町村が合併し、その減少率(73.4%)は全国一である。このことによって、市町内で組織再編がなされ、水道を含む各行政部署の管理部門の集約によって、人件費等の運営経費の縮減が図られたものと考えられる。また、その他の行財政改革にかかる取り組みも併せて、本県の上水道事業の職員数は昭和55年度に1,047人だったが平成26年度は606人まで減少している。(▲42.1%)



## ③官民連携

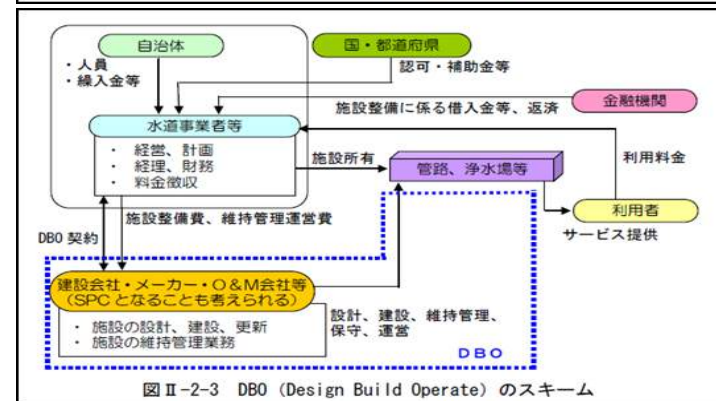
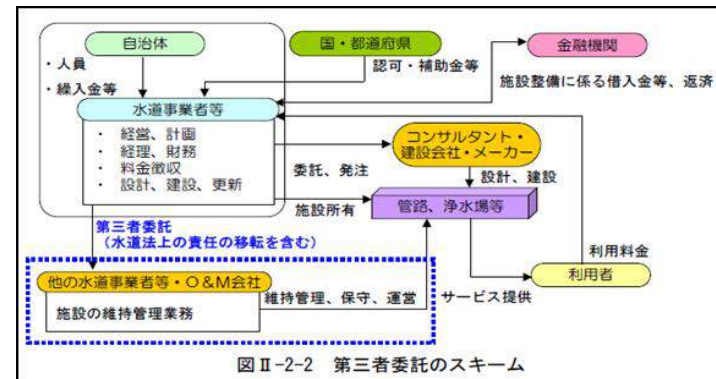
各市町の実情に応じて、水質検査、電気機械設備の保守点検、メーター検針等の個別委託をはじめ、水道法で規定する第三者委託やDBO方式が導入されている。

○第三者委託の導入

→ 新上五島町、川棚町

○DBO方式の導入

→ 佐世保市



## ④水道料金の改訂

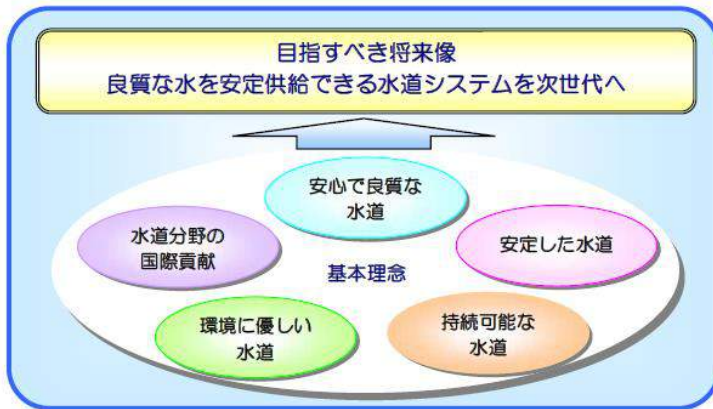
平成26年度以降の水道料金の改訂状況

- 島原市 H26. 4. 1 +34. 5%
- 平戸市 H26. 4. 1 +8. 8%
- 西海市 H28. 4. 1 +24. 0%
- 大村市 H28. 7. 1 +7. 68%
- 対馬市 H29. 4. 1 +3. 3%



## ○目指すべき将来像(理想像)

「ながさき21水ビジョン」より抜粋



### ○安定した水道

- 広域的な連携体制の構築・強化  
水道施設の耐震化の推進

### ○持続可能な水道

- 経営基盤の強化  
水道事業の統合推進  
適正な水道料金  
水道技術の継承と技術者の育成

### ○環境に優しい水道

- 効率的な水道システムの再構築  
「水」の有効利用

「新水道ビジョン」(厚生労働省)より抜粋

- 水道の必要性、健全な水道事業の在り方が住民に理解され、合理的な施設規模と水道料金の設定により、安定した事業経営が実現している。

- 地域の主要な水道事業者を中核に事業者間の広域化等の連携が実現し、へき地や島しょ地域の水道を含め経済的、技術的に持続可能な運営体制が構築されている。

- 小規模な簡易水道等においては、給水区域の合理化により、経営効率を高める工夫がなされるとともに、運搬給水に代表される多様な給水形態が確立し、全ての住民に安全な水が必要量供給されている。

- 地域の状況や見通しを踏まえ、多様な形態で住民に水が供給される体制が構築されている。

- 官民連携がより一層進展し、水道事業に精通する職員が適切に配置され、地域に根付く水道サービスの信頼を支えるとともに、人員の確保と育成が計画的に行われている。

- 危機管理体制を確保しつつ、情報通信等の最新技術を活用し、遠隔管理による水道施設の運転の合理化・無人化が進み、スマートメーター等の導入で、住民の生活様式に合った合理的な料金徴収体制が構築されている。

- 水源の安定性の確保、緊急時の水源確保に対応するため、広域連絡管の整備が進み、水道事業者間の流域単位での水融通や流域間での水融通も可能となり、濁水や事故時にも安定して水道水を供給することが可能となる。

- 貴重な水道水源を保全する意識が高まり、水源流域内の土地の所有や利用が十分管理され、水道水源の保全活動等の取り組みを積極的に行っている。

- 徹底した資産管理を実施し、管路や構造物、機械・電気設備を適切な時期に計画的に補修・更新し、水道施設を起因とする事故の発生を抑制して、安定供給の信頼性が大幅に向上している。

- 水道施設は、地球環境に配慮し、また経営効率を高めるため、位置エネルギーを最大限活用した構造や配置となっている。また、ポンプ等の機械・電気設備は、より一層の省エネルギー化が図られ、水道施設で使用する資機材や浄水発生土等の循環利用も積極的に行われている。

- 水道事業者、民間事業者のそれぞれが水道に携わる人材の育成を計画的に進め、それぞれの専門性を有する人材が確保されている。

## ○国等の動き

### ○国(厚生労働省)の動き

#### ①新水道ビジョン等の策定

→ 水道ビジョン(平成16年6月策定。平成20年7月改訂)や新水道ビジョン(平成25年3月策定)により、水道のあるべき将来像と具現化するための方策等を明示。

○県では平成23年6月に「ながさき21水ビジョン」を策定。

※都道府県の水道ビジョンを策定は全国で12道府県

○県内市町は、水道ビジョンをすべて策定

※全国の上水道事業の策定率は69% (H28.4.1時点)

#### ②アセットマネジメントの促進

→ 水道事業における「アセットマネジメントに関する手引」(平成21年7月)の作成と簡易支援ツールの提供。

○県内市町の上水道事業のアセットマネジメント実施率は55.2%(H29.6月時点)

※全国の実施率は67.5%(H27調査時点)

#### ③国庫補助

→ 国庫補助制度による誘導

○県内市町では、簡易水道事業の統合を要件とする国の水道施設整備補助制度を積極的に活用

#### ④水道法の改正

→ ◆適切な資産管理の推進(台帳の整備等)

◆持続可能なサービスに見合う水道料金の設定(供給規程)

◆広域連携の推進(市町村の区域を超えた連携等)

◆官民連携の推進(水道施設運営権の設定の許可)

### ○全国の動き

#### (1)広域化

- 岩手中部水道企業団(同企業団と3市町の垂直・水平統合)
- 群馬東部水道企業団(3市5町の水平統合)
- 君津広域水道企業団(4市の水平統合+同企業団の経営統合)
- 大阪広域水道企業団(同企業団と10市町村の垂直統合)
- 香川県(水道事業を一つに統合かる広域化方針)
- 宇部市・山陽小野田市(広域化検討会の設置)
- 北奥羽地区水道事業協議会(青森県南、岩手県北の広域連携)
- 神奈川県内5事業体(4市と企業団の広域連携)
- 奈良県(県内全ての水道のファシリティマネジメント)
- 北九州市(宗像地区水道事業の代替執行)
- 沖縄県(沖縄本島及び本島周辺離島8村の広域連携)

出典:水道分野における官民連携推進協議会資料

### (2)PFIの導入状況

- 東京都水道局(電力及び蒸気供給等 BOO)
- 神奈川県企業庁(脱水ケーキの再生利用等 BTO)
- 埼玉県企業局(発生土の有効利用等 BTO)
- 千葉県水道局(発生土の有効利用等 BTO)
- " (排水処理施設の更新・維持・運転等 BTO)
- 愛知県企業庁(浄水場施設の設計・建設及び運営・維持管理 BTO)
- 横浜市水道局(膜ろ過施設の設計・施工・運転等 BTO)
- 夕張市(新浄水場の設計・施工・運転等 BTO)
- 岡崎市水道局(新浄水場の建設・保守点検等 BTO)

出典:水道分野における官民連携推進協議会資料

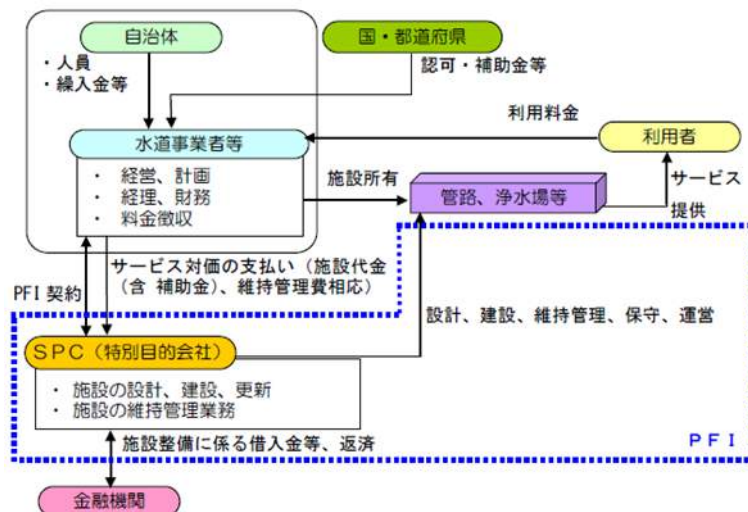
※PFIについては、施設の所有時期等によって次のとおり分類される。

BOO 施設の所有権は民間

BTO 民間で施設整備後に施設を公共に譲渡

BOT 契約期間終了後に施設を公共に譲渡

PFIは、施設の設計、建設、維持管理、修繕等を民間資金を活用して包括的に実施するもの。一方、DBOは、施設整備の資金調達を水道事業者が行う。

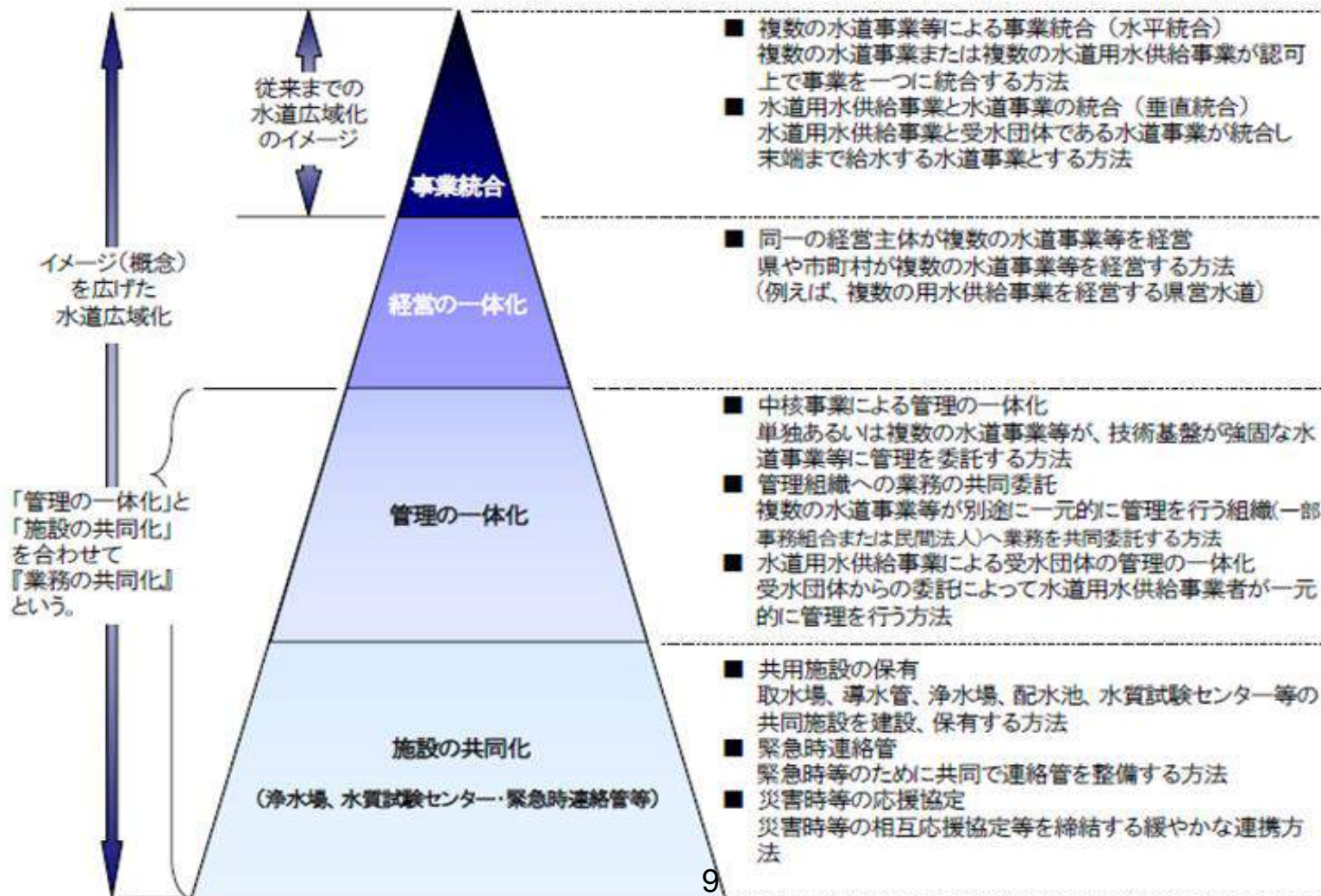


図Ⅱ-2-4 PFI (Private Finance Initiative) のスキーム

# ○広域連携

## 1. 広域連携の形態

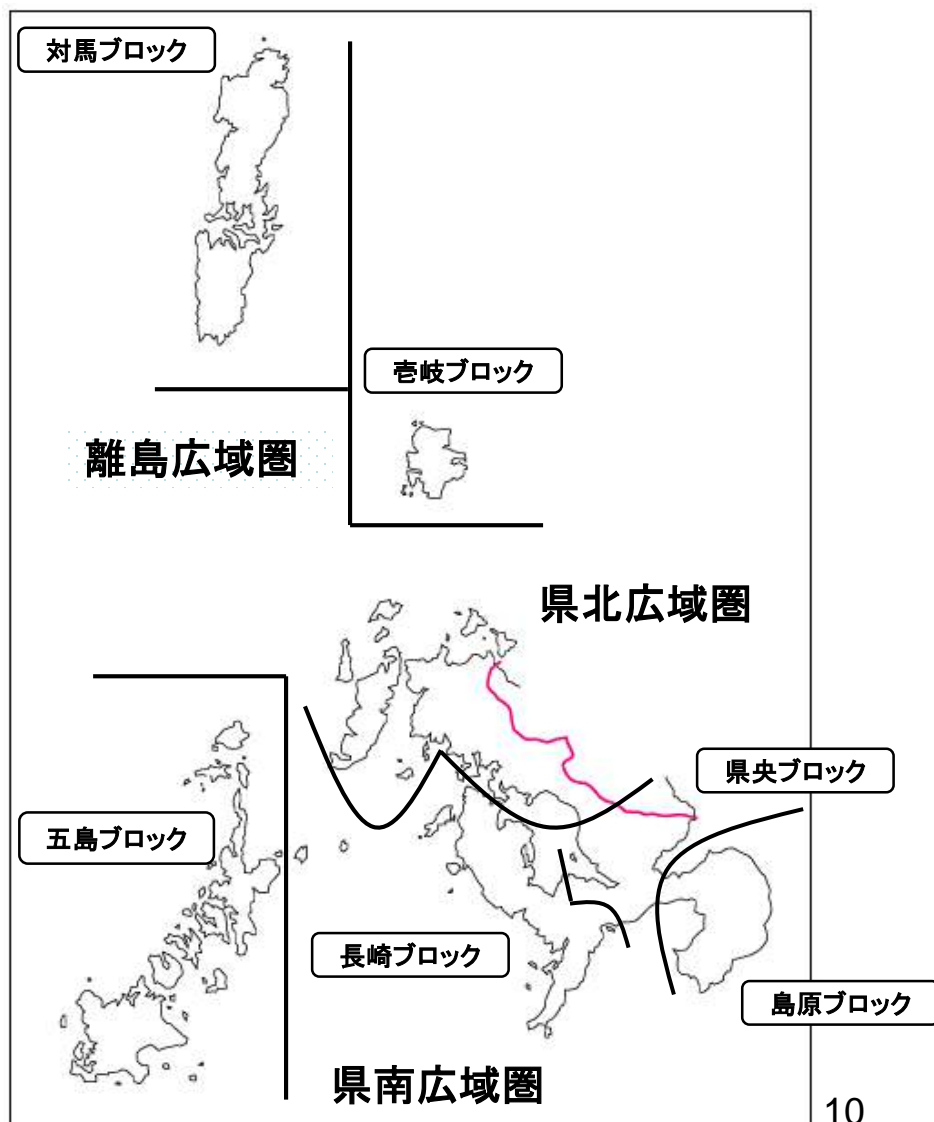
### 新たな水道広域化のイメージ(水道ビジョンより)





## 2. 広域圏域

「ながさき21水ビジョン」より



広域圏の概要（平成21年度末）

広域圏	構成市町名	面積 (km <sup>2</sup> )	人口 (千人)	
県北広域圏	佐世保市、平戸市、松浦市、東彼杵町、川棚町、波佐見町、佐々町	992	373	
県南広域圏	長崎ブロック	長崎市、西海市、長与町、時津町	698	545
	県央ブロック	諫早市、大村市	447	230
	島原ブロック	島原市、雲仙市、南島原市	460	145
離島広域圏	五島ブロック	五島市、新上五島町、小値賀町	660	65
	壱岐ブロック	壱岐市	139	29
	対馬ブロック	対馬市	709	34
合計		4,105	1,421	

「ながさき21水ビジョン」において将来の水需給の動向等を見極めるにあたって、国の通知（平成20年7月29日付健水発第0729002号厚生労働省健康局水道課長通知3(3)）に示されている圏域の要件を参考に圏域の設定について検討を行い、その結果、平成9年に改訂した「長崎県長期水需給計画」や平成8年に改訂した「長崎県水道整備基本構想」と同様の圏域及びブロックを設定

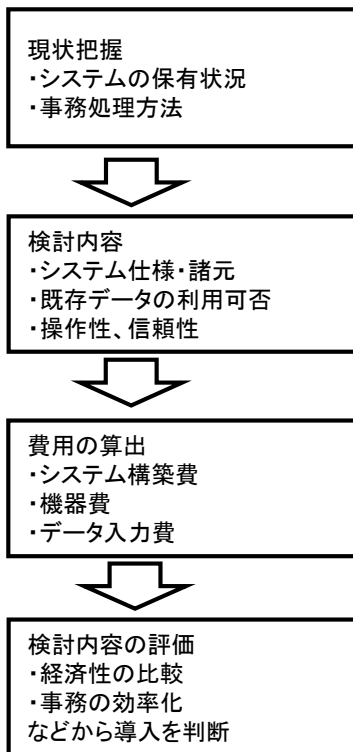
### 3. 業務の共同化

#### (1) 共同化の対象

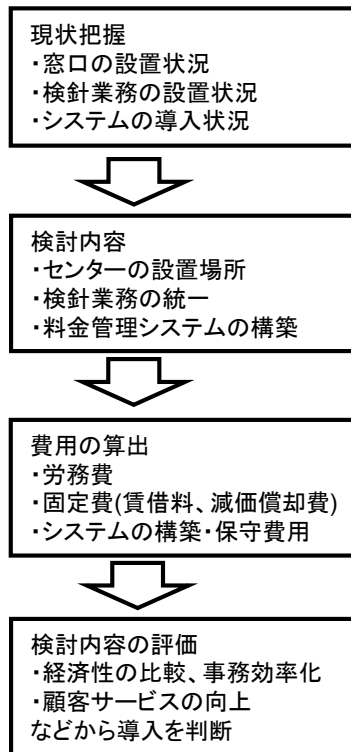
事務一覧	業務の共同化の対象	事務一覧	業務の共同化の対象
1. 総務関係		5. 建設・工務関係	
人事・サービス・福利厚生・給与事務	<ul style="list-style-type: none"> <li>人事給与システム、文書管理システム等の構築・保守の共同化</li> <li>広報宣伝事務の一部共同化(広報グッズの開発、新聞等へのPR広告の掲載)</li> <li>職員研修の共同開催、事業体間相互の派遣研修など</li> </ul>	水道施設の整備(新設・更新)	<ul style="list-style-type: none"> <li>水源開発、取水・導水施設、浄水場、配水池等の共用施設の建設</li> <li>緊急時用連絡管の整備</li> </ul>
条例・規程の整備事務		<ul style="list-style-type: none"> <li>積算システム等の構築・保守の共同化</li> <li>工事標準仕様書等の基準類を共同で作成</li> </ul>	水道施設の設計・積算業務
広報宣伝事務			工事監督
文書管理事務			各種基準類の作成・更新
職員研修			
2. 経理関係		6. 維持管理関係(浄水場等(取水施設、浄水場、配水池、ポンプ所など))	
予算・決算の経理事務	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>普通財産の管理、処分事務の共同化</li> </ul>	浄水場等の運転管理業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>浄水場等の運転監視業務の一体化</li> <li>集中監視施設の共同設置</li> <li>浄水場等の保守点検業務の一体化</li> </ul>
起債の管理		排水処理業務	
契約に関する事務		機械・電気・計装設備の保守点検業務	
資産管理事務		浄水場等の警備・清掃業務	
3. 営業業務関係		7. 維持管理関係(送配水管路)	
窓口業務(使用開始・中止等受付)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>料金管理システム等の構築・保守の共同化</li> <li>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</li> <li>共同プリントセンター(帳票等の大量印刷及び発送)の設置・運営</li> </ul>	送配水管路の保守点検業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>管路診断業務の共同化</li> <li>管路等の保守点検業務の一体化</li> <li>他企業工事立会業務の一体化</li> <li>【再掲】事故受付センターの共同化</li> <li>管工事組合等への修繕業務の共同委託(待機、修繕)</li> <li>管路情報システムの構築・保守の共同化</li> <li>資機材の共同備蓄</li> </ul>
検針業務		漏水調査・管路保守業務	
水道料金の調定業務		管路事故等の待機業務	
料金収納・集金業務		水圧等の調査業務	
閉開栓業務		管路情報システムの構築・保守	
未納料金徴収業務		緊急資機材の管理業務	
4. 給水装置関係		8. 維持管理関係(水質)	
給水装置工事の受付業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>メーター管理の共同化</li> <li>給水台帳管理システムの共同化</li> <li>各種基準類の共同作成</li> <li>事務受付センターの共同化</li> </ul>	水質試験・検査業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>水質試験センターの共同設置</li> <li>水質試験・検査業務の共同化</li> <li>水源から蛇口までの水質管理の一元化</li> </ul>
給水装置の設計審査業務		水質管理業務	
給水装置工事の竣工検査			
給水装置の漏水調査		9. 災害対策	
給水装置の修繕、応急処置業務		災害時等の相互応援	<ul style="list-style-type: none"> <li>【災害時相互応援協定の締結(応急給水・応急復旧及び資機材の融通など)</li> <li>【再掲】資機材の共同備蓄・共同管理</li> </ul>
検満メーターの取替	緊急時の施設運用等の連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>【再掲】緊急時用連絡管の整備</li> </ul>	
		危機管理マニュアル等の作成	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>

## (2) 検討手法例

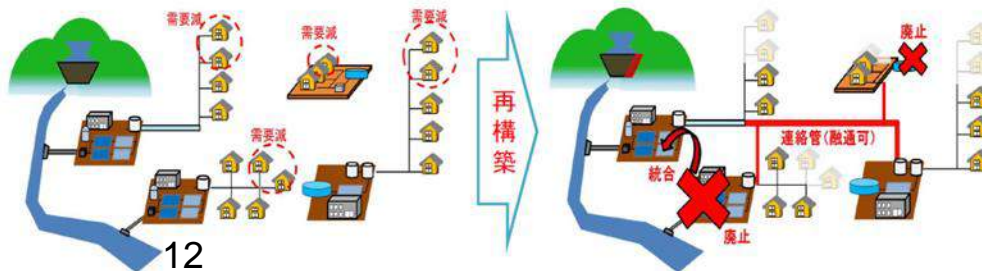
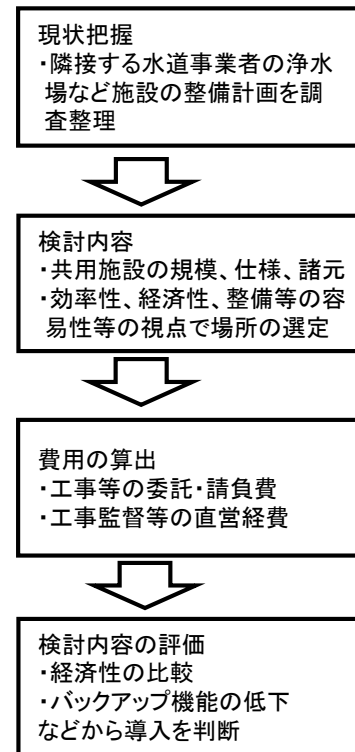
### ○総務・経理関係におけるシステムの共同化



### ○営業業務関係における共同サービスセンターの設置

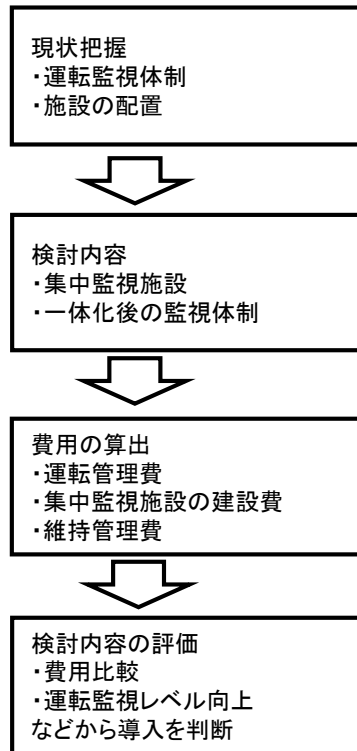


### ○建設・工務関係における共用施設の建設

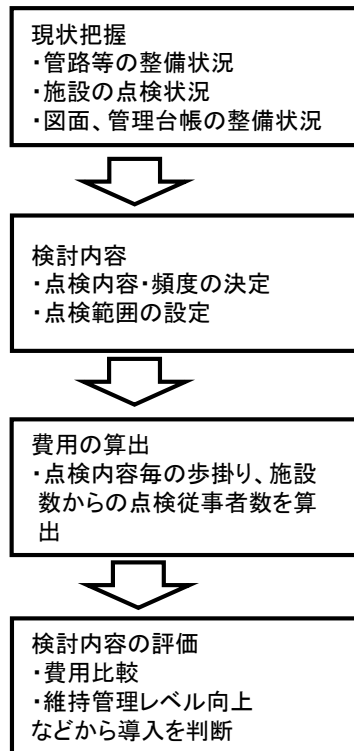


## (2) 検討手法例

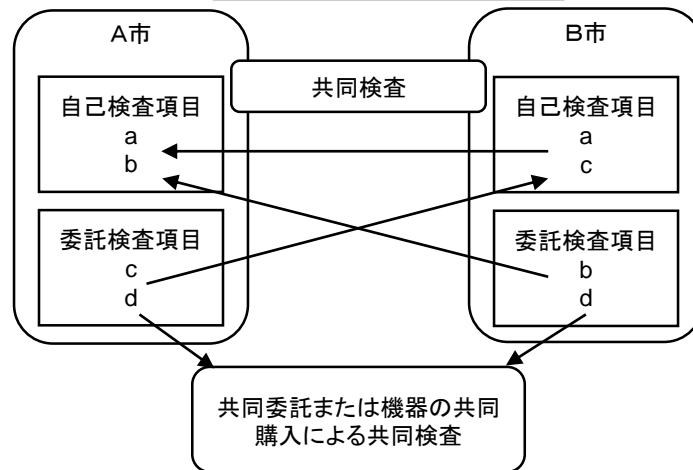
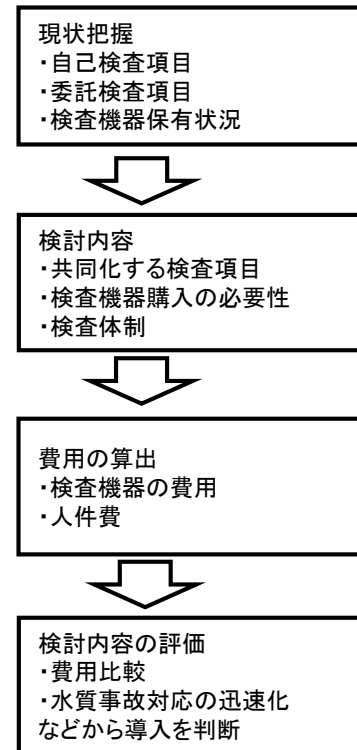
### ○維持管理関係(浄水場等)における 運転監視業務の集中監視



### ○維持管理関係(送配水管路)における 保守点検業務の一体化



### ○維持管理関係(水質)における水質 試験・検査業務の共同化





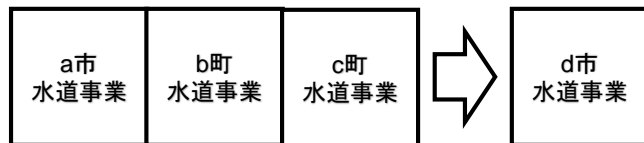
### (3)業務の共同化の実施方法

手法	適用可能な水道広域化の形態	根拠等	事務項目				
			規約	議会承認	議員	事務局	協定書
私法上の業務委託	施設の共同化管理の一体化	私法上の契約行為により代表水道事業者等が受託し取りまとめて、委託契約を行う。					○
任意協議会の設置	施設の共同化管理の一体化	任意協議会を設置し、業者選定は協議会で、契約は参加水道事業者等で行う。				○	○
事務の委託	管理の一体化	地方自治法に基づき水道事業者等の間で事務の委託をする。	○	○		○	○
協議会の設置	管理の一体化	地方自治法に基づく協議会を設置する。	○	○		○	○
一部事務組合等の設置	管理の一体化 事業統合 経営の一体化	地方自治法に基づく一部事務組合や広域連合を設置する。	○	○	○	○	○

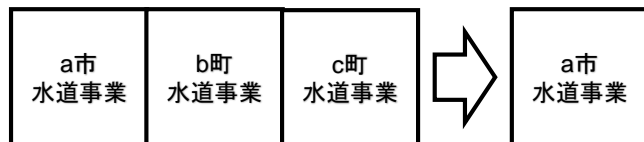
#### 4. 事業統合

##### 事業の主な統合形態

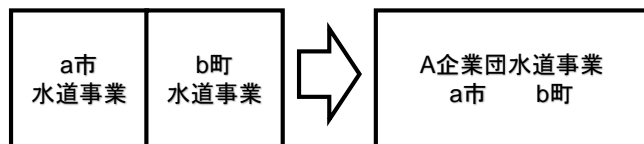
①市町村合併時(新設合併)に、合併市町村の水道事業を統合



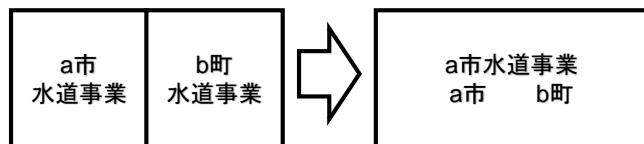
②市町村合併時(編入合併)に、合併市町村の水道事業を統合



③複数の市町村が一部事務組合を組織し、一つの事業を経営



④他の水道事業の全部を譲受け、一つの事業を経営



##### 統合形態別の法手続き等一覧表

法令		統合形態				備考
		①	②	③	④	
水道法						
第6条	事業の認可、経営主体	○		○		創設認可
第10条第3項	事業の認可、経営主体変更(軽微、譲受け)		○		○	届出
第11条	事業の休止及び廃止	○		○		許可
第11条第2項	事業の休止及び廃止(譲受け)		○		○	届出
第14条	供給規程	○	○	○	○	制定義務
地方自治法						
第228条	分担金等に関する規則	○	○	○	○	条例(供給規定)
第244条の3	公の施設の区域外設置				○	議決
第284条	組合の種類及び設置			○		許可
地方公営企業法						
第4条	公営企業の設置	○	○	○	○	条例

※水道事業等を廃止した場合には、関連する条例等の廃止手続きも必要

○県内の水道施設(浄水場、配水池)数(H26決算統計より)

