



# 水道施設の現状と課題について



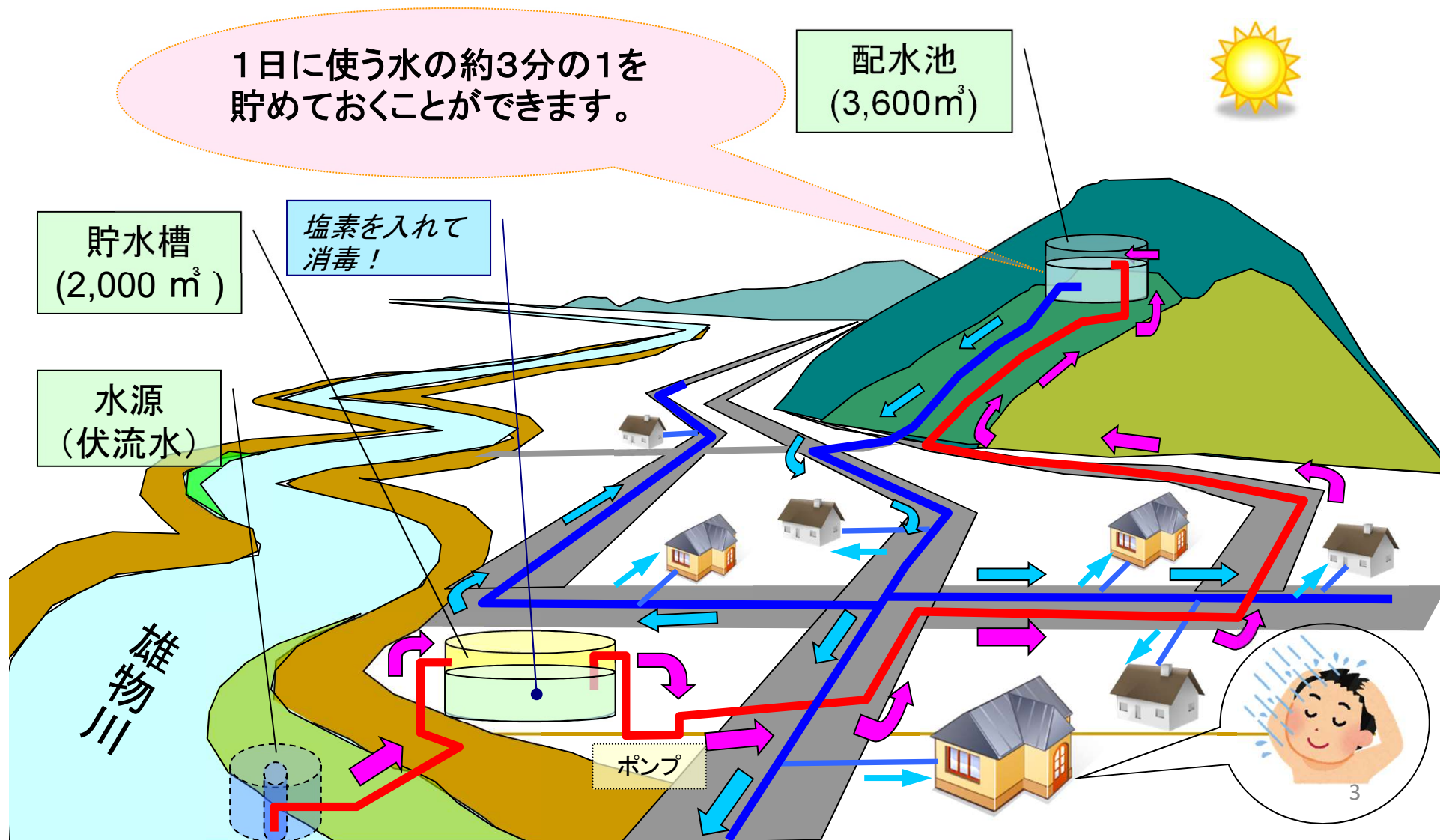
湯沢市 建設部 上下水道課



## 第1回懇談会の主な意見、提案

- 老朽化資産については**重要箇所**や**危険度**の高いところから更新していく必要がある。
  - 今後、**若い人**たちが住むところを見据えながら水道施設を**更新**することが必要である。
  - **未普及地域**への事業拡大については**慎重**に考えるべきと思われる。
  - 最近の**物価高**を考慮すると、**料金の改定**はやむを得ないと思われる。
  - 料金収入を増やすために**未利用者**への**普及**へ向けた働きかけ（周知）は必要と思われる。
  - 湯沢市の**水道水はおいしい**ので**PR**し、企業や市民に多く使用していただけるよう料金収入を増やす工夫を検討してほしい。
- ⇒ 以上のような意見をふまえて、水道ビジョンを作成していく

# 水道水を配水する仕組みについて



# 水道事業の概要



凡 例	
	上水道区域
	簡易水道区域
	小規模水道区域

地域	水道事業名称	認可		計画		給水人口	摘要	
		創設	最終	給水人口	一日最大給水量			
湯沢	湯沢地区上水道	昭和 30 年		20,000人	4,000m <sup>3</sup> /日		(関口浄水場整備)	
			昭和 34 年	23,500人	4,700m <sup>3</sup> /日		第 1 次拡張	
			昭和 36 年	27,000人	5,400m <sup>3</sup> /日		第 2 次拡張	
			昭和 51 年	27,000人	10,800m <sup>3</sup> /日		第 3 次拡張	
			昭和 53 年	29,800人	13,410m <sup>3</sup> /日		第 4 次拡張(岩崎浄水場整備)	
			昭和 60 年	29,800人	13,410m <sup>3</sup> /日		区域拡張	
			平成 13 年	26,400人	17,450m <sup>3</sup> /日		第 5 次拡張(岩崎浄水場改良)	
		平成 17 年	26,010人	17,140m <sup>3</sup> /日	19,273人	区域拡張		
		山田簡易水道	昭和 37 年		3,000人	450m <sup>3</sup> /日		
			平成 18 年	4,690人	2,462m <sup>3</sup> /日	3,050人	区域拡張	
		宇留院内簡易水道	昭和 37 年		340人	51m <sup>3</sup> /日		
			平成 元年	301人	77m <sup>3</sup> /日	146人	拡張	
		高松簡易水道	平成 7 年		580人	162m <sup>3</sup> /日		
	平成 16 年		782人	219m <sup>3</sup> /日	395人			
	高松東部簡易水道	平成 13 年		194人	51m <sup>3</sup> /日	81人		
	泥湯小規模水道	昭和 45 年		35人	26m <sup>3</sup> /日	10人		
	下新田小規模水道	平成 元年		32人	7m <sup>3</sup> /日	14人		
	湯沢 計			32,044人	19,982m <sup>3</sup> /日	22,969人		
稲川	稲川地区上水道	平成 5 年		12,000人	4,430m <sup>3</sup> /日			
			平成 11 年	10,860人	4,430m <sup>3</sup> /日			
			平成 18 年	9,173人	3,992m <sup>3</sup> /日	6,539人	区域拡張	
	稲川 計			9,173人	3,992m <sup>3</sup> /日	6,539人		
雄勝	三ツ村簡易水道	昭和 32 年		280人	42m <sup>3</sup> /日	84人		
	湯ノ岱簡易水道	昭和 43 年		480人	191m <sup>3</sup> /日	147人		
	磯簡易水道	昭和 44 年		165人	24m <sup>3</sup> /日	35人		
	野中簡易水道	昭和 44 年		310人	46m <sup>3</sup> /日	212人		
	真木簡易水道	昭和 45 年		115人	17m <sup>3</sup> /日	30人		
	南沢簡易水道	昭和 48 年		115人	18m <sup>3</sup> /日	25人		
	小沢簡易水道	昭和 49 年		120人	18m <sup>3</sup> /日	33人		
	川井簡易水道	平成 2 年		250人	79m <sup>3</sup> /日	134人		
	院内簡易水道	平成 8 年		2,360人	834m <sup>3</sup> /日	1,175人		
	横堀・小野簡易水道	平成 16 年		3,538人	1,226m <sup>3</sup> /日	1,576人		
	中山小規模水道	昭和 46 年		25人	3m <sup>3</sup> /日	20人		
	岳ノ下小規模水道	昭和 47 年		70人	10m <sup>3</sup> /日	40人		
	小沢ノ沢小規模水道	昭和 47 年		73人	13m <sup>3</sup> /日	13人		
	矢地ノ沢小規模水道	平成 6 年		41人	10m <sup>3</sup> /日	15人		
		雄勝 計			7,942人	2,531m <sup>3</sup> /日	3,539人	
	皆瀬	小安簡易水道	昭和 42 年		450人	81m <sup>3</sup> /日	172人	
		湯元簡易水道	昭和 43 年		335人	192m <sup>3</sup> /日		
			昭和 62 年	480人	340m <sup>3</sup> /日	168人		
羽場簡易水道		昭和 54 年		170人	45m <sup>3</sup> /日			
			平成 7 年	146人	45m <sup>3</sup> /日	68人		
板戸簡易水道		平成 5 年		315人	171m <sup>3</sup> /日	198人		
長石田簡易水道		平成 7 年		118人	40m <sup>3</sup> /日	63人		
貝沼・皿小屋簡易水道		平成 10 年		380人	127m <sup>3</sup> /日			
			平成 15 年	413人	137m <sup>3</sup> /日	152人		
中生簡易水道		平成 11 年		260人	78m <sup>3</sup> /日	91人		
落合・沖ノ沢簡易水道	平成 11 年		106人	32m <sup>3</sup> /日	72人			
市野小規模水道	昭和 57 年		87人	17m <sup>3</sup> /日	49人			
	皆瀬 計			2,375人	941m <sup>3</sup> /日	1,033人		
合計				51,534人	27,446m <sup>3</sup> /日	34,080人		

# 和歌山市の水道管崩落事故

和歌山県和歌山市  
水管橋崩落 2021年10月

市の4割近い約6万戸  
が1週間にわたり断水



和歌山市の給水状況



自衛隊による応援給水



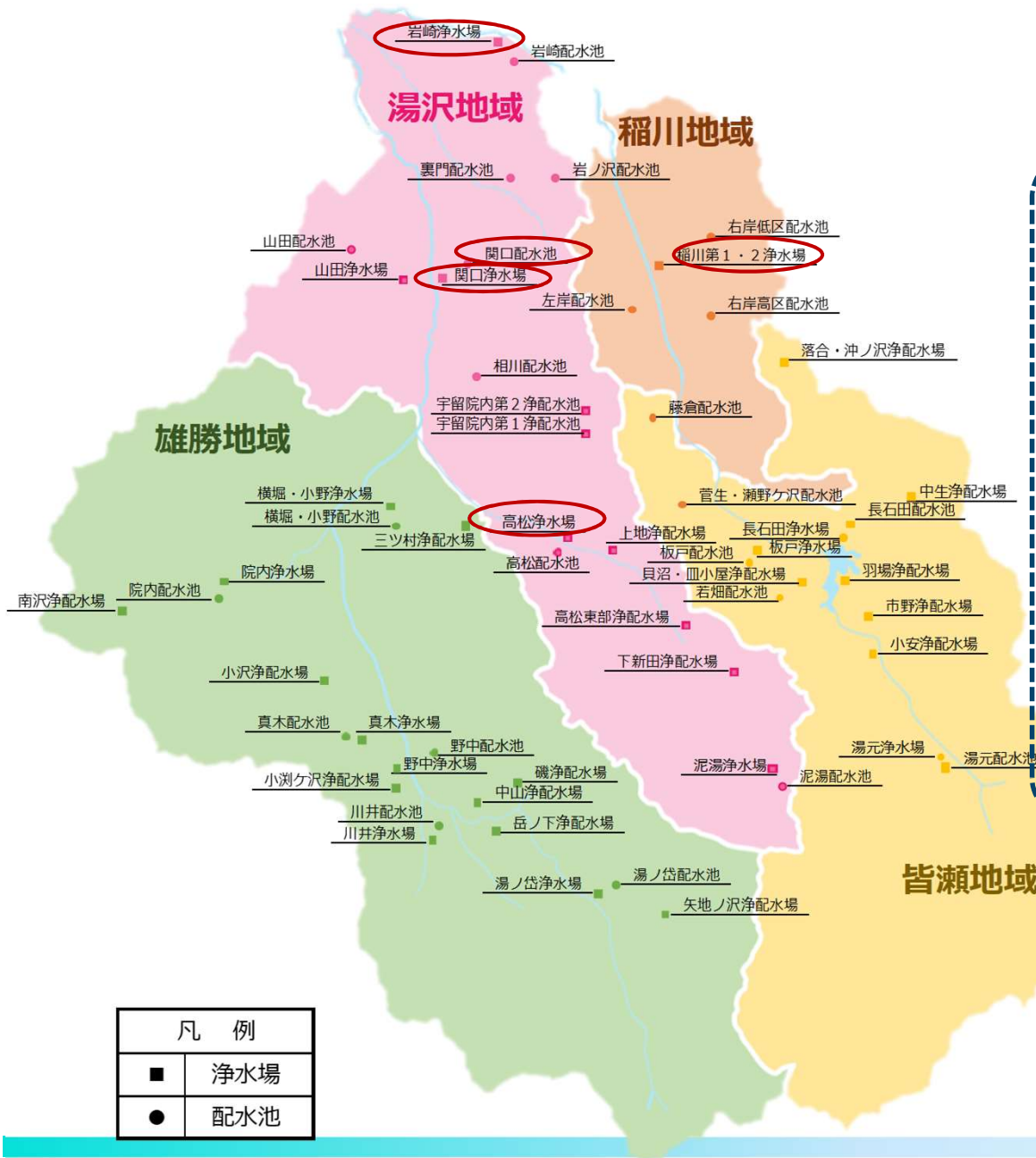
# 水道施設の概要

## 概要

○浄水場			
上水道	4 施設	} 3 3 施設	
簡易水道	2 2 施設		
小規模水道	7 施設		
○配水池			
上水道	1 0 施設	} 4 4 施設	
簡易水道	2 7 施設		
小規模水道	7 施設		

※令和3年度末現在

○ 現地視察の施設



凡 例	
■	浄水場
●	配水池

# 水道事業を取り巻く課題

市町村合併後、平成19年に湯沢市水道ビジョンを策定し事業運営を行ってきました。しかし、**水道事業を取り巻く環境は日々変化しており**、以下の課題が生じています。

①: 人口減少に伴う水需要の減少による給水収益の減少

②: 過去に整備された水道施設・水道管の老朽化に伴う更新需要の増大

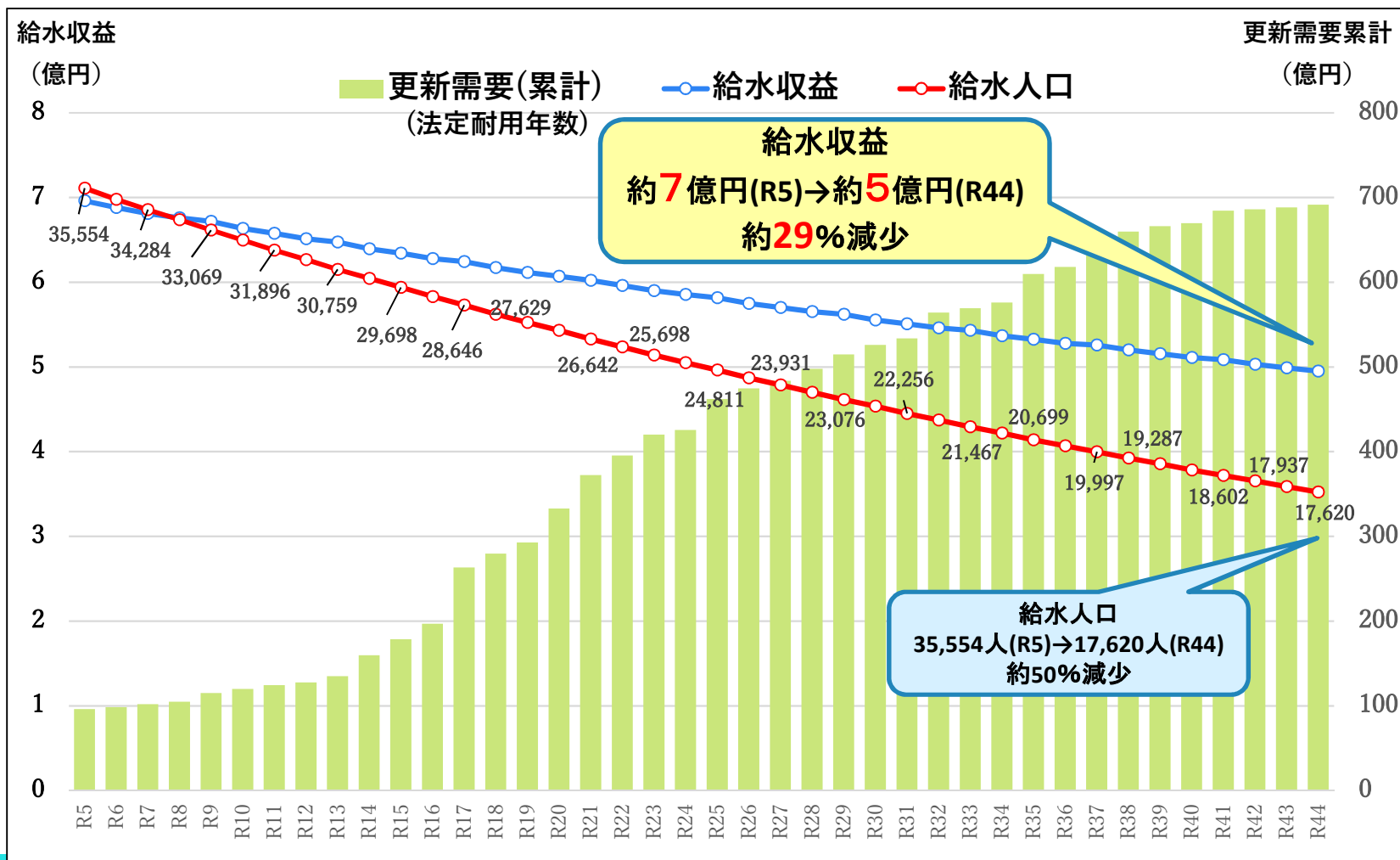
③: 地震を始めとする様々な自然災害への対応

④: 計画的な施設、設備更新のために必要な資金の確保

⑤: 水道事業に携わる職員数の減少による人材確保および育成

課題① 人口減少に伴う水需要の減少による給水収益の減少

『40年後の給水人口は50%減』





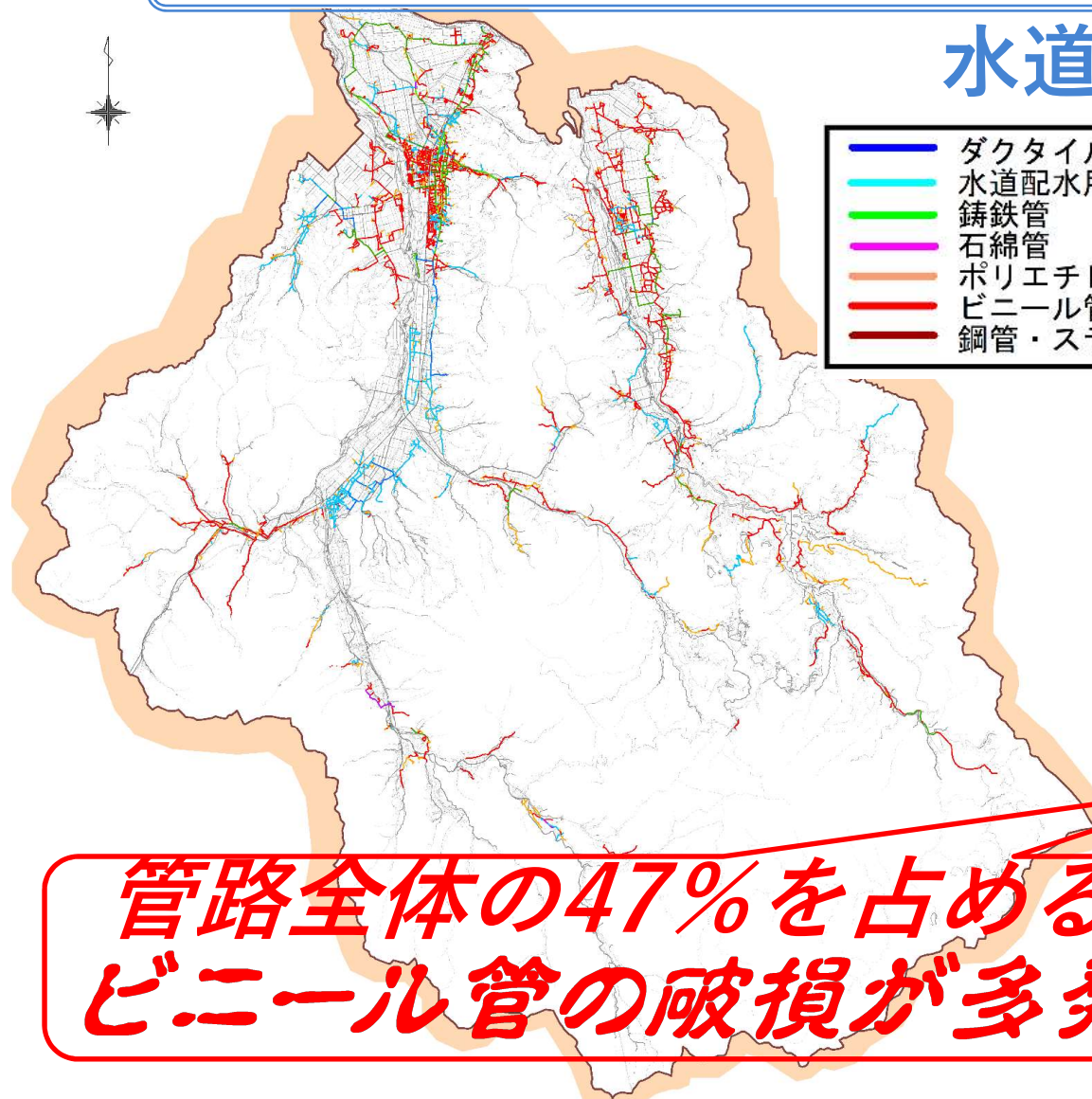
課題② 過去に整備された水道施設・水道管の老朽化に伴う更新需要の増大

## 『基幹管路の損壊による甚大な被害』



課題② 過去に整備された水道施設・水道管の老朽化に伴う更新需要の増大

## 水道管の布設状況



- ダクタイル鋳鉄管
- 水道配水用ポリエチレン管
- 鋳鉄管
- 石綿管
- ポリエチレン管
- ビニール管
- 鋼管・ステンレス管

○管路延長 約620km

管種	
鋳鉄・鋼管	109km
ポリエチレン管	215km
ビニール管	293km
その他	3km

※令和3年度末現在

管路全体の47%を占める  
ビニール管の破損が多発

課題② 過去に整備された水道施設・水道管の老朽化に伴う更新需要の増大

## 『遠方監視装置の老朽化』

モニタリング画面

湯沢

湯沢管理事務所

湯沢管理事務所  
(中央監視室)

**施設を一極集中監視  
故障の場合コントロール不能**

漏水発見や、  
水量把握が  
困難となる

**多額であるが更新する  
ことで安心安全が担保!!**

課題② 過去に整備された水道施設・水道管の老朽化に伴う更新需要の増大

## 『湯沢上水道関口配水池の老朽化』

湯沢

関口配水池

関口配水池

法定耐用年数は60年  
1958年(S33年)  
建設から64年経過

市内最大給水区域の  
配水池が老朽

管理用道路なし(階段のみ) 資材搬入困難!!  
災害発生時の対応に大きな不安

課題② 過去に整備された水道施設・水道管の老朽化に伴う更新需要の増大

## 『災害への備え』



民間委託先である事業者と  
合同での**給水訓練**を実施!!  
(令和3年8月4日実施)

北東北(秋田・青森・岩手)エリア  
で開催の**給水訓練**にも参加!!  
(令和3年7月15日実施)



課題③ 地震を始めとする様々な自然災害への対応

# 『頻発する大規模災害』

東日本大震災  
2011年3月発生



水道管流失

## 256万戸が断水 復旧まで最長6か月

過去の主な震災での断水戸数（厚労省まとめ）

震災	発生年	最大震度	断水戸数
東日本大震災	2011	7	256.7万
阪神・淡路大震災	1995	7	130万
熊本地震	2016	7	44.6万
駿河湾地震	2009	6弱	7.5万
鳥取県中部地震	2016	6弱	1.6万
長野県北部地震	2014	6弱	1,300

課題③ 地震を始めとする様々な自然災害への対応

# 『大雨に伴う浄水処理能力低下』



課題③ 地震を始めとする様々な自然災害への対応

## 『停電時の水道施設が機能停止』



この浄水場で稲川区域全域をカバー



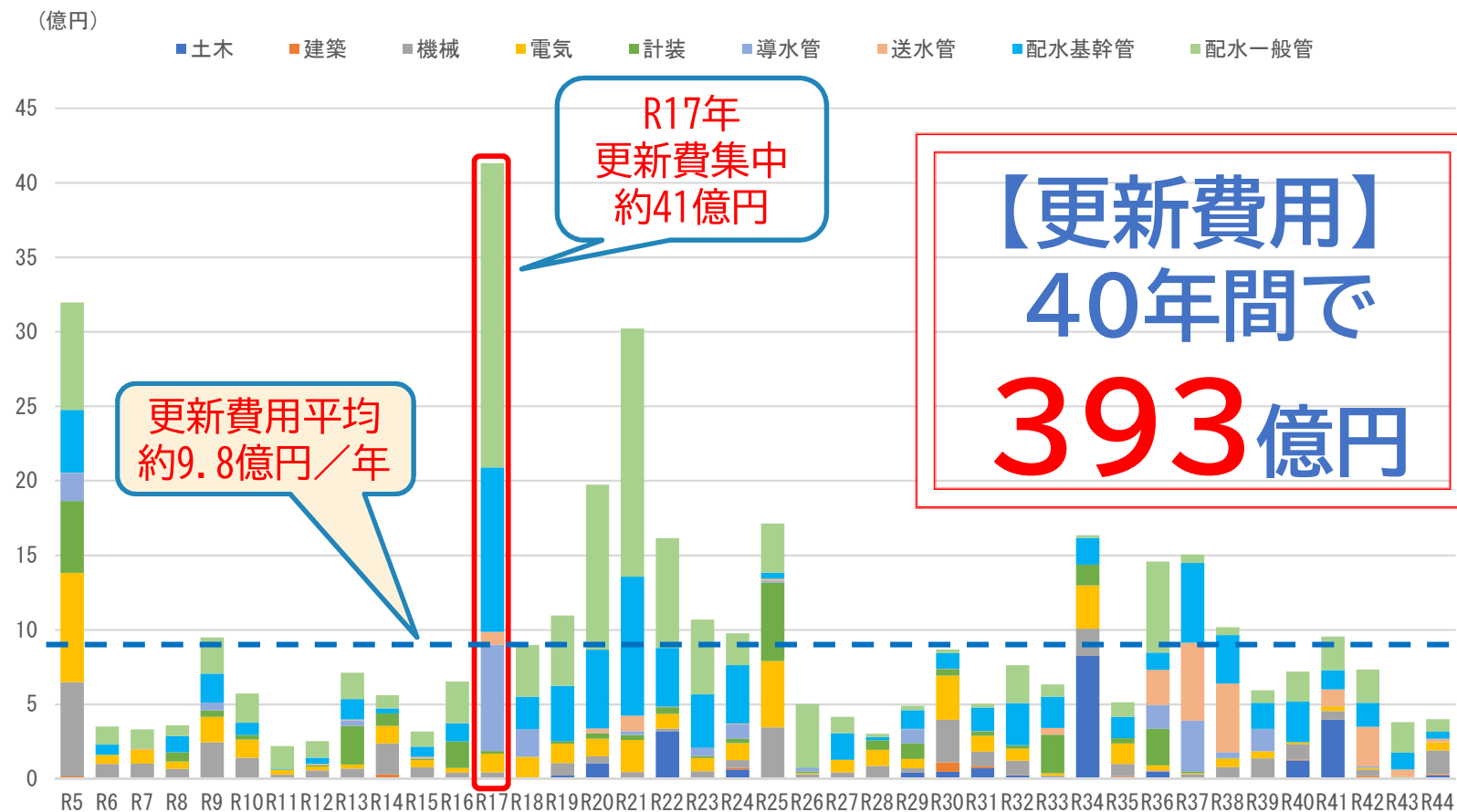
課題③ 地震を始めとする様々な自然災害への対応

## 『成瀬ダム水の利活用』



課題④ 計画的な施設、設備更新のために必要な資金の確保

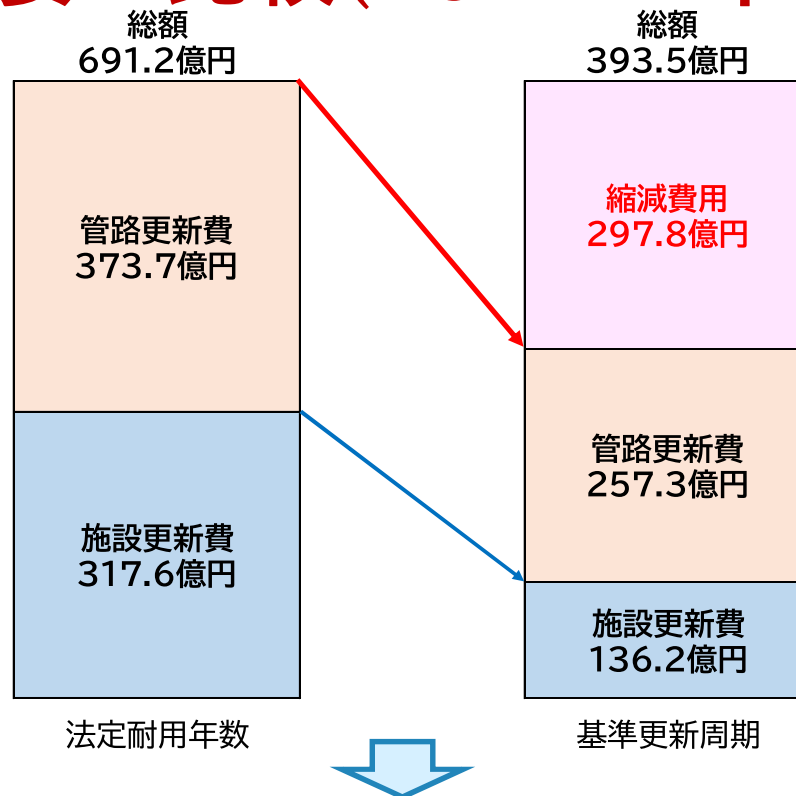
# 『迫りくる更新需要』



※基準更新周期で更新した場合の更新費用

課題④ 計画的な施設、設備更新のために必要な資金の確保

# 『更新需要の比較(R5~R44年の40年間)』



【法定耐用年数】  
地方公営企業法に基づく施設及び管路の耐用年数

【基準更新周期】  
法定耐用年数を基に実使用年数などの根拠により設定した更新の基準年数  
(日本水道協会「水道施設更新指針」より引用)

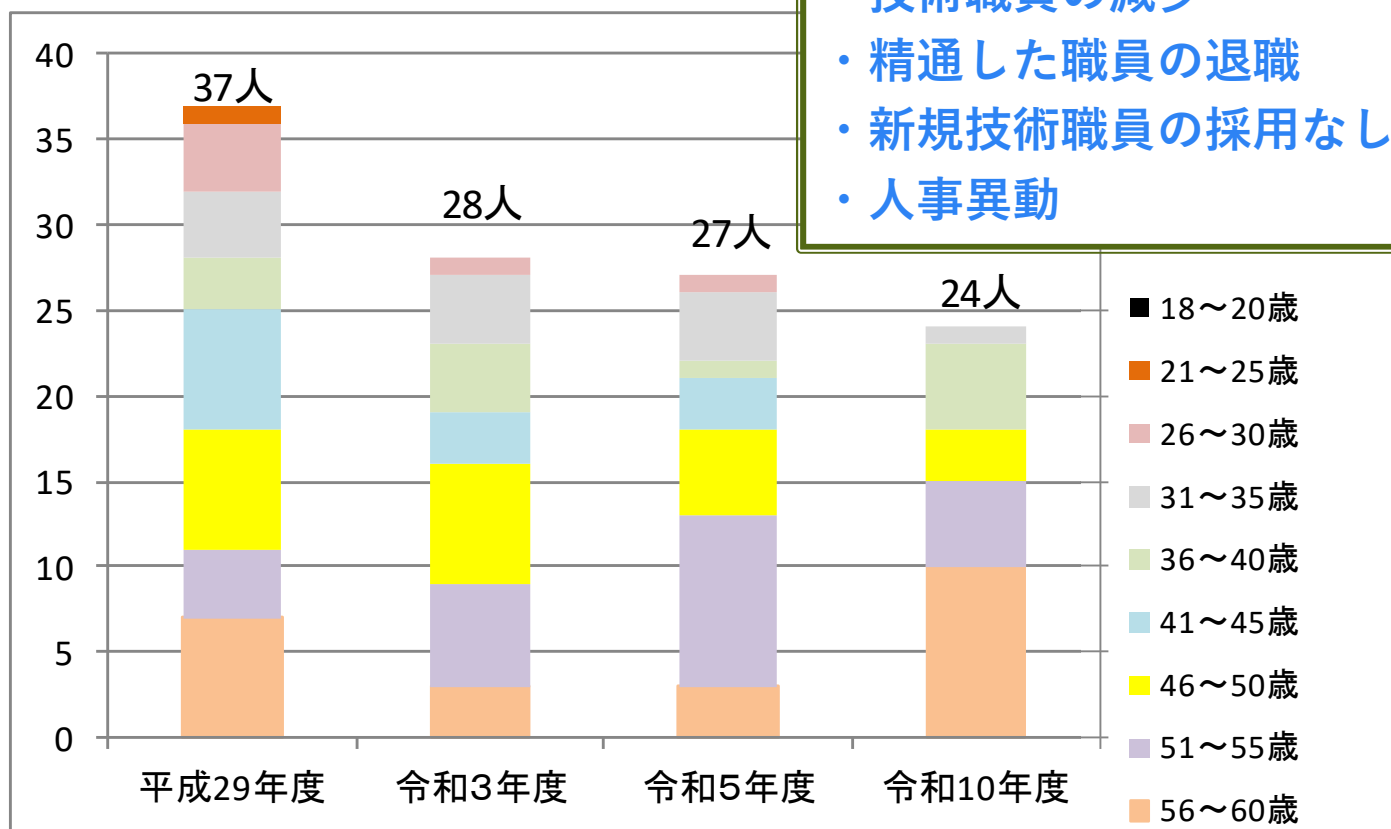
基準更新周期での更新により費用の縮減が図られるものの、依然として膨大な費用!!

課題⑤ 水道事業に携わる職員数の減少による人材確保および育成

湯沢市の

# 『専門的技術継承の危機』

【年代別技術職員の推移】



## 上下水道事業懇談会のスケジュールについて

	R 4								R 5			
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月
懇談会		①	②	③	④							
	第1回 ○座長・副座長互選 ○趣旨・策定について	第2回 ○現場視察 ○意見交換	第3回 ○素案たたき台 ○意見交換	第4回 ○素案 ○意見交換								
事務局作業												
					懇談会の意見を活用し 新たな「水道ビジョン (案)」をまとめる。		議会	パブリック コメント			新たな水道ビジョンの策定	

- ① R 4年6月28日(火) 策定の趣旨、課題と目指すべき方向性
- ② R 4年7月28日(木) 水道施設の現場視察、意見交換
- ③ R 4年8月下旬予定 「新たな水道ビジョン素案たたき台」について意見交換
- ④ R 4年9月下旬予定 「新たな水道ビジョン素案」について意見交換