

# 「強靭で持続可能な水道システムの構築

## ～水道カルテから考える水道の基盤強化～」



八戸圏域水道企業団

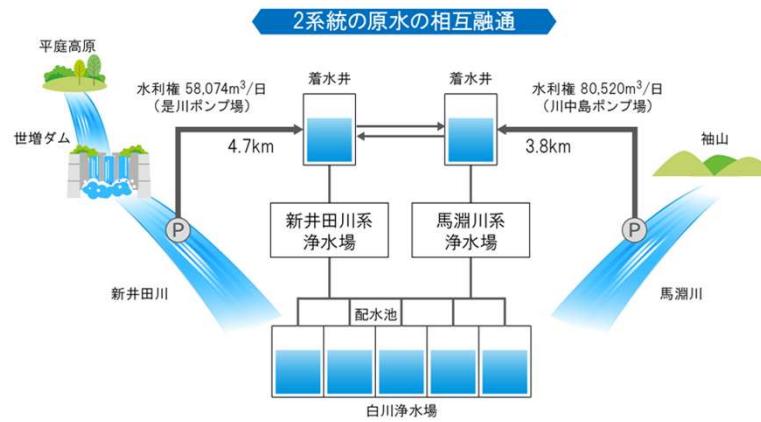
# ○八戸圏域水道企業団

昭和61年4月1日  
末端給水型広域水道事業を開始

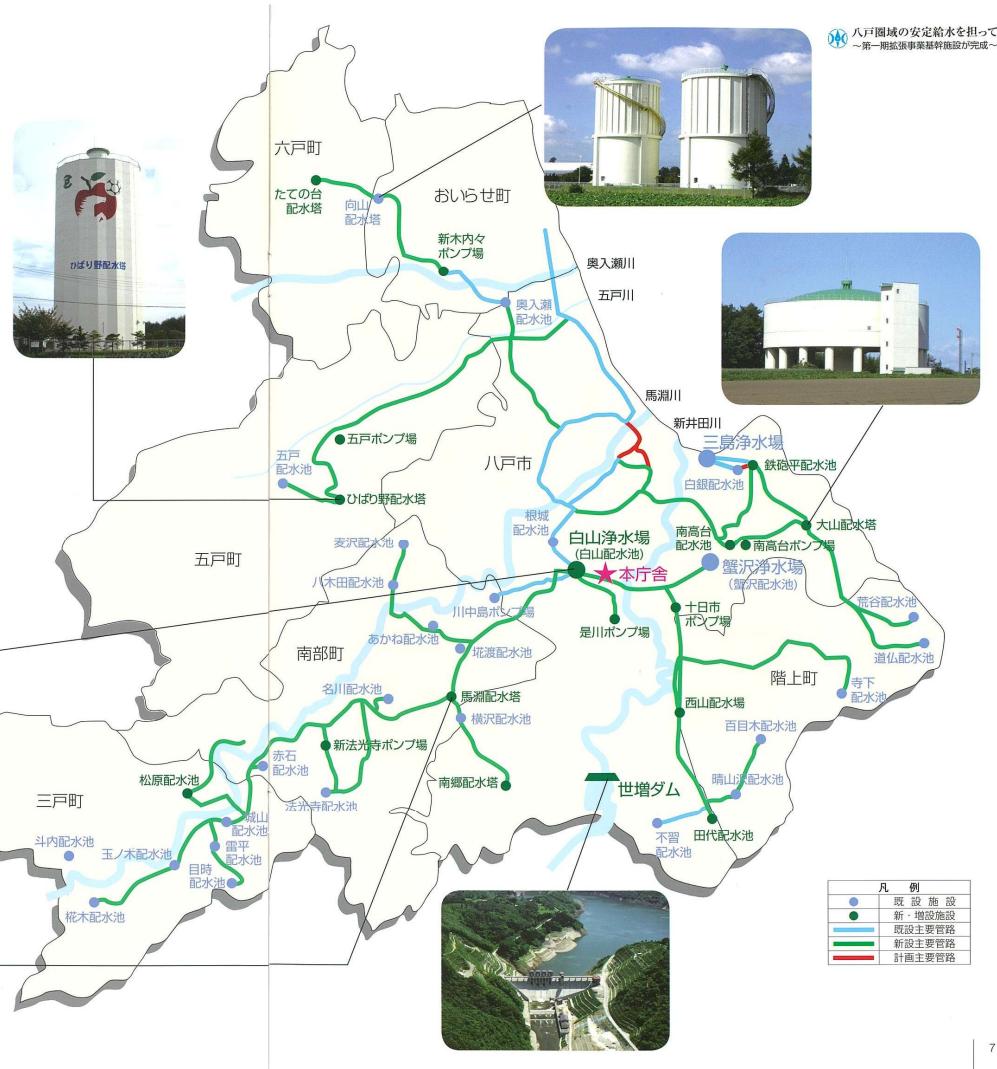


- 給水人口 : 289, 008 人 (R6)
- 給水面積 : 473. 8km<sup>2</sup>
- 一日最大配水量 : 86, 286m<sup>3</sup>  
(一日平均配水量 : 81, 368m<sup>3</sup>)
- 職員数 : 153名



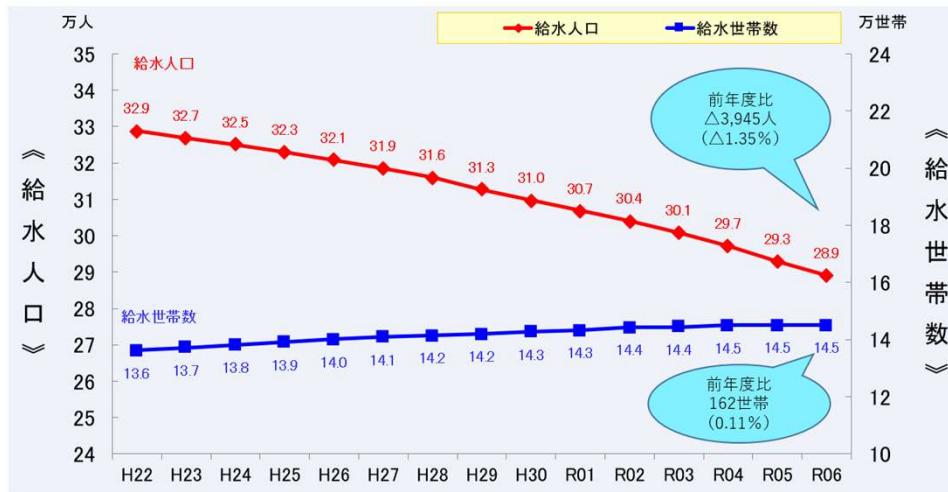


本庁舎



- **浄水場：3箇所**
- **配水池(塔)  
：36箇所(51池)**
- **管路総延長：約2,288km**



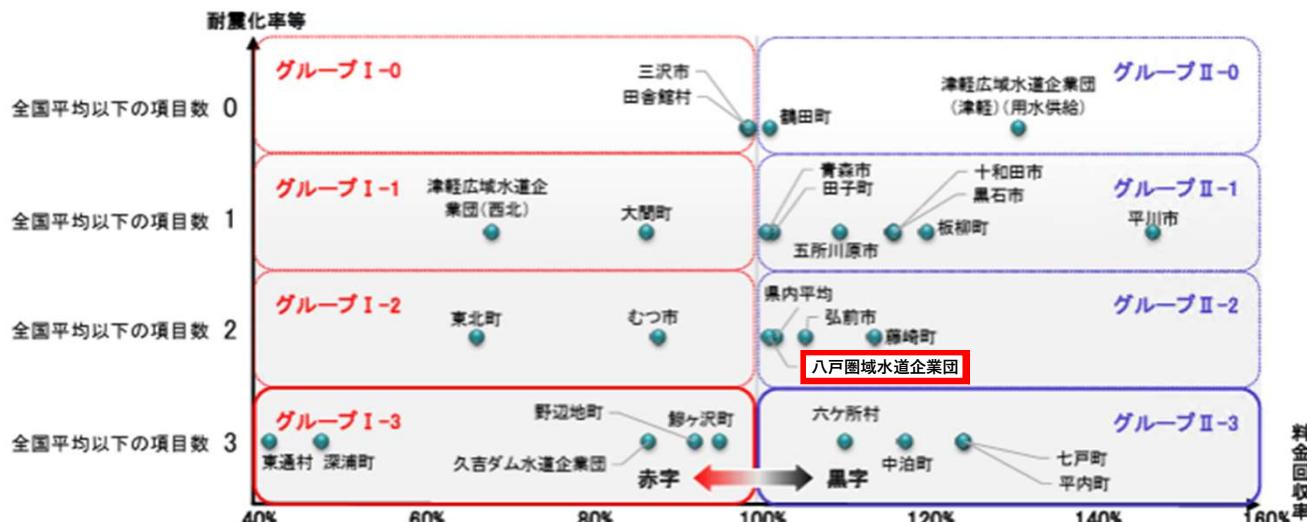


- 給水人口：平成14年度をピークに減少
- 給水世帯：横ばい傾向

- 配水量、有収水量：平成9年度をピークに減少傾向
- 有収率：前年度より減少



## 青森県の”水道カルテ”



### グループ II – 2

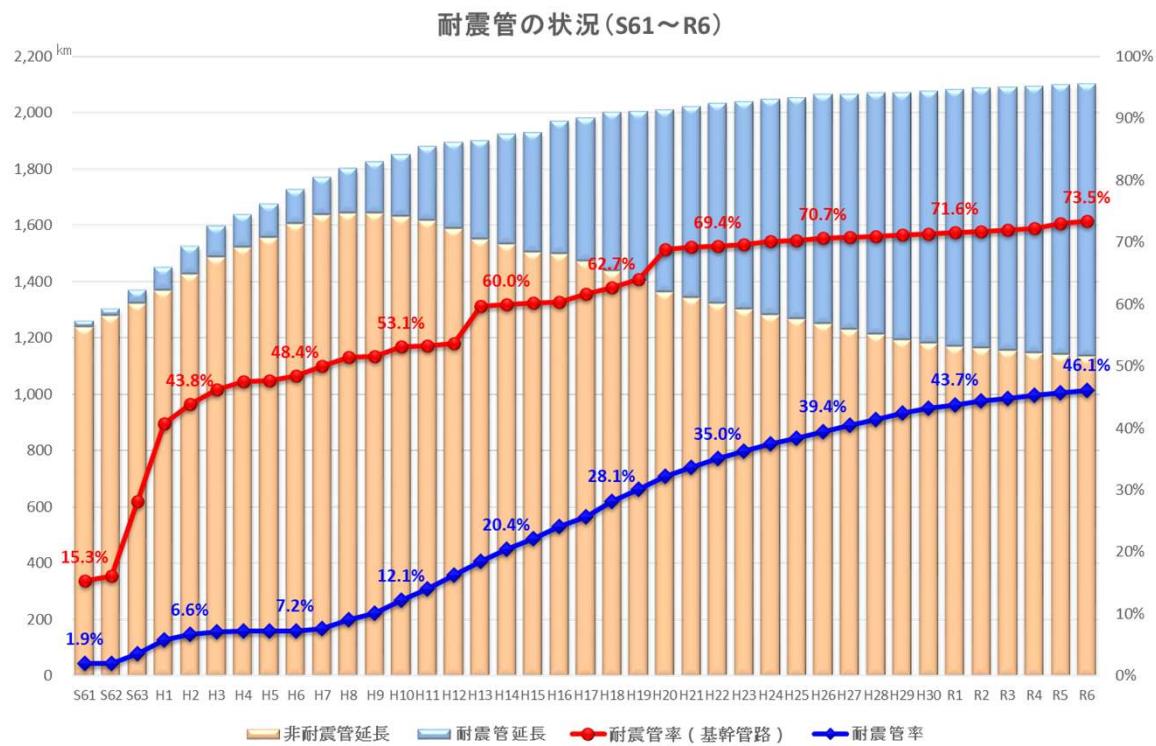
- 料金回収率：101%
- 基幹管路の耐震適合率：73%  
· · · · 全国平均+31ポイント
- 净水施設の耐震化率：42%  
· · · · 全国平均-1ポイント
- 配水池の耐震化率：50%  
· · · · 全国平均-13ポイント

事業者名	全国平均	県内平均	弘前市	板柳町	鶴ヶ沢町	三沢市	深浦町	大間町	野辺地町	平内町	黒石市	田舎館村	田子町	鶴田町	平川市	久吉ダム水道企業団	東通村	八戸圏域水道企業団	六ヶ所村	津軽広域水道企業団(西北)	五所川原市	青森市	中泊町	むつ市	東北町	七戸町	藤崎町	十和田市	津軽広域水道企業団(津軽)(用水供給)	
グループ			II-2	II-1	I-3	I-0	I-3	I-1	I-3	II-3	II-1	I-0	II-1	II-0	II-1	I-3	I-3	II-2	II-3	I-1	II-1	II-1	II-3	I-2	II-3	II-2	II-0	II-0		
料金回収率(令和4年度)			102%	105%	120%	95%	98%	47%	86%	92%	124%	116%	98%	101%	100%	147%	86%	41%	101%	110%	68%	109%	101%	117%	88%	66%	124%	113%	116%	131%
<参考> 1か月の水道料金	3,332円	4,519円	3,922円	4,925円	5,643円	3,080円	5,390円	4,345円	3,080円	5,049円	4,708円	5,032円	4,961円	4,576円	4,510円	5,921円	4,532円	4,961円	3,069円	5,929円	4,200円	2,728円	6,017円	4,675円	3,410円	3,428円	5,368円	4,035円	—	
耐震化率等 (令和4年 度)	42%	47%	52%	7%	36%	60%	26%	12%	2%	29%	0%	—	65%	—	—	5%	20%	73%	0%	59%	43%	56%	28%	52%	61%	17%	0%	63%	64%	
基幹管路の 耐震適合率	43%	42%	15%	—	0%	81%	14%	85%	0%	0%	100%	—	81%	—	—	0%	0%	42%	0%	—	0%	33%	0%	10%	0%	0%	—	100%	100%	
浄水施設	63%	51%	50%	100%	0%	78%	33%	92%	0%	5%	73%	100%	2%	100%	0%	0%	0%	50%	0%	44%	82%	83%	0%	8%	0%	22%	0%	51%	—	
配水池																														

(出典)水道統計(公益社団法人日本水道協会)をもとに国土交通省が作成

## ○耐震化の推進に係る取組みと課題

# ○基幹管路の耐震化



- ◆ 昭和43年5月  
**十勝沖地震**
- ◆ 昭和49年  
S形ダクタイル鉄管  $\phi 1000$  採用
- ◆ 平成6年12月  
**三陸はるか沖地震**
- ◆ 平成8年3月  
**S形・SⅡ形ダクタイル鉄管全面採用**
- ◆ 平成9年2月  
NS形ダクタイル鉄管 ( $\phi 75 \sim 250$ ) 採用
- ◆ 平成13年  
NS形ダクタイル鉄管 ( $\phi 300 \sim 450$ ) 採用
- ◆ 平成18年  
NS形ダクタイル鉄管 ( $\phi 500 \sim 1000$ ) 採用
- ◆ 平成27年1月  
GX形ダクタイル鉄管 ( $\phi 75 \sim 250$ ) 採用
- ◆ 平成29年2月  
**GX形ダクタイル鉄管 ( $\phi 300, \phi 400$ ) 採用**

# ○耐震継手講習会の開催

昭和56年6月	耐震管（S, SⅡ, KF）施工技術講習会
昭和63年1月	同上
昭和63年5月	同上
昭和63年6月	同上
平成元年6月	同上
平成7年9月	同上
平成7年10月	同上
平成8年3月	耐震管（NS）設計施工管理講習会
平成8年7月	UF, US継手接合要領現場説明会
平成9年8月	耐震管（NS）設計施工管理講習会
平成10年3月	同上
平成10年4月	耐震管（S）設計施工管理講習会
平成11年1月	耐震管（NS, SⅡ）設計施工管理講習会
平成12年3月	同上
平成12年9月	同上
平成23年～	「配水管工技能講習会」受託開催



## ○浄水施設及び配水池の耐震性能

$$k_h = \Delta_1 \cdot \Delta_2 \cdot \Delta_3 \cdot k_o$$

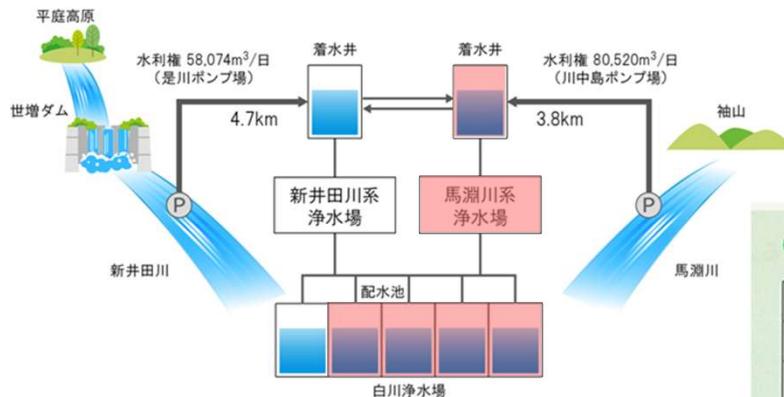
$k_h$ ：設計水平震度

$\Delta_1$  : 地域係数 1.0

△<sub>2</sub> : 地盤の種別による補正係数 1.0

$\vartriangle_3$  : 構造物の種別による補正係数 1.0

$k_o$  : 0.2

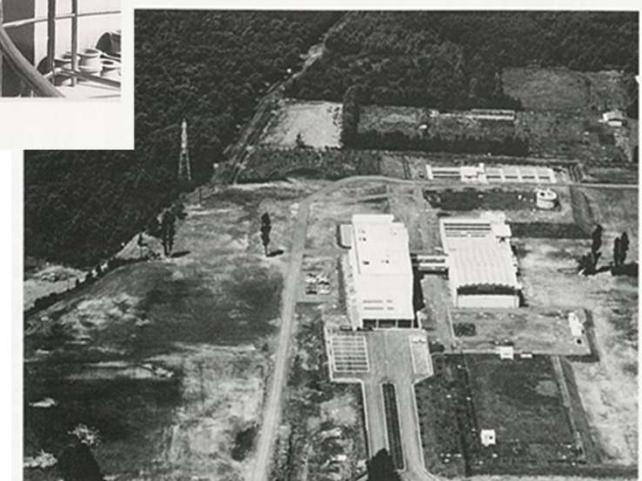


## 耐震強度不足



建設中の白山浄水場薬品沈殿池（昭和49年当時）

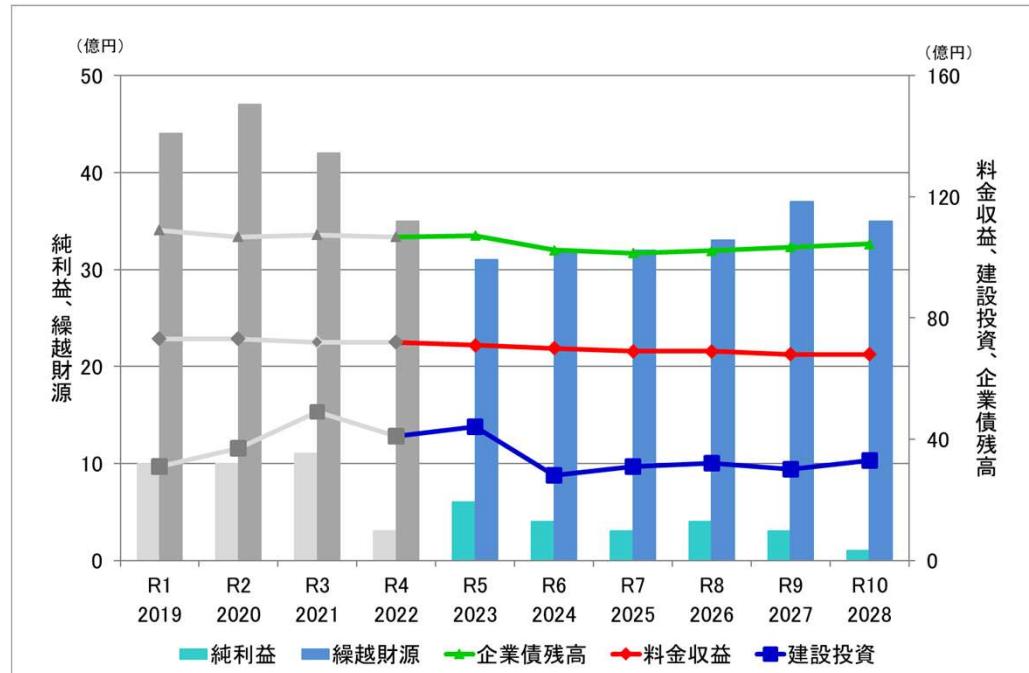
施設の設計震度	
川中島ポンプ場（取水能力165,000m <sup>3</sup> ／日）	0.4
白山浄水場（浄水能力50,000m <sup>3</sup> ／日）	0.4
白山配水池 R C（貯水能力30,000m <sup>3</sup> ）	0.3
南高台配水塔 P C（貯水能力10,000m <sup>3</sup> ）	0.4
その他高架配水塔（貯水能力700～2,500m <sup>3</sup> ）	0.4



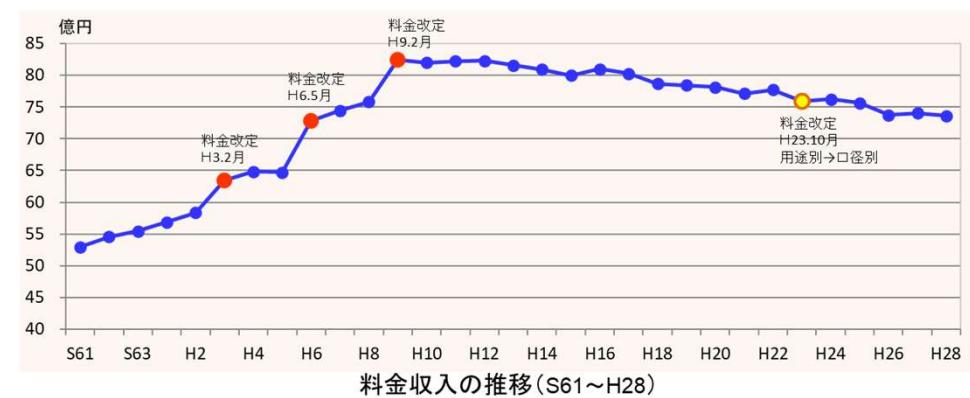
完成した白山浄水場全景  
将来計画20万m<sup>3</sup>のうち1系列2万5千m<sup>3</sup>でスタート

## ○料金改定に対する考え方や現状

# ○第4次水道事業総合計画で設定した目標条件



- 純利益：計画期間において料金改定を行うことなく純利益を確保すること
- 企業債：残高を減少させること



○住民の水道への理解醸成を加速化  
させる取組み

八戸圏域水道企業団ホームページ



広報紙: おらほの水



# ○「みえる化の充実」広報活動

水道水の安全性や災害時における復旧状況を含め、お客様が必要とする情報を的確に把握し、様々な情報発信手段を通して水道サービスの「みえる化」を進め、お客様との双方向コミュニケーションを充実させる

- 水道週間行事(水道フェスタ(フォトコンテスト・ポスター・コンクール))など各種イベント
- 水道ワークショップin白山浄水場
- 浄水場見学会
- 蟹沢水源涵養林清掃
- 蟹沢ウォーク
- 馬淵川源流探訪バスツアー
- 老人福祉大学出張講座
- 水道工事現場見学会(工業高校生徒対象)の実施
- 公式X(旧Twitter)の運用開始



水道週間行事（水道フェスタ）



フォトコンテスト・ポスターコンクール



蟹沢ウォーク



水道企業団  
ホームページ



水道企業団  
公式X



水道工事現場見学会（工業高校生徒対象）



浄水場見学会



馬淵川源流探訪バスツアー

# ○「デザイン水飲み場」 広報活動



虎舞水飲み場 (H23)



ウミネコ飛翔水飲み場 (H26)



マチニワ  
シンボル  
オブジェ  
水の樹  
(H30)

