

# 水道料金改定についての 住民説明会



## 説明内容

- (1) 水道料金の改定内容について
- (2) 今後の水道施設整備について
- (3) 家庭での災害への備えについて

# 水道料金の改定内容について



# 水道料金の改定

【現行・改定料金表】(平成31年4月1日～)

用途	料金区分	水量	現行料金	改定料金	差引
家事用	基本料金 (1月につき)	5m <sup>3</sup>	1,150 円	1,374 円	224 円
	計量料金 (1m <sup>3</sup> につき)	6m <sup>3</sup> ～10m <sup>3</sup>	151 円	180 円	29 円
		11m <sup>3</sup> ～25m <sup>3</sup>	177 円	211 円	34 円
		26m <sup>3</sup> ～	208 円	248 円	40 円
家事用 以外	基本料金 (1月につき)	10m <sup>3</sup>	3,000 円	3,584 円	584 円
	計量料金 (1m <sup>3</sup> につき)	11m <sup>3</sup> ～30m <sup>3</sup>	186 円	222 円	36 円
		31m <sup>3</sup> ～50m <sup>3</sup>	210 円	250 円	40 円
		51m <sup>3</sup> ～100m <sup>3</sup>	255 円	304 円	49 円
		101m <sup>3</sup> ～500m <sup>3</sup>	283 円	338 円	55 円
		501m <sup>3</sup> ～1,000m <sup>3</sup>	286 円	341 円	55 円
		1,001m <sup>3</sup> ～	288 円	344 円	56 円

※金額には消費税及び地方消費税を含まない

# 改定率19.49%

## 【水量毎の改定影響額】

改定率(19.49%)	水量	現行料金	改定料金	差引
家事用 (2か月分:税込)	10m <sup>3</sup>	2,484 円	2,966 円	482 円
	15m <sup>3</sup>	3,299 円	3,939 円	640 円
	20m <sup>3</sup>	4,114 円	4,910 円	796 円
	25m <sup>3</sup>	5,069 円	6,050 円	981 円
	30m <sup>3</sup>	6,026 円	7,190 円	1,164 円
	35m <sup>3</sup>	6,981 円	8,329 円	1,348 円
	40m <sup>3</sup>	7,938 円	9,468 円	1,530 円
	45m <sup>3</sup>	8,893 円	10,608 円	1,715 円
	50m <sup>3</sup>	9,848 円	11,748 円	1,900 円

## 【改定による年間影響額】

10m<sup>3</sup>では、12か月で 2,892円

20m<sup>3</sup>では、12か月で 4,776円

30m<sup>3</sup>では、12か月で 6,984円

40m<sup>3</sup>では、12か月で 9,180円

50m<sup>3</sup>では、12か月で 11,400円



# 水道使用量等お知らせの見方(2か月分)

現行料金

改定料金(案)

水道使用量等のお知らせ

水栓番号 ○○○○-○○ 検針日 3月15日  
用途 家事用 検針順路  
登別市○○町△丁目□□番地▽  
水道 太郎 様

**今回使用水量**

使用期間	29年度2,3月使用分	520	m <sup>3</sup>
今回指針		500	m <sup>3</sup>
前回指針		500	m <sup>3</sup>
旧メーター水量(+)		0	m <sup>3</sup>
使用水量		20	m <sup>3</sup>

前回使用水量 20 m<sup>3</sup>  
口座振替をご利用の方は4月23日に口座より振替させていただきます。

**請求予定金額**

水道料金	4,114	円
下水道使用料	4,124	円
合計金額	8,238	円

上記の金額には消費税が含まれています。

**通信欄**

**口座振替済通知**

29年度12,1月分振替日30年2月23日  
水量 20 (m<sup>3</sup>)  
水道料金 4,114 円  
下水道使用料 4,124 円  
振替済額 8,238 円

上記の金額を口座振替により領収しました。

登別市長

・本原により納入はできません。また、集金することはありません。  
・裏面もご確認ください。

今回改定部分

水道使用量等のお知らせ

水栓番号 ○○○○-○○ 検針日 3月15日  
用途 家事用 検針順路  
登別市○○町△丁目□□番地▽  
水道 太郎 様

**今回使用水量**

使用期間	29年度2,3月使用分	520	m <sup>3</sup>
今回指針		500	m <sup>3</sup>
前回指針		500	m <sup>3</sup>
旧メーター水量(+)		0	m <sup>3</sup>
使用水量		20	m <sup>3</sup>

前回使用水量 20 m<sup>3</sup>  
口座振替をご利用の方は4月23日に口座より振替させていただきます。

**請求予定金額**

水道料金	4,910	円
下水道使用料	4,124	円
合計金額	9,034	円

上記の金額には消費税が含まれています。

**通信欄**

**口座振替済通知**

29年度12,1月分振替日30年2月23日  
水量 20 (m<sup>3</sup>)  
水道料金 4,910 円  
下水道使用料 4,124 円  
振替済額 9,034 円

上記の金額を口座振替により領収しました。

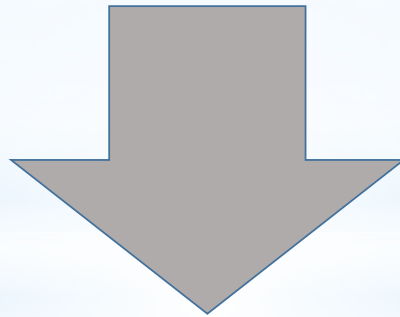
登別市長

・本原により納入はできません。また、集金することはありません。  
・裏面もご確認ください。

# 水道料金の改定時期

改定時期 平成31年4月1日

平成31年4月1日以降に使用した水量に適用



平成31年3月31日以前から  
引き続き水道を利用している場合

→ 平成31年4月分までは現行料金となります

# 新料金での請求について

水道料金は2か月に1度の請求  
請求月は地域により異なる

## 【偶数月請求の場合】

⇒平成31年6月請求分(平成31年4・5月分)のうち5月分から

地区:上登別町、登別温泉町、中登別町、登別東町、登別本町、  
登別港町、富浦町、新栄町、幸町、千歳町、幌別町、常盤町、  
中央町、柏木町、富士町、片倉町、新川町

## 【奇数月請求の場合】

⇒平成31年7月請求分(平成31年5・6月分)から

地区:桜木町、青葉町、緑町、大和町、若山町、富岸町、新生町、  
鷺別町、美園町、上鷺別町

# 今後の予定について

## 【広報のぼりべつによる情報提供】

- ・平成30年12月号～平成31年3月号（4回）  
水道料金の改定についての、Q&Aを掲載します

## 【料金改定のお知らせ】

- ・平成31年3月、4月（検針票とともに各戸配布）

# 登別市水道事業の 今後の施設整備について



# 登別市水道事業の概要

・ 当市の給水状況

(2017年度末)

給水開始年月日	1950年(昭和25年)3月20日
計画給水人口	48,690人
現在給水人口※4	48,429人
浄水処理能力	16,425m <sup>3</sup> /日
給水普及率	98.65%

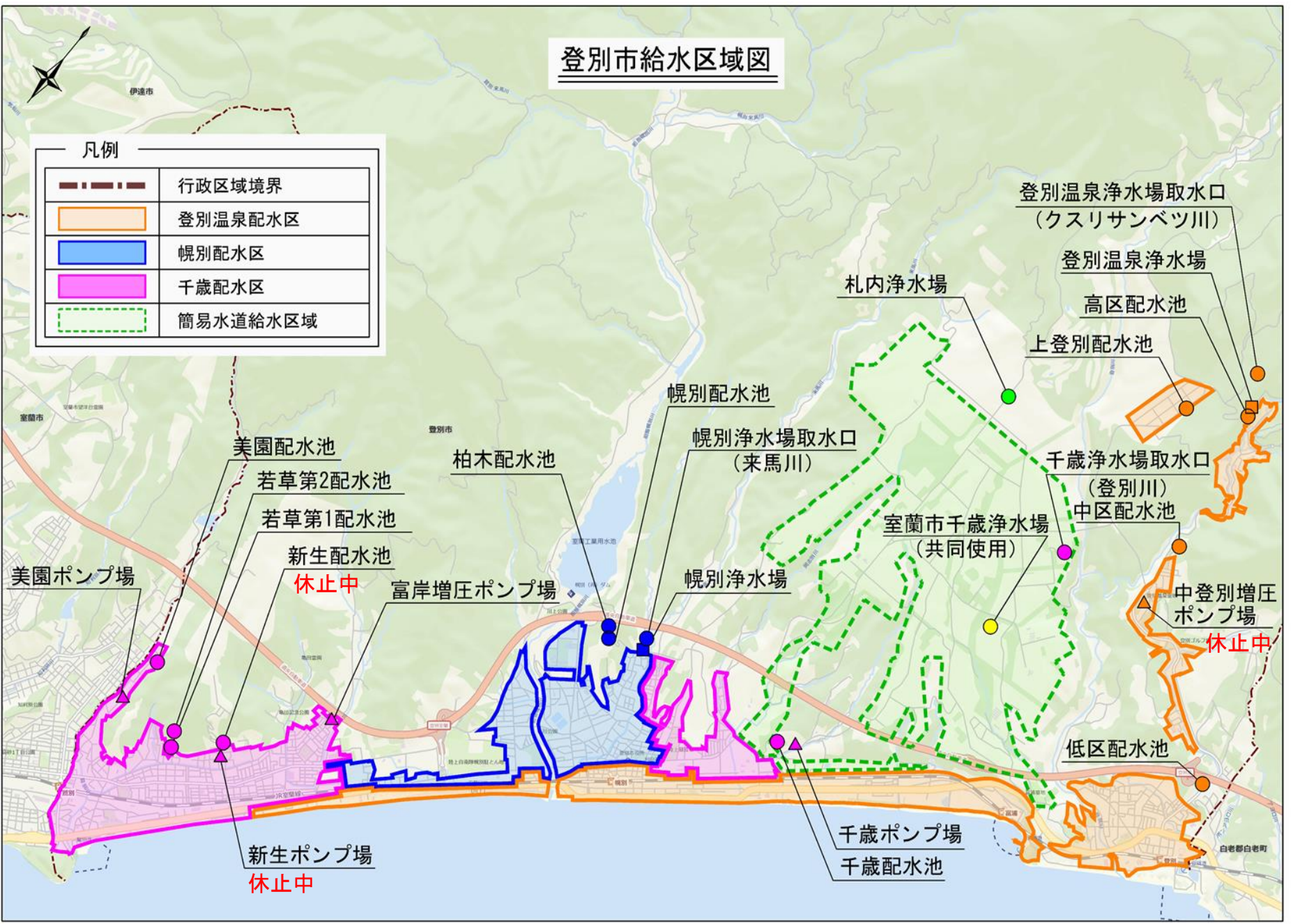


**給水普及率は98.65%となっており、市内のほとんどの方が、水道水を利用しています。**



# 登別市給水区域図

凡例	
	行政区域境界
	登別温泉配水区
	幌別配水区
	千歳配水区
	簡易水道給水区域

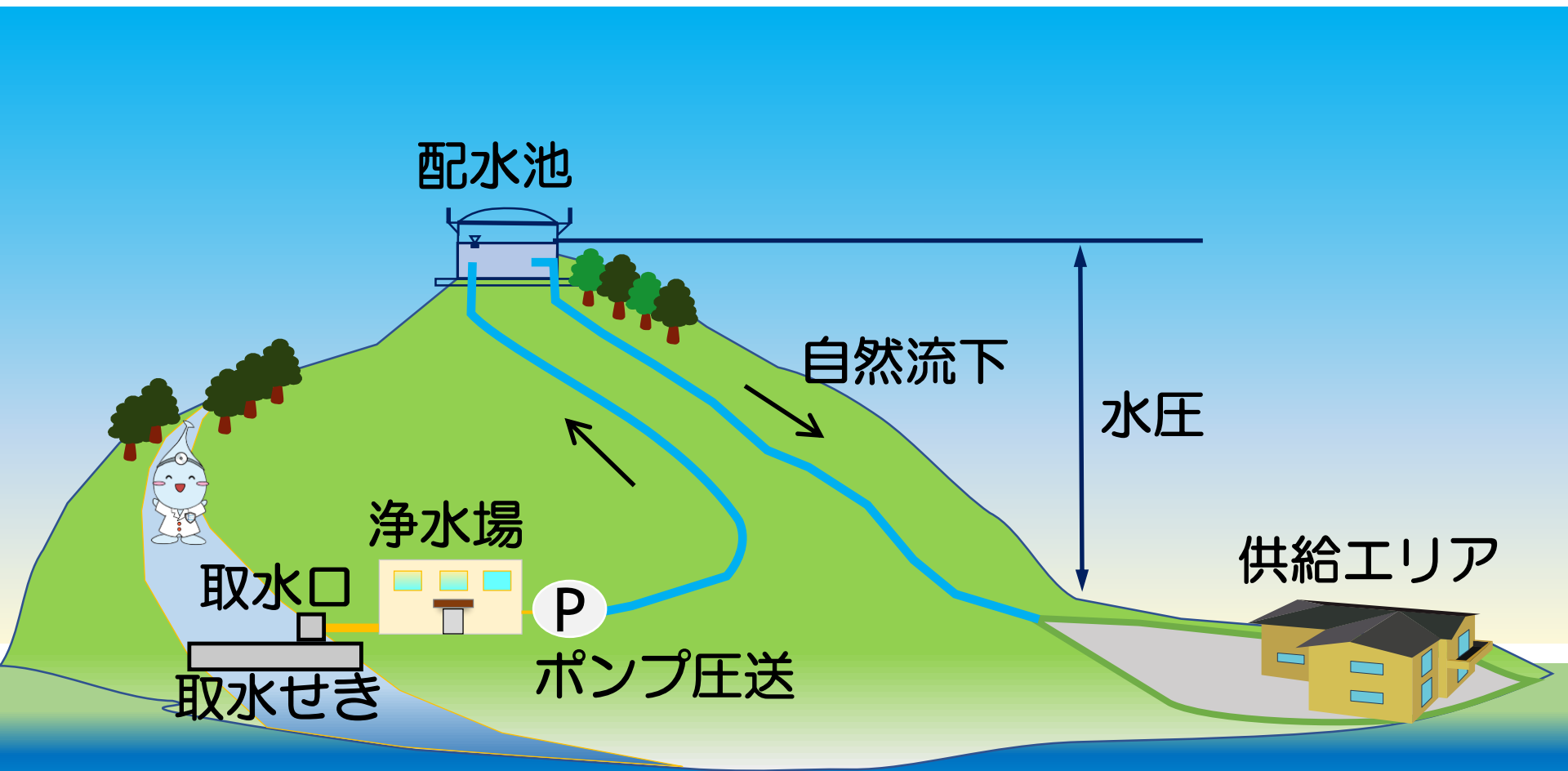


# 水源と浄水施設の概要

- 水源は、河川表流水と地下水であり、市内3か所の浄水場で水道水をつくっています。

水源	水源種別	浄水場	水利権水量	備考
登別川水系 クスリサンベツ川	河川表流水	登別温泉浄水場	6,480m <sup>3</sup> /日	
胆振幌別川水系 来馬川	河川表流水	幌別浄水場	4,000m <sup>3</sup> /日	
深井戸	地下水		1,000m <sup>3</sup> /日	
登別川水系 登別川	河川表流水	室蘭市千歳浄水場 (共同使用)	20,000m <sup>3</sup> /日	左記ほか 室蘭市40,000m <sup>3</sup> /日

# 水道水の供給方法① ~水がご家庭に届くまで



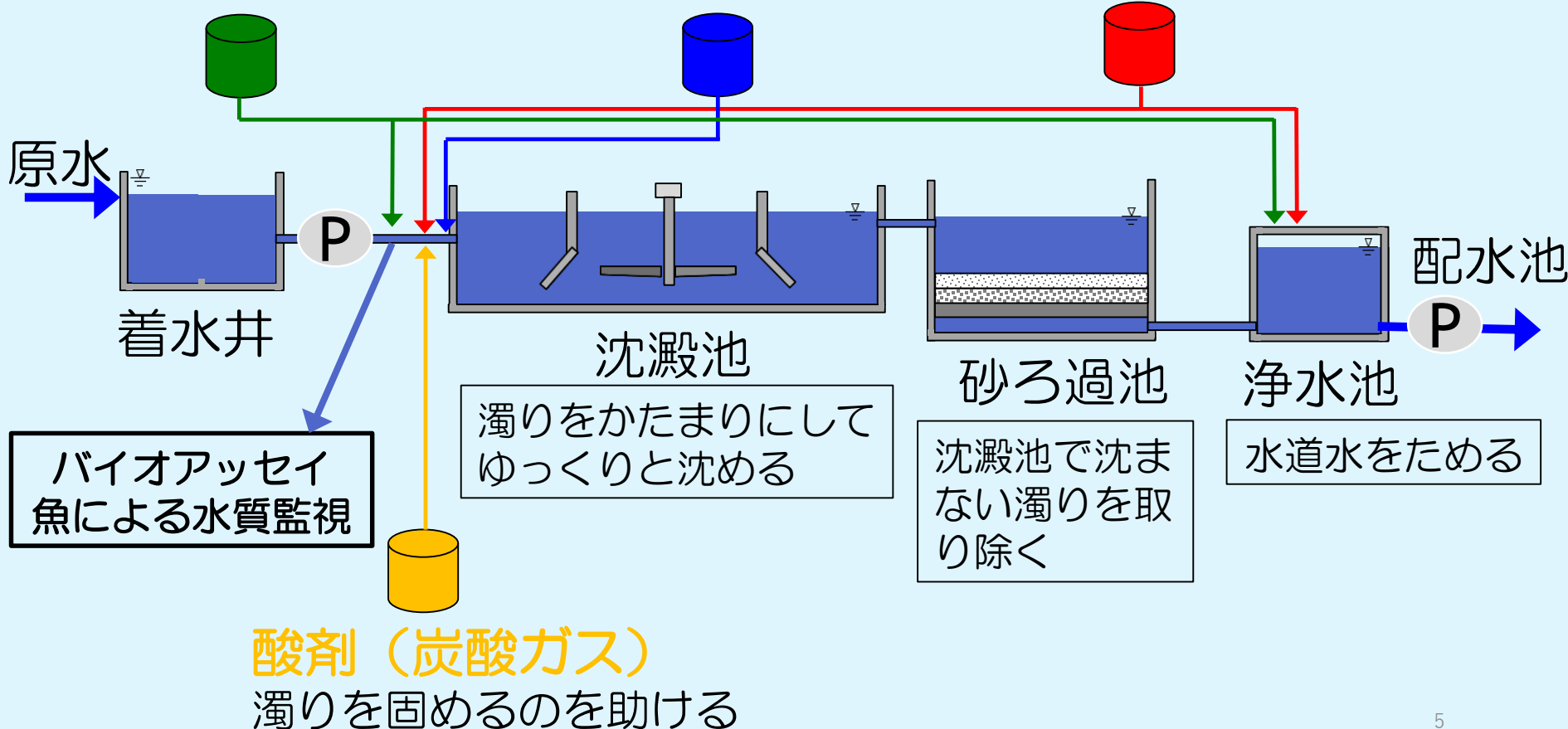
# 水道水の供給方法② ～浄水処理

## 浄水場監視盤

アルカリ剤  
PHを調整

凝集剤 (PAC)  
濁りを固める薬品

次亜塩素酸ソーダ  
消毒するための薬品



# 水道水の供給方法（給水装置）

高架水槽

水道メーター  
維持管理は市 8年ごとに交換

道路内の漏水は市で修理

官民境界

道路

官民境界

受水槽

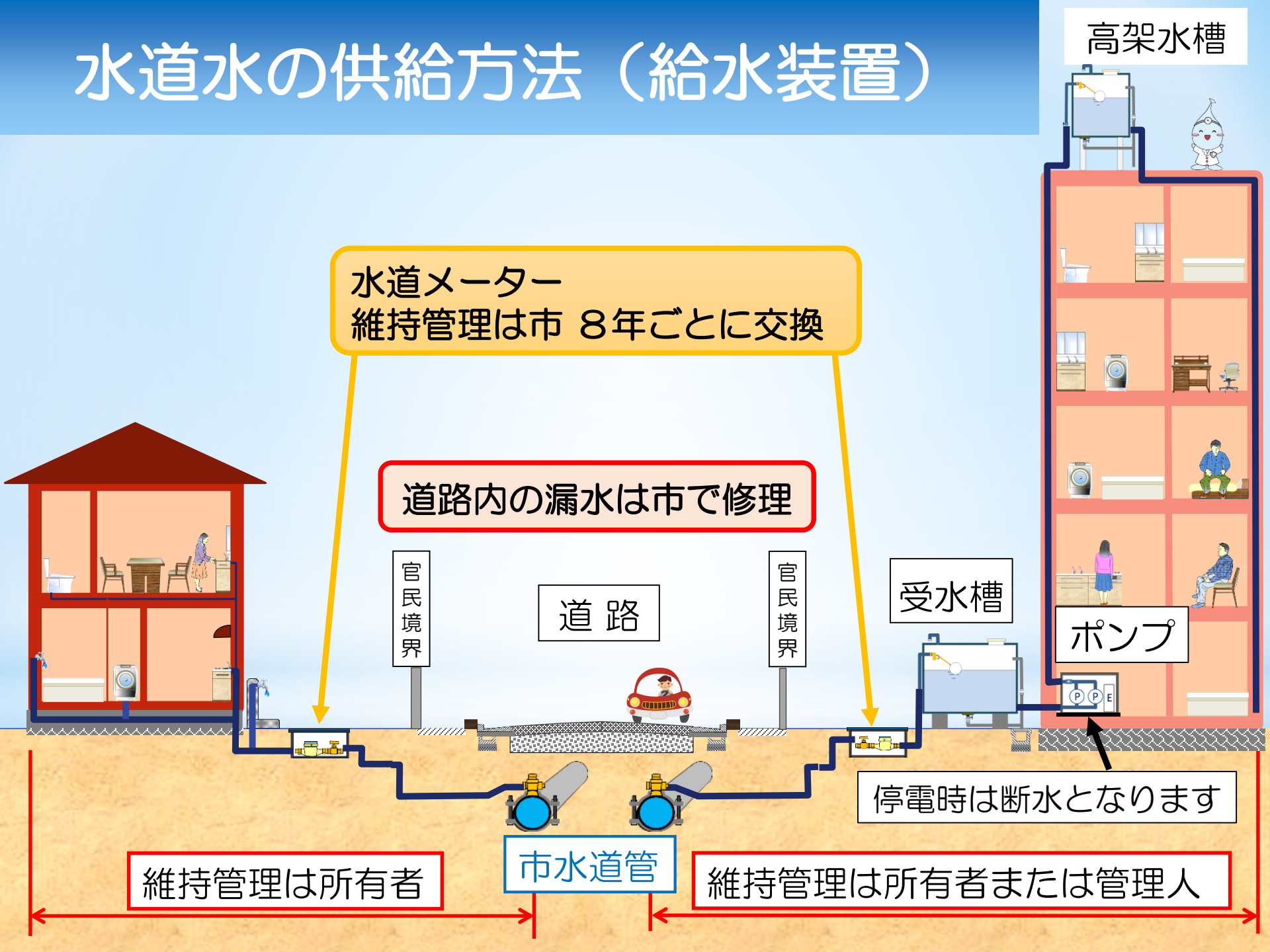
ポンプ

停電時は断水となります

維持管理は所有者

市水道管

維持管理は所有者または管理人





# 今後の水道施設整備について

## 整備計画の策定の背景（見直し）

### 現状と課題

- 1950年（S25）水道事業を創設し、基幹施設の老朽化が進行。
- 今後は、大規模な更新需要がピーク。
- 人口減少等に伴う給水収益の減少傾向。

このため、

「計画的かつ効率的な施設の更新、維持管理や更新資金の確保の検討」を行った「**中長期的な施設整備計画**」の**策定**が必要不可欠。



# 今後の水道施設整備について

## 整備計画の策定の背景（見直し）

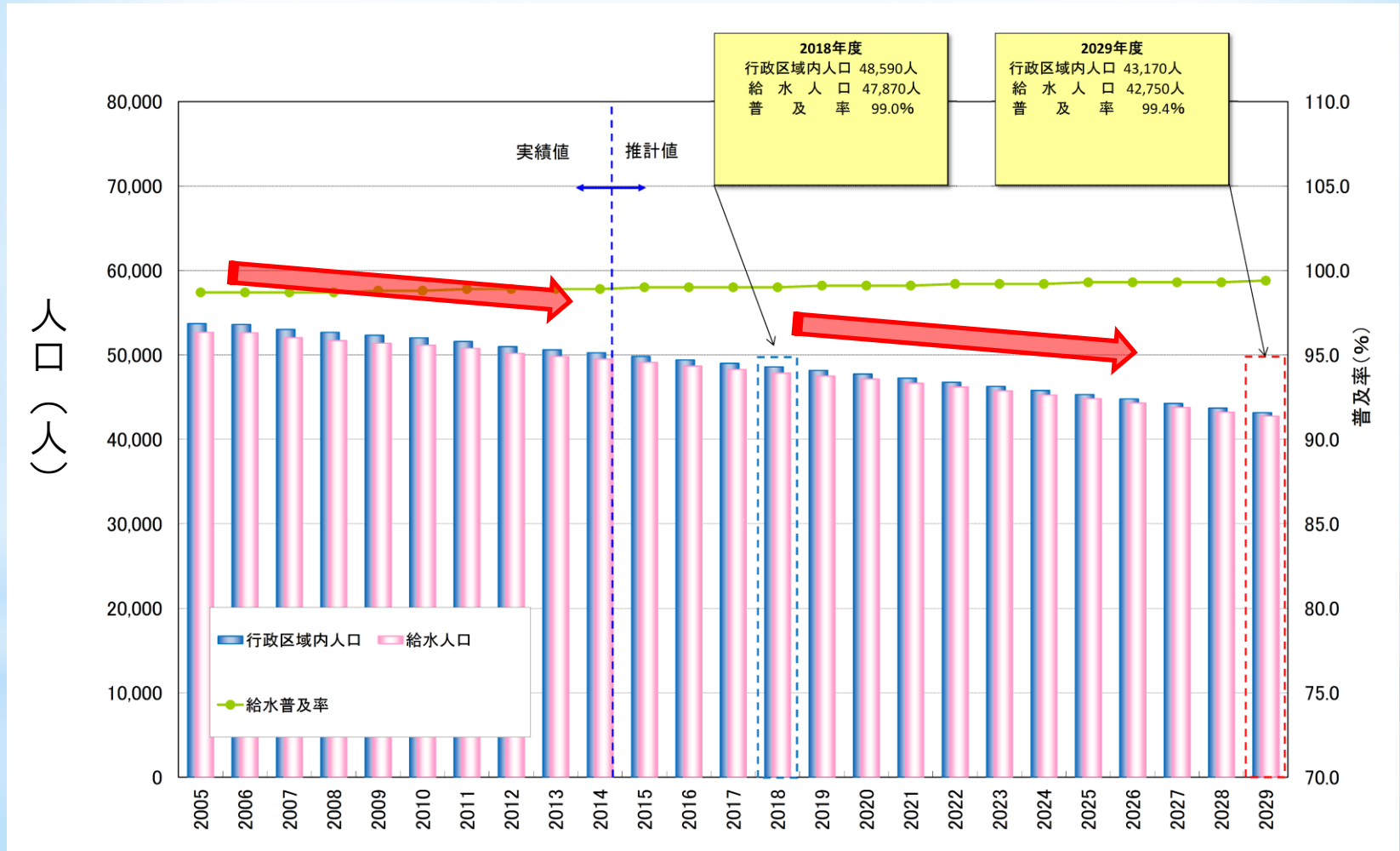


図1 行政人口区域内及び給水人口（実績と推計）

# 今後の水道施設整備について

## 整備計画の策定の背景（見直し）

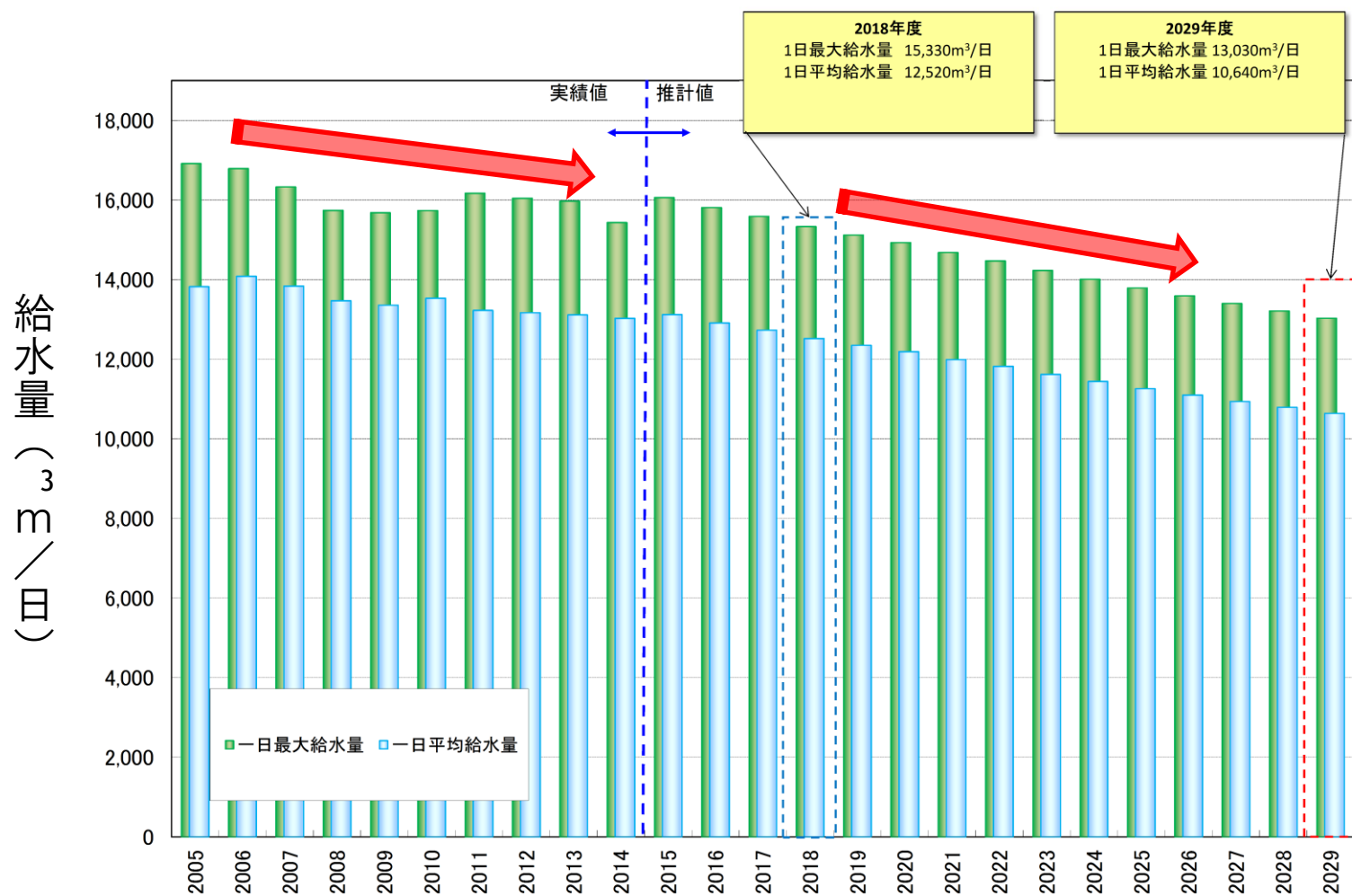


図2 給水量（実績と推計）

# 今後の水道施設整備について

## 水道施設の状況（老朽化の度合）

老朽化した水道施設は、施設の更新や耐震化を行う必要があります。

### 【主な水道施設】(2017年度末現在)

登別温泉浄水場(1965年度建築)52年経過

幌別浄水場 (1962年度建築)55年経過

配水池 (10施設)

管路施設 (約289km)



多くの施設が今後10年以内耐用年数を迎える！！

# 施設の老朽化の状況①

登別温泉浄水場 沈澱池内腐食状況

2017年 2月21日





# 幌別浄水場 沈澱池内腐食状況

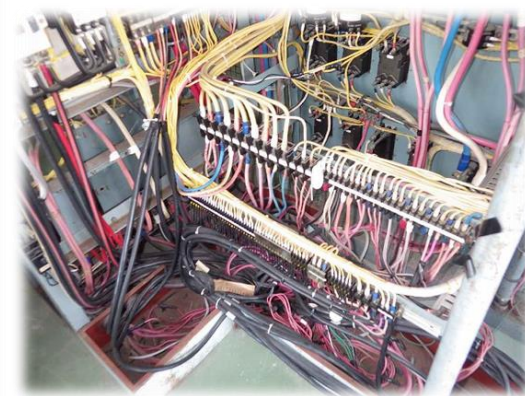
2017年 2月21日



# 施設の老朽化の状況②

幌別浄水場 電気室 高圧受電設備

2017年 2月21日





# 施設の老朽化の状況③

## 地下埋設送水管漏水発生状況

2014年11月7日





# 施設の老朽化の状況④

## 橋梁添架管(水道)老朽化状況

2014年3月30日



# 施設の老朽化の状況⑤

## 橋梁添架管(水道)老朽化状況

2014年12月9日



## 過去5か年漏水件数

### ＜漏水調査委託で発見した漏水＞

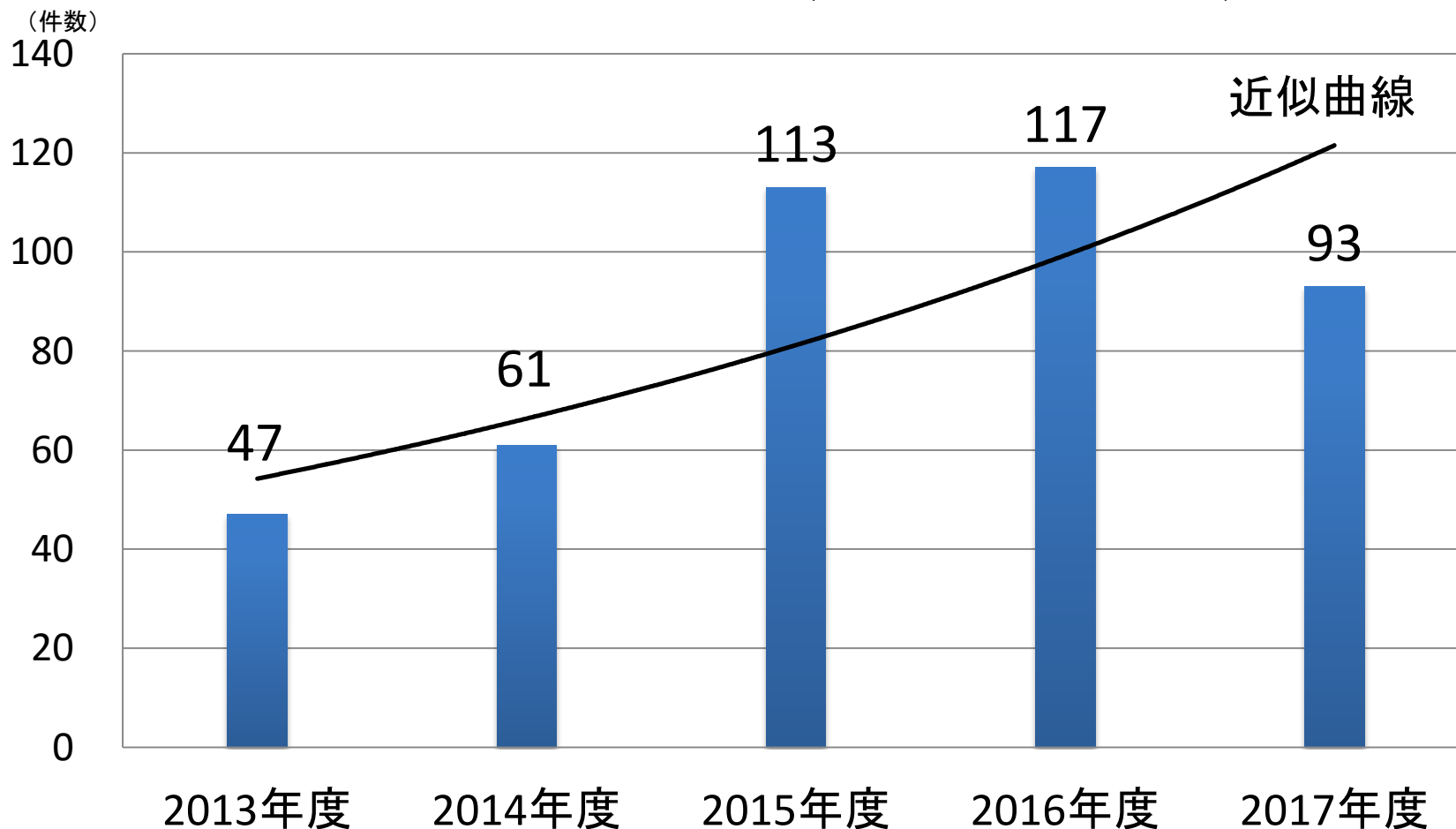
	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	合計
①宅地内漏水数(件)	2	4	39	38	43	126
②公道内漏水数(件)	1	5	7	4	6	23
合計(件)	3	9	46	42	49	149

### ＜漏水調査委託以外で発見した漏水＞

	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	合計
①宅地内漏水数(件)	17	5	10	40	20	92
②公道内漏水数(件)	27	47	57	35	24	190
合計(件)	44	52	67	75	44	282

# 漏水修理の件数は増加傾向

漏水修理件数の推移（2013年度～2017年度）





# 今後の水道施設整備について

## 登別市水道事業ビジョン

### 施設整備計画

### 耐震化計画

#### 施設整備計画概要

- ・ 浄水場更新計画
- ・ 施設の統廃合計画
- ・ 施設の耐震化計画（耐震化計画抜粋）
- ・ 管路更新計画
- ・ 管路直結給水計画
- ・ 管路耐震化計画
- ・ アセットマネジメント
- ・ 事業計画の策定
- ・ 財政シミュレーション

#### 耐震化計画概要

- ・ 施設の一次診断
- ・ 設備の一次診断
- ・ 管路の被害想定
- ・ 二次診断施設の抽出
- ・ 耐震診断の優先順位の設定
- ・ 管路耐震化計画の策定







# 今後の水道施設整備について

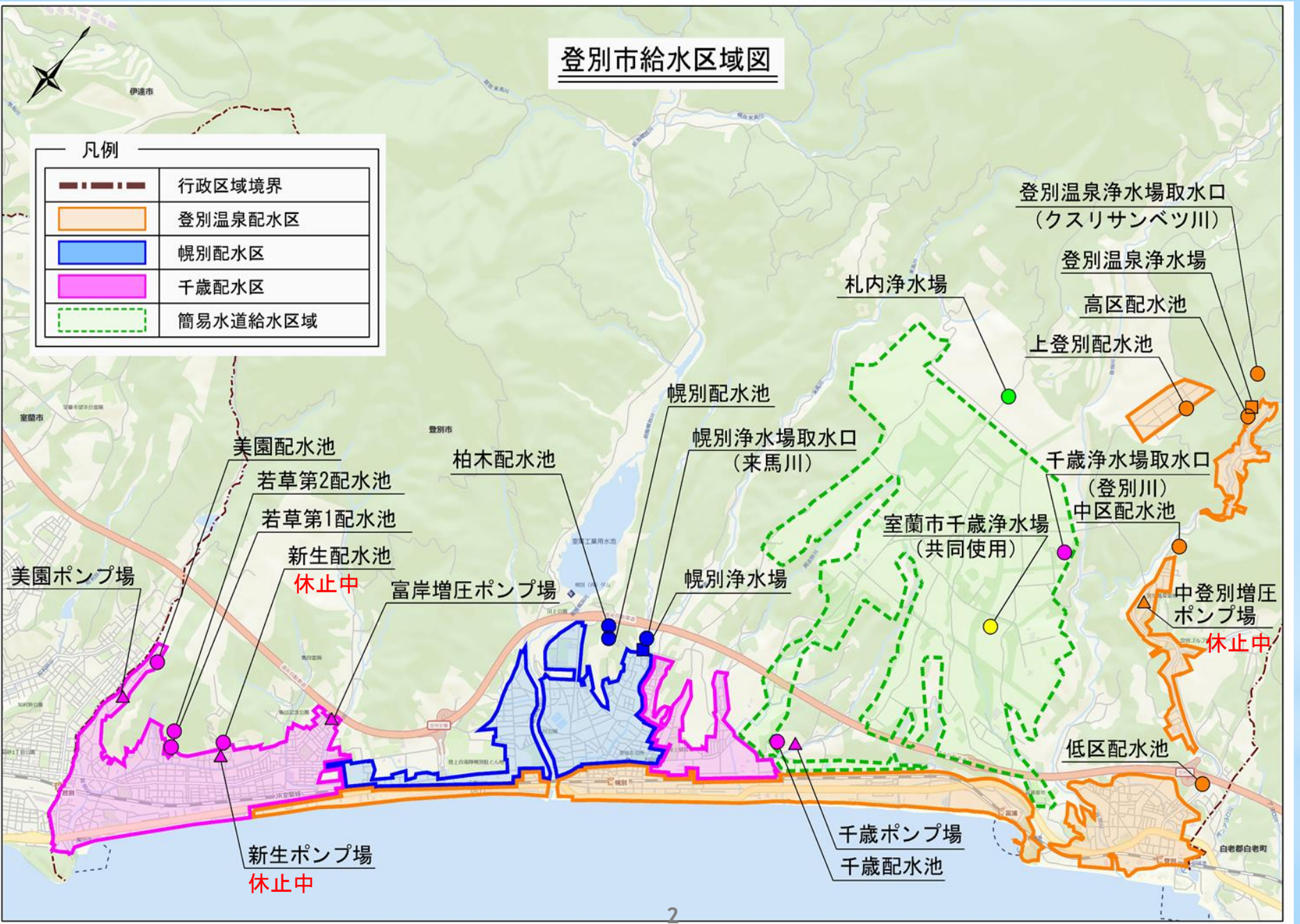
## これまでの取組み状況

主要な取組み	2014年 (平成26年)	2015年 (平成27年)	2016年 (平成28年)	2017年 (平成29年)	2018年 (平成30年)	2019年 (平成31年)
登別市 水道事業 ビジョン (理想像)	①登別市水道ビジョン検討委員会設置 (委員会4回開催)  ②水道利用者へのアンケートの実施	①登別市水道ビジョン検討委員会設置 (委員会2回開催)  ②委員会による最終案決定	①検討委員会からの提言書 (重要な取組み)  ②ビジョン策定 (H28年1月)		~2025年	(H37年)
登別市 水道施設整備計画 (耐震化含む)		①施設調査・耐震1次診断  ②課題整理・基本方針・整備指標の検討	①耐震化を含む整備計画の策定 (H28年8月) ・期間を40年間 ・整備指標 ・財政見通し		~2055年	(H67年)
登別市 水道事業 経営戦略				①水道事業経営戦略の策定 (H29年12月)	①水道事業運営審議会 (3回開催) ②審議会の答申	~2029年 (H41年)

# 登別市給水区域図

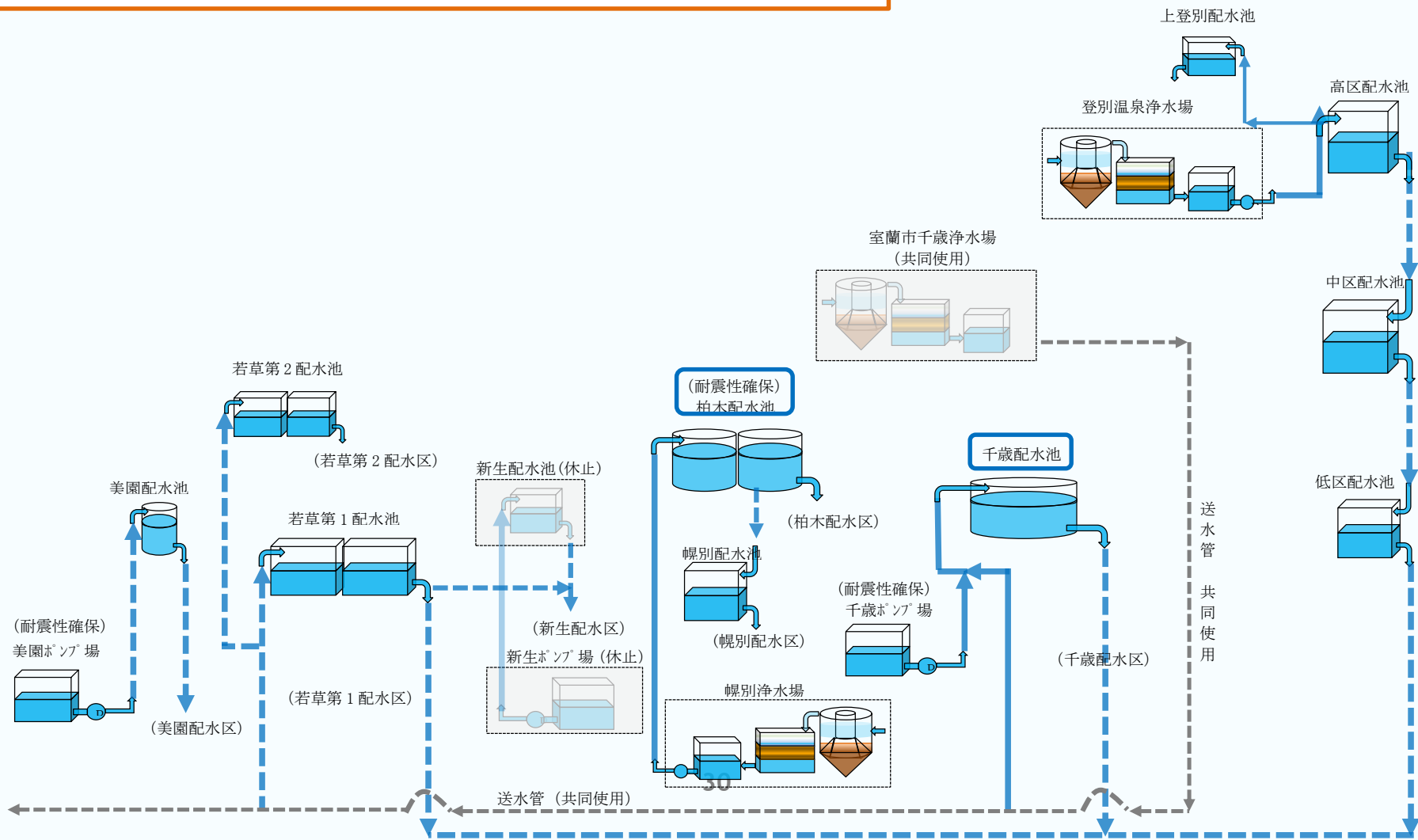
## 凡例

	行政区域境界
	登別温泉配水区
	幌別配水区
	千歳配水区
	簡易水道給水区域



# 今後の水道施設整備について

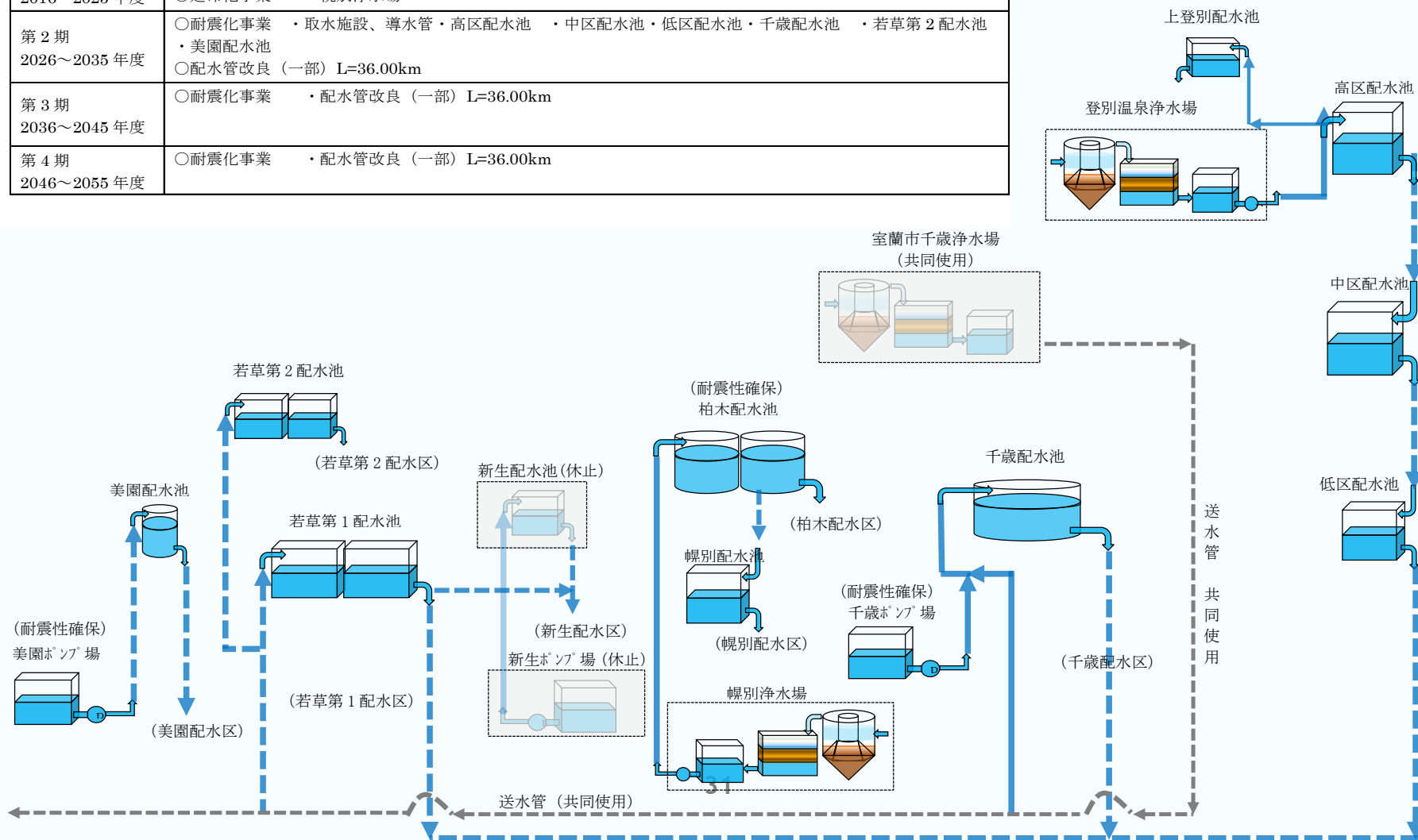
## 各主要施設の概念図 (標高表示)



# 今後の水道施設整備について

表 水道施設整備4期計画

期 間	主な事業内容
第 1 期 2016～2025 年度	○耐震化事業 ・登別温泉浄水場 ・若草第 1 配水池 ・配水管改良 L=22.84km ○延命化事業 ・幌別浄水場
第 2 期 2026～2035 年度	○耐震化事業 ・取水施設、導水管・高区配水池 ・中区配水池・低区配水池・千歳配水池 ・若草第 2 配水池 ・美園配水池 ○配水管改良（一部）L=36.00km
第 3 期 2036～2045 年度	○耐震化事業 ・配水管改良（一部）L=36.00km
第 4 期 2046～2055 年度	○耐震化事業 ・配水管改良（一部）L=36.00km

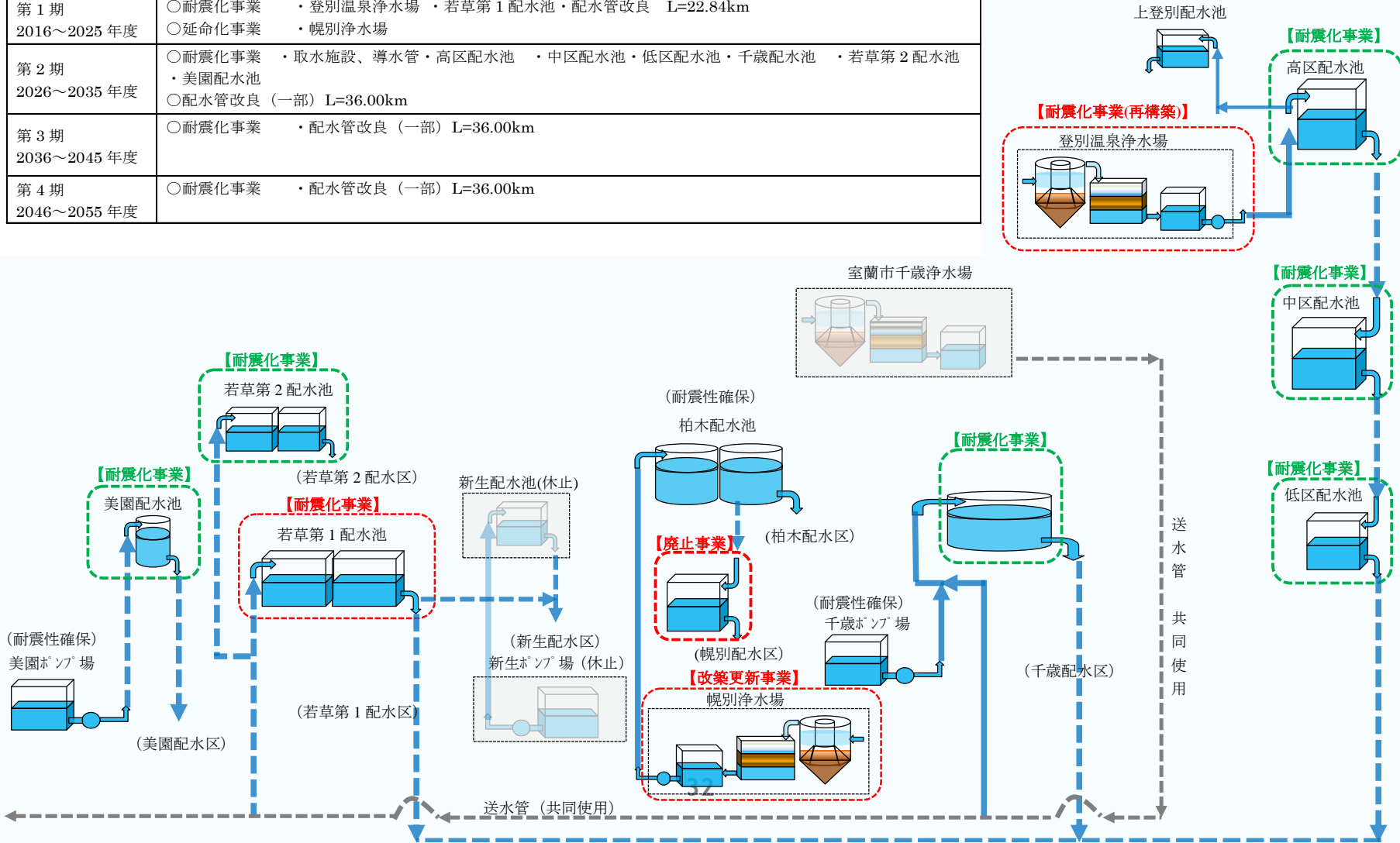




# 今後の水道施設整備について

表 水道施設整備4期計画

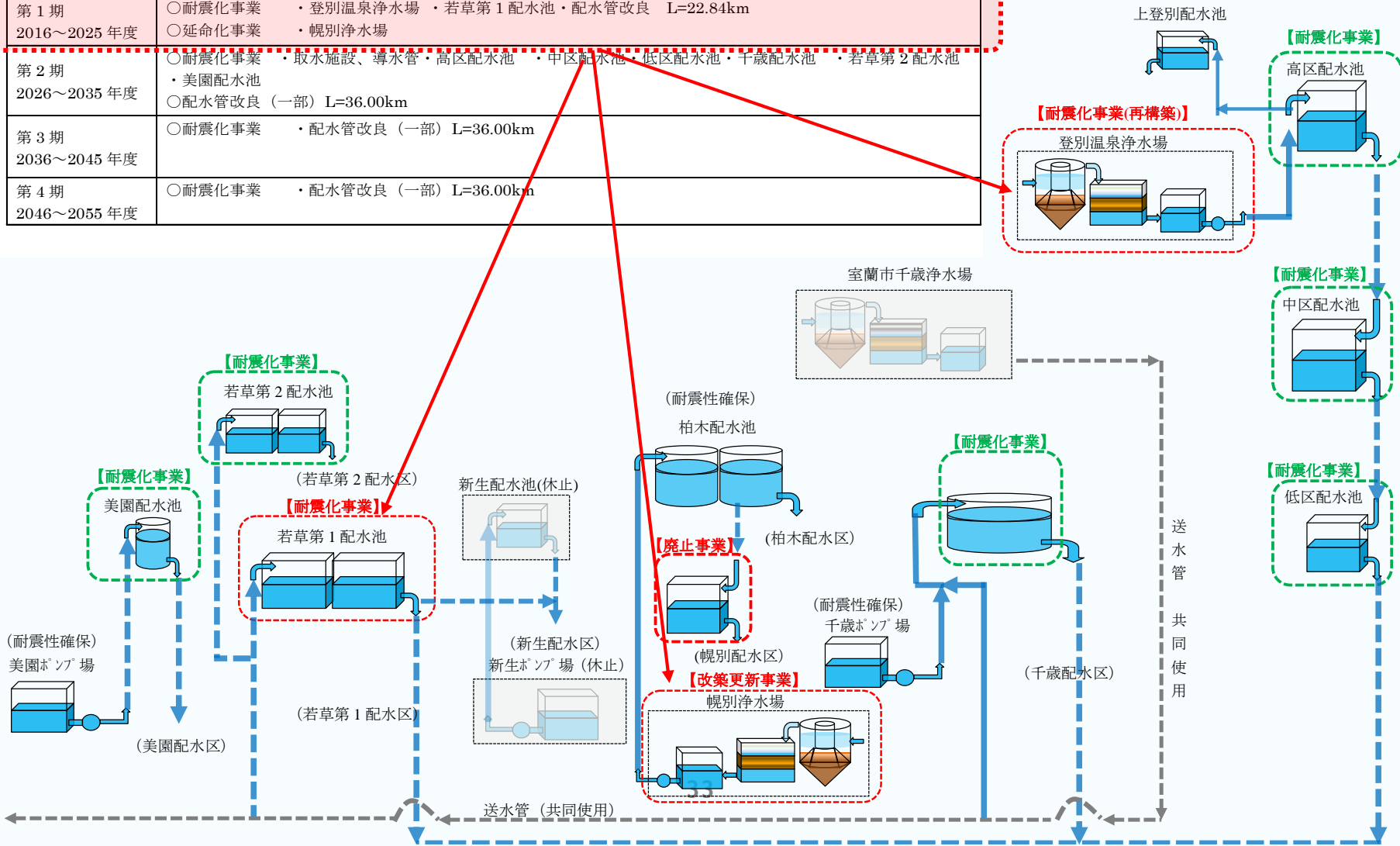
期 間	主な事業内容
第 1 期 2016～2025 年度	○耐震化事業 ・登別温泉浄水場 ・若草第 1 配水池・配水管改良 L=22.84km ○延命化事業 ・幌別浄水場
第 2 期 2026～2035 年度	○耐震化事業 ・取水施設、導水管・高区配水池 ・中区配水池・低区配水池・千歳配水池 ・若草第 2 配水池 ・美園配水池 ○配水管改良（一部）L=36.00km
第 3 期 2036～2045 年度	○耐震化事業 ・配水管改良（一部）L=36.00km
第 4 期 2046～2055 年度	○耐震化事業 ・配水管改良（一部）L=36.00km



# 今後の水道施設整備について

表 水道施設整備4期計画

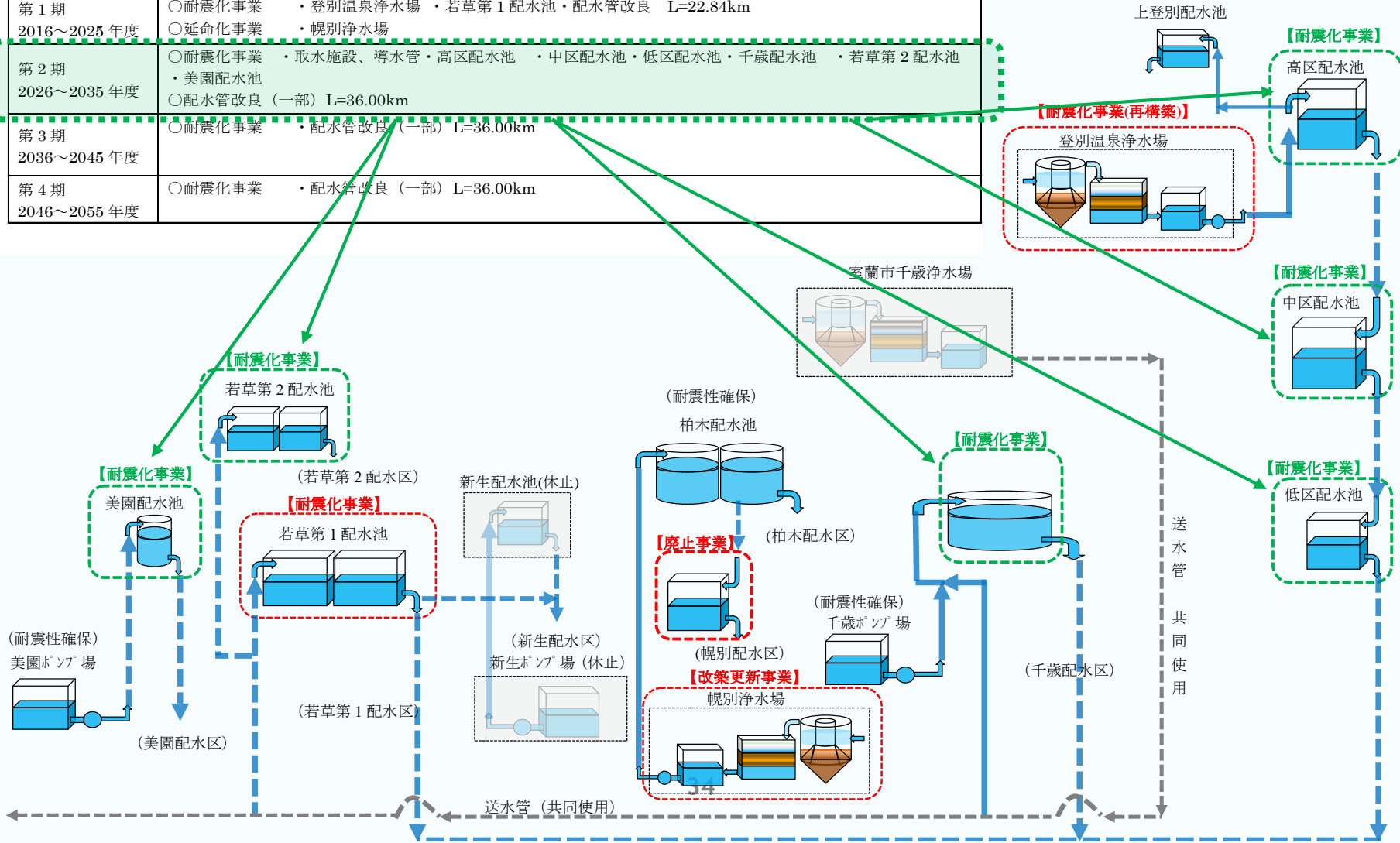
期 間	主な事業内容
第 1 期 2016～2025 年度	○耐震化事業 ・登別温泉浄水場 ・若草第 1 配水池 ・配水管改良 L=22.84km ○延命化事業 ・幌別浄水場
第 2 期 2026～2035 年度	○耐震化事業 ・取水施設、導水管・高区配水池 ・中区配水池・低区配水池・千歳配水池 ・若草第 2 配水池 ・美園配水池 ○配水管改良（一部）L=36.00km
第 3 期 2036～2045 年度	○耐震化事業 ・配水管改良（一部）L=36.00km
第 4 期 2046～2055 年度	○耐震化事業 ・配水管改良（一部）L=36.00km



# 今後の水道施設整備について

表 水道施設整備4期計画

期 間	主な事業内容
第 1 期 2016～2025 年度	○耐震化事業 ・登別温泉浄水場 ・若草第 1 配水池・配水管改良 L=22.84km ○延命化事業 ・幌別浄水場
第 2 期 2026～2035 年度	○耐震化事業 ・取水施設、導水管・高区配水池 ・中区配水池・低区配水池・千歳配水池 ・若草第 2 配水池 ・美園配水池 ○配水管改良（一部）L=36.00km
第 3 期 2036～2045 年度	○耐震化事業 ・配水管改良（一部）L=36.00km
第 4 期 2046～2055 年度	○耐震化事業 ・配水管改良（一部）L=36.00km



# 幌別浄水場 沈澱池内腐食状況

2017年 2月21日





# 幌別浄水場 沈澱池改修後(工事中)

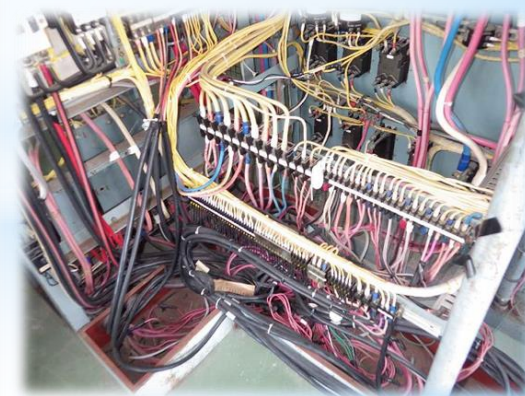
2018年 4





# 幌別浄水場 電気室 高压受電設備

2017年 2月21日





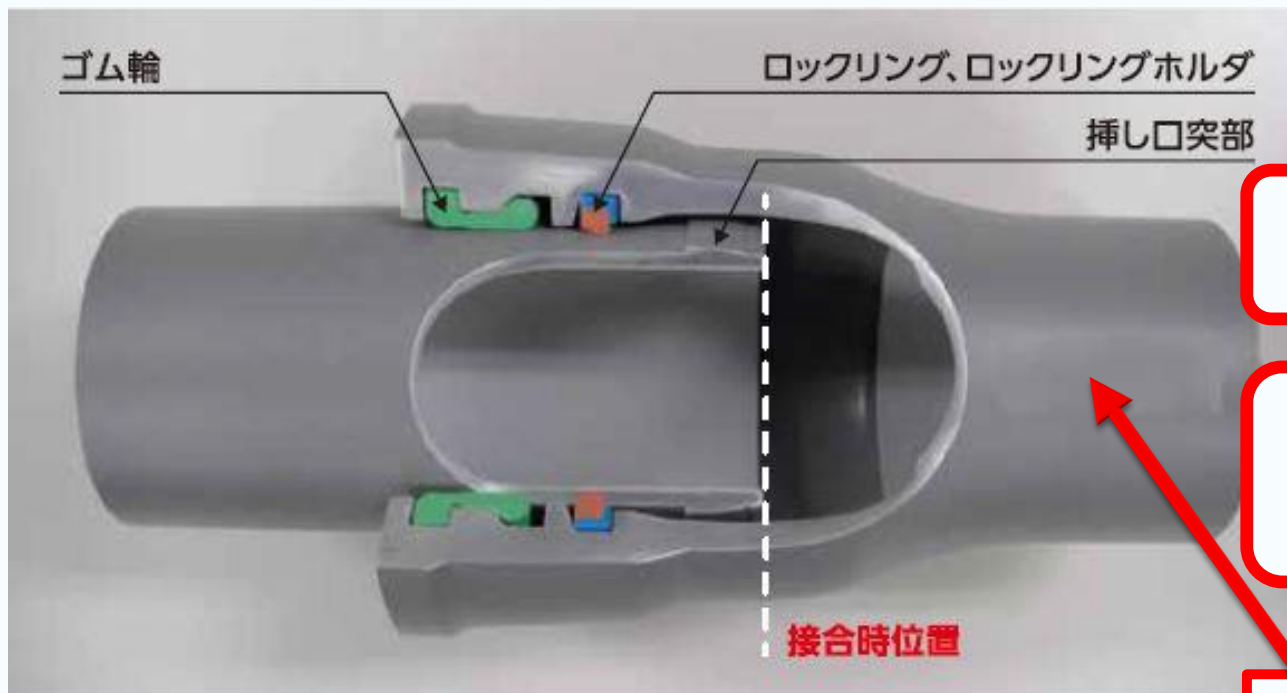
# 幌別浄水場 電気室 高压受電設備

2018年 3月 8日



# 今後の水道施設整備について

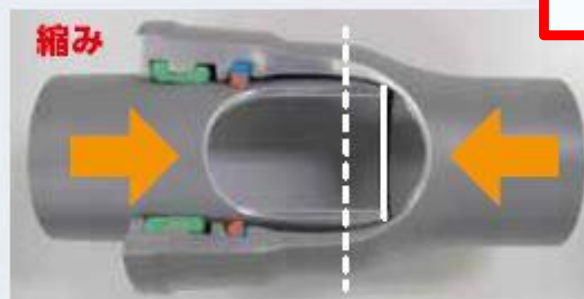
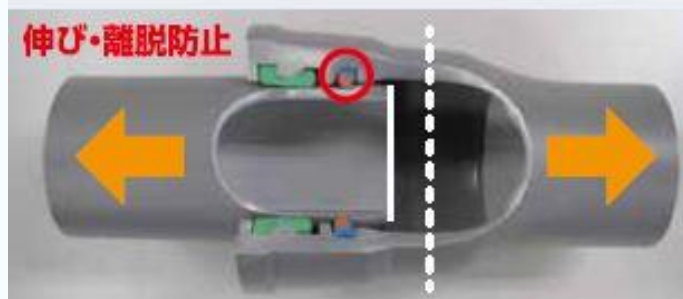
## 管路更新時の耐震化について（導水管・配水管・送水管）



100年以上の長寿命

更新期間の延長による  
経費の削減

外面塗装の耐食性向上





# 外 観（登別温泉浄水場）



建設：1966年（昭和41年）3月

築52年（耐用年数58年）



# 外観（2005年以前）



1979年以前の基準  
(1965年度築)



耐震性能が低いと判断される



# 通常時のクスリサンベツ川



国有林野における保安林区域

支笏洞爺国立公園の特別区域

史跡名勝天然記念物 登別原始林に隣接





# 大雨の時のクスリサンベツ川



2017.9.18の状況

最高濁度 200度



浄水場停止 11時間

※現状は濁度50度で停止

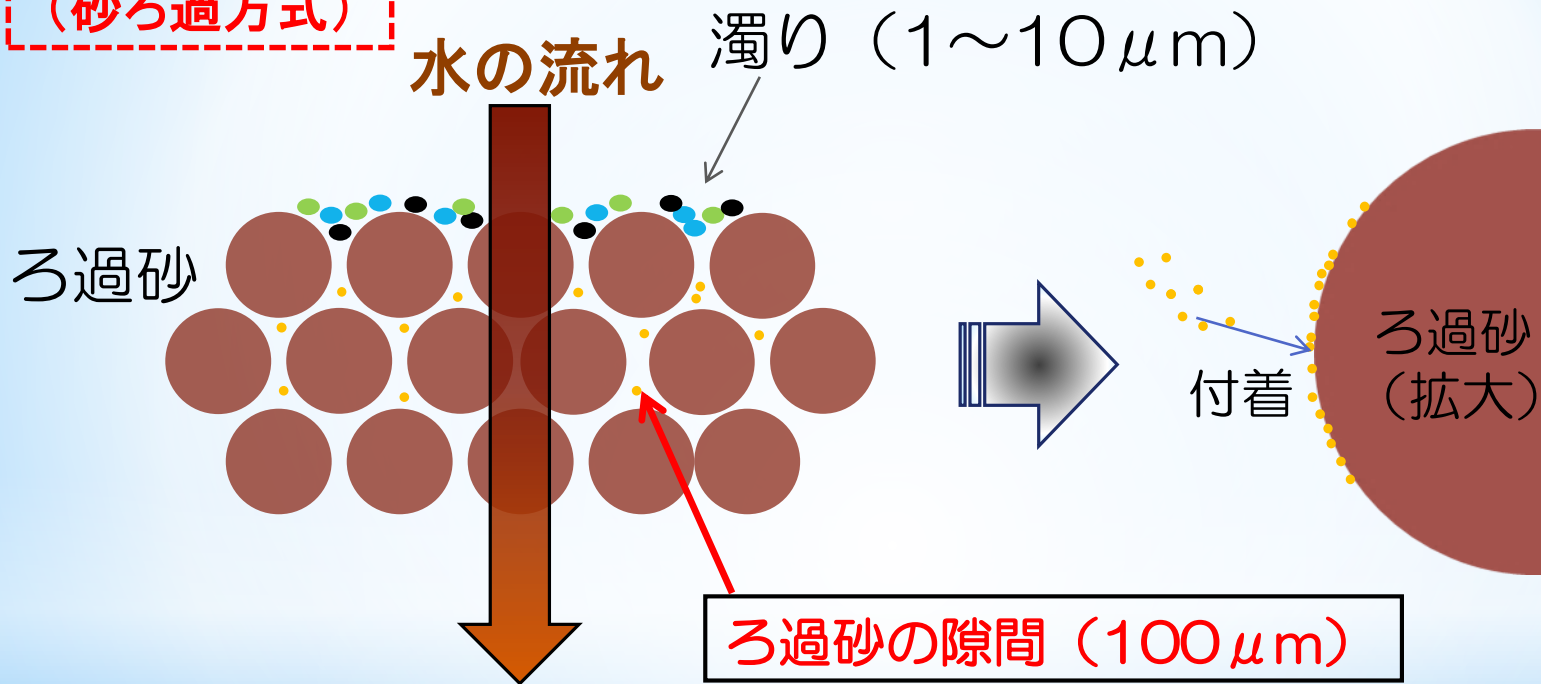
2016、2017年度の2か年  
2浄水場で13回の取水停止



# 砂ろ過について(高濁度時のイメージ)

現在の浄水場

(砂ろ過方式)



濁度の高い水がろ過池を流下してしまう

取水停止

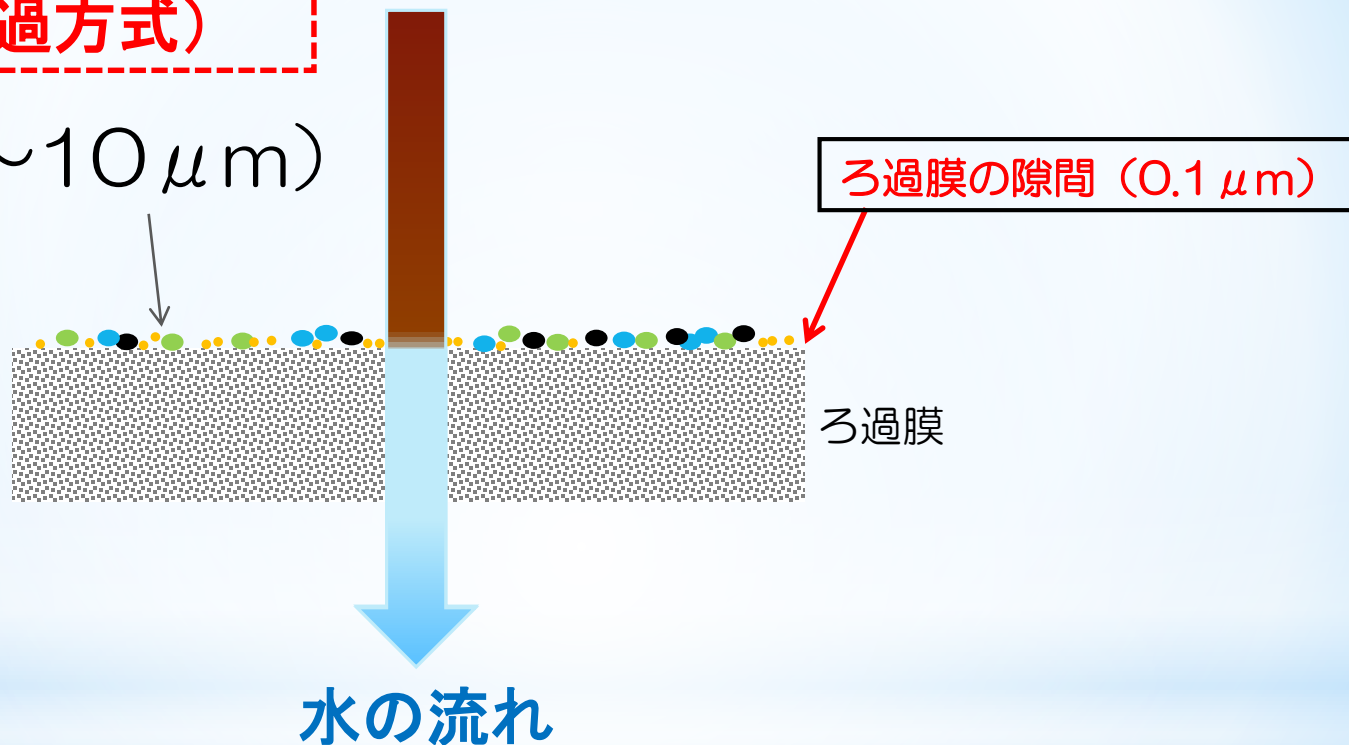
1  $\mu$ m = 0.001 mm (千分の1 mm)

# 膜ろ過について (通常時、高濁度時両方のイメージ)

更新後の浄水場

(膜ろ過方式)

濁り (1~10 $\mu\text{m}$ )



少ない薬品で濁りを確実に除去できる

1 $\mu\text{m}$ =0.001mm (千分の1mm)

# 膜でろ過をすると・・・



膜でろ過した水 →

← 川の水

# ろ過水の濁度

濁度の基準：0.1度以下

砂ろ過 0.02度



基準の5分の1

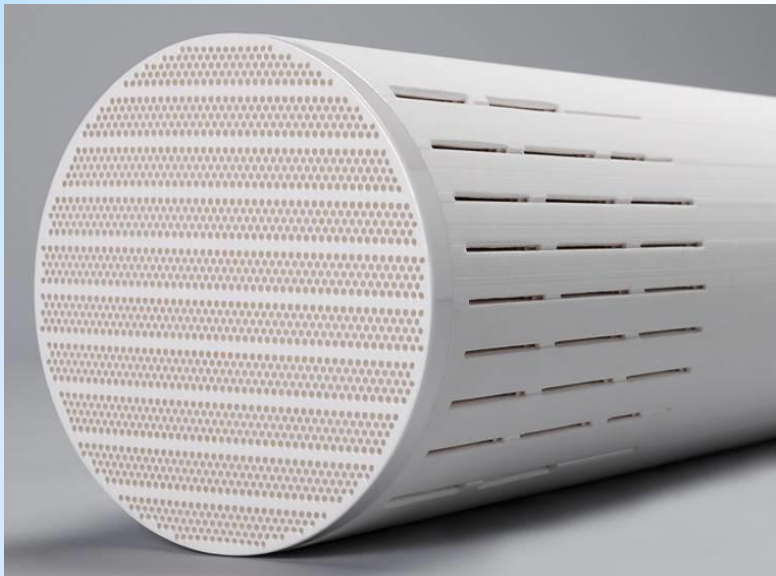
膜ろ過 0.001度



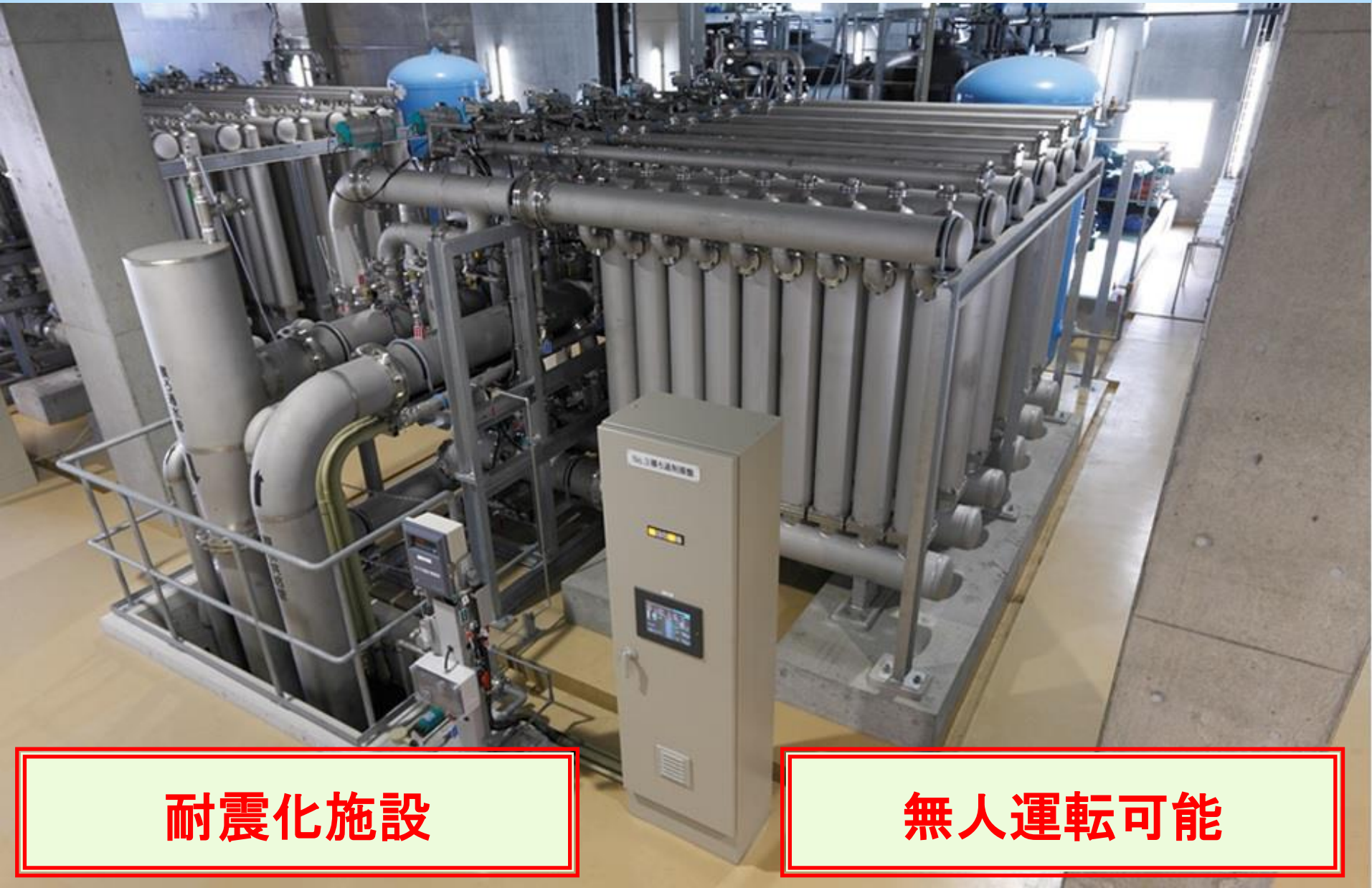
基準の100分の1



# 膜ろ過のイメージ



# 更新後の施設イメージ



**耐震化施設**

**無人運転可能**

# 更新による効果について

高濁度でも少ない薬品で確実に濁りを除去

無人運転可能（維持管理費用の低減）

耐震化による強靱な水道施設

安心・安全な水道水を  
安定的に供給できます



# 今後の水道施設整備について

## 水道施設整備計画の説明

お わ り

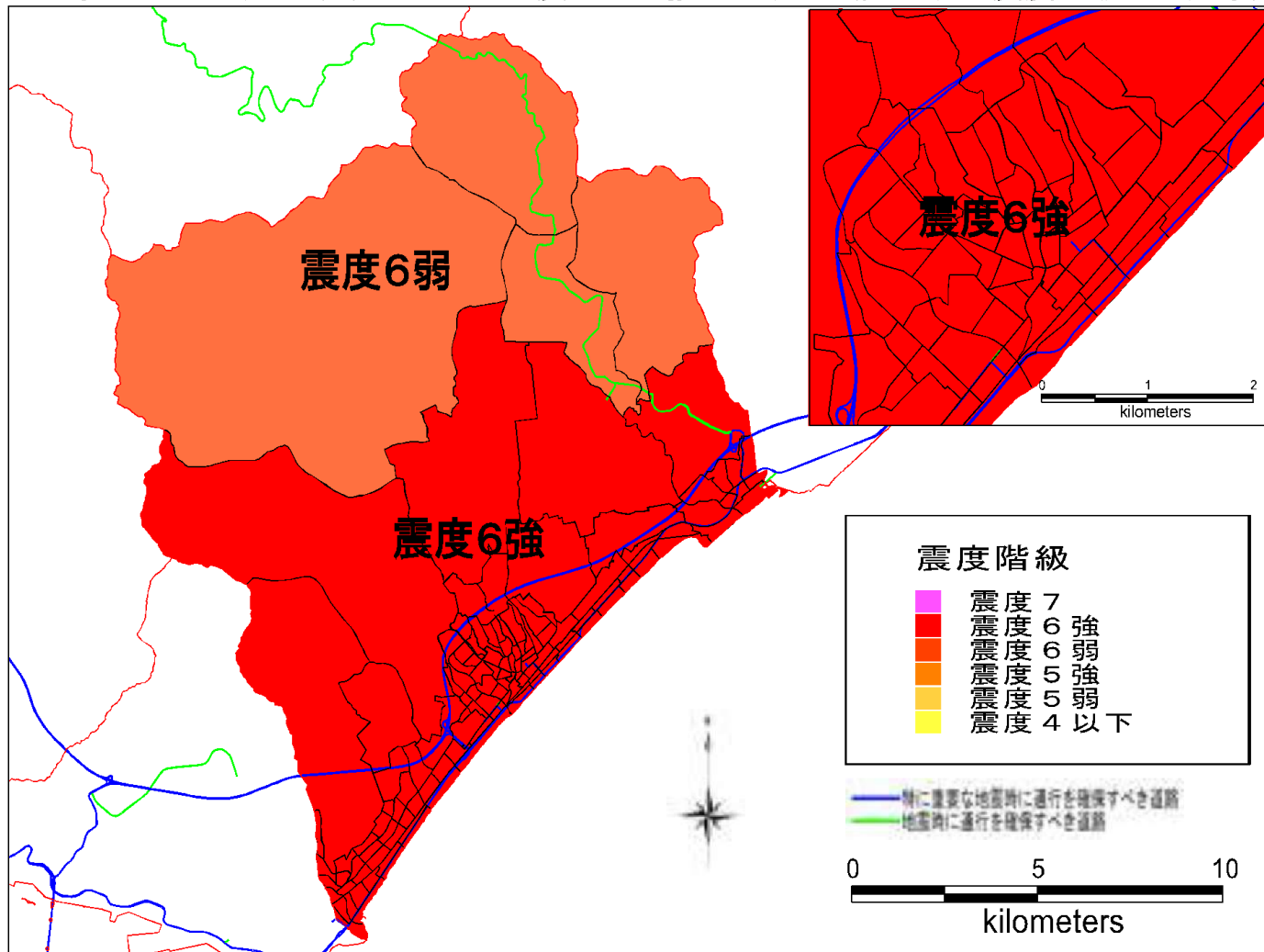


# 家庭での災害の備えについて



# 家庭での災害への備え

図1 全国どこでも起こりうる直下の地震による揺れやすさ（発生する震度階級：登別市）



出典：市町村揺れやすさマップ(登別市)：北海道立北方建築総合研究所

# 家庭での災害への備え

## 飲料水も含めた備蓄

- 一般的には、水食糧などの備蓄は「3日分」と言われているが・・・
  - 大規模な災害発生時には、3日程度で物流や道路、交通機関が復旧するとは思えない・・・
  - 3日ですべてが復旧するような小規模な災害は、備えがなくてもなんとかなる。
  - 災害に備えるということは、「大規模災害に備えること」。
  - 大規模災害時は、電気、ガス、水道、電話など、インフラが復旧するまでに、1週間から3週間とみるべき・・・
- そこで、家庭や会社の「備蓄は7日分必要」である。

# 家庭での災害への備え

飲料水の確保（救援体制がくるまで・・・）

災害時に備えて1人1日3リットルを3日分を確保しよう！

## 水道水の保存方法

フタのできる清潔な容器に、空気になるべく入らないように容器の口もといっぱいに水道水を入れ、フタをしっかりと閉めてください。

日のあたらないすずしいところで、3日～1週間、冷蔵庫では1～2週間を目安に入れ替えてください。

## 生活用水の確保

トイレに使用する水などは、お風呂の残り湯などを溜めておく<sup>5</sup>と役立ちます。



# 家庭での災害への備え

家庭での災害への備えの説明

お わ り