

## 施設整備の基本的な考え方

将来の水需要の減少や施設の更新時期の到来、危機管理への対応などを踏まえ、札幌水道システム全体の将来を見据えた施設の整備についての基本的な考え方

札幌水道の基本理念「利用者の視点に立つ」

水道事業の使命「安全安定給水の継続」



＜施設整備にあたって大切にしたい考え＞

**「利用者の立場で札幌水道のあるべき姿を考えながら、効果的・効率的な整備を進める」**

- これまでつづけてきた施設の機能を次世代に引き継ぐ
- 施設をハード・ソフト両面から機能の向上を図る

## 「大切にしたい考え」を取組につなげるための 施設整備の3つの「視点」

### I. 安全で安定した安心感のあるシステム

地震などの災害や水源の水質の変動にも柔軟に対処できる施設づくり

### II. 将来へ引き継ぐための持続可能なシステム

安定した運用のため、維持管理性のよい、扱いやすい施設づくり

### III. 自然の恵みを活かした効率のよいシステム

環境負荷が少なく、安定的で効率的なエネルギー活用ができる施設づくり

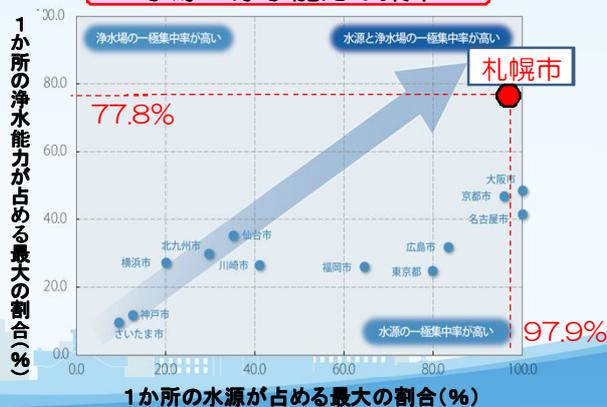
3

## 視点 I. 安全で安定した安心感のあるシステム

### 特徴・課題

- ・水源のみならず浄水施設の一施設への集中度が高く、効率が良い反面、事故や災害などの影響が極めて大きくなる

### 水源・浄水能力が集中



4

## 視点Ⅰ. 安全で安定した安心感のあるシステム

### 特徴・課題

- 自然環境に恵まれた豊富な水源である反面、上流域での豪雨時の土砂崩れなどに起因する非常に高い濁りの発生リスクが顕在化している
- 水源の人為的汚染リスクが低い反面、自然湧水からの有害物質の流入の汚染リスクを避けられない状況



5

## 視点Ⅰ. 安全で安定した安心感のあるシステム

### 考え方

○水源等の分散化や、水源の水質保全施策の実施により、事故・災害や施設のトラブルに柔軟に対応し、より安定した給水を目指す。

○水道施設の耐震性能の向上、応急給水機能の充実により、事故災害などへの対応力を向上させる。

6

## 視点Ⅰ. 安全で安定した安心感のあるシステム

### 方向性

- 水源・浄水機能の分散化
- 水源水質の保全
- 浄水処理方式の最適化
- 耐震化の推進
- 応急給水施設の充実

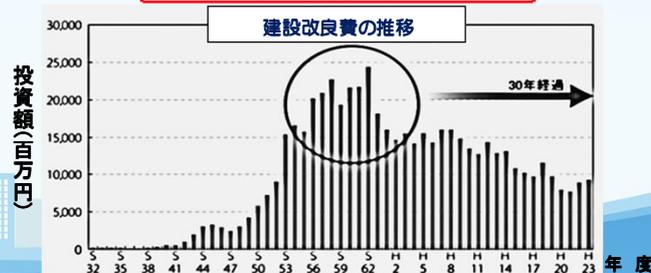
7

## 視点Ⅱ. 将来へ引き継ぐための持続可能なシステム

### 特徴・課題

- 給水量の減少が予想される中、高度成長期に集中して建設された水道施設の更新を進めなければならない
- 施設の更新改修時に低下する能力や、事故・災害時などに必要となる水量を考慮した供給能力を確保する必要がある
- 少ない職員数で、効率よく給水のサービス水準を維持しつつ、施設の更新を進めることのできる技術力を確保する必要がある

### 近い将来に再投資のピーク



8

## 視点Ⅱ. 将来へ引き継ぐための持続可能なシステム

### 考え方

- 水需要の減少に対応した施設規模の適正化を進めるとともに、安定運用のための維持管理性や処理水質の向上を図る。
- 更新工事や事故災害などの際にも利用者へ水を確実に届けるため、バックアップや代替施設能力などを確保する。
- 既存施設の活用や長寿命化・延命化などを組み込んだバランスのよい事業展開を図る。

9

## 視点Ⅱ. 将来へ引き継ぐための持続可能なシステム

### 方向性

- 代替施設の整備
- 予備力を含む規模の適正化
- 基幹送水系の多重化
- 長寿命化・延命化
- 更新事業の平準化

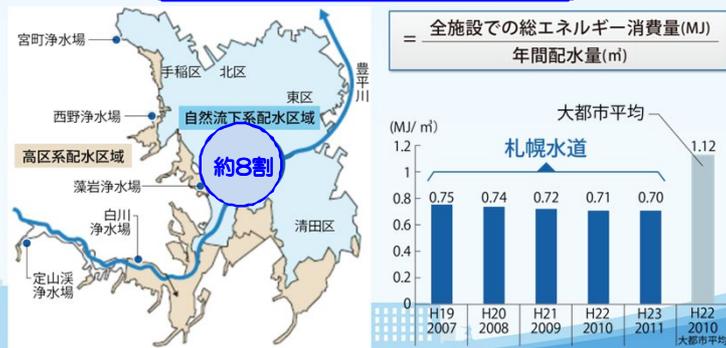
10

## 視点Ⅲ. 自然の恵みを活かした効率のよいシステム

### 特徴・課題

- 地形を有効に活用した自然流下方式、ブロック配水システムにより、効率的なシステムを構築している

### 効率のよい配水システム



11

## 視点Ⅲ. 自然の恵みを活かした効率のよいシステム

### 特徴・課題

- 水力発電・太陽光発電設備の導入などによる再生可能エネルギーの有効活用が進んでいる
- 低炭素社会・脱原発依存社会の実現に向けたエネルギー政策の推進が求められている

### 再生可能エネルギーの活用



水力発電設備（藻岩浄水場）



太陽光発電設備（配水センター）

12

## 視点Ⅲ. 自然の恵みを活かした効率のよいシステム

### 考え方

- 地形の優位性を活かした水道システムを継承・改良し、維持管理性に優れ、エネルギー消費の少ないシステムを維持する。
- 配水施設の集約や適切な配置により、エネルギー消費の少ない効率的な配水システムの構築を進める。
- エネルギーに関する最新の技術、事業運営に関する最新の制度・情勢を見据えた施設整備を進める。

別紙1

13

## 視点Ⅲ. 自然の恵みを活かした効率のよいシステム

### 方向性

- 再生可能エネルギーの活用  
(水力、太陽光)
- エネルギー効率を考慮した施設配置
- 効率的な運営形態の導入検討

別紙1

14

## 取組のまとめ

札幌水道の基本理念「利用者の視点に立つ」

水道事業の使命「安全安定給水の継続」

利用者の立場で札幌水道のあるべき姿を考えながら、効果的・効率的な整備を進める

### I. 安全で安定した安心感のあるシステム

- 水源・浄水機能の分散化
- 耐震化の推進
- 水源水質の保全
- 応急給水施設の充実
- 浄水処理方式の最適化

### II. 将来へ引き継ぐための持続可能なシステム

- 代替施設の整備
- 長寿命化・延命化
- 予備力を含む規模の適正化
- 更新事業の平準化
- 基幹送水系の多重化

### III. 自然の恵みを活かした効率のよいシステム

- 再生可能エネルギーの活用（水力、太陽光）
- エネルギー効率を考慮した施設配置
- 効率的な運営形態の導入検討

別紙1