

# 水道施設の省エネルギー対策

## 省エネの必要性

水道普及率は 97%を超え、建設から維持管理へと移行しています。現存の水道施設は高度成長時代に計画されたものが多く、現在の水需要とは乖離があり、施設規模に余裕が出てきているのが現状です。この余裕は、水運用に万全の対応が可能となる利点がありますが、エネルギー消費という観点では改善の余地がある部分でもあります。そこで、水需要に見合った効率改善及び有効利用を図り、水道施設における省エネルギー対策の向上に繋げることが重要です。

- ・水運用の総合的な見直し
- ・施設更新とあわせた省エネルギー化  
(エネルギー消費の高いポンプ設備の見直し：  
水道施設の内、ポンプ設備の電力使用量が多い)

## エネルギー使用の現況と課題

現在の水道事業は、年間 80 億 kwh もの電力を消費する巨大エネルギー事業となっており、二酸化炭素排出量も年間 440 万吨に達しています。

### エネルギー使用の課題

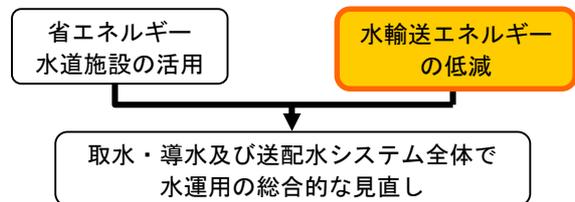
- ・環境配慮は、厚生労働省水道ビジョンの主要政策課題
- ・京都議定書目標達成への水道の貢献が求められる
- ・水道事業は年間 80 億 kwh の電力消費
- ・取水導水、送配水など水輸送系のエネルギー使用量が多い

## 水運用の総合的な見直し

水道事業におけるエネルギー使用は、取水・導水から送配水まで水輸送関連におけるエネルギー消費が高い比率となっています。

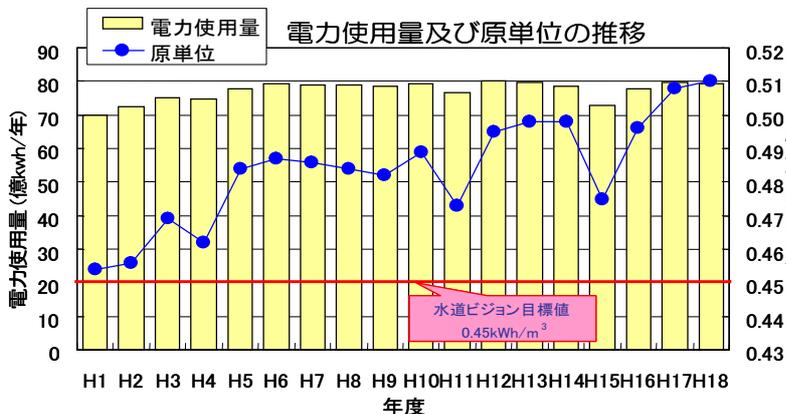
水運用計画を総合的に見直すことにより、適正計画による施設運営の効率化を図り、省エネルギー対策を実現します。

### 見直しの視点と課題

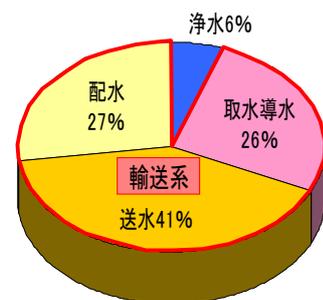


- ・自然流下方式の拡大
- ・配水区域の変更
- ・水圧の適正制御(末端における自動計測)
- ・夜間の余剰水圧利用
- ・送配水機能の効率化 など

水道施設における電力使用量の推移及び施設別ポンプ動力の現況



施設別ポンプ設備動力の現況

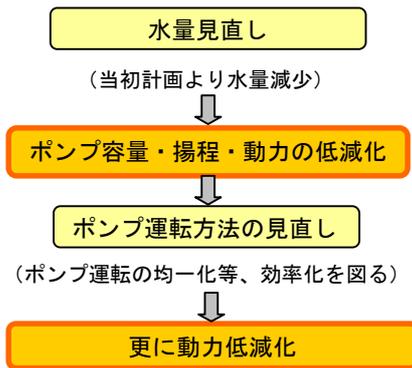


出典)水道統計より作成

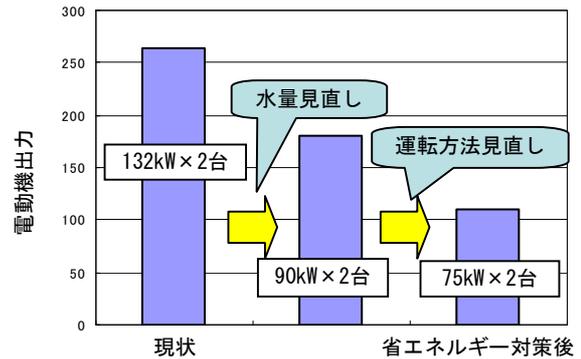
## ● 機械設備(ポンプ設備)の省エネルギー

水道施設の省エネルギー対策は、建築設備・機械設備・電気設備全体を対象としますが、エネルギー消費となる電力使用量の現状は、取水・導水及び送・配水の水輸送における機械設備(ポンプ設備)が高い割合となっています。水輸送におけるポンプ動力の低減化が省エネルギーに大きな効果があります。

### ポンプ設備の省エネルギー対策手順



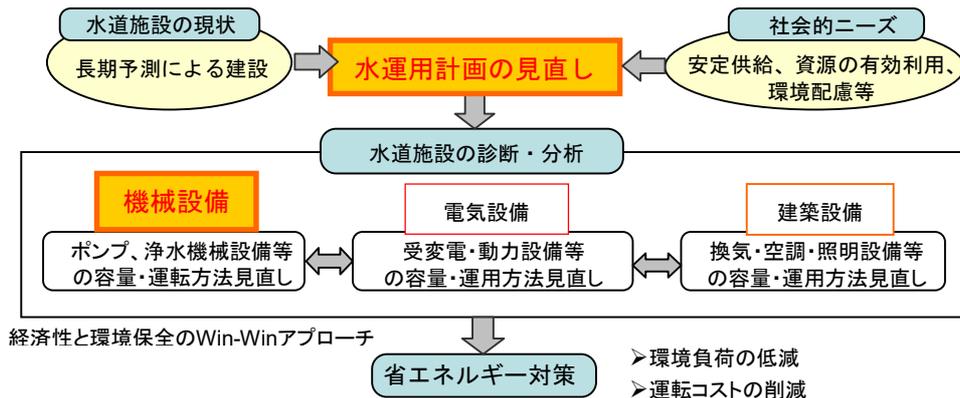
### 水量見直しによる動力低減化(イメージ)



## ● 施設更新とあわせた省エネルギー化

省エネルギー対策は、水道施設の更新とあわせて水運用の総合的な見直しを行い、適正な施設又は設備規模による省エネルギー対策をご提案いたします。

### 施設更新とあわせた省エネルギー対策



株式会社 日水コン

〒163-1122 東京都新宿区西新宿 6-22-1 新宿スクエアタワー

TEL. 03-5323-6200 (代表) FAX. 03-5323-6480

URL. <http://www.nissuicon.co.jp>

お問合せ先

機電事業部 (担当: 牧田)

TEL. 03-5323-6362 FAX. 03-5323-6366