

# 令和6年度福島県工業用水道事業会計

## 当初予算の概要

### AI管路劣化診断

管路情報 + 環境ビックデータ × AIにより管路ごとの劣化状況を可視化。



#### AIによる管路劣化診断

管路・漏水データ

環境ビックデータ

可視化された劣化度（リスク）に応じて、修繕の要否、部分更新、全面更新等の判断と優先度を設定

#### 中長期計画の策定

管路の劣化状況に応じた更新によるコストの削減  
優先度に基づく事業年度の平準化



### ＜管路劣化診断・中長期計画更新事業＞

地中に埋設している管路について、環境ビックデータを活用したAIによる管路劣化診断を実施し、最適化した中長期計画を策定します。



### ＜沼部堰強靱化計画＞

建設後約60年が経過し、老朽化や耐震性能が不足していることから、災害に強い施設整備を図ります。

### ＜泉浄水場強靱化計画＞

建設後60年以上が経過し老朽化していることから、泉浄水場全体の改築更新計画を立案するための設計を委託します。



### ＜ポンプの高効率化及び監視システムの高度化＞

電力コストを縮減するため、ポンプ及びモーターの高効率設備や省エネルギー設備への更新計画を策定するとともに、監視システムの高度化により検針業務の効率化・漏水の早期発見・効率的な給水を図ります。

令和6年2月  
福島県企業局

# <令和6年度当初予算 編成方針>

本県の工業用水道事業は、いわき市に磐城工業用水道、勿来工業用水道及び小名浜工業用水道、相馬市・新地町に相馬工業用水道の4工業用水道事業において、県内の主要な工業団地に立地する企業等に対して、工業用水を供給しています。

工業用水道は、小名浜臨海工業団地、小名浜港の整備とともに、「石炭産業」から「重化学工業」への転換を支えてきました。いわき市の令和3年1年間の製造品出荷額等は、約9,268億円であり、福島県全体（5兆1,411億円）の18.0%を占めております。相馬市の令和3年1年間の製造品出荷額等は、約2,072億円であり、福島県全体（5兆1,411億円）の4.0%を占めております。

福島県企業局においては、平成23（2011）年3月11日に発生した東日本大震災も踏まえ、頻発化・激甚化する自然災害に備えるため、工業用水の安定供給に向けた施設の強靱化、維持管理・整備方針を定めた「福島県工業用水道中長期計画」（以下「中長期計画」という。）を策定し、事業に取り組んでいます。

工業用水の安定供給を行うために、計画的な老朽化対策が重要であることから、令和6年度から、最新のデジタル技術を活用した管路劣化診断による危険度評価を行い、管路の劣化状況に合わせた更新、今後30年間の維持管理と整備方針を定めた「中長期計画」を新たに策定することとしました。

引き続き、安全・安定・安価な工業用水を持続的に供給し、福島県の産業基盤を支えるため、6つの方針を定め、取り組んでまいります。

## <6本の柱に基づく事業>

### I 適切な維持管理（R6:573,246千円）

- 施設の長寿命化を図りながら、確実に給水業務を行うため、保守点検やポンプ・モーターのオーバーホール、計画的な修繕等を行います。

### II 老朽施設の計画的更新（R6:633,604千円）

- 耐用年数を過ぎて老朽化した施設を計画的に更新します。電力使用量を節電できる省エネルギー性能の高い設備の導入によるコスト縮減やカーボンニュートラル実現へ取り組みます。

### III 施設の耐震化（R6:82,496千円）

- 災害時にも継続して工業用水道を供給できるよう、現在の耐震基準に適合していない配水池等の耐震対策に早急に取り組みます。

### IV 管路の複線化（R6:47,000千円）

- 災害や事故が発生した際の致命的な被害を少なくするため、管路の複線化や、二重管路の相互連絡による管路のネットワーク化を計画的に実施します。

### V 施設の強靱化（R6:1,307,000千円）

- 浸水想定区域内の施設の耐水化や管路の複線化、自家発電設備の整備等により、災害に強い施設整備を推進します。

### VI 収益性の向上・事業の効率化

- 令和6年1月1日から料金単価を改定し収益性の向上を図り、最新のデジタル技術を活用した管路の劣化診断による危険度評価を実施して優先度を踏まえた効率的な更新工事を実施します。

# <6本の柱に基づく主要な事業>

## I 適切な維持管理

- 給水業務委託（磐城・勿来・小名浜工業用水道）、包括業務委託（相馬工水）  
浄水場中央監視室からの運転操作や保守点検、管路施設維持のための巡回業務等を実施しております。浄水場内の点検や工業用水の水質確認、導水管路及び配水管路のパトロールを行っております。
- ポンプ・モーター等のオーバーホール  
主ポンプ・モーターについて、定期点検整備計画に基づき、経年消耗機材の交換、機器本体の点検整備や調整等を実施しております。



浄水場点検

## II 老朽施設の計画的更新

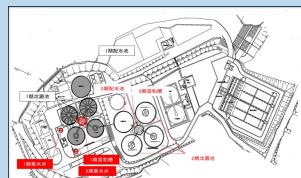
- 設備更新設計（磐城・勿来・小名浜工業用水道）  
電力コストを縮減するため、ポンプ及びモーターの高効率設備や省エネルギー設備への更新計画を策定するとともに、監視システムの高度化により検針業務の効率化・漏水の早期発見・効率的な給水を図ります。



高圧受電設備・送水ポンプ

## III 施設の耐震化

- 泉浄水場基本設計業務委託（磐城工業用水道）  
令和5年度までに耐震診断を実施しており、令和6年度は工事時の不断水、既存施設の有効利用等を含めた泉浄水場全体の改築更新計画を立案します。



泉浄水場

## IV 管路の複線化

- 中央監視制御装置更新事業等（磐城工業用水道）  
導水管の複線化工事の完了に伴い、当該付帯工事を実施します。



導水管布設（開削工法）

## V 施設の強靱化

- 沼部堰改築工事（勿来工業用水道）  
沼部堰は昭和38年に鮫川に建設された取水施設で、耐震性能の不足や老朽化していることから沼部堰を新設する工事を実施します。



沼部堰完成予想図

## VI 収益性の向上・事業の効率化

- 中長期計画策定及び次期料金算定事業（全工業用水道）

直接目視確認ができない埋設管路について、AIによる管路劣化診断を活用し優先度を反映した更新工事により事業年度の平準化を行い、工業用水道施設の今後30年間の維持管理・整備方針を定めた中長期計画を策定し、財政シミュレーションや料金体系の検討を実施します。

管路・漏水・環境ビックデータ



可視化された劣化度（リスク）に応じて、AIが修繕の要不要、部分・全面更新等の判断と優先度を判定

## <令和6年度当初予算の主要事業について>

工業用水を引き続き安定して供給するために、以下の主要事業を実施してまいります。

### 1 (新規) 管路劣化診断・中長期計画更新事業 (R6:30,000千円 R7:60,000千円)

従来  
手法

全面更新

60年を経過する管は  
全面更新が必要と診断される。

AI  
診断

更新不要、修繕、部分更新、全  
面更新かを診断

実際の劣化度を判断するため、  
最適化された更新計画を策定

#### 【事業内容】

- 直接目視確認ができない埋設管路の現状の劣化状況に合わせた更新の判断を行うため、AIによる管路劣化診断を活用します。AI診断により、全面更新か部分更新かを判断し、より効果的に管路更新工事を実施してまいります。
- 事業費の平準化を図り管路ごとに優先度を反映した更新工事を行うため、工業用水道施設の維持管理・整備方針を定めた中長期計画を策定します。

#### 【実施工程】

令和5年度

●管路調査、情報収集、発注準備、公告

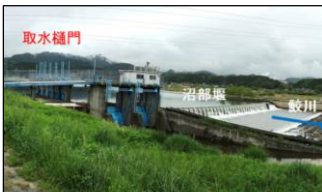
令和6年度

●台帳システム構築（DX化）、AIによる管路劣化診断

令和7年度

●中長期計画策定

### 2 沼部堰改築事業（R4～R6:1,755,000千円、R6:800,000千円）



現在の沼部堰



漏水の状況



沼部堰全景



沼部堰完成予想図

#### 【事業内容】

- 沼部堰は昭和38年に鮫川に建設された取水施設で、耐震性能の不足や老朽化による漏水が発生していることから沼部堰を新設する工事を実施しております。

#### 【実施工程】

令和4～6年度

●堰右岸側の施工

令和6～8年度

●堰右岸側・堰左岸側の施工、水門、機械設備

令和9～10年度

●護岸工、護床工、水門、既設堰の撤去

### 3 泉浄水場耐震化計画策定事業（R6:70,616千円）



泉浄水場



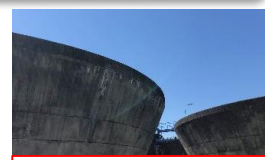
沈殿池



沈殿池



混和槽



沈殿池

#### 【事業内容】

● 泉浄水場は建設後60年以上が経過しており、地震等により被害を受ければ給水不能になるおそれがあることから、泉浄水場全体の改築更新計画を立案します。

#### 【実施工程】

令和5年度

●耐震診断

令和6年度

●施設全体計画策定

令和7年度

●詳細設計

### 4（新規）ポンプ等の高効率化事業（R6:153,300千円）



ポンプ等



高圧受電設備、送水ポンプ盤

#### 【事業内容】

● 電気料金高騰に伴い、動力費（工業用水を配水する際の電気料金）の削減によるコスト縮減や脱炭素化の取組を促進するため、高効率・省エネルギーに対応したポンプ等の導入に取り組めます。

#### 【実施工程】

令和5年度

●基本設計（小名浜）  
●情報収集（磐城、勿来）

令和6年度

●詳細設計（小名浜）  
●基本設計（磐城、勿来）

令和7年度

●更新工事（小名浜）  
●詳細設計（磐城、勿来）

### 5（新規）いわき事業所太陽光発電設置事業（R6:28,500千円）



企業局いわき事業所



電気室

#### 【事業内容】

● 企業局いわき事業所の屋上等に太陽光発電設備を設置し、再生可能エネルギーを導入し、脱炭素化に向けた取組を推進します。

#### 【実施工程】

令和5年度

●実施設計

令和6年度

●太陽光パネル設置等