

# 管路更新計画の策定

## ～アセットマネジメントの推進～

厚生労働省は、平成25年3月に「新水道ビジョン」を策定し、当面の目標点の1つとして、全ての水道事業者がアセットマネジメントを実施し、将来の更新計画や財政収支を明らかにすることとしています。

当社は、管路更新計画の策定を、アセットマネジメントの手法を取り入れ、実績と経験を活かして実施します。

### 持続可能な水道事業につながる管路更新計画！

「水需要の減少」、「更新需要の増大」、「進まない耐震化」など、水道事業が抱える課題を解決するには・・・

- ・ 現況管路網における問題点を洗い出し、効率的な水運用計画を検討！
- ・ アセットマネジメントの手法を取り入れ、実現可能な管路更新計画を策定！

#### 当社での提案例！

- ・ 近畿地方の水道用水供給事業体で、今後の管路更新に伴い、現在の建設改良費の5倍の更新需要が見込まれました。その対応策として、**水運用の効率化**、**管網の再構築**による積極的なコスト縮減策を提案し、約30%のコスト縮減が可能な計画を策定しました。
- ・ 中長期的な更新需要に基づいて、財政計画による年度別事業費を設定し、財政的にも実施可能な管路更新計画を策定しました。

**健全な水道経営**に向けて、**コスト縮減**につながる**管路更新計画**が必要です！

### アセットマネジメントに基づく管路更新計画の提案！

#### 実使用年数に基づく更新基準の設定

- ・ 近年の研究成果を用いて、口径・管種・地盤条件を考慮した管路更新基準年数を設定します。
- ・ 各水道事業体の実情（経年化状況、腐食状況、漏水事故等）を計画に反映します。

#### 重要度・優先度を踏まえた優先順位の設定

- ・ 重要給水施設（医療機関、福祉施設、避難所等）への送水ルートを検討します。
- ・ 老朽度、耐震性能、重要度を考慮した更新優先順位を設定します。

**評価指標の例** 耐震性、重要施設給水ルート、基幹管路、推定被害率（地震による管路被害予測式）、推定事故率（機能劣化予測式）、総合物理的評価（水道施設更新指針）、計算流量など

#### 財源の裏付けを有する更新計画

- ・ 中長期的な更新需要の把握や、財政収支の見通しを立てることにより、財源の裏付けを有する更新計画を立案します。
- ・ 企業債に頼らない健全な運営を目指すため、必要に応じて水道料金の適正化を検討します。

## 「コスト削減」を実現するための水運用や管路網の見直し

### コスト削減につながる水運用の見直し

- ・ 水源系統・施設別の水単価（造水費や動力費）を総合的に勘案し、現在の水運用計画を検証・見直します。コスト削減につながる水運用への変更を提案します。
- ・ 動力費に着目し、「水の位置エネルギーを有効活用しているか」、「ポンプにより不要に送水していないか」を評価します。
- ・ 更新延長の短縮（最短ルートへの変更）、布設ルートの統合・廃止等、非効率な布設ルートの見直しを検討します。
- ・ 施工性、経済性、周辺環境等に着目し、現地踏査により、適切な更新ルートや更新工法を提案します。

### 水需要の減少に伴う施設の統廃合を考慮した管路網の見直し

- ・ 水需要の減少が見込まれる中、施設の更新時期と能力（浄水能力、配水池容量）等を総合的に勘案し、施設の統合・廃止や規模縮小が必要と考えられます。これに伴い、管路網の見直しも必要に応じて検討します。
- ・ 水需要の減少を考慮した平常時・火災時・緊急時の複数パターンで管網解析を行い、これらの条件で必要な水圧を確保できるように口径の減径を検討します。

## 「水運用の効率化」や「バックアップ能力向上」を実現する管路網の構築

### 地震時や水質事故時の影響を最小化する管路網の構築

- ・ 管路更新を管網のレベルアップの好機として捉え、現状の管網状態を考慮した上で、系統の連絡管や配水ブロック化等について検討し、更新計画に反映します。

## 管路更新計画の策定と進捗管理

- ・ 財政計画に基づく年度別事業費を設定し、管路の整備年度を設定します。
- ・ 管路更新計画としては、整備管路位置図や年次計画を作成します。
- ・ 実績を入力することで進捗率がわかる「進捗管理ツール」を作成します。
- ・ 簡易支援ツール（厚生労働省）によるアセットマネジメントファイルを作成します。

### 業務実績

- ・ 平成28年度 山口市水道事業管路更新計画策定業務 山口県山口市
- ・ 平成27年度 管路更新計画作成業務委託 奈良県
- ・ 平成27年度 基幹管路管網更新計画策定業務 石川県小松市
- ・ 平成25年度 工業用水道管路更新計画策定業務委託 滋賀県

### お問い合わせ先及び技術担当