

【水道企業課所管 再評価審議資料】

- 再評価対象箇所一覧表 . . . p 1
- 再評価対象地区に係る事業制度・費用対効果の分析について . . . p 3
- 再評価実施箇所（附図） . . . p 4
- 説明資料（パワーポイント）
 - 3) 大容量送水管整備事業
「東部広域水道事務所内管路（東濃・可茂地域）」 . . . p 5～12

令和2年度 再評価対象地区に係る事業制度・費用対効果の分析について

課名 水道企業課

| | | |
|---------------|----------------|--|
| ○事業制度について | 事業名 | 大容量送水管整備事業 |
| | 事業目的 | 老朽化した既設管の大規模な修繕や更新を行うため、水道管を複線化し、緊急時に対応するための貯留機能と応急給水拠点機能を付加した大容量送水管として整備することで、水道水を安定供給する。 |
| | 採択基準 | <ul style="list-style-type: none"> 資本単価が70円/m³以上であること。 南海トラフ地震防災対策推進地域、自然災害による水道施設の被害の経験地域又は今後特にそのおそれがある地域における事業であること。 地震等の災害時には、給水タンク車、消防車への給水、仮設給水栓による応急給水など、防災活動の拠点となるものであること。 |
| | 概要 (メニュー) | <ul style="list-style-type: none"> 補助率 1 / 3 補助対象施設 緊急時に対応するための貯留機能を合わせ持つ大容量の送水管 |
| ○費用対効果の分析について | うち貨幣換算する項目 ≪B≫ | <ul style="list-style-type: none"> 漏水等事故による減断水被害額の低減 地震被害による減断水被害額の低減 |
| | その他項目 | <ul style="list-style-type: none"> 費用対便益分析は、「水道事業の費用対効果マニュアル(平成23年7月)厚生労働省健康局水道課」による。 費用、便益とも、物価変動分を除去するためにデフレーターにより基準年度の実質価格に変換した上で、社会的割引率を用いて現在価値化を行う。 社会的割引率：4% デフレーター(建設費用)：建設工事費デフレーター(国土交通省総合政策局) デフレーター(維持管理費用)：国内企業物価指数(日本銀行) |
| *費用便益B/C* | 費用 ≪C≫ の算定 | <ul style="list-style-type: none"> 費用として計上する項目は、当該事業に要する総事業費及び便益を継続的に発現させるために必要となる維持管理費及び更新費とする。 算定期間は事業の完了後50年間とする。 算定期間中に、耐用年数に達する施設・設備は更新費を計上する。 算定の最終年度で耐用年数に達していない施設の使用年数に応じて残存価格を算定し、これを現在価値化して費用から控除する。 |
| | 費用便益比の基準 | <ul style="list-style-type: none"> 再評価時における費用対便益は、「残事業の投資効率性」と「事業全体の投資効率性」の両者による評価を実施する。 事業の投資効率性は、費用便益比(B/C)が1.0以上であることを原則とする。 |

令和2年度 再評価実施箇所（附図）

担当課〔水道企業課〕

| | | | | |
|----------|--|------------------|--|-----|
| 番号 | 3 | 事業名 (路線・河川名等) | 大容量送水管整備事業 (東部広域水道事務所内管路 (東濃・可茂地域)) | |
| 事業実施箇所 | 東濃・可茂地域 (県営水道供給区域) | | 事業主体 | 岐阜県 |
| 採択年度 | 平成23年度 | 完了予定年度 | 令和34年度 | |
| 再評価の実施基準 | 事業着手年度から10年間が経過した時点で継続中の事業 | | | |
| 事業目的 | 老朽化した既設管の大規模な修繕や更新を行うため、水道管を複線化し、緊急時に対応するための貯留機能と応急給水拠点機能を付加した大容量送水管として整備することで、水道水を安定供給する。 | | | |
| 事業概要 | 事業延長 L=約115km 口径φ200mm～φ1,500mm 水道管整備 (開削工、非開削工) | | | |
| 概要図 | | | | |

令和2年度 大容量送水管整備事業 事業再評価



都市建築部 水道企業課

政策との位置付け

■岐阜県強靱化計画

県における国土強靱化の推進に関する基本的な計画であり、県の強靱化に係る他の計画等の指針となるもの



■岐阜県強靱化計画の推進方針

ライフラインとして、上水道施設の耐震・老朽化対策の推進



■既設管路を複線化し、大容量送水管を計画的に整備

県営水道の概要

- 市町の要望を受け、S46年度建設着手、S51年度供用開始
- 供用開始から43年経過した現在では、東濃及び可茂地域の7市4町約50万人に対し、水道用水を供給



位置図(全体事業)

- 事業箇所：東濃・可茂地域（県営水道供給区域）



事業概要(全体事業)

- <事業期間> 平成23年度～令和34年度
- <事業費> 約540億円
- <事業箇所> 東濃・可茂地域（県営水道供給区域）
- <事業内容> 水道管埋設（開削工、非開削工）
延長 L=115km
口径 $\phi 200\text{mm} \sim \phi 1,500\text{mm}$

事業の目的(水道管の現状)

- 法定耐用年数40年の水道管の老朽化が進行
- 令和元年度末時点で、送水停止する漏水が90件発生
- 平成6年には、3日間の断水で約20万人に影響

劣化する水道管の漏水事故
（経年劣化の進行）



平成6年の水道管破断事故
（瑞浪市）

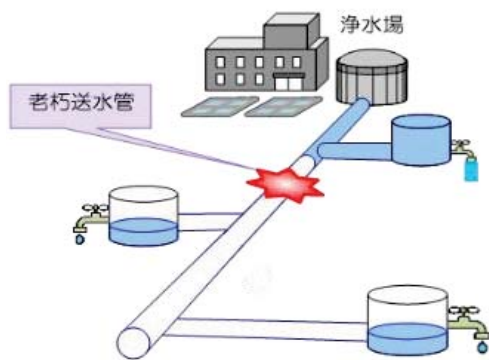


事業の目的(整備内容)

- 老朽化した既設管の大規模な修繕や更新を行うため送水管を複線化
- 複線化する送水管に、貯留機能と応急給水機能を付加した大容量送水管として整備

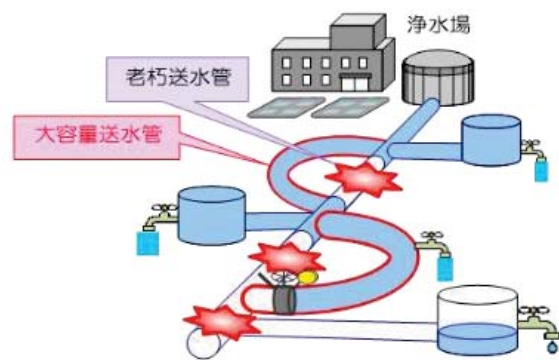
【大容量送水管 整備前】

○老朽送水管が漏水すると下流はすべて断水



【大容量送水管 整備後】

- 既設管の大規模修繕や更新が可能
- 大容量送水管に水道水を貯え応急給水
- 大容量送水管を使い漏水箇所を迂回して送水



費用対効果分析

■ 事業の効果

- ・漏水等事故による減断水被害額の低減…86%
- ・地震災害による減断水被害額の低減 …14%

■ 投資的效果率

$$\frac{\text{総便益 (B)}}{\text{総費用 (C)}} = 2.4 \quad \left(\begin{array}{l} \text{事業計画時(H22)} \\ B/C=2.5 \end{array} \right)$$

<算出根拠>

「水道事業の費用対効果マニュアル(平成23年7月)厚生労働省健康局水道課」に基づき算出

事業を巡る社会経済情勢等の変化

■法改正により水道管など道路占用物の適切な管理が義務化

①改正道路法 第39条の8、9（平成30年9月30日施行）

占用物件の損壊による道路構造や交通への支障を防ぐため、占用者による物件の維持管理義務、当該義務違反者への措置命令権限を規定

②改正水道法 第22条の2（令和元年10月1日施行）

水道事業者は、水道施設を良好な状態に保つため、その維持及び修繕を行われなければならない

進捗状況

■事業費ベースの進捗率

平成23年度～令和4年度（第1期）：69.7%

平成23年度～令和34年度（全体）：17.7%



事業の施工状況

■ 令和2年度実施箇所

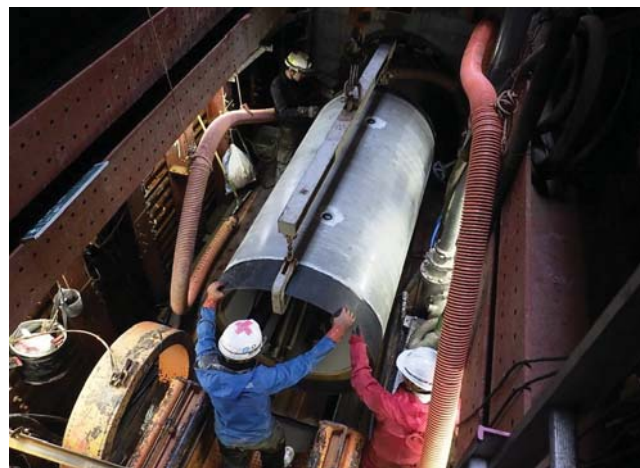
多治見市、中津川市、瑞浪市、恵那市、
美濃加茂市、土岐市

● 開削工



県道や市道の路面を開削し、水道管
を布設する工法

● 非開削工



鉄道、河川などを横断する場合に、地下
トンネルを掘って、水道管を布設する工法

コスト縮減

■ 管口径のダウンサイジング

水需要推計により将来の給水量予測の見直しを行い、
既設の水道管の口径よりもダウンサイジングしている

(実施例) 既設管φ1,100mm → 新設管φ900mm
既設管φ 600mm → 新設管φ400mm

■ 発生土の有効利用

水道管を布設する際に、掘削した発生土を埋戻し土として
有効活用しながら、事業を実施している

施工地域への配慮

- 県道の交差点を回避し、地域の交通量及び歩行者への影響に配慮したルートを選定する
- 今後も、地域への配慮をしながら、施工を実施していく

<施工場所> 土岐市肥田町地内

【見直し前】

- 県道交差点、交通量多い



【見直し後】

- 用地買収によりルート確保



対応方針(案)

- 大容量送水管整備事業は、受水市町への水道用水の安定供給に大きく寄与する
- 受水市町（11市町）から早期完成・事業促進の強い要望あり



事業を継続する

令和2年度
岐阜県事業評価監視委員会
費用対効果分析資料

■事業名

【水道事業】 大容量送水管整備事業

■事業内容

水道管整備 事業延長L=115km、口径φ200mm～φ1,500mm（開削工、非開削工）

■費用対効果分析結果

| 区分 | | 前回 | 今回 | 備考 |
|----------------|-------------------|-----------|----------|----|
| | | (基準年：H22) | (基準年：R2) | |
| 事業期間 | | H23～R34 | H23～R34 | |
| 費用 (億円) | 事業費 | 267.8 | 388.1 | |
| | 維持管理費 | 2.1 | 3.2 | |
| | 合計（C） | 269.9 | 391.3 | |
| 効果 (億円) | 漏水等事故による減断水被害額の低減 | 581.9 | 810.7 | |
| | 地震災害による減断水被害額の低減 | 100.8 | 130.3 | |
| | | | | |
| | 合計（B） | 682.7 | 941.0 | |
| 費用対効果分析結果（B/C） | | 2.5 | 2.4 | |

※金額は、社会的割引率（4%）を用いて現在の価値に換算したものの。

■費用対効果分析の分析方法

・水道事業の費用対効果分析マニュアル／厚労省健康局水道課/H23.7

■費用対効果分析結果の要因変化（計画時との比較）

【費用の主な変化要因】

- ・鉄道、河川の横断など、非開削工を必要とする延長が増えたため、事業費が増加した。
- ・現在価値化した事業費は、評価基準年の更新により増加した。

【効果の主な変化要因】

- ・既設送水管の老朽化進行により、前回計画時の10年前と比べ、評価算定期間中の漏水事故等による減断水被害額が増加した。
- ・現在価値化した便益は、評価基準年の更新により増加した。

【費用対効果分析の結果】

- ・費用便益比（B/C）は、前回計画時の2.5から2.4に減少したが、1を上回っており、十分な事業効果が確保される見通しである。