

第3回福井市下水道事業経営戦略策定審議委員会

投資試算（第2回委員会）の補足

平成28年8月1日

1	事業全体の方針	1
2	目標設定の考え方	
(1)	普及拡大事業	3
(2)	雨水対策事業	4
(3)	管渠更新事業	5
(4)	ポンプ場更新事業（ポンプ場の全面更新）	10
(5)	処理場更新事業（羽生浄化センター廃止）	12
(6)	ポンプ場・処理場耐震化事業	14
(7)	設備更新事業（ポンプ場・処理場）	16

## 1 事業全体の方針

今後10年間程度は、老朽化の著しいポンプ場や管渠の更新事業など市民の安全・安心を確保するために必要な事業や、国が示した『持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル』に基づき、汚水処理施設の概成に向け、普及拡大事業に重点的に取り組んでいく。

その後は、下水道事業全体のバランスを考慮し、快適な社会の実現に向けた良好な下水道サービスを継続的に提供するため、効率的な改築更新事業や耐震化事業に本格的に取り組んでいく。

## ○ 時点修正

- ・ 市政全体の計画である第七次福井市総合計画実施計画の策定に併せて、時点修正を行った。

- ・ 主な変更点

- ①加茂河原ポンプ場の事業費

- 68.5億円 ⇒ 94.5億円

- ②雨水対策事業（明里バイパス管）の事業年度

- 29年度～30年度 ⇒ 29年度～32年度

## 2 目標設定の考え方

### (1) 普及拡大事業

- ・国は「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル」において、今後10年程度内に汚水処理施設の整備を概成させる方針であり、本市においても、今後10年程度を目途に普及拡大事業の概成を目指す。
- ・今後、普及拡大する地区の整備面積は約600haあり、認可区域内の全ての町内に管渠が布設された時点を事業の概成と考えている。
- ・認可区域内であっても、整備時点で汚水処理する家屋等が無い場合などは、管渠を布設しない区間もあることから、整備率100%とはならない。

## (2) 雨水対策事業

- 浸水常襲地区の被害軽減を図るためには、ポンプ場の改築更新（排水能力の増強）にあわせた雨水バイパス管の整備が効果的である。
- 今後10年間では、加茂河原ポンプ場及び足羽ポンプ場の改築更新にあわせ、遅延なく雨水バイパス管の整備を進める。

### (3) 管渠更新事業

#### ＜これまでの実施状況＞

- ・合流式下水道区域は、標準耐用年数の50年を経過した管路が多いことから、この合流区域を優先して、管渠の調査や改築更新に取り組んでいる。
- ・合流区域内の管渠延長は約400kmある。布設経過年数30年以上の管渠について、マンホール内からの目視調査を全延長行い、このうち、劣化が確認され詳細な調査が必要と判断した管渠について、管内テレビカメラ調査を実施した。
- ・管内カメラ調査に基づく健全度診断の結果、改築及び修繕が必要な管渠（緊急度Ⅰ・Ⅱ）について、順次、長寿命化計画を策定し計画的に改築更新を行っている。

### これまでの実績（H28年度まで）

・ 目視調査の管渠延長	3 4 0 k m
・ 管内テレビカメラ調査の管渠延長	8 6 k m
・ 緊急度Ⅰ・Ⅱに判定された管渠延長	1 5 k m（管内カメラ調査延長の約17%）
・ 長寿命化計画を策定した管渠延長	1 5 k m
・ 改築更新した管渠延長	1 2 k m

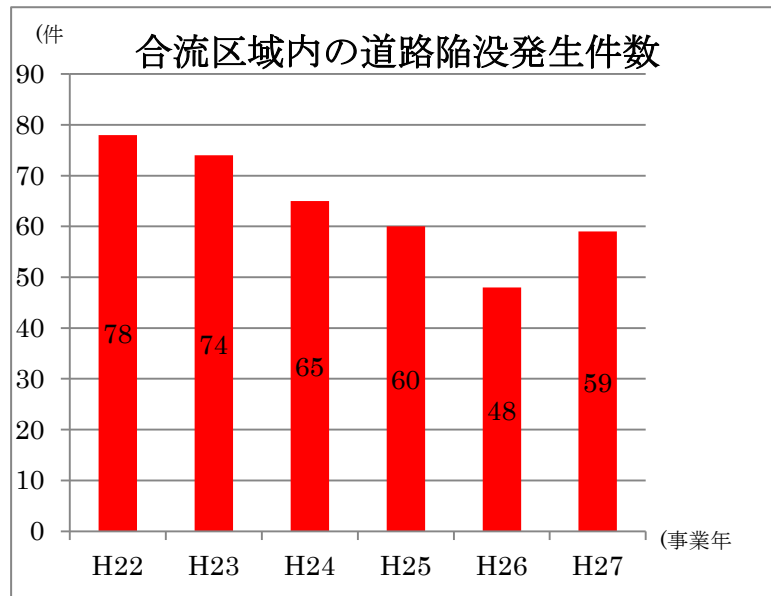
### ＜管路施設の健全度＞

- ・ 健全度診断の結果に基づき、老朽化対策が必要な緊急性の高い管渠に対しては、優先的かつ計画的な改築更新や部分的な修繕を実施しており、予防保全的な維持管理に努めてきた。
- ・ 合流区域における管渠に起因する道路陥没発生件数は、減少傾向にある。



- 道路陥没の原因施設は、下水道本管ではなく、殆どが取付管の接続部不良であるため、陥没の規模は総じて小さく、近年、事故に発展した事例はない。

## 道路陥没発生件数の推移



### ＜これからの計画＞

- ・ 今後10年間では、既に策定した長寿命化計画に基づき、未実施の改築更新を行うとともに、30年以上経過した管渠のうち、未だ管内テレビカメラ調査を実施していない優先度の高い管渠について、調査を行い計画策定していく。
- ・ 管内テレビカメラ調査の管渠延長に対して、改築更新が必要な緊急度Ⅰ・Ⅱの割合を、これまでの実績から約17%と想定し、今後10年間で改築更新する管渠延長を33kmとした。

#### 今後10年間の事業量（H29年度～H38年度）

・ 管内テレビカメラ調査の管渠延長	179 km
・ 緊急度Ⅰ・Ⅱと推定される管渠延長	30 km
・ 長寿命化計画を策定する管渠延長	30 km
・ 改築更新する管渠延長	33 km（未実施の約3kmを含む）

- ・平成38年度以降は、合流区域だけでなく分流区域においても30年以上経過する管渠が増加していくことから、分流区域も含めた市全域を対象に、計画的な改築更新を実施していく。

#### (4) ポンプ場更新事業（ポンプ場の全面更新）

- ・ 福井市のポンプ場は24箇所あり、50年経過している施設は現在5箇所、10年後は、さらに5箇所増えるため計画的にポンプ場施設を更新し、継続的な下水道機能の維持や、豪雨災害における地域の安全安心を確保する必要がある。
  - ※ ポンプ場の改築更新は費用が莫大になるため、ポンプ場の設備更新により機能を保持しながら長寿命化を図る。【P.16の(7)参照】

##### 加茂河原ポンプ場

- ・ 昭和29年供用開始の供用年数61年で、建築物は昭和28年建築の木造と昭和45年建築の鉄筋コンクリート造である。

##### 足羽ポンプ場

- ・ 昭和26年供用開始の供用年数64年で、建築物は昭和24年建築の木造建築である。

## <これからの計画>

### 加茂河原ポンプ場

- ・更新に併せて、1分間に約400m<sup>3</sup>の排水能力を1分間に約780m<sup>3</sup>排水する施設に増強する計画である。
- ・平成25年度から更新事業に着手しており、現在までに一部を除く用地取得や詳細設計を終え平成30年度に工事着手する予定である。

### 足羽ポンプ場

- ・加茂河原ポンプ場の上流にあることから、加茂河原ポンプ場の更新が終わり次第、実施していく予定で、現在、平成35年度着手に向けた改修計画を検討している。

## (5) 処理場更新事業（羽生浄化センター廃止）

- ・ 羽生浄化センターは、下水道整備の柔軟かつ機動的対応（フレックスプラン）として整備された暫定施設であり、費用対効果を検証した結果、美山浄化センターへ集約し廃止予定の施設である。
- ・ 羽生浄化センターは平成14年供用開始の供用年数13年であり、建築物は平成12年建築の鉄筋コンクリート造である。

### ＜これからの計画＞

- ・現在の施設状況や下水道事業計画によって平成34年度に廃止する予定である。
- ・美山浄化センターへ受け入れるため、沈砂池、設備等の増設概要や施設構造などの把握を含めた基本設計、また、工事実施に向けた詳細設計に着手する。

## (6) ポンプ場・処理場耐震化事業

- ・現在の耐震基準は建築施設が昭和56年、土木施設が平成9年に改正されている。
- ・処理場、ポンプ場には改正以前に建設されている施設が多く、計画的に耐震化を図っていく必要がある。
- ・これまでポンプ場は古いものから改築による耐震化を行っているが、処理場については境浄化センターのほかは未着手に近い状態である。
- ・処理場、ポンプ場のうち、耐震性能が基準を満たしている施設は美山、羽生浄化センターの2つの処理場と、更新した佐佳枝、下北野、千成寺川ポンプ場の3つのポンプ場である。



### <これからの計画>

- 耐震化の対象施設は、地域特性、地盤特性及び施設の特性や規模並びに類似施設の過去の被害事例を考慮し、健全性を確保していない施設とする。
- 増強計画のあるポンプ場および老朽化が進行したポンプ場は全面更新により耐震化を行う予定である。
- 処理場には多数の施設が存在するため、優先度に応じて順位付けし、耐震化を行う予定である。
- 耐震性能が不明な施設があるため、被災時に確保すべき機能を有する施設などの重要度の高い施設について、計画的に概略調査や耐震診断を実施する予定である。

## (7) 設備更新事業（ポンプ場・処理場）

- ・ 処理場、ポンプ場では、定期的な日常点検や修繕を実施しているものの、設備の経年的な劣化が著しい状況にある。
- ・ 老朽化に伴い当該施設の水処理、汚泥処理設備の機能が停止した場合、処理区内の住民の下水道利用停止または制限が発生し、トイレ使用制限など生活環境・公衆衛生に多大な影響を与える。

### <これからの計画>

- ・ 特に経年劣化が予想され、機能的にも重要な設備を対象に、主要部分の交換等による長寿命化を実施することにより、ライフサイクルコスト（LCC）の抑制が見込まれることから、継続的な施設機能の維持を図るための長寿命化計画を策定し、計画的な設備更新を実施する。