

## 第3回 水道施設整備基本計画策定委員会 会議概要

### 1. 開催日時

令和3年1月29日(金) 午前10時から午前10時30分まで

### 2. 開催場所

福島市飯坂町字沼ノ上1番地の1  
福島地方水道用水供給企業団 大会議室

### 3. 出席者(別紙 名簿のとおり)

(委員)

田村委員、菊田委員、石川委員、佐藤委員、黒沢委員、鈴木委員、宍戸委員、寺島委員

(事務局)

菅野総務課課長補佐、佐藤契約管材係長、山田契約管材係主査、  
片平施設管理課課長補佐、佐藤施設第二係技査、松谷施設第二係技査

(受託者)

成井、山下、山田、佐藤、渡部、齋藤

### 4. 議題

#### (1) 整備内容の検討方針について

事務局より説明し了承された。

#### (2) 各構成団体の受水率および企業団施設能力の設定について

事務局より説明し了承された。

#### (3) 個別整備計画について

委員より、管路のループ化および施設の耐震性確認等を受けたが、事務局より説明し了承された。

#### (4) その他

当日配布資料については、各委員が持ち帰り内容確認の後、確認・質疑事項を受け付ける。

### 5. 議事内容

別紙、議事内容のとおり

## ●議事内容(要旨)

### (1) 整備内容の検討方針について

委員会資料【概要版】に基づき、整備内容の検討方針について、事務局から概要説明を行った。主な議事概要は以下のとおり。

#### 【事務局より】

- ① 第2回委員会にて報告した「現況評価」、「水需要予測」の結果を踏まえて、基本計画における施設整備内容の検討方針について整理する。
- ② 財政面も勘案して安定的な事業継続を目指して現時点ではバックアップ機能強化は先送りし、耐震化整備を優先して進める方針とする。
- ③ 施設耐震化、施設更新、更新ルート、管路バックアップ機能強化等について、実行可能性を考慮した新たな個別の整備計画を策定するものとする。
- ④ 整備内容については、ここで整理した方針を元に、アセットマネジメントを実施した結果を踏まえて整理し、年次計画の検討を行うものとする。

#### 【各委員より】

- ① (委員 A) バックアップルート検討等において、構成団体の財政的負担も考慮したうえでバックアップを先送りして、耐震化を進めるという方針については、当団体としてはありがたい方針設定だと考える。  
→(事務局) 企業団内でも全面耐震化を行ってもバックアップ機能強化は必要だという考えはあるが、当面は財政的な負担を勘案して、バックアップ機能強化は先送りとした。

### (2) 各構成団体の受水率および企業団施設能力の設定について

委員会資料【概要版】に基づき、各構成団体の受水率および企業団施設能力の設定について、事務局から概要説明を行った。主な議事概要は以下のとおり。

#### 【事務局より】

- ① 企業団施設能力の設定年度は、アセットマネジメント3C 暫定試算結果により、管路の更新需要が発生するのが概ね40年後であることから、企業団の施設能力を40年後の水需要(1日最大給水量)に合わせるものとした。
- ② 各構成団体の受水率については、現状維持の福島市(99.4%)、二本松市(東和、安達区分: 65.7%)を除き、全構成団体が40年後(令和42年度)に100%受水と設定した。  
ただし、川俣町は現時点で100%受水に向けた計画が無いいため、10年後(令和12年度)より100%受水に向かう設定とした。

#### 【各委員より】

- ① 各構成団体の受水率および企業団施設能力の設定については特に意見はなく、資料内容について委員の了承を得た。

### (3) 個別整備計画について

委員会資料【概要版】に基づき、個別整備計画について、事務局から概要説明を行った。主な議事概要は以下のとおり。

## 【事務局より】

### ア. 耐震化の検討

- ① 送水施設の内、土木施設は代表施設(福島増圧ポンプ所、月舘第二増圧ポンプ所)を、建築施設は全 28 施設について簡易耐震診断程度の構造計算を新たに実施した。
- ② 土木構造物の代表施設として診断を実施した月舘第二増圧ポンプ所において、一部許容値を超える部材があることから詳細耐震診断を実施すると共に、同様の増圧ポンプ所(月舘第一、川俣、東和)においても耐震診断を実施する。
- ③ 建築施設(全 28 施設)のうち、福島増圧ポンプ所のみ一部許容値を超える部材があったことから、今後詳細耐震診断を実施する。
- ④ 耐震診断(既往検討分)について、浄水施設の薬品沈澱池は詳細耐震診断を実施してはいるものの、水処理および送水に支障が出るため、現状では耐震補強工事が実施できない状況にあることから、水需要が減少し水処理および送水に支障の無い状況となってから耐震補強工事を実施する。
- ⑤ 他の施設も送水施設と同様に、耐震診断の結果に応じて詳細耐震診断および耐震補強工事を実施する。
- ⑥ 水道用水供給事業者として、東日本大震災の被害経験からバックアップの必要性は十分認識しているが、企業団管路にバックアップを設けた場合、約 70 億円以上の事業費がかかる。将来の人口および水需要の減少と管路更新費用を考慮すると財政的に大きな負担となり、供給単価の上昇は避けられず事業継続にも支障となる。
- ⑦ 企業団の管路は、「管路耐震診断調査報告書(H23.3)」より管路の耐震適合率は 9 割程度であり、比較的早期に耐震化を実施することが可能と見込まれる。
- ⑧ 現状ではバックアップを設けず既存管路全長において耐震化(耐震性を有する管路の構築)を実施し、財政負担を少なくするものとする。送水管の耐震管化については、管路更新需要の発生する 40 年後から行うものとする。
- ⑨ 管路の耐震化対策(継手補強、耐震管化)は、耐震化方針に基づき布設年度、流量の影響度、管路重要度並びに上流側の口径の大きい区間から優先順位を設定して行う。
- ⑩ 東部の桑折、国見、梁川第二への送水ルートについては、液状化の可能性の高い区間のため優先して耐震化対策の検討を行う。なお、管路の耐震化対策工事はアセットマネジメントの結果に基づき実施時期を決定する。

### イ. ダウンサイジングの検討

- ① 送水管の口径検討では、管路の想定更新時期である 40 年後における水需要に対して、送水管の複数の事業体への供給に係る共有部分の流下能力をヘーゼン・ウイリアムズ式により評価し、ダウンサイジングに関する検討を行った。
- ② アセットマネジメント 3C 暫定試算の結果から、管路の更新時期は概ね 40 年後となるため、想定される更新時期での水運用システムを想定したうえで更新ルートの検討を行う。

### ウ. アセットマネジメントおよび事業計画

- ① 構造物及び設備については、実態として法定耐用年数よりも長く使用していることがあるため、厚生労働省「簡易支援ツール」マニュアルの参考資料である「実使用年数に基づく更新基準の設定例」から法定耐用年数の 1.5 倍を一つの目安と考え、更新基準を設定した。

**【更新基準】**建築施設:75 年、土木施設:90 年、電気(計装)設備:22 年、機械設備:22 年

- ② 管路の更新基準については、厚生労働省の「水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)の取組状況調査(H21)」、(公財)水道技術研究センターによる管路の機能劣化予測式(経過年数による事故率の推定)等を踏まえて設定した。

**【更新基準】ダクタイル鋳鉄管(KF形、NS形):80年、ダクタイル鋳鉄管(K形)・塗覆装鋼管:70年**

- ③ 詳細なアセットマネジメントの結果から算出された更新事業費、更新時期を考慮し、将来の水需要の推移を踏まえてダウンサイジングの可能性を検討して事業計画を整理する。

### 【各委員より】

- ① (委員 B) 送水管のループ化について、断水想定した場合(例:資料-3の p.5)でも、B 受水池に必要な水压を確保した状態で送水できると想定してよいのか？

→(事務局)現状のB町への送水ルートが断水になった場合でも、φ700mmの管路にてループ化すればB受水池へ送水可能という検討結果となっている。

- ② (委員 C) 概要版 3. (1)② に「水需要が減少し水処理および送水に支障のない状況となってから耐震補強工事を実施」とあるが、構成団体からそれらについて示す必要はないか？

→(事務局)工事期間での清掃、点検も勘案して2系統分の処理能力(80,000m<sup>3</sup>/日)で対応できる水需要まで減少すれば耐震補強工事の着手が可能と想定している。その水需要について今後詰めていき、具体的な耐震補強工事の時期について検討を行うようにしたい。

- ③ (委員 D) 概要版 3. (1)① に「他 27 の建築施設については、(中略)耐震性を有するものとして扱う」とあるが、これは耐震診断結果から耐震性を有するとしたのか、それとも面積が小さいから耐震性を有すると判断したものか？

→(事務局)資料-2に示すように簡易耐震診断を実施した結果から整理したものである。

- ④ (委員 A) 将来のダウンサイジングについて検討されているが、2060年にはかなり水需要が減少することが想定される。将来的にはこれらの水需要の減少に伴って、統廃合を行うことで受水地点の変更も在り得ると考える。今回は基本計画だが、将来的には構成団体側の施設計画と整合を図るように受水地点の変更も勘案して、ダウンサイジングも含めた詳細検討が必要だと考える。

- ⑤ (委員 A) アセットマネジメントにおける更新基準についても、概要版 表 3-4 のように法定耐用年数×1.5倍での設定の考え方は分かるが、土木施設が90年というのは妥当か、電気(計装)は実使用年数が短いと考えるので、将来的にはこれらの更新基準が適切かを詳細に検証して、アセットマネジメントを見直していく必要があると考える。

→(事務局)更新基準の想定については、実使用年数を考慮した基準について検証し、特に電気(計装)については、安全側を考慮するようにアセットマネジメントを見直しつつ、今後も設備更新を検討していきたい。

- ⑥ (委員 A) 耐震性評価における企業団としての想定地震は何を用いているのか？

→(事務局)想定地震については、福島盆地西縁断層帯地震を想定して最大震度7での検討を行っている。

## 6. その他

(委員長)本編資料(資料-1~3)については本日配布したので、持ち帰って内容を確認していただき、後日確認事項等に関する様式を事務局から送付するので、何かあればそれに記入して返送していただくこととした。