

島根県水道用水供給事業（飯梨川水道） 施設管理基本計画の策定

1. 計画策定の背景

- (1) 島根県水道用水供給事業（飯梨川水道）は給水開始から 50 年近く経過し、管路の法定耐用年数（40 年）を超え、漏水等のトラブルが発生するなど施設の老朽化が進行
- (2) 適切な維持管理による長寿命化を図りつつ、耐震対策も含めた施設の修繕や更新を進めるためアセットマネジメント手法を用いて「施設管理基本計画」を策定
注) アセットマネジメントとは、日常の保守点検などにより施設を適切に維持管理しつつ、施設の状態を診断・評価したうえで、収支見通しをふまえた中長期の更新を検討することにより、効率的かつ効果的に施設を管理運営すること

2. 島根県水道用水供給事業（飯梨川水道）の概要

- (1) 供給開始：昭和 44 年 6 月（布部系）、昭和 55 年 5 月（第 1 期拡張・山佐系）
- (2) 施設概要：水 源 … 布部ダム、山佐ダム
取水施設 … 集水埋渠（延長 1,460m）、沈砂池（容量 700 m³）
〔工水と共用施設〕
浄水施設 … 着水井（容量 139 m³）、ろ過池（面積 11,811 m²）、
滅菌井（容量 51 m³）、浄水池（容量 1,176 m³×2 池）
送水施設 … ポンプ室、調整池（容量 5,000 m³）
送水管（φ700 延長 14,242m）
- (3) 給水能力：日量 52,000m³（布部系 16,000 m³、山佐系 36,000 m³）
- (4) 給水先：松江市、安来市
- (5) 契約水量：日量 31,380m³（平成 29～31 年度）給水能力の 60%

3. 施設管理の基本的な考え方

- (1) 維持管理と修繕・更新
 - ①土木・建築施設 …… 状態監視保全
 - ・定期的な点検・診断を行い、施設の状況や土壌等環境、劣化傾向を把握し、最適な時期に修繕・更新等を実施
 - ②機械・電気設備 …… 時間計画保全
 - ・時間計画に基づき点検・調査、修繕・更新等を実施
- (2) 施設の耐震化
 - ・各施設の耐震性能の診断結果をふまえ、施設の重要度や健全度も考慮して優先順位を決定

4. 施設の現状（調査・診断結果）

計画策定に向け、施設台帳や工事履歴を整理するとともに、点検・調査記録や埋設管路の試掘調査、現地確認により現状を把握（平成 28～29 年度）

(1) 土木・建築施設

①取水施設、浄水施設

- ・沈砂池、浄水池は健全度が低下
- ・集水埋渠、沈砂池、導水ポンプ井、着水井、浄水池、天日乾燥床は、耐震性能が不足

②送水施設

- ・埋設管路は、試掘調査の結果、地質の影響が大きく箇所により腐食の度合いに顕著な差が見られる。また、一部を除き耐震性能が不足

(2) 機械・電気設備

- ・法定耐用年数を超えている設備もあるが、適切な維持管理により運転に支障なし

5. 施設管理の方針

(1) 大規模修繕及び更新

①土木・建築施設

- ・健全度がⅢに低下した施設は早期に修繕・更新を実施

②機械・電気設備

- ・目標耐用年数を目安に更新を実施

注 1) 健全度は、施設の劣化程度を示すもので、健全度Ⅰ（劣化の兆候がない状態）～健全度Ⅳ（破損等により機能を満足しない状態）の 4 段階で評価

注 2) 目標耐用年数は、これまでの実績や他県の状況を勘案し、施設の種別毎に法定耐用年数を上回る年数を施設ごとに設定

(2) 耐震化

①取水施設、浄水施設

- ・沈砂池、浄水池は、健全度が低下していることから早期に実施
- ・その他の施設は、健全度の低下による更新にあわせ実施

②配水施設

- ・地震時に揺れやすく液状化の危険度が高く、腐食性土壌に埋設され健全度も低下している埋設管路は、早期に実施

(3) 適正な施設規模

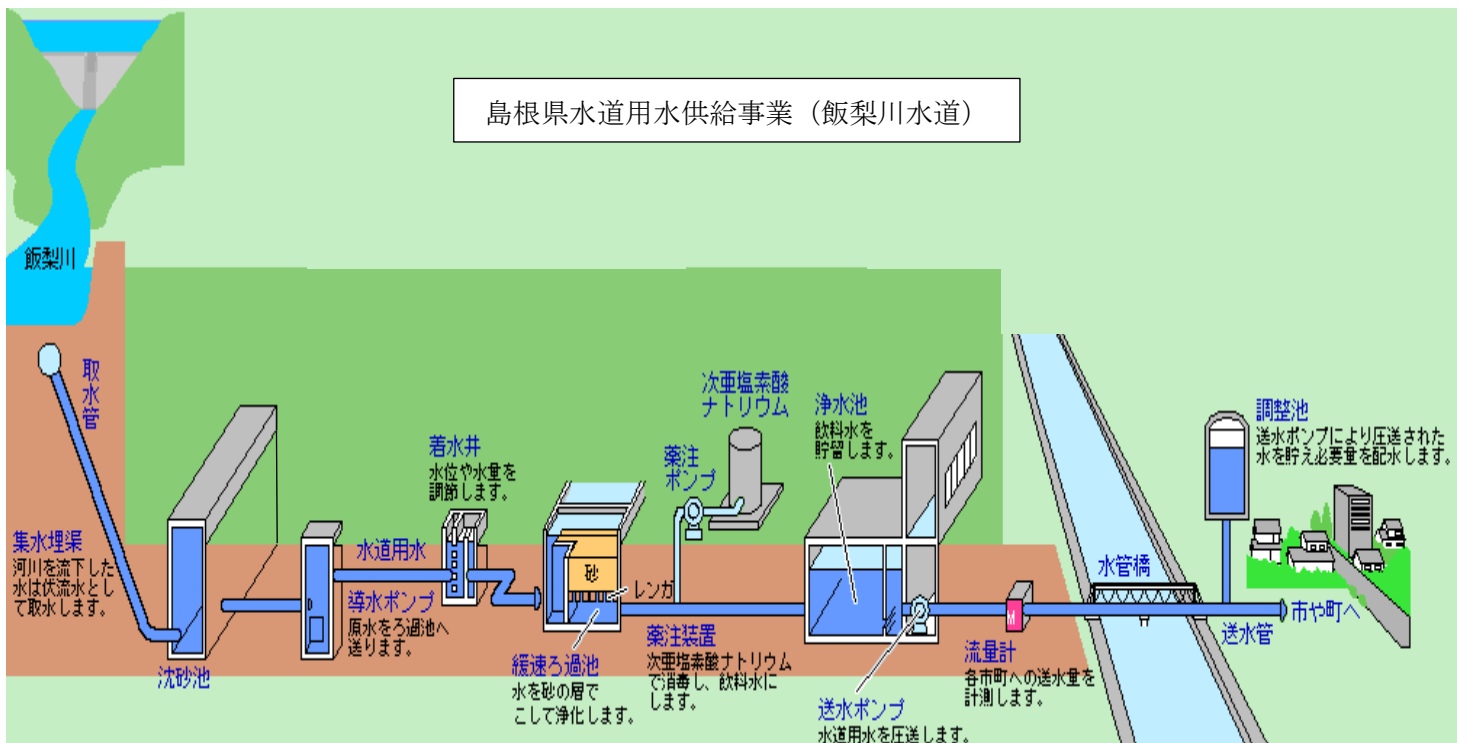
- ・施設の更新にあたっては、将来の水需要に見合う適正な施設規模を設定

6. 今後の予定

給水先である松江市、安来市へ、経営状況、施設の状況、施設管理基本計画の考え方を説明し、意見交換

健全度の定義（土木・建築施設）

健全度	定義	劣化に対する対策
I	劣化がないか、あっても軽微で、機能上の問題もない状態。	対策の必要はない。（維持管理にて対応可能）
II	劣化が部分的に進行しているが、機能は確保できる状態。	必要に応じて補修等の対策を検討する。
III	機能しているが、劣化が全体的に進行し、劣化の進行度合いが大きい状態。	大規模修繕や更新等による対策を検討し、5年を目安に対策を実施する。
IV	劣化が著しく、損壊等により機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高い状態。	直ちに、大規模修繕や更新等の対策を実施する。



施設の状況写真

【取水施設】

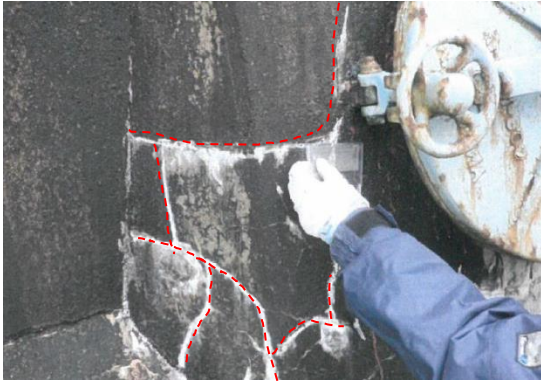
- ・沈砂池（健全度Ⅲ）



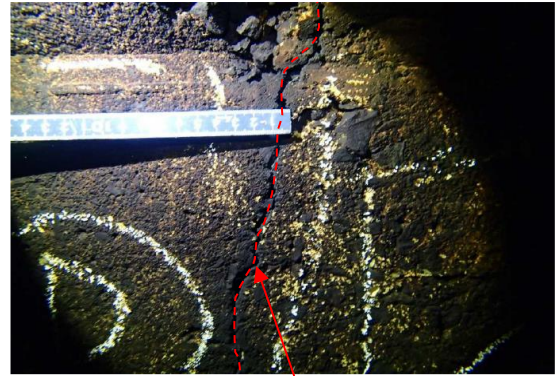
[全景]



[内部壁のひび割れ 1～3mm]



[外部壁：ひび割れ]



[内部壁のひび割れ 1~3mm]

【送水施設】

- ・送水管 [腐食性土壌] (健全度Ⅱ~Ⅲ)



[漏水状況]

【浄水施設】

- ・浄水池 (健全度Ⅲ)



[浄水池内部]



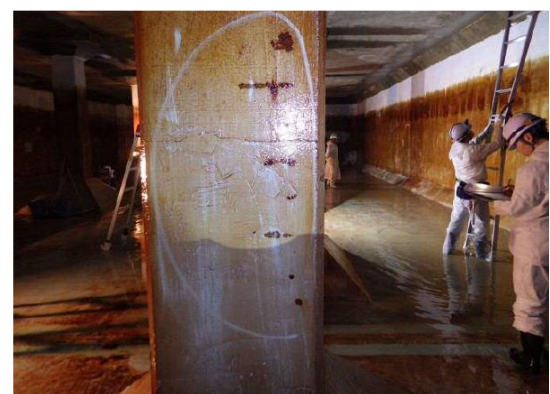
[ボルト・ナットの腐食状況]



[伸縮継目部の老朽化]



[管体の腐食状況]



[柱部の鉄筋露出状況]