

仁井田浄水場更新に係る検討委員会について

平成29年11月27日に「第2回仁井田浄水場更新に係る検討委員会」を開催し、更新方法および施設規模の事務局案について、了承を得たものである。

1 更新方法について

(1) 更新方法

- ケース1：全面更新（仁井田浄水場の全施設を新しく建設する案）
- ケース2：全面長寿命化（既存施設（2群等）を長寿命化する案）
- ケース3：一部長寿命化＋一部更新（既存施設の一部を長寿命化し、一部を新しく建設する。2群浄水施設を長寿命化するケース3-1、排水施設を長寿命化するケース3-2の2案）

(2) 評価項目と評価の視点

評価項目	評価の視点
課題解決	
耐震性能の不足	
耐震対策	水道施設耐震工法指針に則った耐震対策がなされているか。
液状化対策	新設では、液状化の影響のない堅固な基礎形式となっているか、耐震補強では、地盤改良など液状化対策がなされているか。
老朽化対策	計画的な更新や修繕補修などの老朽化対策がとられているか。
危機管理	
停電対策	自家発電設備等が整備されているか。
テロ対策	テロ対策が講じられているか（覆蓋や上屋の設置など）。
浸水対策	浸水対策が講じられているか（盛土、防水ドアの設置など）。
浄水処理の不安定性	浄水処理の不安定性が解消されているか。
施設利用率	施設利用率が改善されているか。
施工性	
更新用地	更新用地に制約、不足がないか。
作業スペース	作業スペースに余裕があるか。
施工上の課題	施工に際し課題があるか。
維持管理性	維持管理性(施設の大きさ、維持管理動線、定期的な補修による労力)の向上が見込めるか。
経済性	イニシャルコスト、1年間のランニングコスト、50年間のライフサイクルコスト

(3) 事務局の検討結果

- ・液状化対策および浸水対策について、ケース2、3では、多大な費用を要する。
- ・仁井田浄水場の課題に対して、浄水処理の不安定性は、ケース2およびケース3-1では解消できない。
- ・新設施設の期待耐用年数は90年であることに對し、長寿命化施設は、更新後約30年程度で再更新が必要である。
- ・既存施設の耐震補強工事は、仮設工事、切り廻し工事等が多く、総コストが割高になるほか、施工には支障や課題が多く、浄水処理に影響を与える可能性が高い。

以上の理由から、ケース1の**全面更新**とする。

2 施設規模について

- (1) 計画給水量：100,000m³/日（想定される更新年度の仁井田、豊岩浄水場の総計画給水量）
- (2) 浄水処理方式(仮定)：フロック形成池＋傾斜板沈澱池＋急速ろ過方式
- (3) 施設規模
 - ケース1：仁井田浄水場85,000m³/日、豊岩浄水場15,000m³/日
 - ケース2：仁井田浄水場65,000m³/日、豊岩浄水場35,000m³/日
 - ケース3：仁井田浄水場50,000m³/日、豊岩浄水場50,000m³/日
 - ケース4：仁井田浄水場30,000m³/日、豊岩浄水場70,000m³/日
- (4) 評価項目と評価の視点

評価項目	評価の視点
最大稼働率	仁井田浄水場と豊岩浄水場の最大稼働率の向上が図れているか。
施工性	
更新用地	更新用地に制約、不足がないか。更新用地内に余裕があるか。
作業スペース	作業スペースに余裕があるか。
施工上の課題	施工に際し課題があるか。
維持管理性	維持管理性の向上（維持管理の負担の軽減）が見込めるか。 ・各浄水場の浄水規模 ・新設する施設の配置バランス
リスク管理	
取水・浄水	確実な取水が可能であるか。 災害やテロに対する対策を講じているか。
リスク分散	浄水場の複数化により、リスク分散されているか。 各浄水場の施設規模のバランスは取れているか。
送配水への影響	送配水への影響はないか。
経済性	イニシャルコスト、1年間のランニングコスト、50年間のライフサイクルコスト

- (5) 事務局の検討結果
 - ・更新用地については、それぞれの建設規模において対応可能であるが、ケース1の場合は、余裕の無い施設配置となる。
 - ・経済性について、ケース3およびケース4は、豊岩浄水場の増設および取水施設の新設が必要となり、ケース1およびケース2と比較してライフサイクルコストが高くなる。

以上の理由から、ケース2の仁井田浄水場65,000m³/日、豊岩浄水場35,000m³/日とする。

3 委員会からの意見について

- (1) 更新方法について
 - ・全面更新に必要な敷地面積が確保されているため、用地的な制約がない。
 - ・全面更新は、既存施設との連絡や調整が少なく、仮設工事や切り廻し工事が最小限となるため、施工期間で優位になる。
 - ・長寿命化では、給水に支障がないよう施設能力を確保しながら工事する必要があるため、運用、施工上の課題が多い。

ケース1の全面更新が妥当である。
- (2) 施設規模について
 - ・ケース2は、豊岩浄水場の能力を最大限活用でき、仁井田浄水場のダウンサイジングを図ることができる。

ケース2の仁井田浄水場65,000m³/日、豊岩浄水場35,000m³/日が妥当である。