

仁井田浄水場更新基本計画 概要版



1 計画の目的

仁井田浄水場は、本市の水道水の約8割をつくっている主力浄水場ですが、老朽化が進み、さらに、耐震性能の不足、雄物川の濁度上昇や停電など非常時に対応する能力不足などの課題も抱えています。

これらの課題に対し、今後の人口減少を見据え、事業費の縮減を図りながら、仁井田浄水場を更新することを目的とし、本計画を策定します。

2 更新のコンセプト

安全な水を供給できる浄水場

- ◆ 浄水水質について目標を設定し、これを達成できる浄水処理方式とすることで、安全・安心な水道水を供給します。
- ◆ 雄物川の水質などのさまざまな変化に対応できる適切な浄水処理方式とします。
- ◆ 将来の人口減に伴う水需要の減少を見据え、安全な水を継続して供給するため、適切な更新方法と施設規模を採用します。

災害等に強い浄水場

- ◆ 現行の耐震基準を満たす、地震に強い浄水場を構築します。
- ◆ 洪水や津波等の災害による浸水への対策を講じます。
- ◆ 長時間停電が起きる場合を想定した対策を講じます。
- ◆ テロ等を未然に防ぐ対策を講じます。

環境と人にやさしい浄水場

- ◆ 環境負荷の低減、資源の有効活用を図ります。
- ◆ 子どもやお年寄りも安全で快適に見学できるひらかれた浄水場とします。



現況と課題

施設・設備の老朽化

- コンクリートのひび割れ、鋼製機器の錆、機械・電気設備の経年化など老朽化が著しく、対策が必要です。



浄水処理の不安定性

- 既存の高速凝集沈澱池は、急激な濁度変化（右図）などへの対応が難しいため、対策が必要です。



- また、浄水の水質について、「濁度」「全有機炭素」「かび臭物質」「総トリハロメタン」のうち、かびの臭いの原因である「かび臭物質」における夏場の除去のレベルが下がることもあり、対策が必要です。

過大な施設規模

- 現在の仁井田浄水場の最大稼働率は約60%です。
- さらに、今後、人口減に伴う水需要の減少により最大稼働率が低くなっていくため、対策が必要です。

耐震性能の不足

- 耐震診断の結果、ほぼすべての施設が耐震基準を満たしていないため、対策が必要です。
- 阪神・淡路大震災クラスの地震が発生した場合、敷地に液状化のおそれがあり、対策が必要です。

危機管理機能の不備

- 洪水時に0.5～3.0mの浸水のおそれがあり、対策が必要です。
- 東日本大震災では、長時間にわたる停電により機能が停止したことから、対策が必要です。
- 施設への侵入などのテロやサイバーテロに対してさらに対策の強化が必要です。



更新のコンセプト

安全な水を供給できる浄水場

- ◆ 浄水水質について目標を設定し、これを達成できる浄水処理方式とすることで、安全・安心な水道水を供給
- ◆ 雄物川の水質などのさまざまな変化に対応できる適切な浄水処理方式
- ◆ 将来の人口減に伴う水需要減少を見据え、安全な水を継続して供給する適切な更新方法と施設規模



災害等に強い浄水場

- ◆ 現行の耐震基準を満たす、地震に強い浄水場
- ◆ 洪水や津波等の災害による浸水への対策
- ◆ 長時間停電が起きる場合を想定した対策
- ◆ テロ等を未然に防ぐ対策

環境と人にやさしい浄水場

- ◆ 環境負荷の低減、資源の有効活用
- ◆ 子どもやお年寄りも安全で快適に見学できるひらかれた浄水場

更新基本計画

全面更新

- 施設を全面的に新しく造り替えることにより、現在の様々な課題を解決します。
- 既存施設の水づくりに影響の少ない更新用地などに新設します。

浄水処理方式：急速ろ過方式

浄水処理フロー：粉末活性炭処理＋凝集＋沈澱＋急速ろ過

- 現状を考慮し、浄水水質の目標を次のように設定します。

濁度、全有機炭素、総トリハロメタン

現状以上を確保

かび臭物質

現状よりも高い目標を設定し、これを確保

- 急速ろ過方式で、濁度をはじめとしたどの項目も現状の水質を確保することができます。
- 夏場の粉末活性炭処理によって、かび臭物質のほか、全有機炭素や総トリハロメタンの除去のレベルを上げます。また、雄物川への農薬流出などにも対応できます。
- 現在の高速凝集沈澱池に比べ、原水の急激な濁度変化などへの対応が可能であることから、フロック形成池で凝集し、横流式沈澱池で沈澱させる方法を想定しています。

施設規模：65,000m³/日程度

- 雄物川の対岸に位置し、つくった水を浄水場間でやりとりできる豊岩浄水場の既存施設を最大限活用することにより、将来の水需要等に見合った最適な施設規模にします。
- 仁井田浄水場と豊岩浄水場のどちらも現在の最大稼働率の低さを解消し、事業費の縮減などを図ります。

施設の耐震化

- 現行の耐震基準を満たします。
- 地震や液状化に強い構造などにします。

浸水対策の推進

- 浸水しないと想定される高さまでの盛土や電動ゲートの設置等を行います。

停電対応機能の強化

- 自家用発電設備を整備します。

テロ等対応機能の強化

- 侵入者などのテロや、サイバーテロに対するセキュリティを強化します。

環境負荷の低減・資源の有効活用

- 再生可能エネルギーなどを導入します。
- 電力を要しない天日乾燥床において、浄水過程で発生した泥の水分を蒸発させ、土の状態にして販売します。

見学者対応

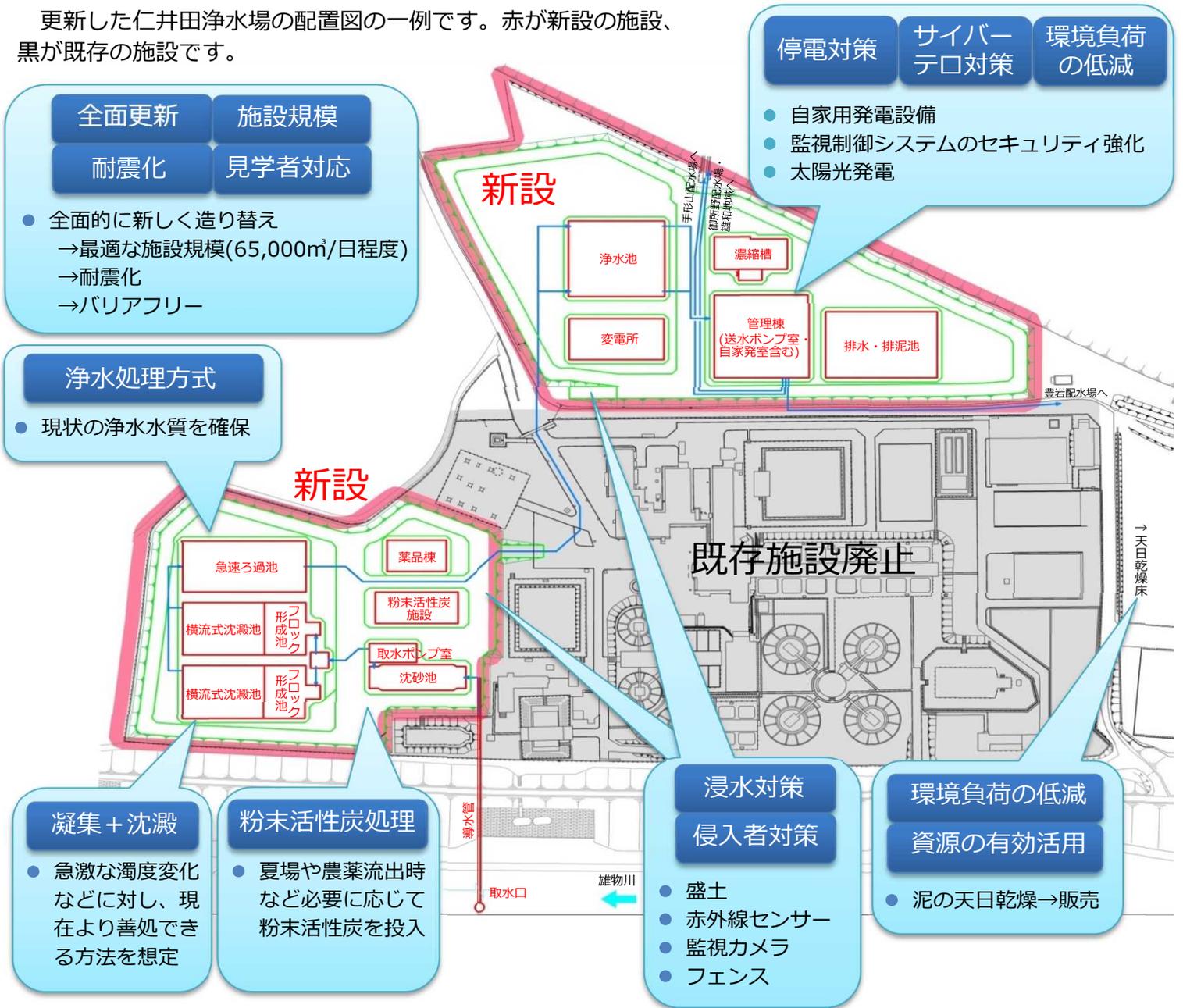
- お客さまに浄水場をより身近に感じ、気軽に見学していただけるよう工夫します。
- ユニバーサルデザインの理念に基づく施設のバリアフリー化などをします。



4 更新基本計画の全体像

更新後の配置図（イメージ図）

更新した仁井田浄水場の配置図の一例です。赤が新設の施設、黒が既存の施設です。



概算コスト

(既存施設の撤去費、消費税及び地方消費税は除く)

| コスト種類 | イニシャルコスト | 50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 |
|-------|----------|---------------|-----------------|
| 金額 | 約190億円 | 約351億円 | 計 約541億円 |

想定

スケジュール
(民間事業者と連携する場合)



金額やスケジュールは、今後の基本設計等における具体的な検討により変わることがあります。

平成30年9月
 仁井田浄水場更新基本計画 概要版
 作成・発行：秋田市上下水道局仁井田浄水場更新準備室
 〒010-0945 秋田市川尻みよし町14番8号 TEL018-864-7565 FAX018-824-7414
 Mail ro-wtna@city.akita.lg.jp

