

第1回仁井田浄水場更新に係る検討委員会議事要旨

【開催概要】

- 1 開催日時 平成29年9月7日(木)午後1時30分から4時30分まで
- 2 開催場所 秋田市上下水道局川尻庁舎3階中会議室
- 3 出席者
 - (1) 仁井田浄水場更新に係る検討委員会委員（6名中6名出席）

吉村	和就	委員長
宮田	直幸	副委員長
日野	智	委員
土谷	真人	委員
師岡	悟	委員
金森	久幸	委員
 - (2) 秋田市上下水道局

高橋	洋樹	秋田市上下水道事業管理者
中島	誠	理事
阿部	桂	浄水課長
菊地	聡	仁井田浄水場更新準備室長
佐々木	良徳	総務課参事
細川	公一	総務課課長補佐

【次第】

- 1 開会
- 2 あいさつ
- 3 出席者紹介
- 4 本日のスケジュール
- 5 仁井田浄水場更新に係る検討委員会について
 - (1) 設置目的
 - (2) 検討委員会での検討事項
 - (3) 更新基本計画策定までの流れ
 - (4) 更新基本計画の位置付け
- 6 委員長の互選
- 7 現状について
 - (1) 秋田市水道事業
 - (2) 秋田市の浄水場

- (3) 仁井田浄水場
- (4) 豊岩浄水場
- (5) 仁井田浄水場と豊岩浄水場の水質
- 8 検討項目について
 - (1) 仁井田浄水場の課題
 - (2) 仁井田浄水場更新事業の課題
 - (3) 質疑応答および意見・要望等
- 9 その他
 - (1) 第2回検討委員会について
 - (2) 先進地視察について
- 10 現地視察
 - (1) 仁井田浄水場
 - (2) 豊岩浄水場
- 11 閉会

【配付資料】

- 1 第1回仁井田浄水場更新に係る検討委員会 次第
- 2 第1回仁井田浄水場更新に係る検討委員会 会場座席表
- 3 仁井田浄水場更新に係る検討委員会 名簿
- 4 仁井田浄水場更新に係る検討委員会設置要綱
- 5 第1回仁井田浄水場更新に係る検討委員会 説明資料
- 6 秋田市上下水道事業基本計画 概要版
- 7 秋田市上下水道事業基本計画

【質疑内容】

7 現状について

8 検討項目について

委員 濁度はその年の豪雨等で変わってくると思うが、かび臭原因物質やトリハロメタン前駆物質などはここ数年の最大値が5～6年前で、それ以降は上がってない傾向に見える。

河川から取水している場合、上流部の水質変化が数年たって下流部に影響する傾向が全国各地で見えるが、雄物川の上流の水質変化は、把握しているか。

事務局 大仙市が雄物川上流から取水している。データをいただければそれなりの傾向はつかめると考えるが、現状では把握していない。

仁井田浄水場と豊岩浄水場の水質の差は、豊岩浄水場の1キロほど上流の雄物川右岸側で合流する岩見川が理由の1つと考えられる。岩見川は本流に比べて非常にきれいな川で、その水が右岸側の仁井田浄水場のみに影響するため、夏場は仁井田浄水場のほうが清浄な原水状態になると考えられる。

委員 濁度が平常で約200度、多いときで400度～500度程度になったというデータがあるが、濁度上昇は浄水処理のコストに影響すると考えられることから、これまでコストを下げるための濁度に応じた運転をどのように行ってきたか。

事務局 近年の傾向とすれば高濁度状態は加速度的に進んでいる。30年程前は100度を超える原水濁度は年間で1回か2回程度であったが、今では年間10数回は発生している。

最高濁度も、30年程前は150度程度が最高値だったが、先日の豪雨では1,500度程度まで上昇した。この様なときは通常の100倍程度の汚泥が入ってくる。

浄水場の施設利用率が50%程度であるため、取水量を極限まで下げ濁度を引き込まない運転管理をして、排水処理の負担が少ない運転をしている。その間の浄水供給は、配水池に約18時間分、場内にも5～6時間分程度の水が貯留されており、それで対応する。

委員	<p>原水、浄水水質について年単位で示している。浄水水質目標は年平均値か。また、季節変動が大きいと考えるが、月単位で見た場合、浄水水質目標の達成率はどうか。</p>
事務局	<p>浄水水質目標はガイドラインに基づき最大値で見えており、月単位で見ても達成している。</p> <p>季節変動については、濁度は、原水が高濁度の際に水処理がうまくいかずに浄水濁度も高くなる傾向があり、かび臭原因物質は、夏場の水温が高くて藻類が発生するような時期に、原水、浄水ともに高くなる傾向がある。</p>
委員	<p>藻類が増えた場合は、凝集、沈澱後に中間塩素処理を行うという方法がある。値が低い時は前塩素処理を行うこともあるが、この値は中間塩素処理後の最大値か。</p>
事務局	<p>秋田市は年間をとおしてろ過池の前で塩素を入れる中間塩素処理のみで浄水処理を行っており、最大値も中間塩素処理後の値である。</p> <p>前塩素処理は、発がん性物質と言われているトリハロメタンなどの生成が多くなるため採用していない。</p>
委員長	<p>濁度変化は全世界的にみても大変である。雄物川の取水を現在の表流水ではなく、例えばオランダのバンクフィルトレーションの様に、雄物川に沿って浸透水をポンプでくみ上げ、原水濁度をほぼゼロにすることで、水質の安定化が図れるのではないか。国土交通省が認めるかは分からないが、可能性としておもしろいと思う。</p>
委員	<p>いつ頃から豊岩浄水場で取水に障害が発生しているのか。</p>
事務局	<p>豊岩浄水場は昭和58年に稼働し、最初に取り水障害が発生したのは平成7年頃で、上流部からの流入が堆砂により完全にストップし、中州を迂回するような形で右岸側の水を下流から取水する事態になった。</p> <p>以降はほぼ毎年、重機、ブルドーザーにより堆砂を除去している。</p>

委員	除砂にかかる費用はどれくらいか。
事務局	年間で350万円ほどである。 今年度は大雨が2回あり、追加で100～200万円ほどかかり増しとなる。
委員	取水障害を抜本的に改善しようとする、高額な費用がかかるのではないか。
事務局	国土交通省では、河川流量断面を確保するため、中州の除去を下流側から実施しており、次計画で豊岩浄水場の上流側の土砂について計画を立てていることから、数年後には堆砂は除去されると考えている。ただし、その後同様の問題が起こる可能性もある。
委員	水質的な問題と、構造的な問題のどちらの課題が大きいのか。
事務局	水質と構造の両方が課題となっている。
委員	現在の浄水水質はどのような課題があるのか。
事務局	浄水水質は水道法に基づく水質基準を満たしており、法的には問題はない。 しかし、よりよい水の基準としてレベル1、レベル2という浄水水質目標レベルがあり、現状では、レベル2を満足する項目もある一方で、レベル1を満足しない項目もある。
委員	28年度の施設利用率51.5%、最大稼働率58.3%となっているが、施設利用率の目安というものはあるか。
事務局	理想論とすれば、施設利用率は高いほど無駄のない施設と言える。 現在、仁井田浄水場は154,600m ³ /日という施設能力である。これは、昭和50年頃、秋田市の人口が40万人になり、1人当たりの水使用量が最大600L/日程度という前提の計画により建設したもの

で、その後人口は減少し、1人当たりの使用水量も現在は平均330L/日くらいまで下がり、計画とは異なる状況となっているため、現状の施設利用率となっている。

委員長 浄水場の予備率、余裕率がいつも問題になる。東京都の場合は、640万 m^3 /日の能力に対して460万 m^3 /日程度の給水量だが、この余裕のおかげでオリンピックにも対応できるという考えもある。

予備率、余裕率についてはどのように考えたら良いか。

委員 浄水場は、最大能力で、計画浄水量を処理して送水するという考え方をすると、維持管理時に浄水処理量が不足するなど支障を来すことがあるため、ある程度余裕を持った施設を造る。また、更新のサイクルによって施設稼働率が下がることもあるので、考慮することが多い。

建設当時は適切な量に対する計画だったが、人口が減少すると施設利用率が下がるのは当然であり、これが、今後の課題になってくる。

委員 秋田県は人口がこれから急激に減っていくと推計されており、更新時の水需要が最大で、翌年から余裕率が生まれていくことになるので、そのあたりを考慮した余裕率の決め方が必要と考えている。

仁井田浄水場は耐震性能が不足し液状化の可能性もある。今、大規模な地震等が発生すると水をつくることができなくなる可能性があるためできるだけ早期の更新が望ましい。

委員長 ポンプ動力費のコスト削減のための運転は現在どうしているか。

事務局 仁井田浄水場で1 m^3 の水をつくるのに必要な電力量は、取水から浄水、送水、すべて合わせて0.35kWh/ m^3 程度である。特にコスト削減に努めてはならず、台数制御のみの運転である。

更新時にはインバーターなどの高効率機器等の導入が必要と考える。

委員長 気象予報に合わせたデマンド予測等についてはどうか。

事務局 電力量は、デマンド監視をして、基本契約量をぎりぎりに抑えている。

委員長 テロ対策の中にサイバー攻撃に関する課題がないが、心配ないということか。

事務局 テロ対策については、現状では基本的に中央演算装置等は外部とは遮断しており、サイバー攻撃に対しては問題ないと考える。

事務局 秋田市の水道料金について少々説明したい。秋田市は20年ほど料金改定しておらず、また、今年度施行した新しい上下水道事業基本計画において、仁井田浄水場更新事業費を含まない場合については、今後10年程度は料金改定しなくても良いとしている。

しかし、全国のほぼ全ての事業者がこれから数年間で料金改定が必要という報道もあり、秋田市においても、浄水場の更新事業費を含めなくとも将来的に料金改定が必要かとは考えるが、更新事業が一番大きな改定の原因にならないように更新したいということが局としての希望である。

委員長 最近の傾向として、大きな水道事業者は水の卸売を始めているが、秋田市では、例えば由利本荘市、潟上市、五城目町などへの水道の卸売をやる気はあるか。

事務局 秋田市は平成17年に、旧河辺町、旧雄和町と合併をし、人口で2万人弱、市域面積は倍に増加した。これは1回目の広域化と言えるが、合併先は管路更新が手つかずの状態だったため、未だ課題が残っている。

他事業者へ水だけを卸したとしても、相手が管路更新をどの程度やっていけるかを考えると、難しい現状である。

以上