

3.6 国営能代二期地区（素波里ダム取水塔）
外部技術者派遣 2 回目

3.6.1 議事次第

令和7年度 国営土地改良事業地区調査 能代二期地区

素波里ダム取水塔等耐震性能照査その他調査業務 業務打合せ(第5回)

兼

令和7年度 東北農政局管内国営事業総合技術支援業務

国営能代二期地区 外部技術者派遣(2回目)

議事次第

日 時 : 令和7年12月17日(水)13:45~16:00

1 出席者紹介

2 議事

令和7年度 国営土地改良事業地区調査 能代二期地区

素波里ダム取水塔等耐震性能照査その他調査業務 業務打合せ(第5回)

3 事務連絡

4 終了

3.6.3 打合せ記録

令和7年度 東北農政局管内国営事業総合技術支援業務

素波里ダム取水塔 外部技術者派遣 2回目

事業所発注業務打合せ記録簿

開催日時：令和7年12月17日(水)13:45~16:00

場 所：秋田合同庁舎5階 第1会議室、Web会議併用

出席者：別紙出席者名簿のとおり

【資料】令和7年度 国営土地改良事業地区調査 能代二期地区 素波里ダム取水塔等耐震性能照査
その他調査業務 素波里ダム取水塔 打合せ資料

素波里ダム取水塔の改修について[] []から説明があり、質疑応答を行った。委員等からの主な意見及び討議内容は以下のとおり。

1. 打合せ1回目議事への対応に関して

<p>■委員</p>	<p>P.5 表の 2. シリンダーゲート更新 5ヶ月での施工は不可と、P.3 前回議事録 P.3 (中程) について、ダムが竣工して運用が開始した後に、かなりの年数が経ってから取水設備が設置された。時間差があるため、取水設備は特殊な工法で造られたのではないかと考えている。当時、短期間で施工出来た記録があれば、今回の施工計画の手がかりになる。当時の記録については如何であったか。</p>
<p>[]</p>	<p>西奥羽土地改良調査管理事務所が秋田県の発電所から借りた資料を確認した結果、施工の記録は無く、メモ書き程度で、「タワークレーンを使用して施工するのか。」といった記載があっただけで、実行したかについては不明であり、設計の資料しかなかった。取水設備の施工会社から引き継いだ佐藤鉄工株式会社に調べていただき、図面と計算書は見つかったが、それ以外のものは無く、写真も無かった。</p>
<p>■委員</p>	<p>ダムは工事誌に施工記録が残るが、当該取水設備は後に施工されたため、取水設備の完成図書でしか調べることが出来なく、それ以外には施工会社から引き継いだ会社で探すしかない。その結果、記録が無かった。そして、管内で関連がある企業に聞き取り調査を行い、シリンダーゲート更新を5ヶ月で施工することは難しいという回答であったということか。</p>
<p>[]</p>	<p>然り。</p>
<p>■委員</p>	<p>ダム運用中に何らかの締切を設置して、通年でドライ施工にて取水塔を造ったと推測できる。現在の取水塔周囲の地盤が乱されている可能性があ</p>

■■■■■	<p>仮締切を設置するために作業構台が必要になっており、仮締切の規模が大きくなりすぎることが、工事費を増大させている要因の一つだと考えている。</p> <p>打合せ1回目にて、発電使用水量を12m³/sから減らせないか等の議事があった。秋田県は取得している水利権で発電を運用する、農業水の供給を停止して補償するのではなく非かんがい期で施工するという条件の下で計画しているが、条件を変えるのであれば、仮締切の施工に大きく影響すると想定する。</p>
■■■■■ 委員	<p>営農に対する補償費、発電停止に対する補償費、工事費で、プラスマイナスどうなるかである。民間企業と異なり、お金の色を付けているため、そのような議論にならないかもしれないが、合計額を安くできるのではないかという民間としての意見である。</p>
■■■■■	<p>懸念することとして、農業用水供給を停止することによって、締切の規模が小さくなるのではなく、工法を変えなければ、作業構台と締切の工事費は縮小出来ない。</p>
■■■■■ 委員	<p>然り。検討の余地が広がるのではないかという意見である。</p>
■■■■■	<p>メーカーへの聞き取り調査の結果においてドライ施工が基本であるため締切を設置しているが、通年かつ水中施工であれば、締切は不要になる。その場合は難しい工事になり本日の会議では議題に上げていないが、次の設計段階では、その様に移行して検討しなければならないと考える。ドライ施工を基とした検討は現状が限界だと感じている。</p>
■■■■■ 委員	<p>ドライ施工については賛成している。渇水期の5ヶ月ではなく通年施工出来ないかと考えている。</p>
■■■■■ 委員	<p>まとめ段階で強調していただきたい事項がある。大規模地震が発生しても大丈夫な施設に更新することを前提に計画していただいている。P.48 水位が下降していく際、連続で取水可能な最低水位が既設施設よりも高い位置であるため、切替えなければならない。切替え操作を行うため、連続取水ではなくなる。この操作時間について説明を記載していただきたい。</p>
■■■■■	<p>承知した。</p>
■■■■■ 委員	<p>先述のように、今後はコストダウンの手法について検討が行われると推測するが、現在の計画を完結する際にネガティブな点もあることを表現していただきたい。</p>
■■■■■	<p>承知した。</p> <p>参考として、高さについては、打合せ1回目の資料 P.74 頻度分布図に</p>

	貯水位と取水塔の高さ関係を示しており、L. W. L. では取水不可ではあるが、近年10か年の供用された貯水位は高い水位である。これらも資料に盛り込んで整理していきたい。
3. 施工計画・仮設備の検討について	
■委員	<p>P. 54～85 施工段階図の各段階がP. 86の工事工程表の何年目に相当すると分かれば非常に良い。施設機械工事の開始は5年目になり、P. 66, 67 施工段階図⑦に該当するが、段階によっては年度が替わることがあると思われる。</p> <p>P. 111～114 仮設構台は、杭が大変長く、細長い印象を受けている。仮設備としての評価は、取水塔のように耐震上の評価によって、この様な構造になるのか。</p>
■	否。耐震計算しているのではなく、通常の仮設工として、施工期間によって定まる安全率 1.5倍を用いて強度計算している。
■委員	後発地震注意情報を伴う規模の地震が発生した場合、構台は崩壊しないような構造になっているか。
■	計算しなければ不明である。構台は地震発生を想定して設計していない。
■委員	長期に渡って使用できる構造になっているか。
■	然り。
■委員	承知した。
■委員	取水塔の基礎コンクリートは水中打設か。
■	然り。打設前の型枠組立等も水中作業である。
■委員	岩着は水中で確認するのか。
■	然り。現在は基本設計段階であるが、実施設計段階ではボーリング調査を行い、岩盤の高さを把握できるようになる。
■委員	打設前の岩盤清掃状況が水中だと分かり難い。打設前に不純物が無いことを水中で確認できるかである。岩着は重要性が高い。水中で確認した実績は如何か。
■	<p>実績がある。</p> <p>現在は岩盤があると想定しているが、適切ではない地盤であれば杭基礎にする。</p> <p>調査結果によって判断することになる。</p>
■委員	杭基礎ではなく岩着であれば、打設前確認は重要であるため懸念している。

■ 委員	前回打合せで議事になった発電の取水について、通年取水は可能か。仮締切を設置してドライ施工を行う際には、既存取水設備を継続使用して発電することは不可能ではないか。
■	11月～2月の締切設置期間は、取水は全て停止になり、発電不可である。
■ 委員	それについては共通認識が得られているか、それとも今後の調整課題か。
■	今後の調整課題である。
■ 委員	かんがい期の取水時には仮締切内に水が入っているため、その後のかんがい期にドライ施工するために排水しなければならない。結構な容積になるが、施工を開始する何日か前からポンプアップする様になるのか。
■	仮締切天端 131.4mまで水位が低下した段階で、ポンプ排水する、もしくは推奨できないが現在の取水設備を使用して排水すると想定する。
■ 委員	排水に掛かる時間は実施設計段階で検討か。
■	然り。何日間で排水するかによって、必要な台数のポンプを計画する。
■ 委員	承知した。
佐藤副主幹	作業構台は、直接工事費で約 ■ 円であることから、諸経費を含めば 100 億円規模になると思われる。P.86 工事工程表によると、3年目の非かんがい期の5ヶ月間で設置する計画である。単年度で 100 億円規模になるか。
■	多少は分散することになるが、概ね 7～8割はその様になると思われる。
佐藤副主幹	延長 270mの構台は5ヶ月間で設置可能か。
■	可能であることを確認した。
佐藤副主幹	秋田県は費用負担団体になる ■ 円の 1～2割を秋田県が負担することになり、現在秋田県内で行われている全ての国営事業規模の2倍程度に当たる。負担する側としては厳しいと懸念する。最もコストが掛からない手法を選んでいただきたいが、手法がこれしかないのであれば、複数年に渡って施工する平準化を図っていただきたい。他地区との兼ね合いがあるため判断が難しいと思われるが、懸念点として考える。
■ 委員	前言のように、様々な条件の緩和が不可能であれば、現在の様な計画になる。条件緩和には秋田県の協力が必要である。構台に限定すれば単年度で ■ 円であるが、複数年に渡る全体事業費は ■ 円といった金額になると想定する。その金額を平準化することは困難であり、厳しい結果になると考える。
鎌田チームリーダー	共同事業者として3割を負担している。一期での高額な支出は厳しいた

	め、対応策があれば検討していただきたい。
■■■委員	取水期に仮設構台は残置しても問題無いか。
■■■	問題無い。
■■■委員	仮締切の鋼管矢板も残置して、水位が矢板天端を超越することになる。
■■■	然り。
■■■委員	工事の機材を撤去して取水期を迎えるで良いか。
■■■	然り。
	以上

3.6.4 検討結果とりまとめ

能代二期地区2回目における検討課題と主な助言等は、以下のとおりである。

- ・ 図面と計算書は残存していたが、取水設備建設当時の写真や施工記録は無い。
- ・ 聞き取り調査の結果、シリンダーゲート更新の5ヶ月での施工は困難であり、ドライ施工が基本という回答であった。従って、仮締切を設置する計画になる。
- ・ 「保有林を解除しない」「発電を停止しない」「非かんがい期施工」等の条件を緩和しなければ、結論として新設しかなく、■■■円規模になる。強く懸念される。
- ・ 作業構台は諸経費込みで■■■円規模になり、共同事業者である秋田県にも大きな負担になる。
- ・ 施工期間中の11月～2月は、取水が全て停止になり、発電不可になる。
- ・ 新設は取水可能な最低水位が上がるため、切替え操作の説明を資料に追記することが望まれる。

打合せ2回目



3.6.5 打合せ資料

能代二期地区 2 回目における資料を次頁以降に添付する。

打合せ資料 ・ 素波里ダム取水塔 打合せ資料 令和 7 年 12 月 17 日