

国营母畑地区 1 回目

議事次第

令和4年度～令和5年度 国営施設応急対策事業母畑地区
千五沢ダム遠方操作設備実施設計業務 業務打合せ

兼

令和5年度 東北農政局管内国営事業総合技術支援業務
国営母畑地区外部技術者派遣(1回目)

議事次第

日 時:令和5年 12 月 11 日(月)～12 日(火)

現地調査:令和5年 12 月 11 日(月)14:00～16:00

室内検討:令和5年 12 月 12 日(火)09:00～12:00

1 出席者紹介

2 議 事

令和4年度～令和5年度 国営施設応急対策事業母畑地区
千五沢ダム遠方操作設備実施設計業務打合せ

3 事務連絡

4 終 了

出席者名簿

令和4年度～令和5年度 国営施設応急対策事業母畑地区
千五沢ダム遠方操作設備実施設計業務 業務打合せ

兼

令和5年度 東北農政局管内国営事業総合技術支援業務
国営母畑地区外部技術者派遣(1回目)

出席者名簿

【専門委員】

[Redacted]
[Redacted]

五十音順

【東北農政局

[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]

【

[Redacted]
[Redacted]

【東北農政局】

[Redacted]
[Redacted]

【東北農政局

[Redacted]
[Redacted]

【

[Redacted]
[Redacted]

打合せ記録

令和5年度 東北農政局管内国営事業総合技術支援業務 母畑地区 外部技術者派遣（1回目）	
事業所発注業務打合せ記録簿	
開催日時：令和5年12月12日(火)9:00～11:00 場 所： 会議室 及び Web 会議(東北農政局) 出席者：別紙出席者名簿のとおり	
【資料】 ・千五沢ダム取水施設改修工事 設計協議資料 令和5年12月12日 ・千五沢ダム取水施設改修工事 設計図面 令和5年12月12日	
東北農政局 から本業務について、続いて から事業所発注業務についての説明及び千五沢ダム取水施設改修計画について説明があり、質疑応答を行った。 委員等からの主な意見等は以下のとおり。	
1. 台船の接岸について	
委員	施工期間について、10月10日からEL349に貯水位を下げた状態で作業する計画だが、の工事においても貯水位を下げるのに苦労した。10月末までは台風のシーズンであり、大雨が降ると仮締切高を超える貯水位となる懸念がある中での作業になる。10月の降雨実績について精査した方が良いと思われる。 その影響でクレーン組立では台船に乗せる計画であるが、台船の接岸予定としている道路は勾配が緩やかであるため、少しの水位変化で接岸の位置が変わることに配慮する必要があり、台船への乗せ方について検討が必要である。
2. 取水設備の改修計画等について	
委員	ホロージェットバルブのオーバーホールについて、工場に持ち帰っての分解整備する計画となっている。古いバルブで傷が入っているため、メッキを再塗装するとなると8ヶ月程度かかる。加えて2kmの長いトンネルを運搬して工場持ち込むことを考えると、単年の非かんがい期ではバルブを戻せない工程的な問題がある。そうであれば、共用年数も50年を経過しているので新しいものに更新することが現実的だと考える。 開閉装置の更新について、筒の上から降ろす計画であるが、現行の

	サイズだと入らない可能性があるため、精査が必要である。筒の上からおろせないとすれば、開閉装置を隧道から上げることを検討する必要がある。 シリンダーゲートは塔上ガータを切断し取り出すのか。
■■■■	塔上ガータは再設置である。
■■■■ 委員	取り出して内面塗装もするが、水密ゴム、内部ローラーが腐食しているはずなので交換する。取り外すなら一度にきれいにできる。
■■■■ 部長	設計協議資料P. 22 図4. 7. 6 水位低下期に青線の様に水位が急降下している過去の履歴があるが、台風が来ると大きく変わるため、そこをどのように評価すべきか苦慮している。一方で、どこかに基準を設けないと設計案がとりまとまらないため、ある水位を目指しつつ、ある程度の水位変動があっても台船の組立とクレーンを乗せられるような接岸方法を再検討する。 工事期間について、ダム貯水位より上で行う工事は、落下物がなければ出水期間でも施工可能であると認識しており、設計協議資料P. 31に掲載している今回の打合せ資料では工程表は非出水期間に施工するように記載しているところがある。しかし、これにこだわらず、農政局と協議しながら決めていきたい。非出水期間の工事は可能な限り減らしたいと考えている。 機械設備について、メッキ再塗装に8ヶ月を要するとは想定していなかった。現位置から搬出して、万全に準備した工場でオーバーホールした後に戻しても12か月で収まらないと判断すると思う。但し、決して安価な物ではないため、この更新についても農政局と協議の上で決定したい。 シリンダーゲート扉体が上から抜けないかもしれないことについて、工程表に塔上ガータ撤去を記載しているが、上の部分を外してしまえばシリンダーゲート扉体は外せると考えていた。より心配になったのは、上の抑えを撤去することで柱部材がバラバラになることが懸念される。
■■■■ 委員	補強が必要になる。
■■■■	仮締切の切梁を柱に架けるように考えていたが、上の部材を撤去する際に不安定な状態になるため、これについて新たに検討が必要になる。

	シリンダーゲートの内部ローラー等の交換が必要なことは承知しており、実際に塗装のヤードを確保して行うことができるのか、工場製作品を現地で交換可能かについてご指導いただきたい。
■■■ 委員	塔内でのシリンダーゲートの内面塗装は物理的に不可である。このタイプのシリンダーゲートは下にいくほど縮径しているため、各段の継ぎ目にあるゴムは縁を切らないと交換できない。塔内での全面塗装は開閉装置が常に動く状態を確保して操作する必要がある、工程がかかる。外に出せるのであれば、夏季等に再塗装し、翌年に戻すことができる。塔上ガータのメインの梁を外すことになるため、安定が問題となり、構造物の安定解析が必要である。
■■■■■	仮に、シリンダーゲートを現在位置で塗装塗り替えする場合に、塔上ガータを撤去せずに工事は可能か。
■■■ 委員	大前提は開閉器が動くことであり、設計協議資料P. 2図のようにシリンダーゲートが一番伸びた状態で、足場を組んで内面と外面の塗装を1回で完了させることが限られた工期で可能か。EL343までドライ状態を確保できるのか。点検歩廊が無くタラップしかないため、内側をどうやって施工するのも問題である。塔の縁が切れないため、段差部分（重なる部分）の塗装が不可であり、ゴム交換も不可である。
■■■■■	ゴムは取り替えなくても、多少の漏水があってもいいという意見もある。
■■■ 委員	この取水設備は水位バランス（静水圧）によるものなので、影響のない範囲の漏水であればそのような考えもある。ゴムの腐食よりもゴム周辺に細かいリブがあるため、腐食がひどい場合が多い。設計協議資料P. 6の写真を見ると、内面は膜がなくなって錆び切っている。内面は錆でザラザラ、塗膜が無いと思われる。内面の塗装の方が重要である。
■■■■■	引き抜いて塗装するのが現実的か。
■■■■■	塔の安定が保持されるか検討することが大前提となる。当時の設計によると板厚が9mmと薄く、減厚していると思われる。
3. クレーン台船の手続き等について	
■■■■■	工程表にクレーン台船組立とあるが、浮かべて検査した後、すぐに許可が出るのか。許可にはどれ程の期間が必要か。
■■■ 委員	労働基準監督署への届出が着工30日前である。台船組立後にクレーンが据え付けられている（固定された台船にクレーンが乗って固定さ

	れている）状態で検査を受けた後、初めて使用できる。
■ 委員	複数年に渡ることについて、ものが変わらない（同じクレーン同じ構成）のであれば、検査を毎年受けなくてよいということがあった。
■ 委員	台船はダム湖内に係留しておけるのであれば、労力と費用を考慮すると、出し入れしない方が良いと思われる。ダム湖内に存置できるかは確認しなければならない。また、結氷対策が必要である。適応した大きさの運搬船が必要であり、陸地には吊り上げるクレーンが必要である。
■ 課長	途中に網場があるが、通船の際に外すことは問題ないか。
■ 委員	網場アンカーの取り外しは可能である。通船ゲートは幅が限られているが、通船ゲートから網場を外すことも可能である。
4. 塗装についての留意事項	
■ 委員	塗装について、鉛やPCBがあることにより、現位置で取り取る際にダム湖に落ちないようにする養生について深慮しなければならない。PCBは発注者側で処理するようになるとと思われる。
5. 関連工事との調整について	
■	工事期間について、本件は令和7年からの4ヵ年工事を想定している。先行して放流設備と管理設備工事を令和6年から3ヵ年工事を予定しており、水位や電気・通信について調整が必要である。関連工事の情報は次回に打合せで示す。
6. 屋外配管配線工事について（管理橋へのアクセス、工事用道路）	
■ 委員	設計協議資料P. 41 千五沢ダム屋外配管配線事図が示されている。電柱と電線を撤去するためには、電線沿いに工事用道路を設けることが必要なる。その工事用道路を早い段階で施工すれば、管理橋へのアクセス通路として活用できる。 電柱を抜くためにはバックホウが必要。バックホウの通行を考慮すると4～5mの工事用道路幅が必要である。工事用道路が整備されれば、様々な作業の施工効率が良くなる。電気設備には電力が必要であるため、電気が先行して確保されることは、後の本体施工にも好条件となる。

7. 船揚場と台船組立ヤードについて	
	(船揚場の検討のために) 千五沢ダム改築工事において、で 行った運搬船の吊り込み位置はどこか。
委員	(設計協議資料 P. 36 空撮写真を示し) ダム管理所前の S 字道路の 坂下に 150t クローラクレーンを据え、15 t 級の作業船を投入してい た。
委員	組立ヤード(橙□)からダム湖に向かっている道路が勾配 7~8%で存 在し、巡視艇を降ろす目的で設置されたものである。そのため、道路 の脇には水位があっても巡視艇に乗り込めるようコンクリート擁壁が 階段状に在り、道幅が狭い。従って、台船の組立ヤードは、現場で「盛 土の上」と説明した位置に台船を組むヤードを土整形して造成した方 がベターであると思われる。水位変動の対応は、水位変動があっても クレーンが乗り移れるよう、移動(移設)可能な設備を検討してはど うか。大型土嚢等を活用した簡易的な構造も考えられる。
	盛土の上となると軟弱な地盤ではないか。地耐力は十分か。
委員	元来は地山であるが、堆積物もあるため、地盤の確認は必要である。 但し、千五沢ダム改築工事において擁壁を作製した際に、道路脇は 0.7 m ³ バックホウが往来しても沈下は無かった。盛土材は千五沢ダム改築 工事で施工した重力式ダム部の掘削土が大半である。
8. 仮締切工での水中コンクリート打設について	
	仮締切の水中コンクリートや止水コンクリートの打設方法は如何 か。
委員	管理橋に配管して圧送するか、運搬船に生コン車を乗せるか。船で 運搬するのは打設可能時間内の運搬を考えると難しいと思われる。配 管の場合、長距離の水平圧送後に下向きの打設となるため、材料分離 が起きるため、検討が必要である。配管打設が難しければ、生コンを 運搬船で受けて投入する方法になり得る。サイクルタイムが落ちるの で、かなり配慮した打設計画を考慮しなければならない。
	この打合せの後、仮締切業者とダムで打合せを行う。コンクリート 打設について確認する。長距離圧送に適したコンクリート配合がある ことはあるが検討事項は多い。

9. 取水塔の塗装塗替について

■■■■	取水塔の再塗装について、現行塗料にPCBが含まれているため、これ撤去が必要。鉛成分も含有している。作業者の保護のために、塗装の剥離作業は薬剤を塗布してスクレーパで剥ぎ取る湿式にて撤去する。工期が限られているため、剥ぎ取る範囲も再塗装する範囲も少なくしたいという意図から3種ケレンとしている。
■■■■	スクリーンは外し、陸上の塗装ヤードで再塗装する計画である。但し、全部を外すと歪むので、外す範囲と順序の検討が必要と考えている。

10. 管理橋の吊足場設置と完成設備へのについて

■■■■	管理橋の吊足場について、現在の計画図は（設計図面P. 10に示すとおり）全スパンに吊足場を設けている。仮設は許容値の1.5倍で計画することが一般的であるが、設置経過年数が50年を超える管理橋に1.5倍を乗じて安全率を評価してよいのかという指摘もある。そこで、全スパンの吊り足場に変えて、安全率1の範囲に収まる長さの吊り足場とし、尺取り虫のように区切って施工するべきとの意見もある。この点について如何か。
■■■■	古い管理橋に対して仮設の1.5倍を掛けて評価して良いものか懸念している。
■■■■ 委員	老朽化していることを踏まえると、安全率をどう評価するかは判断が難しい。全スパンに吊足場を設けるのではなく、足場を移動して作業することも可能ではあるが、時間を要する。板材の外し作業と塗装の工程により、どのようなサイクルになるか検討が必要ではないか。
■■■■	非出水期にならなければクレーン台船を浮かべられないのであれば、それまでの間の部材運搬は人力になるか。
■■■■ 委員	然り。個々の部材を管理橋のたもとまで運搬するのは人力で可能だが、それ以降は前述の道路のような重量物を運搬できる手段が必要と思われる。生コンについても同様である。道路を取り付ける際に厳しい点は、橋のたもとは平場が狭いことである。よって、ここには栈橋を構築するのも良いと考える。栈橋にラフタークレーンを据えれば、人力だけでなく、比較的重い物も吊ることができる。 道路を取り付けることに関して、現行の■■■■による千五沢ダム改築工事は今年度で完了する。その後の千五沢ダム改築工事で整備完成した設備を改築する工事は河川協議が必要になると思われる。

■■■■■	河川協議を避けるために、完成設備に係わらないように駐車場の脇から道路を取り付ける方法が、有効だと思われる。
11. ホロージェットバルブの運搬計画について	
■■■■■	ホロージェットバルブの運搬については如何か。
■■■■■ 委員	現段階では運搬ルートの確認は出来ていなく、トンネルの道中は、当時の平面図しかないため、詳細は不明である。トンネルの途中に枥等の落差があると仮橋等の仮設備が必要になる。また、2km先の調整池ではクレーンで吊り上げ必要となる。このため、調整池にクレーン設置部の整備が必要である。 経路の状況によってはホロージェットバルブを分解しなくてはならない可能性がある。■■■■■の過去の工事を経験した者は退職しており、トンネル内部の様子は不明である。
■■■■■	今の話をまとめると、南北調整池へのトンネルの点検が必要であり、加えて、南北調整池の地形図や図面を用意して、南北調整池でホロージェットバルブを吊り上げる施工計画を検討しなければならないということか。
■■■■■	南北調整池の両脇に用地はあり、借地できればクレーンの据付は可能である。但し、そこに至る道路が狭小であり、100 t 級のクレーンが進入するのは困難だと思われる。
■■■■■	撤去するバルブはいくらでも分解して良いが、新設するバルブは2分割が限界だと思われる。
■■■■■ 委員	然り。施工は可能である。
■■■■■	トンネルに進入できるのは、今の時期、来月1月迄である。以降は利水のためにパイプラインに充水するため、トンネル内に水が入る。
■■■■■ 委員	トンネルは距離も長く、安全対策が必要なため、直ぐには調査は難しい。 運搬はウインチを盛替えながら台車を引っ張ることを想定している。
12. 仮締切（ライナープレート）の施工について	
■■■■■	仮締切、ライナープレートの施工については如何か。
■■■■■	仮締切として構造計算は実施済みである。しかし、取水塔の柱（鋼材）が持たないと問題である。
■■■■■	基本的に、塔上ガータの強度が確保であれば、構造体は問題ないと

	考える。スクリーンで構造を持たせるのではなく、柱・梁・ブレースが構造体となる。仮締切の荷重をどこまで許容できるかが重要である。偏荷重ではなく、6本の柱に等荷重を掛けることが望ましい。完全に円形で囲めるのであれば良いが、片持ちでの構造設計になる。
委員	コの字型であることに一考を要する。リング状であれば得られる効果が受けられない。切梁で柱を押す力が大きいと思われる。柱に変動が起きるようなことがあると仮締切を保持できるか懸念する。躯体に接する側では、水圧がかかった際に、止水できるか、ズレは生じないか懸念する。
	仮締切（ライナープレート）は全部を丸か小判型で囲いたい。足場組立を考慮して、現在はこの形状（矩形）で検討している。これについても、本日の午後に仮締切業者と打合せを行うので、その結果を反映する。
委員	既設物の完成図面の精度によっては、図面と現地が一致しない可能性がある。
	然り。当時の完成図書と現状が一致しているか不明である。50年経過した設備であるため部材の減肉も想像できる。どこまでを一時的な荷重として許容するかという吊足場と同様の議論になる。
	岩手山麓地区の岩洞ダム取水塔改修工事では馬蹄形の締切を採用した。
	岩洞ダム取水塔改修工事では、H500を湾曲させて使用し、基本的に切梁がない構造である。馬蹄形からの荷重を全てコンクリートの壁に掛ける設計である。実施工では3D測定により7万点を測定し、コンクリート表面の傾斜についても確認していた。
委員	仮締切（ライナープレート）の支持力の検討は躯体の品質に左右されるため、小判型のように閉じた形状であれば、内側に腹起し等の部材で保持する検討が可能だが、そうすると取水塔の外側にもコンクリート打設し、そこから仮締切を設置することになると想定する。
	万が一、取水塔の柱に何らかの損傷を与えることになる。工事自体が危ぶまれるため、慎重に検討しなければならない。
	仮締切（ライナープレート）の工法選定から見直さなければならない可能性もあるということか。
	設計協議資料P. 23 図では全て取水塔の柱に切梁を保持させているが、切梁を独立させる考えで良いか。
	PCを緊張させる構造にするのは不可ではないと思われるが、水中施

	工になるため、上手く施工できるかが懸念される。
委員	基本的に支柱に荷重を掛けるのは採用しない方が良いと思われる。 井桁状の切梁を入れて対応した方が良いと思うが、支柱と支柱の間のスクリーンを撤去する必要が出てきてしまう。
	実際は、仮締切内に足場を設置するため、仮締切内に切梁があれば施工に支障をきたしかねない。費用が増加し、腹起しが大きくなっても、7m程度の水深であれば、切梁が少なくなる構造を検討する。そのような視点で現場を確認する。
13. 取水塔塗装塗替と取水塔底部の確認について	
	塗装作業について、工程表の期間で妥当か。吊足場を組んでの塗装作業が1年で完了出来ればよいが如何か。
委員	この期間で塗装作業が完了するのは厳しいと思われる。湿式では温度が下がると大きな面積では剥離し難く、実行してみなければ不明な部分が多い。
	寒冷仕様の剥離剤は開発されているが、それを使うと万全ということではない。
	剥離剤塗布後の放置時間は如何ほど必要か。
委員	製品カタログ値は20℃で表記されているが、低温であれば、それ以上の時間を要する。
	標準的には塗布後24時間放置であるが、塗膜が厚ければ複数回行うことになる。
	塗膜厚は過去資料を確認する。
委員	スクリーンパネルについては、取り外し後、ヤードで行うパワーツールによる剥離後の塗装だけで5工程必要となる。全体では取り外し、剥離、5工程の塗布、再設置となり、それぞれに何日といった工程が必要になる。 調査潜水を行い、取水塔下部に堆積している土砂等を確認する方が良い。土砂やヘドロの堆積によって、施工を中断した過去事例がある。
委員	堆積土砂については仮締切の施工検討において同様に必要であり、施工は下地の状況に左右される。 千五沢ダムでは7～10月にアオコが大量発生し、視界不良により下地の状況が分かり難い。仮締切の底部コンクリートの打設は秋から冬にかけて施工する計画でもあるため、この時期に下地の状況を確認する方が良い。

■■■■■	ヘドロはバキュームで除去するのか。
■■■■■ 委員	バキュームだと思われる。
■■■■■ 委員	ベルマウス周辺にはヘドロは無いが、それ以外はヘドロが多いと思われる。
■■■■■ 委員	ヘドロ以外に石等の堆積物がある可能性もあるため、現状を把握する必要がある。
■■■■■	マルチビームによる撮影などの低費用で実施可能な調査を阿武隈土地改良調査管理事務所に提案するようにする。
■■■■■ 委員	現在の満水試験は1月中旬頃に完了の予定であり、2月中旬までに仮設のゲートを撤去する。
14. 非常用弁のケレン・再塗装と流量調整弁の更新について	
■■■■■	設計協議資料P. 28 非常用弁のケレン・再塗装と流量調整弁の更新について説明いただきたい。
■■■■■	ホロージェットバルブを外して非常用制水弁の塗装を行う。90° ベンド管は人が入って塗装作業が本当に可能であるか懸念しており、現実的には難しいと思われる。非常用制水弁の再塗装について、扉体が閉まっている状態でしか作業ができないことを考えると塗装できない個所が多くある。コンクリートに埋設されている構造であるため、取り外しは不可である。施工の可能性についてご教示願う。非常用・流量調整用の開閉装置は、上から吊り出すのは無理だと思われるため、隧道からの出し入れを想定している。
■■■■■	隧道に降ろすルートはあるか。
■■■■■ 委員	マンホールがあるが、通るか否か確認を要する。
■■■■■	管内部についての施工は難しいと思われる。
■■■■■ 委員	然り。可能な範囲を再塗装するしかないと考ええる。
■■■■■	過去の同様工事では施工を諦めた事例がある。その事例はコンクリートで全巻きされているため、構造的に問題ないという整理をした。 非常用制水弁を閉めた状態で再塗装するが、水密への影響が大きい ため、現状が止水できるのであれば、内部は再塗装しない方が良い。
■■■■■	現在の点検で止水性に問題はない。
15. 取水塔上屋について	
■■■■■ 課長	設計協議資料P. 5 取水塔上屋は再利用不可であるが、中に入れる巻上機等について見解を求める。

■■■ 委員	現在は盤が完全には開かない状態であり、上屋内にホローゼットの盤も入っている。よって、二連盤にするか、小さい別の盤にするか、等といったように限られたスペースに対し、全体を考慮しなければならない。建屋は鋼構造ではなくアルミパネル製の樋門ハウスという案もある。現状は天井下に配管されているが、樋門ハウスであれば上から吊ることは耐荷重の問題から不可になる。管理橋からハウス手前で管を下げて、下からの配管となる。
■■■■	現在はチェンブロックがあるが、専用の門型構造を設けることになるか。
■■■ 委員	チェンブロックは巻上代が短く、小さな部品の交換整備程度にしかならないため、用途があまりないと思われる。樋門ハウスになれば、チェンブロックは取付けられないが、そもそもチェンブロックは不要だと思われる。屋根部材ユニットを取り外して、部品交換を行う形状のハウスもある。その場合、台船クレーンが寄り付かなければならない。現状の構成であれば、チェンブロックは不要である。今回の更新以降に行う作業、機械設備よりも先に行うことになる電気設備の更新、盤の出し入れを考慮してレイアウトしなければならない。盤であれば管理橋上で運搬することは可能である。二連盤を取水用と放流用に別盤とすることや、出し入れ可能な配置にする等のメンテナンス面、及び開閉装置の大きさ等、総合的に考慮するべきである。
16. 退避計画について	
■■■■	設計協議資料P.35 退避計画について、施工計画未定の段階であるが如何か。
■■■■	現行の県発注工事である再開発事業では如何か。
■■■ 委員	発注者の基準に従って退避計画を策定した。有事の際は、施工水位(EL349m)から退避水位(仮締切天端EL352m)に上昇するまでに退避する計画である。電話ガイダンスで流入量・放水量・貯水位の情報がアナウンスされており、大雨時はそれを確認していた。インターネット等の情報通信技術で情報データの送受信が可能になれば、より良い。
■■■■	流入量・放水量・貯水位等データの共有はダムの操作管理を担っている福島県土木部との協議になるか。
■■■■	■■■■
■■■■	千五沢ダムの場合、福島県石川郡石川町の施工現場と発注者である福島県福島市に位置する■■■■所の両方でデー

	タを確認できるようにしなければならない。
■■■委員	取水塔に水位計(副)が設置されており、取水塔改修工事を行うと使用不可になる。この取扱いについても協議が必要になる。
17. 仮締切の水中コンクリートの打設について	
■■■委員	1期施工目について、設計協議資料P. 27 仮締切の構築前に水中コンクリートを打設するが、青色と緑色の意味合いはあるか。
■■■■■	コンクリートの形状が三角形と四角形の範囲を色分けしているだけである。
■■■委員	そのコンクリートの上に仮締切を構築し、EL346.9mまで施工する一期施工目は、仮締切を含め、常に水没しているという理解で良いか。
■■■■■	然り。施工時水位がEL350mであり、水中での施工になる。
■■■委員	二期施工目からは、その上に継ぎ足し、内部をドライにして施工するという理解で良いか。
■■■■■	然り。仮締切をEL351.4mまで上げて、内部の水を抜く。
■■■委員	図の赤色部は、二期施工目以降に施工するという理解で良いか。
■■■■■	然り。
18. ステップ工法について	
■■■■■■■ ■■■■■	岩手山麓の岩洞ダムの取水塔ではステップ工法を採用した。下向きジャッキで締切を押し込んでいくため、ヘドロ等の多少の土砂は貫通できる工法である。工事費用は不明だが、施工速度は速い。今回工事に使用可能かを含み、検討した方が良いと思われる。
19. 次回打合せについて	
■■■■■■■	次回打合せは、2月5日もしくは6日を予定する。
以上 (敬称略)	

検討結果とりまとめ

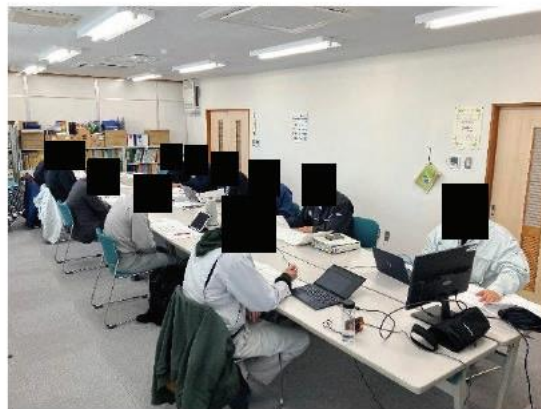
母畑地区 1 回目における検討課題と主な助言等は、以下のとおりである。

- ・ クレーン組立での台船への乗せ方について検討が必要である。クレーンは、使用 30 日前に届出し、台船組立後に据え付けた状態で労働基準監督署による検査を受けた後に使用できる。
- ・ 屋外配管配線工事では、工事用道路が必要であり、早い段階で道路が出来れば、管理橋への通路として活用できる。
- ・ 仮締切工でのコンクリートは、配管か運搬船で受けるか、材料分離せずにサイクルタイムに配慮した打設計画を考慮する。
- ・ ホロージェットバルブは、工程面と共用年数により、工場に持ち帰っての分解整備ではなく、更新が現実的である。その運搬では、トンネルの点検が必要であり、南北調整池での吊上げ計画を検討しなければならない。
- ・ 取水塔底部の堆積物を把握する必要がある。
- ・ 取水塔上屋は再利用不可である。内部スペースを考慮して、樋門ハウス等を検討する。
- ・ 岩手山麓の岩洞ダムの取水塔で採用したステップ工法を検討する。

現地調査



打合せ



打合せ資料

母畑地区 1 回目における資料を次頁以降に添付する。

- ・ 千五沢ダム取水施設改修工事 設計協議資料 令和 5 年 12 月 12 日
- ・ 千五沢ダム取水施設改修工事 設計図面 令和 5 年 12 月 12 日