

第 1 章 業務の目的及び概要

業務の目的・内容等

(1) 業務の目的

この業務は、東北農政局管内の国営事業地区が抱える技術的課題について、外部技術者の視点や技術力等を活用しながら即応的・機動的に課題の解決を図り、事業の適切かつ円滑な推進に寄与するとともに、農政局技術者の一層の技術力向上に資することを目的とする。

(2) 業務の対象地域

この業務の対象は、国営浅瀬石川二期地区の温湯左岸幹線用水路第2号水路橋（青森県黒石市）及び国営母畑地区の千五沢ダム取水塔（福島県石川郡石川町）で、図1-1及び図1-2に示すとおりである。

(3) 業務内容

作業項目	作業内容
1. 国営浅瀬石川二期地区	(温湯左岸幹線用水路第2号水路橋) 耐震補強工事における施工計画（仮設計画）策定に当たり、留意すべき事項と対応案を検討する。
1-1 外部技術者の選定	地区の検討内容を把握した上で、対象となる工事に知見を有する外部技術者を対象施設毎に2名選定する。 なお、外部技術者は受注者が提案する候補者を基に発注者と協議の上決定する。
1-2 現地調査	業務遂行に必要な現地調査を行う。
1-3 検討内容の整理・課題の確認	既存資料等から、施工計画（仮設計画）で留意すべき事項と対応案について整理を行い、課題の確認を行う。
1-4 留意すべき事項と対応案の検討・整理（外業）	外部技術者（2名）及び受注者は、事業所発注業務の打合せ（11月、12月の2回を予定）に出席し、設計業務受注者から提案された施工計画及び仮設計画（案）に対して指導・助言を行う。
1-5 留意すべき事項と対応案の検討・整理（内業）	受注者は、外部技術者が1-4で事業所発注業務の打合せ（11月、12月の2回を予定）に出席し、指導・助言を行った検討結果を整理する。
2. 国営母畑地区	(千五沢ダム取水塔) ダム取水塔の補修工事における施工計画（仮設計画）策定に当たり、留意すべき事項と対応案を検討する。
2-1 外部技術者の選定	地区の検討内容を把握した上で、対象となる工事に知見を有する外部技術者を対象施設毎に2名選定する。 なお、外部技術者は受注者が提案する候補者を基に発注者と協議の上決定する。
2-2 現地調査	業務遂行に必要な現地調査を行う。
2-3 検討内容の整理・課題の確認	既存資料等から、施工計画（仮設計画）で留意すべき事項と対応案について整理を行い、課題の確認を行う。

2-4 留意すべき事項と 対応案の検討・整理 (外業)	外部技術者（2名）及び受注者は、事業所発注業務の打合せ（11月、12月の2回を予定）に出席し、設計業務受注者から提案された施工計画及び仮設計画（案）に対して指導・助言を行う。
2-5 留意すべき事項と 対応案の検討・整理 (内業)	受注者は、外部技術者が2-4で事業所発注業務の打合せ（11月、12月の2回を予定）に出席し、指導・助言を行った検討結果を整理する。
3. 合同委員会の設営 ・とりまとめ	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各地区の検討結果について、総合的な検討・評価を行うため、各地区外部技術者と関係事業所等による合同委員会の開催・運営を行う。 2. 合同委員会には委員長として学識経験者1名を選定する。 なお、委員長は受注者が提案する候補者を基に発注者との協議のうえ、決定する。 3. 合同委員会は、Web会議システムを使用して0.5日とし、これに係る関係者（委員、事業所等、発注者）スケジュール・行程等の調整及び委員会の進行を行う。 4. 受注者は、各地区における課題や検討内容についてとりまとめ、合同委員会資料を作成し報告する。 5. 合同委員会検討結果をとりまとめる。（議事要旨、議事録、検討結果とりまとめ）
4. 点検・とりまとめ	各作業における成果物について点検・とりまとめを行い、業務報告書を作成する。

(4) 業務の履行期間

本業務の履行期間は以下のとおりである。

令和5年10月3日（火）～令和6年2月29日（木）

(5) 業務の契約金額

本業務の契約金額は [REDACTED] 円（税込み）である。

(6) 業務の成果物

成果物として以下のものを提出する。

- ① 成果物の電子媒体（CD-R等）正副2部
- ② 成果物の出力1部（電子媒体の出力、市販のファイル綴じ）
- ③ 不開示情報を黒塗りした成果物の電子媒体（CD-R等）1部
- ④ 成果製本42部

(7) 実施体制

管理技術者： [REDACTED] ([REDACTED])

担当技術者： [REDACTED] ([REDACTED])、 [REDACTED] ([REDACTED])、 [REDACTED] ([REDACTED])

令和5年度 東北農政局管内国営事業総合技術支援業務
位置図 (1/2)

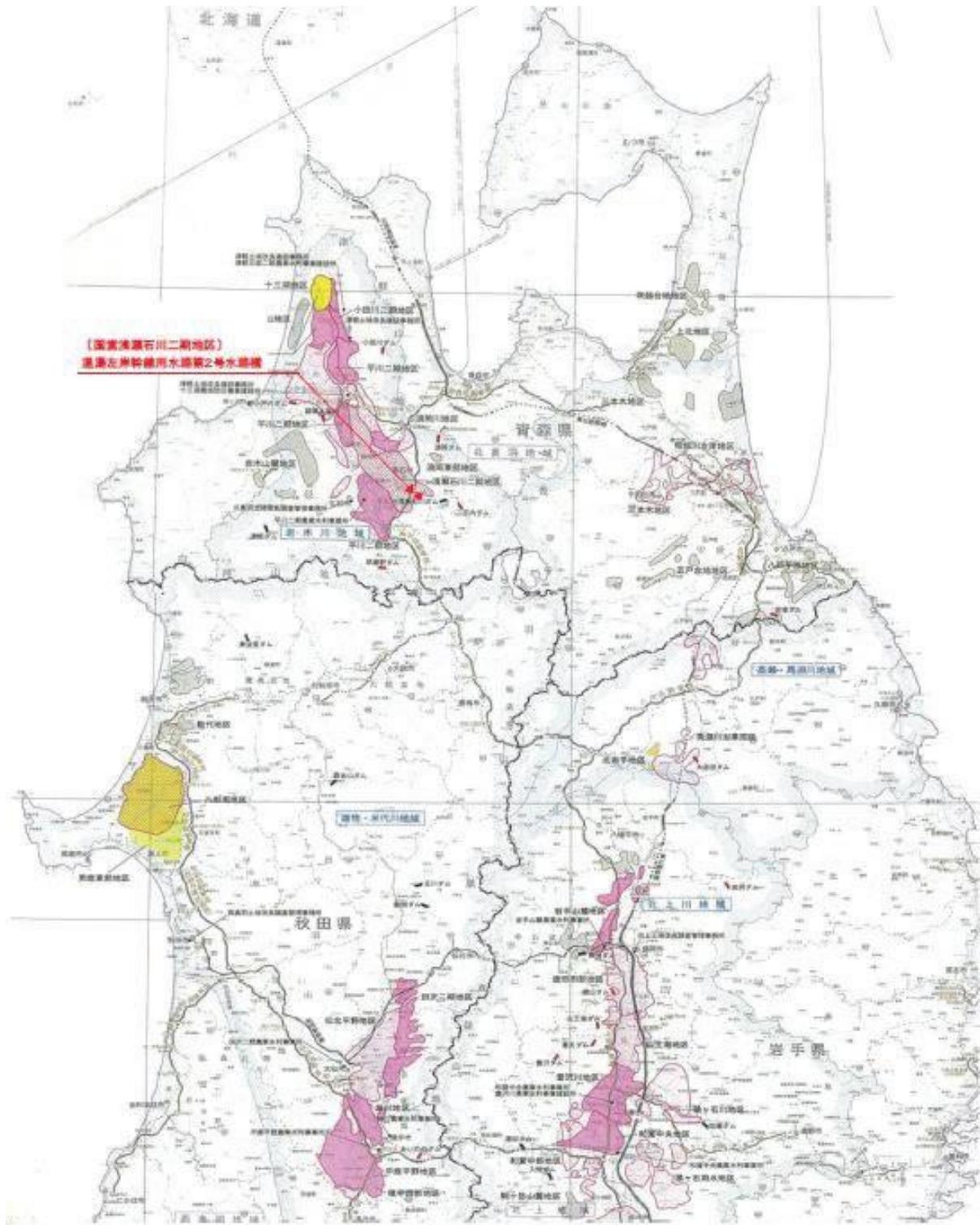


図1-1 業務位置図

位置图 (2/2)

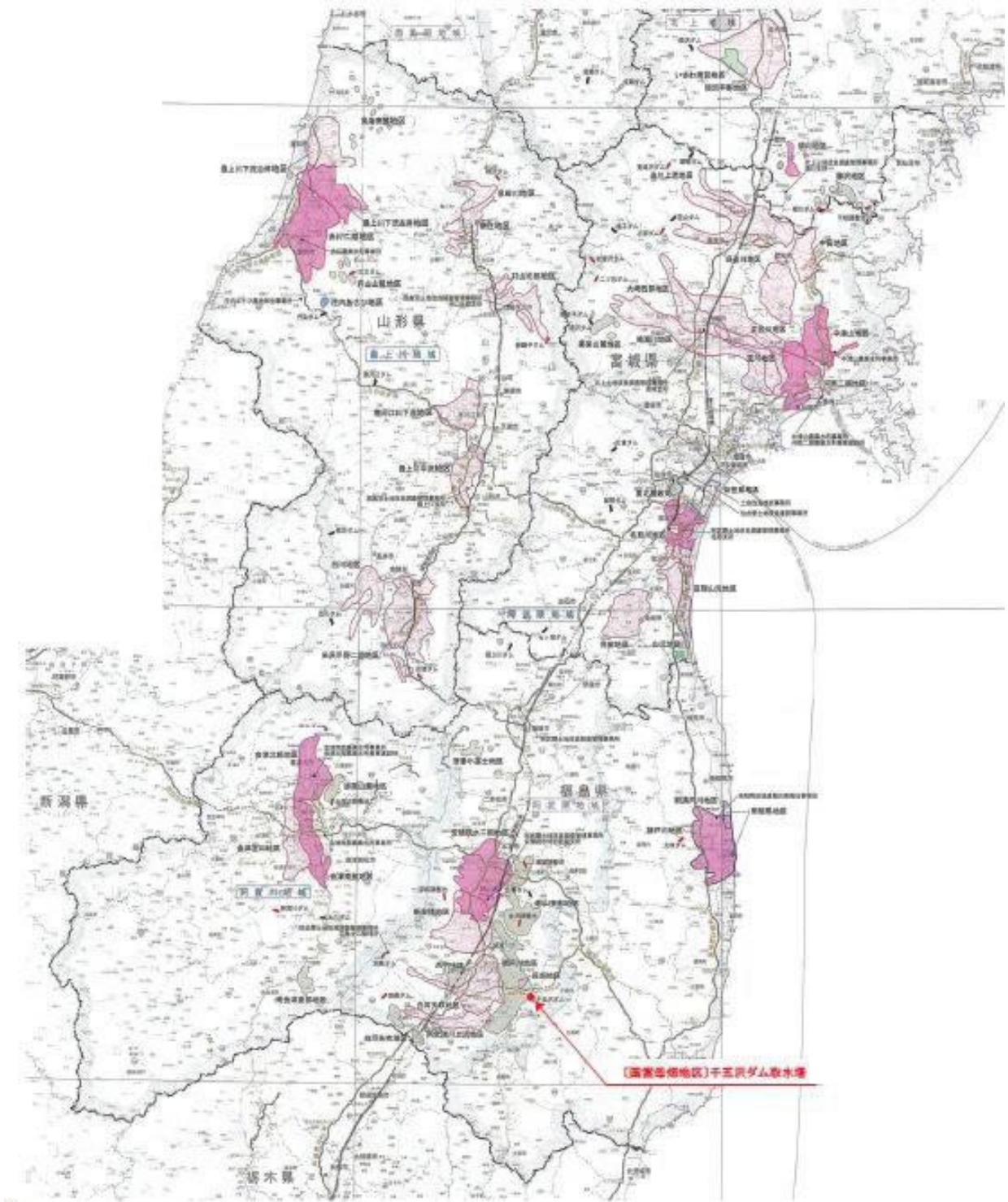


图 1-2 業務位置图

第2章 国営浅瀬石川二期地区

業務対象地区及び検討対象施設の概要

国営浅瀬石川二期地区の概要

(1) 事業の目的

本地区は、青森県の南西部に位置する青森市、黒石市、五所川原市、平川市、南津軽郡藤崎町、同郡田舎館村、北津軽郡板柳町及び同郡鶴田町にまたがる 7,839ha の農業地帯で、水稻を中心に、水田の畑利用による大豆、野菜等のほか、畑でのりんごを組み合わせた農業経営が展開されており、にんにくやえだまめ等の高収益作物の生産拡大による産地収益力の向上を目標としている。

本地区の基幹的な農業水利施設は、国営浅瀬石川土地改良事業（昭和 50 年度～平成 7 年度）、県営浅瀬石川下流地区用水障害対策事業（昭和 41 年度～昭和 46 年度）等により造成されたが、経年的な施設の劣化により、農業用水の安定供給及び排水機能の維持に支障を来すとともに、施設の維持管理に多大な費用と労力を要している。

このため、本事業では老朽化が進行している施設の改修や耐震化対策と頭首工の統廃合を行い、農業用水の安定供給、排水機能の維持と維持管理の費用と労力の軽減を図り、併せて関連事業では場整備による営農の合理化を図ることにより、農業生産性の維持向上と農業経営の安定を図ることを目的とする。

(2) 事業計画の概要

受益面積 7,839ha

総事業費 XXXXXXXXXX

予定工期 令和 3 年度～令和 18 年度

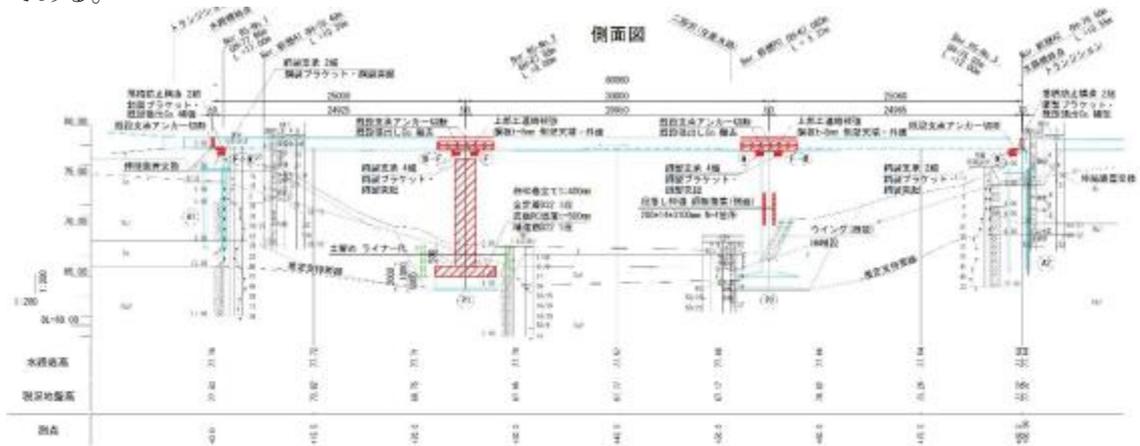


温湯左岸幹線用水路第2号水路橋の概要

温湯左岸幹線用水路第2号水路橋は過年度の機能診断結果等を基に耐震性能照査が行われ、上部工の推定圧縮強度が設計圧縮強度よりも低い結果となり、橋脚及びA1橋台は補強が必要だと判明した。また、既設の落橋防止システムがないため、平成26年土地改良「水路工」および平成14年道路橋示方書V編耐震設計編より、落橋防止システムを設置する必要がある。

橋脚は、維持管理性かつ施工性に問題がなく、経済性に優れる鉄筋コンクリート巻立て工法で補強する計画であり、上部工は連続化した上で耐震補強する計画である。また、落橋防止システムについては、突起を備えた鋼製ブラケットを躯体に取り付ける計画としている。

水路橋は昭和54年に架設されており、上部工はPCブロック工法による単純桁3連、下部工は逆T式橋台（杭基礎）2基と単柱橋脚（直接基礎）2基からなり、橋長は80.100mである。



水路橋補強一般図

現地調査

(1) 調査実施日

令和5年11月7日(火)

(2) 調査箇所

国営浅瀬石川二期地区 温湯左岸幹線用水路 第2号水路橋

(3) 調査内容

第2号水路橋及び周辺状況の確認を行った。現場状況写真、確認事項等について以下に示す。

現場写真	確認事項等
 <p data-bbox="443 1227 753 1265">① 上流右岸側から望む</p>	
 <p data-bbox="370 1780 829 1818">② 上流 A1 橋台付近から斜路を望む</p>	<p data-bbox="1013 1348 1342 1480">上流左岸側から P1 橋脚やその先に向かう斜路があり、急勾配である。</p>



③ クレーンヤード進入口

検討する上流右岸側クレーンヤードの進入口



④ 左岸側下方より望む



⑤ 左岸側下方より望む

沢がP2橋脚近くを流れている。



⑥ コンクリート斜路

起点左岸側から P1 橋脚や
その先に向かうコンクリ
ート斜路があり、亀裂が
入っている。



⑦ 同上近景

同上端部

検討内容の整理・課題の確認

(1) 貸与資料

国営浅瀬石川二期地区に係る本業務の貸与資料を以下に示す。

- ・ [REDACTED]

(2) 対象施設における検討事項・課題の確認

留意すべき事項、貸与資料からの変更点等は以下である。

- ・ 橋台部の高耐力マイクロパイルは実施しない方向で検討中である。
- ・ 橋脚は部分的な補強になる予定である。
- ・ 水路部（桁）は連続桁にする予定である。
- ・ 水路橋の橋脚間には深さ 1.5mほどの沢があり、施工に影響する。
- ・ 沢を渡るために仮設の橋を架設することを考慮してもよい。
- ・ りんご園内は水路橋の基礎幅が農政局用地である。
- ・ 上流側りんご園入口は農政局用地である。境界杭がある。
- ・ りんごの収穫は 11 月下旬の可能性があり、施工時期を考慮しなければならない。

2.4 留意すべき事項と対応案の検討・整理

国営浅瀬石川二期地区 温湯左岸幹線用水路 第2号水路橋の耐震補強における留意すべき事項と対応案の検討について、外部技術者及び受注者が [REDACTED] での打合せに出席し、施工計画の妥当性や懸念事項について指導、助言、及び整理を行った。

第3章 国营母烟地区

業務対象地区及び検討対象施設の概要

国営母畑地区の概要

(1) 事業の目的

本地区は、福島県の中通り東部に位置する郡山市、白河市、須賀川市、西白河郡中島村、石川郡石川町及び同郡玉川村の1,965haの農業地帯で、水田では水稻を中心に、水田の畑利用による野菜等、畑での野菜や果樹等を組み合わせた農業経営が展開されており、きゅうり、トマト、スイートコーンなどの高収益作物の導入による産地収益力向上に取り組まれている。

本地区の基幹的な農業水利施設は、国営母畑土地改良事業（昭和42年度～平成9年度）により造成されたが、南幹線用水路においては、管水路の破損により漏水する不測の事態が発生しているほか、経年的な劣化により、千五沢ダムにおいては取水設備の鋼構造物の腐食や摩耗、管理設備の故障、用水路においてはゲート設備や管水路の腐食等による施設の性能低下が生じており、農業用水の安定供給に支障を期しているとともに、施設の維持管理に多大な費用と労力を要している。

このため、本事業では、これらの施設機能を保全するための整備を行うことにより、農業用水の安定供給及び施設の維持管理の費用と労力の軽減を図り、農業生産性の維持及び農業経営の安定を図ることを目的とする。

(2) 事業計画の概要

受益面積 1,965ha 総事業費 XXXXXXXXXX

予定工期 令和3年度～令和9年度



図 3.1 母畑地区 概要図

千五沢ダム取水塔の概要

千五沢ダム取水塔は円形多段式ゲート（シリンダーゲート）を有する独立タワー型であり、昭和50年のダム完成から約50年が経過している。

経年的な劣化により、千五沢ダムでは鋼構造物の腐食や摩耗による取水施設の機能低下が生じており、農業用水の安定供給や施設の維持管理に支障を来している。このため、千五沢ダムでは、農業用水の安定供給、施設の維持管理の費用及び労力の軽減を図り、農業生産性の維持、農業経営の安定に資するよう、経年劣化を確認した取水放流設備の更新・補修工事を計画している。



千五沢ダム取水塔 現況写真

表 3.1 千五沢ダム取水塔 改修工事内容一覧表

区分	設備	補修	更新	
取水設備	シリンダーゲート	扉体	塗装塗替 水密ゴム・抑え板	—
		開閉装置	—	一式更新
		機側操作盤	—	一式更新
		休止装置	—	減速機 リミットスイッチ
	取水塔	スクリーン	塗装塗替	—
放流設備	非常用制水弁	扉体	塗装塗替	—
		開閉装置	塗装塗替	動力部（モータ）
		付属設備	—	空気弁
	流量調整弁	扉体(HJV)	オーバーホール	—
		開閉装置	塗装塗替	動力部（モータ）
導水管	本管	塗装塗替	—	
付属設備	管理橋	上部工	塗装塗替	—
	管理用通路	縦配管	塗装塗替	—
	操作室建屋	建屋	—	既設利用(撤去復旧)

現地調査

(1) 調査実施日

令和5年11月9日(木)

(2) 調査箇所

国営母畑地区 温湯左岸幹線用水路 第2号水路橋

(3) 調査内容

第2号水路橋及び周辺状況の確認を行った。現場状況写真、確認事項等について以下に示す。

現場写真	確認事項等
 <p data-bbox="504 1227 699 1263">① 取水塔全景</p>	
 <p data-bbox="437 1780 766 1816">② 管理橋を上方より望む</p>	<p data-bbox="1015 1350 1327 1529">取水塔の管理橋へ行くには、コンクリート階段を下るしかないのが現状である。</p>



③ 管理橋内側



④ 管理用通路内部

管理橋途中から下方へ
繋がる円筒形の管理用
通路



⑤ 取水塔下方



⑥ 上屋内部

取水塔の上屋内部は現状でも制御盤が開閉し難いほどスペースが厳しい。



⑦ ダム湖進入道路

ダム湖に繋がるコンクリート道路



⑧ ダム湖進入道路沿いやード

検討内容の整理・課題の確認

(1) 貸与資料

国営母畑地区に係る本業務の貸与資料を以下に示す。

- [REDACTED]

(2) 対象施設における検討事項・課題の確認

留意すべき事項、貸与資料からの変更点等は以下である。

- ・ 取水塔改修はダム湖の水位を調整しての施工となる。
- ・ 取水塔操作室建屋内に設置する巻上機は現在の基準を満たす物に更新する。既設よりも大きくなるため、建屋は貸与資料に記載されているように鉄骨構造を既設利用し更新するように検討している。
- ・ 仮締切はLPF(ライフプレートプラットフォーム)工法を検討している。
- ・ 非かんがい期は10月11日～6月10日である。但し、3月1日からは水位を上昇させるため、仮締切を取り外すことになる。4月末からは供用取水期間になる。
- ・ 塗替塗装の調査において、支柱はPCBと鉛が検出された。現位置ではブラスト処理は実施できない。
- ・ パネルは取り外して塗替塗装できるが、歪みが生じる可能性があるため、取付が懸念される。
- ・ 冬季の現地は雪が積もることは少ないが、気温が下がる。ダム湖が凍結したことがある。
- ・ 750tクレーンは日本に5～6台しかなく、旋回速度が非常に遅いため、使用は現実的でない。
- ・ 現在は、フロート台船+70tクローラークレーンを検討している。ダム湖の取水塔上流側に繋がるコンクリート舗装の進入斜路があり、この進入路から台船とクレーンの搬入組立を考えている。また、非施工期間には台船とクレーンは場外に搬出する予定である。
- ・ 1,2年目の仮締切施工時は能力が小さいクレーンでも施工できると想定している。
- ・ これらについては指定仮設にして、工事受注者からより良い提案があったら協議して変更するように考えている。

留意すべき事項と対応案の検討・整理

国営母畑地区 千五沢ダム取水塔の改修における留意すべき事項と対応案の検討について、外部技術者及び受注者が [REDACTED] での打合せに出席し、施工計画の妥当性や懸念事項について指導、助言、及び整理を行った。

第4章 委員会の設置等

