

令和 6 年度

国営施設応急対策事業母畑地区

千五沢ダム取水施設補足設計業務

特別仕様書

東北農政局阿武隈土地改良調査管理事務所

第1章 総 則

(適用範囲)

第1－1条

国営施設応急対策事業母畑地区千五沢ダム取水施設補足設計業務の施行に当たっては、農林水産省農村振興局制定「設計業務共通仕様書」（以下「共通仕様書（設）」という。）、「測量業務共通仕様書」（以下「共通仕様書（測）」という。）によるほか、同仕様書に対する特記及び追加事項は、この特別仕様書によるものとする。

(目的)

第1－2条

本業務は、国営施設応急対策事業母畑地区の工事实施のため、千五沢ダム取水施設の補足設計を行うものである。

(場所)

第1－3条

本業務において対象となる千五沢ダム取水施設は、福島県石川郡石川町大字母畑地内で、別紙－1「位置図」に示すとおりである。

(土地の立入り等)

第1－4条

作業実施のための土地への立入り等は、共通仕様書（設）第1-16条によるが、発注者の許可無く土地の踏み荒らし、立木伐採等を行った場合に対する補償は、受注者の責任において処理するものとする。

(低入札価格契約における第三者照査)

第1－5条

- 1 予算決算及び会計令（以下、「予決令」という。）第85条の基準に基づく価格（以下、「調査基準価格」という。）を下回る価格で契約した場合においては、受注者は「業務請負契約書第11条照査技術者」及び「共通仕様書（設）第1-7条照査技術者及び照査の実施」については、受注者が自ら行う照査とは別に、受注者の責任において共通仕様書等を基本とする第三者の照査（以下、「第三者照査」という。）を実施しなければならない。
- 2 第三者照査の企業に要求される資格
 - （1）予決令第98条において準用する予決令第70条及び第71条の規定に該当していないこと。
 - （2）東北農政局において、令和5・6年度（当該業種区分）の一般競争（指名競争）

参加資格の認定を受けていること。

(3) 東北農政局長から、建設コンサルタント業務等に関し指名停止を受けている期間中でないこと。

(4) 共通仕様書（設）第1-30条守秘義務を遵守できるものであること。

(5) 中立的、公平な立場で照査が可能な者であること。

なお、第三者照査を実施するものは受注者との関係において、以下の基準のいずれかに該当する関係がないこと。

ア 資本関係

(ア) 親会社と子会社の関係にある

(イ) 親会社を同じくする子会社同士の関係にある

イ 人的関係

(ア) 一方の会社の役員が、他方の会社の役員を現に兼ねている

3 第三者照査を行う照査技術者に要求される資格

第三者照査を行う照査技術者は、受注者が配置する照査技術者と同等の能力と経験を有する以下の者であること。

○ 照査技術者と同等の同種又は類似業務実績を有する者

○ 照査技術者と同等の技術者資格を有する者

4 照査技術者の通知

受注者は、自ら行う照査の他に、第三者照査を行う照査技術者を定め発注者に通知するものとする。

5 照査計画

受注者は、第三者の照査方法については、自ら行う照査とあわせて業務計画書に照査計画として、具体的な照査時期、照査事項等を定めなければならない。

また、照査結果及び照査状況については、その都度監督職員に報告しなければならない。

6 報告書原稿作成段階時打合せへの立会い

特別仕様書第4-1条（打合せ）に示す打合せのうち、報告書原稿作成段階での打合せ時には、第三者照査を行う照査技術者も立ち会うものとする。

7 第三者照査の照査技術者のAGRIS登録

共通仕様書（設）第1-12条の農業農村整備事業測量調査設計業務実績情報サービス（AGRIS）の登録に当たっては、第三者照査を行った照査技術者の実績登録は認めない。

8 契約不適合責任

引き渡された成果物が種類又は品質に関して契約の内容に適合しないものであるときは、業務請負契約書第41条のとおり、受注者に対し、成果物の修補又は代替物の引渡しによる履行の追完を請求することができるものであり、第三者照査を実施し

たものが責任を負うものではない。

(履行確実性評価の達成状況の確認)

第1－6条

本業務の受注にあたり、調査基準価格を下回る金額で受注した場合には、履行確実性評価の審査で提出した追加資料について、業務実施状況を踏まえた実施額に修正し、これを裏付ける資料とともに、業務完了検査時に提出するものとする。その上で、提出された資料をもとに以下の内容について履行確実性評価の達成状況を確認し、その結果を業務成績に反映させるものとする。

なお、業務完了検査時まで提出されない場合には以降の提出を受け付けず、業務成績評価に厳格に反映させるものとする。

- (1) 審査項目 a) ～ c) において、審査時に比較して正当な理由なく必要額を下回った場合
- (2) 審査項目 d) において、審査時に比較して正当な理由なく再委託額が下回った場合
- (3) その他、業務計画書等示された、実施体制、実施手順、工程計画が正当な理由なく異なる等、業務実施体制に関する問題が生じた場合
- (4) 業務成果品のミス、不備等

(一般事項)

第1－7条

業務請負契約書、共通仕様書(測)及び共通仕様書(設)に示す以外の一般事項は、次のとおりである。

- 1 測量作業規程第24条(基準点測量 作業計画)及び路線測量の測量予定線については、事前に監督職員と打合せを行い承諾を得るものとする。
- 2 作業に伴う立木伐採等については、事前に監督職員と打合せを行い承諾を得るとともに、所有者の承諾を得た後行うものとする。また伐採は必要最小限にとどめるとともに、伐採した有価木は付近に整理し、みだりに第三者に被害を与え、トラブルの生じることのないよう留意するものとする。
- 3 作業実施の順序、方法等は監督職員と密接な連絡を取り、作業の円滑な進捗を図るものとする。
- 4 作業に従事する技術者は対象業務に十分な知識と経験を有したものとする。
- 5 受注者は常に業務内容を把握し、監督職員が資料の提出を求めたときは、速やかにこれに応じるものとする。
- 6 測量作業計画については、事前に監督職員と打合せ、承諾を得るものとする。

(管理技術者)

第 1－8 条

- 1 管理技術者は、共通仕様書（設）第 1-6 条第 3 項によるものとし、農業土木技術管理士以外の業務に該当する技術部門・選択科目は次のとおりである。

資格	技術部門	選択科目
技術士	総合技術監理	農業－農業土木
		農業－農業農村工学
	農業	農業土木
		農業農村工学
博士	農学	
シビルコンサルティングマネージャー	農業土木	

(照査技術者)

第 1－9 条

- 1 照査技術者は、共通仕様書（設）第 1-7 条第 2 項によるものとし、農業土木技術管理士以外の業務に該当する技術部門・選択科目は次のとおりである。

資格	技術部門	選択科目
技術士	総合技術監理	農業－農業土木
		農業－農業農村工学
	農業	農業土木
		農業農村工学
博士	農学	
シビルコンサルティングマネージャー	農業土木	

- 2 本業務における照査は、「設計業務照査の手引書（案）」（以下「照査手引書」という。）に基づき実施する。

また、「照査手引書」に基づく照査により作成した資料は、共通仕様書（設）第 1-7 条第 5 項に規定する報告書に含めて提出するものとする。

- 3 当該業務の中で照査技術者は、管理技術者を兼務することはできない。

(担当技術者)

第 1－10 条

担当技術者は、共通仕様書（設）第 1-8 条によるものとする。

(配置技術者の確認)

第 1－11 条

共通仕様書（設）第1-11条における業務組織計画の作成及び共通仕様書（設）第1-12条に基づく技術者情報の登録にあたっては、次によるものとする。

（１）受注者は、業務計画書の業務組織計画に配置技術者の所属・役職及び担当する分担業務を明確に記載するものとする。

なお、変更業務計画書において、業務組織計画を変更する際も同様とする。

（２）農業農村整備事業測量調査設計業務情報サービスへの技術者情報の登録は、業務計画書の業務組織計画において位置付けられた技術者を登録対象とする。

(保険加入)

第 1－12 条

受注者は、共通仕様書（設）第1-37条に示されている保険に加入している旨を業務計画書に明示しなければならない。

また、監督職員からの請求があった場合は、保険加入を証明する書類を提示しなければならない。

第 2 章 作業条件

(適用する図書)

第 2－1 条

本業務の基本的事項に関しては、次に示す図書によるものとする。

他の図書を適用する場合は、監督職員の承諾を得るものとする。

番号	名称	発行所	制定(改訂)年月
1	土地改良事業計画設計基準及び運用・解説 設計「ポンプ場」	(公社) 農業農村 工学会	平成 30 年 5 月
2	水管理制御方式技術指針（計画設計編）	(一社) 農業土木 機械化協会	平成 25 年 3 月
3	土地改良事業計画設計基準・解説 「ダム」基準書・技術書	(公社) 農業農村 工学会	平成15年 4 月
4	鋼構造物計画設計技術指針 （水門扉編）	(一社) 農業土木 事業協会	平成21年 3 月
5	電気設備計画設計技術指針 （高低圧編）	(一社) 農業土木 機械化協会	令和元年 9 月
6	農業水利施設の機能保全の手引き	(一社) 農業土木 事業協会	平成27年 5 月

7	農業水利施設の機能保全の手引き「頭首工(ゲート設備)」※	農林水産省 農村振興局 整備部設計課	平成22年 6 月
---	------------------------------	--------------------------	-----------

※農業水利施設の機能保全の手引き「頭首工(ゲート設備)」は、
<http://www.maff.go.jp/j/nousin/mizu/sutomane/index.html>より入手可能。

(設計条件)

第2-2条

本業務の対象となる施設更新計画は以下のとおりである。

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	—	—
		開閉装置	—	一式更新
		付属設備	—	空気弁
	流量調整弁	扉体(HJV)	—	一式更新
		開閉装置	—	一式更新
	導水管	本管	—	—
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	—
	操作室上屋	建屋	—	一式更新

(作業条件)

第2-3条

本業務の実施に当たっては、以下の事項に留意して作業を進めるものとする。

- (1) 作業の実施に当たっては、事前に作業方法について監督職員及び監督職員が指示する者と十分打合せを行い、手戻りのないよう留意しなければならない。
- (2) 本業務において生じた第三者との紛争で受注者の責に帰する事項は、受注者の責任において処理しなければならない。
- (3) 現地作業において、仮設工が必要となった場合には、監督職員と協議するものとする。

(貸与資料等)

第2-4条

貸与資料は、次のとおりである。

分類	資料の名称	数量
成果品	令和3年度 国営施設応急対策事業母畑地区 千五沢ダム取水施設実施設計その他業務報告書	1式
	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	1式

また、上記以外に必要な資料がある場合は監督職員と協議するものとする。

(貸与資料の取扱い)

第2-5条

第2-4条(貸与資料等)に示す貸与資料の取扱いは次のとおりとする。

- (1) 共通仕様書(設)に示す参考資料及び貸与資料の記載事項に相互に矛盾がある場合、又は解釈に疑義が生じた場合は、監督職員と協議するものとする。
- (2) 貸与資料は、原則として初回打合せ時に一括貸与するものとし、監督職員の請求があった場合のほか完了検査時に一括返納しなければならない。

第3章 作業内容

(測量作業項目及び数量)

第3-1条

本業務における測量作業項目及び数量は、次のとおりである。

なお、詳細は、別紙-2「測量作業項目内訳表」に示すものとする。また、基準点測量にあたっては、事前に測量作業規定第22条及び第49条に規定する方法の選択について、監督職員の承諾を得るものとする。

作業項目	数量	備考
1 3級基準点測量	新設点 1点(永久標識設置無し)	
2 4級基準点測量	新設点 4点(永久標識設置無し)	
3 路線測量		
3-1 作業計画	1業務	
3-2 現地踏査	L=0.09km	
3-3 中心線測量	L=0.09km	
3-4 縦断測量	L=0.09km	
3-5 横断測量	L=0.09km	

4 UAV レーザー測量		
4-1 作業計画	1 業務	
4-2 UAV レーザー測量 (取水塔)	0.003km ²	
4-3 UAV レーザー測量 (工事用道路)	0.005km ²	
5 マルチビーム測深		
5-1 測量準備	1 式	
5-2 艀装テスト	1 式	
5-3 測深	0.003km ²	
5-4 報告書作成	1 式	

(設計作業項目及び数量)

第3-2条

本業務における設計作業項目及び数量は、次のとおりである。

なお、詳細は別紙-3「設計作業項目内訳表」に○印で示すものとする。

作業項目	数量	備考
1 設計計画	1 式	
2 現地調査	1 式	
3 構造解析	1 式	
3-1 取水塔 3次元 FEM 解析 (常時)		
3-2 取水塔 3次元 FEM 解析 (地震時)	1 式	
3-3 取水塔 3次元 FEM 解析 (施工時)	1 式	
4 改修詳細設計	1 式	
4-1 橋梁上部工 (塔上ガータ) 詳細設計		
4-2 取水塔上屋詳細設計	1 式	
4-3 仮締切詳細設計	1 式	
4-4 取水塔足場詳細設計	1 式	
4-5 全体計画とりまとめ	1 式	
4-6 数量計算	1 式	
4-7 概算工事費	1 式	
4-8 照査	1 式	

(測量作業の留意点)

第3-3条

測量作業の実施に際し、特に留意する点は、次のとおりとする。

(1) 3級基準点、4級基準点

成果検定については測量作業規程第14条を適用する。

(2) 中心線測量

ア 中心杭の間隔は、原則として20m間隔とし、地形の変化点等必要に応じて追加点を設置するものとする。

イ 杭打ちが不可能な所では、固定物に打鉋等を行い示すことができるが、この場合には固定物の近くに杭を打設し、名称等を付記して目視確認が十分にできるものとする。

(3) 縦断測量

縦断面図の縮尺は縦 $S=1/100$ 、横 $S=1/200$ とする。

これによらない場合は、監督職員と協議するものとする。

(4) 横断測量

ア 中心杭の間隔が著しく短く、かつ横断形状の変化の少ない場合は、監督職員の承諾を得て、その中心杭地点の横断測量を省略できるものとする。

イ 横断測量の縮尺は $S=1/100$ とする。

これによらない場合は、監督職員と協議するものとする。

(設計作業の留意点)

第3-4条

設計作業の実施に際し特に留意する点は、次のとおりとする。

(1) 設計に当たっては、更新または補修される施設が必要な機能及び安全で所要の耐久性を有するとともに維持管理、施工性及び経済性について考慮しなければならない。

(2) 電算機を使用する場合は、計算手法及びアウトプット等の様式について事前に監督職員の承諾を得るものとする。

(3) 第2-1条、第2-4条及び共通仕様書(設)に示す参考図書、貸与資料や受注者が有する資料等を参考にした場合は、その出典を明示するものとする。

(4) 施工上特に注意する点を特記する必要がある場合には、設計図面に記入するものとする。

(5) 当該業務で実施するコスト縮減対策の検討作業に関し、検討の視点、施策の提案内容及び比較検討の過程や結果等の成果については、報告書中に「コスト縮減対策」の章を別途設定し、取りまとめるものとする。

なお、コスト縮減に関して新技術や新工法等の選定にあたっては、農業農村

整備民間技術情報データベース（NNTD）及び新技術情報システム（NETIS）等を積極的に活用しなければならない。

- ・農業農村整備民間技術情報データベース（NNTD）については、http://www.nn-techinfo.jp/mdb_web/MdbTop.do を参照。

- ・新技術情報システム（NETIS）は
<http://www.netis.mlit.go.jp/NetisRev/NewIndex.asp> を参照。

（６）数量計算に当たっては、「工事工種の体系化」に基づき作成するものとする。
なお、「工事工種の体系化」に該当しない工種や用語については、監督職員と協議するものとする。

- ・「工事工種の体系化」は
http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/kouzi_kousyu/を参照。

（７）新農林水産省木材利用推進計画（平成22年12月）において、低層の公共建築物は原則として木造化を図るとともに、低層・高層にかかわらず内装等の木質化を促進することとしており、建築物の設計においてはこれに留意するものとする。

（８）数量計算に当たっては、土地改良工事数量算出要領（案）に基づき行うものとし、それ以外については、監督職員と協議するものとする。

（業務の成果品質確保対策）

第3－5条

契約後業務着手時並びに最終打合せ時において、受発注者間の設計方針、条件等の確認の場として、次の会議を設置するので、管理技術者等の受注者代表は、次の事項並びに「業務の成果品質確保対策」（農水省WEBサイト）を十分に理解のうえ、対応するものとする。

（１）業務確認会議

業務着手時に管理技術者、担当技術者並びに事務所長、担当課長、主任監督員（主催）、監督員、業務担当者が、設計方針、条件等の確認を一堂に会して実施することにより、業務の円滑な推進と成果物の品質確保を図るものとする。

ア 業務確認会議とは、発注者及び受注者が集まり、次の事項について確認を行う会議を開催するものである。なお、確認事項については変更する場合がある。

確認事項
作業条件・前提条件
業務計画の妥当性
スケジュール
設計変更内容
その他（事業間連携、資材選定チェック、環境対策等の促進）

イ 会議の開催については、監督職員が指示するものとする。なお、開催時期の変更、開催回数の追加が必要な場合は、監督職員と協議するものとし、規定の打合せ時以外に開催する場合の費用については、必要に応じて設計変更で計上する。

(2) 合同現地踏査

管理技術者、担当技術者並びに事務所長、担当課長、主任監督員（主催）、監督員、担当者が、必要に応じて合同で現地踏査を行うことにより、設計条件や施工の留意点、関連事業の情報、設計方針の明確化等、情報共有を図る。

(3) 照査の確実な実施

業務の最終打合せ時において、成果物のうち照査報告書については、照査を実施した照査技術者自身による報告を原則とする。

また、最終打合せ時以外にあっても、必要に応じて、照査技術者自身からの照査報告を実施できるものとする。

(4) 当該業務成果による工事発注の際に、別途工事の受発注者が当該工事に対する「工事の施工効率向上対策」（農水省WEBサイト）による工事円滑化会議及び設計変更確認会議を開催することとしており、同会議に出席要請があった場合には応じるものとする。なお、出席に必要な経費については、別途契約により対応することとする。

(5) 業務確認会議において確認した事項については、打合せ記録簿に記録し、相互に確認するものとする。

（業務写真における黒板情報の電子化）

第3－6条

黒板情報の電子化は、被写体画像の撮影と同時に業務写真における黒板の記載情報の電子的記入を行うことにより、現場撮影の省力化、写真整理の効率化を図るものである。

受注者は、業務契約後に監督職員の承諾を得たうえで黒板情報の電子化を行うことができる。黒板情報の電子化を行う場合、受注者は、下記の（１）から（４）によりこれを実施するものとする。

(1) 使用する機器・ソフトウェア

受注者は、黒板情報の電子化に必要な機器・ソフトウェア等（以下、「機器等」という。）は、電子的記入ができるもので、かつ「電子政府における調達のために参照すべき暗号のリスト（CRYPTREC 暗号リスト）」（URL「<https://www.cryptrec.go.jp/list.html>」）に記載する基準を用いた信憑性確認機能（改ざん検知機能）を有するものを使用するものとする。

(2) 機器等の導入

- ア 黒板情報の電子化に必要な機器等は、受注者が準備するものとする。
- イ 受注者は、黒板情報の電子化に必要な機器等を選定し、監督職員の承諾を得なければならない。

(3) 黒板情報の電子的記入に関する取扱い

- ア 受注者は、上記「(1) 使用する機器・ソフトウェア」の機器等を用いて業務写真を撮影する場合は、被写体と黒板情報を電子画像として同時に記録してもよいこととする。
- イ 本業務の業務写真の取扱いは、「電子化写真データの作成要領(案)」によるものとする。

なお、上記アに示す黒板情報の電子的記入については、「電子化写真データの作成要領(案) 6 写真編集等」に示す「写真編集」には該当しないものとする。

- ウ 黒板情報の電子化を適用する場合は、従来型の黒板を写し込んだ写真を撮影する必要はない。

(4) 写真の納品

受注者は、上記「(3) 黒板情報の電子的記入に関する取扱い」に示す黒板情報の電子化を行った写真を、業務完了時に発注者へ納品するものとする。

なお、受注者は納品時に

URL(https://www.cals.jacic.or.jp/CIM/sharing/index_digital.html) のチェックシステム(信憑性チェックツール) 又はチェックシステム(信憑性チェックツール) を搭載した写真管理ソフトウェアを用いて、黒板情報を電子化した写真の信憑性確認を行い、その結果を監督職員へ提出するものとする。

(5) 費用

機器等の導入に要する費用は、従来の黒板に代わるものであり、直接経費に含まれる。

第4章 打合せ

(打合せ)

第4-1条

共通仕様書(設) 第1-10条による打合せについては、主として次の段階で行うものとする。

また、初回及び最終回の打合せには管理技術者が出席するものとする。

回数	打合せ	目的
第1回	初回打合せ	現場条件等の確認、貸与資料の貸与
第2回	中間打合せ	基本事項選定段階
第3回	中間打合せ	設計内容選定段階

第4回	中間打合せ	報告書原稿作成段階
第5回	最終打合せ	報告書完成段階

なお、業務を適正かつ円滑に実施するために、受注者の業務担当は、業務打合せ記録簿を作成し、上記の打合せの都度内容について、監督職員と相互に確認するものとする。

ただし、調査基準価格を下回る価格で契約した場合には、上記に定める打合せを含め、受注者の責により管理技術者の立会いの上で打合せ等を行うこととし、設計変更の対象とはしない。

その際、管理技術者は、共通仕様書（設）第1-11条に定める業務計画書に基づく業務工程等の管理状況を報告しなければならない。

第5章 成果物

（成果物）

第5－1条

- 1 成果物を共通仕様書（設）第1章第1-17条に基づき作成し、次のものを提出しなければならない。

成果物	数量
成果物の電子媒体（CD-R 若しくは DVD-R）	正副2部
成果物の出力（電子媒体の出力、市販のファイル綴じで可）	1部

2 開示用成果物の作成

上記「1 成果物」のほかに、成果物に含まれる個人情報等の不開示情報について、その該当箇所を黒塗り等にする措置を行い、電子媒体（CD-R 若しくはDVD-R）により別途1部提出するものとする。

なお、黒塗り等の措置を行った成果物の出力は不要とする。

（成果物の提出先）

第5－2条

成果物の提出先は、次のとおりとする。

福島県福島市笹谷字稲場38-7

東北農政局阿武隈土地改良調査管理事務所

第6章 契約変更

（契約変更）

第6－1条

業務請負契約書第17条から第20条に規定する発注者と受注者による協議事項は、次

のとおりとする。

- (1) 第2-2条に示す「設計条件」に変更が生じた場合。
- (2) 第2-3条に示す「作業条件」に変更が生じた場合。
- (3) 第3-1条及び第3-2条に示す「作業項目及び数量」に変更が生じた場合。
- (4) 第3-5条に示す「業務の成果品質確保対策」に変更が生じた場合。
- (5) 第4-1条に示す「打合せ」に変更が生じた場合。
- (6) 第5-1条に示す「成果物」に変更が生じた場合。
- (7) 履行期間の変更が生じた場合。
- (8) 関係機関等対外的協議により業務計画等に変更が生じた場合。
- (9) 現地作業において仮設工が必要となった場合。
- (10) 本業務の遂行に伴い、新たな作業が必要となった場合。
- (11) その他

第7章 業務管理

(情報共有システム)

第7-1条

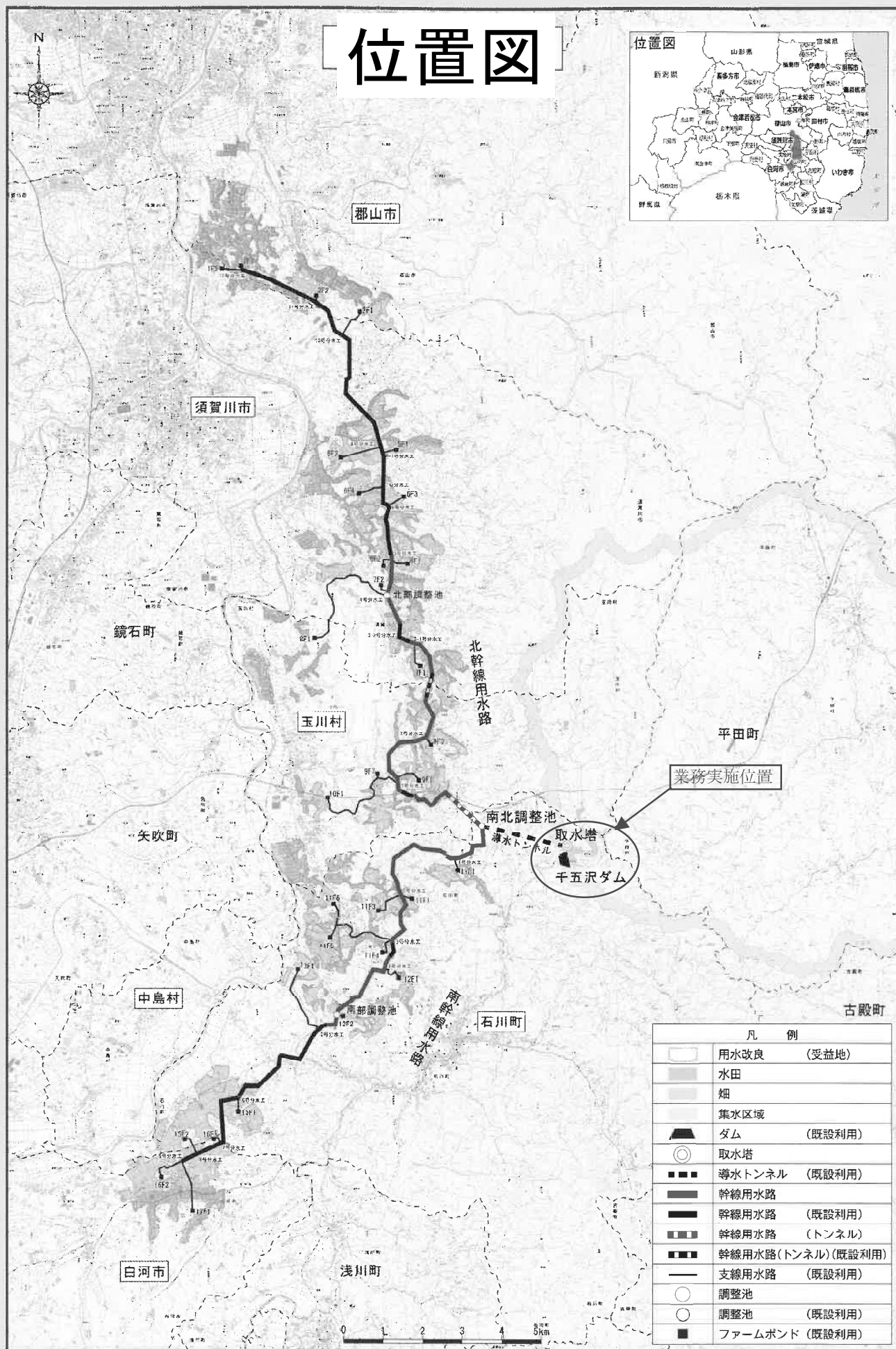
- 1 本業務は、受発注者間の情報を電子的に交換・共有することにより事務の効率化を図る情報共有システムの対象業務である。
- 2 情報共有システムは「工事及び業務の情報共有システム活用要領」(農林水産省Webサイト参照)によるものとする。
- 3 受注者は、発注者から技術上の問題の把握、利用にあたっての評価を行うために聞き取り調査等を求められた場合、これに協力しなければならない。

第8章 定めなき事項

(定めなき事項)

第8-1条

この特別仕様書に定めなき事項又はこの業務の実施に当たり疑義が生じた場合は、必要に応じて監督職員と協議するものとする。



別紙－２ 測量作業項目内訳表

作業項目	作業内容	作業実施数量	
		単位	数量
1 3級基準点測量	UAVレーザ測量、及び工事用道路路線測量に必要となる3級基準点の設置のための基準点測量を行う。 (新設点、永久標識設置無し)	点	1
2 4級基準点測量	UAVレーザ測量、及び工事用道路路線測量に必要となる4級基準点の設置のための基準点測量を行う。 (新設点、永久標識設置無し)	点	4
3 路線測量	工事用道路の路線測量を行うための作業計画を立案する。	業務	1
3－1 路線測量 作業計画	工事用道路の路線測量を行うための現地踏査を行う。	km	0.09
3－2 路線測量 現地踏査	工事用道路の中心線測量を行う。測点間隔は20mを標準とする。	km	0.09
3－3 路線測量 中心線測量	工事用道路の縦断測量を行う。	km	0.09
3－4 路線測量 縦断測量	工事用道路の横断測量を行う。横断幅は45m未満とする。	km	0.09
3－5 路線測量 横断測量	UAVレーザ測量を行うための作業計画（飛行計画を含む）を立案する。	業務	1
4 UAVレーザ測量	UAVレーザ測量により、取水塔の点群データを取得し、3D現況構造図を作成する。	km2	0.003
4－1 UAVレーザ測量 作業計画	UAVレーザ測量により、工事用道路周辺地形の点群データを取得し、3D地形図を作成する。	km2	0.005
4－2 UAVレーザ測量（取水塔）	ナローマルチビーム測深により、取水塔基礎周辺地形データ取得のための作業計画を立案する。	式	1
4－3 UAVレーザ測量（工事用道路）	ナローマルチビーム測深機器を測量船に設置し、航走テスト計測を行い正常動作を確認する。	式	1
5 マルチビーム測深	ナローマルチビーム測深機器を用いて、取水塔基礎周辺の点群データを取得し湖底地形図・取水塔基礎配置図を作成する。	km2	0.003
5－1 マルチビーム 測量準備	ナローマルチビーム測深の報告書を作成する。	式	1
5－2 マルチビーム 艀装テスト			
5－3 マルチビーム 測深			
5－4 マルチビーム 報告書作成			

別紙－３ 設計作業項目内訳表

作業項目	作業内容	業務実施	備考
1 設計計画	詳細設計の業務計画を立案し、業務計画書を作成する。	○	
2 現地調査	詳細設計に必要な現地調査を行う。	○	
3 構造解析 3－1 取水塔 3 次元 F E M 解析（常時）	取水塔の 3 次元 FEM モデルを作成し、常時荷重における構造解析を行う。ダム貯水位は HHWL、LWL を想定する。	○	
3－2 取水塔 3 次元 F E M 解析（地震時）	取水塔の 3 次元 FEM モデルを作成し、地震時荷重における構造解析を行う。ダム貯水位は LWL を想定する。	○	
3－3 取水塔 3 次元 F E M 解析（施工時）	取水塔の 3 次元 FEM モデルを作成し、施工時（塔上ガータ撤去時）における構造解析を行う。ダム貯水位は LWL を想定する。	○	
4 改修詳細設計 4－1 橋梁上部工（塔上ガータ）詳細設計	撤去予定の塔上ガータの復旧詳細設計を行う。復旧設計はシンダーゲート取外しが可能な構造を検討する。	○	
4－2 取水塔上屋詳細設計	撤去予定の取水塔上屋の復旧詳細設計を行う。復旧設計は既設上屋重量より軽量な材質を選定する。	○	
4－3 仮締切詳細設計	取水塔塗装工事に必要となる仮締切の詳細設計を行う。	○	
4－4 取水塔足場詳細設計	取水塔の塗装工事に必要となる仮設足場（外面・内面）の詳細設計を行う。	○	
4－5 全体計画とりまとめ	詳細設計一式の点検取りまとめを行い報告書を作成する。	○	
4－6 数量計算	更新部材、仮設部材の詳細数量計算を行う。	○	
4－7 概算工事費	各工種の工事見積を徴収し、概算工事費を算定する。	○	
4－8 照査	照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書を作成する。	○	