

令和5年度

国営土地改良事業地区調査

吉田川流域地区水管理システム基本設計業務

特 別 仕 様 書

東北農政局北上土地改良調査管理事務所

## 第1章 総 則

(適用範囲)

第1－1条 国営土地改良事業地区調査吉田川流域地区水管理システム基本設計業務（以下「本業務」という。）の施行にあたっては、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」という。）によるほか、共通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、吉田川流域地区に関する事業計画書（案）作成のため、水管理施設の基本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する地区は、宮城県東松島市他1市3町地内であり、別添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の立入り等は、共通仕様書第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。

なお、現地立ち入りに当たっては、監督職員と連絡を取った後、作業に着手するものとする。

(一般事項)

第1－5条 業務請負契約書及び共通仕様書に示す以外の一般事項は、次のとおりである。

(1) 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。

(2) 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。

(管理技術者)

第1－6条 管理技術者は、共通仕様書第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資格に係る該当する技術部門・選択項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 | 電気電子－電子応用、情報通信<br>農業－農業土木<br>農業－農業農村工学 |
|     | 電気電子   | 電子応用、情報通信                              |
|     | 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 | 電気電子 |  |
|                   | 農業土木 |  |

農業土木技術管理士、技術士（技術部門：総合技術監理部門、選択科目：農業－農業土木又は農業－農業農村工学）、技術士（技術部門：農業、選択科目：農業土木又は農業農村工学）、博士及びシビルコンサルティングマネージャー（農業土木）については、水管理設備もしくは水管理設備を含む施設の設計の実務経験を有することを記載した経歴書を監督職員に提出するものとする。

（照査技術者）

#### 第1－7条

- （1）照査技術者は、共通仕様書第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資格に係る該当する技術部門・選択項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 | 電気電子－電子応用、情報通信<br>農業－農業土木<br>農業－農業農村工学 |
|                   | 電気電子   | 電子応用、情報通信                              |
|                   | 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 | 電気電子   |                                        |
|                   | 農業土木   |                                        |

農業土木技術管理士、技術士（技術部門：総合技術監理部門、選択科目：農業－農業土木又は農業－農業農村工学）、技術士（技術部門：農業、選択科目：農業土木又は農業農村工学）、博士及びシビルコンサルティングマネージャー（農業土木）については、水管理設備もしくは水管理設備を含む施設の設計の実務経験を有することを記載した経歴書を監督職員に提出するものとする。

- （2）本業務における照査は、「設計業務の照査の手引書（案）（施設機械編）」（以下「照査手引書」という。）に基づき実施するものとする。

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1－8条 担当技術者は、共通仕様書第1－8条によるものとする。

（配置技術者の確認）

#### 第1－9条 共通仕様書第1－11条における業務計画の作成及び共通仕様書第1－12条に基づく技術者情報の登録に当たっては、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実績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1-10条 受注者は、共通仕様書第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 設計の基本事項に関しては、次表の技術基準等を優先して適用するものとする。  
なお、他の図書を適用する場合は、監督職員の承諾を受けるものとする。

| 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<br>(計画設計編)       | (一社)農業土木機械化協会 | 平成25年3月  |
| 3  | 鋼構造物計画設計技術指針<br>(水門扉編)       | (社)農業土木事業協会   | 平成21年3月  |
| 4  | 電気設備計画設計技術指針<br>(高低圧編)       | (一社)農業土木機械化協会 | 平成19年3月  |

(設計作業条件)

第2-2条 基本設計における作業条件は次のとおりである。

- (1) 施設の導入目的

本地区の水管理施設は各施設においての単独の排水管理を行うとともに、親局を整備し集中管理を行うことで、常時排水及び洪水時の地区内の効率的な排水管理を実施するものである。

- (2) 管理対象施設(案)

| 施設区分 | 施設名称      | 主要施設                                                                        | 備考   |
|------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| 排水機場 | 中下・浅井排水機場 | 口径、台数：500mm、1台<br>1000mm、2台<br>除塵設備：3基<br>自然排水ゲート2門<br>樋門ゲート：1門<br>制水ゲート：1門 | 新設統合 |
|      | 若針排水機場    | 口径、台数：600mm、1台<br>1200mm、2台                                                 | 改修   |

|  |                |                                                                                                 |      |
|--|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|  |                | 除塵設備：3 基<br>自然排水ゲート：1 門<br>樋門ゲート：1 門                                                            |      |
|  | 前蒲・藤ノ巻排水機<br>場 | 口径、台数：1200mm、3 台<br>除塵設備：3 基<br>自然排水ゲート：1 門<br>樋門ゲート：1 門                                        | 新設統合 |
|  | 弥勒堂排水機場        | 口径、台数：600mm、2 台<br>除塵設備：2 基<br>自然排水ゲート：1 門<br>樋門ゲート：1 門                                         | 改修   |
|  | 山王江排水機場        | 口径、台数：500mm、1 台<br>1350mm、1 台<br>1800mm、1 台<br>除塵設備：3 基<br>自然排水ゲート：1 門<br>樋門ゲート：1 門             | 改修   |
|  | 品井沼排水機場        | 口径、台数：1350mm、4 台<br>除塵設備：4 基<br>自然排水ゲート 2 門<br>樋門ゲート：1 門<br>制水ゲート：2 門                           | 改修   |
|  | 幡谷排水機場         | 口径、台数：700mm、1 台<br>800mm、1 台<br>1200mm、1 台<br>除塵設備：3 基<br>自然排水ゲート 1 門<br>樋門ゲート：1 門<br>制水ゲート：2 門 | 改修   |
|  | 不来内排水機場        | 口径、台数：400mm、1 台<br>600mm、1 台<br>1100mm、2 台<br>除塵設備：4 基<br>樋門ゲート：1 門<br>制水ゲート：1 門                | 改修   |
|  | 志田谷地排水機場       | 口径、台数：600mm、3 台<br>1350mm、2 台<br>除塵設備：5 基<br>樋門ゲート：1 門<br>制水ゲート：1 門                             | 改修   |

|      |                |                                                                                     |      |
|------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|
|      | 前川排水機場         | 口径、台数： 600mm、1 台<br>1650mm、4 台<br>除塵設備：5 基<br>自然排水ゲート：2 門<br>樋門ゲート：1 門<br>制水ゲート：1 門 | 改修   |
|      | 羽生排水機場         | 口径、台数： 900mm、2 台<br>除塵設備：2 基<br>自然排水ゲート：1 門<br>樋門ゲート：1 門                            | 改修   |
|      | 後谷地・中村排水機<br>場 | 口径、台数：1200mm、3 台<br>除塵設備：3 基<br>自然排水ゲート：1 門<br>樋門ゲート：1 門                            | 新設統合 |
|      | 三ヶ内排水機場        | 口径、台数： 800mm、2 台<br>除塵設備：2 基<br>自然排水ゲート：1 門<br>樋門ゲート：1 門                            | 改修   |
|      | 桧和田排水機場        | 口径、台数： 600mm、1 台<br>900mm、2 台<br>1000mm、1 台<br>除塵設備：4 基<br>自然排水ゲート：1 門<br>樋門ゲート：1 門 | 改修   |
|      | 西川排水機場         | 口径、台数： 700mm、1 台<br>900mm、1 台<br>1200mm、1 台<br>除塵設備：3 基<br>自然排水ゲート：1 門<br>樋門ゲート：1 門 | 改修   |
|      | 大平排水機場         | 口径、台数： 600mm、1 台<br>700mm、1 台<br>1200mm、2 台<br>除塵設備：4 基<br>自然排水ゲート：2 門<br>樋門ゲート：1 門 | 改修   |
| 排水樋管 | 宿浦樋管           | 自然排水ゲート：1 門                                                                         | 既設   |
|      | 山田樋管           | 自然排水ゲート：1 門                                                                         | 既設   |
|      | 内響樋管           | 自然排水ゲート：1 門                                                                         | 既設   |
|      | 川欠排水樋管         | 自然排水ゲート：1 門                                                                         | 既設   |

|  |            |             |    |
|--|------------|-------------|----|
|  | 大黒沢排水樋管    | 自然排水ゲート：1 門 | 既設 |
|  | 萱倉樋管       | 自然排水ゲート：1 門 | 既設 |
|  | 小川樋管       | 自然排水ゲート：1 門 | 既設 |
|  | 鷹巣第 1 排水樋管 | 自然排水ゲート：1 門 | 既設 |
|  | 鷹巣第 1 排水樋管 | 自然排水ゲート：1 門 | 既設 |
|  | 鷹巣第 1 排水樋管 | 自然排水ゲート：1 門 | 既設 |

### (3) 施設の管理方式

排水機場の機側操作、遠方操作、遠方監視を対象とする。

また、除塵設備はポンプに連動するため操作・監視は行わない

### (参考図書)

第 2－3 条 設計作業の参考とする図書は、共通仕様書第 2-1 条によるほか次表によるものとする。

| 番号 | 名 称                      | 発 行 所            | 制定(改訂)年月     |
|----|--------------------------|------------------|--------------|
| 1  | 配電盤・制御盤の耐震設計指針(JEM-R144) | (一社)日本電気工業会      | 平成 29 年 3 月  |
| 2  | 電気通信施設設計要領・同解説(電気編)      | (一社)建設電気技術協会     | 平成 29 年 3 月  |
| 3  | 電気通信施設設計要領・同解説(通信編)      | (一社)建設電気技術協会     | 平成 29 年 3 月  |
| 4  | 雷害対策設計施工要領(案)・同解説        | (一社)建設電気技術協会     | 平成 18 年 11 月 |
| 5  | 耐雷対策設計ガイド                | (一社)日本雷保護システム工業会 | 平成 28 年 1 月  |

### (貸与資料)

第 2－4 条 貸与資料は、次のとおりである。

| 番号 | 貸 与 資 料                                       | 数 量 |
|----|-----------------------------------------------|-----|
| 1  | 令和 2 年度 広域農業基盤整備管理調査<br>吉田川流域用排水状況調査業務 報告書    | 1 式 |
| 2  | 令和 3 年度 広域農業基盤整備管理調査<br>吉田川流域排水施設整備構想検討業務 報告書 | 1 式 |
| 3  | 令和 4 年度 広域農業基盤整備管理調査<br>吉田川流域事業構想検討業務 報告書     | 1 式 |

### (参考図書及び貸与資料の取扱い)

第 2－5 条 第 2－3 条、第 2－4 条に示す参考図書及び貸与資料の取扱いは次のとおりとする。

- (1) 参考図書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) 参考図書は、設計作業時点の最新版を用い設計作業中に改訂された場合は、監督職員と協議するものとする。

- (3) 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。
- (4) 貸与資料等で適用条件を選択する必要がある場合や貸与資料以外の基準を適用する場合は監督職員の指示を受けるものとする。

### 第3章 設計作業内容

(作業項目及び数量)

第3-1条 本業務における作業項目及び数量は、次表のとおりであり、別紙-1「設計作業項目内訳表」(該当項目)に○印で示すとおりである。

| 作業項目            | 数量  | 備考 |
|-----------------|-----|----|
| 準備作業            | 1 式 |    |
| 基本事項の検討         |     |    |
| A. 水管理制御システム    | 1 式 |    |
| B. 対象地区の水管理制御方式 | 1 式 |    |
| C. データ伝送方式及び伝送路 | 1 式 |    |
| D. 計測制御方式       | 1 式 |    |
| E. 中央管理制御システム   | 1 式 |    |
| F. 機器仕様         | 1 式 |    |
| 維持管理の検討         | 1 式 |    |
| 概算工事費等の検討       | 1 式 |    |
| 最適システム案の検討      | 1 式 |    |
| 照査              | 1 式 |    |

(設計作業の留意点)

第3-2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、造成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、施工管理及び経済性について考慮しなければならない
- (2) 中央管理制御システムはクラウドシステムを基本とするものとする。
- (3) 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。
- (4) 第2-3条、第2-4条及び共通仕様書に示す参考図書、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。
- (5) 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。
- (6) 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、とりまとめるものとする。なお、コスト縮減に関する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(N

NTD) 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、

<https://www.nn-techinfo.jp> を参照。

- ・ 技術情報システム (NETIS) については、

<https://www.netis.mlit.go.jp/NETIS/> を参照。

- (7) 数量計算に当たっては、施設機械等数量算出要領 (案) に基づき作成するものとする。

#### (業務の成果品質確保対策)

第3-3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業所長、主任監督員 (主催)、監督員、工事担当者が、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。

- 1) 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。

ア 設計条件・前提条件

イ 業務計画の妥当性

ウ スケジュール

エ 設計内容変更

オ その他：事業連携、資材選定チェック、コスト縮減、環境対策等の促進等

- 2) 会議の開催については、監督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、監督員と協議するものとし、規定の打合せ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) 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、最終打合せ時以外であっても、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。

- (3) 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。

- (4) 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。

## 第4章 業務管理

(情報共有システム)

### 第4-1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5章 打合せ

(打合せ)

第5-1条 共通仕様書第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。

- |     |                   |
|-----|-------------------|
| 初 回 | 設計作業着手の段階         |
| 第2回 | 中間打合せ(基本条件整理段階)   |
| 第3回 | 中間打合せ(中間取りまとめ段階)  |
| 第4回 | 中間打合せ(概算工事費の算定段階) |
| 最終回 | 報告書原稿作成段階         |

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。

## 第6章 成果物

(成果物)

第6-1条 成果物を共通仕様書第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。

- (1) 成果物の電子媒体(CD-R 若しくは DVD-R) 正副2部  
このほか、この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。
- (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で可)

(成果物の提出先)

第6-2条 成果物の提出先は、次のとおりとする。

宮城県大崎市古川中里6-7-10 古川合同庁舎3階  
東北農政局北上土地改良調査管理事務所 宮城支所

## 第7章 契約変更

(契約変更)

第7-1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「設計作業条件」に変更が生じた場合
- (2) 第3-1条に示す「作業項目及び数量」に変更が生じた場合
- (3) 第5-1条に示す「打合せ」に変更が生じた場合
- (4) 第6-1条に示す「成果物」に変更が生じた場合
- (5) 排水解析を行う必要が生じた場合
- (6) 履行期間の変更が生じた場合
- (7) 関係機関等対外的協議等により作業項目等に追加が生じた場合
- (8) その他

## 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。

設計作業項目内訳表

| 作業項目            | 作業内容                                                                                                                                   | 作業実施欄 |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 準備作業            | 対象地区の状況及び既設施設の状況調査並びに資料収集取りまとめ                                                                                                         | ○     |
| 基本事項の検討         |                                                                                                                                        |       |
| A. 水管理制御システム    | 水管理制御システムの導入概念及び一般的なシステム形態と操作に係る組織運用等の解説資料の作成並びに水管理制御システム検討フロー作成                                                                       | ○     |
| B. 対象地区の水管理制御方式 | 現地の水管理系統に沿い、施設構成、管理操作手法、管理レベル、導入効果等に検討を加え、信頼性、安全性、省力化を目的とした水管理制御システム案の取りまとめ                                                            | ○     |
| C. データ伝送方式及び伝送路 | 水管理制御システム案を基に対象地区の施設のグルーピング、子局構成、置局計画及びデータ伝送方式、伝送路、システム構成等の検討並びに初期投資、維持管理費の面からの最適方式の検討                                                 | ○     |
| D. 計測制御方式       | 水管理制御システム案を基に計測方式、制御方式、信号の受渡し方式、優先順位の検討                                                                                                | ○     |
| E. 中央管理制御システム   | 水管理制御システム案を基に中央管理制御システムの構成と対象地区の具体的なデータ処理方式、制御監視方式、システム操作部、テレコン操作部、演算操作部、表示記録部、C V C F 及び予備発電機の要否と容量、管理所建屋計画の基本事項（面積、搬入口、重量、空調、照明等）の検討 | ○     |
| F. 機器仕様         | 水管理制御システム案を基に構成機器標準仕様の検討                                                                                                               | ○     |
| 維持管理の検討         | 施設の管理体制、技術者と有資格者の育成確保についての検討                                                                                                           | ○     |
| 概算工事費等の検討       | 各施設毎の機器リストの作成、機器費、工事費、管理費等の検討                                                                                                          | ○     |
| 最適システム案の検討      | 経済的で最適な機能を持つ施設の最終案の検討と報告書の取りまとめ                                                                                                        | ○     |
| 照査              | 照査計画に基づき、業務の節目毎に照査を実施し、照査報告書の作成を行う                                                                                                     | ○     |

別添 位置図

