

工 事 仕 様 書

第1章 総 則

33-201 小田股ダム堤体・水質・気象観測設備災害復旧工事の施工に当たっては、農林水産省農村振興局制定「施設機械工事等共通仕様書」(以下「共通仕様書(施)」という。)に基づいて実施する。

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。

第2章 工事内容

1 目 的

この工事は、小田股ダムの堤体・水質・気象観測設備の災害復旧を行うものである。

2 工事場所

鳥取県東伯郡琴浦町大字倉坂

3 工事概要

この工事は、小田股ダムの堤体観測設備、水質観測設備及び気象観測設備の災害復旧工事で、その概要は次のとおりである。

(1)堤体観測設備

ア スキャナボックス整備(スキャナ交換) 1式

イ データ収録装置整備(交換) 1式

(2)水質観測設備

ア 濁度検出器整備(修理) 1式

イ データ収録装置整備(交換) 1式

(3)気象観測設備

ア マルチシャトルロガー整備(修理) 1式

4 工事数量

別紙ー1「工事数量表」のとおりである。

5 施工範囲

(1)この工事の施工範囲は、第2章3工事概要に示す設備の設計、製作、輸送、交換又は撤去・設置(以下「据付等」という。)、試運転調整までの一切とする。

(2)次に示すものは、この工事の施工対象外とする。

ア 堤体観測設備の管理所から各スキャナボックスへの電源ケーブル及び信号ケーブルの配管・配線工事(既設利用)

6 工事完成期限

令和9年3月25日

第3章 施工条件

1 工事期間中の休業日

工事期間中における休業日は次のとおりとする。

- (1)工場製作の工事期間には、休日等は週休二日を見込んでいる。
- (2)現場据付の工事期間には、休日等は週休二日を見込んでいる。
(なお、休日等は土曜日、日曜日、祝日、年末年始休暇である。)

2 操作管理者との調整

この工事の施工にあたっては、東伯地区土地改良区連合との調整が必要となるため、工事工程を速やかに作成し監督職員と協議するものとする。

第4章 現場条件

1 既設装置との信号受渡条件等

この工事で整備する機器と既設装置等との受渡条件等の内容は次のとおりである。

- (1)堤体観測設備で整備するスキャナボックス(スキャナ)は、小田股ダム管理所操作室に設置している既設データロガー(UCAM-70B:共和電業製)からの制御により、各スキャナボックスが収集する埋設計器の計測データを既設データロガーで収集できるものとする。
- (2)水質観測設備で漏水量計(LWF-A-300S:共和電業製)からの入力信号をUCAMを経由して堤体観測コントローラ(FAPC)に収録できるものとする。

2 第三者に対する措置

(1)第三者等に損害を与えた処理

既設構造物及び第三者に損害を与えた場合は、請負者の責任で処理するものとする。

第5章 提出図書等

1 提出図書

共通仕様書(施)第1編第1章1-1-5に示す提出図書は、A4版の装丁とし、監督職員が指定する日までに次に示す部数(承諾後の返却分を含む)を作成し監督職員に提出するものとする。

- | | |
|------------|----|
| (1)施工計画書 | 2部 |
| (2)実施仕様書 | 2部 |
| (3)詳細図等 | 2部 |
| (4)施工図 | 2部 |
| (5)施工管理記録書 | 2部 |
| (6)工事写真 | 2部 |
| (7)完成図書 | 2部 |

なお、完成図書及び施工図の内容、編集等については監督職員と打合せのうえ作成するものとする。

また、提出書類に変更が生じた場合はその都度変更書類を提出するものとする。

2 提出図書の承諾・不承諾

共通仕様書(施)第1編第1章1-1-5に示す実施仕様書・計算書及び詳細図等の提出は工事の契約日から20日以内に提出するものとする。

なお、据付等に関する施工図等は、据付等開始予定日の20日前までに提出するものとし、承諾・不承諾は図書の提出があった日から10日以内に文書で通知するものとする。

3 施工図

- (1)請負者は、施工図が第三者の有する著作権を侵害し、発注者が著作権法に従い第三者に損害の回復等の処置を講じなければならないときは、発注者にかわり、その損害を負担し、又は回復等の処置を講ずるものとする。

第6章 仮 設

1 工事用電力

据付工事に使用する電力設備及び電力料金は請負者の負担とする。

第7章 工事用地等

1 工事用地等

この工事の施工にあたり発注者が確保している工事用地等は、小田股ダムの敷地内とする。

第8章 貸与する資料等

1 貸与する資料

この工事の設計・施工において関連する次の資料は貸与する。

- (1)資 料 名 小田股ダム堤体観測設備 完成図書
 小田股ダム水質観測設備 完成図書
 小田股ダム気象観測設備 完成図書
- (2)貸与期間 工事契約から工事完成まで
- (3)返納場所 琴浦町役場分庁舎 農林水産課
- (4)貸与条件 貸与資料の内容については、発注者の許可なく他に公表してはならない。

第9章 試運転調整

この工事の試運転調整に要する電気料金は管理者において負担する。

第10章 設 計

1 一般事項

- (1)請負者は、設計図書及び第8章第1項の貸与する資料等について照査し、設備の整備を行うものとする。
- (2)請負者は、施工前及び施工途中において設計図書の照査を行い、該当する事実がある場合は、監督職員に確認を求めなければならない。
- (3)土地改良事業計画設計基準、関係する諸基準及び規格を遵守し、設計条件及び設置条件に対して十分な強度、性能及び機能を有するものとする。
- (4)耐久性及び安全性ならびに維持管理を考慮した構造とする。
- (5)観測が確実なものとする。
- (6)設計、製作、据付等に当たって特許等を使用する場合はその詳細を明記するものとする。

2 設計諸元

(1)環境条件

整備機器は、第12章整備機器仕様に示す環境条件において正常に動作しなければならない。

(2)機器への供給電源

ダム管理所の設置機器への供給電源は、次の電源方式及び仕様とする。

ア 電源方式	交流電源方式
イ 相数・電圧	単相2線式、100V±10V
ウ 周 波 数	60Hz±3Hz

3 堤体観測設備の機能

(1) 堤体観測設備

- ア スキャナボックスを介し、埋設計器の計測データ(ひずみ量等)をデータロガーで指定された時間間隔で収録し、堤体観測コントローラ(FAパソコン)で計測データを保存する。
- イ 堤体観測記録は、堤体観測コントローラ(FAパソコン)に保存している計測データを堤体観測処理装置(FAパソコン)で取込み・演算等の各種処理を行い、日報・月報の画面表示及び帳票出力する。

(2) 水質観測設備

- ア 漏水量計の計測データを堤体観測コントローラ(FAパソコン)に保存する。
- イ 堤体観測記録は、上記(1)イと同様に処理するものとする。

(3) 気象観測設備

- ア 雨量計、風向風速計、温度計、湿度計の計測データをロガー装置に保存する。

第 11 章 構造及び製作

1 一般事項

構造及び製作は、設計図書に示す設計条件、仕様に対して十分な機能を有し、耐久性、安全性、操作性及び保守管理を考慮したものとしなければならない。

2 機器構成

堤体観測設備を構成する主要機器の整備区分(既設、交換(設置・撤去))及び数量は次のとおりとする。

ア 堤体観測装置

機器名称	整備区分	数 量	備 考
1 スキャナボックス			
1-1 スキャナボックス(20 点用)		1 台	S-1
1-1-1 ボックス	既設利用	1 面	
1-1-2 スキャナ(20 点用)	交換	1 台	
1-1-3 電子除湿器	既設利用	1 台	
1-2 スキャナボックス(50 点用)		1 台	S-5
1-2-1 ボックス	既設利用	1 面	
1-2-2 スキャナ(50 点用)	交換	2 台	
1-2-3 電子除湿器	既設利用	1 台	
1-3 スキャナボックス(10 点用)		1 台	S-7
1-3-1 ボックス	既設利用	1 面	
1-3-2 スキャナ(10 点用)	交換	1 台	
1-3-3 電子除湿器	既設利用	1 台	
1-4 スキャナボックス(50 点用)		1 台	S-8
1-4-1 ボックス	既設利用	1 台	

1-4-2 スキャナ	既設利用	1 台	
1-4-2 電源保安器	交換	1 個	
1-4-3 絶縁トランス	交換	1 台	
1-4-4 電子除湿器	交換	1 台	
1-4-5 LED 照明	交換	1 個	
1-4-6 ヒータ	交換	1 個	
1-4-7 スキャナボックス用ベース板	交換	1 枚	
2 堤体観測装置			
2-1 データロガー(UCAM60C)	既設利用	1 台	
2-2 データロガー(UCAM60B)	既設利用	1 台	
2-3 積算カウンタ	既設利用	1 個	
2-4 堤体観測コントローラ	交換	1 台	FC-S13KS
2-5 地震収録装置	既設利用	1 台	
2-6 耐雷部・A/D部	既設利用	1 式	
2-7 測定部・バッテリー	既設利用	1 式	
2-8 接点出力インタフェース	既設利用	1 式	
2-9 地震観測コントローラ	既設利用	1 台	FC-24VE
2-10 堤体観測処理装置	既設利用	1 台	FC-28V
2-11 無停電電源装置	既設利用	1 台	
2-12 絶縁トランス	既設利用	1 台	
2-13 電源保安器	既設利用	1 式	

イ 水質観測設備

機器名称	整備対象	数 量	備 考
1 検出部等			
1-1 濁度水温検出部(本堤)	既設利用	3 台	No.2、No.3、No.4
1-2 濁度水温検出部(鞍部)	修理	1 台	No.7
1-2 水位計(漏水量計)	既設利用	4 台	No.2、No.3、No.4、No.7
1-4 測定制御部(中央)	既設利用	1 台	
1-5 測定制御部(鞍部)	修理	1 台	避雷器交換
2 濁水・水温・漏水量観測装置			
2-1 避雷器	既設利用	1 式	濁度・水温信号用
2-2 濁水・水温表示ユニット	既設利用	1 式	
2-3 出力ユニット	既設利用	1 台	
2-4 漏水量測定ユニット	撤去	1 台	CPU 部、出力・変換部
2-5 データ処理装置	交換	1 台	FC-E29U-S
2-6 無停電電源装置	既設利用	1 台	
2-7 耐雷トランス	既設利用	1 台	

ウ 気象観測設備

機器名称	整備対象	数 量	備 考
1 発信器等		1 台	

1-1 風向風速計発信器	既設利用	1 台	
1-2 気温計発信器	既設利用	1 台	
1-3 湿度計発信器	既設利用	1 台	
1-4 雨雪量計発信器	既設利用	1 台	
1-5 保安器	既設利用	5 台	
1-6 無停電電源装置	既設利用	1 台	
1-7 表示器	既設利用	3 台	
1-8 マルチシャトルロガー	修理	1 台	

第 12 章 整備機器仕様

1 堤体観測設備

堤体観測設備を構成する機器のうち、落雷により故障した堤体観測コントローラー(ソフトウェア改修含む)及びスキャナボックスの整備(故障機器の撤去、据付及び堤体観測装置総合調整)を行うものとする。

なお、スキャナボックスのボックス、S-8 以外の蛍光灯、絶縁トランス、電源保安器ヒータ及び電子除湿器は既設利用とする。

(1) 堤体観測コントローラー(FAPC)

ア 構造	デスクトップ形
イ 数量	1台
ウ クロック周波数	3GHz以上
エ 主メモリ	8GB以上
オ 光学系ドライブ	DVDスーパーマルチドライブ
カ 補助記憶装置	SSD 500GB×2 程度(ミラーリング)
キ 基本ソフトウェア(OS)	Windows10 IoT Enterprise 2021 LTSC 以上
ク インターフェース	ディスプレイ シリアル×2 ポート USB×2 以上
ケ 表示機能	1280×1024ドット以上
コ 拡張スロット	実装品の各ボードを実装可能なスロットを有すること
サ ネットワーク機能	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T
シ 電源電圧	AC100～240V+10%、-15%(AC85～264V)程度
ス 付属品	17 インチ液晶ディスプレイ、キーボード、マウス
セ 実装品	DI ボード 1 枚、DA ボード 1 枚、AD ボード 1 枚、 RS-232C ボード 1 枚

(2) 堤体観測ソフトウェア改修

ア 主な機能(既設からの継続)

- (ア) 日報印字・表示機能
- (イ) 月報印字・表示機能
- (ウ) 年報印字・表示機能
- (エ) 観測記録印字・表示機能
- (オ) 履歴図印字・表示機能
- (カ) 相関図印字・表示機能
- (キ) 観測データ一覧印字・表示機能
- (ク) 日時リスト印字・表示機能

- (ケ) メニュー機能
- (コ) データ保存機能(バックアップ機能)
- (サ) テキスト変換機能(CSV 変換機能)
- (シ) ログ作成機能

イ 追加機能

- (ア) 漏水量(4 量)信号(DC 0～5V)出力機能(出力先:水質観測装置)

(3)スキャナ(交換)

ア 構 造	盤内組込形
イ スキャナ	S-1 : 20CH 1 台 S-5 : 50CH 2 台 S-7 : 10CH 1 台
ウ 測定対象	ひずみゲージ、ひずみゲージ式変換器 測温機能付土木変換器、ポテンショメータ式センサ 直流電圧、直流電流、温度(熱電対、測温抵抗体)
エ 入力端子	ハンダ付・ネジ止め共用型(耐雷素子実装)
オ 測定点チャンネルモード	1チャンネル毎にデータロガーより指定
カ 測定チャンネル番号	10チャンネル毎に上位2桁をデジタルスイッチで設定可能
キ 電 源	AC100V±10V 60Hz

(4)電源保安器(交換)

ア 数 量	1台(S-8)
イ 最大連続使用電圧	単相 2 線 130Vteido
ウ 公称放電電流	10kA(8/20 μ s)程度
エ 最大放電電流	20kA(8/20 μ s)程度
オ 電圧防護レベル	線間:1300V 以下、対地間 1500V 以下

(5)電子除湿器(交換)

ア 数 量	1 台(S-8)
イ 除湿能力	4.5ml/h
ウ 使用環境	温度:-10～+50℃ 湿度:85%以下
エ 運転方式	自動運転
オ 電 源	AC100-240V 50/60Hz
カ 定格電流	0.21A 程度

(6)ヒータ(交換)

ア 数 量	1 台(S-8)
イ ヒーター素子	カートリッジヒータ
ウ 定格容量	100W(ヒータ発熱量)
エ 定格電圧	AC100V

(7)絶縁トランス(交換)

ア 数 量	1 台(S-8)
イ 一次定格電圧	90～110V
ウ 二次定格電圧	90～110V
エ 定格容量	100VA 程度

2 水質観測設備

水質観測設備を構成する機器のうち、落雷により故障した漏水測定ユニットを撤去し、漏水量は漏水量測定ユニットを経由せず UCAM を経由して堤体観測コントローラーに収録する。

堤体観測コントローラーから濁度に関わる漏水量 4 点を水質観測設備(16ch 既設データロガー一経由→FAPC)へ出力する。

検出器からの濁度、水温は水質観測設備(16ch既設データロガー経由→FAPC)へ出力する。水質観測設備からの濁度、水温を堤体観測コントローラーで収録する。

堤体観測コントローラーからの各種データを堤体観測処理装置(既設)でグラフ化を行う。

濁水・水温・漏水量観測装置総合調整を行うものとする。

(1)濁度検出器(修理)

ア 検出方式	透過光・散乱光演算方式
イ 数 量	1 台
ウ 測定範囲	精度 0～50 度 ±2%(F.S.)
エ 光 源	LED 光束監視制御機構付
オ 光 速 径	φ 17mm
カ ライトパス	40mm
キ ガラス面洗浄方式	ワイパー式自動洗浄方式
ク 耐 水 圧	2.94Mpa 以上
ケ 保護筒材質	SUS304
コ 保護筒表面处理	酸洗い処理

(2)鞍部測定制御部避雷器(交換)

ア 数 量	1 個
イ 定格電圧	単相 2 線(1Φ2W):110VAC(50/60Hz)
ウ 公称放電電流(8/20μs)	1500A
エ 商用周波放電開始電圧	200V 以上
オ 雷インパルス耐電圧	100V 以下
カ 商用周波耐電圧	2000V 1 分間
キ 雷インパルス耐電圧(1.2/50μs)	5000V
ク 制限電圧(放電電流 1500A(8/20μs)印加時)	500V 以下
ケ 放電耐量(雷インパルス大電流 4/10μs)	15kA 2 回
コ 使用温度範囲	-20℃～+50℃

(3)データ処理装置(FAPC)

ア 構 造	デスクトップ形
イ 数 量	1 台
ウ クロック周波数	2.9GHz
エ 主メモリ	8GB以上
オ 光学系ドライブ	DVDスーパーマルチドライブ
カ 補助記憶装置	HDD 500GB
キ 基本ソフトウェア(OS)	Windows11 IoT Enterprise 2024 LTSC
ク インターフェース	シリアル×2 ポート USB×8 イーサネット×3
ケ 電源電圧	AC100V 50/60Hz 約 200W
コ 付 属 品	15インチ液晶ディスプレイ、キーボード、マウス

(4)ソフトウェア機能

ア 計 測

(ア) 計測するデータの時間管理

1時から24時(24時間制)として扱う。

(イ) 正常時のデータ管理

12点のデータを1秒間隔でサンプリングし、毎正時のデータ(1日に24個のデータ)を記録(表示、印字)する。

(ウ) 濁度警報発生時のデータ管理

12点のデータを1秒間隔でサンプリングし、1分毎のデータ(1時間に最大60個のデータを記録(表示、印字)します。

(エ) 月報データ

12点のデータについて日平均のデータ(1ヶ月に最大31個のデータ)を用いて記録(表示、印字)する。

(オ) 年報データ

12点のデータについて月平均のデータ(1年に12個のデータ)を用いて記録(表示、印字)する。

イ 収集(バックアップデータ)

(ア) 計測したデータ(12点のデータ×1秒間隔でサンプリングするデータ)は、外部メモリー(1GB 以上)とパソコンシステムのHDDにバイナリー形式で保存する。

(イ) 保存容量

外部メモリーに格納するデータは、2年以上

HDDに格納するデータは、2年以上となる。

※ 保存データが格納容量をオーバーする場合は、古いデータから順に自動的に削除される。

ウ 表示

(ア) メイン計測画面

現在計測値×12点、警報状態表示×4点、濁度警報設定値×4点
各種設定内容の表示

(イ) 日報画面:データの表示と印字及びグラフ表示

(ウ) 月報画面:データの表示と印字及びグラフ表示

(エ) 年報画面:データの表示と印字及びグラフ表示

(オ) 濁度警報データ画面:データの表示と印字及びグラフ表示

(カ) 計測データ一覧表示:データの表示と印字及びグラフ表示

(キ) メンテナンス画面

警報値設定、スケール設定、オフセット設定、日報自動印字有効／無効設定など

エ 印字

正常時の印字(日報、月報、年報データの印字)

自動印字を有効にすることにより、毎日24時に日報を印字出力する。

※月報及び年報は、任意に印字出力する。

オ メンテナンス画面での設定項目

(ア) 濁度警報設定値

濁度計1の警報値:スケール値の0～100%

濁度計2の警報値:スケール値の0～100%

濁度計3の警報値:スケール値の0～100%

濁度計4の警報値:スケール値の0～100%

(イ)スケール設定(アナログ入力 of ゼロ～フルスケールに対してデジタル表示する範囲)

濁 度のスケール:0. 0～99. 9ppm

水 温のスケール:0. 0～99. 9℃

漏水量のスケール:0～999. 9リットル／分

(ウ) オフセット設定

スケール値の±20%を設定でる。

(エ) 自動印字設定

毎日24時の日報自動印字を ☐ 無効 / ☐ 有効

濁度警報発生時の自動印字を ☐ 無効 / ☐ 有効

3 気象観測設備

気象観測設備を構成する機器のうち、落雷により故障したマルチシャトルロガーの整備(ローガーの撤去、修理、据付及び気象観測装置総合調整)を行うものとする。

なお、気象観測装置のマルチシャトルロガー以外は既設利用とする。

(1) マルチシャトルロガー

ア 型 式	SHU-M300FACT
イ 数 量	1 台
ウ 入 力	アナログ :0～1V:風向、風速、気温、湿度 パ ル ス :無電圧 a 接点 :雨量
エ 出 力	雨量/パルス:入力パルスの分岐出力(半導体リレー) O N 抵 抗:0. 6Ω _{TYP} /0. 8Ω _{MAX} 耐 電 圧:60V 連続負荷電流:600mA
オ SD カード	SD 規格のメモリーカード SDHC を含む FAT16、32に対応 SD カード:2G バイトまで SDHC カード:4～32GB
カ 記録日数	10分インターバルで1ヶ月記録したときのファイルサイズは 約 400K バイト
キ 記録内容	記録月ごとに新しいファイルを作成して記録をする。 風 向 : 瞬時データ又は平均処理データ 風 速 : 瞬時データ又は平均処理データ 気 温 : 瞬時データ又は平均処理データ 湿 度 : 瞬時データ又は平均処理データ 雨 量 : 10 分間の移動積算雨量(10 分インターバル時)
ク 時 計	水晶式 ソフトウェアによる自動時計 月差±1 分以内
ケ 表 示	液晶式 16桁2行
コ 操 作	操作キー(押しボタン)による操作
サ 地点番号	5桁で任意設定
シ CH 設定	入力数に応じてch数を設定
ス スケール設定	ch毎にスケール値を設定
セ オフセット設定	ch毎にオフセット値を設定

ソ 記録インターバル	10 分インターバルにて記録
タ 平均処理	風向、風速、気温、湿度
	1、2、5、10、20、30、60秒の中から選択 移動平均
チ 電 源	AC100V±10% 50/60Hz 100mA以下
ツ インターフェース	データ出力用(RS-232C 準拠) 1ポート
	時刻校正用(RS-232C 準拠) 1ポート

第13章 据 付

1 一般事項

据付は、共通仕様書(施)第1編第3章第7節から第10節及び第2編第7章第16節によるものとし、特記及び追加事項は次によるものとする。

2 建設機材廃棄物の搬出・処理

この工事の施工に伴い発生する建設機材廃棄物は、請負者の責任において処理施設へ搬出し適正に処理するものとする。

なお、搬出及び処理に要する費用は請負者の負担とする。

第14章 試験及び検査

1 検測又は確認(施工段階確認)

(1)本工事の施工段階確認は、下記に示すとおりである。ただし、確認時期、頻度については、監督員の指示により変更する場合がある。

工 種	確認内容		確認時期	備 考
堤体観測設備	品質 管理	単体試験:スキャナ、収録装置等	製作完了時 据付完了時	
		機能組合せ試験	据付完了時	
水質観測設備	品質 管理	単体試験:濁度検出器、収録装置等	製作完了時 据付完了時	
		機能組合せ試験	据付完了時	
象観測設備	品質 管理	単体試験:マルチシャトルロガー	製作完了時 据付完了時	
		機能組合せ試験	据付完了時	

(2) (1)に示す以外の工種は、自主検査記録を確認する場合があるので、監督員が求めた場合、これに応じなければならない。

(3)工場で行う施工段階確認は、日本国内の工場で行うものとする。

第15章 総合調整

1 堤体観測設備、水質観測設備及び気象観測設備は、既設機器と整備機器を組合せた総合調整を実施し、機能確認を行うものとする。

なお、機能確認のための総合調整試験要領書を事前に監督職員に提出し、承諾を得なければならない。

2 総合調整完了時、監督職員に現地試験データ及び調整結果の確認を受けるものとする。

第16章 施工管理等

1 主任技術者等の資格

主任技術者等の資格は、1級または2級電気通信工事施工管理技士とする。

2 施工管理

施工管理は、農林水産省農村振興局制定「施設機械工事等施工管理基準」(令和4年3月)及び共通仕様書(施)に準ずるものとし、各機器の主要な管理項目は次にとおりとする。

なお、詳細な管理項目及び管理内容・基準は、あらかじめ監督職員の承諾を得るものとする。

(1)直接測定による出来形管理

工 種	管理項目
1 堤体観測設備	
(1)製 作	
スキャナ、収録装置等	外観構造
(2)据 付	
スキャナ、収録装置等	据付外観
2 水質観測設備	
(1)製 作	
濁度検出器、収録装置等	外観構造
(2)据 付	
濁度検出器、収録装置等	据付外観
3 気象観測設備	
(1)修 理	
マルチシャトルロガー	外観構造
(2)据 付	
マルチ御シャトルロガー	据付外観

(2)撮影記録による出来形管理

「施設機械工事等施工管理基準」(令和4年3月)による。

(3)品質管理

工 種	管理項目
1 堤体観測設備	
(1)製 作	
スキャナ、収録装置等	電気的特性試験 単体試験
(2)据 付	
スキャナ、収録装置等	単体試験
機能組合せ試験	観測機能
2 水質観測設備	
(1)製 作	
濁度検出器、収録装置等	電気的特性試験 単体試験
(2)据 付	
濁度検出器、収録装置等	単体試験
機能組合せ試験	観測機能
3 気象観測設備	

(1)修 理	
マルチシャトルロガー	電气的特性試験 単体試験
(2)据 付	
マルチシャトルロガー	単体試験
機能組合せ試験	観測機能

第 17 章 条件変更の補足説明

この工事の施工にあたり、自然的又は人為的な施工条件が設計図書と異なる場合、あるいは設計図書に示されていない場合の施工条件の変更に該当する主な事項は、次のとおりである。

- (1) 不可抗力によるもの
- (2) その他この仕様書に定めのないもの

第 18 章 そ の 他

1 電子納品

本工事の成果物は次のとおりとする。

- ・報告書(紙媒体) 2部
- ・電子媒体(CD-R 又は DVD-R) 2部

2 配置予定監理技術者等の専任期間

請負契約の締結後、現場施工に着手するまでの期間(現場事務所の設置、資機材の搬入又は仮設工事等が開始されるまでの期間)については、主任技術者又は監理技術者の工事現場への専任を要しない。

現場に着手する日については、請負契約の締結後、監督職員との打合せにおいて定める。

また、現場への専任期間については、契約工期が基本となるが、契約工期内であっても、工事完成後、検査が終了し(発注者の都合により検査が遅延した場合を除く)事務手続き、後片付けのみが残っている期間については、主任技術者又は監理技術者の工事現場への専任を要しない。

なお、検査が終了した日は、発注者が工事の完成を確認した旨、請負者に通知した日とする。

さらに、工場製作を含む工事であって、工場製作のみが行われている期間については、同一工場内で他の同種工事に係る製作と一元的な管理体制のもとで製作を行うことが可能である場合は、同一の監理技術者等がこれらの製作を一括管理することができる。

第 19 章 定めなき事項

- 1 契約書、設計図面及びこの仕様書に示されていない事項であっても構造、機能上又は製作据付上当然必要と認められる軽微な事項については請負者の負担で処理するものとする。
- 2 この仕様書に定めない事項又は、この工事の施工にあ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。