

那珂川沿岸農業水利事業（二期）
三美機場ポンプ設備製作据付その2工事

特 別 仕 様 書

（ 当初 ）

関東農政局 那珂川沿岸農業水利事業所

項 目	内 容															
第1章 総則	<p>那珂川沿岸農業水利事業（二期）三美機場ポンプ設備製作据付その2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。）及び「土木工事共通仕様書」（以下「共通仕様書（土）」という。）に基づいて実施する。</p> <p>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。</p>															
第2章 工事内容 1. 目的 2. 工事場所 3. 工事概要 4. 工事数量 5. 施工範囲	<p>本工事は、国営那珂川沿岸土地改良事業計画に基づき、三美機場にポンプ設備を追加するものである。</p> <p>茨城県常陸大宮市三美地内</p> <p>本工事は、三美機場ポンプ設備及びその他付帯設備の製作据付工事で、その概要は次のとおりである。</p> <table border="0" data-bbox="491 712 1420 896"> <tr> <td>(1) 主ポンプ設備</td> <td>横軸両吸込単段渦巻ポンプ Φ300mm</td> <td>2台</td> </tr> <tr> <td>(2) 吸込・吐出管・弁類</td> <td></td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td>(3) 原動機</td> <td>三相誘導かご形全閉外扇電動機 192KW、4P</td> <td>2台</td> </tr> <tr> <td>(4) 操作設備</td> <td>電動機盤、機側操作盤等</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td>(5) 計装設備</td> <td>流量計</td> <td>1式</td> </tr> </table> <p>別紙「工事数量表」のとおりである。</p> <p>(1) 本工事の施工範囲は、第2章3. 工事概要に示す設備の設計、製作、輸送、据付及び試運転調整までの一切とする。</p> <p>(2) 次に示すものは本工事の施工対象外とする。</p> <p>1) 仮締切工事及び水替工事（ただし、局部的な小水替は受注者が行うものとする。）</p>	(1) 主ポンプ設備	横軸両吸込単段渦巻ポンプ Φ300mm	2台	(2) 吸込・吐出管・弁類		1式	(3) 原動機	三相誘導かご形全閉外扇電動機 192KW、4P	2台	(4) 操作設備	電動機盤、機側操作盤等	1式	(5) 計装設備	流量計	1式
(1) 主ポンプ設備	横軸両吸込単段渦巻ポンプ Φ300mm	2台														
(2) 吸込・吐出管・弁類		1式														
(3) 原動機	三相誘導かご形全閉外扇電動機 192KW、4P	2台														
(4) 操作設備	電動機盤、機側操作盤等	1式														
(5) 計装設備	流量計	1式														
第3章 施工条件 1. 基本事項 2. 工程制限 3. 工事期間中の休業日 4. 現場技術員	<p>本工事は河川内工事であるため、関係法令及び河川管理者との協議による条件を遵守しなければならない。</p> <p>那珂川水系の出水期間、関連工事、かんがい用水の取水のため、次のとおり工事工程を制限するものとする。</p> <p>(1) 出水期における工程制限</p> <p>那珂川水系における出水期間は6月1日～10月31日までとしており、この期間の河川内の作業は、準備工事を除き施工してはならない。</p> <p>(2) 既設ポンプの停止期間</p> <p>既設ポンプは通年で運転しているため、工事を施工するにあたりポンプを停止する必要が生じた場合は、監督職員と協議するものとする。</p> <p>工事期間中の休業日は次のとおりとする。</p> <p>(1) 工場製作の工事期間には、休日等4週8休を見込んでいる。</p> <p>(2) 現場据付の工事期間には雨天、休日等11日を見込んでいる。</p> <p>（なお、休日等は土曜日、日曜日、祝日、夏期休暇、年末年始休暇である。）</p> <p>本工事は、共通仕様書（施）第1編第1章1-1-11に規定している現場技術員を配置する。氏名等については、別に通知する。</p>															

<p>5. 工期</p>	<p>本工事は、受注者の円滑な工事施工体制を確保するため、事前に建設資材、建設労働者などの確保が図れるよう余裕期間を設定した工事である。</p> <p>余裕期間内は、主任技術者又は監理技術者を配置することを要しない。また、現場に搬入しない資材等の手配等を行うことができるが、資材の搬入、仮設物の設置等、工事の着手を行ってはならない。なお、余裕期間内に行う手配等は受注者の責により行うものとする。</p> <p>工期：令和5年1月4日から令和6年3月20日まで (余裕期間：契約締結の日から令和4年12月28日まで)</p> <p>※契約締結後において、余裕期間内に受注者の準備が整った場合は、監督職員と協議の上、工期に係る契約を変更することにより、工事に着手することができるものとする。</p> <p>なお、低入札価格調査等により、上記の工事の始期以降に契約締結となった場合には、余裕期間は適用しない。</p>
<p>6. CORINS への登録</p>	<p>技術者の従事期間は、契約（変更の場合は、変更契約）工期をもって登録することとし、余裕期間を含まないことに留意すること。</p>
<p>第4章 現場条件</p> <p>1. 既設設備との受渡条件</p> <p>2. 搬入路</p> <p>3. 第三者に対する措置</p>	<p>本工事で既設設備等に接続する内容は次のとおりである。</p> <p>(1) 本ポンプ場の電気設備は、東京電力エナジーパートナー株式会社 6000V（3相、3線、50Hz）で通年受電している。</p> <p>現場への搬入路は、大型車両（25ton）の進入が可能である。</p> <p>(1) 保安対策 本工事における交通誘導警備員は計上していないが、現地の交通状況等により必要な場合は、監督職員と協議するものとする。この場合は、契約変更の対象とする。</p> <p>(2) その他 既設構造物及び第三者に損害を与えた場合は、受注者の責任で処理するものとする。</p>
<p>第5章 提出図書等</p> <p>1. 提出図書</p> <p>2. 承諾図書</p> <p>3. 施工図</p>	<p>共通仕様書(施)第1章1-1-5 に示す施工計画書、第1章1-1-6 に示す承諾図書、第1章1-1-26 に示す完成図書及び施工図は、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。</p> <p>施工計画書 3部 承諾図書 3部 完成図書 1部 施工図 1部</p> <p>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。</p> <p>共通仕様書(施)第1章1-1-6 に示す実施仕様書・計算書及び詳細図の提出は工事の契約日から60日以内に提出するものとする。また、承諾・不承諾は提出があった日から15日以内に文書で通知するものとする。</p> <p>受注者は、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</p>

<p>4. 官公庁への手続き等</p>	<p>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。</p> <p>共通仕様書(施)第1章 1-1-45 に示す書類は次のとおりとする。 自家用電気工作物等の申請書 提出部数 3部 その他必要なもの</p>								
<p>第6章 仮設</p>									
<p>1. 工事用電力</p>	<p>据付工事に使用する電力設備及び電力料金は受注者の負担とする。</p>								
<p>2. 水替工</p>	<p>工事現場内における排水量は以下のとおり想定している。なお、排水は小場江堰(トンネル)に排水するものとする。</p>								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="475 562 695 595">区分</th> <th data-bbox="695 562 940 595">設置場所</th> <th data-bbox="940 562 1235 595">排水量(Qmax)</th> <th data-bbox="1235 562 1430 595">備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="475 595 695 667">ポンプ室</td> <td data-bbox="695 595 940 667">吸水槽 (吸込管施工時)</td> <td data-bbox="940 595 1235 667">0~40m³/hr 未満</td> <td data-bbox="1235 595 1430 667">作業時排水</td> </tr> </tbody> </table>	区分	設置場所	排水量(Qmax)	備考	ポンプ室	吸水槽 (吸込管施工時)	0~40m ³ /hr 未満	作業時排水
区分	設置場所	排水量(Qmax)	備考						
ポンプ室	吸水槽 (吸込管施工時)	0~40m ³ /hr 未満	作業時排水						
<p>第7章 工事用地等</p>									
<p>1. 発注者が確保している用地</p>	<p>発注者が確保している工事用地及び工事施工上必要な用地（以下「工事用地等」という。）は、三美機場敷地内とする。</p>								
<p>2. 工事用地等の使用及び返還</p>	<p>工事用地等以外の用地が、受注者の都合により必要となった場合は、一切を受注者の責任により処理するものとするが、借地する場合及び返還する場合は、発注者に報告するものとする。</p>								
<p>第8章 貸与する資料等</p>									
<p>1. 貸与する資料</p>	<p>本工事の設計・施工において関連する次の資料は貸与する。</p> <p>(1) 資料名 平成25年度 那珂川沿岸農業水利事業（二期） 三美機場等基本設計その他業務報告書 平成26年度 那珂川沿岸農業水利事業（二期） 小場江堰幹線国営取水口ポンプ設備他実施設計業務報告書 平成28年度 那珂川沿岸農業水利事業（二期） 三美機場実施設計業務報告書 平成29年度 那珂川沿岸農業水利事業（二期） 三美機場ポンプ実施設計業務報告書 平成30年度 那珂川沿岸農業水利事業（二期） 三美機場ポンプ設備製作据付工事完成図書</p> <p>(2) 貸与期間 工事契約から工事完成まで (3) 返納場所 那珂川沿岸農業水利事業所 (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。</p>								
<p>第9章 試運転調整</p>	<p>本工事の試運転調整に要する電力費は発注者において負担する。 なお、試運転調整の実施に当たっては、事前に詳細な実施計画書を作成し、監督職員に提出して承諾を得るものとする。</p>								
<p>第10章 設計</p> <p>1. 一般事項</p>	<p>(1) 受注者は、本章に示す設計条件等に基づき設計図書及び第8章第1項の</p>								

貸与する資料等について照査し、設備の製造設計を行うものとする。

- (2) 受注者は、施工前及び施工途中において工事請負契約書第 18 条第 1 項第 1 号から第 5 号に係わる設計図書及び第 8 章第 1 項の貸与する資料等の照査を行い、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) 運転が確実で操作の容易なものとする。
- (6) 設計、製作、据付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

本ポンプ設備計画は、次の条件により設計するものとする。

(1) 計画総揚水量

夏期計画送水量 0.352m³/s (=21.120m³/min)

冬期計画送水量 0.013m³/s (=0.78m³/min)

項目	吸込水位	吐出水位	実揚程
計 画	TP 18.00m	TP 90.00m	72.00m
最 高	TP 19.45m	TP 87.00m	72.20m
最 低	TP 17.80m	TP 90.00m	67.55m

(2) 周囲条件

気温 0℃～40℃(屋内) -10℃～40℃(屋外)

湿度 30%～80%(屋内) 30%～95%(屋外)

※結露がないこと。

水質 河川水

(3) 土木構造物の荷重条件

1) 吸込み管の荷重	W1	1.5 KN/m (0.25 kN/m)
2) 電動機の荷重	W2	15.3 kN (1.65 kN)
3) ポンプの基礎荷重	W3	21.0 kN (3.6 kN)
4) 吐出し弁荷重	W4	7.8 kN (1.8 kN)
5) 吐出し管の荷重	W5	1.5 KN/m (0.25 kN/m)
6) 逆止め弁の衝撃荷重	W6	7.4 kN (1.9 kN)
7) 制御弁荷重	W7	— (1.8 kN)

注) () は、Φ100 小ポンプ

第 11 章 構造及び製作

1. 一般事項

- (1) 本設備の製作に必要な機器及び材料は、共通仕様書(施)第 2 章「機器及び材料」及び第 6 章「用排水ポンプ設備」によるものとする。
- (2) 本設備の構造及び製作は、共通仕様書(施)第 3 章「共通施工」及び第 6 章「用排水ポンプ設備」によるものとする。
- (3) 本設備は、共通仕様書(施)第 6 章「用排水ポンプ設備」によるものとするが、受注者の新技術及び新製品等があれば提案を行うことが可能である。
- (4) ポンプ主要部(主軸、インペラ、ケーシング)は運転開始から長期の運転に耐えうる構造とすること。

2. ウォーター
ハンマー対策

- (1) 主ポンプ全台が緊急停止した場合に発生するウォーターハンマーを解析して、電動機を含めた回転体のGD²及びワンウェイサージタンク(施工済)併用に対する対策を行うものとする。
※フライホイール兼用カップリングGD² = 234 N・m²
- (2) 集合管路に発生する圧力変動の最大負圧値が管路中心高で-7m以内を許容値として対策を行う。
- (3) ウォーターハンマー防止対策は、検討書を提出して監督職員の承諾を受けるものとする。

3. 主ポンプ設備

- (1) 構造一般
 - 1) 設計に当たっては関係する諸規格・基準を遵守し、十分な検討を行い環境に適応した調和と安全を確保できるポンプ設備を設計するものとする。
 - 2) ポンプ及び主配管の結合部はフランジ継手とし、分解組立が容易な構造とする。
 - 3) 主ポンプ設備は偏流や旋回流が生じないもので、振動、騒音が少なく円滑に運転できるものとする。
 - 4) 主ポンプの構造は、その用途に適し、連続運転に耐える堅牢なもので、有害な空気混入などの現象が発生しないものとする。
 - 5) 主ポンプ設備の設計は、ポンプ設備の故障の原因となる有害な共振が発生しないよう、固有振動数と運転周波数の確認を行い、信頼性の高い設備を設計製作するものとする。
 - 6) 十分な水密を有し、また、分解点検・保守に便利な構造とすること。
 - 7) ケーシングは内部圧力および振動等に対する機械的強度並びに腐食摩耗を考慮した良質の鋳鉄製品とする。
 - 8) 羽根車は精密な仕上げを施したクローズ羽根で、十分に静的バランスを取ることを。

(2) 機器仕様

1) 1,2号ポンプ〈夏期専用ポンプ〉

形 式	横軸両吸込単段渦巻ポンプ
口 径	300 mm
台 数	2 台
計画吐出量	10.17 m ³ /min/台
全 揚 程	81.0 m
ポンプ効率	77.0 %以上
回 転 数	1450 min ⁻¹
始 動 方 式	インバータによる低速始動
吸 水 条 件	吸い上げ
動力伝達装置	たわみ軸継手
封水方式	メカニカルシール(初期吸水式)

2) 使用材料

ケーシング	FC250 同等品以上
羽 根 車	SCS13 同等品以上
主 軸	SUS403 同等品以上
共通床盤	SS400 同等品以上

(4) 付属品(ポンプ1台毎)

ポンプ1台に対して共通仕様書(施)第6章6-2-4-7. 付属品に記載されているものの他に次のものを具備するものとする。

4. 吸込・吐出し管類	ただし、構造上、あきらかに不必要なものについてはこの限りではない。
	軸受温度計 1 台分
	フライホイール装置及び安全カバー 1 台分
	分解組立工具 1 組
	その他必要なもの 1 式
	(5) 予備品
	共通仕様書（施）第 6 章 6-2-4-8. 予備品に示す部品のうち当該設備に必要な部品を予備品として納入するものとする。
	軸受及びスリーブ 1 台分
	メカニカルシール 1 台分
	吸込・吐出し管は鋼製管とする。なお、吐出し管は動水圧等の圧力に対し安全な構造とする。
	[1, 2 号ポンプ]
	(1) ベルマウス管
	管種 配管用炭素鋼鋼管 (SGP) t=6.9mm
	①ベルマウス付短管
	口径×長さ φ 300 mm×4100mm
数量 2 本	
規格 JIS G 3452 10K	
フランジ規格 JIS B 2220 10K 板フランジ(FF)	
(2) 曲管	
管種 配管用炭素鋼鋼管 (SGP) t=6.9mm	
②曲管、2 F、90°	
口径×長さ φ 300 mm×500mm×500mm	
数量 2 本	
規格 JIS G 3452 10K	
フランジ規格 JIS B 2220 10K 板フランジ(FF)	
(3) 短管	
管種 配管用炭素鋼鋼管 (SGP) t=6.9mm	
③-1 短管、2 F	
口径×長さ φ 300 mm×980mm	
数量 2 本	
規格 JIS G 3452 10K	
フランジ規格 JIS B 2220 10K 板フランジ(FF)	
(4) 短管	
管種 配管用炭素鋼鋼管 (SGP) t=6.9mm	
③-2 短管、2 F	
口径×長さ φ 300 mm×900mm	
数量 2 本	
規格 JIS G 3452 10K	
フランジ規格 JIS B 2220 10K 板フランジ(FF)	
(5) 片落管	
管種 配管用炭素鋼鋼管 (SGP) t=6.9mm	
④片落管、2 F、1 ルーズフランジ付短管	
口径×長さ φ 150 mm×300mm×800mm	
数量 2 本	
規格 JIS G 3452 10K	
フランジ規格 JIS B 2220 10K 板フランジ(FF)	

	使用場所	ポンプ吐出部
	ステーボルト	吐出圧力による外力が発生しないよう必要なステーボルトを付属すること
5. 弁 類	(6) 短管	
	管 種	配管用炭素鋼鋼管 (SGP) t=6.9mm (FF)
	口径×長さ	φ300 mm×1270mm
	数 量	2 本
	規 格	JIS G 3452 10K
	フランジ規格	JIS B 2220 10K 板フランジ (FF)
	(7) フランジ接合	
	接合部口径	300mm 及び 150mm
	ボルト材質	屋内 SS400
	パッキン仕様	合成ゴム製
	ボルト穴	JIS B 2220 に準拠
	数量	16 組 (Φ300 用)、2 組 (Φ150 用)
		弁類は、逆流防止、流水遮断、及び流量制御を行う事を目的に設置するもので現場条件、使用目的にあった構造及び性能を有する弁を選択するものとする。 [1, 2 号ポンプ]
	(1) 逆止め弁	
	1) 機器仕様	
	形 式	スイング式急閉型逆止弁
	口 径	300 mm
	台 数	2 基
	使用圧力	0.8Mpa
	フランジ規格	JIS G5527 10K 板フランジ (FF)
	塗装	液状エポキシ樹脂塗装又は合成樹脂塗装
	2) 使用材料	
	弁 体	FCD450-10 同等品以上
	弁 箱	FCD450-10 同等品以上
	弁 棒	SUS304 同等品以上
	3) 付属品 (弁 1 台毎)	
	無送水検知器	1 台分
	据付脚	1 台分
	基礎ボルト	1 台分
	(2) 吐出し弁	
	1) 機器仕様	
	形 式	仕切弁 (外ねじ式)
	口 径	300 mm
	台 数	2 基
	規 格	JIS G 5527 10K 板フランジ (FF)
	駆動方式	電動式 (手動開閉機構付)
	開閉時間	60 秒 (表示は、標準的な開閉時間を示しているが、製作にあたっては始動時及び停止時にウォーターハンマが発生しない時間を設定すること。)
	使用圧力	0.8Mpa
	2) 使用材料	
	弁 体	FCD450-10 同等品以上
	弁 箱	FCD450-10 同等品以上

	<p>弁 棒 SUS304 同等品以上</p> <p>3) 付属品 (弁 1 台毎)</p> <table border="0"> <tr><td>開度計 (発信器付)</td><td>1 台分</td></tr> <tr><td>本体付開度計 (指針式)</td><td>1 台分</td></tr> <tr><td>据 付 脚</td><td>1 台分</td></tr> <tr><td>基礎ボルト</td><td>1 台分</td></tr> <tr><td>トルクスイッチ</td><td>1 台分</td></tr> <tr><td>リミットスイッチ</td><td>1 台分</td></tr> </table>	開度計 (発信器付)	1 台分	本体付開度計 (指針式)	1 台分	据 付 脚	1 台分	基礎ボルト	1 台分	トルクスイッチ	1 台分	リミットスイッチ	1 台分																		
開度計 (発信器付)	1 台分																														
本体付開度計 (指針式)	1 台分																														
据 付 脚	1 台分																														
基礎ボルト	1 台分																														
トルクスイッチ	1 台分																														
リミットスイッチ	1 台分																														
6. 原動機	<p>原動機は主ポンプを駆動するもので、ポンプの性能特性に適したものとする。</p> <p>(1) 1, 2 号ポンプ用電動機</p> <p>1) 機器仕様</p> <table border="0"> <tr><td>形 式</td><td>三相誘導かご形全閉外扇型電動機 (トップランナー仕様)</td></tr> <tr><td>出 力</td><td>192kW 以上</td></tr> <tr><td>台 数</td><td>2 台</td></tr> <tr><td>絶縁種別</td><td>B 種</td></tr> <tr><td>回 転 数</td><td>約 1450min⁻¹</td></tr> <tr><td>極 数</td><td>4 P</td></tr> <tr><td>電 圧</td><td>400V</td></tr> <tr><td>周 波 数</td><td>50Hz</td></tr> <tr><td>始動方式</td><td>インバータによる低速起動方式</td></tr> <tr><td>定 格</td><td>連続</td></tr> </table> <p>2) 付属品 (電動機 1 台毎)</p> <table border="0"> <tr><td>①スペースヒータ</td><td>1 台分</td></tr> <tr><td>②軸受温度計</td><td>1 台分</td></tr> <tr><td>③基礎ボルト・ナット</td><td>1 台分</td></tr> <tr><td>④回転発信機</td><td>1 台分</td></tr> <tr><td>⑤分解工具 (工具箱共)</td><td>1 式</td></tr> </table>	形 式	三相誘導かご形全閉外扇型電動機 (トップランナー仕様)	出 力	192kW 以上	台 数	2 台	絶縁種別	B 種	回 転 数	約 1450min ⁻¹	極 数	4 P	電 圧	400V	周 波 数	50Hz	始動方式	インバータによる低速起動方式	定 格	連続	①スペースヒータ	1 台分	②軸受温度計	1 台分	③基礎ボルト・ナット	1 台分	④回転発信機	1 台分	⑤分解工具 (工具箱共)	1 式
形 式	三相誘導かご形全閉外扇型電動機 (トップランナー仕様)																														
出 力	192kW 以上																														
台 数	2 台																														
絶縁種別	B 種																														
回 転 数	約 1450min ⁻¹																														
極 数	4 P																														
電 圧	400V																														
周 波 数	50Hz																														
始動方式	インバータによる低速起動方式																														
定 格	連続																														
①スペースヒータ	1 台分																														
②軸受温度計	1 台分																														
③基礎ボルト・ナット	1 台分																														
④回転発信機	1 台分																														
⑤分解工具 (工具箱共)	1 式																														
<p>第 12 章 運転操作・ 制御方式</p> <p>1. 運転管理</p> <p>2. 運転操作</p>	<p>将来は遠方 (中央管理所) から受益地区全体の主要施設を集中管理して操作を行う予定であるので、別紙 1 「管理項目表」に基づき情報伝送に必要な端子を設けるものとする。</p> <p>信号等情報の受け渡し方法は、次による。</p> <table border="0"> <tr><td>(1) 監視信号</td><td>無電圧接点・連続信号</td></tr> <tr><td>(2) アナログ信号</td><td>DC4～20mA</td></tr> <tr><td>(3) デジタル信号</td><td>BCD 符号</td></tr> <tr><td>(4) 制御信号</td><td>無電圧・有接点方式</td></tr> </table> <p>ポンプ設備の運転操作内容は、別紙 2 「運転操作方式」のとおりとする。</p>	(1) 監視信号	無電圧接点・連続信号	(2) アナログ信号	DC4～20mA	(3) デジタル信号	BCD 符号	(4) 制御信号	無電圧・有接点方式																						
(1) 監視信号	無電圧接点・連続信号																														
(2) アナログ信号	DC4～20mA																														
(3) デジタル信号	BCD 符号																														
(4) 制御信号	無電圧・有接点方式																														
<p>第 13 章 電気通信設備</p> <p>1. 一般事項</p>	<p>(1) 高圧受電設備、高低圧動力設備に関する一般仕様は、「電気設備標準機器仕様書」(令和元年 7 月農林水産省農村振興局)に準ずるものとする。各設備・機器・器具の仕様・適用規格 (J I S、J E C、J E M等) は、共通仕様書(施)及び関係諸基準に準ずるものとする。</p> <p>(2) 使用する機器、器具等は日本国内で調達可能なものとする。</p>																														

<p>2. 設備概要</p>	<p>(3) 外部から引込み又は引出す電源線・信号線等の接続部には、避雷器等を設置し雷害対策を行うものとする。</p> <p>(1) 本ポンプ場の電気設備は、東京電力エナジーパートナー株式会社 6kV (3 相 3 線、50 Hz) で受電し、変圧器により降圧した電力を各負荷設備に供給又は配電する設備である。</p> <p>なお、東京電力エナジーパートナー株式会社との責任分界点は引込第 1 柱に設置する開閉器の一次側接続点とする。</p>																																																																																
<p>3. 配電盤設備</p>	<p>(1) 1,2号ポンプ電動機盤</p> <table border="0"> <tr> <td>1) 数量</td> <td>2面</td> </tr> <tr> <td>2) 準拠規格</td> <td>JEM1265 CY形</td> </tr> <tr> <td>3) 仕様</td> <td></td> </tr> <tr> <td> ①形式</td> <td>屋内鋼板製閉鎖自立形</td> </tr> <tr> <td> ②使用場所</td> <td>屋内</td> </tr> <tr> <td> ③相数</td> <td>三相三線式</td> </tr> <tr> <td> ④格絶縁電圧</td> <td>500V</td> </tr> <tr> <td> ⑤定格使用電圧</td> <td>460V</td> </tr> <tr> <td> ⑥定格周波数</td> <td>50Hz</td> </tr> <tr> <td> ⑦定格母線電流</td> <td>2000A以上</td> </tr> <tr> <td> ⑧定格母線短時間耐電流</td> <td>40kA</td> </tr> <tr> <td> ⑨盤の形式</td> <td>C X 形</td> </tr> <tr> <td>4) 概略寸法</td> <td>W2400×D2000×H2350mm、前面扉、後面引掛式</td> </tr> <tr> <td>5) 盤面取付器具</td> <td></td> </tr> <tr> <td> ①名称銘板</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td> ②交流電流計及び電流計切替開閉器</td> <td>1個</td> </tr> <tr> <td> ③回転数計</td> <td>1個</td> </tr> <tr> <td> ④集合表示灯</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td> ⑤切替開閉器</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td> ⑥操作開閉器</td> <td>2個</td> </tr> <tr> <td> ⑦表示灯</td> <td>2組</td> </tr> <tr> <td> ⑧押釦開閉器</td> <td>3個</td> </tr> <tr> <td> ⑨引釦開閉器</td> <td>1個</td> </tr> <tr> <td> ⑩その他必要品</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td>6) 盤内取付器具</td> <td></td> </tr> <tr> <td> ①配線用遮断器</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td> ②零相変流器</td> <td>1個</td> </tr> <tr> <td> ③地絡過電流継電器</td> <td>1個</td> </tr> <tr> <td> ④計器用変流器</td> <td>2個</td> </tr> <tr> <td> ⑤PWMコンバータ</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td> ⑥インバータ 400V 電動機192KW</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td> ⑦ACL、フィルタ</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td> ⑧2要素継電器</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td> ⑨換気ファン、温度スイッチ</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td> ⑩補助継電器</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td> ⑪時限継電器</td> <td>1式</td> </tr> <tr> <td> ⑫その他必要品</td> <td>1式</td> </tr> </table> <p>(2) 補助継電器盤(1)</p> <table border="0"> <tr> <td>1) 数量</td> <td>1面</td> </tr> <tr> <td>2) 準拠規格</td> <td>JEM1265 CY形</td> </tr> <tr> <td>3) 形式</td> <td>屋内鋼板製閉鎖自立形</td> </tr> </table>	1) 数量	2面	2) 準拠規格	JEM1265 CY形	3) 仕様		①形式	屋内鋼板製閉鎖自立形	②使用場所	屋内	③相数	三相三線式	④格絶縁電圧	500V	⑤定格使用電圧	460V	⑥定格周波数	50Hz	⑦定格母線電流	2000A以上	⑧定格母線短時間耐電流	40kA	⑨盤の形式	C X 形	4) 概略寸法	W2400×D2000×H2350mm、前面扉、後面引掛式	5) 盤面取付器具		①名称銘板	1式	②交流電流計及び電流計切替開閉器	1個	③回転数計	1個	④集合表示灯	1式	⑤切替開閉器	1式	⑥操作開閉器	2個	⑦表示灯	2組	⑧押釦開閉器	3個	⑨引釦開閉器	1個	⑩その他必要品	1式	6) 盤内取付器具		①配線用遮断器	1式	②零相変流器	1個	③地絡過電流継電器	1個	④計器用変流器	2個	⑤PWMコンバータ	1式	⑥インバータ 400V 電動機192KW	1台	⑦ACL、フィルタ	1式	⑧2要素継電器	1式	⑨換気ファン、温度スイッチ	1式	⑩補助継電器	1式	⑪時限継電器	1式	⑫その他必要品	1式	1) 数量	1面	2) 準拠規格	JEM1265 CY形	3) 形式	屋内鋼板製閉鎖自立形
1) 数量	2面																																																																																
2) 準拠規格	JEM1265 CY形																																																																																
3) 仕様																																																																																	
①形式	屋内鋼板製閉鎖自立形																																																																																
②使用場所	屋内																																																																																
③相数	三相三線式																																																																																
④格絶縁電圧	500V																																																																																
⑤定格使用電圧	460V																																																																																
⑥定格周波数	50Hz																																																																																
⑦定格母線電流	2000A以上																																																																																
⑧定格母線短時間耐電流	40kA																																																																																
⑨盤の形式	C X 形																																																																																
4) 概略寸法	W2400×D2000×H2350mm、前面扉、後面引掛式																																																																																
5) 盤面取付器具																																																																																	
①名称銘板	1式																																																																																
②交流電流計及び電流計切替開閉器	1個																																																																																
③回転数計	1個																																																																																
④集合表示灯	1式																																																																																
⑤切替開閉器	1式																																																																																
⑥操作開閉器	2個																																																																																
⑦表示灯	2組																																																																																
⑧押釦開閉器	3個																																																																																
⑨引釦開閉器	1個																																																																																
⑩その他必要品	1式																																																																																
6) 盤内取付器具																																																																																	
①配線用遮断器	1式																																																																																
②零相変流器	1個																																																																																
③地絡過電流継電器	1個																																																																																
④計器用変流器	2個																																																																																
⑤PWMコンバータ	1式																																																																																
⑥インバータ 400V 電動機192KW	1台																																																																																
⑦ACL、フィルタ	1式																																																																																
⑧2要素継電器	1式																																																																																
⑨換気ファン、温度スイッチ	1式																																																																																
⑩補助継電器	1式																																																																																
⑪時限継電器	1式																																																																																
⑫その他必要品	1式																																																																																
1) 数量	1面																																																																																
2) 準拠規格	JEM1265 CY形																																																																																
3) 形式	屋内鋼板製閉鎖自立形																																																																																

4. 操作設備	4) 構造	前後面扉式	
	5) 概略寸法 (1面当たり)	W700×H2350×D550mm	
	6) 盤面取付器具		
	①名称銘板 (NP)		1式
	②その他必要なもの		1式
	6) 盤内取付器具		
	①配線用遮断器		1式
	②補助継電器		1式
	③限時継電器		1式
	④液面継電器		1式
	⑤盤内照明灯及びドアスイッチ		1式
	⑥端子台及び内部配線		1式
	(1) 主ポンプ機側操作盤		
	1) 数量		2面
2) 準拠規格	JEM1265 CY形		
3) 形式	屋内鋼板製スタンド形		
4) 構造	前面扉		
3) 概略寸法	W800×H800(1600)×D300mm		
4) 盤面取付器具			
①名称銘板		1式	
②電流計		1個	
③回転数計		1個	
④流量指示計		1個	
⑤集合表示灯		1式	
⑥表示灯		3組	
⑦切換開閉器		2個	
⑧操作開閉器		3個	
⑨押釦開閉器		2個	
⑩引釦開閉器		1個	
⑪その他必要なもの		1式	
5) 盤内取付器具			
①スペースヒータ及び温度スイッチ		1式	
②端子台及び内部配線		1式	
5. 計装設備	(1) 送水流量計		
	①数量	1組	
	②形式	超音波式流量計	
	③口径	500mm	
	④測線数	1測線	
	⑤出力信号	DC4～20mA	
	⑥測定範囲	0～0.4m ³ /s	
	⑦精度	読み値の±1.0%以下	
	⑧配線方式	専用ケーブル	
	⑨電源	AC100V	
	⑩構成機器	発信器・変換器、付属ケーブル、接続材	
	電気設備には次に示す付属品及び予備品を具備するものとする。		
	1) 付属品		
	①保守点検用具		1式
②その他必要なもの		1式	
2) 予備品			
①ヒューズ	常用数の100%		
②ランプ	常用数の100%		
6. 付属品・予備品			

<p>第14章 塗装</p> <p>1. 一般事項</p> <p>2. 施工方法</p> <p>3. 塗装仕様</p>	<p>③グローブ 常用数の100%</p> <p>④LEDランプ 常用数の20%</p> <p>⑤補助継電器 常用数の10%</p> <p>⑥限時継電器 常用数の10%</p> <p>⑦液面継電器 常用数の10%</p> <p>⑧予備品収納箱 1箱</p> <p>⑨その他必要なもの 1式</p> <p>(1) 外注品の塗装については、メーカー標準塗装とし、塗装色は打合せにより決定する。 なお、電気盤の塗装色は、5Y7/1とする。</p> <p>(2) 塗装は各部の塗装仕様により施工するものとし、搬入据付等により塗膜の損傷が生じた場合は正規の塗装と同等以上の補修を行い仕上げるものとする。</p> <p>(1) 塗装作業は、鋼材表面の素地調整を十分に行った後に実施し、一次プライマー及び各層の塗り重ねは塗装系に応じた塗装間隔を守り、各層毎に色分けを行い施工するものとする。</p> <p>(2) 現場溶接部及び工場での塗り残し部の塗装は、現場補修等を行い、塗装を仕上げるものとする。</p> <p>(1) ポンプ及び主配管の屋内露出部</p> <table border="1" data-bbox="448 1077 1430 1308"> <thead> <tr> <th>施工場所</th> <th>工程</th> <th>塗料等</th> <th>標準膜厚</th> <th>塗色</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">工場</td> <td>素地調整</td> <td>1種ケレン</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>第1層</td> <td>鉛・クロムフリー錆止ペイント</td> <td>35μm</td> <td rowspan="2">最終層 青系</td> </tr> <tr> <td>第2層</td> <td>合成樹脂調合ペイント2種(中塗用)</td> <td>30μm</td> </tr> <tr> <td>現場</td> <td>第3層</td> <td>合成樹脂調合ペイント2種(上塗用)</td> <td>25μm</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) ポンプ及び主配管の接水部</p> <table border="1" data-bbox="448 1352 1430 1547"> <thead> <tr> <th>施工場所</th> <th>工程</th> <th>塗料等</th> <th>標準膜厚</th> <th>塗色</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">工場</td> <td>素地調整</td> <td>1種ケレン</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>第1層</td> <td>液状エポキシ樹脂塗料</td> <td>80μm</td> <td rowspan="2">最終層 青系</td> </tr> <tr> <td>第2層</td> <td>液状エポキシ樹脂塗料</td> <td>80μm</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 屋内小配管 SUS：無塗装とする。</p> <p>第15章 据付</p> <p>受注者は設計変更が生じ、契約変更に必要な測量・設計図書の作成を監督職員から指示された場合は、それに応ずるものとする。 なお、その経費については別途協議するものとする。</p> <p>1. 一般事項 据付は、共通仕様書(施)第3章第7節から第13節及び第6章第12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。</p> <p>2. 据付基準点 本工事の据付基準点は、図面に示すBM. 1(TP+2. 676)及びKBM. 6(TP+2. 338)を使用するものとする。 なお、機準点等の位置データは、測地成果2000以降のデータである。</p>	施工場所	工程	塗料等	標準膜厚	塗色	工場	素地調整	1種ケレン			第1層	鉛・クロムフリー錆止ペイント	35μm	最終層 青系	第2層	合成樹脂調合ペイント2種(中塗用)	30μm	現場	第3層	合成樹脂調合ペイント2種(上塗用)	25μm		施工場所	工程	塗料等	標準膜厚	塗色	工場	素地調整	1種ケレン			第1層	液状エポキシ樹脂塗料	80μm	最終層 青系	第2層	液状エポキシ樹脂塗料	80μm
施工場所	工程	塗料等	標準膜厚	塗色																																				
工場	素地調整	1種ケレン																																						
	第1層	鉛・クロムフリー錆止ペイント	35μm	最終層 青系																																				
	第2層	合成樹脂調合ペイント2種(中塗用)	30μm																																					
現場	第3層	合成樹脂調合ペイント2種(上塗用)	25μm																																					
施工場所	工程	塗料等	標準膜厚	塗色																																				
工場	素地調整	1種ケレン																																						
	第1層	液状エポキシ樹脂塗料	80μm	最終層 青系																																				
	第2層	液状エポキシ樹脂塗料	80μm																																					

3. 機械設備

- (1) ポンプ設備の据付は、予め既設構造物の位置、寸法、高さ等を計測し、据付基準線を定め所定の位置に水平、垂直の芯出しを行いアンカーボルト等により確実に取付けるものとする。
- (2) 設備の据付に重機械を使用する場合は、既設構造物に損傷を与えないように留意するものとする。
- (3) 小配管は保守点検が容易に行えるように配慮するものとし、必要に応じてフランジ接合を考慮するものとする。

4. 電気設備

- (1) 電気設備の配置は、操作及び保守点検が容易な配置となるよう配慮する。
- (2) 電気盤、電気設備用配管類の据付は、地震時における水平移動・転倒等の事故を防止するため、法令・基準等に準拠した耐震計算を行い、監督職員の承諾を受け施工するものとする。なお、電気盤については、日本電機工業会（JEMA）技術資料「配電盤・制御盤の耐震設計指針（JEM-TR144）」、電気設備用配管類については、日本建築センター「建築設備耐震設計・施工指針」を使用する。また、耐震クラスは「電器設備計画設計技術指針」に示すAクラス以上とする。
- (3) 電線等は、負荷等に対して適切な電気特性を有するものを使用し、ねじれ等が生じないように、また、強い張力などを与えないように慎重に入線及び配線を行う。また、端末には適当な大きさの端末処理材及び接続端子等を設け、色分け線、名札等により判別可能な状態で配線するものとする。
- (4) 電線等を地中埋設する場合は、その位置が明確になるようにしなければならない。
- (5) 電気設備を固定するアンカーボルトに、あと施工アンカーを使用する場合は、おねじ形の金属拡張アンカー又は接着系アンカーを使用するものとする。
なお、めねじ形の金属拡張アンカーは原則として使用しないものとする。

5. 据付材料

本工事で据付時に使用する主要材料は、共通仕様書(施)第2章によるものとし、特記及び追加事項は、この特別仕様書によるものとする。

(1) 規格及び品質

本工事で据付時に使用する主要材料の規格及び品質は下記によるものとする。

1) コンクリート

コンクリートはレディーミクストコンクリートとし、種類は次のとおりとする。

種類	呼び強度 (N/mm ²)	スラブ (cm)	粗骨材の 最大寸法 (mm)	W/C (%)	セメントの 種類	使用 目的
鉄筋 コンクリート	21	12	25	60 以下	BB	基礎 コンクリート

※粗骨材最大寸法 25mm は、地域的に骨材の入手が困難な場合 20mm の使用を可能とする。

(2) 見本又は資料の提出

下記に示す据付材料は、使用前に下記の資料を監督職員に提出するものとする。

据付材料名	提出資料
電線及び電線管	カタログ等
コンクリート	配合計画書・試験成績書
アンカーボルト	カタログ、試験成績書

(3) 防塵塗装

- ①エポキシ樹脂塗床材

6. 特定建設資材の分別解体等

本工事における特定建設資材の工程ごとの作業内容及び分別解体等の方法は、次のとおりである。

	工 程	作業内容	分別解体等の方法
工程ごとの作業内容及び解体方法	①仮 設	仮設工事 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	②土 工	土工事 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	③基 礎 (ポンプ基礎)	基礎工事 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input checked="" type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	④本体構造	本体構造の工事 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	⑤本体付属品	本体付属品の工事 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用
	⑥ そ の 他 (電気設備)	建築・施設機械工事 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 手作業 <input type="checkbox"/> 手作業・機械作業の併用

第 16 章 試験及び検査

1. 施工段階確認

- (1) 本工事の施工段階確認は、別紙3に示すとおりである。ただし、確認時期・頻度については、受発注者の協議により変更する場合がある。
- (2) 別紙3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、監督職員が求めた場合は、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。

2. 中間技術検査

- (1) 発注者から中間技術検査を実施する旨、通知を受けた場合は従わなければならない。
- (2) 中間技術検査を受ける場合、あらかじめ監督職員から指示する出来形図及び出来形数量内訳書を作成し、監督職員へ提出しなければならない。
- (3) 契約図書により義務づけられた工事記録写真、出来形管理資料、工事関係図及び工事報告書等の資料を整備し、中間技術検査を命ぜられた職員（以下「技術検査職員」という。）から提示を求められた場合は従わなければならない。
- (4) 技術検査職員から修補を求められた場合は従わなければならない。
- (5) 中間技術検査又は修補に要する費用は、受注者の負担とする。

3. 既済部分検査

受注者は、既済部分検査により確認した出来形部分の引き渡しは行わないものとし、引き渡しまで善良な管理を行うものとする。

第 17 章 施工管理等

1. 主任技術者等の資格

主任技術者または監理技術者は、次に示す資格を有するものでなければならない。

- (1) 主任技術者
建設業法第7条第2号イ、ロ又はハに該当する者であること

<p>2. 施工管理</p> <p>3. 工事写真における 黒板情報の電子化について</p>	<p>(2) 監理技術者</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 建設業法第15条第2号イ、ロ又はハに該当する者であること。 2) 監理技術者資格者証を有する者であること。 ただし、監理技術者資格証を平成16年3月1日以降に交付されている場合は、講習修了証についても有する者であること。主任技術者または監理技術者は、入札公告によるものとする。 <p>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」及び共通仕様書(施)による。なお、これらに定められていない事項については、受注者の基準によるが、この場合はあらかじめ監督職員の承諾を得るものとする。</p> <p>黒板情報の電子化は、被写体画像の撮影と同時に工事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。</p> <p>受注者は、工事契約後に監督職員の承諾を得た上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、以下の(1)から(4)によりこれを実施するものとする。</p> <p>(1) 使用する機器・ソフトウェア</p> <p>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、「土木工事施工管理基準 別表第2 撮影記録による出来形管理」に示す項目の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。</p> <p>(2) 機器等の導入</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 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。 2) 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。 <p>(3) 黒板情報の電子的記入に関する取扱い</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 受注者は、(1)の機器等を用いて工事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。 2) 本工事の工事写真の取扱いは、「土木工事施工管理基準 別表第2 撮影による出来形管理」及び「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1)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。 3) 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。 <p>(4) 写真の納品</p> <p>受注者は、(3)に示す黒板情報の電子化を行った写真を、工事完成時に発注者へ納品するものとする。</p> <p>なお、受注者は納品時に、 URL(http://www.cals.jacic.or.jp/CIM/sharing/index.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。</p> <p>(5) 費用</p> <p>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、技術管理費の写真管理に要する費用に含まれる。</p>
--	--

4. 情報共有システムについて	<p>(1) 本工事は、受発注者間の情報を電子的に交換・共有することにより業務の効率化を図る情報共有システムの対象工事である。</p> <p>(2) 情報共有システムの活用については、「工事及び業務の情報共有システム活用要領」(URL「https://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/ASP/attach/pdf/index-3.pdf」)によるものとする。</p>
第 18 章 条件変更の補足説明	<p>本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。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 設計諸元の条件変更が必要となった場合。 2) 法・基準の改正に係るもの。 3) 交通誘導員の配置が必要となった場合。 4) 産業廃棄物の処理方法、処理場等が変更になった場合。 5) 既設構造物に保護の必要が生じた場合 6) 第 2 章第 4 項に示す工事数量に変更が生じた場合。 7) 第 2 章第 5 項に示す施工範囲に変更が生じた場合。 8) 第 3 章第 1 項に示す工程制限に変更が生じた場合。 9) 異常出水により工期延長が必要となった場合。 10) 第三者との協議によるもの。 11) 関係機関等との協議によるもの。 12) 排水処理の必要が生じた場合。 13) 工事期間中の雨水処理を追加する場合。 14) 現地精査により変更が生じた場合。 15) その他本仕様書に定めのないもの。 16) 外的要因(コロナ対策等)により機器納入に遅延が生じた場合
第 19 章 公共事業関係調査に対する協力	<p>受注者は、本工事が公共事業関係調査の対象となった場合、協力しなければならない。</p>
第 20 章 その他 1. 電子納品 2. 配置予定監理技術者等の専任期間 3. ワンデーレスポ	<p>工事完成図書を、施設機械工事等共通仕様書第 1 章 1-1-26 及び第 1 章 1-1-28 に基づき資料を作成し、次のものを提出しなければならない。</p> <ol style="list-style-type: none"> ①工事完成図書の電子媒体 (CD-R、DVD-R 又は BD-R) 正副 2 部 ②工事完成図書の出力 1 部 (電子媒体の出力、市販のファイル綴じで可) <p>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。なお、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。</p> <p>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、後片付け等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。</p> <p>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、受注者に通知した日とする。</p> <p>更に、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。</p> <p>「ワンデーレスポンス」とは、監督職員が受注者からの協議等に対する指示、</p>

<p>ンス実施に関する事項</p>	<p>通知を原則「その日のうち」に回答する対応である。ただし、「その日のうち」の回答が困難な場合は、いつまでに回答が必要なのかを受注者と協議の上、回答日を通知するなど、なんらかの回答を「その日のうち」にすることである。</p> <p>なお、「その日のうち」とは午前中に協議等が行われたものは、その日のうちに回答することを原則とし、午後には協議等が行われたものは、翌日中に回答するものとする。ただし、原則として閉庁日は除く。</p>
<p>4. 契約後 V E 提案</p>	<p>(1) 定 義</p> <p>「V E 提案」とは、工事請負契約書第 19 条の 2 の規定に基づき、契約締結後、設計図書に定める工事目的物の機能、性能等を低下させることなく請負代金額を低減することを可能とする施工方法等の設計図書の変更について、受注者が発注者に行う提案をいう。</p> <p>(2) V E 提案の意義及び範囲</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) V E 提案の範囲は、設計図書に定められている内容のうち工事材料及び施工方法等に係る変更により請負代金額の低減を伴うものとし、原則として工事目的物の変更を伴わないものとする。 2) ただし、次の提案は V E 提案の範囲に含めないものとする。 <ol style="list-style-type: none"> ① 施工方法等を除く工期の延長等の施工条件の変更を伴う提案 ② 工事請負契約書第 18 条（条件変更等）に基づき条件変更が確認された後の提案 ③ 競争参加資格要件として求めた同種工事又は類似工事の範囲を超えるような工事材料、施工方法等の変更の提案 <p>(3) V E 提案書の提出</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 受注者は、(2)の V E 提案を行う場合、次に掲げる事項を V E 提案書（共通仕様書（施）工事関係書類様式（様式-6）の様式 1～様式 4）に記載し、発注者に提出しなければならない。 <ol style="list-style-type: none"> ① 設計図書に定める内容と V E 提案の内容の対比及び提案理由 ② V E 提案の実施方法に関する事項（当該提案に係る施工上の条件等を含む） ③ V E 提案が採用された場合の工事代金額の概算低減額及び算出根拠 ④ 発注者が別途発注する関連工事との関係 ⑤ 工業所有権を含む V E 提案である場合、その取り扱いに関する事項 ⑥ その他 V E 提案が採用された場合に留意すべき事項 2) 発注者は、提出された V E 提案書に関する追加的な資料、図書その他の書類の提出を受注者に求めることができる。 3) 受注者は、V E 提案を契約締結の日より、当該 V E 提案に係る部分の施工に着手する日の 35 日前までに、発注者に提出できるものとする。 4) V E 提案の提出費用は、受注者の負担とする。 <p>(4) V E 提案の適否等</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 発注者は、V E 提案の採否について、原則として、V E 提案を受領した日の翌日から 14 日以内に書面（共通仕様書（施）工事関係書類様式（様式-6）の様式 5）により通知するものとする。ただし、その期間内に通知できないやむを得ない理由があるときは、受注者の同意を得た上でこの期間を延長することができるものとする。 2) また、V E 提案が適正と認められなかった場合には、その理由を付して通知するものとする。 3) V E 提案の審査に当たっては、施工の確実性、安全性、設計図書と比較した経済性を評価する。 4) 発注者は、V E 提案により設計図書の変更を行う場合は、工事請負契約書第 19 条の 2（設計図書の変更に係る乙の提案）の規定に基づくものとする。 5) 発注者は、V E 提案により設計図書の変更を行う場合は、工事請負契

	<p>約書第 25 条（請負代金額の変更方法等）の規定により請負代金額の変更を行うものとする。</p> <p>6) 前項の変更を行う場合においては、V E 提案により請負代金額が低減すると見込まれる額の 10 分の 5 に相当する額（以下、「V E 管理費」という。）を削減しないものとする。</p> <p>7) V E 提案を採用した後、工事請負契約書第 18 条(条件変更等) の条件変更が生じた場合において、発注者が V E 提案に対する変更案を求めた場合、受注者はこれに応じるものとする。</p> <p>8) 発注者は、工事請負契約書第 18 条（条件変更等）の条件変更が生じた場合には、工事請負契約書第 25 条（請負代金額の変更方法等）第 1 項の規定に基づき、請負代金額の変更を行うものとする。V E 提案を採用した後、工事請負契約書第 18 条（条件変更等）の条件変更が生じた場合の前記 6）の V E 管理費については、変更しないものとする。</p> <p>ただし、双方の責に帰することができない理由（不可抗力、予測不可能な事由等）により、工事の続行が不可能又は著しく工事低減額が減少した場合においては、発注者と受注者が協議して定めるものとする。</p> <p>(5) V E 提案書の使用 発注者は、V E 提案を採用した場合、工業所有権が設定されたものを除き、その内容が一般的に使用されている状態となった場合は、当該工事以外の工事においてその内容を無償で使用する権利を有するものとする。</p> <p>(6) 責任の所在 発注者が V E 提案を適正と認め、設計図書の変更を行った場合においても、V E 提案を行った受注者の責任が否定されるものではないこととする。</p> <p>5. 入札後契約前 V E 提案 工事請負契約書第 18 条の条件変更が生じた場合においても、入札後契約前 V E 管理費については原則として変更はしないものとする。ただし、工事の続行が不可能又は著しく工事低減額が減少した場合においては、発注者と受注者が協議して定めるものとする。</p> <p>6. 工事の施工効率向上対策 受発注者間の受発注者間の現場条件等の確認の場として、次の会議を設置するので、現場代理人等の受注者代表は、次の事項並びに「工事の施工効率向上対策」（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。</p> <p>(1) 工事円滑化会議 工事着手時および新工種発生時等において、現場代理人・受注会社幹部に事務(業)所長、(次長)、(総括監督員)、主任監督員(主催)、監督員が、現場条件、施工計画、工事工程等について、確認し、円滑な工事の実施を図る工事円滑化会議を開催するものとする。なお、開催日程・出席者・課題等については現場代理人と監督職員の協議により定めるものとする。</p> <p>(2) 設計変更確認会議 工事完成前に、設計変更手続きや工事検査が円滑に行われるよう、現場代理人・受注会社幹部並びに事務(業)所長、(次長)、(総括監督員)、主任監督員(主催)、監督員が工期、設計変更内容、技術提案の履行状況等について、高いレベルで確認する設計変更確認会議を開催するものとする。</p> <p>なお、開催日程・出席者・課題等については現場代理人と監督職員と協議し定めるものとする。</p> <p>(3) 対策検討会議 工事実施中において、自然的又は人為的な要因により、工事の工期、設計及び施工等に大きな影響をもたらす重大な事象が発生した際に、調査設計段階の検討内容を含めた技術課題等の迅速な解決に向けて、現場代理人・受注会社幹部並びに各地方農政局地方参事官(議長)・関係課職員、事業所長、次長、総括監督員、主任監督員、監督員が対応方針の協議・確認を行</p>
--	--

<p>7. 工事付属品</p> <p>8. 現場環境の改善の試行</p>	<p>う対策会議を開催することができるものとする。</p> <p>なお、対策検討会議は、現場代理人又は監督職員が工事円滑化会議等において協議の上開催する。</p> <p>(4) 建設コンサルタントの出席</p> <p>上記(1)、(2)及び(3)の会議に必要なに応じて建設コンサルタントを出席させる場合は、必要経費を積算し、別途契約により対応するものとする。なお、工事受注者の同会議出席に要する経費については、当該工事の現場管理費の中の通信交通費に含まれるものと考えており、開催回数に関らず変更契約の対象としない。</p> <p>(5) 工事円滑化会議、設計変更確認会議及び対策検討会議において確認した事項については、打合せ記録簿(共通仕様書 様式-42)に記録し、相互に確認するものとする。</p> <p>本工事で製作・据付した設備の維持管理及び運転操作に必要な図書等は、工事付属品として監督職員の指示する場所に2部を備え付けなければならない。</p> <p>なお、この図書は第5章の提出図書に示す完成図書、施工図の提出部数に含まないものとする。</p> <p>本工事は、本工事は、誰でも働きやすい現場環境(快適トイレ)の整備について、監督職員と協議し、変更契約においてその整備に必要な費用を計上する試行工事である。</p> <p>(1) 内容</p> <p>受注者は、現場に以下のア～サの仕様を満たす快適トイレを設置することを原則とする。</p> <p>ただし、シ～チについては、満たしていればより快適に使用できるものと思われる項目であり、必須ではない。</p> <p>【快適トイレに求める機能】</p> <p>ア 洋式(洋風)便器</p> <p>イ 水洗及び簡易水洗機能(し尿処理装置付き含む)</p> <p>ウ 臭い逆流防止機能</p> <p>エ 容易に開かない施錠機能</p> <p>オ 照明設備</p> <p>カ 衣類掛け等のフック又は荷物の置ける棚等(耐荷重を5kg以上とする)</p> <p>【付属品として備えるもの】</p> <p>キ 現場に男女がいる場合に男女別の明確な表示</p> <p>ク 周囲からトイレの入口が直接見えない工夫</p> <p>ケ サニタリーボックス</p> <p>コ 鍵と手洗器</p> <p>サ 便座除菌クリーナー等の衛生用品</p> <p>【推奨する仕様、付属品】</p> <p>シ 便房内寸法900×900mm以上(面積ではない)</p> <p>ス 擬音装置(機能を含む)</p> <p>セ 着替え台</p> <p>ソ 臭気対策機能の多重化</p> <p>タ 室内温度の調整が可能な設備</p> <p>チ 小物置き場(トイレトペーパー予備置き場等)</p> <p>(2) 快適トイレに要する費用</p> <p>快適トイレに要する費用については、当初は計上していない。</p> <p>受注者は、上記(1)の内容を満たす快適トイレであることを示す書類を添付し、規格、基数等の詳細について監督職員と協議することとし、精算変更時において、見積書を提出するものとする。【快適トイレに求める機能】ア～カ及び【付属品として備えるもの】キ～チの費用については、従</p>
--------------------------------------	--

<p>9. 週休 2 日による 施工</p>	<p>来品相当を差し引いた後、51,000 円／基・月を上限に設計変更の対象とする。</p> <p>なお、設計変更数量の上限は、男女別で各 1 基ずつ 2 基／工事（施工箇所）までとする。</p> <p>また、運搬・設置費は共通仮設費（率）に含むものとし、2 基／工事（施工箇所）より多く設置する場合や積算上限額を超える費用については、現場環境改善費（率）を想定しており、別途計上は行わない。</p> <p>(3) 快適トイレの手配が困難な場合は、監督職員と協議の上、本項の対象外とする。</p> <p>(1) 本工事は、週休 2 日を実施した場合に対象期間中の現場閉所状況に応じて労務費、機械経費（賃料）、間接工事費を補正した試行対象工事である。受注者は、契約後、週休 2 日による施工を行わなければならない。</p> <p>なお、受注者の責によらない現場条件、気象条件等により週休 2 日相当の確保が難しいことが想定される場合には監督職員と協議するものとする。</p> <p>(2) 「週休 2 日」とは、対象期間を通じた現場閉所の日数が、4 週 8 休以上となることをいう。</p> <p>なお、ここでいう対象期間及び現場閉所の具体的な内容は次のとおりである。</p> <p>① 対象期間とは、工事着手日から工事完成日までの期間をいう。なお、対象期間において、年末年始を挟む工事では年末年始休暇分として 12 月 29 日から 1 月 3 日までの 6 日間、8 月を挟む工事では夏季休暇分として土日以外の 3 日間、工場製作のみを実施している期間、工事全体を一時中止している期間、余裕期間のほか、発注者があらかじめ対象外としている内容に該当する期間（受注者の責によらず現場作業を余儀なくされる期間など）は含まない。</p> <p>② 現場閉所とは、現場事務所等での事務作業を含め、1 日を通して現場作業が行われない状態をいう。ただし、現場安全点検や巡視作業等、現場管理上必要な作業を行うことは可とする。</p> <p>(3) 週休 2 日（4 週 8 休以上）とは、対象期間内の現場閉所日数の割合が 28.5%（8 日／28 日）以上の水準に達する状態をいう。なお、降雨、降雪等による予定外の現場閉所日についても、現場閉所日数に含めるものとする。</p> <p>(4) 週休 2 日（4 週 8 休以上）の実施の確認方法は、次によるものとする。</p> <p>① 受注者は、契約後、週休 2 日の実施計画書を作成し監督職員へ提出する。</p> <p>② 受注者は、週休 2 日の実施状況を定期的に監督職員へ報告する。なお、週休 2 日の実施状況の報告については、現場閉所実績が記載された日報、工程表や休日等の作業連絡記録、安全教育、訓練等の記録資料等により行うものとする。</p> <p>③ 監督職員は、上記受注者からの報告により週休 2 日の実施状況を確認するものとし、必要に応じて受注者からの聞き取り等を行う。</p> <p>④ 監督職員は、受注者から定期的な報告がない場合、実施状況が確認できない場合などがあれば、受注者から上記②の記録資料等の提示を求め確認を行うものとする。</p> <p>⑤ 報告の時期は、受注者と監督職員が協議して定める。</p> <p>(5) 監督職員が週休 2 日の実施状況について、必要に応じて聞き取り等の確認を行う場合には、受注者は協力するものとする。</p> <p>(6) 発注者は、現場閉所を確認した場合は、現場閉所状況に応じた以下に示す補正係数により、労務費、機械経費（賃料）、間接工事費を補正する。なお、市場単価等については、労務費分が明らかとなっていないことから、補正の対象としない。</p> <p>① 現場の閉所状況</p>
----------------------------	--

	4週8休以上	4週7休以上 4週8休未満	4週6休以上 4週7休未満
現場閉所率	28.5%(8日/28日) 以上	25%(7日/28日) 以上 28.5%未満	21.4%(6日/28日) 以上 25%未満
労務費	1.05	1.03	1.01
機械経費 (賃料)	1.04	1.03	1.01
共通仮設費 (率分)	1.05	1.04	1.03
現場管理費 (率分)	1.07	1.05	1.04

② 補正方法

当初積算において4週8休以上の達成を前提とした補正係数を各経費に乗じている。

なお、発注者は、現場閉所の達成状況を確認後、4週8休に満たない場合は、工事請負契約書第25条の規定に基づき請負代金額のうち、それぞれの経費につき上記①に示す補正係数の表に掲げる現場閉所率に応じた補正係数を用いて補正し、請負代金額を減額変更する。

ただし、明らかに受注者側に週休2日に取り組む姿勢が見られないなどにより、現場閉所の達成状況が4週8休に満たない場合は、補正を行わずに減額変更する。

また、提出された工程表が週休2日の取得を前提としていないなど、明らかに受注者側に週休2日に取り組む姿勢が見られなかった場合については、契約違反として「地方農政局工事成績等評定実施要領（模範例）の制定について」（平成15年2月19日付け14地第759号大臣官房地方課長通知。以下「工事成績要領」という。）別紙8（事業（務）所長用）に示す「7. 法令遵守等」において、点数10点を減ずるものとする

9. 週休2日の促進

(1) 本工事は、週休2日制を促進するため、現場閉所状況に応じて「地方農政局工事成績等評定実施要領（模範例）の制定について」（平成15年2月19日付け14地第759号大臣官房地方課長通知。以下「工事成績要領」という。）に基づく工事成績評定において加点評価を行うとともに、週休2日制工事の促進における履行実績取組証明書（以下「履行実績取組証明書」という。）の発行を行う工事である。

(2) 発注者は、現場閉所状況が4週8休以上（現場閉所率28.5%（8日/28日）以上）と確認した場合は、工事成績評定において加点評価するものとする。ただし、工事成績評定に基づく工事成績の合計は100点を超えないものとする。また、明らかに受注者側に週休2日に取り組む姿勢が見られなかった場合については、工事成績評定の点数を10点減ずることとする。なお、加点評価に当たっては、以下のとおりとする。

①他の模範となるような受注企業の働き方改革に係る取組を本工事において実施した場合は、工事成績要領別紙5に示す「4. 創意工夫」に、次の評価項目を追加した上で最大2点を加点評価する。なお、複数事項への取組や実施状況の内容に応じて1点、2点で評価する。

【働き方改革】

- 週休2日（4週8休以上）の確保に向けた企業の取組が図られている。
- 若手や女性技術者の登用など、担い手の確保に向けた取組が図られている。

②現場閉所による週休2日相当（4週8休以上）が達成した場合は、工事成績要領別紙3-1に示す「2. 施工状況（Ⅱ工程管理）」に、次の2つの

	<p>評価項目を追加し、両方で加点評価する。ただし、週休2日に満たない（休日率4週6休以上）場合は、「休日の確保を行った。」のみを評価する。</p> <p>○監督職員用</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> 休日の確保を行った。 <input type="checkbox"/> その他〔理由：現場閉所による週休2日（4週8休以上）の確保を行った。〕 </div> <p>○事業（務）所長用</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> 工程管理に係る積極的な取組が見られた。 <input type="checkbox"/> その他〔理由：現場閉所により週休2日（4週8休以上）の確保に取り組んだ。〕 </div> <p>③現場閉所による週休2日相当（4週8休以上）が達成したことに加え、対象期間内の全ての土曜及び日曜日に現場閉所を行った場合は、工事成績要領別紙8に示す「7. 法令遵守等」に次の評価項目を追加した上で1点を加点評価する。</p> <p>○事業（務）所長用</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> その他〔理由：現場閉所による週休2日（4週8休以上）の確保を行ったとともに全ての土曜及び日曜日に現場閉所を行った。〕 </div> <p>(3) 監督職員は、受注者からの報告により現場閉所状況が4週6休以上（現場閉所率21.4%（6日/28日）以上）と確認した場合は、履行実績取組証明書を発行するものとする。</p> <p>10. 法定外の労災保険の付保 本工事において、受注者は法定外の労災保険に付さなければならない。</p> <p>11. 新型コロナウイルス感染症の拡大防止対策等</p> <p>(1) 工事で使用する資材等の納期への影響に対する対応について 受注者は、新型コロナウイルス感染症に伴い、工事で使用する資材、機材及び機器類の納期に影響が生じ、工期内に工事が完成できないと判断される場合は、監督職員と協議するものとする。</p> <p>(2) 感染拡大防止対策にかかる費用の計上 受注者は、新型コロナウイルス感染拡大防止のために次のような対策を実施する場合は、監督職員と協議するものとし、必要と認められた対策については、施工計画書に記載して確実に履行しなければならない。</p> <p>① 現場従事者のマスク、インカム、シールドヘルメット等の購入又はリース費用 ② 現場に配備する消毒液、赤外線体温計等の購入又はリース費用 ③ 遠隔確認やテレビ会議等のための機材及び通信費 ④ その他、感染拡大防止のために必要と認められる費用</p> <p>12. 地域外からの労働者確保に要する間接工事費の設計変更について</p> <p>(1) 本工事は、共通仮設費（率分）のうち「営繕費」及び「現場管理費のうち労務管理費」の下記に示す経費（以下「実績変更対象経費」という。）については、工事実施に当たって積算額と実際の費用に乖離が生じることが考えられる。契約締結後、受注者の責によらない地元調整等により施工計画に変更が生じ、積算基準の金額想定では適正な工事の実施が困難になった場合は、実績変更対象経費の支出実績を踏まえて最終精算変更時点で設計変更することができる。</p> <p>営繕費：労働者送迎費、宿泊費、借上費 労務管理費：募集及び解散に要する費用、賃金以外の食事、通勤等に要する費用</p> <p>(2) 発注者は、契約締結後、受注者から請負代金内訳書の提出があった場合、共通仮設費及び現場管理費に対する実績変更対象経費の割合（以下「</p>
--	---

	<p>割合」という。)を提示する。</p> <p>(3) 受注者は、2)により発注者から示された割合を参考にして、発注者は別に示す実績変更対象経費に係る費用の内訳を記載した実績変更対象経費に関する実施計画書(以下「計画書」という。)を作成し、監督職員に提出するものとする。</p> <p>(4) 受注者は、最終精算変更時点において、発注者が別に示す実績変更対象経費に関する変更実施計画書(以下「変更計画書」という。)を作成するとともに、変更計画書に記載した計上額が証明できる書類(領収書、又は金額の妥当性を証明する金額計算書)を添付して監督職員に提出し、設計変更の内容について協議するものとする。</p> <p>(5) 受注者の責に帰すべき事由による増加費用と認められるものについては、設計変更の対象としない。</p> <p>(6) 発注者は、実績変更対象経費の支出実績を踏まえて設計変更する場合、「土地改良事業等請負工事積算基準に基づき算出した額」から「計画書に記載された共通仮設費(率分)と現場管理費の合計額」を差し引いた後、「4)の証明書類において妥当性が確認できた費用」を加算して算出した金額を設計変更の対象とする。</p> <p>(7) 発注者は、受注者から提出された資料に虚偽の申告があった場合、法的措置、指名停止等の措置を行う場合がある。</p> <p>(8) 疑義が生じた場合は、監督職員と協議するものとする。</p>
<p>13. 総価契約単価合意方式(包括的単価個別合意方式)について</p>	<p>(1) 本工事は、請負代金額の変更があった場合における変更金額や部分払金額の算定を行う際に用いる単価等をあらかじめ協議し、合意しておくことにより、設計変更や部分払に伴う協議の円滑化に資することを目的として実施する総価契約単価合意方式(包括的単価個別合意方式)の対象工事である。</p> <p>(2) 受発注者間で作成の上合意した単価合意書は、公表するものとする。</p>
<p>14. 1日未満で完了する作業の積算</p>	<p>(1) 本工事における1日未満で完了する作業の積算(以下、「1日未満積算基準」という。)は、変更積算のみに適用する。</p> <p>(2) 受注者は、施工パッケージ型積算基準と乖離があった場合に、1日未満積算基準の適用について、協議の発議を行うことができる。</p> <p>(3) 同一作業員の作業が他工種等の作業と組合せて1日作業となる場合には、1日未満積算基準は適用しない。</p> <p>(4) 受注者は、協議に当たって、1日未満積算基準に該当することを示す書面、その他協議に必要となる根拠資料(見積書、契約書、請求書等)により、施工パッケージ型積算基準との乖離が確認できない場合には、1日未満積算基準は適用しない。</p> <p>(5) 災害復旧工事等での人工精算、時間的制約を受ける工事の積算方法を適用しての積算のなど1日未満積算基準以外の方法によることが適当と判断される場合には、1日未満積算基準を適用しない。</p>
<p>第21章 定めなき事項</p>	<p>(1) 契約書、設計図面及び本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受注者の負担で処理するものとする。</p> <p>(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。</p>

管理項目一覧表

[凡例] △：機側 ○：中央管理所 ◇：現場管理所

Table with columns for management items (e.g., gate operation, pump operation, water level) and their control/monitoring status across various locations (National Office, On-site, Winter Office). The table is divided into sections for different types of equipment and monitoring points.

運転操作要領

三美機場ポンプ設備

(1) 運転操作方式の基本

1. 1) 三美機場ポンプの運転操作

三美機場の電気室内の配電盤盤面により、主ポンプ（ $\phi 300 \times 2$ 台 + $\phi 100 \times 1$ 台）、補助機械、受変電設備の監視と操作を行う。

1. 2) ポンプ運転操作の基本

主ポンプの通常運転は、下記の自動制御を行うものとする。

- ・ 1号電動機盤盤面の操作スイッチにより季別（夏季/冬季）の選択を行う。
- ・ 計装盤盤面のタッチパネルに、当日の計画吐出し量を入力する。
- ・ 主ポンプの始動/停止は、吐出し水槽水位によるON-OFF制御による。
- ・ 吐出し弁は、ポンプ始動時は全閉→全開操作を停止時は全開→全閉操作を自動的に行う。（連動操作）
- ・ 主ポンプ運転中は、冬季は流量制御弁による絞り運転（PI制御）を行い、夏季は $\phi 300 \times 2$ 台による回転速度制御（インバータ制御）を行う。

(2) 運転操作位置及び運転方式

2. 1) 運転操作位置

主ポンプ設備の運転操作位置は、三美機場電気室内の配電盤盤面とポンプ室内の機側操作盤盤面の2箇所である。

2. 2) 運転方式

【自動連動モード】

自動連動モードとは、以下に示す一連の制御・操作が制御回路等を利用し、自動的に実行されるものである。

なお、通常の運転管理は、このモードの状態を保持する。

- ①主ポンプON-OFF制御（吐出し水槽水位による）
- ②流量制御弁PI制御（冬季）
- ③1号・2号機回転速度制御（夏季）

【手動連動モード】

自動制御を行うための計測データ（水位計・流量計）や状態信号（主ポンプ運転状態）の制御回路等への受け渡しが機器の故障等で行えない場合に、このモードで設備を運転させる。

【手動単独モード】

各々の設備が単独で故障した場合の運転や動作確認等をする場合に、このモードにより、各設備を単独運転させるためのモードである。

(3) 主ポンプ設備

3. 1) 自動制御方式

ポンプ設備の自動制御方式は、下記の3種類の方式とする。

- ・ 自動制御（吐出し水槽水位でON-OFF運転）

【始動】

吐出し水槽水位が、始動水位に達した場合には自動始動を行う。

【停止】

吐出し水槽水位が、停止水位に達した場合には自動停止を行う。

- ・ 自動制御(絞り運転制御)：冬季のみ

【始動】

主ポンプの始動の信号を受信後、3号機吐出し側流量計からの計測信号(流量)による流量制御弁の設定流量制御Ⅱ型(P I制御)を行う。

【停止】

主ポンプ停止後は、流量制御弁は全開状態を保持する。

- ・ 自動制御(絞り運転制御)：夏季のみ

【始動】

主ポンプの始動の信号を受信後、3号機吐出し側流量計からの計測信号(流量)による流量制御弁の設定流量制御Ⅱ型(P I制御)を行う。

【停止】

吐出し水槽水位による停止の信号を受信後、主ポンプは自動停止する。

3.2) 始動条件

下記の始動条件を満たしたとき「始動準備完了」の表示灯が点灯し、主ポンプが始動できるものとする。

- a) 吸込水槽水位規定以上であること
- b) 始動装置が始動位置にあること
- c) 吐出弁全閉であること
- d) 真空ポンプ補給水槽水位規定以上であること
- e) 他の主ポンプが始動中でないこと
- f) 保護継電器が動作していないこと
- g) 各切換開閉器が所定の位置にあること
- h) 電源が入っていること
- i) その他重要なもの

3.3) 始動順序

主ポンプは始動指令を受けた場合、または操作開閉器を「始動」側に投入した場合は下記により始動するものとする。

- a) 満水操作
- b) 潤滑油供給操作
- c) 満水停止操作
- d) 潤滑油供給停止操作
- e) 封水運転操作
- f) 主ポンプ運転

3.4) 停止順序

主ポンプは停止指令を受けた場合、または操作開閉器を「停止」側に操作した場合は下記により停止するものとする。

- a) 電動機停止操作
- b) 封水停止操作
- c) 主ポンプ停止

3.5) 非常停止

非常停止用開閉器を操作した場合、または重故障による保護継電器が動作した場合は直ちに自動停止するものとする。また盤面に故障表示するとともに警報を発するものとし、操作室、電気室および機側のいずれにおいても非常停止が出来るものとする。なお、警報リセットボタンおよびタイマーにより警報停止するものとする。

3.6) 停電

停電発生時は、自動的なポンプの停止は行わず、運転管理人による運転管理へと切り替えるものとする。

3.7) 保護装置

ポンプの運転中、各機器等に異常が生じた場合は、それを検出し状態に応じて停止、警報、表示の動作を行わせる保護装置を設ける。

3.8) 重故障

ポンプ運転中に生じた重故障にたいしては、ポンプを非常停止させるとともに異常状態の警報表示を行う。

- a) 電動機過負荷
- b) 電動機過電流
- c) 歯車減速機潤滑油圧又は油流量異常低下
- d) 吸込水槽水位異常低下
- e) 電気系統重故障
- f) その他必要なもの

3.9) 軽故障

ポンプ運転中に生じた軽故障に対しては、異常状態の警報表示を行う。

- a) 始動渋滞
- b) 歯車減速機潤滑油温度異常上昇
- c) 吐出弁および流量制御弁リミトルタ作動
- d) 真空ポンプ補給水槽水位異低下
- e) 補機ポンプ故障
- f) 電気系統軽故障
- g) その他必要なもの

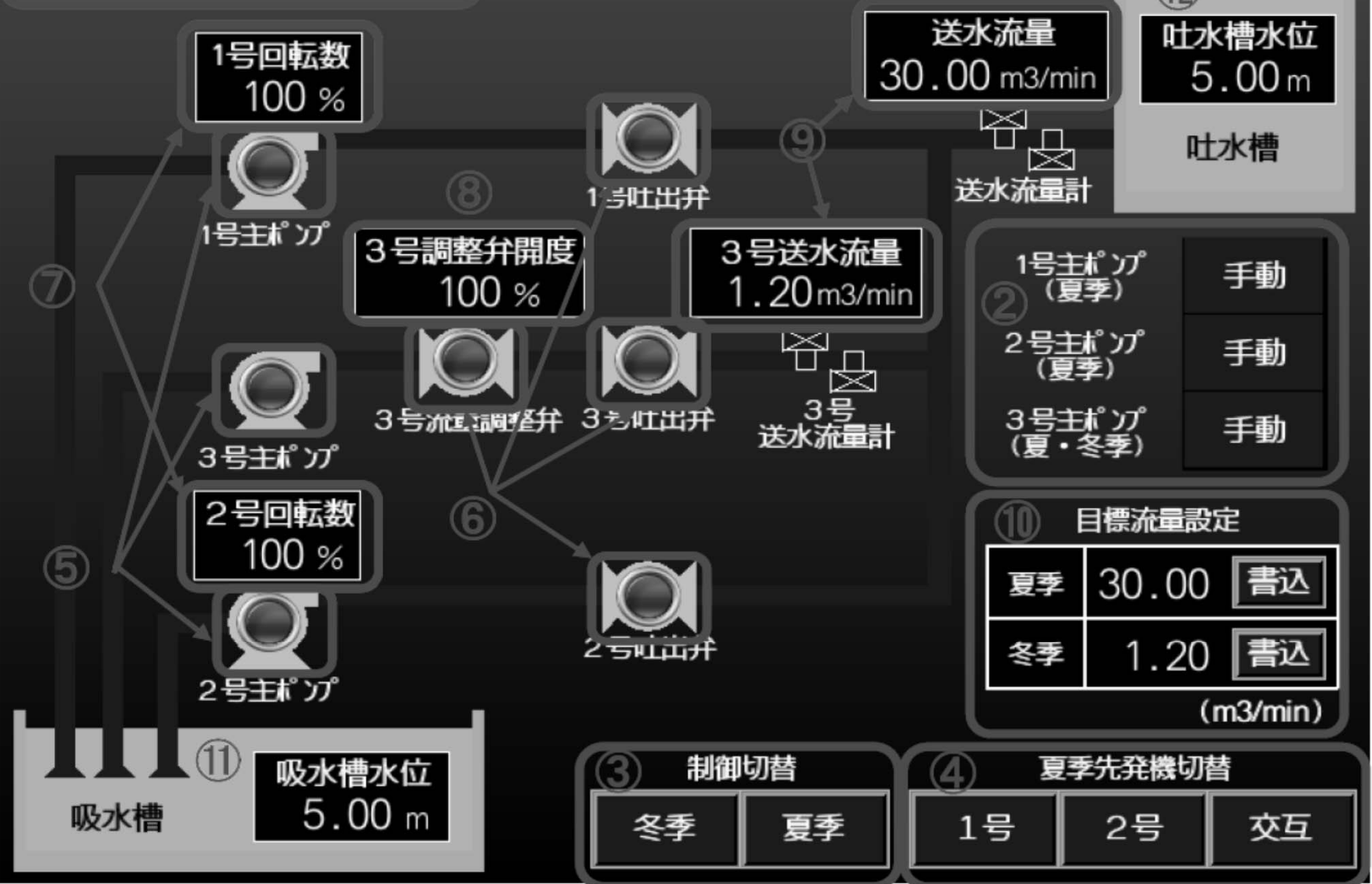
①

メニュー画面 運転設定画面 PID設定画面

監視画面

監視画面

- 監視画面
- 運転設定画面
- PID設定画面
- ポンプ稼働時表示画面
- 清掃時表示画面



1号回転数
100 %



1号主ポンプ

3号調整弁開度
100 %



3号調整弁

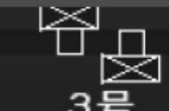


1号吐出弁

3号送水流量
1.20 m3/min



3号吐出弁



3号送水流量計

送水流量
30.00 m3/min



送水流量計

吐水槽水位
5.00 m

吐水槽

② 1号主ポンプ (夏季)	手動
2号主ポンプ (夏季)	手動
3号主ポンプ (夏・冬季)	手動

⑩ 目標流量設定

夏季	30.00	書込
冬季	1.20	書込

(m3/min)

⑦

⑤

2号回転数
100 %



2号主ポンプ

⑥



2号吐出弁

⑪ 吸水槽水位
5.00 m

吸水槽

③ 制御切替
冬季 夏季

④ 夏季先発機切替
1号 2号 交互