

令和 6 年度～令和 9 年度

国営施設応急対策事業 角田地区

江尻排水機場ポンプ設備補修（その 2）工事

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

国営施設応急対策事業角田地区江尻排水機場ポンプ設備補修（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。

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

本工事は、国営角田土地改良事業計画（国営施設応急対策）に基づき、江尻排水機場のポンプ設備を補修するものである。

2. 工事場所

宮城県角田市江尻字巻向地内

3. 工事概要

本工事は、江尻排水機場のポンプ設備の補修の工事で、その概要は次のとおりである。

(1) 1号主ポンプ設備（補修）	立軸軸流φ2,600	1台
(2) 3号主ポンプ設備（補修）	立軸軸流φ2,600	1台
(3) 原動機（補修）	2台	
(4) 減速機（補修）	2台	
(5) 吐出弁（補修）	2台	
(6) 仮設工	1式	
(7) 試運転調整	1式	

4. 工事数量

別紙－1「工事数量表」のとおりである。

5. 施工範囲

- (1) 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、取り外し、補修、再据付及び試運転調整までの一切とする。
- (2) 次に示すものは本工事の施工対象外とする。
 - 1) 責任分界点までの引込外線工事
 - 2) 屋内外照明設備工事

- 3) 建築工事
- 4) 河川仮締切工事等の土木工事（ただし、管理用ゲートによる仮締切り及び仮締切り内水替えは、受注者が行うものとする。）
- 5) 2号、4号ポンプ設備、電気設備及び排水管理設備に関する機器の補修、据付工事
- 6) ゲート設備、除塵設備に関する機器の補修、製作据付工事

第3章 施工条件

1. 工程制限

既設設備の補修工事は、毎年9月上旬より着手可能である。

また、本工事では非出水時においてポンプ設備3台を運転可能な状態するため、補修作業可能期間は以下を基本とし、これを外れる期間に施工する場合は監督員と協議するものとする。

令和7年11月1日～令和8年5月31日（3号主ポンプ設備補修）

令和8年11月1日～令和9年5月31日（1号主ポンプ設備補修）

2. 部分使用

3号主ポンプ設備全部については、出水期（毎年6月1日～10月31日）にポンプ運転を行うことがあるため、令和8年6月1日から工事完了期限日まで施設管理者に部分使用させるものとする。

また、1号主ポンプ設備全部については、令和9年6月1日から工事完了期限日まで施設管理者に部分使用させるものとする。

3. 工事期間中の休業日

工事期間中の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4週8休を見込んでいる。
- (2) 現場据付の工事期間は、令和6年11月1日から令和9年7月30日までとし、雨天、休日等を269日間（6月から8月の現場休止期間を除く）見込んでいる。

なお、休日等は土曜日、日曜日、祝日、夏季休暇、年末年始休暇である。

4. 作業時間の制限

大型重機等の工事車両については、通学・通勤、帰宅のため8時以前及び17時以降の通行を行わないものとする。

5. 現場技術員

本工事は、共通仕様書(施)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。

6. 工期

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、建設労働者の確保などが図れる余裕期間と実工期を合わせた全体工期を設定した工事であり、発注者が示した工事完了期限までの間で、受注者は工事の始期（工事開始日）及び終期を任意に設定できる。なお、受注者は、契約を締結するまでの間に、別紙-5により、工事の始期及び終期を通知しなければならない。

ただし、受注者は、発注者が本工事の積算上の工期としている1109日間よりも短い期間を工期として設定しようとする場合には、落札決定後、速やかに別紙-5と併せて、休日を確保していることや適切な工程による工事であることを説明できる理由書及び工程表を提出しなければならない。

工事の始期までの余裕期間内は、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、資材の搬入や仮設物の設置等、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。

全体工期：契約締結の翌日から令和9年7月30日（工事完了期限日）まで

7. その他

（1）河川内工事に係る関係法令の遵守

本工事は河川区域内の工事であるため、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。

第4章 現場条件

1. 関連工事等

受注者は、次に示す隣接工事、または関連工事の受注者と相互に協力し、施工しなければならない。

（1）江尻排水機場ポンプ設備補修工事

（令和4年12月～令和8年3月）

（2）江尻排水機場制水門開閉装置改修工事（仮称）

（令和7年9月上旬～令和8年3月）（予定）

（3）江尻排水機場制水門耐震補強工事（仮称）

（令和6年7月上旬～令和10年3月）（予定）

(4) 江尻排水機場第2制水門ゲート設備改修工事(仮称)

(令和8年9月～令和9年3月)(予定)

(5) 江尻排水機場吸水槽耐震補強工事(仮称)

(令和6年7月～令和9年3月)(予定)

2. 既設設備との受渡条件

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。

(1) 既設設備からの電源接続は、動力分岐盤の端子台(又はMCCB)からAC100V、50Hzの接続とする。

(2) 既設中央監視設備の端子台からの信号等情報の受け渡し方法は次による。

1) 制御項目は、無電圧接点信号

2) 計測項目は、DC4～20mA及びパルス

3) 監視項目は、無電圧接点信号

3. 搬入路

現場への搬入路は一般国道349号を利用するものとする。また、本機場内への資機材の搬入は10トン貨物トラックが進出可能であるほか、資機材の積卸し等は本機場備え付けの電動式天井クレーン(25t、5t)を利用する計画である。

なお、仮締切りに使用する管理用ゲート及び仮設材を搬入するためには一般国道349号を横断するボックスカルバート(幅6.0m×高さ3.9m)を通過する必要がある。

4. 第三者に対する措置

(1) 保安対策

1) 資機材等の搬入のため、一般公道349号の車線規制を必要とする場合に配置する交通誘導警備員は、警備員等の検定等に関する規則(平成17年11月18日国家公安委員会規則第20号)に基づく交通誘導警備検定合格者(1級又は2級)とする。

2) 交通誘導警備員の配置は、下表のとおりとするが、条件変更等に伴い員数に増減が生じた場合は監督職員と協議するものとする。

配置場所	交通誘導警備員	編成	昼夜別	交代要員の有無
江尻排水 機場地点	2名/日	検定合格者1名 他1名	昼間	無

(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。

5. 関係機関との調整

受注者は設備搬入ルート等の道路使用許可申請について、必要な調整を行わなければならない。

6. 安全対策（架空線等公衆物損事故防止）

共通仕様書（土）第1編3-2-2一般事項1. 施工計画（2）において調査把握した工事区域内に存在する架空線等上空施設の下を横断する箇所には、高さ制限を確認するための安全対策施設（簡易ゲート等）を設置するとともに、重機等の横断に際しては適切に誘導員を配置し、誘導指示を行わなければならない。

なお、安全対策施設設置の詳細については、施工前に監督職員の承諾を得なければならない。

第5章 提出図書等

1. 提出図書

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始期から120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20日以内に文書で通知するものとする。

2. 施工図

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、発注者にかわり、その損害を負担し、または回復等の処置を講ずるものとする。

3. 官公庁等への手続き等

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。

道路使用許可申請書 提出部数 1部

第6章 仮設

1. 工事用電力

（1）据付工事に使用する電力設備及び電力料金、又は燃料代金は受注者の負担とする。

2. 工事用道路等

(1) 工事用進入路

工事用進入路は、第4章 現場条件 3. 搬入路によるものとする。

なお、運搬機種の規格により一般国道 349 号の縁石等の撤去が必要となった場合は設計変更の対象とする。

3. 指定仮設

(1) 敷鉄板の設置

上流吸い込み水槽側の仮締切り設置の際に管理橋上を利用する場合には、クレーン足場に敷鉄板等を敷設し保護するものとする。

また、敷鉄板は以下の調達地域等から調達することを想定しているが、安定的な確保を図るために、当該調達地域等以外から調達せざるを得ない場合には、事前に監督職員と協議するものとする。また、購入費及び輸送費等に要した費用について、証明書類（実際の取引伝票等）を職員に提出するものとし、その費用について設計変更の対象とする。

資材名	規格 (mm)	調達地域等	備考
敷鉄板	22×914×1,829	仙台市	

なお、敷鉄板に代わる資材をクレーン足場に利用した場合は、設計変更の対象とする。

また、下流吐出水槽上部に作業用重機及び資機材を仮置きする場合、地下貯油槽部を工事車両が通過する場合は敷鉄板を敷設するものとし、設置した場合は設計変更の対象とする。

(2) 仮締切り

1) 施工時設定水位

本工事の施工時設定水位は EL7.00m とするものとするが、気象状況によって急激な水位変動の発生のおそれがあるため、施工期間中は気象情報に十分留意すること。

2) 仮締切り

ポンプ設備補修に当たり、上流導水路の角落とし部に管理用ゲートを設置し仮締切りを行うものとする。また設置用の機械は 16t 吊りラフテレーンクレーンを計画している。

また、管理用ゲートは岡排水機場に保管してあるため、受注者が同機場から運搬して設置するものとする。

なお、施工時設定水位を上回る水位が長期間継続する場合は、仮締切り方

法について監督職員と協議するものとする。

(3) 水替工

- 1) 工事現場内における排水量は、次のとおり想定している。

既設上流水路からの流下水： $Q_{\max}=6\text{m}^3$ 未満／時間（常時排水）

- 2) 水替工における排水先は監督職員の指示によるものとし、事前に水量の測定を行い確認するとともに、これらの状況写真を撮影し監督職員に提出するものとする。
- 3) 異常出水等により施工時設定水位を超え施工箇所が水没した場合の追加水替作業については、設計変更の対象とする。
- 4) 大雨注意報、洪水注意報が発令された時点で警戒体制を構築し、警報に移行した場合には仮締切り内の機器、資材等を撤収できるよう体制を整えるものとする。また、これらに係る経費について設計変更の対象とする。

(4) 電動式天井クレーン

- 1) 主ポンプ等の取り外し、再据付に当たっては、エンジン室に設置済みの電動式天井クレーンを使用するものとする。また、使用前に監督職員の承諾を得るものとする。
- 2) 電動式天井クレーンの操作は、有資格者が行うものとする。
- 3) 本機場の動力用電源は季節受電となっていることから、電動式天井クレーンの使用に当たっては、江尻排水機場備え付けの自家用発電設備により動力用電源を確保する計画としている。
- 4) 本機場の自家用発電設備の使用に当たっては、事前に監督職員の承諾を得るものとする。また、使用前に地下貯油槽の残油量を確認すること。

なお、使用量については想定した運転時間を基に算定しているが、数量に変更が生じた場合は、監督職員と協議するものとする。

- 5) 令和7年度は、関連工事の「江尻排水機場ポンプ設備補修工事」において電気設備の更新作業が行われるため、電動式天井クレーンの電源が消失する期間が発生することから、仮設用の発動発電機を併用する計画としている。

(5) 吸込側及び吐出側閉止フランジ蓋板

吸込側のケーシング開口部閉止用蓋板は $\phi 3,400\text{mm}$ の閉止フランジ蓋、吐出側の電動蝶形弁開口部閉止用蓋板は、 $\phi 2,600\text{mm}$ の閉止フランジ蓋を設置するものとする。

また、閉止フランジ蓋板は、3号主ポンプ補修後1号主ポンプ補修時にも再利用するため、曲げ、そり等損傷を与えないよう設置、撤去作業を行うものとする。

なお、工事終了後は現場発生材として処理するものとする。

(6) 足場工

足場工については、仮締切を行う吸込側の昇降階段用、吸込ケーシング塗装用及び減速機－中間軸カップリング分解・据付の際に設置する計画であるが、数量に変更が生じた場合は監督職員と協議するものとする。

第7章 貸与する資料等

1. 貸与する資料

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。

(1) 資料名

- 1) 令和元年度 国営施設応急対策事業角田地区
江尻排水機場実施設計他業務報告書
- 2) 令和2年度 国営施設応急対策事業角田地区
江尻排水機場排水管理設備実施設計業務報告書

(2) 貸与期間

工事契約から工事完了まで

(3) 返納場所

東北農政局阿武隈土地改良調査管理事務所角田支所

(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。

第8章 試運転調整

- (1) 本工事で実施する試運転調整に要する電力料金又は燃料代金は受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。

- (2) 本機場の動力用電源は季節受電となっていることから、試運転調整に係る動力電源は、本機場に設置されている自家用発電設備を利用する計画としている。

なお、自家用発電設備で消費する油量は、試運転調整時間を基に算定しているが、数量に変更が生じた場合は、監督職員と協議するものとする。

- (3) 試運転調整時に上水道の使用が必要となった場合は、監督職員と協議するものとする。

第9章 貸与材料

貸与する材料は、次のとおりである。

(1) 管理用ゲート

1) 規格、数量

品 名	規 格	単位	数 量	備 考
管理用ゲート	B3. 20m×H0. 75m	段	6	3 段× 2

2) 引渡し場所

宮城県角田市岡字雑魚橋地内岡排水機場

3) 引渡し時期

監督職員と打合せのうえ、決定するものとする。

4) 引渡し方法

引渡し及び引渡し場所から宮城県角田市江尻字巻向地内（工事現場）までの運搬は、受注者の責任において行うものとする。

(2) 吐出側閉止フランジ蓋板

1) 規格、数量

品 名	規 格	単位	数 量	備 考
吐出側閉止フランジ蓋板	φ 2, 600 mm	基	1	

2) 引渡し場所

江尻排水機場（宮城県角田市江尻字巻向地内）

3) 引渡し時期

監督職員と打合せのうえ、決定するものとする。

(3) 予備品、付属品

1) ポンプ設備等の補修に当たっては、前歴事業の「角田農業水利事業 江尻排水機場機器製作据付工事」で納入した予備品及び付属品を使用するものとする。

2) 前歴事業で納入された予備品及び付属品を使用する場合は、工事着手前に調査のうえ、使用の可否を監督職員と協議するものとする。

第 10 章 設計

1. 一般事項

(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 7 章第 1 項の貸与する資料について照査し、設備の製造設計を行うものとする。

(2) 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。

- (3) 耐久性及び安全性並びに維持管理を考慮した構造とする。
- (4) 運転が確実に操作の容易なものとする。
- (5) 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

(1) 既設構造物の諸元

1) 流量、水位

項 目	諸 元	
	1 号主ポンプ (雑魚橋川系)	3 号主ポンプ (尾袋川系)
計画排水量	16.0 m ³ /sec	15.0 m ³ /sec
計画吸水位 (NWL)	TP. 7.10m	TP. 7.55m
最低吸水位 (LWL)	TP. 6.60m	TP. 7.05m
計画吐水位 (WL) / 常時	TP. 9.12m	TP. 9.12m
計画吐水位 (WL) / 洪水時	TP. 10.81m	TP. 10.81m
最高吐水位 (HWL) / 洪水時	TP. 13.05m	TP. 13.05m
最低吐水位 (LWL)	TP. 7.20m	TP. 7.20m

3. 周囲条件

(1) 周辺条件

- 1) 気温 -10℃～40℃
- 2) 湿度 30%～95%
- 3) 水質 塩分濃度 0%
- 4) 騒音規制値 排水機場は規制外
- 5) 積雪深 考慮しない

4. 材料

(1) 主要材料は、JIS 規格品、又は同等品以上とする。

材 料 名	規 格	適 用
ステンレス棒鋼	JIS G 4303 SUS	主軸
機械構造用炭素鋼鋼材	JIS G 4051 S-C	主軸
炭素鋼鋳鋼品	JIS G 5101 SC	羽根車
銅及び銅合金鋳物	JIS H 5120 CAC	羽根車
ステンレス鋼鋳鋼品	JIS G 5121 SCS	羽根車

- (2) 主要個所の使用材料は、構造計算の結果、決定する。なお、製鉄所のミルシートまたは引張試験成績書等を提出し監督職員の承諾を受けるものとする。
- (3) ポンプ設備の各部の強度は十分な安全率を確保するものとし、腐食磨耗のおそれがある部材については、余裕厚を考慮するものとする。
- (4) 製作に使用する鋼材等は、特に指定するもの以外は鋼構造物計画設計技術指針（用排水機場編）に準拠するものとする。

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 3 章「共通施工」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なるように設計を行うこと。
- (5) 工場持込補修で交換した部品（損耗した部品）のうち、金属類（有価物）については現場発生品として処理するため、江尻排水機場に持ち帰るものとする。

2. 補修等の区分

(1) ポンプ設備補修・更新

名称	対象機器・数量	区分	備考
主ポンプ	1 号立軸軸流ポンプインペラ（固定翼）× 1 台	工場持込補修（回転体）	
	1 号立軸軸流ポンプケーシング	現地補修	
	3 号立軸軸流ポンプインペラ（固定翼）× 1 台	工場持込補修（回転体）	
	3 号立軸軸流ポンプケーシング	現地補修	
原動機	1 号主ポンプ用ディーゼル機関× 1 台	現地補修（F 点検整備）	過給機・ガバナは工場持込補修

	3号主ポンプ用ディーゼル機関×1台	現地補修（F点検整備）	過給機・ガバナは工場持込補修
流体継手付減速機	1号主ポンプ用流体継手付傘歯車減速機×1台	工場持込補修	
	3号主ポンプ用流体継手付傘歯車減速機×1台	工場持込補修	
吐出弁	1号主ポンプ用電動蝶形弁×1台	工場持込補修	
	3号主ポンプ用電動蝶形弁×1台	工場持込補修	
補機設備	1号主ポンプ用管内クーラ×1台	現地補修	
	3号主ポンプ用管内クーラ×1台	現地補修	

3. ポンプ設備

(1) 1号、3号主ポンプ補修

1) 既設機器仕様

項目	1号主ポンプ(雑魚橋川系)	3号主ポンプ(尾袋川系)
ポンプ形式	立軸軸流ポンプ(固定翼)	立軸軸流ポンプ(固定翼)
口径	2,600 mm	2,600 mm
台数	1台	1台
計画吐出量	16.0 m ³ /s	15.0 m ³ /s
全揚程	4.0 m	3.1 m
回転速度	138 min ⁻¹	126 min ⁻¹
原動機形式	ディーゼル機関	ディーゼル機関
原動機出力	1,300 PS	1,000 PS
効率	88%以上	88%以上

2) 使用材料

使用箇所	材料名	材料記号
ケーシング	ねずみ鉄、炭素鋼鋳鋼	FC250、SC450
インペラ	炭素鋼鋳鋼	SC450
主軸	ステンレス鋼	SUS403

保護管	ステンレス鋼	SUS304
水中軸受	ゴム軸受 下部に潤滑水回収用のメカニカルシールを設置	
軸封部	グランドパッキン	

3) 補修概要

ポンプ回転体は現地にて取外し後、製造工場において各部の補修及び部品交換を行うものとする。

ポンプ胴体部は現地で各部の補修を行う。

4) 工場補修内容

- ① ポンプ回転体の分解・清掃・部品交換・組立を行う。
- ② プロペラ・プロペラボスの静バランスを行う。
- ③ シャフト（上・下）の振れ幅の調整を行う。
- ④ プロペラ・プロペラハブ・シャフト（上・下）の浸透探傷検査を行う。
- ⑤ 工場補修内容に疑義が生じた場合は、受注者の報告に基づき監督職員と協議する。

5) 現地補修内容

- ① ポンプ胴体の分解を行う。
- ② 各種部品の清掃を行う。
- ③ ケーシングの再塗装を行う。
- ④ 現地補修内容に疑義が生じた場合は、受注者の報告に基づき監督職員と協議する。

6) 交換部品

契約図書に明示のない部品の交換については、受注者の報告に基づき監督職員と協議するものとする。

(2) 1号、3号原動機補修

1) 既設機器仕様

項目	1号（雑魚橋川系）	3号（尾袋川系）
形式	4サイクルディーゼル機関（立形単動無気噴油式）	4サイクルディーゼル機関（立形単動無気噴油式）
台数	1台	1台
定格出力	1,300 PS	1,000 PS
定格回転速度	1,000 min ⁻¹	1,000 min ⁻¹
気筒数	6	6
潤滑方式	強制潤滑式	強制潤滑式
起動方式	圧縮空気起動	圧縮空気起動

冷却方式	強制水冷式 (管内クーラによる)	強制水冷式 (管内クーラによる)
使用燃料	A 重油	A 重油
燃料消費率	150+5 % g/PS・hr 以下	150+5 % g/PS・hr 以下

2) 補修概要

原動機は、建屋内に据付された状態で補修、点検、部品等の交換を行うものとする。

3) 現地補修内容

F 点検整備を行うものとする。なお、過給機及びガバナは工場持込補修とする。

- (01) 周囲・外観状況・始動・運転停止状況の点検
- (02) 無負荷運転 10 分間
- (03) 主要部・水・油・排気濡れ点検
- (04) 冷却水・燃料油・潤滑油量確認
- (05) 計器類の指示確認
- (06) 発電機スリップリング・油カキリング・ブラシの点検
- (07) 実負荷点検 60 分間
- (08) バッテリー電解液点検
- (09) 潤滑油汚れ点検
- (10) コシ器・タンクのドレン抜き
- (11) 燃料油移送ポンプ作動状況点検
- (12) 吸・排気弁バネ点検
- (13) 配電盤計器の点検
- (14) 接地・絶縁抵抗測定
- (15) クランクデフレクション計測
- (16) 吸・排気弁間隙調整
- (17) 機側リレースイッチ作動確認及び配線ターミナル増締
- (18) 燃料・潤滑油コシ機分解掃除
- (19) カムタペットローラー点検
- (20) 停止ソレノイド点検
- (21) セルモーターブラシ・整流子点検
- (22) ガバナリンク点検調整
- (23) 過給機フィルター清掃
- (24) 排気背圧測定
- (25) 機関潤滑油交換(ピストン径 ϕ 165 mm 以下)

- (26) 燃料噴射時期点検
- (27) 燃料噴射弁分解点検
- (28) 噴射圧調整
- (29) 機関潤滑油交換(ピストン径φ165mm超)
- (30) 冷却水交換
- (31) 燃料フィードポンプ分解点検
- (32) 潤滑油冷却器圧力テスト
- (33) 冷却水ポンプ分解点検
- (34) ゴムホース交換
- (35) シリンダーヘッド分解点検
- (36) 吸・排気弁分解点検
- (37) 空気冷却器圧力テスト
- (38) 発電機軸受油交換又はグリース補充
- (39) セルモーター分解点検
- (40) ラジエーターコア清掃
- (41) 燃料噴射ポンプ分解点検
- (42) 燃料噴射ポンプ駆動装置分解点検
- (43) 潤滑油ポンプ分解点検
- (44) 潤滑油プライミングポンプ分解点検
- (45) 潤滑油冷却器分解点検
- (46) 燃料移送ポンプ分解点検
- (47) タペット抜出点検
- (48) ピストンピン・クランクピンメタル点検
- (49) 主軸受点検
- (50) シリンダーライナー抜出点検
- (51) クランクピン・ジャーナル点検
- (52) 各ギアパッキングラッシュ点検
- (53) 過給機分解点検
- (54) 空気冷却器分解点検
- (55) 調速機分解点検
- (56) 各保護装置単体試験

4) 交換部品

契約図書に明示のない部品の交換については、受注者の報告に基づき監督職員と協議するものとする。

(3) 1号、3号流体継手付減速機補修

1) 既設機器仕様

項目	1号（雑魚橋川系）	3号（尾袋川系）
形式	立軸直交軸傘歯車二段減速機（流体継手付）	立軸直交軸傘歯車二段減速機（流体継手付）
台数	1台	1台
伝達動力	1,300 PS	1,000 PS
入力軸回転速度	1,000 min ⁻¹	1,000 min ⁻¹
出力軸回転速度	約 141 min ⁻¹	約 128 min ⁻¹
減速比	約 7.09	約 7.81
伝達効率	95%以上（減速機） 96%以上（流体継手）	95%以上（減速機） 96%以上（流体継手）
油潤滑方式	強制潤滑式	強制潤滑式
冷却方式	強制水冷式 （管内クーラによる）	強制水冷式 （管内クーラによる）
充排油時間	約 2分（充油、排油とも）	約 2分（充油、排油とも）

2) 使用材料

（減速機本体）

使用箇所	材料名	材料記号
ケーシング	一般構造用圧延鋼材	SS400
歯車	クロムモリブデン鋼	SCM420

（流体継手）

使用箇所	材料名	材料記号
ケーシング	一般構造用圧延鋼材	SS400
インペラ	球状黒鉛鋳鉄	FCD400
ランナー	球状黒鉛鋳鉄	FCD400
駆動軸、ランナー軸	機械構造用炭素鋼	S45C

3) 補修概要

減速機本体を製造工場へ持ち帰り、各部の補修及び部品の取り換えを行うものとする。

4) 工場補修内容

- ① 分解、清掃、点検を行う。
- ② 歯車、シャフトの非破壊検査を行う。
- ③ 再組立（部品交換含む）、調整を行う。
- ④ 無負荷試験を行う。

⑤ 補修塗装（外面 1 回塗り）を行う。

⑥ 工場補修内容に疑義が生じた場合は、受注者の報告に基づき監督職員と協議する。

5) 交換部品

契約図書に明示のない部品の交換については、受注者の報告に基づき監督職員と協議するものとする。

(4) 1 号、3 号吐出弁補修

1) 既設機器仕様

項目	1 号（雑魚橋川系）	3 号（尾袋川系）
形式	横軸電動蝶形弁（二床式）	横軸電動蝶形弁（二床式）
台数	1 台	1 台
口径	φ 2,600 mm	φ 2,600 mm
常用圧力	0.4 kgf/cm ²	0.31 kgf/cm ²
最高使用圧力	0.56 kgf/cm ²	0.45 kgf/cm ²
電動機出力	2.2 kW	2.2 kW
開閉時間	約 230 秒	約 230 秒
面間寸法	600 mm	600 mm

2) 使用材料

（吐出弁）

使用箇所	材料名	材料記号
弁箱	ねずみ鋳鉄品	FC250
弁体	ねずみ鋳鉄品	FC250
弁棒	ステンレス鋼棒	SUS403

3) 補修概要

吐出弁本体を製造工場へ持ち帰り、各部の補修及び部品（バルブコントローラ含む）の取り換えを行うものとする。

4) 工場補修内容

① 分解、清掃、点検を行う。

② 再組立（部品交換含む）、調整を行う。

③ 開閉動作試験を行う。

④ 塗装を行う。

⑤ 工場補修内容に疑義が生じた場合は、受注者の報告に基づき監督職員と協議する。

5) 交換部品

契約図書に明示のない部品の交換については、受注者の報告に基づき監督職員と協議するものとする。

(5) 管内クーラ（補修）

1) 既設機器仕様

項目	1号（雑魚橋川系）	3号（尾袋川系）
形式	管内クーラ（側面収納、引出形）	管内クーラ（側面収納、引出形）
台数	1台	1台
口径	φ 2,600 mm	φ 2,600 mm
交換熱量	610,000 Kcal/hr	610,000 Kcal/hr
出口温度	45℃以下	45℃以下
ポンプ吐出量（最小）	690 m ³ /min	600 m ³ /min
仕様圧力（最高）	0.56 kgf/cm ²	0.45 kgf/cm ²
用途	冷却水の冷却用	冷却水の冷却用

2) 使用材料（管内クーラ）

使用箇所	材料名	材料記号
ケーシング	一般構造用圧延鋼材	SS400
伝熱管	キュプロニッケル	

3) 補修概要

管内クーラを現地にて点検（補修前の気密確認を含む）・補修するものとし、内部洗浄及び消耗品の交換を実施するものとする。

また、現地補修に先立ち事前に現地保管予備品の健全性を確認の上、これを優先的に使い交換を行うものとする。

なお、現地保管予備品が使用できない場合は監督職員と協議するものとする。

4) 現地補修内容

- ① 伝熱管の交換を行う。
- ② 気密試験を行う。

第12章 運転操作・制御方式

1. 運転管理

- (1) 機側及び遠隔（江尻排水機場操作室）における運転管理の内容は、別紙－2

「管理項目表」によるものとする。

(2) 信号等情報受け渡し方法は次による。

- 1) 制御信号 無電圧接点信号
- 2) 計測信号 DC 4 ～20mA
- 3) 監視信号 無電圧接点信号

2. 運転操作

ポンプ設備の運転操作の内容は、別紙ー3「運転操作要領」によるものとする。

主ポンプ設備の運転監視操作は、中央操作室及びポンプ室で行なう。操作は、中央操作室の監視操作卓での1人制御による連動操作・自動操作及び管理操作と、ポンプ室の機側操作盤からの単独操作及び管理操作とする。

第13章 塗装

1. 一般事項

- (1) 外注品の塗装仕様についてはメーカ標準塗装とし、塗装色は監督職員と協議するものとする。
- (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。

2. 施工方法

- (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。
- (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。
- (3) 現場にて補修塗装を行う機器については、既設塗装仕様に合わせること。

3. 塗装仕様

(1) 主ポンプ

1) ポンプ接水部

施工場所	工程	塗料等	標準膜厚	備考
現場	素地調整	3種ケレン	—	
	第1層	液状エポキシ樹脂塗料	70 μm	

※既設塗装上面から上塗り可能な塗料を選定のこと。

2) ポンプ非接水部

施工場所	工程	塗料等	標準膜厚	備考
現場	素地調整	3 種ケレン	—	
	1 次プライマ	長爆型エッチングプライマ	(15)	
	第 1 層	鉛・クロムフリー錆止ペイント	35 μ m	
	第 2 層	合成樹脂調合ペイント 2 種 (中塗用)	30 μ m	
	第 3 層	合成樹脂調合ペイント 2 種 (上塗用)	25 μ m	

(2) 減速機

1) 減速機外面

施工場所	工程	塗料等	標準膜厚	備考
工場	素地調整	3 種ケレン	—	
	第 1 層	合成樹脂調合ペイント 2 種(上塗用)	25 μ m	

2) 減速機架台

施工場所	工程	塗料等	標準膜厚	備考
現場	素地調整	3 種ケレン	—	
	第 1 層	合成樹脂調合ペイント 2 種(上塗用)	25 μ m	

(3) 吐出弁

1) 接水部

施工場所	工程	塗料等	標準膜厚	備考
工場	素地調整	3 種ケレン	—	
	1 次プライマ	ジンクリッチプライマ	(15)	
	第 1 層	液状エポキシ樹脂塗料	80 μ m	
	第 2 層	液状エポキシ樹脂塗料	70 μ m	
	第 3 層	液状エポキシ樹脂塗料	70 μ m	

2) 非接水部

施工場所	工程	塗料等	標準膜厚	備考
工場	素地調整	3 種ケレン	—	
	1 次プライマ	長爆型エッチングプライマ	(15)	
	第 1 層	鉛・クロムフリー錆止ペイント	35 μ m	
	第 2 層	合成樹脂調合ペイント 2 種 (中塗用)	30 μ m	
	第 3 層	合成樹脂調合ペイント 2 種 (上塗用)	25 μ m	

(4) 原動機、管内クーラ、架台他

既設塗装上面から上塗り可能な塗料を選定しタッチアップを実施する。

(5) その他

塗装色はメーカー標準塗装色とする。

第 14 章 補修作業

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。

1. 一般事項

本工事において補修作業を行う設備の撤去・輸送及び補修後の再据付に当たっては、以下に留意して作業を行うものとする。

- (1) 本設備の補修作業に使用する機器及び材料は、共通仕様書（施）第 2 章「機器及び材料」及び第 6 章「揚（用）排水ポンプ設備」によるものとする。
- (2) 本設備の補修作業は、共通仕様書（施）第 3 章「共通施工」及び第 6 章「揚（用）排水ポンプ設備」によるものとする。
- (3) 本設備の補修作業においては、設備全体の目的、使用環境、周辺状況、過去の故障、修理、点検等の履歴、補修に必要な事項を事前に考慮したうえで作業の実施に当たらなければならない。
- (4) ポンプ設備の補修作業は、機器及び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。
- (5) ポンプ設備の補修作業にあたり、エンジン室内の電動式天井クレーンを使用する計画であるため、受注者は補修作業の着手前に、機械使用計画書等を作成し監督職員に提出するものとする。
- (6) 補修作業に当たっては事前に作業手順、作業工程について検討を行い適切

に実施しなければならない。

- (7) 補修作業において、建設機械を配置する場合は作業性及び安全性に十分留意し配置するものとする。
- (8) 補修作業に必要な仮設資材及び機械器具は設計図書等に表示される条件に基づき、受注者の責任と負担により準備するものとする。
- (9) 補修作業中、新たに補修を必要と判断される箇所が発見された場合は、設計変更の対象とし、速やかに監督職員に報告し、協議するものとする。
- (10) 受注者は補修作業終了後、設備に必要な機能が確実に回復していることを試運転等により確認しなければならない。

ただし、現場状況等により確認作業を行うことが困難な場合は、監督職員と協議するものとする。

- (11) 本設備の補修作業にあたり、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。
- (12) ポンプ回転体主要部（主軸、羽根車、ケーシング等）の補修は、長期運転を考慮した構造とすること。

2. 据付基準点

本工事の据付基準点は、一般計画平面図に示す3級基準点3 No. 1 (EL13.980m)を使用するものとする。

3. 機械設備

- (1) ポンプ設備の据付は、あらかじ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り付けるものとする。
- (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. 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1編第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) 見本又は資料の提出

据付材料は、使用前に見本又は資料を監督職員に提出し承諾を得た後に使用するものとする。

5. 現場発生材受入地

(1) 現場発生材受入地

現場発生材受入地は位置図に示す箇所とし、その名称は次のとおりである。

名 称	地 先 名	摘 要
岡排水機場	角田市岡字雑魚橋地内	撤去した設備

(2) 現場発生材の扱い

- 1) 現場発生材(金属類)の検量は、鉄くず、ステンレスくず、ケーブル類に分別し、大型計量器又はクレーンスケール等により質量を計測するものとし、全ての計測状況及び発生材質量を写真で確認できるものとする。
- 2) 現場発生材(金属類)は、「(1) 現場発生材受入地」に集積して数量等を監督職員に報告するものとする。
- 3) 岡排水機場までの運搬費については実績数量に基づき設計変更する。

6. 検測又は確認（施工段階確認）

(1) 本工事の施工段階確認は、下表に示すとおりである。ただし、確認時期については、受発注者の協議により変更する場合がある。

(2) 下表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、これに応じなければならない。

工 種	確認内容	確認時期	遠隔確認対象	備考
輸送	荷姿	機器搬出時、機器搬入時		
主ポンプ	羽根車、ケーシング劣化状況	取外し時		塗装含む
	羽根車とケーシングの隙間測定	再据付時		
	塗装膜厚測定	再据付時		
	減速機-原動機継手芯出し測定	原動機接続時		
	管内クーラ気密	管内クーラ気密試験時		
仮設	吸込み側、吐出側閉止フランジ蓋設置状況	閉止フランジ蓋設置時		

第 15 章 試験及び検査

1. 中間技術検査

- (1) 発注者から監督職員を通じて、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。

2. 既済部分検査

受注者は、記載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 16 章 施工管理等

1. 主任技術者の資格

主任技術者等の資格は、入札公告による。

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」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。

3. 工事写真における黒板情報の電子化について

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。

受注者は、工事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、以下の（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、「土木工事施行管理基準 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記号のリスト(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

- 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。

(3) 黒板情報の電子的記入に関する取り扱い

- 1) 受注者は、(1)の機器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り扱いは、「土木工事施行管理基準別表第2 撮影記録による出来形管理」及び「電子化写真データの作成要領(案)」にするものとする。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。

(4) 写真の納品

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。

なお、受注者は納品時にURL

(http://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)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、技術管理費の写真管理に要する費用に含まれる。

4. 工事現場等における遠隔確認について

- (1) 本工事は、施工段階確認、材料検査、立会等による確認を受注者が動画撮影用カメラにより撮影した映像と音声を監督職員等に同時配信し、双方向通信により会話をしながら監督職員等がモニター上で工事現場等の確認(以下「遠隔確認」という)を行う工事である。

- (2) 遠隔確認の活用は、別添の「工事現場等における遠隔確認に関する実施要領」によるものとする。
- (3) 農林水産省が推奨するWeb会議システムは、Microsoft Teamsである。
- (4) 通信環境が整わない現場や遠隔確認が非効率となる場合も想定されることから、受発注者の協議により遠隔確認の適用・不適用を決定するものとする。

第 17 章 条件変更の補足説明

本工事の施工にあたり、自然的また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) 設計諸元等条件変更に係るもの
- (2) 関連工事との調整に係るもの
- (3) 不可抗力によるもの
- (4) 法・基準の改正に係るもの
- (5) 排水量、排水箇所に変更が生じた場合
- (6) 施工時設定水位の変更が生じた場合
- (7) 10cm 以上の除雪及び排雪が必要となった場合。なお、その際は、除雪実施状況（積雪深、除雪の範囲、除雪及び排雪方法等）を監督職員に報告するものとする
- (8) 道路管理者や所轄警察署等との協議により、交通誘導警備員の配置が追加となった場合
- (9) 道路利用に関し路面及び付帯物の撤去、移設または復旧が必要となった場合
- (10) 既設土木構造物の補修及び撤去に係るもの
- (11) 土木構造物の新設に係るもの
- (12) 既設除塵機の改造、補修、撤去及び仮設工事に係るもの
- (13) 補修内容、補修水準の変更に伴うもの
- (14) 更新機器等撤去品の重量変更に伴うもの
- (15) その他本仕様書に定めのないもの

第 18 章 その他

1. 電子納品

工事完成図書を、共通仕様書（施） 第 1 章 1－1－26 及び第 1 章 1－1－28 に基づき作成し、次のものを提出しなければならない。

- ・ 工事完成図書の電子媒体（CD-R、DVD-R 又は BD-R）正副 3 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。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。

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。

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。

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。

3. ワンデーレスポンス実施に関する事項

「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、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うえ、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。

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。だし、原則として閉庁日は除く。

4. 契約後 VE 提案

（1）定義

「VE 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。

（2）VE 提案の意義及び範囲

1) VE 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受注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、VE 提案の範囲に含めないものとする。

- 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

（３）VE 提案書の提出

- 1) 受注者は、（２）の VE 提案を行う場合、次に掲げる事項を VE 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。
 - ① 設計図書に定める内容と VE 提案の内容の対比及び提案理由
 - ② VE 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 VE 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 VE 提案である場合、その取り扱いに関する事項
 - ⑥ その他 VE 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 VE 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、VE 提案を契約締結の日より、当該 VE 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) VE 提案の提出費用は、受注者の負担とする。

（４）VE 提案の適否等

- 1) 発注者は、VE 提案の採否について、原則として、VE 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、VE 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) VE 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、VE 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受注者の提案）の規定に基づくものとする。
- 5) 発注者は、VE 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 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。

- 6) 前項の変更を行う場合においては、VE 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「VE 管理費」という。）を削減しないものとする。
- 7) VE 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 VE 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。
- 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。VE 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 VE 管理費については、変更しないものとする。

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。

（5）VE 提案書の使用

発注者は、VE 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が無償で使用する権利を有するものとする。

（6）責任の所在

発注者が VE 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、VE 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。

5. 入札後契約前 VE 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 VE 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、発注者と受注者で協議して定めるものとする。

6. 工事の施工効率向上対策

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。

（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・受注会社幹部並びに事務所長（総括監督員）、次長、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。

(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所長（総括監督員）、次長、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。

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。

(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、事務所長（総括監督員）、次長、主任監督員、監督員が対応方針の協議・確認を行う対策会議を開催することができるものとする。

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。

(4) 建設コンサルタントの出席

上記（１）、（２）及び（３）の会議に必要な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。

(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（施）工事関係書類様式（様式-42））に記録し、相互に確認するものとする。

7. 技術提案の履行

技術提案を行った工事についてはその提案内容の履行について、下記の段階で監督職員と打合せを行い、履行を徹底するものとする。

なお、機器の性能等、設計に関する技術提案を行った工事については、下記の「承諾図書」も対象とするものとする。

(1) 施工計画書提出段階

施工計画書提出段階には技術提案の内容を施工計画書に確実に記載し、契約の位置づけを明確にする。

ただし、提出する当該工事の技術提案書そのものを施工計画書に添付してはならない。

なお、現場条件等によって、技術提案の内容を履行することにより所定の品質確保が困難になる内容又は、対外協議、交渉等受注者の責によらず履行ができない項目については事実が判明した時点で速やかに、監督職員と協議するものとする。

また、各技術提案における確認の方法は、施工計画書作成段階に監督職員と打合せを行い、施工計画書に記載するものとする。

(2) 承諾図書提出段階

承諾図書提出段階には、技術提案の内容を承諾図書に確実に記載し、契約の位置づけを明確にする。

(3) 工事実施段階

施工計画書及び承諾図書に記載した技術提案の項目で、検査時に確認ができない提案内容については、原則、工場又は現地で監督職員の確認を受けるものとし、履行範囲がすべて確認できるよう記録を残すものとする。

(4) 工事完成検査段階

工事完成検査時においては、技術提案の履行状況が確認できる資料及び技術提案チェックリストを作成するとともに、検査職員に履行の確認を受けるものとする。

8. 工事付属品

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部を備えなければならない。

9. 地域外からの労働者確保に要する間接費の設計変更について

- (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」の下記に示す費用（以下「実績変更対象費」という。）について、工事実施にあたって不足する技術者や技能者を広域的に確保せざるを得ない場合も考えられることから、契約締結後、労働者確保に要する方策に変更が生じ、土地改良事業等請負工事積算基準（以下「積算基準」という。）の金額相当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試行工事である。

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

- (2) 受注者から請負代金内訳書の提出があった後、発注者は共通仮設費及び現場管理費に対する実績変更対象費の割合を提示するものとする。
- (3) 受注者は、当初契約締結後、(2) で示された割合を参考にして実績変更対象費に係る費用の内訳を記載した実施計画書（別紙－４（様式１））を作成し、監督職員に提出するものとする。
- (4) 最終精算変更時点において、実績変更対象費の支出実績を踏まえて設計変更する場合は、変更実施計画書（別紙－４（様式２））及び実績変更対象費に実際に支払った全ての証明書類（領収書、領収書の出ないものは金額の適切性を証明する金額計算書など。）を監督職員に提出し、設計変更の内容について協議するものとする。
- (5) 受注者の責めによる工事工程の遅れ等受注者の責めに帰すべき事由による増加費用については、設計変更の対象としない。
- (6) 実績変更対象費の支出実績を踏まえて設計変更する場合、共通仮設費率分は、積算基準に基づく算出額から実施計画書（別紙－４（様式１））に記載された共通仮設費率分の合計額を差し引いた後、証明書類において確認された費用を加算して算出する。

また、現場管理費は、積算基準に基づく算出額から実施計画書（別紙－４（様式１））に記載された現場管理費の合計額を差し引いた後、証明書類において確認された費用を加算して算出する。なお、全ての証明書類の提出がない場合であっても、提出された証明書類をもって金額の変更を行うものとする。
- (7) 受注者から提出された資料に虚偽の申告があった場合については、法的措置及び指名停止等の措置を行う場合がある。
- (8) 疑義が生じた場合は、監督職員と協議するものとする。

10. 現場環境の改善の試行

- (1) 本工事は、女性も働きやすい現場環境（トイレ・更衣室）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。

なお、トイレは男女別トイレを基本とし、(2) ア（ア）～（カ）の設備・機能を満たすものとする。
- (2) 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。

ア 内容

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。

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。

【快適トイレに求める機能】

- (ア) 洋式(洋風)便器
- (イ) 水洗及び簡易水洗機能(し尿処理装置付き含む)
- (ウ) 臭い逆流防止機能
- (エ) 容易に開かない施錠機能
- (オ) 照明設備
- (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)

【付属品として備えるもの】

- (キ) 現場に男女がいる場合に男女別の明確な表示
- (ク) 周囲からトイレの入口が直接見えない工夫
- (ケ) サニタリーボックス
- (コ) 鏡と手洗器
- (サ) 便座除菌クリーナー等の衛生用品

【推奨する仕様、付属品】

- (シ) 便房内寸法900×900mm以上(面積ではない)
- (ス) 擬音装置(機能を含む)
- (セ) 着替え台
- (ソ) 臭気対策機能の多重化
- (タ) 室内温度の調整が可能な設備
- (チ) 小物置き場(トイレットペーパー予備置き場等)

イ 快適トイレに要する費用

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。

受注者は、上記ア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。

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。

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。

ウ 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。

11. 週休2日による施工

(1) 本工事は、週休2日に取り組むことを前提として、労務費、機械経費（賃料）、共通仮設費（率分）、現場管理費（率分）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。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。

(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い、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、ここでいう対象期間、現場閉所等の具体的な内容は次のとおりである。

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^{※注}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。

（注）余裕期間については、余裕期間設定工事の場合に記載する。

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。

3) 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。

(3) 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。

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。

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。

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。

4) 監督職員は、受注者から定期的な報告がない場合や、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。

5) 報告の時期は、受注者と監督職員が協議して定める。

(4) 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。

(5) 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）、共通仮設費（率分）、現場管理費（率分）を補正する。

1) 補正係数

	4 週 8 休以上 〔 現場閉所率 28.5% (8 日/28 日) 以上 〕
労務費	1.02
機械経費（賃料）	1.02
共通仮設費（率分）	1.02
現場管理費（率分）	1.05

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、工事完成時に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) に示す補正係数による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。

12. 週休 2 日制の促進

(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工事成績要領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、現場閉所状況が月単位で 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。

○監督職員用

【働き方改革】

- ☐ 月単位の週休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) 現場閉所による月単位の週休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つの評価項目を追加し、両方で加点評価する。ただし、月単位の週休2日に満たない場合は、「休日の確保を行った。」のみを評価する。

○監督職員用

- ☐ 休日の確保を行った。
- ☐ その他[理由:現場閉所により月単位の週休2日(4週8休以上)の確保を行った。]

○事務所長用

- ☐ 工程管理に係る積極的な取組が見られた。
- ☐ その他[理由:現場閉所により月単位の週休2日(4週8休以上)の確保を行った。]

- 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。

○事務所長用

- ☐ 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。]

- (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、履行実績取組証明書を発行

するものとする。

13. 熱中症対策に資する現場管理費の補正

(1) 本工事は、熱中症対策に資する現場管理費の補正の試行工事の対象とし、日最高気温の状況に応じた現場管理費の補正を行う対象工事である。

(2) 用語の具体的な内容は次のとおりである。

1) 真夏日

日最高気温が 30℃以上の日をいう。

2) 工期

準備・後片付け期間を含めた工期をいう。なお、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は含まない。

3) 真夏日率

以下の式により算出された率をいう。

$$\text{真夏日率} = \text{工期期間中の真夏日} \div \text{工期}$$

(3) 受注者は、工事着手前に工事期間中における気温の計測方法及び計測結果の報告方法を記載した施工計画書を作成し、監督職員へ提出する。

(4) 気温の計測方法については、施工現場から最寄りの気象庁の地上気象観測所の気温又は環境省が公表している観測地点の暑さ指数 (WBGT) を用いることを標準とする。

なお、WBGT を用いる場合は、WBGT が 30℃以上となる日を真夏日と見なす。

ただし、これによりがたい場合は、施工現場から最寄りの気象庁の地上気象観測所以外の気象観測所で気象業務法 (昭和 27 年法律第 165 号) に基づいた気象観測方法により得られた計測結果を用いることも可とする。

(5) 受注者は、監督職員へ計測結果の資料を提出する。

(6) 発注者は、受注者から提出された計測結果の資料を基に工期中の日最高気温から真夏日率を算定した上で補正値を算出し、現場管理費率に加算し設計変更を行うものとする

$$\text{補正値 (\%)} = \text{真夏日率} \times \text{補正係数}^{\ast}$$

※ 補正係数 : 1.2

14. 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

(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。

（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。

15. 新型コロナウイルス感染症の拡大防止対策等

（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。

（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。

- 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

第 19 章 定めなき事項

（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。

（２）この仕様書に定めない事項又はこの工事の施工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。

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
直接製作費				
1. 用排水機修繕工				
(1) 用排水機修繕工	主ポンプ設備工場整備			
標準外用排水機工（機器単体費）	1号主ポンプ（本体）機械単体費	式	1.000	
1号主ポンプ インパラキャップ	SUS304(部品番号2600)	個	1.000	
1号主ポンプ カットレスベアリング(1)	SCS13/NBR(部品番号3112・1)	個	1.000	
1号主ポンプ カットレスベアリング(2)	SCS13/NBR(部品番号3112・2)	個	1.000	
1号主ポンプ シートパッキン	NBR(部品番号4000)	個	2.000	
1号主ポンプ Oリング(1)	NBR(部品番号4120・1)	個	1.000	
1号主ポンプ Oリング(2)	NBR(部品番号4120・2)	個	1.000	
1号主ポンプ マルコムパッキン(1)	NBR(部品番号4121・1)	個	1.000	
1号主ポンプ マルコムパッキン(2)	NBR(部品番号4121・2)	個	1.000	
1号主ポンプ マルコムパッキン(3)	NBR(部品番号4121・3)	個	1.000	
1号主ポンプ マルコムパッキン(4)	NBR(部品番号4121・4)	個	1.000	
1号主ポンプ マルコムパッキン(5)	NBR(部品番号4121・5)	個	1.000	
1号主ポンプ マルコムパッキン(6)	NBR(部品番号4121・6)	個	1.000	
1号主ポンプ マルコムパッキン(7)	NBR(部品番号4121・7)	個	1.000	
1号主ポンプ マルコムパッキン(8)	NBR(部品番号4121・8)	個	1.000	
1号主ポンプ マルコムパッキン(9)	NBR(部品番号4121・9)	個	1.000	
1号主ポンプ メカニカルシール	(部品番号4330)	個	1.000	
1号主ポンプ グラントパッキン	ピラー6501L(部品番号4610)	個	4.000	
1号主ポンプ シートホルダー	SUS403(部品番号4751)	個	1.000	
1号主ポンプ スプリットリング(1)	SUS403(部品番号5010・1)	個	1.000	
1号主ポンプ スプリットリング(2)	SUS403(部品番号5010・2)	個	1.000	
1号主ポンプ パッキンスリーブ	SUS304(部品番号5040)	個	1.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
1号主ポンプ メタルスリーブ (1)	SUS304 (部品番号5290・1)	個	1.000	
1号主ポンプ メタルスリーブ (2)	SUS304 (部品番号5290・2)	個	1.000	
1号主ポンプ シャフトカップ リング	SUS403 (部品番号8530)	個	1.000	
1号主ポンプ スペーサーリング	SS400 (部品番号8616)	個	1.000	
1号主ポンプ カップ リングホルト (1)	S45C (部品番号8660・1)	個	16.000	
1号主ポンプ カップ リングホルト (2)	S45C (部品番号8660・2)	個	16.000	
1号主ポンプ カップ リングナット	S45C (部品番号9232)	個	1.000	
1号主ポンプ ホルト類		式	1.000	
標準外用排水機工 (機器単体費)	3号主ポンプ (本体) 機械単体費	式	1.000	
3号主ポンプ インペラキャップ	SUS304 (部品番号2600)	個	1.000	
3号主ポンプ カットレスベアリング (1)	SCS13/NBR (部品番号3112・1)	個	1.000	
3号主ポンプ カットレスベアリング (2)	SCS13/NBR (部品番号3112・2)	個	1.000	
3号主ポンプ シートパッキン	NBR (部品番号4000)	個	2.000	
3号主ポンプ Oリング (1)	NBR (部品番号4120・1)	個	1.000	
3号主ポンプ Oリング (2)	NBR (部品番号4120・2)	個	1.000	
3号主ポンプ マルコームパッキン (1)	NBR (部品番号4121・1)	個	1.000	
3号主ポンプ マルコームパッキン (2)	NBR (部品番号4121・2)	個	1.000	
3号主ポンプ マルコームパッキン (3)	NBR (部品番号4121・3)	個	1.000	
3号主ポンプ マルコームパッキン (4)	NBR (部品番号4121・4)	個	1.000	
3号主ポンプ マルコームパッキン (5)	NBR (部品番号4121・5)	個	1.000	
3号主ポンプ マルコームパッキン (6)	NBR (部品番号4121・6)	個	1.000	
3号主ポンプ マルコームパッキン (7)	NBR (部品番号4121・7)	個	1.000	
3号主ポンプ マルコームパッキン (8)	NBR (部品番号4121・8)	個	1.000	
3号主ポンプ マルコームパッキン (9)	NBR (部品番号4121・9)	個	1.000	
3号主ポンプ メカニカルシール	(部品番号4330)	個	1.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
3号主ポンプ グラントパッキン	ビテ-6501L(部品番号4610)	個	4.000	
3号主ポンプ シートホルダ	SUS403(部品番号4751)	個	1.000	
3号主ポンプ スプリットリング(1)	SUS403(部品番号5010・1)	個	1.000	
3号主ポンプ スプリットリング(2)	SUS403(部品番号5010・2)	個	1.000	
3号主ポンプ パッキンスリーブ	SUS304(部品番号5040)	個	1.000	
3号主ポンプ メタルスリーブ(1)	SUS304(部品番号5290・1)	個	1.000	
3号主ポンプ メタルスリーブ(2)	SUS304(部品番号5290・2)	個	1.000	
3号主ポンプ シャフトカップリング	SUS403(部品番号8530)	個	1.000	
3号主ポンプ スペーサーリング	SS400(部品番号8616)	個	1.000	
3号主ポンプ カップリングホルト(1)	S45C(部品番号8660・1)	個	16.000	
3号主ポンプ カップリングホルト(2)	S45C(部品番号8660・2)	個	16.000	
3号主ポンプ カップリングナット	S45C(部品番号9232)	個	1.000	
3号主ポンプ ホルト類		式	1.000	
標準外用排水機工(労務費)	1号主ポンプ本体工場整備	式	1.000	
標準外用排水機工(労務費)	3号主ポンプ本体工場整備	式	1.000	
(2)動力伝達装置工	主ポンプ用流体継手付き減速機			
動力伝達装置工	1号主ポンプ用流体継手付き減速機機械単体費	式	1.000	
1号減速機 軸スリーブ	SS400/SGP(部品番号040)	個	1.000	
1号減速機 デイスタンスピース	SS400(部品番号045-01)	個	1.000	
1号減速機 小歯車軸受ケース用調整リング(1)	SS400(部品番号045-02)	組	1.000	
1号減速機 小歯車軸受ケース用調整リング(2)	SUS304(部品番号045-02)	組	1.000	
1号減速機 大傘歯車軸受ケース用調整シム	SS400(部品番号045-03)	組	1.000	
1号減速機 大歯車軸上部軸受用デイスダンスピース(1)	SS400(部品番号045-04)	個	1.000	
1号減速機 小傘歯車軸受カバー用調整シム		個	1.000	
1号減速機 小傘歯車軸受ケース用調整シム	SUS304(ベアリング押えB)	組	1.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
1号減速機 自動調整コ軸受(入力軸CP側)	SUJ(部品番号055-01)	組	1.000	
1号減速機 円筒コ軸受(ランナージク)	SUJ(部品番号055-02)	組	1.000	
1号減速機 組合せ円錐コ軸受(ランナ軸)	SUJ(部品番号055-03)	組	1.000	
1号減速機 自動調整コ軸受(ランナ軸ギア側)	SUJ(部品番号055-04)	組	1.000	
1号減速機 スラスト自動調整コ軸受(小歯車上スラスト)	SUJ(部品番号055-05)	組	1.000	
1号減速機 自動調整コ軸受(小歯車ラジアル)	SUJ(部品番号055-06)	組	1.000	
1号減速機 円筒コ軸受(小歯車下)	SUJ(部品番号055-07)	組	1.000	
1号減速機 自動調整コ軸受(大歯車軸上)	SUJ(部品番号055-08)	組	1.000	
1号減速機 円筒コ軸受(大歯車軸下)	SUJ(部品番号055-09)	組	1.000	
1号減速機 スラスト軸受リンク・軸受パット	SS400、外径360mm×厚さ31mm(部品番号062-01)	個	1.000	
1号減速機 減速機本体用軸スリーブリング	NBR(部品番号115)	個	1.000	
1号減速機 減速機本体用駆動軸軸ナット(1)	SS400(部品番号129-01)	個	1.000	
1号減速機 減速機本体用駆動軸軸ナット(2)	S35C(部品番号129-02)	個	1.000	
1号減速機 減速機本体用駆動軸軸ナット(3)	S35C(部品番号129-03)	個	1.000	
1号減速機 減速機本体用小歯車軸軸ナット(1)	SS400(部品番号129-04)	個	1.000	
1号減速機 減速機本体用小歯車軸軸ナット(2)	S35C(部品番号129-05)	個	1.000	
1号減速機 減速機本体用小歯車軸軸ナット(3)	S35C(部品番号129-06)	個	1.000	
1号減速機 減速機本体用小歯車軸軸ナット(4)	S35C(部品番号129-07)	個	1.000	
1号減速機 減速機本体用ランナ軸軸ナット(1)	SS400(部品番号129-09)	個	1.000	
1号減速機 減速機本体用ランナ軸軸ナット(2)	S35C(部品番号129-10)	個	1.000	
1号減速機 減速機本体用スナップリング(1)	SK85、外径440mm×t7.0mm(部品番号055-09用)	個	1.000	
1号減速機 減速機本体用スナップリング(2)	SK85、外径295mm×t5.0mm(部品番号055-07用)	個	1.000	
1号減速機 減速機本体用スナップリング(3)	SK85、外径228mm×t5.0mm(軸受ケース1用)	個	1.000	
1号減速機 減速機本体用大歯車CP側軸ナット	S35C	個	1.000	
1号減速機 減速機本体用駆動軸軸座金	SS400	個	1.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
1号減速機 減速機本体用ランナ軸軸座金	SS400	個	1.000	
1号減速機 減速機本体用小歯車軸軸座金	SS400	個	1.000	
1号減速機 ノズル(6P/S)	SUS304	個	1.000	
1号減速機 減速機本体用パッキン類消耗品	各種シートパッキン等	式	1.000	
1号減速機 リーフ弁	フランジ口径155mm、許容圧力0.2～0.7MPa(部品項目226)	個	1.000	
1号減速機 充排油切替二方口電動ボール弁	呼び径50A、Cv値440(部品項目227)	個	1.000	
1号減速機 減速機本体用複式ストレーナ	150メッシュ、油量130L/min、圧力0.2MPa(部品項目244-01)	個	1.000	
1号減速機 減速機本体用主油ポンプ用吸込ストレーナ	60メッシュ(部品項目244-02)	個	1.000	
1号減速機 減速機本体用補助油ポンプ用吸込ストレーナ	60メッシュ(部品項目244-03)	個	1.000	
1号減速機 オイルクーラ	シェル&チューブ式、全長1820mm×φ340mm(部品項目246)	組	1.000	
1号減速機 主油ポンプ用交換部品	平行軸受、ワッシャー・ナット、パッキンほか(部品項目247-01)	組	1.000	
1号減速機 補助油ポンプ	電動機含む(部品項目247-02)	組	1.000	
1号減速機 連成計	検出範囲-0.10～0.25MPa(部品項目251)	個	2.000	
1号減速機 油用棒状温度計	(部品項目253-01)	個	2.000	
1号減速機 水用棒状温度計	(部品項目253-02)	個	2.000	
1号減速機 油面計	(部品項目255)	個	1.000	
1号減速機 隔測指示圧力計	検出範囲0.0～0.6MPa(部品項目257-01)	個	1.000	
1号減速機 圧力計	検出範囲0.0～0.6MPa(部品項目257-02)	個	3.000	
1号減速機 回転検出器	(部品項目258-01)	個	1.000	
1号減速機 回転変換器	(部品項目258-02)	個	1.000	
1号減速機 回転指示計	(部品項目258-03)	個	1.000	
1号減速機 レベルスイッチ	油面低下警報用(部品項目262)	組	1.000	
1号減速機 接点付温度計(油温用)	潤滑給油温度計(部品項目264-01)	個	1.000	
1号減速機 接点付温度計(軸受用)	スラスト軸受戻り油温度計(部品項目264-02)	個	1.000	
1号減速機 圧力スイッチ	起動インターロック及び警報用(部品項目266)	個	1.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
1号減速機 減速機配管用パッキン類消耗品	各種シートパッキン、液体パッキン等	式	1.000	
1号減速機 潤滑油	VG100(1700L)	L	1,700.000	
動力伝達装置工	3号主ポンプ用流体継手付き減速機機械単体費	式	1.000	
3号減速機 軸スリーブ	SS400/SGP(部品番号040)	個	1.000	
3号減速機 ティースタンブース	SS400(部品番号045-01)	個	1.000	
3号減速機 小歯車軸受ケース用調整リング(1)	SS400(部品番号045-02)	組	1.000	
3号減速機 小歯車軸受ケース用調整リング(2)	SUS304(部品番号045-02)	組	1.000	
3号減速機 大傘歯車軸受ケース用調整シム	SS400(部品番号045-03)	組	1.000	
3号減速機 大歯車軸上部軸受用ティースタンブース(1)	SS400(部品番号045-04)	個	1.000	
3号減速機 小傘歯車軸受カバー用調整シム		個	1.000	
3号減速機 小傘歯車軸受ケース用調整シム	SUS304(ベアリング押えB)	組	1.000	
3号減速機 自動調整コ軸受(入力軸CP側)	SUJ(部品番号055-01)	組	1.000	
3号減速機 円筒コ軸受(ランナケーシング)	SUJ(部品番号055-02)	組	1.000	
3号減速機 組合せ円錐コ軸受(ランナ軸)	SUJ(部品番号055-03)	組	1.000	
3号減速機 自動調整コ軸受(ランナ軸ギア側)	SUJ(部品番号055-04)	組	1.000	
3号減速機 スラスト自動調整コ軸受(小歯車上スラスト)	SUJ(部品番号055-05)	組	1.000	
3号減速機 自動調整コ軸受(小歯車ラジアル)	SUJ(部品番号055-06)	組	1.000	
3号減速機 円筒コ軸受(小歯車下)	SUJ(部品番号055-07)	組	1.000	
3号減速機 自動調整コ軸受(大歯車軸上)	SUJ(部品番号055-08)	組	1.000	
3号減速機 円筒コ軸受(大歯車軸下)	SUJ(部品番号055-09)	組	1.000	
3号減速機 スラスト軸受リング・軸受パッド	SS400、外径360mm×厚さ31mm(部品番号062-01)	組	1.000	
3号減速機 減速機本体用軸スリーブオリング	NBR(部品番号115)	個	1.000	
3号減速機 減速機本体用駆動軸軸ナット(1)	SS400(部品番号129-01)	個	1.000	
3号減速機 減速機本体用駆動軸軸ナット(2)	S35C(部品番号129-02)	個	1.000	
3号減速機 減速機本体用駆動軸軸ナット(3)	S35C(部品番号129-03)	個	1.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
3号減速機 減速機本体用小歯車軸軸ナット(1)	SS400(部品番号129-04)	個	1.000	
3号減速機 減速機本体用小歯車軸軸ナット(2)	S35C(部品番号129-05)	個	1.000	
3号減速機 減速機本体用小歯車軸軸ナット(3)	S35C(部品番号129-06)	個	1.000	
3号減速機 減速機本体用小歯車軸軸ナット(4)	S35C(部品番号129-07)	個	1.000	
3号減速機 減速機本体用ランナ軸軸ナット(1)	SS400(部品番号129-09)	個	1.000	
3号減速機 減速機本体用ランナ軸軸ナット(2)	S35C(部品番号129-10)	個	1.000	
3号減速機 減速機本体用スナップ リンク [°] (1)	SK85、外径440mm×t7.0mm (部品番号055-09用)	個	1.000	
3号減速機 減速機本体用スナップ リンク [°] (2)	SK85、外径295mm×t5.0mm (部品番号055-07用)	個	1.000	
3号減速機 減速機本体用スナップ リンク [°] (3)	SK85、外径228mm×t5.0mm (軸受ケース1用)	個	1.000	
3号減速機 減速機本体用大歯車CP側軸ナット	S35C	個	1.000	
3号減速機 減速機本体用駆動軸軸座金	SS400	個	1.000	
3号減速機 減速機本体用ランナ軸軸座金	SS400	個	1.000	
3号減速機 減速機本体用小歯車軸軸座金	SS400	個	1.000	
3号減速機 ノズル(6P/S)	SUS304	個	1.000	
3号減速機 減速機本体用パッキン類消耗品	各種シートパッキン等	式	1.000	
3号減速機 リーフ弁	フランジ 口径155mm、許容圧力 0.2〜0.7MPa(部品項目226)	個	1.000	
3号減速機 充排油切替二方口電動ボール弁	呼び径50A、Cv値440(部品項目227)	個	1.000	
3号減速機 減速機本体用複式ストレーナ	150メッシュ、油量130L/min、圧力0.2MPa(部品項目244-01)	個	1.000	
3号減速機 減速機本体用主油ポンプ用吸込ストレーナ	60メッシュ(部品項目244-02)	個	1.000	
3号減速機 減速機本体用補助油ポンプ用吸込ストレーナ	60メッシュ(部品項目244-03)	個	1.000	
3号減速機 オイルクーラ	シェル&チューブ [°] 式、全長1820mm× φ340mm(部品項目246)	組	1.000	
3号減速機 主油ポンプ用交換部品	平行軸受、ワッシャー・ナット、パッキン ほか(部品項目247-01)	式	1.000	
3号減速機 補助油ポンプ [°]	電動機含む(部品項目247-02)	組	1.000	
3号減速機 連成計	検出範囲-0.10〜 0.25MPa(部品項目251)	個	2.000	
3号減速機 油用棒状温度計	(部品項目253-01)	個	2.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
3号減速機 水用棒状温度計	(部品項目253-02)	個	2.000	
3号減速機 油面計	(部品項目255)	個	1.000	
3号減速機 隔測指示圧力計	検出範囲0.0～0.6MPa(部品項目257-01)	個	1.000	
3号減速機 圧力計	検出範囲0.0～0.6MPa(部品項目257-02)	個	3.000	
3号減速機 回転検出器	(部品項目258-01)	個	1.000	
3号減速機 回転変換器	(部品項目258-02)	個	1.000	
3号減速機 回転指示計	(部品項目258-03)	個	1.000	
3号減速機 レベルスイッチ	油面低下警報用(部品項目262)	組	1.000	
3号減速機 接点付温度計(油温用)	潤滑給油温度計(部品項目264-01)	個	1.000	
3号減速機 接点付温度計(軸受用)	スラスト軸受戻り油温度計(部品項目264-02)	個	1.000	
3号減速機 圧力スイッチ	起動インターロック及び警報用(部品項目266)	個	1.000	
3号減速機 減速機配管用パッキン類消耗品	各種シートパッキン、液体パッキン等	式	1.000	
3号減速機 潤滑油	VG100(1500L)	L	1,500.000	
標準外用排水機工(労務費)	1号主ポンプ用流体継ぎ手減速機工場整備	式	1.000	
標準外用排水機工(労務費)	3号主ポンプ用流体継ぎ手減速機工場整備	式	1.000	
(3)主弁工				
主弁工	1号主ポンプ用吐出弁機械単体費	式	1.000	
1号吐出弁 弁本体ボルト・ナット・パッキン・キー(1)(2)(3)	SUS403420J	個	1.000	
1号吐出弁 弁本体パッキンピース	CAC406	個	2.000	
1号吐出弁 弁本体メタル	オイルレス	個	2.000	
1号吐出弁 弁本体カバー	CAC406	個	2.000	
1号吐出弁 弁本体弁体弁座	CR/SUS304	組	1.000	
1号吐出弁 弁本体弁棒受	CAC406	個	1.000	
1号吐出弁 弁本体スラスト	FC250	個	1.000	
1号吐出弁 開閉機台部振れ止め	SS400	個	1.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
1号吐出弁 開閉機台部フッシュ	オイルス	個	1.000	
1号吐出弁 開閉機台部駆動軸	SUS403	個	1.000	
1号吐出弁 開閉機台部中間軸	SUS403	個	1.000	
1号吐出弁 開閉機台部継手	FCD450-10	組	2.000	
1号吐出弁 開閉機台部ボルト・ナット・パッキン(継手用含む)	FCD450-10	式	1.000	
1号吐出弁 開閉機台部開閉台スタンド	FC250	個	1.000	
1号吐出弁 開閉機部架台(グレーチング部除く)		式	1.000	
1号吐出弁 駆動部新規駆動部	2.2kw(定格15分)×200V×50Hz(二次・三次駆動部含まれ)	台	1.000	
主弁工	3号主ポンプ用吐出弁機械単体費	式	1.000	
3号吐出弁 弁本体ボルト・ナット・パッキン・キー(1)(2)(3)	SUS403420J	個	1.000	
3号吐出弁 弁本体パッキンピース	CAC406	個	2.000	
3号吐出弁 弁本体メタル	オイルス	個	2.000	
3号吐出弁 弁本体カバー	CAC406	個	2.000	
3号吐出弁 弁本体弁体弁座	CR/SUS304	組	1.000	
3号吐出弁 弁本体弁棒受	CAC406	個	1.000	
3号吐出弁 弁本体スタンド	FC250	個	1.000	
3号吐出弁 開閉機台部振れ止め	SS400	個	1.000	
3号吐出弁 開閉機台部フッシュ	オイルス	個	1.000	
3号吐出弁 開閉機台部駆動軸	SUS403	個	1.000	
3号吐出弁 中間軸	SUS403	個	1.000	
3号吐出弁 開閉機台部継手	FCD450-10	組	2.000	
3号吐出弁 開閉機台部ボルト・ナット・パッキン(継手用含む)	FCD450-10	式	1.000	
3号吐出弁 開閉機台部開閉台スタンド	FC250	個	1.000	
3号吐出弁 開閉機部架台(グレーチング部除く)		式	1.000	
3号吐出弁 駆動部新規駆動部	2.2kw(定格15分)×200V×50Hz(二次・三次駆動部含まれ)	台	1.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
標準外用排水機工（労務費）	1号主ポンプ用吐出弁工場整備	式	1.000	
標準外用排水機工（労務費）	3号主ポンプ用吐出弁工場整備	式	1.000	
2. 原動機工				
（1）内燃機関設備工				
エンジン設備工	1号主ポンプ用原動機機械単体費	式	1.000	
1号原動機 シリンダブロックリング（1）	（1AP20.0）	個	30.000	
1号原動機 シリンダブロックリング（2）	（4DP22A）	個	30.000	
1号原動機 シリンダブロックライコムパッキン（1）	（シリンダライコフツ）	個	6.000	
1号原動機 シリンダブロックコムパッキン	（コムシリンダライコ）	個	6.000	
1号原動機 シリンダブロックライコムパッキン（2）	（ライコクロフレンコム）	個	6.000	
1号原動機 シリンダブロックライコムパッキン（3）	（ライコクロフレンコム）	個	6.000	
1号原動機 シリンダブロックライコパッキン	（シリンダライコSUS）	個	6.000	
1号原動機 シリンダブロックヘッドパッキン	（ヘッドトウツ=1.0）	個	6.000	
1号原動機 シリンダブロックカスケット	（シリンダソフ蓋）	個	12.000	
1号原動機 シリンダブロックOFW蓋A用パッキン	（OFW蓋A）	個	1.000	
1号原動機 シリンダブロックOFW蓋B用パッキン	（OFW蓋B）	個	1.000	
1号原動機 シリンダブロックOFWキア蓋用パッキン	（OFWキア蓋）	個	1.000	
1号原動機 シリンダヘッド吸気弁	（吸気バルブ）	個	12.000	
1号原動機 シリンダヘッド排気弁	（排気バルブCRメッキ）	個	12.000	
1号原動機 シリンダヘッドリテーニングバルブ用止め輪	（リテーニングバルブ）	個	24.000	
1号原動機 シリンダヘッドコッタCMP	（コッタステムφ16（2個1セット））	個	24.000	
1号原動機 シリンダヘッドバルブステムシール		個	24.000	
1号原動機 シリンダヘッドブッシュ漏油仕切り	（ブッシュ漏油）	個	6.000	
1号原動機 シリンダヘッドメクラ蓋カバーパッキン	（カバー）	個	12.000	
1号原動機 シリンダヘッド弁腕室パッキン		個	6.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
1号原動機 シリンダヘッド油切り(1)		個	6.000	
1号原動機 シリンダヘッド 高压管用オイルシール		個	6.000	
1号原動機 シリンダヘッドホースバンド	(φ30)	個	6.000	
1号原動機 シリンダヘッド 吸気マニホールドパッキン		個	6.000	
1号原動機 シリンダヘッドパッキン(1)		個	1.000	
1号原動機 シリンダヘッドガスケット		個	17.000	
1号原動機 シリンダヘッドタービン入口用パッキン	(タービン入口)	個	2.000	
1号原動機 シリンダヘッドリング	(1AG60.0)	個	20.000	
1号原動機 シリンダヘッド油切り(2)	(コムベルローズ)	個	12.000	
1号原動機 シリンダヘッド潤滑油缶	(タペット注油)	個	6.000	
1号原動機 空気冷却器側板用パッキン	(側板)	個	4.000	
1号原動機 空気冷却器パッキン(1)		個	1.000	
1号原動機 空気冷却器パッキン(2)		個	1.000	
1号原動機 空気冷却器コムパッキン	(コハン21×1.5)	個	1.000	
1号原動機 空気冷却器インターラー用パッキン(1)		個	4.000	
1号原動機 空気冷却器連絡管用パッキン	(連絡管)	個	1.000	
1号原動機 空気冷却器リング	(4DG165.0)	個	1.000	
1号原動機 空気冷却器パッキン(3)		個	1.000	
1号原動機 空気冷却器ガスケットパッキン	(マル150)	個	2.000	
1号原動機 空気冷却器コレットパッキン		個	2.000	
1号原動機 空気冷却器マニホールド継手用ホース	(D237)	個	1.000	
1号原動機 空気冷却器ホースクリップ	(241用)	個	3.000	
1号原動機 空気冷却器エアクーラー用パッキン	(エアクーラー1)	個	2.000	
1号原動機 空気冷却器インターラー用パッキン(2)		個	4.000	
1号原動機 ヒーストンネジ用皿パネ(1)	(ネジ用)	個	48.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
1号原動機 ピストンシグセット	(ピストン5本)	個	6.000	
1号原動機 ピストン止め輪C	(穴100)	個	12.000	
1号原動機 ピストン回り止め用座金		個	12.000	
1号原動機 ピストンシグ用皿ハネ(2)	(シグ用)	個	24.000	
1号原動機 ピストン回り止め用ボルト	(M8×8.5)	個	24.000	
1号原動機 ピストンコネクティングロッド用ボルト		個	24.000	
1号原動機 ピストンクランクピンメタル	(メタルCMP)	個	6.000	
1号原動機 潤滑油ポンプベアリング	(ボール6309)	個	1.000	
1号原動機 潤滑油ポンプツツリセン	(1.6用)	個	4.000	
1号原動機 潤滑油ポンプ座金	(LOポンプ用)	個	1.000	
1号原動機 潤滑油ポンプ取付台パッキン	(LOポンプ取付台用)	個	1.000	
1号原動機 潤滑油ポンププライミングポンプ蓋用パッキン		個	2.000	
1号原動機 潤滑油ポンプパッキン(1)		個	1.000	
1号原動機 潤滑油ポンプOリング(1)	(1AP150.0)	個	10.000	
1号原動機 潤滑油ポンプOリング(2)	(1AP16.0)	個	10.000	
1号原動機 潤滑油ポンプオイルクーラCW蓋パッキン	(オイルクーラCW蓋)	個	2.000	
1号原動機 潤滑油ポンプOリング(3)	(1AP200.0)	個	2.000	
1号原動機 潤滑油ポンプパッキン(2)		個	2.000	
1号原動機 潤滑油ポンプ空気抜き継手パッキン	(空気抜き継手)	個	2.000	
1号原動機 潤滑油ポンプLO出口濾しケースパッキン	(LO出口濾しケース)	個	2.000	
1号原動機 潤滑油ポンプカイトパッキン		個	2.000	
1号原動機 潤滑油ポンプエア抜きパッキン(1)		個	2.000	
1号原動機 潤滑油ポンプ潤滑油濾し器用パッキン	(潤滑油濾し器用)	個	4.000	
1号原動機 潤滑油ポンプエア抜きパッキン(2)		個	2.000	
1号原動機 潤滑油ポンプパッキン(3)		個	2.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
1号原動機 潤滑油ポンプオイルパン用ガスケット		個	1.000	
1号原動機 潤滑油ポンプパッキン(4)	(5K65×1.5)	個	10.000	
1号原動機 潤滑油ポンプパッキン(5)		個	2.000	
1号原動機 潤滑油ポンプパッキン(6)		個	1.000	
1号原動機 潤滑油ポンプパッキン(7)	(5K50×1.5)	個	2.000	
1号原動機 冷却水ポンプオイルパン用ガスケット		個	2.000	
1号原動機 冷却水ポンプパッキン(1)		個	2.000	
1号原動機 冷却水ポンプコハシパッキン(1)	(コハシ31×1.5)	個	1.000	
1号原動機 冷却水ポンプパッキン(2)	(マル14×1.0)	個	10.000	
1号原動機 冷却水ポンプオイルシール	(TC406211.2388)	個	1.000	
1号原動機 冷却水ポンプボールベアリング [※] (1)	(ボール6208U)	個	1.000	
1号原動機 冷却水ポンプボールベアリング [※] (2)	(ボール6308)	個	1.000	
1号原動機 冷却水ポンプ止め輪	(C穴90)	個	1.000	
1号原動機 冷却水ポンプメカニカルシール		個	1.000	
1号原動機 冷却水ポンプOリング [※]		個	1.000	
1号原動機 冷却水ポンプケース取付台パッキン		個	1.000	
1号原動機 冷却水ポンプパッキン(3)	(5K65×1.5)	個	10.000	
1号原動機 冷却水ポンプパッキン(4)		個	3.000	
1号原動機 冷却水ポンプフラックスカップリング [※]	(26S-D)	個	2.000	
1号原動機 冷却水ポンプコハシパッキン(2)	(コハシ44×1.5)	個	6.000	
1号原動機 冷却水ポンプコハシパッキン(3)	(コハシ36×1.5)	個	18.000	
1号原動機 冷却水ポンプパッキン(5)	(5K65×1.5)	個	20.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプF07ランジヤCMP		個	6.000	
1号原動機 燃料噴射ポンププランスジャスプリング [※]		個	6.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプデフレクタ		個	12.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
1号原動機 燃料噴射ポンプ Oリング (1)		個	6.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプ テーリベルホルダ CMP	(テーリベルホルダ)	個	6.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプ ハックアップ リンク (1)	(T2P39)	個	6.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプ テーリベルホルダ スプ リンク	(テーリベル10.4K)	個	6.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプ テーリベルホルダ ストップ	(テーリベルホルダ)	個	6.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプ Oリング (2)		個	6.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプ リンク CMP	(タンバ)	個	6.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプ ハッキン (1)	(マル8×1.0)	個	10.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプ ハッキン (2)	(マル5×1.0)	個	10.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプ シールワッシャー	(コマル、フッ素6)	個	10.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプ ハッキン (3)	(マル18×1.0)	個	20.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプ ハッキン (4)	(マル16×1.0)	個	10.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプ ハッキン (5)	(マル8×1.0)	個	10.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプ ハックアップ リンク (2)	(T2P39)	個	6.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプ ハッキン (6)	(マル6×1.0)	個	10.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプ 座金	(ミガキ20)	個	10.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプ 割ヒソ	(4.0×40)	個	10.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプ カスケット		個	1.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプ フィートポンプ 駆動シャフト	(フィートポンプ 駆動用)	個	1.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプ ロータ CMP	(軸付き)	個	1.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプ オイルシール	(28×48×11)	個	2.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプ ホールヘア リンク (1)	(ホール6205)	個	1.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプ 止め輪	(C穴62)	個	1.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプ Oリング (3)	(4DG70.0)	個	1.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプ ハッキン (7)	(四角ヒッチ60×48)	個	1.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
1号原動機 燃料噴射ポンプホルバリンク(2)	(ホル6305)	個	1.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプパッキン(8)		個	1.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプワッシャー(1)	(シールフッ素SPCコマル18)	個	1.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプワッシャー(2)	(シールフッ素SPCコマル14)	個	1.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプワッシャー(3)	(シールフッ素SPCコマル10)	個	1.000	
1号原動機 燃料噴射ポンプオリング(4)	(4DG14.0)	個	10.000	
1号原動機 燃料噴射弁ノズルCMP	(無冷却)	個	6.000	
1号原動機 燃料噴射弁バルブストップスコーサ		個	6.000	
1号原動機 燃料噴射弁ノズルスプリング	(L=47.5)	個	6.000	
1号原動機 燃料噴射弁平行ピストン	(M3.6×8)	個	12.000	
1号原動機 燃料噴射弁パッキン(1)	(マル12×1.0)	個	20.000	
1号原動機 燃料噴射弁オリング(1)	(4PD42.0)	個	10.000	
1号原動機 燃料噴射弁オリング(2)	(2P18.0)	個	10.000	
1号原動機 燃料噴射弁オリング(3)	(4PD44.0)	個	20.000	
1号原動機 燃料噴射弁パッキン(2)	(マルD26/19T2)	個	26.000	
1号原動機 燃料噴射弁オリング(4)	(1AG40.0)	個	10.000	
1号原動機 燃料噴射弁オリング(5)	(1AG80.0)	個	10.000	
1号原動機 燃料濾し器F0濾し器エレメントコマルパッキン	(コマルF0濾し器エレメント)	個	2.000	
1号原動機 燃料濾し器オリング	(1AG25.0)	個	10.000	
1号原動機 燃料濾し器エア抜きパッキン(1)		個	2.000	
1号原動機 燃料濾し器F0濾し器ケースコマルパッキン	(コマルF0濾し器ケース)	個	2.000	
1号原動機 燃料濾し器空気抜き継手パッキン	(空気抜き継手)	個	4.000	
1号原動機 燃料濾し器エア抜きパッキン(2)		個	2.000	
1号原動機 燃料濾し器コハソパッキン	(コハソ36×1.5)	個	20.000	
1号原動機 始動空気機器オリング(1)	(1AG40.0)	個	10.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
1号原動機 始動空気機器始動弁 ^ハ ッキン	(始動弁)	個	12.000	
1号原動機 始動空気機器Oリング [〃] (2)	(4DP42.0)	個	20.000	
1号原動機 始動空気機器 ^ハ ッキン(1)	(マ ^ル 14×1.0)	個	50.000	
1号原動機 始動空気機器塞止弁 ^ハ ルフ [〃]	(塞止弁)	個	1.000	
1号原動機 始動空気機器 ^ハ ルフ [〃] スプ [〃] リンク [〃]		個	1.000	
1号原動機 始動空気機器塞止弁 ^ハ ッキン	(塞止弁)	個	1.000	
1号原動機 始動空気機器 ^ハ ッキン(2)		個	1.000	
1号原動機 始動空気機器分配弁蓋 ^ハ ッキン	(分配弁蓋)	個	1.000	
1号原動機 始動空気機器分配弁 ^ハ ッキン	(分配弁T0.3)	個	1.000	
1号原動機 始動空気機器分配弁CMP		個	1.000	
1号原動機 過給機消耗品	(NHP23C-RC用消耗品セット)	式	1.000	
1号原動機 カ [〃] ハ [〃] ナ駆動装置消耗品	(カ [〃] ハ [〃] ナ駆動装置用消耗品セット)	式	1.000	
1号原動機 潤滑油	(ヤンマーマリンスーパ [〃] ーオイル保有量400L)	L	322.000	
1号原動機 空気槽機器消耗品	(電磁弁、圧力スイッチ等)	式	1.000	
1号原動機 計器類・電装品消耗品	(温度計、圧力計、温度圧力スイッチ等)	式	1.000	
1号原動機 高弾性継手	(KE160Ma-BBコ [〃] ムエレメント)	式	1.000	
エンジン設備工	3号主ポンプ用原動機機械単体費	式	1.000	
3号原動機 シリンダ [〃] ブロックヘッド [〃] ト [〃] ウ ^ハ ッキン	(ヘッド [〃] ト [〃] ウt=1.0)	個	6.000	
3号原動機 シリンダ [〃] ブロックシリンダ [〃] ライナ ^ト ウ ^ハ ッキン	(シリンダ [〃] ライナ ^ト ウ)	個	6.000	
3号原動機 シリンダ [〃] ブロックシリンダ [〃] ライナ ^ハ ッキン	(シリンダ [〃] ライナ)	個	6.000	
3号原動機 シリンダ [〃] ブロックライナ ^ハ ッキン	(ライナ)	個	12.000	
3号原動機 シリンダ [〃] ブロックOリング [〃] (1)	(4PD22A)	個	30.000	
3号原動機 シリンダ [〃] ブロックOリング [〃] (2)		個	6.000	
3号原動機 シリンダ [〃] ブロックカ [〃] スケツ	(シリンダ [〃] ツフ蓋)	個	12.000	
3号原動機 台板Oリング [〃]	(1AP11.0)	個	10.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
3号原動機 台板コハソハッキン	(コハソ36×1.5)	個	2.000	
3号原動機 台板ハッキン		個	2.000	
3号原動機 キアケースハッキン(1)		個	1.000	
3号原動機 キアケース液状ガスケット	(液状150G)	個	3.000	
3号原動機 キアケースハッキン(2)		個	1.000	
3号原動機 キアケース油切り蓋ハッキン	(油切り蓋)	個	1.000	
3号原動機 キアケースハッキン(3)		個	2.000	
3号原動機 キアケースコハソハッキン	(コハソ51×1.5)	個	1.000	
3号原動機 キアケースハッキン(4)	(5K65×1.5)	個	1.000	
3号原動機 シリンダーヘッドハルフシステムシール		個	12.000	
3号原動機 シリンダーヘッド噴射弁蓋ハッキン	(ニトリル)	個	6.000	
3号原動機 シリンダーヘッドFOV漏油出口ハッキン	(FOV漏油出口)	個	6.000	
3号原動機 シリンダーヘッド水室蓋ガスケット	(水室蓋)	個	12.000	
3号原動機 シリンダーヘッドコッタCMP	(2コ/1セットシステム16)	個	24.000	
3号原動機 シリンダーヘッドハッキン(1)	(マル33×1.0)	個	10.000	
3号原動機 シリンダーヘッドハッキン(2)	(マル22×1.0)	個	10.000	
3号原動機 シリンダーヘッド弁腕室ハッキン	(弁腕室)	個	6.000	
3号原動機 シリンダーヘッド油切り		個	12.000	
3号原動機 シリンダーヘッド油切りブッシュカバー	(油切りブッシュ)	個	12.000	
3号原動機 シリンダーヘッドホースクリップ	(60用)	個	12.000	
3号原動機 シリンダーヘッドリング	(1AG50.0)	個	20.000	
3号原動機 シリンダーヘッド吸気ハルフ	(吸気)	個	12.000	
3号原動機 シリンダーヘッド排気ハルフ	(排気CRメッキ)	個	12.000	
3号原動機 吸・排気管吸気マニフールドハッキン	(吸気マニフールド)	個	6.000	
3号原動機 吸・排気管ハッキン(1)		個	1.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
3号原動機 吸・排気管Oリング (1)	(4CP112.0)	個	10.000	
3号原動機 吸・排気管Oリング (2)	(P165.0)	個	1.000	
3号原動機 吸・排気管マニホールド継手ホース	(マニホールド継手D237.0)	個	1.000	
3号原動機 吸・排気管マニホールド継手ホースクリップ	(マニホールド継手ホースD241.0)	個	3.000	
3号原動機 吸・排気管ガスケット		個	15.000	
3号原動機 吸・排気管タービンパッキン(1)	(タービン)	個	4.000	
3号原動機 吸・排気管タービンパッキン(2)	(タービン)	個	1.000	
3号原動機 吸・排気管空気出入口パッキン	(空気出入口)	個	2.000	
3号原動機 吸・排気管パッキン(2)		個	1.000	
3号原動機 吸・排気管パッキン(3)		個	1.000	
3号原動機 吸・排気管側板パッキン	(側板)	個	4.000	
3号原動機 吸・排気管コハシパッキン	(コハシ21×1.5)	個	1.000	
3号原動機 吸・排気管パッキン(4)	(マル13×1.0)	個	10.000	
3号原動機 吸・排気管パッキン(5)	(カク)	個	4.000	
3号原動機 ピストン・連結棒リンクセット	(ピストン)	個	6.000	
3号原動機 ピストン・連結棒コネクティングロッドホルト	(コネクティングロッド)	個	12.000	
3号原動機 ピストン・連結棒メタルCMP	(クランクピン)	個	6.000	
3号原動機 潤滑油ポンプLOポンプ取付パッキン	(LOポンプ取付)	個	1.000	
3号原動機 潤滑油ポンプ座金	(折り曲げ)	個	1.000	
3号原動機 プライミングピストンポンプヘッドトウパッキン	(ヘッドトウT1.4)	個	2.000	
3号原動機 プライミングピストンポンプOリング (1)	(1AP150.0)	個	10.000	
3号原動機 プライミングピストンポンプOリング (2)	(1AP10.0)	個	10.000	
3号原動機 プライミングピストンポンプOリング (3)	(1AP5.0)	個	10.000	
3号原動機 プライミングピストンポンプOリング (4)	(1AP24.0)	個	10.000	
3号原動機 プライミングピストンポンプパッキン		個	1.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
3号原動機 潤滑油冷却器オイルクーラCW蓋 ^ハ ッキン	(オイルクーラCW蓋)	個	2.000	
3号原動機 潤滑油冷却器 ⁰ ン ^グ	(1AG200.0)	個	2.000	
3号原動機 潤滑油冷却器垂鉛取付 ^ハ ッキン	(垂鉛取付)	個	2.000	
3号原動機 潤滑油冷却器 ^ハ ッキン		個	2.000	
3号原動機 潤滑油濾し器LO出口濾し器ケース ^ハ ッキン	(LO出口濾し器ケース)	個	2.000	
3号原動機 潤滑油濾し器 ^カ イト ^ハ ッキン	(^カ イト)	個	2.000	
3号原動機 潤滑油濾し器締付ナット ^ハ ッキン	(締付ナット)	個	2.000	
3号原動機 潤滑油濾し器エア抜き ^ハ ッキン(1)	(エア抜き)	個	2.000	
3号原動機 潤滑油濾し器 ^ハ ッキン	(潤滑油濾し器)	個	4.000	
3号原動機 潤滑油濾し器エア抜き ^ハ ッキン(2)	(エア抜き)	個	2.000	
3号原動機 潤滑油管 ^ハ ッキン(1)		個	4.000	
3号原動機 潤滑油管 ^ハ ッキン(2)	(5K50×1.5)	個	10.000	
3号原動機 潤滑油管 ^ハ ッキン(3)		個	1.000	
3号原動機 潤滑油管潤滑油 ^ハ イ ^ブ ^ハ ッキン	(潤滑油 ^ハ イ ^ブ)	個	1.000	
3号原動機 潤滑油管 ^ハ ッキン(4)		個	2.000	
3号原動機 潤滑油管 ^ハ ッキン(5)		個	1.000	
3号原動機 潤滑油管 ^ハ ッキン(6)	(5K25×1.5)	個	2.000	
3号原動機 潤滑油管 ^ハ ッキン(7)	(5K20×1.5)	個	2.000	
3号原動機 潤滑油管 ^ハ ッキン(8)		個	2.000	
3号原動機 潤滑油管 ^ハ ッキン(9)	(マ ^ル 20×1.0)	個	30.000	
3号原動機 潤滑油管 ^ハ ッキン(10)	(マ ^ル 25×1.0)	個	10.000	
3号原動機 潤滑油管コ ^ハ ン ^ハ ッキン(1)	(コ ^ハ ン31×1.5)	個	2.000	
3号原動機 潤滑油管コ ^ハ ン ^ハ ッキン(2)	(コ ^ハ ン21×1.5)	個	6.000	
3号原動機 潤滑油管 ^ハ ッキン(11)	(マ ^ル 12×1.0)	個	20.000	
3号原動機 潤滑油管 ^ハ ッキン(12)	(マ ^ル 18×1.0)	個	30.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
3号原動機 冷却水ポンプホルベアリング (1)	(ホル6307)	個	1.000	
3号原動機 冷却水ポンプホルベアリング (2)	(ホル6207U)	個	1.000	
3号原動機 冷却水ポンプメカニカルシール		個	1.000	
3号原動機 冷却水ポンプオリング (1)	(1AP28.0)	個	10.000	
3号原動機 冷却水ポンプ座金 (1)	(折り曲げ)	個	1.000	
3号原動機 冷却水ポンプ座金 (2)	(回り止め)	個	1.000	
3号原動機 冷却水ポンプオリング (2)		個	1.000	
3号原動機 冷却水ポンプインペラ	(CWポンプXL)	個	1.000	
3号原動機 冷却水ポンプシャフト	(冷却水ポンプXL)	個	1.000	
3号原動機 冷却水ポンプ軸受け箱パッキン	(軸受け箱)	個	1.000	
3号原動機 冷却水管パッキン (1)	(5K65×1.5)	個	8.000	
3号原動機 冷却水管パッキン (2)	(5K50×1.5)	個	8.000	
3号原動機 冷却水管パッキン (3)	(カク)	個	2.000	
3号原動機 冷却水管オイルパンカセット	(オイルパン)	個	7.000	
3号原動機 冷却水管コハシパッキン (1)	(コハシ36×1.5)	個	24.000	
3号原動機 冷却水管コハシパッキン (2)	(コハシ31×1.5)	個	8.000	
3号原動機 冷却水管フレックスカップ リング	(26S-D)	個	4.000	
3号原動機 燃料噴射ポンプ プランジヤCMP	(燃料)	個	6.000	
3号原動機 燃料噴射ポンプオリング (1)		個	6.000	
3号原動機 燃料噴射ポンプデリバヘルバルブCMP	(デリバヘル)	個	6.000	
3号原動機 燃料噴射ポンプデリバヘルバルブスプリング	(デリバヘル10.4K)	個	6.000	
3号原動機 燃料噴射ポンプオリング (2)		個	6.000	
3号原動機 燃料噴射ポンプバックアップ リング	(T2P39)	個	6.000	
3号原動機 燃料噴射ポンプスピルプロテクタ	(スピルプロテクタ)	個	12.000	
3号原動機 燃料噴射ポンパッキン (1)	(マール18×1.0)	個	20.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
3号原動機 燃料噴射ポンプ°シールワッシャー	(コマルフッ素6)	個	20.000	
3号原動機 燃料噴射ポンプ°パ°ッキン(2)	(マル16×1.0)	個	10.000	
3号原動機 燃料噴射ポンプ°パ°ッキン(3)	(マル6×1.0)	個	10.000	
3号原動機 燃料噴射ポンプ°Oリング°(3)	(1AG40.0)	個	10.000	
3号原動機 燃料噴射ポンプ°Oリング°(4)	(1AG70.0)	個	10.000	
3号原動機 燃料噴射ポンプ°Oリング°(5)	(1AP14.0)	個	10.000	
3号原動機 燃料供給ポンプ°Oリング°(1)	(4DG65.0)	個	10.000	
3号原動機 燃料供給ポンプ°Oリング°(2)	(4DP12.5)	個	10.000	
3号原動機 燃料供給ポンプ°オイルシール	(オイルTCN)	個	2.000	
3号原動機 燃料供給ポンプ°パ°ッキン		個	2.000	
3号原動機 燃料供給ポンプ°ワッシャー(1)	(シールフッ素SPCコマル18)	個	1.000	
3号原動機 燃料供給ポンプ°ワッシャー(2)	(シールフッ素SPCコマル14)	個	1.000	
3号原動機 燃料供給ポンプ°ワッシャー(3)	(シールフッ素SPCコマル16)	個	1.000	
3号原動機 燃料供給ポンプ°オイルシールスヘーサ	(オイルシール)	個	1.000	
3号原動機 燃料供給ポンプ°フィート°ポンプ°駆動シャフト	(フィート°ポンプ°駆動)	個	1.000	
3号原動機 燃料噴射弁°バルブ°	(8×0.38×150)	個	6.000	
3号原動機 燃料噴射弁°バルブ°ストップ°スヘーサ	(バルブ°ストップ°)	個	6.000	
3号原動機 燃料噴射弁°平行ピ°ン	(M3.6×8)	個	12.000	
3号原動機 燃料噴射弁°ノス°ルス°リンク°	(ノス°ル=47.5)	個	6.000	
3号原動機 燃料噴射弁°パ°ッキン(1)	(マル12×1.0)	個	20.000	
3号原動機 燃料噴射弁°パ°ッキン(2)	(マルD26/19T2)	個	6.000	
3号原動機 燃料噴射弁°FOV漏油出口°パ°ッキン	(FOV漏油出口)	個	6.000	
3号原動機 燃料濾し器°FO濾し器°ケース°ゴム°パ°ッキン	(ゴム°FO濾し器°ケース)	個	2.000	
3号原動機 燃料濾し器°FO濾し器°エレメント°ゴム°パ°ッキン	(ゴム°FO濾し器°エレメント)	個	2.000	
3号原動機 燃料濾し器°Oリング°	(1AG25.0)	個	10.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
3号原動機 燃料濾し器エア抜きパッキン	(エア抜き)	個	2.000	
3号原動機 燃料濾し器空気抜き継手パッキン	(空気抜き継手)	個	4.000	
3号原動機 燃料配管コハシパッキン	(コハシ23×1.5)	個	1.000	
3号原動機 燃料配管パッキン(1)	(5K25×1.5)	個	5.000	
3号原動機 燃料配管パッキン(2)		個	2.000	
3号原動機 燃料配管Oリング(1)	(4DG35.0)	個	10.000	
3号原動機 燃料配管Oリング(2)	(4DG45.0)	個	10.000	
3号原動機 燃料配管ワッシャー(1)	(シールフッ素SPCコマル20)	個	22.000	
3号原動機 燃料配管ワッシャー(2)	(シールフッ素SPCコマル18)	個	20.000	
3号原動機 燃料配管ワッシャー(3)	(シールフッ素SPCコマル16)	個	46.000	
3号原動機 燃料配管ワッシャー(4)	(シールフッ素SPCコマル14)	個	12.000	
3号原動機 燃料配管ワッシャー(5)	(シールフッ素SPCコマル12)	個	44.000	
3号原動機 燃料配管パッキン(3)		個	6.000	
3号原動機 調速機駆動装置ボールベアリング	(ボール6005)	個	2.000	
3号原動機 調速機駆動装置カバー取付パッキン	(カバー取付)	個	2.000	
3号原動機 調速機駆動装置カバー駆動シャフト	(カバー駆動)	個	1.000	
3号原動機 調速機駆動装置ベベルギア	(ベベル)	個	1.000	
3号原動機 調速機駆動装置スプライン継手	(スプライン)	個	1.000	
3号原動機 調速機駆動装置割ヒソ	(3.2×32)	個	10.000	
3号原動機 停止ヒストンOリング	(1AP40.0)	個	10.000	
3号原動機 停止ヒストンパッキン	(停止用)	個	1.000	
3号原動機 塞止弁バルブCMP		個	1.000	
3号原動機 塞止弁パッキン(1)	(マル28×1.0)	個	10.000	
3号原動機 塞止弁開閉弁カバーパッキン	(開閉弁カバー)	個	1.000	
3号原動機 塞止弁パッキン(2)	(マル25×1.0)	個	10.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
3号原動機 分配弁蓋パッキン	(分配弁蓋)	個	1.000	
3号原動機 分配弁パッキン	(分配弁T0.3)	個	1.000	
3号原動機 分配弁CMP		個	1.000	
3号原動機 始動弁パッキン	(始動弁)	個	12.000	
3号原動機 始動弁リング	(4CG35.0)	個	10.000	
3号原動機 始動弁シール用皿パネ	(シール用)	個	12.000	
3号原動機 操作弁操縦弁		個	1.000	
3号原動機 操作弁操縦弁スプリング	(操縦弁SUSスプリング)	個	1.000	
3号原動機 空気配管フランジパッキン	(フランジ)	個	6.000	
3号原動機 空気配管パッキン(1)	(マル16×1.0)	個	10.000	
3号原動機 空気配管パッキン(2)	(マル14×1.0)	個	20.000	
3号原動機 空気配管フレキシブルエアハイプ	(フレキシブルエア8マル)	個	1.000	
3号原動機 空気配管エア撓み管	(エア25)	個	1.000	
3号原動機 過給機フロア側エアリングCMP	(フロア側)	個	1.000	
3号原動機 過給機タービン側エアリングCMP	(タービン側)	個	1.000	
3号原動機 過給機ピストンリング	(ピストン)	個	2.000	
3号原動機 過給機回り止めリング	(回り止め)	個	2.000	
3号原動機 過給機パッキン		個	1.000	
3号原動機 過給機カバ-BBCパッキン	(カバ-BBC)	個	1.000	
3号原動機 過給機回り止め受金(1)	(回り止め受金(1))	個	1.000	
3号原動機 過給機リングナット(1)	(リング(1))	個	1.000	
3号原動機 過給機リングナット(2)	(リング(2))	個	4.000	
3号原動機 過給機回り止め受金(2)	(回り止め受金(2))	個	2.000	
3号原動機 過給機注油噴射筒	(注油噴射筒)	個	2.000	
3号原動機 過給機フィルタ	(φレ155×1250)	個	1.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
3号原動機 過給機ピストン		個	3.000	
3号原動機 空気槽機器消耗品	(電磁弁、圧力スイッチ等)	式	1.000	
3号原動機 計器類・電装品消耗品	(温度計、圧力計、温度圧力スイッチ等)	式	1.000	
3号原動機 潤滑油	(ヤンマーマリンスーパーオイル保有量240L)	L	240.000	
3号原動機 高弾性継手	(KE160Ma-BBコネクタメント)	式	1.000	
標準外用排水機工 (労務費)	1号主ポンプ用原動機工場整備	式	1.000	
標準外用排水機工 (労務費)	3号主ポンプ用原動機工場整備	式	1.000	
直接工事費				
1. 輸送費				
(1) 輸送費				
輸送費	1号主ポンプ設備輸送費	式	1.000	
輸送費	3号主ポンプ設備輸送費	式	1.000	
2. 用排水機修繕工				
(1) 用排水機修繕工	1号主ポンプ修繕工 (標準外用排水機)			
用排水機据付工 (直接経費)	1号主ポンプ	式	1.000	
1号主ポンプ本体取外し工		式	1.000	
1号主ポンプ用流体継手付き減速機取外し工		式	1.000	
1号主ポンプ用吐出弁取外し工		式	1.000	
1号主ポンプ用原動機 (過給機・ガバナ) 取外し工		式	1.000	
1号主ポンプ用管内クーラー取外し工		式	1.000	
1号主ポンプ本体据付工		式	1.000	
1号主ポンプ用流体継手付き減速機据付工		式	1.000	
1号主ポンプ用吐出弁据付工		式	1.000	
1号主ポンプ用原動機 (過給機・ガバナ) 据付工		式	1.000	
1号主ポンプ用管内クーラー据付工		式	1.000	

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
塗装費	1号主ポンプ現場塗装費	式	1.000	
(2)用排水機修繕工	3号主ポンプ修繕工（標準外排水機）			
用排水機据付工（直接経費）	3号主ポンプ	式	1.000	
3号主ポンプ本体取外し工		式	1.000	
3号主ポンプ用流体継手付き減速機取外し工		式	1.000	
3号主ポンプ用吐出弁取外し工		式	1.000	
3号主ポンプ用原動機（過給機・ガバナ）取外し工		式	1.000	
3号主ポンプ用管内クーラー取外し工		式	1.000	
3号主ポンプ本体据付工		式	1.000	
3号主ポンプ用流体継手付き減速機据付工		式	1.000	
3号主ポンプ用吐出弁据付工		式	1.000	
3号主ポンプ用原動機（過給機・ガバナ）据付工		式	1.000	
3号主ポンプ用管内クーラー据付工		式	1.000	
塗装費	3号主ポンプ現場塗装費	式	1.000	
(3)仮設工				
1号主ポンプ仮設工		式	1.000	
3号主ポンプ仮設工		式	1.000	
3. 試運転調整工				
(1)試運転調整工				
試運転調整工		式	1.000	
1号主ポンプ用管内クーラー気密試験		式	1.000	
3号主ポンプ用管内クーラー気密試験		式	1.000	
運搬費				
1. 運搬費				
(1)運搬費				

工 事 数 量 表

工種・種別・細別	規格	単位	数量	備 考
運搬費	管理用角落しゲート運搬費 (1号主ポンプ)往路・復路		1.000	
運搬費	管理用角落しゲート運搬費 (3号主ポンプ)往路・復路		1.000	
運搬費	敷鉄板運搬費 (1号主ポン プ) 往路・復路		1.000	
運搬費	敷鉄板運搬費 (3号主ポン プ) 往路・復路		1.000	

[illegible]

管 理 項 目 表 (2/24)

局名 施設名	管理項目	数量		伝送		現 場						操 作 室														備 考					
		台数	データ数	合計	入	出	センサー		表示		制御		表示		制御		監視														
							方式	出力	デジタルアナログ	ランプ	手動	設定	自動	操作卓		手動	設定	自動	変換	演算	積算	予測	記 録					記録計			
														L C D	警 報								日 報	月 報	故障		警 報		操作		
受配電設備	自家発電装置状態表示	1	2	2	○		接点		△				○																	手動－自動	
		1	2	2	○		接点		△				○																	停止－運転	
	自家発電装置操作制御	1	2	2			接点			△																				↓	
	自家発電装置故障表示	1	8	8	○		接点		△				○	○												○				始動渋滞、非常停止他	
	自家発電遮断器状態表示	1	2	2	○		接点		△				○																	遮断器 切－入	
	自家発電遮断器操作制御	1	2	2			接点			△																				↓	
	自家発電遮断器故障表示	1	3	3	○		接点		△				○	○													○			地絡、過電流、過電圧	
	雑魚橋川系動力状態表示	1	1	1	○		接点						○																		電源入
	雑魚橋川系動力故障表示	1	1	1	○		接点						○	○													○			地絡	
	尾袋川系動力状態表示	1	1	1	○		接点						○																		電源入
	尾袋川系動力故障表示	1	1	1	○		接点						○	○													○			地絡	
	共通動力状態表示	1	1	1	○		接点						○																		電源入
	共通動力故障表示	1	1	1	○		接点						○	○													○			地絡	
	監視計装電源状態表示	1	1	1	○		接点						○																		電源入
	監視計装電源故障表示	1	1	1	○		接点						○	○													○			停電	
	制御電源故障表示	1	1	1	○		接点						○														○				制御電源断
	照明電源状態表示	1	1	1	○		接点						○																		電源入
	照明電源故障表示	1	1	1	○		接点						○	○													○				地絡
	照明電源(1)状態表示	1	1	1	○		接点						○																		電源入
	照明電源(1)故障表示	1	1	1	○		接点						○	○													○				電源断
	照明電源(2)状態表示	1	1	1	○		接点						○																		電源入
	照明電源(2)故障表示	1	1	1	○		接点						○	○													○				電源断
	小 計			36																											

管 理 項 目 表 (3 / 24)

[illegible]

管理項目表 (4/24)

[illegible]

管 理 項 目 表 (5 / 24)

[illegible]

管理項目表 (6/24)

[illegible]

管 理 項 目 表 (9 / 24)

局名 施設名	管理項目	数量		伝送		現 場						操 作 室														備 考				
		台数	データ数	合計	入	出	センサー		表示		制御		表示		制御		監視													
							方式	出力	デジタルアナログ	ランプ	手動	設定	自動	操作卓		手動	設定	自動	変換	演算	積算	予測	記 録					記録計		
														L C D	警 報								日 報	月 報	故障		警 報		操作	
ポンプ設備	No.2 可動翼状態表示	1	3	3	○		接点		△				○																	上限、下限、停止
		1	2	2			接点		△				○																	上昇動作中、下降動作中
	No.2 可動翼操作制御	1	3	3		○	接点			△			○	○	○															下降－停止－上昇
	No.2 可動翼故障表示	1	1	1	○		接点						○																	2号主ポンプ軽故障
		1	3	3	○		接点		△				○	○																過負荷、地絡、過トルク
	No.4 可動翼状態表示	1	3	3	○		接点		△				○																	上限、下限、停止
		1	2	2			接点		△				○																	上昇動作中、下降動作中
	No.4 可動翼操作制御	1	3	3		○	接点			△			○	○	○															下降－停止－上昇
	No.4 可動翼故障表示	1	1	1	○		接点						○																	4号主ポンプ軽故障
		1	3	3	○		接点		△				○	○																過負荷、地絡、過トルク
	No.1 吐出弁状態表示	1	3	3			接点		△																					全開、全閉、停止
		1	2	2	○		接点						○																	寸開－全開
	No.1 吐出弁操作制御	1	3	3			接点			△																				閉－停止－開
	No.1 吐出弁故障表示	1	3	3	○		接点		△				○	○																1号主ポンプ軽故障
																														(過負荷、地絡、過トルク)
	No.2 吐出弁状態表示	1	3	3			接点		△																					全開、全閉、停止
		1	2	2	○		接点						○																	寸開－全閉
	No.2 吐出弁操作制御	1	3	3			接点			△																				閉－停止－開
	No.2 吐出弁故障表示	1	3	3	○		接点		△				○	○																2号主ポンプ軽故障
																														(過負荷、地絡、過トルク)
	No.3 吐出弁状態表示	1	3	3			接点		△																					全開、全閉、停止
		1	2	2	○		接点						○																	寸開－全開
	No.3 吐出弁操作制御	1	3	3			接点			△																				閉－停止－開
	No.3 吐出弁故障表示	1	3	3	○		接点		△				○	○																3号主ポンプ軽故障
																														(過負荷、地絡、過トルク)
	No.4 吐出弁状態表示	1	3	3			接点		△																					全開、全閉、停止
		1	2	2	○		接点																							寸開－全閉
	No.4 吐出弁操作制御	1	3	3			接点			△																				閉－停止－開
No.4 吐出弁故障表示	1	3	3	○		接点		△				○	○																4号主ポンプ軽故障	
小 計				68																									(過負荷、地絡、過トルク)	

管 理 項 目 表 (10/24)

[illegible]

管 理 項 目 表 (11/24)

[illegible]

管 理 項 目 表 (12/24)

[illegible]

管 理 項 目 表 (13/24)

[illegible]

管 理 項 目 表 (14/24)

[illegible]

管 理 項 目 表 (15/24)

局名 施設名	管理項目	数量			伝送 力 力	現 場							操 作 室													備 考				
		台 数	デ ー タ 数	合 計		センサー		表示		制御			表示		制御			監視												
						方式	出力	デ ジ タ ル ア ナ ロ グ	ラ ン プ	手 動	設 定	自 動	操 作 卓 L C D 報	警 報	手 動	設 定	自 動	変 換	演 算	積 算	予 測	記 録								
																						ロ ギ ン グ 日 報	ア ナ ウ ン ス メ ン ト 月 報	故 障	警 報		操 作			
付 帯 設 備	付帯設備故障表示	1	1	1	○		接点							○																一括故障（ファン、床排水ポンプ）
	天井クレーン故障表示	1	1	1	○		接点							○																故障
	期間用床排水ポンプ 状態表示	1	2	2	○		接点							○																手動－自動
		1	2	2	○		接点		△					○																停止－運転
	期間用床排水ポンプ 操作制御	1	2	2			接点			△																				季節受電－可搬式発電機
		1	2	2			接点			△																				手動－自動
		1	2	2			接点			△																				停止－運手
	期間用床排水ポンプ 故障表示	1	1	1	○		接点		△					○												○			故障	
	No.1～No.2非期間用床排水ポンプ 状態表示	1	2	2	○		接点							○																手動－自動
	No.1～No.2非期間用床排水ポンプ 操作制御	1	2	2			接点			△																				↓
		1	2	2			接点			△																				No.1～No.2
	No.1 非期間用床排水ポンプ 状態表示	1	2	2	○		接点		△					○																停止－運転
	No.1 非期間用床排水ポンプ 操作制御	1	2	2			接点			△																				↓
	No.1 非期間用床排水ポンプ 故障表示	1	1	1	○		接点		△					○												○			故障	
	No.2 非期間用床排水ポンプ 状態表示	1	2	2	○		接点		△					○																停止－運転
	No.2 非期間用床排水ポンプ 操作制御	1	2	2			接点			△																				↓
	No.2 非期間用床排水ポンプ 故障表示	1	1	1	○		接点		△					○												○			故障	
	排水槽水位状態表示	1	2	2			接点																							運転水位、停止水位
	排水槽水位異常高	1	1	1	○		接点		△					○												○			異常高	
	排水槽水位異常低下	1	1	1	○</																									

管 理 項 目 表 (16/24)

局名 施設名	管理項目	数量			伝送		現場							操作室								備考									
		台数	データ数	合計	入力	出力	センサー		表示		制御		表示		制御		監視														
							方式	出力	デジタルアナログ	ランブ動	手設定	自働	LCD報	警動	手設定	自働	変換	演算	積算測	記録											
																				オン／オフ	アラーム・メッセージ				計						
																							日	月		年					
水門設備	No.1 制水門状態表示	1	2	2	○			接点						○																現場－中央	
		1	4	4	○			接点						○																休止中、停止、全開、全閉	
		1	2	2	○			接点						○																全閉一寸開	
	No.1 制水門操作制御	1	3	3		○			接点					○		○														閉－停止／開	
	No.1 制水門故障表示	1	1	1	○				接点					○	○												○			故障	
	No.2 制水門状態表示	1	2	2	○				接点						○															現場－中央	
		1	4	4	○				接点						○															休止中、停止、全開、全閉	
		1	2	2	○				接点						○															全閉一寸開	
	No.2 制水門操作制御	1	3	3		○			接点						○		○													閉－停止／開	
	No.2 制水門故障表示	1	1	1	○				接点						○	○											○			故障	
	No.3 制水門状態表示	1	2	2	○				接点						○															現場－中央	
		1	4	4	○				接点						○															休止中、停止、全開、全閉	
		1	2	2	○				接点						○															全閉一寸開	
	No.3 制水門操作制御	1	3	3		○			接点						○		○													閉－停止／開	
		1	2	2		○			接点						○		○													連動－単独	
		1	1	1		○			接点						○		○													上段扉	
	No.3 制水門故障表示	1	1	1	○				接点						○	○											○			故障	
No.4 制水門状態表示	1	2	2	○				接点						○															現場－中央		
	1	3	3	○				接点						○															休止中、停止、全開、全閉		
	1	2	2	○				接点						○															全閉一寸開		
No.4 制水門操作制御	1	3	3		○			接点						○		○													下降－停止－上昇		
	1	2	2		○			接点						○																	

管 理 項 目 表 (17/24)

[illegible]

管 理 項 目 表 (18/24)

[illegible]

管 理 項 目 表 (19/24)

[illegible]

管 理 項 目 表 (20/24)

[illegible]

管 理 項 目 表 (21/24)

[illegible]

管 理 項 目 表 (22/24)

[illegible]

管理項目表 (23/24)

[illegible]

別紙－３ 運転操作要領

１．操作概要

（１）主ポンプの操作

- １）江尻排水機場の運転操作は中央操作室の中央監視操作卓で行うことを原則とし、必要に応じて機側操作盤で操作を行う。
- ２）可動翼ポンプの通常運転は、内水位を規定値以上に保つように翼角度を自動制御して運転する。
- ３）洪水時には、原動機の軸動力に設定値を設け「軸動力一定」の自動運転を行う。
- ４）雑魚橋川、尾袋川とも可動翼ポンプが先行機として運転し、固定翼ポンプが後続機として運転する。
- ５）可動翼ポンプの運転・停止は操作者の判断による「手動起動」とし、後続機の固定翼ポンプは水位により自動で起動・停止する。

（２）補助機械の操作

補助機械はそれぞれの用途に応じて自動輝度・自動停止を行い、主ポンプの運転に応じて必要な油圧、水位等を保つ。また、必要に応じて機側操作盤で操作する。

（３）自家発電設備の操作

自家発電設備は商用電源の供給が停止した時点で自動起動する。また、商用電圧が復帰した後は一定時間経過後自動停止する。

（４）除塵設備の操作

- １）除塵機は、各主ポンプと連動し自動運転する。
- ２）中央操作室の中央監視操作卓では連動運転（自動）、単独運連（除塵機単体運転－コンベア連動）、非常停止操作（一括）を行う。
- ３）機側操作の場合は機側操作が全てに優先する。

（５）水門設備の操作

- １）各水門は、中央操作室の中央監視操作卓で手動操作する。
- ２）主ポンプの運転に先立ち所定の操作を行う。

（６）停電時

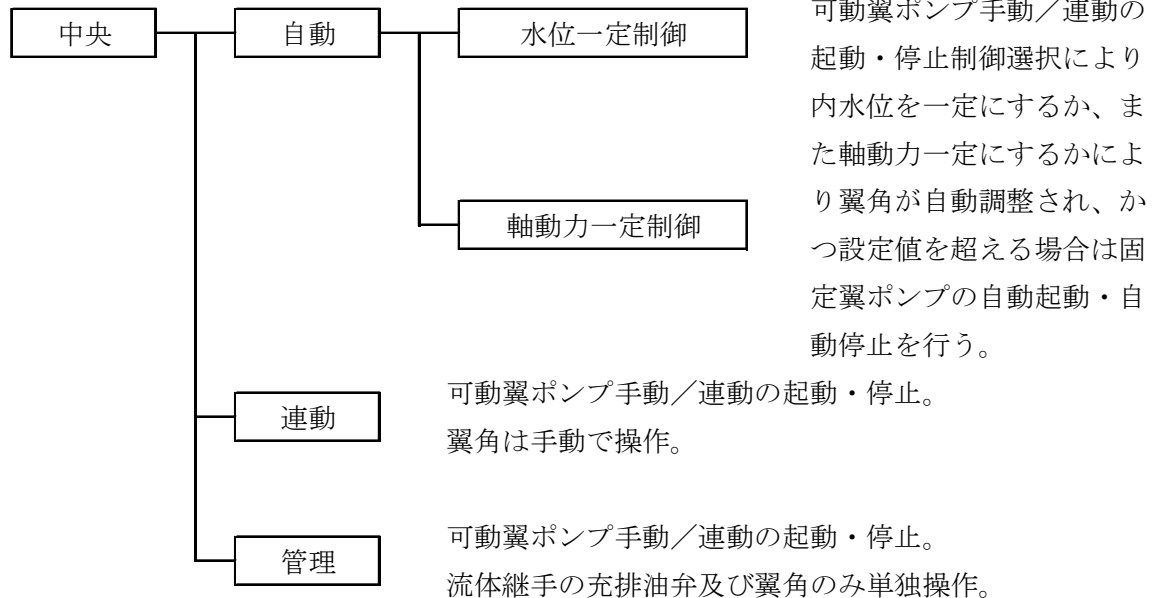
- １）主ポンプ運転中に商用電源の供給が停止した場合主原動機は停止しない。
- ２）自家発電装置が自動起動し電源が確立するまでの間の主ポンプ水中軸受けへの潤滑水供給は、膨張タンクから行う。

2. 操作モード

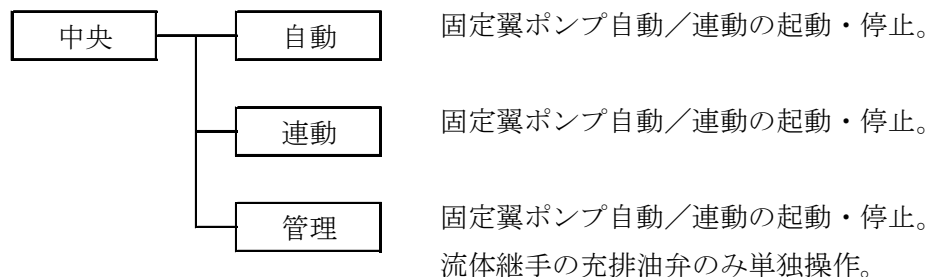
操作モードは次のとおり。各操作モードの変更は操作者が行う。

(1) 中央操作

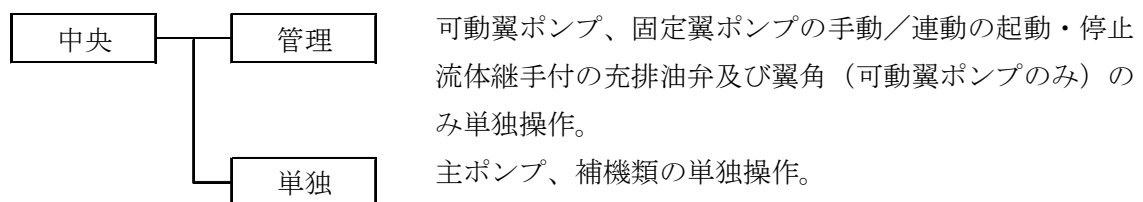
1) 可動翼ポンプ（2号主ポンプ、4号主ポンプ）



2) 固定翼ポンプ（1号主ポンプ、3号主ポンプ）



3) 機側操作



3. 主ポンプの操作内容

(1) 中央操作

主ポンプは操作スイッチの切換により次の3通りの操作を行う。

1) 自動操作

- ① 可動翼ポンプ手動操作により連動運転を行う。
- ② 可動翼ポンプの翼角操作は自動となり「水位一定制御」、「軸動力一定制御」の選択により各々目標値となるように翼角を自動制御する。
- ③ 固定翼ポンプは、可動翼ポンプの制御目標値を超えて内水位が変動する場合に自動運転を行う。

2) 連動操作

- ① 可動翼ポンプ、固定翼ポンプとも手動操作により連動運転を行う。
- ② 可動翼ポンプの翼角は内水位計で水位状況を見ながら手動操作で行う。

3) 管理操作

- ① 原動機単体の管理運転を行う場合等に使用する。
- ② 流体継手の充排油弁動作及び可動翼ポンプの翼角操作のみ単独操作とし、その他は手動連動運転とする。

(2) 機側操作

操作方法の切換により次の2通りの運転操作を行う。

1) 単独操作

- ① 機側個別の始動・停止又は開・閉操作等は各々のスイッチで行う。
- ② 可動翼ポンプの翼角操作は、ポンプの運転にかかわらず任意に手動操作可能とする。

2) 管理操作

- ① 中央における「管理操作」と同様とする。

(注)・「管理操作」で原動機単独運転を行う場合、原動機・減速機の冷却水は管内クーラーで冷却されないため、冷却温度が上昇する。また、管内クーラーの冷却水チューブが目詰まりを起こしている場合も冷却能力が低下しているので冷却水温度が上昇する。

- ・主ポンプ機側操作盤内の管理用電導弁の「開—常時—閉」スイッチを必ず「常時」に設定する。
- ・冷却水温度が上昇すると温度スイッチが作動し、冷却水が補給されて水温が低下する。この場合、「軽故障」扱いとなるが、「管理操作」で使用する場合は問題ない。

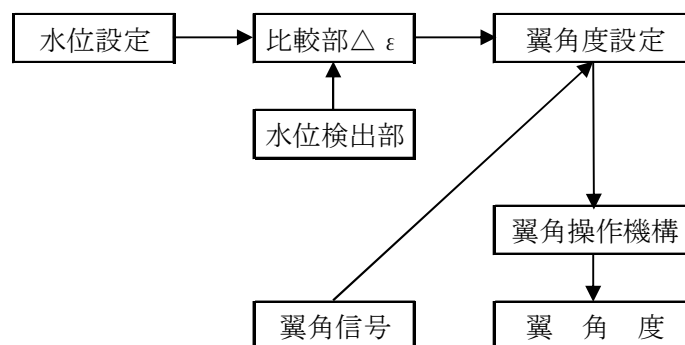
4. 自動制御

自動制御は翼角操作が「自動」モード時のみ行う。

(1) 内水位一定制御

内水位一定制御は、水位制御装置内に設定された水位と吸込側の水位指示を比較して、

- 1) 両者の水位の偏差が「0 (ゼロ)」になるように翼角を自動制御する。



上記の自動制御で翼角が上限に達すると翼角は自動的に停止する。また、軸動力が最大に達した場合は「軸動力一定制御」に切り換わり翼角を降下する。

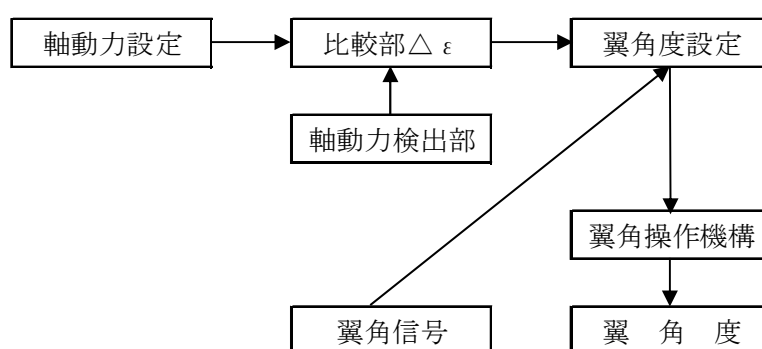
2) 内水位が一定水位 (TP+7.60m) を超えた場合には固定翼ポンプを追加自動起動し、可動翼ポンプは翼角を下限に戻し、その後選択した制御 (運転) を行う。

3) 内水位が一定水位 (TP+6.80m) を下回った場合には自動停止し、可動翼ポンプの翼角を上限まで上げる制御を行う。

(2) 軸動力一定制御

1) 可動翼ポンプの通常の運転は「内水位一定制御」とするが、洪水時等で吐出側水位が高く内水位の急激な上昇がない場合には、軸動力目標設定値をオーバーしないように翼角を調整し吐出側水位の増減に応じた運転を行う。

2) 設定された軸動力と実際の軸動力を比較し、両者の軸動力の偏差が「0 (ゼロ)」のなるように翼角度を自動制御する。



5. 運転操作手順

(1) 主ポンプの自動運転及び連動運転

自動運転及び連動運転を行う場合の起動条件、起動順序、停止順序及び非常停止は次のとおり。

1) 起動準備

起動準備に先立ち次の起動準備を行う。

- ① 操作位置の選択開閉器を〔中央〕に投入する。
- ② 操作方式の選択開閉器を〔自動〕又は、〔連動〕に切り替える。可動翼ポンプ〔自動〕の場合は、「水位一定制御」又は「軸動力一定制御」を選択する。
- ③ ポンプ吐出弁を全開にする。

2) 起動条件

主ポンプの起動条件は次のとおりとし、起動条件が全て整うと中央操作室の中央監視操作卓と主ポンプ機側操作盤に〔準備完了〕の表示灯が点灯する。

- ① 吸水槽水位が規定値 (TP+6.40m) 以上
- ② 潤滑水ポンプ連動
- ③ 膨張タンク水位正常
- ④ 吐出弁全開
- ⑤ 清水槽水位正常
- ⑥ 空気圧縮機連動

- ⑦ 燃料小出槽油面正常
- ⑧ 燃料移送ポンプ連動
- ⑨ 空気槽圧力正常
- ⑩ 保護継電器不作動
- ⑪ 他の主ポンプが起動中でない

3) 起動順序

主ポンプは起動条件が全て整ったうえで操作開閉器を起動側に操作すると、次の動作を自動的に実行し起動する。

- ① 潤滑水ポンプ起動
- ② 減速機初期潤滑油ポンプ起動 ⇒ 油圧継電器が作動
- ③ 軸受冷却水弁開 ⇒ 流水継電器が作動
- ④ 翼確度の降下 ⇒ 下限リミットスイッチ動作 (−21 度)
- ⑤ 主エンジン起動 ⇒ 定格回転数になる
- ⑥ 減速機初期潤滑油ポンプ停止
- ⑦ 減速機充排油が充油位置
- ⑧ 主ポンプ規定速度
- ⑨ 翼確度が立てられ一定確度 (−18 度) で停止 (可動翼ポンプのみ)
- ⑩ 運転表示灯の点灯
- ⑪ 連動運転の場合、翼角を手動にて任意に設定 (可動翼ポンプのみ)
- ⑫ 自動運転の場合は、選択した制御に基づき「水位一定制御」又は「軸動力一定制御」を行う。

4) 停止順序

主ポンプは操作スイッチを停止側に投入すると次の動作を自動的に実行し停止する。

- ① 翼確度の降下
- ② 減速機初期潤滑油ポンプ起動
- ③ 充排油弁が排油位置
- ④ 一定時間後エンジン停止
- ⑤ 潤滑水弁閉
- ⑥ 減速機初期潤滑油ポンプ停止
- ⑦ 停止完了、停止表示灯の点灯
- ⑧ 潤滑水ポンプ停止 (主ポンプ全台停止時)

5) 非常停止

主ポンプは操作スイッチを停止側に操作すると次の動作を自動的に実行し停止する。

- ① 非常停止表示灯の点灯
- ② 充排油弁排油と主エンジン停止及び翼角の降下が同時に動作
- ③ 一定時間後潤滑水弁閉
- ④ 潤滑水ポンプ停止 (主ポンプ全台停止を条件として)

なお、〔機側単独〕操作の場合は、上記の順序を主要機器ごとに確認しながら手動操作で行うこと。

(2) 主ポンプの運転管理

主ポンプを運転管理する場合の起動条件、起動順序、停止順序及び非常停止は次のとおり。

1) 起動準備

起動準備に先立ち次の起動準備を行う。

- ① 操作位置の選択開閉器を〔中央〕又は〔機側〕に投入する。
- ② 操作方式の選択開閉器を〔管理〕に切り替える。
- ③ ポンプ吐出弁を全開にする。

2) 起動条件

主ポンプの起動条件は次のとおりとし、起動条件が全て整うと中央操作室の中央監視操作卓と主ポンプ機側操作盤に〔起動準備完了〕の表示灯が点灯する。

- ① 潤滑水ポンプ連動
- ② 空気圧縮機連動
- ③ 燃料移送ポンプ連動
- ④ 吐出弁全開
- ⑤ 燃料小出槽油面正常
- ⑥ 空気槽圧力正常
- ⑦ 保護継電器不作動
- ⑧ 他の主ポンプが起動中でない

3) 起動順序

主ポンプは起動条件が全て整ったうえで操作開閉器を起動側に操作すると、次の動作を行い起動する。

- ① 潤滑水ポンプ起動 ⇒ 流水継電器が作動
- ② バイパス弁開
- ③ 減速機初期潤滑油ポンプ起動 ⇒ 油圧継電器が作動
- ④ 軸受冷却水弁開 ⇒ 流水継電器が作動
- ⑤ 翼確度の降下
- ⑥ 主エンジン起動 ⇒ 定格回転数になる
- ⑦ 減速機初期潤滑油ポンプ停止 ⇒ 内水位が規定値 (TP+6.40m) 以上であれば、充排油弁を手動で投入すると次の動作が行われる。
- ⑧ 充油開始
- ⑨ 主ポンプ規定速度
- ⑩ 運転表示灯の点灯
- ⑪ 翼確度を手動にて任意に設定 (可動翼ポンプのみ)

4) 停止順序

主ポンプは操作スイッチを停止側に操作すると、次の動作を自動的にを行い停止する。

- ① 翼確度の降下
- ② 減速機初期潤滑油ポンプ起動
- ③ 充排油弁が排油位置

- ④ 一定時間後エンジン停止
- ⑤ 潤滑水弁閉
- ⑥ 減速機初期潤滑油ポンプ停止
- ⑦ 潤滑水ポンプ停止（主ポンプ全台停止時）
- ⑧ 停止完了、停止表示灯の点灯

5) 非常停止

主ポンプは操作スイッチを停止側に操作すると次の動作が自動的に行われ停止する。

- ① 非常停止表示灯の点灯
- ② 充排油弁排油と主エンジン停止及び翼角の降下が同時に動作
- ③ 一定時間後潤滑水弁閉
- ④ 潤滑水ポンプ停止（主ポンプ全台停止を条件として）

なお、〔機側単独〕操作の場合は、上記の順序を主要機器ごとに確認しながら手動操作で行うこと。

(3) 起動条件

各操作方式の起動条件は次のとおり。

項 目	自 動	連 動	管 理	単 独	備 考
吸水槽水位規定以上	○	○	△	×	
膨張タンク水位規定以上	○	○	×	×	
制水槽水位規定以上	○	○	×	×	
空気槽圧力規定以上	○	○	○	○	
燃料小出槽油面規定以上	○	○	○	×	
吐出弁開	○	○	×	×	
保護継電器が復帰している	○	○	○	○	
他の主ポンプが起動中でない	○	○	○	○	
その他重要なもの	○	○	○	○	

【注釈】 ○はインターロックする項目

×はインターロックしない項目

△は排水運転時にはインターロックするが、管理運転時吸水槽水位が低い時に模擬回転を形成するもの

(4) 補助機械設備の運転

1) 操作位置

補助機械設備の操作系統は、中央監視操作卓からの連動操作と機側操作盤からの単独操作が可能であり、操作区分の内容は主ポンプと同様とする。なお、操作位置（中央－機側）の切換スイッチは機側操作盤側に配置する。

2) 自動運転

主ポンプに共通する空気圧縮機、室内排水ポンプ及び燃料移送ポンプ等は各々の用途に応じて自動起動、停止を行い所定の水量、液面等を保つ。

3) 手動運転

補助機械設備は、機側操作盤からの機側単独運転が可能とする。

4) 自家発電設備の運転

自家発電設備は、商用電源が停止した場合に自動起動する。また、機側操作盤（発電機盤）からの機側単独運転が可能とする。

停止は、商用電源復帰後一定時間経過した後自動停止する。

5) 補助機械設備の運転

① 吐出弁

ア) 主ポンプ吐出弁は、主ポンプの起動前に全開する。

イ) 主ポンプ運転・停止に関係なく開閉可能とするが、主ポンプ運転中は操作を行わない。（重大事故となる）

② 潤滑水ポンプ

潤滑水ポンプは、主ポンプ潤滑水弁と連動して運転するほか膨張タンクの水位に連動して運転・停止する。

③ 室内排水ポンプ

室内排水ポンプは、排水ピット内の水位に連動して自動運転する。

④ 燃料ポンプ

燃料ポンプは、燃料小出槽の油面に連動して自動運転する。

⑤ 空気圧縮機

空気圧縮機は、エンジンの起動空気圧を供給し、空気槽内の圧力に連動して自動運転する。

⑥ 換気（給気・排気）設備

換気（給気・排気）設備は、主ポンプの運転台数と連動して主ポンプの運転と同時に連動運転する。

⑦ 減速機初期潤滑油ポンプ

減速機初期潤滑油ポンプは、主ポンプの起動に連動し自動運転する。

6. 表示及び保護装置

(1) 表示内容

1) 起動中

起動押ボタン操作で、エンジン起動までの間は「起動中」の表示を行う。

2) 排水

流体継手充油完了でポンプ規定速度の運転時に「排水」の表示を行う。

3) 機関運転

機関のみの運転時には「運転」の表示を行う。

4) 停止作動中

停止操作で「停止中」の表示を行う。

5) 起動準備完了

起動条件が整った状態で「準備完了」の表示を行う。

6) 中央－機側

中央（中央監視操作卓）と機側（機側操作盤）の表示を行う。

7) 連動－半連動

主ポンプ運転時に各機器と自動的に連動する場合には「連動」、流体継手の充排油弁作動のみ単独操作でその他は全て連動する場合「半連動」の表示を行う。

8) 全開－全閉

ゲート設備の全開操作と全閉操作の表示を行う。

(2) 保護装置

各機器の保護のため次に示す保護装置を設けるものとする。

各機器の故障項目は、中央監視操作卓及び各現場操作盤に個別表示する。

故障発生と同時に「重故障」はベルが吹鳴する。

「軽故障」は中央監視操作卓でブザーを吹鳴し、同時に表示灯が点滅（フリッカー）表示する。

ベル、ブザーとも一定時間経過後に停止するものとする。

1) 主ポンプ

① 重故障（主ポンプ非常停止、警報、表示）

- ア) ポンプ井異常低下
- イ) エンジン始動・停止渋滞
- ウ) 過速度
- エ) 冷却水温度上昇
- オ) 冷却水断水
- カ) エンジン潤滑油低下
- キ) 減速機潤滑油低下
- ク) エンジン潤滑油温度上昇
- ケ) 減速機潤滑油温度上昇
- コ) 減速機潤滑油面低下
- サ) 減速機軸受温度上昇
- シ) 軸受潤滑水断水
- ス) 電気系統重故障

2) 自家発電機

① 重故障（自家発電機非常停止、警報、表示）

- ア) 始動渋滞
- イ) 発電機過速度
- ウ) 機関冷却水温度上昇
- エ) 機関潤滑油圧低下
- オ) 発電機過電圧、電圧不足
- カ) 発電機過電流（遮断器解放のみ）
- キ) 地絡

② 軽故障（警報、表示）

- ア) 空気槽圧力低下

イ) 燃料小出槽油面低下

ウ) 補機故障

3) 共通軽故障

ア) 電源系統故障

イ) 清水槽水位低下、高水位

ウ) 膨張タンク水位低下

エ) 燃料小出槽油面低下

オ) 地下燃料タンク油面低下

カ) 補機ポンプ故障

キ) 室内排水ピット水位上昇

ク) 除塵機故障 (1号A～4号B、チェーンコンベア)

ケ) ゲート設備故障 (No. 1～No. 4)

別紙－４

(様式１) 実績変更対象費に関する実施計画書

費 目		費 用	内 容	計上額
共通仮設 費	営繕費	借上費	現場事務所、試験室、労働者宿舍、倉庫、材料保管場所等の敷地借上げに要する地代及びこれらの建物を建築する代わりに貸しビル、マンション、民家等を長期借上げする場合に要する費用	
		宿泊費	労働者が、旅館、ホテル等に宿泊する場合に要する費用	
		労働者送迎費	労働者をマイクロバス等で日々当該現場に送迎輸送（水上輸送を含む）をするために要する費用（運転手賃金、車両損料、燃料費等含む）	
	小 計			
	現場管理 費	労務管理 費	募集及び解散に要する費用	労働者の赴任手当、労働者の帰省旅費、労働者の帰省手当
賃金以外の食事、通勤等に要する費用			労働者の食事補助、交通費の支給	
小 計				
合 計				

(様式2) 実績変更対象費に関する変更実施計画書

費 目		費 用	内 容	計上額 (当初)	計上額 (変更)	差額
共通仮 設費	営繕費	借上費	現場事務所、試験室、労働者宿舎、倉庫、材料保管場所等の敷地借上げに要する地代及びこれらの建物を建築する代わりに貸しビル、マンション、民家等を長期借上げする場合に要する費用			
		宿泊費	労働者が、旅館、ホテル等に宿泊する場合に要する費用			
		労働者送迎費	労働者をマイクロバス等で日々当該現場に送迎輸送（水上輸送を含む）をするために要する費用 （ 運転手賃金、車両損料、燃料費等含む）			
	小 計					
現場管 理費	労務管理費	募集及び解散に要する費用	労働者の赴任手当、労働者の帰省旅費、労働者の帰省手当			
		賃金以外の食事、通勤等に要する費用	労働者の食事補助、交通費の支給			
	小 計					
合 計						

工 期 通 知 書

令和〇〇年〇〇月〇〇日

支出負担行為担当官

〇〇 〇〇 様

住所

商号又は名称

氏名

印

次のとおり工期を定めたので通知します。

工事名	
工事場所	
契約予定年月日	令和 年 月 日
工事の始期	令和 年 月 日
工期	工事の始期 から (〇〇〇日間) 令和 年 月 日 まで

※契約の締結までに提出すること。

※契約書には本通知書により通知した工期（工事の始期及び終期）を記載する。

工事現場等における遠隔確認に関する実施要領

1 総則

1-1 目的

本実施要領は、国営土地改良事業等の工事現場等における監督職員等の施工段階確認、材料検査、立会等（以下「立会等」という。）について、受注者が動画撮影用カメラで撮影した映像と音声を Web 会議システムにより監督職員等に配信し、双方向通信により会話をしながら監督職員等がモニターで工事現場等の確認を行うもの（以下「遠隔確認」という。）であり、この情報通信技術を活用して、受発注者の業務効率化を図ることにより、働き方改革の促進と生産性向上を実現することを目的とするものである。

1-2 対象工事

原則、全ての工事を対象とする。

ただし、通信環境が整わない現場や工種によって不十分、非効率になることが明確な場合は、この限りではない。

1-3 適用

本実施要領は、土木工事共通仕様書及び施設機械工事等共通仕様書で定義する立会等の遠隔確認に適用し、監督職員等が確認するのに十分な情報を得ることができる場合に通常の立会等に代えることができる。

なお、動画撮影用カメラの活用は、立会等だけではなく設計図書と施工現場条件の不一致の確認、工事事故時の早期報告及び受注者の創意工夫等の報告など受発注者双方が積極的にその機能を活用する行為を妨げるものではない。

2 機器構成と仕様

遠隔確認に使用する動画撮影用カメラは受注者が準備するものとし、Web 会議システムは農林水産省が推奨するシステム（以下「推奨システム」という。）を使用する。なお、受注者は動画撮影用カメラに推奨システムをインストールし運用するものとする。

ただし、動画撮影用カメラを発注者側で準備している場合や推奨システムが現場確認に適さない場合は、受発注者間の協議により使用する機器を定めるものとする。

3 遠隔確認の実施

3-1 施工計画書の提出

遠隔確認の実施に当たっては、受注者は次の事項を施工計画書に記載して監督職員の確認を受けなければならない。

（1）適用種別

本実施要領を適用する立会等の項目を記載する。

（2）機器仕様

本実施要領に基づき使用する動画撮影用カメラの機器と仕様を記載する。

本実施要領を適用する立会等の実施時期・場所等を記載する。

(3) 実施時期・場所等

本実施要領を適用する立会等の実施時期・場所等を記載する。

3-2 事前準備

受注者は遠隔確認に先立ち、監督職員に工種、確認内容、確認希望日時等を記入した立会願を提出しなければならない。

なお、立会等の時間は、発注者の勤務時間内とする。ただし、監督職員がやむを得ない理由があると認めた場合はこの限りではない。

3-3 遠隔確認の実施

(1) 資機材の確認

受注者は、事前に監督職員等と使用する動画撮影用カメラ等の通信状況について確認を行わなければならない。

(2) 確認箇所の把握

受注者は、監督職員等が遠隔確認箇所の位置を把握するために映像により確認箇所周辺の状況を伝えなければならない。

(3) 確認の実施

受注者は、「工事名」、「工種」、「確認内容」、「設計値」、「測定値」などの必要な情報について適宜電子黒板等を用いて表示する。

なお、受注者は必要な情報を冒頭で読み上げ、監督職員等から実施項目の確認を得ること。確認終了時には、確認箇所の内容を読み上げ、監督職員等による結果の確認を得ること。

(4) 結果の報告

受注者は、監督職員から遠隔確認による施工段階確認を受けた場合、施工段階確認簿をその都度作成して速やかに監督職員へ提出する。

4 遠隔確認の記録と保存

受注者は、遠隔確認の映像と音声を配信するのみであり、記録と保存を行う必要はない。

ただし、現場技術員が遠隔確認を行った結果は、使用するパソコンにて遠隔確認の映像（実施状況）を画面キャプチャ（パソコンの画面表示を静止画像として保存）等で記録し、情報共有システム（ASP）等を活用して監督職員に提出する。

5 留意事項

遠隔確認の活用にあたっては、以下に留意すること。

(1) 受注者は、被撮影者である当該工事現場の作業員に対して撮影の目的や用途等を説明して承諾を得ること。

(2) 長時間動画用撮影カメラで撮影する場合、作業員のプライバシーを侵害する音声情報が含まれる可能性があるため留意すること。

(3) 受注者は、施工現場外が可能な限り映り込まないように留意すること。

(4) 受注者は、原則映像を記録する必要はないが、公的でない建物の内部や人物が意図せず映り込んでしまった場合は、記録映像から人物等を特定できないように必要な措置を行うこと。

(5) 動画撮影用カメラの使用は意識が対象物に集中し、足下への注意が薄れたり、カメラの保持・操作のために両手が塞がることにより、転倒等の事故につながる場合がある。そのため撮影しながら移動する場合は進行方向の段差・障害物の有無を確認するなど、安全

対策に留意すること。

(6) 電波状況等により遠隔確認が中断された場合の対応について、事前に受発注者間で協議を行う。対応方法に関しては、確認箇所を画像・映像で記録したものをメール等の代替手段で共有し、監督職員等は机上確認することも可能とする。

(7) 本実施要領によりがたい場合は適宜受発注者間で協議すること。

6 工事現場における掲示の記載

受注者は、下記の記載例を基に作成した掲示板を工事現場に設置して周辺住民の理解に努めなければならない。

記 載 例
当現場は、遠隔確認活用実施工事であり、動画撮影用カメラによる撮影を行っています。
問合せ先：〇〇工事責任者 現場代理人氏名、連絡先

7 フォローアップ調査

本実施要領に基づき実施した工事の受発注者を対象として、課題抽出やより効率的な取組を行うためのフォローアップ調査の依頼があった場合は対応することとする。

8 積算

(1) 積算方法

遠隔確認に使用する機器等は原則リースとし、その費用は工事实施に必要な施工管理費用（技術管理費）として見積徴収して全て計上する。

計上に当たっては、現場管理費率や一般管理費率による計算の対象外とするため「一括計上価格」とする。

やむを得ず機器等の購入が必要な場合はその購入費に対して機器等の耐用年数に使用期間割合を乗じた金額を計上する。また、受注者が所有する機器等を使用する場合も同様とする。

なお、発注者が所有する機器等を使用する場合は受発注者間で費用を協議することとし、追加で必要となる費用を計上する。

(2) 機器等の耐用年数

代表的な機器等の耐用年数については表－１のとおりであるが、これによりがたい場合は受発注者間で協議して決定する。

表－１ 代表的な機器の耐用年数

機器等の名称	耐用年数
カメラ、ネットワークオペレーティングシステム、アプリケーションソフト	５年
ハブ、ルーター、リピーター、LAN ボード	10 年

※ 国税庁ホームページ公表資料から引用

9 特別仕様書（記載例）

項 目	記 載 例
1. 特別仕様書	第〇章 施工管理 (○) 工事現場等における遠隔確認について 1) 本工事は、施工段階確認、材料検査、立会等による確認を受注者が動画撮影用カメラにより撮影した映像と音声を監督職員等に同時配信し、双方向通信により会話をしながら監督職員等がモニター上で工事現場等の確認（以下「遠隔確認」という）を行う工事である。 2) 遠隔確認の活用は、別添の「工事現場等における遠隔確認に関する実施要領」によるものとする。 3) 農林水産省が推奨する Web 会議システムは、〇〇〇〇である。 4) 通信環境が整わない現場や遠隔確認が非効率となる場合も想定されることから、受発注者の協議により遠隔確認の適用・不適用を決定するものとする。

[illegible][illegible][illegible]