

業 務 概 要 書

業 務 名 湖山水門年点検業務委託

業 務 場 所 鳥取市賀露町

履 行 期 間 令和7年3月25日限り

業 務 内 容 湖山水門
年点検整備 一式

位置図



湖山水門年点検業務委託 特記仕様書

第1章 総 則

1-1 適用範囲

- (1) 本仕様書は、「湖山水門年点検業務委託」に適用する。
- (2) 受注者は本仕様書によるほか「機械設備点検・整備共通仕様書（令和5年3月総合政策局公共事業企画調整課）（以下「共通仕様書」という。）」及び1-2適用規格等により業務を行うこと。共通仕様書については、最新版を確認し適用すること。

https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000022.html

- (3) 本仕様書及び設計図書に明示のない事項又は疑義を生じた事項は、調査職員の指示又は承諾を得るものとする。

第2章 点検整備内容

2-1 点検対象施設

主な対象施設は、以下のとおり。

点検対象施設一覧表

項目 \ 設備名	逆流ゲート	舟通しゲート（上流側）	舟通しゲート（下流側）
形式	鋼製ローラゲート	ステンレス綱製2段式ローラゲート	ステンレス綱製ローラゲート
寸法	純経間 10.25m×扉高 5.00m	純経間 4.50m×扉高 2.82m	純経間 4.50m×扉高 3.10m
点検門数	2門	1門	1門
水密方式	三方ゴム水密	三方ゴム水密	三方ゴム水密
開閉方式	ワイヤーロープドラム巻取式	電動ラック式	電動ラック式
開閉速度	巻上, 巻下共 0.3m/min	0.3m/min	0.3m/min
運転操作	機側・遠方操作	機側・遠方操作	機側・遠方操作

項目 \ 設備名	逆流ゲート	舟通しゲート（上流側）	舟通しゲート（下流側）
形式	鋼製ローラゲート	ステンレス綱製2段式ローラゲート	ステンレス綱製ローラゲート
寸法	純経間 10.25m×扉高 5.00m	純経間 4.50m×扉高 2.82m	純経間 4.50m×扉高 3.10m
点検門数	2門	1門	1門
水密方式	三方ゴム水密	三方ゴム水密	三方ゴム水密
開閉方式	ワイヤーロープドラム巻取式	電動ラック式	電動ラック式
開閉速度	巻上, 巻下共 0.3m/min	0.3m/min	0.3m/min
運転操作	機側・遠方操作	機側・遠方操作	機側・遠方操作

2-2 適用規格等

点検・整備に当たっては、湖山水門長寿命化計画及び設計図書によるほか、関係諸法令及び次の基準・要領等の最新版に準拠するものとする。

- (1) ダム堰施設技術基準（案）（国土交通省）
- (2) ゲート点検・整備要領（案）（ダム・堰施設技術協会）
- (3) ダム用ゲート設備等点検・整備の手引き（案）（ダム・堰施設技術協会）
- (4) 河川用ゲート設備点検・整備の手引き（案）（ダム・堰施設技術協会）
- (5) 河川用ゲート設備点検・整備・更新マニュアル（案）（国土交通省）
- (6) 河川用ゲート設備点検・整備標準要領（案）（国土交通省）
- (7) ダム用及び河川用水門設備状態監視ガイドライン（案）（国土交通省）
- (8) 機械工事共通仕様書（案）（国土交通省）
- (9) 機械工事施工管理基準（案）（国土交通省）
- (10) 機械設備点検・整備共通仕様書（国土交通省）
- (11) その他関連法規等

2-3 保守点検の時期及び方法等

施設の年点検整備は、令和6年6月9日（2024年6月9日）までに完了するよう努めること。完了できない点検・整備事項については、事前に調査職員と協議すること。点検整備実施後、その結果を速やかに調査職員へ報告すること。

また、履行期間内においては、年点検整備のほかに臨時に行う点検及び修繕等（別紙参照）についても対応を図るものとし、その内容については、発注者と受注者の双方で協議するものとする。なお、修繕等は過年度及び本業務履行期間の点検結果や緊急性を踏まえ、施設の操作等委託先からも情報収集するとともに点検・整備事項と関連付けて手戻り無く計画的に実施出来るよう、次回点検時以降の対応も含めて考慮すること。

2-4 提出図書

提出図書の提出部数及び提出時期は以下のとおりとする。

- | | |
|--------------------|-------------|
| (1) 点検整備業務計画書 | 1部（契約後速やかに） |
| (2) 点検整備業務報告書 | 2部（業務完了時） |
| (3) 業務履行写真 | 2部（業務完了時） |
| (4) その他調査職員が指示したもの | 指示部数（その都度） |

2-5 業務内容

2-5-1 一般事項

年点検は、機械設備（又は施設）の信頼性の確保と機能の保全を図ることを目的として全体的機能の確認に主眼をおき、簡易な給油脂を行った後、目視、聴覚、臭覚、触診、打診等及び計測機器による測定や分析、作動テストなどの方法により、総合的な点検を行うことを標準とする。また、点検に際して次の事項に注意して行うものとする。

- (1) 操作盤の各種計器類等の指示・作動・通信状況及び各機器異常の有無。
- (2) 配線の接続状態及び絶縁抵抗、接地抵抗等の確認。
- (3) 各部材・機器の摩耗、変形、損傷等の有無。
- (4) 各種計測値の傾向管理。

具体的には、ゲート設備の外観目視点検や動作確認等の放流を伴う点検、漏水漏油点検、さらに当該設備制御のための計測機器等の点検を行う。必要に応じ、ギヤ等に適切な給油（グリース等）補給等の軽易な整備を実施する。

なお、点検の結果、対象設備及び関連する設備等の設備・機器に変化が認められ、その事象に対してさらに詳細な調査・計測を必要とする場合には発注者へ報告するとともに、その対応方針の提案を行い、速やかに処理できるように対応するものとする。

2-5-2 点検・整備業務計画書

受注者は、業務着手前に本業務を履行するために必要な手順等についての点検・整備業務計画書を作成し、調査職員に提出の上、承諾を得たものに従い業務の履行に当たること。

2-5-3 点検要領

点検要領として、共通仕様書及び2-2適用規格等によるほか「労働安全衛生法」に基づき、点検方法、点検項目及び測定箇所等を記入した点検・整備業務計画書を調査職員に提出しなければならない。

2-5-4 点検作業

受注者は、点検作業に当たっては次によるものとする。

- (1) 機械設備（又は施設）の点検においては、事前に各設備の設置目的、使用環境、周辺状況、過去の故障・修理・改造・点検の履歴等、点検履行に必要な設備特性を考慮の上、履行しなければならない。
- (2) 点検実施者は、当該機械設備（又は施設）の機能、構造等に精通し、かつ点検に十分な知識と経験を有するものでなければならない。
- (3) 点検に当たっては、事前に作業手順、作業工程について検討を行い、履行を行わなければならない。
- (4) 点検においては、外観等の状態を確認する箇所は十分な清掃を実施しなければならない。
- (5) 点検において作業場所に建設機械を配置する場合は、作業性、安全性に十分留意して配置するものとする。
- (6) 点検は、各々の点検項目に基づき、各項目毎に異常の有無を確認するものとする。
- (7) 計測を伴う点検については、点検結果を時系列に整理し管理基準値と比較することで傾向管理を行うものとする。
- (8) 点検中、早急に修理又は改善を要する不良、不具合箇所を発見した場合は、速やかに調査職員に報告するとともに、修理又は改善等整備について協議するものとする。
- (9) 点検に当たっては、当該機械設備（又は施設）の機能面及び安全面の確認を行うものとし、改善対策が必要と思われる場合は点検・整備業務報告書にて調査職員に報告するものとする。

(10) 点検に当たっては、当該機械設備（又は施設）の予備品の数量及び状態の確認を行うものとする。

また、設備機能に致命的な影響を与える機器については、保守部品等（代替品含む）の供給体制及びメーカーサポート期間の確認を行うものとする。

(11) 点検に必要な仮設資材及び機械器具を、設計図書に示される条件に基づき、受注者の責任と費用負担により準備しなければならない。但し、点検時に必ず取り換え等が必要な消耗品等で、これまでも発注者負担により準備しているものについては、協議の上、変更契約の対象とする。

2-5-5 点検記録の作成

(1) 受注者は、点検記録の作成に当たっては、点検項目に基づき、設備・機器の状況変化や経過等が把握できるよう、点検結果の記録を整理作成するものとする。

(2) 受注者は、点検の結果、不具合箇所があった場合は、当該箇所の状態、原因、処置方法若しくは改善方法（本業務中に完了可能なもの、次回点検以降へ継続必要なもの、等）を取りまとめ、写真等現場状況を確認出来る資料を添付の上、報告書を作成しなければならない。

2-5-6 整備作業

受注者は、整備作業については次によるものとする。

(1) 機械設備（又は施設）の整備においては、各設備全体を目的、使用環境、周辺状況、過去の故障・修理・改造・点検の履歴等、整備履行に必要な設備特性を事前に考慮の上、履行に当たらなければならない。

(2) 整備実施者は、当該機械設備（又は施設）の機能、構造等に精通し、かつ整備に十分な知識と経験を有するものでなければならない。

(3) 整備の履行に当たっては、設備特性を十分理解し適切に行うこと。事前に作業手順、作業工程について検討を行い、履行しなければならない。

(4) 整備において、作業場所に建設機械を配置する場合は、作業性、安全性に十分留意し配置するものとする

(5) 整備中、新たに整備を必要とする箇所が発見された場合は、速やかに調査職員に報告するものとする。

(6) 整備に必要な仮設資材及び機械器具は、設計図書に示される条件に基づき、受注者の責任と費用負担により準備しなければならない。

(7) 受注者は、整備終了後、設備が確実に機能を回復していることを、試運転等を行うことにより確認しなければならない。

但し、現場状況等により確認作業を実施できない場合は、調査職員と協議するものとする。

2-5-7 整備記録の作成

整備記録の作成に当たっては、下記によるものとする。

(1) 受注者は、整備について整備記録を作成し、調査職員に提出しなければならない。

(2) 受注者は、整備記録には整備箇所の写真、図面等を添付するものとする。

- (3) 受注者は整備を実施した場合は、整備箇所及び整備内容について、その後の整備に参考となる事項を適切に記録するものとする。

2-5-8 点検要領の留意事項

点検要領は、下記事項に留意して行うものとする。

- (1) 計画工程表の作成に当たっては、天候、周辺の用水の使用状況、潮の干満等を調査し点検時期を計画するものとする。
- (2) 越流部、扉体内部、水密部、ローラ部、ヒンジ部及び戸溝においては、流木、塵芥及び土砂等の堆積物の有無を確認するものとする。
- (3) 扉体については、腐食、変形、溶接割れ、塗膜劣化状況を確認するとともに、運転中の異常振動、異常音、片吊り等の確認を行うものとする。
- (4) 水門設備の主ローラ、補助ローラ、シーブ等の回転部位には必要に応じ適切な潤滑を行い、摩耗、焼付及び腐食等を防ぐとともに、回転状態の確認を行うものとする。
- (5) 水密ゴムの破断、亀裂、まくれ等の有無、漏水等の発生の有無を確認する。
- (6) 電動機、内燃機関、油圧ポンプ等は、運転中に異常振動、異常音及び異常な過熱等の発生の有無について確認を行うものとする。また、内燃機関については排気音・色等、排気の状態も確認するものとする。
- (7) 油圧式開閉機においては、シリンダ、油圧ユニット、バルブ、タンク、配管等において、運転中の異常振動、異常音、異常な過熱等の発生の有無、油圧シリンダのずり落ち量計測、漏油及び作動油の劣化状態等の確認、また、円滑に作動していることを確認するものとする。
- (8) 制動装置については、ライニング等の隙間計測及び腐食状態確認を行うとともに、円滑に作動することを確認するものとする。
- (9) 切替装置、減速機等においては、運転中の異常振動、異常音、異常な過熱等の発生の有無の確認を行うとともに、漏油の有無についても確認を行うものとする。
- (10) 開放歯車は、歯面の摩耗、損傷、歯当たりの確認及びバックラッシの計測を行うとともに、運転中の異常振動、異常音の発生を確認するものとする。
- (11) ラック式やスピンドル式開閉機においては、ラック棒やスピンドルの曲がり、変形や異常な摩耗が生じていないかを確認するものとする。
- (12) 軸受、軸継手等は、芯ずれ、潤滑油の油量と劣化について確認するとともに、運転中の異常振動、異常音、過熱等の発生の有無を確認するものとする。
- (13) 計測装置等については、運転中に適正に計測及び作動することを確認するものとする。
- (14) 操作制御設備については、シーケンス、操作スイッチ、補助継電器等の動作確認、取付状態、絶縁測定、接地抵抗等の確認を行うとともに、計測値、補助機器等が正常に作動していることを確認するものとする。また、PLCについては、電源電圧、入力信号、出力信号の確認、伝送装置については、電源電圧、信号レベル、接続部の確認を確実にを行うものとする。
- (15) 点検時に、操作の保護（インターロック）を解除する場合には、施設への悪影響を及ぼさないよう事前調査を行い、点検終了時は、現状復旧を行うものとする。
- (16) 管理運転時には、全開・全閉の確認（但し、現場状況によりできない場合を除く。）、各機器等の発熱、異常振動、異常音、作動状態、計器の表示、表示灯の状態及び内燃機関の排

気の状態等を総合的に点検するものとする。

- (17) ゲートの操作に当たっては、事前に調査職員の承諾を受けるものとし、ゲート操作により河川の下流側への水位上昇等がある場合は、当該設備の操作規則等に従って操作を行い周辺状況に十分留意するものとする。
- (18) 高所での点検作業を行う際は、転落防止等の安全対策を十分施した上で実施するものとする。
- (19) 管理運転に当たっては、内水位や外水位の影響を考慮の上、実施するものとし、実施時は周囲の監視を行うものとする。
- (20) 本仕様書における疑義及び記載なき事項については、発注者と受注者の双方で協議するものとする。本業務の履行に当たり疑義を生じた場合は、その都度遅滞なく調査職員に報告し、協議しなければならない。報告を怠って履行したため生じた障害は全て受注者の責任と費用負担をもってこれを処置するものとする。
- (21) 点検整備において予備品を使用した場合、速やかに補充を行う。補充分については契約変更の対象とする。
- (22) 異常気象時における排水機場の稼働を適切に行う必要があるため、点検及び整備の時期及びその内容については初回協議時に調査職員と協議・調整すること。
- (23) 本業務の実施に当たり、昨年度実施した同年点検業務を十分理解の上、今回実施した点検結果を踏まえ、施設の操作等委託先からも情報収集するとともに本業務で対応可能な整備及び修繕等を設備点検作業の閑期等に効率よく実施する等、計画的に対応すること。詳細な内容について、調査職員と協議すること。上記協議により実施することとなった内容については、契約変更の対象とする。
- (24) 本業務の完了検査において、受注者は通信手段等を用いた臨場に代わる方法を希望し、検査職員が承諾した場合は、臨場に代わる方法にて完了検査を実施できるものとするので、事前に調査職員と協議すること。

但し、検査職員が臨場に代わる方法にて十分な情報を得られなかったと判断する場合には受注者にその旨を伝え、用いる通信手段の機器調整等により改善を図ることが困難な場合には、臨場による完了検査を実施する必要があるので、留意すること。

(別紙) 修繕等について

(1) 修繕等の目的と範囲

ここでいう修繕等は、排水機場等施設のうち、劣化・消耗・破損等の設備故障による機能の喪失によって河川流域の安全に直接的影響を及ぼす恐れのある設備及び常時計測により状態監視、継続的な精度確保、欠測防止が重要な設備を、本来の機能を確保しながら機能不全を除去し、安全に、また継続的に使用できるようにすることを目的として実施する、定期点検には含まれないが併せて一連で実施すべき作業をいう。

修繕等の範囲は、個別点検や総合点検時に報告された内容に基づき、速やかに実施することで早期に不良箇所・機能不全を改善可能で比較的軽微な内容とする。特に、使用継続を困難とする原因項目のうち応急措置で改善可能な項目については、本業務内で優先的に実施すること。

修繕等には部品調達等に伴う増工の別途費用や追加の作業期間が必要となる場合も想定されるので、定期点検と併せて修繕等を実施する際には、事前に点検技術者と十分に調整すること。業務計画において点検時に予め想定される修繕等工数を見込んでおき、点検結果に基づき適宜変更契約のために協議するなどして、効率的に対応すること。

(2) 修繕等の区分

排水機場等施設の修繕等は、以下の5つに区分して、それぞれ対応することとする。

ア 調整

その場で対応可能な措置。設備・器具の機械的性能を維持するための作業。

例：ボルトの増締め、開閉部のすり合わせ、堆積物除去、可動部の清掃や注油、等

イ 補修

現状の強度に影響しない措置。設備・器具の部材表面の不具合を改善する作業。

例：ひび割れのコーキング詰め、ささくれの除去、防腐・防錆剤の塗布、等

樹脂製部材の傷や割れの穴埋め、パテ盛り、等

金属製品における規準不適合部分の是正処置（落下対策等）としての金属溶接、等

塗装の簡易な修復のために行うタッチアップ塗装、等

ウ 交換

設備・器具の部品・部材を新しいものに交換する作業（分割可能な一部、主に損耗する部材や劣化しやすい部分を想定）。

例：断線箇所、スイッチ類や不良基盤の取替

全部又は大部分の交換を伴わない、ボルト・金具などの交換、等

エ 補強

設備・器具の部品・部材の腐食又は欠損部分を新しい材料で補う措置。

必要に応じて構造部材も対象に含む。但し、構造部材に対する補強作業は安易に行わず、強度保証の範囲、材料や現場施工の品質管理方法について調査職員へ承諾を得てから行うこと。

例：パネルや柱等の倒れ防止の補剛斜材追加、添え木や添え板、板材の重ね張り

金属部材への添設板溶接、基礎部等のモルタルコンクリート増しうち、等

オ 再塗装

設備・器具の美観維持と部材の保護をするための塗装作業。防錆や防蝕、防水機能のための塗布工法等により付与される機能を含む。金属部材等の腐食に至る前に防蝕機能が低下した時点で実施する、素地調整を伴う塗装や、一般塗装から重防食塗装への変更も含む。

例：金属部材の端部や可動部、使用や接触に比例して塗膜が剥がれやすい箇所

地際の錆びやすい箇所、ボルト・ナット、等。

(受注者発議用)

業務委託に関する協議書

業務名		位置		
受注者				
履行期間	令和 年 月 日 ~ 令和 年 月 日			
委託料	円			
協議事項				
上記のとおり協議します。		管理・主任技術者		
		令和 年 月 日		
承諾・指示の回答希望期限日	令和 年 月 日	左記日程を希望する理由		
受付確認課長補佐 (主任調査員) 印				
回答理由				
概算増減額	約 千円 増・減			
上記のとおり (承諾・指示) してよろしいか伺います。				
令和 年 月 日				
所長	副所長	課長	合議	調査職員
上記のとおり (承諾・再協議) します。				調査職員
令和 年 月 日				
(上記のとおり承諾・別添のとおり再協議) します。				管理・主任技術者
令和 年 月 日				