令和7年度

舩倉島灯台機器災害復旧工事

仕様書

第九管区海上保安本部

第一章 工 事 概 要

1-1 工 事 名 称	舢倉島灯台機器災害復旧工事
1-2 工 事 場 所	舢倉島灯台（石川県輪島市）
1-3 工 事 期 間	契約締結の翌日から令和8年3月30日 まで
1-4 工 事 概 要	LB-M30型灯器撤去 M型点灯制御装置撤去 LED回転型灯器等取付
1-5 管 理 事 務 所	事務所名：七尾海上保安部 交通課 所 在 地：〒926-0015 石川県七尾市矢田新町二部173 七尾港湾合同庁舎 電 話：0767-53-7118
1-6 官 給 品	「官給品内訳書」のとおり 引渡（官給）場所 事務所名等：七尾海上保安部 ① 官給品を受領した際は、「官給品受領書」を提出する。 ② 保管場所、保管方法等について監督職員から指示を受けた場合、必要な措置を 施す。 ③ 官給品を使用したときは「官給品精算書」を提出する。
1-7 注 意 事 項	施工場所への立ち入りは、事前に監督職員に連絡し、打合せを行う。 工程等から電源断等、標識の機能に障害を与えるおそれがある作業を行う場合は、 事前に監督職員・管理事務所と協議のうえ、実施する。 監督職員と十分連絡を取りながら実施する。 仕様等に疑義が生じた場合、請負者のみの判断によらず、監督職員と協議のうえ対 応を決定する。

第二章 一般共通事項

2-1 総則

(1) 適用範囲

本仕様書、関係法令に適合するように施工するものとし該当事項の無いものには適用しない。

特に指示していない一般事項については、法令・条例・関係電力会社の内外線工事規定・その他諸関係法規等によるものとする。

本仕様書に記載されていない事項でも、当然行わなければならない付帯工事は、請負工事の範囲内で施工しなければならない。

(2) 設計図書

設計図書とは、図面及び仕様書（現場説明書及び現場説明に対する質問回答書を含む）をいう。

(3) 監督職員

監督職員とは、「第九管区海上保安本部長」が任命する職員で、工事請負契約書に規定する監督職員をいう。

(4) 疑義に対する協議

設計図書に明記のない場合又は疑いを生じた場合は、一方的な解釈や変更をすることなく、監督職員と協議し、その指示に従う。

(5) 諸 届

工事の着手、施行、完成に当たり関係官公署その他電力会社、電話会社等への必要な届出手続等は速やかに実施し、工事工程に支障を及ぼさないように注意する。

また、これに要する諸費用も負担する。

(6) 別契約の関連工事

別契約の関連工事がある場合は、監督職員の指示により、当該工事関係者と協力し、工事全体の円滑な進捗を図る。

(7) 撤去品の処理

撤去品は、関係法令に従い請負者の責任において適切に処理する。

2-2 工事現場管理

(1) 現場代理人及び主任技術者

現場代理人及び主任技術者とは、工事請負契約書に規定する現場代理人及び主任技術者をいう。

建設業法第26条に定める主任技術者（監理技術者）は、その資格を証明する資料を監督職員に提出し承諾を受ける。

(2) 工事現場の安全衛生管理

工事現場の安全衛生に関する管理は、現場代理人が責任者となり、関係法令に従ってこれを行う。

ただし、別に責任者が定められた場合は、これに協力する。

(3) 災害及び公害の防止

施工に伴う災害及び公害の防止は、関係法令に従い適切に処理するものとする。

① 第三者に災害を及ぼしてはならない。

② 公害の防止につとめる。

③ 善良な管理者の注意をもってしても、なお災害又は公害の発生のおそれがある場合の処置については、監督職員と協議する。

④ 気象、海上気象の変化に注意し、事故の防止に努める。

⑤ 機械器具等の取り扱いに注意し、事故の防止に努める。

第三者に対して損害を与えた場合は、請負者は適正な補償をしなければならない。

(4) その他

① 電子データの提出は、ウィルス対策を実施したうえで提出しなければならない。

また、ウィルスチェックソフトは、常に最新データに更新しなければならない。

② 第九管区海上保安本部が運用している海の緊急情報の配信サービスでは、津波、気象及び海上の各警報等について、携帯電話メールによる迅速な入手が可能となり、本工事の安全管理に有効な手段であるため、左記の二次元コードからアドレスを登録のうえ、安全対策のツールとして活用する。

スマホ・PC向け

(5) 臨機の処置

災害又は公害が発生した場合は、速やかに適切な処置をとり、直ちにその経緯を監督職員に報告する。

(6) 養生

在来部分、施工済部分、未使用機器、材料などで汚染又は損傷のおそれのあるものは、適切な方法で養生及び保護を行う。

2-3 施工計画

着工に先立ち、現場代理人及び主任技術者を定め、その氏名等を監督職員に書面にて通知する。現場代理人は実施工程表を作成し、監督職員の承諾を受ける。

ただし、作成の必要性の少ないものは、監督職員の承諾を受けて省略することが出来る。

2-4 施工図

施工図、現寸図、見本などは、必要に応じて速やかに提出し、監督職員の承諾を受ける。

2-5 職方への指示

2-3, 4. により作成した図書などは、関係する職方に周知徹底する。

2-6 機器及び材料

(1) 機器及び材料

- ① 機器及び材料（以下「機材」という。）は、新品とする。
- ② 機材は、電気用品安全法、日本工業規格等による一級品もしくは、これと同等のものとする。
- ③ 機材の品質が明示されていない場合は、均衡を得た品質のものとする。
- ④ 調合を要する材料は、調合表を監督職員に提出し承諾を受ける。

ただし、軽易な事項については、監督職員の承諾を受けて、省略することができる。

(2) 機材搬入の報告

機材搬入ごとに、その機材が設計図書に定められた条件に適合することを確認し、必要に応じ、証明となる資料を添えて、監督職員に文書で速やかに報告する。

ただし、軽易な事項については、監督職員の承諾を受けて、省略することができる。

(3) 機材の検査

- ① 機材種別ごとに監督職員の検査を受ける。

ただし、軽易な事項については、監督職員の承諾を受けて、省略することができる。

- ② 合格した機材と同じ種別の機材は、監督職員が特に指示した場合を除き、以後の使用を承諾されたものとする。

(4) 試験

- ① 試験は、下記の場合に行う。

ア 設計図書に定められた場合

イ 試験によらなければ、設計図書に定められた条件に適合することが証明できない場合

- ② 試験方法は、JIS（日本産業規格）、JEC（電気学会電気規格調査会標準規格）、JEM（日本電機工業会規格）などに定めのある場合はそれによる。

- ③ 試験が完了したときは、その試験成績書を速やかに監督職員に提出する。

2-7 施工

(1) 施工

- ① 施工は、すべて設計図書に示された設備がその機能を完全に発揮するよう誠実にを行う。

- ② 施工は、設計図書及び監督職員の承諾を受けた工程表、施工計画書、製作図、施工図などに従って行う。

(2) 施工確認及び報告

施工の一工程を完了したときは、その施工が設計図書に定められた条件に適合することを確認する。

(3) 施工の検査

設計図書に定められた場合及び監督職員が特に指示する場合は、監督職員の検査を受ける。

(4) 施工の立会い

設計図書に定められた場合及び監督職員が特に指示する場合は、監督職員の立ち会いを受ける。

(5) 施工検査に伴う試験

- ① 試験は、下記の場合に行う。

ア 設計図書に定められた場合

イ 試験によらなければ、設計図書に定められた条件に適合することが証明できない場合

- ② 試験が完了したときは、その試験成績書を速やかに監督職員に提出する。

2-8 記録

(1) 記録

監督職員が指示した場合には工事の進捗、材料の搬入・搬出、作業員の作業状況、気象状況等を記載した文書を原則として毎週作成し、監督職員に提出する。

(2) 完成図その他

- ① 工事が完成したときは、監督職員の指示により完成図、保全に関する説明書、試験成績書、工事写真などを作成し、A4版ファイルに整理し、第九管区海上保安本部交通部及び管理事務所、各1部を提出する。
- ② 保全に関する説明書は、下記のものとする。
 - ア 機器取扱い及び保守に関する説明
 - イ 官公署届出書類
 - ウ その他
- ③ 工事写真については、各工種工程毎に、施工前、施工中、施工後と記録し、特に完成後、検査により確認できない事項については、その施工内容が確認できるように、スケール等をあてて記録する。
- ④ 工事完成後、正面・側面等2～3方向から撮影した完成写真を提出する。

2-9 その他

(1) 竣工検査

完成検査とし、現場代理人は検査に立ち会うものとする。

また、検査に必要な資機材及び労務等を提供する。

(2) 管理事務所

施工に際し、前もって所管の管理事務所と協議し、航路標識業務に支障を与えないように配慮する。

航路標識業務に支障をきたした場合又はそのおそれのある場合は、監督職員と協議し施工を中止し、対応策を講ずる。

(3) 灯火等

施工に際し、灯火に直接影響を及ぼす作業については、監督職員の許可、又は立会のうえ行う。

(4) 施設等の保全

施工にあたっては、付帯設備に損傷を与えてはならない。

万一、損傷を与えた場合、請負者の責任において速やかに原形に復旧する。

(5) 監督職員等の海上運送

工事の履行に際し、海上運送が必要になる場合は、自社船、不定期航路事業で使用する船舶又は定期傭船契約した船舶等を利用して監督職員、検査職員等を運送するものとする。事前に船舶検査証、船舶操縦免許証、不定期航路事業の許可書の写し、用船との契約書の写し等を提出する。

(6) 工数調査

本工事は航路標識機器等設置工事に係る工数調査の対象とする。

調査票及び説明等については、監督職員から配布する。

第三章 工事 共通事項

3-1

電線の接続等

- ① 金属管、合成樹脂管、可とう電線管、フロアダクト等の内部での電線接続は行わない。
- ② 絶縁被覆の剥ぎ取りは、芯線を傷つけないように行う。
芯線相互の接続は、原則として圧着スリーブあるいは電線コネクタ、圧着端子など、電線に適合した接続金具及び工具を用いて行う。
- ③ 絶縁電線相互及び絶縁電線とケーブルとの接続部分は、絶縁テープ等により、絶縁被覆と同等以上の効力があるように巻き付けるか、又は同等以上の効力を持つ絶縁物をかぶせる等の方法により絶縁処理を行う。
- ④ 電線と機器端子との接続は、圧着端子を使用するものとし、接続点に張力が加わらないようにする。また、接続は十分締め付け、振動等により緩むおそれのある場合は、二重ナット又はバネ座金を使用する。
なお、電線の両端に線名札等にて接続箇所を明示し、増締めを確認を行う。

3-2

配管工事

- ① 電線管の太さは、設計図書に規定したものを使用し、端口及び内面は、電線被覆を傷つけないよう面取り等を行い、滑らかなものとする。
- ② 付属品は、管及び施設場所に適合するものとし、接続にはコネクタを使用し、エントランスやボックス以外の管端には必ずブッシングを用いること。
- ③ 管の曲げ半径は、管内径の6倍以上とし、曲げ角度は90度を超えないようにすること。また、合成樹脂管を加熱する場合は、過度にならないようにし、焼け焦げが生じないようにすること。
- ④ 管を造営材及び壁面に取り付ける場合は、サドル（ステンレス製）、ハンガーなどを利用し取り付けること。ただし、管端、管相互の接続点、管とボックスの接続点では、結合点に近いところで管を固定すること。

第四章 工事 仕様

図示及び下記事項に基づき、他の航路標識業務用施設及び機器等に注意するとともに船舶通航に支障をきたすことのないよう施工する。

なお、本仕様書に記載されていない事項や詳細については、工事一般共通事項、国土交通省大臣官房技術調査課電気通信室編集「電気通信設備工事共通仕様書」及び国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）」による。

4-1

LB-M30型灯器等撤去

図示に従い、次の各機器類を撤去する。なお、返納を指示している機器等は、七尾海上保安部へ返納する。

品名	規格等	数量	単位	備考
LB-M30型灯器		1	台	撤去、廃棄 約70kg
M型点灯制御装置	受光部含む	1	台	撤去、廃棄 約48kg
蓄電池	MSE-150（長寿命）	12	個	撤去、廃棄 約12.5kg/個
蓄電池架台	SUS304	1	個	撤去、廃棄
LED灯器	V型白	1	個	撤去、返納 約9kg
太陽電池モジュール	19W	1	個	撤去、返納 約3kg
太陽電池装置配電盤		1	個	撤去、返納 約10kg
蓄電池	MSED-50-12（長寿命）	1	個	撤去、返納 約22.5kg/個
蓄電池	MSED-100-6（長寿命）	4	個	撤去、返納 約22.5kg/個
蓄電池架台	SUS304	1	個	撤去、返納

4-2

LED回転型灯器等取付

図示に従い、次の各機器類を取付けする。

品名	規格等	数量	単位	備考
LED回転型灯器	本体	1	式	官給 約42kg
制御盤		1	個	官給 約30kg
受光部		1	個	官給
制御盤取付金具	SUS304	1	個	製作
灯器台	SUS304	1	個	製作
受光部取付金具	SUS304	1	個	製作
蓄電池	MSE-300 (長寿命)	12	個	官給 約21.5kg/個
蓄電池架台	SUS304	1	個	製作
サーキットブレーカ	AC100V 2P 15A	1	個	調達、灯台受電盤内に取付
監視ボックス	図示のとおり	1	式	調達
電源ボックス	図示のとおり	1	式	調達
機器収納架	図示のとおり	1	式	調達
直流安定化電源装置	図示のとおり	2	個	調達
インバータ	図示のとおり	2	個	調達
リモートコントローラ	図示のとおり	2	個	調達、インバータへ接続
コンセント	図示のとおり	1	個	調達

4-3

入局警報用スイッチ
交換

総合運用舎1階入口扉の入局用警報スイッチを交換する。

品名	規格	数量	単位	備考
【既設】				
マイクロスイッチ		1	個	廃棄
【取付】				
近接スイッチ	GLS-1	1	組	

なお、交換に合わせて同上スイッチ用配線モールを張り替える。

4-4

その他

- ① 本工事は灯台等業務の休止は行わないので、施工にあたっては監督職員及び管理事務所の職員と十分に打ち合せを行い施工する。
- ② 本工事において発生した撤去品及び廃材は、請負者の責任において適法かつ確実に廃棄処分する。
 なお、LB-M30型灯器に使用されているロータリーコネクタには、水銀が含まれているので、撤去運搬時に際しては十分注意し、専用処分場で確実に処分する。
- ③ 廃棄処分する機器等の銘板は取外し、監督職員の指示に従い処置する。
 機器本体は、再組立が不可能な程度に解体処理後、処分する。

位置図 S=1/2,500,000

工 事 概 要

本工事は、『舳倉島灯台』の灯火のLED化（LED回転型灯器取付）を行うものである。

- 1 機器撤去工事（LB-M30型灯器、M型点灯制御装置等） 1式
- 2 機器取付工事（LED回転型灯器等） 1式

敷地平面図 S=1/1,500

案内図 S=1/10,000

総合運用舎等立面図 S=1/400

灯塔立断面図 S=1/150

灯室・踊場平面図 S=1/100

灯台1F平面図 S=1/150

撤去機器一覧表

番号	品名	規格	数量	適用	備考
①	LB-M30型灯器		1	撤去	撤去、廃棄 約70kg
②	M型点灯制御装置	本体	1	撤去	撤去、廃棄 約47kg
③		受光部	1	撤去	撤去、廃棄 約1.2kg
④	蓄電池	MSE-150 (長寿命)	12	撤去	撤去、廃棄 約12.5kg/個
⑤	蓄電池架台	SUS304	1	撤去	撤去、廃棄
⑥	LED灯器	V型白	1	撤去	撤去、七尾海上保安部へ返納 約9kg/個
⑦	太陽電池モジュール	19W	1	撤去	撤去、七尾海上保安部へ返納 約3kg
⑧	太陽電池装置配電盤		1	撤去	撤去、七尾海上保安部へ返納 約10kg
⑨	蓄電池	MSE-50-12 (長寿命)	1	撤去	撤去、七尾海上保安部へ返納 約23kg
⑩	蓄電池	MSE-100-6 (長寿命)	4	撤去	撤去、七尾海上保安部へ返納 約22.5kg/個
⑪	蓄電池架台	SUS304	1	撤去	撤去、七尾海上保安部へ返納
⑫	管制器台	片袖机	1	移動	灯器等交換後、移動
⑬	灯室分電盤	2P 15A 3回路	1	残置	
⑭	灯台分電盤	2P 15A 2回路	1	残置	
⑮	灯台受電盤	2P 50A	1	残置	
⑯	緊急警報放送受信機	DM-ER311J	1	残置	

撤去配線系統図

【総合運用舎】から

【灯塔（付属舎1階）】

【灯塔（灯室）】

- 1 実線部分の機器及びケーブル等を全て撤去する。
- 2 ケーブル撤去到に伴うビス穴等は、シーリング材にて補修する。

主要資材明細表

番号	品名	規格	数量	適用	備考
①		本体 LRL-1 I型	1	官給品	灯器台上に、ボルトナット (M16×80-SUS304) 4組 (官給品付属) で取り付ける。
②	LED回転型灯器	制御盤	1	官給品	制御部取付金具に、ボルトナット (M12×45-SUS304) 4組 (取付金具付属) で取り付ける。
③		受光部	1	官給品	受光部取付金具に、ボルトナット (M4×15-SUS304) 2組 (取付金具付属) で取り付ける。
④	制御盤取付金具	SUS304	1	製作	図面により製作し、灯室壁面にあと施工アンカー (M12×100-SUS304) 4組で取り付ける。
⑤	灯器台	SUS304	1	製作	図面により製作し、既設灯器台上に取り付ける。
⑥	受光部取付金具	SUS304	1	製作	図面により製作し、灯室踏板にステンレスバンド (SFT-112) 2本で取り付ける。
⑦	蓄電池	MSE-300 (長寿命)	12	官給品	蓄電池架台内に据え置く。
⑧	蓄電池架台	SUS304	1	製作	図面により製作し、付属倉床面にあと施工アンカー (M10×70-SUS304) 4組で取り付ける。
⑨	灯台受電盤	サーキットブレーカ (MCCB) AC100V 2P 15A	1	調達	既設収納函内に取り付ける。
⑩		サーキットブレーカ (MCCB) AC100V 2P 50A	1	既設	
⑪		収納函 SUS304	1	既設	
⑫	監視ボックス	ブラボックス 日東工業製 P18-54CA又は同等品	1	調達	
⑬		端子台 日東工業製 TBE-120又は同等品	1	調達	
⑭		サーキットブレーカ (MCCB) AC100V 2P 30A	1	調達	
⑮	電源ボックス	ブラボックス 日東工業製 P16-353CA又は同等品	1	調達	
⑯		サーキットブレーカ DC65V 2P 30A	1	調達	
⑰		ポルティジェンサー オムロン製 SDV-FH2 (DC24V) 又は同等品	2	調達	蓄電池電圧が22.8V以下で動作し、24V以上で復帰するように設定すること。
⑱		ソケット オムロン製 8PFA1又は同等品	2	調達	
⑲	機器収納架	19インチラック 河村電器産業製 ITS14-6007B又は同等品	1	調達	灯塔付属倉床面にあと施工アンカー (M12×100-SUS304) 4組で取り付ける。
⑳		同上架台 河村電器産業製 RP1177-516B又は同等品 (H=400)	1	調達	
㉑		同上スリット付棚板 河村電器産業製 RP15-40LSB又は同等品	1	調達	
㉒	直流安定化電源装置	松定プレジジョン製 TB35V72A720W	2	調達	機器収納架内に収納する。
㉓	インバータ	電菱製 SD1500-124又は同等品	2	調達	機器収納架内に収納する。 交流電源異常時に起動するように設定すること。
㉔	リモートコントローラー	電菱製 CR-10又は同等品	2	調達	機器収納架内に収納する。
㉕	コンセント	2P 15A ダブル	1	調達	
㉖	灯室分電盤	2P 15A 3回路	1	既設	
㉗	緊急警報放送受信機	DM-ER3311J	1	既設	
㉘	管制器台	片袖机	1	移動

灯塔立断面図 S=1/150

灯室・踊場平面図 S=1/100

灯台1F平面図 S=1/150

機器収納架詳細図 S=1/40

取付配線系統図

【総合運用舎】から

【灯塔（付属舎1階）】

【灯塔（灯室）】

- 船舶通報気象端末装置
- ② 正常点灯（点灯）
 - ③ 灯質異常（灯質異常）
 - ④ 消灯（消灯）
 - ⑤ COM
 - ⑥ A面異常（現用球不点灯）
 - ⑦ B面異常（外電故障）
 - ⑧ 入力電源断（定電圧電源装置故障）
 - ⑨ 過放電検出（過放電検出）
 - ⑩ COM
 - ⑪ ー（インバータ起動）
 - ⑫ ー（インバータ故障）
 - ⑬ 制御リセット（管制器リセット）
 - ⑭ 手動点灯（点灯制御信号）
 - ⑮ COM
- ※括弧書きは旧灯器監視項目名

1. 付属線以外の電線はすべて調達とする。
2. 各配線は指定する電線管内とする。

【製作仕様】

1. 材質はステンレス (SUS304) とする。
2. 部材の切断面は、面取りを行うこと。
3. 仕上げは、酸洗い処理とする。
4. 製作数量：1組 (2個)
5. 付属品
ボルトナット (M12×45-SUS304, W, W, SW付) 4組

制御盤取付金具製作図 S=1/10

【製作仕様】

1. 材質はステンレス (SUS304) とする。
2. 部材の切断面は、面取りを行うこと。
3. 部材の溶接は全周隅肉溶接とする。
4. 仕上げは、酸洗いとする。
5. 製作数量：1個
5. 付属品
ボルトナット (M16×80-SUS304, W, W, SW付) 4組

灯器台製作図 S=1/10

材質・規格：SUS304 PL1t
 付属品：ボルトナット (M5×20-SUS304 W, W, SW付) 2組
 なベビス (M4×10-SUS304) 4本

受光部取付金具製作図 S=1/5

蓄電池架台製作図

【注意事項】
 ・特記なき材料は全てステンレス（SUS304）とする。
 ・材料の仕上は酸洗い仕上とする。
 ・部材の溶接は特に指定の無い箇所については、すみ肉溶接とする。

平面図 S=1/10

4枚製作
SUS製金属拡張アンカー（M8×60 4本）にて固定する。

2枚製作

A部詳細図 S=1/10

B部詳細図 S=1/10

正面図 S=1/10

側面図 S=1/10

機器外観図

灯器質量：45kg

LED回転型灯器（官給品） S=NON

制御盤質量：35kg

制御盤（官給品） S=NON