

令和8年3月

管制信号装置買入
(那覇第二信号所)

仕様書

第十一管区海上保安本部 (海上保安庁)

1. 概要	本件は、船舶に対して交通整理のための信号を発光させる装置を買入するものである。
2. 件名	管制信号装置買入（那覇第二信号所）
3. 品名及び数量	<p>管制信号装置 1 式 <1 式の内訳></p> <p>(1)発光部 ①発光部（白）1 式 ※数量は7. (2)を満たす数量とすること。 ②発光部（赤）1 式 ※数量は7. (2)を満たす数量とすること。</p> <p>(2)発光制御部 ①発光制御部 1 個 ②ローカル制御部 1 個 ③受光部（日光弁） 1 個</p> <p>(3)遠隔制御部 1 個</p> <p>(4)付属品 ①発光部取り付け座（発光部を取り付ける台座） 1 式 ※上記、3. (1)①及び②に適合する規格と数量とすること。 ②発光部～発光制御部試験ケーブル 1 式 ※上記、3. (1) ①及び②と3. (2)①を接続する規格と数量とすること。 ③発光部接続コネクタ 1 式 ※上記、3. (4)②に適合する規格と数量とすること。</p> <p>(5)予備品 ①発光部（白） 1 式 ※数量は各種類各一個とすること。 ②発光部（赤） 1 式 ※数量は各種類各一個とすること。 ③発光制御部回路 1 式 ※3. (2)で構成している回路各種類各一個とすること。</p> <p>(6)取扱説明書（製本版）1 冊 (7)取扱説明書（CD版）2 個</p>
4. 納期	令和 9 年 1 月 15 日
5. 納入場所	浦添浮標置場 住所：沖縄県浦添市西洲 1 丁目 3 番 【問い合わせ先】 第十一管区海上保安本部 交通整備課 住所：沖縄県那覇市港町 2 - 1 1 - 1 TEL : 0 9 8 - 8 6 7 - 0 1 1 8 (内線 2 6 6 3)
6. 準拠仕様書等	本装置の仕様は、本仕様書によるほか次の規格等に準拠する。 日本産業規格（J I S） 電気規格調査会（J E C） 日本電気工業会（J E M） 電気事業法及び電気設備技術基準 なお、仕様書は(1)から(2)の順で優先する。 疑義及び不明な点は、担当官と打合せのうえ決定する。

- (1) 質問回答書（契約及び仕様に関する事項）
- (2) 本仕様書

7. 必要条件

(1) 機械的条件

① 構造等

- ・ 発光部
屋外据付型（耐塩害、防水仕様）
- ・ 発光制御部
屋内自立型
- ・ ローカル制御部
ローカル制御部は以下の機能を有すること。
ハード構成：ノート型 PC
CPU：インテル Core i5 第13世代以上
ディスプレイ：カラー液晶 13型以上
解像度：1,920×1,080を標準とする
メモリ：16GB以上
ストレージ：SSD 256GB以上
有線LAN：1000Base-T/100Base-TX 1ポート以上
USBポート：4ポート以上
OS：Windows 11 IoT Enterprise 2024 LTSC 64bit
タッチパッド及びスピーカーを内蔵すること
- ・ 遠隔制御部
遠隔制御部は以下の機能を有すること。
ハード構成：デスクトップ型 PC
CPU：インテル Core i5 第13世代以上
ディスプレイ：カラー液晶 21型以上
解像度：1,920×1,080を標準とする
メモリ：16GB以上
ストレージ：SSD 256GB以上
有線LAN：1000Base-T/100Base-TX 1ポート以上
USBポート：4ポート以上
ディスプレイ出力：HDMI または DVI-D 2画面以上
DVI-Dの場合はHDMI変換アダプターを付属すること
OS：Windows 11 IoT Enterprise 2024 LTSC 64bit
外付けスピーカー、キーボード及びマウスを付属すること

② 外形寸法

- ・ 発光部
発光部1個あたりの寸法は下記を標準とする。
前幅 300mm程度
奥行 200mm程度
高さ 300mm程度
- ・ 発光制御部
前幅 600mm程度
奥行 600mm程度
高さ 1500mm程度

③ 保護等級

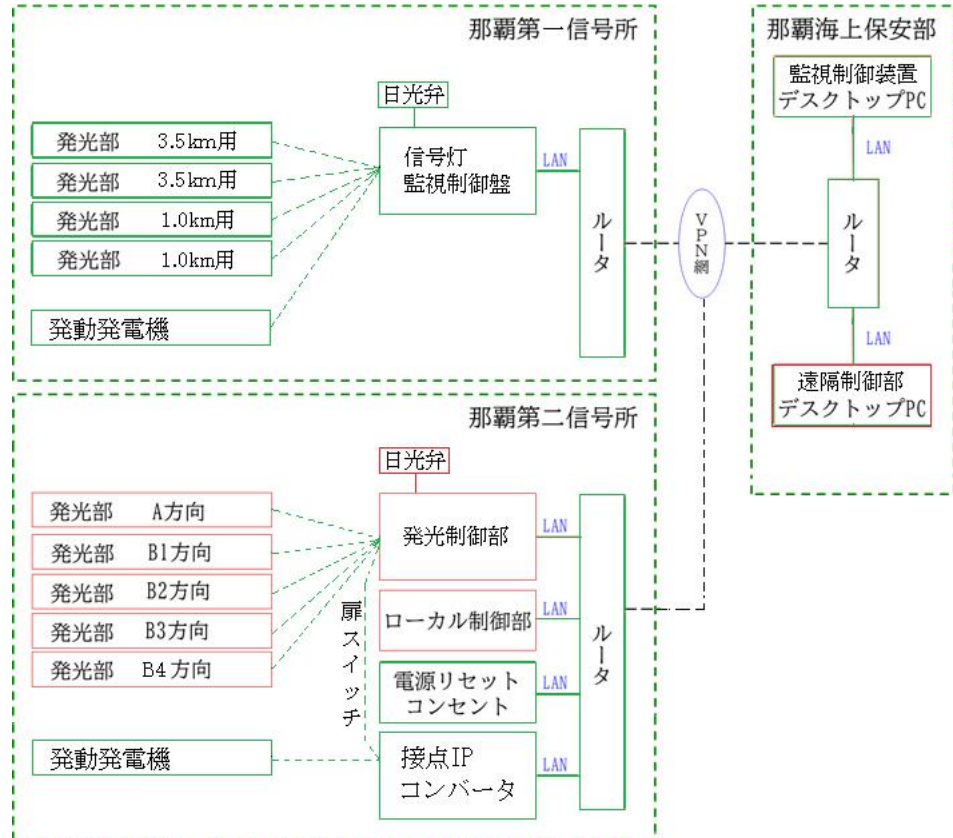
発光部 IPx6以上

④ 使用温度

- ・ 発光部
0℃ ~ +50℃
- ・ 発光制御部
5℃ ~ +40℃

⑤ 構成

装置の構成・接続系統は次図のサンプル構成を標準とする。
赤枠が装置構成品とする。
緑枠は既設品または別途設置品である。



発光部の数量は光学的仕様を満足するために必要な数量とし、上図サンプル構成では発光部（白及び赤）5個で仕様を満足する例としている。

那覇第二信号所の発光制御部は、那覇海上保安部に設置する遠隔制御部からの遠隔制御信号により、管制信号の点灯制御を行うとともに、自装置の監視信号を遠隔制御部へ伝送するものである。ローカル制御部は、自装置の管制信号の点灯制御するものである。

なお、発光制御部並びにローカル制御部は一体型でも良い。

⑥ サージ対策

雷害対策のため発光部との接続には避雷器を設けること。

(2) 光学的仕様

- ① 発光部はLED発光式とし、鉛直発散角は6度以上とする。
- ② 発光部の水平発散角は、発光部を異なる角度で配置して、次図の範囲から確実に視認可能な光度であること。

【範囲A】 1. 1 km用（真方位271度～315度）

昼間：白色・赤色共に 2,500 カンデラ以上
夜間：白色・赤色共に 500 カンデラ以上
【範囲B】 700m用（真方位 105度～270度）
昼間：白色・赤色共に 1,500 カンデラ以上
夜間：白色・赤色共に 500 カンデラ以上



③ 発光部分割

昼間用発光部と夜間用発光部を分割しても良い。

(3) 電氣的仕様

① 入力電圧

AC 100V 60Hz

② 消費電力

発光部と発光制御部の消費電力

昼間赤色発光時 1200VA以下

② 装置内接続

発光部と発光制御部は最大100mのケーブルで接続し正常に動作すること。

(4) 閃光周期

1閃光は0.5～0.8秒の点滅信号方式とし、信号種類とその意味は次のとおり。

① 1信（入港信号）

- ・ 毎二秒に白色光一閃
- ・ 信号の意味

入航船は、入航することができること。

300総トン数以上の出航船は、運航を停止して待たなければならないこと。

300総トン数未満の出航船は、出航することができること。

② 2信（出港信号）

- ・ 毎二秒に赤色光一閃
- ・ 信号の意味

出航船は、出航することができること。

300総トン数以上の入航船は、航路外において、出航船の進路を避けて待たなければならないこと。

300総トン数未満の入航船は、入航することができること。

③ 3信（自由信号）

・ 毎三秒に順次に赤色光一閃及び白色光一閃

・ 信号の意味

500総トン数の入航船は、航路外において、出航船の進路を避けて待たなければならないこと。

500総トン数未満の入出航船は、入出航することができること。

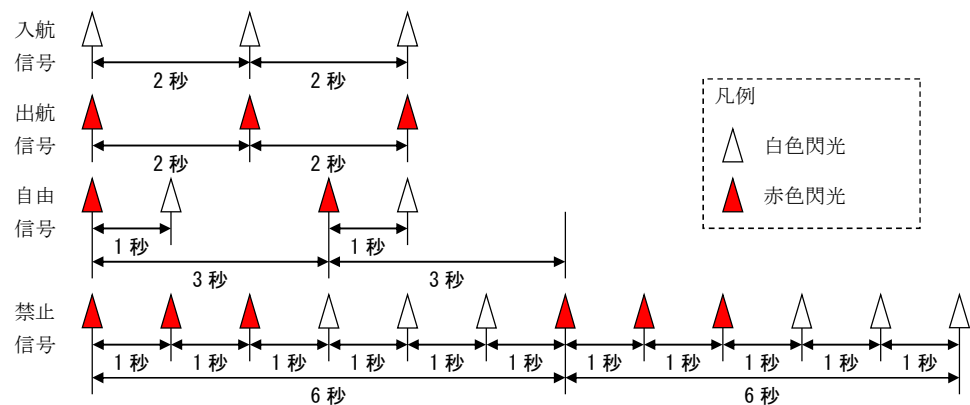
④ 4信（禁止信号）

・ 毎六秒に順次に赤色光三閃及び白色光三閃

・ 信号の意味

港長の指示を受けた船舶以外の船舶は、入出航してはならないこと。

信号の閃光状態は下図のとおり。



(5) 同期閃光

各発光部は、 ± 0.05 秒以内で同期して発光すること。

(6) 光度調整

発光部は、光度調整が可能であること。

(7) 昼夜検出動作

自動昼夜検出及び手動により、昼間光度及び夜間光度に切替ができること。

自動の場合の昼夜検出照度は、次のとおりとする。

検出照度 : 100 ± 10 [Lx] (納入時設定値)

*設置後検出照度の微調整が可能であること。

(8) 光度変更

昼間光度及び夜間光度に切換できること。

(9) 装置状態表示

ローカル制御部並びに遠隔制御部において、発光部（白）5個、発光部（赤）5個で構成する場合は次の装置状態の表示を行う。

必要とする信号灯の個数等により監視項目数は加減させる。

① 各発光部点灯状況表示

・ 発光部1点灯／発光部1消灯

- ・ 発光部 2 点灯／発光部 2 消灯
- ・ 発光部 3 点灯／発光部 3 消灯
- ・ 発光部 4 点灯／発光部 4 消灯
- ・ 発光部 5 点灯／発光部 5 消灯
- ・ 発光部 6 点灯／発光部 6 消灯
- ・ 発光部 7 点灯／発光部 7 消灯
- ・ 発光部 8 点灯／発光部 8 消灯
- ・ 発光部 9 点灯／発光部 9 消灯
- ・ 発光部 10 点灯／発光部 10 消灯

② 発光信号状況表示

- ・ 1 信 (入港信号)
- ・ 2 信 (出港信号)
- ・ 3 信 (自由信号)
- ・ 4 信 (禁止信号)
- ・ 停止 (消灯)

③ 光度状態表示

- ・ 全光
- ・ 減光

④ 異常表示

- ・ 発光部 1 異常
- ・ 発光部 2 異常
- ・ 発光部 3 異常
- ・ 発光部 4 異常
- ・ 発光部 5 異常
- ・ 発光部 6 異常
- ・ 発光部 7 異常
- ・ 発光部 8 異常
- ・ 発光部 9 異常
- ・ 発光部 10 異常
- ・ 発光制御部 異常

(10) 装置制御

ローカル制御部並びに遠隔制御部において、次の制御を行う。

① 光度切換

- ・ 昼間光度 選択
- ・ 夜間光度 選択
- ・ 自動光度 選択

② 信号切換

- ・ 1 信 (入港信号) 選択
- ・ 2 信 (出港信号) 選択
- ・ 3 信 (自由信号) 選択
- ・ 4 信 (禁止信号) 選択
- ・ 点灯停止 (消灯) 選択

③ リセット

- ・ 警報リセット

(11) インターフェース

- 発光制御部とローカル制御部並びに遠隔制御部のインターフェースはLANとする。
- (12) 発光制御部監視機能
- ① 発光部監視
各発光部の異常を検出しローカル制御部並びに遠隔制御部に出力する。
 - ② 点灯状況監視
各発光部の点灯状況を検出しローカル制御部並びに遠隔制御部に出力する。
 - ③ 発光制御部監視
発光制御部の異常を検出しローカル制御部並びに遠隔制御部に出力する。
- (13) 制御
ローカル制御部並びに遠隔制御部からの制御により発光制御部装置の制御を行う。
- (14) ローカル制御部並びに遠隔制御部
- ・ 画面に現在時刻を表示すること。
 - ・ 画面に次の操作・監視履歴を表示するとともに、CSV ファイルに保存すること。
時刻
操作内容または監視内容
 - ・ 発光制御部と通信が行えない場合アラームを発生させること。
 - ・ 画面イメージは別紙のとおり。
- (15) 扉スイッチ
発光制御部の扉の開閉を検知する扉スイッチを設けること。
- (16) 停電
発光制御部は停電等により本装置への電源が停止した場合は、停電直前の信号状態を記憶し、復電後は記憶した状態となるとともに「リモート」状態となること。
記憶時間は5分以上とする。
- (17) 付属品
管制信号灯器に接続するためのケーブル側コネクタを必要数添付する。

8. 銘板

発光制御部、ローカル制御部、遠隔制御部の見やすい箇所に次の銘板を取り付ける。

- ① 構造
エッチング銘板
- ② 材質
黄銅板(C2801P) 又はステンレス鋼板 (SUS304、SUS316)
- ③ 記載事項
 - ・ 名称 ※
 - ・ 仕様書番号 ○○○○○第****号
 - ・ 製造番号
 - ・ 製造年月 令和**年**月
 - ・ 製造者名

- ・ 発注者 第十一管区海上保安本部
- ※ 記載事項
発光制御部、ローカル制御部、遠隔制御部

9. 承認図

納入に先立ち、下記の図面等をA3判又はA4判で作製しA4判のファイルに下記の順序でまとめたものを2部提出し、第十一海上保安本部交通整備課担当官の承諾を受けること。

- ① 目次
- ② システム動作概要説明書
(光度計算書、装置の基本設計書、インターフェース設計書)
- ③ 構成表
(装置構成品、付属品のリスト)
- ④ 機器外観構造図
(表示、彫刻文字等が明確に確認しうるもの。)
- ⑤ 機器銘板図
(小銘板は、機器外観構造図で確認可能な場合は省略可能)
- ⑥ 機器系統図
内訳は、以下のとおりとし、必要に応じ集約又は分割してもよい。
 - ・ 総合系統図
 - ・ 信号系統図
 - ・ 電源系統図
 - ・ 外部機器接続系統図
- ⑦ ソフトウェアの機能説明
 - ・ 個別機能説明、インターフェース説明
 - ・ パラメータ設定
- ⑧ 強度計算書 (耐風、耐震強度に関するもの)
- ⑨ 機器回路図
 - ・ 使用機器カタログ
 - ・ 使用材料
- ⑩ 部品員数表
- ⑪ 機器設置工事要領書
 - ・ 機器構成表 (装置質量を含む。)
 - ・ 設置条件
 - ・ 設置要領 (専用工具一覧表を含む。)
 - ・ 外部機器接続図 (端子板、推奨ケーブル線種を明記。)
 - ・ 施工に際しての機器取扱注意事項
 - ・ 現地試験調整要領 (試験項目等)
 - ・ その他、請負者が必要と認める書類
- ⑫ その他個別仕様書、担当官が指示するもの。

請負者は、次の取扱説明書を提出する。

10. 取扱説明書

- ① 構成
 - ・ 目次
 - ・ 構成表 (構成品、付属品)、外観写真
 - ・ 機器の概要、構成・構造及び主要性能・定格
 - ・ 動作説明、取扱方法、注意事項

- ・ 設定項目、調整方法、設定方法
- ・ 障害時対応方法（故障部位診断及び復旧方法）
- ・ 機器外観構造図、図面
- ・ 機器内部回路図及び接続図
- ・ 工事用図面（システム構成図、設置説明図、外部機器接続図）
- ・ 社内検査データ表
- ・ 社内検査方法及び測定回路図
- ・ 部品員数表

② 表紙

製本はA版、縦型、左綴り、左横書きとし、おもて表紙に品名、仕様書番号、製造年月、「取扱説明書」及び「第十一管区海上保安本部」の文字を記入する。

③ 裏表紙

裏表紙に製造会社名、所在地、電話番号を記入する。

④ 背表紙

背表紙に品名、製造年月、「第十一管区海上保安本部」の文字を記入する。

⑤ その他

上記のほか担当官が指示する書類を添付する。

11. 検査

納入に当たっては、検査職員の検査を受けること。

12. 性能等証明書

納品する物品の品目等については、別紙「仕様確認申請書」を提出し、第十一管区海上保安本部交通整備課長の確認を受け、支出負担行為担当官の承認を得たものとする。

13. 質疑

本仕様書に定めがない事項及び本仕様書に疑義が生じた場合は、第十一管区海上保安本部交通整備課担当官と協議しその指示に従うこと。

14. 秘密の保持

契約者は、本契約の実施に知り得た知識、情報及び発注者から提供された情報を第三者に開示・漏洩してはならない。
設計図書、施工図、取扱説明書、完成図書等の関連資料は保秘上の管理を厳重にし、発注者の指示によるほか、他の業務に利用してはならない。

15. その他

- (1) 納入物品は、新品であること。
- (2) 請負者事業所にて監督職員立会のもと、総合動作の確認を行う。
- (3) 契約後、すみやかに価格明細書を提出すること。
- (4) 梱包には、その内容を明らかにした内訳書を添付すること。
- (5) 候補となる機器等については予め当庁に機器等リストを提出し、当庁がサプライチェーン・リスクに係る懸念が払拭できないと判断した場合には、代替品選定やリスク低減対策等、当庁と迅速かつ密接に連携し提案の見直しを図ること。
- (6) 納入日から1年間を保証期間とし、この間に生じた不具合については、その原因が明らかに当庁にあると認められる場合を除き、請負者が補償にて修理等の対応をする。
- (7) 検査は納入先で行い、納入・受領確認等の調整は、検査職員と行

う。

- (8) 納入にあたり、請負者に責任のある事故等により納入品に損害を与えた場合には、請負者の責において速やかに代品を納める。
- (9) 契約の履行は、検査職員の検査合格をもって完了とする。
- (10) 代金の支払いは、検査職員の検査合格後、請負者からの請求をもって支払うものとする。
- (11) 詳細については、第十一管区海上保安本部入札・見積心得書による。

画面イメージ

管制信号装置

2025/06/20 13:00:00

通信異常

信号・光度切替

1信 (入航)	昼間光度
2信 (出航)	夜間光度
3信 (自由)	自動光度
4信 (禁止)	
消灯	

確定

信号現況

1信 入航	2信 出航	3信 自由	4信 禁止
----------	----------	----------	----------

昼間光度	夜間光度
------	------

発光部1	発光部2	発光部3
発光部4	発光部5	発光部6
発光部7	発光部8	発光部9
発光部10		



- 発光部1 異常
- 発光部2 異常
- 発光部3 異常
- 発光部4 異常
- 発光部5 異常
- 発光部6 異常
- 発光部7 異常
- 発光部8 異常
- 発光部9 異常
- 発光部10 異常
- 発光制御部 異常
- アラーム
リセット

※消灯している場合の表示

発光部1	発光部2	発光部3
発光部4	発光部5	発光部6
発光部7	発光部8	発光部9
発光部10		

※白が発光している場合

発光部1	発光部2	発光部3
発光部4	発光部5	発光部6
発光部7	発光部8	発光部9
発光部10		

※赤が発光している場合

発光部1	発光部2	発光部3
発光部4	発光部5	発光部6
発光部7	発光部8	発光部9
発光部10		