

電子海図システム管理装置ほか一式
借入保守

調達仕様書（案）

平成 3 1 年 1 月

海上保安庁海洋情報部航海情報課

1. 調達件名	1
2. 品目及び数量	1
3. 期間	1
4. 作業の概要	1
4.1. 目的	1
4.2. 用語の定義	1
4.3. 業務の概要	5
4.4. 情報システム化の範囲	5
4.5. 作業内容・納入成果物	5
4.5.1. 作業内容	5
4.5.2. 納入成果物	6
5. 情報システムの要件	7
5.1. システムの前提条件	7
5.2. 業務手順	8
5.3. システムの機能要件	8
5.3.1. 共通機能機能	8
5.3.2. 外部インタフェース要件	9
6. 規模・性能要件	9
6.1. 規模要件	9
6.2. 性能要件	9
7. 信頼性等要件	9
7.1. 信頼性要件	9
7.1.1. 可用性	9
7.1.2. 機密性	9
7.2. 拡張性要件	9
7.3. 上位互換性要件	10
7.4. システム中立性要件	10
7.5. 事業継続性要件	10
8. 情報セキュリティ要件	10
8.1. 情報セキュリティ対策	10
9. 情報システム稼働環境	11
9.1. 全体構成	11
9.1.1. システムの基本構成	11
9.1.1.1. 機器の基本構成	11
9.1.1.2. 利用者の構成	12
9.1.1.3. 設置場所	12
9.2. ハードウェア構成	12
9.2.1. システム各部仕様	12
9.2.1.1. 電子海図システム管理装置（1式）	12
9.2.1.2. 入力制御装置（1式）	15

9.2.1.3.	出力制御装置（1式）	16
9.2.1.4.	海図編集装置（1式）	17
9.2.1.5.	補正図編集装置（1式）	18
9.2.1.6.	電子海図作製装置（2式）	18
9.2.1.7.	電子海図審査装置（1式）	18
9.2.1.8.	什器	18
9.2.1.9.	無停電電源装置（UPS）	18
9.3.	ソフトウェア構成	19
9.3.1.	ソフトウェアの要件	19
9.3.2.	ソフトウェア仕様	19
9.4.	ネットワーク構成	21
9.4.1.	ネットワークの基本構成	21
9.4.2.	ネットワーク仕様	22
9.4.2.1.	ネットワーク装置（1式）	22
10.	テスト要件定義	22
10.1.	全体テスト要件定義	22
10.2.	テスト要件定義	22
11.	移行要件定義	23
11.1.	移行に係る要件	23
11.1.1.	移行の条件	23
11.1.2.	最終確認	24
11.2.	教育に係る要件	24
11.2.1.	要員研修	24
11.3.	導入に係る要件	24
11.3.1.	共通要件	24
11.3.2.	取付調整に係る要件	25
11.3.2.1.	ハードウェアの取付作業	25
11.3.2.2.	ハードウェア・ソフトウェアの調整作業	25
11.3.2.3.	ネットワーク関連作業	26
12.	運用要件定義	26
12.1.	システム運用支援	26
12.2.	情報システムの操作・監視等要件	26
12.3.	データ管理要件	26
12.4.	運用施設・設備要件	27
12.4.1.	使用条件	27
13.	保守要件定義	27
13.1.	定期保守	27
13.2.	障害時の復旧	27
13.3.	保守の窓口	28
13.4.	システムの設定変更	28

13.5.	無停電電源装置及び機器の内部バッテリー	28
13.6.	保守完了報告書の提出	28
13.7.	バージョンアップ	28
13.8.	セキュリティの確保	28
13.9.	疑義の解決	28
14.	体制及び方法	28
14.1.	作業体制	28
14.2.	作業方法	29
15.	特記事項	29
15.1.	機密保持	29
15.2.	入札制限	29
15.3.	著作権（帰属）	29
15.4.	瑕疵担保責任	29
15.5.	環境への配慮	30
15.6.	暴力団員等による不当介入を受けた場合の措置について	30
16.	閲覧資料	30
17.	妥当性証明	31
17.1.	調達担当課室の長	31

1. 調達件名

電子海図システム管理装置ほか一式借入保守

2. 品目及び数量

電子海図システム管理装置ほか一式

3. 期間

借入保守期間は、平成 31 年 7 月 1 日から平成 32 年 3 月 31 日までとする。

なお、新規に機器の入れ替えを行う場合は、機器について据付調整を行うこととし、どう作業の完了をもって借入・保守を開始するものとする。

4. 作業の概要

4.1. 目的

本仕様書は、電子海図システム管理装置ほか一式の借入・保守を目的とするものである。

4.2. 用語の定義

・基本ファイル

一般にその仕様が公開されており、メーカー独自のフォーマットに従わない汎用性のあるデータファイル。

・内部データ

電子海図システム内で用いられる、メーカー独自のフォーマットデータ。

・測量データ

水路測量等によって取得された水深や海岸線等の測量の成果を収めたデータ。ファイルフォーマットとして、シェープファイルと LMD ファイルが用いられる。

・岸線調整図データ

測量を行わず、航空写真や陸図等から海図を修正するため取得した情報を収めたデータである。ファイルフォーマットとしてシェープファイルが用いられる。

・GIS 機能

電子海図システム内で利用されるさまざまなデータ等を、検索、閲覧、編集、重畳表示、出力及び印刷できる汎用的な機能のことであり、一般的な GIS ソフトで提供される機能と同等の機能。

・ソース編集機能

紙海図データ、電子海図データを編集する準備作業として位置付けられ、測量データや数値化済みデータ等さまざまなデータを融合し作業を行う機能。

この作業により、多様なデータから必要なデータが選択・編集され、円滑に海図等作製機能で編集が行えるようになる。

・海図等作製機能

紙海図、電子海図、補正図、計画図及び電子水路通報の作製を達成するために必要な機能の総称。計画図作製機能、紙海図作製機能及び電子海図作製機能から成る。

・灯台表作製機能

灯台表データベースから、出版物である灯台表や、その更新情報を提供するための追加表を作製する機能。

- ・ **ソースファイル**

ソース編集機能から作成されたデータファイル。ソースファイルを構成する要素をソースデータ（紙海図データ、電子海図データとして採用される候補となるデータ）をいう。

- ・ **紙海図ファイル**

紙海図作製機能から作製されたデータファイル。紙海図ファイルを構成する要素を紙海図データという。

- ・ **電子海図ファイル**

電子海図作製機能から作製されたデータファイル。電子海図ファイルを構成する要素を電子海図データという。

- ・ **航路標識ファイル**

灯台表作製機能から作製されたデータファイル。航路標識ファイルを構成する要素を航路標識データという。

- ・ **地名ファイル**

地名 DB 管理機能から作成されたデータファイル。地名ファイルを構成する要素を地名データという。

- ・ **LMD ファイル**

水深値及び水深値の位置情報等からなるアスキー形式の経緯度水深ファイル。

- ・ **領海・直線基線ファイル**

領海や直線基線の境界線情報が収められたアスキー形式のファイル。

- ・ **磁針偏差曲線ファイル**

磁針偏差を表す曲線情報が収められたアスキー形式のファイル。

- ・ **要件表データベース（以下、「要件表 DB」という）**

計画図を作製するためのデータが格納されたデータベース。このデータベースから要件表を作成する。

- ・ **灯台表データベース（以下、「灯台表 DB」という）**

灯台表第 1 巻及び灯台表第 2 巻を作製するためのデータが格納されたデータベース。このデータベースから各灯台表を作製する。

- ・ **水路通報データベース（以下、「水路通報 DB」という）**

海洋情報部電子計算機システム上にある水路通報 DB から、海図作製に必要なデータを取得し、保存しているデータベース。このデータベースを利用して、紙海図や電子海図の修正を行い、電子水路通報を作製する。

- ・ **地名データベース（以下、「地名 DB」という）**

電子海図システム上にある、海図作製に必要な地名を保存しているデータベース。

- ・ **工程管理データベース（以下、「工程管理 DB」という）**

電子海図システム上にある、電子海図の工程を管理しているデータベース。

- ・ **カタログ**

ソースファイル等のインデックスとなるもので、各ファイル独自の情報が直接又は

間接的に記される。各ファイルの編集や、参照する場合にはカタログを確認し、対象となるファイルを読み込む。カタログを構成する要素をカタログデータという。

- ・ **計画図**

紙海図や電子海図を作製するときに、必要となる情報を明記した図。

- ・ **紙海図**

国際水路機関（IHO）が定める海図仕様（S-4）及び海上保安庁で定める「海図作製の手引き」に基づき海上保安庁が刊行する紙の海図。

- ・ **電子海図**

国際水路機関（IHO）が定める S-57 及び S-58 に基づき海上保安庁が刊行する航海用電子海図（ENC）。

- ・ **灯台表**

国際水路機関（IHO）が定める灯台表仕様（S-12）等に基づき海上保安庁が刊行する冊子。第 1 巻（国内版）と第 2 巻（国外版）がある。

- ・ **追加表**

灯台表の情報に変更及び廃止、並びに新設が生じた場合の更新情報をまとめた冊子。灯台表第 1 巻及び灯台表第 2 巻共に刊行している。

- ・ **海図作製の手引き**

国際水路機関（IHO）が定める海図仕様（S-4）等を基本とし、海上保安庁で定める海図作製のための基準である。海図の表現方法等について詳細に記述されている。

- ・ **海図図式**

海上保安庁が発行する特殊図第 6011 号のことで、海図に使用するシンボルマークや線種、色等のサンプルが記述されている。

- ・ **国際海図図式**

国際水路機関（IHO）が発行する S-4 の付属書である INT1 及び INT2 のことで、国際的な海図図式や海図の輪郭のサンプルが記述されている。

- ・ **海上保安庁が別に定める記号**

海図図式や国際海図図式から廃止され、現在の海図等では利用されていないが、古い海図等を印刷するときに用いる記号。

- ・ **S-4**

国際水路機関（IHO）が発行する国際水路機関海図仕様及び国際海図に関する国際水路機関規則(CHART SPECIFICATIONS OF IHO and REGULATIONS OF THE IHO INTERNATIONAL CHARTS)のことで、国際的な海図仕様基準が記述されている。

- ・ **S-12**

国際水路機関（IHO）が発行する灯台表基準(Standardization of List of Lights and Fog Signals)のことで、国際的な灯台表の仕様基準が記述されている。

- ・ **S-52**

国際水路機関（IHO）が発行する電子海図表示情報システム（ECDIS）表示内容表示事項基準 (Specifications for Charts Content and Display Aspects of Electronic Chart Display and Information System(ECDIS)) Special Publication No.52 の略称であり、電子海図の表示等に関する基準について記述されている。

- **S-57**

国際水路機関（IHO）が発行する国際水路機関デジタル水路データ転送基準（IHO Transfer Standard for Digital Hydrographic Data） Special Publication No.57 の略称であり、電子海図の作製に関する基準について記述されている。

- **S-58**

国際水路機関（IHO）が発行する電子海図評価確認（Recommended ENC Validation Checks） Special Publication No.58 の略称であり、電子海図の審査に関する基準について記述されている。

- **S-100**

国際水路機関（IHO）が発行する水路データ一般モデル（IHO Universal Hydrographic Data Model）のことであり、水路情報を交換するための基準について記述されている。

- **S-101**

国際水路機関（IHO）が開発している S-100 をベースとした電子海図製品仕様（IHO Electronic Navigational Chart Product Specification）のことであり、次世代電子海図の作製に関する基準について記述されている。

- **セルコード**

S-57 Ver.2 中に規定されていた、縮尺と地球上の特定の範囲を一意に指定することのできるアルファベット1文字と数字7文字の合計8文字からなるコード番号。

- **HCRF**

Hydrographic Chart Raster Format の略称であり、紙海図をラスタ化するとき用いられるフォーマットのことであり、この基準は英国海洋情報部で作成され利用されている。HCRF データが収められたファイルを HCRF ファイルという。

- **ラスタ・ベクトル編集機能**

主として入力装置から得られた画像ファイルを取り扱い、ベクトルデータとして処理する機能をいう。

- **補正情報**

海図等の編集を行う際に、既存データに重畳表示し、編集の参考とするための情報。この情報は、既存データとは分離して管理される。画面表示では、既存データと明確に区別がつく色で表示されるが、ファイル等に出力されない情報である。

- **製品化機能**

製品として出荷する前に（いわば、CD に収録する前に）、製品化候補として出力されている電子海図、電子水路通報に対し、ユーザの指定する電子海図や電子水路通報のデータセットを S-57 に定める構造（フォルダ構造等）で製品作製する機能。

- **システム運用管理者**

海上保安庁海洋情報部航海情報課において、電子海図システムの維持管理を担当する職員。

- **システム利用者**

海上保安庁海洋情報部航海情報課において、電子海図システムを利用し海図等の作製業務を担当する職員。

- ・メンテナンス情報

海上保安庁が発行している水路通報に記載されている内容を主とする情報。

- ・作業履歴

メンテナンス情報の記録。

- ・登録基準点

ラスタデータに経緯度情報を付与する座標変換を行うときに、変換の基準となる座標やその点の経緯度を纏めたもの。

- ・製品データ

紙海図作製機能、電子海図作製機能、計画図作製機能及び製品化機能によって作製される、紙海図等の製品デジタルデータ。

なお、上記以外のその他の用語については、S-57等の国際基準の用例に準ずるものとする。

4.3. 業務の概要

本仕様書で対象とする業務は、海上保安庁の任務である「海洋秩序の維持」、「海難救助」、「海上防災・海洋環境の保全」、「海上交通の安全の確保」に係る業務のうち海洋情報部の業務の以下にかかわるものである。

海上保安庁では、SOLAS条約（1974年の海上における人命の安全のための条約）及び船舶安全法などの国内法において、船舶への備え置き義務が課せられている海図、航海用電子海図及び灯台表を、国際水路機関(IHO)が規定した国際標準仕様に基づき作製し、刊行している。このことは、航海の安全の確保に寄与するとともに、環境汚染の防止、人命の安全の確保に貢献している。

さらに、海域警備にあたる関係機関、船艇、航空機が情報共有を行うために、重要施設周辺海域の詳細な水深、陸上施設の位置等の情報を含む警備用大縮尺海図等を編集・提供することにより、警備業務、海洋権益の保全・治安の確保に貢献している。

4.4. 情報システム化の範囲

対象は、4.3で示した全業務

4.5. 作業内容・納入成果物

4.5.1. 作業内容

請負者が機器の入れ替えを行う場合に実施する作業は以下のとおりとする。

(1) 機器設置

導入機器等について、搬入、設置、接続、ソフトウェアのインストール及び調整を行う。

(2) テスト

10.2に示すテストの区分に応じ、動作確認等のテストを行う。

(3) 移行

現有資産のデータを移行し、システムの調整及び最適化を行い、並行稼働とともに

に最終確認を行う。

(4) 教育・訓練

システム運用管理者及びシステム利用者に対し、研修、訓練及び、それらに必要なマニュアル作成を行う。

(5) 運用支援

システム運用管理者及びシステム利用者が実施する運用作業等を支援する。

(6) 保守

導入機器等について、定期的な保守作業、障害の復旧作業、問い合わせ受付等を行う。

4.5.2. 納入成果物

納入成果物は下表のものを提出することとし、それぞれ紙媒体（A4 版）又は電子媒体（CD 等）を 1 部提出すること。

各納入成果物の提出期限は、下表のとおりとし、提出に当たっては、提出期限までに監督職員の承認を得ること。

ハードウェア及びソフトウェアのマニュアルは、日本語版を提出することとする。ただし、日本語版が用意できない場合は、英語版でも可とする。

なお、各納入成果物の提出は以下の場合に行うこととする。

No. 1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18 は、機器の入れ替えを行う場合のみ提出すればよい。

No.	納入成果物	内 容	提出期限
1	設置作業体制資料	作業体制及び作業要員に関する事項	契約締結後2週間以内
2	プロジェクト計画書	設置作業等に関する以下の内容 ・進捗管理（作業スケジュール） 機器の設置作業に関すること 移行作業に関すること テスト作業に関すること 撤去作業に関すること ・課題管理 ・構成・変更管理 ・リスク管理 ・情報セキュリティ管理 ・作業上の留意事項	契約締結後2週間以内
3	作業報告書	設置作業等の結果の報告 ・ハードウェアの据付調整 ・ハードウェア・ソフトウェアの調	各作業終了後速やかに

		整作業 ・ネットワーク関連作業 ・撤去作業	
4	データ消去証明書	撤去機器内等のデータ消去に関する資料	作業終了後2週間以内
5	進捗管理関係資料	進捗状況の管理資料	翌1週間分を金曜日までに
6	打合せ議事録	打合せを実施した内容を記録	打合せ実施後1週間以内
7	導入機器等一覧	導入機器等の型式、構成、ソフトウェアバージョン等に関する情報一覧	借入保守開始前
8	機器等配置図	機器等の配置状況に関する資料	借入保守開始前
9	機器等据付図	機器等の据付状況に関する資料	借入保守開始前
10	機器間相互接続図	機器間の相互接続状況に関する資料 (結線図を含む)	借入保守開始前
11	ネットワーク接続図	機器間のネットワーク接続状況に関する資料	借入保守開始前
12	移行計画書	移行の実施計画に関する資料	移行実施の1週間前までに
13	移行結果報告書	移行の実施結果に関する資料	移行実施後2週間以内
14	テスト計画書	テストの実施計画に関する資料	テスト実施の1週間前までに
15	テスト結果報告書	テストの実施結果に関する資料	テスト実施後2週間以内
16	ハードウェア取扱説明書	導入機器等の取扱説明書	借入保守開始前
17	ソフトウェア取扱説明書	導入ソフトウェアの取扱説明書	借入保守開始前
18	運用管理マニュアル	システム運用管理者に対するマニュアル	借入保守開始前
19	保守完了報告書	借入期間中の保守作業の報告	保守作業終了後、速やかに
20	障害対応報告書	借入期間中の機器故障時等の障害対応作業の報告	障害対応作業終了後、速やかに
21	緊急時連絡体制図	障害発生時等の体制に関する資料	借入保守開始前及び変更が生じた場合には速やかに

5. 情報システムの要件

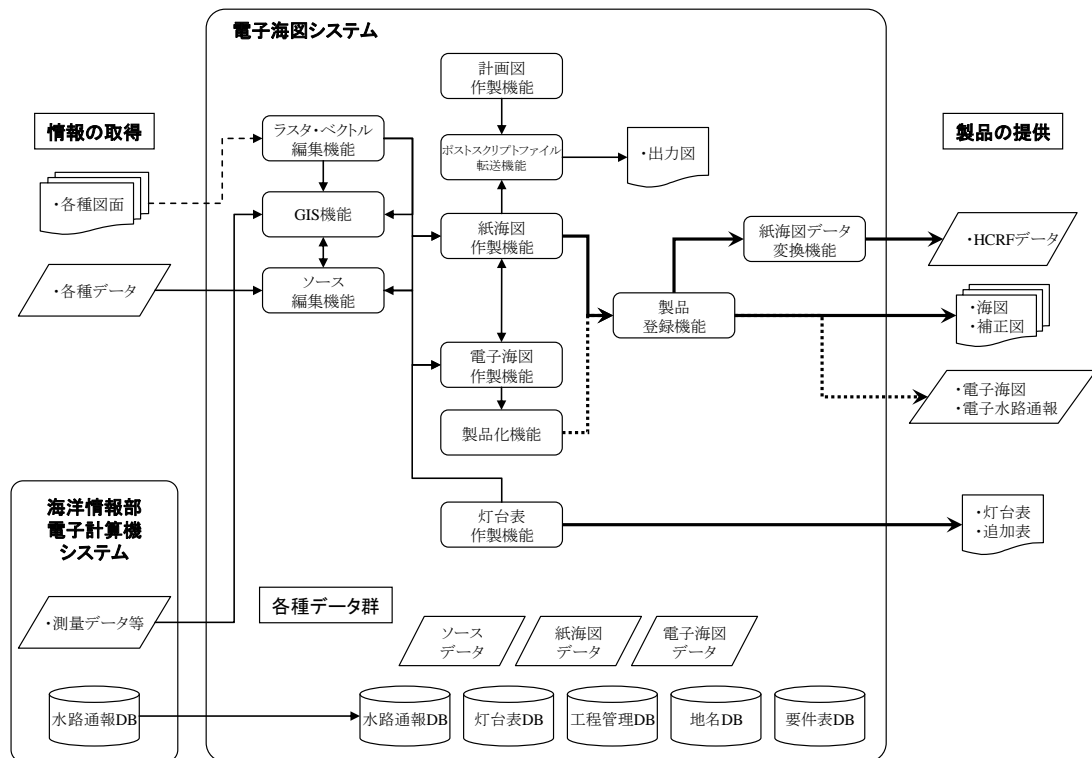
5.1. システムの前提条件

電子海図システム管理装置ほかは、以下の条件を満たすものとする。

- (1) システムにおけるハードウェア等は、現状の施設環境（12.4. 運用施設・設備要件を参照）での稼働が可能であること。
- (2) 導入するソフトウェアは日本語版とし、日本語版が無い、若しくは日本語版の動作が不安定である場合には、日本語版以外でも可とする。ただし、その場合には日本語の簡易操作マニュアルを別途提供すること。
- (3) 導入するハードウェア及びソフトウェアは使用実績があり、品質が保証されていること。
- (4) 入札日以降、バージョンアップ等が実施され、入札内容のとおり納入できなくなったハードウェア及びソフトウェアについては、監督職員と速やかに協議するものとし、同等以上の機能を有する代替品を納入するものとする。
- (5) 海上保安庁において今後調達する同様の装置を、本システムのネットワークに接続し使用できること。また、その際、装置の接続や使用が制限されないこと。

5.2. 業務手順

本システムを利用した海図や灯台表等の作製に関する業務手順並びに主な機能の相互関係の概要は以下のとおり。



5.3. システムの機能要件

5.3.1. 共通機能機能

- (1) 全ての操作は、簡易なメニューやマウス操作により対話的に行えること。
- (2) 日本語の入出力、画面表示及び印刷等、日本語の処理が適切に行えること。

- (3) 全てのデータ及びファイルを対話的に作製、編集できること。
- (4) 各機能は、カタログ及びそれに対応するファイルに対し、1 使用者が編集集中である場合には使用の制限を行い、他の使用者が同じカタログ並びに対応するファイルやデータベースを重複編集できないよう排他制御できること。
- (5) 画面表示や印刷等において必要な、海図図式等の記号、シンボル及び印章等については、納入業者が用意すること。なお、用意に必要な基準等は海上保安庁が提供する。

5.3.2. 外部インタフェース要件

接続には許可された通信以外は遮断し、セキュリティの確保には万全を尽くすこと。

6. 規模・性能要件

6.1. 規模要件

電子海図システムの全体構成は、仕様書を受け取りに来た業者にのみ提供するものとする。

6.2. 性能要件

電子海図システムは、以下に示す性能を満たすこと。

- ・ 紙海図について、年間 100 版の作製が行え、毎月 2 回の刊行が行えること。
- ・ 補正図について、年間 700 図の作製が行え、毎週 1 回の刊行が行えること。
- ・ 電子海図について、年間 100 セルの新しい電子海図データの作製が行え、年 2 回の刊行が行えること。
- ・ 電子水路通報について、毎週 200 ファイルの電子海図データの編集が行え、毎週 1 回の刊行が行えること。
- ・ 灯台表については、年 1 回の刊行が行えること。また追加表については、月 3 回の刊行が行えること。

7. 信頼性等要件

7.1. 信頼性要件

7.1.1. 可用性

- ・ 障害発生時には、概ね 24 時間以内に機能を回復させること。
- ・ 電子海図システム管理装置の機器管理ユニットにおいては、電源を二重化し冗長化を図ること。

7.1.2. 機密性

システム運用管理者及びシステム利用者全てを個別にユーザ登録し、アクセスできるデータや操作できる機能について制限を設けられること。

7.2. 拡張性要件

- ・ 紙海図や電子海図の作製基準である海図作製の手引き、海図図式、国際海図図式、S-4、

S-57、S-58、それらに適合した海図や電子海図が作製できること。

7.3. 上位互換性要件

オペレーティングシステム及びアプリケーションソフトウェアのバージョンアップについて、最新バージョンに関する情報を提供し、システム運用管理者と協議の上、必要に応じ最新バージョンの機能を保守作業により調達し提供すること。

7.4. システム中立性要件

導入機器等は特定事業者のみが保守可能な技術に依存しないものであること。依存している場合は情報を閲覧資料として公開すること。

7.5. 事業継続性要件

- ・導入機器等は、瞬間的な停電が発生した場合においても、機能を維持できるよう電力を供給すること。
 - ・停電等により電力の供給が一定時間以上停止した場合には、導入機器等を自動的かつ安全に停止すること。（突発的な電源断による故障や不具合が発生しない機器は除く）
- なお、その他疑義が生じた場合には、速やかに監督職員と協議の上、その解決にあたること。

8. 情報セキュリティ要件

8.1. 情報セキュリティ対策

- ・ウイルス・ワームの侵入・拡散によるシステムの停止やデータの改竄・漏洩が発生しないよう、ウイルスチェック機能によりウイルス・ワームの侵入を防止すること。
- ・当システム外部からの不正アクセスによるシステムの停止やデータの漏洩が発生しないよう、ファイアウォール機能により不正アクセスを防止すること。
- ・データが保存されているストレージの盗難を防ぐため、ストレージが納められているラックは床面に固定し、扉は施錠が可能であること。
- ・不要なポートを閉じ、不要なサービスを停止すること。
- ・不要なユーザアカウントは削除し、導入時自動的に設定されたアカウントに関しては削除又はユーザ名を変更すること。
- ・ソフトウェアのバージョン問合せのための通信手順に対し応答しない等、可能な限り外部からシステムを隠ぺいすること。
- ・システム運用管理者が指定するものについては、ファイアウォール等により保護すること。
- ・認証を実施した場合は、その成功・不成功をログとして記録すること。なお、指定する回数不成功が発生した場合、システム運用管理者に通知する仕組みを設けること。
- ・契約終了時及び保守作業等で交換されたハードディスクドライブについては、第三者がその中身を読み取ることができないよう処理をした上で設置場所から持ち出すこと。

9. 情報システム稼働環境

9.1. 全体構成

9.1.1. システムの基本構成

9.1.1.1. 機器の基本構成

電子海図システムは、下記装置と無停電電源装置から構成され、クライアント・サーバ型のシステム構成とすること。

各機器を設置するにあたり、編集作業に十分な広さを有する卓、椅子、ラック等を請負者の責任において用意すること。

なお、各装置の詳細は別紙 5 を参照のこと。

(1) 電子海図システム管理装置 (1 式)

電子海図システムサーバとして次の処理を行う。

- ・データベースに関する処理
- ・クライアント機器の運用、保守
- ・機器全体の運用管理
- ・セキュリティ対策
- ・データの管理
- ・製品コピーの作成
- ・ファイアウォール装置

(2) 入力制御装置 (1 式)

紙媒体の図面等を、スキャナを使用してラスターデータに変換する。さらに、ラスターデータをベクトルデータに変換する処理を主として行う。

(3) 出力制御装置 (1 式)

電子海図データ、紙海図データ及び補正図データ等のプロッタ出力に関する処理を主として行う。

(4) 海図編集装置 (1 式)

航海用電子海図並びに属性付与された測量データ等のベクトルデータを用いて、電子海図や紙海図の編集に関する処理を主として行う。

(5) 補正図編集装置 (1 式)

海図編集装置と同等の処理及び補正図の編集に関する処理を主として行う。

(6) 電子海図作製装置 (2 式)

海図編集装置と同等の処理及び航海用電子海図の作製に関する処理を主として行う。

(7) 電子海図審査装置 (1 式)

海図編集装置と同等の処理及び航海用電子海図の審査に関する処理を主として行う。

(8) ネットワーク装置 (1 式)

電子海図管理装置をサーバとし、他の装置をクライアントとしたクライアント・サーバ型のシステムを構成するためのネットワーク機能を提供する

なお、本システムに接続する既存装置は以下のとおり

- ・デジタル原版管理・試刷装置 (1 式)

海図製版行程をデジタル化し、印刷用のデジタル原版等を作製するほか、校正用及び見本用として最終印刷物と同等の品質及び色調をもつ試刷を主に行う。

- ・海図編集装置（10 式）

上記（4）と同等の機能を有する装置。

- ・補正図編集装置（3 式）

上記（5）と同等の機能を有する装置。

- ・海図審査装置（2 式）

海図編集装置と同等の処理及び紙海図の審査に関する処理を主として行う。

- ・海図調査装置（2 式）

紙海図、電子海図の計画図及び編集要件表等の作成を主として行う。

9.1.2. 利用者の構成

- ・ 本システムを利用するシステム利用者は最大 50 名である。
- ・ システム利用者の殆どは、本システムを利用して海図等の作製業務を行っており、勤務時間中はシステムにログインし作業を行っている。

9.1.3. 設置場所

中央合同庁舎 4 号館

海上保安庁海洋情報部（東京都千代田区霞が関 3-1-1）

4 階 航海情報課運用室

9.2. ハードウェア構成

9.2.1. システム各部仕様

以下に示す各装置には、9.3 ソフトウェア構成で示すソフトウェアを、別紙 1（1）のとおりインストールすること。また、「ソフトウェア借入」で別に調達したソフトウェアについて、監督職員の指示する装置にインストールすること。

9.2.1.1. 電子海図システム管理装置（1 式）

（内訳）

（1） 機器管理ユニット（1 式）

a) 中央管理装置（1 台）

- ・ CPU は、SPECint_Rates2006 の Baseline 値が 110 以上の性能を満たしているものであること。
- ・ 主記憶容量は 16GB 以上であること。
- ・ 内蔵ハードディスクは、RAID5 による構成とし、実記憶容量が 600GB 以上であること。
- ・ 1000Base-T に対応するイーサネットポートを装備していること。
- ・ ラックマウントタイプであること。
- ・ OS は POSIX に準拠したもの、若しくは Windows Server 2008（マイクロソフト

社)又はこれと同等のものであること。

- ・OSは日本語に対応していること。

b) 外付け磁気ディスクアレイ装置 (1台)

- ・RAID6による構成とすること。
- ・ユーザ利用可能領域は5TB以上で、ホットスワップ機能に対応していること。
- ・ホットスペア・ディスクを内蔵すること。
- ・使用するディスクは、SAS HDD とすること。
- ・ホストインタフェースはFC4ポートとし、転送速度が8Gbps以上あること。
- ・キャッシュ容量は4GB以上あること。また、バッテリーバックアップ時間は、キャッシュ内容を専用エリアに退避することにより無制限であること。
- ・ディスクストレージの動的構成、機器稼働中の管理タスク実行、ディスク使用状況の分析が行えること。
- ・ディスクの物理的な構成や、データの論理的な構成のモニタリング機能を有し、管理が容易にできること。
- ・ラックマウントタイプであること。

c) バックアップ装置 (1台)

- ・バックアップ装置の規格がLT0-5であること。
- ・ラックマウントタイプであること。
- ・上記 b) 外付け磁気ディスクアレイ装置上のデータを、自動的にフルバックアップが可能であり、フルバックアップに要する時間は、12時間以内であること。
- ・LT05 テープを、22巻以上装填できるカートリッジ・スロット数があること。同時に、クリーニングテープを2巻装填できること。

d) グラフィック・ディスプレイ、キーボード及びマウス (1式)

- ・ラックマウントタイプであり、1ユニット内に全ての機器が収まること。
- ・ディスプレイの画面サイズは17インチ以上であること。
- ・ディスプレイの解像度は1280×1024ピクセル以上で、カラー表示可能であること。
- ・上記、中央管理装置に接続可能な、日本語キーボード(JIS配列)及びスクロール機能付き薄型光学式マウスを備えること。
- ・サーバスイッチユニットを4ポート以上内蔵すること。

e) ラック (1式)

- ・機器管理ユニット、データ交換ユニット、ファイアウォール装置、ネットワーク装置、ならびに機器管理ユニット及びデータ交換ユニットに必要な無停電電源装置を収納し、必要な結線等が行えるサイズのEIA19インチラックを用意すること。
- ・ラックの転倒防止対策を講ずること。
- ・セキュリティ確保のため、0Aフロア上にボルト固定が可能で、ラックの各ドアは施錠できること。
- ・システムの拡張性を考慮し、10U以上の空きスペースがあること。

f) その他

- ・各装置の OS から上記外付け磁気ディスクアレイ装置内のディスクが共有できるようにすること。
- ・本仕様書で調達する各装置（別紙 5（1）データ交換ユニットから電子海図審査装置 9 台）及び既存の各装置等（別紙 5（2）海図編集装置から光プロッタ（データ編集装置）19 台）から同時アクセスできること。
- ・必要なソフトウェアの導入及び設定を行うこと。

(2) 機能管理ユニット（1 式）

a) 中央管理装置（1 台）

- ・CPU は、SPECint2006 の Baseline 値が 50 以上の性能を満たすもの、又は Core i7-3770 3.4GHz と同等のものであること。
- ・主記憶容量は、16GB 以上であること。
- ・内蔵ハードディスクは総記憶容量が 500GB 以上であること。
- ・IS09660 規格の仕様を満たした、書き込み最大 12 倍速以上（CD-R の場合）の DVD スーパーマルチドライブを備えていること。
- ・1000Base-T に対応したネットワークインタフェースを装備していること。
- ・OS は Windows7 Professional (64Bit) SP1（マイクロソフト社）又はこれと同等のものであること。
- ・OS は日本語に対応していること。

b) プリンタ装置（1 台）

- ・印刷速度はフルカラー及びモノクロ共に、解像度 600dpi 程度の片面で、同一ページ複写印刷において、35 枚/分（A4 横）以上であること。
- ・用紙サイズは A4、A3、B4、B5、はがき相当に対応できること。
- ・A4 用紙と A3 用紙を自動的に切り替えて出力できること。
- ・手差し印刷が可能であること。
- ・厚紙（220g/m²程度）の両面印刷も可能であること。
- ・解像度は 1200×1200dpi 以上であること。
- ・100Base-TX に対応したネットワークインタフェースを備えること。
- ・Adobe PostScript3 に対応していること。
- ・プリンタに合った机若しくは台を用意すること。

c) グラフィック・ディスプレイ（1 台）

- ・画面サイズ 24 インチ以上の液晶ディスプレイであること。
- ・表示画素数は 1920×1200 ピクセル以上で、1600 万色発色可能であること。
- ・LED 白色バックライトを搭載していること。

d) キーボード・マウス（1 式）

- ・USB 接続の日本語キーボード（JIS 配列、テンキーつき）及びレーザ式ホイール付マウスを備えていること。

(3) データ交換ユニット（1 式）

a) 中央管理装置（1 台）

- ・CPU は、SPECint_Rates2006 の Baseline 値が 59 以上の性能を満たしているも

のであること。

- ・主記憶容量は、8GB 以上であること。
- ・内蔵ハードディスクは、RAID5 による構成とし、実記憶容量が 600GB 以上であること。
- ・1000Base-T に対応するイーサネットポートを装備していること。
- ・ラックマウントタイプであること。
- ・OS は POSIX に準拠したもの、若しくは Windows Server 2008 (マイクロソフト社) 又はこれと同等のものであること。
- ・OS は日本語に対応していること。

b) グラフィック・ディスプレイ、キーボード及びマウス

- ・機器管理ユニットに収められたラックマウントタイプのユニットに、サーバスイッチを用いて接続できること。

(4) 製品デュプリケータユニット (1 台)

- ・10 枚以上の CD 又は DVD を同時にコピーできること。
- ・CD-R へのコピーが 16 倍速以上で行えること。
- ・PC 等の他の装置を利用しなくても、単独でコピーができること。
- ・DVD±R、DVD±RW、DVD±R DL、CD-R、CD-RW の各メディアに対してコピー可能であること。

(参考：SRPRO-1611 (コムワークス社) 等)

(5) ファイアウォール装置 (1 台)

- ・ファイアウォールスループットが、1518ByteUDP パケットにおいて 1Gbps 以上あること。
- ・DMZ インタフェースが 1 つ以上あること。
- ・IPS スループットが 450Mbps 以上あること。
- ・アンチウイルス機能を搭載していること。
- ・不正侵入の検知及び防御ができること。
- ・仮想プライベートネットワークに対応していること。
- ・利用ユーザ数に制限が無いこと。
- ・ラックマウントタイプであること。

9.2.1.2. 入力制御装置 (1 式)

(1) 中央管理装置 (1 台)

- ・CPU は、SPECint2006 の Baseline 値が 50 以上の性能を満たすもの、又は Core i7-3770 3.4GHz と同等のものであること。
- ・主記憶容量は、16GB 以上であること。
- ・内蔵ハードディスクは総記憶容量が 500GB 以上であること。
- ・IS09660 規格の仕様を満たした、書き込み最大 12 倍速以上 (CD-R の場合) の DVD スーパーマルチドライブを備えていること。
- ・1000Base-T に対応したネットワークインタフェースを装備していること。
- ・Blu-ray Disc Recordable Format Version 1.3 に対応し、BD-R DL 及び BD-

RE DL への記録と再生が可能で、DVD スーパーマルチドライブと同等の機能を持つドライブ装置を備えること。

- OS は Windows7 Professional (64Bit) SP1 (マイクロソフト社) 又はこれと同等のものであること。
- OS は日本語に対応していること。

(2) スキャナ装置 (1 台)

- 読み取り速度は、解像度 400dpi で 24bitRGB カラー原稿を用いた場合、38mm/秒以上であること。
- 読み取り光学解像度は 1200dpi 以上であること。
- 最大読み取り幅は 1118mm であること。
- 最大原稿長は無制限であること。
- 読み取りは、48bit フルカラー/16bit モノクロ程度が可能であること。
- 読み取り精度は、解像度 600dpi でグレースケール 0.1mm 厚透明フィルム長さ 60cm 程度を用いた場合、 $\pm 0.1\% \pm 1$ ピクセル以内であること。
- 1000Base-T 又は USB で接続できること。
- 適切なスタンドを備えること。

(3) グラフィック・ディスプレイ (1 台)

- 画面サイズ 24 インチ以上の液晶ディスプレイであること。
- 表示画素数は 1920×1200 ピクセル以上で、1600 万色発色可能であること。
- LED 白色バックライトを搭載していること。

(4) キーボード・マウス (1 式)

USB 接続の日本語キーボード (JIS 配列、テンキーつき) 及びレーザ式ホイール付マウスを備えていること。

9.2.1.3. 出力制御装置 (1 式)

(1) 中央管理装置 (1 台)

- CPU は、SPECint2006 の Baseline 値が 50 以上の性能を満たすもの、又は Core i7-3770 3.4GHz と同等のものであること。
- 主記憶容量は、16GB 以上であること。
- 内蔵ハードディスクは総記憶容量が 500GB 以上であること。
- IS09660 規格の仕様を満たした、書き込み最大 12 倍速以上 (CD-R の場合) の DVD スーパーマルチドライブを備えていること。
- 1000Base-T に対応したネットワークインタフェースを装備していること。
- 作成済みの外字 (日本語) を 700 文字以上、登録・利用できること。
- OS は Windows7 Professional (64Bit) SP1 (マイクロソフト社) 又はこれと同等のものであること。
- OS は日本語に対応していること。

(2) カラープロッタ装置 (2 台)

- 印刷速度は、カラー線描画を A1 サイズ普通紙にドラフトモードで 30 秒以下で出力できること。

- ・用紙サイズはカット紙 A0～B4、ロール紙 50mm（2 インチ）、外径：140mm 以内に対応できること。
 - ・普通紙、コート紙、マットフィルムに対応できること。
 - ・解像度はカラーで 1200×1200dpi 以上であること。
 - ・メモリは 256MB 以上であること。
 - ・インタフェースとして 1000BASE-T に対応していること。
 - ・150GB 以上のハードディスクを内蔵すること。
 - ・調整等のため、本プロッタ装置用のインクを各装置に 1 セット付属すること。
なお付属するインクの容量は、適合するインクの最大容量のものを用意すること。
- (3) グラフィック・ディスプレイ（1 台）
- ・画面サイズ 24 インチ以上の液晶ディスプレイであること。
 - ・表示画素数は 1920×1200 ピクセル以上で、1600 万色発色可能であること。
 - ・LED 白色バックライトを搭載していること。
- (4) キーボード・マウス（1 式）
- USB 接続の日本語キーボード（JIS 配列、テンキーつき）及びレーザー式ホイール付マウスを備えていること。
- (5) その他
- ・プロッタ出力図の品質（線の太さなど）は海図に準拠していること。
 - ・5.3.1.7.（11）で指定されたフォントがプロッタ出力できること。

9.2.1.4. 海図編集装置（1 式）

- (1) 中央管理装置（1 台）
- ・CPU は、SPECint2006 の Baseline 値が 50 以上の性能を満たすもの、又は Core i7-3770 3.4GHz と同等のものであること。
 - ・主記憶容量は、16GB 以上であること。
 - ・内蔵ハードディスクは総記憶容量が 500GB 以上であること。
 - ・IS09660 規格の仕様を満たした、書き込み最大 12 倍速以上（CD-R の場合）の DVD スーパーマルチドライブを備えていること。
 - ・1000Base-T に対応したネットワークインタフェースを装備していること。
 - ・デュアルディスプレイ構成が可能であり、それぞれのディスプレイに使用者の選択により別々の情報を表示できること。
 - ・OS は Windows7 Professional（64Bit）SP1（マイクロソフト社）又はこれと同等のものであること。
 - ・OS は日本語に対応していること。
- (2) グラフィック・ディスプレイ 1（1 台）
- ・画面サイズ 24 インチ以上の液晶ディスプレイであること。
 - ・表示画素数は 1920×1200 ピクセル以上で、1600 万色発色可能であること。
 - ・LED 白色バックライトを搭載していること。
- (3) グラフィック・ディスプレイ 2（1 台）

- ・画面サイズ 19 インチ以上の液晶ディスプレイであること。
- ・表示画素数は 1280×1024 ピクセル以上で、1600 万色発色可能であること。
- ・LED 白色バックライトを搭載していること。

(4) キーボード・マウス (1 式)

USB 接続の日本語キーボード (JIS 配列、テンキーつき) 及びレーザー式ホイール付マウスを備えていること。

9.2.1.5. 補正図編集装置 (1 式)

9.2.1.4 海図編集装置に同じ。

9.2.1.6. 電子海図作製装置 (2 式)

9.2.1.4 海図編集装置に、9.3.2 (19) 及び 9.3.2 (20) の各ソフトウェアを追加したもの。

9.2.1.7. 電子海図審査装置 (1 式)

9.2.1.6 電子海図作製装置に同じ。

9.2.1.8. 什器

什器の設置対象装置には、以下に示す什器を備え付けること。

- ・OA テーブルについては、W:1200mm 以上、D:800mm 以上、H:690mm 以上であること。
- ・OA テーブル上に乗せる卓上 OA テーブルも提供すること。
- ・卓上 OA テーブルについては、上記 OA テーブルに設置できるものであり、W:1200mm 以上、D:400mm 以上、H:100mm 以上であること。さらに、高さ調整が可能で、卓上 OA テーブルの下にグラフィック・ディスプレイを設置できること。
- ・椅子は背角度調整、上下調節ができ、肘掛、双輪キャスター付であること。

9.2.1.9. 無停電電源装置 (UPS)

無停電電源装置の設置対象装置には、以下に示す無停電電源装置を備え付けること。

(1) 共通仕様

- ・瞬電や電圧変化においても安定した電力を供給し、電源供給が絶たれた場合 10 分以上のバックアップ時間を確保できるだけの容量を保持していること。
- ・自動シャットダウンを行える無停電電源装置管理ソフトウェアを有すること。
- ・UPS の出力コンセントは、系統別に時間差をもって投入/遮断ができること。
- ・OS シャットダウン後、任意の時間に、UPS 出力を自動停止できること。
- ・UPS 起動時の突入電流不感時間の設定ができること。(機器管理ユニットのみ)
- ・常時インバータ給電方式であること。

・UPS に供給される電源は 100V である。

(2) バッテリ交換

借入期間中に充電性能の劣化等で、内蔵バッテリーの交換が必要な場合には、保守作業により交換用バッテリーの調達及び交換作業を行うこと。

(3) 無停電電源装置備え付け基準

No.	対象装置	数量	容量	形状
1	機器管理ユニット	1 式	3KVA以上	ラックマウント型
2	データ交換ユニット	1 式	1.5KVA以上	ラックマウント型
3	機能管理ユニット	1 式	1KVA以上	据え置き型
4	入力制御装置	1 式	1KVA以上	据え置き型
5	出力制御装置	1 式	1KVA以上	据え置き型
6	海図編集装置	1 式	1KVA以上	据え置き型
7	補正図編集装置	1 式	1KVA以上	据え置き型
8	電子海図作製装置	2 式	1KVA以上	据え置き型
9	電子海図審査装置	1 式	1KVA以上	据え置き型

(4) その他

上記 No. 1 の機器管理ユニット用無停電電源装置は、100V 1.5KVA 以上 2 台構成も可とする。

また、200V の利用を希望する場合には、配電盤等からの必要な電源工事については請負者の責任及び負担により行うこと。

なお、200V による接続を希望する場合には、事前に監督職員と協議を行い、許可を得ること。

9.3. ソフトウェア構成

9.3.1. ソフトウェアの要件

ジャストシステム及び Microsoft Office については、政府機関向けライセンスが提供されているため、当該ライセンスを導入すること。なお、Microsoft 製品のアプリケーション製品群はランク C、サーバ製品群及びシステム製品群はランク A である。

9.3.2. ソフトウェア仕様

(1) データベース

- ・データベースのソフトウェアは分散型かつ開放型であり、対話型 SQL 機能を有していること。
- ・クライアントライセンスは指名ユーザーライセンスとし、クライアント 27 台分を有すること。

(2) データベースクライアントソフトウェア

- ・9.2.1.1 (1) 機器管理ユニットに収められたデータベースにアクセスするためのクライアントエージェントを有すること。

- (3) RAID ディスクコントロールソフトウェア
 - ・データの冗長性 (RAID 0, 1, 5, 6) に対応していること。
 - ・GUI による管理機能を有すること。
- (4) バックアップソフトウェア
 - ・メディア設定、レポート管理方法がコントロールできること。
 - ・GUI による管理画面があること。
- (5) プログラム開発環境
 - ・C 言語によるアプリケーション開発が行える統合開発環境を有すること。
 - ・オブジェクト指向プログラミング (C++若しくは C#等) の開発が可能であること。
(参考: Visual Studio 2012 Professional Edition (マイクロソフト社) 等)
- (6) ワードプロソフトウェア
 - ・日本語に対応していること。
 - ・ワード形式のファイルが扱えること。
(参考: Word 2010 (マイクロソフト社) 等)
- (7) 表計算ソフトウェア
 - ・日本語に対応していること。
 - ・エクセル形式のファイルが扱えること。
(参考: Excel 2010 (マイクロソフト社) 等)
- (8) テキストエディタ
 - ・1GB までのファイルが編集可能であり、さまざまな文字コードを自動判別できること。
 - ・バイナリ形式での表示や編集が可能であること。
(参考: MIFES9 (メガソフト社) 等)
- (9) グラフィックソフトウェア
 - ・自動選択ツールをはじめとする選択ツールがあり、複雑なポストスクリプトファイル等を効率的に扱えること。
 - ・印刷サイズが、A0 サイズのポストスクリプトファイルの編集・印刷等が行えること。
(参考: Illustrator CS6 (アドビシステムズ社) 等)
- (10) ウィルスチェックソフトウェア
 - ・最新のパターンファイルに更新できるウイルス対策ソフトを有していること。
- (11) 日本語入力ソフトウェア
 - ・日本語に対応していること。
 - ・日本語入力用の連文節変換可能な、フロントエンドプロセッサを備えていること。
 - ・読み方の分からない漢字を手書きで入力すると、入力候補一覧が表示され、それを選択することにより入力ができること。
 - ・部首名や画数から漢字を探して入力できること。
 - ・入力が多い専門用語、地名などの未登録単語を自動的に抽出して辞書に登録できること。

- ・入力が多い専門用語、地名などが候補ウィンドウの先頭から表示できる辞書学習機能を有すること。

(参考：ATOK2013 (ジャストシステム社) 等)

(12) DVD ライティングソフトウェア

- ・ISO9660 形式の CD-R を作成できること。
- ・DVD±RW、DVD±R へのデータ書き込みができること。

(13) BD 対応ライティングソフトウェア

- ・ISO9660 形式の CD-R を作成できること。
- ・DVD±RW、DVD±R へのデータ書き込みができること。
- ・BD-R DL、BD-RE DL へのデータ書き込みができること。

(14) スキャナ制御ソフトウェア

- ・スキャナ制御ソフトは自動ベクタ変換に加え、ポイント無制限の歪み補正機能を有すること。
- ・スキャナを制御できること。
- ・スキャニング領域、読み取り解像度 (100～800dpi 以上 (9.2.1.2. (2) に従う)) を選択できること。
- ・スキャナで読み取ったデータをディスプレイで表示できること。
- ・モノクロバイナリイメージのラスタデータとして保存できること。
- ・TIFF 形式、JPEG 形式等の一般的な画像ファイルに対応していること。

(15) プロッタ制御ソフトウェア

- ・入力データは PostScript、EPS、TIFF、JPEG、BMP 形式に対応していること。
- ・ICC 準拠のカラープロファイルに対応していること。
- ・クライアントにて、出力処理を実行させるカラープロッタを選択・印刷できること。
- ・クライアントにて、各プロッタの印刷データの蓄積状況を確認できること。
- ・印刷の取り消しができること。
- ・印刷ジョブの取り消しができること。

(16) 画像処理ソフトウェア

- ・ツールと数々の自動処理機能により、迅速、そして簡単にラスタ画像編集が行えること。
- ・印刷サイズが、A0 サイズの TIFF 画像等の編集・印刷等が行えること。

(参考：Photoshop CS6 (アドビシステムズ社) 等)

(17) 電子海図表示ソフトウェア

- ・S-52 に準じた電子海図の表示ができること。
- ・作製した電子水路通報が、適切に電子海図に適用できるか確認できること。

(参考：ChartRescue (日本総合システム社) 等)

9.4. ネットワーク構成

9.4.1. ネットワークの基本構成

各機器の機能を有効に活用するため、各機器 (既存の機器を含む) を 1000Base-T を

基本とするクライアント・サーバ型のネットワーク構成で接続する。大容量のデータを扱うため、L2 スイッチングハブと各装置は直接接続し、ハブによる分岐は行わない。また当該ネットワークは、海洋情報部電子計算機システムのクライアント・サーバ型ネットワークに、ファイアウォールを通じて接続する。

なお、1000Base-T に対応していないものについては 100Base-TX、若しくは 10Base-T を使用しても良い。

9.4.2. ネットワーク仕様

9.4.2.1. ネットワーク装置（1式）

(1) スイッチングハブ装置（1台）

- ・レイヤ2スイッチングハブであること。
- ・10Base-T、100Base-TX 及び 1000Base-T に対応するイーサネットポートを 48 ポート以上装備していること。

(2) ネットワークケーブル

- ・ネットワークの構築に必要なネットワークケーブルを用意すること。

(3) その他

- ・ネットワークには 30 台分のクライアントを接続することができ、それぞれが機能を損なうことなく使用できること。
- ・上記（1）スイッチングハブ装置と各装置は直接接続し、途中ハブによる分岐は行わないこと。

10. テスト要件定義

10.1. 全体テスト要件定義

テスト作業については、監督職員と協議の上、必要に応じ実施すること。ただし、機器の入れ替えを行う場合は必ず実施すること。

- ・ 現有システムと同等の機能・サービスを実現すること。その際、必要に応じ、監督職員の求めに応じて現有システムの設定情報の確認を行うこと。
- ・ テスト実施の 1 週間前までにテスト計画書を提出し、監督職員の承諾を得ること。テスト計画書は、導入機器等について本仕様書に規定するすべての要求事項を網羅するものとし、各テスト項目は機能毎に整理し、項目毎のテスト目的、方法、予定、合否判定基準その他必要な事項を明示すること。
- ・ テストに必要なデータは、海上保安庁が提供する。

10.2. テスト要件定義

No.	テストの区分	テストの概要	補 足
1	ハードウェア系 テスト	<ul style="list-style-type: none"> ・ CPU種別、個数確認 ・ メモリ容量確認 ・ HDD容量及びRAID構成確認 ・ 各装置及び周辺機器動作確認 	設定一覧 試験結果一覧を提出 すること

2	OS/ソフト系 テスト	<ul style="list-style-type: none"> ・ディスクパーティション設定確認 ・サービス設定確認 ・ユーザアカウント設定確認 ・ソフトウェア動作確認 	設定一覧 試験結果一覧を提出 すること
3	ネットワーク系 テスト	<ul style="list-style-type: none"> ・ネットワーク疎通確認 ・ネットワーク設定確認 (ホスト名/IPアドレス等) ・DNS設定確認・ファイアウォール設定 確認 ・ウィルスパターン配信確認 ・サーバ、クライアント間データ転送 状況確認 	構成一覧 設定一覧 試験結果一覧を提出 すること
4	移行テスト	<ul style="list-style-type: none"> ・DB移行確認 ・データ(ファイル)移行確認 ・既存システム接続、動作確認 ・最終確認 	試験結果一覧を提出 すること

11. 移行要件定義

11.1. 移行に係る要件

移行に伴う作業については、機器の入れ替えを行う場合に実施すること。

移行作業開始の 1 週間前までに移行計画書を作成し監督職員の承認を得ること。移行計画書には、移行実施体制、役割概要、スケジュール等を記載すること。また、移行テストでは現有システムを含めた最終確認を行うこと。なお、移行に伴う作業は最終確認を含め、平成 31 年 6 月 30 日までにすべて完了させること。

11.1.1. 移行の条件

- (1) 移行に伴う作業は監督職員と協議の上行うこと。
- (2) 移行に伴う作業でハードウェア等が必要な場合は、請負者が用意すること。
- (3) 移行に伴い必要な事項について、請負者は既存システムの請負者に聴取することができる。
- (4) 現行システムは、原則として運用停止することなく移行処理を完了すること。ただし、やむを得ず停止する場合は、監督職員と協議の上停止すること。
- (5) 既存機器との接続及び動作確認は、監督職員と協議の上実施すること。
- (6) 移行に伴う作業中に請負者が対象機器、既存機器及び施設等に損傷を与えた場合は監督職員に報告し、請負者の責任において速やかに原状回復を行うこと。
- (7) 移行に伴う作業に要する工具、器具、資材、消耗品等の作業に必要な資機材は全て請負者の負担とする。ただし、作業に係る光熱水料は発注者の負担とする。
- (8) 移行に伴う作業においては、職員の業務を妨げることがないように注意すること。
- (9) 移行に伴う作業に際して、既存システムの運用に影響が生じる虞がある場合は、監督職員と調整し、その指示に従うこと。

- (10) 移行に伴う作業後は清掃を行うこと。また本作業によって廃棄物が生じた場合には、請負者の責任において適切に処理すること。
- (11) 移行に伴う作業を行うにあたり疑義が生じた場合は、速やかに監督職員と十分協議し、その解決にあたること。

11.1.2. 最終確認

既存のシステムを稼働させながら、今回更新する各装置について動作確認を行うこと。その際、既存のシステム及び今回更新する各装置上で、海図等作製ソフトウェアや各種データ等が正常に機能するか確認を行い、システムの運用開始当初から全ての機能が正常に機能するようにすること。なお、最終確認の期間については、移行作業の困難度等に応じて、監督職員と十分協議を行い、適切な期間とすること。

11.2. 教育に係る要件

以下の教育に係わる作業については、監督職員と協議の上、必要に応じ実施すること。ただし、機器の入れ替えを行う場合は必ず実施すること。

11.2.1. 要員研修

- (1) システムの運用時に必要とされるハードウェア、ソフトウェア及びオペレーションの操作について、システム運用管理者（2名）及びシステム利用者（30名）に対して事前に海上保安庁海洋情報部にて1回2時間程度の研修を行うこと。
- (2) 継続的なオペレーション研修として（1）と同様の研修を、システム運用管理者（1名）及びシステム利用者（15名）に対して年1回行うこと。
- (3) システムが安定稼働するまでの間オペレーションを支援すること。
- (4) ソフトウェアのバージョンアップ等により操作方法が変更された場合には、必要に応じてシステム利用者に対して研修を行うこと。
- (5) 各研修日程、及びその内容等の詳細については、システム運用管理者と調整の上、計画し実施すること。
- (6) 研修に必要な機材は本システムを用い、資料等はハードウェア取扱説明書・ソフトウェア取扱説明書・運用管理マニュアルを活用すること。

11.3. 導入に係る要件

以下の導入作業については、機器の入れ替えを行う場合に実施すること。

11.3.1. 共通要件

- (1) 導入の作業前に、監督職員と作業の内容、作業日時等について打合せを行い、円滑な作業を行うこと。
- (2) 請負者は、機器等の運搬に際して、監督職員の指示に従い、次のエレベータを使用できる。

No.5（非常用エレベータ、1階～10階）

かご内法寸法：横幅 1900mm×奥行 1600mm×高さ 2900mm

出入口寸法 : 有効幅 1150mm×高さ 2050mm

積載荷重 : 1400Kg

なお、エレベータ及びフロア等は、損傷防止のため養生を行うこと。

- (3) 導入に伴う作業中に請負者が対象機器、既存機器及び施設等に損傷を与えた場合は監督職員に報告し、請負者の責任において速やかに原状回復を行うこと。
- (4) 導入に伴う作業に要する工具、器具、資材、消耗品等の作業に必要な資機材は全て請負者の負担とする。ただし、作業に係る光熱水料は発注者の負担とする。
- (5) 導入に伴う作業においては、職員の業務を妨げることがないように注意すること。
- (6) 導入に伴う作業に際して、既存システムの運用に影響が生じる虞がある場合は、監督職員と調整し、その指示に従うこと。
- (7) 導入に伴う作業後は清掃を行うこと。また本作業によって廃棄物が生じた場合には、請負者の責任において適切に処理すること。
- (8) 導入に伴う作業を行うにあたり疑義が生じた場合は、速やかに監督職員と十分協議し、その解決にあたること。

11.3.2. 取付調整に係る要件

以下の作業については、平成 31 年 6 月 30 日までに完了させること。

11.3.2.1. ハードウェアの取付作業

(1) 設置作業

作業の範囲は、本仕様におけるハードウェアの各装置の搬入、ケーブル敷設および取り付け等に係る以下の事項とする。なお、作業開始前に、監督職員と打合せを行い、業務に支障が生じないように努めること。

なお、作業中に調整等が必要となった場合には、監督職員とその都度協議し、その指示に従うこと。

- ・監督職員が指示する設置場所に設置すること。
 - ・サーバラック等に適切に装置を実装し、各装置間を接続すること。
 - ・サーバラック等を床にアンカー固定すること。その際、床の荷重が 300kg/m²以下となるよう調整すること。
 - ・卓上、床上設置の機器については、必要に応じ耐震固定すること。
 - ・ネットワークの接続は、構成する各機器の性能に適合する規格を満たすケーブルを用いること。
 - ・電源やネットワークのコネクタ等は、緩みや抜けを防止する構造のものを使用すること。
 - ・ケーブルの敷設後テスター等により回線の品質確認を実施すること。
- (2) 取り付け機器については、小型の銘板を付けること。ネットワーク及び電源のケーブルについては、接続元と接続先がわかるよう名札を付けること。なお、ネットワークケーブルについては、その両端に名札を付けること。

11.3.2.2. ハードウェア・ソフトウェアの調整作業

各装置の OS および導入ソフトウェアを正常に動作するようにインストールすること。

11.3.2.3. ネットワーク関連作業

- (1) システム運用管理者が提供する IP アドレス等の設定値を基に請負者は、既存機器との並行稼働時及び移行後のネットワーク設計を行い、システム運用管理者の承認を得ること。
- (2) 導入機器に対し、設計に準じた IP アドレス等の設定を施すこと。
- (3) 大幅な遅延が生じないネットワークシステムを構築すること。
- (4) ファイアウォール装置の設定については、本仕様に基に請負者は設定値を設計し、システム運用管理者の承認を得ること。
- (5) ファイアウォール装置に対し、設計に準じた設定を実施すること。

12. 運用要件定義

12.1. システム運用支援

システムの適正な運用管理及びシステムの発展的活用を図るため、次に示す事項についてシステムの運用支援を行うこと。

- (1) 定例会の実施（毎月 1 回、海上保安庁海洋情報部航海情報課事務室にて実施、電子海図システムを利用する職員の代表数名と請負者の対話形式とし、下記について情報交換を行う。）
- (2) 海図作製機能の運用にあたっての技術的サポート（ソフトウェアの利用方法に関する質問への対応）
- (3) オンサイトでのテクニカル支援（ハードウェアの設定や技術的な質問への対応）
- (4) マルチベンダ環境下での機器の運用に関する最新情報の提供とアドバイス
- (5) ネットワーク環境に関する情報及び仕様に関すること
- (6) 情報提供（製品情報、システム事例、業界動向等）
- (7) システム運用管理者からの依頼による管理者用ユーザ名およびパスワード設定

12.2. 情報システムの操作・監視等要件

- ・ 本システムの運用時間は、平日 8 時 30 分～20 時とする。
- ・ 障害発生時には、速やかにシステム運用管理者に通知する機能を保持すること。なお、システムの監視はシステム運用管理者が行うものとする。

12.3. データ管理要件

緊急性や重要度の高いデータについては、そのデータの紛失や改竄に対応するため定期的にフルバックアップが行えること。

バックアップの作業は、システム運用管理者又はシステム利用者が行うものとする。

なお、データのバックアップについては、以下のとおりとする。

No.	データの種類	重要度	バックアップ 頻度	補足
-----	--------	-----	--------------	----

1	ソースデータ	中	毎日	
2	紙海図データ	中	毎日	
3	電子海図データ	中	毎日	
4	計画図データ	中	毎日	
5	カタログデータ	高	毎日	
6	紙海図製品データ	高	週1回	製品化等のタイミングで行う
7	電子海図製品データ	高	週1回	〃
8	計画図製品データ	高	週1回	〃
9	工程管理DB	中	毎日	
10	要件表DB	中	毎日	
11	灯台表DB	高	毎日	
12	水路通報DB	高	毎日	
13	地名DB	高	毎日	
14	ユーザ利用データ	高	毎日	
15	プログラム領域	高	適宜	バージョンアップ時に行う

12.4. 運用施設・設備要件

12.4.1. 使用条件

設置場所：フリーアクセスフロア、耐荷重 300Kg/m²

空調冷却能力：11.2KW

電源容量：単相 100V 9KVA（調達機器に対する容量）

※移行期間中の並行稼働を考慮し、設置場所の電源容量について事前に監督職員と協議を行い、業務に支障がないように努めること。

13. 保守要件定義

13.1. 定期保守

障害を未然に防止するため、定期的（1ヶ月に1回以上）に技術者を派遣し、機器の点検、セキュリティパッチの適用、動作確認等の保守を実施すること。保守項目及び期日についてはシステム運用管理者と協議して定めるものとする。

なお、保守は業務に支障がないように行うこと。

13.2. 障害時の復旧

請負者は、障害発生のお知らせを受けたときは、概ね4時間以内に技術者を派遣し、原因の究明とその復旧作業を行い、速やかに機能を回復させること。

保守サポートは、平日8時30分～20時とする。

また調査の結果、速やかに復旧できない場合はシステム運用管理者と協議の上、その解決にあたること。

なお、長時間（概ね24時間以上）復旧が見込めない場合は、代替機での運用をシステム運用管理者と協議し対応すること。

13.3. 保守の窓口

- ・導入機器の保守窓口は、一本化すること。
- ・請負者は、緊急体制図を整備し、事前に監督職員の承認を得ること。

13.4. システムの設定変更

請負者は、サーバ、ファイアウォール及びネットワーク等の各種設定について、システム運用管理者から変更の依頼があった場合には、変更内容をシステム運用管理者と協議し、適切な変更を行うこと。

13.5. 無停電電源装置及び機器の内部バッテリー

バッテリー劣化による交換費用は、保守要件に含めること。

13.6. 保守完了報告書の提出

定期保守、障害時の復旧作業及びその他の改良を行ったときは、遅滞なく保守等完了報告書を提出すること。

13.7. バージョンアップ

オペレーティングシステム及びアプリケーションソフトウェアのバージョンアップについて、最新バージョンに関する情報を提供し、システム運用管理者と協議の上、必要に応じ最新バージョンの機能を提供すること。

13.8. セキュリティの確保

情報セキュリティに重大な影響を及ぼす不具合に対する修正プログラム及びソフトウェアのバージョンアップを行い、セキュリティを常に最新状態に保つこと。

なお、本作業を行うにあたり、他のソフトウェアや装置に悪影響を及ぼす恐れがある場合には、システム運用管理者とその適用について協議を行い、適切に対処すること。

13.9. 疑義の解決

保守を行うにあたり疑義が発生したときは、システム運用管理者と協議の上解決を図ること。

14. 体制及び方法

14.1. 作業体制

- ・請負人は、PMP (Project Management Professional) 又は情報処理技術者試験プロジェクトマネージャの有資格者を配置し、進捗管理等を行うこと。
- ・請負人は、一般財団法人日本情報経済社会推進協会 (JIPDEC) 又は同協会が認定した機関において「情報セキュリティマネジメントシステム (ISMS) 適合性評価制度」の認証又はこれと同等の認証を取得していること。なお、事業部単位で認証を取得している場合は、当該登録範囲の者が本業務の情報セキュリティ管理等を行うこと。
- ・請負人は、本仕様書に基づく作業遂行のため、運用室、事務室その他の海上保安庁の

施設に出入りする場合は、海上保安庁が定める規則等の手続きに従うこと。この場合において請負人は、自らの身分を証明する証票等を携行しなければならない。

14.2. 作業方法

業務を実施するにあたっては、以下の項目から必要な事項を記載したプロジェクト計画書を作成し、これに従って作業を行うこと。

- ・進捗管理
- ・課題監理
- ・構成・変更管理
- ・リスク管理
- ・情報セキュリティ管理
- ・作業上の留意事項

15. 特記事項

15.1. 機密保持

本仕様の履行にあたり庁舎内に立ち入る者は、その作業を実施するにあたり知り得た情報を第三者に漏洩してはならない。

15.2. 入札制限

調達計画書及び調達仕様書の妥当性確認並びに入札事業者の審査に関する業務を行うCIO 補佐官及びその支援スタッフ等の属する又は過去 2 年間に属していた事業者、または、CIO 補佐官等がその職を辞職した後に所属する事業者の所属部門（辞職後の期間が 2 年に満たない場合に限る。）については、本件入札に参加できない。

15.3. 著作権（帰属）

15.3.1. 本仕様書に基づき受注者の納入成果物についての著作権（著作権法第 27 条及び第 28 条の権利を含む。）は、すべて海上保安庁に帰属するものとする。

15.3.2. 受注者は著作者人格権を行使しないものとする。また、受注者が産業技術力強化法（平成 12 年 4 月 19 日法律第 44 号）第十九条第 1 項第一号、二号、三号及び四号のいずれについても該当する場合には、その知的財産権（著作権法第 27 条及び第 28 条の権利を含む。）を受注者から譲り受けないものとする。

15.3.3. 詳細は契約書によるものとする。

15.4. 瑕疵担保責任

- ・請負者は、機器等に起因する故障又は不具合が発生した場合には、速やかに原因究明を行い、監督職員と協議の上、代替機器の使用その他の手段により、機能の回復を行うこと。
- ・障害対応を実施した場合には、書面にて監督職員に報告を行うこと。

15.5. 環境への配慮

本仕様の履行にあたり、「グリーン購入法」（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）に適合した機器を納入すること。もし、適合した機器が存在しない場合には、監督職員と協議の上、できるだけ環境に配慮した機器を納入すること。

15.6. 暴力団員等による不当介入を受けた場合の措置について

- (1) 本契約満了までの間において、暴力団員等による不当介入を受けた場合は、断固としてこれを拒否すること。また、不当介入を受けた時点で速やかに警察に通報を行うとともに、捜査上必要な協力を行うこと。下請負人等が不当介入を受けたことを認知した場合も同様とする。
- (2) (1) により警察に通報又は捜査上必要な協力を行った場合には、速やかにその内容を記載した書面により発注者に報告すること。
- (3) 発注者において(1)及び(2)の行為を怠ったことが確認された場合は、指名停止等の措置を講じることがある。
- (4) 本契約満了までの間において、暴力団員等による不当介入を受けたことにより工程に遅れが生じる等の被害が生じた場合は、発注者と協議を行うこと。

16. 閲覧資料

応札者（参加表明事業者）は、次に示す資料の閲覧及び現システムの見学（以下「閲覧等」という。）を希望することができる。

- ・設置予定場所の電源系統図
- ・電子海図システムネットワーク接続図
- ・海図作製の手引き
- ・海図図式（海上保安庁刊行特殊図第 6011 号）
- ・国際海図図式（INT1, INT2）
- ・海図及び補正図
- ・灯台表
- ・HCRF 規格書

提案書作成及び入札価格の積算以外の目的での閲覧等は認めない。

閲覧等の手続きについては、閲覧等の希望日時、閲覧者の所属、氏名、電話番号、その他参加事項を記入した申請書を閲覧希望日の 5 日前までに担当職員に提出し、許可を得ること。

申請の受付及び閲覧の期間、時間、場所等については次のとおり。

- ・期 間 本調達入札書の提出期限前日まで
- ・時 間 平日の 10 時から 12 時まで及び 13 時から 17 時まで
- ・場 所 中央合同庁舎 4 号館 4 階航海情報課（433 号室）
- ・閲覧等人数 3 名まで
- ・そ の 他 閲覧資料の借用は不可であるが、書き写しは可。

システムの写真撮影は不可であるが、メモの作成は可。

17. 妥当性証明

17.1. 調達担当課室の長

海上保安庁海洋情報部航海情報課長 木下 秀樹

既存装置構成一覧

		海図 編集装置	海図 編集装置	海図 編集装置	補正図 編集装置	補正図 編集装置	海図 審査装置	海図 調査装置	電子海図 作製装置	電子海図 作製装置	電子海図 審査装置	電子海図 審査装置
		5式	1式	2式	2式	1式	2式	2式	1式	4式	1式	4式
ハードウェア	マシン名	NEC MK36H/ B-M	NEC MK36H/ B-N	NEC MK34H/ B-T	NEC MK36H/ B-N	NEC MK34H/ B-T	NEC MK36H/ B-N	NEC MK34H/ B-T	NEC MK36H/ B-H	NEC MK36H/ B-K	NEC MK36H/ B-H	NEC MK36H/ B-K
	主記憶容量	16GB	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←
	HDD容量	500GB	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←
	DVDスーパーマルチドライブ	○	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←
	グラフィック・ディスプレイ 1	24インチ	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←
	無停電電源装置	100V 1KVA	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←
OS	Windows 7 Professional	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ソフトウェア	データベースクライアントソフトウェア (※ライセンスは、更新対象の管理装置が保有)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ワープロソフト及び表計算ソフトウェア (Microsoft Office Personal2013)	○	○		○		○		○	○	○	○
	ワープロソフト及び表計算ソフトウェア (Microsoft Office Standard 2016)			○		○		○				
	テキストエディタ (メガソフト MIFES9)									○		○
	テキストエディタ (メガソフト MIFES10)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	グラフィックソフトウェア (Adobe Illustrator)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ウイルスチェックソフト (McAfee VirusScan for Client)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	日本語入力ソフトウェア (ATOK Pro)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	DVDライティングソフトウェア	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	海図等作製ソフトウェア (日本総合システム ChartKing)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	海図等作製ソフトウェア (日本総合システム ChartKing 作業工程管理)							○				
海図等作製ソフトウェア (日本総合システム dkart Inspector)								○	○	○	○	
電子海図表示ソフトウェア (日本総合システム ChartRescue)					○		○	○	○	○	○	
什器	OAテーブル・卓上テーブル・椅子	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○