

平成29年度

海洋環境整備船建造検討業務

特記仕様書

平成29年6月
国土交通省 関東地方整備局

1. 業務概要

本業務は、当局において、国土交通省設置法(平成11年7月16日法律第100号)第4条第1項第103号に規定する「国が行う海洋の汚染の防除に関する業務」に従事する当局所有の海洋環境整備船(清掃兼油回収船)(以下、「本計画船」という。)の、デュアル燃料化に対応する船舶を建造するための基本構造及びその運用に関する検討を行うものである。

また、本仕様書において使用する、機関に関する特殊な用語の定義については、別紙2の通りとする。

2. 履行期間

契約締結日から平成30年3月23日までとする。

3. 業務内容

業務名称	業務内容			摘要	
	業務仕様	単位	数量		
海洋環境整備船建造検討業務 計画・準備 主要要素技術の検討と機器の選定	計画・準備	式	1		
	デュアル燃料化の検討	式	1	資料収集・整理 3項目 結果の検討 1項目	
	海上浮遊ゴミの回収の検討 ・海上浮遊ゴミ回収装置 の検討	式	1	資料収集・整理 1項目 結果の検討 1項目	
	・揚貨装置の検討	式	1	資料収集・整理 1項目 結果の検討 1項目	
	油回収装置の検討	式	1	資料収集・整理 1項目 結果の検討 1項目	
	定期的維持修理にかかる検討 ・入渠時の条件整理と 施設の資料収集	式	1	結果の整理 1項目 資料収集・整理 1項目	
	・ガスフリーに関する 資料収集整理	式	1	資料収集・整理 1項目	
	基地港の水域に関する調査 燃料補給方法に関する 資料収集整理	式	1	現地調査 1日	
		式	1	資料収集・整理 1項目	
	海洋環境整備船基本構造検討	建造条件の検討	式	1	結果の検討 1項目 結果の整理 1項目
		主要目の検討	式	1	結果の検討 4項目
		船体構造の検討	式	1	結果の検討 1項目
		船体艀装品規格と配置検討	式	1	結果の検討 2項目
		海上浮遊ゴミ回収装置及び 揚貨装置の構成と配置検討	式	1	結果の検討 2項目
油回収装置の構成と配置検討		式	1	結果の検討 2項目	
電力需給及び配置検討		式	1	結果の検討 1項目	
海洋環境整備船建造概算額の検討	概略数量の検討	式	1	結果の検討 5項目	
	概算額の検討	式	1	結果の検討 5項目	
	建造工程の概略検討	式	1	結果の検討 1項目	

業務名称	業務内容			摘要
	業務仕様	単位	数量	
デュアル燃料機関の運用に関する検討	運用方法案の検討	式	1	資料収集・整理 2項目 結果の検討 1項目
係留施設の検討	最適な係留施設の検討	式	1	現地調査 1日 結果の検討 2項目
	構成と一般配置の検討	式	1	結果の検討 1項目
	概算工事費の検討	式	1	結果の検討 1項目
資料作成	一般配置図等の作成	式	1	資料の作成 3項目 図面の作成 2項目
協議・報告	協議・報告	回	4	事前協議 1回 中間報告 2回 最終報告 1回
成果物	報告書作成	式	1	

4. 業務仕様

4-1 総則

本特記仕様書に定めのない事項については、「港湾設計・測量・調査等業務共通仕様書」(国土交通省港湾局 平成29年3月)の定めによるものとする。

なお、設計図書公表後、共通仕様書の改訂により実施内容に変更が生じた場合は、調査職員と別途協議し実施するものとする。

また、本業務の実施にあたっては船舶安全法をはじめとする船舶建造に関連する法令・諸規則を遵守するものとし、これによりがたい場合には調査職員と協議するものとする。

4-2 計画・準備

(1) 計画・準備

検討に先立ち業務の目的及び内容を把握し、業務の手順及び遂行に必要な計画を立案するものとする。

4-3 主要要素技術の検討と機器の選定

(1) デュアル燃料化の検討

1) 海洋環境整備船のデュアル燃料(軽油とLNG)化に必要な主機関、燃料設備、関連補助機器について資料収集及び整理のうえ技術検討を行い、機器の選定を行う。技術検討及び選定にあたっては、設計基準及び関連法規を整理・遵守し、機器の性能及び操作盤・制御盤による運転操作方法を確認し機器を選定する。

(2) 海上浮遊ゴミの回収の検討

1) 海上浮遊ゴミ回収装置について資料収集及び整理のうえ技術検討を行い、機器の選定を行う。技術検討及び機器の選定にあたっては、海上浮遊ゴミ回収能力及び回収コンテナ容積を検討し機器を選定する。

2) 揚貨装置について資料収集及び整理のうえ技術検討を行い、機器の選定を行う。技術検討及び機器の選定にあたっては、漂流木回収能力・災害時の支援物資の揚貨能力・保管場所を検討し機器を選定する。

(3) 油回収装置の検討

1) 油回収装置について資料収集及び整理のうえ技術検討を行い、機器の選定を行う。技術検討及び機器の選定にあたっては、油回収能力及び回収油タンク容積を検討し機器を選定する。

(4) 定期的維持修理にかかる検討

1) 定期的維持修理における入渠時の条件について整理し、東京湾及びその周辺における維持修理可能な施設の資料収集及び整理を行う。

2) 定期的維持修理時に必須となる、ガスフリーの方法について資料収集及び整理を行う。

(5) 基地港の水域に関する調査

1) 基地港係留施設に入出港するための運河及び回頭水域について現地調査を行う。

(6) 燃料補給方法に関する調査

1) 基地港における軽油及びLNGの燃料補給方法について資料収集及び整理を行う。

4-4 海洋環境整備船基本構造検討

検討にあたって基礎となる条件は別紙1「基礎条件表」によるものとし、詳細については調査職員と協議のうえ行う。

(1) 建造条件の検討

「4-3. 主要要素技術の検討と機器の選定」を踏まえ、本計画船の設計及び建造に必要な条件を検討し整理を行う。特に燃料タンクの容積等、主機関の運転操作方法に左右される条件については、調査職員と協議のうえ検討を行う。

(2) 主要目の検討

船型、速力、航行区域、燃料タンクの条件を満たすよう、主要目について検討を行う。

(3) 船体構造の検討

船体は、建造条件及び主要目を整理し検討した結果をもって、その条件を満たすよう、船体の主要構造について検討を行う。

(4) 船体艀装品規格と配置検討

法令に定められた艀装品に加えて、船舶の運航並びに係留に必要となる船体艀装品について、機能・性能を確認し規格を検討する。また、各艀装品の機能・性能を発揮するよう適切な配置について検討を行う。

(5) 海上浮遊ゴミ回収装置及び揚貨装置の構成と配置検討

海上浮遊ゴミ回収装置及び回収コンテナ並びに揚貨装置の配置を検討し、海上浮遊ゴミの回収から岸壁への積み出しや災害時の支援物資の積み込み積み降ろしまでの一連作業上、必要となる船上機器について、その構成と配置を検討する。

(6) 油回収装置の構成と配置検討

油回収装置の配置を検討し、油の回収から岸壁への積み降ろしまでの一連作業上、必要となる船上機器について、その構成と配置を検討する。

(7) 電力需給及び配置検討

航行時、海上浮遊ゴミ回収作業時、油回収作業時、係船時の電力需給を計算し計算結果を踏まえ、発電機及び関連機器について配置を検討する。

4-5 海洋環境整備船建造概算額の検討

(1) 概略数量の検討

船体部(船体構造、甲板構造、船殻艙装、塗装)、機関部、電気部、海上浮遊ゴミ回収装置部及び揚貨装置、油回収装置部について、規格・形状寸法を検討の上、概略数量を算出する。

(2) 概算額の検討

船体部(船体構造、甲板構造、船殻艙装、塗装)、機関部、電気部、海上浮遊ゴミ回収装置部及び揚貨装置、油回収装置部について、概算工事費を算出する。

(3) 建造工程の概略検討

主要目、船体構造、船体艙装品、装備する各種の付加装置を踏まえ、建造の工程について検討を行う。工程の検討にあたっては特に主機関、LNG燃料設備及び関連機器、海上浮遊ゴミ回収装置、油回収装置の工程がわかるように整理する。

4-6 デュアル燃料機関の運用に関する検討

主機関のデュアル燃料化にとまない、その運用上懸念される以下の項目について資料収集及び整理のうえ、運用方法案を検討する。

(1) 運用方法案の検討

- 1) 乗組員に必要な法的資格と適切な運用に向けた教育訓練
- 2) 運転前後および日常点検時の留意事項

4-7 係留施設の検討

建造船舶の係留施設(渡橋等の連絡施設を含む、以下同じ。)について、以下の検討を行う。

(1) 最適な係留施設の検討

- 1) 既存の係留施設の現地調査を行うとともに、経済性や安全性も考慮した、最適な係留施設(浮棧橋)について、新設または既存係留施設の改造による比較を実施のうえ検討する。なお、GCUの設置の可能性についても検討する。
- 2) 1)の結果を踏まえ、係留施設の構成や一般配置について検討する。
- 3) 係留施設について、概算工事費を算出するものとする。

4-8 資料作成

一般配置図等の作成

検討結果に基づき、建造仕様書(案)、船舶一般配置図、船舶建造協議資料、係留施設協議資料を作成するものとする。なお、一般配置図についてはLNG燃料タンクを甲板下及び甲板上に設置する場合の2種類を作成する。

4-9 協議・報告

本業務の遂行に当たっては、調査職員と十分な打合せを行うものとし、事前協議1回、中間報告2回、最終報告1回の計4回行うものとする。

5. 成果物

5-1 成果物

業務完成図書 of 整理方法は、調査職員と協議するものとする。

5-2 業務完成図書

本業務における業務完成図書は、電子納品によるものとする。

(1) 電子納品とは、特記仕様書、図面、業務計画書、報告書、納品図面、管理写真、測定データ等全ての最終成果(以下「業務完成図書」という。)を「土木設計業務等の電子納品要領(案)」(以下「要領」という。)に示されたファイルフォーマットに基づいて電子データで作成し納品するものである。なお、電子化の対象書類及び書面における署名又は押印の取り扱いについては、調査職員と協議のうえ決定する。また、電子納品の運用にあたっては、「地方整備局(港湾空港関係)の事業における電子等納品運用ガイドライン【資料編】」及び「地方整備局(港湾空港関係)の事業における電子等納品運用ガイドライン(案)【業務編】」を参考にする。

(2) 「業務完成図書」は、「要領」に基づいて作成した電子データを電子媒体(CD-R)で3部提出しなければならない。なお、「要領」に記載がない項目の電子化及びDVD-Rでの提出については、調査職員と協議のうえ決定する。

(3) 「紙」による報告書は製本3部とする。なお、報告書製本の体裁は黒表紙金文字製本のA4判とし、図面は縮小A3判折込を標準とする。

(4) 図面は、「CAD製図基準(案)」に基づいて作成しなければならない。

また、図面作成の運用にあたっては、「地方整備局(港湾空港関係)の事業における電子納品等運用ガイドライン【資料編】」を参考とする。

(5) 特記仕様書及び発注図面の電子データは発注者が提供する。

(6) 業務完成図書の提出先は下記のとおりとする。

国土交通省 関東地方整備局 港湾空港部 海洋環境・技術課
〒231-8436 横浜市中区北仲通5丁目57番地

(7) 公開用成果品の作成

本業務は、公開用成果品の作成対象業務とする。成果品の作成にあたって、個人情報等の公開すべきでない情報がある場合は、調査職員との協議に基づきマスキング等の措置を行い、公開用成果品を別途とりまとめること。

6. 検査

本特記仕様書のとおり実施されたことの確認をもって検査とする。

7. その他

(1) 本特記仕様書に記載なき事項及び本業務の遂行上疑義が生じた場合は、調査職員と別途協議するものとする。

なお、業務内容に変更が生じた場合は、調査職員と別途協議するものとし、これに伴う変更契約は履行期間の末日までに行うものとする。

(2) 本業務に必要な報告書等については、調査職員に申し出の上、借用出来るものとする。

(3) 配置技術者の確認について

1) 受注者は、業務計画書の業務組織計画等に配置技術者の立場・役割を明確に記載するものとする。なお、変更業務計画書において、業務組織計画等を変更する際も同様とする。

2) 業務実績情報システム(テクリス)に登録できる技術者については、以下の確認などにより、業務に携わっていることを調査職員が確認できるものとし、業務完了までに、受発注者双方で確認の上、確定するものとする。

①業務打合せ(電話等打合せを含む)等において、調査職員と業務に関する報告・連絡・調整等を行い、当該業務に携わっていることが明確な技術者

②現地作業又は内業が主となる技術者においては、作業を実施していることを写真等で確認できる者

3) 完了登録の「登録のための確認のお願い」の提出にあたり、技術者本人の登録に関する認識の確認のため、個々の技術者の署名を付すものとする。なお、「登録のための確認のお願い」の技術者情報と同様の内容を記載し、署名を行った書面を添付する場合も同等とみなす。

4)発注者は、業務計画書に記載された配置技術者のいずれかが当該業務に従事していないことが明らかとなった場合、指名停止等の措置を講ずることがある。また、配置技術者以外が業務実績情報システム(テクリス)へ登録された場合についても同様とする。

(4) 新技術活用について

受注者は、新技術情報提供システム(NETIS)等を利用することにより、活用することが有用と思われるNETIS登録技術が明らかになった場合は、調査職員に報告するものとする。

受注者は、「公共工事等における新技術活用システム」に基づきNETISに登録されている技術を活用して業務を実施する場合には、以下の各号に掲げる措置をしなければならない。

受注者は、「公共工事等における新技術活用の促進について」(平成26年3月28日、国官総第344号、官技第319号)、「公共工事等における新技術活用システム」実施要領について」(平成26年3月28日、国官総第345号、国官技第320号、国官施第17号、国総施第141号)による必要な措置をとるものとする。

1)受注者は、発注者指定型によりNETIS登録技術の活用が設計図書で指定されている場合は、当該業務が完了次第活用効果調査表を発注者へ提出しなければならない。ただし、活用効果評価の結果、継続調査が不要と判断された(NETIS登録番号の末尾が「-VE」とされている技術)は活用効果調査表の提出を要しない。

2)受注者は、施工者希望型によりNETIS登録技術を活用した業務を行う場合、新技術活用計画書を発注者に提出しなければならない。また、当該業務が完了次第活用効果調査表を発注者へ提出しなければならない。ただし、活用効果評価の結果、継続調査が不要と判断された技術(NETIS登録番号の末尾が「-VE」とされている技術)は活用効果調査表の提出を要しない。

以上

基礎条件表

1) 本計画船は、下記を基礎条件とし、詳細については調査職員と協議するものとする。

2) 2020年から強化される排気ガス中の硫黄酸化物排出規制(MARPOL条約付属書VI、海洋汚染防止法第19条)に対応するために、従来の軽油に加えてLNGを燃料として稼動可能な船体構造とする。

種 別	項 目	基礎条件
利用及び 主要目に 関すること	用 途	海洋環境整備船(清掃兼油回収船)稼働海 域における海上浮遊ゴミ及び海上流出油の 回収等
	船 質	鋼
	全 長	32m 程度
	総トン数	200トン以上～500トン未満 程度
	航行区域	沿 海 50名程度
	乗船定員	(船員10名、旅客12名、その他の乗船者8名程度)
	資 格	JG 第4種船
	速 力	15ノット 程度

3) 基地港及び既存の係留施設

横浜港湾空港技術調査事務所(神奈川県横浜市神奈川区橋本町2丁目1-4)浮棧橋

本特記仕様書において使用する、機関に関する特殊用語の定義

用語	意味
LNG	Liquefied Natural Gasの略 液化天然ガス
デュアル燃料化	軽油とLNGの2種の燃料を切り替えて運転できる機能
LNG燃料設備	LNGを燃料とするために必要な燃料タンク、機関へLNG燃料を適切に気化して供給するための機器・配管等の設備、補給されるLNG燃料を受け入れる設備及びこれらに関連する付帯設備の総称
ガスフリー	船舶の修理等に際して、LNG燃料への引火等のリスクを無くすため、LNG燃料設備及び機関に充填されているLNGガスを完全に追い出し、窒素などの不活性ガスに置き換えること
GCU	Gas Combustion Unitの略 ガスフリーにより発生するガスを処分するためのガス燃焼装置