

IV. 船舶の調達に係る契約に関する基本的事項について

1. 背景と意義

1-1 船舶の調達に係る契約における環境配慮の必要性と意義

国際海運における地球温暖化対策を加速するため、平成 30（2018）年 4 月に国際海事機関（IMO）において、今世紀中可能な限り早期に温室効果ガス排出をゼロにする長期目標等を含む「IMO GHG 削減戦略」が採択された。我が国では、この目標達成のための具体的な国際枠組の策定に向け、平成 30（2018）年 8 月に産学官公連携の「国際海運 GHG ゼロエミッションプロジェクト」を立ち上げ、温室効果ガス排出ゼロの早期実現に向けた革新的な省エネ技術や脱炭素技術の開発・普及に向けたロードマップを作成するとともに、省エネ船舶への代替建造等を促す新たな国際制度案をとりまとめ、5 年以内の IMO における合意を目指し、取り組んでいくこととしている。

他方、政府における船舶の使用に伴う温室効果ガスの排出については、令和元（2019）年度の政府実行計画の実施状況によると、船舶由来の排出量は 634 千 t-CO₂ であり、削減目標対象外の活動に伴う排出量を含めた政府全体の温室効果ガスの排出量の 21.8% を占めており³⁵、国及び独立行政法人等が船舶の調達においても環境配慮契約を検討することは極めて重要であるといえる。

船舶は一般に 10 年以上の長期に渡って使用されるものであるため、船舶の調達に当たって環境配慮契約を実施することは、長期的な視点での温室効果ガス削減に寄与することが期待される。

1-2 本解説資料の使い方

本解説資料は、環境配慮契約法に基づく基本方針に定められた船舶の調達に係る契約に関する基本的事項を踏まえ、調達者が船舶の調達に係る契約を締結する際の参考として使用されることを想定したものである。

本解説資料は、船舶の調達に係る契約に当たっての考え方等について説明したものである。

なお、本解説資料に示した事例は参考例であり、当該船舶の用途・目的等を踏まえ、調達者が適切に対応することが必要である。

³⁵ 政府実行計画における削減目標の対象となる活動に伴う温室効果ガス排出量は 2,114 千 t-CO₂、削減目標対象外の活動である東日本大震災関係の廃棄物焼却に伴う排出量及び船舶・航空機の使用に伴う排出量を加えた 2,911 千 t-CO₂ に占める割合である（排出内訳は脚注 2 参照）。

2. 環境に配慮した船舶の調達

2-1 船舶の調達等に係る契約の基本的考え方

船舶の調達に係る契約についての温室効果ガス等の排出の削減に関する基本的な考え方は、以下のとおり。

- 船舶における環境配慮は設計段階での影響が大きいことに鑑み、船舶（小型船舶を含む）の設計を事業者が発注する場合は、高速性、安全性等当該船舶に求められる要件に加えて、環境配慮に関しても調達者の要求を満たした船舶設計が期待される設計事業者を選定すること。
- 小型船舶を調達する場合（推進機関のみを調達する場合を含む）は、推進機関の燃料消費率等を当該船舶の要件に含めること。
- 調達時の要求性能等に関しては、必要以上に入札を制限することがないように配慮しつつも、行政目的等が確実に達成できるように適切に勘案し、入札者等に誤解の生じないよう明確に定めること。

2-2 行政目的に応じた調達

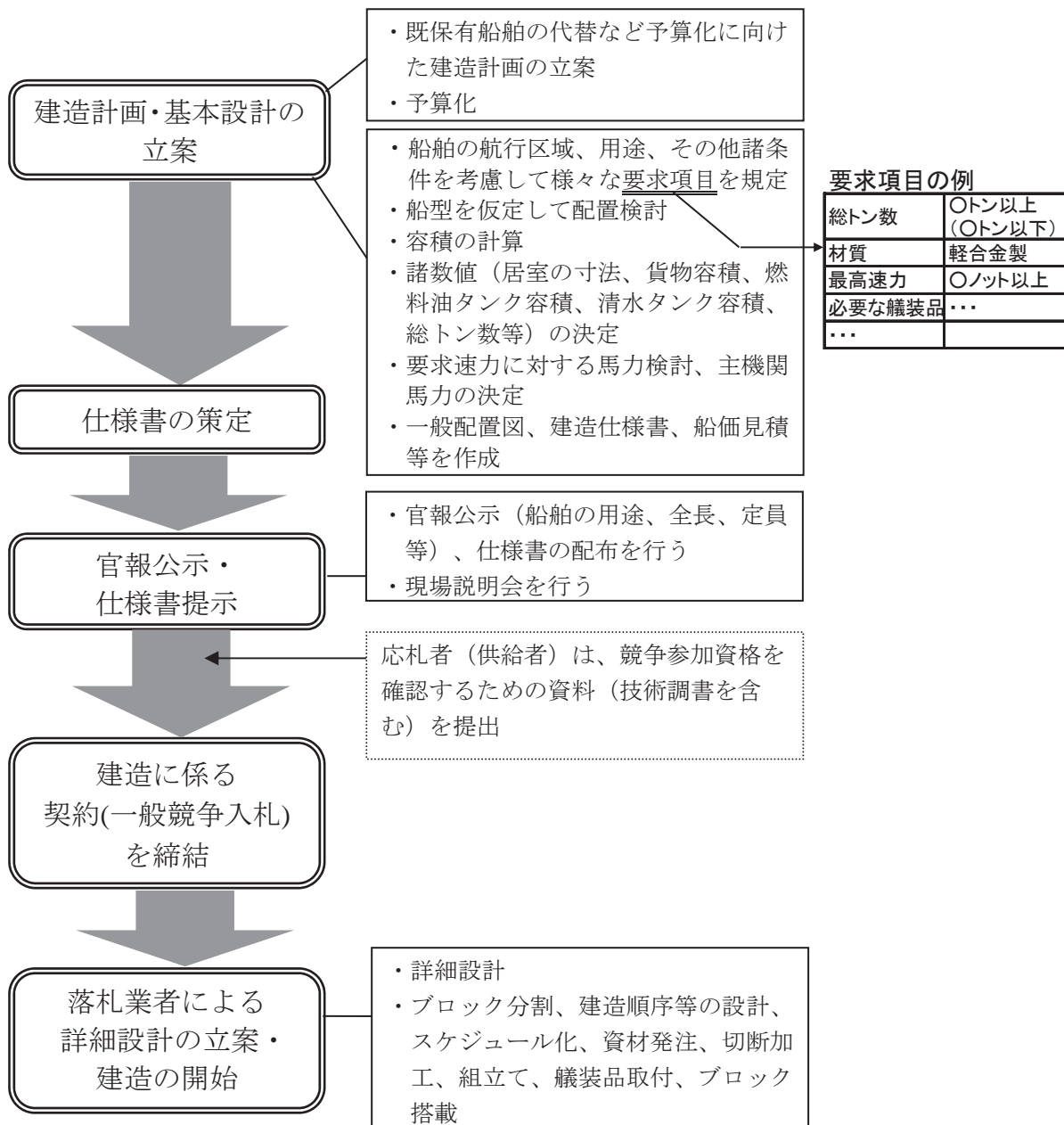
船舶の調達に係る契約においては、環境に配慮することにより行政目的の達成が困難となる場合等、環境に配慮した契約の適用が難しいものもあると考えられるが、「できる限り広範な分野で環境配慮契約の実施に努めるものとする」とした基本方針を鑑み、国等の調達する船舶について一般に基本方針の対象とし、個々の契約においては可能な限り、基本方針の基本的な考え方に基づいた環境配慮契約の実現に向けて調達者が検討することが適切である。

3. 船舶の設計の契約に係る環境配慮

3-1 概要

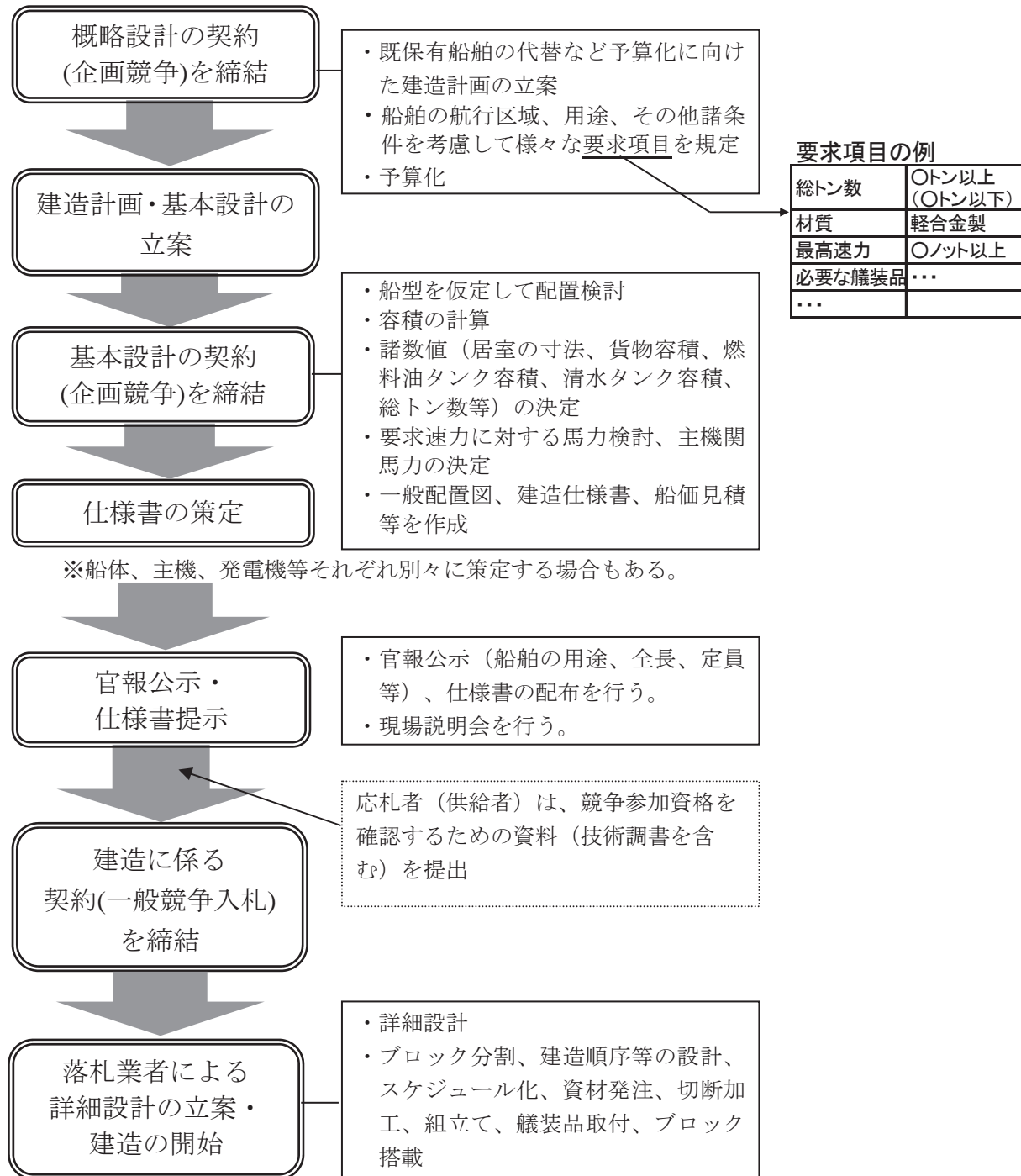
一般的に、国等が船舶を調達するに当たっては、まず、建造計画や基本設計を立案する。船舶の温室効果ガス等の削減に対しては当該船舶の基本設計が大きく影響すると考えられるため、建造計画・基本設計の立案の段階で環境配慮を検討する必要がある。

調達者が自ら基本設計を行う場合（下記フロー図参照）は、調達者が温室効果ガス等の削減に対しても配慮することが重要である。



図IV-3-1 調達者が概略設計、基本設計を行う場合の標準的なフロー

また、概略設計・基本設計を設計事業者が発注する場合（下記フロー図参照）は、契約の際に、高速性、安全性といった当該船舶の要件についてはもちろん、環境配慮についても配慮することができる設計事業者を契約の相手として選定することが重要である。



図IV-3-2 調達者が設計者に概略設計、基本設計を発注する場合の標準的なフロー

船舶の設計に当たって、環境にも配慮することができる設計事業者を選定する方法としては、基本方針の「建築物に関する契約に関する基本的事項」で規定している「環境配慮型プロポーザル方式」と同様の方式が考えられる。

3-2 環境配慮型船舶プロポーザル方式

(1) 定義及び趣旨

「環境配慮型船舶プロポーザル方式」を、本解説資料において、船舶に係る設計業務の発注に当たって、温室効果ガス等の排出の削減に配慮する内容をテーマとした技術提案を求め、総合的に最も優れた者を特定するプロポーザル方式と定義する。

環境配慮型船舶プロポーザル方式の趣旨について、VI. 建築物に関する契約に関する基本的事項について 4. 優れた環境配慮設計の推奨 4-1 (1) を参照されたい（その際、「建築（及び大規模な改修）」及び「建築物」を「船舶」に読み替えられたい。以下「VI. 建築物に関する契約に関する基本的事項について」を参照する場合について同じ。）

(2) 適用範囲

船舶の調達に当たり概略設計又は基本設計に関する業務を発注する場合は、原則として、環境配慮型船舶プロポーザル方式を採用すること。ただし、当該船舶の用途に照らして温室効果ガス等の排出の削減以外の項目が特に優先される船舶、温室効果ガス等の削減について設計上の工夫の余地がほとんどない場合についてはこの限りではない。

なお、環境配慮型船舶プロポーザル方式の手続終了後に行われる契約手続は、会計法令等に基づいて行うべきものであること及び本手続を採用できるのは、会計法第 29 条の 3 第 4 項の契約の性質又は目的が競争を許さない場合に限られることに留意されたい。

(3) 環境配慮型船舶プロポーザル方式の実施

環境配慮型船舶プロポーザル方式の実施に当たっては、VI. 建築物に関する契約に関する基本的事項について 4. 優れた環境配慮設計の推奨 4-3 (2) 及び 5. 環境配慮型プロポーザル方式における設計者選定の手続を参照されたい。

環境配慮型船舶プロポーザル方式においては、当該船舶の要求事項から設定される技術提案項目のうち、必ず 1 つ以上の項目に、温室効果ガス等の排出削減に関する内容を盛り込むこととする。また、その評価に当たっては、例えば以下のような方法が考えられるが、当該船舶の用途・目的等を踏まえ、調達者が適切に評価すべきものであることに留意する。

- ・温室効果ガス等の排出削減について、その的確性（与条件との整合が取れているか等）、独創性（工学的知見に基づく独創的な提案がされているか等）、実現性（提案内容が理論的に裏付けられており、説得力のある提案となっているか等）を考慮して総合的に評価する。
- ・省エネ船型であることを評価とする。
- ・エネルギー使用合理化事業者支援事業³⁶の省エネ評価基準を満足している技術提案であ

³⁶ 事業概要：企業、大学、独立行政法人、地方公共団体等を対象とした公募による設備導入補助事業。事業者が

る場合その点を評価する。

計画した総合的な省エネへの取組であって、省エネルギー効果が高く、費用対効果が妥当と認められるものに関わる設備導入費について補助金を交付するもの。

4. 小型船舶の調達に係る環境配慮

4-1 概要

(1) 推進機関の要件

船舶の燃費は、一般に、推進機関単体での燃料消費率のほか、船型や補助機関といった様々な要素を総合的に評価する必要があるが、小型船舶においては、推進機関単体の燃料消費率が船舶全体の燃費に大きく影響しており、それと併せて、温室効果ガス等の排出についても、同様の影響を及ぼしている。そのため、調達に係る契約（建造に係る契約の他、購入に係る契約を含む）を締結する際には、調達者が当該船舶の用途・目的、航行区域等を鑑みて、推進機関の要件に燃料消費率等を含めることが必要である。

(2) 対象とする小型船舶

船舶安全法関連法令等において、小型船舶を総トン数20トン未満の船舶と定義しており、当該法令を踏まえ、環境配慮契約法における小型船舶については、総トン数20トン未満の船舶とする。

(3) 燃料消費率等

船舶の推進機関においては、従来から窒素酸化物の排出削減への対策が実施されており、窒素酸化物の排出量について、現在、ディーゼル機関（出力130kW以上）では海洋汚染防止法³⁷による規制が課せられていることに加え、ガソリン機関についても認定基準及び自主規制等の基準³⁸が存在している。

二酸化炭素の排出と窒素酸化物の排出についてはトレードオフの関係であり、できる限り両方の排出を削減することを踏まえ、調達に係る契約を締結する際、調達者は、推進機関の燃料消費率に加え、窒素酸化物等の排出量に関する基準についても仕様書に含めることが望ましい。ただし、燃料消費率等に関する基準の設定に当たっては、公正な競争の確保の観点も踏まえ、原則複数の事業者の参入が可能であることを確保するとともに、事業者間の競争を不当に阻害しないことに留意する必要がある。

4-2 推進機関の燃料消費率等の基準の設定

推進機関の燃料消費率等の基準について、統一した水準がないことから、例えば以下の基準とすることができる。

(a) ディーゼル機関

³⁷ 「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」（昭和45年法律第136号）

³⁸ 「4-2 推進機関の燃料消費率等の基準の設定」を参照のこと。

○燃料消費率

- ・漁船用環境高度二次対応機関認定基準³⁹（燃料消費率、排煙濃度）

型式認定の対象範囲：

漁船用推進機関として使用する船内機、船内外機並びに漁船に設置する発電用機関を対象とする。

○排出ガスに関する基準

- ・海洋汚染防止法による規制（出力 130kW 以上のディーゼル機関が規制対象）

(b)ガソリン機関

○燃料消費率

- ・環境保全型ガソリン船外機関型式認定基準⁴⁰（燃料消費率、排出ガス）

型式認定の対象範囲：

平成 14 年 4 月 1 日施行、平成 13 年農林水産省令第 153 号に基づく漁船法施行規則第 1 条第 7 項に規定する漁船用推進機関として使用する電気点火ガソリン船外機関を対象とする。

○排出ガスに関する基準

- ・環境保全型ガソリン船外機関型式認定基準（燃料消費率、排出ガス）
- ・マリンエンジン排ガス低減自主規制⁴¹（一般社団法人日本マリン事業協会）

規制対象は炭化水素[HC]、窒素酸化物[NOx]

国内 5 社が参加

2011 年モデルより EPA の 2 次規制に準拠した自主規制移行を決定

また、船舶の推進機関の要件について、上記の基準等を適用した場合の参考例を以下に示す。

例) ガソリン機関で定格出力が 60kW を超え 80kW 以下の推進機関を調達する場合、上記の環境保全型ガソリン船外機関型式認定基準を参考として、以下の基準を全て満足するものとする。

- ・定格出力時燃料消費率が 380g/kWh 以下であること
- ・排出ガス（炭化水素及び窒素酸化物の合計）が以下の式により算出した値以下であること（単位：g/kWh）。

$$0.2 \times (151 + 557/P^{0.9}) + 4.80 \quad P: \text{定格出力 (kW)}$$

³⁹ 出典：「漁船法による推進機関の馬力数」（一般社団法人海洋水産システム協会、水産庁監修）

⁴⁰ 出典：「漁船法による推進機関の馬力数」（一般社団法人海洋水産システム協会、水産庁監修）

⁴¹ 参考：一般社団法人日本マリン事業協会ホームページ <http://www.marine-jbia.or.jp/jbia-j/eco/eco.html>

5. 調達者の役割

(1) 情報の把握と活用

調達者は、船舶設計の準備段階において、技術動向の把握や事業者等との情報交換等、環境配慮を含めた当該船舶に必要な要件等を十分検討することが必要である。

(2) 船舶の船体維持工事について

船舶の消費エネルギーに関する情報が不足していることから、保有している船舶の運航状況、燃料消費量等の把握に努めることが重要である。

船舶の塗装や船底の清掃は、船舶のエネルギー効率に大きな影響を及ぼすと考えられるため、調達者は、船舶の船体維持工事についても、その内容や時期等について十分留意することが重要である。

◇資料編

◇環境配慮型船舶プロポーザル方式の例（概要）

1. 経緯

- 平成 18 年度 建造計画の立案：建造委員会を設置
- 平成 19 年度 予算要求・概算額決定
- 平成 20 年度 建造仕様書及び設計図面作成業務（企画競争）
建造仕様書に対する意見招請
建造仕様書確定
入札官報告示
建造関係入札（一般競争）

2. 業務概要

(1) 業務名

〇〇所属××調査船代船の建造仕様書及び設計図面作成業務

(2) 公示

平成 20 年〇月〇日

(3) 業務内容

請負業者は、〇〇が組織する××調査船代船建造委員会、基本設計小委員会、各作業部会（以下「建造委員会等」という。）の構成員となり、建造委員会等の決定事項を正確に反映した代船建造着手に必要な建造仕様書及び一般配置図の作成を行う。

3. 業務請負者の決定方法及び通知

- (1) 〇〇審査委員会により業務請負候補者を決定し、文書にて全ての応募者に通知する。通知期限は、平成 20 年×月×日とする。
- (2) (1) により決定された業務請負候補者の企画提案に基づき、詳細を確定し、〇〇が予定価格を決定する。その後、業務請負候補者より見積書を聴取し、予定価格の制限の範囲内であれば、その者を業務請負者とする。
- (3) ヒアリングの実施

4. 企画提案書記載項目

- (1) 法人の概要等について
- (2) 担当技術職員について
- (3) 企画提案を求める技術的課題について

①計画している調査船の概要について

計画船は以下の概要を想定しているが、この可能性及びイメージ。

- ・総トン数：約〇〇トン
- ・船体材質：鋼
- ・定員：××名
- ・航行区域：近海区域(国際航海)
- ・航海速力：13ノット程度
- ・推進器：可変ピッチプロペラ
- ・甲板スペース

- ・研究室等：〇〇研究室、××研究室
- ②船内騒音振動及び水中雑音を低減させる方策について
 - ・機関、空調機、冷凍機、ポンプ類等の騒音・振動発生の低減に関する事
 - ・各音響機器を同時使用した場合においても、機器の発する超音波の干渉を防止する方法(機器選定やシステム構築等)に関する事
- ③維持管理費の低減及び省エネ型の調査船とすることについて
 - ・建造費用に関する事
 - ・維持管理費(人件費、燃油等運航経費、修繕費等)に関する事
- ④その他、調査船建造に当たって配慮すべき事項
 - ・船舶の建造費及び維持管理費の概算額
 - ・業務を受託した場合の行程計画、日程等の概要
 - ・その他