

委員ヒアリングにおける意見・指摘事項及び検討内容（案）

1. 委員ヒアリングにおける主な意見・指摘事項

- 画期的な省エネ技術は乏しいが、数%改善する要素技術を積み重ねることが可能。
- 現状は価格のみの競争が多く、技術力が評価されない。
- 省エネ性能の高い船舶を建造するには、詳細設計・建造の段階での省エネルギーの余地は大きくなく、基本設計の内容に依存する要素が大きい。
- 設計と施工が別契約になっている場合、設計に参加すると建造の入札に参加できない。
- 基本設計又は建造等を事業者が発注する際には、当該船舶の運航見込み等に関する詳細な情報（航行区域、最高速度で運航する時間が全体のどのくらいの割合になるか、係留場所等）があれば、省エネ性能の向上を検討できる。
- 船舶の調達者は、日常的に船舶の維持に関する知見・技術を整理し、事前に当該船舶に必要な技術・設備等を検討して、適切な調達やメンテナンスに向けて準備しておくことが望ましい。
- 一部の調達機関では、船舶の評価（完成後の検査等）を行うことができるスタッフがいない。
- 船体維持工事における船底の清掃・塗装は大きな省エネルギー効果が期待できる。ただし、各社間の差は少ない。
- 船舶の改造は容易ではないが、可能な範囲の設備改善で温室効果ガス等の排出の削減に配慮することも考えられる¹。

2. 検討内容（案）

（1）温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約方式に関する工夫について

国等が船舶を調達する際、現状では価格のみの競争が多く、環境への配慮等、価格以外の要素の評価が行われていないため、温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約方式に関する工夫について、他の分野で実施されている契約方式に関する工

¹ 「平成 19 年度版内航船の省エネルギー推進のてびき」では、例として二重反転プロペラ、グリムベーンホイール、PBCF（プロペラボス取付翼）が挙げられている。また、独立行政法人鉄道施設・運輸施設整備支援機構が、船舶の新造時あるいは改造時において、省エネ対策の策定に必要となる省エネ設備などの最新情報をまとめた「省エネ機器ハンドブック」を提供しており、PBCF やインバータ制御電動機器等の機器が掲載されている。

夫（参考1）を参考に、検討する。

特に、船舶の省エネルギーに係る性能に大きく影響するとの意見があった基本設計に係る契約方式に関する工夫について検討する。

その際、例えば入札参加者に過大なデータの提出を求める等、事業者の過度な負担の増加に繋がることがないように、できる限り簡易で公平な評価方式とする必要がある。

また、船舶は当然ながら温室効果ガス等の排出削減以外に、その用途の主目的に照らして、その性能（機動力、最大速力等）を確保する必要がある。温室効果ガス等の排出削減以外の要素が特に優先される場合については、契約上で当該船舶に要求される性能のひとつとして温室効果ガス等の排出削減を考慮することの可能性について検討する（防衛・治安維持・海難救助・取締等の用途の船舶が考えられる）。

（2）契約中に燃費を適用することの可能性について

船舶は、船体、エンジン、発電機・プロペラ等補助機器等で構成される集合体であり、その燃費については、個別の機器の燃費だけでなく、船体及び諸設備を総合的に評価することが必要である。

船舶の燃費について、現在、船舶を調達（設計・建造）する段階で算出する方法はないが、今年度より、設計段階で実運航時の燃費を精度よく算出する船舶の燃費指標（実運航時の速力で1トンの貨物を1マイル輸送する際に消費される燃料消費量）に関する開発が進められている（参考4）。なお、国際海運分野からのCO₂排出削減に関する国際動向については参考5を参照されたい。

従って、契約中に燃費指標を適用することについては、開発途上である燃費指標の確立を待って、検討を行うこととする。また、燃費指標以外の燃費に関する事項を配慮した契約方式については、検討を行う。

（3）船体維持工事による温室効果ガス等の排出の削減の可能性について

船底の清掃にあたっては、海洋生物等の付着物を除去することにより、対水速度の低下の回復が見込めるとされている²。また、船底の塗装にあたっては、長期間性能が劣化しない塗料を塗装することにより、燃費の低下が抑えられ、温室効果ガス等の削減につながると考えられる³。

² 「平成19年度版内航船の省エネルギー推進の手引き」（財団法人省エネルギーセンター）

³ 「平成18年度版内航船の省エネルギー推進のてびき（RO-RO船版）」（財団法人省エネルギーセン

船体維持工事（メンテナンス）に係る契約における、温室効果ガス等の排出の削減の可能性について検討する。

（４）調達者の役割について

委員ヒアリングでは、調達者から詳細な情報提供があれば、省エネルギー性能の向上を図れるとの意見があった。また、一部の調達機関では、船舶の自主検査体制等が十分ではないという指摘があった。船舶を調達する際の情報提供や望ましい体制について検討する。

ター）では、省エネルギー効果があると言われていたものとして自己研磨型防汚塗料の適用を紹介している。なお、船底塗料については、海洋汚染防止の観点からも多くの研究がなされている（「船舶に関する環境保護規制に対する海上技術安全研究所の取組み」（2007.6.4 海上技術安全研究所第7回研究発表会）等）。