

課題の整理と検討の方向性(i-Shipping)

国土交通省 海事局

平成29年12月

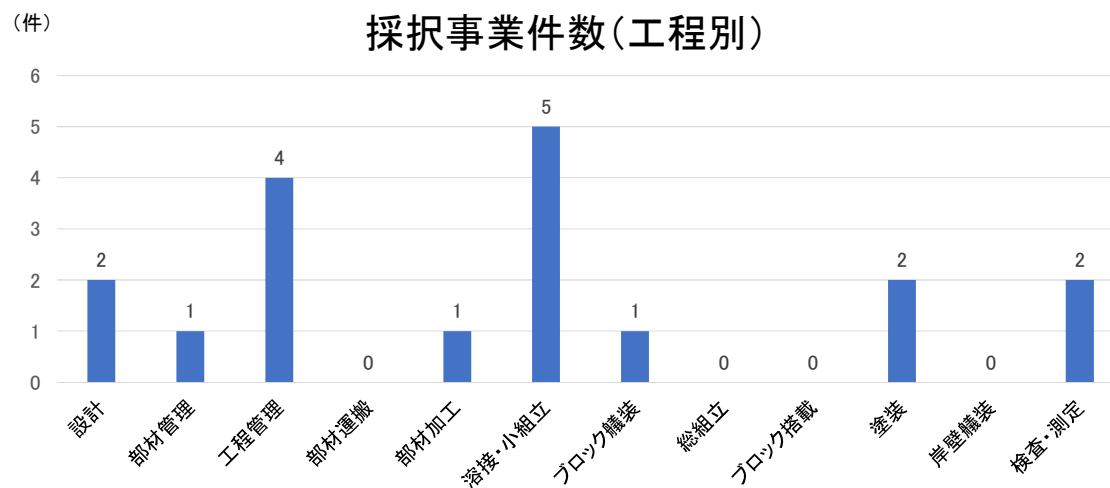
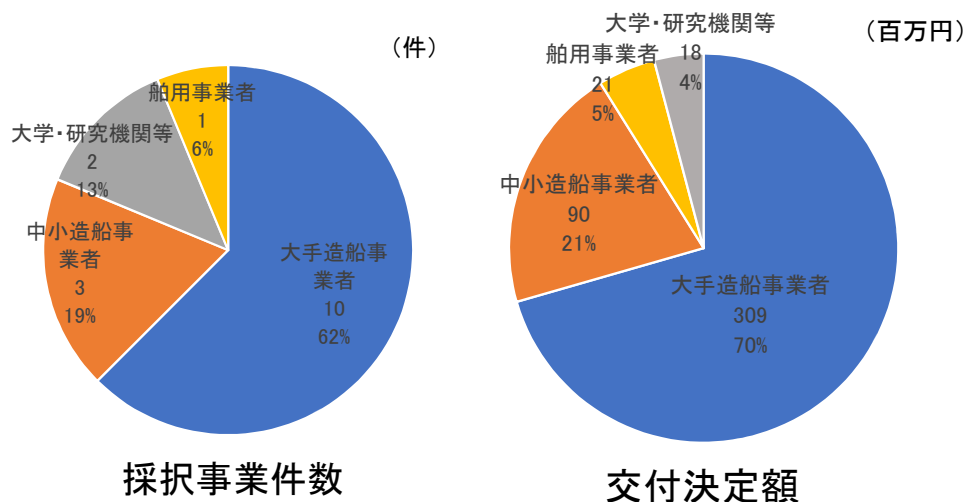
課題	該当ページ
船舶の建造 (i-Shipping(Production))	
革新造船技術研究開発補助	P3,4
日本人技能者の確保・育成	P5
外国人材の活用方策	P7-9
船舶の運航 (i-Shipping(Operation))	
先進船舶の導入・普及	P10-12
基礎的環境の整備	
船舶・舶用に係る国際協力案件	P14
造船市場における公正な競争条件の確立	P15,16
受注力強化	
受注力強化(大型ロット発注)	P18

船舶の建造(i-Shipping (Production))

- (i) 革新造船技術研究開発補助
- (ii) 日本人技能者の確保・育成
- (iii) 外国人材の活用方策

現状と課題

- 平成28年度、平成29年度に採択した補助事業の件数・交付決定額を事業者別に集計したところ、採択事業件数では大手造船事業者が約6割、交付決定額では約7割を占める一方で、中小造船事業者や船用事業者による採択は少なかった。
- 平成28年度、平成29年度に採択した補助事業を生産性向上の対象となる工程別に集計したところ、「溶接・小組立」や「工程管理」の生産性向上を狙った事業が多い一方で、「部材運搬」や「ブロック搭載」など一部の工程を対象とした事業はなかった。
- また、造船の一部を成すと考えられる船舶の改造（機器の追加設置等）についても生産性の向上が求められるが、これまでに採択された事業はない。
- 本補助事業の目標は、2025年に現場生産性の50%増を目指すことであり、大手造船事業者や一部の工程のみにおける生産性を向上するのではなく、すべての造船事業者・造船工程における生産性の向上が求められている。
- 環境規制の強化を踏まえ、今後バラスト水処理設備、スクラバ（排ガス浄化装置）をレトロフィットする工事が発生することが見込まれる。これらに対しては、船舶の定期検査などの時期において設置工事が実施されることになるが、限られた期間（定期検査はおよそ2週間）内に終了させることが重要となる。



検討の方向性(案)

- これまで活用が少なかった次の対象における革新的造船技術研究開発補助の利用拡大に努める。
 - ・ 中小造船事業者による生産性向上
 - ・ 船用事業者による生産性向上
 - ・ 環境規制強化に対応するためのレトロフィット工事における生産性向上
 - ・ これまでに対象となることが少なかった工程(部材運搬、ブロック搭載等)における生産性向上

留意点

- 上記事項にも対応しつつ、引き続き生産性向上に資する真のニーズに合致した案件を採択することが必要

現状と課題

- 造船就労者の約8割を占める技能者は造船の基盤であり、造船業の持続的な発展に向けて必要不可欠である。また、海事生産性革命(i-Shipping)の目標達成時には、更に1万人の雇用創出が見込まれている。
- 団塊世代の大量離職を目前に控えた2000年頃からの、産官連携による共同技能研修拠点(造船技能開発センター)を活用した取組みが奏功し、建設業や他の製造業において高齢化が進む中で造船業の世代交代は比較的円滑に進んだが、少子高齢化が更に進行する中で、多くの造船所では、採用試験への応募者数が減少する等、新規採用者の確保に苦労している。
- 現場においては、労働力の急な若返りに加え、技能の伝承方法が近年の若年労働者層特有の新たな感性に必ずしもそぐわないことにより、生産効率や技能習得に従来とは違った問題を生じさせており、一部では工作品質の低下や現場対応能力の欠如が生じ始めていると言われている。

検討の方向性(案)

- 日本人技能者の確保・育成については、以下を課題として、検討を行うこととする。
 1. 業況が厳しい中においても、継続的に安定した採用を行っていくことが必要ではないか。
 2. これまで有効に機能してきている造船技能開発センターの研修システムを基に、時代にあった育成方法、研修メニューの見直しを検討するとともに、持続的な運営体制等共同技能研修拠点のあり方の見直しが出来ないか。
 3. 他産業との比較において、ターゲット(就職前の若者、両親、教育関係者等)別の造船業の魅力の打ち出し方を整理し、業界全体が一致した方向性で取り組んでいく必要があるのではないか。
 4. 第二新卒者や女性等新たに働きかけていく若年層の有無と売り込み方の検討は必要でないか。

留意点

- この際以下の点に、各関係者が留意する。

今後の造船現場における日本人技能者のあり方、必要人数等を検討する際には、拡充した外国人技能実習制度や、外国人造船就労者受入事業による外国人材の活用も考慮する必要があると思われる。

現状と課題

- 外国人造船就労者受入事業は、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会関連施設整備等による当面の一時的な建設需要の増大に対応するため、建設分野において、緊急かつ時限的措置(外国人建設就労者受入事業)を導入することとなったこと、建設業と造船業との間で人材の相互流動が大きいことを踏まえて導入したものであり、2022年度末(平成35年3月31日)までで外国人の就労受入可能期間が終了することとなっている。
- 造船業は、船舶の契約から竣工までに3年程度を要する構造となっているところ、契約に向けた商談は、人材確保の状況を含め、事業環境が整うかを見極めた上で行う必要があることから、2022年度以降の竣工船の契約のためには、当該契約に向けた商談が開始される2020年度の前までに、人材確保の環境見極めの観点から、外国人造船就労者受入事業の在り方の方向性を決定する必要がある。
- 一方、制度導入時からの大きな環境の変化として、外国人受入に関するもう一つの制度である外国人技能実習の制度改正があげられる。「外国人の技能実習の適正な実施及び技能実習生の保護に関する法律」(平成28年法律第89号)の平成29年11月1日からの施行に伴い、技能実習期間が3年から5年に延長されたこと(第1号:1年(既存)、第2号:2年(既存)、第3号:2年(新規))、受入れの基本人数枠が2倍となったこと(第1号:常勤職員総数の1/20、第2号:同数の1/10→第1号:同数の1/10、第2号:同数の1/5、第3号:同数の3/10)から、技能実習生の受入可能な数が大幅に増加。

検討の方向性(案)

- 外国人造船就労者受入事業については、以下を見直しの観点として、検討を行うこととする。
 1. 本制度は、東京オリンピック・パラリンピック等の関連施設整備等による一時的な建設需要の増大に対応するため、建設分野で即戦力となり得る外国人の活用促進措置として導入されたこと等を踏まえ、導入しているものであるため、建設分野の今後の制度の在り方を注視する必要があること(一般論として、オリンピック終了後は、景気が悪化するとも言われており、労働市場から人材の確保が可能となるのではないか)。
 2. 一方で、造船分野は、建設分野と比較して、技能労働者に占める外国人就労者割合が極めて高く、外国人が現場労働力として相当程度浸透しているため、制度の有無が業界に与える影響が大きいこと(契約から竣工までに3年ほどの期間を要することから、相当程度の時間的余裕をもって、制度の在り方について方向性を出す必要があるのではないか)
 3. 技能実習という枠組みではあるものの、外国人技能実習制度の新制度への移行の伴い、外国人の受入可能人数枠が大幅増加したこと。

留意点

- この際以下の点に、各関係者が留意する。
 1. 制度導入時における政府の施策集(日本再興戦略改定2014)において、「国内での人材確保に最大限努めることを基本とする」とされていることや、答申において、『「外国人の共生」や「増産による日本人雇用の増大」の両立を実証していくことが重要』とされていることを踏まえ、日本人就労者の確保・育成策も真摯に検討すること。
 2. 我が国においては、移民受入政策を採用していないことから、移民受入につながることになりかねない無秩序な制度構築を行ってはならないこと。

日本再興戦略 改訂2014(平成27年6月24日閣議決定)

第一 総論 IV. 改訂戦略の主要施策例

2. 担い手を生み出す～女性の活躍促進と働き方改革

③外国人が日本で活躍できる社会へ

○建設及び造船分野における外国人材の活用

- ・ 2020年オリンピック・パラリンピック東京大会等に向けた緊急かつ時限的措置として、処遇改善や現場の効率化等により国内での人材確保に最大限努めることを基本としつつ、建設分野において、即戦力となり得る外国人材の活用促進を図るための新制度を導入する。また、造船分野についても、同様の措置を講ずる。【2015年度初頭から開始】

第二 3つのアクションプラン 一. 日本産業再興プログラム

2-2. 女性の活躍促進/若者・高齢者等の活躍推進/外国人材の活用

(建設及び造船分野における外国人材の活用)

- ・ 復興事業の更なる加速を図りつつ、2020年オリンピック・パラリンピック東京大会等の関連施設整備等による一時的な建設需要の増大に対応するため、緊急かつ時限的措置(2020年度で終了)として、処遇や重層下請構造の改善、現場の効率化等により国内での人材確保に最大限努めることを基本とした上で、即戦力となり得る外国人材の活用促進を図ることを決定した。今後、所要の準備を進め、2015年度初頭からの本制度を活用した外国人材の受入れの開始を目指す。なお、建設業との間で人材の相互流動が大きい造船業については、上記建設分野における措置により重大な影響が及ぶことに鑑み、また、当該産業分野が高い国内生産率を維持して我が国の輸出を支えとともに地域経済に大きく貢献していることを踏まえ、アベノミクスの効果により急速に回復してきた生産機会を逃さないよう、建設業と同様の緊急かつ時限的措置を講ずることとし、所要の準備を行う。

未来投資戦略2017(平成29年6月9日閣議決定)

外国人建設就労者受入事業は2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会関連施設整備等による当面の一時的な建設需要の増大に対応するため、緊急かつ時限的措置(2020年度で終了)として、即戦力となり得る外国人材の活用促進を図っている。現行制度では、関連工事が引き続き行われることが見込まれる来年度以降に入国して外国人建設就労者となる者が減少する恐れがあり、大会の成功に万全を期すとの制度の趣旨に鑑み、施工体制の更なる充実のため運用を見直す。また、建設業との間で人材の相互流動が大きい造船業についても同様の制度を実施してきており、造船分野においても同様に運用を見直す。

船舶の運航(i-Shipping (Operation))

先進船舶の導入・普及

現状と課題

- 技術革新が進む中、省エネ技術に続く我が国海事産業の差別化の軸となる技術開発・普及を促進していく必要があり、今年度制度化した先進船舶導入等計画認定制度を活用し、IoT活用船や代替燃料船の技術開発・普及を進めることが重要
- さらに、新たな技術の動向を常に把握し、我が国海事産業の国際競争力強化に資する技術については先進船舶導入等計画認定制度の対象にタイムリーに追加していくことが必要

検討の方向性(案)

- 先進船舶の導入・普及については、以下について検討を行うこととする。
 1. 先進船舶の導入等に向けた計画策定の支援
 - ✓ 先進船舶に関する研究開発、製造、導入に係る計画策定のための調査に取り組む事業者に対し、「先進船舶導入等計画策定調査支援事業」により同計画の策定に要する経費を補助
 - ✓ 当該計画の策定にあたって、関係業界・関係省庁と協力して、多様な関係事業者との連携強化の促進を支援
 2. 先進船舶に係る技術開発・普及の支援
 - ✓ 先進的な技術を活用した船舶・船用機器等の研究開発に対して支援を実施
 - ✓ 先進的な技術を搭載した船舶の建造に係る実証事業の検討
 3. 制度の周知
 - ✓ 事例集のとりまとめ
 - ✓ HP、新聞、メディア等を活用した情報発信

現状と課題

- 将来にわたって国際競争の中で優位性を保つためには、我が国の強みである技術力を向上させ、省エネ性能以外の環境性能に視野を広げ、「先進的な技術」に挑戦し、新たな差別化の軸を確立する必要性あり
- 今後、LNG燃料船建造市場の拡大が見込まれるなか、我が国造船・船用産業においても当該市場の獲得を目指す必要がある

検討の方向性(案)

- LNG燃料船の普及については、以下について検討を行うこととする。
 1. LNG燃料船の普及
 - ✓ 大型のLNG燃料船の建造に係る実証事業を検討
 - ✓ 省エネ格付け制度に係るインセンティブの創設(税制、JRTT金利優遇、入港料減免など)を検討し、普及に向けた環境整備を図る
 2. LNG燃料価格低減
 - ✓ アジアにおけるLNG市場形成と連携したLNG燃料外航船の普及と同時に、内航船のLNG燃料化を促進することにより、船用燃料の分野にLNG燃料需要を創出
 - ✓ 重油と同様の税制優遇措置をLNG燃料にも適用できないか検討
 3. バンカリング設備の整備
 - ✓ 国土交通省港湾局、経済産業省と連携し、バンカリング設備の整備を図る
 - ✓ Ship to Shipの安全性については、各実施場所において個別に海上保安当局の安全性検討(航行安全委員会等)が必要であるが、海事局が策定した「ガス燃料の移送手順などに関する安全ガイドライン」を活用することにより個別検討の簡易化を図る

将来にわたって国際競争の中で優位性を保つためには、我が国の強みである技術力を向上させ、省エネ性能以外の環境性能に視野を広げ、「先進的な技術」に挑戦し、新たな差別化の軸を確立する必要性あり

⇒ **今後、LNG燃料船建造市場の拡大が見込まれるなか、我が国造船・船用産業においても当該市場の獲得を目指す**

LNG燃料船の普及

- 大型船でのモデル事業の実施

大型のLNG燃料船の建造に係る実証事業を検討

- 普及に向けた環境整備

省エネ格付け制度に係るインセンティブの創設（税制、JRTT金利優遇、入港料減免など）を検討

先進船舶導入等計画認定制度を活用し、多様な関係者の連携のもと一体的に推進

LNG燃料価格

- LNG燃料の需要を創出し、LNG市場形成と連携した価格低減が必要

アジアにおけるLNG市場形成と連携したLNG燃料外航船の普及と同時に、内航船のLNG燃料化を促進することにより、船用燃料の分野にLNG燃料需要を創出

重油と同様の税制優遇措置をLNG燃料にも適用できないか検討

バンカリング

- バンカリング設備の整備

国土交通省港湾局、経済産業省と連携し、バンカリング設備の整備を図る

- Ship to Shipの安全性の確認

各実施場所において個別に海上保安当局の安全性検討（航行安全委員会等）が必要であるが、海事局が策定した「ガス燃料の移送手順などに関する安全ガイドライン」を活用することにより個別検討の簡易化を図る

基礎的環境の整備

- (i) 船舶・舶用に係る国際協力案件
- (ii) 造船市場における公正な競争条件の確立

現状と課題

ODA手続き迅速化への対応

○ODAによる船舶供与は、要請を受けてから実際の供与まで、被支援国政府の詳細なニーズ把握、国内関係者間の調整や入札手続き、本邦造船所における通常2～3年といわれる船舶の建造工程を経る必要があり、多くの時間を要する。一方で、被支援国政府から船舶の早期供与を求められるケースも多く、内閣官房・外務省を中心に、我が国政府としてもODA手続きの迅速化を図っているところ。

案件の発掘・形成段階における工夫

○我が国ODA案件に共通する課題であるが、中韓等他国に受注される可能性を考慮し、我が国が確実に受注できるよう、被支援国政府に対して、本邦企業優位技術の活用や早期供与のアピール等を積極的に行う必要がある。

○港湾や空港等と比して規模が小さい船舶案件は、被支援国政府や外務省及びJICAにおける優先順位が低くなる傾向があるため、案件形成が容易でない。対策として、被支援国政府のニーズを最大限に汲み取るよう努めるなど、今までとは異なる地域における案件形成の可能性を模索する等が考えられる。

検討の方向性(案)

○手続きの迅速化については、本邦造船所、JICA及び外務省等関係者との調整や情報交換を今後一層心がける。

○案件発掘・形成に際しては、上記関係者や被支援国政府との密接なコミュニケーションを図るとともに、以下を検討。

- 経済成長が著しいアフリカやオセアニア等、これまで主に案件形成を行ってきたASEAN諸国以外における案件形成の可能性。
- 新興国からの期待が大きい、(建造能力や生産管理能力向上・船舶供与後のメンテナンス方法等に係る)我が国の技術協力や人材育成支援を含めたパッケージでの船舶供与。

現状と課題

OECDにおける国際規律の策定

- 第125回OECD造船部会(11月21-22日)において、参加国の大多数が、中国の参加を得た上で、法的拘束力のある国際規律を早期に策定することを支持。また、国際規律策定に向けた今後の進め方について、加害的廉売など公的助成以外の、国際規律の中で規定される要素についても検討を進めること、及び、造船部会加盟国と中国による会合の早期開催を目指すことに合意。加えて我が国が提案した、各国の造船施策や市場歪曲要素に関するワークショップの開催を検討していくこととなった。
- 新たな国際規律には中国の参加が必要不可欠。中国工業信息化部(MIIT)は、「造船市場における公正な競争環境の整備は重要」と認識しているが、国際規律策定交渉へ参加するためには、国務院を始めとする中国関係省庁との調整が必要であり、そのためには、今次国際規律のアウトプット等に関する詳細情報が必要としている。
- 過去の造船協定交渉(2002年～2005年、2010年)は、船価規律に関するEUと韓国の対立が原因で頓挫している。今次交渉においても、船価規律に関してどういった合意が得られるかが課題の一つ。

WTO提訴

- 韓国については、政府系金融機関等による公的支援情報がある程度公表されている一方、中国については、特に国有企業間での契約内容について極めて秘匿性が高いため、WTO提訴に向けた情報収集方法を検討する必要がある。

船舶に関する公的輸出信用

- 日本の公的輸出信用については、中国、韓国に比べ、利用実績(件数、金額)が少ない。
- 中国がOECD輸出信用アレンジメントより優遇した条件で輸出信用を供与している可能性がある。この場合、OECDに定められたマッチング制度を活用して我が国も同条件のファイナンス支援を提供することが可能だが、マッチングを行うためには、中国の供与条件を正確に把握する必要がある。

検討の方向性(案)

OECDにおける国際規律の策定に向けた交渉の早期開始

- OECDにおける新たな国際規律の策定に向け、造船業界とも連携しつつ、中国・韓国・EU等との調整を実施。具体的には、年末～年明けにかけてEU・韓国等との協議を進め、2018年3月頃に中国とOECD造船部会との協議を北京で開催し、新しい国際規律策定に向けた中国と意見交換を行い、交渉への参加を呼びかける。
- 同時に、国際規律の対象項目(スコープ)について、規律に含めることの是非について、EU等と協議を行い、対象項目の具体化を進める。

WTO提訴に向けた準備

- 韓国の提訴に向けて、国費により必要な調査を行った上で、提訴の是非を検討していく。
- 中国の提訴に向けて、商社、船社、JBIC等業界関係者からのヒアリングを含め、中国で実施されている公的支援の詳細情報の収集を図る。

船舶に関する公的輸出信用のイコールフットイング

- 輸出信用の活用に向け、業界のニーズを踏まえつつ、制度面、運用面等について改善すべき点を検討する。
- 中国の輸出信用に対するOECDマッチングの実施に必要な、供与条件等の情報収集を行う。

留意点

- 鉄鋼分野等の他セクターにおいても、中国を交えて供給能力過剰問題に対する対策を議論しており、横の連携を図る必要がある。
- 輸出信用について、そもそも現行OECDルールは最大償還期間(12年)が短すぎて、近年の船舶輸出の実態にそぐわないという意見もあるため、ルール改正についても視野に入れる必要がある。

受注力強化

現状と課題

- 隻数が5～6隻以上の大型発注が目立っているが、主に韓国が受注を受けている。
- 日本ではこれらの大型発注は受注できていない
- 全発注に対する大型発注の割合が大きくなれば、日本が大型発注を受注できなければ日本の新造船建造シェアの低下につながる。

近年の大型発注数の推移(※1回の発注が5隻以上(オプション含む))

年	2014	2015	2016	2017(1月~11月)
発注件数	45	26	11	19

※海事局調べ

検討の方向性(案)

- 大型ロット発注案件を受注できない原因を分析(価格、納期、ファイナンス等)
- 原因を分析の上、適した対応策をとる