

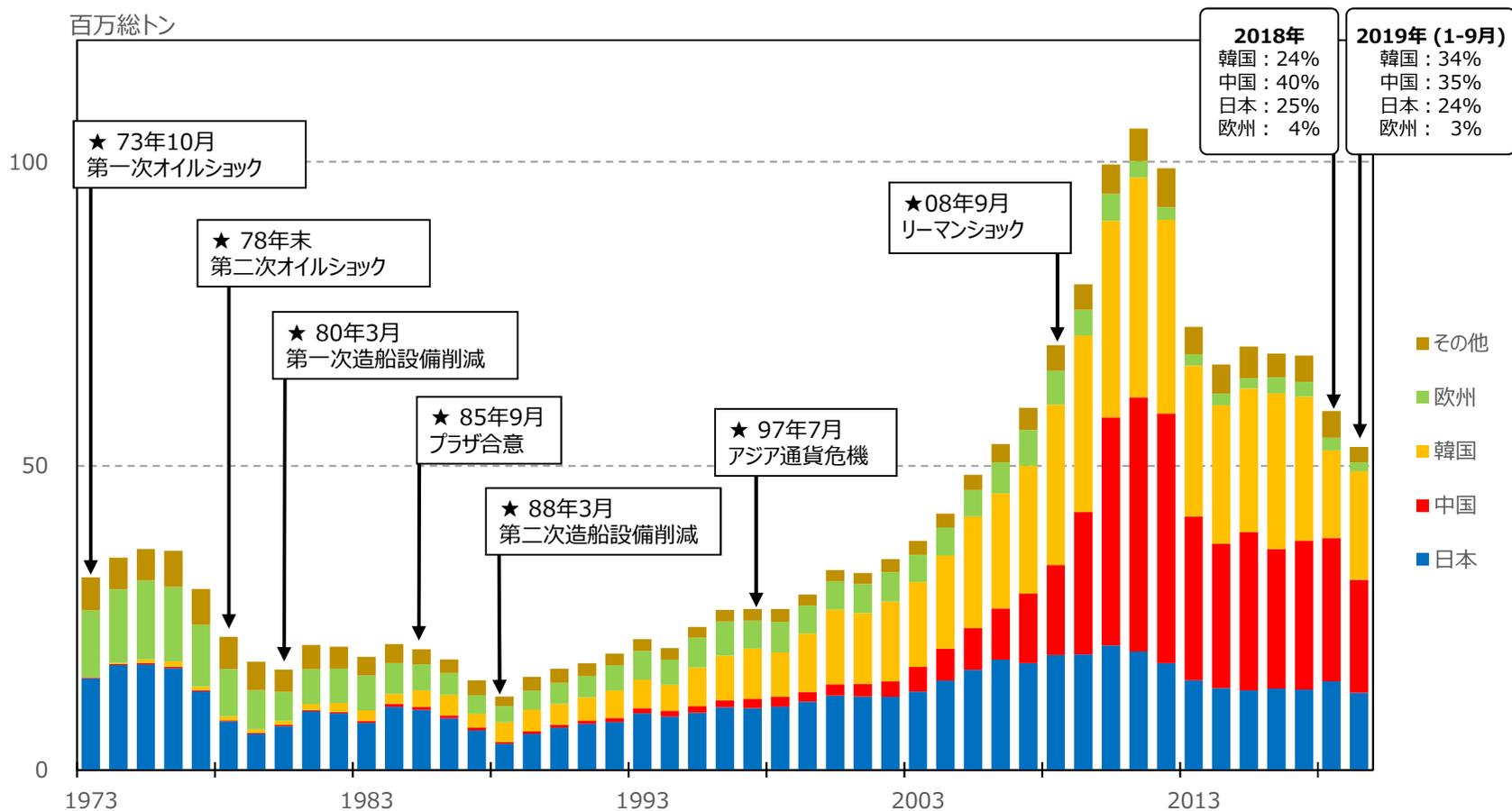
マーケットの動向・最近のトピックス

1. マーケットの動向

世界新造船市場(概要)

- リーマンショック(2008年秋)後、世界の新造船受注量は激減し、建造(竣工)量はリーマンショック前の受注船がほぼ竣工した2011年をピークに大きく落ち込んでいる。

世界の新造船建造量の推移

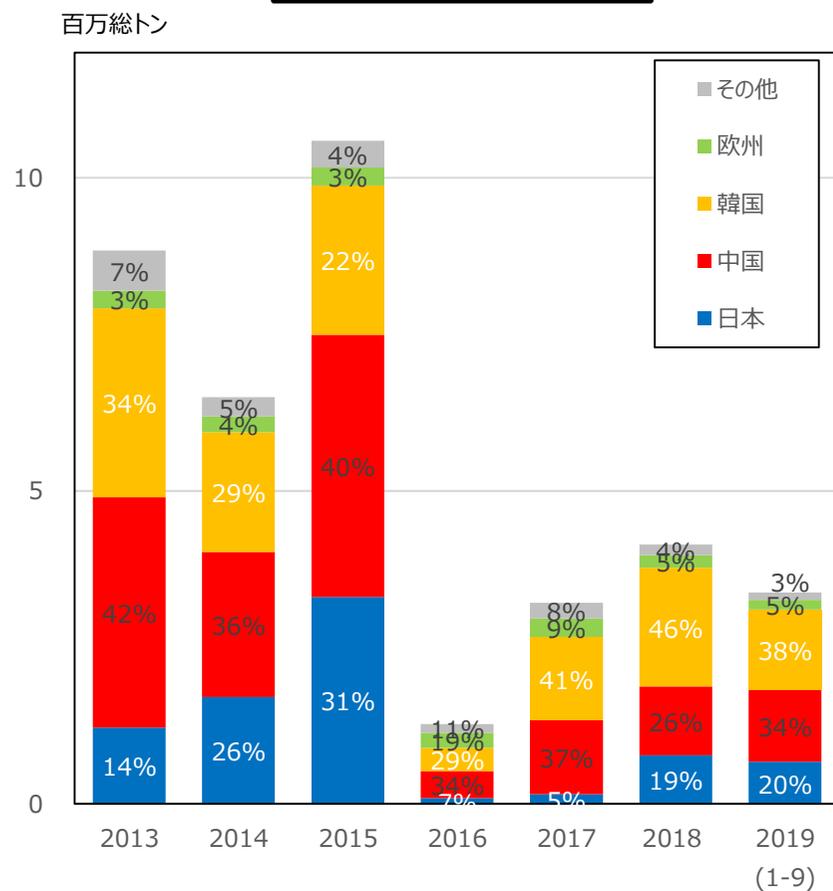


出典：IHS Markit

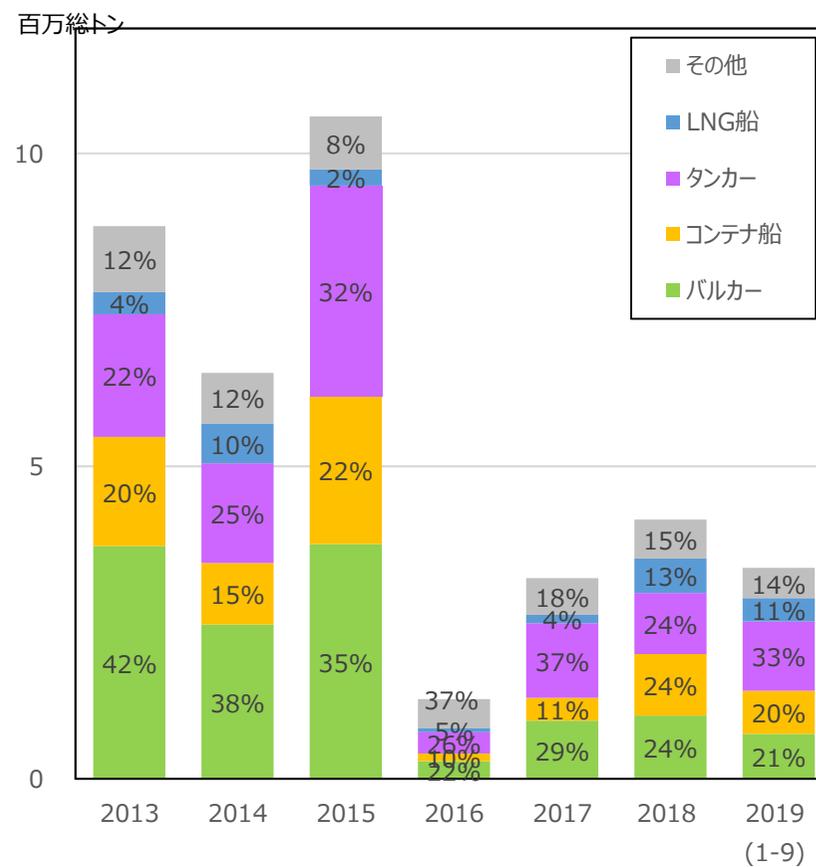
世界の造船受注量の推移

- 2019年1-9月の世界の造船受注量（月平均）は、2018年と比べ減少（19%減）し、回復基調にブレーキがかかり、市況としてかなり厳しい状況。
- 船種別ではバルカーとコンテナ船のシェアが低下しており、タンカーのシェアが増加している。

建造国別（月平均）



船種別（月平均）

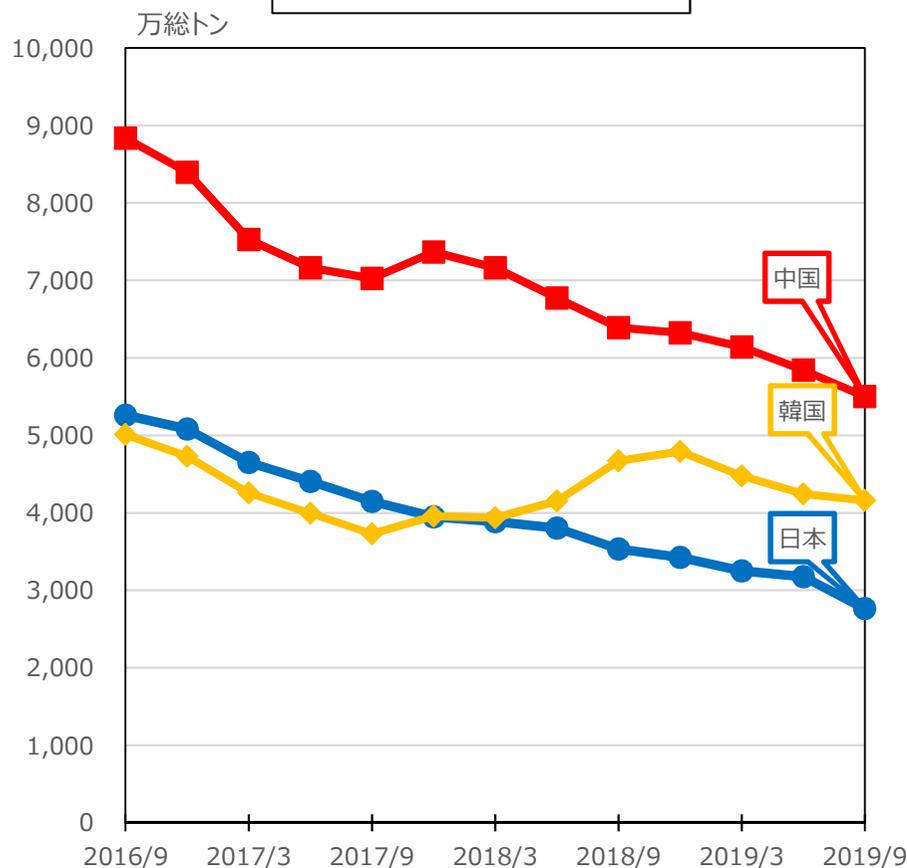


出典：IHS Markit

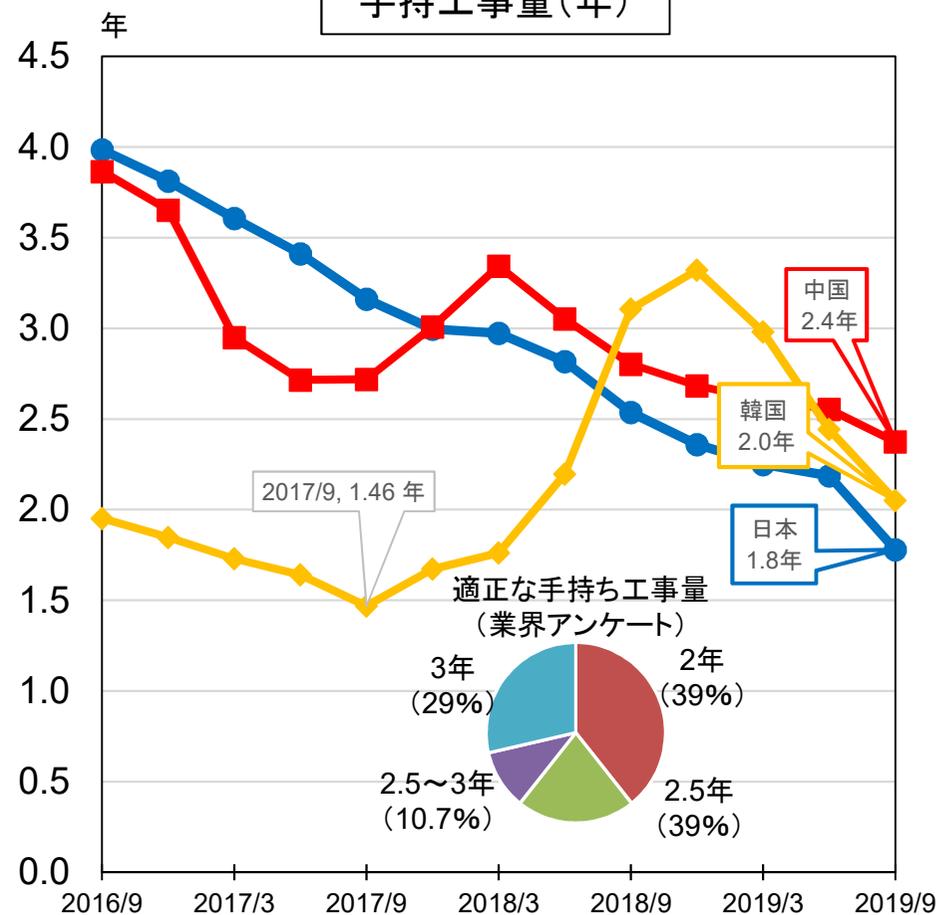
日中韓の手持工事量の推移

- 手持工事量（総トン）について、受注量の低迷からトレンドとして減少傾向にある。
- 手持工事量（年数ベース）について、中国、韓国は2年分確保しているが、日本は2年分を割り込んでいる。（2019年9月現在）
 - 韓国は1.5年分を割り込むまで減少していたが、公的金融支援の効果もあり、2018年に入り、大型タンカー、コンテナ船、LNG船を中心に受注し、2.0年分の仕事量を確保している。
 - 日本は、2年以上が適正な手持ち工事量とされる中、1.8年分となっており危機的な状況にある。

手持工事量（総トン）



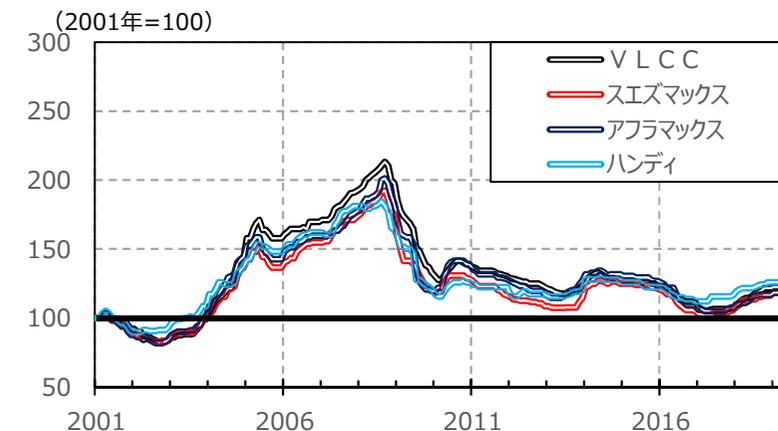
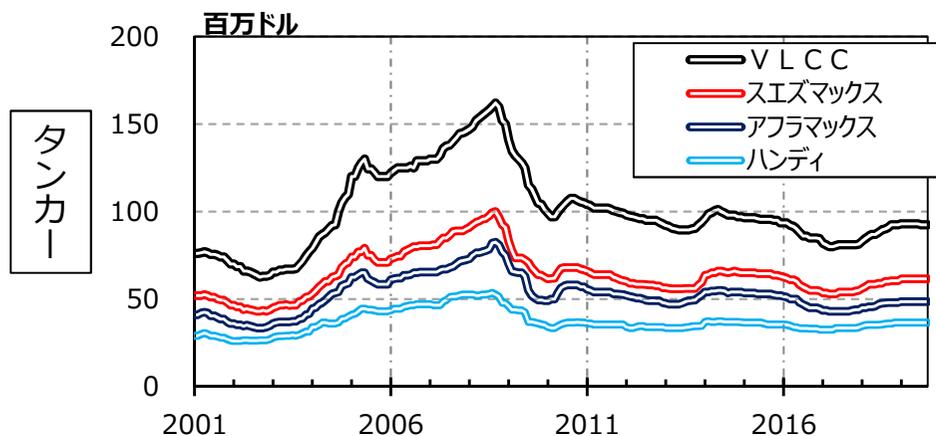
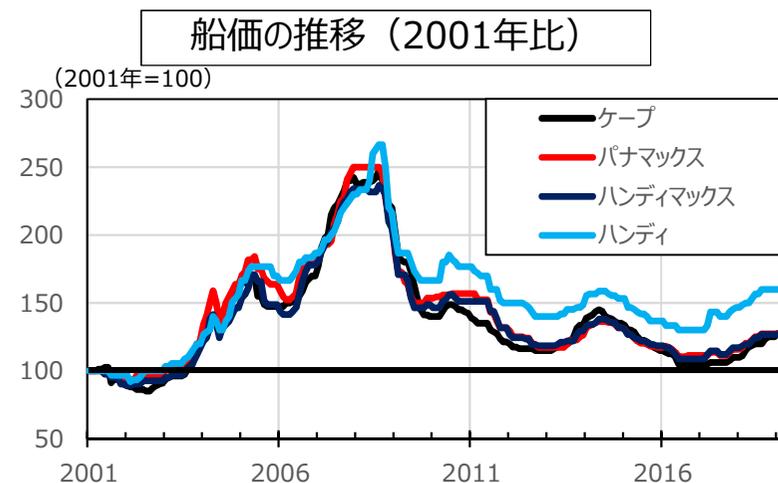
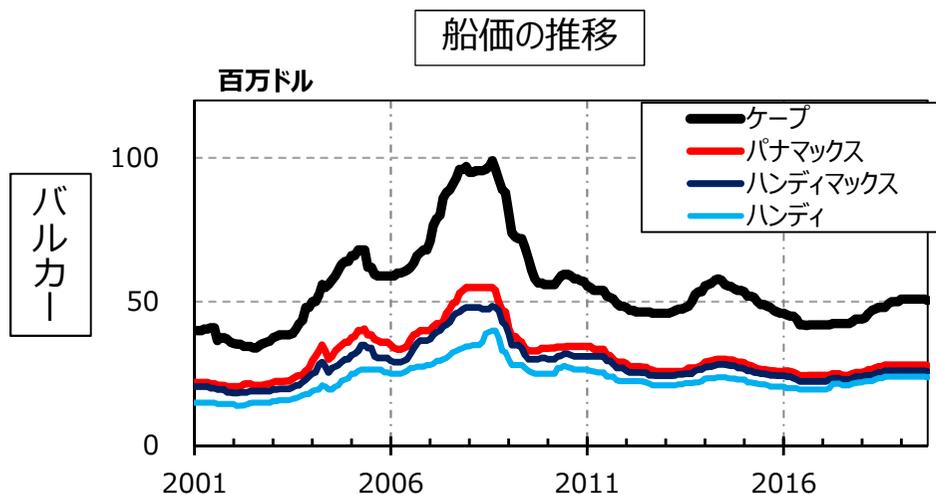
手持工事量（年）



※ 手持工事量（年）は、手持工事量（トン）を過去12ヶ月の建造量で除したものの。

新造船受注船価の推移

- 近年、バルカー、タンカー共に船価は、低い水準で推移するものの、2018年から若干上昇傾向。
- ただし、2011年以降の低水準からは脱していない。



出典：船価 Clarksons

為替の推移

- 2013年以降、円安基調であったが、2018年末頃から円の独歩高となっており、現在の為替の状況は中韓と比較した価格競争力を低下させている。

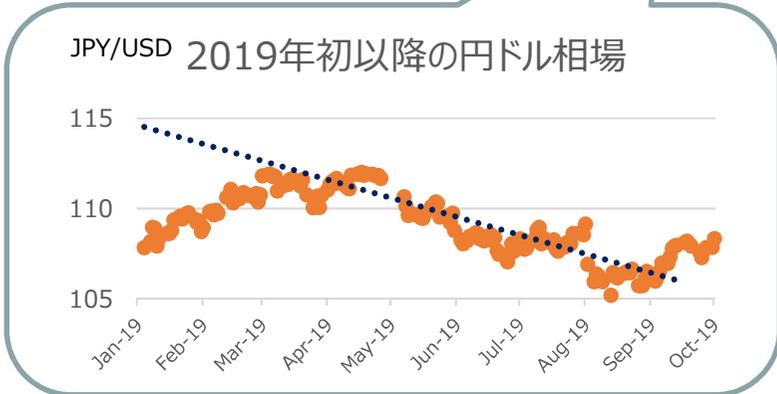
円、ウォン、人民元の動き（対ドル）
（2005年6月の為替レートを基準（100）としたときの為替水準）



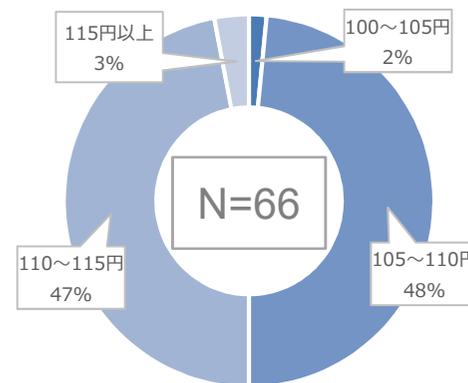
ウォン/円、人民元/円
（2005年6月の為替レートを基準（100）としたときの為替水準）



円高
ウォン安
人民元安
中韓有利
↓
日本有利
円安
ウォン高
人民元高



今期設定為替レート（円/ドル）
（業界アンケート）

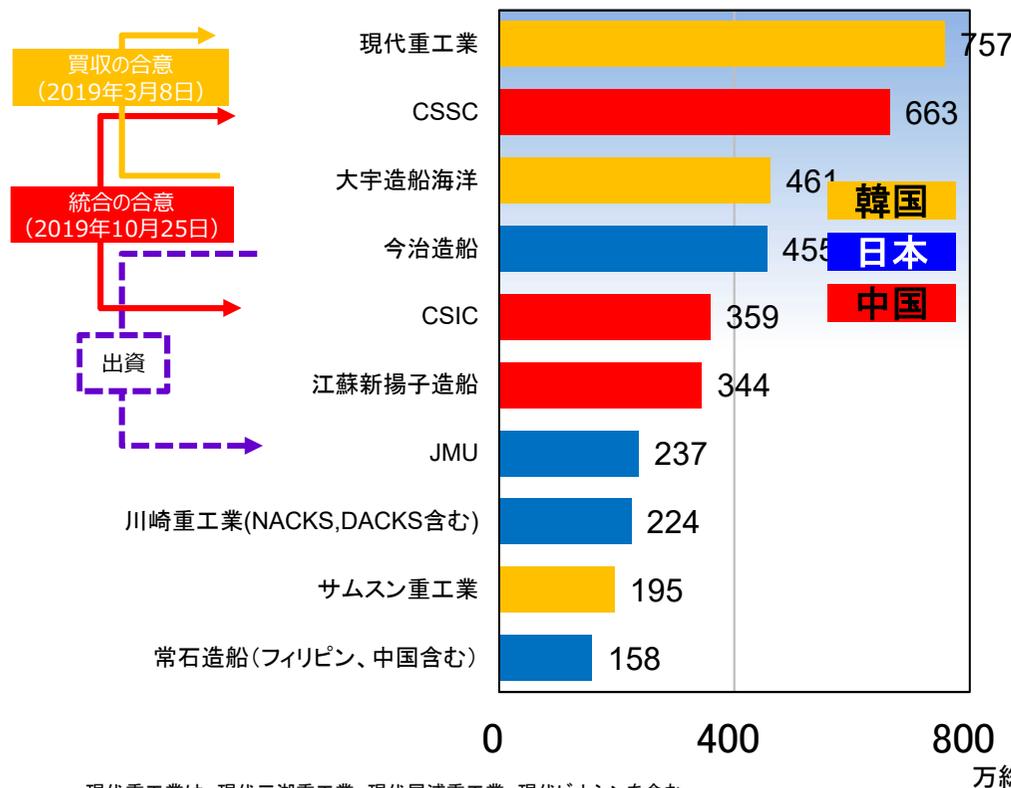


Source: Bank of Japan Foreign Exchange Rates US.Dollar/Yen Central Rate, End of Month, Tokyo Market. KEB HanaBank Foreign Exchange Rate, Basic Rate of Exchange. SBI Liquidity Market via Searchina

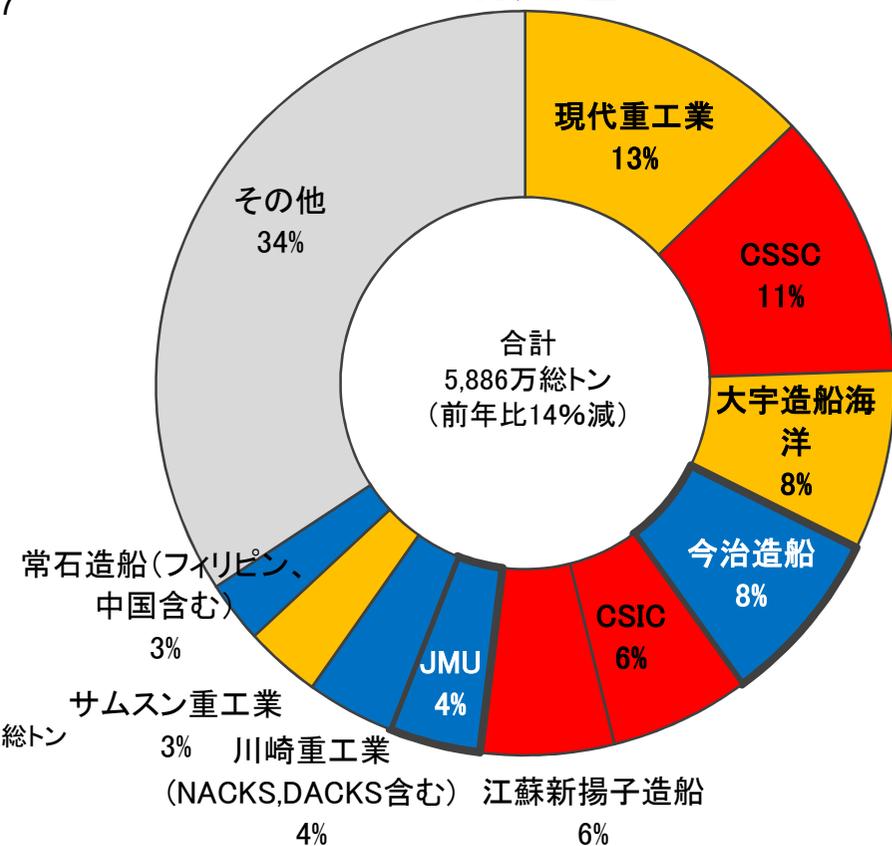
2. 最近のトピックス

国際マーケットにおける勢力図～造船企業グループ別竣工量ランキング(2018年)～

- 現代重工業による大宇造船海洋の買収、中国国営の2大グループの統合が合意に至っている。これが実現し事業規模の差がさらに大きくなれば、益々我が国造船業にとって競争環境が厳しくなる見込み。
- 日本造船企業グループは、今治造船（世界4位）とジャパン マリンユナイテッド（世界7位）が資本業務提携することで合意。各国造船業において事業者の協業・統合が進みつつある。



グループ別建造シェア



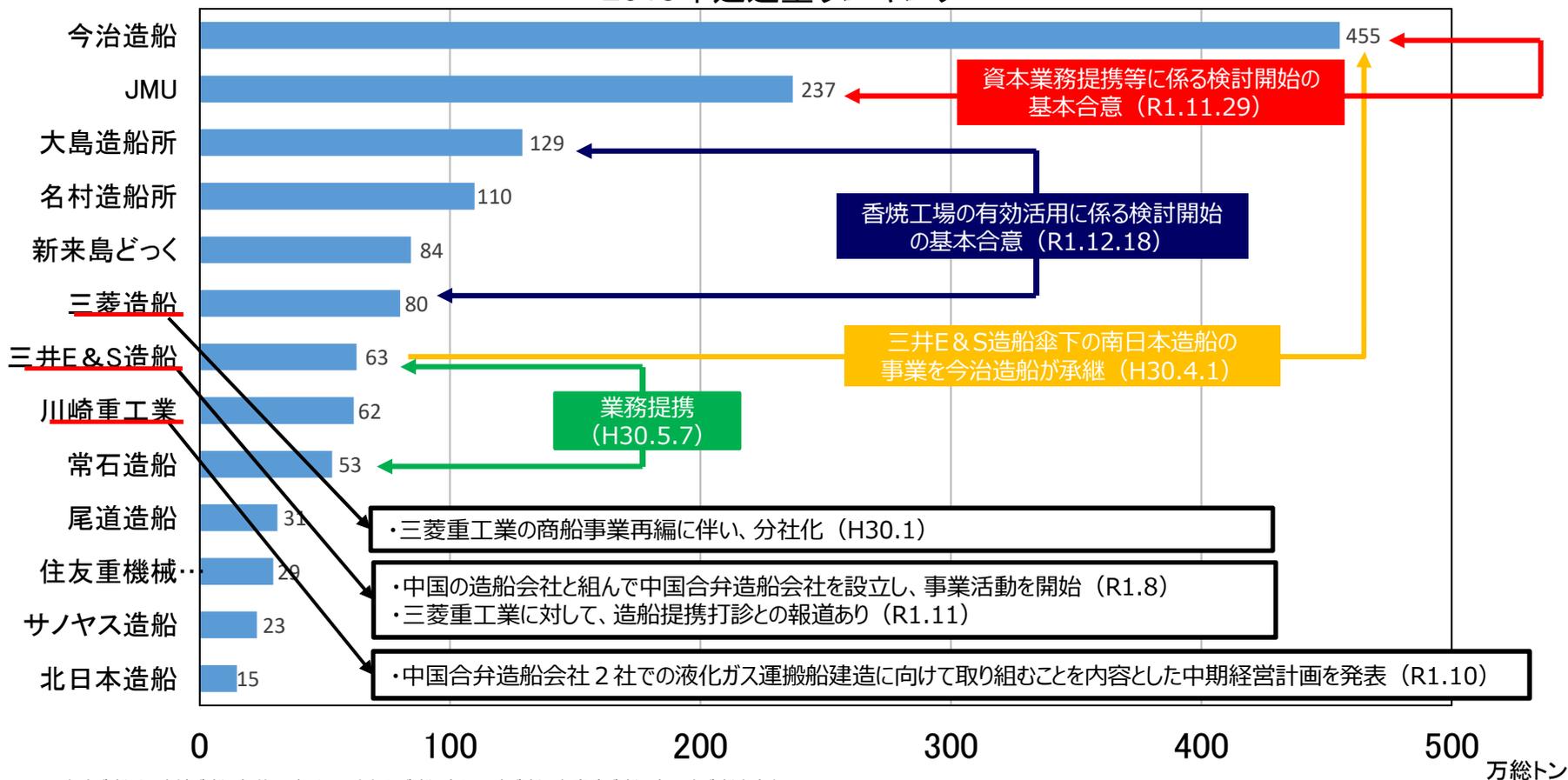
・現代重工業は、現代三湖重工業、現代尾浦重工業、現代ピナシンを含む
 ・CSSC(中国船舶工業集団)は、上海外高橋造船、滬東中華造船、上海江南長興造船他8社を含む
 ・今治造船は、岩城造船、新笠戸ドック、しまなみ造船、あいえず造船、多度津造船、南日本造船を含む
 ・CSIC(中国船舶重工集団)は、大連船舶重工集団、青島北海船舶重工他5社を含む
 ・JMUは、JMUアムテックを含む
 ・川崎重工業は、中国の南通中遠川崎船舶工程(NACKS)、大連中遠川崎船舶工程(DACKS)を含む
 ・サムスン重工業は、サムスン重工(寧波)を含む
 ・常石造船は、中国の常石集団(舟山)造船、フィリピンのTSUNEISHI HEAVY INDUSTRIES (CEBU), Inc.を含む

出典: IHS Markit

日本造船業界の再編等の動き

- 近年、海運市況の低迷や船腹量過剰による建造需要低迷から、中国、韓国との競争が激化しており、日本造船業界では、競争力強化等に向け、業務提携や分社化等の動きが活発化。

2018年建造量ランキング



※ 今治造船は、岩城造船、新笠戸ドック、しまなみ造船、あいえず造船、多度津造船、南日本造船を含む
 ※ 名村造船は、函館どつく、佐世保重工を含む
 ※ 新来島どつくは、新来島波止浜どつく、新来島豊橋造船、新高知重工を含む
 ※ 三井E&S造船は、新潟造船、四国どつくを含む
 ※ 尾道造船は、佐伯重工を含む

出典: IHS Markit

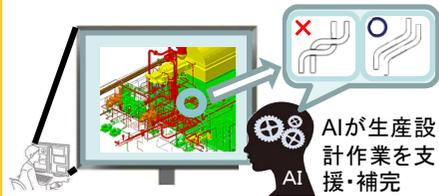
令和二年度予算額+令和元年度補正予算額 898百万円
令和元年度補正予算額 584百万円
令和二年度予算額 314百万円

【開発・設計】i-Shipping (design)

【R2予算額:79百万円】

○生産設計におけるAIの活用(調査)

→船舶の設計工程のうち、部材の取付け位置・順序などを決定する生産設計の工程において、AIを活用した設計支援システムを構築することで、生産設計者の負担軽減、手戻り発生の防止等による現場作業の効率化を図る。



ベテランが経験則でチェック
⇒見逃し発生
⇒取付け困難

AIがチェック
⇒見逃し防止
⇒取付け容易

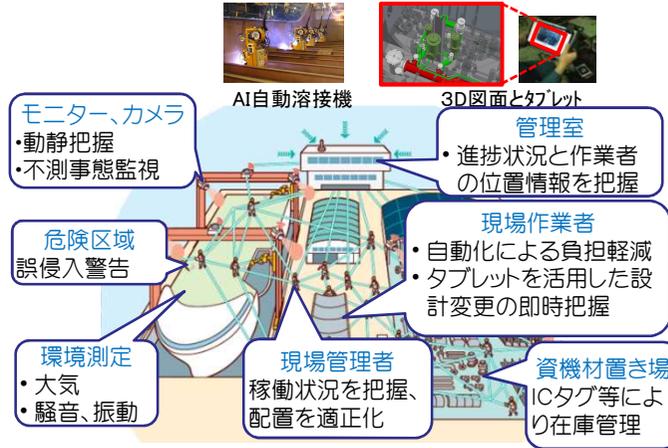
生産設計の高度化による
工期短縮・コスト削減

【建造】i-Shipping (production)

【R1補正予算額:299百万円、R2予算額:158百万円】

○革新的生産技術の研究開発補助

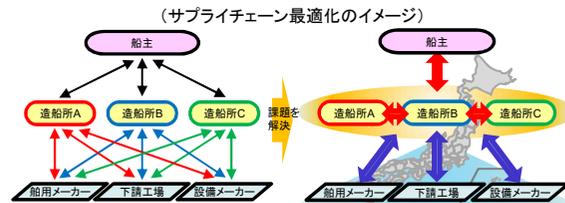
→ICTの利活用によるヒト・モノの一管理や自動化範囲の拡大などを実現する革新的技術研究開発に支援を行い、船舶の建造工程における生産性向上を図る。



【R1補正予算額:49百万円、R2予算額:51百万円】

○船舶産業におけるサプライチェーンの最適化(調査)

→造船事業者や船用工業事業者等による事業者間の協調・協業に向けた課題整理、実証等を通じて、サプライチェーン全体での生産性向上を図る。



【運航】i-Shipping (operation)

【R1補正予算額:236百万円、R2予算額:15百万円】

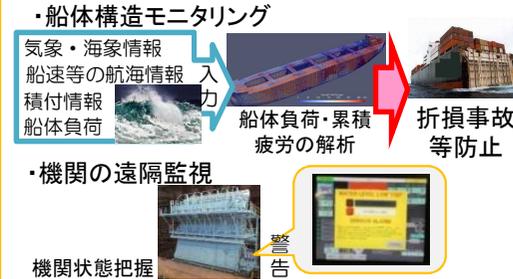
○先進的船舶等の研究開発補助

→IoTやビッグデータの活用により、安全性等を大幅に改善する船舶を実現し、我が国海事産業に「新たな付加価値」を与える。

(運航支援技術)



(予防保全)



【R2予算額:11百万円】

○新たな船舶検査・測度の制度構築

→先端技術に対応した船舶検査の高度化を通じ、船舶の運航の一層の効率化を図る。



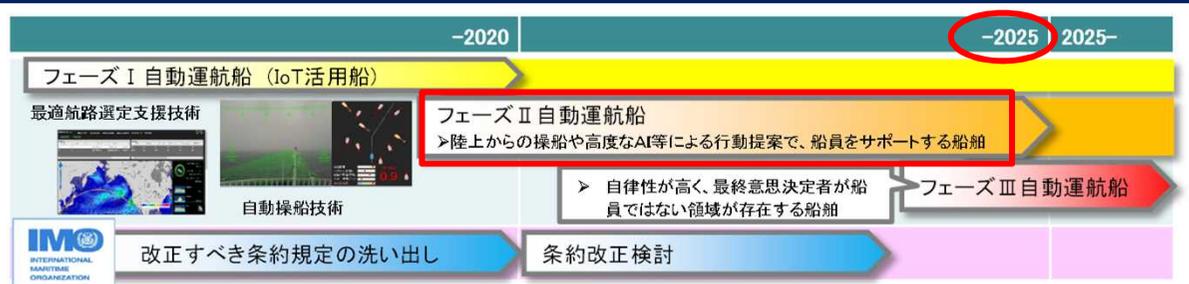
目標:2025年までに世界建造量シェアを20%⇒30%に拡大

海事生産性革命 (2)自動運航船

○2025年までの自動運航船の実用化を目指し、自動運航船の実現に必要な技術の安全性等を実船等で実証し、その結果を基にして安全要件策定等の環境整備等を進める。

背景

IoT・AI技術等の急速な進歩等により、海事分野においてもデジタル化が進展。造船・船用工業への新たな技術の導入可能性が拡大。
⇒交通政策審議会部会において、2025年までのフェーズII自動運航船実用化に向けたロードマップを作成。



自動運航船のロードマップ

先進的技術の実証・環境整備の推進

実証事業



- 自動運航船の実現に必要な技術(自動操船、自動離着桟等)に関する安全要件の策定に向けたデータを収集

国際ルールの策定



我が国主催による自動運航船に関する国際ワークショップの開催(於IMO本部)

- 得られたデータを基に、国際海事機関(IMO)において国際ルールの策定を主導

2025年までの自動運航船の実現



- ✓ ヒューマンエラー起因の海難事故減少
- ✓ 船員労働環境改善・職場の魅力向上
- ✓ 日本造船・船用工業の競争優位性確立

令和二年度予算額+令和元年度補正予算額 506百万円
令和元年度補正予算額 170百万円
令和二年度予算額 336百万円

- 今後さらなる発展が見込まれる海洋開発市場において、我が国海事産業は、個別機器の技術は高いものの十分な市場シェア獲得に結びついていない。
- このため、石油・ガス開発及び再生可能エネルギー(洋上風力発電)の各分野について、以下の取組を進める。
 - 海洋石油・ガス開発について、石油会社等のニーズに対応した、個々の機器をパッケージ化する技術開発の支援及び標準仕様への反映
 - 浮体式洋上風力発電について、建造コストの低減に向けた環境整備
 - 我が国が先行する海洋新技術(海のドローン)の市場確立

①海洋石油ガス開発市場への進出

ニーズに対応した技術開発支援(継続)

○電気系統設備のパッケージ化

配電盤 制御盤 防火装置



設備を一つの建屋に収納して一体で納入
✓省スペース ✓対応窓口の一元化
✓低コスト



より広範に普及

石油会社等が参照する標準仕様への反映(新規)

②洋上風力発電市場の拡大

浮体式洋上風力発電施設のコスト低減に向けた環境整備

<建造コストの低減>
○合理的な安全評価
手法の確立(継続)

従来
(鋼材製の浮体)



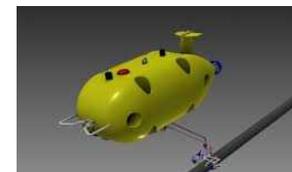
新形式
(コンクリート製の浮体)



③我が国が先行する海洋新技術(海のドローン)の市場確立

○海のドローン(AUV)に関するガイドライン整備(継続)

※AUV・・・ Autonomous Underwater Vehicle



海洋開発市場へ進出し、2020年代の合計で4.6兆円の売上げ(現状より1.1兆円増)