「海事行政、今後の進路」

国土交通省海事局長

森重　俊也氏

【略歴】

1980 年運輸省入省、96 年運輸省運輸政策局観光部企画課国際業務室長、97 年関東運輸局企画部長、2000 年海上技術安全局船員部船舶職員課長、01 年国土交通省海事局船員部船舶職員課長、02 年航空局監理部国際航空課長、05 年鉄道局幹線鉄道課長、07 年鉄道局総務課長、09 年大臣官房審議官（海事局・港湾局・政策統括官付）、11 年海事局次長、12 年大臣官房総括審議官、13 年より現職。

●はじめに～

ご紹介頂きました海事局長の森重でございます。本日は「海事行政、今後の進路」というテーマで皆様方とこれから海洋立国、日本が進んでいく将来と言いますか、そういったことを考えるヒントをお話しできればというふうに考えておるところでございます。

50 分位頂戴しておりますので、まず１つは「海をどこからみるか」ということ、それから２番目が「海洋国家のフロンティア」、３番目が「海洋国家を支える“ひと”」、そして最後に「海に近づく」というテーマでお話ししてみたいと思います。お手元に資料を用意しておりますけども、こういったものをひとつの参考にしながら、お話をさせて頂きたいと思います。

●海をどこからみるか

～地球の出～

年も明けたのでもう昨年のことになりましたが、夏に幕張メッセで「宇宙博」が開催されました。夏の盛りに、ちょうど会期も終わる最後の頃だったと思うんですけども、見に行ってまいりました。そこで久しぶりに見た写真がございまして、それがこれであります。いわゆる地球の出ている写真でございます。1968 年にアポロ８号、その宇宙飛行士がウイリアム・アンダースで、世界初の有人で月を回る周回飛行をしたわけでございますが、月から地球を写した、回るのが多分西回りだったと思うんですけれど、そうすると地球がだんだん反対側に行くと出てくるという、そういう「地球の出」、いわゆる「アース・ライズ」でございます。

月との間って、こうやって見ますと、38 万キロメートルありまして、地球が何個入るかということで、約 30 個、32 個とか、そのくらい離れているわけであります。非常に皆様方もご記憶にあると思いますが、世界中に大変ショッキングな影響を与えた写真と言われています。こうして見ますと非常に地球は青くて、ご承知のように約 7 割を海が占めていると。アースはまさしく海を中心に宇宙空間に浮かんでいるというのが分かるわけでございまして、非常に懐かしかったわけであります。この写真は 8 号でございますが、アポロ 10 号とかその後映像が送られてくるわけでございますけれど、最初の写真ということで、大変興味深いと。

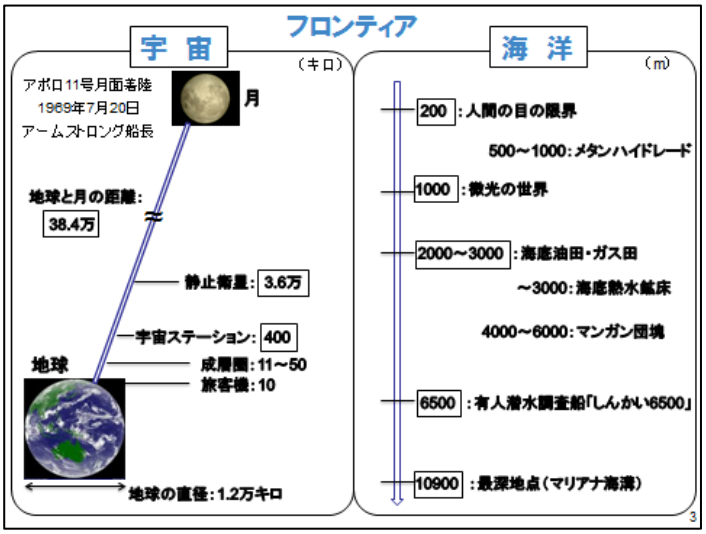
～静かな海に降りた宇宙飛行士～

その「宇宙博」に行かれた方もおられると思いますけども、国際宇宙ステーションの中に、日本が実験棟「きぼう」というのを接続して、そこで色んな実験をしたり、その「きぼう」がどれぐらいの大きさのものなのかという、物理的な感覚というのに興味があったものですから、こういう大きさなのかというのが非常に良く分かったわけであります。あわせて、基本的には模型なんですけども、ジェミニとか、アポロ 11 号の月面着陸船イーグル、その実物大の模型が置いてあると。こういう非常にロマンチックな博覧会でございました。そしてアポロ 11 号が 1969 年に初めて月に着陸したわけですね。偶然と言いますか、驚いたんですけども、これは 1969 年の 7 月 20 日に月面に降りておりまして、「海の日」じゃないかとこういうふうに思ったわけであります。

正確に言いますと、7 月 20 日に着陸した。これはアメリカの時間でございますから、日本時間で言えば 21 日になるわけでありますが、いずれにしてもアームストロングが降りて、その次にオルドリンが降りて、スミスが上にいると、こういう 3 人の宇宙飛行士による、月面着陸、これが 1969 年の 7 月 20 日、今でいえば「海の日」のしかも降りたところが、覚えておられる方もおられるかもしれませんが、「静かな海」という「海」に降りた。平らなところでありますが、何か縁を感じるようなそういう夏でございました。

～宇宙と海洋のフロンティア～

今お話ししたように、月と地球との間は 38 万キロメートルでございます。それで今お話ししました国際宇宙ステーション。これは地球から約 400 キロの上空に位置しておりまして、いわゆる静止衛星というのは 36,000 キロ、成層圏はもっと下、旅客機ではもっと下、大体 10 キロ、10,000 メートル前後飛んでいるというところでございまして、人間は月には行きましたけど、約 1,000 分の 1 の距離にあります宇宙ステーション辺りまででも活躍しているということでございます。



一方で、映像にあります 7 割を占める海洋でありますが、この右側にありますように、最深がマリアナ海溝の 10,000 メートル辺りでありまして、約 11 キロのところでありますが、さて人間は海洋開発といいますか、どこまで降りているかという話でありますけども、大体真ん中あたりに 2,000 メートルから 3,000 メートルってありますけども、これが今ちょうど海洋開発をやっている海底油田であるとかガス田というところでありまして、約 3 分の 1。それから海底熱水鉱床が大体 3,000 メートル。マンガン団塊が 5,000、6,000 というところだそうでございますから、最深のところのまだ半分位のところでまず狙っていくということでございます。

～深海の世界～

先程宇宙博の話を申し上げましたけど、一昨年の夏、ちょうど 1 年前にここでお話させて頂いたときには、少し触れたかもしれませんが、一昨年の夏の非常に話題になっていた博覧会というのは、「ダイオ

ウイカ」がございましたね。深海ブームというのがありまして、大きなイカが大変ブームになったと。そのときにそれも私は行ったんですが、しかもやっぱり会期が終わるときに、滑り込みのように行ったわけですが、やはり色々面白いことが書いてありまして、よく海洋開発とかでダイオウイカが深海にいるとか言いますけれど、一体深海とは何メートルからの深海というのかとこういう話ですね。深海のスタートは何メートルからか。その博覧会によりますと、約 200 メートル。200 メートルより下を深海というんだという。意外と浅いなという感じも致しますけども、やっぱりその理由がございまして、200 メートルというのは、人間がものを見ることができる限界だそうです。それはどういうことかというと、光が届くのが大体 200 メートル位までだと。こういうふうに言いますと、皆さんの中には思いつかれる方もいると思いますが、大陸棚がございますね。

大陸棚の平均水深が 130 メートル位と言われていますが、大体 200 メートル位の大陸棚があって、いわゆる地形上の大陸棚ですね。いわゆる権益上のではなくて地形上の大陸棚のことなんですが、200 メートル位の棚のところまでは光が届いて、プランクトンが生息して、そしてプランクトンを目指して、魚が遊泳していると。こういう世界が、光が届く 200 メートルの世界がある。ところがそれより下に行くと、ぐっと海が変わってまいりまして、せいぜい 1,000 メートル、1 キロ位なんだそうです。微光の限界の世界というのは。それより先は全く暗くなるということで。従いまして、光の世界というのは、200 から 1,000 メートル位の話でございまして、最深地点のマリアナ海溝の 1 万メートルから言えば、どうでしょう約 1 割位、10 分の 1。これはこじつけではありませんが、地球と月との間で言いますと、38 万キロに対して 36,000 キロですから、大体地球から出て宇宙ステーションを経て、静止衛星位までのところで光が届いているという状況になります。

従いまして、人は月まで行きましたけれど、まだマリアナ海溝まで人は行っておりません。その中には人間の目の限界、光の限界からメタンハイドレードは比較的浅いですけども、熱水鉱床、マンガン団塊等々大変な資源が眠っているという可能性を秘めた世界を地球は持っているということが分かると思います。

～海をみる～

どこから海をみるかという話なんですけども、私は空間軸と時間軸と言っていますが、そういう見方をするのが大事じゃないかと思っていまして、その際の空間軸というのは、大きい空間、それから足元ですよね。里海も含めて、それから津々浦々全国の各地の港であるとか、干潟であるとか、そういうところから見るものがあるし、また地球で見る、さらに言えば月から見た海というのも必要なんじゃないかという感じが致します。

そういった感覚の中でちょっと大げさに言えば、海事というのはどういうふうにこの地球号の中でミッションを果たして、また貢献できるのかというふうに見ていくことも大事なのではないかと思っておるわけであります。

～時間軸で海をみる：七つの海～

さて、それで次は時間軸の中の話なんですけども、時間軸で海をみてみたらどうかと。これは実はちょうど１年前に機会を与えて頂いてお話したときに、七つの海が歴史上段々広がっていったという話をちょっとさせて頂きましたけど、今回はそれを示すスライドがございます。

中世アラビア、中世ヨーロッパ、大航海時代、そして現代と、こういうふうに七つの海と言われているけども、セブンシーズというのは、対象がどんどん広がってきた、変化してきたというお話をさせて頂きました。それが改めて今回もう１度触れますけども、時間で見れば、航海であるとか、交易の歴史というのは、メソポタミア、インダスの交易、あるいは太平洋で言えばポリネシアの色んな方々が島から島へ渡っていたという時代から、交易という点で言えば、フェニキア人、ギリシャ、ローマ、ベネチアが出てきて、サラセン、イスラム、バイキング、ハンザ同盟とこうくるわけでございますけども、そして大航海時代を迎える。大西洋が主役だったのが、舞台が太平洋に移っていくと。ポルトガル、スペイン、オランダ、イギリスとこう出てくる。そしてアジアの方では東インド会社と色んなシンガポール、

ラッフルズの世界とこうずっと広がってくるわけでございますけれど、こういう時間軸の中で海洋立国というんですかね。今の日本の立ち位置を考えるということも大事ではないかと思っています。

～ヨーロッパに資本主義をもたらした海～

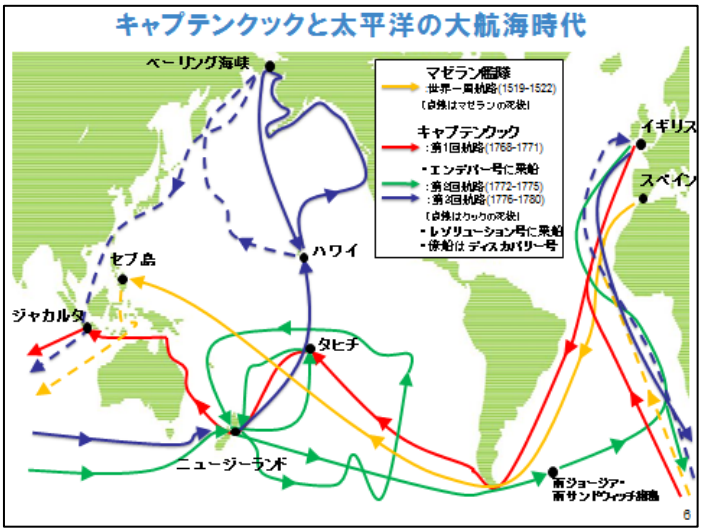
そういう中で、最近読んだ本でなるほど思ったものがございますので、ちょっと敢えて紹介させて頂きますけれど、読まれた方もいらっしゃるでしょうが、『海洋帝国興隆史』という玉木俊明さんという方が書かれた本なんですけど、これは「あっ」と思って、「なるほど」と思ったわけですが、「海がヨーロッパに資本主義をもたらした」とこう言っているわけです。私が「あれっ」と思ったのは、何で海洋国家というのは、ヨーロッパからスタートしたかということなんですね。ヨーロッパは、なぜ海に出て対外進出をしたのかということなんですね。なぜ対外進出を海上ルートでヨーロッパは出たのかということなんです。それは彼の弁によれば、ヨーロッパというのはイギリスは別として、ヨーロッパ大陸と言いますよね。大陸とはいうけれど、実は大陸じゃなくて、ヨーロッパというのは半島なんだと彼は言うわけです。確かにこうやって見てみますと、ユーラシア大陸、それからアフリカ大陸とずっと広大なものを見ますと、ヨーロッパって半島なんですよね。半島国家だから対外進出するのに海に出ると。

いわゆる経済的な糧を得て発展するためには、海に出ざるを得なかったというのが、彼の弁でありまして、じゃあ陸のほうで対外進出しなかったかって、それは実はウラル山脈があり、またアルプス山脈があって、しかも半島で細いからなかなか進出しづらいというふうな話をされているわけです。アジアの民族が海上ルートで対外進出して、繁栄するというのはなかったと言っていまして、例えばモンゴルであれ、イスラムであれ、陸上を押し出していくという話をしている。シルクロードはラクダの世界だと。一方で、半島国家ヨーロッパが選んだ海のルートは、船ですから、ラクダと船だと輸送力が圧倒的に違うと。経済的繁栄は海上ルートに有りと。それが資本主義をもたらす。発展のキーワードは「海運業」「国際貿易商人」「電信」だと。こういうふうに主張しているわけでありまして、だからどうだという話ではありませんが、なるほどこういう見方があるのかということで、海洋国家というのを考える意味で非常に参考になる。

海洋国家とは何かというのは、色々な考え方があると思いますが、私がよく個人的にお話しているのは、民族として自ら船を造ることができる、それから船を操ることができる、そして海から生業と憩いを得ると、こういう民族だと。さらに付け加えていうならば、そういった時代を持っている国って結構あるんですよね。ただ、それで途切れてしまう国もある。そういったことをやって、そういった時代がちゃんと DNA として、国と民族に受け継がれていると、そこがポイントであります。それが生きている国が海洋国家であるというふうに思います。あんまり歴史の話ばかりしてもあれですがけれども、やはり大きな立場で海を眺めるというのは大事じゃないかと。

～マゼランからキャプテンクックの大航海時代～

そういう意味で、今回ちょっとお話ししたいのは、キャプテンクックと太平洋の大航海時代の話であります。いよいよ舞台は歴史の中で太平洋に来るわけですが、太平洋の登場と。「太平洋」と名付けたのは、ご承知のマゼランでありまして、初めての太平洋横断航海をしたという。彼自身はフィリピンで亡くなるわけでありますが、スペイン艦隊、16世紀の話であります。西回りの香料貿易をしていくと。こういうことで、まずマゼランから最初の横断をして始まった。これが黄色のラインですね。５隻の船でセビリアからこう出ていくと。こういうようになります。



それから次に大きな節目としては、イギリスのキャプテンクックであります。海軍士官でありますが、18 世紀になります。クックは第１回、第２回、第３回とありますけども、３回航海をしております。スペインからイギリスまでに行くまでの間、ご承知のように海の覇権というのは、オランダが出てくるわ

けですね。オランダもありましてここに書いておりませんが、マゼランが通った後で、色々同じように太平洋に出ていくわけです。色んな島で交易をしたりするわけですが、実はある時期に出た船で、太平洋を５隻のオランダ商船隊が出まして、横断していくわけですが、途中難破するわけですね。船が駄目になっていく。それで九州の豊後に漂着したオランダ商船が１隻あったと。その航海長がウイリアム・アダムスであります。

これはご存じのように徳川家康に会う、そのウイリアム・アダムスでありますが、そのリーフデ号のオランダ商船隊というのが、マゼランとキャプテンクックの間に入っていると。そういう時代を経て、キャプテンクックになると。キャプテンクックが非常に歴史に名を残しているのは、海軍として太平洋を回り、未知の海の太平洋をしっかり測量したからです。海図ができる、地図ができるというのは大変大きな話でございまして、イギリスから出て、ずっと南アメリカのマゼラン海峡、南を回りまして出ていくわけでございますが、海図をしっかり作ったということ。そしてまた博物学者を連れて行っておりまして、色んな植物であるとか絵を描いてくる。クック隊やクック自身もその中でタヒチにせよ、ニュージーランドにせよ、オーストラリアにせよ、色んなスケッチをしているわけですが、当時ののどかな太平洋の風景がそのスケッチで分かると。大変面白い話でございます。

時間の関係もありますので少し先に行きますと、ここで３回航海したと言いましたが、このキャプテンクックの第１回航海はエンデバーであります。２回、３回目はレゾリューションとディスカバリーという船で行くわけですが、クック自身はレゾリューションに乗っていくわけですが、僚船がディスカバリーと、こういう船隊で行ったわけであります。

それで、今少しお話しましたけれど、太平洋というのは、地球の海洋面積の約半分を占めている大変広大なエリアでありまして、大西洋の約２倍。地球の７割が海を占めているんですが、そのうちの半分が太平洋で、さらにその半分が大西洋ということでありまして、地表で言いますと、約３分の１を占めていると。今、お話ししましたキャプテンクックの話、私は最近読んだ本でもう読まれた方もおられるかもしれませんが、皆さんにぜひ見て頂きたいのがこの塩田光喜さんという方が書かれた『太平洋文明航海記』という本でございます。彼は、キャプテンクックの大航海から 21 世紀に至るまでの二百数十年

に亘る、いわゆる太平洋のグローバル化、グローバリゼーション太平洋へという劇を描いている。劇というか、ざっと全体を俯瞰する素晴らしい本を書かれていまして、なんというか非常に壮大な感じがするということで、皆さんにもご紹介したいなと思って、今日書いてまいりました。

～キャプテンクックのチャレンジ航海を継承して～

そこで彼も触れているんですが、先程お話しした中でお気づきになったように、クックが乗った船の中で、エンデバーとディスカバリーというお話をしましたけれど、これってスペースシャトルの名前でございます。スペースシャトルは５機ありますが、コロンビア、チャレンジャー、ディスカバリー、アトランティス、そしてエンデバーと、こういうふうになりますけども、いわゆるアメリカの宇宙計画は、クックの太平洋の探検、チャレンジの航海の科学的継承だというふうに彼は言っているわけであります。要は新しいフロンティアに乗り出す、その船乗りの気概、海洋国家の気概って、何というんでしょうかね。船の名前にスピリッツの名前を付けているっていうのは、非常に面白いと思うんですが、その名前を引き継いでスペースシャトルにも、エンデバー、ディスカバリーというのを付けていると、こういうふうに大変「なるほど」と思うようなことも、併せて書いてありますので、ご覧頂ければと思います。

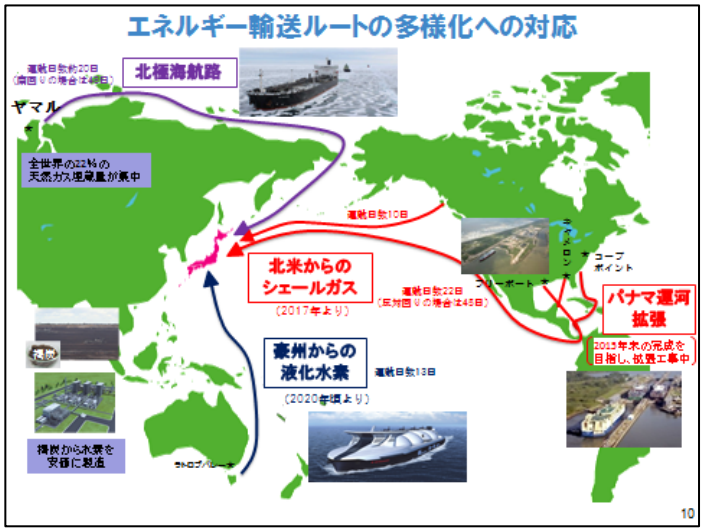
～海事ミッションのエネルギー～

ちょっとどこからみるかということで長くなってしまいました。海事のほうの話に入りますが、色んな要素がございますけども、今後の進路を考える、あるいは、今足元の海事の課題の解決及び前進を考えるという意味で、その視点と申しますか、これはよく言われておりますが、行政としても頭に置いておりますのは、この３つ、あるいは５つでございます。１つは「エネルギー」、「海洋」、そして「人材―人―」であります。そして、ちょっと角度は違いますけども、いわゆる「海事クラスター」、そして「地方（地域）」ということであります。このエネルギーに関しては、まさしくエネルギーそのものの確保であるとか、それをどうマネージメントするかという、それに絡んだ海事のミッションとこういうのがあ

るわけですけども、その中には例えば内航、外航も含めていわゆる省エネルギーというのが、技術的にも経済的なヘゲモニーという意味でも、あるいは国際社会の基準づくりにおいても、キーワードとなって回っていると、こうエネルギー１つとってもあるわけです。原油価格の下落は、今ございますけども、LNG も含めて、エネルギーの動向が世界や日本の経済であるとか、海事産業のキーファクターであり続けることはまず間違いないというふうに思います。

●海洋国家のフロンティア

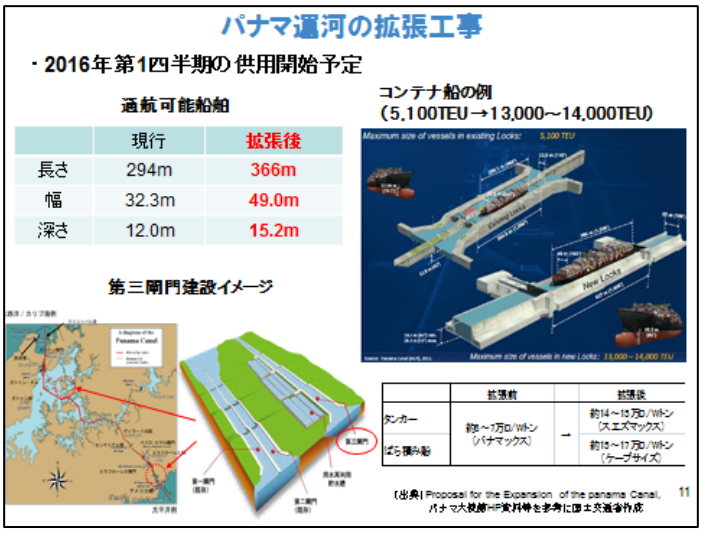
～エネルギー輸送ルートの多様化～



それで海洋国家のフロンティアというところでございますけども、新分野ということになりますが、１つは太平洋が大きな役割というか、クローズアップしてプレゼンスが大きくなってきている中で、色んなエネルギー輸送が行われていると。あるいはこれから始まるということで、エネルギールート新時代ということでございますが、１つはシェールガスでしょうね。色々油価との関係がございますけども、基本的には１つの大きな変数が太平洋の幹線ルートも含めて出てきたということは間違いない。それからそれに関連してパナマ運河の拡張、これも大きなファクターですそして同じくエネルギーで北極海航路、昨年の通航は少なかったようでございますけども、北からのエネルギールート、これも将来的に大きな変数になるのは間違いない。豪州からも LNG もありますが、今、液化水素のプロジェクトが動こうとしているということでございます。

～パナマ運河の供用開始からくる影響～

そしてパナマ運河に関しましては、ご承知のように先般のパナマ運河庁の長官のお話によれば、2016 年、来年の第一四半期に供用を開始する予定であると、こういうことでご表明がございました。そして現在、大変関心の高い通航料の水準について、案の提示がございましたので、これから公聴会がありこの議論に入ると思います。



料金については、コンテナ船に新たな大口割引を導入するとか、あるいは新たに LNG 船の区分を設定して、往復割引を入れるとか、色んな内容が盛り込まれておりますので、これを海運業界を中心に、これからどう話をしていくかということになるんじゃないかと思います。それに関連しまして、右にありますように、日本とパナマの海事政策対話というのを昨年スタート致しました。これは先程まさしくエネルギーと物流に関連して申し上げましたように、非常に幅広い面がございますので、国交省海事局のみならず、外務省中南米局、経産省、資源エネルギー庁と共に勉強会を開催して、運河庁長官と話をした中で、先程のような政策対話という話が一連の中で出てくるわけでございますが、そういった対話の場づくりも昨年スタートしました。左側に日米海事協議とありますが、これも長らくございませんでしたけれど、いわゆる太平洋に大きなエネルギーの新幹線ルートができる、パナマも開くということになると、やはり向かい合うアメリカの動向抜きにはなかなか国際海事の動向を見通せないということで、昨年の８月から政策対話の場を設けました。私も行って、向こうの長官と話をしましてスタートしたわけでございますやはりシェールガスと特にパナマ運河の拡張が、東海岸、西海岸、それから内陸への物流にどういう影響を与えるか、アメリカ合衆国にとってどうなのか、世界にとってどうなのかというのが関心の的で、今調査が第３次、４次まであると言っていましたが、色んな対話をしてまいったわけであります。

これはご参考までに LNG 価格でございます。ご承知のように一番低いのがアメリカ、次に欧州がきて、日本がきて、日本原油は今右側にございますように下がっておりますけども、2014 年の 12 月時点で大

体欧州価格位までの状況ですね。こんな状況だということでございます。

～マラッカ・シンガポール海峡の

水路再測量調査及び海図整備プロジェクト～

北極海に関しても、運航に向けての極海コード、ポーラーコードの策定というのが進んでおりまして、このスケジュールでいきますと、2017年の１月にSOLAS（海上における人命の安全のための国際条約）、MARPOL（船舶による汚染の防止のための国際条約）の北極海航路の改正の発効という流れになっているということであります。あとは物流ということを考えた場合に、エネルギーもそうですが、世界のチョークポイント、キーとなる箇所が何か所かあるわけであります。マシ海峡、パナマ運河、ホルムズ、スエズ運河、アデンとこういうふうにありますけども、その中でもやはり下のグラフにありますように、マラッカ・シンガポール海峡が圧倒的なその通航量を誇っている。年間 120,000 隻という大トランクルートのパイの太さが太いわけでございますけども、それで今日ご紹介したいのは、ここのマラッカ・シンガポール海峡の水路の再測量調査をやるというプロジェクトが動いているということであります。

キャプテンクックが海図を作ったといいますが、やはり航海の基本は海図でありまして、これは海図を作ってからマシ海峡は 15 年以上経っていると。もちろん海底地形も変化するし、砂も溜まるしということでありまして、これをやはり反映させなければいけないと。これを最初は15年前に測量したときに、日本が大変大きな役割を果たして、これは 1996 年から 98 年、1990 年代の後半なんですけれど、JICA の予算で日本はお金を出して、それから沿岸３カ国、これをシングルビーム方式という当時の測量技術でこうやったわけです。今回、沿岸３カ国プラス日本で再測量というのはそういう意味でありまして、やはり世界の大チョークポイントであります、マラッカ・シンガポール海峡、沿岸３カ国、もう大変力も大きくなってきております。沿岸３カ国プラス日本でこの海峡をきちっと見ていくという流れになっておりまして、これは日本としてもしっかり進めていかなくてはいけないと思っています。協力していかなければならないと思っています。

ここにフェーズ１とありますが、今年、来年にかけて緊急に水路測量を行う５海域、細い通航分離帯の中の黄色の５カ所、これをまず再測量しようと。これにかかる総事業費が約１億２千万位なんですけども、そのうちの４分の１、3,500 万を日本が出すと。あとは３カ国の現物提供であるとか、等々の３カ国の負担でやるということで、大変日本に期待があり、また日本もその期待に応えているという大事なプロジェクトがスタートしたということをぜひ皆さんにお伝えしたいと思います。そしてこの５カ所の再測量が済んだ後で、その５海域以外の水深 40 メートル以浅のところをフェーズ２で再測量する。これは日本と ASEAN の統合基金という JAIF（日・ASEAN 統合基金）というのがあるんですが、そのお金を活用して、ASEAN プラス日本でこの再測量をやろうという流れになっておるわけでございます。これはとても大事にしていきたいというふうに思っています。それからフロンティアという意味で、今まで海運の話を中心にお話ししましたけども、造船、もちろん海運もかかっておりますが、造船に関するフロンティアという意味でもあります。

～日本とブラジルの造船協力の進展～

昨年の夏に、安倍総理は中南米を訪問されました。その最後の国がブラジルであります。私はそのブラジルの部分だけまいりまして、この安倍総理とルセーフ大統領が出された共同声明のときに一緒にセットをするという場におったわけでありますけども、大変珍しいのは、日伯で必ず出ます包括的な共同声明、その中に日本とブラジルの造船協力が入っている。これは基本的に大事なんですが、それとは別に単発で加える形で日伯の造船協力の首脳の共同声明をダブルで出したという、それだけ日本とブラジルの造船関係の協力というのは進んできている。そしてまた期待も大きいということがあるわけであります。

上の２つには、日本の造船企業はこのブラジルの３カ所の造船拠点に分かれて、全て出ております。つまり出資をし、人を出し、共にブラジルの造船事業をやって船を造っていくと。ブラジル側としても、ブラジルの造船業を軌道に乗せたいと。共に船を作る。その船というのは、何を受注しているかという

と、これは海洋開発の船なんですね。ペトロブラスがやっているブラジル沖の海洋油田の開発に使う浮かび物と、シャトルタンカーのような支援船。これをブラジルが自分の国で造りたいと。そのパートナーに選んだのが日本なんですね。色々経緯がございますが、今ありますように、IHI、JMU、日揮、そして川重、三菱他、日本の３カ所に分かれて、日本の造船企業がみんな出ました。お金も出しています。人も出しています。これから始まるんですけれど、工程の管理であるとか、何というか車みたいにいきませんが、やはり日本式の効率的な生産方式をブラジルと一緒に組んでいくと。それを根付かせる。共に沖合のエネルギーマーケットを狙うというところで、今力を入れております。首脳の共同声明が２本も出るというのはそういう背景があるわけです。

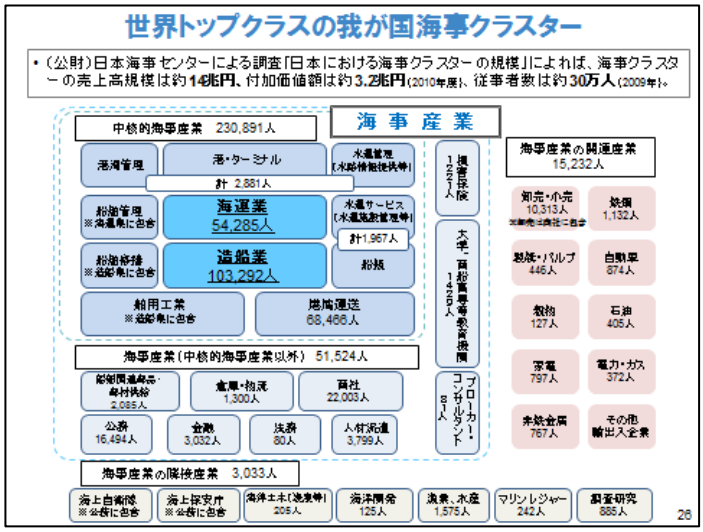
もちろんブラジルでは選挙もございましたし、大統領はそのまま再選ですが、今色んな変動の時期でございますし、経済的にもちょっと辛い面もございますけども、長い目で見て、日本のフロンティアとしての海洋産業の力を付けるのは、北海とブラジル沖とそれからオーストラリアといったアジア、限られたフィールドでとにかく一流の企業に育てていく。それが将来の日本の EEZ（排他的経済水域）のマーケットを自前の技術で自前の人間でやることにつながるということで、今、造船、そして海運が歯を食いしばって前に出ているというところでございますので、色んな形で私ども行政も支援をさせて頂いているフロンティアがあるということを改めてご紹介したいと思います。省エネルギーでも国際的に、あるいは NOx、SOx 色んな基準を巡る国際的なせめぎ合いが、ロンドンで行われているということでありますとか、エネルギーに関わる話はたくさんございますが、時間の関係がありますので省略させて頂きます。

●海洋国家を支える“ひと”

～“ひと”の重要性を再認識～

そして３点目といいますか、“ひと”の話でございます。人材、どんな産業でも人、人材の不足であるとか、少子化に伴う色んな課題が出てきております。人手不足はトラックだけの話ではございません。

海事クラスター、海運、造船を中心に、大きな輪になっておるわけでございます。これは日本海事センターが以前試算されたものでございますが、売上高規模 14 兆円、従業者数約 30 万人と、このクラスターをどう活かして、そのまたクラスターの中でどう若い人を育てていくか。こういうことをこれからやっていかなくてはいけません。ある意味エネルギー、海洋、



人と申し上げましたけれど、エネルギーと海洋というのは、かなり前から大事だということを言われておりましたが、人の話はここ数年のような気がするんですね。前からもちろん「いずれ大量退職したらどうなるんだ」という話で警鐘を鳴らす場面は多々ございましたけれど、実際足元の問題としてどうしていくかという、本当に大変だというのはここ数年のことだと思います。ですからしっかり事業や経営を担う人材ももちろんですが、先程の海洋国家ではありませんが、船乗り―船員の方々、これをどう若い人を確保していくかということも大事です。それから造船ですね。ものづくり。数少ない日本に残って、踏ん張って輸出している輸出産業であり、しかも地方に多くが存在している輸出産業である造船の担い手をどうしていくか。エンジニアもそうですし、またワーカーの方々、技能者もそうでありますが、そういった幅広い人材についても議論しなきゃいけない。そして船員に関係していいますと、水先パイロットの人材の確保。これもとても大事な話なんです。現在 680 人位おられますけども、船を挙動する人材の確保、これもとても大事です。海事クラスターの色んな面で、次の世代にどうバトンを渡せるか。それをしっかりやっていかなければいけないのが、これから足元からの大変重要な課題だと思います。

～人材育成の取り組み～

時間の関係もありますので、現状説明は省略致しますけども、外航船員の確保、それから内航海運の優秀な船員の確保。特に内航海運、27,000 人の船員の中で、50 歳以上の割合が約半分と、こういう高齢化も併せて抱えているのが大事な課題であると思います。そういった中で、教育機関ですね。若い人を

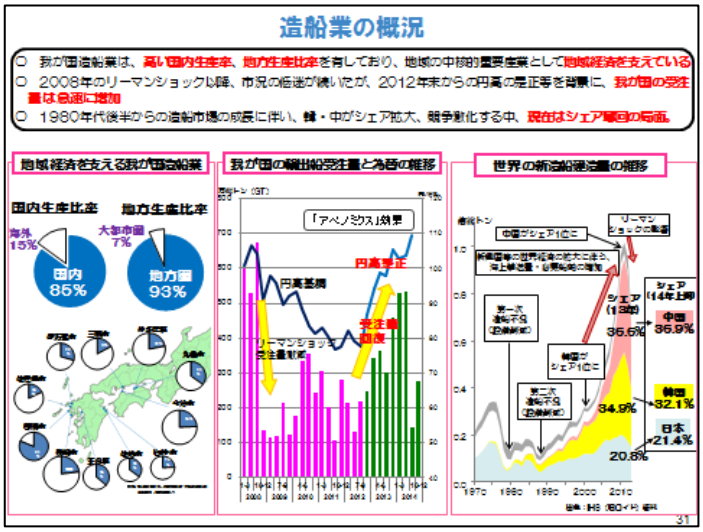
送り出す、いわゆる学校でありますが、国土交通省、文科省所管で現在こういう体制で若い皆さんを教育しているというのはご承知の通りであります。海技免状を取るためには、学科と実習が必要でございます。実習は航海訓練所、５隻の練習船が一括してやっている。それから学科の方は、海技教育機構８校、商船系大学２校、商船高専５校、これでやっているという体制でございますが、今度の通常国会に、今閣議決定に向けて準備をしておりますけども、この行政改革の一環で、国交省系の海技教育機構と航海訓練所を統合するという法案を準備しております。これで１つはリソースの有効活用、それぞれに教員の方々がいらっしゃる。これをしっかり融合的にやっていく。それから施設もそうですね。それからもう１つは、対外的なプレゼンス、発信力の強化であります。若い人をもっとぐっとひきつけるように、より大きな構えでリクルートにあたりたい。

内航海運の船員の養成について言えば、一貫教育がこれでできるということで、しっかりとニーズにも応えていきたいというふうに思っております。ご承知のように５隻練習船があると申し上げましたが、そのうちの１隻の「大成丸」は内航の勉強用に、より小ぶりで小回りの利くスタイルの船を昨年春スタート致しました。こういうものもしっかり活用していきたいと思います。それから同じ内航でも比較的小さい船にはなかなか卒業生のリクルートが難しいということで、専門の教育機関でない一般高校を出た方でもやはり船員になろうかという方に、短期で集中的に教育をして即戦力的に乗って頂くという新しい就業ルートも、今年から航海に続いて機関も入れて、より広げていきたいというふうに思っております。

～造船業の現状と技能者の育成～

それから造船の話は色々したいんですけど、時間もないので、先程お話ししたように、長い長い円高で、円高っていうのは輸出企業にとって辛いですよね。円安になって、今やっと攻勢に転じて復活しようとしている状況にあります。造船業というのは、自動車や白物家電の海外生産比率がもう半分以上になっておりますが、国内生産比率 8 割以上、そして事業所の立地エリアの５割以上が地方圏と、こういう輸出産業が円高をずっと耐えて頑張ってきていたという状況であります。円安になって色んな要素が

あるんですが、今やっと受注が増えている。でも人が足りないという状況になっているわけです。日本人が足りない。エンジニア、それから技能者、それから外国人の技能実習生もなんとかならないかということで、一度３年技能を修了した外国人技能実習生は、特定活動ということで、建設業と同様に特別に修了者にもう３年働いてもらえると、研修してもらえるという第二次のハイレベルの研修になります。そういうことで人手を技能者としても日本人に加えて活躍してもらうというようなこともやっておるわけであります。

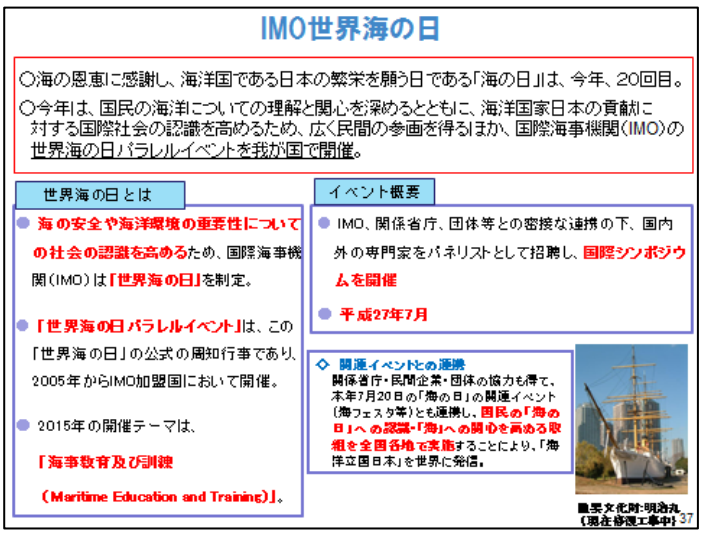


あと海洋開発の技術者の育成。これは今日本にほとんどコースはありません。ヨーロッパの北海油田関係の企業に人を派遣して勉強するとかですね、そういったところが散見されますけども、きちっとした海洋開発のプログラムを高校とも大学とも連携しながら作っていく。こういったこともやる予算も含めて前に進んでいきたいと思っています。

●海に近づく

～世界海の日パラレルイベント～

それから最後に“海に近づく”ということでありますが、海をどこから見るかという、先程若い人をどうやって興味を持ってもらって、海に近づいてもらい、そしてできれば海事産業で活躍してもらえるようにするにはどうしたらいいかということであります



が、今年は海の日 20 周年という節目の年になります。そして IMO（世界海事機関）の世界海の日の行事を各国持ち回り方式で、パラレルイベントというのをやるんですが、その開催が日本になっているという年になるので、色んな発信をしていきたい。「海フェスタくまもと」、今年あります。これもしっかりやっていかなければいけない。５月にはバリシップもあるという状況です。そしてクルーズも今すごく増えていまして、クルーズ人口も増えているので、クルーズ 100 万人時代に向けて、港湾局も含めて一体となってやっております。

～校歌でみる海～

それで最後に若い方が勉強している現場で、ちょっと目にしたことがあったので、ご紹介したいのですが、ここに「校歌で見る海」というのがあります。館山海上技術学校の校歌。それから下が弓削商船高等専門学校の校歌。左上が波方の海上技術短期大学校の校歌なんですね。私は所管ということで、それぞれ３カ所とも行きましたが、館山の学校に行ったときに体育館がありましてね。そこに行ったらちょうどあの辺の壁になりますが、大きな校歌が貼ってあるんですね。「なるほど校歌があるな」といい詞だなと思って見ていたら、これはよく見たら星野哲郎さんの作詞なんですね。全部で関係の学校が 15 校ありますが、調べてみたらその 15 校の校歌のうちの７校を星野哲郎氏が作詞、または補作していると。そういう大変ご縁の深い状況だというのが分かりまして。ちょっとそれをご紹介したいと思います。

まあここをご覧になれば分かるように、「明けゆく海」とか、「希望ぞ燃える朝ぼらけ」とか、「七つの海は待っている」とか。弓削だと「海の子われら選ばれて」とか、「商船界の星となり」というのがありますし、２番は「海運立国日本」のとか、やはり学生さんは重要な行事のときにはこれを歌って勉強し

ているということでありますので、人とか人材のことを考えるときには、学生とか学校の目線というのは必ず必要だなという感じが致します。

～館山海上技術学校効果のエピソード～

１つだけエピソードを紹介致しますが、この館山の海上技術学校の校歌、これは星野さんの作詞です。２代目の校長の市川進校長が清水高等商船学校を卒業されたわけですけども、このときの寮の同じ部屋に星野哲郎氏がいたと。校長の方が部屋長でありまして、星野さんは後輩だったらしいんですけれど、どういうあれだったのかは推して知るべしですが、そういうご縁があったんですが、清水高等商船学校を卒業してから、星野哲郎は腎臓結核になるわけですね。在学中も一度結核で休学しながら卒業したと。昭和 18 年に清水高等商船学校に入って、卒業は 21 年というふうになりますが。この清水高等商船学校というのは、東京と神戸の他に戦争の初め頃に３つ目の高等商船ができて、３つの時代があって、それがすぐ東京と神戸が清水に戦時中に統合されて、１つの時代になる。

大体そのあたりに清水で学生時代を送ったというんですが、休学して、卒業後も腎臓結核になって、星野哲郎自身は日魯漁業に入るわけですが、下船して仕事ができなくなって、郷里の山口県の周防市で療養生活を送る。そこで懸賞の俳句であるとか、短歌であるとか、それから作詞ですね。その辺を懸賞応募している間に当って、だんだんそれが歌謡界に認められてこういうようになるんですが、この市川校長は星野氏が日魯漁業の漁船から下りて、仕事ができなかったときに、カンパを集めて渡したりした交流がずっと続いていたということであります。そういうご関係ですから、校長から星野さんに昭和 41 年に作詞の依頼をされた。ということは館山の校歌は２代目になるわけですね。ずっと長いものから昭和 40 年に変わるわけですけども、その作詞をお願いされたら快諾して頂いたと。「できました」と。お礼に万年筆を星野哲郎に校長が渡すわけですが、やはりそれだけでは寂しいかなということで、明治丸がございますね。明治丸の甲板材を額縁に致しまして、それに絵を入れて送ったというご縁でございます。そういうご縁もあって、この館山の校歌を作られたということであります。ちなみにこの波方と弓削の校歌も、先生方の中に星野さんと清水高等商船学校で同期だった方がおられて、それでお願いして

作って頂いたということであります。

今回色んな学校の校歌を拝見しましたが、星野さんの話は今お話ししましたが、やはり多いのは学校の国語の教官の方であるとか、あるいは地元の音楽家の方であるとか、そういった郷土の方々が自分の風土を見て作ったというのがやはり数が多いんですよ。そちらの方のコメントも１つあるんですが、それは星野さんじゃないほうですが、「本校の教員と関係者が学校と日本海運の繁栄への願いを込めて有名人ではないけれども作ったと。却って素朴でストレートな希望が溢れているんじゃないかと思います」というコメントも頂きました。それぞれがみんな素晴らしいということなんですが。今日は星野さん作詞の校歌の７つあるうちの３つを紹介させて頂きました。

これもどなたかが仰っていたということでご紹介しますけども、星野氏は校歌を作るときには、とても責任感を持って自分が作ったというんです。「校歌は責任がある」と彼は言うわけですね。なぜか。「流行歌と違って、これはまず１つは子ども達が歌うと。それから何代にも続いて歌われる。最後、しかもそれが子供たちにとって大事な行事のときに歌われる。だからとても大事だから自分は責任を持ってやる」ということを仰っていたそうであります。海に近づき海を考える場合に、これからは人とか人材ということでございますから、１つの視点として、学校の校歌があります。ロマンとか色々考えるときに、海は色んな多様な要素があるから、１つだけで押していくというのではなかなか魅力は出せない。総合的な海の魅力というのをどう出していくかということではないかというふうに私は思っております。

●終わりに～

そろそろ時間がまいりましたので、私のいわゆる「今後の海事行政を考えるヒント」というお話を終了させて頂きますけれど、１曲皆さんにご紹介して私のお話を終わりにしたいと思います。大体楽譜とピアノで歌うそうでありますので。弓削商船校歌の１番から３番までです。

（弓削商船高等専門学校校歌　音声）

どうもご清聴ありがとうございました。

海事行政、今後の進路

国土交通省海事局長
森重　俊也

Ⅰ．海をどこからみるか

Ⅱ．海洋国家のフロンティア

Ⅲ．海洋国家を支える“ひと”

Ⅳ．海に近づく

1

地 球 の 出

1968年アポロ8号の宇宙飛行士ウィリアムアンダース氏撮影

2

フロンティア

宇　宙

（キロ）

アポロ11号月面着陸
1969年7月20日
アームストロング船長

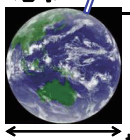
月

地球と月の距離：38.4万

静止衛星：3.6万

宇宙ステーション：400

地球



成層圏：11～50
旅客機：10

地球の直径：1.2万キロ

海　洋

（m）

200　：人間の目の限界

500～1000：メタンハイドレード

1000　：微光の世界

2000～3000　：海底油田・ガス田

～3000：海底熱水鉱床

4000～6000：マンガン団塊

6500　：有人潜水調査船「しんかい6500」

10900　：最深地点（マリアナ海溝）

3

The Seven Seas（七つの海）

・中世アラビア

大西洋、地中海、紅海、ペルシャ湾（アラビア湾）、
アラビア海、ベンガル湾、南シナ海

・大航海時代（15～17世紀）

大西洋、地中海、カリブ海、メキシコ湾、
太平洋、インド洋、北極海

・中世ヨーロッパ

大西洋、地中海、紅海、ペルシャ湾（アラビア湾）、
黒海、カスピ海、インド洋

・現代

北大西洋、南大西洋、北太平洋、南太平洋、
インド洋、北極海、南極海

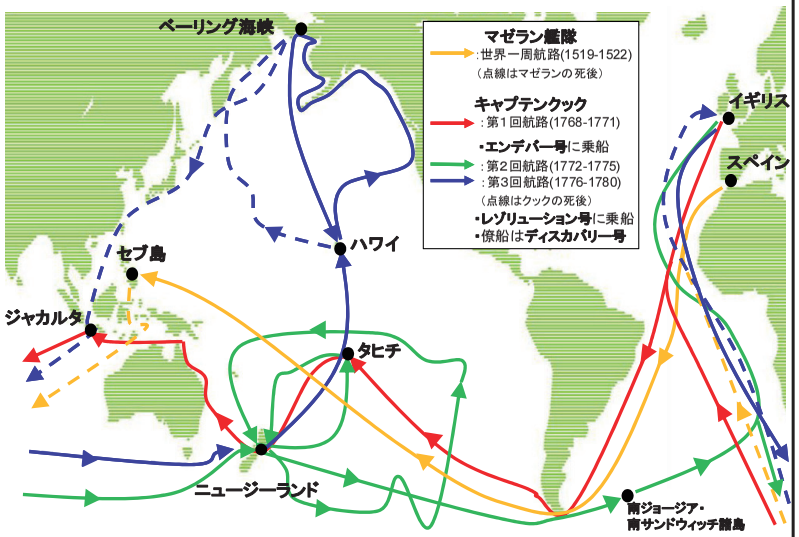
4

「海がヨーロッパに資本主義をもたらした」

「海洋帝国興隆史」（玉木俊明　著）

5

キャプテンクックと太平洋の大航海時代



6

太　平　洋

・ 地球の海洋面積の46%。（大西洋の約2倍）

・「キャプテンクックの大航海から21世紀に至るまでの二百数十年にわたる太平洋のグローバル化の劇を描いてゆこう」

「海洋の「陸地化」」

「太平洋文明航海記」（塩田光喜　著）

・オーシャンライナーの時代（1930年代）

「島国日本からは世界各地に向けて客船航路網が張り巡らされ・・・」

「船と旅と横浜港」（横浜みなと博物館）

7

海事の視点

エネルギー

海　洋

人　材

クラスター

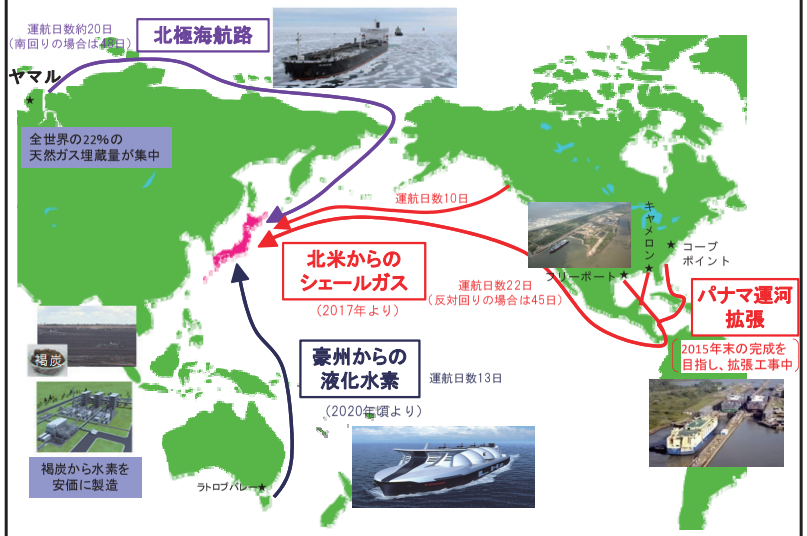
地　方

8

Ⅱ．海洋国家のフロンティア

9

エネルギー輸送ルートの多様化への対応



10

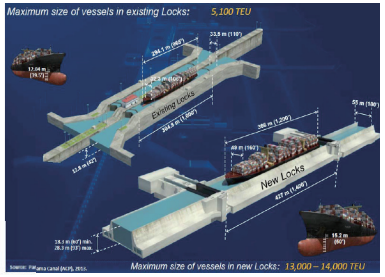
パナマ運河の拡張工事

・2016年第1四半期の供用開始予定

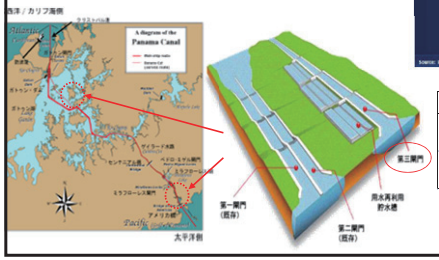
通航可能船舶

	現行	拡張後
長さ	294m	366m
幅	32.3m	49.0m
深さ	12.0m	15.2m

コンテナ船の例
（5,100TEU →13,000～14,000TEU）



第三閘門建設イメージ



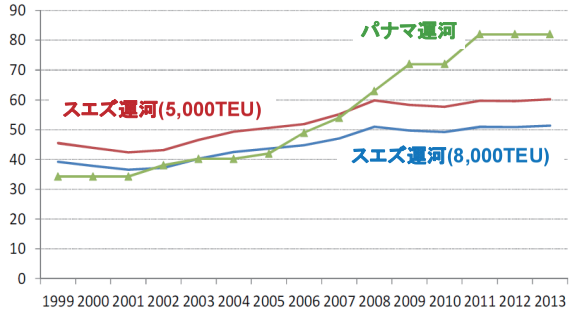
	拡張前		拡張後
タンカー	約6～7万D/Wトン（パナマックス）	→	約14～15万D/Wトン（スエズマックス）
ばら積み船			約15～17万D/Wトン（ケープサイズ）

（出典）Proposal for the Expansion of the panama Canal,
パナマ大使館HP資料等を参考に国土交通省作成

11

パナマ運河の通航料

通航料の推移（コンテナ船）（単位：米ドル/TEU）



（出典）公益財団法人日本海事センター「パナマ運河拡張後の国際物流に関する調査 （中間報告：コンテナ貨物輸送を中心に）」2014年3月

パナマ運河の新料金案（2015年1月5日発表）

〇コンテナ船は、現行のTEUベースに基づく料金体系を踏襲し、新たに大口割引を導入

〇これまで通峡できなかったLNG船の区分を新たに設定し、往復割引を導入

12

日米海事協議

平成26年8月開催

日・パナマ海事政策対話

平成26年11月21日開催

〇 協議の内容

- パナマ運河拡張の効果やシェールガス（LNG）の輸送、CO2排出削減・NOxの排出規制や船舶バラスト水規制管理条約等の環境問題等、幅広い事項について意見交換を実施。
- 本会議の継続的開催で双方合意し、次回の会議は本年、日本で開催される予定。

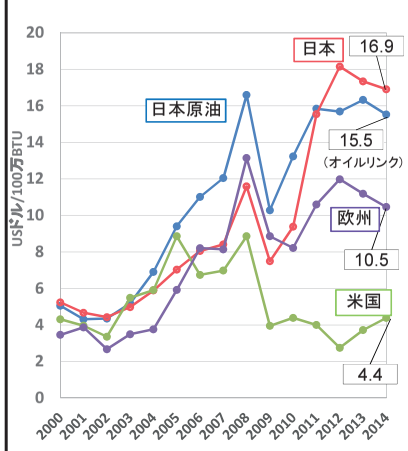
〇 体制

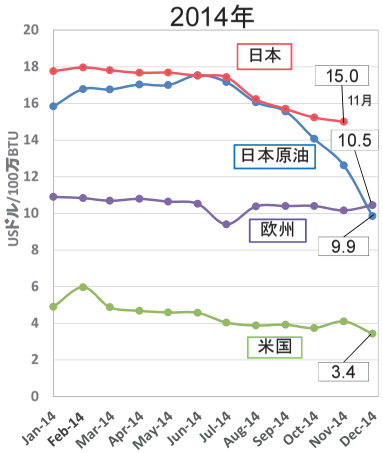
日本側　：国土交通省海事局、
外務省中南米局、
経済産業省、資源エネルギー庁、
在パナマ日本国大使館

パナマ側：運河庁、海事庁、外務省、
在京パナマ共和国大使館

13

LNG価格





14

世界のLNG船の船隊整備

2013年：約360隻 ⇒ 2020年頃：～約700隻

邦船大手3社の事業計画

会社名	LNG船運航規模	投資規模
日本郵船（2014～2018）	100+α隻（67隻）	7900億円のうち約5300億円（67%）をLNG・海洋事業に集中投資
商船三井（2014～2019）	120隻（66隻）	1兆1300億円のうち約5200億円（46%）をLNG船に集中投資
川崎汽船（2012～2014）	46隻（43隻）	－

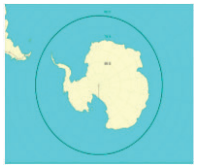
15

極海コード（ポーラーコード）の策定

SOLAS条約の上乗せ要件

船体構造	船体外板と氷との衝突を考慮し、外板に予備厚を設ける
復原性	着氷による重量の増加した状態での非損傷時復原性を考慮
航海設備	・氷の位置情報を表示できる装置の設置（専用レーダー） ・遠隔操作可能なサーチライトを2台設置
凍結防止装置	機関への配管、消火管系統及び避難経路等へのヒーティングケーブル設置等
通信	航空機との通信装置の備え付け

北極海



南極海

MARPOL条約及びSTCW条約の上乗せ要件

油汚染防止	油及び油性混合物の排出を原則禁止
船員の訓練	海氷の状態・船種・職位に応じた訓練を義務づけ

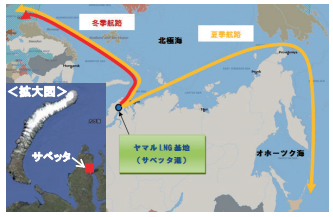
==今後の発効までの予定（最短スケジュール）==
2017年1月　極海コード・SOLAS条約・MARPOL条約改正の発効
（極海コードの義務要件のうち、船員関係のみ推奨要件として扱う。）
2018年1月　STCW条約改正の発効（極海コードの義務要件のうち、船員関係の要件を強制化。）

16

ヤマルLNGプロジェクトの最近の動向

- ノバテク（ロシア）、TOTAL（フランス）、CNPC（中国）がロシア・ヤマル半島で開発を進めているプロジェクト（出資割合：ノバテク：60%、TOTAL：20%、CNPC：20%）。
- 年間16.5百万トンの供給能力（Novatek）、2018年頃の生産開始を見込む。
- また、16.5百万トンのうち7割がTOTAL、ペトロチャイナ（CNPCの子会社）、ガス・ナチュラル・フェノサ（スペイン）向けに販売されることが決まっている（一部報道）。
- LNG輸送には、ソブコムフロット（ロシア）・ティーケイ（カナダ）・商船三井の3社がアイスクラスLNG船を投入する予定。

＜運航計画（イメージ、商船三井IR資料より）＞



ヤマルLNGは、夏期は北極海航路経由で東アジア方面に輸送され、欧州方面には年間通して輸送される計画。

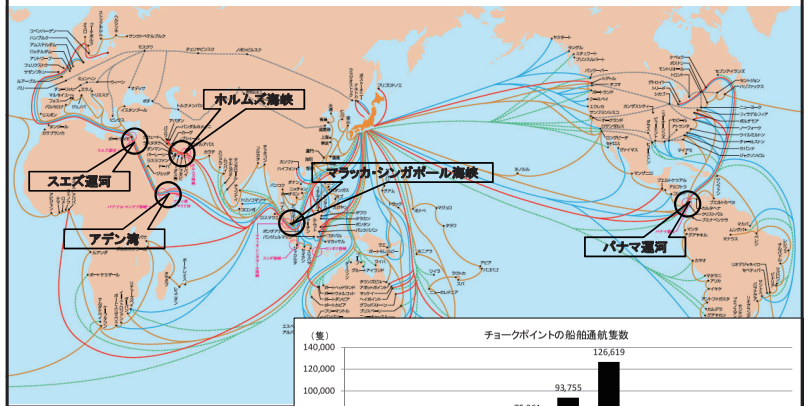
＜運航船（イメージ、商船三井IR資料より）＞

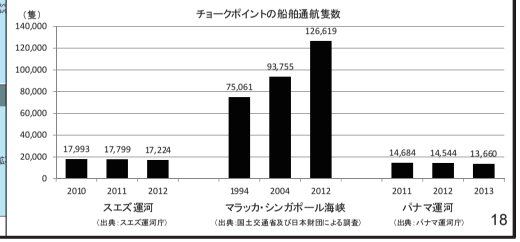
- メンブレン17.2万m³型／ARC7級
- 造船所は大宇造船（韓国）
- 商船三井は3隻の造船契約を締結済み

出典：日本経済新聞報道（2014/7/9）、商船三井IR資料（2014/7/9）、Novatek IR資料（2014/5/20）、Reuter報道（2014/4/5）、海事プレスニュース（2014/3/31）をもとに海事局作成

17

日本を中心とする海上物流ルート

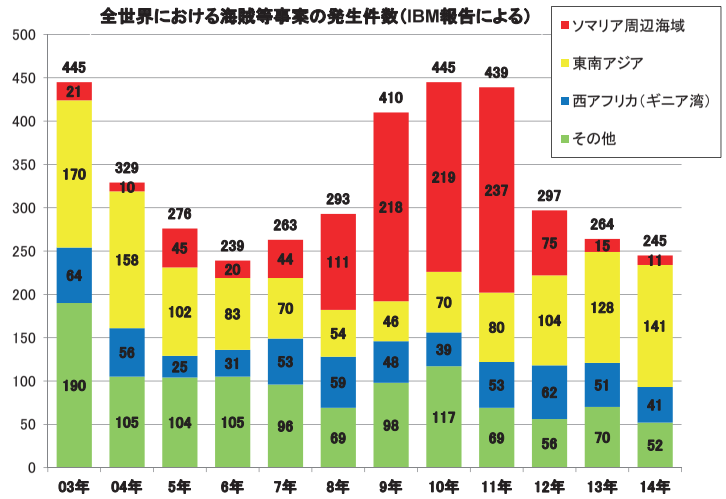




出典：日本船主協会「SHIPPING NOW 2014-02015」

18

海賊等事案の発生状況

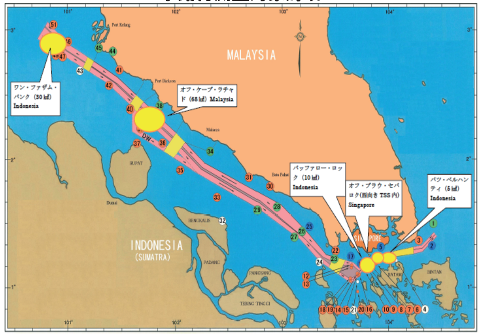


19

マラッカ・シンガポールにおける水路再測量調査及び海図整備プロジェクト

○ 現在のマシ海峡の海図は、作成から15年以上経過しており、海底地形の変化等を反映させるため、水路調査及び海図の整備が必要である。

水路再測量対象海域



フェーズ1（2015～2016）
緊急に水路測量を行う必要がある5海域

フェーズ2（2016～2018）
上記5海域以外の水深40m以浅海域＊

＊国際水路機関(IHO)の水路測量基準による推奨基準

日本から拠出金と専門家派遣などの技術協力、沿岸からの自己財源・現物提供を実施。

日ASEAN統合基金（JAIF）を活用予定。

20

海洋資源開発促進のための造船協力に関する日ブラジル共同声明

・2014年8月1日、安倍総理大臣がルセーフ・ブラジル大統領とともに発表。
・造船に特化した初の首脳間共同声明。

1. ねらい

両国の海洋資源開発促進のための造船協力の強化・拡大により、我が国造船企業のブラジルにおける海洋資源開発インフラの受注機会の拡大を目指す。

2. 概要

(1) 日本造船企業の現地進出の推進
・現在、日本から現地造船3社に出資・技術者派遣
・スケジュールどおりの海洋石油開発用船舶の生産の実現を期待
・ブラジル造船人材不足に対しても支援

2) 海洋石油開発・生産の大水深化・沖合化に伴う課題への対応
・人員・物資輸送の課題に対し日本はロジスティックハブシステムを提案
　沖合遠方の石油開発・生産施設へ、人員・物資を安全かつ効率的に輸送
・両国の産官学の協力関係強化を通じた開発が重要

3) 造船協力を通じたさらなる友好関係強化への期待
・造船分野における協力関係強化が、人的交流を通じた2国間の友好関係強化につながることを期待

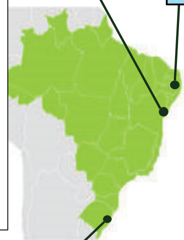
21

ブラジルでの取り組み

川崎重工業：エンセアーダ・ド・パラグアス造船所への出資（2012年5月）
エンセアーダ・インダストリアル・ナバルに改称（2014年1月）

○エンセアーダ・ド・パラグアス造船所への出資と技術移転を実施する契約書に調印
○ドリルシップ６隻を建造予定

新規造船所　完成イメージ



IHI、ジャパン マリンユナイテッド、日揮：アトランティコスル造船所へ出資（2013年6月）

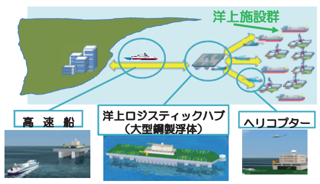
○IHIMU（現ジャパン マリンユナイテッド）は2012年6月より技術協力を実施
○ドリルシップ７隻を建造予定

各社資料より作成

三菱重工業、今治造船、名村造船所、大島造船所等：大手造船会社エコビックスーエンジェビックス社に出資（2013年10月）

○FPSO 8隻、ドリルシップ3隻を建造予定

ロジスティックハブ方式のイメージ

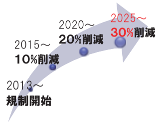


22

IMOにおける環境関連の議論の動向

CO_2排出削減

①EEDI規制（新造船を対象としたCO_2排出規制）
● 2013年から新造船に、エネルギー効率設計指標（EEDI）基準値の適合を義務付け。今後対象船種を拡大するとともに、基準を段階的に強化。



強化基準に対応した技術開発状況のIMOレビューを日本主導で実施中。

②燃費報告制度
● 実運航の燃費をモニタリング・報告・認証する制度。
● 現存船を含めた、更なるCO_2排出削減のための対策として、実運航の燃費を「見える化」し、省エネ運航の取組みを促す燃費報告制度の検討を本格的に開始。

NOx 3次規制

● 指定海域（北米ECA：米国・カナダ沿岸200海里内）において適用されるNO_x 3次規制の開始時期について議論。

MEPC65（2013年5月）

現行の条約通り、2016年から開始（日本、欧米等が支持 14ヶ国）	vs.	条約改正し、2021年に延期（ロシア、中国、インド、東欧、途上国等が支持 20ヶ国）

3次規制の開始時期を"2016年"から"2021年"に延期する条約改正案を承認。

MEPC66（2014年3月）

我が国主導による他国への積極的な働きかけの結果、MEPC 65の結論が覆り、2016年開始案が圧倒的支持を受け全会一致で採択。

SOx 規制

● SO_x対策として、燃料油中の硫黄（S）分濃度を規制

MARPOL条約	2012年	2015年	2020年or 2025年（2018年までに決定）
一般海域	4.5%	3.5%（C重油）	0.5%（低硫黄A重油）
指定海域（ECA）	1.0%（A重油相当）	0.1%（軽油相当）	

欧州海運会社の懸念
・燃料コストが大幅に増加
・一部の船主は、規制を遵守せず、違反した燃料を使用するおそれ（平等な競争条件が崩壊）⇒PSCの厳格化を要請

ECA沿岸国の動き
デンマークを中心にECA沿岸国は、SOx規制の実効性を担保するため、PSCの厳格化等で連携

23

椛島プロジェクトについて

環境省事業

2010年度～国内初の浮体式洋上風力発電の実証事業を実施
2020年に洋上風力を100万kW以上に拡大することを目指している。

環境省の来年度事業

・2000kWの商用スケール実証機の本格的な運転・発電、環境影響等に関する情報収集等を行うとともに事業性の検証を行い、実用化に向けた知見を得る。
・運転時に発生する余剰電力を水素に変換し・貯蔵し、離島のエネルギーとして利活用する技術を実証。

長崎県五島市椛島

商用スケール実証機
[H25年10月に運転開始]

環境省資料より作成

Ⅲ. 海洋国家を支える“ひと”

世界トップクラスの我が国海事クラスター

・（公財）日本海事センターによる調査「日本における海事クラスターの規模」によれば、海事クラスターの売上高規模は約**14兆円**、付加価値額は約**3.2兆円**（2010年度）、従事者数は約**30万人**（2009年）。

海事産業

中核的海事産業 230,891人
- 港湾管理
- 港・ターミナル
- 水運管理（水路情報提供等）
- 計 2,881人
- 船舶管理 ※海運業に包含
- **海運業** 54,285人
- 水運サービス（水運施設管理等）
- 計1,967人
- 船舶修繕 ※造船業に包含
- **造船業** 103,292人
- 船級
- 舶用工業 ※造船業に包含
- 港湾運送 68,466人

損害保険 1221人
大学、商船高専等教育機関 1429人
ブローカー・コンサルタント 81人

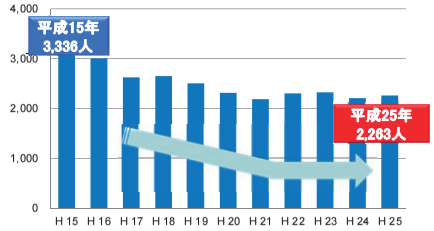
海事産業（中核的海事産業以外）51,524人
- 船舶関連部品・部材供給 2,085人
- 倉庫・物流 1,300人
- 商社 22,003人
- 公務 16,494人
- 金融 3,032人
- 法務 80人
- 人材派遣 3,799人

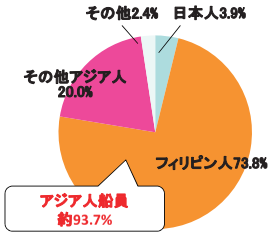
海事産業の関連産業 15,232人
- 卸売・小売 10,313人 ※卸売は商社に包含
- 鉄鋼 1,132人
- 製紙・パルプ 446人
- 自動車 874人
- 穀物 127人
- 石油 405人
- 家電 797人
- 電力・ガス 372人
- 非鉄金属 767人
- その他輸出入企業

海事産業の隣接産業 3,033人
- 海上自衛隊 ※公務に包含
- 海上保安庁 ※公務に包含
- 海洋土木（浚渫等）205人
- 海洋開発 125人
- 漁業、水産 1,575人
- マリンレジャー 242人
- 調査研究 885人

船員の確保・育成

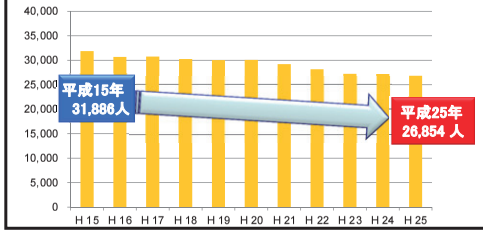
外航船員の現状と課題

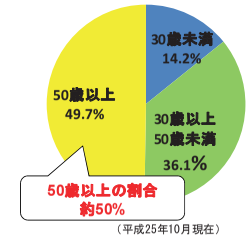




出典：全日本海員組合調べ（平成25年）

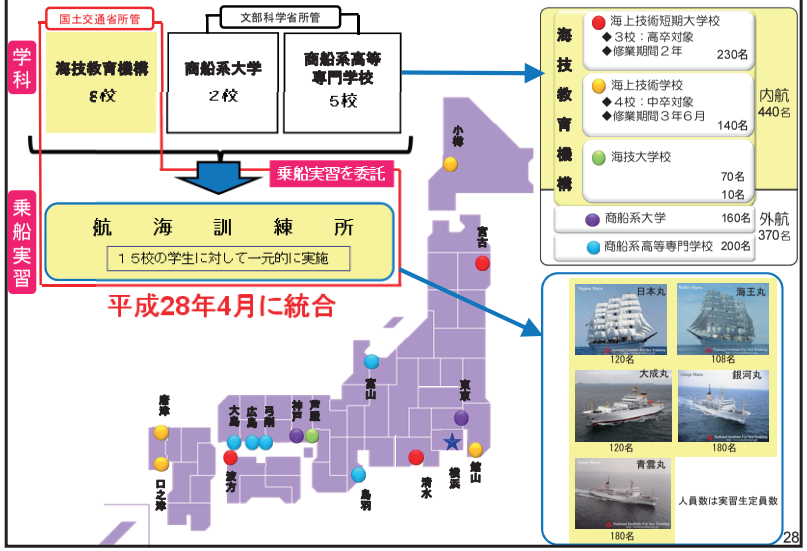
内航船員の現状と課題





（平成25年10月現在）

（独）海技教育機構及び（独）航海訓練所の統合

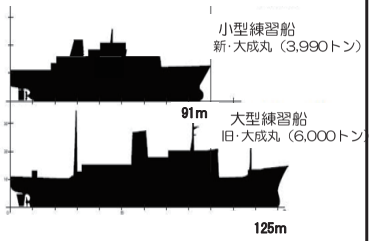


28

（独）航海訓練所練習船「大成丸」

【大成丸の概要】

全長　91.28m、幅　15.50m、総トン数　3,990トン
主　機　関：　連続最大出力　約3,000kW
最大搭載人員：　176名（うち実習生120名）



29

内航船員の就業ルート拡大

現在の主な船員就業ルート

◆**海技教育機構**（例：海上技術学校）

3年6ヶ月（座学2年9ヶ月 ＋ 乗船実習9月）
→ **4級海技士資格**

◆**商船系大学、高専**（例：商船系大学）

4年6ヶ月（座学3年6ヶ月 ＋ 乗船実習12月）
→ **3級海技士資格**

新しい船員就業ルートの確立

◆**民間6級海技士短期養成コース**

10．5ヶ月
（座学2．5ヶ月 ＋ 社船実習2月 ＋ 乗船履歴6月）
→ **6級海技士資格**

専門教育機関の未卒業者が短期間で海技資格を取得可能

中小規模事業者向けの即戦力養成コース
として確立を図る

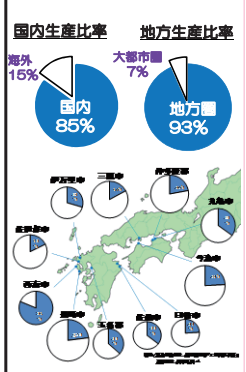
両ルートからの船員確保により、船員の担い手不足に対応

30

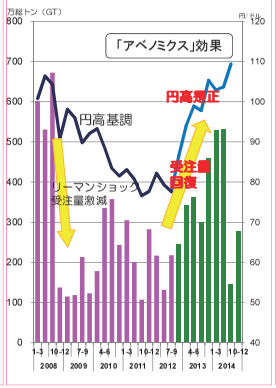
造船業の概況

- 我が国造船業は、**高い国内生産率**、**地方生産比率**を有しており、地域の中核的重要産業として**地域経済を支えている**
- 2008年のリーマンショック以降、市況の低迷が続いたが、2012年末からの円高の是正等を背景に、**我が国の受注量は急速に増加**
- 1980年代後半からの造船市場の成長に伴い、韓・中がシェア拡大、競争激化する中、**現在はシェア寡占の局面。**

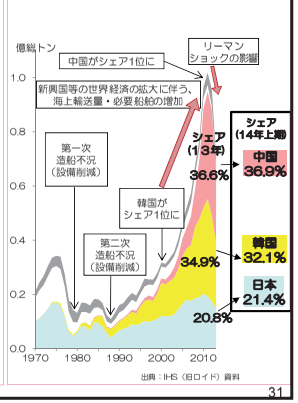
地域経済を支える我が国造船業



我が国の輸出船受注量と為替の推移



世界の新造船建造量の推移



31

特別償却制度と地方創生

○適用期限：２年間延長
（外航）環境低負荷船（日本籍船）：18/100　　（内航）環境低負荷船：16/100
環境低負荷船（外国籍船）：16/100　　（うち環境負荷低減が著しい船舶：18/100）
○対象船舶の一部見直し

船舶建造に必要なキャッシュフローを生み出す
- 船舶特償の主たる利用者は**地方船主**
- **船舶建造費**は数億～数十億と**巨額**
- **船舶建造の頭金**(船価の１～２割)**に充当**

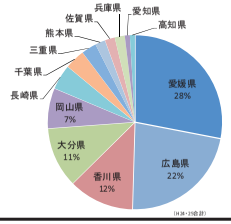
省エネ性能の高い船舶建造の促進
- 日本商船隊の**国際競争力強化**
- 建設資材等の内航輸送は、**地域経済**や**東北の復興**に大きく貢献
→ 経済と国民生活を支える物流基盤

地方の経済・雇用を支える
- 船主、船社、造船所、金融等による**地方経済の循環・波及(海事クラスター)**
- 船舶の**9割は日本各地の造船所**で建造
→ 地方創生に寄与

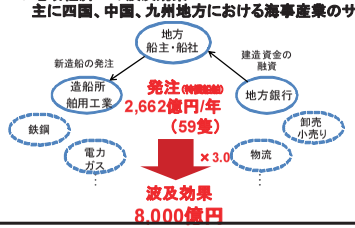
船舶の約9割は国内各地の造船所で建造

造船業、海運業、舶用工業、金融等による海事クラスターの形成

▼特償船舶の建造造船所(国内所在地)



▼地域経済への波及効果
主に四国、中国、九州地方における海事産業のサイクル



32

外国人技能人材の活用の拡充

「日本再興戦略改訂2014」(6月24日閣議決定)

外国人技能実習制度の見直し

「管理監督体制の抜本的強化を図りつつ、対象職種の拡大、技能実習期間の延長(最大3年間→最大5年間)、受け入れ枠の拡大等を行う(2015年度中に実施)」

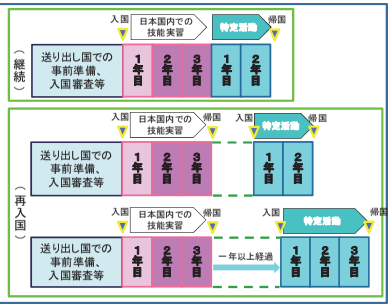
即戦力となる外国人材の活用

「造船業について(中略)建設業と同様の緊急かつ時限的措置を講ずる」。(建設分野の措置については、4月4日、閣僚会議で決定済)

【緊急かつ時限的措置(建設及び造船)】

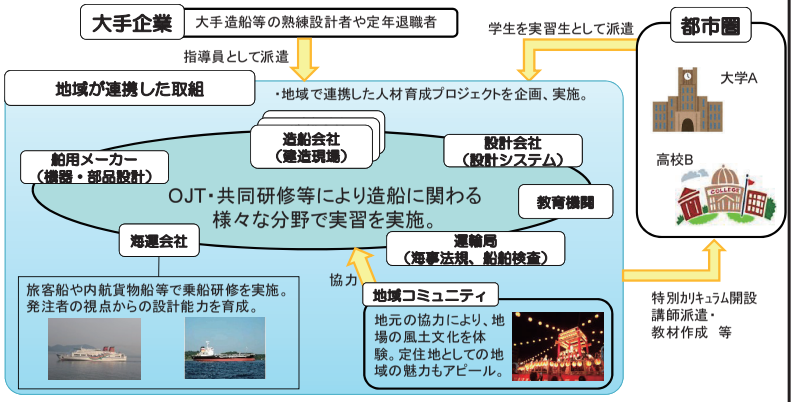
・期　　間：2015年度初頭～2020年度まで
・在留資格：「特定活動」
・在留期間：最大3年(右図参照)
・受入対象者：技能実習の修了者
(過去に修了し帰国した者を含む)

技能実習制度を上回る水準の監理が要求される。



33

地域に根差す造船技術・技能者の確保



効果
- **関連企業等の協力により幅広い実践的知見を習得**
- **地域コミュニティへの参画を通じた地域の魅力を体感**

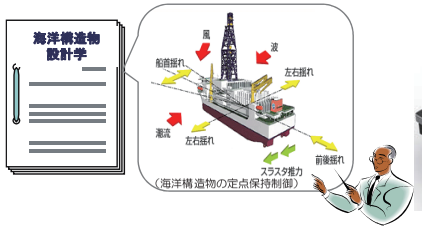
34

海洋開発関連技術者の育成

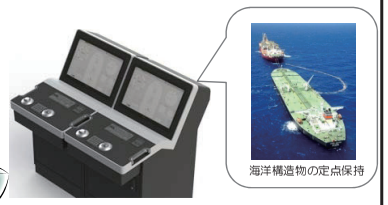
○**海洋開発関連技術者の育成に向けた環境整備のための施策を展開**

- 海洋開発事業に従事している企業等との連携により専門カリキュラム・教材を開発
- 海洋構造物特有の操船状況(定点保持など)を再現し、設計・操船等に必要な基礎的知識を習熟させるための挙動再現シミュレーションプログラムを開発
- 海外大学等との連携体制(インターンシップ等)の構築に向けた調査

○専門カリキュラムの開発



○挙動再現シミュレータプログラムの開発



海洋構造物の定点保持

○海外の大学等との連携体制の構築（インターンシップ等）

35

Ⅳ．海に近づく

36

IMO世界海の日

○海の恩恵に感謝し、海洋国である日本の繁栄を願う日である「海の日」は、今年、20回目。

○今年は、国民の海洋についての理解と関心を深めるとともに、海洋国家日本の貢献に対する国際社会の認識を高めるため、広く民間の参画を得るほか、国際海事機関（IMO）の世界海の日パラレルイベントを我が国で開催。

世界海の日とは

- **海の安全や海洋環境の重要性についての社会の認識を高める**ため、国際海事機関（IMO）は**「世界海の日」**を制定。
- **「世界海の日パラレルイベント」**は、この「世界海の日」の公式の周知行事であり、2005年からIMO加盟国において開催。
- 2015年の開催テーマは、**「海事教育及び訓練（Maritime Education and Training）」**。

イベント概要

- IMO、関係省庁、団体等との密接な連携の下、国内外の専門家をパネリストとして招聘し、**国際シンポジウムを開催**
- **平成27年7月**

◇ **関連イベントとの連携**
関係省庁・民間企業・団体の協力も得て、本年7月20日の「海の日」の関連イベント（海フェスタ等）とも連携し、**国民の「海の日」への認識・「海」への関心を高める取組を全国各地で実施**することにより、「海洋立国日本」を世界に発信。

重要文化財：明治丸（現在修復工事中）

37

海フェスタくまもと　～つなぐ　ひろがる　有明の海～

趣　旨

「海の恩恵に感謝し、海洋国日本の繁栄を願う日」という「海の日」本来の意義を再認識し、三連休をより有効に活用し、海に親しむ環境づくりを進め、広く国民の海に対する関心を喚起するもの。
本事業は、海洋基本法に基づく海洋基本計画にも位置づけられている。

開催概要

開催期間
➢**平成27年7月18日（土）～8月2日（日）（１６日間）**

開催場所
➢有明海を囲む地域（７市１町）

事業内容
➢記念式典・祝賀会（皇室の御臨席を調整中）をはじめ、今年は、海の日制定から２０年目の節目の年となることから、国民の海洋についての理解と関心が一層深まるよう、海に関するさまざまな事業を開催

開催場所

熊本市　天草市　玉名市　宇城市
荒尾市　宇土市　上天草市　長洲町

記念式典（出典：海フェスタ京都）

海の総合展（出典：海フェスタ京都）

熊 本 港

38

BARI-SHIP - IMABARI MARITIME FAIR バリシップ2015

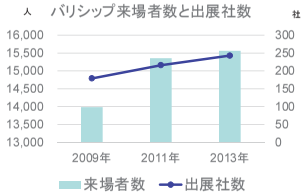
会期　：5月21日（木）・22日(金)・23日(土)
会場　：テクスポート今治、旧今治コンピュータカレッジ、今治国際ホテル

バリシップとは

・船主・造船所が集積する日本最大の海事都市　今治で行われる国際海事展。

・最新技術と情報が集積し、船主、造船会社をはじめとする海事関連の展示ブースを設け、商談や、一般市民、子供たちへのPRを行うほか、造船所の一般公開等を幅広く実施。

・2009年の初開催以来、隔年で開催。毎回その規模を拡大している。
2013年は出展社数243社、来場者数15，562名。



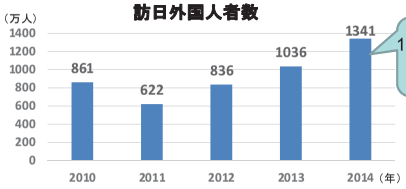
2013年開催時の様子

39

クルーズ100万人に向けて

○2014年の訪日外国人者数は1,341万人。そのうちクルーズでの訪日者数は41万人。
○アクションプログラム2014には、2020年に「クルーズ100万人」が目標として掲げられている

訪日外国人者数

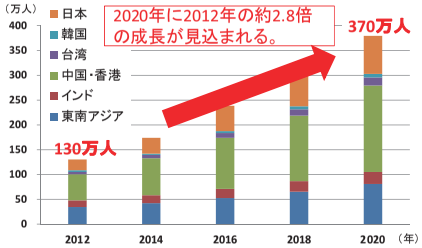


1341万人のうち、クルーズでの訪日者数は41万人。
2013年の2.4倍（17万人）

飛鳥Ⅱ

ダイヤモンド・プリンセス

アジア地域におけるクルーズ市場規模の予測



※出典：アジア・クルーズ白書2014年版（アジア・クルーズ・アソシエーション）

日本とASEANが協力し
新たなクルーズルートを開拓する。
今後伸びゆくアジアクルーズ市場を獲得し、
2020年に「クルーズ100万人」達成を目指す。

40

海洋観光・海を身近に懇談会

葉山マリーナでのヨット体験

懇談会の模様

「飛鳥Ⅱ」の船内デッキを見学

海洋観光・海を身近に懇談会委員名簿

（座長）矢ヶ崎紀子　東洋大学 国際地域学部 准教授
楓　千里　（株）JTBパブリッシング執行役員
田久保 雅己　（株）舵社常務取締役
なぐも 友美　にいがた観光カリスマ、フリーバスガイド
仁田　一郎　瀬戸内海汽船（株）代表取締役社長
林　浩志　（一財）漁港漁場漁村総合研究所 第一調査部次長
星野　敏男　明治大学経営学部教授
守谷 慎一郎　東京観光汽船（株）代表取締役

（順不同：敬称略）

海洋観光・
海を身近に懇談会
Facebookで公開中！

41

校歌で見る海

波方海上技術短期大学校校歌

作詞 星野 哲郎　作曲 サトウ 進一

一、若さとは　未来を期する　斗魂の
あるかなきかに　かかるなり
磨けよ耐えよ　波方の
試練のはてに　待つものは
汲みどもつきぬ　海のロマン

三、選ばれて
商船日本の　栄光を
になう誇りを　胸に秘め
仰げば空に　冴えわたる
理想の月を　背いて立つ
男の姿　塔の峯

館山海上技術学校校歌

作詞 星野 哲郎　作曲 叶 弦大

一、明けゆく海に浮かび立つ
れい峰富士に真向えば
しぶきは躍る櫂の上
鐘ヶ浦の波こえて
世界へ馳せる青年の
希望ぞ燃える朝ぼらけ

二、我等はみんな選ばれた
館山健児胸を張り
遙かを見よう人生の
真心あつく朗らかな
からだのつよい若者を
七つの海は待っている

弓削商船高等専門学校校歌

作詞 星野 哲郎　作曲 鏑木 創

一、海の子われら選ばれて
商船界の星となり
世界に弓削の名をかざす
不屈の闘魂永久の愛
あわせて包む器たれと
遙か声ありひうち灘

二、佐島の沖に櫂とめて
栄ある父祖の足跡を
誇るが如き砂をみる
海運立国日本の
歴史は常に若人の
汚れなき手が支うなり

42