

# 欧州造船業概況調査

JSC アニュアル調査シリーズ 2008 年度

2009 年 3 月

ジャパン・シップ・センター

日本船舶輸出組合



# 欧州造船業概況調査

JSC アニュアル調査シリーズ 2008 年度

2009 年 3 月

ジャパン・シップ・センター

日本船舶輸出組合

## はじめに

欧州造船業は、量的に見れば世界の造船市場の中で1割程度の建造量を占めるに過ぎないが、金額ベースで見ればいまだ1/3の売上高を誇り、特にクルーズ客船、高速フェリー、オフショア船等の高付加価値船の分野の建造を得意としている。

、欧州造船業は全体として、このような特殊船市場におけるマーケットリーダーであり続けるために、欧州委員会及び各国政府とも協調しつつ、研究開発・技術革新に積極的に取り組んでいる。同時に、高品質、かつ安全性の高い船舶を供給し続けるために、生産効率の改善に努めるとともに、新たに知的所有権対策も開始している。

また、船舶からのCO2削減策の検討を始め、多くの安全・環境関連の開示条約の策定がIMOにおいて進められているが、欧州各国の造船事業者団体の集合体であるCESAはIMOにおける唯一の造船事業者団体としてオブザーバーステータスを取得しているところ、各般の提言等に積極的に取り組んでいるところである。

さらに、欧州域においては、欧州特有の雇用流動化を背景に、上記のような特殊船市場を中心に修繕・改造業も盛んに実施されているところである。

一方で、我が国同様、欧州域においても造船業における若年世代の人材確保・育成が大きな課題となっており、このための協同的取組みも開始されている。

本調査は、このような欧州造船業に係る関連情報の収集・評価を通じて、欧州造船業の最近の業況と課題・対策について明らかにすることを目的として実施するものである。

ジャパン・シップ・センター

## 目 次

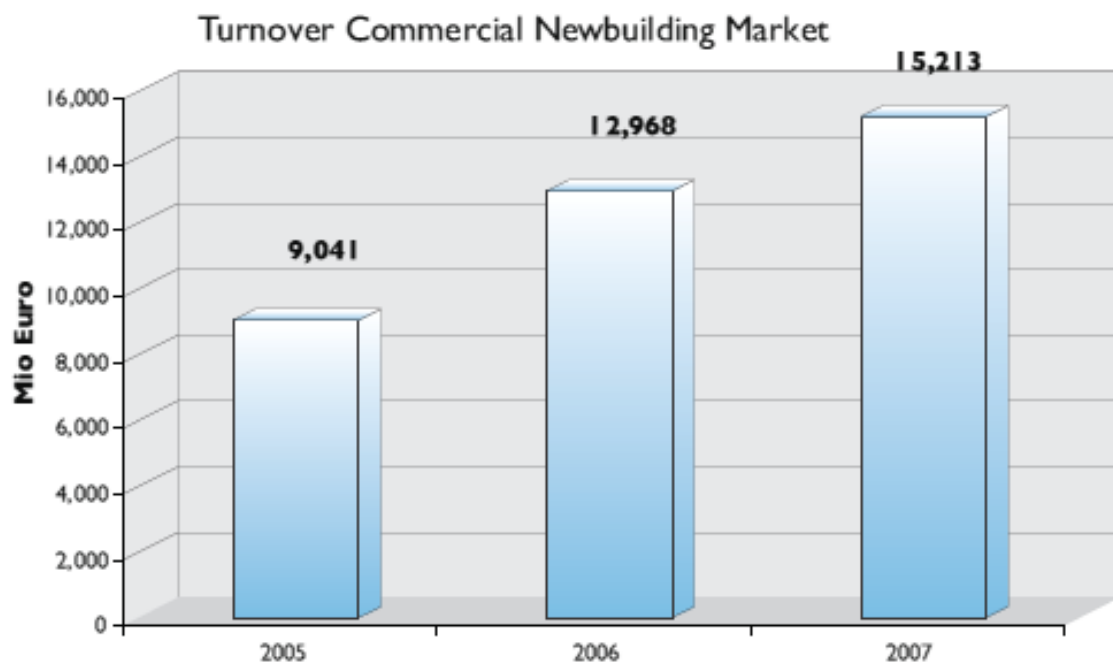
第1部：欧州造船業の近年の業況と政策	4
1. 1 市場動向	4
1. 2 リーダーシップ 2015 (LeaderSHIP 2015)	12
1. 3 国際関係	13
1. 4 研究、開発、革新	16
1. 5 安全と環境	22
1. 6 労使間の対話	28
1. 7 船舶のメンテナンス、修理、改造部門 (SMRC)	30
1. 8 海軍造船部門	32
1. 9 知的財産権	33
1. 10 海事政策	34
第2部：欧州各国の造船業の現状	36
2. 1 クロアチア	36
2. 2 デンマーク	40
2. 3 フィンランド	42
2. 4 フランス	45
2. 5 ドイツ	47
2. 6 ギリシャ	50
2. 7 イタリア	53
2. 8 オランダ	56
2. 9 ノルウェー	58
2. 10 ポーランド	61
2. 11 ポルトガル	64
2. 12 ルーマニア	66
2. 13 スペイン	69
2. 14 英国	72

## 第1部：欧州造船業の近年の業況と政策

### 1.1 市場動向

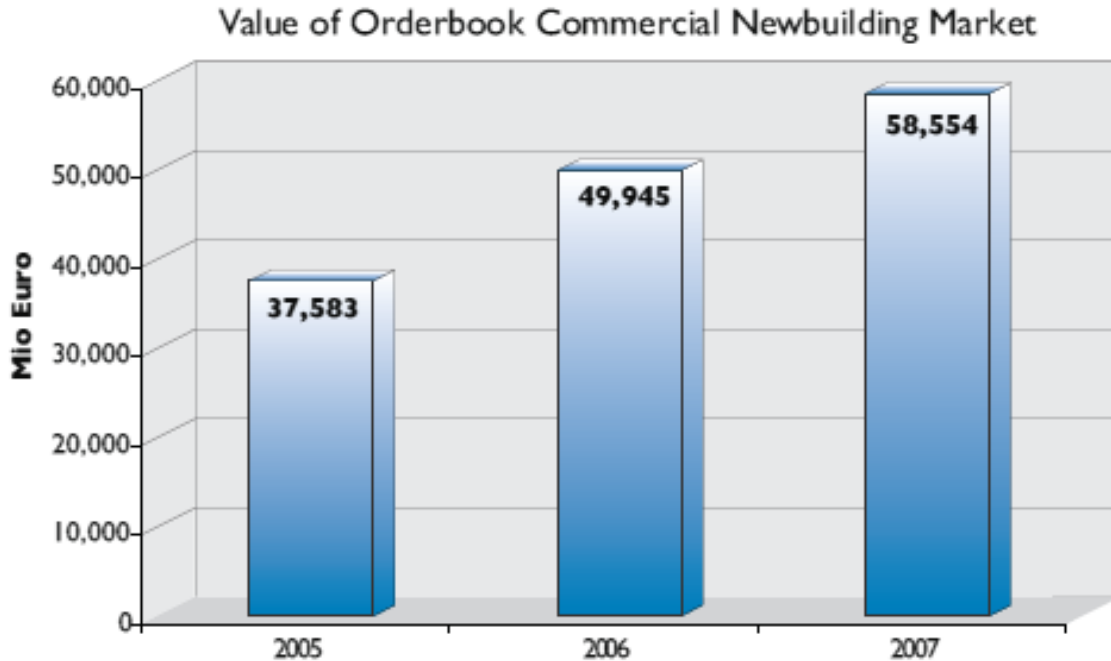
海事部門で成功したほとんど全ての発明は欧州で達成された。欧州造船業は、年間総額約10億ユーロ超、売上高のおよそ10%を研究・開発・革新（RDI）に費やすことにより技術的進歩を推進している。こうした投資は、欧州造船業が毎年のように生産工程の革新的ソリューションと約100の新しい船舶設計を導入するための鍵となっている。

商船新造船市場の売上高



出典：CESA

## 商船新造船市場の手持工事残高



出典：CESA

過去 20 年間に欧州造船業は、積極的なアウトソーシング戦略と組み合わせた一貫した合理化と革新を通じて、生産方法を根本的に変化させた。この変容により、欧州造船業は生産を 70%増加させ、一方で直接労働力を 25%削減することを可能にした。同時に、これにより、欧州造船業には活力が生じた。それ故、現在では、垂直協力がこうした活力溢れる発展を持続的に推進する重要要素となっている。

欧州における総建造量のほぼ 70%が、欧州の中小 9000 社以上の納入企業ネットワークを通じて主に調達される。新情報通信技術の応用により納入業者がコンカレント・エンジニアリング・プロセスに参画することが可能になり、例えば、総合的なターンキー・システムの納品などの形で、プロジェクトパートナーとしての役割を益々強めている。革新的なソリューションは、しばしば具体的なプロジェクトに関わる緊密な協力を通じて共同開発される。

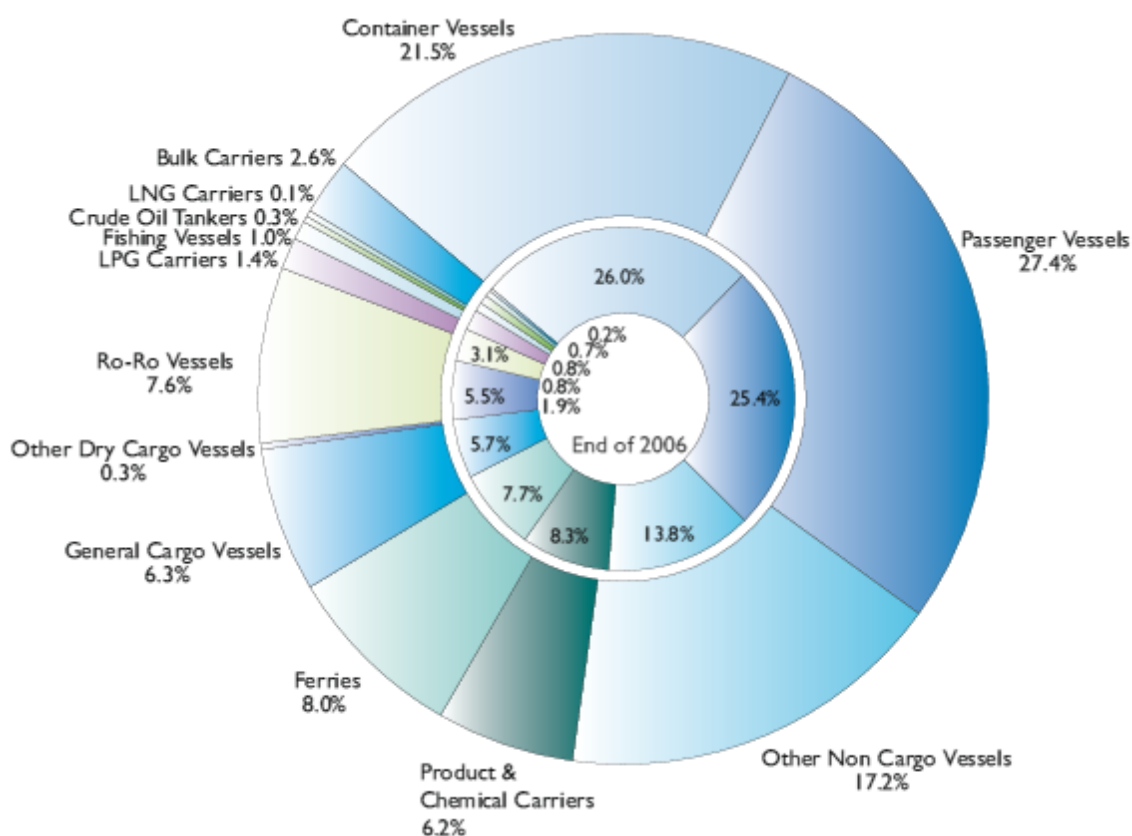
これらの要素は高度な専門化を促進し、欧州造船業は、クルーズ船、高速フェリー、革新的貨物船、浚渫船、オフショア支援船、加工漁船、メガヨット、調査船など、最高水準の付加価値を伴った高度に精巧で複雑な船舶の建造で世界的なリーダーシップを

担うに至っている。

## 欧州市場

製品ポートフォリオに関しては、コンテナ船と客船が過去数年来、欧州造船業の 2 大市場セグメントとなってきた。客船とフェリーは 2007 年にさらに成長した。しかし、成長が最も急速だったのはその他の非貨物船のセグメント、特にオフショア支援船であり、2005 年以来で製品ポートフォリオのシェアが 2 倍以上に拡大した。

欧州造船業の受注残高構成



出典 : Lloyd's Register-Fairplay

注 : CGTベース。2007年末現在。

## 世界市場

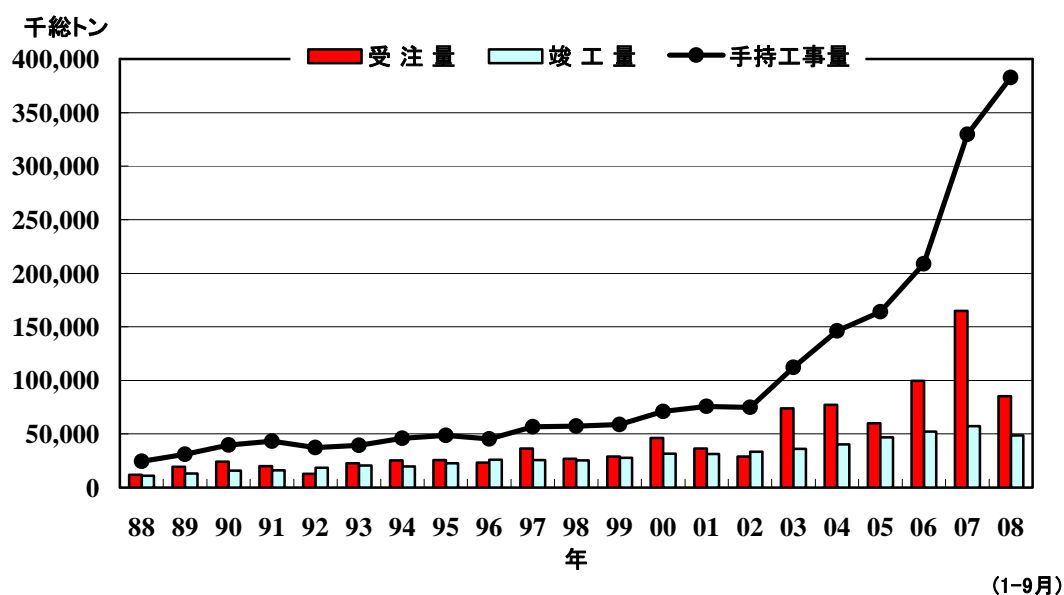
造船業にとって例外的な年であった 2006 年に続き 2007 年は、新規受注量 (164 百万 GT)、竣工量 (57 百万 GT)、手持工事量 (329 百万 GT) という記録的数字を達成して 2006 年を凌いだ。



造船の新規受注動向は2002年以來好転し、新規受注量は過去に達成されたことのない水準に達した。船舶引渡しはこれより低いペースが続いたため、結果的に、手持工事残高が相次いで記録を更新することになった。

この流れは2008年秋のリーマンブラザースの経営破たんを端を発した世界経済危機が発生するまで続いた。

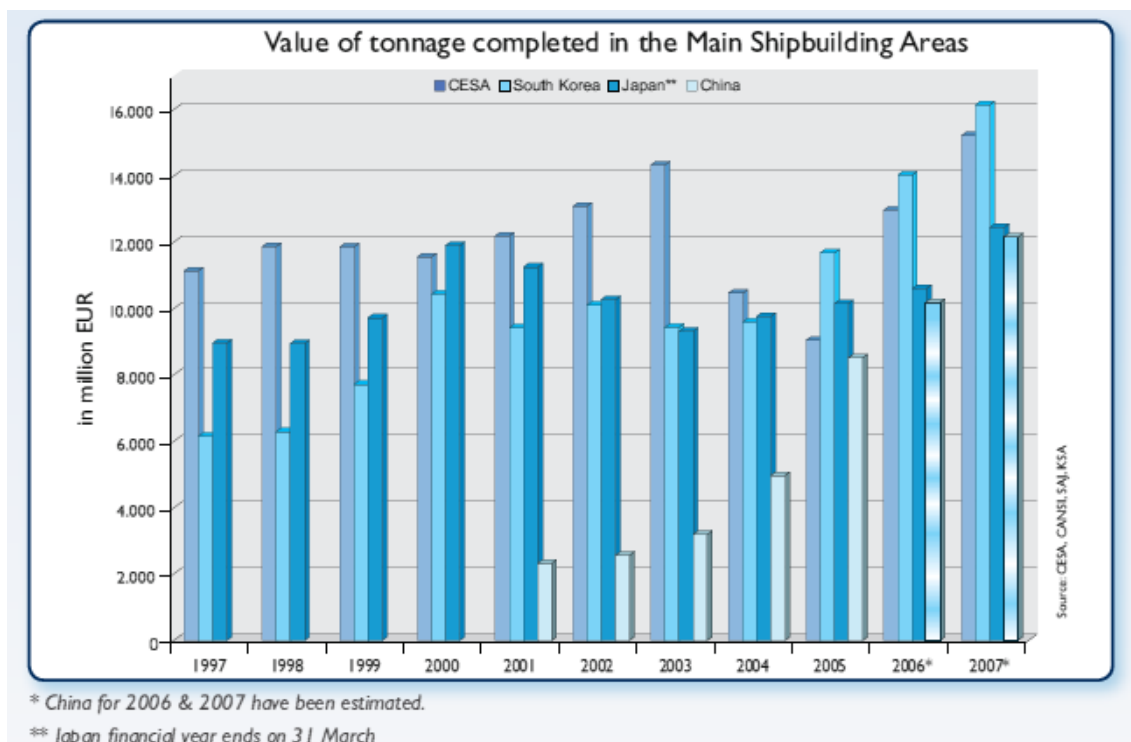
### 世界の造船工事量の推移



出典 : Lloyd's Register-Fairplay

欧州は実際、過去10年間のほぼ全期間を通じて世界最高の売上高を達成した。この売上高でのリーダーシップを生産量に照らして見ると、欧州地域が造船市場のハイエンド・セグメント分野に集中化していることが確認される。

## 主要造船地域ごとの竣工高



出典：CESA、CANSI、SAJ、KSA

\*中国の2006年と2007年の数字は推定値

\*\*日本の財政年度は3月末

商船建造に加えて、欧州は軍用船でも同等水準の売上高を誇っている。この広範な軍用船建造業務を抱えていることもあり、欧州は舶用機器の重要市場である。

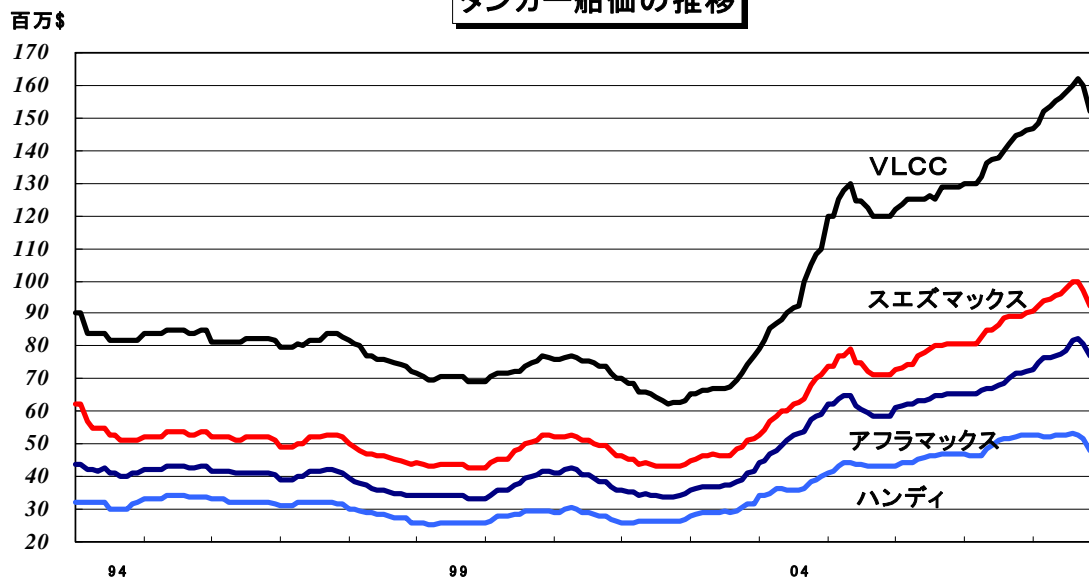
欧州造船業は2002年の急落後、受注残高でV字型の回復を見た。実際、2003年来のEUの受注残高の成長は目覚ましく600億ユーロに接近し、現在、生産量にして3年分以上に達している。

## 新造船価格とコスト

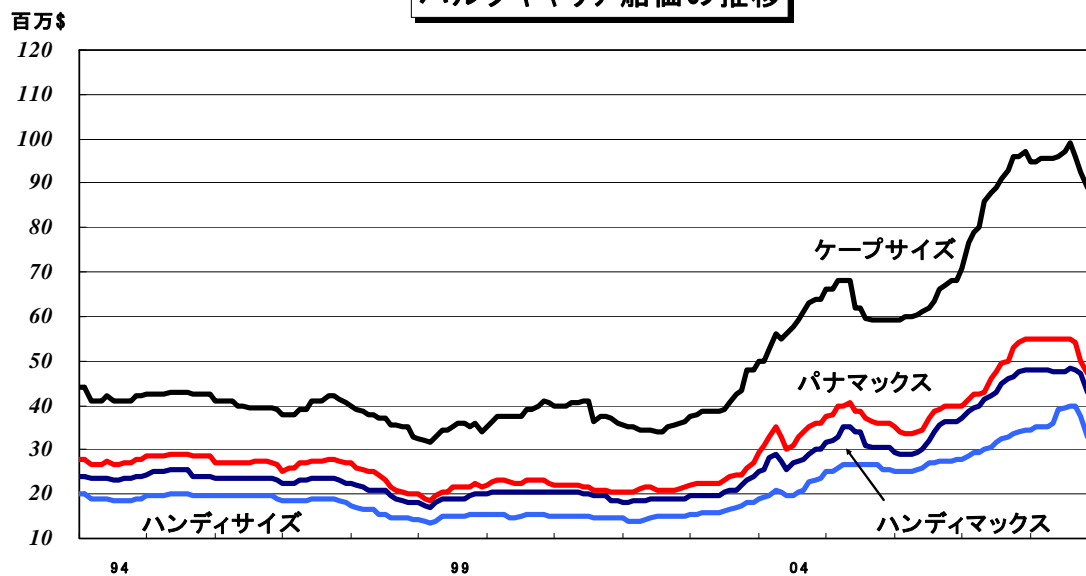
### 上昇した新造船価格

2002年の最安値から、価格は過去数年間に顕著に上昇し、2008年末に新たなピークに達した。

### タンカー船価の推移



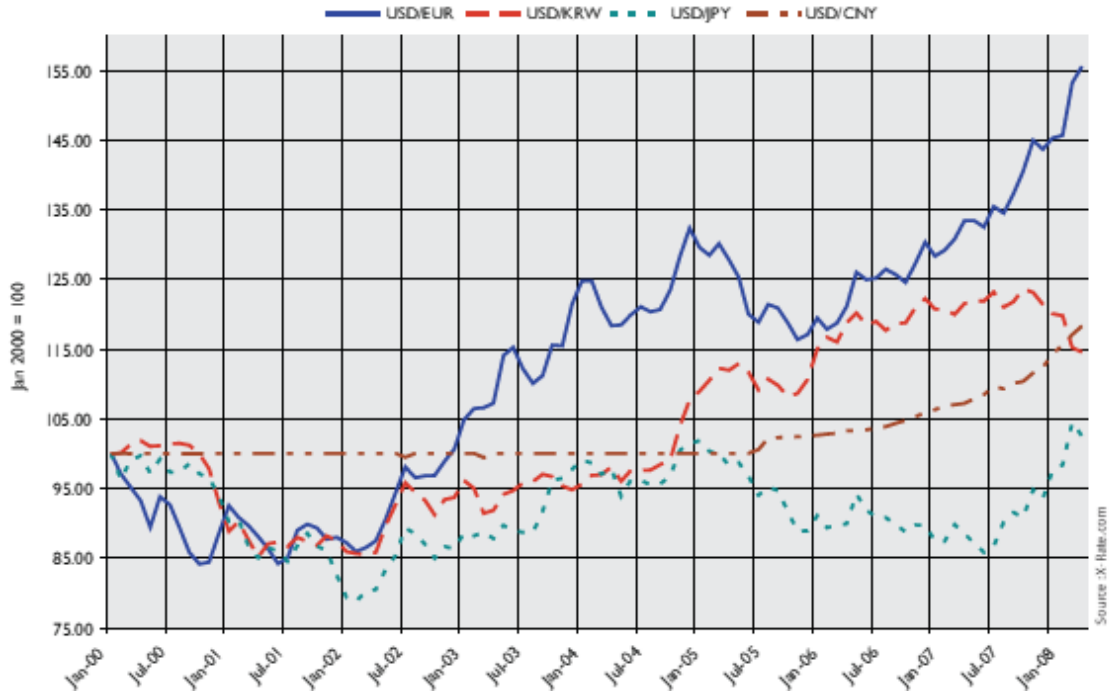
### バルクキャリア船価の推移



出典 : Clarkson Research Studies

しかし、通貨変動を考慮した場合、こうした高い価格水準も特に欧州の生産者から見ると差し引いて判断されなければならない。欧州の造船所の多くはユーロ建てで契約するが、世界的基準通貨は依然ドルである。結果的に、ローカル通貨が対ドルで相対的に強ければ造船所の競争力と収益性が大幅に損なわれる可能性がある。弱いドルにより、ドル建て価格を高く維持する圧力が強まる。

### 主要造船国通貨の為替レートの変動



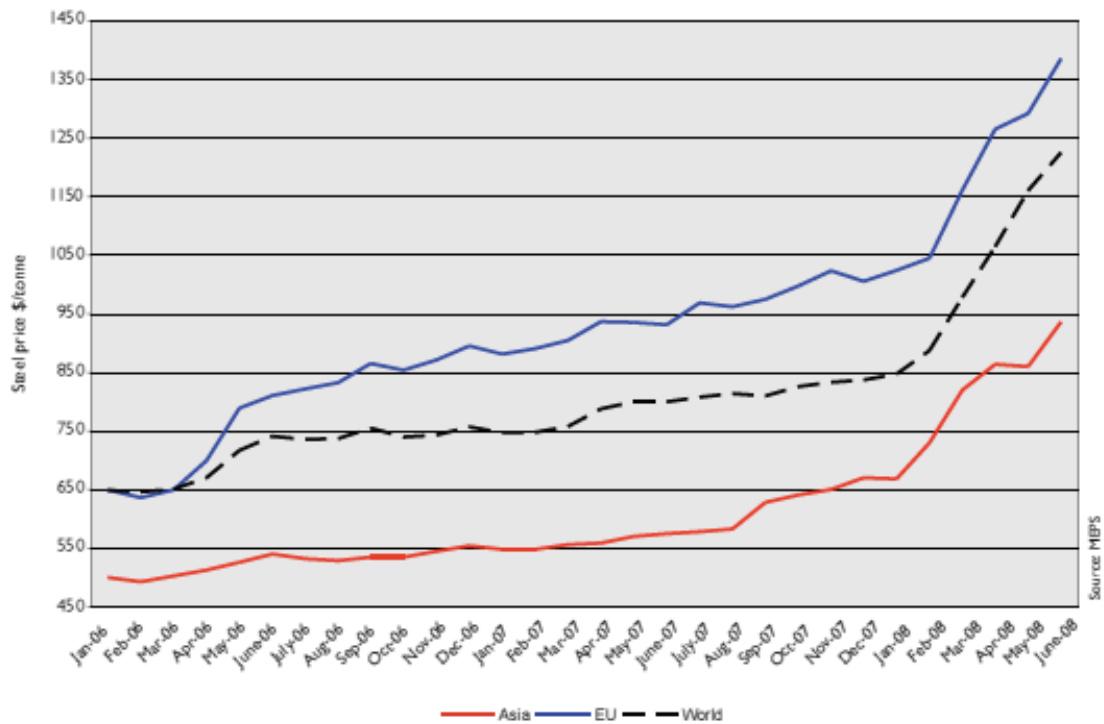
出典 : X-Rate.com

### コスト上昇

過去2年間に、全ての造船コストが世界中で連続的に上昇した。これらのコストは、鉄鋼・非鉄金属（銅、ニッケル、アルミニウム）のような 建造資材のコスト、船用機器・部品のコスト、そして特に人件費などを含む。

原則的には、船用機器市場のほとんどは世界中の造船所にとって同じ条件の世界規模の市場と看做することができるが、一部地域ではローカル市場特有の条件もある。造船所は欧州では一般に、高度に特化した高品質製品生産者の緊密なネットワークの恩恵に与るが、造船用鋼版は、競争上で大きな不利を蒙っている例である。

### 熱間圧延鋼板の価格比較



出典：MEPS

欧州とアジアの間の造船用鋼板の価格差は極めて大きく、最近になってトン当たり300ドルを超え、この状態が続いている。すなわち、欧州造船所は、アジアの同業者が入手できる価格にかなりの上乘価格を支払わなければならない。

鋼材使用量が多い船舶では、鋼材コストが建造コスト全体の25%を占める可能性がある。現在の価格差では、欧州造船所がそうした市場セグメントで競争力ある価格を提供することはほとんど不可能になってきた。その上、コストの上昇加速は、通常、固定価格で契約を調印し、契約から数年後に引き渡される船舶の収益性に大きな影響を与える。

欧州造船業界は、公式には世界鉄鋼市場に重大な貿易障壁が存在しないにもかかわらず、こうした市場の歪みがどうして存続するのか不明であると考えている。こうした地域的な歪みが、ただ単に、生産者の価格政策の違いが地域レベルで偶然に一致し

た結果であるとしたら、これは驚くべきことである。これらの動向については、より深い分析と十分な理由付けが必要と思われる。

## 1. 2 リーダーシップ 2015 (LeaderSHIP 2015)

欧州の造船所は革新的なソリューションを頻繁に生み出す。欧州造船業界は「リーダーシップ 2015 (LeaderSHIP 2015)」に盛り込んだ提言により、焦点を絞った協調行動により国際競争力を効果的に強化する近代的な産業政策への道を開き、政策立案者のための新たなアプローチを導入した。「リーダーシップ 2015」は、特に多様な政策領域に一貫性をもたらすツールとなっている。欧州レベルでのこの説得力あるコンセプトは、欧州連合 (EU) の全加盟国が適切な造船政策を形成するための主要基準として今や確立している。「リーダーシップ 2015」のコンセプトはまた、自動車、より最近では電子機器など、その他の産業部門にも適用されている。これは、グローバル化した産業経済の挑戦への欧州の回答である。

「リーダーシップ 2015」は実施 5 年目に入った。欧州委員会の 2007 年 4 月の「リーダーシップ 2015 進捗レポート (The European Commission LeaderSHIP 2015 Progress Report ; April 2007)」が成果を記録している。「リーダーシップ 2015」を特徴付ける重要な要素は、全関係者が、その徹底した実施のために常に大きな努力を行っていることである。2007 年 6 月には「リーダーシップ 2015 ハイレベル・グループ (LeaderSHIP 2015 High level Group)」が進捗レポートと競争力評議会 (Competitiveness Council) の個々の審査結果をレビューし、その翌日には EU 議長国主催の EU 造船会議 (EU Council Presidency Conference on Shipbuilding) が開催された。この重要イベントにより、EU 機関が造船部門を重視していることが強調された。

EU 造船会議には産業界と政策立案者の代表が参加し、密度が濃く、建設的で、生産的な意見交換が行われた。議論においては、これまでの成果は十分に誇れるものではあるが、業界の一層の繁栄のためには手を休めるべきではないとの認識がその中核をなした。世界は進化を続けており、常に新たな商機をもたらすが、一方で他国からの挑戦ももたらされるためである。

「リーダーシップ 2015」プロセスの全目標はまだ達成されていない。既存のツールを補完する先進的資金調達ツールの開発には一層の努力が必要である。EU 造船会議では同問題がはっきりした形で論じられ、EU 加盟国政府のより直接的な関与が将来的に非常に有用であるとの結論が出た。

同様に、産業界の関与にも一層の弾みがついた。特に環境保護目標との関連では、協力強化がさらなる進歩を促すことを産業界が認識した。環境面での課題への取組みが最も上手く進むのは、これがビジネスチャンスに転換した時である。

結論として、EU 造船会議は、これまでの成果を高く評価すると同時に、全関係者の一層の努力とより関与の強化によって欧州造船業の「リーダーシップ」が今度も維持されるだろうとの認識を明らかにした。このような新しい流れに従い、当初の課題の評価も行われるとともに、追加的な課題の特定もされていくことになるだろう。

### 1. 3 国際関係

#### OECD（経済協力開発機構）

OECD（経済協力開発機構）の関係加盟国が資金を拠出していた「OECD 新造船協定特別交渉グループ（OECD Special Negotiation Group）」のマンデートが2005年に失効した後、「造船部会（Council Working Party NO.6 On Shipbuilding : WP6）」が、造船問題に関する国際的な対話を維持するために2007-2008年期の2年間のマンデートを獲得した。

2007-2008年期のWP6作業計画（WP6 Work Programme）の重要課題は次のとおりである。

- ・ 「輸出信用アレンジメント船舶セクター了解（Understanding on Export Credits for Ships）」の修正と将来的な作業のための提案：「公的輸出信用アレンジメント（船舶セクター了解は同アレンジメントに付帯）」の広範な改定があったことから、船舶セクター了解にも修正が必要である。
- ・ 現行の助成及びその他支援措置イベントリの継続。
- ・ 非加盟国とのワークショップ。
- ・ 世界市場の需給状況の調査。
- ・ 多様な経済圏（OECD加盟国と非加盟国）の造船業に関する一連の調査。ベトナムと中国については07/08期の2年間で調査中。
- ・ 造船資金調達に関するレポート。
- ・ 最近の政策動向に関する情報交換。
- ・ 新造船協定交渉の進捗状況に関するレポート。

最後の項目については、交渉再開の可能性を探るために、OECD 事務局の主導で多数の非公式協議が行われた。現在の強い需要下にあっては、助成も持続不可能な価格慣行も重大問題とは認識されていない。しかし、専門家の大半は、世界の造船市場は、定評ある造船国においても、また多くの新興工業国においても、近い将来に再び大幅な生産能力過剰状態に陥るだろうという見方で一致している。この結果、OECD レベルで造船協定を結ぶ必要性が存続する。欧州造船業界としては、全関係者が、真の問題解決につながる効果的な合意達成を真剣に望むのであれば、原則として交渉再開を支持している。

しかしながら、目下のところ、交渉再開の条件が熟したかどうかは依然はっきりしていない。このため、WP6 事務局は、2009-2010 年期のマンデート更新のための提案を準備した。この提案には次の項目が含まれる：

- ・ 造船に関する OECD 既存文書のレビュー。
- ・ 造船協定交渉の再開へ向けた準備行動。
- ・ 造船業のための環境スコアカード。
- ・ 造船業と船用機器製造業の関係についての調査。
- ・ 造船業の主なコスト要素（鉄鋼、その他の素材・機器、労働力）に悪影響を与える動向。
- ・ 技術が造船業界の雇用に与えるインパクトについての分析
- ・ 安全・環境規制が造船所に与える影響についてのレポート。

欧州造船業としては、これらの全提案項目のうち、「造船協定交渉の再開へ向けた準備行動」と「造船業の主なコスト要素（鉄鋼、その他の素材・機器、労働力）に悪影響を与える動向」が最優先課題とされるべきであると考えている模様である。

「造船の主なコスト要素」の項目に関しては、主な供給市場動向の定期的なモニタリングが提案された活動に含まれ得る。世界の造船所は現在顕著なコスト上昇を経験している。OECD による個別のモニタリングが行われれば、造船所が顧客と商談をする際の客観的な基準を確立されることになる。OECD はこうした形で、拘束的な規則を制定せずとも、造船業に有益な貢献をもたらすことができるだろう。

欧州造船業は、WP6 がさらに2年間（2009-2010年）作業を継続できるよう、2008年以降の財政アレンジメントを更新することを歓迎している。上記の活動を通じて、最終的には造船協定交渉再開のための十分な共通グラウンドに到達する可能性が保た



れるだろう。

## 二国間対話と今後のFTA（自由貿易協定）

2007年5月、欧州委員会の貿易総局・企業総局（DG Trade and DG Enterprise）と中国の国防科学技術工業委員会（Commission of Science, Technology and Industry for National Defence of China）との間で、造船部門における対話の確立のために覚書が調印された。この後の中国の行政改革を受けて、Ministry of Information and Industry of China と呼ばれる新しい省が造船問題を担当することとなっている。新省の立ち上げは2008年後半にようやく完了する見通しであることから、対話が一時中断する状態が発生した。

EU・韓国FTA交渉は2007年5月6日に開始した。EUと韓国は数度の交渉ラウンドを通じて、競争政策における独占禁止・合併・助成の問題、国内規制の透明性、二国間の紛争解決メカニズムなどの重要問題に関する規定について協議した。一部の難しい問題が依然懸案となっているが、交渉は2008年末までに終結に至る見通しである。

同じく2007年5月に開始したEU・印FTA交渉に関しては、これまでのところ進捗はかなり遅い。FTAは、WTO（世界貿易機関）に十分に整合し、野心的かつ包括的で、商品とサービスの貿易のみならず、投資、そしてさらには、知的財産権、競争、政府調達、透明性などの非関税障壁や法規制に特別な注意を払うことが期待されている。

## 造船首脳会議（JECKU）

第16回造船首脳会議（The 16<sup>th</sup> JECKU Top Executive Meeting）は2007年10月25日にサンディエゴ（米国）で、日本、欧州、中国、韓国、米国の主要造船国の代表者を集めて開催された。会期中に参加国は、現在の造船市場は依然堅調であると報告した。大方の場合、新規船舶への需要を維持するのは、特に先進国を始めとする世界的な経済成長である。しかし参加した各国代表は、船舶の需給の均衡を維持することが世界の造船業の健全な発展に重要な役割を果たすことを確認した。グローバルに見て、コストと建造スケジュールに大幅なインパクトをもたらす可能性があるという点から、原材料の価格と入手可能性が各国共通の懸念事項となっている。

## 造船関係専門家委員会（Committee for Expertise of Shipbuilding Specifics :CESS）

JECKUの技術面での下部検討機関であるCESSの年次会合が2007年8月30日に

サンフランシスコ (米国) で開催され、過去一年間の活発な活動状況を総括した。CESS は、規制問題に関する造船業界共通の懸念事項をグローバルなレベルで調整するに当たって重要な役割を担っており、これが益々明白になってきている。CESS はこの役割の一環として、造船所、船主、船級会社の三者会議における対等なパートナーとして益々活発な役割を遂行するようになっている。

### 三者会議 (Tripartite)

造船所、船主、船級協会の世界会議である三者会議 (Tripartite) が 2007 年 9 月 20-21 日に東京 (日本) で開催された。恒例の議事日程とは別に、三者会議は気候変動に関する共通課題に大きな比重を置いた。責任ある産業として、主な海事産業業者は、船舶排ガス削減にいかにか最も効率的に貢献できるかを模索している。CESA はまた CESS として、国際海運会議所 (ICS)、バルチック国際海運協議会 (BIMCO)、国際乾貨物船主協会 (INTERCARGO)、国際独立タンカー船主協会 (INTERTANKO)、石油会社世界海事機構 (OCIMF) を含む主要な国際船主組織、同様に、国際船級協会協議会 (IACS) と共に、次世代船舶の排ガス削減に関する産業間共通目標をベースにしたアプローチを提案した。この提案に際しては、2008 年中に関係者がより綿密な作業を実施する必要があると予告されている。三者会議において CESA は、持続可能な海運のためのより良い技術的ソリューションに必要な一層の革新を強化する重要要素として、知的財産権尊重の必要性を強調している。

## 1. 4 研究、開発、革新

### 概要

研究・開発・革新 (RDI) は、欧州造船業の成功戦略の極めて重要な要素である。20 年以上にわたり、RDI 投資を背景に、主に労働集約型であった産業が専門知識に基づくビジネスに変貌してきた。ハイテクと高付加価値のニッチ市場への集中化は、大量生産の機会が限られた高度に最適化された特注品を意味するが、同時に、高資格所有で、熟練度と訓練水準、教育水準の高い労働力が必要であることも意味する。欧州造船所は徹底的な RDI 努力により、この激しい戦を通じて獲得したポジションを維持することができるだろう。

CESA の R&D 作業グループである COREDES は、「欧州技術プラットフォーム (European Technology Platform : ETP)」である「ウォーターボーン (WATERBORNE)」

の創立メンバーであり、海事部門における RDI の主要原動力の 1 つとなっている。CESA が ETP ウォーターボーンの共通目標達成に邁進していることは、CESA がウォーターボーンの総会議長を務め、プラットフォームの事務局を運営していることにも示されている。

ウォーターボーンは2007年に、その研究戦略の第3部に当たる「ウォーターボーン実施ルートマップ2007 (WATERBORNE Implementation Route Map 2007)」を公表した。これは「ビジョン2020 (Vision2020)」の目標達成に向けたものである。ルートマップは、第1回海事研究政策会議 (First Maritime Research Policy Conference) に際して欧州連合 (EU) のヤネス・ポトチュニック委員に手渡された。

このような広範な努力にもかかわらず、2007年10月に始まった第7次研究枠組計画(FP7)の第1回 プロポーザル募集は、海事産業の関心が集まらないまま失敗に終わった。陸運業者が優位に立つという不均衡が続いていること、「持続可能な地上輸送」の業者として、第4の競合者、すなわち複合輸送業者が出現していることが明らかになったわけである。

従って海事関係者は、2008年5月に締め切られた FP7 の第2回 プロポーザル募集の結果に大きな期待を寄せている。

## 欧州技術プラットフォーム (ETP)、ウォーターボーン (WATERBORNE)

ウォーターボーンは、「ウォーターボーン・ビジョン2020 (WATERBORNE Vision 2020)」と、これに対応する「ウォーターボーン戦略的研究行動計画 (WATERBORNE Strategic Research Agenda : WSRA)」の策定・提出が首尾よく終わった後、研究戦略の第3部に当たる「ウォーターボーン実施ルートマップ2007 (WATERBORNE Implementation Route Map 2007:WIRM 2007)」を完成した。サポートグループ (Support Group) は2007年、欧州委員会に「WIRM 2007」を提出した。FP7のプロポーザル募集に際しては関係者の優先課題に合わせてテーマを絞り、計画の全期間を通じて募集に一貫性を持たせるようにするのが「WIRM 2007」を提出した狙いである。

ウォーターボーンは、2007年10月18日にブリュッセルで第1回海事研究政策会議 (First Maritime Research Policy Conference) を開催した。同会議において欧州委員会は、ETPウォーターボーンとその活動への強い支持を重ねて表明した。ポトチュニック委員は、共通の海事RDIビジョン、行動計画、さらに実施計画の発展において、ウォーターボーンが達成した作業の重要性を強調した。同委員はさらに、ウォーターボーンにより各国が

そのR&D計画をWSRAの進路に沿って調整・整合化されていくことになるという希望を表明した。

この点に関して、ウォーターボーンの今後数年間の作業計画では、ビジョン文書の更新、WSRAとその実施ルートマップの普及、国内レベルの調整をカバーしている。ウォーターボーンは、加盟国代表が傘下する「ミラー・グループ (Mirror Group)」がイニシアティブを発揮することを期待している。

新しい「欧州海事政策 (European Maritime Policy)」の導入に伴い、海洋・海事両部門の研究・科学コミュニティの統合に向けた全体的かつより強力な協力体制確立と、「海洋 (Oceans)」分野の研究により重点が置かれるようになっている。

ウォーターボーンは2007年10月17日にブリュッセルで、第1回海事研究政策会議と並行して、第2回総会を開催した。総会にはウォーターボーンの主な代表者が参加した。IHC HollandのCEO (最高経営責任者) であるGovert Hamersが議長を務め、プラットフォームの活動と戦略を承認した。サポートグループの議長はEURACS (船級会社組織) がこれを務めた後、2008年年頭にはLloyd's ResisterのVaughan Pomeroyテクニカルディレクターが議長に就任した。2008年年頭にはサポートグループの新事務局長にWillem Larosが就任した。

## EU R&D枠組計画 (EU R&D Framework Programmes)

科学的研究と技術開発は、成長・競争・雇用のためのリスボン・アジェンダの実現に必要な基本要素として認識されている。欧州連合はこうした努力を、主な資金調達手段である一連のEU R&D 枠組計画 (FP) を通じて支援している。

欧州の造船業とその周辺ビジネスの研究・開発ニーズを明確化し、これについてのコミュニケーション行う活動の先端に立つCESAは、その研究・開発作業グループであるCOREDESを通じて、10年以上前から、政策立案者の信頼あるパートナーとなると同時に、一連の枠組計画に十分なEU資金を充当するよう求め、成功してきた。

欧州委員会のFP7イニシアティブは2007-2013年を対象期間としている。2007年、2008年、2010年、2011年、2012年の5回のプロポーザル募集を実施し、最後の2回は大規模なものになることが期待されている。輸送が初めて、特定作業計画協力 (specific work programme Cooperation) の優先テーマとなった。海事は、道路、鉄道、水路などを含めた「持続可能な地上輸送手段 (Sustainable Surface Transport)」の項目で

カバーされている。FP7 全体で、「地上輸送手段」のための当初計画予算は 13 億ユーロである。予算の配分は競争ベースとなるため、いずれの輸送手段も所与の予算はない。これは、予算が海上輸送関連の全てをカバーしなければならないことを考慮すると、欧州造船業関係者にとって FP6 に比べて改善と考えられていない。

第 7 枠組計画 (FP7) 策定当初の発想は、全関係者を一種の産業クラスター中に取り込んだ欧州技術プラットフォームをメイン・ビルディングブロックとして利用するというものであった。欧州委員会のポトチュニック委員の言によると、「欧州技術プラットフォームは欧州委員会の主要な RDI 政策アドバイザーである」。クラスターの未来と世界的ポジションの維持と改善のために講ずるべきステップについてのビジョンが枠組計画を牽引することになる。FP7 ではもう 1 つ、情報テクノロジーなどの広範な分野において有用な技術を取り扱う横断的、水平的な項目が導入された。

これら全ての構想がどの程度十分に達成されるかについては、今後を待たねばならない。

COREDES はウォーターボーンを通じて、FP7 の第 1 回募集 (Call I) と FP7 第 2 回募集 (Call II) 用の海事テーマに関し、欧州委員会に積極的なアドバイスを行ってきた。第 1 回募集では船舶システム・レベルのテーマが優先されたが、第 2 回募集では、総合的な船舶の最適化と新しいデザイン・アプローチを目指す船舶レベルのテーマが優先されることになった。

### FP7 第 1 回プロポーザル募集 (Call 1)

FP7 第 1 回プロポーザル募集 (Call 1) の「持続可能な地上輸送」を通じて配分される 1 億 9200 万ユーロには 285 件のプロジェクトが提出されたが、このうち基準要件を満たしたのは僅か半分だった。しかも、実際に予算充当の対象となるのは、基準を超えたプロジェクトのうちの約半分のみとなる。

3 つの輸送手段のうちで、水運は伝統的に予算の約 1/3 を獲得している。FP7 の第 1 回募集ではこの比率は維持された。しかし、新しいタイプの参入者である複合輸送業者が登場し、予算の 1/4 が割り当てられた。推定で 4200 万ユーロが「純粹」なウォーターボーン・プロジェクトに配分された。

以下は予算充当を受けたプロジェクトの一覧

協力プロジェクト – 統合プロジェクト	
HERCULES-B	超低排出の船舶用高効率エンジン
POSE IDON	革新的な設計の船上電気システムを搭載した環境保全タイプの動力最適化船舶
協力プロジェクト – ターゲットプロジェクト	
SAFEGUARD	船舶避難データとシナリオ
FLOODCONTROL	大型客船のための浸水シミュレーションとコントロール
ISTAND	安定性、サブディビジョン、被害軽減のための統合基準
KitVes	エアフォイルベースの船上エネルギー生産（けん引・補助サービス向け）ソリューション
RISPECT	船舶のライフサイクルを通じた構造検査・保守、及び新船舶構造設計のためのリスクベースのエキスパート・システム
DIVEST	安全性・技術を強化した船舶解撤
調整活動	
AZIPILOT	海上方位制御装置を使用する際の直感的操作・操舵訓練
支援活動	
PROMARC	海事研究キャリアの促進
MARPOS	海事政策支援

## FP7 第2回プロポーザル募集 (Call 2)

FP7 第2回プロポーザル募集 (Call 2) は2007年末に開始し、持続可能な地上輸送に当初予算として1億200万ユーロを充当した。約350プロジェクトが提出されて2008年6月時点で審査が行われていたことから、10月初旬に契約交渉が始まる見通しとなる。

## 海事政策青書 (Maritime Policy Blue Book)・欧州研究領域緑書 (European Research Area Green Paper)

ウォーターボーンは、リスボン戦略 (Lisbon Strategy)、及び、リスボン戦略実施に必須の欧州研究領域 (European Research Area : ERA) の設置を強く支持する。ウォーターボーンはまた、総合的な欧州海事政策 (integrated European Maritime Policy) 確立へのイニシアティブも強く支持する。複雑で錯綜したセクターである海事部門がリスボン・アジェンダを達成すると同時に持続可能な発展のコンセプトを具体化するためには、環境、経済、社会的な側面を総合的に考慮した、より適切で、効率的、かつ一

貫した政策と政策枠組が多いに有用であろう。特定の政策・政治的決定の総合的インパクトを適切に評価するためには、環境、社会的なインパクトに関する観点と並行して、フィジビリティと経済的感覚も取り入れなければならない。ウォーターボーンは、欧州海事政策と欧州研究領域に関する欧州委員会のイニシアティブを基盤とし、これらを組み合わせることで、海事科学共同体 (Marine Science Community) を目指す横断的イニシアティブと複合モード的な技術をスタートさせた。

## 革新助成 (Innovation aid)

欧州造船所の革新力を促進させるための重要な追加的ツールは、「国家造船助成枠組 (Framework on State Aid to Shipbuilding)」に盛り込まれたような革新助成 (Innovation aid) である。この枠組により、EU 加盟国が導入する支援措置が共同体市場の競争規則に整合性を持つことが可能になる。10 年前に造船助成が撤廃された結果、造船所向けの特定国家助成規則を制定する必要性ははるかに薄まった。造船枠組の当該項目は、事実、以下の点を盛り込んでいるだけにすぎない。

- ・ 国際合意 (OECD輸出信用アレンジメント了解) の履行。
- ・ 水平的に適用される規則に比べて、より厳格な規則。
- ・ 水平的に適用される規則よりも、同一の評価基準を備えた純粹手続きベースの規則。
- ・ 造船・造船修理業に適用不可能であった水平的規則の改善。

欧州造船業界は 2004 年に、これらの条項の導入を抵抗なく歓迎した。というのは、それまで、造船所はこの重要タイプの支援を利用することは全くできなかったからである。

2008 年末の枠組の失効を睨み、CESA はこれら条項の効率性を評価するため欧州委員会の部局との緊密な協力を拡大した。加盟国から各国の支援スキームについて収集した情報によると、このツールは僅か 1.2% という低い補助率で、製品と生産施設の分野で約 150 億ユーロの投資を生み出すことに貢献した。このツールの最も重要な効果は、未検証の新技术に関するリスクテイキング能力の増加である。結果として、ポジティブな効果は 1.2% という低支援率を遥かに越えている。このことは、革新助成スキームの導入以来、造船所の RDI 投資が 10 分野で増加した国もあることに良く反映されている。

2008 年年頭に欧州委員会は造船枠組を延期する提案を出した。同提案に関して実施された公聴会では、全体的な支持が確認された。

CESA は公聴会に提示した見解の中で、欧州造船所により近年達成されたポジティブな結果を有効利用することが、今後予想される挑戦に備えるための競争力をさらに促進し、長期的な繁栄を持続させるために極めて重要であると強調した。この点に関して CESA は、すべてのビジネスに不可欠である、安定し、信頼性のある、予見可能な規制環境の形成に寄与するものとして欧州委員会の提案を歓迎した。

## 1. 5 安全と環境

### 国際海事機関 (IMO)

世界の造船業では唯一、CESA は国際海事機関 (International Maritime Organisation : IMO) のオブザーバーステイタスを有し、技術面において IMO での規定策定に定期的に貢献している。造船関係専門家委員会 (Committee for Expertise of Shipbuilding Specifics : CESS) に加盟している欧州及びアジアの業界団体と造船所との間の活発な技術援助から、欧州の造船及び修理業は恩恵を受けている。相互に共通の関心事は、世界各地の造船事業者が連携した IMO のアプローチの中に示されている。このように、造船所は国際規則の策定にますます影響力を持ち、最高の安全性と環境基準を均一に実施することを目指している。

2007 年を通じ、防食措置の改善は、IMO の造船関連の活動の焦点だった。ボイドスペースの塗装性能基準を策定する過程で、欧州の造船所はそのガイドラインの適用範囲とステイタスの両方に影響を与えることに成功した。つまり、そのガイドラインは、しばらくの間は、事実上勧告扱いで、バルクキャリアとタンカーのみに適用されることとなったわけである。この規制が策定される引き金となったのは、標準船型の中に基準以下の品質のものがあつたためであり、この規制によって、客船やフェリーなど腐食性のリスクが低いと思われる欧州のハイテク船舶の要件にマイナスの影響がないであろうということは、欧州造船業にとって重要である。

2008 年 5 月、バラスト水タンクとボイドスペースへの常設接近手段に施す防食措置の性能基準も最終決定された。これらの規定によって、接近手段の統一化が図られる。これは検査とメンテナンス活動にとっては非常に重要である。ボイドスペースへの接近手段を改善することにより、船主による塗装の定期的な検査とメンテナンスの義務履行を促進する。



現在、塗装システムのメンテナンスと修理についてのガイドラインの策定も進んでいる。CESA の提言に基づき、これらの勧告によって、メンテナンス（航行中に乗組員が行う）と修理（船舶が航行していないときに修繕造船所が行う）の間に適切な区別がつけられる。そのガイドラインでは、大掛かりな修理作業は修繕造船事業者によって行われなければならないものとなる。

残念ながら上記の性能基準は、特定の設計、部品、製造プロセスを柔軟性に欠けたディテールのみの方で規制する規範的な要件を使って船舶の安全性を向上させることしかできない。このアプローチは、経験の浅い造船所が最低限の品質基準を守るために必要ではあるが、革新的なハイテク船を製造する造船所に規範的な要件を適用することは避けなければならない。船舶の安全性と環境保護を技術革新によって促進する業界の能力を守るためには、造船所やサプライヤーの設計と製造過程の自主性制限を維持するべきであろう。

この点は、現在進行中のダブルハル原油キャリアの貨物タンクの防食に関する規定の策定でも十分に奨励されている。詳細な塗装の手順や表面処理の要件を定める代わりに、耐食性の素材とその他の代替システムの使用がこの船型には許容される予定である。このアプローチは最先端の安全性を持つタンカーを欧州で製造するための適切な基盤となる。

欧州造船所の競争力を更に増す方法としては、性能仕様を決定するポテンシャルを持つ「目標達成指向型基準 (Goal-based standard: GBS)」を策定することである。生産性の高い造船所は、リスクベースの規則とメンテナンス問題をカバーするだけでなく、新造船造船所・造船修理施設の競争力に関する性能要件も強化する規則展開を可能とする包括的アプローチを求めている。絶え間ない技術の進歩は、より安全でクリーンな高性能の船舶を開発するための鍵でもある。有能な造船所がこういった努力を行える前提条件となるのは、知的財産権 (IPR) の保護と尊重であり、この権利は、実用的設計データの開示を要求する「船体コンストラクションファイル (Ship Construction File, SCF)」を備え置くように SOLAS を一部改正しようとする IMO のイニシアティブによっても侵害されることはない。計算過程等の商業的に機微な情報の船上備え置きを要求する強制スキームは、製品の知的財産権侵害のチャンスを創出してしまい、SOLAS の目標にプラスになることはない。技術革新への深刻な反動を避けるため、SCF の採択と同時に、IPR 保護方策を実施する欧州造船業界のイニシアティブが広く支持を得ることを欧州は期待している。

一方、多数のステークホルダーに共通する懸念となっているのは、IMO における規

制策定の意志決定プロセスに長い時間がかかること、及び地域によって法規制が不統一であるために市場が歪曲することである。この文脈での例は、生物の付着によって船体抵抗が増加することを防ぐ船底防護用の有害な防汚システム（AFS）の使用禁止である。欧州委員会は、有機スズ（TBT）系防護塗料の船体への使用を局地的に禁止することに合意し、2003年の1月1日からそれを実施したにも関わらず、IMOメンバーによる「2001年船舶についての有害な防汚方法の管理に関する国際条約（International Convention of the Control of Harmful Anti-fouling Systems on Ships, 2001、AFS条約）」の批准プロセスは、2007年以前にはほとんど前進しなかった。しかし、パナマがAFS条約を批准した後、TBTの塗布禁止は2008年9月に世界的規模で発効している。

さらに2004年に採択された「バラスト水管理のための国際条約（Ballast Water Management Convention）」の批准も遅れ、発効の基準を満たすにはいまだ遠く及ばない。この条約は、地域のエコシステムの均衡を危険にさらすような外来種を含むバラスト水が放出される前に、その汚染を十分に減らす装置を設置するよう要求している。CESAは、条約で想定しているスケジュールに照らすと、利用出来る認可を受けたバラスト水処理システムが十分でないことに懸念を表明している。IMO総会はこの議論に従って、2009年に建造される新造船への適用日の延期に同意し、BWMシステムの取り付けを2011年末までとする猶予期間を示した。CESAは、要件どおりの改造に応えられる専門性と能力のある修理・改造所の収容力は、十分であることを確認している。

持続可能な船舶解撤に関する国際的な強制規則を策定する作業は、予定どおりに進んでいる。「シップリサイクル条約（Ship Recycling Convention）」は、リサイクル計画およびリサイクル施設そのものの承認とともに、船舶のハル内、またはタンク、装置、その他のスペース内の消耗品の中の有害物質インベントリの作成を義務付けている。現時点で論議は、500GT以上の国際航海船舶に適用される条約の文言に集中しており、在庫品目の適用範囲とそれをどの程度詳細にするかについては不明確である。欧州の造船事業者の立場からは、策定されるガイドラインは、使用方法、インベントリの作成方法、リサイクル方法のみを法制化するという点を明確にすべきと考えている。解撤施設での不適切なリサイクルプロセスや輸出元の船主によるプレクリーニングが不十分だったことに起因する被害は、新造段階に課される制限により緩和されることはない。

また、2008年4月にIMOは、船舶からの排気削減について、広く影響力のある決断を行った。これは地球の気候変動への海洋産業の悪影響を大幅に減らし、最も環境

にやさしく、省エネルギーな交通手段としての船舶の地位を強化することに通じる。第 57 回海洋環境保護委員会 (57<sup>th</sup> session of Maritime Environment Protection Committee、MEPC57) で決定された「NO<sub>x</sub> テクニカルコード (NO<sub>x</sub> Technical Code)」の修正では、2016 年までに三段階で窒素酸化物の排出許容量を削減することを決めた。また同委員会は、MEPC 58 での採択を視野に入れ、船舶のバンカー内の硫黄分の最大含有量を二段階で削減することを承認した。2012 年以降に硫黄含有量を 4.5% から 3.5% まで削減しても、世界各地で使われている船舶燃料の中の硫黄分の実際の平均よりもかなり高いままであるが、2020 年以降に達成される予定の 0.5% というレベルに至れば、船舶燃料としての重油の使用には終止符が打たれる。北海やバルト海などの硫黄酸化物放出規制海域 (sulphur emission control areas、SECA) では、まず 1.0% そして 0.1% のより野心的な目標値が検討されている。

海上貿易での CO<sub>2</sub> 排出量を劇的に減らすことを考えると、技術開発とそれに対応する法規制は、現在のところ支配的なディーゼル推進システムのみ重点を置くべきではない。原油の価格高騰と供給困難な状態の長期化という状況に対応するため、海上発電の代替コンセプトを探求する優先度が高まっている。欧州のハイテク造船所とその革新技術のサプライヤーは、補助的な風力推進システムや太陽電池システム、液化ガスまたは圧縮天然ガスの使用、石油ガス、更には燃料電池技術によって水素を船舶の燃料とする技術について、最新の知識を有している。

発電と推進システムについての代替技術が、船舶の安全要件の展開に適切に盛り込まれれば、絶好の市場機会が生まれ、欧州造船事業者は恩恵を受けるはずである。したがって CESA は、ガス燃料船についての条項の策定を行う複数の IMO ワーキンググループ内で積極的に活動をしている。また短期的な視点では、このようなシステムを、港での補助的な発電、つまり海岸部での発電 (コールドアイロニング) を代替する船内給電に利用したり、環境に配慮が必要な区域またはすでに汚染がかなり進んだ地域を航行する小型船舶の主エンジンに利用することもできる。中・長期的には、ガスエンジンをヨットや乗客船だけでなく、世界各地の海運に広く適用する予定である。気候変動への対策となるこの重要なイニシアティブの効果は、船舶燃料として天然ガスを使用することに取り組む暫定的な推奨ガイドラインのみに限定されるべきではない。したがって欧州の造船業界は、このプロジェクトを「ガス燃料船舶のための国際規則 (International Code for Gas-fuelled Ships)」の策定と実施にもできるだけ早く拡大するため、海事のステークホルダーに IMO での連携を促している。IGF 規則では、このイニシアティブのポテンシャルをフルに活用するため、目標達成指向型アプローチで全ての発電手段と燃料のタイプを網羅するべきである。

## 欧州域内の安全・環境イニシアティブ

SOLAS 2009 の適用日が近づくなか、欧州委員会は、既存の共同体枠組みである 1996 年ストックホルム条約 (Stockholm Agreement) の改正を反映する立法案の考察のため、業界との協議プロセスを開始した。

関連船型のグローバルマーケットのリーダーとして、欧州造船業は、SOLAS 2009 中の新しい IMO 規定が、損傷時復原性の要件をより広範囲により完全な形で規定し、客船の安全性の大幅改善へと大きく前進したと確信している。また、規範的で技術革新を阻害し、結果的に製品の改善を制限した以前の規制とは対照的に、SOLAS 2009 は目標達成指向型アプローチを採用した。したがって、2 つのアプローチの組み合わせは、多くのケースで実際には適用困難である。国際船級協会協議会など、有能な造船市場関係者のサポートを受け、CESA は欧州委員会に、SOLAS 2009 が強制力をもつ唯一の規則として適用されるべきだという提案を行った。

欧州委員会は、多くの点で SOLAS 2009 が旧規則よりも優れているが、RoRo 客船のデッキの浸水に関する条項については、依然として懸念を抱えていることを認めている。そこで欧州委員会は加盟国に、2008 年 5 月の MSC84 で IMO に対し、この問題を再検討する要請を行うよう提案した。さらに欧州委員会は EMSA に、SOLAS 2009 が発効するまでに、デッキの浸水の問題が適切に取り扱われるよう、ストックホルム合意に則した適切な規定を行なう暫定措置のオプションの起草を任せた。

船舶のリサイクルに関して、欧州委はステークホルダーのワークショップを 2007 年 11 月に開催し、その後、船舶解撤の改善策についての欧州委員会のグリーンペーパーに関して公開協議を行った。全分野からの参加者が、IMO の交渉における EU の協調と国際的なレベルプレイングフィールドを呼びかけた。

第 3 次海上安全パッケージ (third Maritime Safety Package) は、欧州議会と欧州理事会で依然として審議中である。理事会は満場一致で、いわゆる「船級指令 (Class Directive)」を指令と規則に分けることに同意した。将来の制裁の仕組みに関する懸念が表明されている。

## ライン川航行のための中央委員会 (CCNR)

### 低硫黄ディーゼル燃料

ライン川航行のための中央委員会（Central Commission for Navigation on the Rhine : CCNR）での主な環境テーマは、内陸航行における推進力と補助エンジンの燃料として、低硫黄ディーゼル燃料を導入することである。EU 規則では 2010 年以後は、内陸航行のためのディーゼル燃料（軽油）の硫黄分の許容量は 100ppm 以下となる。ドイツとオランダでは、すでに 2008 年初頭にこの規定が発効している。

2007 年初めに欧州委員会は、低硫黄ディーゼル燃料の導入を目指し、2009 年以降は硫黄含有量 300ppm 以下、2011 年以降は硫黄含有量を 10ppm 以下（一般道路の排出基準に等しい）に削減する二段階アプローチを提案していた。

2007 年 5 月 4 日に、CCNR は関係者全員を集めた円卓会議を行った。この会議には、各国機関、CCNR が認定した非政府組織（CESA を含む）、EU の代表が出席した。この重要な会議で満場一致の提案となったのは、300ppm のステップを飛ばし 10ppm の目標を直接実施するということだった。ドイツ、オランダ両国で行われた研究では、このアプローチを実施しても、すでに使用されている海洋ディーゼルエンジンに技術的な混乱が生じることはないことが確認されている。

2010 年 1 月 1 日に硫黄含有量 10ppm のディーゼル燃料導入が構想されている。

## 海上ディーゼルエンジンの排気削減

2007 年 1 月 1 日から、CCNR ステージ II 海洋ディーゼルエンジン排出量要件（CCNR Stage II marine diesel engine emission requirements）が発効となった。ハルの引渡しの遅れによる懸念にも関わらず、移行はスムーズに行われた。

ステージ III について、CCNR、欧州委員会、業界間での話し合いが開始され、2012 年の導入が予定されている。関係者は、ステージ III をとばし、2015-2016 年の推進機関と補助エンジンについてのステージ IV（NOx および PM の排気後処理）を直接実施することを検討している。

内陸航行は、海洋ディーゼルエンジンの売上からするとニッチ市場でしかないという事実を考慮して、業界関係者は、例えば米国などより欧州の排出規制が厳しくなれば、エンジンメーカーが、このような厳格な規制を遵守するために必要な研究開発への投資に興味を失いかねないという危機感を抱いている。こうなると、内陸航行に残される認可を受けた海上ディーゼルエンジンの種類は、非常に数が限られることになる。

## 客船についての規制

2006年4月1日から発効している客船への新しいCCNR規則には、その中でもひと際非現実的な復原性要件が原因で、依然として懸念が表明されている。2007年は、CESAを含む複数のステークホルダーが、これらの技術的および経済的な問題をどのように解決するかについて、提案書を提出した。

### 1. 6 労使間の対話

CESAと欧州金属労連（EMF）の両組織は、欧州造船所が直面している展望と課題について共通の見解を持っている。そのため、2003年労使で、造船及び修理業（SDC）部門の労使委員会を設立することを決定し、EU条約の第138条及び第139条に従い、過去に実りの多かった共同作業の制度化を進めている。欧州の労使団体として公式に認知されているSDCは、EU機構の全ての社会政策問題を協議し、欧州委員会の雇用・社会問題総局（DG Employment and Social Affairs）の支援を受け、作業をしている。

そもそもの始まりから、EMF、CESA、欧州委員会間の提携は、生産的で成功していた。お互いに敬意を払い合い、建設的な提携を行った過去5年間で、SDCは造船・修理部門が直面する現在の社会的、経済的課題に対する効果的な長期戦略の策定、ひいては将来への備えを目的とし、関連部門の研究、科学的なサーベイ、EUでの高レベル会議、国内の様々な催事など多岐にわたる作業で、貴重な体験を積み、大きく進展してきた。

これまでのところ、欧州委は以下のテーマについてワーキンググループを設立している。

#### トレーニングと資格

造船部門の将来は、生産性と競争力、および労働力の質にかかっている。したがってスキルのある労働力への持続的なアクセスを確保することは、この業界の長期的な競争力にとっては決定的に重要である。人口変動により、年配の従業員は今後数年間で退職することが予想され、その際経験、知識、能力といった資産もそのまま失われることになる。結果として資格を持つエンジニアへの需要だけでなく、技術力の高いブルーカラー労働者への需要も、欧州では高まっている。造船所は、そのスキルベア

スを維持し、長期的な繁栄、成功、競争力を確保するため、貴重で不可欠なノウハウを維持し、若年労働者と技術力のある専門家を雇用し、良質な従業員を引き止める必要がある。

早期に問題を検討する先行型アプローチに沿って、SDCはこの問題を認識し、その後2007年12月に欧州委員会の財的支援のもと「人口変動とスキルの条件」という第3の共同プロジェクトを策定し開始した。

このプロジェクトはリサーチ研究とその後のワークショップで構成されている。研究は、英語、ドイツ語、フランス語、スペイン語、イタリア語、ポーランド語で閲覧可能で、人口変動の影響を評価するため、欧州の造船所の労働力構造の現状と将来の変化を分析している。これは、最終的には将来のトレーニングと雇用の条件のための、長期的な戦略と可能な解決策を確立するための基盤となる。2008年6月、研究はオランダでのワークショップで発表され、その際、労使で成果を話し合い、既存のイニシアティブについての経験を交換し、将来の潜在的な解決策を検討した。このワークショップの報告書は、すべての貢献を要約し、成果を統合しており、英語、フランス語、ドイツ語になっている。ワークショップで到達した結論は、SDCの今後のワークプログラムの一部を形成する。

## イメージ

2008年4月7日から11日まで、SDCは「SEA YOUR FUTURE」をテーマとした欧州造船所週間2008（European Shipyard Week 2008）を開催した。そこで欧州造船所とその関連企業は、そのハイテク製品とプロセスについて再度情報を発信し、造船業と修理業界のダイナミックな進歩に伴う、多様なキャリアチャンスについてプロモーションを行った。

13カ国の数多くの企業、大学、研究センター、博物館、その他の機関で、オープンデー、学校の授業としての特別プレゼンテーション、記者会見、ワークショップ、さらにオランダの開会イベントで行われたような華々しい芸術パフォーマンスといった150以上の活動がプログラムの一環として行われた。この業界の製品に対する強い関心は、何千人という新卒者、求職者、その他の関心を持った来訪者をさらに引き付けた。特に造船業でのキャリアに関心を示す若い女性の割合の増加は特に歓迎すべきものだった。

2006年に開催された第一回の造船所週間ですでに、海事大学入学者と企業での雇用

者数は増加する結果となった。それにもかかわらず、造船業と船舶修理業では、エンジニアとスキルを持つ労働者の不足が高まっている。事業の成長と現在の労働力の年齢分布を考慮して、欧州造船所は、雇用数をさらに増加するだろう。さらに、訓練された造船作業員は、業界のメーカーが求める多様なスキルを有し、そのスキルを求める競争を激化させている。

欧州造船所週間 2008 が始まった 4 月 2 日にオープニング会議が、初めて地域のパートナーと共同で、ブリュッセルにて行われた。欧州議会、欧州委員会、欧州の造船地帯の代表者が参加し、この部門における技術革新と雇用の重要性を再度示し、そのバックボーンとして、高い技術のある労働力の維持と蓄積の重要性を再認識した。この部門の現状についてのプレゼンテーションでは、様々な国での多様なトレーニング計画についての情報と政策立案者の評価が網羅され、非常に歓迎された。特に欧州委員会の副議長ヴェルハーゲン（Verhegen）氏の、この部門への断固とした献身的なコミットメントに聴衆は感銘を受けた。彼は、欧州造船所はより高品質でよりクリーンな船舶を目指すイノベーションを牽引しており、最も競争力の高いナレッジベースの経済に向けたリスボンプロセスという文脈における、効果的なアプローチのための新しい政策立案の先駆者になったと賞賛した。

そして新規の雇用を創出し、スキルを持った若者を造船所にひきつけるための造船部門の取り組みを強調する特別な催しとなり、造船業の将来を担う欧州各地の造船所や海事企業から 80 名以上の若年専門家が参加した。会議の後、その若年専門家たちは、次世代パーティ（Next Generation Party）で同輩と知り合う機会を存分に利用し、早朝までネットワークを構築した。

## 造船サーベイ

ブレーメン大学との提携によって、欧州造船所についての 2006 年版パネル研究の改訂版が作成され、その成果は 2008 年 4 月 2 日に開催された欧州造船週間のオープニング会議で発表された。この研究は 2008 年 9 月までに閲覧出来るようになり、英語版は CESA と EMF のウェブサイト上で掲載される。欧州委はこの書類の翻訳を支援することに同意した。

### 1. 7 船舶のメンテナンス、修理、改造部門（SMRC）

#### 市場の現状



本章では、2007年の欧州でのメンテナンス、修理、改造業の実態について論ずる。その実情は、欧州のSMRCグループの常設委員会（Standing Committee）の会合で行われ、定期的なこの会合の大部分を占める意見交換の下敷きとなる各国の国情報告から知ることができる。個々の国についての情報は、後述されている。

船舶のメンテナンスと修理は短期事業で、専門家の計算によると、船舶1隻が修理のために造船所に留まる時間は平均5日間であるという。この市場は急速に変化することがある。市場の現状についての情報を、一ヶ所の造船所以上の規模で交換でき、その議論を通して市場の動きについてのよりよい理解を得られることは、SMRCグループ会合の最大の魅力の一つである。

多くの国で、2006年に市場はプラスの成長を示し、それが2007年にも継続、さらに加速した。その年のグループ会合では、事業の競争についての議論はほとんど出ず、着工できる受注のために必要なスキルのある労働力をどのように獲得するかについての情報交換により関心が集まった。

欧州造船所への受注は2007年に増加し続け、ドックの入渠能力の減少に対応するため船主は造船所との提携を模索している。船舶の改造には、ますます早い時期の予約が必要となってきた。年末までには、2010年中の予約が入っていることを報告している造船所もある。新造船の受注残が増加した結果として、2007年に欧州造船所が予約した改造作業の大幅な増加があったことは疑いがない。この傾向は、石油・ガス部門の改造を扱う造船所では特に顕著であり、一方クルーズ船とフェリーに関する欧州造船所の専門性によって、更に事業がもたらされた。2007年はまた高級ヨットの改装と改造を行う造船所にとっても良好な年となった。

メンテナンス、修繕、改造業の収益 2007年

	2003	2004	2005	2006	2007
クロアチア	23	27	38	34	33
デンマーク	85	85	85	100	100
フランス	95	86	90	100	100
ドイツ	552	620	601	747	955
ギリシャ	57	0	50	86	108
イタリア	186	280	300	330	351
マルタ	0	26	46	57	49
オランダ	245	230	250	525	664

ノルウェー	69	0	50	90	90
ポーランド	123	150	155	180	304
ポルトガル	81	93	108	121	132
ルーマニア	35	32	55	69	54
スペイン	245	228	270	275	350
イギリス	420	428	391	300	252
総計	2,216	2,264	2,488	3,014	3,543

出典：SMRC-CESA

各造船所は、中核をなす雇用の適正レベルについてまず決定し、それに応じて臨時雇用と下請け労働力への依存度を決定する。2007年のグループ議論の中で、スキルのある労働力のグローバル市場は効率よく機能しており、受注作業をこなすのに必要なスキルを見つけれないと報告した造船所はなかった。スキルをめぐる市場は二通りの意味でグローバルである。第一には、造船所が世界各地から労働力を集めているという点、第二に、スキルをめぐる造船所同士が競争しているだけではなく、その他の産業部門とも競争しているという点である。

造船所は、専門部門の労働力を確保する必要性があるだけではなく、あらゆる事業の成功に不可欠な技術や経営スキルを持つ従業員を雇用し引きとめる策を考えなければならない。ここでもまた、造船所は、お互い同士でのみ競争しているわけではなく、ポートステートコントロール当局、船級協会、船主とも競争している。

## 1. 8 海軍造船部門

海軍用造船は、収益、応用技術、雇用の面で、全体として欧州造船コミュニティの中でも大きなシェアを占めている。その製品は、品質と価格の両面で第一級と世界中で認識されている。大部分の海軍造船所の一番の収益源は、国内市場である。しかし、海軍機械装備に費やす防衛費の大幅な減少に伴い、必要な生産量を維持し持続性を確保するために輸出の重要性が増している。欧州の海軍造船所はタイミング良く、世界の海防分野において、対空および対水上戦から海外遠征や海洋パトロールへと移行した。特に海洋パトロールでは、多くの革新的な設計（小型駆逐船又は軽量快速船）が、欧州圏外の顧客に活路を見だし、その海軍船舶部門の能力と競争力を証明している。

昨年は各国でも欧州全体でも、政府主導の重要なプロジェクトや開発が開始されることはなかった。製品の性質を考えれば、EU条約の第296条のより限定的な適用に

ついて近日交付される欧州委員会の「指令書 (Directions)」が事業に与える影響は、ごく限られたものと考えられる。より大きな懸念は、海軍が「インハウス」技術の専門化と R&D への投資から離れ始めていることである。国内又は輸出市場の両方で求められるレベルの専門知識を維持するためには、業界が適切な方策をもって対応する必要がある。これらの進展に鑑み、海軍造船所は、CESA 海軍造船所ワーキンググループ (CESA Naval Shipyard Working Group) を再開し、共通の政治的利益、または技術、設計基準、商用機器の利用などの共通の経営的利益のため、造船所間の目に見える提携をより強化することを決定した。探求されるべきその他の領域には、共通の R&D の問題と欧州の防衛 R&D 基金 (European Defense R&D funds) の利用性があがった。

## 1. 9 知的財産権

LeaderSHIP2015 では、IPR 保護が、8つの重要事項の一つとして特定された。

この問題への対処の重要性は、欧州委員会 (EC) LeaderSHIP2015 経過報告 {SEC (2007) 517}、及び2007年5月15日の理事会決議に反映されている。<sup>1</sup> CESA は IPR を最優先の懸案事項としており、IPR の専門家グループを通じて、最近の EC 造船 IPR スタディによって推奨される多数のアクションを実施するなど、大きく前進している。<sup>2</sup>

知識漏洩の問題に対処し海事部門全体の意識を高めるため、造船業の IPR を国際的に遵守させる主要なビークルである GuardSHIP が2008年6月に採択された。IPR の専門知識を持った造船部門の提案を目指し、GuardSHIP は全ての海事関係者に以下のような包括的サービスを提供する。

- ・ 各部門の実際的な IP マネジメントと保護のガイドラインとなる、初の造船業 IP 保護ハンドブックを出版する。
- ・ 企業の IPR 戦略についてアドバイスを提供する

---

<sup>1</sup> 「二国間自由貿易協定、OECD やその他の国際機関の枠組内での協定、IPR 保護のためのイニシアティブなど、公平な活動の場を創出するための全ての可能性を不当利用する競争の歪曲を考慮した、欧州委での提案募集」

<sup>2</sup> [http://ec.europa.eu/enterprise/maritime/maritime\\_industrial/doc/Shipbuilding\\_IPR\\_Study.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/maritime/maritime_industrial/doc/Shipbuilding_IPR_Study.pdf)

- ・ 造船業の IPR/機密性の標準と条件を確立する
- ・ パテントプールを運営する
- ・ 軽微な IPR 侵害に対する標準申立フォームを作成し、これらの問題を GuardSHIP の下、クライアントの代理としてフォローアップする。
- ・ 第三国で特許のモニタリングと市場調査を行う
- ・ 参考事例集の確立及び法的執行と調停の支援を行う
- ・ IP ブローカーとして、造船所が同意した条件でアイデアを売る手助けする。

政治レベルでは、GuardSHIP は欧州委員会から公式の支援を獲得した。今後造船業の IPR の議論が、必要に応じて、二国間の貿易交渉の一部となることができるようになる。第三国との造船業 IPR 協力協定が推奨される

## 1. 10 海事政策

日常生活において大洋・海および海事セクターが果たす不可欠な役割を強調する。

欧州連合は、海事を欧州の重要事項に据えた。前例のない規模と期間に及ぶステークホルダーとの広範な協議の後、2007 年 10 月に、欧州委員会は新しい総合海洋政策 (Integrated Maritime Policy)、いわゆるブルーブックを採択した。このステップによって、欧州造船業界にとって鍵となる重要な新しい政策範囲が紹介され、業界に多種多様な機会を提供するプロセスが開始された。欧州議会、欧州理事会、欧州委員会は、海事へのコミットメントを一層明確にし、機関の垣根を超えた宣言を通じて、5 月 20 日を欧州海洋デー (Europe Maritime Day) とすることを決定した。毎年この日は、日常生活に大洋、海その他の海事セクターが果たす重要な役割に焦点をあてる機会となる。この認識は海事分野における欧州独自の能力を強化し、そのシナジー効果の大きなポテンシャルの開花につながる。

昨年報告されたとおり、CESA は積極的に多くの機会プロセスに貢献し、それを継続する予定である。ブルーブックが造船所レベルの目標と課題を取り扱わないという事実は、造船と修理セクターに対する EU の政策としての LeaderSHIP2015 の効果に

信頼が与えられている証しである。

ブルーブックは、海洋産業の環境へのパフォーマンスに特別な重点を置いている。海洋産業が持続可能でクリーンな方法でグローバルに事業活動を行えるか否かにかかわる多くの課題が、様々なセクターに依然として残されている。これらの目標に向かって確実に進歩する条件は、全てのステークホルダーによる断固とした国際的連携を効果的に行うことにある。この点で指導的役割を果たそうという欧州の野心は、理性的で目標志向の方法で実施される限りは歓迎される。しばしば引用される包括的アプローチは、目標同士の衝突と矛盾が見られる環境へのパフォーマンスについては特に関連が深い。その評価基準は、環境に対する地球規模の均衡であるべきである。CESAは、環境へのパフォーマンスの向上がビジネスチャンスとなる場合には、アプローチを強く推進している。燃料コストの改善は、市場原理に基づいた上で、効率化を進めるための強力なインセンティブがいかに効果的であるかということを示している。特に欧州の海洋産業は、先端技術を基盤として、有利なスタートを切った。

1992 年以来牽引役として貢献している海事産業フォーラム（Maritime Industries Forum）は、欧州の協調を集約する理想的なプラットフォームである。ウォーターボーン技術プラットフォーム（Waterborne Technology platform）などの目覚ましいイニシアティブが MIF から多数派生し、2008 年の 6 月に配備された新しい事務局によって、今後より実りのある仕事が期待されている。

## 第2部：欧州各国の造船業の現状

### 2.1 クロアチア

#### 国家経済と政策動向 - 一般情勢

クロアチアの産業生産成長率は2007年に5.6%だった。インフレは2.9%、失業率は15.1%の水準まで若干低下した。失業問題は深刻で、今後数年間に段階的に解決されなければならない。クロアチアの経済措置は全て、生産成長率の増加を通じて失業率の低下を目指すものとなるべきであろう。起業家精神の強化、減税、雇用増強、社会保険制度強化、公共支出低減、経済における科学の役割と新技術適用の強化は、政府の経済政策の優先課題である。

2007年の経済指標

GDP 10億米ドル (2007)	51.2
一人当り GDP 米ドル (2007)	11,432.6
人口 100万 (国勢調査)	4.44
産業生産 (%)	5.6
インフレ率 (%)	2.9
失業率 (%)	15.1
輸出 100万 (2007)	12,360.12
輸入 100万 (2007)	25,829.5
純賃金・給与 米ドル	902.16
クロアチアクーナ/ドル為替交換率	5.365993
クロアチアクーナ/ユーロ為替交換率	7.336019
CNB 外貨準備 (100万米ドル 末期)	13,675.3
雇用数	1,484,991

出展：中央統計局 (CBS)、クロアチア中銀 (CNB)、財政省 (MF)、金融庁 (FINA)

クロアチア政府が2007年に実施した措置は、主にクロアチア経済・産業全体の競争力強化と、欧州連合 (EU) の一般的基準と同等、または少なくともこれに近いビジネス環境の確保に焦点を置いた。

クロアチアの EU 加盟交渉と審査プロセスは 2007 年も続き、複数の新チャプターが開始し、その一部は一時的に終了した。EU 加盟目標は政府の主要目標であり、クロアチアは近い将来に交渉が終結する見通しの全チャプターを首尾よく終えて EU に加盟することを期待している。

造船、石油精製品、化学物質・化学製品、食品、飲料が従来通り主な輸出品目である。

### クロアチア造船業の紹介

造船部門は、雇用シェア (2.5%)、GDP シェア (1.4%)、輸出シェア (12-15%) によりクロアチア共和国の最重要産業の一つである。船舶建造の規模と複雑性に鑑みて、クロアチア産業の重要部分、特に中小企業は、下請け契約とその業務のために造船部門に直接依存する。この産業部門は同地域の重要な雇用源であり、特に失業率が国の平均を下回る地方では尚更のことである。

クロアチアの造船所の大半は現在国営で、技術不足、低生産性、熟練労働者に不向きな産業構造といった弱点に苦しむ。世界の造船業における目下の重要問題 (弱いドルと予測不可能な鋼材市場) もまたクロアチア造船業に響いている。造船所の大半は依然財政難を抱えており、必然的にこれらの財務健全化と全体的な再編を必要とする。

造船所の再編と民営化は、「クロアチア造船産業の再編のための国家計画案準備のためのハイレベルグループ (High Level Group for the Preparation of a Proposal for the National Programme for Restructuring of the Croatian Shipbuilding Industry)」の設置を機にクロアチア政府によって始動した。2006 年の独立コンサルタント組織 (HVB-Global Shipping) による分析に基づいて、政府は、国家再編計画 (National Restructuring Programme) と個々の全ての造船所のための各再編計画を調整した。2007 年に再編計画は、各造船所の特定の状況を常に考慮しつつ、EU 規則・指針に適合するために再考、修正された。

クロアチアの造船部門再編の主要目的 (このうち民営化計画は最終ゴールとして重視されてきた) は、個々の再編計画で詳細に記載されているように、クロアチア造船業が国際造船市場で効率的、かつ市場原則に基づき (造船部門に政府が直接介入しながらも) 市場を阻害することなく機能することを可能にしなければならない。

EU 造船部門で現在又は将来的に有効な措置の全てはクロアチア造船部門でも実施

され、生産プロセスの最適化を保証しなければならない。

造船業の再生成功は地域、社会的な安定に大きく寄与し、これはまた、その重要性に鑑みて、国家経済全体にポジティブな影響を与えるであろう。

一つの例として、Viktor Lenac 造船所が 2003 年 12 月に破産手続きを開始し、それを首尾よく進め（その間、造船所は技術/資金調達業務を上手にこなして船舶修理市場に留まった）、最終的に破産プロセスが 2008 年 4 月 9 日に終了したことには言及すべきだ。同造船所は現在完全民営化され、国際船舶修理/改造/オフショア市場で確固たる地位を築いている。

国家再編計画の準備作業は 2006 年に強化された。これは、準備とこれに続く個々の造船所のための個別の再編計画の採択を含む。再編計画の採択は 6 ヶ月以内に実現することが期待されている。民営化は不可欠な要素となる。

## 業界組織一覧

造船所はアドリア海沿岸に集中しているため、大手造船所の全てはアドリア海の北端から南端にかけてほぼ均等に散在する。大手造船所は 6 つある。

- Uljanik Shipyard プーラ所在 新造船建造
- 3.Maj Shipyard リエカ所在 新造船建造
- Shipyard Viktor Lenac リエカ所在 船舶修理、船舶改造、オフショア建造（最初に民営化された造船所）
- Kraljevica Shipyard クラリエヴィツァ所在、新造船建造、船舶修理
- Brodotrogir Shipyard トロギール所在、新造船建造、船舶修理
- Brodosplit Shipyard（Brodosplit Special Objects Shipyard を含む）スピリット所在、新造船建造、特殊部品

上記の造船所の全ては、クロアチア政府が 1994 年に国際造船市場におけるクロアチア造船産業の調整を担う業界組織として設立した Croatian Shipbuilding Corporation に加盟する。CSC は 1997 年に Jadranbrod（約 50 年間にわたって造船所と舶用機器メーカーを結合し提携させてきた調整組織）と合併して Hrvatska Brodogradnja-Jadranbrod d.d（Croatian Shipbuilding Corporation- CSC）となった。CSC はザグレブに位置し、他の職務に加えて、クロアチアの手造船所組織 National Association of Major Croatian Shipbuilders として活動する。



クロアチア的全造船所の造船事業（新造船建造と船舶修理）の総労働力は 9,811 人（Viktor Lenac の従業員を含む）。

生産ポートフォリオは、多様な規模と船種の新造船、船舶修理、船舶改造、洋上施工から成る。

クロアチア造船業の全般的状況を見ると、2011 年末までは完全に受注能力が限界に達しており 2012 年までこの状況が続く予想。世界造船市場の現在の安定と、市場の高付加価値を有する特定分野をカバーすることに尽力するクロアチアの造船所の姿勢により、将来的にも適度に楽観的な発展が予想される。

#### 2007 年の造船データ

	隻数	GT (総トン)	CGT	100 万ユーロ
<b>竣工実績</b>	23	745, 133	466, 733	547
（うち、輸出向け）	19	740, 803	652, 717	488
<b>新規受注</b>	15	336, 118	278, 596	808
（うち、輸出向け）	9	156, 188	132, 430	587
<b>手持工事</b>	51	1, 688, 496	1, 103, 040	2, 020
（うち、輸出向け）	43	1, 439, 772	1, 390, 660	1, 749

クロアチアの造船所の 2007 年の年間売上高は約 3,340 万ユーロである。

船舶保守、修理/改造の現在の発展は、市場で高まるニーズに添った新技術と施設の導入推進と、市場の需要拡大に応じるための一層の競争力増強に焦点を置く。

発展はまた長期的な協力関係の確立を目指す民営化のための戦略的パートナーの模索に焦点を置くと同時に、北大西洋条約機構（NATO）と欧州連合（EU）が要求する需要と課題を満足させるために軍用造船を再興させることに焦点を置く。幾つかの最近の動向（NATO 加盟が確認され、欧州軍用造船業とのビジネス関係におけるの最終合意プロセスにある）は、方向性と将来のための戦略が適切であることを示す。

## 2. 2 デンマーク

### 一般情勢

過去数年間に経済全般で例外的な成長が見られた。成長は徐々に減速しつつ 2007 年も続いた。

ユーロ圏では 2007 年に経済活動は増加した。しかし、ユーロ圏の失業率は日本や米国に比べて高い。しかしながら、デンマークでは、失業率は世界で最低水準である。

デンマークの GDP 成長は 2007 年に若干減速した。経済成長は 2006 年の 3.5% から 2007 年の 2.0% に低下した。住宅ブームが終焉し、金利は上昇した。2006 年以来個人消費もまた弱まった。個人消費の成長は 2006 年の 3.1% に対して 2007 年は 1.9% だった。

2007 年半ばに消費者物価の上昇は 2% 未満に落ちた。しかし、国内的に生じたインフレは上昇し、賃金上昇は強まった。デンマークの給与は世界最高水準にあり、同国産業のコスト削減と政府の租税低減に圧力をかけ続けている。デンマークの高賃金と高い租税は他国への生産外注化の増加を招いている。

OECD によると、デンマークの経済成長は 2008 年に前年比で若干低下し、2008 年には 1.7%、2009 年にはさらに減少して 0.8% になると予測される。欠員補充のための人員不足は、成長率の低下の主因と見做されている。

現政府は 2007 年 11 月 13 日に再選された。このことは、デンマークが安定期にあり、過去 6 年間のデンマークの経済政策が現行指針に沿って運営されたことを示す。デンマーク経済は現在、公共収支の黒字と外貨収支の均衡により比較的堅調に見える。

外国からの労働者の流入は年内の雇用の堅調な増加をもたらした。一方で、失業率は 2006 年の 3.9% から 2007 年に 3.5% に減少した。OECD によれば、失業率は 2008 年に 3.4% に減少し、2009 年には 3.6% に上昇すると予測されている。

### 造船業

造船所に加えて、デンマークの海事業界組織 Danish Maritime にはまた舶用機器メー

カーと海事サービス提供者も加盟している。

2007年にDanishi Maritimeの会員企業は、合計86万2,000GT、または35万3,000CGTの商船8隻に加えて、軍艦2隻を竣工した。造船所の直接雇用は2007年末に約3,500人で、このうちの3,000人は新造船部門に従事した。比較のために、2006年末の同様の数字は3,700人で、このうち3,300人は新造船部門に従事した。造船所に直接雇用される労働者に加えて、少なくともさらに500人が下請け労働者として新造船部門に従事した。

近年の歴史的な需要の高まりにより、近年複数の国が造船能力を増強した。この傾向は、専門家が将来的な需要減を予測したにも拘わらず、一部の国、特に極東で続くものと思われる。これにより、数年後には設備過剰に陥る可能性がある。供給過剰は将来的な一部の造船能力削減と、オフショアや軍艦建造などの他の活動への現造船能力の転向を招くだろう。

## **船舶修繕業**

2007年に船舶修理造船所の稼働水準は、国際競争と国内造船所間の競争激化で価格は依然低迷していたのにも拘わらず、極めて高かった。デンマークでは、2つの船舶修理造船所が全長200m以上の船舶のためのドック能力を提供し、多数の船舶修理造船所がより小規模の船舶のためのドック能力を提供する。

## 2. 3 フィンランド

### 一般経済情勢

2007 年を通じて周期的な上昇基調がみられた。GDP 成長は秋季に若干減少し、昨年の成長率は4%以上と推定される。それにも拘わらず、多くの産業部門の活動は2008 年に入って数ヶ月間は活況を維持した。住宅建設の鈍化は、その他の建設活動の活況で補てんされた。サービス需要は依然好調である。

国際経済の不確実性が増大し、金融市場が不安定で信頼性が欠如していることで、2008 年の残りの展望評価が困難になっている。しかし、一層堅固な財輸出は前半期も続く見込みで、森林産業を除き、手持ちの輸出受注量は依然満足に行くものである。受注は現に年初に機械・金属部門で高水準を記録した。内需はより高い雇用水準と世帯の実質可処分所得の増加により維持されるだろう。

投資は2007 年に約5%増加し、住宅投資の増加は横這いだが建設投資は高水準を維持しているため、増加し続けると予測される。近代化と能力増強の必要性が、投資先が依然 R&D と国外であるにも拘わらず、設備投資を維持している。

GDP は2008 年に3%前後の成長が期待される。

雇用は上昇傾向が続くと予想され、結果的に失業は減少する。失業率は約6.3%に落ち込むだろう。

### 造船業

業界団体はフィンランドの技術産業連盟 The Federation of Finnish Technology Industries の支部組織という位置づけになる。この団体には、主要造船所、船舶修理所、船用機器メーカー、海事技術分野のキーサプライヤー、船舶設計者、オフショア産業企業が加盟する。この団体は、部門内の企業間の産業協力と経済政策の調整を任務とする。2008 年4月に団体は56のメンバーを数えた。

フィンランドの造船活動は、ヘルシンキ、トゥルク、ラウマの3大造船所で実施される。事業は主にクルーズ船とフェリーの新造船建造に集中する。

2008年3月末の受注残は合計8隻、70万3,000CGTだった。受注残高は2008年3月末に約31億ユーロであった。

船舶修理活動もまた良好である。オフショア部門は現在、低調である。

フィンランドその他の国々における良好な受注は、また船用機器メーカーと船舶設計事務所にも反映した。

2007年3月末の造船所の直接雇用は、オフショアと船舶修理を含めて約4,700人だった。同時に4,000人が同じ造船所で下請け企業に雇用され就労している。最大の問題は熟練労働者の不足である。

組織内では内部ネットワークが、特にR&D活動と、従来の下請け企業との提携関係の発展において良好な結果をもたらした。

2006年年頭に、海事部門の全レベルにおける従業員の訓練と教育発展のための特別プログラムが実施された。プログラムでは、海事部門の企業は2010年までに毎年2,000人の新規雇用、その後は毎年1,000人の新規雇用が必要とされている。複数の合同訓練プログラムが始動した。同部門への関心を引くために特別イメージ・リクルート・キャンペーンが進行中である。

フィンランドの海事産業のための2003-2007年期国家技術プログラム（The National Technology Programme）もまた業界団体により始動した。プログラムの意図は、海事産業の収益性と事業量の拡大に必要な全く新しい操業原則に向けた準備を全海事産業が行うことにあった。2008年3月末に、同プログラムの枠組で総額4,200万ユーロの56件の個々の研究プロジェクトが始動した。現在新プログラムが準備中である。

2006年6月にフィンランド科学・技術政策評議会（Science and Technology Policy Council of Finland）は、フィンランドの社会、ビジネス、産業の将来にとって重要な分野における科学、技術、革新のための戦略センターを国内に設立することを決定した。

これらのセンターは、フィンランドのビジネスと社会にとって重要な目標の達成のために、散在した研究資源の調整手段を新たに提供するだろう。

企業、大学、研究機関が共同研究プランに合意する予定である。同プランは5-10年

以内の企業による実践的な応用を可能とするため、応用ニーズを満たすことを目指す。株主の他に、公的基金組織も長期的にセンターへの基金提供に努めるだろう。

戦略センターの目的は、企業、大学、研究組織と資金源との間の協力のための新たなより効率的な枠組を造ることである。

造船業界団体はフィンランドの主要造船所と共に、金属製品・機械エンジニアリング戦略センターに参加する。

2003年フィンランド海事クラスター調査は2007年中に更新され、結果は4月末までに公表される。

## 2. 4 フランス

### 国家経済と政策動向

GDP は 2006 年に 2.2% の緩やかな成長を遂げ、2007 年第 1 四半期には僅か 0.5% 成長した。公共赤字は GDP の 3.0% から 2.5% に減少し、マーストリヒト条約基準への適合を再び可能にした。

### 造船・船舶修繕業

銀行エコノミストによると、商船修理・建造部門は 2007 年に、2006 年同様、全産業中で最大の成長を達成したが、これは 2008 年にも続き、成長は 25% にまで達する見通しである。

軍用造船部門では、主要造船・船舶修理所の DCNS が 2007 年に売上高を若干伸ばして 28 億 2000 万ユーロを達成した。このうち輸出が約 30% を占める。

仏造船業界組織 CSCN (Chambre Syndicale des Chantiers Navals) は、2007 年以来仏造船業のみならず船舶修理業も代表する。これは船舶修理業界組織 SIRENA の加盟により達成された。SIRENA は船舶修理業界組織として留まると共に CSCN のメンバーである。

よって、DCNS、STX Europe (旧 Aker Yards)、Constructions Mécaniques de Normandie (CMN)、Piriou、Socarenam (主に造船) の他に、SIRENA のメンバー (Arno Dunkerque、SOBRENA Brest、Union Naval Marseille) も業界組織を通じて CSCN に内包される。

2007 年 12 月 31 日末の商船受注構成：

- クルーズ船とメガヨット 8 隻
- フェリー 9 隻
- その他船舶 11 隻 (漁船、曳船、オフショア関連船など)

2007 年末の雇用数：

- 商船建造 約 3350 人
- 商船修理 約 750 人
- 軍艦建造 約 6100 人

- 軍艦修理 約 4750 人

## 造船・船舶修繕動向

2006 年以來 Aker Yards は、Aker Yards (フランスとフィンランドに所在) のクルーズ・フェリー業務の一環で Aker Yards SA を設立した。Aker Yards SA は、サンナゼール (著名な元アトランティック造船所) とロリアンに 2 造船所を有する。その後、Aker Yards は、韓国資本 STX に買収されている。

Piriou グループは、現在ではコンカルノーのみならず、ナイジェリア、モーリシャス島、ベトナム、タヒチに造船所を有し、ブラジルの造船所と提携する。オフショア関連船部門で世界的リーダーの Bourbon Offshore の所有者ジャック・ド・シャトービュールは、資本開放した Piriou グループの成長を AXA private equity と共に支援した。

シェルブールでは Constructions Mécaniques de Normandie の所有者が自社に手堅く投資し、同社は現在では巡視船/コルベット艦に加えてメガヨットでも良く知られている。

DCNS については、タレスとの統合は 2008 年年頭に終了した。Thales Naval France は DCN により買収されたためフランスには唯一の海軍システム・インテグレーターが存在することになった。タレスは DCN の 25% 株式を取得し、DCN は DCNS となった。

船舶修理ビジネスでは、2007 年に Marseille shiprepair yard がスペイン投資家 Union Naval of the Boluda Group 傘下で良好な再スタートを見せた。バルセロナとマルセイユの施設が共に作業することにより、彼らは西地中海で柔軟なサービスを提供するポジションにある。Arno-Dunkerque にとっては過去最高水準の年、ブレストの Sobrena は特に LNG 船専門で有名な造船所であり続けている。



## 2. 5 ドイツ

### 国家経済と政策動向

世界貿易の活発な展開を背景にドイツの経済回復は2007年も続いた。GDP成長率の2.5%は、2006年の2.9%という高水準とほぼ同じだった。輸出は8.5%の成長を記録したが、同年中のユーロのドル及びその他の通貨に対する強い評価が輸出企業の競争力を阻害した。投資と工業生産によって成長が刺激され、経済回復によって労働市場が改善した。登録求人数は増加し、失業率は8.4%に激減した。

景気改善の一部は、社会保険制度と税制に関する政治改革の賜物である。前向きな展開により、1989年以来初めて国家財政の均衡を実現した。政府の政策の焦点は現在、研究・開発、同様に学校、大学、企業における教育・訓練に置かれている。これらの問題はまた造船政策の主要事項でもある。

### VSM

VSMはドイツの外航船/内航船建造、船用機器納入業者、海事サービス企業の利益を代表する。

VSMは海事部門の全分野を代表する112のメンバーを有する：

- ・ 外航船建造・修理造船所 37
- ・ 内航船建造・修理造船所 20
- ・ 海事産業企業、造船・海事産業のための船用機器納入業者及び海事サービス企業 55

造船所は、商船建造、船舶修理/改造、軍用造船で活発である。2007年に約2万2,500人がVSM加盟造船所で外航船のために就労し、この数は2006年比で約4%増加となる。商船建造部門の雇用数は1万5,900人だった。約3,700人は軍用造船、約1,400人は船舶修理・改造、1,500人はその他の部門に従事した。これらの数字は、市場セグメントごとの造船所の雇用状況に応じて年々異なる。

全活動（商船建造、軍用造船、船舶修理・改造、ボート・ヨット・内航船建造）を含めると、連邦統計局（Federal Statistical Office）が記録したドイツの造船所の総売上高は2007年に約55億ユーロ、直接雇用総数は約2万4,500人だった。

## 造船業

2007年に外航船74隻、120万CGTを引き渡し、ドイツの造船生産水準は2006年比で若干上昇した。価格は7%改善して約31億ユーロだった。しかし、契約額が改善しても、特に鉄鋼その他の資材とエネルギー、また船用機器と労働力のコスト上昇により、収益性の向上には至らなかった。CGTベースの引き渡しシェアの70%を占めるコンテナ船が生産構造の大部分を占めた。フェリーと客船（メガヨットを含む）はシェア20%で2位につけた。さらに、またローロー船、プロダクト船、LPGタンカー、貨物船が建造されている。

2007年の新規受注は前年を若干下回ったが、生産レベルでは前年を上回った。発注船70隻の契約量は130万CGT、契約額は49億ユーロだった。輸出が契約額の約80%を占めた。受注船舶は現生産レベルの船舶よりも多様なものとなった。フェリー、客船、メガヨットのCGTベースのシェアは48%まで増加する一方、コンテナ船は総契約量の僅か32%を占めただけだった。契約ポートフォリオには他に、一般貨物船、LPGタンカー、ローロー船、その他の特殊貨物船、曳船、オフショア補給船、作業ボートなどの種々雑多な非貨物船が含まれた。

年末の受注残は239隻、410万CGTだった。より精巧な船舶傾向と価格及びコストの上昇により、契約額は前年を14.5%上回った。コンテナ船のCGTシェアは41%でフェリー、客船、メガヨットと同水準になった。ローロー船は総受注量の6%、プロダクト船とLPGタンカーは3%、その他の貨物船は6%を占めた。非貨物船は3%を占めた。しかし、契約額ベースでは、コンテナ船が受注シェアの25%を占めたのみであったのに対して、フェリー、客船、メガヨットが57%を占めた。2007年にメガヨットの受注シェアは顕著に増加した。ドイツの6造船所がこの市場セグメントに従事し、受注の21%を構成する36契約を掌握する。ドイツの造船所はヨット建造のセグメントで市場のリーダーとなっている。世界に既存する10大メガヨットのうち8隻はドイツで建造された。

## 船舶修繕業

世界の船隊拡大、安全性と環境基準の向上によって、ドイツの修理造船所の需要が増加した。ドイツの造船所（ポート・ヨット建造所、また内航船建造所を含む）で行われた商船の修理、改造、保守の売上高は、2007年に過去最高の9億5,500万ユーロに達した。ドイツの船舶修理活動には、標準的なメンテナンスと修理の他、高度に精

巧な改造と船舶の延伸が含まれる。熟練労働力の不足と機材及びエネルギーのコスト上昇により、問題も生じている。

## 軍用造船

軍用造船に従事するドイツの造船所の生産プログラムは、例外なく非公開で、従来型推進の潜水艦、フリゲート艦、コルベット艦、対機雷船、快速巡視ボート、補給・支援船を含む。ドイツ海軍が造船所の主要顧客で、2007年にF125型フリゲート艦4隻を発注した。ドイツ海軍の発注が占めるのは造船所の能力の一部のみであるため、造船所の運用を一定規模で維持するためには、一定量の輸出注文もまた必要である。軍艦建造は主に8造船所に掌握され、他9造船所が軍艦修理と改造に従事する。2007年の引き渡しは2006年を下回ったため、売上高は13億ユーロに減少したが、それによって作業量が減少することはなかった。

## 2. 6 ギリシャ

### 国家経済と政策動向

ギリシャ経済は多大な活力と強大な回復力を有するが、当然、世界経済で生じる早急な変化からいくらかの影響を受けた。

ギリシャ政府は、政府支出削減、公共部門の規模削減、労働及び年金制度改革など可能な限り広範な社会的公平の達成を目指す明確なプランと共に、改革プログラムの実施を推進している。

ギリシャは2007年にユーロ圏で最高水準の4.1%成長を経験したが、この高成長率は引き続き、国内市場の成長のための土台を提供するだろう。

失業率は8.3%に低下し、2008年には7.4%にまで低下することが予期される。

財政赤字は2.7%に減少し、欧州委員会はギリシャに対する過剰財政赤字手続き(Excessive Deficit Procedure)を撤回した。

### EENB

ギリシャ造船業界組織の正式名称は、Association of Hellenic Shipbuilding and Shiprepairing Industries (EENB) でメンバー企業3社を数える：

- Hellenic Shipyards S.A.
- Elefsis Shipyards
- Neorion Syros Shipyards

常勤ベースの総労働力は2,434人である。

### 造船動向

2007年に Elefsis Shipyards では、

- 全長141m、速度28knの車両/旅客フェリー1隻が竣工され、オーナーの下請け企業により引き渡された。
- ギリシャ企業に発注された全長84mの車両/旅客フェリー2隻が建造中。

- 全長 72m のメガヨットの 10%が竣工された。

## 船舶保守、修理、改造動向

メンバーは順調で多忙な期間にあり、受注は 2006 年に比べて増加した。

船舶修理は隻数で 25%、売上高で約 30%増加した。

総売上高は 1 億 836 万 4,365 ユーロだった。

Hellenic Shipyards S.A.S (HSY) は、2007 年、船舶修理事業に多大な作業量を割いた。修理船はタンカーからバルクキャリア、一般貨物船、客船、クルーズ船、フェリーに至るまで多様である。標準的な修理作業以外に、HSY はまたフェリーの旅客クルーズ船への改造、タンカーの FUS (海上貯蔵ユニット) への改造を受注した。両プロジェクトは 2008 年も続行する。

HSY はまた東地中海最大の乾ドックを操業し、2005-2006 年同様に 2006-2007 年期のドックの占有率は 100%だった。それ以外の乾ドック 1 つと浮ドック 2 つの占有率も高かった。

Neorion では、2007 年、船主の乾ドックのスペースの予約が増加するという近年の傾向が引き続きみられた。去年は多数の企業が速めにスペースを予約したため、需要は一層大きかったと言える。

ギリシャの業界メンバーにとっての最大の競争は、引き続き中国やトルコなどの低コストの船舶修理センターとの競争である。これらの国々でも価格が近年より上昇したものの、これらの国々とギリシャの造船所間の価格差は、ドルに対してのユーロ高により、依然大きいものであった。結果的に、多くの鉄鋼製品を必要とする船舶修理にとっては、ギリシャの造船所にはこれらの国々のライバルと競合するチャンスは全くないという状態が維持された。しかし、世界の船隊の若返りに伴い、船舶修理市場には大幅な鋼材需要を必要としない新造船が多く存在し、そうした船舶においては、ギリシャの造船所も競争力を持つことが 2007 年中に明らかになってきた。なぜなら、ギリシャの造船所での修理頻度の増加とこれら船舶の高い売上により、標準的な乾ドック入渠と 50-100 トンの小規模な鉄鋼作業を含む保守作業における現在の価格差を補てん、または矮小化することが十分可能であったからだ。

Elefsis Shipyards にとっては、船舶修理の大半は、地域旅客フェリーやクルーズ船などギリシャで操業する企業からの発注であり、タンカーやバルクオペレーターの常連顧客もまた主にギリシャ企業である。

その他の外航船運航社からも、特に 2007 年後半に受注があったが、元来トルコやバルチック海地域に向けられた受注が、これらの国々のドックが利用できなかった時に転送されてくるケースが多い。

しかし、通常はショートノーティスでの発注が多く、Elefsis にとっては調整が難しいものが大半である。

## 軍用造船の動向

2007 年を通じて、ギリシャ海軍から受注した建造が、Elefsis と Hellenic Shipyards (HSY) の両造船所で継続された。

Elefsis は一連の Fast Attach Missile の竣工と、財政省のための全長 16m の 2 隻のアルミ製ボートの建造を行った。

HSY の潜水艦部門は、214 型潜水艦の新クラスの建造と 209 型潜水艦の近代化および修繕を含むプログラムに携わった。

これらのプログラムの終了時期予定は各々 2010 年と 2012 年である。

HSY の水上船部門は、6S-Class フリゲート艦の近代化と、2007 年 12 月調印、2009 年引き渡し予定の HOCHTIEF Construction AG/Germany のためのジャッキ・アップ・プラットフォームの建設を続けた。同プラットフォームは、電力エネルギーを提供するためのオフショア風力発電パークのために設計された。

## 2. 7 イタリア

### 国家情勢

2007年の世界的な経済状況の悪化はGNP成長率予測の下方修正の原因となり、GNPは1.5%に終わった。2008年予測は数ポイントの若干の成長を示すが、ゼロ成長のリスクもある。

対GNP財政赤字の1.9%までの低下と、高い国債の2.5ポイント減退などの幾つかの前向きなマクロ経済要素も見られた。

有望な材料は明らかに、実施された再編と市場適合がもたらした産業システムの賜物である。

2004年以来示してきた技術貿易収支の改善傾向に添って、輸出は価格ベースで11.5%増加した。EU域外への輸出量の増加は、イタリアメーカーが競争力要素を改善したことを示す。

海事部門の傾向は総じて満足のいくものであった。同部門は同国の最重要且つ最も活力ある部門の一つで、主に海運と造船の発展による。船隊は最も若いものの一つで、1,400万GTで世界13位につけた。

### 造船業

2007年、イタリアの商船建造は欧州商船建造活動に一層寄与した。

引き渡しトン数(806,000CGT、価格で25億ユーロ強)は大きく、ドルの弱体化がドル建ての売上に影響を与えているにも拘わらず、2件の新規受注(1,240,000CGT、51億ユーロに相当)が引き渡しトン数を上回った。受注残は2,774,000CGT、約106億ユーロに増加し、このうち輸入が64%を占める。

### 2007 年の実績

	隻数	GT (総トン)	CGT	100 万ユーロ
<b>竣工実績</b>	32	744, 971	806, 203	2, 566
(内、輸出向け)	8	452, 000	472, 493	1, 629
<b>新規受注</b>	49	1, 005, 737	1, 239, 378	5, 099
(内、輸出向け)	19	595, 700	751, 411	3, 331
<b>受注残</b>	95	2, 415, 812	2, 774, 932	10, 590
(内、輸出向け)	38	1, 392, 690	1, 617, 024	6, 764

イタリアの造船産業の特色は相変わらず客船建造で、クルーズ船が 2007 年に受注の 70%、フェリーが約 18%を占めた。さらに重要なのは、プロダクト/ケミカルタンカーのシェアだった。メガヨット市場でのプレゼンスも明らかに将来性があり、AHTS 船に関する事業ラインも製品ポートフォリオの中で増々大きな位置を占めるようになると思われる。

軍用造船に関しては、商船建造でも活発な 2 造船所が担当した。これは軍事・民間テクノロジーが相互に恩恵を与え合う機会となる。

2007 年に Horizon cooperation programme の一環で開発された潜水艦 (U212A) がイタリア海軍に引き渡された。

近い将来には、2008 年の上半期に空母カヴールがイタリア海軍に引き渡される見通しであり、同時に 2 隻の U212A 潜水艦の第 2 段と 4 隻の FREMM クラスのフリゲート艦のための契約が稼働する。イタリアと外国の両海軍のためのその他の船舶の受注も残っている。輸出市場については、現地生産を支えるものとしての部品供給とノウハウの輸出は、顧客に非常に評価されている。

### 船舶修繕業

2007 年、契約獲得は 2006 年比 6.5%増を記録して前向きな傾向が確認された。

主な増加はクルーズ船、フェリー、海洋構造物のセグメントで記録された。客船の修理/改造の需要は、船隊拡大と、安楽性/安全性/娯楽性における新世代船舶の標準適合のための定期的なリスタイリングの必要性による。



最後に造船部門では、国際入札における対ユーロ/ドルの例外的な弱体化によるネガティブな影響と、地中海領域に関しては、黒海の船舶修理価格が大幅に上昇したにも拘わらず、黒海の造船所との競争が激しい点も強調されるべきである。

## 業界組織一覧

Assonave は、大手企業 1 社 (Fincantieri)、中規模企業 1 社 (Nuovi Cantieri Apuania)、小企業 9 社をグループ化する組織 (ANCANAP)、海事エンジンメーカー 2 社 (Wartsila Italia and Isotta Fraschini Motori)、海事研究所 1 ヶ所を擁し、イタリアの造船産業のほぼ全てを代表する。

新造船建造所は合計 18 ヶ所で、その中に軍艦のための 2 つの Fincantieri 造船所を含む。

さらに、Assonave には 19 の船舶修理所と約 1,000 の船用機器メーカーが加入している。

造船所の総労働力は 1 万 2,245 人で、このうち

- 8,925 人は商船建造
- 2,320 人は軍用造船
- 1,000 人は船舶修理

において就労している。

組織に加盟する納入企業 100 社の厳密な数字にプラスして、海事納入業者に関連する雇用総数は 2 万人である。

商船部門のポートフォリオには、基本的にクルーズ船、フェリー、メガヨット、LPG 船、AHTS 船及びケミカルプロダクトタンカー、その他従来型船が含まれる。

軍用造船のポートフォリオは巡視ボートからコルベット艦、フリゲート艦、潜水艦を経て空母補給船に至る。

## 2. 8 オランダ

### 2007年のオランダ造船クラスター

オランダの造船クラスターは2007年に売上高76億ユーロ（2006年：62億ユーロ）を実現し、雇用水準は正規職員3万5,000人（2006年：3万人）を数えた。

受注に関しては、オランダは隻数、トン数共に欧州の先端を行く。オランダ造船クラスターの成功は、産業の特化と革新努力によるものと考えられる。オランダの造船クラスターは、造船、船舶修理・保守、船用機器供給、研究を含む技術サービスから成る。

### 外航船建造

合計273隻の外航船が2007年に竣工された。受注はまた2006年を凌ぎ41億2,000万ユーロ（2006年：24億7,000万ユーロ）だった。うち輸出シェアは74%。

### 海事産業

オランダ海事産業約750社の売上高は2006-2007年間に約20%（2005-2006年：36%）増加して約49億ユーロになった。海事産業が提供する雇用数は2006-2007年間に14%（2005-2006年：8%）増加した。雇用総数は2007年末に正規職員約1万6,200人だった。

### 外航船修理・保守

外航船修理・保守のカテゴリーの売上高は2007年に6億6,400万ユーロ（2006年：5億2,500万ユーロ）だった。雇用水準は正規職員2,100人（2006年：1,750人）だった。

同部門は、重要なオフショア船改造契約と洋上建造物契約の増加の恩恵に与った。

### 小規模造船

2007年に造船所は約100隻、約5億9,000万ユーロ（2006年：78隻、3億5,000万ユーロ）を受注し、149隻、9億2,000万ユーロ（2006年：110隻、4億8,500万ユーロ）を受注し、149隻、9億2,000万ユーロ（2006年：110隻、4億8,500万ユーロ）を受注した。

ロ) を竣工した。2007年12月31日の受注残は同じく149隻、総額9億600万ユーロ(2006年:115隻、4億9,000万ユーロ)となった。

## **大型ヨット建造**

大型ヨット建造部門の受注は2006年に11億ユーロだった。2007年には同数字は23億ユーロに増加した。受注残も顕著に増加して2006年の20億ユーロから2007年は35億ユーロになった。

## **オランダ政府との協力**

2007年にオランダ造船クラスターは、経済省(EZ)及び運輸・水管理省(V&W)などと密接に作業した。最重要トピックは、革新政策、国際企業、労働市場問題、欧州政策の十分な導入であった。オランダ海事クラスターは、全欧州造船ビジネスのための均等条件を非常に重視する。

## 2. 9 ノルウェー

### 国家経済と政策動向

1990年代半ばからのノルウェーのインフレは、インフレが高く大幅な不安定を示した1970年代と1980年代に対して、低く安定して目標の2.5%にほぼ接近、またはこれを若干下回った。

ノルウェー経済はまた全体的に、2002年と2003年の穏やかな下降を除いて、1990年代から堅調な成長を見せている。過去4年間に本土経済は力強く上向き、年間平均成長率は4%をかなり上回った。予測会計数値は特に2007年に強い成長を予想している。The Norges Bankの地域ネットワークの発表でも2007年の強い成長が示されたが、これは2007年年末に若干鈍化した。

雇用は過去2年間に急増した。2006年と2007年の両年に雇用数は3%以上増加した。2006-2007年間に増加した雇用数は9万3000人で、過去数十年間で最高の増加だった。雇用成長の一部は、既存の国内人口と移民労働者の労働参加の増加が招いた失業者の低下と労働供給の増加によって相殺された。失業率は1980年代後半以来低く、欠員登録数は高い。労働市場は逼迫している。

現在の経済成長では、前回の上昇とは異なり、強い成長と設備稼働率の上昇にも拘わらず、これまでインフレは低く維持された。これには複数の理由がある。

第1に、EU新規加盟国への労働市場の開放が、ノルウェーに労働力の蓄積を可能としたことがあげられる。ノルウェーにはかなりの労働力の流入があった。労働力はより収入が高いと思われる場所に移動する。極めて多くの労働者がノルウェーに移動して住居を構えた。多くの労働者は短期的な職務に基づいてノルウェーに居住するのみで、恐らく仕事が終わり、経済的な転機が来ればまた移動するだろう。2007年にノルウェーの人口は約5万5,000人増加し、移民人口は3万5,000人となった。これは過去に記録されたことのない人口増加である。

第2に、低コスト国からの輸入増加とノルウェーから多くの輸出品の価格上昇により、1990年代末以来ノルウェーの交易条件が顕著に改善したことがあげられる。石油、ガス、輸送、魚、日用品、エンジニアリング製品の価格は顕著に上昇した。交易条件は2002年以来約40%改善した。しかし、最近になってノルウェーの交易条件は一部

の輸出品価格上昇が鈍化したため再び若干落ち込んだ。輸入価格の若干の上昇もまた否定的な影響をもたらした。

第3に、ノルウェーがビジネスを一層効率化し、生産コストを低下させて労働力の拡大をすすめたことがあげられる。これは国際市場で競合する企業と国内市場に商品とサービスを供給する国内企業の両方に当てはまる。他国に比べて、金融部門とサービス部門で特に生産性増強がみられた。ビジネス部門は適合と変化、国際市場で利用可能な新テクノロジーの利用に敏感だった。このことは恐らく、効率的な市場をもたらした1980年代-1990年代を通じた経済機能の近代化に起因する。

### **業界組織一覧、加盟数など**

海事業界組織 The Maritime Department はノルウェー産業連合 Federation of Norwegian Industries の一部門である。Federation of Norwegian Industries はノルウェー最大の産業組織で約2,000の加盟企業を有する。The Maritime Department は海事産業における造船所、船用機器メーカー、船舶コンサルタントなど128社を集める。

### **造船所数**

ノルウェーは 合計約75の新造船建造所、船舶修理・保守所を有する。新造船市場における活動を主とする造船所は約30ある。

小規模船舶の修理・改造のためには幾つかの大手造船所がある。

欧州の一部の造船所に比べると、ノルウェーの造船所は、世界で最も効率的且つ良質な施設を備えている造船所であるにも拘わらず、規模は小さい。

大手造船グループ STX (旧 Aker Yards) は、本社と6造船所をノルウェーに有する。その他の造船所は Kleven Maritime、Ulstein、Bergen Yard、Havyard。造船所リストは web で閲覧可能。

### **新造船建造、船舶修理、軍用造船による雇用**

造船所は合計約6,000人の雇用を擁する。これに加えて、欧州各国から雇用された人員もいる。約500人は船舶修理と保守に従事する。

## 製品ポートフォリオ

ノルウェーの造船所の受注は、主にオフショア部門向け船舶で構成される。

造船業は、造船所、船舶技術・舶用機器産業の間の密接な連携を通じて継続的に発展している。ノルウェーの設計は世界中の造船所に供給されている。

## 2. 10 ポーランド

### 国家経済と政策動向

ポーランド経済にとって 2007 年は引き続き集中的な発展の年だった。2006 年比で GDP は 6.5%増加し、輸出（ユーロ建てで 15%増）、投資（26.2%増）、個人消費（5.2%増）で良好に均衡がとれた。前向きな経済成長と、ノルウェーおよび EU 加盟国などへの顕著な労働力移住の結果、失業率は年末に 11.4%に低下し、年平均は 12.7%となった。それ故、平均を上回る集中的な成長を見た地域では熟練労働力の不足まで記録され、これが給与に一層の圧力をかけた。給与の上昇は一般的に 8.6%増の水準に達したが、特に造船部門を含む熟練労働者が不足する職種、領域には一層の影響を与えた。これはインフレに影響をもたらし、インフレは 2007 年に平均 2.5%、年末には 4.0%に達した。

上記に加えて、2007 年中にはほぼ持続的に PLN（ポーランドズウォティ）のユーロとドルに対する平均 3%と 13%の上昇が観測され、1 ユーロ=3.7843PLN、1 ドル=2.7686PLN となった。年末の数字は各々 3.5820 と 2.4350 だった。上昇は主に外国投資の流入、経済成長の良好な展望、出稼ぎ労働者による通貨送金による。また一方で、PLN 高のネガティブな影響が造船部門を含む輸出を困難にした。

2007 年の政治情勢は安定とは言えず、結果的に 10 月の早期選挙を招き、リベラル指向の市民党 (Platforma Obywatelska) が勝利した。これに続く行政人事の変更は企業、特に国の支配下にある企業に影響をもたらす可能性がある。

### 海事産業

ポーランドの造船、船舶修理産業は、5 新造船建造所、4 船舶修理所、25 船用機器メーカー、3 業界組織を含む 37 の加盟者で構成されるポーランド海事業界組織 FORUM OKRETOWE に代表される。

FORUM OKRETOWE のメンバーは、新造船建造、船舶修理、船舶改造を含む国内造船部門の売上高の 90%以上に寄与する。

ハルと外国造船所部門を含む鉄鋼プロセス部門で活動する多数の企業と小規模の造船所、また、ヨット及びプレジャーボート・メーカーはいずれも組織メンバーではな

い。

2007年に加盟造船所の雇用総数は11%減少して年末に1万7,000人となった。このうち1万2,800人は新造船建造(12.3%増)、4,200人(6.6%減)は船舶修理。減少は、主にノルウェーとEU加盟国への出稼ぎによる他、3大新造船建造所の依然曖昧な状況に起因する。熟練労働者の不足はFORUM OKRETOWEに限らず一般的に観測された。教育がFORUM OKRETOWEの最大の関心の一つであるのはこのため、地域的な財政支援が期待される他、ポーランドの労働力の恩恵に与る第三者による財政支援が期待される。

国内産業で最も重要な企業はRemontowa Yardが率いるGrupa Remontowaという名称のホールディングで、大手船用機器メーカー、新造船建造所(Northern Shpyard)、最近設立された船主企業Gdansk Sea Linesで構成される。

これに対して、ポーランド3大造船所の進行中の民営化問題は、主に行政手続きと近年欧州委員会との間で続く論争により、国家産業全体に重要な影響をもたらし、成長期にある世界の造船市場に充分に取り組むための障害となっている。

## 造船

合計30隻(29隻は外国船主向け)、39万6,500CGT、5億8,400万ユーロが竣工された。CGT/ユーロのベースでは約20%減少した。新造船建造所では引き続き車両運搬船(6)、コンテナ船(5)、ローロー船(3)を竣工した。しかし、隻数は6隻(2006年:24隻)増加し、これらは主にGrupa Remontowa/Northern Yardsが竣工した13隻のオフショア関連船及びONCV(非貨物船)に由来する。

2007年中に新造船36隻、21万4,000CGT(オフショア関連船とONCV25隻)の受注があった。結果的に、年末の受注残は86隻(79隻は輸出用)、約128万CGT、19億ユーロとなった。CGTベースの数値は2006年比で約20%減少したが、隻数は4隻増加した。

2007年中の最も光栄な出来事は、2007年10月17日にエリザベス女王陛下とエジンバラ公の臨席下でロンドンのTrinity Lighthouse Service社に汎用設標船THV Galateaを引渡したことである。引渡しによりRemontowa Groupが2004年に獲得したTrinity Houseのための契約が完了した。



## 船舶修理と改造

2007 年は同産業にとって非常に順調な年であり、特に船舶改造で売上高が大幅に増加し、初めて船舶修理部門を凌いだ。

最大企業 Remontowa Yard は市場ポジションを強化した。これらは、例えば「Bredfords Dolphin」の修理、FPSO 船「Petrojarl Cidade」の改造などのオフショア製品の船舶修理と改造への取り組みを強化した。

他の 3 大修理造船所は、際限ない民営化プロセスのために依然ブロックされている稼働能力を十全に利用することができなかった。

## 軍用造船

グディニアの軍用造船所 Stocznia Marynarki Wojennej は主に海軍のための保守、修理、改造基地として稼働するが、商業市場でもまた特に活発である。同造船所は FORUM OKRETOWE のメンバーではない。

## 2. 1 1 ポルトガル

### 一般情勢

2007年にポルトガル経済は順調に発展し、欧州委員会の最新経済展望によると、GDPは1.9%増加して2005年半ばに始まった控えめな加速を続けた。失業率は0.3%増加して8.0%になり、対外赤字は2006年の対GDP3.9%から2.6%となった。

2008年の経済予測は、構造的な脆弱性とGDPの潜在的な低成長に加えて、主要通商パートナーの経済減速、持続的な金融市場の動揺の影響、エネルギーと食品価格の上昇などの不利な外的展望により前向きではない。

ポルトガルの海事産業業界組織AIMは経営者組織であり、その主要目的は、造船、船舶修理、特にコンサルタント・サービス、船用機器納入業者、港湾管理者などの関連分野に従事する多様な企業を代表することである。

AIMのメンバーの間には、規模と使用技術において大きなばらつきがあり、LisnaceとVianayardsのケースのように大型商船の保守や商船及び漁船船隊のための船の建造から、海軍船隊の保守、レジャーや漁業用の小規模船に至り、合計24の加盟造船所を数える。

2007年に造船と船舶修理の売上高は前年比で12.2%増加して2億2,100万ユーロとなった。中小規模の造船所の活動は2006年に始まった強い加速を続け、同年に50%以上増加し、すでに総売上高の約14%を占めている。

AIMはポルトガル全国標準化団体（Portuguese National Standardisation Body）を代表する船舶標準化のための部門団体で、造船及び海事テクノロジーのためのポルトガル技術委員会（Portuguese Technical Committee for Shipbuilding and Marine Technologies）の調整を行う。

### 造船業

2007年にポルトガルの造船産業の売上高は18%増加して8,950万ユーロとなった。

ポルトガルの造船活動は2部門に分かれ、8つの小規模造船所と1つの大規模造船

所から成る。2007年に中小規模の造船所は、活動を漁船建造から輸出市場のための客船やプレジャーボートに転向する努力により、約70%の大幅な販売増を記録した。

Vianayards はポルトガル最大の造船所である。2007年に同造船所は造船ビジネス全体の76%を占めた。Vianayards は防衛産業のためのポルトガル国営ホールディングに統合され、軍艦建造を開始した。Vianayards は、ポルトガル海軍活動のための新造船建造需要の増加見通しに対応する目的で、造船所近代化と設計能力強化を依然推進中である。

### 船舶保守、修理、改造

2007年の世界貿易の控えめな成長と海運の楽観的な収益性にも拘わらず、船主は期待されていたほど集中的な船舶保守を行うことはなかった。しかし、運賃の上昇傾向のおかげで、近年みかけられるような大規模な船舶保守を開始させる船主もおり、市況の改善が見え始めてきた。

船舶修理市場も、石油市場の不安定、ドル為替レートの変動、2007年の多数の新造船の導入、東欧の造船所が育てた熟練労働力の通商市場への参入などの否定的な要素に阻害された。

2007年にポルトガルの船舶保守、修理の売上高は9%増加して1億3,177万4,000ユーロとなった。しかし、同市場の2/3は造船所と市場規模に従って業績も様々であった。

国内向けの沿岸市場では13の中小造船所があり、これらの一部は再編プロセスを通じて2007年に販売が12%増加したが、船舶修理市場全体の8%を占めるに過ぎない。

国際市場では、船舶修理・保守で最大のLisnaveを有し、これは2007年に乾ドックに127隻を受け入れ販売が10%増加した。船舶修理ビジネスは主に従来型の市場セグメント、ビジネスの72%を占める固体及び液体貨物船に焦点を置く。その他のタイプの船舶修理の数も、LNG/LPG船で90%増、客船で50%と増と大幅に増加しており、他市場での発展を指向する戦略を示している。

## 2. 1 2 ルーマニア

### 国家経済と政策動向

EU 新規加盟国として、ルーマニアは EU の一般政策に適合した独自の持続可能な国家戦略 (National Strategy for Sustainable Development) を策定しなければならなかった。

ルーマニアの主要目標は、西欧諸国が 2007 年に記録した成長率を 2020 年までに達成し、2030 年までに同国と他の EU 諸国との間の全ての溝を埋めることである。

国家通商登録局 (National Office of the Trade Registry) が公表した暫定値によると、2007 年末にルーマニアに登録された外資系企業は 14 万 6,663 社、外国投資総額は 177 億 4,000 万ユーロだった。上位 5 位の投資元はオランダ (3,130 社、投資総額 33 億 3,000 万ユーロ)、次にオーストリア (4,889 社、23 億ユーロ)、ドイツ (1 万 5,572 社、18 億 6,000 万ユーロ)、フランス (5,373 社、17 億 5,000 万ユーロ)、イタリア (2 万 4477 社、9,000 万ユーロ) が率いる。

2007 年にルーマニア経済は上昇傾向を続け、GDP は 6% 増を記録、消費者価格指数 (CPI) は約 6.57%、失業率は約 6.4% となった。

GDP については、2008 年は 6.5% 増、2009 年と 2010 年は若干減少して 6.1% 増と 5.8% 増と予測される。

船舶輸出はルーマニアの造船部門の総生産の 94% を占める。よって造船は貿易収支を改善する材料である。

### ANCONAV

2008 年 3 月末にルーマニアの造船業界組織 ANCONAV の加盟者は 28 を数えた。これらは 9 社 (Akeryards Tulcea、Damen Shipyards Galati、Constanta Shipyard、Akeryards Braila、DMHI Mangalia、Svernav Drobeta Turnu Severin、Orsova Shipyard、Stentor Maritime Oltenita、Shipyard ATG Giurgiu) と 19 社の支援企業 (Tripomet Galati、Germanischer Lloyd Romania、Ship Design Goup Galati、Bureau Veritas Romania、Control International SRL Galati、Retec Galati、Dutch Marine Trading Design、Ductil Buzau、Promex Braila、Delta Marine Constanta、ICEPRONAV Galati、SCPA Libra

Galati、SC Eekels Romania SRL Galati、SC Helmers SRL Galati、SC Hidropneumatica SRL Galati、Metchim Galati、SC Only SRL Galati、Menarom Pec Galati、Det Norske Veritas Romania SRL Constanta、SC Metal Group Industrie SRL Galati) から成る。

### 造船所売上高

- ・ 売上高-4 億,1000 万ユーロ
- ・ 船舶修理-5,400 万ユーロ
- ・ 商船建造-4 億ユーロ
- ・ 軍用造船 -1,000 万ユーロ

### 造船雇用

- ・ 合計 = 1 万 800 人
- ・ 船舶修理 = 900 人
- ・ 商船建造 = 9,700 人
- ・ 軍用造船 = 200 人

### 製品

- ・ 商船 (タンカー、バルクキャリア、揚錨船、曳船、フィーダー・コンテナ船、浚渫船、LPG 船、オフショア支援船、ヨット、バージなど)
- ・ 船舶修理、改造
- ・ 軍艦

### 造船部門の展開

2007 年にルーマニアの造船所は合計 26 万 2,456 CGT を竣工し引き渡した。

ルーマニアの造船所の 2008 年末の受注残は約 49 万 4,824CGT を記録すると予想される。

2006-2007 年間にルーマニアの造船所は、西欧や米国の下請け業者/造船所が提供する高給に惹かれた労働者を累積で 5,800 人喪失した。労働者不足は船舶引渡し、さらには 2007 年の業績に深刻な影響をもたらした。

また、近年同様、RON (ルーマニアレウ) は対ユーロで 23.2%強まったため、ルーマニアのほぼ全ての造船所の業績にさらに悪影響をもたらした。

エンジニアリング設計業務は、ガラツィの Icepronav や Mega などの船舶設計グループ、造船リサーチ・設計研究所により極めて多くの受注を記録した。

ルーマニアの造船所は人員喪失を補てんするための人材教育・訓練を通じた人事問題に特に関心を寄せ続けるだろう。

### **船舶保守、修理、改造動向**

労働力不足と受注総数の減少により、船舶修理・改造業務に関する総売上高は2007年に2006年比で21%減少した。

### **軍用造船動向**

ANCONAV 加盟者のうち Damen Shipyards Galati のみが、Schelde Naval Shipbuilding (オランダ) との協力を通じて軍用造船に関与する。

## 2. 13 スペイン

### 2007 年の国家経済

スペインの 2007 年第 4 四半期の GDP は、通年で段階的な減速傾向を強め 3.5%に留まった。前期と同様、消費の減速は内需の活力の低下に因るが、これは部分的には比較的前向きな輸出部門に補われた。しかし、2007 年末期には、夏期からの金融安定により、スペイン経済がすでに着手していた調整が強化される兆候が見え始めた。これは 2008 年年頭の数ヵ月間に確認された。

失業率は労働力の大幅増加を背景に 9.6%に増加した。物価については、石油及び食品価格の新たな上昇に導かれ 2008 年年頭に再び上昇した。結果的に、3 月の消費者物価指数は年率で 4.5%となり、ユーロ圏との物価上昇率の差は 2007 年末に主流を占めた 1pp に安定した。

産業部門の活動は 2007 年に大幅に拡大し、総付加価値は 2006 年の 6.3%に対して 10.8%に増加した。資本財への投資回復と輸出の好成績の二つがこの成長の主因である。各企業が提供した輸出データでは、2007 年の輸出成長が強固であった (7.5%) ことが確認された。

### UNINAVE

UNINAVE はスペインの造船、船舶修理業界組織である。これは 13 の新造船建造所、船舶修理所により 1988 年 2 月 10 日に設立された。現在、UNINAVE の加盟者は 24 で、6 つの大規模造船所、17 つの中規模造船所、8 つの小規模造船所から成り、このうち 11 は船舶修理専門である。

造船所では商船建造、船舶修理/改造、軍用造船が活発である。加盟企業の雇用では、2,129 人が新造船建造、899 人が船舶修理と改造、約 4,650 人が軍用造船に携わる。

スペインの新造船建造所は高付加価値船の設計と建造で国際基準となっており、絶え間ない革新・技術への努力により、Ro-Pax、フェリー、洋上プラットフォーム、FPSO 船、ケミカル・ガスキャリア、全タイプの浚渫船、高水準のヨット、漁船、オフショア関連船を開発し続けている。

スペインの軍用造船所は、精巧なフリゲート艦から空母、潜水艦、コルベット艦、揚陸艦、多目的揚陸艦、掃討艇、エンジン、プラットフォーム管制システム、海軍用兵器に至るまで極めて広範な製品を有す。

船舶修理・改造部門は合計で船台 8,946m、ドック 4,824m（浮ドック 655.85m）を提供し、最高 40 万 0,000DWT、全長 385.25m、全幅 66.65mの船舶の収容が可能。このうちの 2 造船所は、全長 180m、全幅 30m、3 万 6,000DWT にいたる船舶用の 19,928 トンの合計昇降能力を持つ船舶運搬機を設置した。

## 造船動向

近年、スペインの造船業は革新産業となり、極めて多くの科学的知識と知的製造技術を要する高度に統合された複雑船を建造した。造船部門の研究・開発・革新（RDI）投資は 8 億ユーロと、過去 4 年間の年間売上高の約 10%に増加した。

スペインの造船産業の輸出シェアは年間売上高の 80%を越し、世界市場におけるスペイン造船業の競争力を反映している。

造船と船舶修理部門は現在、他の海事産業のみならずその他の産業やサービス部門と重要な結びつきを持つ。2007 年にスペインの造船所は、納入業者 1,500 社以上からの資材、機器、サービスに 19 億ユーロを充てた。

2007 年中に新規受注は 83 隻、4 億 5,90 万 CGT から 79 隻、5 億 2,700 万 CGT に大幅に増加した。これらは主に外国船主からの受注で、新規受注高は 22 億ユーロとなった。

2007 年にスペイン造船所の竣工量は、民間造船所の優れた業績により 2006 年比で 46%（補正值）増加した。引渡し船の隻数は 69 隻、トン数は 3 億 4,700 万 CGT だった。

新規受注は引渡しを大幅に凌いだため、受注残は 127 隻、6 億 8,300CGT から 141 隻、10 億 5,400CGT に改善した。これにより 3 年間の雇用が保証される。



## 2007年の造船データ

	隻数	GT (総トン)	CGT	100万ユーロ
<b>竣工実績</b>	64	252,311	347,753	1,050
(内、輸出向け)	38	191,313	241,311	775
<b>新規受注</b>	79	382,631	527,619	2,200
(内、輸出向け)	56	280,475	399,196	1,200
<b>受注残</b>	141	815,315	1,054,185	3,700
(内、輸出向け)	97	558,242	748,377	2,638

### 船舶保守、修理、改造動向

2007年にスペインの造船所が実施した船舶修理、改造業務は再び上昇傾向を示した。2007年の総売上高は、主にクルーズ船、客船、ガス運搬船、オフショア修理活動により3億5,000万ユーロとなった。

顧客の需要に応じて、スペインの修理造船所は、従来の専門である大規模漁船・漁業加工船、海洋観測船、冷凍船を維持する一方で、クルーズ船、客船、ローロー船、フェリー、ケミカル・プロダクトタンカー、ガス運搬船 (LNG と LPG)、コンテナ船の作業で定評を得ることにより一歩前進した。

### 軍用造船動向

オーストラリアは、計画総額 90 億ドルの AWD (Air Warfare Destroyer) と揚陸艦 (LHDs) の刷新のためにスペインの設計を選択した。オーストラリア政府は、米国海軍のフリゲート艦でアーレイ・バーク級ミサイル駆逐艦 (米 Gibbs and Cox 製) の派生艦 (8700 トン) ではなく、Navantia 製の現役艦 F100 型フリゲート艦 (5900 トン) を選択した。

Navantia はオーストラリア海軍のために、同社がスペイン海軍のために現在建造中の LHD に酷似した 2 隻の揚陸艦 (LHDs) を建造する。契約高は 141 億 1,600 万ユーロで、設計、建造の他、Navantia が供給するエンジンとプラットフォーム管理システムなどの複数の船用機器を含む。

Navantia は 55 億ユーロを越える過去最高の受注残を達成した。

## 2. 14 英国

### 国家経済

GDP は 2008 年第 1 四半期に 0.4%増加し、これは前回予想値と同様で、2007 年第 4 四半期比では 0.6%減少した。2008 年第 1 四半期の GDP は 2007 年同期比で 2.5%増加した。

産業生産は前期の 0.2%増に対して 0.2%減少した。製造業生産高の 0.3%増は、エネルギー採出・供給の減少による相殺を上回るものだった。

貿易赤字は実質的に 2007 年第 4 四半期の 116 億ポンドから 2008 年の第 1 四半期の 110 億ポンドに減少した。商品・サービスの輸出の成長は横這いで、輸入のそれは 0.6%減少した（出展：国立統計局）。

ボーナスを含む平均収入は 2008 年 4 月までの 1 年間に 3.8%増加したが、3 月までの 4.0%からは減少した。ボーナスを除外した平均収入、または基本給は 4 月までの 1 年間に 3.9%増加、3 月までの 3.8%からも増加している。

4 月までの 1 年間の昇給（ボーナス含む）は民間及び公共部門で等しく 3.8%だった。ボーナスを除外すると、公共部門の 4.1%に対して民間部門は 3.8%に留まった。

雇用率は上昇傾向にあり、失業率は横這い、ニート率は減少した。失業手当の申請者数は増加した。求人数は若干増加した。ボーナスを除外した平均収入は増加したが、ボーナスを含む平均収入は減少した。

労働年齢層の雇用率は 2008 年第 1 四半期に 74.9%と前期から横這いだったが、前年同期比では 0.5%増加した。2008 年第 1 四半期の雇用総数は 2,955 万人だった。これは 1971 年に開始した同様の記録としては最高値で、四半期で 7 万 6,000 人、年間で 44 万 6,000 人増加した。全就労時間は 630 万時間増加して 9 億 4,370 万時間に達した。

失業率は 2008 年第 1 四半期に前期比 0.1%増、前年同期比 0.2%減の 5.3%だった。失業者数は前期比 3 万 8,000 人増、前年同期比 3 万 4,000 人減で 164 万人となった。

労働総人口は 2008 年に、前期比 4 万 4,000 人増、前年同期比 23 万 7,000 人増で 3,167

万人だった。これは同様の記録が開始した 1959 年以来最高値（出展：国立統計局）。

## 造船、船舶修理業界組織

- ・ 加盟数：98
- ・ 造船所数：30
- ・ 雇用数：
  - 新造船建造（商船） - 200 人
  - 新造船（軍艦） - 5082 人
  - 修理 - 3000 人

## 動向

国防省は英国軍用造船部門に連結への圧力をかけ続けた結果、2008 年 5 月に BAE Surface Fleet Solutions が VT Shipbuilding と公式に合弁して、過去最大の英国海軍調達計画である空母 2 隻の建造のために BVT を設立することを発表した。

国防省はまた、Mars(Military Afloat Reach and Sustainability)計画内での 12 隻の船舶建造は、欧州の 2 造船所（Navantia、Fincantieri）と韓国及び日本の極東の 2 造船所による国外企業間での競争入札となると発表した。極東の 2 企業は共に BAE System、Rolls Royce との合弁事業により英国に利権を持つ。

英国の船舶修理は全て、ドック/船台の高占有率を達成している。

商船建造の受注は、スーパーヨット、作業ボート、プレジャーボート以外では依然難しい。