

船舶・海洋事業本部 事業説明会

船舶・海洋事業本部長
原 壽

2012.06.11

三菱重工業株式会社

事業 ドメイン	顧客・市場	セグメント					
		船舶・海洋	原動機	機械・鉄構	航空・宇宙	汎用機・特車	その他 (冷熱・工機)
エネルギー・ 環境	・電力会社 ・ガス会社 ・資源企業 (石化・鉄鋼 他)		・GTCC ・大型火力発電 ・原子力	・環境プラント ・化学プラント			
機械・設備 システム	・基礎産業 (鉄鋼他) ・自動車 ・流通 他		・定置用エンジン	・コンプレッサ ・製鉄機械 ・搬送システム		・ターボ チャージャ ・フォークリフト ・エンジン	・空調機器 ・工作機械
交通・輸送	・エアライン (空) ・海運業 (海) ・鉄道 (陸) 他	・商船		・交通システム	・民間航空機		
防衛・宇宙	・防衛省 (陸・海・空) ・JAXA	・艦艇			・防衛航空機 ・ミサイル ・宇宙機器	・特殊車両	

1. 2011年度の総括（2010事業計画の総括）
2. 船舶・海洋事業の近況
3. 2012事業計画達成に向けた事業方針
4. 国内造船事業
5. エンジニアリング事業
6. 海外造船事業
7. まとめ（目指す姿）

1. 2011年度の総括（2010事業計画の総括）(1)

(億円)

受注

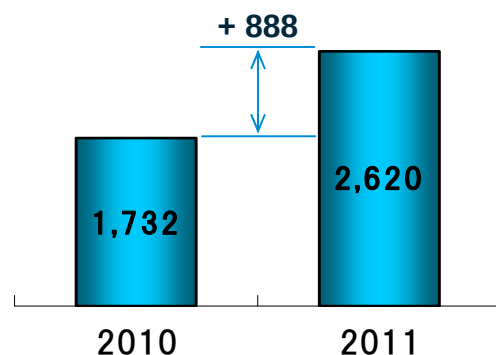
●前年度より888億円の増加

・受注隻数:12隻(前年比 -5隻)

高付加価値船を中心に受注展開
結果、大型客船2隻、新型LNG船
4隻他 計12隻を受注

(受注内訳)

上期:2隻 下期:10隻



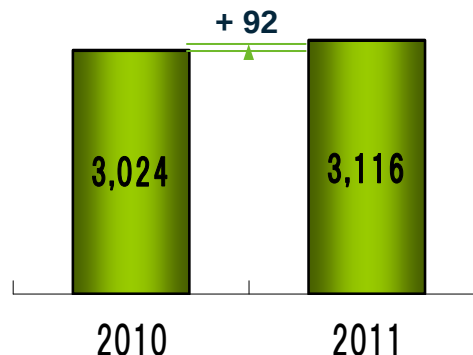
売上

●前年度より92億円の増加

・引渡隻数:25隻(前年比 +2隻)

(引渡内訳)

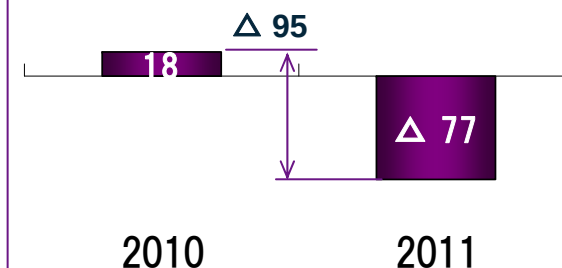
自動車運搬船	7隻
コンテナ船	3隻
RORO船	3隻
VLCC	3隻
LPG船	2隻
調査船	1隻
護衛艦	1隻
巡視船	5隻



営業利益

●前年度より95億円減益

円高の進行等により、前年度
より悪化し、赤字となった。



1. 2011年度の総括（2010事業計画の総括）(2)

事業環境の変化に適合した 受注戦略(ポートフォリオ変更)・生産体制の構築
・技術格差拡大・コスト競争力強化 を順調に推移

2010	2011	2012	2013	2014
1	0	1	2	3
改革プロセス	成長プロセス	成長プロセス	成長プロセス	ゴール
1	2	3	4	5

【ポートフォリオの変更】

【従来】	【変革後】
大型PJ・ 新分野 LNG船 LPG船	大型PJ・ 新分野 客船 海洋 LNG船 LPG船
一般商船 (外航船)	一般商船 (外航船)
内航円建船	内航円建船
官公庁船 艦艇	官公庁船 艦艇
修・改	修・改

10
事計の主要取組と進捗状況

ポートフォリオの変更（左図）
主力機種種の軸足を変更。
客船、海洋、次世代LNG船を受注し、
順調に推移
生産体制の構築
神船商船撤退 ～2012/6
長崎/下関へ商船建造を集約
技術格差拡大
環境・省エネ技術を核にした展開
MALS^{【*】}(空気潤滑システム)等の開発
で事業拡大中
コスト競争力強化
VPAC^{【*】}調達戦略による資材費低減
及び生産性向上による工費低減

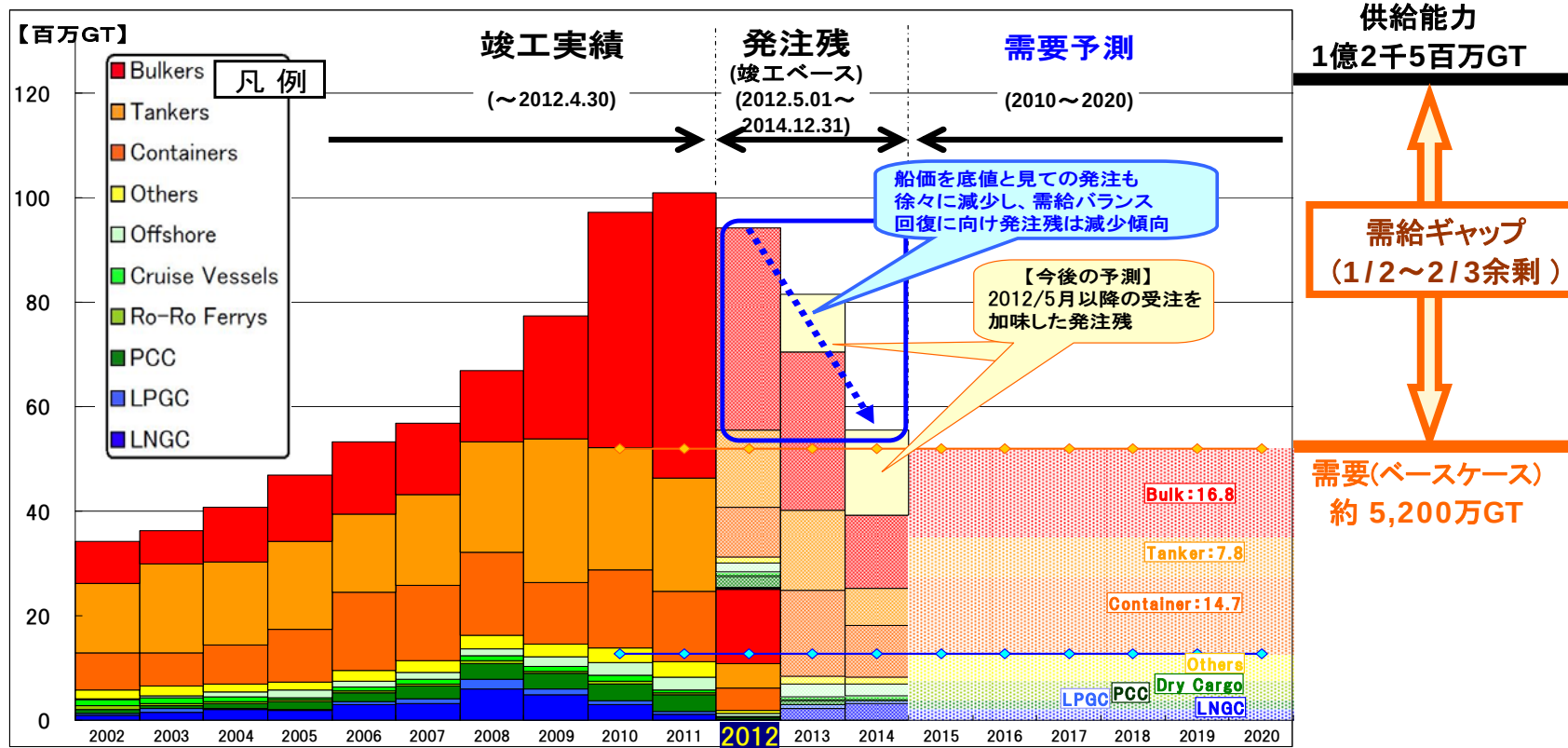
【*】MALS:Mitsubishi Air Lubrication System
VPAC:Value Engineering/Package Deal/Asian Production
/Competition in Price

2. 船舶・海洋事業の近況 (1)

1) 市場環境 (新造船発注残と需要予測)

リーマンショック以降の大きな需給ギャップが依然存在

- ・リーマンショック以前の海上荷動きの順調な拡大を先取りし、実需を超える船舶を大量発注
- ・中期的需要は 約 5千2百万GT(ベースケース)の見込み
- ・リーマンショック前の韓国・中国の積極投資による建造能力増強により、供給能力は1億2千5百万GTを想定
- ・需給ギャップは約2倍強と供給能力過剰状況が継続



出典:新造船発注残 World Shipyard Monitor (Apr. 2012)
CLARKSON RESEARCH SERVICES LTD.

2. 船舶・海洋事業の近況 (2)

2) 船価・為替 及び 鋼材費の動向

継続して厳しいビジネス環境が続く可能性が高い

◆船価低迷

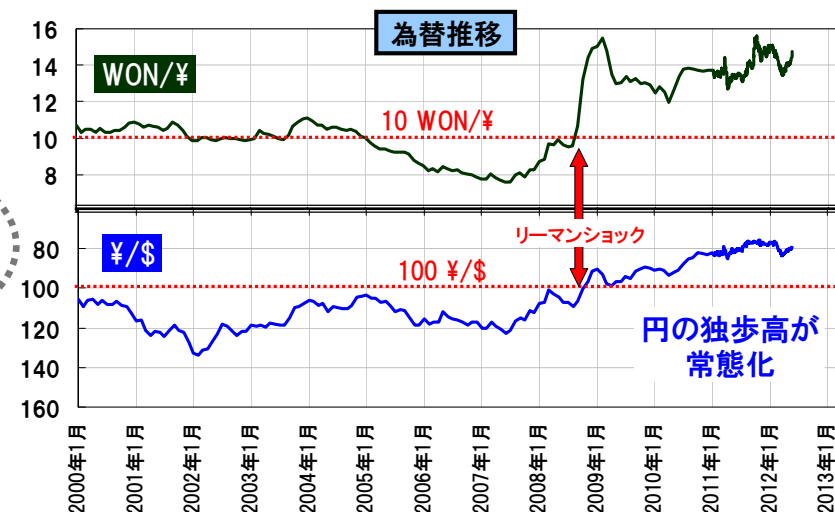
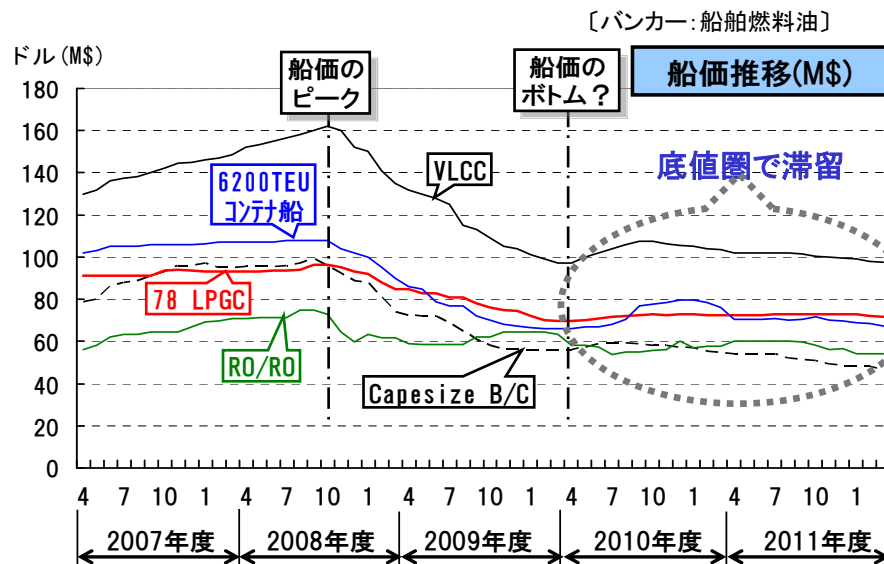
- 新造船需要の先行き
 - ・欧州の財政不安に起因し、世界経済は不透明
 - 新造船需要の急速な回復は期待できない。
- 船価の低迷
 - ・船価は下げ止まりから一旦は反転、その後力強い上昇には至らず、直近では漸減傾向。
- 明るい見通しは？
 - ・パンカー価格高騰、CO₂排出指標(EEDI)導入により(省エネ・エコ船)へのニーズは高まる。
 - ➔ 技術力のあるヤードに有利

◆鋼材価格

- 鋼材原料価格動向(12年度1Q)
 - ・鉄鉱石は前年(平均)比▲20%、原料炭同▲28%。
- 鋼材需要減退
 - ・造船用鋼材の需要は今後低迷する見込み。
- 鋼材供給能力の拡大
 - ・韓国大手ミルの厚板設備が拡張予定。
 - 東アジアマーケットにおける厚板供給量は増大し、日本国内の需給環境も緩和する見通し。

◆為替推移

- ・円の独歩高が常態化。
- ドル換算の日韓船価レベル差 約▲25%は変わらず。



3) まとめ

- ◆ 中・韓の建造能力増強による新造船需給GAPが依然存在し、さらに、需要先食いによる建造過剰による船腹過剰状態が継続している。
- ◆ WON安による韓国ヤードの競争力Up、中国ヤードの成長があり、円の独歩高で日本ヤード競争力は低下。
海上荷動きは増加傾向にあるが、それを上回る船腹過剰による運賃低迷もあり、船社の新造船建造は慎重を期す傾向にある。
- ◆ これら状況を踏まえ、船価漸減傾向が続いており、リーマンショック前と比較し約▲30%の船価下落となっている。
- ◆ 一方で、代替エネルギー需要によるLNG船新造需要の増大、原油価格高騰によるOil&Gas資源開発の活発化、震災影響でストップしていた内航船の代替需要が復活するなど新造船需要の期待も有る。

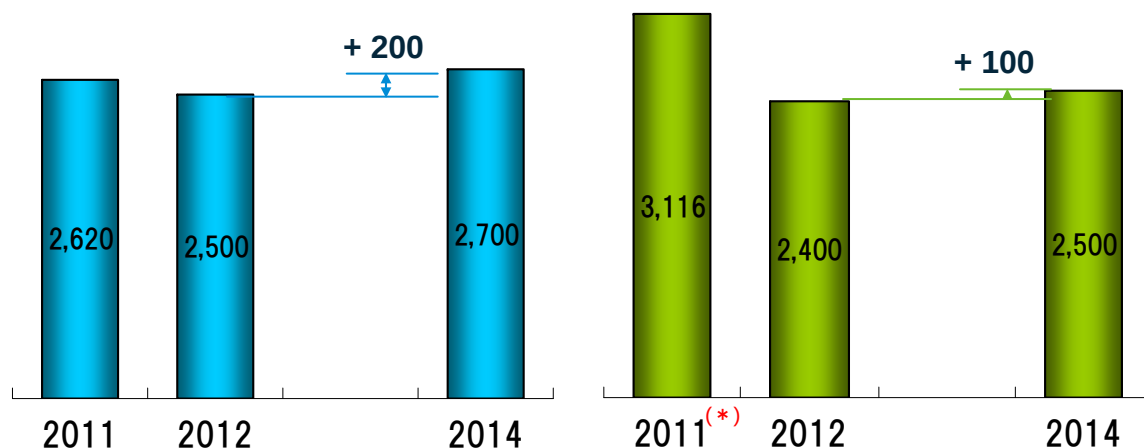
3. 2012事業計画達成に向けた事業方針（1）

（億円）

受注

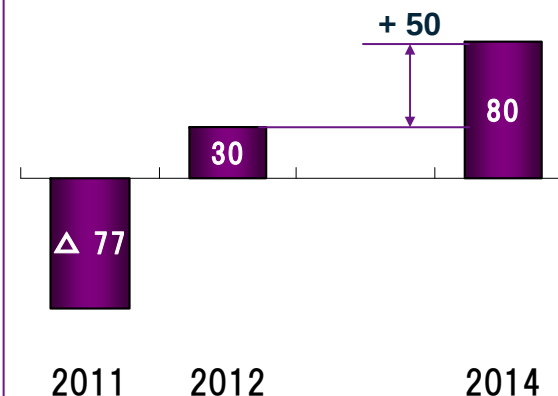
- 客船、LNG船、艦艇、官庁船等、高技術/高付加価値船の確実な受注と国内中強手造船所とのビジネスモデル構築等によるエンジニアリング事業を増大し、2012事計(2014年度)で受注2700億円、売上2500億円超を目指す

売上



営業利益

- 生産体制の再構築、資材費低減活動の推進による収益改善に加え、エンジニアリング事業の増大により2012事計で利益80億円超を目指す



船海基本戦略

～ 技術力・ブランド力を活用してビジネスモデルを転換
勝ち残りとなたな発展へ向けた基盤構築・体質改善を図る ～

《国内造船事業の強化》



- (1) 新造客船 #1&2番船の玉成による客船事業のコア事業化
- (2) 新型LNG船・資源探査船等 高技術/高付加価値船で差別化
- (3) 艦艇技術力の更なる強化/差別化を図りダントツ化を目指す
- (4) 固締加速によるローコスト ファクトリー化で競争力を確保

《将来に向けた自前主義からの脱却を加速》

- (5) 優秀船型&省エネ技術によるエンジニアリング事業の伸張
- (6) 将来のJV(ジョイントベンチャー)を視野にいた海外事業の展開

3. 2012事業計画達成に向けた事業方針 (3)

船海基本戦略

高技術・高付加価値船で差別化する**国内造船事業**に加え、**エンジニアリング事業** 及び **海外造船事業** の事業化を目指す

国内造船事業(中核事業)

- 客船、新型LNG船、海洋資源・エネルギー開発等の高技術・高付加価値船で差別化

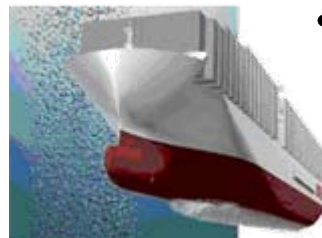


愛称
“さやえんどう”



- 引き続き艦艇技術力強化に努め業界ダントツを目指す

エンジニアリング事業



- 優秀船型&省エネ技術によるエンジニアリング事業の伸長

海外造船事業



- 海外事業の展開
 - L&Tシップビルディング社
カウパリ造船所の支援を締結
⇒将来のJV(ジョイントベンチャー)も視野に

《新造客船 #1&2番船の玉成による客船事業のコア事業化》

建造船の重点課題

- (1) 客船プロジェクト室主導による全体最適化
 - ・品質/コスト/工程の全体最適追求
- (2) 3次元設計100%適用による設計情報完成度向上
 - ・3D(3次元)モデルによる設計/工作事前検討の徹底
 - ・高度化された造船BOM^{【*】}活用による大物量/物流管理
- (3) 工作工法の革新と建造体制の確立
 - ・ユニットキャビン工法採用、鋼板印字/3Dビューワ活用
 - ・客船専用設備投資、ゼネコン等外力を活用した建造体制構築

コア事業化へ向けた取組み

- (1) 客船ビジネスモデルの変革 (知財化推進)
 - ・船内統合エネルギー管理システム(EMS)の開発
 - ・省エネ高効率機器の提供(総合メカの強み発揮)
- (2) 客船連続建造へ向けた基盤整備
 - ・レーザー溶接技術の継続開発、MD^{【*】}化推進による工期短縮
 - ・極東/アジアメカを含むサプライチェーンの構築



当社建造：ダイヤモンドプリンセス

【*】 BOM: 部品表 Bill Of Material 、 MD : 標準化設計 Modular Design

《新型LNG船・資源探査船等 高技術/高付加価値船で差別化》

次世代 MOSS型 LNG船 155,000m³ type ” さやえんどう “

デザインコンセプト

経済性、運航性能、環境対応性能の向上

高効率
推進装置

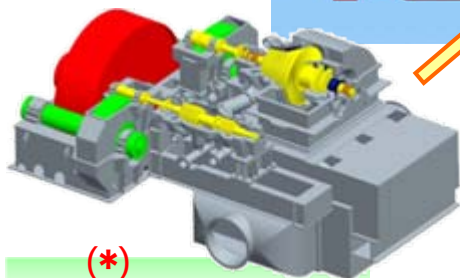
連続カバーによる
重量低減

メンテナンス性
向上

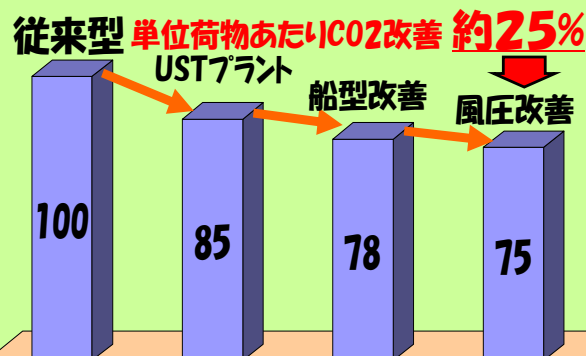
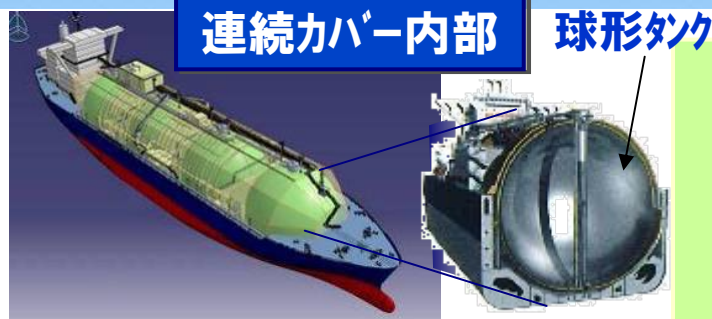
風圧抵抗
低減

深さを抑え
ターミナル適合性向上

高性能船型



(*)
USTプラント採用

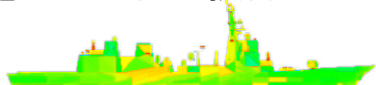


(*)高効率主機UST → 総合燃費効率 **15% 向上**
Ultra Steam Turbine Plant (再熱タービンプラント)

《艦艇技術力の更なる強化/差別化を図りダントツ化を目指す》

ステルス技術

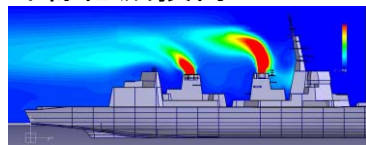
電波反射低減技術



静粛化技術

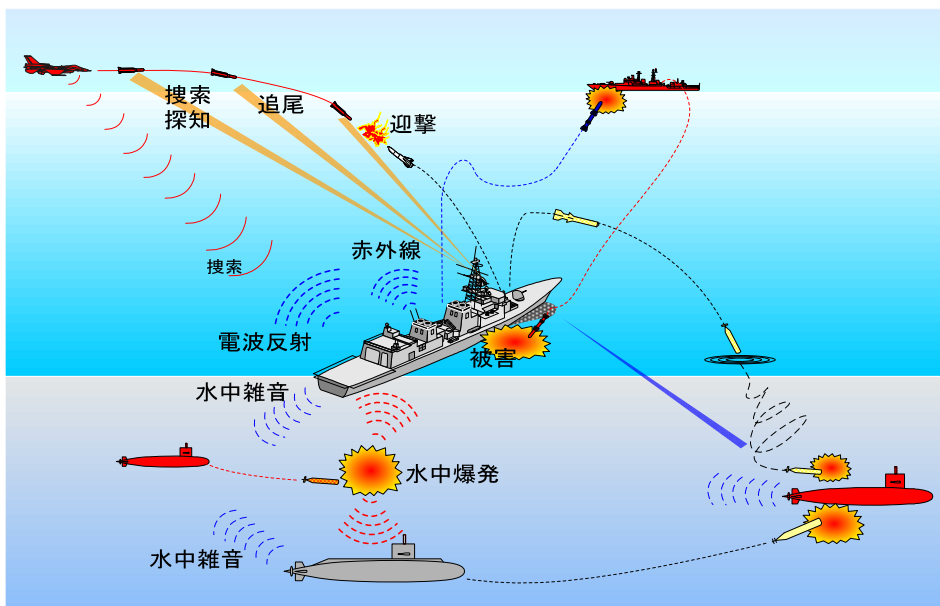


赤外線低減技術



武器システム調整試験技術

高度な武器システムを統合し、目標搜索、探知、追尾及び迎撃機能を確認



戦闘を継続する技術

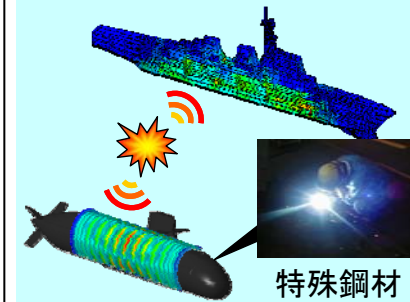
浸水、火災対処を考慮した設計



汚染環境下の活動を考慮した設計

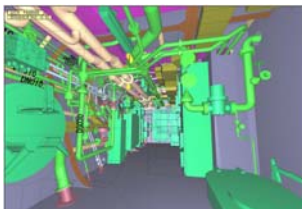


衝撃、圧力を考慮した解析技術・工作技術



高密度ぎ装技術

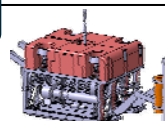
3次元CADを全面適用した事前検証により高密度ぎ装を実現



海に潜る技術



潜水艦

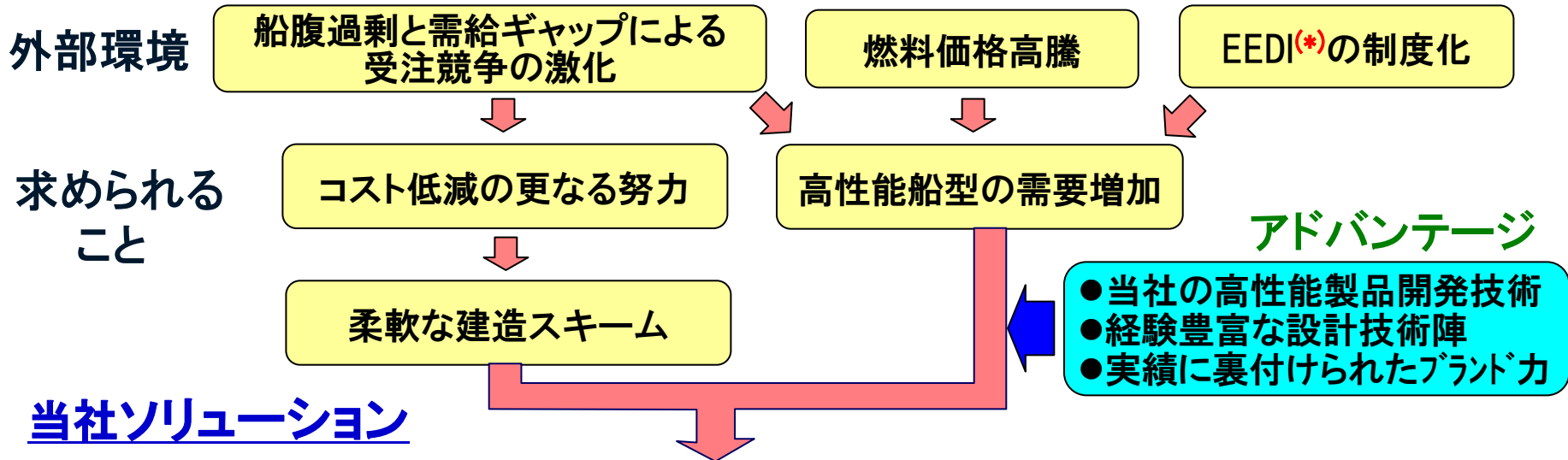


無人潜水機



自律型無人探査機

《優秀船型&省エネ技術によるエンジニアリング事業の伸張》



➤① 造船エンジニアリング

- ・優秀船型、高度解析設計力を提供、他ヤードを設計面で支援
- ・建造効率の改善についても人材を派遣、技術指導を実施

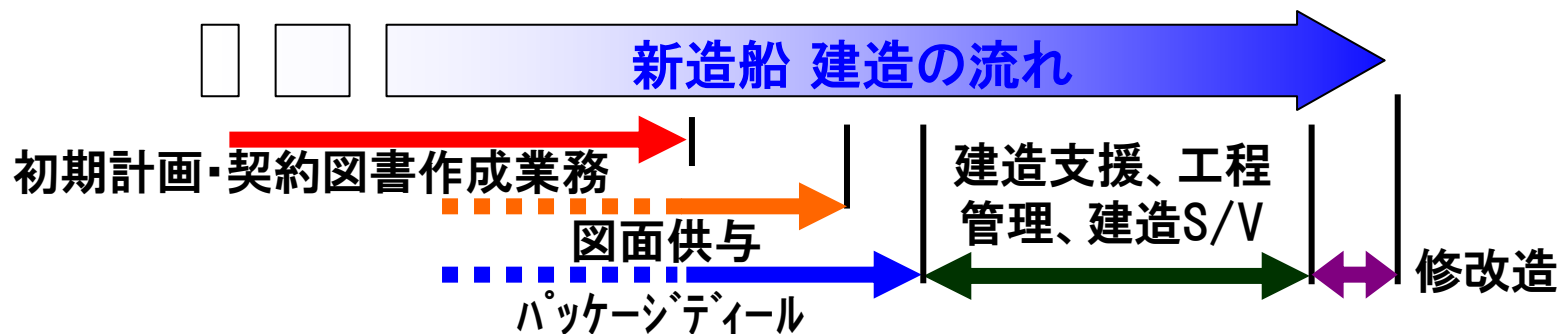
➤② マリンソリューションプロバイダ

開発した省エネ・環境対策製品をパッケージ化して提供

(*) EEDI (Energy Efficiency Design Index) エネルギー効率設計指標: 国際海運からのCO2排出量の増加を食い止める船舶の輸送効率に下限を設ける規制。IMOで昨年採択され、2013年以降順次規制が強化される。

当社ソリューション: ① 造船エンジニアリング

➢ 提供先のニーズと能力に応じ、初期対応～アフターサービスまで広い範囲でソリューションを提供



国内

大島造船所とのコラボ

高性能バルク
キャリアの基本
設計と空気潤滑
システム供給



今治造船との協業

- ・コンテナ船における包括
技術提携協定を締結
- ・自動車運搬船の共同開発

海外

中国太平洋造船グループとの協業

高性能バルク
キャリアの基本
設計を提供



コンテナ船他の
船種についても
複数の造船所
と協議中

太平洋造船グループ傘下の楊州大洋造船

当社ソリューション: ② マリンソリューションプロバイダ

➤ 独自に開発した省エネ・環境対策製品をパッケージ化して提供

☆ 三菱空気潤滑システム(MALS*);

新造船、就航船の性能を大幅に改善(客船、バルクキャリアに採用) **【独自技術】**

☆ バラスト水浄化システムを就航船に装備するエンジニアリング;

日本郵船殿、商船三井殿他に提供 **【施工実績最多】**

☆ ガス燃料供給装置(MHI-GEMS*);

LNG燃料船のキーテクノロジー(三井造船殿向けテストベンチを受注) **【独自技術】**

☆ SOx除去スクラバー;

排出規制強化に対応するための排気ガス洗浄装置 **【独自技術】**

☆ LNG再液化装置、オープンラックリガス装置;

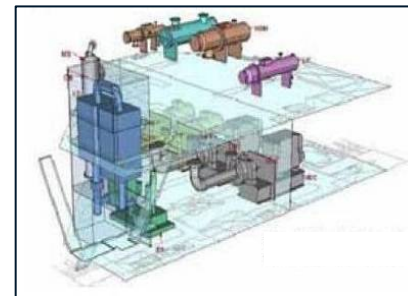
LNGサプライチェーンを構築するための主要機器 **【独自技術】**



(*)MALS; 三菱空気潤滑システム



(*)MHI-GEMS; ガス噴射機関用機器モジュール及びシステム(テスト装置)



LNG再液化装置

《将来のJV(ジョイントベンチャー)を視野にいた海外事業の展開》

現地有力企業との連携・交流強化で
市場参入機会拡大
将来のJVも視野にいたの取組み

インド L&Tグループとの協業 ほか

ライセンス供与、LTSB(*)への造船技術の
指導・研修を中心に支援
(3ヵ年契約, 以降更新もあり)

【支援内容】

(建造各技術の指導)

- ・ 5/E～技師派遣

(研修生の受入教育)

- ・ 5/M～：受入れ教育

(*) L&Tシップビルディング社
(L&T Shipbuilding Limited : LTSB)



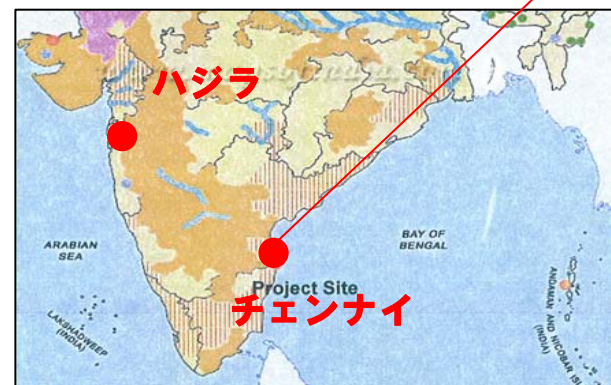
【LTSB社での指導】



【LTSB社との契約調印式】

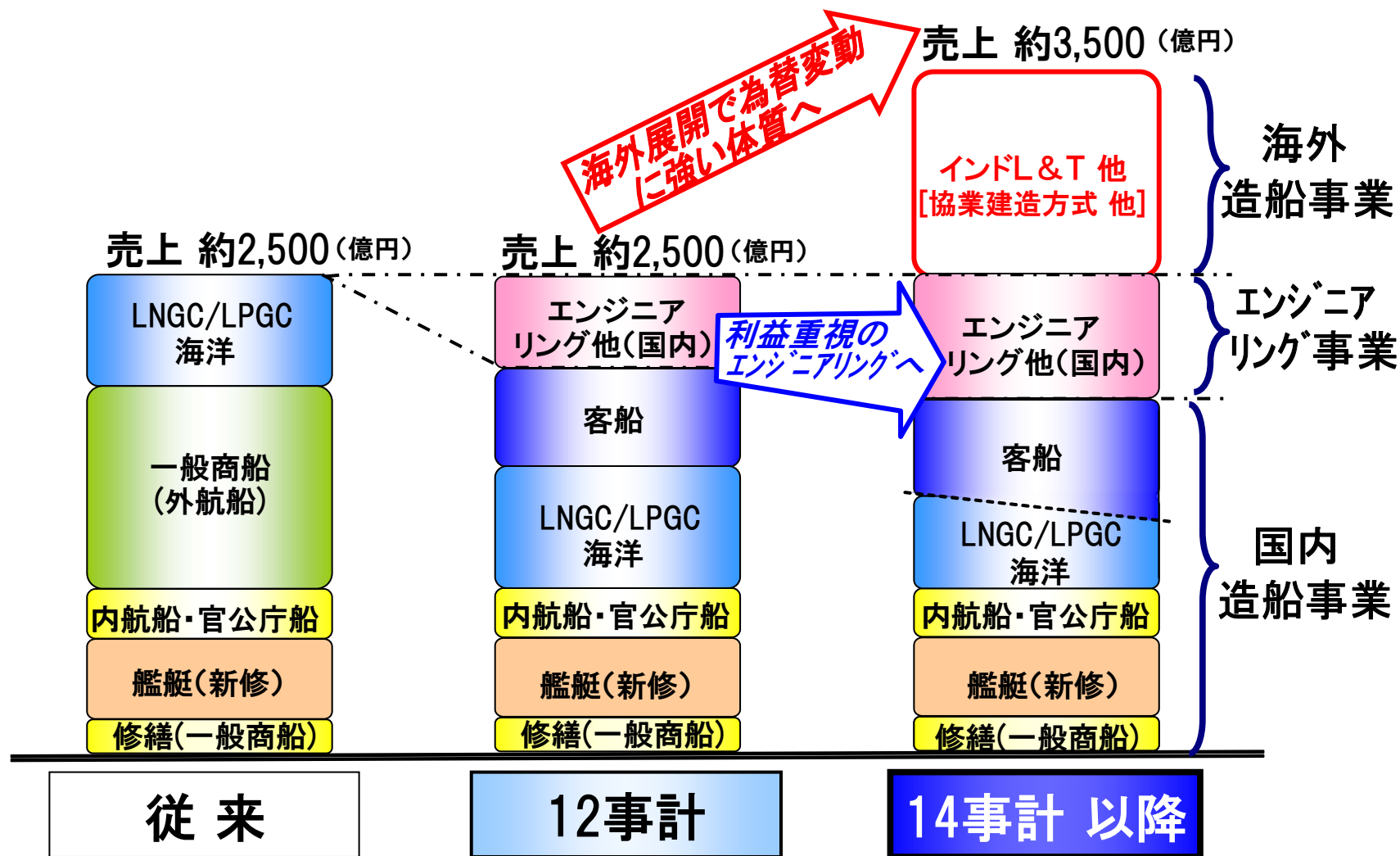


【LTSB社カトゥバリ造船所】



7. まとめ（目指す姿）

エンジニアリング及び海外造船事業で事業規模を拡大





この星に、たしかな未来を

本資料のうち、業績見通しなどに記載されている将来の数値は、現時点で入手可能な情報に基づき判断した見通しであり、リスクや不確実性を含んでおります。従いまして、これらの業績見通しのみにより投資判断を下すことはお控えください。実際の業績は様々な重要な要素により、これら業績見通しとは大きく異なる結果となり得ることをご承知おきください。実際の業績に影響を与える重要な要素には、当社の事業領域をとりまく経済情勢、対米ドルをはじめとする円の為替レート、日本の株式相場などが含まれます。