

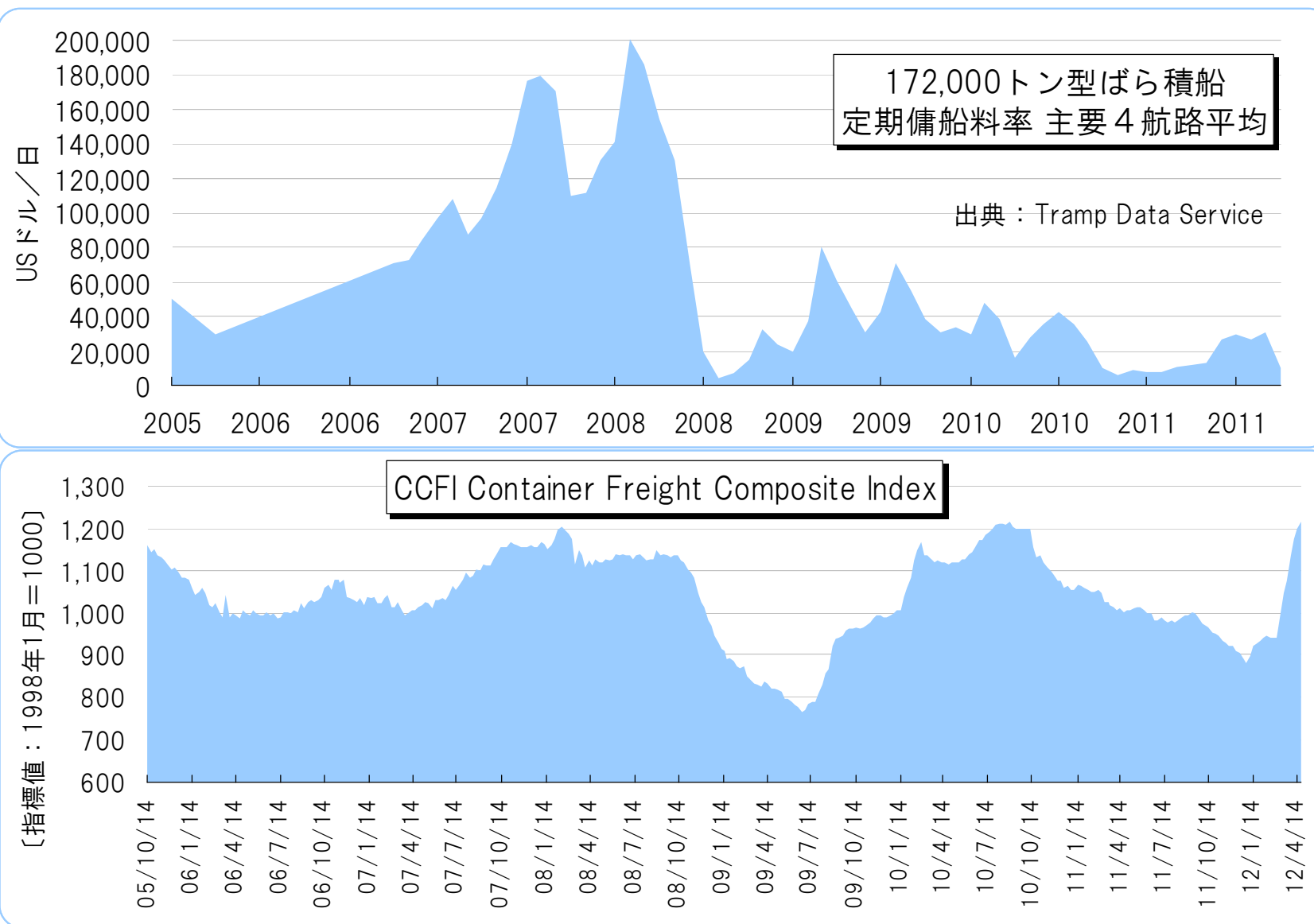
「外航海運の現状と課題」

株式会社商船三井
社長 武藤 光一

内 容

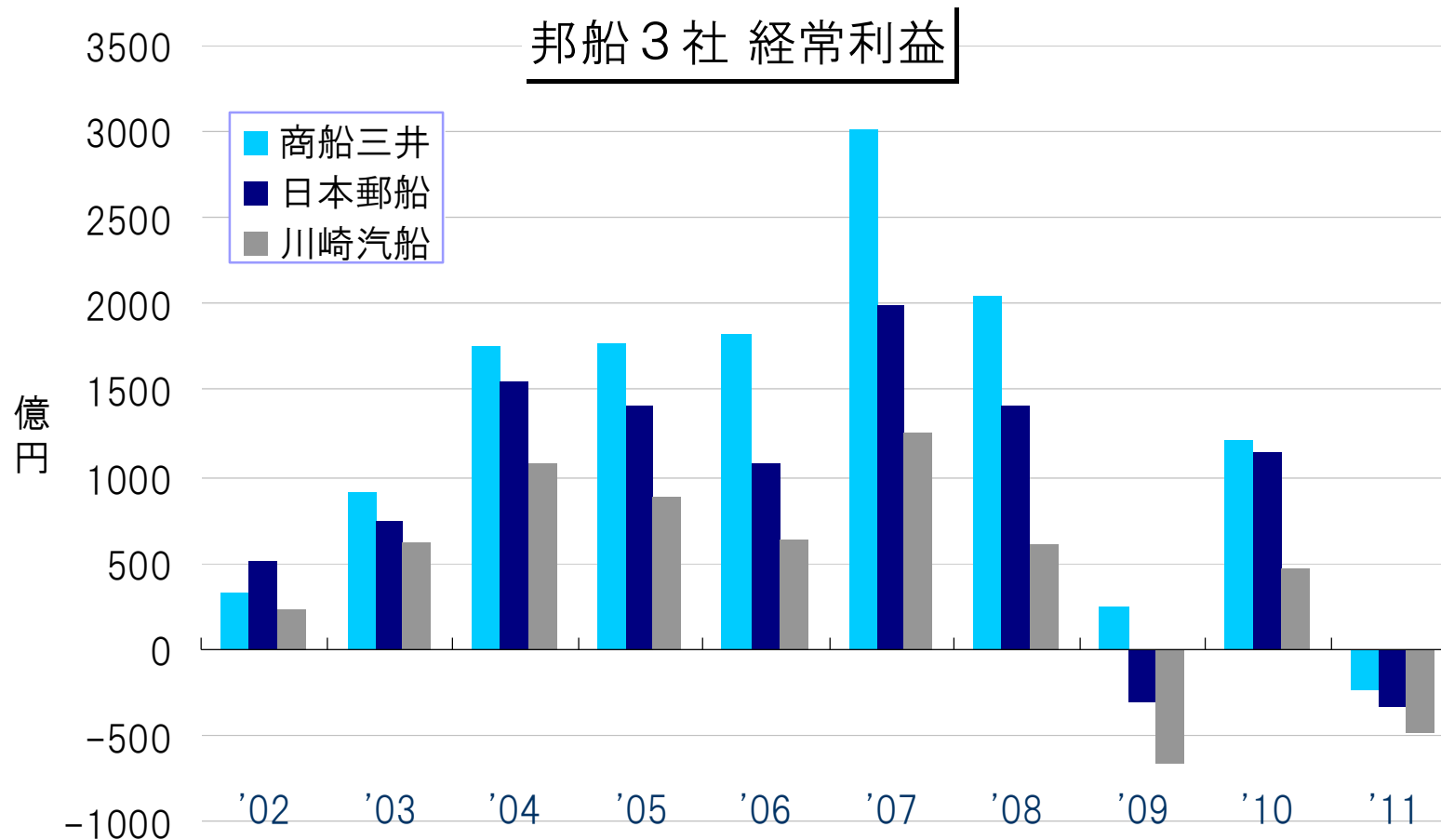
- ・ 最近の海運市況と損益
- ・ 船腹需要：荷動きは当面横ばい、長期的には増勢
- ・ 長期的な需要は人口と所得の変化が影響
- ・ 船腹供給：造船能力の急拡大、当面は発注見送り
- ・ 日本商船隊：三国間貨物への依存高まる
- ・ 海外拠点強化：営業拠点から本社機能移管へ
- ・ 国際競争力の強化：為替、燃料費、税制、船員
- ・ 安全運航：現場任せにしない支援体制
- ・ 環境問題-海洋汚染と温暖化ガス対策
- ・ 次世代船舶の開発
- ・ 21世紀の海賊：もうひとつの安全問題

激しい海運市況変動：代表的指標



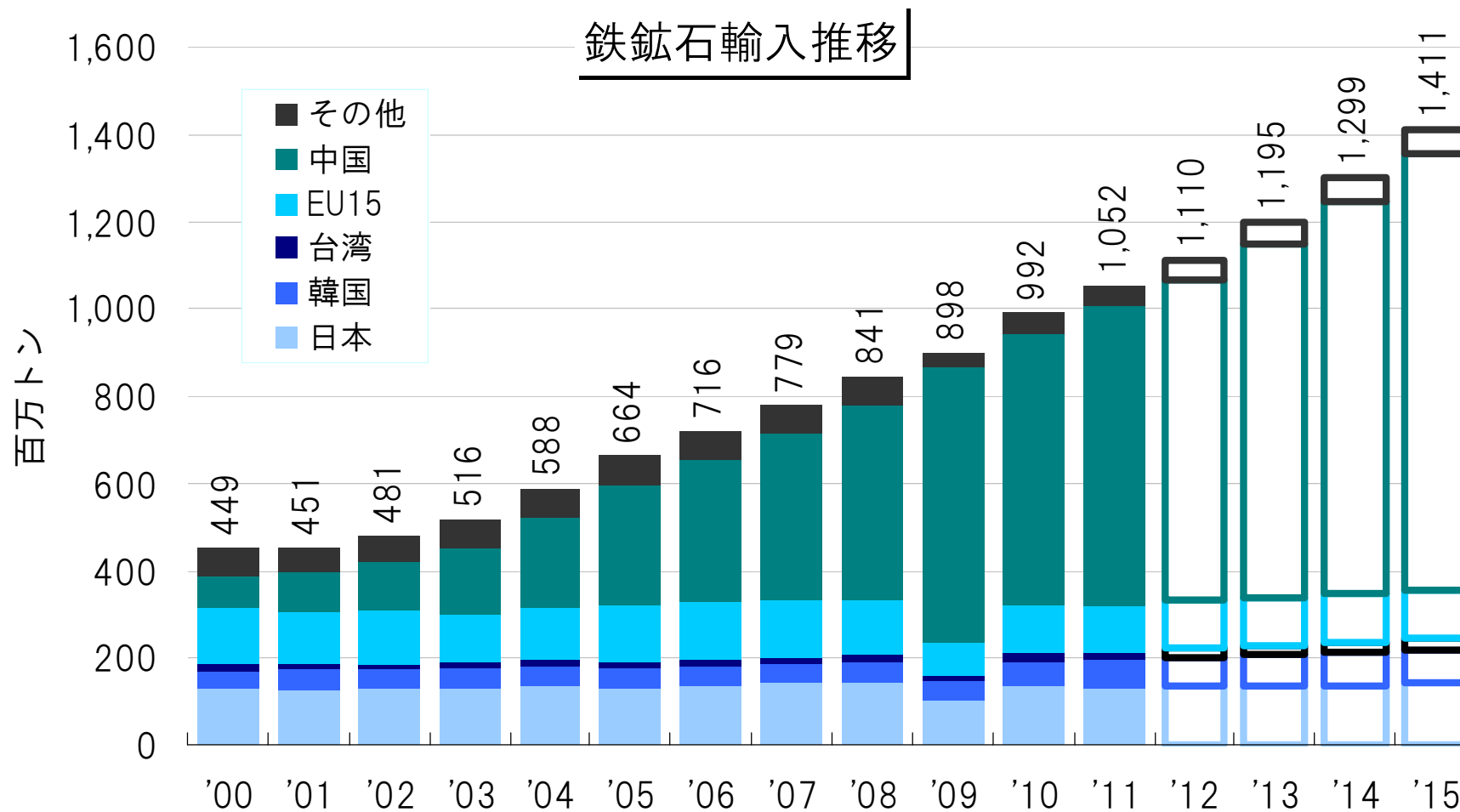
損益状況

- ・ リーマン・ショック後の荷動き停滞
- ・ 過剰船腹による市況低迷
- ・ 今年度は回復へ



荷動き推移：鉄鉱石

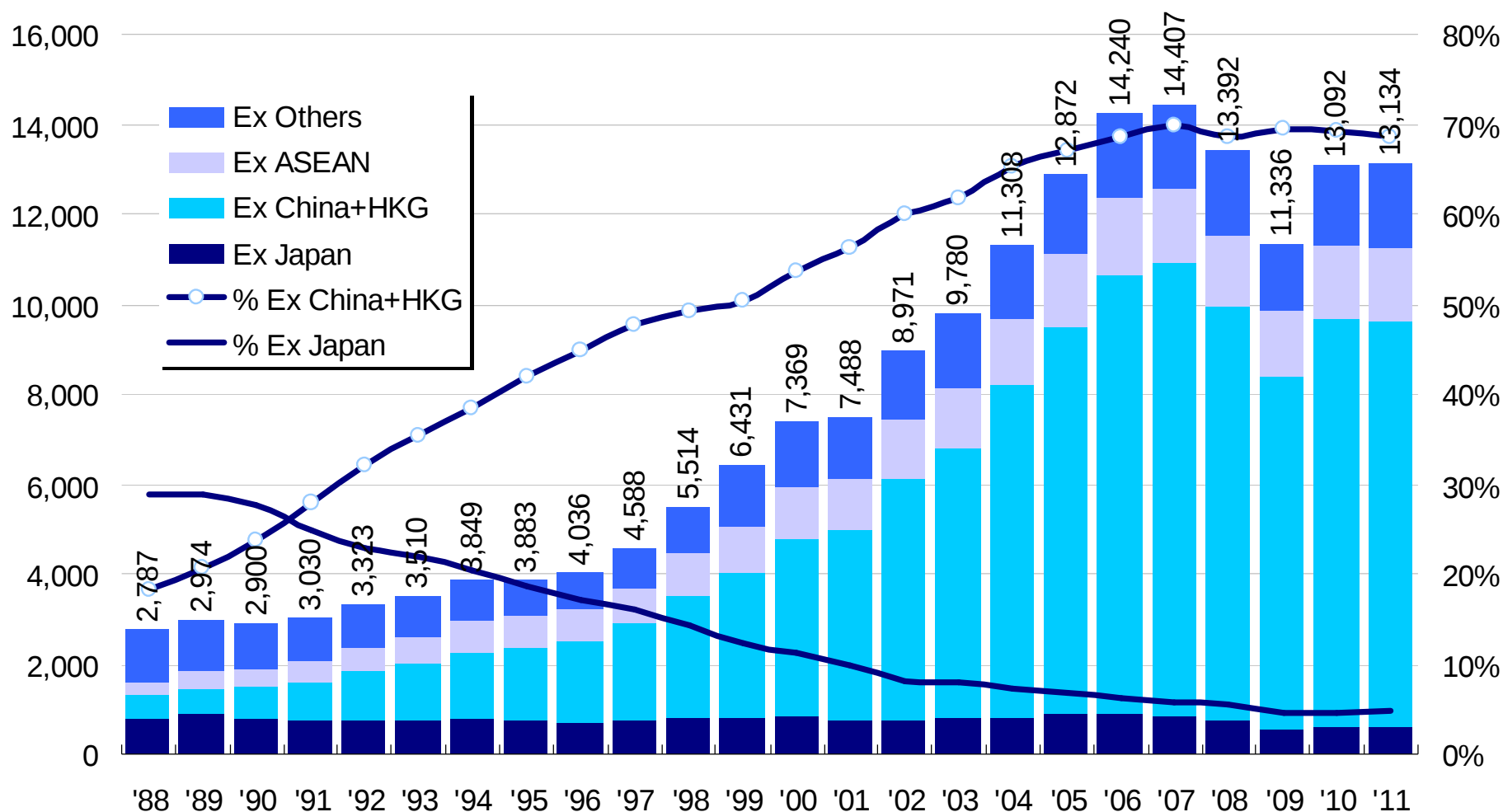
- ・ 2000年代に中国輸入急増、今後の中国の成長率減速の影響は？
- ・ 中国の国産鉄鉱石増産の影響は？ 豪州・ブラジルでの増産計画？



データ：Clarkson & Drewry

荷動き推移 - 2000年代の激増から横這い傾向へ

アジア積米国向けコンテナ貨物量推移 Container Traffic ex Asia to USA (TEU '000)

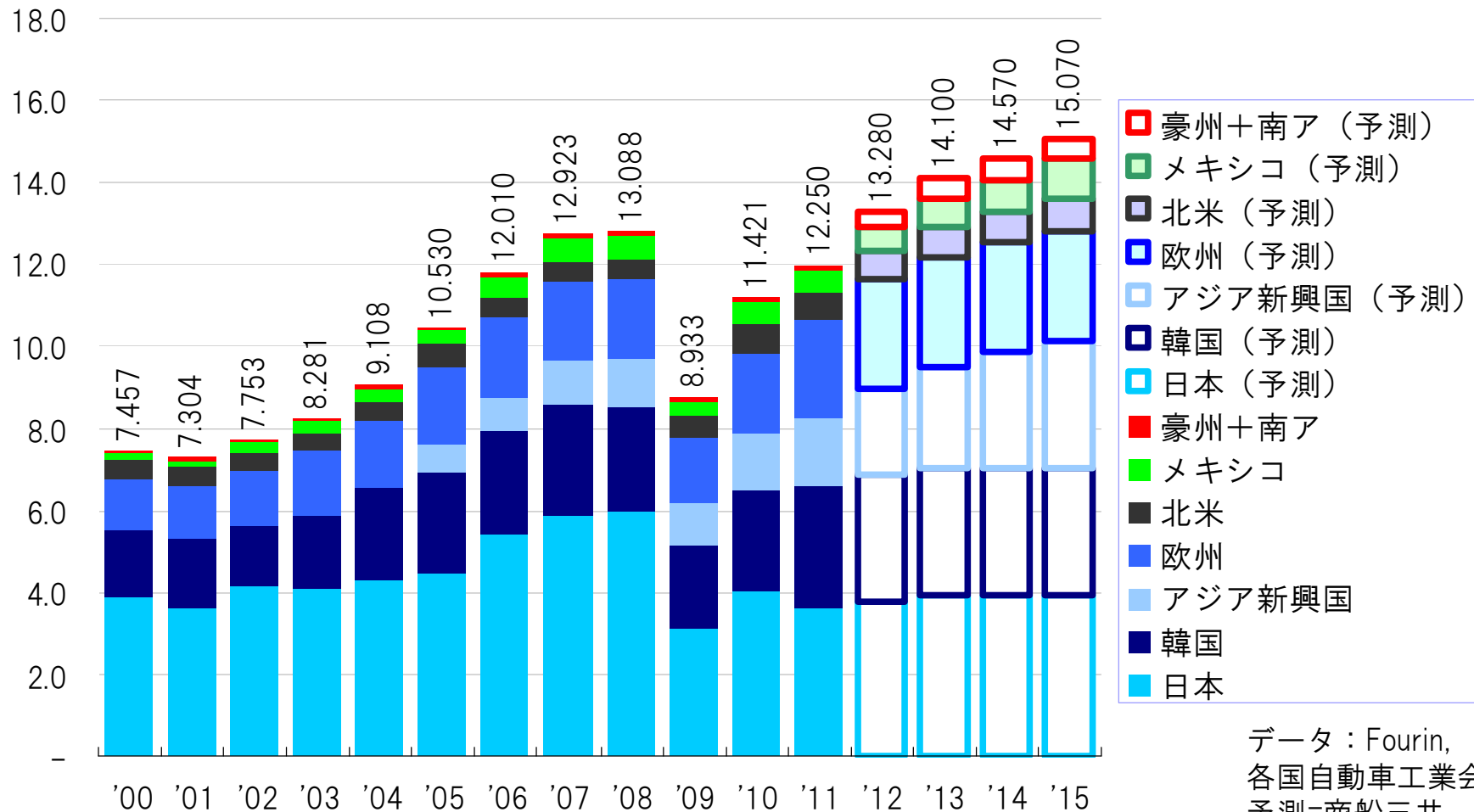


出典：日本海事センター(Piers)

Source: Japan Maritime Center (Piers)

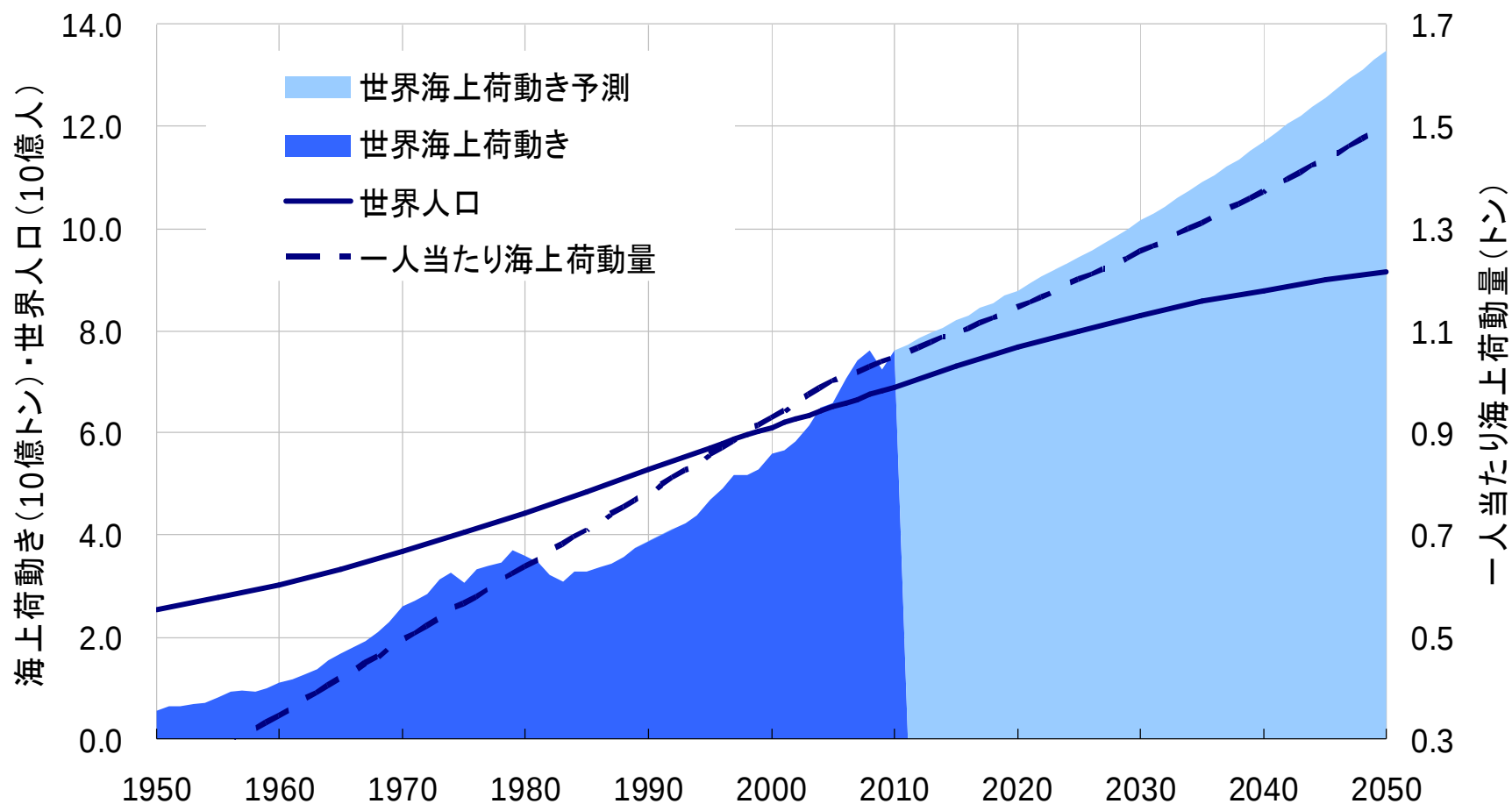
荷動き推移：完成車世界海上荷動き（遠洋）

- ・ リーマン・ショック後の落ち込みからは回復
- ・ 韓国に加え、タイ・中国・メキシコなど新興国輸出増勢



世界の海上荷動きと人口

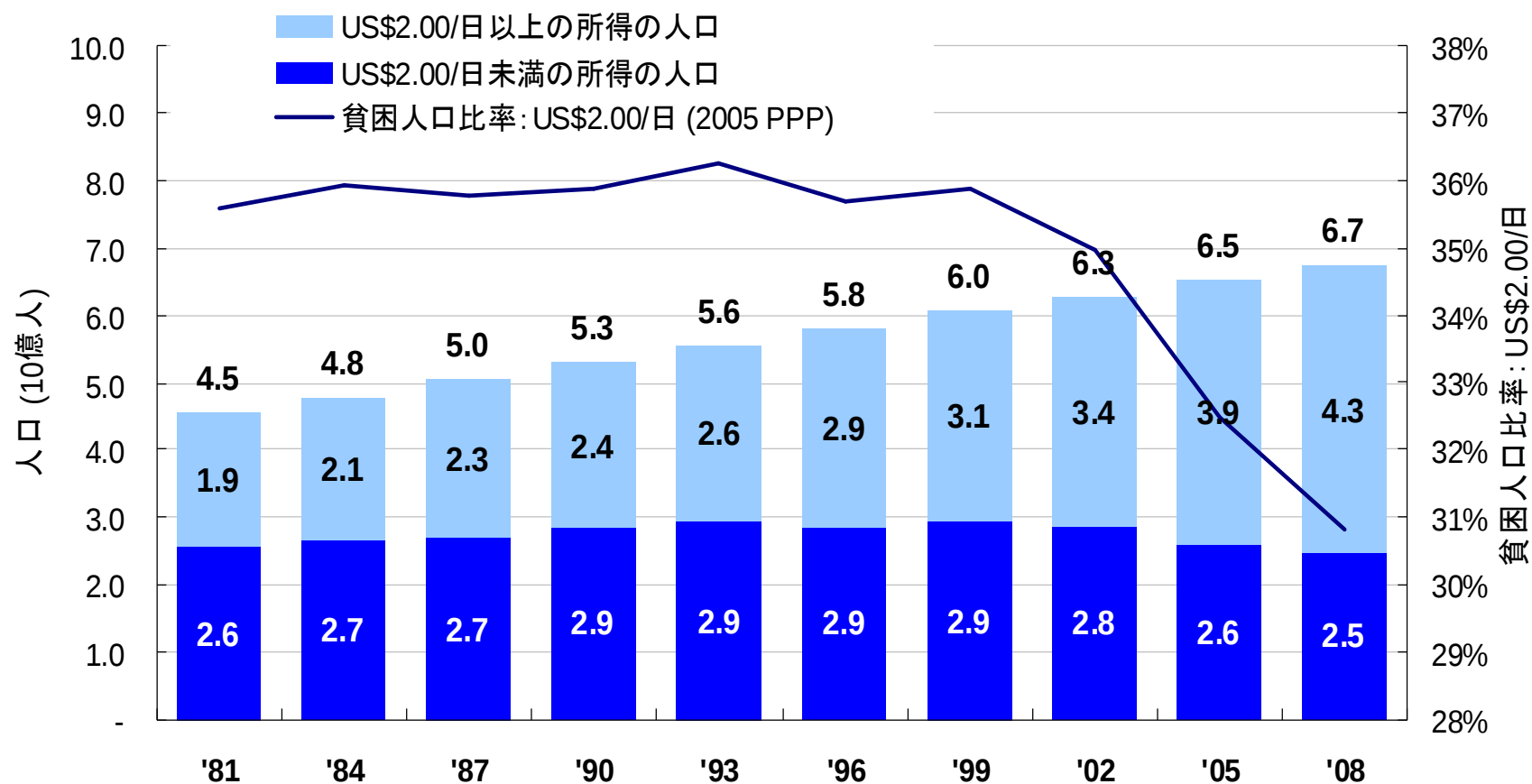
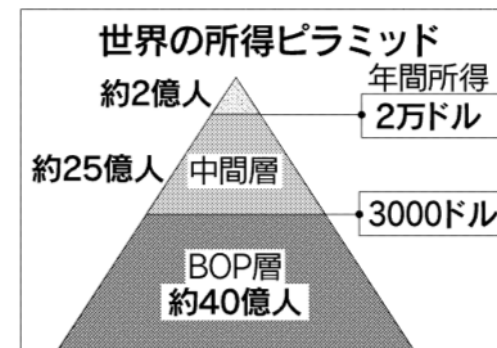
	1950	2005	2010	2020	2030	2040	2050	単位
世界人口	2.5	6.5	6.9	7.7	8.3	8.8	9.1	10億人
世界海上荷動き	0.6	6.6	7.6	8.8	10.1	11.7	13.5	10億トン
一人当たり海上荷動き	0.2	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	トン



出典: Fearnleys, Clarkson, WTO, UN Stats & MOL Research

世界の海上荷動きと貧困人口

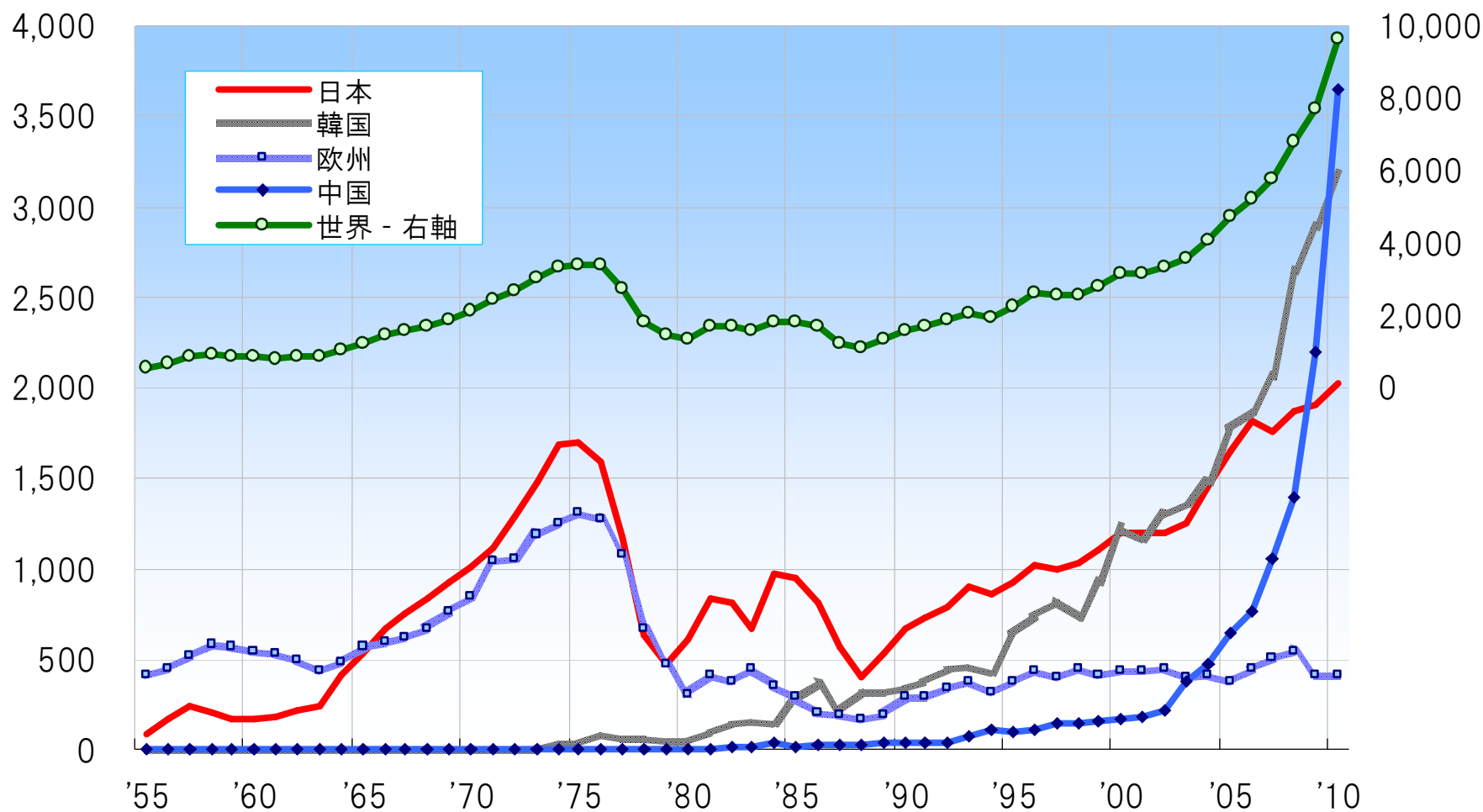
	1981~2000	2000~2008
世界人口増加率	3.2%	2.3%
人口増加率：US \$ 2.00／日以上	5.2%	6.9%
海上荷動き増加率	3.6%	8.0%



Data: UN WPP 2010, World Bank

新造船竣工量推移

- 日本：不況カルテルによる設備処理：第1次 '78～' 80 第2次 '87～' 88

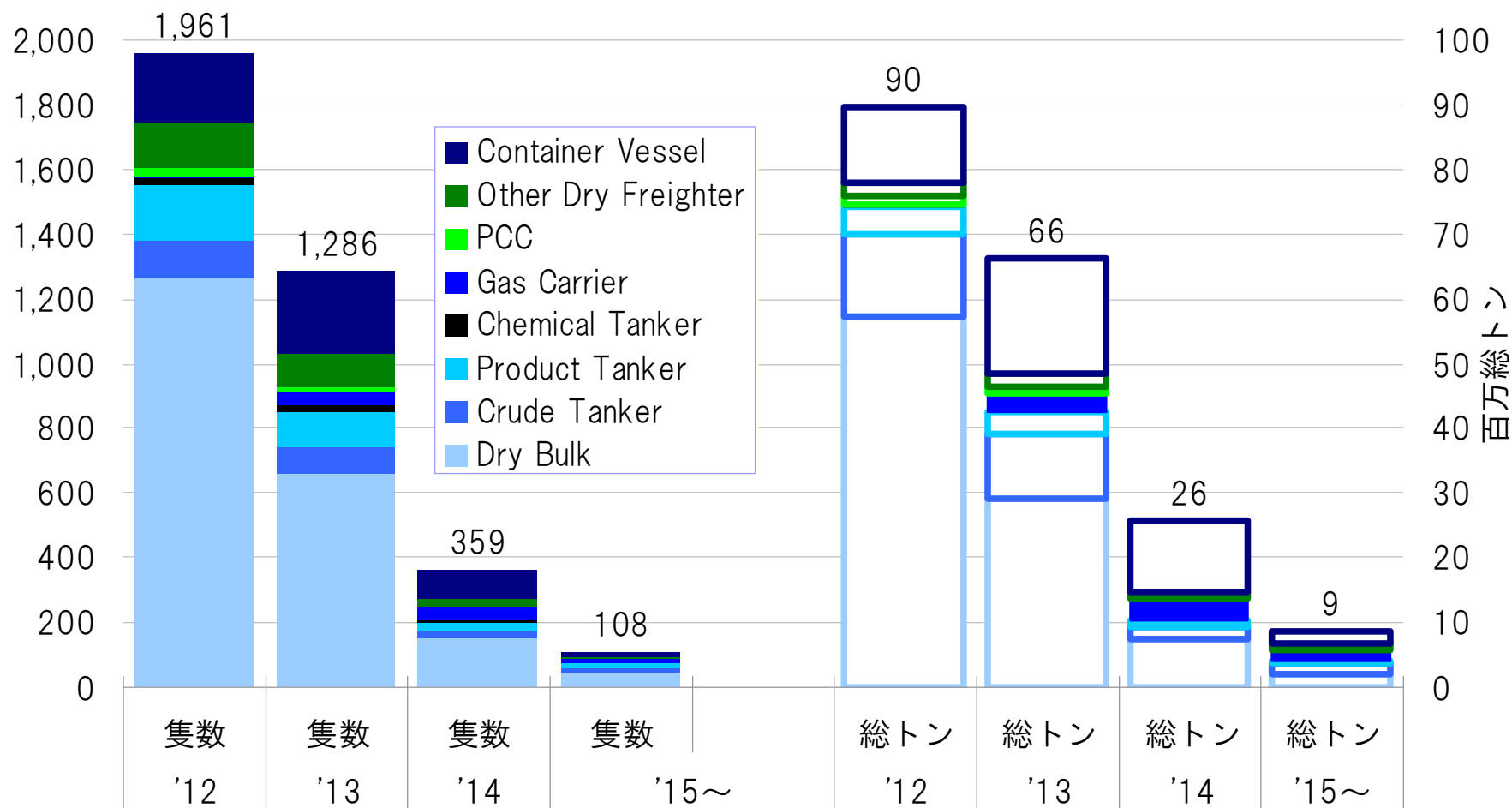


単位：万総トン、資料：IHS Fairplay

- 10/42 -

新造船発注残： 減少に向かう竣工量。

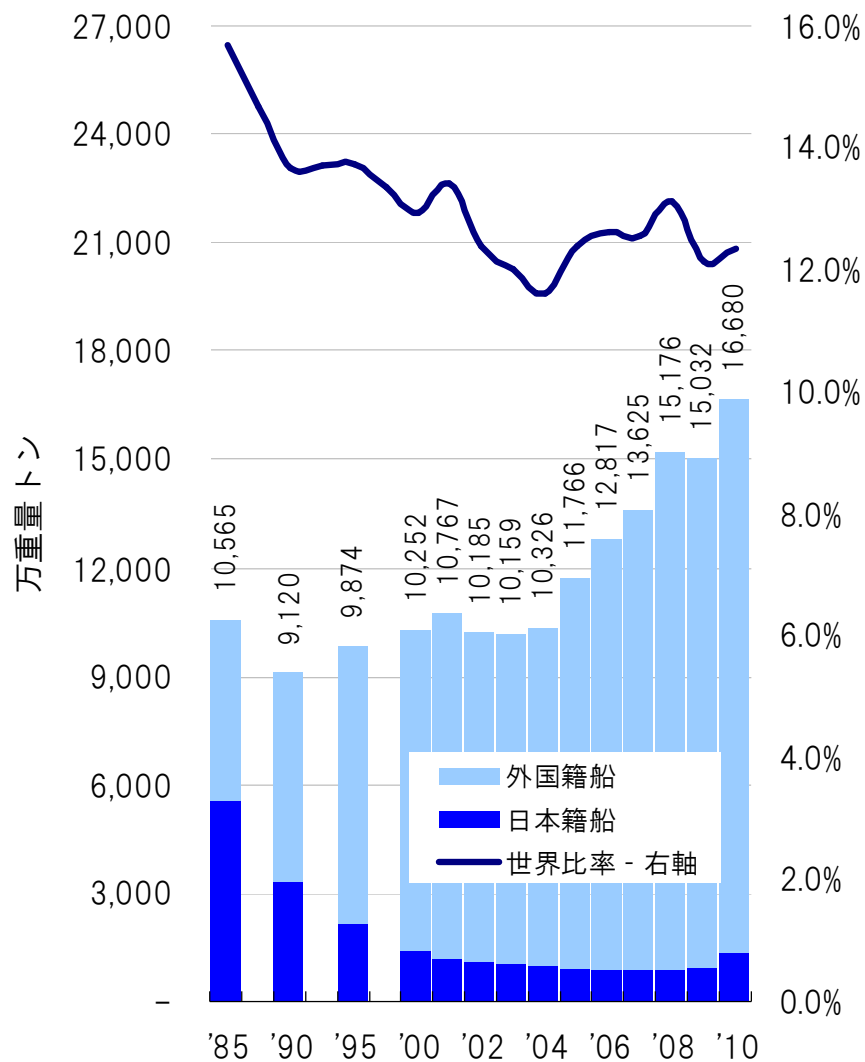
船価下落傾向だが、船腹過剰と資金調達（欧州信用問題）



データ：IHS Fairplay

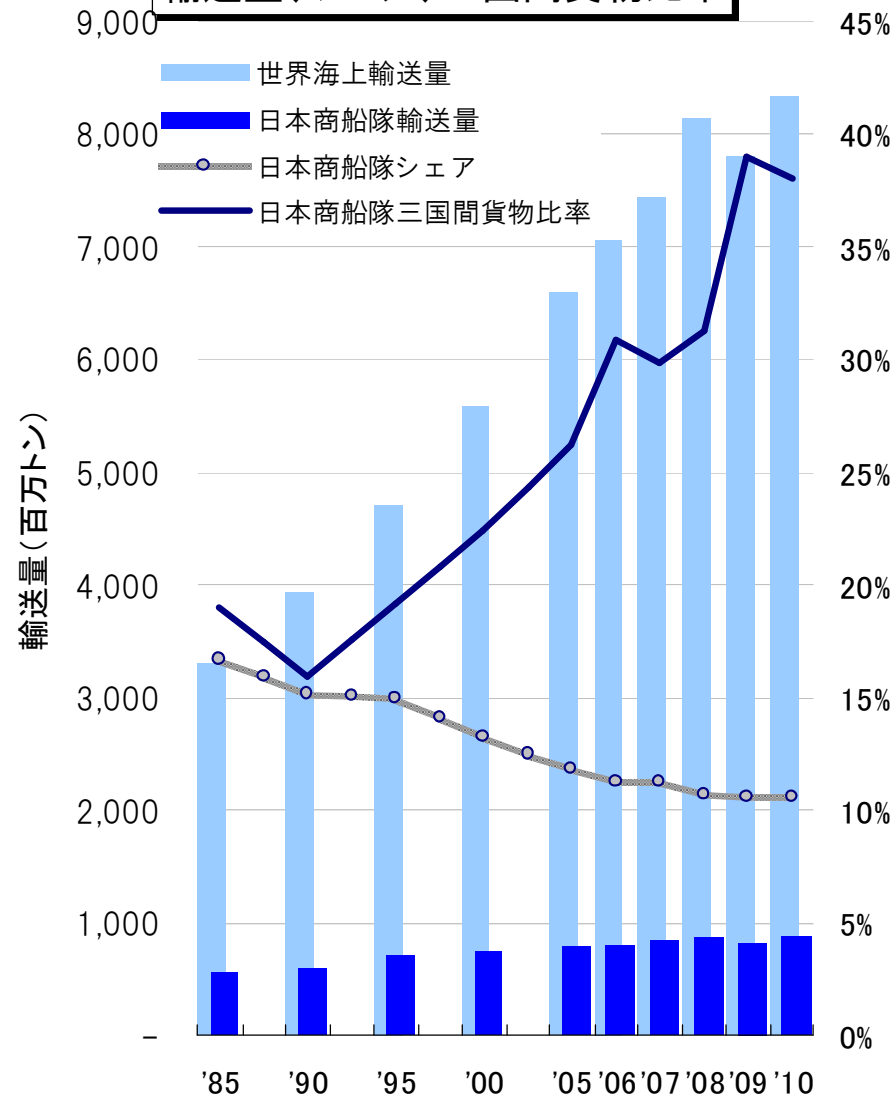
日本の外航商船隊の現況

日本商船隊船腹量と世界シェア



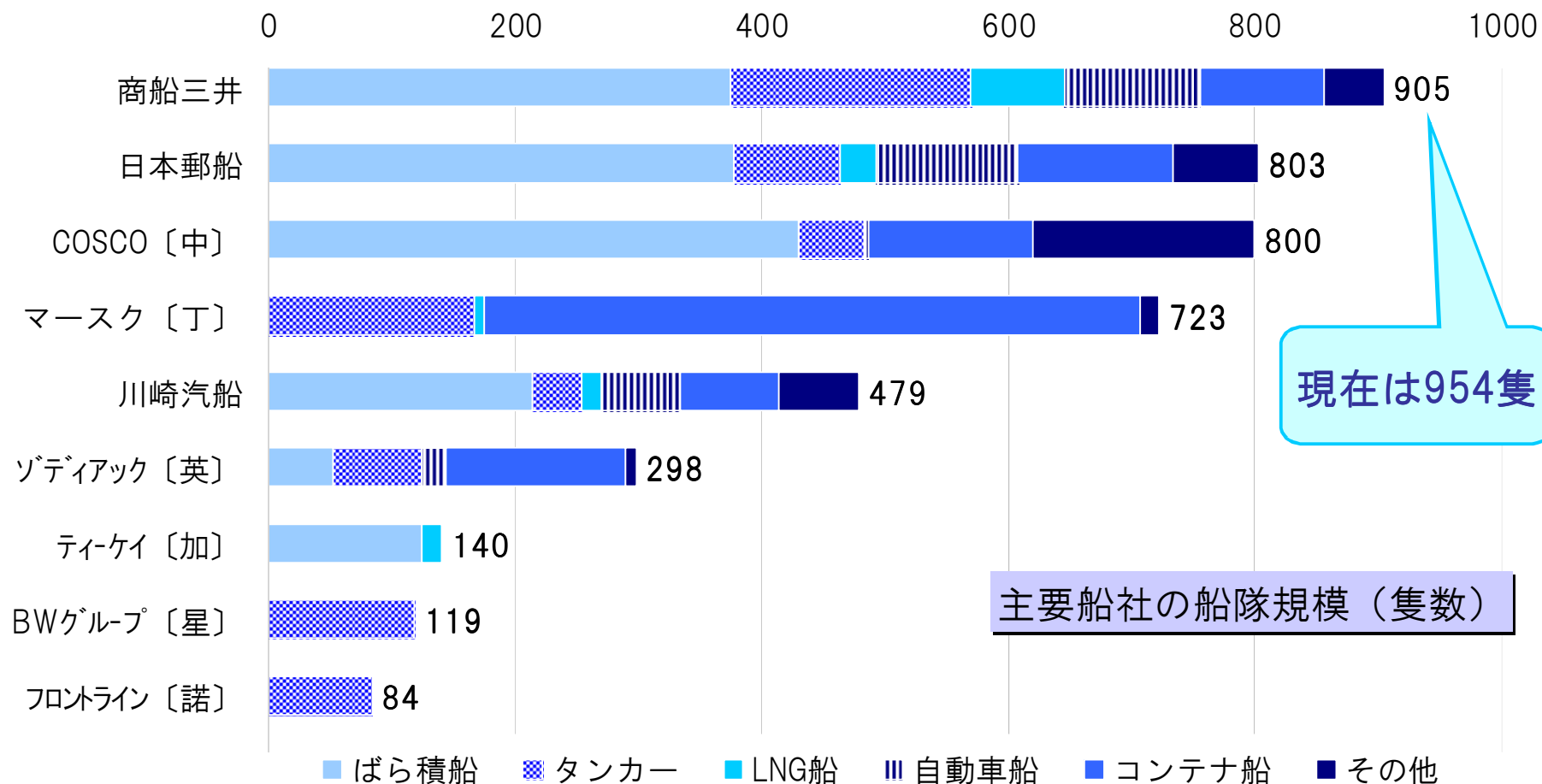
出典：日本船主協会「日本海運の現状」2012年1月

輸送量、シェア、三国間貨物比率



出典：日本船主協会「日本海運の現状」

世界主要船社の運航船腹量 (全船型・2010年4月)



Source: Clarkson Research, Companies' published data, etc.

日本の海運業界の変遷（1）1970年代

環境変化：

- ◆ 海員組合ストライキ
⇒大幅賃上げ
- ◆ 円の変動相場制移行
⇒日本人船員の
国際競争力喪失
- ◆ 巨大投資の時代の幕開け
 - コンテナ船隊、LNG船
- ◆ 完成車輸出の伸長

対応：

- ◆ 船舶の海外置籍
 - 海外子会社保有
 - 外国人船員配乗
- ◆ 在来型貨物船単独配船
⇒コンテナ船共同配船
- ◆ LNG船共有建造
- ◆ 自動車ばら積み兼用船
⇒自動車専用船へ

工業製品輸送と資源・エネルギー輸送の完全な分化
⇒ コンテナ船と各種専用船へ

日本の海運業界の変遷（2）1980年代

環境変化：

- ◆ NIE s ・ ASEANでの輸出型製造業の発展
- ◆ アジア系新興海運の挑戦
- ◆ 貿易摩擦を契機とする消費地現地生産の開始
- ◆ 米国海事法施行による同盟カルテル体制の崩壊
- ◆ プラザ合意とドル安
- ◆ 計画造船制度の終了

対応：

- ◆ 海外営業体制の変革
各国地場系代理店
⇒直営営業拠点へ
- ◆ 緊急雇用対策（船員の海外アウトソーシング）
- ◆ 日本ハブ港寄港からアジア諸港直接寄港へ
- ◆ ドルコスト化
- ◆ フラッグング・アウト

日本の海運業界の変遷（3）1990年代

環境変化：

- ◆ ドル安進行＋日系企業海外現地生産
⇒貿易構造の変化
- ◆ 輸送需要の質的变化
ジャストインタイム、SCM、3PL
⇒輸送の見做し在庫化
- ◆ M&Aによる集約・寡占
- ◆ 海外売上比率の上昇

対応：

- ◆ 投資の巨大化続行
 - ポスト・パナマックス船導入
 - コンテナ航路複数ループ化
 - カタル大型LNGプロジェクト
 - 二重船殻タンカー規制
- ◆ アライアンスへの移行
航路別の共同配船
⇒世界ネットワーク配船
- ◆ 外国人マネジメント起用
海外現法マネジメント現地化

日本の海運業界の変遷（4）2000年代

環境変化：

- ◆ 経済のボーダーレス化
 - 直接投資増加
 - WTO、FTA、EPA
 - 消費地現地生産
 →世界最適地生産
 ⇒輸出入が社内物流化
 = 国境を超えるケイレッツ物流
- ◆ 新興経済圏の発展
 - ⇒海上輸送需要の変化
 - 急激な量的拡大
 - 入出荷地の変化
 - ⇒物流の重心の南西移動
 - ⇒新たな輸送回廊
- ◆ 荷主企業の集約・寡占化
 - ⇒物流ロット巨大化
- ◆ SCM導入進展
 - ⇒輸送+在庫管理一括化

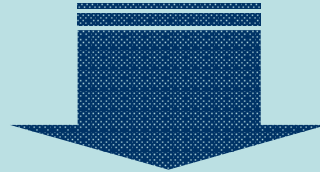
対応：

- ◆ 方向性の分化
 - 製品輸送対応重点型
 - 資源輸送重視型
- ◆ 合理化目的ではないIT化
 - テロ・セキュリティ対策
 - 在庫管理機能
 - 世界共通マーケティング
- ◆ 船隊規模の大型化
 - 外国人船員の直接採用
 - 外国人船員の教育訓練
- ◆ メガ・キャリア化
 - 巨大ロット貨物引受能力
 - グローバル・コントラクト対応
 - 配船ネットワークと投入船腹量の柔軟な調整
 - サービス・メニュー拡張
 ⇒SCM対応

日本の海運業界の変遷（5）

日本の外航海運会社からグローバル海運企業へ

日本人による日本荷主のための日本の海運会社



世界マーケットで多国籍要員によって事業を展開する
Trans-National Corporationへ

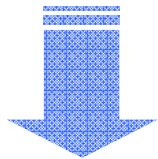
- ・コスト構造の抜本的な変革
- ・市場の変化に対応した営業体制の構築
- ・規模の経済効果を追求し、生き残りを図る

商船三井の香港及び中国での事業展開 (1)

Mitsui OSK Lines in HKG & China – Timeline (1)

Timeline (1)

1899	香港代理店設置 Hongkong Agent Appointed
1901	香港出張所設置 Hongkong Liaison Office Opened
1901	上海駐在員事務所設置 Shanghai Representative Office Opened
1952	香港駐在員事務所再開、香港代理店新規起用 Hongkong Representative Office Reopened with Appointment of New HKG Agent
1971	香港駐在員事務所現法化〔MOLHK〕海運代理店業務自営化 Mitsui OSK Lines (HK) Ltd Incorporated as In-house Booking and Port Operation Office
1984	物流・倉庫部門現法〔商船三井ロジスティックス(香港)〕設立 MOL Logistics (HK) Ltd Incorporated to start Logistics Services and Warehousing in HKG
1993	船舶管理現法 香港に設立 New Asian Shipmanagement Co Ltd Incorporated in HKG
1995	中国本土現法〔商船三井(中国)有限公司〕設立 MOL (China) Co Ltd Incorporated to Start In-house Booking and Port Operation in PRC

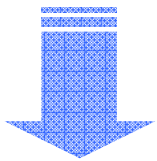


- ・ 中国の輸出入窓口としての香港の時代 [HKG as Gate Port]
- ・ 香港の海運EXPERTISEに着目・活用へ [HKG as Shipping Cluster]

商船三井の香港及び中国での事業展開 (2) Mitsui OSK Lines in HKG & China – Timeline (2)

Timeline (2)

- 1996 MOLHKに中南米航路、アフリカ航路部門本社機能に移管
HQ Function for Latin America and African Liner Service Transferred to MOLHK
- 1999 MOLHK、MOLASIAへ 社名変更と共にアジア地域本社機能に移管
MOLHK Renamed to Mitsui OSK Lines (Asia) Ltd to Undertake Asia Regional HQ
- 1999 物流部門中国本土現法〔MLG China〕設立
MLG China Incorporated as Logistics Service Provider in PRC
- 1999 システム開発現法〔MOL-IT〕香港に設立
MOL-IT, In-house IT Solution Provider, Incorporated in HKG
- 2004 コンソリデーション・サービス現法〔MCS〕香港に設立
MOL Consolidation Services Ltd Incorporated in HKG to start consolidation services
- 2004 北東アジア、中央アジアでのドキュメンテーション・サービス現法〔MOLIPS GZ〕中国に設立
MOL Information Processing Services Co Ltd Incorporated in PRC as In-house Shared Service Provider for MOL Group Operation in North-East and Central Asia
- 2006 コンソリデーション・サービス中国本土現法〔MCS China〕設立
MOL Consolidation Services (China) Ltd Incorporated in PRC to Start Consolidation Services in Mainland China
- 2009 香港現法再編拡充: コンテナサービス本社機能に移管
MOLASIA Reformed to Undertake Global HQ for Container Service

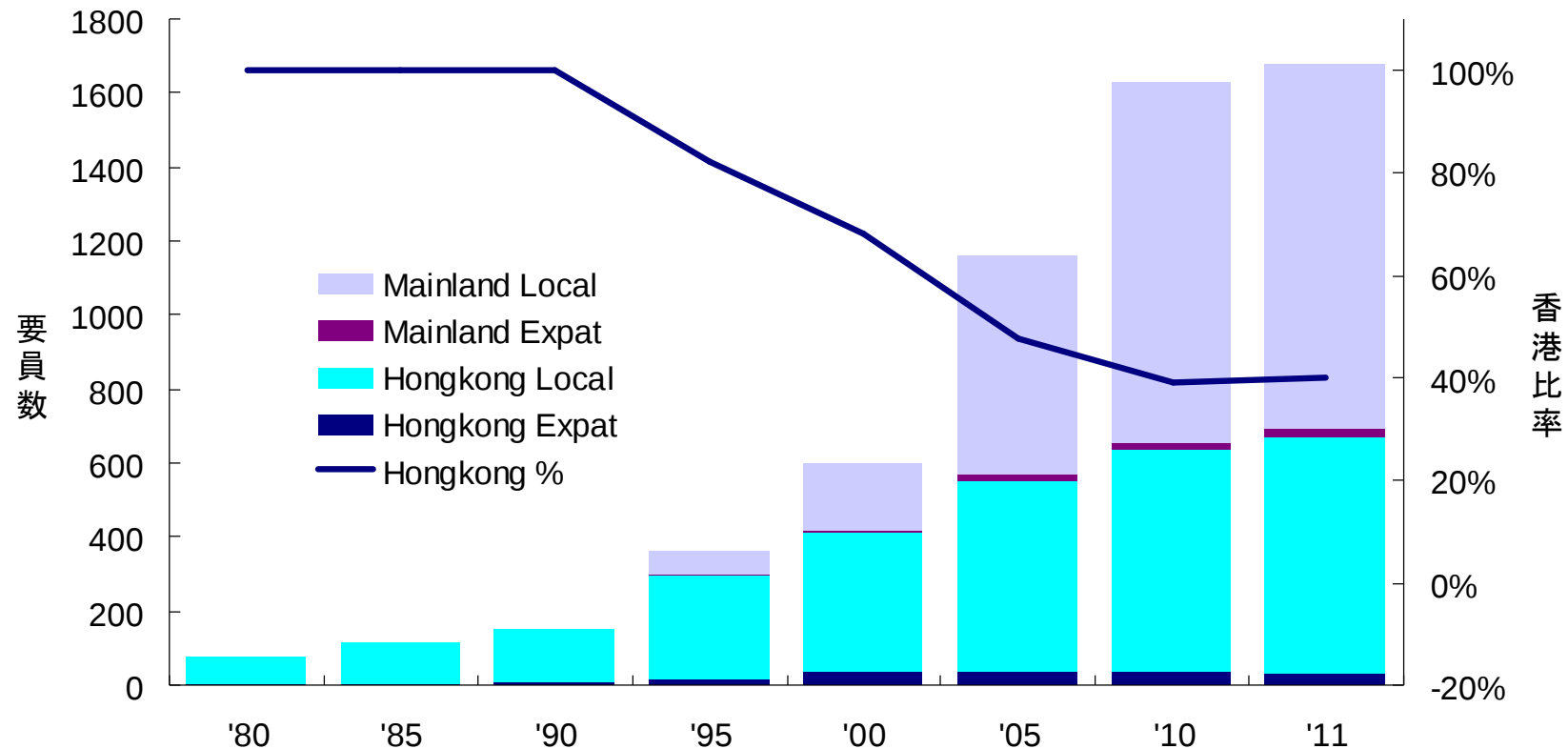


- ・ 本社機能の移管先 [HKG as HQ Location]
- ・ 地域本社→部門別世界本社 [Regional, Then, Divisional World HQ]

商船三井：香港・中国 要員数変遷

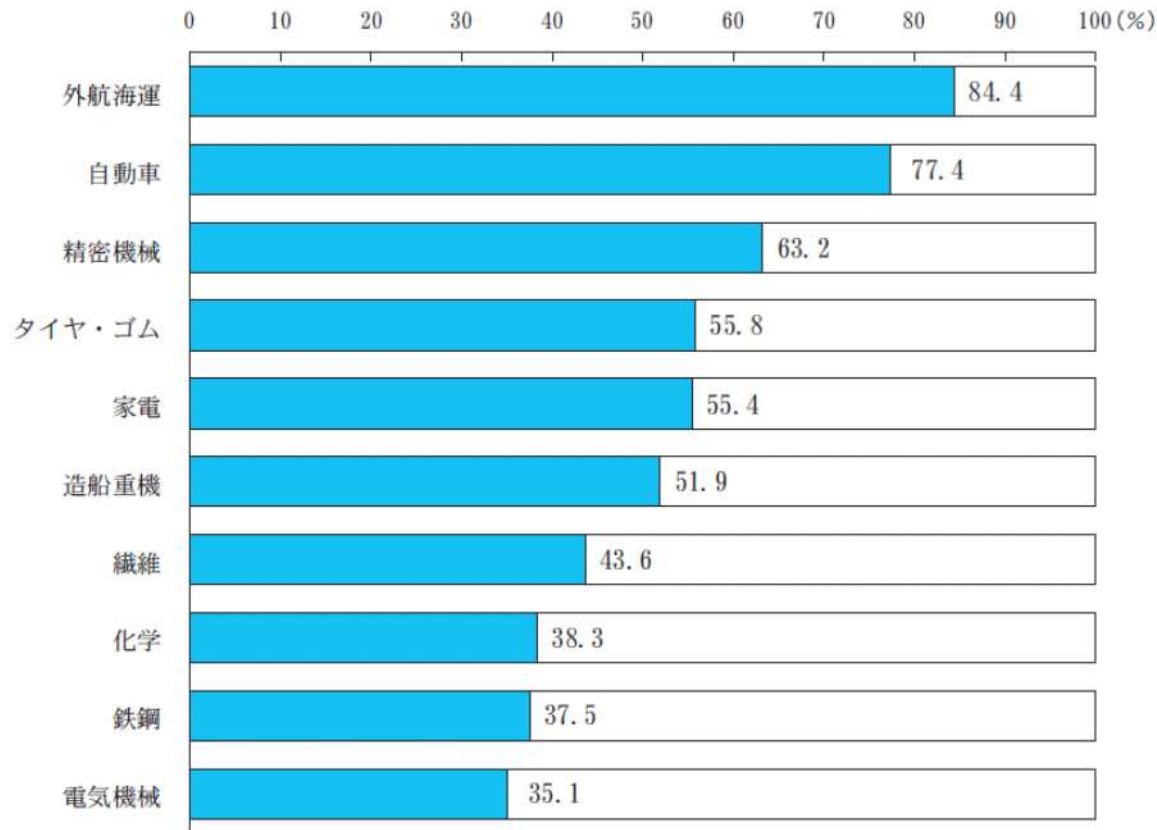
－ 海外拠点拡充により本社機能の移管へ

- ・ 80年代は香港ハブ対応 - 集荷・物流拠点拡充
- ・ 90年代は中国本土拠点網整備、船舶管理、システム開発も
- ・ 2000年代は本土拠点拡充、一部航路本社機能と地域管理移管



外航海運の為替変動インパクト

外航海運企業のドル建て比率と他産業の海外売上比率との比較

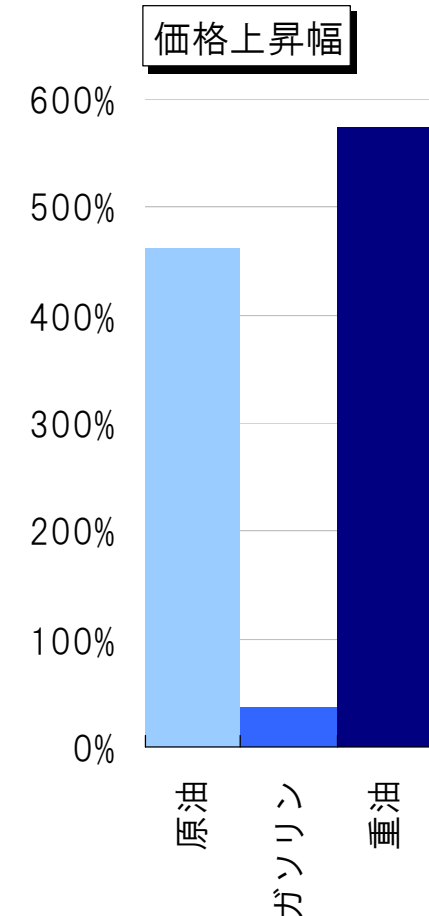
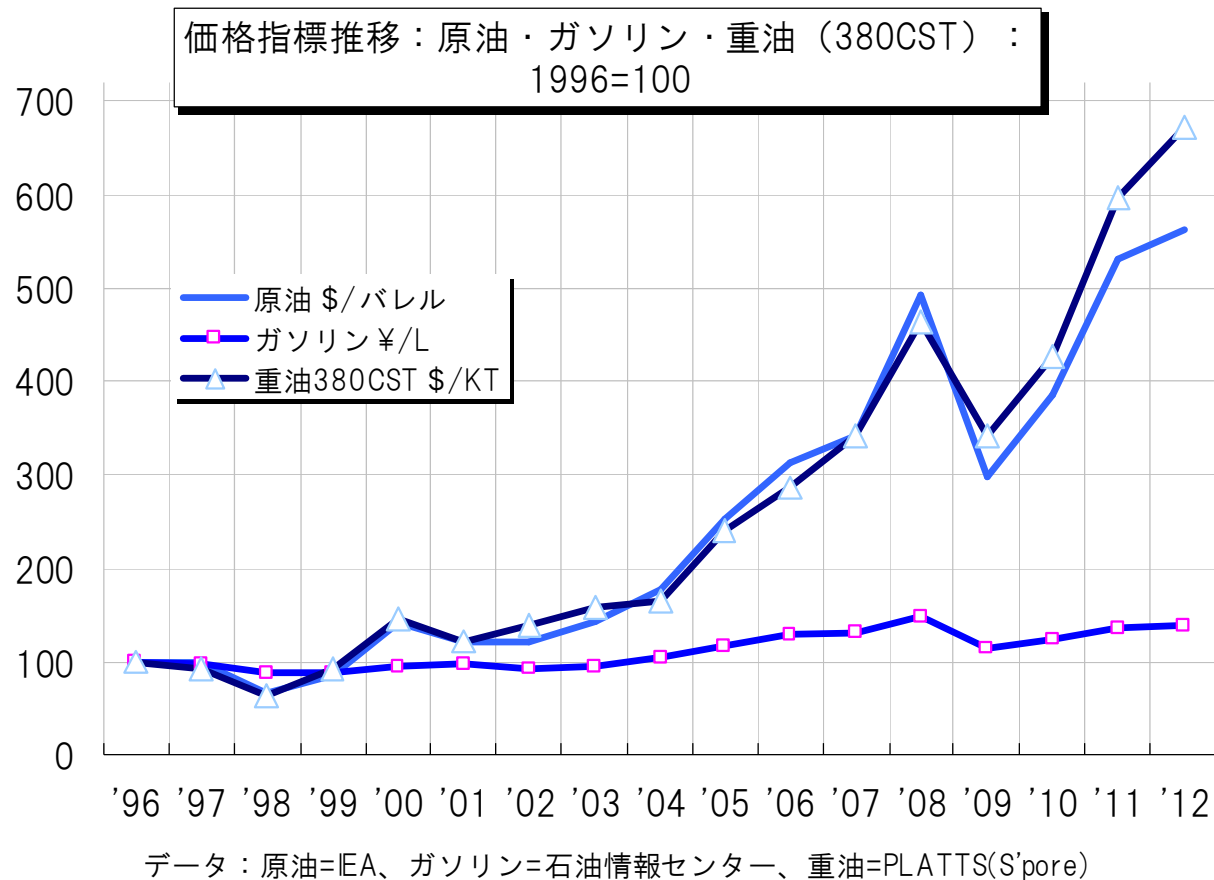


注) ① 外航海運業は、国土交通省「海事レポート」平成23年版による。
他産業は主要各社の有価証券報告書により作成。(2010年度の数値)
② 海外売上比率 = (海外売上高 ÷ 連結売上高) × 100 とした。
③ 外航海運業はドル建て収入分。ただし、CAF等によりカバーされている分等は除く。

- ・ 世界単一市場
⇒ 運賃はドル建
- ・ 経費のドル化が必須
- ・ まず、船員費
- ・ 次に資本費と船舶維持管理費
⇒ 資本費ドル建調達
⇒ 海外ドック
- ・ 一般管理費対策：営業拠点の海外現地化
↓ ↓ ↓
地域管理機能移管・船舶管理現地化
↓ ↓ ↓
航路管理移管
- ・ TRANS-NATIONALへ

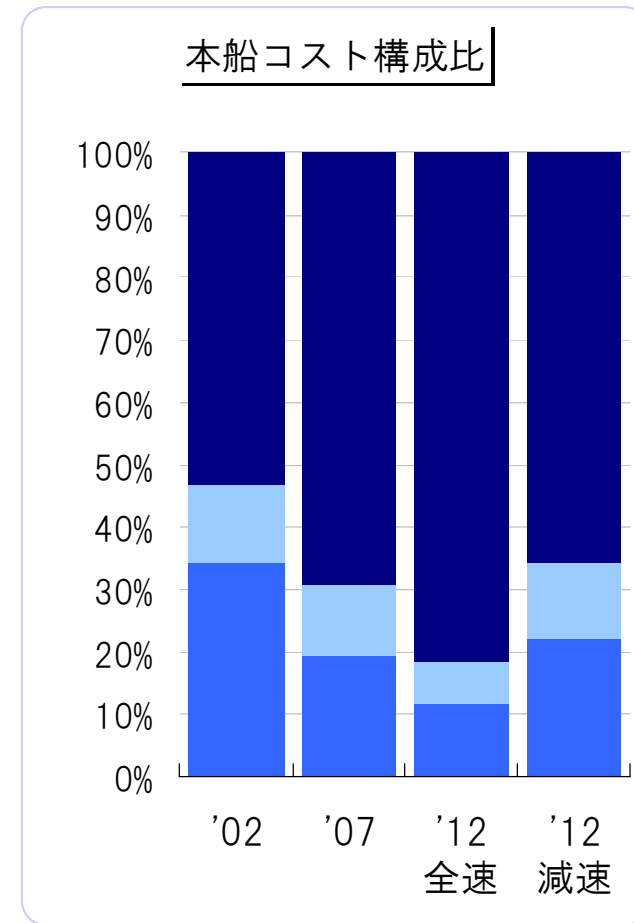
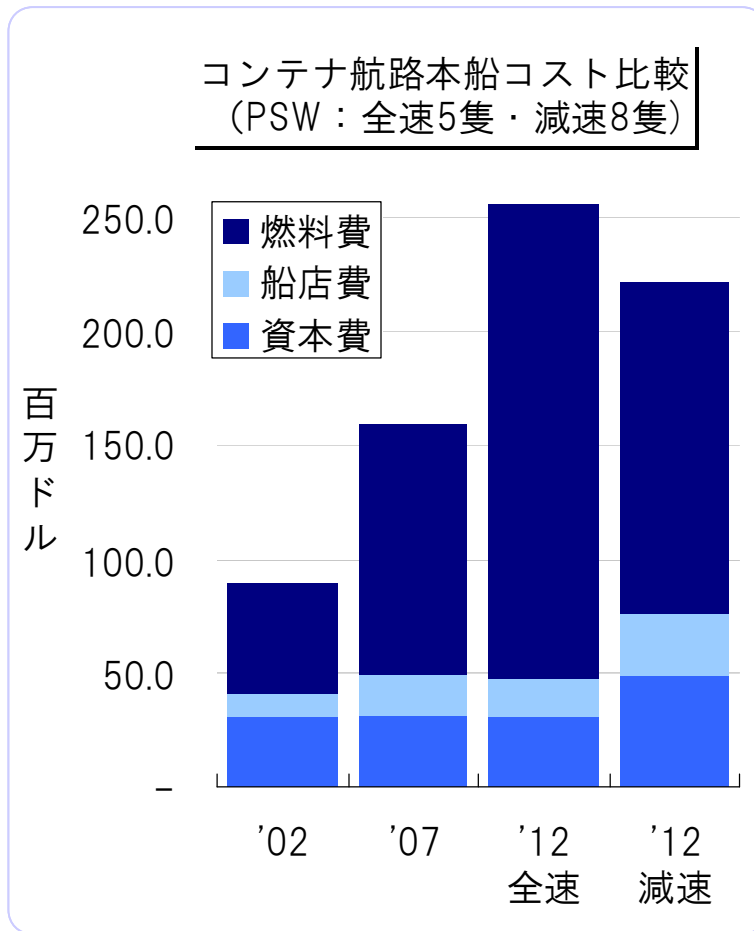
燃料費高騰：原油以上に高騰

- ・ 原油は20ドルから115ドルへ、C重油は6.7倍に
- ・ 日本のガソリン価格は実は16年で38%の値上がり



燃料費高騰：減速によるコスト節減

- ・ 航海日数延長と追加船投入による定期維持
- ・ 6400TEU型北米西岸サービスモデル



国際競争力：トン数標準税制

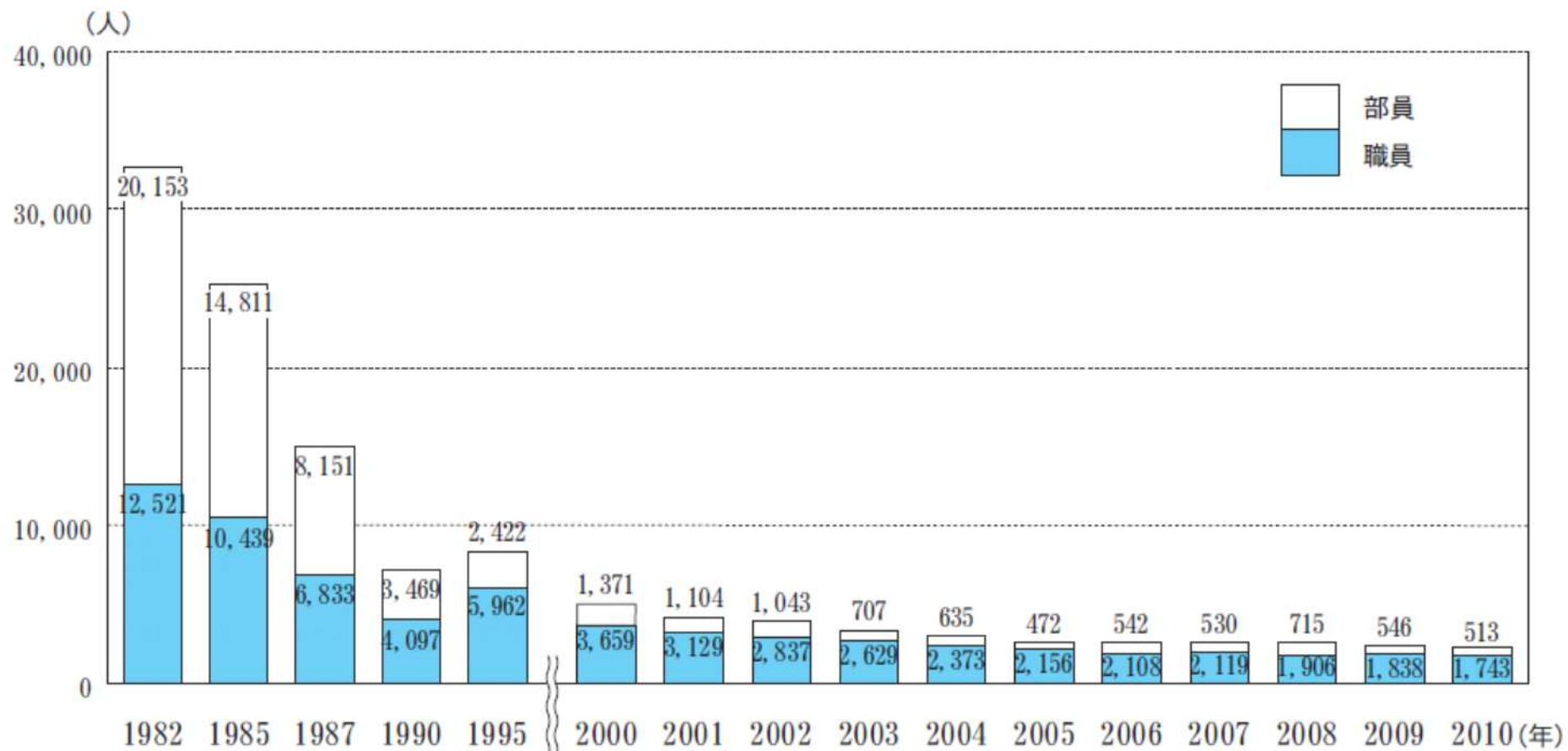
トン数標準税制とは、

外航海運企業の海外流出抑止、自国籍船の確保等を目的として、外航海運企業に課される法人税につき、実際の利益ではなく、船舶のトン数を基準として、一定かつ低水準の「みなし益」を設定して課税する一種の外形標準課税

各国の導入時期

1996	オランダ、ノルウェー
1999	ドイツ
2000	英国
2001	デンマーク
2002	フィンランド、アイルランド
2003	フランス、スペイン、ベルギー
2004	米国
2005	韓国、イタリア、インド
2008	日本

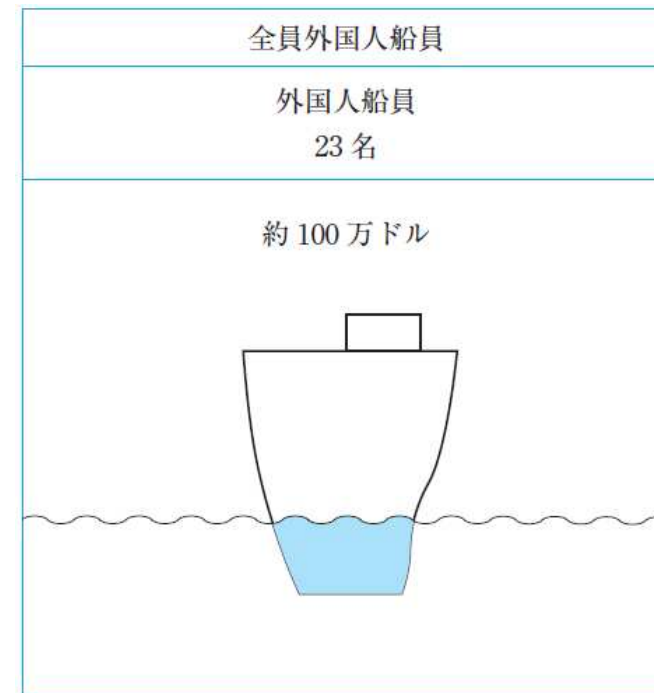
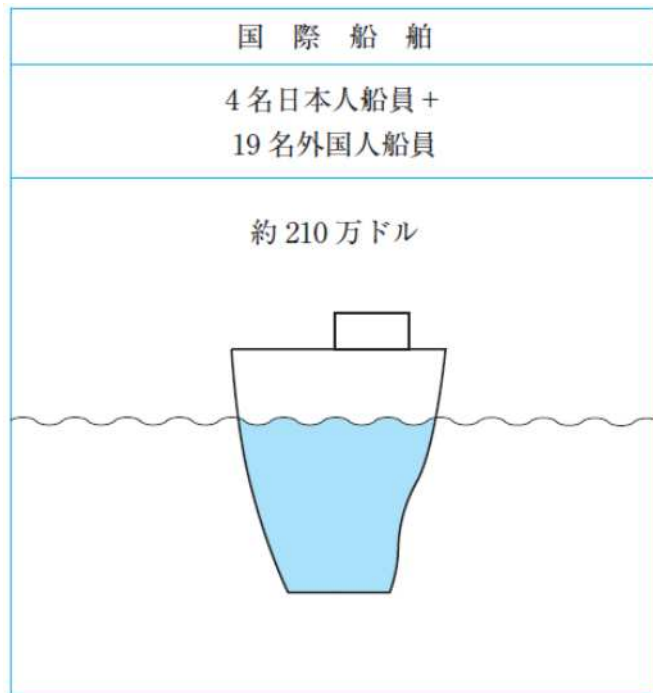
日本人外航船員数の推移



出典：日本船主協会「日本海運の現状」2012年1月

船員コスト：国際競争力のキーポイント

- ・ 日本の外航船員制度は改革され、日本籍船への外国人船員混乗も可能となったが、
- ・ 日本人の給与水準と円高を克服できない



出典：日本船主協会「日本海運の現状」2012年1月

船員対策

- ・ 商船三井グループの要員数は、陸上勤務員と自社船乗組員の合計で約10,600人。
- ・ 傭船乗組員と合計すると約31,700人に上る。
- ・ このうち、乗組員は約22,000人。
- ・ 世界海上荷動きの拡大
 - 全世界の船舶隻数増加
 - 全世界の船員需要増加
- ・ 良質船員の確保
 - 安全運航の基本要件
 - 企業成長にとっては制約条件
 - コスト競争力のキー・ポイント
 - 自社での養成、教育、訓練が必須
 - 内外の船員養成学校へ訓練機器貸与、特設講座開設



高スキル
船員の確
保は困難
に

船員供給：依然として続く士官不足

- ・ 荷動きの増加により、船舶数の増加続く
- ・ 大型外航船ばかりでなく、域内輸送船の増加も
- ・ 要員数ばかりでなく、給与水準も高騰傾向

世界外航船員追加需要予測 (2010 → 2014)		
	外航船 純増隻数	所要士官 追加員数
タンカー	324	4,792
ケミカル船	644	7,846
ガス船	317	4,657
ばら積船	2,711	30,950
コンテナ船	758	8,862
その他	200	1,893
合計	4,954	59,000

資料：Drewry

タンカー船長月給推移（総額）		
	2005	2010
中国	\$4,100	\$10,500
クロアチア	\$8,200	\$15,750
インド	\$7,500	\$13,500
フィリピン	\$5,500	\$11,250
ウクライナ	\$5,750	\$13,750

資料：Drewry

船員教育への投資：現場での技能水準確保

配乗船員の確保プログラム

資格基準	STCW条約(国際海事機関: 船員の訓練及び資格証明並びに当直の基準に関する国際条約)
教育	ロシア、フィリピン、インド、オランダでの商船学校への機器貸与・特設講座開設など
採用	ウラジオストック、マニラ、ムンバイ、ロッテルダム
訓練	自社保有訓練船“Spirit of MOL”および社内訓練施設での段階別訓練*

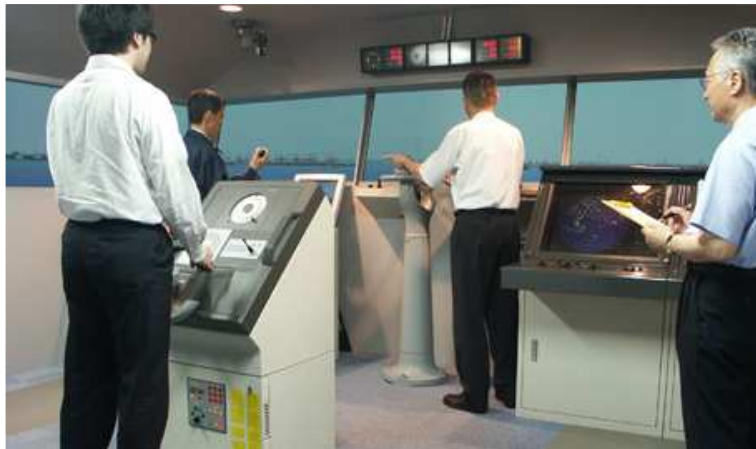
* 各種専用船化が進み、船種ごとに船内機器類が大幅に異なるので船種転換訓練も必要

商船三井船隊の船舶管理 (2011年3月)	
管理主体	隻数
直営グループ企業	247
独立系船舶管理会社	670
合計	917

商船三井 自社保有船隊の船員国籍		
国籍	2005	2011
日本	5%	4%
ロシア	3%	4%
フィリピン	69%	68%
インド	6%	12%
欧州諸国	6%	6%
インドネシア	4%	4%
その他	7%	2%
合計	100%	100%

商船三井の自営船員教育施設

所在国	都市	施設名
日本	川崎	MOL Training Center (MOLTC-Japan)
	東京	MOL Marine Consulting
フィリピン	カビテ	MOL Training Center c/o MIS
	マニラ	MOL Training Center c/o MTC
インド	ムンバイ	MOL Training Center (MOLTC-MOLMI)
	ムンバイ	MOL Training Center (MOLTC-IMTC)
	プネ	MOL Training Center (MOLTC-MANET)
インドネシア	ジャカルタ	MOL Training Centre (STIP-Indonesia)
モンテネグロ	ビジェラ	MOLTC (Montenegro)
ロシア	ウラジオストック	MOLTC (Maritime State University)



- ・ 各国の商船学校新卒生を集中船上研修
- ・ 研修期間： 2～6 カ月
- ・ 講師は主にインド人士官
- ・ 柔軟な若者たち
- ・ 健全な競争心（船内の雰囲気はオリンピック的）





商船三井安全運航支援センター

- ・ 24時間・365日の当直体制で全運航船の位置・現況を把握
- ・ 現場任せに陥らず、全世界の海象・気象データおよび各種通報・航行情報を本社で一元管理し、全運航船へ周知確認

- ・ トラブル遭遇回避
- ・ トラブル時に船長を孤立させない



環境問題：海洋汚染と温暖化ガス対策



CO2 Emissions		
	Million Tons	Year
Global CO2 Emissions	29,000	2007
Ocean Shipping	900	2007
Japan	1,093	2009
Russian Federation	1,533	2009
EU	4,058	2008
USA	5,195	2009
China	6,832	2009
Data: IEA & IMO		

海洋汚染-規模と対策

巨大タンカー事故

1989年 アラスカ沖 エクソンバルディーズ号
⇒ 二重船殻義務化の端緒

1996年 イギリス シーエンプレス号

1997年 日本海 ナホトカ号
東京湾 ダイヤモンドグレース号

ナホトカ号の被害：

船齢26年の老齢船が重油6,240klを流出

項目	補償請求額
清掃費用	190億円
漁業補償	40億円
観光補償	40億円
船首部分の油採取作業用仮設道路	40億円

対策：国際条約による、

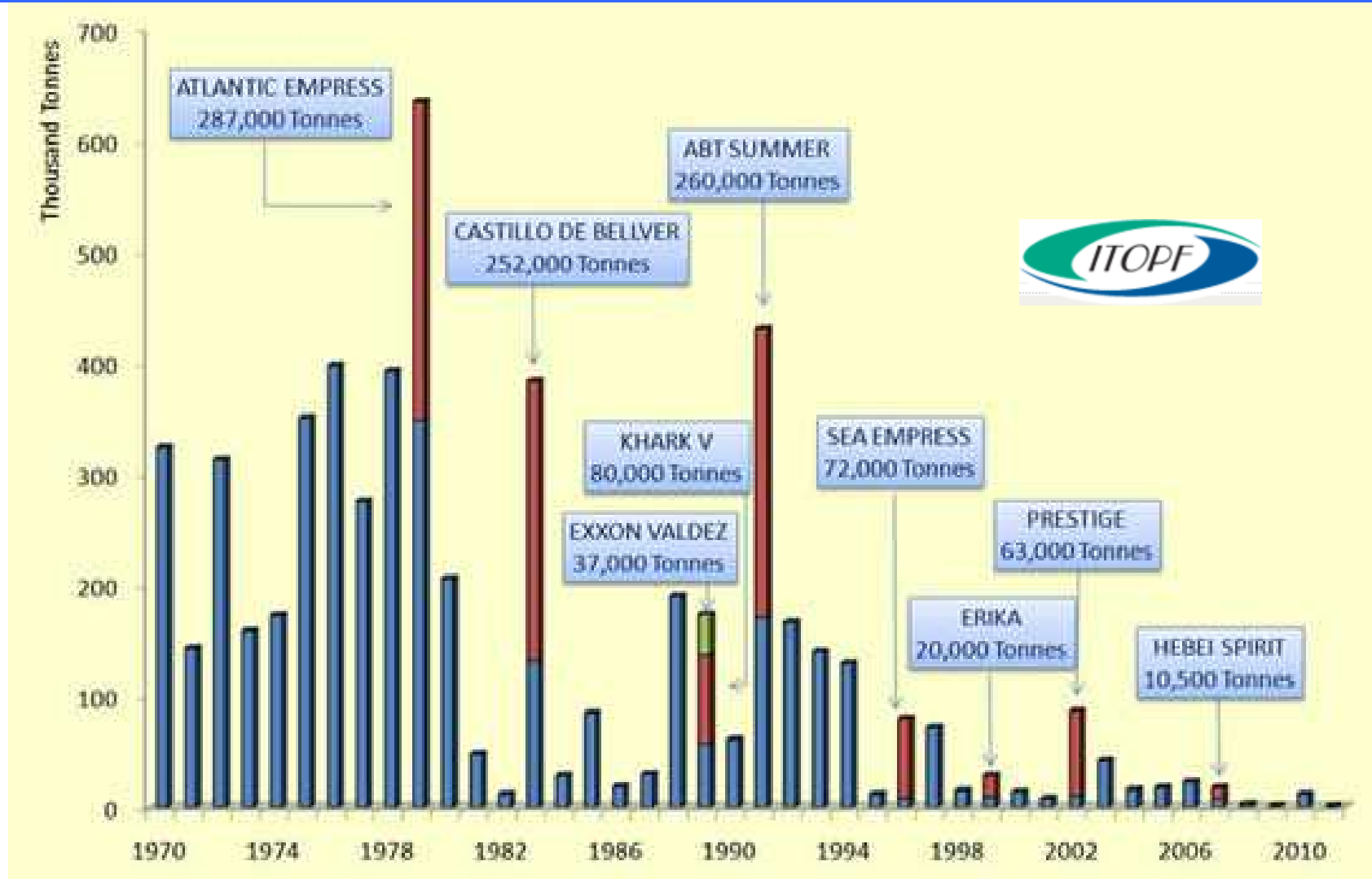
タンカーの二重船殻義務化

一重船殻タンカーの撤退期限＝2015年



油濁事故：件数・漏油量ともに減少続く

- Quantities of oil spilt over 7 tonnes, 1970 to 2011



外航海運の温暖化ガス排出規制

- ・ 京都議定書：国際海運には不適用
- ・ 2013年1月：海洋汚染防止条約（MARPOL 条約）改正発効
 - EEDI（Energy Efficiency Design Index ;エネルギー効率設計指標）およびSEEMP（Ship Energy Efficiency Management Plan ; 船舶エネルギー効率管理計画書）を義務化
 - EEDI：2013年1月1日以降建造契約を締結する船ないしは2015年7月1日以降に竣工する船を対象（自動車の燃費規制に類似）
 - SEEMP：2013年1月1日以降、全船にSEEMP保持義務付け
- ・ 排出ガスの量的規制については、燃料使用量課金制（低排出量船にはインセンティブ：日本案）とする、あるいは排出総量規制を世界全体の海運セクターを対象に導入し、排出権取引と組み合わせる提案（欧州案）などを国際海事機関（IMO）にて審議中

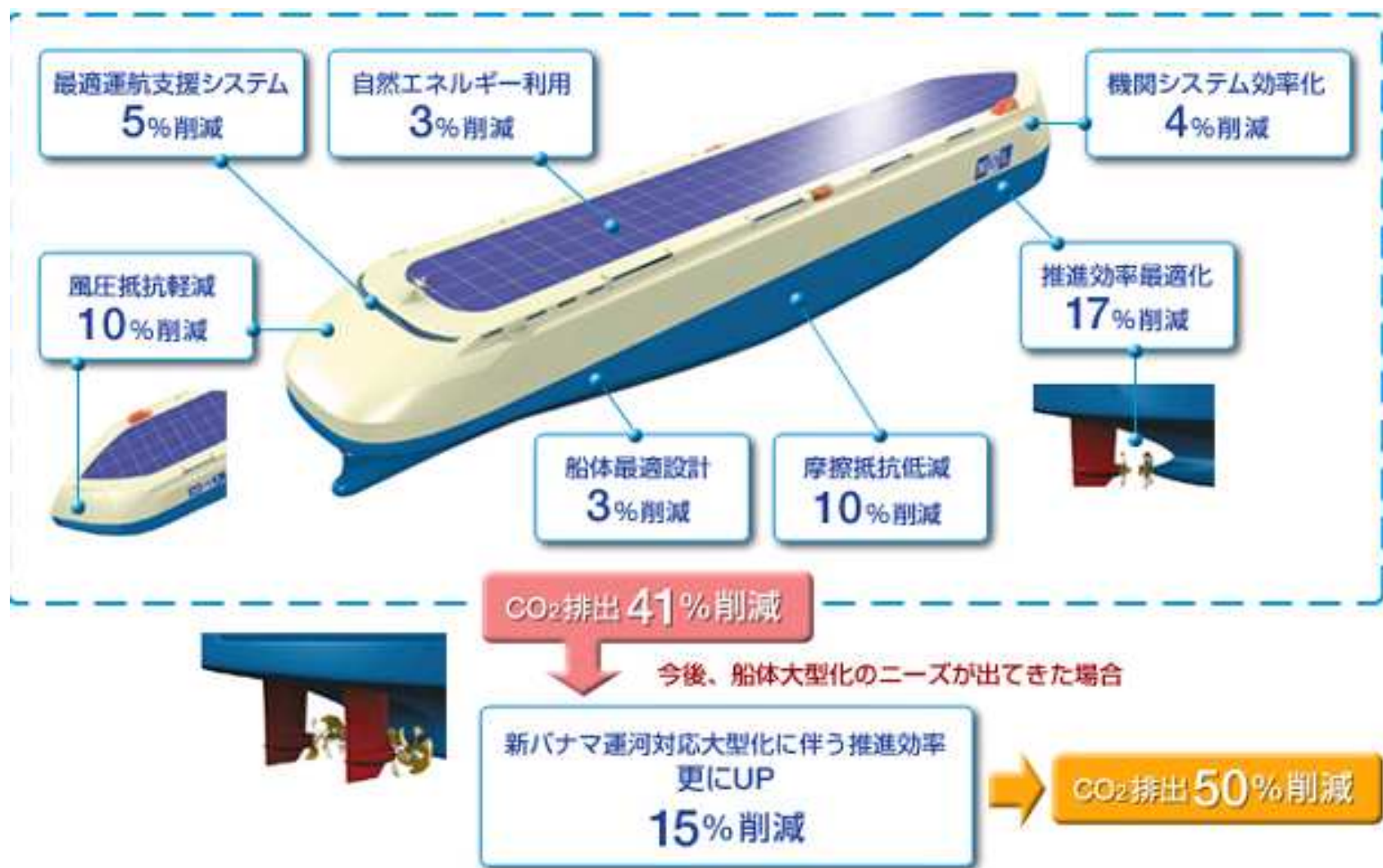
温暖化ガス排出低減技術開発

- ・ 既存船-運航技術による対応
 - 減速運航
 - 最適運航（航路選択・最適補油地・入出港時刻調節など）
- ・ 次世代船舶の開発
 - 船舶維新プロジェクト
- ・ 解撤 - 「2009 年の船舶の安全かつ環境上適正な再生利用のための香港国際条約」（シップリサイクル条約）
 - 環境への汚染物質放出を管理できるヤードの起用



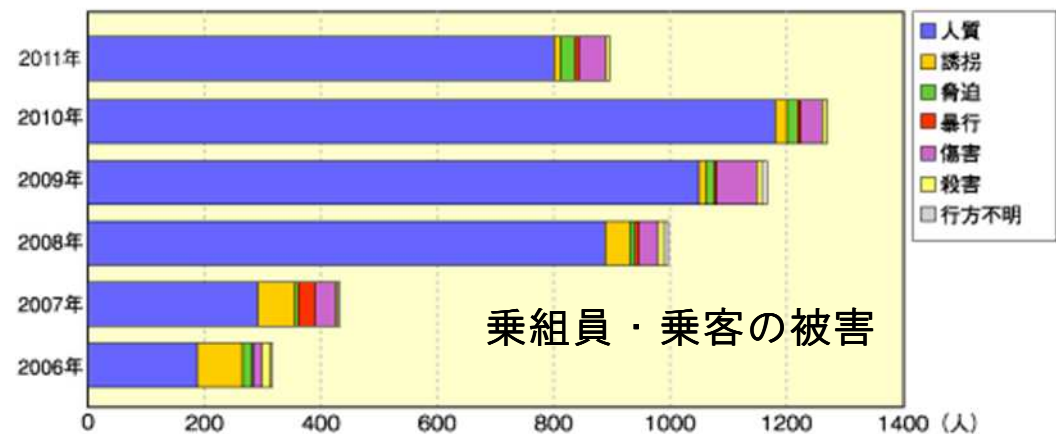
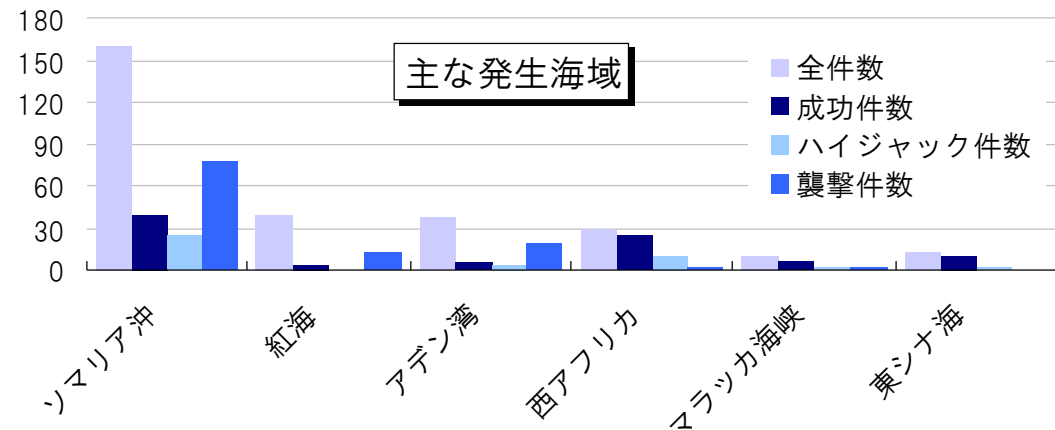
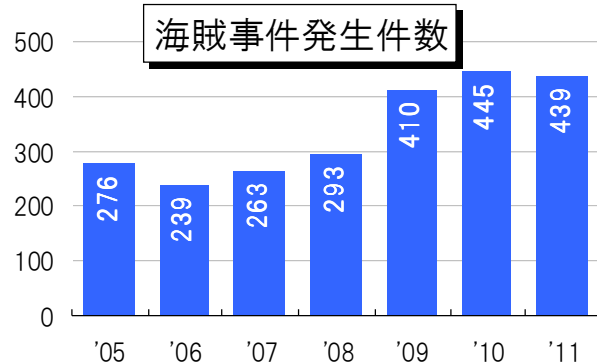
次世代船舶の開発

既存の要素技術を結集し、CO2排出量の大幅削減を図る



21世紀の海賊：もうひとつの安全問題

- ・ 90年代はマラッカ海峡から東南アジア
- ・ 現在はアデン湾から西インド洋で多数発生
- ・ 無政府状態のソマリア
- ・ 各国海軍護衛ではカバーしきれず、商船に武装警備員の乗船が普及
- ・ 日本籍船の対応の法制化



ご清聴ありがとうございました。

