

造船産業構造の変化に対応した共同研究のあり方(提言)

「影本委員会」報告書の概要

平成16年5月28日:造研理事会報告

研究委員長 嶋田 武夫

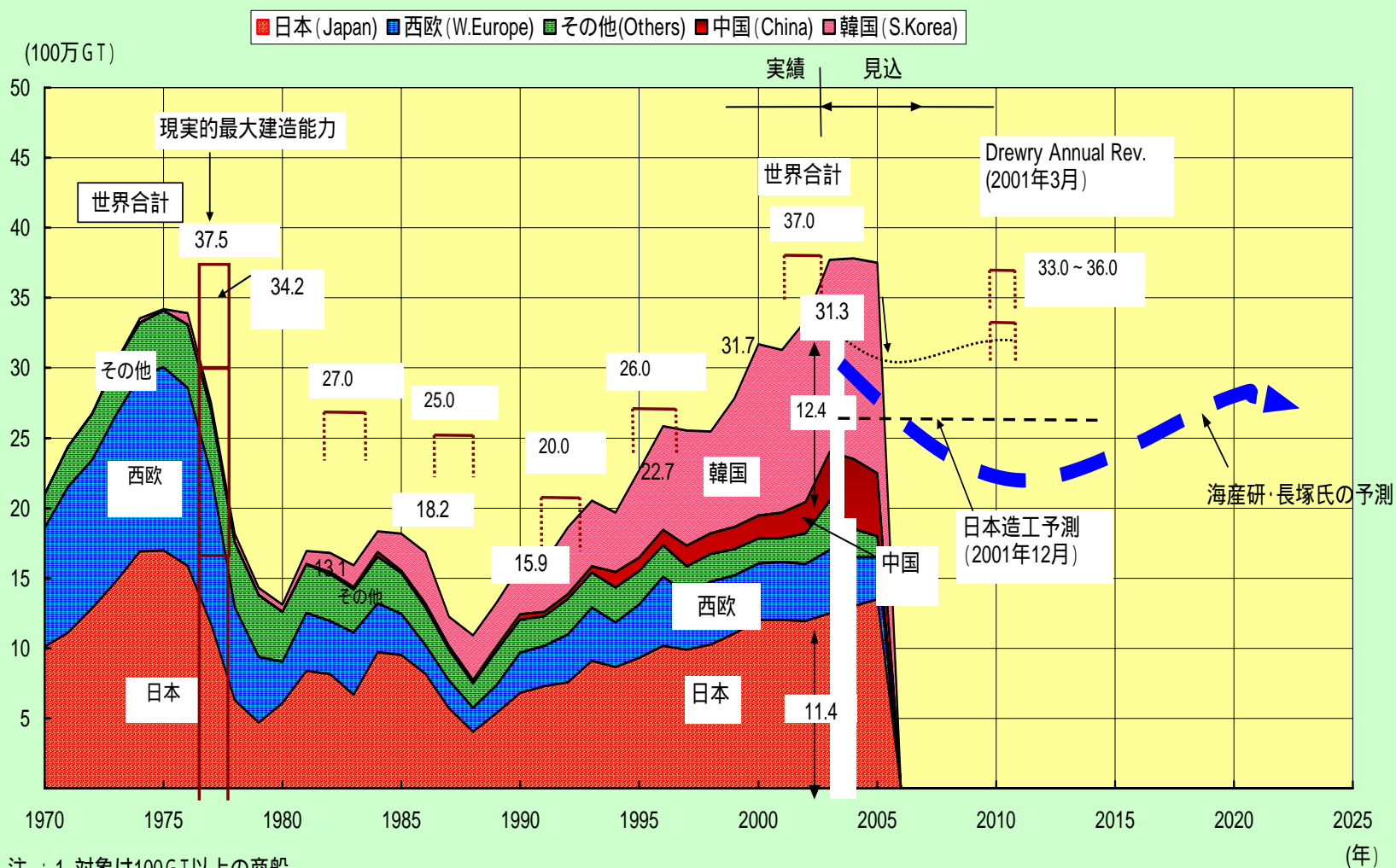
第一章 はじめに

- 1978 危機の「黒川懇談会」の結論
- 大変貌の海運産業と共同研究の拡大
- 1995 「SRビジョン21」提言の策定
- 韓国の躍進と急成長を始めた中国
- 次の需給バランス崩壊時の防波堤は？
- 最近の造船産業構造の変化(5項目)

造船産業構造の変化(5項目)

- (1) 大手造船部門の分離独立、他社統合
- (2) 中手・強手の躍進
- (3) 韓国造船業プライスリーダーでトップに
- (4) 中国造船業の急速な立ち上がり
- (5) 日本造船産業の研究開発資源枯渇化

世界の造船竣工量の推移と予測



- 注 : 1. 対象は100GT以上の商船
 2. ()内は世界計に対するシェア(%)。ただし、1979年までの第3造船国には韓国を含む。
 3. 2001年以降の現実的最大の建造能力には、各国の設備能力の増減と従業員の増減、生産性向上などを考慮した値。

資料 : 竣工量はロイズ船級協会資料。は現実的最大の建造能力

表1-2 各国竣工量の船種別シェア

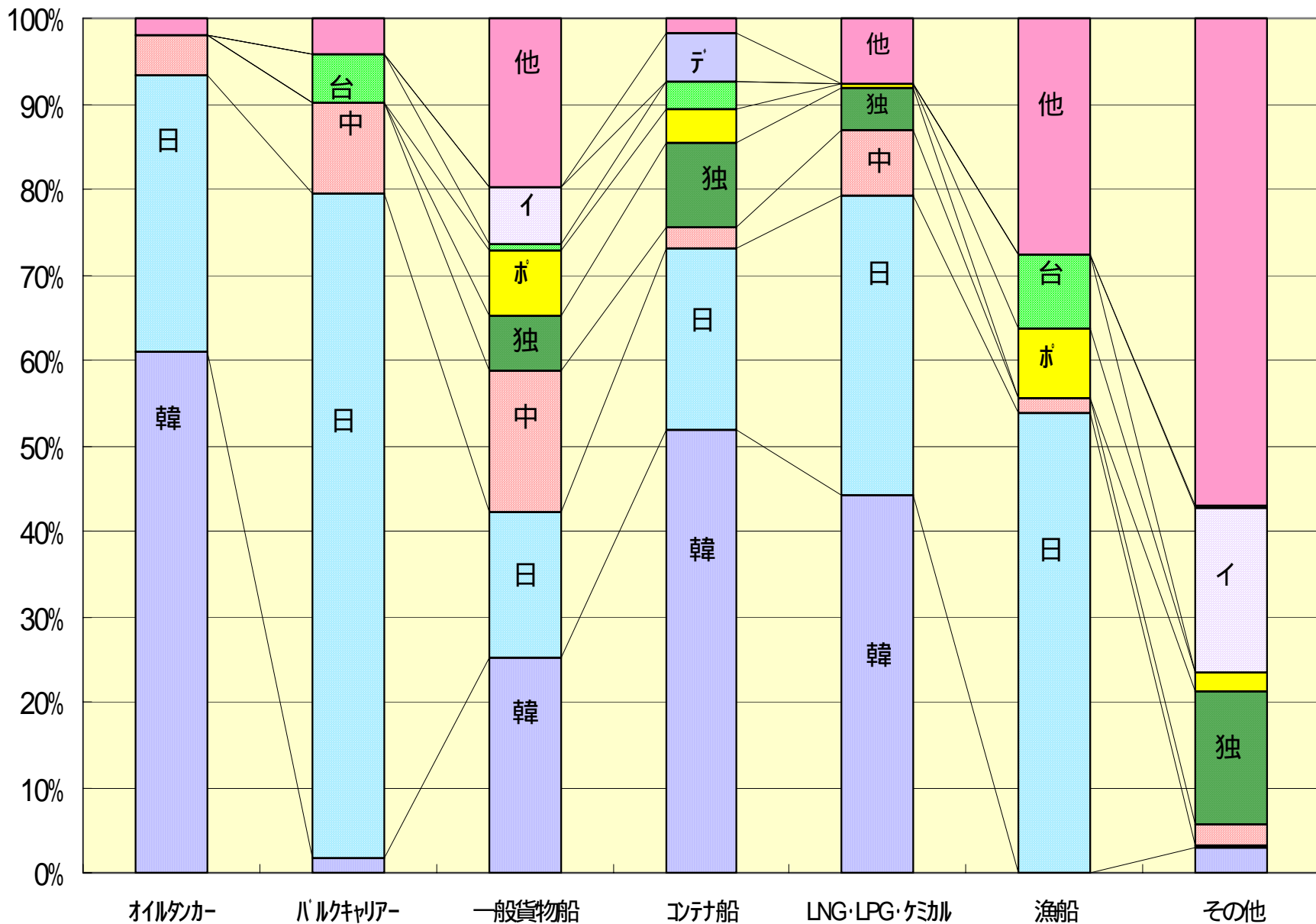


表1-2- 7千TEU以上の大型コンテナ船建造計画 (2004～2007年竣工分 韓国が世界の約90%のシェアを確保)

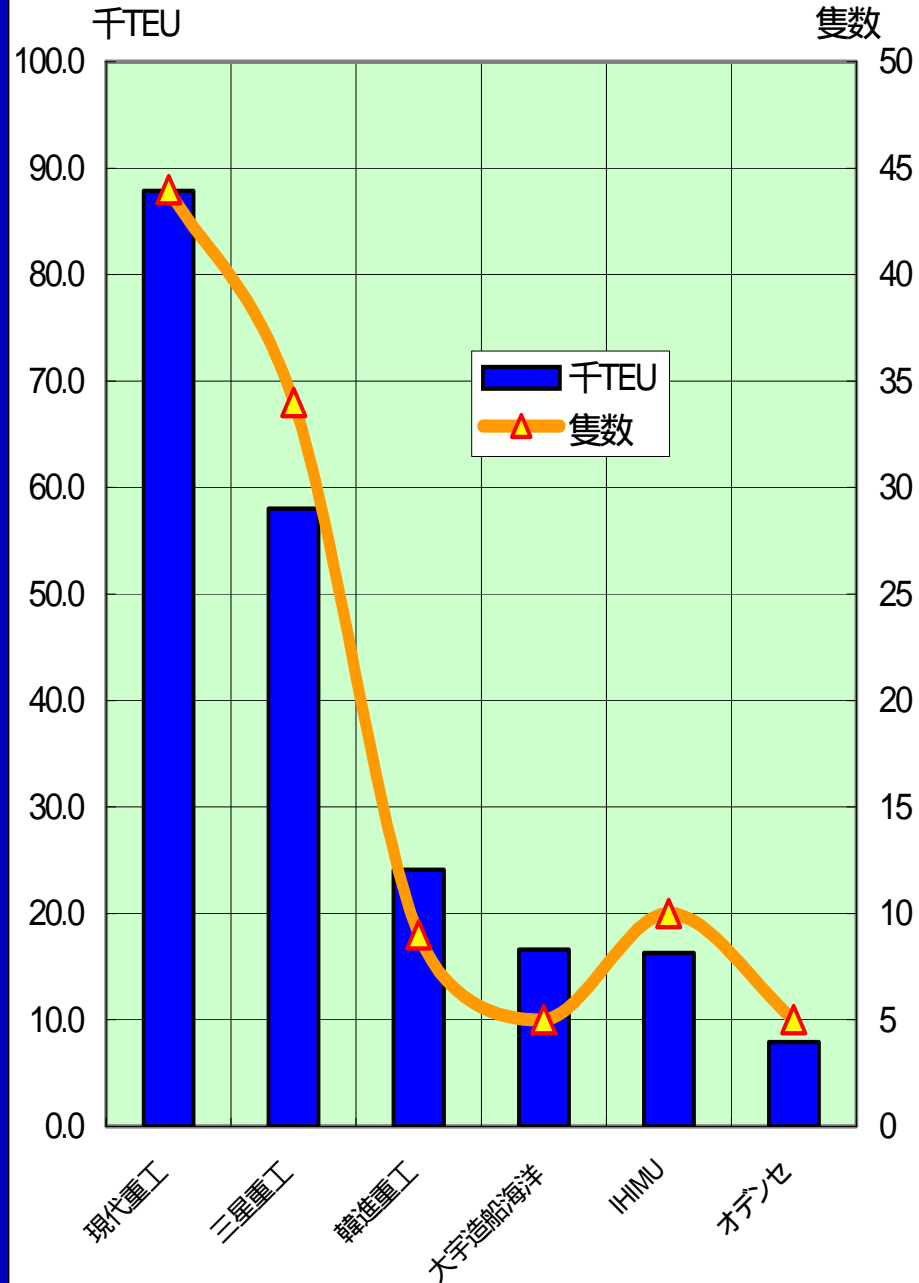
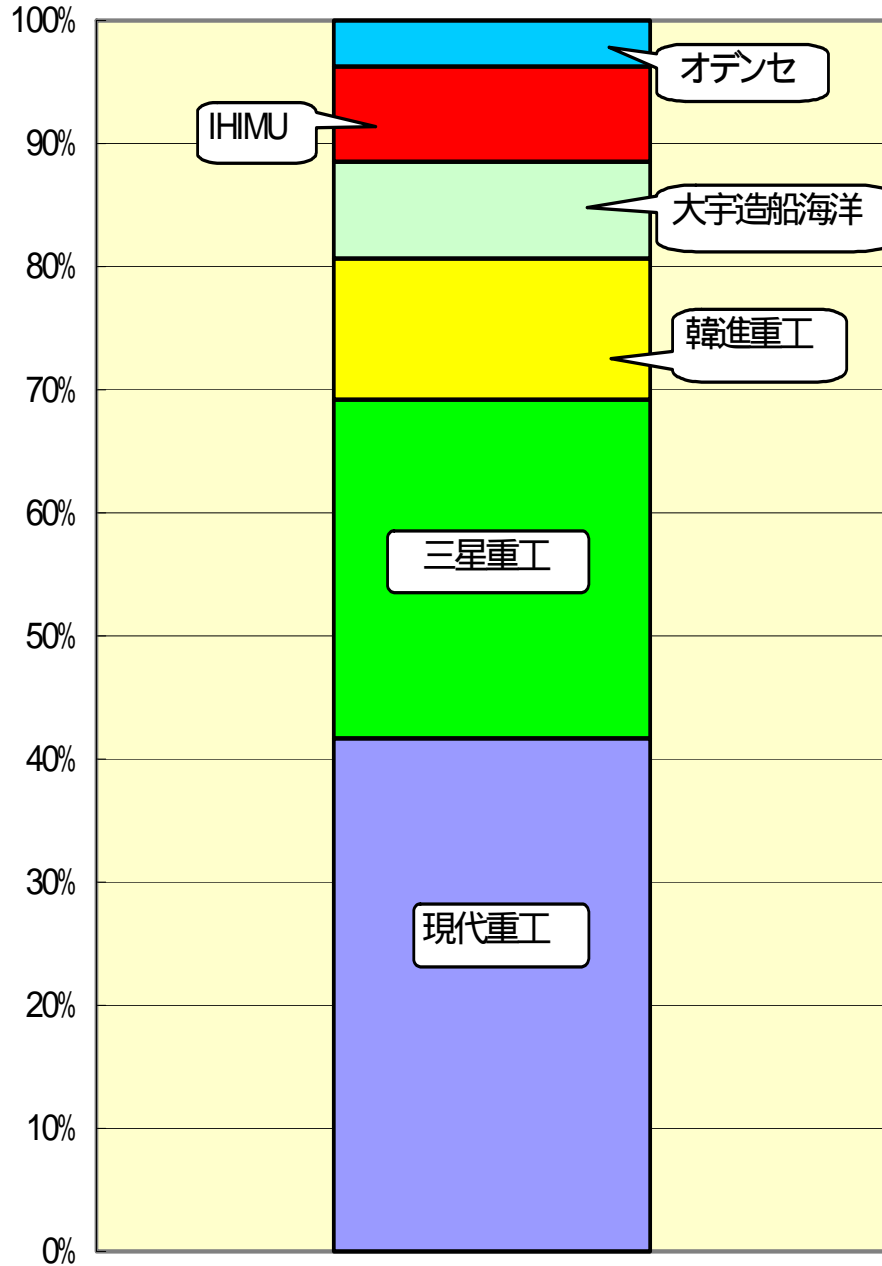


表2-2 日本の造船業(1万トン以上)のハーフィンダール指数の推移

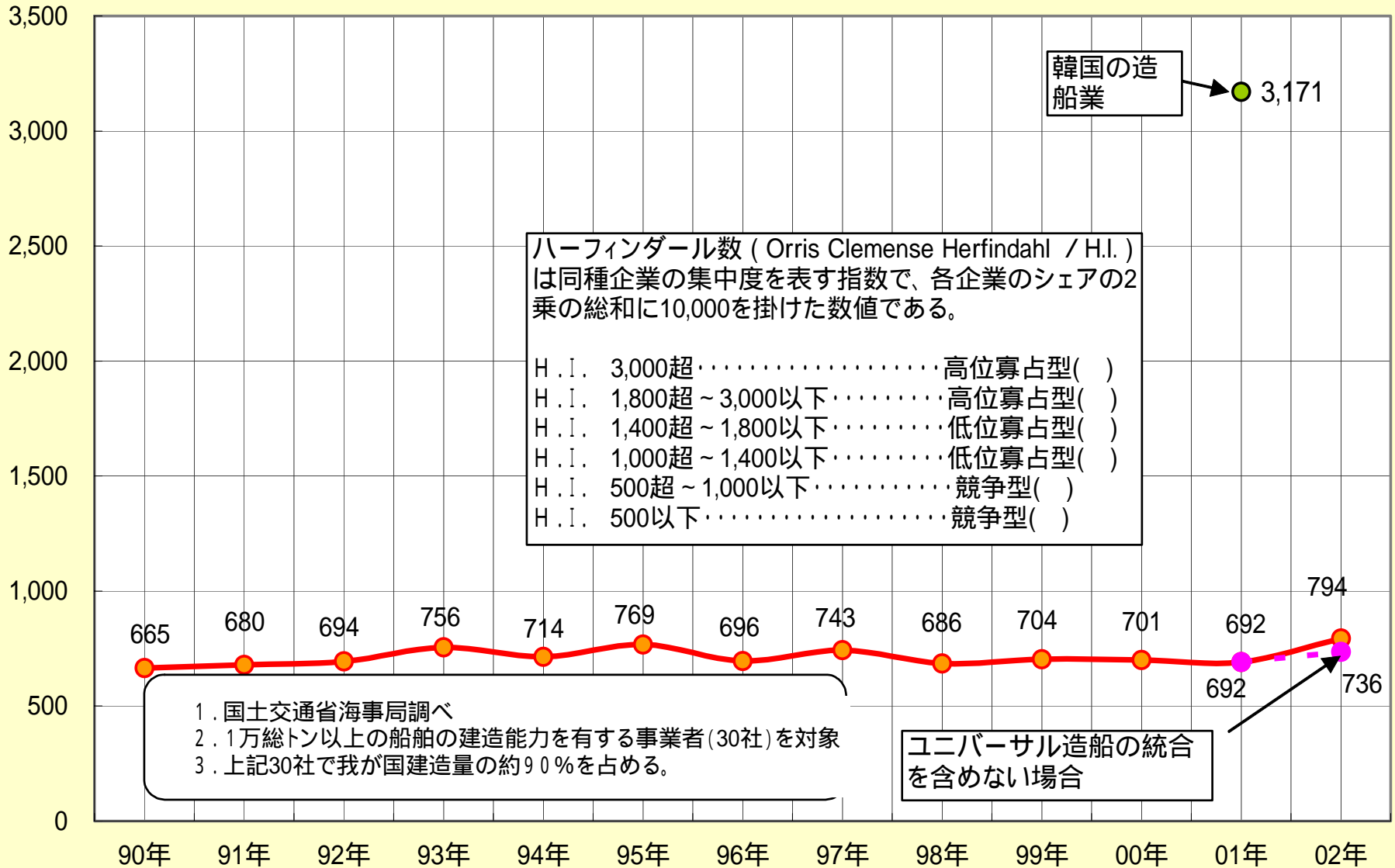


表2-3 80年を100としたときの日本の受注船価(単価)の推移 (\$,Won,円での比較)

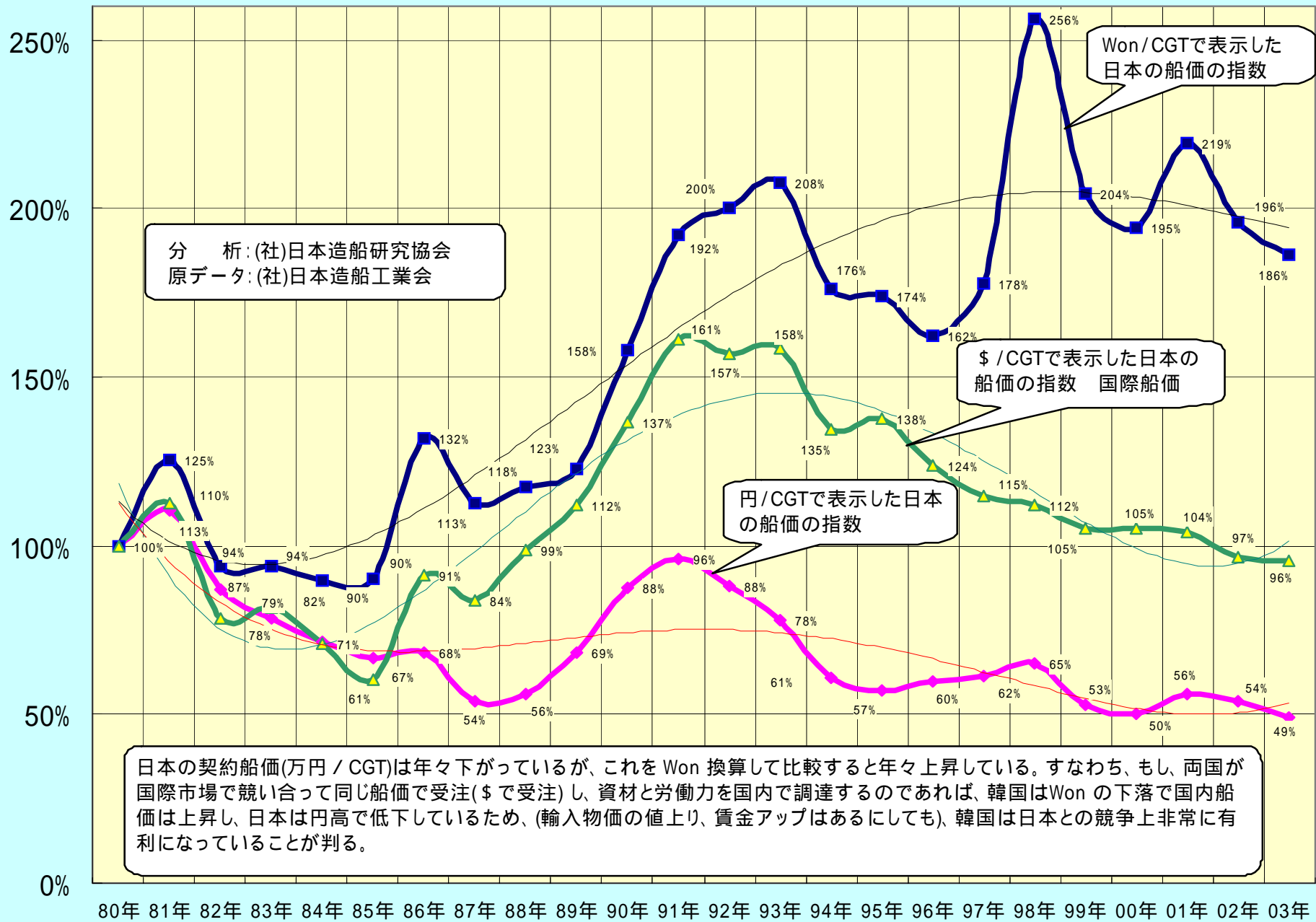
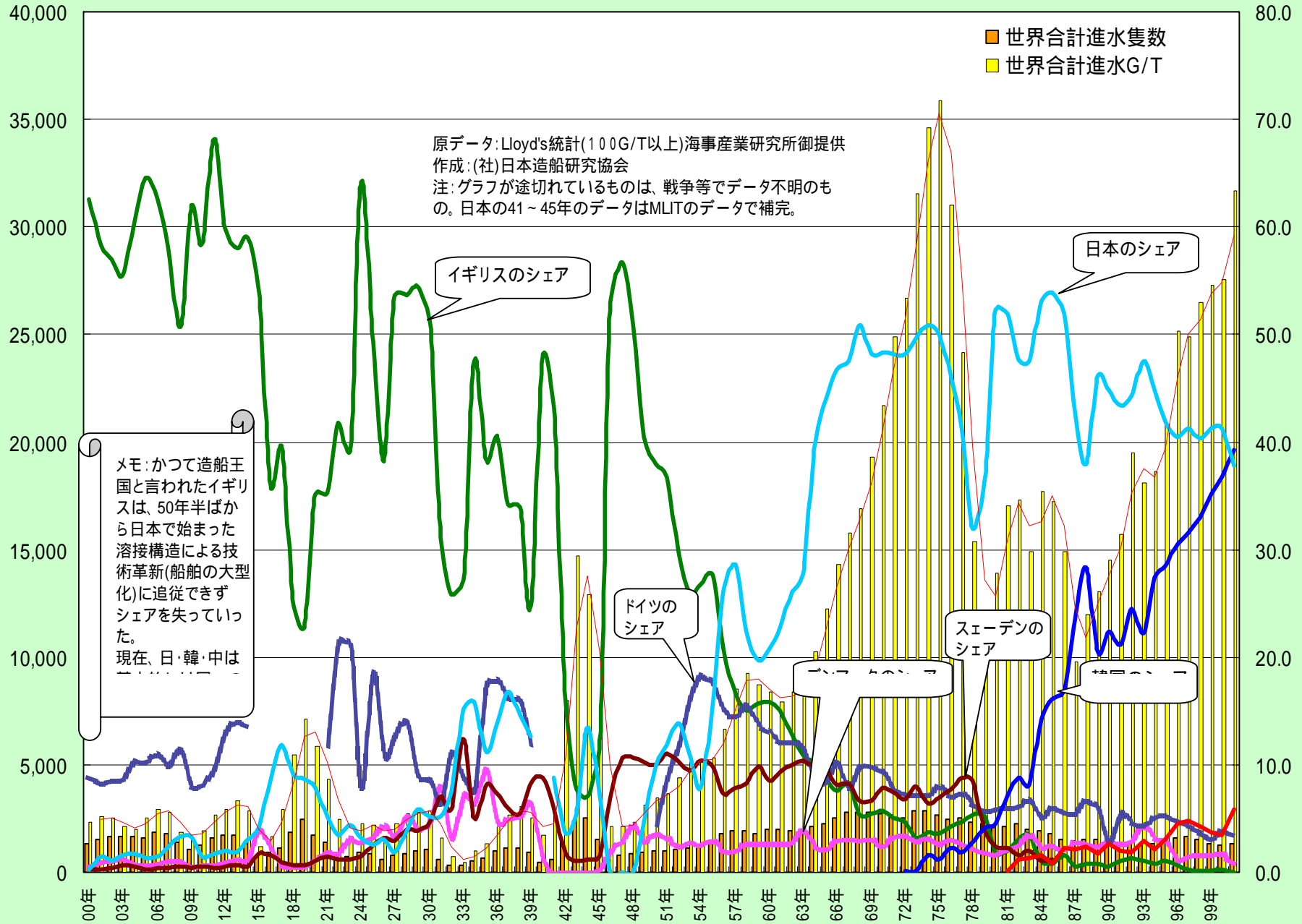


表2-8 世界の主要造船国 100年の推移 (進水量とシェア)

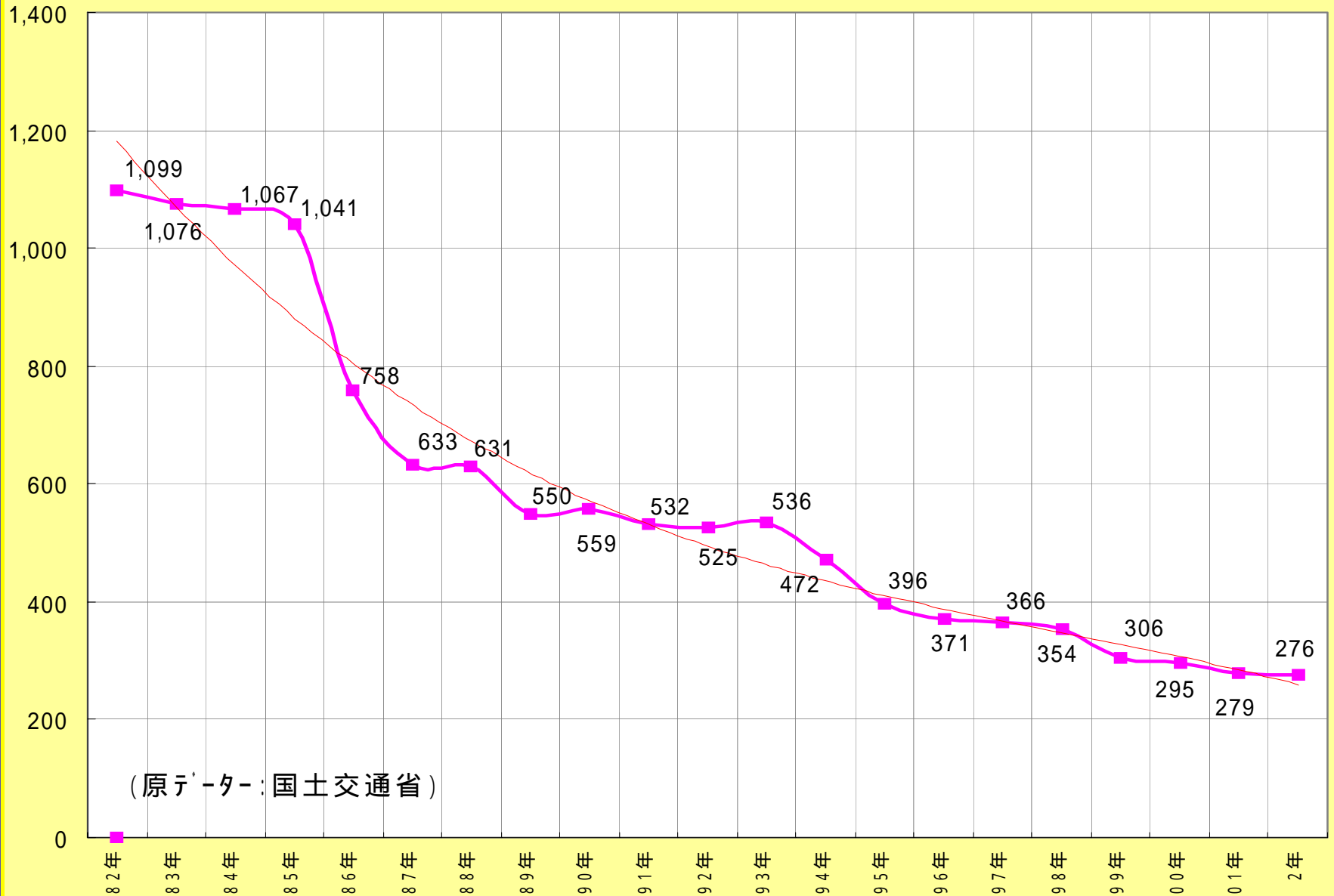
世界における総トン数のシェア (%)

千G/T 及び 隻数



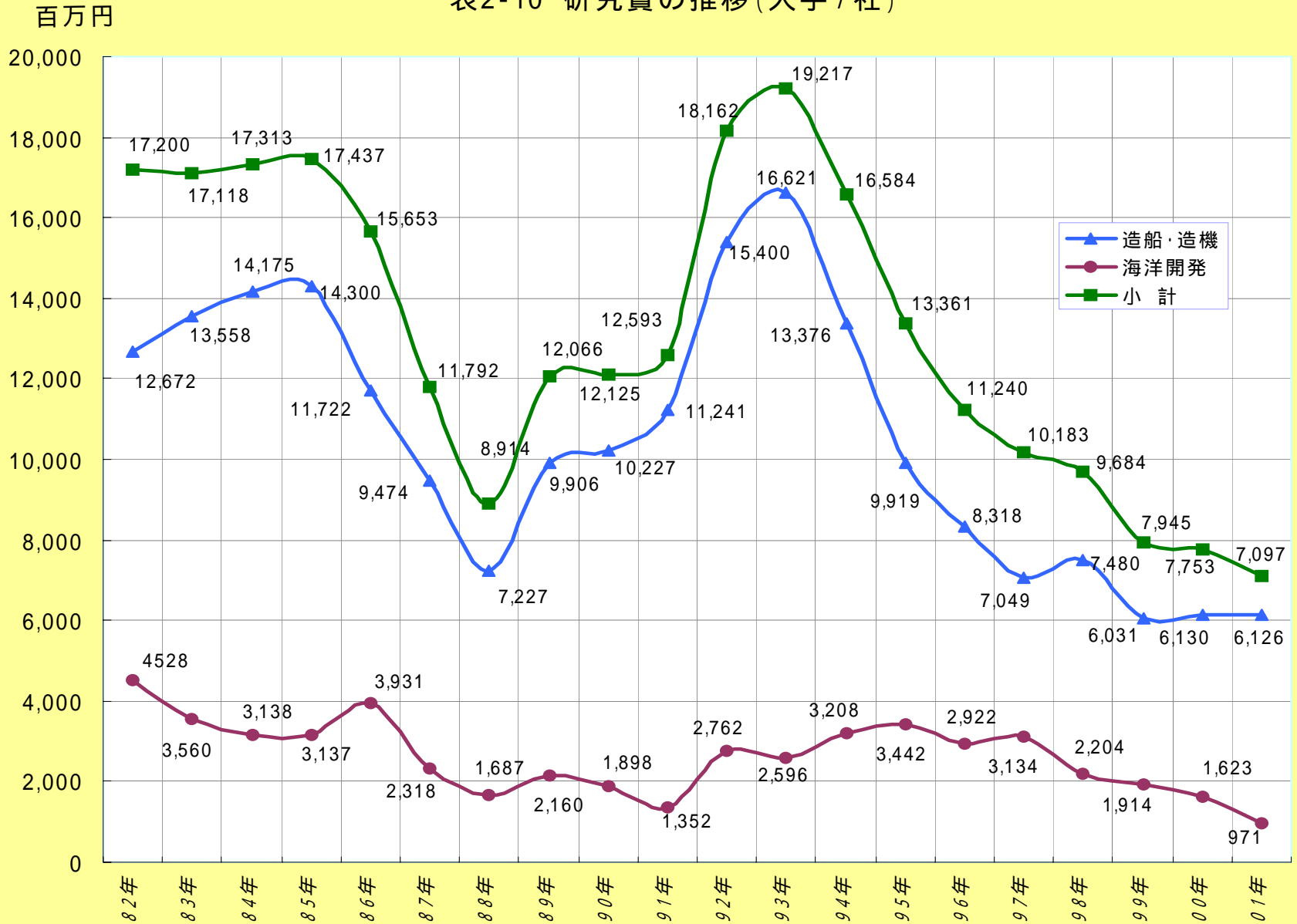
人

表2-9 船舶関係研究者数の推移(大手7社)



(原データ:国土交通省)

表2-10 研究費の推移(大手7社)



(原データ:国土交通省)

表2-11 産業別のR & D比(研究費/売上高)の推移

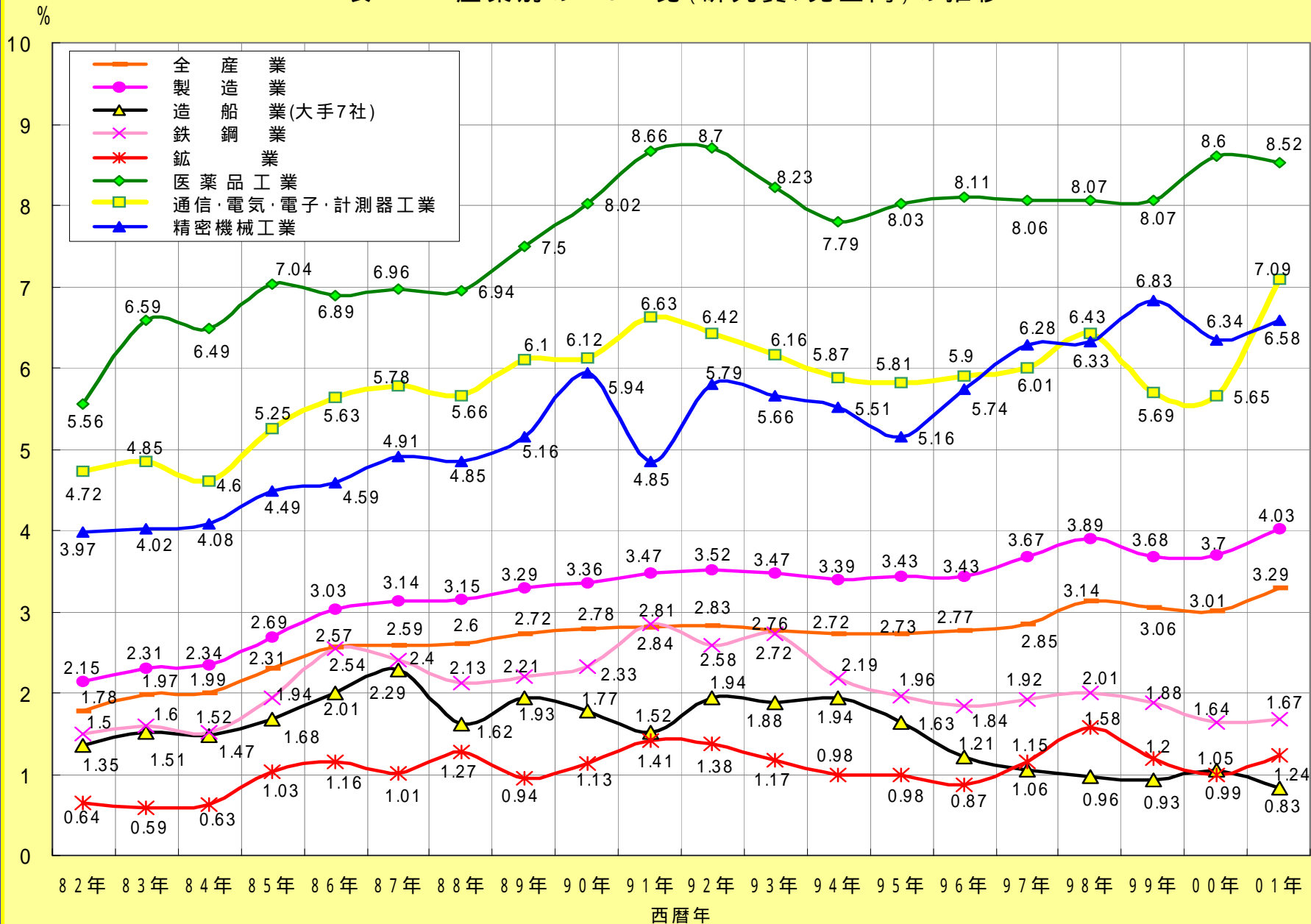


表2-13 1960年～2040年までの日本の人口実績値と推計値（2000年までは実績値）

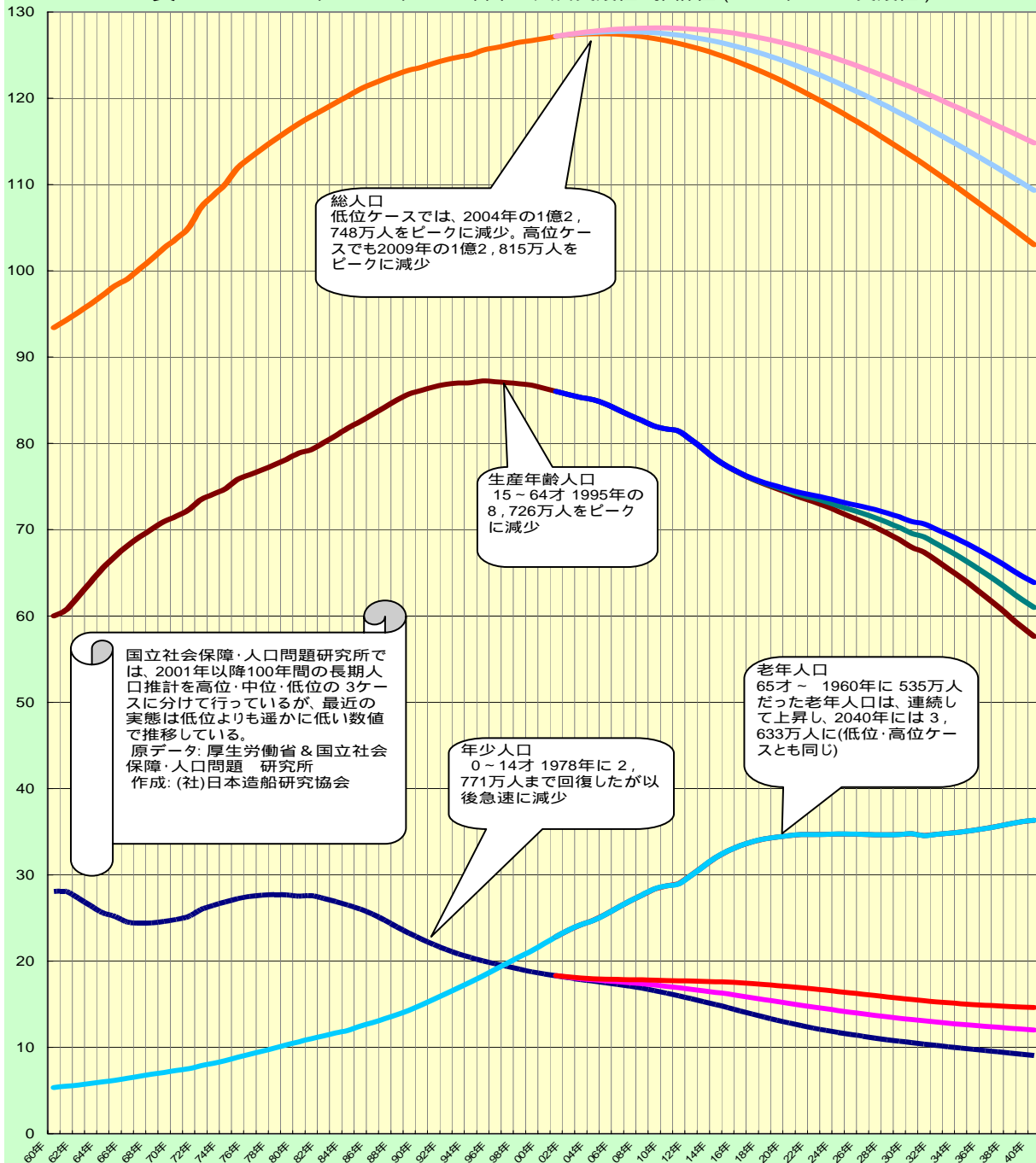
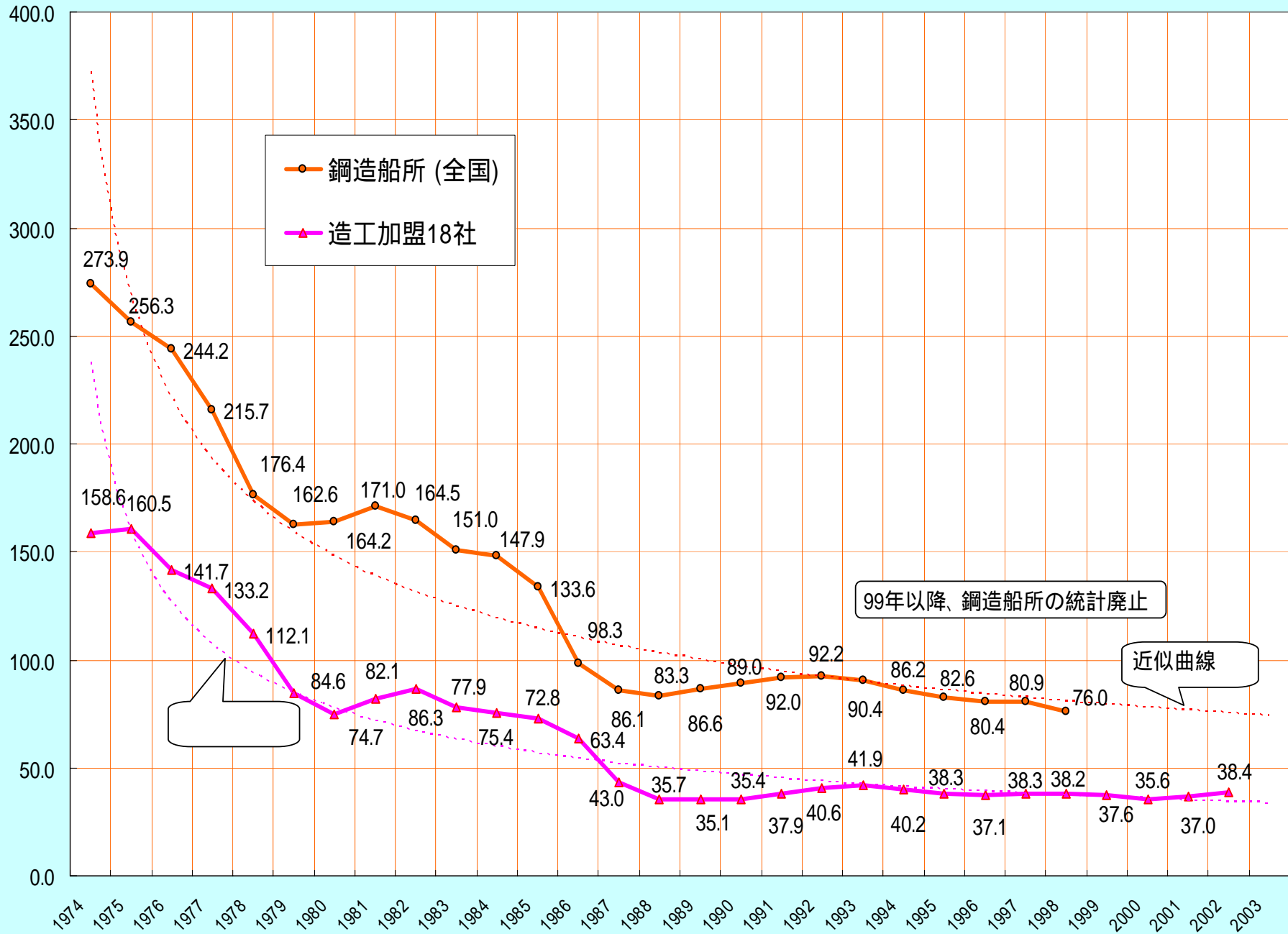


表2-14 主要造船国の造船部門従業員数(含社外工) 日本

千人

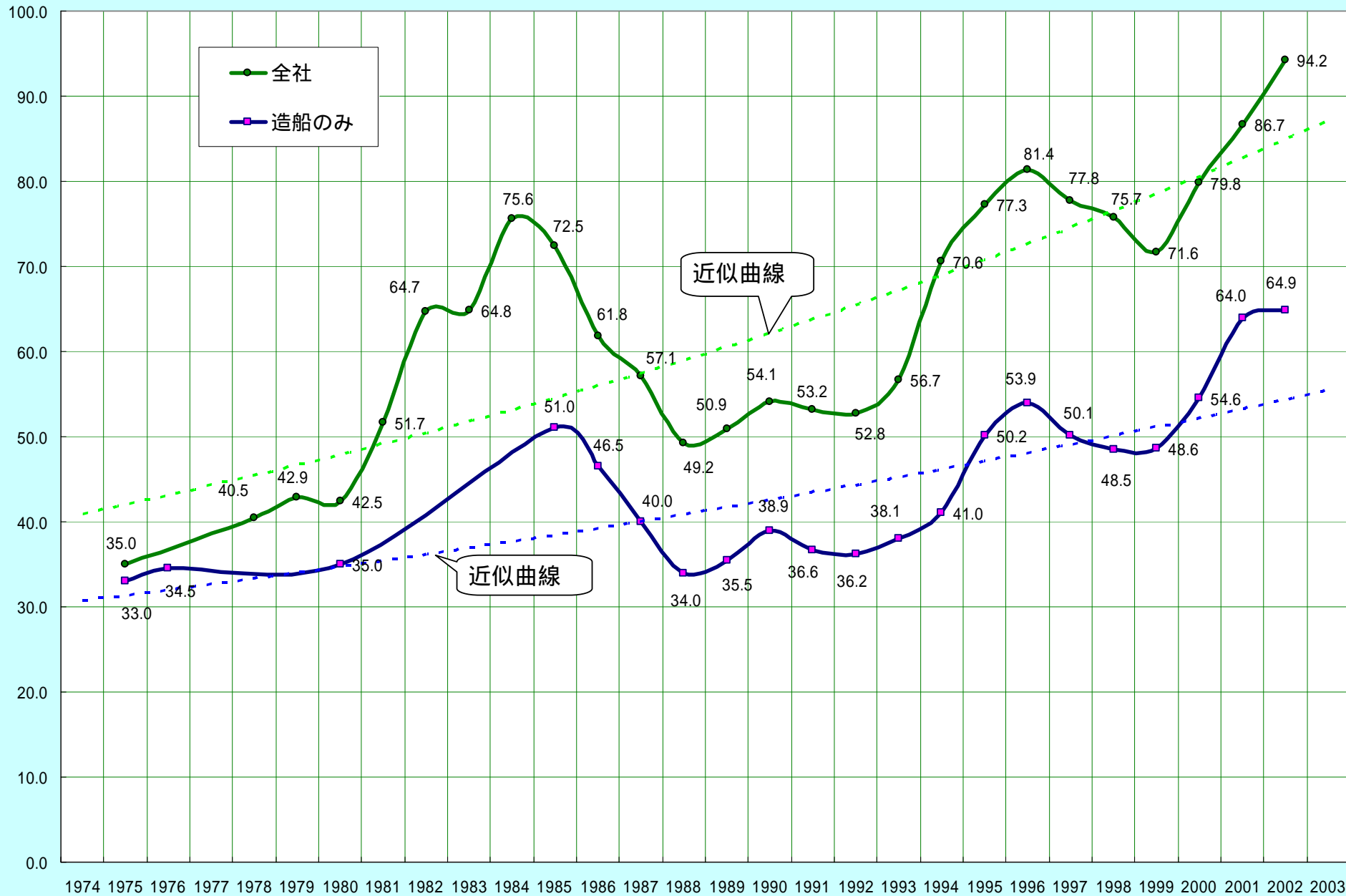


99年以降、鋼造船所の統計廃止

近似曲線

表2-15 主要造船国の造船部門従業員数(含社外工)
造工加盟社 韓国

千人



第2章： 日本造船業の現状と技術開発 ()

[造船環境の変化と活路]

- (1) **主役交代**
- (2) 韓国の積極的攻勢
- (3) 需給ギャップ動向
- (4) 日本造船業の活路は？
- (5) 舶用工業の活性化による支援

日本造船業の現状と技術開発 ()

[技術開発環境の変化と日本の強み・弱み]

- (1) 20世紀のレビュー
- (2) 薄れる日本の強み(成功しなかった「SR21ビジョン提言」と研究資源の枯渇)
- (3) 更に深刻な少子化問題

日本造船業の現状と技術開発 () (H7年「SR21ビジョン」)

〔「SR21ビジョン」の5問題と5課題(方向)〕

- 価格、技術両面での競争激化 安全・環境への対応 先端技術への対応 物流改革ニーズ、新規需要創出 技術開発効率向上
- 品質・性能高度化 造船基盤技術の高度化 IT技術の高度化 革新的技術への挑戦 ニューコンセプト(新規需要)の創出
- SR500 / 800シリーズへの展開

第3章： 今後の造船業の技術開発課題

〔今後必要とされる技術開発〕

- (1) 国際競争力の強化
- (2) 「LCV」向上船の開発と「技術伝承」
- (3) 新ビジネスモデルの創出
- (4) 時代の要請：安全と環境
- (5) 技術マネージメントの重要性

第4章：海運業から見た 技術開発の必要性

- 国際物流の動向変化(日 / 米・韓・中)
- 海上貨物と航空貨物の国際輸送
- 内航海運の現状と技術的課題
- 技術開発と海運の対応
- 海運関係課題の現状と課題
- **海運の参画と貢献**

第5章：社会変化に対応した 開発課題

- **地球環境問題**(大気・海洋・リサイクル)
- **安全運航への要求**(操船性能向上、構造・強度の信頼性回復(老齡船対策)、機関の信頼性向上、衝突・座礁・火災事故回避)
- **物流スピードと利便性の向上**(推進効率、荷役システム、係留システムなど)

第6章：今後の共同研究開発の 仕組み

- SRが果たしてきた役割の高い評価。(但し最近、近視眼的との批判あり)
- 欧米SAFEDORと中国近代化の狭間が鍵
- 産業構造の変化に伴う共同研究のあり方と新しい仕組み(「まとめ」で提言)
- 中・長期戦略に基きテーマの公募と実施をする新フォーラム/プラットフォームの設置

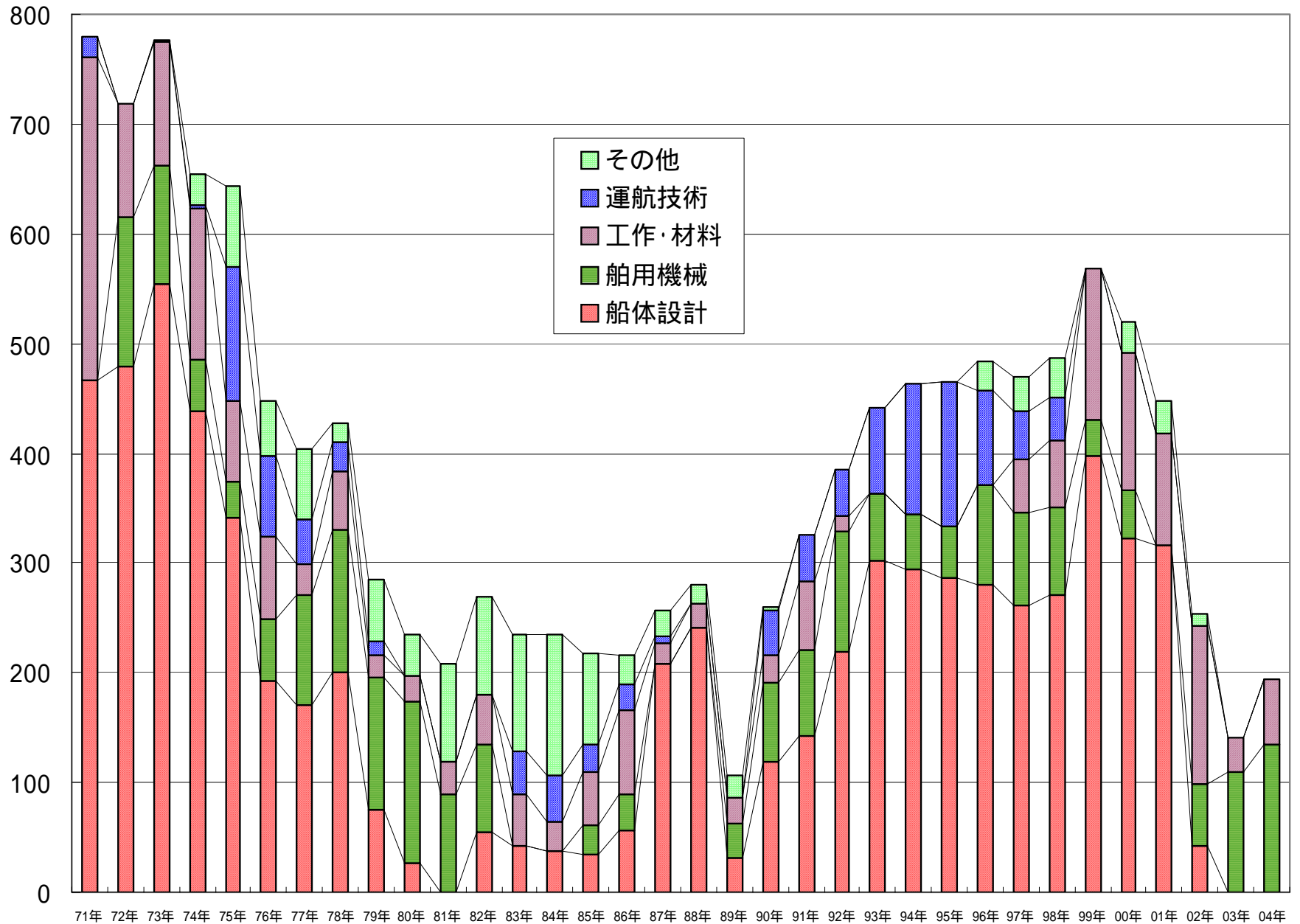
まとめ： 黒川懇話会の結論

[共同研究が必要で有効な3条件]

- (1) 広範なデータ収集を行うなど1社のみでは実施が困難な研究
- (2) 共同の場で実施することによりその成果が説得力を強める研究
- (3) 多額の経費を必要とし、或いは解明に長期間を要する研究

百万円(年度別研究費総額)

表6-1 S R 研究 35年間の研究対象別推移



まとめ： 提言

提言：「黒川懇談会」の結論に下記追加

(4) 我が国造船業の中長期戦略に基づいた挑戦的試みで、1社のみで実施するにはリスクが大きすぎる研究

提言：民間主導の新プラットフォーム設置

(5) 我が国海事産業全体を俯瞰的に分析し、不断に中長期戦略の策定と見直しを行うと共に、中長期戦略に基づいた研究マネージメントを行うプラットフォームの設置

まとめ： 実施体制

(6) 提言 によるテーマの公募と実施する機構。(事前の支援協力機関との基本合意が前提)

- 既存枠にとらわれない新プラットフォーム主導の研究開発実施
- 外部若手技術者(ポスドク)を含め大学の有効活用
- 一部アウトソースも活用
- 独立行政法人との連携強化実現への方策

事前・中間・事後評価

- 評価の透明性と評価軸の確立は緊急課題
- 新評価基準の策定と数値評価の挑戦
- 新フォーラム・新プラットフォーム・新評価システムの三位一体の改革を提言
- 民の志の矮小化・官と学の浮世離れの進行を止めて虚心に海事産業の未来を語って欲しい。