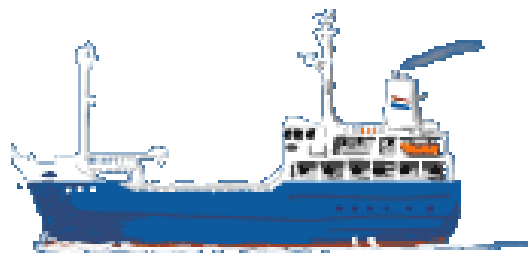


「内航海運への 興味と研究課題」



大阪商業大学 総合経営学部
松尾 俊彦

0. 自己紹介と 内航海運研究のきっかけ

本日の報告の流れ

1. 内航海運の現状
2. 内航海運における研究課題
 - ①構造問題
 - ②船員の不足問題
 - ③暫定措置事業終焉後の問題
3. 参考となる先行研究の紹介

1. 内航海運の現状

表 1 . 輸送機関別の貨物輸送分担率 (2018年度)

輸送機関	輸送量 (%)	輸送活動量 (%)
トラック	91.6	51.4
船 舶	7.5	43.7
鉄 道	0.9	4.3
航空機	0.0	0.2

出所) 日本内航海運組合総連合会「内航海運の活動 令和2年度版」をもとに筆者作成。

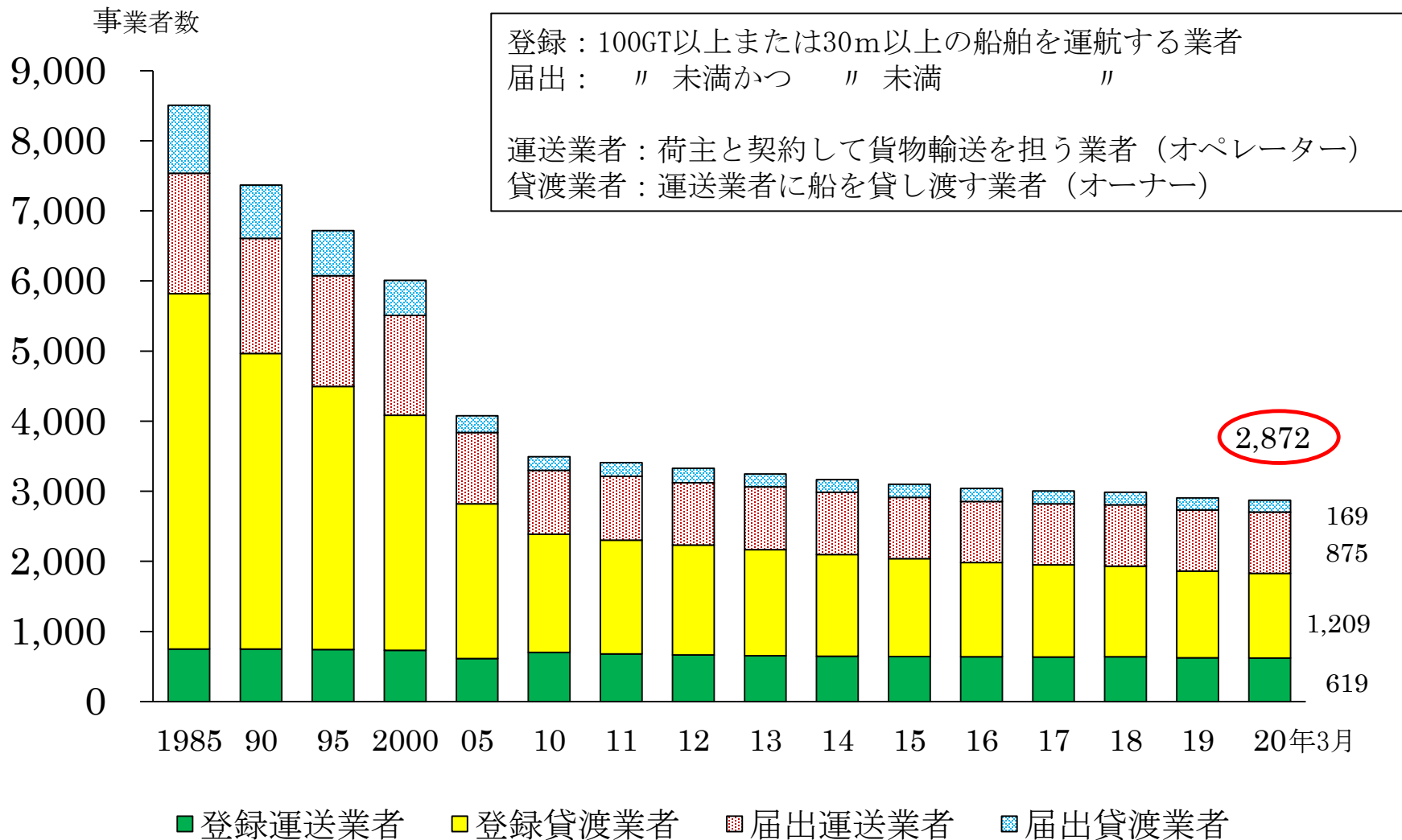


図1. 内航海運事業者数の推移

出所)内航ジャーナル「内航海運データ集」をもとに筆者作成。

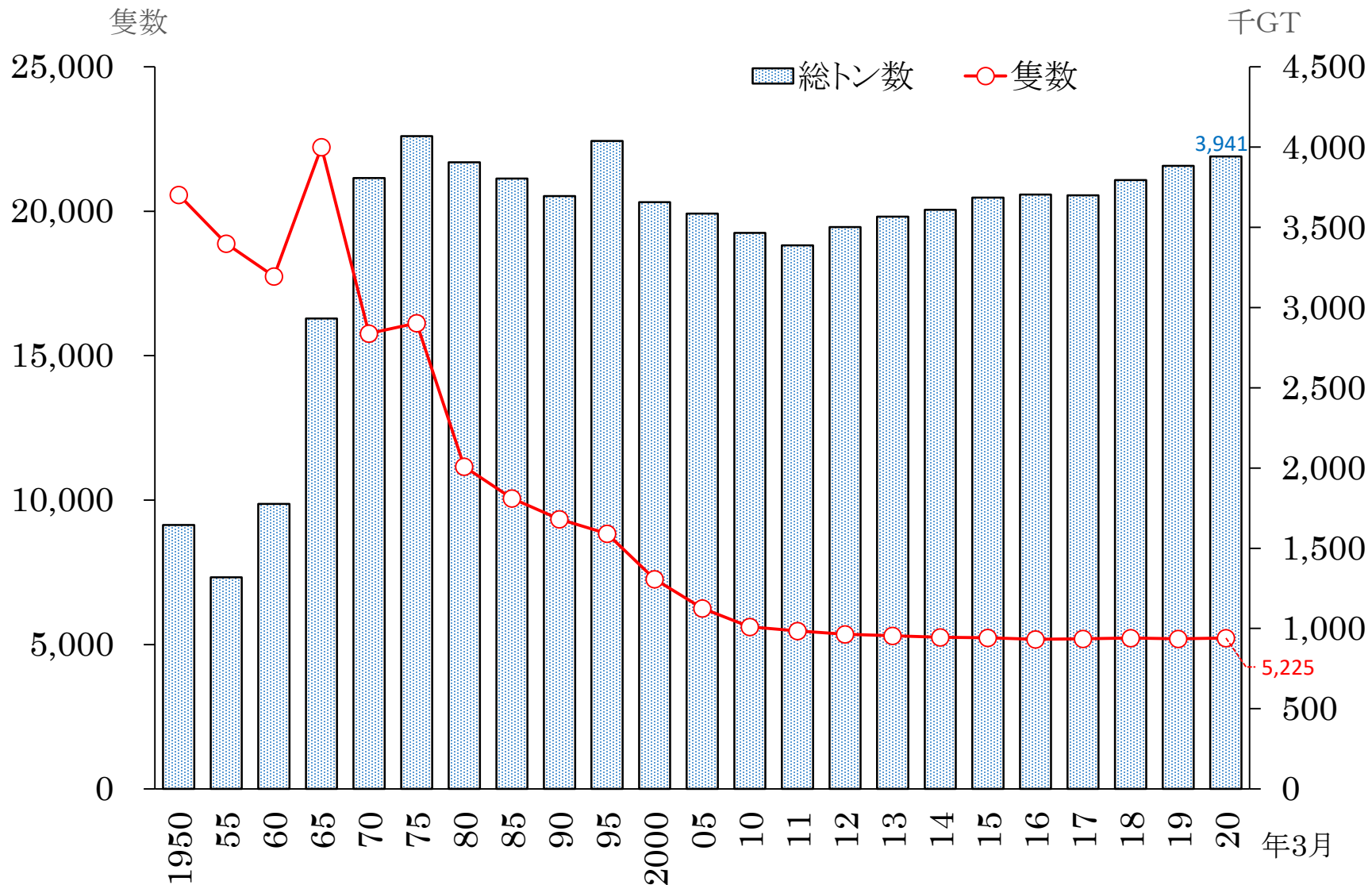


図2. 内航船の隻数および総トン数の推移

出所)内航ジャーナル「内航海運データ集」をもとに筆者作成。

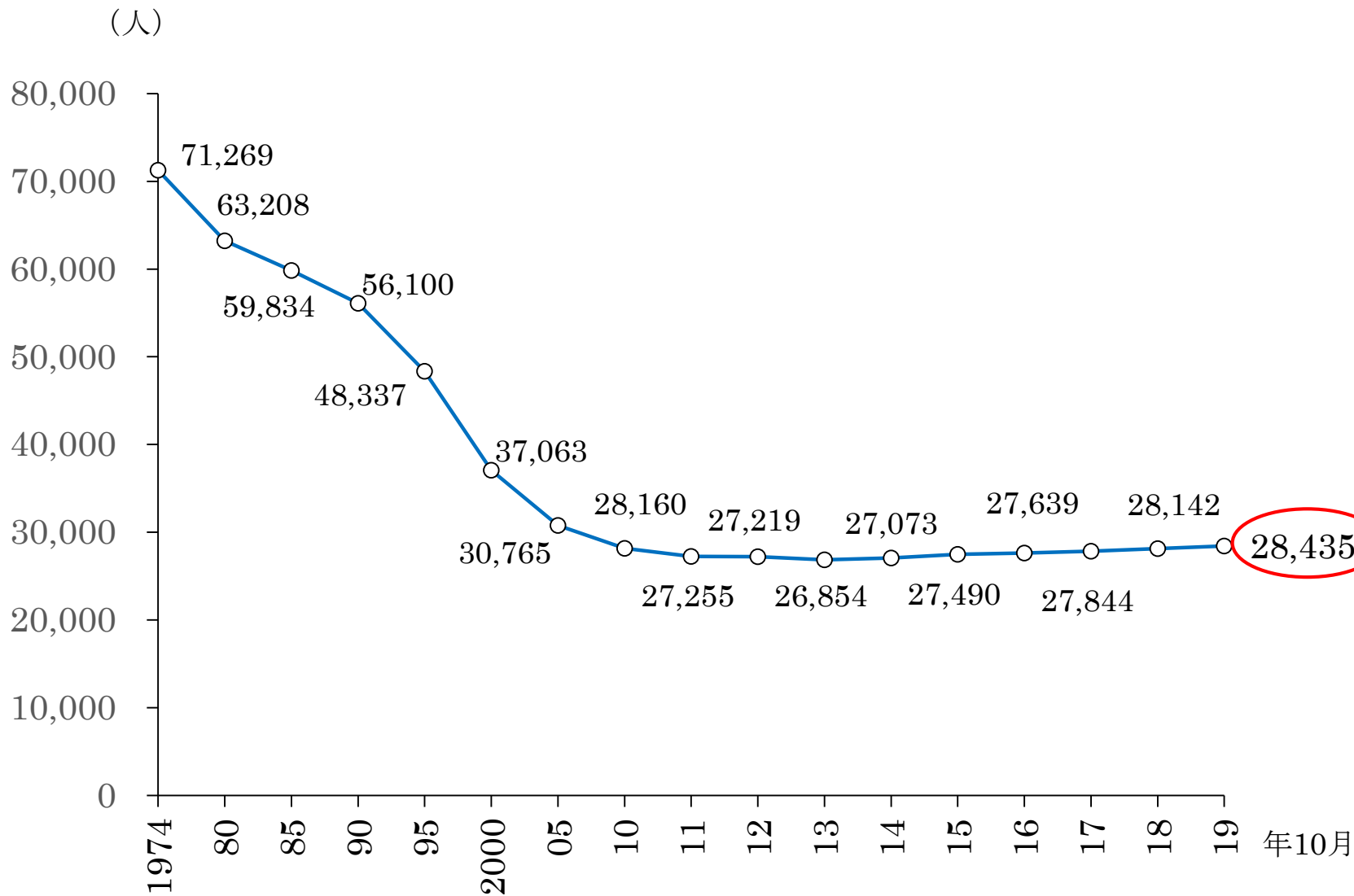


図3. 内航船員数の推移(旅客船・フェリーの船員を含む)

出所)内航ジャーナル「内航海運データ集」および日本海事広報協会「Shipping Now」をもとに筆者作成。

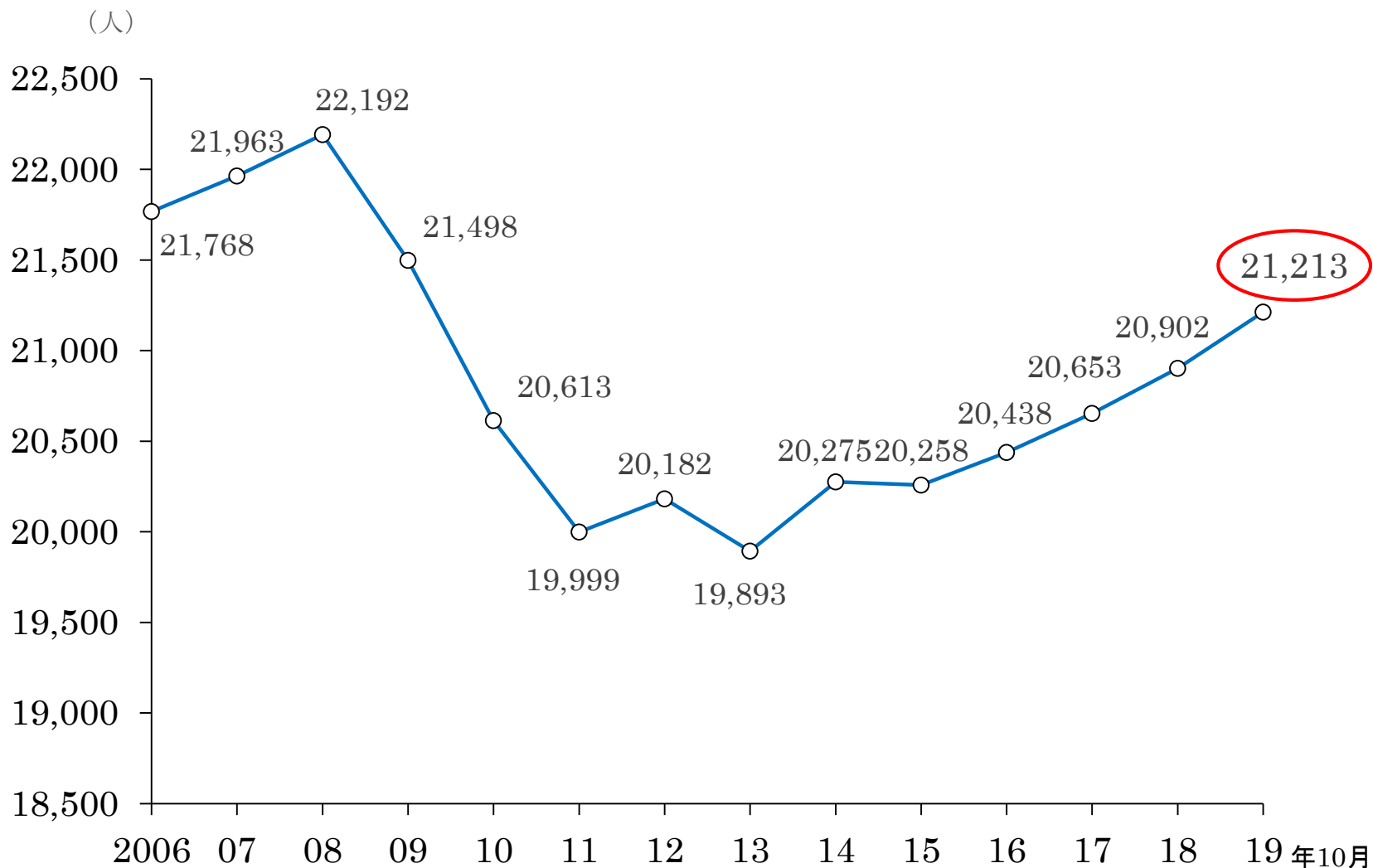
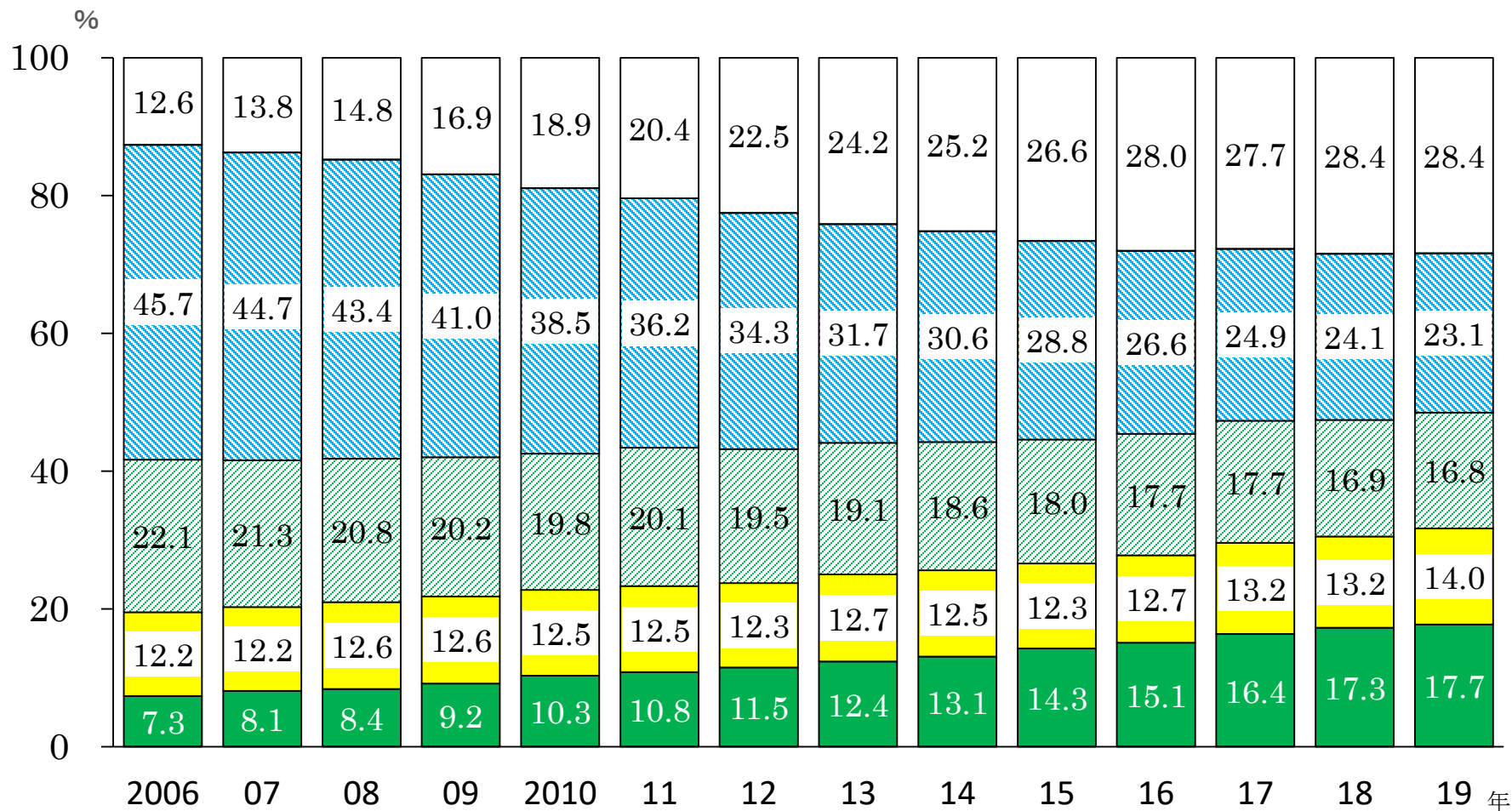


図4. 内航船員数の推移(旅客船・フェリーの船員を含まない)

出所) 日本内航海運組合総連合会「内航海運の活動」をもとに筆者作成。



■ 30歳未満 ■ 30～39歳 ■ 40～49歳 ■ 50～59歳 □ 60歳以上

図5. 内航船員の年齢階級別割合の推移

出所) 日本内航海運組合総連合会「内航海運の活動」各年度版をもとに筆者作成。

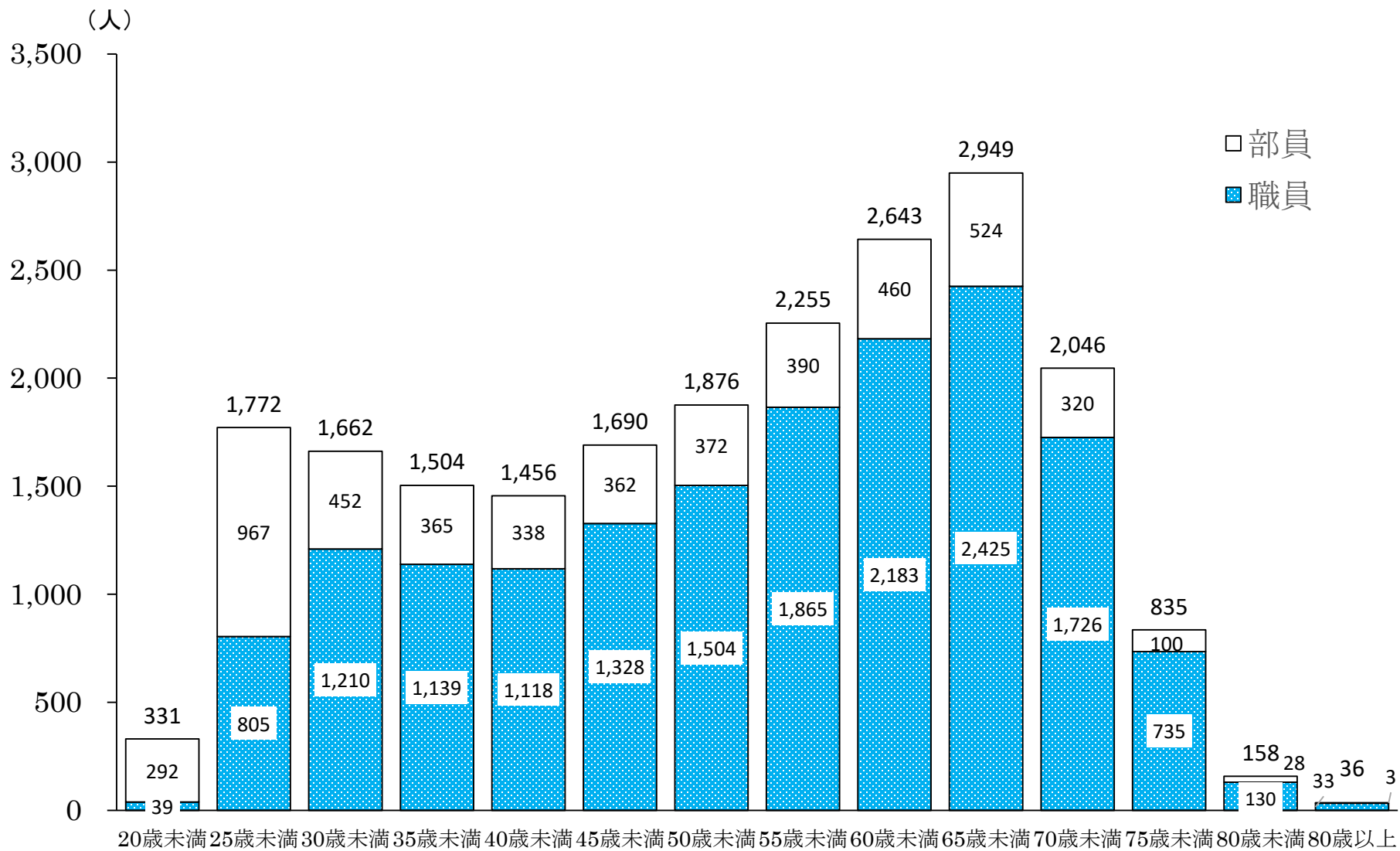
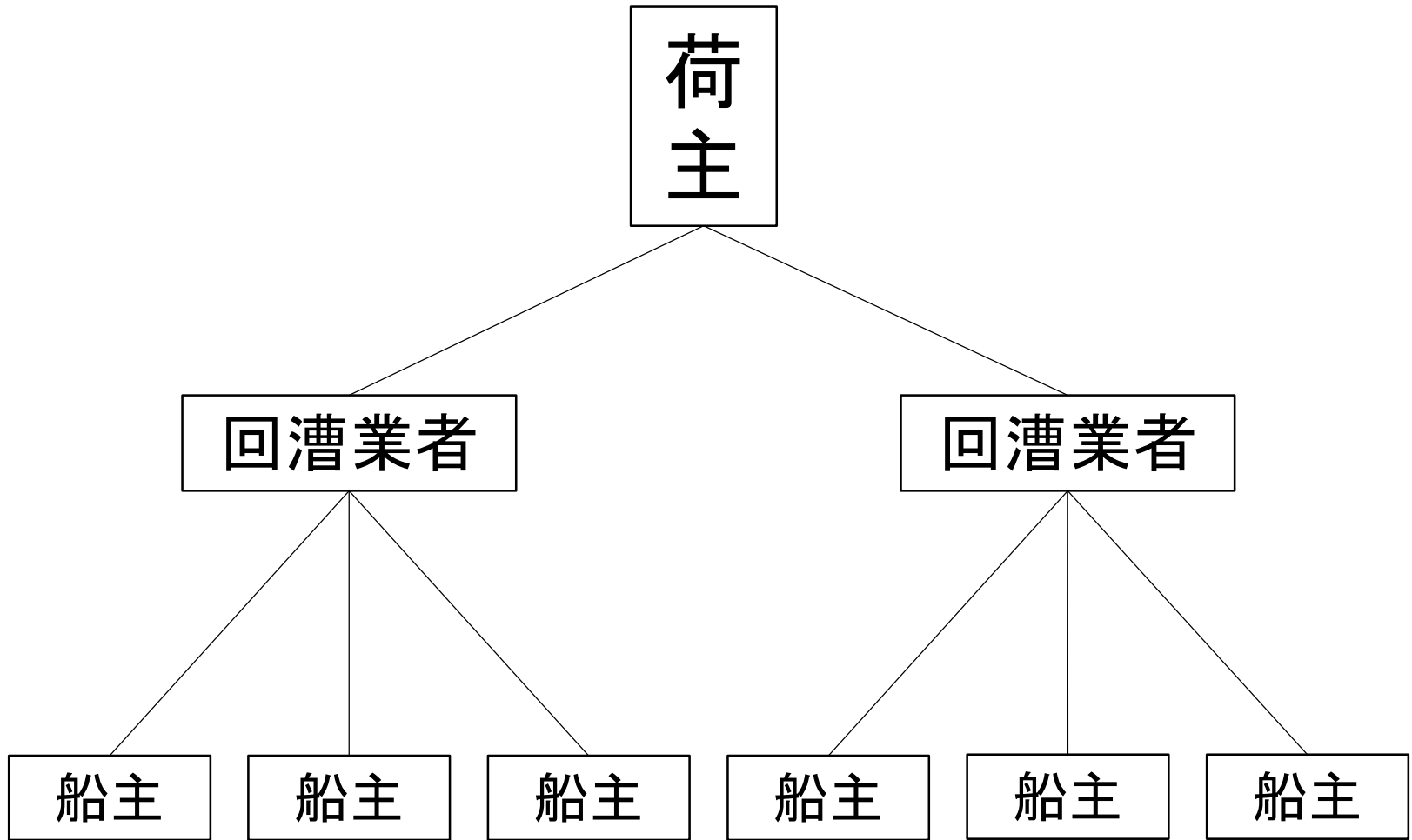


図6. 内航船員の年齢構成(2019年10月現在)

出所) 日本内航海運組合総連合会「内航海運の活動(令和2年度版)」をもとに筆者作成。

2. 内航海運における研究課題

① 構造問題



戦後の内航海運の動き

- 1945年8月26日午後6時 連合軍が日本の全船舶の停止を命令
9月3日より 100GT未満の移動は解禁
100GT以上の商船はすべてGHQの管理下
- 1947年6月 全国機帆船海運組合連合会結成
10月 全国沿岸タンク船業界連合会設立
- 1948年3月 日本機帆船業界設立
- 1949年1月 「船舶運航管理令」公布
6月 「海上運送法」制定
- 1950年3月 「船舶運航令」公布
4月 内航海運の国家管理統制終了
6月 **朝鮮動乱勃発**、「低性能船舶買入法」公布
- 1952年5月 「木船運送法」公布
- 1957年6月 「小型船海運組合法」公布
- 1962年5月 「小型船海運業法」公布
- 1964年6月 内航二法の制定（内航海運業法、内航海運組合法）

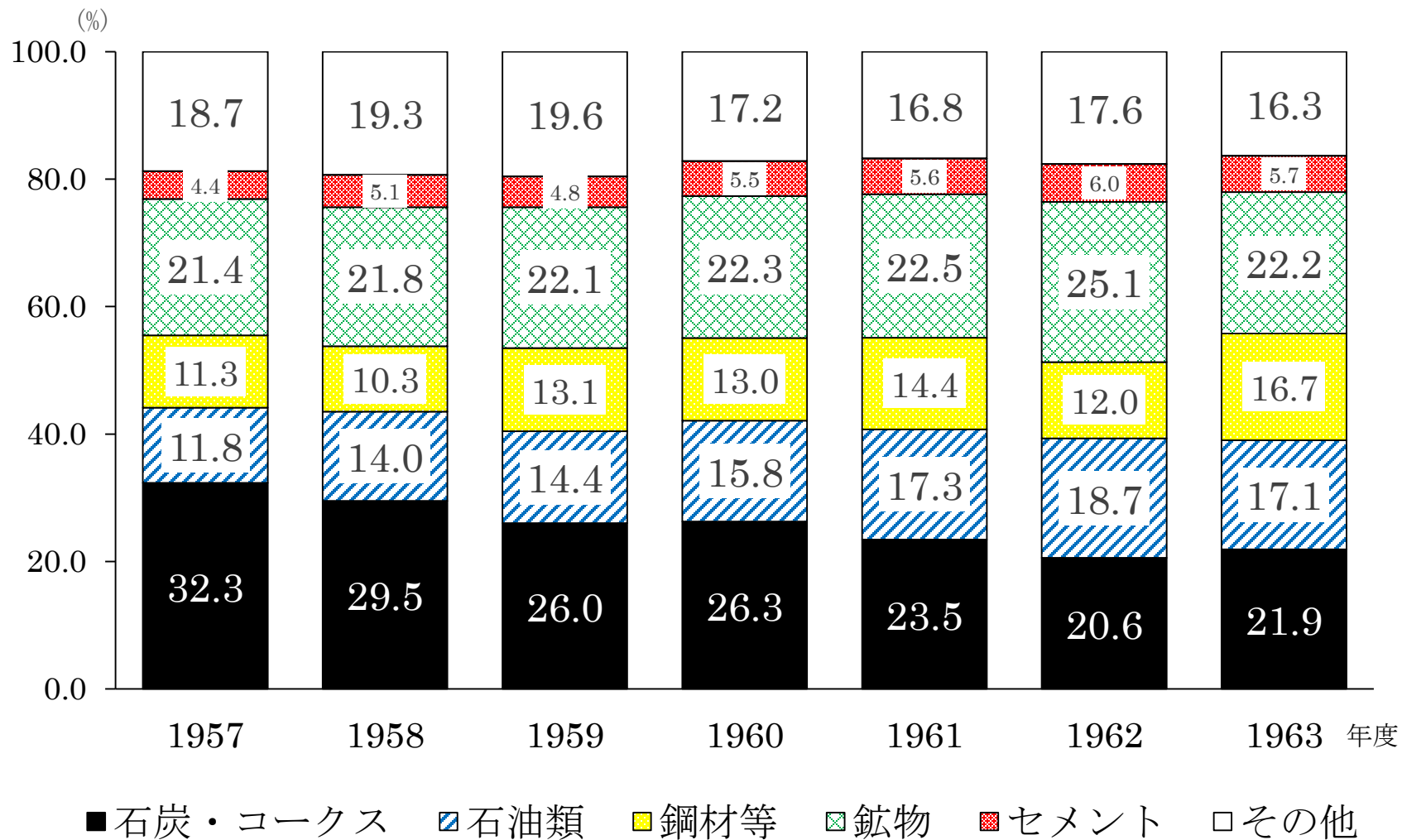


図 7. 品目別の輸送割合の推移

出所) 日本内航海運組合総連合会資料「内航二法について」(2014年8月18日)のデータをもとに筆者作成。

表 2. 船質別・船型別の内航輸送の推移

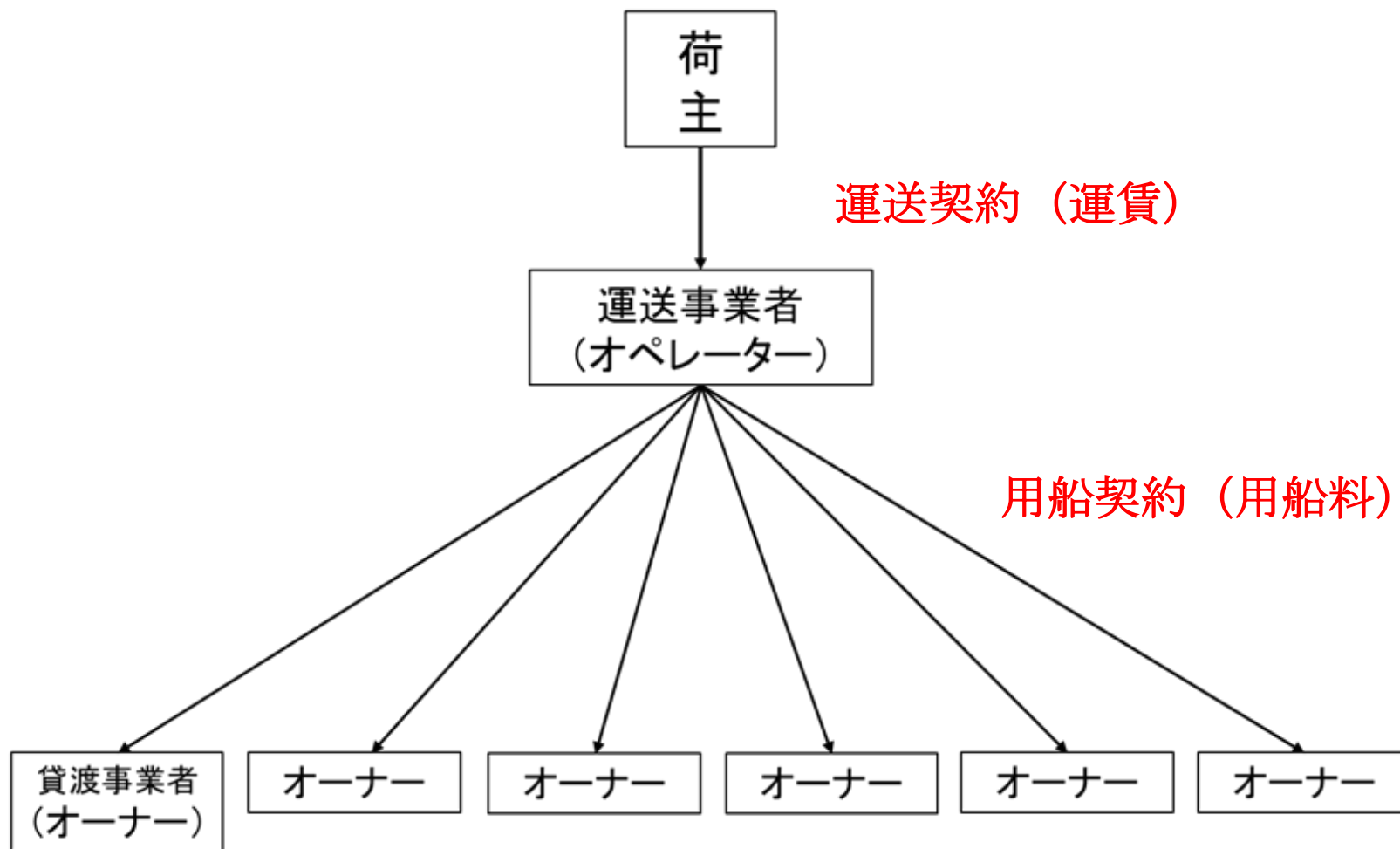
年 度	輸送量 (千トン)			輸送活動量 (億トンキロ)		
	大型鋼船	小型鋼船	木 船	大型鋼船	小型鋼船	木 船
1957 (昭32)	21,599	21,338	49,432	205	98	86
1960 (昭35)	35,050	46,479	57,320	384	199	153
1962 (昭37)	36,769	64,317	61,186	334	271	114
1965 (昭40)	50,351	85,332	43,971	401	314	91

出所) 山田 (1993) 『日本の内航海運』 p.50を引用。原データは運輸省輸送統計。

注) 大型鋼船は500GT以上、小型鋼船は500GT未満である。はしけは含まない。

戦後の内航海運の動き

- 1945年8月26日午後6時
9月3日より
連合軍が日本の全船舶の停止を命令
100GT未満の移動は解禁
100GT以上の商船はすべてGHQの管理下
- 1947年6月
10月
全国機帆船海運組合連合会結成
全国沿岸タンク船業界連合会設立
- 1948年3月
日本機帆船業界設立
- 1949年1月
6月
「船舶運航管理令」公布
「海上運送法」制定
- 1950年3月
4月
6月
「船舶運航令」公布
内航海運の国家管理統制終了
朝鮮動乱勃発、「低性能船舶買入法」公布
- 1952年5月
「木船運送法」公布
- 1957年6月
「小型船海運組合法」公布
- 1962年5月
「小型船海運業法」公布
- 1964年6月
内航二法の制定（内航海運業法、内航海運組合法）





内航海運の「ピラミッド構造」

出所) 日本内航海運組合総連合会『内航海運の活動 令和2年度版』より引用。

表3. 荷主系オペレーターと筆頭株主（2015年当時）

品目	オペレーター	筆頭株主
鋼材	日鉄住金物流	新日鉄住金
	JFE物流	JFEスチール
	月星海運	日新製鋼
	神鋼物流	神戸製鋼所
石炭	JFE物流	JFEスチール
	宇部興産海運	宇部興産
	日鉄住金物流	新日鉄住金
セメント	東海運	太平洋セメント
	宇部興産海運	宇部興産
白・黒油 LPG	鶴見サンマリン	JX日鉱日石エネルギー
	昭和日タン	
白油	コスモ海運	コスモ石油
ケミカル	鶴見サンマリン	JX日鉱日石エネルギー
	三菱化学物流	三菱化学
硫酸	日本マリン	JX日鉱日石金属
苛政ソーダ	東ソー物流	東ソー

出所) 日本内航海運組合総連合会資料より筆者作成。

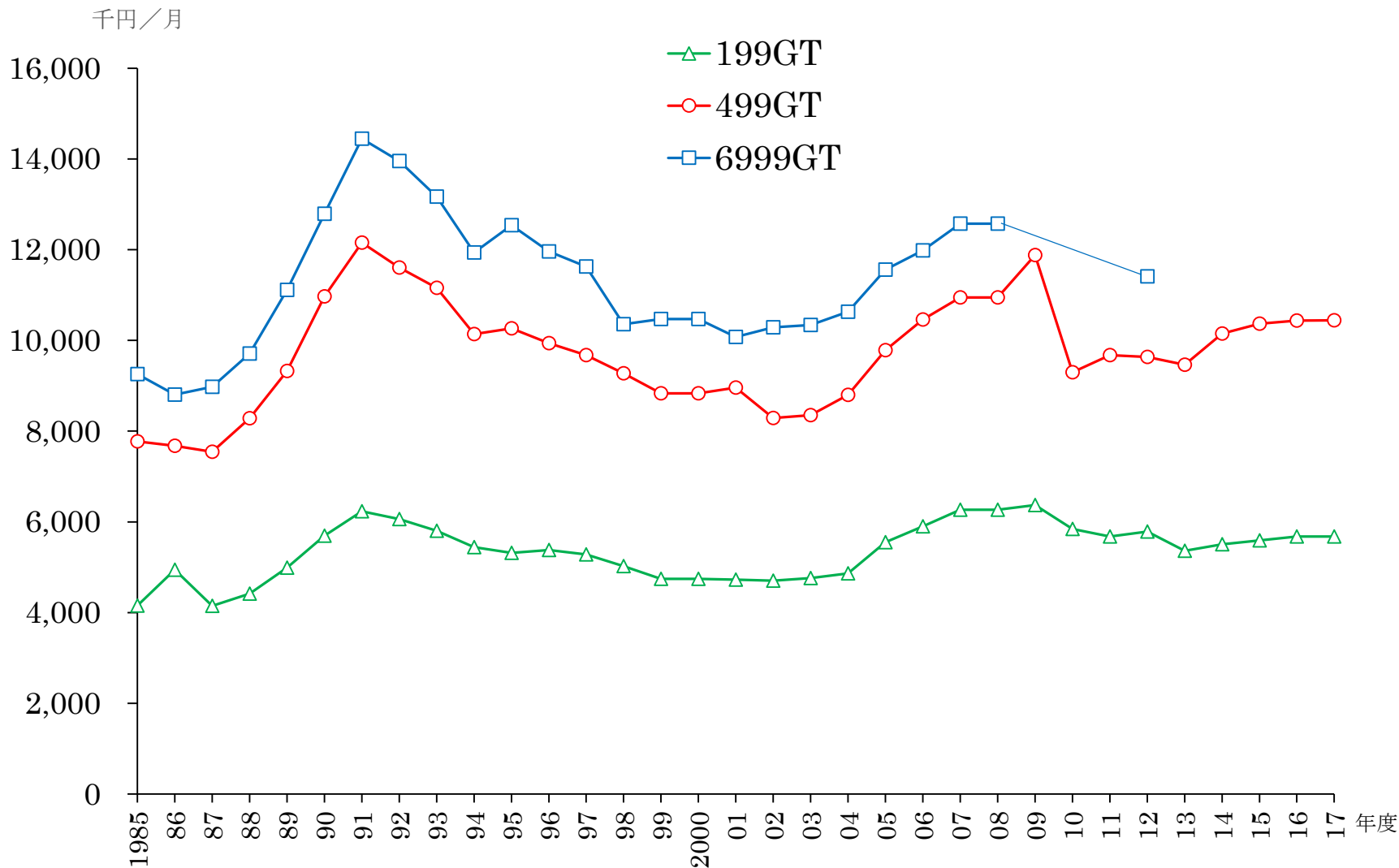


図8. 一般貨物船における定期用船料の推移

出所)内航ジャーナル『内航海運データ集』をもとに筆者作成。

② 船員の不足問題

公表された内航船員の不足数

1993年：「内航船員不足問題を考える懇談会」報告書

- ・全日本海員組合 今後10年間で**2万人の船員が不足**
- ・日本内航海運組合総連合会 “ **1.7～2.7万人の船員が不足**

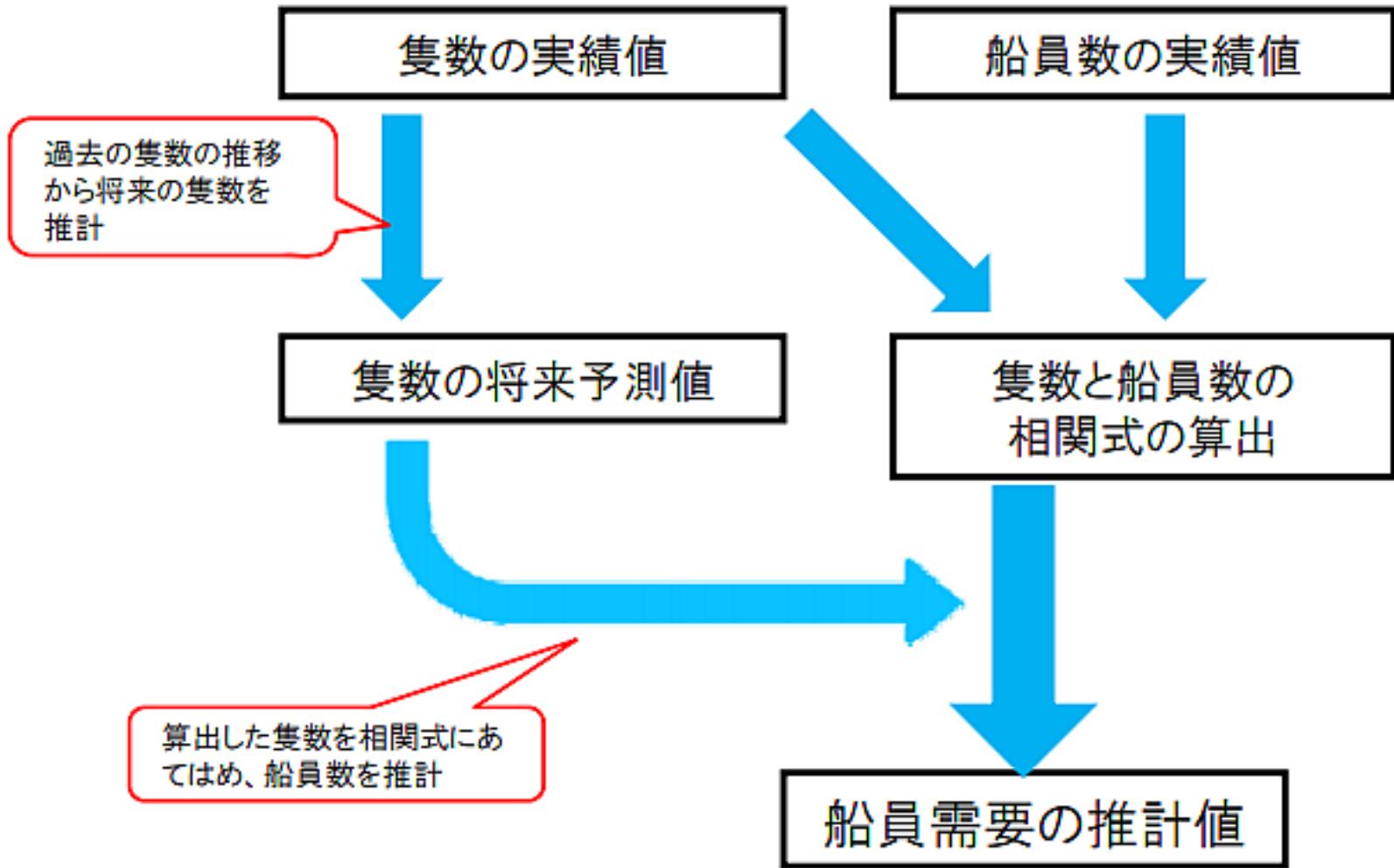
2007年：「交通政策審議会海事分科会ヒューマンインフラ部会」答申

2012年に約1,900人、2017年には約4,500人の内航船員が不足

2012年：「船員（海技者）の確保・育成に関する検討会」答申

2015年には約800～2,200人、2020年には約2,100～5,100人の内航船員が不足

船員需要の推計方法



船員供給の推計方法

H19の年齢別船員数の推計値

年齢階層別の増減率

H19の船員需要予測値にH17における船員統計等の年齢構成比の平均をあてはめことで推計

H12及びH17の年齢別船員数(船員統計)よりH17における増減率を算出し、それをH19の増減率として推計

H24、H29における船員供給の推計値

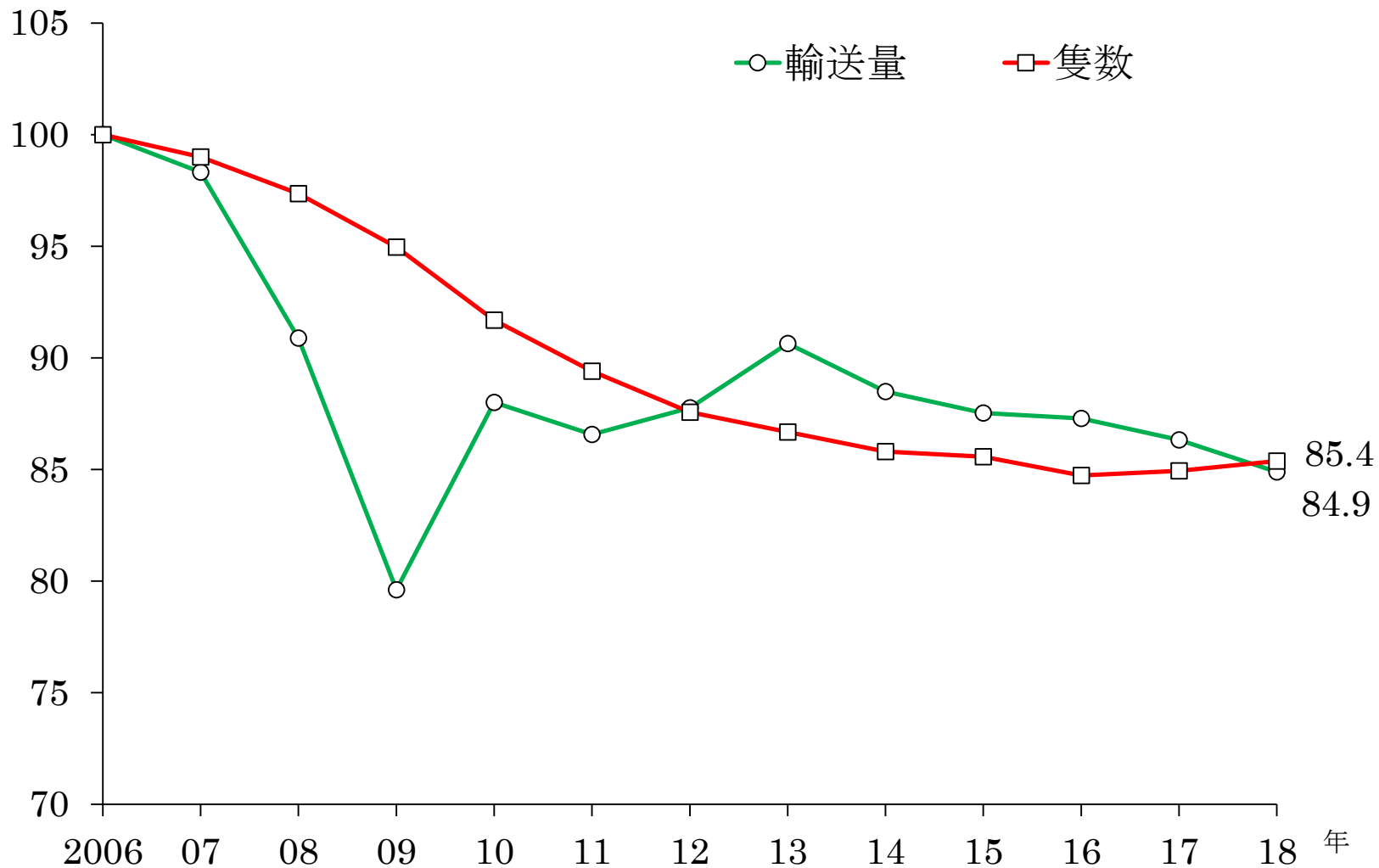


図9. 内航海運における活動の変化(2006年=100)

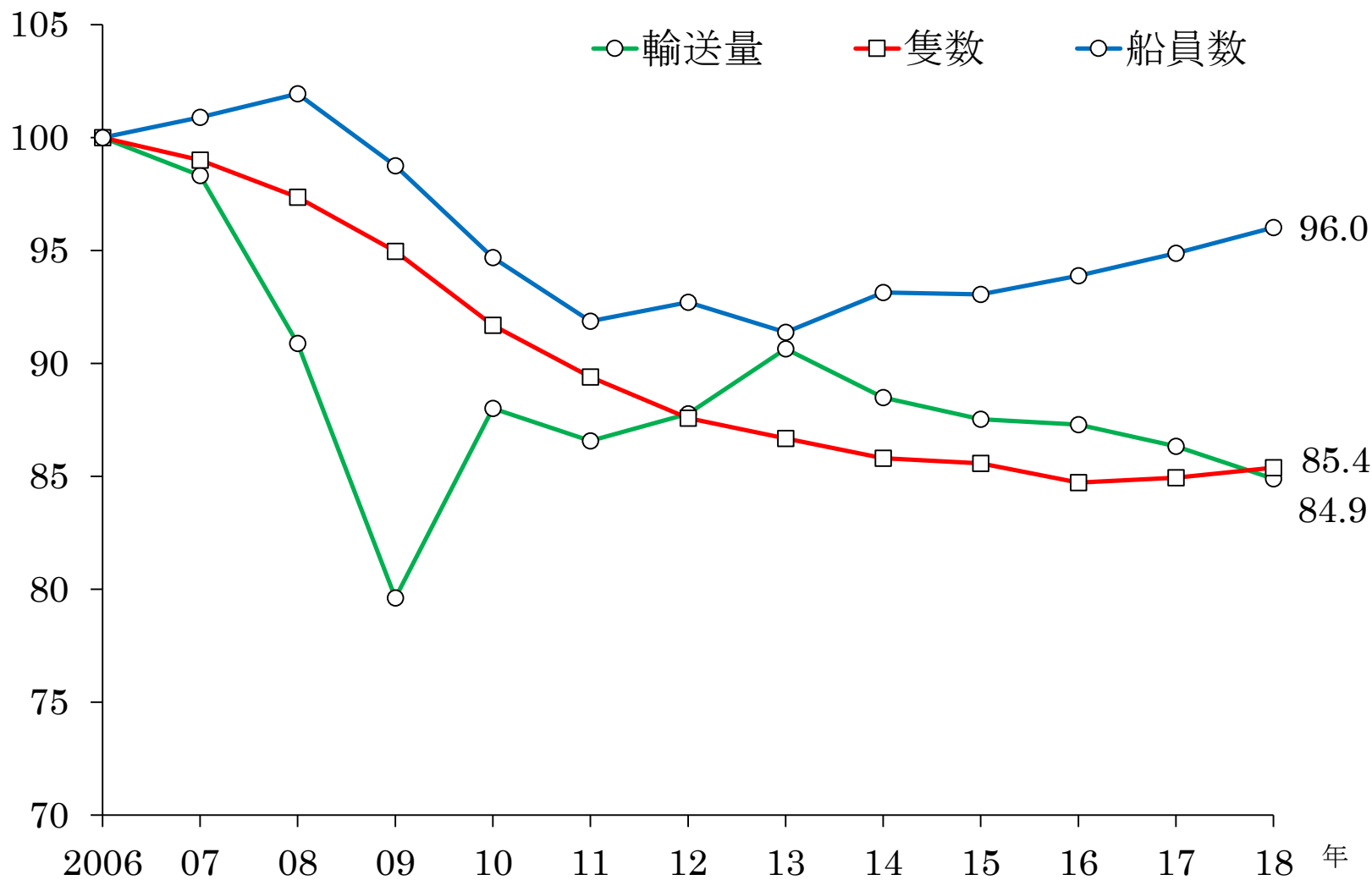


図9. 内航海運における活動の変化(2006年=100)

表4. コーホート分析による内航船員数の予測

年	20歳未満	25歳未満	30歳未満	35歳未満	40歳未満	45歳未満	50歳未満	55歳未満	60歳未満	60歳以上	合計
2014	178	1,305	1,169	1,127	1,411	1,692	2,084	2,712	3,491	5,106	20,275
2019	331	1,772	1,662	1,504	1,456	1,690	1,876	2,255	2,643	6,024	21,213
変化率	—	9.955	1.274	1.287	1.292	1.198	1.109	1.082	0.975	0.701	—
2024	330	3,295	2,257	2,138	1,943	1,744	1,874	2,030	2,198	6,073	23,882

出所) 日本内航海運組合総連合会『内航海運の活動』をもとに筆者が計算したもの。

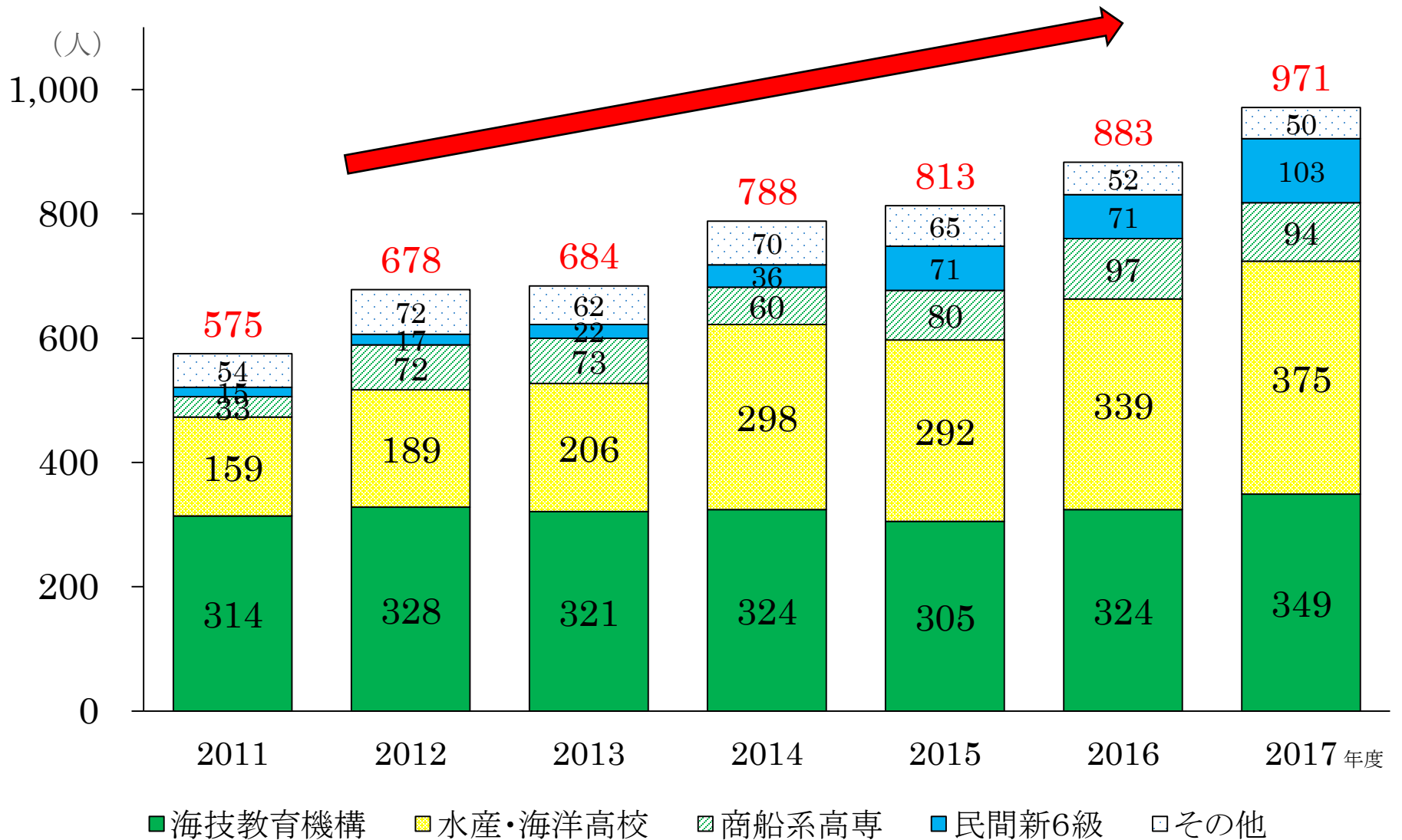


図10. 内航船員の新規就業者数の推移

出所) 国土交通省「船員政策に関する最近の動向」のもとに筆者作成。
 注) 旅客船やフェリーも含む。

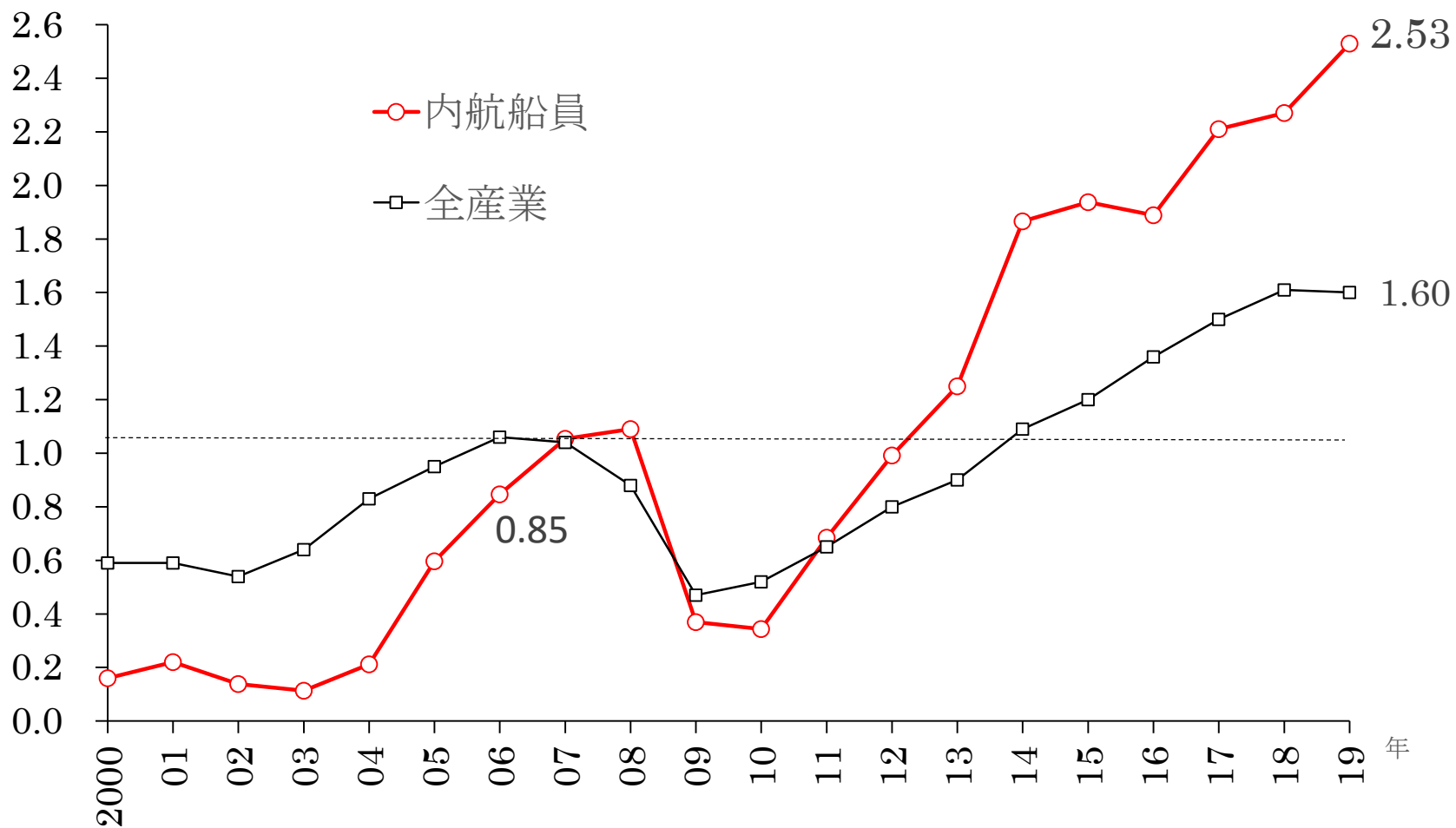


図11. 内航船員に対する有効求人倍率の推移

出所)「船員職業安定年報」と厚生労働省「一般職業紹介状況」をもとに筆者作成。

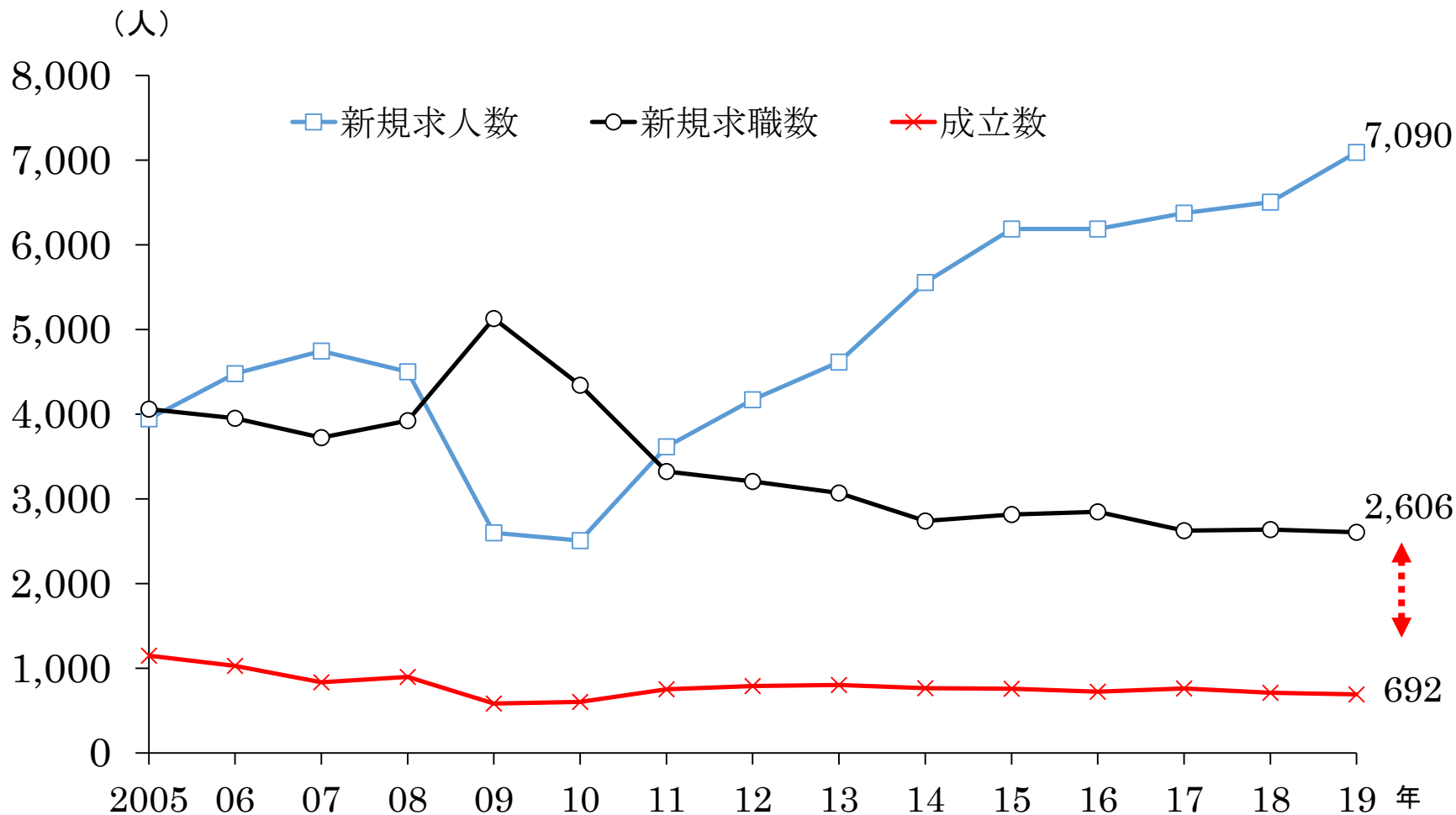


図12. 内航船員の新規求人数、新規求職数および成立数の推移

出所)「船員職業安定年報」をもとに筆者作成。

表5. 船員職業安定窓口における求人内容(2017年度)

海技免状	件数	割合(%)
2 級	7	0.1
3 級	119	1.8
4 級	1,304	20.1
5 級	2,370	36.6
6 級	1,904	29.4
不 要	773	11.9
合 計	6,477	100

出所)国土交通省の資料「船員養成の改革に関する検討会」をもとに筆者作成。

人数は2017年3月に海技教育機構を卒業後に内航海運に就職した数値(組織・未組織の区分なし)。

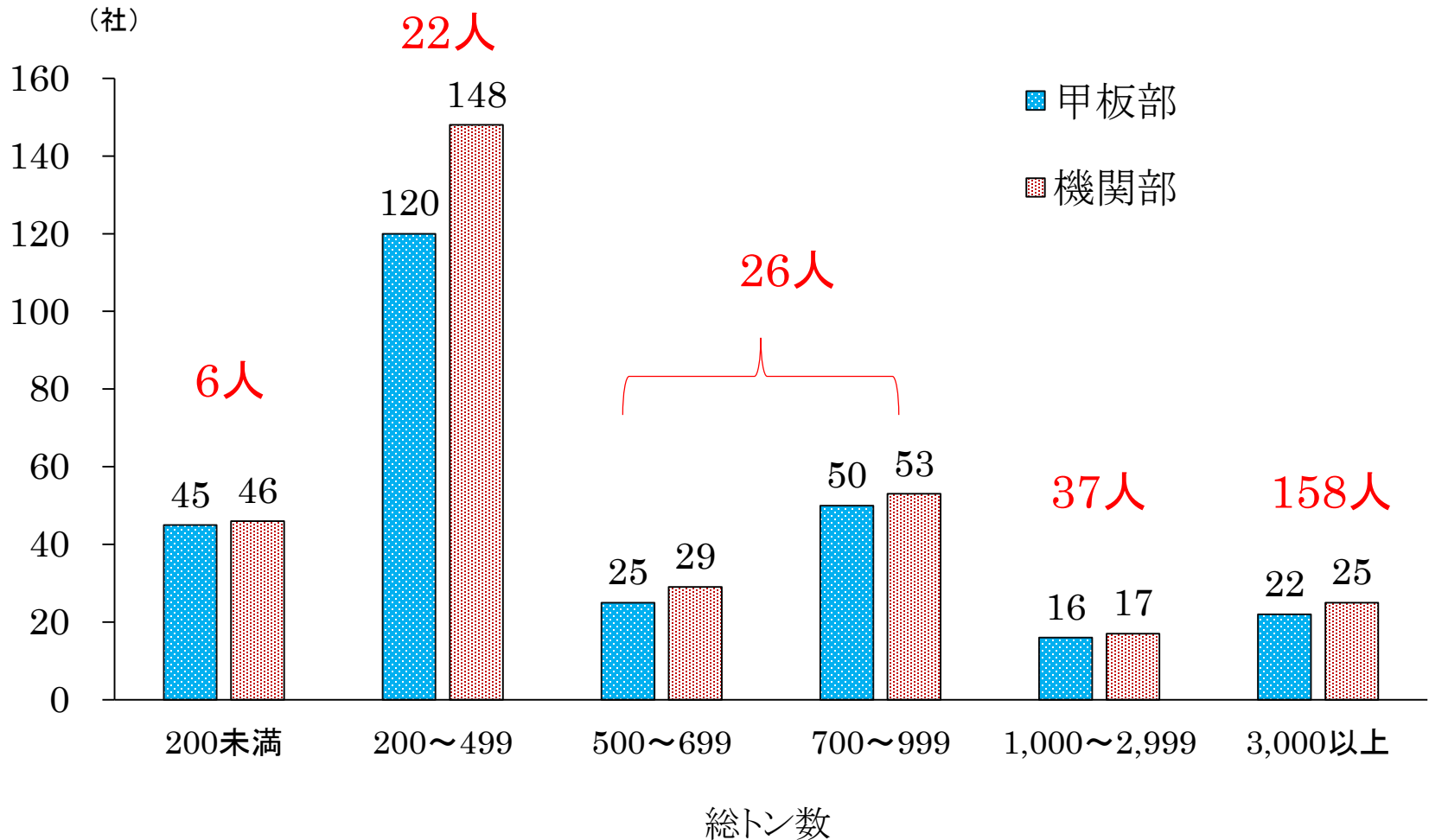


図13. 不足が懸念されている船員(4~6)級の船型別内訳

出所)国土交通省「船員養成の改革に関する検討会」資料(2018年11月20日)をもとに筆者作成。

注)複数回答で2016年度データである。

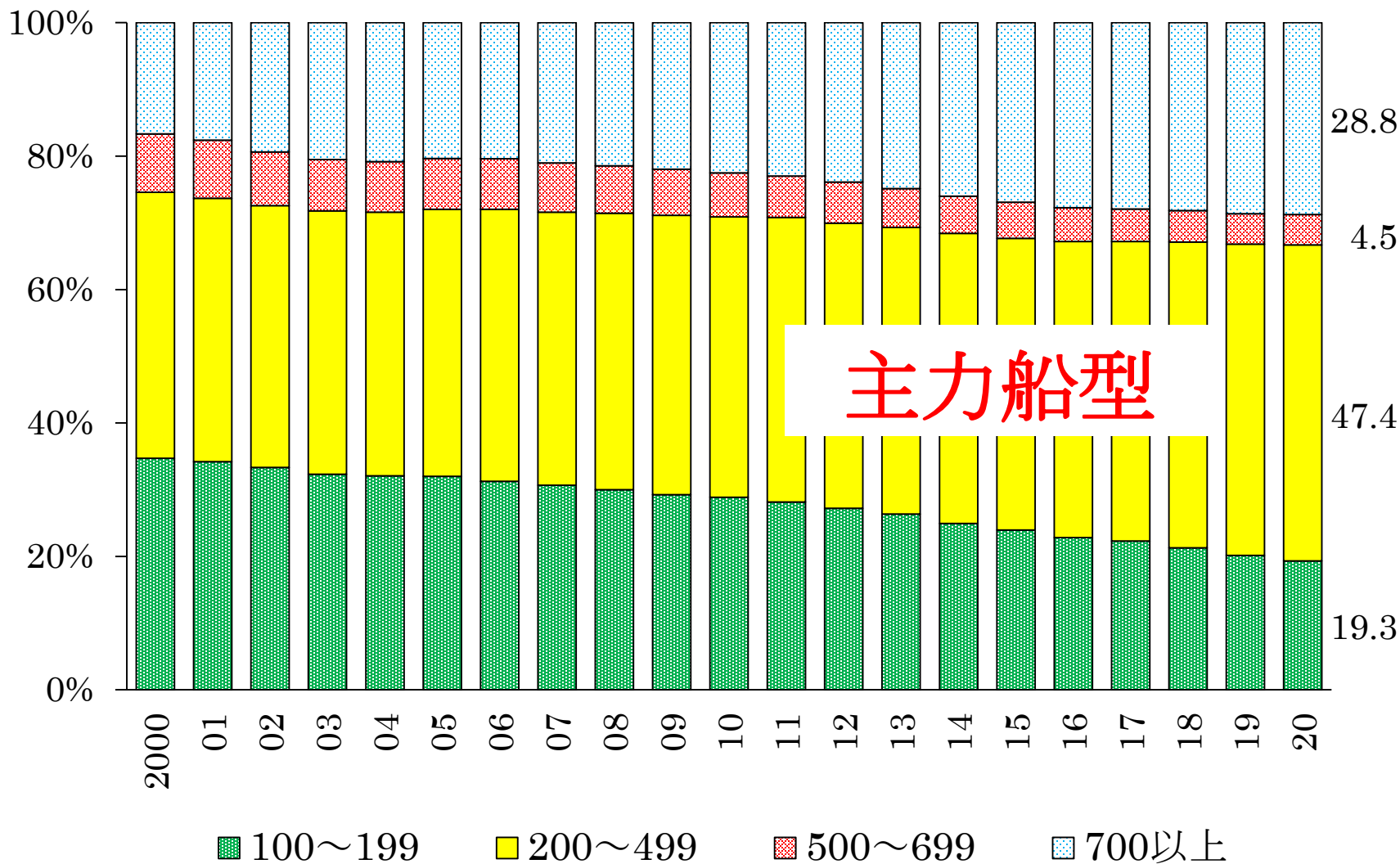


図14. 船型別(GT)の隻数割合の推移

出所) 日本内航海運組合総連合会「内航海運の活動」をもとに筆者作成。

表 6. 内航船の安全最少定員

	8時間以下		8～16時間以下		16時間超	
	甲板部	機関部	甲板部	機関部	甲板部	機関部
200GT未満 計	1	1	2	1	3	1
	2		3		4	
200～700GT未満 計	2	2	2	2	3	2
	4		4		5	
700GT以上 計	2	2	4	2	6	2
	4		6		8	

出所) 日本内航海運組合総連合会『内航船 本当に必要ですか』などを参考に筆者作成。

小型内航船の船員確保について

1. 定員を減ずる

- ・自動化船・無人化船の開発
- ・機関部の定員削減(A重油船、電気推進船など)

2. 定員を増やす

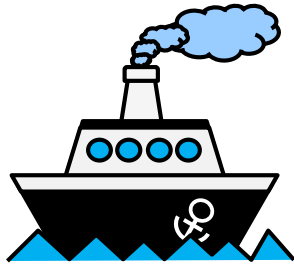
- ・甲板部の定員を3→4とする(プラスの部分は新卒船員)

3. オーナーのグループ化の促進

4. 船舶管理会社の活用(内航船の所有と管理の分離)

③暫定措置事業終焉後の問題

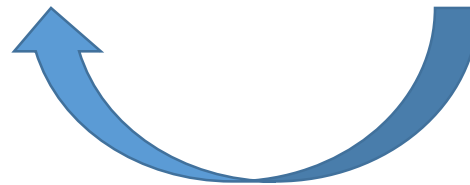
船腹調整事業とは



新規参入（新船の建造）



スクラップ船が必要



スクラップにする自社船を持たない場合は
他社からスクラップ権（引当資格）の購入

(千円・D/W・m³)

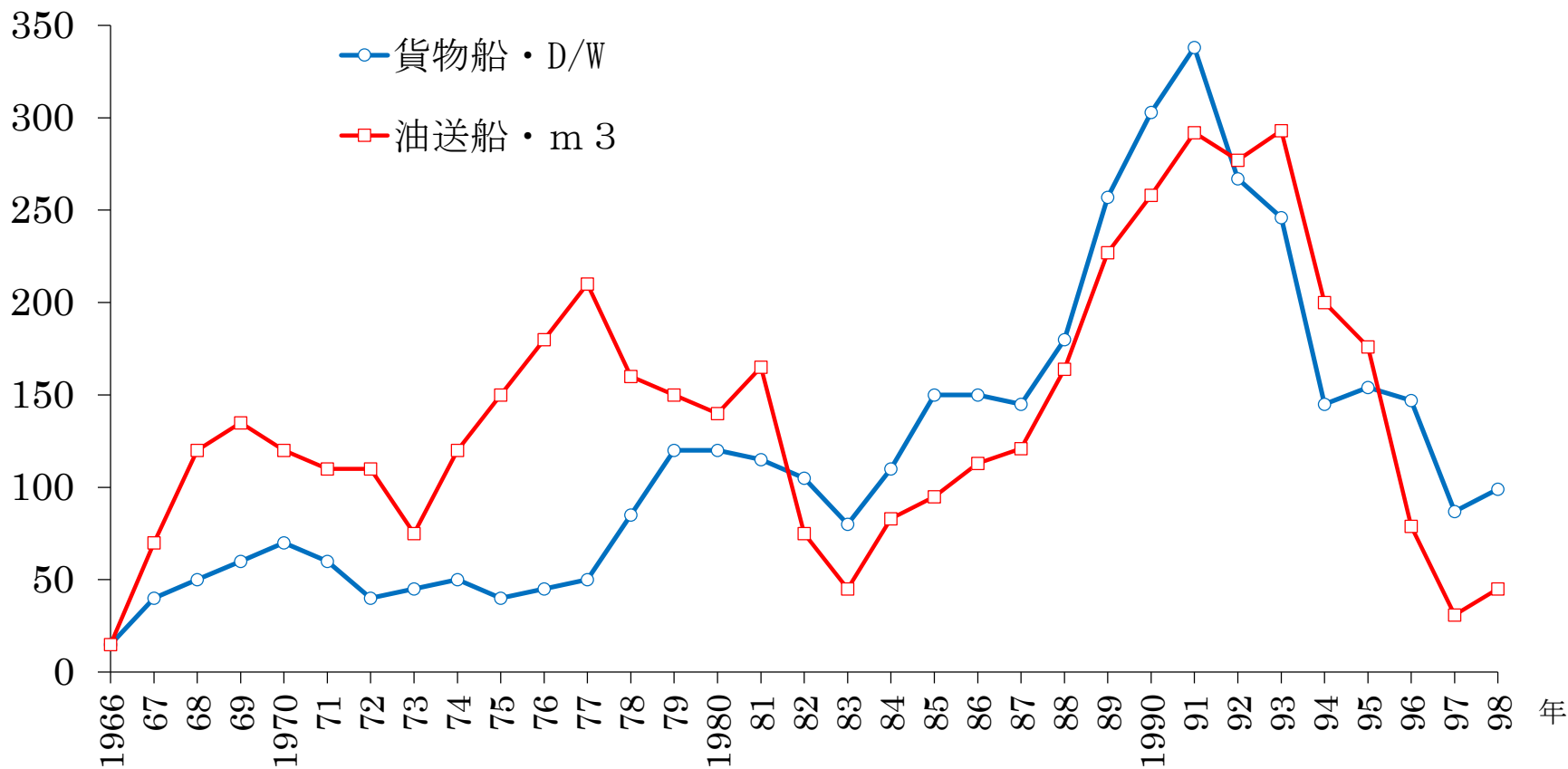


図15. 引当権利相場の推移

出所) 内航海運データ集 (内航ジャーナル) をもとに筆者作成.

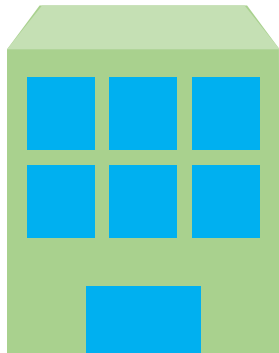


図16. 適正船腹量に対する充足率の推移

出所) 内航海運データ集 (内航ジャーナル) をもとに筆者作成.

暫定措置事業とは

日本内航海運組合総連合会

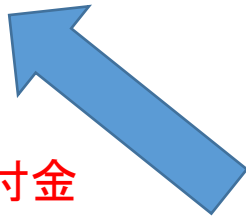


交付金



スクラップ
(あるいは海外へ売船)

納付金



新規参入 (新船の建造)
(スクラップ船は必要ない)

表 7. 暫定措置事業の収支実績

(単位：億円)

年度	交付金	納付金	年度末 借入残高	年度	交付金	納付金	年度末 借入残高
1998	325	16	323	2010	17	38	605
1999	269	46	625	2011	30	70	572
2000	94	85	662	2012	22	58	528
2001	113	67	714	2013	2	84	460
2002	119	65	786	2014	0	82	380
2003	2	50	748	2015	0	79	330
2004	196	65	855	2016	0	91	248
2005	1	85	804	2017	0	89	165
2006	41	95	754	2018	0	92	118
2007	47	116	698	2019	0	77	41
2008	18	88	661	2020	0	4	15
2009	35	42	724	2021	0	0	0

出所) 国土交通省の公表資料 (2020年3月31日) をもとに筆者作成.

表 8. 暫定措置事業による隻数および対象トン数の変化

	1998年5月		2018年3月末	
	隻数	対象トン	隻数	対象トン
一般貨物船	2,213	2,208,848	1,368	1,694,050
油送船	1,386	2,034,433	891	1,694,459
RORO船・コンテナ船・CGC	113	390,926	150	690,934
石材・砂・砂利専用船	976	990,939	511	562,464
台船・はしけ	607	276,430	553	236,490
曳 船	254	349,860	223	458,000
その他特殊船(PCCを含む)	137	468,313	118	550,223
合 計	5,686	6,719,749	3,814	5,886,620

出所) 「2019年度 内航海運データ集」 (内航ジャーナル) により筆者作成.

暫定措置事業終焉で心配されること

- 自由に建造できる（船腹過剰）
- 自家用船が内航海運事業に参入（船腹過剰・運賃下落）
- 船種区分の規制緩和（一部の船種で船腹過剰）
- 船腹量などの情報を把握し難くなる
- その他

3. 参考となる先行研究の紹介

参考となる先行研究（著書、論文）

【澤喜司郎先生の論文 ほんの一例】

- 「規制緩和と海運組合の船腹調整事業の解消－海運造船合理化審議会内航部会報告書の問題点を中心に－」 『山口経済学雑誌』 第51巻、第5号、pp.693-716、2003.
- 「内航海運組合における船腹調整制度の評価」 『山口経済学雑誌』 第51巻、第4号、pp.61-85、2003.
- 「次世代内航海運ビジョンと船員問題」 『山口経済学雑誌』 第51巻、第3号、pp.279-305、2003.
- 「暫定措置事業の政策評価の現状と問題点」 『山口経済学雑誌』 第50巻、第6号、pp.791-814、2002.
- 「内航海運の再建と暫定措置事業」 『山口経済学雑誌』 第50巻、第5号、pp.607-642、2002.
- 「内航海運における市場主義改革の課題」 『山口経済学雑誌』 第49巻、第2号、pp.441-454、2001.

参考となる先行研究（著書、論文）

【著書】

- ・ 山田福太郎『日本の内航海運』成山堂書店、1993
- ・ 鈴木暁・古賀昭弘『現代の内航海運』成山堂書店、2007
- ・ 森 隆行編『内航海運』晃洋書房、2014
- ・ 山本弘文編『交通・運輸の発達と技術革新』東京大学出版会、1993
- ・ 森 隆行編『モーダルシフトと内航海運』海文堂、2020

参考となる先行研究（著書、論文）

【論文】

- 土居靖範：戦後内航海運政策史研究序説（Ⅰ～Ⅵ）、海事産業研究所報、1979～1980.
- 土居靖範：内航海運の変容、海運経済研究、第12号、pp.43-63、1978.
- 土居靖範：内航海運の胴体と構造、海運経済研究、第7号、pp.83-110、1973.

- 雨宮洋司：内航海運政策の市場至上主義の限界と課題、海運経済研究、第38号、pp.135-144、20014.
- 岡田清：内航海運市場の変遷とその政策、運輸と経済、第60巻、第1号、pp.46-52、2000.
- 野口杉男：国際コンテナ戦略港湾構想とフィーダー輸送を巡る課題、日本航海学会誌、第182号、pp.10-20、2012.
- 中泉拓也：引き当て営業権価格に基づく日本の内航海運業界の理論的考察、交通学研究、第43巻、pp.75-85、2000.

- 拙稿：内航海運における暫定措置事業の混乱と評価、日本航海学会誌、第214号、pp.68-77、2020（印刷中）.
- 拙稿：外国人労働者の受け入れと内航船員不足に関する一考察、日本航海学会誌、第206号、pp.23-29、2018.
- 拙稿：内航船員の採用および離退職の規模と特徴、日本航海学会誌、第203号、pp.81-87、2018.
- 拙稿：内航船員数のコーホート変化からみた船員不足問題に関する一考察、海運経済研究、第52号、pp.31-40、2018

- 拙稿：港湾労働者と内航船員の確保・育成に関する比較研究、港湾経済研究、第56号、pp.43-56、2017.
- 拙稿：小型内航船の課題と港湾施設、港湾経済研究、第55号、pp.79-88、2016.
- 拙稿：小型内航船の課題と内航海運業界の構造問題、海事交通研究、第65集、pp.23-32、2016.
- 松尾俊彦・森隆行：内航海運における船舶管理の在り方に関する一考察、海運経済研究、第48号、pp.53-62、2014.
- 拙稿：内航海運における船員不足問題の内実と課題、運輸と経済、第73号、pp.22-29、2013.
- 松尾俊彦・永岩健一郎：内航RORO船・フェリーの貨物輸送における棲み分けと競争に関する一考察、海運経済研究、第46号、pp.43-52、2012.

ご清聴ありがとうございました。



松尾 俊彦

tmatsuo@daishodai.ac.jp