

【研究ノート】

外航船インシデントと船籍についての現状分析

海上警察学講座 松本宏之

1. はじめに

長距離大量輸送能力に優れている海運は、2003年の重量ベースの統計⁽¹⁾では、わが国の貿易の約99.7%（約9億8100万トン）を占めており、またわが国の海上貿易量は世界全体の約14.4%に達している。それらの輸送機関としての外航船は、東京湾や伊勢湾の湾奥部、瀬戸内海に点在する港湾に入出港し、陸上輸送へと積荷を引き継ぐことになる。

しかしながら、わが国の沿岸海域は海上交通の難所が多く、輻輳海域における通航量、多種多様な船舶の通航実態、世界標準と大きく異なっている漁船の実態、海上の特殊性を有する海上交通環境等、さらには航海術上のコモンセンスの問題もあり、潜在的なリスク要因が存在している。わが国の船籍を有する船舶であれば、そのような輸送航路上のトラブルも少なく、一定のレベルの安全は確保できるものの、地理に不案内な外国船籍の外航船は、各種のインシデントを発生させるおそれがある。船舶が海難を起こすと、その大きさや積荷の危険度に比例して損害は大きくなるばかりでなく、二次的被害として、海洋環境の汚染や経済活動の停止など、陸上交通に比較すると海難1件あたりの影響力は格段に大きいといえる。

一方、外国船籍の船舶は、海難に対してすべて同程度のリスクを有しているわけではなく、国籍によって船舶や設備等に関する規制や実効性、船員の質等に差異があり、一律に論じることはいえないと思われる。今までは船籍国別の海難発生数という第一次的なデータや日本諸港に入港する外航船の実態調査⁽²⁾はあったものの、海難

に深くかかわるインシデントにまで溯って船籍国別に論じたものは少なかった。また、データの入手の困難性から、海難やインシデントの発生の単純な統計処理にとどまる傾向にあり、通航船舶の母数を基準とした割合に着目した船籍国別リスク分析は行われていない。

本稿では、わが国の海上貿易の比重が高い東京湾の各港に入出港する外国船籍の外航船を対象として、まず船籍国別の全入港船舶の隻数を明らかにし、過去のインシデントの複合的データを船籍国別に再集計することによって、わが国に入出港する船舶の国籍別のリスク分析を行い、若干の提言を行うことを目的とする。

2. わが国の船舶輸送

国際海運の動向を時系列でみれば、第二次世界大戦直後は英国と米国の二大海運国が台頭して世界船腹量に占める割合は 58.8% (1948 年) に達していたが、1960 年代に入ると海運の技術革新 (大型化、高速化、専用化) に伴って、日本、ノルウェー、ギリシャの海運が加わり、1970 年代には五大海運国を基軸とする国際海運の構造ができあがった。しかしながら、徐々に人件費や諸経費の高騰によるコスト高が国際競争力の低下を招き、先進国の船主は外航船舶の船籍を経営的に優位な条件を有する国に移す便宜置籍 (flag of convenience) の戦略に出た (フラッグイング・アウト)。特にわが国の外航海運は、プラザ合意をうけた円高の影響やアジア諸国の経済発展等に伴い、コスト削減を目的とした構造変化を余儀なくされ、その結果、国際貿易における日本籍船の占める割合が急速に低下し、いわゆる便宜置籍船がわが国の港湾に多く入港するようになった。すなわち、日本の海運会社が他の先進海運国の中でも比較的早い時期に便宜置籍船を保有した背景には、日本経済のインフレに伴う船員費用の相対的な上昇 (基本的には海員組合の経済闘争の激化) があり、さらに円高・ドル高によるドル経費志向、高蓄積による海外進出の可能性、それらを実現するアジア低賃金船員雇用による高利潤の追求があったといわれている⁽³⁾。

本来、船舶は旗国主義のもとで、船舶を登録した国の管轄権に服し、また国家主権に基づく保護を受けるが、便宜置籍船は主として経営的なメリットを追求するために便宜的に国籍を登録し、実質的

には船舶と旗国との間に緊密な関係を有しない。また、便宜置籍船は、登録料、税制、各種の規制、マンニング・システム等におけるコスト面からの外国船主のメリットが大きく、かつ移籍の対象国であるパナマ、リベリア、キプロス、バハマといった比較的経済規模の小さい便宜置籍国にとっても経済効果は大きい。

ここにいう所謂便宜置籍国という用語は多義的に使用されることもあるが、例えば国際運輸労連(International Transport Workers' Federation; ITF)の公正慣行委員会(Fair Practice Committee)が、便宜置籍キャンペーン(Flag of Convenience campaign)⁽⁴⁾の中で一定の基準により便宜置籍国として宣言しているのは、アンティグア・バーブーダ(Antigua and Barbuda)、オランダ領アルバ(Aruba)、バハマ国(Commonwealth of the Bahamas)、バルバドス(Barbados)、ベリーズ(Belize)、英国領バミューダ(Bermuda)、ミャンマー連邦(Union of Myanmar)、カンボジア王国(Kingdom of Cambodia)、カナリヤ諸島(Canary Islands)、ケイマン諸島(Cayman Islands)、クック諸島(Cook Islands)、キプロス共和国(Republic of Cyprus)、ドイツ国際船舶登録制度(German International Ship Register)、ジブラルタル(Gibraltar)、ホンジュラス共和国(Republic of Honduras)、レバノン共和国(Republic of Lebanon)、リベリア共和国(Republic of Liberia)、ルクセンブルグ大公国(Grand Duchy of Luxembourg)、マルタ共和国(Republic of Malta)、マーシャル諸島共和国(Republic of Marshall Islands)、モーリシャス共和国(Republic of Mauritius)、オランダ領アンチル(Netherlands Antilles)、パナマ共和国(Republic of Panama)、セント・ビンセント(St. Vincent)、スリランカ民主社会主義共和国(Democratic Socialist Republic of Sri Lanka)、ツバル(Tuvalu)、バヌアツ共和国(Republic of Vanuatu)の27カ国である。

そしてOECD報告書⁽⁵⁾によれば、便宜置籍に関して次のような問題点が指摘されている。

- ・経済面においては、便宜置籍は、課税その他で有利な扱いを受け、船舶所有者の本国の側での国内的雇用能力・税収入の低下をもたらし、また、一般的に、便宜置籍船以外の船舶の所有者に不公平

なコスト競争を強いることになる。

- ・安全面においては、便宜置籍国は、船舶に対する規制が十分ではなく、乗組員の低水準の故に、安全性に問題があること。ただし、多くの便宜置籍国は、船体および船舶の機関については、国際的な船級協会の証明を要求しているので、この点では安全が著しく低いとはいえないことも指摘されている。
- ・労働面では、便宜置籍船の乗組員の労働条件や社会保障が十分とはいえない。

一方、国際組織の動向として、UNCTAD では、海運における南北問題を海運委員会で検討されており、1979 年の UNCTAD 総会では便宜置籍船排除問題をめぐって、先進国と発展途上国の議論が本格化し、旗国船員の配乗、旗国の資本参加、旗国の経営参加、便宜置籍国からのベア・チャーターおよびそのような国に対するベア・チャーター・アウトが争点となった⁽⁶⁾。その後、1982 年の OECD 海運委員会においても、便宜置籍船排除問題に対する対策が中心議題となっている。

特に不定期船の分野においては、先進諸国が自国船員の賃金水準の上昇等の理由により便宜置籍を盛んに活用し始めた点に注目し、仮に便宜置籍船の排除が行われれば、船員の賃金水準の低い多くの開発途上国にも置籍が進むものと考え、便宜置籍船の存在が、開発途上国の商船隊の開発、発展に悪影響を与えていると主張するに至った⁽⁷⁾。

このように先進国の海運活動が著しく変化している中で、開発途上国の海運も次第に増強されてきており、開発途上国の海運は、船舶の供給に重点をおく国と船員の供給に重点をおく国、さらには両者を重視する国に大別される⁽⁸⁾。

(1) 船舶の供給重視国 台湾、香港、韓国、シンガポールなど

(2) 船員の供給重視国 フィリピンなど

(3) 船舶と船員重視国 中国など

開発途上国が海運の増強を目指すのは、外貨の獲得や国際収支の改善のほか、自国関係物資の安定的輸送確保など先進海運国が過去に経験してきた経済的便益を享受するためである。

しかしながら航行安全の観点からは、海運先進国に比べると便宜

置籍国や開発途上国の安全規制は一般に緩やかになっており、船舶の堪航性だけではなく、航海備品や船舶乗組員の資質などの問題もあり、パイロットにきょう導されている場合を除き、これらの船舶の海難の蓋然性が高いといわれている。船舶運航の質的側面である海上運送サービスの本質あるいは海難事故防止の実効性は、船舶乗組員の海技、船体等の保船管理の良否に依存するので、効率的な企業経営を図るために登録船主をダミーにして実質船主が運航するときや船舶を傭船した他の者が運航するときなども、事実上、船舶を管理して運航する者が主体的に船舶運航の安全性向上に取り組むシステムが必要となる⁽⁹⁾。

2003 年末現在での世界の商船船腹量と商船数は、おのこの 605,218 千総トン、89,899 隻となっており、図 1 は上位 21 カ国の船籍国別の商船データを示している⁽¹⁰⁾。

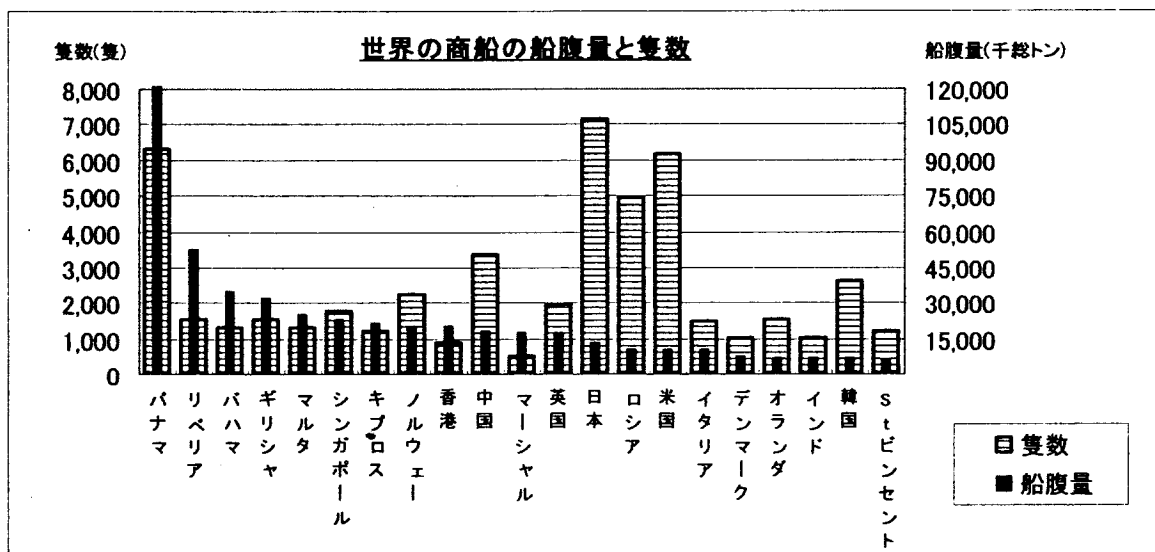


図 1 国別の商船の船腹量と隻数（2003 年 12 月 31 日現在）

船籍国別商船船腹量を総トン数ベースで見ると、その約 21%にあたる 125,722 千総トンを便宜置籍国のパナマが占めており、以下、そのほかの便宜置籍国や海運国が続き、日本は世界で 13 番目の船腹量を有している。また、世界の商船を隻数ベースで見ると、その約

8%にあたる 7,151 隻を日本が占めており、以下、パナマ、米国、ロシアが続いている。したがって世界の商船の船籍別特徴を大きさの側面から相対的にとらえると、日本、英国、米国といった海運先進国が船籍の船舶は相対的に小型の商船が多く、一方、パナマ、リベリア、バハマといった便宜置籍国の船舶は相対的に大型の商船が多いという傾向がみられる。海難発生時の被害を考えた場合、同じレベルの海難では 1 件あたりの損失額は大きな船舶になるほど大きくなり、その意味で各種の安全規制が緩やかな便宜置籍国の船舶に対する関心は高まる。

過去 19 年間のわが国の外航商船隊（外航に従事する 2000 総トン以上の船舶）の推移を見ると、図 2 に示すとおり、日本籍船は年々減少しており、2004 年には 100 隻（5.2%）を下回った。その一方で、外国傭船の比率（94.8%）が高くなっている⁽¹¹⁾。

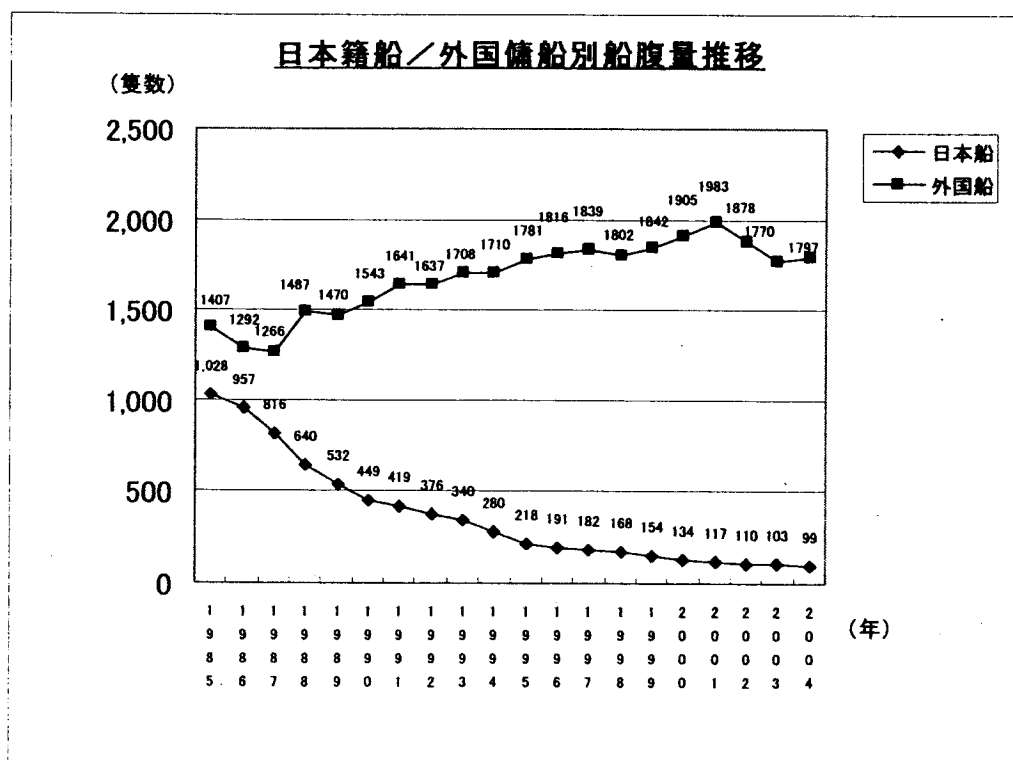


図 2 日本の外航商船隊の国籍

(注) ①日本籍船は日本船主協会「日本商船船腹統計」から以下の

定義とする。

(ア)2,000 総トン以上

(イ)航行資格が平水・沿海区域を除外

(ウ)船種分類のうち、旅客船、フェリー、漁船、その他特殊船、船種不明船は除外

(エ)内航許可船は除外。但し、内航許可船のうち内外航併用船は含む

②外国用船は国土交通省海事局外航課調べによる 2,000 総トン以上の商船

わが国における海難（「海難」とは、海上における船舶に衝突、乗揚、転覆、浸水、その他安全な運航が阻害された事態が生じた場合をいう。）の発生数は、海上保安統計年報⁽¹²⁾によれば、平成 16 年は 2883 隻で平成 15 年に比べて 150 隻も増加したが、平成 12 年以降は 2700 件前後で推移している。その中で外国船舶の海難は、平成 13 年には 261 件、平成 14 年には 252 件、平成 15 年には 264 件となっており、全体の 1 割にも及ばないが、総トン数 1,000 トン以上の海難船舶隻数を日本船舶と外国船舶の割合でみると、平成 13 年には全体の 72%、平成 14 年には 75%、平成 15 年には 73%が外国船舶の海難となっている。また、もっとも通航量の多い東京湾では、総トン数 1000 トン以上の船舶海難の約 8 割が外国船舶である⁽¹³⁾。

3. 東京湾に入湾する外国船舶

東京湾に年間どれくらいの外国船舶が入出港するのかわかるデータはないが、外航船が入出港する東京湾内の港湾は、東京港、横浜港、川崎港、横須賀港、千葉港、木更津港に限定されるので、本稿では東京湾主要 6 港の平成 15 年の港湾統計をもとに東京湾に入港する外国船舶の隻数を推計する。

表 1 は平成 15 年に各港に入港した外航船の隻数を示している⁽¹⁴⁾。このデータに基づくと、東京湾の港に入港する外航船は年間 25,729 隻で、その 97.3%にあたる 25,023 隻が外国船舶で占められており、日本の船籍を有する船舶はわずか 2.7%にすぎないことがわかる。

表 1 東京湾に入港する外国船舶の割合 (隻数)

船 籍 \ 港	東京	横浜	川崎	横須賀	千葉	木更津	合計
日本船舶	111	174	137	84	174	26	706(2.7%)
外国船舶	6053	10808	2409	349	4236	1168	25023(97.3%)
合計	6164	10982	2546	433	4410	1194	25729

すなわち、海上交通を利用する日本の外航海運のほとんどは外国商船隊に依存していることになり、マンニングの形態が複雑であるためにすべての船舶にあてはまるわけではないが、基本的には外国船員によって大型商船が東京湾に入湾しているという海上交通の実態が明らかになる。

また、東京湾の各港に入港する外国船籍の外航船は、一日あたり約 69 隻であるが、1 隻あたりの輸送量は膨大であり、航路や港湾に入る時刻が制限されているために、特定の時刻に大型船舶が集中的に航行するという実態がある。

東京湾に入湾する外国船舶 25023 隻のうち、後述するインシデントと海難を起こした国を対象として、国別の入港船舶を示すと表 2 のようになる。

東京湾内で外国籍の船舶が一番多く入港する港は横浜港で、全体の約 43% を占めている。続いて東京港(約 24%)、千葉港(約 17%)、川崎港(約 10%)、木更津港(約 5%)、横須賀港(約 1%) となっており、東京湾の湾奥部の港に集中していることがわかる。また、東京湾内の港に入港する外航船の約 48% は便宜置籍国のパナマであり、続いて中国(約 8%)、リベリア(約 6%)、韓国(約 5%) となっている。さらに、国際運輸労連の公正慣行委員会が便宜置籍国として宣言している国の割合は、全体の 71.3% になっている。

表2 東京湾に入港する外国商船の船籍

国	港	横浜	東京	川崎	千葉	木更津	横須賀	合計
米国		241	0	13	1	0	0	255
アンティグアバーブーダ		183	0	0	0	0	0	183
英国		175	50	29	25	9	0	288
オランダ		60	60	4	17	13	0	154
韓国		380	149	122	422	91	3	1167
カンボジア		173	125	102	120	96	1	617
キプロス		301	204	38	75	19	0	637
シンガポール		407	285	69	159	23	13	956
セントビンセント		197	161	34	30	18	0	440
台湾		151	141	45	1	10	1	349
中国		856	482	183	304	100	2	1927
デンマーク		216	26	27	12	2	0	283
ノルウェー		248	107	61	50	7	5	478
パナマ		4477	2681	1140	2112	423	224	11057
バハマ		499	219	88	51	10	35	902
フィリピン		189	48	16	58	16	9	336
ベトナム		0	0	1	15	10	0	26
ベリーズ		289	227	137	188	99	2	942
マーシャル		258	0	11	13	4	0	286
マレーシア		0	44	32	94	51	2	223
リベリア		573	410	124	139	52	42	1340
ロシア		72	11	38	38	12	1	172
合計		9945	5430	2314	3924	1065	340	23018

4. 東京湾における外航船のインシデントと海難

東京湾の入り口に位置する浦賀水道の一日あたりの船舶交通量（平成15年11月10日の12時から11月13日の12時までの3日間に観測した総通航隻数に対する一日平均の通航隻数）は、表3に示すとおり、約555隻となっており、船種別では原材料や製品を運搬

する貨物船やタンカーが全体の約 76%を占めている⁽¹⁵⁾。

表 3 浦賀水道航路の一日あたりの船舶交通量

貨物船	タンカ ー	旅客船	カーフ ェリー	水中翼 船等	漁船	えい航 船	押航船	その他	平均隻 数
308.3	112.7	10.3	0.3	3.3	64.0	4.3	0.3	51.7	555.3

それらの船舶を交通容量の観点からみると、国際海運に従事する外航船は内航船に比べて相対的に載貨重量が大きいので、 L 換算あるいは L^2 換算（船舶の長さを考慮した換算隻数）での隻数では、海上交通量の全体に占める割合が高くなり、潜在的な危険が存在している。

一方、これらの船舶が東京湾で海難を起こすと、昭和 49 年 11 月 9 日に発生した第拾雄洋丸とパシフィック・アレス号衝突事件⁽¹⁶⁾のように、大規模火災により長期間にわたって海上交通を麻痺させ、大都市の経済に重大な影響を及ぼすこともある。また、船舶が通航する航路⁽¹⁷⁾は、商船の往来の場であると同時に漁業生産活動の場あるいは生活空間形成の場でもあるので、水産動植物の資源保護という立場、さらには環境保護という立場からも深刻な悪影響が生じる。さらに、ふくそう海域における航路を閉塞するような大規模海難の発生を防止し、その発生数をゼロにするという交通安全基本計画⁽¹⁸⁾における目標とも関連している。

表 4 は、東京湾海上交通センターの管制業務から抽出したデータ、（社）日本海難防止協会や（社）東京湾海難防止協会が実施した東京湾内に所在する水先人会や海事団体に対して行ったインシデント調査結果、そして東京湾で発生した海難の件数を外国船籍別にまとめたものである。

表にある「湾内不適切運航」とは、東京湾海上交通センターの管制官が記録した業務日誌（平成 15 年分）から抽出した外国船の不適切な運航のことで、その中には、行先信号誤表示、行先信号不表示、航法違反、航路反航、速力違反、通航分離違反等がある⁽¹⁹⁾。

表4 東京湾におけるインシデントと海難発生

	湾内不適 切運航	不適切運 航船	情報提供	インシデ ント合計	海難発生数
米国	0	0	0	0	3
アンティグアバーブ ーダ	0	0	1	1	0
英国	10	0	0	10	0
オランダ	6	0	0	6	1
韓国	27	35	2	64	10
カンボジア	12	7	1	20	1
キプロス	5	0	1	6	3
シンガポール	0	0	0	0	0
セントビンセント	9	0	2	11	3
台湾	0	0	0	0	0
中国	19	49	3	71	5
デンマーク	0	0	0	0	0
ノルウェー	0	0	0	0	0
パナマ	69	41	7	117	25
バハマ	0	0	2	2	1
フィリピン	0	0	0	0	2
ベトナム	0	0	0	0	1
ベリーズ	27	7	1	35	3
マーシャル	0	0	0	0	1
マレーシア	0	0	0	0	1
リベリア	0	0	0	0	1
ロシア	6	0	0	6	0
合計	190	139	20	349	61

また「不適切運航船」とは、第3管区海上保安本部、東京湾内に所在する水先人会や日本旅客船協会に対して行った海上調査の中で、「無線によるコミュニケーション不適切」、「航法等違反」、「行政指導違反」、「操船マナー違反」、「迷惑行為」といった不適切運航のうち1つでも該当する船舶をいう（2004年6月1日から同年7月31日までの2ヶ月間に、東京湾における不適切運航船の実態調査を実施した。）⁽²⁰⁾。

「情報提供」とは、海上交通センターの管制官が実施する各種情報提供のうち、軽微な注意喚起、事前周知情報等のようなケースを除外し、航行船舶の危険度を精査するのに必要なデータを絞り込むため、1つの事案に対して2回以上の情報提供を実施したものをいう（船舶からの応答がなく、海上交通センターから一方的に実施したものも含む。）。情報提供の種別としては、「衝突防止（衝突海難の虞のある船舶の船長に対し、避航措置が必要と認められる情報提供）」、「乗揚防止（乗揚海難の虞のある船舶の船長に対し、回避措置が必要と認められる情報提供）」、「危険海域進入防止（海難現場、工事区域等の危険な海域に侵入する虞のある船舶の船長に対し、回避措置が必要と認められる情報提供）」、「航法是正（海上交通安全法、港則法適用海域内で、反航等の海難を誘引するような不法航行事案に対する是正措置）」がある（2004年9月24日から12月31日までの約3ヶ月間にわたって、レーダ・サーブスエリアを対象として調査した。）⁽²¹⁾。

インシデントの件数の合計がもっとも多いのは便宜置籍国のパナマで、以下、中国、韓国、ベリーズ、カンボジア、セントビンセント、英国と続く。ここでいうインシデントとは、具体的な海難に至らないまでも、海難につながる連鎖の重要因子で、操船の当事者だけではなく、周囲の他の船舶に対して航行上の悪影響を及ぼすことになる。また、平成11年から15年にかけて東京湾内で発生した海難を国籍別に示すと⁽²²⁾、もっとも多いのはパナマで、以下、韓国、中国、同数で米国、キプロス、セントビンセント、ベリーズが続く。実際にインシデントや海難の原因を生じさせるのは、実際に操船している船長や航海士であるので、船籍とともに当事者の国籍、言語、運航技術、危険に対する判断基準などのヒューマンファクターを本来は調査する必要があると思われる。しかしながら、それらの詳細なデータの入手は困難であり、かつ船員の配乗については船籍国によってほぼ同様の傾向を示していると思われるので、船籍国に着目して分析を行う。

次に、前章で調査した東京湾に入港する船舶の国別隻数と各項目のデータの相関について述べる。国別のインシデント合計と東京湾内入港隻数の相関係数は0.827となり、東京湾内の港に入港する船舶が多い国の船籍を有する船舶ほど、湾内不適切運航などの発生数

が多いことがわかる。国別の海難発生数と東京湾内入港隻数の相関係数は 0.934 となり、東京湾内の港に入港する船舶が多い国の船籍を有する船舶ほど、海難の発生数が多いことがわかる。なお、国別のインシデント合計と海難発生数の相関係数は 0.902 となり、インシデントを多く発生させる国の船籍を有する船舶ほど、海難を発生させる可能性が高いことがわかる。

一方、インシデントや海難の発生件数の比較とは別に、それぞれの国籍の入港船舶隻数を母数として、入港船舶 1 隻あたりのインシデントや海難の発生確率（ある種の危険度）を表 5 に示す。

表 5 東京湾における入港隻数あたりのインシデントと海難

	東京湾内入 港隻数	インシデント 合計	I/S 値	海難発生 数	C/S 値
米国	255	0	0.000	3	0.01176
アンティグアバーブーダ	183	1	0.005	0	0.00000
英国	288	10	0.035	0	0.00000
オランダ	154	6	0.039	1	0.00649
韓国	1167	64	0.055	10	0.00857
カンボジア	617	20	0.032	1	0.00162
キプロス	637	6	0.009	3	0.00471
シンガポール	956	0	0.000	0	0.00000
セントビンセント	440	11	0.025	3	0.00682
台湾	349	0	0.000	0	0.00000
中国	1927	71	0.037	5	0.00259
デンマーク	283	0	0.000	0	0.00000
ノルウェー	478	0	0.000	0	0.00000
パナマ	11057	117	0.011	25	0.00226
バハマ	902	2	0.002	1	0.00111
フィリピン	336	0	0.000	2	0.00595
ベトナム	26	0	0.000	1	0.03846
ベリーズ	942	35	0.037	3	0.00318
マーシャル	286	0	0.000	1	0.00350
マレーシア	223	0	0.000	1	0.00448
リベリア	1340	0	0.000	1	0.00075
ロシア	172	6	0.035	0	0.00000

入港船舶 1 隻あたりのインシデント発生確率 (I/S 値) が一番高いのは韓国で、以下、オランダ、ベリーズ、中国、ロシア、英国、カンボジアが続き、絶対数で多かった便宜置籍国のパナマは 8 番目となり、その値は韓国の約 1/5 となっている。また、入港船舶 1 隻あたりの海難発生確率 (C/S 値) が一番高いのはベトナムで、以下、米国、韓国、セントビンセント、オランダ、フィリピン、キプロスと続き、インシデント同様、絶対数で多かったパナマは 11 番目となり、その値はベトナムの 1/17 となっている。以上のデータ解析から、一定の期間を通しての船舶の航行安全を考える場合は、インシデントや海難の総数を基準として対策を講ずる方法もあるが、ある時点における航行中の船舶の評価においては、むしろインシデントや海難の国籍別発生確率を基準として危険の蓋然性を評価するほうが妥当であると思われる。

表 6 は、インシデントと海難について、それぞれの発生件数と東京湾内入港隻数を加味した発生確率の上位 6 カ国を示したものである。

表 6 インシデントと海難の発生件数と発生確率

	最上位国	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
インシデント発生件数	パナマ	中国	韓国	ベリーズ	カンボジア	セントビンセント
インシデント発生確率	韓国	オランダ	ベリーズ	中国	ロシア	英国
海難発生件数	パナマ	韓国	中国	米国、キプロス、セントビンセント、ベリーズ		
海難発生確率	ベトナム	米国	韓国	セントビンセント	オランダ	フィリピン

発生件数で見れば、インシデントと海難の上位の国は一致する傾向にあるが、発生確率でみた場合は、必ずしも一致していない。すなわち、インシデント発生件数の最上位国も海難発生件数の最上位国もパナマになっており、中国、韓国、ベリーズ、セントビンセントといった国々がインシデントと海難の発生件数の上位 6 カ国に入

っている。しかしながら、インシデントと海難の発生確率の上位6カ国に共通に入っている国は、韓国とオランダの2カ国に過ぎない。

インシデントのみに着目すれば、中国や韓国といった東南アジアの海運途上国、便宜置籍国のベリーズは、発生件数および発生確率とも高い傾向にあるが、最大の便宜置籍国であるパナマは、発生件数は多いものの発生確率は低く、むしろ海運先進国のオランダや英国の発生確率が高くなっている。

海難のみに着目すれば、海運途上国の韓国、海運先進国の米国、便宜置籍国のセントビンセントは、発生件数および発生確率とも高い傾向にあるが、最大の便宜置籍国であるパナマは、発生件数は多いものの発生確率は低く、むしろ海運先進国のオランダの発生確率が高くなっている。

5. むすびにかえて

海運の発展に伴って外航商船の運航形態も変化しており、わが国の商船隊の隻数は少なくなる一方で、外国船舶のわが国の港湾への入出港が飛躍的に増加している。また外航船は、所有する企業の理念や経営戦略のもとで、便宜置籍国、海運先進国、海運途上国など、さまざまな特色をもった国の船籍を有しており、各種の安全に関する規制は、第一義的には国際法上の原則に則って外航船の旗国に依存している。

このような船舶の危険度を表わす指標として、従来は海難の発生件数のみが使用されていたが、近年は事故には至らなかったものの潜在的な危険度を示すインシデントという指標も注目されはじめ、海上インシデントについても様々な研究が行われている⁽²³⁾。また、多くの分野において「ヒヤリ・ハット経験」という未然事故の原因調査が注目されており、その手法を船舶海難に応用した研究⁽²⁴⁾や危険運航の実態を明らかにした研究²⁵もある。

海上インシデントは、具体的な海難に至らないような危険行為・事象、いわゆるヒヤリ・ハットを対象としているが、その根源にはヒューマンファクターという不可避的な問題があり、またその背景には複雑な環境要因、社会要因、技術要因等が存在している。したがって海上交通の安全を考える上では、海難事故という象徴的な現

象のみを事後的に評価するのではなく、海難発生に至る危険の連鎖の過程を積極的に分析することも有意義であると思われる。

一方、海難事故およびインシデントの発生件数を評価する際には、外航船の国籍別入出港隻数（母数）のデータが入手しづらいこともあり、従来は国籍別の発生件数の単純集計のみに着目して、その数値の大小で国籍別の危険度を判断する傾向にあった。しかし、海上交通安全もしくは海難を未然に予防するために、例えば海上交通センターでは特定の船舶に対して管制や情報提供を行っているが、東京湾の狭隘部に通航船舶が輻輳する時間帯では、必然的にすべての船舶に同様の注意を払うことは困難である。また、条約や法令に基づいて安全性確認のために立入検査を実施しているが、限られた職員や船舶によってすべての外航船に対して網羅的に検査することは不可能である。したがって、さまざまな制約のもとで事故の蓋然性を考慮した効率的な業務運営を目指す場合は、海難とインシデントの発生件数を単純集計した国籍別危険度だけではなく、外航船の入港隻数を母数とした発生確率に基づく国籍別事故蓋然性を用いた指標を活用することも考慮すべきであると思われる。

経済成長を背景とした国の政策転換や科学技術の発展によって、装備や技術は改善される傾向にあるが、海上の安全を確保する行政機関は、その施策の重点を相対的に陸上から離れた沖合いに移す傾向にあるといわれている⁽²⁶⁾。しかしながら海上交通の安全という観点からは、航海術上のコモンセンス⁽²⁷⁾の問題を有する海上の特殊性や港湾で発生する海難の日本経済に与える影響の重大性等も強調されるべきであり、大都市を控えた東京湾など、外国船舶が輻輳する海域においては、さまざまな指標で表される危険度に関するデータ分析に基づいた効果的な施策を重点的に行うべきであると思われる。

【謝辞】

本研究を行うに際しては、第三管区海上保安本部、(社)日本海難防止協会、(社)東京湾海難防止協会が収集・整理したデータを分析の一部に使用することについて、快諾していただいた。また、東京湾の各港湾の統計担当者には、要請に応じて港湾統計の生データを精査していただいた。それらの協力に対し、紙面をかりて謝意を表

したい。

【注】

- (1)国土交通省海事局、海事レポート 2005 年版。日本船主協会、日本海運の現状、2005 年。
- (2)鈴木三郎、松村正純、東原俊夫、外航船実態調査、日本航海学会論文集第 98 号 395 ページ。鈴木三郎、山西康朗、山本しのぶ、外航船実態調査Ⅱ、日本航海学会論文集第 102 号 235 ページ。
- (3)篠原陽一、便宜置籍船とその分析について、日本交通学会 1978 年研究年報、交通学研究第 22 号 166 ページ。
- (4)A Brief Guide to Flags of Convenience, International Transport Workers' Federation, The list of FOC.
- (5)OECD Study on flag of convenience, J. of maritime law and commerce, Vol. 4, 1973, p. 232.
- (6)吉田滋、1982 年の世界海運造船業の動き、海事産業研究所報、No. 199, 27 ページ。
- (7)伊藤松博、UNCTAD と便宜置籍船、海運、No. 677、昭和 59 年 2 月号、54 ページ。
- (8)山岸寛、国際海運市場の現状と課題、「アジア太平洋地域における海上交通網を巡る諸問題」調査研究シリーズ No. 1、シップアンドオーシャン財団。
- (9)吉本昌由、船舶管理会社の公法上の責任義務について、海保大研究報告法文系第 50 巻第 1 号 78 頁。
- (10)(社)日本船主協会、海運統計要覧(2005)。
- (11)(社)日本船主協会、前掲書。
- (12)海上保安庁、海上保安統計年報第 55 巻、平成 16 年における船舶海難及び人身事故の発生と救助の状況、平成 17 年。
- (13)第三管区海上保安本部「平成 15 年の船舶海難及び人身事故の発生、救助状況(平成 16 年)」。
- (14)港湾部港湾企画課、横浜港港湾統計年報(平成 15 年)。横須賀市港湾部港湾企画課、横須賀港港湾統計、外航船舶入港の国籍(船籍国)別(平成 15 年)。東京都港湾局港湾経営部振興課、東京湾港勢(概報)平成 15 年港湾統計。千葉県土整備部港湾課、平成 15 年千葉県港湾統計年報(千葉港)「千葉港の港勢」

外航船舶国籍別月別入港数。千葉県土整備部港湾課、平成 15 年千葉県港湾統計年報（木更津港）「木更津港の港勢」外航船舶国籍別月別入港数。川崎市港湾局港湾振興部企画振興課、川崎港港湾統計（平成 15 年）外航船舶国籍別入港状況表。

- (15) 第三管区海上保安本部「平成 15 年統計資料（年報）」。
- (16) 海上保安庁、第拾雄洋丸パシフィック・アレス号衝突事故報告書、1975 年。
國司彰男、第拾雄洋丸・パシフィック号衝突事故とその処理、海上保安と海難、中央法規出版、平成 8 年、267 ページ。
- (17) 拙稿、「航路」の法的性格、日本航海学会誌第 122 号 12 ページ。
- (18) 中央交通安全対策会議、交通安全基本計画、事故のない社会を目指して、平成 18 年、90 ページ。
- (19) （社）東京湾海難防止協会、東京湾における No-pilot 外国船の実態把握検討報告書、平成 17 年、45 ページ。
- (20) （社）東京湾海難防止協会、東京湾における No-pilot 外国船の実態把握検討報告書、平成 17 年、67 ページ。
- (21) （社）日本海難防止協会、平成 16 年度水先区・強制水先の範囲に関する調査報告書、平成 17 年、29 ページ。
- (22) 第三管区海上保安本部、海難調査票（平成 11 年～15 年）。
- (23) （社）日本海難防止協会、平成 13 年度海上インシデント・データバンクに関する調査研究、平成 14 年。（財）日本海難審判協会、平成 14 年度ヒューマンファクター概念に基づく海難・危険情報の調査活用等に関する調査研究、平成 15 年。United States Coast Guard, Marine Accident Investigation Procedures,（財）日本海難審判協会訳、海難調査手続、平成 15 年。
- (24) 村山義夫、山崎祐介、遠藤真、未然事故調査試行結果について、日本航海学会論文集第 98 号 257 ページ。山崎祐介、村山義夫、遠藤真、海難に関する要因の関連について、日本航海学会論文集第 101 号 55 ページ。村山義夫、山崎祐介、遠藤真、小林弘明、操船事故の人的要因調査についての考察、日本航海学会論文集第 102 号 173 ページ。山崎祐介、村山義夫、遠藤真；未然事故調査法の開発と応用－Ⅰ，日本航海学会論文集第 104 号 173 ページ。村山義夫、山崎祐介、未然事故調査法の開発と応用－Ⅱ，日本航海学会論文集第 106 号 185 ページ。村山義夫、山崎祐介、未然事故調査法の開発と応用－Ⅲ，日本航海学会論文集第 107 号 185 ページ。山崎祐介、村山義夫：未然事故調査

- 法の開発と応用-IV.-海上交通環境の影響による未然事故の要因について-、
日本航海学会論文集第109号97ページ。
- (25) 鈴木三郎、松村正純、危険運航船実態調査、日本航海学会論文集第100号
75ページ。
- (26) Eto. H., Maritime safety/rescue service performance and technological
enhancement, Int. J. Technology and Management, Vol.1, No.4, 425.
- (27) 松本宏之・江藤肇、プレジャーボートの事故と保険についての現状分析、千
葉経済論叢第25号71ページ。