

第5章 世界をリードする安全・環境分野への取組み

第1節 船舶の安全性の向上

1. 船舶の安全の基準の整備

船舶の安全基準は、国際的な統一を基本に海上における人命の安全のための国際条約（SOLAS条約）等に定められているが、技術の進歩、社会状況の変化に対応し、継続的にIMO（国際海事機関）において、復原性、消防・防火設備、航行設備、満載喫水線等の要件について総合的な見直し作業が行われている。我が国は、従来より世界有数の造船・海運国として、航行設備、消防・防火設備に関する条約改正等にあたり、技術的な検証等に基づき、IMOに提案を行うなど、積極的に対応してきている。

IMOにおいて改正されたSOLAS条約等の改正を国内規則に適切に取り入れるとともに、条約の適用されない船舶に係る国内基準を、国内事情に則した合理的なものとするために、基準策定の調査研究を行っている。例えば、国際航海に従事しない船舶であって近海区域を航行区域とするもののうち本邦の周辺区域のみを航行する船舶（限定近海船）に係る満載喫水線基準の策定に関する調査研究を行い、今般満載喫水線規則等の一部改正を行ったところである。また、国内基準策定時に得られた評価手法等は国際会議における日本提案作成時において活用している。

また、近年、各船舶の安全等の情報の透明化を図るための国際的データベース（EQUASIS）の構築が国際的に開始され、我が国も積極的に参画していく。

2. 海洋汚染への対応

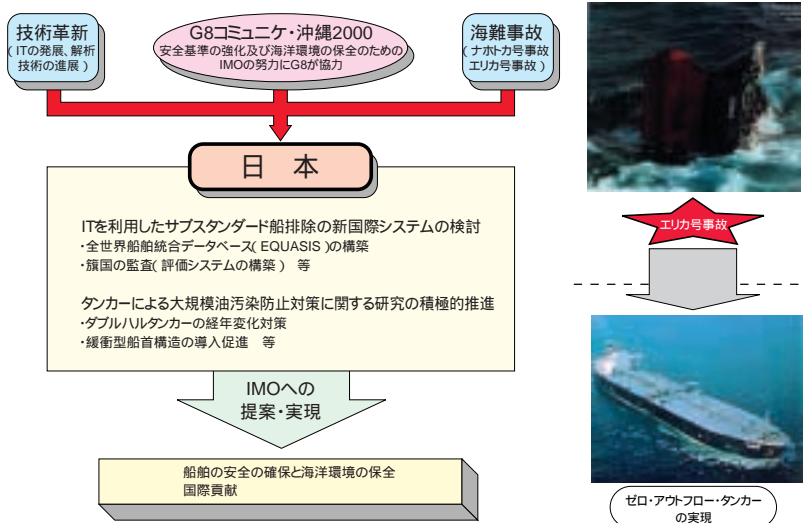
海洋環境保全を図るため、IMOにおける検討等を通じ世界的課題に対し積極的に取り組んでいる。

具体的には、平成9年1月に日本海で発生したナホトカ号事故を教訓として、老朽船による油流出事故の再発防止を図るため、わが国は国際海事機関（IMO）に対し寄港国による外国船舶の監督（PSC）の強化等様々な防止策を提案し、国際的に合意されている。さらに、平成11年12月にフラン

ス沖で発生したエリカ号による油流出事故は、国際的な問題となり、平成12年7月の九州・沖縄サミットでも「海上における安全と海洋環境保護のための取り組み強化の必要性」が取り上げられた。その結果、平成13年4月に行われたIMO/MEPC46（第46回海洋環境保護委員会）においては、MARPOL条約（海洋汚染防止条約）附属書1の改正により、シングルハルトankerを排除し、ダブルハル（二重船殻）化を促進することとなった。

この他、船底塗料に含まれる有機スズ（TBT）が海洋環境に悪影響を及ぼす問題に対応し、世界に先駆けTBTの船舶への使用を禁止している我が国は、全面使用禁止に向けた国際条約の策定について、積極的に各国をリードする等国際的な対策立案に向け貢献している。

図表1-5-1 海上安全及び海洋環境保全に対する国際的な取り組みの強化



また、いわゆるサブ・スタンダード船を排除するため、来年1月に東京にて開催される予定の「交通と環境」に関する大臣会合において議題の1つとして海洋汚染対策を取り上げ、具体的な行動計画を打ち出すべく準備を進めている。

3. 船舶の検査、登録及びトン数の測度

船舶の航行中に海難が発生した場合には、人命及び船舶の損失、海洋環境の汚染等多大な影響を社会に及ぼすこととなる。このため、船舶の安全及び海洋環境の保全のために必要な構造、設備等を船舶安全法及び海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律において規定している。これらの基準に基づき、船舶検査官が検査を実施し、人命及び船舶の安全を確保するとともに、海洋環境を保全することに貢献している。

近年の技術革新、海上輸送の多様化等に応じた従来の船舶設計とは異なる船型を有する船舶が増加する等、非常に高度で複雑な船舶検査の実施が要求されている。このような状況に対応するため、船舶検査体制の整備・充実を図っている。

また、船舶に課せられる各種の法的な規制は、船舶の国籍、船舶の大きさを表す指標となる総トン数等に応じて適用されていることから、日本船舶としての国籍証明、総トン数の測度等を行うことにより、海事関係の各種法的な規制の適正な運用に貢献している。

4. 危険物運送及び貯蔵に係る安全対策

船舶による危険物の運送及び貯蔵については、船舶安全法に基づく危険物船舶運送及び貯蔵規則（以下「危規則」という。）において、危険物を容器等に収納して行う個品運送及び貯蔵に関しては、火薬類、高圧ガス、放射性物質等9分類の危険物について運送条件、貯蔵条件及び取扱方法が規定され、液化ガス物質、液体化学薬品等の液体危険物のばら積運送に関しては、船舶の構造・設備要件等が規定されている。

これら危険物の安全基準については、IMOにおいて従前から国際的に統一するための作業が継続されており、我が国もこの検討に参画するとともに、国際条約又は勧告として採択されたものを逐次危規則に取り入れ、安全確保を図っている。

また、危険物の海上輸送における事故を防止するため、危険物を運送する船舶に対して立入検査を実施するとともに、危険物コンテナの安全基準適合性について確認を行っている。

5. 船舶の安全管理の向上

人的要因による海難が増加したことにより、海上における人命及び船舶の安全確保の観点から、船舶の航行に関し、海難等の緊急事態への対応手順を定める等、船舶及びそれを管理する会社の総合的な安全管理体制を確立するための国際安全管理規則（ISMコード）がSOLAS条約に導入され、平成10年7月から船種別に段階的に適用されている。

これを受け、ISMコードを国内法令に取り入れ、ISMコードで要求される安全管理体制の適合性を審査する体制の整備充実を図っている。

一方、内航海運においても、外航海運の動向を踏まえ、荷主としての石油業界の一部が用船するタンカーの安全性の確保及び海洋環境保護のための安全運航管理体制を確立させることを内航海運事業者に求めている。具体的には同コードが強制されない内航船舶についても用船の条件として第三者により認証された「ISMコード」の取得を求めており、内航海運事業者の一部からは同コードと同等の認証を取得したいとの要望が強くなっている。

さらに、このようなタンカー事業者と同様の動きがISO9000の認証を受けている荷主（例えば製鉄・建設・セメント事業者）の貨物を運ぶ船舶にも波及しており、同認証取得希望者は今後ますます増大するものと思われる。

このため、運輸省（現国土交通省）は、任意により申請者が構築した安全管理システムを認証するスキームとして「船舶安全管理認定書等交付規則（運輸省告示）」を平成12年7月に制定し、海運事業者における安全運航管理体制を確立させることにより、船舶の安全の確保及び海洋の汚染の防止を図っている。

6. 船舶の総合的安全評価

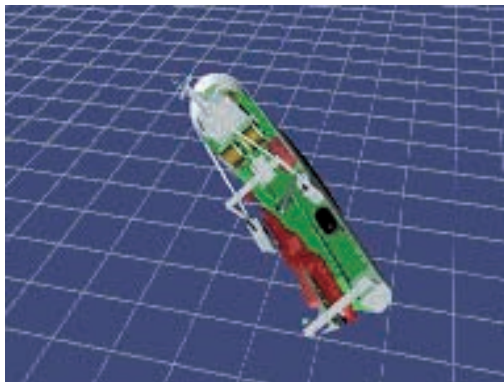
船舶の安全及び海洋汚染の防止のための技術的な規制について、合理的かつ効果的な規制体系の構築に努めるため、規制内容に対する効果の客観的な評価を行う「船舶の総合的安全評価」を実施するとともに、積極的に情報を開示し、船舶の安全及び海洋汚染防止に対する関係者の更なる意識向上を図っていく。

このため、平成12年度には、データベース充実等の評価体制整備を進めるとともに、事故情報等の分析に基づく内航船の衝突についての安全評価

を試し、ホームページ等を活用した情報開示を進めた。平成13年度には、引き続き内航船の衝突の安全評価を実施していく。

7. 重大海難の再発防止

平成12年9月11日に北海道襟裳岬沖で発生した底曳網漁船「第五龍寶丸」転覆事故を受け、事故再発防止対策を検討するため、海事局長の主催により「漁船『第五龍寶丸』事故再発防止検討会」(委員長：藤野正隆東京大学大学院教授)を同年9月から3回にわたり開催し、平成13年3月には事故原因及び再発防止対策の提言を取りまとめた。同検討会の提言によると、事故の発生原因として、過大な漁獲物の甲板上への荷揚げに伴う復原力の減少等の人的なミスが転覆の一因であると推定されており、同種事故再発防止のためには安全な操船、安全な作業実施の徹底等の安全対策が必要であると述べられている。この提言を受け、漁獲物引揚げの作業方法、操船方法等について、関係者に提言内容を周知するとともに、事故再発防止対策を進めていく。



漁船「第五龍寶丸」転覆状況のシミュレーション結果

第2節 ポートステートコントロール（PSC）

1970年代後半に入り、大型船舶の海難が増加し、人命及び船舶の安全確保、海洋環境保全等の観点から、国際的に大きな問題となった。海難を起こした船舶の多くは、旗国による監督体制が不十分で、国際条約の基準に適合していない船舶（サブスタンダード船）であったことから、サブスタンダード船排除の機運が高まり、旗国政府による監督だけでなく、寄港国による監督（ポートステートコントロール：PSC）が重要であることが国際的に認識され、1981年、国際海事機関（IMO）において、PSCを実施することになった。これを受けて、我が国においても、1984年からPSCを開始し、逐次その充実強化を図っている。

近年、海難事故原因の占める人的要因の増加が認識される等の理由により、SOLAS条約、MARPOL条約及び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（STCW条約）がそれぞれ改正され、要件強化が図られた。特に、SOLAS条約においては、従来の設備等要件に加え、新たに操作要件（乗組員が船舶の設備の操作に習熟しているかどうか等）に関するPSCが導入されたことから、我が国も関係国内法令を整備し、1996年から操作要件に係わるPSCを実施している。

さらに、SOLAS条約においては、船舶及びそれを管理する会社の総合的な安全管理体制を確立するための国際安全管理規則（ISMコード）が策定され、1998年7月に発効したことに伴い、ISMコードに係わるPSCを実施している。

PSCを効果的に実施するためには緊密な国際協力の下に行う必要があるため、我が国主導のもと、1993年に締結された「アジア太平洋地域におけるポートステートコントロールの協力体制に関する覚書（東京MOU）」に基づき、PSC検査官研修等、PSC実施体制の強化を図っている。

第3節 環境にやさしい物流への取組み

1. モーダルシフトの推進

(1) モーダルシフトの必要性

我が国の国内貨物輸送において、近年、地球環境問題、道路交通混雑等の物流をめぐる制約要因が顕著となる中で、将来にわたり円滑な物流を確保していくためには、トラック輸送に過度に依存しない物流システムを構築することが求められている。このため、従来より、単位輸送当たりのエネルギー効率が高く、環境に対する負荷が低い大量輸送機関である内航海運、鉄道への輸送モードのシフト（いわゆる「モーダルシフト」）が課題とされてきた。

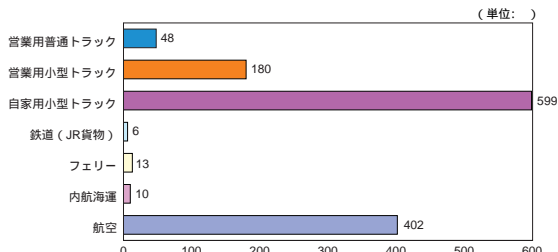
特にCO₂対策・地球温暖化防止対策が議論された平成9年の気候変動枠組み条約第3回締約国会議（COP3、いわゆる「京都会議」）を契機に、モーダルシフトの重要性が再認識され、「地球温暖化対策推進大綱」（平成10年6月閣議決定）等において内航海運の利用促進を図ることが盛り込まれた。

また、国土交通省は、「運輸省物流施策アクション・プラン」（平成11年8月運輸省貨物流通本部改定）において、モーダルシフト化率*を2010年に50%を超える水準に向上させることを目標に掲げ、取り組みを進めており、「経済構造の変革と創造のための行動計画（第3回フォローアップ）～新たな経済成長に向けての新行動計画～」（平成12年12月閣議決定）や「新総合物流施策大綱」（平成13年7月閣議決定）においても、同目標が盛り込まれた。

* 1 モーダルシフト化率

内航海運・鉄道による輸送の適性があると考えられる長距離雑貨輸送において内航海運・鉄道の利用率

図表1-5-2 貨物輸送機関の二酸化炭素排出原単位



(注) 1トンの貨物を1 運んだ場合の二酸化炭素排出量を換算した重さ

(2) モーダルシフト推進施策

内航海運の利用促進策として、運輸施設整備事業団の共有建造方式を活用した内航RORO船、内航コンテナ船や旅客フェリー等のいわゆるモーダルシフト船の建造支援やこれらの船舶に対応した内貿ターミナルの拠点的整備、複合一貫輸送推進インフラ事業等を進めてきている。

岡本汽船と運輸施設整備事業団の共有船である重量物運搬RORO貨物船「泉翔」は、ユニークな荷役システムを導入し荷役効率を飛躍的に向上させたことが評価され、(社)日本造船学会の「シップ オブ ザ イヤー 00」を受賞した。



内航RORO船