

世界で活かされる技術

—自動車、船舶、沿岸災害分野における国際的貢献—

基準の国際調和と認証の相互承認の効果

社会的メリット

安心・安全な車社会の実現

日本のみならず、中国・インドなど諸外国で安全・環境性能の高い自動車の早期・安価な普及が可能に



自動車メーカー

国際競争力の強化

一つの仕様の自動車が複数の国で受け入れられるようになり、海外市場への参入が容易に



自動車分野における国際的取組み
自動車交通局 技術安全部
技術企画課 国際業務室

自動車は、安全や環境に関する技術基準を満たすことが法律で義務付けられており、先進国では厳しい基準が定められています。これら先進国の基準をもとに国際基準を定め、これを各国が共有することにより、今や国際商品となった自動車を安全・環境性能の高いものとするとともに、各国向けに異

なる仕様の自動車の開発が不要となることを通じて、早期・安価な普及を目指しています。

自動車の安全・環境に関する国際基準については、国連の下に設置された自動車基準調和世界フォーラム（WP 29）において、次の2つの協定に基づき国際的な検討が行われています。

WP 29における活動

(ア) 「国連の車両等の型式認定相互承認協定」（1958年協定）

ブレーキの制動基準やライトの光度など、自動車の装置ごとの安全・環境に関する基準の国際調和と政府認証の相互承認を目的として作成された協定で、この協定に基づき現在127項目の装置に係る認証規則が成立しています。

日本は、平成10年に欧州以外の国として初めて同協定に加入し、「乗用車ブレーキ」など38項目について、日本の交通事情に合った技術的要件の提案により相互承認を実施しています。

(イ) 「国連の車両等の世界技術規則協定」（1998年協定）

日米欧のリードにより、世界の知見

を集めた統一的な技術基準（global technical regulation）の策定と当該基準の1958年協定への反映や各国導入による基準の国際調和を目的として1998年に作成された協定です。

日本は、同協定執行委員会の副議長や、ITS（高度道路交通システム）、燃料電池に係るワーキンググループの議長を務めるなど、主に新技術普及のための環境整備の観点から、技術基準策定作業をリードしています。

主要検討項目に関するイメージ図（衝突被害軽減ブレーキ）

●先行車両に近づく場合



バングラデシュでの解体の様子



遠浅の海岸に船を乗り上げさせてそのまま解体する。油や有害物質が海へ垂れ流されている。



作業中の労働者。労働者は安全防具を付けておらず、裸足の場合もある。

海事局 船舶産業課 国際業務室

船舶リサイクル条約の策定

我々の生活を支えるタンカーやコンテナ船などの大型船の寿命は約30年と言われています。寿命を迎えた船舶は、自動車や電化製品と同様に解体・リサ

イクルされるのですが、どこでどのようにそれが実施されているかご存知でしょうか。

現在、大型老朽船は、開発途上国（バングラデシュ、インド、中国など）でその大半が解体されています。なかでも、バングラデシュの解体場では、労働者が1日数ドル程度の低賃金で、安全防具も付けず、労働災害や有害物質による健康被害と隣り合わせで作業を行っています。

船舶リサイクル条約の策定に向けて

このような状況を改善するため、現在、国連の専門機関である国際海事機関（IMO）において、「安全と環境上良好な船舶リサイクルのための国際条約」（船舶リサイクル条約）の策定が進んでいます。この条約は来年5月に採択される予定で、数年後には発効することが期待されます。

船舶リサイクル条約の概要

条約では、船舶の一生を通じてアスベストやPCB（ポリ塩化ビフェニル）などの有害性の高い物質の搭載・使用を禁止・制限するとともに、それらの

量や使用箇所を示した有害物質一覧表（インベントリ）を作成し、これを保持・更新し、最終的に解体場（船舶リサイクル施設）に引き渡すことが義務付けられます。一方、解体場（船舶リサイクル施設）もインベントリに記された有害物質を適正に処理処分することが求められます。

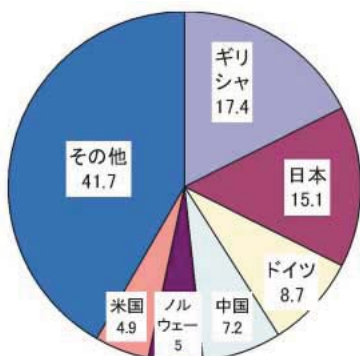
新条約における我が国の取組みと貢献

我が国はこれまで、条約の実効性や有効性を確認するためのフィールド調査や実証実験を世界に先駆けて推進し、条約の策定に積極的に貢献してきました。

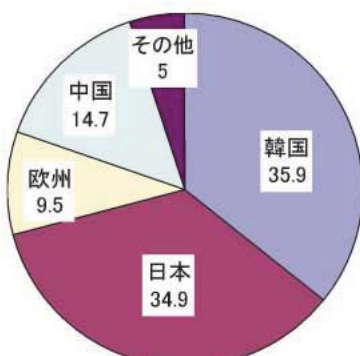
インベントリの基準については、実際にインベントリを作成することが技術的に可能なのを見極めるため、500社以上の企業の協力でインベントリの作成実験を行いました。また、解体方法に関する基準については、開発途上国で多発する死亡事故を防止する解体技術を開発するため、実船による解体実証実験を行いました。これら我が国が行った調査や実証実験によって、条約が実施可能であることが確認されました。

船舶リサイクルの今後に向けて

船舶は多量の良質な鉄や多くの機器を搭載しており、その適正なりサイクルシステムの確立は国際的な循環型社会の構築への取組みの一環と言えます。より高度な船舶の3R（リデュース・リユース・リサイクル）の実現のため、船舶の有害物質削減設計や分解容易化設計など、新たな研究開発などの取組みが求められています。



船舶の実質船主国籍別シェア (2007年1月)
出所: 国連貿易開発会議 (UNCTAD)



世界の新造船竣工量のシェア (2006年)
出所: ロイズ資料

世界の船舶の約35%を製造し、約15%を所有する造船・海運国である我が国には、環境の保全と開発途上国で働く人々を守る責任とリーダーシップが求められています。条約に適合した船舶の供給・運航を推進することは、地球環境の保全に貢献するだけでなく、我が国自身の安定的な海上輸送の確保と造船・船用産業の発展につながっていくのです。

沿岸災害にかかわる国際貢献

(独)港湾空港技術研究所

国際災害派遣

ハリケーンアイクをご存知でしょうか？ハリケーンアイクは本年9月13日にテキサス州に上陸し、死者こそ少なかったものの、米国史上3番目の被害を与えました(写真1)。それ以外にも、地球温暖化の影響を受けて、世界中で台風などによる大きな被害が発生しています。

港湾空港技術研究所(以下、港空研)では、米国土木学会によるハリケーンアイクの調査への参加や、2005年のハリケーンカトリーナ、2008年

のミャンマーのサイクロンナルギスなどの災害調査も行っています。

また、世界では毎年のように津波災害が発生しており(写真2)、2004年のインド洋大津波はもちろん、2007年のソロモン諸島沖やスマトラ島南西沖地震津波も、現地の方々と共に調査しています。

防災は災害を知ることから始まり、そこから多くのことを学ぶことができます。特に国際貢献のためには各国の災害の特徴を知ることが不可欠です。例えばジャワ島沖地震津波では、被災地の行政責任者と面会したり、マスコミを含めた報告会を開催し、調査結果や災害の発生メカニズムを説明するとともに、応急復旧や将来の防災対策について話し合うなど、日本での経験をふまえて、現地の防災対策に貢献しています。

防災研究交流

沿岸防災にかかわる国際研究交流は、古くから行われており、港空研でも重要な課題として取り組んできました。特に、2004年のインド洋大津波の後、国土交通省の指導のもと、

種々の研究交流や技術移転を推進しています。

具体的には、インドネシア政府やアジア工科大学、台湾や韓国の学会などの多くの要請に対応して研究者を派遣して講演を行ったり、津波ハザードマップマニュアル(英語版)を作成したほか、本年7月にインドネシアで国土交通省、(財)沿岸開発センター、インドネシア海洋水産省、ガジャマダ大学と共に「第5回国際沿岸防災ワークショップ」を開催しました。

この会議は、高潮や津波などの災害

の軽減のために関係する世界の技術者が発表・討議を行うもので、港空研では開発中の高度災害シミュレーションプログラム(SOTC)を用いて、スリランカの大学と協力して津波災害の検討を行っていますが、こうした会議を通じて日本の新しい沿岸防災技術を紹介しています。

このほか、PIANC(国際航路会議)では、港空研の研究者が委員長となって国際的なワーキンググループを組織し、津波防災マニュアルを作成しています。



写真1 ハリケーンアイクの被害の様子 (2008年)



写真2 インドネシアジャワ島沖津波被害の様子 (2006年)