

海外における船用機器等の検査に関する調査研究報告（7～9年度）（抄） （8年度事業）

1. 事業の概要

円高の定着、規制緩和等により、最近とみに外国の船用機器等の我が国への流入の機運が増加している。一方、社会的な要望により規制緩和の流れを受けて、我が国の船用機器等に係わる検査制度についての見直しも検討が進められている。今後の見直しによって検査制度及び運用の変更が行われた場合には、関係事業場において新しい検査制度への対応によっては当会員の事業の存続に大きな影響を与えかねない重要な問題となる。

このため、最近の諸外国における船用機器等の検査及び品質管理状況等を調査、比較検討し、関係企業の将来の経営基盤の安定・強化を計るに必要な対応資料の提供を行う。

このような目的のもと、昨年度の西欧諸国に続き、本年度はアメリカ、カナダ及びパナマ3カ国の船用機器等の検査制度について調査した。

2. 調査の方法と実施経過

予備調査

7年度同様、(社)日本船舶品質管理協会に設けた海外調査委員会にて、まず年間実施計画、質問事項、海外調査訪問先等を検討、策定し、回答の検討、入手資料の整理を行い、3カ国の制度についてまとめた。

委員会開催に先立ち先ず調査対象国3カ国の船舶安全関係法令の概要を把握するべく、事務局が各委員の指導のもとに質問項目の整理と問合せ先の選定をした。アメリカ、カナダについては(財)東京エムオウユウ事務局から紹介して戴いた方に質問書を送ることとした。

パナマについては日経連のパナマ事務所代表に質問事項を送付し、適当な問合せ先を尋ねた。パナマの船舶検査制度に関しては、米国ニューヨーク市にある同国事務所が適当と分かり、同事務所の住所は白本海事協会の情報によった。この質問書はカナダ、パナマあて6月に発送したが、米国コーストガードについては別の組織が問合せ中であつたため、当協会からの照会は当面控えることとし、結果的にUSCGに対しては9月に質問書を発送した。

〔質問書送付先〕米国コーストガード: Captain J.E.Schrinner

カナダ国コーストガード: Capt. B.F.McKay

パナマ国領事・船舶局: Capt. E.Fiore

質問事項は、基本的に次のイ～トについて尋ねることとし、訪問先によっては当

該組織に応じた質問事項を追加することとした。

イ 船舶の安全のための構造・設備に関する規制法令

ロ 検査機関

- .1 国の検査実施機関（組織図）
- .2 ABS との分担と根拠法令(米国の場合)
- .3 他国の船級協会の扱い
- .4 船級協会以外の検査機関
- .5 他国政府又は検査機関の試験成績・証明書類の扱い（認証）

ハ 型式承認等、検査の合理化関連制度

ニ 以上の法令、制度の今後の改正、緩和等の方向

ホ 業者側から見た検査制度への意見（他国に関するものも含む）

ヘ 業者側から見た IS09000S、CE マーク、IS014000S への意見と取り組み

ト カナダについては、救命設備の着氷防止等の寒冷地関連技術

訪問先の選定と質問書の発送

その他の調査対象としては、先ず思いつく限りの政府機関、企業、試験機関等を候補として列挙し、この中から問い合わせるべき担当が分かること、訪問のアポイントが取れること、約 2 週間の日程で無理なく回れること等を勘案し、JETRO、NK 等に質問書を託し、アポイントの申し込みをした。訪問希望先と Appointment 依頼先は次の通り。

イ カナダ国コーストガード及びセントジョン造船所： NK

ロ デトロイトディーゼル： 富永物産(株)

ハ 米国コーストガード、ABS、UL 及びパナマ国ニューヨーク事務所： JETRO-NY

ニ United States Marine Safety Association: (株)横浜通商及び事務局

ホ Federal Communications Commission-Fcc: （訪問申し込まず）

ヘ パナマ国、SECNAVES（財務省領事・船舶局）及び Panama Marine Safety & Supply（いかだ SS）： 日経連パナマ事務所

海外訪問調査

USCG は当初調査・訪問の対象から外していたが、急速訪問することとなり FC C に代えて訪問することとした。（次頁「日程表」参照）

質問に対しては、USCG、カナダ運輸省、FCC 及び ABS から回答があった。ただし、海外訪問調査の出発前に受け取れたのはカナダと FCC のみであった。ABS から直前に受け取ったが、手違いにより送付状に資料のみ添付され、回答本文が欠落していた。

UL への質問は、吉田主任研究員がイリノイ州、ノースブルックのラボを別件で訪問した際に先方に尋ね、直接回答を得た。

3. 米国・カナダ・パナマにおける船用機器等の検査制度と訪問施設の概要

米国の検査制度

米国には合衆国法典(US Code)があり、これが日本の船舶安全法に相当する。法典には抽象的な規定しかなく、詳細は連邦規則 (Code of Federal Regulations-CFR) の'46'を見れば十分とのことであり、これらは東京アメリカン・センター資料室に行けば閲覧できる CFR の'47'は電波通信関係規則であり、船舶の無線設備はこの 47CFR,Part 80 が適用される。

船舶検査の担当組織はもとより沿岸警備隊 (米国コーストガード - USCG) であり、検査官は OCMI (Office in Charge, Marine Inspection) と称する。米国内 42 カ所のほか、海外の支局にも駐在委員として配置している。従って日本のような海外出張検査はない。この検査官は船舶検査のみを任務とする者もあるが、通常は他の任務を兼務する。従って特に検査官の人数は問わなかった。

合衆国法典では船舶検査を船級協会に委ねる事ができるとされ、その対象は ABS のみに限定されていない(Title 46 U.S.C. 3316)。コーストガードが委任の権限を有し、米国籍船舶の検査を USCG に代わり検査出来る船級協会は、結果的には ABS のみとされている。ABS に委ねる範囲は現在拡大が検討されているが、ABS によるとその検討は遅々としているとのことである。現在 USCG が ABS に検査を委ねている範囲は、トン数測度を除き我が国と類似している。ABS の測度が USCG に認められることになったのは 1982 年で、USCG と ABS とのこれら協定の推移の概略は、ABS から送付された資料に要約されている。

船舶の検査機関は USCG と ABS のみで、日本の小型船舶検査機構のようなその他の機関はない。無線設備に関しては、連邦通信委員会(FCC-Federal Communications Commission)が単品検査から船上での検査まで実施し、USCG はその確認のみする。無線関係証書も FCC が発給する。

運輸省海上技術安全局資料によると漁船の検査はしていないが、構造設備に関する規定は CFR にあり、自主検査の指針として用いられている。検査のインターバルは旅客船が 1 年、その他の船舶が 2~3 年と、日本と同様である。また、トン数測度と満載喫水線の検査に関しては、ABS の他、DNV についても認めているとしている。

検査の合理化策の一環として現在具体的に検討されているのは、SOLAS 条約第 9 章「国際安全管理コード」(ISM コード)の採り入れと、自主検査制度の採用、そして ABS への検査委任の拡大である。自主検査制度(Self Inspection Program)は'Streamlined Inspection Program - SIP と称し、現在試験中であり、これに関しては、2 年ほど待つて欲しいとのことであった。ISM コードの施行と表裏一体と考えられるが、SIP によると USCG と ABS は、共に監督業務を主とするものとなる。ISM コードの船社及び船舶の管理システムの審査機関としては、当然ながら ABS を指定している。

消火器などは、法定必要数量以上に搭載するもの(余剰設備)も、非検査船に搭載するものについても USCG の承認品を使うこととしている。一方携帯用の消火器については USCG の規格を廃し、UL 規格を採用している。

「規格を採用している団体は数多く、リストアップ出来ない」との談であったが、運輸省調査によると船舶用機器の基準認証に関して Wyle Laboratories, Detroit Testing Laboratories, Factory Mutual Sanitation Foundation 等の団体があるが、それらのうち UL は ABS と共に最も重要な団体としている。

当協会として関心のある膨脹式救命いかだの整備事業場の認可は、製造メーカーの申請が基本である。我が国のサービスステーションが承認されるためには、米国の承認品メーカーのライセンスを受け、メーカーに承認申請して貰うことになる。

型式承認の対象が外国製品にも拡大されたとの情報であり、また、ABS の型式承認がコ - ストガードに認められることになったことから、その対象品目は ABS の型式承認物件一覧にある程度知ることができると考えられるが、この型式承認物件一覧にある救命艇や救命いかだについては適用規則は単に「SOLAS」とされ、`USCG」の文字はない。これら救命設備に関しては、ABS への移行、立会を要する承認試験項目とも不透明な面があり、基本的には型式承認を受けようとする場合は、個々の物件毎に尋ねる必要があろう。

カナダ国の検査制度

カナダは所謂伝統的な海運国ではなく、世界の主要造船国でもない。先進国首脳会議メンバー国の中でも船級協会を有しない唯一の国である。しかし極寒の海を領海とするだけに、同国周辺氷海域を航行する船舶に対する「北極海汚染防止法」(CANADA ARCTIC WATERS POLLUTION PREVENTION ACT)は世界でも稀なものである。これによるとカナダの領海内の航行は、季節、水域によっては砕氷船並の構造でなければ不可能であることが分かる。また、その耐氷構造にも細かなグレードが設定されている。

船舶検査の担当部署は、本調査を始めた当初はカナディアン・コーストガードであったが、書簡による質問への回答者は宛て先と同一人であったにも拘わらず所属は運輸省となっており、行政組織の改編により、コ - ストガ - ドは消滅した。コ - ストガ - ドの職員は運輸省内の陸・海・空各部門に分散され、一部は漁業海洋省のプレジャーポート検査部門に移った。組織改編は現在も続けられており、将来構想の組織図は入手したものの見通しは不透明である。

船舶の構造・設備を規制する法律には「カナダ船舶法」(CANADA SHIPPING ACT)と前記の「北極海汚染防止法」とがあり、これらの法令はインターネット <http://www.tc.gc.ca> で知ることができる。

船舶検査官の数は約 3 5 0 人いたが 3 0 0 人になり、今後さらに減少が見込まれる。

海外への出張検査は原則として行わず、船級協会の試験検査成績を活用する。

中国、ロシア、ポーランドを除く'世界主要船級協会'(IACS メンバーを指すと考えられる)の検査を認めているとのことであるが、我が国におけるNK や、米国におけるABS に相当する程に検査項目を委任しているのはABS とLR のみと推察される。各船級協会に付与している事項の一覧表は見せて貰えなかった。SOLAS 条約証書、満載喫水線証書、汚染防止証書等の発給の権限を全面的に船級協会に付与している。しかしカナダ商船隊のうち船級を有するのは8%程度であり、船主が積極的に船級協会を活用するためには政府の検査料金の改定を必要とし、その段階的改定には数年を要すると考えている。

型式承認は外国メーカーも受けられるとの回答であったが、手交された船灯の型式承認関係文書によるとカナダ運輸省が証明書を発給するのはカナダ製に限られている。ただし、海上衝突予防条約加盟国の証明を受けているものはカナダ籍船舶に搭載することは認めている。船用品をカナダ籍船に搭載しようとするか、型式承認を受けようとする場合は、物件毎に問い合わせる必要がある。

書簡での質問への回答では、必要な法令改正は'93年に終えているとのことであったが、これは技術基準を指しているもので、検査制度に関しては今後大幅な改革が予想される。船舶検査の船級協会等の民間機関活用の方途については米国コーストガードと定期協議を有している。USCG の方針の影響をかなり受けることとなろう。目下の注目される制度改革は、米国と同様ISM コードの実施と船級協会への検査項目の移管であろう。

パナマ国の検査制度

パナマやリベリアのような国は、世界屈指の在籍船舶を有するものの、これらは所請便宜置籍船であり、世界の主要海運国でも造船国でもなく、政府組織に在籍船舶隻数に応じた船舶検査部門を有することは期待出来ないが、しかし国家としては、世界の主要船級協会等を活用して、国際的な取り決めは遵守するべく真面目に努力していると言われている。

因にパナマの在籍船舶隻数は約13万隻、10億総トンに達する。(平均7,700トン/隻)船舶検査、登録の担当部署は、財務省、領事・船舶局(SECNAVES)であるが、検査の実務は同国のニューヨーク事務所・海事安全部(Maritime Safety, Directorate of Consular and Maritime Affaires-SEGMAR)が取り仕切っている。同部の代表者は唯一の米国人 Capt. Fiore で、船級協会などには広く知られている。

パナマが船舶の総トン数の測度及び安全検査に活用している機関は、ロシアの船級協会を除くIACS メンバーとギリシャの船級協会、そして同国の船級協会に類似した業務を営む3組織の計14機関である。

船舶検査官として300人ほど(登録人数は約400人)擁しているが、フルタイムで雇

用されているのは 30 人程で、他はパートタイムである。検査官はもとキャプテンや船級協会のサーベイヤー、或いは造船技師で、所謂 PSC 的な検査を実施し、その人件費は年間 100 万米ドルに達する。

登録関係職員は 200 人を擁し、うち 15 人がニューヨーク事務所にいる。

SOLAS 条約証書、満載喫水線証書等は船級協会が作成したものにサインをする。ただし、免除証書は政府が発給する。

入手した法令集によると、'74 年 SOLAS、'66 年 LL、及び'72 年海上衝突予防条約にもとづく検査は、ロシアを除く IACS メンバーとギリシャ、ユーゴそしてパナマの船級協会の検査をオーソライズし、更に National Cargo Bureau, Inc.には穀類輸送のドキュメントのみ、また Saint Electronics には無線電信電話証書のみが発給をオーソライズしていると記載されている。最新の状況は'Merchant Marine Circular(商船回章)を調べなければ正確には分からないと言えよう。基本的な法律はあるが、SOLAS 条約の改正、技術基準の細部等はこの商船回章で船級協会等に流し、適用している。

1996 年 9 月には、'93 年 SOLAS 決議書 A.739「行政の業務を代行する業者の承認に関するガイドライン」に沿って改めて証明手続にかんする規則を SECNAVES にて定め、SECNAVES から直接通達しており、'97 年からは以上に述べた政府から委任された船級協会等は変更されている可能性がある。

また、同じく 1996 年 9 月付、ニューヨークの SEGUMAR から、ISM コードの運用に関する通達を、"Merchant Marine Circular No.95"として通知している。ISM コードにもとづく船社及び船舶の管理システムの審査機関としては、ロシアおよびポーランドの船級協会を除く IACS メンバーとギリシャの船級協会の 10 協会を指定している。

この商船回章は IACS メンバーや主要船社には送付されていると考えられ、同国の最新情報についてはニューヨーク事務所の Capt.Fiore が船級協会等に尋ねれば得ることができよう。

なお、入手したパナマ国法令には、総トン数 500 トン未満の船舶の技術基準が、構造、設備から復原性まで含めて示されている。

その他の施設

UL(Underwriters Laboratories)は 1893 年シカゴで開かれた博覧会での火災を契機に設立され、当初火災保険業界が運営資金を提供していたもので、平成 5 年に当協会の調査団が船用品を扱うノースカロライナの試験場を訪問し、調査報告書に詳述している。今回訪問したロングアイランドの施設は、電気機器の絶縁等の他プラスチックの硬度、燃焼試験も行い、当協会の艤装品研究所に似た試験所であった。UL は電気器具、消火設備の試験を専門としたが、試験の対象品と規格の政府公認は拡大していると窺われる。

デトロイトディーゼルは米国 GM 系列のメーカーで、5PS ~ 10,000PS、約 500 型式

のディーゼルエンジンを製造し、約 50%はトラック用である。日本には 400～2,400PS の船用エンジンを年間数十台輸出している。

セントジョン造船所は、北緯約 45 度の大西洋岸に立地するカナダ最大の造船所で、427m * 38m * 12.8m の建造ドックを有する。最近 10 年間は主に艦艇を建造していたが、今後は商船を建造しようとしており、パナマックスタンカーとコンテナ船の建造を考慮して、一個 1,000～1,200 トンのブロックを吊り上げ、運搬する工場に改装中である。

パナマの唯一の膨張式救命いかだ整備事業場である Panama Marine Safety & Supply は、最近社名を Panama Marine Atlantic & Pacific に変更したが、パナマ政府は未だ新社名を認めていない。いかだの年間整備台数は月に 25～35 台で、うち日本製は 4～6 台である。ヴァイキング他世界各社のいかだ整備ライセンスを有し、我が国の製品では藤倉ゴム工業、東洋ゴム工業、三菱電機の 3 社の整備ライセンスを取得している。

4 . 本事業の成果

以上見て来た通り、アメリカ、カナダ両国とも、船舶検査制度の変革は今なお途上にある。またその法令改正の動向を知るためには、回答によると両国ともインターネットでアクセスするのが早い。

パナマも膨大な在籍船舶隻数を有して、IMO の規制に即応するべく、本国及びニューヨーク事務所から通達を出している。

本調査により、3カ国の船舶検査関係法令、船舶設備検査制度の骨格が把握出来ると共に、検査制度担当部局の組織、最近の通達の状況等も把握出来た。本事業の報告書が当会会員並びに船舶関係団体、船舶用機器、設備製造事業者に周知されることにより、通商取引、OEM 生産等への意欲向上と円滑化に資することが期待される。