

大学評価 第3号 平成15年9月(研究ノート・資料)

[大学評価・学位授与機構 研究紀要]

大学における品質マネジメントシステムの実践例:神戸商船大学 における練習船「深江丸」のISO9002 取得

Case Study of Quality Management in Universities -- ISO9002
Attestation in Ship Management of Training Ship “Fukae Maru” of Kobe
University of Mercantile Marine

喜多 一

KITA Hajime

Research in University Evaluation, No. 3 (September, 2003) [essay/material]

The Journal of University Evaluation of National Institution for Academic Degrees and University
Evaluation

1．はじめに -----	223
2．認証取得の背景 -----	223
3．実施の経緯 -----	224
4．認証取得の効果 -----	226
5．その他 -----	226
ABSTRACT -----	228

大学における品質マネジメントシステムの実践例：神戸商船大学 における練習船「深江丸」の ISO9002 取得

喜多 一¹

1. はじめに

大学評価・学位授与機構では調査研究「TQM（総合的品質経営）による大学経営評価の研究」の一環として、TQM や関連した経営手法を実践している組織についての事例調査を行ってきた。TQM と関連の深い認証制度として国際標準化機構による品質管理、品質保証、品質システム等に関する規格である ISO9000 シリーズの認証がある。品質システムについては 1994 年版では業態に応じて ISO9001：1994, ISO9002：1994, ISO9003：1994（それぞれ日本工業規格 JIS Z 9901：1998, JIS Z 9902：1998, JIS Z 9903：1998 に対応）に分かれていたが、2000 年版の改訂に伴い、その内容において、より TQM 的な色彩が強められるとともに、3 つの規格を統合して ISO9001：2000 品質マネジメントシステム（JIS Q 9001：2000）と改訂されている。

神戸商船大学では国立大学では初めて、附属練習船「深江丸」（表 1 参照）の船舶管理について 2001 年に ISO9002：1994, JIS Z 9902：1998 の認証を財団法人日本海事協会から取得している。本報告は、事例調査として神戸商船大学附属練習船「深江丸」における ISO9000 シリーズの認証取得の取組について行ったインタビュー調査の内容をまとめたものである。なお、インタビューは 2003 年 2 月 20 日に神戸商船大学、深江丸内にて、商船学部・航海システム学講座、鈴木三郎教授、藤本昌志助手、ならびに附属練習船深江丸船長、矢野吉治助教授を対象に行われた。

表 1：附属練習船深江丸

竣工：1987年10月14日，全長：49.955m，総トン数：449トン， 航海区域：近海区域，最大搭載人員：64名 データ処理室や船内の光 LAN などを装備した高度知能化船
--

神戸商船大学 Web サイトより

2. 認証取得の背景

2.1 船舶の運航管理における動向

まず以下に鈴木教授により説明された船舶の運航管理の動向をまとめておく。

1980年代、90年代に大型客船やタンカーの海難事故が発生し、その原因としての人的な要素が指摘され、運航管理面での対策の必要性が認識された。このような対応として IMO が審議を行い、1993年に ISM（International Safety Management）コードが採択された。これは 1994 年 5 月に SOLAS 条約に編入制定され、1998 年 7 月からは一部の船舶に適用が開始され、2002 年 7 月にすべての船舶に適用されている。

¹ 京都大学 学術情報メディアセンター 教授

ISM コードは SMS (Safety Management System , 船舶とそれを管理する会社の有機的な関係の上に立つ全社的安全管理システム) 構築のために SOLAS 条約第 IX 章に規定されたものであり、品質保証の国際規格 ISO9000 シリーズの考え方を導入し、これを船舶の安全運航管理システムに組替えたものとなっている。なお ISO の船舶部門は日本の海運業の状況が雛型となっており、ISO をベースに国際連合での ISM の規格へと展開されたものである。

なお、日本では政府船舶に対しては ISM 認証業務は行われていない。一方、これと並行して内容面では共通ながら、認証取得が任意なものとして ISO9002 (2000 年版では ISO9001 に統合) がある。ISM や ISO9002 の特徴は

- ・安全運航と環境保護の責任が会社にあること、
 - ・会社自身が SMS の作成と会社・船舶での確実な運用に責任をもつこと、
 - ・「管理の輪²」により SMS の訂正と改良を継続すること、
 - ・経営者が管理責任者を指名し、船舶と会社の関係者全員が安全運航に努めること、
- などを規定している点である。

2.2 神戸商船大学における取り組みの意義

ISO9002 の認証取得の意義は以下のように整理される

- ・大学として、船舶の安全運航に対する活動を活発化するとともに、担当者の変化に対してサービスを維持し、危機管理対応力を向上させ、内外の政府、教育機関など社会への信頼度の向上を得ること。船舶においては本来高い防災意識を、陸上の組織にも広げることができる。
- ・教育面では、管理手法の教育をより実践的なものとするとともに、海運業での不可欠な要素の教育の充実により卒業生の活躍分野の拡大と入学志願者の確保をはかること。高校生でも国際規格には関心が高い。
- ・研究面では、安全管理手法のフォローアップを通じて、研究をより実践的なものとするとともに、日本に適した管理手法の開発や国際的な管理手法の研究に役立てること。
- ・応用面では企業に対するコンサルテーション、政府船舶や開発途上国の船舶の管理に応用すること。大学は一杯船主 (1 船しか所有しない船主) であるが、商慣行から、民間でも一杯船主は多く、大学での経験がコンサルテーションにおいても役に立つ。

3 . 実施の経緯

大学では「安全」は当然のことであるが、それを自己完結的なものとせず、外部からの「お墨付き」を得ることにより大学の姿勢を見直すことを考えた。

1998 年から SMS の構築と ISM/ISO 取得の検討を学内で始めた。そのときにはまだインセンティブもリアリティもなく、勉強会的な性格であった。1999 年から検討を本格化させたが、組織内では新たな事務所掌となるため活動を推進しにくい面があった。もともと企業での活動の展開を大学に持ち込むものであり事務所掌の壁は厚い。そこで学長の強いリーダーシップを背景に教授会で討議し大学の決定事項とした。その際、先に述べた「意義」を教授会でアピールした。

² TQM での PDCA サイクル

国立大学の練習船は政府船舶であることから日本では ISM コードの認証は受けられない。このため ISO9002の取得を目指した。その際「会社」を「大学」に読み替える形で作業を進めた。

学生については練習船であるから実際の操船なども行うが SMS 構成上はあくまで「安全な実習を要求する顧客」として扱っている。もちろん、実際の実習の際には学生も規定や手順に従う。検討段階では学生を「顧客」と考えることへの反対も学内にはあった。

実務面では民間企業での経験のある藤本助手が多くを担当した。必要な文書の作成には1年を要する。経費面では「学長裁量経費」から拠出した。大半の作業を学内で行ったため要した費用は申請費と作業のための実費で200万円程度であるが、文書作成の担当者の負荷は相当高い。これをアウトソーシングすると費用はかなり高くなると考えられる。

SMS における学内組織編成は当初は運営者を学長に、その下に事務局長を置き、船員管理責任者、保船管理責任者、運航管理責任者をそれぞれ総務課長、会計課長、海技実習センター長に割り当てた。船員管理・保船管理・運行管理の部門があることは規格の要請である。また、伝達経路として、組織のトップから現場へのトップダウンの経路だけでなく、もっぱらボトムアップ的な経路も構成しているが、これは日本的な組織の運営を意識したものである。内部監査員は国際ライセンスのある監査員を複数置かなければならない。研修済みであり増員の計画も持っている。

SMS 組織はその後、見直しを行い2002年12月から改訂されている。機動性を向上させる意味から、運営者を学長から教育担当副学長に変更し、その下に事務局長ではなく SMS 管理責任者を置き海技実習センター長が担当するようにした。また、船員管理責任者、保船管理責任者、運行管理責任者はそれぞれ教官が担当するようにした。これはそれぞれの担当者に専門性が要求されるためである。

SMS マニュアルは

- ・ 安全管理方針
- ・ 船上規定、陸上規定
- ・ 船上手順書、陸上手順書

から構成されている。マニュアルは13の章に分かれている。章によって2つの文書名があるものは前者が陸上用、後者が船舶用である。そうでないものは陸上船舶共通である。

表2：SMS マニュアルの文書構成

章番号	文 書 名	章番号	文 書 名
00	安全管理方針	07	船舶による環境保護管理規定、環境保護規定
01	学内組織規定、船内組織規定	08	船舶の保安全管理規定、保全業務規定
02	学内職務責任規定、職務責任規定	09	船舶の安全衛生管理規定、安全衛生規定
03	安全管理システム変更規定	10	SMS 構成員としての船舶乗組員・陸上職員管理規定、SMS 構成員としての乗組員管理規定
04	文書管理規定	11	船舶の緊急事態対応に関する規定、緊急事態対応に関する規定
05	内部監査規定	12	適用除外項目
06	船舶の運航管理規定、安全運航規定		

規定は20ページ程度のものであるが、手順書はかなりの量があり、実際の操作の際のチェックリストも含まれる。実際の業務では手順書に従って操作などを行いチェックリストに記入し、管理者の確認サインを得なければならない。現在はすべて紙を用いた作業であるが電子化も検討中である。ただし教育面では学生に見える教材として紙のかたちでも残したい。作業の文書化には特に書きにくいようなことはない。実際には操作に当たるのが専門の船員であるから「あるべき状態」を示せば、それを実現するプロセスは担当者が判断できる。個々の構成員がPDCAサイクルが回せるような方向性を持たせるための指導書として捉えられるのが理想であり、乗組員のモチベーションをあげることに期待したい。

なおISO9000シリーズの2000年版ISO9001:2000を取得計画中であり書類審査は終了している。これに伴って組織図が変更されている。またマニュアル類は現在、日本語版のみであるが、今後は英語版も計画したい。

4．認証取得の効果

安全意識面では、ISO9002認証取得によって事務系も含めて品質管理的な発想については全学的に意識が向上した。船そのものは変わらないが船内外での「安全意識」は格段に向上している。構成員からの安全面での提案が数多く出されるようになってきている。このような「意識」を今後も継続できるかどうかであるが、マニュアルとチェックリストに「サイン」することから維持継続できるものと考えている。

また教育面でも、操船に関しては学生に実習を行わせるが、安全面では「どこで学生から舵を取り上げるか」が常に問題である。危険な場合などは舵の操作を取り上げるが、ISO9002認証取得によって、「なぜ取り上げたか」を学生に説明するようにスタッフ側の意識が変化してきている。また「安全管理」をカリキュラムに反映している。

さらに応用面では、内航船の船主からの、ISO（ISM）取得のアドバイス要請が鈴木教授に寄せられており、現在は同教授が個人的に対応している。取得経験から個々の内航船が個別に取得するのは一杯船主が多いことから困難であり、グループを組んでの取り組み、取得を目指すことを助言している。

5．その他

海外では韓国の大学にもISO取得済みのところがあり、またイスタンブール工科大学では全学が教育でISO9000シリーズを取得しており、人を招いて経験を聴くなどの交流も行っている。ただISO9000シリーズは欧州の文化を背景に成立している面もあり、東（南）アジアの文化に合ったマネジメントを模索する必要があるのではと感じている。

大学評価との関わりにおいては大学評価・学位授与機構の「大学評価」等はやりかたはISOに似ているが、「第三者」とは誰なのかには疑問もある。またISO取得のための書類作成は大学評価とは独立した形で進めていたが、大学評価における「目的・目標」の書き方などには影響も与えている。

今後、神戸商船大学は神戸大学との統合が予定されているが、海事科学部として運営される予定であり、現在の活動は継続できるであろうと考えている。

謝 辞

神戸商船大学、鈴木三郎教授、矢野吉治助教授、藤本昌志助手にはご多忙の中、インタビ

ユーと見学に時間を割いて頂きました。ここに深くお礼を申し上げます。なお、本調査には報告者以外に以下の者が同行した：大塚雄作（大学評価・学位授与機構教授）、山田礼子（同志社大学教授）、森利枝（大学評価・学位授与機構助教授）、齋藤貴浩（大学評価・学位授与機構助手）、林隆之（大学評価・学位授与機構助手）。本報告をまとめるにあたり、これらの方々のメモを参考にさせて頂いた。

参考文献

- [1] 横山吉男，武川和洋「ISO9001：2000年版 QMS 構築マニュアル」，共立出版，2001年
- [2] 矢野吉治「附属練習船深江丸の“ISO9002”に基づく安全管理システムの運用と乗船者の評価」，神戸商船大学紀要，第二類商船・理工学篇，第50号，July，2002年

[ABSTRACT]

Case Study of Quality Management in Universities

ISO9002 Attestation in Ship Management of Training Ship
“Fukae Maru” of Kobe University of Mercantile Marine

KITA Hajime*

As a part of research program A Study of Management of Higher Education Institutions in the Method of TQM, in NIAD, case studies of implementation of TQM and related management activities in private companies and other sorts of organizations have been carried out.

This note reports a case study of ISO9002 attestation in ship management of training ship “Fukae Maru,” Kobe University of Mercantile Marine.

* Professor, Academic Center for Computing and Media Studies, Kyoto University