

IGF コードに対応する訓練課程の準備状況

○佐藤 歩美* 巢籠 大司** 前田 潔***

1. はじめに

近年、船舶推進機関の燃料として従来より広く使用されている重油ではなく、天然ガスを使用する主機関が注目されており、北欧を中心に普及が進んでいる。その理由として、天然ガスを利用することで排気ガスをクリーンにし、環境改善に貢献できるとともに、国際海事機関（IMO）による船舶の排ガス規制に対しても有効となる点等が挙げられる。

天然ガスを利用した船舶が普及する中、IMO では天然ガスの特性を考慮し、2009年に天然ガス燃料船の安全確保のために「天然ガス機関を使用する船舶の安全に関する暫定ガイドライン」を策定した。また、安全要件を義務化するために2015年6月にはIMO第95回海上安全委員会（MSC95）において、「ガスまたは低引火点燃料を使用する船舶の安全コード」（IGFコード）及び同コードを強制化するための所要のSOLAS条約の改正、並びに当該船舶に乗り組む船員の訓練要件を定めるSTCW条約の改正が採択され、2017年1月発効予定となっている。STCW条約では第5章が改正され、IGFコード適用船舶に乗船する者に対する訓練要件が追加された。

今後、国内においてもIGFコード適用船舶の普及が予想される中、国土交通省所管の独立行政法人である海技教育機構（以下、JMETSという。）がIGFコードに対応する訓練課程の準備状況等を、同コードの訓練要件の紹介とともに報告する。

2. IGFコード適用船舶に乗船する者に対する訓練要件に係る改正STCW条約の概要

天然ガスを船舶推進機関の燃料として使用する船舶には、LNG運搬船が貨物タンクからのボイルオフガスを燃料として使用・運航しているが、IGFコードが適用される船舶とは、LNG運搬船等のIGCコード適用船舶を除く天然ガス等を燃料として使用する船舶のことを指す。

STCW条約においては、新たに第5章の「特定の種類の船舶の乗組員に対する特別な訓練の要件」に第5-3規則「IGFコード適用船舶の船長、職員、部員その他の者の訓練及び資格証明に関する最小限の要件」が追加されており、その主な規定の内容は以下の通りとなっている。

○この規則の規定は、IGFコード適用船舶に乗り組む全ての乗組員について適用する。

○燃料の管理、使用及び非常時の対応に関して特定の安全任務に責任を有する船員は、基本訓練証書を保有すること。

○燃料の管理、使用及び燃料システムに関して直接の責任を有する船長、機関部職員及び全ての者は、IGFコード適用船舶で勤務するための上級訓練証書を保有すること。

○所定の安全任務を行う船員は、IGFコードの対象となる船舶での業務に関する基本訓練の資格証明を保持していなければならないこと。

○船舶に搭載された燃料及び燃料システムの管理および使用について緊急時の対応義務を負う船長、機関士および全ての乗組員は、上級訓練の資格証明を保持していなければならないこと。

また、IGFコードの技能証明書を有する船員は、5年を超えない範囲で適切な再教育訓練を受けるか、過去5年間の間に必要とされる能力の基準に達していることを示す証拠の提示が必要とされている。

上述のとおり、STCW条約においては、基本訓練と上級訓練、2段階の訓練要件がある。

基本訓練に関しては、表1に示す能力概要に従った主管庁により承認された訓練課程を修了することでその能力を有していることを証明することができる。さらに、液化ガスタンカー基本訓練証明書、又は、液化ガスタンカー上級訓練証明書に係る資格を有する者は、基本訓練の要件に適合していると見做すこともできる。

上級訓練に関しては、基本訓練証書を保有し、かつ主管庁により承認された上級訓練に係る訓練課程を修了したうえで、IGFコード適用船舶において最低3回のバンカリングを含む、少なくとも1ヶ月の承認された乗船履歴を有することが求められる。ただし、3回のバンカリングのうち2回は、承認された上級訓練の一部として、バンカリングシミュレータ訓練をもって代替が可能である。

また、IGFコード適用船舶の燃料の管理及び使用に直接の責任を有する船長、機関士及びすべての人員で、液化ガスタンカーの上級訓練証明書を有する者は、一

* 准教授 本部
** 教授 本部
*** 教授 海技大学校

表1 基本訓練における最小限の能力基準の概要

基本訓練要件
IGF コードに従って船舶の安全運航に貢献すること
IGF コードに定められた船上での危険防止の措置を講じること
職業上の安全衛生のための予防と対策の適用
IGF コードが適用される船舶での消火訓練の実施
非常事態への対応
船舶で発見された燃料の漏洩による環境汚染防止のため措置を講じること

表2 上級訓練における最小限の能力基準の概要

上級訓練要件
船舶の燃料の物理的及び科学的特性について精通していること
船舶の推進プラントに関する燃料の遠隔操作、機関システム及び修理
船舶で使用されるあらゆる燃料作業を安全に遂行し監視する能力
船舶での安全な燃料補給、保管及び燃料の確保に関する計画と監視
船舶からの燃料の漏洩による環境汚染を防止するため措置を講じること
法的要件の遵守に関する監視と制御
危険防止のための措置を講じること
船舶の職業上の健康と安全のための措置及び対策の適用
船舶の防火、制御及び消火システムの知識

定の要件と共に、IGF コードに規定される船舶の上級訓練のための要件に適合すると見做されている。IGF コードに係る上級訓練の能力概要を表2に示す。尚、一定の要件は以下のとおり。

- 前述のバンカリングの要件に適合するか、液化ガスタンカーにおいて貨物に係る作業を3回行っていること。
- IGF コードに規定する船舶、IGF コードの対象とされる燃料を貨物とするタンカー、ガスもしくは低引火点燃料を燃料とする船舶に過去5年の内、3ヶ月以上乗船していること。

3. JMETS における訓練課程の概要

前述のとおり、IGF コードの基本訓練及び上級訓練の能力要件は、液化ガスタンカーに乗り組む船長、職員及び部員の訓練及び能力のための最小限の要件と関

連が有り、液化ガスタンカー基本訓練証明書及び上級訓練証明書を有する者は、IGF コード適用船舶に勤務するために必要な基本訓練要件に適合していると思われ、上級訓練証書に関しても、IGF コード適用船舶の乗船履歴や、バンカリングの要件は求められるものの、IGF コードに係る訓練をすべて受講する必要は無い。そこで JMETS としては、液化ガスタンカーの乗組員の技能証明書を有せず、IGF コード適用船舶には乗船しようとする者に対し、基本訓練及び上級訓練を準備する必要があると考えている。

基本訓練に関しては、求められる知識を有するための座学や、その能力の確認のための試験、及び消火訓練が必要となるため、IGF コード適用船舶で使用される天然ガス等の消火訓練を実際に行うことができる施設を使用して訓練を実施することが求められる。

上級訓練に関しては、同じく求められる知識を有するための座学に、その能力の確認のための試験、そして IGF コードが適用される船舶に搭載するガス燃料機関を用いた実技訓練が要求されるため、同機関を使用した訓練を実施することが求められている。

JMETS においては昨年度、海技大学校教員が中心となり、ガス燃料船に乗り組む者に対する訓練を実施している諸外国の現地調査、並びに国内関連機関、施設を訪問し、訓練課程構築に必要な情報の収集及び調査を実施した。これら調査結果を受けて、IGF コード適用船舶に関する専門知識を有する教員の習熟は当然のことながら、ハード面である消火訓練施設、ガス燃料機関の確保、またはその代替手段を用意することで訓練を実施すべく、今年度も情報収集、調査を実施の上、準備を進めているところである。

4. おわりに

本報告では、IGF コード適用船舶に乗船する者に対する訓練要件に係る改正された STCW 条約に関する概要、及び液化ガスタンカーに乗船する者に対する訓練要件に係る STCW 条約との関連性、並びに JMETS として対応すべき訓練概要について紹介した。同コード適用船舶が日本において普及するためには、教育訓練の準備もさることながら、インフラの整備やバンカリングに係る安全対策など、様々な課題が残されているが、条約の発効に向けて訓練課程開設の準備を進めることとしている。

参考文献

ガス燃料船ガイドライン Ver.3(2015-01)、一般財団法人日本海事協会