

海洋産業従事者の安全教育と日本サバイバルトレーニングセンターの構築

植木 成治	ニッスイマリン工業株式会社 日本サバイバルトレーニングセンター
長倉 敏郎	ニッスイマリン工業株式会社 日本サバイバルトレーニングセンター
渡邊 啓介	東海大学海洋学部

Nippon Survival Training Center for the employer safety education in Japanese marine industry

Seiji UEKI	Nippon Survival Training Center, Nissui Marine Kogyo Co., Ltd. (E-mail: ueki@nissui-marine.co.jp)
Toshiro NAGAKURA	Nippon Survival Training Center, Nissui Marine Kogyo Co., Ltd.
Keisuke WATANABE	Department of Marine Engineering, Tokai University

Abstract

Japanese activities in the field of offshore natural resource development are booming recently in both domestic and international. Especially, related to the pre-salt development in offshore Brazil, it seems rapidly increasing that opportunities that an employer of a Japanese company will work on the offshore oil/gas platforms. In the offshore petroleum development industry, because the HSE (Health, Safety and Environment) management is one of the most important cooperate governance issues, the Japanese worker will be required to have a certification that he or she finished the OPITO safety training program. The OPITO (Offshore Petroleum Industry Training Organization) is one of the most acknowledged organizations for the safety training and education in the offshore petroleum industry with over 30 years history. The Nissui Marine Kogyo established the Nippon Survival Training Center in Japan as the first OPITO certified safety and survival training facility in 2011. This paper introduces the newly established NSTC facilities as well as our philosophy to contribute Japanese marine industry from the viewpoint of workforce safety. The NSTC training course provides the trainee with OPITO certified program which enables them not only to get the certification but also to experience the realistic survival situations in a safe, well simulated conditions.

1 はじめに

近年、空前の原油価格の高止まりを受けて、海底油田開発プロジェクトが活発になっているが、特にブラジル沖の所謂プレソル開発に向けて、日本の関連企業も海底油田開発産業への参入を本格化しようとしている。今後、日本のメーカーの技術者などが、自社製品のアフターサービスなどのために、沖合の掘削または生産プラットフォームや OSV (Offshore Support Vessel) に乗務したりする機会が多くなるものと予想されるが、近年、海底油田開発産業界では、探鉱・開発・生産および廃鉱の各段階において、健康被害、事故や地球環境に影響を及ぼすリスクを軽減するため、HSE (Health, Safety and Environment) にかかわるリスク管理を事業遂行上の最優先事項と位置づけ、ISO14001 や OHSAS18001 などの国際規格に則った HSE-MS (HSE Management System) を導入、運用することが常識となっている¹⁾²⁾。このような背景から、例えば、納入した製品に関するサービス業務のために、プラットフォーム側から乗務を依頼された企業のエンジニアであっても、国際的に認証されたトレーニングを積んだ人材でなければ、現地で乗務を拒否される可能性もある。

OPITO (Offshore Petroleum Industry Training Organization) は、「安全な作業標準や作業者の安全教育を普及」する目的で英

国に設立された 30 年以上の歴史を有する機関で、海洋石油開発における安全教育及び訓練に関する国際認証機関である。例えば、ごく最近のガーナ沖における開発においても、HSE に関連して UK-OPITO の認証を受けた作業員しかプラットフォームには乗務できないなどの規定を設けている³⁾。

OPITO の規定に基づいた訓練は、OPITO により認証された施設のみで受講することができる。そして、この認証施設で訓練を受講した作業員は、修了証を提示することにより、多くの海底油田開発作業に従事できるようになる。逆に、修了証を提示できなければ、オフショアプラットフォーム等への乗務を拒否される可能性もあるわけである。OPITO 認証施設は、その基準に則った施設、及び、トレーナー等のスタッフが必要で、OPITO の基準に適合しているかどうか、最初の認証時のみならず、継続的に審査される。2012 年 4 月現在、34 か国の 129 施設が OPITO の認証を受けている。

2 日本サバイバルトレーニングセンター設立の経緯

最近まで、日本の海事従事者が OPITO の認証訓練を受けた場合には、マレーシアなど海外で受講する必要があった。認証訓練は、1 回限りではなく、運転免許の更新のように定期的な受講が必要であるため、著しい円高の中で国際競争を

展開する企業にとって、コスト削減の観点から交通費や移動の負担は軽視できない問題である。

そこで、日本水産株式会社では、百周年記念事業の一環として、ニッスイマリン工業(株)が主体となり、日本初の OPITO 認証訓練施設として、北九州市戸畑区に Nippon Survival Training Center(NSTC)を開設した。

NSTC が営業を開始した 2011 年 4 月 18 日から 2012 年 4 月 30 日までの受講者数は 214 名、このうち OPITO 認証訓練受講者数は 128 名で、全受講者数の約 60%を占めた。

OPITO 認証訓練の受講者の属性は、OPITO 認証を取得した 2011 年 12 月 6 日から 2012 年 4 月 30 日までの期間において、海洋調査企業職員が約 60%、石油ガス開発企業職員が約 10%、海底掘削企業職員が約 9%、研究機関職員が約 6%であった。

訓練施設の OPITO 認証取得にあたり、NSTC は 2011 年 8 月 26 日に審査に必要な書類を OPITO に提出、書類審査を経て、11 月 29 日から 12 月 2 日に OPITO の審査官が来日して現地審査を受けた。現地審査においては、訓練方法や施設及び品質管理システムが OPITO の基準を満たしているかが審査され、12 月 6 日付で認証を取得し、日本初の OPITO 認証訓練施設となった。この時、審査官から、(認証取得時点で)日本は OPITO 認証訓練施設を有する 34 番目の国となり、NSTC は 127 番目の施設となった、との発言があった。

NSTC の特徴は、以下のようである。

(1) 国際標準の訓練を提供する民間施設

- ①国際的に標準化された教育訓練の提供
- ②受講者の安全・安心を担保できる施設
- ③日本国内で、日本語または英語で実施
- ④消防・救難活動、サバイバル・トレーニングの実務経験が豊富なインストラクターが在籍

(2)日本で唯一の OPITO 認証取得施設

グローバルな海洋資源開発事業(リグ、調査船やタンカー等)では OPITO 認証訓練施設での受講を要求されるため、NSTC は OPITO 認証の修了証を発行可能

次章に述べるように、当センターには、洋上サバイバル訓練施設、及び、消火訓練施設が整備されており、講義に加え、様々な実技訓練が可能となっている。

3 NSTC 施設の紹介

3.1 洋上サバイバル訓練施設

Fig.1 に、洋上サバイバル訓練施設の配置を示す。海に面した岸壁から救命ボートを進水させる救命艇設備、受付や講義を行う本部、水槽内で実際の海でのサバイバルを模擬する訓練棟、から成る。講義室では、講義の他、Fig.2 に示すように、人体模型を用いた心肺蘇生訓練なども行う。

洋上サバイバル訓練施設では、万一の事故によって、プラットフォームや船舶から緊急脱出しなければならない状況を想定して、様々な訓練を受けることができる。以下にその設備について概略を述べる。

(1)救命艇設備

ここでは、救命艇安全操作訓練を実施する。Fig.3 に示すように、ライフボートは、ダビット式、及びフリーフォール式を備え、受講者は実際のライフボートを用いて、設備に関する学習、シートベルトの着脱方法などを確かめながら、

- ・乗艇・脱出訓練
- ・高速救助艇、乗艇・操艇訓練

を受けることができる。特に、SOLAS 条約により、2006 年 7 月 1 日以降に新造される総トン数 500 トン以上のバルクキャリアには、フリーフォール式のライフボートの設置が義務づけられたため、本訓練施設でそれを体験できることは、多くの海事従事者にとってメリットがあると考えている。

(2)訓練棟設備

訓練棟は、Fig.4 に示すように、屋内訓練水槽を有しており、水槽の大きさは、長さ 14m×幅 14m×水深 5mとなっている。ここでは、

- ・各種救命胴衣の装着使用訓練
- ・海上での団体避難訓練 (Fig.5)
- ・サバイバースリング吊上げ訓練 (Fig.6)
- ・救命いかだの取り扱い訓練 (Fig.7)
- ・ヘリコプター水中脱出訓練 (Fig.8)

を受けることができる。

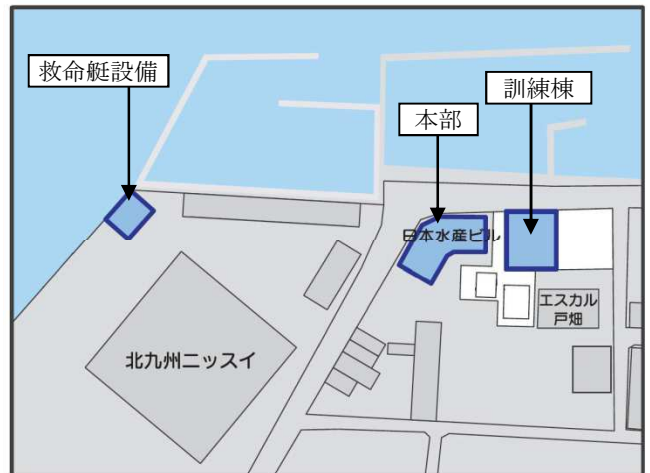


Fig.1 Layout of the NSTC training facilities



Fig.2 Lecture on the Cardio Pulmonary Resuscitation



Fig.3 Lifeboat training facilities



Fig.6 Facility for the survivor sling hanging training

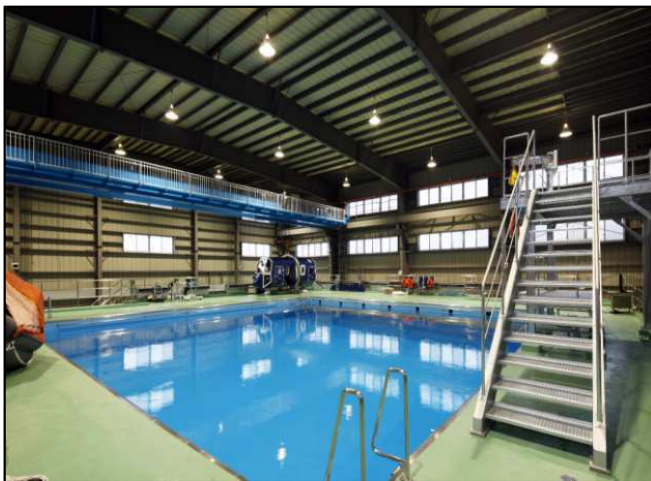


Fig.4 Inner training pool and training facilities



Fig.7 Life raft handling, get on and get out training

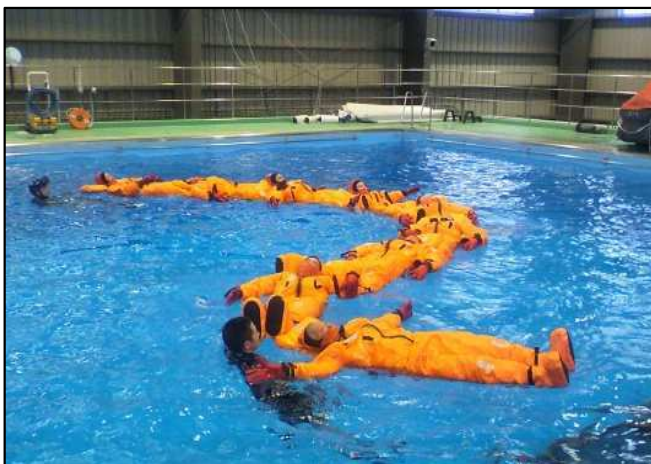


Fig.5 Training for the group evacuation on the sea



Fig.8 Helicopter underwater escape training facility

3.2 消火訓練施設

Fig.9 は、消火訓練施設である。本消火訓練施設では、

- ・煙の中からの脱出訓練 (Fig.10)
- ・各種消火器の使用訓練 (Fig.11)
- ・ヘリデッキでの消火訓練 (Fig.12)
- ・講義

を行う。

本施設では、実際の炎を目の前にして、各種消火器を実際に使用して消火する経験や、煙の中で視界が効かない状態での脱出訓練を実際に経験することができる。

4 まとめ

本稿では、日本初の、国内で OPITO 認証訓練を受けることができる日本サバイバルトレーニングセンターについて、施設と訓練内容の概要について紹介した。本センターでは、フリーフォール式救命艇の進水訓練や、さらに室内プールでヘリコプター水中脱出訓練装置を用いた脱出訓練などが可能で、これまで、海外でしか受講できなかった OPITO 認証訓練が日本語または英語で受講できる。国内 EEZ 開発や、ブラジル沖プレソルなどの海外における開発において、日本人が現地のプラットフォームや船舶に乗務して行う作業、及び、作業に伴い派遣される人材の数は、今後ますます増加していくものと予想される中で、NSTC が、これらの人々の安全に貢献できるように、職員一同努力していく所存である。



Fig.9 Firefighting and escape training facility



Fig.10 Emergency evacuation training in the smoke



Fig.11 Fire extinguisher handling training



Fig.12 Heli-deck firefighting module

なお、訓練棟のプールや潜水機材は、ダイビングショップ等もプール講習等にも利用可能としており、レジャーを含む一般の安全意識の向上に地域と協力して取り組んでいる。また、海洋産業従事者の安全教育の拠点として、大学等と連携しながら、日本の海洋文化の向上の観点からも、啓蒙活動を行っていく予定である。

参考文献

- 1) John Stiff et.al., “The Benchmark of the New ISO for the Site-Specific Assessment of Mobile Jack-Up Units”, OTC22949, 2012
- 2) John Hopkins, “Essential Process Safety Management for Managing Multiple Assets”, OTC23051, 2012
- 3) Stuart Wheaton et.al., “Jubilee Field Development, Ghana-In-Country Activities & Their Impact”, OTC23428, 2012
- 4) NSTC ホームページ, <http://n-s-t-c.com/>