

# 極海を航行する船舶の基本訓練

## — JMETS での開講に向けて —

○遠藤小百合（海技大学校）

### 1. はじめに

元来、日本から欧州へ海上物流は、スエズ運河を経由する南周り航路が主流であったが、現在、地球温暖化により極海の海水の減少が進み、新たな航路として北極海航路への需要が高まっている。その中で国際海事機関（IMO）において、SOLAS 条約第 XIV 章および MARPOL 附属書 I, II, IV, V の上乗せ要件として「極海を航行する船舶の安全確保及び極海の環境保護を目的とした船舶の義務的コード」（極海コード:Polar1 Code）が 2017 年 1 月施行された。さらに極海コード安全規制 第 12 章において、訓練及び配乗要件が定められた。また、訓練要件は STCW 条約第 V 章 4 節に規定され 2018 年 7 月 1 日施行予定である。

そこで、(独)海技教育機構(以下 JMETS)において 2018 年 7 月 1 日同法施行に併せ、極海を航行する船舶に乗組む船長および航海士に必要な基本訓練の実施に向け現在、同訓練の開講準備中であるので以下、報告する。

### 2. 極海コード

極海コードは北緯 60 度以北（北大西洋を除く）及び南緯 60 度以南の海域に適用される。

同コードの構成は以下、表 1 の通りである。

PART1—A の安全規制に関する強制要件は、2017 年 1 月 1 日以降に起工又は同等段階にある新造船に適用されている。一方、現存船は 2018 年 1 月 1 日以降の最初の間又は定期検査の時期から適用される。また、PART2—A の海洋保護規制に関する強制要件は、2017 年 1 月 1 日から適用されている。

表 1 極海コード構成

Part1-A(安全規制に関する強制要件)		Part2-A(環境保護規制に関する強制要件)	
1	通則	1	油汚染防止
2	極海域運航手順書	2	有害液体物質汚染防止
3	船体構造	3	容器収納有害物質汚染防止
4	区画及び復原性	4	汚水汚染防止
5	水密及び風雨密	5	廃棄物汚染防止
6	機関設備		
7	防火設備		
8	救命設備		
9	航行安全		
10	通信		
11	航海計画		
12	配乗及び訓練		
Part1-B(安全に関する推奨要件及び Part1-A実施のためのガイダンス)		Part2-B(環境保護に関する推奨要件及び Part2-A実施のためのガイダンス)	

### 【SOLAS 条約関係適用対象船舶】

- ・2017 年 1 月 1 日以降建造に着手された極海を航行する旅客船及び総トン数 500 トン以上の貨物船（新造船）
- ・2017 年 1 月 1 日前に建造された極海を航行する旅客船及び総トン数 500 トン以上の貨物船に適用される。（現存船）

### 【MARPOL 条約関係適用対象船舶】

- ・2017 年 1 月 1 日以降建造に着手された船舶（新造船）
- 表 2 は極海コードで規定する配乗要件である。

表 2 極海コードで規定する配乗要件

氷 況	タンカー	旅客船	その他の船舶
無氷海面 (密接度0/10)	適用除外	適用除外	適用除外
開放水面 (密接度1/10未満)	基本訓練(船長、一航士、航海士)	基本訓練(船長、一航士、航海士)	適用除外
その他の海域 (密接度1/10以上)	上級訓練(船長、一航士) 基本訓練(航海士)	上級訓練(船長、一航士) 基本訓練(航海士)	上級訓練(船長、一航士) 基本訓練(航海士)

### 3. STCW 条約

極海での船舶の運航に従事する船長、一等航海士及び当直航海士は極海コードで要求される極海における船舶の運航のための基本訓練証明書を保有しなければならない。但し、アイスアドバイザー等乗船時においては、主管庁が定めるところにより、表 3 の示すように上級訓練資格の証明を必要としない。

表 3 アイスアドバイザー等乗船時における配乗要件

氷 況	タンカー	旅客船	その他の船舶
無氷海面 (密接度0/10)	適用除外	適用除外	適用除外
開放水面 (密接度1/10未満)	基本訓練(船長、一航士、航海士)	基本訓練(船長、一航士、航海士)	適用除外
開放水面 及び 陸氷が存在する水面 以外の海面	基本訓練(船長、一航士、航海士)	基本訓練(船長、一航士、航海士)	適用除外
氷の密接度が2/10を 超える海面	同上	同上	基本訓練(船長、一航士、航海士)

#### 4. JMETS 訓練課程の概要

IMO モデルコースおよび STCW 第 V 章 4 節にて求められる能力基準に沿った基本訓練 (A-V/4-1) を 2018 年 7 月に JMETS 海技大学校 (芦屋) にて開講予定である。講師陣として、これまでオホーツク、カナダ運輸省での調査に加え、Fisheries and Marine Institute of Memorial University of Newfoundland における氷海訓練、海上保安庁“そうや”

乗船調査を実施した海技大学校教員、南極観測船“しらせ”元艦長、(公)日本海難防止協会 北極海航路ハンドブック執筆者を講師に迎える。

表 4 は開講予定の極海を航行する船舶に乗組む船長および航海士の JMETS における基本訓練時間割である。

表 4 極海を航行する船舶に乗組む船長および航海士の基本訓練時間割

	1day	2day	3day	4day	
AM	0900-0930	0900-1200	0900-1000	0900-1100	
	Introduction(0.5h) イントロダクション				Vessel Performance in Polar Waters/ Low Air Temperatures(1h) 極海/寒冷中における船舶の操縦性能 《極海での船舶の安全運航に寄与すること》
	0930-1200	Regulation and Standards(3h) 規則及び基準 《法令要件の遵守の確認及び監視》	1000-1200	Crew Preparation, Working Conditions & Safety(1h) 乗組員の準備、作業条件、及び安全 《安全作業実施及び非常事態への対応》	
	Ice Nomenclature, Characteristics and Detection(2.5h) 氷の種類と用語、特徴及び氷の発見 《極海での船舶の安全運航に寄与すること》		Voyage Planning(2h) 航海計画 《極海での船舶の安全運航に寄与すること》		1100-1200
					Lunch
PM	1300-1700	1300-1500	1300-1400	1300-1400	
	Ice Nomenclature, Characteristics and Detection(4h) 氷の種類と用語、特徴及び氷の発見 《極海での船舶の安全運航に寄与すること》	Vessel Characteristics (2h) 船舶の特性 《極海での船舶の安全運航に寄与すること (船舶安全法改正関連を含む)》	Voyage Planning[Practice](1h) 航海計画[演習] 《極海での船舶の安全運航に寄与すること》	Course Evaluation(1h) 評価	
		1500-1700	1400-1700	1400-1500	
		Environment (2h) 環境 《汚染予防要件の法令遵守を確保して環境被害の防止(海防法改正関連を含む)》	Manoeuvring in Ice (3h) 氷海域における操船 《極海での船舶の安全運航に寄与すること》	Summary of course(1h) まとめ	

極海を航行する上で、現状の海技免状に加え氷の種類を判別する技能の習得が必要となることから、本訓練では、基本的な氷の種類知識から、氷上を航行する上で必要となる国際法、各国の法および規則関係 (海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律および船舶設備規程含)、船舶の特性を考慮した操船方法、海洋汚染、氷海を操船する上で必要な操船知識および方法、航海計画演習。加え、砕氷船誘導時における操船方法、作業労働環境および非常事態対応等の理解についての講義を実施する。同基本訓練を受講・評価試験の基準を満たすことで、氷海域航行に必要な主管庁の認める基本訓練証書を取得することが可能となる。

#### 5. おわりに

本報告では、極海を航行する船舶に乗組む船員への基本訓練開講について報告したが、上級訓練においては、基本訓練証明書の要件への適合に加え、極海又は他の同等であると承認された海上航行業務において、管理レベル又は期間中は運用レベルでの航海当直を実施し、少なくとも甲板部での承認された 2 ヶ月の海上航行業務を保有しなければならないとされる。併せて、STCW 第 V 章 4 規則 (A-V/4-2) に定める能力基準が求められる。現状、アイスアドバイザー等を乗船させることにより主管庁が認める場合には基本訓練証明書の保有で航行が可能とされているところ、まずは基本訓練開講に向け準備中であるが、上級訓練については業界からの必要性和教員等リソースの確保を考慮し今後の検討としたい。