

帆走訓練安全対策検証委員会 報告書

2020 年 3 月 27 日

目次

1. はじめに	1
2. 帆走訓練安全対策検証委員会の設置・開催	2
2.1 開催の目的	2
2.2 委員、運営体制	2
2.3 開催概要	4
2.3.1 本委員会	4
2.3.2 訓練現場視察	4
3. 提言事項の整理	5
3.1 教育訓練に係る事故再発防止対策	5
3.2 安全設備等に係る事故再発防止対策	6
3.3 安全管理体制強化対策	6
4. 提言に対する対応	7
4.1 教育訓練に係る事故再発防止対策	7
4.2 安全設備等に係る事故再発防止対策	12
4.3 安全管理体制強化対策	15
5. 検証結果	21
6. おわりに	21

1. はじめに

独立行政法人海技教育機構（以下、「機構」という。）の練習船日本丸において、2018年4月2日に発生した実習生転落事故を受けて、機構は外部有識者で組織する日本丸事故再発防止対策検討委員会（以下、「検討委員会」という。）を設置し、検討委員会は再発防止に係る対策について審議及び検討した結果、「日本丸事故再発防止対策検討委員会報告書」（以下、「検討委員会報告書」という）として提言をとりまとめ、2019年3月29日に公表した。

一方、運輸安全委員会は船舶事故調査報告書（以下、「船舶事故報告書」という）において再発防止策に係る指摘を2019年2月28日に公表した。

機構は、検討委員会報告書及び船舶事故報告書で提言・指摘された全ての事項に対し、所属練習帆船を用いた更なる検証と検討を重ね、新たな登し・降し訓練等のプログラム策定及び安全対策を施した上で、その検証・検討結果に対する妥当性や有効性について客観的な評価を得るため、「帆走訓練安全対策検証委員会」（以下、「検証委員会」という）を設置した。

本報告書は、検証委員会により、その妥当性や有効性が評価された機構の対策等について「帆走訓練安全対策検証委員会報告書」として取りまとめたものである。

2020年3月27日

帆走訓練安全対策検証委員会

委員長 佐々木 司

2. 帆走訓練安全対策検証委員会の設置・開催

2.1 開催の目的

2018年4月2日練習船日本丸において発生した実習生転落事故について、同様の事故を二度と起こさないための安全対策を検討するため、外部有識者を含む検討委員会が設置され、当該委員会における検討・検証の結果、ソフト・ハード両面での整備・改善のみならず、安全管理体制も含めた包括的かつ網羅的な安全是正措置の提言がまとめられ2019年3月29日に検討委員会報告書として公表された。

登しょう訓練¹、操帆訓練²は、その訓練の実施前に当該提言等一つひとつについて更なる検討・検証を行い、再発防止対策を整えたうえで再開することとしており、そのためには、最終的に講じられた再発防止対策の有効性の検証が不可欠で、これを実地検証しその有効性を確認した結果を改めて「外部有識者からなる委員会」を組織し報告するよう検討委員会報告書においても指摘がある。

機構は、これを踏まえ以下2.2のとおり多方面の知見を有する委員からなる検証委員会を設置し、機構が講じる安全対策についてその有効性を検証することとしたものである。

2.2 委員、運営体制

本委員会は、以下の体制で実施した。

委員長	佐々木 司	公益財団法人大原記念労働科学研究所	上席主任研究員
委 員	庄司 るり	東京海洋大学	教授
〃	見上 博	日本内航海運組合総連合会	審議役
〃	菅 晃	ジャパンマリンユナイテッド株式会社	
		企画管理本部安全衛生環境部長	
〃	田島 波留生	田島マリンコンサルタンツ	代表
〃	山岸 正	公益法人日本保安用品協会	保護具アドバイザー
〃	金田 章治	船員災害防止協会	専務理事

¹ マストに登る訓練であり、高さに慣れるため段階を追って高さを変えなされる初期訓練

² 固縛している帆を解き、解いた帆を広げ、広げた帆を絞り、絞った帆を畳んで固縛する一連の作業を習得する訓練

事務局（独立行政法人海技教育機構 安全衛生対策推進委員会）

野崎 哲一	理事長
久門 明人	理事（総務担当）・安全衛生推進統括責任者
多門 勝良	理事（企画担当）
乾 真	理事（航海訓練担当）
村松 智司	理事（教育・研究国際担当）
加納 浩	審議役
船津 利孝	審議役 兼 学校教育部長
岩井 雄司	総務部長
飯島 伸雄	企画調整部長
田村 優	航海訓練部長
前田 潔	上級教育・研究国際部長
新田 邦繁	安全危機管理室長

また、具体的な対策の検証にあたり、「海技教育機構 安全衛生対策推進委員会」のもと、以下の調査部会を設置した。

「帆走訓練のあり方及びその再開に向けた検討調査部会」

部会長	乾 真	理事（航海訓練担当）
副部会長	多門 勝良	理事（企画担当）
委員	飯島 伸雄	企画調整部長
〃	田村 優	航海訓練部長
〃	新田 邦繁	安全危機管理室長
〃	富田 宏行	企画調整部次長
〃	渡邊 兼人	航海訓練部次長
〃	阿部 真二郎	企画課長
〃	木村 昭夫	実習訓練課長
〃	多田 恭祐	船員課長
〃	東福 守	海務課長
〃	日本丸船長及び航海科専任教官	
〃	海王丸船長及び航海科専任教官	

2.3 開催概要

2.3.1 本委員会

本委員会は、2019 年 9 月から 2020 年 3 月までの間、計 3 回開催した。各会の主な議題は以下のとおりである。

第 1 回 2019 年 9 月 30 日

(1) 帆走訓練再開に向けた検討体制

帆走訓練のあり方及びその再開に向けた検討調査部会（帆走訓練 WG）の設置

(2) 検討状況及び今後の作業スケジュール

(3) 指摘事項（日本丸事故再発防止対策検討委員会報告書）に対する検討状況

第 2 回 2019 年 12 月 13 日

(1) 第 1 回帆走訓練安全対策検証委員会議事録及び指摘事項とその対応について

(2) 訓練再開に向けた準備状況及び登しょう訓練の再開について

(3) 公表資料について

(4) 帆走訓練安全対策検証委員会報告書（案）について

第 3 回 （新型コロナ感染症防止のため意見聴取の上、持ち回り決議とした。）

(1) 第 2 回帆走訓練安全対策検証委員会議事録及び指摘事項とその対応について

(2) 登しょう訓練の再開状況と今後の計画について

(3) 帆走訓練安全対策検証委員会報告書（案）について

2.3.2 訓練現場視察

第 1 回 2019 年 12 月 3 日

場 所：海王丸（横須賀港久里浜 1 号岸壁停泊）

視察内容：検討委員会報告書の提言に基づいて実施した再発防止対策の確認
（特に安全設備について）

視察委員：佐々木委員長、見上委員、田島委員、金田委員

第 2 回 2020 年 1 月 29 日

場 所：海王丸（鹿児島港沖錦江湾神瀬錨泊）

視察内容：実習生の登しょう訓練において、安全対策が確実に実施されている
ことの確認及び職員、実習生からの意見聴取

視察委員：見上委員、菅委員、田島委員、山岸委員

3. 提言事項の整理

2019年3月29日にとりまとめられた検討委員会報告書の提言は以下のとおり。
（〔提言通し番号〕）

3.1 教育訓練に係る事故再発防止対策

- ① 登しょう訓練プログラムの見直し
 - ・新ガイドラインの策定 [1]
 - ・指導教官配置の策定 [2]
 - ・訓練参加に関する身体的条件の設定 [3]
 - ・教科書の改訂 [4]
 - ・訓練実施記録の作成・保管 [5]
- ② 新たな安全措置に伴う安全教育プログラムの策定
 - ・海上での高所作業に適応した特別教育の実施 [6]
 - ・特別教育を組み入れた安全教育プログラムの策定 [7]
 - ・安全教育インストラクターの養成 [8]
- ③ 実習生の心理状態に応じた指導法の策定
 - ・緊張度・疲労度・恐怖度の定量的調査方法の実施 [9]
 - ・緊張度・疲労度・恐怖度の把握のためのマニュアル策定 [10]
 - ・心理状態を考慮した登しょう訓練プログラムの策定 [11]
- ④ 操帆訓練の実施基準の見直し
 - ・登しょう訓練プログラムと実習生人数を考慮した実習初期の訓練日程の策定 [12]
 - ・操帆訓練実施基準の策定 [13]
 - ・同基準を踏まえた実習構成へのカリキュラム改訂 [14]
- ⑤ 寄港要請への対応基準の策定
 - ・実習構成を考慮した寄港要請対応基準の策定 [15]
 - ・セイルドリル³実施基準の策定 [16]
 - ・登しょう礼実施基準の策定 [17]

³ 港に停泊中、帆を広げ（展帆）閉じる（畳帆）訓練を一般に公開するもの。

3. 2 安全設備等に係る事故再発防止対策

- ① マスト昇降時に常に身体を支持する設備の導入 [18]
- ② オーバーハングの解消設備の設置 [19]
- ③ フルハーネス型墜落制止用器具（ダブルフック付き）の採用 [20]
- ④ フック専用渡りロープの新設 [21]
- ⑤ 墜落事故防止用衝撃吸収設備の採用 [22]
- ⑥ 高所作業に適した保護帽の採用 [23]

3. 3 安全管理体制強化対策

- ① 「安全憲章」の制定 [24]
- ② 学校及び練習船から本部への報告等の体制構築 [25]
- ③ 安全衛生に係る会議体の整理、見直し並びに見直しに伴う規程の改正 [26]
- ④ 年度単位の活動計画の策定
 - ・ 学校及び練習船への訪問・訪船活動 [27]
 - ・ 学校及び練習船での安全会議の開催 [28]
 - ・ 安全衛生に関する講演会の実施 [29]
 - ・ 全組織を挙げての事故対応訓練 [30]
 - ・ 定期的に安全重点施策を策定し実施、履行状況を確認 [31]
 - ・ 学校及び練習船での優れた取り組みに対する表彰、発表会の開催 [32]
- ⑤ 安全文化の醸成を目的とした活動の検討
 - ・ 安全キャンペーンの定期的な展開 [33]
 - ・ ヒヤリハット事象への取り組みの積極的な展開 [34]

4. 提言に対する対応

機構は、帆船実習における訓練を実施するにあたり、提言及び指摘事項を踏まえた新たな安全基準（指針、手順等）を定め、これを盛り込んだ「帆走・操帆訓練マニュアル」（以下、「マニュアル」という。）を策定し、これを遵守することとした。また、学校、練習船及び本部役職員が一丸となって安全衛生活動を推進する安全管理体制を整えた。以下に個々の提言への対応についての検証結果を表す。

4. 1 教育訓練に係る事故再発防止対策

① 登しょう訓練プログラムの見直し

[1] 新ガイドラインの策定

機構は、旧ガイドライン（「帆船日本丸・海王丸を知る」（成山堂書店発行））の内容を踏襲しつつ、特に以下の点を考慮した登しょう訓練ガイドラインを策定しマニュアルに定めた。

【考慮事項と具体的対応】

- ◇登しょう訓練の習熟のため訓練回数を増やし、余裕を持った訓練日程とする
 - ・5回(日)～7回(日)を、14回(日)程度とした。(訓練日課では、約1ヶ月に渡る)
- ◇墜落制止用器具を使用するために必要な「特別教育」を登しょう訓練前に実施する
 - ・特別教育6時間（学科4.5時間、実技1.5時間）を登しょう訓練前に受講させる。
 - ＊職員に陸上の専用講習を受講させ、インストラクターを養成している。
 - ＊海上作業現場に即した「特別教育」講習ガイドラインを策定し使用する。
- ◇登しょう訓練時、教官1人が指導する実習生数を減らす措置
 - ・難易度（高さ）に応じた教官要員数（最大10名）、マスト1本あたりの実習生数（40名以下）
- ◇実習生の集中力・体力を配慮した訓練日程の策定
 - ・登しょうに際しての身体的条件（体重制限・握力制限）
 - ・登しょう前には「睡眠状況記録と自己申告シート」を記載させ実習生の総合的な心身状態を把握
 - ＊別に訓練実施にあたり気象条件を設定（風速10m/sec程度以上、外気温5℃程度以下の場合には実施しない。）

【検証委員会指摘】

- 登しょう訓練実施の気象基準について、「風速10m/sec程度以上では実施しない」では不明確であるため再考を要すとの意見、労働安全衛生法解釈例規の規程を参考してはとの意見があり、「登しょう訓練開始前及び訓練中に適宜風速を観測し、風速10m/sec以上を観測した時は、登しょう訓練を中止する。」とした。

[2] 指導教官配置の策定 (指摘事項対応項目)

機構は、登しょう訓練時の実習生一人ひとりに対して緊張度・疲労度・恐怖度を観察する目が行き届くよう、教官一人が指導する実習生数を40名以下と定め、また訓練中、心理状態または体調の悪化を申し出た実習生を、急かせることなく当該実習生の協等を支えるなどして甲板上に降ろす2名以上の教官を別途確保した、登しょう訓練時の教官配置基準（配置、要員数及び具体的役割を明示）を定めた。

[3] 訓練参加に関する身体的条件の設定 (指摘事項対応項目)

機構は、教官が実習生の身体能力を把握することや実習生自身に身体能力を認識させる目的で登しょう訓練前に行っていた「ぶら下がりテスト」について、これまではその結果にかかわらず登しょう訓練に参加させていたが、ぶら下がりテストの目的、方法を明示するとともに登しょう訓練に参加させる身体基準（体重制限、握力基準）を設けた。

なお、身体的理由等により登しょう出来ない者が不利益を受けることがないようカリキュラム上の措置を講じている。

また、怪我の防止と痛みの軽減を考慮し、靴を着用することとした。

なお、上記基準を設けるにあたり、商船系大学及び高等専門学校を含め関連学校には乗船前に乗船実習に対する各学生・生徒の適性及び意向を実習委託時・転科時に実施するよう「連絡協議会」などを通じて依頼した。また、初めて乗船する学生・生徒に対しては事前に機構職員による説明会を開催し、学生・生徒の疑問や不安の解消に努めている。

【検証委員会指摘】

- ぶら下がりテストにおける機構の設定値について、片手での設定値(A)もしくは両手での設定値(B)のどちらかを満たせば登しょう可能との基準であるが、事故を教訓にしたより高い安全基準が必要との意見があり、「片手それぞれ10秒以上を満足しなければ登しょうを許可しない。」と定めた。なお、設定基準に満たない者に対し、一定期間後に再テストの機会を設け基準に達した者は登しょうを許可する。
- 着用させる靴について、統一した靴を貸与するのか、指定し持参させるのか明確にすべきとの意見があり、「靴底の柔らかい靴で、ステップを感受できるもの」を持参させるが、実習生側、指導する教官側において混乱を来さぬよう具体的な規格例を示すなど運用面での配慮をすることとした。

[4] 教科書の改訂

機構は、教科書の改訂にあつては、現行の教科書「帆船日本丸・海王丸を知る」（検討委員会報告書では、「旧マニュアル」との位置づけ。）に、検討委員会報告書にて提言のあった新たに定めるべき基準等を盛り込んだ「操帆・帆走訓練マニュアル」を新たな教科書として策定するとしたが、登しょう訓練、操帆訓練及び帆走訓練を実施した実地検証結果も反映することが必要であるため、現時点での対応では、マニュアルと教科書を併用し活用することとした。

[5] 訓練実施記録の作成・保管

機構は、睡眠時間等を把握することで実習生の総合的な心身状態を把握するため「睡眠状況記録と自己申告シート」を作成し、登しょう前には実習生に記録させ、必要な場合、教官と面談を行うことにより緊張度・疲労度・恐怖度の定量的把握に努めるとともに、訓練の記録として当該シートを一定期間（3年間）保管することを定めた。

【検証委員会指摘】

- 合計睡眠時間の基準を明確にしておく必要があるとの意見があり、「原則として睡眠時間6時間以上でなければ登しょうを認めない。」とした。
- 登しょう訓練への参加の可否について、教官との面談にて判断する場合は、判断基準が教官ごとに異なることのないようにすべきとの意見があり、客観性を持たせるため、当該実習生を含め複数の教官立ち会いによる面談を設け、さらにはその面談結果を記録として残し、判断基準の統一性を図る対応とした。

② 新たな安全措置に伴う安全教育プログラムの策定

[6] 海上での高所作業に適応した特別教育の実施

機構は、機構職員（航海士及び甲板部員）に対し、労働安全衛生法に則した安全衛生特別教育規定による特別教育（フルハーネス墜落制止用器具使用従事者講習）を受講させ、当該特別教育を受講した職員をインストラクターとして養成するとともに、同講習時に使用した教本（建設業労働災害防止協会編集・発行）をテキストに用い実習生及び他の乗組員に対して「特別教育」を登しょう訓練前に実施している。

【検証委員会指摘】

- 特別教育で使用するテキストは、あくまで建設業界に特化した内容であるため、海上の労働環境に合わせた独自の機構テキストを新たに構築すべきとの意

見があった。テキストの文言は流用し機構テキストとは出来ない（著作権上の問題）ため、テキストを使用する前提で海上の労働環境を考慮した「特別教育講習ガイドライン」を作成し、テキストともに使用することとした。

[7] 特別教育を組み入れた安全教育プログラムの策定

機構は、「特別教育（学科 4.5 時間、実技 1.5 時間）」の実施について、現行カリキュラム上において時間数の確保が可能となるよう整合を図った。

[8] 安全教育インストラクターの養成

[6] 検証結果に同じ。

③ 実習生の心理状態に応じた指導法の策定

[9] 緊張度・疲労度・恐怖度の定量的調査方法の実施（指摘事項対応項目）

[5] 検証結果に同じ。

[10] 緊張度・疲労度・恐怖度の把握のためのマニュアル策定

[5] 検証結果に同じ。

[11] 心理状態を考慮した登し訓練プログラムの策定（指摘事項対応項目）

機構は、実習生の心理状態（緊張度・疲労度・恐怖度）を考慮し、余裕を持たせた日程で登し訓練を実施するよう具体的な実施方案をマニュアルに定め、同方案中に、[5] にて検証、導入した「睡眠状況記録と自己申告シート」を登し訓練前に記録・保管することとした。

なお、心理的理由等により登し出来ない者が不利益を受けることがないようカリキュラム上の措置を講じている。

④ 操帆訓練の実施基準の見直し

[12] 登し訓練プログラムと実習生人数を考慮した実習初期の訓練日程の策定
(指摘事項対応項目)

機構は、検証結果を反映した登し訓練に係るガイドラインを新たに策定し、マニュアルに定めた。

[13] 操帆訓練実施基準の策定

機構は、これまでは登し訓練が終了した後は気象状況や実習生の練度を見ながら訓練ごとにセイル枚数を判断していたが、今後は段階を追ってセイル

取り扱い及び習熟を行うよう具体的に基準を設定し、マニュアルに定めた。

[14] 同基準を踏まえた実習構成へのカリキュラム改訂

機構は、新たな登しょう訓練プログラム、操帆訓練・帆走訓練実施基準を踏まえた現行カリキュラムへの反映について検討したところ、帆船実習に係る総時間数に変更は要せず、実習ごとの時間数の変更で対応することとしカリキュラムを改訂した。

⑤ 寄港要請への対応基準の策定

[15] 実習構成を考慮した寄港要請対応基準の策定

機構は、「寄港要請への対応は訓練に時間的制約を課している大きな要因と考えられるため、操帆訓練を実施するまでは寄港要請対応を実施しない、又はセイルドリルを実施せず一般公開のみの対応とするよう機構担当課で調整する。」とした方針に基づき検討することとした。

[16] セイルドリル実施基準の策定

機構は、「セイルドリルは限られた時間内に実施しなければならず、多数の見学者に囲まれながら実施するため実習生の緊張も大きくなることから、セイルドリルを実施するか否かは、気象だけでなく実習生の習熟度も見ながら判断することになるが、実施することとなっても、直前の操帆訓練で実施した内容（セイル数）までとする。気象状況により操帆訓練が実施できていない場合は、予定していたセイルドリルを実施しないこともあり得る。」とした方針に基づき検討することとした。

[17] 登しょう礼⁴実施基準の策定

機構は、「新たな墜落防止装置によつては、一度に登しょうできる員数が限られるため、全体の登しょう所要時間の大幅な増加が予想され、出港操船を大きく制限することになる。よつて、試行結果によつては、登しょう礼を廃止することもあり得る。」とした方針に基づき検討することとした。

⁴ 帆船が港からの出港時等に、実習生総員がマストヤードに登り行う儀礼。

4. 2 安全設備等に係る事故再発防止対策

[18] マスト昇降時に常に身体を支持する設備の導入

機構は、検討委員会報告書に基づき、日本丸及び海王丸においてBタイプ（リトラクタ式墜落阻止器具）（以下、「安全ブロック」）について、登しょう及びしょう上作業において実際に使用し使用感、問題点等を検証した結果、特に以下について短所が確認された。

- a) フック引き寄せ索が他の索具、構造物と頻繁に接触、干渉し絡まるため、他の作業、他の作業者に影響を与え安全を阻害する可能性がある。
- b) 報告書ではロアシュラウド⁵においては最大3器の安全ブロックを設置するものであったが、上記a)もあり、1器が設置限度である。（同器具の取扱説明書には、複数のブロックを近接して同じ高さに設置することを禁止している。）
- c) 登しょうし帆を解く（解帆）、帆を畳む（畳帆）に要する人数がマスト上で作業配置につくの要する時間は、1時間程度かかることが確認された。

上記検証結果から、検討委員会報告書に挙げられたAタイプ（親綱式スライド器具）（以下、「スライド器具」）のデメリットを再確認し、使用に適するか再検証を行ったところ、デメリットから削除できることが確認できた。

また、大洋航海中、突如発生した雨雲が1時間弱のうちにみるみる発達し、突風を伴い襲来することはよくある現象である。操帆訓練/帆走訓練中において、このような天候の急変を予め察知し、即応出来る状態に保つことが帆船の安全運航に直結するため、作業に要する時間は重要なファクターとなる。即ち、帆船運航における操縦性能の良否は、操帆作業に要する時間といっても過言ではない。

上記検証結果から、安全ブロック使用では要員が登るだけでも1時間弱となるため、緊急事態に即応できない。加えて、安全ブロックの引き寄せ策が絡まった際には、想定外の時間を要することになり、それ自体が安全を阻害する要因にもなる。

スライド器具を使用した場合は、要員が作業配置につくの要する時間は30分強となり、安全運航上も十分許容出来る。

⁵ 各マストを船の横方向に支える静索のうち、登しょう者が登り降りする一番下のもの。

以上の検証によって、マスト昇降時に常に身体を保持する設備については、「スライド器具（Aタイプ）」を採用することとし、一方、「安全ブロック（Bタイプ）」については広範囲に移動が必要となるしょう上作業や登しょう訓練の指導用等に乗組員が使用する安全設備として使用することとする。

【検証委員会指摘】

- 検討報告書指摘事項を検証によって変更したプロセスを明確にすべきとの意見があり、検証委員会資料として議事録に残した。

[19] オーバーハングの解消設備の設置（指摘事項対応項目）

機構は、トップ台直下のオーバーハング箇所を解消するため、トップ台からロアシュラウドへ垂直に接続される梯子上のステップ（以下、「補助シュラウド」という。）を増設した。

この過程において、トップシュラウド3本から続く縦支持索3本の補助シュラウドとするか、縦支持索2本の補助シュラウドとするか試行した結果、

- a) 縦支持索3本式は、梯子のねじれが生じ、マストごとにサイズが異なるため裁断が複雑となる。
- b) 縦支持索2本式は、梯子のねじれは生じなく、全体的な横幅は狭くなるため安心感は劣るが、危険を感じるものではない。

ことから、縦支持索2本式の補助シュラウドを採用した。

【検証委員会指摘】

- 縦支持索は3本の方がより安定感が増すであろうし、ステップ幅が広い（幅約600mm）のは、ステップに置いた足の横滑り幅も大きいので、現行縦支持索2本の間にもう1本加えて設置した場合の検証をすべきとの意見があった。

指摘のとおり、3本目の支持索を設置検証の結果、良好な使用感が確認されたので、縦支持索3本式とした。

[20] フルハーネス型墜落制止用器具（ダブルフック付き）の採用（指摘事項対応項目）

機構は、労働安全衛生法施行令の一部改正に伴う関係告示の改正により、6.75mより高所で作業をする場合は、フルハーネス型の墜落制止用器具の着用が義務づけられたことに則し、練習船における高所作業（帆船におけるしょう上作業、汽船を含む。）においては、フルハーネス型墜落制止用器具の着用を義務付けた。

帆船の高所作業で着用すべき同器具には、ランヤード及びフック2組を接続し、必要な場合これを交互に使用することにより、高所において一時的にも墜

落防止の措置が執られていない状態が生じないようにした。

また、フルハーネス型墜落制止器具の使用に際しては、労働安全衛生法に基づく安全衛生特別教育規定による特別教育を職員に受講させることによりインストラクターを養成し、機構内で特別教育を実施する体制とした。

[21] フック専用渡りロープの新設

機構は、シュラウドからヤードへの移動時に、ハーネスランヤードフックが容易に掛けられ、かつ、掛け替え回数を最小限に出来るよう、渡りロープ上方に平行してフック専用ロープ（以後、「安全フックライン」という。）を設置した。

[22] 墜落事故防止用衝撃吸収設備の採用

機構は、初期訓練である登しょう訓練において、メインマスト及びミズンマストの根本部に、デッキ上高さ 3.0m～3.5m、マストの船首側 3m、船尾側 3m 計 6m の長さで、両舷シュラウド間の幅（約 10m）に安全ネットを展張し不測の墜落事故発生に備えることとした。

製作した安全ネットについては、100kg トルソー型重量物を甲板上約 10m 高さ（トップボード下）から投下し試験を実施した結果、重量物を甲板上約 1m 上にて確実に受け止め、その有効性が検証された。

[23] 高所作業に適した保護帽の採用

機構は、これまで使用していた「高所作業帽」の使用を止め、「墜落時保護用」認証のある保護帽（更新 5 年）を採用し着用している。

【検証委員会指摘】

- マスト上で実習生と職員とが見分けられるように、異なる色を検討すべきとの意見があり、保護帽の更新時に合わせ検証することとした。

4.3 安全管理体制強化対策

機構は、安全を確保するには学校等⁶、練習船及び本部役職員が一丸となり、安全に関する目標を共有し、常に良好なコミュニケーションを図り、安全に関する活動を推進するとともに、発生事象及びその対応について評価をし、必要な改善を実施しPDCAサイクルを確実に勧めることを目標に、以下の指摘事項について目標達成に向けた対応を整えた。

[24] 「安全憲章」の制定

機構は、安全の確保が全ての事業活動の基盤となる最優先課題であることから、役職員一人ひとりが安全を意識し業務を遂行するため、「安全憲章」を制定し、安全文化の醸成を図ることとした。この「安全憲章」は2018年9月25日の機構安全対策推進委員会にて承認され、同年10月15日に制定した。

海技教育機構「安全憲章」

教育訓練における安全は、海技教育機構の根幹をなすものである。

学校及び練習船における安全を確保するため、私たち役職員一同は、強い意志と一人ひとりの役割と責任の自覚のもと、安全な教育訓練環境を実現するべく、次のとおり行動する。

1. 私たちは、教育訓練に関わる全ての者の教育訓練現場における安全確保を優先する。
2. 私たちは、生徒、学生及び実習生の視点を考慮して、安全を確保する。
3. 私たちは、常に法令、規則を遵守し、各種規程に従い行動する。
4. 私たちは、生徒、学生及び実習生等と常に良好なコミュニケーションをとる。
5. 私たちは、「報告」「連絡」「相談」を的確に行い、情報を共有する。
6. 私たちは、常に安全に関する問題意識を持ち、問題発見時にはその解決のため、迅速かつ的確に対応する。

[25] 学校及び練習船から本部への報告等の体制構築（指摘事項対応項目）

機構は、2018年11月30日付け「独立行政法人海技教育機構安全衛生規程」を制定し、安全衛生対策推進委員会を設置し、学校及び練習船に関わる安全及び衛生に関する事項について一元的に管理している。

その体制は、「日本丸事故再発防止対策検討委員会報告書（付属資料）」に示したとおりである。

同規程に基づいた専門委員会として本部に「安全衛生委員会（以下「委員会」という。）」を、学校ごとに「校内安全衛生委員会（以下「校内委員会」という。）」、

⁶ 機構が運営する学校及び学生の委託を受ける大学及び高等専門学校

練習船ごとに「船内安全衛生委員会（以下「船内委員会」という。）」を設置し、校内／船内委員会は、毎月１回開催され、校内／船内の安全衛生に関わる活動計画、活動計画に基づく点検結果の報告、安全教育の実施と報告及び安全衛生に係る発生事案報告などについて調査及び審議し、委員会に報告する。

委員会は、報告された事項について必要な調査及び審議を加え、審議事項を安全衛生対策推進委員会に報告することで、更に必要な検証とともに改善に必要な予算確保も含め即時対応をしている。

一方、商船系大学及び高等専門学校とは、「連絡協議会」などの場において、必要な情報を共有する体制を構築している。

2018 年度・2019 年度の実績は以下のとおりである。

【2018 年度実績】

- 海事系大学・海技教育機構三者連絡協議会
 - ・実施日 2018 年 11 月 19 日(月)
 - ・場 所 東京海洋大学越中島キャンパス
- 海技教育機構と商船高等専門学校との連絡会
 - ・実施日 2018 年 7 月 4 日(水)
 - ・場 所 愛知県産業労働センター

【2019 年度実績】

- 海事系大学・海技教育機構三者連絡協議会
 - ・実施日 2019 年 11 月 18 日(月)
 - ・場 所 神戸大学深江キャンパス
- 海技教育機構と商船高等専門学校との連絡会
 - ・実施日 2019 年 7 月 8 日(月)
 - ・場 所 広島オフィスセンター

[26] 安全衛生に係る会議体の整理、見直し並びに見直しに伴う規程の改正

上記[25]にて説明のとおり、機構は、関係規程を 2018 年 11 月 30 日に整備し、会議体を構築した。（「日本丸事故再発防止対策検討委員会報告書（付属資料）」内の資料 6 のとおり。）

[27] 学校及び練習船への訪問・訪船活動

機構は、従来、年度計画に基づき、学校における教育の状況並びに練習船における教育訓練の実施状況及び運航状況を役員が教育現場を訪れて査察し、理事長及び担当理事から直接評価及び改善の指示を行うことで海技教育の質の向上が図られており、今後もこの体制を確実に継続することとしている。

2018 年度・2019 年度の実績は以下のとおりである。

【2018 年度実績】

対象	査察日	査察者	随行者
小樽校	10 月 3 日～ 4 日	理事長	理事（教育・研究国際担当）
館山校	11 月 7 日～ 8 日		
口之津校	10 月 31 日～11 月 1 日		
日本丸	11 月 13 日～14 日	理事長	理事（航海訓練担当）
大成丸	2 月 2 日～ 3 日		
青雲丸	10 月 25 日～26 日		

【2019 年度実績】

対象	査察日	査察者	随行者
宮古校	10 月 23 日～24 日	理事長	理事（教育・研究国際担当）
清水校	10 月 9 日～10 日		
波方校	10 月 17 日～18 日		
海大	11 月 5 日～ 6 日		
海王丸	2 月 12 日～13 日	理事長	理事（航海訓練担当）

[28] 学校及び練習船での安全会議の開催

機構は、従来、年度計画に基づき、安全に関する職員全体への文化の醸成及び本部役職員と学校及び練習船の職員間の共通認識の強化を目的として、全校／全練習船において安全会議を 1 回／年実施しており、今後もこの体制を確実に継続することとしている。

2018 年度・2019 年度の実績は以下のとおりである。

【2018 年度実績】

対象	開催日	本部出席者
小樽校	10 月 4 日	理事長、理事（教育・研究国際担当）、学校教育部長
館山校	11 月 8 日	理事長、理事（教育・研究国際担当）、教務課長
唐津校	1 月 31 日	理事（教育・研究国際担当）
口之津校	10 月 31 日	理事長、理事（教育・研究国際担当）、募集就職課長
宮古校	1 月 22 日	理事（教育・研究国際担当）
清水校	1 月 28 日	理事（教育・研究国際担当）
波方校	1 月 30 日	理事（教育・研究国際担当）
海大	10 月 25 日	理事（教育・研究国際担当）
日本丸	12 月 11 日	理事長、全理事、航海訓練部長、安全・危機管理室長
海王丸	2 月 13 日	理事長、理事（総務担当）、理事（航海訓練担当） 航海訓練部長
大成丸	12 月 7 日	理事長、理事（総務担当）、理事（航海訓練担当） 航海訓練部長、安全・危機管理室長
銀河丸	11 月 29 日	
青雲丸	12 月 5 日	

【2019 年度実績】

対象	開催日	本部出席者
小樽校	10 月 25 日	理事長、理事（教育・研究国際担当）、教務課主幹
館山校	1 月 30 日	理事長、理事（教育・研究国際担当）、教務課員
唐津校	12 月 4 日	理事長、理事（教育・研究国際担当）、教務課主幹
口之津校	11 月 21 日	理事長、理事（教育・研究国際担当）、教務課主査
宮古校	10 月 23 日	理事長、理事（教育・研究国際担当）、募集就職課長
清水校	10 月 9 日	理事長、理事（教育・研究国際担当）、教務課長
波方校	10 月 17 日	理事長、理事（教育・研究国際担当）、学校教育部長
海大	11 月 5 日	理事長、理事（教育・研究国際担当）、 上級教育・研究国際部長
日本丸	9 月 20 日	理事長、理事（総務担当）、理事（航海訓練担当） 航海訓練部長、安全・危機管理室長
海王丸	2 月 13 日	
大成丸	12 月 9 日	
銀河丸	11 月 29 日	
青雲丸	12 月 3 日	

[29] 安全衛生に関する講演会の実施

機構は、役職員の安全に関する知識を深め、組織の安全対策、安全推進活動の促進を図る目的で、外部の専門家による以下講演会を実施した。

【安全講習】

開催日 ; 2019 年 9 月 11 日
 講演テーマ ; 「安全のヒューマンファクター」
 講師 ; JR 東日本研究開発センター 安全研究所
 主任研究員 安全心理グループリーダー
 蔵谷正人 氏
 受講者 ; 本部役員、各校校長、航海訓練を担当する教授、准教授

[30] 全組織を挙げての事故対応訓練

機構は、従来、緊急時における事案対応について教育訓練現場と本部間との連携を確実にし、迅速に事案を処理出来るよう組織全体の緊急時対応能力を高める目的で、年度単位で事故対応訓練計画を策定し実施しており、今後もこの体制を確実に継続することとしている。

【2018 年度実績】

- 実施日 2019 年 2 月 13 日(水)
- 想 定 日向灘を震源とした M7.5 の地震発生、九州東岸及び四国南西岸に大津波警報、西日本及び東海地域に津波警報発令
- 対 応 ①各練習船、各校との緊急連絡網の確認
②細島港に停泊する練習船海王丸は緊急出港

【2019 年度実績】

- 実施日 2019 年 11 月 26 日(火)
- 想 定 テロ工作員の日本国潜入情報による保安レベル発令と爆弾テロ発生に伴う近隣港停泊練習船の当該事案に対する対応
- 対 応 ①各練習船、各校との緊急連絡網の確認及び情報共有
②練習船実習生・乗組員の安否確認及び帰船指示
③船舶保安規定（ISPS）非適用船（大成丸）における規程に基づいた対応
④非常時における緊急出港準備

[31] 定期的に安全重点施策を策定し実施、履行状況を確認

機構は、安全重点施策の策定、実施、及び履行状況の確認について、年度単位で継続的に行うこととしており、以下のとおり 2019 年度から開始している。

【2019 年度実績】

- 学校における重点施策（安全衛生委員会にて決定、安全衛生対策推進委員会報告）
「校内安全衛生委員会（安全点検を含む）活動において、試行期間の結果を反映させ、PDCA サイクルを回しながら改善を重ね、機能的に運用させる。」
- 練習船における重点施策（安全衛生委員会にて決定、安全衛生対策推進委員会報告）
「平成 31 年度船員災害防止実施計画及び健康保持増進実施計画のとおり、安全衛生活動を推進する。」
- 航海訓練部及び練習船における重点施策
（上半期）「コミュニケーション強化による危険の兆しを摘み取る」
（下半期）「ハラスメントの撲滅」

[32] 学校及び練習船での優れた取り組みに対する表彰、発表会の開催

機構は、機構内全体の安全風土の醸成と、機構全役職員の安全に対するモチベーション向上に資するため、優れた取組に対し表彰する仕組み作りとして、表彰規程並びに表彰規程実施細則の見直しを 2019 年度中に実施している。また、学校及び練習船で開催した安全会議等において、現場での取り組みに対する発表の機会を設け、現場と本部が共通認識を持つとともに、それを組織全体で情報共有している。

[33] 安全キャンペーンの定期的な展開

機構は、組織文化として安全推進の取り組みを定着させることを目的に、安全キャンペーン期間を定期的に設定し、重点目標に特化した活動を今後も継続的に行うとしており、2019 年度から実施されている。

【2019 年度実績】

- トラブル未然防止キャンペーン（スローガン「備えよう、高いリスクの3H」）
 - ・本部及び練習船各所にポスター掲示、安全教育資料を各船に配布とともに、モニタリングを四半期ごとに実施
- 「ヒューマンエラー再発防止」支援ツール利用促進を展開し、同活動のモニタリングを実施
- 教育現場（学校）における「ヒヤリハット報告・活用促進キャンペーン」を展開（9月のみ）し、同活動のモニタリングを実施

[34] ヒヤリハット事象への取り組みの積極的な展開

機構は、従来、事故を未然に防ぐことを目的としてヒヤリハット事象を積極的に収集するため活動を継続的に展開しており、今後もこの体制を確実に、より積極的に継続することとしている。2019 年度実績においても内容の拡充等が図られている。

【2019 年度実績】

- ヒヤリハット報告促進のためのポスター作成、各船配布・掲示（下半期安全目標「減らせ「不安全事象」！ 増やせ「ヒヤリハット報告」！」）また、ヒヤリハット報告及び不安全事象報告の要因区分と対策区分に係る解説（4M4E 解説）資料を各船に配布
- 安全担当者への昇任者研修において、ヒヤリハット報告の重要性を教授するとともに不安全事象が発生した場合の4M4E分析の手法等の内容を追加
- 教育現場（学校）における「ヒヤリハット報告・活用促進キャンペーン」を展開（9月のみ）し、同活動のモニタリングを実施（前出）

5. 検証結果

本検証委員会は、2.3 開催概要の議事のとおり、提言等に基づき機構が策定又は実施した再発防止対策について、妥当性及び有効性の検証を行うとともに、本委員会が想定されうる問題点を指摘した事項について、機構が更なる改善を図ったことを確認した。

また、訓練現場である海王丸に乗船し、設備の設置・取扱状況及びその他安全対策状況を確認するとともに、再開した実習生の「登しょう訓練」を視察し、再発防止対策の実施状況及びその有効性を確認した。

これら確認の結果、今後策定・検証されることとされている寄港要請対応基準、セイルドリル実施基準及び登しょう礼実施基準を除き、機構が提言等を踏まえ策定した安全対策及びその実施・検証状況は妥当かつ有効であると認められ、安全な帆船実習の実施に値するものと評価する。

6. おわりに

本検証委員会による評価を経て、機構は、再発防止対策を遵守し、帆船実習の操帆訓練、帆走訓練を再開・実施することが可能となる。

本委員会は、機構が訓練を継続して行く中で、安全の確保が帆船実習の根幹であることを銘記し、実習生の年齢、体力、気力・意識のレベルが様々であることにも留意の上、既定の対応のみに固執することなく必要に応じて果断に臨機の対応を取ることも含め、更なる改善を追求する意識を常に持ち、今後も実習全般に亘る安全と安心の確保に邁進及び努力されることを期待する。

結びに、今般の事故により亡くなられた実習生のご冥福を改めてお祈り申し上げますとともに、今後二度とこのような事故が起きないことを心から祈念いたします。