

講習指導書

第1版

配布先 _____

配布責任者 海洋技術コース主任

制定日 令和3年3月1日

改訂日 _____

鹿児島県立鹿児島水産高等学校

海洋科海洋技術コース

改訂歴表

版数	発行日・改定日	改訂内容	承認
第1版	令和3年3月1日	第1版発行	

はじめに

本指導書は、鹿児島県立鹿児島水産高等学校（以下「本校」という。）が平成30年度よりスーパープロフェッショナルハイスクール（以下「SPH」という。）として、文部科学省より指定を受け、その事業の中で海洋科海洋技術コース（以下「本コース」という。）の「海技免許講習の充実による後継者育成に関する取組」に関連した、講習の指導書として作成したものである。

海技免許講習については、「登録海技免許講習の必要履修科目の講習時間等の講習の内容の基準等を定める告示の一部改正」（平成29年1月1日施行）により、①「救命講習」の実習を視聴覚教材による講義で代替できることとする規定を削除、②「消火講習」の実習において実際の火を使用しなくてよいこととする規定を削除、③「救命講習」、「消火講習」を乗船履歴として認められる期間中の課程において履修されるものでないこととする規定を削除、改正されたことにより、各登録海技免許講習機関は改正に沿った実技を行う必要がある。ただし、今回の改正で乗船実習中の訓練が認められ、乗船中の「操練」で対応する部分と校内（陸上）で対応する部分について検討する必要がある。

水産・海洋系高等学校においては、限られた設備や予算及び人員でこれを実施する必要があり、各校それぞれが努力・工夫して実施している。本校においても同様に本指導書は本校における「救命講習」、「消火講習」の実技講習について記したものであり、特にリスクマネジメントに焦点をあて作成したものである。なお、本指導書が他校における講習実施においても一助となれば幸いである。

最後に本指導書の作成に当たり、御指導頂いた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山川仁彦所長はじめセンター職員の皆様に対しまして厚く御礼申し上げます。

2021年3月

鹿児島県立鹿児島水産高等学校
海洋科海洋技術コース

目次

第1章 講習の枠組み

第1節	目的	1
第2節	目標	
第1	救命講習	1
第2	消火講習	1
第3節	受講基準	1
第4節	講習修了証	2
第5節	受講対象者	2
第6節	受講時間数	2
第7節	講習の定員及び講師等の人数	
第1	救命講習	2
第2	消火講習	2
第8節	講師等の要件等	3
第9節	訓練施設・設備	
第1	講義施設	3
第2	実習施設	3
第3	設備（校内保有）	3
第10節	補助教材	3～4
第11節	安全対策	4

第2章 講習の概要及び時間割

第1節	講義	4
第2節	実習の時間割	4～5
第3節	講習概要	5～6

第3章 指導要領

第1節	講習の指導要領	6～7
第2節	実習の指導要領	7

第4章 リスクアセスメント

第1節	リスクの見積もり	7
第2節	リスク評価	7
第3節	ハザードとリスク	8～9
第4節	リスクの軽減	9～12

第5章 評価とアセスメント

第1節	講義の評価	13
第2節	実習の評価	13
第3節	実習の評価基準	13～14
第4節	未修了者への対応	15

資料

資料1	実技講習時の緊急体制について	16
資料2	講習評価票	17～19

第1章 講習の枠組み

第1節 目的

本校は、船舶職員養成施設として海洋科海洋技術コース及び機関コースに在籍する生徒に対し、登録海技免許講習を実施しているものであるが、今般、「登録海技免許講習の必要履修科目の講習時間等の講習の内容の基準等を定める告示の一部改正」（平成29年1月1日施行）により、「救命講習」及び「消火講習」の実技講習の見直しが必要となったことから実技講習のスムーズ且つ効果的な実施を目指す事を目的として本講習指導書（以後、「指導書」とする。）を作成し、活用する事とした。

なお、本指導書は実技講習について記載しており、学科講習については、各校の教育課程に沿って行うこととする。また、本指導書を活用する場合においては、各校の実情に即した内容に変更する必要がある。

第2節 目標

本講習は、最低限以下の実技項目を習得することを目標とする。

第1 救命講習

- ① 救命胴衣の使用法
- ② 水中への飛び込み並びに水中からの救命艇及び救命いかだへの乗り込み等の非常事態においてとるべき行為
- ③ 救命艇及び救命いかだ並びに救助艇の進水及び操縦
- ④ 応急医療（心肺蘇生法を含む。）
- ⑤ 信号装置及び無線救命設備の使用

第2 消火講習

- ① 持ち運び式消火器の消火剤の充てん
- ② 各消火器の使用実演
- ③ 消火ホースによる消火作業の準備
- ④ 消火ホースの操法
- ⑤ 呼吸具及び消火衣の装着
- ⑥ 人工呼吸

第3節 受講基準

本講習は、船舶職員及び小型船舶操縦者法施行規則第3条の6第1項第2号、第4号及び第5号の規定に関連して、「登録海技免許講習の必要履修科目の講習時間等の講習の内容の基準等を定める告示」（平成16年2月26日 国土交通省告示第163号）により定められた、講習の内容及び講習の方法の基準等に基づく講習である。

第4節 講習修了証

3級海技士第1種養成施設、4級海技士第1種養成施設として、「救命講習」「機関救命講習」、「消火講習」の講習修了証明書を発行する。

第5節 受講対象者

	課程	対象学年	定員（学年）
①	海洋科	1	40
②	海洋科海洋技術コース	2・3	規定なし
③	海洋科機関コース	2・3	規定なし
④	専攻科海洋技術科	1・2	7
⑤	専攻科機関技術科	1・2	8

第6節 受講時間数

第5節の受講対象者①～③は3年間で第2節の目標を満たすため、下記の時間数の実技を受講しなければならない。ただし、受講対象者④、⑤については、能力維持のため受講することができる。

実技講習名	必要履修時間数
救命講習	7時間以上
機関救命講習	6時間以上
消火講習	3時間以上

第7節 講習の定員及び講師等の人数

第1 救命講習

- ① 生徒の人数は、講義においては50名程度まで、実技においては25名程度までとする。
- ② 講師の人数は、講義においては講師1名と補助者1名とする。実技においては講師1名と生徒8名につき補助者1名を付ける。ただし、状況に応じて更に増員する。

第2 消火講習

- ① 生徒の人数は、講義・実技ともに30名程度までとする。
- ② 講師の人数は、講義においては講師1名と補助者1名とする。実技においては講師1名と生徒8名につき補助者1名を付ける。ただし、状況に応じて更に増員する。

第8節 講師等の要件等

本講習における講師等の要件等は以下の通りである。

- ① 主講師は、次の(1)、(2)の要件を満たし、また、外部機関による研修等を受講した教員が望ましい。
 - (1) 本校教員である。
 - (2) 三級海技士の資格もしくはこれらより上級の資格を有する者であって当該資格を受けた後1年以上船舶職員として船舶に乗り組んだ履歴を有する者又はこれと同等以上の能力を有する者であること。
- ② 補助者は、外部機関による研修等を受講した者又は、校内におけるOJT（職場内訓練）を終了した教員であること。
- ③ 状況に応じて特別指導者として、消防署員等の専門家に参加してもらう。

第9節 訓練施設・設備

第1 講義施設

【救命講習・消火講習】

- ・本校普通教室及び産振教室（航海実習室、運用実習室、漁業実習室、同窓会館等）

第2 実習施設

【救命講習】

- ・本校プール（25mプール）又は市営プール（50mプール）
- ・本校体育館又は市立体育館

【消火講習】

- ・本校グラウンド又は外庭
- ・同窓会館（食堂、調理室）
- ・栽培工学棟大型水槽

第3 設備（校内保有）

- | | | | | | |
|-------------------|-------|------------|------|---------|-----|
| ・膨張式救命筏 | 1艇 | ・いかだ艀装品 | 1式 | ・救命胴衣 | 20個 |
| ・救命浮環 | 10個 | ・イマ-ジョンスーツ | 1式 | ・救命索発射器 | 1式 |
| ・自己発煙信号 | 2個 | ・双方向無線電話装置 | 1式 | ・発光信号機 | 1式 |
| ・SART | 1式 | ・EPIRB | 1式 | ・国際信号旗 | 1式 |
| ・持ち運び式粉末消火器 | 10セット | ・呼吸具 | 1セット | | |
| ・消火ホース・ノズル及び噴霧消火器 | 10セット | ・消火衣 | 5セット | | |
| ・安全灯 | 1個 | | | | |

第10節 補助教材

- ・訓練手引書（SOLAS TRAINING MANUAL） 船員災害防止協会
- ・衛生管理者教本 船員災害防止協会

- ・船舶運用 文部科学省
- ・救命講習用教本 (財)日本船舶職員養成協会
- ・消火講習用教本 (財)日本船舶職員養成協会
- ・国際航空海上捜索救助マニュアル(第Ⅲ巻 移動施設) 海文堂
- ・S T C W条約基本訓練DVD～「個々の生存技術」、「防火と消火」～
(財)海技教育財団

第11節 安全対策

- (1) 実習で使用する訓練施設・設備は全て適切にメンテナンスされ、必要あるものについては、主官庁等の認証のものであるか確認する。
- (2) 講師及び補助者は、生徒が安全指示を順守しているかどうか常に監督し、AEDを含む応急処置器具は常に手近な場所に設置しているか確認する。
- (3) 実習時は緊急の連絡体制(資料1)を整備し、可能な限り、養護教諭に参加してもらう。

第2章 講習の概要及び時間割

第1節 講義

講義では可能な限り事例に基づき、具体的に説明する。また、図や写真、グラフなどを適宜使用して説明する。

教員は、講義において最初に概要を説明してから詳細内容に入り、最後に講義の内容を要約する。また、スライドや配布資料を用いることで更に学生の理解度を高めるようにする。

第2節 実習の時間割

[救命講習]

時間	実施項目	場所
8:20～8:30	職員ミーティング	本校体育館又は市立体育館
8:30～8:40	生徒点呼(健康確認) 訓練概要・注意事項説明	
8:40～9:00	準備(更衣等)	
9:00～9:10	講師あいさつ 講習内容説明	
9:10～10:00	講習(心肺蘇生法・人工呼吸)	
10:10～10:50	講習(AED使用法、搬送法等)	

10:50～11:00	まとめ、講評	本校プール又は市営プール
11:00～11:30	移動・更衣	
11:30～12:40	講習（救命胴衣着用、救命筏乗り込み等）	
12:40～12:50	更衣	
12:50～13:00	まとめ、講評、解散	

〔消火講習〕

時間	実施項目	場所
13:50～14:00	訓練概要・注意事項説明（健康確認）	同窓会館（食堂）
14:00～14:10	講師あいさつ 講習内容説明	同窓会館（食堂）
14:20～14:40	消火訓練（粉末消火器、泡消火器）	同窓会館前外庭
14:45～15:15	視界制限時の行動訓練	同窓会館（調理室）
15:25～15:55	放水訓練	栽培工学棟大型水槽
16:00～16:10	まとめ、講評、解散	同窓会館（食堂）

第3節 講習概要

救命講習（実習）

必要履修科目	対応講義	評価	実施場所	時間
1 救命胴衣の使用法	海洋訓練	実技	本校プール又は市営プール 実習船	1
	乗船実習（操練）			1
2 水中への飛び込み並びに水中からの救命艇及び救命いかだへの乗り込み等の非常事態においてとるべき行為	海洋訓練	実技	本校プール又は市営プール 実習船	2
	乗船実習（操練）			1
3 救命艇及び救命いかだ並びに救助艇の進水及び操縦	乗船実習（操練）	実技	実習船	1
4 応急医療（心肺蘇生法を含む。）	海洋訓練	実技	本校体育館又は市立体育館	2
5 信号装置及び無線救命設備の使用	乗船実習（操練）	実技	実習船	1

消火講習（実習）

必要履修科目	対応講義	評価	実施場所	時間
1 持ち運び式消火器の消化剤の充てん	消火講習（校内）	実技	同窓会館 前外庭	0.5
	乗船実習（操練）		実習船	0.5
2 各消火器の使用法の実演	消火講習（校内）	実技	同窓会館 前外庭	1
	乗船実習（操練）		実習船	1
3 消火ホースによる消火作業の準備	消火講習（校内）	実技	栽培工学 棟大型水 槽周辺	0.5
	乗船実習（操練）		実習船	0.5
4 消火ホースの操法	消火講習（校内）	実技	栽培工学 棟大型水 槽周辺	1
	乗船実習（操練）		実習船	1
5 呼吸具及び消火衣の装着	消火講習（校内）	実技	同窓会館	1
6 人工呼吸	海洋訓練	実技	本校体育 館又は市 立体育館	1

第3章 指導要領

第1節 講習の指導要領

[救命講習]

第1学年 基礎的訓練を中心に「水産海洋基礎」の中で教育する。この場合教育効果を高めるため、時期を4月～10月に計画する。配当時間は8時間とする。

第2学年 「船舶運用」「保健」「総合実習（乗船実習）」の中で、講義のみならず、理解を深めるため、実技も含めながら計画する。配当時間は6時間とする。

第3学年 「船舶運用」「漁業」の中で、講義及び実技を有機的に連携させ、中でも実技に重点をおき計画する。配当時間は6時間とする。

- ・ 各学年で実施する「海洋訓練」において、生存・救命の知識や実技を習得させる。配当時間は15時間とする。
- ・ 講習の実施に当たっては、「船員教育訓練手引書（2014年）」、「救命講習用教本」を参考にする。

〔消火講習〕

第1学年 「校内防火組織」について、防火訓練を通じて出火等の秩序ある集団行動と火災の本質について、理解を深めるように指導する。配当時間2時間、消火訓練1時間。

第2学年 「船舶運用」「総合実習（乗船実習）」によって火災、消火器、警報装置、防火服等について校内、実習船の施設、設備を有効的に関連させ指導する。配当時間4時間、消火訓練2時間。

第3学年 「船舶運用」「漁業」「消火訓練」によって、用具の使用、消火作業の実際を身につけさせる。特に訓練では模擬火災によって消火全般に亘る知識、技術を修得させる。配当時間は6時間、消火訓練1時間。

※講習の実施に当たっては、「船員教育訓練手引書（2014年）」、「消火講習用教本」を参考にする。

第2節 実習の指導要領

別途 実習手順書を参照

第4章 リスクアセスメント

第1節 リスクの見積もり

重大性	発生頻度
	5 現在起きている
4 破局的 死亡	4 過去に経験したことがある
3 重大 重傷；入院、骨折、障害（後遺症）	3 本校では経験無いが、他校では起きている。あるいは明らかに起こる。
2 軽微 怪我	2 理論上可能性がある
1 無視可能 外傷がない	1 理論上可能性はあるが非常に少ない（2つ以上の誘発原因が重なる。）

第2節 リスク評価

		重大性			
		1	2	3	4
発生頻度	1	I	I	I	II
	2	I	I	II	II
	3	I	II	II	III
	4	I	II	III	III
	5	II	II	III	III

<p>リスクレベル</p> <p>I：許容レベル</p> <p>II：要対策レベル</p> <p>III：許容不可レベル</p>
--

第3節 ハザードとリスク

【救命講習】

ハザード	リスク	リスク評価			
		重大性	発生頻度	リスクレベル	軽減の可否
体育館内の暑さ	熱中症	3	3	Ⅱ	可
レサシアン	故障や破損によるけが	1	2	I	可
訓練用AED	故障や破損によるけが	1	2	I	可
プール（セメント構造）	転倒	2	2	I	可
	熱による火傷	2	2	I	可
	飛び込み時の衝突	2	2	I	可
日射による暑さ	熱中症、日焼け	3	3	Ⅱ	可
水	溺れる	4	3	Ⅲ	可
救命胴衣	飛び込み時にあごや顔への接触	2	2	I	可
イマーシヨンスーツ （プールでの実施）	飛び込み時に海面との衝突	2	3	Ⅱ	可
	飛び込み後の体勢不良 （足元が浮上する。）	2	3	Ⅱ	可
	スーツ内の空気圧での鼓膜破損	3	2	Ⅱ	可
イマーシヨンスーツ （実習船での実施）	飛び込み時に海面との衝突	3	3	Ⅱ	可
	飛び込み後の体勢不良 （足元が浮上する。）	3	3	Ⅱ	可
	スーツ内の空気圧での鼓膜破損	4	3	Ⅲ	可
膨張式救命いかだ	乗り込み時に筏との接触によるケガ	2	2	I	可
	乗り込み時にお互いの接触によるけが	2	2	I	可
	いかだ復正時の接触によるケガ	2	2	I	可
救命艇（カッター代用）	乗り込み時に艇との接触によるケガ	2	2	I	可

	乗り込み時にお互いの接触によるけが	2	2	I	可
--	-------------------	---	---	---	---

【消火講習】

ハザード	リスク	リスク評価			
		重大性	発生頻度	リスクレベル	軽減の可否
訓練場所（屋外）の凹凸	つまずき、転倒	3	3	II	可
芝生	引火	2	2	I	可
木の枝	引火	2	2	I	可
噴霧後の消火剤	生徒の吸い込み	3	3	II	可
	他の実習棟へ流入（食品や生物への影響）	3	2	II	可
炎・熱	引火、火傷	3	3	II	可
日射による暑さ	熱中症、日焼け	3	3	II	可
調理台等の角や凹凸	体や頭の衝突	2	3	II	可
狭い場所、暗所	恐怖症でパニック	2	3	II	可
消火ホース	水圧による転倒やホースの衝突	3	2	II	可
	濡れる	1	2	I	可

第4節 リスクの軽減

【救命講習】

ハザード	リスク	リスク軽減方法
体育館内の暑さ	・熱中症	<ul style="list-style-type: none"> ・飲料水の準備 ・涼しい服装（夏期体育服） ・適度な休憩 ・健康観察
レサシアン	故障や破損によるけが	・使用前に使用法の説明及びデモの徹底
訓練用AED	故障や破損によるけが	<ul style="list-style-type: none"> ・機器の点検 ・消防署員の補助
プール（セメント構造）	転倒	・事前指導の徹底（ふざけない、落ち着いた行動をとる。）

	熱による火傷	<ul style="list-style-type: none"> ・水をまく ・説明中や待機中はなるべく日陰に入る。
	飛び込み時の衝突	<ul style="list-style-type: none"> ・事前指導の徹底（ふざけない、落ち着いた行動をとる。） ・足から飛び込む ・1 m以上先に飛び込む
日射による暑さ	熱中症、日焼け	<ul style="list-style-type: none"> ・飲料水の準備 ・涼しい服装（夏期体育服） ・適度な休憩 ・健康観察 ・説明中や待機中はなるべく日陰に入る。
水	溺れる	<ul style="list-style-type: none"> ・事前指導の徹底（ふざけない、落ち着いた行動をとる。） ・健康観察 ・無理をしない。（必要な場合は補助者を付ける。） ・監視の徹底
救命胴衣	飛び込み時にあごや顔への接触	<ul style="list-style-type: none"> ・事前指導及びデモの徹底 ・正しい姿勢での飛び込み（救命胴衣のあごにあたる部分を下方に押さえる。）
イマーシヨンスーツ	飛び込み時に海面との衝突	<ul style="list-style-type: none"> ・なるべく低い位置から入水 ・正しい体勢で飛び込む ・飛び込む海面に救助者を配置する。（実習船で実施する場合は、救命艇を配置）
	飛び込み後の体勢不良（足元が浮上する。）	<ul style="list-style-type: none"> ・飛び込む前にエア抜きをしっかりと行う。
	スーツ内の空気圧での鼓膜破損	<ul style="list-style-type: none"> ・飛び込む海面に救助者を配置する。（実習船で実施する場合は、救命艇を配置）

膨張式救命いかだ	乗り込み時に筏との接触によるケガ	<ul style="list-style-type: none"> ・事前指導の徹底（ふざけない、落ち着いた行動をとる。） ・乗る込む際は、一人ずつ乗り込み、先に乗り込んだ者が、他の者の乗り込みを補助する。 ・いかだ引き起こしの際は、周辺に人がいないことを確認し、正しい方法（足を炭酸ボンベにかけ、両手で復正装置を握って体重をかける。） ・いかだの周辺に救助者を配置する。（実習船で実施する場合は、救命艇を配置）
	乗り込み時にお互いの接触によるけが	
	いかだ復正時の接触によるケガ	

【消火講習】

ハザード	リスク	リスク軽減方法
訓練場所（屋外）の凹凸	つまずき、転倒	<ul style="list-style-type: none"> ・穴を土で埋める ・危険箇所は立ち入らないように表示・封鎖する。 ・監視体制の徹底
強風 ※強風注意報発令時（平均風速がおおむね10m/sを超える場合）は中止する。	煙の吸い込み	<ul style="list-style-type: none"> ・風上より消火 ・風向きの変化に注意する。 ・火元にいきなり近づかない。 ・なるべく姿勢を低くする。 ・消防衣着用 ・見学者等周囲の者の位置にも気を付ける。
	炎からの放射熱	
	消火剤の吸い込みや目に入る	
芝生	引火	<ul style="list-style-type: none"> ・引火の危険がある場合は使用しない。ただし、わずかな場合は、撤去する又は事前に水をまくなどの対策を施す。
木の枝	引火	<ul style="list-style-type: none"> ・引火の危険がある場所は使用しない。 ・剪定する
噴霧後の消火剤	生徒の吸い込みや目に	<ul style="list-style-type: none"> ・風向きを常に確認できるように

	<p>入る</p> <hr/> <p>他の実習棟へ流入（食品や生物への影響）</p>	<p>吹き流しを設置する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生徒への注意喚起（煙が流れる方向） ・他の実習棟へは事前に連絡し、開口部の閉鎖等の対処をお願いする。
炎・熱	引火、火傷	<ul style="list-style-type: none"> ・事前指導の徹底（ふざけない、落ち着いた行動をとる。） ・オイル皿への点火は補助の消防署員が行う。 ・消火を行う者以外は離れて見学する。 ・消火の際は消防服の着装
日射による暑さ	熱中症、日焼け	<ul style="list-style-type: none"> ・実施時期の検討（なるべく涼しい時期） ・飲料水の準備 ・適度な休憩 ・健康観察 ・説明中や待機中はなるべく日陰に入る。
〔視界制限時の行動訓練〕 調理台等の角や凹凸	体や頭の衝突	<ul style="list-style-type: none"> ・危険箇所には保護を施す。 ・訓練室内には安全担当の教員及び消防署員を配置する。 ・入室するものは必ずヘルメットを着用する。 ・誘導ロープを張っておく。
狭い場所、暗所	恐怖症でパニック	<ul style="list-style-type: none"> ・事前に調査し、無理に参加はさせない。 ・本人が参加を希望する場合は、パニックに備え、補助者を同行させる。
消火ホース	水圧による転倒やホースの衝突	<ul style="list-style-type: none"> ・事前指導及びデモの徹底 ・操作は消防署員が補助につき、教員が監視する。 ・操作を行う生徒以外は離れて見学する。

	濡れる	<ul style="list-style-type: none"> ・操作を行う生徒は消防服の着用 ・他の生徒は離れて見学する。
--	-----	---

第5章 評価とアセスメント

第1節 講義の評価

教員は、講義内容の理解度を確認するため、筆記試験によって評価する。筆記テストは、校内定期テストの中に、必要履修内容を挿入し、理解度を把握する。基準は50点以上を合格とする。

第2節 実習の評価

教員は実習を通じて、教員が必要な内容を伝えたこと、及び生徒が手順を習得したことを評価する。実習手順の習得の確認方法は、教員が指導要領に沿った正しい手順をデモンストレーションや説明で生徒に示した後に、技能の理解、実習態度、熱意及び出席状況等を加味し、次節の評価規準に従って評価する。

教員は、指導要領に沿った実習を通じて生徒が能力を実証し、「学習成果」を達成したことを生徒毎に確実に確認した上で、講習評価票（資料2）に記録する。

第3節 実習の評価基準

〔救命講習〕

実習内容	評価項目		評価基準
救命胴衣の使用法	固型	正しく装着	A：十分満足できる B：おおむね満足できる C：努力を要する
		迅速に装着（1分間）	
	膨張式	正しく装着	
		迅速に装着（1分間）	
水中への飛び込み並びに水中からの救命艇及び救命いかだへの乗り込み等の非常事態においてとるべき行為	救命艇	救命胴衣の正しい装着	
		飛び込む前の安全確認	
		正しい飛び込み	
		乗艇までの速やかな行動	
		他者に対する援助行動	
	救命いかだ	救命胴衣の正しい装着	
		飛び込む前の安全確認	
		乗艇までの速やかな行動	

		他者に対する援助行動	
		安全かつ適正ないかだの復正	
応急医療（心肺蘇生法を含む。）	心肺蘇生法	一連の作業の理解と習得	
		胸骨圧迫の習得	
		人工呼吸の習得	
	A E D	AED使用法の習得	
		心肺蘇生法との連携	
	止血法の理解		
	搬送法の理解		

〔消火講習〕

実習内容	評価項目	評価基準
持ち運び式消火器の消火剤の充てん	各種消火剤について理解し、泡消火器の消火剤充てん法を習得	A：十分満足できる B：おおむね満足できる C：努力を要する
各消火器の使用法の実演	泡消火器の使用法の理解	
	炭酸ガス消火器使用法の理解	
	粉末消火器の使用法の理解	
消火ホースによる消火作業の準備	消火ホース、ノズル、消火栓の確認	
消火ホースの操法	消火ホースの取扱法の理解	
	消火ホースチームとしての各役割の理解	
呼吸具及び消火衣の装着	消防員装具の理解及び正しい装着	
	呼吸具	自蔵式呼吸具の正しい装着
		自蔵式呼吸具を装着して暗所における行動の理解
6 人工呼吸 ※救命講習で実施	救命講習において評価	

第4節 未修了者への対応

評価の結果、修了基準未満と判断された生徒については、以下の通り対応する。

筆記テスト：教員と不正解及び正解の見直しを行った後、合格基準未満の正解率であった受講者に対しては、追認考査を実施する。

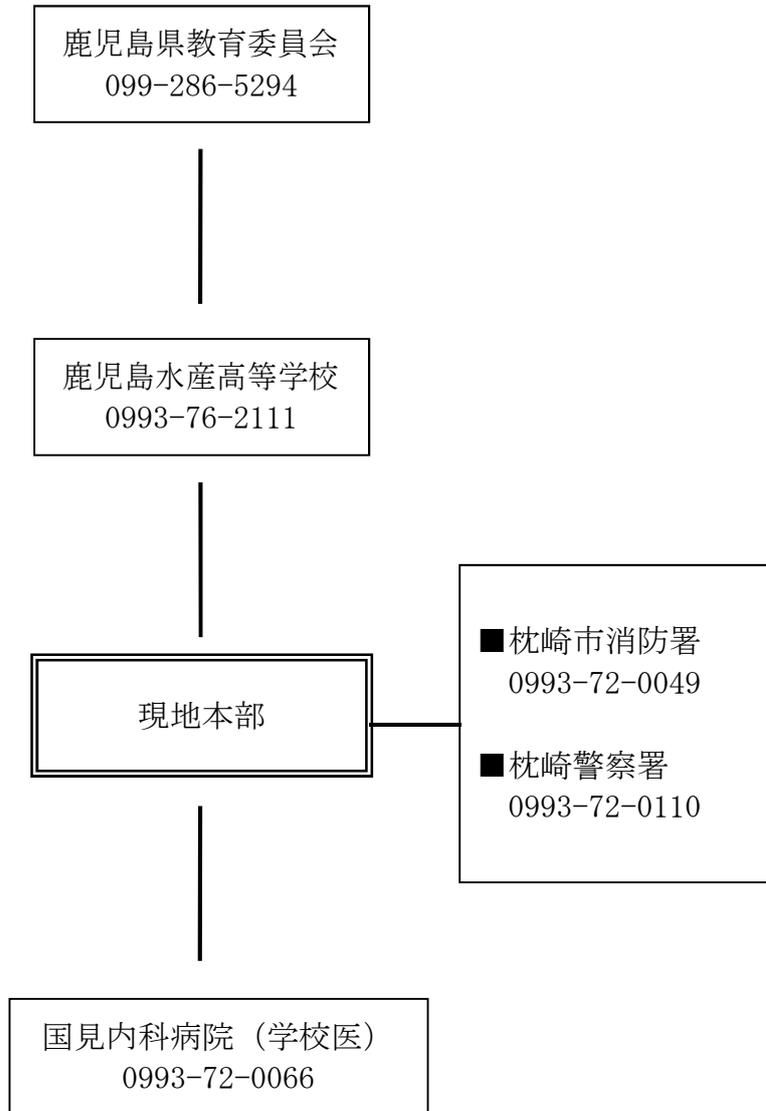
実習： 教員は基準以上と判断するまで、生徒に対して該当部分の実習を行う。もし、生徒の体力的理由等により能力実証が困難な場合は、休憩時間等により心身を回復させることを試みる。

この過程は生徒が希望する限り対応するが、教員は安全面及び精神的側面も考慮した上で、中止が必要と認められた場合は、講習責任者へ報告し、判断を仰ぐ。なお、不正解箇所や習得が困難な項目に顕著な傾向がある場合は、不整合の可能性を確認するため、教員は講習責任者に報告する。講習責任者は、根本原因を調査し、学校長へ報告して適切な処置をとる。

また、正当な理由があり出席不足となった生徒については、別途時間を設けて補充する。

【資料 1】

実技講習時の緊急体制について



救命講習評価票

【資料2】

項目	評価内容		評価		
			A	B	C
1 救命胴衣の使用法	固型	(1) 正しく装着	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		(2) 迅速に装着 (1分間)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	膨張式	(1) 正しく装着	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		(2) 迅速に装着 (1分間)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 水中への飛び込み並びに水中からの救命艇及び救命いかだへの乗り込み等の非常事態においてとるべき行為	救命艇	(1) 救命胴衣の正しい装着	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		(2) 飛び込む前の安全確認	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		(3) 正しい飛び込み	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		(4) 乗艇までの速やかな行動	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		(5) 他者に対する援助行動	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	救命いかだ	(1) 救命胴衣の正しい装着	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		(2) 飛び込む前の安全確認	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		(3) 正しい飛び込み	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		(4) 乗艇までの速やかな行動	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		(5) 他者に対する援助行動	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		(6) 安全かつ適正ないかだの復正	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

※ 評価は、A (十分満足できる) B (おおむね満足できる) C (努力を要する) の3段階とし、各チェック項目に対し、評価 (A~C) する。

救命講習評価票

項目	評価内容		評価		
			A	B	C
3 応急医療(心肺蘇生法を含む。)	心肺蘇生法	(1) 一連の作業の理解と習得	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		(2) 胸骨圧迫の習得	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		(3) 人工呼吸の習得	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A E D	(1) AED使用法の習得	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		(2) 心肺蘇生法との連携	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	止血法の理解		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	搬送法の理解		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

※ 評価は、A（十分満足できる） B（おおむね満足できる） C（努力を要する）の3段階とし、各チェック項目に対し、評価（A～C）する。

消火講習評価票

項目	評価内容		評価		
			A	B	C
1 持ち運び式消火器の消火剤の充てん	各種消火剤について理解し、泡消火器の消火剤充てん法を習得		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 各消火器の使用法の実演	(1) 粉末消火器の使用法の理解		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	(2) 泡消火器の使用法の理解		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	(3) 炭酸ガス消火器使用法の理解		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 消火ホースによる消火作業の準備	(1) 救命胴衣の正しい装着		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 消火ホースの操法	(1) 消火ホースの取扱法の理解		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	(2) 消火ホースチームとしての各役割の理解		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 呼吸具及び消火衣の装着	消防員装具の理解及び正しい装着		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	呼吸具	(1) 自蔵式呼吸具の正しい装着	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		(2) 自蔵式呼吸具を装着して暗所における行動の理解	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 人工呼吸 ※救命講習で実施	救命講習において評価				

※ 評価は、A（十分満足できる） B（おおむね満足できる） C（努力を要する）の3段階とし、各チェック項目に対し、評価（A～C）する。

実習手順書

鹿児島県立鹿児島水産高等学校

海洋科海洋技術コース

目次

第1章 救命講習

- 第1節 救命講習（実習）内容の基準…………… 1
- 第2節 実習手順
 - 第1 救命胴衣の使用法 …………… 1～4
 - 第2 水中への飛び込み並びに水中からの救命艇及び救命いかだへの乗り込み等の非常事態においてとるべき行為 …………… 4～8
 - 第3 応急医療（心肺蘇生法を含む。） …………… 9～13

第2章 消火講習

- 第1節 消火講習（実習）内容 …………… 13
- 第2節 実技訓練手順
 - 第1 持ち運び式消火器の消火剤の充てん …………… 13～14
 - 第2 各消火器の使用法の実演 …………… 14～15
 - 第3 消火ホースによる消火作業の準備 …………… 16
 - 第4 消火ホースの操法（ホース・ハンドリング） …………… 16～17
 - 第5 呼吸具及び消火衣の装着 …………… 18～19

はじめに

実習手順書は「登録海技免許講習の必要履修科目の講習時間等の講習の内容の基準」に沿った「救命講習」、「消火講習」の実習講習についての手順を示している。内容については講習指導書(第3章第2節)に記載している。対応講義としては、校内(海洋訓練として実施)と乗船実習(操練で実施)があるが、本書では校内(海洋訓練)実施分について記載する。乗船実習(操船)分については別途作成する。

第1章 救命講習

第1節 救命講習(実習)内容の基準

訓練指導書(第2章第3節)記載

必要履修科目	対応講義	評価	実施場所	時間
1 救命胴衣の使用法	海洋訓練 乗船実習(操練)	実技	プール 実習船	1 1
2 水中への飛び込み並びに水中からの救命艇及び救命いかだへの乗り込み等の非常事態においてとるべき行為	海洋訓練 乗船実習(操練)	実技	プール 艇庫付近 実習船	1 1 1
3 救命艇及び救命いかだ並びに救助艇の進水及び操縦	乗船実習(操練)	実技	実習船	1
4 応急医療(心肺蘇生法を含む)	海洋訓練	実技	体育館	2
5 信号装置及び無線救命設備の使用	乗船実習(操練)	実技	実習船	1

* 下線部が本手順書の記載部分

第2節 実習手順

第1 救命胴衣の使用法

(救命胴衣の要件) ※船舶救命設備規則第29条の規定に沿うもの

- ① 口が水面上12cmになるまで人を持ち上げるための浮力を有するもの
- ② 淡水中に24時間沈めた後の浮力の減少が5%を未満であること
- ③ 容易に着用でき、かつ誤った方法で着用した場合にも着用者に損害を与えないように作られたもの
- ④ 水中において、体が垂直より後方に傾き、安全な浮遊姿勢となるもの
- ⑤ 4.5メートルの高さから救命胴衣を押さえた状態及び1メートルの高さから両腕を上げた状態で飛び降りても、着用者に損害を与えず、着用者から外れ

ず、損傷しないもの

- ⑥ 水中において泳ぐことを妨げず、救命艇又は救命いかだへの乗込み及び着席を妨げないもの
- ⑦ 着用者を救命艇又は救命いかだへ引き上げることができるもの
- ⑧ 全体が2秒間火炎中を通過した後、燃烧又は融解を続けないもの
- ⑨ -15°C ～ 40°C までの範囲の温度を通じて使用できるもの（積付けの温度範囲は -30°C ～ 65°C ）
- ⑩ 外部は、非常に見やすい色であること。

救命胴衣（ライフ・ジャケット）の種類は大別すると固型救命胴衣と膨張式救命胴衣がある。救命胴衣着用の利点は次の通りである。

- ① 衣服を体に密着させ、体熱の放出を防ぐ。
- ② 浮力与えることによりエネルギー浪費を防ぎ、体温の低下を防ぐ。
- ③ 意識を無くした場合でも浮いていられる。
- ④ 反射材や灯火、笛などが装備されており発見されやすい。

退船時は体温低下を防ぐためにできるだけ厚着する必要があるが、本校の実技講習では、操業実習を想定し、救命胴衣の下に雨合羽を着用し、長靴、ヘルメットを装着した状態で行う。あわせてイマーシヨンスーツの装着訓練も実施する。

（イマーシヨンスーツの要件）※船舶救命設備規則第29条の2の規定に沿うもの
イマーシヨン・スーツは、浮力を与え水中において体温低下を防ぐために用いられる。要件としては次の通りである。

- ① 十分な保温性を有し、容易に着用できるもの
- ② 顔面を除き、体全体を覆うものであること
- ③ 脚部の空気を取り除くための措置が講じられていること
- ④ 4.5メートルの高さから水中に飛び降りても、内部に過度の浸水をせず、着用者から外れず、損傷しないもの
- ⑤ 退船時の作業ができるもの

その他、救命胴衣の要件②及び⑥～⑩と同様である。また、保温性については、 2°C の循環水に飛び込み、6時間で体内温度が 2°C 以上低下しないものとしている。

1-1 固型救命胴衣

実技手順	指導上の注意
<p>(1) 救命胴衣の襟を上にして両腕を通す。</p> <p>(2) 胸部、腰部のベルト（ひも）を固く引きしめ結ぶ。（ジッパー式はしっかりと上までジッパーを締める。）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・水面への飛び込んだ際の衝撃や波による動揺により、救命胴衣が脱げる事が無いようにひもやジッパーはしっかりと締めさせる。 ・速やかにかつ正確に装着できるようにする。（1分間で装着） ・正しく装着されているか、お互い確認し合う。

1-2 膨張式救命胴衣 ※乗船実習（操練）で実施

実技手順	指導上の注意
<p>(1) 救命胴衣の前後（反射材の向きが正面）に注意し、頭を通して着用する。</p> <p>(2) 胸部、腰部のベルト（ひも）を固く引きしめ結ぶ。</p> <p>(3) 着用後、作動索を引いて、炭酸ガスの充満により膨張させる。</p> <p>(4) 膨らみが足りない場合は、補助送気装置より息を吹き込み充気させる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・入水してから膨張させることを確認する。 ・余剰ベルトの処理を確実に行う。 ・速やかにかつ正確に装着できるようにする。（1分間で装着） ・正しく装着されているか、お互い確認し合う。 ・自動膨張・手動膨張の機能を確認する。

1-3 イマーシヨンスーツ

実技手順	指導上の注意
<p>(1) スーツを床に広げ、全てのベルトが緩んでいることを確認</p> <p>(2) スーツのジッパーが下まで完全に降りていることを確認してから、足を入れる。</p> <div data-bbox="368 1697 758 1960" data-label="Image"> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・なるべく体の重心が低い状態で着用する。

<p>(3) 片方の手を入れた後、フードを被る。</p> <p>(4) フードを被った後、もう片方の手を入れジッパーを上げる。</p> <p>(5) 腰のベルトを締める。</p> <p>(6) 顔の前にあるジッパーを前に引いた状態でしゃがみ、スーツの中の空気を追い出す。</p> <p>(7) フェイスシールドを閉める</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・浸水を防ぐため、髪の毛はフードに入れ込む。 ・援助なしで2分以内で装着 ・水中に飛び込む直前に必ずエア抜きを行う。 <p>(エア抜きを怠った場合)</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 足元の空気の浮力により、足を上にして浮いてしまう。 ② スーツ内の空気が上に抜け、フードが脱げてしまう。 ③ スーツ内の空気圧で鼓膜を破損する恐れがある。 <ul style="list-style-type: none"> ・校内の実技講習では代表者のみ、乗船実習（操練）では全員が装着訓練を実施する
---	---

第2 水中への飛び込み並びに水中からの救命艇及び救命いかだへの乗り込み等の非常事態においてとるべき行為

救命艇は救命用として特に堅ろうで十分な復原性と凌波性を持つように造られた舟艇である。救命艇には①部分閉囲型救命艇 ②全閉囲型救命艇 ③空気自給式救命艇 ④耐火救命艇がある。

救命いかだには、膨張式救命いかだと固型救命いかだがある。

膨張式救命いかだは、逆転姿勢で膨張したときに海上で1人による反転復原させることができるもの、自動的に復原するもの及びどちら側を上にした場合でも使用できるものがある。

2-1 救命艇（端艇又は小型舟艇で代用）

実技手順	指導上の注意
<p>(1) 端艇の前後を係船索で固定する。</p> <p>(2) 救命艇員として2名乗艇</p> <p>(3) 着衣（できるだけ厚着）の上に救命胴衣を着用する。</p> <p>(4) 飛び込む場所の周辺に障害物等無いか安全確認する。</p> <p>(5) 飛び込む場所のギリギリまで前が出る。</p> <p>(6) 水面に浮遊物などの障害物がないか安全確認</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・潮の状況を把握し、できるだけ満潮時に行う。（海上で実施する場合） ・救命胴衣をしっかりと装着させる。 ・収容作業は艇内の救命艇員2名が共同して行い、先に収容された者は、その後の収容に協力するように指導する。 ・収容の際には、入水者の腕を引っ張らず、引き上げ索（リフティンググループ）

認する。

(7) 飛び込む際の姿勢は下記の要領で行う。

- ア. 片手で鼻と口を覆い、もう片方の手で救命胴衣の端をつかみ脇を閉める。(耐衝撃姿勢)
- イ. 真っ直ぐ前を向き、大きく息を吸う。

ウ. 口をしっかりと閉じ、足を一步前に出し、飛び込む。

※入水する際は、足をクロスさせ、体を真っ直ぐな状態にする。

エ. 膨張式救命胴衣の場合、必ず、着水後に膨張させる。

(8) 靴や雨靴を履いている場合は脱ぐ。

[救助を待つ場合]

① 単独の場合

熱損失低減姿勢：水中で体育座りのような格好になり、膝の裏や鼠蹊部、脇の下などの太い動脈から熱が逃げないようにする姿勢

② 周りに人がいる場合

集団密集隊形：その場にいる全員で円陣を組み、隣でなく1つ離れた人同士とお互いの手首をつかむ。

(9) 入水後は背中で浮かんだ状態で、エレメンタリーバックストロークで救命艇・救命いかだまで移動する。できる限り集団で移動する。

(集団移動体形) 前の人のお腹の辺りを自分の足で挟み込み、全員がエレメンタリーバックストロークで移動する。



を使用させる事。

- ・救命胴衣をつかめない場合は、手首をつかむ。



- ・入水後、水面に上がるまで耐衝撃姿勢を崩さない。

- ・入水後は、なるべく早く船から離れることを意識させる。

- ・集団密集隊形は全員が胸を張る姿勢をとると、楽に姿勢をキープできる。

[利点]

- ① 発見されやすい。
- ② 温かい。
- ③ 生存へのモチベーションアップ
- ④ 負傷者や浮力体を持たない人の救助
- ⑤ 360度の視野が得られる。

- ・進む方向をしっかりと確認する。

(10) 端艇へ舷側から一人ずつ乗り込む。



2-2 救命いかだ（膨張式救命いかだ）

実技手順	指導上の注意
<p>(1) 膨張式救命いかだを膨張させた状態でプールに浮かべる。</p> <p>(2) いかだはできるだけ流れないようにロープで左右に引っ張っておく。</p> <p>(3) 水面に浮遊物などの障害物がないことを確認する。</p> <p>(4) 着衣（できるだけ厚着）の上に救命胴衣を着用する。ヘルメットを被っている場合はヘルメットを脱ぐ。</p> <p>(5) 飛び込む場所の周辺に障害物等無いか安全確認する。</p> <p>(6) 飛び込む場所のギリギリまで前に出る。</p> <p>(7) 水面に浮遊物などの障害物がないか安全確認する。</p> <p>(8) 飛び込む際の姿勢は下記の要領で行う。</p> <p>ア．片手で鼻と口を覆い、もう片方の手で救命胴衣の端をつかみ脇を閉める。（耐衝撃姿勢）</p> <p>イ．真っ直ぐ前を向き、大きく息を吸う。</p> <p>ウ．口をしっかり閉じ、足を一步前に出し、飛び込む。</p> <p>※入水する際は、足をクロスさせ、体を真っ直ぐな状態にする。</p> <p>エ．膨張式救命胴衣の場合、必ず、着水後に膨張させる。</p>	<p>・救命胴衣をしっかりと装着させる。</p> <p>・いかだは傷つきやすいので、携行品や金具類を身に付けないように注意する。また、靴も履いたまま乗り込まない。</p> <p>・救命胴衣をつかめない場合は、手首をつかむ。</p> <p>・入水後、水面に上がるまで耐衝撃姿勢を崩さない。</p> <p>・入水後は、なるべく早く船から離れる</p>

<p>(9) 靴や雨靴を履いている場合は脱ぐ。</p> <p>(10) 入水後は背中で浮かんだ状態で、エレメンタリーバックストロークでいかだまで移動する。</p> <p>(11) いかだに着いたら、外周救命索ををたどって、乗り込み口に移動する。</p> <p>(12) いかだの入口から一人ずつ乗り込む。乗り込む際は、手掛けを握り、乗込みタラップに足を掛け乗り込む。</p> 	<p>ことを意識させる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・進む方向をしっかりと確認する。 <ul style="list-style-type: none"> ・体力のあるものが先に乗り込み、負傷者や後から乗り込む者の乗艇を手助けする。 ・収容の際には、入水者の腕を引っ張らず、引き上げ索（リフティンググループ）をつかみ、もう一人が救命胴衣の肩の部分をつかんで、タイミングを合わせて引き上げる。
--	---

2-3 イマーシヨンスーツ装着状態での入水

実技手順	指導上の注意
<p>(1) スーツを装着し、エア抜きを行う。 ※第2節 実習手順 第1 救命胴衣の使用法を参照</p> <p>(2) 飛び込む場所の周辺に障害物等無いか安全確認する。</p> <p>(3) 飛び込む場所のギリギリまで前に出る。</p> <p>(4) 水面に浮遊物などの障害物がないか安全確認する。</p> <p>(5) 顔を両手で覆おう。(耐衝撃姿勢)</p> <p>(6) 真っ直ぐ前を向き、大きく息を吸う。</p> <p>(7) 口をしっかりと閉じ、足を一步前に出し、飛び込む。 ※入水する際は、足をしっかりと閉じ、体を真っ直ぐな状態にする。</p> <p>(8) 入水後は背中で浮かんだ状態で、エレメンタリーバックストロークで安全な場所まで移動する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・スーツで守られていない顔を両手で覆う場合、指の間から前が見えるようにする。 ・入水後、水面に上がるまで耐衝撃姿勢を崩さない。 ・入水後は、なるべく早く船から離れることを意識させる。 ・進む方向をしっかりと確認する。



・複数名で同時に行うことができる場合は、ヒューマンカーペットを作る。

[ヒューマンカーペット]

隣の人と頭を互い違いにして、腕で足をつかみ退避者全員でひと塊となる。

利点は救命胴衣の集団密集隊形と同様である。

2-4 反転している膨張式救命いかだの復正

実技手順	指導上の注意
<ol style="list-style-type: none"> (1) いかだに着いたら、外周救命索ををたどって、ボンベがある側に移動し、いかだの復正に取りかかる。 (2) 復正装置の間のハシゴ状のひもをつかみ、ボンベに足を掛けて、いかだの上のぼる。 (3) 復正装置をつかみ、いかだの外側の気室部分に足を置き立ち上がる。 (4) あらかじめ左右どちらのラインをつかんでいかだの下から脱出するか決めておく。 (5) 引き起こす側の後方水面の安全を確認する。 (6) 大きく息を吸い、背筋と肘をしっかり伸ばし、体重を後ろにかけて倒れる。 (7) いかだの下に入ったら、復正装置のどちらかをたどっていかだの下から脱出する。 (8) 脱出したら、外周救命索をしっかりつかみ、いかだから離れないようにする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・必ず一人で行わせる。 ・反転して膨張した場合は、必ず炭酸ボンベが取り付けられた部分が水面に近い姿勢となっている。 ・復正する際には、安全確保の為に補助者を配置する。 ・復正を行う者自身の安全も確保させる。(特に引き起こし索の絡みに注意が必要) ・必ず片方の復正装置を離さず、たぐり寄せて脱出する。 <div data-bbox="906 1352 1369 1697" data-label="Image"> </div>

第3 応急医療（心肺蘇生法を含む。）※消火講習における人工呼吸も兼ねる。

海難発生時や船体放棄、漂流という特殊な状況においては、けがや病気の発生する機会が多い。また、医療知識が十分でない者でも、限られた医療具を用いて応急手当に当たる必要がある。

救急蘇生法等については、5年毎にガイドラインが見直され改訂が行われている。本指導書の内容はガイドライン 2015 に対応しており、本年度はガイドライン 2020 の策定が予定されている。

今後、新しいガイドラインに沿って、講習内容の見直し並びに指導書の改訂を行う。

※新型コロナウイルス感染症への対応について

「緊急蘇生法の指針 2015（市民用）の追補及び周知について」（令和2年5月22日付け政地発 0522 第1号厚生労働省医政局地域医療計画課長通知）により、心肺蘇生法に関する講習・教育を実施する際には、一般社団法人日本救急医療財団より出された、新型コロナウイルス感染症の流行を踏まえた市民による救急蘇生法について（指針）の内容を反映するように通知された。

よって本指導書にも通知の内容を反映させている。

3-1 心肺蘇生法 ※下線部は新型コロナ対応により追加した部分

実技手順	指導上の注意
(1) 周囲の確認 助けを呼び、周囲に危険が無いか確認する。	・助けを呼び、安全確認を実施して近づくことを強調して伝える。
(2) 反応の確認 肩を叩いたり、大声で呼びかけて、何らからの反応や目的のある仕草がなければ「反応なし」とみなす。	・麻痺などの可能性も考慮し両耳・両肩への反応の確認 ・ <u>確認や観察の際に、傷病者の顔と救助者の顔をあまり近づけすぎないようにする。</u>
(3) 通報等 協力者の要請（陸上の場合、119番通報・AED手配）	
(4) 呼吸の確認 「普段どおりの呼吸」をしているか、胸や腹部の上下を確認する。（10秒以内で確認）	・名前が分かるようであれば指名する。名前が分からなければ、目を見て「あなた」と要請する。 ・普段通りの呼吸でなければ（死戦期呼吸含む）呼吸なしと判断する。

(5) 胸骨圧迫

ア. 胸の真ん中を両手を組んで圧迫

イ. 5 cm沈む程度

ウ. 100回～120回／分



(6) 人工呼吸

ア. 気道確保（頭部後屈あご先拳上法）

・あご先を持ち上げるようにして頭を後ろに反らせる。

・片方の手の人差し指、中指をあごの先端に当て、もう一方の手を額に当て、あご先を持ち上げるようにして静かに頭を後ろに反らせます。

イ. 息を吹き込む

・親指と人差し指で鼻をつまみ、大きく開いた口で相手の口を覆い、約1秒かけて、胸の上がりが見える程度の量を吹き込む。



(7) 胸骨圧迫 30 回に対して人工呼吸 2 回の回数比で行う。

(8) 心肺蘇生実施後の処置

・確認や観察の際に、傷病者の顔と救助者の顔をあまり近づけすぎないようにする。

・エアロゾルの飛散を防ぐため、胸骨圧迫を開始する前に、ハンカチやタオルなどがあれば傷病者の鼻と口にそれをかぶせる。（マスクや衣服などでも代用できる。）

・脇を締め、肘を曲げず、まっすぐ垂直に圧迫。

・成人に対しては、救助者が講習を受けて人工呼吸の技術を身につけていて、人工呼吸を行う意思がある場合でも、人工呼吸は実施しない。

・子どもに対しては、講習を受けて人工呼吸の技術を身につけていて、人工呼吸を行う意思がある場合には、胸骨圧迫に人工呼吸を組み合わせる。その際、手元に人工呼吸用の感染防護具があれば使用する。感染の危険などを考えて人工呼吸を行うことにためらいがある場合には、胸骨圧迫だけを続ける。

・上記の注意事項を考慮し実施する。

・救命処置終了後は速やかに石鹸と流水で手と顔を十分に洗う。傷病者の鼻と口にかぶせたハンカチやタオルなどは、直接触れずに廃棄する。

3-2 AED

実技手順	指導上の注意
<p>AEDとは心室細動の心臓を電気ショックによって一時静止させることにより、正常な拍動の再開を促すための医療機器で、以下の全てに該当する場合に適用する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・意識がない場合 ・正常に呼吸していない場合 ・脈拍が感知できない場合 <p>(1) 電源を入れる</p> <p>ア. AEDのふたを開け、電源ボタンを押す。(ふたを開けると自動的に電源が入る機種もある。)</p> <p>イ. 電源を入れたら、以降は音声メッセージとランプに従って操作する。 「電極パッドを貼ってください。」</p> <p>(2) パッドに描かれている絵の位置(右胸上部と左胸下部)にパッドを貼る。</p> <p>(3) 心電図の自動解析</p> <p>ア. 電極パッドを貼り付けると「体に触れないでください」などと音声メッセージが流れ、自動的に心電図の解析が始まる。</p> <p>イ. 周りに離れるように注意を促し、誰も要救護者に触れていないことを確認する。</p> <p>(4) 通電ボタンを押す</p> <p>ア. 「ショックが必要です」等の音声メッセージが流れたら自動的に充電が始まる。</p> <p>イ. 再度、周りに離れるように注意を促し、誰も要救護者に触れていないことを確認する。</p> <p>ウ. 通電ボタンを押す</p> <p>(5) 心肺蘇生法開始</p> <p>ア. 電気ショック(通電)完了後、ただちに心肺蘇生法(胸骨圧迫及び人工呼吸)を開始する。</p> <p>イ. AEDは2分間隔で心電図の解析を行うので、音声メッセージに従う。</p>	<p>・CPRは継続して実施することを強調した上で、AEDを使用することを伝える。</p> <div data-bbox="933 481 1348 795" data-label="Image"> </div> <p>・メーカーによっては、ふたを開けると電源が入るタイプなど、メーカーによって違いがあることにも留意させる。</p> <p>・AEDの付属品(ハサミ・カミソリ・感染防止用器具等)の補足説明</p> <p>・パッドを貼る場合の注意点の説明(傷病者が濡れている・貼り薬・心臓ペースメーカーや除細動器が植込まれている等)</p> <p>・ここで初めてCPRが中断されることを説明する。</p> <p>・離れすぎる必要はなく、触れていなければ良いことを補足説明する。</p> <p>・素早くCPRを再開することに留意させ、かつ胸骨圧迫から再開することを補足する。</p> <p>・パッドは一度貼ったら、貼ったままにし、2分後解析となることを説明する。</p>

3-3 止血法

実技手順	指導上の注意
<p>(1) 直接圧迫止血法 毛細血管、小動脈や小静脈からの出血の場合、傷口にきれいなガーゼやタオル等を当て5～10分間圧迫し止血する。</p> <p>(2) 間接圧迫止血法（動脈止血法） (1)の方法で止血できない場合は、出血している動脈の幹を指で強く押さえて止血する。</p> <p>(3) 止血帯による止血法</p> <p>上記の方法では、どうしても止血できない場合の最終手段に用いる。</p> <p>ア. ゴム製止血帯や三角巾等を患部に巻いてゆるめに結ぶ。</p> <p>イ. 結び目に20cm程の丈夫な棒を通し、出血が止まるまで棒を静かに回し、棒が動かない様に固定する。</p> <p>イ. 15～30分おきに止血帯を緩める。</p> <p>ウ. 2時間をこえて行わない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・血液に直接触れないため、手袋やポリ袋を用いる。 ・一時的な方法で、長時間は不可能である。 ・出血場所に対する止血点を理解する必要がある。 ・何らかの方法で時間を記録する。 ・2時間以上続けると血行が止まって神経麻痺や組織が壊死するので十分に注意する。

3-4 骨折に対する対処

処置方法	実技手順	指導上の注意
骨折に対する対処	<p>(1) 患部は動かさないようにし、衣類などは無理に脱がさず、必要な部分は切る。</p> <p>(2) できるだけ楽な姿勢にし、安静を保つ。</p> <p>(3) 包帯、副木により骨折部を固定する。適当な副木がないときは、かい、オール、木片、衣類など利用できるものを使う。</p> <p>(4) 30分おきぐらいに固定部のしまり具合を確認し、患部がはれてきたら、少しゆるめる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・骨折部の上下を固定する。 ・関節をまたぎ上下を固定する。

3-5 負傷者の救助・搬送

実技手順	指導上の注意
(1) ストレッチャーによる搬送 (2) 一人での搬送 ア. 背負い搬送 イ. 横抱き搬送 ウ. 担ぎ上げ搬送（フィッシャーマンズキャリー） エ. 背部から後方に移動させる方法（前屈搬送） オ. 毛布・シーツ等を利用して移動する方法 (3) 複数での搬送 ア. 二人での搬送 イ. 椅子・簡易担架による搬送	

消火講習

第1節 消火講習（実習）内容

訓練指導書（第2章第3節）記載

必要履修科目	対応講義	評価	実施場所	時間
<u>1 持ち運び式消火器の消火剤の充てん</u>	<u>消火講習（校内）</u> 乗船実習（操練）	実技	外庭 実習船	<u>0.5</u> 0.5
<u>2 各消火器の使用法の実演</u>	<u>消火講習（校内）</u> 乗船実習（操練）	実技	外庭 実習船	<u>1</u> 1
<u>3 消火ホースによる消火作業の準備</u>	<u>消火講習（校内）</u> 乗船実習（操練）	実技	栽培棟周辺 実習船	<u>0.5</u> 0.5
<u>4 消火ホースの操法</u>	<u>消火講習（校内）</u> 乗船実習（操練）	実技	栽培棟周辺 実習船	<u>1</u> 1
<u>5 呼吸具及び消火衣の装着</u>	<u>消火講習（校内）</u>	実技	外庭	<u>1</u>
<u>6 人工呼吸 ※救命講習で実施</u>	<u>海洋訓練</u>	実技	体育館	<u>1</u>

* 下線部が本手順書の記載部分

第2節 実技訓練手順

第1 持ち運び式消火器の消火剤の充てん

使用消火器：持ち運び式泡消火器

使用薬剤（化学泡消火薬剤）：化学反応により泡を形成する消火薬剤で外筒A剤と内筒B剤が混合反応し、泡を生成する。

実技手順	指導上の注意
<p>転倒式又は破がい転倒式の消火器は、消火薬剤の水溶液を充てんする外筒及び内筒で構成されている。</p> <p>(1) A剤（炭酸水素ナトリウムを主成分とし起泡安定剤を加えた粉末）を水によく溶解させ、外筒に充てんする</p> <p>(2) B剤（硫酸アルミニウム粉末）も同様に水によく溶解させ内筒に充てんする。</p> <div data-bbox="316 611 719 853" data-label="Image"> </div>	<p>薬剤を吸い込むことの無いように、マスクを装着する。</p> <div data-bbox="979 434 1391 741" data-label="Image"> </div>

第2 各消火器の使用法の実演

使用消火器	実技手順	指導上の注意
<p>泡消火器</p> <div data-bbox="261 1144 386 1554" data-label="Image"> </div>	<ol style="list-style-type: none"> (1) 安全キャップを外し、起動軸を押す。 (2) ホースを外し、火元に向ける。 (3) 消火器を逆さにして作動させ、底の取手を持つ。 (4) 燃焼油容器の壁に向け、泡の噴流をぶつけるように操作する。 (5) 床又は地面の流出油の場合は、噴流の勢いが強くなるように、後退して燃焼面に泡を入れる。 (6) 最後まで消火薬剤を放射する。 <div data-bbox="507 1565 954 1861" data-label="Image"> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・火元から3m程度距離をおき、火の根元をねらって消火する。 ・燃焼面に勢いよく噴射すると、燃焼油面が飛び散り、炎が拡大するので注意する。 ・B火災（油火災）用の消火器で、C火災（電気火災）には感電及び二次被害を与えるので使用してはならない。 ・体を半身に構え、放射熱を防ぐ。 ・室内で使用する際は必ず出口（退路）を背に消火する。 ・屋外では風上から使用する。

<p>粉末消火器</p> 	<ol style="list-style-type: none"> (1) 片方の手で本体をしっかり押さえる。 (2) もう片方の手で安全ピンを引き抜く。 (3) ホースを外し火元に向ける。 (4) 上下レバーを強く握って噴射する。 (5) 火元にいきなり近づかずにホウキで掃くような動きで、徐々に近づく。 (6) 最後まで消火薬剤を放射する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ B火災（油火災）、C火災（電気火災）用であり、リン酸アンモニウムを主剤としたものはA火災（普通火災）にも使用できる。 ・ 室内で使用する際は必ず出口（退路）を背に消火する。 ・ 屋外では風上から使用する。 ・ 体を半身に構え、放射熱を防ぐ。 ・ 使い切った消火器は分かるように横に倒して置く。
<p>炭酸ガス消火器</p> 	<ol style="list-style-type: none"> (1) 片方の手で本体をしっかり押さえる。 (2) もう片方の手で安全ピンを引き抜く。 (3) ホースを外しグリップを持ち、火元に向ける。 (4) 消火器は持ち上げず、地面や床を引きずる状態で移動する。（消火器を安定させ、炭酸ガス高速噴射により発生する静電気の放電のためで、使用時も同様） (5) 上下レバーを強く握って噴射する。 (6) 噴流は火炎の前端の根元に向け放射し、前進しながら炎の端から端までゆっくりと放射する。 (7) 火元を覆って窒息させるイメージで噴射する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 必ずグリップを持ち、プラスチック部は握らない。（凍傷に注意） ・ B火災（油火災）、C火災（電気火災）用であり、放射距離が短く、風の影響も大きいので、なるべく近接して風上側から放射する。 ・ 酸欠の恐れのある場所での使用には、注意が必要（放出口より低い場所に近づかない。） ・ 炭酸ガスに直接触れない。（凍傷の防止） ・ 空気が乾燥している時は静電気により体に電撃を受ける事に注意。 ・ 体を半身に構え、放射熱を防ぐ。

第3 消火ホースによる消火作業の準備

1 船舶用消火ホースの一般事項

船内で使用する消火栓、ノズルは一般的に暴露甲板、機関室が65mm、その他は40mmである。また、次に掲げる要件に適合するものでなければならない。

- ① 材料は、麻布、ゴムで内張りした布又は管海官庁が適当と認めるものであること。
- ② 長さは、10メートル以上であり、かつ、下表に掲げる長さを超えないものであるもの。

使用する場所	長さ
機関区域	15メートル
機関区域以外の場所(最大幅が30メートルを超える船舶の暴露甲板を除く。)	20メートル
最大幅が三十メートルを超える船舶の暴露甲板	25メートル

- ③ 必要な継手を備えていること。
- ④ 使用圧力に対して十分な強度を有すること。

2 船舶用消火ホースの格納

船内では、緊急時直ちに使用できるように、一端をノズルに取り付け、他端を消火栓に接続しておく。

第4 消火ホースの操法（ホース・ハンドリング）

1 消火ホースチーム

1ホースライン（20m消火ホース）では、先頭からノズルマン1人、サブノズルマン1人、ホースマン1人、タグラインマン1人の計4人での構成を標準とする。ただし、チームの人数は状況により変化し、5人の場合は、ホースマンが2人となり、3人の場合はタグラインマンを減ずる。この場合、ホースマンがタグラインマンの役割を兼ねる。



2 操 法

2-1 ホースサイズ (65mm)

実技手順	指導上の注意
<p>消火員 No.1 : ノズルマン 消火員 No.2 : サブノズルマン 消火員 No.3 : ホースマン 消火員 No.4 : タグラインマン</p> <p>(1) 消火員 No.1 : ノズルマン</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ノズルの接続を確認 ・指揮者がいない場合は、指示者となる。 ・ノズルを保持し、火元に向けて放水を行う。 ・塞止弁の開閉や流量調整リングの操作を行う。 <p>(2) 消火員 No.2 : サブノズルマン</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ノズルマンがノズルの動きを自由に変えられるよう補佐する。 ・ノズルマンからの号令を後ろのメンバーに伝え、ノズルの圧力に対して、ノズルマンを補助する。 ・ノズルマンが何らかの理由(体力の消耗、負傷等)でその役割を継続できない場合、即座に交代する。 <p>(3) 消火員 No.3 : ホースマン</p> <ul style="list-style-type: none"> ・残り火や周囲を監視するとともに、ホースをしっかり握り、体重をかけてホースの圧力を抑えことにより、ノズルマンが安全で効果的な放水ができるように補助する。 <p>(4) 消火員 No.4 : タグラインマン</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火災現場全体の状況を把握し、残り火の発見に努める。 ・ホース操作に障害となる物を排除し、ホースの移動時に、ホースのよじれや弛みをコントロールする。 ・他に消火栓弁の開閉を担当する者がいない場合は、弁の開閉を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・消火員は消火衣・ヘルメット、長靴、手袋を着用する。 ・指揮者がいる場合はその指揮に従い、いない場合はノズルマンの指示に従う。 ・サブノズルマンは片手がノズルマンの肩に届く場所に位置する。(動作補助や指示の伝達) ・放水するときは、必ずノズルを下向きにして、ゆっくりと出す。 ・火元へは可変ノズルをフルフォグにして近づく。 ・火元に近づいたら、可変のノズルをパワーコーンにして消火活動を行う。 ・消火できたら鎮火確認(サブノズルマン)を行う。この際、ノズルを上向きにして、確認しやすいようにする。 ・鎮火を確認したら可変ノズルをフルフォグにして火元から離れる。 ・ノズルを下に向けて放水を停止する。 ・どのような場合があっても、ホースを放す際には、前のメンバーの肩を2, 3回叩いて、次の行動の意思表示をする。 

第5 呼吸具及び消火衣の装着

船舶における消防員装具についての規定は、次の通りである。

(個人装具)

- 1 火災の放射熱及び蒸気等による火傷から皮膚を保護する材料で作られ、かつ、表面が防水性を有する防護服1着
- 2 絶縁性を有する手袋及び長靴各1組
- 3 衝撃から有効に保護するヘルメット1個
- 4 安全灯1個
- 5 高電圧絶縁体を施された柄を有するおの1個

(自蔵式呼吸具)

- 1 火災に伴い発生する煙、一酸化炭素その他の有害物を含む空気中又は酸素の不十分な空気中において呼吸を確保することができること。
- 2 顔面を十分に保護し、かつ、迅速な作業を妨げないこと。
- 3 30分以上空気又は酸素を継続して供給することができる容器が取り付けられていること。この場合において、空気を供給する容器にあつては、1200リットル以上の容積の空気を供給できるものでなければならない。



自蔵式呼吸具



自蔵式呼吸具装着



消火衣装着

(スモーク脱出及び救助訓練)

実技手順	指導上の注意
<p>場所：同窓会館調理室（船のギャレーを想定）</p>  <p>同窓会館（調理室）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒の健康観察をしっかりとする。 ・狭い場所や暗い場所が苦手な生徒には無理に参加させない。 ・調理室の突起物やシンクの角などを保護しておく。

(1) スモークマシンで室内を煙で充満させる。



スモークマシン

(2) 入り口のドアを下の方から軽く触って、入り口付近で火災が発生していないか確認する。

(3) 膝を立ててドアの前でしゃがみ、ドアを少し開けて、すぐに閉める。

(4) 身体を低くして室内に侵入し、誰何（すいか）しながらルートに沿って移動する。（脱出ルートを示すロープを手でたぐりながら移動する。）

(5) 要救助者（人形）を発見したら、バディにも知らせ、要救助者の身体を触らせて位置を確認させる。

(6) 要救助者の意識を確認し、意識が無い場合は、頭と足を持って搬送する。



- ・手袋を外して素手で触る。
- ・火の勢いや熱風が出ても身体で押し戻せるようにするため。
- ・2人でバディを組んで侵入する。
- ・視界を確保するため姿勢を低くする
- ・上半身を身体に密着させ、要救助者の脇の下から自分の手を入れ、要救助者の手を持つ。
- ・バディと合図を送りながら呼吸を合わせ、要救助者の足側から脱出する。

第6 人工呼吸

※救命講習で実施

参考文献

- ・画像引用 ヤマトプロテック株式会社ホームページ <https://www.yamatoprotec.co.jp/>

消火器提供

鹿児島森田ポンプ株式会社