船舶火災対策活動マニュアルについて

—船舶火災対策調査研究委員会報告書—

自治省消防庁特殊災害室

課長補佐　鈴　木　和　男

はじめに

船舶は，主として水上に浮揚し人または荷物等を積載し移動することの出来るものである。また，船舶が水上にある場合にあっては，その航行のための燃料，生活物資，生活機能等は完結しており，他から補給がなくても航行できるようになっている。従って，船舶は，これらの機能をその内部に収容するため，複雑な構造となっている。

船舶の安全性については，船舶安全法，船舶法等により，担保されている。しかし，船舶が船きょまたは埠頭に係留された場合にあっては，消防対象物または防火対象物として，消防法の適用の範囲内にはいることとなる。従って，当該船舶の火災時には消火義務が生じるとともに，火災を予防するための指導等が必要となってくる。

しかし，船舶については，陸上に設置される建築物等と異なり，建造当時から消防機関が関与する機会が少ないだけでなく，航行を主とすることから船きょまたは埠頭に係留される期間も短く，船舶そのものの実態の把握が困難な状況にある。さらに，船舶は，用途，航行区域，積載貨物の種類，推進方法，主機，船体の材質などにより分類されるが，その構造機能は多種多様である。また，外国船籍を有するもの，乗組員が外国人のみのもの等その運行形態も多様である。

このようなことから，過去における船舶火災の事例にもあるように，消防活動は困難なものとなっている。また，この数年，多数の死傷者を伴う大規模な船舶火災も発生している。

このような状況を踏まえ，船きょまたは埠頭に係留された船舶の火災時における消防活動を安全かつ円滑に実施するために，船舶火災時における消防活動上の留意事項，有効な資機材，外国船に係る留意事項等について整理検討を行い，「船舶火災対策活動マニュアル」を作成するために，平成2年度及び3年度に㈱消防科学総合センターに，「船舶火災対策調査研究委員会」（委員長　横浜国立大学教授　上原　陽一）を設置した。ここでは，当委員会において取りまとめられた結果等の概要について紹介する。

1　船舶火災の状況

(1)　消防機関が出動した船舶事故

主要港湾（1船の総トン数が1千トン以上のタンカーが入港した実績を有する港湾で平成2年の数は117である。）を管轄する消防機関が，昭和61年から平成2年までの5年間に出動した船舶事故は，次表の通りである。

表1 船舶事故件数

区分／年別			61	62	63	元	2	合計
事故件数			83	43	38	60	65	289
事故種別	火災		70	26	28	42	46	212
	爆発		1	0	0	0	1	2
	流出		5	6	6	5	9	31
	その他		7	11	4	13	9	44
発生場所別	海上		11	5	11	10	13	50
	係留中	荷役中	7	9	2	11	8	37
		その他	41	19	16	29	8	113
	修理解体中		24	10	9	10	36	89
船舶総トン数別	1,000ton未満		71	34	30	46	50	231
	1,000ton以上1万ton未満		3	4	5	6	6	24
	1万ton以上10万ton未満		7	4	1	7	7	26
	10万ton以上		2	1	2	1	2	8

事故種別では，火災が7割程度を占め，また，発生場所別としては係留中が5割程度，修理解体中が3割程度を占めている。

また，船舶総トン数別では，1,000 ton未満の船舶の火災が8割程度を占めている。

(2) 主な船舶火災の事例

船舶火災において，死者3人以上または負傷者10人以上が発生した事例は，次の通りである。

① S.56.1.6 川崎市

燃料工場岸壁に係留中のタンカーが爆発炎上。死者3人，負傷者1人。

② S.56.5.9 根室市

花咲港に係留中の流網漁船内調理室から出火。乗組員7人死亡，1人負傷。

③ S.56.5.27 高知市

高知港に係留中の海洋開発調査船の船室から出火。乗組員4人死亡，2人負傷。

④ S.57.3.18 佐世保市

岸壁に係留中の鉱石・油兼用運搬船の機関室から出火。死者10人，負傷者2人。

⑤ S.57.9.11 呉市

船舶の船倉から出火。6人死亡，8人負傷。

⑥ S.57.12.9 下関市

冷蔵貨物船の船倉から出火。3人死亡，1人負傷。

⑦ S.61.2.11 東海市

自動車専用運搬船のボイラー煙道部分

から出火。12人負傷。

⑧ S.62.6.13　北九州市

岸壁に係留中のトロール漁船の船倉から出火。死者3人，負傷者1人。

⑨ S.63.5.18　大阪市

岸壁に係留中のソ連客船の客室から出火。死者11人，負傷者35人。

⑩ H.1.2.16　横浜市

入渠中のインド貨物船の機関室から出火。死者10人，負傷者13人。

2　船舶の種類

船舶は，その用途，外観，材質及び推進機関の別によって，次のように分類されている。

(1) 用途別分類

船舶を，その主たる使用目的によって分類すると，次の通りである。

ア　商船（主として旅客または貨物を運ぶ。）

(ア) 客　船

① 純客船

② クルーズ客船

③ 自動車航送船（カーフェリー）

④ 渡船（河川渡船，港内渡船，海峡連絡船，鉄道連絡船）

⑤ 高速客船（水中翼船，エアクッション船，高速艇）

(イ) 貨客船

(ウ) 貨物船

① 普通貨物船

② ロールオン・ロールオフ貨物船

③ 液体ばら積貨物船（油タンカー，化学薬品タンカー，パーセルタンカー，液化ガスタンカー，糖蜜運搬船）

④ 固体ばら積貨物船（鉱石運搬船，石炭運搬船，穀物運搬船，セメント運搬船）

⑤ 冷蔵運搬船（冷蔵運搬船，冷凍運搬船，果実運搬船）

⑥ 木材運搬船（木材運搬船，パルプ運搬船，チップ運搬船）

⑦ 兼用船（鉱油兼用船）

⑧ その他（自動車運搬船，コンテナ船，家畜運搬船，重量物運搬船，バージ運搬船）

イ　特殊船（旅客・貨物の運送以外の特殊な目的に用いられるもの。）

(ア) 漁　船

① 漁猟船（トロール漁船，釣漁船，巾着網漁船，延縄漁船，捕鯨船，流網漁船）

② 工船（かに工船，さけ・ます工船，にしん工船，鯨工船，）

③ 運搬漁船（冷蔵運搬船，冷凍運搬船，活魚運搬船）

④ その他（漁業指導船，漁業取締船，漁業練習船，漁業調査船）

(イ) 作業船（曳船，押船，砕氷船，クレーン船，ケーブル船，消防船，救難船）

(ウ) 調査船（海洋観測船，海洋研究船，海洋調査船）

(エ) 取締船（巡視船艇，警備船，税関監視船，公害監視船）

(オ) その他（航海練習船，水路業務用船，燈台業務用船，水先船，検疫船，プラント船，モーターボート）

ウ　軍　艦

国を守り，戦闘をする船及びそれを補

助する船の総称である。

(2) 外観上の分類

船舶の構造のうち，外観形状によって分類すると次の通りである。

ア 平甲板船

甲板上に船楼を持たないもの。大型タンカーに多い。

イ 船楼のある船

上甲板上に船楼を有するもの。

ウ 三島船

船主楼，船橋楼，船尾楼を共に有するもの。

エ 低船尾楼船

船尾の甲板を上げて低い船尾楼とし，後部の船倉の容量を増加したもの。

オ ウェル甲板船

船首楼と長い船尾楼を有し，上甲板上にウェルが形成されるもの。

カ 全通船楼船

上甲板上に，船楼が船首から船尾まで全通しているもの。カーフェリーや自動車専用船に多い。

キ 日よけ甲板船

船楼を有する船で，船楼と船楼の間を甲板（日よけ甲板）で連続しているもの。客船に多い。

(3) 船体の材質による分類

船舶の構造の内，船体の材質によって分類すると次の通りである。

ア 木 船

強度等の問題点から長さ 30 m，300 GT を超えるものは少ない。

イ 鉄 船

19 世紀に用いられたが，現在は鋼船に代わっている。

ウ 鋼 船

現在の大型船の大部分が鋼を採用しており，加わる応力の相違により高張力鋼，軟鋼が使い分けられる。

エ 軽合金船

比重が鋼より小さいアルミニウム合金で作られており，高速の必要な小型船で用いられる。

オ コンクリート船

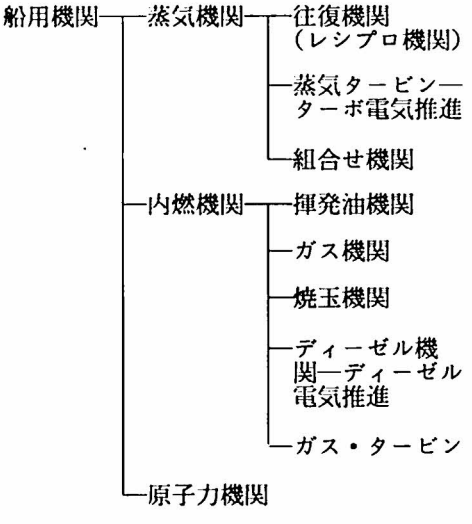
プレストレスコンクリートによって作られており，最近では海上作業用の浮体構造物が中心となる。

カ FRP 船

成形によって量産されるのが大部分であり，小型のヨット，モーターボート，漁船に多用される。

(4) 推進機関による分類

船舶の推進機関の種類によって，分類すると次の通りである。



3 船舶の特徴

航行中の船舶は，次の寄港地に入港するまで，主として他からの補給，援助等を受けず

に活動することから，必要な人員，物資等をその内部に確保している。

また，船舶は，水上に浮かぶためにその構造も閉鎖性が強く，かつ，空間構成も密であり，その構造も，複雑なものとなっている。

このような船舶において，火災が発生した場合には，陸上の建築物等と異なった様相となる。ここでは，船舶及び船舶火災の特徴を紹介する。

(1) 船舶の特徴

ア 船舶は，構造が立体的で多層，かつ，狭あいあるいは閉鎖的で通路が複雑である。また，船舶そのものの規模・用途・乗船者数，積載貨物の種類・数量等も多種多様であり，予め把握しておくことが難しい。

イ 船舶については，建築物等と異なり，消防機関が予め火災予防の観点から関与する機会が少ない。

ウ 船舶は，通常人や物を運ぶために航行しており，港内に停泊している期間が短い。

エ 船舶は，船きょまたは埠頭等に係留されている期間のみ，防火対象物または消防対象物となる。

(2) 船舶火災の特徴

ア 火災通報は，119番通報のみでなく，様々な機関，場所または手段によって，通報される。従って，火災情報も正確に伝達されない場合がある。

イ 船舶の火災は，入渠または上架中の場合を除けば，岸壁及び桟橋に接岸中の場合と，航行中若しくは岸壁等から離れけい船浮標（ブイ）及びけい船くい等に停泊中の海上の場合がある。

ウ 災害の様相によっては，危険物流出等に対する措置等，消防活動に多面的な対応を求められる。

エ 消防活動の拠点が主として岸壁または船上の甲板等ということで，消防隊の活動範囲が極めて制約され，消火活動，人命救助活動等が非常に困難である。

オ 出火当時の気象条件及び積載貨物等の条件によっては，被災船若しくは消防艇等の沈没など二次的災害発生の危険性が非常に高い。

カ 海上の火災では，消防，海上保安庁及び警察など，複数の行政機関等が出動することとなるが，現場ではこれら相互の連携若しくは分担した活動が実施できるよう早期に指揮統制の確立が必要である。

4 消防活動上の一般的留意事項

船舶火災時における消防活動は，消防機関の関与の度合が少ない，多種多様である，移動性であり把握しづらい等陸上の建築物等と著しく様相を異にするものである。従って，船舶火災時には，細心の注意を払う必要がある。ここでは，船舶火災における消防活動において，留意しなければならない事項について紹介する。

(1) 国内船・外国船に関わらず，また，火災の規模に関係なく活動開始前に船長（不在の時は当直士官等）に連絡し，本船乗組員の協力を求める。

(2) 本船乗組員等から船体構造等に関する図面（ファイアコントロールプラン（火災制御図），漁船の場合にあっては一般配置図）を早期に入手し，機関部，燃料タンク，船

倉部分の位置及び区画並びに船内通路等を的確に把握し，消防活動の方針決定に資する。

(3) 火災の態様によっては，被災船備え付けの船舶消防設備（射水(放水)消火装置，固定式不燃性ガス消火装置，固定式泡消火装置，固定式蒸気消火装置，固定式加圧水噴霧装置，自動スプリンクラー等）を積極的に活用する。

(4) 指揮本部長は，各隊の行動を統制し，一定の行動方針のもとに組織的，有機的な行動を行う。

(5) 船倉，機関室等の深層部分への進入に際しては，最下部からを原則とし，事前の準備と突発事故（爆発等）発生時の退路等の対応策を十分に講じておく。

(6) 一般に岸壁付近には，消火栓が多く配置されているので，係留船舶や岸壁倉庫の火災の場合には，水利は可能な限り消火栓を活用する。

(7) 積荷，収容物，機器類は，海水注水にともなう損害が大きいため，海水を使用する場合には，その可否を十分に検討することが必要である。

(8) 燃焼実態を十分に把握した上で消火活動を行い，転覆，沈没等に結び付く過剰注水は厳に慎む。

(9) 船倉，機関室等の消火には，状況等により，高膨張泡，二酸化炭素若しくはドライアイスによる密閉消火を考慮する。

(10) 消防艇を被災船に達着させる場合及び消火活動は原則として風上側から行う。

(11) 被災船の状況により，関係者と協議の上，積荷の投棄，船体破損（切断，破壊）等の措置を講じる。

(12) 接岸中の船舶火災では，港湾施設又は他船への延焼危険及び爆発・沈没・転覆の危険性がある場合は関係者間で協議を行い，被災船の沖出しまたは浅瀬への移動等の措置を講じる。

(13) 特に乗組員が外国人ばかりで，日本語が理解できない場合は，代理店等に早期連絡し，通訳等の現場派遣を要請する。

5 船舶火災対策活動マニュアル

船舶火災時における消防活動を迅速，かつ，円滑に行うために留意しなければならない事項を，事前対策マニュアル及び消防活動マニュアルに分けて，「船舶火災対策活動マニュアル」として整理した。

(1) 事前対策マニュアル

事前対策マニュアルとしては，消防機関が火災予防の観点から日常の活動の中において，予め船舶火災対策の一環として行っておくべき事項を取りまとめたものである。事前に講じておくべき対策の概要は，次の通りである。

ア 係留，入渠，投錨地の把握

管轄する港頭地域のどの場所にどの様な船舶の係留施設があるかを調査するとともに，当該場所で船舶火災が発生したときの接近，進入の方法，消防車両の通行可能経路を事前に的確に把握しておくことが必要である。

イ 入港，入渠する可能性のある船舶の種類，規模，積荷等の把握

管轄する港頭地域内にある船舶の係留施設にどの様な船舶が係留するかを調査するとともに，当該船舶の特性等を把握し船舶火災が発生したときにおける有効

な警防計画を立案しておくことが必要である。

ウ　入港，入渠する船舶の名称等がわかる場所の把握

港に出入りする船舶の動静を含め詳細な情報の管理をどこが行っているか，港の形態に応じて，把握しておくことが必要である。

エ　通報・連絡体制の整備

通報は，被災船または関係者・関係機関から行われる。通報内容を的確に整理し消防活動に的確な情報を得ることが必要である。また，船舶火災時応援協定，業務協定等を締結している関係機関が相互に連絡することが必要であり，平常時から関係機関相互の連絡体制を確立しておくことが必要である。

オ　情報収集体制の整備

船舶火災の消防活動は，被災船の状況等，いわゆる災害状況からその活動方針が決定することから，的確で正確な情報を得るための情報収集体制を事前に事前に確立しておくことが必要である。

また，船舶火災時における基本情報収集内容についても，予め決めておくことが必要である。なお，主な事項は次の通りである。

① 発災日時

災害の発生した日時または推定日時

② 被災船の状況

a　場所：航行位置，係留，上架，入渠等の場所

b　船名・船籍

c　船種：船舶の用途，構造，総トン数，特徴等

d　出火場所：船倉，甲板，機関室等

e　燃焼物

f　現場の気象・海象：風向，風速，天候，波浪，うねり

③ 要救助者の状況

a　乗客，乗組員等の人数

b　要救助者及び負傷者の有無とその状況

④ その他

a　積載物の種別，形態，危険物の有無

b　二次災害の危険性の有無

c　火災の対応（単独または衝突等の別）

d　船主，荷主会社，代理店等

カ　情報収集様式の整備

火災現場における情報収集は，迅速，的確に行うことが必要であり，事前に情報収集の基本的な項目を，「被災船調査表」として作成しておくことが重要である。なお，この場合において，主な言語について作成しておくと，外国船の場合には重宝である。当委員会の報告書では，日本語，英語，中国語，スペイン語，ドイツ語，フランス語，ロシア語の例を掲載している。

キ　警防計画の作成

船舶火災時における消防活動の基本について，計画を作成しておくことが重要である。この場合において作成しておくべき事項は，次の通りである。① 消防部隊運用計画，② 無線運用計画，③ 指揮体制及び任務分担計画，④ 動員計画，⑤ 消防部隊（指揮隊，情報隊，救助隊，救急隊，消火隊，消防艇隊，補給隊）行動計画，⑥ 受援計画

なお，警防計画は，訓練，火災体験あるいは社会環境の変化等を踏まえ，定期的に見直しを行うことが必要である。

ク　消防訓練の実施

船舶火災を想定した消防訓練を行うことが必要である。

消防訓練の実施に当たっては，消防用資機材等に関する知識，船舶の構造・設備に関する知識，船舶の種類による消防活動上の留意事項，火災発生の状況・消火方法について，事前に教育することが必要である。

訓練の実施に際しては，陸上部訓練，水上部訓練または船舶上訓練にわけて，効率よく行うことが必要である。

ケ　応援体制の整備

船舶火災時には，海上災害に関係する機関の連携協力が重要である。このためには，不断から相互に連携体制を整備しておくことが必要である。

関係機関としては，海上保安官署，警察機関，税関，港湾管理者，漁業協同組合，水先人会，タグボート会社・組合，運送会社・組合等がある。

(2)　消防活動マニュアル

船舶火災に遭遇した場合における消防活動に係る留意事項，消防活動要領等について整理を行った。

次にその概要を紹介する。

ア　消防活動上の基本的な考え方

消防活動は，船舶の構造，用途等に着目し，その特性に応じた対応を行うことが必要である。また，消防活動の実施に当たっては，二次災害の発生防止と安全確保を図りながら行うことが重要であることから，活動上の原則，指揮体制，消防活動方針，消防活動統制，救助活動，消火活動及び安全管理に係る基本的な考え方を取りまとめた。

イ　指揮本部の設置・運営方法

指揮本部を設置する場合におけるその任務，運営上の原則，設置位置，構成，関係者の確保と活用，応援要請，合同指揮所の設置に係る留意事項を取りまとめた。

ウ　救護所の設置・運営要領

救護所の設置・運営に関する要領について整理した。

エ　情報収集要領

消防活動を有効に行う上で必要とされる情報を確保する上での留意事項を整理した。

オ　消防活動要領

船舶火災時における消防活動は，当該船舶の構造，用途等により大きく影響を受ける。このため，船舶火災に対する消防活動要領について，代表的な船種（貨物船，タンカー，コンテナ船，カーフェリー，旅客船及び漁船）別に，当該船舶の特徴を明記するとともに整理した。また，ここでは船舶の機関室火災については，各船舶に共通することから別にまとめられている。

ここでは船種別に主な特徴を紹介する。

①　貨物船は，その積荷によって燃焼形態が大きく異なることから，船舶に設置されている固定消火設備の活用をする。消火活動に当たっては，消火用水の積荷，船舶のバランス等に与える影

響に十分留意することが必要である。

② タンカーは，主として可燃性の物資を大量に積載していることから，二次災害の防止については十分配慮することが必要である。また，活動にあたっては，可燃性ガスの有無について十分に確認することが必要である。さらに，火災規模が大きい場合にあっては関係者と協議を行い，海上への曳航等を行うなど，安全管理，二次災害の防止等に万全を期すことが重要である。

③ コンテナ船は，コンテナに収容された貨物が積載されている。このコンテナには，火薬類，可燃性ガス，毒物等多種多様な危険物が含まれていることがあるので，IMO（国際海事機関）の危険物ラベルで確認することが重要である。また，コンテナ自体の火災の場合には他への延焼危険が比較的少ないが，中の貨物には十分注意することが必要である。

④ カーフェリーは，車両と旅客を同時に運ぶ定期船であり，人命救助及び延焼拡大防止について，多数の車両・船客を収容していることから，二面性を考慮した対応が必要である。また，火災としては，車両甲板火災または客室火災が考えられることから，出火箇所を確認することが消防活動を行う上で重要である。

⑤ 旅客船は，一般的に多層構造をなしており，客室が主体となることからその構造は複雑であり可燃物の量も多い。また，その用途としては旅館・ホテルと同様であり，消火活動にあたっては人名救助を主体として行うことが最も重要となる。

⑥ 漁船は，水密区画等が厳重であるため火点確認，人命検索救助活動等が困難となる。また，冷凍冷蔵設備に使用しているアンモニア，フロンガス等についての対策を考慮する。

⑦ 機関室は，ほとんどの船舶についており船舶の心臓部に該当する。その特徴としては，船体の中央部分に位置し外観上煙突の真下付近にある，主機・機関補機・燃料タンク等が配置されており複雑である，数層階に渡って吹き抜けている，他の部分と水密隔壁によって区画されている，固定消火設備が必ず設置されている等，があげられる。

従って，機関室火災時には，固定消火設備の活用を図ると共に，その進入に当たっては安全管理を含め慎重に対処することが必要である。

カ 関係機関との連携・協力

船舶火災時における関係機関の連携・協力は，消防活動を円滑に進める上で重要である。従って，①火災第一報の転送，②初動体制の取り決め，③情報の一元化と整理，④消防活動における作業分担の取り決め，⑤消火薬剤の補給及び調達については，予め協議，締結された事項に従い実施することが必要である。

キ 広域応援と受援体制

他の消防機関に対する応援要請は，災害規模，被害状況，保有消防力及び保有防災資機材等を考慮して行うことが必要である。また，具体的な応援要請にあっ

ては，「大規模災害時における広域航空消防応援実施要綱」等に基づいて行うことが必要である。

ク　船舶の要請

船舶は，消防艇とそれ以外の船舶（海上自衛隊の艦艇，海上保安部の船艇，都道府県または市町村保有船舶，民間船舶）に分けることが出来るが，消防艇の要請は陸上部分からの消防活動だけでは有効に対応できないと判断される場合に行う。また，消防艇に対する応援要請は，前項に準じて行うものとし，その他の船舶の要請手続きについても予め定められたルートに従って行うものとする。

ケ　災害広報

災害発生時には，多くの報道機関が集中するため，それによって消防活動が阻害される恐れがある。また，行き過ぎた報道活動によっては，二次災害を引き起こすことも考えられる。従って，広報に関しては，①警戒ライン，進入ラインの早期決定，②合同指揮所による広報活動の一元化，③広報場所の設定を早期に行うことにより，混乱を防止することが必要である。

コ　安全管理

船舶火災の消防活動対策は，船舶の特殊な構造により，一般建築物とは異なった対策を講じることが必要となる。この場合の事項としては，①船舶進入時の事前の安全確認，②船内進入時の安全確保，③放水（注水）にあたっての安全確認，④他の機関との連携時の安全管理，⑤船舶構造及び設備面からの留意事項がある。

なお，船舶の区域毎の構造の特徴，脱出経路の特徴，消防設備，注水・射水時の注意事項等については，表2のように取りまとめられている。

おわりに

船舶火災については，被災船の位置によって消防活動の主体が異なるなど，縦割行政のはざまに位置している一つの例であるといえる。しかしながら，船舶火災時には，関係機関が一致団結して消防活動を行うことが必要であり，そのためには火災時のみでなく，日常時においても相互に意思の疎通を図っておくことが不可欠であるといえる。また，船舶は消防機関が予め関与する機会が少ないことから，その対応に当たっては船舶を所管する関係機関との連携・協力が重要である。

ここで紹介した「船舶火災対策活動マニュアル」は，船舶に係るこれらの状況を踏まえ，予防・警防計画等の観点から日常時において調査・検討等をしておかなければならない事項を「事前対策マニュアル」として，また，船舶火災に遭遇した場合における消防活動上の留意事項・要領について「消防活動マニュアル」として取りまとめたものである。従って，管内に港湾を所管する消防機関にあっては，当「船舶火災対策活動マニュアル」を参考に船舶火災対策の充実を図ることが期待される。

最後に，「船舶火災対策活動マニュアル」の策定に当たり，尽力を戴いた船舶火災対策調査研究委員会の上原委員長をはじめとする委員・幹事の皆様，並びに消防科学総合センターにお礼申し上げます。

表2　船舶の構造・配置等の特徴

	①　機　関　区　域	②　居　住　区　域　等	③　貨　物　区　域
構造の特徴	1.　機関区域は数層の甲板で構成されているが、完全には区域が甲板により水平に仕切られてはおらず、上部構造（船楼及び甲板室）の最上層までエンジンケーシングが吹き抜けている。 2.　この大きな空間に主機関、発電機、配電盤、ポンプ類、燃料タンク等が複雑に配置されており、可燃物及び発火源が多く火災の危険の極めて高い区域である。	1.　居住区域（旅客乗組員の居室及び食堂等の公共室）、業務区域（倉庫や調理室等乗組員が通常作業に従事している場所）および制御場所（操舵室、火災制御場所等、船の操縦や非常時に船舶を最後まで制御するための必要な設備を有する場所）は、通常船舶の上部構造に配置されていることが多い。 2.　区域内部は仕切壁により多くの部屋に分割され、通路により水平方向に結ばれている。多層にわたって配置されている事が多く、甲板により完全に分離され階段室により垂直方向に結ばれている。	1.　貨物（乾貨物及び液状貨物）のために充てられている場所で、内部構造は大量の貨物を積載できるよう単純である。 2.　一般に荷役作業または修理作業中以外に人が入ることはほとんどない。 3.　一般貨物船や冷凍貨物運搬船では数層の甲板を有しているが、タンカーやバルクキャリヤー等では、船底から上甲板までが1つの大きな空間となっている。 4.　自動車運搬船やフェリーのような船舶では水平方向に多くの甲板により仕切られているが、垂直方向には仕切り隔壁は少なく水平方向に大きな空間となっている。
脱出経路の特徴	1.　内部階段は狭く急傾斜であり、階段室で囲われておらず脱出経路は単純でない。 2.　大きな船舶や中央部に機関区域を有する船舶では、内部階段とは別に機関室の底部から直接暴露甲板へ通じる閉囲された垂直ばしご（エスケープトランク）が設けられている。	1.　貨物船では居住区域等は大きな区画ではなく、脱出経路は複雑ではない。 　但し、小型船では通路階段共に狭く、脱出、消防活動は制約を受ける。 2.　旅客船では、居住区域等が船舶の大きな部分を占めており、脱出経路は通路と階段の組み合わせとなるが特に船首尾部では、船形の関係から複雑となる。	貨物倉内は垂直ばしごまたは傾斜階段が設備されているが、閉囲はされていない。
消火設備等	1.　外部から操作出来る固定式消火装置（炭酸ガス、ハロンガス、高膨張泡等）が設備されている事が多く消火栓、持ち運び式消火器が設置されている。 2.　その他、機関区域内燃料タンクの遮断弁及び燃料移送ポンプは外部から閉鎖及び停止する装置を有している。また、通風装置の停止、ダンパーの閉鎖もこの区域の外部より行える。	1.　貨物船では消火栓と持ち運び式消火器が配置されている。 2.　旅客船の一部には、消火栓や持ち運び式消火器に加え、自動スプリンクラー装置を有している場合もある。	1.　固定式消火装置（通常は炭酸ガス）が設備されていることが多い。 2.　通風装置は外部より停止及びダンパーの閉鎖が可能である。 3.　原油タンカーでは排ガスを利用したイナートガスシステムを設備している。
注水、射水時の注意	1.　注水、射水された水は容易に船底部に溜り、横傾斜を生じることは考えられない。 2.　この区域への注水、射水は排水装置を含め船舶の殆どの機能を停止させてしまうこととなる。 3.　入渠または上架時には船底弁が開放されていることが多く注水、射水された水が船内に溜まることはない。	上部構造に位置すること、注水、射水された水は多くの内部仕切りまたは内張りにより妨げられ、船底に導かれることなく各甲板に溜まりやすいことから排水装置が有効に働かず復元性を悪くし傾斜、転覆の可能性がでてくる。	1.　注水、射水された水は容易に船底部に溜まり横傾斜を生じることは考えられない。 2.　船底部に溜まった水は、ビルジ排水装置により船外へ排水することが出来るので満載喫水線を超えて船が沈むような場合はビルジポンプを作動させ排水させる必要がある。
その他の留意事項	機関区域では人が作業していることが多く、消火剤としての炭酸ガスの使用には注意が必要である。	内装材、家具及び備品には、可燃性材料が多く使用されており多量の煙及び毒性ガスの発生の可能性がある。	ケミカルタンカーや原油タンカーでは、爆発及び油流出による火災の拡大の危険性がある。
	(イ)　入渠または上架されている場合、造船所のクレーンやドッグアームの使用は、資器材の搬入、負傷者の救出を容易にできる。 (ロ)　船体が鋼で出来ていること及び居住区域等では内部が複雑なことから船内での無線使用が困難である。 (ハ)　内部非常照明は暗い。		