

安全設備の搭載義務化の方向性(案) ～改良型救命いかだ等～

運輸安全委員会に指摘された課題

- 本船に備えている救命設備では、海面水温約4°Cの海水に浸かる状態となった後すぐに救助しない限り、人が生存している間に救助できる可能性は極めて低い。(最終報告書(令和5年9月7日))
- 小型旅客船が沈没したとしても、旅客等が直接海水に触れない救命設備を開発して、水面温度が低い海域を航行する小型旅客船に対し、同救命設備の導入を促す必要がある。(最終報告書)

対策の方向性

- 低水温の水域で水中待機する場合の身体への影響を踏まえ、水温が低い海域で万が一の事故等がある場合、旅客が水中待機をしない状況を確保する。
 - 水上で救助を待つことができる救命設備の搭載を求める。
又は
 - 万が一落水する場合であっても他船等により確実かつ早急に救助ができる状況を確保する。

令和5年11月のパブリックコメント実施時の方向性

対象船舶

- ①旅客船(旅客定員13人以上の船舶。以下同じ。) 又は
 - ②旅客を搭載して事業に使用される船舶
- のうち、以下に該当するもの。

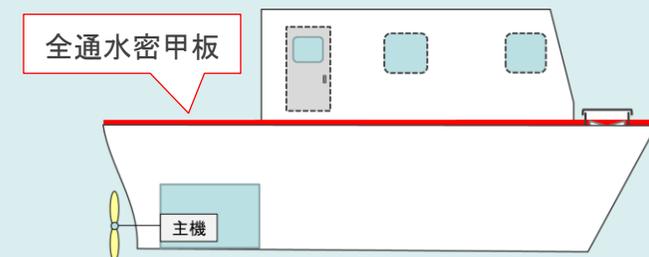
〔「海上運送法」又は「遊漁船業の適正化に関する法律」の適用を受ける事業者が使用する船舶(例:海上タクシー、遊漁船等)〕

| 航行する水域の最低水温 | 対象船舶 |
|-------------|-------------------------------|
| 10℃未満 | すべての船舶(河川、港内、一部の湖※を航行するものを除く) |
| 10℃以上15℃未満 | 限定沿海以遠を航行する船舶 |
| 15℃以上20℃未満 | 限定沿海以遠を航行する一部の船舶 |

※:琵琶湖、霞ヶ浦、サロマ湖、猪苗代湖、中海、屈斜路湖、宍道湖又は支笏湖を航行する船舶のみが対象。

搭載を要しない方法

- ①一定の水温(20℃)を下回る時期に運航しない場合
- ②対象船舶の航行時に伴走船を伴う場合
- ③船内に浸水しないように措置された全通水密甲板※を有する船舶
- ④航行区域が母港に近いもの(母港から5海里以内)
- ⑤迅速に救助開始可能な救助船を配備している船舶



※全通水密甲板を有する船舶のイメージ

注)③~⑤については、最低水温が15℃以上20℃未満のものに限る

水温検討第三者委員会での議論

水温検討第三者委員会

知床遊覧船事故対策検討委員会 中間とりまとめ(抜粋)

一定の水温を下回る海域での救命設備として、改良型救命いかだ・救命浮器の積付けを原則義務化するとともに、早期搭載を促進する。

救命いかだの搭載が必要となる一定の水温についての検討

落水に伴う低体温症の発症リスク等を考慮した、対象海域の選定のための「一定の水温」の閾値の検討のために、医学(低体温症)、船舶工学等の有識者からなる委員会を開催し、具体的方向性をとりまとめた。

水温第三者検討委員会 委員等

(委員)

大城 和恵 山岳医療救助機構 代表
 ◎ 太田 進 国立研究開発法人 海上・
 港湾・航空技術研究所
 海上技術安全研究所
 国際連携センター長
 小野寺 昇 川崎医療福祉大学 副学長
 山見 信夫 医療法人信愛会
 山見医院 院長
 吉田 公一 一般財団法人
 日本舶用品検定協会 顧問

◎印は委員長:五十音順、順不同

(オブザーバー)

海上保安庁警備救難部救難課

第三者検討委 とりまとめ概要

○水中待機時の低体温症のリスクは水温が25℃を下回ると発生し、15℃を下回ると重大なリスクが生じる可能性がある。
 水温と要救助者の生存の可能性については、概ね以下のとおり。

| 水温 | 要救助者の生存の可能性※ |
|----------------|---|
| 10℃未満 | 落水直後に、意識不明の状態に陥る可能性が高い。 救助の状況に関わらず、落水後、短時間での死亡の可能性が高い。 |
| 10℃以上 15℃未満 | 落水後、短時間(1~2時間程度)の救助待機であっても、救助後に生存する可能性は低い。 |
| 15℃以上 20℃未満 | 落水後、短時間(1~2時間程度)の救助待機であれば、救助後に生存する可能性は高い。 |
| 20℃以上 | 落水後、海水中で長時間(3時間~)救助待機の後に揚収された場合でも、かなりの確率での生存が見込まれる。 |

※ 海中での救助待機の場合、外部環境(気温、風速、天候)や要救助者の状態(年齢、性別、体力等)によって変化し得る。

○また、水温の基準に加え、以下の事項についても検討することが望ましいとされた。

- ・救助機関への速やかな通報。
- ・要救助者が水に濡れない状態での救助待機。
- ・救助待機中に、体温低下を防ぐための保温具、防寒具等の使用。

遊漁船への適用案(改良型救命いかだ等)

遊漁船への適用案

- 水温が低い海域で万が一の事故等がある場合、乗客が水中待機をしない状況を確認することは、一般旅客船か遊漁船かに関わらず必要であり、水上で救助を待つことができる救命設備の設置、または、確実かつ早急に救助ができる状況を確認することは有効である。
- 遊漁船は、集団操業など一般旅客船とは異なる航行を行っている場合があります、確実かつ早急に救助ができる状況を確認できる可能性がある。

 遊漁船の業務実態を踏まえ、改良型救命いかだ等の搭載に替わり、万が一の際に確実かつ早急に救助が行える方法(改良型救命いかだ等の搭載を要しない方法)について、その担保方法も含めた検討を行う。

<参考> 遊漁船業の実態

- 地域によっては、視程内で複数隻が航行している。
- 組合等によっては、複数隻による出航や、船間で連絡を行うことなどの運用を行っている。

これまでのご意見等を踏まえて考えられる内容

| 現状案とポイント | 考えられる内容 |
|---|---|
| 方法① 一定の水温を下回る時期に航行しない船舶 | 方法① 一定の水温を下回る時期に航行しない船舶 (変更なし) |
| 方法② 航行時に伴走船を伴う船舶 a.最低水温によらず適用可 b.伴走船は営業船を常に視認できる範囲内を航行 c.伴走船は 旅客の搭載が不可 | 方法②-1 航行時に伴走船を伴う船舶 a.最低水温によらず適用可 b.伴走船は営業船を常に視認できる範囲内を航行 c.伴走船は 営業船の最大搭載人員を救助できる範囲で旅客の搭載が可能 d.船長のほか救助を補佐する者を1名以上乗船 方法②-2 船団で航行する船舶 a.最低水温によらず適用可 b.船団で共に航行する僚船は出港から帰港まで常に船団を視認できる範囲内を航行 c.複数隻の僚船で航行(安全な救助の実施のため3~4隻の船団を想定) |
| 方法③ 船内に浸水しないように措置された船舶 a.最低水温が15℃以上20℃未満のものに限る b. 全通水密甲板 を有する船舶 | 方法③ 船内に浸水しないように措置された船舶 a.最低水温が15℃以上20℃未満のものに限る b. 全通水密甲板又は不沈構造 を有する船舶 |
| 方法④ 母港から5海里以内を航行する船舶 | 方法④ 母港から5海里以内を航行する船舶 (変更なし) |
| 方法⑤ 救助船を配備している船舶 a.最低水温が15℃未満でない場合適用可能 b.救助船が 事故通報後30分以内 に現場に到着可能 c.同時に航行する 複数の営業船による同一の救助船の指定不可 | 方法⑤ 救助船を配備している船舶 a.最低水温によらず適用可能 b.救助船が 最低水温に応じた一定の時間内 に現場に到着可能 c.同時に航行する 複数の営業船による同一の救助船を指定を可能とする d.船長のほか救助を補佐する者を1名以上乗船 |

改良型救命いかだ等の搭載を要しない方法①

現状案からの変更なし

一定の水温を下回る時期に航行しない船舶

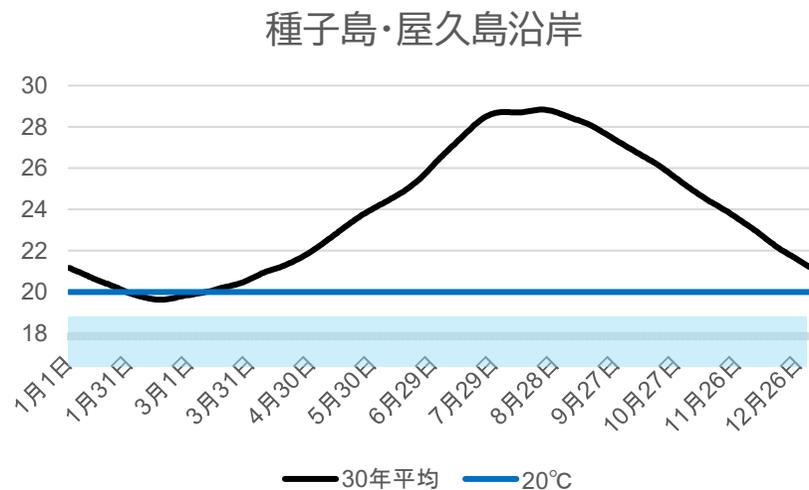
【安全性確保の考え方】

1. 低水温になる時期に航行しないことから、水中待機によるリスクを回避できる。

(ケーススタディ)



種子島・屋久島沿岸



20°C未満となるのは、1/30～3/8の間
⇒この間航行しなければ、その他の期間、改良型救命
いかだ等の積付けは不要。

| 海域名称 | 20°C未満 |
|-----------|----------|
| 種子島・屋久島沿岸 | 1/30～3/8 |

【具体的な手続き(案)】

- 義務化の適用日以降、最初の定期検査の際、船舶所有者から検査機関に申請する。
- 航行する水域において水温20°C未満となる時期の航行を禁止する旨を船舶検査証書の航行上の条件に記載する。

改良型救命いかだ等の搭載を要しない方法②-1

現状案からの変更あり

最低水温によらず適用可。

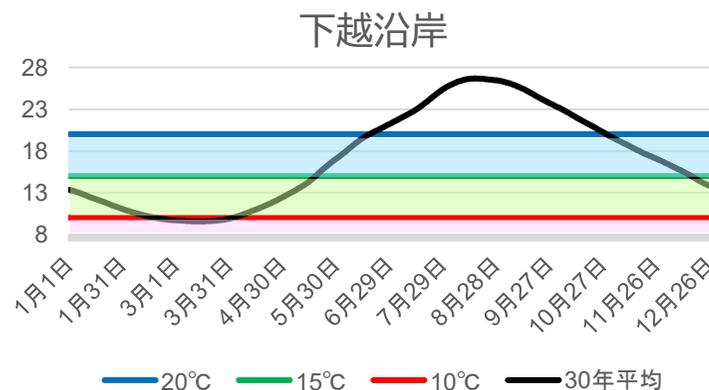
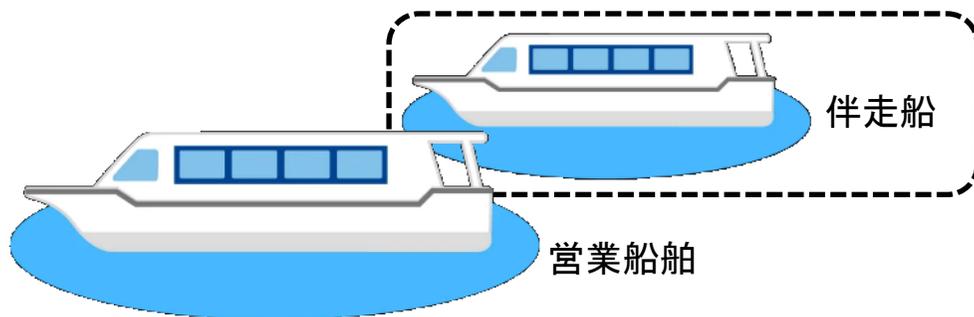
航行時に伴走船※を伴う船舶

※伴走対象の旅客船の最大搭載人員を旅客として搭載できる船舶(複数隻での合計可)に限る。

【安全性確保の考え方】

1. 営業船のすぐ近くを伴走することで、営業船に万が一の事故が生じた場合に、伴走船に移り移ることにより、乗客が水中待機をせずに救助することができる。
2. 万が一乗客が落水した場合であっても極短時間で救助することができる。

(ケーススタディ)



20°C未満となるのは、10/29~6/17の間
⇒伴走船があれば、改良型救命いかだ等の積付けは不要。

| 海域名称 | 10°C未満 | 15°C未満 | 20°C未満 |
|------|----------|------------|------------|
| 下越沿岸 | 2/19~4/1 | 12/16~5/18 | 10/29~6/17 |

改良型救命いかだ等の搭載を要しない方法②-1

【伴走船の要件】

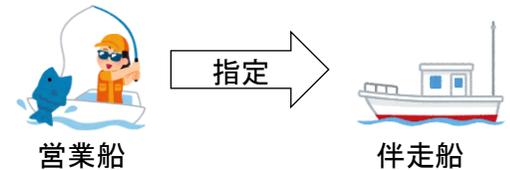
1. 営業船を常に視認でき、かつ、万が一乗客が落水した場合であっても早急に救助できる位置を伴走する。
2. 営業船の最大搭載人員を搭載(救助)できる最大搭載人員を有する。

<伴走船の要件の検討の論点>

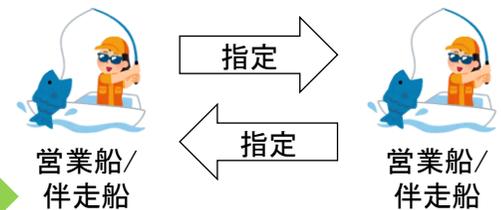
営業船は、以下の要件を全て満たす船舶を伴走船として指定。

1. 伴走船に求める設備要件は以下のとおりとはどうか。
 - ① 営業船と連絡がとれる無線設備(法定無線設備以外でも可能)
 - ② 落水した場合に再乗艇するための設備(簡易はしご等)
2. 伴走船に求める旅客定員等の要件は以下のとおりとはどうか。
 - ① **営業船の最大搭載人員を救助できる範囲で、伴走船に旅客を搭載し営業航行が可能**
 - ② **船長のほか救助を補佐する者※1名以上が乗船**
※救助を補佐する者として船員以外を指定することができる。この場合、船長は救助を補佐する者に対し、発航前にその旨を説明し理解を得る。
3. 伴走船を指定する際に求める要件は以下のとおりとはどうか。
 - ① 営業船の船舶検査証書に伴走船の船舶番号等を予め記載することで、伴走船を指定し、2隻で運航(右図参照)

ケース1: 営業船が伴走船を指定(2隻)



ケース2: お互いを伴走船に指定(2隻)



【具体的な手続き(案)】

1. 営業船は、伴走船の要件を満たす伴走船を指定し、義務化の適用日以降、最初の定期検査時に伴走船の情報(船舶番号、航行区域、最大搭載人員等)とともに検査機関に申請する。
複数の伴走船の指定を可とする。
2. 検査機関は伴走船の要件の適否を確認し、低水温の時期における航行時は伴走船を伴って航行する旨を船舶検査証書の航行上の条件に記載する。

改良型救命いかだ等の搭載を要しない方法②-2

現状案からの変更あり

最低水温によらず適用可。

船団で航行する船舶

【安全性確保の考え方】

1. 船団で互いにすぐ近くを航行することで、船団内で万が一の事故が生じた場合に、他船舶に移り移ることにより、乗客が水中待機をせずに救助することができる。
2. 万が一乗客が落水した場合であっても極短時間で救助することができる。

【船団で航行する僚船の要件】

1. 万が一の際の早期救助を確実にするため、船団で共に航行する僚船の要件を定める必要がある。

<僚船の要件の検討の論点>

営業船は、以下の要件を全て満たす船舶を僚船として指定。

1. 僚船に求める要件は以下のとおりとはどうか。
 - ① **出航から帰港まで全ての僚船を視認できる位置を航行**
 - ② 船団内の各船舶と通信できる設備の搭載（法定無線設備以外でも可能）
 - ③ 落水した場合に再乗艇するための設備（簡易はしご等）
 - ④ 船団内の最多の最大搭載人員の船舶が事故にあった場合に、船団内の他の各船が最大搭載人員の範囲内で救助できる人数を搭載（搭載可能人員数）
2. 僚船を指定する際に求める要件は以下のとおりとはどうか。
 - ① **複数隻の僚船を指定（安全な救助を実施する観点から3～4隻の船団を想定）**
 - ② 営業船の船舶検査証書に僚船の船舶番号等と搭載できる搭載可能人員数を予め記載

改良型救命いかだ等の搭載を要しない方法②-2

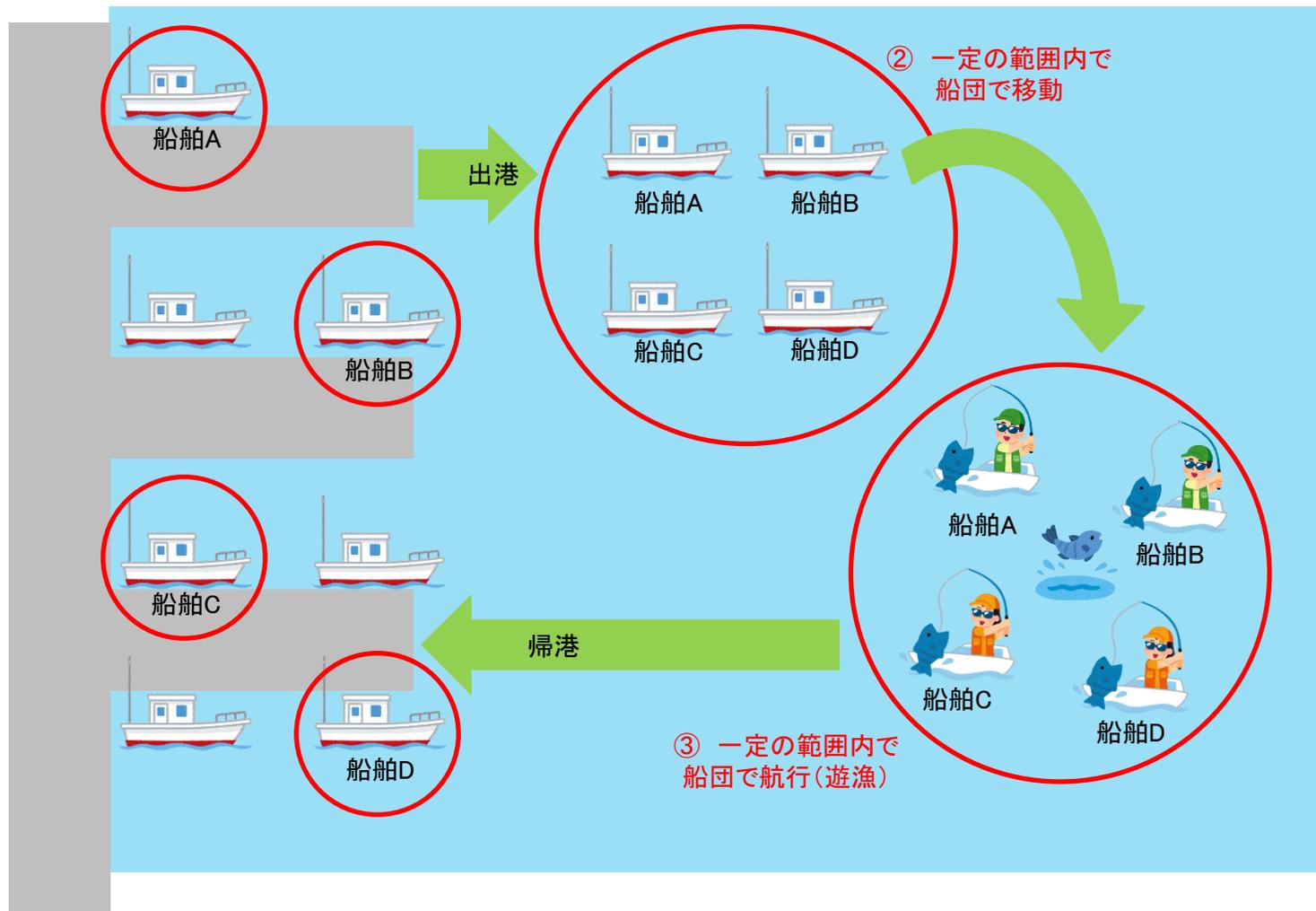
【具体的な手続き(案)】

1. 営業船は、僚船の要件を満たす僚船を指定し、義務化の適用日以降、最初の定期検査時に僚船の情報(船舶番号、航行区域、最大搭載人員等)とともに検査機関に申請する。
想定する全ての僚船の組合せについて指定する。
2. 検査機関は僚船の要件の適否を確認し、低水温の時期における航行時は僚船を伴って船団で航行する旨を船舶検査証書の航行上の条件に記載する。

改良型救命いかだ等の搭載を要しない方法②-2

集団操業により低水温時の確実かつ早急な救助を確保する方法のイメージ

- ① 僚船を船舶検査証書で指定(船舶A~D)
 ※船舶検査証書に記載する組合せの例は次ページ参照



船団検査証書に記載する組合せの例(4隻で船団を形成する場合)

| 船団を形成する4隻 | |  船舶A 最大搭載人員 40名 |  船舶B 最大搭載人員 35名 |  船舶C 最大搭載人員 30名 |  船舶D 最大搭載人員 25名 |
|-----------|--------------|--|---|--|--|
| 4隻で出航 | | 搭載可能人員数 30名 (10名救助可能) | 搭載可能人員数 25名 (10名救助可能) | 搭載可能人員数 20名 (10名救助可能) | 搭載可能人員数 15名 (10名救助可能) |
| 3隻で出航 | 船舶A が欠航 | | 搭載可能人員数 20名 (15名救助可能) | 搭載可能人員数 20名 (10名救助可能) | 搭載可能人員数 15名 (10名救助可能) |
| | 船舶B が欠航 | 搭載可能人員数 30名 (10名救助可能) | | 搭載可能人員数 15名 (15名救助可能) | 搭載可能人員数 10名 (15名救助可能) |
| | 船舶C が欠航 | 搭載可能人員数 30名 (10名救助可能) | 搭載可能人員数 20名 (15名救助可能) | | 搭載可能人員数 10名 (15名救助可能) |
| | 船舶D が欠航 | 搭載可能人員数 30名 (10名救助可能) | 搭載可能人員数 20名 (15名救助可能) | 搭載可能人員数 15名 (15名救助可能) | |
| 2隻で出航 | 船舶A,B が欠航 | | | 搭載可能人員数 15名 (15名救助可能) | 搭載可能人員数 10名 (15名救助可能) |
| | 船舶A,C が欠航 | | 搭載可能人員数 15名 (20名救助可能) | | 搭載可能人員数 10名 (15名救助可能) |
| | 船舶A,D が欠航 | | 搭載可能人員数 20名 (15名救助可能) | 搭載可能人員数 10名 (20名救助可能) | |
| | 船舶B,C が欠航 | 搭載可能人員数 20名 (20名救助可能) | | | 搭載可能人員数 5名 (20名救助可能) |
| | 船舶B,D が欠航 | 搭載可能人員数 20名 (20名救助可能) | | 搭載可能人員数 10名 (20名救助可能) | |
| | 船舶C,D が欠航 | 搭載可能人員数 20名 (20名救助可能) | 搭載可能人員数 15名 (20名救助可能) | | |

➡ 各船舶が船舶検査証書に記載する組合せは**最大7通りずつ**

※上記例の搭載可能人員数の組合せは一例である

改良型救命いかだ等の搭載を要しない方法③

現状案からの変更あり

最低水温が15℃以上20℃未満のものに限る。

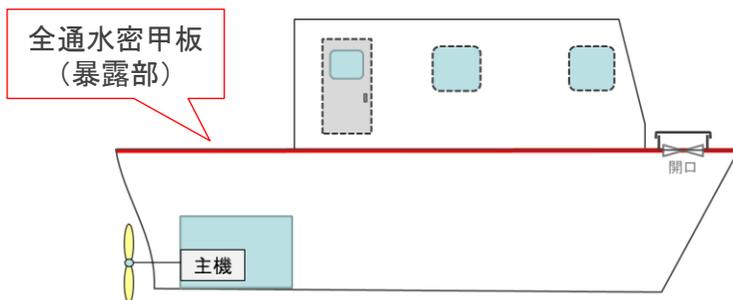
打ち込んだ海水が船内に浸水しないよう措置された水密の全通甲板※または不沈構造を有する船舶

※甲板上の閉鎖装置を閉めた状態で甲板及び閉鎖装置に射水し船内に漏れないことが確認された船舶

【安全性確保の考え方】

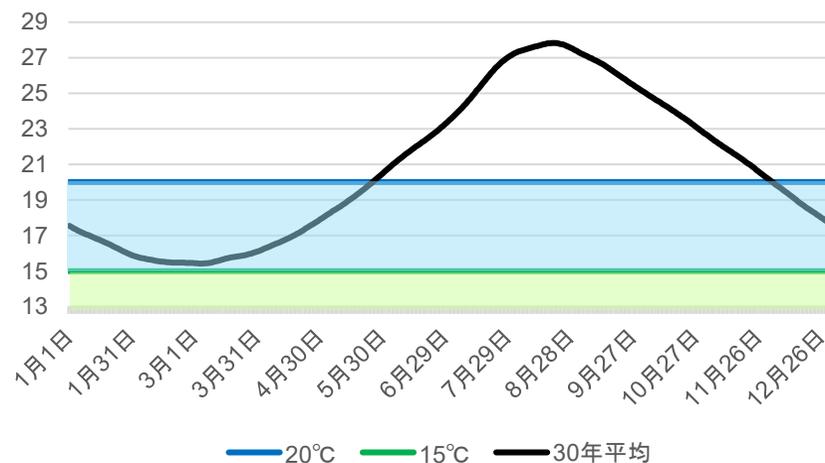
1. 波の打ち込みによる浸水を防ぐことができ、また、衝突や座礁による浸水がある場合であっても沈没までに船上で待機する時間が確保でき、その間に救助されることが期待され、旅客の安全を確保することができる。
2. 旅客が水中で待機するおそれがあることを考慮し、比較的水温の高い15℃以上20℃未満の海域・時期に限定する。

(ケーススタディ)



※全通水密甲板を有する船舶のイメージ

五島灘



| 海域名称 | 15℃未満 | 20℃未満 |
|------|-------|-----------|
| 五島灘 | 該当なし | 12/3~5/25 |

改良型救命いかだ等の搭載を要しない方法③

【打ち込んだ海水が船内に浸水しない措置の要件】

1. 全通水密甲板を有し、船舶構造規則又は小型船舶安全規則の水密甲板の要件及び開口の閉鎖装置の要件に適合すること。

＜打ち込んだ海水が船内に浸水しない措置の要件の検討の論点＞

1. 「不沈性」及び「安定性」の要件に適合する不沈構造を有する船舶も、船上で待機する時間が確保できることから要件に追加してはどうか。

(参考)「不沈性」及び「安定性」の基準

小安則検査心得附属書[4](JCI検査事務規程細則第1編附属書7に同じ)に規定する「不沈性」(※1)及び「安定性」(※2)の要件に適合すること。

※1 「不沈性」: 船舶が冠水した状態においても、内部浮体の浮力によって極端なトリム又はヒールとなることなく、かつ沈没しない性能。

※2 「安定性」: 船舶が※1の条件のもとで冠水した状態において、乗船者等が横移動しても転覆しない性能をいう。

【具体的な手続き(案)】

1. 義務化の適用日以降、最初の定期検査の際に全通水密甲板または不沈構造の有無を検査機関が確認する。
※適用日前に全通水密甲板(不沈構造)の有無の確認を行う場合は、検査機関に問合せが可能
2. 全通水密甲板または不沈構造であることが確認できた場合は、船舶検査証書に航行区域の水温が15°C以上20°C未満となる期間は、改良型救命いかだ等の搭載を免除する旨を記載する。

改良型救命いかだ等の搭載を要しない方法④

現状案からの変更なし

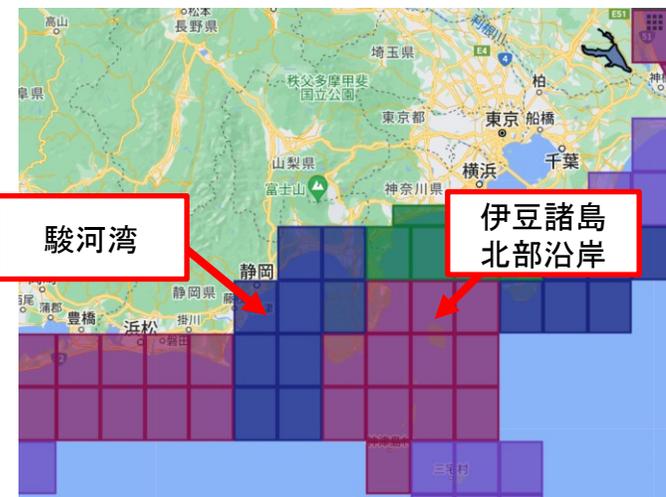
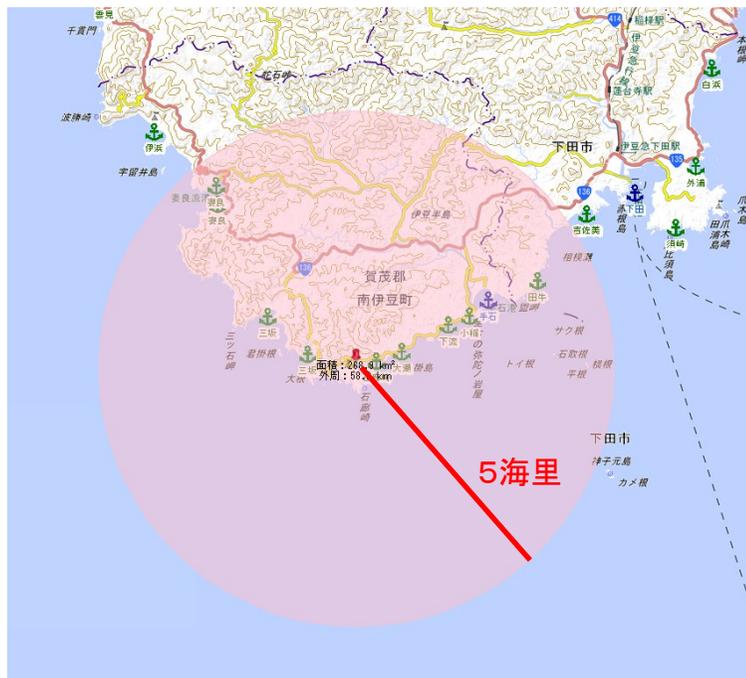
最低水温が15℃以上20℃未満のものに限る。

母港から5海里以内を航行する船舶

【安全性確保の考え方】

1. 母港に近い区域であれば、万が一、事故が発生したとしても早期の救助が期待され、旅客の安全を確保することができる。
2. 旅客が水中で待機するおそれがあることを考慮し、比較的水温の高い15℃以上20℃未満の海域・時期に限定する。

(ケーススタディ)



| 海域名称 | 15℃以上20℃未満 |
|----------|------------|
| 伊豆諸島北部沿岸 | 12/7～5/16 |
| 駿河湾 | 11/30～5/19 |

改良型救命いかだ等の搭載を要しない方法④

【母港及び5海里の考え方】

1. 母港は1つに限定する。(1つの航海で複数の港等に立ち寄る航路であっても、母港は1つ)
2. 当該方法が認められる航行区域は、連続する水面において5海里以内とする。



(連続する水面の考え方の例)

【具体的な手続き(案)】

1. 義務化の適用日以降、最初の定期検査時に、航行区域の水温が15°C以上20°C未満となる期間の航行区域を母港(発航港)から半径5海里以内の水域に限定するとともに、改良型救命いかだ等の搭載を免除する旨を船舶検査証書に記載する。

改良型救命いかだ等の搭載を要しない方法⑤

現状案からの変更あり

最低水温によらず適用可。

迅速に救助開始可能な救助船を配備している船舶

※事故通報後、最低水温に応じた一定の要件を満たし現場到着が可能なものかつ救助船が対象船舶の最大搭載人員を旅客として搭載できる船舶(複数隻での合計可)に限る。

【安全性確保の考え方】

1. 事故が発生したとしても短時間に乗客を救助することができ、旅客の安全を確保することができる。
2. 旅客が水中で待機するおそれがあることを考慮し、最低水温に応じて要件を変更する。

(ケーススタディ)



| | | | |
|-----------|-------|------------|------------|
| 水域の水温 | 10℃未満 | 10℃以上15℃未満 | 15℃以上20℃未満 |
| 現場到着までの時間 | 5分以内 | 10分以内 | 30分以内 |

改良型救命いかだ等の搭載を要しない方法⑤

【水温と救助船の到着時間の関係】

- 最低水温15°C以上の場合、「落水後、短時間(1~2時間程度)の救助待機であれば、救助後に生存する可能性は高い」との水温検討第三者委員会の見解を踏まえ、事故の通報を受けてから準備するまでの時間を考慮し、事故通報後30分以内に到着できる位置で待機することとしている。

<水温と救助船の到着時間の関係の検討の論点>

- 水温検討第三者委員会において、水温と要救助者の生存の可能性について以下が取りまとめられている。

| 水温 | 要救助者の生存の可能性※ |
|--------------|--|
| 10°C未満 | 落水直後に、意識不明の状態に陥る可能性が高い。 救助の状況に関わらず、落水後、短時間で死亡の可能性が高い。 |
| 10°C以上15°C未満 | 落水後、短時間(1~2時間程度)の救助待機であっても、救助後に生存する可能性は低い。 |
| 15°C以上20°C未満 | 落水後、短時間(1~2時間程度)の救助待機であれば、救助後に生存する可能性は高い。 |
| 20°C以上 | 落水後、海水中で長時間(3時間~)救助待機の後に揚収された場合でも、かなりの確率での生存が見込まれる。 |

- 水温15°C未満の場合は、水中待機後の生存可能性は低くなり、10°C未満の場合は短時間での死亡の可能性が高いとの見解を得ているが、各委員からは個別に以下の見解を今回頂いたところ。
 - 水温15°C未満の場合は、救助完了までの時間が30分以内であれば設定は可能。
 - 早期に救助を完了できるのであれば、10°C以上15°C未満の場合は10分以内、10°C未満の場合は5分以内に到着することを条件とすることは可能。
- 水温15°C未満で水中待機をすることは体への影響が大きいことから、遅くとも30分以内の救助完了を担保するため、救助要請から現場到着までの時間を、**10°C以上15°C未満については10分**、**10°C未満については5分**として、適用できる最低水温の範囲を拡大してはどうか。

改良型救命いかだ等の搭載を要しない方法⑤

【救助船の要件】

1. 営業船が航行する間、営業船から救助の要請があった場合に直ちに救助に向かうことができる。
(港等の陸側での待機に加え海上待機も可能)
2. 営業船の搭載人員分を救助(搭載)できる最大搭載人員を有する。

＜救助船の要件の検討の論点＞

営業船は、以下の要件を全て満たす船舶を救助船として指定。

1. 救助船に求める設備要件は以下のとおりとはどうか。
 - ①救助船の船長が営業船と連絡がとれる通信手段
 - ②落水した場合に再乗艇するための設備(簡易はしご等)
2. 救助船には船長のほか救助を補佐する者※1名以上が乗船することを求めてはどうか。
※救助を補佐する者として船員以外を指定することができる。この場合、船長は救助を補佐する者に対し、発航前にその旨を説明し理解を得る。
3. 救助船を指定する際に求める要件は以下のとおりとはどうか。
 - ①営業船の船舶検査証書に救助船の船舶番号等を予め記載することで、救助船に指定
 - ②同時に航行する複数の営業船が同一の救助船を指定することが可能

【具体的な手続き(案)】

1. 営業船は、救助船の要件を満たす救助船を指定し、義務化の適用日以降、最初の定期検査時に救助船の情報(船舶番号、航行区域、最大搭載人員等)とともに検査機関に申請する。
2. 検査機関は救助船の要件の適否を確認し、低水温の時期における航行時は救助船が自船から指定時間内に航行できる範囲内(救助船の最大船速等を考慮して指定)のみを航行する旨を船舶検査証書の航行上の条件に記載する。