

# アンモニア燃料船への安全かつ円滑な バンカリングの実施に向けた検討委員会

## 第4回 委員会資料

### 事業計画（案）

令和6年10月21日

MOL マリン&エンジニアリング株式会社

## 目 次

|                       |   |
|-----------------------|---|
| 1. 背景・目的 .....        | 1 |
| 2. 検討内容 .....         | 1 |
| 2.1 航行安全対策に関する検討..... | 1 |
| 2.2 事故防止対策に関する検討..... | 1 |
| 2.3 ガイドラインの策定.....    | 1 |
| 3. 検討方法 .....         | 2 |
| 4. 本年度の調査スケジュール.....  | 2 |

## 1. 背景・目的

アンモニアは燃焼時に CO<sub>2</sub>を排出しないため、海運のカーボンニュートラル実現に向けた代替燃料の1つとして期待されており、グリーンイノベーション（GI）基金によるアンモニア燃料船及び関連機器の研究開発が進められるとともに、IMO（国際海事機関：International Maritime Organization）において、アンモニア燃料船の安全基準の検討が進められている。他方、普及に向けて必要となる船舶へのアンモニア燃料の補給（以下、「バンカリング」と記す）の安全かつ円滑な実施については、各国に委ねられている。

そのため、令和5年度に有識者・業界関係者からなる「アンモニア燃料船への安全かつ円滑なバンカリングの実施に向けた検討委員会」（以下、「検討委員会」と記す）を立ち上げ、アンモニア燃料船のバンカリングに関するガイドライン（以下、「ガイドライン」と記す）の策定に必要な事項を審議し、ガイドラインに盛り込む設備要件をとりまとめた。

令和6年度は、安全なバンカリングを実施するのに必要な航行安全対策及び事故防止対策を検討しガイドラインを策定することで、アンモニア燃料船の商業運航に向けた環境整備を進めることを目的とする。

## 2. 検討内容

### 2.1 航行安全対策に関する検討

アンモニアを供給する船舶（以下、「アンモニアバンカー船」と記す）が岸壁に係留しているアンモニア燃料船（貨物船を念頭に検討する）に対して安全に離接舷操船やアンモニア燃料移送を行うための気象・海象条件及び手順等を示す。

### 2.2 事故防止対策に関する検討

令和5年度の検討委員会で審議した漏洩発生時の対応に記載された内容を踏まえ、アンモニアによる事故を未然に防止し、周囲への被害を極小化するための対策を検討したうえで、以下の①～⑤を含めた対策を提示する：

- ① アンモニア燃料移送監視体制
- ② アンモニアバンカー船乗組員に必要な防災知識、習熟訓練及び経験
- ③ 漏洩の早期発見手法
- ④ 乗組員の保護
- ⑤ 船上における警戒態勢及び毒性を考慮した危険区域（離隔距離）

危険区域の検討にあたっては、漏洩したアンモニアの拡散防止対策を加味したアンモニア漏洩シミュレーションを実施する。

### 2.3 ガイドラインの策定

2.1、2.2及び令和5年度にとりまとめた設備要件を踏まえ、ガイドラインを策定する。

### 3. 検討方法

学識経験者、船舶の機関システムや運航技術・防災対策・技術標準に関する専門家、海運事業者、造船事業者、その他検討に必要な者及び関係官庁で構成する「アンモニア燃料船への安全かつ円滑なバンカリングの実施に向けた検討委員会」にて検討を行う。

- (1) 委員会の構成は別添の委員会名簿による
- (2) 本年度の委員会の開催回数は3回とし、東京で開催する
- (3) 本年度の調査期間 自 令和6年6月 至 令和7年3月

### 4. 本年度の調査スケジュール

図4-1に本年度の調査スケジュールを示す。第4回委員会、第5回委員会及び第6回委員会で審議予定の項目を挙げているが、状況に応じて変更の可能性はある。

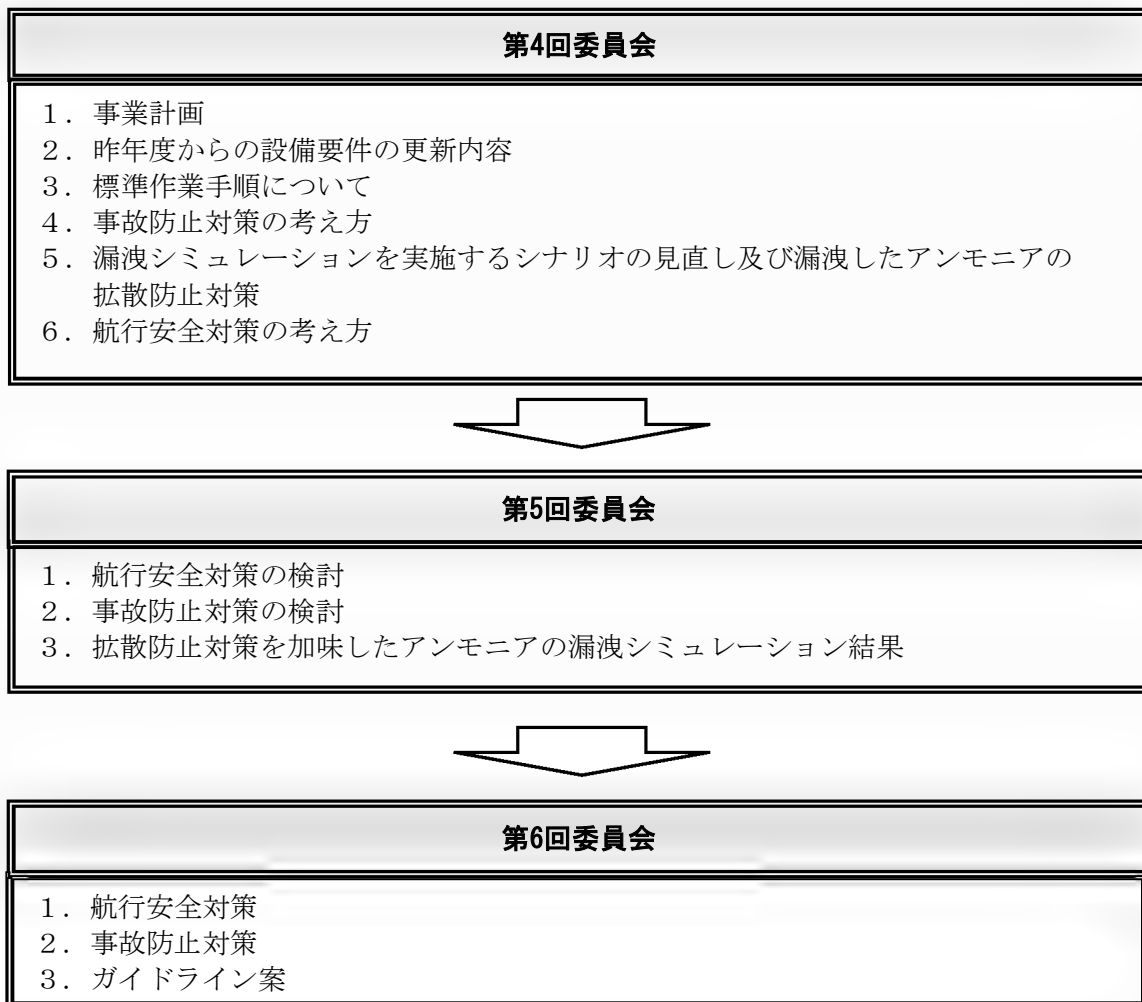


図4-1 検討フロー

## &lt;委員&gt;

(順不同・敬称略)

| 氏 名    | 所 属                                                        |
|--------|------------------------------------------------------------|
| 高崎 講二  | 九州大学 名誉教授                                                  |
| 長澤 明   | 海上保安大学校 名誉教授                                               |
| 吉岡 隆充  | 海上保安大学校 名誉教授                                               |
| 福戸 淳司  | 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<br>研究特命主管（知識・データシステム系担当）  |
| 小野 恭子  | 国立研究開発法人 産業技術総合研究所<br>安全科学研究部門 研究グループ長                     |
| 山田 昌弘  | 公益社団法人 日本海難防止協会 常務理事                                       |
| 河上 淳一  | 一般財団法人 日本海事協会 技術本部 技術部 部長                                  |
| 太田 進   | 一般財団法人 日本船舶技術研究協会 審議役                                      |
| 萩原 貴浩  | 一般財団法人 海上災害防止センター 常務理事                                     |
| 高森 直人  | 一般社団法人 日本船主協会<br>(日本郵船株式会社 海務グループ 調査役)                     |
| 内野 昌幸  | 一般社団法人 日本船主協会<br>(株式会社商船三井 海上安全部 副部長)                      |
| 齋藤 良祐  | 一般社団法人 日本船主協会<br>(川崎汽船株式会社 安全品質管理グループ グループ長代理)             |
| 日高 竜太郎 | 日本内航海運組合総連合会<br>(上野トランステック株式会社 戦略推進部長)                     |
| 高橋 宏明  | 一般社団法人 日本造船工業会<br>(日本シップヤード株式会社 設計本部 基本設計部<br>機関グループ 専任課長) |
| 次山 篤   | 一般社団法人 日本中小型造船工業会<br>(福岡造船株式会社 執行役員 開発設計部兼詳細設計部 部長)        |
| 三柳 晃洋  | 一般社団法人 日本舶用工業会<br>(株式会社ジャパンエンジンコーポレーション 技師長)               |

<関係官庁>

(順不同・敬称略)

| 氏名    | 所属                           |
|-------|------------------------------|
| 牟田 徹  | 経済産業省 産業保安・安全グループ 高圧ガス保安室 室長 |
| 鈴木 長之 | 国土交通省海事局 安全政策課長              |
| 河合 崇  | 国土交通省海事局 海洋・環境政策課長           |
| 松本 友宏 | 国土交通省海事局 海洋・環境政策課 技術企画室長     |
| 東 繁樹  | 国土交通省海事局 検査測度課 危険物輸送対策室長     |
| 角野 浩之 | 国土交通省海事局 船員政策課長              |
| 中川 研造 | 国土交通省港湾局 産業港湾課長              |
| 平井 洋次 | 海上保安庁警備救難部 環境防災課長            |
| 本位田 拓 | 海上保安庁交通部 航行安全課長              |

