

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3回 委員会資料

第2回委員会で得られた意見への対処方針について

令和6年3月27日

MOL マリン&エンジニアリング株式会社

目 次

1. 委員会意見に対する対処方針について.....	1
1.1 第2回委員会議事1における意見について.....	1
1.2 第2回委員会議事2における意見について.....	1
1.3 第2回委員会議事3における意見について.....	1
1.4 第2回委員会議事4における意見について.....	2
1.5 第2回委員会議事5における意見について.....	3

1. 委員会意見に対する対処方針について

1.1 第2回委員会議事1における意見について

議事1「第1回委員会で得られた意見への対処方針について」を委員会にて説明したところ、下記1点の意見があった。

[2-1-1]LNG バンカリングの漏洩事故について	
委員からの意見	事務局からの対応
LNG バンカリング時の漏洩事例の調査をした方が良い。	LNG バンカリング時の漏洩事例について調査し、第3回委員会にて発表する。

1.2 第2回委員会議事2における意見について

議事2「LNG バンカリングガイドラインの概要について」を委員会にて説明したところ、特段の意見はなかった。

1.3 第2回委員会議事3における意見について

議事3「アンモニア燃料船及びアンモニアバンカー船に求める設備要件(案)について」を委員会にて説明したところ、下記4点の意見があった。

[2-3-1]ロールオーバーについて	
委員からの意見	事務局からの対応
LNG の場合は、ロールオーバーを考慮してこの規定が加わったかと思うが、今回の委員会ではロールオーバーの懸念は考えているか。	ロールオーバーについては今年度検討課題とせず、次年度バンカリングガイドラインを検討する際に調査・整理していきたいと考えている。

[2-3-2]ガイドラインにおける陸上の規制について	
委員からの意見	事務局からの対応
陸上のアンモニアを貯槽する設備はかなり歴史が長く、作った液体アンモニアをタンクに詰める工程など、かなり技術的には確立されている。そこでの安全保安の要件などを確認されているか。また、準備すべき設備や作業員の保護具などの対策については、高圧ガス保安法に則って、NK の代替燃料船ガイドラインで決まっているのか。	アンモニア燃料船のガイドラインを作る際に、電気事業法や高圧ガス保安法に関するものとして、例えば発電用火力設備に関する技術基準等を踏まえ、所要の要件を調査している。

[2-3-3]設備の設置場所について	
委員からの意見	事務局からの対応
別表の2ページ目に場所が書かれていないものがある。特に「非常脱出用の呼吸具」というのは場所が抜けている。NK のガイドラインを見ても“保護具を備えなければならない”としか書いていない。	設置場所については想定で大まかな場所を示しているところ。空欄のところは今後順次検討させていただきたいと考えている。また、どこに何を設置すべきかについても今回の資料では方針として、具体的なバンカリングガイドラインへの記載方法については次年度に検討させていただきたい

[2-3-4]ドリップトレイにたまった水の処理方法について	
委員からの意見	事務局からの対応
ドリップトレイに関して、液が漏れてドリップトレイで受け止めた後の、対応措置によっても必要な設備も変わってくると思う。これから決めていくと思うが、どういう風に考えているのかお聞きしたい。	ドリップトレイにアンモニアが滴下された場合のアンモニア水の処理方法については、アンモニア燃料船 (Ship to Ship)、ローリー (Truck to Ship)、陸上施設 (Shore to Ship) で法令に沿って適切に処理することを考える。

1.4 第2回委員会議事4における意見について

議事4「アンモニアバンカリングガイドラインの作成方針について」を委員会にて説明したところ、下記2点の意見があった。

[2-4-1]ESDS テストについて	
委員からの意見	事務局からの対応
ESDS のテストについて、ホットとコールドで行うということであるが、例えば、弊社のアンモニアタグボートであれば、ホットのESDSテストは行うが、コールドの方は省くという手順を検討している。	昨年6月29日に発行したLNGバンカリングガイドラインの改訂版では、ESDSのテストに関して修正している。LNGの場合は、ホットコンディションだけテストして、コールドコンディションでのテストはやらなくても良いといった趣旨の改訂を行った。それを前提として、アンモニアバンカリングの場合も、同じようにホットコンディションの時にESDSテストを行えば、コールドコンディションでのテスト

	はオプションであり必須ではないと考えている。
--	------------------------

[2-4-2] 曳航索（ファイアワイヤー）について	
委員からの意見	事務局からの対応
「2.8 ファイアワイヤー」のところで、LNG バンカリングの場合は、LNG 船が火災になった場合とバンカー船が火災になった場合、いずれにしてもバンカー船を引き離すという考えだと思うが、アンモニアバンカリングでは、アンモニアバンカー船で漏洩があった場合、漏洩があったバンカー船を曳航していいのかという懸念がある。	本年度検討の資料はガイドライン策定方針ということで、そこまで取り扱うのは難しいと考えているが、来年度にガイドラインを策定する中で航行安全対策等も検討していく方針だと理解している。 ファイアワイヤーは漏洩の状況に応じて活用することを考えている。ファイアワイヤーを設置しておくことが有効な手段となり得る一方、漏洩したアンモニアによる影響が及ばない範囲に船舶を移動させることが有効な手段となり得る場合もあると考えるため、ファイアワイヤーを設備に加える。

1.5 第2回委員会議事5における意見について

議事5「漏洩シミュレーションを実施するシナリオについて」を委員会にて説明したところ、下記2点の意見があった。

[2-5-1] シナリオの選定について	
委員からの意見	事務局からの対応
「実質的に起こりえないものとの見解が多数を占め、シミュレーションを実施しないことが合意された」とあるが、このまとめ方では、漏洩シナリオレビュー会議に参加された方々に責任を押し付けることにならないか。	誤解を招かぬよう、文章を修正する。

[2-5-2] 資料の体裁について	
委員からの意見	事務局からの対応
設備ごとに番号を付けてほしい。今後、削除や追加が出てきた時にその方が分かり	委細承知した。

やすい。また、資料2-4について、この資料は LNG バンカリングガイドラインと整合をとっていると思うので、照明の「100lx 以上が望ましい」という文言も合わせて追加して欲しい。さらに、参考資料2の最後の48ページに参考文献があるが、こちらは全て新しくバージョンが出ているので、最新のものを参考とするべき。

