

第2回メタノールバンカリング拠点のあり方検討会

議事3. 横浜港バンカリングシミュレーションにおける 課題及び検討

2024年12月4日

関係者一覧

横浜市、マースクAS、出光興産株式会社、三菱ガス化学株式会社、国華産業株式会社、上野トランステック株式会社、横浜川崎国際港湾株式会社

議事4. 横浜港におけるバンカリングシミュレーション

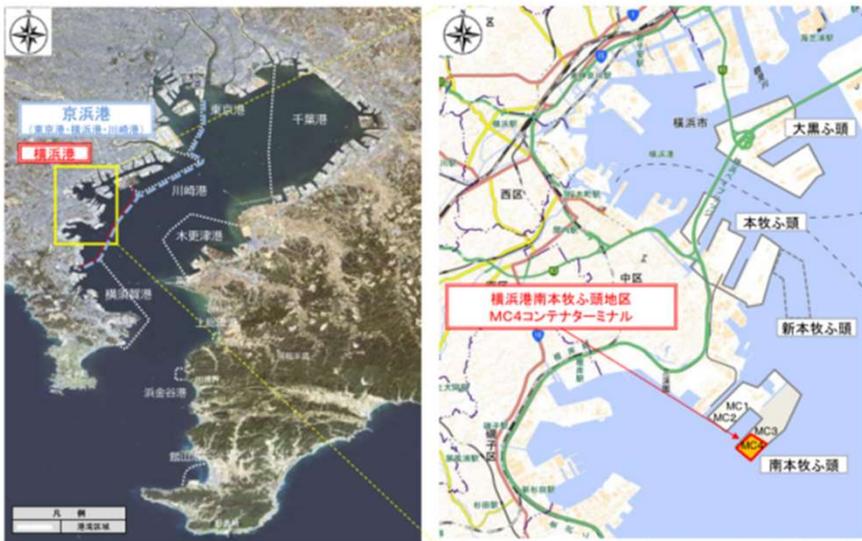
第1回資料再掲

【目的】メタノール燃料船とバンカリング船の離接舷及びホース接続に関わる作業における実績を積み、課題を抽出することで検討事項を具体化すること
※本件を通じて得られた具体的な課題・検討事項は別途取り纏めの上ご報告致します

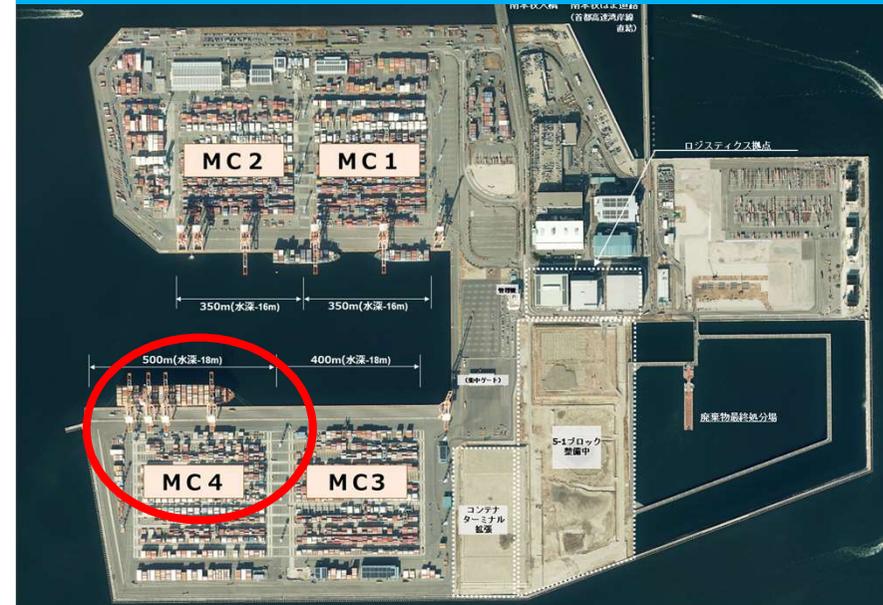
【日時】2024年9月18日(水)

【場所】横浜港南本牧ふ頭 MC-4コンテナターミナル

横浜港南本牧ふ頭 MC4コンテナターミナル 位置図



横浜港南本牧ふ頭 MC4コンテナターミナル 位置図②



資料提供:横浜市港湾局

9/18当日の気象条件	天候	晴れ
	風速	南南西の風 2~3m/sec
	波高	1m未満
	視界	良好

第2回メタノールバンカリング拠点のあり方検討会（2024.12.4）



※資料の内容は、シミュレーション実施により得た課題ではありますが、補油対象船（外航/内航）、バンカー船が異なる場合必ずしも同様とは限りません。

横浜港バンカリングシミュレーションにおける課題及び検討		実施前仮説（準備段階）		実施後	
		課題	対応策	課題	対応策
ハード面	燃料供給システム・機器	<ol style="list-style-type: none"> 荷役ホース長さ 荷役ホースの引き込み ペーパーリタンの有無 荷役ポンプ能力 リークテスト 荷役ホースの接続 	<ol style="list-style-type: none"> 4インチ×9m×4本のケンペラーホースを使用。（約6kg/m：約216kg） 補油対象船の電動ホイストを使用。バンカー船クニックは未使用。 今回は未実施。聞き取りによると他国ではペーパーリタン実施。但し未実施でも対応可能であるが、補油時間が長くなる。 今回は未実施。 今回は未実施。聞き取りによると他国ではバンカー船のN2で実施。 今回は未実施。 	<ol style="list-style-type: none"> ホース両端フランジ繋ぎが多くなる。 本船側に電動ホイストが装備されていない場合。 ペーパーリタン用ホースの装備状況。 バンカー船は300m³/h×2台を装備。 補油対象船燃料タンク、配管内N2で不活性化。 補油対象船はクイックカプラー装備。 	<ol style="list-style-type: none"> 補油対象船毎にホース長さ確認。バンカー船でのホース保管スペースが課題。 補油対象船毎にホース引き込み手段の確認。バンカー船クニックでの対応可否も課題。 バンカー船ホースの装備状況と荷役ホース同様に上記2項目への対応が課題。 補油対象船毎に確認する必要有。 補油対象船毎（内航・外航）の設備確認要。N2供給手段、バンカー船での窒素カールド積載可能容量、格納スペースの確保が課題。 補油対象船毎にクイックカプラーの有無、フランジやレジャーサイズを確認する必要有。
	離接舷関連設備・体制	<ol style="list-style-type: none"> 係船索とアンカー投錨防舷フェンダー 補油対象船への昇降 	<ol style="list-style-type: none"> 係船索は補油対象船に4本、乾舷差があるため綱取ポートを手配。スラスターがないためアンカー投錨併せてタグポート手配。 バンカー船船側外板に航空用タイヤ2個及び居住区側壁、船橋ウイング側壁等にフェンダー設置。 今回は未実施 	<ol style="list-style-type: none"> 補油対象船とバンカー船との乾舷差。 乾舷差がある場合はバンカー側居住区及び船橋舷側にも必要。 乾舷差による昇降の安全性。 	<ol style="list-style-type: none"> 補油対象船毎に乾舷差踏まえた安全面の対策が課題。 補油対象船毎にバンカーステーション位置、平行長の確認要。 バンカー船乗組員とは別にスタッフを派遣する必要有。
ソフト面	規制・手続き	<ol style="list-style-type: none"> シミュレーション実施にあたり必要な申請やタイムライン 	<ol style="list-style-type: none"> 海上保安庁第3管区横浜保安部へ相談の結果、実施パスでの重油での補油実績を踏まえ、メタノール（危険物）を扱わない前提であれば、特段の申請は不要。但し、港湾関係者への周知は必須。 	<ol style="list-style-type: none"> 模擬であってもメタノール（危険物）扱う以上は、定期的な補油と同様に港長許可が必須。 	<ol style="list-style-type: none"> 本検討会における議論の加速を期待。
	連携体制	<ol style="list-style-type: none"> バンカー船乗務員と補油対象船乗務員のコミュニケーションツール 両船の作業所掌範囲 	<ol style="list-style-type: none"> 立会業者を依頼しトランシーバーで実施。 立会業者を依頼し作業実施。 	<ol style="list-style-type: none"> 補油対象船との事前打合せ手段と補油作業手順の把握。 作業区分の明確化。 	<ol style="list-style-type: none"> 補油対象船毎の補油作業手順を理解、把握した上での事前打合せ及び現場での指示系統は明確にする必要有。 連絡体制同様に事前打合せと補油作業手順の理解と把握が重要。マスク様より関係者間の連携計画書の共有を検討中。
その他	<ol style="list-style-type: none"> バンカー船サイズ バンカー船乗組員数 	<ol style="list-style-type: none"> 499G/Tで実施。 船員5名+その他4名（立会い）。 	<ol style="list-style-type: none"> 乾舷差も含めたマッチング。 ホース連結作業のための人員不足。 	<ol style="list-style-type: none"> ビジネスニーズと補油の安全性の両立からベストマッチなバンカー船選定も課題。 補油対象船のサイズによってバンカー船乗組員とは別にスタッフを派遣する必要有。 	