

船舶事故調査報告書

船種船名 ロールオン・ロールオフ貨物船 うりずん21
船舶番号 143222 (IMO番号 9832535)
総トン数 5,848トン

事故種類 乗組員等負傷

発生日時 令和3年11月25日 13時10分ごろ

発生場所 鹿児島県鹿児島市鹿児島港谷山2区

鹿児島港谷山2区東防波堤灯台から真方位286° 1.1海里
付近

(概位 北緯31° 29.3' 東経130° 31.1')

令和5年4月26日

運輸安全委員会(海事専門部会)議決

委 員 佐藤 雄二(部会長)
委 員 田村 兼吉
委 員 岡本 満喜子

要 旨

<概要>

ロールオン・ロールオフ貨物船うりずん21は、船長ほか13人が乗り組み、鹿児島県鹿児島市鹿児島港谷山2区谷山6号岸壁でコンテナ等の積込み作業中、令和3年11月25日13時10分ごろ、甲板に停車していた普通自動車が、走行中のフォークリフトに衝突されて移動し、同自動車の至近で作業を行っていた乗組員2人及び電気業者1人に当たり、同乗組員2人及び電気業者1人が負傷した。

<原因>

本事故は、うりずん21が、鹿児島港谷山2区谷山6号岸壁に係船して暴露甲板へのコンテナの積込み作業中、同甲板でフォークリフトを誘導する者がいない中、フォークリフト運転手が、フォークリフトの前方に死角が生じた状態で、鋼管パイプ

を積んだ20フィート型フラットコンテナの積付け位置に向かう目的で同岸壁から暴露甲板に進入し、同コンテナの積付け位置に向けて走行を続けたため、前方で停車していた普通自動車の存在に気付かず、フォークリフトが普通自動車に衝突し、普通自動車が後方（船首側）に移動して普通自動車の後方（船首側）至近で冷却海水ポンプのモーターの積込み作業を行っていた機関士、機関員及び電気業者に当たり、機関士及び電気業者が転倒して普通自動車に引きずられたことにより発生したものと考えられる。

暴露甲板にフォークリフトを誘導する者がいなかったのは、誘導員が、これまでも作業効率を上げる目的で同甲板を離れて暴露甲板下のトレーラーを積載するための甲板の作業を手伝いに行くことがあったが事故が発生したことがなかったことから、暴露甲板を離れても大丈夫だと思い、同甲板を離れたことによるものと考えられる。

暴露甲板でフォークリフトを誘導する者がいない中、フォークリフトが前方に死角を生じた状態で同甲板を走行したのは、フォークリフト運転手が、出港予定時刻までに荷役作業を終わらせなければならず、誘導員を探す時間が惜しく、また、これまでも誘導員が暴露甲板下のトレーラーを積載するための甲板の作業を手伝いに行ったことがあり、誘導する者がいない中で暴露甲板を走行したことがあったが事故が発生したことがなかったことから、同甲板に進入しても大丈夫だと思ったことによるものと考えられる。

フォークリフトの前方に死角が生じていたのは、フォークリフト運転手が、フォークリフトで鋼管パイプを積んだ20フィート型フラットコンテナを自身の視界を確保するために目線より高く持ち上げるとフォークリフトが前方に傾斜して走行不能となることから、同コンテナを地面から約20cm持ち上げた状態としたことによるものと考えられる。

フォークリフト運転手が前方で停車していた普通自動車の存在に気付かなかったのは、鹿児島荷役海陸運輸株式会社の業務課から同運転手に普通自動車が暴露甲板に停車することを知らされていない状況下、フォークリフトが同甲板を走行中、普通自動車が死角に入っていたことによるものと考えられる。

鹿児島荷役海陸運輸株式会社の業務課からフォークリフト運転手に普通自動車が暴露甲板に停車することを知らされていなかったのは、機関長から修理業者等の訪船に関する情報の連絡を受けた同社の船舶課が、これまで業務課に連絡していなくても、事故が発生したことがなく、荷役作業に支障がなかったことから、業務課へ情報を共有する必要はないと判断して連絡をせず、船舶課と業務課とで修理業者等の訪船に関する情報が共有されていなかったことによるものと考えられる。

1 船舶事故調査の経過

1.1 船舶事故の概要

ロールオン・ロールオフ貨物船うりずん21は、船長ほか13人が乗り組み、鹿児島県鹿児島市鹿児島港谷山2区谷山6号岸壁でコンテナ等の積込み作業中、令和3年11月25日13時10分ごろ、甲板に停車していた普通自動車が、走行中のフォークリフトに衝突されて移動し、同自動車の至近で作業を行っていた乗組員2人及び電気業者1人に当たり、同乗組員2人及び電気業者1人が負傷した。

1.2 船舶事故調査の概要

1.2.1 調査組織

運輸安全委員会は、令和3年12月20日、本事故の調査を担当する主管調査官（門司事務所）ほか1人の地方事故調査官を指名した。

1.2.2 調査の実施時期

令和3年12月20日、24日、27日、令和4年2月7日、8月19日、10月24日、12月3日、19日 回答書受領

令和4年9月15日 現場調査、口述聴取及び回答書受領

令和4年10月6日、11月14日 口述聴取

令和4年10月19日、12月7日 口述聴取及び回答書受領

1.2.3 原因関係者からの意見聴取

原因関係者から意見聴取を行った。

2 事実情報

2.1 事故の経過

本事故が発生するまでの経過は、ロールオン・ロールオフ貨物船うりずん21（以下「本船」という。）の乗組員（船長、航海士（以下「航海士A」という。）、機関長、船舶所有者（鹿児島荷役海陸運輸株式会社、以下「A社」という。）の運航管理者、港運事業本部担当者、誘導員（以下「本件誘導員」という。）、フォークリフト運転手2人（以下「本件運転手」及び「運転手A」という。）及び電気業者の各口述並びにA社の回答書、本船の船尾端に設置しているビデオカメラの映像によれば、次のとおりであった。

2.1.1 荷役開始までの経過

本船は、船長ほか13人が乗り組み、コンテナ及びその他貨物約2,330t並びにトレーラー11台を積載して令和3年11月24日18時10分ごろ阪神港大阪区を出港し、翌25日12時10分ごろ鹿児島港谷山2区谷山6号岸壁（以下「谷山6号岸壁」という。）に入船左舷着けで着岸した。

本船は、左舷船尾部に、車両が直接乗降できるように岸壁と暴露甲板（以下「A甲板」という。）の間に架けるランプウェイ（可動橋）が備えられ、A甲板にはコンテナ及びその他貨物の積載場所を示す白線が表示されており、また、A甲板の下方には、トレーラーを積載するための甲板（以下「C甲板」という。）が配置されていた。（写真1～3参照）



写真1 本船（船首方から望む）



写真2 本船（船尾方から望む）

誘導員



写真3 本船のA甲板（船首から船尾方を望む）

本船は、鹿児島港に入港する前、冷却海水ポンプのモーター（以下、単に「モーター」という。）に不具合が発生したので、機関長が、鹿児島港でモーターを回収して修理するよう、電気業者に発注していた。

陸上の荷役作業員らは、12時50分ごろからA社営業本部で積付けプランを基に打合せを行い、船内でフォークリフト2台を運転すること、本件誘導員が陸上作業の作業指揮者を兼ねてA甲板でフォークリフト及びトレーラーの誘導に当たること並びにコンテナ及びその他貨物の積載場所等について確認した。

本船は、13時00分ごろ、ランプウェイを谷山6号岸壁に架け、A甲板からコンテナ及びその他貨物を下ろす作業を開始した。

2.1.2 荷役開始から本事故発生直前までの経過

本件誘導員は、自身の判断でA甲板からC甲板に移動し、下船するトレーラーのラッシング（チェーン、ワイヤ、ベルト等で貨物を固定すること。）を外す作業の手伝いに当たった。

本件運転手及び運転手Aは、A甲板に本件誘導員の姿が見当たらなかったが、それぞれフォークリフト（以下、本件運転手の乗車したフォークリフトを「本件フォークリフト」という。）を運転してA甲板からコンテナ及びその他貨物を下ろす作業を開始した。

本船は、13時05分ごろ、A甲板のコンテナ及びその他貨物を下ろす作業を終え、新たに谷山6号岸壁に用意されたコンテナ及びその他貨物をA甲板に積み込む作業を開始した。

本件運転手は、13時08分ごろ、貨物1個をA甲板に積み込んだ後、次の貨物

を積み込む目的で、谷山6号岸壁のコンテナ及びその他貨物の積載場所に向かった。

機関長からの発注を受けた電気業者は、13時09分ごろ、普通自動車（以下、単に「自動車」という。）に乗ってランプウェイの前に到着し、A甲板に機関長が置いたモーターを回収する目的で、機関長の誘導により自動車をA甲板に進入させ、A甲板でコンテナの積み込み作業を行っていた運転手Aの運転するフォークリフトが次の貨物を取りに行く目的で谷山6号岸壁に降りるのを待った後、左舷船尾端付近に自動車を停車させた。（画像1参照）



画像1 A甲板で自動車が停車中の状況

電気業者は、バックドアを開けた自動車の至近で機関長、機関士（以下「機関士A」という。）及び機関員（以下「機関員A」という。）と共にモーターを自動車に積み込む作業を開始した。

本件フォークリフトは、谷山6号岸壁のコンテナ及びその他貨物の積載場所で、鋼管パイプを積んだ20フィート型フラットコンテナ1個（長さ約5.4m、幅約2.4m、高さ約2.3m、重量約20t、以下「特殊コンテナ」という。）を地面から約20cm持ち上げ、特殊コンテナにより前方に死角が生じた状態となった。

本件運転手は、谷山6号岸壁からA甲板に進入した後、特殊コンテナの積付け位置に向かう目的で、A甲板に引かれた白線を見ながら左舷寄りを走行した。（画像2～4参照）



画像2 本件フォークリフトのA甲板への進入時の状況



画像3 本件フォークリフトのA甲板での走行時の状況



画像4 本件フォークリフトのA甲板での走行時の状況

2.1.3 本事故発生の状況

機関員Aは、自動車の後方（船首側）至近でモーターの積込み作業を行っていたところ、本件フォークリフトが自動車に向かってくることに気付いて危険を感じ、大声で叫んだものの、本件運転手は気付かなかった。

本件フォークリフトは、13時10分ごろ、約5～8km/hの速度で自動車に前方から衝突して自動車を後方（船首側）に移動させ、自動車が自動車の後方（船首側）にいた機関士A、機関員A及び電気業者に当たり、機関士A及び電気業者が転倒し、自動車下部とA甲板との間に挟まれた状態で自動車に引きずられた。（画像5、図1参照）



画像5 本件フォークリフトの自動車衝突時の状況

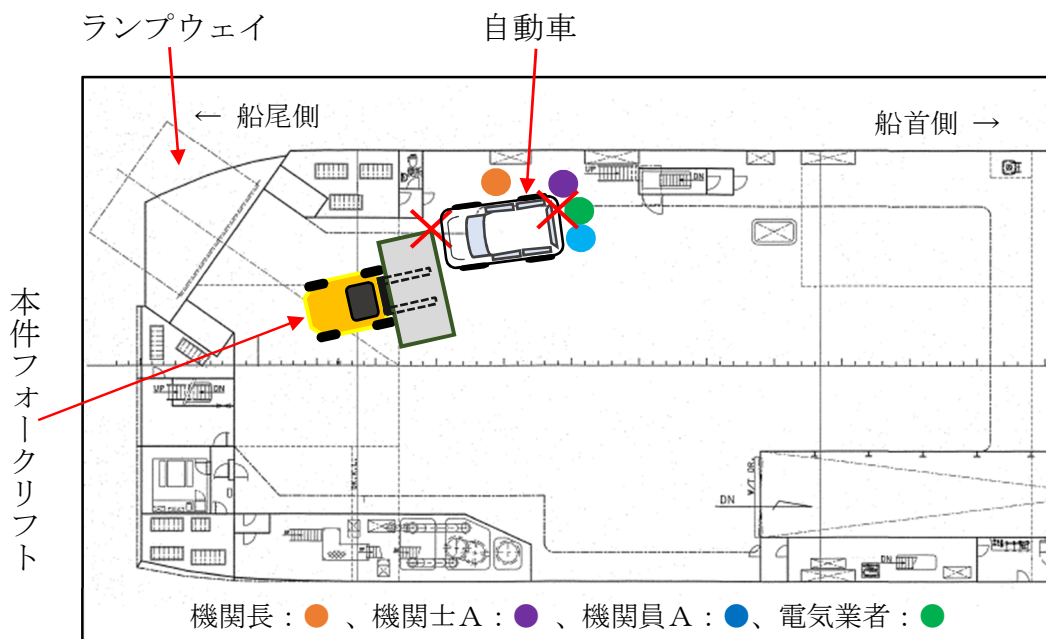


図1 本事故当時の概略図（A甲板）

2.1.4 本事故発生後の経過

本件運転手は、本件フォークリフトが突然進まなくなったので、ブレーキを踏み、周囲を見回したところ、A甲板上に安全靴が落ちているのを認め、前方の状況を確認する目的で、一旦後方へ下がった後、本件フォークリフトを停車させて本件フォークリフトから降り、前方に向かい、機関士A及び電気業者が損傷した自動車下部とA甲板との間に挟まれていることを認めて、本事故の発生に気付いた。(画像6参照)



画像6 本件フォークリフトが進まなくなったときの状況

航海士Aは、次の貨物の到着に備えて、A甲板船首側付近で他の本船乗組員と共にゴム製の敷物を敷く準備を行っていたところ、機関員Aの叫び声を聞き、叫び声が聞こえた方向を見て本事故の発生を知り、航海士Bに救急車の要請を指示した。

船長は、船橋でバラスト調整を行っていたところ、A甲板から激しい音が聞こえたので、A甲板に向かい、本事故の発生を知った。

本件誘導員は、C甲板でラッシングを外す作業を終えてトレーラーをA甲板へ誘導した後、同トレーラーの運転手から本事故の発生を知らされ、A甲板に向かった。

A社船舶課の担当者は、本船宛の荷物を届ける目的で訪れていたところ、本船乗組員から本事故の発生を知らされ、運航管理者に本事故の発生を報告した。

機関士A、機関員A及び電気業者は、救急車によって鹿児島市内の病院にそれぞれ搬送された。

本事故の発生日時は、令和3年11月25日13時10分ごろであり、発生場所は、鹿児島港谷山2区東防波堤灯台から286°（真方位、以下同じ。）1.1海里（M）付近（係船中の本船のA甲板）であった。

（付図1 事故発生場所概略図 参照）

2.2 人の負傷に関する情報

機関士Aの診断書、電気業者の口述及び診断書、機関員Aの災害報告書、A社港運事業本部担当者の口述によれば、機関士Aは、左鎖骨骨幹部骨折、肺挫傷等を負い、約7か月の入院加療を要し、電気業者は、左鼻骨骨折、左上肢打撲傷等を負い、約5日の入院加療を要し、機関員Aは、腰及び肩部打撲を負った。

2.3 船舶等の損傷に関する情報

A社運航管理者、本件運転手の各口述並びにA社の報告書及び自動車の損傷写真によれば、自動車は、前部と後部に圧壊を生じ、本船及び本件フォークリフトは、目立った損傷が認められなかった。(写真4参照)

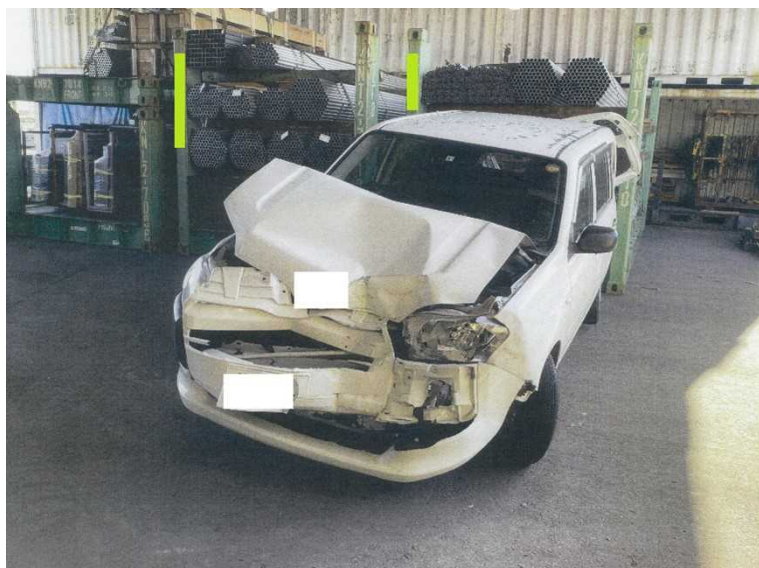


写真4 自動車の損傷状況

2.4 乗組員等に関する情報

(1) 年齢、海技免状等

① 航海士A 25歳

四級海技士（航海）（履歴限定）

免許年月日 平成28年3月25日

免状交付年月日 令和2年11月11日

免状有効期間満了日 令和8年3月24日

② 本件運転手 35歳

フォークリフト運転技能講習修了証

修了証交付年月日 平成24年6月5日

自動車運転免許 大型、中型、大型特殊、原付、けん引

取得年月日 平成14年8月29日
交付年月日 平成29年7月19日
(令和4年9月5日まで有効)

条件等 なし、優良

③ 本件誘導員 54歳

船内荷役作業主任者技能講習修了証

修了証交付年月日 平成9年5月27日

(2) 主な乗船履歴等

航海士A、本件運転手及び本件誘導員の各口述並びにA社の回答書によれば、次のとおりであった。

① 航海士A

令和2年2月ごろA社の子会社である南和海事株式会社（以下「B社」という。）に入社し、A社が所有する貨物船に甲板員として乗り組んだ後、航海士を経て、令和3年11月から航海士Aとして本船に乗り組んでおり、船内作業指揮者の経験が約1か月あった。

本事故当時、健康状態は良好であった。

② 本件運転手

平成25年5月ごろA社に入社し、フォークリフトを運転して貨物船等へのコンテナ積込みの経験が約1年3か月あった。

本事故当時、健康状態は良好であり、視力及び聴力は正常であった。

③ 本件誘導員

昭和63年2月ごろA社に入社し、フォークリフトやトレーラーの誘導の経験が約10年あり、平成24年10月からは監督者としてフォークリフトやトレーラーの誘導に当たっていた。

本事故当時、健康状態は良好であり、視力及び聴力は正常であった。

2.5 船舶に関する情報

2.5.1 船舶の主要目

船舶番号	143222
I M O 番号	9832535
船籍港	鹿児島県鹿児島市
船舶所有者	A社
船舶管理会社	B社
船級	一般財団法人日本海事協会

総 ト ン 数	5,848トン
L × B × D	141.85m × 22.40m × 10.20m
船 質	鋼
機 関	ディーゼル機関1基
出 力	12,000kW
推 進 器	4翼可変ピッチプロペラ1個
進水年月日	平成30年1月19日

2.5.2 船体構造及びA甲板に関する情報

現場調査、一般配置図並びに航海士A、本件誘導員及び本件運転手の各口述によれば、次のとおりであった。

- (1) 本船は、4層の甲板から構成されており、A甲板とC甲板との間にB甲板が、最下層にTANK TOP甲板がそれぞれあった。
- (2) A甲板は、ピラー（柱）がなく、本事故当時、太陽光により、コンテナ等積込み作業に支障のない明るさがあった。
- (3) A甲板の設備及び機器類に不具合又は故障はなかった。

2.6 本件フォークリフトに関する情報

2.6.1 本件フォークリフトの主要目及び装備に関する情報

現場調査、本件フォークリフトのカタログ並びにA社港運事業本部担当者及び本件運転手の各口述によれば、次のとおりであった。

- (1) 本件フォークリフトは、全長約8.1m、幅約3.0m、高さ約3.6m（フォーク地上時）、最大荷重約23tであった。
- (2) 本件フォークリフトは、全周囲モニターシステムが採用され、運転席の右側にモニター画面が設置されていた。
- (3) 全周囲モニターシステムのフロントカメラは、地上から約42cmの高さに取り付けられていた。
- (4) 本件運転手は、全周囲モニターシステムのモニターを見ていると脇見運転になると思い、また、フォークを上げる高さによってフォークの構造物がフロントカメラの前を塞いで同システムの映像に死角を生じ、前方が映らなくなるので、全周囲モニターシステムを使用していなかった。

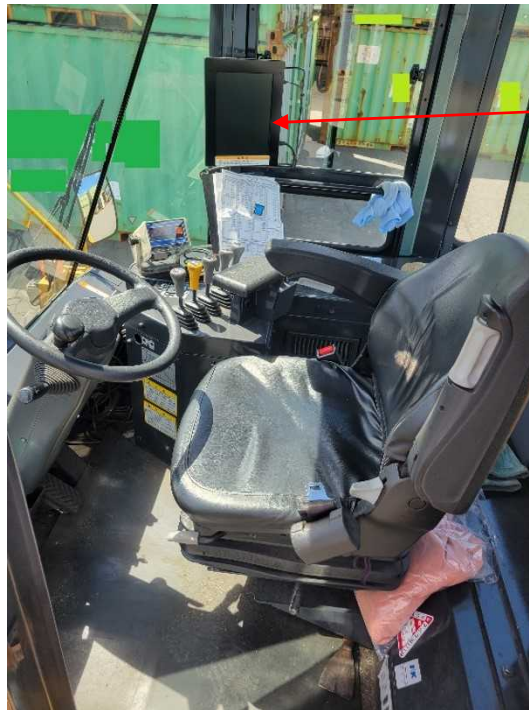
(写真5～9 参照)



写真5 本件フォークリフト



写真6 フロントカメラ



モニター画面

写真7 本件フォークリフトの運転席



写真8 モニターの映像
(フォークが地上にある状態)



写真9 モニターの映像
(フォークの構造物がフロント
カメラの前を塞いだ状態)

前方の映像

2.6.2 本事故当時の本件フォークリフトの死角に関する情報

本件運転手の口述によれば、次のとおりであった。

- (1) 本件フォークリフトは、特殊コンテナを地面から約20cm持ち上げた状態で本件運転手が運転席に腰を掛けて運転を行うと、前方に死角が生じ、前方の上方及び下方以外は見えない状態であった。
- (2) 本件運転手は、ふだん、コンテナの重量が軽ければ、死角を解消する目的で、コンテナを目線より高く持ち上げて本件フォークリフトを走行させていた。

2.7 コンテナ等積み込み作業に関する情報

現場調査、A社の回答書、A社のA甲板におけるコンテナ積み込み作業マニュアル並びに航海士A、本件誘導員、本件運転手、運転手A、A社運航管理者及びA社港運事業本部担当者の各口述によれば、次のとおりであった。

2.7.1 誘導方法、作業時間等に関する情報

- (1) A社のA甲板におけるコンテナ積み込み作業マニュアルには、次のとおり定められていた。
 - ① 必ず合図者を配置し、合図者の指示に従って積み込みを行う。
 - ② ランプウェイは前進で昇ること。

- ③ ランプウェイを昇ったら、白線上にあるコンテナのベースに沿って前進して行くこと。
 - ④ 船員の合図に従ってコンテナを降ろすこと。
 - ⑤ A甲板は積付プランのとおり積んで行くこと。
 - ⑥ 暴露甲板は左側から積み込むこと（左側のピンに合わせて積んで行くこと。）
- (2) 航海士Aは、他の本船乗組員が作業に集中してフォークリフトの接近に気付かないことがあることを承知していたので、フォークリフトの動きに注意を払いながら作業指揮をとっていた。
 - (3) A甲板の誘導員は、ふだん、ランプウェイとC甲板を見通すことができる場所に立ち、手の合図でフォークリフトとトレーラーの誘導を行い、それぞれの運転手が合図に従ってランプウェイを走行していた。
 - (4) 本船は、12時ごろに入港した後、荷役等に関する打合せを行い、13時ごろから荷役作業を始めて14時30分ごろには荷役作業を終えて出港すると決められていた。
 - (5) 本船は、令和3年10月から鹿児島港への出入港日が木曜日及び土曜日と決められており、本事故発生日は木曜日であった。
 - (6) 本船は、木曜日に鹿児島港に入港すると、他船の荷役作業が重なって陸上作業員の人数をふだんのように確保できないことがあり、荷役作業の時間に制限があるので、誘導者がC甲板の作業を行う目的でA甲板を離れることがあった。

2.7.2 本事故発生直前の本件誘導員及び本件運転手の判断等に関する情報

本件誘導員及び本件運転手の各口述によれば、次のとおりであった。

- (1) 本件誘導員は、他船の荷役作業が重なり、陸上作業員の数がふだんよりも少なかったため、出港予定時刻に間に合わせる目的で、工夫して少しでも作業効率を上げたいと考えていた。
- (2) 本件誘導員は、これまでにも、A甲板を離れてC甲板の作業を手伝いに行ったことがあり、自身が、フォークリフト等を誘導しなくても事故が起こっていなかったため、A甲板を離れても大丈夫だと思った。
- (3) 本件運転手は、本件誘導員の姿が見えなかった際、ふだんと同様に本件誘導員がC甲板の作業を手伝いに行っているものと解釈し、出港予定時刻までに荷役作業を終わらせなければならず、本件誘導員を探す時間が惜しいと思った。
- (4) 本件運転手は、これまで、誘導員の合図が行われていない中で荷役作業を

続けても事故が起こっていなかったため、ランプウェイから進入を開始しても大丈夫だと思っていた。

- (5) 本件運転手は、特殊コンテナによる死角により前方が見えなかったが、ランプウェイと甲板上に引かれた白線を見ながら走行すれば障害物はなく大丈夫だと思っていた。
- (6) 本件誘導者は、自身が持ち場を離れず、合図を徹底していれば、本事故が起こることはなかったと本事故後に思った。

2.7.3 荷役作業時の自動車の停車に関する情報

機関長、本件誘導員、本件運転手、A社運航管理者、A社港運事業本部担当者及び電気業者の各口述によれば、次のとおりであった。

- (1) 本船は、荷役作業中、修理する物品を運び出す目的で、A甲板に修理業者等の自動車を停車させることがあった。
- (2) 機関長は、本事故発生の数日前、電気業者にモーターの回収を発注したことを船長及びA社の船舶課に伝えていた。
- (3) A社の船員の安全衛生を所掌する船舶課は、修理業者等の訪船に関する情報について、これまでA社の陸上作業員の安全衛生を所掌する業務課に連絡してなくても、事故が起こっておらず、荷役作業に支障がなかったため、A社の業務課へ情報を共有する必要はないと判断し、連絡しなかった。
- (4) 機関長は、本船が着岸した後、A甲板上の構造物が少ない左舷船尾端付近にモーターを置いていた。
- (5) 本件誘導員及び本件運転手は、自動車がA甲板に停車することを知らされていなかった。
- (6) 本件運転手は、これまで、A甲板の左舷中央部付近に自動車が停車しているところを見たことがあったが、左舷船尾端付近に自動車が停車しているところを見たことがなかった。
- (7) 本件運転手は、自動車がランプウェイからA甲板に進入するところを見ていなかった。

2.8 気象及び海象に関する情報

2.8.1 気象観測値

本事故発生場所の北北東方約4.2Mに位置する鹿児島地方気象台における観測値は、次のとおりであった。

13時10分 風向 西北西、風速 5.9m/s、気温 19.0℃

2.8.2 本船乗組員等の観測

航海士A、本件誘導員及び本件運転手の各口述並びにA社の報告書によれば、本事故当時、次のとおりであった。

天気 晴れ、風向 西南西、風速 5.9m/s、海上 平穏

2.9 船舶の運航管理等に関する情報

2.9.1 A社に関する情報

A社運航管理者及びA社港運事業本部担当者の各口述並びにA社の回答書によれば、A社は、本船以外に貨物船3隻を所有し、港湾運送事業、内航海運業、貨物自動車運送事業等を行っており、B社から派遣された船員が船舶の運航を、A社の陸上作業員が荷役作業をそれぞれ行っていた。

2.9.2 本船の運航形態に関する情報

A社運航管理者及びA社港運事業本部担当者の口述によれば、本船は、1週間のうちに鹿児島港に2回、阪神港に1回及び那覇港に2回寄港する定期運航を行っていた。

2.9.3 A社の運航管理に関する情報

A社運航管理者の口述及びA社の安全管理規程によれば、A社は、内航海運業法に基づき、輸送の安全を確保するための事項を定めた安全管理規程を作成し、同規程に基づいて作業基準等を定め、安全統括管理者及び運航管理者を鹿児島港の営業本部に配置するほか、運航管理補助者を、営業本部、博多港、那覇港及び阪神港の各営業所に配置して所有船の運航管理を行っていた。

2.9.4 安全管理規程等の内容

(1) 作業基準

安全管理規程及び作業基準には、作業体制について、次のとおり記載されている。

(作業体制)

第2条 陸上作業員及び船内作業員の配置は、次の区分による。

(1) 陸上作業

- ① 乗下船する車両の誘導 車両誘導係 (2名)
- ② (略)
- ③ 船舶の離着岸時の綱取り、綱離し、綱取係 (4名)
- ④ (略)

(2) 船内作業

① 乗下船する車両の誘導 車両誘導係 (2名)

②～③ (略)

(陸上作業指揮者の所掌)

第3条 陸上作業指揮者は、運航管理者又は運航管理補助者の命を受け、陸上作業員を指揮して陸上における次の作業を実施する。

(1) (略)

(2) 乗下船する旅客及び車両の誘導

(3)～(4) (略)

(船内作業指揮者の所掌)

第4条 船内作業指揮者は、船長の命を受け、船内作業員を指揮して船舶上における次の作業を行う。

(1) 旅客及び車両の乗下船時の誘導並びに車両の積付け

(2)～(3) (略)

2.9.5 A社の安全管理に関する情報

A社運航管理者及びA社港運事業本部担当者の各口述並びにA社の回答書、安全衛生管理規程によれば、次のとおりであった。

- (1) A社は、労働安全衛生法等に^{のつと}則って、安全衛生管理規程を定めていた。
- (2) A社は、営業本部に総括安全衛生管理者、本社及び営業本部に副総括安全衛生管理者及び安全管理者を置いて、労働安全衛生法第14条の定める業務区分に応じ、有資格者の中から船内荷役作業主任者を置いて安全衛生管理体制を構築していた。
- (3) A社では、本社で代表取締役及び総括安全衛生管理者等が集まって総括安全衛生管理者会議を、営業本部で総括安全衛生管理者及び安全管理者等が集まって安全衛生委員会を、それぞれ毎月1回開き、現場におけるヒヤリハットを含む各部署からの安全に関する事項及び安全衛生パトロールの実施状況の報告などを行っていた。
- (4) A社の運航管理者は、運航する各船の乗組員に対し、訪船するなどして安全に関する注意喚起等を機会あるごとに行っていた。
- (5) A社は、船上においては労働安全衛生法及び労働安全衛生規則が適用されないと判断し、同法及び同規則に定められたフォークリフト作業計画書を作成したことがなかった。

2.9.6 A社の陸上作業員に対する安全衛生教育の実施に関する情報

本件誘導員、本件運転手及びA社港運事業本部担当者の各口述並びにA社の回答書によれば、次のとおりであった。

- (1) A社は、陸上作業員に対し、定期的に安全衛生パトロールを実施し、その時に安全に関する注意喚起等を行い、また、安全衛生に関する情報を安全衛生通信でメール発信していたが、危険予知訓練等を行ったことがなかった。
- (2) A社は、A甲板におけるコンテナ積込作業マニュアルを作成していたが、同マニュアルの陸上作業員への周知及び同マニュアルに沿った誘導方法等の指導を行ったことがなかった。

2.9.7 荷役作業の安全確保等に関する法令等

労働安全衛生規則（昭和47年労働省令第32号）には、フォークリフトを含む車両系荷役運搬機械等について、次のとおり規定されている。

（作業計画）

第151条の3 事業者は、車両系荷役運搬機械等を用いて作業（略）を行うときは、あらかじめ、当該作業に係る場所の広さ及び地形、当該車両系荷役運搬機械等の種類及び能力、荷の種類及び形状等に適応する作業計画を定め、かつ、当該作業計画により作業を行わなければならない。

2 前項の作業計画は、当該車両系荷役運搬機械等の運行経路及び当該車両系荷役運搬機械等による作業の方法が示されているものでなければならない。

3 事業者は、第1項の作業計画を定めたときは、前項の規定により示される事項について関係労働者に周知させなければならない。

（略）

（接触の防止）

第151条の7 事業者は、車両系荷役運搬機械等を用いて作業を行うときは、運転中の車両系荷役運搬機械等又はその荷に接触することにより労働者に危険が生ずるおそれのある箇所に労働者を立ち入らせてはならない。ただし、誘導者を配置し、その者に当該車両系荷役運搬機械等を誘導させるときは、この限りでない。

2 前項の車両系荷役運搬機械等の運転者は、同項ただし書の誘導者が行う誘導に従わなければならない。

（合図）

第151条の8 事業者は、車両系荷役運搬機械等について誘導者を置くときは、一定の合図を定め、誘導者に当該合図を行わせなければならない。

2 前項の車両系荷役運搬機械等の運転者は、同項の合図に従わなければならない。

ない。

労働省労働基準局長から発せられた「荷役・運搬機械の安全対策について（昭和50年4月10日付け基発第218号）」には、フォークリフトに関する荷役・運搬機械等について、次のとおり規定されている。

3 安全作業の確保

荷役・運搬機械を使用する作業における災害は、作業実施計画の不備、作業方法の不良、運転者の未熟等によることが少なくないことにかんがみ、次の措置を講じさせ、安全作業を確保させること。

(1) 作業実施計画及び作業標準の作成と周知徹底

イ (略)

ロ 荷役・運搬機械を使用する作業ごとに作業標準を作成させ、その内容を関係労働者に周知徹底させること。

(2)～(9) (略)

3 分析

3.1 事故発生の状況

3.1.1 事故発生に至る経過

2.1.1、2.1.2、2.1.3及び2.7から、次のとおりであった。

- (1) 本船は、谷山6号岸壁において、令和3年11月25日13時00分ごろ、2台のフォークリフトを使用してA甲板からコンテナ及びその他貨物を下ろす作業を開始したものと推定される。
- (2) 本件誘導員は、自身がフォークリフトの誘導に当たるよりも、C甲板で下船を待っているトレーラーを下ろす作業を手伝った方が効率よく荷役作業を進めることができると思い、トレーラーのラッシングを外す作業を手伝う目的で、A甲板からC甲板に移動したものと考えられる。
- (3) 本件運転手は、A甲板に本件誘導員の姿が見当たらなかったが、出港予定時刻までに荷役作業を終わらせなければならず、本件誘導員を探す時間が惜しいと思い、本件フォークリフトを運転してA甲板からコンテナ及びその他貨物を下ろす作業を開始したものと考えられる。
- (4) 本船は、13時05分ごろ、A甲板に新たにコンテナ及びその他貨物を積み込む作業を開始したものと推定される。
- (5) 本件運転手は、13時08分ごろ、貨物1個をA甲板に積み込んだ後、次

の貨物を積み込む目的で、谷山6号岸壁のコンテナ及びその他貨物の積載場所に向かったものと推定される。

- (6) 電気業者は、13時09分ごろ、A甲板に機関長が置いたモーターを回収する目的で、左舷船尾端付近に自動車を停車させたものと推定される。
- (7) 電気業者は、自動車の至近で機関長、機関士A及び機関員Aと共にモーターの積込み作業を開始したものと推定される。
- (8) 本件運転手は、本件フォークリフトの前方に死角が生じた状態で、特殊コンテナの積み付け位置に向けてA甲板に引かれた白線を見ながら左舷に寄って本件フォークリフトを走行させたものと推定される。
- (9) 機関士A、機関員A及び電気業者は、自動車の後方（船首側）至近でモーターの積込み作業中、13時10分ごろ、本件フォークリフトが約5～8 km/h の速度で自動車に前方から衝突して自動車が後方（船首側）に移動し、自動車が機関士A、機関員A及び電気業者に当たり、機関士A及び電気業者が転倒して自動車とA甲板との間に挟まれた状態で自動車に引きずられたものと考えられる。

3.1.2 事故発生日時及び場所

2.1から、本事故の発生日時は、令和3年11月25日13時10分ごろであり、発生場所は、鹿児島港谷山2区東防波堤灯台から286° 1.1M付近（係船中の本船のA甲板）であったものと考えられる。

3.1.3 負傷者の状況

2.1.3、2.1.4及び2.2から、機関士A、機関員A及び電気業者は、自動車が当たり、機関士A及び電気業者が転倒して自動車とA甲板との間に挟まれた状態で自動車に引きずられ、機関士Aが左鎖骨骨幹部骨折、肺挫傷等の、電気業者が左鼻骨骨折、左上肢打撲傷等の重傷をそれぞれ負い、機関員Aが腰及び肩部打撲の軽傷を負ったものと考えられる。

3.1.4 船舶等の損傷の状況

2.3から、自動車の前部と後部に圧壊を生じ、本船及び本件フォークリフトに損傷はなかったものと考えられる。

3.2 事故要因の解析

3.2.1 乗組員等の状況

2.4から、次のとおりであった。

- (1) 航海士A
船内作業指揮者として約1か月の経験があったものと考えられる。
本事故当時の健康状態は良好であったものと考えられる。
- (2) 本件運転手
適法で有効な運転免許証を有していたものと考えられる。
貨物船等へのコンテナ積み込み作業の経験が約1年3か月あったものと考えられる。
本事故当時の健康状態は良好であったものと考えられる。
- (3) 本件誘導員
フォークリフトやトレーラーの誘導の経験が約10年あったものと考えられる。
本事故当時の健康状態は良好であったものと考えられる。

3.2.2 A甲板の状況

2.1.1 及び 2.5.2 から、A甲板は、暴露甲板で、本事故当時、太陽光により、コンテナ等の積み込み作業に支障のない明るさがあり、設備及び機器類に不具合又は故障はなかったものと考えられる。

3.2.3 気象及び海象の状況

2.8 から、本事故発生当時、天気は晴れ、風速5.9m/s の西南西風が吹き、海上は平穏であったものと考えられる。

3.2.4 本件フォークリフトの死角の状況

2.1.2 及び 2.6 から、次のとおりであった。

- (1) 本件フォークリフトは、特殊コンテナの重量により特殊コンテナを本件運転手の視界を確保するために目線より高く持ち上げると、前方に傾斜して走行不能となる状況であったものと考えられる。
- (2) 本件フォークリフトは、特殊コンテナを地面から約20cm 持ち上げた状態で本件運転手が運転席に腰を掛けて運転を行うと、前方に死角が生じ、前方の上方及び下方以外は見えなくなる状況であったものと考えられる。
- (3) 本件フォークリフトは、全周囲モニターシステムを備えていたものの、本事故当時、特殊コンテナがフロントカメラの前を塞いでいたことから、前方を映すことができない状態であったものと考えられる。
- (4) 本件運転手は、ふだんから本件フォークリフトの全周囲モニターシステムを使用せず、本事故当時、本件フォークリフトを走行させる目的で、特殊コ

ンテナを地面から約20cm持ち上げた状態としたものと考えられる。

- (5) 上記(1)～(4)により、本件フォークリフトは、本事故当時、本件運転手が、本件フォークリフトを走行させる目的で、特殊コンテナを地面から約20cm持ち上げた状態としたことから、前方に死角が生じた状況となっていたものと考えられる。

3.2.5 コンテナ等の積込み作業の状況

2.1.1、2.1.2、2.7.1、2.7.2及び3.1.1から、次のとおりであった。

- (1) 本船は、木曜日に入港したことから、他船の荷役作業が重なり、陸上作業員の数がふだんよりも少なく、また、出港予定時刻が決められており、荷役作業の時間が荷役等に関する打合せを行った後の13時ごろから14時30分ごろまでに制限されていたものと考えられる。
- (2) 本船は、本件誘導員がA甲板を離れていたことから、本件フォークリフトを誘導する者がいなかったものと推定される。
- (3) 本件運転手は、本件誘導員がいない中、コンテナ等の積込み作業を続けたものと推定される。
- (4) 本件誘導員は、A甲板におけるコンテナ積込作業マニュアルで、必ず合図者を配置し、合図者の指示に従って積込みを行うことと定められていたことから、荷役作業を終えるまで本件フォークリフト等の誘導を行う必要があったものと推定される。

3.2.6 荷役作業時の自動車の停車に関する状況

2.7.3から、次のとおりであったものと考えられる。

- (1) A社は、機関長から修理業者等の訪船に関する情報の連絡を受けた船舶課が、これまで業務課に連絡していなくても、事故が発生したことがなく、荷役作業に支障がなかったことから、業務課へ情報を共有する必要はないと判断して連絡をせず、船舶課と業務課とで修理業者等の訪船に関する情報が共有されていなかった。
- (2) 本件誘導員及び本件運転手は、自動車がA甲板に停車することを知らされていなかった。
- (3) 本件運転手は、自動車がランプウェイからA甲板に進入するところを見ていなかった。

3.2.7 A社の安全管理に関する解析

2.7.2、2.7.3(3)、2.9.5、2.9.6及び3.2.6から、次のとおりであった。

- (1) A社は、船上においては労働安全衛生法及び労働安全衛生規則が適用されないと判断したことから、同法及び同規則に定められたフォークリフト作業計画書を作成したことがなかったものと考えられる。
- (2) A社は、本船乗組員に対し、安全衛生教育を実施していたものの、陸上作業員に対しては、安全衛生教育を実施したことがなかったものと考えられる。
- (3) A社は、本事故当時、機関長から船舶課に伝えられた自動車に関する情報が、船舶課と業務課とで共有されていない状況下、それぞれの陸上作業員が自身の判断で荷役作業を進めていたものと考えられる。
- (4) A社では、陸上作業員に対して安全衛生教育を実施したことがなかったことから、それぞれの陸上作業員が自身の判断で、安全よりも作業効率を優先させ、持ち場を離れ、また、定められた合図のないままフォークリフトを本船に乗り入れることをふだんから行っていたものと考えられる。

3.2.8 事故発生に関する解析

3.1.1、3.1.3、3.2.4～3.2.7から、次のとおりであった。

- (1) 本件フォークリフトは、特殊コンテナを本件運転手の視界を確保するために目線より高く持ち上げると前方に傾斜して走行不能となり、本件運転手が、特殊コンテナを地面から約20cm持ち上げた状態としたことから、前方に死角が生じていたものと考えられる。
- (2) 本件誘導員は、これまでも作業効率を上げる目的でA甲板を離れてC甲板の作業を手伝いに行くことがあったが、事故が発生したことがなく、A甲板を離れても大丈夫だと思い、A甲板を離れたことから、A甲板は本件フォークリフトを誘導する者がいない状態となっていたものと考えられる。
- (3) 本件フォークリフトは、本件運転手が、A甲板に本件誘導員の姿が見当たらなかったものの、出港予定時刻までに荷役作業を終わらせなければならず、本件誘導員を探す時間が惜しく、また、これまでも本件誘導員がC甲板の作業を手伝いに行ったことがあり、誘導する者がいない中でA甲板を走行したことがあったが事故が発生したことがなく、A甲板に進入しても大丈夫だと思ったことから、A甲板に進入して走行を続けたものと考えられる。
- (4) 本件運転手は、自動車がA甲板に停車することを知らされておらず、本件フォークリフトがA甲板を走行中、前方で停車していた自動車が死角に入っていたことから、自動車の存在に気付かず、走行を続けたものと考えられる。
- (5) 自動車は、本件フォークリフトに前方から衝突されたことから、後方（船首側）に移動したものと考えられる。
- (6) 機関士A、機関員A及び電気業者は、自動車の後方（船首側）至近でモー

ターの積込み作業中、後方（船首側）に移動した自動車が当たり、機関士A及び電気業者が転倒して自動車とA甲板との間に挟まれた状態で自動車の引きずられて負傷したものと考えられる。

4 結 論

4.1 原因

本事故は、本船が、谷山6号岸壁に係船してA甲板へのコンテナの積込み作業中、A甲板で本件フォークリフトを誘導する者がいない中、本件運転手が、本件フォークリフトの前方に死角が生じた状態で、特殊コンテナの積付け位置に向かう目的で谷山6号岸壁からA甲板に進入し、特殊コンテナの積付け位置に向けて走行を続けたため、前方で停車していた自動車の存在に気付かず、本件フォークリフトが自動車の衝突し、自動車が後方（船首側）に移動して自動車の後方（船首側）至近でモーターの積込み作業を行っていた機関士A、機関員A及び電気業者に当たり、機関士A及び電気業者が転倒して自動車の引きずられたことにより発生したものと考えられる。

A甲板に本件フォークリフトを誘導する者がいなかったのは、本件誘導員が、これまでも作業効率を上げる目的でA甲板を離れてC甲板の作業を手伝いに行くことがあったが事故が発生したことがなかったことから、A甲板を離れても大丈夫だと思い、A甲板を離れたことによるものと考えられる。

A甲板で本件フォークリフトを誘導する者がいない中、本件フォークリフトが前方に死角を生じた状態でA甲板を走行したのは、本件運転手が、出港予定時刻までに荷役作業を終わらせなければならず、本件誘導員を探す時間が惜しく、また、これまでも本件誘導員がC甲板の作業を手伝いに行ったことがあり、誘導する者がいない中でA甲板を走行したことがあったが事故が発生したことがなかったことから、A甲板に進入しても大丈夫だと思ったことによるものと考えられる。

本件フォークリフトの前方に死角が生じていたのは、本件運転手が、本件フォークリフトで特殊コンテナを自身の視界を確保するために目線より高く持ち上げると本件フォークリフトが前方に傾斜して走行不能となることから、特殊コンテナを地面から約20cm持ち上げた状態としたことによるものと考えられる。

本件運転手が前方で停車していた自動車の存在に気付かなかったのは、A社の業務課から本件運転手に自動車がA甲板に停車することを知らされていない状況下、本件フォークリフトがA甲板を走行中、自動車が死角に入っていたことによるものと考えられる。

A社の業務課から本件運転手に自動車がA甲板に停車することを知らされてい

かったのは、機関長から修理業者等の訪船に関する情報の連絡を受けたA社の船舶課が、これまで業務課に連絡していなくても、事故が発生したことがなく、荷役作業に支障がなかったことから、業務課へ情報を共有する必要はないと判断して連絡をせず、船舶課と業務課とで修理業者等の訪船に関する情報が共有されていなかったことによるものと考えられる。

4.2 その他判明した安全に関する事項

- (1) A社は、船上においては労働安全衛生法及び労働安全衛生規則が適用されないと判断したことから、同法及び同規則に定められたフォークリフト作業計画書を作成したことがなかったものと考えられる。
- (2) 本事故は、A社内において、機関長から船舶課に伝えられた自動車に関する情報が、船舶課と業務課とで共有されていない状況下、それぞれの陸上作業員が自身の判断で荷役作業を進めていたことから、本事故当時、本件誘導員が持ち場を離れ、また、本件運転手が定められた合図のないまま本件フォークリフトを本船に乗り入れて自動車の存在に気付かない状況を招いたものと考えられる。

本事故に関わったA社の陸上作業員が自身の判断で荷役作業を進めていたのは、A社が、陸上作業員に対して安全衛生教育を実施したことがなかったことから、それぞれの陸上作業員が自身の判断で、安全よりも作業効率を優先させ、持ち場を離れ、また、定められた合図のないままフォークリフトを本船に乗り入れることをふだんから行っていたことによるものと考えられる。

5 再発防止策

5.1 必要と考えられる事故等防止策

本事故は、本件運転手が、自動車の存在を知らされており、また、本件誘導員がA甲板で誘導を行っていたら、回避できたものと考えられる。

したがって、同種事故等の再発防止策として、次のことが考えられる。

- (1) 誘導員は、荷役作業中に誘導場所を離れることなく、荷役作業を終えるまで確実にフォークリフト等の誘導に当たること。
- (2) フォークリフトの運転手は、誘導員の合図がない状況でフォークリフトを本船に乗り入れないこと。
- (3) A社は、荷役作業中、荷役場所にフォークリフト以外の車両が乗り入れるなど、ふだんと違う状況が発生する場合には、事前に同状況を全作業員に周知す

る連絡体制を確立すること。

また、A社が、フォークリフト作業計画書を作成したことがなく、陸上作業員に対して安全衛生教育を実施していなかったことは、同作業員が、自身の判断で、安全よりも作業効率を優先させ、持ち場を離れ、また、定められた合図のないままフォークリフトを本船に乗り入れるなど、組織として安全に作業を進めることが不適切となったことに関与したものと考えられる。

したがって、A社は、フォークリフト作業計画書を作成して作業員に周知徹底するとともに、本船乗組員だけでなく陸上作業員に対しても、同種事故発生を防止する行動を適切に行わせるため、安全管理規程及びA甲板におけるコンテナ積込作業マニュアル等に基づく安全教育及び訓練を実施することにより、安全文化の醸成を図ることが必要である。

5.2 事故後に講じられた事故等防止策

5.2.1 国土交通省九州運輸局が講じた措置

九州運輸局は、A社に対し、再発防止策のため、船員と陸上作業員との連絡体制を確立する対策を講じるよう口頭で注意を行った。

5.2.2 厚生労働省労働基準局が講じた措置

労働基準監督署は、A社に対して令和4年1月25日付けで、労働安全衛生法及び労働安全衛生規則の次の規定について、違反する事実を確認したので、改善措置等を採用よう是正勧告書を交付した。

- ・労働安全衛生法第20条第1項による機械による危険を防止するために必要な措置を講じていなかったこと。
- ・労働安全衛生規則第151条の3によるフォークリフトの作業計画を定めていなかったこと。

また、同日付けで、次のことについて、改善することが望ましい事実を確認したので、改善措置等を採用よう指導票を交付した。

- ・フォークリフトの走行に当たって荷などにより前方が見えない場合は、設置されたカメラを有効な状態にして走行させること。また、カメラなどの設置が困難な場合は、誘導者（合図者）の誘導により慎重に走行させること。
- ・合図者がやむを得ず持ち場を離れる場合は、その旨を直属の上司に連絡させ、対応について指示を仰がせること。
- ・フォークリフトにより作業を行う場合は、場所の広さ及びフォークリフトの種類等の事項に適応する作業計画を定め、その内容を関係者に周知徹底すること。
- ・外部の者が貨物船に乗船する場合は、そのことにより影響を及ぼすおそれのあ

る関係者に必要な情報が伝達されるよう、連絡体制を整備すること。

5.2.3 A社が講じた措置

A社は、労働基準監督署の指導に対し、令和4年2月17日付けで、フォークリフト作業計画及びフォークリフト作業の留意事項を事前に従業員に周知させ、作業を行うことについて、是正措置を行い、労働基準監督署に是正報告書を提出した。

また、A社は、事故再発防止策として、次の措置を講じた。

- ・コンテナ積込作業マニュアルに次のことを追記した。
 - ①合図者は作業開始から作業終了まで持ち場を離れないこと。
 - ②合図者がどうしても持ち場を離れないといけない場合は入口に立入禁止のロープを張ること。
 - ③休憩に入る時も入口に立入禁止のロープを張ること。
 - ④フォークリフトの作業は、作業開始から作業終了まで誘導者（合図者）の誘導に従って行うこと。
 - ⑤誘導者（合図者）がいない場合は、フォークリフトの作業を行わないこと。
- ・船舶課は、修理業者などの外部の立ち入りがある場合は、事前に業務課に連絡し、業務課長は、その内容を作業指揮者に連絡することとした。
- ・外部の車両の出入りがあるときは、その車両をパイロンで囲み、安全を確保することとした。
- ・船舶課は、船員に対し、フォークリフトの運転手は前が見えていないので、フォークリフトが走行する作業時には、フォークリフトに気を付けるよう指導した。
- ・誘導者（合図者）がやむを得ず持ち場を離れる場合は、業務課長に連絡し、船舶の入口にロープを張り、フォークリフトの作業は行わないこととした。
- ・上記内容を作業員各人に個別に説明して周知した。
- ・各船員に対しても、上記内容を周知した。
- ・フォークリフト作業計画及びフォークリフト作業の留意事項を事前に作業員に周知して作業を行うこととした。

付図1 事故発生場所概略図

