

船舶事故調査の経過報告について

平成24年3月30日
国土交通省 運輸安全委員会

平成22年12月1日、京浜港横浜第5区の神奈川県横浜市日産自動車本牧専用埠頭で発生した自動車運搬船 VEGA LEADER 作業員負傷事故について、当委員会においては、事故発生以来、鋭意調査を進めてきたところである。

これまでに事実調査についてはほぼ終了しているが、更に調査及び解析を進めるとともに、外国関係者への意見聴取などを行い、最終的に報告書を取りまとめるまでには、なお時間を要すると見込まれる。

しかしながら、同様の事故の発生を防止する観点から、本事故の概要及び本事故調査の経過を報告し、公表することとした。

なお、本経過報告の内容については、今後さらに新しい情報や状況が判明した場合、変更することがあり得る。

自動車運搬船 VEGA LEADER 作業員負傷事故に係る 船舶事故調査について（経過報告）

1. 船舶事故の概要

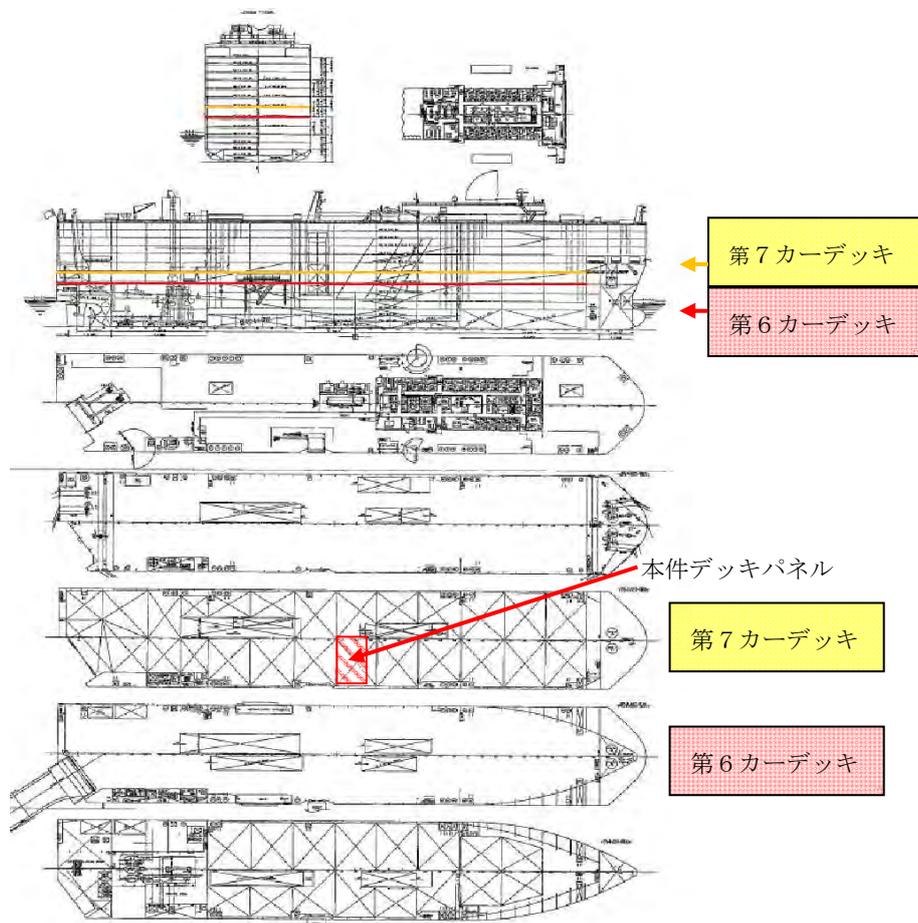
自動車運搬船^{ベガ リーダー}VEGA LEADER（以下「本船」という。）は、京浜港横浜第5区の日産自動車本牧専用埠頭において貨物車両の積載中、平成22年12月1日09時50分ごろ‘設置高さを変更可能な車両甲板’（以下「リフトابلデッキ」という。）である‘第7カーデッキの8Sデッキパネル’（以下「本件デッキパネル」という。）が第6カーデッキに落下し、作業員10人が負傷した。



2. 船舶の主要目

IMO 番号	9213818
船籍港	パナマ（パナマ共和国）
船舶所有者	ESMERALDA SHIPHOLDING S.A.（パナマ共和国）
運航会社	WILHELMSSEN SHIP MANAGEMENT Sdn. Bhd.（マレーシア）
船舶管理会社	WILHELMSSEN SHIP MANAGEMENT Sdn. Bhd.（マレーシア）
備船者	日本郵船株式会社

総トン数	51,496トン
L×B×D	180.00m×32.26m×34.60m
船質	鋼
機関の種類	ディーゼル機関1基
出力	13,540kW (連続最大)
進水年月日	2000年7月13日
航行区域	遠洋区域 (国際航海)
乗組員数	20人
船級	日本海事協会 (Class NK)



本船の一般配置図



3. 人の死傷

本件デッキパネルで作業中のドライバー1人を含む作業員6人及び本件デッキパネル直下の第6カーデッキで作業中のドライバー1人を含む作業員4人が、頸椎捻挫、頭部挫傷等を負った。

4. 船舶事故調査の概要

運輸安全委員会は、平成22年12月1日、本事故の調査を担当する主管調査官ほか2人の船舶事故調査官を指名した。

現時点までの主な調査事項は、次のとおりである。

- (1) 現場調査
- (2) 関係者からの口述聴取
- (3) 本件デッキパネルを本事故前の状態にしての実証実験
- (4) 本事故発生当時の本件デッキパネルの支持点に作用していた荷重等に係る解析調査

5. 事実情報

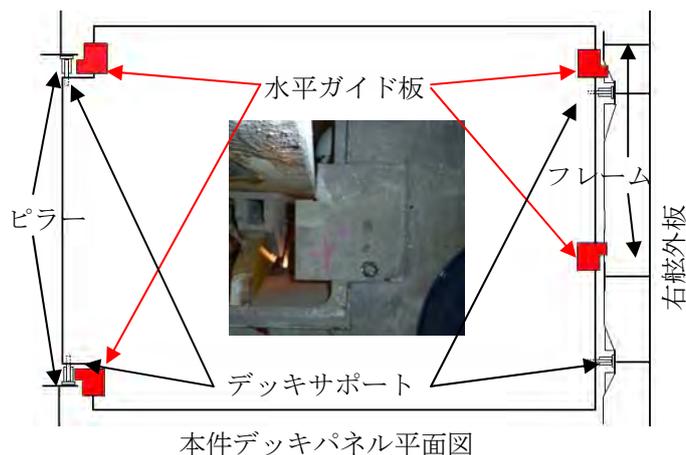
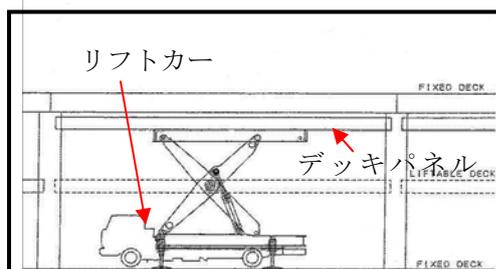
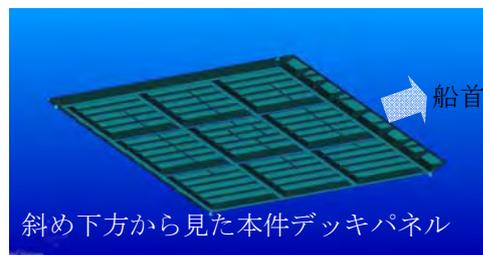
これまでの調査により判明した事項は、次のとおりである。

5.1 本船の構造

本船は、12層のカーデッキを有する自動車運搬船であり、第5、第7及び第9カーデッキはリフトブルデッキとなっており、第5カーデッキには16枚、第7カーデッキには26枚及び第9カーデッキには24枚の合計66枚のデッキパネルを備えていた。

デッキパネルは、本船に搭載されたリフトカーの油圧式デッキリフターによって上げ下げされ、次図のとおり、上段のハイポジション、中段のミドルポジション及び下段のノーマルポジションの3段階に高さを変更でき、それぞれの高さの4か所のデッキサポートにより支持される構造となっていた。

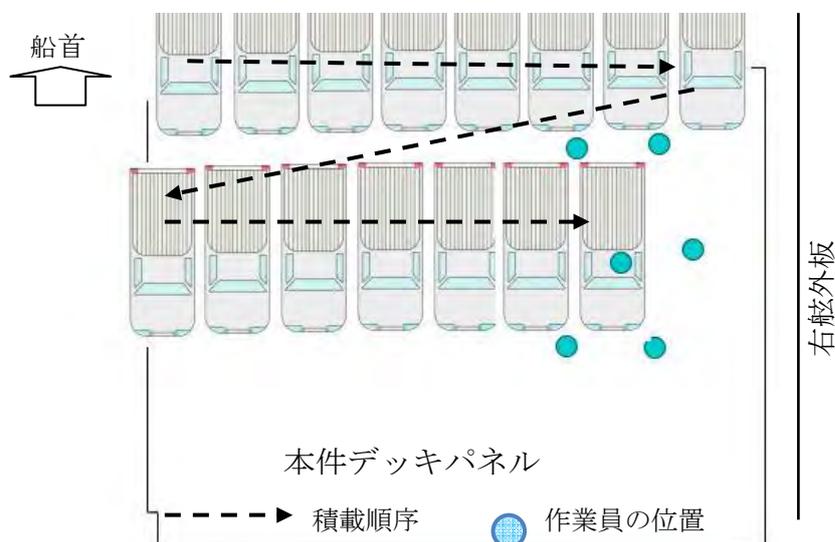
また、デッキパネルの甲板面の4か所には、水平ガイド板が取り付けられており、水平ガイド板の切れ込み部分とピラー又はフレームとでデッキパネルの水平移動を制限していた。



5.2 事故の経過

- (1) 本船は、平成22年11月22日、乗組員により第7カーデッキ及び第9カーデッキにおいて46か所の‘デッキパネルの設置高さを変更する作業’（以下「パネル作業」という。）を行い、本件デッキパネルの設置高さをミドルポジションからノーマルポジションに変更した。
- (2) 本船は、荻田港及び名古屋港において貨物車両3,157台を積載したのち、11月30日15時00分ごろ京浜港横浜第5区の日産自動車本牧専用埠頭に着岸した。
- (3) 本船は、第6、第7及び第8カーデッキに合計380台の貨物車両を積載する予定で12月1日08時30分ごろ貨物車両の積載が開始され、第7カーデッキでは、船首側から船尾方に向かって順次貨物車両が積載された。
本件デッキパネルには、船首側に1列目となる8台の貨物車両が前輪を載せ、

後輪を本件デッキパネルの船首側に隣接するデッキパネルに載せて船尾方に向けて積載され、2列目の貨物車両が1列目の船尾側に船体中央から順次右舷側に向けて積載されていたところ、7台目が積載されたとき、09時50分ごろ本件デッキパネルが船首右舷側に傾いた状態で第6カーデッキに落下した。



本件デッキパネルの作業状況

5.3 現場調査

本事故発生当時の荷重状況を再現して行った実証実験の結果、本件デッキパネルは、4か所に取り付けられた水平ガイド板により、デッキサポートから外れるほどの水平移動はなく、また、貨物車両の積載に伴うたわみによる水平方向の縮み量は計測できない程度であり、デッキサポートの支持面から外れることはないものと考えられる。

5.4 考えられる事故要因

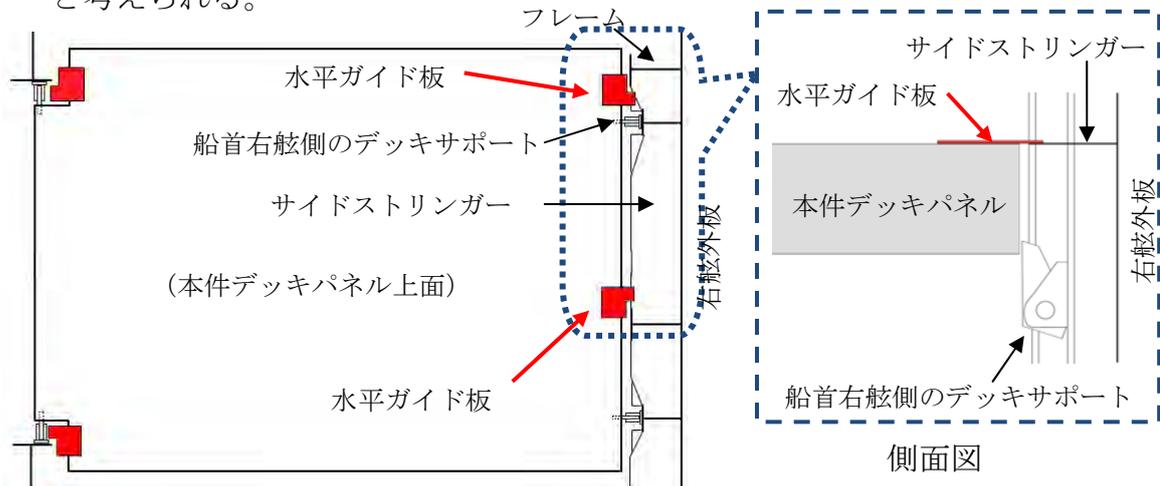
- (1) 本船は、第7カーデッキの本件デッキパネルの設置高さを変更され、ノーマルポジションのデッキサポートで支持されることとなったものと考えられるが、本件デッキパネルは、貨物車両の積載を行っていたところ、船首右舷側が下がり、落下が始まったものと考えられる。

なお、デッキサポートは、本事故発生時の荷重を支持できる強度を有していたものと考えられる。

- (2) 本件デッキパネルの右舷側2か所の水平ガイド板は、下図のとおり、船体構造材であるサイドストリンガーの上面に重なっており、本件デッキパネルを支持できる構造になっていたものと考えられる。
- (3) 本件デッキパネルは、本事故により右舷側2か所の水平ガイド板の溶接線が破断し、上方に曲がったことから、水平ガイド板の溶接線の破断について、独

立行政法人海上技術安全研究所に委託して解析調査を行ったところ、水平ガイド板の溶接線は、本事故発生時に作用していた荷重がかかると破断するものと考えられる。

- (4) 上記から、本件デッキパネルは、右舷側2か所の水平ガイド板によって支持されており、船首右舷側のデッキサポートが支持していなかった可能性があると考えられる。

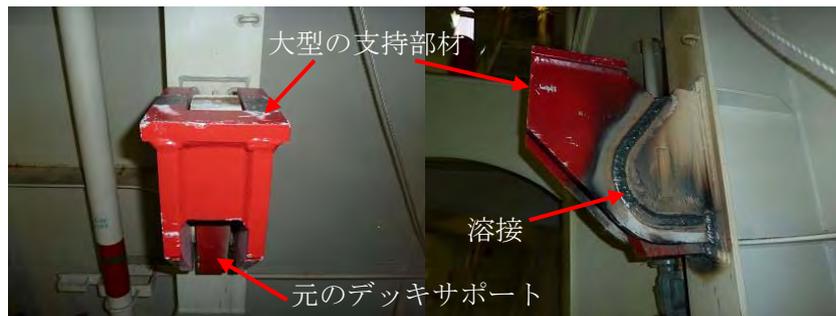


6. 参考事項

本事故発生後に講じられた措置は次のとおりであった。

(1) 船舶所有者の再発防止対策

船舶所有者は、ノーマルポジションのデッキサポートに覆い被せるように大型の支持部材を取り付け、堅固に溶接を施した。



(2) 船舶管理会社の再発防止対策

船舶管理会社は、パネル作業についての手順書を作成し、デッキパネルのポジションを上げる場合及び下げる場合について手順を定め、一等航海士をリーダーとした6人の乗組員が当たること、及びデッキパネルがデッキサポートにより正常に支持されていることを確認するよう定めた。

(3) 傭船者の再発防止対策

傭船者は、平成22年12月3日、傭船する全ての自動車運搬船の乗組員、

船舶管理会社及び船舶所有者に対し、注意喚起レターを配布して事故情報を周知し、緊急対策として次の事項を求めた。

- ① 全てのデッキパネルが、デッキサポートに正常かつ十分に支持されていることを確認すること。
- ② 全てのデッキパネルが、一方に偏っていないかどうか確認すること。
- ③ パネル作業は、船長又は一等航海士の監督の下、適正な人員配置で行い、一等航海士は、パネル作業終了後、全てのデッキパネルとサポートの状態を確認すること。
- ④ 異常を発見した場合には、写真を添付して報告すること。

また、傭船者は、傭船する各自動車運搬船の仕様に応じたチェックリストを作成し、パネル作業を行った際、チェックリストにより全てのデッキパネルがデッキサポートに正常に支持されていることを確認し、メールで運航者に報告すること、及び積み地での荷役開始前にフォアマンにチェックリストを提出することを乗組員に求めた。

7. 同種事故の防止対策

パネル作業において、デッキサポートがデッキパネルを正常に支持しているかどうかの確認が確実に行われなければ、本事故のような荷役作業時のみならず、パネル作業中の乗組員の人身事故など重大な事故を引き起こす可能性があると考えられる。

このため、自動車運搬船の所有者及び管理会社は、デッキパネルを降下させてデッキサポートに載せる前にデッキサポートがデッキパネルを正常に支持する状態にあるかどうかの確認を徹底する方策を検討する必要があると考えられる。