

# 船舶事故調査報告書

船種船名 作業船 新生号

船舶番号 260 - 33265山口

総トン数 19トン

事故種類 沈没

発生日時 平成20年6月18日 21時58分ごろ

発生場所 広島県尾道市尾道系崎港

尾道系崎港戸崎北防波堤西灯台から真方位221°380m付近  
(概位 北緯34°23.8 東経133°14.6 )

平成21年8月27日

運輸安全委員会(海事専門部会)議決

委員長	後藤昇弘
委員	楠木行雄
委員	横山鐵男(部会長)
委員	山本哲也
委員	根本美奈

## 1 船舶事故調査の経過

### 1.1 船舶事故の概要

作業船<sup>しんせい</sup>新生号は、船長ほか1人が乗り組み、広島県福山市沼隈町の造船会社の新造船ドック前の停泊地において、台船の移動作業中、右舷主機のリモコンケーブルが破断して船尾が右舷側に振れ、船底が同ドック海面下に設置されたコンクリート製の滑走台滑り止めに接触し、船底に破口が生じて機関室に浸水した。

その後、浸水に気付いた船長が、修理のため、広島県尾道市尾道系崎港の別の造船会社に回航したが、平成20年6月18日19時00分ごろ、その造船会社の棧橋手

前において右舷側に傾いて転覆し、21時58分ごろ転覆場所で沈没した。同船は、主機、電気設備及び航海計器等が使用不能となり、沈没場所の海面には少量の油が浮流したが、乗組員に死傷者はいなかった。

## 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、平成20年10月1日、本事故の調査を広島地方海難審判理事所から引き継ぎ、調査を担当する主管調査官（広島事務所）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

平成20年7月15日、12月10日、11日 現場調査及び口述聴取

平成20年10月10日、14日、15日、23日、24日、11月5日～7日、12日、平成21年5月20日 口述聴取

### 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、新生号（以下「本船」という。）の船長及び甲板員並びに後述する新造船ドックを有する造船会社（以下「造船所A」という。）担当者の口述によれば、次のとおりであった。

本船は、2機2軸<sup>1</sup>（以下、右舷主機を「右舷機」、左舷主機を「左舷機」という。）の作業船で、平成19年5月ごろから造船所Aの新造船ドック前の停泊地に、船殻ブロックを積んだ台船をえい航する作業に従事していた。

新造船ドックには、ドック沖延長線上の水面下に滑走台及び滑走台滑り止めが設けられていた。

本船は、船長ほか甲板員1人が乗り組み、船首1.20m船尾2.60mの喫水を

---

<sup>1</sup> 「2機2軸」とは、機関1機につき推進軸1軸（プロペラ）が設備された推進装置を2基備え付けていることをいう。

もって、平成20年6月18日08時ごろから台船の移動作業に従事し、18時00分ごろ、造船所Aの新造船ドックのゲート前に横付けで係留されていた台船を後進により引き出す目的で、両舷機の操縦レバーを前進操作して、2～3ノット(kn)の前進速度(対地速度、以下同じ。)で台船に向かった。

その後、船長は、両舷機の操縦レバーを中立に操作したが、前進中の右舷機が中立とならず、ほぼ同時に、右舷機の前進推力により、船尾が右舷に振れ、その時に船底への衝撃を感じ、ゴトゴトという異常音を聞いて、本船をその場所に停留させた。

船長は、右舷機操縦レバーの操作がいつもより軽く感じたので遠隔操作のリモコンケーブル(以下「ケーブル」という。)の異常と思い、操縦スタンド下のカバーを取り外して内部を点検したところ、ケーブルが破断しているのを発見し、ペンチでケーブルを中立にした。

船長は、破口が生じているとは思わなかったこと、仕事に追われていたこと、及び造船所Aの1Dドックに着岸して作業の指示を待つ必要があったことから機関室の点検を行わなかった。

その後、本船は、引き続き台船の移動作業を左舷機のみで行い、台船を造船所AのS9ドックに係留させたのち、1Dドックに着岸して待機していたところ、18時20分ごろ、主機を停止するため機関室に赴いた甲板員が、右舷機付クラッチ後方から浸水していることに気付き、直ちに浸水した海水を排出するため雑用ポンプを運転するとともに、船長に機関室が浸水していることを報告した。

船長は、浸水を確認後、造船所Aに機関室が浸水していることを伝え、上架について相談したが、小型船を上架する設備がないので、浸水箇所の修理地として、最寄りの造船所である尾道系崎港内戸崎所在の別の造船会社(以下「造船所B」という。)の紹介を受け、この間に、右舷機のケーブルを予備のケーブルと交換した。

船長は、既に雑用ポンプが運転されており、浸水はあるものの浸水量と排水量が釣り合い、機関室内の限定された区画に浸水が留まっているので、近くであれば航行可能と考え、修理のため造船所Bに向かうこととし、18時30分ごろ両舷機を運転して1Dドックを離れ、約7knの速度で戸崎瀬戸を航行中、浸水量が増加して、船体が沈下するとともに右舷側に傾斜した。

船長は、右舷への傾斜が進むので危険を感じ、甲板員に機関室へ立ち入らないよう指示するとともに、右舷へ大きく傾斜したとき右舷側燃料タンクのエア抜き管から燃料油が流出しないよう、同管をビニール袋で覆った。

その後、本船は、船体が右舷側に90度近く傾斜したところで、甲板員に続き船長が海に飛び込み、直後の19時00分ごろ、造船所B棧橋手前15m付近で転覆し、21時58分ごろ、転覆場所で沈没した。

船長は、甲板員とともに造船所 B に泳ぎ着いたのち、作業員を手配して閉鎖していなかった燃料タンクのエア抜き管等を閉鎖させ、本船の周囲にオイルフェンスを展開させた。

油の流出は少なかったものの、海面上に薄い油膜が見られたので、海上保安庁の巡視艇及び民間の作業船によって放水拡散及び航走拡散が実施された。

その後、本船は、クレーン船により引き揚げられた。

本事故の発生日時は、平成 20 年 6 月 18 日 21 時 58 分ごろで、発生場所は、尾道系崎港戸崎北防波堤西灯台から 221°380m 付近であった。

(付図 1 推定航行経路図 参照)

## 2.2 人の死亡、行方不明及び負傷に関する情報

死傷者はいなかった。

## 2.3 船舶の損傷に関する情報

### 2.3.1 船底の破口に関する情報

船長の口述及び写真によれば、右舷主機船尾側の船底外板に直径約 3 cm のほぼ円形の破口及び数カ所の小さな破口が生じており、円形の破口の縁は機関室側に向かって捲れていた。

(写真 1 船底破口 参照)

### 2.3.2 設備の損傷に関する情報

現場調査及び修理請求書によれば、主機、電気設備、航海計器等が使用不能となった。

## 2.4 船舶以外の施設等の損傷に関する情報

海上保安庁の情報によれば、造船所 A の滑走台の滑り止め上面右側に三角錐状の欠損(最大長さ約 18 cm)が生じた。また、本船の沈没直後にオイルフェンス外側に長さ 30 m、幅 10 m の浮流油が確認され、19 日 07 時 40 分ごろには、沈没位置から西方に直径約 10 m の円内に薄い銀色の油膜が認められた。

## 2.5 乗組員に関する情報

### (1) 性別、年齢、操縦免許証

船長 男性 50 歳

一級小型船舶操縦士

免許登録日 平成17年2月17日

免許証交付日 平成17年2月18日

(平成22年8月17日まで有効)

甲板員 男性 53歳

一級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定

免許登録日 昭和49年10月3日

免許証交付日 平成16年4月7日

(平成21年7月26日まで有効)

(2) 乗組員の主な乗船履歴等

船長

船長の口述によれば、30歳頃から作業船にクレーン士として乗船し、平成17年に19トンクラスの押船に船長として乗船した。平成19年10月に関門水中開発株式会社(以下「同社」という。)に入社し、本船に船長として乗船していた。視力聴力とも正常で、健康状態は良好であった。

甲板員

甲板員の口述によれば、平成19年8月に同社に入社し、本船に甲板員として乗船していた。

2.6 船舶等に関する情報

2.6.1 船舶の主要目

船舶番号 260-33265山口

船籍港 山口県下関市

船舶所有者 同社

総トン数 19トン

L x B x D 11.95m x 5.50m x 1.97m

船質 鋼

機関 ディーゼル機関2基

出力 404kW/基 合計808kW(連続最大)

推進器 プロペラ2個

進水年月 平成6年9月

船舶検査証書 第2-2399号 有効期限 平成24年10月28日

平成18年10月13日 日本小型船舶検査機構福岡支部長交付

## 2.6.2 雑用ポンプに関する情報

雑用ポンプは、電動式で機関室左舷の床上約30cmのところに設置され、雑用ポンプのビルジ吸引管が右舷と左舷に配管されていた。

また、引き揚げ後に、本船の修理を行った造船所担当者によれば、ビルジ吸引ラインにこし器はなく、ビルジだまりに5～8mmの穴が多数開いたゴミよけ箱が設置されていたが、ゴミよけ箱の目詰まり具合は確認しなかった。

## 2.7 気象及び海象に関する情報

### 2.7.1 潮汐

海上保安庁潮汐情報によると、広島県福山港における18時00分の潮位は約69cmで上げ潮の初期であった。

### 2.7.2 乗組員の観測

船長の口述によれば、事故現場付近は、天気晴れ、風はほとんどなく、海上は穏やかであった。

## 2.8 滑走台及び滑走台滑り止めの設置状況に関する情報

海上保安庁の情報によれば、新造船ドックのゲート中心から沖合延長線の海面下に、長さ26.2m幅2.4m高さ0.8mのコンクリート製の滑走台が、その滑走台の先端には、滑走台に対して直角となる長さ4.0m幅0.3m高さ0.4mのコンクリート製の滑走台滑り止めがそれぞれ設置されていた。

(付図2 滑走台及び滑走台滑り止め図 参照)

# 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及び2.4から、本船は、18時00分ごろ、造船所Aの新造船ドックのゲート前で操船中、右舷機のケーブルが破断して前進中の右舷機が中立にならなかったため、右舷機の前進推力により、船尾が右舷に振れた時に右舷船底が水面下

の滑走台滑り止めと接触して破口が生じ、浸水したものと考えられる。

その後、船長は、1 Dドックに着岸後の18時20分ごろ、主機停止のために機関室に赴いた甲板員より、右舷機付きクラッチ後方から浸水しているので雑用ポンプを運転して排水している、との報告を受け、浸水状況を確認したうえ、造船所Aに上架について相談した。しかし、造船所Aには小型船の上架設備がないため、18時30分ごろ1 Dドックを離れ、修理のため造船所Bに向けて、約7knの速力で戸崎瀬戸を航行中、雑用ポンプの排出量よりも浸水量が増加して船体が沈下するとともに、右舷側に傾斜し、乗組員が避難後、造船所Bの棧橋手前で転覆して沈没したものと考えられる。

### 3.1.2 発生日時及び場所

2.1から、本事故は、平成20年6月18日21時58分ごろ、尾道系崎港戸崎北防波堤西灯台から221°380m付近で発生したものと考えられる。

## 3.2 事故要因の解析

### 3.2.1 乗組員の状況

2.5から、船長は、適法で有効な操縦免許証を有していた。

### 3.2.2 事故当時の気象・海象

2.7.2から、天気晴れ、風はほとんどなく、海上は穏やかであったものと考えられる。

### 3.2.3 破口に関する解析

2.1、2.3.1及び2.4から、船長が船底への衝撃を感じゴトゴトという異常音を聞いた後に浸水していること、船底外板が機関室側に向かって捲れていること、滑走台滑り止めが欠損していることから、船底接触した際に右舷主機船尾側の船底外板に直径約3cmの破口及び数カ所の小さな破口が生じたものと推定される。

### 3.2.4 浸水量及び排水量に関する解析

2.1、2.6.2及び3.2.3から、本船が1 Dドックを離れるまでは、浸水は機関室内の限定された区画に留まっていたことから、浸水量は雑用ポンプの排水量と同程度であったものと考えられる。

本船が、1 Dドックを離れて航行中に、船体がしだいに沈下するようになったものと考えられる。

左舷に設置された雑用ポンプは、水没することなく右舷側に転覆する直前まで運転されていたが、浸水量が雑用ポンプの排出量を上回るようになったものと考えられる。

### 3.2.5 事故発生に関する解析

2.1、3.1及び3.2.3から、次のとおりであった。

- (1) 本船は、右舷機のケーブルが破断して船尾が右舷に振れたとき、船底が滑走台滑り止めに接触して破口が生じたものと推定される。
- (2) 船長は、本船が滑走台滑り止めに接触したとき、衝撃を感じたが、機関室の点検を行わなかったものと考えられる。
- (3) 船長は、造船所Aに小型船の上架設備がないこと、浸水はあるものの浸水量と排水量が釣り合い、機関室内の限定された場所に浸水が留まっていることから、造船所Bまでの航行が可能と考え、修理のため造船所Bに向かったものと考えられる。
- (4) 本船が造船所Bに向かうため航走したことにより、航走する本船の喫水が増し、浸水量が増加した可能性があると考えられる。
- (5) 船長が船底への衝撃を感じたとき、機関室船底の点検を実施すれば、甲板員が気付くより前に浸水に気付いて雑用ポンプによる排水が開始できた可能性が考えられる。また、本船が、航走することにより浸水量が増加する可能性を考えると、船長が造船所Bに向かわずに1Dドックにおいて係留ロープを取り、例えば、水中ポンプを手配して排水するとともに、潜水土による応急の防水修理を実施していれば、本事故の発生を防止できた可能性があると考えられる。

## 4 原因

本事故は、本船が、広島県福山市の造船所Aの新造船ドック前の停泊地において、台船の移動作業中、船底がコンクリート製の滑走台滑り止めに接触し、船底に破口が生じて機関室に浸水した際、雑用ポンプを運転して排水しながら、造船所Bでの修理に向けて航行したため、浸水量が増加して排水量を上回るようになり、船体が沈下するとともに右舷側に傾斜し、造船所Bの手前で転覆して沈没したことにより発生したものと考えられる。

本船が、造船所 B での修理に向けて航行したのは、造船所 A に小型船の上架設備がなく、また、浸水量と排水量が釣り合っただけで機関室内の限定された場所に留まっていたことから、船長が、航行できると判断したことによるものと考えられる。



## 付図2 滑走台及び滑走台滑り止め図

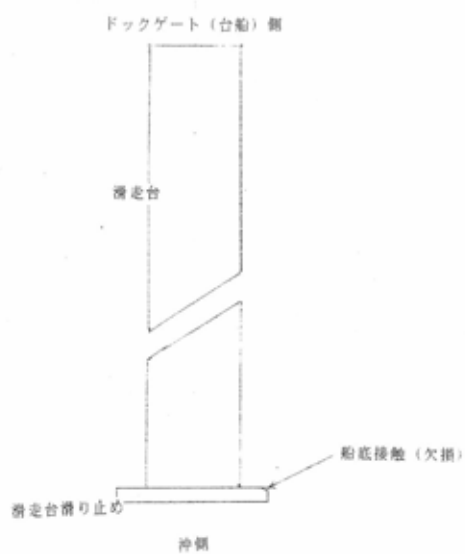


写真 1 船底破口

