

船舶インシデント調査報告書

平成30年9月5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

インシデント種類	運航不能（マスト倒壊）
発生日時	平成30年4月8日 11時46分ごろ（現地時刻）
発生場所	アメリカ合衆国ミッドウェー環礁南方沖 ミッドウェー環礁から真方位181°460海里（M）付近 （概位 北緯20°28.2′ 西経177°29.4′）
インシデントの概要	ヨット ^{チャルコ} charcoは、帆走により西進中、荒天でマストが倒れて運航不能となった。
インシデント調査の経過	平成30年4月12日、本事故の調査を担当する主管調査官（横浜事務所）を指名した。 なお、後日、一人の地方事故調査官を指名した。 原因関係者から意見聴取を行った。
事実情報 船種船名、総トン数 船舶番号、船舶所有者等 L×B×D、船質 機関、出力、進水等	ヨット charco、5トン未満 242-12436大阪、個人所有 8.55m（Lr）×3.25m×1.60m、FRP ディーゼル機関、11.80kW、昭和62年11月
乗組員等に関する情報	船長 男性 34歳 一級小型船舶操縦士 免許登録日 平成28年2月2日 免許証交付日 平成28年2月2日 （平成33年2月1日まで有効）
死傷者等	なし
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 北 風速 約30m/s以上、視界 良好 海象：波高 約3m以上
事故の経過	本船は、スループ型（一本マスト）の太平洋を往復横断中のヨット（セーリングヨット、以下同じ。）で、船長が1人で乗り組み、平成30年3月20日12時00分（現地時刻、以下同じ。）ごろ、東京都小笠原村二見港へ向けてアメリカ合衆国ハワイ州ホノルル市ホノルル港を出港した。（写真1参照）



写真1 同型船

船長は、ホノルル港を出港後、4月5日ごろ、ミッドウェー環礁南方沖で北風が吹き始め、契約していた気象会社の予報で荒天が予想されたので、荒天準備を行うこととした。

船長は、荒天に備え、ジブセールを完全に巻き込み、メインセールを縮帆し、ナチュラルジャイブ（セールの裏側に風が入って自然にブームが出していた反対側に激しく動くこと）を防ぐためにジャイブプリペンダ（ジャイブ防止ロープ）等を取り付けるなど、荒天に備え、北風を右舷正横やや後ろから受け、チラー（舵棒）に取り付けた自動操舵装置を使用し、西方に向けて帆走した。

船長は、4月6日23時30分ごろ、キャビン内で休息していると、メインセールがナチュラルジャイブしたような音がするとともに自動操舵装置の警報（制御不能）が鳴ったので、コックピットに出た。

船長は、コックピットで自動操舵装置を取り外し、チラーを手動で操作して操船したが、風速約30m/s以上の北風と波高約3m以上の波を受け、針路を保持できなくなり、ナチュラルジャイブには至らなかったものの、メインセールに裏風が入ったり、戻ったりしてマスト、ステー等に衝撃を与える状況を繰り返していたところ、7日02時30分ごろ突然マストが右舷側に倒れた。

船長は、明るくなってから、マストの損傷状況等を確認したところ、左舷側の3本のサイドステー（アッパーサイドステー、ミドルステー及びローアースタドステー）が取り付けられた1枚のステンレス板（厚さ約6mm）の金具（チェインプレート）が、デッキに沿って破断しているのを認めた。（図1、写真2、写真3参照）

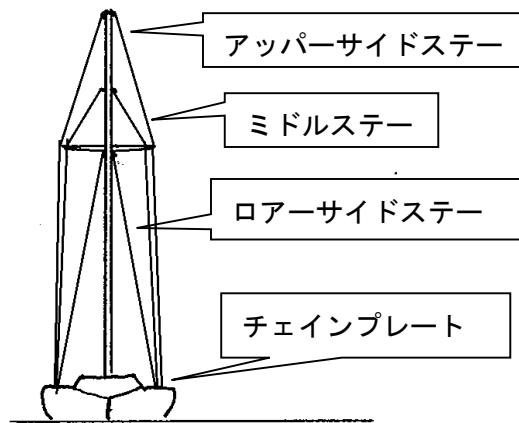


図1 ステー及びチェインプレート図



写真2
破断したチェインプレート

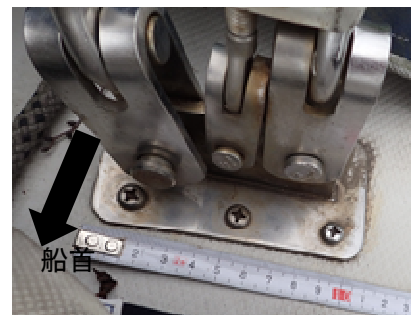


写真3
同型船のチェインプレート

チェインプレートは、厚さ約3mmのステンレス水平板及び直径約19mm長さ約740mmのステンレス丸棒が溶接され、ステンレス水平板でFRP甲板外側に、ステンレス丸棒に溶接された厚さ約4mmの付属板で甲板下部材に、それぞれボルト締めされて固定されていた。(図2 参照)

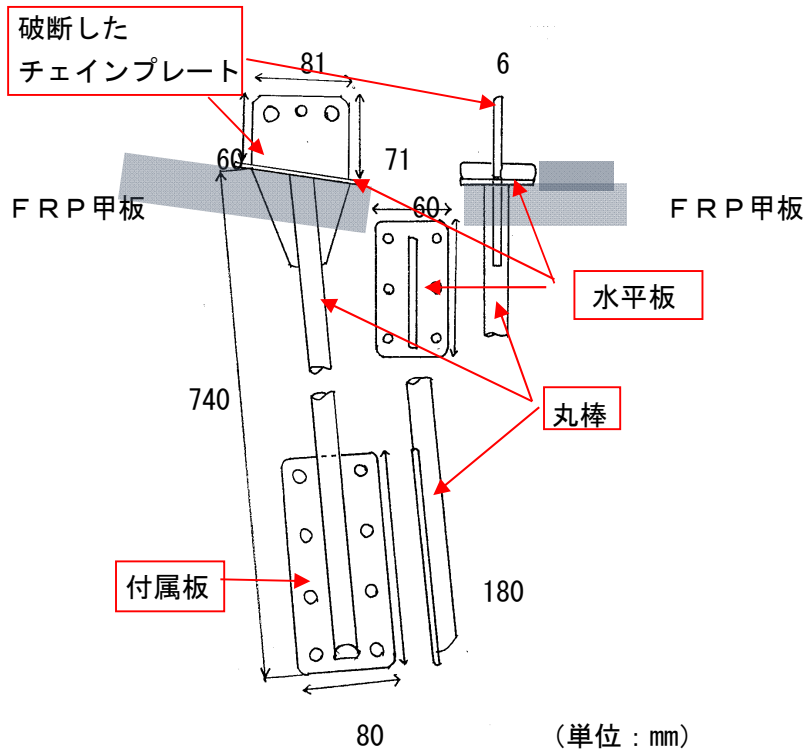


図2 チェインプレート取り付け概略図

船長は、再度マストを立て直すことは困難と判断し、マストの残りのステー、シート類等を外してマスト及び各セールを船体から切り離して投棄し、エンジンを起動し、ミッドウェー環礁に向けて北上を開始した。

船長は、出港時約200ℓ 積んでいた燃料の軽油が途中の利用で約100ℓ となっていたこと、1ℓ 当たり約2～3Mの燃料消費実績であったこと及び北風が強くて距離を稼ぐことができなかったことなどを考慮し、ミッドウェー環礁まで機走することができないと考え、イリジウム衛星携帯電話でハワイの米国沿岸警備隊にこれまでの状況を通報した。

船長は、米国沿岸警備隊からの指示を受け、8日11時46分ごろ、北緯20度28.2分西経177度29.4分付近で船上のE-P E R B（非常位置指示無線標識装置）及び携帯しているP L B（携帯用位置指示無線標識装置）の遭難信号を発信した。

船長は、9日14時35分ごろ米国沿岸警備隊が要請した付近航行中の貨物船に救助されたが、本船船体を現場で放棄した。

船長は、救助された貨物船により福島県いわき市小名浜港まで運ばれ、19日同港で上陸した。

（付図1 事故発生経過概略図 参照）

その他の事項

船長は、本船がヤマハ30 CRUISER RACER S と称するヨットで船齢約30年の中古艇であったが、船体の状態は良好だったので、本船を購入し、レストア（復元整備）を行い、マストを支える各ステー、シ

	<p>ート類、ボルトナット等の付属品を新替えした。</p> <p>船長は、平成28年2月ごろに操縦免許を取得し、レストアを終えた本船に乗って日本沿岸で長期の単独航海を行った後、平成29年6月ごろ小名浜港を出港し、7月ごろアメリカ合衆国カリフォルニア州サンフランシスコ港に到着し、復路で9月ごろホノルル港に至ったものであった。</p> <p>船長は、船体整備に加え、必要な法定備品などを揃えたので、本船が大洋航海の^{たんこう}堪航性（風波に対抗できる設備及び構造を持って船舶として安全に航海できる性能）を備えていると考えていた。</p> <p>本船のマストは、耐食アルミ合金製で、クレーン等を使用して甲板上のステップマストとマストの下端（マストフート）を組み合わせてボルト締めするオンデッキ方式となっており、前後各1本、左右各3本のステーで支えられていた。</p> <p>マストが倒壊したあとには、ステップマスト上にマストフートが残されていた。</p> <p>本船の燃料油は、軽油で、船体付きのタンクが約60ℓの容量であったが、今回のホノルル港から小名浜港への航海では可搬式のタンクで約140ℓをキャビン内に積んでいた。</p> <p>船長は、3本のサイドステーを止める船体付けのチェインプレートが破断するなど考えてもみなかった。</p> <p>船長は、メインセールに裏風が入る状況となったとき、メインセールを完全に降ろして漂流するなどの漂ちゆう法をとれば、メインセールからの衝撃等を防ぐことができマストが倒壊しなかったかもしれないと本事故後に思った。</p>
<p>分析</p> <p>乗組員等の関与 船体・機関等の関与 気象・海象等の関与 判明した事項の解析</p>	<p>あり</p> <p>あり</p> <p>あり</p> <p>本船は、ミッドウェー環礁南方沖において、風速30m以上及び波高3m以上の荒天下、西向け帆走中、マストが倒れたことから、帆走を続行できず、運航不能となったものと考えられる。</p> <p>船長は、ミッドウェー環礁に向けて機走で北上を試みたものの、燃料が不足したものと考えられる。</p> <p>本船のマストが倒れたのは、船齢が約30年で船体の金具に金属疲労等が予想されたうえ、サイドステーのチェインプレートが、荒天時にセールからマスト、ステー等への繰り返された衝撃により、デッキ部で破断したことにより発生した可能性があると考えられるが、同プレートが残されていないので、破断した状況を明らかにすることはできなかった。</p>
<p>原因</p>	<p>本インシデントは、本船が、ミッドウェー環礁南方沖において、風</p>

	<p>速30m以上及び波高3m以上の荒天下、西向け帆走中、マストが倒れたため、船長が、帆走を続行できなくなったことにより発生したものと考えられる。</p>
<p>再発防止策</p>	<p>今後の同種事故等の再発防止に役立つ事項として、次のことが考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヨットなど小型船で迅速な救助活動が期待できない大洋航海をして荒天に遭遇した場合、船体の損傷を防ぐために、荒天下の操船法を検討しておくことが望ましい。 ・ヨットなどで特に力のかかる重要な部位の金具については、定期的に金属疲労等の状況を検査することが望ましい。

付図1 事故発生経過概略図

