

船舶事故調査報告書

平成31年4月24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

事故種類	転覆
発生日時	平成30年11月8日 16時11分ごろ
発生場所	青森県中泊町の岩木川 <small>なかどまり</small> 富野三等三角点から真方位285°450m付近 （概位 北緯40°56.3′ 東経140°24.3′）
事故の概要	作業船第三太平丸は、作業中、転覆した。 第三太平丸は、作業員が落水して溺死し、船外機に濡損を生じた。
事故調査の経過	平成30年11月9日、本事故の調査を担当する主管調査官（仙台事務所）ほか1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	A 作業船 第三太平丸、0.4トン 211-18387秋田、株式会社清水組（A社） 4.96m (Lr) × 1.60m × 0.64m、FRP ガソリン機関（船外機）、18.40kW、不詳 B 作業船 第二十一新星丸、5トン未満 <small>しんせい</small> 244-10456秋田、A社 6.98m (Lr) × 2.60m × 0.92m、鋼 ディーゼル機関、88.25kW、昭和61年3月 C クレーン台船（組立式） <small>りゅうりん</small> 竜鱗号、240トン（積載トン数） なし、A社 25.80m × 12.10m × 1.60m、鋼 機関なし、平成14年3月（建造）
乗組員等に関する情報	船長A 男性 20歳 一級小型船舶操縦士 免許登録日 平成28年3月30日 免許証交付日 平成28年3月30日 （平成33年3月29日まで有効） 作業員A 男性 23歳 海技免状等 なし 作業指揮者兼クレーン運転士 男性 47歳 移動式クレーン運転士 交付年月日 平成24年4月4日

死傷者等	<p>A 死亡 1人（作業員A）</p> <p>B なし</p> <p>C なし</p>
損傷	<p>A 船外機に濡損</p> <p>B なし</p> <p>C なし</p>
気象・海象	<p>気象：天気 曇り、風向 東、風速 約4m/s、視界 良好</p> <p>水象：水上 平穏、水温 約10℃、気温 約15℃</p>
事故の経過	<p>A船は、C船附属の作業船で、岩木川における^{あしのとうしゅこう}（水門）建設工事（以下「本件工事」という。）に従事しており、C船（船首方向は、河川上流方向とする。）の左舷側に無人の状態に係留していた。</p> <p>C船は、上流（東北東）方向に設置されたアンカーブロックに1本の係留索（以下「本件係留索」という。）を取り、また、両舷船尾部から左岸方向にそれぞれ錨1個を入れるとともにスパッド（保持脚）を川底（水深約4.7m）に降ろして船体を固定していた。</p> <p>C船の前端とアンカーブロックとの間の水平距離は約15mであった。</p> <p>（写真1、写真2 参照）</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="544 1099 970 1503" style="text-align: center;">  <p>写真1 A船</p> </div> <div data-bbox="991 1099 1422 1503" style="text-align: center;">  <p>写真2 C船</p> </div> </div> <p>本件係留索は、左舷中央部に設置されたウインチから伸出したロープ（合成繊維製、直径約40mm、八つ打ち）、アンカーロープ（合成繊維製、長さ約5m、直径約50mm、八つ打ち）及びアンカーブロックに並列に取り付けられた2本の玉掛ワイヤ（長さ約5m、直径約24mm）がそれぞれシャックルで連結して構成されていた。</p> <p>（写真3、写真4 参照）</p>

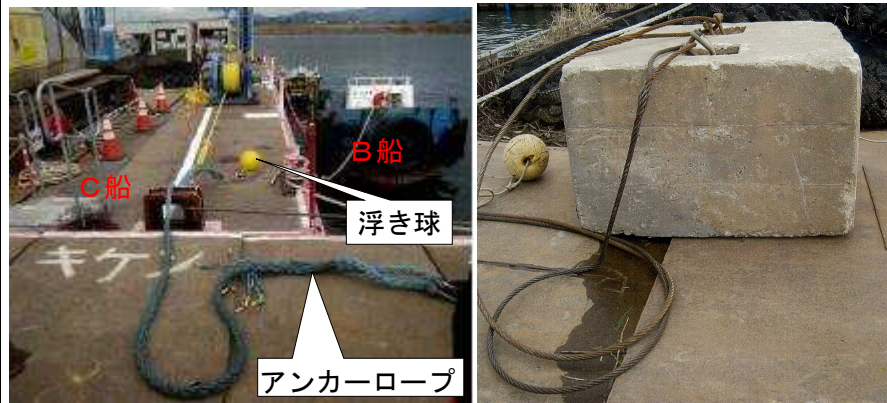


写真3 ウインチから伸出したロープ、写真4 玉掛ワイヤ及び
アンカーロープ アンカーブロック

C船は、作業指揮者兼クレーン運転士（以下「作業指揮者」という。）、船長A及び作業員Aほか6人の作業員が乗り組み、平成30年11月8日16時ごろ本件工事区域の北西端付近における袋詰玉石追加設置工事を終えた後、次の袋詰玉石設置工事場所に向けて後方（左岸方）へ約40～50m移動する作業を開始した。

作業指揮者は、B船（1人乗組み）をC船の左舷中央部付近に配置し、C船に頭付けして横方向に押すよう、また、両舷船尾部のスパッド（長さ12m）の引上げを指示した。

A船は、スパッドの引上げ作業終了後、作業指揮者の指示により船長A及び作業員AがA船に乗り移り、C船の移動に伴うアンカーブロックの移設の目的でC船を出発し、C船のウインチのブレーキが緩められて水面に浮いた状態の本件係留索を左舷舷側に見る態勢として船外機を中立運転とした。

船長A及び作業員Aは、船長Aが船体の左舷中央部付近に、作業員Aが船長Aの船首側にそれぞれ位置し、一緒に本件係留索を引き寄せて足下に取り込み始め、まもなくウインチから伸出したロープとアンカーロープを連結するシャックル（浮き球付き）を船内に取り込んだ。

A船は、16時11分ごろ、船長Aが、アンカーブロックの上方に接近したと思い、頭上を見上げてクレーンのフックの位置を確認したところ、A船の後方にいつもより離れて見え、この距離ではフックを降ろしても玉掛ワイヤのアイをフックに掛けることができないと思った瞬間、左舷側に傾斜して転覆した。

船長A及び作業員Aは、転覆と同時に落水し、船長Aは、A船の船外機につかまっていたところを来援したB船に救助され、付近水面で顔を出して浮いていた作業員Aは、救助直前に水没した。

作業員Aは、事故発生から約1時間後、潜水捜索を行っていたA社

の協力会社の潜水士により付近の川底から発見され、救急車で病院に搬送されたが、溺水による死亡と検案された。

A船は、C船上に引き揚げられ、後日、陸揚げされた。

(付図1 事故発生場所概略図、付図2 事故発生状況図 写真5 事故発生場所付近 写真6 C船のスパッド 参照)

その他の事項

船長Aは、A船に取り込み中の本件係留索が左舷舷側に沿って船尾方向に伸びていたため、C船が風と川の流れて圧流されて本件係留索が緊張した際、本件係留索がA船の左舷船尾舷側に設けられたたつに引っ掛かり、A船が左舷方から転覆したのではないかと本事故後に思った。(図1 参照)

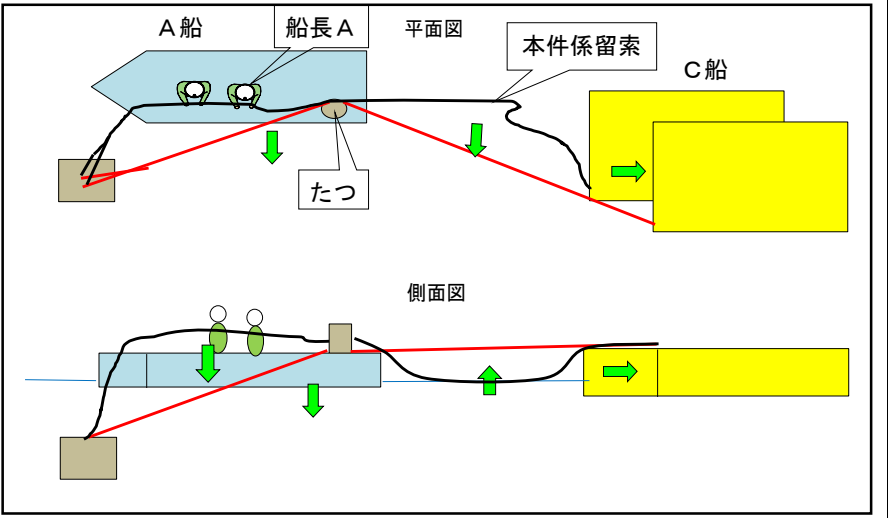


図1 張力が働いた方向(推定)

作業指揮者は、本事故時、クレーンの操縦席に腰を掛けており、本件係留索が緊張したのを目撃した。

作業指揮者は、本事故時、C船が当初の位置から後方に約20m圧流されたと本事故後に思った。

作業員Aは、本事故時、ヘルメットをかぶり、ジャンパーの上から救命胴衣を着用してゴム長靴を履いていた。

作業員Aは、泳ぎが不得意であった。

作業員Aが着用していた救命胴衣は、水感知機能付きの膨脹式救命胴衣であった。

A社の作業手順書には、危険有害要因の特定(予想される災害)、危険有害要因の除去・低減のための実施すべき事項の特定(防止対策)等が定められていたが、スパッドを引き上げる時機について定めていなかった。

A社は、これまでにクレーン台船を移動させる際、クレーン台船が圧流されてアンカーブロックの移設作業に従事する作業船に危険な状況が生じたことがなかったため、アンカーブロックの引上げ準備を終える前にクレーン台船のスパッドを引き上げていた。

袋詰玉石設置工事は、既設の水門を撤去するために工事区域を囲っ

	<p>た矢板の基礎部分を補強するために行われていた。</p> <p>A船の喫水は、船首約0.35m、船尾約0.50mであった。</p> <p>アンカーブロックは、コンクリート製、重さ約4.8t（1.5m×1.5m×0.9m）であった。</p>
<p>分析</p> <p>乗組員等の関与</p> <p>船体・機関等の関与</p> <p>気象・海象等の関与</p> <p>判明した事項の解析</p>	<p>あり</p> <p>なし</p> <p>あり</p> <p>A船は、中泊町の岩木川において、C船の移動に伴うアンカーブロックの移設準備作業中、C船を川底に固定していたスパッドを引き上げたことから、C船が東風及び川の流れにより下流方向（西方）に圧流されて本件係留索が緊張し、本件係留索がA船の左舷船尾舷側に設けられたたつに引っ掛かって左舷方から水中に引き込まれ、転覆した可能性があると考えられる。</p> <p>本件係留索は、C船が東風及び川の流れにより下流方向に圧流された際、A船の左舷船尾舷側に設けられたたつに引っ掛かったことから、左舷方及び下方への張力が作用した可能性があると考えられる。</p> <p>作業員Aの死因は、溺水であった。</p> <p>作業員Aは、落水後、水面から顔を出して浮いていたものの、救助直前に水没して溺水したものと考えられる。</p> <p>作業員Aは救助直前に水没したことから、救命胴衣の膨らみが十分でなかった可能性があると考えられるが、救命胴衣の調査・分析ができなかったことから、そのことを明らかにすることはできなかった。</p>
原因	<p>本事故は、A船が、中泊町の岩木川において、C船の移動に伴うアンカーブロックの移設準備作業中、C船を川底に固定していたスパッドを引き上げたため、C船が圧流されて本件係留索が緊張し、本件係留索がA船の左舷船尾舷側に設けられたたつに引っ掛かって左舷方から水中に引き込まれ、転覆した可能性があると考えられる。</p>
再発防止策	<p>A社は、本事故後、クレーン台船の移動に伴うアンカーブロックの移設作業を行う際、アンカーブロックに取り付けられた玉掛ワイヤのアイをクレーンのフックに掛けた後、クレーン台船のスパッドを引き上げるように作業手順を定めるとともに、社員に貸与する救命胴衣を膨脹式から固型式に切り替えた。</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"> ・ A社は、クレーン台船を移動させる際、移動準備作業の最後にスパッドを引き上げることを定め、作業員に周知を図ること。

付図1 事故発生場所概略図



※国土地理院Webサイトの地理院地図使用

付図2 事故発生状況図

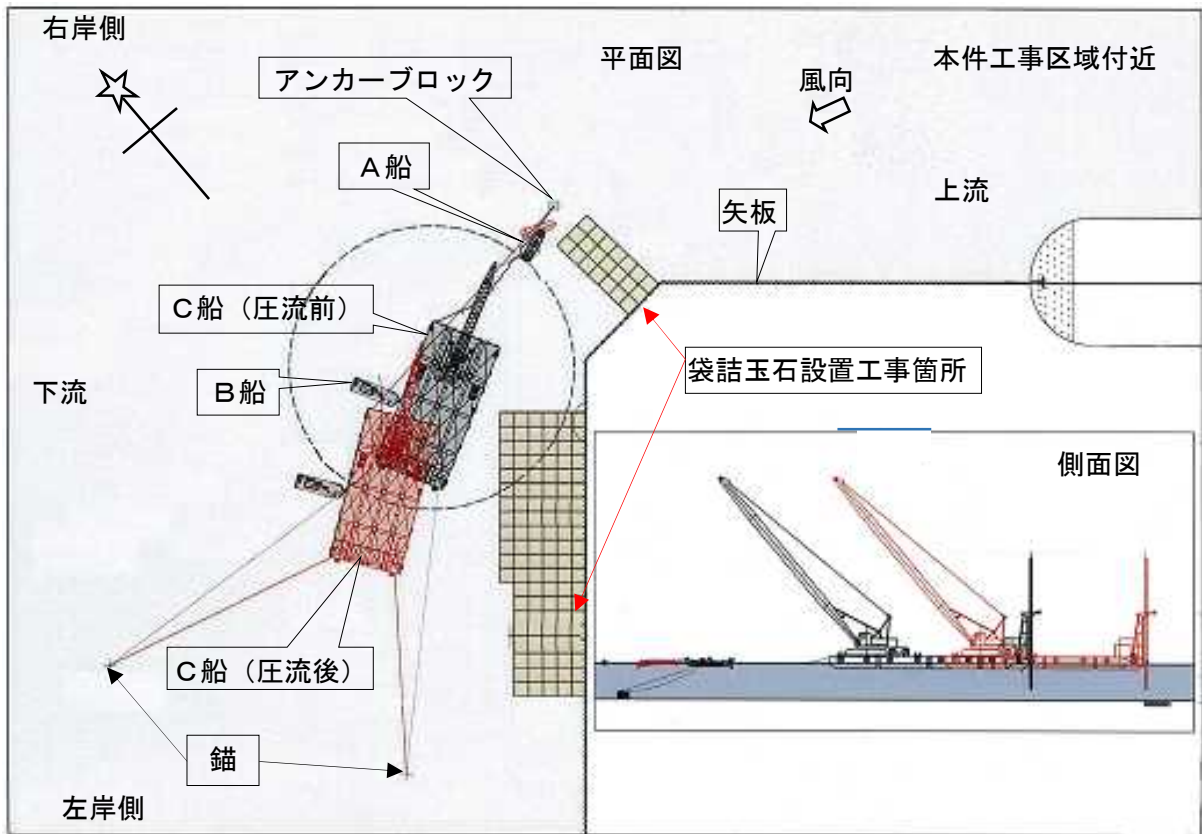


写真5 事故発生場所付近



写真6 C船のスパッド

