

船舶事故調査報告書

令和4年10月12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	作業員負傷
発生日時	令和4年1月5日 14時58分ごろ
発生場所	青森県外ヶ浜町蟹田漁港 蟹田港東防波堤灯台から真方位250° 190m付近 (概位 北緯41° 02.8′ 東経140° 38.7′)
事故の概要	台船あすなろ10号は、作業中、作業員1人が負傷した。
事故調査の経過	令和4年2月15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	台船 あすなろ10号、400トン なし、株式会社青洋建設（A社） 29.5m×14.0m×2.50m、鋼 機関なし、不詳
乗組員等に関する情報	船団長 46歳 作業員A 34歳
死傷者等	重傷 1人（作業員A）
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 西北西、風力 3、視界 良好 海象：海上 平穏、潮汐 上げ潮の末期
事故の経過	<p>本船は、令和4年1月5日、蟹田漁港に船首着けで係留中、船団長及び作業員Aほか2人が乗船し、仕事始めに伴う除雪作業を行ったが、凍って除去しきれなかった圧雪がクレーン上部等に点在していた。</p> <p>船団長は、5日14時50分ごろ、作業員Aをクレーンの左側*1上部の油圧ポンプ上面に上がらせ、‘バケット開閉ドラムの左側に設置されたバケット開閉ブレーキ’（以下「開閉ブレーキ」という。）付近に配置後、クレーン操縦席で開閉ブレーキの調整作業を開始した。</p> <p>クレーンのバケットは、荷卸しの際、降下させると、ワイヤが伸びて自然と開き、積載物がこぼれ落ちてしまうので、適切な高さまで閉じておくようクレーン操縦席のペダルを介して開閉ブレーキを使用</p>

*1 前後左右は、クローラクレーン操縦席の位置を前方として記載している。

	<p>し、その踏み込み具合とバケットの開閉具合を操縦席の操縦者とクレーン上部の作業員で調整する必要があった。</p> <p>開閉ブレーキの調整方法は、操縦者がバケットを降下させて開閉ブレーキの利き具合を確認し、開閉ブレーキ内のナットの締め付け又は緩ませ具合をクレーン上部の作業員に指示して調整させる一連の流れを繰り返し行うものであった。</p> <p>船団長は、2回ほどバケット調整作業を実施後、再度、調整具合を確認しようとブームを起こしながらバケットを巻き上げた。</p> <p>作業員Aは、バケットを巻き上げる際、クレーン上部の圧雪の上で立って待機していたところ、14時58分ごろクレーン上部の圧雪の表面が暖気等で溶け、足が滑って巻き上げ中のブーム起伏ドラムと同ワイヤの間に右足が入り込んだ。</p> <p>作業員Aは、叫び声をあげ、それを聞いた船団長が直ちに巻き上げを止めたので、ブーム起伏ドラムから右足を抜くことができ、自力でクレーン上部に上がり、座り込んだ。</p> <p>船団長は、クレーン上部に上がると、作業員Aが右足からの出血がある状態でクレーン上部に座り込んでいたので、他の作業員と共に作業員Aの膝上で止血した。</p> <p>現場監督は、本事故が発生したことに気付き、119番通報した。</p> <p>作業員Aは、救急車で青森市内の病院に搬送され、右足背部挫創、右第2中足開放骨折、右第3踵伸筋腱断裂と診断された。</p> <p>(付図1 事故発生場所概略図、写真1 本船、付図2 人員及びドラム等の配置、写真2 ドラムの配置及び事故発生場所、写真3 本事故当時の積雪状況等、写真4 本事故時の体勢(再現)参照)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>船団長によれば、開閉ブレーキの調整作業は、ふだんからクレーン上部で作業員を配置して行っていた。</p> <p>船団長及び作業員Aは、開閉ブレーキの調整作業に慣熟していた。</p> <p>本船は、本事故当日が仕事始めで、午前中に年末から積もった雪を除雪したものの、積雪の下部が圧雪状態で、クレーン上部に残っていた。</p> <p>船団長及び作業員Aは、圧雪の表面が暖気等で溶け、滑りやすくなっていたと本事故後に思った。</p> <p>船団長及び作業員Aは、作業開始前に圧雪も完全に除去すれば、作業員Aの足が滑ることがなく、本事故の発生を未然に防止することができたと本事故後に思った。</p> <p>作業員Aは、本事故前に特殊な体勢を取ったわけではないので、姿勢や体重の掛け具合等で足が滑り、ブーム起伏ドラム内に転落したと本事故後に思った。</p> <p>作業員Aは、本事故当時、作業服に鉄板入り雨靴、ヘルメット及び救命胴衣を着用していた。</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 なし あり</p> <p>本船は、蟹田漁港において、開閉ブレーキの調整作業中、作業員Aがクレーン上部の圧雪の上に立って待機していた際、船団長がクレーンを稼働し、また、作業員Aが足を滑らせたことから、巻き上げ中のブーム起伏ドラムとワイヤの間に右足が入り込んだ状態でワイヤが巻き上げられて負傷したものと考えられる。</p> <p>船団長は、これまで、クレーン上部に作業員がいた状態で開閉ブレーキの調整作業を行っていたことから、クレーンを稼働したものと考えられる。</p> <p>作業員Aは、圧雪の上に立っていたことから、足を滑らせたものと考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、本船が、蟹田漁港において、開閉ブレーキの調整作業中、作業員Aがクレーン上部の圧雪の上に立って待機していた際、船団長がクレーンを稼働し、また、作業員Aが足を滑らせたため、巻き上げ中のブーム起伏ドラムとワイヤの間に右足が入り込んだ状態でワイヤが巻き上げられ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>A社は、本事故後、再発防止のため、次の改善措置等を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・作業床に滑り止め材及び着脱式の手すりを設置した。 ・クレーンを稼働する際は、作業員がクレーン上部から降りたことを確認後、クレーンを稼働することとして作業手順書に明記した。 ・クレーン旋回部に作業時の立入禁止区域を明示した。 ・作業手順書を作成し、安全教育を実施した。 ・鋼材各部にクッション材を、昇降階段等滑りやすい場所に滑り止め材を設置した。 ・保護具の適切な着用を徹底した。 ・作業床について、整理整頓、清掃の徹底及び安全標識を掲示した。 <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"> ・クレーン上部で作業を行う箇所については、降雪が予想される場合、事前に作業床に雪除けシートを使用することが望ましい。

付図1 事故発生場所概略図



写真1 本船



① 左舷側



② 右舷側

付図2 人員及びドラム等の配置

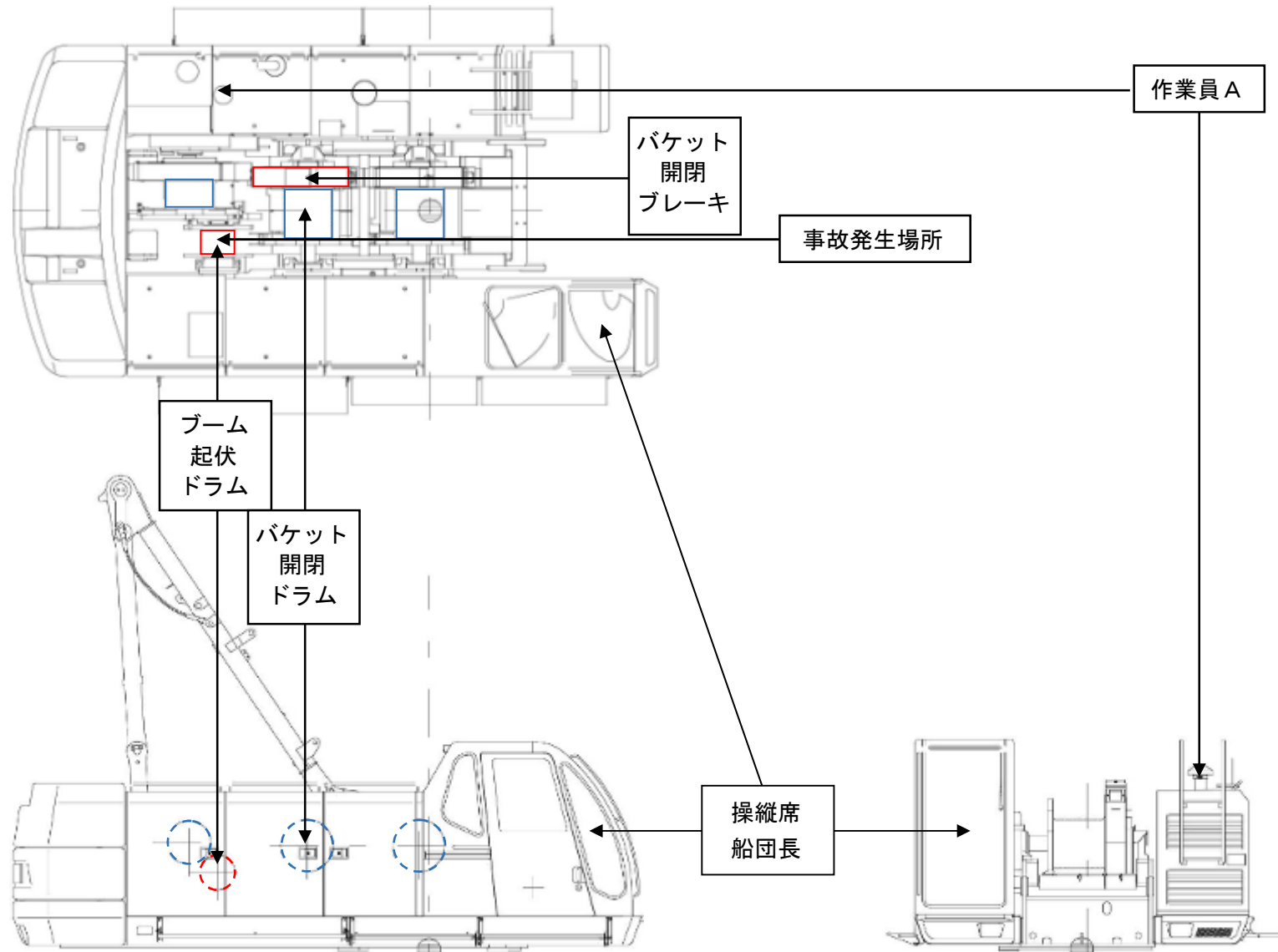
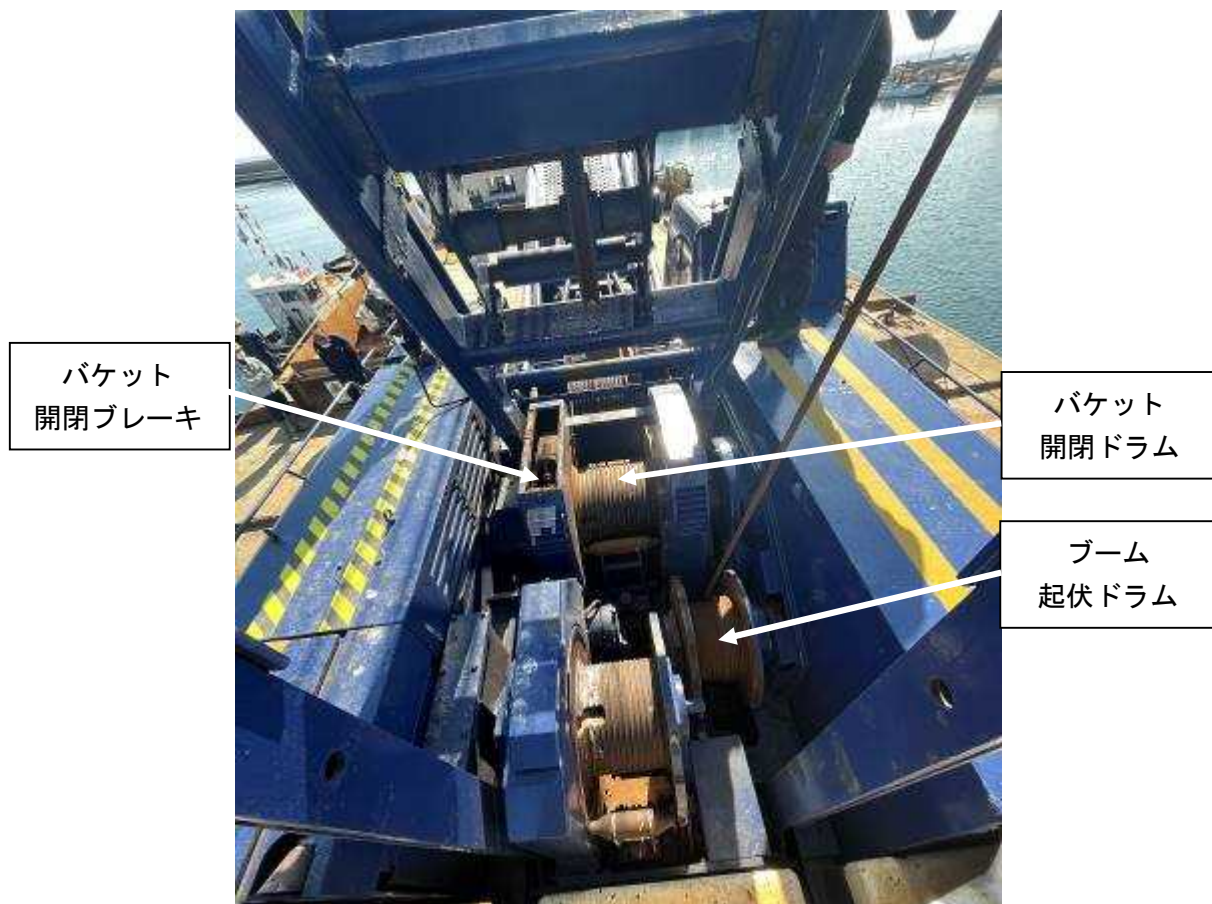


写真2 ドラムの配置及び事故発生場所



① クレーン後方からの写真



② クレーン左側からの写真

写真3 本事故当時の積雪状況等



① 係留状況



② ドラム部



③ 右足が挟まれた場所



④ 作業員Aの鉄板入り雨靴（右）



⑤ 作業員Aの足元

写真4 本事故時の体勢（再現）



① クレーン右側からの写真



② クレーン正面からの写真



③ クレーン左側からの写真