

船舶事故調査報告書

令和3年9月1日

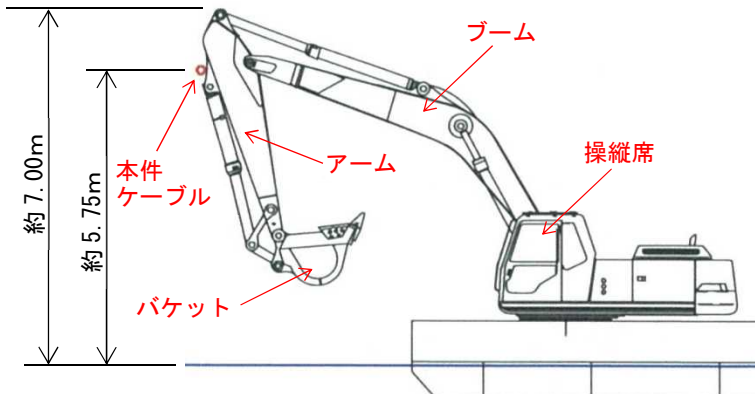
運輸安全委員会（海事専門部会）議決

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	架空電線等損傷
発生日時	令和3年2月26日 11時02分ごろ
発生場所	東京都足立区伊藤谷橋付近（綾瀬川） 小菅三等三角点から真方位030° 410m付近 （概位 北緯35° 45.6′ 東経139° 49.2′）
事故の概要	作業台船62号千羽丸 ^{せんぼ} は、船尾に作業船兼引船イ61号を係船して下流に向けて航行中、62号千羽丸のバックホウが綾瀬川を横断する架空電線に接触した。 架空電線は、一部に切損を生じ、同線が架設された電柱の折損等を生じた。
事故調査の経過	令和3年3月3日、本事故の調査を担当する主管調査官（横浜事務所）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 作業船兼引船 イ61号、5トン未満 230-14052東京、伊澤造船株式会社 9.00m (Lr) × 2.60m × 1.30m ディーゼル機関、139.75kW、昭和60年5月 B 作業台船 62号千羽丸、約60トン なし、株式会社中川船舶（B社） 24.0m × 9.0m × 1.8m、鋼 機関なし、平成27年10月（建造）
乗組員等に関する情報	A 船長A 58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 平成8年5月10日 免許証交付日 平成28年4月12日 （令和3年8月10日まで有効） B バックホウ操縦者 37歳
死傷者等	なし
損傷	A なし B なし 架空電線等 光ケーブルの予備線に切損、右岸側の電柱2本に傾斜及び折損、街路灯配線に切断、ガードパイプに曲損、左岸側

	の街路灯に折損
気象・海象	気象：天候 曇り、風向 北北西、風力 2、視界 良好 水象：川面 平穏、潮汐 低潮時（晴海）
事故の経過	<p>A船は、船長Aが1人で乗り組み、また、B船は、バックホウ（油圧ショベル型掘削機）操縦者（以下「操縦者B」という。）及び作業員（以下「作業員B」という。）が乗り組み、共に綾瀬川の護岸耐震補強工事（以下「本件工事」という。）に従事し、足立区五兵衛橋付近での作業を終え、700～800m下流の係留場所に向けて移動することとしていた。</p> <p>操縦者Bは、下げ潮で下流へ向かう流れがあり、移動距離も短いので、A船でB船をえい航する態勢とはせず、B船の船尾にA船を左舷着けした工事作業時の状態（以下「A船押船列」という。）のまま、令和3年2月26日10時40分ごろ、川の流れによって移動を開始した。</p> <p>A船押船列は、B船のスパットを甲板の上に倒した状態であり、操縦者BがB船船首側のバックホウ操縦席でバケットを、船長AがA船操舵室で機関をそれぞれ使用して、B船が川の中央を川岸と平行となるように調整し、作業員BがB船甲板上で操縦者B及び船長Aとの連絡を行っていた。</p> <p>B船は、鉄道の高架橋、続いて伊藤谷橋では、バックホウのブーム及びアームを船首方向に伸ばしてバケットを水中に入れ、高さを抑えて橋梁下を通過した。</p> <p>操縦者Bは、伊藤谷橋を通過後、バックホウのブーム等を操作し、バケットで河床を突いて河川に沿って船首を左方向に調整した後、ブームを上げてアームをほぼ垂直に下ろした状態で航行していたところ、アームが綾瀬川を横断する架空電線のうち、‘最下段に設置されていた電気通信会社の光ケーブル’（以下「本件ケーブル」という。）に接触し、本件ケーブルが架設された右岸側の電柱が傾斜して、本件ケーブル及び併設されていた高圧電線等が垂れ下がり、B船上に落下してきた。（図1参照）</p>  <p>図1 事故発生時のバックホウの態勢</p>

操縦者Bは、架空電線に接触したことに気づき、バックホウのバケットで河床を突いてA船押船列を止め、本件工事の現場担当者へ連絡した後、左岸へA船押船列を寄せ、B船のスパット1本を使用して固定した。(写真1、写真2参照)



写真1 事故後のA船押船列 (B社提供)
(スパットを立てた状態)



写真2 事故発生時の状況 (B社提供)

事故現場では、右岸及び左岸の側道で通行規制が行われ、電柱及び架空電線の復旧工事後、27日03時55分ごろ同規制が解除され、A船押船列は、06時30分ごろ下流の係留場所へ移動した。
(付図1 事故発生経過概略図 参照)

その他の事項

B船は、中央部両舷及び船尾部中央に計3本のスパットを配置し、船首部中央にバックホウを搭載しており、本事故時、水面からアーム上端までの高さが約7.00mであった。(図1、図2参照)

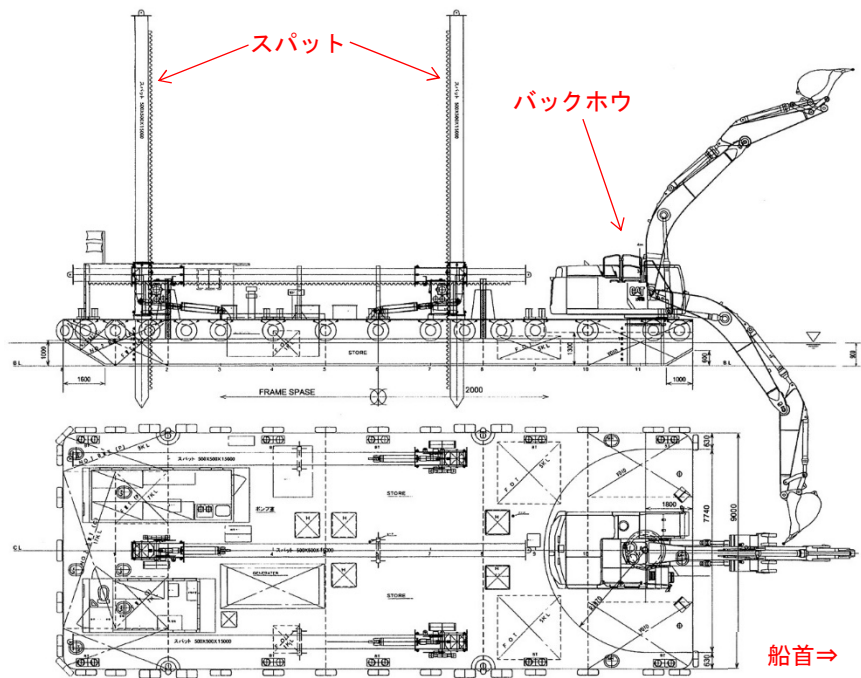


図2 B船の一般配置図

B船は、工事作業に従事する際、補助船であるA船を船尾に左舷又は右舷着けし、バックホウのバケットやA船の機関を使用して、工事現場内での移動及び作業位置の調整を行っており、操縦者BがA船及びB船に関する作業責任者（オペレーター）であった。

B社は、主に河川での工事に従事するA船及びB船が航行するに当たって、工事現場までに通過する橋梁下の高さ及び河川の潮位に基づく航行計画を作成していたが、河川を横断する架空電線については考慮していなかった。

操縦者B、作業員B及び船長Aは、2月22日、本事故発生場所付近を上流の工事現場に向けて航行した際、A船がB船をえい航し、伊藤谷橋等の通過に備え、B船のバックホウのブーム及びアームを船首方向に伸ばして高さを抑えていたので、架空電線の存在に気付かなかった。

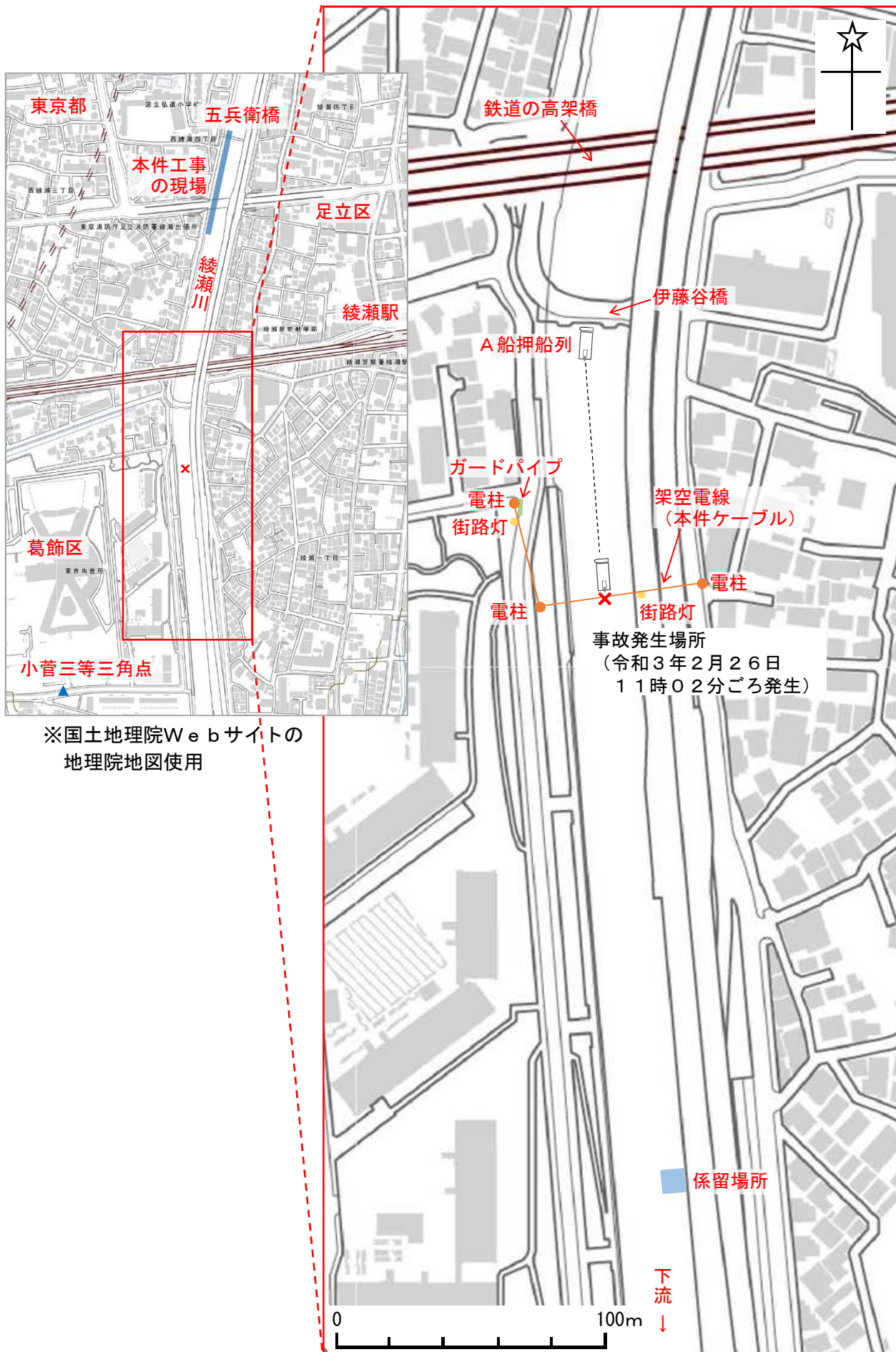
操縦者Bは、本事故後、本件ケーブル等が曇り空を背景にして見えにくい状況であったことに加え、伊藤谷橋を通過後、作業員Bが係留準備を始めていたこと及び自身も約200m前方の係留場所に意識が向いていたことで、本件ケーブルを含む架空電線に気付かなかったと思った。

本事故現場には、綾瀬川両岸の電柱に、上段から高圧配電線、他の電気通信会社の通信ケーブル及び本件ケーブルが架設されていた。

本件ケーブルは、鋼製の吊架用線（メッセンジャーワイヤ）及び螺旋形状支持具（スパイラルハンガー）により架設されたケーブルテレビ用の光ケーブル2本で、外径がそれぞれ8.5mm及び10.5mmであり、本事故時、水面上の高さが約5.75mであった。

<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>A なし、B あり A なし、B あり A なし、B なし</p> <p>A 船押船列は、伊藤谷橋付近の綾瀬川を流れによって下流に向けて航行中、操縦者Bがバックホウのブームを上げた状態で本件ケーブルの下を航行したことから、バックホウのアームが同川を横断する本件ケーブルに接触し、本件ケーブル、電柱等が損傷したものと考えられる。</p> <p>A 船押船列は、伊藤谷橋を通過後、作業員Bが係留準備を始めていたこと及び操縦者Bが約200m前方の係留場所に意識が向いていたことから、本件ケーブルを含む架空電線に気付かず、操縦者Bがバックホウのブームを上げた状態で本件ケーブルの下を航行したものと考えられる。</p> <p>B社は、A船及びB船が航行するに当たって、工事現場までに通過する橋梁下の高さ及び河川の潮位に基づく航行計画を作成していたが、同計画を作成する際、河川を横断する架空電線については考慮していなかったものと考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、伊藤谷橋付近の綾瀬川において、航行計画に架空電線が考慮されていない中、A船押船列が川の流れによって下流に向けて航行中、操縦者Bがバックホウのブームを上げた状態で本件ケーブルの下を航行したため、バックホウのアームが同川を横断する本件ケーブルに接触し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>B社及び本件工事の施工会社は、本事故後、次の対策を講じることとし、同対策を本件工事に従事する船舶の乗組員に周知した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・綾瀬川入口から綾瀬新橋（東京都足立区）までの区間における橋梁及び横断線の位置及び高さを調査して作図し、台船で航行する際は同図を事前に確認する。 ・航行中は、バックホウのブーム等を動かさない。橋梁等の手前でブーム等を動かす場合は、航行を停止させ、乗組員が周囲及び上空を確認し、バックホウ操縦者は合図を受けてブーム等を動かす。 <p>今後の同種事故等の再発防止に役立つ事項として、上記に加え、更に次のことが考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・船長又は作業責任者（オペレーター）は、河川等を航行する場合、自船の構造物等の状況に応じて、上方を含め周囲の架空電線等の障害物に対する見張りを行うこと。 ・船長又は作業責任者（オペレーター）は、河川において作業台船を移動させる場合、バックホウのブーム等を下げた状態で動力船によりえい航することが望ましい。

付図1 事故発生経過概略図



※国土地理院Webサイトの
地理院地図使用