

東亜国内航空株式会社所属
富士ベル式204-B型JA 9029
に関する航空事故報告書

昭和53年2月23日

航空事故調査委員会議決（空委第5号）

委員長	岡田 實
委員	山口 真弘
委員	諏訪 勝義
委員	上山 忠夫
委員	八田 桂三

1 航空事故調査の経過

1.1 航空事故の概要

東亜国内航空株式会社所属富士ベル式204-B型JA9029は、昭和52年7月25日10時26分ごろ機長外3名がとう乗し、群馬県利根郡水上町大字藤原字大倉の国有林において、配電線新設工事の延線作業中、鉄塔に接触し墜落大破したが、火災は発生しなかった。

本事故により機長は重傷を負い、他の乗組員は軽傷を負った。

1.2 航空事故調査の概要

昭和52年7月26日～27日 現場調査

昭和52年8月26日 エンジンフューエルコントロール機能検査

1.3 原因関係者からの意見聴取

昭和52年11月21日 意見聴取

175001

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

JA9029は昭和52年7月25日玉原工事用配電線新設工事の延線作業を行うため、07時30分より30分間関係者が作業打合せを行ったのち、宮内臨時ヘリポート（沼田市上発知町字迦葉山）を基地にして08時27分から09時00分まで資材輸送を8回行い、引き続いて09時04分からNo.9-1～No.16鉄塔間の延線作業を8回の予定で開始した。

6回目の作業はNo.9-1～No.12鉄塔間の延線作業（当該区間は3回目）であり、ワイヤ（9ミリメートル径）1,200メートルを巻き込んだ延線機を吊り下げ、当該ヘリポートを10時23分に南に向け離陸し、右旋回で機首を北に向けて飛行したのち、左旋回を行ってNo.9-1鉄塔（標高1,210メートル）に対し北東から南西に向って進入した。

機長はブレーキ操作員にワイヤを降ろし始めるよう指示し、鉄塔に対し機首を左に約45度向けた状態でホバリングに移行した。

ブレーキ操作員は延線機のブレーキを緩め、砂袋の付いたワイヤが降下し、接地したワイヤを地上作業員がたぐりながら鉄塔に向って走って行くのを確認した。

地上作業員はワイヤを鉄塔下のジープ（架線エンジン）の万力に固定したのち、作業終了の合図を行った。

一方、機長はブレーキ操作員から「砂袋いま接地、固縛のため作業員移動中」との連絡を受けたので、間もなく地上作業終了の合図があるものと思い、機首をNo.9鉄塔の方向に向けるべく左ホバリング・ターンを行った。

機首が約30度変向したとき機体に沈みが生じたため、機長はコレクティブピッチレバーを使って沈みを止めた。

この時ブレーキ操作員は、機体が左に回りながら鉄塔に近寄り、メインロータブレードの先端が鉄塔の腕金（アーム）に接近しているのを視認したため、機内電話で「アーム・アーム」と注意発信を行った。

これを聞いた機長は鉄塔を見て危ないと思い、とっさに左後方に避けようとサイクリックスティックを操作したが、メインロータブレードが上部腕金に接触し、落下する過程で更にブレードが下部腕金及び支柱に接触し墜落した。

175002

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

死傷	とう乗者		その他
	乗組員	その他	
死亡	0	—	0
重傷	1	—	0
軽傷	3	—	0
なし	0	—	

機長：右橈骨下端骨折，顔面切創，左下腿切創，左前腕挫傷

乗組員 A：頭部挫傷，左下腿挫傷

〃 B：右肩，右肘部及び両大腿部打撲

〃 C：右肘部挫傷，右下腿及び左大腿打撲

2.3 航空機の損壊の程度

大破

2.4 航空機以外の物件の損壊

鉄塔に9箇所の損傷を及ぼした。

2.5 乗組員に関する情報

機長 大正14年1月13日生

事業用操縦士技能証明書 第745号

限定事項 回転翼航空機 ヒラーUH-12，ベル47 シコルスキーS-62 シコルスキーS-61 富士ベル204B ヒューズ369型

第1種航空身体検査証明書 第11450365号

有効期限 昭和52年8月19日

総飛行時間 8,758時間04分

同型式機での飛行時間 3,050時間00分

最近30日間の飛行時間 59時間19分

最近7日間の飛行時間 10時間47分

175003

- 乗組員 A 見張り要員（副操縦士席）
- 乗組員 B ブレーキ操作員（後部席右側）
- 乗組員 C 延線機監視要員（中間席位置の右側）

2.6 航空機に関する情報

型 式	富士ベル式 204-B型
製造番号	CH-15
製造年月日	昭和 44 年 3 月 15 日
耐空証明書	第大-52-112号
有効期限	昭和 53 年 7 月 6 日
総使用時間	3,282 時間 31 分
定時点検後の使用時間	26 時間 45 分
重量及び重心位置	

事故当時の重量は 6,624.9 ポンド、重心位置の前後方向は 134.20 インチで、横方向は -（右）0.43 インチと推算され、それぞれ許容範囲内にあった。

2.7 気象に関する情報

事故当時の気象は、現地作業者の口述によれば次のとおりであった。

快晴で無風に近い状態であった。

前橋地方気象台滝下観測所（事故現場の南約 16.5 キロメートルの沼田駅付近）の観測値は次のとおりであった。

09 時 00 分：南西の風，風力 1（0.3~1.5 メートル/秒）

気温 26.4°C，快晴

2.8 航空機又はその部品の損壊に関する情報

メインロータ：2 ブレードとも破壊。

前部胴体：キャビン後壁位置の下面がへこみ，下部風防破損，左スライドドアが外れ。

パイロンサポート：破損し，前方に倒れる。

エンジン：エンジンカウルが破損し，エキゾーストダクト部が焼損。エンジンマウントが変形。

175004

着陸装置 : 右スキッドが後方クロスチューブの前方で下方に曲る。左スキッドは前方クロスチューブの前方が上方に曲る。後方クロスチューブは左側で折損。
テールブーム : 取付ボルトが切断し、右側が剥離。荷物室後壁が破壊。パーティカルフィンが脱落。
テールロータ : 2 ブレードとも破壊。

2.9 事実を認定するための試験及び研究

当該機のエンジンに装着されていたフェューエルコントロール(フェューエルレギュレータ及びパワータービンガバナ)は、機能検査の結果正常であった。

3 事実を認定した理由

3.1 解析

事故機の調査結果及び機長の口述から、当該機には本事故に関連する不具合はなかったものと認められる。

No.9-1 鉄塔における事故当時の延線作業は3回目であったが、鉄塔への進入方向は1回目は北西からで、2回目及び3回目は北東からの進入であった。

機長はホバリング中の地上作業を短時間に行わせることにより、ホバリング時間が短縮されることから、ワイヤを鉄塔の近くに降ろすべく鉄塔に接近したものと推定される。

ホバリングに移行したときの機体位置は、降下された砂袋の地上における関係位置及び機長の口述から、メインロータブレードの先端と上部腕金先端(地上高約18メートル)との間隔が約70センチメートルとなる位置で、鉄塔に対し機首を左に約45度向けた状態であったものと推定される。(付図1参照)

機長は鉄塔を右斜め前方に見る状態でのホバリングにおいて、更に鉄塔が見えにくくなる左ホバリングターンを行ったため、鉄塔の監視が不十分となり、ホバリングターン中に機体が鉄塔側に移動し、メインロータブレードの先端が上部腕金に接近していることに気付かなかったものと推定される。

また、左ホバリングターン中の機体に沈みが生じたことは、エンジン及びエンジンコントロール系統に異常がなかったことから、機長の高度維持のためのコレクティブピッチレバー

175005

の操作が適切でなかったことによるものと推定される。

機長はブレーキ操作員の注意発信で危険を感じて回避操作を行ったが、すでに機体は鉄塔に接近し過ぎていたため、回避が間に合わずメインロータブレードの先端が上部腕金に接触したものと推定される。（付図2参照）

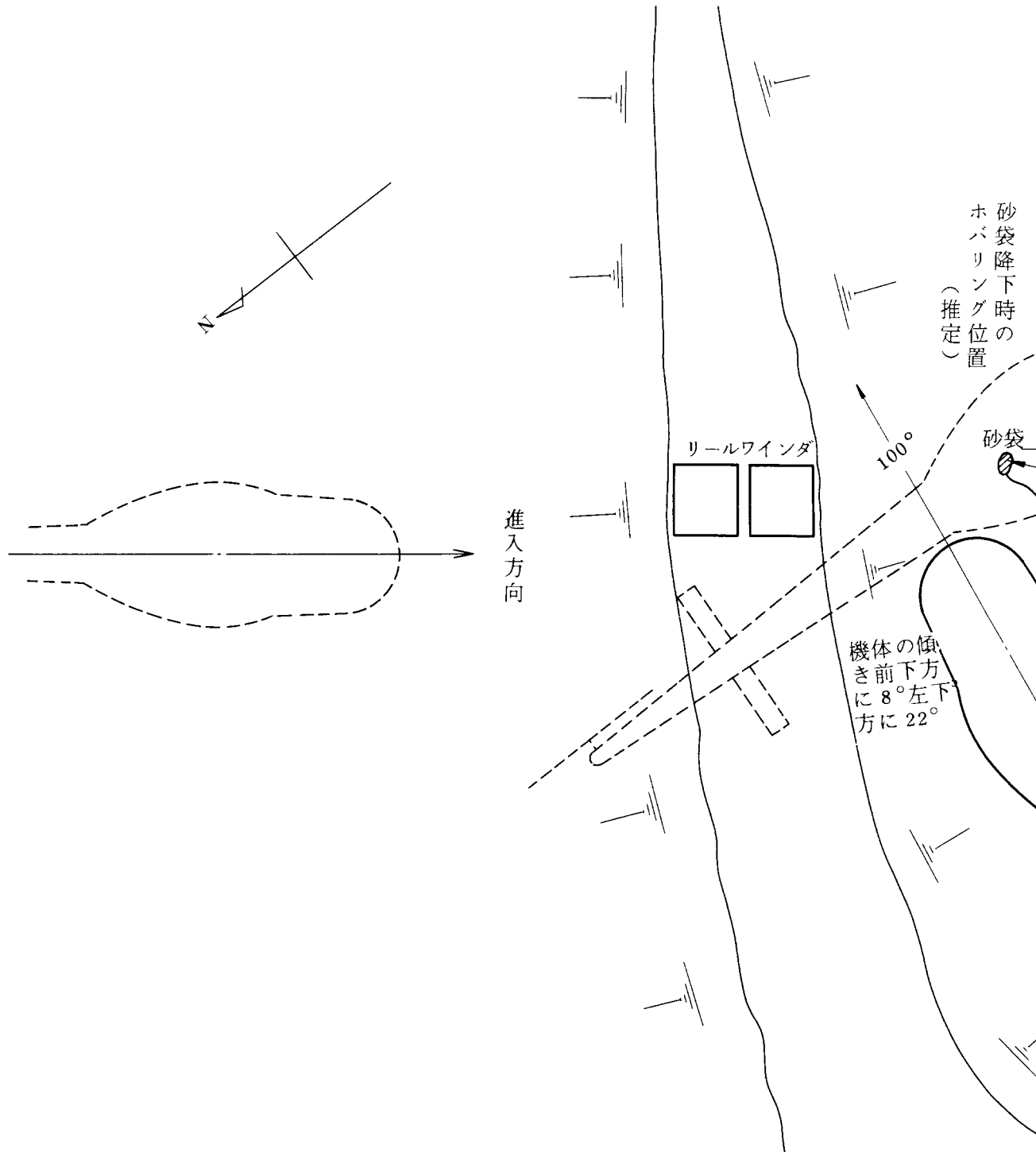
4 結 論

- (1) 機長は適法な資格及び有効な航空身体検査証明書を有していた。
- (2) JA9029は有効な耐空証明を有し、かつ整備されていた。
- (3) 当時の気象は事故に直接関連なかったものと認められる。
- (4) 機長はホバリング中の地上作業を短時間に行わせることにより、ホバリング時間が短縮されることから、鉄塔に近接した状態でホバリングし、ワイヤを降ろしたものと推定される。
- (5) 機長は鉄塔を右斜め前方に見るホバリング状態において、左ホバリングターンを行ったため、鉄塔の監視が不十分となり、機体が鉄塔に接近したことに気付かなかったものと推定される。
- (6) 機長はブレーキ操作員の注意により回避操作を行ったが、すでに時機を失していたため回避できず、メインロータブレードが鉄塔の腕金に接触したものと推定される。

原 因

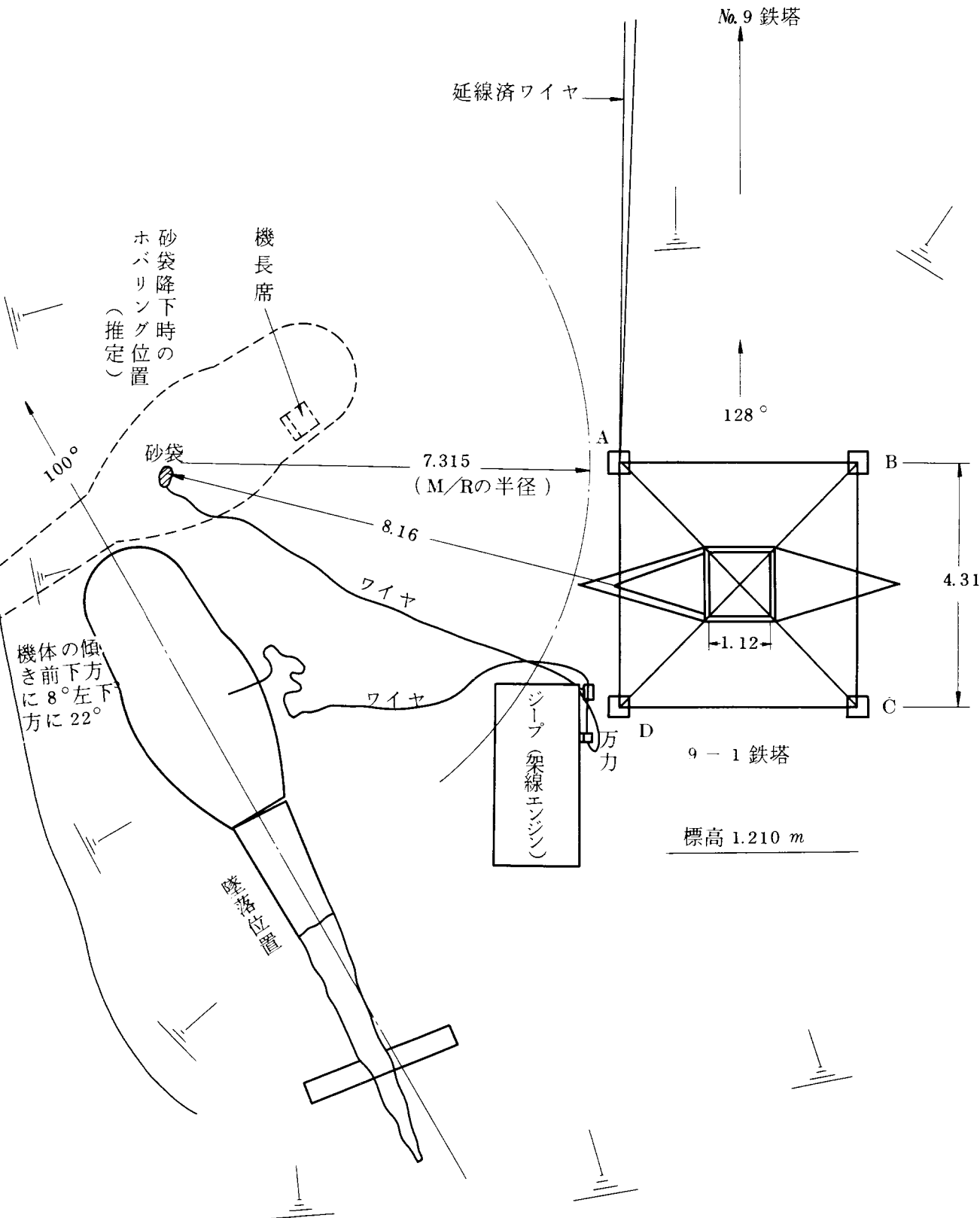
本事故は、機長がホバリングターン中、機体が鉄塔に接近したことに気付かず、メインロータブレードが腕金に接触したことによるものと推定される。

付図1



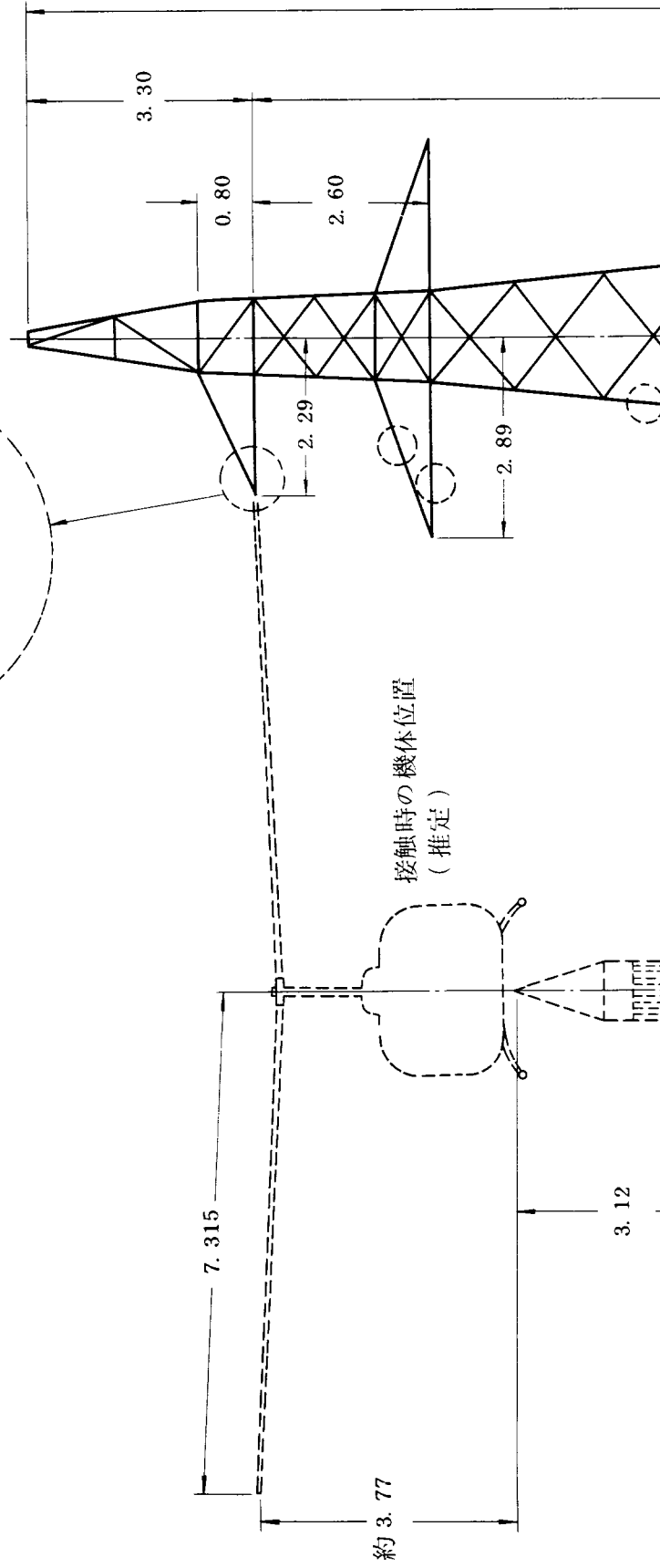
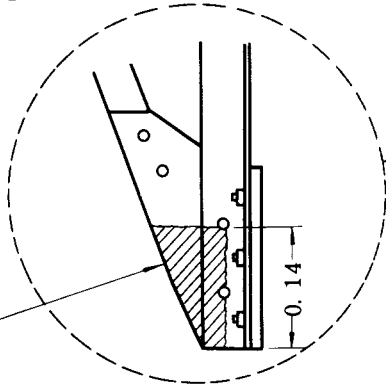
単位メートル

175007-1

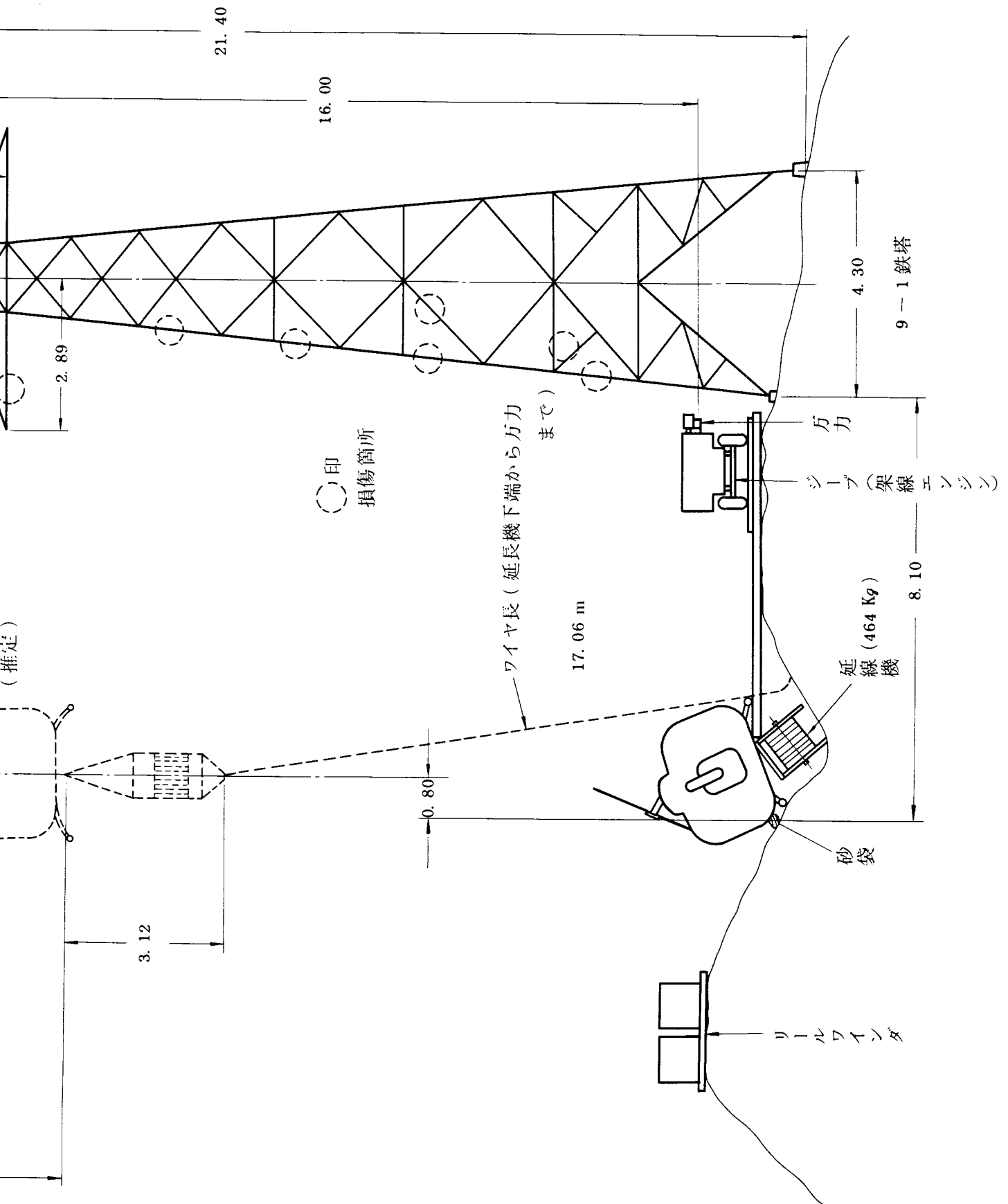


単位メートル

メインロータブレードが最初に接触した箇所
(上部腕金)



175008-1



175008-2