

新日本ヘリコプター株式会社所属
川崎ベル式47G 3B-KH4型 JA7423
に関する航空事故報告書

昭和50年5月15日

航空事故調査委員会議決（空委調第33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

新日本ヘリコプター株式会社所属川崎ベル式47G3B-KH4型、JA7423は、人員輸送のため、機長及び同乗者2名がとう乗して、昭和50年2月17日10時45分ころ、新潟県大割野場外離着陸場（以下「出発地」という。）を離陸し、11時20分ころ目的地の長野県渋沢場外離着陸場（以下「目的地」という。）の新雪面に着陸の際、機体が右に傾斜したので、復航したが、その後上昇しきれずに着陸予定地点の南約100メートルの積雪上に不時着した。機体は中破したが、人員には異常がなかった。

1.2 航空事故調査の概要

昭和50年2月17日～20日 現場調査

1.3 原因関係者からの意見の聴取

昭和50年4月22日 意見聴取

051001

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

JA7423は、人員輸送のため、機長及び同乗者2名がとう乗して出発地を離陸して、目的地（当時積雪が約2メートルで、無人であった。）に向った。

当該機は、目的地（標高3,650フィート）上空付近に対地高度約850フィートで到達した。機長及び同乗者の口述によると、その後の状況は次のとおりである。

機長は降下しながら、樹木の積雪の落下状態及び接地面の積雪の状態を観察して、南向きでの着陸が可能と判断し、対地高度約150フィートから指示対気速度約30マイル/時で、着陸のための進入を行った。

機長は新雪面への接地のため、高さ約2メートルから緩徐に降下し、両スキッド前半部を接地し、接地面の状況を観察しながらピッチを下げ、パワーを絞ろうとした際、突然機体が右側に傾斜したので、修正操作を行ったが、効果が現れないので、右に向け（機首方位約270度）離陸した。

当該機は約10メートル進行した地点で、メイン・ローターの右側回転面で高さ約3メートルの立木の上部小枝を切断した後、着陸地帯より約8メートル低い溪流上に出てやや降下しながら約20メートル進んだ。

溪流は巾約30メートルで、その対岸は急峻な斜面で樹木もあり、機長はこれを回避するため、約90度左に急旋回したのち、約80メートル進んだところで積雪約2メートルの河原に不時着し、機体は中破した。当該事故により火災は発生せず、人員には異常がなかった。

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	0
重 傷	0	0	0
軽 傷	0	0	0
な し	1	2	

051002

2.3 航空機の損壊の程度

中破

2.4 航空機以外の物件の損壊

なし

2.5 乗組員に関する情報

機長 大正15年8月27日生

資格及び取得年月日

事業用操縦士技能証明書 第1075号

昭和37年4月19日 取得

限定事項

ベル47型 昭和37年4月19日

第1種航空身体検査証明書 第11370659号

有効期間 昭和49年5月1日から

昭和50年4月30日まで

総飛行時間 8,050時間00分

同型式機による飛行時間 6,715時間00分

最近30日間の飛行時間 40時間09分

機長は、積雪面へのスノーネット装着による着陸は、過去13年間、渋沢における積雪面への着陸は、過去3年間のそれぞれの経験を有していた。

2.6 航空機に関する情報

型式 川崎ベル式47G3B-KH4型

製造番号 第2061号

製造年月日 昭和40年6月8日

耐空証明書 第東49-251号

有効期間 昭和49年8月22日から

昭和50年8月21日まで

総飛行時間 4,220時間31分

重量及び重心位置

051003

当該機の事故発生当時の推定重量は、2,578.72ポンドで、重心位置は+0.313インチとなり、重心位置の許容範囲（-3.0～+3.2インチ）内にあったものと推定される。

同機は、当時、特殊装備品として飛行規程に記載されているスノー・ネットを装着していた。

2.7 気象に関する情報

事故現場に比較的近い地点の、事故当日の気象観測値等は次のとおりである。

なお、機長が出発前に入手した気象情報は※印のものである。

高石山観測所（藤倉電線運営）

目的地から約35度の方向約23キロメートル

標高 1,520メートルの山頂

風向風速：10時 北西 12メートル/秒（※）

11時 北西 10メートル/秒

11時～12時の間、北西15～16メートル/秒の突風があった。

くもり時々晴れ 気温-11度C

野反湖観測所（藤倉電線運営）

目的地から約170度の方向、約9キロメートル

標高1,600メートル

風向風速：10時 北 2メートル/秒（※）

11時 北 3メートル/秒

午前中は雲中で、視程は約100メートル、気温-10度Cであった。

屋敷連絡所（東電運営）

目的地から約355度の方向、約10キロメートル

標高 1,000メートル

風：10時40分ころ無風（※）

くもり時々晴れ

（東電社員の観天望気による情報）

2.8 飛行場及び地上施設に関する情報

渋沢場外離着陸場は、長野県下高井郡山内町渋沢で、北方向に流れる中津川に、東方向から浅沢の支流が合流する落合の北東側の川岸にあり、標高約3,650フィート（1,130メートル）である。当時、当該地には積雪が約2メートルあり、その表面は新雪におおわれていた。

051004

渋沢場外離着陸場の概要は付図のとおりである。

2.9 航空機の損壊に関する情報

メイン・ローター・ブレード(白・赤)は大破し、メイン・ローター・ピッチホーン(白・赤)は切断していた。

メイン・ローター・マストは、トランス・ミッション上部付近で曲りを生じていた。

テール・ローター・ブレード・アッスイ及びテール・ローター・ギャボックスは、エクステンション・チューブ上部から切断して飛散していた。テール・ローター・ドライブ・シャフト前方短軸は脱落していた。スタビライザー・アウターパー(白)は、センターパーとの取付部付近で切断していた。

右側後方クロスチューブとレグとの接合部に亀裂が生じていた。

エンジン・マウント左側前方チューブは破損していた。

2.10 人の生存、死亡又は負傷に関係のある捜索、救難及び避難等に関する情報

とう乗者は、自力で機内から脱出し、迂回距離約200メートルにある東電避難小屋に至り、同社専用電話により救援を依頼し、同社のJA9031が事故現場に急行して15時30分ころ全員を救出した。

3 事実を認定した理由

3.1 解析

3.1.1 JA7423は、残がいの調査結果及びとう乗者の口述から、事故発生までは正常な状態にあったものと認められる。

3.1.2 機長は、目的地に向う経路上及び上空に到達後、気象状況及び着陸地帯の状態を観察し、視程は約500メートル以上、南の微風で乱気流もなく、積雪面も平坦であったことから、スノー・ネット使用の着陸には支障がないと判断したものと認められる。

3.1.3 機長は通常の最終進入経路に入り、高さ約2メートルのホバリングから緩徐に降下した。

051005

機長は、両スキッド及びスノー・ネットの前半分を雪面に軽く接する状態で、ホバリング態勢に入り、続いて、機長が着陸のためパワー及びピッチを下げようとした時、機体の右への傾斜が発生した。

地元の局地気象に通じている2人の同乗者は、機体が右へ傾斜する直前に、当該機の左前方約30メートルからつむじ風が雪を巻きあげながら当該機に向って進行して来たと言述している。

また、機長の修正にもかかわらず、右への傾斜が増大したことについては、現場調査の際、スキッド及びスノー・ネットの痕跡が新雪のため消滅したことにより、調査を行うことができなかった。

3.1.4 機体が右に傾斜した際、機長は直ちに修正操作を行ったが、傾斜がなおりそうではなかったため、機体の横転を憂慮し、これを回避するため、とっさに右約30度方向（障害物がなく直線で約100メートルの離陸上昇経路がとれる方向。）に離陸しようとして操作したが、この時必要以上にラダーを右に、サイクリック・スティックをやや右寄り（右傾斜を増大する方向。）前方に操作したため、当該機は右に約90度偏向した状態で離陸する結果となったものと推定される。

3.1.5 当該機は離陸後、加速しきれないまま溪流上に出て、地面効果が急減しかつ転移揚力が得られなかったことにより、高度低下を来たしながら直進し、続いて左急旋回を行って障害物を回避したが、（メイン・ローター回転面の傾斜、メイン・ローター・ブレードの迎え角増による回転数の低下及びテール・ローター・ブレードのピッチ増に伴うエンジンへの負荷増。）さらに揚力と対気速度の減少を来たして不時着したものと推定される。

不時着地点は巾約30メートル、長さ約40メートルの河原で、雪面は新雪におおわれ積雪は約2メートルであり、その表面は東西にかけて、うねり状（周期約30メートル。）の傾斜となっていた。

当該機は、不時着に際し、急激なフレアをかけ、そのためテール・ブームの先端が雪面に接触し、飛散するとともにスキッド接地面が傾斜していたため、メイン・ローター・ブレードが雪面に接触してその一本が切損した。

上記の機長の一連の操作は、当該地域の状況から止むを得なかった処置であったものと推定される。

051006

4 結 論

- (1) 機長は、適正な資格を有しており、身体状態及び勤務状態は正常であったものと認められる。
- (2) JA7423は、有効な耐空証明書を有しており、定時及び日常点検は規定どおり実施されていた。
- (3) スノー・ネットは、正規のものが正常に装着されていた。
- (4) 当時、目的地の風向風速は、南の微風であったが、同乗者は、つむじ風が当該機に向って進行して来たと言述している。
- (5) 機長は、機体が右に傾斜した際、横転を回避するため右前方への離陸操作を行ったが、この回避操作に適切を欠いたため、機首の偏向が大となり、離陸後上昇し得ない状況下に陥ったものと推定される。
- (6) その後、溪流上に出て、左急旋回で障害物を回避して不時着に至り、航空機は中破したが、その間の機長の操作は、当該地域の状況から止むを得なかった処置であったと推定される。

原 因

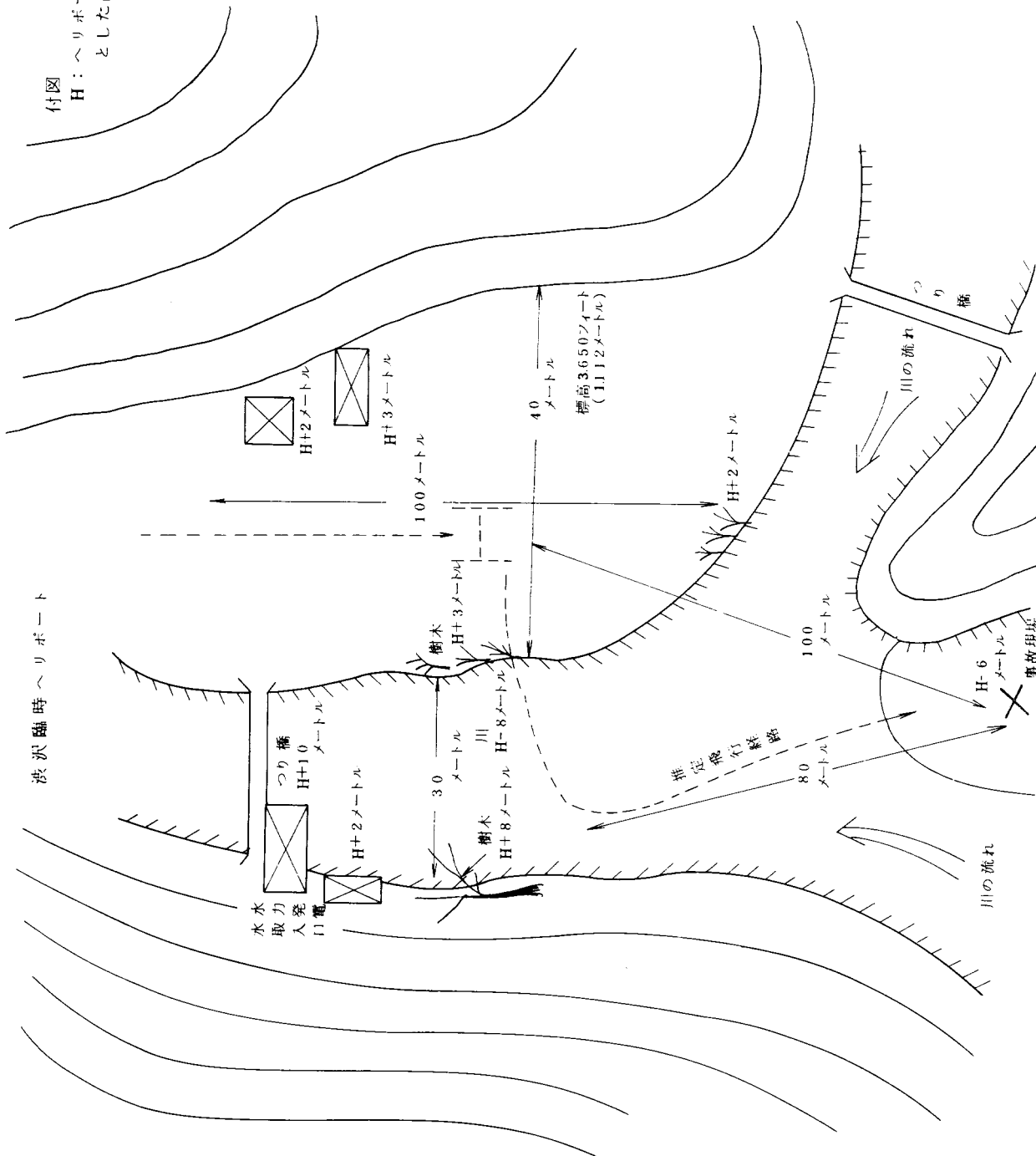
本事故は、機長が新雪面着陸に際して、機体が傾斜したため着陸復行を行ったが、操作に適切を欠き、上昇しきれずに不時着したことによるものと推定される。

051007

N
4

浪沢臨時ヘリポート

付図
H: ヘリポート±0
とした高さ



051008