

日本農林ヘリコプター株式会社所属
川崎ベル式47G3B-KH4型JA7488
に関する航空事故報告書

昭和55年1月17日

航空事故調査委員会議決（空委第3号）

委員長	岡田 實
委員	八田 桂三
委員	諏訪 勝義
委員	上山 忠夫

1 航空事故調査の経過

1.1 航空事故の概要

日本農林ヘリコプター株式会社所属川崎ベル式47G3B-KH4型JA7488は、昭和54年9月13日13時06分ごろ、薬剤散布地域の調査確認飛行のため、機長及び同乗者1名がとう乗して、長野県松本市入山辺美ヶ原の場外離着陸場（標高約6,000フィート、以下「臨時ヘリポート」という。）からの離陸直後、美ヶ原高原駐車場広場に左スキッドを接地し、臨時ヘリポートの西方約83メートルの不整地にかく坐停止し、機体を中破した。

本事故による火災は発生せず、人員の死傷はなかった。

1.2 航空事故調査の概要

昭和54年9月13～15日	現場調査
昭和54年9月18日	機体、エンジン調査
昭和54年10月25日	エンジン分解調査
昭和54年11月5日	エンジン台上運転検査

1.3 原因関係者からの意見聴取

昭和54年12月4日	意見聴取
------------	------

270001

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

J A 7 4 8 8 は、昭和 5 4 年 9 月 1 2 日、長野県小県郡青木村及び同県小諸市の牧場において、薬剤散布飛行を実施した後、次の散布予定地への空輸のため、同日 1 0 時 1 0 分ごろ臨時ヘリポートに着陸した。

同機は、9 月 1 3 日午前中、天候不良のため、臨時ヘリポートにおいて待機したが、正午ごろより天候が回復してきたので、燃料補給及び飛行前点検を行った後、1 2 時 5 5 分ごろから約 8 分間、整備士による試運転を実施し、エンジンを止めずに、整備士は機長と交替した。機長は、調査確認飛行のため、地元関係者 1 名を同乗させて、1 3 時 0 6 分ごろ臨時ヘリポートにおいて、エンジン出力をほぼ全開にして、高さ約 6 0 センチメートルのホバリングを行ったところ、機体姿勢の維持が不安定であったため一旦着陸した。

機長は、再び同地点において、高さ約 6 0 センチメートルのホバリングを行ったところ、機体が安定したので、風上に向けて、ほぼ同一高度で徐々に加速しながら約 1 5 メートル前進したが、転移揚力がつく直前で、機体が高さ 1 0 ～ 1 5 センチメートルまで沈下した。機長は、そのまま前進を続け、やや小高くなっている自動車道路に左スキッドの下面を段続的に接触させて横断した後、機首を左に向け、同時に転移揚力を得ようとして前傾姿勢を大きくした。その直後に、左スキッドが地面に一瞬接触した。機長は、高度の回復を図るため、コレクティブピッチレバー（以下「ピッチレバー」という。）の上げ操作をしたが、同機は、左前傾姿勢が更に深くなり、左スキッドが約 6 メートル前方の地面に突込むように接地しバウンドして、前方約 1 2 メートルの地点に機首方位約 2 5 0 度でかく坐停止した。

機長は、直ちにバッテリースイッチ、ジェネレータースイッチ及びイグニッションスイッチを断にして、同乗者に続いて機外に脱出した。

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	1	

270002

2.3 航空機の損壊の程度

中 破

2.4 乗組員に関する情報

機長 昭和22年12月15日生

事業用操縦士技能証明書 第3161号

昭和45年6月2日取得

限定事項 ベル式47型、ヒラー式UH-12型

第1種航空身体検査証明書 第11651550号

有効期間 昭和54年3月2日から昭和55年3月1日まで

総飛行時間 3,036時間49分

同型式機による飛行時間 2,922時間13分

最近90日間の飛行時間 144時間50分

最近30日間の飛行時間 26時間51分

最近7日間の飛行時間 5時間29分

2.5 航空機に関する情報

型式 川崎ベル式47G3B-KH4型

製造番号 第2120号

製造年月日 昭和43年1月5日

耐空証明書番号 第東53-438号

有効期間 昭和53年12月12日から昭和54年12月11日まで

総飛行時間 3,293時間30分

推定重量は2,591.5ポンド、推定重心位置は+1.66インチで、いずれも許容範囲（重量限界2,850ポンド、重心位置-3～+3.59インチ）内にあったものと推定される。

同機は、事故当時、特殊装備品として散布装置（N-011-3）を装着していた。

燃料及び潤滑油は、航空用ガソリン100/130及びエアロシェルW100で、いずれも規格品であった。

2.6 気象に関する情報

2.6.1 事故発生当時の事故現場付近の気象は、機長の口述によれば、南西の風1～2メー

270003

トル/秒、視程良好、雲量は約4/8、気温約18度Cであった。

2.6.2 事故現場より西方約13キロメートルの美ヶ原山麓に位置する松本測候所（標高610メートル）における12時00分の定時観測値は、次のとおりである。

天気薄曇、西南西の風1.3メートル/秒、視程12キロメートル、雲量1/10積雲雲高不明、雲量9/10絹雲雲高不明、気温24.7度C、露点温度14.2度C、気圧1,018.7ミリバール。

2.7 航空機及びその部品の損壊に関する情報

メインロータブレード 白側先端部湾曲及び破損、赤側破損
メインロータマスト 湾曲
コントロール ロッド 白側湾曲
燃料タンク 左側凹み
キャビンバブル 左下部破損
キャビフロアビーム 湾曲
センタフレーム 湾曲
エンジンスプラグブレースチューブ 2本折損
エンジンスプラグケーブル 1本切断
キャブレタスロットルコントロールシャフト カムボックスから抜き出て折損
クロスチューブ 前方チューブ湾曲
スキッドレグ 左側前部及び後部とも分離し破損
スキッド 左側レグより分離し折損
左ナビゲーションライト 破損
ランデングライト 破損
散布装置 左ホッパ凹みと破損

2.8 事実を認定するための試験及び研究

2.8.1 エンジン

分解検査及びオーバホール試運転実施要領に基づく性能試験（台上運転）を実施した結果、いずれも異常は認められなかった。

2.8.2 キャブレタ

台上運転で機能を試験した結果、異常は認められなかった。

270004

2.8.3 燃料ストレーナ

分解検査の結果、異常は認められなかった。

2.8.4 エアフィルタ

目視点検の結果、異常は認められなかった。

2.8.5 吸気ダクト

目視点検の結果、異常は認められなかった。

2.8.6 燃料

燃料タンク、燃料配管、燃料ストレーナ及びキャブレタフロート室内の燃料には、異物は認められなかった。

3 事実を認定した理由

3.1 解析

3.1.1 2.8の試験研究及び調査結果から、同機のエンジンの性能は、事故発生時まで正常であったものと推定される。

3.1.2 事故当時の気象状況は、当該事故に直接関連はなかったものと推定される。

3.1.3 同機のホバリングが不安定であったのは、機長のピッチレバーの上げ操作にともなうエンジン出力の同調が十分でなかったものと推定される。

3.1.4 同機が自動車道路面に左スキッドを接触したことは、ホバリング後の前進飛行において、転移揚力を得るには十分でない速度で、かつ左傾の状態で行き、地面効果が徐々に減少したことにより機体が沈み、そのままの低い高度で飛行したことによるものと推定される。

3.1.5 同機は、道路を横断した後、地表が下り勾配の坂道であったため、地面効果を喪失し、その直後、一挙に転移揚力を得ようとして大きな前傾姿勢をとったことにより、さらに機体の沈みが深くなり、左スキッドが地面に一瞬接触したものと推定される。
(付図参照)

3.1.6 同機は、接触後、前傾姿勢がさらに大きくなり、かつ機長が高度低下を回復しようとして、ピッチレバーの上げ操作を行ったことにより、メインロータの回転が低下し、左スキッドから強く接地して、左スキッド及びレグが機体から分離するとともに、メインロータブレード先端部が地面に接触したものと推定される。その後、同機は、姿勢を

270005

水平に戻し、機首を右に振りながら再度バウンドして、かく坐停止したものと推定される。

4 結 論

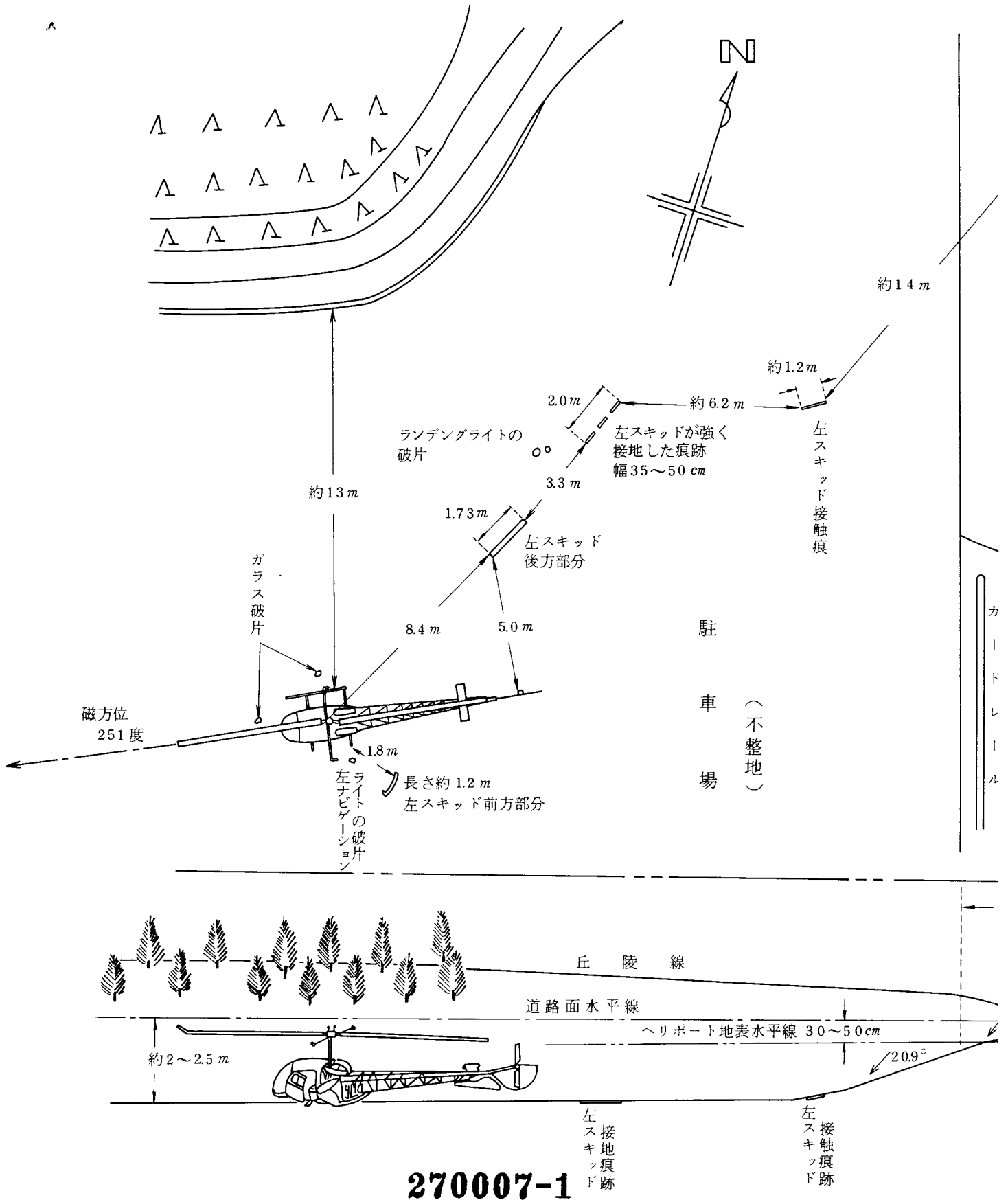
- (1) 機長は、適法な資格を有し、所定の航空身体検査に合格していた。
- (2) JA7488は、有効な耐空証明を有し、事故発生時までは正常な状態であったものと推定される。
- (3) 事故当時の気象状況は、事故に直接関連はなかったものと推定される。
- (4) 機長がホバリングから転移揚力を得るまでの前進加速飛行の操作に適切を欠き、低高度のまま飛行して、左スキッドを道路面に接触したものと推定される。
- (5) 機長は、地表が下り勾配の坂道で地面効果を喪失したため、転移揚力を得ようとして機首を左に向けるとともに、サイクリックスティックを操作して前傾姿勢を大きくしたことにより、さらに高度が低下し、左スキッドから地面に接触したものと推定される。
- (6) 同機は、その後姿勢を水平に戻し、機首を右に振りながら再度バウンドしてかく坐停止したものと推定される。

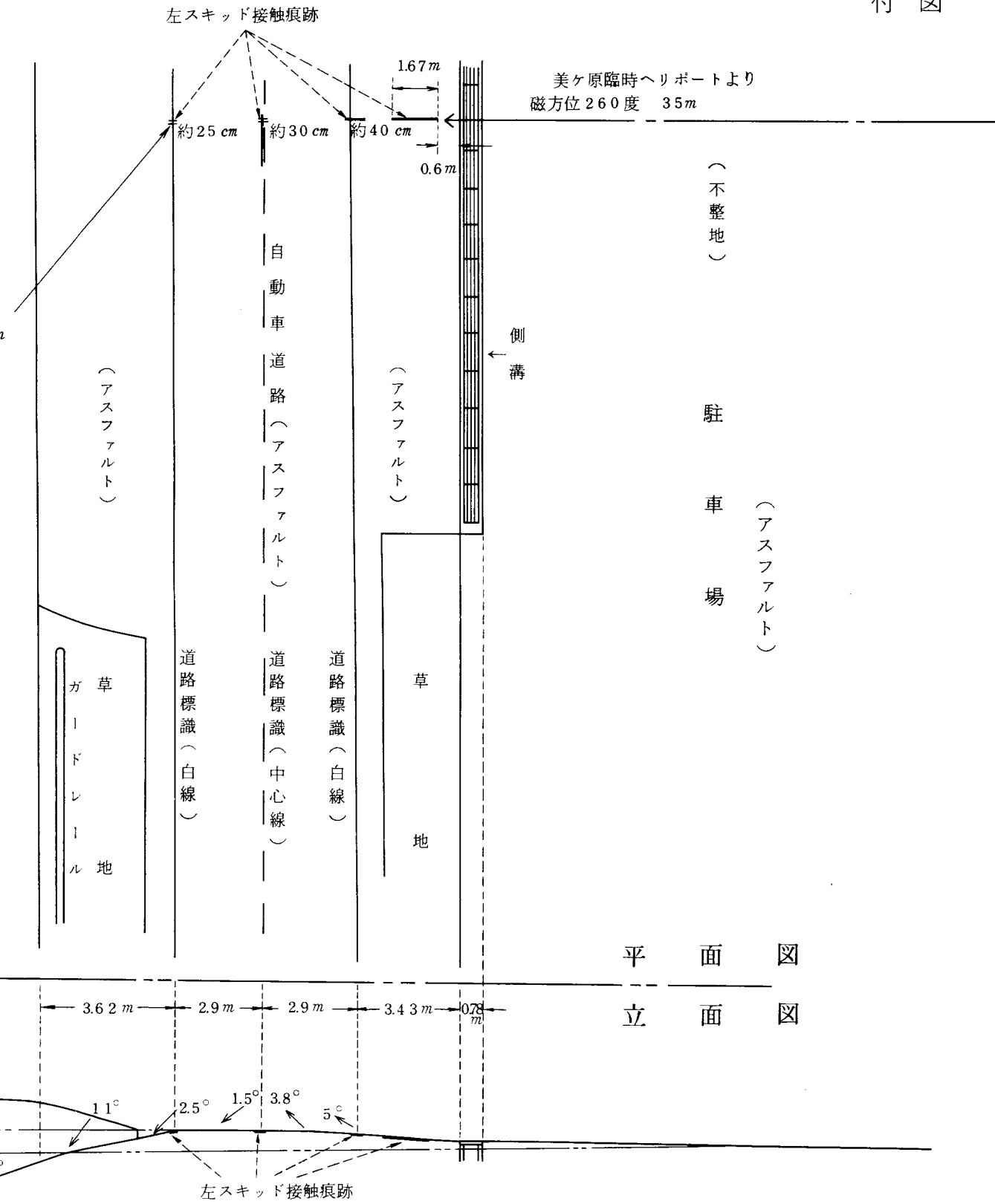
原 因

本事故は、機長が、離陸時において、ホバリング後の前進飛行の操作に適切を欠いたことにより、揚力を得られないまま接地しかく坐したことによるものと推定される。

270006

事故現場見取図





270007-2