

航空事故調査報告書

日本農林ヘリコプター株式会社所属
川崎ヒューズ式369D型JA9243

富山県下新川郡朝日町
昭和60年4月1日

昭和61年6月4日

航空事故調査委員会議決（空委第17号）

委員長	武田	峻
委員	榎本	善臣
委員	西村	淳
委員	幸尾	治朗
委員	東	昭

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ヒューズ式369D型JA9243（回転翼航空機）は、昭和60年4月1日資材空輸のため飛行中、10時ごろ富山県下新川郡朝日町滝谷に不時着し横転した。

同機には、機長ほか同乗者2名が搭乗していたが、重傷者1名（同乗者）、軽傷者2名（機長及び同乗者）であった。

同機は、大破したが、火災は発生しなかった。

1.2 航空事故調査の概要

1.2.1 事故の通知及び調査組織

航空事故調査委員会は、昭和60年4月1日、運輸大臣から事故発生 of 通報を受け、

482001

当該事故の調査を担当する主管調査官を指名した。

1.2.2 調査の実施時期

昭和60年4月1日～2日 現場調査

1.2.3 原因関係者からの意見聴取

原因関係者として機長から、昭和61年5月27日意見聴取を行った。

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

JA9243は、当日、発電所建設工事再開のための準備として、下新川郡朝日町羽入の場外離着陸場（以下「羽入臨時ヘリポート」という。）から約8キロメートル東南に位置する滝谷上流の堰堤に設置された場外離着陸場（以下「堰堤臨時ヘリポート」という。）に除雪に必要な資材及び作業員用の食糧を3回、作業員を5回空輸し、また、羽入臨時ヘリポートから約5キロメートル東南に位置する飛行経路途中にある導水路トンネル坑口付近に資材を投下するための場所を視察した後、同所に資材を2回空輸する予定であった。

当日、これらの作業に対し準備されたモッコは2個であった。

同機は、08時45分ごろ、1回目の作業員輸送のため羽入臨時ヘリポートを離陸し、続いて2回目も作業員を輸送し、3回目及び4回目は資材を輸送した。なお、4回目は堰堤臨時ヘリポートで使用済みの空のモッコを回収し吊り下げて羽入臨時ヘリポートに帰投した。

ホバリング中の同機のフックへのモッコ掛けは、羽入臨時ヘリポートにおいては整備士が行い、堰堤臨時ヘリポートにおいては電力会社等の作業員が行った。

5回目は、堰堤臨時ヘリポートで降機する予定の作業員2名のほか、導水路トンネル坑口付近の資材投下場所視察のための作業員2名が搭乗した。堰堤臨時ヘリポートで2名が降機し、そのうち1名が使用済みの空のモッコをフックに掛けた。モッコの中には、使用済みの丸められた青いビニール・シート（3.6メートル×5.4メートル、重量2.5キログラム）が入っていた。ビニール・シートはモッコの編み目から細かい荷物が落ちるのを防ぎ、また、雪上に降ろす荷物の濡れるのを防ぐため用いられた。

同機は、約2分後越道峠を越え、速度を約40ノットから約30ノットに減速しながら導水路トンネル付近を視察のためバンク角約10度の緩徐な右旋回に入った。その時、機体後部に異音及びショックを感じると同時にラダーが効かなくなり、同機は右に回転をはじめた。

482002

同機は、対地高度約150メートルから2～3回回転した後、約30度の雪面に接地し横転した(標高約550メートル、積雪2～3メートル)。メイン・ロータ・ブレードが雪面をたたき、その一部が半径約20メートルにわたって飛散した後、搭乗者3名は機外に退避した。

視察場所付近(標高約650メートル)で同機を視認していた作業員(以下「目撃者」という。)は、モッコが後方にたなびいていて、その中に青いものが見えていたと述べている。

目撃者は、機外に退避した搭乗者の所まで雪の斜面を約100メートル下り、携帯無線機で自社の工事事務所に事故の発生を通報し、車両の手配を要求した。その後、搭乗者は目撃者に案内され林道まで歩行し、待機していたジープで病院に向かった。

事故発生時刻は、10時00分ごろであった。

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

同乗者1名が重傷を負い、機長及び同乗者1名が軽傷を負った。

2.3 航空機の損壊に関する情報

2.3.1 損壊の程度

大 破

2.3.2 航空機各部の損壊の状況

キャビン	破損
メイン・ロータ・ブレード	破損
マスト	破損
テール・ブーム	破損
テール・ロータ・ブレード	折損
テール・ロータ・ドライブ・シャフト	破損

2.4 航空機以外の物件の損壊に関する情報

な し

2.5 乗組員に関する情報

機 長 男性 29才

事業用操縦士技能証明書 第7104号

限定事項 ヒューズ式269型 昭和53年6月9日 取得

482003

ヒューズ式369型 昭和58年1月26日 取得

第1種航空身体検査証明書 第11653747号

有効期限 昭和61年2月27日

総飛行時間 1,891時間45分

同型式機飛行時間 311時間14分

最近30日間の飛行時間 8時間16分

2.6 航空機に関する情報

2.6.1 航空機

型 式 川崎ヒューズ式369D型

製造番号及び製造年月日 第6703号 昭和54年8月17日製造

耐空証明 第東59-421号 昭和60年10月29日まで有効

総飛行時間 1,972時間45分

2.6.2 重量及び重心位置

事故当時、同機の重量は2,191ポンド、重心位置は99.1インチと推算され、いずれも許容範囲（最大重量3,000ポンド、事故当時の重量に対応する重心範囲105.4～99.0インチ）内にあった。

2.6.3 燃料及び潤滑油

燃料は航空燃料ジェットA-1、潤滑油はMIL-L-23699Cで、いずれも規格品であった。

2.7 気象に関する情報

事故当時における現場の気象は、機長によれば、晴、視程良好、風速3～4ノットであった。

3 事実を認定した理由

3.1 解 析

3.1.1 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。

3.1.2 当時の気象は、事故に関連はなかったものと認められる。

482004

- 3.1.3 JA9243は、有効な耐空証明を有し、かつ、整備されていた。
- 3.1.4 同機の見撃者の口述、テール・ロータ・ブレードの先端（長さ約38センチメートル）が折損したこと及びモッコ内に広がったビニール・シートの鈎裂きの状況から、モッコ内のシートが風圧によりふくらみ、モッコ全体が落下傘状態となり上方に持ち上がり、その際ビニール・シート及びモッコがテール・ロータ・ブレードに接触し、この衝撃で同ブレードの先端が折損脱落し、機体は右に回転を始めたものと推定される。
- 3.1.5 同機は、その後2～3回回転した後、雪面に不時着したが約30度の傾斜があったため横転したものと認められる。
- 3.1.6 堰堤臨時ヘリポートにおいて当該モッコをかけた作業員は、モッコ掛けは初めての経験であり、縛って搭載すべきビニール・シートが丸められて風圧で広がるような状態で空モッコに入れられ回収された場合の危険性についての認識はなかったものと認められる。

一方、機長についてはモッコ吊り下げ時は、機内の計器だけではなく周囲にも注意を払わなければならないので、バック・ミラーを注視することによりモッコの中のビニール・シートの状況を確認しその不測の事態に備えることは期待しがたかったものと考えられ、吊り下げ時のビニール・シートの状況の認識の欠如はその後の飛行中も継続したものと推定される。

当日、モッコは2個しか用意されてなかったが、モッコの数を増やして使用済みのモッコをまとめて回収する方法、現地作業員に対する安全な回収方法の周知徹底等、第一的には地上支援で補うべきものであったと考えられる。

4 原因

本事故の原因は、資材空輸のため飛行中、モッコに丸めて入れられたビニール・シートが風を受けモッコが後方にたなびき、ビニール・シート及びモッコがテール・ロータ・ブレードに接触したことによるものと推定される。

482005

参 考 事 項

事故後、当該会社は、空のモッコ、台付ワイヤ等を含む極めて軽量の物資を回収する場合は、着陸可能な場所においてはできるだけ機内に搭載、また、吊り下げて飛行の場合は急激な姿勢変化、過度の降下率禁止等運航面について作業基準書を改正するとともに、空モッコ等の安全な回収方法について現地作業員等末端まで周知徹底が可能なように物資輸送実施要領書に図示を主体とする追加を行った。