

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

ヒューズ式369D型JA9387

兵庫県宍粟郡山崎町

昭和61年2月11日

昭和62年10月28日

航空事故調査委員会議決

委員長	武田	峻
委員	薄木	正明
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ヒューズ式369D型JA9387(回転翼航空機)は、昭和61年2月11日10時34分ごろ兵庫県宍粟郡山崎町須賀沢の須賀沢場外離着陸場において固縛用ロープを回収中、地上の整備員が同ロープに足を取られて吊り上げられた後落下し、重傷を負った。

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61年2月13日運輸大臣から事故発生の通報を受け、当該事故の調査を担当する主管調査官を指名した。

523001

1.2.2 調査の実施時期

昭和61年2月14日～15日 現場調査

1.2.3 原因関係者からの意見聴取

意見聴取を行った。

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

JA9387は、昭和61年2月3日から事故当日までの間、事故時と同じ機長及び副操縦士が搭乗して須賀沢場外離着陸場(以下「場外離着陸場」という。)のほぼ西北西約1.3キロメートルの山から場外離着陸場へ枯損木の搬出作業を行っていた。

また、この間の地上作業についても、事故時と同じ整備士及び整備員が従事していた。

事故当日、同機は機長及び副操縦士が搭乗して、08時24分ごろから枯損木の搬出作業を開始した。

8回目の作業中の10時30分ごろ、同機は枯損木を吊り下げ、場外離着陸場上空に到着後、ホバリング状態で、吊り下げロープから枯損木を切り放した。地上の整備士及び整備員は枯損木を縛っていた固縛用ロープを枯損木から取り外し、次いで、同機の吊り下げロープの先端のフックに固縛用ロープ約10本の束を取り付ける作業を行った後、整備士が機上の副操縦士(機上でのウインチ操作担当)に向かって、手信号で作業完了の合図をした。

その後事故に至るまでの経過は、副操縦士によれば、次のとおりであった。

副操縦士は機長に対しインターホンで「上昇オーケー」と伝えながらウインチ操作スイッチに目線を移し、次いで地上を見たところ整備士及び整備員がロープに吊り上げられていたので、直ちに機長に高度を下げるように伝え、これにより同機の上昇が止ったのとほぼ同時に、2人が落下するのを見たとのことであった。

また、整備士によれば、整備員と向かい合って同機の吊り下げロープに固縛ロープの束の取付作業を行っていたが、作業完了の手信号で同機が上昇し、固縛用ロープの束が地上を移動した際、固縛用ロープの束に右足を取られた整備員が前方へ倒れ逆さになって抱きついてきたので、そのまま自分も一緒に吊り上げられたとのことであった。整備員と整備士は、整備員の頭部が地上から約2メートルの高さになり、整備士の足が地上から約50センチメートル離れた時点で整備員の足が固縛用ロープの束でできた輪から抜け、共に落下した。

523002

整備員は重傷を負った。

事故発生時刻は、10時34分ごろであった。

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

整備員が重傷を負った。

2.3 乗組員その他の関係者に関する情報

機長 男性 29歳

事業用操縦士技能証明書 第7896号

昭和55年7月24日取得

限定事項

ヒューズ式369型

昭和60年6月22日

ヒューズ式269型

ベル式47型

ヒラー式UH-12型

第一種航空身体検査証明書

第11653761号

有効期限

昭和61年3月17日

総飛行時間

1,492時間24分

同型式機飛行時間

178時間21分

最近30日間の飛行時間

18時間49分

副操縦士 男性 32歳

事業用操縦士技能証明書 第5065号

昭和49年5月23日取得

限定事項

ヒューズ式369型

昭和56年1月16日

ベル式47型

ヒューズ式269型

ヒラー式UH-12型

ベル式47ソロイ型

第一種航空身体検査証明書

第12391650号

有効期限

昭和61年2月19日

総飛行時間

1,825時間01分

同型式機飛行時間

885時間47分

523003

最近30日間の飛行時間

32時間38分

2.4 航空機に関する情報

型 式	ヒューズ式369D型
製造年月日	昭和54年1月3日
製造番号	1280433D
耐空証明書	第大-60-423号
有効期限	昭和62年1月19日
総飛行時間	2,499時間14分

2.5 気象に関する情報

機長及び関係者の口述によれば、事故当時の気象は、天気高曇り、視程10キロメートル以上、風静穏であった。

2.6 その他必要な事項

2.6.1 固縛用ロープの回収について

枯損木の搬出のために使用される長さ約4メートルの固縛用ロープ(図-1参照)の回収作業は、次の要領で行われる。

固縛用ロープ約10本の束を図-2のように折り曲げ、その中央付近(図-2◎)を1本の固縛用ロープで束ね、同ロープの先端(図-2Ⓐ点)を同機から吊り下げられたロープ先端のフックに取り付けることにより完了する。

2.6.2 固縛用ロープの束が整備員の足にからんだことについて事故現場において調査したところ、固縛用ロープ先端の輪(直径約15センチメートル、通常は先端がすぼまり輪の形状となっていない。)には作業靴を履いた状態で足首まではまり込むことはないが、固縛用ロープを束ねてできた図-2Ⓑの輪には、無意識に下ろした足がはまり込む可能性が極めて大きいことが判った。

523004

図-1 固縛用ロープ

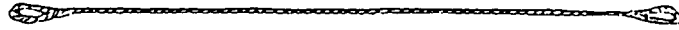
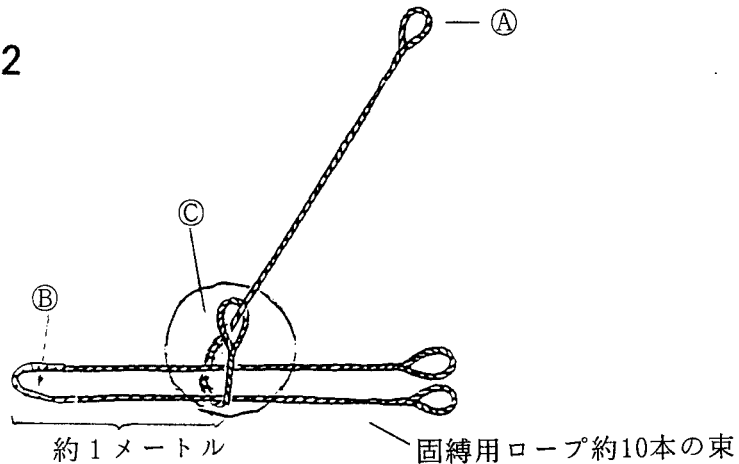


図-2



3 事実を認定した理由

3.1 解析

- 3.1.1 当時の気象状況は、事故の発生に関連はなかったものと推定される。
- 3.1.2 整備員は固縛用ロープの回収作業において、同機の上昇に伴い固縛用ロープの束が同整備員の傍らの地上を移動中同ロープが足に触れ、右足を上げて下ろした際、たまたま固縛用ロープの束の輪(図-2 ㉔)の中に足がはまり込んでしまったものと推定される。
- 3.1.3 整備員は固縛用ロープの束の輪の中に右足がはまり込んだ状態で、同機の上昇に伴い吊り上げられ、その後、当該輪から足が抜けたため頭部から落下したものと推定される。

523005

4 原因

本事故の原因は、ヘリコプタにより固縛用ロープの束を回収する際、整備員の右足がたまたま固縛用ロープの束でできた輪の中にはまり込んだため吊り上げられ、その後足が抜け、頭部から落下したことによるものと推定される。

参考事項

事故後、当該会社は同社の「枯損木搬出作業実施要領」の中の台付ロープの運搬の項について次のような追加修正を行い、同種事故の再発防止対策を行った。

- 1 地上誘導員及びフック掛け要員は、台付ロープをフックに掛けた後、安全と思われる位置(最低3メートル)まで離れてから「上昇 OK」の合図を送ること。
- 2 台付ロープをフックに吊り下げて搬送する場合は、必ず4つ折り、又は台付ロープの両端が垂れさがらないよう固縛すること。

(注) 台付ロープとは、固縛用ロープのことをいう。