

中日本航空株式会社所属
川崎ベル式47G3B-KH4型 JA7473
に関する航空事故報告書

昭和49年 8 月 16 日

航空事故調査委員会議決(空委調第95号)

委員長代理	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

中日本航空株式会社所属の川崎ベル式47G3B-KH4型JA7473は、昭和49年6月6日04時55分ころ静岡県袋井市山科川井田の場外離着陸場(ヘリポート)を離陸直後、斜め前方に干してあった機体のシート・カバーが同機のテール・ローターに接触し、同機は操縦不能となって不時着した。

本事故により同機は中破したが、機長及び同乗者は異常がなかった。

1.2 航空事故調査の概要

昭和49年 6 月 6 日及び7日	現場調査
6 月 9 日から12日まで	資料の整理及び検討
6 月 13日から15日まで	上記資料の解析
6 月 20日から25日まで	航空事故報告書案の作成
7 月 31日	原因関係者の意見聴取

020001

2. 認定した事実

2.1 飛行の経過

J A 7 4 7 3 は、昭和 4 9 年 5 月 2 5 日から静岡県袋井市山科川井田の油脂工場用地をヘリポートとして袋井市周辺の薬剤散布飛行に従事していた。

同ヘリポートは南北、東西がそれぞれ約 2 0 0 メートルの広さの敷地であって、同社の他の 2 機も 2 5 メートルずつ離れて駐機していた。(別図参照)

同機は 6 月 6 日 0 4 時 2 0 分ころから整備士によって飛行前の試運転が行われ、0 4 時 4 0 分ころ飛行の準備が完了した。当日の作業ヘリポートへ移動するための飛行の目的で、機長及び整備士が同機に搭乗し、同機は 0 4 時 5 5 分ころ南に向って離陸した。

同機が離陸した約 3 0 メートル左斜め前方のコンクリート舗装の幅約 5 メートルの道路上には、前日の雨のためぬれた同機のシート・カバーが広げて干してあった。

同機は離陸後、高度約 2 メートルで前進し、速度が付き始めたころ、前記のシート・カバーの右横約 4 ～ 5 メートル付近を通過しようとしたとき、シート・カバーが巻き上った。機長はこれを回避しようと操縦桿を右に倒したがテール・ローターの方で激しい音が 2, 3 回して機体は右に傾いた。

機長は修正操作をしたが回復せず、テール部分が下って機首が上がった。機長は機体が沈下するのでコレクティブ・ピッチ・レバーを操作したが、その効果が出ないうちにテール部分がコンクリート道路(シート・カバーが干してあった道路から約 3 0 メートル離れた場所)に接地し、操縦桿、コレクティブ・ピッチ・レバーにも振動を感じた。その後、同機は左右に激しい振動がでて方向も不安定となったので機長は不時着を決意し、コレクティブ・ピッチ・レバーを下げて滑走着陸の要領で進行方向にはげしく接地した。接地後、機長はイグニッション、マスター・スイッチ、バッテリーをオフにした。

本事故により同機は中破したが、機長及び整備士は異常がなく、また火災も発生しなかった。

2.2 航空機の損壊の程度

中 破

2.3 乗組員に関する情報

機長 2 4 才

中日本航空学校で飛行機の操縦訓練を受け、昭和 4 5 年 1 0 月 1 4 日付けの事業用操縦士技能証

020002

明書第4388号を取得した。昭和45年12月1日中日本航空株式会社に入社し、昭和48年4月ころから回転翼航空機の操縦訓練を受けて、昭和48年12月6日付けの事業用操縦士技能証明書第4806号を取得した。昭和49年2月に農林水産航空協会の薬剤散布飛行の講習に参加し認定を受けた。

総飛行時間は約1,110時間で、そのうち回転翼航空機(ベル47型)によるものは約233時間で、そのうちKH4型によるものは28時間51分であった。

最近90日間、30日間及び7日間の飛行時間はそれぞれ118時間38分、78時間48分及び13時間50分であった。

なお、昭和48年10月1日から昭和49年9月30日まで有効な第一種航空身体検査証明書第11200291号を有していた。

2.4 航空機に関する情報

2.4.1 機 体

型 式	川崎ベル式47G3B-KH4型
耐 空 類 別	特殊航空機X
製造年月日	昭和42年6月6日
製造番号	第2108号
耐空証明書番号	第大49-013号
耐空証明有効期間	昭和49年4月11日から昭和50年4月10日まで
総飛行時間	3,240時間26分
前回オーバーホール後の飛行時間	129時間39分
前回点検後の飛行時間	25時間13分

2.4.2 発 動 機

型 式	ライカミング TVO-435-B1A
製造番号	L-270-52
製造年月日	昭和38年1月31日
総使用時間	3,078時間55分
前回オーバーホール後の使用時間	395時間18分

2.4.3 ローター

	メイン・ローター	テール・ローター
型 式	47-110-25-021-D	47-642-107-57

020003

ハブ	K-213	G-014
ブレード	TCX3053	A-3-72415
	TCX2994	A-3-72419
総使用時間	129時間37分	153時間00分
前回オーバーホール後の使用時間	なし	なし

2.4.4 重量及び重心位置

JA7473の離陸準備完了前の重量は2,597.67ポンド、重心位置は0.85インチで、それぞれ許容範囲内にあったことから、事故時におけるそれらも許容範囲内にあったものと推定される。

2.4.5 燃料及び潤滑油

燃料は航空用ガソリン100/130、潤滑油はエアロシエルW-80のそれぞれ規格品であった。

2.5 気象に関する情報

ヘリポートの付近には気象観測機関がなかったが、機長ほか関係者の証言によれば、事故当時は、雨あがりで薄い霧がかかっており、視程約6キロメートル、風は南からの風速約2メートルであった。

2.6 航空機又はその部品の損壊に関する情報

テール・ローター・ブレードの両方の先端が湾曲して剝離し、テール・ローター・ガード及びベントラル・フィンに擦傷を生じ、降着装置の後方のクロス・チューブが湾曲した。

3. 事実を認定した理由

3.1 解析

機長は、適法な資格を有し、かつ有効な航空身体検査証明書を有していた。

JA7473は、有効な耐空証明を有しており、事故後の同機及び整備記録等の調査並びに機長等の証言から、同機に機能不良又は不具合はなかったものと認められる。

ヘリポートの敷地内の造成部分は、事故当日の前日及び前々日に相当量の雨が降ったため、地盤が軟弱となり、ところどころに水たまりがあった。

020004

整備士は当日朝、雨にぬれた同機のシート・カバーを干すため、泥で汚れないように機首前方（ほぼ南）のコンクリート舗装道路に広げ、押えとして4～5個の小石をのせていた。

このヘリポートは、工場用敷地として造成されており、石は多数あったが、ほとんどが小さい石で、シート・カバーの押えとしてこの程度の石を4～5個使ったとしても、強い風又はヘリコプターのダウン・ウォッシュを受けた場合は、ほとんどその効果はないものと考えられる。

当日朝の天候は曇、視程約6キロメートルで霧が出ており、風向は南々東、風速は約2メートルであった。従ってシート・カバーが巻き上がったことと当時の風とは無関係であったものと考えられる。

シート・カバーの干してあった道路は、JA7473の離陸した場所から約30メートルの距離にあったが、見通しのきく場所であり、同機の操縦席からも確認できたものと認められる。

同機がほぼ南に向かって離陸し、高度約2メートルで速度（約20マイル/時）が付き始めたころ、シート・カバーが同機の目前に舞い上って後方に流れたと機長及び整備士が述べていることから、同機の前進方向におけるダウン・ウォッシュのはね返りの強い影響を受ける場所にシート・カバーがあって、同機はシート・カバーのすぐ傍を通過したことになる。

機長はシート・カバーが舞い上ったのを発見し、これを右に回避しようとしたが間に合わず、シート・カバーがテール・ローターにあたり、同機は激しい振動が生じて左後方に傾き、コレクティブ・ピッチ・レバーを操作したが姿勢が回復せず、テール・ローター・プレートがコンクリート道路をたたき、損壊するに至ったものと認められる。

このヘリポートは、JA7473の離着陸のためには十分な広さがあり、かつ障害物のない場所であったことと当時の風速が少なかったので、同機は必ずしもシート・カバーのある南の方向へ離陸する必要はなかったものと考えられる。

機長は、離陸前にシート・カバーが干してあることには気がついていたが、これに近接した場合のダウン・ウォッシュによる影響についての注意が足りなかったものと認められる。

4. 結 論

- (1) 機長は適法な資格を有し、かつ所定の航空身体検査に合格していた。
- (2) JA7473は有効な耐空証明を有しており、機能不良又は不具合はなかったものと認められる。
- (3) 同機は、シート・カバーが干してあった南に向かって離陸したが、必ずしもその方向に離陸

020005

しなければならぬような状況ではなかった。

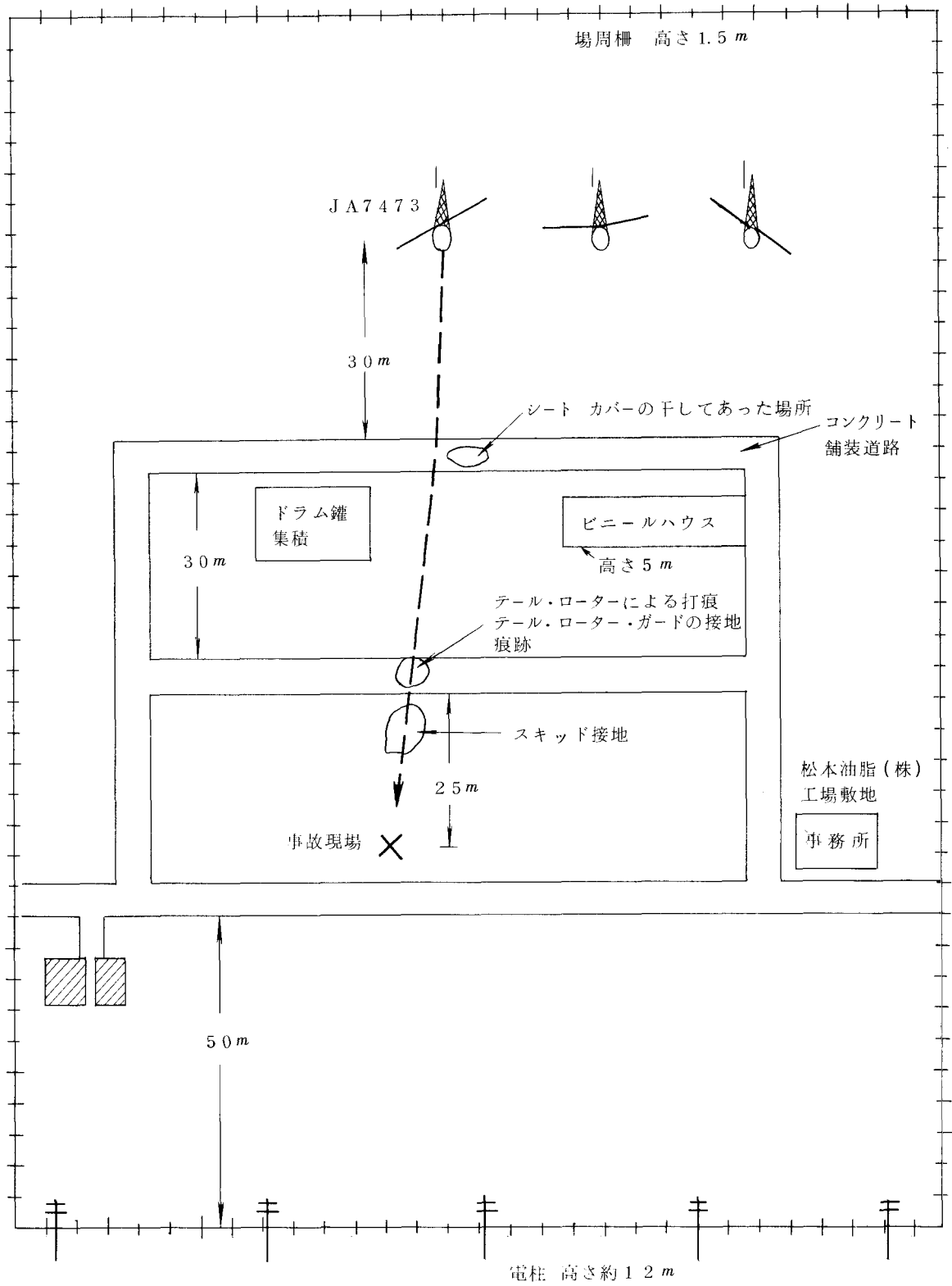
- (4) 機長は、シート・カバーの干してあったことには気がついていたものと考えられる。
- (5) 同機が高度約2メートルで前進し、シート・カバーのそばに達したころ、同カバーがダウン・ウォッシュによって巻き上げられ、テール・ローターにあたったものと認められる。
- (6) 同機は、激しい振動が出て左後方に傾き、姿勢の回復ができずにテール・ローターがコンクリート道路をたたいて損壊した。
- (7) 同機は、滑走着陸の要領で進行方向に不時着した。
- (8) 機長は、同機がシート・カバーに近接した場合のメイン・ローターのダウン・ウォッシュによる影響について配慮が足りなかったものと認められる。

原 因

本事故は、JA7473が離陸後間もなく、進行方向の道路上に干してあったシート・カバーがメイン・ローターのダウン・ウォッシュによって巻き上げられ、テール・ローター・ブレードに当たったことによるものと認められる。

020006

現場見取図



020007