

**航空事故調査報告書**  
**中日本航空株式会社所属**  
**川崎ベル式47G3B-KH4型 J A 7 4 8 6**  
**岐阜県郡上郡美並村**  
**平成2年8月18日**

平成3年3月6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 宮内 恒幸  
委員 東 昭  
委員 竹内 和之

## 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川崎ベル式47G3B-KH4型JA7486(回転翼航空機)は、平成2年8月18日、岐阜県郡上郡美並村で薬剤散布作業中、09時50分ごろ、薬剤を補給するため場外離着陸場へ帰投する際、高圧送電線に衝突して山林に墜落した。

同機には、機長のみが搭乗していたが、重傷を負った。

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、平成2年8月18日、運輸大臣から事故発生の通報を受け、当該事故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

平成2年8月18日～20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

J A 7 4 8 6 は、平成2年8月18日、岐阜県郡上郡美並村の水田約58ヘクタールに薬剤散布を行う予定であった。

機長は、事故の前日、12時30分ごろから、美並村役場農林課の職員から、散布区域図を参考に散布区域、散布除外区域、送電線の所在等について説明を受けた後、同職員とともに乗用車による地上確認及び約15分間の確認飛行を行った。

事故当日、機長は、同区域の薬剤散布を9回の飛行で終了する予定で、08時16分ごろから作業を開始した。

同機は、09時42分ごろ、8回目の飛行のため、事故現場の東約1.7キロメートルの位置にある場外離着陸場(以下「ヘリポート」という。)を離陸した。同機は、同村大字高砂の谷間の上空を南北方向に張られた高圧送電線(以下「送電線」という。)の東側の薬剤散布を行った後、上昇して送電線鉄塔(水田からの高さ約60メートル)上を越え、西側の散布区域へ移った。

同機は、水田からの対地高度(以下「高度」という。)10～12メートルで、深い谷間の水田上空を西に向かって散布飛行中、薬剤が切れたので、補給のためヘリポートへ帰投しようと、上昇しながら右旋回した。同機は、東に向かってさらに上昇中、高度約55メートルの送電線に衝突してそれを切断し、衝突地点から約80メートル北東の同村大字高砂字半造の山腹の赤松林に墜落した。

機長によれば、

同機は、薬剤補給のためヘリポートへ帰投する際、深い谷間を旋回して上昇する必要があるため、周囲の山に注意を払うとともに、ピッチを上げてスロットルを調整するための計器の指示に気を配ることのほか、直前に散布した区域に散布除外と指定された水田があったので、その区画の確認を行い、また散布状況全般の確認を行うため、数秒間、右後方の水田に目をやったのを記憶している。

その間、送電線のことも気がかりだったので、送電線鉄塔を見付けようとしていたが見付からないまま、突然、前方に送電線が現れた。ただちに左上昇旋回を行ってそれを回避しようとしたが、間に合わず、機体の上部でガラガラと音がした後、墜落した。

とのことである。

事故発生時刻は、09時50分ごろであった。

## 2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

機長が重傷を負った。

## 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

|              |     |
|--------------|-----|
| 風 防          | 破 損 |
| テール・ロータ      | 破 損 |
| ピッチ・チェンジ・リンク | 破 損 |
| メイン・ロータ取付け部  | 破 損 |

## 2.4 航空機以外の物件の損壊に関する情報

33,000ボルト送電線(80スクエア・直径13ミリメートル)1本が切断され、また、墜落地点の樹木、数本が損傷を受けた。

## 2.5 乗組員に関する情報

機 長 男 性 40歳

|                    |            |
|--------------------|------------|
| 事業用操縦士技能証明書 第6616号 | 昭和50年1月9日  |
| 限定事項 陸上単発ピストン機     | 昭和50年1月9日  |
| 陸上単発タービン機          | 昭和56年5月15日 |
| 富士ベル式204B型         | 平成元年3月31日  |
| 第一種航空身体検査証明書       | 第14760495号 |
| 有効期限               | 平成3年4月13日  |

|             |            |
|-------------|------------|
| 総飛行時間       | 3,723時間56分 |
| 同型式機による飛行時間 | 2,232時間43分 |
| 最近30日間の飛行時間 | 47時間01分    |

## 2.6 航空機に関する情報

### 2.6.1 航空機

|       |                 |
|-------|-----------------|
| 型式    | 川崎ベル式47G3B-KH4型 |
| 製造番号  | 2121            |
| 製造年月日 | 昭和42年11月21日     |
| 耐空証明書 | 第大-1-461号       |
| 有効期限  | 平成2年12月4日       |
| 総飛行時間 | 4,353時間06分      |

### 2.6.2 重量及び重心位置

事故当時、同機の重量は2,337ポンド、重心位置は-1.2インチと推算され、いずれも許容範囲(最大離陸重量2,850ポンド、事故当時の重量に対応する重心範囲-3.0~+3.2インチ)内にあったものと認められる。

### 2.6.3 燃料及び潤滑油

燃料は航空用ガソリン100/130、潤滑油はシェル・オイルW100で、いずれも規格品であった。

## 2.7 気象に関する情報

事故現場の北約10キロメートルに位置する八幡地域気象観測所の10時00分における観測値は次のとおりであった。

風向 不明、 風速 1メートル/秒、日照時間 1.0、気温 不明

事故現場の南約13キロメートルに位置する美濃地域気象観測所の10時00分における観測値は次のとおりであった。

風向 南南西、風速 1メートル/秒、日照時間 0.9、気温 27.3度

なお、機長及び地上整備員によれば、事故当時の現場の天気は晴れ、南の風、風速1~2メートル/秒、視程は良好であったとのことであった。

## 2.8 その他必要な事項

2.8.1 送電線は、両鉄塔間に3本(上線、中線、下線:各直径13ミリメートル)が、南北方向に張られており、同機は中線に衝突して、それを切断した。

2.8.2 南側の鉄塔(第2号)は、高さが約24.6メートルで、水田からの高さ約150メートルの山の頂上付近に設置され、また北側の鉄塔(第3号)は、高さが約21.6メートルで、水田からの高さ約50メートルの位置の山の中腹に設置されており、その間の距離は約500メートルである。

2.8.3 飛行中に送電線を発見することはきわめて困難であるため、送電線鉄塔によって送電線を確認する方法が一般的に取られているが、該当の両鉄塔は周囲を樹木に囲まれて上半分程度が見える状況であり、特に下からはほとんど鉄塔が見えない(写真1及び2参照)。

2.8.4 機長は、前日の地上確認の際、送電線の下の水田に危険標識として黄色の旗が立てられていたのを確認している。

2.8.5 現場付近は、両側が、水田からの高さがおおよそ150～200メートルの山に囲まれた狭あいな谷間である。

## 3 事実を認定した理由

### 3.1 解析

3.1.1 機長は、適法な航空従事者技能証明及び有効な航空身体検査証明を有していた。

3.1.2 JA7486は、有効な耐空証明を有し、所定の整備及び点検が実施されていた。

3.1.3 調査結果から、同機は事故発生まで異常はなかったものと推定される。

3.1.4 事故当時の気象は、事故に関連はなかったものと推定される。

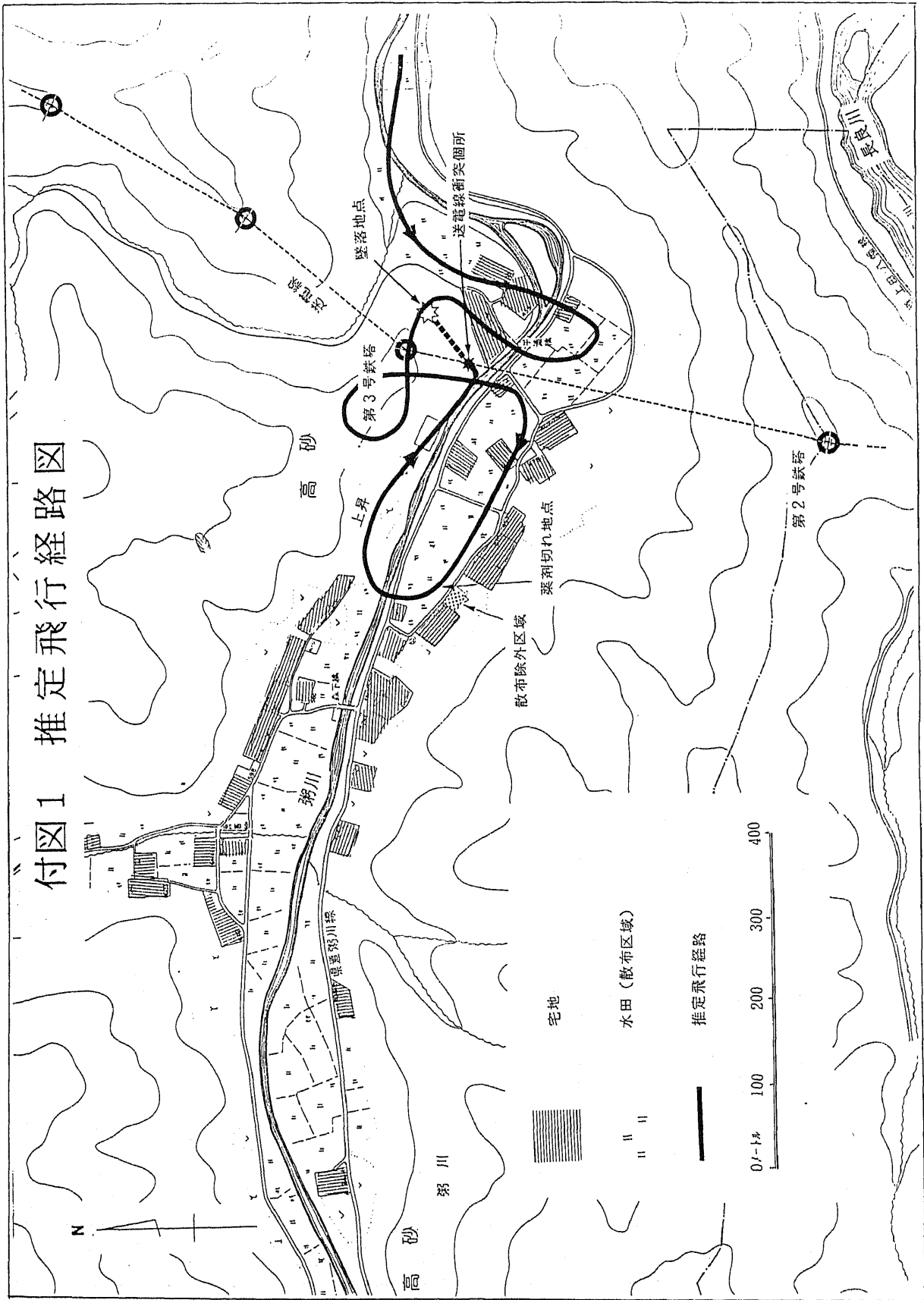
3.1.5 同機は、機長が、送電線を見付けようとしていたが、見付けることができないまま送電線に接近し、直前に発見して回避操作を行ったものの、回避しきれず衝突したものと推定される。

3.1.6 現場付近は、両側を山に囲まれた狭い谷間である上に、送電線鉄塔が樹木のため見えにくく、また散布除外と指定された水田があるなど、厳しい作業環境であったことが、機長の送電線の発見の遅れに関与したことが考えられる。

## 4 原因

本事故は、機長が、送電線を見付けようとしていたが、見付けるのが遅れ、それに衝突したことによるものと推定される。

付図1 推定飛行経路図



# 付図2 現場断面図

第2号鉄塔

水田からの高さ

150M

100M

50M

0M

第2号鉄塔（高さ:24.6メートル）及び第3号鉄塔（高さ:21.6メートル）の間には、  
33,000ボルト送電線3本（上線、中線、下線）が設置されており、  
各電線の規格は、80スクエア（直径約13ミリメートル）である。  
同機は中線に衝突して、それを切断した。

第3号鉄塔

推定衝突箇所

約55メートル

約80メートル

電柱

家屋

水田

約500メートル

距離スケール

0M

100M

200M

300M

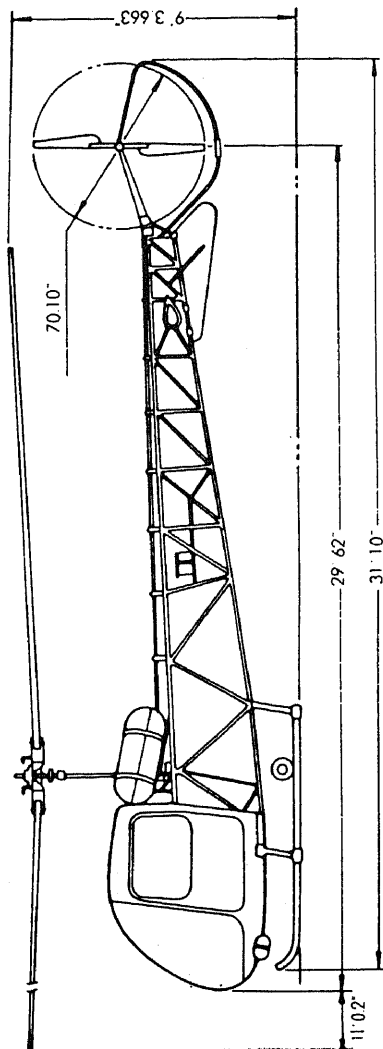
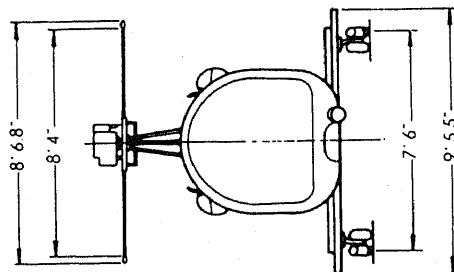
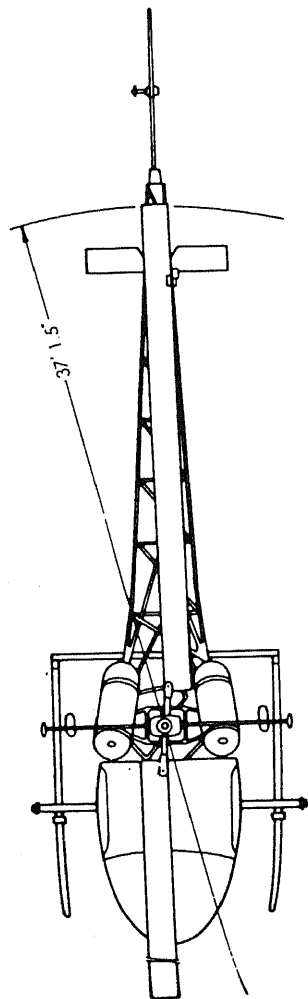
400M

500M



付図3 川崎ベル式47G3B-KH4型  
三面図

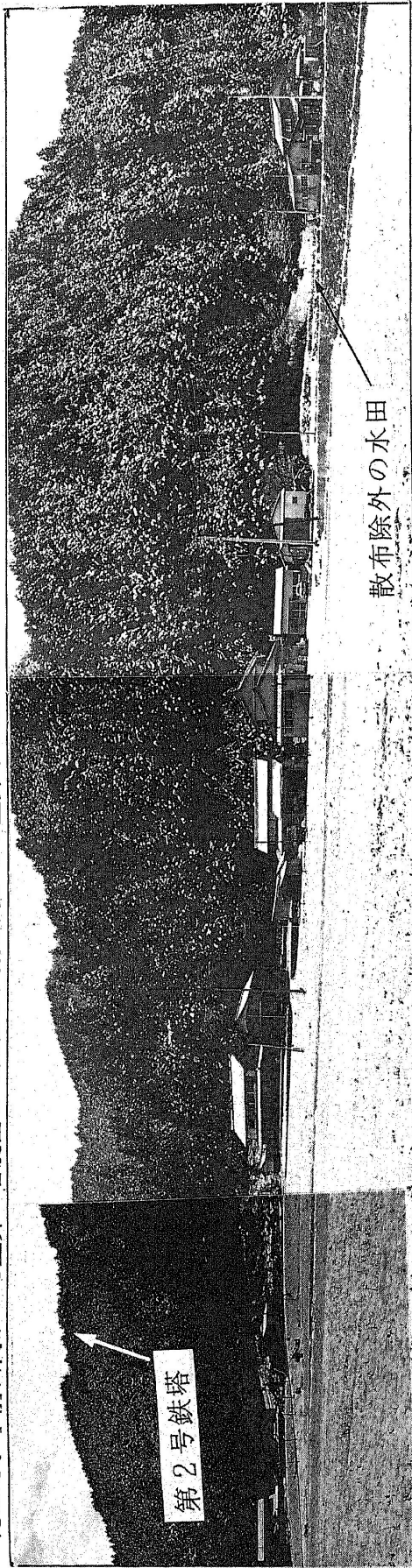
単位：フィート



## 写真1 散布区域周辺

〔彌川沿いの道路付近から南に向かって、後日、撮影したもの〕

同機は、東から西（写真の左側から右側）に向かって、高さ10～12メートルで散布飛行を行い、写真の右側付近で薬剤切れとなつたので、手前に向かって上昇・右旋回して反転し、東に向かって上昇中、送電線に衝突した。



## 写真2 第3号鉄塔

〔約200メートル南東から、後日、撮影したもの〕

第3号鉄塔

