

# 航空事故調査報告書

個人所有

ビーチクラフト式A36型 JA3762

南紀白浜空港

昭和61年8月3日

昭和63年2月17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	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

個人所有ビーチクラフト式 A36型 JA3762は、昭和61年8月3日15時30分ごろ、南紀白浜空港に着陸して滑走中、脚が引っ込み、機首下面が接地して滑走路上に停止した。

同機には、機長のみが搭乗していたが、死傷はなかった。

同機は中破したが、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61年8月5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。

**555001**

### 1.2.2 調査の実施時期

昭和61年8月14日 現場調査

昭和61年9月5日 ランディング・ギア・モータ及びギア・ボックス系統の調査

### 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

JA3762は、レジャー飛行のため、昭和61年8月3日、八尾空港から途中南紀白浜空港に寄港して、高知空港へ飛行する予定であった。

同機は、同日14時00分ごろ、機長により飛行前点検を受けたが、異常は認められなかった。

機長が八尾空港事務所に提出した南紀白浜空港までの飛行計画によれば、同機は有視界飛行方式により、八尾空港－信太－和歌山－御坊－南紀白浜空港と飛行することになっていた。

同機は15時02分離陸したが、その後の飛行経過は、機長の口述によれば次のとおりであった。

同機は、15時25分ごろ、南紀白浜空港北北東約3海里において、南紀白浜飛行場対空通信局と交信を行った後、通常の操作手順で同空港滑走路34に進入を開始した。

機長は、ダウン・ウインド・レグで脚下げ操作を行い、緑色の脚位置指示灯が3個とも点灯したことを確認し、フラップを10度下げとして、ベース・レグへ向かった。

機長は、ベース・レグでの旋回中、高度が高めであると判断してパワーを絞ったが、このときに脚警報音が作動しなかったため、これによっても脚下げが完全に行われていることを確認した。

同機がファイナル・レグに入ったころ、同通信局からクロス・ウインド、13ノットとの連絡があったため、機長はパワーを少し加え、右へ約20度のクラブをとって進入を続けた。

同機が滑走路進入端を過ぎてから、機長は、同機を滑走路中心線上に正対させ、着陸操作を開始し、滑走路進入端から約150メートルの地点に接地させた。

その後同機は、約250メートル滑走した地点で機体が沈下し始め、プロペラが滑走路を

**555002**

擦過しながら、滑走路進入端から約450メートルの地点に、機首を約305度に向け前傾姿勢でかく座停止した。

機長は、同機が停止した後、イグニッション・スイッチ、バッテリー・スイッチ、燃料等全スイッチを「オフ」にして機外に出た。

事故発生時刻は、15時30分ごろであった。

## 2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

なし

## 2.3 航空機の損壊に関する情報

### 2.3.1 損壊の程度

中 破

### 2.3.2 航空機各部の損壊の状況

前 脚	リトラクトリンク・ブレース・アセンブリ ドア（左・右）	切 損 損 傷
左 主 脚	インボード・ドア リトラクト・ロッド	切 損 湾 曲
右 主 脚	インボード・ドア リトラクト・ロッド	切 損 湾 曲
プロペラ	3枚とも先端から約200ミリメートル付近で後方に湾曲	

## 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	40歳
自家用操縦士技能証明書	第4130号	昭和46年8月31日取得
限定事項		
	飛行機陸上単発	
第二種航空身体検査証明書		第23190005号
有効期限		昭和62年6月26日

**555003**

総飛行時間	420時間21分
同型式機による飛行時間	155時間17分
最近30日間の飛行時間	11時間53分

## 2.6 航空機に関する情報

### 2.6.1 航空機

型 式	ビーチクラフト式 A36型
製造番号	E-871
製造年月日	昭和54年7月11日
耐空証明書	第大-60-291号
有効期限	昭和61年10月16日
総飛行時間	1,145時間16分
定時点検後飛行時間	
昭和61年5月23日 100時間点検実施後	32時間01分

### 2.6.2 重量及び重心位置

事故当時、同機の重量は2,663ポンド、重心位置は78.4インチと推算され、いずれも許容範囲(最大離陸重量3,400ポンド、事故当時の重量に対応する重心範囲77.0~85.7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W-100で、いずれも規格品であった。

## 2.7 気象に関する情報

和歌山地方気象台南紀白浜空港出張所の事故発生時間帯の気象観測値は、次のとおりであった。

- 15時00分 風向060度、風速8ノット、視程40キロメートル、雲量1/8積雲、雲高3,000フィート、雲量7/8高積雲、雲高13,000フィート、気温28度C、露点温度17度C、QNH29.68インチ/水銀柱
- 15時31分 風向070度、風速7ノット、視程40キロメートル、雲量1/8積雲、雲高3,000フィート、雲量7/8高積雲、雲高13,000フィート、気温28度C、露点温度17度C、QNH29.68インチ/水銀柱
- 16時00分 風向060度、風速6ノット、視程40キロメートル、雲量1/8積雲、

**555004**

雲高3,000フィート、雲量7/8高積雲、雲高13,000フィート、気温27度C  
露点温度17度C、QNH29.67インチ／水銀柱

## 2.8 その他必要な事項

JA3762の脚セイフティ・スイッチは、右主脚機構に取り付けられていた(付図1参照)。

同機のマニュアルによれば、脚セイフティ・スイッチは、右主脚オレオが完全に伸びきった状態から約3/4インチ(約19ミリメートル)圧縮される間において、脚作動モータへの電気回路が「接」の状態(以下「エア・モード」という。)となり、また、同オレオが約3/4インチを超えて圧縮された場合「断」の状態(以下「グランド・モード」という。)となるように調整するよう記載されている。

同機をジャッキ・アップし、脚セイフティ・スイッチの機能を調査した結果、右主脚のオレオが上記規定値より約5ミリメートル多い約24ミリメートル縮んだ位置で、「エア・モード」から「グランド・モード」となったが、これはスイッチ部の調整の不良によるものと認められた。

## 3 事実を認定した理由

### 3.1 解析のための試験及び研究

損壊した事故機の脚系統を分解調査した結果は、次のとおりであった。

- (1) 脚モータ用サーキット・ブレーカがトリップしていた。これは、脚モータに過電流が流れたためであると推定され、脚モータの機構に異常がないことから、脚レバーの上下操作により脚モータに逆回転の力が加わったためであると考えられる。
- (2) 前脚のリトラクトリンク・ブレース・アセンブリが切損していた。これは、前脚が脚モータの力で引き上げられる途中で、前傾姿勢によって押し込まれ、その後脚モータによる下げ方向への回転による荷重が加わったためであると推定される。
- (3) 主脚のリトラクト・ロッドが湾曲していた。これは、引き上げられつつある主脚が再び引き下げられた際、脚モータのサーキット・ブレーカがトリップするまでの間、脚モータが回転し続け、リトラクト・ロッドを押し出したためであると推定される。

555005

## 3.2 解析

- 3.2.1 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。
- 3.2.2 JA3762は、有効な耐空証明を有し、所定の整備及び点検が行われていた。
- 3.2.3 同機は、脚セイフティ・スイッチの調整に若干のずれがあったことを除き、事故発生まで異常はなかったものと推定される。
- 3.2.4 機長は、着陸滑走中、フラップ・レバーの上げ操作を行おうとして脚レバーの上げ操作を行ったかもしれないが、記憶にないとのことであった。
- しかしながら、フラップは約30度下げのままであったこと、脚モータのサーキット・ブレーカがトリップしていたこと及び主脚リトラクト・ロッドの湾曲状態から、これは、着陸接地後機長が誤って脚上げ操作をし、その後誤操作に気づき、同レバーを下げ位置に操作したものと推定される。
- 3.2.5 機長が誤って脚上げ操作を実施したと推定される時点では、同機の滑走速度が速く、かつ、フラップが下がった状態であったため、主翼の揚力が残っており、また、脚セイフティ・スイッチのオレオが規定より約5ミリメートル多く縮まなければ「グラウンド・モード」にならない状態であったこともあり、誤って脚上げ操作を行った際は、脚セイフティ・スイッチがたまたま「エア・モード」で脚上げ可能な状態にあったため、脚機構が上げ方向へ作動したものと推定される。なお、当時は右からの横風であったため、これにより右翼が瞬間的に浮き上がり、脚セイフティ・スイッチが「エア・モード」となったことにより、脚上げ可能な状態になったことが考えられる。

## 4 原因

本事故の原因は、機長が着陸滑走中、フラップを上げようとして、誤って脚上げ操作を行ったことによるものと推定される。

## 所見

本事故は、着陸滑走中、地上での脚上げ防止の安全装置(セイフティ・スイッチ)が確実に

**555006**

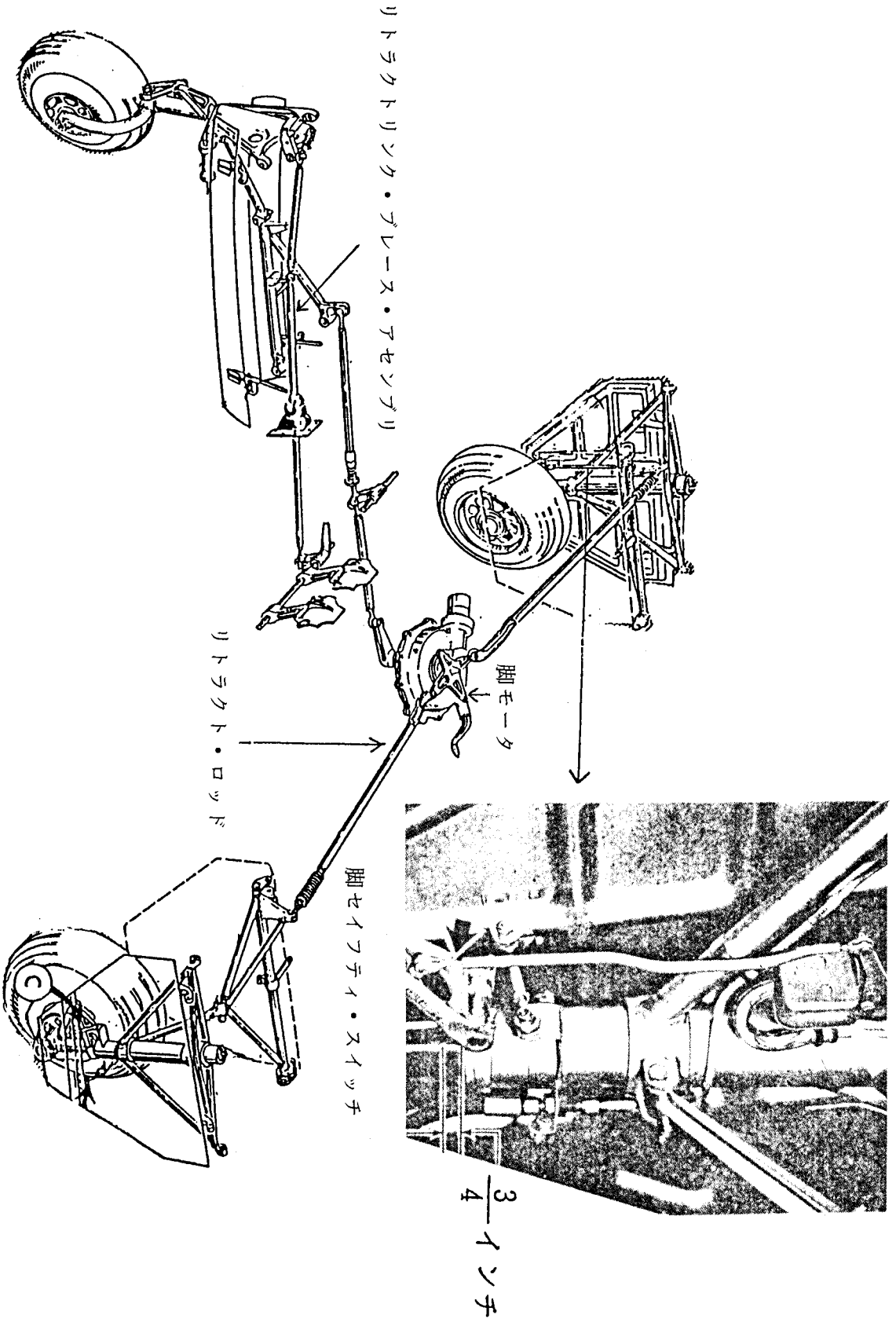
は作動しない時期に行われたフラップと脚の操作レバーの誤操作に起因すると推定されたものである。

現在国内で使用されている航空機は設計及び製作の時期が多様であるため、これらの航空機のフラップと脚操作レバーの配置は、型式によって相違がある。

事故機と同型式の航空機においては、フラップと脚の操作レバーが近接した位置にあり、誤操作をする可能性は他の型式機よりは高いと考えられる(付図2 参照)。

したがって、このような航空機については、着陸装置の安全装置の作動原理を十分理解して、安全運航の確保になお一層配慮する必要があると考えられる。

脚系統図

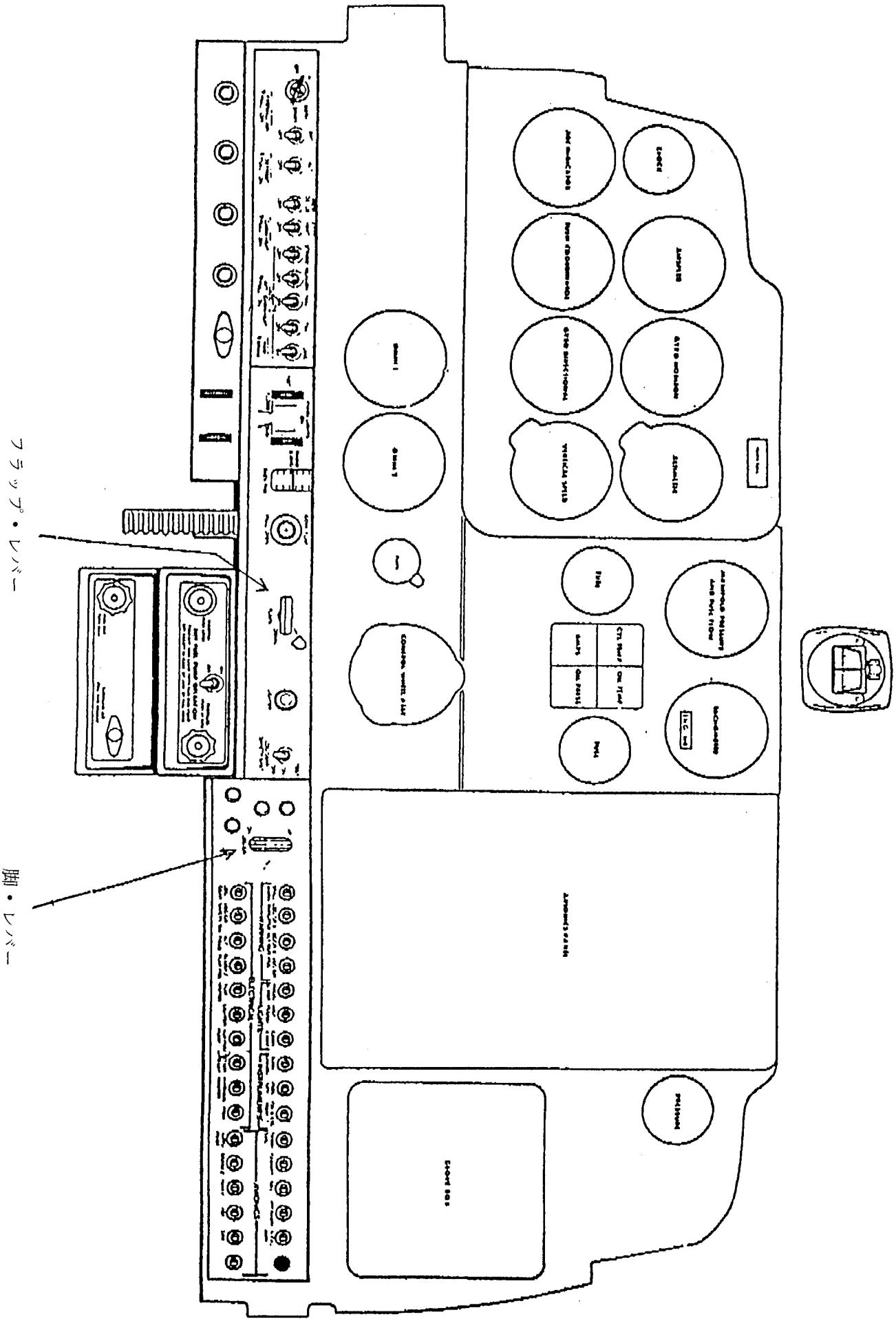


555008



# 計器板前面図

付図 2



555009