

**航空事故調査報告書**  
**ジャルフライトアカデミー株式会社所属**  
**ビーチクラフト式58型JA5292**  
**長崎空港**  
**平成7年7月22日**

平成8年3月14日

航空事故調査委員会議決

委員長 竹内和之

委員 小林哲一

委員 川井力

委員 東口實

委員 相原康彦

## 1 航空事故調査の経過

### 1.1 航空事故の概要

ジャルフライトアカデミー株式会社所属ビーチクラフト式58型JA5292は、平成7年7月22日、計器飛行証明取得の訓練のため長崎空港を離陸し、局地飛行を実施した後、10時11分ごろ同空港に着陸した際、前脚が破損して引き込み、滑走路路上に攔座した。

同機には、機長ほか2名が搭乗していたが、死傷者はなかった。

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 調査組織

航空事故調査委員会は、平成7年7月24日、当該事故の調査を担当する主管調査官ほか1名の調査官を指名した。

#### 1.2.2 調査の実施時期

平成7年7月24日～25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 5 2 9 2 は、計器飛行証明取得の訓練のため、平成7年7月22日、長崎空港において局地飛行を行う予定であった。

同機は、機長、訓練生2名及び同社の整備士により飛行前点検が行われたが、異常は認められなかった。

長崎空港事務所に通報された飛行計画は、次のとおりであった。

飛行方式：有視界飛行方式、出発地：長崎空港、巡航速度：170kt、巡航高度：VFR、経路：MIE～民間訓練／試験空域九州9～FUE（福江VOR/DME）～福江空港～OLE（長崎VOR/DME）、目的地：長崎空港、移動開始時刻：08時40分、所要時間3時間40分、持久時間で表された燃料搭載量：5時間、搭乗者数：3名、備考：福江空港及び長崎空港にて着陸訓練

同機は、機長が右席、訓練生Aが左席、訓練生Bが後部座席に着座して長崎空港を08時37分に離陸した。

その後、事故に至るまでの飛行経過は、次のとおりであった。

#### (1) 機長によれば、

08時50分ごろから民間訓練／試験空域九州9において、訓練生A及びBにより脚下げ、脚上げの操作約20回を含んだ空中操作訓練を実施した。その際、脚上げ下げの表示灯は正常に点灯した。

09時55分ごろ、民間訓練／試験空域九州9の気象が悪化したため、訓練を中止して長崎空港に帰投することとした。

長崎空港のA滑走路への着陸に際し、操縦は訓練生Bが行い、脚下げ操作はダウンウインドで実施され、グリーンライトの点灯を確認した。

更に、進入中、高度約200ftでグリーンライトの点灯を確認した。

滑走路末端付近で機首上げになり速度が減ってきたので、一時的に操縦輪を保持し機首下げの修正操作を行い、その後、操縦輪から手を離れた。

また、滑走路末端を通過してから、高度約10～15ftで突風及び沈みを感じたので、再び操縦輪を保持し機首上げ操作を行ったが、失速したような感じでハード・ランディグ気味に接地した。

接地した後、機首部がはねるような動きがあり、この時、ポーポイズする

かもしれないと思ったが、それはなかった。

前車輪が接地した時、機首部が通常より沈んだため、前脚が引っ込んだかあるいは折れたかと思い、できるだけ前車輪を浮かした状態で滑走したが、速度が減少して機首部を支え切れなくなって機首部が接地し、その後、機体は停止した。機首部が接地する前に、両エンジンをミクスチャ・カットオフにより停止させ、イグニッション及び電源スイッチを切った。

機体が停止した後、直ちに、訓練生A及びBを機外に脱出させた後、自分も機外に出た。

なお、滑走路末端付近での機首下げの修正操作及び滑走路末端を通過後の機首上げ操作の際、「I HAVE」コールを行わなかった。

(2) 左席で操縦していた訓練生Bによれば、

滑走路末端付近で、速度は95ktであったが、降下経路が低かったので修正のため出力を上げたが、接地前になって機体の沈みを感じたので、引き起こし操作を行った。

着陸は、滑走路末端から約500ft付近にやや3点気味に接地し、接地後バウンドするような浮きを感じた。2度目に接地した後、機首部付近でギリギリ又はガガガッといった感じの音が聞こえたので、機首部に何か異常が発生したと思った。機首部に荷重をかけると前脚が引っ込むと思い、操縦輪を引いていたが、速度が減少し機首部が下がり左右のプロペラ及び機首下部が滑走路に接触した。

なお、滑走路末端付近から機長も操縦操作を行っていたことについては、気が付かなかったが、接地後は、機長も一緒に操縦輪を持っていたようであった。

(3) 後部座席に同乗していた訓練生Aによれば、

最終進入に入った後、降下経路が一定でなかった。接地前には、フレア操作は行っていたが、沈みが止まらないまま沈んで行くような感じで、ややハードであり3点気味で接地した。しかし、特に危険な着陸とは思わなかった。接地後、前輪が着いたとき、通常の姿勢より機首下げとなったため、機首上げ操作をしていたようであった。その際、前輪からの異音等は聞こえなかった。その後、機長が操縦を行い、機首が下がる直前になってミクスチャをオフにしてプロペラと機首部分で滑走路に接地させた状態で停止した。停止後、機長の指示によりすぐに外へ出た。

事故発生地点は、長崎空港A滑走路上で、事故発生時刻は、10時11分ごろであった。(付図1参照)

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷  
死傷者はなかった。

## 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

プロペラ・ブレード

左右とも全て湾曲

リトラクト・ドラグ・レグ・アッセンブリ

破損

前脚ドア

変形

最前方隔壁

変形

## 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 50歳

事業用操縦士技能証明書

第7231号

限定事項 陸上単発、陸上多発

昭和53年10月9日

操縦教育証明

第944号

昭和55年3月21日

計器飛行証明

第5937号

平成4年10月21日

第1種航空身体検査証明書

第17220013号

有効期限

平成8年6月24日

総飛行時間

10,772時間22分

同型式機飛行時間

788時間00分

最近30日間の飛行時間

23時間05分

訓練生A 男性 39歳

事業用操縦士技能証明書

第14722号

限定事項 陸上単発

平成7年3月24日

陸上多発(申請中)

第1種航空身体検査証明書

第16352747号

有効期限	平成 7 年 9 月 19 日
総飛行時間	6,749時間14分
同型式機飛行時間	40時間18分
最近30日間の飛行時間	10時間12分

訓練生 B 男性 39歳

事業用操縦士技能証明書	第14724号
限定事項 陸上単発	平成 7 年 3 月 24 日
陸上多発 (申請中)	
第1種航空身体検査証明書	第16362864号
有効期限	平成 8 年 2 月 14 日
総飛行時間	6,313時間51分
同型式機飛行時間	47時間07分
最近30日間の飛行時間	12時間37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58型
製造番号	第TH-1548号
製造年月日	平成元年2月15日
耐空証明書	第大-6-670号
有効期限	平成8年2月14日
総飛行時間	2,735時間01分
定期点検(50時間点検、平成7年7月17日実施)後の飛行時間	5時間10分

### 2.6.2 重量及び重心位置

事故当時、同機の重量は約5,040lb、重心位置は79.9inと推算され、いずれも許容範囲(最大離陸重量5,500lb、事故当時の重量に対応する重心範囲76.8~86.0in)内にあったものと推定される。

### 2.6.3 燃料及び潤滑油

燃料は航空用ガソリン100、潤滑油はモービルエアロオイル100であった。

## 2.7 気象に関する情報

長崎空港の事故関連時間帯の航空気象通報値は、次のとおりであった。

10時00分 風向 160°、風速 11kt、視程 10km以上、  
 雲 1/8 積雲 2,000ft 4/8 積雲 3,000ft 5/8  
 高積雲 15,000ft、  
 気温 31℃、露点温度 26℃、QNH 29.75inHg

## 2.8 事実を認定するための試験及び研究

### 2.8.1 滑走路上の痕跡調査

同機が着陸した滑走路上には、同機のプロペラ・ブレードによると思われる引っ掻き傷が認められ、傷の間隔等を計測した結果は次のとおりであった。

滑走路18末端からの距離	左プロペラ	右プロペラ
184mから	----	59～70cm間隔 17箇所
191mから	56～65cm間隔 12箇所	----
219mから	----	63～67cm間隔 7箇所
221mから	56～58cm間隔 7箇所	----

また、同末端から約810mのところから同機が停止した同約910mのところまで約100mにわたって、滑走路上には左右のプロペラ・ブレードによると思われる引っ掻き傷、前脚、前脚ドア及びレドーム等によると思われる擦過痕が蛇行しながら残されていた。

なお、同機が最初に接地したと推定される付近には、同機によると思われるタイヤの痕跡は認められなかった。(付図1参照)

### 2.8.2 機体調査

同機を調査した結果、左右のプロペラ共、全てのブレードがブレード先端から約30cmにかけて擦過痕を伴って後方にカールしていた。

左右主脚共に損傷は認められなかったが、前脚はリトラクト・ドラグ・レグ・アセンブリの後ろ側ボルト孔が破断しており、前脚格納室はリトラクト機構が作動しないまま前脚が格納された状態になっていた。

前脚のリトラクト・ドラグ・レグ・アセンブリの破断した破片は、滑走路18末端から約80mの滑走路上のほぼ中心付近に落下していた。

また、シミー・ダンパ及びタキシ・ライトは前脚から脱落しており、前脚ドア、レドーム下面及び隔壁下部等には擦過痕が認められ、同隔壁が変形していた。  
(付図2及び写真1. 2 参照)

### 2.8.3 リトラクト・ドラグ・レグ・アセンブリの調査

破損したリトラクト・ドラグ・レグ・アセンブリの材質は、アルミニウム合金2014T6で、表面には塗装が施されており、破断した箇所には腐食及び傷等は認められなかった。

破断したボルト孔の形状は、引っ張り荷重により楕円形状に変形しており、また、破断面を電子顕微鏡により観察した結果、破断面全域にわたり延性破壊の特徴であるディンプルが形成されており、疲労の痕跡は認められなかった。

また、同レグの硬度試験を行った結果、異常は認められなかった。

## 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 同機は、有効な耐空証明を有しており、所定の整備及び点検が行われていた。

3.1.3 当時の気象は、本事故に関連はなかったものと推定される。

3.1.4 調査結果から、事故発生まで機体及びエンジンに異常はなかったものと推定される。

3.1.5 同機は、着陸のため接地した際、前脚のリトラクト・ドラグ・レグ・アセンブリが破損し、機首部が沈んだためプロペラ・ブレードが接地し、攔座したも

のと認められる。

3.1.6 前脚のリトラクト・ドラグ・レグ・アセンブリの破損状況から、引っ張りの過荷重が加えられたことにより生じた様相を呈していることから、同機の着陸時の姿勢は機首下げで、前脚からハードランディング気味に強く接地したものと推定される。

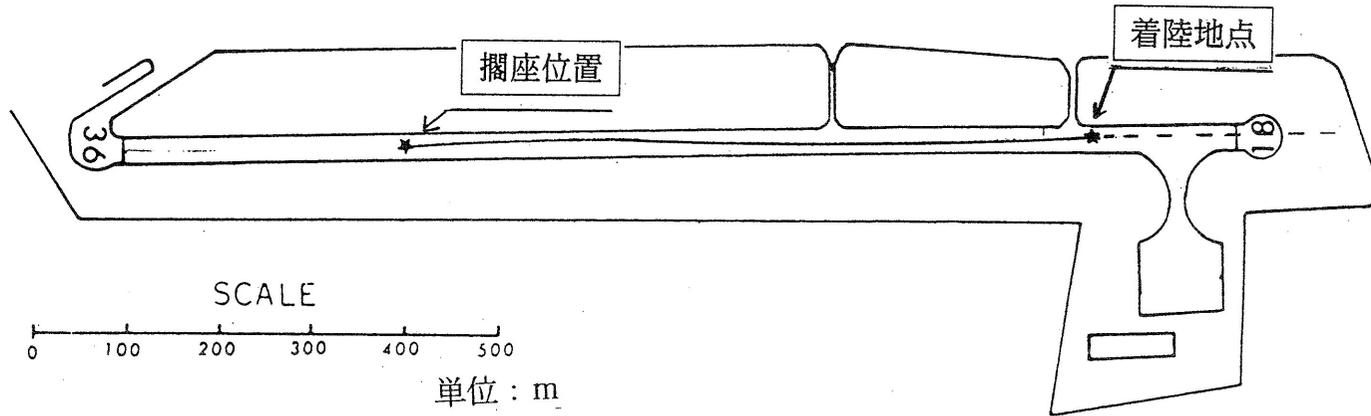
3.1.7 同機の操縦は、機長によれば、滑走路末端付近を進入中、進入経路が不安定であったため、操縦輪を保持し機首下げの方向にエレベータを押したと述べていること、また、訓練生Bによれば、進入経路が低くなったので修正のためパワーを上げ、引き起こし操作を行った。この時、機長も操縦輪を保持していたことは認識していなかったと述べている。機長が訓練生Bに明確な指示をしないまま、同時に操縦操作を行っていたものと推定される。

3.1.8 接地直前、機長と訓練生Bが同時に着陸操作を実施したことにより、同機のコントロールが適切に行えずハードランディングになったものと推定される。

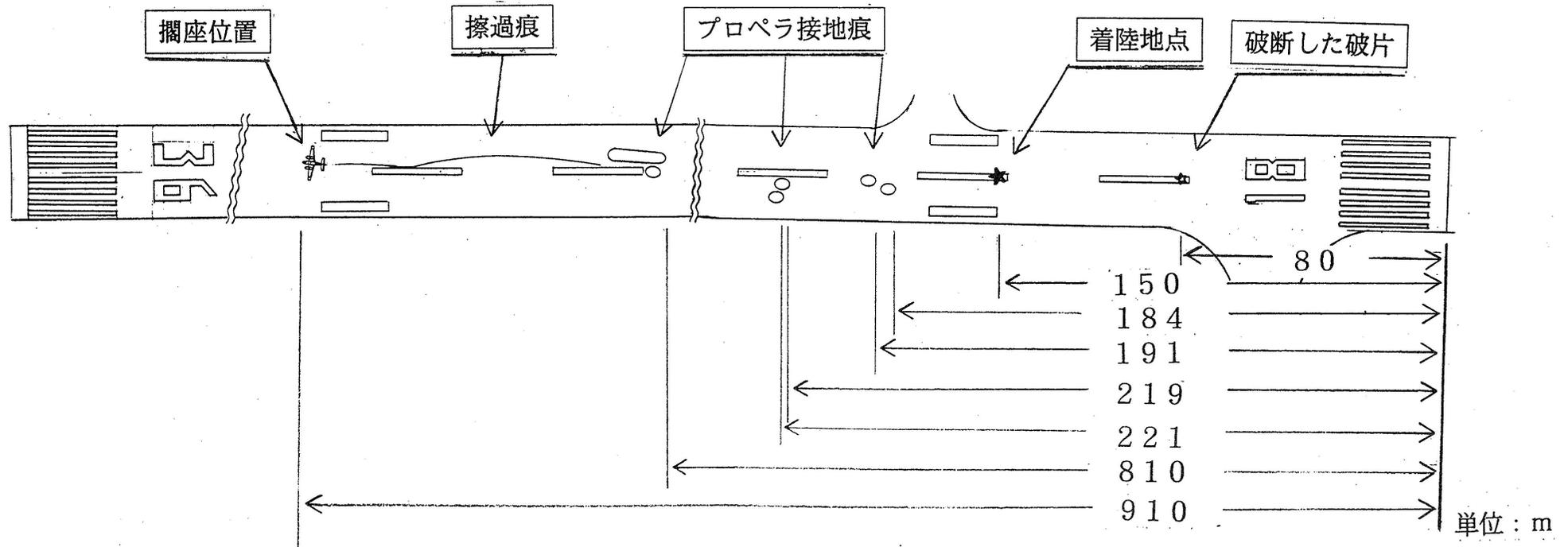
## 4 原因

本事故は、着陸の際、前脚からのハードランディングとなり、前脚のリトラクト・ドラグ・レグ・アセンブリが折損し、前脚が引き込まれた状態で滑走路上に墜座したものと推定される。

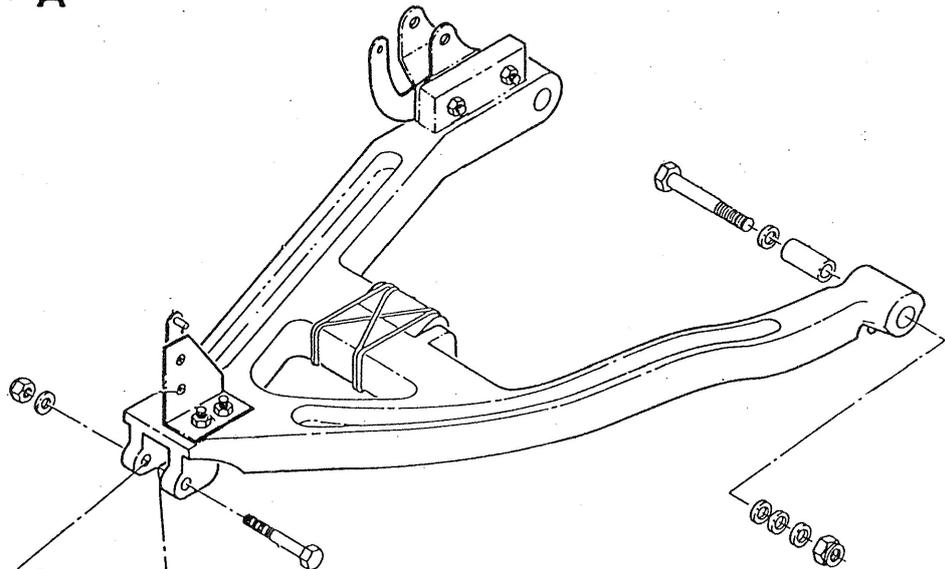
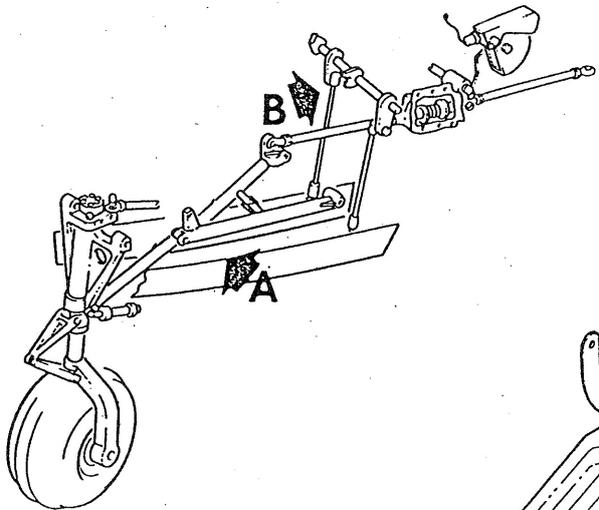
付図1 現場見取図  
(長崎空港A滑走路)



現場拡大図

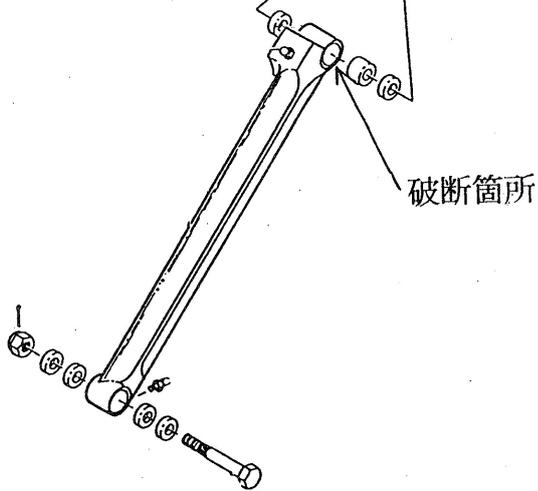


付図2 ビーチクラフト式58型  
前脚



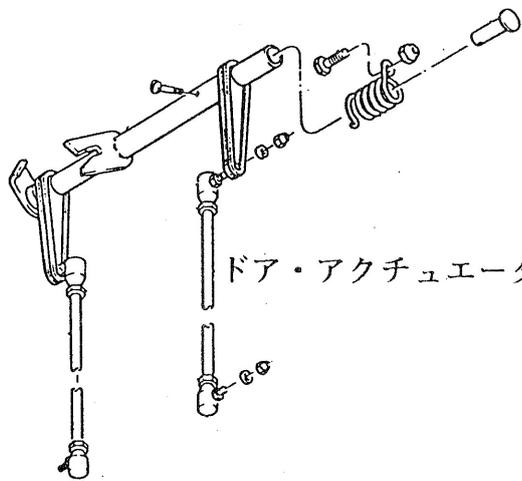
AFTドラグ・ブレース・アセンブリ

VIEW A



破断箇所

リトラクト・ドラグ・レグ・アセンブリ



ドア・アクチュエータ・アセンブリ

VIEW B

付図3 ビーチクラフト式58型  
三面図

単位：m

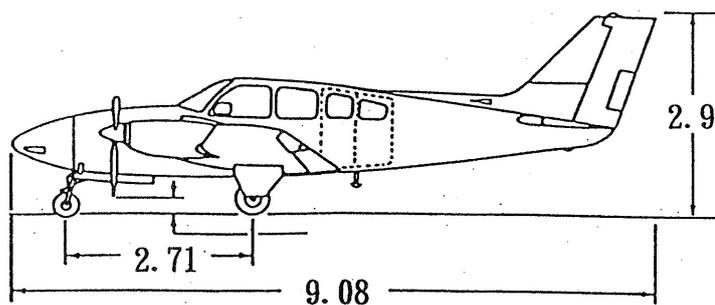
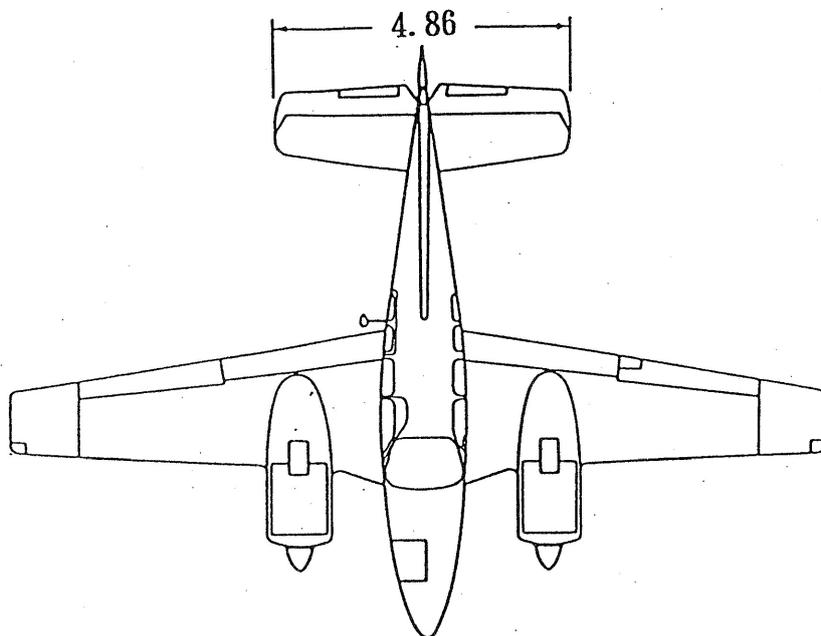
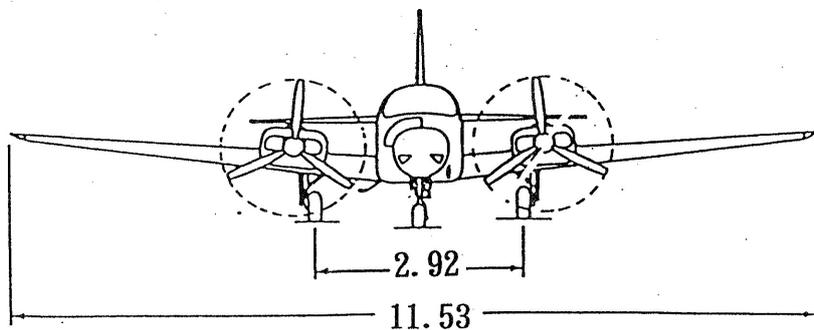


写真1 事故機



写真2 破損したリトラクト・ドラグ・レグ・アセンブリ

