

# 航空事故調査報告書

日本グライダークラブ アドラー会所属

ピラタス式B4-PC11AF型JA2204

群馬県邑楽郡板倉町渡良瀬川河川敷

昭和59年9月24日

昭和60年4月17日

航空事故調査委員会議決（空委第10号）

委員長	八田桂三
委員	榎本善臣
委員	糸永吉運
委員	小一原正
委員	幸尾治朗

## 1 航空事故調査の経過

### 1.1 航空事故の概要

日本グライダークラブ アドラー会所属ピラタス式B4-PC11AF型JA2204（滑空機）は、昭和59年9月24日デモフテイトのため板倉滑空場を飛行機えい航により離陸、曲技飛行を終え着陸進入中失速し、11時17分ごろ板倉滑空場そばの渡良瀬川河川敷の草地に墜落し、大破した。

同機には、機長1名が搭乗していたが、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59年9月24日運輸大臣から事故発生のお知らせを受け、当該事故の調査を担当する者として主管調査官を指名した。

**470001**

### 1.2.2 調査の実施時間

昭和59年9月24日及び10月2日、事情聴取及び現場調査

### 1.2.3 原因関係者からの意見聴取

原因関係者として、機長から、昭和60年4月11日意見聴取を行った。

## 2 認定した事実

### 2.1 飛行の経過

J A 2 2 0 4 は、昭和59年9月24日、11時に予定されていた第2回板倉コンペ競技会の飛行開始が30分延期されたので、その間に報道機関からの取材依頼による曲技飛行を板倉滑空場の上空で実施することとなった。

同機は11時03分、ピスト前から飛行機にえい航され滑空路33方向に離陸、対気速度約60マイル/時で高度3000フィートまで上昇、11時10分ごろ板倉滑空場滑走路33の手前約500メートルの位置で離脱した。

同機は、北北西の針路で渡良瀬川方向に約30秒間滑空したのち、対気速度約200キロメートル/時まで加速、宙返りを3回実施し、同滑空場北北西約2,000メートルの地点で右旋回で反転、背面状態で川沿いに同滑空場に向かって飛行した。

同機は滑空場南東端付近で背面のまま対気速度約200キロメートル/時まで加速、逆宙返りで反転したのち、川沿いに横転を2回実施、川を越えたところで左旋回で反転、機首を滑空場に向けた。

同機はピストカーの手前から機首を南東に向け土手を目標に急降下し、ピストカーの前方付近から対地高度約5メートルで水平飛行をしたのち、滑空場の南東端付近で左上昇反転を試みようとして機首を引き起こした。同機は、対地高度約50メートル、ピッチ角約70度となったところで失速状態となり、左翼方向へ滑り落ち始めた。同機は姿勢を変えながら機首が東北東を向いたころ、機体はいったん水平状態になったが、その後機首は左に方向を変えはじめ、滑走路に正対したときの高度は約30メートルであった。その後、同機は右に方向を変えながら機首を下げ始めた。

機長は同機の機首が水平線を切るところからダイブブレーキを開き、最も深い機首下げの状態になったとき、ダイブブレーキを閉じながら引き起こしを行った。

同機が深い機首下げの姿勢から水平飛行の状態に戻ったときの高度は約8メートルで、機

**470002**

首は北東の方向を向いており、いったん翼は水平になったがその後右旋回をはじめた。同機は機首が南南東を向いたころ、急激にバンク角が深くなり、右翼端が地面に接触し、右翼端を中心に機体が半回転し、機首方位295度、70度機首下げの状態機首から同滑空場東側の草地に激突した。（付図1、2参照）

事故発生地点は、群馬県邑楽郡板倉町板倉滑空場南東端から東約100メートルの渡良瀬川河川敷の草地、標高約20メートルで、事故発生時刻は11時17分ころであった。

## 2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

機長は、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 航空機各部の損壊状況

#### 2.3.2.1 機体

機首部	陥没破損
胴体前部	機首から約1メートルの位置で上方に座屈変形
右主翼	外翼部が翼端から3メートルの位置で切断分離
左主翼	翼端から約3メートルの部分で後方に座屈変形 主翼後方取り付け金具切断
操縦桿	付け根から切断
計器板	下方が機首方向へ湾曲
キャノピー	破損

#### 2.3.2.2 セーフティベルト及びショルダーストラップ

機長が装着していたセーフティベルト及びショルダーストラップを中央で止めているバックルの本体とボトムプレートとを連結するスクリーンが破断し、バックル本体とボトムプレートが分離、セーフティベルト及びショルダーストラップが外れた。

## 2.4 航空機以外の物件の損傷に関する情報

な し

**470003**

## 2.5 乗組員に関する情報

機長 男性 42才

自家用操縦士技能証明書 第7617号(滑空機) 昭和53年2月6日取得

自家用操縦士技能証明書 第4543号(飛行機) 昭和47年6月8日取得

第3種航空身体検査証明書 第3165481号

有効期限 昭和60年7月16日

総飛行時間 (滑空機) 110時間17分

最近30日間の飛行時間 40分

最近30日間の飛行回数 2回

総飛行時間 (動力滑空機) 43時間34分

総飛行時間 (飛行機) 384時間8分

## 2.6 航空機に関する情報

### 2.6.1 航空機

型式 ピラタス式 B4-PC11AF型

製造番号及び製造年月日 第108号 昭和51年12月3日製造

総飛行時間 719時間51分

総飛行回数 1,499回

前回検査後の飛行時間 9時間34分

前回検査後の飛行回数 9回

### 2.6.2 重量及び重心位置

事故当時同機の重量は333.8キログラム、重心位置は338ミリメートルと推算され、いずれも許容範囲内(最大重量350キログラム、最小重量298.36キログラム、事故当時の重量に対応する重心範囲280～420ミリメートル)にあったものと認められる。

## 2.7 気象に関する情報

機長及び関係者の口述によれば、現場の天気は快晴で風はほとんどなかったとのことであった。

なお、事故現場西南西約9キロメートルに位置する館林消防署11時観測の風向風速は、

**470004**

北東の風、1メートル/秒、同じく事故現場北西約6.5キロメートルに位置する佐野市消防署11時観測の風向風速は、南の風、2メートル/秒であった。

## 2.8 人の生存、死亡又は負傷に関係のある捜索、救難及び避難等に関する情報

機長は、地面との激突の衝撃によりショルダーストラップが外れ、前のめりとなり、計器板に顔面をぶつけ、サングラスで顔面を切り一瞬気を失った。

その後機長は、すぐ近くに草刈りにきていて事故を目撃した農夫と、現場にかけつけたグライダー関係者により、機体から引き出され、農夫の車でコンペ取材のため板倉滑空場に飛来していたヘリコプターに運ばれた。同機は、11時25分ごろ機長を乗せ同滑空場を離陸、11時35分ごろ同滑空場北西約7キロメートルにある佐野高校グラウンドに着陸、11時39分ごろ佐野市消防署の救急車に引き継ぎ、機長は11時45分、佐野市総合病院に収容された。

## 3 事実を認定した理由

### 3.1 解析

3.1.1 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。

3.1.2 JA2204は、有効な耐空証明を有し、所定の整備点検が行われていた。

3.1.3 同機は調査の結果、機体、操縦系統には不具合はなかったものと認められる。

3.1.4 事故当時の気象は直接原因に関係ないものと認められる。

3.1.5 機長は、上昇反転による着陸は過去には経験があるが、約2年間実施していなかった。

3.1.6 上昇反転による着陸は、通常対気速度約200キロメートル/時まで加速し、急速なピッチアップにより約100メートルの高度を得て反転、着陸するものであるが、コンペ関係者の言によれば、「ピッチアップ時の速度は通常よりかなり遅かったと思う。」とのことであり、上昇反転開始に必要な速度約200キロメートル/時をかなり下回る速度で引き起こしを開始したものと推定される。

3.1.7 機長は「ピストの手前で土手を目標に急降下し、そのときは速度は十分出ていたと思うが、土手が気になり引き起こしのタイミングのみを考えて、速度計を見ていなかった。速度計を見ていたらその後の処置は変わったと思う。」と述べており、引き起こし開始時

**470005**

に必要な速度の低下に気がつかず、予測した反転高度に達する前に失速状態に陥り、操縦不能の状態に陥ったものと推定される。

3.1.8 同機は、高度約 50 メートル、ピッチ角約 70 度で失速に陥ってから姿勢を変えつつ機首が草地のある北東の方向を向くまでの間は、操縦不能に近い状態であったものと推定される。なお、機長が失速中にダイブブレーキを開いたので、失速状態からの回復が遅れたことが考えられる。

3.1.9 同機が失速から回復し、直線飛行で草地に向かえば安全に着地できたものと推定されるが、いったん北東の方向を向いてから右旋回を開始したのは、機長が取材のためのデモフライトであるのでとにかく滑走路に帰らなければならないという気持ちがあり、緩やかな右旋回に入れたものと考えられる。

3.1.10 機長は「機首が下を向いてからダイブブレーキを閉じ急激な引き起こしをした。回復したときの速度はかなり遅かったように思う。」と述べており、同機のバンクがその後急激に深くなったのは、最初の失速から回復したときの速度が失速速度に近く、かつ右旋回をしたため右翼が再度失速したためと推定される。

## 4 原因

本事故の原因は、機長が低速度で上昇反転を試みたため、同機が低高度で失速に陥り、いったんは回復したものの、低高度低速度で旋回を行ったため再度失速に陥ったことによるものと推定される。

なお、低高度低速度で旋回を行ったのは、機長が滑空場に引き返そうとしたためと推定される。

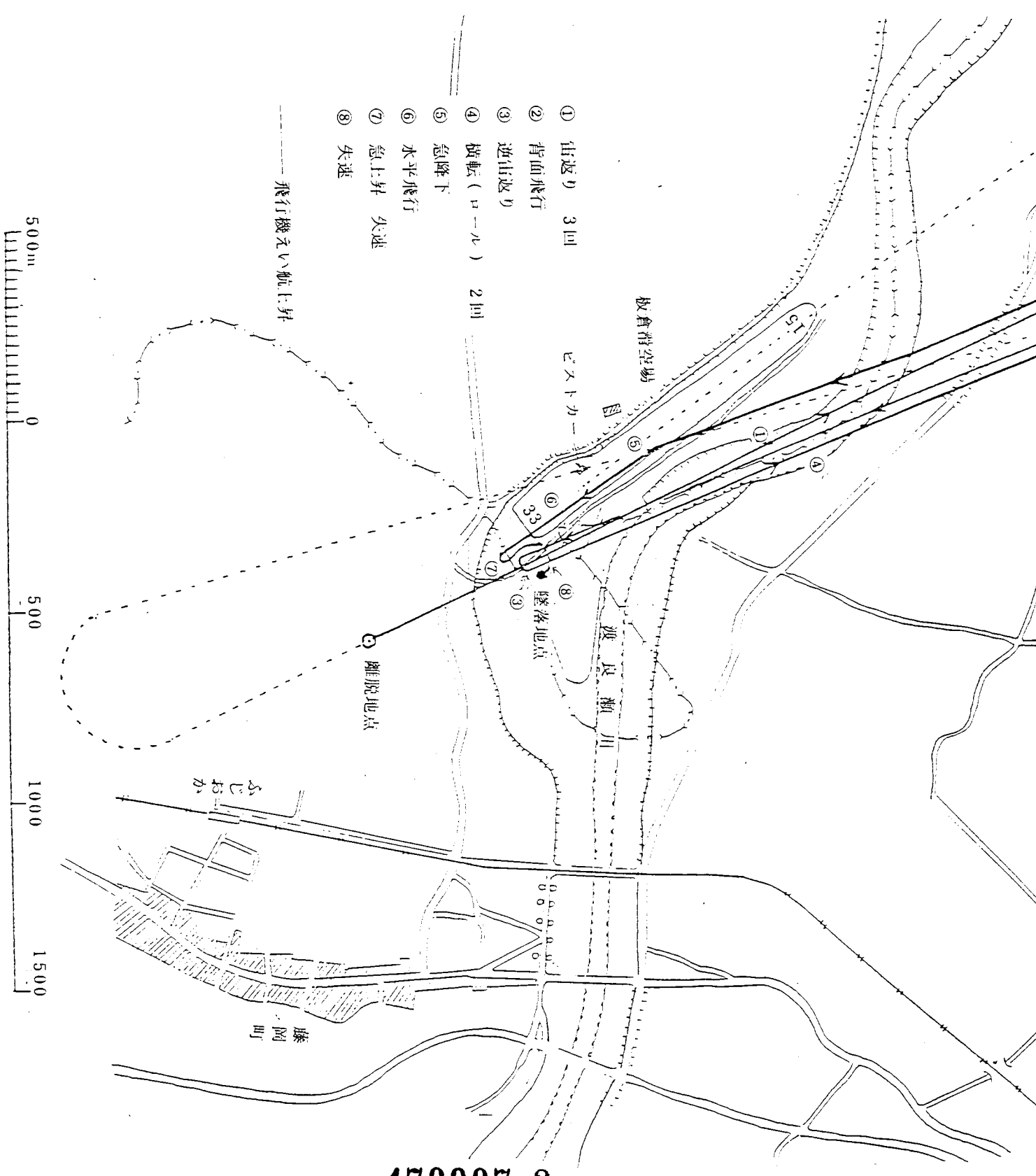
**470006**

JA2204 推定飛行経路

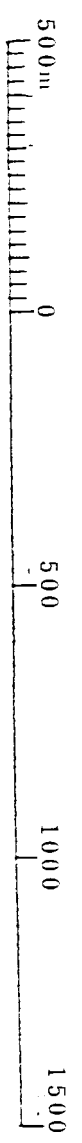


付図 1

470007-1



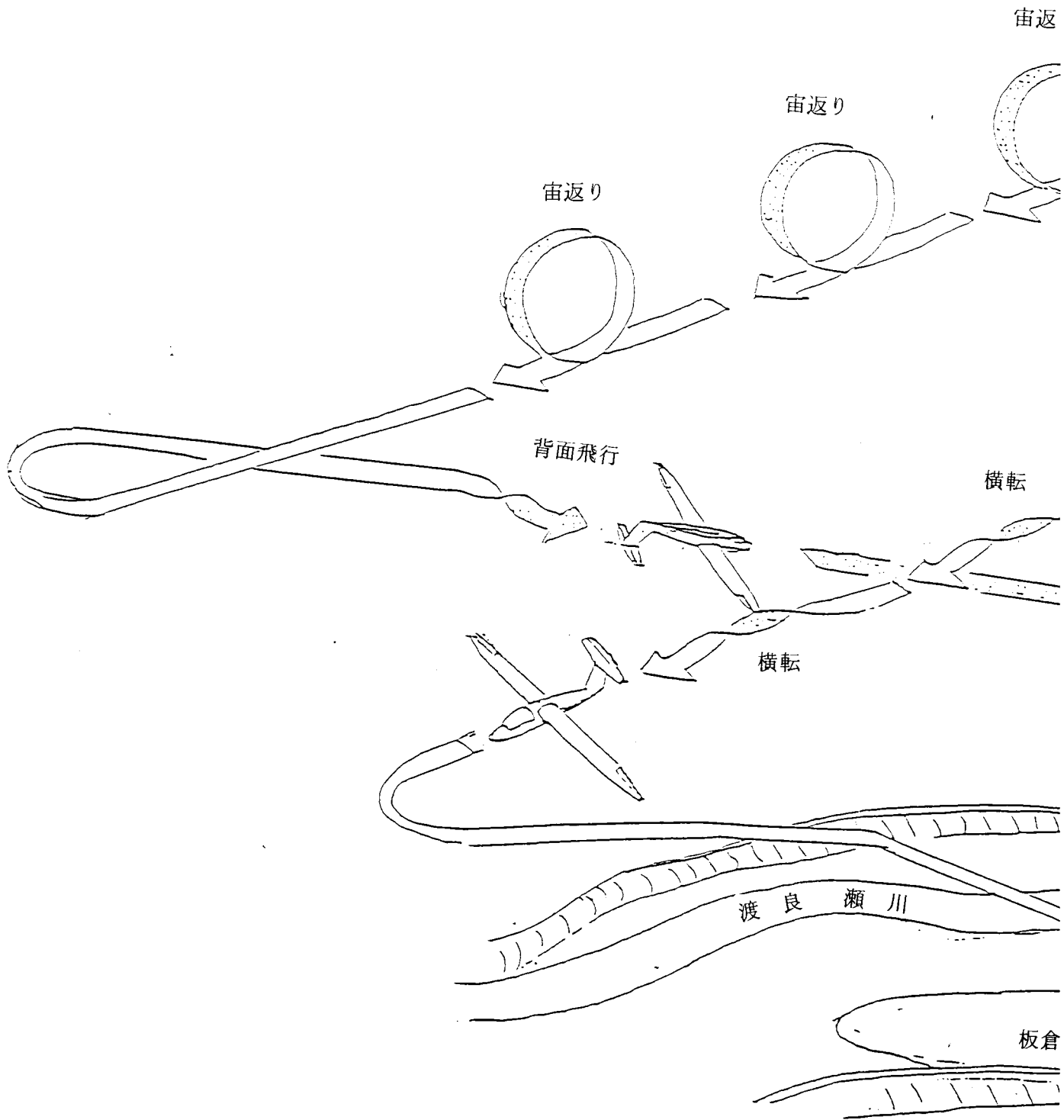
- ① 宙返り 3回
  - ② 背面飛行
  - ③ 逆宙返り
  - ④ 横転 (ロール) 2回
  - ⑤ 急降下
  - ⑥ 水平飛行
  - ⑦ 急上昇 失速
  - ⑧ 失速
- 飛行機えい航上昇



470007-2



JA2204 推定飛行経路の説明図



470008-1

付図2

