

**航空事故調査報告書**  
**諏訪市グライダー協会所属**  
**アレキサンダ・シュライハ式ASK13型JA2434**  
**長野県霧ヶ峰滑空場**  
**平成2年6月10日**

平成3年5月8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

諏訪市グライダー協会所属アレキサンダ・シュライハ式ASK13型JA2434(滑空機)は、平成2年6月10日14時37分ごろ、レジャー飛行のため、長野県霧ヶ峰滑空場でウインチえい航中、えい航索が緩み、飛行を中止して着陸する際、ハード・ランディングして大破した。

同機には機長ほか1名が搭乗していたが、機長が重傷を負った。

### 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、平成2年6月13日、運輸大臣から事故発生の通報を受け、当該事故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7月29日及び30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 2 4 3 4 は、平成 2 年 6 月 1 0 日、長野県霧ヶ峰滑空場において、機長及び新規に諏訪市グライダー協会へ入会を希望する同乗者が搭乗して、体験飛行を行う予定であった。

同機は、14時37分ごろ、同滑空場滑走路の東端から、ウインチえい航により西に向かって離陸滑走を開始した。

機長は、その後の状況を次のように述べている。

滑走を開始して50メートルくらい地上滑走したところで、けん引される力が緩んだのを感じ、続いてピストからの「アカ」の指示を無線で聞いたが、それとほぼ同時に、再び強くけん引されて機体が浮揚したので、一瞬ちゅうちょして離脱しなかった。

浮揚してすぐに、再度けん引される力が緩んだのを感じ、ピストからの「離脱、機首下げ」の指示を無線で聞いたので、ただちに離脱し、スティックをフル・ダウンにして着陸しようとしたが、舵の効きが悪く、機体は、低速のまま緩やかに機首下げの姿勢に移った。次いで接地のためのフレア操作を行ったが、全く舵が効かない感じで、機首下げのままハード・ランディングとなった。

ピスト要員は、その間の状況について次のように述べている。

同機が滑走を開始して約50メートル地上滑走したところで、えい航索が緩んだ状態になったので、ただちに無線により「アカ」の指示を連呼した。しかしえい航索が緩んだのは2～3秒間で、次の瞬間には、再びえい航を始め、同機は離脱することなく浮揚し、やや機首上げの姿勢となった。その直後、えい航索が再び緩んだ状態となったので、無線により「離脱。機首下げ。」と指示した。

その時の対地高度は約15メートルで、同機は、やや機首上げの姿勢のまま離脱し、緩慢な動きで機首下げ姿勢に移った後、滑走開始点から約100メートルの地点に機首下げのまま接地した。引き続いて同機は、滑走路上を、尾部と機首を交互に接地させながら2～3回バウンドし、最初の接地点から約20メートル前方に停止した。

ウインチ要員は、「アカ」の指示を聞いた時の状況について次のように述べている。

経験者の監督のもとにウインチ操作中、無線機からの「アカ」の指示を聞いて、自分としてはすぐにウインチのエンジンのパワーを切ったつもりだが、当時、エンジンの運転音が大きく、無線器からの「アカ」の連呼のうち、最初のひと言かふた言を聞き逃し、その結果、対応が遅れたかも知れない。

当時、ウインチ操作を監督していた者によれば、無線機からの「アカ」の連呼を聞いて、操作中のウインチ要員に向かって「アカ」と怒鳴った時に、ウインチのエンジン音が低くなったとのことである。

事故発生時刻は、14時37分ごろであった。

注：「アカ」とは、滑空機のえい航の際に用いられる用語で、ピストからの「アカ」の指示に対して、操縦者は直ちに離脱操作を行い、また、ウインチ運転者は直ちにウインチの出力をアイドルにすることをいう。

## 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

中 破

### 2.3.2 航空機各部の損壊の状況

胴 体 破 損

両主翼 破 損

## 2.4 航空機以外の物件の損壊に関する情報

な し

## 2.5 乗組員等に関する情報

機 長 男 性 32歳

自家用操縦士技能証明書

限定事項

第二種航空身体検査証明書

有効期限

第8381号 昭和54年7月27日

滑空機上級

第23723560号

平成2年6月15日

総飛行時間	273時間06分（発航回数655回）
同型式機による飛行時間	2時間15分（発航回数19回）
最近30日間の飛行時間	3時間56分（発航回数3回）

ウインチ要員 男性 37歳

航空機操縦練習許可証	東第505号
有効期限	平成2年6月15日
総飛行時間	81時間13分
うち飛行機	53時間10分
滑空機	28時間03分

ウインチ要員は、約1か月前からウインチえい航要領等について指導を受け、当日はじめて、経験者の監督のもとにえい航の実務につき、十数回目のえい航時に事故が発生したとのことである。

## 2.6 航空機に関する情報

### 2.6.1 航空機

型式	アレキサンダ・シュライハ式ASK13型
製造年月日	昭和63年12月20日
耐空証明書	第90-11-7号
有効期限	平成3年5月12日
総飛行時間	7時間59分（発航回数36回）

### 2.6.2 重量及び重心位置

事故当時、同機の重量は450キログラム、重心位置は主翼前縁の胴体取り付け位置より後方約15センチメートルと推算され、いずれも許容範囲（最大重量480キログラム、事故当時の重量に対応する重心範囲は同取り付け位置から後方7.0～24.7センチメートル）内にあったものと認められる。

## 2.7 気象に関する情報

諏訪市グライダー協会関係者によれば、事故当時の現場の天気は、晴れ、風向 西、風速 2～3メートル/秒であり、視程は良好であったとのことである。

## 2.8 その他必要な事項

### 2.8.1 霧ヶ峰滑空場に関する情報

霧ヶ峰滑空場(標高約1,670メートル)の滑走路は、磁方位約250/070度の方向に約800メートルの長さであり、そのうち東側の部分約300メートルが約7メートルの幅で舗装され、その他の部分は整地された非舗装地である(付図1参照)。

### 2.8.2 ウインチ及び無線機に関する情報

当該ウインチ及び無線機について、機能調査を行った結果、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、所定の整備及び点検が行われていた。

3.1.3 同機は、調査結果及び機長の口述から、事故発生まで異常はなかったものと推定される。

3.1.4 えい航開始直後のえい航索の緩みは、ウインチ要員のえい航操作が適切さを欠いたことによるものと推定される。

3.1.5 滑空機の操縦者は、えい航中、ピストから「アカ」の指示が出された時は、直ちに離脱操作を行うこととなっているが、機長は、「アカ」の指示と同時に同機が再び強く引かれて浮揚したので離脱をちゅうちょし、直ちに離脱を行わなかったものと推定される。

3.1.6 同機が、「アカ」の指示と同時に再び強く引かれて浮揚したのは、ウインチ要員が「アカ」の連呼の最初のひと言かふた言を聞き取れなかったために、エンジンのパワーを絞るのが遅れたことによるものと推定される。

エンジンのパワーを絞るのが遅れたことについては、ウインチ運転時の騒音及び同要員の「アカ」の指示に対する経験が十分でなかったことの関与が考えられる。

3.1.7 同機は、「アカ」の指示に対して直ちに離脱せず、その後、再びえい航索が緩んだ際に離脱したが、失速に近い状態であり、また、高度に余裕がなかったので、機首からハード・ランディングし、機体を損傷したものと推定される。

## 4 原因

本事故は、機首からハード・ランディングしたことによるものと推定される。

同機が、ハード・ランディングに至ったのは、機長がピストの「アカ」の指示に対し、直ちに離脱操作を行わなかったことのほか、ピストの「アカ」の指示に対するウインチ要員のえい航操作が適切さを欠いたことによるものと推定される。

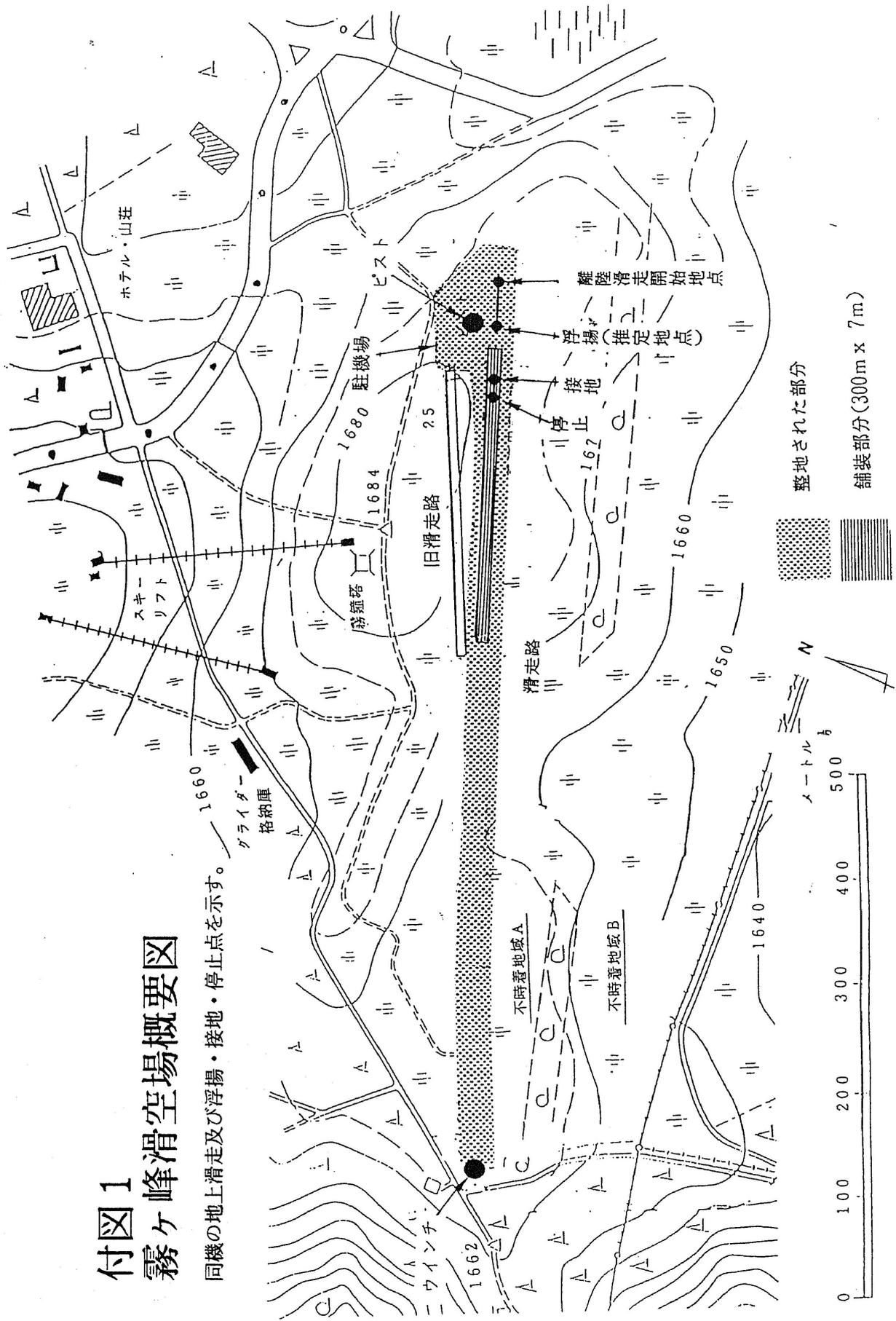
## 5 参考事項

諏訪市グライダー協会では、本事故後、無線交信について次の措置を講じた。

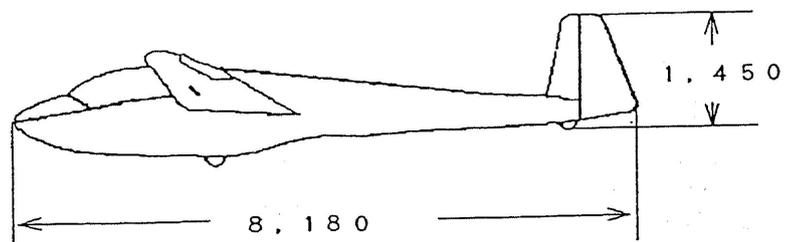
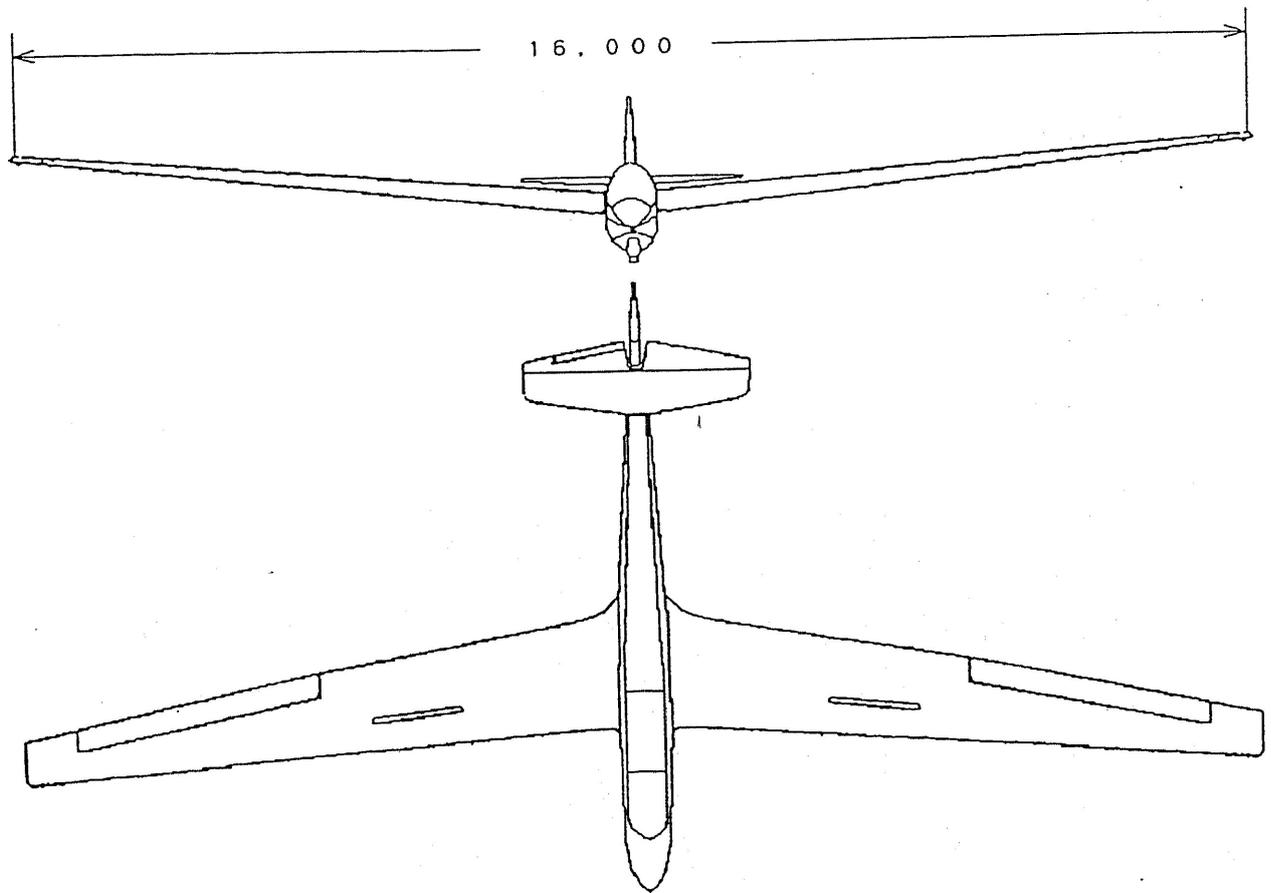
- (1) 無線機を、ウインチ操作に支障をきたさない程度に、運転者の近くに設置するとともに、無線機用イヤホンを使用する。
- (2) 始業時、エンジン試運転を行う際、エンジンをフル・パワー回転とした状態で無線機テストを実施し、受信感度及び音声の聴き取り具合を確認する。

# 付図1 霧ヶ峰滑空場概要図

同機の地上滑走及び浮揚・接地・停止点を示す。



付図2 アレキサンダ・シュライハ式  
ASK13型 三面図



単位：mm