

航空事故調査報告書

クイックシルバー式MXL Top-R582L型	超軽量動力機
明治大学所属	JA2300
株式会社ジャネットエアサービス所属	JA007Y
個人所属	JA2565
社団法人静岡県航空協会所属	JA2480
クイックシルバー式GT400SR-R503L型	超軽量動力機
菱和式つばさW1-1-G25B型	超軽量動力機
個人所属	JA2501
クイックシルバー式MX J-R503L型	超軽量動力機
新日本ヘリコプター株式会社所属	JA6715

平成15年1月31日

航空・鉄道事故調査委員会

本報告書の調査は、クイックシルバー式M X L T o p - R 5 8 2 L型超軽量動力機他9件の航空事故に関し、航空・鉄道事故調査委員会設置法及び国際民間航空条約第13附属書にしたがい、航空・鉄道事故調査委員会により、航空事故の原因を究明し、事故の防止に寄与することを目的として行われたものであり、事故の責任を問うために行われたものではない。

航空・鉄道事故調査委員会

委員長 佐藤 淳 造

菱和式つばさW 1 - 1 - G 2 5 B 型
超軽量動力機

航空事故調査報告書

型 式 菱和式つばさW1 - 1 - G25B型 (超軽量動力機、単座)
識別記号 JR0582
発生日時 平成14年7月29日 11時45分ごろ
発生場所 群馬県群馬郡榛名町

平成14年12月18日

航空・鉄道事故調査委員会(航空部会)議決

委員長	佐藤 淳造 (部会長)
委員	勝野 良平
委員	加藤 晋
委員	松浦 純雄
委員	垣本 由紀子
委員	山根 皓三郎

1 航空事故調査の経過

1.1 航空事故の概要

JR0582は、平成14年7月29日(月)、群馬県群馬郡榛名町の前橋フライングクラブ離着陸場を操縦者のみが搭乗して、機体を移動させるため離陸し、同離着陸場に隣接する格納庫がある空き地に着陸しようとして進入中、11時45分ごろ、同空き地の南側斜面の土手に墜落した。

搭乗者の死傷	操縦者 重傷
航空機の損壊	機体 中破 火災発生なし

1.2 航空事故調査の概要

主管調査官が、平成14年7月30日及び同年8月9日に現場調査及び口述調査を実施した。

原因関係者から意見聴取を行った。

2 認定した事実

2.1 航空機乗組員等に関する情報

操縦者 男性 51歳

総飛行時間 約200時間

最近30日間の飛行時間 0時間

同型式機飛行時間 約200時間

最近30日間の飛行時間 0時間

(上記時間は、操縦者の口述による。)

2.2 航空機に関する情報

2.2.1 航空機

型 式 菱和式つばさW1 - 1 - G25B型(舵面操縦型)

総飛行時間 約210時間

(上記時間は、操縦者の口述による。)

事故当時の重量及び重心位置 同型式機の仕様によれば、事故当時の同機の重量は、約194kgと推算されたが、詳細な重心位置の特定はできなかった。

(付図2参照)

2.2.2 エンジン

型 式 ゼノアG50

総使用時間 約200時間

(上記時間は、操縦者の口述による。)

同機のエンジンは、財団法人日本航空協会による同機にかかわる型式認定で認められているゼノアG25Bとは異なるゼノアG50に換装されていた。

2.2.3 航空機各部の損壊の状況

主な部分の損壊状況は、次のとおりであり、いずれも墜落した際に生じたものと認められた。

- (1) 胴 体 機首部が破損。操縦席を構成するパイプは、操縦席の前後ともに変形、湾曲又は破損し、計器パネルが破損していた。
- (2) 脚 前脚は、ノーズ・ストラットとブレーキペダルの接合部付近で破断していた。

- (3) プロペラ 2枚のプロペラブレードとも、回転の中心より約15cm付近で破断していた。
- (4) エンジン エンジンマウント部から脱落し、破損していた。
(写真2参照)

2.3 気象に関する情報

2.3.1 事故現場の南東約4kmに位置する前橋地方気象台上里見地域気象観測所の観測値は、次のとおりであった。

10時00分 風向 - 、風速 約0m/s、気温 26.4
11時00分 風向 東北東、風速 約1m/s、気温 29.6
12時00分 風向 東北東、風速 約2m/s、気温 29.7

2.3.2 操縦者及び飛行仲間によれば、事故現場付近の気象は、次のとおりであった。

天気 晴れ、風向 東南東、風速 約2～4m/s、視程 良好

2.4 現場調査

2.4.1 事故現場の状況

事故現場は、榛名山の南方に開けた傾斜地にある、長さ約50m、幅約30mの空き地（以下「同空き地」という。）の南側斜面で、同空き地の北端側は杉林となっており、北側からの着陸及び北側への離陸には使用できない地形となっている。また、一方の南端は、斜面で落ち込む地形となっている。

同空き地から標高差約50m南方へ下った所に、東西方向に位置する前橋フライングクラブ離着陸場（以下「前橋場外」という。）がある。

関係者の話から、同空き地は榛名山の山腹にある関係から、常に吹き上げの風が吹くことが多く、朝夕穏やかでも日中には、風が強まったり弱まったりすることが多いとのことであった。

墜落地点は、同空き地の南側斜面で、機体は、機首を概ね西北西の方向に向け、プロペラ及びエンジンの一部が地中に埋まった状態で停止していた。

エンジンの前方約50cmには、前輪が強く接地したことによるものと認められる痕跡があった。

（付図1及び写真1、2参照）

2.4.2 飛行の経過

事故に至るまでの経過は、操縦者の口述によれば、概略次のとおりであった。

当日は、友人に前橋場外での地上滑走を見せるため、11時ごろ、同空き地

から離陸し、左旋回して東側から前橋場外に着陸した。これが当日の最初のフライトで、機体等に異常はなく順調なフライトだった。

その後、地上滑走を見学する予定の人が帰ったため、機体を同空き地の格納庫にしまおうと思い、前橋場外の滑走路を東側に向け離陸し、右旋回して南方向に飛行した。その後、南側から同空き地を目指して真っ直ぐに入って行った。

同空き地の接地点付近を起点とし、滑走路から高度が約100mぐらいの所から進入を開始し、徐々に高度を下げて行った。高度計と速度計を見ていたが、その時の機速は、約50km/hぐらいだった。

考えていたよりも高度が高すぎたように思った。着陸をためらっていたところ、そのうちに飛行機が空中で止まってしまったように感じた。これはいけないと思い、フルパワーに入れて、機首を上げ、右旋回して障害物のない方向へ逃げようとしたが失速してしまった。高度的にも余裕がなく墜落してしまった。約10mぐらいの高さから、ゆっくり墜落した感じだった。

当日の風は、右後方からの追い風で弱かったり強かったりしていたように思う。滑走路の地理的条件から追い風で着陸するのが常だが、事故時は追い風が多少強めに吹いていたかもしれない。

墜落したのが11時45分ごろで、墜落してから約2～3時間後に通行人に助けられ病院に運ばれた。

(付図1参照)

2.5 その他必要な事項

2.5.1 操縦系統及びエンジン系統等の調査

墜落時に生じたと考えられる操縦桿の破損を除き、操縦系統には、異常は認められなかった。また、キャブレター、点火栓及び燃料系統には、異常は認められなかった。

2.5.2 同機の着陸滑走距離

同機の製造者が発行した型式仕様書には、同機の着陸滑走距離は35mと記載されている。

2.5.3 航空法上の許可

本飛行に関し、航空法第11条第1項ただし書、同法第28条第3項及び同法第79条ただし書の許可は、取得されていなかった。

- 2.5.4 操縦者の口述によると同機のエンジンの換装については、操縦者が10年ほど前に中古で購入した時には既にゼノアG50が装備されており、その経緯は不明とのことであった。購入時以後の同機の飛行については、航空局への飛行許可の申請は、行っていなかった。

3 事実を認定した理由

- 3.1 操縦者の口述及び機体調査の結果から、同機は、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。
- 3.2 事故当時の気象は、山裾に位置する前橋地方気象台上里見地域気象観測所の観測値によれば、風の状態は穏やかであった。
一方、操縦者の口述によれば、事故当時の現場付近は、追い風で、風速に変化があった可能性が考えられ、この風速の変化が本事故に関与した可能性が考えられる。
- 3.3 操縦者の口述によれば、墜落直前に機体が空中で停止したように感じたことと述べていることから、追い風の中で機速を減少させすぎたため、並びに墜落を避けるため急激な機首上げ及び右旋回操作を行ったため、失速状態となり、回復操作を行う高度の余裕がないまま墜落したものと推定される。
- 3.4 2.5.2に記述したように、同機の着陸滑走距離は、約35mとされている。必要な着陸距離の長さを求めるためには、この着陸滑走距離に、滑走路末端を高度の余裕も持って通過したのち接地するまでの距離を加算しなければならない。
同空き地の長さは約50mであることから、接地点のバラツキを考慮して余裕を持って着陸を行おうとすると、着陸時に進入端を通過してから接地するまでの距離が相当短くなると考えられる。したがって、同機の同空き地への着陸は難しく、特に追い風の中では困難さがさらに増すものと考えられる。
操縦者が機速を減少させすぎたことについては、同空き地が狭隘で長さが短かったことが関与したと考えられる。

4 原因

本事故は、同機が追い風の中での着陸進入中、操縦者が機速を減少させすぎ、その際に急激な機首上げ及び右旋回操作を行ったため、失速状態となり、回復操作を行う高度の余裕がないまま墜落し、操縦者が重傷を負ったことによるものと推定される。

操縦者が機速を減少させすぎたことについては、同空き地が狭隘で長さが短かったことが関与したと考えられる。

5 所見

5.1 風の状況の判断

超軽量動力機は、機体が軽量であり、また、飛行速度が低速であることから、風の影響を受けやすい航空機である。

本事故以外にも、本報告書 項及び 項並びに平成14年11月29日付け航空事故調査報告書(2002-9) 項にもあるように、追い風又は強い横風の中での着陸中の事故が発生している。本事故も含めて、これらの事故についてはいずれも、飛行前に、場外離着陸場における風の状況を適確に判断せずに飛行したため、着陸の際に風の影響を受けたことが事故原因に関与している。

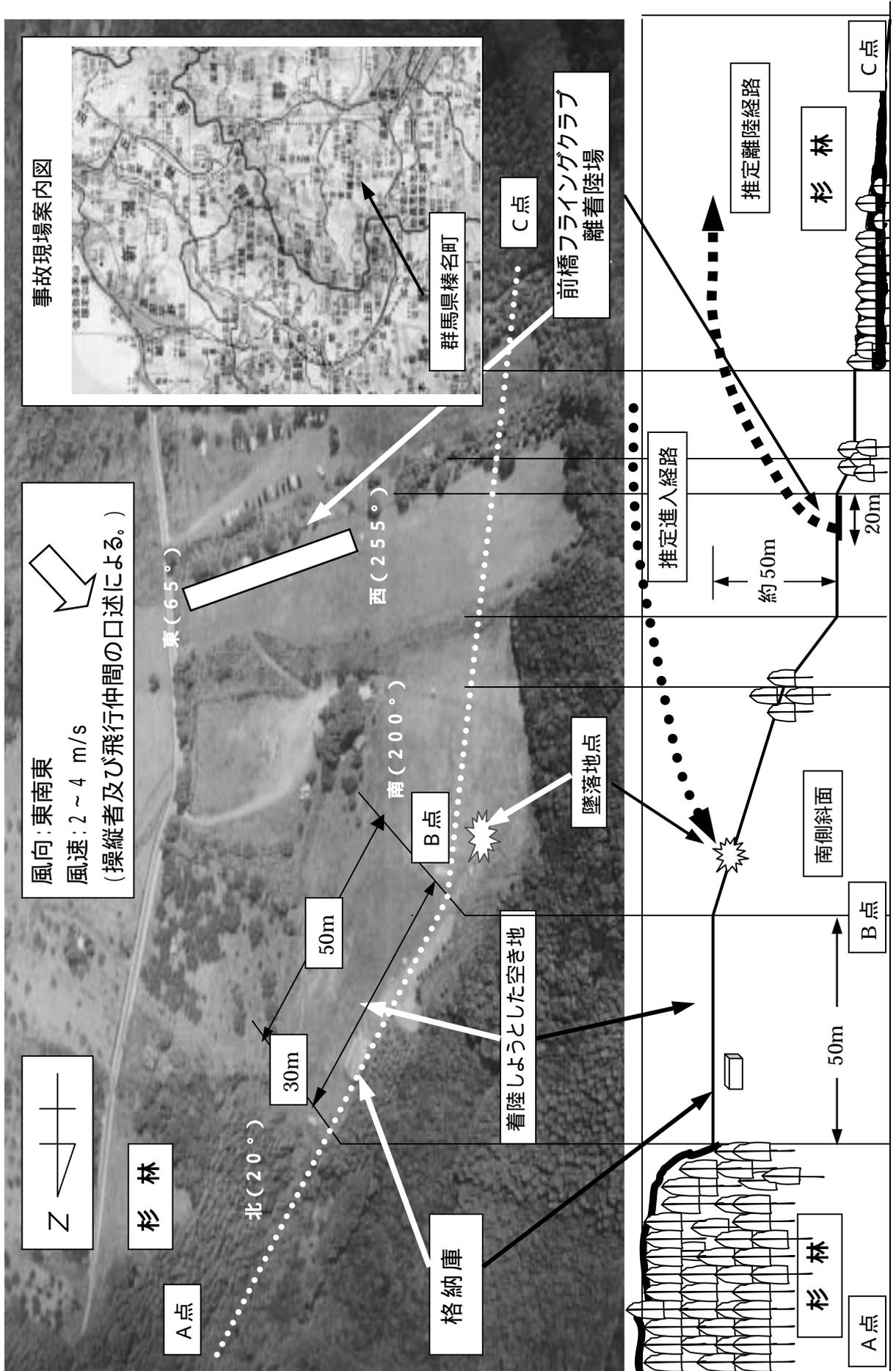
したがって、超軽量動力機の操縦者は、着陸時はもとより飛行中の風の状況を適宜判断して飛行することが必要である。

5.2 飛行許可の取得

超軽量動力機は、飛行に当たり、機体の仕様については航空法第11条第1項ただし書による許可、操縦者の技量については同法第28条第3項による許可、並びに場外離着陸場については同法第79条ただし書による許可を受けなければならないこととなっている。本事故における操縦者は、これらの許可を受けることなく飛行を行っていたが、本事故以外にも、本報告書 項及び平成14年11月29日付け航空事故調査報告書(2002-9) 項にもあるように、これらの許可の全部又は一部を受けずに飛行していた際の超軽量動力機の事故が発生している。

超軽量動力機の操縦者は、飛行の安全について自らが確認することはもとより、航空局による飛行の安全に係る許可を取得するとともに、許可の条件を遵守し、安全性の向上により一層努める必要がある。

付図1 事故現場見取図



付図2 菱和式つばさW1 - 1 - G 2 5 B 型三面図

単位：m

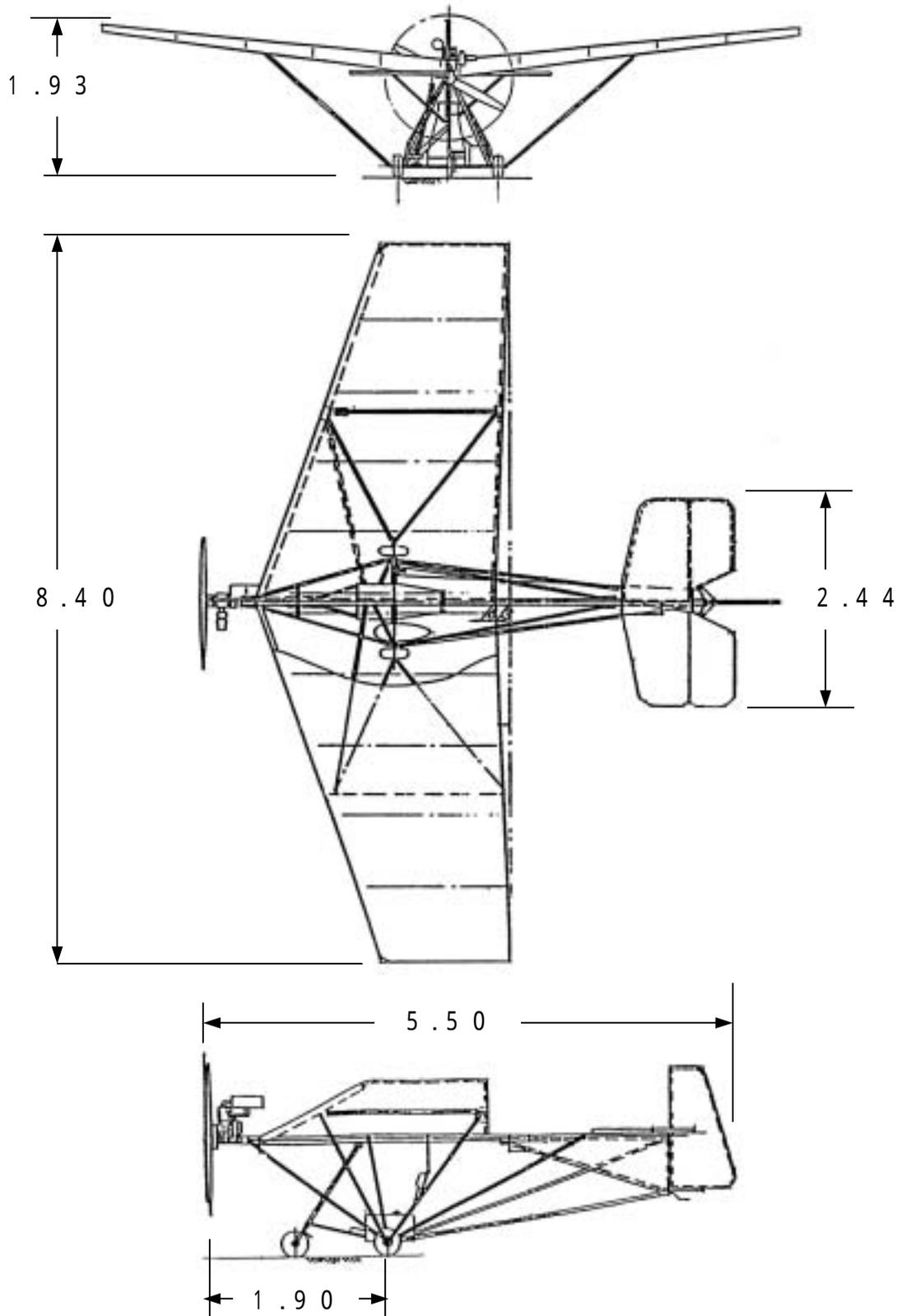


写真1 事故現場

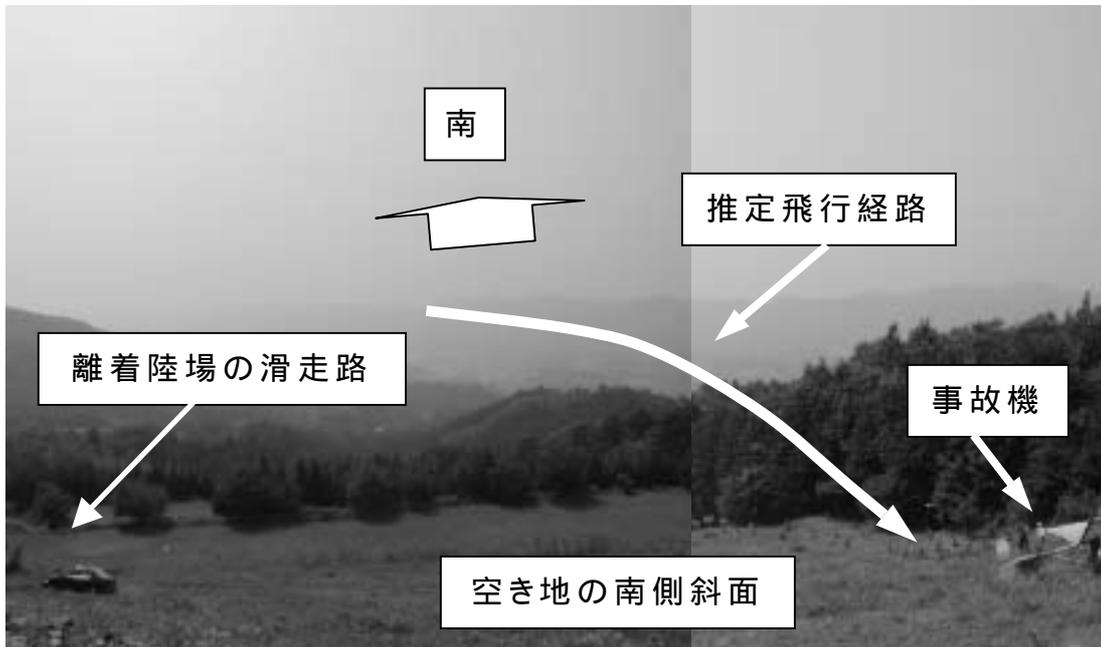


写真2 事故機

