

# 航空事故調査報告書

個	人	所	属	J A 2 4 3 9
個	人	所	属	J A 3 8 H M
個	人	所	属	J A 9 2 2 5
ホームビルト三河式				HA - 4 0 0 - R 5 8 2 L型 超軽量動力機

平成14年 9月27日

航空・鉄道事故調査委員会

本報告書の調査は、個人所属ヴァレンティン式タイフーン17E型JA2439、個人所属PZL - ビエルスコ式SZD - 50 - 3 “ブハッチ”型JA38HM、個人所属川崎ヒューズ式369HS型JA9225及びホームビルト三河式HA - 400 - R582L型超軽量動力機の航空事故に関し、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

個人所属PZL-ビエルスコ式SZD-50-3 “プハッチ”型  
J A 3 8 H M

# 航空事故調査報告書

所 属 個人  
型 式 P Z L - ビエルスコ式 S Z D - 5 0 - 3 "プハッチ"型 (滑空機)  
登録記号 J A 3 8 H M  
発生日時 平成 1 4 年 3 月 1 3 日 1 1 時 5 4 分ごろ  
発生場所 埼玉県大里郡妻沼町 妻沼滑空場

平成 1 4 年 7 月 3 1 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

J A 3 8 H M は、平成 1 4 年 3 月 1 3 日 (水)、操縦練習飛行のため、操縦教員及び操縦練習生が搭乗して妻沼滑空場の第 2 滑走路からウインチ曳航により 1 0 時 5 3 分ごろ、発航した。上空での操縦練習を終え、同滑走路 3 2 へ着陸進入中、高度を失い、1 1 時 5 4 分ごろ、滑空場手前の空き地に接地後、滑空場境界のパイプ・バリケードに衝突し、機体を損傷した。

搭乗者の死傷	死傷者無し
航空機の損壊	中破

### 1.2 航空事故調査の概要

主管調査官ほか 1 名の航空事故調査官が、平成 1 4 年 3 月 1 4 日、現場調査を実施した。

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

- (1) 操縦教員 男性 53歳
- |                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| 自家用操縦士技能証明書(滑空機)   | 第3524号                |
| 限定事項 上級滑空機         | 昭和45年8月1日             |
| 操縦教育証明(滑空機)        | 第324号                 |
|                    | 昭和46年7月8日             |
| 第2種航空身体検査証明書       | 第23990498号            |
| 有効期限               | 平成15年3月11日            |
| 総飛行時間              | 8,073時間30分(発航回数8301回) |
| 最近30日間の飛行時間        | 23時間37分(発航回数101回)     |
| 同型式機による最近30日間の飛行時間 | 23時間37分               |
|                    | (発航回数101回)            |
- (2) 操縦練習生 男性 19歳
- |             |                  |
|-------------|------------------|
| 航空機操縦練習許可書  | 新東第24号           |
| 総飛行時間       | 12時間14分(発航回数74回) |
| 最近30日間の飛行時間 | 2時間36分(発航回数9回)   |
| 同型式機飛行時間    | 7時間54分(発航回数48回)  |
| 最近30日間の飛行時間 | 2時間36分(発航回数9回)   |

### 2.2 航空機に関する情報

#### 2.2.1 滑空機

型式	PZL - ビエルスコ式SZD - 50 - 3"プハッチ"型
総飛行時間	635時間13分
事故当時の重量及び重心位置	530.6kg、180cmと推算され、許容範囲内と推定される。

(付図3参照)

#### 2.2.2 航空機各部の損壊の状況

- (1) 胴体 後部破断

- (2) 主翼 右主翼前縁 2ヶ所に打痕  
(写真 1 参照)

## 2.3 気象に関する情報

2.3.1 事故現場から南南西約 7.5 kmに位置する東京管区気象台熊谷地方気象台の気象観測値は、次のとおりであった。

10時00分	風向	北北西	、風速	4 m/s	、気温	10.2	、日照	1.0 時間
11時00分	風向	北西	、風速	3 m/s	、気温	11.4	、日照	1.0 時間
12時00分	風向	北北西	、風速	4 m/s	、気温	13.9	、日照	1.0 時間

2.3.2 操縦教員、操縦練習生（以下「練習生」という。）及び目撃者によれば、事故発生時刻ごろの事故現場付近の気象は、次のとおりであった。

天気 晴れ、視程 20 km以上、風向 約 320° ~ 340°、風速 3 ~ 5 m/s、時々、風速 10 m/s くらいの風、雲 1/8 程度の積雲

また、妻沼滑空場周辺上空は、10 時ごろから、上昇・下降気流がはっきりしてきた。通常、± 2 m/s くらいであるが、当日は ± 3 m/s くらいの上昇・下降気流もあった。地上風が時に強くなることがあったが、これは上昇・下降気流の影響によるものと考えられた。

## 2.4 現場調査

### 2.4.1 現場の状況

事故現場は、妻沼滑空場第 2 滑走路 32 の進入側の滑空場境界付近であった。

同機は、同境界から約 15 m 滑空場内に入った地点に機首を磁方位約 090° に向け、胴体後部が破断した状態で停止していた。

滑空場の同境界の外側（南側）は、幅約 2 m の道路を挟んで、西半分が枯れた葦原で東半分が平坦な草地であった。東半分の境界には、幅約 1.8 m、高さ約 0.7 m の鉄製のパイプ・バリケード（以下「バリケード」という。）が約 7 m 間隔で 5 個設置されていた。

東半分の境界の外側約 20 m から滑空場に向かって同機の主輪が接地したと推定される痕跡と、その痕跡の右約 8 m に右主翼端が接地したと推定される痕跡があった。さらに、滑空場内には、同機がバリケードに衝突後、右に回転して主輪及び前輪が横滑りしながら弧を描いた痕跡が、機体停止位置まで約 10 m 続いていた。

倒れていた 2 個のバリケードには、同機の胴体および右主翼との衝突痕が残されていた。

(付図 2、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、操縦教員及びピストにいた数人の目撃者によれば概略次のとおりであった。

##### (1) 操縦教員

学生約 25 名の操縦練習のため、他の 2 名の操縦教員と共に、当日 09 時 04 分ごろからウインチ曳航により飛行を開始し、上空に同時に 2 ~ 3 機上げて、1 回 8 ~ 10 分程度のフライトを繰り返していた。

10 時ごろからは、上昇・下降気流がはっきりしてきて、上昇気流をつかんだ長い時間のフライトも出始めていた。

当該飛行は、当日の全体では 20 回目、自分にとっては 7 回目で、前席に練習生が搭乗して 10 時 53 分ごろ発航した。練習生が発航から操縦し、上昇気流をヒットして約 1 時間滞空した。

高度が下がって来て、着陸のため、速度約 100 km/h で通常のダウンウィンドに入り、ベースターンも通常的位置で実施した。

ベースレグの中間付近で、 $-2 \sim -3$  m/s の気流の沈下があったので、練習生に増速するよう指示し、速度は約 110 km/h となった。その直後、急激に沈下が増えたので、直ちに練習生と操縦を交替し、滑走路に近づく経路をとった。この時、バリオメーター（昇降計）は、最大目盛の  $-6$  m/s を指示していたが、体感的には、 $-8 \sim -10$  m/s くらいであった。

気流の沈下帯を抜けようと増速しようとしたが、沈下が大きく、増速よりも落ちていく方が大きい感じであった。

滑走路には届かないと思い、滑走路手前にある空き地に着陸しようとしたところ、体感で沈下が止まったので強い沈下帯を抜けたと思った。

滑走路まで行けそうだなと判断した直後、再び前と同じくらいの急激な沈下に襲われた。今度こそ滑走路に届かないと判断し、滑走路手前の空き地に着陸することを決めた。空き地に車があったので、それを避けて出来るだけ前に行くため、速度を約 60 km/h まで落とし、バリケードの手前約 20 m に接地した。

バリケードに胴体正面から衝突して前席の練習生が負傷してはいけないと思い、バリケードの中間を抜けようとラダーで方向をコントロールした。バリケードを越えたと思った直後に、右に取られ、「ガーン」という音が聞こえ、テール部分を損傷したなと思った。速度が低かったので、身体に感じるショックは余りなかった。事故発生時刻は、11 時 54 分ごろであった。

(2) ピストにいた数人の目撃者

同機は、ベースターン後、下降気流にたたかれたのか、急に高度が低くなった。速度もつかず、ふらふらしているようで、滑走路に届かないなと思った。

進入中、一旦、土手の方に行き、直ぐに滑走路の方に向き、葦原の陰に隠れて見えなくなった後、境界のバリケードのところから出て来て、バリケードに衝突し、右に回転して停止した。

(付図1参照)

### 3 事実を認定した理由

3.1 操縦教員等の口述から、妻沼滑空場周辺には、10時ごろから、上昇・下降気流がはっきりして来て、長い飛行時間のフライトも出始めており、気流の状況は、滑空機の飛行にとっては悪くはなかったものと推定される。

また、事故前までの飛行では、下降気流は - 3 m/s程度であり、操縦教員が口述したようなバリオメーターの最大目盛の - 6 m/sを超え、体感的には - 8 ~ - 10 m/sであったような下降気流は、妻沼滑空場周辺の気象状況から予測することは困難であったものと考えられる。

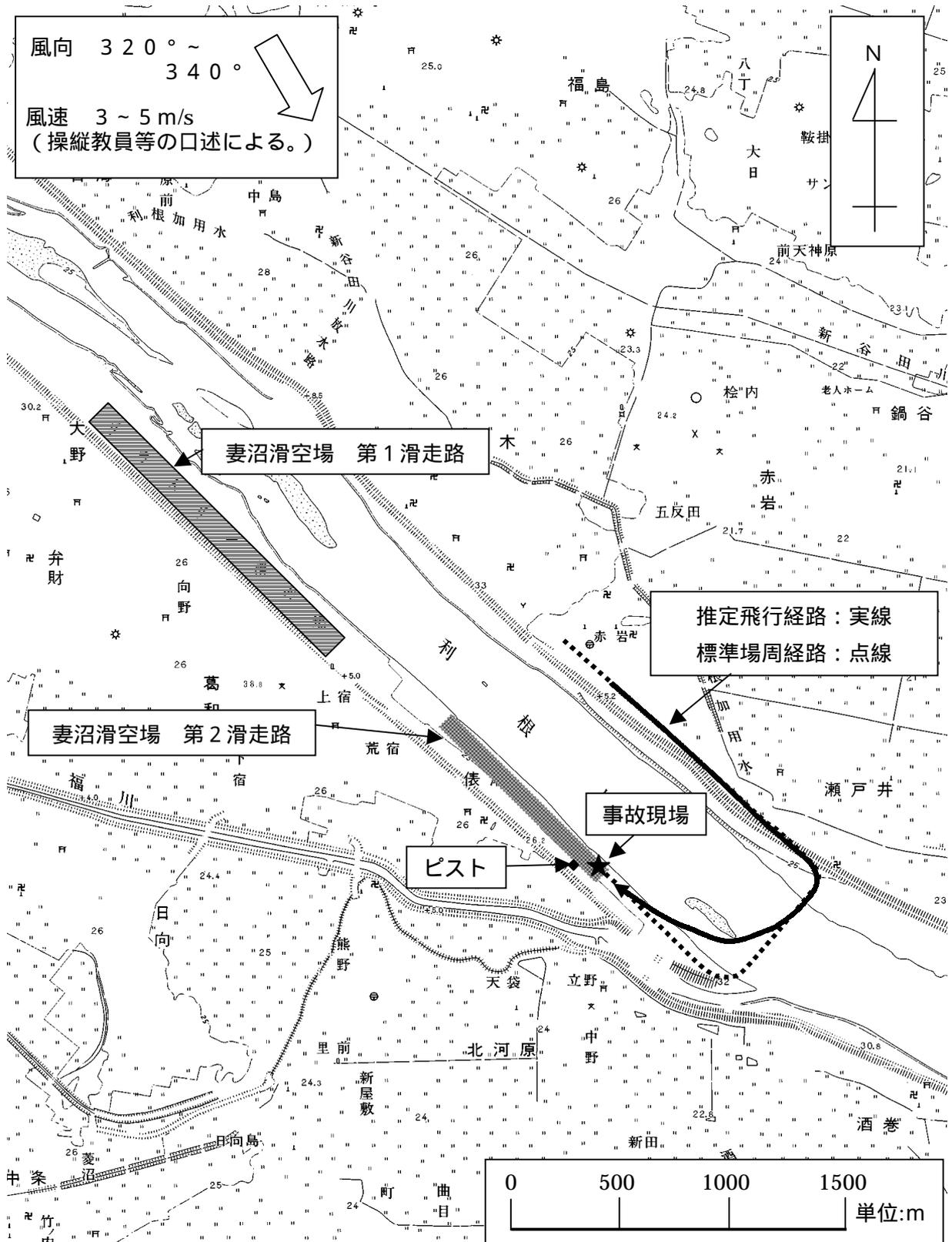
3.2 操縦教員及び目撃者の口述から、同機は、第2滑走路32に進入中、急激な気流の沈下帯に遭遇したため、高度を失い、滑空場手前の空き地に接地後、滑空場境界のバリケードと衝突し、機体を損傷したものと推定される。

3.3 調査の結果、同機は、滑空場手前の空き地に接地後、右翼前縁がバリケードに衝突して右に回転し、胴体後部が別のバリケードに衝突して破断したものと推定される。

### 4 原因

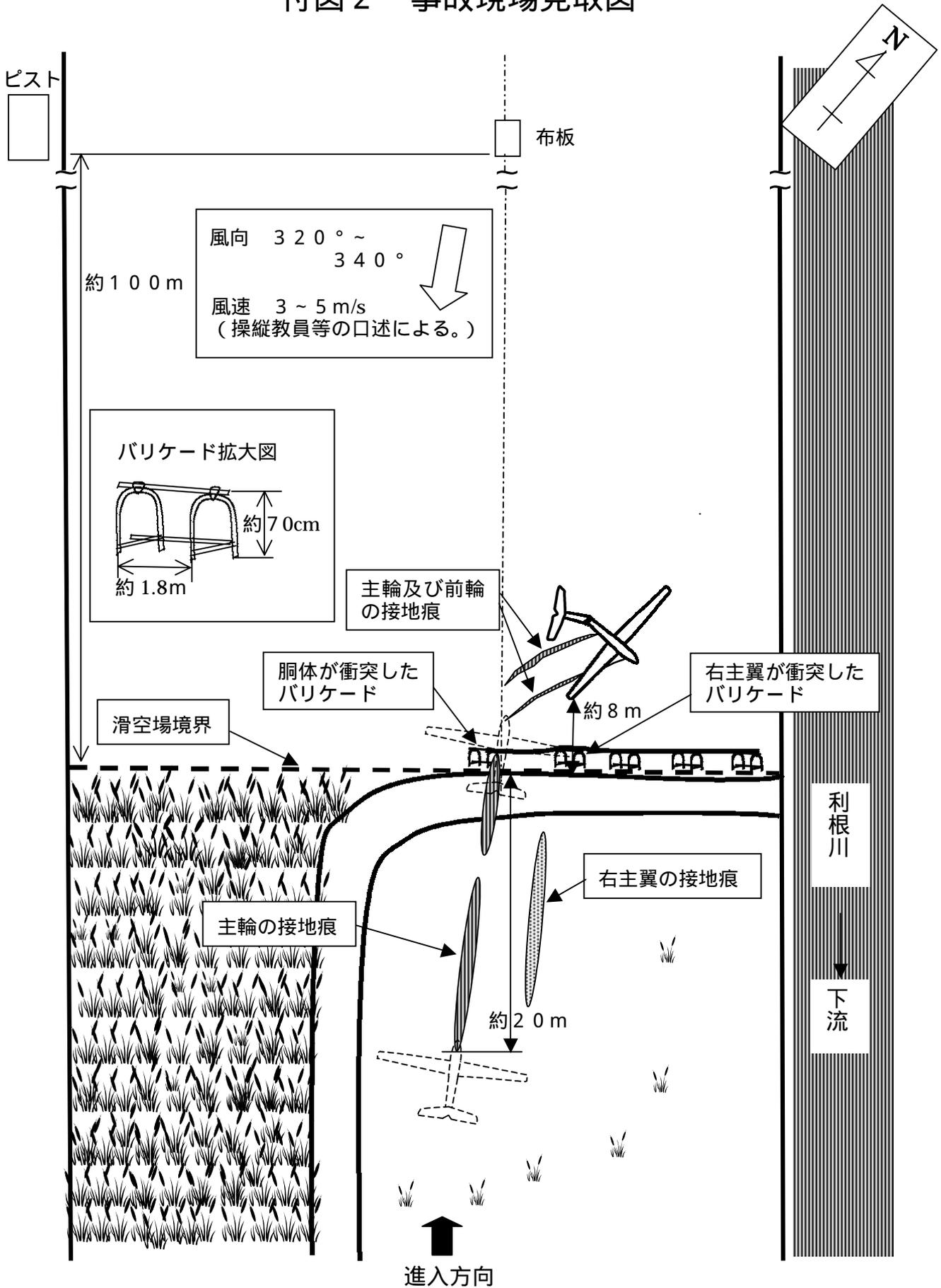
本事故は、同機が着陸進入中、急激な気流の沈下帯に遭遇したため、高度を失い、滑空場手前の空き地に接地後、滑空場境界のパイプ・バリケードに衝突し、機体を損傷したことによるものと推定される。

# 付図1 推定飛行経路図



国土地理院 1 / 2万5千 地形図を使用。

付図2 事故現場見取図



付図3 P Z L - ビエルスコ式  
S Z D - 5 0 - 3 "プハッチ"型 三面図

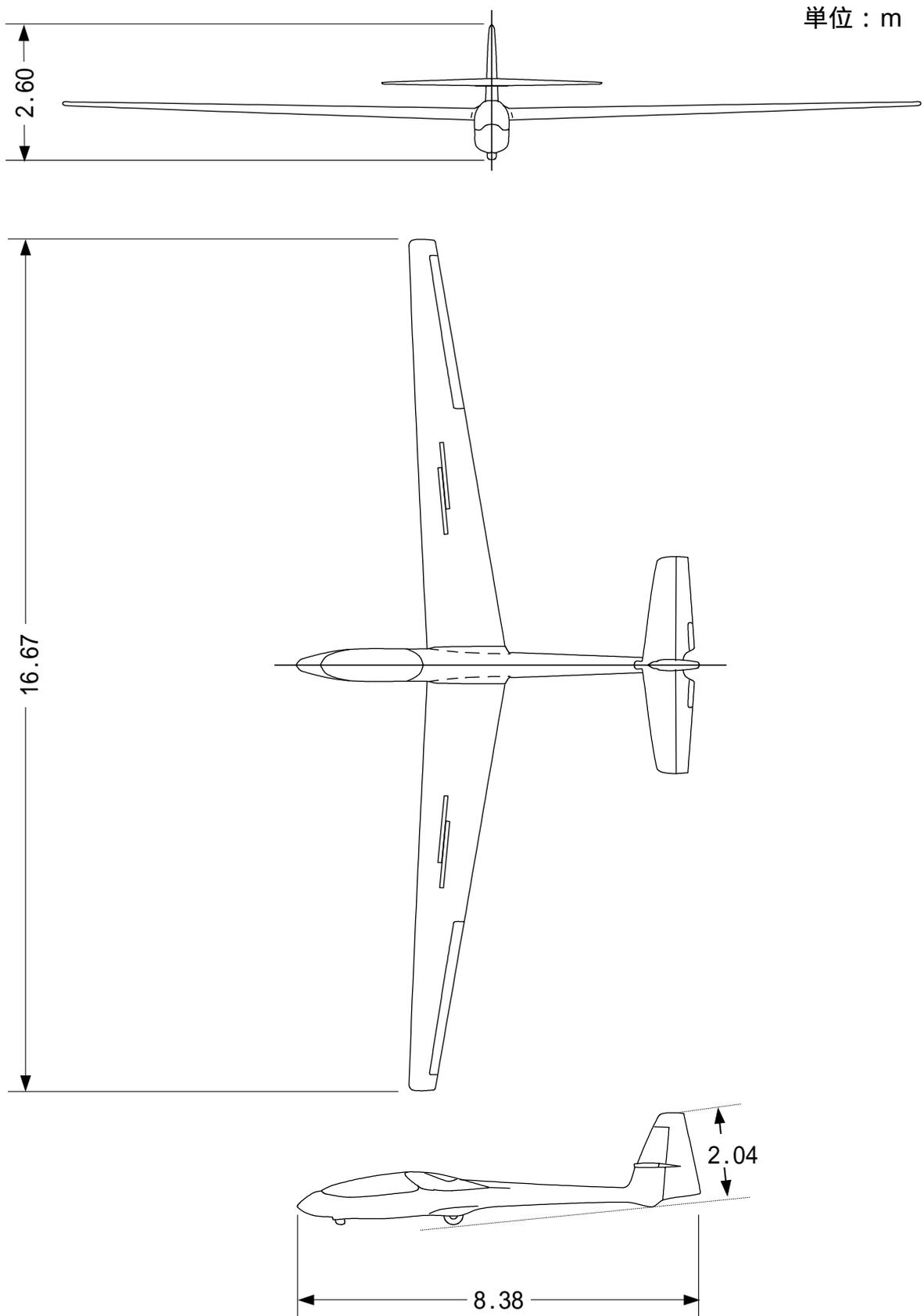


写真1 事故機



写真2 衝突したバリケード

