

航空事故調査報告書

個人所属

パイパー式PA-28-161型JA3916

岐阜県大野郡荘川村

平成10年8月15日

平成11年2月18日

航空事故調査委員会議決

委員長 相原康彦

委員 勝野良平

委員 加藤晋

委員 水町守志

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

個人所属パイパー式PA-28-161型JA3916は、平成10年8月15日、レジャー飛行のため、埼玉県比企郡にある本田エアポートを10時25分ごろ離陸し、福井空港へ向け飛行中、12時ごろ、岐阜県大野郡の三ノ峰東側斜面に衝突した。

同機には、機長ほか同乗者1名の計2名が搭乗していたが、両名共死亡した。

同機は大破し、火災が発生した。

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10年8月18日、本事故の調査を担当する主管調査官ほか1名の航空事故調査官を指名した。

1.2.2 調査の実施時期

平成10年8月18日～21日

現場調査

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

J A 3 9 1 6 は、平成 1 0 年 8 月 1 5 日、レジャー飛行のため、機長及び同乗者 1 名が搭乗し、本田エアポートから福井空港への飛行の予定であった。

機長は、本田航空の自家用機用掲示板に、本人の飛行の予定として「目的地：福井及び岡南、帰投：18日の17時」と記入し、出発に先がけて、ウェザー・ニュースを提供しているパイロット・ルームにおいて、近くにいた人に「福井の天気はいい。」と言っていた。

東京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：本田エアポート、移動開始時刻：10時20分、巡航速度：100kt、巡航高度：VFR、経路：熊谷～諏訪湖～高山、目的地：福井空港、所要時間：2時間、持久時間で表された燃料搭載量：6時間、搭乗者数：2名

同機は、熊谷、諏訪湖及び高山の上空を經由して福井空港へ向かうため、本田エアポートを10時25分ごろ離陸したが、飛行計画による到着予定時刻の12時20分を過ぎても目的地に到着せず、行方不明の状況となり、捜索救難活動が行われた結果、3日後の18日10時ごろ、別山の南南西約2kmに位置する三ノ峰の東側斜面に墜落した状態で発見された。

なお、同機は飛行中にAEIS（Aeronautical Enroute Information Service：注参照）及び管制機関等との交信を行った記録はなかった。

事故発生地点は、岐阜県大野郡荘川村尾上郷地内の三ノ峰東側斜面（標高約1,900m）で、事故発生時刻は、飛行計画に従って飛行したとすれば、12時ごろであったものと推定される。

（付図1、2及び写真1、2参照）

（注） 飛行中の航空機に対して最新の気象情報、航空保安施設の運用状況等の情報を提供するとともに、航空機からの飛行の状態、気象状態等に関する報告を受けて他の航空機や気象機関等に提供する。

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

搭乗者2名共死亡した。

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 航空機各部の損壊の状況

胴体部	焼損、破損
主翼	破断、破損
エンジン	焼損
プロペラ	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 乗組員に関する情報

機長 男性 48歳

自家用操縦士技能証明書（飛行機）

第7247号

限定事項 陸上単発機

昭和52年5月16日

陸上多発機

昭和56年10月9日

第2種航空身体検査証明書

第27833232号

有効期限

平成11年7月24日

総飛行時間

約500時間

最近30日間の飛行時間

約10時間

同型式機による飛行時間

約200時間

最近30日間の飛行時間

約10時間

（上記の飛行時間は、友人の口述による。）

2.6 航空機に関する情報

2.6.1 航空機

型式

パイパー式PA-28-161型

製造番号

28-8216074

製造年月日

昭和56年11月5日

耐空証明書

第東-10-150号

有効期限

平成11年5月21日

総飛行時間

約1,650時間

定期点検(100時間点検、平成10年5月18日実施)後の飛行時間

約20時間

2.6.2 エンジン

型式

ライカミング式O-320-D3G型

製造番号

L-11893-39A

製造年月日

昭和56年11月5日

総使用時間	約1,650時間
前回オーバーホール(平成6年4月14日実施)後の使用時間	約390時間
定期点検(100時間点検、平成10年5月18日実施)後の使用時間	約20時間

2.6.3 重量及び重心位置

事故当時、同機の重量は2,060lb、重心位置は87.3inと推算され、いずれも許容範囲(最大離陸重量2,440lb、事故当時の重量に対応する重心範囲84.3~93.0in)内にあったものと推定される。

2.6.4 燃料及び潤滑油

燃料は航空用ガソリン100、潤滑油はエアロ・シェル・オイルW100であった。

2.7 気象に関する情報

2.7.1 天気概況

事故当日の11時に岐阜地方気象台が発表した天気概況は、次のとおりであった。

朝鮮半島には低気圧があって東に進んでおり、前線が近畿地方の北部にのびています。このため、東海地方は概ね曇りとなっています。

岐阜県の今日は、前線を伴った低気圧の接近で、曇りで昼過ぎから雨や雷雨の所があるでしょう。

(付図3参照)

2.7.2 事故現場の西約50kmに位置する福井空港の事故関連時間帯の航空気象観測値は、次のとおりであった。

観測時刻(時:分)		10:00	11:00	12:00	13:00
風向(°)		180	160	230	190
風速(kt)		8	8	4	5
視程(km)		10以上	10以上	10以上	10以上
天気		弱雨	弱雨	—	—
雲	雲量	1/8	1/8	1/8	1/8
	雲形	層積雲	層積雲	積雲	積雲
	雲底の高さ(ft)	5,000	5,000	3,500	3,500
	雲量	3/8	3/8	5/8	5/8
	雲形	高積雲	高積雲	層積雲	層積雲
	雲底の高さ(ft)	8,000	8,000	5,000	5,000
	雲量	7/8	7/8	7/8	7/8
	雲形	高積雲	高積雲	高積雲	高積雲

雲底の高さ(ft)	12,000	12,000	12,000	12,000
気温(°C)	27	28	29	29
露点温度(°C)	21	22	22	22
QNH(hPa)	1009	1009	1009	1009

2.7.3 地域気象観測所の観測値

- (1) 事故現場の東約4.5kmに位置する岐阜地方気象台高山測候所(海拔560m)の事故関連時間帯の観測値は、次のとおりであった。

観測時刻(時:分)	10:00	11:00	12:00	13:00
風向(16方位)	北北東	北西	北北西	東北東
風速(m/s)	0.7	1.4	1.3	1.4
気温(°C)	23.0	24.4	24.6	24.5
露点温度(°C)	20.9	21.9	21.9	22.9
相対湿度(%)	88	86	85	91
海面気圧(hPa)	1012.2	1011.3	1011.5	1010.8
降水量(mm)	0.0	0.0	0.0	0.5

降水現象：09時05分にしゅう雨が降り始め、09時15分には止む。

10時15分に雨が降り始め、10時25分には止む。

10時35分に雨が降り始め、10時45分には止む。

10時50分に雨が降り始め、13時10分には止む。

視程障害現象：前日からもやが続き、10時30分に終了していた。

- (2) 事故現場の東約2.5kmに位置する岐阜地方気象台六所地域気象観測所(海拔1,015m)の事故関連時間帯の観測値は、次のとおりであった。

10時00分 風向 SE、風速 1 m/s、気温 20.9°C、降水量 0.0 mm

11時00分 風向 NW、風速 1 m/s、気温 21.3°C、降水量 0.0 mm

12時00分 風向 ー、風速 0 m/s、気温 21.0°C、降水量 0.0 mm

13時00分 風向 SE、風速 2 m/s、気温 21.8°C、降水量 0.0 mm

- (3) 事故現場の南南東約2.0kmに位置する岐阜地方気象台長滝地域気象観測所(海拔430m)の事故関連時間帯の観測値は、次のとおりであった。

10時00分 風向 ー、風速 0 m/s、気温 22.5°C、降水量 0.0 mm

11時00分 風向 NNW、風速 1 m/s、気温 23.5°C、降水量 0.0 mm

12時00分 風向 ー、風速 0 m/s、気温 23.9°C、降水量 0.0 mm

13時00分 風向 SSE、風速 1 m/s、気温 24.4°C、降水量 0.0 mm

(注) 風速が0.2m/s以下(静穏)の場合は、風向欄は「ー」と記載。

降水量の場合は、0.5mmとするに足りない場合に「0.0」と記載。

2.7.4 事故当時、現場北側の山岳地帯（2,000m級）を登山していた人の口述によれば、天気は登り始めた朝から雨と霧で、昼ごろ、別山に向かっていた時にはガスを被って歩いた。雨の状況はシトシト降り、時には激しく降り、視程はあまり良くなかった。

2.8 医学に関する情報

岐阜県警察本部からの情報によれば、次のとおりであった。

機長の遺体は、8月20日、荘川村国民健康保険診療所の医師により検案された。その検案書には、直接死因は頸部離断、心破裂と記載されている。

2.9 捜索、救難に関する情報

捜索救難活動は、同機が行方不明となった15日から発見された18日まで、飛行計画に記載された飛行経路の周辺を重点に、航空機延べ52機及び船舶延べ16隻により実施された。

18日10時ごろ、捜索救難活動を行っていたヘリコプターにより、三ノ峰の東側斜面に墜落している機体が発見された。同機の搭乗者2名の死亡は、20日午後を確認された。

同機が離陸時以外に位置通報等の無線通信を行った形跡がなかったこと、山岳地域の捜索には天候不良が続いたこと、また、目撃者による有力な情報がなかったことから、同機が発見までに時間を要するものとなった。また、機体発見後、天候不良により20日午前まで現場接近が不可能であった。

2.10 事実を認定するための試験及び研究

2.10.1 事故現場の状況

事故現場への接近及び事故現場での調査が、地形上多大な危険を伴うものであったことから、航空事故調査官が上空からの目視観察を行うとともに、現場及び機体の写真撮影、一部の部品の回収等を他機関の協力により行い、事故現場の状況及び機体の損壊状況を調査した。

事故現場周辺は、2,000m級の山が連なった山岳地帯で、事故現場は、三ノ峰の稜線から東側約200m下方の谷間で、切り立った斜面のガレ場に雑草が生えた草地帯であった。その谷から右約15m、傾斜が約45°の斜面に、同機の衝突位置と推定される窪みがあった。衝突後、同機は尾部から左下方に約10mずり落ち、谷に左主翼が突っ込み、右主翼上がりの斜め状態で停止していた。

機体は両主翼、胴体部外板及び尾翼が一体となって残存しており、衝突位置から上方右側約10mに右主翼から破断した翼端、また、同位置から上方右側約5mに風防又は窓の破片が散在していた。

(写真1及び2参照)

2.10.2 機体の損壊状況

機体は、エンジン部から胴体内部の後部座席まで、原形をとどめないほど焼損しており、胴体中央部付近は前後に圧縮され、左側に折れ曲がった状態となっていた。

- (1) 胴体部は、操縦席から後部座席にかけての上部外板が機体の左側にずれ、また、下部外板が左側に折れ曲がって残存していた。
- (2) 左主翼の前縁下面外板が、前方にめくれていた。また、右主翼は前縁部全体が押しつぶされており、特に燃料タンク外側の前縁が大きくつぶれて、破断していた。
- (3) 胴体尾部及び尾翼は、焼損することなく残存していた。
- (4) エンジン部全体が後方へずれて焼損しており、プロペラはエンジンのクランクシャフトがねじれたように破断したことによりシャフトと共に分離し、両プロペラ・ブレードはほぼ中央から先端にかけて欠損し、若干前方に向け湾曲していた。
- (5) 計器板は、原形をとどめることなく焼損しており、回収された計器類は、焼損し、変形し又は指針が消失していたが、定針儀は約 260° 、自動操縦装置用のヘディング・バグは 255° 及び電流計は約 25A と読みとれた。

(写真3及び4参照)

2.10.3 飛行高度及び方位等の調査

- (1) 同機の衝突位置に向けて東側からヘリコプターで飛行した結果、同機の衝突位置の高度は、約 $6,200\text{ft}$ と推定された。また、その時のヘリコプターの磁方位は、 $240\sim 250^{\circ}$ であった。
- (2) 同機が飛行経路として計画していた高山市から衝突した三ノ峰への方位は、約 265° に相当する。また、三ノ峰に向かう方位 $240\sim 260^{\circ}$ には、約 3km 手前に $2,000\text{m}$ 級の山並みがある。
- (3) 事故現場付近の樹木に、同機が接触した形跡はなかった。

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 同機は、事故現場の状況及び機体の損壊状況から、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考えられる。

3.1.4 岐阜県の天気概況によれば、事故当日、曇りで昼過ぎから雨や雷雨の所があるとなっている。また、同機の計画飛行経路下にある高山測候所では、雨及びもやが観測され、気温と露点温度の差が2～3℃で湿度も高く、風も弱いと観測されている。さらに、事故現場付近の山岳地帯を登山していた人の口述によれば、雨と霧の状態、視程はあまり良くなかった。

これらのことから、事故当時、事故現場付近では、視程は良くない気象状況であったものと推定される。

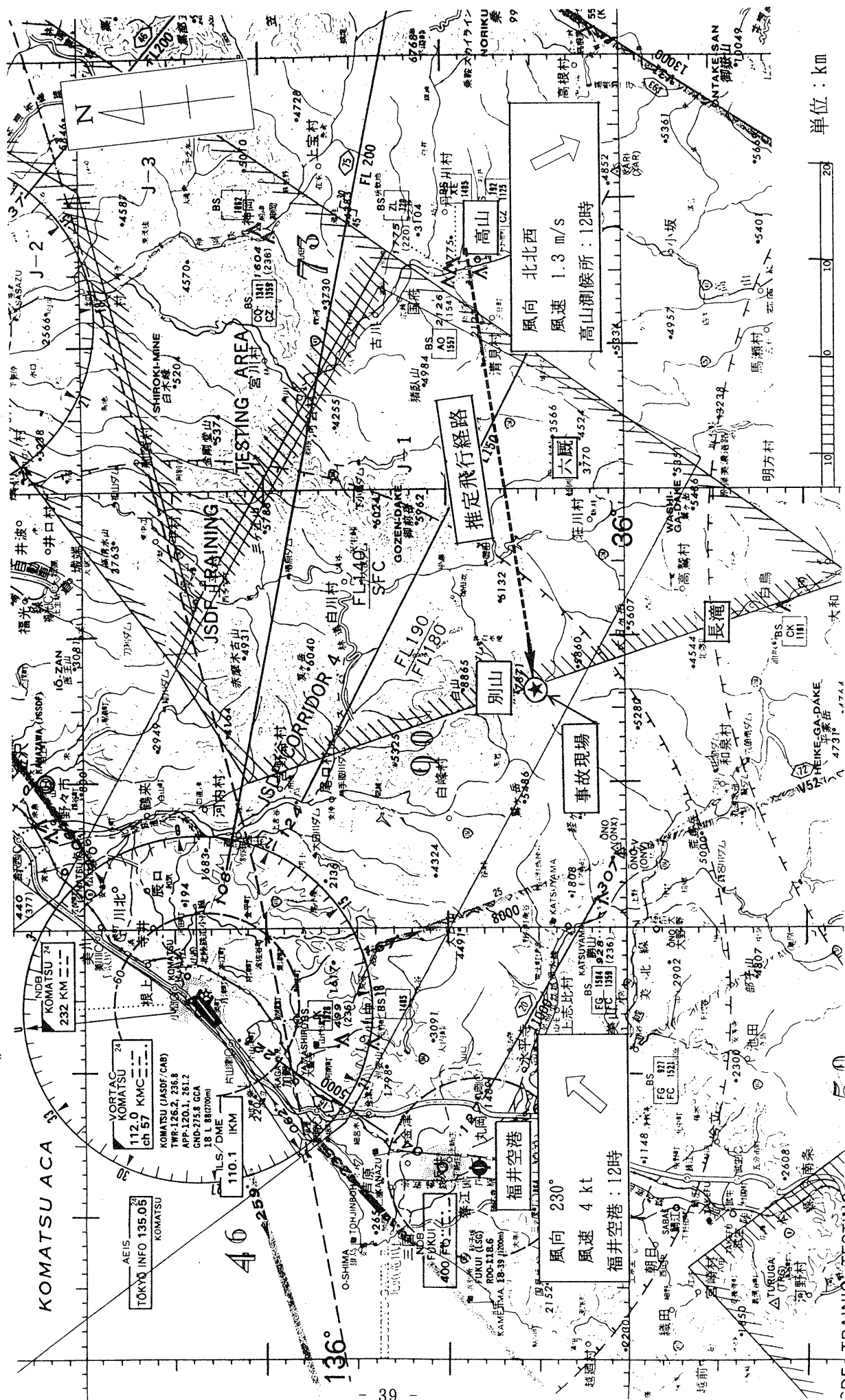
3.1.5 事故現場の状況及び機体の損壊状況から、同機は、ほぼ水平飛行の状態、山の斜面に衝突したものと推定される。

このことは、機長の気象判断が適切でなく、視程の良くない気象状況の中で、山岳地帯を飛行したことによるものと考えられる。

4 原因

本事故は、機長の気象判断が適切でなかったため、同機が、視程の良くない気象状況下で山岳地帯を飛行する結果となり、山の斜面に衝突したことによるものと考えられる。

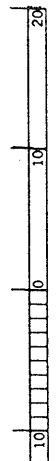
付図1 推定飛行経路図



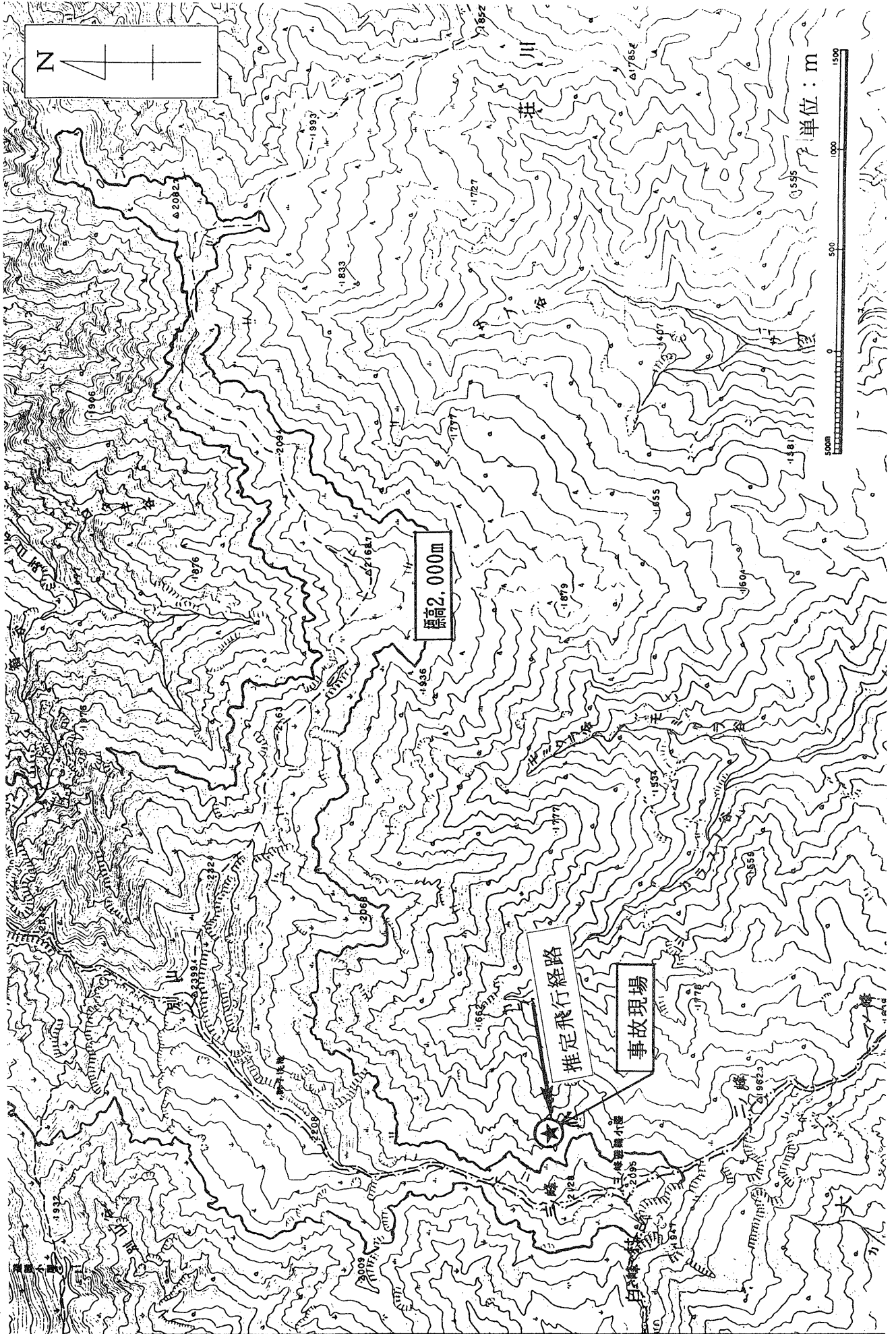
風向 北北西
 風速 1.3 m/s
 高山測候所：12時

風向 230°
 風速 4 kt
 福井空港：12時

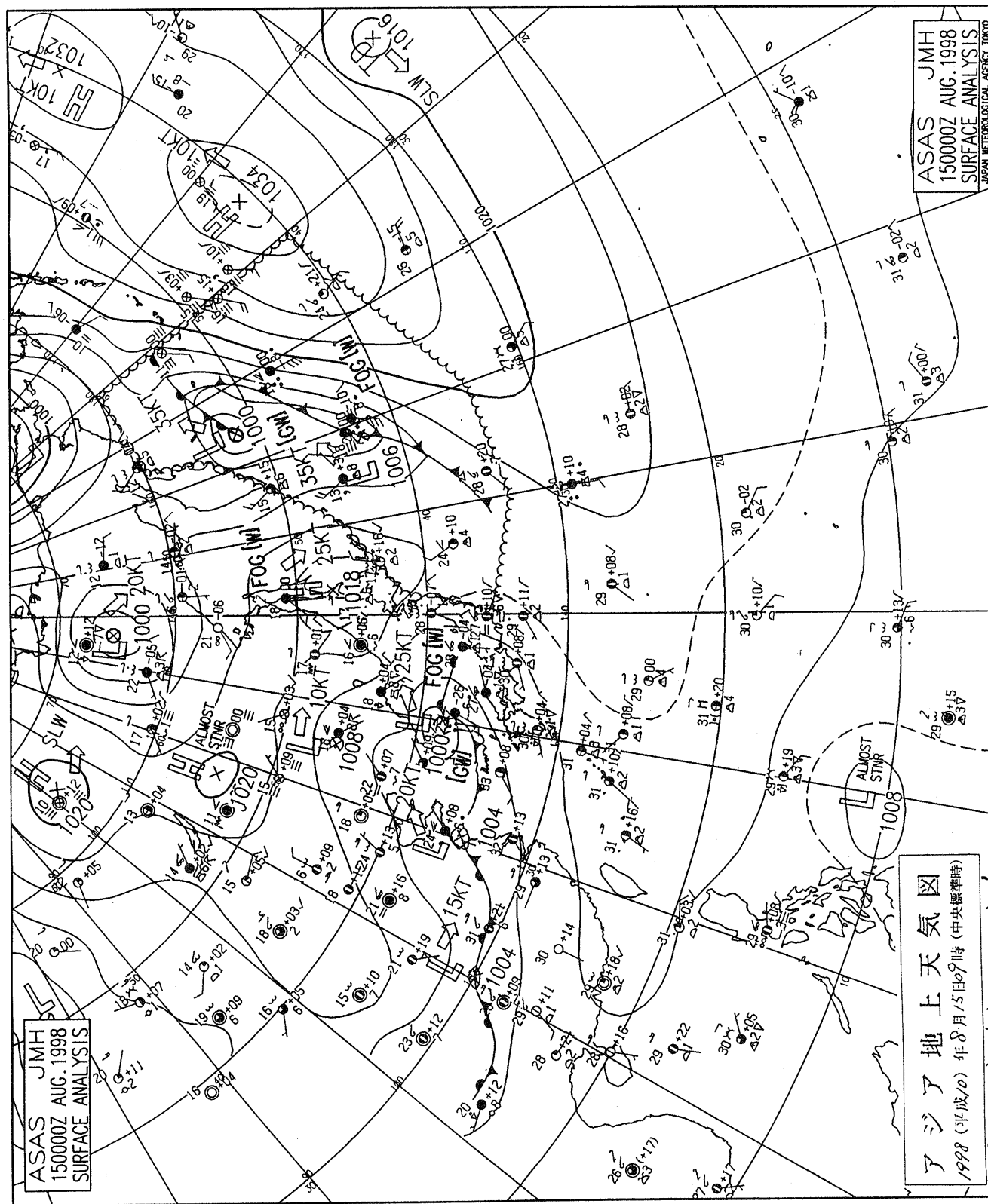
単位：km



付図2 事故現場付近の地形



付図3 地上天気図 (平成10年8月15日09時)



付図4 パイパー式
 PA-28-161型 三面図
 単位：m

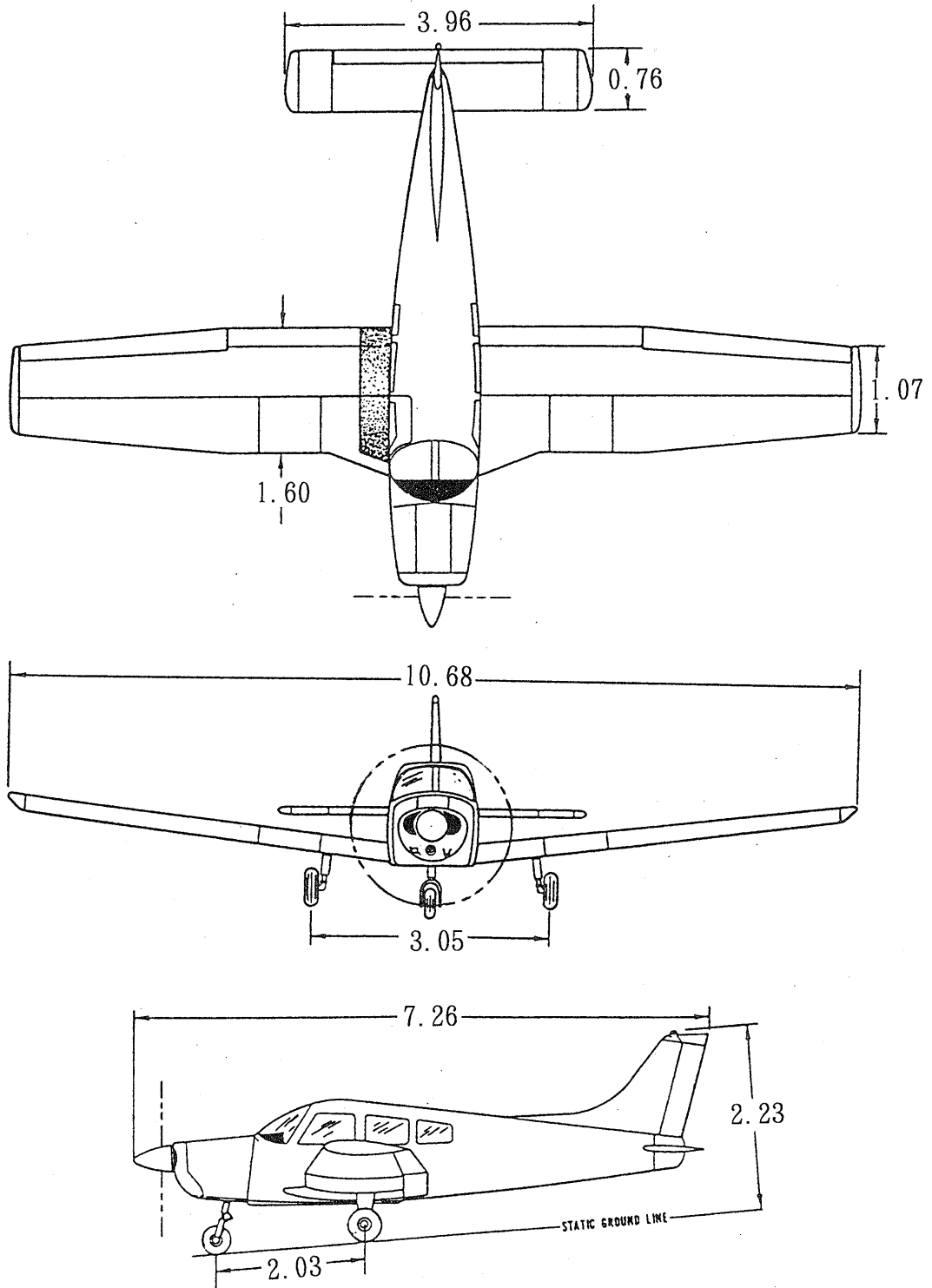


写真 1 事故現場付近の全景

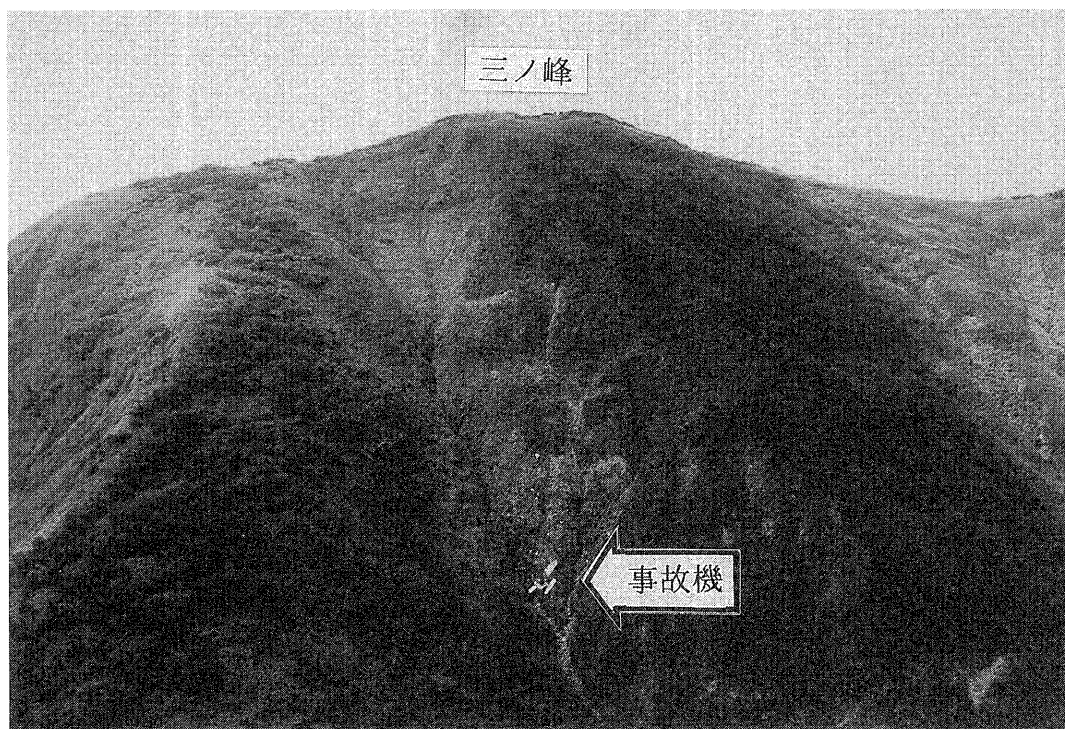


写真 2 事故現場

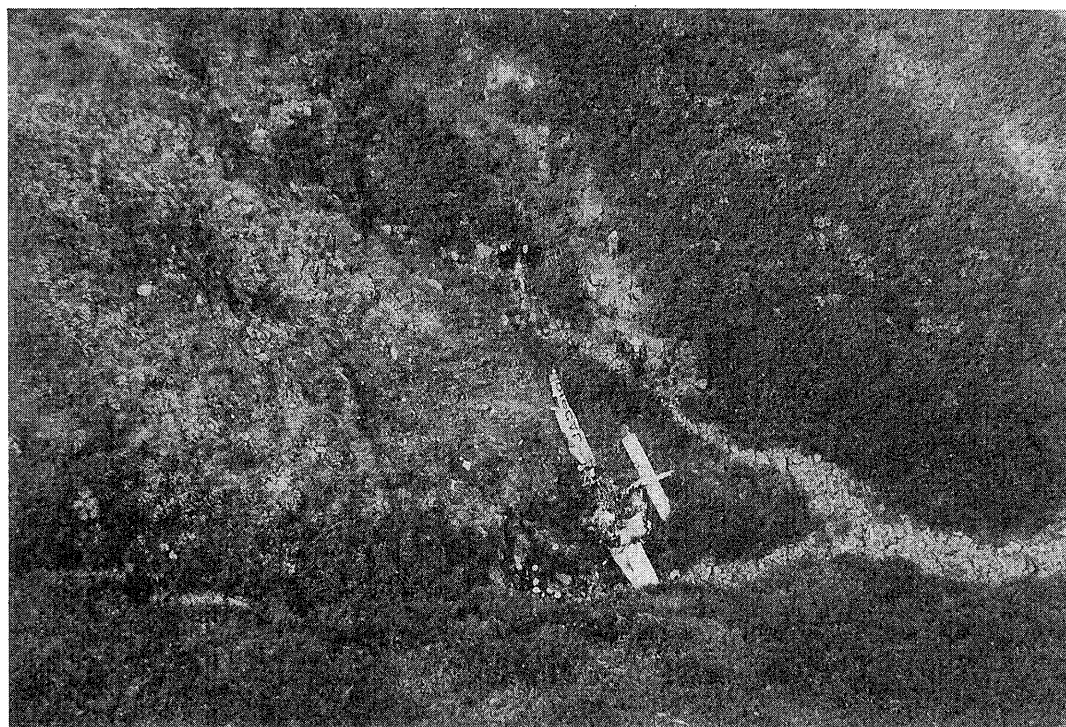


写真3 事故機（機体前方から）



写真4 事故機（機体後方から）

