

航空事故調査報告書

個人所属

パイパー式PA-28-161型JA3940

三宅島空港東南東約1kmの海上

平成10年11月28日

平成11年4月15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JA3940は、平成10年11月28日、慣熟飛行のため本田エアポートを離陸し、三宅島空港に着陸しようとした際、強い横風により急激に滑走路外へ押し流され、着陸を中止して上昇したが、高度を獲得できないまま、09時42分ごろ、付近の海上に墜落した。

同機には、機長ほか同乗者1名計2名が搭乗していたが、死傷者はいなかった。

同機は水没し、火災は発生しなかった。

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11月28日、本事故の調査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10年11月28日

口述調査

平成10年12月1日～2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 3 9 4 0 は、平成10年11月28日、慣熟飛行のため本田エアポートから三宅島空港へ飛行の予定であった。

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：08時30分、巡航速度：100kt、巡航高度：VFR、経路：鎌倉～大島、目的地：三宅島空港、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

同機が事故に至るまでの飛行経過は、機長によれば概略次のとおりであった。

当日の08時ごろ、飛行計画提出前に三宅島空港管理事務所に気象を問い合わせたところ、雨はなく雲も飛行に影響なしとのことで、風については特に話しなかった。同機の飛行前点検を実施して異常のないことを確認した。

08時35分ごろ、機長が左席、同乗者が右席に着座して、本田エアポートを離陸した。

三宅島空港の北10nmで三宅レディオと交信し、「風向290度、風速16kt 最大24kt、滑走路02と20のどちらを使うか。」の問いに「滑走路20を使う。」と答えた。

三宅島空港から約1nmでフラップを2段にし、三宅レディオから、「風向270度、風速16kt 最大22kt。」の通報を得た。このころから左へ流されるので機首を右に向けて進入した。

滑走路端で中心線より左1mぐらい、高度3～4mであった。

その後、急激に左へ押し流され、滑走路の外へ出てしまった。修正しようとしたが戻らず、機体の上下動が大きくなり、空港内に落とされる危険を感じたので、着陸復行するかあるいは本田エアポートに帰ろうと考えてパワーを全開にした。若干上昇したが、また落とされそうになったので島から離れようと左旋回し、機首を沖へ向けて飛行した。エンジンは正常に回転し、速度は80ktぐらいだったが高度は下がってきたので上昇姿勢を強めた。しかし、機体は下降気流により上から下へ押さえつけられる感じだった。速度も低下してきたので、速度をつけるために機首を下げ、水平姿勢にした後、高度と速度を少しでも保つために左旋回

し、機首を風上（西）に向けた。速度は増加せず70ktくらいになり、高度が下がっていった。機体の水平を保ち続けたがそのまま海に着水した。着陸復行後にフラップを上げたかどうかは覚えていない。これまで、三宅島空港に計3回の着陸経験があるが、同空港における強い横風下での経験はなかった。

同機と同乗者によれば、概略次のとおりであった。

本田エアポートを離陸後、東京～江ノ島西側～大島の西側を飛行し、気流は安定していた。三宅島空港には滑走路20に向かって進入した。PAPIは赤白で、進入角は良かったが、滑走路の白線上に乗らなかった。上昇しようとした時に風に煽られた。山の近くにいたら危険だと感じた。エンジンは最大で2,500～2,600rpm、音はフルパワー状態だった。上昇しようとしても下がってしまう状況だが、失速する程ではなかった。機首は水平より若干上向きだった。

海岸の岩場から500m付近に着水し、暫く浮かんでいた。機長が左席、私が右席（ドア側）におり、ドアを開けて海へ飛び込んだ。機長が救命胴衣を投げたので、水中で付けた。

滑走路付近にいた目撃者によれば、概略次のとおりであった。

当日、風は山から海へ吹いていた。風の強さは不明。北側から進入する機影を見た。機首はやや右向きで、高度を下げて来る様子に異常は無かった。接地するかと思ったら、接地しないでエプロン東側付近へ来た。ふらふらしている様子は無かった。右翼が少し上がっていた。

エプロン東側付近を通過直後エンジンをふかす音を聞いた。徐々に高度が上がっていった。上がった高度は自分が立っている姿勢で目線の高さくらいであった。着水の瞬間は見えなかったが、水しぶきを見た。降下は徐々に、姿勢はおおむね水平で、ふらつく様子はなかった。

付近の海上にいて救助にあたった2名の者の口述を総合すれば、概略次のとおりであった。

同機の着陸を見ていて、着陸したと思っていたら、再び見えて上昇していったが、特におかしいところはなかった。同機が海上に出てから、左旋回したら急に高度が低下し、あっという間に海面に水平姿勢で降りてきた。救助に向かい、100mくらいまで近づいたら、2人が見えたので救助した。機体は2～3分くらいで没した。

搭乗者2名は付近にいた釣り船に救助されたが、同機は間もなく水没した。

事故発生地点は、三宅島空港の東南東約1kmの海上で、事故発生時刻は、09時42分ごろであった。（付図1、3及び写真参照）

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

死傷者はいなかった。

2.3 航空機の損壊に関する情報

航空機の損傷の程度及び各部の損壊の状況は、機体が水没し未回収のため不明である。

2.4 航空機以外の物件の損壊に関する情報

なし

2.5 航空機乗組員に関する情報

機長 男性 46歳

自家用操縦士技能証明書（飛行機） 第10189号

限定事項 陸上単発機 昭和57年3月5日

第2種航空身体検査証明書 第27832856号

有効期限 平成11年4月5日

総飛行時間 約400時間

最近30日間の飛行時間 約1時間40分

同型式機による飛行時間 約10.0時間

最近30日間の飛行時間 約1時間40分

（上記時間は機長の口述による。）

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 28-8416097

製造年月日 昭和59年5月21日

耐空証明書 第東-10-251号

有効期限 平成11年7月3日

総飛行時間 1,890時間44分

定期点検(50時間点検、平成10年11月20日実施)後の飛行時間 0時間32分

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-13414-39A

製造年月日	昭和59年 5 月21日
総使用時間	1,890時間44分
前回オーバーホール(平成8年6月21日実施)後の使用時間	329時間30分
定期点検(50時間点検、平成10年11月20日実施)後の使用時間	0時間32分

2.6.3 重量及び重心位置

事故当時、同機の重量は2,010lb、重心位置は85.6in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83.6~93.0in)内にあったものと推定される。

2.7 気象に関する情報

2.7.1 天気概況等

事故当日05時に気象庁予報部が発表した、東京都府県天気概況は、次のとおりであった。

東北地方には発達中の低気圧があって東北東へ進んでおり、中心から伸びた寒冷前線が関東甲信地方を南下中です。現在関東甲信地方では、甲信地方では雨が降っていますが、関東地方では曇りで、沿岸部では晴れている所もあります。

今日は寒冷前線の影響で、甲信地方南部や関東地方南部では朝の内まで所により一時雨の降る所があるでしょう。寒冷前線の通過後は冬型の気圧配置となるため、北部では山沿いを中心に雨や雪の所がありますが、その他の地方では晴れるでしょう。

明日は大陸から進んできた高気圧に覆われ、冬型の気圧配置も崩れ各地とも晴れるでしょう。関東近海は、今日はシケますが、明日には収まってくる見込みです。

また、小笠原近海では、明日は波、うねりが次第に高くなるでしょう。

(付図2参照)

2.7.2 事故現場の西北西約1kmに位置する東京管区气象台三宅島測候所三宅島空港分室の事故関連時間帯の観測値は、次のとおりであった。

08時00分 風向 270°、風速 18kt、視程 20km、天気 晴れ、
雲 1/8 積雲 2,000ft 3/8 層積雲 5,000ft
7/8 高積雲 10,000ft、気温 18℃、露点温度 11℃、
海面気圧 1,006hPa

09時00分 風向 270°、風速 20kt(最大31kt 最小13kt)、

視程 20km、天気 晴れ、雲 1/8 積雲 2,000ft
3/8 層積雲 5,000ft 6/8 高積雲 10,000ft、
気温 18℃、露点温度 13℃、海面気圧 1,006hPa
09時42分 風向 270°、風速 19kt、視程 20km、天気 晴れ、
雲 1/8 積雲 2,000ft 6/8 高積雲 10,000ft、
気温 18℃、露点温度 11℃、海面気圧 1,006hPa

2.8 人の生存、死亡又は負傷に係りのある捜索、救難に関する情報

事故当時、三宅島空港の南北両端付近の海上に、各々一隻の釣り船が停泊していた。事故発生後、二隻共救助に向い、そのうちの一隻により搭乗者2名は救助された。

また、東京都空港管理事務所が空港消防業務を委託している三宅島村消防本部から、救急車が出動した。

2.9 その他必要な事項

2.9.1 三宅島空港の地形及び気象の特徴

三宅島は、島の中央付近にある雄山（高813.5m）の頂上を頂点としてほぼ円錐形になっており、海岸には多くの崖がある。三宅島空港は雄山の東南東斜面が海に入る所に位置し、その東側は7～8mの崖になっており、崖の下から海に向かって緩斜面が続いている。同空港の滑走路面の標高は65ftである。冬期、西又は北西の風が吹くときは、同空港の北西側に位置する雄山に当たり、その風が山頂から吹き下ろしたり滑走路の北側及び南側から回り込んだりして、雄山の風下側では乱気流となり、離着陸の航空機に対して複雑な影響を与えることが知られている。

財団法人小型航空機安全運航センターが発行している「エアポート・ヘリポート・ガイド」に、三宅島空港に関する次の記述がある。

- (1) 気象の項に、「海洋性の気候で、高温多湿かつ曇天の日が多く、また日本でも屈指の風の強い空港である。・・・中略・・・。冬期、西寄りの季節風が強く吹き、山陰にあたるため、気流はかなり悪くなる。」
- (2) 運航の項に、「横風（西風）が強い時には注意を要する。」
- (3) 進入離脱時の注意事項に、「西風時、RWY20のファイナル付近では乱気流の発生することが多い。」

2.9.2 同型式機の離着陸時の横風速度について

同型式機の飛行規程第1章11項eによれば、離陸時及び着陸時に飛行機を十分に操縦できることが実証された横風成分の風速を「実証された横風成分」という。

同規程、第4章3項「安全運航のための対気速度」によれば、海面上の標準対気

状態における、製造者により実証された最大横風速度は、17ktである。

なお、事故当日、エアーニッポン株式会社の定期便（日本航空機製造式YS-11A型）が三宅島空港へ飛行する予定であったが（09時42分同空港着予定）、同社の社内規程に定められた風速制限により、欠航となっていた。

2.9.3 三宅島空港での類似した事故事例について

同空港の滑走路20では、昭和53年3月1日に、セスナ式177RG型JA3611が瞬間最大風速43ktの強風下に着陸を試みた際、雄山からの強い吹き下ろしを伴う乱気流の影響を受けて機体が急激に沈下し、滑走路を逸脱する航空事故が発生している。（航空事故調査報告書第53-6号、昭和53年9月25日付け参照）

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 機長、同乗者及び目撃者の口述を総合すると、同機は事故発生まで異常はなかったものと推定される。

3.1.4 三宅島空港周辺の事故当時の気象は、2.7で述べたとおり、冬型の気圧配置により、270度の方向から約20ktの風が吹いていた。このため、2.9.1で述べたとおり、雄山からの吹き下ろしがあり、同機に対して複雑な気流の影響を与えたことが考えられる。

3.1.5 機長等の口述から、同機は同空港に着陸進入中、急激に左へ押し流され、滑走路の外へ出てしまい、修正しようとしたが戻らず、機体の上下動が大きくなり、空港内に落とされる危険を感じ、着陸復行のためエンジン出力を全開にし、上昇したと推定される。

その後、左旋回したことにより背風で飛行することになり、十分な上昇率が得られなかったものと推定される。

3.1.6 機長は、左旋回後、海面上を飛行中、高度と速度を維持するために機首を風上（西）に向けようと左旋回したが、その時に高度が更に低下し、墜落したものと推定される。

3.1.7 同機の着陸復行時のフラップ位置は不明であるが、同機が十分な上昇率を得られなかったことについては、機長がフラップ上げのつもりでいて、フラップ2段のまま飛行を続けた可能性も考えられる。

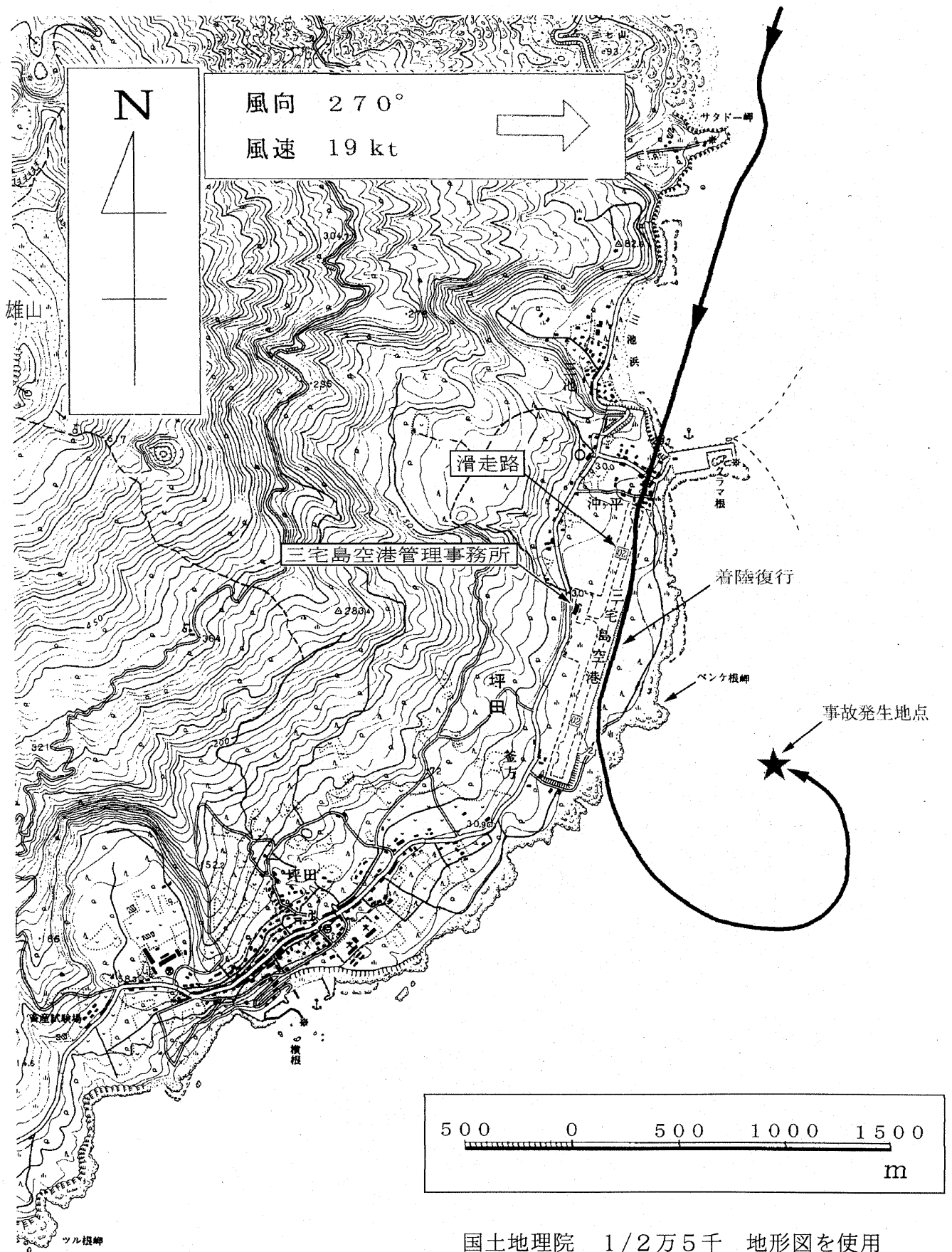
3.1.8 口述によれば、機長は、これまで同空港における強い横風の下での着陸経験が無かったこともあって、飛行前の気象確認において三宅島空港の風の状態について特に注意を払ったという形跡がなく、同空港における強風の与える影響に関する認識が十分でなかったものと推定される。

4 原因

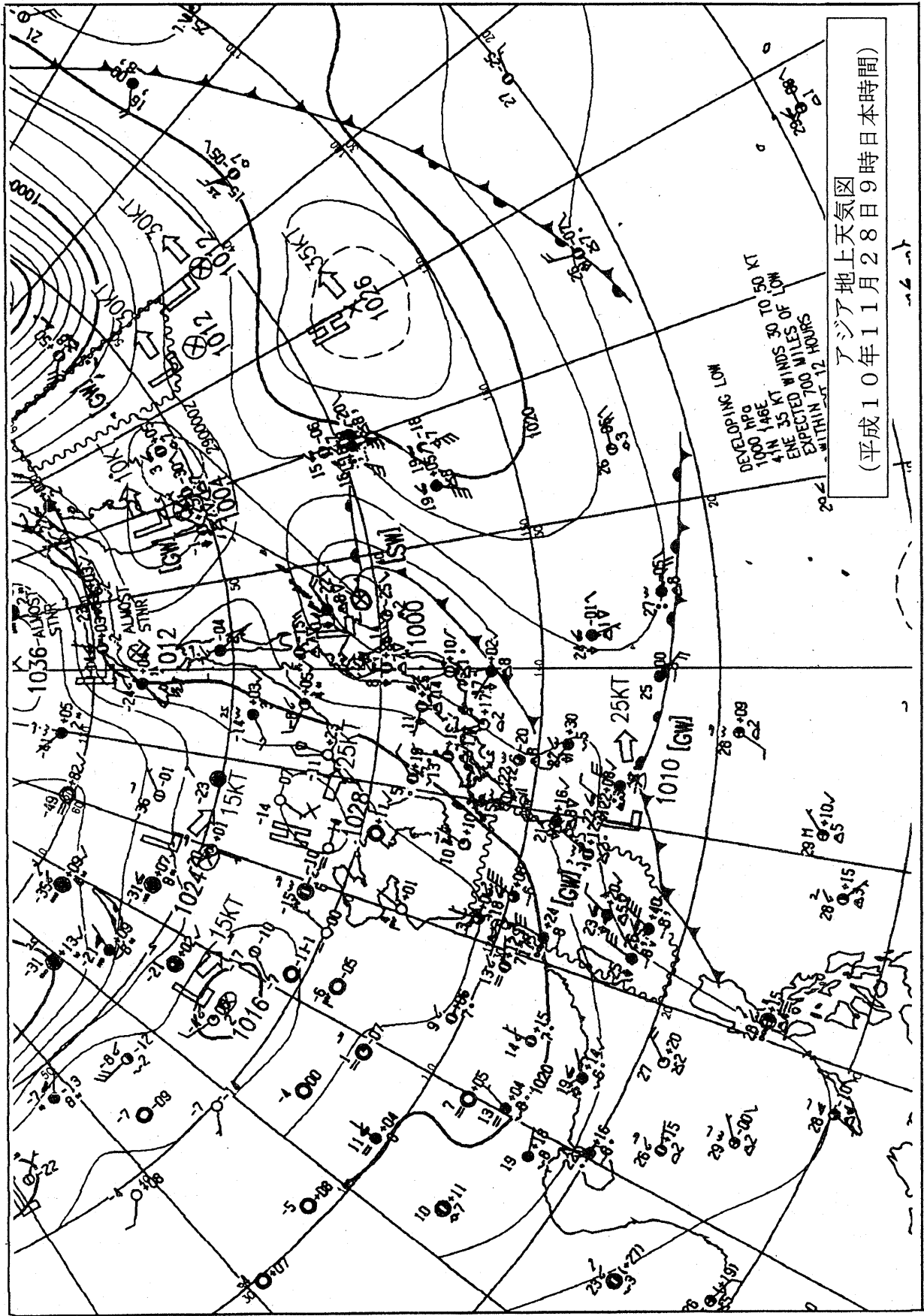
本事故は、同機が、強い横風下で三宅島空港に着陸中、墜落の危険を感じて着陸復行したが、強風の中で背風で飛行し、低空で旋回したため、高度が低下し、墜落したことによるものと推定される。

このことについては、機長の同空港における強風の与える影響に関する認識が十分でなかったことが関与したものと推定される。

付図 1 推定飛行経路図



付図2 地上天気図 (平成10年11月28日09時)



付図 3 パイパー式
PA-28-161型 三面図

単位：m

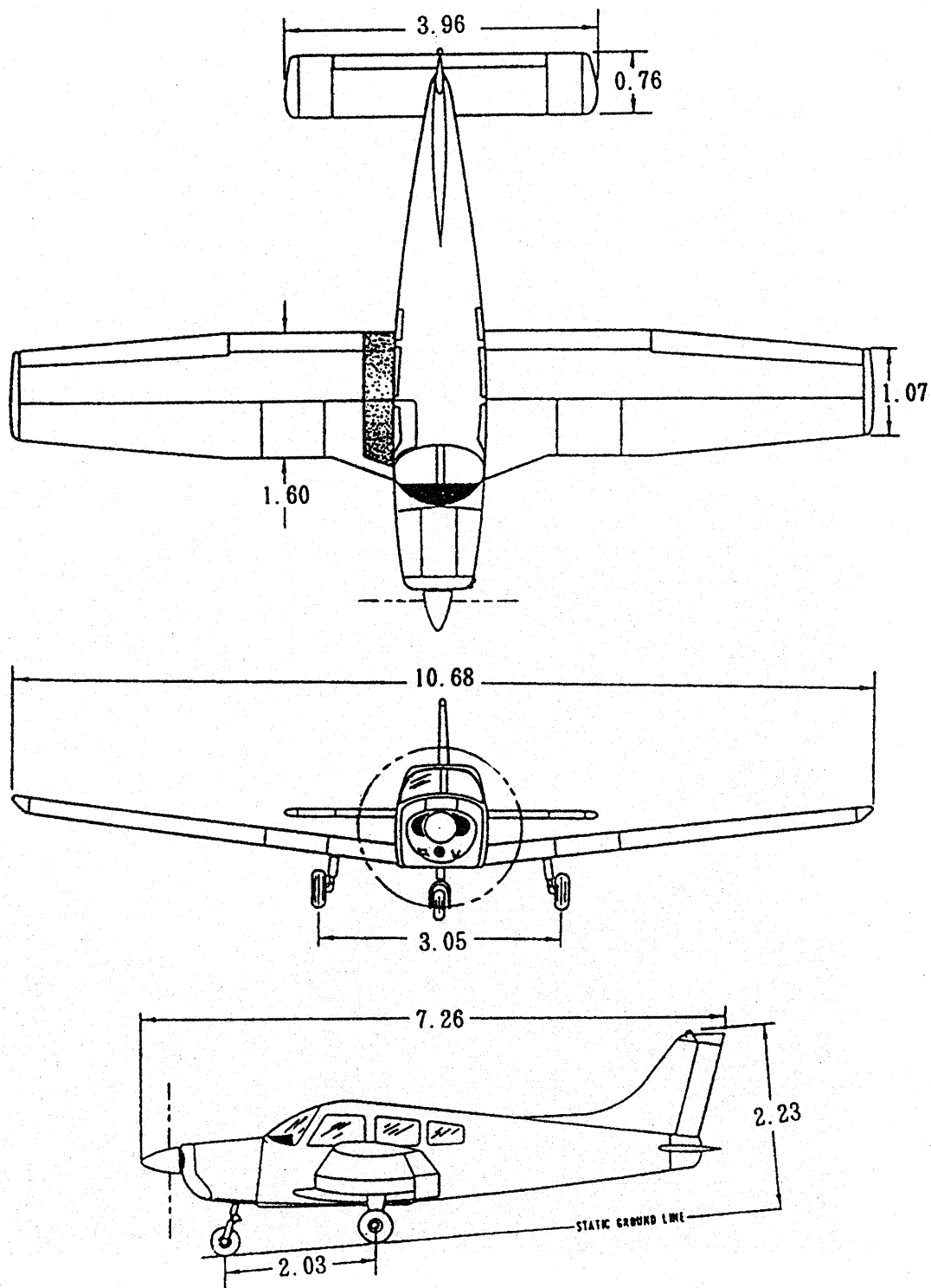


写真 水没直前の事故機

