

国際航空輸送株式会社所属
セスナ式402B型 J A 5247
に関する航空事故報告書

昭和51年12月9日

航空事故調査委員会 議決 (空委調218号)

委員長	岡田 實
委員	山口 弘
委員	諏訪 勝
委員	上山 忠
委員	八田 桂

1 航空事故調査の経過

1.1 航空事故の概要

国際航空輸送株式会社所属セスナ式402B型 J A 5247は、昭和50年10月22日16時50分ごろ沖縄への機体空輸のため、機長ほか3名が乗組み、調布飛行場を離陸し、有視界飛行方式で中継地である鹿児島空港に向け飛行中、19時47分ごろ霧島国立公園高千穂峰の山頂付近に激突して大破炎上した。

本事故によりとう乗者は全員死亡した。

1.2 航空事故調査の概要

昭和50年10月23～25日	現場調査
10月23日	調布空港事務所 国際航空輸送株式会社
11月11日	飛行試験による飛行 コースの確認 (新田原—高千穂峰—鹿児島)

1.3 原因関係者からの意見の聴取

原因関係者死亡につき行わず。

086001

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

J A 5 2 4 7 は、調布空港を出発地として、茅が崎、串本、清水、宮崎を経由して、鹿児島空港を目的地とする速度140ノット、所要時間3時間の有視界飛行方式による飛行計画を調布空港事務所へ提出した後、機長ほか3名が乗組み、16時50分ころ同空港滑走路35から離陸した。

その後同機は、18時54分36秒から58分10秒までの間高知タワーと交信し、鹿児島及び那覇空港の気象情報を入手した後、19時47分ころ霧島国立公園高千穂峰の山頂付近の海拔約1,490メートルの斜面に、ほぼ水平の姿勢で激突し大破炎上した。

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

死 傷	と う 乗 者		そ の 他
	乗 組 員	そ の 他	
死 亡	1	3	—
重 傷	0	0	—
軽 傷	0	0	—
な し	0	0	

機長 頸部切断挫滅、頭蓋骨粉碎、胸腔開放による死亡

他3名 頭蓋骨粉碎、脳髄破裂による死亡

2.3 航空機の損壊の程度

大 破

2.4 航空機以外の物件の損壊

なし

2.5 乗組員に関する情報

機 長 大正11年6月20日生

事業用操縦士技能証明書 第1039号

昭和38年3月12日 取得

限定事項 陸上単発及び多発

086002

第1種航空身体検査証明書 第11371845号
有効期間 昭和50年5月4日から昭和51年5月3日まで
航空級無線通信士 第AME83号
昭和37年6月7日 取得
3等航空通信士 第1293号
昭和39年10月14日 取得
総飛行時間 7,948時間42分
最近30日間の飛行時間 50時間00分

2.6 航空機に関する情報

2.6.1 航空機

型式 セスナ式402B型
製造番号 第402B0867
製造年月日 昭和50年2月13日
耐空証明書 第東50-203号
有効期間 昭和50年7月29日から昭和51年7月28日まで
総使用時間 151時間10分
100時間点検後の使用時間 40時間25分

2.6.2 エンジン

型式 コンチネンタル式TSIO-520E型
製造番号 左 502595
右 502588
製造年月日 昭和50年2月13日
総使用時間 151時間10分

2.6.3 プロペラ

型式 マッコーレイ式3AF32C87/82NC-5.5型
製造番号 左 747891
右 747944
製造年月日 昭和50年2月13日
総使用時間 151時間10分

086003

2.6.4 使用燃料及び潤滑油

燃料は、モービル社製 **AVIGAS 100/130**、潤滑油は、**AEROMOBILE 100** でいずれも規格品であった。

2.6.5 重量及び重心位置

事故発生当時の推定重量重心位置は、それぞれ次の通りであった。

重量 5,647 ポンド（許容最大 6,300 ポンド）、重心位置 155.57 インチ（許容範囲 150.77 インチ～159.70 インチ）で、それぞれ許容範囲内にあった。

2.7 気象に関する情報

22日15時の地上天気図によれば、日本海に1,030ミリバールの移動性高気圧があり、21時には北海道に移動していた。

この高気圧は本邦（南西諸島を除く）及び黄海を帯状に広くおおっていた。

また、この高気圧のはるか南海上には、三陸東海上の低気圧の中心から南西、更に西にのびる前線があり沖縄南海上の低気圧をとおり、台湾の南に達していた。

九州南部、四国からこの前線までは東よりの風が卓越し、北緯30度以南ではくもりところどころ雨となっていた。

事故現場から約90度約50キロメートルに位置する宮崎空港と約240度約22キロメートルに位置する鹿児島空港の気象観測値は次のとおりであった。

宮崎空港

18時00分：風向50度風速8ノット、視程25キロメートル、雲量2/8積雲3,500
フィート、気温21度C、露点温度12度C、**QNH 3015**

19時00分：風向50度風速8ノット、視程25キロメートル、雲量3/8積雲3,500
フィート、気温21度C、露点温度14度C、**QNH 3017**

20時00分：風向340度風速3ノット、視程25キロメートル、雲量7/8
積雲3,000フィート、気温20度C、露点温度14度C、**QNH 3017**

鹿児島空港

18時00分：風向80度風速8ノット、視程35キロメートル、雲量1/8積雲4,000
フィート、気温18度C、露点温度13度C、**QNH 3017**

19時00分：風向70度風速11ノット、視程35キロメートル、雲量1/8
積雲4,000フィート、気温18度C、露点温度13度C、**QNH 3018**

20時00分：風向90度風速11ノット、視程35キロメートル、快晴、気温18度C、
露点温度12度C、**QNH 3018**、記事風向変動50度/120度

22日19時42分～43分ころ、宮崎県小林市と同県東諸県郡綾町の間点付近を、高度3,000フィートでほぼ西から東へ向けて航空自衛隊新田原基地へ帰投中であつた。川崎パー

086004

トル式107型ヘリコプタの機長は、当時の気象につき次のように述べている。

小林市上空ではほとんど雲はなかったが、この中間点付近から雲量3/8位の雲が存在し、雲底は不明だが自機高度より高かった。

なお雲底は東の方が低くなっていた。

風は北東の風15ノット前後であった。

霧島国立公園高千穂峰山頂の山小屋に居住している峰守は、22日18時00分及び20時50分ころの気象状況は、濃霧で視程約7メートル、風は北東の風約25メートルであったと述べている。

22日20時06分ころ九州南部を通過した気象衛星ノア4号による衛星写真による雲の状況は、四国の南海上から九州中部にかけて積雲が散在している程度であるが、新田原の南部から高千穂峰、韓国岳及び宮崎上空にかけては雲の存在が認められ、目的地の鹿児島付近には雲は認められなかった。

2.8 航空保安施設に関する情報

次の航空保安施設は、事故発生当時正常に運用されていた。

名 称	周波数又はチャンネル
鹿児島NDB	390KHZ
鹿児島VOR/TAC	113.3MHZ、チャンネル80
国分NDB	215KHZ
国分VOR/DME	117.3MHZ、チャンネル120
加治木NDB	207KHZ
加治木VOR	115.7MHZ

2.9 通信に関する情報

2.9.1 JA5247が離陸後行った通信は、離陸約2時間後の18時54分36秒から58分10秒までの間の高知タワーとの交信（周波数118.7MHZ使用）のみで、その内容は鹿児島及び那覇の最新気象情報の入手であり、交信は異常なく行われた。

2.9.2 鹿児島タワーは、同機の到着予定時刻（19時10分）5分前から、JA5247の呼出しを最初タワー周波数118.2及び126.2MHZで、その後レーダ周波数を加えた全周波数で行ったが、同機との通信を設定することができなかった。

さらに鹿児島タワーは、宮崎タワー、鹿屋タワー及び福岡管制部に同機との通信設定を依頼

086005

したが設定することができなかった。

2.10 航空機の損壊に関する情報

J A 5 2 4 7 の残がいは、激突地点から平均約 40 度の斜面に沿って上方に幅 20 メートル、長さ 85 メートルにわたって飛散しており、尾部を除く主要部分のほとんどが焼損していた。

胴体：ほぼ激突地点で前脚カバー、機首貨物室床板が発見された。

操縦席付近は、激突地点から約 30 メートル、座席天井部分は、激突地点から約 65 メートル離れた位置で発見された。

胴体後部は、尾翼取付部付近から破断していた。

主翼：主翼は、ほぼ中央から分離し、前縁部は、圧縮によりアコーディオン状に挫屈していた。

尾翼：水平尾翼前縁部は、圧縮によりアコーディオン状に挫屈していた。

垂直尾翼は、ほぼ無傷であった。

プロペラ：激突位置で右プロペラ、同プロペラから 9 メートル離れた位置で左プロペラが発見された。

右プロペラのうち 1 枚のブレードは根元から破断し、他のブレードはすべて変形していた。

エンジン：左右エンジンは激突地点から約 15 メートル離れた位置で発見された。

ターボ過給機はともに脱落破損していた。

計器類：エンジン回転計及び高度計を除き、他のすべての計器類は、激突時の記録が読み取り不能なまでに破損していた。

無線機：通信用及び航法用無線機は脱落し破損していた。

2.11 人の生存、死亡又は負傷に関係のある捜索救難及び避難等に関する情報

同機の到着予定時刻を 30 分過ぎても、同機に関する情報が得られなかったため、関係機関による捜索活動が直ちに開始された。

同機は、翌日 07 時 26 分捜索活動中の航空自衛隊所属のバトル機によって発見された。

2.12 その他必要な事項

2.12.1 J A 5 2 4 7 の激突現場から西約 2 キロメートルの最寄の地点にある東京大学地震研究所霧島火山観測所で、昭和 50 年 10 月 22 日 19 時 47 分 08 秒ころから約 30 秒間、通常の地震とはやや異なる微弱な地震動が記録されている。

また、同激突現場から 4.5 キロメートルの地点にある気象庁鹿児島地方気象台の地震観測点で、昭和 50 年 10 月 22 日 19 時 47 分 10 秒ころから約 13 秒間、通常の地震とはやや異なる微弱な震動を観測した。

他の地震観測点には、同時刻ころそれに相当する地震動は記録されていない。

086006

2.1.2.2 JA 5247の激突地点から約100メートルの地点にある高千穂峰山頂の山小屋に居住している峰守は22日20時50分ころ、戸外で鈍い爆発音を聞いている。

2.1.2.3 22日19時42分～43分ころ、宮崎県小林市と同県東諸県郡綾町の間点付近を、高度3,000フィートでほぼ西から東へ向け飛行中の航空自衛隊新田原基地所属の川崎バートル式107型ヘリコプタは、自機より高い高度で西南西か南西方面と推定される方向へ飛行中の航空機を12時30分位の位置に視認した。

一方、同ヘリコプタの進入を観察していた同基地のレーダは、同ヘリコプタ以外にモード1200(VFR、巡航高度10,000フィート未満のモード)を作動させ南西方面へ飛行中の航空機を西8～9海里に確認した。

なお、同時刻ころ同地点付近を航行中の航空機は、JA 5247以外になく、かつ同機はトランスポンダを装備していたことから、新田原基地の受信した信号は、同機からのものと推定される。

2.1.2.4 同機に装着されていたエンジン回転計(P/NC 668016-0101S/N 1816)の文字盤に残されていた指針の衝撃による痕跡を解析した結果、左エンジンは2,385 rpm、右エンジンは2,370 rpmであったものと認められる。

2.1.2.5 同機の機体激突前、地上に残されたプロペラ条痕の間隔は約70センチメートルであった。

2.1.2.6 フラップ・モータのリミット・スイッチ・レバー位置から、フラップはアップの位置にあったものと認められる。

2.1.2.7 左主脚がアップの状態であったことから、電気作動着陸装置を有する同機の脚はすべてアップの状態であったと推定される。

2.1.2.8 高度計の高度計規正值は3021、指示高度は4,670フィートであった。

2.1.2.9 左右エンジンにつき、点火栓の燃焼状況を調査した結果、燃焼状況は非常に良好であった。

2.1.2.10 とう載されていた通信用及び航法用無線機の激突後のセッティング値は、次のとおりであった。

ADF #1 不 明

086007

ADF ㊦ 2 3 9 0 K H Z

VOR ㊦ 1 1 1 3. 3 0 M H Z

㊦ 2 1 1 7. 0 M H Z

VOR 指示器選択コース ㊦ 1 3 4 0 度

㊦ 2 2 5 0 度

2.1.3 事実を認定するための試験及び研究

2.1.2.3 に前述したヘリコプタの機長及びレーダ・メカニックの口述にもとずき、昭和50年11月11日下記の項目について運輸省所属飛行検査機を利用した飛行による調査を行った結果は次のとおりであった。

(1) JA 5 2 4 7 の清水通過後、高千穂峰に至る飛行経路について

当該飛行による調査は、当時JA 5 2 4 7をレーダ・スコープ上に視認したレーダ・メカニックの記憶にもとづくレーダによる誘導によって前後2回に亘り実施されたが、そのいづれも針路250度であり高千穂峰にほぼ直進する径路であることが確認された。

(2) 前記(1)の経路上における電子航法機器の作動状況について

当該作動状況の調査は、ADFについては207 KHZ KG (加治木)、390 KHZ HG (鹿児島)、215 KHZ KB (国分)の各NDBを、またVORについては113.3 MHZ H KC (鹿児島)を対象に実施され、ADFについては、高度4,500フィートにおける高千穂峰の手前約50海里以内では、指示器の指針が不安定な徴候を示し、機首方位を中心として左右10度～15度の指針の振れがあることが確認された。

その他の作動状況については、異常は認められなかった。

(3) 前記(1)の経路上における鹿児島タワーとの交信状況について

当該径路上における交信状況の調査は、鹿児島タワーの周波数118.2 MHZ及び126.2 MHZで実施されたが、高度4,500～5,000フィート、針路250度で高千穂峰の手前では交信不能であり、高千穂峰を通過直後交信可能となることが確認された。

3 事実を認定した理由

3.1 解 析

JA 5 2 4 7の乗組員は適法な資格を有し、かつ所定の航空身体検査に合格していた。

JA 5 2 4 7は有効な耐空証明を有しており、同機の整備記録等及び事故後の残がい調査の

086008

結果からは、機体、エンジン等に本事故の原因となるような欠陥や故障が存在したことを示す事実は発見されなかった。

J A 5 2 4 7 は本事故発生日中に那覇空港まで機体を空輸する予定であり、当該空輸は緊急性が要求されていたが、同機の出発時間が当初の予定より数時間おくれ、調布空港を日没直前の 1 6 時 5 0 分ころ出発した。

同機は鹿児島空港へ一旦着陸し、空輸貨物をおろし、燃料を補給したのち、同空港の運用時間（2 0 時 3 0 分）内に那覇空港へ向けて出発するという計画をもっており、鹿児島空港までの所要時間を 3 時間と予定していた。

同機が調布空港を 1 6 時 5 0 分に離陸し、真対気速度 1 5 5 ノットで飛行し、鹿児島空港までの全航路にわたって、飛行高度を 6, 5 0 0 フィートで 4 0 度 2 0 ノットの追風を想定した場合、その対地速度は 1 7 3 ノットとなり、同機が 1 8 時 5 5 分に行った高知タワーとの交信位置は串本と清水 N D B 間の航空路 A - 1 上の清水 N D B の手前 2 2 海里となり、航空自衛隊機との会合点への到着時刻は 1 9 時 4 3 分、また、同機が高千穂峰へ達する時刻は 1 9 時 4 7 分、鹿児島空港への到着予定時刻は 1 9 時 5 1 分と算定された。

同機は調布空港を離陸した後、ほぼ飛行計画の径路を經由して清水 N D B の付近を通過後、新田原基地管制圏の北側をまわって同管制圏の西側に出たのち、針路をほぼ磁方位 2 4 5 度にとって高千穂峰に直進する経路を飛行したものと推定される。

同機の当初の計画径路である宮崎経由を変更して新田原北部をう回する当該径路を飛行したことについては、前述 2.7 項のとおり、当時新田原南部から宮崎にかけてはほとんど雲底 3, 0 0 0 フィート程度の積雲に覆われていたことから、比較的雲量が少ない当該径路を選定したことによるものと推定される。

同機が新田原基地を過ぎて高千穂峰へ激突するまでの飛行径路には雲が散在し、また事故当時高千穂峰の周辺は雲に覆われていたものと推定され、同機は高度約 5, 0 0 0 フィートで高千穂峰に接近する以前において雲に進入し、高千穂峰を全然視認できないまま山頂付近に激突したものと推定される。

同機が雲中を飛行した理由については、とう乗者が先を急ぐあまり、雲を回避することなく安全に直進飛行できると判断し、徐々に密度の濃い雲中に進入してしまったこと及び前方に雲があることを視認したが、当時 A D F を使用していたとすれば、その指針から高千穂峰を避けられる安全な径路を飛行していると判断したことが考えられる。

同機の調布空港出発時のとう乗者の座席配置は機長が左操縦席、同乗者 A が右操縦席、その他の同乗者は後席であり、この配置は、事故機のルミノール反能の結果から、事故発生時も変更がなかったものと推定される。

調布出発後事故に至るまでの操縦は機長が行っていたものと考えられるが、録音テープの聴取結果から、同機の高知タワーとの交信を行ったと推定される同乗者 A（事業用操縦士及び特殊無線技士丙の技能証明所有）が当該飛行間において機長と操縦を交替したとす

る可能性は、これを裏付ける証拠が欠如し、これを明らかにすることはできなかった。

同機の機長及び同乗者Aは調布―鹿児島空港間を飛行した経験があるものと推定されるが、当該経路の飛行経験については不明である。

同機の高千穂峰への激突前のプロバラ条こん、エンジン回転計の解析及び残がい調査の結果から、同機は巡航飛行形態で、ほぼ水平な姿勢で対地速度約160ノットで、海拔約1,490メートルの地点に激突したものと認められる。

同機の激突現場の至近距離に居住していた峰守は20時50分ころ、鈍い爆発音を聞いているが、この音は同機の激突音ではないものと考えられ地震計の記録及び所要時間の算定値から、同機の激突時刻は19時47分ころと推定される。

4 結 論

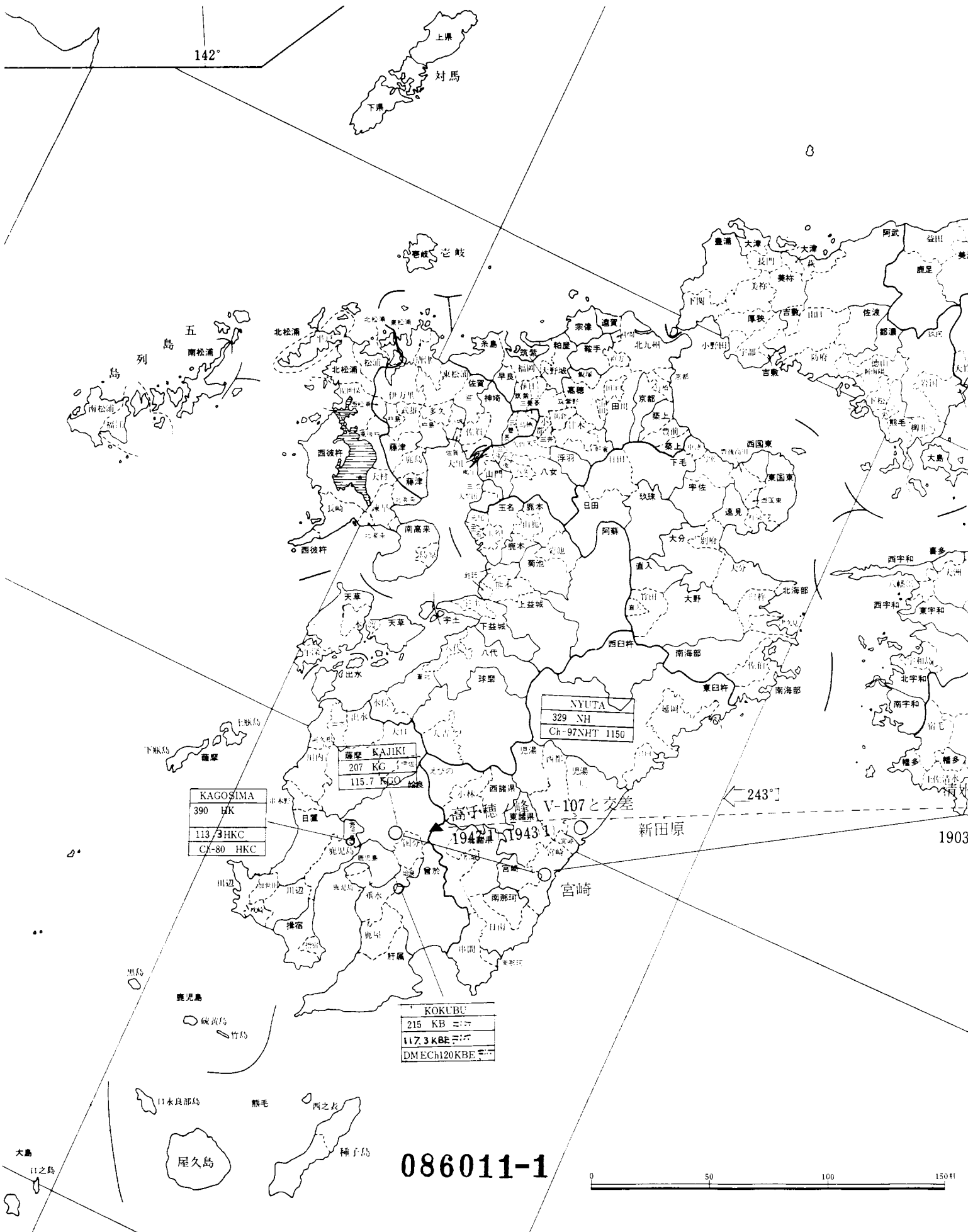
- (1) 機長は適正な資格を有し、所定の航空身体検査に合格していた。
- (2) JA5247は有効な耐空証明を有しており、定時及び日常点検は規定どおり実施されていた。
- (3) JA5247は事故発生まで不具合な事項があったとは考えられない。
- (4) 事故発生時の重量及び重心位置はいずれも許容範囲内にあったものと推定される。
- (5) JA5247のとう乗者は、中継地である鹿児島空港の運用時間の関係から先を急いでいたものと推定される。
- (6) 同機は宮崎付近の雲をさけるために飛行計画の経路を変更し、新田原の北側から高千穂峰に直進したものと推定される。
- (7) 同機の高知タワーとの交信は同乗者Aが行ったものと推定される。
- (8) 事故発生時、機長又は同乗者Aの何れが操縦していたかは不明である。
- (9) 事故発生時、高千穂峰の周辺は雲に覆われていたものと推定される。
- (10) 同機が雲中飛行を行ったことは、当該経路上を直線で安全に飛行できると判断したことが考えられる。
- (11) 同機は高千穂峰周辺の雲に進入し、高千穂峰を視認できないまま、ほぼ巡航状態で山頂付近に激突したものと推定される。

原 因

本事故は有視界飛行方式により飛行中、雲中に進入し、当該山岳を視認できないまま、ほぼ巡航状態で山頂付近に激突したことによるものと推定される。

142°

8



KAGOSHIMA
390 HK
113/3HKC
CX-80 HKC

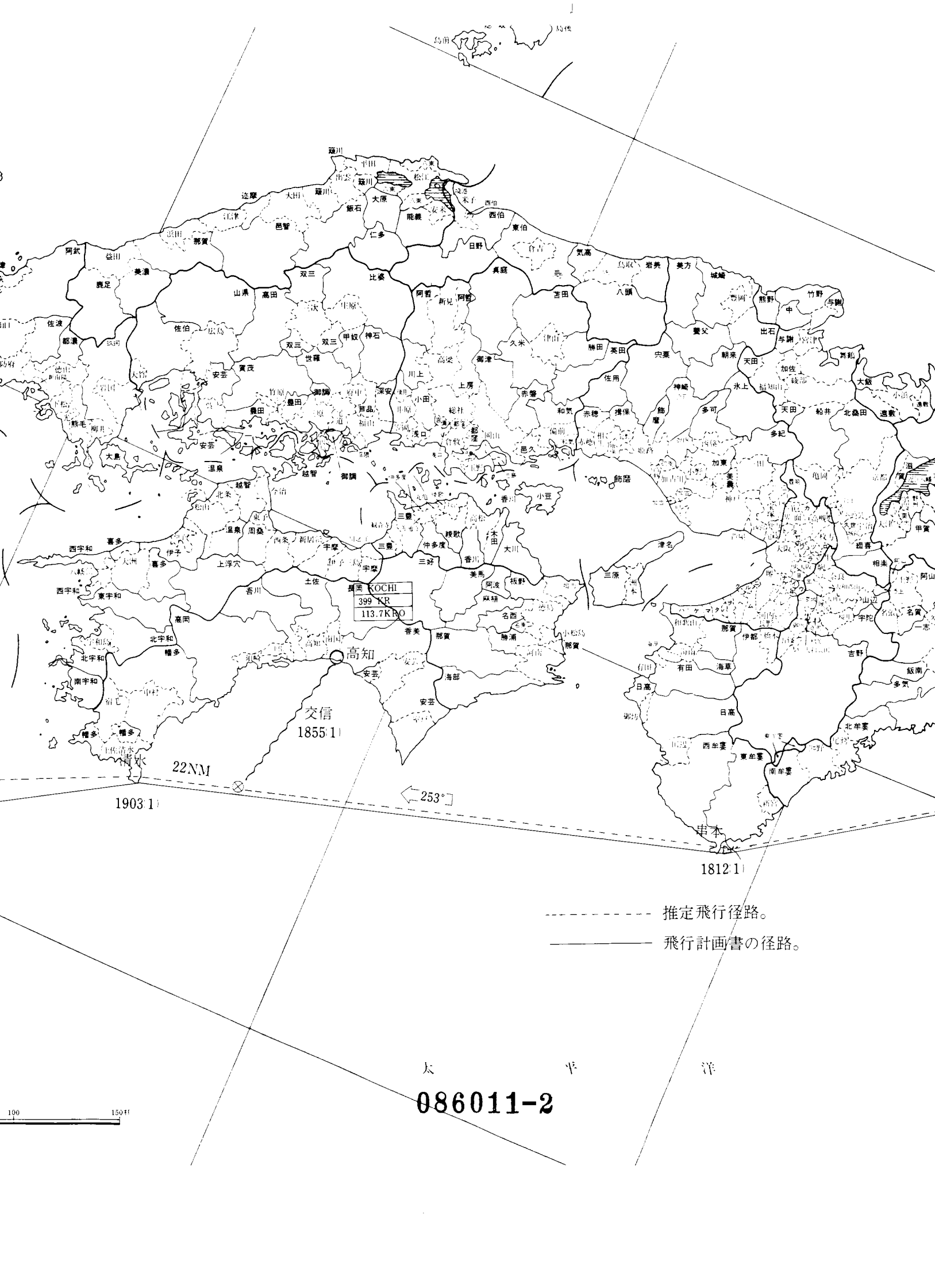
陸軍 KAJIKI
207 KG
115.7 KGO

NYUTA
329 NH
Ch-97NHT 1150

KOKUBU
215 KB
117.3 KBE
DMECh120KBE

086011-1





高知 KOCHI
399 KR
113.7KBO

交信
1855 I

22NM

1903 I

← 253°

1812 I

----- 推定飛行径路。
———— 飛行計画書の径路。

太平洋
086011-2

100 150 KM

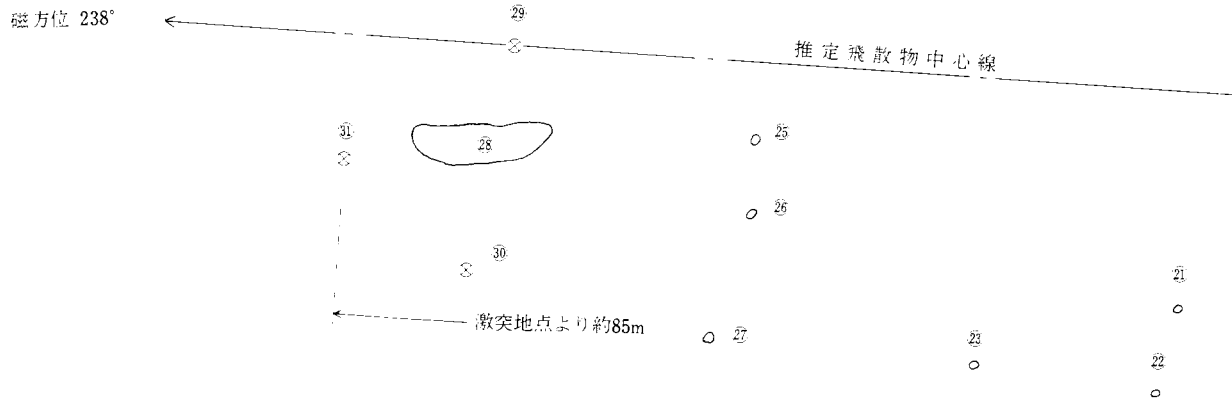
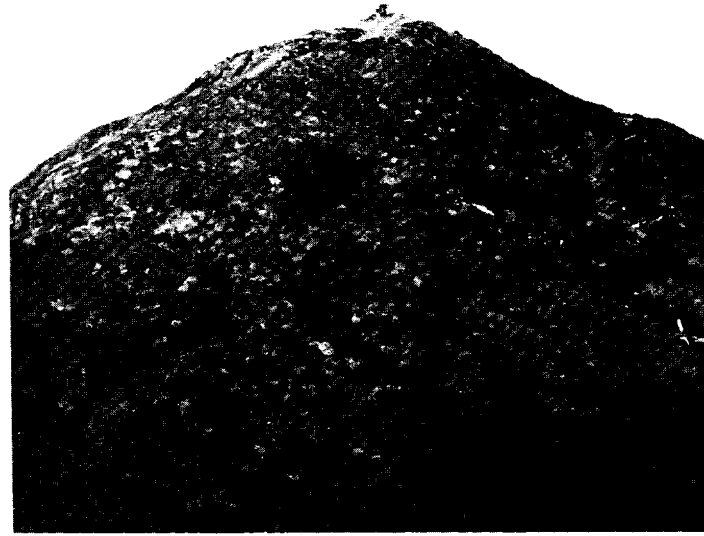


086011-3

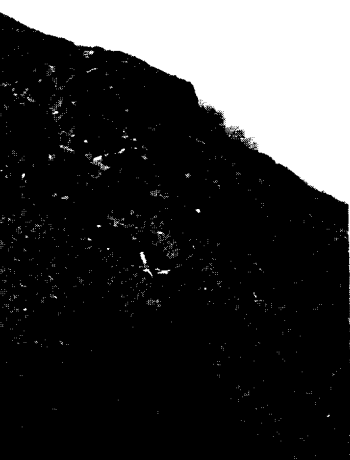
沖永良部島

凡例

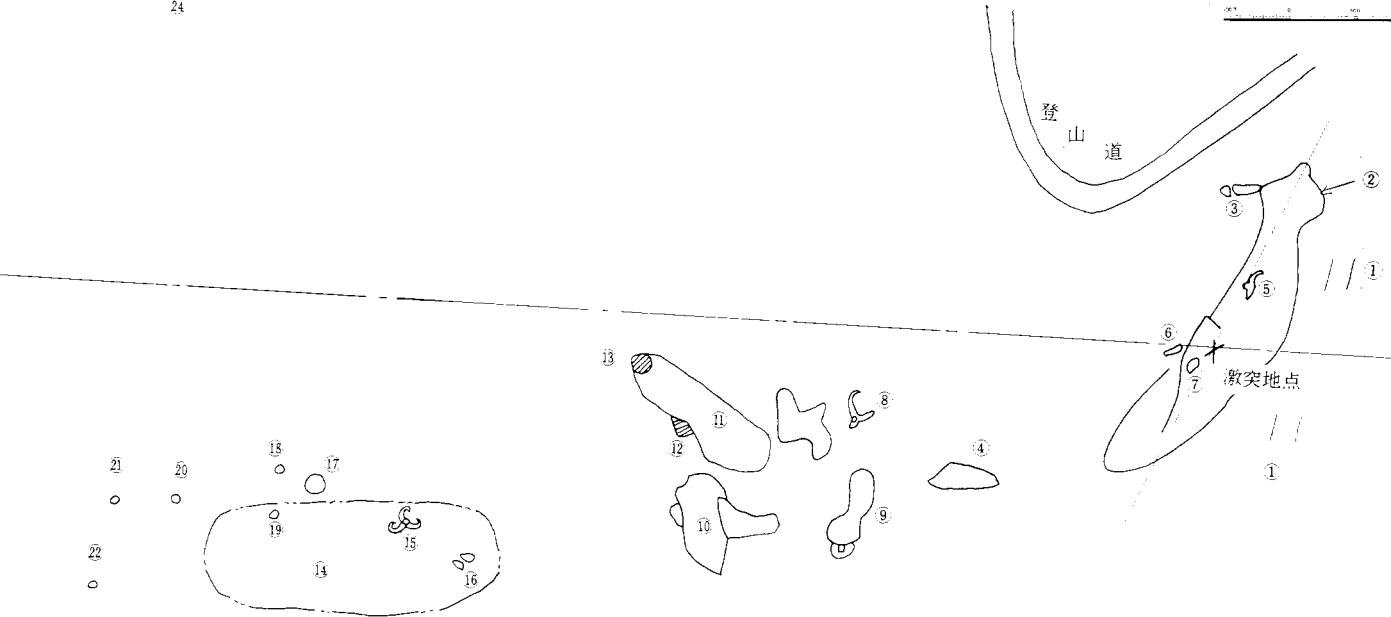
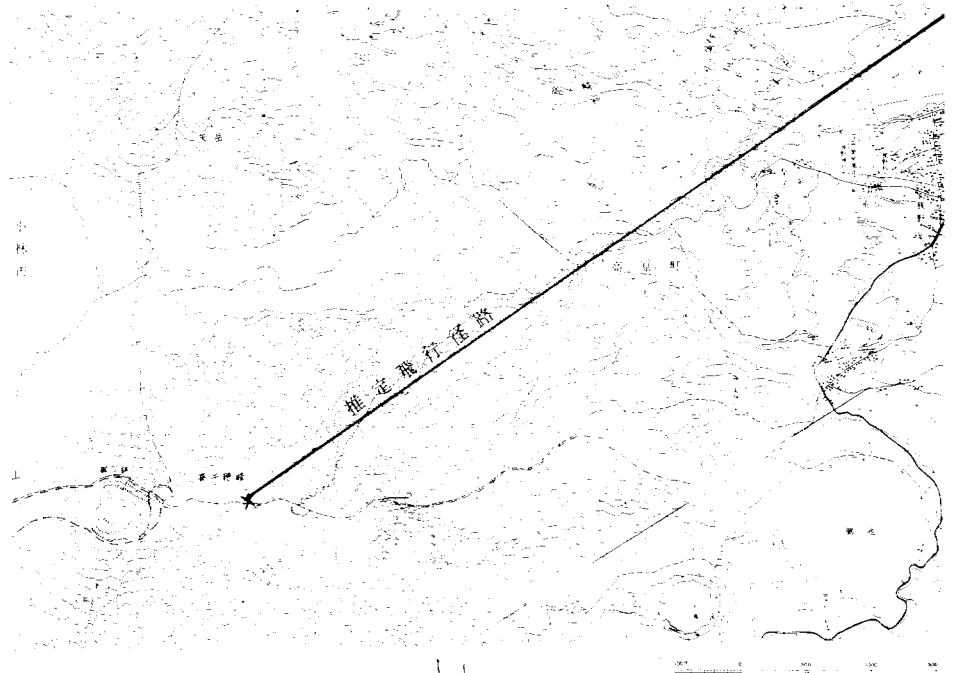
- | | | | |
|----|--------------------|----|------------|
| ① | プロペラピストン | 21 | DME |
| ② | 衝突によりえぐられた斜面 | 22 | 飛行規程 |
| ③ | 右翼端タンク | 23 | 座席 |
| ④ | 左翼端タンク | 24 | 高度計 |
| ⑤ | 右プロペラ | 25 | ADF指示器 |
| ⑥ | 前脚カバー | 26 | ATCトランスポンダ |
| ⑦ | 機首貨物室床板 | 27 | 操縦輪 |
| ⑧ | 左プロペラ | 28 | 大形残骸 |
| ⑨ | 左主翼 | 29 | 同乗者A遺体 |
| ⑩ | 尾翼 | 30 | 機長遺体 |
| ⑪ | 右主翼 | 31 | 後席同乗者遺体 |
| ⑫ | 右エンジン | 32 | 後席同乗者遺体 |
| ⑬ | 左エンジン | | |
| ⑭ | 操縦室残骸の分布地域 | | |
| ⑮ | 搭載プロペラ | | |
| ⑯ | サーキットブレーキ、スライダールール | | |
| ⑰ | 右車輪 | | |
| ⑱ | マグネチック・コンパス | | |
| ⑲ | VOR指示器 | | |
| 20 | ADF指示器 | | |



086012-1



○
24



JA5247事故現場見取図

086012-2