

米国フライング・タイガー航空会社所属
ダグラス式DC 8—63F型N782FT
に関する航空事故報告書

昭和50年4月3日

航空事故調査委員会議決（空委調第12号）

委員	長	岡田	實
委員	員	山口	弘
委員	員	諏訪	勝
委員	員	上山	忠
委員	員	八田	桂
			三

1. 航空事故調査の経過

1.1 航空事故の概要

米国フライングタイガー航空会社所属ダグラス式DC—8—63F型N782FTは、昭和49年10月21日11時39分ころ、那覇空港に着陸の際、滑走路南端から約1,200メートル内側の地点に接地した後、滑走路内で停止しきれず滑走路の右側に逸脱し、滑走路北端から220メートルの場周道路上に停止したが、すべての主輪タイヤがパンクし機体は小破した。

同機には3人の乗組員がとう乗していたが、異常はなかった。

1.2 航空事故調査の概要

昭和49年10月22日～24日 現場調査

11月18日～22日 現場調査

1.3 原因関係者からの意見聴取

昭和50年3月3日～19日 意見聴取

044001

2. 認定した事実

2.1 飛行の経過

N782FTは、フライングタイガー航空会社の定期貨物便の45便（東京－那覇－台北－サイゴン）として、機長等3名が乗組み、昭和49年10月21日09時08分東京国際空港を出発した。

同機は、大島、航空路G-81、沖永良部経由高度35,000フィートで飛行を続け、沖縄アプーチから那覇GCAに移管され、11時33分最初の交信を行った。

GCAは、那覇空港は無風で滑走路湿潤であると通報するとともに、針路330度、高度1,000フィートへの降下を指示し、同機は了解し、2,000フィートから1,000フィートへの降下を通報した。

11時36分ころ、GCAは同機が滑走路36の最終進入経路上5マイル付近の地点で、「風向150度、風速7ノット、背風、滑走路湿潤」と通報した後、約4マイル付近で降下を指示した。同機は、約2.5マイル付近で飛行場を視認した後、1マイルの誘導限界まで誘導を受けた後、目視により進入した。着陸に際し、同機は接地点がのび、滑走路南端から約1,200メートル内側の地点に通常より速い速度で接地した。接地した後、機長は全部の発動機をフルリバースにし、ブレーキを使用した。減速の効果が少なくかつ滑りを感じた。

同機は、滑走路を約1,500メートル滑走し、60メートルの過走帯をこえ、主輪タイヤ全部（8本）がパンクし、着陸帯北端から約160メートルの揚周道路上に、機首を右に約80度変えて停止した。

（付図 参照）

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

なし

2.3 航空機の破壊に関する情報

小 破

2.4 航空機以外の物件の損壊

ローライザー・アンテナ約3メートルが破損し、約7メートルは変形歪を生じた。障害灯1灯破損。滑走路ストリップ端のクロスバー3灯破損。飛行場周フェンス約60メートル破損。

044002

2.5 乗組員に関する情報

機長 1917年6月27日生
1950年8月28日 入社
定期運送用操縦士技能証明 80373-41
総飛行時間 11,507時間
DC-8飛行時間 3,315時間
第1種航空身体検査 1974年9月17日
資格試験 1974年2月20日
路線試験 1974年4月24日
副操縦士 1936年5月12日生
1961年11月21日 入社
事業用操縦士技能証明 1780231
総飛行時間 7,226時間
DC-8飛行時間 4,052時間
第1種航空身体検査 1974年5月6日

2.6 航空機に関する情報

航空機の型式 ダグラス式DC-8-63F型
製造番号 46002
製造年月日 1968年8月27日
耐空証明書番号 DMIR 4143
総使用時間 22,888時間
前回検査後の総使用時間 11,075時間

航空機の整備は、規定の会社整備規則により行われていた。

東京国際空港出発時の総重量は、305,600ポンドで那覇空港到着時の総重量は、271,000ポンドであり、重心位置は限度内であった。

会社の運航規則によると、那覇空港の滑走路36に対する昼間の湿潤時における最大の背風制限は6ノット、最大許容着陸重量は275,000ポンドであった。GCAから最後に通報された風向風速は150度、7ノットで背風値としては6ノットであった。

044003

2.7 気象に関する情報

那覇航空測候所による観測値は次のとおりである。

10時56分：風，静穏，視程15キロメートル，しゅう雨，雲量雲高 $\frac{6}{8}$ ，積雲1,200フィート， $\frac{3}{8}$ 高積雲，1,2000フィート，気温26度C，露天温度25度C，QNH29.95。

11時40分（特別観測）：風向風速140度，11ノット，視程20キロメートル，しゅう雨，雲量雲高 $\frac{4}{8}$ ，積雲1,200フィート， $\frac{4}{8}$ 高積雲7,000フィート， $\frac{7}{8}$ 高積雲1,2000フィート。

当日，本州南海上を通る前線は，奄美大島付近から西方にのび，宮古島，石垣島の北部海上に達しており，前線の南側にあたる沖縄地方の天気は不安定で，21日の朝から空港では時折り俄雨が降っていた。09時30分から10時30分までの雨量は，22.5ミリメートルで，しゅう雨，あとは弱いしゅう雨が16時まで断続して続いた。10時までの風は，北東5～7ノットで弱く視程も悪かったが，10時すぎから視程は10キロメートル以上となった。

空港上空は朝から雲量 $\frac{6}{8}$ ～ $\frac{8}{8}$ ，雲高800～1,200フィートの積雲があったが，事故時には下層雲 $\frac{4}{8}$ 1,200フィートであった。風向風速は，11時過ぎから南東（140度）に変わり，11時40分の特別観測時には11ノットとなった。その後，風速は急に弱まり，12時すぎから6ノット以下となった。

2.8 航空機またはその部品の損壊に関する情報

タイヤの痕跡は，滑走路北端からオーバーランまでは滑走路中心線にそって残っていた。オーバーランを超えてからは，徐々に右に偏向し，約80メートルの地点で前輪と右車輪の痕跡が交差しており，その付近にタイヤのゴムの破片が多く散乱していた。さらに，同地点の右側に設置してあったローライザー・アンテナと，4番エンジンとが接触し，エンジン・ポットの外板にすり傷と小さな穴があいた。

その後，急激に機首を右に変え，飛行場周フェースに接触し，機首下部及び1番エンジン・ポットの外板にすり傷およびへこみを生じた。

主輪のタイヤは，過走帯を超えたころロックし，それによりスキッドがタイヤの許容を超える深さまで達したため，破壊に至った。前輪タイヤは，進行方向に真横の90度方向の切り傷があったが，パンクしていなかった。

2.9 航空保安施設に関する情報

事故当時は，ILS，NDB及びGCA等航法援助施設並びに飛行場管制及び進入管制は，何れも正常に運用されており，当該機が進入した滑走路36に対するGCAの進入角度は2.75

044004

度であった。

事故後、航空局によって実施された ILS、GCA及びVASISの飛行検査の結果は、何れも許容範囲内であった。

2.10 通信に関する情報

空対地及び地対空の通信は、正常であった。

2.11 飛行場及び地上施設に関する情報

滑走路 $36/18$ は長さ 2,700メートル、幅 45メートル、アスファルト・コンクリート舗装、過走帯は長さ 60メートル、幅 45メートル、コンクリート舗装であり、昭和 48年 8月かさが完了していた。

2.12 飛行記録装置及び音声記録装置に関する情報

N782FTは、UNITED DATA CONTROL 社製 M/N 542-B, S/N 132 の飛行記録装置と、UNITED DATA CONTROL社製 M/N V-557, S/M 2423の音声記録装置を装備しており、何れも事故による損害は受けなかった。

飛行記録装置の読取りから接地時の速度は 148ノットであった。

2.13 その他の情報

- (1) 当該機の接地点については、管制塔の管制官のほか、滑走路付近で巡回検査中の管制技術課員 2名及び自衛隊の隊員 2名が視認しており、これらの証言は、何れも誘導路 5の北よりの滑走路の南端から 1,200メートル付近であった。
- (2) 当該機の湿潤時における着陸停止距離は、会社の運航規則から風が静穏の場合は、1,360メートル(4,500フィート)、当時与えられていた風向風速が 150度 7ノットの場合は、1,500メートル(4,900フィート)であった。

2.14 試験研究

当該機のタイヤを検査した結果、タイヤの品質が熱による変化は認められず、リバーテッドラバーハイドロブレインの痕跡は、明確ではなかった。タイヤ破損の状況は、比較的低速度において、機首が進行方向に対し約 20度傾いた時点で発生したものであった。

044005

3. 事実を認定した理由

3.1 解 析

N782FTの着陸は、背風でもあったため接地点がのび、接地時における残りの使用可能滑走路は約1,500メートルであった。

当時の航空機の重量、通報された風向風速及び湿潤滑走路としての15%増の計算から、着陸停止距離（リバースなし）は1,500メートルであるが、当該機は残りの滑走路1,500メートルをすぎてさらに220メートル逸脱している。

当該機が、着陸に際して計画していた引き起し開始速度（ V_{REF50° ） $1.3V_S$ は146ノットで、会社の運航規則に定められた速度であるが、飛行記録装置による接地時の速度は148ノットであり、接地速度 $1.25V_S$ 140ノットより8ノット速かった。このことは、着陸停止距離は計算上リバースなしで12%（180メートル）増加となるが、全エンジンをフルリバースにしており、着陸停止距離の増加は12%以下であったと考えられる。

当該機のアンチ・スキッド・システム及びブレーキ機構について、整備の記録、機長の供述及び当該機の調査から、異常は認められなかった。

当日の雨量は、事故の約1時間前の10時30分までは2.25ミリメートル/時であったが、その後の1時間は1ミリメートルと急激に減少しており、滑走路上に多量の水が残っていたとは考えられないが、滑走路は湿潤状態であった。

従って、当該機は接地後、滑走路上の湿潤によるビスコース・ハイドロブレンにより、ブレーキ効果が十分でなかったものと推定される。

気象情報については、GCA進入の最初の交信で風は静穏であるとの通報が行われていたが、約3分後に着陸承認が与えられた時には背風であるとの通報が行われていた。しかしながら当時乗組員は会話中であり、この背風情報を確認せずに進入を継続していたものと認められる。

4. 結 論

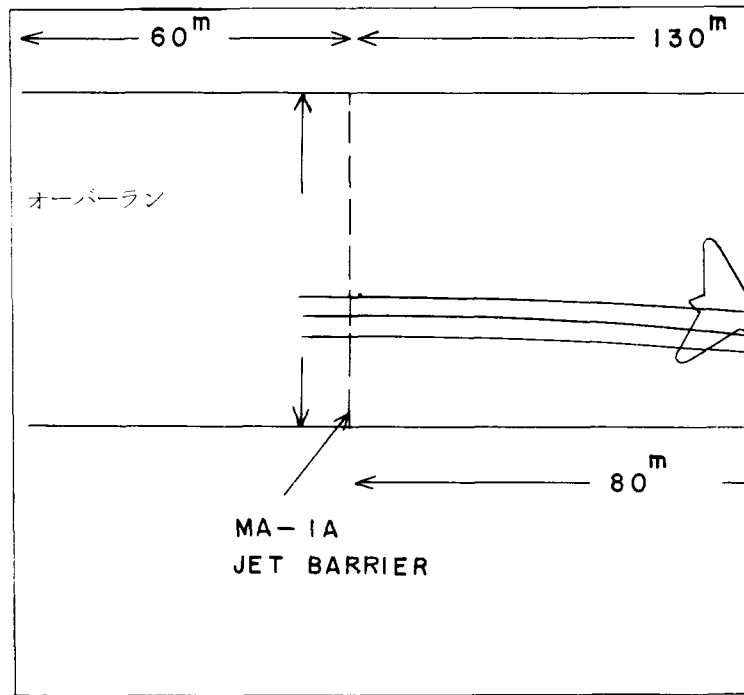
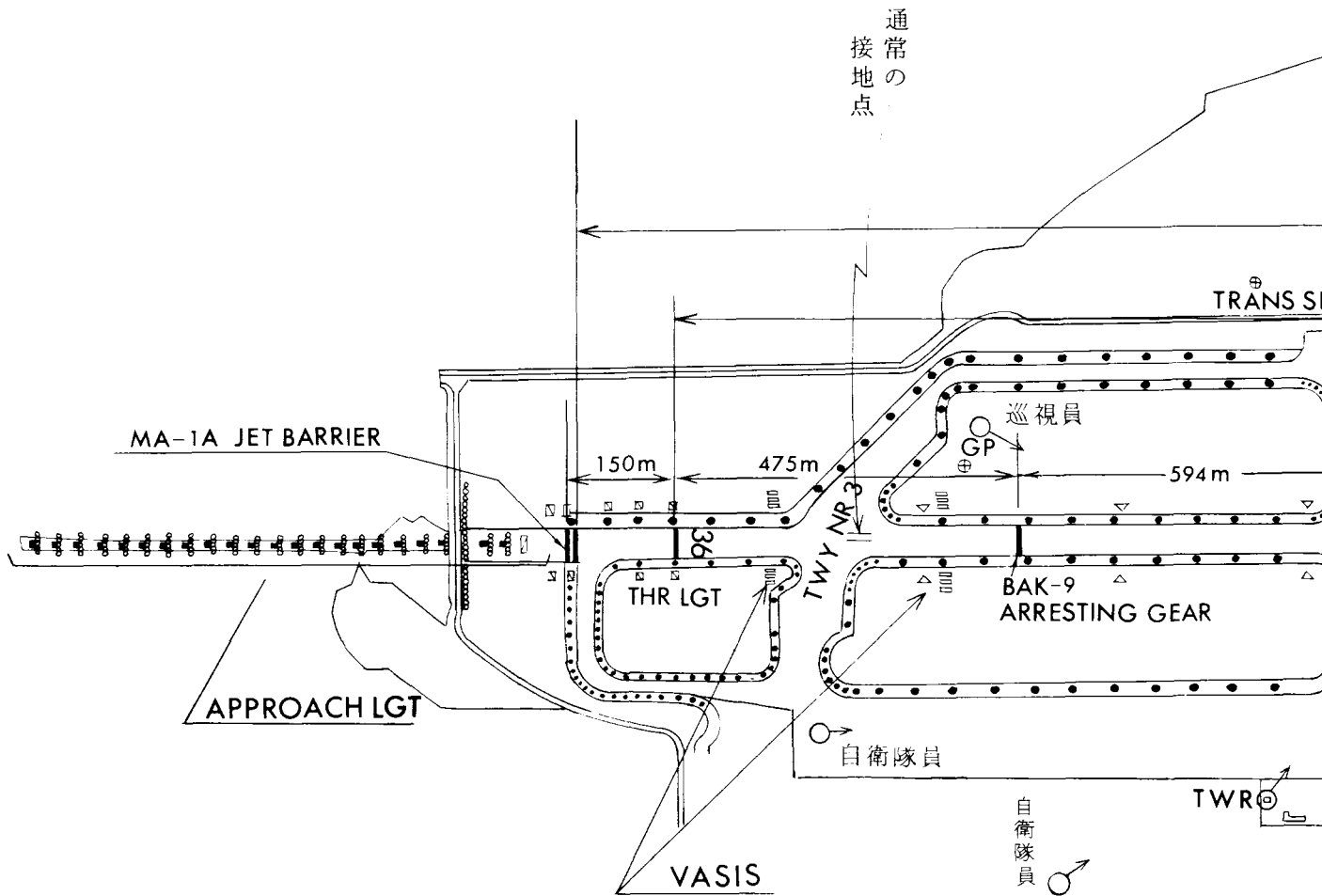
- (1) 操縦者は、適正な資格を有していた。
- (2) N782FTは、適正な耐空証明を有しており、事故発生までは正常であった。
- (3) 接地点は、進入滑走路南端から1,200メートル内側の地点であった。
- (4) 同機は、通常より速い速度で接地した。

- (5) アンチ・スキッド及びブレーキ機構には異常は認められなかった。
- (6) 同機は、当時雨が降っており、湿潤滑走路であるとの情報を得ていた。
- (7) 着陸後の地上滑走中に、ハイドロプレーンによりブレーキ効果が十分でなかった。
- (8) 乗組員は、最新の背風情報を確認していなかった。

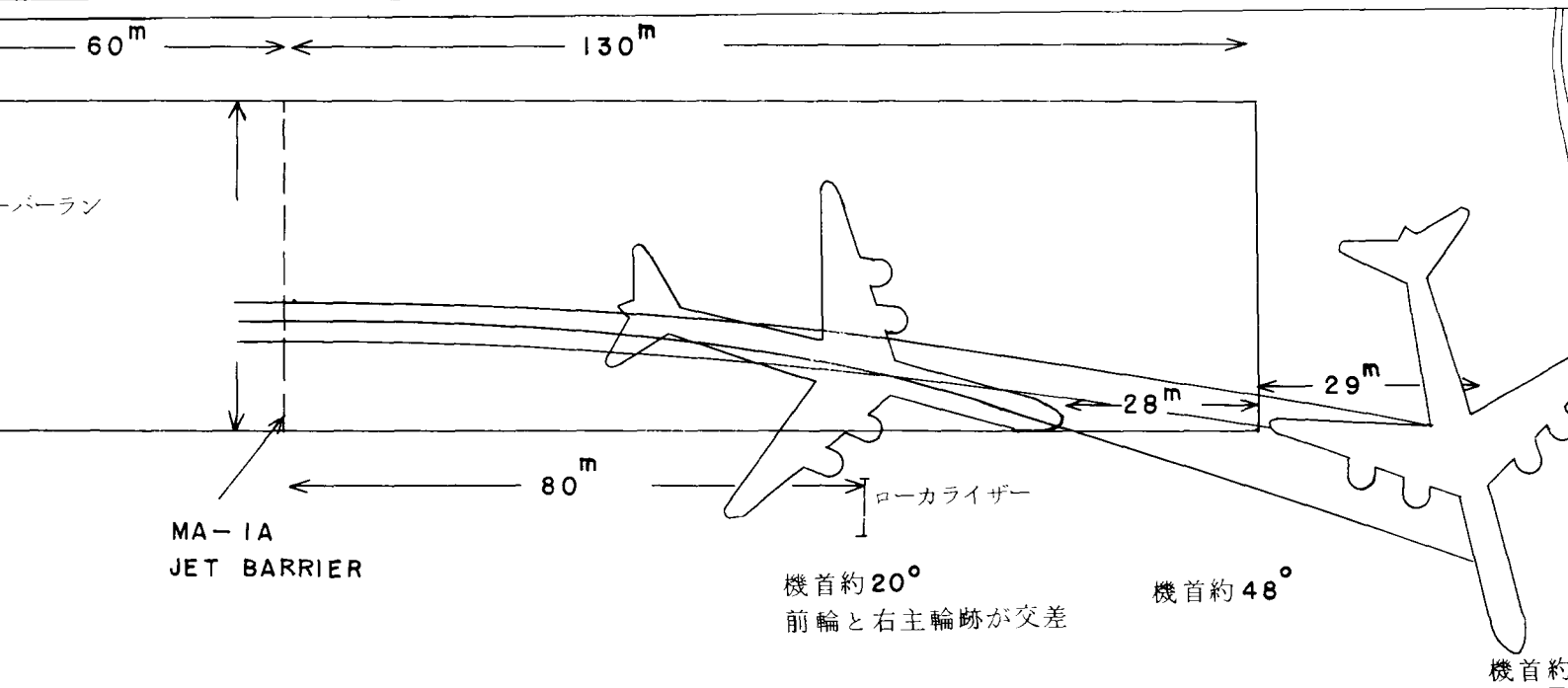
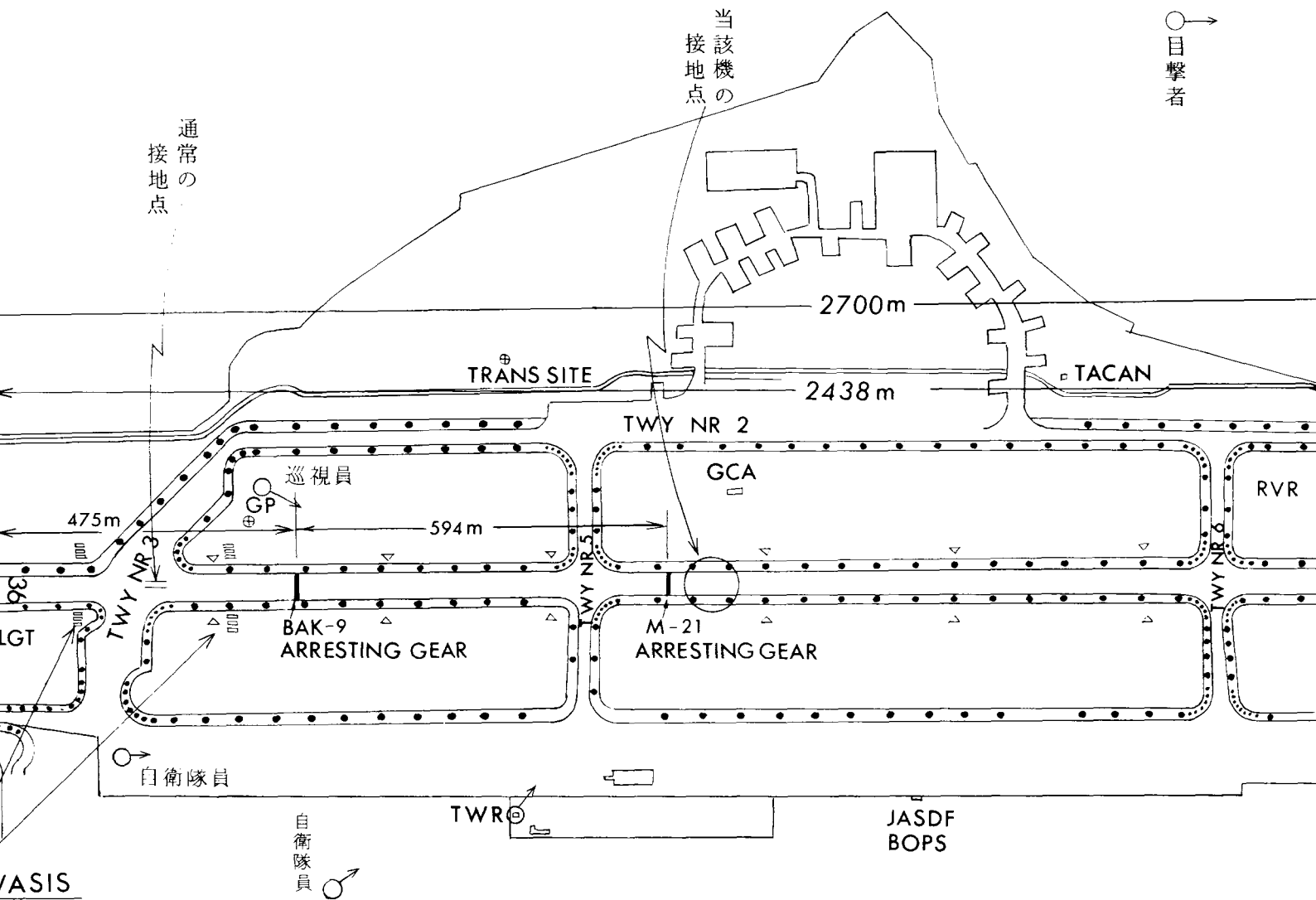
原 因

本事故は、背風等の悪条件下にあって、通常の接地点をこえた地点に、通常より速い速度で接地し、かつ、ハイドロプレーン現象でブレーキ効果が十分でなかったことによるものと推定される。

0-14007



044008-1



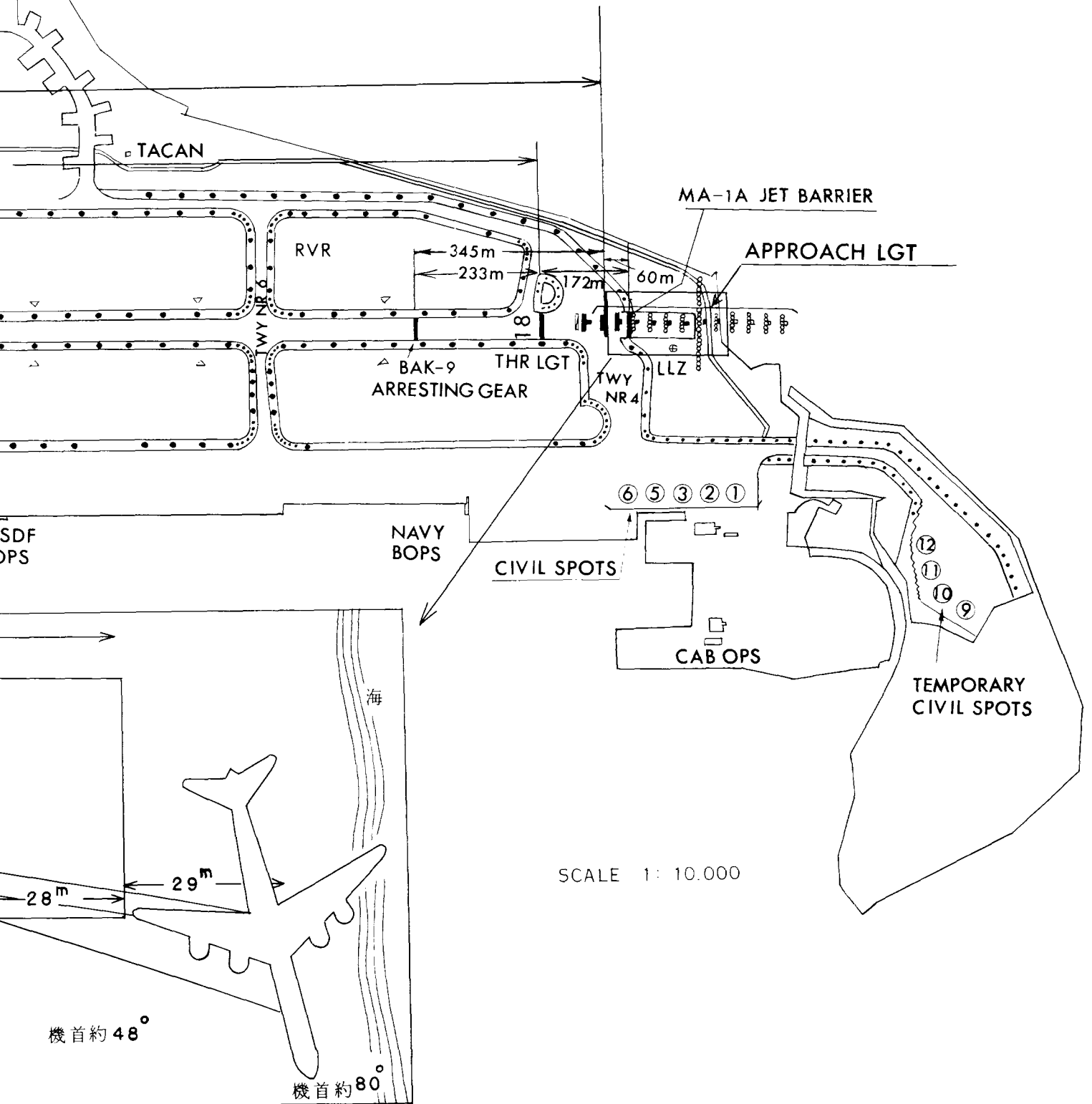
044008-2

NAHA AIRPORT

ELEV 14ft

目撃者

VAR 3°12'W



SDF OPS

海

機首約 48°

機首約 80°