

日本フライングサービス株式会社所属 セスナ式172型 JA3293 に関する航空事故報告書

昭和50年1月16日

航空事故調査委員会議決（空委調第168号）

委員長	岡田	實
委員	山口	真弘
委員	諏訪	勝義
委員	上山	忠夫
委員	八田	桂三

1. 航空事故調査の経過

1.1 航空事故の概要

日本フライングサービス株式会社所属，セスナ式172G型JA3293は，昭和49年11月15日15時17分ころ，那覇空港において機長と同乗者3名が乗組み，離陸のため誘導路を地上滑走中，進行方向左側のエプロン上にて試運転中の海上自衛隊所属，P-2J型機の後流の影響をうけ，右翼端及びプロペラを接地し中破した。本事故による人員の死傷はなかった。

1.2 航空事故調査の概要

昭和49年11月16日～19日

現地調査

12月18日及び

原因関係者からの意見聴取

昭和50年 1月 8日

047001

2. 認定した事実

2.1 飛行の経過

日本フライングサービス株式会社所属のセスナ式172G型JA3293は、昭和49年11月15日写真撮影の視察及び宣伝飛行のため、那覇空港事務所航務課に、15時15分から16時45分までの飛行予定の局地飛行計画を提出した。同機は機長及び同乗者3名がとう乗し、機長は15時13分発動機を始動し、飛行場情報放送業務(ATIS)により「使用滑走路36、風向060度、風速15ノット……等」の情報を得た後、121.8MHzでグラウンド・コントロールと交信し、「RUNWAY 36 CLEARED TO TAXI(滑走路36、地上滑走して支障ありません)の地上滑走許可を受け、15時15分ころ北部埋立地駐機場から地上滑走を開始した。

同機は、その後№1誘導路を直進し滑走路36へ向った。地上滑走中の同機の機首は、磁方位180度であるため、左後方からの風の成分を考慮し、昇降舵はいっぱい下げ、エルロンは右へいっぱい、発動機は、約900回転(スロットル・レバーの位置は約1センチメートル弱前方)、ブレーキ操作により約20キロメートル/時の速度を維持しながら進行していた。

機長は、誘導路6Eと5E(付図1参照)の中間付近でグラウンド・コントロールと交信し、ショート・フィールド離陸を要求し、「滑走路の手前で待機せよ」の指示を受けた。

機長は、進行方向左側の海上自衛隊エプロンに駐機中のP2-J機3機を視認し、一番南側の機体が尾部を№1誘導路に向け発動機を運転していることに気づいたが、同機はすでに試運転機の左主翼先端を左真横に見る位置にあり、試運転機からの距離が70～80メートル離れているので支障ないものと判断し、そのまま停止することなく地上滑走を続けた。

同機が試運転機左主翼端後方延長線付近を通過しようとしたところ、突然左後方からプロペラ後流にあおられて、機体が右に傾き約2メートル右に移動して、機首を徐々に左に偏向しつつ、ブレーキ操作により停止した右主車輪を支点とした右傾の状態、約21メートルを進行した。その後さらに右傾は深くなり、機体は右前のめりの状態となって、プロペラ及び右主翼端を接地させたまま、約12メートルを進行した後、正常な三点姿勢に回復し、約20メートルを自力で滑走してエプロンに停止した。

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

なし

047002

2.3 航空機の損壊の程度

中 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	26才
所 属	日本フライングサービス株式会社
資格及び取得年月日	事業用操縦士技能証明書第4069号 昭和46年12月24日
限定事項	飛行機陸上単発 昭和46年 8月20日 飛行機陸上多発 昭和46年12月24日
計器飛行証明	第2163号 昭和46年12月25日
航空級無線通信士	FUE 第36号 昭和45年10月13日
第1種航空身体検査証明書第11370744号	
有効期間	昭和49年10月1日から昭和50年9月30日まで
総飛行時間	708時間20分
同型式機飛行時間	195時間35分
最近90日間飛行時間	79時間25分
最近30日間飛行時間	23時間15分
最近7日間飛行時間	2時間15分

2.6 航空機に関する情報

航 空 機	
型 式	セスナ式 172G型
製造番号	第17254208号
製造年月日	昭和41年1月26日
耐空証明書番号	第大-49-178号
同上有効期間	昭和49年9月13日から昭和50年9月12日まで
総飛行時間	5,438時間56分
前回オーバーホール後の飛行時間	444時間49分
前回点検(50時間)後の飛行時間	50分

047003

発 動 機

型 式 コンチネンタル式 0-300-D型
製造番号 33917-D-5-D
製造年月日 昭和41年1月26日
総使用時間 3,871時間46分
前回オーバーホール後の使用時間 1,441時間02分

プ ロ ペ ラ

型 式 マッコーレーIC1721EM7653
 ハブ E3109
製造年月日 昭和40年11月19日
総使用時間 4,013時間52分
前回オーバーホール後の使用時間 797時間26分

重量及び重心位置

J A 3 2 9 3の総重量は、2,112.5ポンド、重心位置は42.98インチであり、それぞれ許容範囲内であった。

燃料及び潤滑油

J A 3 2 9 3が使用した燃料は、航空用ガソリン80/87、潤滑油はW-80で、ともに規格品であった。

2.7 気象に関する情報

那覇航空測候所の那覇空港の14時から16時までの風向、風速及び視程等の観測値は、次のとおりであった。

13時56分：風向060度、風速14ノット、視程35キロメートル、気温23℃、気圧
1023ミリバール、

14時56分：風向060度、風速15ノット、視程35キロメートル、気温23℃、気圧
1023ミリバール、

15時56分：風向070度、風速14ノット、視程35キロメートル、気温23℃、気圧
1022ミリバール

047004

2.8 飛行場及び地上施設に関する情報

那覇空港においては、飛行場東側地域に滑走路と平行して南北に細長いエプロン地域を構成し、このエプロン西側沿いにエプロン誘導路として161誘導路が設けられているが、エプロン区域は北から順に民間、米海軍、陸上自衛隊、海上自衛隊、航空自衛隊に区割され、それぞれの管理区域となっている。エプロン区域の東西の幅は、約100メートルで、西側は161誘導路から4本の誘導路（3E、5E、6E、4）で滑走路と結ばれ、東側沿いに、それぞれの管理棟、格納庫等が建っている。海上自衛隊管理区域は、エプロン中央から南寄りにあり、165E誘導路に近接しており、管制塔も至近の距離にあるが、本事故に係る試運転スポット付近は、格納庫にさえぎられて管制塔からはブラインド・エリアとなっている。

空港は海岸に位置し、北、西、南の三方は海で、東側は、なだらかな丘に隣接しているが、特に風向風速に影響はないものと考えられる。

2.9 航空機の損壊

プロペラ

プロペラ両先端部が約25センチメートル内側に屈折していた。

主翼

右主翼は、翼端から約70センチメートルが上方に屈折し、1.5メートル付近までの翼下面外板にしわを生じていた。

その他

右主車輪タイヤ接地面の中央より外側に、直径約6センチメートル位の円形のスリップ跡が1ヶ所あった。

2.10 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

機長は、三点姿勢に回復した後、自力で試運転機の右側後方、格納庫前に左旋回し滑走した後、発動機を停止し、同乗者3名とともに機外に出た。

2.11 その他必要な事項

海上自衛隊所属P2-J型4723号機は、当日60時間点検を受け、6名の整備員により14時35分から当該エプロンにて試運転を実施していた。当時の風向が60度の風であったので、機首を磁方位60度にとり、尾部を161誘導路に向けていた。発動機位置から161誘導

路中心線までの距離は、機軸方向に約90メートルであった。

試運転にあたっては、機内に3名（操縦席左席にEが、右席にD、ジャンプ・シートにFが位置した。）、機外には監視のための3名が、操縦席右前方にA、左翼端にB及び機体の右後方にCがそれぞれ位置し（付図2参照）、当該機の後方を通過する航空機がある場合には、監視員の合図により直ちに発動機の出力をアイドルにしぼる態勢をとっていた。

事故発生のころは、発動機の性能点検を実施しており、ほとんど終了寸前であった。

監視員は、JA3293を視認と同時に、発動機を「アイドルにせよ」の合図を送る処置をとり、機内の整備員はフライト・アイドル、グランド・アイドル、次いで発動機を停止した。

3. 事実を認定した理由

3.1 解析

- (1) 機長の資格、飛行経験、身体状態からは事故原因に直接関連する事項は発見できなかった。
- (2) JA3293は、適正な耐空証明を有しており、定時点検及び整備は正常に実施され、事故発生まで正常な状態であったものと認められる。

JA3293の損壊及び損傷は、すべて事故時の地上接触によるものと推定される。

- (3) 事故発生当時の気象状況は、風向風速が60度の14～15ノットあったものと推定され、試運転機のプロペラ後流の速度及び影響範囲をさらに拡大したものと推定される。

風速8ノットの時、P2-J機をフライト・アイドルの状態（パワータービン回転数65%、トルク58ポンド）で、風に正対した場合の風圧測定値は次のとおりであった。

測定位置

距離(m)	翼端(左)	左発動機	機尾	右発動機	翼端(右)
80	15 (kt)	13	16	16	13
90	15	16	17	16	16

JA3293の機長は、A61誘導路を地上滑走中、P2-J機が試運転を実施していることを視認しておりながら、そのまま地上滑走を続行したことは、当時の風向風速から勘案すれば、後流の影響に対する配慮が不足していたものと考えられる。

047006

- (4) 試運転機の監視員がJ A 3 2 9 3を視認してから、試運転機の発動機が停止されるまでの経過は、次のとおりであったと推定される。

試運転機右後方に位置した監視員Cは、J A 3 2 9 3を視認すると同時に、監視員Aに合図（前もって調整された「発動機出力をアイドルにせよ」との手振りの合図。）を送ったが、ほぼ同時点でAもJ A 3 2 9 3を視認し、操縦席の整備員Dに対し、「アイドルにせよ」との合図を送っていた。DはこのAの合図に気付かず、このためAは機首左前方に移動しつつ監視員B及び操縦席に対し、合図を送り続けた。BはAの合図で直ちに操縦席の整備員Eに「アイドルにせよ」との合図を送り、EはBの合図によりパワーをフライト・アイドルとし、約10秒位後にグランド・アイドルにしぼり、その後発動機を停止した。

Aの口述によれば、Aが最初にJ A 3 2 9 3を視認した時点の当該機の位置は、試運転機のプロペラ後流の危険区域から、約75メートル付近であったものと推定される。

当該位置から危険区域まで、J A 3 2 9 3が地上滑走をするのに要する時間は、時速20キロメートルとして約13.5秒であり、一方、Aの合図開始からEがパワーをフライト・アイドルにしぼるまでに、前述のとおりAからDへの合図の伝達中断があったため、10秒以上を要したものと推定され、B、Cの口述にもあるとおり、試運転機の発動機がフライト・アイドルとなった時点においては、J A 3 2 9 3はプロペラ過流の寸前、またはすでに過流に入っていたものと推定される。

4. 結 論

- (1) J A 3 2 9 3の機長の資格、飛行経験、身体状態は事故原因に直接関連がなかったものと推定される。
- (2) J A 3 2 9 3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ものと推定される。
- (3) 事故発生当時の風向風速は、試運転機のプロペラ後流の速度及び影響範囲を、さらに拡大したものと推定される。
- (4) J A 3 2 9 3の機長の試運転機の後流に対する配慮の不足が認められる。

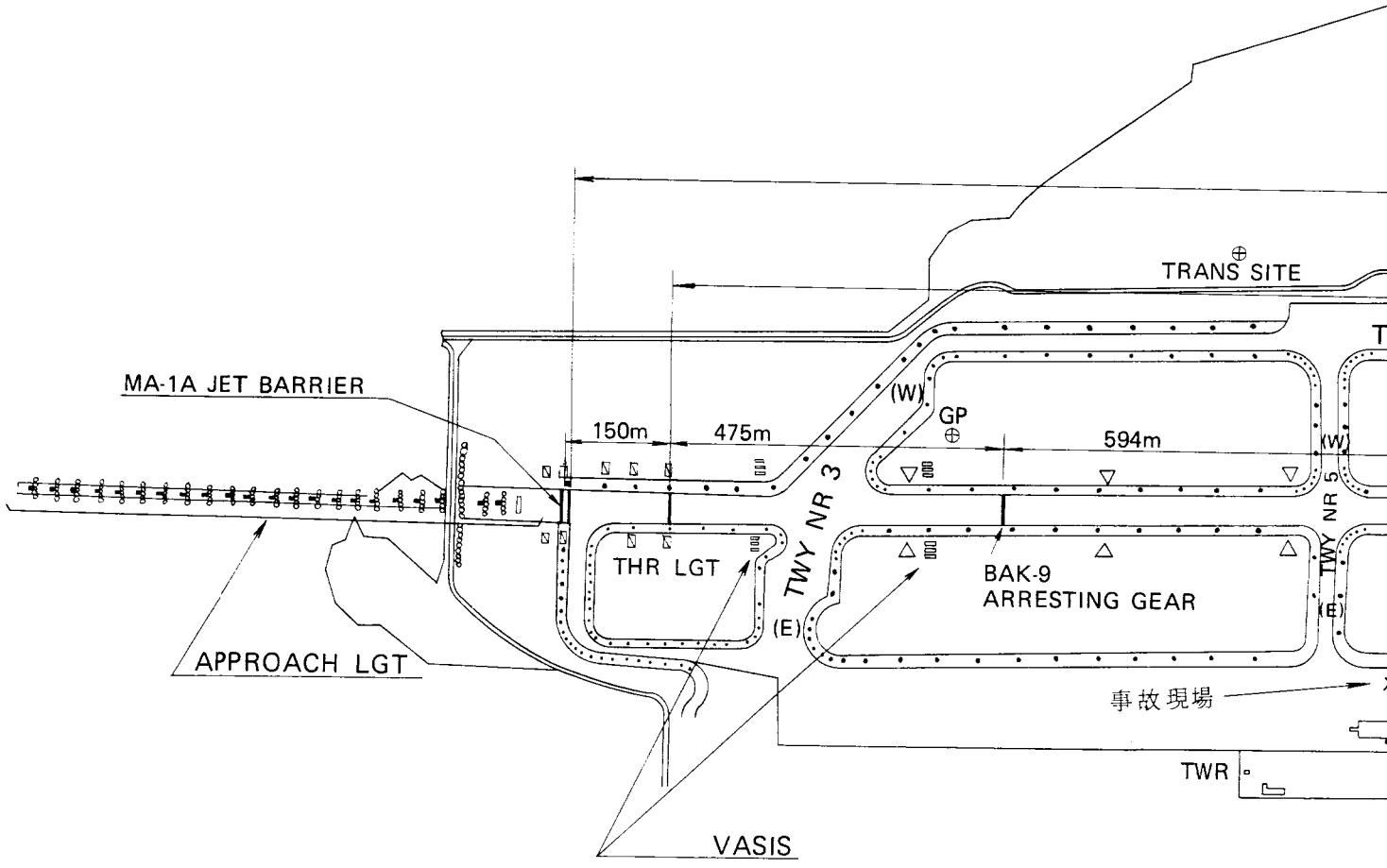
047007

- (5) 監視員と操縦席との間の合図伝達の中断により，試運転機の発動機出力の下げ操作の時機が遅れたことが推定される。

原 因

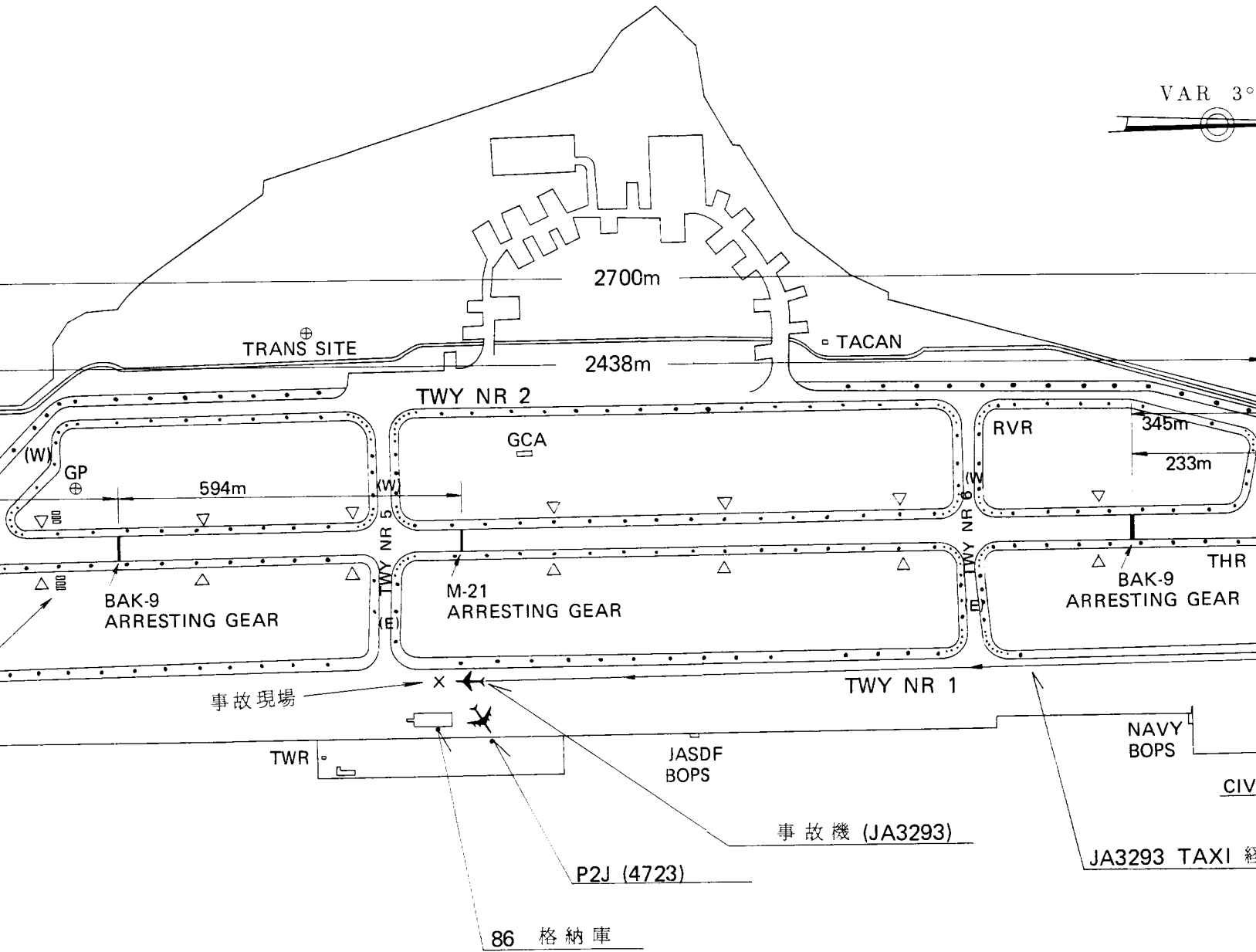
本事故は，P 2 - J 機の監視員と操縦席との間の連絡合図の不具合により，試運転機発動機出力の下げ操作の時機が遅れたこと，及びJ A 3 2 9 3の機長の試運転機後流に対する配慮の不足によるものと認められる。

047008



047009-1

VAR 3°

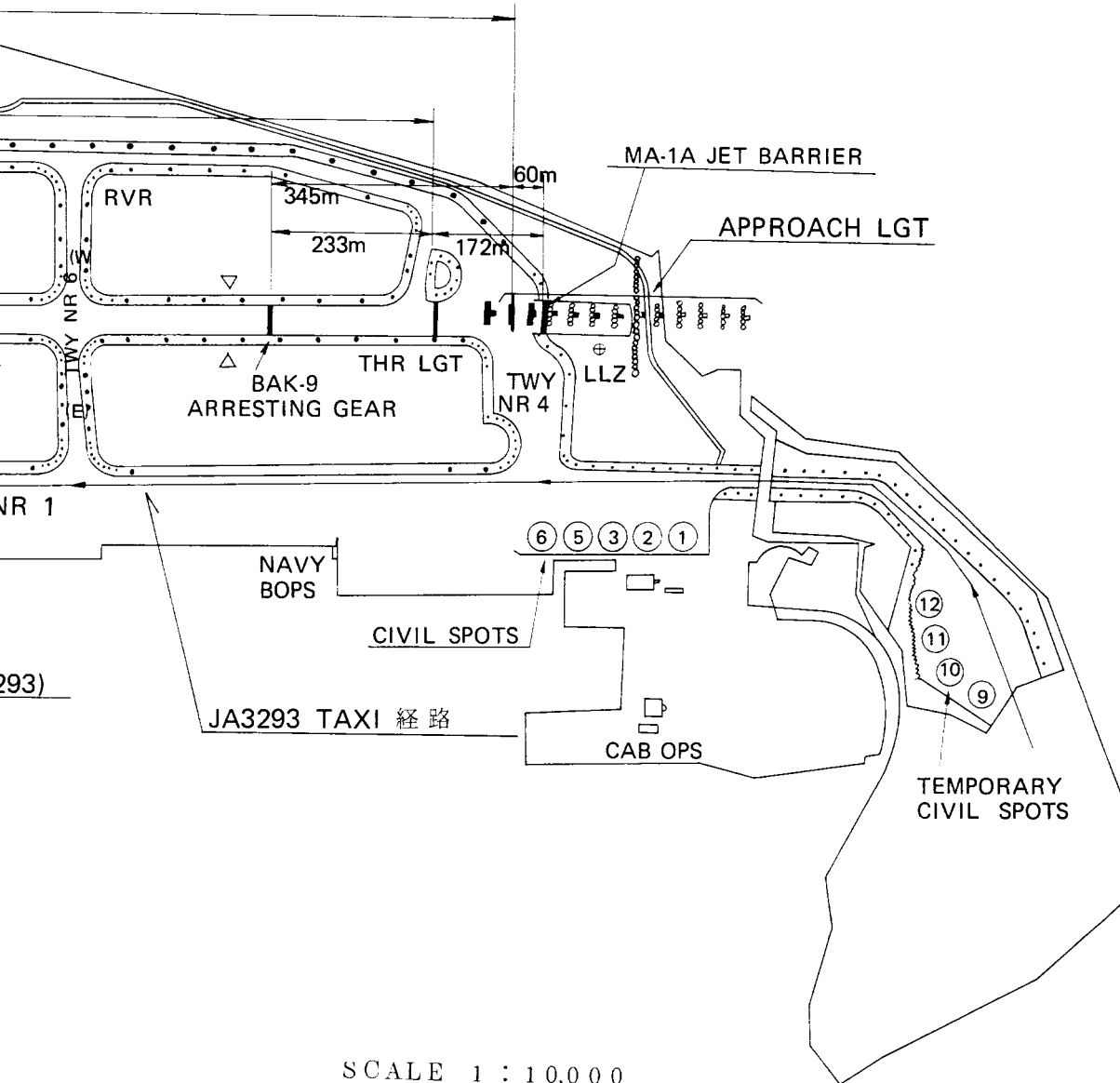


SCA

047009-2

NAHA AIRPORT
ELEV 14ft

VAR 3°12'W



SCALE 1 : 10,000

047009-3

付図 2

