

航空事故調査報告書
日本ビジネスジェット株式会社所属
レーク式250ターボ型JA4118
仙台空港
平成2年12月3日

平成3年4月17日

航空事故調査委員会議決
委員長 武田 峻
委員 薄木 正明
委員 宮内 恒幸
委員 東 昭
委員 竹内 和之

1 航空事故調査の経過

1.1 航空事故の概要

日本ビジネスジェット株式会社所属レーク式250ターボ型JA4118は、平成2年12月3日、仙台空港において事業用操縦士技能証明の型式限定取得のため実地試験飛行を行っていたが着陸復行をしようとして、15時45分ごろハード・ランディングし機体を損傷した。

同機には、受験者である機長と航空従事者試験官が搭乗していたが、死傷者はなかった。

同機は中破したが、火災は発生しなかった。

1.2 航空事故調査の概要

1.2.1 事故の通知及び調査組織

航空事故調査委員会は、平成2年12月5日、運輸大臣から事故発生の通報を受け、当該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

12月7日及び13日	事実調査
12月10日	機体調査

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 4 1 1 8 は、平成2年12月3日、事業用操縦士技能証明の型式限定取得のため実地試験飛行を行うこととなっていた。機長に操縦の教育を行っていた教官が立会うこととなっていたが体調が悪く同乗することができず、同機は機長が左前席に航空従事者試験官が右前席に搭乗して15時10分ごろ仙台空港の滑走路30を離陸し、同滑走路で通常の連続離着陸1回、横滑りからの連続離着陸1回及び着陸復行1回を実施した。その後滑走路27において通常の連続離着陸1回を実施し、続いて不時着を想定した科目である制限地着陸（ダウン・ウィンド・レグを飛行中、接地点の真横でエンジンを模擬不作動状態とし、その状態のまま進入して着陸する。）を実施しようとした。

その後、事故に至るまでの経過は、機長及び航空従事者試験官によれば、次のとおりであった。

同機は、滑走路27の左旋回場周経路のダウン・ウィンド・レグを高度1,000フィート、速度95ノットで飛行中、接地点標識の真横でエンジンの出力をアイドルにするとともに脚を下げとし、しばらく直進してから速度85ノットでベース・レグに向けて左降下旋回した。

ベース・レグで同機の高度が低かったので機長はフラップを下げないままで、ベース・レグをショート・カットして、直接滑走路進入端に向け飛行した。

滑走路進入端から300メートルぐらい手前で、機長は同機の高度がやはり低く接地点標識の手前に接地する可能性があるとして判断して、機首を少し上げたところ速度が70ノットになった。

接地点標識から100メートルぐらい手前で、機長は同機を接地点標識付近に接地させようとして、エンジンの出力をアイドルのまま滑走路から高さ約4メートルの水平飛行をしていたところ同機の高度が低下してきたので、復行を決意した。同機は急激な出力の増加をするとこれに対応して大きな機首下げモーメントが発生する特性があり、低高度では機首から接地する可能性があることを考慮して徐々に出力を上げ、また機首を上げると、尾部が滑走路に接触する可能性があることを考えて同機の機首をそのままに保持した。

同機は接地点標識から30メートルぐらい手前にハード・ランディングしたが、このころ同機の出力は最大となり、そのまま復行して左旋回場周経路を飛行し着陸した（付図1参照）。

事故発生時刻は、15時45分ごろであった。

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

死傷者はなかった。

2.3 航空機の損壊に関する情報

2.3.1 損壊の程度

中 破

2.3.2 航空機各部の損壊の状況

胴体中央部下部（水切り用ステップ付近）	破 損
主翼外板（脚取付部付近）	破 損
エンジン・カウリング	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 乗組員等に関する情報

機長 男性 33歳

事業用操縦士技能証明書	第10124号
限定事項 飛行機 陸上単発機	昭和56年11月4日
第一種航空身体検査証明書	第14910154号
有効期限	平成3年6月26日
総飛行時間	1,560時間26分
同型式機による飛行時間	47時間04分
最近30日間の飛行時間	19時間20分

2.6 航空機に関する情報

2.6.1 航空機

型式	レーク式250ターボ型
製造番号	101
製造年月日	平成元年12月6日
耐空証明書	第東2-522号
有効期限	平成3年9月18日
総飛行時間	191時間10分
前回点検(100時間点検、平成2年8月7日実施)後の飛行時間	38時間34分

2.6.2 重量及び重心位置

事故当時、同機の重量は2,770ポンド、重心位置は156.1インチと推算され、いずれも許容範囲(最大着陸重量3,050ポンド、事故当時の重量に対応する重心範囲150.8~156.8インチ)内にあったものと認められる。

2.6.3 燃料及び潤滑油

燃料は航空用ガソリン100/130、潤滑油はエアロシェルW100でいずれも規格品であった。

2.7 気象に関する情報

仙台航空測候所の航空気象観測値は、次のとおりであった。

観測時刻（時分）	1500	1600
風向（度）	330	310
風速（ノット）	9	11
視程（キロメートル）	10以上	10以上
現在天気	観測時には降っていなかったが 観測時前1時間以内にしゅう雨が降っていた。	
雲量（8分量）	3	3
雲形	積雲	積雲
雲高（フィート）	2,800	2,500
雲量（8分量）	6	6
雲形	積雲	積雲
雲高（フィート）	3,300	3,500
雲量（8分量）	2	
雲形	積乱雲	
雲高（フィート）	4,000	
気温（度C）	8	7
露点温度（度C）	2	1
QNH（インチ/水銀柱）	30.01	30.04

2.8 その他必要な事項

(1) 同機の飛行規程によると次のとおりである。

(ア) 同機の事故時の推定重量でフラップ上げ・バンク角0度の状態での失速速度は53ノットである。

(イ) 同機の最大滑空距離が得られる速度はフラップ上げの状態では84ノットである。

(2) 同機のプロペラ推進軸は上方に位置しているため、急激にエンジンの出力を増加するとこれに対応して大きな機首下げモーメントが発生する特性がある。

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 JA4118は、有効な耐空証明を有し、所定の整備及び点検が行われていた。

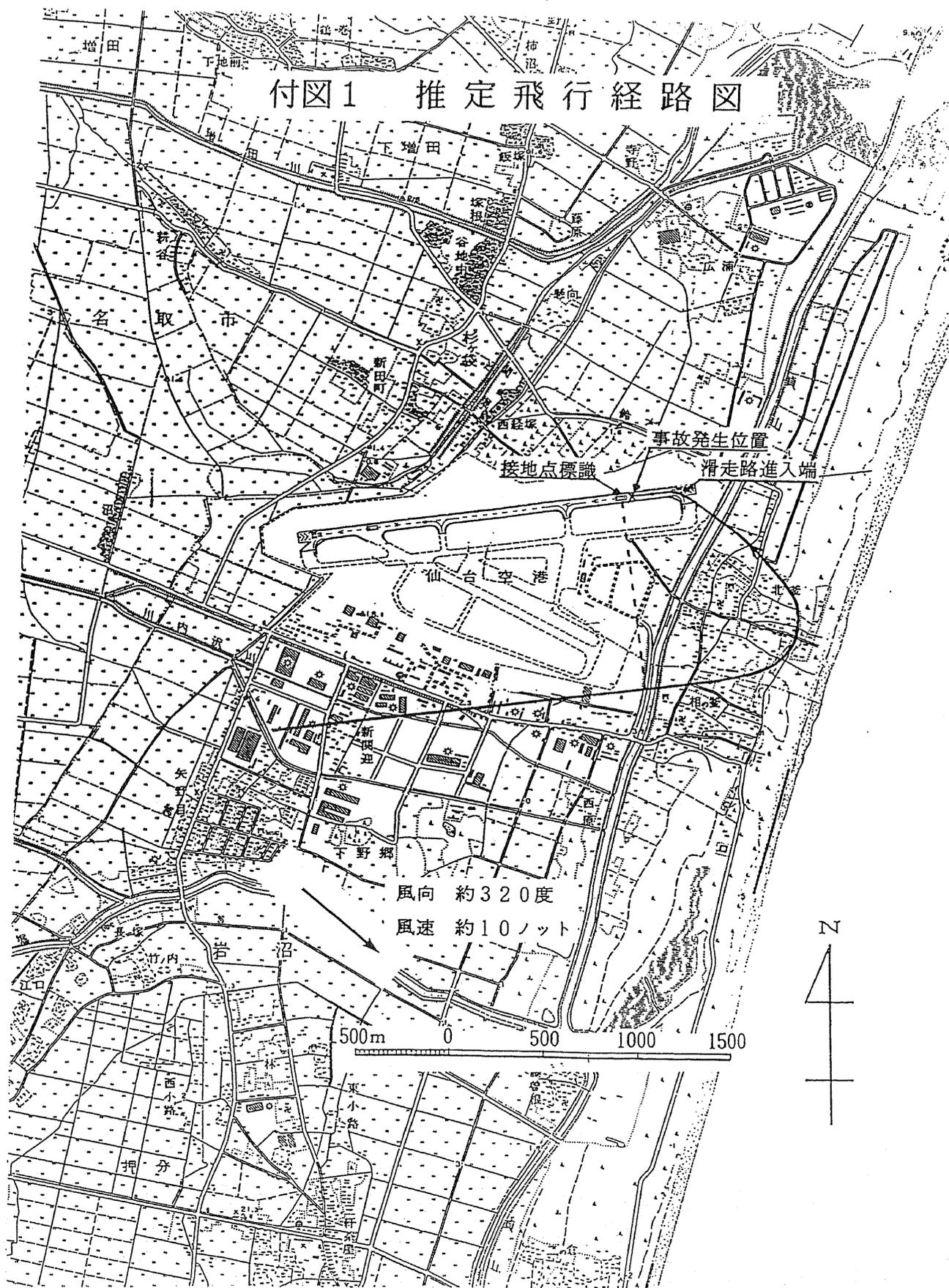
3.1.3 同機が制限地着陸の際、同機の高度が低くなったのは、ダウン・ウインド・レグから左降下旋回に入れた時機が遅れたこと等によるものと推定される。

3.1.4 機長が同機を接地点標識付近に接地させようとして、エンジンの出力をアイドルのまま滑走路から高さ約4メートルで水平飛行をしていたところ同機の高度が低下してきたので、機長は復行を決意した。しかしながら同機は急激な出力の増加をするとこれに対応して大きな機首下げモーメントを発生する特性があり、低高度では機首から接地する可能性があることを考慮して急激な出力の増加をせず、また一方、尾部が滑走路に接触する可能性があることを考えて機首をそのままに保持していた間に、同機は、速度が減少し揚力が小さくなったためハード・ランディングし機体を損傷したものと推定される。

4 原因

本事故は、制限地着陸を実施するため機長がエンジンの出力をアイドルのまま同機を接地点標識付近に接地させようとして、滑走路から高さ約4メートルで水平飛行をしていたところ同機の高度が低下してきたので、復行しようとしたが、同機の特性を考慮して急激な出力の増加をせず、また同機の機首をそのままに保持していた間に、同機は、速度が減少し揚力が小さくなったためハード・ランディングしたことによるものと推定される。

付図1 推定飛行経路図



付図2 レーク式250ターボ型
三面図

