

# 航空事故調査報告書

令和8年4月10日

運輸安全委員会（航空部会）議決

委員長 李家賢一（部会長）  
委員 高野 滋  
委員 堂園 正人  
委員 早田 久子  
委員 津田 宏果  
委員 松井 裕子



所属	個人
型式、国籍登録記号	グラザー・ディルクス式DG-400型（動力滑空機、単座）、JA2316
事故種類	着陸時の機体損傷
発生日時	令和7年4月12日 17時01分頃
発生場所	北海道北見市 北見地区農道離着陸場（スカイポートきたみ） （北緯43度46分48秒、東経143度43分51秒）

## 1 調査の経過

事故の概要	同機は、令和7年4月12日（土）、耐空証明検査のため機長のみが搭乗し、北海道北見市内の北見地区農道離着陸場を離陸し、同場外に着陸する際、滑走路端ののり面に衝突し、機体が大破し、機長が重傷を負った。
調査の概要	主管調査官ほか1名の調査官（令和7年4月13日指名） ドイツ連邦共和国（機体の設計・製造国）の代表 意見聴取（原因関係者）及び意見照会（関係国）を実施

## 2 事実情報

<b>航空機等</b> 航空機型式：グラザー・ディルクス式DG-400型 製造番号：4-75、製造年月日：昭和59年3月22日 耐空証明書：第2024-65-02号、有効期限：令和7年4月25日
<b>乗組員等</b> 機長 63歳 自家用操縦士技能証明書（滑空機・動力） 平成10年11月12日 特定操縦技能 操縦等可能期間満了日 令和7年10月1日 第2種航空身体検査証明書 有効期限：令和7年11月19日 総飛行時間 1,585時間45分 最近90日間の飛行時間 6時間13分
<b>気象</b> 事故現場の東南東約10kmに位置する気象庁北見地域気象観測所の事故関連時間帯の観測値は次のとおりであった。 17時00分 風向 北、風速 1.5m/s、気温 9.6℃ 機長の口述によると同場外の北側は雲を避けて高度3,000ft以上まで飛行可能であった。

## 発生した事象及び関連情報

### (1) 飛行の経過

同機は耐空証明検査の飛行試験として、機長のみが搭乗し、同場外を16時47分に自機の動力<sup>\*1</sup>にて滑走路28から離陸した。同機は、高度3,100ft(「高度」は指定がない限り「気圧高度」)に達したところで動力を停止した。動力の停止後、エンジンを機体に格納<sup>\*2</sup>する際、格納が途中で止まってしまったため、一度展開し、プロペラの位置を調整して再度、格納の操作を実施し、滑空飛行を継続した。その後、女満別飛行場管制所(以下「女満別タワー」という。)とのトランスポンダーチェックを行った。この時、高度計規正值(QNH)の値を女満別タワーから提供され、高度計にセットした。トランスポンダーチェックにおける女満別タワーからの応答で

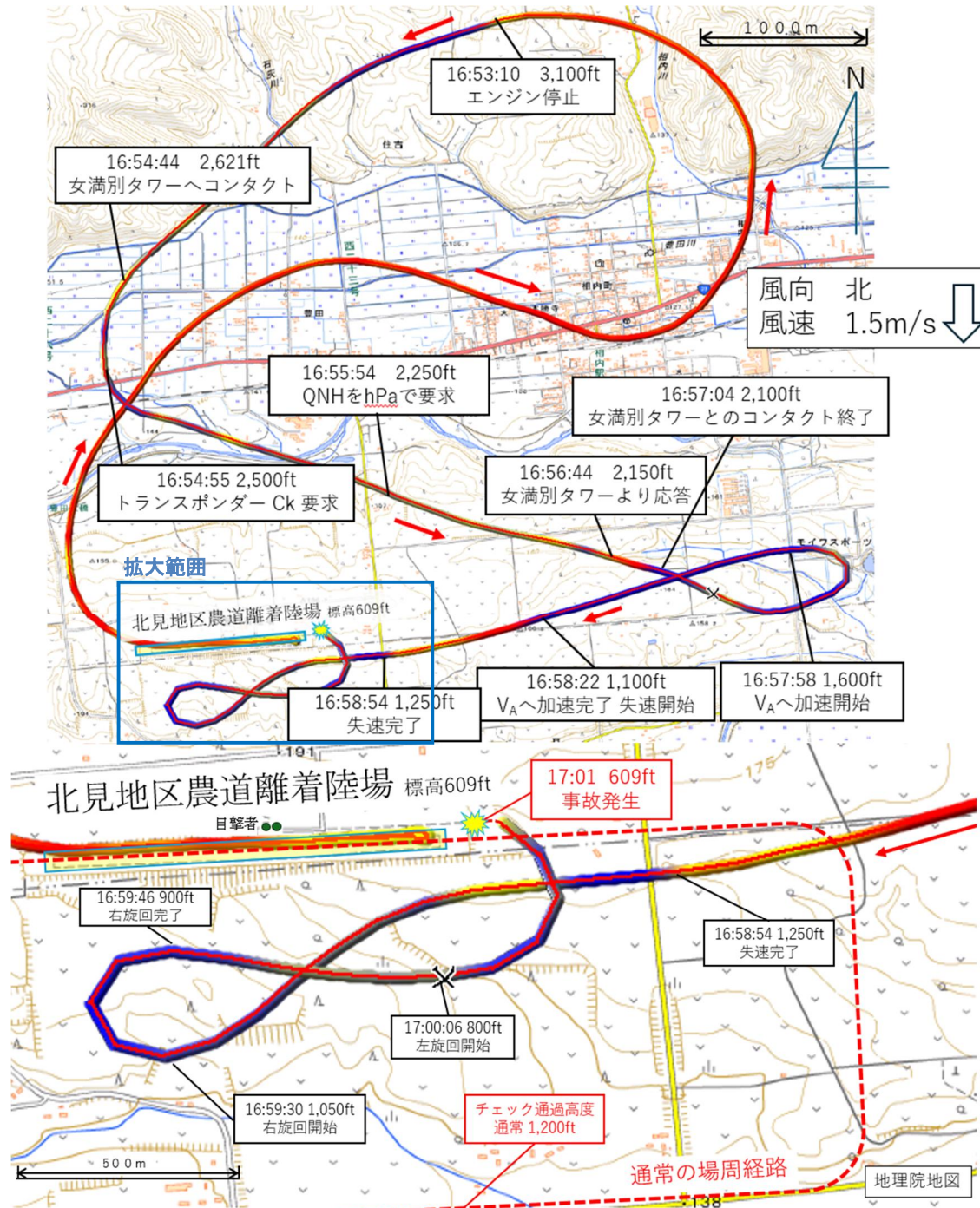


図1 同機の推定飛行経路(航跡は計器のGPSログによる、高度は気圧高度、下は拡大図)

\*1 同機はエンジンを胴体背部に搭載し使用時に展開して発航する動力滑空機である。

\*2 エンジン格納時にプロペラが動いてしまうと格納を停止するインターロックがある。

は、同機の高度は2,300ftであった。その後、同場外へ帰投しながら、耐空証明検査の項目である $V_A^{*3}$  (103kt)のチェックのため加速した後、減速して失速の検査項目を行った。

同場外上空まで帰投すると、同機は通常の進入経路である滑走路の南側を飛行した。この時同場外には10名ほどのクラブ員がいたが、同機が同場外に進入してくるのを目撃していたのは2名のみであった。また、航空機の運航を支援する北見フライトサービスは管理事務所内で運用しており同機を直接見ていなかった。目撃した整備士は、この時胴体背面のエンジン格納部の扉が、少し開いていることに気付き、管理事務所内にいた無線交信の担当者に、その旨を伝えるよう要請した。機長はこの助言を受信したが着陸間際であったのでそのまま着陸することとした。機長は高度が低いと感じたのでダウンウインドに入る際に滑走路から離れないように右へ旋回し、その後ファイナルに入るため左へ旋回し滑走路に着陸しようとした。しかし、この旋回でオーバーシュートしたためバンクを深くして修正しようとした際に機体が沈んだ。同機は機首下側を滑走路進入端手前の鉄製フェンスにこすって跳ね上がり、機首がのり面に衝突して左に回転して停止した。機長は進入するに当たり着陸装置は下げたが、フラップ、ダイブブレーキについては操作することはなかった。同機のGPSの記録によると右旋回を開始した時点で対地高度400ft、左旋回を開始した時点で200ftであった。なお、機長は事故後、場周飛行を開始した頃から事故発生までどのような高度で飛行したか説明できなかった。

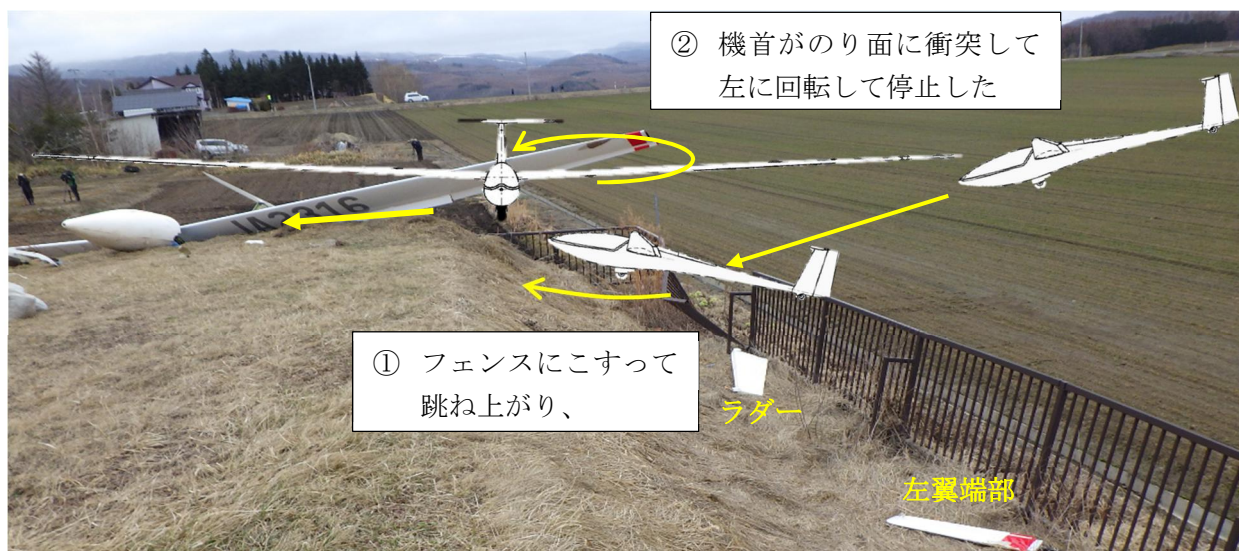


図2 事故の状況

(2) 航空機の損傷に関する情報

損傷の程度：大破

- ・胴体2か所（操縦席の後ろ、エンジン格納部の後方）にて折損
- ・両翼にゆがみ、操縦系統はゆがんで動かなかった。
- ・左翼端部、ラダー脱落



図3 損傷状態

(3) 機長の負傷状況

重傷

(4) 機長の動静

機長は同場外にて活動する「NPO法人エアロスポートきたみ」のクラブ員であり、同機を個

\*3 「 $V_A$ 」とは「設計運動速度」のことであり、機体の舵を急激に操作しても構造的な損傷を起こす前に機体が失速する速度である。

人的に持ち込んで運航していた。当日はシーズンの初日であり、例年どおり各機体の耐空証明検査を実施した。同機について、耐空検査員である整備士と前々日から整備し、耐空証明検査に備えた。当日、降雨があったが15時半頃にはやんだので、整備士がエンジンの試運転を実施し、問題がないことを確認した。機長は、空が晴れてきたので、耐空証明検査の飛行を実施することとした。機長は、同場外のオフシーズンの中に、岐阜県にある標高の低い滑空場（100ft未満）にて41回飛行していた。



図4 エンジン格納部の扉

(5) エンジン格納方法と扉が開いていた場合の警告

エンジンを格納する操作をすると、（エンジン格納部の扉が開く）→（エンジンが格納される）→（エンジン格納部扉が閉じる）という順に格納され、エンジン格納後に飛行モード切替えスイッチ（DEI\*4スイッチ）を滑空モードに切り替える。エンジン格納操作の間、エンジン格納部の扉が開いていると計器盤中央のEngine Doorライトが点滅し、扉が閉まると消灯するので、Engine Doorライトの消灯を確認してから、DEIスイッチを滑空モードに切り替える。Engine Doorライトが点滅中に、DEIスイッチを滑空モードに切り替えると、扉が開いた状態であっても点滅するEngine Doorライトは消灯する（図5）。



図5 Engine Door ライトと DEI スイッチ

図5は事故直後に撮影されたDEIの写真で、DEIスイッチは滑空モード（Av.）の位置にあった。

(6) エンジン格納部の扉が開いていたこと及び滑空比の低下

同機がダウンウインドに入った際、エンジン格納部の扉が開いており、事故後、図4のとおり少し開いたままであったことが確認された。

同機のGPSの記録から、エンジンを格納したと思われる6nmから8nmまでの2nm

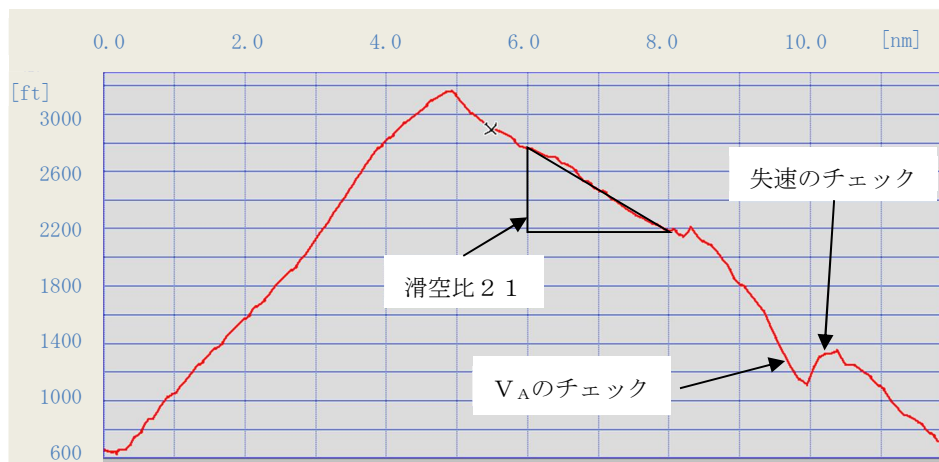


図6 同機の飛行距離と高度（搭載GPSによる）

を飛行する間に高度が574ft低下しているのので、この間の滑空比は2.1となる（図6）。同機のGPSに記録された過去の複数の飛行における滑空比を計算すると約3.0であった（飛行規程における最良滑空比は4.5）。

(7) 同機の高度計

同機にはドラムポインター式の高度計（図7）が搭載されていた。事故直後に整備士が指示値を確認したところ同場外の標高である600ftを指していた。また、高度計規正值は、女満別タ

\*4 「DEI」とは「Digital Engine Instrument」の略で計器盤の中央に位置するエンジンの展開格納、イグニッションや回転数、温度などを表示する統合計器のことである。エンジンを回して飛行する際にはDEIスイッチを「エンジンモード」（Avionik+Engine）に、停止して滑空する際には「滑空モード」（Av.）に変更する。DEIスイッチを「滑空モード」に切り替えるとDEIの電源が切れる。

ワーから提供された1,018 hPaにセットされていた。

ドラムポインター式の高度計については、ドラムの数字を読んだ後にポインターの指示を読む必要があり、ドラムの指示が線の上か下かで1,000 ftの違いになり、過去に高度計の読み間違いが要因となった事故が発生している。主なものとして、1985年に発生したイベリア航空610便の事故がある。この事故の他にも少なくとも4件\*5ドラムポインター式の高度計の読み間違いが関連した大型機の墜落事故が発生している。

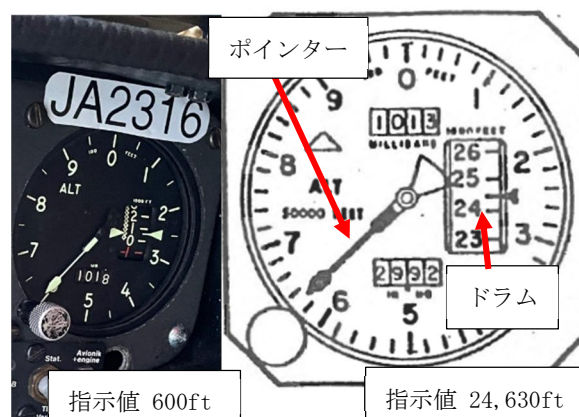


図7 同機の高度計とドラムポインター式高度計  
(右図 イベリア航空610便事故調査報告書より)

### 3 分析

#### (1) 同機の滑空比

同機の、以前の飛行における滑空比が約30であり、今回の飛行において滑空比が21であったことから、エンジン格納部の扉が開いていたことが滑空比の減少を招いたと考えられる。エンジン格納部の扉が開いていたことに機長が気付かなかったことについては、機長によるエンジン格納完了を示すライト消灯の確認が十分ではないままDEIスイッチを滑空モードに切り替えたためと考えられる。

エンジン格納部の扉が開いていたため、これが抵抗となり同機の滑空比が通常の2/3程度になっていたことが、機長が帰投するために必要な高度の判断を間違える要因になった可能性が考えられる。

#### (2) 高度計の読み間違いの可能性

同機には、ドラムポインター式高度計が取り付けられていた。機長は、トランスポンダーチェックの際、女満別タワーから2,300 ft (対地高度1,700 ft)と言われ、その時点で滑空性能からも帰投を考えなければいけない高度であったにもかかわらず、その後高度を消費する高速飛行や失速のチェックを行っていたことから、高度を1,000 ft読み間違えていた可能性が考えられる。

#### (3) 同場外の標高の勘案

また、機長は同場外がオフシーズンの間、着陸時に高度計がほぼ0 ftを指す標高の低い滑空場で飛行した。一方、同場外の標高は609 ftであるが、機長は、場周飛行に入る際に、対地高度400 ftとかなり低いにもかかわらずダウンウインドに入ろうとしていること、及び同場外における今シーズン初めての飛行であったことから、同場外の標高を勘案することを失念しており、このことが対地高度を間違える要因となった可能性が考えられる。機長は、場周飛行を開始した頃から事故発生までの間、どのような高度を飛行したか説明することができなかったが、これは事故の衝撃で当時の記憶が断片的になっていたことによるものと考えられる。

#### (4) 安全な高度に対する認識と、その対応の不足

同機は、高度が十分に確保されていないにもかかわらず、耐空証明検査項目の実施が優先された結果、同場外での標準的な場周経路の高度である1,200 ftを大きく下回る高度で同場外付近上空に進入してきたと認められる。

\*5 アメリカン航空320便(1959年)、アメリカン航空383便(1965年)、南アフリカ航空228便(1968年)、アリタリア航空404便(1990年)

機長は、終始、正確な高度の把握ができなかった結果、進入してきた高度が低かったにもかかわらず、着陸滑走路28に対しダウンウインド、ベースを描き滑走路端に着陸しようと飛行して、高度が不足したものと推定される。進入時、通常の高さより低くなった場合は、飛行する経路や着地点にこだわらず、十分高さがあるうちに旋回し、安全に滑走路に着陸できるよう飛行することが必要である。

(5) クラブ員の関与

同機の着陸を目撃していたのは2名のみであったが、この2名は無線機を携帯していなかった。クラブ員が北見フライトサービスを運用していたが、無線交信の担当者は管理棟内にいて、飛行中の同機を見ていなかった。そのため、低い高さで進入してきた同機に、無線で注意を促すことはなかった。同機の進入中、北見フライトサービスの担当者がピスト（指揮所）で着陸機を見ながら業務を行っていた場合、同機に無線で注意を促すことができた可能性が考えられる。

#### 4 原因

本事故は、同機が着陸のため進入中、高さが低くなり、滑走路進入端の手前ののり面に衝突したため、機体が大破し、機長が負傷したものと推定される。

同機の進入高さが低くなったことについては、高さ計の読み間違い及び同場外の標高の失念、並びにエンジン格納部の扉が少し開いていたことによる滑空性能の低下が関与した可能性が考えられる。

#### 5 再発防止策

(1) 必要と考えられる再発防止策

滑空機において高さは飛行するために必要なエネルギーであり、飛行可能な距離に直接的に影響するため、飛行中常に高さ計を確認し高さを正しく認識する必要がある。また、単独で飛行する場合、機長が誤認等を起こすことも考えられるので、地上において無線交信を担当する者は可能な限り機体が見える場所で必要な助言をすることが望ましい。

(2) 本事故後にエアロスポーツきたみにて講じられた再発防止策

- ① 同場外の標高を再度クラブ員に徹底し、着陸する際、従来よりも100ft 高い高さ1,300ft から進入するようにした。
- ② 北見フライトサービスについて、助言が必要な場合も考慮し、同場外での離着陸がある際には、極力屋外にピスト（指揮所）を設けて機体を見ながらフライトサービスの運用を行うこととした。