

AI2022-1

# 航空重大インシデント調査報告書

I 個人所属

ダイヤモンド・エアクラフト式

HK 3 6 R スーパーディモナ型 (動力滑空機・複座)

J A 3 6 H K

発動機の継続的な出力の損失

II 海上保安庁所属

テキストロン・アビエーション式172S型

J A 3 9 3 A

着陸復行時の機体後部下面接触

令和4年1月20日

本報告書の調査は、本件航空重大インシデントに関し、運輸安全委員会設置法及び国際民間航空条約第13附属書に従い、運輸安全委員会により、航空事故等の防止に寄与することを目的として行われたものであり、本事案の責任を問うために行われたものではない。

運輸安全委員会  
委員長 武田 展雄

## 《参 考》

本報告書本文中に用いる分析の結果を表す用語の取扱いについて

本報告書の本文中「3 分 析」に用いる分析の結果を表す用語は、次のとおりとする。

- ① 断定できる場合  
・・・「認められる」
- ② 断定できないが、ほぼ間違いない場合  
・・・「推定される」
- ③ 可能性が高い場合  
・・・「考えられる」
- ④ 可能性がある場合  
・・・「可能性が考えられる」  
・・・「可能性があると考えられる」

II 海上保安庁所属  
テキストロン・アビエーション式172S型  
JA393A  
着陸復行時の機体後部下面接触

# 航空重大インシデント調査報告書

所 属 海上保安庁  
型 式 テキストロン・アビエーション式172S型  
登 録 記 号 JA393A  
インシデント種類 着陸復行時の機体後部下面接触  
発 生 日 時 令和3年2月3日11時30分  
発 生 場 所 北九州空港滑走路上

令和4年1月7日

運輸安全委員会（航空部会）議決

委 員 長 武 田 展 雄（部会長）  
委 員 宮 下 徹  
委 員 柿 嶋 美 子  
委 員 丸 井 祐 一  
委 員 中 西 美 和  
委 員 津 田 宏 果

## 1 調査の経過

1.1 重大インシデントの概要	海上保安庁（海上保安学校宮城分校北九州航空研修センター）所属テキストロン・アビエーション式172S型JA393Aは、令和3年2月3日（水）、単独飛行による操縦訓練中、北九州空港に着陸する際、機体姿勢が不安定となったことから復行を行ったが、機体後部下面が滑走路面に接触した。 同機には、操縦練習生のみが搭乗していたが、負傷はなかった。
1.2 調査の概要	本件は、航空法施行規則（昭27運輸省令56）第166条の4第3号中に規定された「着陸時において航空機の脚以外の部分が地表面に接触した事態」に該当し、航空重大インシデントとして取り扱われることになったものである。 運輸安全委員会は、令和3年2月3日、本重大インシデントの調査を担当する主管調査官ほか1名の航空事故調査官を指名した。 本重大インシデント機の設計・製造国であるアメリカ合衆国に航空重大インシデント発生の通知をしたが、代表等の指名はなかった。 原因関係者からの意見聴取及び関係国への意見照会を行った。

## 2 事実情報

2.1 飛行の経過	操縦練習生（以下「訓練生」という。）、単独飛行を監督していた操縦教員（以下「監督教官」という。）及び北九州空港事務所の飛行場管制所の航空管制官（以下「北九州タワー」という。）の口述によれば、飛行の経過は概略次のとおりであった。 監督教官は、訓練生の単独飛行による野外航法訓練（以下「単独野外飛行」という。）のため、令和3年2月3日08時30分から約30分間、訓練生とともに飛行前のブリーフィングを行い、気象、健康状態及び当日の飛行に必要な事項を確認し、海上保安学校宮城分校北九州航空研修センター（以下「同センター」という。）の教育規程に定められた単独飛行に係
-----------	--

る安全基準を全て満足していることから、単独飛行の実施を可能と判断した。

なお、同センターで教育される飛行機基礎課程は、自家用操縦士ステージと、それに続く事業用操縦士ステージから構成されている。自家用操縦士ステージで実施する単独飛行は、実施順に場周飛行及び離着陸（3回）、空中操作（3回）並びに野外航法（2回）の計8回であり、本重大インシデントは、野外航法の1回目、単独飛行としては7回目であった。

同機の単独野外飛行の計画は、出発予定時刻09時40分、到着予定時刻11時40分であった。

同機は、訓練生が左操縦席に着座し、09時51分に北九州空港の滑走路36から離陸した。

同機は、離陸後瀬戸内海方面での単独野外飛行を実施した後、北九州空港に向った。

監督教官は、同センター単独飛行監督実施要領に基づき監督機に搭乗し、同機に先行して離陸後、上空で同機の監督に当たったあと、同機に続いて着陸するように同機の後方約8nmを飛行していた。

同機は、11時24分に北九州タワーに着陸指示を要求し、同タワーから使用滑走路36、風向270° 風速12ktで横風の通報を受けた。

訓練生は、単独飛行における滑走路横風成分の制限が10ktであることを理解していたが、これまでも教官同乗訓練において同程度の横風での着陸を経験しており、今回も安全に着陸できると判断して進入を継続した。

なお、単独飛行の滑走路横風成分の制限は10ktであるが、教官同乗における滑走路横風成分の制限は15ktである。

監督教官は、同タワーが同機に通報した風の情報を傍受したが、同機を、訓練生が経験したことがない目的地外空港へ着陸（ダイバート）させるよりも、教官同乗訓練で同程度の横風着陸を経験している同空港に着陸させることが妥当と判断した。

同機は、11時27分に同タワーから着陸許可及び風向280° 風速9ktの通報を受けた。

同タワーは、強めの横風であること、及び同機が訓練生による単独飛行であることから、着陸許可以降も風の情報を次のとおり2回通報した。

11:28:41 「Wind check 270 at 12」

11:29:24 「Wind check 280 at 13」

訓練生は、同タワーが通報した風の情報から横風であることを認識していたが、機体が安定していたことから安全に着陸できると判断し進入を継続した。また、滑走路36への進入時、西風のときは、滑走路の西側にあるターミナル等の建造物の影響で気流が乱れることを理解しており、注意しながら進入した。

同機は、空港島<sup>\*1</sup>の上空に入った頃から気流の乱れにより機体がやや不安定となりはじめたが、同センターの航空機実習実施要領に規定された着陸手順（以下「着陸手順」という。）どおりにフラップをフルダウンとし、滑走路末端を着陸手順に示す進入速度（65kt）及び進入角で通過した。

\*1 「空港島」とは、空港が造成された人工島のことをいう。

	<p>普段であれば滑走路末端を超えると気流の乱れが収まることが多いが、なかなか収まらずにやや不安定なまま進入を継続した。</p> <p>同機は、対地高度約30ftでパワーをアイドルとして接地姿勢としたが、機体は不安定なままであった。訓練生は、まだ安全に着陸できると思い操作に集中していたが、対地高度約10ftで風にあおられて機体が降下したため、あわてて操縦輪を引いて機首上げ操作を行った。それでも降下が止まらなかったため更に機首上げ操作を行った。その際、操縦輪を引きすぎて危険だと思い復行を決意してスロットルを最大出力としたが、同機の主脚と尾部が同時に接地したようなゴンという異音と衝撃を感じ、直後に同機は上昇に転じた。</p> <p>訓練生は復行を継続し、再度同タワーから着陸許可を受けて着陸した。このとき通報された風向風速は290° 13ktであったが、気流の乱れはなく安定した着陸であった。</p> <p>監督機は、同機に続いて着陸する予定であったが、同機が復行したため着陸を取りやめて同機の着陸後に着陸した。</p> <p>同機は、着陸後エプロンまで滑走してエンジンを停止した。</p> <p>訓練生は、飛行後点検のためエプロンで待機していた教員に対して、機体後部下面が滑走路面に接触した可能性があることを報告した。</p> <p>同教員の飛行後点検において、同機の機体後部下面に擦過痕及びタイダウンリング*2が付け根から破断しているのが確認された。</p> <p>なお、タイダウンリングは滑走路上の接地帯で発見され、近傍の滑走路面に同機と接触したと思われる擦過痕が確認された。</p> <p>本重大インシデントの発生場所は、北九州空港滑走路（北緯33度50分23秒、東経131度02分11秒）で、発生時刻は11時30分であった。</p>
2.2 負傷者	なし
2.3 損壊	<p>(1) 航空機の損壊の程度 小破</p> <p>(2) 航空機の損傷状況（図1参照）</p> <p>胴体後部下面：長さ約13cm、幅約4cmの擦過痕</p> <p>タイダウンリング破断</p>  <p>図1 航空機の損傷状況</p>

\*2 「タイダウンリング」とは、強風時にスポットで駐機する際に、機体とスポットをロープ等で係留するために使用される機体側のリングのことをいう。

(3) 滑走路の状況

滑走路36の末端から約580m、センターラインから右約2mの滑走路面に、2つの擦過痕（長さ約30cm及び約10cm）が約40cmの間隔で確認された（図2参照）。

また、同位置付近で、同機のタイダウンリングが発見された。

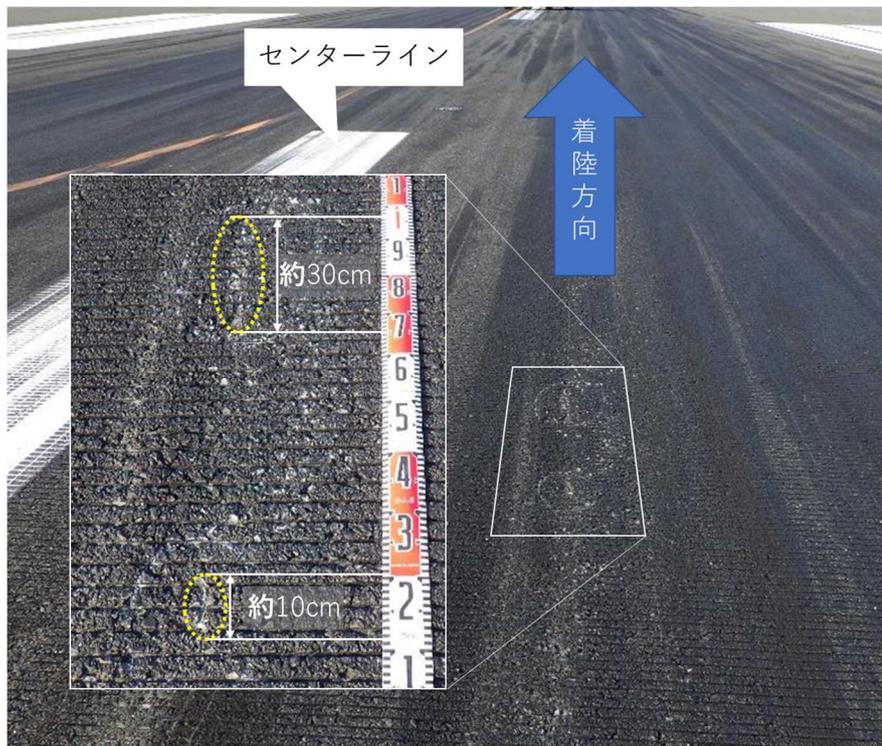


図2 滑走路面の状況

2.4 乗組員等

(1) JA393A（同機）

訓練生 25歳

操縦練習許可証 大総第204号、取得年月日：令和2年3月18日

総飛行時間 50時間10分

同型飛行機による飛行時間 50時間10分

最近30日間の飛行時間 8時間15分

(2) 監督機

監督教官 54歳

事業用操縦士技能証明書（飛行機） 平成3年1月23日

操縦教育証明 平成9年12月4日

総飛行時間 11,290時間33分

同型飛行機による飛行時間 198時間12分

最近30日間の飛行時間 14時間20分

2.5 航空機等

航空機型式：テキストロン・アビエーション式172S型

製造番号：172S11733、製造年月日：平成28年11月3日

耐空証明書 第大-2020-369号、有効期限：令和3年10月25日

総飛行時間 453時間31分

重大インシデント当時、同機の重量及び重心位置は、いずれも許容範囲内にあった。

2.6 気象

(1) 北九州空港の本重大インシデント関連時間帯の気象予報は次のとおりであり、飛行終了予定時刻から2時間後までの滑走路横風成分の最大値は8ktであった。

① 運航用飛行場予報気象通報式 (T A F)

08:09 24008KT 9999 FEW030 SCT040

BECMG 09:00/11:00 31013KT (参考：滑走路横風成分8kt)

BECMG 18:00/20:00 25006KT

② 飛行場時系列予報 2月3日08時発表 (抜粋)

時刻 (時)	～10	～11	～12	～13	～14
風向風速 (° /kt)	250/10	310/13	310/13	310/13	310/13
滑走路横風成分 (kt)	9	8	8	8	8

(2) 北九州空港の本重大インシデント関連時間帯の定時飛行場実況気象通報式 (M E T A R) の観測値は、次のとおりであった。

観測時刻 (時：分)	10:00	11:00	12:00
風向 (°)	250	290	300
風速/最大瞬間風速 (kt)	10	13	14/24
卓越視程 (km)	10以上		

2.7 その他必要な事項

(1) 集合計器システムの飛行データの記録

同機には、さまざまな飛行データを表示、記録することができる集合計器システム (GARMIN G1000) が装備されている。同システムのフライトデータロギング機能には、平成29年4月以降の飛行データ (以下「同データ」という。) が記録されていた。

なお、同データは、1秒ごとに記録されている。

① 同データに記録されていた機体後部下面接触時 (以下「接触時」という。) の位置は、滑走路36の末端から約585m、最終着陸時 (以下「最終着陸時」という。) の接地位置は、滑走路36の末端から約430mであった (図3参照)。



図3 接触 (接地) 位置

② 同データに記録されていた接触時及び最終着陸時の滑走路端から接触（接地）までの飛行経路の比較は図4のとおりであった。参考として、滑走路端の各高度から同機のパス角である3°の飛行経路を記載した（図4参照）。

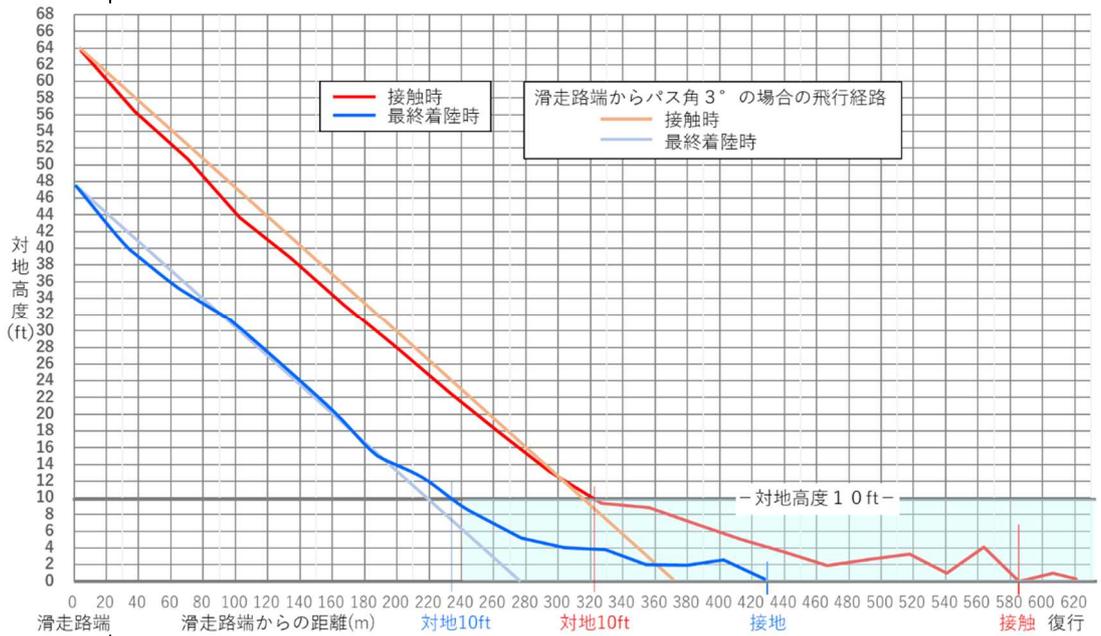


図4 滑走路端から接触（接地）までの飛行経路の比較

③ 同データに記録されていた接触時及び最終着陸時の滑走路末端から接触（接地）までの、ピッチ姿勢、指示対気速度、対地速度、ロール姿勢及び垂直加速度の比較は、図5～図7のとおりであった。

なお、復行の開始は、燃料流量、エンジン回転数の記録から接触の約1秒前であった。フラップ・フルダウン時の失速速度は指示対気速度40ktである。

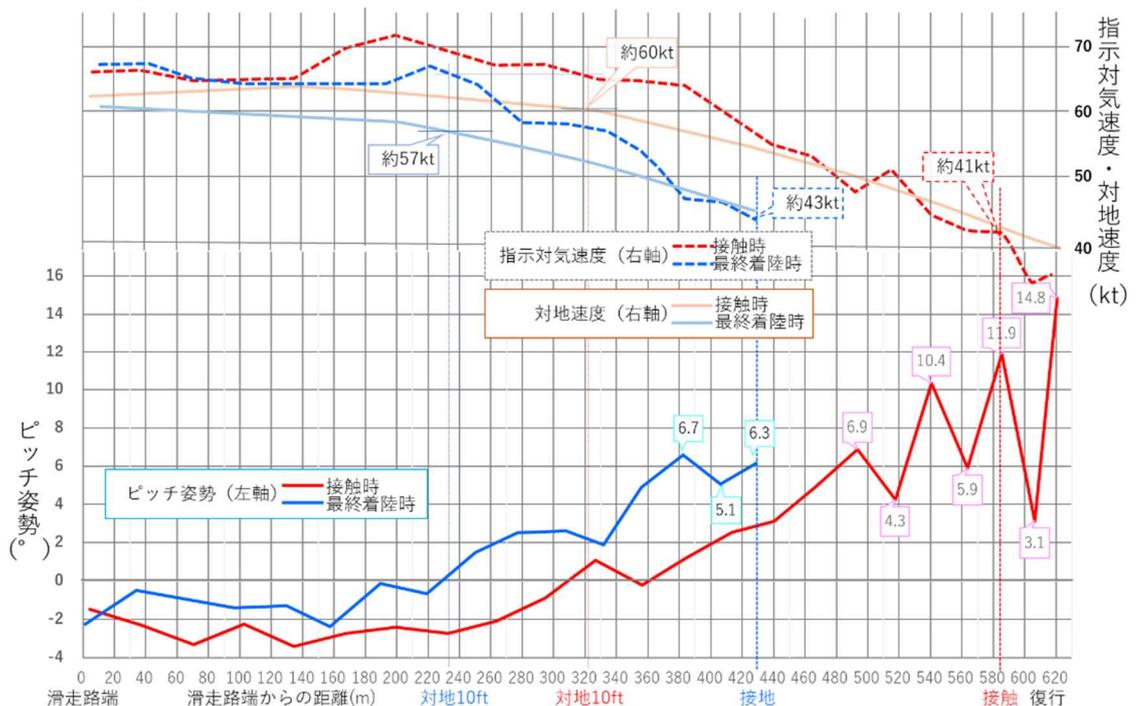


図5 ピッチ姿勢（°）、指示対気速度及び対地速度の比較

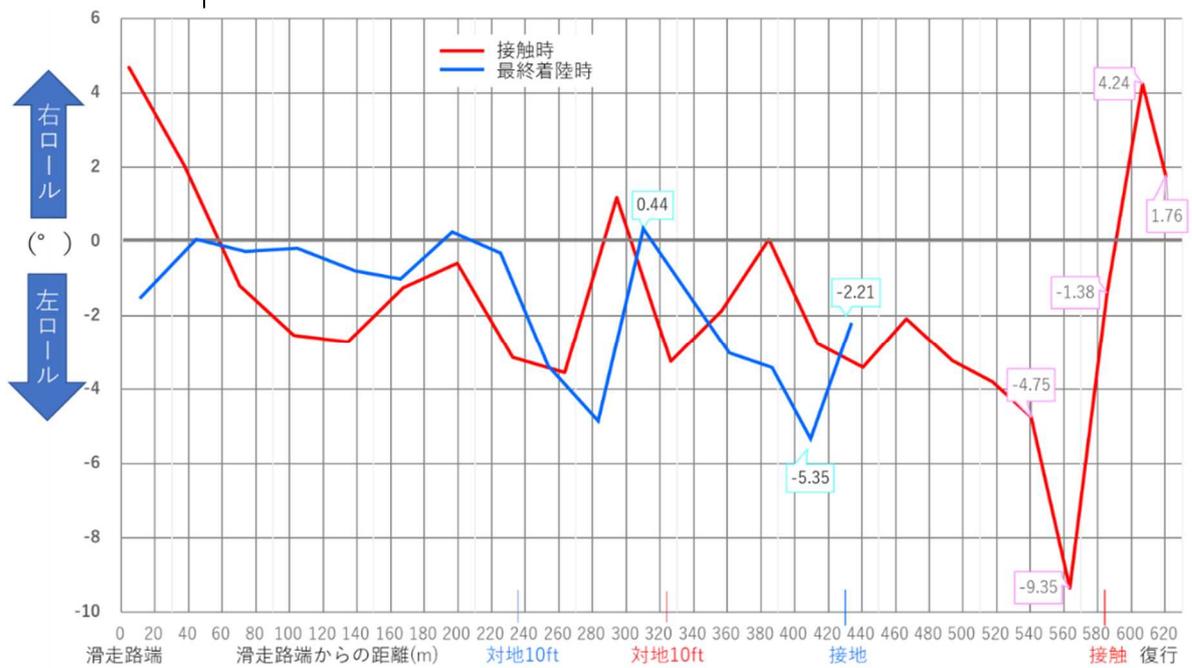


図6 ロール姿勢 (°) の比較

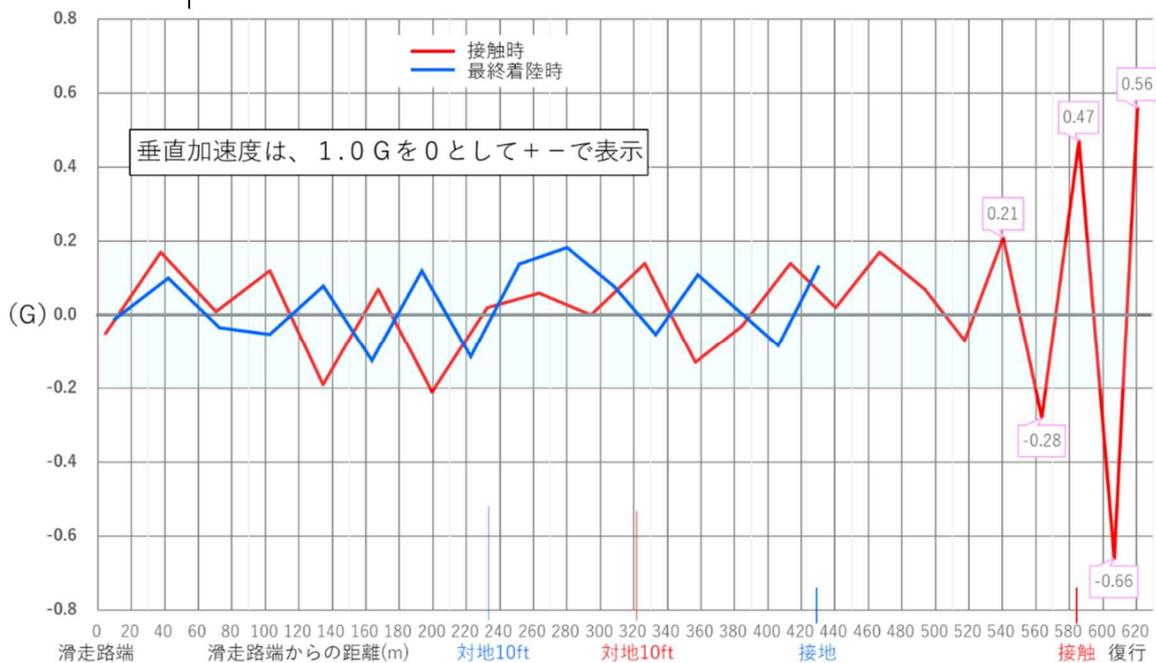


図7 垂直加速度 (G) の比較

(2) 北九州空港の地域特性

① 同センターでは、北九州空港はターミナルや格納庫などの建造物が滑走路の西側にあるため、西から北西風の場合は、建造物を越えてきた風や、建造物間を抜けてきた風が乱れて、滑走路上の気流が乱れることを教育していた。

② 着陸前に機体が動揺したと考えられる過去の状況

図7から、着陸前の垂直加速度の変化に着目したところ、最終着陸時は±0.2G以内の変化で収まっているが、接触時は±0.2Gを超えて最大で0.47G、1秒間に最大0.75G変化していた。

そこで、同データに記録されていた過去に滑走路36に着陸した時（復行を除く）のデータ（192件）のうち、着陸前に垂直加速度が±0.2G以上変化したケースを確認した結果、34件が該当した。

着陸前に垂直加速度が±0.2G以上変化した34件の位置及びそのときの風向を飛行場図に記入した（図8参照）。



図8 着陸前に垂直加速度が±0.2G以上となったケースの位置及び風向

(3) 単独野外飛行前の飛行経験及びその他の条件

訓練生は、同センターの定める同機の航空機実習実施要領に規定されている単独野外飛行前の飛行経験など全ての条件を満足していた。

(4) 同センターの定めている規程等

① 同センターでは、国土交通省航空局から発出された単独飛行に係る安全基準（航空機）（空乗第2103号、平成9年12月18日）に基づき、教育規程に単独飛行に係る安全基準（以下「安全基準」という。）が制定されている。安全基準には、次のとおり記載されている（抜粋）。

3 制限気象条件の設定

次の条件のもとで行うものとする。野外航法を行う場合は、単独飛行終了予定時刻の2時間後まで維持すると予報されていること。

滑走路横風成分 10kt 以下

（中略）

9 教官の指導要領

（中略）

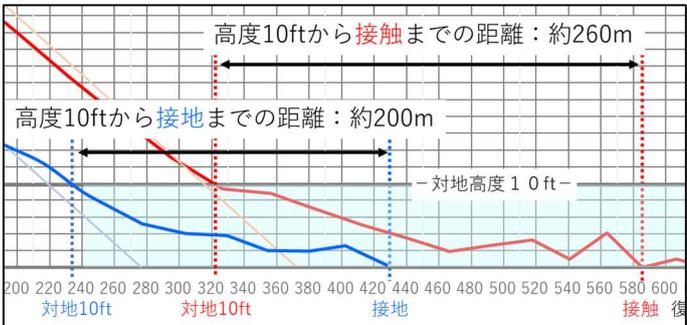
(3) 担当教官は、必要に応じ、飛行中の訓練生に指示を与えること。

① 気象変化に伴う飛行中断等の指示

	<p>(中略)</p> <p>10 訓練生に必要な知識・技能及び経験</p> <p>(2) 技能の認定</p> <p>① 離陸及び着陸が安全にできること</p> <p>② 着陸復行が安全に実施できること</p> <p>(中略)</p> <p>(3) 経験の確認</p> <p>① NO-FLAP 及び FULL-FLAP の着陸</p> <p>② 横風での着陸</p> <p>(略)</p> <p>② 同センターの単独飛行監督実施要領には、次のとおり記載されている(抜粋)。</p> <p>航法訓練ソロ教官監督要領および運航支援要領(教職員あて)</p> <p>(中略)</p> <p>2 ポイント</p> <p>(1) 監督教官機</p> <p>(中略)</p> <p>監督機は、必ずしも前を飛行しているわけではなく、ランダムな飛行をする(中略)</p> <p>(4) ソロ機と監督機の間隔</p> <p>ソロ機の10分前を基準に、監督機が先行して出発し、ソロ機の後に進入着陸し、監督に当たる。</p> <p>必要に応じて、監督機から指示を出す。</p> <p>(略)</p>
--	---

### 3 分析

3.1 気象の関与	あり
3.2 操縦者の関与	あり
3.3 機材の関与	なし
3.4 判明した事項の解析	<p>(1) 単独飛行中における滑走路横風成分</p> <p>監督教官及び訓練生が飛行前に確認した気象予報では、同機の飛行終了予定時刻2時間後まで安全基準に規定された滑走路横風成分(10kt以下)を維持できる予報であり、実施可否の判断は適切であったものと認められる。</p> <p>しかしながら、同機が飛行開始後、北九州空港では予報よりも強い風速が観測されており、同機が11時24分に北九州タワーに着陸指示を要求した時の風向風速は270°12ktとの通報を受け、同11時27分に着陸許可を得た時は280°9ktであったが、その後の進入中には11時28分41秒に270°12kt、11時29分24秒に280°13ktとの通報を受けていることから、同機が着陸する時間帯の滑走路横風成分はほぼ継続的に安全基準を超える状況であったと推定される。</p> <p>(2) 集合計器システムに記録されていた飛行データの解析</p> <p>① 図4～図7のデータを、接触時と最終着陸時の比較から分析した結果は、以下のとおり。</p>

	<p>図4 滑走路端から接触（接地）までの飛行経路の比較</p>	<p>1 滑走路端から対地高度約10ftまで 接触時は、最終着陸時よりも約16ft高い高度で滑走路端を通過しているが、共に約3°のパス角に沿って進入している。</p> <p>2 対地高度約10ft以降 接触時は、対地高度約10ft通過後に一時的にパス角が浅くなっている。訓練生は、対地高度約10ftで風にあおられて機体が降下したため、あわてて操縦輪を引いて機首上げ操作を行ったと口述しており、機首上げ操作に対する機体の応答と推定される。</p> <p>対地高度約10ftから接触（接地）までの飛行距離について、接触時は約260m、最終着陸時は約200mであった。また、接触時は、滑走路端から約520mの地点以降高度が上下する不安定なパス角となっている。</p> 
	<p>図5 ピッチ姿勢、指示対気速度及び対地速度</p>	<p>1 ピッチ姿勢 接触時のピッチ姿勢は、滑走路端から約490mの地点でそれまでの機首上げから一転して機首下げとなり、その後、機首上げと機首下げを発散しながら繰り返している。</p> <p>訓練生は、このとき風にあおられて機体が降下したため操縦輪を引いて機首上げ操作を行ったが降下が止まらなかったためさらに機首上げ操作を行ったと口述していることから、同機は接地直前に乱気流に遭遇し、その影響の下で行われた大きな機首上げ操作により機体のピッチ角が発散する傾向となるとともに速度が低下したものと推定される。また、この乱気流は西寄りの風が滑走路西側にある格納庫（ハンガー）等の建造物を超えることによって発生したハンガーウェーブ（後述）の影響によるものであった可能性が考えられる。</p> <p>最終着陸時は、引き起こし以降の接地姿勢が着陸まで維持されている。</p> <p>2 速度指示 対地高度10ft通過時の指示対気速度は共に約65ktであったが、対地速度は接触時60kt、最終</p>

		<p>着陸時は57ktであった。北九州タワーが通報した風速13ktの場合、対地速度と風速から算出される対地高度10ftの風向は、接触時が295°、最終着陸時が310°となり、接触時の風向が最終着陸時よりも西寄りであった可能性が考えられる。</p> <p>なお、接触した時の指示対気速度は41ktであり、最終着陸時の接地速度(43kt)未満となっているが、共に失速速度以上を維持していた。</p>
	<p>図6 ロール姿勢</p>	<p>接触時は、接触直前に左ロールが大きくなり約9°の左ロール角となっている。その後、右への急激なロールが発生して接触している。そのときのロールレートは8°/秒と高く、とっさに操縦で修正することは困難であったものと考えられる。</p> <p>この右ロールについては、対気速度が減少した結果、対気速度に対する左からの横風成分の比率が相対的に増加したため発生した可能性が考えられる。</p> <p>最終着陸時は、左横風に対応した左ウイングローで進入している。</p>
	<p>図7 垂直加速度</p>	<p>接触時は、ピッチ姿勢に同調して発散傾向にあり、プラスからマイナスまで変動している。</p> <p>最終着陸時は、0.18G以内と安定している。</p>

② 図8から、滑走路36の接地帯で着陸前に垂直加速度が±0.2Gを超えて動揺したケースでは、西から北西の風が吹いていた場合が支配的であった。

当該方向には空港ターミナルや複数の格納庫が建っていることから、西から北西風の場合には、これら建造物の風下となる接地帯ではハンガーウェーブの影響を受けていた可能性が考えられる。また、同じ風向でも機体が動揺している位置にはばらつきが見られるが、これは、同空港での建造物が南北に広く存在しているため、ハンガーウェーブの影響を受ける範囲も南北に広がっているものと考えられる。

なお、接触時と最終着陸時は、接触位置と接地位置、及び風向が異なっており、接触時は最終着陸時に比べてハンガーウェーブの影響をより強く受けた可能性が考えられる。

(3) 機体後部下面の接触状況

同機は、低高度で機体姿勢が不安定となったため復行を行ったが、降下を止めるための機首上げ操作中であったこと、及び復行時の最大出力による機首上げ効果により、上昇に転じる前にタイダウンリングが滑走路面と接触し折損、次に機体後部下面外板が滑走路面と接触し、2つの擦過痕が滑走路面に生じたものと考えられる。

(4) 安全基準の遵守

同機は、本重大インシデント発生時の進入及びその後の最終着陸のための進入の際、安全基準で定められた滑走路横風制限を満足していなかったものと考えられる。

	<p>このことは、訓練生による教官同乗訓練において同程度の横風での着陸をしていたことから今回も安全に着陸できるという判断及び監督教官による訓練生のこれまでの経験等から、同機の着陸に支障はないという判断によるものであったと考えられるが、これらの判断には安全を確保するために設けられた規程、基準を遵守することの重要性についての意識が不足していたと考えられる。</p> <p>同機は、滑走路横風成分が安全基準を満足していないことを認識した時点で復行し、監督機の指示を受ける必要があった。また、監督機は、滑走路横風成分が同機の安全基準を満足していないことを認識した時点で、同機に対して進入の中断及び上空待機を指示し、同センターとともに今後の天候の見積りや訓練生の技量、経験などを考慮して、同飛行場への再進入の可否、または目的地外空港への着陸（ダイバート）へ変更する等の意思決定をする必要があった。</p> <p>なお、訓練生の単独野外飛行中における目的地外空港への着陸（ダイバート）の実施判断を必要時に的確に行うことができるよう、同センターは、訓練生に対して単独野外飛行の前に教官同乗による代替空港への着陸を経験させておくなどの対応が必要であるものと考えられる。</p> <p>(5) 地域特性の把握</p> <p>同センターでは、訓練中の飛行データを記録・蓄積している。これらのデータには、着陸時のデータも含まれることから、機体の動揺発生の有無と風向風速等との関係を分析することにより、ハンガーウェーブの影響を受けやすい同空港の地域特性に即した訓練継続可否などの判断基準を設定できる可能性がある。</p>
--	---

#### 4 原因

<p>本重大インシデントは、同機が着陸進入中に低高度で機体姿勢が不安定となったため復行を行ったが、上昇に転じる前に機体後部下面が滑走路面に接触したものと推定される。</p> <p>低高度で機体姿勢が不安定になったことについては、同機が接地直前に乱気流に遭遇するとともに、その影響の下で大きな機首上げ操作が行われたことが関与したものと考えられる。</p>
--

#### 5 再発防止策

<p>海上保安学校宮城分校北九州航空研修センターは、再発防止のために次のような対策を実施した。</p> <p>(1) 単独飛行監督実施要領の改正</p> <p>ア 単独飛行実施の可否要領の見直し</p> <p>予報されている風向が270°～330°の場合、風速の2割増しを仮想風速として滑走路横風成分を算出する。また、必要に応じて、監視機による事前の天候調査（着陸進入における気流の状態を含む）を実施し可否を決定する。</p> <p>イ 監督要領の変更</p> <p>監督教官は、同センター内で全般を監督し、他の教官が搭乗した監視機を単独飛行機に先行して飛行させ、天候の状況、訓練機の状況を同センターに報告するとともに、単独飛行機に対して必要な助言を行う。監視機は、天候の悪化等により訓練を中断する必要があると判断した場合はセンターに状況を報告し、単独飛行機に対して空港への帰投を指示する。</p> <p>ウ 天候悪化時等の対応を明確化</p>
--

滑走路横風成分が安全基準を超えることが見込まれる場合、着陸進入中の単独飛行機は復行し、監視機が先行して着陸進入を行い単独飛行機の着陸可否を判断する。

滑走路横風成分が安全基準を超えず着陸進入が可能と判断した場合には、単独飛行機に対して必要な助言(復行要領の確認、気流の状況等)を行う。

着陸進入が不可と判断した場合は、単独飛行機に対して上空待機又は代替飛行場への着陸を指示する。

(2) 訓練生の横風着陸教育の状況を把握するため、訓練指導記録票に着陸時の風向風速を記載する。

(3) 全訓練生への着陸に関する教育

ア 地上教育

- ・ 復行すべき状況及び復行時の注意点を再教育した。
- ・ シミュレーターを用いた復行手順を再教育した。

イ 実機訓練

- ・ 追加訓練(連続離着陸訓練)を計画し、離着陸及び復行の技量確認を行った。
- ・ 航法訓練のシラバスに離着陸の課目はないが、無飛行期間が空いた訓練生に対しては、訓練再開後の航法訓練において離着陸又は復行の訓練を追加して実施した。

(4) その他

単独野外飛行の代替空港として適した空港の検討、及び同空港を使用した単独野外飛行前の教官同乗による慣熟訓練を調整中。