



Issue 550

November 2025

The High Stakes of Runway Incursions

航空安全情報自発報告制度は、わが国では（公財）航空輸送技術研究センターが VOICES を運営していますが、航空大国の米国では NASA が ASRS を運営し、毎月 CALLBACK を発行しています。この E-Journal は JAPA の運航技術委員会が注釈や補足説明を付加して CALLBACK の邦訳を紹介するものです。

～ 滑走路侵入物の危険性 ～

滑走路侵入とは、「航空機の離着陸のために指定された保護区域に航空機、車両、または人が不法に侵入した飛行場におけるあらゆる事象」と定義されています。* 1 滑走路侵入は、明確に定義された基準に基づき、深刻度に応じて A から D に分類されます。カテゴリーA の侵入は最も深刻で、衝突が間一髪で回避されたものです。カテゴリーD の侵入は最も深刻度が低く、直ちに安全に影響を及ぼさないとみなされます。

原因是、パイロット、管制官、その他の空港車両オペレーターに影響を与える人的要因に起因する可能性があります。空港の設計、標識、交通状況、視界、環境現象も影響を及ぼします。滑走路侵入の発生率を低減し、それがもたらす甚大で容認できない影響を軽減するために、多大な努力が払われています。

今月の CALLBACK では、「予想されていた」あるいは「予想外だった」滑走路侵入の報告をご紹介します。それぞれの事例を分析し、そこに潜むスレットとエラー（TEM）* 2 を特定し、どのように対処すれば回避できたかを検討してください。次に滑走路に進入したり使用したりする際に、予期せぬ事態を予想していますか？ 常に備えておくことが大切です！

* 1 FAA Advisory Circular 120-74B, Parts 91, 121, 125, and 135 Flight crew Procedures During Taxi Operations, USDOT, FAA, 7/30/2012

* 2 Threat and Error Management (TEM), <https://skybrary.aero/articles/threat-and-error-management-tem>, <https://skybrary.aero/articles/threat-and-error-management-tem-flight-operations>

Part 121 – 「いつ止まるべきか」

A220 副操縦士が報告した滑走路誤侵入事例には、時に誤解される微妙なニュアンス表現があった。この事例は、指示された離陸滑走路へ向けてタキシング中に発生した。

- 1, 2, 3 番タキシーウェイを経由してタキシングし、滑走路 XXL 手前で(Hold short of [Runway])待機するようク

リアされた。指示内容を紙にメモした後、待機位置の詳細を含め指示を Read Back した。タキシング指示の Read Back 後、指示されたルートに沿ってタキシングを開始し、移動中に…ライト・コントロール・チェックとタクシ・チェックリストを完了した。私はチェックリストを実行しながら地上管制の様子を監視していた。RWY XXL とタキシーウェイ 3 の間の結節区画へ進入前にチェックリストを完了した。我々両名ともヘッドアップして外部監視していた。チェックリスト完了して視認して移動していくが、Ground Control(地上管制)から「右前方にいる航空機 Y をフォローし、タワー周波数をモニター」するように指示があった。私はこの指示を Read Back(復唱)した。

タキシーウェイ 3 で RWY XXL に接近する際、我々はそれぞれ自社の手順に従い、最終進入の方向と滑走路面を目視確認した。最終進入方向を確認した際、私は他の進入機を視認しなかった。

滑走路に Line up したとき、私たちは二人とも、前方の RWY XY に関連する航空機がじゃまになって、滑走路から出られないことに気づいた。その時点で、我々は間違って滑走路に入ってしまったのではないかということ、そしておそらく実際には RWY XXL を横断する許可が得られていなかったのではないかということに気がついた。管制塔に前方の機体を移動させられないのか問い合わせていると、機長が RRWY XXL に接近する航空機 Z からの小さな着陸灯に気づいた。航空機 Z はその後、着陸復行を指示された。我々は前方の機体が移動してから、滑走路から離脱した。

訳者注：

当該機両乗員は「右前方にいる航空機 Y をフォロー」の指示で自動的に滑走路に許可なく進入してしまったようです。滑走路内に入る前には必ず各機に個別のクリアランスが発出されなければなりません。パイロットは滑走路がとても危険をはらんだ区画であることを自覚し「何気なく」滑走路に進入してしまわないよう最大限の注意力で確認すべきです。

Part 91 – 管制官の後悔

この地上管制官は、最小限の人員、状況認識、そして早急な訓練と経験不足が入り混ざった状況下で滑走路誤進入を発生させた事例を報告した。

■ 私は地上管制（グランド）とクリアランスデリバリーを兼務し、ローカルコントロール（タワー）*3 のポジションは訓練（OJT）中だった。私は約 2 ヶ月前に地上管制（グランド）の資格を取得していた。私が担当していた航空機 Y は、FBO から出て C 経由で RWY 19 へタクシーし、RWY 19 の手前で待機させていた。私は、滑走路面とレーダーで確認し、RWY 19 は横断可能と判断した。私は LC(ローカル・コントロール)担当と横断について調整して航空機 Y に横断を指示した。Y 機に対して滑走路横断の送信をしていた時、LC 担当の指導者は、私に対して、RWY 19 上の航空機 X に離陸許可を発出して滑走路上を動き始めたので、航空機 Y を待機させるよう言った。これらの通信で（無線のキーは一度も解除しなかった）、航空機 Y に横断許可を取り消して滑走路手前で待機するように伝えた。その後、航空機 Y はマイクをキー操作して、現在横断中だと伝えてきた。私は直ちに彼らに滑走路手前で維持するよう指示したが、パイロットから確実な返答はなかった。そして航空機 X は滑走路中央付近で航空機 Y の真上を約 200ft で通過していった。

推奨事項： グランドと LC (ローカル・コントロール)の手続き変更でこのような事態を防止できる余地は少ないと考える。私自身もローカル・コントロールの管制官も、滑走路の横断を調整する前に入念な状況確認を行うべきであった。

訳者注：

* 3 : LC (Local Control)は、米国の航空管制において、空港の管制塔 (Control Tower) に設置されている管制席の一つで、主に滑走路上および空港周辺空域の航空機を管制する役割を担っている。

Part 135 – 危険なバラ色の道(The Primrose 桜色 Path とは一見すると魅力的で安易な人生の道筋を指しますが、最終的には破滅や墮落につながるという警告的な例えです。)

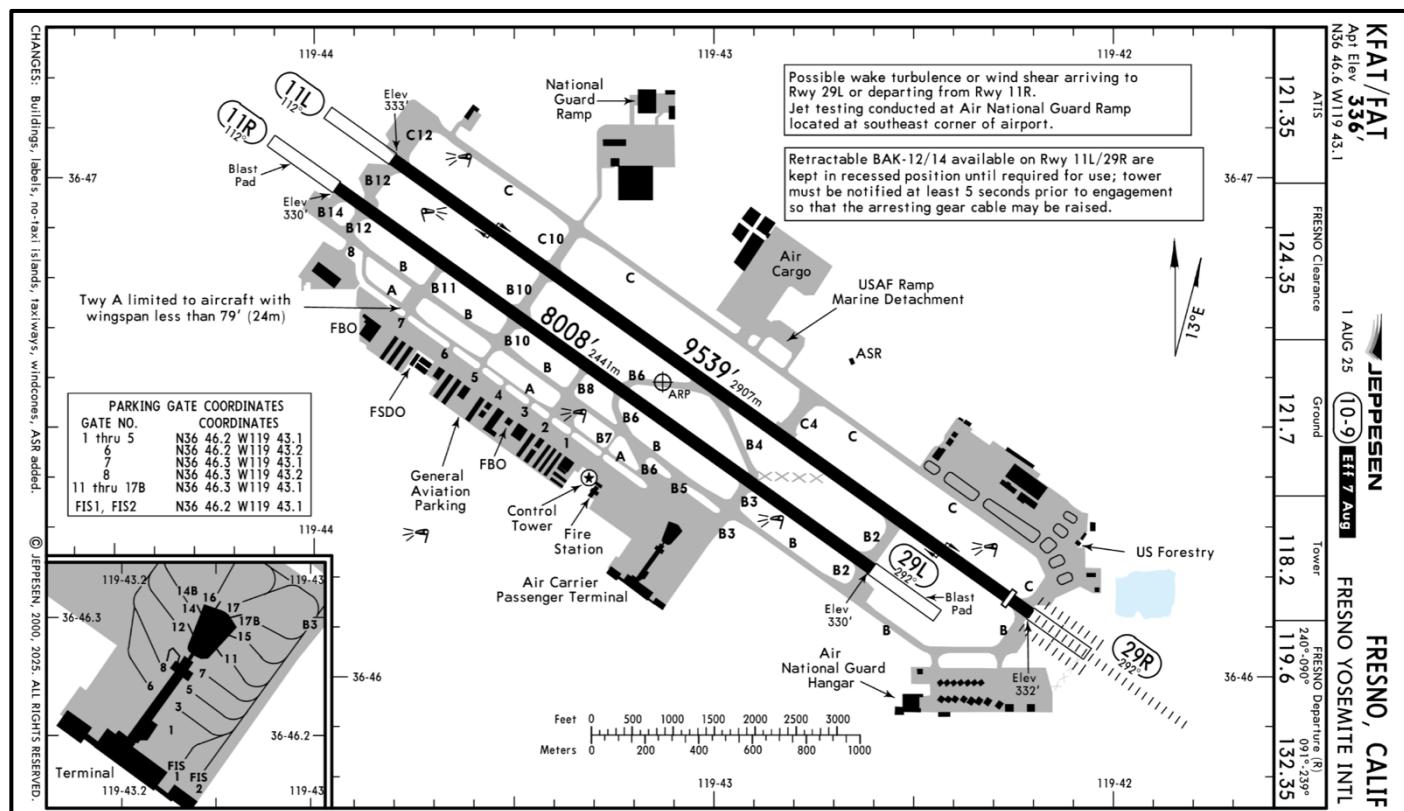
あるリアジェット 75 の機長は、隣接の平行滑走路へ誤って侵入し、進入中の他機を進入復行させてしまった複数の要因について報告した。

■ ランプから B11~B を経由して 29L 滑走路へのタキシング許可を得た。夜間の雨ためタキシングは困難だった。B2 が滑走路 29L の末端である。我々はこの誘導路を指示されておらず、タキシング中に通過してしまった。B を経由してタキシングを継続し、B2 を通過した後に 29L 離陸許可が与えられた。29L 離陸許可が下りると同時に、29R 平行滑走路への最終進入中の航空機があることを通知された。当該機が 29R に着陸すること意識し、最終進入中に当該機を視認していたが、自機が 29L ではなく 29R に進入していることに気づかなかった。誤った滑走路（29R）に我々が進入したため、29R への進入機が着陸復行したエンジン音が聞こえた。我々への離陸許可は取り消され、滑走路から離れるよう指示を受けた。

要因：夜間降雨、不慣れな空港。運用中の平行滑走路が近接。1 名の管制官で地上管制・タワーの周波数でタキシング・離陸許可を担当。管制官は滑走路上の我々を視認できなかった。B TWY, B2 TWY を通過してしまった後に離陸許可が発出された。B TWY 29R の B2 の TWY 名はタキシング・クリアランスで言及されなかった。

訳者注：

夜間の雨の中でのタキシングは間違いの起こりやすい環境です。滑走路に接続する誘導路案内灯(TWY Guidance Light)や停止線手前の RWSM(Runway Surface Marking)の滑走路名を確認するなどして、間違いの無いよう格段の注意が必要です。下の図はこの報告の当該空港と思われる TWY レイアウトです。



Part 121 – スレット and エラーの対応

ある民間固定翼航空会社の機長が、判断力と状況認識によってスレットとエラーを未然に防いだ、差し迫った滑走路侵入事例を 2 件報告した。有益な助言も含まれている。

■ 我々は滑走路 XX の手前 Holding short で待機中だった…離陸のためだ…。管制塔が離陸クリアランスを出した時、最終進入中の自社機が存在していた。副操縦士は正しい判断を下し、自社機が進入中であるため離陸許可を受け入れなかった。許可を受け入れなかった後、誰かは分からぬが無線で「“Good decision.”(良い判断だ)」と発信した。その後、無線で別の者（おそらく着陸した機体のパイロットの一人）も「はい、ありがとう」と応じた。自社機が着陸した後、我々は「Line Up and Wait」の指示を受け、それを受諾した。Line Up and Wait 動作を開始したところ、自社機が滑走路を離脱した後、管制塔は別の自社機に対し滑走路 XX からの離陸許可を出した。その自社機は、滑走路に別の（我々を指す）飛行機がいるとして離陸許可を受け入れなかった。我々は依然として滑走路上にいた。その無線交信の後、管制塔は我々に離陸許可を与えた。我々は離陸し、問題なく飛行を継続した。乗務員にはこの事例を認識し、離陸許可を受ける際に特に警戒するよう注意してほしい。滑走路横断、Line Up and Wait、離陸クリアランスのいずれを受け入れる前にも、必ず滑走路の両側を確認すること。

訳者注：

複数のコール・サインの自社機が輻湊しており、管制官の状況認識が混乱していたのでしょう。パイロットは常に周囲全体の状況把握に努めたいものです。

Part 121 – 行くべきか行かざるべきか？

離陸滑走中、この A321 の乗務員は、突然のスレットと迅速な判断をする状況に直面した。適切に判断が下された結果、フライトは負傷者・損傷・悪影響なく継続された。

機長の報告から：

■ 私は PM として機長で ZZZ-ZZZ1 便に乗務していました。滑走路 XXR からの離陸許可を得て、V1 速度に達した際、滑走路末端から進入してきた GA 機が離陸用滑走路の中央で停止しているのが目に入りました。「VR」と「Positive rate」を呼称し、PF の副操縦士が「Gear Up」を呼称指示しました。
私は副操縦士に「あの機体は我々の滑走路にいるのかな？」と尋ねた…しかしその時点で機首は上がり、滑走路端は視界から消えていた…管制塔は直後に後続機の離陸を許可したが、即座に離陸中止を指示。続いて我々に Departure(出発管制)への連絡を指示したが、離陸滑走路に侵入した機体があるのか尋ねると「ある」との返答だった。安全高度に達した後、ZZZ のクリアランスデリバリーに連絡し、自機の情報を伝えた上で、ZZZ1 到着時に必要な情報交換と安全報告書作成のための情報を得るために電話番号を取得した。

原因：当該 GA 航空機は V1 速度到達時に視認されたが、1500 フィート以上離れていたため、直ちに RTO の対応を要する状況ではなかった。速度 V1 を通過後の離陸中止は、離陸を継続し当該 GA 航空機と 300 フィート以上間隔を確保して上空を通過する飛行経路を取るよりも、はるかに危険で重大な結果を招く可能性があった。我々乗務員からのリスク軽減策の提案はない。我々は訓練の通り、注意深く行動した。

副操縦士からの報告：

■ 機長と私が「Positive rate」と離昇を呼称し、私が「Gear up」を指示した直後、機長は離陸方向の滑走路上に GA 航空機のビジネスジェット機が駐機していることに気づいた。

…ビジネスジェット機が滑走路侵入を引き起こした要因については、私は分からぬ。しかしこの事象は、タキシング中の状況認識と適切な Standard Operating Procedures(標準操作手順)、最新のチャートを用いて指示されたタキシング経路についての事前のブリーフィング、タキシング中の両パイロットが常に機外監視態勢を保つことなどの重要性を改めて再認識せるものでした。当社で使用している EFB の AMM (Aircraft Moving Map, 航空機移動マップ) 機能が、こうしたミス発生の可能性を低減するうえで、とても役に立っていると思う。



訳者注：

迅速な判断を要した、危険な滑走路侵入状況のイメージ。

離陸許可を得て V1 に達した段階で、滑走路の中央に GA 航空機のビジネスジェットが侵入してきた。

速度 V1 を通過後の離陸中止は危険との判断、及び、安全な間隔を保っての上空通過が可能と判断しから、そのまま離陸して、当該 GA 航空機の上空を飛行した。

CALLBACK

From NASA's Aviation Safety Reporting System



Issue 550

November 2025

The High Stakes of Runway Incursions

A runway incursion is defined as “any occurrence at an aerodrome involving the incorrect presence of an aircraft, vehicle, or person on the protected area of a surface designated for the landing and takeoff of aircraft.”¹ Runway incursions are categorized A through D for seriousness using well-defined criteria. Category A incursions are the most serious and are those in which a collision is narrowly avoided. Category D incursions are the least serious and are deemed to have no immediate safety consequences.

Causes can stem from Human Factors affecting pilots, controllers, or other airport vehicle operators. Airport design, markings, traffic, visibility, and environmental phenomena can also be instrumental. Significant work is being done to reduce the incidence of runway incursions and to mitigate the enormous, unacceptable consequences they can present.

This month, CALLBACK presents reports of runway incursions that may or may not have been “expected.” Examine each incident to identify the threats and errors (TEM)² present in each; then consider how they might have been trapped. Will you expect the unexpected the next time you approach or use a runway? Be ready!

Part 121 – “Know When to Hold”

An A220 First Officer reported a runway incursion having a subtle undertone that is occasionally misunderstood. The event occurred while taxiing to the assigned takeoff runway.

■ We were cleared to taxi via 1, 2, 3 and to hold short of [Runway] XXL. I copied the instructions on a piece of paper and then read back the instructions, including the hold short detail. After the taxi instructions were read back, we proceeded to taxi along that route, and while under way, we completed the flight control checks along with the Taxi Checklist. I was performing my duties of monitoring Ground Control while running our checklists. I completed the checklist prior to entering the area of the designated hotspot between Runway XXL and Taxiway 3. We were both heads-up. Around the time of completing the checklist and going heads-up, Ground Control instructed us to follow Aircraft Y ahead and from the right and to monitor Tower. I read those instructions back. Approaching XXL on Taxiway 3, we each cleared the runway, including the final approach path in accordance with our policies and procedures. When I looked

to clear the final, I did not see any aircraft. When we reached the middle of the runway, we both realized that we couldn't clear it because of the traffic ahead associated with Runway XY. It was at that point that I had a feeling we were not in the correct position and that perhaps we were not, in fact, cleared to cross XXL. As I queried the Tower to see if they could move the plane up ahead of us, the Captain noticed a small landing light coming from Aircraft Z approaching XXL. Aircraft Z was then instructed to go around. Traffic moved ahead and we proceeded off the runway.

Part 91 – A Controller's Lament

This Ground Controller reported a runway incursion that combined a skeleton crew, situational awareness, and a dash of training and inexperience in the recipe.

■ I was working Ground Control combined with Clearance Delivery, and my Local Control position was in training. I certified in Ground about 2 months prior. I had an Aircraft Y taxiing out of the FBO to RWY 19 via C holding short of RWY 19 [at] C. After scanning the field and radar, I believed the RWY 19 was clear to cross. I coordinated with LC (Local Control) for the crossing and was told to cross. While I was transmitting to Aircraft Y to cross, the trainer on LC got my attention and told me to hold, as Aircraft X was cleared for takeoff on RWY 19 and just rotated. In the same transmission (I never unkeyed), I told Aircraft Y to disregard and hold position. Aircraft Y subsequently keyed their mic and said they were crossing. I then immediately followed by instructing them to hold position and never was acknowledged by the pilot. Aircraft X flew over Aircraft Y at about 200 AGL mid-cross.

Recommendation: I don't believe there is much a procedural change could do to help prevent this. I, as well as the Local Controller, should have a better scan before coordinating any crossing.

Part 135 – The Primrose Path

A Lear 75 Captain described several factors and circumstances that landed them at the wrong destination before they had left the ground.

■ We were given taxi clearance from the ramp via B11, B to Runway 29L. Rain and night conditions made it difficult taxiing. The beginning of Runway 29L is at B2. We were not given this taxiway and missed it during our taxi. We continued taxiing via B and after we had passed B2 were issued a takeoff clearance for 29L. As we approached 29R, we were cleared for takeoff 29L and advised of traffic on final for the parallel [runway]. We had the aircraft on final and in sight assuming he was landing on the 29R, not realizing that we were lining up on 29R...not 29L. We taxied onto the Runway (29R) and we heard an airplane go around due to [us] taxiing into position on the wrong runway. Our takeoff clearance was canceled, and we were advised to taxi off the runway. Contributing factors: Nighttime raining, unfamiliar airport. Close parallel runways in operation. One ATC Controller handling Clearance, Ground, & Tower frequencies. ATC Controller could not see us at runway. Takeoff clearance issued after we continued beyond...B2 on B. Runway 29R at B2 not mentioned in taxi clearance.

Part 121 – Trapping Threats and Errors

A commercial fixed wing air carrier Captain described two imminent runway incursions where judgment and situational awareness trapped the threats and errors. Some good advice is included.

■ We were holding short of Runway XX…for takeoff. Tower cleared us for takeoff when there was a Company aircraft still on short final. My First Officer did the right thing and did not accept the takeoff clearance due to the Company aircraft on final. Someone, not sure who, got on the radio after we didn't accept the clearance and said, "Good decision." After that another person on the radio, who I assume was one of the pilots landing the plane, also said, "Yes, thank you." After the Company aircraft landed, we received a clearance to line up and wait, and we accepted it. I proceeded to line up and wait. After the Company aircraft cleared the runway down the field, Tower cleared a different Company aircraft for takeoff on Runway XX. That Company aircraft did not accept the clearance, explaining there was another plane on the runway, referring to us; we were still on the runway. After that radio call, Tower cleared us for takeoff. We departed and continued the flight without any issues. Just want crews to be aware of this so they can be extra vigilant when getting a takeoff clearance. Make sure to always check both sides of the runway before accepting any crossing, line up and wait, or takeoff clearance.

Part 121 – To Go or Not to Go?

During takeoff, this A321 crew was presented with a situation that required a split-second threat assessment and a fast decision. After the decision was made, the flight continued without injury, damage, or adverse consequences.

From the Captain's report:

■ I was Captain and Pilot Monitoring of Aircraft X [from] ZZZ-ZZZ1. We were cleared for takeoff on Runway XXR, and as we reached V1, I noticed a GA aircraft at the end of the runway enter and stop in the middle of our departure runway. I called, "VR," and then, "Positive rate," and the FO called for gear up. I said to him, "Is that airplane on our runway?" …but by that time, we were in a pitch up attitude, and the end of the runway was no longer in view. Tower had just cleared the aircraft behind us for takeoff and then immediately told them to reject their takeoff. He then told us to contact Departure, and I asked if there was an aircraft that entered our departure runway and he replied, "Yes." After reaching a safe altitude I contacted Clearance Delivery at ZZZ and told them who we were and asked for a number to call when we arrived in ZZZ1 to exchange any information they might need and acquire the needed information for my safety report. Cause: The GA aircraft came into view at our V1 speed and did not pose an immediate action on our part because they were more than 1500 feet away. Rejecting our takeoff at that moment, above V1 would have been far more detrimental and potentially consequential than continuing our takeoff and our flight path clearing this GA aircraft by more than 300 ft. I have no suggestions to help mitigate risks by our crew. We were diligent and performed as trained.

From the First Officer's report:

■ Immediately after the Captain and [I]…called, "Positive rate," and I requested, "Gear up," he noticed a general aviation business jet on our runway at the departure end. I cannot answer what factors led up to the…business jet causing a runway incursion. However, the incident

definitely reinforced the importance of situational awareness while taxiing and following proper standard operating procedures, such as briefing your assigned taxi instructions with a current chart, and both pilots being heads-up when the aircraft is moving. I certainly appreciate the AMM (Aircraft Moving Map) feature on the EFB we use at our Company to help mitigate the potential for these mistakes.

1. FAA Advisory Circular 120-74B, Parts 91, 121, 125, and 135 Flightcrew Procedures During Taxi Operations, USDOT, FAA, 7/30/2012
2. Threat and Error Management (TEM), <https://skybrary.aero/articles/threat-and-error-management-tem>, <https://skybrary.aero/articles/threat-and-error-management-tem-flight-operations>