CALLBACK
From NASA's Aviation Safety Reporting System
50TH ANNIVERSARY ASRS
Issue 560 September 2026



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（Aviation Safety Reporting System：航空安全報告システム）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。

～ 飛行中のトラブルシューティング ～

今月も CALLBACK では、ASRS のヒューマンファクターに関する非公式調査を継続し、航空の専門家や愛好家の双方に頻繁に求められ、実践されている、極めて重要かつ決定的なスキルである「飛行中のトラブルシューティング」について簡単に取り上げます。優れたトラブルシューティングには、鋭い観察力、正確な洞察力、先を見通す力、的確な判断力、そして効果的な行動につながるタイムリーな意思決定が求められます。その他のヒューマンファクターの要素や、創造性、そして状況に応じて柔軟に対応したり即興で対処したりする能力も、結果に影響を与える可能性があります。端的に言えば、トラブルシューティングは、刻々と変化する状況において、安全性と成果を継続的に向上させることを目的としています。この原則は、航空界におけるセーフティ・マネージメント・システム（SMS）の理念に基づいていて、あらゆるチェックリスト、クイック・リファレンス・ハンドブックの手順、および緊急対応項目に反映されています。

今月号では、航空機が直面した様々な問題の解決において、トラブルシューティングが不可欠であった、深刻な課題についてのインシデントレポートを取り上げています。トラブルシューティングには様々な側面があり、ヒューマンファクターも関与していることに留意してください。

Part 91 – オーディオ接続のトラブル

IMC の中を IFR での飛行中、この単発プロペラ機・シーラス SR22 のパイロットは、トラブルシューティングを試みるにつれて状況が悪化していく事態に直面しましたが、優先順位が見直されて実行され、機体は無事に着陸しました。

■離陸許可を受領し、高度約 1000 フィートで右旋回して、ヘディング 120 度に向けたところ、雲に入り、完全な IMC での飛行になりました。オートパイロットにより、ヘディング指標を参照し、ステップ・クライムで飛行中、突然オーディオパネルが機能停止し、バックアップレベルの機能に切り替わりました。ノイズキャンセリングの機能はなくなり、音量が小さくなって、ATC からの指示の聞き取りは困難な状況でしたが、何とか聞き取ることができ、「140 度へ旋回」との指示を受けて、ヘディング指標を 140 度に設定しました。私は、オーディオに問題があることを伝え、オーディオのトラブルシューティングを始めました。その後、オートパイロットも機能していないことが明らかになりました。その時は、機首が少し上がった、浅い左旋回の状態で、対気速度は約 90 ノットでしたので、直ちに、異常な姿勢から機体をコントロールして、進路を修正し始めました。基本的な機体のコントロールが回復した後、トラブルシューティングのチェックリストに従ってブレーカー・パネルを確認したところ、2 つのブレーカーが落ちているのがわかりました。そこで、これらをリセットしたところ、音声とオートパイロットが正常に戻り、再び通常通り操作できるようになりました。その後、そのフライトは通常の状態となって、目的地への飛行を続けることができました。

Parts 135 – トラブルと探求心

エアタクシーの、サイテーション・ジェットの機長は、飛行中、重大なシステム障害のトラブルシューティングと対応中に、予期せぬ出来事に遭遇しましたが、問題は解決し、機体は無事に着陸しました。

■ファイルしていた飛行高度は FL 410 でした。FL 410 から降下し、…アライバルのルートにジョインしようとしていた際に、インシデントが発生しました。それまでは FL 370 で何の問題もなく水平飛行していましたが、FL 330 でエンジン停止が発生しました…航空機 X は、No.1 エンジン（左エンジン）の停止が発生したのでした。私たちの記憶では、FL 330 で高度を安定させ、対気速度の維持のためにスラスト・レバーを前方に押し込んでいた最中に、その現象が発生したのでした。（着氷の兆候はありませんでした）問題の最初の兆候は、#1 ジェネレーターの機能停止灯の点灯とそれに伴う警告・注意灯の点灯でした。次に、左エンジンの油圧警告灯が点灯したため、N1、N2、および ITT（インターステージ・タービン温度）の計器を確認したところ、ITT は 0 を示しており、タービンの回転が低下していました。ドリフト・ダウン（＊１）高度まで降下する必要があったため、直ちに優先的な対応を要請し、着陸に適した最寄りの飛行場を探して ZZZ を要請しました。ベクター方位、及び、降下プロファイルが確定すると、PM はチェックリストを取り出し、確認作業を始めました。私たち二人とも覚えのない高度で、チェックリストの次のセクションを開き、手順や次の行動について話し合いを始めました。PF は、再始動のための 200KIAS の制限速度内に収まるよう、航空機の減速を開始しました。その後、チェックリストに従って No.1 エンジンの再始動を試みましたが、成功せず、始動に至らなかったため、始動を中止しました。PM が注意を他に向けていたのは、せいぜい 1 分間程度のことに思えましたが、私がチェックリストの最初の項目に戻る前に、エンジンは（正確な高度は記憶にありませんが）自然に再始動し、正常に作動しているように見えました。継続的な降下中であったため、出力を上げることはしませんでした。ZZZ 空港の滑走路 XX に向けて降下を続け、高度 12,000 フィート（MSL）で着氷性の気象条件を通過する際、エンジンおよび主翼の防氷装置を作動させ、その後、その条件を抜けるまで使用しました。No.1 エンジンはファイナル・アプローチに至るまで正常に作動し続けていたため、我々は 2 基のエンジンによるアプローチを行うことを決定しました。ただし、万が一エンジンが再停止した場合に備え、PM がフラップを調整できる体制を整えておきました。ZZZ における強風・突風を考慮し、こうした条件下では、PM が接地までエンジンの作動状況を綿密に監視しつつ、両エンジンを使用してアプローチを行うことが最も安全であるとの判断をしたのでした。着陸は順調に行われ、その後は何事もなく FBO まで地上走行しました。

＊１ドリフト・ダウン：双発機において、飛行中にひとつのエンジンが停止した際、残ったエンジンの最大連続推力で飛行を継続できる高度まで、徐々に降下させる手順のこと

Part 121 – 根本原因の追求

ある航空会社の航空機整備士が、極めて危険な状態に至った酸素漏れの根本原因を調査する際のトラブルシューティングの状況について説明しました。

■私と相棒は航空機 X の ETOPS 検査（＊２）を担当しました。検査中に乗務員用の酸素ボトル圧が 1300 psi となっていました。ボトルを交換し、漏れは見られず、コックピットに座って ETOPS 検査を完了し、書類のサインを済ませました。その後、乗員からゲートコールがあり、機長が動作確認を行ったところ、マスクから酸素が漏れているとの通報がありました。コックピットに着くと、機長はマスクを供給装置から外し、漏れが止まらないと説明しました。マスクを接続して漏れが確認され、安全上の理由とマスクを接続したまま酸素が漏れた状態にできなかったため、再度外しました。交換用マスクを要請し交換しましたが、同じ状態で何も改善されませんでした。その時点で酸素の供給装置を交換することにし、私は下に降りてボトルの供給源を閉じ、再び供給装置とマスクを交換し、漏れチェックのためにボトルを開けたら、他のマスクもすべて漏れ始めました。相棒整備士にボトルの元栓を閉めるように言われ、そうしました。その時点でチーフ整備士に連絡し、状況を伝えました。彼が出てきて、私は階下の酸素ボトルのところに戻り、E&E エリア(階下の電気系統室)に煙が出ているのを見てチーフ整備士に連絡しました。上の階に連絡して、問題の場所がわかり、一瞬の延焼の後、私は機体から酸素ボトルを取り出しました。

＊２ETOPS 検査：ETOPS（**E**xtended-range **T**win-engine **O**perational **P**erformance **S**tandards）検査とは双発機が片方のエンジンが停止しても安全に飛行できるように、通常の整備に加えて義務付けられている検査のこと。

Part 121 -「そのドアの操作は私がやります!」

ある航空会社の客室乗務員（Flight Attendant：以下 FA-）が、コックピット内の出発前のキャビンドアの状態表示に関する問題と解決の過程でのコミュニケーション上の問題や混乱について報告しました。

■ドアを ARM(作動準備状態）にし、「All Call（客室全ステーションへの連絡）」を終えてから約 5 分後、コックピットから連絡が入りました。コックピットの表示灯には「4R（右側後方）ドアが ARM になっていない」ことが表示されているとのことでした。私は 4R および 4L（左側後方）のステーションに連絡を試みましたが、それらのドア位置のインターホンが機能していませんでした（インターホンのリセットか受話器の格納が適切にされていないようでした）。そこで、私は 4R ドアまで歩いて点検に行き、実際に 4R ドアが ARM 状態になっていないことを確認しました。私は「4R ドアの担当は誰？」と尋ねました。FA-A が「自分です」と答えました。その時、FA-B もドアのところへやって来ました。私は「ドアが ARM 状態になっていなかった」と伝え、コックピットからも私からも 4R・4L への連絡を試みたがつながらなかったことも伝えました。FA-A は直ちにドアを ARM 状態にし、FA-C は何が起きたのかを説明し始めました。FA-C は……誤って 4R ドアを事前に ARM 状態にしてしまっていたのです。彼はその月ずっと 4R で乗務していたため、そこが自分の担当ドアだと思い込んでいたと言いました。どうやら FA-A は、ドアがすでに ARM 状態になっていることに気づかず……誤ってドアを DISARM（非作動）状態にしてしまったようでした。なぜ 左右ドア担当の間で Cross Check（相互確認）によってこのミスを防げなかったのかは不明でした。

訳者注：旅客機の客室ドアは運航中の緊急脱出に備えて、出発時に、ドアモードを ARM 位置にし、左右の FA で相互確認します。ARM 位置にして機内からドアを開くと、脱出スライドは自動的にエアーが注入・膨張され、迅速な乗客の脱出に寄与します。





Part 121 – 曖昧な表示

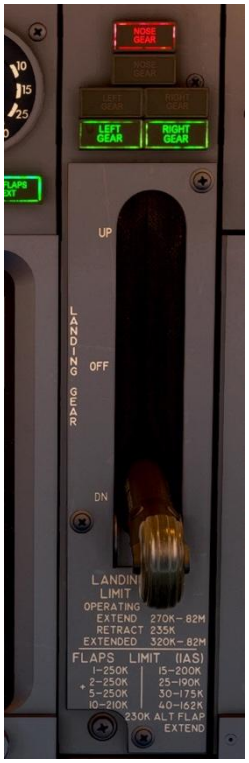
B737 の機長が深刻な着陸装置のトラブルシュートの詳細を説明しました。良い判断と決断がなされ、最良の結果が達成されました。

■外部点検中に、前脚ストラットが完全に底付き圧縮されていることがわかりました。委託整備士が N2(窒素ガス)の注入で許容範囲内へのストラット伸長の作業を行いました。タキシングと離陸は、脚が格納されるまでは順調でしたが、離陸後前脚の緑色のダウン・ロックランプが消灯し、赤色のアンロック(ロック不良)ランプが点灯したままになりました。パイロットは脚位置不一致のチェックリストを実施しました。上昇中の騒音レベルと振動はほぼ正常で、燃料流量は飛行段階に対して正常でした。チェックリストの選択肢を検討した後、機長は ZZZ1 に飛行し、向かう航路上でトラブルシューティングを続けること

にしました。必要になる場合に備えて、手動脚下げチェックリストを確認しました。他の可能な方策を判断するために、ディスパッチと整備管制に連絡しました。整備管制から、ZZZ の整備士が懐中電灯を前脚コンパートメントに置き忘れたと知らされました。これが問題の最も可能性の高い原因だと思われました。燃料残量は十分で、問題ないので、パイロットは着陸のために早めに脚を下げることに同意しました。アプローチ中に、脚レバーをダウン位置に動かしても、前脚の赤色のロック不良ランプは点灯したままで、前脚のダウン・ロックを示す緑色のランプは消灯したままでした。オーバーヘッドパネルの緑色ランプも消灯していました。両方の主脚ランプは「ダウン・ロック」を示していました。PM（この時点では機長）は『手動脚下げチェックリスト』を参照し、手動での脚下げを試みました。しかし、それでも前脚の表示は赤色のロック不良ランプが点灯したまま変化せず、解消しませんでした。PF はアプローチを中止し、ゴーアラウンドを開始しました。ZZZ [TRACON]は、高度 12,000 フィートで空港の北西方向へベクター誘導を行いました。乗務員は「着陸装置不完全状態での着陸のチェックリスト」を参照しました。ディスパッチおよび整備管制にも手順の確認を行いました。客室乗務員に対し、乗客への衝撃防止体勢のブリーフィングを行うよう指示しました。該当するすべてのチェックリストを実行した後、機長は通常の進入のあとの主脚接地後、可能な限り前脚へ急激な負荷を掛けないように接地させました。機首は前脚が下がっている状態でゆっくりと着地しました。機体が滑走路上に停止し、運航スタッフおよび空港救援・消防隊が航空機を外観点検の後、脚のロックのピンを挿入して、滑走路を出る前にすべての着陸装置を固定させました。問題の懐中電灯は前脚収納庫内で発見されました。その後は問題なく、到着ゲートまで通常通りタキシングを行いました。







訳者注:

左図: 脚状態表示灯の緑灯は正常状態、赤灯は不完全状態であることを示す。
脚 レバーを Up にしたあと、正常な場合は、すべてが消灯する。
脚 レバーを Up にしたあと、不完全状態がある場合は、該当する脚の赤色表示が点灯する。
脚 レバーを Down にしたあと、正常な場合は、緑色表示が点灯する。
脚 レバーを Down にしたあと、不完全状態がある場合は、該当する脚の赤色表示が点灯する。

中央図: 離陸後または Go Around 後 脚 レバーを Up にしたあと。
このケースでは、前脚の表示のみが赤色で、前脚の UP 状態が、不完全であることを示している。

右図: 進入中、脚 レバーを Down にしたあと。
このケースでは、前脚の表示のみが赤色で、前脚の Down 状態が、不完全であることを示している。
左右の主脚は緑色で、Down 状態が完全であることを示している。

CALLBACK
From NASA's Aviation Safety Reporting System
50TH ANNIVERSARY ASRS
Issue 560 September 2026



Troubleshooting In Flight

This month, *CALLBACK* continues its informal survey of ASRS Human Factors with a brief look at troubleshooting in flight as a critical and defining skill, often needed and practiced by aviation professionals and enthusiasts alike. Good troubleshooting demands keen observation, accurate perception, anticipation, sound judgment, and timely decision-making that breeds effective action. Other human factors, a bit of creativity, and the ability to adapt or improvise may also influence results. In short, troubleshooting aims at continually improving the safety and outcome of an evolving situation. The principle is cemented in aviation's Safety Management System (SMS) philosophy and is reflected in every checklist, Quick Reference Handbook procedure, and immediate action item.

In this issue, we feature incident reports that recount serious aircraft challenges in which troubleshooting was paramount to resolving each problem. Note the many facets that troubleshooting takes on and the human factors at play.

Part 91 – The Audio Connection

While IFR in IMC, this Cirrus SR22 pilot experienced a situation that deteriorated as troubleshooting was attempted. Priorities were reestablished, and the flight landed safely.

■ Cleared for takeoff…. Given right turn to 120 at about 1000 ft. Entered clouds. Solid IMC. Flying with autopilot, heading bug, and altitude step-ups. At that moment, the audio panel went out, reverting to backup level functionality. No noise canceling. Low audio volume. Instructions from ATC difficult to hear well in that environment, but I did hear. Was given turn to 140. Heading bug moved to 140. I advised that I was having audio difficulties and began to troubleshoot the audio. Subsequently, it was evident that the autopilot was also nonfunctional. I was nose high in a shallow left turn with airspeed about 90 kts. Momentarily I regained control from the unusual attitude and began to correct course. Once basic control had been reestablished, troubleshooting checklist led to the breaker panel, where I could feel two breakers out. These were reset and the audio and autopilot returned to normal, and normal operations were again possible. The flight then proceeded normally to the destination.

Part 135 – A Troublesome Curiosity

An air taxi Citation jet Captain experienced a surprise while troubleshooting and managing a critical system failure. The problem resolved, and the aircraft landed safely.

■ Filed altitude FL 410. Incident occurred while descending from FL 410 to join…arrival. We had leveled off at FL 370 prior with no issue, then flameout at FL 330.… Aircraft X experienced a #1 (left engine) flameout. From the best of both of our recollections, it occurred as we leveled off at FL 330 and were pushing thrust levers forward to maintain airspeed (no icing condition). First indication of an issue was the #1 Generator Off light and associated Warning/Caution light. Second, left engine Oil Pressure warning came on prompting us to look at the N1, N2, and ITT (Interstage Turbine Temperature) gauges showing 0 ITT and turbine spin-down. We requested priority handling immediately due to the need to get to our driftdown altitude and began looking for the closest suitable airfield to land and requested ZZZ. Once established on a vectors and descent profile, PM broke out the checklist and began running it. At an altitude neither of us remembers, we opened the checklist to the next section and began discussing the procedures and next steps. PF began slowing the aircraft to get within the 200 KIAS limit for restart. We then ran through the checklist to attempt to restart Engine No. 1, which was unsuccessful, and start did not occur, so we aborted the start. PM was distracted for what seemed like no more than one minute, and before I could go back to the first checklist section, the engine re-lit on its own at an altitude we don't remember, and it appeared to be functioning normally; we didn't increase power as we were in a continuous descent. We continued descent for Runway XX at ZZZ, descending through icing conditions at 12,000 MSL, when we turned engines and wings [anti-icing] on…until clear. No. 1 Engine continued to appear normal all the way to final, and we made the decision to make a two-engine approach with PM ready to adjust flaps in the event the engine failed again. Due to the strong gusting winds at ZZZ, we determined a dual engine approach would be safest in these conditions with the PM closely monitoring engine function to touchdown. Landing was uneventful…we taxied to the FBO without further incident.

Parts 121 – Pursuing the Root Cause

This air carrier Aviation Maintenance Technician described troubleshooting events while investigating the root cause of an oxygen leak that became extremely hazardous.

■ My partner and I were assigned an ETOPS [inspection] on Aircraft X. During our inspection, we found the crew O_2 bottle was reading 1300 psi. We then replaced the bottle, no leaks noted, sitting in the cockpit and completed the ETOPS check, and went to sign off paperwork. We received a gate call, from the flight crew, that the Captain’s mask was leaking after he tested it. When we arrived at the cockpit, the Captain had disconnected the mask from the box and explained to us that it wouldn’t stop leaking. We then connected the mask and saw that the mask was leaking, and disconnected it again, due to safety reasons and not wanting to leave the mask connected and leaking. We went and ordered a mask and replaced the mask, and no help. At that point we decided to change the stowage box, and at that point, I went downstairs, turned off the bottle, went back, replaced the box and mask, and when I turned the bottle back on to leak check, all the other masks started leaking as well. My partner told me to turn the bottle off, which I did. At that point, we contacted our Lead Technician, to let him know what was going on. He came out, and I went back downstairs to the O_2 bottle, saw smoke in the E&E area, and called our Crew Chief. At that point I called upstairs, and found out that there was an issue there. After the flashover, I then removed the O_2 bottle from the plane.

Part 121 – "I'll Get the Doors"

An air carrier Flight Attendant (FA) noted communication and confusion issues that impacted troubleshooting efforts to resolve a flight deck cabin door configuration indication.

■ About 5 minutes after arming the doors and doing the "all call," I received a call from the cockpit stating that their indicator light said that 4R was not armed. I tried to call back to 4R and 4L but the interphone was not working at those doors (the interphone needed to be reset or hung up properly). So, I walked back to 4R and saw 4R was not armed. I asked whose door was 4R. FA A said it was his. At the same time FA B came over to the door. I said, "The door isn't armed." I also shared that both the cockpit and I tried calling 4R & 4L but could not get through. FA A immediately armed the door and FA C began to explain what happened. FA C···had accidentally armed 4R. He said he thought it was his door since he had been flying that position all month. Apparently, FA A, not realizing the door was already armed, ···then accidentally disarmed the door. It was not clear why the crosschecks did not prevent this mistake.

Part 121 – Ambiguous Indications

A B737 Captain described troubleshooting details during a serious landing gear situation. Good judgment and decisions were applied, and the best outcome prevailed.

■ During walk-around, found NLG strut completely compressed (bottomed-out). Contract Maintenance serviced it to in-range extension with N_2. Taxi and takeoff were uneventful until gear retracted. NLG green down and locked extinguished, red unlocked light illuminated and remained illuminated. Pilots ran Gear Disagree Checklist. Noise level and vibration seemed nearly normal on climb out and fuel flow was nominal for phase of flight. After weighing options, Captain decided to continue to ZZZ1 and continue troubleshooting on way to ZZZ1. Manual Landing Gear Extension Checklist was reviewed just in case it would be needed. Contacted Dispatch and Maintenance Control to determine any other possible action. Maintenance Control informed us that the maintenance tech in ZZZ left his flashlight in the NLG compartment. This was the most likely cause of the problem. Pilots agreed to extend the landing gear early for landing since fuel state was not a concern. During approach, when the gear handle was moved to the down position, the NLG red unlocked light remained illuminated. The green down and locked light remained extinguished. Overhead panel NLG green light also was extinguished. Both MLG lights indicated down and locked. PM (at this point it was the Captain) referred to the Manual Landing Gear Checklist and attempted a manual extension. This was unsuccessful. NLG indications did not change. PF abandoned the approach and called for the go-around. ZZZ [TRACON] vectored us northwest of the airport at 12,000. Crew referred to the Landing with Partial Landing Gear Checklist. Dispatch and Maintenance Control were consulted. Briefing with brace instructions was provided to the flight attendants. After running all applicable checklists, the Captain performed a normal approach and light landing while reducing loads on the nose gear for as long as possible. The nose settled onto the extended NLG. Ops and Airport Rescue and Firefighting inspected the aircraft, pinned all landing gear before exiting runway. The flashlight was located in the NLG compartment. A normal taxi to the arrival gate occurred without further incident.

ASRS Alerts Issued in July 2026	
Subject of Alert	**No. of Alerts**
Aircraft or Aircraft Equipment	6
Airport Facility or Procedure	16
ATC Equipment or Procedure	17
Hazard to Flight	1
Other	6
TOTAL	**46**

560

A Monthly Safety Newsletter from

The NASA Aviation Safety Reporting System

P.O. Box 189
Moffett Field, CA
94035-0189

https://asrs.arc.nasa.gov

July 2026 Report Intake	
Air Carrier/Air Taxi Pilots	6,172
Flight Attendants	2,406
General Aviation Pilots	1,733
Military/Other	1,297
Controllers	407
Dispatchers	263
Mechanics	252
TOTAL	**12,530**