



Issue 538

November 2024



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。

～ランプ作業の危険性～

現代の空港におけるランプ作業は、専門的で複雑に見える。多様で高度な技術的活動が混雑した空間で行われ、混沌としていて、ペースが速く、危険であるようにも見える。間違いなく、ランプエリアは危険な労働環境と言える。同じ目的を持った無数の航空機や車両が近くにいる中で、航空機を到着から定刻通りの出発へと遅滞なく向かわせるために必要な作業を考えてみよう。

典型的なランプ作業には、マーシャリング、トーイング、チョッキング、プッシュバック、地上電源、空調等の接続と切断、手荷物や貨物の搬出搬入、給油、防除氷などがある¹⁾。

今月の CALLBACK は、地上作業員が日々直面する危険にどのようなものがあるかを明らかにする事例を紹介する。世界の航空機を安全にハンドリングする地上作業員のプロ意識と卓越性に感謝し、敬意を表する。

Part 121(定期航空運送事業) - ランプでの危険な操作

この ERJ-170 機のプッシュバック担当者は、航空機の意図しない出発前の動きを引き起こした機内の誤操作と思われる事例を報告した。そしてその問題点が認識された。

- 出発前の準備中...プッシュバック担当者が牽引車の運転席に乗り込んで座ろうとしている間に、機体がわずかに後方に動いた。その時ノーズギアタイヤのチョックは所定の位置にあったので、おそらくそれが機体がそれ以上動かず止まった理由であろう。この問題は...[ブレーキ解除の信号を示す] Block out タイムを受信したときに発生していた。ブレーキが解除されたことが、意図しない機体の動きの原因であった可能性が非常に高い。これは出発前の不用意なパーキング・ブレーキの解除が原因であろう。このような意図しない機体の動きは、従業員や乗客を負傷や死亡の危険にさらすことになると思われる。

訳者注：旅客機の Block out タイム（出発時刻）は、通常プッシュバックの開始前にパーキング・ブレーキを解除した時点で ACARS の機能で会社のサーバーに自動的に送信される。

Part 121(定期航空運送事業) - 不慮の負傷

ランプ担当者が、危険物(DG, Dangerous Goods)の梱包の不適切な手順で作業を行ったため負傷した。この負傷は防げるものだった。

■ ランプ作業員が貨物を運んでいた。天候は雨模様であった。作業員は、ゲート間のベルトローダーに積み残されていた[2つの]貨物をピックアップし、それを貨物庫まで運ぶよう指示された。作業員は複数の箱を胸にもたれかけるように抱えたが、その際、一つの箱の中にあった化学物質／放射性物質を収納した小包から漏液があったことに気づかなかった。翌朝、本人は胸部に皮膚痛と灼熱感を覚え、赤い放射線熱傷の跡を見た。彼は頭痛がし、日中は休養したが、午後には気分が良くなり、空港の職場に向かった。その日の夕方、その作業員はランプ監督にこの出来事を報告した。監督は作業員に病院で検査を受けるよう指示した。採血したところ、病院の医師は、ただちに危険はないが、もし発疹や水ぶくれができれば、また病院で来診するよう言った。作業時に着用していた制服のシャツとベストは管理署に提出された。

Part 121(定期航空運送事業) - 無配慮な障害物

このプッシュバック担当者は、旅客機のプッシュバック中に無配慮で予期せぬ地上障害物に遭遇した。安全が損なわれ、衝突の危機さえ間近に迫っていた。

■ 私はゲート X でプッシュバック作業を担当していて、プッシュバックが指示された。翼端の監視員たちは、誘導信号灯で“clear to push” [の合図] を出していた。私が機体を押ししているとき、バスが翼端監視員の横を通り過ぎようとし、そのまま押し続けていたら飛行機にぶつかりそうになるので、ブレーキを強く踏まなければならなかった。バスは主翼の真ん中付近で止まり、翼端監視員がバスのほうに行き、バックするよう指示した。翼端監視員の話によると、彼はバスに向かって、誘導信号灯で“X” (の合図)を掲げてから、運転手にバックするよう言ったが、バスはバックせずに前進し続けた。

Part 121(定期航空運送事業) - 定時率と安全性のディール？

遅れて到着した DG 貨物が、いかに安全性を損なう標準的ではない取り扱い要領を黙認し、安全が阻害された事例を懸念するランプ作業員の報告。

■ 搭載作業において、2個の DG(危険物)の積み込みが予定されていた。すでに出発時刻が近づいていたが、ドライバーが DG 貨物をゲートに持ち込んで来たときには、すでに搭載作業を終えていた。主管に電話をし、DG 貨物を積むかどうかを確認した。主管は、「パーキング・ブレーキ解除して商品を積んでくれ」と言ってきた。プッシュバックする準備ができていなくて、委託貨物がゲートに到着しているのに、なぜ私たちはパーキングブレーキを解除させなければ

ならないのだろうか？ゲートのリーダーは新人なので、上司の言うとおりにしたが、彼女はヒステリー状態のため、DGを他の15個の荷物と共に固定するのを失念してしまった。当該機はドア・クローズされ、定刻の出発をするために最大限に急いでプッシュバックされた。私とゲートにいた別のランプ作業員は、一緒に奥にいた主管にDG貨物が固定されていないことを報告した。あらためてDG貨物を確実に固定するため、当該機はゲートに戻る事となった。

最近、前出し拙速なパーキングブレーキのリリースやDGに多くの問題があるように思う。また、作業員全員が適切な指示を受けているかどうか疑問を感じる。ブリーフィングでの問題点の打ち合わせなどはほとんどなく、開催されても従業員の大半は外で作業をしていて、こうした重要な情報交換やブリーフィング項目を耳にすることはなくなっている。私の考える2つの問題点は、パーキングブレーキ解除に関しての標準作業手順(SOP)を無視していることと、ランプ作業員や責任者が定時運航や遅延回避のタイム・プレッシャーに晒されていることだ。このような「ブレーキリリース」は、この管内ではかなり頻繁に起こっている。そして、貨物が来たら、断ることなくバッグや貨物を積み込むように躊躇なく決定されてしまっている。これらの貨物を積み込む間、飛行機はまだゲートにじっと座したままなのだから、書類上の定時性に拘ることにどれほどの価値があるのだろうか。まだゲートに居るのだ！貨物ローダーなどの地上支援機器は機側の所定の位置に配置したままにして、安全に荷物を積み込んで、そしてドア・クローズしてブレーキリリースを受け、タイムリーにプッシュバックを開始する方が安全でずっと簡明だ。地上作業員が機体から離れるゆとりも無く事故になってしまうのは必定だ。

記者注：旅客機の出発時刻は、プッシュバックの開始前にパーキング・ブレーキを解除した時点でACARSの機能で会社のサーバーに自動的に送信されます。エアラインの定時出発率の成績はこの仕組みで計算されるため、この現場では出発準備が完全に整っていないのに牽引車を繋いだ状態でパーキング・ブレーキを解除させ、「定時出発」を装うSOP逸脱が行われていたようです。SOPに準じないで、隙間時間を無理に設け、遅配の危険物搭載作業が行われ、性急な中で貨物固定作業のミスが発生し、結局出発便がゲートに戻る事になる弊害が発生した事例です。

Part 135(航空運送事業) - “Clear” しかしまだ危険

このマーシャラーは、King Airが確実に停止せず間近に迫ってきて驚いたが、素早く対応した。

■ 私はこの飛行機をマーシャリング中、彼らに停止を指示した。機体が止まり、エンジンが止まるのを待っていると、機体が私に向かって前方に動きだした。このとき私は、彼らがコックピット内で何かに集中しているため、頭を下を向いていることに気づいていた。機体は何フィートも前方に転がり、私は機体から逃げるように退避した。パイロットはすぐに急ブレーキをかけたが、駐機スポットから数フィート離れて止まった。機体は私がはじめにマーシャリングで立っていた地点で停止した。

訳者補足(報告事例とは関係のない参考情報です):



Part 121(定期航空運送事業) – Spot In での地上衝突の危機

駐機場での自動誘導装置が大型機を迷走させたが、ランプ・マーシャラーのハンドシグナルで地上衝突を免れた。

一人目の地上作業員のレポートから:

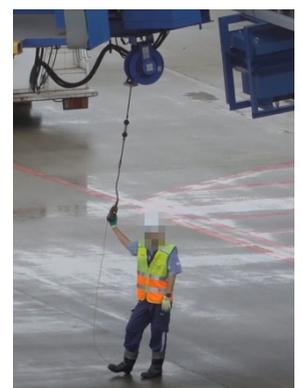
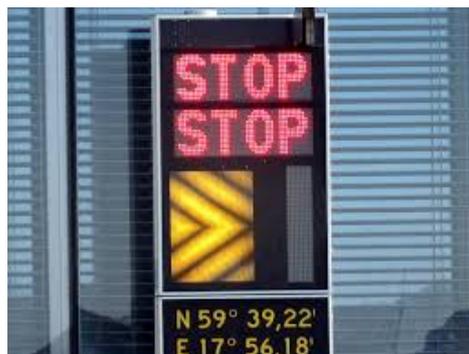
■ 当該機はリードインラインに接近中だった。私は SOP に従ってランプで待機していた。私が周囲の地上作業員と機長に対して “Clear to proceed” のハンドシグナルを送った後、機体は標準操作に従ってリードラインに進入しようとしていた。機体がリードインラインを進んでいるとき、ゲートのセルフパーキング装置が通常通りにガイド表示を開始した。すべてが順調に進んでいたため、私は距離を監視し、機体のチョック装着の準備をしていた。その作業中、機体が徐々に私から見て左(機首に対し右方向)にずれ始め、その後、当該機種に指定された停止位置を大きくオーバーシュートし逸脱した。この時、私は作業を中断して機長の視野の前に飛び出し、緊急停止の合図を出さなければならなかったが、機長はそれに速やかに対応した。その間、機体覆域線外にあり、前便で使用された移動式の GPU (Ground Power Unit、地上電源車)に向かって進んでいった。状況が落ち着いたあと、私はセルフパーキング装置を見上げた。画面には、パイロットにあと2フィート残りの距離があるように表示されていた。私は管制官と区域主管に異常を伝え、機長に何が起こったかを連絡した。そこから、運航管理者から準備を整え機体を押し戻す許可を得て、機体を正しい駐機位置に戻した。

二人目の地上作業員からの報告:

■ ゲートに到着した当該機は、乗務員がセルフ・パーキング・システムを使用して進行している間に、リードラインを逸脱し、停止マークを通り越した。マーシャラーは...セルフ・パーキング・システムを使用して停止後にチョックを挿入するために停止マークの近くにいたが、航空機を停止させ、損傷を避けるために「緊急停止」のハンドシグナルを振らなければならなかった。

訳者注:本件で使われている「セルフ・パーキング・システム」という言い方は日本国内では一般的ではなく、正式名称の Visual Docking Guidance System (VDGS) で呼称されることが多い。VDGS はさまざまなタイプの開発経緯があり、国によって、または空港によってさまざまなタイプの違いがある。最も新しいタイプの Advanced VDGS (A-VDGS) では、システムの異常/故障に備えて、マーシャラーが異常を見つけた時、緊急停止をパイロットに求める(有線の)リモコンのスイッチを手元に引き付けておき緊急停止のシグナルを表示させることが求められている。自動的ガイダンスでもマーシャラーは異常や故障がないか継続的に監視するよう教育/訓練がされているはずである。本件のマーシャラーの「チョックの準備の作業」やハンドシグナルによる緊急停止の合図は、かえって大きな事故につながる可能性もあり、望ましくないと思います。

訳者補足(参考):



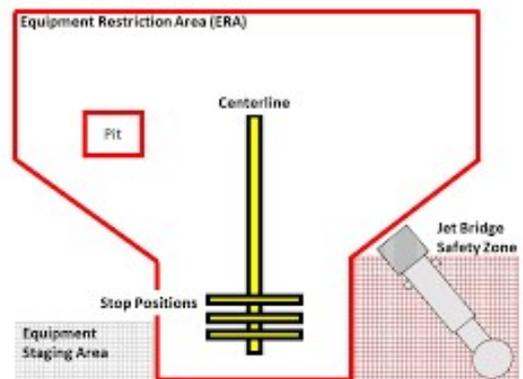
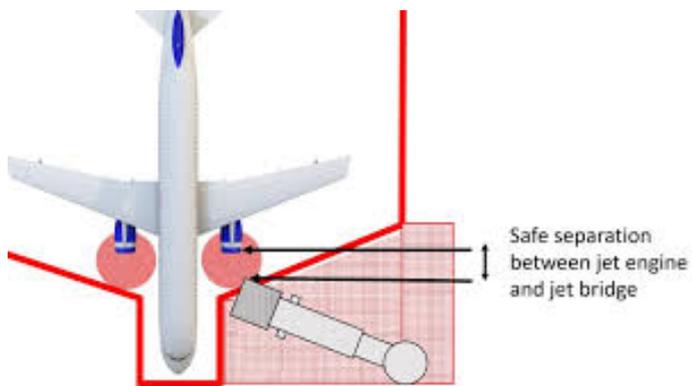
Part 121(定期航空運送事業) - 最終的にはチョックが挿入された

地上作業員は、民間固定翼機のブロックイン時のチョックの挿入と滑り出しについて報告する。

■ 当該機は到着ゲートに誘導され、適切な停止位置で停止した。係員はチョックを入れて持ち場を離れた。ところが、機体が約 1.5 フィート後方に転がり始めた。チョックは適切に設置されていたが、原因は朝方の出発便に散布されランプ路面に残っていた防水液だった。その時点では“All Clear” 合図が出されていなかったため、機首タイヤだけにチョックが挿入されていた。ランプ路面のわずかな傾斜と、滑りやすい防水液という最悪の組み合わせにより、機体の重量が後部チョックを滑らせ後方に動かすことになった。後部チョックはノーズランディングギアの左右の 2 つのタイヤの間に入っていた。作業員全員がすぐに気づき、チョックを元の位置に戻すことができた。

*1: <https://skybrary.aero/articles/ground-handling>

訳者補足(参考): 赤線の枠は、関係者、関係車両以外の進入が許されないランプ内の区画例です



令和 6 年 12 月 運航技術委員会

SHARE:

[Join Our Email List](#)

Problem viewing / mobile device: [VIEW ONLINE](#)



Issue 538

November 2024



To an interested observer, ramp operations at a modern-day airport may appear specialized and complex. Diverse, highly technical activities can occur in congested space, appearing chaotic, fast-paced, and dangerous. Arguably, a Ramp Area could be characterized as a hazardous work environment. Just consider the tasks required to quickly turn an aircraft from arrival to an on-time departure in close proximity to a myriad of other aircraft and vehicles with the same objective.

Typical ramp operations include marshalling, towing, chocking, and pushback, connecting and disconnecting ground services, handling baggage and freight, refueling, de-icing, and more.¹ Each service has its own peculiar hazards, and each must play well with the others.

This month, *CALLBACK* presents incidents revealing types of hazards that Ramp Agents face daily. We thank and salute Ramp Agents everywhere for their professionalism and excellence in safely handling aircraft around the world.

Part 121 – A Ramp-Adverse Technique

This ERJ-170 Pushback Operator identifies a technique that likely resulted in premature aircraft movement. Its efficacy is then addressed and evaluated.

- During the pre-departure phase of flight...the aircraft moved slightly backward while the Pushback Operator was climbing onto the unit to sit down. The nose gear chocks were still in place at the time and possibly were the reason the aircraft didn't move further. This occurred...[as] the out time was received, indicating a brake release. It's very possible the brake release was the cause of the uncommanded movement. This would indicate an early brake release. This uncommanded

Share CALLBACK!

Share *CALLBACK*, Issue 538 with friends and colleagues via Facebook, X (Formerly Twitter), LinkedIn and more!

Share Issue 538

CALLBACK Issue 538

- ▶ [View Online/Mobile](#)
- ▶ [Download PDF & Print](#)

ASRS Online Resources

- ▶ [CALLBACK Previous Issues](#)
- ▶ [Search ASRS Database](#)
- ▶ [Report to ASRS](#)



Anyone involved in UAS/drone operations can file a NASA ASRS report to describe close calls, hazards, violations, and safety related incidents.

[Learn more »](#)

[Submit Report »](#)

movement puts employees and passengers in danger of injury or fatality.

Part 121 – An Unnecessary Injury

A Ramp Agent was injured while performing a task involving Dangerous Goods (DG), its packaging, and a dubious procedure. The injury may have been preventable.

■ A Ramp Agent was running cargo, and the weather was rainy. The agent was told to pick up freight left on a belt loader between [two] gates...and bring it to the freight house. The agent grabbed the boxes, leaning [them] against [the agent's] upper body, and did not realize there was a leak from a parcel containing chemical/radioactive material. The next morning, the subject had skin pain and a burning feeling on the chest area and saw red radiation burn marks. The agent had a headache and rested during the day, then started feeling better by the end of the afternoon and headed for the airport. That evening, the agent reported the incident to the Ramp Supervisor. The Supervisor requested the agent to go to the hospital to be checked out. The agent had a blood sample pulled.... The doctor stated that no immediate danger existed and...that if a rash or blister developed...the agent should go back to the hospital. The uniform shirt and vest were turned in to management.

Part 121 – Inconsiderate Obstacles

This Pushback Operator encountered an uncooperative and unexpected ground obstacle during a commercial pushback. Safety was compromised and a collision was imminent.

■ I was pushing gate X and was cleared to push. Wing Walkers held up the "clear to push" [signal] with lighted wands. As I was pushing, I had to slam on the brakes because a bus kept driving past my Wing Walker and almost [would have] hit the aircraft if I kept pushing. The bus stopped in the middle of my wing, and my Wing Walker walked up to him and motioned him to back up. He told me he held up the "X" [signal] to the bus and then told him to back up. The bus kept driving forward instead of backing up.

Part 121 – Trading Safety for Stats?

A concerned Ramp Agent explains how late arriving DG allowed and promoted a non-standard technique to compromise safety.

■ While loading the flight...there were two pieces of DG planned.... It was already close to departure time, and we were closed up when the driver came to deliver the DG to the gate. A call to the Supervisor was made [to see] whether we were to load it. The Supervisor said, "Just get a brake release, then load the commodity." If the commodities are already at the gate, why are we getting a brake release if we are clearly not ready for push? The Lead on the gate is new, so listening to her Supervisor, she did precisely that, and in all the hysteria, she forgot to secure the DG with 15 bags. The plane was closed up and pushed out with the utmost haste to get that on-time departure. Another Ramp Agent on the gate went inside to report this to the Supervisor along with myself, and the plane had to come back to the gate in order to secure the



NASA ASRS

UAS Safety In Sight

Sign up today!

Stay connected and sign up for the ASRS UAS/Drone newsletter highlighting emerging topics.

[Subscribe »](#)

September 2024

Report Intake:

Air Carrier/Air Taxi Pilots	5,105
General Aviation Pilots	1,569
Flight Attendants	1,360
Mechanics	1,028
Military/Other	755
Controllers	335
Dispatchers	145
TOTAL	10,297

ASRS Alerts Issued:

Subject	No. of Alerts
Aircraft or Aircraft Equipment	4
Airport Facility or Procedure	6
ATC Equipment or Procedure	11
Hazard to Flight	1
TOTAL	22



Subscribe: It's **FREE!**



Contact the Editor

DG properly.

There seems to be a lot of issues lately with early brake releases and DG...and I am not confident everyone is getting the proper direction. Briefings are few and far between, and when they are held, the majority of the employees are outside working and never get to hear these important announcements or briefing items. My two issues are the disregard for Standard Operating Procedure (SOP) when it comes to brake release and the pressure that Ramp Agents and leads are under to get on-time performance or to avoid getting a delay. Brake releases are happening too often here... and the decision is always to load the bags or commodities when they arrive, anyway. The plane still sits at the gate while we load these items, so why does it matter if we get the on-time departure for the books? It's still at the gate! It is safer and easier to keep Ground Support Equipment where it belongs on the aircraft and load these items...safely, then close up and get a brake release and push out in a timely manner. It's only a matter of time before something happens that the crew can't walk away from.

Part 135 – Clear and Present Danger

This Marshaller responded quickly to the King Air's block-in surprise when it got to be up close and personal.

■ While marshalling in this airplane, I directed them to stop. They stopped, and while I was waiting for them to turn their engines off, they began to roll forward. I had noticed at this point that their heads were faced down as they were focused on something inside the cockpit. The aircraft rolled forward multiple feet causing me to run back and away from the aircraft. The pilots braked soon after but ended up multiple feet away from where I had parked them. They came to a stop where I was standing while initially marshalling them.

Part 121 – Ramp to the Rescue

When automation led this large transport aircraft astray, this alert Ramp Agent intervened to prevent a ground collision.

From one Ramp Agent's report:

■ The aircraft was on approach to the lead-in line. I was outside awaiting the aircraft per SOP... After I signaled "clear to proceed" to my crew and the Captain, the aircraft turned to approach the line via SOP. When the aircraft was proceeding down the lead-in line, the self-parking device at the gate took control as normal. All was proceeding nominally, and I was observing the distance and preparing to chock the aircraft. While performing this task, the aircraft started to drift to my left gradually and then veered off drastically, overshooting the designated parking spot for the aircraft type. At this time, I had to stop my task and run out in front of the Captain's view signaling an emergency stop, which he performed ASAP. While this was happening, the aircraft was traveling toward a portable Ground Power Unit that was used on an earlier airstart outside the envelope. When all was clear, I looked up at the self-parking device. The screen was informing the flight crew that they...had two feet left to go. I informed Control and

the Zone Supervisor of the situation and contacted the Captain informing him of what had happened. From there we set everything up for dispatch, received clearance to push back the aircraft, and brought the aircraft to the proper parking spot.

From another Ramp Agent's report:

■ The flight arriving at the gate veered off the lead-in line and went past the stop mark while the self-park system was being utilized by the flight crew. The Marshaller was...near the stop mark to insert the chocks after completion of the self-park arrival and had to wave the "emergency stop" hand signal to stop the aircraft and avoid any damage.

Part 121 – In the Chocks at Last

Ramp Agents describe a commercial fixed wing aircraft block-in as it eased in to, and greased out of, the chocks.

■ The aircraft was marshalled into the arrival gate and stopped at the appropriate line. The agent put chocks in and started walking away. The aircraft started rolling backward approximately 1.5 feet. Chocks had been properly installed, but the problem was deicing fluid still on the gate from the morning departures. Only the nose had been chocked at that point, as the "all clear" [signal] had not been given. The weight of the aircraft was able to move the rear chock due to the perfect scenario of the slight slope of the concrete and the slippery deicing fluid. The rear chock went between the two nose landing gear tires. The entire crew immediately noticed, and we were able to insert the chock back in place.

1 <https://skybrary.aero/articles/ground-handling>

NOTE TO READERS: ■ Indicates an ASRS report narrative [] Indicates clarification made by ASRS

A Monthly Safety Newsletter from The Office of the NASA Aviation Safety Reporting System

Issue 538