

FEEDBACK



【 航空安全情報自発報告制度（**VOICES**）共有情報 】

No. 2021 – 02

2021 年 12 月 3 日

航空安全情報自発報告制度（**VOICES**）は航空安全プログラムに伴い 2014 年度より開始された安全情報の報告制度です。事故やインシデント等に関する義務報告制度だけでは捉えきれない多くの安全上の支障を及ぼす可能性があったと思われる事象（いわゆるヒヤリハット）に関する情報を収集し、航空の安全向上のために活用していくことを目的としています。専門家チームによる分析を行った報告事象の一部について、定期的に『**FEEDBACK**』として情報共有を行っています。

分類	FEEDBACK 番号	ページ
目次		01
【管制・運航（大型機）】		
・ Ground Phase	001～030	02～13
・ Flight Phase		
➤ 離陸	031～037	13～15
➤ 上昇	038～039	16～17
➤ 巡航	040～043	17～18
➤ 降下から着陸まで	044～059	18～26
➤ その他	060～061	26～27
【管制・運航（小型機）】		
・ 小型飛行機・ヘリコプター	062～103	28～43
・ グライダー	104～128	43～49
【空港・客室・航空機】		
・ 客室	129～140	50～52
・ 空港管理・地上取扱業務	141～189	52～62
・ 整備	190～241	63～75
*** Information ***（ VOICES ご案内）		76

【管制・運航（大型機）】

[Ground Phase （出発準備、Taxiing、Ramp in/out を含む）]

1. ETOPS 円が繋がっていない

XXX 便の Dispatch Briefing 開始 2 分前に、運航支援者である私は担当 Dispatcher から入電を受けた。当初の途中経路における代替飛行場（RALT）である千歳、アバカン（ロシア）、ヘルシンキ・ヴァンターのうち、ヘルシンキ・ヴァンターの TAF が悪化（VIS：400m）したため、ストックホルムへ変更する旨伝えられた。運航乗務員 Show Up 後、リプランする旨を伝達し、NOTAM のみ説明を実施した。New Plan（RALT：千歳、アバカン、ストックホルム）が作成され印刷したところ、アバカン～ストックホルム間の 180 分円が繋がっていないことに気付いたため Dispatcher へ電話し、New Plan（RALT：ハバロフスク、トルマチョーヴォ（ノヴォシヴィルクス郊外）、ストックホルム）が Release された。WX 等を説明、Briefing を終了した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者は作成された Plan の不備によく気付きましたね。ETOPS の円の表示が小さく確認することが難しかったと思われますが、ヒューマンエラーを防ぐためにも、確認作業がしやすい環境を作ることが重要です。

2. Warning Strap が R5 Door と機体の間に

Door Close 直後、L5 Door の客室乗務員が R5 Door と機体の間にメタルフックがはさまっていることを見つけた。引っ張ると、それは Warning Strap のものであった。整備士が Strap を収納し、耐空性に支障ないことを確認して出発した。

☞ VOICES コメント

- ✓ Cabin Attendant は、細部まで気を配っていたのは良かったですね。

3. FMC への W&B Uplink に不具合

B737-800 での Preparation 中、W&B 入手の後にこれを Accept するも、ZFWT が Auto Upload されなかった。そのため手入力、Performance の変更などをするも正しく Data が Upload されず、整備士と協議のうえ FMC を再起動した結果、正常に戻った。念のため、その際 Wind の Upload は Request しなかった。なお Preparation FMC 入力時に CRZ Wind、DES Wind の Upload のメッセージが繰り返し出ていた。

4. ドアロック前に担当者が...

羽田空港出発準備中、L1 ドアが閉まるような音がしたが「ガチャン」という音が聞こえなかった。MFD で確認しても FWD Passenger Door の表示は Red のままであった。外部を見るとドア担当者は PBB を離脱させる準備をしているようだった。ちょうどその時、L1 の客室乗務員より、「ドアが完全にロックしていないのに担当者が離れようとしている。フラッシュライトで合図をしたが気付いてもらえないので呼び戻してほしい。」と Call があった。副操縦士に Company 経由で連絡してもらうように依頼し、私は手を振ってドア担当者に合図を送ったが、やはりこの時も気付いてもらえなかった。そのまま当該担当者は PBB を降りていった。

が、他の方と一緒に戻ってきて最終的なロックをしていた。MFD の FWD Passenger Door 表示も Green となり、L1 の客室乗務員より通常通り出発準備が整った旨報告を受けたのち出発した。

当該便は機種変更されていたので、他機種と Procedure が違い混同したのか、ただ単に失念していたのか経緯は不明です。

5. Free Text メッセージが消えない

B787 にて Pushback 前に修理持ち越しの Acknowledge 要求が Free Text で送られてきた。そのメッセージに対して ACCEPT ボタンを Push して OK したが、Free Text メッセージは消えなかった。カンパニー無線で ACCEPT について尋ねたところ、メッセージを受け取っているので大丈夫です、とのことで、他の MEMO メッセージが無いことを確認して出発した。このメッセージは、常に NEW MESSAGE に残っており、上空で消そうとしたが消えなかった。フライトにおいて Threat になり続けた。

(事務局 注) Free Text : 会社の運航担当者から適宜送付される ACARS Message。

6. 自走 Taxi Out、地上も不慣れ

自走 Taxi Out での ENG Start 前、地上担当者とのコミュニケーションをしていた際の出来事です。PF 「GND さん、Ready for ENG Start」、地上担当者「了解、Parking Brake Set お願いします」。Parking Brake を Set した瞬間、ガクン！と機体が大きく揺れ、何が起きたのかわかりませんでした。状況を地上担当者に伝えたところ、どうやら地上担当者が手順を間違え、Parking Brake の Set を確認する前に Chock を外してしまったようでした。Spot が若干下り坂になっていることも影響したのか、誰でも異常とわかるくらいの揺れが起きました。おそらく Brake の急激な加圧によるものでしょう。地上担当者、客室に怪我はなく、事なきを得ましたが、ヒヤッとしました。自走 Taxi Out は我々乗員だけでなく、地上担当者も慣れていないと思われるので、十分に注意が必要です。また、再びこういう事例が発生しないよう、駐機時は常時 Parking Brake ON でよいのではと思いました。

🔊 VOICES コメント

- ✓ 今回のケースでの地上担当者のエラーの原因は不明ですが、Chock Set や Parking Brake のオペレーションは、地上担当者の負傷につながるリスクを抱えていることをリマインドしましょう。

7. 徳島での Pushback Request について

徳島空港においては社内規程に Short Pushback を実施する際の手順が記載されていますが、これを確認して Short Pushback を Request しても、ほぼ毎回“Pushback Approved RWY～”と言われ、その後こちらから必ず「Confirm Short Pushback?」と聞き返しています。行く度にこの運用となっており、確認に毎回手間がかかります。

🔊 VOICES コメント

- ✓ 航空機が Short Pushback をリクエストして、管制がそれを許可する場合には、“Short Pushback Approved”もしくは“Approved as Requested”と答えるとより明確に伝わりますね。当該社は管制に対して、“Short”を強調した指示を申し入れたそうです。

8. MEL 適用時の Normal Procedure Skip

私は左席 PF で久しぶりの FLT でした。便間にて APU が Auto Shut Down し、MEL 適用で、Spot にて One ENG を Ground Power Engine Start して、Push Back 後に Engine Cross Start を実施することになりました。EFB にて TKOF PERF を計算した時点で、整備 Staff からの Ready for Right ENG Start と客室からの Cabin Ready の報告を受けた際に、私が飛びついて、「Request One ENG Start at Present Position」と PM に Order してしまい、Final Preflight Procedure、Before Start Procedure を Skip して Right Engine を Start してしまいました。PM が Start 後の Panel Scan で SW Position の違和感に気付いてくれました。その後、Skip していた Normal Procedure (NP) を実施し、整備 Staff に間違えて Fuel Pump を On にする前に ENG Start してしまったことや、一時的に PACK R などの EICAS MSG が Appear したが消えたことを伝え、Normal に戻ったらそのまま出発してよいとのアドバイスを受けて出発しました。Debriefing で次のような対応が有効ではないかと結論づけました。

- MEL Procedure そのものの確認のみにとどまらず、NP のどこに入れ込むかまで Plan を共有しておく。
- Request Pushback の代わりに「Request ENG Start at Present Position」までは NP と全く同じに行うと共通認識を明確にする。
- Time Pressure を感じて、必要な TEM に基づく Briefing に時間を割く。

久しぶりに加えて、いつもと違うことが加わった際は特に Time Pressure に負けずに慎重な Operation を行うべきと痛感した次第です。

9. Hand Signal 受領と Before Taxi Checklist 失念

WX も良好、Threat も少ない状況だった。T/O Briefing においては、Threat が少ないため意識レベルが下がりがやすいので、特に積極的な Communication で Threat を共有、Countermeasure を打ち適切な意識レベルを維持しようという内容の Briefing を行った。また、風の変化による RWY CHG の可能性もあり、Dispatch でも共有していたが、出発準備もできたこと、風もさほど南に回っていないことから、RWY CHG の可能性は低いと判断し、実際 RWY CHG になった時点で Set 等を行うことを共有して Pushback を Request した。GND からは“RWY Change in Progress, Pushback Approved” 定刻前だったので Hold Position を Request して準備することも考えたが、訓練目的で Push Back 中に準備を行うことを優先させてしまった。Pushback を開始して、CDU Set 並びに OPT 計算、その後の準備は ENG Start 完了後に行うことを表明した。Pushback 後は、RWY CHG のため通常より Taxi が少々遅れることを伝えてから Interphone を Disconnect、FLAP Set を Order した。FLAP Set したことで、Before Taxi Checklist までやったつもりになってしまい、Hand Signal を失念した。その後、残りの準備を行った。その間地上スタッフは Hand Signal を送ってくれたのだろうが、外部監視が疎かになり、気付くことはできなかった。Workload も少し高まっていたので、Taxi Request の前に「忘れものはないですかね？」等 Communication をとったり再確認したりしたものの、失念に気付くことはできなかった。Taxi 許可を得て出発。PM は地上スタッフの様子に違和感を覚えていたそうだが、それを発話につなげるような Team Building はできていなかった。EICAS MSG で Checklist 失念に気づき、直ぐに減速して Checklist を実施、地上スタッフ等も十分機体から離れていることを目視確認できていたので運航を継続した。訓練だからと通常のおペレーションを離れる怖さを知り、また、有償フライトでの安全の確保の大切さを痛感した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 出発時の地上係員とのコミュニケーションエラーは、地上係員の怪我に直結する場合があります。特にインターフォンを離れてからは、Hand Signal が重要なコミュニケーションの手段であることを忘れてはいけませんね。

10. Taxi Out 前の Takeoff Flap Set 失念

機長 OJT のため、教官として右席で PM を担当していました。Disconnect Interphone 時に Ground Staff の使用した用語が標準的なものでなかったため PF 目線になってしまい、その後の Ground Staff とのやり取りの内容に傾注してしまいました。Taxi Out 後の ACARS からの Message 及び Printout により Takeoff Flap を Set していないことに気が付きました。Before Takeoff Checklist 実施前ではありましたが、改めて教官としての Task と PM としての Task を明確に使い分けることの難しさを痛感しました。

11. 出発時 Flap 5 の Order を Skip

Pushback 後、いつものようにインターフォンで「Cockpit, Ground, Ground Equipment Disconnected.」と言われました。まだ、After Start Procedure 中だったので「スタンバイ！」と伝えました。しかし、なぜか地上は「Roger, Watch for Signal on Your Left」と言ってインターフォンを Disconnect してしまいました。その後 After Start Procedure をノーマルに終え、インターフォンは不要だったので、問題はありませんでした。Hand Signal を Receive し「Hand Signal Receive」と Call した時、副操縦士が「まだ Flap 5 にしていません！」とアサーションしてくれました。通常、地上からの「Watch for Signal on Your Left」をトリガーに Flap 5 を Order していますが、今回はそのタイミングを逃し、完全に Skip してしまいました。副操縦士が気付いてくれなければ、そのまま先に進んでいたと思います。

12. T/O Flap Set エラー

天候良好の中、久しぶりの 4 レグで、1 レグ目の出来事でした。伊丹 RWY32R への Taxi 中、いつも通りの Preparation をこなし、EICAS Check 後、T/O Configuration Button を押したところ、『NO TAKEOFF FLAP』の Oral Warning が鳴り、はじめて Flap のセットエラーをしていることに気が付きました。RWY32R からの離陸にもかかわらず、無意識のうちに Flap 2 にセットしていました。気心の知れたキャプテンとの久しぶりのフライトであり、気持ちの緩みがあったと思います。ERJ に移行してから初めてこの機能のお世話になりドキッとなりました。2 度と世話になることのないよう努めます。

(注記) T/O Configuration は FMS にセットした Flap と実際の Flap の差異や Parking Brake、Spoiler、Trim などの Item が所定の位置にあるか確認するものです。

13. Before Taxi Checklist 失念

Before Taxi Checklist を失念したままタクシーを開始した。Before Takeoff Checklist を行おうと ECL (Electronic Checklist) を開いた際に Checklist が未実施だったことに気が付いた。ブロックアウト前にチョークがタイヤに噛んでいるからとパーキングブレーキを先に外したり、Pushback Ready、GND Equipment Disconnect の報告がないなど、GND スタッフとのやりとりが標準から外れており、そのことを PM と確認をしながら出発作業を行なったが、その会話で逆にいつもの流れを乱してしまい、Checklist の失念に繋がってしまったのではないと思う。

14. 制限高度の確認不足

当該出発機は、MEL を適用しての運航であった。この MEL による高度制限等はなかったが、PIC より Low ALT での飛行計画作成のリクエストがあった。運航管理者は、FL210 でのプランを提案し、PIC も Accept したため、ATS File をおこない、クリアランスも発出されて Block Out した。直後に ATMC (Air Traffic Management Center) より運航管理者宛に電話があり、「当該便のルート of FL210 は岩国臨時保留空域の制限高度に入域するため、ルート変更を行ってください」と連絡があった。当該便は T/O していなかったため、T/O STBY をかけ、ルート変更を行った後、T/O した。岩国臨時保留空域で NOTAM が出ており、FL250 以下は不可となっていたが、運航管理者がこれを失念したまま Flight Plan を ATS File していた。

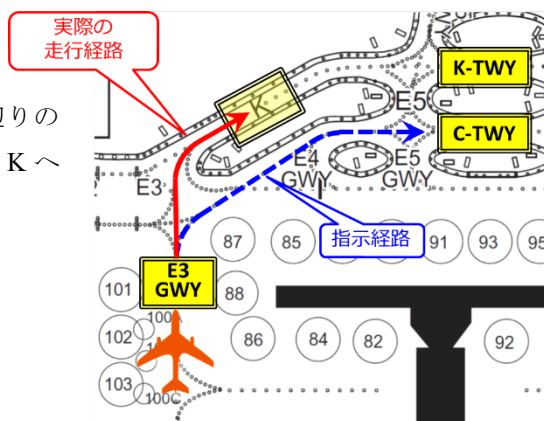
ATMC から連絡がなければ、制限空域に入域する飛行計画で T/O するところだった。ルート変更する場合は、MEA だけではなく NOTAM の確認を確実に行う必要性を痛感した。

15. 「STEER OFF」 Message の確認

通常の手順後、Taxi を開始。数メートル進んで Left Turn をしようとしたところで、機長が「Steering が効かない」と言って、その場で停止。Message を見ると、「STEER OFF」が消えていませんでした。Disconnect Switch を何度か操作したものの、Message は消えず、実際に Steering が効かなかったため、整備に連絡。なお、該当するチェックリストはありませんでした。程なくしてインターフォンがつながり、その場で地上での Switch 操作、およびコックピットの Disconnect Switch 操作を行ったところ、「STEER OFF」Status Message が消えました。実際に Steering が効くようになったため、そのままフライトは継続。他機の状況や Taxi 経路に気を取られ、基本的な「Status Message が消えることを確認する」ことが疎かになっていました。

16. 成田での TWY Route 誤認

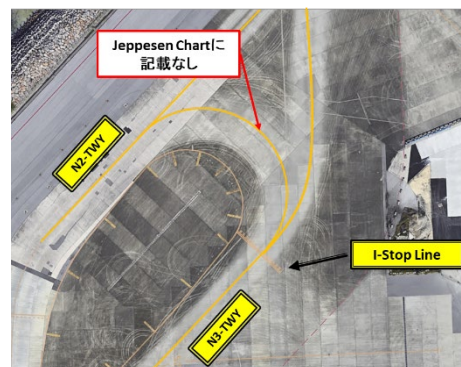
ATC 指示 : E3 GWY-C-Hold Short of S4、実際の走行経路 : E3 GWY-K。C への分岐はまだ先と思い、C と書いたサインボードのみで判断、Chart での比較確認をしなかった。その辺りのタイミングで RVR 低下の ATC 情報に気を取られてしまった。K へ誤進入後、ATC の再指示の下、K-S7-C へ戻った。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

17. 那覇空港 JEPP Chart 10-9B COVID19

那覇 Spot 52 から Pushback し“Taxi via N3 , N2”が来ました。10-9B の Jeppesen Chart には N3 から N2 TWY への線の記載がなく、Spot 57 の近くまで行って鋭角にターンして N2 の方に向かうのかと思いきや、普通に N3 の I Stop Line 付近から N2 への線がありました。Spot 51 L/R もそうですが、Open Spot の経路が複雑な気がします。特にフライトが少ない今、要注意かと思いました。



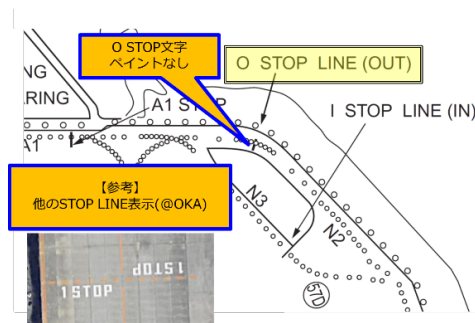
原図 Google Earth

18. 那覇空港の O Stop Line

久々に 60 番台のスポットがアサインされ、ブロックアウトしました。“Taxi via N1, N2, Hold Short of O Stop Line”と指示されました。他の Stop Line は線のところに XX STOP とペイントしてありますが、O Stop Line だけは表示がありませんでした。線自体は見やすいのですが、他の Stop Line と同様にペイントしていただければ、よりわかりやすくなると思います。

🔊 VOICES コメント

- ✓ 他の STOP Line と同様に、空港施設側でも対応してほしいですね。



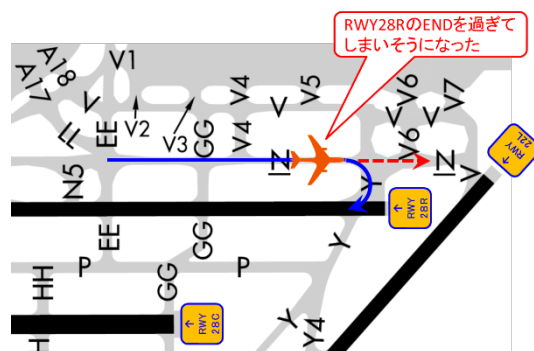
原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

19. RWY28 の DEP End の場所に注意

シカゴオヘア空港 (KORD) 出発時に RWY 28R の RWY End を通り過ぎそうになった。RWY 28R の RWY End は TWY の突き当たりではなく途中にあり、RWY 自体も見えにくいので要注意です。

🔊 VOICES コメント

- ✓ International Terminal から RWY 28R へ向かう Taxiway N は、そのまま RWY 22L の End まで繋がっていきまので注意が必要ですね。



原図 FAA ATO KORD Chart

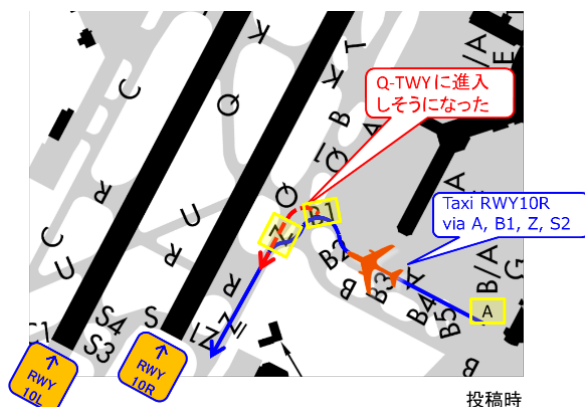
20. Taxiway を間違えそうに

サンフランシスコ空港出発時、普段はあまり使われていない RWY 10R を使っていました。Taxiway に関しても普段使わないので、念入りに Briefing を行いました。Taxi Clearance は“Taxi RWY 10R via A, B1, Z, S2.”。

B1 近辺は入り組んでいて間違いやすいので Jeppesen Chart も部分拡大されていました。しかしながら部分拡大された "B1" の表記の場所に惑わされ、直進が B1 だと勘違いし、赤線で示した Q に入ろうとしてしまいました。幸い、声に出しながら皆で確認しながら Taxi していたこと、副操縦士、SIC からの的確なアドバイスがあったことで間違えずに済みましたが、危ういところでした。

🔊 VOICES コメント

- ✓ 声に出して確認することは、より良い Cross Verification に繋がりますね。



投稿時

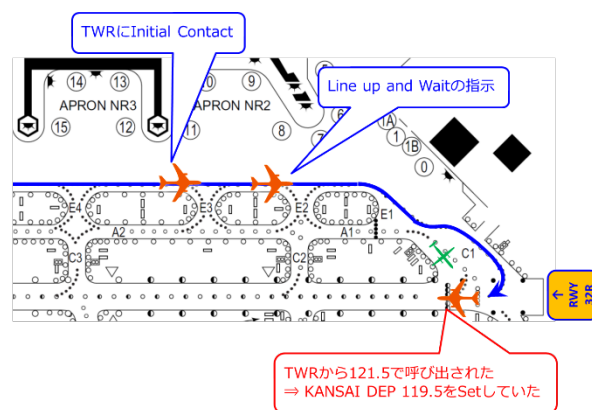
原図 FAA ATO KSFO Chart

21. Line Up 時の一時的な Lost COMM

【概要】伊丹空港 Spot ○○から若干の早発で Time Pressure は全くない状態でした。C1 までの Taxiing Clearance を受領し、C1 へと向かいました。乗客も少なく Taxiing を開始する段階で Cabin は Ready、Cockpit も A に入る段階では Ready となっていました。E3 付近で TWR に Initial Contact。C1 には Q400 が Hold していましたが、Not Ready とのことで、我々が No.1 となり E2 手前で Line Up and Wait の指示。A 上にて、Cabin Notification を実施、RWY 32L への進入機を視認しながら、RWY 32R に Line Up しました。その後、風の状況に関して PF/PM で確認をしていたところ、TWR から自便が呼ばれました。COM-1 で通常どおりに Contact しましたが、TWR から全く反応がなく、その時点で COM-2 121.5 で呼ばれ、Lost COMM していることに気付きました。PM に COM-2 で Contact してもらおうと、MCDU を確認したところ、COM-1 「KANSAI DEP 119.5」が Active になっている状態でした。その後は、COM-1 を TWR に戻し、通常どおりに出発しました。Lost COMM していた時間は、30 秒～1 分程度かと思います。

【反省点】

1. 他社機の Q400 が全く Ready を通報してこないの、随分時間がかかっているなと感じたが、自己診断まで進めなかったこと
2. RWY32L の進入機が着陸したにもかかわらずその後の指示が聞こえなかったことに疑問を持たなかったこと。
3. COM-1 で先行機に Contact KANSAI DEP の指示があり、それを TWR からの指示だと思ってしまったこと。
4. 自機に Clearance が来ないのは、先行機との Separation かなと思い込んでしまったこと。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

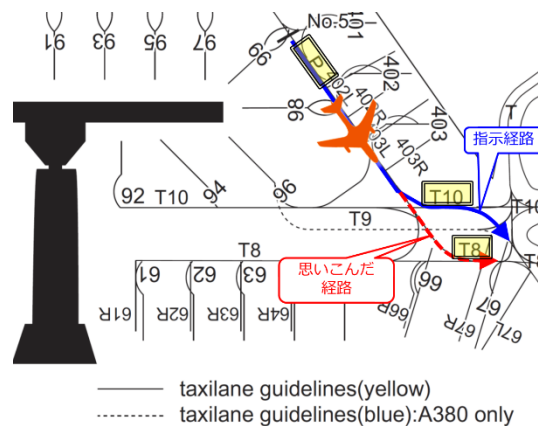
周波数の移管においては、Active FREQ を PFD/MCDU で Monitor するようにしていますが、自分として状況に違和感があった場合の Reminder がなかったのも原因かと思います。違和感を覚えた場合にすぐに共通認識をとれるような Team Building /Communication / Workload Management は必要かと思います。また、121.5 の Monitor の重要性を改めて認識しました。

22. 成田 60 番台スポットへの Block In

夜間の Taxi で間違いそうになりましたのでレポートします。60 番台スポットへの指示が P→T10 なのに P→T8 と、PF、PM ともに思い込んでしまいました。二人とも T10 手前で 2 本目を左と誤認しているのを知り、OBS 席からすかさずアサーションしてもらい間違えることなく B/I できました。OBS 席で気を抜くことなくモニターしてくれた機長に大感謝です。T10 の指示をリマインドして標識を確かめていれば誤認しなかったと思います。当然だと思う指示でも気を抜かず再確認しようと思いました。

🔊 VOICES コメント

- ✓ PF/PM が Taxi Navigation に関して相互で確認していたことが OBS 席の運航乗務員が Error に気付くきっかけになりました (👍)。Taxi Route や Gateway などを相互で確認することはとても重要ですね。



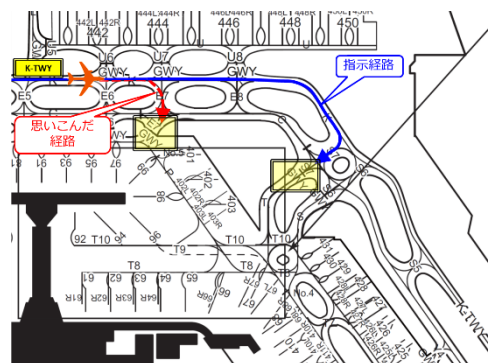
原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

23. Gateway を間違いそうに (COVID19)

減便の影響で、PF、PM ともに 1 年ぶりの成田でした。B RWY 着陸後、“Taxi K-S7 GWY”の指示に対し、PF の私が E7 GWY と思い込んでいた。PF の「次が E7 GWY だね」に対し、PM から「S7 です」と Assertion があり、E7 の手前で停止して ATC に確認した。PF は LDG Briefing で B-RWY からだと E7 経由の可能性が高いと言及したため、E7 との思い込みから抜け出せなかった。あとから振り返れば、E7 に近づいているのに Contact Ramp の指示も来ていなかった。

🔊 VOICES コメント

- ✓ Taxi Navigation も Flight Path Management であり、このように PF が Intention を口に出すことがエラー防止にとって重要ですね。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

24. 夜間着陸後の TWY 誤認

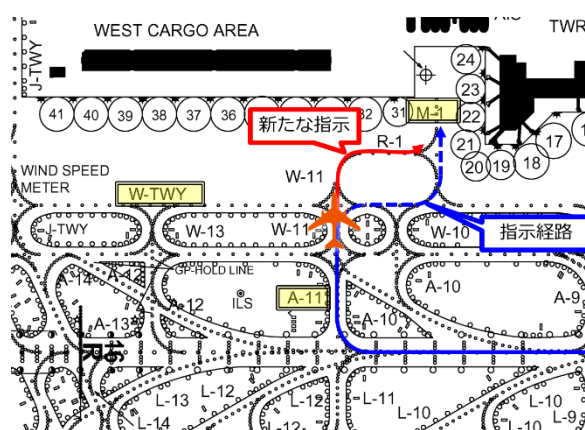
羽田 ILS RWY34L で着陸後、A11 から滑走路を離脱しました。“W11-W-Hold Short of M1”の管制指示でしたが、W11 と W のインターセクションに差し掛かるところで左席 PM より「ここを右ですよ」とのアドバイスと共に、緩やかにブレーキをアシストしてくれ、機は停止しました。その後クリアランスを再度確認し、W へのタクシーも可能でしたが R1 経由の管制指示を得てスポットインしました。この Error の発生原因について振り返ってみました。LDG Briefing にてスレットは RWY CHG ですねと 2 人で共有しました。LDA W RWY22 を実施していましたが、天気推移から ATIS とは異なる ILS X RWY34L のセットアップをして Briefing を行いました。ILS X RWY34L の Briefing と着陸後のタクシー経路については A10 が駄目なら A12、A11 は十分に減速できたときのみアクセプトしますとインテンションを伝え、慣れた空港なのでその後の経路については言及することなく、LDA W RWY22 のチャートのページの確認、RWY22 着陸後のタクシー経路について 2 人で確認しました。少しシンプルに Briefing をし、後はアプローチで RWY が確定された段階で、スポットブ

リーディングで対応する予定でした。KAIHO へ向けてのショートベクターが開始され、パス、セパレーションの共通認識をとりながら、また減速ポイントが表示されていなかったのも、それに対するカウンターメジャーやハイスピードコントロールを受けていたので、KAIHO 後のスピード調整について話しながらの進入となりました。KAIHO 通過後、低目のパスから VNAV PATH でパスキャプチャーするかと思いきや、少し上昇してからパスをキャプチャーしたため、LDG Checklist 終了後に後続機とのセパレーションを確認すると約 4 マイルまで減少していました。早く RWY を出るように言われるかもしれませんが、と PM と Situational Awareness (SA) をすり合わせ、その後 LDG クリアランスを受領しました。着陸では少しフローティングし約 2,500ft に接地し、A11 から RWY を離脱しました。約 10kt で W11 を東進し A タクシーウェイ上にトラフィックがないか確認して W タクシーウェイに右旋回する予定でしたが、機体は自分の認識と違って既に A-TWY を通過し W-TWY に差し掛かっていました。

このフライト全般を振り返って、SA を喪失していることもなくまたワークロードマネージメントも行いながら TEM を行なっているつもりでしたが、結果 TWY を誤認識したのは、想定されるスロットに対する詰めが甘かったのと、幾つかのスロットが重なり着陸後 SA を喪失していたのだと痛感しています。

☞ VOICES コメント

- ✓ どんなに準備をしていても、ヒューマンエラーを避けることはできません。エラーを避けることも重要ですが、今回の PM のようにしっかりとエラーを発見し、アサーションすることも重要ですね。



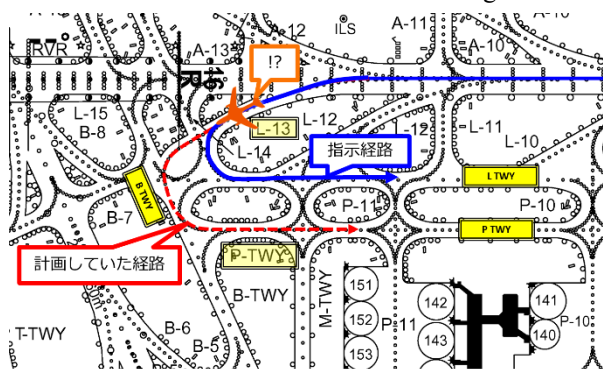
原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

25. Chart の TWY 表記

羽田 RWY34L 着陸後の L13 から L-TWY への指示に対して直接 L-TWY へのターンのコースを迷いました。夜間であり付近の TWY LGT が一部消えていたことも影響しましたが、一番の理由は LDG Briefing で使用した Jeppesen のチャートの誤記によるものでした。Briefing では L13 から B-TWY を経由して P-TWY へのルートを計画していました。iPad 上の Jeppesen の AMM (Airport Moving Map) チャートや機上装備 EFB の AMM チャートは正しい表記であることを Debriefing で確認しました。複数のチャートで確認すれば事前に気付くことができたと思いますが、速やかなチャートの修正と情報周知を希望します。

☞ VOICES コメント

- ✓ AIP の当該箇所拡大図に誘導路中心線が描かれていなかったようです。既に当該社から航空情報センターに連絡の上 AIP が改訂されています。Jeppesen Chart についてもこの改訂に基づいて正しく反映されたようです。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

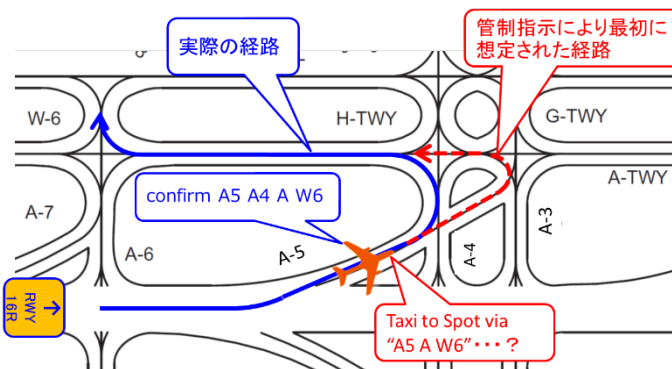
26. 羽田 Taxi 時の ATC 指示に疑問

RWY16R 着陸後、A5 で離脱中に GND から、“Taxi to Spot via A5 A W6”の指示を受けた。疑問に感じ、「A5 A4 A W6」と Confirm したところ“Affirm”とのことだった。A5 から A は Taxiway Centerline が繋がっていないように Chart 上では見えるが、指示どおりも可能なのか疑問を持った。

The diagram illustrates a taxiway layout with three main sections: W-6, H-TWY, and G-TWY. A blue line, labeled '実際の経路' (Actual Path), shows a route starting from the left, passing through W-6, and then turning right into H-TWY. A red line, labeled '管制指示により最初に想定された経路' (Initial intended path according to ATIS instruction), shows a route starting from the left, passing through W-6, and then turning right into G-TWY. The diagram highlights the discrepancy between the actual path and the initial intended path.

👉 VOICES コメント

- ✓ 管制指示に疑問を感じたら確認することが大切ですね。なお、当該社が管制に確認したところ、管制も A5-A4-A-W6 を意図して指示を出していたとのことでした。

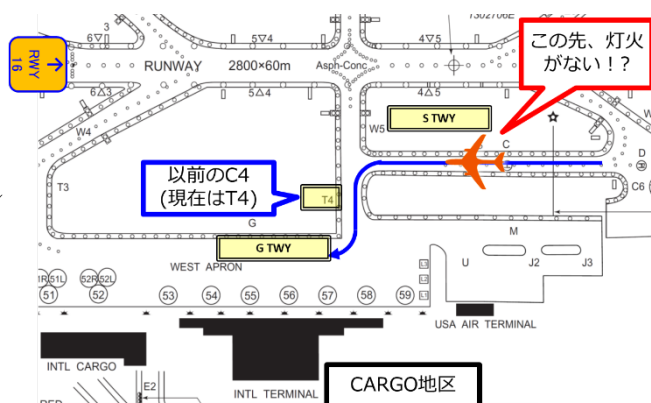


原图 Copyright©2008 国土交通省航空局

27. 福岡空港、夜間の Taxi

福岡空港で夜間に RWY16 で着陸後、Cargo Spot に Taxi する際に注意が必要だと感じました。Taxi RTE 「S-C4-G」において、S から C4 が分かりづらいです。S の突き当たりに灯火がなく、C4 のサインボードがありません。W5 の左側延長上が C4 です。特に夜間の Cargo 便を乗務の際には注意が必要です。

(注記) C4 は現在 T4 に変更されています。

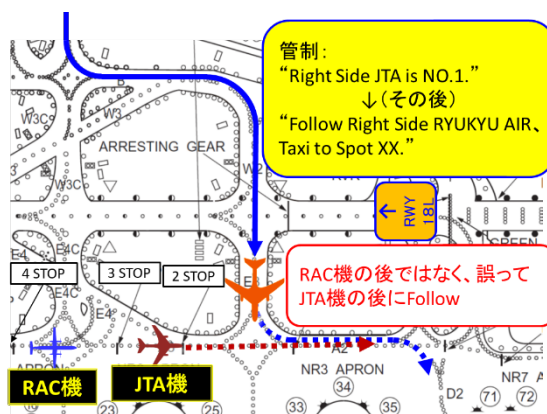


原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

28. JTA と RAC

地上で Follow すべき Traffic を間違えました。那覇空港 RWY18R に着陸後、Taxiway B を北上し W2 に向かっている際に管制から“Cross RWY 18L, Hold Short of A Taxiway. Right Side JTA is No.1.”の指示を受けました。右手 No.2 Stop Line 付近に Face North で Pushback 後の JTA 機を視認し、A Taxiway 手前で減速を開始しました。タイミング的には我々が No.1 になる方が流れがスムーズそうなのになぁと思いながら。今思えばこの時点で思い込みが始まっていたと思います。JTA 機が Request Taxi し動き始めた後に、管制から“Follow Right Side RYUKYU AIR, Taxi to Spot XX.”の指示を

受けましたが、この指示を Follow Right Side JTA の指示を受けたものと誤認して JTA に Follow してしまいました。この時点で RYUKYU AIR は No.3 Stop Line と No.4 Stop Line の間付近に位置していたと思います。A Taxiway に入り左旋回し始めたところで、PM が右を見ながら「あれ？琉球エアー..」と。JTA と琉球エアーは JET と PROP で機種は違いますが尾翼にはどちらも JAL のロゴ。さらに JTA の特別塗装機で機体には“沖縄”の文字が。沖縄＝琉球と自分の頭で勝手に解釈してしまったのもあったかもしれません。いずれにしても最初の管制からの情報で「JTA の後か～」との先入観を持ってしまったのが最大の原因だと思っています。



原图 Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ VOICES コメント

- ✓ 特別塗装機も含めてエアライン名だけでは Traffic を判別しにくいケースが多いことから、Follow する機種名に加えてエアライン名やその Traffic の具体的な位置情報（Stop Line 名や Spot No など）を付け加えていただけると助かりますね。

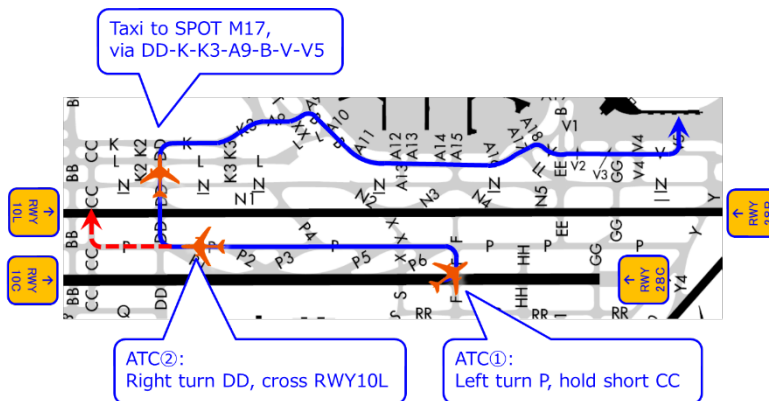
29. ORD 着陸後の Taxi 経路指示

ORD（シカゴ・オヘア空港）RWY 10C から Spot M17 への Taxi です。“Left Turn P, Hold Short of CC”から DD 手前で“Right Turn DD, Cross RWY10L”。周波数が変わってその後は“DD-K-K3-A9-B-V-V5”と、想定した Route でした。RWY 10L の離陸機間隔が少し空いたため、ATC が気を利かせた指示だったかと思いました。

特に急な Turn の指示という訳ではありませんでしたが、プラン外の指示だったのと長時間フライトで疲れた脳が状況の正しい認識と共有までに数秒を要したかと思います。

☞ VOICES コメント

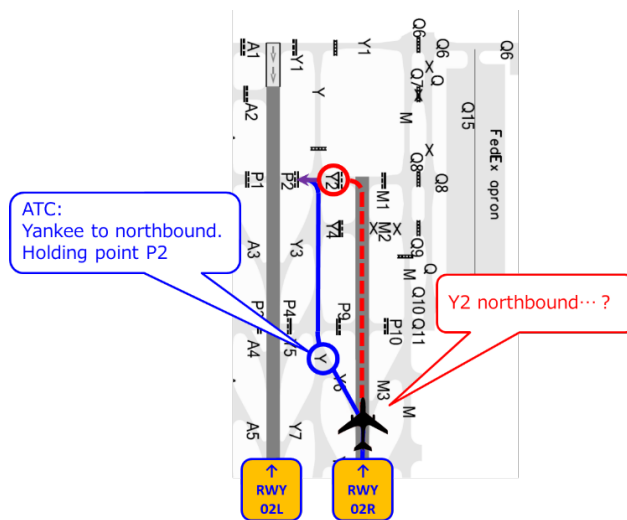
- ✓ 特に長時間フライト後など、Human Performance が低下しているときには、指示がよくわからなければ止まって確認することが重要ですね。



原図 FAA ATO KORD Chart

30. 着陸後の紛らわしい管制指示

広州（CAN）空港 RWY02R に着陸後、予定どおり Y6 から離脱しようとした時でした。管制から“Yankee Two Northbound. Holding Point P2”といった内容の指示がありました。私はてっきり、Y6 からの離脱をやめて RWY 上を Continue Rolling すべきと考えました。PM の副操縦士は認識が違っていたようで、管制官に数回聞き直してくれ、その間私は RWY 上ではあるものの、曲がりかけた中途半端な形で止まっていました。聞き直しても相変わらずあいまいな指示が繰り返されたので、PM が機転を効かせ、「Confirm Y2 via Runway」と確認したところ話が通じたようで（👍）、ATC からは明瞭に“Negative. Take Y, Northbound”と指示してくれました。つまり、私が「Yankee Two (Y2)」だと思って聞いていたのは「Y to.....」だったのです。「Via Runway」という表現を用いた副操縦士の素晴らしい機転と Communication Skill に救われ、面倒なことにならずに済みました。聞き間違いの背景には、ワナのような ATC の用語もさることながら、



原図 CHINA CAAC ZGGG Chart

・社内規定の記述を参考に、(Y6 近くの)「P4 で RWY02L を Cross できるかも」と思っていたところ、もっと先の P2 が指示されたことから、そこにつながる Y2 からの離脱にも違和感がなかったこと

- ・他の空港でも着陸後、“Continue Rolling”の指示とともに、先の TWY から離脱させられることがしばしばあることが思い当たります。

いずれにしても、副操縦士の素晴らしい Leadership と高いスキルに助けられました。今回は、自機のコールサインさえ聞き取りにくい不明瞭な発音に苦しめられました。

☞ VOICES コメント

- ✓ 紛らわしい表現と不明瞭な指示は改善してほしいですね。過去にも同様な事例がありますので、参照ください。 ([FEEDBACK 2019-01-020](#))

[Flight Phase]

< 離陸 >

31. 羽田でのバードスイープ要請

早朝 7 時過ぎの RWY05 離陸時にバードスイープを要請しました。誘導路 R を移動中に絵に描いたような鳥の群れが見え、その大群が RWY05 の中央やや RWY23 エンド側の南側の芝生に降りた様子を見ながら D4 から Line Up しました。離陸重量とスラスト設定からちょうどドリフトオフ付近になると想像して、管制に事情を説明しバードスイープを要請しました。地方空港では 5 分も掛からずバードスイープが始まるけれど、羽田は少し長く掛かるかなと思いましたが、あまりの大群を見たので離陸しようとは思えず、後続の出発機を気にしながら待ちました。結果、離陸まで 25 分を要しましたが、バードスイープしていただき安心して離陸できました。途中、管制に後どれくらいでしょうか？と問い合わせた際も、まだ車両が手配できていません、と報告をもらいました。空港管理者としては空港内の他の業務もありバードスイープのためだけの体制を常に取っておくのは厳しい状況かと思いますが、海上空港であり、季節の変わり目、時間帯などを勘案して今後に対応いただければと感じました。

☞ VOICES コメント

- ✓ 羽田では 24 時間体制をとっているようです。必要な場合は躊躇なくバードスイープを依頼することが重要です。空港の規模や滑走路、車両走行のタイミングによって対応時間は変わるようですが、要請後の対応時間によっては、要請を躊躇してしまう可能性がありますので、空港におけるより効果的かつタイムリーな対応が望まれますね。バードスイープに係る同様の報告がありましたら投稿をお願いします。

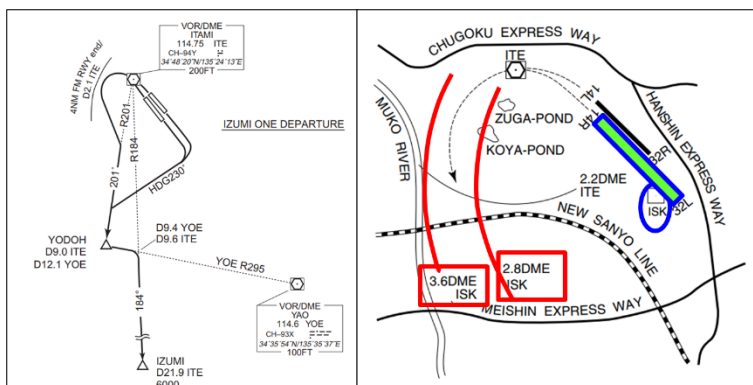
32. Active Frequency はどこ??

国内空港での副操縦士 OJT 便での出来事です。その便では訓練生が PF として離着陸以外の操縦を行っており、RWY Align 後に PF/PM を交代して PIC が離陸操縦を行うことで打ち合わせていました。Pushback から Taxi まで順調に進み TWR からは、“RWY XX, Line Up and Wait.”の指示。PM (PIC) の私は離陸後の PM (訓練生) の Workload を考慮し、「DEP Frequency を Preset します」と声に出してから VHF の Stand-by Window に DEP Frequency をセットしました。通常はこのあと Stand-by と Active がそれぞれ正しくセットされていることを声に出して再確認しているのですが、この時は視界に入ってきた Windsock が風になびいているのを見て、「Windsock と風速の関係も押さえておいてね」と、後回しでよいことを口に出しており、Stand-by Frequency セット後のチェックの機会を逸してしまいました。その後は Line Up 時の Procedure を実施しつつ PF の Align 操作を Monitor し「正確に Align できているな」などと考えながら Take-off Clearance を待ちました。すると、丁度 Align が終わる頃に 121.5 で呼ばれていることに気付き、VHF Panel に目をやると先ほど Stand-by にセットしたはずの DEP Frequency が Active になっていました。すぐに Active を TWR に戻しコンタクト、TWR からは“Cleared for Immediate Take-off.”の許可を受け PF/PM を速やかに交代して離陸しました。他機への影響は

ありませんでしたが、過去から時折発生している無意識の Active/Stand-by Frequency の入れ替えをしてしまったものと思われます。過去の経験を踏まえた Frequency の事後チェックよりも Windsock の解説を優先させたことが直接の原因です。訓練便で追加的に増大する Workload を軽視せず、それをも含めた Total の Workload を自身の許容範囲に必ず収めておくことが大切であると改めて感じました。また、こういう場合のためにも 121.5 の Backup としての重要性を再認識した次第です。

33. 騒音軽減経路の飛行

伊丹 RWY 32L から IZUMI DEP を実施したところ、騒音軽減経路を逸脱しそうになった。機種によってはテーラード SID 未設定の場合、ルートマニュアル上の ISK (ILS DME 局) が、データベース上では ISKD であることの混同や失念の可能性があります、FIX の入力を間違えると結果として騒音軽減経路から外れてしまう可能性がある。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

34. V₂ セットエラー

松山空港出発時、使用 RWY32 で準備をしていたところ、ATC の指示により RWY14 の DEP を指示されました。この時点で Final Preflight Check は終了していました。CDU で RWY CHG を行い T/O Data 取得に少し手間取りましたが CDU への T/O Data も無事に Uplink でき、V₁、V_R はセットしたが MCP に V₂ のセットを忘れて RWY32 の V₂ のままになっていました。社内規定にも記載のある Final Preflight 終了後の性能に変更がある場合の参照手順の存在は知っていましたし、定期訓練等でも周知があったにもかかわらず、私の解釈では B/O 前の RWY CHG は Final Preflight のやり直し、Block Out 後は参照手順と誤解していました。同乗 Crew から性能の変更があった場合の確認方法を聞かれ、私は「今回は Block Out 前だから参照手順は必要ないね」とだけ答えました。Final Preflight の実施も忘れたため V₂ セットエラーに気づくことができませんでした。私の誤解から招いたエラーですが、せめて「今回は Block Out 前だから参照手順は必要ないね」ではなく、「Final Preflight をやり直そう」と言えていればと後悔です。Taxi 中に V₂ Set エラーを知らせるアラートの MSG がプリントアウトされていましたが、気付くことはできませんでした。

☞ VOICES コメント

- ✓ この会社では、V₂ セットエラーを知らせるアラートの MSG が ACARS によりプリントアウトされますが、チャイムは鳴らないようです。しかし、安全のためのバックアップなので、通常のモニターのルールに入れることも必要ですね。

35. Cabin Notification を忘れそうに

徳之島 (TKN) 出発時、Takeoff Ready Call をする前、または RWY End で 180 Turn をする前に必ず Cabin Notification する旨を Briefing した。Taxi Out 後、Remote より“Revised, ATC Clears Maintain 5,000, Hold on the Ground. Radio Advises Backtrack RWY01. Expect 3 Minutes Delay.”と言われたので、そのとおり復唱、Line Up し

た。Cabin が Ready となった。3 分経っても Remote が何も言ってこなかったので、「Just Information, We are Ready」と通報してみたところ、直ちに“ATC Clears Released for Departure, RWY01, No Obstruction Reported on the RWY.”が通報された。

なんだ、我々のことを Remote は忘れてたのか、じゃあ「You have」と副操縦士に PF を受け渡したところ、離陸推力を出す直前になって副操縦士から「あれ、Notify しましたっけ？」の Assertion をもらい、Cabin Notification 失念をギリギリ回避した。

36. Cabin Notification 忘れ

(その 1)

久しぶりの早朝フライトの 2 レグ目でした。離陸滑走開始時 Cabin Crew による離陸の PA が聞こえ、Cabin Notification をしていないことを認識しました。振り返ると 1 レグ目は上空での風の変化や降下中の雲による影響で比較的気を使う状況でした。無事到着し、離陸前は特に大きな Threat は無かったこと、コクピットは数回飛んだことのある組み合わせ、久しぶりの早朝フライトで警戒心が下がっていたのかもしれませんが。機転を利かせて離陸の PA をしてくれた Cabin Crew に感謝します。

(その 2)

いつもは行っている Cabin Notify の Order や Cabin Notification 後の PA の Monitor を失念したことを共有します。沖縄 Spot 20 番台から“P/B on A TWY, until No.4 Stop Line”の指示を受け、Pushback を開始した。Pushback 中に前方 A TWY 上の当社便が、急病人確認のため待機を Request していた。今後、E4C, W3C で 18L を一旦横断し B 経由で W1 に向かうことも想定されると、PM と共有した。しかし前方の同機が数分で動ける見込みを Report していたこと、また通常と異なることをするとどうしてもパフォーマンスが下がることから、Request はせず、Ready for Taxi だけを ATC に伝えた。

その後、待機中の当社便からもう少し時間がかかるとの Report があり、ATC から我々に E4C, W3C で 18L を横断し TWY B から RWY 18L に向かう経路が指示された。ATC から W2 Intersection Departure を打診され断ったり、RWY の横断、W3C から W3 には Turn しないことを Briefing したりと一時的に Workload が高まったので、B TWY に出てから Before Takeoff Procedure を行うことを共有し、ゆっくりと Taxi を続けた。

その後、B TWY 上で Checklist を終了し、Cabin Ready の受領確認、忘れものがないことの相互確認を行った。この時点で警戒心を緩めてしまっていたのだと思う。この後、止まっていた当社便が Ready for Departure を Report したが、Hold を指示されていた。我々も Ready for Takeoff を出し、離陸許可が出された。ここで待機中の当社便に気を使い、Taxi Speed を少し早めにして Line Up を行ってしまった。PM からは RWY に入ったあたりの導入線が複雑であることから、どこの Line に沿って行くか、との Inquiry があった。離陸後に TCAS が入っていないことに気づき、PM に確認を Order したところ、Procedure を丸々忘れていることに気付いた次第です。通常と異なることが起こった際はパフォーマンスが下がるため、慎重な Operation を心がけるつもりでしたが、最後の最後に警戒心を緩めてしまったため起こってしまった事例かと思います。

37. Transponder SQ Set 忘れで離陸

徳島空港 RWY29 HONMA ONE DEP で離陸後、徳島 DEP より Squawk (SQ) Ident の指示で Ident SW を押す際に SQ が「0000」であることに気付いた。Set し直している時に Radar Contact と言われた。Preflight 時、RWY 11 からの離陸を見込んでいたが、クリアランスを受領時に RWY 29 を指示された。その際、SQ Code をセットすることなく直ぐに RWY チェンジの CDU 操作に入ってしまう、また RWY チェンジに伴う注意点について 2 人で協議をし始めたために、SQ Code を含めクリアランスをレビューする手順が抜けたのだと思う。

38. 離陸直後にベルトサイン消灯

離陸直後、Flap Retract 時にベルトサイン消灯。運航乗務員はそうと気付かぬまま、客室乗務員がベルトサイン消灯のアナウンスをしていることに違和感を感じ、「何で？」と顔を見合わせていた。Overhead Panelを確認すると、SEAT BELT SW が AUTO になっていた (SW ポジションが AUTO だと、Gear または Flaps Extend 時ベルトサインが点灯)。慌てて PM が SW を ON に戻すも、既に先任客室乗務員がキャビンにてベルトサインが消灯した旨のアナウンスを終了していた。上昇中でも揺れのない気象状態ではあったが、Pitch も高く、離陸後数分しか経っていなかったため、できればキャビンでも違和感を持ってほしかった気もしました。とはいえ、PF, PM 間でも再度相互確認ができていればなあと、反省材料のある事象でした。

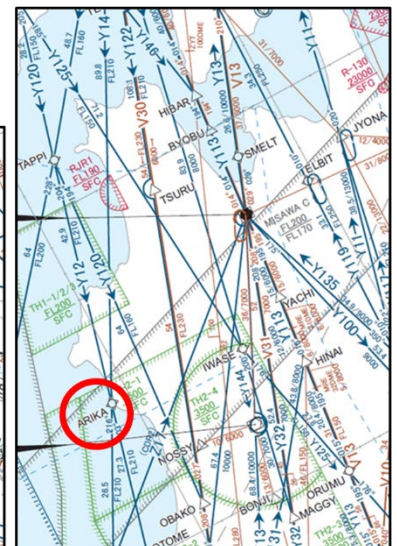
☞ VOICES コメント

- ✓ 上昇中、雲を視認していても、Seat Belt Sign が消灯していることに気付かないまま、雲を避けずにフライトをしてしまうと、思わぬところで事故につながる可能性があります。また加速後上昇に転じる際などの Pitch 変化で、キャビンサービス時にはカートの思わぬ移動といった可能性もあり、注意が必要です。

39. ALISA と ARIKA COVID19

上空で他社 CTS-KIX (新千歳-関空) 便の Waypoint 誤認事例に遭遇しました。ATC から他社便に対して“Confirm Your Route is Direct to ARIKA, You are going to Training Area”の確認が入り、他社便は「Affirm Direct ALISA」と返答、ATC は他社便が

『ALISA』と Read Back しているのに気付いていないようでした。その後、管制官から“Fly HDG 220 for Avoiding Training Area”の指示が出て Radar Vector で飛行していた様子でした。他社便からは Navigation System に不具合がないこと、そして FMS は間違いなく『ALISA』に直行していた旨を通報しました。管制官はそこでも ALISA と ARIKA の違いに気付い



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

ていませんでしたが、他社便より日本語で、「ALISA と ARIKA を誤認していました」と通報があり、両者の誤認が解けることとなりました。本来、CTS-KIX 線では、札幌 ACC より GOLDO への直行が来ることが多く、東京 ACC に移管されたあとでも PEPAR や SAEKI など、高度制限が指示される WPT への直行が来ることが多いため、ALISA への直行が指示されるケースに遭遇したことはありません。しかしながら、昨今のコロナ禍による便数減少の影響を受けて、通常では来ないような遠い WPT への直行指示が来ことも珍しくなく、他社便の Crew も STAR の開始点まで直行が来たと誤認した可能性もあります。そもそも『ARIKA (ア

リカ)』と『ALISA (アリサ)』は発音も似ているため、誤った WPT を Read Back しても管制官が気付かない可能性もあり、私たちも同じ Error を起こす可能性があると思いました。

※『ARIKA』(青森県と秋田県の県境にある WPT)、『ALISA』(KIX の STAR 開始点)、『GOLDO』(佐渡空港付近の WPT)

☞ VOICES コメント

- ✓ 通常使用されない Waypoint が指示された場合、「ALISA、Confirm Alfa Lima India Sierra Alfa」と確認することも重要かもしれませんね。

< 巡航 >

40. Offset Route での LNAV ARM 忘れ

W34 の Route を Cruise 中、VAPGU で大連 CTL に移管され、“Direct UNSEK”に引き続き “Offset Right 5nm” と指示された、あまり大きく Intercept Angle を取るのを避けるため、凡そ右に 30 度 Cut 程度の Track を Select して Track Mode で飛行し、PM には Offset 5nm Right を CDU に Set するよう Order した。北京への Flight は久々で、この空域は西行きと東行きの経路が以前は一緒であったが、今では別の経路になっているし、もうすぐ韓国空域に入るのに Offset が必要なのかな?とか、それほど Traffic もなさそうだなと考えたりして、Outside Watch などをしていた。すると急に大連 CTL より Direct SANKO と指示され、Offset の経路を 2 nm 程度 南に外れていると指摘を受けた。そして直ぐに指示通り SANKO への Course を取った。その時、自分が TRK SEL にして Offset を開始したのち、Offset Route への LNAV Arm を忘れていたのに気が付いた。大連 CTL からは経路を Deviation する際には必ず事前に Request することなど指示され、今後注意するようと言われた。この付近は特に、すぐ南側に青島の管制空域や Restricted Area も存在し、経路に関して非常に注意を要する空域であることも再認識し、自分の Operation Error への戒めとしたい。

☞ VOICES コメント

- ✓ Automation を使用して、Flight Path をコントロールしている場合に、Flight Path を変更する入力を行った際には、入力した値や Automation の Mode が運航乗務員の意図通りになっているかを、PF および PM で確認することが重要ですね。

41. どの隙間? COVID19

東南アジアへの夜間フライトでした。レーダーに Echo が映り、Deviation が必要な状態になりました。夜間でしたが目視でも大まかには確認できました。ATC に Deviation をリクエストして、コースから少し左に回避しながら飛行していましたが、その回避コース上に小さな CB を確認し、さらに左に回り込むか、その CB の右側の隙間を狙うかといった状況になりました。PF の副操縦士が左に回り込むとのインテンションを出しましたが、私は No Pax 便で、乗っているのは便乗のパイロットだけでしたので多少の揺れは許容できると考えていたので、「右の隙間に行けばいいよ」とアドバイスしました。副操縦士は少し戸惑いながらもやや右に HDG を向けました。しかしどう見てもまだ右の隙間には向いておらず、「もっと旋回しないと」とアサーションするものの意図が伝わっていないようで、みるみるうちに CB が接近してきました。もはや回避できない状況になり、とっさに Belt Sign を点灯させました。CB に突入し、大きな揺れと高度、速度の変化がありました。幸いその後の運航に影響はありませんでした。どうやら、副操縦士は CB の頂上付近のくびれている部分を私の意図する「隙間」と思っていたようです。クルー間の Miscommunication によって意図せぬ揺れ

につながってしまいました。もっとはっきり相手が分かるように伝えないといけないですね、自分の CRM 能力を反省した一件でした。

☞ VOICES コメント

- ✓ Threat について、PF/PM が共通の認識を得るためには、Communication Skill が重要ですね。「右の隙間」が具体的に何を意図しているのかを示すことが重要で、今回は右席操縦のようですが、受け取る側も疑問や不可解な点があればポイントを明確にして口に出すことが重要ですね。

42. 一時的なロスコム

米国内で PA 実施後に PF、PM 双方がスピーカーのボリュームを上げないまま無意識にヘッドセットを外してしまったことにより、一時的なロスコム状態となってしまいました。Minneapolis Control Area 内を最終高度の FL370 で巡航中でした。PF が到着前の PA を実施直後、Company から ARR INFO を受領し RWY CHG を把握しました。続けて ATIS の取得、FMC の入れ替え、Short Briefing を行った後、Cabin に対して PM から到着時刻変更の連絡をしました。その後、PM が ATC に戻るのと同時に、PF が 121.5 で呼ばれていることに気づき応答。新たな周波数を指示され、Mineapolis に通信を設定しました。直後に ACARS で Mineapolis に通信設定を促す MSG を受領し、この間に双方ともスピーカーのボリュームとヘッドセットの位置について無意識であったこと、並びに ATC を Monitor できていなかったという状況を理解することができました。到着後、現地会社事務所を通じて Mineapolis Center に状況説明を行いました、「通信が取れないことについて心配はしたものの特段の措置は必要ない」との返答を受け、ケースクローズとなりました。長い Enroute を飛行するうちに通信環境への意識が希薄になっていたこと、並びに確認行為が不十分であったことが直接の原因であります。予想外の RWY CHG への対処に傾注してしまったこと、現地が早朝の時間帯であり管制通信が少ないことに疑問を持てなかったこと等によって更に気付くのが遅れたのではないかと振り返りを行いました。FLT が少ない今だからこそ一つ一つの行動に意識を向けるべきでした。

43. Expect だったのだけれども...

FL390 で飛行していた航空機（成田到着機）に対して、ATC から“Expect 40 miles West of VENUS at FL240”との情報提供をしていたところ、レーダー画面上において、当該便の降下を確認した。当該機の約 2 マイル後方に関連機となりうる高度で飛行中の他機が存在していたため、FL380 を維持するよう指示を発出した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 具体的な高度が含まれる予定する高度制限は、航空機側にとっては飛行のプランニングに役立つ情報であるものの、Wishful Hearing につながる可能性も否定できないので、管制官そしてパイロット共に単に情報提供であることに留意する必要がありますね。

< 降下から着陸まで >

44. 直行先の誤認

羽田に向かう便の Preflight 中、STA0915Z では通常 RWY23 になることを共有し、FMS に RTE1 : LDAW23/RTE2 : RNAV16R を入力。

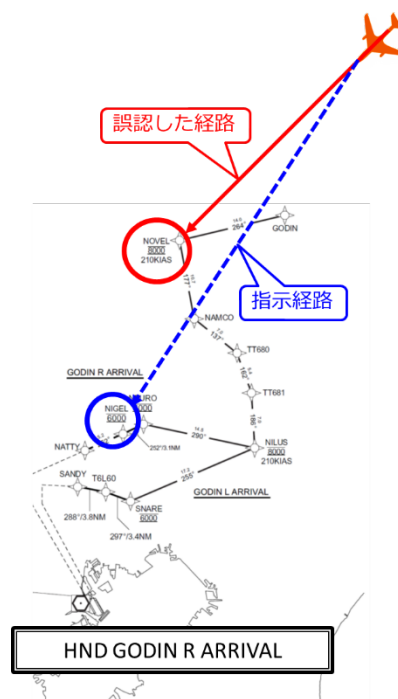
LDG Briefing は、RWY 運用と LIGHT PLUS 以上の揺れの可能性がメインであった。RWY16R については、チャート確認と高度制限の確認を行うのみにして、Short Briefing で対応することにした。

Tokyo ACC より“TEDIX FL160”の指示。TEDIX FL160 に余裕を持って降下できるよう計画して降下。

APP : “RWY16R, GODIN R ARR, Direct NIGEL”。この後、ATC の聞き直し、降下指示 (DES at Pilot's Discretion 11,000ft)、CDU 操作 (RTE2 の Activate) をする中で Direct NOVEL と認識が入れ替わった。NOVEL 8,000ft に対して High Path であることを認識して、PF を交代。ATC に更なる降下指示を Request すること、ダメなら NOVEL 8,000ft をキャンセルすることを会話。PM : 「Request Further DES」→APP : “DES at Pilot's Discretion 6,000ft & Confirm Direct NIGEL”、PM : 「Now Direct NOVEL」→APP : “Direct NIGEL DES 6,000ft”。ここでかなり Low Path になっていることから、Tokyo APP からは最初から Direct NIGEL を指示されていた可能性に気が付いた。これなら降下指示との辻褄が合っていた。その後、RNAV RWY16R のクリアランスを受領した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 管制から、何かおかしいと思って「Confirm Direct NIGEL」と確認があったことが、運航乗務員が状況を理解できる手助けになりましたね。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

45. TCAS 表示に助けられ

何ごともなく終わりましたが、一步間違えば TCAS RA が鳴っていたかも、ということで投稿します。機長/PM、副操縦士/PF でした。巡航も予想に反しあまり揺れずに済み、巡航高度 FL410 から IMPAL at FL270 へ Belt On で降下していました。Report や解析通り FL300 近辺で Light to Light Plus の揺れに遭遇し、IMPAL 通過後も FL270 ではシャー域からわずかに離れきれず、Continuous Light の揺れ。更なる降下を要求したところ、いつもなら FL210 まで降りられるところ FL250 と指示され、「他機がいるのだろう」と思い降下。ATC からは“Expect CARDS 11,000ft”と言われ高度処理には余裕があるなと思い、FL250 で揺れも収まったので Belt は一旦 Off にしました。しばらくすると TCAS に FL240 の飛行機が映り、「ああ、これとすれ違うまでは降りられないな」と思い CARDS との距離感を考えていました。すると ATC から、“Descend and Maintain FL230”との指示。既に FL240 の飛行機との距離は 20nm を切っていました。機長とも「これ、本当に降りていいんですかね？ ATC に Confirm してみましょうか」(👍)と話していると、ATC 側のスーパーバイザー？(声が変わったのでそう想像します) から“Turn Right 10 Degrees”との指示。こちらは Readback に加えて、まだ降下していなかったので「Maintain FL250」と返答。ATC からは“Thank You, Maintain FL250”と。その後、関連機との間隔が空いて Direct CARDS と移管高度への降下指示が来ました。コクピットとコントローラー、互いの良い CRM で TCAS RA を鳴らさずに済んで良かったと思いました。

☞ VOICES コメント

- ✓ 「おかしいな？」という疑問が心の中の疑問ではなく、Verbal Communication として行われたことが良かったですね。

46. Cabin Monitor に氣を取られて...

とある地方空港への Approach。活発な積乱雲の予想から、客室乗務員には事前 Briefing で『降下で Belt Sign ON、10 分前はアナウンス対応』と伝えてありました。Cabin Sign を ON にして数分後より Light Plus Turbulence に遭遇。客室乗務員から呼び出しがあり、ALL I HAVE して Service Interphone を Monitor。『サービスは終わりましたが、客室乗務員が所定の位置に戻れてません』。『近くの客席に座っているなら今戻れるよ！』と伝えてもらおうと、『L2 と R2 が入れ替わって座っています』。それは幸いと思い、『じゃ、そのままの着座位置をお願いします』。ところが先任の返答は意外にも『業務内容が違うのでできたら本来の Position に戻したいです』。あくまで Service Interphone は Monitor だけで、やり取りは PM をお願いしていましたが、一連のやり取りが終わりハッと気付くと 10,500ft で 300kt！すかさず V/S Zero にして減速は間に合いましたが一時的に PF 不在の状況でした。進入管制区が無く 300kt でも問題ありませんでしたが、その共有はできていませんでした。判断に介入した時点で『ALL YOU HAVE！』してタスクの見直しをしておけば良かったかもしれません。何か起きるのはこういうときなんだなあ！と思い知らされる出来事でした。

☞ VOICES コメント

- ✓ 一時的にでも PF の不在は思わぬ結果に結びつく可能性があります。二人共が Cabin Communication に傾注しないように、Task をしっかり分散させることが重要ですね。

47. 10,000ft 速度制限の超過

降下中、およそ 12,000ft を通過する時、管制から以下の指示が来た。“Cleared via GODIN R Arrival, Runway 16R, Speed 250 Descend 6,000 Direct NIGEL.”

速度を 250 にセットして減速を始めた。NIGEL を聞き取れなかったため、管制に再確認した。高度逸脱を避けるため、クロスバリフィケーションを実施してから 6,000 をセットした。経路逸脱を避けるため、Direct NIGEL をセットした。GODIN RNAV Arrival と Runway 16R が入力されていることを確認した。この時点で 10,000feet を通過していたが、減速が完了していなかった。

48. 大山おろし

寒冷前線が本州を横断した悪天候の日のことです。その日は経験の浅い副操縦士と一緒に乗務でした。米子行の便の操縦を任せることにしました。エンルートでは揺れが続き、高度を変えても前線の雲の中、中間高度は全て Light Plus 程度の揺れが続き、途中から Seat Belt Sign も消せない状況が続きました。突然の強い揺れに遭遇したため Seat Belt Sign を ON にした時、客室乗務員も CA シートに戻れず、客席で 1 名が座ったままになっている状況でした。そのまま Approach に入り高度が 10,000ft を切ったあたりで雲が切れ Base の下に出て視界が開けました。一時的に揺れもおさまりました。副操縦士はチャンスと思ったのでしょう。

「Notify Cabin」と Order を出しました。確かに見た感じではもう揺れないように感じて無理はない状況でした。しかし、私は前便情報で「Approach Area Light Plus to Moderate」の情報があつたこと、南風が 40kt 程度残っていたことなどから「大山おろし」が存在する可能性が高いと考え、「いや、ここはアナウンス対応にしよう。」と伝えました (1b)。

アナウンス対応の指示を客室乗務員に伝えると同時に客席に着席している客室乗務員にも座席に戻るのを待つように指示しました。着陸準備の合図を送ったあと 1~2 分して揺れが始まり、やはり Light Plus to Moderate 程度の揺れに遭遇しました。悪天候の日なので念のため、と思い取った安全策ですが「立たせなくて良かった」と正直ホッとしました。雲もなく南風も弱くなって来ていた状況でしたが、風の弱まりはおそらく山の下流に入ったことによるものだったのでしょう。大きな揺れが発生したのは風が弱くなった直後で

した。高度が 3,000ft を切ったあたりでようやく揺れが少し弱まったので、その時点で客室乗務員にシートに移動するよう指示を出すことができました。山岳波の怖さと安全最優先の判断の重要性を改めて感じたフライトでした。

☞ VOICES コメント

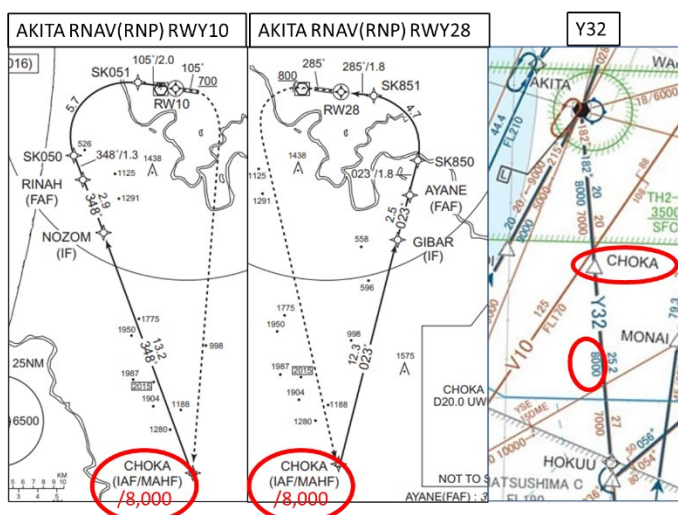
- ✓ Mountain Wave は非常に強い Turbulence につながる恐れがありますが、風向などによってその影響度合いは変化します。風の状況から、Threat として認識し、適切に対応できたのは素晴らしいですね。
当該社において、米子空港の教材に南からの強風時の大山の山岳波（大山おろし）に関する注意が記載されたようです。

49. RNP AR Approach に潜むハザード

少し前に RNP AR Approach の訓練を受け資格を取得しました。私が乗務する A320 では最近多くの方が新たにこの資格を取得しています。一部の機長の方は他機種で多くの経験をお持ちですが、それ以外の機長や副操縦士には初めての RNP AR Approach です。物珍しさも手伝ってか、設定のある空港では積極的に RNP AR Approach に Challenge している Crew も多いのではないのでしょうか。

私も慣熟を兼ねて積極的に RNP AR Approach を実施するようにしていますが、実際にやってみると思わぬ落とし穴（ハザード）があちこちにあり、十分に準備して注意して臨まないと何らかのエラーを起こしてしまいかねないと感じました。

資格を取得してすぐのフライトで秋田への乗務がありました。秋田には当日使用していた RWY28 に対して RNAV (RNP) RWY28 という RNP AR Approach があります。それをやってみようとしていたのですが、過去の経験では秋田への進入時には進入開始点である CHOKA に 11,000ft の制限がつくことが多く、短縮経路である RNP AR Approach のコースでは CHOKA 11,000ft ではあまりに高すぎます。そこで Tokyo Control に CHOKA の制限はいくらになるか、と問い合わせました。すると 8,000ft or Above との回答だったので RNAV (RNP) RWY28 Approach を Request しました。秋田の RNP AR Approach には STAR がないので MEA も確認しました。Y32 ではちょうど 8,000ft で IAF CHOKA の制限高度と同じでした。函館のように、MEA と IAP の高度制限が違っていると間違いを誘発するかもしれません。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

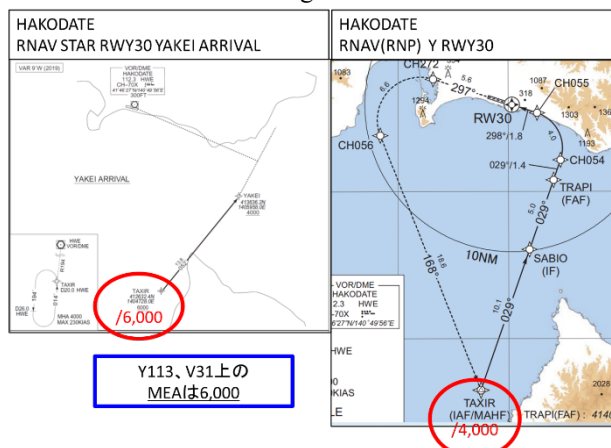
山が近い空港に Short Cut のような経路を取る RNP AR Approach は、Path が厳しいところが多く、Path のギリギリのところの高い山があったりすると GPWS 発生のような事象につながります。秋田では RWY10 側に微妙に高い山岳地帯がありますが、RWY28 にはそのような山岳は近くにありません。距離から概ねの Path は計算しており、少し Speedbrake が必要な程度と認識していました。FMGS には CHOKA までの 3°Path は登録されておらず、Direct Path だけです。距離と時間、Direct Path の計算値などを参考に Idle 降下を行いました。FAP が近づくにつれ Path が高いことに気がきました。Terrain 表示で下に山がないことを確認しながら早めに Gear Down、Sink Rate に注意しながら Speedbrake を併用して、何とか Path に合わせることができました。

機種によっては AP 使用中に Speedbrake が Half までしか展開せず、また Speedbrake を引くと V_{LS} (Lowest Selectable Speed) という、Set 可能な速度の下限も上がってきて制約される特性があるため、十分に Speedbrake

が使えない場合があります。そのような機体特性もあるため、Path を高くするのはリスクがあるのです。また、乗員は Path が低くなることにも神経を使わなければなりません。Chart を見ながら概ねの Path を計算したところでは、それほど高度処理の厳しい Approach とは思えなかったのですが、実際にやってみると Gear Down、Speedbrake 併用で何とか間に合った感じになりました。Path に乗れない？ USA？ GPWS？ Go Around？ 様々な心配事が脳裏に浮かび、かなりヒヤヒヤの Approach になりました。

一度経験してみれば注意点もわかるのですが、最初の RNP AR Approach はかなり神経を使います。進入開始点の高度制限が他の Approach と違う、STAR がないので MEA の確認が必要、Sink Rate と GPWS への配慮、All NAV AIDS DESELECT の追加手順、進入途中からの Go Around 時の飛行方法など、Briefing で共有しておくべきこともたくさんありますが、国内運航は短距離路線が多い中で Briefing に割ける時間も限られています。Time Management が非常に重要になります。

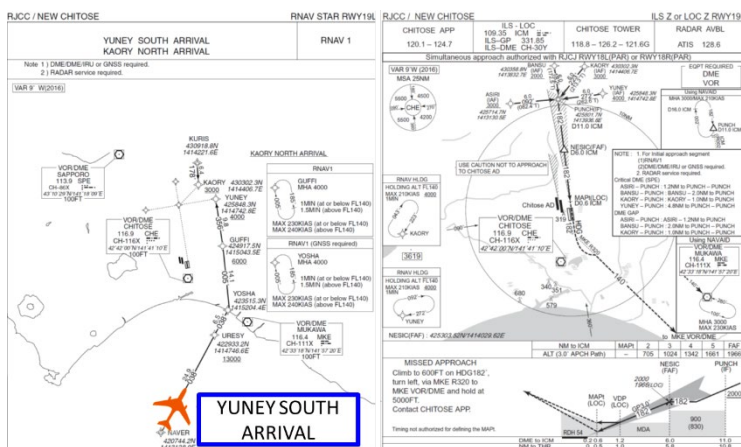
RNP AR Approach に関して社内では報告されている事象は一見すると単なるヒューマンエラーのようですが、おそらく背景にはこのような RNP AR Approach の実施に伴う多くの Threat の影響によりエラーが誘発されてしまったのではないかと推察します。訓練で習うこと以上に多くの Threat を内包する RNP AR Approach を実施するには、今後も十分な準備と Threat & Error Management をもって臨まなければいけないと思っています。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

50. 4,000ft の指示は何処までか？

ガラガラの新千歳空港 RWY19L、「いつもと違う」に注意しながら“YUNNEY SOUTH ARR DES 13,000”を受領。NEVER を出て URESY に向けたところで“Cleared for ILS Z RWY19L APCH, Maintain 4,000”。何とも中途半端な Clearance なので副操縦士と顔を見合わせ、『Cleared via STAR か確認してもらえる？』すると“NO Restriction, Descend and Maintain 4,000”。さらに意味不明な降下指示。結局苦肉の策で、URESY 13,000A GUFFI 6,000A YUNNEY 4,000A を守りつつ降下。流石に PUNCH まで 4,000ft では GS が間に合わないで、2,000ft まで降りようとしたのですが、社内情報にあった管制官とのコミュニケーション齟齬に関する事例が頭をよぎり“Request DES 2,000”。少し考える間があって“That’s Approved”。ようやく安心して通常の Approach ができました。管制官にその意図を確認することはできませんでしたが、何らかの理由があって 4,000ft を守らせる理由があったと思われます。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ VOICESコメント

- ✓ “Descend and Maintain 4,000, then cleared for ILS Z RWY19L APCH”という指示であれば明確でしたね。そのような中、管制官とパイロットとの相互のコミュニケーションエラーを防止するために再確認したのは良かったですね。

51. 4,000? いや、6,000

シカゴからの帰りで13時頃の成田でした。成田の進入方式はILS Y RWY16L/Rで、クリアランスは“Cleared via SUPOK G ARR, RWY16R.”でした。普通北米線の場合はSUPOK Nです。どうもILS Y RWY 16L/RをみんなGEMINに集めるオペレーションのようでした。その後Radar Vectorとなり、最終的に“Maintain 6,000ft until GEMIN, Cleared for ILS Y RWY16R APCH.”となりました。チャート上ではGEMINは4,000Aとなっており、クリアランスがきたから4,000ftまで降りられるとPMの私は思いましたが、管制指示で6,000ft維持があったのをたった数秒間ですっかり忘れておりました。PFの方に変なアサーションをして混乱させてしまいましたが、自分がPFだったら危なかったと反省しております。RWY16Lの進入機はGEMINを4,000ftで通過させており、2,000ftの高度差を作ってGEMINに集めていたようでした。余り経験したことのないオペレーションでしたので報告します。

52. ILS 進入中のGPWS (GLIDESLOPE)

B737-800にて羽田空港ILS進入中の強い向かい風の中、GPWS Alert (GLIDESLOPE) が作動しました。当日は大変ラフなShort Finalが予想されたため、Arrival PIREPに加えてALWINなども活用して準備しました。予想通り500ftまで向かい風およそ50kt、そこから接地までに20kt程減るような状態でした。急激な風の変化により一時的にGS 1 ドットを超えるBelowとなり、GPWS (GLIDESLOPE) が作動しました。PMとして規定通りのコールアウトは実施しましたが、当該GPWSが作動したときとっさにInhibit操作をしてしまいました。(※注) ILSアプローチにおいてInhibit操作は容認されているが、恐らく普段のLDAアプローチなどで染み付いた操作が出てしまったのだと思います。

(※注) B737-800ではILS以外のAPCHを行っている場合でも疑似的にGlideslopeに関わるCautionが発せられる機能があり、その場合にはInhibit操作も許容されています。

☞ VOICES コメント

- ✓ Glide Slope AlertをInhibitすることは、事故に繋がる可能性があり慎重なOperationが求められます。当該機種のようにInhibitが可能になるケースがある場合には、Briefingなどを通じて、Threatとして共有する必要がありますね。

53. RWY Change Request は躊躇せず

羽田RWY16R Approach in Useでしたが、気象状況の厳しさから、TAFやALWIN (Airport Low-level Wind Information) をベースにAPPに「Request LDA W RWY22 due to Strong Crosswind, Accept Delay.」と伝えると1回ですぐに了承してくれました。ATISの定常風がLimit内であっても不安全なら遠慮することなく伝えることが大事ですね。その後、Microburst AlertでGAが数件発生していたようで、管制サイドでRWY22/23に変更していました。

☞ VOICES コメント

- ✓ このように、パイロット側からの安全上の理由をつけてリクエストすることと、それに対して柔軟に対応する管制側とのコーディネーションが今後進んでいくことが望ましいですね。昨年度、羽田空港の南風運用についてはVOICESから航空局へ提言を行っており、今回の柔軟な対応につながったようです。

54. RNP RWY27R APCH

先日、シャルルドゴール空港到着時、RNP RWY 27R APCH 実施時の失敗談です。NOTAM で通報されていた 27R ILS GS U/S による RNP APCH でした。Baro VNAV での Approach に際し、DA 以降も FPA Mode ^(※注) が FD で指示する Path を追ってしまい、所望の Path より低くなっていることに気付くのが遅れてしまいました。ILS Approach のつもりになっていました。RWY 27R は PAPI が右側でやや奥の 1,729ft にあることにも今後は気を付けようと思います。

(※注) FPA (Flight Path Angle) は、現在位置からの降下角を指定する Basic Mode の一種。

☞ VOICES コメント

- ✓ Automation は非常に便利ですが、あくまでもツールです。利用する Mode や Automation Level など、Briefing を通じて運航乗務員間で共通の認識を取ることが重要です。

55. HAT 1,000ft を過ぎて LDG Checklist

【概要】 NRT ILS Y RWY 16L APCH にて、LDG Checklist の実施を失念し、HAT 1,000ft を通過。EICAS Message の点灯で Checklist の未実施に気付き、Checklist を実施後、Go Around を行うことなく着陸した。

【詳細】 副操縦士が右席 PF、左席の私が PM でした。LDG Briefing にて、Gust を含む南風への警戒、および Short Vector の可能性と当該 APCH 特有の FAF 付近での High Workload に対し、ATC との通信が重なった場合には Aircraft Configuration Set を優先することを PF/PM 間で共有した。実際も予想どおりの Radar Vector で、PF は High Energy に陥らないように適切に高度処理を行った。FAF 手前で余裕を持って TWR 周波数にコンタクト、Initial Contact で着陸許可を受領後 LDG Gear を Down とし、FAF にて通過高度を確認後、4.7ILSDME 付近で LDG Flap をセットした。TWR からの通報風 (200/09) が予想より弱く、Final も静穏であった。PF は現在の風と比べて地上風の風速が約半分に変化すること、Auto Throttle On で着陸する Intention を Short Briefing で共有した。PF は、Manual Control に移行する際に、LDG Gear と LDG Flap がセットされていることを目視で確認し、Autopilot を Off とした。HAT 1,000ft 通過時、相互に Stabilize を確認し Standard Callout を実施した。HAT 500ft で EICAS Message “CHKL INCOMPLETE NORM” が点灯、LDG Checklist の未実施に気付き、LDG Checklist を実施した。PF は、LDG Checklist の項目を事前に目視で確認していたこと、機体が着陸しうる位置にあることから、Go Around の判断に至らず進入を継続、着陸した。PM である PIC の私は、Go Around が必要ではないかと考えたが、終始安定した Approach が行われていたこと、Go Around により Threat の増加が予想されることなどから、Go Around Callout を行うことなく進入継続を黙認した。

【考えられる要因や背景】

- ・ PF は通常、着陸許可をトリガーにして LDG Checklist の実施状態を再確認していたが、今回は早期に Clearance を受領していたことで、このトリガーをすり抜けてしまった。
- ・ Final Approach に至るまでの PF の Awareness、Management が的確で、安定した Approach であったことや、天候が予想より良かったことで警戒心が薄れ、PM の Monitor が疎かになった。
- ・ 風速の変化や Auto Throttle 使用についてのやりとりにより、Checklist を実施するタイミングを逸した。
- ・ PIC が着陸への誘惑を断ち切ることができなかった。

【反省】 過去事例から、着陸に固執することなく、淡々と Go Around の判断を行う必要性について理解していたつもりでしたが、実際には着陸への誘惑を断ち切ることができず、いとも容易に Go Around という判断ができなくなっていました。飛行機の機能に助けられて Checklist の未実施に気付いたことを SA の喪失と捉えられず、Stabilized Approach の要件をあたかも満たしているかのような錯覚に陥ったと思います。規定に則った判断を行わず、運航品質を大幅に低下させてしまいました。

☞ VOICES コメント

- ✓ Stabilized Approach Criteria においては、Flight Path が安定しているだけではなく、Configuration が正しくセットされた上で、Checklist が確実に実施されていることも重要です。また Flight Path Monitoring がとても重要となる低高度での Landing Checklist の実施は、一時的にも PM の不在になりうることを考慮すべきですね。

56. APCH 中 TO/GA Mode に

(その1)

伊丹空港 ILS32L。副操縦士右席操縦。A/P 使用、500ft あたりで ALS と RWY を視認した。「マニュアルにします」の Call とともに A/P を Disconnect するつもりで TOGA SW が間違っって押された。PAPI が白3つになったところで「I Have」と Call し、PF を交代して進入を継続し着陸した。

(その2)

B737 副操縦士右席操縦にて羽田 ILS RWY34L APCH 中、計器高度 900ft 付近にて A/P を解除する際、ボタン操作を誤り TO/GA Mode に入ってしまった。左席 PIC として直ちに操縦を交代し A/P、ATS (Autothrottle System) を解除、F/D を Reset して Situational Awareness の共有を行いました。IAS/GP/LOC とともに Deviation は無かったため再度 APCH Mode とし、左席操縦のまま進入を継続して着陸しました。

☞ VOICES コメント

- ✓ 他型式を含め、TOGA SW の操作エラーが複数発生しているようです。過去に類似事例が発生しておりますので参照してください。 ([FEEDBACK 2015-01-61](#)、[2016-03-93](#)、[2018-02-34](#)、[2018-03-99](#))

57. 危うく Vfe 超過

某日、花巻のアプローチにおいて、副操縦士のアサーションで Flap Placard Speed Over から助けられた事例を紹介します。当日は西高東低の典型的な冬型の気圧配置で、10,000ft 以降は揺れが予想され、地上は西風の Variable Gust でした。出発時、離陸まで 30 分要したことで到着遅れになるため、最初は ILS Z RWY20 で、2nd は VOR RWY02 APCH、それで駄目なら ATB または DVT の考えで APCH を行いました。この時期よくある気象状態であり、過去、気流が悪くコンフィグレーションセットがなかなかできない状態を経験していたため、早めにセットしてアプローチに臨みました。実際は、予想以上に気流状態が悪く、GA 後は、再度上昇して 4,000ft は厳しいと感じながらの進入でした。雲底が 4,000ft くらいだったので、最終進入中花巻 Radio に、もし GA したら GA 後は Normal Left Downwind に行く旨を伝え、管制と共通の認識を取っておくことにしました。フレアー開始後、右クロスからテイルの突風が吹き、正常に接地できず Deep Landing になったので、ボークドランディング^(※注) GA を行いました。これは Simulator 訓練の効果があつたと感じる場面でした。GA 後、Left Downwind に入りましたが、揺れが続く状態でした。新人副操縦士のためか、セットアップに多少手間取り、気が急ぐ中、私は F30 をオーダーしました。それに対し、風の急変をしっかりと見ていた副操縦士による「Flap Placard Speed」のアサーションのおかげで、Limit Over を防げました。PM のモニターの重要性、日頃の訓練のありがたさが分かるフライトでした。また、同じような状況に遭遇して GA 後 VFR パターンに入れることが考えられる場合は、CDU のセカンドに VFR パターンを前もって入力しておくのもカウンターメジャーになると思います。

(※注) Balked Landing: Low Energy (Thrust Idle, Low Altitude, Low Speed) の状態からの Go Around 操作。

通常の Go Around とは違い、Go Around Thrust を Apply 後、Pitch を 2 Degree 程度に保ち、機体を十分加速させた後に、通常の Go Around Maneuver に移る操作。

58. 無理をしない COVID19

北米帰りのナイトフライトです。目的地の羽田空港は前線の通過が予想され、TAF は 190/35G45kt が Temporary で出ている状況でした。強風やウインドシアに備えた Configuration で進入しましたが TWR からの風は 170/13kt と予報より弱く、逆に降水で RVR が通報される状況。RWY23 に着陸後、D3 から Vacate を試みるも減速しきれないまま入りかけてしまい、PM からの Assertion で D2 へ向かいました。

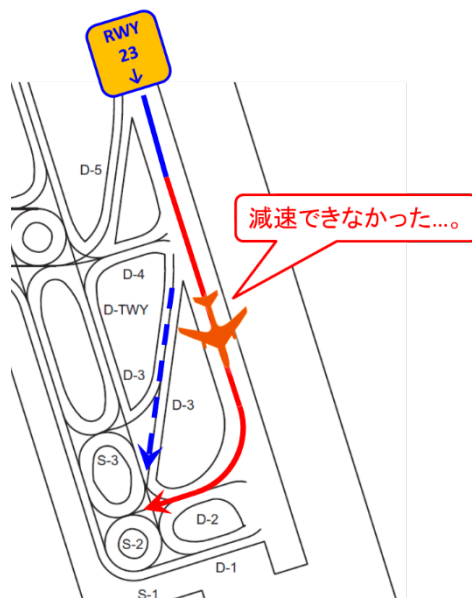
振り返ると、

- ・実際の状況に合わない、強風に備えた High Energy のまま進入してしまった。
- ・夜間、かつ降水で RVR が通報されるような視認性の非常に悪い状況。無理をしてはいけない状況であった。
- ・SIM で最近の飛行経験を補っているような現況での安全マージンの取り方など反省すべき点、考慮が至らなかった点が多々あったと思います。

着陸後のアサーションを含め、適時アドバイスいただいた PM に感謝するとともに、自分が PM の際も同様な PM 業務ができるよう見習いたいと強く思ったフライトになりました。

☞ VOICES コメント

- ✓ Threat に対する Countermeasure とともに、長距離飛行による Human Performance の低下がもたらすリスクも合わせてフライトをマネジメントすることが重要ですね。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

59. 操縦室内にアルコール検査用 USB ケーブルを残置

FLT 終了後、アルコール検査を実施し、その後使用機器を片付ける際に USB ケーブルを操縦室内に残置してしまった。翌日の Duty Crew が Security Check 時に発見してくれたため、FLT に影響を及ぼすことは幸いにもなかった。社内情報が発行され、携行品の適切な管理の Remind がなされているなかでの事例であり、あらためて携行品の適切な管理に努めます。

< その他 >

60. ATIS Code の通報先は何処？

伊丹、岡山、高松等に向かう際は関西 APP に Contact しますが、目的地の ATIS はどこに通報すべきでしょうか？ AIP GEN 3.3 に従えば関西 APP になるのですが、旧高松 APP の業務を担う関西 APP 121.2 とも考えられます。関空開港以来 AIP に改訂が無いということは、従来どおり 120.85 等に目的地の ATIS を通報すべきなのかもしれません。どちらかハッキリすれば Threat をひとつ減らせます。

☞ VOICES コメント

- ✓ AIP に記載されているように、ターミナル管制機関との最初の交信時に通報することで、APP 内の周波数の異なる管制席へもその情報は共有されるようです。

61. そのリクエスト、必要ですか？

ターミナル管制所の出域管制席 (Departure) の訓練監督者として勤務中のことでした。1 番機の出発機が速度の遅い機種だったので、出域席の管制官が 2 番機の出発機 (同方面 JET) について Local 席 (Tower) に「Hold on the Ground. (地上待機)」を指示しました。1 番機が離陸後、Local 席は即座に「No.2 Departure, Request Release (待機解除)」と要求してきました。先行機とまだ十分な間隔が無い上に、競合する他空港からの出発した通過機が悪天回避している状況だったので、出域席は引き続き Hold の指示を出しました。すると Local 席から「いつ出れるんだ?」、「何分待たせるんだ?」と出域席の状況もお構いなしに執拗な要求がありました。出発機が溜まっていたり、到着機が迫っていたりするなど離陸を急ぐようなトラフィック状況ではないのに、出域席に不適切なプレッシャーを与える口調と態度に哑然とし、出域席の管制官も動揺していました。これがもし、プレッシャーに押されて不適切なタイミングで Release して不安全事故につながったら、という考えに至らないのでしょうか。自分の業務さえ良ければいい、人の仕事にあからさまな圧力をかけるような管制官がいることに、同じ仕事をする身として辛くなりました。

自戒の念も含めて、不安全事故を誘発するスレット・危険因子を自ら作り出す危険性について報告させていただきます。

🗨 VOICES コメント

- ✓ 一方的で高圧的なコミュニケーションがもたらす危険性について再認識する必要がありますね。また「そのリクエスト、今必要ですか?」という気持ちでと冷静に対応できるようにしたいですね。

<参考情報>

他 WG (ワーキンググループ) の報告内容で、大型機関係者の方にも参考となる項目。

129. [Cabin Notification が来ない](#)

130. [Taxing 中のベルト着用サイン消灯](#)

176. [このまま Pushback して大丈夫?](#)

181. [ギアピン格納忘れ](#)

190. [Long Pushback じゃないの?](#)

197. [MEL 適用時の Switch Position](#)

202. [MLG Chock 装着前に Brake Release](#)

203. [Log Book の機長 Sign 忘れ](#)

【管制・運航（小型機）】

[小型飛行機・ヘリコプター]

62. Oリング装着忘れ

小型機の定期点検時、主脚メインホイールを分解し、新品タイヤに交換作業を行った。作業終了後、部品棚にOリングが残っていることに気付いた。予備品か、交換用の部品か記憶が無かったので、再度分解点検した結果、未装着であったため、取り付けを実施した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 整備作業の結節点および終了時には再確認が重要ですね。

63. 燃料が飛散

小型機の燃料補給が終了したので、給油レバーを戻して、ノズルを給油口から引き抜いた。その際、給油レバーが指に引っ掛かり燃料が出始めた。即座にノズルを給油口に戻したが、燃料が少量飛び散り、作業服にかかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 多量の燃料が流出すること考えて、油吸着マット等を準備しておくことも大切ですね。

64. 書類がなくなった!?

ヘリコプターのハイドロユニット交換のための領収検査を終了し、必要書類一式を本体の上に置いた。翌日ハイドロユニットは機体に装着されていたが、書類一式が見当たらなかった。30分ほど搜索した結果、機体近くのダンボールの中から発見された。

☞ VOICES コメント

- ✓ 予期せぬ紛失のリスクを排除するためにも、重要な書類は確実な管理下にて保存、運用されることが大切ですね。

65. ダウンウォッシュ

(その1)

物輸作業現場の安全パトロール中、ヘリコプターが場外ヘリポートに進入の際にヘリポート近くにあった空ドラム缶を入れた袋およびビニールシートがダウンウォッシュで移動した。事前確認はしていたが不十分であった。

☞ VOICES コメント

- ✓ ダウンウォッシュはローター通過速度の2倍まで加速し、高度50mくらいで最も収束して強くなり、その後はやや拡散していきます。その水平方向への影響は、概ねローター直径のおよそ3倍の範囲におよびます。このことを認識して対応することが大切ですね。ローター通過速度はベル式412EPで11.93m/s、AS332L1で13.55m/s。なお、[FEEDBACK 2018-02-101](#)に同様事例が報告されているので参考にして下さい。

(その2)

空港内の Spot から防災ヘリコプターが緊急運航の要請で出発する際、タクシーすれば近くを通る Spot に駐機していた小型機のカウリング、ドア等が開放状態であった。このため、防災ヘリ機長から当該航空機の乗員に対し、付近通過時にダウンウォッシュの影響がある旨の通報を行い、安全対策をとってもらった。KY（危険予知）等、日頃から安全対策に留意していることが生かせたと思う。

☞ VOICES コメント

- ✓ 日頃から行っていた KY（危険予知）が役立ったようです。CRM スキルの 1 つである状況認識スキルでは、状況の把握、予測、共有の 3 つのエレメントがあります。報告者が述べているように、タクシー中における問題の把握、小型機への影響を予測、そして関係する乗員へ通報（共有）された成功事例と考えます（👍）。なお、ヘリコプターがホバリング移動する際は、ダウンウォッシュが人員・地上物件等に与える影響が大きいことから、当該操縦士はもちろんのこと、その周辺で作業等を行っている人たちも十分注意することが大切です。

(その3)

着陸した空港のヘリコプター用スポットが工事のためにクローズされていたので、着陸後に貨物ヤード付近の旅客機用スポットがアサインされた。貨物ヤードには、旅客機用カーゴコンテナが 30 個程度、地面に直接に置いてあった。ヘリコプター着陸時にそのうち 10 個程度の空コンテナが大きく動き、数個は 10m 以上移動してしまった（物損なし）。その後、コンテナを置く場所に変更となった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 類似事例が [FEEDBACK 2020-02-63](#) にも報告されていますが、近くにダウンウォッシュの影響を受ける物件等があった場合、「もしかしたら…」という意識と、ダウンウォッシュに関して、機体重量、路面の状況、風、ホバリング高度を考慮して、ホバリング周辺の人員・物件等に対して十分な配慮が必要ですね。また、空港管理者は、スポット変更にあたって、変更先スポットがどのような環境あるいは利用状況にあるのかを理解しておく必要がありますね。

66. ドアがアンロック

場外ヘリポートからドクターヘリにて離陸する際、同乗整備士の私が乗り込む前にドアを一つずつ全て確認して搭乗した。しかし、実際にはロック位置になかったドアノブが一つあった。離陸する直前に同乗者が右側スライドドアのドアノブが完全にクローズ位置にないことに気付き、ドアノブを操作しクローズ位置にしてくれた。通常、離陸前にスタッフにドアノブのクローズの確認をしてくれるよう声掛けをしていたが、今回はしていなかった。声掛けをしてドアノブを確認してもらえば、このようなことはなかったと思う。

☞ VOICES コメント

- ✓ 点検作業において、対象物が正常な状態にあるかを確認する場合、「対象物を中心で捉える（中心視）」「点検すべき対象物に意識を向ける」「認知に必要な時間を得る」等のことが大切です。そのためには「指差呼称」が有効です。さっと見て点検したり、他の事象に気になりながらの点検では満足な確認作業を行うことは困難です。また、報告者の方も通常は行っていたようですが、ダブルチェックのため、スタッフの方に再確認を依頼することも大切と考えます。

67. 申し送り忘れ

一人で残業中に、不具合により翌日飛行できない機体があると連絡があった。飛行予定機数に不足がない状態であったので、翌日の申し送りやボードに記載をせずに帰宅した。翌日急遽休みを取ることになり、そ

の際に飛行できない機体があることを担当部署への連絡を失念した。他の機体に不具合等なくその機体を使用されることはなかったが、連絡および申し送りをせずに帰宅したことを後悔した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 色々な状況を想定、また不測の事態に備え申し送りしておくことが重要ですね。

68. 着陸前にドローンを発見

ヘリポートへの最終進入の際、着陸帯の隣にあるグラウンドでドローンの講習会が行われていた。ドローンとの直接的な近接は無く、進路変更等は必要なかった。後席に非番の操縦士が同乗しており、お互いに早い段階でドローンを発見し、クルー間で情報共有をすることができたので大きな不安なく着陸できた。低高度飛行時は機外見張りをしっかりとする必要があると再認識した。

☞ VOICES コメント

- ✓ ドローンが、どのように飛行していたかは不明ですが、いずれにしても航空機から視認することは難しい状況にあります。ドローン操縦者にも無人航空機とその周囲を常時監視して飛行することとなっていますが、運航する前には必ず NOTAM 等により安全確認を行い、その周辺を飛行する際には細心の注意が必要ですね。

69. 作業服のほつれに足が引っ掛かり...

タンクローリー内の AVGAS 抜き取り検査時にバケツを持って脚立を登ろうとしたとき、着用していた作業服の片方の裾上げがほつれていたところに、足を上げた際、つま先が裾の内側に入ってしまうと転倒しそうになった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 作業服を含む安全装備・工具などの不備を見つけた際は、早急に補修・修理することが基本ですね。

70. ドレインパイプを破損しそうに

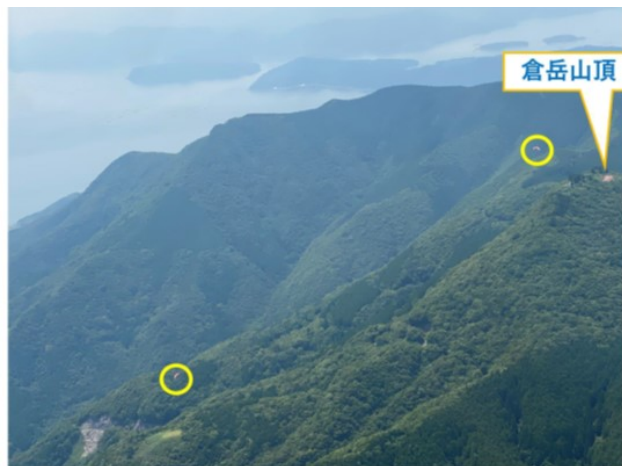
飛行機の前脚点検等のため、寝板（整備員が機体下面の整備を行う際に使用する、寝ながら移動できるようにキャスターが付いた板）を使用して作業を実施した際、工具を取ろうと半身を起こしたところ、ドレインパイプに整備用ジャンパーを引っ掛け、フューエルブースターポンプ・シールドレインパイプを破損しそうになった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 作業環境が良くない状況（暗い、狭いなど）ではいつも以上に注意を払うことが大切ですね。

71. 天草空港周辺にパラグライダー

小型機にて天草空港に模擬計器進入 (VOR RWY31) を実施中、天草空港 9nmESE 付近の倉岳周辺でパラグライダー2 機を視認した。そのような場所でパラグライダーが飛行していることを知らず、パラグライダーが大きく上昇してきた場合は、VFR 機のみならず、IFR 機であっても接近や衝突の危険性があるのではないかと感じた。着陸後、天草 FS に対し当該情報を通報したところ、FS としては当該情報は入手しておらず、年に何回かはそういった事例がある旨の回答であった。当該パラグライダーに関する NOTAM は発出されておらず、着陸後に天草空港管理事務所に問い合わせても同様の回答であった。当該地域は日頃から VFR



(参考) 報告者提供写真

機は多く飛行している地域である。また当該場所は天草空港の計器出発及び進入経路とも近接した場所であることから、もしパラグライダーがこれらの状況を認識せず、上昇してきた際には異常接近や空中衝突の危険性があることを認識した。

☞ VOICES コメント

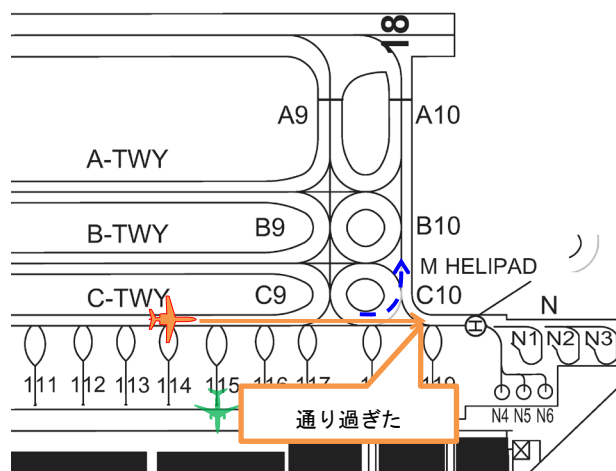
- ✓ 離着陸場周辺を低空で飛行していると思っていたパラグライダーも 4,000m 以上の飛行を行った情報も聞いています。無線機やトランスポンダーの装備もしていないため、パラグライダーの情報収集も困難です。ここの空域ではパラグライダーの飛行はしていないという先入観に囚われず、常日頃からの見張りを怠らないことが大切ですね。以前にも天草周辺での事例が報告されているので参照してください。
([FEEDBACK No.2016-02-80](#)、[2017-01-61](#))

72. Taxiway の見過ごし

ビジネスジェットが中部国際空港 SPOT 112 番より Rwy18 への Taxi に際し、Ground より「Taxi via C, A10 Holding point Rwy18」のクリアランスを受領し、Taxi を開始した。Take-off Preparation の実施や SPOT115 番付近の航空機に気を取られて、Runway End である C10 を通り過ぎたところで気づき停止した。Take-off preparation 時の Head Down や、Runway End までの Taxi Clearance を受けていたために、一般的な空港のように Taxiway も End につながっていると思い込んでしまった。

☞ VOICES コメント

- ✓ PM からのアサーションがなかったことは残念です。PF も当然 TWY 等の状況を事前に把握していることも大切ですが、自分の意図を口に出して PM に明確に伝えることによりアサーションしやすい環境を作っておくことも大切ですし、ちょっとした忘れ防止にも役立つのではないのでしょうか。(参考事例：[FEEDBACK No.2018-03-10](#))



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

73. AIP の燃料情報の誤り

AIP の燃料の項目に「AVGAS」の表記がある種子島空港において、実際には数年前から供給が行われておらず、当該事実を伝える NOTAM も発出されていない事象があった。幸い、飛行予定の数日前に給油事業者を確認した時点で、当該事業者は AVGAS の供給を 5 年前に終了し、AIP から燃料情報を削除してほしいと数年前に関係先に要望したにもかかわらず、未だに反映されていないとのことであった。このため飛行計画を変更したものの、実際に燃料が少ない状態で到着していた場合、その後の飛行に必要な燃料を給油できず運航に支障をきたしていた可能性があった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 事前確認したため、燃料情報の誤りに気が付くことができました。燃料情報の削除がなぜ AIP に反映されなかったかは不明ですが、数年間放置されていたとすれば問題ですね。また、このようなことが起こらないよう、必ず出発時に当該空港の関連機関に電話確認することが必要ですね。

74. 後続機との接近

訓練飛行のために教官として搭乗した。TWR から滑走路手前で待機を指示された際、MFD で当該場周には 3 機が飛行していることを確認した。TWR から“Line Up and Wait”の指示があり訓練生が応えた。初めて離陸を経験する訓練生であったため、私が補助しながら操作を行いつつ Final に Traffic がないことを確認した。滑走路進入中に Take-off Clearance を受け、1,700rpm 付近まで Power を加えたあたりで TWR から“Cancel Take-off Clearance”の指示を受けたが聞き取ることができず、そのまま離陸滑走を開始してしまった。離陸直後に「Go around！」の ATC が聞こえ、MFD を見ると真後ろに機影があり、後続機と接近していることに初めて気付いた。「Cancel Take-off Clearance」の指示を聞き逃してしまった原因として

- ・教育のために自ら大きな声を出していた。
- ・“Cancel Take-off Clearance”の可能性を全く予期していなかった。

ことがあった。またそもそも後続機と接近してしまった原因は、学生の操作を補助していたとはいえ、Take-off まで時間がかかり過ぎていたことと思われる。以上のことより、今後はこれまで以上に“教育の熱中”に対して自覚を持ち、機長としての役割を果たせるよう十分な配慮を払うこと（初期教育中においては特に）、状況によっては学生に操縦させるよりも「I have」して負担を軽減すること（余裕を作る）、また管制指示を聞き逃さないことを肝に銘じていきたい。

75. ドアロック部が！

風の強い日に、機体の右側後方にあるユーティリティドアを開けた（ドアは観音開き）。この際、ドア保持のヒンジ Lock をかける前にドアが機体前方からの強風にあおられ、ドアから手が外れてヒンジ部を壊してしまったのかとヒヤリとした。Lock 部の点検を実施したが幸いにも壊れてはいなかった。強風時はドアをしっかり手で押さえながらヒンジ Lock をかけるべきであった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 強風（Threat）であると認識したなら、それが自分の操作・行動にどのように影響するかを事前に検討しておくが必要ですね。（Threat Management）

76. 行き過ぎ

単独飛行訓練時、Full Stop で RWY Vacate した。後方機が迫っていたので、すぐに Vacate したが、管制交信が他機とのやりとりで混雑しており Ramp への Taxi 許可までに時間がかかってしまった。いつものとおり許可がすぐに出ると思っていたため、並行 Taxiway に入るギリギリまでタクシーして停止してしまった。その後、Taxi 許可が下りて Ramp まで進んだが、もし並行 Taxiway を大型機が通過していた場合、Wing Tip が自機に Hit していたかもしれない。Taxiway 手前での Hold は適切な間隔が必要だと感じた。

☞ VOICES コメント

- ✓ いつもの通り Taxi 許可がこないため、焦り、苛立ちがあったかもしれません。まずは時間的な余裕を得る（Workload の低減の）ために減速する、他機に影響がなければ停止する等の着意が必要ではないでしょうか。

77. タクシー中での接近

単独訓練時、離陸する際に Flap の Set をし忘れて Reject Take-off をし、前方の Taxiway から Vacate した。Vacate 中、TWR から Parallel Taxiway の手前で待機するよう指示を受けた。しかし、停止位置標識を見失ってしまったため、Parallel Taxiway 手前に表示されている黄色の一本の線を越えてから停止しようと考えた（このとき、既に停止位置標識は通過



原図 Google Earth

していた）。その間に TWR から 2 度目の Parallel Taxiway の手前で待機を指示された。当該一本線を越えて停止した後、Parallel Taxiway をこちらに走行してくる機体を視認した。自機が一本線で停止せず、Parallel Taxiway に近づきすぎたために 2 度目の Hold Short of Parallel Taxiway の指示が来たのだと認識した。イレギュラーな事象が起きた際、自身の行動に集中してしまう傾向を認識し、そのような場合こそ周囲の状況に気を配ることの重要性を感じた。

☞ VOICES コメント

- ✓ イレギュラーが発生した場合、ストレス・焦り等により、パフォーマンスが低下し、Overload の状態に陥ります。その兆候は報告者が述べているように一点集中以外に、安易な行動、情報の遮断、不確実な確認行為等が起きやすくなります。ですから、すべきことは Overload の回避で、通常の Taxi 速度を努めて減速し、適切な状況認識を行えるよう時間の余裕を得ることも大切です。

78. クリアランスの忘れ

単独飛行訓練時、Taxi Clearance をもらい忘れたまま Ramp Out 操作を開始してしまった。Ramp 内で ATC をエアバンドで聴取しながら見送っていた他の訓練生が、Landing Light を点けて機体が動きだしたことに違和感を覚え、ジェスチャーを機内に送ってきた。私は Taxi Clearance 受領忘れだと認識して、すぐに TWR に通報して Taxi Clearance を受領した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 私達は必ず忘れることがあります。そのためにチェックリストは大切です。もしチェックリストの項目に Taxi Clearance の記載がなければ、Taxi チェックリストの最後に「Taxi Clearance」の項目を加筆する等の対策をしたらどうでしょう。

79. Prop Set の忘れ

訓練生の交代を完了した直後の TGL で Prop High RPM のセットを失念した。Checklist は実施したが、すり抜けてしまった。離陸滑走中に RPM が低いことに気が付いたが、すぐには修正せず Lift Off して、機が安定してから 2,500 回転にセットした。

🗨 VOICES コメント

- ✓ チェックリストの各項目の抜けは、チェックリストを行っている時に ATC からの呼びかけ、気がかりなことに意識が向いたことによりチェックリストを中断した場合に発生することが多々あります。SRM では中断した場合は最初からやり直すことを推奨しています。中断以外の理由で抜けが発生した場合の対策としては、チェックリスト実施後に順番を変え、逆順序から実施確認をすることも考慮したらいかがでしょうか。

80. ブレーキの忘れ

整備サイドから、機体がチョークインしているがパーキングブレーキが解除されていなかったとの報告を受けた。当該機は不具合のために GTB し、乗員は代替機に乗り換え訓練を実施していた。乗り換えを急ぐあまり、チェックリストの抜けが発生したと思われる。

🗨 VOICES コメント

- ✓ 急いでいるときこそチェックリストが大切です。チームとしては、決して焦らせない、焦っている人がいたら声かけ、時間がないときは皆で援助する等のチーム力を発揮することを意識的に行うことが大切です。

81. 天候悪化

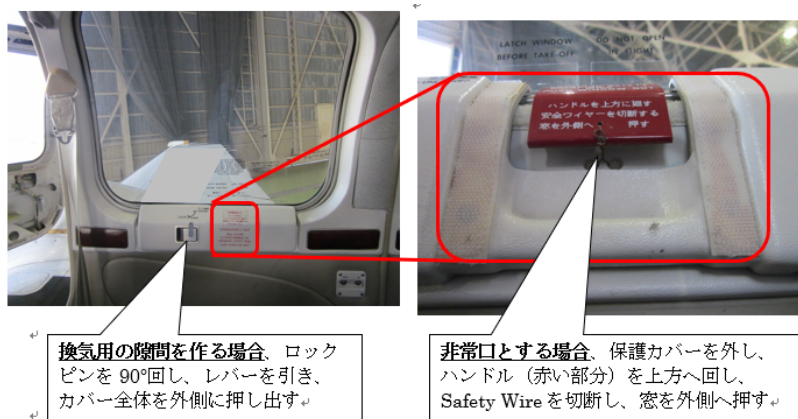
訓練空域への飛行に先立ち、大気の状態が不安定であることは認識していたが、先に離陸した航空機からの天候報告で予定訓練空域での訓練は可能であると思われた。しかしながら天候は急激に悪化しており、雲を回避しながらの訓練空域への進出となった。5,800-6,200ft で VMC を何とか維持できる状態であったが、最終的には IFR にて空港への帰投を決定した。この際、TCA および APP との調整に時間を要したため、VMC を維持するのに大変な労力を要した。予想を超える天候の悪化ではあったものの、私の判断の遅れが招いてしまったと思われる。

🗨 VOICES コメント

- ✓ 私達は一度意思決定すると後戻りをしたがりない傾向にあります。多くの場合、正常性バイアス（よくあることだ、大丈夫だと思ひ込もうとする偏見）、Plan Continuation Bias によるものです。これを防ぐ方法の 1 つとして、天候の悪化を考慮し、訓練実施前に計画中止（帰投）の条件を決めておく対応がスムーズに行われると考えます。

82. 誤って保護カバーをオープン

ビーチクラフト 58 バロンにおいて飛行前点検の前に機内の換気のために訓練生が Emergency Exits Window を開けようとした際、誤って保護カバーを開けて Safety Wire を切断してしまった。Engine 再始動時に教官が正しく窓が閉じないことに気づき Engine をシャットダウンし、整備を依頼した。



(参考図) Emergency Exits Window 付近

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属組織では再発防止のため訓練生に非常口の開け方と注意点を再指導したとのこと。

83. 後続機が近くに

滑走路末端の Run-up Area で Before Takeoff Procedure を行っていた。Acceleration も終わりかけたころ、後続機がかなり近接して停止した。ブレーキが緩めば主翼が接触する距離であった。さらに先行機がいたため、セパレーションを取るための小移動ができない状態であったが、間もなく先行機が滑走路へ移動したので難を逃れた。緊要な時期・場所における注意力の保持について再認識した。

☞ VOICES コメント

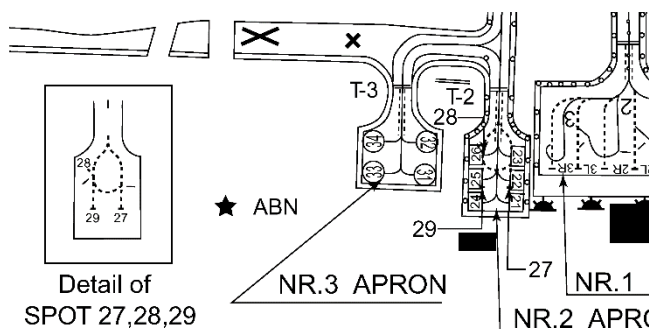
- ✓ 今回の危険要因発生は他機によるものでした。運航にはさまざまな Risk、Threat が存在します。まずは自らエラーを発生させないこと、次いで他者の行為で自分のエラーを誘発させないことが大切です。このために CRM スキルを活用してください。

84. 不明瞭なスポット表示

大島空港に小型機で着陸後、RDO から No.2 エプロンにある 23 番スポットをアサインされ、当該エプロンへタクシーした。エプロン内は 21~26 番の駐機スポットが設定されている以外に、中型機が使用できるように同じエリアに 27~29 番が重複して設定されている。27~29 番の駐機位置の表示は、21~26 番スポットに上書きされ、塗装も濃くて明瞭であったが、指定された 23 番スポットは塗装がはがれて読み取りにくい上、別の番号が上書きされているので混乱する可能性があると思った。

☞ VOICES コメント

- ✓ 第2エプロンの2層式スポット番号方式は、エプロンの有効活用のためかと思われますが、AIP の表記だけでは仕組みを理解しづらいかもかもしれません。飛行前準備の重要性をあらためて思い知らされますが、本来はもっとシンプルなシステムでエラーを避けることが望ましいですね。また、剥がれたスポットマーキングについては、空港管理者に再塗装を依頼することも積極的に行っていきましょう。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

85. ギリギリでの管制圏入域

福岡空港の離着陸経路の下に位置する奈多ヘリポートを離陸して福岡市内の取材に向かう際、奈多フライトサービス圏から離れ、福岡 FSC にフライトプランのオープン通報した。その後、福岡タワーに福岡管制圏入域許可を得ようとしたが、交信混雑でなかなか通信設定ができなかった。管制圏に入らないよう減速していたものの、許可を得た時点でちょうど 5NM 付近まで近づいてしまっていた。奈多ヘリポートでは福岡管制圏に入域するまでの短時間に、①奈多フライトサービス、②福岡インフォメーション、③福岡タワーと、順次通信設定を行う必要がある。福岡空港は離発着機が多く、通信混雑によりイニシャルコンタクトをするタイミングが難しく、この時も他機が交信中だったため、入圏許可を得たときには既に管制圏ギリギリのところまで進出してしまった。離陸前に入念な準備を行い、後手に回らないよう早め早めの対応を心掛けたいと思います。



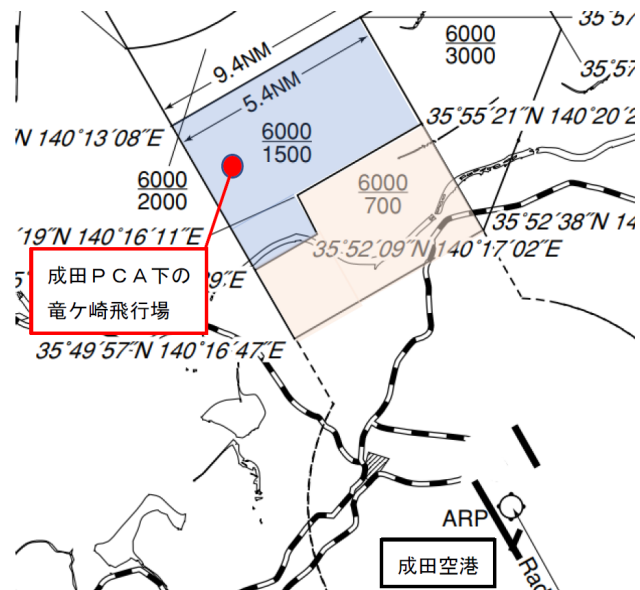
原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

86. PCA の下限高度

テスト飛行のため、久し振りに竜ヶ崎飛行場周辺を飛行した際、当該飛行場周辺は成田 PCA の下限高度を 1,500Ft と思い込み、下限高度 700Ft のエリアに進入しそうになっていたことを後から気が付いた。VOR/DME のほかエアマップシステムや GPS も活用しながら、自機位置を確認して飛行していたが、勘違いしてしまった。久しぶりに飛行する空港・空域では、あらためてルールや各種情報を確認するとともに、適切に管制機関と通信設定を実施して、エラーをしないように心がけたい。

☞ VOICES コメント

- ✓ 私達は状況判断、意思決定を行う場合、遭遇している現状と過去の知識と経験した事象との照合を行って、新たな事象か否かを判断しますが、多くの場合、多少の変化があっても同じ事象と捉えて対応しがちで、なかなか気が付きません。以前も同じようなフライトをしたが、今回も概ね同じだから特に問題はないと思いがちです。何か変わった事項はないか、注意しなければならない箇所はどこかを意識的に、可能ならばチェックリストを使用して確認することが大切です。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

87. ドアから紐が！

小型ヘリコプターを運航時のことでした。離陸して巡航に移行した後、異音が発生したので原因究明のために引き返した。着陸後、地上整備士から操縦士席右（ドア付近に）に置いたリュックの紐が出ていると指摘された。機体の点検を行い、ほかに異常が無いことが確認されたため、音の原因はリュックの紐がはため

き、機体に当たった音だと判明した。リュックは落下防止のため、シートベルトにカラビナで留めていたが、紐の先端がドア下部のシールにはさまった状態であった。上空で外へ吸い出されたものと思われ、地上では外から点検しても発見が困難な状況だったと思われる。

🔊 VOICES コメント

- ✓ 類似事例の発生が以前に報告されています ([FEEDBACK 2018-02-52](#))。この場合はシートベルトでしたが、概ね同じような理由で機外に出てしまい、機体側面を叩いてしまったようです。落下防止のためリュックはシートベルトにカラビナで留めていたものの、紐まで注意が向かなかったようです。類似事例は自分にも起こりうることをしっかり認識し、対応することが大切です。

88. キャビン内での整備作業

中型ヘリコプターのキャビン内で整備作業中、装備品をキャビン天井に装備するために体勢を変えようと足を動かしたとき、体勢を崩し、床にあった何かを危うく蹴りそうになってしまった。キャビンに乗り込むときに、床に蓋の空いている工具箱があることは認識したが、夕方で足元が薄暗かったためか、黒色の5インチモニターが一時的に取り外され、床に置いてあることが認識できていなかった。床に置いてあった工具箱を認識し、それだけが置いてあると思い込むと、その他は目に入らないものだと実感した。作業する前には作業場所の状況を十分確認する必要がある。

🔊 VOICES コメント

- ✓ 整備作業においては、整備箇所には注意・意識が集中しています。そして、夕方のキャビン内は薄暗いため床に置いていた黒色のモニターは注意・意識しづらい状況にあったと思います。整備を行う周辺では4S（整理・整頓・清潔・清掃）に気を配ることが大切です。

89. カウリング・ロック

防災ヘリコプターの飛行後点検の準備を整備士が進めると並行して、防災隊員がホイスト・ケーブル点検を実施していた。そこへ林野火災の緊急要請が入り、ホイスト・ケーブル点検を終了して直ちに飛行準備に入った。要請が確定し、エンジンスタートをして離陸準備が進行中に少し離れた事務所の窓から様子を目にした運航管理者がメインギヤボックスカウリングの固定状態に不安を感じたため、無線による呼びかけを行った。クルーが再確認したところ、未固定な状態であることが判明した。カウリングは4カ所での固定で、離陸準備中に金具の一つを固定位置にするのを失念していた。他の3カ所にも未固定があれば、カウリングがスライドして開いてしまう可能性があった。原因としては、通常業務時間での整備士による飛行後点検と、防災隊員によるホイスト点検の作業箇所が重なるために、整備士が先にカウリングの固定金具（ラッチ）を固定位置から未固定位置にしていたことと、その際に緊急要請が入り、片付けと機体搬出が同時進行する出動準備となり、その結果を口頭で確認し合っていたが、飛行最終確認者が目視による確認を失念してしまったことがあった。作業が重複したケースでのヒューマンエラーであった。対策として、固定金具の位置が未固定位置の場合、視認しやすいように蛍光色のデカル（赤色）を貼り付けた。

🔊 VOICES コメント

- ✓ 私達は常にタイムプレッシャーを受けながら業務を行っていることが多いと思います。事故・インシデントがRUSHから始まることが多いです。ですから、①時期的な優先順位をつける。②他者に応援を求める。この場合、依頼すべき事項を明確にする。③最終確認（やり残したことはないか、飛ばしはないか）を必ず行うなどの対応が必要です。

90. 持ち込み荷物は最小限に

取材を終了して帰投中、突然コレクティブ・ピッチレバーに下向きの力が加わった。原因は、見張り要員が持ち込んだバッグが左席コレクティブ・ピッチレバー上に落下したことであった。離着陸時の場合、リミットオーバー（瞬時にコレクティブ・ピッチレバーを支えようとする上向きの力が入るため）、または不注意な接地になった可能性がある。飛行中にコレクティブ・ピッチレバーから手を放していた場合、意図しない急な降下につながっていた可能性もあった。コックピットは狭いため、見張り要員の持ち込み物は最小限に留めるべきであると考える。

☞ VOICES コメント

- ✓ 見張り要員が着座する副操縦士席の両側面はコレクティブ・ピッチレバーがあるため、報告者が述べているように、持ち込み荷物は最小限にするとともに、操縦系統に影響のない場所に置く等の事前説明が必要ですね。

91. 障害物の予期せぬ移動

ヘリコプターを格納庫にトーイング車でプッシュバックしながら格納していたときの出来事。ふだんはスキッドに沿ってゴムマットを敷き、それを定位置の目安としてトーイングを行っている。フライト終了後、機体を格納しようとトーイング車でプッシュバックしながら定位置のゴムマットまで移動していたが、突然誘導者の大きな「ストップ！ストップ！」という声でトーイング車は急停止した。元々この機体の定位置後方には整備用の机が置かれていたが、当該机に機体がぶつかる寸前であった。機体を格納庫から出した後、誰かが整備用机をヘリコプターが駐機する位置近くに移動し、それを知らない別の整備士が単に機体をゴムマットの上に戻せばよいと思い込んでいたからであった。移動可能な障害物は常に定位置に留まっているとは限らないことを意識し、安全確認をすべきであった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 不安全な状態・行動はエラー発生に繋がります。狭い格納庫を有効活用するために、また整備作業の効率性のために安全を考慮して整備用の机の定位置を決めた筈と思いますが、何らかの理由で机を定位置から移動し、元に戻すことを失念したようです。いつものとおりと思わず、何か変わった事象がないかを確認すること、そして、今回は誘導者の停止の指示で衝突は回避されましたが、それらに気が付いた人は躊躇せずに口に出すことが大切です。

92. アルコールチェック

ドクターヘリ任務での朝の出勤時、通常では出勤直後にアルコールチェックを行うが、当日の天候が強風及び降雪が予想されていたので、機長、整備、CSの3人ともそちらに気が取られ、すぐ天候確認を開始した。このため、アルコールチェックを失念した。しかし、飛行前点検時に気が付き、すぐにチェックを行った。今後、忘れないようにリマインダーを設けた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 今回、悪天候が予想されたため、通常業務の流れとは異なる行動を行いました。しかし、可能なら業務の実施順序を変えないことです。通常業務の実施順序を変えることによって抜けを生じる可能性があります。飛行前の確認事項で必ず天候の確認を行うはずですので、そのときに行う；一部の社員に先行的に天候確認を行わせ、他の社員は業務の実施順序を通常どおり維持する；あるいは報告者が述べているようにリマインダーを設ける等の対策が必要ですね。

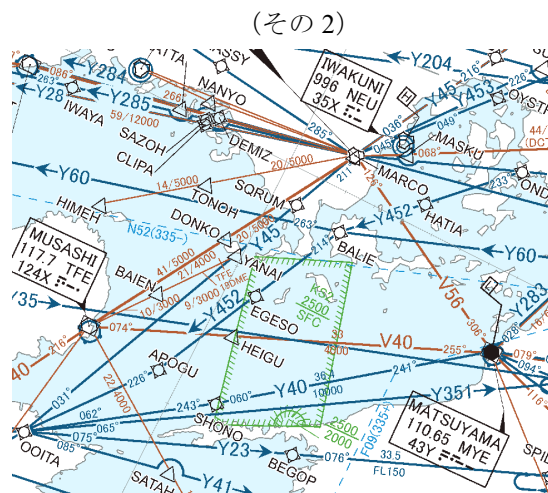
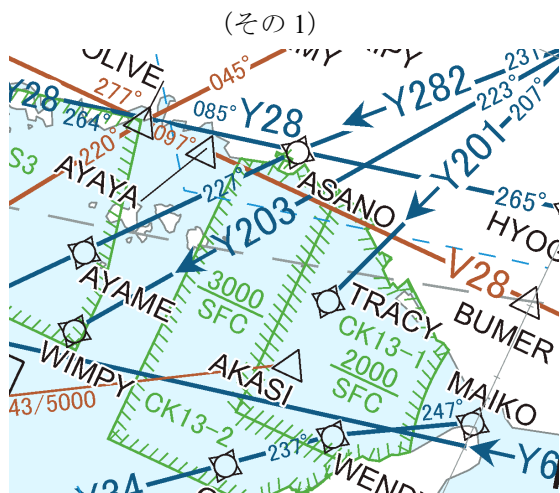
93. 民間訓練試験空域に他機が

(その 1)

姫路市南方の瀬戸内海上に設定された民間訓練試験空域 CK-13 のエリア内で、同高度でコントロールファシリティと通信設定をしていないセスナを発見した。

(その2)

愛媛県佐田岬北方に設定された民間訓練試験空域 KS2 にて小型飛行機で訓練飛行中、軍用ヘリコプターと接近しそうになったため回避した。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

👉 VOICES コメント

- ✓ VOICES としても航空局に対して提言していますが、民間訓練試験空域において何の連絡もしないままに飛行する航空機が多いようです。訓練中といえども見張りの義務の履行は自分のためにも大変重要です。これからも意識して見張りを行うよう心がけてください。

94. トーイング中に！

小型飛行機をトーイング中、他機の主翼後縁と衝突寸前の距離まで接近させてしまった。見張り要員の配置が不十分であった。

👉 VOICES コメント

- ✓ 決められた見張り要員を配置することが第一義ですが、業務の都合上、少ない人員でトーイングすることもあると思います。この際は必ずそれぞれの役割を明確にして責任を与え、通常の牽引速度以下で相互確認しつつトーイングすることが大切です。

95. 天候悪化

雷雨が発生予想されている時間帯でのドクターヘリ任務の際、患者を救急車からドクターヘリに乗せ換えようとしていた。その頃、搬送先病院方面の雲行きが怪しく、CS からもエコーが発達している旨を電話で入手したため、急遽ヘリ搬送をキャンセルした。気づかずにそのまま飛行していたら、天候の不良による患者搬送中のリターンになるところだった。

参考：CS（Communication Specialist）とはドクターヘリの飛行に係る病院基地に常駐し、運航の調整、管理、監視と医療情報の収集・伝達等に従事する運航会社スタッフ

☞ VOICES コメント

- ✓ CS との協議により天候悪化を回避した事例と考えます。チームにはエラーの耐性のために、①他者を支援する。②対立を解決する。③情報を交換する。④活動を調整する。⑤他者の活動をモニターする等の業務をチーム員が一丸となって行うことが大切です。そしてアサーションするときは、SBAR を活用して明確に伝えるよう心がけましょう。

参考：SBAR＝Situation, Background, Assessment, Recommendation のそれぞれの頭文字を取った言葉で、4つの事項を順番に簡潔に説明することで、相手に迅速・的確に自分の意思・情報を伝える技法

96. 扉に指が！

飛行前点検を行っている固定翼訓練生の近くをヘリコプターがタキシングし、そのヘリコプターのダウンウォッシュによって、セスナが上下に動揺するとともに、訓練生の指がセスナのドアに挟まれてしまった。幸い作業用手袋をしていたので怪我はなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ ヘリコプターのダウンウォッシュ関連の報告が多数寄せられています（[FEEDBACK 2016-02-093](#); [2017-03-093,095](#); [2018-02-055](#); [2019-02-085](#); [2020-02-063, 083](#); [2020-03-083](#)）。小型機用のエプロン地区では飛行機とヘリコプターが駐機場所を区別することなく駐機しています。ヘリコプター操縦士自らが航空機、人員、物件等に注意を払うことも大切ですが、周辺でエンジン始動しているヘリコプターを発見した場合、ダウンウォッシュによる影響がないか意識的に確認することが必要ですね。

97. 到着時刻入力忘れ

運航管理業務を行っているとき、空港から訓練地に向けて飛行中の機長から到着の通報があった。その直後、他の連絡や調整等が入り対応するうち、当該機の到着時刻を SAT システムに入力することを忘れてしまった。しばらくして FSC からフライトプランについて問い合わせがあり、入力忘れに気づき、すぐに入力した。それまで、かけられたことが無かったスクリーンセイバーが SAT システムを入れている PC 端末で作動していたため、画面上の時刻経過に伴う黄色、赤色の注意喚起に気付きにくかった。このため、現在ではスクリーンセイバーをかけずに、リマインダーを用いて入力忘れを防止している。

☞ VOICES コメント

- ✓ 私達の情報処理系は、一度に一つの情報処理しかできません（シングルチャンネル）。一つのことに意識・注意が向けば、他は不注意となり、忘れてしまうことがあります。今回のように、SAT に到着時刻を入力しようとしているとき、他の連絡や調整に対応した場合、到着時刻の入力忘れが起きる可能性があります。報告者の方はリマインダーを設けたそうですが、それ以外に、①優先順位付け、②他者に一部の業務を依頼するなどにより対応したらいかがでしょうか。

98. 鳥の巣が...

セスナ機の飛行前点検実施時、カウリングを開けるとエンジン上部に鳥の巣が作られているのを発見した。最終フライトから鳥の巣の発見まで 6 日間フライト作業が無く、かつ格納庫に格納できない状況で仕方なく野外係留していたこと、またカウリングの開口部を塞ぐようなカバー等が無かったことが重なったことが原因と考えられる。対策として開口部を塞ぐカバーを作成して装着することとした。

☞ VOICES コメント

- ✓ 過去、翼とフラップとの接合部にある穴の中にスズメの巣があったとの報告（[FEEDBACK 2017-02-98](#)）がありました。野外係留している機体で運航する際は、鳥・ハチ等の営巣および蛇の侵入に十分注意して飛行前点検を行うよう心がけることが大切ですね。

99. 他機との接近未遂

空港において離着陸訓練時、離着陸機が 6 機飛行していた（離陸準備中 1 機、Final 3 機、北場周 1 機、南場周 1 機（自機））。自機は南場周で 15 分程度待機中であつたが、管制官から“Report Base”の指示を受け、着陸態勢へ移行した。ここで訓練操縦士は通常のコースではなく、ショートアプローチで時間短縮の着陸を試みたが、途中で管制官から再び待機の指示があつた。自機が待機している間、離陸準備中の機体が離陸した。おそらく管制官は自機が通常のコースで飛行すれば、先行機を離陸させた直後に自機に着陸許可を出せるタイミングと認識していたと思われる。しかし、自機が勝手にショートアプローチを行ったため、管制間隔のプランニングが崩れ、再び待機の指示となったものと思われる。管制官の指示に的確に従うとともに、ショートアプローチ等を行う場合は許可を得たうえで行うように指導を徹底したい。

☞ VOICES コメント

- ✓ なぜ、ショートアプローチを行ってしまったのか不明ですが、15 分の待機がストレスになり、焦りが生じてしまったかもしれません。場周が混雑している場合、各機との適正な間隔保持のためには、特に指示がない限り、通常の間周経路を飛行するよう心がけることが大切と考えます。

100. チェックリスト未実施

（その 1）

写真撮影飛行で 3,500ft まで上昇し、到達と同時に撮影が直ぐに始まってしまった。このため、ついチェックリストの実施を失念した。撮影終了後、降下する際にカウルフラップがクローズしていないことに気付き、直ぐにクローズした。エンジンを過冷却するところだった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 業務の都合上、チェックリストの実施がすぐにできなかったようです。写真撮影中の早い段階でチェックリストを実施することが可能ならば問題なく対応が容易ですが、忘れてしまう可能性もあります。チェックリストの実施まで、撮影を待ってもらうことが大切ですね。

（その 2）

“RWY is Clear”を受領し滑走路に進入中に、後続着陸機のベースレグのレポートを聞いた。このため、少し慌てて離陸滑走を開始したときに離陸前チェックリストの「トランスポンダーALT」の項目を抜かし、OFFのまま離陸してしまった。アフターテイクオフのチェック時に、忘れていたことに気付き ALT にした。近傍の他の飛行場の管制圏内進入前に気が付いてよかったと思った。

☞ VOICES コメント

- ✓ 他機の進入が耳に入り焦りが生じたのではないのでしょうか。また、経験を積むと『この程度のことは迅速・適切に対応しなければ恥ずかしい。できるはずだ！』と自らにプレッシャーを課せてしまいがちです。決してハリーアップ症候群に陥ることのないように、無理をせず、自分の行動のリズムを守って対応することが大切ですね。

101. 凧との遭遇

ヘリコプターで訓練のために場外離着陸場へ向かっている途上で、当該地へ事前進出した地上担当者から「凧が2つ揚がっています。その他はありません。」との連絡があった。通常、凧は当該地から川を挟んだ対岸（東側）の緑地グラウンドから揚げられており、視認はしていなかったが飛行にはさほど支障がないと思っていた。ダウンウィンド中間付近にさしかかった頃、長く黄色い足を空中になびかせた飛行物体（全長約10m）が足元近くをサッと過ぎ去ったのを副操縦士および搭乗者が視認した。着陸後に揚げられている2つの凧を確認した。1つ目は当該地でよく揚げられている凧で高度は約100ft前後であった。もう一方はこれまで見たことがなかったもので高度は約300ft前後であった。せっかく地上担当者から適切な情報（アサーション）をもらったのに上手く活用することができなかった事例であった。今回の反省点として次の事項があった。今後の業務に生かしていきたい。①副操縦士および搭乗者は、通常凧が揚がっている場所付近をヘリが飛行していることを機長に知らせなかった（機長は通常凧が揚がっている場所を知らなかった。）。②凧はいつでもどおり、さほど高い高度には揚げられていないと思い込んでいた（先入観）。③高い高度から低い高度の飛行物体を搜索する際は、地上の構造物にカモフラージュされ視認しづらくなることを意識していなかった。④地上担当者は、いつもの凧に比べてかなり高く揚がっていると感じたが、その状況を連絡しなかった。

102. 取り外した SCREW

ヘリコプター整備作業時に Pilot 側のコレクティブレバー根元のパネルを取り外した。その際、外した Screw の全てをパネルそばの床に置いていたが、1個見当たらなくなってしまった。幸い、作業時に使用していたデスター裏の磁石にくっついていてのをすぐに発見することができたが、危うく紛失するところだった。

☞ VOICES コメント

- ✓ コレクティブレバー根元のパネル付近では小さなスクリューを紛失する可能性が多々あり、もし紛失した場合は見つけにくい場所だと思います。何らかの理由でスクリューを入れる箱等を事前に準備できなかった（しなかった）と思いますが、最悪の場合も考慮して整備作業を行うことが大切です。

103. 着氷

3月にレシプロ単発機で長崎空港から関東圏空港へ飛行した際、途中降雨を伴うことから、IFRにより出発した。悪天域における前線の影響が少ないことを確認し、悪天による危険性は低いのではと判断していた。オントップフライトの高度を目標に巡航 FL210、外気温予想約マイナス20度、飛行ルートは、緊急事態に遭遇した場合でも緊急降下に支障がないよう安全な海上ルートを選択した。離陸上昇中プラス2度域でピトーヒーターを作動させた。やはり予想どおりに降雨と並の着氷に遭遇し、飛行規程通りデアイサーブーツおよびプロップアンチアイスを作動させた。予定高度 FL210 に達したが、プロップ解凍が完全にできず、機体振動が若干発生していた。ヒーター無しのプロップに着氷の場合、ピッチを変化させると跳ね飛ばすことができると専門書には書いてあるが、ヒーター装備にもかかわらず過去幾度にも及ぶ経験では、発生振動は一度も解決した試しはなかった。このまま飛行するのは危険と判断し、管制へ 11,000ft への緊急降下をリクエストして、降下を開始した。11,000ft の外気温を解凍できるプラス1度と予想していたが、降下により外気温プラスになると1分も経たず直ぐに振動は収まった。海上ルートを選んでいたので安心して降下できた。ルート設定における重要な判断ポイントとして、次の事項を教訓とした。①全天候ではないレシプロ単発機の宿命のため緊急降下を予想して地上物件への追突を生じないルートを選ぶ、②着氷は完全に取り除けないことを考慮して小型機装備機器の機能限界を心得て飛行を計画する。

☞ VOICES コメント

- ✓ 航空局からも航空機の着氷に関するリーフレットが配信されているので参考としてご確認ください。

[グライダー]

104. 曳航初期の離脱

ウィンチ曳航でエアボーンして上昇姿勢に移るため機首上げ操作を行ったが、機首が上がらないためパイロット判断で高度 3m、速度 110km/h で離脱した。接地操作時にポーボイズを発生させ、着陸前に 2 回地面に主輪が接地し、その後着陸した。発航点から停止位置までの距離 409m であった。その後特別点検を行ったが異常はなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 原因は判明しなかったようですが、コントロールに異常を感じて的確に対応されましたね。

105. 速度ゼロ

単座機に搭乗し、ウィンチ曳航出発直後から速度計がゼロのままで、途中から正しいと思われる速度を指したが、曳航索を離脱後にまた徐々に速度計が下がりゼロになった。グライダーは離脱後、速やかに着陸した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 高度計の表示や、ピトー系統等の点検結果はどうだったのでしょうか。異常を感じたら早めに離脱する選択肢があったかもしれませんね。

106. ダイブが開いた

ウィンチ曳航中盤でダイブブレーキが開いた。2 発連続の飛行であったため、2 発目の飛行前点検がおろそかになった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 搭乗パターンが普段どおりでなかったり、出発前の点検手順が中断されたりすると、抜けが発生しがちです。類似の事例として [FEEDBACK 2016-02-86](#), [2017-03-102](#), [2018-03-141](#), [2019-03-119](#), [2021-01-80](#) も参考にして下さい。

107. ヒューズ切れ

(その 1)

当日の最終発航時、ウィンチ曳航で上昇中、終盤で上昇角がきつすぎたのと、偏流修正角が過大であったため、ヒューズが破断し単索が落下して紛失した。単索が場外へ落下した認識はなく、当日、翌日、翌々日に場内を探索したても見つからなかったが、後日、風上側で発見した。単索が場外に落下した場合には人身、物損のリスクがあった。

(その 2)

ウィンチ曳航上昇中にヒューズ切れした。落下する単索を目で追いきれなかったため、落下場所を確認できず、単索を発見できなかった。

(その 3)

ウィンチ曳航で上昇中ヒューズが切れ、単索の落下地点が確認できず単索が発見できなかった。

(その 4)

ウィンチ曳航で上昇中パイロットがアップを取りすぎたため、ヒューズ切れが起こり、切れたヒューズが RWY 外（滑空場内）へ落下した。

(その 5)

ウィンチ曳航上昇中に、川側へ進路修正したところ、荷重過大によりヒューズが切れ、単索が川側ブッシュ内に落下し紛失した。

(その 6)

ウィンチ曳航上昇中に、偏流を多くとった状態でアップを取りすぎたため、ヒューズ切れを起こし単索が川側ブッシュ内に落下した。

(その 7)

ウィンチ曳航中、アップが少しきつく曳航索のヒューズ切れが高度 350m 付近で発生した。単索が川側のブッシュに落下した。単索が RWY 内へ落下するよう無線誘導すべきだった。

☞ VOICES コメント

- ✓ ヒューズ切れの事例が以前から報告されています ([FEEDBACK 2017-03-104 その 1~4](#)、[2018-02-79](#)、[2019-03-117 & 118](#)、[2020-03-86](#))。横風条件に応じた上昇経路を保つことで、曳航索がどこかで切れても第三者に危険を及ぼさないことが求められます。落下位置が滑空場の中なら探すのも容易です。適切 な上昇経路を保つにはピストのモニターとアドバイスが有効ですが、アドバイスを受けての修正操作からヒューズ切れになった事例もあるようです。

108. 索切れ？

(その 1)

複座機がウィンチ曳航で上昇中、高度 150m 付近で索切れのような形で曳航が中断された。グライダーは 180 度旋回を 2 回行い RWY 中盤へ着陸した。曳航装置を点検すると、索切れではなく曳航用パラシュートと単索のプラグコネクションが外れていた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 上昇中期に生じた曳航中断に対して、冷静な対応でしたね。プラグコネクションの外れについては、その 2、その 3 のコメントを参照して下さい。

(その 2)

ウィンチ曳航終了後に単索が外れた。曳航索の装着時にしっかり点検していなかったため、ウィンチ曳航索を繋げるシャックルのネジが緩んだまま曳航してしまった。

(その 3)

ウィンチ曳航離脱後に単索が曳航索から外れ RWY 内に落下した。曳航索、パラシュートを確認するとパラシュートのカラビナロックが開いた状態だった。

☞ VOICES コメント

- ✓ この部位の外れがときどき報告されています ([FEEDBACK 2019-02-111 の③](#)、[2019-03-114](#)、[2020-02-83 の①②](#))。発行前の確実な点検が欠かせませんね。

109. 曳航速すぎヒューズ切れ

単座機の発航時、バッテリーが倒れ、コネクタが外れ無線が不通になった。その後、速度大の無線連絡ができず、高度 400m 付近でヒューズ切れが起きた。バッテリーが倒れたのは、ウィンチ曳航の引き出しが荒かったこともあるが、固定が甘かったためだった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属組織ではバッテリーの固定方法を変更するとのこと。過大な曳航速度と戦わないで離脱を選べばよかったですね。

110. レリーズ・ノブが外れた

ウィンチ曳航の離脱後に、レリーズ索とノブを接続しているスリーブが外れたため、レリーズのノブがレリーズ索から外れた。発生後無線でピストに連絡後、通常に着陸した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 発航のたび操作しているレリーズ・ノブですが、レリーズ機能が失われると重大な結果につながります。日常の点検が重要ですね。

111. 無線が気になり越境

第一 RWY から南風発航のウィンチ曳航終了後、無線機が不調のため離脱報告に手間取っている間に第一旋回を行わず第二 RWY の空域まで侵入してしまった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 2つの滑空場で安全にオペレーションするためには、互いの上空に入らない運航ルールを守りましょう。

112. 空中接近

第一 RWY 川側空域で練習中、サーマルにヒットし右旋回を持続した。しかし高度を取れないまま風に流され、第二 RWY の場周空域に侵入した。第一 RWY へ戻るため 320 度の方向へロールアウトした直後、左前方から右旋回して来る機体を視認、直ちに右旋回で回避した。第二 RWY の場周空域に侵入した際に無線連絡をしていなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ パイロットの対空監視はもちろんですが、複数滑走路を運用する滑空場では特に、空域や連絡のルールを守り、各自の状況認識を絶やさないことが重要です。

113. 急遽ショートアプローチ

高度に余裕があったため、場周コールする前にチェックポイント付近で 360° 旋回したところ、沈下 4～5m/s に遭遇した。対地 150m でショートカットし、最終旋回を 100m で行って RWY 中盤に着陸した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 的確な対処でした。風がかなり強かったようですが、報告者の所属組織では、風の強い場合はチェックポイント通過高度を高めにするよう推奨しています。

114. 連続進入

(その1)

No.1 機と、No.2 機がクリアランスの少ない状態で場周パターンに入ってきた。No.1 機が通常的位置で第3 旋回、No.2 機が早めに第3 旋回を行ったため、ベースで2 機が横並びの状態になった。

(その2)

2 機が連続で着陸してきた際、ピストはいずれにも RWY14 ライトへのクリヤーを連絡した。No.2 機が最終進入に入っても No.1 機がショルダーヘクリヤーできていなかったため、No.2 機は機長判断で RWY14 レフトに着陸した。しかし RWY14L にはリトリブ車と機体運搬の人員が残っていた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 進入機が続くと地上もグライダーも気が急きますが、焦りは失敗の元。セパレーションが厳しい場合、パイロットは状況に応じて滑走路長と平行滑走路を有効に利用するマインドを持つとともに、ピストは特にチェックポイントから第3 旋回にかけて具体的なアドバイスを出すことで、パイロット判断を支援できるでしょう。他の地上クルーも絶えず進入機に注意しましょう。

115. 同時進入

第1RWY 土手側、川側で2 つの団体が訓練を行っていた際、3 機がほぼ同時に進入することとなった。土手側のピストは土手側場周の単座機 A を No.1 として RWY32L ロング／クリヤーを連絡し、複座機には No.2 として RWY32L ショート／クリヤーを連絡した。川側ピストは川側場周の単座機 B に対して RWY32R クリヤーを連絡した。

複座機が土手側ピストの指示を RWY32R と聞き間違い、32R (川側) へアプローチ、着陸した。その状況を視認していた単座機 B はピストのサポートを受けながら RWY32L (土手側) へ着陸した。その過程で複座機と単座機 B の進入経路が交差した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 1 つの聞き間違いがありましたが、他のパイロットやピストのモニターと状況判断により柔軟な回復が図られました。このように輻輳した状況でコミュニケーション・エラーを避けるためには、リードバックを活用すると有効でしょう。

116. 最終進入でギア警報

単座機でファイナルアプローチ、ダイブロック解除した時、ギアウォーニングが鳴動した。ギアダウン操作が不完全なためかと、ギアダウンロック操作を再度行った。警報は解消したが、ピッチが不安定なアプローチになってしまった。

☞ VOICES コメント

- ✓ ダウンロックが不完全になった背景は不明ですが、リリース、ギア、ダイブロック等は意識して確実に操作することが重要ですね。

117. グラウンドループ?

弱いほぼ正対風で着陸後、地上滑走中に滑走路がぬかるんでいる場所に差し掛かると機首が20 度程左を向いて地上滑走した。ブレーキのかけ過ぎによりタイヤがロックしたためと思われる。

☞ VOICES コメント

- ✓ 主輪による直進性を保ちつつ有効にブレーキ効果を出すには、タイヤをロックさせないブレーキングが求められます。

118. 着陸後ギアアップ

単座機で着陸地上滑走中にギアがアップしてしまった。

☞ VOICES コメント

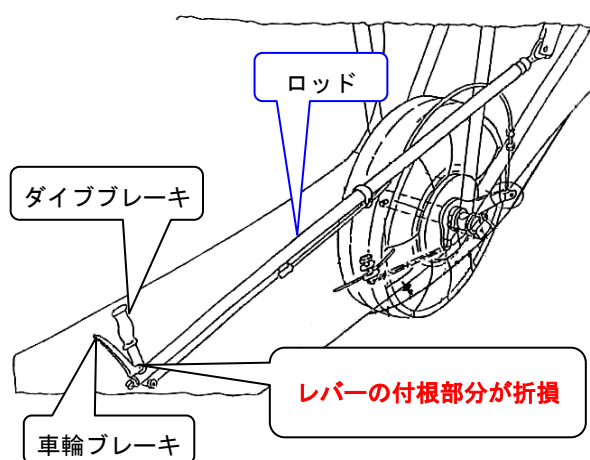
- ✓ 何が要因だったか報告からは不明ですが、ダウンロックを視覚と触覚を含め確認することが必要ですね。

119. ダイブブレーが！

単座機（SZD-51-1 Junior）の着陸滑走中、ブレーキをかけようとレバーを引いた時、ダイブブレーキの持ち手が根元から取れて、ダイブブレーキを開くことができず、地上ブレーキが機能しないまま地上滑走した。ラダー操作により機体はまっすぐ停止した。折損したのは、ダイブブレーキレバーの根本の薄肉鋼管ロッドにブレーキワイヤーが貫通している穴の部分だった。

☞ VOICES コメント

- ✓ ふだん目に触れにくい箇所でクラックが進行したようです。同型機や類似構造の操作機構を持つ機種の運航者は参考にして下さい。



原図 メーカーマニュアル

120. キャノピー開閉が固い

ASK21 の飛行前点検時に後席キャノピーの開閉がスムーズに行えない状態を発見した。前日強風ハンドリング時に、後席キャノピーの保持を行わなかったことがあり、そのためキャノピーのアームがゆがんだものと思われる。

☞ VOICES コメント

- ✓ 詳しい発生状況は不明ですが、強風時の機体ハンドリングに気を付けたいですね。

121. 反対側の翼端接触

(その1)

単座機を分解しようと準備していたとき、トレーラーに翼を接触させ塗装が剥がれた。メンバー全員がグライダーを定位置にセットすることに集中し、周囲の確認が不足していた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 多人数で作業する場合は、全体を見渡して調整する役割が必要ですね。

(その2)

牽引車（ゴルフカート）で機体を発航点まで牽引した際、機体の右翼端と車両が接触し、翼端のゲルコートがひび割れた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 機体の取り回しでは翼端保持者が反対側の翼端にも注意を払う必要があります。報告者の所属組織では牽引用ロープをスパン以上の長さにして、牽引車との接触が物理的に起こりにくくしたとのこと。

122. 強風に注意

突然の降雨。急いで運航中断の諸作業を同時進行していたとき、強風が吹いて胴体が動き、係留用の杭と接触して傷が付いた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 強風時の機体ハンドリングには十分な手間と人手をかける必要がありますね。

123. 進入機あり

(その1)

索戻し車両（リトリブ車）が HF 無線機を搭載せず、またハンディー無線機の電源も入れ忘れた状態で、着陸機があるにも関わらず索戻しを実施し、索戻し車の停止が遅れ RWY クリヤーが遅れた。

(その2)

養成中のリトリブ担当者が最終進入中のグライダーに気が付かず曳航索を引き続けた。上空監視が不足していた。

(その3)

機体が進入中に、機材車が滑走路の端へ侵入した。機材車の上を機体が通過する形になった。

(その4)

曳航索をリトリブ中、運転者がベースにいる機体を確認していなかった。そのうえピスト付近でエンジンエンスト、発進に時間がかかり、リトリブ車が避ける前に機体が進入体勢に入った。

☞ VOICES コメント

- ✓ リトリブ車など地上の車両や人が進入機に気付くのが遅れた事例が多数報告されています（[2018-03-135, 138](#); [2019-01-85, 86](#); [2019-02-118](#); [2019-03-132, 133](#); [2020-01-91, 92](#); [2020-02-84](#); [2020-03-91](#)）。進入機警戒を徹底するとともに、無線機によるバックアップの連絡手段を確保しておくことが重要です。

124. 焦らず急ごう

発航点に戻した曳航索を外し、リトリブ車のアームを閉じロックをかけようとしているとき、リトリブ車のドライバーが機体進入を見て焦り、アームロックを確認しないで発進し、練習生が手を負傷した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 発航の効率を狙うあまり、安全の余裕に食い込んで逆効果です。同様の報告（[FEEDBACK 2019-03-132](#)）があるので参考にして下さい。

125. 索装着のリングが違う

経験の浅い練習生が機体に曳航索を装着しようとしたとき、リリースのリングではなく、プラグ接続のリングを装着しようとした。

☞ VOICES コメント

- ✓ 滑空場で求められる基本的なスキルを習得し定着する機会が限られる環境がまだ続くことでしょう。チームの相互モニターが求められます。

126. 動くときは周りに注意！

(その1)

ウィンチ曳航中、次の曳航索を出す準備をしていたとき、パトランプが点灯中（曳航中）に経験の浅いメンバーが曳航索に触ってしまった。

(その2)

川側の曳航索で機体をウィンチ曳航中（パトランプ点灯中）、経験の浅いメンバーが土手側の曳航索に触ってしまった。

(その3)

機体が進入中に経験の浅いメンバーが RWY に出ってしまった。

(その4)

ウィンチで曳航終了後の第1曳航巻取り時に、経験の浅いメンバーが第2曳航索に触ってしまった。ウィンチマンが地上作業の有資格者と勘違いした。

☞ VOICES コメント

- ✓ 新しいメンバーが教わったとおりに安全な行動を取れるまで、昨今の環境では平年以上に時間がかかることでしょう。経験者の目配りと指導が欠かせませんね。

127. 通過したお客さま

(その1)

一般の方が RWY 中盤に入って来られ、停止中の曳航索をまたいで土手側から川側に渡られた。

(その2)

ウィンチ曳航を開始後、一般車両が RWY を横断し始めた。一般車両が止まる気配がなかったので曳航中止の無線を入れ、ウィンチの曳航を中止した。

☞ VOICES コメント

- ✓ さまざまなお客さまが滑空場に登場します。グライダーの運航に伴う危険をご存じの方ばかりではないので、適切な見張り丁寧な説明・説得が重要ですね。

128. トリムのバネ折損

単座機（SZD-51-1 Junior）の朝点検時にトリムフルダウンで操縦桿をフルアップしたところ、トリムのバネが折れた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属組織では、繰り返し荷重による疲労破壊と考え、定期的な交換を対策とするようです。

【空港・客室・航空機】

[客室]

129. Cabin Notification が来ない

(その 1)

離陸前の Cabin Notification がないまま離陸が始まった気配を感じた。客室乗務員の判断で乗客への離陸前アナウンスを実施した。運航乗務員によると、Cabin Notification を鳴らしたが、このリージョナルジェット機種では、コックピット内で操作する動作が早すぎるとチャイム音が出ない場合があるとのことだった。

(その 2)

揺れが予想されるため着陸前の安全性チェックはアナウンス対応との指示を受けていた。ベルト着用サインが点灯しており、Cabin Notification がないままギアダウン。客室乗務員は旅客に着陸前のアナウンスを実施し、その後着陸した。

✈ VOICES コメント

- ✓ Cockpit からの離陸前／着陸前 Cabin Notification 忘れや、逆に Cabin Ready を伝えてないのに Cabin Notification が来た事例について客室乗務員が対応した事例が以前から報告されています（例：[FEEDBACK 2018-02-89 & 90](#), [2018-03-169](#), [2019-03-140](#), [2020-03-99](#)）。

130. Taxiing 中のベルト着用サイン消灯

着陸後の Taxiing 中、ベルト着用サインが消灯していることに客室乗務員が気付き、機長に報告した。機長は速やかにベルト着用サインを再点灯させ、旅客が離席することを防止できた。機器の接触不良に起因し発生したとのことだった。

✈ VOICES コメント

- ✓ しっかりと機内状況監視を行っていたことで、適切な対応が取れましたね。

131. 手荷物収納は確実に！

搭乗中、旅客が収納しようとしていた手荷物が後方座席旅客の足元に落下した。幸いにも、収納した旅客、後方座席旅客の双方に怪我はなかった。

✈ VOICES コメント

- ✓ 手荷物の収納に苦労している旅客への声掛け（補助）が必要かもしれませんね。なお、過去の [FEEDBACK 2020-02-102](#) にも類似事例がありますので参考にしてください。

132. 救急用具を移動しないで！

Overhead Stowage 内にあるはずの救急用具（Emergency Food：非常食糧）を付近の旅客が手荷物を収納するため移動させているのを発見し（👍）、速やかに定位置に戻した。

133. サポート制度なしで7歳児が単独搭乗

ボーディング終盤で男児が1人で座っていたため声を掛けたところ、単独搭乗で7歳であることが判明(👉)。地上係員が当該旅客に確認を取ったところ、自宅及び保護者の連絡先が不確かであること、保護者の申込書/契約書が取れないため単独搭乗が不可と判断し、降機いただくこととなった。降機後、地上係員に引き継いだ。

🗨 VOICESコメント

- ✓ 適切な声掛けにより小児の無申告での単独搭乗が未然防止できた好事例ですね。

134. 空間除菌グッズの機内持ち込み COVID19

(その1)

スティックタイプなど携帯型の空間除菌製品は、成分に亜塩素酸ナトリウム水溶液が使用されているかどうかで運送可否を判断しなければならない。空間除菌を目的とした電子機器においてはリチウム電池、リチウムイオン電池が規定容量内であり、使用時に白い蒸気が発生しなければ持ち込み、使用共に可とされている。正しい知識に基づく判断が求められる。

(その2)

空間除菌製品の機内持ち込みが多く、機内で発見されるケースが後を絶たない。搭乗前のX線検査に反応しないため保安検査での発見が難しく、また空間除菌製品が危険物にあたり、機内持ち込み不可であるとの周知が十分にされていないことで機内に持ち込まれることがある。機内で発見される空間除菌製品の多くがスティックタイプであるが、根本的な対策が必要だと考える。

🗨 VOICESコメント

- ✓ 過去の [FEEDBACK 2020-01-97](#) でも同様の報告がありましたが、新型コロナウイルス感染症蔓延下の運航においては、社会への周知など、必要により業界全体で対応していく必要がありますね。なお、危険物の機内持ち込みや預け入れに関する案内ポスターや啓発ポスターの作成、空間除菌剤に関するポスターの作成や製造会社のHP上での周知などがなされているようです。

135. 耳が不自由なお客様への対応 COVID19

Safety Instruction Video 放映後、酸素マスクのアナウンスを実施。あるお客様がお連れさまと手話で会話をされているところを見かけたため、「酸素マスクが出てきた際は、ご自身のマスクを外し、酸素マスクを直接、鼻と口に当ててください。」と書いたメモを当該のお客様に渡し、適切なご案内ができた。

🗨 VOICESコメント

- ✓ 事前情報がない旅客でしたが、丁寧な案内ができましたね。

136. 誤った位置での機内デモしように

当日乗務の1便目では機内Video視聴可能であったが、2便目は故障のため利用できず客室乗務員によるデモンストレーションを実施することになった。滑走路が目前に迫り乗務員全員が焦っていたところ、先任客室乗務員が所定の位置から外れているクルーに気づき、基準を確認し指示を行ったことで、正しい位置でデモンストレーションを実施することができた。

137. 化粧室内喫煙

加熱式タバコ、電子タバコの喫煙事例がたびたび報告されている。化粧室内清掃や巡回で事後発見するが、未然防止に苦慮している。旅客に対して加熱式タバコ、電子タバコ含む禁煙の徹底を図る必要がある。香りが強く残り、他の旅客の快適性にも影響することがあり、整備処置が必要であったケースもあった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 加熱式タバコ、電子タバコは、機内での喫煙が禁止されていますので、旅客への周知徹底が必要ですね。

138. 酸素ボトル装着用チューブに亀裂

プリフライトチェックにおいて機内収納棚内に固定されている酸素ボトルについて、マスクとボトルをつなぐチューブに線状の亀裂があることに気づいた（！）。整備士に交換依頼を行い、緊急時に酸素ボトルが使えない事象を防ぐことができた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 非常用装備品の員数チェックのみならず外観含めたチェックをしっかりと実施したことで、機能喪失を防ぎましたね。

139. 機内用車椅子使用時の注意

機内用車椅子を使用されたお客様が化粧室をご利用になる際、客室乗務員が車椅子を引きながら後ろ向きに化粧室まで移動していた。化粧室の入口段差に対して真正面から入れず斜めから入ることになるが、その時力を入れようとすると車輪が曲がってしまい、車椅子とお客様と一緒に傾いてしまった。機内用車椅子はコンパクトである一方、アスリートのように体重が重い方が乗ると車椅子が傾き易く、お客様の転倒や客室乗務員の負傷に繋がりがかねない。

140. 手荷物収納時に瓶が落下

搭乗中、通路側座席の旅客が紙袋を横に倒し真上の手荷物入れに収納したところ、中に入っていた重量のある瓶詰がひとつ前の通路側座席の旅客の足元に落下した。その直後、今度は同じ紙袋に入っていた手袋が、同じ旅客の膝上に落下した。瓶詰が旅客に直接当たることはなかったが、負傷事故につながる可能性がありヒヤッとした。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属組織では、紙袋収納時の声掛け、壊れやすい物が入っている場合の前座席下への収納提案、状況に応じた追加アナウンスなど、業務連絡を発行し事例共有を実施したそうです。

〔空港管理 地上取扱作業〕

141. 回転灯が点灯していなくても・・・

飛行場灯火の点検のため誘導路を走行中、前方にトーイングを視認した。トーイングトラクターの回転灯が点いていなかったため、このまま走行しても支障ないと判断した。その直後、管制から「前方からトーイ

ング来ています」と情報があり、とっさに退避した。トーイングを停止させることはなかったが、ヒヤッとした。誘導路上にトーイングを視認したら、退避するべきだった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 回転灯が点いていなかった理由や当時の管制指示は不明ですが、誘導路走行時は自分の目でも周囲を確認して走行することが大切です。

142. 搭載プラン見落とし

出発便（B737-800）搭載作業において、FWD（F2）に手荷物 55 個を搭載していた。プランを基に作業を行っていたが、沢山流れてくる貨物を積みながらプランを見ていたため、AVI（生き物の貨物、この場合は“虫”）があることに気付かないまま搭載してしまった。搭載後、LM に搭載ポジションと個数が一致したことを報告したが、LM から「AVI の固縛は完了したか？」と聞かれ小口貨物に AVI が含まれていることに気付いた。再度確認を行い AVI の固縛を完了させた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 今回は LM の最終確認により気づくことができましたが、チェックリスト等を活用して、漏れのない作業にすることが大切です。

143. 出発時間まで 30 分...

出発便作業において搬出作業を実施し、機側に到着した時点で出発定刻まで 30 分だった。器材装着を開始しようとしたが、機側に他の作業者がおらず、焦りを感じ BL 車装着をする際、誘導者を配置せずに機体に装着しようとしてしまった。その際、安全パトロールより指摘を受けた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 定時運航を守ることは重要ですが、常に安全を優先し、行動することが必要ですね。

144. CGO Door 降下

（その 1）

B777 到着機の作業においてラダーを使用し、ドアを開けフルオープンランプ確認後、HL-B 装着。パワーを入れて機内に入り、スットパーを外し ULD を動かそうとしたとき、パワーが落ちていることに気が付いた。確認したところ、ドアが 5cm ほど下がっていることが分かり、ドアを再度オープンし、整備士に報告。その後の DEP 作業では特に問題なく、作業終了後に整備士から問題無しと報告を受けた。

（その 2）

B787-8 型機での外航定期便到着作業において、FWD CGO Door を Open し、HL 車を装着後 CGO の取卸し作業を開始した。CGO PLT 2 台目を取卸そうとジョイスティックを操作しようとしたところ、PDU が全く動かなかった。Compart 内のモニターを確認したところ、"DRIVE STOPPED CGO DOOR CLOSE"の表示であったため、HL のサブデッキを下げ CGO Door スイッチを操作したところ、数センチ Door が上昇した。ただちに LM と整備士に状況を報告し、後刻確認するとの返答であったため作業を再開した（その後、二度同様の事象発生）。作業完了後、整備士に確認してもらったところ、油圧の異常ではないとのことであり、出発作業はそのまま実施するよう指示された。

☞ VOICESコメント

- ✓ ドアが下がった要因は分かりませんが、不具合発見後の原因確認や整備士への連絡など、適切な対応でしたね。

145. PBB 転落防止柵が出ていた

(その1)

PBB 装着作業において、スポットで PBB を装着しようとした際、転落防止柵が収納されておらず、出された状態のままだった。もしも気付かず装着し Door Open していたら、転落防止柵に当たっていたかもしれない。

(その2)

ARR 作業準備のため、Spot PBB の使用前点検をしていたとき、転落防止用手摺りが完全に収納されていないのに気付き、すぐに収納位置に戻し点検を完了した。転落防止用手摺りが完全に収納されていない場合、Entry Door を Open する際に接触する可能性があった。

☞ VOICESコメント

- ✓ PPB の使用前点検が役立ちましたね。作業前点検の重要性を示す事例です。

146. BL 車の昇降レバーロック忘れ

(その1)

到着作業において、FWD 貨物室へ BL (ベルト・ローダ) 車を装着。コンベヤ昇降レバーを上昇後、取り卸し作業をしていたところ、管理職から BL 車の昇降レバーロック用カバーがされていないと指摘を受けた。もし積載物の落下により昇降レバーが作動してしまうと、コンベヤが上昇して航空機損傷に繋がる恐れがあった。

(その2)

出発作業において、Cargo を Bulk 貨物室へ搭載完了後、BL 車のコンベアを下げた際、コンベア昇降レバーのロックを掛け忘れており、LM より指摘を受けた。このままロックの未実施に気付かず作業していたらレバー部分に物などが当たったら、コンベアが上昇し Ship を損傷させてしまう恐れがあった。

☞ VOICESコメント

- ✓ 意図しない作動を防止するための操作は、手順どおり確実に行うことが重要ですね。

147. レストレイント実施不可

国内定期便出発時、B767-300 FWD 貨物室に LIR に沿って Pos. 01L. 02L..04L に 3LD3 を搭載完了後、レストレイントを実施していたときに、Pos.5R 6R 側にある、Auxiliary Side Guide Rail (for 88) を立てる際に Lock が 2 カ所ある内の 1 カ所が Lock Hold 状態にならず、レストレイント機能が故障していることが判明した。しかし時間も無かつ PLT 搭載がなかったので整備に報告するか正直迷ったが、レギュレーション違反に該当するため報告し、修理処置を実施していただき作業を終えた。

☞ VOICESコメント

- ✓ 異常を発見したときは、迷わず関連部署への報告が重要ですね。

148. バラスト搭載？

当該便出発 40 分前のタイミングでバラスト搭載の可能性がある旨搭載管理部署より一報を受けていた。午前中早めの出発便のためお客様の Check In が出発ぎりぎりになる可能性があるため、出発 20 分前（受託手荷物締切と同時）のバラスト搭載判断で調整。締切後もバラスト枚数の連絡が搭載管理部署よりなかったため、システム上で重心位置が Limit 内に入っていることを確認し、搭載管理部署との確認を行う前に LM へおそらくバラスト搭載はない旨連絡した。その後、搭載管理部署へ確認したところシステム上は仮バラストを 20 枚アサインされた状態で重心位置が Limit 内に入っている状況であった。再び LM へバラスト搭載の旨一報し Loading Instruction 改訂版を受領。思い込みで現場判断を行い通報してしまった。

149. 牽引時、チョークを未格納で移動

夜間作業のために連絡車で照明車を牽引してスポットに移動した。スポットに到着後、照明車を連絡車から外し、作業の準備をしようとした際に、照明車のチョークを照明車の台の上に乘せたまま空港内をけん引移動していたことに気が付いた。途中でチョークをどこかに落としていたらと思うとヒヤリとした。

150. 事前情報と違う W/C 搭載指示

DEP 時の搭載作業において、電動 W/C 専用コンテナ搭載の事前情報を取得し作業を行っていた。その後電動 W/C 1ea が Gate より到着したため搭載 POS を Gate 担当者に確認したところ、バルクへの搭載を指示された。疑問に思い Gate 担当デスクへの確認を依頼すると、専用コンテナへ搭載する W/C であった。直ちに専用コンテナを機側へ手配し、当該電動 W/C を積み付けた後、搭載作業を終了した。

151. ドライアイスと疑わしい Bag

DEP 作業において、Bag の搭載を開始した。その際、紙袋の中から保冷バッグが見え、Bag Tag を確認すると保冷剤入りの表記がされてなく、当該 Bag を素手で触ると冷たくなっていたため、事務所へドライアイスが入っていないか無線で確認してもらった。折り返しの連絡にてドライアイスではなく保冷剤入りと確認が取れたため通常どおり搭載し作業を終えた。

152. ステップと機体の間隔が変わった!?

(その 1)

DEP 作業において、作業前にステップの高さを確認したが、機体とステップのクリアランスもあり問題なかった。1 台目のバスが到着しお客様が搭乗後に再度ステップのクリアランスを確認したところ、クリアランスが 3 センチ程になっていたため、危険と思い乗員に状況報告を行い、Entry Door を一旦 Close してステップの高さ調整を行った。

(その 2)

DEP 作業において、FWD から旅客手荷物の搭載を開始した。手荷物搭載中、整備士から Step 車の高さを下げてほしいとの依頼があり、確認すると Step 車フロア部分がギリギリの高さになっていた。Entry Door に整備士を配置後、Step 車を後退させて高さを調整し、再装着を実施した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 駐機中の航空機は燃料搭載や貨物などの搭降載による機体姿勢が変化します。またステップ車が何らかの原因で移動することがあります。ステップの最上段と客室ドアの間隔や段差への注意が欠かせませんね。

153. Tie Down Cargo の搭載

出発便 LM 業務において Bulk 搭載する小口貨物が 2 つあることを確認した。約 2 分後、LC より当該小口貨物がコンテナ Load になる旨の連絡を受けた。事前に小口貨物が Tie down 指定であることを確認していたため、コンテナ Load になった場合はコンテナ内での Tie down が必要になるのでは？と、疑問に思い貨物課へ確認の連絡を入れた。貨物課からコンテナ内での Tie down が必要になるとの返答を受け、機側にて当該小口貨物をコンテナ内で Tie down した。Tie down 確認後、コンテナを搭載して作業を完了させた。

154. AFT CGO 天井のクリアランス

出発便作業に於いて、HL 車で AFT CGO に貨物搭載したところ、天井とのクリアランス（2 インチ）が保ててないことに気付く、コンテナを確認したところ、ベースが湾曲しており一部が天井に近い状態だった。直ちに LM に報告・現認してもらい処理を依頼した。結果、当該コンテナは、Off Load となり作業指示書改訂版が発行され、作業を完了させた。

155. 搭載ポジション間違い

出発作業において、CGO コンテナ 4 台を HL-B へ移送する前に搭載計画書のコンテナ No.を確認した。うち 2 台を HL-B より貨物室へ搬入する前に、再度搭載計画書と現物（L 側のみ）のコンテナ No.と搭載ポジションのみを急いで見て、10L/R と思い込み搬入した。残り 2 台を上昇させている途中に、搭載計画書を見た地上の LM からジェスチャーがあったので貨物室内のコンテナ No.を確認したところ、16R に搭載すべきコンテナを 10R 方向へ間違えて搬入していることに気付く、正規ポジションへ移動した。

156. 床面強度超過？

到着便作業において、前方貨物室より手荷物と貨物の取り卸しを開始した。そのうちの前方貨物室セクションにて段積みにされた貨物が貨物室天井に接しており、下部貨物（ジュラルミンケース）は床面にほとんど接地しておらずその上にも Bag 2 個が積み重ねられていた。床面強度超過の疑いがあると思い作業を中断し、LM より担当整備士に確認を依頼した。その後、担当整備士より貨物取り卸しの許可をもらい作業を完了させた。

157. 傘立てが機体に接触

当日は台風の影響で強風が吹いており、降機途中より雨が降ってきたので傘使用の運用となった。次便の出発準備のため、傘立てをステップ横に準備した。ボーディングの開始を尋ねるため機内に入った際、傘立てが突風に煽られて倒れ機体に接触してしまった。

158. Pushback 方向が違う？

出発便の Pushback 中に、航空機牽引車運転手は他社機が自機の進路に向かって Pushback を開始するのを視認したため、一旦停止してセンダーに報告した。報告を受けたセンダーが Pushback 方向について運航乗務員経由で管制塔に再度問い合わせた結果、修正指示を受け進行方向を変更した。

☞ VOICES コメント

✓ 周囲の状況より疑問を感じ、一度立ち止まって確認することで安全の確保につながりましたね。

159. 出発直前 Cargo Room 再確認

△△便 Aft CGO 搭載作業終了後に、LM と Door Side の Restraint が掛かっていることをダブルチェックし、Cargo Door を Close させた。Door およびパネル類が完全に閉まっていることを確認し、14LR の Vertical Restraint が立っているか不安になり、再確認のため担当整備士に Re-open の許可をもらい Door を Open させた。結果、Restraint は立っており、確実に緊締されていることを確認でき Door を Close した。作業時、POS.毎に確認 Log の記載は行っていたが、Close 後に改めて不安になったために Re-open した。

☞ VOICES コメント

✓ 結果は大丈夫でしたが、自分で不安を抱えたまま便を出発させなかったのは良い判断でしたね。

160. PS 車クロージャーカーテンが圧着

リージョナルジェットの到着作業で PS 車（旅客乗降ステップ車）を手順通り装着し、Bag の取り降ろしを終了させ、機側を離れた。出発作業担当者が PS 車の装着状況を確認したところ、クロージャーカーテンの上部およびサイド部が圧着しており、機体に損傷を与える可能性があるかと判断し、クロージャーカーテンの再装着を行った。

161. 搭載計画書の間違い見落とし

出発作業で LM 業務を担当した。搭載計画書（1LR～4LR が CONT 8 台、P4/P5/P6 CGO PLT）を受領し、ミーティング実施後に前方貨物室の搭載作業を開始した。間もなく、HL 車オペレーターから「受領した搭載計画書の CONF は A 社の機体では搭載不可では？」という報告を受けた。直ちに CONF 表と照らし合わせ搭載不可を確認し、搭載計画の変更を担当に要請した。

☞ VOICES コメント

✓ 搭載計画書が間違っていた理由は分かりませんが、HL 車オペレーターのグッド・アサーションでしたね。

162. 猛スピードで...

羽田空港の制限区域内で貨物をけん引して猛スピードで走行している豆タグ車を時々見かける。機体への接触の危険性もあり危ないと感じている。

163. TT 車のエンスト

コンテナを搬出するため TT 車を走行していた。一旦停止をした際に TT 車の OPS センサーとタブレットが被ったことで安全装置が作動し、エンジンが停止した。

☞ VOICES コメント

✓ 車内の運転環境を整えることは大事ですね。

164. 動物を運ぶときには？

出発作業時に貨物に保管する子猫のケージをチェックしたところ、ケージを覆うネットが一重であった。子猫が逃げ出してしまう懸念から貨物部門に状況を報告し処置を問い合わせたところ、「開口部に結束バンドを巻けばネットが一重でも問題ない」との回答を得たため、搭載を完了させた。

☞ VOICES コメント

✓ 動物によっては機材損傷を及ぼすリスクがあるので、Live Animal の搭載や保管には注意が必要です。

165. 危険物搭載書類に誤記

出発作業時、危険物搭載書類の内容を確認していると、ドライアイスの搭載位置記載に誤記があった。担当部門に報告してデータを修正してもらった後、危険物搭載書類にサインを行った。

166. コクピット搭載用書類鞆の機番違い

出発前点検作業の申し送り物品搭載を完了した後に Flight Pouch（コクピット搭載用書類鞆）を確認したところ、記載されている便名は正しかったが、機番が異なっていた。関係部署と連絡を取って機番の書き換えを行った。前夜に機材変更が発生したため、機番の書き換えを失念していたと思われる。

167. 貨物室の損傷

（その 1）

到着便で貨物取り卸しをしていたところ、前方貨物室の床に 2 カ所の傷を発見した。整備による点検の結果、マニュアルの許容値を超えた傷である可能性が高いと判断され、機材変更となった。

（その 2）

到着便作業時に Bulk Cargo のネット付近の床面に 4cm 程度の長さで若干深い傷を発見した。整備士による点検の結果、次便の機材は変更となった。

168. 危険物搭載書類の入力違い

出発便作業時、危険物を搭載していたため、搭載指示書に基づいて危険物が搭載された場所をタブレットで所定の様式に入力した。このとき、F2 と入力するところ誤って 2 と入力していたことを LM に指摘され、修正を行った。

169. 貨物室の床が濡れていた

到着便の Bulk Cargo Door を開けたところ、Cargo 内の床面全域が濡れていた。Bulk には手荷物 11 個が搭載されていたが防水シートが被されており、手荷物は濡れていなかった。しかし折り返し便でも Bulk Cargo への貨物搭載が予定されていたため、水を拭き取ったうえで防水シートを敷いて貨物を搭載した。

170. チョークの紐が飛行機の下敷きに

航空機出発前にチョークを外そうとしたところ、左側の Main Tire にチョークの紐が下敷きとなっていたためにチョークの紐が外せなかった。整備士と 2 人で再度引っ張ってみたが、やはり外れなかった。このため紐は残して Pushback し、Tire の通過後にチョークごと回収した。

171. チョークセットのタイミング

外航便の到着作業時に、整備士の合図のあとに Nose Tire にチョークをセットした。その後エンジンが停止し、アンチコリジョンライトが消灯した。整備士から Main Tire へのチョークセットの合図は無かったが、当該外航の作業では整備士からの合図は無いと思ってチョークをセットしたところ、整備士からの合図を確認してからチョークをセットするよう指摘を受けた。当該外航の作業手順について勝手な思い込みをしていた。

🔊 VOICES コメント

- ✓ 外航機の作業では、自社の作業と差異が無いか確認することが大事ですね。

172. バッグに USB ポートが...

出発便の手荷物搬入作業で、USB ポートの付いたバッグを発見した。取り扱い注意の Tag は添付されていなかったが、モバイルバッテリーが入っている可能性も考慮してカウンターに連絡し、お客様にバッテリーが入っていないことを確認してもらった。

🔊 VOICES コメント

- ✓ 技術革新により様々なガジェットが販売されています。危険品に該当しないか、旅客にも丁寧な確認が必要ですね。

173. 釣竿にご用心

出発便の手荷物搬入作業中に釣竿が運ばれてきた。すぐにはコンテナに積み付けず、しばらく建物から張り出した通路に Hold していた。そこへ別の作業者がこの通路を通り掛かり、釣竿に気付かず足を引っ掛けそうになった。転倒や怪我も無く釣竿にダメージも与えなかったが、一歩間違えれば人身災害や Bag 破損にも繋がりがねない危険を感じた。

🔊 VOICES コメント

- ✓ 動線上では特に注意が必要ですね。

174. PBB の可動範囲は要注意

客室清掃完了後に PBB を離脱させるため可動域周辺の安全確認を行ったところ、可動範囲内に車両が停車していた。移動するよう促そうとしたところ車両は移動したので、安全に離脱させることができた。

☞ VOICES コメント

- ✓ PBB の可動範囲は非常に危険です。過去には人身災害も発生しているので注意しましょう。

175. 貨物の中にライターが

引越貨物の受託作業で代理店から持ち込まれた貨物の中身を確認したところ、貨物の中から使い捨てライターを発見した。上司に報告し、当該貨物の搭載を取りやめた。

☞ VOICES コメント

- ✓ ライターや大容量のバッテリーの発見事例が過去にも報告されています。引き続き、入念に確認する必要がありますね。

176. このまま Pushback して大丈夫？

出発便の Pushback 前に 2 つ隣の Spot の航空機が Normal Pushback を開始した。その後担当する航空機も Normal Pushback の指示を管制塔より受けたが、先に Pushback を始めた航空機とのクリアランスが確保できないと判断した (👍)。整備士に状況を説明し、運航乗務員にも伝えてもらったところ、Long Pushback の許可を受けて無事に作業が完了した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 他機とのクリアランスを確保しにくい Pushback が許可された背景は分かりませんが、疑問を周りに伝えたことで危険が解消されましたね。

177. 不自然な突起物を発見

地上取扱業務中に胴体の下部に Screw が突起していることを発見した (👍)。直ぐに整備士に報告し、増し締めをしてもらった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 注意深い点検が落下物の防止につながりましたね。

178. パーキングブレーキを掛けていたのに

B787 をトーパーレストラクターでスポット A からスポット B までトーイングする際、飛行機の前脚を抱え込みチョークをすべて外した状態でスタンバイしていたところ、トラクターのパーキングブレーキを掛けているのにもかかわらず機体が 4、50cm 動くのを感じた。ドライバーがすぐにブレーキを踏んだため問題はなかったが、気付かずブレーキを掛けるのが遅ければ前の車両や、翼が GSE にぶつかっていたかもしれない。

179. ロタンダでの確認不足

出発機のドアクローズ直前に最終搭乗旅客が後方から来られた。ドアクローズする前のロタンダでの未搭乗旅客の目視確認が不十分だった。

180. AD/CH の間違い

チェックイン業務の中で、あるお客さまの手荷物を受け付け中の係員が操作した端末に不具合が生じた。このためその係員は端末の回復と受託手荷物のチェックインに専念し、私がお客さまのチェックインを引き継いだ。e チケットで4名のお客さまだったが、カウンターに見えたのはAD 1名様だけだった。年齢記入のないe チケットでAD2名CH2名のグループをAD4名としてチェックインしてしまったが、カウンタークローズ時の確認時に気付いて修正できた。当該旅客については乗り継ぎ情報とCH がいる旨の引継ぎを受けたが、他の端末にも故障があってその焦りからCH については意識から薄れてしまっていた。

181. ギアピン格納忘れ

Headset Operator 担当時、キャプテンより「ギアピンがコックピットに有りませんが、グラウンドにありますか?」と指摘され、ギアピンを抜いていないことに気付いた。機側には少し前に到着し、サークルチェックを行ったものの、機側責任者と搭降載責任者の到着が遅れていることに気を取られてしまい、ギアピンの存在に気付けなかった。

182. 駐車車両が不意に

到着機の手荷物を牽引して手荷物返却場に入ったところ、目的位置の手前に他社の車両が駐車していた。十分速度を落としながら横を通過しようとしたところ、駐車車両が急に動き出したので急ブレーキを踏んで停車した。車両接触や人身事故に繋がりにかねないと思いヒヤリとした。

183. 上屋でヒヤリ

(その1)

立体ラックから背の高い貨物3個を出し、ラック前に仮置きしロケーション変更をしていたところ、フォークリフト担当者が貨物を取りに来た。その際、貨物の間に入って作業していた私はフォークリフトから死角になっており、フォークリフト担当者は貨物を荷役しようとした。爪の入りが浅かったため問題なかったが、もし深く爪を差されていたら人身事故につながるところだった。

🔊 VOICES コメント

✓ 報告者の組織では、同種事例発生の可能性を考慮してフォークリフト運転者と作業者に注意喚起を行ったそうです。

(その2)

代理店コンテナ引き渡しのため、貨物上屋においてコンテナタグをスキャンする準備をしていた。持っていたメモが風で飛ばされたので拾いに行こうとしたところ、目の前のフォークリフトが後退して接触しそうになった。

184. ローラーで滑った

AFT 貨物コンテナの取り降ろしを行っていたところ、ハイリフトローダーの延長ドーリー部にある横向きのスライドロラーとコンテナ床面がかみ合わず途中で止まってしまった。空コンテナだったため人力で押そうとハイリフトローダー延長ドーリーに乗った際、ローラー部に足をのせて滑らせてしまい体勢を崩したが、幸いけがなどはなかった。

185. わき見運転

到着準備中、電源脚立をセットし、作業前ブリーフィングのために航空機停止ラインに向かっていたところ、横から手荷物搬送トラックが向かってきた。運転手は隣の Spot を見ていて、危うくぶつかるところだった。

186. ストッパー解除のタイミング

Spot にてコンテナ搭載作業を実施した。3 台目のドーリーに載っているコンテナをドーリー2 台目へ移動させようとしたところ、ドーリーを回転させる前に作業者が手順を守らずにストッパーを既に解除していた。幸いコンテナが動くことはなくコンテナ落下には繋がらなかったが、もし風が強かったり誤ってコンテナを押してしまったりしていたら、コンテナ落下や人身事故へ繋がっていたかもしれない。

187. ULD 識別コードの間違い

手荷物上屋でコンテナの計量を行い、搭載確認表を書類作成担当へ提出したところ、4 台のうち 1 台のコンテナについて搭載確認表と貨物システムに登録している ULD No が異なっているとの指摘を受けた。「XX541」が正しいのだが「XX451」で印字されていた。事前に印字されているタグにもしっかりと注意を払い、番号違いに気付くのが遅れて遅発につながることをのらないようにしたい。

188. 手荷物個数アンマッチ

Bulk 搭載の手荷物個数が搭載計画書と違うとの報告があり確認したところ、Bulk 搭載する手荷物のシールを誤ってコンテナ搭載の個数管理シートに貼付していた。通常の業務手順では、Bulk Bag 搭載時には個数カウントを実施しなくてよいが、たまたま搭載担当者が個数カウントしており、個数に疑義が生じ、ソーティング担当者に問い合わせたことから数の不一致が判明した。ソーティング場からの搬出時は TTL 個数で合致しているので気が付いていなかった。幸い当該便は出発前だったため、実個数を確認し、正しい個数で Block Out した。

189. キックボードのリチウムイオン電池

受託手荷物の搭載中、キックボードがバッテリー付きであることに機側責任者が気付いた。受託手荷物としてお預かりした際、バッテリーの有無を確認できていなかった。カウンターでバッテリーがあることを確認のうえ、お客様に再度カウンターに来ていただき、空輸不可であることを伝え、陸送を案内した。

[整備]

190. Long Pushback じゃないの？

新千歳空港 Spot 8 にて Push Back のため Cockpit より「Heading "SOUTH"」の指示を受け Pushback を開始した。機体の Turn が終わるころ、Cockpit より「"H2"をクリアにしてください」との指示があった。H2 TWY は機体後方にあるのだが、Long Push の指示と解釈し、Tug へ指示を送った。Tug の運転手も一旦指示を受け入れたが、少しして Pushback を停止し、Sender へ Contact を求めてきた。Tug の運転手は Spot 6 に入ってくる機体が H2 を通ってくる旨の無線を聞いており、その確認を Cockpit に依頼するよう Sender へ求めてきた。Sender が Cockpit に訊ね、管制へ聞き直してみたところ、機体後方をクリアにしてくれとの意図だったことが判明した。出発後に Tug の運転手と話をしたところ、管制との無線を聞いていた運転手も最初は Long Pushback だと解釈していたとのことだった。

☞ VOICES コメント

✓ 少しでも疑義が生じた際は、確認するのが重要ですね。

191. 後回しにした蛍光ベスト

天候は晴れ、連日暑い日が続いていた。通常は到着機の整備ハンドリングの準備中に蛍光ベストを着用するが、ちょっと暑いので事務所から出かける直前に蛍光ベストを着用するつもりで準備を終えた。到着便が着陸態勢に入ったので、事務所を出て到着前ランプの点検をしようとしたところ、グランドハンドリングの担当者から「蛍光ベストは？」と声かけがあり、“ハッ”とした。整備は1人ハンドリングで、当日の出社は1名であった。声かけがあるまで、自分は蛍光ベストを当然着用していると思い込み、何の疑いも持たなかった。

☞ VOICES コメント

✓ 後で実行することを覚えていること（展望記憶）は、思い出すきっかけを設けておかないと失敗しがちです。1人だけの勤務ではなおさらです。ランプに出る前に姿見でチェックはいかがでしょうか。

192. エアコンパネルが開いていた

B737-800 型機定期便の到着作業において、ウィングウォッチ（翼端監視）作業実施後、エンジン停止およびアンチコリジョンライトが消灯するのを待っていたところ、胴体下部のエアコンパネルが開いていることを発見した。直ちに担当の整備士へ報告し、エンジン停止およびアンチコリジョンライト消灯後、整備士がエアコンパネルの状態を点検し エアコンパネルを閉めた。

☞ VOICES コメント

✓ エアコンパネルが開いた理由は分かりませんが、落下物防止のためには確実な Panel Close が重要ですね。

193. Tool がポケットに

当日は雨天の中、APU（補助動力装置）Auto Shut Down の Trouble Shooting 関連作業のため、機体の Stabilizer Compartment、AFT Cargo、Avionics Compartment に入って作業を行った。通常 Tool Box ごと持ち出すが、Compartment 内は狭かったので、使用予定の Tool のみを取り出し作業を行った。作業後、使用していた Tool

Box の員数点検を実施したが、1 つの Tool が返却されていないことを見過ごしてしまった。別の作業者が Tool が戻っていないことを発見し、Tool を探していたところ作業中に着ていたレインコートのポケットより Tool を発見した。雨天での作業であったため、通常実施するルーティーンと異なり、ポケットの中の確認を失念してしまった。基本作業や確認の重要性を改めて感じる事ができた。

194. 資格ある？

海外空港の ARR にて整備支援作業委託先の支援整備士の社員番号および名前を確認したところ、2 名の内 1 名が既に作業者 List から削除された整備士であることが分かった。ARR 作業は作業者 List にあるもう 1 名の整備士に実施してもらい、改めてもう 1 名の作業者アサインを依頼した。なお、当該委託先および当社にて保管している作業者 List が最新版であることを確認した。原因を調査したところ、当該作業者は長期海外教育（約 2 カ月）の期間中に委託先で独自に実施している年一回の当社整備訓練を受講できなかったため、当該作業者を一旦削除することにしたが、現場責任者および本人へ伝えられていなかった。また、作業アサインは当社作業者リストではなく、委託先が別に作成したアサイン用資格表で行っていた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 別の資格表を運用している理由はわかりませんが、資格表の維持管理は重要です。また、削除や追加となった場合には所属組織および本人への確実な通知も必要ですね。

195. 計測器のデジタル表示ズレ

Engine Thrust Reverser Mount Hinge Hole の機械加工中、3 点式内側マイクロメーターで計測した数値（デジタル表示）と、併用していたノギスの計測値に違和感があり、3 点式内側マイクロメーターを確認したところ、目盛りとデジタル表示に 0.002" のズレが生じていた。リングゲージによる 0 点確認は使用前に実施済みだった。リングゲージによる 0 点確認をしたところ、デジタル表示が 0.002" ズれていた（目盛りはズレてない）。デジタル表示を修正し、シンブルを数回転させ、再度 0 点を確認したが、デジタル表示は 0.002" ズれた。その後、同様の確認を行ったが、デジタル表示は安定しなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 測定機器の使用前点検において目盛表示およびデジタル表示の双方が正しいことを確認することが大切ですね

196. 指示書の Revision が古い？

Engine 整備受託の部品整備作業において、整備前の部品が Shop へ搬入された際、現業部門が受け取った整備作業指示書の Revision が一つ古いもの（Rev.B）であることが発見された（最新版は Rev.C）。当該整備作業指示書は計画担当者により事前（部品搬入 17 日前）に準備されたもので、準備段階では Rev.B が最新版であった。しかし、その後、部品入荷 3 日前に Rev.C への改定が発生し、社内イントラにも最新版の Rev.C が公開された。ところが、事前準備された作業指示書の差し替えが行われず、現業部門における最新性の確認の際に、社内イントラの最新版（Rev.C）と異なることが発見された。

☞ VOICES コメント

- ✓ 現業部門での確実な Revision 確認で古い指示書であることが発見されましたが、指示書の Revision が変わった場合、発行済の指示書の差し替え管理について漏れなく実施される態勢が望まれますね。

197. MEL 適用時の Switch Position

海外空港始発便の確認において、FWD Cargo Smoke Test が Fail であった。詳細確認したところ Smoke Detector B2 に不具合を確認し、Circuit Braker Reset を Try するも同様のため MEL 適用とした。MEL を確認し B2 Fail であることから FWD Cargo Smoke Detector を「LOOP-A」に Select して PNL に INOP Placard を貼り、Cabin 内にて Log 処理中に Crew が Show Up してきたため、Cockpit にて Smoke Test を実施して状況を説明し MEL 適用の了解をもらった。LOG 処理、バックオフィスとの確認を完了し、最終的に Log 引き渡し時に MEL の当該内容について Crew と読み合わせながら確認していたところ、途中で「LOOP-B」が Select されていることに気が付き、正常な「LOOP-A」へ切り替えた。Crew Show Up 時の状況説明の際に「LOOP-B」を Select して Fail を確認後、「LOOP-A」に戻し忘れていたのが原因であるが、自分の中では「LOOP-A」に Select してあるとの思い込みもあり、「LOOP-B」が Select されていてドキッとした。しっかりと読み合わせをせずに Crew に引き渡していたら Fail 側の「LOOP-B」を Select したまま引き渡すところであった。

☞ VOICES コメント

- ✓ MEL 適用の Crew 説明時に Switch を戻し忘れ、その後の確認で気付くことができましたが、Switch 類を操作したあとは、それらが適切な Position にあることを確認することが大切です。

198. 整備要目の実施記録間違い

Engine HPC Rotor Spool に対して、CSN (Cycle Since New) 6,000cycle 以上 12,500cycle 以下で初回 ECI (Eddy Current Inspection : 渦電流探傷検査) or FPI (Fluorescent penetrant inspection : 浸透探傷検査) を実施する内容の整備作業があるが、CSN 6,000cycle 未満の FPI 実施を初回検査完了としてシステム処理した部品が組立中の Engine にあることが発見された。別 Engine の当該作業に関わるシステム処理を行っていた担当者から問い合わせを受けた作業者が、前回の Spool 処理 (組立中のエンジン) について再確認した際、本事象を発見した。この場合の処理方法は、時間管理手順書に詳細な記載があることが、作業ガイドに記載されていたが、作業者はガイドの確認を失念し、作業記録の完了欄にレ点を記入していた。水平展開の結果、他の Spool に同様の事象がないことを確認し、正確な期限管理設定とすべく、システム入力内容を修正した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 整備要目が設定されている整備作業においては、使用時間やサイクルにより、整備要目の実施管理が異なる場合があるので、適切な期限管理のために正確な記録処理が重要です。

199. 凍結したスポットでの転倒

(その1)

オーバーナイトステイ時、Potable Water Service クルーから、作業完了後に Service Panel を閉めようとしても Latch が凍っていて閉められない旨整備事務所に連絡があった。担当整備士が防寒長靴を履き機側に赴く際、地面の凍結により転び尻もちをついた。幸い怪我をすることはなかった。当日は氷点下の気温で風も吹いており、Potable Water Service 作業により Service Panel 直下に水が広範囲に垂れその水が凍り、クリアアイス状態で夜間でもあったため視認するのが非常に困難な状態であった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属組織では改めて冬季の路面状態について細心の注意を払うよう、本事象の共有が図られたそうです。

(その2)

冬季夜間駐機中は、機体下部のドレイン・マスト（排水塔）からの水滴によって、スポットに水溜りができて凍結しないよう、排水用タンクで水受けをしている。しかし、強風によって排水用タンクで受け切れなかった水が左エンジン下で水溜りとなり凍結していた。早朝の整備作業で主脚のチョークを外そうとしたところ、滑って転倒した。幸い受け身をとれたので怪我をすることはなかった。

200. イヤホン紛失？

Debriefing 時の Tool Check の際に個人貸与イヤホンがないことに気付き、動線上を搜索したところ、機体の R-1 Door 近傍の Galley 床上で発見した。イヤホンはクリップでカバーオール胸部に留めており、Cockpit 作業前にジャンパーを脱いだとき落下させてしまった。機側を離れる際に忘れ物がないか確認をしているが、ジャンパーを着た後に確認を行った結果、イヤホンのチェックに至らず落としたことに気付くことができなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ Debriefing 時の Tool Check で気付くことができましたが、機内に Tool 類の忘れを防止するため、機側を離れる際の確実な点検も重要ですね。

201. 複数系統整備作業の制限 Item 作業が...

夜勤帯で複数系統整備作業（Dual maintenance）の制限 Item である定例整備作業実施時に、同じ作業員で Both ENG の作業を実施し Card 処置後、書類を引き渡した。その後、当該機体の DEP 担当者が夜勤帯で実施した作業内容を確認したところ、複数系統整備作業の制限を管理する Sheet が添付されておらず、かつ RH ENG と LH ENG の Card に同一作業員にて押印されていることを発見した。確認したところ、実際に両 ENG とも同一作業員で実施されており、作業員以外を確認も行われていなかったことが判明したため、急遽日勤帯にて RH ENG の再作業を実施した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 出発担当整備士の確認で判明し再作業を行いました。ETOPS 運航の要件であり、作業計画部門および整備実施部門が規定に従った確実な管理と運用が必要ですね。

202. MLG Chock 装着前に Brake Release

到着作業時、委託先のインターフォン担当作業員が R/H Main Landing Gear への Chock が未装着であることに気付かず、運航乗務員に Parking Brake Release をリクエストしたため Brake が Off となった。Nose & L/H Main Landing Gear には既に Chock が装着されており、また直ぐに R/H Main Landing Gear にも Chock が装着できたので機体が動き出すことはなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 慣れた作業においても完了していることの確認が大切ですね。

203. Log Book の機長 Sign 忘れ

当該機の ARR 後、担当整備士が Cockpit 入室時、Crew は FLT 中の不具合の Log 記入中であり、併せて当該の不具合について口頭で説明を受け、Log 記載内容について相互で確認を実施した。その後、Crew より FLT

Log Book 受領時、Log Book を閉じた状態で受け取り、Sign の確認を行わなかった。Log Book 受領後、Cockpit 内の SW Position が FLT Position のままで Normal Position に戻っていないのに気が付き、Over Night の整備作業に備えて安全確保を優先するため、Cockpit Set Up を先行した。その後、改めて Log Book を確認したところ CAPT Sign 漏れを発見したが、既に Crew が降機しており Gate 通過後だったため、運航部門へ連絡を取ってターミナルサイドで機長より Sign を受領することができた。

204. Life Vest の期限管理

Life Vest の MFR (Manufacture) Date Check 作業 (※) 実施後の第三者書類 Check にて Life Vest の交換の要否の計算を誤り、交換が必要なところ不要となっていることに気付いた。気付かなかった場合、次の点検時期では Due Date Over になる可能性があった。計算を誤った要因は、① Record Card に MFR Date を記載することで時間管理されると思っていた。② ①から交換の要否の判定は重要ではないと思っていたことから計算を暗算でやってしまい計算間違えに至った。③ ①と②から、Record Card へ MFR Date を記入することが、当該 Task Card の目的と勘違いしていた。④ 交換対象の Vest が大量であったために、逆に全てが正しいと思い込んでしまいやすかった。

(※) Life Vest の交換要否を判断することが目的であり、Life Vest に印刷されている” MFR Date”を確認後、” MFR Date” +10Year の日付が、今回の検査日から 180 日以内であれば Life Vest を交換するという内容であった。今回は計算エラーをした結果、判断を誤ってしまった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 航空機の装備品の使用時間等の管理は、定期的な点検によって管理する方法もあるので、適切な整備管理のために確実な点検が必要ですね。

205. Tow Bar 接続部の Unlock 発見

出発前 Circle CK を担当整備士が行っていた際、①Tow Bar と Ship、②Tow Bar と Tow Tug の 2 カ所の Connection 部が共に Unlock となっているのを発見した。Tow Bar と Ship は Lever を押し下げることにより Connection & Lock されるが、今回は Lever が完全に下がっておらず不十分なままであった。また、Tow Bar と Tow Tug については Pin にて Connection されるが、Pin が正規 POS まで入りきっていなかった。そのまま Push Back すると、ENG Start や Pull FWD といった状況によっては Tow Bar が外れてしまう可能性がある状態だった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の組織では、委託先の Towing Driver と Ramp Supervisor、担当整備士の三者にて状況確認を行い、委託先に Tow Bar Connection 後の確実な Check の励行、および Driver に対して今回の事例紹介と危険性についての周知を依頼したようです。

206. Engine 転用部品への誤った作業指示情報

Engine に引き当てた Fan Hub Frame (FHF) Module に適切な整備処置を実施していないことが判明した。当該作業では別 Engine から当該 Module を転用することになり、Module 引き当て担当者は、作業指示書に当該 Module に関わる必要事項 (整備処置内容など) を記載して引き当てた。転用 Module の整備処置は本来 Minimum Work Scope が必要だが Quick Turn Work (QTW) が実施されており 整備処置が不適切であることを Engine 組立作業開始前に整備技術担当者が気付いた。原因は、Module 担当者が当該 Module が元々取りつい

ていた Engine に対しては、Minimum Work Scope から QTW へ整備作業内容が変更されていたことから、転用先の Engine においても同様に QTW で問題ないと思い作業指示情報を作成していた。また、当該作業指示情報は、発行前に整備技術部門へ確認のために送付をしていたが、回答を確認せずに発行してしまった。

207. ELEC Connector にマスキングテープ

部品を Remove 後、Shop へ返却する際に ELEC Connector の Cap にマスキングテープが使用されていたと関連部門から連絡があった。確認したところ、当該部品は ESDS (Electrostatic Discharge Sensitive) 用 Bag で梱包されていたが、本来 ESDS 用 Cap を使用すべき Connector 部にマスキングテープが使用されていた。

☞ VOICES コメント

- ✓ ESDS を使用した装備品は、静電気による損傷を防ぐために定められた基準に従ったハンドリングが必要ですね。

208. NLG 部品にブラストの Damage

Nose Landing Gear Inner Cylinder に Cd メッキを施すため、マスキングしてブラスト処理を外部委託により実施した。ブラスト後の領収検査で Cylinder 内面のコーナー部分に Damage が発見され、事前の検査では Damage がなかったことから、ブラスト処理の工程で以下のように発生したと推定された：

Cylinder 内部表面に施す Blast 作業のため、噴射口は見えない状態であった。噴射ノズルを部品内部に設置し、ノズルの先端が内部表面に近接した状態でスタートボタン (BLAST 粉噴射) を押した。ボタンを押してから作業に取り掛かる時間は数十秒だったが、ノズルが部品表面に接近していたため、Blast 粉末が一部分に集中して当たり、当該 Damage に到った。要因として、慣れた作業だったこと、しかし Inner Cylinder の形状に違いがあると気付かなかったこと、高張力鋼に対する Blast 作業で今回のような Damage が短時間で起こるとは想定していなかったことが挙げられる。

当該部品の修復方法を検討し、航空機メーカーより継続使用可能との技術見解を受領した。

209. 強風で脚立が引きずられ

朝の出発前点検実施時に機体の Towing が必要となった。コクピットに入るために、スポットに配置されていた脚立を L1 Door 部にセットしようとしたところ、脚立が風に煽られて、30 メートルほど引きずられてしまった。当時は風が強く吹いていたが、脚立を移動させるぐらいは一人で大丈夫だと安易に考えており、脚立のロックを外した途端に一人では支え切れずそのまま引きずられた。その後、何とか動きを止めてロックをすることができたが、機体の近くにあった場合、脚立を機体に衝突させていたかと思うとヒヤリとした。風の強いときは無理をせずにステップ車をオーダーする等すべきであった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 悪天候など通常とは異なる環境においては、最悪に備えた対策を講じることが大切ですね。

210. 安全帯フックをかける位置

Window Cleaning 車の作業台上で TCAS Top Antenna の取り付け作業を実施するため、安全帯のフックを作業台の落下防止チェーン用の輪にかけようとした。その輪はとても細く錆びており、万が一落下してしまっ

た場合に体重を支えることができない可能性がある、と一緒にいた作業員から指摘された。より強度のある手摺にフックを掛けるべきだった。

☞ VOICES コメント

✓ 安全帯の目的を理解したうえでフックを掛ける位置を決める必要がありますね。

211. アップさせるのは高所作業車？

LE Slat Asymmetry Caution MSG の処置のため、Slat の下に高所作業車をつけて Proximity Sensor を交換した。交換後に Sensor の Gap Check のため Slat を Extend/Retract させ、都度高所作業車で Access を繰り返していたが、共同作業員から Slat をアップする際の声かけがあったのを、高所作業車アップの指示と勘違いした。不用意に高所作業車をリフトアップさせたが、直ぐに気が付いて Stop した。Wing までは距離があったため、接触には至らなかった。高所作業車のアップ操作をする際は一声かける等のコミュニケーションが必要であった。

212. 古い参考情報を頼りに

不具合修復のため整備参考情報を基に Connector の Backshell & Rear Grommet を外し、Elec Wire のはんだ付け状態を確認する作業をしていた。当該の Connector は改修がされており、Rear Grommet は外れない Type であった。何度か整備参考情報と比較し Rear Grommet を取り外そうと試みたが、途中で Type が違うことに気付いた。現物 P/N を控えて事務所で詳細確認をしたところ当該品は改修済みであり、参考情報に反映されていないことが判った。無理に Rear Grommet を外していたら壊すところだった。

☞ VOICES コメント

✓ 報告者の組織では当該整備参考情報をキャンセルしたそうです。

213. 装備品を落下させそうに

試験装置の Turn Table に装着するため、ADIRU を台車に乗せて Turn Table の近くまで移動させたとき、近づきすぎて台車の前輪が Turn Table の固定 Bolt があるくぼみに落ちてしまい、慌ててしまった。そばにいたもう一人の作業員が直ぐに引き上げ、幸い部品の落下およびけがには至らずに済んだ。通常はくぼみの前に立ち入りを制限するポールを置いていたため、それをわざわざ退かして Turn Table の近くまで移動することを想定していなかった。

☞ VOICES コメント

✓ 報告者の組織では台車の車輪が落ちないようにくぼみをなくしたそうです。

214. 脚立が機体にぶつかりそうに

ライン整備で B777 AFT Cargo に Access するため、脚立を機体のギリギリ近くまでセットしようとした。脚立が大きく、手摺部分が良く見えなかったため、手摺が胴体に当たりそうになった。何度か接近具合を確認したが、脚立の踊り場の部分のみに注意を払っていたため、手摺が接近していることに気付くのが遅かった。機体にぶつかる数センチ手前で気付きヒヤリとした。監視員を配置すべきだった。

215. Taxiway に侵入しそうに

スポットに Stay している機体に向かうため車両で Taxiway を横断しようと定位置で管制塔と無線通信を行った。通行許可が出たように聞こえたため復唱し、ギアを P から D に切り替えた時点で管制塔から停止の指示があり、聞き間違いに気づき Taxiway に侵入せずに済んだ。無線交信の聞取りが不明瞭であったが、いつものような言葉を受信したため通行許可と勘違いした。Taxiway に侵入せずに済んだ。

☞ VOICES コメント

- ✓ リードバックが機能しましたね。交信内容が明確に聞き取れない場合は、急がずに確認することが必要ですね。

216. 雨の日の作業

(その 1)

雨の日の B787 の出発前点検時に脚立を使用して MEC に入る際、MEC が機体の真下ではなく斜めにあるため、雨で安全靴が濡れ、滑って脛を強打した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 言わずもがなですが雨の日は足元が滑りやすくなります。十分な注意が必要ですね。

(その 2)

雨上がりに Prop Blade Retorque の作業をしていた。高所作業車の作業台の Non-Slip Tape が数カ所剥がれており、そこに足を置いたとき、足を滑らせて転倒しそうになった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の組織では、Non-Slip Tape の張り替えを行ったそうです。

217. EEC Software アンマッチ

X 仕様の Engine の Test Run 工程にて、実施前に EEC Software Version を確認した。この Engine は Shop 整備時に EEC が流用されたため、その後 Y 仕様用の EEC が引き当てられ取付けられていた。なお X 仕様用と Y 仕様用の EEC は同じ P/N であり、EEC Software P/N は EEC P/N からは判断できない。異なる EEC Software にて Test Run を行うところであった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の組織では EEC Software 識別の規定を設定したそうです。

218. 不適切な脚立の使用

B787 Radome の電波試験作業時に、試験装置の最上部へアクセスが必要となるため、折り畳み式の脚立を使用した。設置場所の面積が狭かったため、この場所で設置可能で高さの合う脚立が他にはなく、作業しやすい高さではなかった。安全帯、ヘルメットを着用して作業したが、作業する際に不用意に力がかかったり、不慣れた作業者が作業したりする場合を考えると、転落・転倒のおそれがあると感じた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の組織ではウインチ式昇降作業台を購入したそうです。

219. 防除雪氷液で滑った

除霜作業終了後の機体の出発前点検実施時、Airstair から滑り落ちそうになった。幸い Handrail をつかんで、転倒することはなかった。自分の靴および Stair Step にも防除雪氷液（グリコール）が付着しており、非常に滑りやすい状況であることを意識していなかった。

220. ペDESTALに Flash Light 落下

Cockpit で No.2 Window の目視検査を Flash Light を用いて実施中に Cabin Cleaning 中の係員に呼ばれ、F/O Seat から立とうとした際にチェーンでつながった Flash Light を落とし、ペDESTALの Control Panel を損傷させるところだった。

221. Tool が外れてバランスを崩した

DHC-8-400 Prop Blade Retorque 作業で Blade Ring Nut に Torque (300ft-lb) をかけようとした瞬間、Ring Nut Wrench が外れて、大きくバランスを崩し、高所作業車（約 3m）から転落しかけた。Tool の装着の時点で、Ring Nut Wrench を固定する Bolt の取り付けに違和感があり、4 本目の Blade で Tool が外れた。直前の 3 本の Blade では外れなかったためそのまま作業を続行していた。違和感を覚えた時点で Tool を点検していればよかった。

222. Tool が転がって落ちた

MEC のパネル内の CB を交換している最中にソケットのエクステンションを直にパネルの台に置いていたところ、パネルの下に転がりながら入り反対側に落下した。たまたますぐに見つかる場所だった。作業エリアの整理・整頓をすべきであった。

223. 手すりに挟まれそうに

Engine Oil Service のため脚立に登ろうと手すりに手をかけたとき、手すりのロックが不完全だったため手すりが回転し、手を挟まれるところだった。手すりのチェーンがかかっていたので手すりが途中で止まりヒヤリで済んだ。脚立使用前に手すりのチェックまですべきだった。

224. Tool を紛失しそうに

Wiring Check および Wire Rework を実施した際に Pin Installation Tool を使用した。作業終了後の Tool Check で Tool が見当たらず、出発時刻が迫る機内の検索を行い回収した。使用した Tool を無造作に作業エリアに置いたことから死角に入り、作業途中の節目での整理整頓、員数チェックが行き届かなかった。

225. Screw の長さが違う

GPS Antenna を交換時に、払い出した GPS Antenna Assy に付属していた Screw を使用して取り付けようとしたが、Screw が短かった。IPC 記載の Screw と比較したところ、長さが異なっており、違う部品を使用していることに気付いた。今までの経験から Assy に付属している Screw を使用しても問題ないと思っていたが、GPS Antenna は他機種でも同じ P/N を使用しており、取り付けには機種や Effectivity により長さの異なる Screw が必要であることがわかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ Screw といえども IPC や現物を確認することが重要ですね。また、Assy 部品には落とし穴がある可能性もあるので、注意喚起も必要かもしれませんね。

226. Run up の後ろへ

スポットに駐機中だった B767 の後方の車両通行帯を通過しようとした。このときアンチコリジョンライトは点滅していたが、車両通行帯に監視員はおらず、作業のためのライト点滅と思った。ENG の近辺に作業者がおり ENG を Run up していることに気付き、車両を停止させた。

227. Toolbox Check 済み？

Aft Cargo や Wheel Well、MEC 等にアクセスしながら T/S 作業を進めていた。作業が終わり、機側での Tool Check を行っていたところ、Toolbox には Check 済みマークがあり、すでに Tool Check が終了していると思った。その後、事務所で共同作業者と Toolbox の再点検を行った際、ドライバー1本が不足していた。機側に戻り、ドライバーを発見した。

228. MEL 番号の書き間違い

Cockpit Mic S/W 不具合のため MEL を適用しようと航空日誌に記載していたときに、ハンドリング担当者が Cargo 内の不具合を知らせてきて、不具合の報告と対応を求められた。このとき MEL 適用 ATA No. を間違えて Log に記載してしまった。他の書類等に誤記は無く、最終確認中に番号が違っていることに気付いた。二つの事を同時進行しないで、一つ一つ処理すべきだった。

229. Cargo Room で転倒しそうに

Cargo Room 内で作業をするために、MEC から Cargo Room に入ろうとしたとき両手で部品や工具を持っていたため、下のローラーが目に入らずに踏んでしまい、滑って転倒するところだった。荷物は共同作業者と協力して運ぶべきだった。

230. Lock Pin を抜き忘れそうに

久しぶりの Pushback 作業で Tow Bar Remove に手間取り、Steering Lock Pin Remove を忘れそうになった。Pin Flag に気付き、Pin を Remove した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 3H（はじめて、へんこう、ひさしぶり）の作業は注意が必要です。

231. 防除雪氷液が目に入りそうに

DHC-8-400 MLG Door Pin Remove 時、思いがけない箇所から W/W 内に防除雪氷液が滴下してきた。注意はしていたが顔に付着した。幸い目には入らなかったが、保護メガネを着用していればよかった。

232. 誤った P/N の Wheel を取り付けた

夜間作業にて B777-200 の Main Wheel Assy 交換作業終了後、事務所にて書類整理をしていた際、取り付けた Wheel Assy の P/N が IPC Bulletin の Effectivity に入っていないことに気が付いた。正しい P/N の Wheel Assy を装着するために作業のやり直しが発生した。

🔊 VOICES コメント

- ✓ Wheel Assy は複雑な運用がされていますので IPC は作業前に確実に確認しましょう。

233. Shock Strut の Compression

Both MLG Shock Strut の Service 後の Check で Charging Valve を緩め Pressure を計測しようとしたところ、Pneumatic Hose が破裂し、Air が一気に抜け急激に Strut が下がった。破裂する「バンッ」という音ですぐに Shut Off Valve を Close したので Full Compression による機材損傷、挟まれによる人身事故を防げた。

🔊 VOICES コメント

- ✓ Pneumatic Hose を含め、設備器材の使用前の点検は重要ですね。

234. Lamp の破片が目に入りそうに

出発間際に発生した A320 EXT PWR AVAIL Light 不灯に対し整備処置を行っていた。下から上を見上げる態勢で作業をしていたが、Light Cap が硬くて取りにくかったためダックビルプライヤーで引っ張ったところ、Cap が外れた際に中から割れた Lamp の破片が出てきた。保護具を着用していなかったため、破片が目に入るところだった。

235. L/G 交換での作業漏れ

Both MLG 交換後の Operation Check を実施完了し、書類整理をしていたとき、Brake Quick Disconnect Coupling の Serviceable Tag が無いことに気付いた。手順書にレ点はしてあったが、作業は未実施であった。すぐに交換作業を実施したが、危うく交換せずに Maintenance Release してしまうところだった。

🔊 VOICES コメント

- ✓ 確実な作業を実施するために手順書への書き込みは効果的なマナーですが、作業実施をきちんと把握した上で消し込むことが重要ですね。

236. Pushback 前ですよ！

ある地方空港出発時の出来事です。PBB 離脱を確認し、Cockpit へ"Ready For Pushback"を伝えるタイミングで付近の Taxiway に軽トラックと作業車、またそこに向かうフォロミーカーがいたのを発見した (👍)。エンジンのプラストハザードエリアにかかるため Pushback 不可と判断し、当該車両と作業車へ退避を求めるよ

う、会社の運航担当者に連絡を依頼した。Cockpit へも状況説明をしたうえで、Pushback STBY とした。退避の連絡が伝わるまでの間、2 台の車両の作業員 3~4 名は除草作業を始めていた。指示が届いたのか、車両と作業員が退避し始めたので、完了を待って通常どおり Pushback を行った。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属組織では本事例に基づき航空機から生じるハザードに留意いただくよう関係先に要請したとのこと。Pushback 前は慌ただしいですが、周りの確認を確実に実施することの必要性を改めて認識できる事例ですね。

237. 多すぎる Repair 指示

エンジンの HPC Spool Assy4 段 Blade の検査で、マニュアルで許容される程度の Dent が数多く発見された。試運転前の BSI で疑義が生じないよう 14 カ所に対して Blend Repair を指示したが、Repair の枚数に制限（5 枚まで）があることを失念していた。その後、制限について把握していた修理担当の整備士から指摘を受けた。

238. 元に戻ったメディア

夜間駐機となる機体の定例整備を作業リーダーと 2 名で実施していた。リーダーからは「俺は上をやるから、〇〇は下周りをやって」と指示を受けた。担当業務の実行中にバッグの中に QAR のメディアがあることを見つけたため、メディア交換作業を実施した。翌朝、QAR 解析部門による Data 確認作業で空白だったため未交換ではないかと指摘を受け、再度メディアを交換した。実際に起きたことは、リーダーが自身で QAR のメディアを交換し、取り卸したメディアをバッグに入れてあったが、私がそのことを知らず再度メディアを交換した結果、メディアは未交換状態に戻ったというものだった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 作業分担の指示や打合せでは具体的に区分を決め、事後に相互確認することで重複や抜けを防止できるでしょう。

239. 帳票の入れ替わり

部品検査部門に搬入された 2 つの部品は、添付された帳票の Parts No. と Serial No. が現品と合致していなかった。調査の結果、これらの部品が同時に受けた洗浄工程のあと、帳票が誤って取り付けられ、入れ替わっていた。

240. 作業指示書の項目削除忘れ

作業指示書の実施項目に押印と日付を記載し作業適用外項目を斜線で削除しようとしたが、スケールが手元に無く後回しにした。そのまま項目削除を失念して次部門へ部品を送付してしまい、次工程の作業員が削除忘れを発見した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 作業を中断すると元に戻れなかったり、失念したりすることがあります。意識して付箋などのリマインダーを利用してはどうでしょうか。

241. 北向きに *Pushback* ってどっち？

到着機を旧エプロンへの *Towing* のため担当整備士が管制官に *Pushback* 許可を求めた。管制の指示は日本語で”北向きに *Pushback* してください”だったが、機体の進行方向 (*Tail* 側) を北向きに *Pushback* するのか、機首を北向きにして *Pushback* するのか分からなかったため管制へ問い合わせた結果、“*Face To South*”の指示をもらい *Pushback* を行った。

VOICES コメント：「👉 VOICES コメント」が付いていない報告もあります。

Good マーク：複雑な環境の中で、リスクを最小化するために、不安全要素を予測、認識、そして対応しながら安全マージンを確保した行動をとった場合にその行為に関して **Good マーク** (👍) を付けています。

Covid 19 マーク：コロナ禍の影響により発生したと思われる報告に **Covid 19 マーク** (COVID19) を付けています。

あなたの貴重な体験を報告し、共有しましょう

2014 年 7 月より始まった航空安全情報自発報告制度 (**VOICES**) は、皆様のヒヤリハット情報を広く集め活用することにより、航空の一層の安全性向上を目指すものです。皆様からの情報提供をお待ちしています。

👉 報告をいただく対象者

航空活動に自ら直接携わる個人またはその個人が所属する組織からの報告を収集します。言いかえると、航空機の運航に関する、または航空機の運航を直接的に支援する活動に従事する関係者を指します。

👉 **VOICES** で取扱う情報

例えば、人的エラーや安全阻害要因はあったが、不安全事象として顕在化しなかったヒヤリハット等の航空安全情報を取り扱います。しかしながら、航空法や関連通達等で求められる義務報告対象事象に該当する事象や、航空活動に係る安全情報に該当しない情報は、**VOICES** では取り扱いできません。

👉 **VOICES** へ報告する方法（下の方法のいずれかでご報告いただけます）

① 航空安全情報自発報告サイト

<https://asicss.cab.mlit.go.jp/voluntary/>

② 電子メール：mail@jihatsu.jp

③ FAX：03-6435-4727

④ お電話：0800-8057-482（フリーダイヤル）

⑤ 郵送による報告

事業所等に配備している専用報告用紙を使用。

👉 ヘルプデスク

制度全般や報告方法等についてご不明な点がございましたら、下記のホームページを参照いただくか、**VOICES** ヘルプデスクまでお問い合わせ下さい。

航空安全情報自発報告制度 (**VOICES**) 事務局、公益財団法人 航空輸送技術研究センター

VOICES ホームページ：<http://www.jihatsu.jp> ヘルプデスク電話番号：03-5476-5464 E-mail：helpdesk@jihatsu.jp