

FEEDBACK



【 航空安全情報自発報告制度（**VOICES**）共有情報 】

No. 2022 - 02
2022年12月6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
【管制・運航（大型機）】		
・ Ground Phase	001～026	02～14
・ Flight Phase		
▶ 離陸	027～032	14～17
▶ 上昇	033～036	17～19
▶ 巡航	037～040	19～20
▶ 降下から着陸まで	041～067	20～33
▶ その他	068～071	33～34
【管制・運航（小型機）】		
・ 小型機	72～92	35～42
・ グライダー	93～145	42～55
【空港・客室・航空機】		
・ 客室	146～154	56～57
・ 空港管理・地上取扱い業務	155～184	58～64
・ 整備	185～201	64～68
*** Information *** （ VOICES ご案内）		69

【管制・運航（大型機）】

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

1. CTR TANK に燃料がある場合の燃料搭載について

国際線のフライトで、TOD 手前で FUEL LOW CENTER MSG が出たため CTR PUMP を OFF とした。折り返し便の必要（燃料）搭載量は、Remain Fuel を基に決定したが、Main Tank が Full 搭載でないにもかかわらず、CTR Tank に 2,200lbs 残る状態であった。CTR Tank の Fuel を Main Tank へ Transfer できず、最大許容離陸重量と計画離陸重量との差は約 500lbs しかなかった。このままでは出発できないため、最新の ZFW で計算し直したところ、Main Tank Full まで Fuel を追加搭載することができた。定刻より 1 時間以上遅れての出発となった。

2. 雪氷滑走路からの出発で...

海外空港で、離陸時の RWYCC 適用時、リーフレットを参照しながら性能計算を進めていた途中で、他の Task が重なり、【SLUSH Depth 3mm 以下（含む換算値）は ICY】の部分を読み飛ばしてしまった。当該空港の RWY 22R は、5/5/5 DRY SNOW 3mm が報じられていた。ICY 5 とすべきところ、誤って SLUSH Depth に換算し、結果的に SLUSH 0.1 をセレクトして計算してしまった。上空で誤りに気づき、両者の性能を比較したところ、内容が同一であった。

☞ VOICES コメント

- ✓ RWYCC の運用が始まってまだ Operation に慣れていない可能性もあるので、より慎重な準備が必要ですね。特に、日本では冬季運航のシーズンではなく海外で予想外の Adverse Weather に遭遇することにも留意が必要ですね。

3. L1 ドアが閉まっていない？

中国において、ドア Close 後、L1 ドアの Exterior Control Handle が正しく収納されていなかった可能性があったので、確認後に出発しました。

消毒作業完了後、次便の準備中に、OBS の副操縦士が、L1 ドアの Exterior Control Handle が正しく収納されておらず、金属枠と Control Handle が十字になったままの状態です。そのことを先任客室乗務員から現地担当者に伝え、ドアクローズ時には正しく Exterior Control Handle を収納するように伝えました。副操縦士の私は、出発時に正しく収納されないことはまさかあり得ないだろうという思いもあり、その状況について、出発前に機長と情報共有をすることを忘れていました。旅客が搭乗し、ドアクローズ完了後、先任客室乗務員より「コックピットから Exterior Control Handle が収納されているか目視確認はできますか」と聞かれたので、できない旨を伝えると、「もう一度担当者と確認します」と返答がありました。しばらくすると、Exterior Control Handle を操作するような音が聞こえ、先任客室乗務員から Exterior Control Handle の収納も完了したことの報告を再度受けました。実際に一度目の Exterior Control Handle の位置がどうなっていたのかは分かりませんが、再度操作していた音が聞こえたことを踏まえると一度目は正しく収納されていなかったものだと思います。先任客室乗務員より確認がなければ私たちは当然正しく収納されていると思い、出発していたかもしれません。

☞ VOICES コメント

- ✓ コクピット内では、(Exterior) Door Annunciator しかありませんので、Exterior Control Handle の状態まで把握できません。現地地上担当者へしっかりと周知していただきたいですね。

4. 出発前に貨物搭載車両がオイル漏れ

貨物搭載終了後、ハイリフトローダーがオイル漏れを起こしました。『Push Back の動線を塞いでいるのでこれからクリーニングします』と連絡がありました。『どれくらい掛かりますか?』と尋ねると『5分ほど掛かると思いますが』と言われました。(15分以上掛かるな、点検に5分かなあ)。Company に状況を報告し、他への被害波及の可能性が排除されるまで管制官は移動の許可を出さないと思い、『状況確認のため運航情報官の点検が必要だと思いますので、空港事務所に確認してください』と伝えましたが、一向に返事はありませんでした。予想で機内アナウンスを実施した15分後、Company に空港事務所による点検準備状況を尋ねましたが、『分かりました』と答えたまま返答はありませんでした。そうしているうちに、整備より『ほぼ影響ないので Pushback いかがですか?』と要請を受けました。私からは状況を直接見ることはできないので、『ほぼ影響ないでは判断できない』、『整備と地上担当者で責任を負えるならその判断を尊重します』と答えました。漏れたオイルをタイヤに付けて、誘導路や滑走路に無数のスタンプを押すことになったら、被害はこの一機だけじゃ済みません。結局地上担当者では判断できず、ようやく運航情報官に要請したようでした(この事態が容易に想像できたから早々に確認依頼したのに)。さらに10分後到着した運航情報官により Pushback に問題が無いことが確認され、40分遅れで Pushback を開始しました。ほぼ影響ないという判断はあり得ません。重要なのは安全か安全ではないのかで判断すべきではないでしょうか?

☞ VOICES コメント

- ✓ 地上の状態の詳細は不明ですが、こういう際にこそ、Cockpit、地上担当者、会社の担当部署間での丁寧なコミュニケーションが大切です。

5. Parking Brake Release は?

Pushback に際して、ATC から“Short Pushback Face to West”の指示。そのまま地上担当者に伝えると、「確認しますので STBY」。副操縦士から「Parking Brake Release について確認したほうがよいのでは?」とのアドバイスがあった(👍)。私は当然、[地上担当者がトーイングトラクターのドライバーと確認]→[地上担当者から) Release Parking Brake の指示]→[Pushback の開始]となると思っていたところ、地上担当者から「では Face to West で Pushback 開始します」と言われたため、すぐさま「Parking Brake Release しますね」と返答した。

地上担当者は Parking Brake に関して失念していたようだった。通常のコミュニケーションとは違うやり取りをするときは「こうなるだろう」、「こうであってほしい」という楽観的な考えは排除すべきであると改めて思った。

☞ VOICES コメント

- ✓ PM のタイムリーなアサーションはとても良かったですね。しかしながら、今回は事なきを得ましたが、とっさに行動した場合 (Parking Brake をリリースするなど)、さらに別のエラーに発展する可能性がありますので、まずは Pushback をスタンバイしてから行動をした方がいいですね。

6. Pushback 時の ATC 指示に注意

羽田空港 Spot XX からの Pushback。ATC に REQ した際に “Pushback Approved RW Y05” と通常の指示。チェックリスト実施後、地上担当者やりとりをしている際に、PM の副操縦士より ATC から呼ばれている旨の報告があり、ATC からは “Standby Pushback, Hold Position.” の指示でした。「ありがとう、聞き逃していたらそのまま Pushback していたね」と感謝を述べるとともに、きちんと ATC をモニターできていなかった点を反省していました。近隣の Spot に他社機が入ってくるのが見えたので、理由は分かりました。その後改めて ATC より “Pushback Approved RWY 05” の指示がありましたので Procedure、チェックリストおよび地上担当者との会話をしていたところ、再度副操縦士より ATC に呼ばれていると言われました。またしても “Standby Pushback, Hold Position” と指示されました。理由は分かりませんでしたが、どうやら ATC 側で OJT を実施している様子で、スーパーバイザーが Pushback の指示に対して Hold Position と訂正しているようでした。二度にわたり同じような指示に対して訂正をされることに違和感がありましたが、副操縦士からの適切なアドバイスがなければそのまま Pushback していた可能性があります。どんな時でもきちんと ATC をモニターする重要性と、特に地上担当者とのコミュニケーションしているタイミングで ATC から指示があると、聞き逃す可能性が高いことに注意が必要だと思いました。

☞ VOICES コメント

- ✓ 2度もクリアランスが変更になるのは稀なケースですが、副操縦士が警戒心を怠らず確実に ATC をモニターできていたことはよかったですね。

7. Spot でのエンジンスター

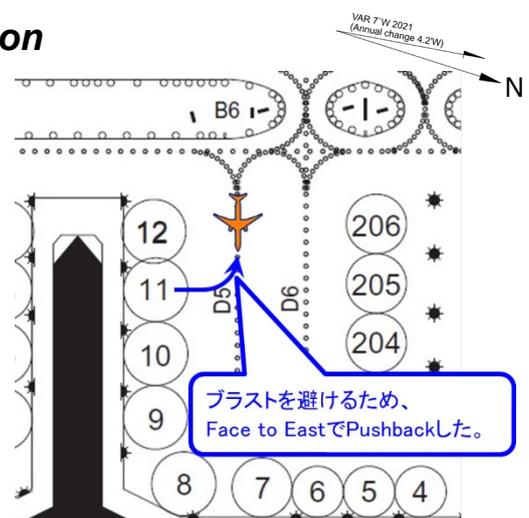
最近散見される APU 不具合のため、福岡 Spot XX で両方のエンジンをかけている途中で、“○○Air, Request Pushback, □□ (南隣の Spot)” の ATC が聞こえてきました。「あれ～？思いっきり Blast を吹きかけちゃうなあー」と思い、管制に「隣の Pushback は Face North が良いのではないのでしょうか？」とアドバイス (👍) したところ、隣の機は Pushback がスタンバイとなり、我々が出て行くまで待たせてしまいました。手順も多い中で大変ですが、皆様もご注意ください。

☞ VOICES コメント

- ✓ 他の航空機の ATC をモニターして状況を把握し、適切なアドバイスを行ったことは素晴らしいですね。

8. Cross Bleed Start 時の Good Coordination

中部セントレア空港での出発時、APU INOP でした。まず、No.1 ENG を Spot で Start したのち、Normal Pushback して、Pushback 完了後に No.2 ENG を Cross Bleed Start する予定でした。事前の整備士との確認会話で、Spot にて No.1 ENG Start 後、可能であれば Pushback はブラストを避けるため、RWY36 Face to East でやってほしい、と依頼されました (👍)。Spot で ENG Start を Request するタイミングで、ATC にその旨を伝えて許可されました。この空港の Apron は狭いため、普段から Idle Thrust を意識していますが、事前のコミュニケーションにより、地上係員、ATC も含めたチームが上手く機能して安全性を高められたと思います。



原図 国土交通省航空局

☞ VOICES コメント

- ✓ 事前にリスクを共有してコーディネーションをとった素晴らしい事例ですね。

9. 強風により Pushback を Standby

新潟空港出発時、Gust 成分が徐々に強くなったため、Pushback 中に機体がスリップするリスクがあると考えた。一旦出発を見合わせた後、オペレーション管理者と Pushback をリクエストする Gust の目安を話し合い (14)、その目安以下となったので出発した。

☞ VOICES コメント

- ✓ オペレーション管理者と事前に対応を協議したことは良かったですね。

10. モード S トランスポンダ ON のタイミング

マルチラレーションの運用を行っている空港で、以前、管制塔からの視界が悪いときに、航空機（出発機）がモード S トランスポンダを有効にしないまま地上走行を開始してしまったため、管制表示画面にターゲットが映らず、他機へ地上走行を指示する際に当該便を考慮できずにヒヤッとしたことがありました。多数の航空機を同時に扱う地上管制官にとって、画面上でのターゲットの表示も航空機を把握するための重要なツールの一つとなるため、地上走行時には AIP に記載されたタイミングで確実にモード S トランスポンダを有効にしていきたいと思います。

☞ VOICES コメント

- ✓ マルチラレーション運用空港では、AIP どおりに航空機側はモード S トランスポンダーを作動させなければなりませんね。一方、管制側もプッシュバック／タクシーを許可した後に管制表示画面上にターゲットが表示されていることを確認する必要がありますね。
(AIP AD 1.1-6.11. マルチラレーションの運用 参照)

11. 飛べない鳥

ある晴れた夏の朝、羽田出発での出来事です。タクシーアウトしてすぐ目の前にトンビでしょうか、かなり大きな鳥が道を塞いでいます。速度を落としつつランディングライトを全点灯し近付きますが逃げる気配はありません。B787 を前にしても余りの堂々とした様子に気味の悪さすら感じます。仕方なく管制には、『大きな鳥が道を塞いでいるのでホールドポジションします』と通報してバードスイープしてもらうことにしました (14)。CAB 車両到着まで 15 分近くかかりましたが、その間に何度も誘惑に駆られます。『もうちょっと近付けば飛んでいくだろう』、『注意しながら行けば大丈夫だろう』と。20 年以上現場にいて、『鳥は近付けば飛んでいく』という経験則があるものですから、タイムプレッシャーに負けてしまいそうになる自分との戦いでもありました。たかが鳥に道を塞がれてずっと待っている B787 を見たとき、皆さんは奇異に感じないでしょうか？副操縦士が、『鳥がいるのでパーキングブレーキかけます』、と言ったら機長の皆さんは素直に受け入れられますか？CAB 車両がやっと到着し、接近しますが鳥は全く動く気配はありません。ついには車両前面のバンパーで軽く小突くようにしても飛んでいきません。やっと理解しました。『あの鳥は怪我をしているか何かで本当に動けないのか・・・』かなり重い鳥のようで、網を掛けられて地面をズルズルと引き摺られて行きました。飛べない鳥が存在するなど想像したこともありませんでした。もしも、『近付けば飛んでいくに決まっている』、とそのまま進行していたら高価なエンジンを破損させ、地上タクシー中にバードストライクを引き起こした世にも珍しいパイロット、という不名誉を頂戴していたかもしれません。我々がコッ

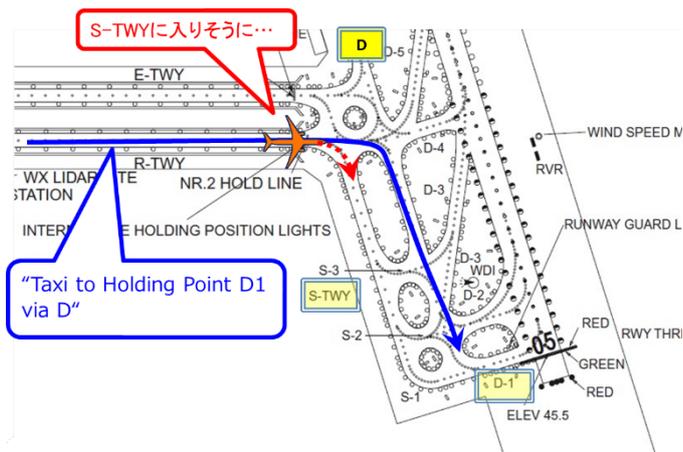
クピット内で日頃よく言う&よく聞くセリフ、『注意しながら行きます』、そこに確信や根拠はキチンとあるのでしょうか？思い込みや今までの経験のみに頼って、タイムプレッシャーから逃れたい一心で、『このまま行くね』と発言してないでしょうか？改めて自分を振り返って、今までの己の根拠なき楽観主義を反省した次第です。

☞ VOICES コメント

- ✓ 非常に珍しいケースですが、Operational Pressure を感じる中、適切なリスク判断をし、しっかりと目の前の Threat を排除する対応ができたのはよかったですね。

12. Taxiway 間違いの未然防止

羽田空港 RWY 05 への Taxi 中、R-TWY にて ATC より、“Do You Accept D4 or D2 Intersection DEP?” の確認がありました。RWY 34R にて Windshear の情報があり、Wind が Tail に回る可能性もあったため TRFC はいなかったものの、T/O Briefing で共有していたとおり D1 からの離陸を REQ しました。D1 ということが意識されたこともありその後の ATC からの指示、“Roger Taxi to Holding Point D1 via D” の指示に対して、S でなく D からの Taxi という意識が向かいませんでした。TRFC もなく D から Taxi する理由もなかったことも要因の一つだと思います。S 付近にて通常通り S から



原図 国土交通省航空局

の Taxi と思い込んでいたため、「ここで曲がります」と表明したところ、OBS 席の副操縦士より、「D からの指示が来ています」とのアサーション (👍)。一旦止まり、確かに D からの指示であったことを右席の副操縦士と共有した上で ATC に確認。S へ向けて Turn はしていない状況ではあったが、ATC からは、“Your Discretion to D1” と指示がありました。どちらにでも行ける状況でしたが、当初の指示通り D より D1 に向かいました。OBS 席の副操縦士のタイムリーなアサーションがなければそのまま S に Taxi していたかもしれません。

☞ VOICES コメント

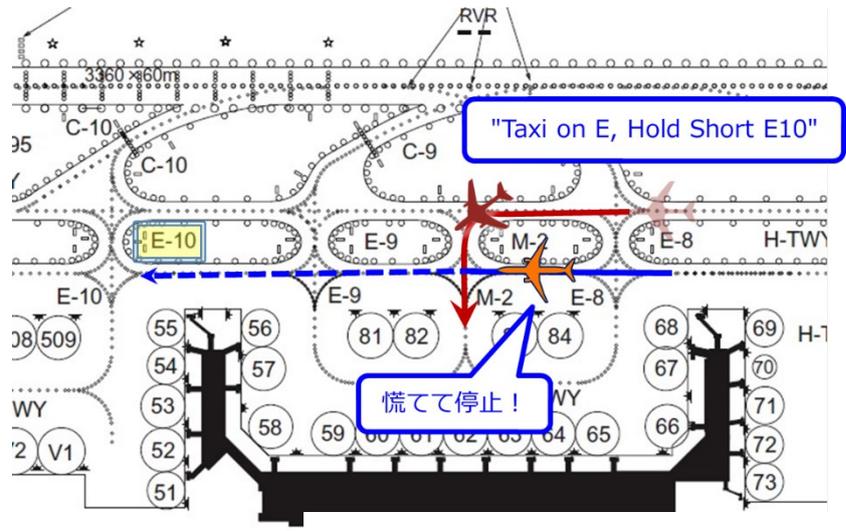
- ✓ Taxi Navigation で PF がしっかりと次に旋回することを Call したことが、エラーの発見になりましたね。またオブザーブ席の副操縦士も Team の一員として機能したことは素晴らしいですね。

13. まさかの Traffic 通過で急ブレーキ

先日羽田空港から出発したときの出来事です。Spot XX から出発準備を終えて、定刻から遅れて GND に Pushback をリクエストしました。GND からは“RWY 16R Pushback Approved Face North on E” の指示が来たため、「予定通り E TWY から北上で RWY 16R ですね」と確認して Pushback を実施しました。Pushback を終えて、GND に Taxi をリクエストしたところ、“Taxi on E, Hold Short of E10” の指示が来ました。恐らく E10 に入ってくる Traffic があるのだろうと思い、Parking Brake をリリースして Taxi を開始しました。E10 付近に Traffic が来る可能性も含めて、「Hold Short of E10 ですね」と再度 PM と確認をして、E TWY を進み始めたところ、ほどなく隣の CTWY に別の Traffic がいるのが見えました。Spot 83 の Abeam 付近に差し掛かったところで、C TWY の Traffic が M2 をそのまま曲がってくるのを視認しました。Traffic は止まる気配が無く、PM

からも Traffic が止まらないかもしれないとアサーションをもらい (👍)、少々慌ててブレーキをかけて停止しました。ATC からの指示は Hold Short of E10 だったはずと思い、ATC に Confirm してもらったところ、

“Thank you, Hold Short of M2” との指示が出ました。まさか自分が管制指示違反をしてそのまま進もうとしたかと非常に焦りました。その後、Traffic が通過したところで再度 ATC から “Taxi E, Hold Short of E10” の指示が来てそのまま Taxi しましたが、もう少し速度を出していたら、と思うと冷や汗ものでした。航空需要もコロナ禍から回復傾向の中、各地で Traffic も輻輳しており、羽田空港も非常に混み合ってきたので、ATC も非常に忙しい状況が増えてきたと思います。疑義があればパイロット側



原図 国土交通省航空局

だけではなく、管制側とも確認しながら相互に正確なやり取りをすることが重要だと学んだと同時に、予期せぬ Threat に対してもしっかりと対応できるような Situational Awareness や Monitor など CRM の Skill 発揮が大切だと実感しました。PM (機長) からの的確なアサーションに感謝します。

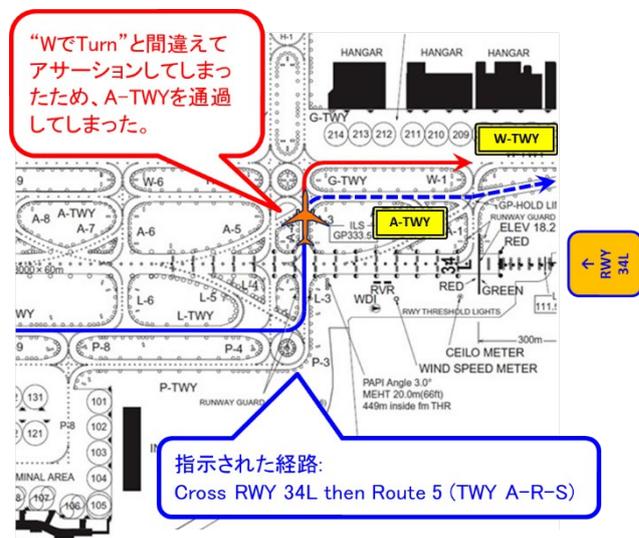
👁️ VOICES コメント

- ✓ M2 に進入してきた Traffic がどのような管制指示を受けていたのか分かりませんが、PM による、外部監視と状況認識から、的確なアサーションにより停止できたことは素晴らしい対応でしたね。

14. HND での TWY 誤認

Spot 113 から出発時、ATC より “P11, L, Holding Point L3” の指示。

RWY34L に Approach する Final 機を見ると、ギリギリ Separation がありそうで Cross Runway の指示がくるかもしれないね、と話していると、“Cross RWY 34L at L3 Expedite then RTE 5” の指示がきた。Runway を Cross した後に PM の私が、1 本目が A にも関わらず「1 本目の “W” を Right Turn です。」と誤った Navigation をしてしまった。PF は「2 本目が W だよ。」と発言し、A を通過したところで ATC から “W, Then RTE 5” の指示がきた。原因としては、PM の私が Chart を確認せずに誤った発言をし、Navigation をしてしまったことと、またチームとして RTE 5 の認識を持てなかったこと、二人で認識が少しでも違っていたら停止して確認することができなかったことにあると話合った。今後は、ブリーフィングの中で RTE 5 の確認を行うこと、RWY 34L を Cross する指示の場合には、Expedite が付加されるケースが多く、Taxi Speed も出ている A TWY を行きすぎてしまう可能性もあること、787-9 は A3 から A へ Turn する場合には Oversteering Taxiing Route になっていることも Threat として共通の認識が必要だと感じた。



原図 国土交通省航空局

☞ VOICES コメント

- ✓ 使用中の滑走路を横断することが予想される場合には、出発前の Briefing において、Standard Taxiing Route を指示された場合に備えて、その内容の確認が重要です。

15. 羽田の Pushback Lane

(その1)

ATC から “Taxi via Pushback Lane Hold Short of J” と指示された。

沖留めからの Short Pushback で、初めての Pushback Lane への Taxi であったが、間違い事例の多い場所なので細心の注意をしようと、Takeoff Briefing でも ATC からの指示後も PM と相互に確認し合った。しかし左前方にある Line(後から航空写真で確認したところ、恐らく Pushback Lane と W の間にある Red Line)を Pushback Lane と誤認し、そちらへ向かい Taxi を開始し、少し経ったところで ATC からの指摘で間違っていたことが分かった。なお、その際、実際の Pushback Lane は視界に入っていなかった。因みに PM も同様であったらしい。次回行ったときに Pushback Lane を再確認したい。また今後の再発防止のためにも思い込み防止のためにも、毎回特に間違い易い場所では自機の位置と TWY の関係位置を丁寧に確認するようになりたい。今回の場合、機体は Pushback Lane に乗っているはずであったが、左前方にある Line をそれと思い込んだと思われる。なお、天候やタイムプレッシャー等の他の Threat はなかった。



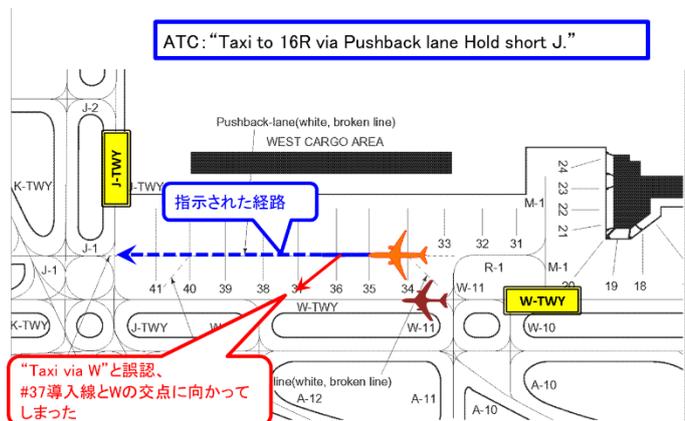
原図 Google Earth

☞ VOICES コメント

- ✓ West Cargo Area 内の Pushback Lane については、他にも投稿があがっています。あまり使用しない場所であるからこそ、Pushback Lane の誤認に繋がらないような明瞭なマーキングなどが必要だと思われます。

(その2)

出発時 ATC から “Taxi to 16R via Pushback Lane, Hold Short of J” の指示を受けたが「Taxi via W」と誤って理解したため、隣接 Spot の導入線と W の交点に向かって斜めに進んでしまった。W 上を北に向かう自社機がいたため直後に ATC から Hold Position の指示を受けた。Pushback Lane 経由の管制指示は PF、PM 共に初めてであり、Pushback Lane は非常に見づかった。



原図 国土交通省航空局

(その3)

羽田空港、West Cargo Area において、南へ向けての Taxi 時、Pushback Lane が消えかかっている。他の Line や地上標識は問題なく、当該 Line のみが薄いため逸脱、誤認の危険性を感じました。

☞ VOICES コメント

- ✓ West Cargo Area での Pushback Lane については多くの投稿があります (FEEDBACK [No.2022-01-17](#)、

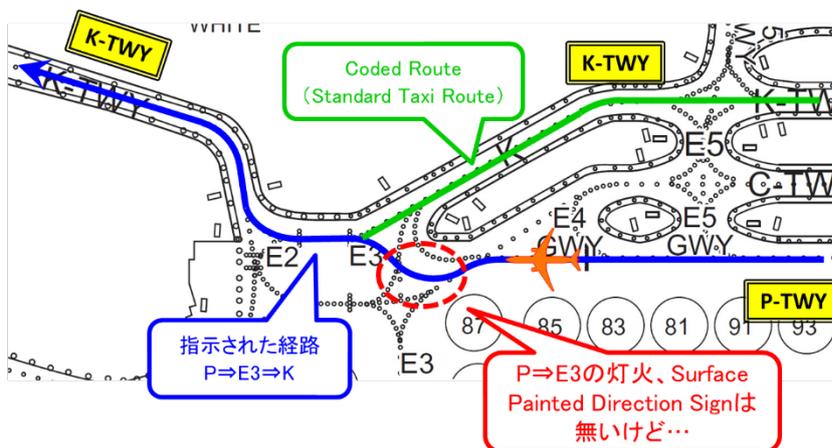
[No.2021-03-10](#)、[No.2019-02-13](#))。空港として、運用だけではなく、標識のあり方も考えていく必要がありますね。なお当該社から空港管理者へ報告するとともに対応を依頼し、4月下旬にスポット33~35番後方の Pushback Lane の上塗り施工が完了したそうです。また、その他の箇所については、Pushback Lane の移設が行われる11月末頃に引き直しが行われるようです。

16. TWY を誤認しそうに

夜間成田空港での出発時、RWY 34R への Taxi において、ATC から Coded Route と異なる P→E3→K との経路を指示された。P から続く灯火は E2 に繋がっており、また E3 には灯火やペイント (Surface Painted Direction Sign) が無いことに加えマーキングが入り組んでいた。夜間、低視程といった悪条件が重なると誤進入する可能性が高いため、Coded Route や E2 経由の経路指示とするか、E3 への灯火、ペイントの設置等の対応が必要だと感じる。

☞ VOICES コメント

- ✓ 管制上、このような Route 指示をせざるを得ないことがある限り、報告者の指摘どおり、夜間や低視程下では混乱する可能性があるため、標識や灯火類の設置対応をしていただきたいですね。



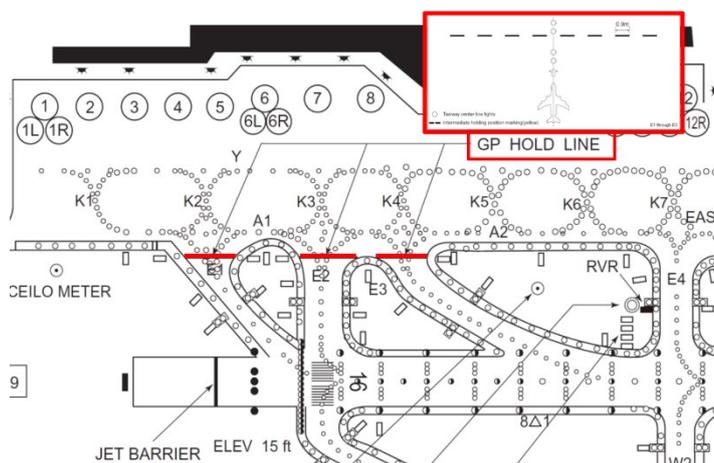
原図 国土交通省航空局

17. 福岡空港の GP Hold Line

約一年ぶりの福岡便の乗務でした。RWY 16 側の E1 から E3 に GP Hold Line が設置されていますが、普通の Yellow Dashed Line となっていて、羽田空港に設置されている GP Hold Line をイメージしていると、うっかり通り越してしまう可能性があると感じました。同じ内容が VOICES の FEEDBACK 誌にも投稿されていたので分かりづらいことは知っていました。当日は Spot 12 でしたが、RWY 16 への Taxi 時間も短く、Workload が高まっている場合は要注意だと思います。

☞ VOICES コメント

- ✓ 過去にも同様の報告があります (FEEDBACK [No.2022-01-023](#), [-024](#))。空港によって、GP Hold Line の表示に違いがあるのはスレットになり得るため、改善が望まれますね。



原図 国土交通省航空局

18. 滑走路面上に何か見えるでしょうか？

北九州空港 RWY 36 に向けて Taxi 中に Tower から、「RWY 36 の PAPI の横、Touch Down Zone Marking 付近に何か落ちているように見えるのですが、そちらから何か見えるでしょうか？」(👍) とのこと。Taxiway からは何も確認できず。その後、RWY Check をするという事で Holding Point にて待機した。バードパトロール隊員が確認したが、何も無いということで離陸が許可された。Line Up 後および離陸滑走中も、落ちている物は確認できなかった。フライト終了後、その後の経過を知らせてもらった。

- ① Tower からは Marking 上にハッキリと黒い物が見えていた。
- ② 我々が離陸後、情報官が Tower に上がり黒い物体の位置を確認した。
- ③ 再度 RWY Check したところ、黒い物体は「大きな草」と判明。

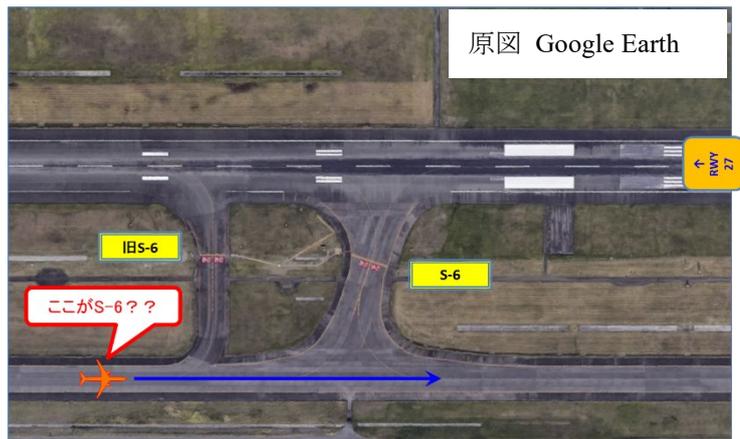
最近、当該空港では、滑走路点検で小鳥の死骸が見つかったり、Taxiway 上に金属片が確認されたりしているようで、気になってチェックしたとのことだった。

☞ VOICES コメント

- ✓ FOD (Foreign Object Debris) は離陸中どのような影響を及ぼすかわかりませんので、今回のような Tower の慎重な対応は良かったですね。

19. 夜間に紛らわしい旧 Taxiway の存在

現在、宮崎では S6 において、TWCL の U/S 等、複数の NOTAM が発出されています。加えて、旧 S6 が NOTAM には無いものの、舗装された状態で残っています。夜間に RWY 27 からの離陸に向けて Taxi を行う際、S6 の TWCL の U/S を念頭においていると、真っ暗な旧 S6 を S6 と誤認しそうになりました。TXGS (Taxiing Guide Sign: 誘導案内灯) との距離感も夜間だと分かりづらいです。昼間において視認は容易だとは思いますが、夜間の降雨時等は特段の注意が必要だと感じました。



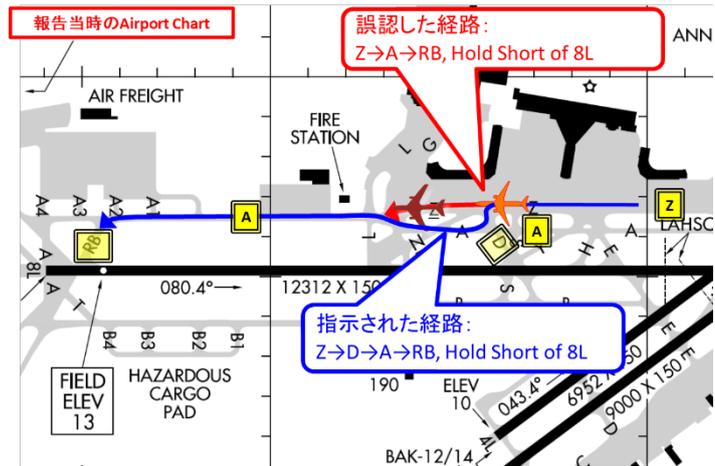
注: 本図は旧S-6供用中のもの

☞ VOICES コメント

- ✓ 廃止になった Taxiway に対しては、予期せぬ進入や誤認を防ぐために、進入不可の標識や灯火類の設置、NOTAM での注意喚起とともに、AIP への不利用の図面等の記載が必要かもしれませんね。

20. ホノルル空港における TWY 誤認

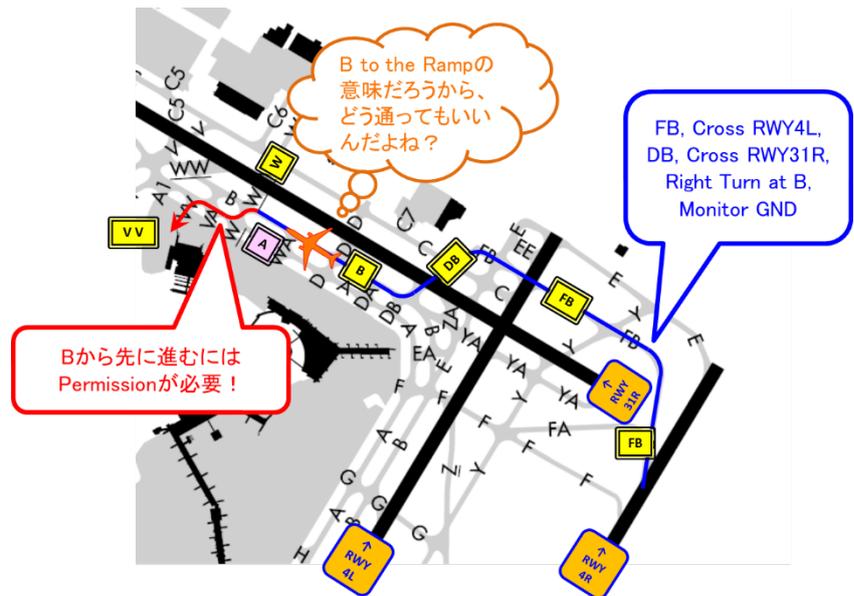
Taxiを開始するにあたり、Z→Aと予測していたため、GNDの“AFT XX(先行機), Taxi Z→D→A→RB, Hold Short of 8L”の指示のところ、Dが聞き取れず、「AFT XX, Taxi Z→A→RB, Hold Short of 8L」とリードバックした。そのリードバックに対してATCからの間違いの指摘がなかったので、2人の認識に齟齬がなくTaxiを開始した。TWY Z上で前方のXX機が停止し(理由は不明)、その後方で待機していたところ、GNDより“Z→D→Aと指示したが”と指摘され、こちらのエラーに気がついた。すでにDは通り過ぎた後だった。



原図 FAA ATO KHNL Chart

21. 到着時の Taxi Clearance について

ニューヨークケネディ空港 RWY4R に着陸後、TWRより“FB, Cross RWY 4L, DB, Cross RWY 31R, Right Turn B, Monitor GND”の指示を受けた。通常この指示は B to the Ramp の意味で言われることが多いため、「どこから行っても構わない」という指示だと捉え、WからAに入りVVからSpotに入ったが、Ramp in後GNDから、“A TWYに入るには Permissionが必要だ”との指摘を受けた。指示が Monitor の場合はその後の Taxi Route については許可が必要なので要注意です。



原図 FAA ATO KJFK Chart

☞ VOICES コメント

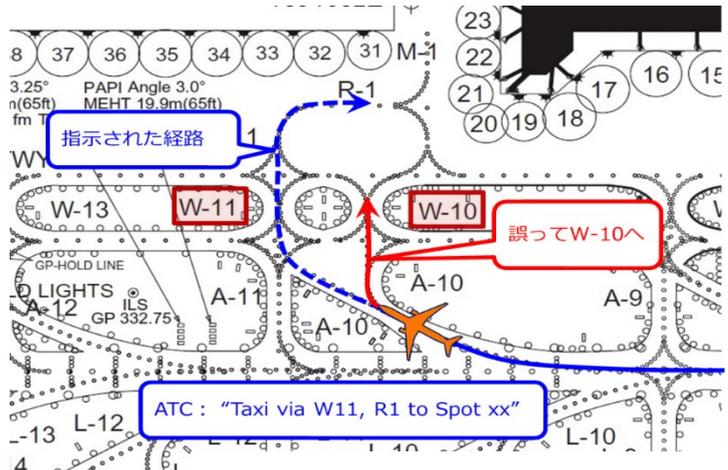
- ✓ Monitor Groundのみであったら、TWY BからRampまで何らかの指示が必要でしたね。またケネディ空港は、Aは右回り、Bは左回りとなっております。注意が必要です。

22. LDG 後の Taxi 経路誤認

羽田空港 RWY 34L に LDG 後、GND にコンタクトすると、“Taxi via W11 R1 to Spot XX”の指示であったが、間違えて W10 に進入してしまいました。直ちに管制官から、“W11, R1 です”と指摘されたので、間違いに気が付いた。今回の要因は以下の通り。

- ① 前日は初便で 34R から同 Spot へ Taxi したが、次便は 34L から W10, M1 経由で Spot△△であったため、「昨日と同じ」との思い込みにより間違えてしまった。

② LDGまで右席副操縦士がPFを担当した。APCH開始後の早い段階でLDG Clearanceを受領していたと思っていたが、後続機とTWRの交信後に、PFより「Confirmして下さい」とオーダーされたので確認し、このタイミングが、Short FNLでのClearance受領の相互確認になった。その後、LDG後のTaxi中に「あの時にもらっていなかったかなあ?」と「受領の有無」と「受領の時期」についての確認会話を実施してしまい、経路の確認がおろそかになってしまった。



原図 国土交通省航空局

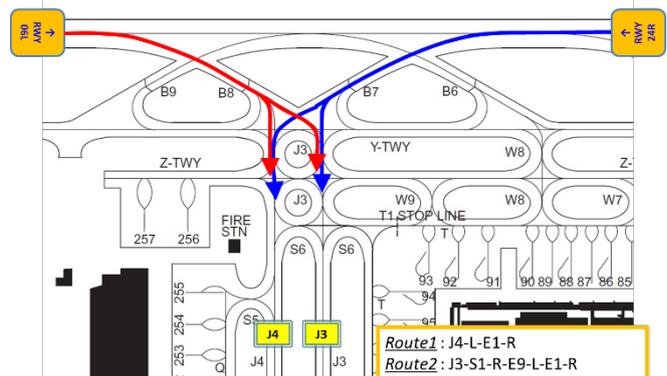
23. 滑走路離脱後の Taxi Route

(その1)

関西空港の Taxi Route について、特に RWY 06L/24R に着陸した後の J3/J4 への進入が分かりにくく毎回ヒヤヒヤしています。さらに管制官によっては Taxi Route の指示に、J3/J4 の文言を使わずに、Route ID を使う方もいるということが、分かりにくさに拍車をかけていると思います。そこで提案なのですが、J3 経由を Route 3、J4 経由を Route 4 と名称を変えるのはどうでしょうか。Taxiway の名前と Route ID の数字を揃えた方が直感的に分かりやすいと思います。

(その2)

関西空港 B RWY からの Taxi 経路について、日によって Route 1、2 の指示や、フルに Route を指示されるケースがあり、対応が難しいことがあります。J3 経由を「Route 3」、J4 経由を「Route 4」と名称を変えるなど、外航のように着陸機会の少ないエアラインでも分かりやすく、ATC と Pilot が相互に使いやすいものにしてもよいと思われます。

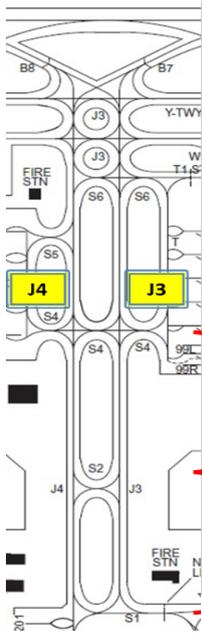


原図 国土交通省航空局

VOICES コメント

- ✓ 同じ趣旨の投稿が、FEEDBACK No. [2022-01-38](#) 「KIX着陸直後のTaxi経路指示」として掲載されています。J3経由をRoute 3などにする改善が必要かもしれませんね。

24. 関西空港誘導路の段差



Taxiway J3/4 の中央部分の段差が大きく、Taxi 時の衝撃が非常に強いです。十分減速して通過するようにしていますが、B 滑走路から下り坂で通過する際は速度が出ていることも多く、もう少し段差を小さく改良してほしいです。

☞ VOICES コメント

✓ この段差については空港管理者も把握しており、定期的な経過観察と補修をおこなっているようですが、当該社からの報告により対応が予定されているそうです。同種不具合を経験されましたら、投稿へのご協力をお願いします。

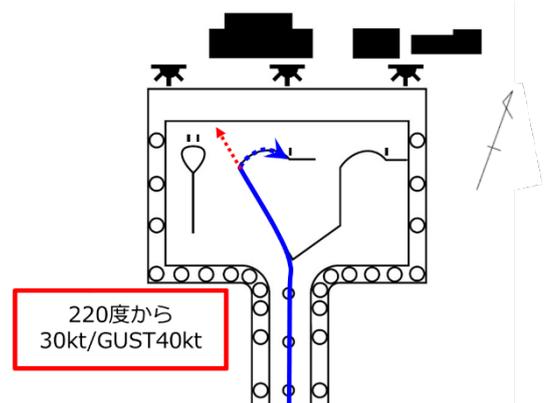
段差（アスファルトのうねり）は
S4～S2間、及びS2～S1間

S2～S1橋の部分の段差は特に酷い

原図 国土交通省航空局

25. 強風で Spot In 時にあおられた

利尻空港での Spot In 時、風にあおられて通常と異なる機首方位での Spot In となりました。当日は台風 11 号から温帯低気圧に変わったものの強い風が吹いており、220/30G40kt 強の状況でした。気流が悪い中無事に着陸し、ホッとしながらも、最後まで気を抜かないよう Spot に向かいました。Procedure のとおりエプロンに入り監視員を目安に進んだ後、マーシャラーに向かおうと右にステアリングを切った際に違和感が。風に対し真横を向いたあたりで機体は右に曲がらず、ターミナルに向けて進み始めました。すぐに機体を停止 (👍) させ、Parking Brake をセット。ATC、



原図 国土交通省航空局

カンパニーに状況を説明し、当空港には Towing 設備はないため通常とは異なる機首方位でしたが、その場にて ENG を Shutdown し、降機を実施しました。次便は PAX も多く、少し風が弱くなっていました。そのため、通常通りの自走で Ramp Out を計画するが、少しでも旋回時に違和感があれば直ぐに停止 (👍) し、PAX を降機させる旨カンパニーと共有し出発しました。運良く？通常どおり自走で Ramp Out し運航できました。雪氷ならまだしも、DRY Condition でこのような状況になるとは思いもしませんでした。

☞ VOICES コメント

✓ 到着時危険を感じて、その場で停止してサポート受けた判断や、出発時に強風による影響をあらかじめ Briefing で共有した上で出発したことはよかったですね。

26. 感覚で SW 操作しようとする・・・

先日、福岡空港到着後 APU On で Block In する際に、危うく APU Pneumatic や Electric Power が Available に

なる前に Bleed On や ELEC Transfer をするところでした。RWY 34 へ着陸後、E5 から Vacate し、K5 あたりで APU を Start しました。VDGS のため通常よりだいぶゆっくり Ramp In したので、APU からの Power が Available になったかどうかまで確認していませんでした。Belt Sign を Off として Bleed On を PM がなかなかしないので、「OK よ」と確認せずに言ってしまいました。PM が「まだ APU が Available になっていません」とアサーションしてくれました。自分の感覚がおかしかったのか、APU が劣化しているのかは分かりませんが、改めて APU からの Power が Available であること確認の重要性を再認識させられました。

[Flight Phase]

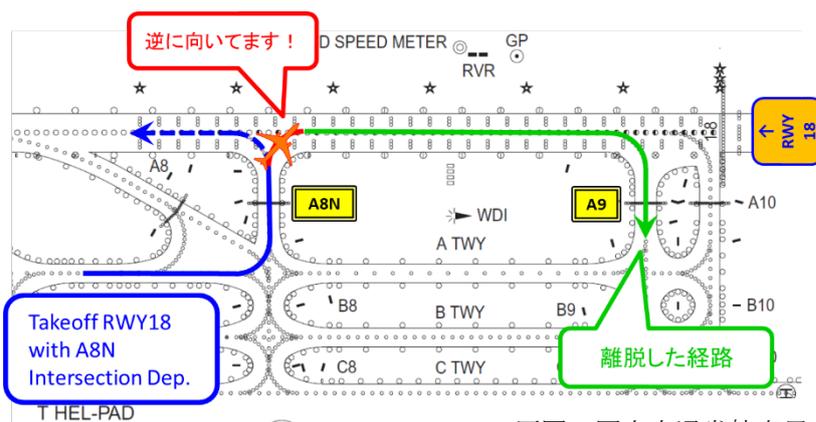
< 離陸 >

27. T/O Flap Set 忘れ

Taxi Out 時に T/O Flap のオーダーを忘れた。Taxi 中に Before T/O Checklist をオーダーしたところ、ECL により気が付き、PM がその旨表明してくれた。

28. インターセクションからの離陸で、逆方向にアラインしそうに

中部国際空港 RWY 18 からの離陸において、A8N からの離陸が承認され、RWY にアラインしようとしたところ、本来の離陸方向とは逆方向に 45°ほど旋回したあたりで、副操縦士のアサーションにより自分が間違ったことに気がきました (👍)。そこから機首を戻すのは不安全と判断し、TWR に通報して、A9 から一度 RWY を出て、再度離陸許可をもらい離陸しました。



原図 国土交通省航空局

準備までに時間的余裕がなかったわけでもなく、急な RWY CHG があったわけでもありませんでしたが、慢心や注意欠如、視覚的には RWY End が見えないので勘違いに気が付きにくい等が原因で、このようなエラーをしてしまったと思います。海外の過去事例においても、インターセクションからの離陸で逆方向に機首を向け、そのまま離陸した事例もあったと思います。もし気付かず離陸推力を入れてしまったら、APCH 機が接近していたら、と考えると、とてもクリティカルなエラーだと感じています。そして、離陸前の準備、エラーに気付ける心の余裕が、本当に重要であると再認識させられました。また過去に起こったことは自分にも起こりうるのだということのリマインドしたいと思います。

☞ VOICES コメント

- ✓ もし低視程や夜間の場合、ATC コミュニケーションなどで PM の Workload が高くモニタリングが十分に機能していない場合、誤った方向への離陸につながる可能性もあります。インターセクションからの離陸では、停止位置案内標識に書かれている滑走路番号を参考にするなど使用滑走路へ進入する場合には、口頭の確認も含め、PF/PM 間で共通の認識をとることが重要ですね。

29. Cabin Notification 忘れ

(その1)

平行誘導路のない空港からの離陸で Cabin Notification を失念した。当時の状況、Threat 等は以下のとおり。

- ① 離陸は滑走路 Taxi Down、Turning Pad を経て離陸する。通常と少し違う Procedure となるがブリーフィングで言及しなかった。
- ② Turning Pad の少し前に “Runway is Clear” を受領した。しかし 180°ターン開始前まで Notification 実施を少し遅らせた。
- ③ Turning Pad 付近から飛び去った数羽のカラスについて PM と話し合った。

(その2)

軽い気持ちで行ったアドバイスが PF を緊張させたかと考えているうち、客室から送られた 2 チャイムで離陸前の Cabin Notification を実施したつもりになってしまった。

(その3)

福岡空港 RWY 34 からの離陸だった。Line Up and Wait のタイミングで PM に対し自分の考えを伝える Short Briefing を実施したことにより、Cabin Notification がすり抜けてしまった。

(その4)

当便は定刻で運航しておりタイムプレッシャーなどは無く、天気も VMC でした。Cabin Notification を失念しやすい空港であることを踏まえ、T/O Briefing 時にも、“RWY is Clear” 受領をトリガーに Cabin Notify すると共通認識をとりました。離陸性能を確認したところ、追風の影響もあり使用する Takeoff Performance でもギリギリの状況であり、滑走路に進入し一旦停止後に離陸する旨を共有し定刻に B/O しました。丁度、RWY End に差し掛かり、180° Turn する直前で Cabin より Ready の合図があり、180° Turn 中に “Ready” を Call し “RWY is Clear” を受領しました。Cabin からの Ready、Surface Wind が離陸性能の想定内か確認、滑走路進入後一旦停止してから離陸することを自分でリマインド等、操作中に複数の Task を重ねてしまいました。また、性能が収まることを確認し心の隅で安心してしまったため、記憶がすり替わってしまい、最終的に Cabin Notification を失念してしまいました。離陸滑走を開始したところ、客室乗務員からのアナウンスが耳に入り、そこで失念したことに気付きました。また離陸滑走直前、副操縦士に「(準備) OK かな、それじゃ行くよ、Takeoff」と Call してから滑走開始したが、今になって考えると、この言い方だと、副操縦士も余裕がなかったら、「はい、大丈夫です」と反射的に返答してしまうような言い回しであり、「何か忘れものとか無いかな？」などと具体的に問かける内容であれば防げたかもしれないと思っています。今回の件からの学びは、「やっぱり Task が重なると忘れてしまう」ということです。自分は、Briefing している、A/T Engage と Cabin Notification をセットでやっている、Notify と共に客室乗務員がするアナウンスを聞いている、だから忘れる訳がない、と心の中で慢心と油断があったのだと思います。

(その5)

副操縦士による右席操縦を実施していたが、横風が右席の制限値ギリギリであったため、TWR からの通報風で、右席での離陸実施の最終判断を行うこととしていた。“Line Up and Wait” の指示を受けたものの、交差滑走路への着陸機のための離陸になるとのことであり、PM である私 (PIC) は、「Line Up し終わってから Notify を行う」旨表明し、すぐに Notify を行わなかった。最終的に横風が制限値を超えたため、PF を交替して離陸を開始したが、キャビンクルーが PA を行なっていることに気づき、Cabin Notification を失念していたことに気付いた。

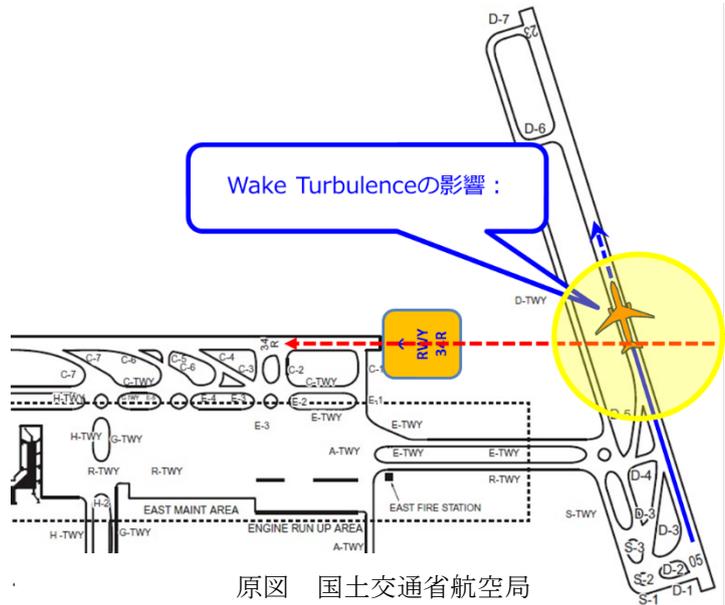
(その6)

平行誘導路の無い空港からの離陸では、通常の滑走路への進入のタイミングで行っている Cabin Notification を忘れる可能性が高いことをブリーフィングで言及していたにも関わらず、複数のタスクを重ねてしまったことで失念してしまいました。追い風離陸の中、風の通報値がギリギリ制限値内であり、離陸性能を

満足していることに安堵したことも要因と思われる。

30. 離陸時、交差する滑走路への到着機による Wake Vortex

今まで2回経験したことがあります。Wake Vortex が残るような風の弱い日に、羽田空港 RWY 05 から離陸するとき、直前に RWY 34R へ B777 等の大型機が着陸すると、予想しないようなことが起こります。通常 RWY 05 から離陸する際に、34R への到着機がいたら管制官は到着機が RWY 05 上を通過するとすぐに離陸許可をくれます。そしてすぐに離陸滑走を始めると、V₁直前のちょうど”ヴィ〜”と言いかけたあたりで急に IAS が 10kt 近く減少してしまうのです。Wake Vortex の影響だと考えられますが、通常でしたら RWY 34R の Final Course の下あたりを抜けると急に SPD がついて離陸できます。しかし運悪く、このような時期に ENG Fail が起こったら V₁以前なので RTO する人も出てくると思います。この場合何もないければ V_Rも過ぎている場所からの RTO となる可能性も大いにあり、離陸性能ぎりぎりの場合などは RWY 上で停止できないかもしれません。こういったことをあらかじめ意識できて



原図 国土交通省航空局

いたなら 2 分以上待つて離陸する等対処もできますが、最悪の場合も想定して RWY 05 の End にも 16R の End にある EMAS*があればなと思ってしまう。

*EMAS (Engineered Materials Arresting Systems) : 滑走路末端の先に設置され、Overrun の際に航空機を確実に減速させ、機体の損傷と乗員乗客の負傷を最小限に留めるシステム

☞ VOICES コメント

- ✓ たとえ離陸許可が出ても、風向風速の状態や(飛行経路が)交差する滑走路へ着陸する機種によっては、離陸をスタンバイする判断も必要かもしれません。また管制も、このような状況が発生することを覚えておいていただきですね。

31. 離陸後 Wake Turbulence に遭遇

バンコク・スワンナプーム空港、RWY 19R E1 からの離陸でした。先行機 (A330 か A340 と認識) が離陸後、Line Up。念のため Wake Turbulence の可能性を共有して離陸開始しました (👍)。報じられた Surface Wind は 200/13 でした。離陸後 500ft を過ぎたあたりで Bank が左右に振れ、Wake Turbulence の影響であると認識、共有しました。その後、ROVEN から BS901 への Turn に際し、Bank が深まり GPWS 「Bank Angle」が発生した (AP ON、Flaps 5、高度 1,000~1,500ft 辺りだったと記憶) ので、直ちに AP を外して Over Bank を修正しました。

☞ VOICES コメント

- ✓ Wake Turbulence の可能性を Short Briefing で共有したのは良かったですね。

32. ハンドマイクスタックにご注意を

離陸後、警報音が発生、その後「COM VHF1 EMITTING」が ECAM に表示されたが、離陸直後だったので、Fly First とし、ECAM Message への対応を後にした。今回の原因として、副操縦士側のハンドマイクが落下し、何らかの圧力（フライトバック等）がかかったことにより PTT がスタックした可能性がある。以上のことから、ハンドマイクのポジションや「COM VHF1 EMITTING」発生時の対応について考えてみました。

①ハンドマイクのポジションを出発前に再度確認する。

- －フライトバックを置く前に、マイクは落ちていないか？置いた後、マイクは落下していないか？
- －マイクに圧力がかかる状態でフライトバックを置いていないか？

②警報音とともに、「COM VHF1 EMITTING」が表示されたときは、ACP Transmitter SEL を Deselect する（CAB/INT に Select することも有効）。

③送信状態が解消されない場合は、まずは自分の身の回りの無線機器を確認する。

- －余裕があれば相手側の無線機器も確認（特にハンドマイク）

今回のように離陸直後の状況下で発生すると非常に Workload が高まりました。飛行機は加速しどんどん上昇していく中で、ECAM Message が発生、ATC から何度も呼びかけられ、121.5 でも呼びかけられ、焦ってしまう状況でした。慌ただしい中でも、落ち着いて原因分析をする必要性や、通信機器の不具合はまず自分の周りを確認することも非常に重要であることを再度認識しました。

< 上昇 >

33. Gear Lever を思わず Down 方向へ

PF 副操縦士、PM 機長で通常の離陸を行った後、PM が AFTER T/O Checklist の Order を受けた。Landing Gear Lever を UP 位置から OFF 位置へ操作を行った際に、OFF 位置の Detent をわずかに超えて操作を行ったため、NOSE GEAR TRANSIT Light が点灯した。すぐに Landing Gear Lever を UP 位置にした後 OFF 位置にしたが、その際の速度は 235kt 付近であった。

訓練中は、誤って Gear Down してしまう可能性があると聞いていたものの、慣れによって操作の正確性が欠けてしまった。Flight 後の Data の確認では Limitation は超えていなかった。

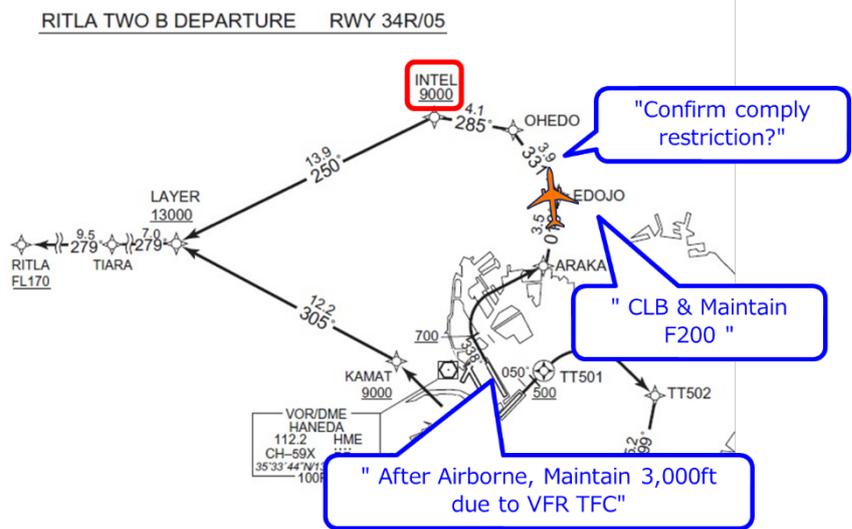
☞ VOICES コメント

- ✓ 右席操縦実施時、左席 PM による Flap Lever と Gear Lever の取り違えも報告されています。左席から手を伸ばして操作をする場合、Flight のモニターに気を取られて思わず操作を間違ってしまうことがあるようですので注意が必要ですね。

34. Can You Comply Restriction?

羽田 RWY 34R からの離陸で、SID は RITLA 2B だった。離陸前 “After Airborne, Maintain 3,000ft due to VFR TFC” の指示。離陸後、先行機が 7nm くらいを飛行していたため、あまり加速せずに 3,000ft を維持していた。

EDOJO あたりでようやく “CLB & Maintain FL200”。ゆっくり加速しながら CLB していると ATC から “Confirm, Comply with Restriction?” 「??? さっき CLB & Maintain FL200 って言われたが?」と思ったが・・・。「そうか、ATC の意図としては Noise Abatement もあるし、もし INTEL at or above 9,000ft をクリアできるならそうしてほしいのか」と理解。何とかクリアできそうだったので Accept した。どちらがいいとか悪いとかではなくこんなことがあったという情報です。



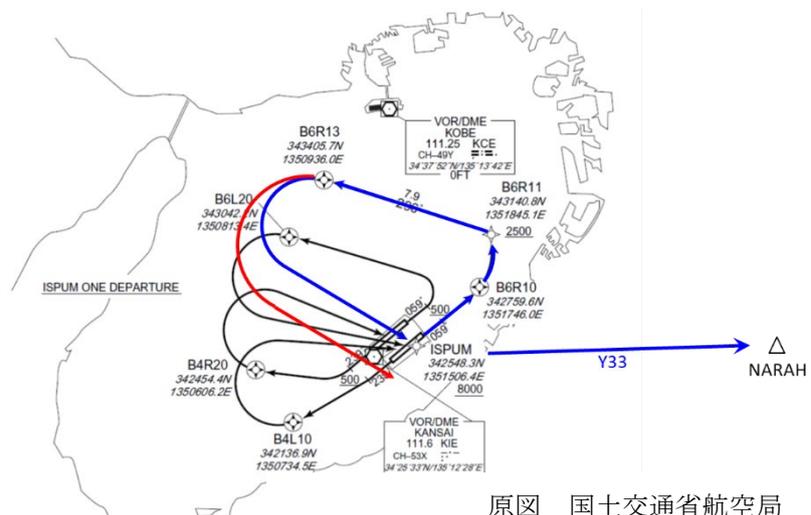
原図 国土交通省航空局

VOICES コメント

- ✓ この場合、“Climb via SID to FL200”と発出するべきでしたね。管制指示の意味を踏まえ、明確な意図を含んだ用語の使用が望ましいですね。

35. 関西空港 ISPUM ONE DEP の注意点

離陸は RWY 06R、SID は ISPUM ONE DEP でした。離陸後、B6R11 ポイントを通過後、ECON SPD に加速しながら B6R13 ポイントを通過しました。しかしながら、ISPUM Point をヒットできず、ISPUM の約 3nm 南を通過し NARAH に向かう軌跡になってしまいました。ISPUM の南の陸側は騒音回避地区となっていますが、今回のように加速をしてしまうと、旋回半径が大きくなり ISPUM をヒットできない可能性もあります。騒音回避地区の飛行を避け、確実に ISPUM を通過するためにも、B6R13 ポイントまではスピードは 250kt に抑えておくなど、注意が必要かと思いました。



原図 国土交通省航空局

VOICES コメント

- ✓ 騒音軽減のため経路遵守が求められる伊丹や関西の SID においては、可能な限り上昇中の速度を抑え、確実な経路の Monitor が求められますね。最近、管制圏内の速度制限が 200kt から 250kt に緩和され、低高度で Flap を上げる、早く加速する Operation が増える傾向にあります。空域の特性や飛行経路を十

分に配慮した上で速度を選択する必要がありますね。

36. MAGUT と MADOG

(その1)

宮崎出発便で MAGUT に続いて MADOG と紛らわしい Waypoint が連続していました。それぞれに直行かつ高度制限の指示が管制から来るので気をつけてください。

☞ VOICES コメント

✓ 過去にも同様な類似 Waypoint 名の報告がされていますので参照してください。

(FEEDBACK [No.2022-1-056](#)、[No.2021-02-039](#)、[No.2020-03-037](#) など)

(その2)

宮崎から東京方面への上昇中、KOBE Control より “Re-cleared Direct to MADOG” の指示が来た。KOBE Control では次の WPT “MAGUT” への Direct 指示が来ることも多く、発音も似ているため Read Back するとき “Direct MAGUT” とゆっくり実施したところ、管制官が間違いに気づき訂正してくれたため、事なきを得た。



☞ VOICES コメント

✓ 警戒心をもって Readback したのはよかったですね。Phonetic Alphabet (Alpha, Brabo, Charlie...) を使って確認することも有効でしょう。

< 巡航 >

37. Similar Call Sign

xx751 に乗務した際、全く同じ時間に同じ行き先の xx8751 (自社便) が運航していた。帰路便でも xx752 と xx8752 があり、SKD 上は 25 分の差があったが、xx752 の出発が遅れたこともあり、同じ ATC セクター内を飛行するタイミングも少なくなかった。たまたま Show Up 前にそのことを知って双方のクルーはお互いの存在を認識しており、中国上空では管制機関から何度も “Similar Call Sign がいるぞ” との注意喚起を受けたが、それでも運航中に複数回、ATC 指示の取り違えがあった。「Similar Call Sign 便の存在を知ること」は対応策として一定度の有効性はあったものの、それだけではエラーを完全には防ぐことはできなかった。

☞ VOICES コメント

✓ Similar Call Sign の問題は、業界全体で対応しなくては解決できませんが、同時間帯で類似コールサイン便が運航される状況では、Suffix をつける、便名の読み方を工夫するなどの対応がされるといいですね。

38. 一時的な FMC の不具合

Inactive の RTE2 Waypoint を操作時、FMC Message 「STANDBY ONE」が 2~3 分間表示された。一時的に

MAP Flag も ND に表示された。RTE1 ではなく、RTE2 の操作で当該 Message の表示は珍しいと思った。FMC Fail に備え、Basic Mode に切り替えなど対応検討中に Message は消えた。Message、Flag 表示時間が長かったこの間、RNAV Route の飛行、RVSM 航行の可否、ATC への通報時期など、規定も含めて考えさせられた。

39. 先行機による Wake Turbulence に遭遇した件

巡航高度 FL310 において、旭川空港へ向け降下を開始する 5 分前の地点で、先行する新千歳行き他社機の Wake Turbulence に遭遇した。一時的に左に約 20° Bank となったが、揺れは一度であった。Belt Sign を ON して Cabin Check を行った際に、お客様がラバトリーで左側頭部を打ったとの報告を受けた。

40. レーダー画面から航空機のデータブロックが消えた！

二人一組で隣接 FIR へ接続するセクターに着席しており、業務量も少なく管制官への負荷は高くない状況でした。そんな中ふとレーダー画面に目をやったとき、FIR へ出域する航空機のデータブロック（レーダーターゲットに高度やコールサインが付加されている）が消えました。データブロックのない航空機のターゲットには、トランスポンダーのコードと高度（モード A/C のデータ）しか表示されていません。たまたまコールサインを覚えていたため対応できましたが、忙しい状況ではデータブロックが消失していることにすら気付けなかったかもしれません。

従来のシステムでは、二人のうち一人がレーダー画面を見て、もう一人がストリップ（運航票）を用いて航空機の FIX 通過予定時刻などの情報を管理していましたが、現行システム（TEPS）になってから二人ともレーダー画面を見ており、航空機の FIX 通過予定時刻などの情報はシステムが処理しています。しかし、すべての航空機についてシステムが持つ情報が正しく更新されているかを常に確認するのは、管制官のワークロードが膨大になります。さらに、こういったシステムのトラブルはすぐに改善されるものではなく、現場の管制官が一時的な対策を取ることであり、人が取るべきプロシージャが増えるとそれだけスレットにもなり得ます。現場の管制官の負担を減らすため、ひいてはシステムに起因する不具合事案を防ぐためにも、エラーの改修やインターフェースの改善をより効率的（迅速）に進めていかないといけないのではないのでしょうか。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属組織での調査では、何らかの誤ったデータにより外国 FIR 出域時刻の計算が 1 時間以上ずれていたため、すでに出域したものと判定されてしまい、航空機の情報が削除されてしまったことが原因のようです。現行のシステムでは、従来の電子ストリップの使用と異なりシステムへの依存が高く、システムトラブル時には管制官に大きなスレットになると予想されますので、必要な改善は積極的に行ってほしいですね。

< 降下から着陸まで >

41. Descend via STAR の管制指示に対してヒヤリハットがあった

COVID19

宮崎発羽田行きの出発に際して、久しぶりに EDCT がかかっていた。羽田空港へ向け降下中、“Descend to FL210, Cross SELNO at FL210” の指示が来たが、私の経験では SELNO FL230 であり、FL210 は初めてであった。我々の STAR は AKSEL 1K だったので SPENS FL220 (OSHIMA 1K) の Traffic の下を通して UMUKI に

直行させるのかもしれないと思っていた。その後 TOKYO APP に移管され “Descend via STAR to 12,000ft” の指示が来た。SELNO FL210 の Path であり、UMUKI まで 60nm 以上あったため UMUKI に直行するにしても低いと思い、V/S を -1,000fpm にした。減便の影響で最近まで Short Cut が多かったこと、周囲に Traffic がいなかったことや、SELNO FL210 等の影響で、目前の AKSEL12,000ft よりも Short Cut を予想した UMUKI までの距離と自機の高度のことに意識が向いてしまった。AKSEL 手前で管制官から “Verify AKSEL 12,000ft” と確認があり、そこで Descend via STAR であったことに気が付いた。自分の Error に気が付いてどうしようか対処を考えていた時に、管制官が “OK, Fly HDG 090” と指示をくれたため、AKSEL の手前で Radar Vector を貰うことができた。今回は管制官の配慮からか HDG の指示をくれたため、何とか管制指示に違反しなくて済んだが、いつのまにか自分で立てた予想が、ATC から得た管制指示であるかのような勘違いをしてしまった。今回の要因としては以下が考えられる。

- ① SELNO FL210 の指示が初めての経験であり、その理由を憶測してしまった。OSHIMA 1K の Traffic もその一因と考え、いつになったらその Traffic (FL220) の下を通れるか気になっていた。
- ② EDCT がかかるほどの混雑であったのに、減便で空いている場合の予測 (UMUKI への直行) を立ててしまった。
- ③ Descend via STAR を貰っていることを失念し、UMUKI に直行するにしても SELNO FL210 では低いと思っていた。低い Path を修正するとき VNAV を選択せずに V/S を使用したことで、VTK の上に出ていることに気が付かなかった。VNAV であれば FMA が RETARD になり高度制限に気付いたかもしれない。

☞ VOICES コメント

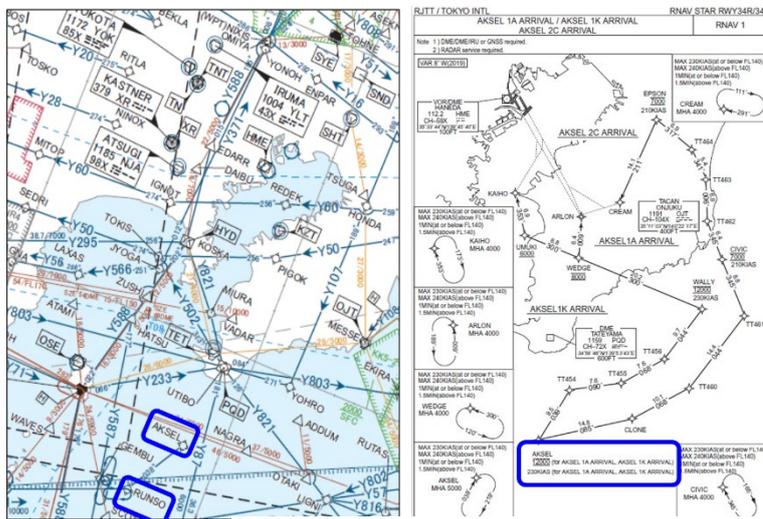
- ✓ 現在の状況から、予測を立てることは重要ですが、予測が期待に変わり、さらには思い込みに発展する可能性があることに注意が必要ですね。

42. Holding Pattern 飛行後の STAR 承認

羽田空港への Approach 中、STAR の承認をもらっていましたが、一時的な RWY Close に伴う交通流混雑のため、Hold Over RUNSO が指示されました。Holding の指示を受けるまで、Maintain 230kt を指示されていましたが、Holding の Clearance で、Flap Up Speed (210kt) に減速しました。その後、管制より “Proceed via Last Routing Cleared” の指示が来ました。Holding の指示により速度調整が解除されていたので、速度に対する意識が希薄になっていました。STAR の経路に従って飛行しなければならないので、AKSEL “At 230kt” が有効であることに AKSEL 手前で気づき、慌てて加速して事なきを得ました。管制にも 「Confirm Maintain 230kt?」 と確認したところ、“Affirm” との返答でした。STAR の承認が来ているので公示されている速度を守るのは当然なのですが、混雑していて Holding が発生している状況で再度加速するという意識がなかったので気付くのが遅くなったと思います。

☞ VOICES コメント

- ✓ 羽田などでは混雑時、Holding 離脱後も引き続き STAR を指示される可能性は高いと思われます。このよ



原図 国土交通省航空局

うな Threat があることを意識しておく必要がありますね。

43. せっかく二人で飛ばしているのだから

羽田空港へ進入中、“DES via STAR to 12,000”に続いて“Direct SALLY, DES and Maintain 12,000”と指示が来ました。SALLY になっても PF が 230kt に減速する様子がなかったので、私が「そろそろ 230kt に減速する？」と聞いたところ、「via STAR がないので」と返ってきました。なるほど！（でも 300kt じゃ外側に振られるだけだぞ！）無言の圧力で 230kt への減速の空気を漂わせ……230kt への減速を半ば強要。その後内側に Vector され、Separation のために減速に次ぐ減速が続き、Path は徐々に高くなり……

「300kt じゃ外に振られる可能性が高いから減速しませんか？」この一言が言えていたらと後になって思いました。二人で飛ばしているのだから、たとえ路線審査や OJT であっても、必要な Assertion はタイミングを逃さず行うべきだと思いました。

☞ VOICES コメント

- ✓ AIP 上、「Descend via STAR」の指示に関わらず、速度が公示された STAR を承認された場合は、管制機関から別途速度の指示がない限り公示された速度に従わなければならない、とあります（ENR 1.5、2.1.3 注記）。訓練中の指導や教育とは異なり、Threat and Error Management における適切なアサーションは安全運航のために躊躇なく発揮される必要がありますね。また、組織としても訓練の中で当事者にこのような迷いが起きないように対応する必要がありますね。

44. 二人で HWE と CHE を混同

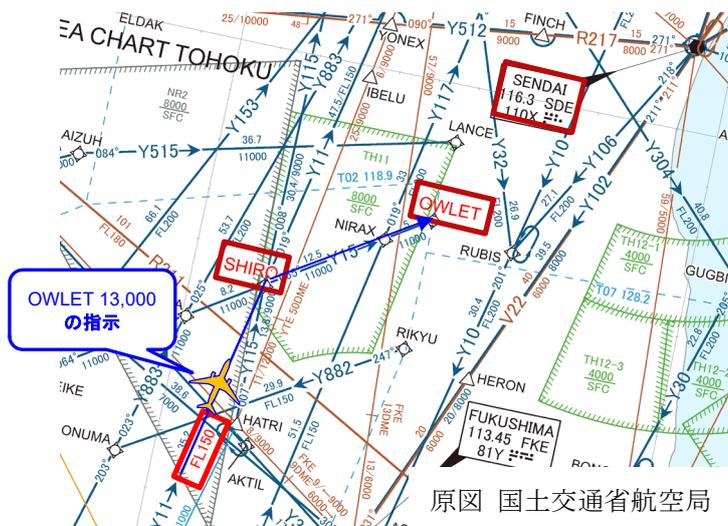
青森上空付近で函館 APP に Contact したところ、“Expect Visual APCH, Direct Hakodate VOR (HWE)”と指示されました。PF は「Roger, Direct Hakodate VOR」と Call し、PM が「Direct Hakodate VOR」と Readback しました。しかし、PF の私は、函館 VOR (HWE) と千歳 VOR (CHE) を混同してしまい、「Set MCDU Direct CHE」とオーダーしました。私のオーダーとともに、PM も混同し、Route Modification のために、複数の CHE の中から目的の CHE を MCDU で確認すると同時に、ND PLAN Mode 上でも CHE を確認して、PM は「CHE Set」と Call しました。私も、MCDU の Modification を確認した後、Execute をオーダーし、PM が実行しました。ところが、機体は意に反して ND 上の函館空港を迂回して Right Turn の初動に入りました。私は「ん？」と思い、すかさず HDG Mode に変更し、函館 VOR (HWE) に向けました。どこか別の CHE と間違えたかな？と思い、二度目も慎重に確認し、再度『Set MCDU Direct C……HWE』と言って、自分のエラーに気付きました。函館 VOR (HWE) への直行を正しく行った後、「NAV」、「HWE 40nm」と Call し（心の声が口に出る）PM も「Checked」と Call。ここまで二人とも函館 VOR (HWE) を千歳 VOR (CHE) と間違えていたことに気がませんでした。他に Threat があつたわけでもなく Workload が高かったわけでもない、ただ単に言い間違い、思い違い、勘違いであり、はたから見たら警戒心の欠如！幾つもあった気付きの機会をすり抜け、最後に意図せぬ挙動で気が付くことができたが、経路逸脱一步手前でした。

☞ VOICES コメント

- ✓ Flight Path の変更時、入力された値を確認することも重要ですが、入力後、正しく航空機が意図どおりに飛行しているか、事後確認をすることがとても重要だと分かる事例ですね。また、ATC の指示があつた時に、PF が PM に対して内容を Readback するとそれが PM の認識を変えてしまう恐れがあるため、ATC の指示に対してまず PF は“Roger (Thumbs Up)”と返答し、PM の Readback を聞いてコクピット内の認識をすり合わせる、Communication Loop が大事ですね。

45. Weather 回避のため早めの降下中に MEA を . . .

仙台空港へ降下中、SHIRO の MEA FL150 を下回る可能性がある状況があった。OWLET 13,000ft を指示され、降下中に雲の下部で揺れのある中、早く雲から離れるために Speed Intervention を行った結果、VNAV Path から最大で約 2,500ft ほど下を飛行していたと思われる。仙台 APP の Initial Contact 時に HDG を指示されたが、その時点では SHIRO は通過していた。その際に ATC に「Leaving FL140」と Report したことを記憶している。おそらく MEA は下回っていないと思われるが、PF の副操縦士はその時点で、そのことに気付いていたものの、言及しなかった。Spot-In 後に「実は...」と言われ、Debriefing で振り返りを行った。



46. あわや高度逸脱

成田空港到着時、RUTAS G Arrival で、10,000ft へ向け降下中に ATC より“Direct COPEN, Cancel All Restrictions”の指示を受け、PM が Read Back し、COPEN = 210/10,000 の CDU Constraint を Delete した。その後、ATC から“Cancel COPEN Speed Restriction”の指示を受けた。2 人とも ATC の指示に疑問を感じつつも、結果的に速度超過に至らなかったこともあり、安堵していた。その直後、ATC より、“Cancel COPEN Altitude Restriction”の指示を受けた。ゾツとした...

☞ VOICES コメント

- ✓ STAR あるいは STAR 上のフィックスへ飛行中に高度制限や速度を解除する場合は、パイロットに誤解を持たれないような指示の仕方が望ましいですね。

47. SPD INTV のまま 10,000ft 以下へ降下

ATC より“XXXXXX ARR to RWY〇〇, Maintain 300kt”の指示があり、SPD Intervention を使用して 11,000ft を VNAV で飛行中に“DES 7,000ft, SPD 250kt”の指示が来た。SPD Intervention 中であることを忘れて VNAV で減速させようとモニターするも当然減速せず。10,200ft 付近で「BUG が飛ばないね」と懸念を表明した直後に SPD INTV していたことを認識。ALT HOLD から V/S へと MODE を変え、V/S を 0 にセットし減速するも 300kt DES の Rate が大きかったため 9,600ft あたりまで 250kt 超過で飛行した。管制からの問い合わせ等はなかった。Radar Vector が飛行場上空より若干北側に向かう形であり、北側に行くのかそれとも STAR どり南側に行くのか推測が難しく、北側ならば過大な Energy になることが明白な状況であったことや、CDU の LEG をどう Modify すべきか工夫が必要な状況になり、意識がそれらへ傾注したことが原因かと考える。

☞ VOICES コメント

- ✓ ATC 指示による、速度や高度の指示がきた場合には、意図通りに Flight Path をコントロールしているのかを確認することが特に Automation 利用時には重要ですね。

48. 降下中に急に"VNAV INVALID-PERF" Message

B737-800 で長崎空港に向け降下中、OHGIEの手前で Using RWY が 32 から 14 に変わった。CDU の Approach を ILS Z RWY32 から RNAV RWY14 にセットし直したところ、「VNAV INVALID-PERF」の Message が出た。確認すると Route はセットされているが、DESCENT Page の Speed や VNAV に関する Page は全て Blank となっていた。VTK も表示されず VNAV は使えないので、Nagasaki Approach に Contact した際、VOR RWY14 を Request して着陸した。

IAN (Integrated Approach Navigation) は使用できたので、RNAV Approach を Using IAN で実行できたのでは？と後から思ったが、FMS が正常作動という条件が有るので、今回のように FMS が正常か疑わしい状態での Conventional Approach の選択は正しかったと思う。後で Manual を確認したところ、Blank になっている Cost Index の値を入力し直すと元に戻るそうです。

49. 着陸前の客室の安全確認

先日マニラ空港への到着時のことです。久しぶりにお客さんも多く、客室は忙しそうでした。マニラ到着時、空港周辺には所々エコーが存在し、降下開始後まもなく Seat Belt サインを点灯させました。着陸約 10 分前でも弱いながらエコーが存在し、完全に避け切れる保証がないため、客室乗務員には着陸前の安全確認は見回りをせず、着席した上でアナウンスで対応するように伝えました。結果的にはエコーを避けることができ、大きな揺れには遭遇しませんでした。翌日の帰り便でも目的地付近のエコーの状況からアナウンス対応にしました。このときも In Cloud ではあったものの大きな揺れではありませんでした。「念のため」に客室乗務員に安全確認のための離席をせず、アナウンスでの対応を求めています。このように結果的には通常通りチェックしても問題なかった状況も多くあります。客室の安全確認の重要度、必要度と Turbulence のリスクとのバランスが判断を難しくさせますね。

☞ VOICES コメント

- ✓ 着陸前の安全確認においては、シートベルト着用だけではなく、シートバックやテーブルの収納、ハットラックの確認など多くの確認項目があり、時間がかかってしまいます。海外では、降下開始と同時に、シートバックやテーブルの収納を求めたり、着陸前の安全確認を早めに実施しているところもあるようです。また揺れを予測していても、結果揺れが発生しない場合もありますが、例えそうであっても、安全サイドで客室乗務員とブリーフィングを通じて共通認識を取ることが大切であり、そういった判断を尊重することが重要ですね。

50. 昇格訓練中の低視程 Approach

副操縦士昇格訓練において、訓練生が PF で APCH の準備を開始した。出発時の予報では到着時は良好な天気が予想されていたが、ATIS では VIS は問題ないものの、Ceiling は 300ft が通報されており、LVP^(注) も発動されていた。TAF での予報より回復が遅れている状況であったが、徐々に回復傾向の予報であったため、状況をモニターしつつ訓練生が PF で APCH の準備を継続した。準備が完了し、TOD 前に ATIS を確認したところ、Ceiling は引き続き 300ft が通報されており、副操縦士訓練生の着陸条件である Ceiling 400ft を満たさないと判断したため、PF を PIC に交代した。Low Ceiling のため、DA を HAT 300ft から HAT 200ft に変更して進入を継続したところ、実際には HAT 500ft にて滑走路全面が視認でき、副操縦士訓練生による着陸も可能な状況ではあったが、そのまま PIC が着陸を行った。本来、副操縦士昇格訓練時の Minima は HAT 300ft が下限値であり、HAT 200ft を設定して APCH を実施するには、Safety Pilot と Seat Change しなければならなかったが、これを行わずに HAT 200ft の DA を Set して進入および着陸を行った。要因としては、規程は認識し

ていたものの、念のための措置として副操縦士訓練生の PF 訓練を取りやめ、自らが操縦を行うことによって対処した気持ちになったことに加え、教官発令後初めての状況であったことが考えられる。

(注) LVP : Low Visibility Procedure (低視程管制方式)

☞ VOICES コメント

- ✓ 機長だけではなく、訓練生や Safety Pilot も含め、Flight Crew 全員で常に状況を把握し、大丈夫だろうか？と疑問があれば、声に出すことが重要ですね。

51. 慣れない Approach と早めの減速指示

ある週末の 15 時ごろ、混雑している羽田空港へ北方面から Approach をしていたときの出来事です。副操縦士の私が PF として “RWY 16R, Cleared via GODIN R Arrival, Descend via STAR to 8,000ft” を受領し、GODIN 付近を 12,000ft, 284kt で降下中、管制より “Reduce Speed to 250kt” と指示がありました。この時点で先行機との Separation は 15nm ほどあり、早めの減速指示だと感じ機長と共通認識をとりました。Flight Path と速度処理を考えると高めかもしれないと思い、すぐに Speed Brake を引きましたが、その直後 “Reduce Speed to 210kt” の指示がきました。減速降下をしながら STAR の高度/速度制限と先行機との Separation をモニターしていると、今度は “Commence Reduce Speed to 210kt” (減速優先?) の指示があり、減速を優先しましたが高度処理が間に合わないかもしれないと機長と共通認識を取った後、機長が “Confirm, NOBEL at 8,000ft Altitude Restriction” と確認しました。その後管制から “NOBEL Altitude Restriction Cancelled” と言われ、結果 NOBEL を 8,400ft, 210kt で通過し事なきを得ました。降下計画が適切でなかったと反省しながらも、慣れない RNAV RWY16R Approach と LDA から RNAV の切り替わりによる Traffic の輻輳、早めの減速による高度処理の遅れなど、Threat が多い Approach だと改めて実感させられました。

☞ VOICES コメント

- ✓ 今回のような場合、NOBEL の高度制限を Confirm するよりも、“Unable to Cross NOBEL at 8,000ft” と通報した方が良かったですね。

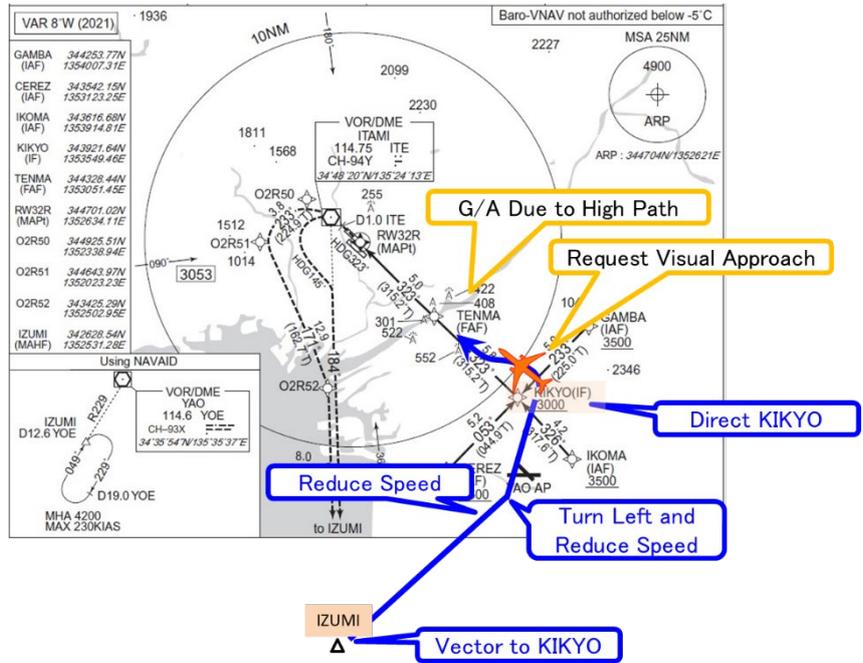
52. 関西アプローチのレーダーベクターについて

関西 APP において、伊丹空港に向け IZUMI から KIKYO にかけての Radar Vector でのことです。先行機に続いて、速度を調整しながら KIKYO へ向かいましたが、程なくして減速の指示がありました。当該指示直後に Short Cut になる HDG とさらなる減速を指示されました。「後続機がいるわけでもないのに随分タイトに持っていくな」と感じながら従いました。APCH の許可を得たいタイミングでは許可が来ず、他の便への指示が続いていました。結果、Final CRS を Overshoot し、KIKYO の Abeam も過ぎてしまいました。その時点で、KIKYO への Direct の指示が来ましたが、90°以上の角度があり、距離も 1 マイルほどしかなかったため、従えないと判断しました。視程は良かったため、ビジュアルアプローチを要求して進入降下を行いました。High Path のため Stabilized APCH は不可能と判断し、GA しました。今回のような事象は以前にも経験しており、私個人の経験でも 3 回目です (前の 2 回は GA には至っていませんが)。先日は先行機が急な減速指示による High Path により GA するのを見ました。

「Short Cut HDG と Reduce SPD」の指示が重なる際は注意が必要です。特に 20 時台の関西 APP では混雑による Wide Vector や速度指示が多くありますが、対応できない指示が来る可能性を考慮した上での操作が必要かもしれないと感じました。

VOICES コメント

- ✓ たまたまトラフィックが混んでいようと、RNAV 進入へのレーダー誘導ならびに減速指示と降下率の関係等の基本をしっかりと踏まえた上で、パイロットが対応可能な管制をしていただきたいですね。



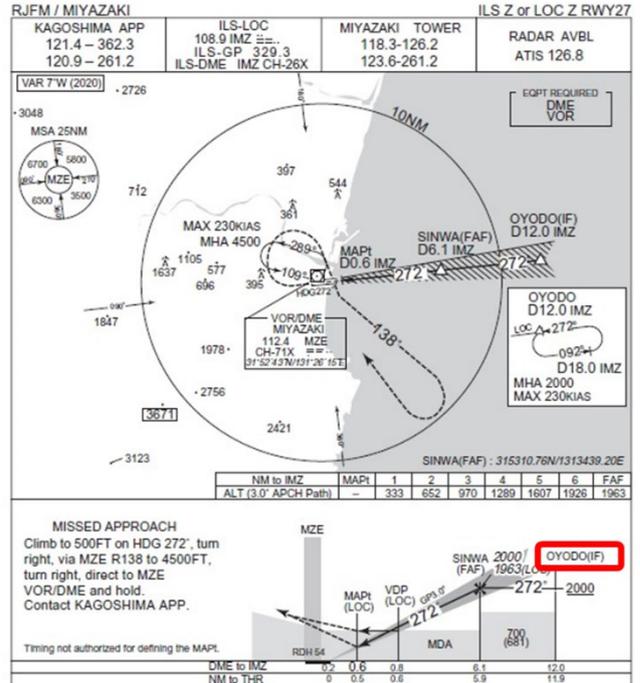
原図 国土交通省航空局

53. 猛暑の日の ILS Approach

宮崎空港 ILS Z RWY27 において CDU Set の際、OYODO 2,000A のまま Approach を行ったが、GS Capture が SINWA (FAF) までに間に合わないのではないかとヒヤヒヤした。当日の天気は、気温 31 度、QNH 29.88 であり、着陸後気温補正の計算を行ったところ True Altitude は 2,163ft であった。鹿児島や熊本、長崎などは IF から FAF が近いので CDU の高度設定を変更しているが、油断していると宮崎のような IF と FAF の距離のある所でもギリギリになることがある。今回は GS がふらふらしている頃より DME から判断して少し高いと感じており、対処について PM と共有していたのでなんとか間に合った。

VOICES コメント

- ✓ AIM-Japan によると真高度は 10°C で約 4% 変化します。気温が高ければ真高度は高度計より高くなることに留意する必要がありますね。



原図 国土交通省航空局

54. 福岡 Visual Approach RWY34

(その 1)

以前経験したことですが、福岡空港での Visual Approach Runway34 において、Tower より通常より高くかつ長い Downwind を指示された上に、ギリギリのタイミングまで降下や Base Turn の開始許可が得られない、か

なりストレスの高い状態となったケースを紹介します。

- ・周辺を飛行するヘリコプターのため、FUK Approach から 2,200ft の Downwind に入るように指示された上で Runway 34 への Visual Approach を許可された。Tower に移管後も指示するまで降下をスタンバイ、とのことであった。
- ・空港の真横に来て降下指示がないので、降下をリクエストしたところ許可された。加えて、Base Turn はこちらから指示する、と言われた。
- ・通常、旋回を開始する地点を過ぎても Tower は地上の Traffic との交信を続けており、新たな指示やアドバイスを受ける余地が全くなかった。前方の丘陵との位置関係から、もう自動的に旋回開始すべきと PM に意思表示したところで、やっと Base Turn の指示が来た。
- ・後続の外航機にも同様の指示を出していたが、当該機は即答せず、返事に窮していた様子（にしか思えなかった）。

結果的には山に近付き過ぎることなく Base Turn を開始して必要な管制間隔が得られたことになるのですが、3 方向を山に囲まれた飛行場で、パイロット側がギリギリのオペレーションとなる Visual Approach を実施する必要があるのか疑問に思います。

(その 2)

以前からですが、福岡空港での VISUAL RWY34 において、TWR から Extend Downwind の指示が来ることがあります。社内でも注意喚起されているように福岡 RWY34 ではベースの位置が通常の 2.5nm よりも遠くなると、GPWS CAUTION 発生の可能性が高くなります。

・実質的にはほぼ Extend が不可能であると福岡 TWR は認識しているのか？

・いったん Extend の指示を受けたら、TWR のベースターン指示前に旋回を開始してはいけないのか？

について周囲と議論をしても意見が分かれるところです。Downwind で Extend Downwind と指示を受けて即座に減速対応することにより着陸まで 15 秒程度は時間を稼げるとは思いますが、ほぼ従えない指示であり、Unable と返答する方が適切と考えます。実質的には Extend Downwind の指示に従えないため早めの減速指示をしてもらえるように ATC と共通認識をとっておく方がいいのではないかと思います。

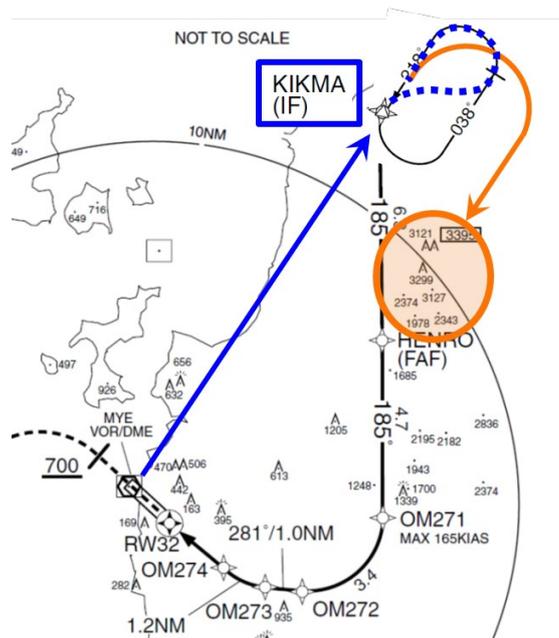
☞ VOICES コメント

- ✓ Visual Approach においては障害物への接近、適切な Path、他機との間隔等の飛行の安全の責任はパイロットにあります。タワーから Extend Downwind 等の指示を受けた場合であっても、適切な位置で Base Turn を開始し、GPWS が鳴った場合や Go Around に備えることが大切です。また、福岡のように VFR Traffic の多い空港では、Approach での減速指示は効果的に行えないかもしれません。

55. RNAV (RNP) 進入方式の最大会合角を超える角度からの直行指示

松山空港への進入でした。当日は朝から濃い霧のため、先行便は ATB している状況でした。空港にたくさんのお客様が待っているとのことで、私は急遽勤務変更となり燃料を十分に積んで ILS RWY14 を行いました。天候は最低気象条件を上下していましたが、FAF までに回復し進入しました。500ft までは VMC でしたが、それ以降濃い霧に入り DA では全く何も見えず Missed Approach を実施。再度岩国アプローチにコンタクトをし、慣れない英語に四苦八苦しながら MYE (松山 VOR) 上空で Holding を開始しました。その後、状況は変わらず 40 分ほど経過し残燃料も気になり始めたころ、ふと地上を見ると RWY32 側は快晴で RWY のほとんどが視認できていました。RNAV (RNP) RWY32 であれば WX も問題なく、進入・着陸できると判断し、アプローチにインテンションを伝えました。アプローチによるベクターが始まった直後、IF の KIKMA への

直行指示と同時に進入許可が発出されました。しかし、MYE から KIKMA への直行指示であったため、KIKMA では大きくオーバーシュートするコースを CDU が描いており、KIKMA-HENRO 間の東側にある障害物に近接することになり、どのように進入したらよいか判断に迷いました。岩国アプローチの意図は分かりませんが、自らレーダーベクターをリクエストするか、ホールディングパターンに一度入ってから進入するのが良かったのでしょうか。フライト後に振り返りをした際、Route Manual (RNAV/RNP 進入方式) に最大会合角についての記載を確認しました。今回の場合、IF への直行指示なので、最大会合角は 45 度となっており、改めて知識のブラッシュアップが重要だと実感しました。岩国アプローチは米軍による管制ですので特殊なケースかもしれませんが、松山に関するスレットとして共有します。



原図 国土交通省航空局

☞ VOICES コメント

- ✓ 岩国 Approach は米軍による管制のため FAA 基準が適用されており、今回のような管制指示がなされたと思われます。一旦 KIKMA で Holding に入り、KIKMA に北東方向から進入するか、レーダーベクターをリクエストの上、Approach を開始しなければならないと思われます。

56. RNAV Approach において LOC/GS Capture !?

大分空港では ILS Z RWY01 Approach を実施していた。天気も良く風も弱かったので RTE 2 に RNAV Z RWY19 を Set し、Approach に入ったら RWY 19 を Request することにしていた。Approach に替わり Request すると Accept された。Final までは LNAV/VNAV で飛行し Final Turn 終了のタイミングで APP ボタンを Push して IAN を行おうとした。しかし FMA には VOR/LOC と GS が Arm され違和感を持った。その時、LOC と GS が Capture した。当初、何が起こったか分からなかったが、FD が安定しなかったため TWR に Visual APCH を Request し、進入を継続した。後で確認すると VHF NAV が ILS Frequency のままであった。天気が悪かったら Missed Approach をすることになっていたもので、しっかり確認しなければと思った。

☞ VOICES コメント

- ✓ B737 NG 機では、AFDS は VHF NAV Frequency が ILS であるか VOR であるかで、ILS APCH をするか IAN を行うか判断するようになっているそうです。

57. Approach Phase の Activate 忘れ

A320 にて Visual Approach 実施時に APPR PHASE の Activate を失念し Base で増速してしまいました。RNAV Approach を予定していたところ Visual Approach となり Downwind に入りました。Base で Gear Down と Flaps、Managed Speed を実施した際に、急に Thrust が増加しました。Select Speed に戻し APPR PHASE を Activate し対応しました。副操縦士がしっかりと Speed を Monitor してくれており「Flaps Standby」と Call してくれたので、Vfe Over にはならず、大変助かりました。Visual Approach ではよくある事例として注意していたのですが、今回は Approach Checklist 実施時その後も失念したままでした。今更ではありますが、急な

Approach 変更時、また普段 Visual Approach を意識しない空港では注意が必要であると感じました。

☞ VOICES コメント

- ✓ 当該機種では、進入中の減速フェーズで APPR PHASE が Activate されていないと SPD を Managed にした瞬間に 250kts 付近まで A/THR が増速すべく ADD THR となってしまいます。最近同様の事例が報告されていますので参考にしてください。（[FEEDBACK No.2022-01-70](#)）

58. VNAV APCH における AFDS (注) の確認

福岡空港 RNAVRWY16 APCH (当時) において、MALTS (IF) 手前 2,000ft へ V/S Mode で降下中に、APCH Clearance を受領。まだ VTK が低い状況で VNAV を Engage したため、Level Flight となったので、再度 V/S Mode で降下。AINOS (FAF) の 3.7nm 手前で VNAV を Engage したが、CDU LEGS の [AINOS/1,970ft] と実際の 2,000ft との高度差で [VNAV ALT] になった。その後 AINOS の 3nm 手前から、Gear Down 等 Configuration Set を行い FAF を迎えた。AINOS 通過時、降下開始しないことで [VNAV ALT] のままであったことに気付いた。PAPI も 3 White に変わり、その後 LDG Flap Set も考慮して、PIC 判断で進入継続を断念した (👍)。2,000ft Level のまま TWR に、「Request RADAR Vector to MALTS」、「Path が高くなり安定して進入ができない」と伝え、「GA, Direct YAMEK, Climb 5,000ft」の指示を受けた。

(注) AFDS: Autopilot Flight Director System

☞ VOICES コメント

- ✓ Unstable Approach のリスクを考えて、進入中止を判断したのは良かったですね。AFDS の入力を行った後は、意図通りに Flight Path がコントロールできているか確認することが重要です。

59. 誤って TOGA Switch を Push

(その1)

羽田 RNAVRWY16LAPCH で、B787 での右席操縦によるマニュアルコントロール中、約 700ft で A/T と間違えて TOGA を Push した。副操縦士はすぐに A/T を Disconnect したので、警告音も鳴らなかったが、GC (Guidance Cue (注)) が外れてモードが LNAV TOGA だったため、誤って TOGA を押したと認識した。そこで「I Have Control」とコールし、機は Stabilized Approach の状態にあり、かつ PAPI も Insight している Visual Maneuver 中だったので、進入を継続し着陸した。

(注) Guidance Cue: この Cue は Flight Director Guidance を PFD または HUD に表示させるシンボル。

(その2)

Final Approach 約 1,500ft あたりにおいて Manual に切り替える際、意図せず TOGA Switch に触れてしまった。Auto Throttle が THR Mode となり Power が入り自機は約 2 Dot above GS となり、不安定な状態となった。PM も即座に FD Recycle してくれたが、Stabilized Approach を確保できないと判断し Go Around を行った。同じような事例は過去にも聞いたことはあり、まさか自分もやってしまうとは思っていなかった。今後は、Autopilot、Autothrottle を Off にするときは PM にも分かるように必ず声に出してから Off にするようになるとともに、気を付けて一つ一つの操作を行いたい。

☞ 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 No.2015-01-61](#)、[No.2016-03-93](#)、[No.2018-02-34](#)、[No.2018-03-99](#)、[No.2021-02-56](#)）

60. Configuration Gear Warning

(その1)

国内線 2 日パターンの羽田への最終レグだった。当日、着陸には LDA RWY22 を使用しており、APCH に入ると先行機は外国社の B747 だった。先行機が追い風の弱い低高度に早く降りたせい、間隔が詰まり自機に早くから何度か減速指示が来た。TWR にハンドオフされた時点では 5nm 弱程度のセパレーションだったと思うが、外国機の B747 ということで、着陸後 RWY からの離脱が通常より遅いのでは？という懸念があり、間隔について注意が必要との認識だった。Procedure Speed により 8DME を 180kt にて通過して、通常は 3DME 160kt にむけて 5DME 周辺で Gear Down、Flap 20、160kt とするが、8DME を通過したところで、セパレーションの懸念から Flap 20、160kt とした。高度にして 3,400ft 程度だったので、Gear Down は遅らせた。天候も良かったので、Manual Control にて進入を続けて、先行機との間隔も十分だったこと、Approach Light In Sight してコールもあったので安心してしまい、次には Gear Down を失念したまま、3DME、2,200ft 付近にて Final Flap としてしまった。CONFIG Warning 「GEAR NOT DOWN」が作動したので、Gear を Down して Approach を継続し、1,000ft までには Landing Checklist を終了して着陸した。通常は Gear Down、Flap 20 と一連の流れで行うことが多く、Gear を下ろさないまま Flap を 20 にするという、通常と違う操作をする際はより一層の警戒心をもたなければならぬところ、天候も良く警戒心が緩んでいたと思う。例えば 2,500ft にて Gear が下りているか、下りていないかの確認リマインドを習慣化することを自己の再発防止策としたい。

(その2)

当日の旭川空港は、雪の予報はあったものの実際は降雪もなく、WIND VRB03kt 程度であったので、ILS Z RWY34 をリクエストして実施。ASIBE から Arc に入る時点で高度 8,000ft、Flap 5、190kt に減速しており、エネルギー処理もプランどおりであった。しかし Arc に沿って降下中、徐々に南風が強くなり、200/35kt くらい？となってきた。Final Course に対してかなりの Tail が予想されたため、PM にもその状況認識を共有し、Gear を下ろす前に Flap 20 にして減速させ、LOC Intercept に備えた。LOC Capture と同時に G/S Alive となるタイミングだった。Landing Briefing では、この空港は標高が高くファイナルは短いことを共有していたので、早目に LDG Flap を降ろさなければという意識が先行し、既に Flap 20 にしていたことから Gear も降ろしていると思い込んで LDG Flap をオーダーしたため、Configuration Warning を作動させてしまった。今から思うと LOC に Intercept する前に LDG Configuration にセットしておけば、更に余裕を持った Approach につながったと思う。

61. LDG Checklist 遅れで...

夜間 HND ILS Z RWY34L APCH 中、5nm/1,500ft 手前で Head Wind から Tail Wind に変化してきたため、早目に Configuration を確立させようと Final Flap および Vref+5kt を Set した。その直後、Landing Clearance が発出されたこと、および先行機の滑走路離脱の確認といった一連の作業が重なった。揺れは全く無く安定した状態であった。500ft 辺りでそろそろ Manual Control しようとしたとき EICAS MSG 「CHKL INCOMPLETE NORM」の MSG および Beeper によりオーダーの失念に気付いた。天候も良く燃料も最小、Approach のやり直しにかかる燃料量、Configuration は全て整い (Checklist 自体はその時点で Open 済み)、忘れ物はないため PM へ Continue を宣言し着陸をした。着陸後、Stabilized Approach の観点から G/A は必要だったのかと葛藤が巡って来たが、Flight 終了後 PM と振り返りを行った。ATC を優先すべき中、Vref セット後 Checklist もパッケージでやれば防げていたか等、タイミングによっては今回の様な状況はあり得るのだと学びました。

☞ VOICES コメント

- ✓ Stabilized Approach をどうやって守っていくのかについては、Procedural Speed や ATC への対応など様々な Threat が存在しますが、今回のように Debriefing などで議論することも重要です。

62. Unable to Comply with Procedural Speed の通報はお早めに

エアバス A350 型機が羽田空港の進入方式にある Procedural Speed を履行できないという管制への通報があります。履行できないこと自体は航空機の特性上やむを得ないが、その通報時期によっては、他機との管制間隔設定が困難になり、交通流の形成に大きく影響を及ぼしていることとなります。特にタワーに移管後に管制に通報される事例が多く、またタワーへの移管直前であっても、Procedural Speed を前提に後続機との管制間隔を設定しているため、対応できる手段は唯一後続機（直後の 1 機だけにとどまらない）への速度調整による減速のみになってしまいます。状況は理解できるので、できるだけ早めに通報していただきたいです。

☞ VOICES コメント

- ✓ 航空機性能や気象状況を考慮し Procedural Speed を履行できないと判断された場合は、アプローチとの通信設定後、早い段階で ATC に通報していただきたいですね。

63. 慣れという過信

シカゴ・オヘア空港、ILS RWY 28C アプローチしていたときの話です。今回は Weight が 54 万 lbs と重く、かなりの Gusty Condition であったため、やむなく Flap 30 LDG を計画していました。いつもどおり ATC より 180kt の指示がきていましたが、SEIKA (FAF 5nm Final) の手前になっても、何も言ってきません（通常は 180kt until SEIKA, At SEIKA Contact Tower です）。とりあえず Flap 25 にしていつでも減速できる態勢を整えます。対地 2,000ft あたりで、あれっ?! と気付きました。実は、180kt の指示は、アプローチクリアランス前に受けていた指示であったため、速度制限は解除されていたのです。そのとき、安心したのか、Flap 30 にしていると完全に勘違いしてしまった私は、PM に「Set Target Approach Speed」とオーダーしてしまいました。PM より「まだ Flap 25 です！」という完璧なアサーションがあった (👍) おかげでなんとかエラーを防ぐことができました。このとき Tower への移管などが重なって PM がエラーに気付いてくれなかったら、確実に Unstabilized Approach になっていたと思います。ほとんどのケースで SEIKA 170kt や 180kt の指示があるため、今回もそうだろうという完全な思い込みによるものです。今回も前を飛行する便には SEIKA 180kt の指示がきていました。最近はシカゴの乗務が非常に多く、運航に慣れてきています。しかしこの「慣れ」という過信が危ないということを今回気付かされました。

☞ VOICES コメント

- ✓ 多くの Threat が存在している中、PM のタイムリーなアサーションがエラーを未然に防ぎましたね。

64. Microburst Alert ?

先日、クアラルンプール国際空港へのアプローチの際、強いエコーが空港直上にあり、Heavy Thunderstorm with Rain の状況でした。管制に RV での Holding を要求し、強いエコーが抜けるのを待つことにしました。そのうち管制から、“Microburst Alert, 2nm on Final Airspeed Loss 10kt” との情報がありました。Microburst Alert が通報されたら進入開始ができない、とクルー間で共有しましたが、同時に 10kt ロスで Microburst なのか? と疑問もありました。その後、Microburst Alert は解消され、エコーもやや弱くなってきたようで進入を開始しましたが、今度は TWR から “Microburst Alert on 2nm Final” が通報され、今度は 6kt ロスとのこと。一旦進入を取りやめ、再度待機しました。5 分ほどで Microburst Alert は解除されたとの確認が取れ、再度 Approach し、なんとか無事到着しました。結果としては Diversion も被雷もすることなく、少々遅れが生じただけで済みました。クアラルンプール国際空港での Microburst Alert は、我々が理解している Microburst Alert とは異なる種類のものなのだろうか? そして Alert の通報によって進入を見合わせたことは正しかったのか? いろいろ疑問が残ったフライトでした。

☞ VOICES コメント

- ✓ 日本では、Microburst Alert は向かい風成分の減少量 30kt 以上となっています。各国での発出基準は異なっているか不明ですが、Alert が発出されている以上、決められた手順で回避することが重要です。(Windshear Alert は向かい風成分の減少量 20kt 以上 30kt 未満、または向かい風成分の増加量 20kt 以上)

65. 那覇で濃い霧の体験談

5 月末に那覇で珍しく濃い霧が発生しました。出発前に空港のライブカメラを見ると真っ白でした。Company Airport Report では Recommend PAR RWY18R となっており、他の便は ILS Z RWY36R でトライするとの情報がありました。進入中、風は 200/13-14 で、那覇アプローチ移管後に PAR RWY18 を要求したら、PAR は 10 時からです（自分も知りませんでした）と言われ、ILS RWY18R か ILS Z RWY36L で悩んでいたから、先行機 2 機は ILS RWY18R でアプローチしました。とりあえず RWY36L の準備をし、Tail Wind の性能を再度確認しつつ先行機の進入状況を見ようと、管制官には「Standby Approach Type」を伝えた。那覇アプローチに先行機 2 機の進入状況を確認したところ、2 機とも Go Around していたので、ILS Z RWY36R への進入を決断。RWY36R には先行機 1 機がいて、ほぼ DA で Approach Light、RWY Light In Sight と情報共有してくれました。我々も同様の状況で着陸できました。DA で風を HUD で見ていたら、Tailwind 11kt でした。その後、我々は宮古行き便に乗務、離陸は RWY18L、着陸はメインは RWY36L、便によっては RWY18R という運用だったため、那覇 GND から RWY36L の着陸機との間隔で 10 分間は待たされる可能性を示唆されました。那覇でこんな体験は初めてで、いろいろと大変勉強になりました。

☞ VOICES コメント

- ✓ 現在、那覇での PAR の運用時間は 10 時から 21 時となっているようです。（AIP ROAH AD 2.18）

66. 雪氷滑走路でのヒヤリ

新千歳空港への日没後の到着便だった。TAF では到着時間帯で SHSN が予報されていたものの、到着前から-SHSN 程度で特に悪化しておらず、実際 Approach 中でも空港が遠距離から視認できていた。降下直前に得た最新の RWYCC も 01R は 5/5/5、01L は 6/5/5 で、01R の Approach を予定していた。しかし APP に移管される前後で、01R が Snow Removal のため Landing RWY は 01L と言われ、No.1 Landing であった。特に大きく RWYCC が悪化するような状況でもないことを 2 人で総合的に確認し、Approach を継続した。接地直前に Landing Light で照らされた RWY の Condition は Wet に見え、接地後の Auto Brake の作動と減速感に PM として特に違和感はなかった。しかし、RWY の中央ほどから RWY の見目が突然白く変わり、またズズズと滑る感覚を覚えた。Block In 後機長と話をしたところ、やはりその頃に突然滑り始め Tiller で操作しても風上に機首が取られる感覚であったとのことであった。2 人で考えた原因としては、離陸する飛行機の排熱により滑走路の中央までは雪が溶けており Wet に近い状況だったものの、中央より奥はどの出発機も Lift Off 後で溶けることなく、そのまま私たちが 1 番に降りたのではないかとの結論に至った。特に Winter Operation では自分たちの予想外の状況と常に隣り合わせであるということを再認識させられた事例であった。

☞ VOICES コメント

- ✓ RWYCC は国際的な標準方式として運用される意義はありますが、実際の滑走路の滑りやすさは、気象条件や滑走路の使用状況にも影響を受けます。PIREP や Company からの情報も重要なので、RWYCC と異なる滑走路の滑りやすさを経験した場合は、Braking Action も含め速やかに管制に通報する必要がありますね。

67. お客様のスマホがコックピットに??

到着後、客室乗務員から客室前方に着席のお客様のスマホが着陸後の減速時に落下し、スライドしてそのままコックピットドアの下から入ったらしいので、捜索してほしいと連絡があった。チェックリスト等全て終わらせて2人で確認しても見当たらず、そもそもドアの隙間自体ほとんどないので入らないのではとの話になった。お客様の携帯はケースをしていないためドアの下から入るかもしれないということと、隣の別のお客様も目撃をしていたので、当該お客様には降機後にお待ちいただいて、整備士に確認してもらった。アビオコンパートメントを開け、下から確認するとキャプテンのラダーペダル前方にあったとのこと。コックピットドアの隙間や、キャプテンの足の間をすり抜けてそこまで入り込むのは通常考えられないですが、実際に見つかりましたので驚きです。今回の事象で感じたことは、ラダーへの干渉など他の不具合に繋がらなくて済んで良かったと感じました。

☞ VOICES コメント

- ✓ 減多に発生する事象ではありませんが、Rudder Pedal などがスタックするリスクと、スマートフォンの普及率を考えると、航空機側に何らかの対応が必要かもしれませんね。

< その他 >

68. MEL 適用時の訓練／試験空域における高度選定

運航管理者としてフライトプランを作成した際、事前の引き継ぎにおいて次の説明を受けた：

- ・当該機材は Air Conditioning Pack System の MEL を適用予定であり、MEL による FL250 以下の飛行高度制限があること
- ・また当該路線のルートは FL240 以下を飛行する場合、訓練／試験空域に該当し、関係機関との事前調整が必要となっていること。

引継ぎを受けた3時間後、揺れによる高度選定に気を取られて、FL240 以下は訓練／試験空域に該当することを失念し、当該便の飛行高度を FL230 で ATS File してしまった。他の運航管理者にフライトプランのダブルチェックを依頼したところ誤りが発覚し、適切に再度プランリリースをすることができた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 当該社では、この Route を使用する場合には、FL240 以下での File を防ぐよう、システム上の設定を行ったそうです。

69. 怒鳴る弊害

先日とある Departure の周波数で、他機のパイロットが管制指示を2回 Confirm していたところ、管制官の3回目の Instruction は明らかに声を荒げ怒鳴っているのが聞こえました。あんな感じで言われるとそれ以上の Confirm はできないな、と思いました。私も機長で教育を担当していますが、副操縦士からアサーションしてもらえるような環境作りには教育を担当する立場から一層の配慮をしています。当日は天気も悪く混雑気味でしたが、その管制官も元々早口でまくし立てるような言い方でパイロットも聞き取りづらい部分もあったかと思います。このような話し方には減多に遭遇しませんが、自戒も含め、管制官の方々にも CRM の要素を再認識していただければと思います。

☞ VOICES コメント

- ✓ コミュニケーションの3大要素は、「言葉」、「声、話し方」そして「ボディランゲージ」と言われ

ています。中でも「ボディーランゲージ」が最もコミュニケーションに影響を与えており、「声、話し方」はその次だそうです。ボディーランゲージが届かない管制官とパイロットの間は、この「声、話し方」がほぼコミュニケーションの全てであることを考えるとそれを大切にすることが重要です。

70. 岩国のMVAチャートについて

航空会社から、岩国進入管制区のMVAについて、「MVAチャートで公示されているMVA以下に誘導された」という問い合わせが、〇〇空港事務所に複数回ありました。管制事務室経由で岩国米海兵隊に問い合わせたところ、岩国飛行場のAIP AD2.24 OTHER-2に掲載されているMVAチャートが古いままとなっているようです。岩国進入管制区のMVAは昨年改正されており、MVAが変更となっている箇所が複数あるとのことでした。AIPで公示しているチャート上のMVAと実運用でのMVAに差異があることは、ハザードの一つになり得るため、早期に改正すべきと思われます。

☞ VOICES コメント

- ✓ 本件について岩国のMVA変更に関する改訂通知が航空情報センター（AISC）に届いていない理由は分かりませんが、報告者からAISCに報告が行われ、その後AIP改訂に向けた対応が準備されているとのこと。

71. 区別しにくいICAO運航者コード

ソラシドエアのICAOコードはSNJ（無線呼出符号NEW SKY）です。そして、スターフライヤーはSFJ（同STARFLYER）となっています。管制業務実施中に両者（SNJとSFJ）がレーダー画面に表示されていると、ソラシドエアに呼び掛けているつもりが、スターフライヤーを呼んでしまったり、またその逆の事象が起こるというヒューマンエラーが発生しています。特に、同じ便名（数字）のとき、SFJ〇〇を降下させようとしたが、読み間違ってSNJ〇〇に降下指示を出してしまい、同空域を飛行しているSNJ〇〇が降下を開始しそうなことがありました。現在までICAOコード取り違いによる深刻な事態は発生していませんが、明確に区別できるように取り組んでいただければと思います。

☞ VOICES コメント

- ✓ 本件については様々な対応策が考えられますが、現状においては類似3文字運航者略号についても類似コールサインと同様、パイロット・管制官共に注意する必要がありますね。

<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。

[149. 降下開始PAがない？](#)

[180. 合図を確認せず、Shipが自走開始](#)

[186. 「Heading North」で大丈夫？](#)

[191. Block In時の停止線オーバー](#)

[196. Hard Landing？](#)

【管制・運航（小型機）】

[小型飛行機・ヘリコプター]

72. スイッチオフで終わり？

飛行前日、当日のワークロード軽減のため、外部電源装置を接続してアビオニクスを立ち上げ、事前の機能点検等を行った。作業が完了しようとしたとき、「会議ですよ」と声を掛けられたので、「ちょうど終わりました」と返事をし、機体の電源を全て OFF としてから事務所に戻った。それから 1 時間ほど経って、別件で格納庫に行った同僚から「外部電源の電源が入って、繋がったままですけど大丈夫ですか？」と連絡があり、外部電源装置本体の電源スイッチの切り忘れ、電源コネクターの外し忘れ、外部電源装置の片付け忘れに気が付きハッとした。原因として、次の 3 点を考えた。① 翌日の飛行準備作業に没頭していたときに会議参加への声掛けによって、事務所に戻らなければ！という気持ちが機体作業から会議に切り替わったこと、② 会議後は他の事務作業を行い、翌日の機体の事前準備のための作業は完了していると思ってしまったこと、③ 格納庫内での機体配置によって、機体乗降口と格納庫出入口の動線上に外部電源装置やその配線がなく、動線上からは外部電源装置が翼に隠れて見えなかったこと。

☞ VOICES コメント

- ✓ エラーの発生する確率が高くなる要因として今回のような機体の点検作業は終了しているが、片付けまでの作業が終了していない状態での「作業の中断」があります。中断するときには、次の作業を行う意識が働き、現作業への注意力が低下してしまいます。このような状況に接した場合、直ぐに対応しようとせず、「5 分後に行きます」とか「しばらく待ってください」という返事をして少し時間の余裕を作り、現作業を区切りのよいところまで完了してその終了点を明確にしておくこと、または中断するのではなく完全に終了させることが大切です。

73. フライトプランの機番を混同

A 基地の a 機と B 基地の b 機の運航管理をしていた。b 機のほうが EOBT が早かったために b 機のプランを先にファイルする必要があったが、a 機のクルーからもフライトプランのファイルの要求があったため、頭の中が混乱した状態で b 機のフライトプランの入力を行った。その後、b 機のフライトプランの機番を間違えてファイルしたかもしれないと思い確認したところ、間違えて a 機でファイルしていた。b 機の出発前に修正できたが、もし気付かずにいたら B 基地の b 機の離陸時間が遅れていたかもしれない。

☞ VOICES コメント

- ✓ 私達は同時に複数のことに注意したり、意識したりすることは難しく、一つひとつ順番に対応しなければなりません。即ち、シングルチャンネルの情報処理を行っています。一つのことを行いながら、他のことも気になっていると不注意の領域が両方に多く存在してしまい、エラー発生の確率は増してしまいます。一つのことを完了するまでは他に意識や注意を向けないようにすることが大切です。

74. 高度制限は無効になったと思ったのに・・・

高度制限のある SID での出来事です。“Maintain 2,500, Expect 9,000” のクリアランスでした。離陸後、DEP にハンドオフされ、イニシャルコンタクト後しばらくして、“Climb and Maintain 5,000ft” の指示がきました。

SID の Cross XXXXX (fix) At or Above 5,000ft の高度制限がなくなったために巡航上昇へ移行すると、“Climb and Maintain 9,000ft” の指示がきました。引き続き巡航上昇を行っていると、XXXXX 7NM 手前 3,300ft を通過した頃、“Cross XXXXX at or Above 5,000ft” の指示がきました。間に合うか微妙なタイミングだったため、4,500 or above を要求しようかと思いましたが、最大上昇性能を使用して 5,300ft で通過しました。一般的に単発機は上昇性能があまりよくないため、上昇には予め計画することが必要です。もともと当該 FIX を 5,000ft 以上で通過させる目的があったのであれば、上昇指示に加え、Comply with Restriction や Cross XXXXX at or above 5,000ft など付けてもらえれば、急な諸元変化を伴う操作を行わずに済むと思いました。飛行中は、状況を考慮した最善の操作を行うことに夢中でしたが、フライトを振り返るとヒヤリな経験でした。

☞ VOICES コメント

- ✓ 航空機の性能上無理な管制指示を受けた場合、その旨明確に伝えることが大切です。

75. 給油できずヒヤリ COVID19

給油依頼を事前に電話した。機体の到着が 17:00 近くになってしまい、急ぎ給油会社へ「到着したので給油をお願いします」と電話をかけたところ、「17:00 以降にかかる給油はできない」と断られてしまった。関連部署に内容を伝え、翌日は早い時間からのフライトの希望が依頼先からなかったため、給油を翌朝からにしてもらった。もし翌日の早い時間からフライトの希望が依頼先からあったらと思うとヒヤリとした。従来は給油会社の対応は「17:00 まで電話受付」であったが、今回「17:00 までに給油が終わること」に変更になっていたことを知った。コロナや人員の関係で営業時間が変更になっている場合があるため、久しぶりに連絡する給油会社にはあらためての確認が必要であると思った。

76. 借りた脚立を壊しそうに

空港で小型飛行機に給油中、片側の翼内の燃料タンクへの給油を終えて、反対側の燃料タンクへ給油をするために脚立を移動しようとした。この際、一時的に給油ノズル側のアース線を脚立に繋ぎ直したが、機体と脚立がアース線で繋がれている状態で脚立を移動しようとしてしまった。このとき、直ぐ近くにいた同僚から、アサーションを受け、脚立のアースを壊すことなく無事に脚立を移動して給油をすることができた。脚立は給油会社のものであり、もし壊してしまったらと思うとヒヤッとした。効率よく給油を終えようとしていたことや、久しぶりの当該空港での給油ということもあり、要領を忘れていたことも一因ではないかと思った。

☞ VOICES コメント

- ✓ 不慣れな作業にタイムプレッシャー等を受けるとエラーの発生する確率が高まります。アースを取り付けたこと、燃料キャップを閉めたこと等に関し、一つひとつつぶやくように声だしを行うことにより、無意識行動を有意識行動に変えることが大切です。

77. 中型ヘリコプターのダウンウォッシュにヒヤリ

小型ヘリコプターに燃料補給中、隣のスポットに中型ヘリコプターがスポットインしてきた。その際、エアタクシーにより当機の近くを通過してスポットインしたため、非常に強いダウンウォッシュを受け、危険を感じた。ヘリコプターを運航する操縦士や同乗する関係者は、ヘリコプターが発生するダウンウォッシュの影響は大きいと、近隣のスポットで燃料補給などの作業をしている機体があるような状況下では、以下の配慮が必要と感じた。

- ・ホイール仕様機にあつては可能な限りエアタクシーを避ける
 - ・エアタクシーする場合には、ホバリング高度や経路等に関して十分に注意する
- 今回被害は発生しなかったが、状況によっては機体の損傷や人的被害の可能性もあった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 近年、中型ヘリコプターが増えています。また最近ではホバリングによるヒヤリハットに類する報告が増えています。中型・大型ヘリコプターの駐機場所と小型機の駐機場所の区分け等の抜本的な対策を検討する必要があるのではと考えますが、当面、報告者が述べているように、ホイール仕様機にあつては可能な限りエアタクシーを避ける、エアタクシーして進入離脱しなければならない状況下で中型ヘリコプター以上の機体を運航する操縦士は、ホバリング高度や経路等に関し、ダウンウォッシュの影響を極力少なくする対策を講じることが重要です。

78. 取材飛行中の予期せぬ降下

映し出されたモニター画面を見ながら操縦士が取材対象にカメラを誘導するよう飛行していた。この際、機速が低速からホバリング状態になってしまい、予期しない降下に入ってしまった。このため、増速して態勢を立て直すことが直ぐにできたので、引き続き取材を継続した。取材目標にカメラを誘導するため、モニター画面ばかりに注意・意識が向いてしまい、他のクロスチェックが疎かになってしまった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 操縦士は操縦に専念することを第一義と考え、上空の風やホバリング性能等に鑑み、意図しない速度低下によりホバリング状態に陥るといふことのないよう、適切なクロスチェックを心掛けることが肝要ですね。

79. オスプレイの飛行特性

撮影飛行実施中、久里浜から浦賀水道上空を千葉・姉ヶ崎方面へ飛行中、前方右側に飛行中の航空機（V-22 オスプレイ）を確認した。当該機はホバリング、もしくは極低速飛行しているように見えた。木更津タワーへ管制圏通過のクリアランスを得るため、計器パネルに視線を移して周波数切り替え操作を行っている間、V-22 は当機の前方左側へ飛行していた。その僅かな時間（5～6 秒程度と思う）に当該機は垂直離着陸モードから固定翼モードに切り替わっていた。V-22 はホバリングから巡航飛行時への移行時、加速感や速度が通常回転翼とは大きく上回り、極めて短時間に飛行モードが変わることができる航空機と感じ、普段、遭遇する回転翼機の移動速度とは大きく異なることに少し驚いた。V-22 は木更津基地に暫定配備されており、これからも遭遇することがあると思うので注意していきたい。

☞ VOICES コメント

- ✓ 固定翼機とヘリコプターの特性を短期間で切り替え可能な垂直離着陸機の出現により、従来、私達が持っているヘリコプターや飛行機に関する先入観の見直し等が必要です。速度に関してもホバリングから約 300kt 程度の飛行が可能で、ヘリコプターや小型機が常用することが多い低高度を飛行することが予想されます。このことから、目視以外に管制機関や TCAS/ACAS 等からの情報を最大限に活用し、周辺の見張りを怠らないよう意識して飛行することが大切です。

80. 高速機への対応エラー

高速機の空輸業務の運航管理を担当していた際、目的地の空港のスポットを 12:00 から事前予約した。当

該機は 8:15 に離陸し、途中で機長から目的地到着予定が 10:50 と無線連絡してきた。そこで当該機がスポットの予約時刻より早く到着してしまうことに「ハッと」と気が付いた。急ぎ、当該空港に到着が予定より早まることを伝えて事なきを得た。これがスポットの混み合う空港で当該時間にスポットの空きがなかったらと思うとヒヤリとした。当該機が高速機であることを失念し、スポットの予約をしてしまった。

☞ VOICES コメント

- ✓ どのような状況で高速機という意識がなくなってしまったか不明ですが、出発前のブリーフィングで相互確認を怠ってしまったかもしれません。運航に関する調整された事項の相互確認は重要ですので、チェックリストを使用して忘れないようにしましょう。

81. 空港施設使用届けのキャンセル

〇〇空港において、時間外使用にかかる運航の申請を空港使用届とセットで管理事務所に提出していた。今回、当該運航が時間外使用をする必要がなくなったため申請のキャンセルを管理事務所に電話で伝えた。当日、当該運航の対象機が午後に離陸したその直後、空港の使用届が出てないから提出してほしいと管理事務所から連絡があった。過去、時間外申請のキャンセルをしても空港使用届は有効のまま処理されていたが、今回はキャンセルされていた。キャンセルの際、内容の確認が必要だったと思う。

☞ VOICES コメント

- ✓ 時間外使用のキャンセルを伝える際にコミュニケーションエラーがあったのかもしれませんがね。コミュニケーションエラーの多くは、経験則に基づき、「相手は分かっているだろう」とか「相手はそうしてくれるだろう」と自分で思い込むことによって起きています。「多分…」から「まさか…」に意識を変えてコミュニケーションを図ることが大切です。

82. Fuel Tank Selectors ON !!

Fuel Tank Selector が Both ON の状態で機体が格納されていることに気が付いた。燃料のアンバランスに限界があるので燃料計を確認すると、幸い左右差は 125lbs で限界内であり、すぐに Fuel Tank Selector を Both OFF とした。いつから Fuel Tank Selector が ON だったか不明だが、もし飛行前に燃料不均衡状態になっていたら、燃料調整を行う必要があり、不要な作業が増えるところだった。

☞ VOICES コメント

- ✓ どのような状況で Selector が Both ON の状態に放置されたかは不明ですが、作業従事者は必ず終了確認（振返り）を行うよう習慣化するよう心がけることが大切です。

83. Cb の接近

大気の状態が不安定な日の出来事です。運航業務のために空港に向かう途中から空港周辺では Cb（雷雲）がいくつも発生し、東から西へ動いていた。空港に到着したころには既に Cb は 20km East にあり、ゴロゴロという雷鳴が聞こえていた。機体の固縛を解くだけなら Cb が接近する前に終わることができると判断し、機体の準備作業を開始した。焦って準備作業をしたらエラーが発生しそうなので、いつもどおりのペースで作業をした。作業が終わる頃には静穏だった風が強くなり、また空は青空から一変して雲に覆われて薄暗くなってきており、建物内に入る頃には大粒の雨が降り始めた。Cb の影響が出てくる時間を予測していたが、概ね予想どおりであった。しかし、あと少し準備に時間が掛かっていたり、Cb の動きが速かったら、雷雨の中の作業となっていたと思うとヒヤリな体験だった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 今回は雷雨になる前に準備作業が終了して問題は発生しませんでした。もし作業を中断しなければならぬ場合はエラーの発生する確率が高まることを認識して、時間に余裕を持たせることが大切です。

84. ランプパスの確認忘れ

ブリーフィング後に、機体に向かったと思っていた機長がランプパスを取りに戻ってきた。そのとき、機長から「ブリーフィングのときに、ランプパスの確認をしたかな？」と言われてハッとした。ブリーフィングシートにある確認項目をしっかりと確認することが大切であると痛感した。

☞ VOICES コメント

- ✓ ブリーフィングにおいて出発前の確認事項等をブリーフィングシートで行っているようですが、時として項目を抜かしてしまうことがあります。進行役以外の方は決して受け身にならないよう、相互に抜けないか、チェックが形式的になっていないかを確認することが大切です。

85. 燃料補給後の水抜き点検で

(その1)

場外離着陸場で、回転翼機の燃料補給を終了し、空のドラム缶をドラム缶キャリアに載せて後方へ移動中、周囲、特に後方の安全確認不十分であったため、置いてあった水抜き用検水ビンを蹴とばしそうになった。移動前に経路の安全確認を行ってから移動すべきだった。

(その2)

飛行前点検で燃料の水抜き作業を実施した。当日は平均 12kt、時々ガスト 25kt もある強風の日だった。スポットではそれほど風を強く感じなかったが、時折強いガストを受ける中での作業だった。水抜き作業が終わったところで、ドレインするためのパイプがなくなっていることに気が付いた。作業前にはカップやパイプなどのドレイン用具を確認していた。パイプは長さ 25cm、直径 2.5cm くらいの丸い白色筒状で、最初の水抜き箇所で使用し、足元に置いたことまでは記憶にあるが、移動する際に確認したらなくなっていた。知らぬ間に風で転がり移動してしまったようだ。作業位置から風下側を 20 分くらい探索し、エプロンとの境の草で止まっていたのが見つかった。色が白で目立たなかったようだ。発見するまで飛行準備ができなくなることと、風向が反対で誘導路に転がっていたらと考えるとヒヤッとした。

☞ VOICES コメント

- ✓ 無意識に足元に置いたようですが、破損、紛失等も考えられますので、ドレイン用具一式を入れる箱を準備する等の対策を講じたらいかがでしょうか。

86. 同じ機番（コールサイン）でフライトプランが2通！？

空港を離陸し上昇旋回中、タワーから「フライトプランが2通入っているが、どちらのフライトプランなのか？」と問合せがあった。1通はローカル、もう1通は当該空港から他の空港までのフライトプランだった。自機はローカル飛行だったので、もう1つはもう1機いた自社機のフライトプランではないだろうかと思ひ、その旨を通報した。離陸前に自機のフライトプランの内容は確認していたが、機番までよく確認したか記憶が曖昧だった。同様に当該空港から他の空港までのフライトプランを提出した操縦士も機番の確認が不確実であったのではないだろうかと思うとヒヤリとした。また私自身に機番は合っているだろうという思い込みがあることにも気が付いた。

☞ VOICES コメント

- ✓ フライトプランの入力に関するエラーは多く報告されています。これらの業務は、操縦士と運航管理者がダブルで確認行為をしていますが、複数で行う業務において私達は無意識に他人を頼り、自分は手抜きをしてしまう「社会的な手抜き」という社会的特性を有しています。関係者同士、お互いの判断・行動をモニターし、問題点があれば声に出して指摘し合えるチームづくりを心がけることが大切です。

87. その情報、今必要？

誘導路上に設置されたヘリパッドから自機と同一方向へ出発するヘリコプターが離陸していった。ヘリコプターの離陸直後に、小型飛行機を操縦している私に離陸許可が発出され、ヘリコプターが気になるなあと思いつつも離陸滑走を開始した。ローテーション直前にタワーから“Departure Helicopter is Proceeding to ○○. Use Caution”と通信が入ったが、非常にクリティカルなフェーズだったため、返答はせずに離陸浮揚が完了し、落ち着いてから返信した (👍)。今回は他機に関する情報だったので、返答しなくても問題なかった。これが管制指示だった場合には離陸滑走中に無線交信も行わなければならない状況になるところだったので、ヒヤリとした。管制指示、情報、助言、いずれにしても離陸許可発出時や離陸後のタイミングで実施してほしいと思った。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者コメントどおり、離陸中のトラフィック情報は注意をそぐおそれがあるため避けてほしいですね。

88. 首掛けストラップの不携帯

会社ロビーにおいてヘリ取材の打ち合わせのために撮影機材の落下防止対策の説明時、動画用カメラにはハンドストラップは付いていたが、首掛けストラップが付いていないことに気付いた。原因としては、落下の可能性の高いカメラについては、首掛けストラップを付けるように要請していたが、契約者組織内で水平展開が徹底されていなかったことが考えられる。今回は会社のデジカメの首掛けストラップを使用して撮影してもらったが、次回から首掛けストラップを準備するよう再度要請（ハンドストラップの併用も可能）、および全てのカメラは首掛けストラップを使用することを確認するよう操縦士全員に指示した。

89. ホバリング中の高度低下

上空 1,500ft にて取材で長時間のホバリング中（トルク 80～88%常時使用）、高度低下が起こったので、降下を止めるためピッチレバーを引き上げるとともに、少し遅れてトルク計をチェックした。その際、LIMIT 注意灯が点灯し、また Gong 音も鳴った。すぐにピッチレバーを下げた結果、トルクは 105%程度になったが、限界内（107%）であった。原因としては、①トルク計のクロスチェックのタイミングが遅い。②撮影のためホバリングを維持しなければならないとの思い込み。③上空の風の変化（正面方向から右後方へ変化する過渡期）等が考えられる。今後、適宜のトルク計のクロスチェック、ホバリングがきつときは一度前進し再進入、機首を風に正対させる等により防止に努めたい。

90. 仙台空港進入時でのウェイクタービュランス

小型飛行機（セスナ 172 型）に同乗して仙台空港に着陸したときの出来事です。当機は仙台空港に向けて降下を続け、ABUKUMA Visual REP 上空、高度 1,500ft で仙台タワーにコンタクトし、タワーから“RWY 12, Enter Right Traffic, Report Right Downwind”と指示を受けた。進入を続け、Right Downwind に入ったときに大型機からタワーに“〇〇（便名）Not Ready”と通報があり、タワーは“〇〇, Report When Ready”と応答した。当機が Downwind に入っていることを Report しようとしたとき、再び大型機から“〇〇, Ready”との通報があった。このため、タワーは当機に“Make 360 to the Left”と指示した後、“Cleared for Takeoff RWY 27”と大型機に離陸許可を与え、大型機は離陸滑走を開始した。大型機がエアボーンした時には当機も 360° ター



原図 国土交通省航空局

ンがほぼ終了しダウンウィンドに戻るところだった。その後、離陸した大型機は RWY 12 のダウンウィンドのすぐ上を交差するように上昇して飛行していったが、その下方を飛ぶ当機はウェイクタービュランスに入る危険性があった。今回は、幸いにも入らなかったが、低空で小型機が大型機のウェイクタービュランスに入ることはとても危険だ。今回のケースではウェイクタービュランスの問題以外にも疑問点があったと思う。管制区への進入前であればホールディングにより間隔調整を管制官が行うことは妥当と考えるが、ダウンウィンドに既に入っている場合は空港トラフィック上で 360 を行うよりダウンウィンドを延長することで対処する方がはるかに安全で間隔調整が楽に行えると考えます。また、今回のような場合は既に空港トラフィックに入っている小型機を着陸させてから大型機を離陸させることでウェイクタービュランスの危険を回避させるべきであったと考える。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告内容にも記載されていますが、パイロット自らが安全サイドに向け対応することが大切です。また、管制からも“Caution Wake Turbulence”の注意喚起がなされるといいですね。

91. 画面が真っ暗

空港へ移動中、アルコールチェックにも使用する業務用タブレット端末を使用していました。空港到着後、そのタブレットを運航管理と回線をつなごうと取り出すと、画面が真っ暗で、電源ボタンを押しても、ホームボタンを押しても一切反応がありません。このため、社用スマホにて回線をつなぎ、アルコールチェックを済ませて機体の準備を行いました。機体準備完了後に端末を確認すると、正常に戻っていました。これが EFB^(注)を使用した飛行で、アプローチ中などに発生した場合、焦ってしまうだろうなと思い、ヒヤリとしました。バックアップの重要性を再認識しました。

(注) EFB=Electronic Flight Bag とは、従来は紙媒体による資料（例えば、飛行規程や航空図）や航空運送事業者の運航管理業務により航空機乗組員に提供されてきたデータ（例えば、飛行性能計算）を操縦室において電子的に表示する機器をいう。

92. フライトプランの表示が消えてヒヤリ

自社機の運航管理をしており、当日はA機、B機および他の2機、計4機が朝から飛んでいました。〇〇飛行場に着陸したA機の機長から着陸時刻を確認し、フライトプランをクローズするため、「0405 (UTC)」でSATに入力しました。SATトップ画面に戻って内容を見ると、B機のプランが画面から消えていたので「予定どおり△△空港に着陸したんだ」と思いました。しかしよく見るとSATにはクローズしたはずのA機のフライトプランが残っていました。「もしかして、A機ではなくてB機を間違えてクローズしてしまったのかな!?!」と思い、「SAT サービスに電話しないと!」と慌てて電話しそうになりました。しかし、冷静になってA機およびB機のプランのフライトヒストリで確認すると、A機がARR 0405、B機がARR 0406でしたし、その後すぐにB機の機長から着陸通報が来たので、本当に着陸していたんだとホッとしました。A機のARR時刻を入れて処理中に、B機が着陸し着陸地でフライトプランのクローズ処理がされたため、B機のフライトプランがトップ画面から消えたようです。

☞ VOICES コメント

- ✓ 画面から消えた時は一瞬慌てたようですが、フライトヒストリを再確認することで他のエラーを誘発することが防げたようです。

[グライダー]

93. 滑空場へのドローンの飛来

滑空場上空にドローンが飛来し、機体組立・分解時に機体の直上にホバリングすることが何度か発生している。落下すると機体の損傷、人の怪我に繋がりがかねず、やめるようお願いしたいが、操縦者が分からない。先日は、飛行開始後、離陸スタンバイ中の機体の直上に数分ホバリングするに至り、更に最終進入経路の方向に飛び去り見失った。直後に着陸した滑空機は、運航指揮所の判断で、大事を取りもう一つある遠くの着陸帯にダイバートさせた。その後再び見つけたドローンは川の対岸に去っていったため、そこ（離陸スタンバイ中の機体から最低でも250mの距離）から飛ばしている模様だが、操縦者を対岸の土手上に見つけることはできなかった。なお、滑空場は「人口集中地区」にありドローンの飛行は許可を得ることが必要な地区であるが、事前に連絡・調整はなかった。

相手の意図、こちらの懸念を調整すれば、お互い棲み分けることもできるだろうが、それも叶わない。まずは遵法に飛ばすのが大前提で、遵法であればガイドライン（*注）に従って連絡がくるので、コミュニケーションがとれると考える。

*注：無人航空機（ドローン、ラジコン機等）の安全な飛行のためのガイドライン（令和4年6月20日、国土交通省航空局）。<<https://www.mlit.go.jp/common/001303818.pdf>>

☞ VOICES コメント

- ✓ 運航指揮所が予防的回避措置を取れたことは適切な判断でしたね。また、滑空場を含む場外離着陸場の周辺空域に対しても何らかの安全措置が講じられると良いですね。いずれにしても、ドローン側の法令、ガイドライン遵守が望まれます。

94. 出発準備に手間取って

風向の変化からピストチェンジを行う際、2機続けて発航させるように予定した。しかし2機目が体験搭乗だったことから準備に手間取り、発航は1機目のグライダーのファイナル直前になってしまった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 年度初めには体験搭乗など通常以外のフライトが多くなります。1 機目が進入に入るチェックポイントでのピスト判断が重要ですね。

95. Upwind 経路に横断機

2つの滑走路がある滑空場の第一 RWY 14 でグライダーを発航するため、「準備よし」を無線コールしたところ、第二 RWY 使用団体の機体が無線連絡なしに第一 RWY と第二 RWY の中間付近をクロスして飛行した。第一 RWY のピストは発航に支障があると判断して発航を中断した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 的確な対空警戒でした。近接した2つの滑走路を持つ滑空場での運航では、空域のルールを守ることが基本ですが、加えて双方の状況把握、見張りや情報交換が重要です。

96. 点検口の蓋忘れ

ASK21 機が当日初回のフライト後、次の発行準備中にグランドクルーが胴体点検口の閉まってないことに気付いた。蓋はコクピットのポケットに入っていた。閉め忘れの要因として、教官チェックの後で行うチェック項目が徹底を欠き、機体点検の被養成者に任されたことがあった。また、朝点検後のチェックを自分で行っていた教官は、急ぐ中で搭乗前の機体外観チェックを行わないまま搭乗した。

97. 準備まだ！

機体の翼端が下がっている状態で、養成中のマイクマンが発航無線を入れた。養成者が疲れていたためか、速やかにテイクオーバーできなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ パイロットは直ちに取消し無線や離脱操作などで曳航中止を図ったことでしょうか。あたりまえの状況認識が危うくなった場合は、水分補給や休息を優先させるべきかもしれません。

98. 無線不通となり出発中止

「準備よし」のコールをピストからウィンチへ行い、ウィンチ曳航を開始しようとした際、ウィンチマンの腕が無線機にあたり、コネクターが外れウィンチマンの返答「準備よし」が送信されなかった。ピストはウィンチからの無線返答がなかったため、発航停止の「ウィンチ赤」をコールしたが、ウィンチ曳航が継続された。グライダー側は「ウィンチ赤」のコールがされたので曳航索を離脱した。

99. 違う索が！

グライダーの発航時、ピストが「準備よし」をかけ、グライダーに装着された土手側曳航索が動き出すのを待っていると、川側曳航索が動いた。ピストがウィンチに「ウィンチスタンバイ」を無線連絡、グライダーは曳航索を離脱した。索付け係が改めて土手側曳航索をグライダーに装着しようとしたところ、今度は土手側曳航索が動いた。索付け係は曳航索にまだ触れておらず、ケガ等はなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 想定外のことが起きたときは、いったん発航を中止して情報交換を行い、不具合原因を解消した上でゼロから再開するのが安全ですね。

100. 張り合わない

土手側 RWY で張り合わせを開始したところで、ディスパッチが残り索のないことに気付き (14)、スタンバイをかけ曳航を中止した。機体には土手側曳航索が装着されることになっていて、ウィンチは土手側索を張り合わせ始めたが、実際に機体に取り付けられていたのは川側索だった。リトリブ中に路面が悪く車が跳ねたとき、索 2 本のうち土手側が外れたことにウィンチマンとリトマン共に気付かず、索出し者も単連でのオペレーションと勘違いして、到着した索（川側曳航索）を機体に取り付けていた。

101. 割り込み無線で曳航中断

第一滑空場土手側で発航準備が整い、ピストが「準備よし」をかけた後、索が張り、機体がわずかに動いた段階で、下流側に隣接する第二滑空場ピストから第二ウィンチに向けての無線が入った。この発信を当方のウィンチマンが緊急無線と勘違いして曳航を中断させた。

当初、第二が先に曳航する予定だったが、曳航前にトラブルがあったため第二は曳航を中止した。そのため第一ピストから第二ピストに無線連絡し、先に発航してもよいかを尋ねたところ、問題ないとの返事があったため、第一ピストは「準備よし」をかけた。第二ピストでは第二ウィンチに曳航を中止した経緯を伝えようとして、第一の発航中にもかかわらず、ハンディではなく HF で無線を入れたとのことだった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 複数滑走路で複数団体が訓練を行う環境では、互いの状況を把握して、無線使用にも協調を取ることが重要です。報告者の所属団体では、地上での必要な業務連絡はハンディ無線を使用するよう呼びかけています。

102. 飛行機曳航出発時に自然離脱

飛行機曳航訓練の際、リリースに装着した曳航索が曳航開始と同時に自然離脱した。リリースのオーバーセンターのネジが少しきつかったこともあったが、曳航索が確実にリリースへ装着されてなかったものと考えられる。

103. プラグコネクションが外れ曳航中断

(その 1)

グライダーが曳航開始直後に曳航索のコネクションが外れ曳航が中断された。曳航索の装着を養成者が経験の浅いメンバーに指導中だった。

(その 2)

出発後の地上滑走中に、曳航索とパラシュートを繋ぐプラグコネクションと O リングが外れた。索装着時に結合部の点検が不十分だった。

(その 3)

出発無線をかけた後、パラシュートと曳航索が外れ、索のみ 10m ほど引かれた。出発前にパラシュートと

曳航索を接続した後、プラグコネクションと O リング部分が平行ではなく少し曲げた状態で緩んだまま置いてしまい、出発をかけてテンションがかかった際に緩んだ結合部分が外れたと推定する。背景として次の発航が索付け待ちであったため、急いでおり、結合部分が平行に置かれているか確認不足だった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 同様の事例が [FEEDBACK No.2020-1-084](#) に報告されているので参考にして下さい。

104. 怪しいときは先ず離脱

グライダー発航時に HF 無線が不調となり、ピストからの出発無線がウィンチに入らなかった。返信無線が来ないためピストは発航停止の無線をコールしたが、パイロットは曳航索を即座に離脱しなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 何かに気を取られると、基本動作が抜けることがあります。思わぬ通信途絶が起きたときは、新たな発航を止めて対応策を定めることが必要です。

105. 出発時に翼端が...

経験の浅いメンバーが翼端保持を担当していた。ピストからの出発合図の直後、主翼の水平を保つのに十分な速度に達する前に翼端から手を放し、翼が傾いて地面に接触しそうになった。指導員が曳航索を離脱し、グランドループ等のトラブルにはならなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 素早い離脱で失敗の影響が最小限で食い止められましたね。曳航中に翼端を取られて離脱が遅れると、横転事故につながります。

106. 離陸直後の曳航中断

複座機がウィンチ曳航で出発したが、離陸直後に引きが止まり自然離脱した。ピストは遅れて「赤、赤、赤」と言った。パイロットは機体を滑空姿勢にして、すぐにダイブブレーキを開き、直進して RWY 中盤に着陸した。

ウィンチ側ではウィンチマンの養成が行われていた。「準備よし」を受けてから張り合わせまでの確認事項を実行中に、意図せずドラムが回って巻き取りが始まり、ピストが「出発」をかけたので、ウィンチ側 2 名は曳航を開始してしまった。数秒後に養成者が曳航中断を指示し、パワーカットしたが、その時すでに機体が離陸していた。意図せず巻き取りが始まったのは、経験の浅い被養成者がフットブレーキを踏み忘れていたためだった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属組織では、確認事項のプロシージャを中断しないことと、出発後は人の立ち入り以外の理由ではウィンチ側の判断でパワーカットせず曳航を続けることの徹底、ウィンチマニュアルの改訂等の対策を実行するとのことでした。

107. 低空で自然離脱

ウィンチ曳航中に 50m 程度の低空でリリースからスモールリングが抜け、曳航索が離脱した。機体までの索の長さがギリギリの状態で行ったため、スモールリングがあまがみしていた。装着後、端索

を真下に引っ張って確認すべきだった。

108. プラグコネクションが外れ低空離脱

複数団体による競技会期間中、隣接する滑空場で支援要員の訓練を行っていた。ウィンチ曳航で上昇中、曳航が止まったため高度 150m で離脱し、その後直進し着陸した。曳航索とパラシュートをつなぐプラグコネクションの結合が外れていた。プラグコネクションの接続が不完全であった可能性があり、索付け確認は目視で行われていたが、プラグコネクションを近くで観察できてなかったことが考えられる。2 日前にも出発をかけてテンションがかかった際にプラグコネクションが外れる事象が発生していたが、このヒヤリハットが混成チームの中で共有されてなかった。

109. ダミーブレークの曳航索が流れて

単独飛行前のフライトで後席教官が曳航中に高度 200m で離脱操作（ダミーブレーク）を行った。離脱のあと流れる曳航索をウィンチは高速で巻き取ったが、曳航索が地面に近付き、高速で巻き取るのは危険と判断し、パワーをカットした。結果、曳航索が土手側に落下した。地上風は RWY 正対 3~4m/s だったが、対地高度 50m 以上で川風がかなり吹いていた。索の流され具合を把握していたウィンチマンからダミーブレークの実施についてアドバイスすればよかった。

110. ヒューズ切れ？

ウィンチ曳航で上昇中の単座機パイロットが衝撃を感じ、ヒューズ切れと判断して高度 220m で離脱した。実際にはヒューズ切れや索切れはなかった。索装着の際、曳航索エンドの O リングとプラグコネクションが一直線にならず捻れたまま残り、上昇中に捻れが解消したとき衝撃が生じたと考えられる。

111. 曳航速度の無線聞き違いから . . .

(その 1)

背風 1m/s でウィンチ曳航を開始したが曳航速度が遅く、パイロットから「ウィンチ遅い」のコールがあり、ピストも復唱した。パイロットから更に「ウィンチまだ遅い」のコールがあり、ピストも「ウィンチまだ遅い」を復唱した。しかし、ウィンチが「ウィンチまだ遅い」を「ウィンチパワーカット」と聞き間違えてパワーをカットした。グライダーは高度 200m で緊急離脱して着陸した。

(その 2)

複座 ASK21 のウィンチ曳航初期にパイロットが無線で「ウィンチ 110km 丁度良い」をコールしたが、ピストが「ウィンチ 110km 遅い」と聞き間違え、ウィンチマンへ「ウィンチ遅い 110km」と無線連絡した。その後、曳航速度が上がりヒューズが切れを起こした。

🔊 VOICES コメント

- ✓ グライダーは静かでも、ウィンチは騒音が大きく聞き間違いが生じやすいですね。連絡用語の標準化とリードバックを励行して聞き間違いを防ぎたいものです。

112. ウィンチの曳航誘導無線を聞き間違っ

グライダーのウィンチ曳航時、被養成中のピストマンがウィンチからの無線を聞き間違い、ウィンチパワーカットと復唱した。ウィンチからの送信は曳航誘導無線だったが、他の無線機と通話が重なり聞き取りづらかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 騒音の中で聞き間違いを防ぐには、連絡用語とリードバック方法の標準化が重要ですね。

113. ヒューズ切れ

単座機をウィンチ曳航中にヒューズ切れが発生し、単索が川側のブッシュ付近に落下した。滑走路に残ってないことは確認できたが現品は回収できなかった。ヒューズ切れの要因として、曳航速度が少し早く、アップ角も過大だったことが考えられる。

114. 偏流修正で索断

ウィンチ曳航でグライダーを曳航中、地上の風は正対風だったが、上空はかなりのクロスウインドであった。グライダーが風下へ流されたためピストから誘導したところ、修正操作が大きく取られたとき曳航索が切断され、単索が川側ブッシュに落下した。単索は回収できなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ ヒューズ切れだったのでしょうか。予想外の流され方に対して、ピストから早めに修正指示を行うことと、修正操作を緩やかに行うことが重要です。

115. 偏流修正でヒューズ切れ

(その1)

ウィンチ曳航の終盤に曳航索ヒューズが切れ、単索が川側ブッシュ寄りに落下した。マイクマンの誘導と、上昇後半の修正操縦が不適切だった。

(その2)

単座機 ASK23 をウィンチ曳航時、ヒューズが切れ、単索が川側のブッシュ寄りに落下した。マイクマンからの川誘導に対して、過剰にエルロン操作を行ったためと考えられる。

☞ VOICES コメント

- ✓ 偏流修正の操作が大きすぎたようです。パイロットの事前準備と上昇中の機位把握に加え、地上からも適切なタイミングで誘導することが有効でしょう。

116. 索断

(その1)

ウィンチ曳航による発航時、曳航索切れが発生した。訓練開始前に曳航索を入れ替えるなど作業を行った際、曳航索の点検が不十分であった可能性がある。

(その2)

ウィンチ曳航の訓練時、曳航索切れが発生し、曳航用パラシュート、単索等が川に落下する可能性があっ

た。

☞ VOICES コメント

- ✓ 索断、ヒューズ切れ等の報告が最近の [FEEDBACK No.2021-02-107, 108, 109](#)、[No.2021-03-86](#)に掲載されています。参考にしてください。

117. 索切れ

複座機をウィンチ曳航中に高度 480m で曳航索が切れた。曳航索が障害物（石、草の根等）にこすれ損傷したと思われる。前日にも同じドラムの曳航索が高度 210m 付近での索切れが発生しており、発航回数を重ねた曳航索が劣化している可能性も考えられる。

☞ VOICES コメント

- ✓ 当該の曳航索は事例報告を受けて交換されたとのこと。



(参考) 報告者提供写真

118. パラシュートのリングキャッチ変形で索切れ寸前

ウィンチ曳航の後、パラシュートはずそうとしたウィンチマンがリングキャッチの変形に気付いた。グライダーの離脱はウィンチがパワーカットしたあと正常に行われていた。曳航中に金具の結合が外れ、変形したと考えられる。リングキャッチは購入したパラシュートに付いていたものであり、ナットを緩めた際に取れる側（スリップマークが付いている側）と反対側が取れていたため、点検に問題はなく、金具自体に問題があったと考えられる。



左：変形後のリングキャッチ 右：正常品
(参考) 報告者提供写真

119. ウィンチを交代したら・・・

ウィンチ曳航者養成のため有資格者がリトリブマンに教習していた。曳航終了後、被養成者がリトリブ車の運転に戻るため席を離れた。交代した養成者が索横送りを中央に移動させるためギアをドライブに入れたところ、思いがけず曳航索が巻き取られ、索端の金具がウィンチドラムのローラーに挟まれた。交代の際、被養成者がセレクターを入れたまま席を離れていた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 交代するときは特に基本操作事項を互いに確認して引き継ぐことが大切ですね。

120. ウィンチ巻きすぎ

養成中のウィンチマンが曳航したグライダーの離脱後、やや背風の中で曳航索を巻き取った際、曳航索を巻き取りすぎてパラシュート取り付け金具をウィンチドラムのローラーに巻き込んだ。

121. ウィンチに端索を巻き込んだ

離脱後の曳航索の巻き取り終盤で索を早く巻き取りすぎ、端索が送りの直上近くまで寄った状態でパワーカットした。パラシュート等よりも端索が先行して落下し、ダイニーマ索と共に端索を2つに折れ曲がった状態で、送りの上下のローラーからドラム方向に巻き込んだ。風が弱いと曳航索があまり風下に流されないため、余裕を持ったパワーカットと巻き取りを行うべきだった。

(写真説明：赤い端索が上下のローラーの最も接近する点からドラム方向に約5cmのところまで、水色の線のように2つに折れ曲がった状態で送りに巻き込んだ。)

☞ VOICES コメント

- ✓ 同様の事例が報告されていますので参考にして下さい
([FEEDBACK No.2018-01-101](#), [2021-01-107](#))。



(参考) 報告者提供写真

122. 通過したヘリコプターと接近

複数滑走路を持つ滑空場での訓練中、ヘリコプターがRWY横の川上空を飛行(800ft~1,000ft)した際、川側で飛行していたグライダーが当該ヘリコプターを認識できていない状態で接近した。当滑空場フライトサービスに入った無線がノイズで聞き取ることができなかったことに加え、遠方にある外来機からフライトサービスへのコンタクトが連続したため、フライトサービス担当のピストは当該ヘリコプターも遠方にあるものだと勘違いした。当該ヘリコプターが何を言ったのか聞き返したが、返答がなく対処できなかった。また、その後当該ヘリコプターが近くを飛行していると認識した際にも、HFでオールステーションをかけ一斉通報するのが遅れてしまった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 滑空場でのフライトに影響する通過交通の情報は、全ピストと全機が共有して対空警戒に生かすことが必要です。また、外来機を視認した情報は速やかに伝達したいものです。

123. ダイレクト進入

経験4年目のPPL保有者が5時間滞空トライから帰投する際に高度が低くなり、場周パターンで進入する高度を確保できず、風下からのダイレクトアプローチで着陸した。

☞ VOICES コメント

- ✓ ビッグタスクには疲労や粘りすぎのおそれに伴います。あらかじめ判断ポイントを決めておくことで、パイロット判断や地上の支援が円滑になるでしょう。滞空中に流されてダイレクトアプローチになった事例([FEEDBACK No.2019-02-117](#))や、
- ✓ 沈下が大きく、ショートカットまたは手前の滑走路への着陸で対処した事例([FEEDBACK No.2019-02-116](#), [2021-02-113](#), [2021-03-94](#), [2022-01-110](#))が報告されています。参考にして下さい。

124. 先に言えばよかった

複数滑走路を持つ滑空場で複数団体が訓練を行っていたところ、ヘリコプターが第二RWYのピスト上空

1,500ft 付近を西から東に通過した。当該機は事前に当滑空場のフライトサービスにコンタクトされ、その際、フライトサービスは「2,500ft 以下でグライダー5機がオペレーション中」を伝えていた。第二 RWY のピストは当該機を視認していたので、グライダー発航を見合わせており、運航に支障はなかった。当該機から 5NM 離れる旨の無線があった際、「2,000ft 以下では通過しないで欲しい」旨を連絡した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 通過機はグライダー運航の特徴に通じてなかったのかもしれませんが。音声のみによるコミュニケーションでは、最初に互いの意図や要望を明瞭に伝えあうことが大切ですね。

125. 進入機の取り違え

ピストチェンジを行った際、出発準備中のグライダーに、逆進入で着陸するように指示して発航させた。しかし進入に際してピストのマイクマンが当該グライダーを他機と勘違いして、当初予定した RWY と異なる RWY を案内した。

☞ VOICES コメント

- ✓ ピストチェンジの間は多くのタスクが複数滑走路で同時進行するので、ピストに負荷が掛かりがちです。その中でも進入機を最優先する余裕を残しておきましょう。同様な事例が報告されているので参考にしてください (FEEDBACK [No.2020-03-089](#))。

126. 無線連絡なしに…

複数滑走路を持つ滑空場の川側 RWY から出発した教官同乗の複座機が場周チェックポイントに差し掛かるころ、土手側の滑走路でウィンチ曳航中のグライダーがあったため、複座機は無線連絡なしにベースレグに入ったが、ピストはこの間他の業務を行っており、グライダーを確認できてなかった。川側 RWY には発航準備中のグライダーがラインナップしており、パイロットは土手側 RWY に急遽変更して着陸した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 隣の RWY での曳航中に場周機が無線連絡を控えたことは結構でしたが、できれば早めに、無理なら対岸機の離脱後に無線連絡をすればよかったですね。同様な事例が報告されているので参考にしてください (FEEDBACK [No.2019-03-132-②](#), [2020-01-91](#), [2021-03-095](#))。

127. 違う RWY に着陸

平行滑走路を運用する滑空場で、複座機がチェックポイントを通過した際、14L には発航待ちの機体がセットされていた。マイクマンはセット済みの機体を発航するため、進入機に 14R クリアの連絡を出した。その連絡を前席訓練生は認識していたが、後席教官は連絡を聞き損ねた。そのためセンターでアプローチし、L と R のどちらでも着陸できる態勢を続けた。この時点で、14R はクリアー、14L は発航無線がかかっている段階だったが、アプローチ終盤に 14L の機体が出発したため、進入機の後席教官は 14L に寄せて着陸した。

マイクマンからのクリア連絡と異なる RWY に着陸した背景として、前席訓練生はピストの指示 RWY を聞いていたが、後席教官の判断がすべて正しいと思ってしまい、ピストが指示した RWY と違うことを後席教官に報告できなかったことがあった。マイクマンは、グランドクルーからの声掛けで当該機が連絡とは異なる RWY に着陸しようとしていることを知ったが、曳航中であったため進入機に確認をしなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 結果は無事に終わりましたが、適切なコミュニケーションを確保するためにアサーションやリードバック

クを組織的に取り入れることが望まれます。同様な事例が報告されているので参考にして下さい (FEEDBACK [No. 2022-01-111](#))。

128. 着陸機が残る RWY に進入開始

(その1)

2機のグライダーが続けて場周コースに入り、着陸した先行機を RWY からショルダーに引き込み終える前に、後続機がファイナルアプローチに入る結果となった。

(その2)

複数滑走路を持つ河川敷滑空場の土手側 RWY で、2機のグライダーが続けて場周コースに入り、先行着陸機が RWY からショルダーに収まる前に後続機がファイナルアプローチに入る結果となった。ピストは一旦川側 RWY に着陸するよう情報提供したが、その後土手側 RWY の先行機がショルダーに移動され RWY クリヤーになったことを後続機が確認し、土手側 RWY に着陸した。

(その3)

2機のグライダーが続けて場周コースに入った。初ソロ前の訓練生が乗った後続機が通常より早く第3、第4旋回を行ったことから、先行着陸機が RWY からショルダーに入る前に、後続機がファイナルに入った。

☞ VOICES コメント

- ✓ 進入機が続いても焦らず自律的な対応ができたようですね。ピストはグライダーの動きを把握するとともに、パイロットに情報提供することを通じてセパレーション確保を支援できるでしょう。

129. 撤収フライト機どうしの接近

複数の RWY を持つ滑空場で2つの団体がそれぞれ訓練を行っていた。撤収フライトの際、川側の No.1 機が RWY センターロングで着陸を予定し発航した。続いて土手側の No.2 機が余裕を持って RWY ライトロングを予定して発航した。しかしながら、No.2 機の沈下が強く、標準の場周パターンを守れずショートカットで進入したところ、両機が死角に入る角度で接近した。No.1 機、No.2 機とも指導員が同乗していた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 撤収時は足元が慌ただしくなり、地上側は場周機への注意が薄れるかもしれません。チェックポイントでの無線連絡や予定経路からの変更が生じた場合の通報などを行って共通の状況認識を確保したいですね。

130. 進入機あり

(その1)

セコンドソロフライト用の I 板 (着陸地点) を RWY 中央にセットしている際、セコンドソロフライト前の指導員同乗複座機が通常より早くファイナルアプローチに入り、その時点で I 板をセットしているメンバーが RWY 内に残っていた。グライダーからの場周無線がなかったこと、ピストの要員が養成中であったこと等が重なり、ピストがグライダーの進入に気が付かなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ チェックポイントでの無線連絡は欠かせませんね。他の地上クルーも進入機への注意を絶やさないことが必要です。進入機に気付かず RWY 上で作業した事例が報告されています (FEEDBACK [No.2019-01-086](#), [2019-02-118-②](#), [2019-03-132](#), [2020-01-91](#), [2021-02-123-3](#))。参考にして下さい。

(その2)

ウィンチ曳航中にヒューズ切れが起き、ランウェイ中盤に端索が落下した。端索を発見し回収しようと、クルーがリトウェイで機材車をウィンチ側に走らせた。機体進入中であつたため他のクルーに注意され、機材車をショルダーに入れた。ドライバーは単索を探すのに集中し、機体への警戒を怠っていた。

131. 横断禁止

グライダーの発航準備ができ、曳航索を装着、「準備よし」で翼端を上げた後に、経験の浅いメンバーがグライダー前を横切りピストに戻った。

132. 着陸後ギアアップ

単座機が着陸後の地上滑走中に、ギアレバーが動きギアが上がった。数カ月前にギアが格納できなくなりリンケージを調整した。その際、オーバーセンター角が浅くなっていたため、悪化していた路面でオーバーセンターロックが外れたと考えられる。定時点検でリンク機構の調整を実施する。

133. 索戻し車のアームが・・・

(その1)

索戻し車で曳航索を発航点まで戻し、索戻し車を転回させた際、曳航索をかけるアームをロックしていなかったため、アームが開き駐車していたグライダー用トレーラーを擦った。

(その2)

複数団体合同の合宿訓練中、到着した索引き車が索取りの後、リトアームロック未実施で発進した。このためリトアームが開き、クルーが声をかけて止めた。索取りをしたクルーは共用索引き車の使用法を知らなかった。リトマンも共用索引き車の使用は2、3ヶ月ぶりだった。

134. 反対側翼端にも気をつけて

(その1)

機体を発航場所へ移動させる際、翼端保持者と逆側の翼端がブリーフィング中の訓練生の首付近に接触した。ケガはなかった。翼端保持者による逆側の翼端確認が不足していた。

(その2)

機体を発航場所へ移動させる際、翼端保持者と逆側の翼端が、カートで荷物を運搬中の男子学生の首付近に接触した。ケガはなかった。翼端保持者による逆側の翼端確認が不足していた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 翼端保持者が不慣れだったのででしょうか。機体を移動するとき、翼端保持者は反対側翼端の動きや周囲の人車に気を配るとともに、声を出して周囲の注意を促すことが必要ですね。

135. 反対側翼端に注意

出発機が変更となり、発航点にセットしていた Duo Discus を急遽ショルダーさせた際、翼端保持者と逆の翼端がクルーの後頭部に当たり、軽い脳震盪が生じた。翼端保持者の安全確認が行われず、機体押しクルー

も回りが見えてなかった。当たった当事者も機体の動きを認識していなかった。

☞ VOICES コメント

✓ スパンが大きい機体には翼端保持者に限らず周囲の人々も警戒を高めましょう。

136. 地上移動で他機と接触寸前

着陸した機体をカートで牽引移動させていたとき、待機中のグライダーと接触しそうになった。カート運転者と牽引されたグライダーの翼端保持者はともに養成中の新人（経験1年目）だった。

☞ VOICES コメント

✓ グライダーのスパン（翼幅）は片側二車線道路の全幅以上の場合が多いので、養成者のアドバイスに加えて、状況に応じ反対側翼端に監視者を置くことが有効かもしれません。

137. 機体牽引中に…

（その1）

ゴルフカートにて機体を牽引中、機体を転回させようとした際に、機体がカートよりも内側に入ったことによって、外側の翼がゴルフカートの後方に急接近し、接触しそうになった。カート牽引者と、翼端指示者の間で、機体の動きのイメージが食い違っていた。

（その2）

ゴルフカートで機体の牽引を始めた際、翼端保持者が翼端の動きに追いつけず、翼を落としてしまった。要因として、カートによる牽引ロープの引き出しが荒かったこと、転回方向の外側になる翼は速度が速いことを理解してなかったことがあった。

☞ VOICES コメント

✓ 声を掛け合って互いの意図を伝えることで、息を合わせやすくなるでしょう。

138. その索、触るな！

（その1）

ウィンチが曳航を終了し、曳航索を巻き取り中（パトランプ点灯中）に、経験2年目のメンバーが別の曳航索を滑走路へ出そうと触れてしまった。

（その2）

ウィンチがグライダーの曳航を終了し、曳航索を巻き取っている最中に、合宿に初めて参加した新入メンバーが残りの曳航索とパラシュートを抱えてしまった。ピストがすぐに指示してパラシュートを降ろさせ大事には至らなかった。

（その3）

ウィンチ曳航が終了し、ウィンチが曳航索を巻き取っているとき（パトランプ点灯中）、経験2年目のメンバーが早まって次に発航予定の曳航索に触ってしまった。

（その4）

ウィンチのパトランプがついている状態で、索出しの被養成者が曳航索に触れた。養成者がすぐに気付かず、止めるのが遅れた。

（その5）

グライダーが曳航索を離脱後、ウィンチのパトランプが点灯中（赤）に、経験2年目のメンバーが次に発

航予定の曳航索に触れた。競技会開催中であり、使用されていたウィンチのパトライトが消灯するタイミングが所属団体での経験と違っていたことも影響して、発航までの時間制限があつて焦る中、パラシュートが着地したのを見てパトライトも消えたと思ってしまった。

(その6)

複数団体による合同の合宿訓練中、発航機の離脱後、まだパトライトが点灯している間に経験1年目のメンバーが次の曳航索に触ってしまった。すぐ発航できるよう初心者が焦ってパラシュートを持ったことに、経験者が気付くのが遅れた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 時間に追われたり、何かに気を取られたり、さまざまな背景での発生が報告されています。新しいメンバーに起こりがちなことですが、経験を積んだメンバーにも起きることだと意識して、チームでモニターすることが重要ですね。

139. お客さま

(その1)

河川敷の滑空場で発航準備中に第三者が RWY に入りそうになった。ピストからは菜の花で人が見えなかったが、リトリブ車の運転者が発見して滑走路外へ出ていただいた。

(その2)

高原滑空場でのウィンチ曳航の終盤で、自動車とバイク各1台が滑走路脇の農機具小屋横を通り抜け、ウィンチ側に向かって滑走路横の道を通った。怪我人はなかった。発航時の後方監視が不足していた。

(その3)

河口に近い滑空場での土曜日。西向きにウィンチ発航した機体の離脱直後、看板間の中間点付近に停まっていた自動車から人が急にランウェイに出てきて、パラグライダーの準備を始めた。直ちに索戻し車を向かわせ、ランウェイ上から出るように誘導した。当該車両が坂道下に入ってきたとき、見張り員に対して川下側にいきたいと言ったので、看板の間に駐車するよう誘導したが、ランウェイ上に出ないよう伝えてなかった。川下側に行く人の大多数は釣り目的であるため、ランウェイに出るとは想定できなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 滑空場の立地によって発生状況は異なりますが、グライダー運航に伴う危険をご存じない方々の立ち入りは共通の悩みですね。案内板、見張り、説明と説得など、所定の対策を確実に実行することが必要です。

140. 行方不明になった係留杭

草原の滑空場で複座機の係留を解くとき、係留杭を抜きやすくするために、経験者が経験1年目のメンバーに小型の杭を渡した。1年目のメンバーはそれを使用せずに係留杭を引き抜いた。その後、小型の杭が1本不足と分かったが発見できなかった。RWY上、特に草地の上に物を置くべきではなかったが、新人に対して草地に置くと見えにくく紛失する可能性があるので置かないように、という注意喚起を忘れていた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属団体では、工具・器具の員数点検徹底と、全ての杭にロープを付けることを対策とすることです。

141. トレーラーが突風で横転

RWY 南エンドにトレーラーを駐車していたとき、急激な突風でトレーラーが転回し、風にあおられ横転した。トレーラーを点検すると、ドーリーがキャスターロックされてなかった。

142. トレーラーの連結部分が外れた

滑空場に向かって空トレーラーを牽引中、土手下道路からランウェイに降りる際に段差の衝撃で連結部分が外れた。連結部をロックするレバーにセーフティを掛けていなかった。怪我人はおらず、トレーラー、機材車にも損傷はなかった。トレーラーとグライダーは他の組織から借用したものであり、トレーラーの接続を自組織で経験 3 年目のメンバーが行ったが、所有組織のメンバーからチェック項目を十分に引継いでいなかった。

143. トレーラーが前傾

単座機を分解して右翼をトレーラーに入れる際、牽引車から切り離していたトレーラーの前輪連結部が外れ、トレーラー前方が沈み込み、全体が前に傾いた。機体の損傷、人員の負傷とも生じなかった。前輪連結部の固定が緩かったことが原因であり、牽引車とトレーラーを外した際にしっかりと閉め、固定できたことを確認するべきだった。

144. キャノピーにはアンテナが・・・

ASW 24 の耐空検査整備の際にキャノピーを外し、その際にアンテナも外した。キャノピーを再取付する際に、アンテナを付け忘れてしまい、気付かぬままフライトを行った。地上での無線チェック時には良好であったが、曳航中から上空では無線不通となった。VHF で通信を行い着陸した。ウィンチの復唱無線が入らなかったため、そこで気付ければよかった。

145. 機体ジャッキで負傷

単座機の分解中、組立・分解の被養成者が胴受けのジャッキを下ろそうとしたとき手を挟まれ負傷した。具体的には、コックを操作していた右手が、下りてきたレール下部のボルトに挟まれ、関節部を負傷した。

油圧ジャッキはコックの開度に応じて中のオイルが流れ、ジャッキが徐々にダウンする仕組みである。しかし被養成者はコックを回した分だけジャッキが下がるというイメージを持っていた。養成者は被養成者に対して慎重に少しずつコックを開かせるため、「ゆっくり（コックを）回して」と指示したが、被養成者は誤ったイメージからコックを回し続け、この結果ジャッキダウンの速度が増し、手が挟まれた。下りてきたアームから手を抜けなかった背景として、固かったコックを回すためレール下部に手を入れてしまったことがあった。

【空港・客室・航空機】

[客室]

146. カートブレーキペダル破損

サービス中、客室乗務員がフルサイズカートのブレーキペダルを踏んだ際、ブレーキペダルが根本付近で割れた。サービスは反対側のブレーキペダルを使用して注意しながら実施し (1b)、着陸時は使用可能なブレーキペダルを手前にして元の搭載位置に収納した。

147. 見慣れぬマスクの機内持ち込み

旅客搭乗中、ドアサイドにいた客室乗務員が見たことのない形状のマスクを着用した旅客を見つけた。バッテリー等が装備されているものだったため、地上係員に安全上問題がないか判定を依頼した。当該機器が空気清浄器付きのマスクであること、付属のバッテリーが持込制限品でないことを地上係員が判定したのち出発した。

148. Overhead Stowage に指が . . .

降機時、旅客自身で手荷物を Overhead Stowage から取り出す際、他旅客が開けた Stowage の縁に指を挟むケースが発生している。降機時も客室をよく見て、焦って Overhead Stowage を開放する方や、Stowage に手をかけて待機している方への具体的な注意喚起の声掛けが必要と感じている。

149. 降下開始 PA がない？

予め通知されていた 10,000 フィート通過予定時刻を過ぎても Cockpit から降下開始の PA がなかった。機内モニター画面を見たところ、既に 7000 フィートまで降下していたことに気付いた。速やかに Cockpit に報告し、安全業務を実施後着席した。あとで聞いたところでは Cockpit にて PA とインターフォンを誤って操作していたとのことだった。

🗣 VOICES コメント

- ✓ 安全性確認の見回り予定時刻を意識していたことが功を奏しましたね。

150. Extension Seat Belt 搭載場所間違い

ブリフライトチェックにおける搭載品確認時、Extension Seat Belt が誤った場所に搭載されていたことを発見して正しい場所に戻した。

🗣 VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属組織では同様の報告を受け調査したところ、搭載部門のマニュアルに誤記があり、訂正したとのことでした。

151. 私物の Extension Seat Belt

旅客が私物の Extension Seat Belt を持ち込まれる場合がある。その他の便利グッズとは異なり、離着陸を含む常時の使用となるため、離陸前安全確認時は注意深く旅客のベルト着用状況を確認し、貸出品かどうか確認する必要がある。

☞ VOICES コメント

✓ 同様な報告が FEEDBACK [No. 2014-1-12](#), [2015-3-92](#), [2019-2-122](#) で紹介されているので参考にして下さい。

152. チャイルドシート取り卸し忘れ COVID19

搭乗中、前便のチャイルドシートが装着されたままであることが旅客からの指摘により判明し、取り卸すと共に当該エリアのセキュリティチェックを再実施した。当該ゾーン担当の客室乗務員は国際線乗務に不慣れで出向明け、かつ慣れない担当業務が重なって視野が狭くなっており、確実な確認ができていなかったとのことだった。

☞ VOICES コメント

✓ 国内線・国際線ともに復便が進んでいます。3H（初めて、変更、ひさしぶり）のときは注意が必要ですね。

153. 旅客が降機時に転倒！

5 cmほどのヒールを履き、両手にお土産袋を持っていた五十代の旅客が降機時に Door と PBB との段差（7 cm）に足を取られ、両手・両膝をついて、前に倒れるように転倒した。当該ドア担当客室乗務員と近くにいた地上係員がすぐさま駆け寄り、怪我の有無を含め様子を伺った。10 秒ほど転倒時の体勢でいたが「ごめんね。大丈夫よ！」と言ってご自身で立ち上がった。足元をきちんと見ていなかったとのことであった。なお、降機時に注意喚起のアナウンスは行っていた。

☞ VOICES コメント

✓ 機材によっては高い段差となっているので、Door 付近の客室乗務員は旅客への積極的な声掛けが必要ですね。

154. Door 操作 OK サインを送る前に Door が . . .

Spot に到着し、客室乗務員間での Door Mode 変更を共有した。前方旅客より飴の提供依頼を受けたため、L1 客室乗務員が対応していた。機内から地上の Door 操作担当者に、操作 OK のサインを送っていなかったが、開く音がしたため近づいたところ、Door 操作が行われようとしていた。操作担当者と目が合い操作は中断され、その後に操作 OK の相互確認を行い Open された。

☞ VOICES コメント

✓ 完全に Door が開く前に客室乗務員が気付くことができた事例ですね。

[空港管理・地上取扱い業務]

155. 強風時のフェイスシールド使用にはご注意を！ COVID19

当社では始発便の見送りを空港所の複数部門のメンバーで実施している。最近異動となった新しいスタッフが風の強い環境でフェイスシールドを使用しながら見送りを実施しようとしていたため、航空機側にフェイスシールドが飛ばされていった過去事例を空港所の先輩が紹介し、フェイスシールドを外すようアドバイスした。(👍) 危険予知を働かせ、FOD に至る事態を事前に防ぐことができた。

156. Screw のゆるみ

出発作業で搭載作業開始前に Bulk Cargo 内の残留物チェックを行っていた際、後方側の側壁の Screw が数か所外れそうになっているのを発見した。直ちに LM に状況と当該箇所を確認してもらった後、担当整備士に当該箇所の処置を依頼した。

157. 紛らわしい番号

(その1)

出発作業で搭載指示書を受領後に ULD No の照合作業を行ったところ、ある Position の ULD No が間違っていることを発見した (👍) (誤 : PAG60438△△ 正 : PAG60434△△)。直ちに担当に連絡をしたところ、搭載指示書が間違っていることが分かり、修正後に搭載作業を実施した。

(その2)

受託便到着作業でドライバーとして貨物の取り卸しを実施していたところ、取り卸し指示書では AKE38402 △△と記載されていたが、実際は AKE81402△△である貨物を発見した。直ちに LM へ報告したところ、そのまま搬入するよう指示を受けたため、ソーティング場へ搬入した。

👉 VOICES コメント

✓ ULD の No は紛らわしいことがあるので注意が必要ですね。

158. Door がぐらつく？

夜間駐機となる到着機の作業後、L2 PBB を離脱させて Door を閉める際に、普段より Door がぐらついたことに気付いた。不思議に思って L1 Door と比較したところ、明らかに L1 より L2 がぐらついていることが分かった。(👍) すぐに LM へ報告し、LM から担当整備士へ報告をしてもらった。

159. ビニールはそのまま大丈夫？

出発作業で TT 車に繋がった 1 台目の貨物を搭載していたところ、2 台目のコンテナを先に積んでくれと LM から指示があったので、慌ててコンテナを閉めた。閉めたコンテナにビニールが挟まり 50cm 程垂れていたが大丈夫だろうと思い、2 台目を積むために TT 車を走行させたところ、ビニールを車輪に絡ませてしまった。

160. エンジンかけたままのHL車

出発作業でAFT側のHLオペレーターを担当した。ドライバーがいなかったため、自身にて搭載しようとHL車のエンジンをかけ、1枚目のパレットをHL上に載せた。その後、2枚目のパレットを準備する際、HL車のエンジンを切ることを失念して車を無人の状態にしてしまった。それに気付いたパトロール中の管理職に指摘を受けた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 空港内で車両を停車させその場を離れる場合は、忘れずにエンジンを切る必要がありますね。

161. 追い抜き行為に注意

(その1)

トラックで機移し手荷物の引き取りを終了し、国内エリアから国際エリアに戻りGSE橋梁通行前のT字路で一旦停止し安全確認を実施した。自車の後方にバスが追従していることに気付いていたが、安全確認が取れたのでT字路を右折し、GSE橋梁の走行を開始した。坂道を上がりだした直後に左側からバスがスピードを上げて追い抜きをしてきた。その直後、当該バスが右に車線変更をしてきたため、危険を感じスピードを落とし車間距離を取った。GSE橋梁は基本的に追い抜き禁止区間であり、また自車両も車幅があったので、強引な追い抜き行為に対して非常に危険を感じた。

(その2)

搬出作業に向かうために走行していたとき、別会社の車両が後方を追従して走行し、車間距離を詰めてきたことをバックミラーで視認した。カーブを抜けたタイミングでその車両が左から追い越しをかけてきたため、危険を感じ徐行して先に通過させた。

162. 貨物室側壁の損傷

貨物室での取り卸し作業後、貨物室内の点検を行った。その際、側壁に約5cmの亀裂を発見し、直ちにLMおよび整備士に報告した。

163. ゴミが飛散

風が強い日、機内清掃が終わって機側のステップ車に出されていたゴミ袋内のゴミが出て、ランプに飛んできました。ランプ作業者が気付き回収されたため運航に支障はありませんでした。ゴミ袋の口が閉じられていなかったことに加え、風が強い日であったことが原因でした。ランプ作業者は地上での業務の合間にゴミ袋の回収をするため、機内清掃の終了を機側で待つことまではできません。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者所属会社の客室部門では、ゴミ袋を機側に出す際には必ずゴミ袋の口を縛るよう注意喚起が行われたそうです。

164. 雷に注意

(その1)

雷警報発令中に出発作業時に、FWD Cargo 搭載担当者が Door 操作中に被雷したと担当整備士から報告があった。直ちに空港内での雷警報レベルの格上げを担当部門に要請し、作業者の具合を確認した。搭載担当

者は肩から腕にかけて感電したと話しており、やけどや出血等はなかったが、ハイリフトローダー搭乗でドア操作を行っていたため、転落の危険もあった。作業前は降雨も無い状況であったが、急激に悪化し、途中から空港内での雷警報が発令される悪天候となり、落雷当時の天候は雷雲が空港周辺に点在し、雨も激しく降っている状態であった。なお、警報が発令されている場合は機体と地上をアースケーブルで繋ぐことになっているが、今回は接続前に被雷してしまった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 被雷は命に係わる非常に危険な事象です。警報の有無に関わらず落雷の危険を感じたら自分の身を守ることを第一に考える必要があります。

(その2)

空港内の雷警報が格上げされてから約10分後、ランプ内に落雷が発生した。コンクリートがえぐられ、細かな破片が辺りに飛び散っていた。全ての地上作業は中断し全員屋内へ避難していたので怪我人はいなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 落雷の危険があるときは確実に地上作業を中断し、屋内へ避難しなければなりませんね。

165. 脚立から落下しそうに

ハンドリング受託している747のLowerカーゴドアを閉める際に、強風にあおられて脚立から落下しそうになりヒヤッとした。

☞ VOICES コメント

- ✓ 強風の際は脚立ではなく、手摺りのある作業台を使ったほうがいいですね。

166. 保冷コンテナ内に残留物

空のULDを航空機に搭載する前に念のためULD内に残留物が無いかどうかを確認した際、ドライアイスバンカー（コンテナ冷却のためのドライアスを搭載する場所）に残留物を発見した。(👍) 残留物はドライアイスの包装紙のようであったが、ドライアイスが残っていた場合、危険物の誤輸送となる事案であった。

167. PBB とエンジンが接近

B787出発便の作業にてHL担当終了後、BLを外すのみとなっていた。BLを外すためにスタンバイしていたときにL2PBBが動き始めた。PBBがかなりエンジンに近付いているように感じたため見に行くと(👍)、エンジンとのクリアランスが1mを切っておりかなり危なかった。PBBをエンジンから離すよう合図したが、合図の意図が伝わっておらず、接近が止まらなかった。このため再度停止させて、PBBに上がった。PBB担当者と操作を代わり、下から目視で確認してもらいながら、格納位置まで戻した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 過去には当該機種でのエンジンとPBBの接触がありました。物理的に距離が近いので注意が必要ですね。

168. 貨物室のロックが外れた

前方貨物室の搭載を完了し、ロック起立のダブルチェックを行った。貨物室を出ようと歩いているときに

足がロックにあたった。念のため HL を離脱する前に HL 上で貨物室の当該ロックを再確認をしたところ、1 箇所ロックが倒れていたのを再びロックを施した。

☞ VOICES コメント

✓ 足に当たった時点でロックを確認するべきでしたね。

169. HL のローラーが突然動き出した

後方貨物室搭載のため、コンテナドーリーを HL に寄せ、ドーリーのストッパーを外そうと HL に乗った際、操作者がこちらを見ていなかったのかローラーが突然動き出した。足を巻き込まれるのではとヒヤリとした。

170. ドーリーに足を巻き込まれそうに

貨物搬送担当者が搭載指示書を搭載担当者に渡すために、ドーリーの間をまたいで通ろうとした際、当該ドーリーが動き出し、足が巻き込まれそうになった。

☞ VOICES コメント

✓ ドーリーの間を通るのは危険なのは明らかですが、ヒヤリハットが発生しています。危ない行為には声掛けをしましょう。

171. 降車中にバスが後退

乗客送迎バス停止後、お客様がバスを降車している際に少しずつバスが後退し始めた。監視を行っていた作業者が運転手へ指摘したことでお客様が巻き込まれることなく停車した。

172. トーイング時、待機位置を間違えそうに

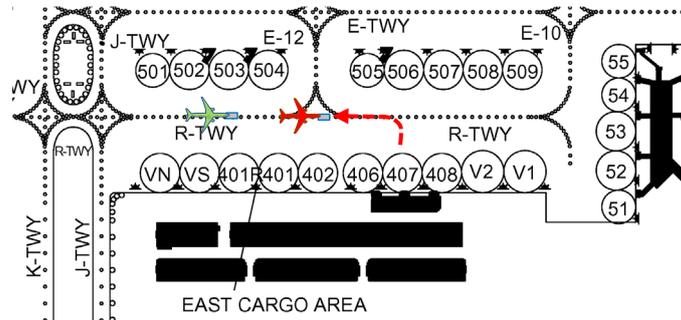
羽田でのトーイング時、P 誘導路走行中、P11 手前で待機の指示だったが、その先の P10 手前待機と勘違いして進行していた。補助員からの声掛けで指示通り P11 手前で停止することができた。



原図 国土交通省航空局

173. トーイング待機中、プッシュバックした航空機が

羽田でトーイング作業時、R-Taxiway 上で管制より Spot 401 手前待機の指示を受けた。指示どおり 401 手前で待機していたところ、前方の Spot 407 からプッシュバック機が近づいて来て 402 と 401 の中間付近まで来たため、危険と感じ管制に後退する旨を伝えて (👍)、約 5 メートル後退した。



原図 国土交通省航空局

174. ハンディスキャナーをコンテナに掛けたまま

1 台目の手荷物コンテナをクローズした後、ハンディスキャナーをコンテナに掛けたままで回収を忘れてしまっていた。2 台目のコンテナを閉めようとしていた際に、ハンディスキャナーが 1 台目のコンテナに付けたままになっていることに気が付いて、すぐに回収した。

🔊 VOICES コメント

✓ 過去にも同様事例 (FEEDBACK [No. 2020-03-109](#)) がありました。

175. 危険な運転

(その 1)

パレットドーリー 2 台をけん引してスポットを移動するために右折して走行帯に出たとき、気付いてなかった FD 車 (フードローダー車) が左から迫ってきた。幸い FD 車が速度を緩めたため接触は免れたが、運転手が気付かず速度を緩めなければ接触していたかもしれないと思いヒヤリとした。左方向の確認不足だった。

(その 2)

車両通行帯を走行中、左前方に停車していたドーリーが突然 U ターンしてきた。急ブレーキをかけ回避した。

(その 3)

片側二車線の左車線をコンテナ 6 台牽引中の TT 車が走行していた。左車線にいて減速したのでその先を貨物上屋へ左折するだろうと思い、追い抜こうと 4 台目のコンテナと並走していたあたりで、突然 TT 車がスポットへ入ろうと右ウインカーを出し右旋回を開始した。当該スポットにいた作業員が緊急合図を TT 車に出したこと、また対向車線に車両がいなかったのだからこちらも大きく右へハンドルを切ったことから衝突を回避できた。

176. 作業員が乗っている BL を回転させそうに

前方貨物室ドアサイドで貨物を取り下ろし中、BL のベルト上に人が乗っていることに気付かずベルトを回

転させようとした。他の搭載担当者から静止され事なきを得た。久々の搭降載作業と貨物多量で焦って安全確認を失念してしまった。

☞ VOICES コメント

✓ 3H (初めて、変更、ひさしぶり) の作業には特に気を付けたいですね。

177. 口頭確認が無いままドアクローズしそうに

搭乗が終わり、旅客係員と客室乗務員がブリーフィングを行っている間に小型機用補助ステップの離脱をしようとしたが、ロックが固くて離脱ができず、その間に旅客係員が降機してきた。その後、なんとかロックが外れて離脱できたが、離脱に気を取られ、旅客係員とのドアクローズの口頭確認が無いまま客室乗務員にドアクローズ OK の合図を出した。その様子を見ていた旅客係員が横からドアクローズの口頭確認を行い、同時に3者間で確認し合えた。

178. 翼端とBL車のクリアランス

自走 In/Out の Spot での到着便の作業のため BL 車を TT 車の隣にスタンバイさせた。航空機翼端とのクリアランスが狭いかなと感じたが、当該便が既に着陸していたため、そのまま左側の翼端監視を行った。BL 車と航空機翼端を見たところ、クリアランスがほとんどなくヒヤリとした。

☞ VOICES コメント

✓ 違和感を感じたのであれば、Block In を中断させて駐車位置を修正するべきでしたね。

179. Pushback 時の車両走行

Pushback 開始直前、スポット後方サービスレーンを走行する車両があり、安全確保のため Pushback を中断した。(👍) 当該車両に対して翼端監視員が回避のジェスチャーを送ったが、それを見た運転者が途中で停止と低速走行を繰り返したため、通過するまで2分程度スタンバイした。

180. 合図を確認せず、Ship が自走開始

Pushback 終了後、整備士から自走スタンバイ解除 OK の合図をもらい、コックピットに対して自走スタンバイクリアの合図を出した。コックピットクルーの合図が確認できなかったが、機体が自走を開始した。

181. 航空機を止めそうに

Spot 後方の車両通行帯を走行した際に航空機の Pushback を止めそうになってしまった。朝方の雨で路面が濡れていたため、太陽の光が反射し航空機衝突防止灯、タグ車の黄色回転灯が見えづらかった。

182. PBB 離脱中に

PBB 離脱の際に搭降載担当者が PBB 近くを歩いていたため、一旦停止した。担当者が通り過ぎたのを確認してから、離脱を再開した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 過去には人身事故も発生しています。事象が続くようであれば、より踏み込んだ対策が必要かもしれませんね。

183. フォークリフトの死角から作業者が

貨物上屋でフォークリフトにて到着コンテナ仕分け中、シャッター入り口から安全確認実施後に走行開始した。フォークリフトのマストの死角に物陰から出てきた作業者がいたが、気付かなかった。作業者とフォークリフトの爪が1メートルほどになったときに気づき、急ブレーキをかけた。

184. エプロン内のプッシュバック&トーイング訓練

〇〇空港エプロン内において、ダミーを使用したプッシュバック&トーイング訓練が行なわれた。管制側に提出された訓練計画ではエプロン内であるはずなのに、訓練ではエプロン境界線を越えてエプロン誘導路へダミーの一部が入ってしまったようだった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 境界線に気を付けながら訓練する必要がありますね。

[整備]

185. 機番は確認しましたか？

前シフトの担当者から担当機番の作業関係書類をまとめて納めた鞆を受け取り、到着便の Crew Meet から作業を引き継いだ。到着／出発前作業を完了し、カードにサインをしようとバインダーを見たところ、修理持ち越しとなっている不具合に関するカードを発見した。このカードは別機番のカードであったが、このときは機番を確認していなかったため機番違いに気付かずに作業を開始してしまった。作業を完了させ、控室で書類整理を行った際に機番違いに気付いたため、慌てて航空機に戻ったが、既に Door Close されていた。再度 Door Open して航空日誌と関連書類の修正、および作業エリアの健全性を確認して運航に供した。

☞ VOICES コメント

- ✓ シフトをまたいだり多くの作業者が関係したりする作業では、機番や作業内容は自身の目でしっかり確認する必要がありますね。

186. 「Heading North」で大丈夫？

Spot ○からの Pushback 時に、「Short Pushback Face to North」の連絡が Cockpit からあった。指示を復唱した後、周囲を確認したところ、付近の Spot △に小型機が駐機していた。(👍) 規定上、Spot △に駐機がある場合、Spot ○から Heading North での Short Pushback は不可となっている。このため、Pushback を開始せず、GND Control に確認するよう Cockpit に依頼した。その後、「隣の Spot-×に他社の到着機が Block In するのを待って、Face to South での Short Pushback (Spot-×の後方側に Pushback)」に指示が変わり、Pushback を実施した。

187. 放置されたマット

出発前の外部点検時、R1 Door 下部より黒いマットのようなものがはみ出ているのを発見した。(18) Boarding 中ではあったが、並行して R1 Door を Open し当該マットを Remove した。このマットはケータリングで使用される黒色マットの一部で、客室内部からは見つけづらく、度重なる使用で痛んでおり、サイズも小さくなっていたため客室内からの視認は困難であったと思われる。放置されていた場合、Door Mode 操作時の不具合や Air Leak によるイレギュラー運航の可能性もあった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の組織では、委託先に対して Door Close 前の再確認の徹底とマットの早期更新を依頼したそうです。

188. 繰り返し検査設定漏れ

リース機材の返却整備において、リース会社担当者による機体構造の修理状況のリストの確認が行われ、Repair Category について質問があった。該当する SRM の内容を確認したところ、Allowable Damage Limit の項目に Repair 後の定期的な検査が要求されているにもかかわらず、19 件の修理について繰り返し検査の反映を行っていないことが分かった。その後、検査項目を設定するとともに、この機材における他の修理で反映漏れがないことを確認した。

189. 部品外箱が飛散

駐機していた航空機内での整備作業中、機内が暑かったため。L1 Door に加え R1 Door (前方右側ドア) を開けて作業を始めましたが、作業で使用した部品の外箱がなくなっていることに気付きました。周囲を確認したところ、誘導路を超えた草むら (着陸帯) にそれらしき物が飛んでいっていることを発見しました。今回はランプエリアを超えて着陸帯に到達したため空港管理者に回収を依頼した結果、運航に支障はありませんでした。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属組織では、ライン整備において屋外での作業だけではなく、機内作業でも物が飛散することがあることを危険予知訓練に追加したそうです。

190. Towing 前に Gear Pin を抜いてしまった

Towing 前に出発前整備を行うために先輩社員と 2 人で機側に向かい、自分は Entry Stand を機体に取り付け、その間に先輩社員は Towing 前の外周点検を行っていた。Entry Stand の取り付けが完了し、先輩から引き継ぐ形で外周点検を行った。昨日の作業後の漏れが無いかや、Tire、Brake 等に異常が無いか点検を行った。このとき、いつもの出発前整備の感覚で Towing があることを忘れていて、Gear Pin を Remove してしまっていた。Gear Pin をしまうときに先輩社員の指摘で気付くことができた。

191. Block In 時の停止線オーバー

降雨中で 10 分程度遅延してきたリージョナルジェットがスポットイン時に、停止線位置を大きく超えて停

止した。地上滑走のスピードがあまりにも速く、マーシャラー担当者も早めの停止を促したが、定位置で止まらずオーバーして停止した。2週間前にも別の便で同様な停止線オーバーがあった。

192. 流用時の構成部品

Inlet Cowl の機体間流用作業時に、Cowl に取りつく Probe が Cowl の構成部品ではないという認識がなく、Probe が取り付いたまま、流用先の機体に装着しそうになった。同 Probe は時間管理部品のため、場合によっては時間超過等の不具合にもつながる可能性があった。

193. MEL を誤適用しそうに

客席 Seat の1つで Reclining Button が陥没し Reclining できない状態だった。MEL 適用について技術担当者に助言してもらい、MEL 25-XX-01B を適用できないことに気付き、MEL 25-XX-01A を適用した。01A と 01B の違いは Full Uplight Position で動かなくなっているかどうか（固定の必要があるかどうか）であった。

194. 脚立を登る際に転倒しそうに

Spoiler Actuator ID Plate の点検をするために、Flap Down & Actuator Deactive をしたうえで Inboard Ground Spoiler Actuator 下に5段脚立をセットして登ろうとした。Wing 下面に Full Down された Inboard Flap があったため、かがんだ体勢で1段目に足をかけたとき、脚立の高段側の車輪が浮いて、下段側の車輪が地面に付くまでガタンと傾いた。作業姿勢に余裕を持たせていたため、バランスを大きく崩したり、周りの物に干渉することはなかったが、少し間違えば転倒したり、とっさに何かに掴まろうとしたときに、周りのものに腕や足を強打していたかもしれない。

🗨️ VOICES コメント

✓ 報告者の所属組織では、当該脚立を改修したそうです。

195. Fan Case の吊り上げ

Engine Shop で Fan Case を吊ろうとしていたとき、使用前点検にて Dummy Mount と Sling Adapter の Bolt/Nut を触って確認したところ緩んでいるのを発見した。緩んでいるのに気が付かなければそのまま吊り上げてしまう可能性があった。

196. Hard Landing ? COVID19

Arrival Check 時インターフォンで運航乗務員より「不具合無し」の報告を受け、外部点検を開始した。しばらくして客室乗務員よりお客様が SIM カードをシートの隙間に落としてしまったので検索してほしい旨連絡を受けたため機内に入り検索を開始した。その後 SIM カードは回収できたため、外部点検に戻ろうと PBB へ向かうと運航乗務員と客室乗務員が会話している内容が気になった。**(👍)** 話の内容を確認するため運航乗務員に「不具合なしと伺いましたが何かあったのですか？」と尋ねると「風にあおられて非常に強く着地してしまった」「Hard Landing かどうかは分からない」と報告を受けた。また客室乗務員も「非常に強い着陸だった」と話していた。その後すぐにデータを確認すると CG Sink Rate が次便就航前に Hard Landing Conditional Inspection が必要なレベルであったことが判った。昨今はコロナの影響でお客様が少ないため整備士が外部点

検を終える頃には運航乗務員、客室乗務員共にオフィスへ引き上げてしまっていて直接対面して不具合の連絡を受けることはほとんどなくなっている。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属組織では運航部門内で当該事例の周知を行ったそうです。

197. Dock Stand の可動床が機体に当たりそうに

ドック整備で機体に入るため、Nose Stand の可動床をセットしているとき、Slide 操作盤で 5A を選択したつもりだったが、実際には 5B が選択されていた。5A 可動床が Set ボタンを押しても展開せず、5B の可動床が L1 ドア後方の胴体に向かって展開していた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属組織ではスイッチ盤の修理で当該不具合は是正されたとのこと。



(参考) 報告者提供写真

198. Cargo Stand から転落しそうに

ドック整備中 Aft Cargo で Equipment Cooling System の Leak Check を実施していた。作業後 Aft Cargo Access Stand へ下り、Cargo Door の脇を抜けて外へ出ようとしたところ、Aft Cargo Access Stand の階段部分が取り外されており、転落しそうになった。階段は横にずらされており、そのことの明示や、声掛けはなかった。

199. Landing Gear Door が意図せず Open

DHC-8-400 の Brake Accumulator を SPU と PTU にて加圧した。作業後、ALL HYD OFF、ALL ELEC PWR OFF を急いで実施した。機体を離れる際の Circle Check にて MLG Door が意図せず Open していたのを発見した。HYD Pressure が残った状態で ELEC PWR が OFF になると、Landing Gear Door Actuator に Open Pressure がかかり All Gear Door が Open する。今回は Nose Landing Gear Door は Close のままであったが、残存 Pressure が高い場合、Nose Landing Gear Door も Open していたと思われる。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属組織では注意喚起の技術文書を発行したそうです。

200. 与圧中に機体電源がOffになりそうに

B787のCabin Pressure Leak Testの準備をしていたとき、前シフトにおいて機体電源は既にOnになっていた。作業準備の時点で、念のためExternal Powerの供給元を確認したところ(👉)、2本のExternal Powerが同一MGから供給されている状態だったため、供給元のMGを別々に接続し直してTsetを実施した。同一MGから供給されている状態に気付かずTestを実施していたらMGがオーバーロードとなり、機体与圧中に突然機体電源がOffになるところだった。

👉 VOICES コメント

✓ 報告者の所属組織では注意喚起の技術文書を発行したそうです。

201. テールスタンドが違う？

航空機Aの整備中にセスナ機のテールスタンドを使用していました。航空機Aのテールスタンドは軽いタイプのものを使用しているはずですが、その時は、重いタイプのものを使用していました。格納庫に備え付けのものを使用しているかと整備士に聞いたところ、格納庫に備え付けのものはなく、別の航空機Bと入れ替えたとのことでした。今回はW&Bに関連した細かい重量調整の必要はなく、機体への影響はありませんでした。

👉 VOICES コメント

✓ 搭載物を入れ替える場合は重量計算に注意する必要がありますね。

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

③FAX : 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。(配備がない場合はヘルプデスクにご連絡ください。)

👉 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