FEEDBACK

【　航空安全情報自発報告制度（*VOICES*）共有情報　】

No. 2021 – 01

2021 年 8 月 5 日

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

分類	***FEEDBACK*** 番号	ページ
目次		01
【管制・運航（大型機）】		
・Ground Phase	***001～024***	01～10
・Flight Phase		
➢離陸	***025～032***	10～12
➢上昇	***033～034***	13～14
➢巡航	***035～036***	14
➢降下から着陸まで	***037～062***	15～22
➢その他	***063～064***	22
【管制・運航（小型機）】		
・小型機	***065～079***	23～27
・グライダー	***080～091***	28～29
【空港・客室・航空機】		
・客室	***092～102***	30～32
・地上取扱い業務	***103～127***	32～36
・整備	***128～180***	36～44
******* Information ****** （***VOICES*** ご案内）		45

【管制・運航（大型機）】

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

1. MEL 適用による W&B への影響

到着後、EICAS に“REMOTE CB TRIP”が点灯し、CDU CB（Circuit Breaker）ページには“WATER

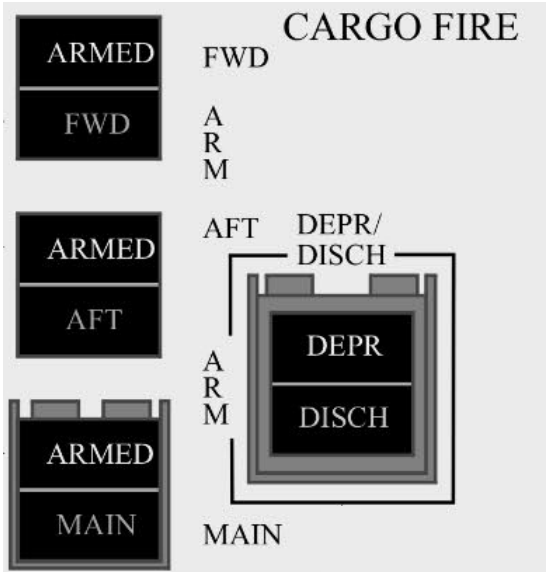
WASTE HTR”が表示されていました。整備士による点検や PWR Reset を行なっても CB は Trip したままでした。直接該当する MEL がないため客室乗務員も含めた協議の結果、機体の Potable Water を全て抜き、不具合のあるヒーターを不要とし MEL を適用することにしました。Cockpit の Operation には特段の影響はありませんでしたが、客室での Lavatory 使用やサービスで使うお湯に制限があることに意識が向いておりました。機体の水抜きの約 15 分と Log 処理が終われば出発ができると計算し、準備にとりかかりました。その時点で Fuel は計画よりも多くありましたので元々受領していたフライトプランの LOG 1 で Accept しようとしました。しかし、PWR Reset をしていたため W&B ページが残っておらず、再度 LOG 1 を送ってもらうようカンパニーに依頼しました。その返答で会社事務所より Fuel 残量の確認があり、加えて Potable Water の Weight を抜いた LOG2 を送付すると連絡を受けました。サービスや Delay のことに意識が向いており W&B への影響は完全に盲点でした。LOG 1→LOG 2 で ZFWT が 243LB、ZFWT CG が 1.3％変化しておりました。危うく Allowance を超えた W&B で出発するところでした。

☞ **VOICES コメント**

✓ MEL の適用をする場合、Flight Operation に直接関係のないものでも、安全運航に影響を与えることがあるという警戒心が必要ですね。

2. 押し込まれていた CARGO FIRE DEPR/DISCH Switch

上空で CARGO FIRE DEPR/DISCH Switch が押し込まれた状態であることを発見したので、成田到着時に整備士に口頭で報告しました。その後、別の機体で確認したところ、押し込まれていない状態でした。この Switch のファンクションですが、押して戻るタイプ（Momentary Action Type）と、押し込んだ状態にホールドされるタイプ（Alternate Action Type）のどちらなのかを整備に確認したところ前者が正しく、Switch が完全に戻らない不具合が時々あり、当該便の報告後 DEPR/DISCH Light Module を交換したとのことでした。



原図 航空機メーカーFCOM

☞ **VOICES コメント**

✓ 航空機火災に対する非常に重要なシステムであり、整備対応も含め慎重に行う必要がありますね。

3. R3 DOOR OPEN 表示

海外空港出発時、Cabin で Door Mode が変更された際、EICAS に DOOR ENTRY 3R という見慣れない表示が出た。（通常であれば DOOR ENTRY 1L もしくは 2L と表示）

DOOR Synoptic を見ると他の Door が AUTO となっている中で R3 だけが DOOR OPEN 表示、程なくして AUTO となった。（R3 は Overwing のため、通常 CLOSE 位置で MANUAL 表示後にこの Phase では AUTO となり、上記 EICAS Message は表示されない）念のため、Cabin からの All Doors Closed and Auto 等の報告を受けた際に R3 がしっかり閉まっているか、R3 Door 担当の客室乗務員からも通常と違うモード切替の感覚等あったかを確認。問題は無く CLOSED 位置、AUTOMATIC も確認できた旨報告を受け出発した。念のため、上昇中そして Initial CRZ でも Cabin Altitude もモニターしたが異常は見当たらなかった。Cabin とも CRZ 中に当該 Door 担当客室乗務員そして先任客室乗務員とも Door 周りを確認。到着後に整備スタッフにチェックを依頼すべく Cabin Log 記載並びに Aircraft Log に転記し、ACARS にて到着後の整備 Check も依頼した。到着時 Manual Mode 切替の際、万が一 OPEN 状態となってはいけないため R3

担当並びに先任にも R3 Door 近辺は警戒をするよう指示した。結果としては、Manual Mode 切り替えの際問題なく AUTO から MANUAL となり DOOR OPEN 表示とはならなかった。

☞ **VOICES コメント**

✓ フライト前に整備に点検を依頼して問題がないことを確認できれば、安心してフライトができたかもしれませんね。

4. マーシャラーの不明確な停止指示

右席操縦による Spot In 時、左席の私からは明らかにマーシャラーのパドルが交差しているとは言い難い状態で機体が停止しました。その後、Parking Brake Set のために操縦交代したのですが、正しい停止位置ではないと判断し、私は機体をほんの少し前進させてみました。するとマーシャラーから停止する旨の合図を受領し、機体を停止させました。Block In 後、担当整備士と事例の経緯について共有したところ、整備士も停止を示すためのパドル位置は不明確と認識し、明確に交差するようにマーシャラーに指示をしたとのことでした。

☞ **VOICES コメント**

✓ 一旦停止したあとの前進は思わぬリスクを生む可能性がありますので、Parking Brake をセットしてから確認したほうがよいかもしれませんね。

5. OPT の罠

前 Leg は那覇 RWY 36R からの離陸でガストを伴う東風だったので、ATM（Assumed Temp Method）は使用せず、TO での性能計算を iPad の OPT（Onboard Performance Tool）で行いました。次便の離陸は特段支障となる WX は無かったので、OPT にて TO-1 で ATM を使用して性能計算をしたつもりでした。ARPT（Airport）や RWY、INTX（Intersection）等の情報をいつもどおり変更し、多少性能条件が不利になってもよいように Weight や風に Margin を考慮して Calculate、CDU に Assumed Temp を入力しました。一通り Briefing を終え副操縦士に“Any Question？”と聞いてみると、OPT の計算を TO-1 ではなく、TO で行っているのではないかとの指摘がありました（👍）。CDU での使用 Thrust は TO-1 を選択していたにも関わらず、OPT の性能計算は TO で行っており、あやうく性能を満足しない可能性がある中で離陸するところでした。OPT では ARPT や RWY を変更しても、RTG（Rating）や FLAP は変更されないので注意が必要かと思います。

6. FMS の便名入力は 2 レター?3 レター?

FMS ROUTE Page の FLT No.へ「xxx（3 レター）便名」と Input すべきところを、「xx（2 レター）便名」と Input した。PF/PM 共に気付かず出発したが、Hanoi（ハノイ） Control より便名の照会があった。その後の FLT において不具合は認識されなかった。W/B の受領は問題なくできていた。CPDLC の Operation は無かった。飛行中、運航管理部門に連絡し、FIR 間の不具合について確認をしてもらった。PRE-FLT を含め確実な Operation をすべきであった。

7. 整備作業後の出発便

着陸後、便間 30 分で次の便に向けての準備を行っていました。ふと顔を上げると、普段は点灯していない RUDDER 1 PUSH OFF Switch Light が点灯しており、整備士に報告しました。整備士によると強風のため点灯しており、ENG Start 後には消灯するので、Start 後にも点灯したままであれば連絡をくださいとのことでした。その後、外部点検から帰ってきて Light を見ると消灯していました。整備士に尋ねると、念のため処置しておきましたとの報告。Threat が減って良かった！と思い通常どおり準備を行い、ENG Start を行った後でのことでした。通常では点灯しない Stall 関連の Caution Light が複数点灯していました。整備士のアドバイスで CB（Circuit Breaker）をチェックすると、なんと CB が Trip していました。整備士より「処置後 CB を元に戻すのを忘れていました、申し訳ありません」とのことでしたが、こちらも確認不足でした。その後、機体は Normal と判断し、大幅な遅れなどはなく出発しました。昔から、初便

や整備処置後の便は特に注意して準備を行うよう指導されてきましたが、今回その重要性を再認識しました。また整備処置の内容について把握しておくべきでした。

☞ **VOICES コメント**

✓ 便間が短いほど、CB を抜いて整備処置を行う場合は、基本に基づいて Tag（Clamp）をつけることでエラーを防ぐことが重要ですね。

8. iPad の落下

iPad を Center Pedestal に落下させ、MEL 適用、更に Delay にまで至ってしまった事例です。便間にてやや時間に余裕があったため、会社貸与 iPad を持ち Cabin で次便の情報等を確認していました。Cockpit に戻り Right Seat に座ろうとした際、会社貸与 iPad を Center Pedestal 上に落下させ、CAP Side Audio Control Panel（ACP）の SATCOM SW 1 を折ってしまいました。CAP Side ACP は MEL の適用ができないため、First Observer Seat の ACP と入れ替えることとなり、整備作業に一時間ほど要しました。Pedestal の上で物を受け取るな等という先輩の教えの大切さを痛感しました。

☞ **VOICES コメント**

✓ 今回は出発時でしたが、運航中だと思いも寄らないことが起きる可能性があります。iPad だけではなく、その他の私物でもタービュランスなどが起きても Cockpit 内に影響を与えないようにしっかりと収納する必要がありますね。

9. Tail 15 オッケーです、の罠

某日、某空港からの離陸で危うく離陸性能を切るところでした。比較的長い滑走路で障害物も無い空港での出来事です。操縦担当者が社内の性能計算システム上で TO2（Derated Thrust）の性能で算出、いつも多くの人がよく言う例の言葉、「Tail 15 オッケーです」で締め括ります。ところが、Climb Limit は本当にギリギリ、まったく余裕がありません。慌てて TO1 に変更してもらいました。もしこのまま TO2 で出発して離陸までに気温がわずかでも上がっていたら、気圧がわずかでも下がっていたら？？？ Climb Limit に風は算出要素ではないので、多くの人が言及している Tailwind 欄は、Field Limit や OBST Limit からの数値です。従って、Field Limit に大きな余裕があれば当然 15 ノットを示してきますが、この数値は Climb Limit の余裕は見ていません。本来であれば、離陸性能算出においては、各種 Limit Weight を予想される離陸重量と比較して、Limit In しているかどうかを見なければなりません。しかし、いつの頃からか、この「Tail 15 オッケーです」が流行り言葉のように現場に浸透してきました。それが、あたかも Tailwind 欄だけチェックすれば済むかのような誤解を生み、本来確認すべき内容を見落としてはいないでしょうか。そもそも絶対に Tail で離陸しないようなシチュエーションであったとしても、毎度のように Tailwind の数値だけで性能を語ることに違和感を覚えます。Tail で実際に離陸するのであれば、リミットの数値としてタワー通報値と直接比較する必要があり、まさにその時はこの欄の数字が重要な意味を持つでしょう。便利な流行り言葉の裏に潜む危険性にゾッとした日でした。

☞ **VOICES コメント**

✓ Routine 化された Operation は、自動化されていき、無意識下で実行してしまうリスクを抱えています。「本当にこれで正しいのか」自らの Performance も見直すことも重要ですね。

10. MEL 文言の入力不足

運航管理支援業務の中で、XXXX 便の出発直前に機側整備士より MEL 適用と報告を受け、急いで当該 MEL の内容を運航システムに入力した。運航支援基地である目的地空港から記載内容の一部が抜けていると指摘され、修正を行なった。

☞ **VOICES コメント**

✓ MEL 適用は出発直前の慌ただしいタイミングでよく発生します。MEL 番号や記載内容を確認し、確実に手順を実施する必要がありますね。

11. V2 Set 忘れ

午後の関西-羽田便でのこと。冬型気圧配置の影響で北西風が次第に強まる予報の中、RWY 24L からの

出発は Crosswind Limit が気になる状況だった。羽田、成田の WX は良好でフライトプランの燃料搭載量は ALTN+4,000lbs の最小搭載量となっていた。到着便の Remain Fuel が 13,300lbs でフライトプランの必要搭載量 12,600lbs よりも多かったため、搭載量を 13,200lbs に修正した。出発直前の W&B の確認中、Dispatch 段階で予想しなかった「MBA（Microburst Alert）on the RWY 24L」の報告が ACARS より送られてきたため、離陸できない場合、どのくらい待てるかを話し合った。Dispatch 段階で予め予想できていれば地上待機分の燃料手当ても必要だったと思いつつも、今回は前便の Remain Fuel 600lbs があったため、30 分は待てるという結論となった。関西の風は時間の経過とともに強くなる予報でもあり、待てば待つほど Takeoff Crosswind Limit 29kt（Dry Condition）を超える可能性が高く、いったん駐機場に戻り燃料補給（Onboard Fueling）する場合もあることを情報共有した。W&B Accept 後、Final Preflight Procedure を実施した。Stabilizer Trim Set 時に Auto Throttle、LNAV、VNAV の Arm がされていないことに気付いた。Procedure を Skip したと思い、各 Switch を Arm として Stabilizer Trim を Set し、Final Preflight Checklist を実施した。ここで CDU の V2 の数値を読んでいたが、MCP と PFD の数字を確認したかどうか記憶にない。MBA の影響を考えながらの応答となっていたため、意識的に注意を払っての確認ができていなかったと思われる。Taxi 中、TWR に MBA の有無を確認したところ、現在はなしとのこと。Before Takeoff Cheklist を含め全ての出発準備が完了し、Crosswind Limit 内、経路上に鳥のいないことを確認して離陸した。Rotation 中に VR と V2 の間隔が広いことに気付いた。本来 V2 として 134kt とすべきだったが、（前便の Set のまま）140kt としていた。気になる事象のあるときほど、RWY に入る前にもう一度忘れ物はないか互いに声を掛け合ったり、Center Pedestal を含め、全体を見ることを習慣化すべきと再認識した。

12. ECL がセンスしない？

出発準備が整い、Pushback の許可を貰って Fuel Pump SW を ON にし、Before Start Checklist を開くと、「Fuel Pumps…ON」の項目がチェックオフされていませんでした。Center Pump SW を入れ忘れたかと思いスイッチを見ると、ON にはなっているものの、R 側に「PRESS」の表示が点灯しています。整備との協議で L の Center Pump SW を OFF にし、R Center Pump SW だけ ON にしてみたものの、引き続き「PRESS」表示で Inhibit されています。AOM 上、ENG Start をするまで Load Shedding されて「PRESS」表示になっているのは正常ですが、今回はスイッチが ON ポジションになっていることを ECL（Electronic Checklist）がセンスしていないようでした。「PRESS」表示の R に加え、L Center Pump を ON にしてもう一度チェックリストを開けると、今度は ECL はチェックオフされており、正常でした。念のため Spot でエンジンを始動して Center Pump の動きを確認してから出発しました。

今回学んだことが数点あります。普段何気なく見ている「PRESS」表示に対して、ECL がセンスしていないのが原因なのに、最初はポンプの故障を疑いました。ENG 始動まではその表示で普通だということを再認識できました。また、ECL に対しての絶対的な信頼をしすぎていたと思いました。今後チェックオフがされない事象が発生しても、その項目が実施されていないのか、ECL がセンスしていない可能性も排除できないという認識を持ちました。

☞ **VOICES コメント**

✓ 不明な点をそのままにせず、整備としっかりと確認しながら進めたことは良かったですね。

13. ENG Start SW の誤操作 COVID19

３週間ぶりのフライト、1Leg 目でした。Pushback Start の時点で地上から「We Start Pushback and All ENGs Ready for Start」の通報が来たため、まとめて言う方なんだな、と思いながら Lower DU ENG Page を開きました。しばらく経って PIC から「Start No.2 ENG」の Order があり、PACK SW の OFF を行いましたが、ふいに何かが足りていない感覚に陥り、もう一度 Panel を確認し、「Start No.2 ENG」と言って指差し確認しながら No.1 ENG Start SW を GND に入れてしまいました。No.1 ENG の Start Valve が Open し、パラメータが表示されましたが、忘れ物がないかを再度振り返っておりエラーに気付いた時には、N2 が 25%となって PIC が No.2 ENG の Start Lever を上げるところでした。この時点で No.1 ENG Start Valve が

Open して No.2 ENG の Start Lever Up の状態となりました。PIC からインターフォンで誤操作があった旨を地上に連絡し、再度 No.2 ENG の Start からやり直しました。久しぶりのフライトでエラーをしやすい状況だと認識していたにもかかわらず、SW の誤操作を防ぐための指差し確認含めて機械的になっておりました。

☞ **VOICES コメント**

✓ 久しぶりのフライトであるという意識が、さまざまなところに注意を向けてしまったのかもしれませんね。

14. Squawk Code がズレた

当該便で B/O 後整備処置が必要となったため GTB を行った。Flight Plan と ATC Clearance は Hold するよう ATC には依頼していた。MEL の適用が必要となったため機内搭載の MEL/CDL Manual や Flight Plan などを Center Pedestal 上に開きコックピットと整備で確認した。再出発時、GND に Flight Plan と ATC Clearance が有効であることを確認し、Pushback を許可された際に念のため Transponder にセットされていた Squawk Code を ATC に伝えたが、特に Response はなかった。右席操縦で Taxi 中に一連の Procedure を行う中、PM（PIC）がスキャンの中で Squawk Code を確認した際に、Set されていた Code が当初取得した Code と 1 桁だけ変わっていたことに気付いた。どのタイミングで Squawk Code が変わったかは定かではないが、MEL 確認中に Center Pedestal 上に物を広げていた時に、何かが当たって Knob が回ってしまったと考えられる。Center Pedestal 上に物を載せないというのも勿論ですが、適切なタイミングで必要な事項を確実に再確認する重要性を認識しました。

☞ **VOICES コメント**

✓ 不用意に Pedestal 上に物を置くことは、スイッチポジションの意図せぬ変更など、思わぬ影響を及ぼします。また、Manual だけでなく、小型デバイスなど固定されていない物が不用意に動いて、各種機器に影響を与えないように Cockpit 内の整理が重要ですね。

15. Taxi 中に ACARS 用紙交換発生

冬期運航の Flap Up Taxi において Takeoff Configuration Set Caution Report 機能により、低視程下の Taxi 中に ACARS の用紙交換の必要が生じた。

当該便は強い寒気流入による雪の悪天候での運航であった。当該便 Taxi 開始時には徐々に雪が強まり、視程が 500m 程に低下してきていた。Flap Up Taxi を実施していたが、P TWY にて 10kt で Taxi をしていたため、内容は横書きのものを含み 1m を超えて印刷され、ACARS の用紙が切れて交換が必要となった。紙交換中は Taxi のモニターを外れざるを得ず、Threat であった。Holdover Time には幸い余裕があったが、長いメッセージの内容確認、紙交換に時間をとられると感じた。T/O Flap Set に対する Caution MSG としての重要性は認識しているものの、横書き箇所を無くした短いメッセージであれば Operation 上のストレスが減るのではないかと思います。

☞ **VOICES コメント**

✓ 当該社では、Taxi Out 時、Flap 忘れを防止するために、機速が約 10kt を超えて Flap が Extend されていないと ACARS のプリンター機能を利用して、Caution Report が出力されるようになっているそうです。

16. Taxiway Centerline Light の色にドキッ

米国空港出発時、Taxiway に出ると LED の Taxiway Centerline Light はチャートどおりの箇所に配備されており、視認性も含めて良好でした。しかしながら、直線部分は航空緑というより青みがかっていて Taxiway Edge Light のものに近く一瞬ドキッとしました。Intersection 部分は明確な緑であり、見るときの方向によって色調が変わるのか分かりませんが、CAT III 状態まで視程が下がった着陸後などの際に誤認しなければよいなと思いました。

☞ **VOICES コメント**

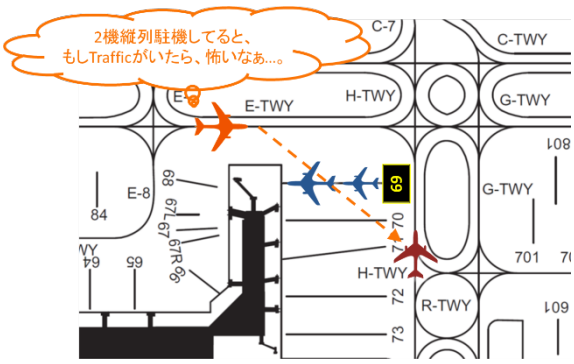
✓ Taxi Navigation において最も重要なのは、疑問を抱いたときに、まずは停止して自機の位置を確認することです。誤った認識のままに大丈夫だろうと思うことは危険です。また LED は国内外の空港で普及してきていますので、Light 類の

見え方に関して違和感がある場合には報告をお願いします。

17. コロナ禍での 2 機縦並び駐機

COVID19

とある日の羽田空港でのことです。その日は副操縦士任用訓練の Safety Pilot として、羽田-福岡の往復乗務でした。ジャンプシートに座り、定刻で出発。TWY E9-E で RWY 05 へと向かっていました。TWY E に入った後、訓練生が Flight Control Check を開始したので、後ろではより外部監視に気を配っていました。すると最近よく見るようになりましたが、右側の Spot 69 に、B777-300 と A320 が縦に 2 機駐機されているのが見えました。コロナ禍で Spot 不足でのことだと思いますが、そこに 2 機縦並び駐機をされると、TWY G と H が全く見えず、トラフィックが来ているかどうかが確認しにくいと感じました。特にジャンプシートからだと余計に見にくいです。また、Spot 73 や 72 であればそこまで邪魔にはならないと思いますが、Spot 69 だとより見にくいです。ここは北風運用時に、ターミナル 1 やターミナル 3 側から RWY 34R や RWY 05 に向かう機体が多く通るところであり、かつ最近はトーイングされている機体も多く外部監視がより重要度を増してきているので、ここに 2 機縦並び駐機されると非常に見にくく、危なく感じます。



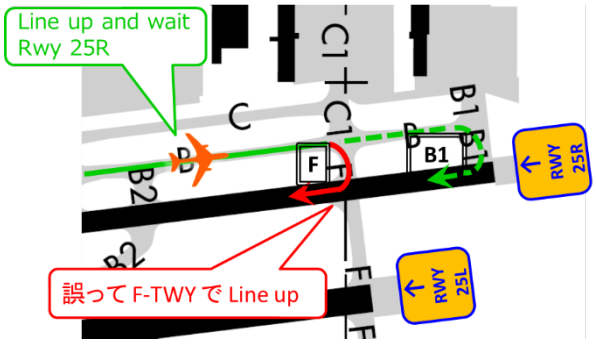
原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ **VOICES コメント**

✓ Spot に 2 機、縦に並べることで、Spot によっては、地上走行中の航空機からの Outside Watch に影響を与えることがあるので、駐機の見直しが必要かもしれませんね。

18. RWY 進入経路の指示誤認

ロサンゼルス空港出発時、TWY B 上で TWR Frequency の Monitor を指示され、何の混雑もなく、B2 を過ぎた辺りの割と早い段階で“Line Up and Wait RWY 25R”の指示が来た。通常、TWY F からの Intersection T/O を行うことが多く、また、当日も F からの Data を確認していたことから、何の迷いもなく TWY F から RWY 25R に進入した。しばらくして ATC から呼びかけられたが内容を理解できず、再度聞き返すと、Full Length が Available だが F からでよいのかを確認する内容であった。そこで初めて、ATC の指示が Full Length の指示であったことに気付いた。



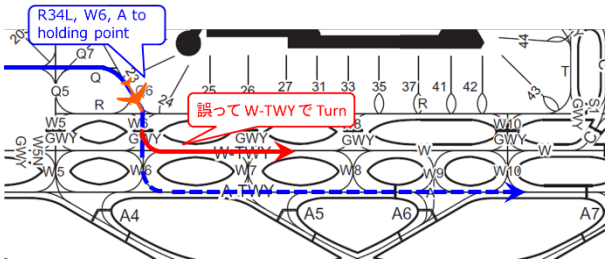
原図 FAA ATO KLAX Chart

19. NRT TWY 間違い

成田貨物エリアからの出発で Spot から Pushback 後、Ramp Control から“Taxi to W6 Gateway via Q, Q6”の指示を受け W6 へ向かっていた。その後 W6 に近付いて GND に Contact 後、“RWY 34L, W6, A to Holding Point”の指示に続いて New ATIS の情報が GND から通報され、Read Back を行った。機体は W6 上にあり、PF より「天気が変わってないから ACARS で New ATIS の更新は要らない」という機外の状況を手で指摘するジェスチャーつきのインテンションが出され左旋回が開始された。その間に管制指示の復唱と相互確認が行われず、機首を左に振った時点で当該機が W にいることを認識したと同時に、GND から“Wrong Taxiway, Revise Taxi W, W10, A to Holding Point”を受けて管制指示に従った。

当該箇所 W6 は注意していないと W と A を誤認しやすいと感じます。突き当たりを曲がれば A と分かっていましたが、Taxi 経路を逸脱してしまいまし

た。もし Q5 から A へ向かうのであれば、Highspeed Taxiway が W5 に会合するので、より注意が必要と認識していましたが、Standard Taxi Route の Q6 は分かりやすいので注意が薄れていたかもしれません。また、PM として PF からの復唱を待っていましたが、ATIS の更新に対するインテンションが出され周りの天気を実際に見回したことにより、自身のリズムが乱れ、復唱と相互確認の意識が薄れてしまったと思います。直後に違和感がありましたが、その原因にすぐ気付けず、PM として機能していませんでした。改めて復唱と相互確認、Verbal Communication の大切さを認識する事象でした。



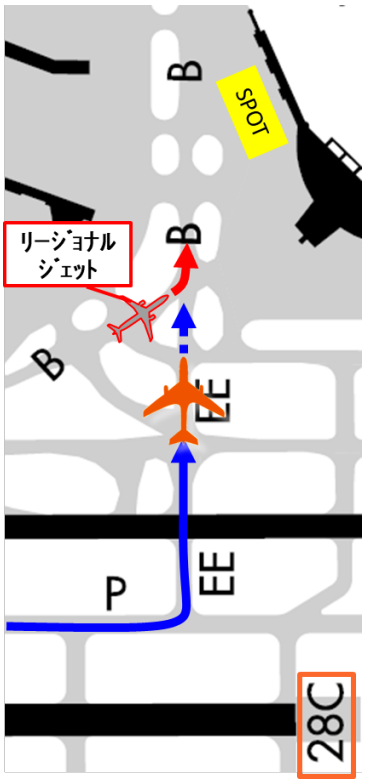
原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

20. 地上で航空機接近

シカゴ・オヘア空港においては GND コントロールによる順番付けがなされず、Taxi 中にリージョナルジェットが前方に割り込んで来ることは日常的に発生しています。外部監視をしていれば大概の接近は気付きますが、今回は直前までその接近に気付けませんでした。

RWY 28C に着陸後、RWY 28R の Cross の CLR が以下の用語で TWR より発出、“Cross RWY 28R via EE, Keep Joining with Me, Taxi to the Ramp via B.”

Spot へ向かうべく B を北上しようとした際、左側の B TWY から前方に割り込んで来るグレーのリージョナルジェットが全く目に入りませんでした。OBS 席のクルーがアドバイスしてくれる迄は PF、PM 共に当該機の存在を認識できずにいました（👍）。TWR 周波数のままで Ramp までクリアされたことで ATC による Traffic 情報の提供はありませんでした。更にリージョナルジェットの背の低さに加えて TWY 舗装とターミナルビルのグレーの背景色が機体のグレーを埋もれさせる要因になった感があります。最終的にコリジョンコースに入り機体の相対位置が変化せず全く気付けませんでした。Cross RWY 後の Ramp Contact や Engine Out Taxi の手順で外部監視が若干手薄になっていたタイミングだったのも要因の一つかと思います。改めて「見えていないモノに眼を向ける意識」の重要性に気付かされました。



原図 FAA ATO KORD Chart

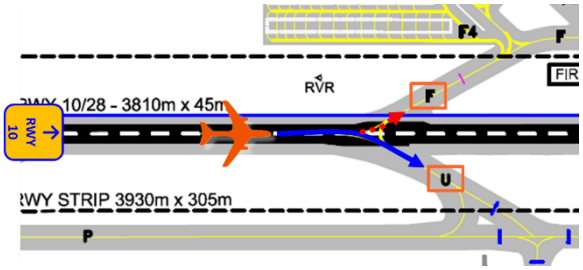
☞ **VOICES コメント**

✓ 長距離路線運航後の混雑した空港での Taxi Navigation に関しては、今回のように OBS Seat のクルーも含めてチームで対応することが重要ですね。

21. 走行不可の TWY へ Vacate しかけた

デリー空港 TS（Thunderstorm）の恐れありとの理由から 3 時間 Delay Set で羽田を出発。到着時も TS の可能性があったので RWY 10/28, RWY 11/29 全ての場合を想定して準備した。着陸時には天候に問題はなかった。Landing Roll 中、左側に工事中 Ramp Area に多数の飛行機が並んで駐機しているのが見えた。明るく照明されていたのでその光景が目立った。その先、左側に進む High Speed TWY F（787 走行不可）と右側に進む High Speed TWY U が近づいてきた。TWY F につながる HSTIL（High Speed Taxiway Turn-

off Indicator Lights）も目に入ってきたと思う。このような状況の中、十分に確認することなく TWY F の方向へ Vacate していった。その時、TWR が “Are You Vacating to TWY U?” のような送信をした。これに助けられたと感じる。TWY F に進入する寸前に切り返し、TWY U に進んだ。



原図 AA of India VIDP AD Chart

☞ **VOICES コメント**

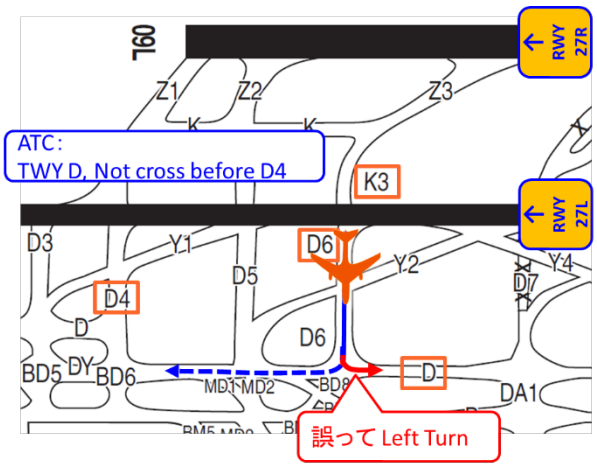
✓ 複数の滑走路を検討する際には、到着後に利用する Taxiway については混乱する恐れがあるので十分な準備が必要ですね。

22. TWY 誤進入

当日 CDG（シャルルドゴール空港）は SN（Snow）で時折 Heavy SN という状況で到着 1 時間ほど前から急に悪化し南側の 26L、26R は除雪のため Close していました。報じられていた Braking Action は ARR RWY の 27R が Medium で、シーリングも 500ft AGL ぐらいでした。着陸後 K3 から RWY 27L を Cross して D6 で GRD から、“Your Spot Busy, Expect 30min Hold, TWY D, NOT CROSS before D4” と言われて、TWY D を Right Turn すべきところを Left Turn してしまいました。NOT CROSS という言い方が聞き慣れないため、Confirm しましたがそこに気をとられてしまいました。

当日はダブルの編制で OBS 席の Crew もよくモニターしてくれていたのですが、まさかターミナルと離れる DEP RWY の End の方に向かうとは予想してなく、思い込みで Left Turn してしまいました。

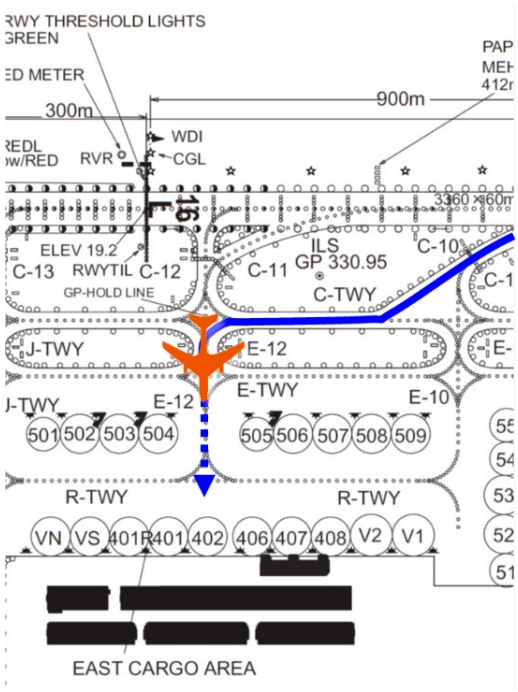
状況が悪化する中、着陸できてホッとしてしまったのか思い込みから抜け出すことができず、D4 の位置をよく確認しなかったのが原因と考えます。



原図 DGAC LFPG AD Chart

23. Spot 402 が 405 に見えた

羽田空港 RWY 34R 着陸後、E12 を経由して Spot 402 に向け Taxi していた。Spot 402 は E12 からほぼまっすぐ入れるので Spot 402 に正対後、マーシャラーとウイングマンをインサイトして、通常よりも少し早いタイミングで Taxi Light を Off とした。Spot 402 に近付くにつれ、地上の表示が 402 ではなく 405 のように見えたため、一度停止した。再度ゆっくり近づき 402 を確認後 Spot In した。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

当日は夜間であったこと、雨が降っていたことに加え、以前の 405 の表示が上塗りで消されていたも

のの、405 の「5」の部分だけ凹凸ではっきりと浮き上がっていたため、「2」より「5」の方が強調されて見えていた。ペイントは「2」となっているので昼間であれば混乱することはないと思うが、夜間では我々のように一瞬ドキッとしてしまう人がいるのではないだろうか。

☞ **VOICES コメント**

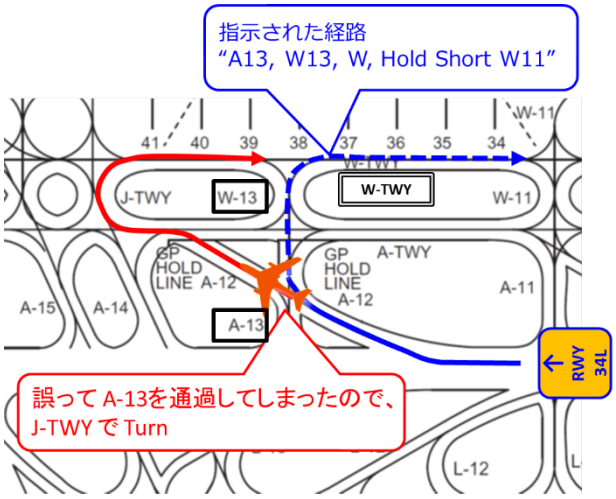
✓ おかしいと思ったところでまずは停止し、その後、標識を確認したのは良かったですね。夜間の濡れた路面では、消されたペイントが逆に目立つといったことがよくあります。Pilot に混乱を生じさせないような対応が望まれますね。
なお、ペイントマーキングに関する事案として、FEEDBACK 2015-03-28、2015-03-66 でも過去報告がありましたので、参考にしてください。

24. TWY 誤認

羽田 RWY34L 進入中、上空 1,000ft で TWR より Pick Up A12 の指示がきた。着陸して A12 に入りながら Ground にコンタクト後、“A13, W13, W, Hold Short of W11”の指示が来たが通り過ぎてしまったため、新たな指示を受け A、J、W 経由で Spot In した。

【振り返り】

機長が PM、副操縦士の私が PF でした。上空では自機が No1 で後続機もいたため、10,000ft 以降 250kt 維持、かつ APCH Clearance は“Procedural Speed Not Required.”が付加され、急がされながらの APCH でした。地上では予定スポットにまだ他の機体が入っていたため、ATC は A10 で自機を出すと邪魔になると考え A12 からの Pick Up を指示したものと思われます。後続機もいたため、Taxi を急がなければという思いもコックピットではあったかもしれません。TWR から GND にコンタクトの指示のタイミングと機長へのコントロール移行が少し重なり、そのタイミングで“Pick Up A12, Contact GND”と言われたか、“A12, A13, Contact GND”と言われたのか記憶が曖昧でした。ここで私がしっかりと PM に戻り確実に機長の Acknowledge も確認して Read Back をするべきでした。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ **VOICES コメント**

✓ 羽田空港のようにトラフィックが多く、滑走路専有時間を短くするような場合での右席操縦については、着陸後の Control の受け渡しに関して、PF と PM で十分なプランニングと共通認識が重要ですね。また、A12 から A13 へ入る必要がある場合は、早めに指示がもらえると助かりますね。

［ Flight Phase ］

＜ 離陸 ＞

25. 離陸継続時の Callout

ニューヨーク空港 RWY 4L 離陸時のことです。左席に PIC PF の私、右席の副操縦士が PM、OBS シートにも機長のマルチ編成でした。TKOF Thrust をセットしようと Spool Up 中の微妙なタイミングで大きめの海鳥が我々の RWY のセンターライン上に降りて来たことを、PF/PM 共に認識しました。Reject しようかとも思いましたが、「このまま行きます、ENG Instrument よくみておいてね」と言って TOGA SW を Push し、離陸を継続しました。幸い Birdstrike には至りませんでしたが、帰宅後に規程を見直してみると、不具合状況の Callout に対し、離陸を中止する場合「REJECT」、離陸を継続する場合「GO」と Call する、とあり、とっさにその用語を使用できませんでした。

振り返り時に、OBS シートの機長から以前に同様

の経験をしたときの話がありました。単なるダメ出しでなく、ご自身の経験を例にやんわりと気付かせていただきました。

26. Line Up and Wait and Cleared for Takeoff ?

ジャカルタで離陸に向け Taxi 中、“Line Up and Wait and Cleared for Takeoff” と指示された。Line Up and Wait なのか Cleared for Takeoff なのかどちらの指示なのか不明瞭だったため「Confirm, Line Up and Wait, or Cleared for Takeoff?」と通算 4 度尋ねたが、何度聞いても同じ指示だった。結局、滑走路に入った後「Confirm, Cleared for Takeoff ?」と確認したら“Affirm, Cleared for Takeoff” と言われた。

☞ **VOICES コメント**

✓ 標準方式に従った管制許可を発出していただきたいですね。

27. Line Up 後に付加情報

海外空港 RWY 01L からの Dep で E Taxiway 上を南下していると Final に Traffic を視認しました。距離はそこそこあるように見え「Ready」を Call したものの、Tower からは“Hold Short” の指示。そして Traffic が Short Final に来た際に “Behind Landing Traffic, Line Up and Wait RWY 01L, Expedite”。Final には別にもう 1 機が視認でき、急いで Line Up しました。しかしながら到着機は Landing Roll 中。機体を完全に停止させて待ちました。すると Tower から “Traffic 5nm Final” の情報が伝えられました。一瞬、「T/O Clearance を受領したかな？」と思ったものの、到着機は未だ完全には Vacate しておらず「Line Up and Wait」で間違いないと確信し、そのまま Hold していました。そして Traffic が Vacate し “Cleared for Takeoff” となりました。果たしてあの状態で Traffic 情報の付与が必要なのでしょうか？間違って Takeoff を開始してしまう危険性も充分ある情報だと感じました。

☞ **VOICES コメント**

✓ 着陸機の状況など、Situational Awareness が発揮されましたね。Traffic Information は管制指示と関連付けて出してあげるといいですね。

28. 羽田 RWY 34R C2 付近の段差について

羽田 34R Full Length（C1）からの離陸において、C2 付近にある窪みが危険なものになっています。早期に修繕を行うべきと考えます。

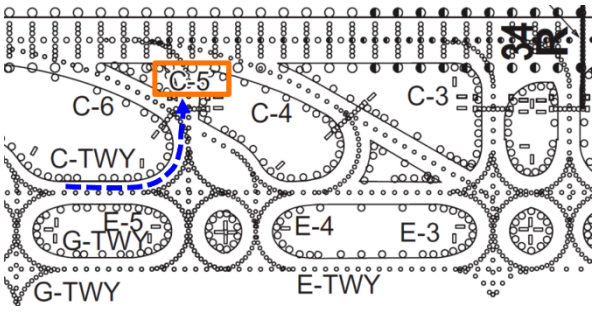
当該窪みについては以前からあり，周知も会社からなされています。そのせいか，北米路線などの Heavy Weight の状態でも C1 を避けて C2 からの離陸をするパイロットが増えています。私もそのつもりで C2 で準備していましたが，当日（2021 年 2 月某日）は Windshear Alert が発出される状態であったため，確実な加速のために C1 からの離陸を実施しました。乗員は段差に対して構えていましたが，以前よりもかなり大きな衝撃を受けました。その後、離陸滑走には支障がなかったので離陸を継続し、上昇中に各部の確認をした上で飛行を続行し、到着地での検査を整備士に依頼しました。トイレの照明のカバーが外れていたり収納物が崩れていたりしているのも確認されました。

☞ **VOICES コメント**

✓ 当該段差については 2021 年 3 月に補修工事が終了し、その後同様の報告は VOICES に寄せられていません。

29. 羽田 RWY 34R C5 からの DEP

羽田 RWY 34R C5 からの DEP について、夜間は TWY センターラインライトが点いておらず、かつサインボードが奥にあるので混同したり見づらかったりする。使用頻度が高い場所であるのでスレットを減らすことはできないだろうか。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ **VOICES コメント**

✓ 夜間、RWY 34R C5 から Intersection Departure するため C から C5 に進入する際、分かり易くするため、センターラインライトを点灯させてほしいですね。また、会社組織を通じて、空港管理者に対し要望を挙げることも必要ですね。

30. 羽田の南西風時の離陸滑走路

寒気の入りと爆弾低気圧で欠航便が多い昼の羽田出発でした。B737 の離陸は横風制限 29kt。例えば RWY 16R なら 250/29 が上限です。RWY 22 からの離陸は？と羽田の会社事務所に聞いても 15 時以降との返答でした。仕方ないので 16R アサインで何とかしようと思いました。たまたま空いていて、「Request Taxi、我々の横風制限は 250°だと 29kt ですが、16R と 16L、どちらがチャンスありますか？」“了解しました、とりあえず進んでください。Taxi to RWY 16R, W6 A, Hold Short of W10.”。その後“Continue Taxi, Hold Short of A14, 今のところどちらも 250/29、ただこの風が続くとは限りません”。Read Back のあと Tower への Handoff が来て“16R A14, Line Up and Wait.”すかさず PM に風を聞いてもらうと、“250/23”。そのまま離陸許可が発出されました。その後の時間帯は 40 分風待ちして離陸した機もあったようです。ATC との Good Communication と Coordination のおかげでスムーズに離陸できました。TYO GND/TWR のナイスな対応のおかげです。

南西風が極めて強い時の RWY 22 離陸、15～19 時の RWY 22/23 着陸の柔軟な運用が安全上必要と考えられるので、今まで以上に推進していただきたい。当初は 3 時間 Delay Set して RWY 22 離陸待ちまで考えました。羽田のいろいろな事情を考慮しても、無理な RWY 16 での離着陸は安全上も運航効率上も問題があります。

☞ **VOICES コメント**

✓ 天候やトラフィック量に応じて、柔軟な対応が行われることにより安全で効率的な運航が可能になるかもしれませんので、新運用開始後のリスク再評価が必要かもしれません。

31. 低視程雪氷滑走路の RCLL

低視程下の雪氷滑走路での函館 RWY 30 の離陸時、RCLL（Runway Center Line Light）が視認できず離陸を STBY した状況を共有します。当該便は強い寒気流入により函館にも断続的に ECHO が流入してきている中での運航であった。離陸の指示を受け Line Up したところ、目の前の RCL Marking は見えているものの RCLL は一つも視認できなかった。視程も悪化し、TWR 通報は 500m であった。TWR に RCLL が有効かどうか問い合わせをした結果、空港施設としては輝度 MAX 設定とのことであった。HIRL はしっかりと確認できており、1mm, Coverage 60%で RCL Marking も確認できたが、視程はさらに悪化していると思われたので離陸を STBY した。灯火の直接確認をお願いし、S/I Check のために Departure End of Runway（DER）に待機していた作業車にて確認してもらうと、点灯しているとの報告であった。この確認に 5 分ほど要したが、視程は回復してきたので再度 T/O Cearance を要求し、離陸した。離陸滑走中も RCLL は機上からは確認できなかった。

Takeoff Minima に影響する RCLL であり、空港施設側も設定は問題のない場合、適用 Minima は RCLL OUT として扱った方が良いのか考えさせられました。

☞ **VOICES コメント**

✓ Adverse Weather Condition の場合離陸中に、突然悪化することも考えられるので、必要なマーキングおよび灯火が得られない場合には滑走路逸脱のリスクも考慮する必要がありますね。

32. 宮崎空港 離陸直後、直前の HDG 指示への対応について

宮崎空港の往復を 2 日間連続でアサインされ、2 日連続で離陸時の ATC 指示への Mismanagement が発生しました（初日 PM、2 日目 PF）。

〈前提〉

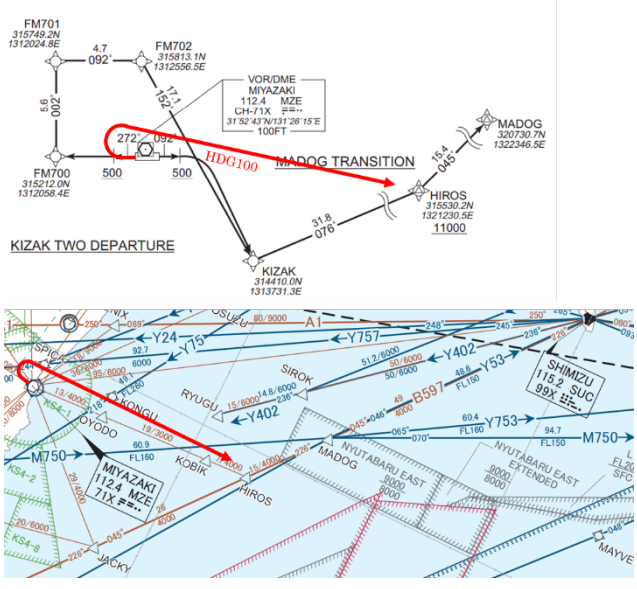
・宮崎空港 RWY 27 からの離陸後、Departure コンタクト時に“Turn Right HDG 100, Climb and Maintain FL190”の指示が来ることが多い。しかし、たまに離陸前に Tower から“HDG 100”の指示がある。

・宮崎空港 RWY 27 の RWY HDG は 272 なので

HDG 100 は反方位を約 10°超過しており（真後ろより左側の HDG となる）、HDG 100 に HDG BUG をセットした後で HDG SEL を Push すると、FD は Right Turn ではなく Left Turn を示す。

〈1 日目〉離陸後の「HDG 100」の指示に対して反方位への旋回を防止するため、LNAV のまま Mode を変更せず、最初は FD を無視する形で右旋回、その後 FD が右旋回を示すタイミングで HDG SEL を Push し FD 指示を確認後 Autopilot を Engage した。その間、FD を使用できない状況での Manual Control を行う間に PF/PM 共に FL190 の指示を聞き洩らし、しばらく SDC の FL150 を飛行。後続機に FL190 が指示されていることで気付いた。

〈2 日目〉離陸後に想定される「HDG 100, FL190」に対して FD を使用して右旋回できるよう、離陸後速やかに Auto Pilot を Engage し、まず HDG SEL を Push してから HDG Selector を右旋回方向に操作する、と T/O Briefing で共有した。しかし、予想に反し今回は離陸前に Tower から “Right Turn HDG 100, Cleared For T/O” と言われ、LNAV を Deselect し HDG Bug を 100 にセットした。離陸後、400ft AGL で HDG SEL 100 となり FD が Left Turn を示したため、結局 FD を無視する形で Manual Control により Right Turn した。



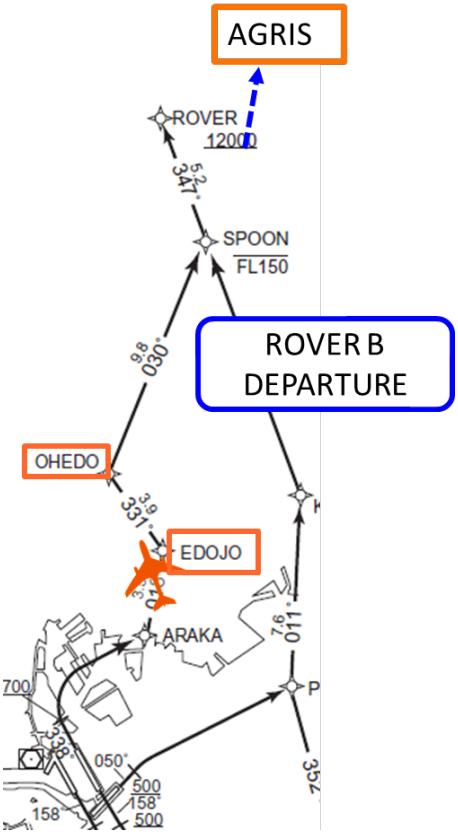
原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

ATC 指示はシンプルながら、離陸前後の「HDG 100」の指示に対して継続的な FD 使用ができないことで Threat となっている。記憶のすり替わりが起こることを考えると Right Turn を指示する適当な HDG をセットして離陸することも躊躇され、今のところ離陸前の HDG 100 の指示に対して管制指示に見合った Auto Flight System の使用方法が思い浮かびません。

＜ 上昇 ＞

33. Waypoint 直前での経路指示

羽田 ROVER B DEP BRUCE Transition にて上昇中、“After EDOJO Direct AGRIS” の指示を受領しましたが、当機はすでに Fly-by WPT の EDOJO 近傍にあり、OHEDO に向けて Early Turn を開始しておりました。EDOJO-AGRIS とは逆方向の Turn であり対応できないと判断し、Direct AGRIS を要求し、承認を受けその通り飛行しました。以前にも、“After OHEDO Direct AGRIS” の指示が来て、Leg の整理が間に合わず AGRIS への直行を要求した事例もありました。管制官は良かれと思ってやってくださっていると思いますが、Waypoint 直前での経路変更は、乗員には負担であることを伝えられたらと思います。特にエアバスの LEG 整理は手間がかかりますが、同様のクリアランスでは、Boeing 機でも Follow は厳しいと思います。



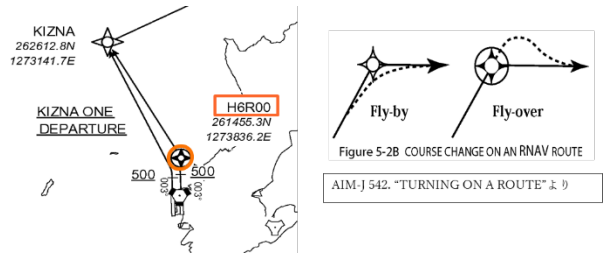
原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ **VOICES コメント**

✓ 状況を正確に見極めて、Direct を要求するなど Threat Management がうまく発揮されましたね。

34. 那覇 KIZNA DEP の Initial Turn について

先日、久しぶりに那覇 RWY 36R からの SID を行いました。副操縦士が PF で 1,200ft の Level Off 時の Briefing を行っていたときのことです。「500ft での Turn と MCP の操作が重なるので、旋回が遅れたらアドバイスしてください」との打ち合わせをしました。その打ち合わせ時にふと SID の Chart を見ると、36R からの SID は H6R00 が Fly-over Waypoint であることに初めて気付きました（よく見ないと気付きにくいかもしれません）。LNAV に Follow すれば 500ft で Turn を開始することはないとは思いますが、36L が左側にあるので、Fly-over Waypoint 前の Turn は危険であり、改めて事前の Chart の確認と Briefing の重要性を痛感しました。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ **VOICES コメント**

✓ RWY 36R からの離陸において、RWY 36L への進入機による Go Around が行われる可能性も考えると、この Fly-Over Waypoint は重要ですね。

＜ 巡航 ＞

35. 缶飲料リーク

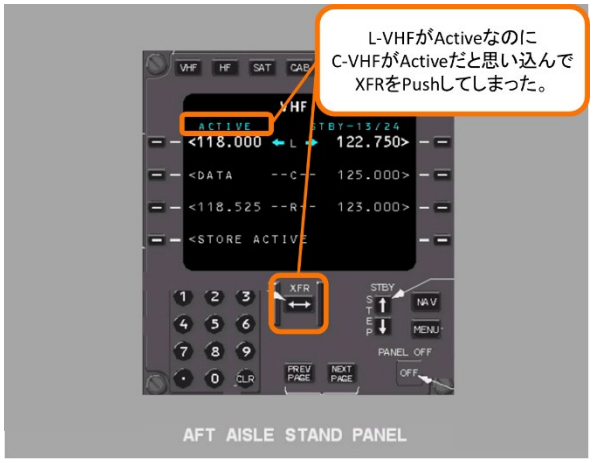
早朝貨物便の出発前、搭載されていた細長の 250ml 缶コーラを 1 本、ドリンクホルダーでは倒れると思い、開封せずに操縦席左側の Stowage に入れました。巡航に入り缶を取り出したところ、かなり軽くなっており、中身が漏れていることに気が付きました。缶をよく見たところ、小さな損傷部にピンホールがありました。地上で Chiller から取り出した際には缶の変形や圧力の異常は感じられず、また Stowage 内に尖ったものはないので、搭載以前のダメージが上空の気圧差で広がったものと推測されます。今回は ACARS ペーパーが濡れたくらいで、運航に影響するようなダメージはありませんでしたが、漏れても構わないようにコンテナに入れておくなど、飲み物の保管場所には気を付けようと思いました。

☞ **VOICES コメント**

✓ 今回のように飲み物だけでなく、Cockpit 内の固定されていない物が不用意に動いて、各種機器に影響を与えることが世界中で報告されていますので、Cockpit 内の整理が重要ですね。
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 2020-01-45、2017-02-40）

36. VHF Freq を間違えて Transfer

B787、機長/PF、副操縦士/PM、高度 12,200m、LATUX 約 130NM 手前（青島コントロール）で、C-VHF を使用して Voice にて ATIS を聴取。その後、C-VHF の Volume SW を OFF にし、「C-VHF を DATA に戻します」と声に出したものの、TCP（Tuning Control Panel）上の L-VHF が ACTIVE になっていることに気付かずに XFR SW を押してしまいました。その結果、L-VHF は青島コントロールから大連コントロールの周波数に変わってしまいました。約 4 分後に 121.5 で青島コントロールから呼び出され、C-VHF ではなく L-VHF の周波数を Transfer してしまったことに気付き、すぐに青島コントロールにコンタクトすると、数回呼び出したとのことでした。今回の事象は、確認行為はもちろんのこと、C-VHF の Volume SW を ON のままにしておけば防げた事象なので、今後 C-VHF は DATA であっても Volume SW を ON にしていこうと思いました。また 121.5 をモニターしていたために大事には至らなかったので、改めて 121.5 モニターの重要性を感じました。



原図: 航空機メーカーFCOM

＜　降下から着陸まで　＞

37. 誤ってMCP Speed を操作

北からの羽田空港到着時に、管制の指示は“RWY 34L, Expect Visual Approach, Maintain Present Speed, GODIN 1H, 11,000ft”だった。追うように、“After COLOR Direct CREAM”が指示された。指示が多過ぎる、そう感じていた。まもなくして 11,000ft 維持では High Energy となるタイミングを迎えた時、誤って MCP Speed を減速方向に操作した。ひとりで勝手に焦っていた。

☞ **VOICES コメント**

✓ 自ら生んだストレスがエラーに結びつく可能性があります。指示に従うのが困難な場合や指示が多くて一度に処理できない場合には、その旨を通報することが必要ですね。

38. ATC 指示後の FMS ALT Constraint 見落とし

Hanoi（ハノイ）Control より“DES FL160 by HAKAO”の指示を受けた。PF/PM 共に FMS の HAKAO が STAR の Default FL160A であることに気付かず、FMS が算出する TOD 手前まで FL240 を飛行していた。オブザーブの副操縦士から HAKAO で FL160 なので、早く降りないと守れないとのアサーションを受けた（👍）。再度 ATC に確認して降下率を修正し、事なきを得た。オブザーブの的確なアドバイスに助けられました。

☞ **VOICES コメント**

✓ オブザーブ副操縦士のモニタリングとアサーションが発揮されましたね。VNAV を使用する場合、指示された高度指示が FMS に適切に設定されているのか、PF と PM の両者で確認することが何より大切ですね。

39. いつもと違う管制指示 COVID19

コロナ禍の減便に加え、この冬最強の寒波襲来による欠航便多数。離陸上昇中 20,000ft を越えると早くも Direct RUPAP の指示。いつもと違う指示に気を付けながら Flight を続け、目的地に近付くと“Descend Cross SIROK 10,000”と ATC 指示を受け、正確に Read Back。この指示もいつもと違ったので、Crew 間でしっかり相互確認しました。しかしながら、FL160 を過ぎたあたりで、『でも、念のため確認しておこうか？』。すると、“Cross SIROK 12,000”。いつもと違う指示には注意が必要です。

☞ **VOICES コメント**

✓ Read Back した ATC の指示がなぜ違ったのか理由はわかりませんが、警戒心を持って確認したことが良かったですね。

40. Transition ALT 付近の Level Off

熊本空港行きで、IGLAT 13,000ft の Restriction が ATC から指示された。

QNH が高かったため、14,000ft で QNH を Set した時に、VNAV Path が急に高くなってしまい、「Unable Next Alt」の Message が出て 13,000ft の指示を守れなかった。

41. 意思表示は明確に

宮崎空港行き、FUK ACC において Direct JAKAL の後、“Direct GREEN, GREEN FL260, Descend and Reach FL340（....within〇NM か、〇NM WEST of GREEN かは失念）”の指示があり、セクターが変わったところで、“Descend and Reach FL320 within 40nm”

の指示が来たように思う。このため、CRZ FL400 から FL320 へ降下し、FL260 への TOD まで一時 Level Off していたところ、管制から“Level しているか”と質問を受けた。

ATC の指示に対し、こちらの意思をはっきり伝えておけばよかった。

☞ **VOICES コメント**

✓ 投稿内容から詳細は分かりませんが、管制官と Pilot の間で意思疎通ができなかったようです。管制官は Pilot が分かりやすい管制指示を行う、Pilot は疑義があれば確認することが大切ですね。

一方、距離による高度制限は、Pilot 側では対応が難しい場合もあるので、経路上でよく使われるところであれば Waypoint を設定していただけるとありがたいですね。

42. STAR 飛行中、航法機器に不具合

北京に向けて STAR を 5,400m で飛行中、EICAS MSG「ADS-B OUT」表示。Checklist 実施後も MSG が残り、「TRANSPONDER」も表示。その時、ND 上の GPS 表示が出ていないことに気付いた。北京の ATC も Radar Ident ができないとのこと。数分後に MSG は消えて GPS も表示されたが、ATC からは「Radar 上に高度表示がされない」とのことで、適宜 Position と Altitude を Report しつつの進入、着陸となった。

43. ATC のタイムリーな対応

羽田に向かっていつものように“Descend to Cross SPENS FL220”を受けて降下中、“Cross SPENS AT OR BELOW FL260”が来ました。元々 SPENS の FL220 はほぼ On Path ですので「あれっ？」と思いましたが、その後“MOD TURB Reported around SPENS between FL240～220”と続報がありました（👍）。その時は「Thank You」とだけしか応答しませんでしたが、管制官の配慮ある対応に感謝申し上げます。

☞ **VOICES コメント**

✓ PIREP などの情報が管制により有効に活用された Good 事例ですね。

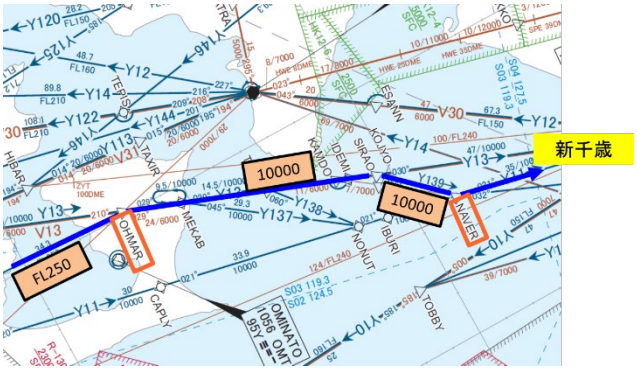
44. 新千歳への降下中の MEA に注意

羽田－新千歳便での RWY01 Landing Briefing で、PM である副操縦士に Threat に関して何かあるか尋ねると、

・OHMAR まで FL250

・NAVER まで 10,000ft が MEA であること

を挙げてくれました。季節などにもよるのでしょうが、当日はどちらもこの制限より上の Path ながら、飛行のプランによっては下回る飛行をしかねないくらい近い高度が FMC に表示されていました。結果的には、ベクターになり影響はありませんでしたが、注意が必要かと感じました。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ **VOICES コメント**

✓ 過去にも同種報告がありますのでご参照下さい。（FEEDBACK 2019-03-66）

45. 立て続けの降下指示

長崎-羽田 FL390 で飛行中、TYO ACC より“Cross FLUTE at FL330”、“Cross 10nm before ENSYU FL290”と立て続けに指示を受けた。理由は不明だったが、TOD よりも相当手前であったこと、降下に際して Vertical Shear による高高度から揺れが予想されていたことから Workload を高めることとなった。

☞ **VOICES コメント**

✓ 小刻みな降下指示は Threat になり得ますね。

46. CDU への新たな入力による高度制限の消失

羽田へのアプローチで ATC より TEDIX FL160 の

指示を受けていた。降下中に風の変化のためにベルトサインを点灯して降下する計画であった。風の変化があり、高度制限もあることから TOD より手前で降下を開始した。ベルトサインを点灯したが、予想より早めに揺れが始まり、待っていた着席確認の合図を受け取り、早めに揺れの空域から脱するために降下率を大きくした。その段階で VTK で約 1,500ft Low であったと思われる。Path よりも下で降下していたために、お互いに DAIGO までの MEA が FL150 であることを共有し、リマインドのため、Countermeasure として FL150A を入力したが、その際に当然ながら TEDIX FL160 の高度制限が消失してしまっていたが、その事実に気が付かなかった。そのまま Idle で降下を続けたが、結果として IDLE VNAV SPEED で降下していたために VTK が変化しただけであった。先行機との Separation で HDG の指示と、減速の指示があり、Separation が気になった。またその HDG、位置から、Direct GODIN を予測してしまったことも要因であったが、降下率を浅くした。ほどなくして TEDIX への直行経路が指示された。TEDIX に対する高度制限は付加されず、GODIN FL160 との指示が来た。Speed Brake を使用すれば、TEDIX FL160 を満足する状況であったが、結果として、ATC の指示に助けられたかたちとなった。

原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

揺れや、先行機との Separation の Threat が重なり、状況認識が不十分であった。FL160 までの Clearance なので、MEA の FL150 を下回ることは無いし、MEA を入力したため、結果として、不適切な Path 表示となってしまった。もし Route どおりに飛行しており、VTK のみを参考にしていたら高度制限を満足しなかった可能性もあったと思われる。また最近は Direct の指示があまりなく、Route をそのまま飛行することが多くなっている気がするので、MEA に関しては Threat となりうるため、クリアランスを含め十分注意する必要があると再認識した。

47. 無意識の HDG 操作

全ての操作は意識的にすべきことは理解していたのですが、それでも無意識でやってしまったというお話です。その日は西高東低の冬型、日本海側の空港から羽田へ向かっていました。雪の舞っていた出発地での緊張感が、晴天の羽田への APCH で緩んでしまっていたと思います。降下中 FL240 あたりで TYO APP に Contact。APP からは“Descend and Maintain 10,000ft, HDG 080. Vector to KAIHO”の指示。すぐに ILS X RWY34L への Radar Vector が始まりました。Traffic も少なくすぐに Short Cut が来ると思い、HDG を 080 に Set した後、FMS に Direct to KAIHO を Set しました。ND には KAIHO に向かう Magenta Line が表示され、そこで無意識に HDG SEL を KAIHO に向けた HDG に Set してしまったのです。LNAV Mode で飛行中に HDG SEL を Present HDG に合わせる操作。いつの間にか無意識にやるようになっていました。それを Radar Vector が始まっているのに無意識にやってしまったのです。常々、いつかやってしまうだろうな、とも思っていたのです。このとき PM の副操縦士には、「この FMC の Descend Path は Direct Path かなぁ」などと話しかけて、Assertion してもらう Chance を逃してしまったと思います。HDG は 080 を超え 062 となっていました。直後に HDG 080 に戻していたところ、ATC からも“Confirm HDG 080”と確認がありました。もちろん全ての操作は緊張感をもって意識的にすべきなのですが、潜んでいる無意識の操作に対抗するためには、ふりかえりと注意喚起してもらえる環境づくりが大切だと改めて分かりました。

48. 会社情報どおりの類似便名

〇〇644 便を運航しましたが、会社からの情報どおり類似便名がありました。そこには、SIMILAR CALL SIGN FOR 〇〇644、△△664P、△△964、△

△644 とありました（これらの便は同じ時間帯に運航）。現在はコロナの影響で便はいろいろ乱れていますが、一応心の片隅に置いておきました。すると本当に羽田に Approach する際に我々の直前に△△644 がいました。出発地が異なったため Enroute 周波数が違ったらしく、Approach に入るまで気付きませんでした。そして会社情報のおかげか、我々はすぐに類似便名対象機として認識しましたが、ATC が取り違えて指示を出していました。

☞ **VOICES コメント**

✓ 会社からの類似便情報が役立ったケースですね。類似便情報の把握にはエアライン毎に運用されていますが、エアライン間で共有できると効率的で有効でしょうね。

49. 熊本 APP 周波数 119.0 で混信

熊本 APP の周波数 119.0 ではチェジュ（済州）APP と Contact していると思われる Traffic の ATC が頻繁に混信しており、かなり明瞭に Voice が入ってきています。我々の ATC が Block されているかもしれないと思ったり、場合によっては自分たちがチェジュ Traffic の ATC の邪魔をしないように気を使う必要もあると思ったりして、Workload が一つ増えていると感じます。

☞ **VOICES コメント**

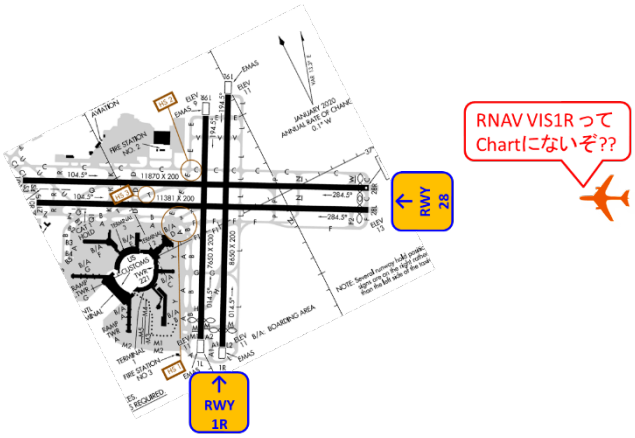
✓ 2017 年、2020 年にも同種事例が報告されています。（FEEDBACK 2017-02-042、2020-03-028）。APP に Contact する機の位置関係により発生するものと思われますが、頻繁に発生するようであれば APP 周波数の変更を検討していただきたいですね。熊本で同種の周波数混信事例がありましたら報告をお願いします。

50. Missed Approach 高度の Set タイミング

ILS 進入において、LOC Capture 後、3,500ft で VNAV PATH Mode で Level Flight 中、GS Capture 直前に MCP に Missed Approach ALT の 6,000ft を Set したため、GS Capture せずに VNAV PATH のまま降下を始めた。地上の OAT は 2℃であった。通常は外気温が低い場合、いったん VNAV ALT になると考えていたが、そうならず VNAV PATH のまま降下を開始したため、直ぐ一度 VS Mode で 100ft として GS Capture となった。

51. SFO RNAV VISUAL RWY 1R APCH

先日強い北風が継続したサンフランシスコ空港で RWY 1R への進入、着陸を行いました。Crew 3 名とも当該進入の経験が無かったので、社内路線資料を基にプランニングとスレットの共有をしました。しかし ATIS をとると当社の Chart に無い、RNAV VISUAL RWY 1R APCH となっており、SATCOM でオペレーションセンターに問い合わせたところ、「ILS RWY 28 からサークリングに入っているようだ」との助言を受け、アプローチにコンタクトしました。アプローチからは、はっきりした文言は覚えていませんが、“RNAV VISUAL がダメなら ILS サークルでもよい”のようなことを言われ、ILS を Request したところ、最初 ILS RWY 28R からのサークリングを指示されました。FMS の RWY 1R の NAV DATA は 28L から作成されているので一瞬、躊躇しましたが、OBS 席の機長から「28L を Request してみては」とアサーションを受け、すぐに承認され、無事進入、着陸しました。後日地上で調べたところ、RNAV VISUAL 1R は 28R からのサークリング（ただしミニマムサークリングのような変則的なもの）であることがわかりました。



原図 FAA ATO KSFO Chart

☞ **VOICES コメント**

✓ めったに使用されませんが、サンフランシスコ

空港 RWY 1R/L を使用する場合、天気がそもそもかなり悪いこと、ファイナルに高い山があること、PAPI が設置されていないことが要注意です。今回の事例を受けて、当該社では、社内に事例紹介するとともに対応について共有されたようです。

52. 誤った周波数 Set COVID19

進入中、関西 Approach 120.45 より HDG 060、6,000ft の指示を受けていましたが、次の降下の指示が遅いと思っていたところ、大阪 Tower の交信が聞こえ、Active 周波数が 118.1 になっていることに気付きました。すぐに周波数を戻して新たな指示をもらいました。その際、“何度か呼んだのですがどうしましたか？”というような質問がありましたので、間違えて Tower 周波数に Set してしまっていたことを説明しました。ちょうど空いていて他の進入機はありませんでした。その後、通常に進入許可を受け、大阪 Tower へ移管されました。帰着後、地上で聴取していた方から伺ったところでは、関西 Approach から 3～4 回の呼びかけがあった後、約 1 分でこちらから呼びかけたとのことでした。関西 Approach との一時的な Lost Communication は、長くても 2 分程度と思います。その間 121.5 からの交信はありませんでした。私が左席 PM で COM1 の Preset をするときに、誤って Active に入れてしまったことが原因です。

Preset をする際には Active 周波数が変わっていないことを再確認し、間違えた場合には PF からの Monitor がしづらいことも理解して気を付けているつもりでしたが、確認が不十分だったと思います。減便により Approach 中に他機の交信が全くなく、Tower 周波数での交信も少なかったことも気付くのが遅くなったひとつの要因になったかもしれません。今回は他に進入機が無かったので、他機との Separation に問題が発生するという状況は発生しませんでしたが、通常であれば大きな問題が発生していたと思います。今後は再度、基本的な操作を確実に行うよう心がけたいと思います。

53. 気象状況を勘案して、羽田の滑走路選定は柔軟に

RWY 22/23 使用を 06Z から機械的に RNAV16 に変更。接地寸前まで安定した進入が不可能であった。滑走路選定においては、気象状況を勘案して柔軟に行われることが望まれる。

☞ **VOICES コメント**

✓ 天候やトラフィック量に応じて、柔軟な対応が行われることにより安全で効率的な運航が可能になるかもしれません、引き続き滑走路運用に関して改善が望まれますね。

54. 指示高度を突き抜けかけた

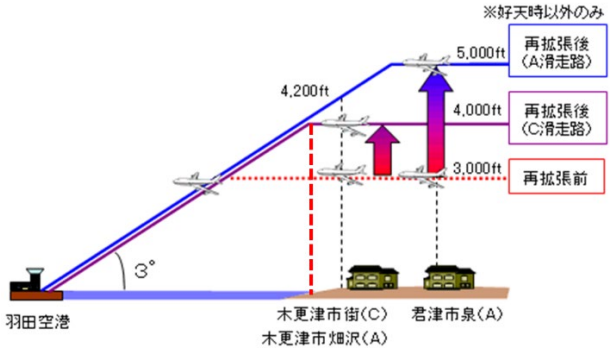
羽田空港へ西からのアプローチ中のことです。TYO APP から Radar Vector to KAIHO と 4,000ft までの降下指示を受けた後、“Direct KAIHO, Maintain 4,000ft until KAIHO, Cleared for ILS X RWY34L Approach”の指示が来ました。4,000ft までの降下指示は Approach Clearance 前に来ており、その時点で FCU ALT の PF/PM 間の相互チェックは実施済みでした。Approach Clearance 取得後、PF はそれまで使用していた VS Mode から Open Descent Mode（Boeing でいう FLCH Mode）に切り替えて降下と減速を始めました。PM は 5,000ft 通過時の「5,000ft」Call と KAIHO の 4,000ft に対して「1,000ft to Go」Call を実施し、再度 FCU に目をやると、なぜか ALT が 3,000ft に Set されていました。直ちに「高度が 3,000ft になっています」とアサーションがあり（👍）、4,000ft での Level Off に間に合いました。後で飛行データのアニメーションをレビューすると、どうやら Open Descent Mode に変えようと、ALT Knob を Pull した際に Knob が回転してしまったようです。このような状況で VNAV 機能のある Descent Mode を使うことは少ないので、直前で気付かなければ高度逸脱していたかもしれません。改めてエアバスの Switch の Threat を思い知らされました。

☞ **VOICES コメント**

✓ Automation への入力（数値、Mode）後は、パイロットの意図したとおりになっているか PFD などで入力後の確認が重要ですね。

55. HND 34L の Coastline とは？

北からの羽田到着便で、APP からは R/V to 34L Visual Approach の指示がありました。Approach Clearance で“Maintain 4,000 until Coastline, Cleared for Visual Approach RWY34L.”この際使用される Coastline という用語ですが、ATC は Abeam CACAO を意図しているのか、それとも実際の海岸線を意図しているのか、はたまた違う意図があるのか分かりません。管制側が期待しているものが分かればより質の高い TEM が行えると思うのですが。



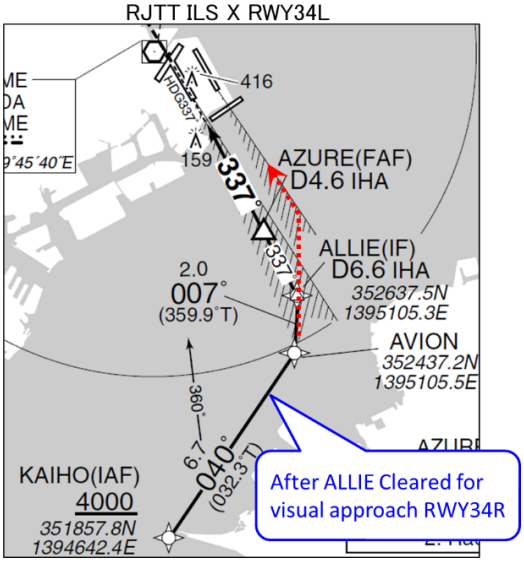
原図 千葉県 HP

☞ **VOICES コメント**

✓ 木更津エリア周辺の騒音軽減のため、上図のように陸地では 4,000ft を下回ることができません。海上にでるまで高度を維持してほしいという意図で“until Coastline”が使われています。

56. Visual APCH RWY34R Available・・・ラッキーか?

先日、西から羽田に進入中のことです。ILS X RWY34L を実施していました。KAIHO を出て 2,000ft へ降下、間もなく AVION に差し掛かるところでした。私は通常、ILS X Approach の場合は GS を 2,000ft から Capture させるようにしています。Profile Descent の観点からも Workload 的にも有利だからです。この日もそのつもりで Planning していました。AVION の手前で Tower から、“Visual Approach RW34R Available. Say Your Intention.”と言われました。Spot も近いし Hanger Wave もないのでラッキー！と思い、もちろん「Accept」。すると、“After ALLIE Cleared for Visual Approach RWY34R”の指示が・・・。こんなにギリギリのところで来るとは予想していませんでしたが、RWY34R への Change は Threat として予想していたので、Second Flight Plan には 34R の Final Leg と Performance Data が入っています。それをチョイチョイっと Activate して楽々 ILS に乗っていけば簡単・・・と思っていたのですが、ちょっと待てよ。After ALLIE ということは ALLIE を通過するまでか、少なくとも ALLIE に HDG が向くまでは LEG の変更ができない。つまり Second Flight Plan が Activate できません。仕方なく ALLIE に向くまで MCDU はそのままにし、ALLIE に向いたところで HDG に切り替えて Second Flight Plan の Activate を Order しました。副操縦士は手際良く Activate 操作をやってくれたのですが、当初の計画通り、2,000ft を維持したまま ALLIE に向かう HDG で APCH MODE を ARM した時には LOC はまだ Capture できず、GS は既に On Path の位置でした。慌てて ALT Counter を 1,500ft に巻き下げ V/S で降下、辛うじて間に合い LOC と GS を同時に Capture するような形でしたが、Path に乗ることができ Stabilized できました。あと一つ、何か手間取る要素が加われば Unstabilized Approach になってしまうところでした。後日、ある管制官に聞いたところでは、ILS X から Visual 34R を提案する際に After ALLIE を付けることは決して一般的な指示とは言えないとのことでしたが、何らかの事情でこのような制限が必要だったのかもしれません。しかし、このような指示があった場合には、AVION 以降速やかに 1,500ft まで降下を開始しつつ Path に余裕を持った Approach が必要だと感じました。予想外の状況に遭遇した場合に、臨機応変な判断をとっさに行うことは難しいものだと思いました。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ **VOICES コメント**

✓ 羽田では、使用する滑走路によっては着陸後、スポットインまで時間がかかることから、自社に有利な滑走路を利用したいと思う気持ちと、管制もそのことを理解しているのでなんとか調整してあげたいという気持ちがあります。しかし、そこには新たな Threat が生まれることになりますので、十分なプランニングを持って望む必要がありますね。

57. 夜間 Visual Approach で Direct Base!

岩国空港 RWY 02 での夜間における Visual Approach の際に、Direct Base での 3nm Final を計画しました。アプローチ Briefing の際に機長より 5nm Final を推奨されたのですが、自身の経験より前回、夜間での 5nm Final を経験していたこともあって今回は 3nm Final を試みてみました。ILS は残していたので、G/S も参照しながらの Final Turn、途中までは Path も良かったのですが、Turning Final で Head 成分の風の影響と見えにくい PAPI に傾注してしまい、G/S が 1dot 以上ズレるという結果でした。岩国は滑走路中心線灯や Approach Light もなく、おまけに PAPI も見えにくいです。当日は低かったにも関わらず、はじめ白 4 つに見えました。初めから機長のアドバイス通り、5nm Final を目指して余裕を持って Stabilized Approach を確立するべきだったとつくづく痛感した次第です。せっかくの機会だからと、色々挑戦してみたい気持ちもあったのですが、結果 Unstabilized になってしまっては元も子もありません。まずはスレットを無くすために何が必要かを真っ先に考えるべきでした。

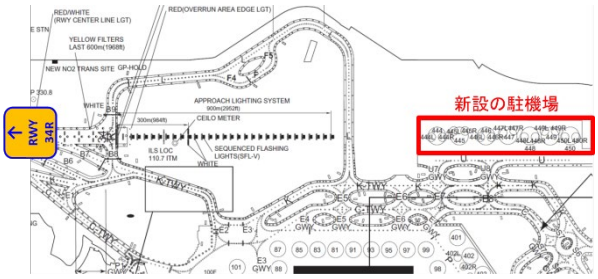
58. 危うく高度逸脱

夜間成田 RWY 16R へのアプローチでした。レーダーベクターされ 10,000ft から 3,000ft への降下のクリアランスをもらいました。7,000ft を過ぎた辺りで管制官から “Verify Descend 6,000ft” の問いかけが…。

降下率も大きくなかったので 6,000ft を守ることができましたが、ヒヤリとしました。PF と PM で間違い無く 3,000ft を確認していましたので、管制官が言い間違えに気付いて問いかけたのでは、と思いました。後から振り返ると、一気に 3,000ft への降下指示は不自然なので、確認するべきだった、と思った次第です。

59. ALS と誤認しかねない Spot 照明

成田空港 RWY 34R へ Night 340/10 VIS 4,500m RA BR FEW003ST という条件下での Approach でした。ALS（Approach Light System）が見える高度を予想しつつ Approach し、800ft AGL 付近で明るく直線的に点灯するライトを視認しました。「ALS を視認した」と認識すると同時にライトは機よりやや右側に見えており「機が左側に Deviate しているか？」と一瞬ぎょっとする感覚でした。Raw Data を確認すると LOC, G/S とも On Center であったため、LOC on Center で風も正面なのになぜ ALS が右側に見えるのか、と思っていると、実際の ALS が正面に見えてきました。この時初めて当初 ALS と思っていたのは駐機場の照明であると分かりました。440 番台の照明を ALS と誤認する可能性については以前「B-RWY 再開にあたっての注意点」という社内の注意喚起メールで言及されており、輝度調整できず ON/OFF の 2 択のようですが、低視程下においては OFF とするか、輝度調整を検討するなどの対応が必要ではないかと感じます。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ **VOICES コメント**

✓ 夜間の低視程下では ALS との類似灯火になりかねません。パイロットが混乱するような状況は好ましくないので空港施設の改善をお願いしたいですね。

60. 1,000ft 未満での Landing Checklist 実施

副操縦士の右席操縦で大変安定したアプローチであった。私は PM だった。ワークロードが上昇しないように早めに Landing Flap の Set も確認。Landing Clearance ももらい、後は着陸するだけと思っていたところ、500feet AGL で EICAS メッセージ「CHKL INCOMPLETE NORM」が表示され Landing Checklist 未実施を認識した。副操縦士は Go Around を示唆したが、早い段階で Landing Configuration を確認しており大変安定した状態で目前に迫る滑走路への着陸の欲求に抗しきれず「このまま着陸しよう」と言ってしまい、Landing Checklist を実施し着陸に至った。

☞ **VOICES コメント**

✓ 思い込みでプランと異なる Flap Setting になっている可能性もあり、Landing Configuration を確認することが Checklist の目的です。また低高度での Checklist の実施は、一時的にもクリティカルな Phase で Flight Path Monitoring から離れる可能性があります。副操縦士の Go Around へのアサーションも含めて、Stabilized Approach の Policy に従った運航が求められますね。

61. Landing Checklist の失念

羽田-伊丹の往復日帰りのパターンの往路、巡航高度は FL180 で揺れもなく普段に比べて Workload も低く余裕を持って Approach の準備を終えました。伊丹への Approach でも減速を言われるくらいで普段と違った Operation はない中、先行機が少し近いことが気になっていました。予定より少し早めに減速を開始し、6DME までには Landing Configuration を整え 6DME の Report 後に Landing Checklist を終わらせるという Plan でしたが、Report 6DME 後に先行機が実は 32R への Traffic だという ATC が聞こえそこで安心してしまって Checklist を失念、500ft で「CHKL INCOMPLETE NORM」が出るまで気が付くことができませんでした。Configuration 自体は整っていたこともあり GA を決断できずそのまま着陸に至りましたが、本来であれば GA すべき事象でした。

62. 小松空港の滑走路

（その 1）

先日、小松空港に着陸しました。何度も行っている空港ですが、夜かつ雨が降っており、RWY Center Line が分かりませんでした。RWY 06 で接地からしばらくは、光の加減か、Center Line が黒く見えました。

（その 2）

夜間の小松 RWY 24 にて、200ft にてエイミングをしっかり合わせようとしたが滑走路のマーキングが全く見えず一瞬どこにあわせるべきかわからなくなった。LDG LT の球切れか？とも思うくらい滑走路は真っ黒。原因はセンターラインがタイヤ痕で真っ黒になっており、接地帯標識も薄く見えない状況であった。

☞ **VOICES コメント**

✓ 滑走路標識や灯火などに改善が必要かもしれませんね。会社組織を通じて、空港管理者（防衛省）に対し要望を挙げることも必要ですね。

＜ その他 ＞

63. Door Mode ARM のまま OK サイン COVID19

Ferry 便到着後、Entry Door の Window をみたら、既に外に Staff が待っていて覗き込んでいたので無意識に反応してしまい、Door Mode を変更せずに OK サインを出してしまいました。Door レバーが動き始めてハッと違和感に気付きました。Staff は Door 下部のガートバーを視認確認しながら開けてくださったそうで、起こり得た危険を想像すると背筋が寒くなりますが、大事には至らなかったのは幸いでした。

64. 洗口液でアルコール反応

出頭前に空港で昼食をとった後、洗口液にてうがいを行った。アルコールチェックの直前には、真水によるうがいも行い検査に臨んだが、アルコール反応が検出されたため、再度真水によるうがいを実施し、再検査にて 0.00mg/ℓ であることを確認し所定

の出発前検査を完了した。尚、前日の飲酒はなし。自宅での事前検査においても0.00mg/ℓであることを確認していた。

＜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

113.到着機がブロックイン後に後退

【管制・運航（小型機）】

[小型機]

65. サンバイザーにヒヤリ

小型飛行機での最終進入中の出来事です。冬の16時、関西の平野部全域に北西の風が強く揺れがひどい状況でした。場周経路を飛行したのちファイナルへ進入しました。この時、太陽の光が非常にまぶしかったため、サンバイザーで光を隠して進入継続しました。高度 300ft あたりで機体が強く揺れた時にサンバイザーが不意に下がってサングラスをたたき、下がったサンバイザーとずらされたサングラスにより一瞬計器以外見えない状況になってしまいました。顔を叩かれたショックは軽めで、目隠し状態も一瞬であったため、サンバイザーをどかし、サングラスもかけなおすことができたため、着陸には大きな問題はありませんでしたが、もし目にダメージが残るような衝撃だったらと考えるとヒヤリとしました。

☞ **VOICES コメント**

✓ 今回は大事には至りませんでしたが、サンバイザーとずらされたサングラスによって計器以外見えない状況が一瞬ではなかった場合、計器を活用して着陸復行しなければならない事態に陥ったかもしれません。気流の悪いときは、サンバイザーが下がらないよう固定金具を少しきつめに締めてあることを確認するのも大切です。またサングラスの耳架けがどのようになっていたかは不明ですが、メガネのずり落ち防止具の使用も考えたらいかがでしょうか。

66. コミュニケーションエラー

非公共用ヘリポート内での訓練予定であったので、フライトプランはファイルせずに訓練飛行を開始したが、訓練中に緊急運航の要請があったため、フライトプランをファイルすることになった。訓練中にPOB（搭乗人数）が変化していたため、ディスパッチャーに無線で搭乗人数7名を8名と間違って通報してしまった。間違いに気が付き再送したが、ディスパッチャーのReadbackと重なってしまい、POBの

情報がディスパッチャーに正しく伝わらず、お互いの意思疎通に齟齬が生じたままでのフライトプランのファイルとなってしまった。

☞ **VOICES コメント**

✓ コミュニケーションとは、お互いに何を伝え、何を伝えられ、そして疑義を生じたことを確認するまでの共同作業です。必ず正しく伝わったことを確認する必要があります。無線通信におけるコミュニケーションループは、①相手に自分の意思を正しく伝える。②積極的に相手の意思を聴取する。不明な点があれば聞き直す。理解できれば理解した内容をリードバックする。③相手からのリードバックをヒアバックし、正しく自分の意思が伝わったかを確認する。違っていれば言い直すループを順序よく行うことが大切ではないでしょうか。このループを途中で中断したり、割り込みをしたりしないようにすることです。。

67. ローターブレーキ ON のまま

空港のイベントで、ヘリコプターをスポットで地上展示したときのこと。隣のスポットでは遊覧飛行を実施していたので、当機は念のためローターブレーキをロックして駐機してあり、そのことは担当整備士から申し送りを受けていた。その後、天候が悪化してきたため、早めに展示を切り上げて基地に戻ることとし、エンジンの始動手順に入った。周囲の人払いに時間を要し、また遊覧機の離着陸も重なったため、始動手順を一旦中断したのちに改めて始動手順を再開した。整備士に合図を送り、エンジンを始動しようとしたところ、整備士からローターブレーキが解除されていないことを指摘された。危うく、ローターブレーキを解除しないまま、エンジン始動を行うところであった。手順を変えたり途中でやめたりした場合、手順の抜けにつながりかねない。今回は担当整備士によるチェックでエラーを未然に防止できたが、機体損傷につながりかねない事案だった。このような場合は、初めからやり直すなど状況に応じて安全確保を図ることと、チェックリストの適切な使用が肝要と思われる事例だった。

☞ **VOICES コメント**

✓ ヒューマンエラーが誘発されやすい状況には、注意を削ぐような事象の発生、新たな注意を必要とする事象の発生、そして業務の中断等があります。業務の中断は、集中力が一時的に低下したり、手順の漏れ等が発生したりする可能性があり、CRM、SRM でも報告者の考察どおり、最初からやり直すことを推奨しています。

68. 過度のブレーキの使用

ビーチクラフト B58 において、TGL 訓練の最終着陸時、後続機が 8nm 後方で進入中のため、本機には Short Approach をするよう TWR から指示された。（風は 120°/7kts、左後方からの追い風）不慣れな Short Approach のため Threshold を予定より 8kt ほど速い速度で通過したものの安全の範囲にあると判断し、着陸操作を続行した。しかし接地が延び、追い風のため減速も遅く、後続機が Final にいることで焦ってしまった。また指示された誘導路に進入するため、滑走路上で強めの Brake を使用した。その時、減速感と同時にゆっくりと右に 1.5m ほど偏向し、その後左に偏向してしまい蛇行した。Taxi 中、管制から“RWY を Vacate する前に煙が上がりましたが、何か不具合ありますか？”と質問された。機内外を点検したが火災やオイル漏れの兆候はなかったため、Brake が一時的に Lock したことによる煙と判断し、Taxi や Brake に違和感がなかったために自走で Ramp In した。飛行後に点検すると、L Main Tire に Flat Spot があった。接地が延びた時点で Go Around するべきであった。もしくは、無理せずに次の誘導路で Vacate すればよかった。

☞ **VOICES コメント**

✓ 報告者の所属組織から「最近の訓練生は BRAKE を過度に踏むことが多くなったと感じている。衝突回避時以外、急激な操作を行わないことが望まれます！」とのコメントをいただいています。接地後に限らず、不安要素があった場合は安全側に判断、行動することが大切ですね。

69. フライトプラン提出忘れ

訓練生 2 名の技量認定に続いてソロ訓練の計画だった。技量認定と 1 人目のソロのフライトプランは

訓練開始前に提出し、その後に行う 2 人目（自分）のフライトプラン（ソロ）は技量認定の後、降機してから提出する予定であった。しかしながら、担当教官にソロ訓練のために搭乗する旨を報告した後に運航管理室にてフライトプランをチェックしコピーをしてもらったまではよかったが、原本を再度運航管理室へ提出するべきところを忘れてしまった。訓練機に搭乗し、TWR にコンタクトをした際、フライトプランを提出したかどうかの確認の無線が入り、提出したものと思い込んでいたため、そのように返信したが、実際は未提出だった。要因としては、ソロ訓練であることにより緊張し、いつもの行動ができなかったこと、また前半のフライトプランを提出した際の記憶と混同し、提出したものと思い込んだと考えられる。

☞ **VOICES コメント**

✓ 報告者の所属組織から「単独飛行前は緊張と多忙の中での準備業務が想定されます。重要な事項については、忘れないための方策と整理を！」とのコメントをいただいています。フライトプランを提出する訓練生と運航管理室の担当者間でフライトプランのチェック後の提出に関するダブルチェック要領等を定めてはいかがでしょうか。

70. 上空で座席が！

ソロ訓練中、Downwind にて左側座席が後方に下がった。背もたれに寄り掛かり、やや力を入れたタイミングだった。着陸後、ブレーキを踏むために背中に力を入れる形になった際、座席がもう一段階下がった。地上にいる際に座席を固定するスプリング式のバーがしっかり下がっているかを確認したかどうか定かではないが、ソロ飛行前の技量認定の際と同じ座席のセットをしていた。前方の視界が見えなくなるほど座席は下がっていないことと、ラダーとブレーキに足は届いており、操縦には支障なかったため、通常どおり着陸を行った。

☞ **VOICES コメント**

✓ 報告者の所属組織から「操縦席着座時は座席調整時に確実なロックを確認する習慣を！座席を前後へ揺り、ノッチに入ってロックされたか確認を！」とのコメントをいただいています。

71. 操縦席のロックが

ソロによる航法訓練を計画していた。事前に機体情報として「左前席の座席ロックがかかりづらく、ロック用のレバーを押し下げることでロックができる」という情報を得ていた。Before Start の段階から入念にロックがかかっていることを確かめたが、Engine Start の際、ブレーキを踏んだ途端に座席が後ろに下がってしまった。その後、入念にロックレバーを押し下げ、前後左右に動かしてロックを確認した。Ship Check は実施したものの Taxi や Run Up の際も同様にロックが外れてしまったので､Ramp In して整備士の点検が必要な旨を報告した。飛行中に座席のロックが外れてしまえば、危険な状態に陥るリスクがある。様々な危険につながる可能性を考えることが改めて大事であると感じた。

☞ **VOICES コメント**

✓ 適切な対応でした。報告者組織では、航空機メーカーに報告し、対策等を依頼するとともに、当該機を単独飛行では使用しない、出発時の確実なロックの確認など組織としても対応しているとのことです。

72. 雪のランプ地区で STUCK

ランプ地区は昨日からの積雪が残り、ところどころ路面が確認できる程度の状況の中、訓練生の操縦によりランプインした。スポットまでのガイドラインの視認が困難であったため、整備員からのマーシャリング支援を受け、スポットに向け右旋回を開始した。1kt 未満の速度で慎重に旋回していたところ、スポットに正対した付近で、右タイヤが溝にはまったような感覚とともに、急激に右方向に約 60°旋回した。教官の私がとっさに操縦交代し、一度その場に停止した。右タイヤが雪面の凹みにはまったものだと判断し、右ブレーキがリリースされていることを確認するとともに、左ブレーキとラダーを最大操作し、脱出を試みた。雪で左タイヤのグリップが低下していたこともあり、更に 30°ほど右旋回をしたが、なんとか脱出できた。この間、後続機があったが、間隔を空けるようカンパニー無線で調整し、安全を確保した。後で見たところ、右タイヤがはまった箇所は深さ 7～8cm 程の凹みを形成しており、更

にその表面は氷で覆われていた。一様に広がるランプ地区の雪面状況であったため、機上からの確認は困難であった。冬期の Ground Operation での慎重な操作と Threat 予測の重要性を再認識した。

☞ **VOICES コメント**

✓ 除雪の状況は分かりませんが、積雪時は凹凸判断が困難で、無理をしないことも選択肢です。自力での脱出以外に、トーイング車の利用も考慮できるのではないでしょうか。

73. 凍結した Ramp での Slip

飛行機における右席訓練において、空港に帰投時、折からの降雪により除雪が行われた後であった。積雪により Ramp 誘導線が視認できない状態で、Ramp In には整備士の誘導が必要な状況であった。そのような状況下、右席の PF は誘導員の指示に従って走行し、誘導員の「停止」の合図を受けて Brake を操作したが機体が Slip して停止しなかったため、後席の同乗操縦士から「Mixture Cut Off」との Assertion もあり、PM の左席機長が瞬間的にオーバーライドして Mixture Lever を Cut しながら Brake をかけ続け停止した。

☞ **VOICES コメント**

✓ 後席からの Assertion と、とっさのオーバーライドにより危険な状況を克服できましたね。Slippery な状況は他機にも提供しましょう。

74. ソロ訓練での操縦桿の振動

ソロ訓練時、RWY 手前で Before Takeoff Procedure に必要なパワーまで上げたところ、持てない程の振動を操縦桿に感じた。風の可能性も考えたが、Tower からの風の通報値も制限値内だったので、機体の不具合を考えて Ramp に戻った。ソロ訓練では少しでも不安を感じたら、訓練を中止することも視野に入れておくべきだと感じた。

☞ **VOICES コメント**

✓ 単独飛行に際し、離陸前点検で機材に不安を感じエプロンに引き返した好事例ですね。

75. 前方から他機が

空中操作を終え、着陸のため Left Downwind Leg を飛行していた。先行機は Right Downwind Leg を飛行しており、ベースレグでお互いに接近しすぎてしまうことが懸念されたために Make Circle の指示が来ることを予期していた。そのとき、TWR から先行機に対し“Sequence Change, You Are Number 2, Make Circle before Right Base.”の指示があった。ところが先行機が「Turning Base.」を通報した。このため TAS でその先行機の位置を把握するとともに、TWR に「先行機がベースレグへの旋回を通報しましたが、当機の進入継続に支障ありませんか？」と質問したが、TWR からの返答はなかった。危険を感じたため「Request Make Circle before Left Base.」を TWR に要求し、接近を回避した。

☞ **VOICES コメント**

✓ ATC のモニターから周囲のトラフィックを把握してリスクを回避した好事例ですね。

76. 離陸時、機首が！

ヘリコプターでのテスト飛行において離陸する際、右ラダーの踏込みが足りずに機首が左に 20 度以上振れた。しばらくの間、他の 1 つの機種だけを操縦していたため、機体が浮揚する目安まで一気にコレクティブピッチレバーを引く癖がついてしまい、ラダーの追従操作が遅れてしまった。いつも乗る機種以外のヘリコプターに搭乗する際は、ローター回転方向における３舵のコーディネートを再確認するとともに、その機体ごとの浮揚するパワーの目安とエンジン性能も再確認すべきだった。

☞ **VOICES コメント**

✓ 熟練者の行動特性の 1 つとして、その仕事を熟知しているために憶測や思い込みが増えてしまいます。また緊張感が低下する可能性もあります。慣れ親しんだ機種でホバリングする際でも、機体が浮揚する目安まで一気にコレクティブピッチレバーを引くことは好ましくありませんが、久しぶりに乗る機種では特に注意が必要ですし、整備作業後のテストフライトであれば通常の運航にも増してどこかに異常があるかもしれないと見積もり、操縦操作について、

いつ異常や不具合が起こっても対処できるような慎重な操作が必要と思います。

77. Runway is Clear？

フライトサービスが設置されている飛行場で滑走路とその周辺を目視確認して滑走路へ進入しようとした。ふと“Runway is Clear”の通報を受けていないのではと心配になり、停止線前で停止しかけたところで“Runway is Clear”の通報を受けて離陸した。それまではタキシング中に“Runway is Clear”の通報を受け、滑走路前で停止することなく離陸していたので、帰投時もタキシング中に通報を受けたと思いこんでしまった。各行動、操作が流れ作業になって注意が散漫にならないようにし、少しでも疑いを持った場合は再確認することを徹底すべきだった。

☞ **VOICES コメント**

✓ 私達は、頭の中にある「ああなったらこうなる」といった「行動のイメージ」をパターン化し、無意識に判断･行動していることが多々あります。今回、1 日の作業で離着陸が何回行われたかは不明ですが、1 つのパターンが形成されてしまったかもしれません。1 つ 1 つの行動を無意識から有意識化することが大切で、声出し、チェックリストの活用が大切ですね。

78. 角材が軽く外れた！

物資輸送での地上作業中、輸送予定の物資の下敷きになった緩衝用角材を外そうと勢いよく引っ張った際、簡単に外れてしまい自分の膝に角材が当たってしまった。物資の下にある角材は外れにくいだろうという思い込みがあった。今回怪我は無かったが、安全について先を考えず行動すると大きな怪我につながるため、慎重に作業を行うよう心がけたい。

☞ **VOICES コメント**

✓ 今回、角材を外そうと勢いよく引っ張ったようですが、少し感触を確かめてから力を入れて引き抜き作業を行えば良かったですね。

79. 小型ジェット機とヘッドオン

茨城県古河市上空をグライダーで飛行中、上昇気流により滑翔して約 5,500ft まで上昇し、北に向かってクルーズしていたとき、ジェット機が正面から飛来し、直上を通過した。点灯していた着陸灯により遠くから視認できていて、高度差はあったので大丈夫とは思ったが、ヘッドオンで相対速度が大きく、視認できてから急に大きく広がって見え、AIM-J 935「空中衝突の予防」に書いてある通りの見え方だった。どちらも回避操作は行わず、こちらはウエークタービュランスにも遭遇しなかった。自機に ATC トランスポンダー装備はなかった。約 40 分後に着陸したあと、当該機の機長からグライダークラブに連絡があり、相手機は RNAV 航空路 Y588 を飛行していた双発ジェット機だったと分かった。当該機長から『エンジンの無いグライダーが長距離、高高度を飛んでいるとは理解していなかった』との感想があり、また、お互いに見張りが重要なので、今回の事例は関係者に共有してほしい旨の要望があった。なお、チャートを調べたところ、TCA チャートには Airway Y588 の記載があるが MEA は表示されておらず、区分航空図（関東・甲信越）に Airway Y588 の記載はなかった。現在チャートを取りまとめている団体にチャートへの Y588 記載を依頼中。また Flight Radar 24 で得られたデータと自機の GPS 記録から、通過時の高度差約 500ft、相対速度約 560km/h（302kt）と推定された。今回の出来事で空域および IFR 機の飛行についてより理解が深まった。

☞ **VOICES コメント**

✓ 埼玉県を含む北関東には滑空場が集中し、ソアリングが盛んに行われるとともに、訓練／試験空域が設けられているため、衝突防止のための見張りと接近回避が特に求められます。グライダーへの ATC トランスポンダーの装備と作動が有効性の高い衝突防止策でしょうが、電源に限りのあるグライダーでは悩ましいところですね。関連として 2,000 年代には外国でトランスポンダーOFF のグライダーとビジネスジェット機との空中衝突事故が発生しています。

報告者の所属組織では、メンバーに対してグライダーの飛行空域の理解と VFR ルールに則った飛行を徹底する、他の滑空組織に事例紹介

する、関係機関にグライダー飛行の特性を理解してもらう活動を促進する、IFR トラフィックの多いウイークデーにはトランスポンダーを装備する、レーダーサービスへのコンタクトを行う等の対応を取るとのことです。なお今回の事例を受け、区分航空図の次回改定時には Airway Y588 が記載される予定とのことです。

［ グライダー ］

80. ダイブが開いた

ウィンチ曳航中ダイブブレーキが開き、ピストの指示で閉じた。練習生・指導員とも出発前にダイブロックの確認を行っていなかった。

☞ **VOICES コメント**

✓ ダイブロックの確認は発航前の点検手順に入っていても、慣れから機械的になったり、邪魔が入って中断したり、再びダイブブレーキが操作されたりすると、抜けが発生しがちなので注意が必要です。類似の事例として FEEDBACK 2016-02-86, 2017-03-102, 2018-03-141, 2019-03-119 も参考にして下さい。

81. 単索切れ

複座機をウィンチ曳航で発航した際、高度 350m 付近で単索が切れた。単索の経年劣化と思われるが、保護チューブ内部であったため目視の点検ができていなかった。

☞ **VOICES コメント**

✓ 適切な定期点検が望まれます。同様箇所の破損が FEEDBACK 2020-2-87 で報告されています。関連する項目（FEEDBACK 2019-2-110, 2019-3-114, -121, 2020-1-83, 2020-2-87）と合わせて参考にして下さい。

82. ヒューズ切れ

(その 1)

複座機をウィンチ曳航で発航した際、高度 550m 付近でヒューズが切れた。ウィンチ曳航後半での上昇姿勢の取りすぎと思われる。落下した単索を発見できなかった。

（その 2）

ウィンチ曳航中、高度 350m 付近でサーマルに突入しヒューズが切れ、単索が落下し索端を紛失した。

☞ **VOICES コメント**

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

83. 準備まだ

ピストが「発航準備よし」の無線を入れ、ウィンチからも復唱が入ったが、別団体のグライダーがウィンチ後方を飛んでいた。発航機の後席指導員がそのグライダーに「クリヤーにしてください」の無線を入れ、速やかにクリヤーになったので発航を再開した。

☞ **VOICES コメント**

✓ 相手機は滞空していて、空域制限への注意が薄れていたのでしょうか。発航時にも他機警戒は欠かせませんね。

84. 風にご用心

ウィンチ発航の出発時点で横風が入り、翼が風にあおられ反対側（風下側）の翼端が地面を擦った。支えていた下級生は「翼端持ち」の指導を受けているところだったが、横風対応として風上側の翼端を下げる等の指導が不足していた。

85. 直進しすぎ

訓練生がウィンチ曳航索を離脱後、速度セットに時間を要し、前方の第二 RWY の空域へ侵入した。

☞ **VOICES コメント**

✓ 隣接した 2 つの滑空場を安全に利用するには、双方の利用者が空域利用のルールを守ることが必須です。グライダーがルールから外れそうな場合は、地上または同乗のインストラクターが早めにアドバイスやテイクオーバーを行うことが必要ですね。

86. ヘリと接近

単座機でソアリング後、滑走路へ帰投中、乗り物酔いで対空警戒不十分となり、滑走路から北 5 ㎞付近、高度差 100m 程度（自機が上）でヘリコプターとすれ違った。

☞ **VOICES コメント**

✓ ソアリングの疲労や脱水などから注意力が低下したのでしょうか。パイロットは対空警戒と同様に、自己の体調にも監視の目を向けましょう。(FEEDBACK 2017-03-108 , 2020-01-89 , 2020-2-91.参照)

87. 機体点検でギアアップ

訓練生が指導を受けながら機体組み立てを行った際、機体の固有振動数をチェックしていると、翼が揺れているときにギアがアップした。ギアダウンのロックが不十分であったと思われる。

☞ **VOICES コメント**

✓ ギアレバーの前後方向の位置だけではなく、ロック位置にしっかり入っているかの確認が重要です。目で位置を見るだけでなく、手で触れて引いても戻らないことを確認しましょう。

88. 引きすぎ

ウィンチ曳航索を巻き取る際、無線が入り気が散ってしまい、ブレーキが遅れ曳航索端がローラーに食い込みローラーを破損させた。

☞ **VOICES コメント**

✓ すぐに対応できないときは「待って！」とか「スタンバイ」と一言送信して待機してもらうと良かったですね。

89. 踏まないで

ウィンチ曳航索の逆リトリブ中に、残っている曳航索を機材車が横切った。

☞ **VOICES コメント**

✓ 逆リトリブ中の曳航索は、いつ引かれるか分かりません。タイミング悪く踏んでしまうと索やタイヤの損傷につながります。

90. 絡まるよ！

2 本のウィンチ曳航索をピストまで戻して滑走路わきに寄せる際、曳航索をクロスさせてしまった。その後確認を怠り、そのまま曳航を始め、張り合わせをしたところ、別の索が絡んでいたので曳航を中止した。

☞ **VOICES コメント**

✓ 多連ウィンチを使って発航を効率化すると、副作用として「索絡み」のリスクが生じます。この事例では張り合わせ手順の中で適切に発見され、発航が中止されましたが、索絡みは重大な結果につながることがあるため、曳航索取扱いの役割を明確にしてクロスを避けたいですね。

91. 滑走路に来客

（その 1）

グライダーの運航中、2 台のバイクが滑走路わきのグライダーショルダー部分を往復走行した。拡声器を使用して注意をしたが伝わらなかった。

（その 2）

グライダー運航中バイクが RWY に入ってきた。ピストの判断でグライダーの運航を中断した。

（その 3）

グライダー運航中サーファーが川沿いに歩いて RWY に入ってきた。

（その 4）グライダーを発航しようとしたとき、バイクが RWY に入ってきた。ピストの判断でグライダーの運航を中断した。

☞ **VOICES コメント**

✓ グライダーの運航に伴う危険をご存知の方、そうでない方を含め、さまざまな「お招きしてな

いお客さま」が滑空場に現れます。適切な見張りと丁寧な説明・説得が重要ですね。

＜参考情報＞

他 WG（ワーキンググループ）の報告内容で、グライダー関係者の方にも参考となる項目。小型機項目に記載していますが、グライダーパイロットからの報告です。

79. 小型ジェット機とヘッドオン

【空港・客室・航空機】

［ 客室 ］

92.　降機中、乳児が踏まれそうに…

お母様が 1 人で乳児と幼児を連れて前方座席に搭乗されていた。搭乗中からお手伝いは不要とおっしゃり、お子様のケア含めご自身でされていた。降機中、乳児がぐずっていたため、「お手伝いしましょうか？」と客室乗務員が声掛けしたが、大丈夫と返答され幼児の方に上着を着せていた。その際、乳児がお母様の足元から這うように通路に出てきた。降機中の別の男性旅客も当該旅客が幼児のケアをされている様子には気付いていたが、足元までは気にされていなかったため、乳児を踏みそうになり男性旅客は非常に驚いている様子であった。

☞ **VOICES コメント**

✓ 小さいお子さまの動きは予想できないことが多く、危険予知が難しいです。危険を察知したらすぐにカバーできる構えを整えたいですね。

93.　お客様の座席移動 COVID19

搭乗中､16 列目の右側の 3 席が埋まった座席から、ソーシャルディスタンスを保つために自身の判断で 25 列目右側の 3 席空席の座席へ移動したお客様がいた。当該便は予約数が少なく、着席状況確認のアナウンスが入り次第座席移動のご案内を必要な旅客に実施するために、密集している座席列を別の客室乗務員が把握していた。このため、ゾーン越えの移動に直ぐに気付き（👍）、お声掛けできた。またゾーン内での空席へのご案内も納得していただいた上で実施できた。

☞ **VOICESコメント**

✓ COVID-19 の影響で、お客様の判断で席を移動されるケースがあるようです、座席の移動には制限があることから、事前の声掛けや目配りが必要ですね。

94. 誤搭乗されそうに・・・

ドアサイドで搭乗旅客を出迎えていたとき、地上係員から「別便に搭乗予定のお客様を間違えて案内したので機内を探させてください。」と連絡があり、地上係員が機内に入った。その間、私は旅客の出迎えを続けていた。地上係員が前方に来て「機内では見つからなかった。ＯＯ様を PA で呼び出してほしい」と話しているのをドアサイドにいた当該旅客が聞き、ご自分だと申し出た。すぐに地上係員と降機し、搭乗ゲートに戻って行った。地上係員が降機後、周辺のセキュリティチェックを再度行った。

☞ **VOICESコメント**

✓ 国内線の搭乗口はゲートが隣接していて誤搭乗する可能性がありますので、行き先や搭乗券の確認はとても重要ですね。

95. 手荷物がアームレストに引っ掛かり転倒

後方座席の旅客から搭乗中、旅客が上にバッグを置いたスーツケースを押しながら速足で通路を進んでいたところ、バッグの紐がアームレストに引っ掛かり、旅客が転倒された。後方の旅客から搭乗中だったため、通路に他の旅客はいなかった。幸いなことにお怪我はなかった。

☞ **VOICESコメント**

✓ 機内の通路は狭いので、転倒すると 2 次被害も起こりえます。カバンの紐には十分注意が必要ですね。

96. 化粧室 Smoke Detector の作動

COVID19

航行中の化粧室内 Smoke Detector の作動が増加している。コロナ禍において、旅客による手指の消毒、乗務員による化粧室の清掃が起因していると考えられるが原因は不明。Ferry 便における化粧室の換気、到着後の整備士による聞き取り等、原因究明に努めている。

☞ **VOICES コメント**

✓ 化粧室の Smoke Detector が作動した場合は、正常に作動したか否か含め、作動時の状況を詳細に確認する必要があります。煙草の煙以外での作動の場合は整備士含めた関連部門に確認した内容を漏れなく伝えるようにしましょう。

97. OJT フライト

COVID19

コロナの感染が拡大するなかで、通常編成に加えてインストラクターを乗務させて行う訓練を実施し、単一通路双発ジェット機に客室乗務員が 5 名乗務することがギャレー内に密を生みだしている。コロナ感染拡大の中で機内に感染リスクのある密を発生させることは望ましくないため、こうした乗務編成は当面見送るべきと思います。

☞ **VOICESコメント**

✓ マスクを着用してソーシャルディスタンスを取ることなど、濃厚接触にならないように全員で注意が必要ですね。

98. 機内販売品

COVID19

機内販売でビール販売は中止になりましたが、カップ麺やホットドリンクなどを提供しています。これらは飲食時に吹いたりすすったりする際に周囲の旅客への感染リスクを高めるおそれがあります。また、ゴミ回収時に飲み口に触れる、汁の破棄などでクルーの感染リスクが高まるのではないかとの懸念があります。

☞ **VOICESコメント**

✓ 機内ではマスク着用や大きな声で喋らないなど依頼事項を理解してもらって飲食をしてもらうことが大切ですね。

99. 機内清掃

COVID19

ターンアラウンド時に当社では客室乗務員が手袋以外の保護用具なしに座席のベルトクロス、Lavatory 清掃を行っています。特にベルトのバックルはすべての旅客が触れる場所であるため、消毒が必要とされますが、現行のターンアラウンドの中で客室乗務員だけで実行することには無理があり、徹底を欠くおそれがあります。加えて、食事を摂る時

間も見つけにくい客室乗務員が、多い時には 1 日 4 レグ（4 回）のベルトクロス、機内清掃を行っており、接触感染のリスクが危惧されます。

☞ **VOICES コメント**

✓ 感染防止の対応は総合的に検討する必要がありますね。

100. クルーの手袋の着用 COVID19

当社の客室乗務員はサービス時のみフィットタイプの手袋の着用をするよう指導されています。なお搭乗時、清掃などのときはコストの観点からさらに薄手でブカブカのビニール製手袋しか使用できないため、脱げやすく、破れやすいので感染リスクが大きくならないか不安を感じます。多くの同僚からも同じ声が出ています。

☞ **VOICESコメント**

✓ 手袋は様々なタイプがありますので、その性質をしっかり認識して落ち着いて対応しましょう。

101. 非常口座席旅客へのブリーフィング COVID19

単一通路双発ジェット機を運航する当社では、L2 ポジションのクルーが搭乗開始からドアクローズまでの 15～20 分ほど客室中央にある翼上非常口座席列（2 列）直近の通路に立ち、またドアクローズ後には同 2 列・12 席の旅客に対して口頭で非常口の操作手順や注意点を説明することが SOP で定められ実行しています。しかし、至近距離にてある程度大きな声で話すことに対して旅客からも飛沫やエアロゾルの感染リスクの苦情が寄せられることがあり、自身でも搭乗中、旅客と至近距離で接することに不安を感じています。マスクを着用しているとはいえ、機内での感染リスクを考慮し「案内カードをお読みください」という簡素化したブリーフィングに直ちに変更すべきではないでしょうか。

☞ **VOICESコメント**

✓ 感染リスクに留意しながら確実に同意確認することが必要ですね

102. 出発直前の化粧室利用

出発準備の完了をコクピットに報告した後、化粧室に入ろうとしたお客様に気付き、Taxi 開始時にお客様が化粧室に入るのを制止することができた。

☞ **VOICESコメント**

✓ 原則として、コックピット報告後は化粧室の使用をお断りしますので、適切な対応ができていますね。

［ 地上取扱い作業 ］

103. 整備士不在の航空機に GPU 電源を入れそうに

航空機がスポットインし GPU を航空機に接続した。その際、整備士がいなければ接続に続いて電源 ON はできないと規定されているにも関わらず、整備士不在のまま電源を ON に入れそうになった。

☞ **VOICES コメント**

✓ 自身の実施可能な作業を把握するとともに、疑問に感じたら作業中断することが大切ですね。

104. Nose Tire の動線をうっかり通過

出発便作業において、センダー業務を行った。トーイング・トラクターにトーバーを連結後、Nose Tire の動線を通ってセンダー待機位置まで移動した際、整備士より指摘を受けた。

☞ **VOICESコメント**

✓ 人身事故に繋がる可能性があるので、注意が必要ですね。

105. パレットネットの有効期限が切れていた

出発便作業時、外装確認を行ったところパレットネットの有効期限が切れているのを発見（👍）。直ちに責任者に報告し貨物にてネットを貼り直し再度搭載を終えた。

106. 危険物タグ外れを発見

出発便作業時、コンテナの外周点検を実施したところ、付いているはずの危険物タグが付いていなかった。直ちに貨物担当者に連絡し新しいタグを付けて搭載した。当時の大雨・強風の影響で搬出中に外れたものと思われる。

☞ **VOICESコメント**

✓ 悪天候時はタグ含め、色々なものが紛失するリスクがあります。いつも以上に注意を払う必要がありますね。

107. 嘔吐物のクリーニング作業

COVID19

到着便の機内清掃時に、1 つの座席に嘔吐物があると報告を受けた。コロナウィルス感染該当者ではないとの情報だったが念のため消毒作業を実施した。

☞ **VOICESコメント**

✓ コロナ禍での衛生管理は十分に気を配る必要がありますね。

108. MEC ハッチのハンドルが未収納

機内用品のセット作業のため機内に入ったところ、コックピット後方にある MEC ハッチのハンドルが未収納で飛び出しているのを発見した。速やかにハンドルを収納させた。

109. 強風で

（その1）

雨風が強かったため、ハイリフトトラックを降りる際に強風によりドアがあおられ、ドアに手を挟まれそうになった。

（その2）

強風時、スポットで Tug 車に連結された空コンテナを切り離したところ強風でコンテナドーリーが動いてしまった。周囲の人や器材に当たってしまう恐れがありヒヤリとした。

110. 落とし物を轢きそうに

到着便の貨物を取り卸し中、整備士がハイリフトローダー近くで液体の入った缶を２つ落とした。ドライバーが車両前に落ちた缶を 1 つ取り整備士に渡したもののもう一つに気付かず作業に戻った。その後、車両を発進しようとしたところ、他の作業者から呼び止められ車両の下に缶が落ちていることを教えてくれた。

111. 搭載指示書の誤発行

搭載責任者より重量重心管理担当者に「Bag Position は A-1 と連絡を受けているが、搭載指示書の Bag Position は F-2 となっている」と確認の問い合わせが入った。重量重心管理担当者がシステムで調べたところ、Bag Position は「A-1」であった。重量重心管理担当者は、Bag 担当者に Bag Position は「A-1」だと連絡済みだったが、Bag 担当者が搭載責任者に発行した搭載指示書は「F-2」になっていたため、再度 Bag 担当者に Bag Position は「A-1」であることを連絡して搭載指示書の位置を「A-1」に変更してもらった。その後、重量重心管理担当者は搭載責任者から報告された搭載位置とシステム上の搭載位置が「A-1」で一致したことを確認した。重量重心管理担当者は Bag 担当者に別便の Bag Position を「F-2」で搭載依頼していたため、Bag 担当者が便名を混同して搭載指示書を発行したものと思われる。

112. DG ラベルの誤貼付

貨物受託担当より受領した Final ULD Check Sheet をもとにデータを読み込み、搭載プランを作成しリリースした。当初 DG を搭載予定の PLT は 2 枚あったが、プランリリース後に貨物受託担当より、PLT 2 枚のうち 1 枚の DG 表示は誤りであり、実際には DG 搭載の PLT は 1 枚であると連絡を受けた。修正プランを作成し、機側責任者に一報したが、その後機側責任者からの無線で PLT 2 枚とも DG ラベルが貼ってあることが判明した。貨物受託担当者に確認し、DG が搭載されていない PLT の DG ラベルは破棄した。

113. 到着機がブロックイン後に後退

グランドハンドリングからの報告です。到着機がマーシャラーの誘導にて機体停止位置で停止した。チョークマンは機体の停止とマーシャラーの停止合図を確認後にパーキングブレーキライトが点灯するのを待ったが点灯しなかった。直後に機体が後方に動き出し、マーシャラーに機体が動いていることを伝えた。マーシャラーとチョークマンでコックピットに対し緊急停止合図を出し続けるも乗員は頭上のスイッチ類を操作しており気付かなかった模様。その間も機体は後退し続け、機体停止位置から約7m後退した所で乗員が緊急停止合図に気付きブレーキを踏みパーキングブレーキがセットされた。チョークマンはパーキングブレーキライトを確認後ノーズにチョークをセットし、機体の後方がスポットから出てないか確認のうえ、タグとトーバーの準備に入った。その後コックピットに対しPBBが寄り付けないためトーイングで前進する旨をインターホンで伝えた。

☞ **VOICES コメント**

✓ Spotの傾斜によってはこのような事象が発生します。類似事例があれば報告をお願いします。またSpot In後の機体移動に備えて、操縦室でのチョークセットの確認は非常に重要ですね。

114. 電源ケーブルが抜けかけた

COVID19

夜間 Pushback 訓練中にステアリングを切った際、ケーブルが引っ張られ、機体に接続している電源ケーブルの落下を防ぐために付けているフックが折損し、電源ケーブルが抜けかけた。状況を認識し作業を中断したため、ケーブルの抜けによる航空機損傷などには至らなかった。ステアリングを切っても電源ケーブルが抜けないようなケーブルのトーバーへのはわせ方を行なうべきだった。

115. ドライアイスの搭載

貨物受託担当からのデータ通りに搭載Planを作成したところ、41Pにアサインした PLT にはドライアイスがあった。しかし NOTOC では 41P と当該 PLT にドライアイスの記載は無かった。機側から当該 PLT には DG ラベルがあるとの報告を受け、貨物受託担当に質問したところ、担当者からの回答が二転三転して、実際に危険物が「載っている」か「載っていない」の確認に時間を要した。結果として NOTOC どおり危険物の搭載は無く、データの登録の誤りであった。当該 PLT にドライアイスは搭載していないことが確認できたので、PLT の DG ラベルは破棄した。搭載責任者とスーパーバイザーが NOTOC 確認時に 41P と当該 PLT にドライアイス記載がなく疑問に思い確認したことにより相違点に気付くことができた。

116. 一時停止しなかった車両

コンテナドーリー4台を引いてSpotを出る際に一時停止したところで、目の前を整備車両が一時停止せずに走り抜けてヒヤリとした。

117. 思い込みによる手荷物入力

手荷物受託のセミファイナルまでは受託手荷物のコンテナ搭載がなかった。このため重量管理責任者は、その後発生した受託手荷物はコンテナ搭載と思い込み、全てコンテナ搭載として入力していたが、実際はバルク搭載であった。機側責任者と搭載位置および個数を相互確認した際に気付き、修正して事なきを得た。

118. PBB 後方を通過してヒヤリ

PBB より掲示物が風にあおられ下に落下した。落下物を拾おうとしてとっさに PBB の後方を通過した。しかしそのとき PBB が動いており、可動域を考慮しながら通過したが、他の作業者より危ないと指摘を受けた。

☞ **VOICES コメント**

✓ 過去には人身事故も起きていますので十分な注意が必要ですね。

119. 手荷物個数とポジションの報告間違い

POS 32 のコンテナには Bag 32 個、POS 42 のコンテナには Bag 8 個だったが、手荷物タグシールを搭載場所確認シートに全て逆に貼ってしまっていた。コンテナタグをシートに書く際に逆にシールを貼っていると指摘を受けていた。しかし、重量重心管理担当者には間違った数をそのまま報告をしてしまった。最終的に機側責任者が確認した際に内容が異なっていることに気付き、正規の数を報告し W/B の修正をしてもらった。気付かないまま出発していたら、搭載ゾーンが異なっているので W/B 不一致になるところだった。

120. 客室乗務員の W/B 入力漏れ

搭載管理業務で担当した便が整備事由で GTB となった。整備作業完了後に MEL を適用し再運航となった際に、客室乗務員 1 名が追加搭乗となっていたが、私の確認が抜けていた。W/B Uplink 後に乗員から無線で確認を求められた。W/B を修正して再度 Uplink した。

121. 他の旅客の Bag Tag を Void

旅客の Bag を 3 点預かった際に Tag がプリンタに詰まり、1 点未出力状態になっていたため、改めて 1 点出力した。最初の 1 点の Tag がカウントされていたため Void 操作を行った。実際は、一組前のお客様控えが詰まった状態になっていたが、3 点預けたお客様の Tag と思い込んでいた。操作を行った後、別のお客様の Tag を Void したことに気付いた。個数不一致につながるところだった。

122. 旅客搭乗中に車が

オープンスポットでの搭乗のアテンドに向かった際、車両が旅客導線を通過しようとしたため制止し、お客様をアテンドした、その後、次のお客様が来るまでに少し間隔があいた時に車両が旅客導線に進入したため、他の作業員が制止したが、すぐには止まらず、旅客導線に入ってしまった。その時点ではお客様は来ていなかったが、もし巻き込んで事故になっていたらと思うとヒヤリとした。

123. Bag 誤搭載

POS F1 へ搭載しなければいけない Bag を F2 へ搭載してしまい、出発前の無線での Bag の搭載位置の確認のやりとりを聞いていた機側責任者が、搭載位置の間違いに気付き変更して出発した。

124. 自転車の受託

自転車受託時にお客様から電動自転車ではないと口頭で回答いただいたが、自転車が全数検査の対象であることを失念しており、受託後お客様をリリースした。次のお客様を対応中に、現物検査未実施であることに気付いたものの即応できなかったが、手荷物受託補助者が気付いて、当該乗客をゲート内で呼び出し、検査の承諾を得て現物検査を行った。

125. パーキングブレーキライトの球切れ

出発機のサークルチェック時に、パーキングブレーキライトが点灯していないことに気付いたが、この時はまだ乗員がコックピットに着席していなかったため、まだ ON にされていないと思った。その後、タグマンや支援者とともにトーバーとタグを接続したが、いずれの担当者もパーキングブレーキライトの確認をしないまま作業を継続した。乗員より、Pushback 開始のコンタクトがありパーキングブレーキライトを見ると、不点灯のままであったため、もう一度乗員へ口頭確認を行った。この時、乗員からは OFF にしたとの返答があったため、先に OFF にしたのだと判断し、Pushback を行った。Pushback 完了後、乗員へパーキングブレーキ ON を伝えたが、ライトが点灯しなかったため、再度パーキングブレーキ ON を伝えた。乗員より ON にしているので、恐らく球切れであると言われ、球切れに気付いた。

126. 危険物搭載を未然防止

受託手荷物を搭載していたところ、工具類が収納されたクリアケースの荷物の中に、オイルが残留していると思われる工具があった。この荷物には他社の非危険物のラベリングがあったものの、透明の容器で一見コード式工具のように見えたものが、オイルを使用するもので、工具には危険物マークがあり、オイルも残留していた。当該手荷物からお客様立会いのもと、その工具を抜き取った。工具は当該旅客の関係者が後日引き取ることになった。

127. Towing 後 Ship が動いた

羽田空港で Towing を実施した。Spot 到着後、航空機牽引車のギアをニュートラルにしてパーキングブレーキを Set した。その後コックピットに搭乗しているブレーキマンへ手信号にて航空機側パーキングブレーキ Set の合図を出した。その後航空機側パーキングブレーキが Set されるまでの間に 50cm ほど航空機が Spot 後方へと動き出してしまい、航空機側のブレーキ操作で停止した。

☞ **VOICES コメント**

✓ 報告者の所属組織では、この牽引車のパーキングブレーキ機構に異常は認められなかったが、車両ごとのパーキングブレーキの踏み込み具合が異なることから、不完全なパーキングブレーキ Set になったと推定し、確実なブレーキセットを周知したとのことです。また、この Spot においては他 Spot より航空機後方側への傾斜が大きいという特性も影響したものと考えられるとのことです。

[整備]

128. External Power Cable が抜けそうに

欧州の空港で到着機 Block In 後の飛行間点検中に、L1 PBB から接続されていた External Power Cable が自動的に巻き戻り、機体側 Receptacle から外れかかっているのを発見した。Cable Extend Switch にて当該 Cable を Extend し、テンションを取り除こうとしたが不作動のため、空港管理者によるオーバーライド機能にて Cable を取り外した。機体 Receptacle および機体システムに異常がないことを確認するとともに、空港管理者に是正措置を求め、当該不具合が是正された。

129. Door Handle Stow 忘れ

貨物便到着時の整備点検中、グランドハンドリング担当者が L1 Door Open を実施したが Door Handle を Stow せずに離れたことに気付いた。Handle が突起物となり安全上好ましくないため、作業安全の観点から当該担当者に注意を促した上で Handle を Stow してもらった。

130. Wheel Assy 交換時に落下させそうに

PF 実施後、Wheel 交換の依頼が入ったため急いで作業を行うこととなった。Dolly を引き上げて Wheel を支える前に危うく Wheel Assy の取り外しをしようとして、Wheel Assy を落下させるところだった。Wheel Assy を外す前に一旦作業を中断したときに、他の作業者が Dolly で Wheel Assy を支えていないことに気付き、教えてくれたために落下させずに済んだ。そのまま作業を続けていた場合、機体の損傷や作業者の怪我に繋がる可能性があった。

131. 別の機体の航空日誌を搭載しそうに

出発前確認のために搭載用航空日誌を持ち、機内に乗り込んだ後に機番ごとに異なるコックピット・ペデスタルの色を見ると、持ち込んだ航空日誌の機番が違うことに気付いた。危うく気付かずに違う機番の航空日誌を載せてシップリリースするところだった。幸い気付いたのは機側に到着して間もなくだったので特に影響は無かった。

☞ **VOICES コメント**

✓ 搭載用航空日誌の誤搭載防止のために工夫した対応が機能し、未然防止になった事例ですね。

132. Ferry 便出発時の Door Slide Arm

当該 B737 型機は前日の不具合により夜間駐機し、翌日羽田へ Ferry Back となった。客室乗務員が搭乗しない Ferry 便であったため、担当整備士は社内規定に従い、FWD Entry Door（前方左側）以外の Door Mode を ARM Position へ変更し運航乗務員へ報告した。その後運航乗務員から FWD Service Door（前方右側）の Girt（ベロ部分）について、『《THIS SIDE DOWN》という文字が見えてはいけないんですね』との問いかけがあった。運航乗務員手持ちの写真付き資料を参照したところ、注意ポイントである『THIS SIDE DOWN』の文字が若干見える状態であったため、その場で修正した。

☞ **VOICES コメント**

✓ 運航乗務員の問いかけにより事なきを得た事例です。作業ごとの注意ポイントを熟知することは大切ですね。

133. Door Mode 確認忘れ

Ferry Flight 出発時に機体整備状況の説明後、その他の出発の準備が全て完了し、Door Mode 変更を実施しないまま Door Close して降機した。その後 Door Mode の確認を失念したことに気付き、Crew に Door Mode について確認を依頼した。

☞ **VOICES コメント**

✓ フェリーフライトでは通常の旅客便ハンドリングと異なる整備士の役割が複数あります。

134. 客室不具合処置の Log 記載

読書灯の不具合が Cabin Log Book にて報告されていた。詳細点検の結果、MEC の関連 CCB が Pop Out していた。CCB を Reset することにより不具合は解消し、その他の整備処置を含め Cabin Log Book に整備記録を行い、第三者確認を実施した。Boarding 中に再度 Log Copy の確認と作業の振り返りを行い、作業内容が一般的保守以上の作業に該当し、Flight Log Book への記載が必要と気付いた。Door Close のタイミングであったが Door Reopen し FLT Log Book 記載処置を実施した。

☞ **VOICES コメント**

✓ 最後の確認作業が功を奏しました。実施した作業内容が“一般的保守”以上なのか否かを思い返すことは、法確認漏れを防ぐ大事なポイントだと気付く事例です。

135. Parking Brake Release Call を失念

定刻 10 分遅れで Pushback STBY 中、PIC より「Pushback OK、後方通過機があるとのことなので、注意するように」と連絡がありました。後方確認のために R/H Wing Outboard 方向に移動し、通過機のクリアーを確認してその場で Pushback Start OK を Cockpit に伝えました。Towing Tractor のドライバーに OK サインを出しているときに PIC より「Parking Brake Release まだです」と告げられ Parking Release Call を失念していたことに気付き、Procedure をやり直してことなきを得ました。このとき、Parking Brake Light の消灯確認も失念していました。出発時間が過ぎていたことに加え、Pushback が足止めされたことから機体後方にばかり注意が行ってしまい、通過機がいなくなったことですべて OK と短絡的に考えてしまいました。

136. Pushback 時に他社機が接近

Cockpit から Heading South on Echo の指示を受け Pushback を開始しようとした際に、Spot A 後方から他社機が Taxi してきたため Tug ドライバーに STBY を指示した。Cockpit に再確認したところこちらの機材が先に Pushback するよう返答があったので Pushback を開始した。無線をモニターしていた Tug ドライバーの話では、他社機はタワーから Spot B 手前で Hold と言われていたので近くまで Taxi してきたようだ。また、タワーからの無線では自社機の Pushback が先や他社機の Taxiing が先などの指示はなかったとのことだった。

137. Long Pushback じゃないの？

千歳空港 Spot XX から Heading South で誘導路 H1 を Clear との指示で Pushback を始めた。周囲の Traffic をモニターしながら Pushback を始め、機首を南に向け始めた辺りで誘導路 D2→H1 に入ろうとする他社機がいたため、Tug 車に Slow Down の指示をして一度停止した。乗員に誘導路 H1 Clear の指示は Long ではなく手前で止まるということか尋ねると「そうです」と返事があった。機体後方を他社機通過後に再度少し機体を推し進め停止し、誘導路 J2 で斜めに停止したものの、その他は通常手順で出発した。Long Pushback の指示はなかったが、Long Pushback だと思い込んでおり、他社機の接近に気付くタイミングが遅ければ後方通過の機体と接近する可能性があった。

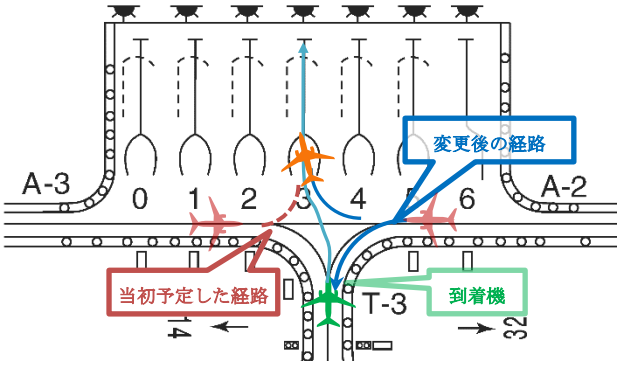
原図©Google Earth

☞ **VOICES コメント**

✓ 報告者の組織では、誘導路 H1 を Clear にする指示がある場合は、Long/Short どちら側で Clear にするか確認するようにしたそうです。

138. Pushback 方向の間違い

Cockpit から「Normal Pushback Runway 32、T3 から飛行機が入ってくる」と言われた。Towing Tractor 運転手に Runway 32 Long Pushback の合図を出して、運転手は 32 の Placard の掲示と合図の復唱をしたので OK Sign を出して Pushback が開始された。Pushback の途中でウインカーが左についているのに気付いて確認しようとしたが、Pushback が速くて追いつけないうちに Runway 14 側に曲がり始めたところで Towing Tractor を止めた。Cockpit からも Runway が違うと指摘されたが、既に No. 2 ENG は回っており、修正できない位置にあった。修正するために ENG を止めて下さいと依頼したが、Crew はこのまま Pushback を続けて T3 から出ていくので Long Pushback するように指示された。Pushback 終了後に別機が T3 から Spot 3 へ Block In。当該機は T3 経由で Runway 32 に向け出発した。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

139. トルクレンチプリセットリベットの破損

エンジン組立作業後のトルクレンチ外観点検にて、プリセットリベットの破損を発見した。トルクレンチの使用状況から、この組立作業中の Spinner Aft Support 取付け Bolt トルキング時に破損した可能性が高い。Spinner を取り外し Aft Support Bolt のトルクチェックおよび周囲の外観目視点検を実施し、問題がないことを確認した。当該トルクレンチは Checker にて Limit In を確認した。

140. Work Sheet 未処理

Engine HPT Case 加工前の Work Sheet 確認時、前工程部門で作業した HPT Rotor の計測 Data が未記入だった。前工程部門に連絡したところ、Data 自体は計測していたが Work Sheet への転記を忘れていたことが判明したため、適切に書類手続きを行ってもらった。

141. 誤解釈による技術指示

A 機の Aft Cargo L/H Side Rail に SRM Repairable Limit を超える Damage が発見されたため、Repair 方法について航空機メーカーの技術見解を求めた。回答を受けて「損傷箇所の Trim、NDT、表面処理」を実施する内容の技術検討結果がとりまとめられ、この措置を実施した。翌日に別機体（B）においても同種不具合が報告されたため、A 機の措置に関する航空機メーカー回答をレビューしたところ、誤って解釈していたことがわかった。Strap を追加する措置が必要となり、A 機を運航に供する前に何とか実施できた。

142. High Lift 車の手すりと機体が接触

長期停留していた航空機の路線復帰整備作業中、胴体左にある Aft EE Cooling 出口の Plug を外そうと、作業者は High Lift 車を誘導者とともに胴体左（L3 Door 後方）に Set した。2 人で胴体に接近しているのはどこか確認し、上昇させる際に気を付ける場所の認識を共有した。誘導者は、燃料搭載や他の作業で呼ばれ、そちらの対応を行った。その間に High Lift 車を上昇させたところ、機体前方側に気を取られ後方の確認が遅れて胴体に High Lift 車の手すりを接触させた。マニュアルに従い INSP（NDI）を行ったところ損傷はなかった。

143. FPI 未実施発見

あるエンジン部品の検査完了後の書類確認時に、Work Sheet の Clinch Nut Remove 後の FPI 工程を作業者が削除していた。Work Sheet に指示されていた当該 FPI 工程は、エンジンメーカーManual の「Clinch Nut Replace」ページで Nut Remove 後に FPI が要求されているため省略できないものだったことから気にかかり、適否を調査した（👍）。作業実施部門が、Clinch Nut Replace 前に実施された Solid Film Lubricant Remove 後の FPI を、「Clinch Nut Replace」時に要求される FPI と同等と誤って判断し、当該工程を削除していた。このため Clinch Nut Remove 後の FPI を実施した。

144. 磁粉探傷検査にてスパーク発生

他部門からの依頼で大型部品の磁粉探傷検査を実施したところ、スパークが発生した。経験の浅い作業者が、部品に付けられていたメタルタグを取り忘れて検査を実施したため発生したものだった。メタルタグを取り外さずにこの検査が実施されることは作業リーダーにとって思い及ばないことだったため、確認していなかった。

145. Cockpit で部品捜索

B737 の Cockpit で SPD BRK T/O Warning SW 交換を実施した。SW に Terminal を取りつける際 Screw が小さく、取り付けにくかったため、Cockpit 内で Screw を落としてしまった。幸いにもすぐに見つかったが、SW の持ち方を工夫したり、落としても問題ないようにウエスを敷いたりして実施すべきであった。

146. グリースが目に

B737 の Flap の Lubrication をしていた時、Nozzle を Nipple に押し付ける力が甘く、勢いよくグリースが顔に向かって飛んできて目に入りそうになった。グリースを Service する前に、Nipple と Nozzle の Contact をしっかりと確認して、ウエスで覆うべきだった。

☞ **VOICES コメント**

✓ Lubrication は頻繁に実施する作業ですが、ゴーグルやフェイスシールド等の保護具を着用するなど安全第一で作業したいですね。

147. HYD で足が滑って

B777 の Antiskid Fuse 交換のため高所作業車でアクセスして作業をしていた際、高所作業車の作業台が HYD で濡れており、足が滑べり転落しそうになった。

148. 末尾の同じ P/N

2 箇所の Wing Duct Leak Sensor 交換作業を共同作業者と 2 人で実施するため、2 つの Sensor を機側に持っていった。作業前に IPC を確認していたが、末尾のナンバーしか見ていなかったため、交換する 2 つの Sensor は同じ P/N と思い込んでしまった。それを共同作業者に伝えていたため、共同作業者は別部位の Sensor で交換作業に入った。装着中に長さが若干異なることに気付き、P/N を確認したところ、異なった部品であることが分かった。

☞ **VOICES コメント**

✓ P/N は末尾だけでなく全体を確認することが必要ですね。

149. あわやスタンドから転落

Wheel Well での作業時、スタンド上に 3 人が乗った。3 人とも同時に前方へ移動したため、スタンドの重心バランスが移動し、ロックをかけているにも関わらず、後方の支えが浮いて、転倒しそうになった。

150. PBB Step で足が滑った

PF 点検時、機内の点検を終え、機外点検のため PBB を降りようとしたところ、機内点検中に急に降ってきた雪が PBB Step に薄く積もっており、足を滑らせた。バランスを崩したが、転倒せずに済んだ。

☞ **VOICES コメント**

✓ 雪があまり降らない空港での事例ですが、降雪時は注意が必要ですね。

151. ヘルメットが挟まって

タイヤ交換用車両を運転していたとき、ヘルメットを被ったまま運転すると天井に当たるため、ヘルメットを脱いだ。助手席は Tool、消耗品でいっぱいだったのでダッシュボードの上にヘルメットを置いて運転した。するとカーブを曲がった時にダッシュボード上のヘルメットが落ちてきて、ハンドルとダッシュボードの間で挟まってハンドルがロックしてしまった。その結果、曲がりすぎて反対車線まではみ出してしまい、対向車が来ていたら衝突するところだった。

152. 機番間違い

その日アサインされた一つ目の作業が完了し、途中から追加された次の作業である JAXX5Z の Airstair Door Light の不具合対応の準備に事務所に帰る前に、現状確認をしておこうと当該機に向かった。このとき「機番は確か JAXX6Z だったなぁ」と思い込み、資料は持っていたものの再確認せずに近くのスポットにいた JAXX6Z に向かった。Light Check をしたところ点灯したため、機番が違うことに気付いた。

153. CB Open でシップリリースしそうに

便間で B767 の Duct Leak Test SW 交換作業完了後、Cockpit での最終確認時に ENG Fire Extinguisher Bottle の CB Open に気付いた。作業中に体等がぶつかり、誤って CB を Open してしまったと思われる。作業中、CB Panel があることを意識し、ぶつからないよう注意し作業を行えばよかった。

154. DC Power Supply を逆配線しそうに

ショップ内の 28VDC 電源として使用している Power Supply の保全点検を終えて、ショップ電源につながるターミナルを元通り配線しようとしたとき、ターミナルの HI 側が黒・LO 側が赤（通常と逆の色使い）になっていたため、あやうく HI 側と LO 側を逆に接続した状態で Reactive してしまい、設備や装備品を損傷させてしまう可能性があった。

☞ **VOICES コメント**

✓ 報告者の所属組織では同施設内の配線工事を実施し、DC Power Supply のターミナルの色を統一したそうです。

155. バタンと閉まったPBB Door

PF 対応で PBB 階段の Door を開けて中に入り、手を放したら、急激に「バタン！！」と音を立て Door が閉まった。風が強かったこともあるが、Door のダンピング機構が劣化しており、指を挟むところであった。

☞ **VOICES コメント**

✓ 強風時のドアの開閉は注意が必要ですね。

156. スリングツールの重心位置

Engine LPC Remove 作業でスリングツールを使用していた際、あやうく重心位置を間違え、Remove 後の反動で部品の損傷を引き起こしそうになった。このツールは重心位置のマーキングが薄れてきている。また養生テープで示されているものもあり、初めての作業者にはわかりにくいため、重心位置の設定を間違える可能性がある。また Engine の仕様により重量/重心位置の差もある。加えて同一の Tool No.のスリングにおいて個体差も大きい。

☞ **VOICES コメント**

✓ 報告者の組織では CG ポイントを明確化し各 Tool に貼付したそうです。

157. 名簿にない作業者アサイン

担当便到着の 2 時間ほど前に、整備委託先に作業者アサインの確認を電話で行った。普段聞かない名前だったため、資格者リストを確認したところ、当該作業者の記載が見当たらなかった。事務所にブリーフィングに来た別の委託先作業者に名前と保有資格を調べてもらった結果、別の機種の資格しか保有していないことが判明した。その後整備委託先の事務所へ行き、Controller へ事情を説明し、当該機種資格保有者へアサインを変更してもらった。

158. 計器ドライバー紛失寸前

客室内で蛍光灯不具合処置作業をしているとき、腕のポケットに入れていた計器ドライバーが落下して床に落ちたことに気付かなかった。作業後、客室持ち込みツール箱内のツールバッグ確認後、再度、機外ドアにて全ての最終ツール点検を実施したところ、計器ドライバーの紛失に気が付いた。機内に戻り探したところ、シート下の床に落ちているのを発見しヒヤリで済んだ。作業中でもツール箱内に使用ツールは戻して作業すべきであった。

159. Tool の R が逆に

DHC8-Q400 Propeller Blade Liner 交換時に Tool Kit の中から、組上げられた状態の Liner Assy Tool を取り出し、使おうとしたところ、Hub に接する部分に当たるはずの“R”が逆の状態で Tool が組まれていたことを、共同作業者が助言してくれた。“R”のついていない直角の部分が機体に対し Metal to Metal で接して機体に損傷を与えるところだった。

160. 凍ったエプロン

出発前点検のサークルチェックで上を見ながら機体後部に差し掛かったとき、凍結していたエプロンで足を滑らせて体勢が崩れた。前日の夜間に排水した Potable Water が凍結していた。

161. MEL Close 処置が抜けそうに

不具合のため MEL 適用していた B767 の Fuel OVRD Pump を修復するため、Low Pressure SW を交換して AMM Bulletin に従い Pump を Reactivate しようとした。MEL 本文では 2 つある Pump のうちどちらかが不具合の時は、両方の Pump を Deactivate することになっていたが、AMM Bulletin では不作動の Pump を Deactivate するように記載されていたため、当該の Pump のみを Reactivate しようとした。ちょうど同じタイミングで Cockpit にいた便担当者の助言により（👍）MEL 本文の内容を確認して、もうひとつの Pump も Reactivate し、正しく MEL を Close することができた。

☞ **VOICES コメント**

✓ 報告者の所属組織では AMM Bulletin を改定したそうです。

162. ft-lbs と in-lbs を間違えそうに

A320 の Tire 交換作業で Cooling Fan の取り付けの際のトルク値を、分かりやすくなるように AMM 図面に転記したとき、ft-lbs のところ in-lbs と間違えてしまった。トルクレンチを Set する際に、ft-lbs と in-lbs の違いを他者に指摘され、正規の値でトルクをかけた。

163. 収納ドア開で走行しそうに

タイヤ交換作業終了後、Spot から事務所に撤収しようとすべての Tool を収納し、Tool 収納 Box ドアも閉めたところ、タイヤ交換用車両に不具合が発生したため、その対応に Tool 収納 Box 内の工具を使用した。その後、Tool 収納 Box ドアクローズを失念し、1 周点検もせず走行しかけてしまった。

164. Engine Dolly が回転

Engine Dolly に Engine を載せて、輸送のため『Truck Position』に時計回りに約 35 度回したとき、Dolly の Engine を回転させるための Gear の Teeth が破損し、約 35 度傾いている Engine が勢いよく水平 Position まで回ってきた。Gear に指や腕を挟まれたり、Engine の下に入っていたら Dolly と挟まれて怪我する可能性があった。今回は声を掛け合い可動部には入らなかったため怪我せずに済んだ。

☞ **VOICES コメント**

✓ 報告者の所属組織では、事例紹介と注意喚起を行うとともに、当該部位の一斉点検を実施して同様不具合の無いことを確認し、また保全点検規準を改訂したとのことです。

165. Fan Blade 凍結

GTB した B737 の IDG 不具合探求のため、Engine Run が必要になった。コックピットで準備をすすめ、いざ Run Up しようとしたが、当日は雪であり Engine Inlet の状態が気になった。地上の作業者に確認すると、Inlet に積雪はなかったものの Fan Blade と Case 部で凍結があり、Blade が回転できない状態であった。Inlet 部分を暖めて凍結を解除した Fan Blade に付着した雪が溶けて、Case 部で再凍結したと思われる。当日の気象はイレギュラーレベルの降雪であり、かつ GTB したため少なからずタイムプレッシャーがあった。到着時は Engine Inlet への積雪は気にならなかったが、B737 はとくに Blade が凍結する事例が多いことを思い出したことで対応できた。あわや N1 Lock で Engine Start するところで、そのまま Engine Run すれば High EGT となるところであった。

166. Tool を紛失しそうに

Pack Bay 内の Wiring Check を実施していたとき、Megger のバッグより付属品の Clip が落下したが気付かなかった。また作業途中で Tool を返却した際の Tool Check でもその紛失に気付かなかった。最終的に返却した際に Tool 窓口係員から指摘され、残作業と併せて Spot を捜索したところ発見できた。Tool 借用時の詳細な確認を行っておらず、当該 Clip の存在を把握できていなかった。また残業となっていたため、若干の焦りを感じており、作業エリアに落ちていることにも気付かなかった。

167. 高所作業車から落下しそうに

DHC8-Q400 の Spinner 取付作業を行っていた。前の工程の作業が時間どおり進まず気持ちが焦っていた。作業責任者から一旦休息しようとの声掛けがあったが、作業を優先させてしまった。連続作業となったので、集中力は低下していたかもしれない。高所作業車の作業台のスライドとスライドの隙間に足を運んでしまい、片足は完全に踏み外したが、慌てて目の前の手すりとプロペラにつかまって落下を免れた。

☞ **VOICES コメント**

✓ 作業責任者からの声掛けは的確でしたね。高所作業（2m 以上）でなくても、スライドの隙間が大きい場合等は、転落防止のために必要に応じて保護具を使用するとよいかもしれませんね。

168. Engine Run 中ですよ！

APU が故障した機体がブロックインしたので、ハンドリング担当者が EXT PWR を機体へ接続していた。その時点ではまだ Engine が回っており、アンチコリジョンライトはオンでセンダーも STBY の合図を出していたが、貨物担当の作業者が#2 Engine 後方に接近した。通常の Engine S/D と勘違いし接近したようだった。

☞ **VOICES コメント**

✓ STBY の合図に気付かずに接近した理由は不明ですが、ENG Run 中の Exhaust による事故を防ぐためにも慎重な確認が重要ですね。

169. 床の落とし穴

DHC8-Q400 床下のコンポーネント交換時、電源 Off の暗い中で､床板を外した開口部に落ちそうになった。できるだけ明るくして作業するべきだった。

170. あわやタイヤと転倒！

タイヤ返却場所にて取り降ろしたタイヤを転がして運んだ際に、地面の傾斜と継ぎ目でバランスを崩しタイヤと共に転倒するところであった。当該箇所は過去から多くのヒヤリハットが上がっており、地面の修復作業等も実施されたようだが、未だに地面の安定感がなくヒヤリとすることが多い。

☞ **VOICES コメント**

✓ 報告者の所属組織ではタイヤの置き場所を変更したそうです。

171. Engine 組み立て時に部品損傷

Engine IPC Rotor 組み立て時、使用する Socket が接触してその部分に Tool Mark を付けてしまった。Tool と Parts に Protector を付けておくべきだった。

☞ **VOICES コメント**

✓ 報告者の所属組織では専用の Torque Adapter を作製して配置したそうです。

172. 機体の通過にヒヤリ

別 Spot での整備作業後の移動中、Spot 333 付近の一時停止で待っていたところ Taxiing してきた機体が目の前を横切った。羽田空港周辺の飛行ルートが新しくなり、Runway22 からの Departure が特定時間帯に行われるようになった結果と思われるが、以前は Towing 以外では機体が通過するルートではなかったため、油断していると危ないと感じた。

☞ **VOICES コメント**

✓ 羽田の運用変更に限らず、天候など突発的な理由で空港内の運用が変更されれば周りの環境は普段とは異なる変化を見せます。記憶に頼らず、自分の五感を駆使して状況認識することが大事ですね。

173. タイヤ保管状態について

部品の棚卸しのためにタイヤを Rack から引き出そうとした際に、危うくタイヤを倒しそうになり、人や部品にダメージを与える可能性があったためヒヤリとした。またタイヤの Rack の底に 20cm ほどの高さがあり、タイヤを引き出す際にはタイヤを Rack から若干落とす必要がある構造となっている。そのためタイヤを出し入れさせる際に、ダメージを与えてしまう可能性がある。施設の管理者と相談の結果、当該段差を解消させるための、持ち運び可能なスロープを準備することができた。

174. 人員不足で部品運搬

3 人で運搬する Inlet Cowl（LWR Half）を 2 人で A 工場から B 工場のあるエリアへ移動させようと約 90 度回転させた際、進行方向に台車があることに気付かずに移動させたため、台車に接触し、載っていた借用中の Conductivity Tester と Test Standard（硬度測定用）を台車から落下させてしまった。校正の結果、Tester に異常はなかった。

☞ **VOICES コメント**

✓ 不適切な人員での作業は部品やツールの損傷のみならず、怪我にもつながります。今回は怪我には至らず幸いでした。

175. 誤った部品を取り付けそうに‥

重整備で Galley Turn Retainer 交換作業時、Position を間違えてしまい、Shortage 中である Position の Turn Retainer を交換してしまった。別作業者がその間違いに気が付き、正規 Position と Parts の入れ替え作業を実施したが、その際、Shortage Parts 入手までの仮付けとして一時的に Parts No.の違う Parts を取り付けていた。このことが作業者間で共有されておらず、取り付けられた Parts を見た別人が、誤部品が取り付いていると判断してしまい、情報発信と誤部品への対応を実施し混乱を生じることとなった。

☞ **VOICES コメント**

✓ ふとした作業が思わぬ落とし穴に繋がることがあります。特に重整備では多くの人が関わることから、適切な情報共有が必要です。

176. Backup Ring の入れ忘れ未然防止

777 の重整備で、作業指示書に基づく Both ACMP Press & Case Drain Module Filter 交換を実施した。事前準備の部品に Press Filter に取りつく Backup Ring が含まれていないことに気付き、AMM を確認したところ当該 Ring は再使用すると理解できた。また、通常では気付き辛い Backup Ring の取り付き方であった。作業 Leader は AMM を読み込み、当該部位には Backup Ring が入ることに気付き、Old Filter から再使用し、入れ忘れを防止することができた。また、反対側の作業メンバーにも伝え（👍）、作業工程の修正をすることができ、不具合作業の発生を防ぐことができた。当該 Backup Ring の取り付き方、AMM の記載は、Line で急ぎ作業の時など間違いに陥り易い状況になると思われる。

177. 器材庫の温度超過

器材室の温度チェックの際に最大温度が 39℃になっていると指摘があった。当該エリアの他の温度計により、器材室の温度は超過していないことが分かったため、特別なアクションは不要となった。校正検査のため部品器材庫温度計測用の温度計を入れ替えた際、最大/最小温度/湿度メモリーのリセットを失念していた。

178. 認定外の部品に作業指示書

CFM Engine Bracket の Clamp が NG となり、航空機から取り卸された。当該修理を実施するため、作業指示書と部品が送付された。しかしながら、LRU の脱着の「小修理」で認定を取得している CFM56-7B Engine の修理作業は、社内規定に基づいて作業実施可否判断をしなければならない。その旨確認したところ、作業指示書発行担当者は修理の実施可否について品質管理部門に問い合わせたが、関連規定を確認せずに実施可能と回答してしまったとのことであった。

☞ **VOICES コメント**

✓ 現業整備部門の適切な確認が功を奏した事例ですね。

179. 委託先へ技術基準送付漏れ

APU 整備の委託仕様書添付として、いくつかのマニュアルを委託先と共有している。それらのマニュアルが改定されたにもかかわらず、最新版が委託先へ送付されていなかったことを発見した。調査の結果、21 種類のマニュアルのうち 4 つについて、最新版を送付していなかった。要目改定があった場合、委託仕様書に添付する Check Sheet に反映しているため、マニュアルそのものを送付するまではしていなかったとのこと。

☞ **VOICES コメント**

✓ 各種技術基準改定時には、漏れなく関連部門に改訂が周知反映できるフローが必要ですね。

180. Spot に散乱する大量の異物

Block In 前の Spot Check にて発泡スチロールの細かな残骸が多数 Ramp に散らかっていた。おそらく前便の貨物等で使用されていた発泡スチロール箱が細かく割れた残骸と思われる。Ship 到着前に取り除いたことで、Block In 時の ENG やエアコン・パックへの吸い込みを防ぐことができた。

*** Information ***

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。

☞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