

# FEEDBACK



## 【 航空安全情報自発報告制度（VOICES）共有情報 】

No. 2022 - 01

2022年7月29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	001～040	02～18
・ Flight Phase		
▶ 離陸	041～050	19～23
▶ 上昇	051～053	23～24
▶ 巡航	054～057	24～25
▶ 降下から着陸まで	058～078	26～36
▶ その他	079～081	36～37
【管制・運航（小型機）】		
・ 小型飛行機・ヘリコプター	082～099	38～45
・ グライダー	100～121	45～51
【空港・客室・航空機】		
・ 客室	122～133	52～54
・ 空港管理・地上取扱業務	134～168	54～60
・ 整備	169～189	60～65
*** Information ***（VOICES ご案内）		66

## 【管制・運航（大型機）】

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

### 1. Spot でパーキングブレーキが外れる

先日、福岡空港スポット 12L にブロックインし、パーキングブレーキセット後エンジンカットしてチョークイン前に、意図せずパーキングブレーキがオフになる事態が発生しました。そのとき、機体が加速度的に前方に移動し、慌ててブレーキを踏み込み機体を停止させました。幸い地上の人員、機材、機体に損傷は無く無事でしたが、機体停止、エンジン停止後に機体が動くことは想定外でした。原因は、意図せずパーキングブレーキがオフになったことは勿論ですが、エプロンのターミナル側が急な下り坂であったことも大きく影響していたと思われます。ブロックインしパーキングブレーキセット後も、外部監視により機体が完全に停止していることをしっかり確認して、次の操作にかからなければいけないと改めて思いました。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 当該社に確認したところ、機材に不具合はなかったとのこと。Ramp In/Out における様々な Procedure は、近くの機材や地上スタッフに危害を及ぼす可能性があるリスクの高い Operation であることをリマインドする必要がありますね。なお、勾配により機体が後進する場合での急なブレーキング操作は、Tail Hit の可能性も考えられますので、慎重な操作が必要です。また、滑走路の手前で停止する場合なども含めて、Parking Brake を Set する場合には、確実にかけられていることを確認することも重要です。

### 2. 夜間外部点検時、車両が至近で通過

夜間、福岡空港 6L スポットで出発前の機体外部点検を行っていました。機体後部まで来て、尾部を回り込んで前方へ移動しようとしたときです。私のすぐそばを（感覚的には1~2m くらいだったと思います）地上車両が通過していきました。「危ないな～。しかもなんでこんな所を通るのだろう。」と思ったのですが、よく見るとさっきまで私が歩いていたところに車両通行帯の白線が引かれていました。後で地図で確認したところ、機体停止位置から車両通行帯まで約 40m。B737 だとお尻がかかるかどうかの距離です。尾部を回り込むときに、気づかぬうちに車両通行帯に入り込んでいたのです。地上車両も私が通過するのを待っていてくれたのかもしれません。しかし、駐機場の照明があるとはいえ、こちらは反射ベストだけで地面には見えづらい白線のみ。無意識に、走行帯に入り込み、接触事故が起きても不思議ではないと感じました。皆様十分お気を付けください。（ちなみにスポット 1~5 番も同様です。）



原図 Google Earth

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 福岡スポット 6L は、Boarding Bridge の位置関係から、航空機の Tail が車両通行帯に近くなっている可能性がありますので、外部点検時には十分な注意が必要です。

### 3. 外部点検時、整備士の監視に救われた

広島空港から始まる乗務パターンでした。到着便が Block In 前、APU 始動を試みたが 2 回失敗したとの引き継ぎがありました。整備士と話し合い、もう一回トライして、ダメなら Carry Over するという方向性を確認しました。前便の到着が遅れていたため、私は APU の再始動を整備士に任せて外部点検に行きました。いつもどおりに Tail 付近に差し掛かった時、誰かが大きな声で「キャプテン止まって！」というのが聞こえて (👍) 立ち止まり、後ろを振り返った瞬間に、バサッという、水を撒いたような音が聞こえました。見ると Tail 付近の地面が液体で濡れていました。注意を呼びかけてくれたのは整備士でした。APU は Start せずに Shut Down すると、燃料のパイプラインに残っていた燃料をドレインから排出するようで、もし整備士が声をかけてくれなかったら、全身燃料まみれになっていたかもしれません。

確かに AOM の外部点検の動線の図では、Tail 部分で機体の下には入らないようになっていますが、私はいつも Tail Skid を擦っていないか確認するために機体の下に入っていて、こんなリスクがあるとは認識していませんでした。

#### 🗨️ VOICES コメント

- ✓ 地上における様々な System Operation Check (例えば Flap の作動) には、思わぬリスクが隠れている可能性があります。整備士と認識を共有するために、十分な打ち合わせが重要ですね。

### 4. DCL での Acknowledge 操作忘れ

羽田空港から出発のことです。定刻であれば SID は ROVER 2C の時間帯でしたが、遅れにより ROVER 2A に切り替わるか微妙な時間となり、とりあえず ROVER 2C を Set していました。DCL をリクエストし、受領した Clearance では ROVER 2A となっていました。プリントアウトと読み上げを行ったところで、「すみません、A に直します」と FMS の修正を行いました。その後準備が整い、GND に Pushback をリクエストしたところで管制より DCL の Acknowledge を行うよう指示され、Acknowledge 操作を失念したことに気がきました。Captain のオーダーを待たずに FMS の修正に動いてしまったことが、Procedure の Disturb につながったのではないかと思います。また最近では DCL の機会が増え、Operation に慣れてきたこともあり、社内文書のガイダンスに記載されている DCL に関する Procedure を忠実にできていないこともあったかと振り返りました。

### 5. NOTOC への ACARS Acknowledge を失念

Preparation 時に放射性物質搭載の NOTOC (危険物通知書) を受領したので、キャビンクルーにその旨伝えましたが、Acknowledge を失念したまま Ready for Pushback となり所定の Procedure を実施し、Pushback を行った。Pushback を完了した時点で ACARS MSG に気が付き即座に Acknowledge を行った。Taxi 開始の後、早い段階で Company に Radio で確認を行った。

### 6. 運航管理に MEA 未満の高度をリクエスト COVID19

前便で機材トラブルがあり、10 分 Delay しての到着でした。便間が 30 分設定の便でしたので、前便の揺れの高度を考慮して、慌てて次の便の巡航高度を FL180 に選定しました。その後カンパニーより呼び込みがあり、MEA が FL200 の旨を知らせてくれました。コロナ禍による早発、早着が続く中で、久しぶりの機材トラブル、それに続く Delay でしたので、タイムプレッシャーによって基本事項の確認が抜けてしまいました。

## 7. Non-standard PAX (力士) の取り扱い

力士が 8 人搭乗とのことであった。運送サイドは 8 人なので規定では団体ではないとの認識であったが、乗員より Non-standard PAX として W/B への反映を依頼した。当該便はほぼ満席であり、力士が安全に着席できない場合はオフロードの可能性もあること、および W/B への反映を確認した。SOP に従い 10 名以下は Standard PAX として扱うという規定に従うと、Actual Weight は W/B Data よりオーバーしている可能性があるため上記の対応を取った。結果的には Buffer 1,000lb 以内であったもののオリジナルプランから 500lb Up で離陸することとなった。乗員携帯端末での性能算出において標準的なガイドラインに従うと Margin が減るものであり、現行の手順ではこの Threat への対応が現場の係員や乗員のみ委ねられていることと、このような状況でも離陸時の合理的なマージンを確保するためのガイドラインがないこと、更に個人予約でこのように搭乗する旅客があっても規定では事前報告の義務がないことから、場合によっては Non-standard PAX を踏まえた対応ができることが確実ではないと思う。

## 8. 便間アルコール検査に関する注意喚起

通常、便間が短い際の Crew CHG までの流れは次のようになっています。

① Dispatch へ出頭 ⇒② アルコール検査⇒③ Briefing ⇒④ 到着 Ship の機側にて Crew 同士の PIREP 受領 ⇒⑤ Ship へ

しかし今回は、到着後、次便への Ship Change 及び 2 時間半のインターバルがあるためアルコール検査が必要になります。ところが、Gate から Ship に乗り込む流れは、普段の流れと同様という錯覚を起こしやすく、それまでにアルコール検査をしていない場合は、航空業務開始前のアルコール検査を失念しやすいと感じました。私自身、到着後の機内にてアルコール検査を行う旨を同乗 Crew と確認しておりましたが、到着機の Crew から PIREP 受領後すっかり失念してしまいました。機内に入り Security Check 後そのまま外部点検に向かってしまい、ふとアルコール検査の未実施に気づき、ヒヤッとして引き返した次第です。

悪天候、遅延などが重なった場合、アルコール検査失念の可能性が排除できないので、しっかりと同乗 Crew 相互にて実施のタイミングを確認しておくことが肝要かと思えます。

## 9. PAX Seat を使うの？使わないの？

当該便では、通常編成以外に 4 人目の客室乗務員 (TRNG or Check) が搭乗し PAX Seat を使用することは事前に把握していました。W/B 情報では Additional Item (CA Seat 使用) に記載があり、変更になったのかな？？？と思ったまま客室乗務員との Briefing に至りました。そこで 4 人目の客室乗務員は PAX Seat を使用することが判明しました。Company Radio にてその旨確認し、本来 W/B Additional Item に算入すべきではなかったことがわかりました。バタバタしているとすり抜けてしまいやすい事象だと思いました。

客室と運航管理部門の確実な情報伝達 (CA Seat or PAX Seat) が望まれます。

## 10. 防除雪氷作業

出発前外部点検時、機体への積雪はなかったが、以後降雪の可能性があります。この状況で、整備士に「防氷だけお願いします」と言って、ボーディングを開始しました。整備士「作業終了しました」。コックピット「レポートをお願いします」。整備士「タイプ I なのでレポートありません」。あれっ。防氷はタイプ IV のつもりで言ったのですが、除氷のタイプ I と間違えたようです。ボーディング終了して、降雪もなかったの

で、このまま出発しようとなりました。除氷、防氷。デアイス、アンチアイス。タイプI、タイプIV。ワンステップ、ツーステップ。今後しっかりと確認するようにします。

## 11. ENG Start 中に Disconnect Interphone でヒヤリ

伊丹空港 Spot XX にて2つ目のENG を Start 中に外部からドンドンという音が発生したため、ENG Start の不具合かと思い EICAS パラメータを確認したが Normal の状態だった。その後、ENG が Stabilize する前に整備士より一方的に「Interphone 外します」の通報とともに、External Power Connection Access の周辺をドンドンと叩いているかのような音がした。PIC/副操縦士ともになぜそのようなことを言ってきたのか、なぜそのようなことをしたのか、全く理解できない状況だった。「ENG Start 中なのでまだ Interphone は外さないでください」と整備士に伝えたが、その後コミュニケーションがうまく取れない状態となった。実際に Interphone が外れたか分からない状態だったが、2つ目のENG Stabilize 後に Disconnect Interphone を Order し、Ground Clear のシグナルを受信した。双方のコミュニケーションがうまく取れない中でのオペレーションとなってしまいヒヤリとした。

## 12. 再 Pushback 時の Parking Brake の確認について

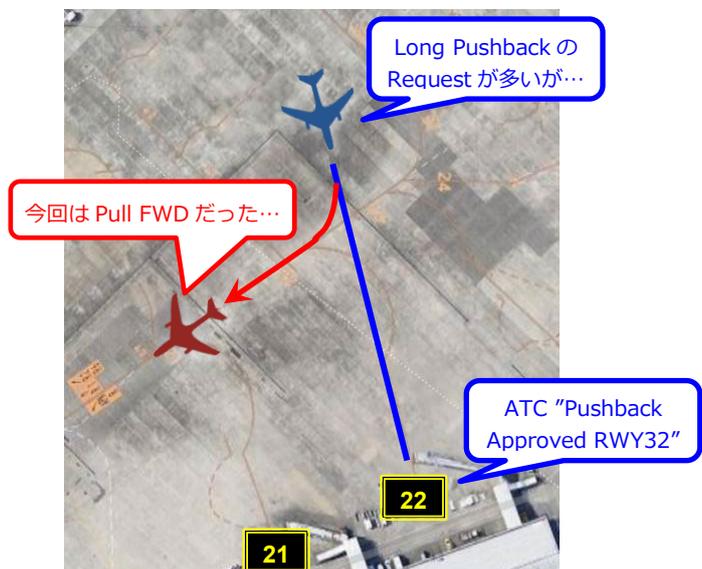
福岡空港で Pushback する際に、ATC から“Heading North Clear K2”と指示されましたが、K2 をギリギリにクリアできる所で止まったため、地上担当者から「Set Parking Brake」と言われた際に、「他社機が先に出ると思うけど K2 は Clear できていますか？」とこちらから尋ねたところ、「確認します」との返答がきました。その後「もう少し押します」との言葉とともにすぐに飛行機が動き出したのですが、もしこの時 Parking Brake を Set していたら危ない状態だったのでは、とヒヤリとしました。地上で Parking Brake の状態が把握できることは知っているものの、「Set Parking Brake」の指示の後に改めて Pushback する際には Parking Brake の状態について確認会話をしてほしいと感じました。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ Pushback を再開する際には、地上担当者からの確認会話とともに、Flight Crew も Parking Brake の状態を再通知するといいですね。

## 13. Pushback 後の Pull Forward

伊丹空港出発において、副操縦士 (PF) が主体となって Takeoff Briefing を行いました。その中で Threat として「Spot 22 からの Pushback は3通りで ATC 指示に従います。Normal Pushback の際は ENG Start は Pushback 完了後に行います」と、2人で共通の認識を取っていました。いざ ATC に Pushback を REQ すると、“Pushback Approved RWY 32”と来ました。そのまま地上作業者にコンタクトして Pushback を開始すると、「All Engines Ready for Start」となり、ENG を Start しようとしたところ、地上作業者から再び呼び出しがあり、何かなと思ったら「ENG Start はまだでした、Pull FWD



原図 Google Earth

でした」と連絡を貰い、そこで初めて2人とも気付き ENG Start を取りやめました。出発前に整備士と Aircraft Log Book のやりとりで少しワークロードが高くなっていたのと、Spot 22 は Long Pushback を REQ することが多く、Pull FWD を殆ど経験してなかったのが原因だと思います。Briefing していたのにも関わらず気付くことができず、注意を欠かさず仕事にあたる大切さを身にしみて感じました。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ あまり経験しない Procedure（この場合、Pull FWD）など、コロナ禍でさまざまな初めての経験がレポートされており、Threat として認識することが重要かもしれませんね。

## 14. 「Ground Cockpit」で応答なし

海外にてややタイムプレッシャーのある中での出発時の出来事です。数分遅れで Pushback して ENG Start 中。。。地上スタッフ「Tow Bar Disconnected」、PF「Thank You, Stand by Please」、地上スタッフ「OK, Standing by」。ENG Start 完了後、、、PF「Ground Cockpit, Disconnect Headset」、地上スタッフ「...」、PF「Ground Cockpit?」。反応がありません。外を見るとセンダー風の人が見やすい位置に既に立っています。が、手信号は出していません。え？Connect を維持しての Standby を指示したつもりですが、Disconnect して機体から離れて Standby してる？あの人がそうか？遅れはあるものの過去の事例から、絶対に機体を動かしてはならないと Cockpit 内で共通認識を持ち、まずは Intertphone で Ground Call。反応がなければカンパニー無線で再接続か Ground Clear の確認が必要か、、、ATC にも Hold Position を伝えねば。。。海外で面倒だなあと思いましたが、一時的な Headset の不具合だったのか2度目の Ground Call で会話ができるようになりました。より厳しいタイムプレッシャーを抱えていたり、正確な文言を使用してくれない海外でエラーや故障、思い込みが重なったりすると、危険な領域に踏み込むと感じました。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 過去の事例をもとに、しっかりと対応が取れたことは良かったですね。

## 15. Pushback を慌てて・・・

当該便はBlock Time に対して時間の余裕が少ないFlight でした。結果的に、Pushback 中の System Annunciation により、Procedure と Checklist の未実施に気付きました。

原因として、

- ① 使用滑走路と反対の滑走路の使用をリクエスト。
- ② 通常より早いタイミングでの W&B 送付を Company にリクエスト。
- ③ Terminal の地上係員の動きへの傾注。

が挙げられます。Hurry-Up に陥っている自分に気付くことができませんでした。

## 16. 滑走路を高速で離脱する Traffic にヒヤリ

羽田空港日中出発時、天候は VMC、風は北風 15kt 程度だった。

Spot から HDG North Pushback 後、W9、A の ATC 指示を受けた。W9 へ巡回途中に A8 から高速で Vacate する他社機を視認したため、緊急停止した。(👍) ほぼ同時に ATC より“Hold Short of A”の指示を受けた。

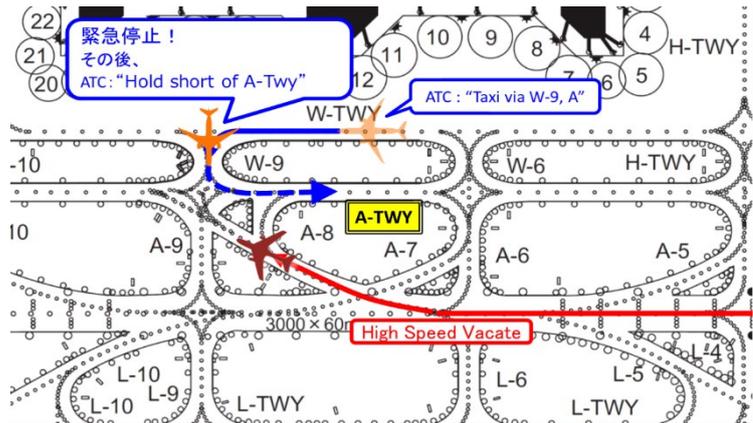
フライト後、

- ・ A8 は Speedy Turn Off Procedure で RWY 34L Exit に指定されておらず、予測は難しいこと

- ・ 外部監視、自機の適切な Taxi 速度、疑念があれば Stop & Confirm することの重要性を Team で振り返った。

### 🗨️ VOICES コメント

- ✓ 対象機が A8 を高速で離脱した理由はわかりませんが、今回の Crew のように、Active Runway 近辺の Taxi Navigation については周りの状況のモニターを最優先にすることが重要ですね。



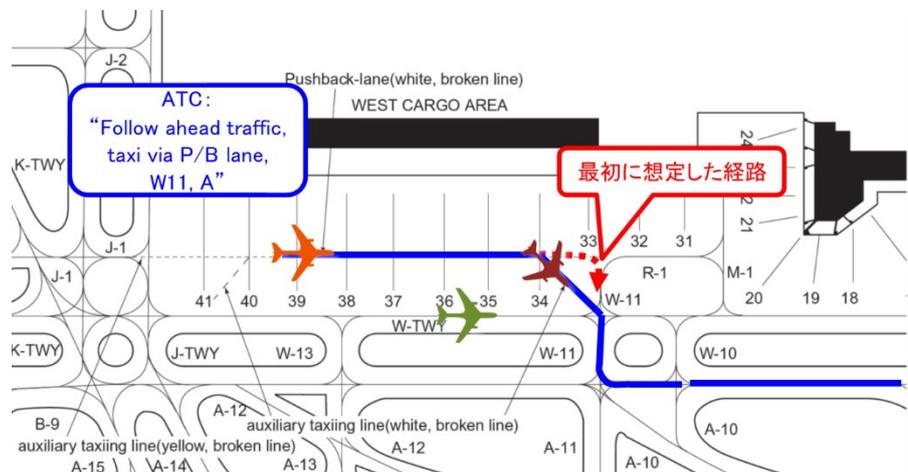
原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

## 17. Open Spot からの Taxi 指示について

当日の羽田空港は北風運用で、Open Spot の 35 番から他社の Pushback REQ (05 DEP) に続き、我々も 36 番より Pushback の REQ (34R DEP) を行った。我々には Long Pushback の指示、他社便は通常の Pushback を指示されそれに従った。他社便が Taxi REQ をすると、“Taxi via Pushback Lane, W11, A”の指示、続いて私たちも Taxi REQ をすると、“Follow Ahead Traffic, Taxi via Pushback Lane, W11, A”の指示。当社の Manual には記載のない経路だが、W 上 35 番 Spot 導入線付近に他機が止まっていたのでそれを避けるため W11 を直角に曲がるのと共通認識が PF/PM でとれたため、Taxi Out した。しばらくすると先行機が Auxiliary Taxi Line を右折し W11 と W の交点に向かっていていることに気づき、私たちは一旦停止し、W11 を直角に曲がるべきか Auxiliary Taxi Line を進むべきか ATC に確認した。最終的に監督者と思われる別の管制官より、Auxiliary Taxi Line 経由の指示を受け直して通常の Taxi 経路に入った。

当日は GND が混雑しており、あくまで主観だが不慣れた ATC の指示により他の航空機も混乱していたように感じた。

通常と違うまたは公示されていない指示は極力避けていただき、もしどうしてもその指示とするのであれば一言、背景、状況を伝えてほしい。



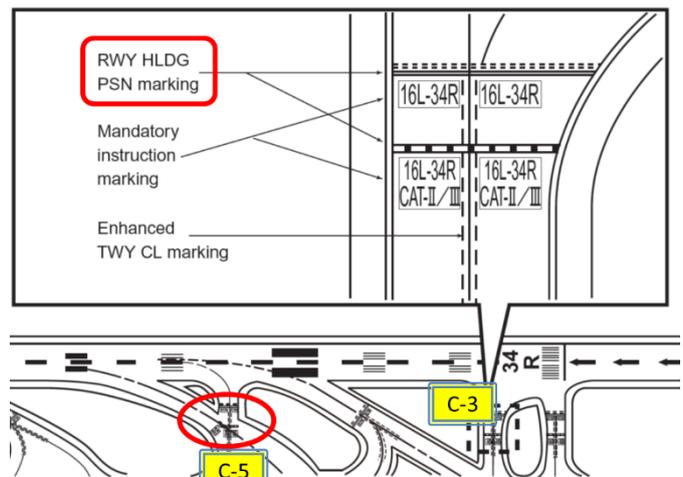
原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

## ☞ VOICES コメント

- ✓ 疑問に感じ、停止し確認したのは良かったですね。AIP によると今回の場合、想定されるクリアランスは、“Taxi via Pushback Lane to W TWY”となっていますので、今回のように、“W11”と指示されたことで混乱した可能性があります。Pushback Lane での運用に関しては他にも投稿がありますので、AIP の見直しも含めて検討してほしいですね。

## 18. HND GP Hold Line の勘違い (C5)

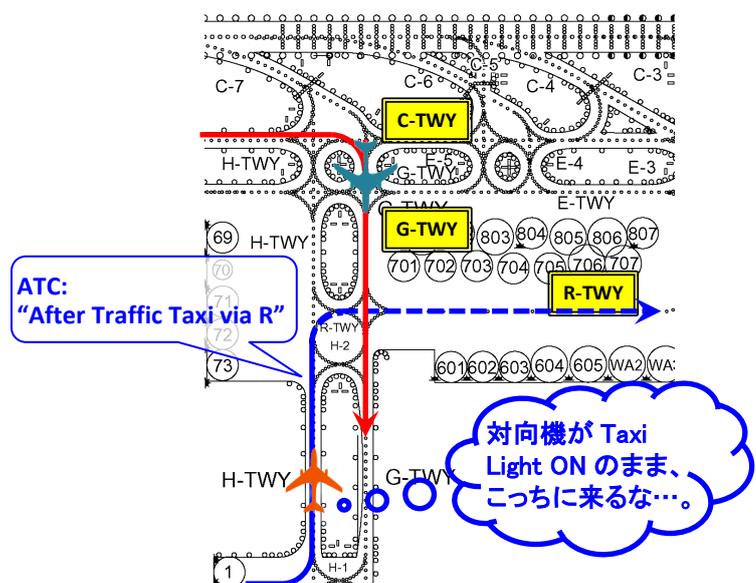
羽田 RWY 34R C5 から離陸時に PF から GP Hold Line の通過に気を付ける旨のインテンションがありました。PM の私は C5 には GP Hold Line はないと思っていたものの、自信がなく確認しようと思いましたが出発となってしまいました。C5 を実際の通過時に管制に確認したところ、GP Hold Line はないということでしたのでそのまま通過しました。当社で使用している Chart では、羽田空港の GP Hold Line は CATII の Holding Position Marking と同じような黄色い梯子のような表示（当社使用 Chart の説明では黄色い梯子は RUNWAY-HOLDING-POSITION MARKING ON TAXIWAYS となっており、それが GP Hold Line というわけではないようです。）になっており、当社の Airport Chart では C5 や C3、C2 などに GP Hold Line があるかのように勘違いしやすいということが背景にあると思います。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

## 19. Taxi 中に No INFO の他機が...

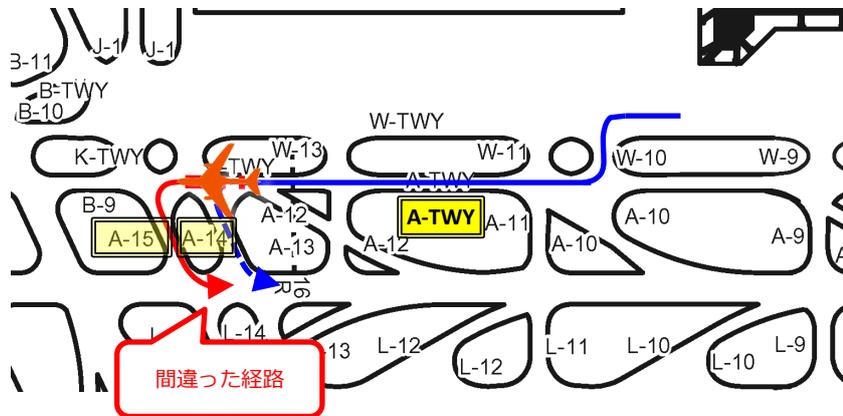
羽田空港 Spot 1 から RWY05 への Taxi で、いつもどおり、HTWY に入ってから、121.7 から 118.22 にコンタクトしました。指示は“Taxi via R”が来ていたが、向こう側から B737 が C→G に入ってきているのが見えました。相手機の Taxi LT も点灯したまま、かつ 10kt くらいで Taxi していました。ATC からトラフィックインフォメーションもなかったため、ゆっくり Taxi しながら ATC に Confirm しようとしたところ、“After Traffic Taxi via R”の指示がきました。Taxi 中の外部監視および ATC の疑問が生じたら Confirm することの重要性を感じました。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

## 20. 間違った Intersection から離陸しそうに...

羽田空港 RWY 16R で A14 から離陸する予定が、間違えて A15 から離陸してしまいました。Spot より Onto R1 で Pushback 後、GND より“W10-A-A14”の Taxi Clearance をもらいました。A Taxiway に入ったところで TWR に移管されました。Ready を伝えると、Arrival 機はいたが DEP 機はいなかったため、すぐに T/O Clearance がきました。RWY に入る直前に A15 であることに気づき TWR にもう一度 Clearance をもらい T/O しました。T/O Briefing で Taxiway の確認、Traffic に注意することと共通認識を取っていましたが、思い込み、Taxiway の標識が草で見づらかったこと、先行機がいなかったことで、結果的に A14 を通り越してしまいました。



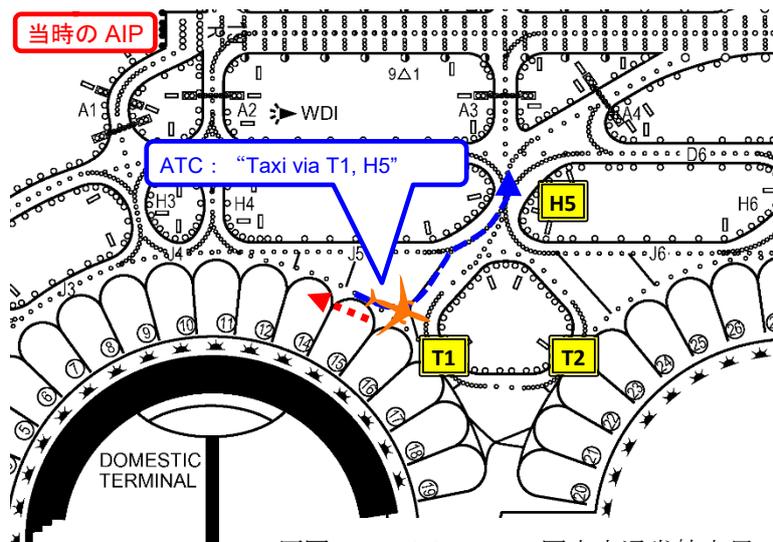
原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

### VOICES コメント

- ✓ 誤った Intersection を利用すると離陸性能が満足されない場合があるので、注意が必要です。なお、羽田空港において草でサインボードが見えづらかったというケースが複数件寄せられています。このような状況がありましたら管制へ直接伝える、または会社を通じて空港管理事務所等へ連絡するとともに、VOICES へも報告をお願いします。

## 21. 90 度方向への Taxi 開始時に後退

新千歳空港 Spot 16 から Face to South で Pushback 完了後、Taxi を Request したところ、“Taxi via T1, H5”の指示が来た。T1 はコクピットから見てほぼ真横の位置であったため、一度 Confirm したが指示は変わらなかった。Parking Brake を外し、Tiller を切り始めたところ、機体は少しずつ動き出していたため、Thrust を足さずに様子を見ていたが、Tiller を Full Travel したあたりで間もなく停止し、後退を始めた。そこから再び前進するにはかなりの Thrust を要した。Ramp エリアの傾斜も要因の一つと考えられるが、大型機の低速旋回時にはかなりの PWR が必要になることを改めて痛感した。また、Ramp には雪氷エリアも散在していたため、T2 経由を Request しても良かったのではと思った。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

(Taxiway 名称およびレイアウトは報告当時のものであり、現在の Chart とは異なっています。)

## 22. B/O 時の XPDR Set 忘れ COVID19

福岡空港 Spot X からの出発で RWY16 の DEP、E2 からの Short Taxi、また隣の Spot に入る到着便が TWY A 上で待機している状況でした。Cabin からの最終報告を受け取り、ATC に Pushback を Request、ATC からは “Pushback Approved, HDG North Clear K3” の指示が来ました。Before Start Checklist を Order する直前に Cabin Call があり、応答しないほうがいいのか迷いましたが、Short Taxi であること、万が一対応が必要な場合は B/O 前の方がいいだろうとの判断から Interphone に対応しました。内容は「外国人ありと伝えましたが実際はなしでした。」というものでした。到着機を待たせているという Hurry Up もあり、Before Start Checklist を失念して地上に Clear for Pushback を伝えたところ、PM の Assertion で Parking Brake Release 前に Checklist を終了することができました。ENG Start、その後の Procedure を終了後、Taxi を Request したところ、Confirm Transponder と指摘され、XPDR Mode にし忘れていたことに気づきました。通常、XPDR 位置にする必要のある空港では Parking Brake Release 時に XPDR 位置にあることを確認していますが、今回は上記状況からそれが抜けてしまいました。また、PM も Before Start Checklist が抜けてることに気づき Assertion してくれましたが、そこへ注意力を向けたためにいつもの手順が抜けたものと考えられます。原因は 3H と連続する Threat および Hurry Up と考えられます。

## 23. 福岡 GP Hold Line の罠

福岡空港の E1-E3 TWY に GP Hold Line が設置されていますが、実際に遭遇した ATC について共有します。

Spot 11 を出発して

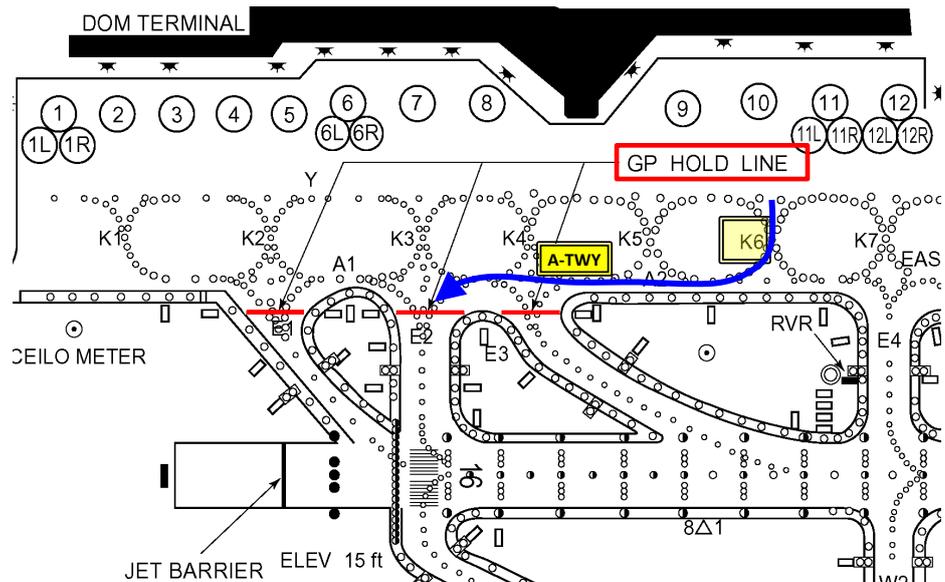
① “Taxi to Holding Point via K6 A”、まもなく “Continue Taxi to Holding Point E2” ときました。一瞬よく分からなかったのですが、「よく考えたら GP Hold Line あるよね。Cross も OK なのかな？」等とコックピット内で話しているうちに

② “Cross GP Hold Line, Taxi to Holding Point E2” と指示が

ありました。それが正確なフレーズなのかは分かりませんが、ただでさえ分かりづらく、①の指示だけだと混雑などの要因で GP Hold Line を勝手に Cross してしまいそうに感じました。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 福岡空港 16 からの離陸時には、Taxi 経路も短いため、GP Hold Line への注意が必要ですね。また地上走行において管制指示に疑問があるときは、疑問を持ったまま走行せず、一旦停止して確認することが重要です。



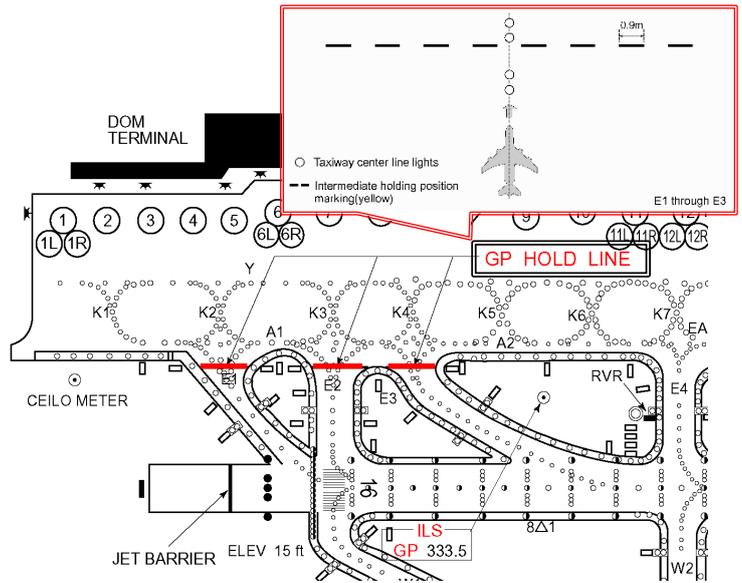
原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

## 24. 福岡空港の GP Hold Line が分かりづらい件

福岡空港でのことです。RWY16 ILS-GP の RWY 西側への移設に伴い新たに供用された GP Hold Line ですが、ラインが細く羽田空港と比較すると非常に認識しづらいと感じました。当日は RWY34 運用中であったため、特にヒヤリとはしませんでした。コックピットクルー間で見にくいと話題になりました。夜間に見えにくいのはもちろんのこと、夕刻の西日による影響でオレンジ色のラインが消えたように見え、ホワイトラインは反射して分かりづらくなるのが考えられます。

### ☞ VOICES コメント

福岡空港では GP Hold Line は Intermediate Holding Position Marking を使用していますが、空港によって、Stop Position Marking を使用している場合もあり、標識の表示や視認性（色やマーキング等）に違いがあるため紛らわしいですね。同種事例を経験された方は報告をお願いします。



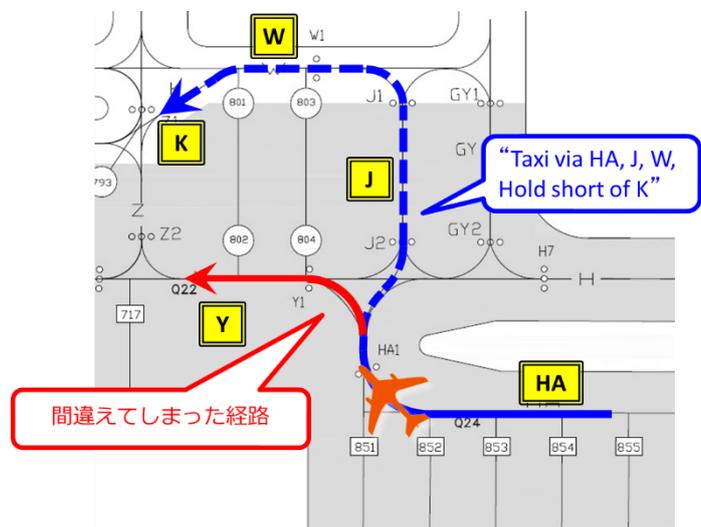
原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

## 25. Flap Set を失念したまま Taxi 開始

ロンドンヒースロー空港出発時、Pushback において Standard Phraseology を全く用いない委託先整備士とのコミュニケーションがうまくいかず、2 人ともそこに気を取られ、更にちょうど Interphone を外したタイミングで一時的に点灯した EICAS MSG に 2 人で対応したところ、Flap の Set を失念して Taxi を開始してしまいました。結果的に Checklist に拾われましたが、海外基地のスレットの一つとして紹介するとともに、正式な用語を使用するよう改善してほしいと思います。

## 26. 誤った Taxiway へ

日中晴天の中、ミラノマルペンサ空港出発時、Push and Start 後、管制官より“TWY HA, J, W, Hold Short of K”の指示を受けた。TWY HA から右折して TWY J へ向かうべきところを左折して TWY Y に入ってしまう、間違いに気付いた当機はすぐに停止し、管制官にその旨通報した。その後新たな管制指示を受け、RWY17R まで走行し離陸した。TWY Z より南側は TWY 間の緑地が無く、すべてコンクリートで覆われているため、マーキングなどで慎重に確認して Taxiing しないと誤進入につながる可能性がある。



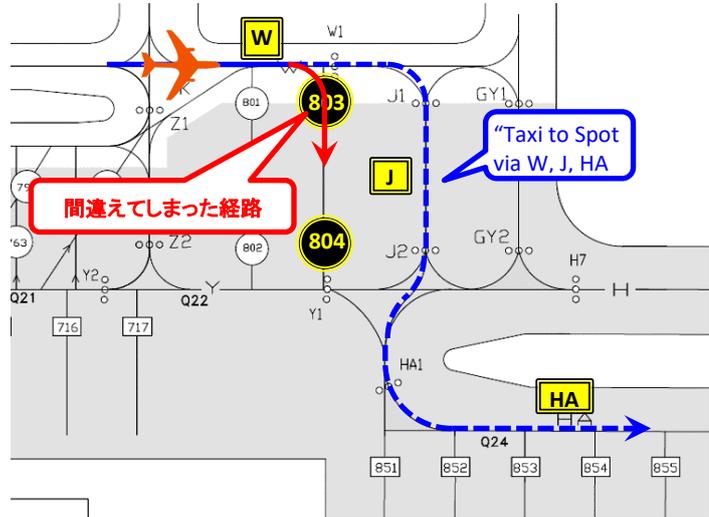
原図 Enav LIMC Chart

## 27. Taxiway と思いきや Spot へ進入

日中、ミラノマルペンサ空港 RWY 35L に着陸後、管制官より TWY W、J、HA 経由で到着 BAY へ行くよう指示を受けた。TWY W を走行中、TWY J の手前 (Bay 803/804) で早く曲がってしまい、間違いに気付いた当機はすぐに停止し、管制官にその旨通報した。管制官は Follow Me Car を手配、当機は Towing Tractor を要請し、Bay 803/804 から TWY W へ Pushback 後、BAY に向けて自走し、Spot In した。

Bay 803/804 への進入線を TWY J であると誤認識した要因としては、以下の 2 点である。

- ① TWY J のサインボードが、Bay 804 のマーキングのすぐ横に設置されていること、
- ② TWY W を南下し TWY J と交差する部分 (地上) にマーキングがペイントされていないこと



原図 Enav LIMC Chart

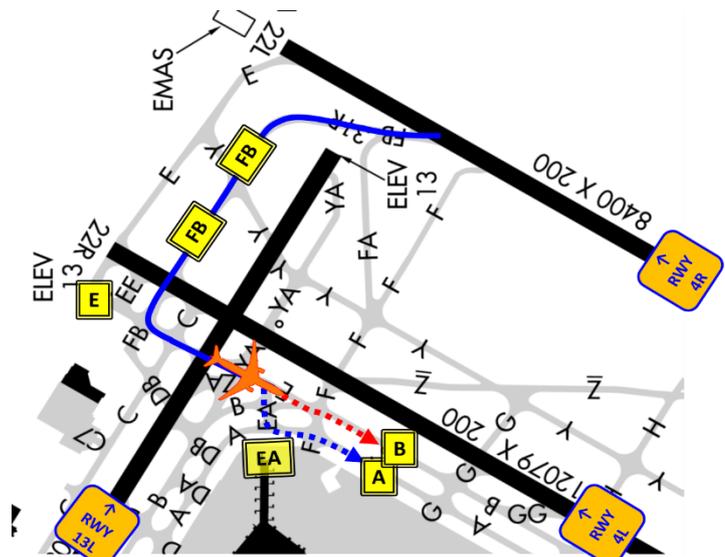
## 28. 着陸後の TWY 誤認

ニューヨーク・ケネディ空港 RWY 4R に着陸後、FB-Cross RWY 4L-Left Turn E-Cross RWY 13L の後、E-EA-A の指示を受けた。EA の先にある F を EA であると PF、PM 両者で誤認した。E から B に差し掛かった所で、オブザーブシートの SIC 機長から右手の TWY が EA であるとアドバイスがあった。直後 PM から、そこが EA であることを告げられ、機を停止させるよう減速させながら右手を見ると EA のサインボードを視認して、停止した。右へ Turn し EA に入ることはできないと判断し、管制へコンタクトした。管制から新たに B の Taxi 指示を得た。

### VOICES コメント

- ✓ 着陸後、複数の滑走路を横断するなど

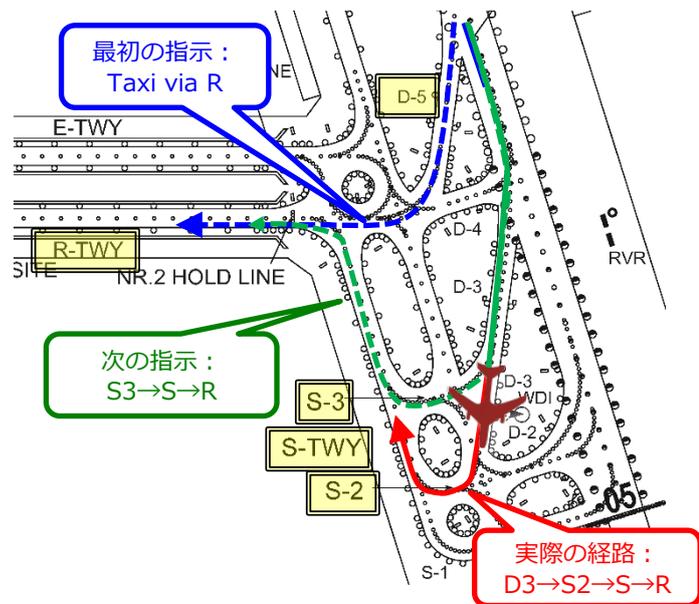
Threat が多い状況の中、オブザーブシートの SIC が Flight をモニターし、アサーションできたのが良かったですね。



原図 FAA ATO KJFK Chart

## 29. 羽田LDG後のTWY誤認

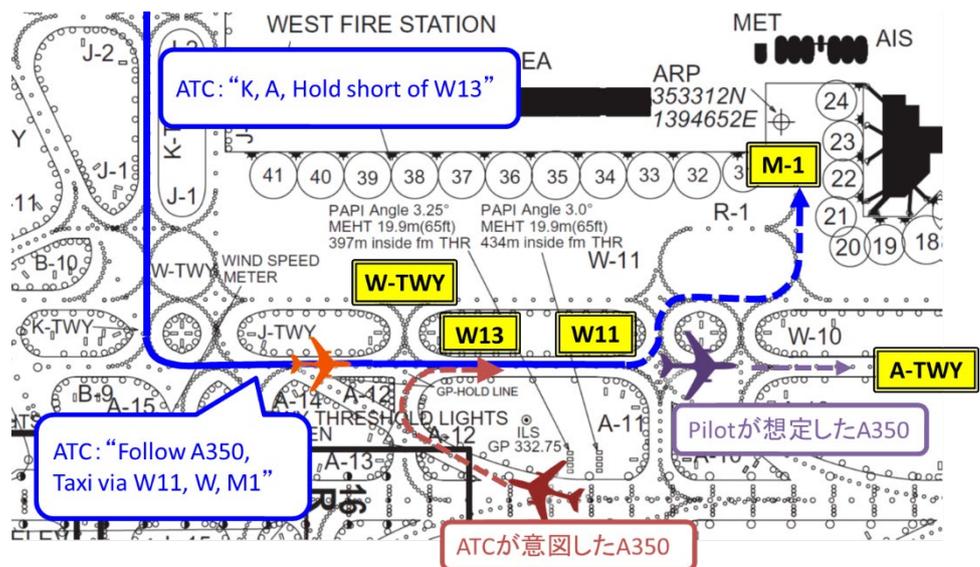
羽田空港 RWY 23 着陸後、“Taxi via R”の指示を受けたが D3 から離脱したため、“S3→S→R”の指示を受けた。誤って D への Sharp Turn しないように注意して Taxi していたが、S3 への分岐を越えてしまったので管制から S2 経由の指示を受領した。着陸後、D4→R に直接進行できない状況になった時点で、こちらからその後の指示を要求すれば余裕を持って指示を共有することができたのでは、と思った。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

## 30. Traffic Information 対象機を誤認

羽田空港 RWY 34R 着陸後、Spot XX へ向けて C から K, A, Hold Short of W13 の指示を受けた。W13 に近づくと、管制より“Follow A350, Taxi via W11, W, M1”との指示を受けた。ちょうど前方の Abeam M1 あたりに TWY A 上を南下しているトラフィックが通過した後 W11 経由で Taxi の許可を得たと理解し、TWYA を南下した。しかし、実際には右前方の 34L 到着の A350 が W13 を通過した後



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

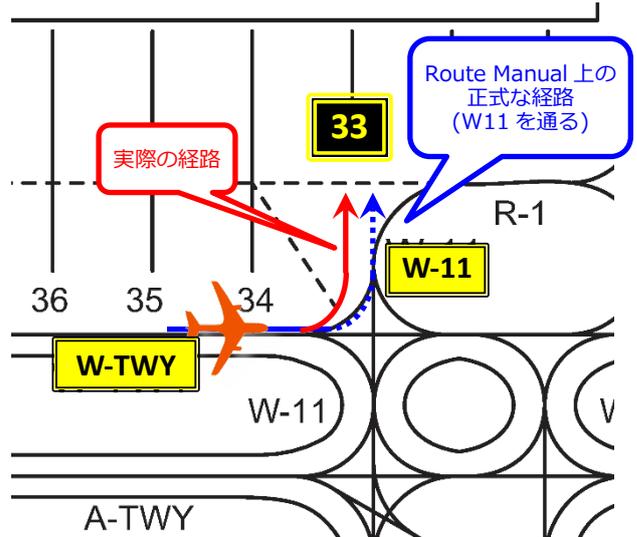
の Taxi 許可であった。トラフィックとはまだ距離があり、日没直後で周りは暗くなりつつある状況も、誤った認識につながったと思う。その後管制から、“指示と違いますが？”との問い合わせがあったため、そこで初めて当初の意図を理解し、その後の Spot までの許可を得た。言葉でのやり取りである以上、お互いに完全に理解し合えることはないという前提に立って、慎重にオペレーションすべきだと改めて認識しました。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 複数の関連機がいたり、日没後という状況では、単に機種名だけでは、与えられた Traffic Information を正しく認識できない可能性があるため、対象機の位置情報などを加えていただきたいですね。

### 31. W11 を経由せずに Spot 33 への Block In

Cargo FLTにて羽田空港に到着時、Spot 33 がアサインされた。ATCからはSpot 32 からエンブラエル機が Long Pushback した後、“Cleared to Spot 33”の指示が来たが、Company Manual の W11 経路を失念し、いつものようにトラフィックとのクリアランスも目視で確認しウィングマンの OK サインとマーシャラーの OK サインの確認により、W11 を経由せずに直角に Spot 33 に向かってしまった。ATCからは何も言われなかったが、後ほどグラウンドハンドリングのスタッフから指摘を受けて W11 経路が正式であることを再確認した。マニュアルの再確認不足が一番問題だったと思うが、普段使用しない Spot なので注意が必要だと思った。



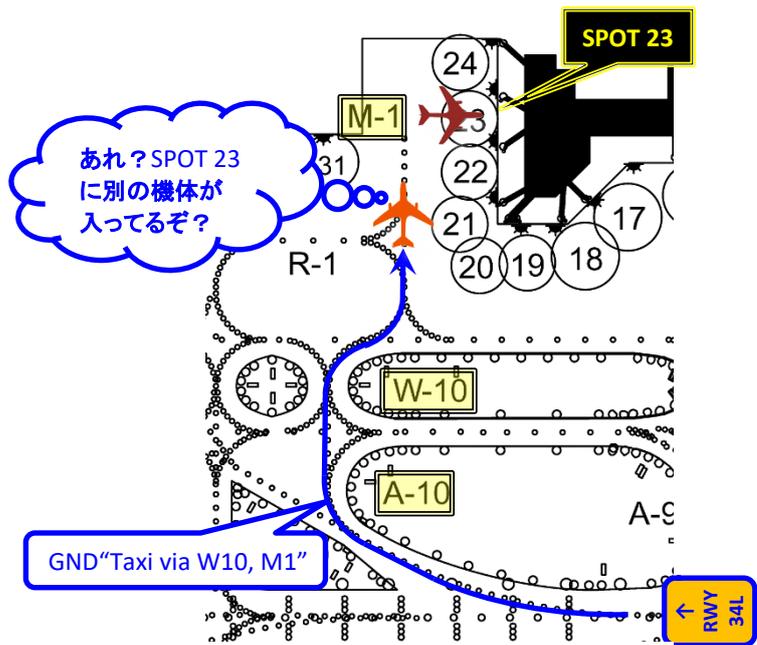
原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

#### VOICES コメント

- ✓ 33 番スポットと W11 が直列ではないので、注意が必要ですね。使用する機会が少ないとこのようなエラーが発生することが考えられます。ガイドラインの工夫など、空港側の対応も必要かもしれませんね。

### 32. 羽田 TWY M1 袋小路の落とし穴

羽田空港到着時、危うく TWY 上で身動きが取れなくなるところでした。夜間、RWY 34L に着陸後、A10 から離脱しました。我々のスポットは 23 番でした。降下中にカンパニーから STA まで Tow Out の B737 がいるのでスポットが塞がっている旨連絡がありましたが、GNDからは“Taxi via W10 M1”と指示されたことで、23 番は空いているものと認識しました。指示どおり 23 番スポットまで Taxi しましたが、W 上 M1 の手前で待機している Towing 機とのセパレーション、M1 へ曲がる Line、22 番へ Tow In されていく他社機とのセパレーションに意識が傾注し、M1 に入るまではスポットへの注意がいていませんでした。M1 に入り、地上のペイントを確認しながら Taxi を行いましたが、暗くてはっきり見えませんでした。23 番スポットに近づいた所で、23 番は奥から一つ手前のであるはずなのに空いているのが 1 番奥のみであること、一つ手前のスポットには B737 がいることから、即座に正しい状況認識はできていなかったものの何かがおかしいと感じ、すぐに停止しました。止まった時点で 22 番スポットと 23 番スポットの間、R1 は過ぎており身動きできなくなりました。24 番スポットは空いており、結果的に 23 番スポットの B737 を一旦 24 番スポットの後ろに斜めに Pushback し、その後縦に停めることとなりました。その形の Pushback で我々とのセパレーションは十分に確保できました。とっさにこの Pushback 方法



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

を提案してくれた整備士、Ground Handling 担当者に感謝いたします。袋小路で身動きが取れなくなる可能性があるような場所への Spot In では、いつも以上に警戒心を持って行う必要があると感じました。

#### ☞ VOICES コメント

✓ 疑問に感じたときに停止して確認することが、安全な Taxi Navigation にとっては一番重要ですね。

### 33. どちらの導入線？

羽田で夜間に B/I する際、Spot への導入線を誤認しそうになりました。Spot 69 へ H から進入しました。そのとき、昼間では見えなかった旧導入線が見えており、通常の黄色の導入線と迷いが生じました。旧導入線は通常は Ramp の色と同じで区別が付かないですが、夜間にははっきりと見えます。VDGS の表示からも黄色が正しいことは明らかでしたので、正しく駐機することはできました。旧マーキングが Threat となることは多くの空港で見られるので、誤認しないように対応してほしいと思います。

#### ☞ VOICES コメント

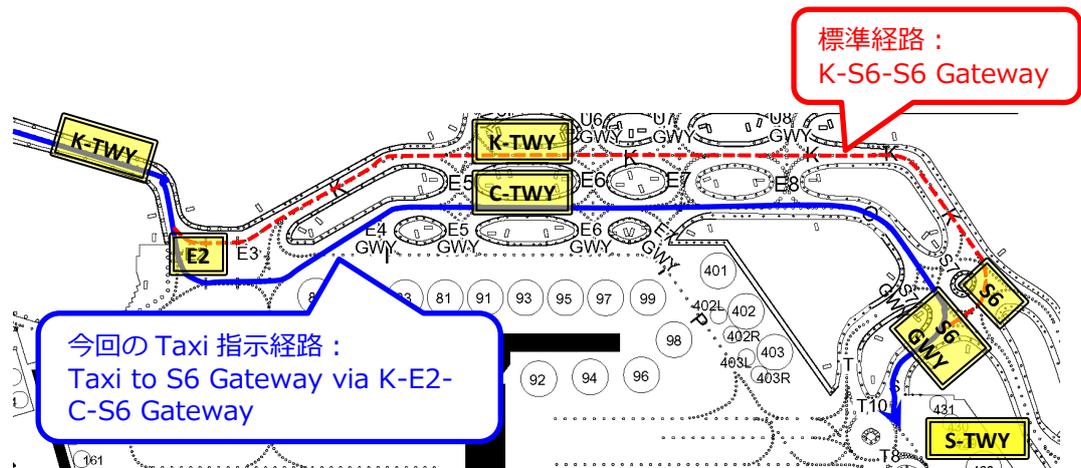
✓ もし疑問がある場合には、疑問を抱えたまま進入せず、一旦停止して確認することが重要ですね。また、このような古いマーキングの除去跡は、天候や時間帯などの環境要素で浮かび上がることが過去の投稿でも指摘されていますので、空港などの対応も必要かもしれませんね。

(同様事例：FEEDBACK [No.2015-03-28/66](#), [2018-03-29/35](#), [2021-01-23](#), [2021-03-15](#))

### 34. Standard Taxi Route チャートの落とし穴

先日、成田空港に 16L で着陸したときの話です。私たちが着陸した時は他に到着機が無く、GND もトラフィックは多くありませんでした。GND にコンタクトをしたら、“Taxi to S6 Gateway via K-E2-C-S6 Gateway” と言われました。通常ほとんどの場合、標準経路で「K-S6-S6 Gateway」と言われます。違う経路を言われることは想定しますが、「B8-Right Turn K-C」という指示もあり、事前の Briefing での想定と違うことがあります。そのため、成田到着時はリードバック用に標準到着経路のチャートを表示させておいて、早口で指示されても応答しやすいようにしています。今回、K から E2 に入る時に標準到着経路のチャートを表示させたままにしていたので、K1 Hold を通過後、E2 は左に曲がると勘違いしてしまいました。PF はしっかりと E2 は直進して C に会

合すると理解していたので、間違えることはなかったのですが、私は一瞬間、間違えた Taxiway に入ったと思ってしまいました。標準経路のチャートは、太い黒い線の表示が大雑把なので



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

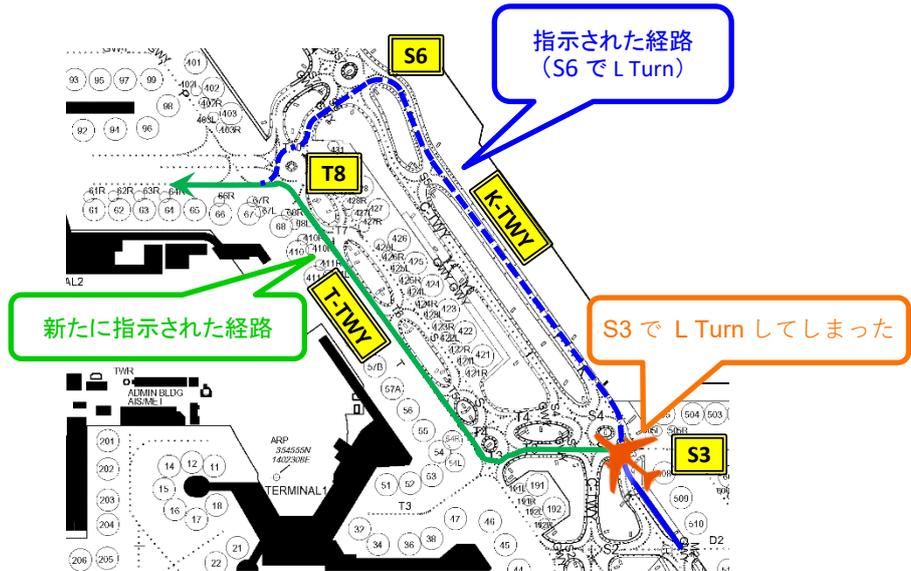
実際の経路と違うように見えてしまうものがあります。今回は、Taxiway 名の表示位置が間違いやすい形で書いてあったので、私は勘違いしてしまいました。チャートが複数表示できれば良いのですが。

## ☞ VOICES コメント

- ✓ 標準到着経路を使用する場合は、全体のルート把握のために Taxiing Chart を利用できますが、今回のように、標準ルート以外を指示された場合には、正確な Taxiway の形状や Taxi Centerline などは、それが記載された適切な Chart を利用した方がいいですね。（同種事例：FEEDBACK No.2021-03-009）

## 35. Taxi Chart のイメージで誘導路を間違えた

成田空港 RWY16R に着陸後、GND から A-K-S6 の指示にて走行中、S3 付近の K の形状を誤認したために S3 方向に曲がり始めた。PM からの指摘にて止まったところ、GND より、自機の場所の確認と“Hold Position”の指示を受けた。その後、S3 から入るように指示を受け、S3-T-T8 経路にてスポットインした。原因としては、S3 付近の K の形状がチャートからイメージするよりもステアリング操作が必要なもので、回り込むものと勘違いをしてしまったことだった。16R 着陸の経験が最近なかったことに対して、より警戒心をもって走行するべきだった。EFB と iPad の AMM (Airport Moving Map) を有効に活用できていなかった。間違いやすいところだけではなく、常に自分の操作を口に出して行うことが重要であったと再認識した。



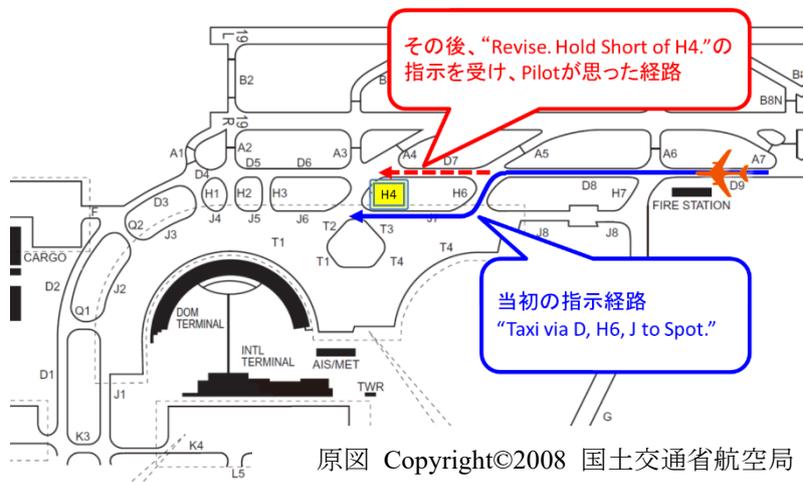
原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

## 36. Taxi Route 指示の再確認

新千歳空港 RWY19L に着陸後、“Taxi via D, H6, J to Spot.”の指示を受けて D を Taxi 中、“Revise. Hold Short of H4.”と指示が来た。D を直進すると思っていたが、管制に確認したところ H6, J, Hold Short of H4 が正しかった。

## ☞ VOICES コメント

- ✓ 疑問に感じ、確認したことは良かったですね。ATC が“Revise”と付け加えたことで、Pilot に新たなクリアランスと思い込ませた可能性もあるので、Revise という言葉は使用せず、“Continue Taxiing via H6 J Hold Short of H4”等の指示の方が分かりやすいですね。無線通信においては、使用した言葉が相手にどう伝わるかという観点が大切ですね。



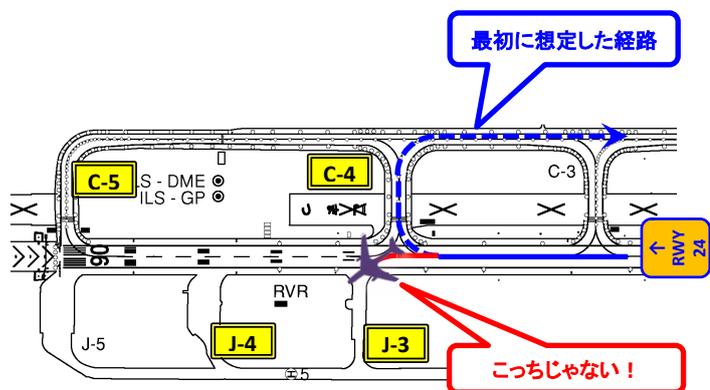
原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

### 37. 着陸後、反対側の TWY に入りかけた

夜間に小松空港到着時、日本海に前線を伴った発達した低気圧が接近してきており、非常に強い南風が Gust を伴っている気流の悪い中、RNAV APCH で RWY24 に着陸しました。

離脱する TWY に入る前は十分減速できており、PM も C4 に入れるとの認識を持っていたところ、TWR から“Contact GND”の指示が来たので、GND に Initial Contact を実施していました。PM はその通信途中、私が C4 に入らないので、あれ?と思っただけ、一瞬 END の C5 まで行くのかなと思ったのですが、私が J3 に向けステアリングを左に切り始めたので、通信の途中で「Stand-by」と言って中断しました。その瞬間、私も間違いに気付き、機を停止させました。ATC から TWY の指示が来る前でした。その後、右に旋回して当初の経路に戻ることもできたとは思いますが、強い左からの風を受けている状態では右旋回しづらいこと、滑走路を素早くクリアすべきとの判断から、J3 経由での Taxi を ATC に要求しました。ATC からは、“Hold on J3”の指示が来て、再び Taxi を開始して J3 に入り、その後、J4、RWY、C5 経由の指示を得て、Ramp In しました。

フライト後、2人で事例について色々話しました。私自身は、午前中の TAF が横風制限の 29kt ギリギリであったことと、南風で気流が悪いことで、Go Around の可能性をずっと強くイメージしており、Landing Briefing でも重要な Threat として、強い南風の中の YARII 以降の Energy 処理、Gust を伴う強い南風、夜間で RTZL、RCLL が無い中での横風、Windshear の可能性、Go Around 後の飛行方法などに終始し、着陸後の TWY については、C4 に入ると伝えただけで、重要な Threat としては挙げていませんでした。また、短い Flight Time で十分な Landing Briefing の時間がないことなどにより、着陸後のイメージが希薄になってしまったことは大きな要因のひとつだと考えます。今回の着陸は、ここ数年では一番気流が悪い状態で、なんとか着陸できた後は、ほっとしてしまったとかではなく、逆に気持ちが高ぶったままの状態であったと思います。それに加えて、小松は Taxiway の Center Line Light が無いため、Landing Roll 中も、右にも左にも TWY があるのだと見た目でははっきりと認識できないので、たまたま左側の TWY を先に認識したことにより、自分の中で Left Turn だと意識付けさせてしまったのだと考えます。今後は、PM が GND に Contact する前に、共有がまだなら、PF から「次を右に曲がるね」と表明したり、今回のように気持ちが高ぶってしまっていると、それすらできない可能性もあるので、Landing Briefing で着陸後の旋回方向をもう一度共有したりするべきだと思いました。



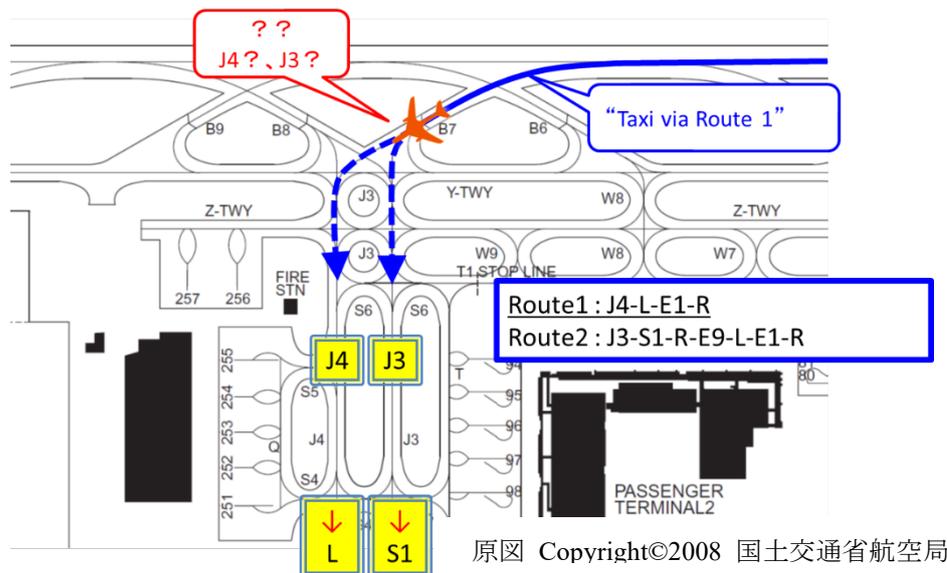
原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

今回の着陸は、ここ数年では一番気流が悪い状態で、なんとか着陸できた後は、ほっとしてしまったとかではなく、逆に気持ちが高ぶったままの状態であったと思います。それに加えて、小松は Taxiway の Center Line Light が無いため、Landing Roll 中も、右にも左にも TWY があるのだと見た目でははっきりと認識できないので、たまたま左側の TWY を先に認識したことにより、自分の中で Left Turn だと意識付けさせてしまったのだと考えます。今後は、PM が GND に Contact する前に、共有がまだなら、PF から「次を右に曲がるね」と表明したり、今回のように気持ちが高ぶってしまっていると、それすらできない可能性もあるので、Landing Briefing で着陸後の旋回方向をもう一度共有したりするべきだと思いました。

### 38. KIX 着陸直後の Taxi 経路指示

関西空港 RWY 24R に着陸後に“Taxi via Route 1”と指示され、J3 と J4 を間違えそうになったものの、副操縦士のアサーションにて事なきを得た。高速離脱路である B7 から Vacate すると“Y”、“J3”、“J4”と分岐が存在する。そこに公示されているとはいえ Route 1 (→J4 へ) と Route 2 (→J3 へ) を確認しなくてはならない。ま

た、“Route 1”ではなく“Taxi via J4, L”と指示する管制官もいるため、Route 1 と Route 2 が体に染みついているとまではいえない。もちろん Approach Briefing にてすべてを想定しておくのが当然のことと思うが、高速離脱シタスクの重なる時に確認しなくて済むような Taxi 経路の指示をしていただくとありがたいと思う。



#### ☞ VOICES コメント

- ✓ このようなコード化された Taxi Route は Landing Briefing など十分 PF/PM で共有しておく必要がありますね。また、Route 1 などは、複雑な Taxi Route をわかりやすくしようという仕組みですが、着陸直後の誘導路指示は迷いますね。もし指示する場合、“J4 then Route 1”などとするでもより理解しやすくなるかもしれません。管制官もパイロットがどのように ATC 指示を理解するのだろうかという観点が必要ですね。

### 39. 滑走路横断中に GND への移管

那覇空港 RWY 36L 着陸後、アサイン Spot へ TWY J1-B-W1-E2 経由で進行の指示があった。W1 にて RWY36R 横断の Clearance を TWR から受領し、その直後に GND 121.8 への周波数移管を受けた。横断する RWY 36R の状況確認、横断後の E2、D2 方面への TWY 進入経路確認に Task を取られ、直ちに GND 周波数に Contact しなかったため、RWY 横断後に TWR から再度 GND へ Contact するように指示を受けた。夜間や Traffic が混んでいる場合、または疲労が重なっている場合は GND への Contact を失念したまま Ramp Area に進入するリスクが潜んでいると思われる。また RWY 上における Clearance の発出は TWR が担当しているとの認識であり、RWY 上にいる間はさらに GND への Contact に意識が向かない可能性があると考えられる。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ “Contact”と周波数の切り替えを指示された場合には、速やかに対応すべきですね。

### 40. Steering Tiller がスタック

スポットイン時に Steering Tiller がスタックしました。半量回転させて更にきり増そうとしたところ Tiller がそれ以上切れず、ディファレンシャルブレーキでも転回量が足りないため止まろうとしたところ、スッと Tiller が動いたので止まらずにブロックインできました。PM のフライトバックが Tiller に当たっていたのが原因でした。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ Flight Bag だけではなく、その他 Cockpit 内に持ち込む iPad など安全運航に影響を及ぼさないような整理が必要です。過去にも同種事例が報告されていますので参照してください。

(FEEDBACK [No.2015-03-021](#)、[No.2018-03-019](#))

## [ Flight Phase ]

### < 離陸 >

#### 41. 離陸中止を指示した管制用語

小型機が我々の直前に離陸した後、到着機が Base にいる状態で離陸許可を受け、離陸滑走中、50kt 前後で ATC 指示により RTO しました。管制官からの指示は特に差し迫った感じの声色でもなく、穏やかに“○○XXX, Cancel Take-off Clearance”でした。指示が発出された際、通常離陸滑走中に自機への呼び掛けはないはずなので PF の私はまず「到着機への指示かな？」と思いましたが、確かに○○XXX（自便）と聞こえました。離陸滑走開始後の出発機への Reject の指示は管制方式基準上、“○○XXX, Stop, immediately, ○○XXX, stop immediately !!”であるはずで、この指示で本当に止まるべきなのかな？と思いましたが、RTO する判断に至りました。判断まで体感で 2 秒ほど要したと思います。

事後、この管制指示について振り返り、やはり「Stop！」という直接的な指示には脳は即座に反応しやすいですが、「Cancel Take-off Clearance」といったはっきりしない指示にはすぐに反応できないと感じました。もしこの指示が 100kt、V1 前後で出されていた場合、自分は正常な判断ができたのか？とヒヤリとしました。我々にできることは常に油断せず、いかなる指示にも対応できるよう備えておくことだと痛感しました。

#### 🔊 VOICES コメント

- ✓ 出発機が離陸滑走を開始した後に、衝突回避あるいは危険回避のため離陸を中止させる場合は、「XXX（便名）stop immediately, XXX stop immediately.」と指示すべきですね。

#### 42. 離陸滑走中に Takeoff Hold Light 点灯

シャルルドゴール空港出発時、離陸滑走中に Takeoff Hold Light (THL) が点灯し、その後すぐ消灯したので離陸を継続しました。

RWY 26L Closed のため、RWY 26R で離陸／着陸両方実施という状況でした。滑走路前で Holding していると、まず着陸の A320 が Threshold を通過し REL (Runway Entrance Light) が消灯後、ATC から“Behind A320 on Final Line Up and Wait”の指示がきました。Line Up を開始したところ、更に Final に別の Traffic がいたために、“Are You Lining Up?”と ATC から催促されました。ただでさえセパレーションが小さい空港なのに、普段と違い RWY 26R で離着陸を実施していたので、管制官も我々に急いでほしい様子でした。結局、着陸した A320 がなかなか滑走路を離脱せず、我々は Line Up 完了後、しばらく待たされることになりました。Final に Traffic もいて、コックピット 3 人は離陸許可がきたらすぐ離陸することに意識が集中しているなか、離陸許可を受領し、離陸を開始しました。着陸した A320 の離脱を確認、スラストセット、速度の増加などをモニターしている中（正確に覚えていませんが、既に 50kt 以上は出ていたと思います）、THL が点灯しているのを発見。すぐさまその旨 PF にアサーション。「あ！」と言ってる間に THL が消灯したので、そのまま離陸継続しました。

FLT が落ち着き機長と振り返りを行い、社内資料では、

- ① 離陸滑走開始前に THL が点灯している場合は、当然、離陸はせず管制官に確認
- ② 離陸滑走開始後に THL の点灯を確認した場合は、離陸継続の可否について最良の判断により対応。

ただし可能な限り速やかに管制官に状況通報する  
となっていることを確認しました。

Line Up した段階ではコックピットの 3 人とも煌々と光る白色の RWY CL Light のみをしっかりと確認しており、確実に THL は消灯されていました。THL がいつ点灯したのか正確なタイミングを覚えてはいませんが、それ次第でパイロットとしての適切なオペレーションが変わってきます。色々勉強になる経験でした。今回私自身は、Line Up が遅いと感じませんでした。ATC に催促されてしまったのは事実です。不要な催促をさせてしまったことが、必要以上にパイロットの意識を、早く離陸しなければという方に強めた一因かも... など、こちら今後の自身のオペレーションを考えるきっかけになりました。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 離陸滑走中の Takeoff Hold Light の点灯は、ドキッとする精神状態の中、速やかな判断が要求されます。今回はすぐに消灯しましたが、少しでも疑義がある場合には、離陸を中断し管制に通報することが重要ですね。

### 43. 右席操縦へ急遽変更

ほぼ真横の風で、強い Gust と横風成分が右席操縦の実施基準を超えていたため、右席操縦での離陸は実施しない方針だった。しかし、TWR に移った時点で確実に Head Wind に変化しており、Gust も報じられておらず、右席操縦の実施基準内に入っていたため急遽、離陸直前に右席操縦に変更した。離陸直後、向かい風が急激に強まり、予想以上に IAS が増大した。Simulator で経験する Windshear からの Recovery 後の IAS 増速のような状態だった。地上風の急激な変化直後は上昇中の風も大きな変化が予想されるので、数値が Limit 内に入っているとしても右席操縦の実施は控えるべきだった。

T/O Briefing も右席操縦を前提とした内容では行っていなかったにもかかわらず、できる限り右席操縦を行わせたいという心理状態が強く影響してしまった。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 予期せぬ IAS の上昇は、過度な Pitch Control へつながる可能性もあります。副操縦士に経験を積ませたという思いはわかりますが、そのためには十分な準備が必要であり、その前提として安全な旅客運送があることを忘れてはいけませんね。

### 44. 誤った RWY を FMS に Set して離陸

新千歳空港 RWY01L の離陸で、Takeoff Thrust を入れた際に ECAM Alert 「NAV NOT ON FMS RWY」が表示され、PM の Callout で ND を確認し、01R が Set されていることに気がきました。状況認識と SID が Conventional SID であることを PM と共有し離陸を継続、離陸後 01L/R とも Initial Climb が同じ RWY TRK であることを PM が確認し、NAV で SID 経路を飛行しました。Flight 後、Team として振り返りを行い、FMS Preparation、PFD/ND Check、W&B Sheet の確認などの機会にしっかりと操作確認を行えなかったのが直接の原因であると思いました。要因としては、通常より早い搭乗時間の設定から客室/整備なども慌ただしい雰囲気の中での準備をしていたこと、2 日パターンの最終 Leg での気の緩みがあったかもしれないこと、Icing Condition や上昇経路の CB などに意識を向ける Threat があったこと、など多岐にわたります。当該機種は SOP のステップが多く、日頃から Procedure を手際よく行うことに傾注していたかもしれません。また、離陸を中断してやり直す判断もあったと思います。100kt 未満の ECAM Alert であり、直感的な判断だったが Risk 評価は十分だったのか、「Go」が明確に言えなかったが落ち着いていたか。振り返ると、離陸継続するといったバイアスに囚われた判断に至っていたのかもしれない。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 離陸開始後の System Alert などは、驚きから Human Performance の低下をもたらす可能性があります。離

陸を中断してしっかりと PF/PM で状況認識を一致させた上で再出発することも重要ですね。

## 45. 離陸滑走中に HUD が下がってきた

PF として夜間の離陸滑走中、V<sub>1</sub>~V<sub>R</sub> 付近で意図せず HUD（布製のカバー付き）が下がったことにより前方の視界が遮られました。当社の 737 では一部の機材に HUD が装備されていますが、Deactivate されており使用することはありません。この機材に HUD が装備されていたことすら意識になかったため、突然のことに驚きました。離陸後、安全な高度に達したところで HUD を格納しました。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ V<sub>1</sub> 近辺で視界が遮られた状態で RTO を行った場合、状況によっては滑走路逸脱などにつながります。運航前の準備段階でロックされていることを確認することが大切ですね。

## 46. 離陸時他機との接近

羽田空港 RWY 22 からの離陸時、Traffic Information (Helicopter) に続いて Takeoff Clearance を受領し、Traffic in Sight の後 Takeoff。Lift Off 後、相手機は自機の右前方約 1NM まで接近していた。ND 上には Traffic Advisory (TA) として相手機が映し出され、SID 道おり 600ft で左旋回を開始したが、TA 状態はしばらく続いた。自機は離陸直後で相手機の Track までには十分に認識できる状況ではなかったが、目視は出来ていた。また、当該 Traffic へも Traffic Information が通報されており、お互い接近を認識している状況であった。認識しているとはいえ離陸直後 1,000ft 以下の場面で Helicopter と 1NM 程度の Separation はかなり怖いと感じた。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 離陸中の低高度での TCAS TA の継続は、運航乗務員の注意がそこに奪われますね。同種事例がありましたら、ご報告をお願いします。

## 47. 34R 運用中、16L からの離陸で TCAS

羽田発国際線 Maximum Takeoff Weight 近くでの離陸を計画しました。北風好天運用であったので 34R からの出発でしたが、風が 130 度から 10kt 程度まで強まりつつあったため性能事由で 16L を Request しました。空港自体は北風運用を継続し、我々だけ合間をぬって 16L からの BEKLA 2A DEP での離陸となりました。Takeoff Clearance で 34L への着陸機の情報があり、Short Final に 1 機インサイトして離陸しましたが、離陸直後にその次の Traffic との間で TCAS (TA) が発生。34L への進入機がいても 16L からの逆向きでの離陸許可がくるため、注意が必要です。更に東風成分が強まれば 500ft までの HDG158 での飛行で 34L に近づいてしまうことも考えられます。着陸直前の 34L の Crew も驚かせてしまったと思います。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 羽田 RWY 34L/R の運用においては、TCAS RA が発生するイベントが散見されます。なお管制方式基準上、羽田空港の場合は条件が満足される時、逆方向からの離陸が許可され、関連機には Traffic Information が与えられます。

## 48. FUEL IMBALANCE COVID19

B787 で近距離国際線の日帰り往復でした。目的地での到着と出発までの計画上のインターバルは 3 時間でした。往路便は予定どおり何もなく、早着したため、復路便出発まで 3 時間以上ありました。元々 Tankering

だったため、復路便の燃料搭載はなし、前便に SQ もなく、コロナ対策もあり、整備士との接点もありませんでした。外部点検を含む機内の準備を終え、出発まで待機している間、APU は継続運転していました。復路便の旅客数は、ほんの数人で、早々に All Door Closed。出発後、離陸までも時間はかからず、早着がほぼ確実にになりました。Takeoff 時、“FUEL IMBALANCE”の表示が。L Tank の方が少ない状態でした。Balance を取れば早期に Case Close できると考えましたが、Fuel Leak の可能性を排除できないことから、Non-Normal Checklist を実施し、EICAS Message は解消しました。その後は Fuel Leak の可能性も疑いながら飛行を継続しましたが、その兆候はなく、無事日本に帰着しました。今回の事象を受けて、以下のことを改めて学びました。

- 余裕のあるパターンこそ慢心しないこと
- 出発時の燃料搭載量の確認時には、Fuel Balance も確認すること
- 当該 Message が表示されたときには、慌てて Fuel Balance を実施しないこと
- 過去の事例に学ぶこと

レアケースだと思いますが、本事象は、APU の長時間使用による Imbalance が主な原因ではないかと考えています。

## 49. 離陸後の HDG 指示

関西空港 RWY 24R からの離陸時に、“After Airborne ‘FLY RWY HDG’...”と Takeoff Clearance に付加され、事前に Briefing していた“Continue RWY HDG”とは違ったため Confirm した。聞き直した際には“Continue RWY HDG”との指示を得たので離陸前に RWY HDG を Set し、400ft で HDG Mode とした。管制官の言い間違いであったのか、使い分けを意識していないのかは定かではないが、意味が変わる指示であるので意図に沿った指示をしてほしいと感じた。

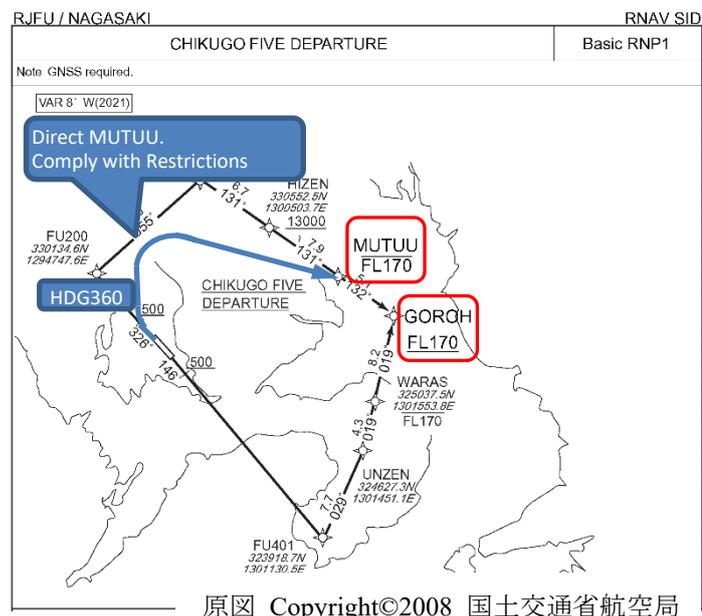
### ☞ VOICES コメント

- ✓ 離陸直後の誘導については、管制方式基準の規定が、以前は“Fly Runway Heading”でしたが、現在は、“Continue Runway Heading”です。

## 50. SID 飛行中の“Comply with Restrictions”

長崎空港 RWY 32 から CHIKUGO 4 Departure で離陸の際に、HDG360 を指示されました。その後“Direct MUTUU, Comply with Restrictions”と指示されました。MUTUU は FL170 At or Below、GOROH には FL170 At or Above の制限があります。ATC の意図としては、MUTUU 以降の全ての高度制限を守ることを意味して、このような指示を出すようです。

離陸後の HDG を指示された後、もし ALT Set を SDC の 19,000 にしていた場合は、17,000 に Set し直す必要があり注意が必要です。また GOROH の FL170 At or Above の制限が厳しくなりがちなので注意が必要です。MUTUU FL170 At or Below の制限に注視しがちですが、Comply with Restrictions と指示された場合はお気を付け下さい。



## ☞ VOICES コメント

- ✓ このような場合には“Comply with Restriction”ではなくて“Climb via SID”と指示してあげると、意図が明確に伝わりますね。

## < 上昇 >

### 51. SID で他機と接近する可能性

TOKUSHIMA REVERSAL FIVE Departure での出発であった。先行機（海上自衛隊 C90）が離陸後 Crosswind に向けて旋回を始めてすぐに、自機に離陸許可が発出された。離陸後 500ft で FD の指示どおり Left Turn しようとしたところ、ND に 2 機の Traffic Symbol が（そのうち 1 機は自機の 1nm 程度の距離に）1,000ft MSL 程度の高度に表示されたため、しばらく旋回開始を遅らせ、自機が 1,000ft MSL を超えてから Left Turn し、SID に復帰した。先行機は、できるだけ早い時期に Left Turn をするよう努力してきてはいたと思うが、先行機の上昇率と速度が、自機より小さいことから Downwind に入ろうとする先行機に自機が追いつく形になりかねないと感じた。SID の公示としては Turn Left within 3nm であるが、元々管制圏の 5nm を Fix で ND に表示させていること、VMC であったことから、離陸前 Briefing では万が一の場合、Upwind を Extend する場合も「前方に山があるので ARP から 5nm までは行かない」よう Briefing していた。将来的に RNAV SID を使うようになると他機と接近するリスクがあると感じました。

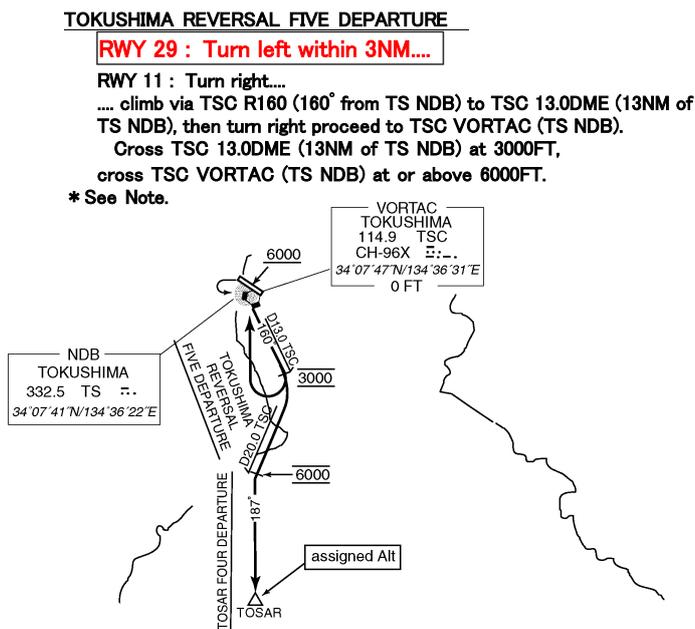
## ☞ VOICES コメント

- ✓ 先行機の動きに対する Tower の予測が甘かったようですが、障害物があり、離陸後 3nm 以内に旋回するという制限がついている SID なので、離陸に際し、先行機とは十分な Separation を取っていただきたいですね。

### 52. SID 旋回中の BANK ANGLE

鹿児島空港 RWY34 から MIDAI THREE Departure にて離陸で、私は左席 PM でした。

Takeoff Briefing では、天気がよくないため 1,500 AAL で Autopilot を Engage することを打ち合わせていました。離陸後は、右旋回を開始し LNAV Course のやや内側を飛行しており、FD Roll Bar がやや左に外れた状態で、PF は Autopilot を Engage しました。Autopilot Engage 直後、機体が 30 度 Bank を越え始め、私が「Bank」とコールアウトしたところ、BANK ANGLE の Voice Annunciation が作動しました。この時、PM である私は I Have を表明せず、無意識で Take Over しており、また Autopilot も Override してしまいました。数秒して Autopilot



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

を Override していることに自分で気がつくと同時に Bank は 30 度以内に戻りました。基本的なことではありますが、FD Center の状態で Autopilot を Engage する、Control を持つ Crew をはっきりさせる、Automation の状態をしっかりと認識することの重要性を再認識しました。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 誰がコントロールしているのか明確に口頭で共有しないと、場合によっては、PF/PM 両者が同時に Control へ入力を行うこともあり得ますので注意が必要ですね。

## 53. 類似コールサインについて

自社 XYZ 便で丘珠から上昇中、同じ便名の B 社 XYZ 便 (新千歳→関西方面) が近くを上昇してきました。B 社 XYZ 便の新千歳の STD は、自社便と全く同じ出発時間のようです。ATC から自便に出された札幌コントロールへの周波数変更の指示に対して、我々が正確にリードバックしたタイミングと同時に、B 社 XYZ 便もリードバックしていたようです。B 社機がリードバックしている音声は我々には聞こえませんでした。管制がすぐに B 社機に修正をかけていました。その後、当該機は、我々の近くを左下方から右上方に上昇して行きました。これは丘珠発の自社 XYZ 便と新千歳発 B 社 XYZ 便の出発時刻が同時刻であり、かつ、類似コールサインのため、今後もこのような事態が発生する可能性があることから、いつも以上に管制とのやり取りには十分注意して運航する必要性を感じています。類似コールサイン機が同一周波数のもとで同時に存在するため、出発前にあらかじめ調整されたサフィックスを付したコールサインでフライトプランをファイルしたいと考えています。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 管制から、同一管制域内に類似コールサイン機がいることを通報してもらえると注意喚起になりますね。(例：“XXX (コールサイン) , Caution Similar Call Sign”等)

## < 巡航 >

## 54. 一時的な Lost Communication

Helsinki Control での通信設定は良好だった。その後、ATC での会話が聞こえないことに気づき周波数を探しながら通信設定をし直した。その間一時的に、Lost Communication であったと思われる。左席の Speaker は ON で音量は 12 時と 1 時の間くらいに Set されていたが、右席の Speaker はどの時点からかは不明だが OFF になっていた。周波数は Helsinki Control と 121.5 がセットされていた。通信を再設定した時点で ATC より問い合わせ等はなかった。私自身が考えた要因は以下の 5 つである。

- ① FIR Boundary のポイントをいつもは FIX に入れていたが、その日に限ってやっていなかった。
- ② 右席のスピーカーが On になっていることを確認しなかった。
- ③ 次の周波数をいつもは確認するのに今回はやっていなかった。
- ④ エンルート上の空港の WX が悪く、風に正対する RWY が閉鎖になっていることに気を取られ、他の空港の WX や DVT した場合の想定などの話に気が入りすぎた。
- ⑤ ルーティンから外れてはいたが、ATC は聞こえるだろうと思っていた。

## 55. Flight Number の誤入力

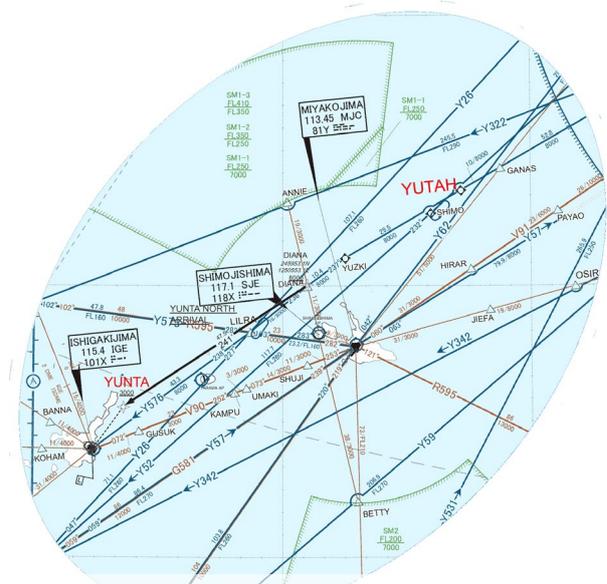
FL400にて Taipei Control から KAPLI 手前で HKG RADAR に移管され、Initial Contact したところ“Identified”との返信であったが、その数分後に Radar Screen 上の便名が Flight Plan と違うとの指摘を受けた。直ぐに FMC を確認したところ、3 レターで入力すべきところ、2 レターで入力していたことに気付き、その場で修正した。その後 HKG RADAR に確認し、Normalに戻ったとのことであった。Preflight での入力エラーに PF、PM の双方とも気が付くことができなかった。

## 56. YUNTA と YUTAH

石垣便で、RADAR から“Direct YUNTA”の指示があったが、RTE 上に YUTAH があり、どちらへ Direct の指示だったのか記憶に迷いが生じた。過去の同種事例 (ARIKA と ALISA) を教訓にし、「Direct Yankee-Uniform-November-Tango-Alpha」を Confirm (👍) し、正しい指示を確認できた。

### 🗨️ VOICES コメント

- ✓ 過去の同種事例が生きた知識となったことは素晴らしいですね。  
過去にも同様な報告がされていますので参照してください。(FEEDBACK [No.2021-02-039](#))

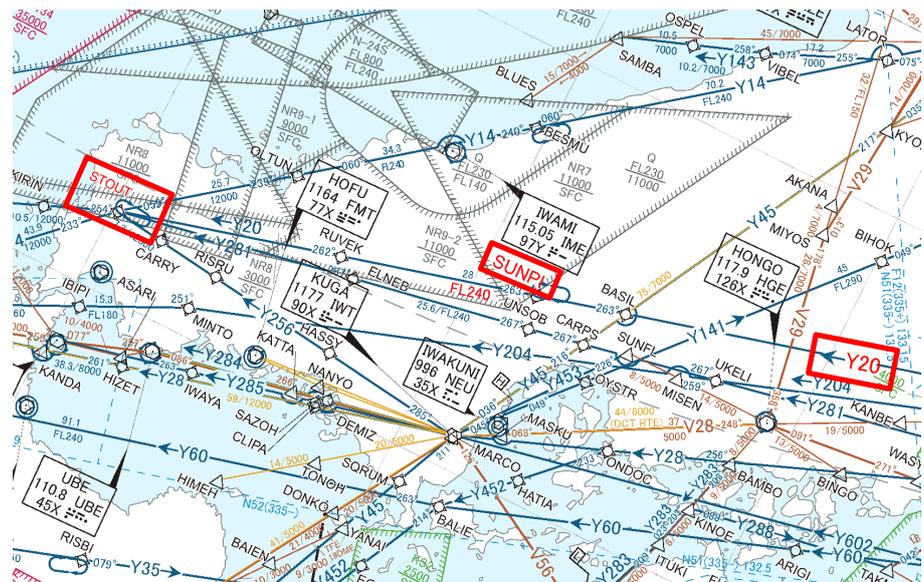


(STAR をオーバーレイして YUNTA を表示)

原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

## 57. MEA 以下の飛行に対する注意の欠落

福岡行きで FL240 巡行中、SUNPI (Y20 上) ポイントに直行していた。揺れも強めになってきたので“REQ FL220, We Accept Any HDG”と要求したところ、管制から MVA と同じ“DES and Maintain FL220”の指示。揺れも収まり安心してしまい、SUNPI 以降の MEA については頭の中からすっかり消えていました。SUNPI に近づき、副操縦士が”STOUT まで Direct もらいましょうか?”と



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

Assertion (👍) してくれて、SUNPI 以降は FL240 の MEA

が存在していることを思い出しました。あわてて Request すると、管制官も忘れていたようで、“Sorry, Direct STOUT.”の指示。副操縦士のナイス Assertion に助けられました。

## < 降下から着陸まで >

### 58. TCAS と高度指示の間で...

天気が良好の中、仙台から伊丹へ向けて FL360 で巡航していました。管制指示“Descend to Reach FL320 by SUGAL”を受け、TOD よりアイドルで降下を開始しました。まもなく SUGAL というところで、“Traffic 12 O'clock 10NM Opposite Direction FL310”。すぐさま TCAS TA が反応し、慌てて降下率を調整し、事なきを得ました。向かい風の減少がなければあわや高度制限を守れなくなるところでした。RVSM 空域を飛行中であるにも関わらず、自分自身の警戒心が不足していたことを大いに反省するとともに、管制官のワークロードの許す範囲で、もう少し早めの交通情報をいただくと助かります。

当社 B737 では TCAS の ABOVE もしくは BELOW 機能が付いておらず、上下 2,700ft までしか他機の情報が表示されません。降下時に関連する機体の情報は ATC のモニター以外は推測する手立てがありません。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ TCAS TA の段階での降下率の修正は、指示高度を守れなくなる可能性があるので注意が必要です。なお、ICAO の TCAS に関する Recommendation にあるように、RVSM 下での Flight Path Management においては、Level Off の 1,000ft 手前では、1,500fpm 以下に降下率を調整することが不必要な TCAS RA を防ぐことにつながります。

### 59. STAR と異なる高度制限指示

地方空港への進入時のことです。大きな Threat もなく、通常どおりに進入へ向けて降下中に“Cleared for XXXX Approach via YYYY Arrival, Maintain NNNN ft until ZZZZ (STAR の開始点)”と来ました。この指示のうち、高度制限が STAR に公示されたものより高い高度制限だったので少し戸惑いました。出発前にも話には上がりましたが、Threat としては捉えられず、FMS にも入力していませんでした。その後、降下を VNAV で継続する中で、PF は当該 FIX 手前で進入のために ALT を下方へ Set しました。この操作は FMS は公示された高度制限が入力されているため、管制指示の高度を下回るリスクにつながります。その時点でお互い違和感を持ち、すかさず管制指示の高度へ戻したことで事なきを得ました。FMS はうまく使えば Countermeasure に、油断をすれば Error にもつながると痛感しました。

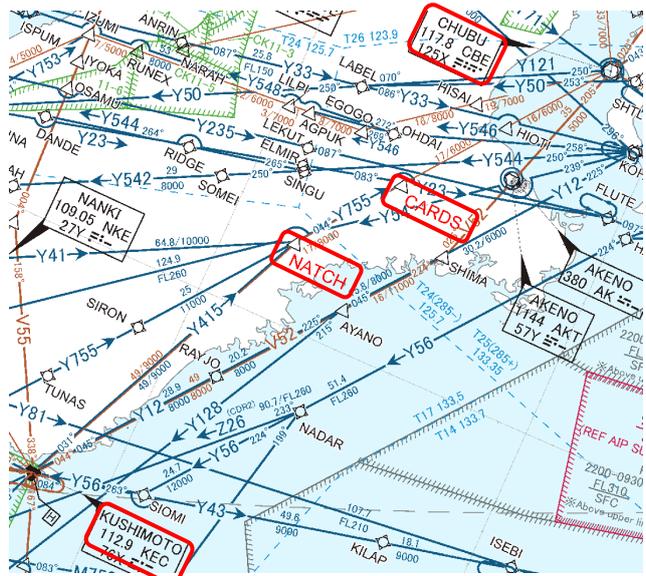
#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 今回のように、STAR の高度制限と異なる高度を指示した場合は、“Cleared via YYYY Arrival, Descend and Maintain NNNN ft”、その後“Maintain NNNN ft, until ‘STAR の開始点’, then Descend via STAR to ‘計器進入方式の開始高度’, Cleared for XXXX Approach”とするか、STAR の開始点以降に降下と進入許可を発出するべきですね。

### 60. いつもと違う高度制限と思い込み

中部国際空港へ KEC (串本) 方面から進入していました。先行機が CARDS 11,000 を要求し、我々にも CARDS 11,000 の降下指示が来ました (通常は NATCH 11,000)。降下中にリバイスクリアランスで CARDS/-5NM 12,000 の指示が来ました。この時、過去の経験から、私の頭には出発機などが上を通過するのでこのような指示が来たのだと勝手に変換されて、CARDS 11,000、CARDS/-5NM At or Below 12,000 の指示だと

理解してしまいました。CDU に「CARDS/-5NM 120B」を Set するようオーダーしたところ、PM より「Below ですか？」のアサーションがあり、管制に再確認したところ、「At 12,000」の確認が取れ、慌てて MCP に 12,000 を Set しました。幸い高度はまだ 20,000ft 前後でしたので高度逸脱には至りませんでした。ちなみに CARDS 付近に 9,500ft で北上する VFR 機があり、その関係でこのような指示になったと推測されます。中部国際空港開港以来私の経験上このような指示は初めてでした。At or Below の指示は時折来ることがあったため、完全にバイアスがかかってしまいました。慣れた空港で起こる思い込みについて再認識させられました。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

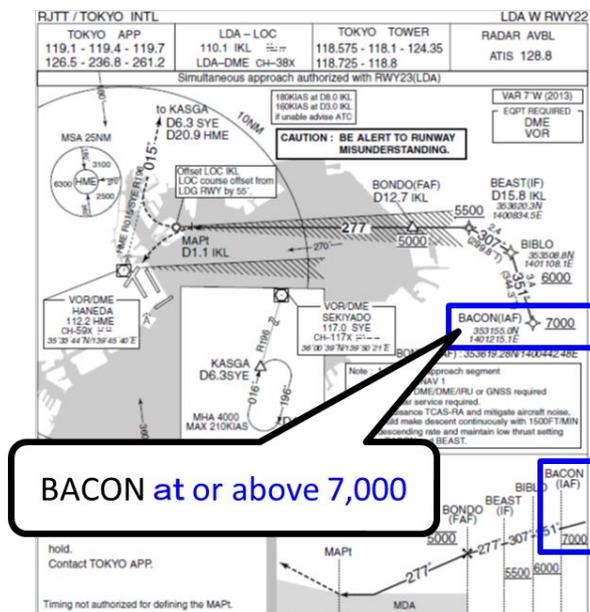
☞ VOICES コメント

✓ PM の疑問により、管制に確認したことがよかったですね。

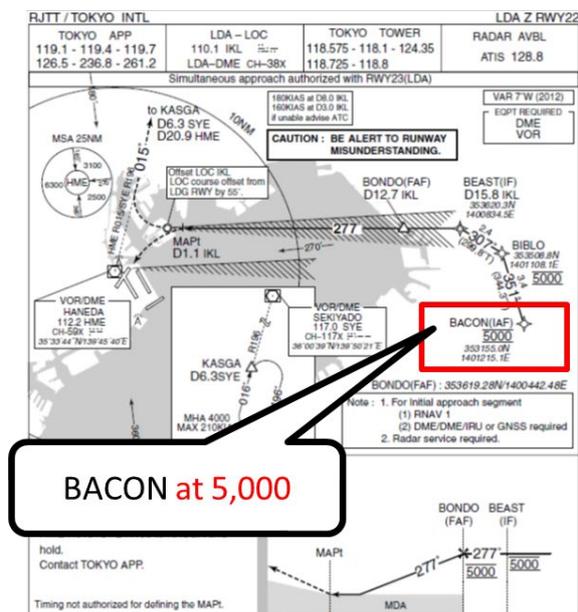
### 61. ATIS が古かった

当日は羽田空港で南風運用が行われており、終日同じ傾向であることを確認し出発した。巡航中に ATIS を取得し、それに従い APCH の準備と Briefing を行った。APCH Type は到着時間帯に通常使用される LDA W RWY22 で、PF/PM が共有すべき点を確認し APCH の準備を終了した。降下開始後は Traffic も特に混雑しておらず、途中から Vector による Short Cut も PF/PM で予想していた。降下中に APP に Contact するように指示があり、ATIS の情報を含む通常の手順で交信を開始したところ、STAR とともに新たな降下指示があった。暫くして予想どおりに Vector と、さらなる降下指示があり、HDG はほぼ最短の経路、指示高度は 5,000ft だった。通常は 7,000ft への降下指示が来るところ 5,000ft であり、加えて Vector の Point も知らされていないことに不安を感じ始めた。ATC に確認を行おうとした時に、BACON への直行指示があったことから、APCH Type

LDA W RWY22



LDA Z RWY22



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

の相違を確認した。新たに使用されていたのは LDA Z RWY22 であり、新しい ATIS が出される時間帯に古い情報のまま APP に Contact していたため、APCH Type の変更気付いていなかった。時間的な余裕はあったので、ATIS の取得と並行して ATC に APCH Type を確認し CDU Set を行った。その後変更点を Briefing して飛行を継続したが、「W」と「Z」の APCH で同じ名前の WPT に設けられている高度制限が異なるため、W の APCH を継続していたらと考えるとヒヤリとした。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 齟齬が生じた経緯は分かりませんが、APCH Type に疑問を感じ、ATC に確認しながら対応したことはよかったですね。

## 62. Radar Vector 中の HDG 指示聞き違い

久しぶりの国内線、松山空港で RV HDG に関する事です。ACC から岩国アプローチへの通信移管されたとき、“RV HDG 230、DES 8,000”と指示されました。TWO THREE ZERO の THREE の部分が聞きにくかったが、PF の私と、PM の副操縦士とも 230 と受け取ったので、“FLY HDG 230, DES 8,000”（この際の PM は通信時の Phonetics に基づき 3 を TREE と意識的に発音）と送信し MCP HDG を 230 にセットした上で HDG SEL にした。その後機が変針して向いた正面はそのまま飛行すると陸地方向。「なんかいつもと見える景色が違うな、ちょっとコンファームして。」(👍) と言って PM に交信を依頼。“Confirm HDG 230?” に対し岩国は、“Negative, HDG 230!” 「あれ、また 230 に聞こえたぞ」と思ったが、260 にも聞こえたので、もう一度聞き直して 260 であることを確認。HDG を修正して飛行。(230 での飛行は 30 秒未満と思います。) 聞かずにそのまま飛行していたら、指示違反、他機との接近、TA/RA の作動、などあったかもしれません。すぐに聞いてよかったです。

この事例で思うこと。

- 1.やはり ATC は難しい。マスクを着用しているのか、相手の声が少し聞きにくい。無線の向こう側の人も同じようにストレスを抱えているので、Hear Back が完全とは言えない。
  - 2.ほぼ毎日が 3H (はじめて、変更、久しぶり) に絡む仕事なので、いつ何時落とし穴があるかわからない。
  - 3.過去の経験 (今回の場合は RV の方向、見た景色の記憶) はとても有効。
- 対応策として、
- 1.ATC は Phonetics に忠実に、明瞭に発音し、少しゆっくり目に話す。
  - 2.ちょっとでも 3H だと感じるフライト前には、社内資料や空港教材、掲示板など見て最近の状況をチェックして行く。
  - 3.なんかおかしいと思ったときは一応早めに CONFIRM。何か不安があったら、早く確認して大怪我を防いだ方が良い。

早めに聞いて助かったヒヤリハットでした。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 様々な情報 (外の景色の見え方など) を活用して、自機の Flight Path が本当に正しいのか疑問に持ち、再確認したことは素晴らしいですね。

## 63. 混雑空港での管制移管漏れ

シカゴオヘア空港行き、日本時間で朝 6 時に到着する徹夜の貨物便でした。シカゴ APP で RWY9C をリクエストするも承認されず、RWY 10C へ Radar Vector が開始されました。3 月終わりはコロナも終息ムードで

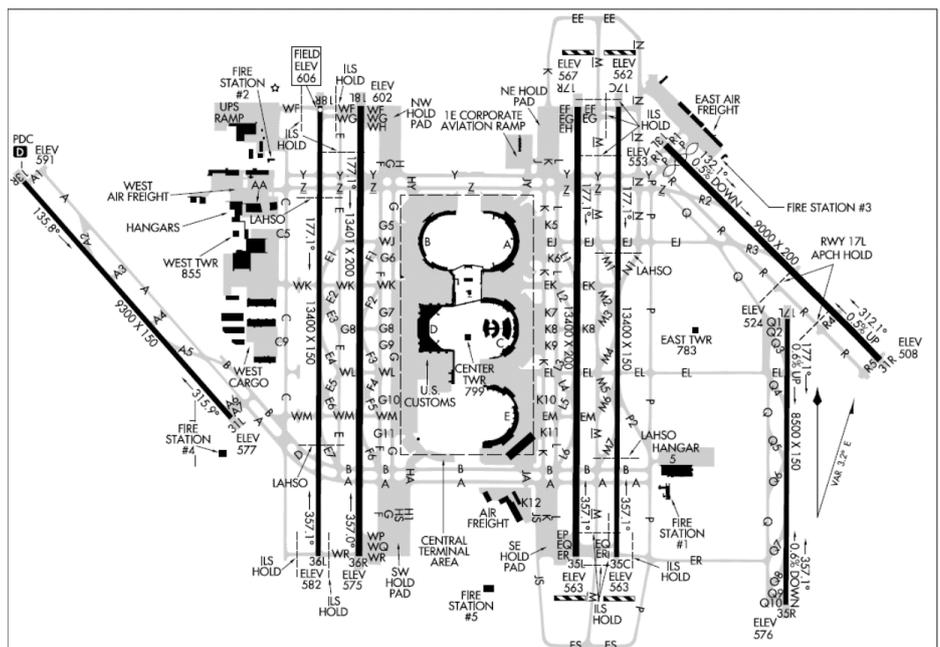
ATCは大混雑、管制官も早口のためこれはスレットだなーと、副操縦士の私は戦々恐々としておりました。怒涛の早口 ATC からなんと FIX 名を見つけつつ、機長のサポートも受けつつ ILS の Clearance を受領、ホッとしたのもつかの間、Gusty Condition の着陸が待っていました。「徹夜明けにこれは辛いなあー」と思いつつも順調に Configuration を整え A/P Disengage、間もなく着陸だと気を引き締めようとしたその時、「LDG Clearance まだかな、ってあれ？まだアプローチのままじゃないか？」と気付きました。機長に状況を伝えたのは 1,500ft、ATC はなかなか入る隙もなく 1,200ft にてやっと Clearance を確認。APP から“120.65”とボソッと早口で言われ、すぐに切り替えを実施、コンタクトするもつながらぬ。「1,000, Configured」、通常は 120.75 を使用しているので「そっちに切り替えてみます！」とトライしようとしたその時、“○○○×××, RWY 10C Cleared to Land, On Guard”と 121.5 から着陸許可を受けました。G/A を覚悟していた残り 500ft のタイミングでした。121.5 でリードバックし、その後は TWR→GND と通常どおりの指示が来ました。徹夜便でパフォーマンスが低下していることもあるのか気付くタイミングが遅れてしまいました。Rough Air の中、Flight を Monitor しながら周波数を切り替えることは非常に難しく、正直通常の半分ほどしかスキャンできていないと感じました。アフターコロナで貨物便が旺盛な過渡期、今後も用心していこうと思いました。

☞ VOICES コメント

- ✓ 疲労もある中、悪天候下の Approach だと、なんとかして着陸したいと思ってしまいます。しかしながら、そういう時こそ、Human Performance が低下していることを理解し、必要ならば進入のやり直しを考えておくことも重要ですね。

## 64. 予期せぬ悪天候及びアプローチタイプ

出発時から DFW (ダラス空港) の TAF 上は問題なく、Company からの Arrival Info でも特に問題となる Info は無かった。使用滑走路は 18R だった。副操縦士が PF として Arrival の準備をした。NOTAM で、18R は ILS OTS (Out of Service) なので、RNAV APCH を計画。TAF では到着時、北風に変わる予報だったので、ILS RWY 36R も準備した (NOTAM で RWY 36L は Closed)。降下中に ILS RWY 13R になり、Direct MORRY がきた。3,000ft まで降下したところで“060/26G○○? RWY 36L”と言われた。出発時の NOTAM では、RWY36L CLSD だったので、Confirm したら Open したということで、36L へ変更。RWY 36R は CLSD になっていた。その時点では、RWY 36L は ILS Approach だと思い込んでいた。R/V で 36L へ Intercept され、“Cleared for VIS RWY 36L APCH”。RWY は Insight できていた。APCH Mode を入れて、LOC Capture したが、G/S の表示は無く、降下しないので FPA で降下したが降下開始が遅れてしまった。PM の私はその時、“Contact TWR”と言われたが、混雑のため、なかなか Contact できずにいて G/S Out に気付くのが遅れてしまった。ここで I HAVE して、パスに乗せようとしたが 1,000ft AGL で、PAPI が 4 WHITE だったので、G/A を実施。LDG Briefing 時は、



原図 FAA ATO KDFW Chart

ATIS が Y だったのが、E まで変わっていて、QNH は 2995 から最終的に着陸時 3016 だった。着陸後に気づいたのだが ATIS に NOTAM RWY36L G/S OTS と書いてあった。G/A 後は、R/V から ILS RWY 35C で着陸。ATC は CB を考慮した Vector をしてくれたので助かりました。着陸後に Data を見ると、1,000ft AGL で、047/36、500ft AGL で 057/32 でした。これほどの天候急変は今まで経験がありませんでした。要望としては、Arrival Info 等で、CB に関して連絡してくれたら良かったなと思います。また、忙しくても、逐次 ATIS を取得し、NOTAM も見逃しのないようにしなければいけないと思いました。

#### ☞ VOICES コメント

✓ 長大路線で疲労も残る中、Unstable な状況を判断し Go Around を実行できたのはよかったですね。

## 65. Approach Clearance 遅れによる「あわや USA」

シンガポール空港 ILS RWY 02L Approach 中、Approach Controller と他機との交信のため ILS Approach Clearance の受領が遅れ Path が高くなった。当時は弱い北風で雲もなく視程も良好でした。RV で 2,500ft への降下指示を受け、V/S Mode で 3 度 Path の Profile を Follow しながら降下を続けた後、“Turn Right HDG 350 Intercept Localizer, Report Established.”の指示を受け、LOC Switch を ON としました。その後、当機が Localizer を Capture するのと同時に出発機が Approach に Contact してきて、この出発機と ATC が長い交信を始めしまい、こちらから“Established on Localizer”の通報をするチャンスがなくなってしまいました。このため GSIA の 2,500ft で ALT Capture したものの APP Switch を押すことができず、そのまま Glide Slope の上方に出てしまいました。出発機の交信が終わると同時に PM が Contact して“Cleared for ILS 02L Approach”を受領、Glide Slope を上方から Intercept する場合の FCOM の推奨手順どおりに Autopilot Engage のまま V/S Mode ON & Rate 1,500fpm で降下し、1,500ft で何とか Glide Slope Capture しましたが、Glide Slope の変位が最大で約 1.0 Dot High (=7.0DME の地点で高度 2,400ft)、LDG Checklist の完了は 1,200ft という余裕のない Approach になりました。PM の素早い Approach Clearance の受領や、管制指示の“Maintain 180kt until 8.0DME”の地点を過ぎたところでの間髪を入れない「Airspeed も減らして下さい」という先を読んだ Nice Assertion で、安全に着陸することができました。

#### ☞ VOICES コメント

✓ Clearance がなかなか得られない中、PM の積極的な交信と適切な Advice は良かったですね。

## 66. Approach 開始前の一時的なロスコム

羽田のアプローチタイプは RNAV RWY 16R でした。私は右席で PM でしたが、TYO APP の 119.4 に移管され NIGEL へ Radar Vector 中にヘッドセットに異常が起きました。具体的には MIC Switch を押していないにもかかわらず自分の声をマイクが拾って聞こえてしまっている、そしてマイクの送信ができない状況でした。管制からの指示に対して Read Back できていなかったように思われます。当初は管制官の声は通常どおり聞こえていたため異常を感じなかったのですが、EICAS MSG の RADIO TRANSMIT が表示され、それから間もなく 121.5 で自機が呼び出されました。この時初めて通信はできていないことは認識したものの、原因がわからなかったのですが、機長のアドバイスもあり INT にしたりして、私のヘッドセットに異常があることが分かりました。システム的に RADIO TRANSMIT が表示される約 30 秒前から私の発信ができていなかったと思われます。管制の指示は聞こえたので指示どおりには NIGEL に向かっていたものの、しばらく Read Back できていなかったため、121.5 からの呼び出しがあったのだと思われます。しばらく左席の機長に ATC をお願いしました。ヘッドセットが悪いのか他に原因があるのかわかりませんでしたが、とりあえず私のヘッドセットを交換して通信を試してみることにしました。マルチ編成だったので Observer Seat のキャプテンのア

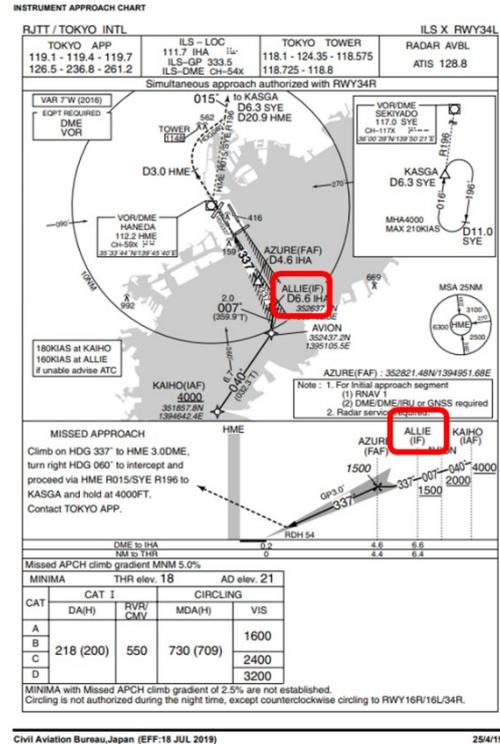
シストもあり、すぐにヘッドセットを交換し Radio Check を行ったところ、管制から“Loud and Clear”の返信が来ました。他に原因があったり、対応にもう少し時間がかかったりすると、Go Around が必要だったりライトガンによる着陸も考慮しないといけない状況だったかもしれません。Approach 開始前のタイムストレスのある中、ロスコムで Approach の高度と速度の制限をモニターしながら、ストレスのかかる状況でした。

## 67. 羽田 Tower からの Good Advice

羽田 ILS X RWY34L ALLIE 付近で Tower から、“Towing Aircraft Crossing END of RWY. LOC SIGNAL NOT PROTECTED”との通報 (👍)。案の定、AZURE 付近で LOC シグナルが 1/4 ほど右にずれるが、PF (FO) が APOff でコース修正、Track を外れることなく進入を継続できた。34R との平行アプローチ中で 34L コースからの右への偏向は結構危険なので、非常にいいタイミングでの Tower からのアドバイスだったと思いました。

### 👉 VOICES コメント

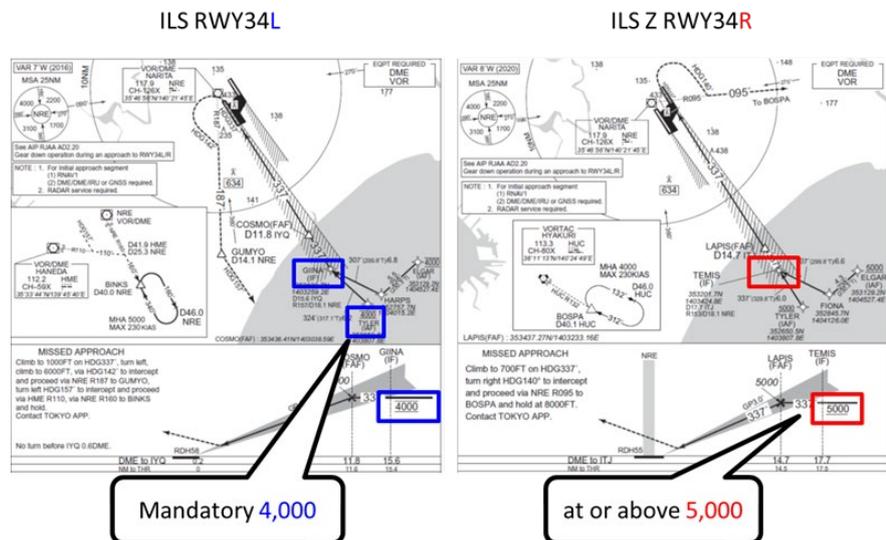
- ✓ 運航乗務員が ILS シグナルの乱れを予測できるタイムリ一できめ細やかなアドバイスが良かったですね。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

## 68. RWY CHG に伴う高度制限

成田空港へ Approach 中、“Direct TEMIS”の Clearance を得て降下中に TEMIS 手前で 34R CLSD となった。“Direct TYLER, Maintain 4,000ft until TYLER, CLR for ILS RWY34L.”を得た。この時点で PF は 34L APCH Chart の Review を未実施だった。PM の Assertion により TYLER Mandatory 4,000ft に気付いた (👍)。既に High Path であったために ATC に TYLER の高度制限解除を求め承認された。34R の VNAV PATH に沿って飛行中に 34L に変更されると、TYLER 4,000ft に対しては高くなる。近年は Vector to Final ではなく“Direct XX (進入 Fix), CLR for APCH”となるケースが多く、その場合は進入 Fix の高度が有効のままになるが、急な RWY CHG に際しては十分



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

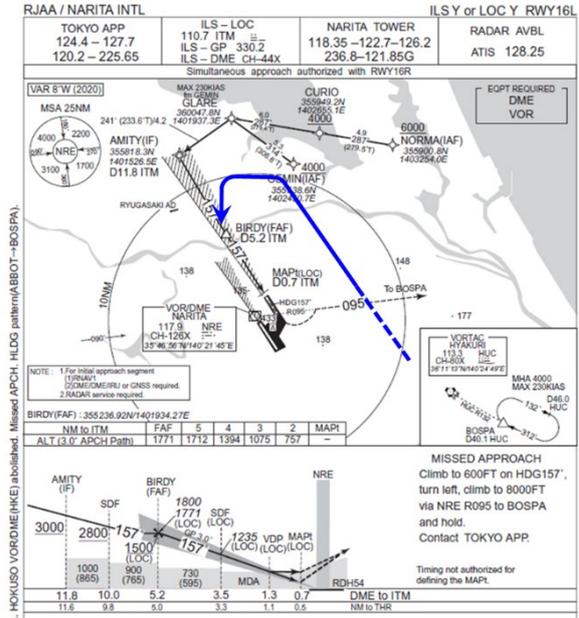
な検討を実施する時間的余裕がなく、Crew 間の事前の情報共有が必要だと思った。

☞ VOICES コメント

- ✓ PM がしっかりと、34L の Approach Procedure を Review した上で Assertion できたのが良かったですね。

## 69. 成田空港 ILS Y RWY16L へのショートベクター

成田空港の ILS Y RWY16L への Radar Vector は、先行機がいなければ 1,800ft で FAF まで約 2 マイル付近へかなりタイトに誘導されます。この運用は、少しでも短いルートで Vector してあげようという管制官の意図かもしれませんが、特に Heavy Weight 機には少しタイトすぎると思います。もし Approach Clearance のタイミングで他の航空機が無線を長々と使用したりして少しでも Turn のタイミングが遅れると大きく Overshoot する可能性が出てきます。また、B767 では Autopilot 使用時の Localizer への Capture の反応が遅い特性があり、うまくいかないとき大きく Overshoot することもあります。管制官からは大丈夫ではと思われていても、Pilot には負担が大きい場合があります。私は次回からは少し遠めの Final への Radar Vector をリクエストしようと考えています。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

## 70. Visual APCH 時の Approach Mode

A320 でセントレア空港到着時、天気も良く、風も弱かった。セントレア APP 移管直前に RWY が 18 から 36 へ変更され、Setup と Briefing をバタバタと済ませ、Visual APCH RWY36 を要求し、承認された。Visual APCH RWY18 と違い RWY36 の場合は Path コントロールも比較的容易なので PM としても安心してた。空港から 10nm を切って減速フェーズに入り、PF が SPD Knob を Managed にした瞬間、Thurst が出て加速し始めた。何が起こったのか一瞬理解できなかったが、次の瞬間 PF が SPD Knob を Pull したため大した問題になることもなく無事到着した。自分も福岡では同じことを Visual APCH でやっているため、APP Phase Activate をすることは常に注意している。同じような経験をした人も少なくないため、皆当たり前のように警戒していると思う。しかし、今回のような場合、減速フェーズでの意図しない加速は VFE 超過の可能性もあるため、Visual APCH への急な変更時は Path や Energy Control だけでなく APP Phase Activate のタイミングも PM として Assertion する必要があると痛感した。

☞ VOICES コメント

- ✓ エアバス機では、進入中の減速フェーズで APP Phase が Activate されていないと、SPD を Managed にした瞬間に 250kt 付近まで増速するよう Auto Thrust が作動してしまいます。

## 71. LDG クリアランス受領後の他機へ CROSS RWY の許可

昼間、大阪国際空港にて RNAV RWY32R で進入中、最終進入 FIX TENMA で LDG Clearance を受領した後、当機 750ft にて、先に RWY 32L に着陸していた他社機が TWR から RWY32R の横断許可を受け Cross RWY し

ようとした。PM から当機が着陸許可を受けている旨をすぐに通知した (👍) ところ、TWR は RWY 32R の手前で停止する指示を他社機に出した。

☞ VOICES コメント

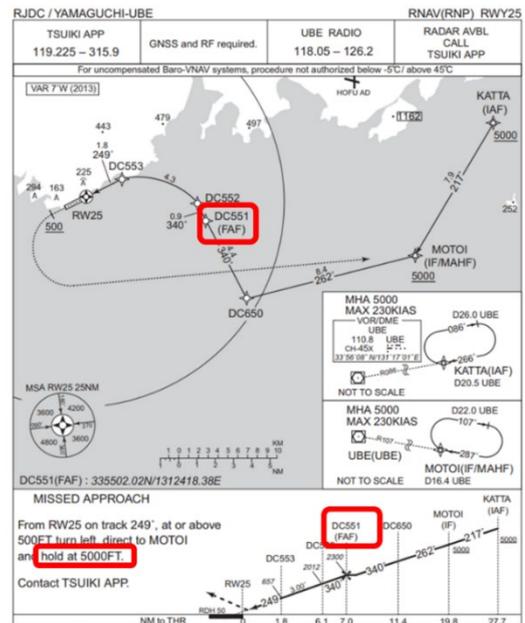
- ✓ 滑走路横断の許可が出た原因は不明ですが、直ちに懸念を管制に報告し、不必要な Go Around を防げたことは良かったですね。

## 72. 宇部 Radio による Missed Approach した場合の指示

山口宇部空港にて RNAV RWY 25 APCH を実施。DC551 (FAF) を通過した直後に宇部 Radio から“ATC Clears XXXX (自機) If You Make Missed Approach, Maintain 3,000.”と言われた。この指示だと Make Missed Approach と勘違いし GA してしまう可能性があると感じた。宇部 RADIO は築城 APCH から指示された用語どおりに通報しているようです。なお他の自衛隊管轄空港では、“If in Case of Missed Approach”と言われたこともあります。

☞ VOICES コメント

- ✓ 今回のように 7nm Final で“If You Make Missed Approach”と言われると確かに、Go Around と指示されたと勘違いされるかもしれませんね。“In Case of Missed Approach”の方がよりの確に伝わるかもしれませんね。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

## 73. どっちもイヤ

高松へのアプローチ。東風 10 から 15kt。少しずつ弱くなる予想でしたが、それなりに強い東風です。RWY08 への Visual Approach 可能な天候ですが、ご存じのとおり Base 付近で GPWS の作動するケースが多く、それを避けたいと思い、性能も問題ないしリクエストして ILS RWY26 Approach を実施しました。地上風は Limit In でしたが、Final はもう少し東風が強く Up & Down Wash。結果、G/S をうまく Keep できず PM に DEV Call させるようなアプローチになってしまいました。昔は Tail 10kt までという機種が多かったのですが、今は性能的には 15kt まで進入可能な機種が大半だと思います。GPWS の作動を避けようと思うあまり、本来正しく飛行すれば問題ないはずの進入方式を選択しないという本末転倒なことをしてしまいました。

☞ VOICES コメント

- ✓ GPWS を作動させないための判断をした結果、かえって Unstable Approach になってしまいましたね。Tail Wind の傾向や空港の特性などを考慮した上で、十分な準備と Briefing が必要です。

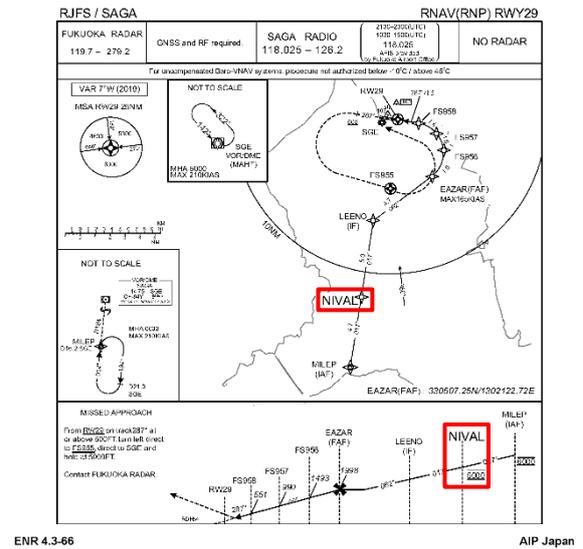
## 74. Waypoint の読み方に気を取られ

佐賀空港 RNP AR RWY 29 APCH 中のことです。空域の関係で MILEP Mandatory 6,000ft, NIVAL Mandatory 5,000ft と Restriction が続き、その後も高めのパスとなります。5,000ft への降下中、その後のパスに備えて減速しようと考え、一時的に Mandatory 5,000ft を失念してしまいましたが、PM のアサーションで事なきを得ました。OPEN DES Mode (Boeing 系でいうと FLCH) で SPD を下に巻き下げた段階で、「これは失念しているかも!？」と考え、口に出してくれた (👍) ようです。自身で振り返り、なぜ失念したかを遡っていった

ところ、ひとつの要因に行き着きました。私は、Restrictionがある場合、次のWPTは、5,000まで、とか、5,000ちょうど、などとその都度、口に出してPMと共通認識をとり、自分にも言い聞かせてきたつもりでした。しかしながら、このときのWPTであるNIVALは、ニバルかナイバルか読み方を調べておらず、もしも副操縦士が事前に調べて知っていて、自分が間違っただけを言っていたら恥ずかしいなあ、となんともしようもないことを考えていて、しっかり口に出せなかったのかなと思いました。

☞ VOICES コメント

- ✓ 自身の疑問点（今回の場合は、Waypointの発音）を表明することが、Cockpit内のより良い状況認識につながりますね。機長の行動に疑問を持った、副操縦士からのコミュニケーションは Good でした。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

### 75. 短距離路線での Vref セットエラー

エンルートは揺れがありルートも短いため、前便と同様に出発前に LDG Data を副操縦士に作成を依頼。その後 PAX は一桁台と少ないため、直ぐに Door Close。上空では、揺れの中 LDG ブリーフィングを実施したものの、揺れが気になり FMS で Landing Flap のデータになっていることを確認した後は、スピードが合っているかを確認しそのまま他のセットアップ確認へ移行。進入開始後 Landing Flap にしたところで Green Dot (Maneuvering Speed) よりスピードが速いことに気付いたが、Head Wind も 15kt 以上あり滑走路長も支障ないと判断して着陸。着陸後 Data を確認すると実際より重い WT の SPD がセットされていた。時間に追われるとセットエラーが発生する可能性も高く、冬期運航ではセットエラーが重大なインシデントにつながる可能性もあるため、確認行為の重要性を再認識したフライトでした。

☞ VOICES コメント

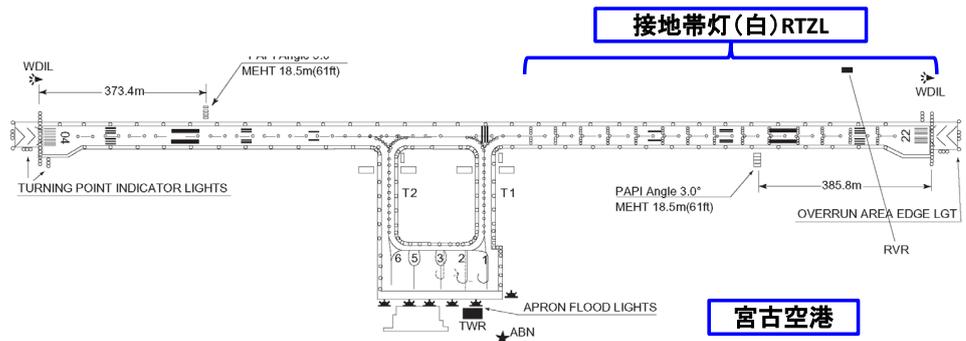
- ✓ 飛行時間が短い路線では、出発前に LDG Performance の準備をすることは良いプランニングですが、データの内容の確認はさらに重要ですね。

### 76. Landing Checklist 完了が 1,000ft 直前に

シアトル空港での ILS RWY16L APCH で Landing Checklist 完了が 1,000ft ギリギリになってしまいました。空港標高が 432ft、THR の ILS DME が 1.8nm という Threat のある状況下、3,000ft (約 2,500ft above Threshold) という低高度で、ATC から無理な指示“170kt until DGLAS (THR から 4.4nm)”をすぐに拒否しなかったことが、LDG Gear、Flap の遅れを招いてしまったと思います。

## 77. 2,000m RWY における RTZL

夜間の着陸時、B777 や B787 等の大型機にとって 2,500m 以上の RWY であれば、たとえ機種ごとの定められた接地帯を超えても RTZL 内に接地できれば、よっぽどの Heavy WT, Tail Wind, Slippery Condition でなければ何とか RWY 上には止まれるという目安を持っている人も多いのではないのでしょうか？とあるとき副操縦士と RTZL の長さの話になって、石垣や宮古島等の 2,000m 級 RWY の RTZL の長さを調べてみると、なんと 900m になっているのではないですか。2,000m RWY の接地帯標識の最後のマーキングは 2,000ft (600m) までになっているので当然 RTZL もそこまでだと思っていたのに違っていました。私は夜間に 2,000 級の RWY の RTZL がある側に着陸した記憶がないのですが、今後そのような条件で着陸する場合、勘違いしてしまうと Overrun につながりかねません。2,000m 級 RWY の RTZL について改めて周知した方がいいのではと思います。また大型機の就航しているところだけでも、2,000m RWY では接地帯標識と同じ長さになればよいと思います。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

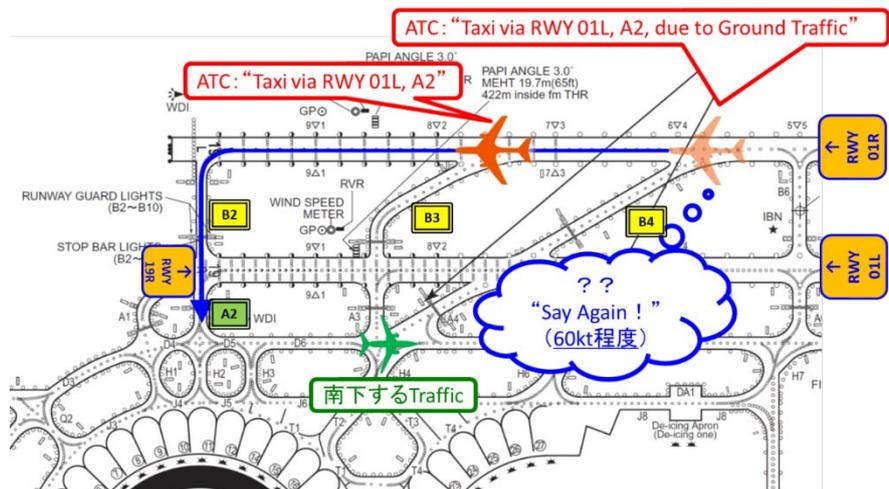
### ☞ VOICES コメント

- ✓ 接地帯標識 (Runway Touchdown Zone Marking) は、1,500m 以上 2,400m 未満の滑走路においては、滑走路末端から 600m までとなっていますが、接地帯灯 (Runway Touchdown Zone Light) は原則 900m まで設置されていることになっていますので注意する必要がありますね。

## 78. 着陸滑走中の管制指示

(その1)

新千歳空港着陸直後の出来事です。当該便は副操縦士の OJT を実施していました。ILSY アプローチで RWY 01R に着陸後、TWY B4 を通り過ぎ 60kt に差し掛かる頃、TWR から“Taxi via RWY 01L, A2, due to Ground Traffic”と指示されました。PF/PM とも即座には指示内容が十分に理解できず、“Say Again”を通報したところ、再度“Taxi via RWY 01L, A2”との指示。その時点で機体は TWY B3 に差し掛かっていました。PF/PM とも確認のために滑走路で停止する状況では無いことから、そのまま END まで走行することとし、RWY 01R を直進しました。管制から“Vacate B3”の指示はありませんでしたが、オブザーブ席の副操縦士からのアドバイスもあり、ATC には B2 をリクエスト、許可を得て B2 から Cross RWY 01L そして A2 と Taxi しました。Taxi 中、D6~D7 付近を南下する Traffic が見



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

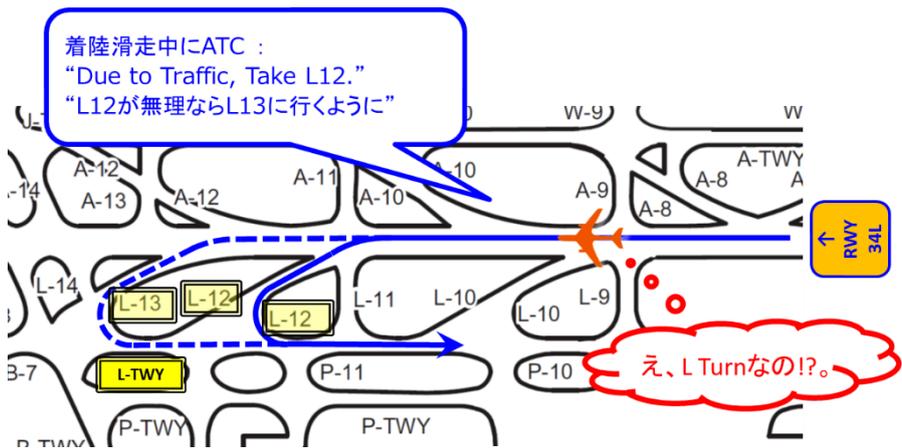
えたことから推測すると、管制としてはこちらが Hold せずに Taxi できるよう気を利かせてくれたのだと思います。しかしながら Landing Roll 中の Critical なフェーズであり、Pilot は速やかにかつ安全に Active Runway を離脱すべく最大限の努力をしている最中であるため、このような指示は RWY を Vacate 後に、(今回のケースであれば B3 上で) 発出してもらえればスムーズに理解ができ、また対応も容易だったと思います。

☞ VOICES コメント

- ✓ 今回の指示だと、どのように走行すればいいのかわからないと、着陸滑走中のワークロードが高い状態だとすぐに理解することが難しいでしょう。地上走行経路の指示は滑走路離脱後に行うことが望ましいですね。

(その2)

羽田空港、夜の RWY34L LDG 後の滑走中に突如 ATC から“Due to Traffic, Take L12”と指示されました。続いて、矢継ぎ早に L12 が無理なら L13 に行くよう指示されました。実際の走行経路は、L12, L となった。夜間の羽田 RWY34L は RTZL、RCLL の Out など元々 Threat を伴っている。着陸機も L 側への離脱の可能性には備えるべきだが、管制側でも事前に予測できる状況であれば着陸前にお知らせ願いたい。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ VOICES コメント

- ✓ 特に夜間、Landing Roll 中の離脱指示は、運航乗務員の Workload を高めるだけではなく、混同・混乱を引き起こし、思わぬエラーにつながる可能性があります。このため、予測できる場合には事前に知らせることが望ましく、やむを得ず Landing Roll 中に指示しなければならない場合には“Turn Left”など簡潔な指示が望まれますね。

なお、2021 年度の提言において、「着陸直後の航空機への適切な ATC 指示タイミングの徹底」をあげていますのでご参照ください。

< その他 >

**79. 到着後の RWY CLOSE と 2HR PPR**

NOTAM をチェックすると 1400Z (STA の 15 分後) から RWY・TWY CLOSED であり、よく見ると 2HR PPR (Prior Permission Required) となっていました。STD 1200Z なのでこの時点で調整がとれていなければ NOTAM どおりに RWY CLOSED になってしまいます (調整不可)。会社から出されている情報は NOTAM 以外になかったため、前便到着後に自便到着後までの CLOSE 延期の確約をとるよう運航管理担当者に依頼しました。結果は空港の担当者と離陸後の実際の到着時間が確定してから調整するというので話がついてるとの回答でした。2HR PPR の制約があるにもかかわらず、いわば口頭での調整で就航問題なしという判断をしていることにはなりますが、着陸間にトラブルを抱えた場合、運用延長の対応は本当にできるのでしょうか？

毎日の話であれば、口頭ではなく、会社としてしっかりと調整をし、周知しておくことが必要ではないかと思いました。

## 80. いつもと異なるフライトでアルコール検査を忘れそうに

重整備後フェリー実施時のことです。過去の教訓からも、整備先の事務所に到着後、Preflight のアルコール検査を真っ先に実施しなければいけなかったが、アテンドしてくれた方と話をしてしまい、アルコール検査を失念してしまった。副操縦士からの「まずアルコール検査しましょうか」の言葉に救われた。最近はコロナ減便によって、通常便でさえ毎月毎回異なるフライトをしているので、改めて基本に忠実に業務を実施しなければいけないことを再認識した。副操縦士のアドバイスに助けられました。

## 81. 機材変更に伴う ATC CHG 報の失念

使用機材変更があった際に、運航管理から ATC への通報を失念したまま運航に至り、当該便は飛行中に CPDLC に接続できない状態となった。

複数の作業を実施していた中でつい失念してしまった。関係する ATMC に使用機材変更の通知を行って、その後は Normal Operation となった。今後は陸域 CPDLC の拡大もあるため使用機材変更の通報についても確実に実施していきたい。

## 【管制・運航（小型機）】

### [ 小型飛行機・ヘリコプター ]

#### 82. 空中交代で

(その1)

小型飛行機での訓練飛行中に空中交代をする際、これから操縦する訓練生は、機長席に座った後に最後部に下げた座席を前方向に Adjust する必要がある。その際の正しい手順は操縦席正面下部にある Standby Instruments の更に下にある取手を左手で持ち、右手でシートレバーを前方向に操作することになっている。今回、座席を前に引くとき、無意識のうちに左手をヨーク（注）に手を添え、手前に引っ張ってしまった。このときに教官がヨークをしっかり保持していたために大事には至らなかったが、教官の対応がなかった場合は機体のピッチが急に上がる危険な状態となるところだった。

（注）ヨーク：サイドスティックタイプの操縦桿

(その2)

空中交代する際に、自分の座席左側のドアロックに靴の踵が引っ掛かり、ドアが一瞬開きそうになった。パワーレバーやミクスチャーなどがあるセンターコンソールに当たらないようにすることばかりに意識が集中していた。

(その3)

小型飛行機による同乗飛行訓練時、後段訓練生が空中交代のために前席に乗り込もうとした際、訓練生の足がサーキットブレーカーに当たり、サーキットブレーカーのノブの先についているプラスチック製のリングが複数はずれてしまった。この状態で座席を前方へ引くと当該リングが床下に入り込み、操縦系統に影響をきたすことを懸念し、座席移動をする前にリングを拾い集め、教官に報告した。教官からの指示でサーキットブレーカーの抜けがないことを目視及び触れることで確認し、また、各システムを確認したが異常が見られなかった。



(参考) 報告者提供写真



(参考) 報告者提供写真



(参考) 同型式機の機長席足元

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 空中交代時に狭い機内を前後に移動する際、機器等に引っ掛けたり、操縦系統に触れるリスクが多々あることを認識して行う必要があります。報告者組織からも「一挙一動であっても意識を持って行動しましょう！」とコメントをいただいておりますが、何時、どこに、どのような危険が潜んでいるか、そしてどのような姿勢・動作を行えば安全・確実なのかを検討し、検討された姿勢・動作の習慣化を図ったらいかががでしょうか。

## 83. エンジン始動直後に前進

(その1)

小型飛行機にて自分の訓練が終了し、Crew Change のために Ramp In した。次の訓練生が Solo 訓練であったために教官 2 名と自分が降機した。その直後、エンジンが Idle 状態であるにも関わらず機体が前に動き出した。教官が外から即座に操縦席にいる訓練生に呼びかけ、訓練生のブレーキ操作で機体を停止させた。Ramp In した際、自分はパーキングブレーキをセットし、PARK BRAKE の Caution が出ていることは確認していたが、セットする際のブレーキの踏み込みが甘かったこと、またセット後のポンピング操作が不十分であったことが原因と考えられる。駐機する際の操作において、ペダルの感触が硬くなるまでしっかり踏み込んでおらず、Procedure が形骸化していた可能性があった。今後は、Procedure における操作の意味を一つひとつ考え、確実に実行していくことが重要だと感じた。

(その2)

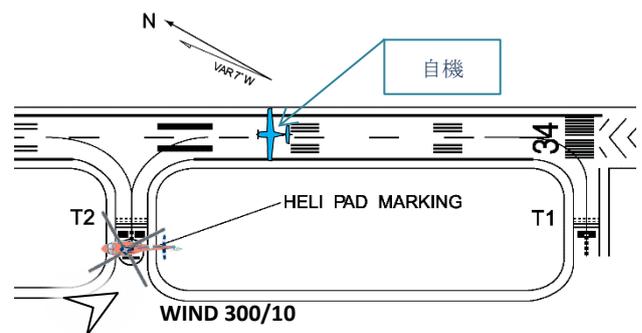
ビジネスジェット機でエンジン始動前にパーキングブレーキが ON になっていることを確認した後に両エンジン始動した。しかし、始動直後に機体が前方に動き出したために速やかにブレーキペダルを踏み、停止させた。事後の整備点検でブレーキ系統に異常はなかったため、パーキングブレーキをセットする際のブレーキペダルの踏み込みが甘く、パーキングブレーキが完全にかかっていなかったことが原因と考えられる。エンジン始動時には常にブレーキペダルを即座に踏み込めるように準備をしていたために事なきを得たが、常に危険予知を念頭に置きつつ、基本に忠実な操作を心掛けたい。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 操作に慣れてくると、Procedure 等の実施が形骸化してしまう可能性が高くなります。一つひとつ意識して行うためには、「操作の意味を一つひとつ考える」ような意識付けとともに「対象物を中心視して声出し」「振り返り」等の基本動作をしっかり身につけることが大切です。

## 84. ダウンウォッシュを受けゴーアラウンド

小型飛行機による訓練で鹿児島空港に着陸する際、ATC からの情報で、誘導路上にある T-2 ヘリパッド上にヘリコプターが待機中であることを確認していた。また、風はファイナルで左斜め方向から 10 ノットであった。フレアの前に T-2 ヘリパッドのヘリコプターがホバリング待機しているのが見え、フレアに入ると気流が乱れたため、ゴーアラウンドした。風とヘリコプターのダウンウォッシュが重なって乱気流を生じたと思われる。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

### ☞ VOICES コメント

- ✓ ダウンウォッシュの影響は風下側の方が広く、ダウンウォッシュ+地上風による強さとなります。このため、可能であればヘリコプターに接地して待機するよう直接または ATC を経由して依頼する、何らかの事由で困難な場合または不安だった場合はヘリコプターが離陸後の着陸、あるいはゴーアラウンドを躊躇なく実施することが大切です。また、ヘリコプターパイロットも、状況に応じて接地して待機することも考えてください。

## 85. 訓練空域内での測量ヘリコプター

訓練空域内において小型飛行機にて教官として空中操作訓練を行っていた。雲の影響もあったために3,000ftを基準に高度選定していた。TCAからの情報提供はないもののTAS（Traffic Advisory System）には空域の北部に当機の下方1,000ftでトラフィックが映ったり消えたりしていた。注意を払いながら飛行を継続していたところ、ようやくその航空機がTCAにコンタクトし、ヘリコプターによる測量飛行であると分かった。TCAはこちらの情報をヘリコプターに提供していたが、同機は影響されることなく空域を南下しながら2,500ftまで上昇したい旨を伝えていた。ヘリコプターが同じ空域の北部を飛行する



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

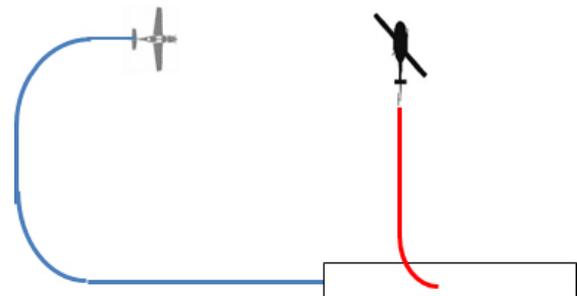
ことを考慮し、訓練を一時中断してヘリコプターから5nm以遠に離れた後に訓練を再開した。通過飛行と異なり、飛行経路・高度等が読めないために相当気を使いながらの訓練となった。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 訓練空域内を飛行する特殊フライトは、空域調整を行うなど他機への情報共有を徹底し、安全を確保する必要があります。特殊フライト機は、トラフィックが多い空域を飛行する際、周囲に気を配るとともに旋回や高度変化が制限されることを理解し、早め早めにコンタクトを取ることが大切です。

## 86. 外来機に注意

小型飛行機により離着陸訓練の際、離陸上昇中にヘリパッドから外来機であるヘリコプターが離陸要求するATCが聞こえた。ヘリコプターは、離陸後訓練機が飛行している場周方向に旋回して1,500ftに上昇する旨を要求していたが、管制は場周機があるため1,000ft以下を維持するよう指示していた。当該空港の常駐ヘリコプターであれば500ftで場周経路を通過するが、外来機でもあることから、警戒しつつ見張りを行った。クロスウィンドでヘリコプターを視認したところ、ヘリコプターは上昇を継続しており、ダウンウィンドに旋回した時には1,000ftで目前を通過する形となった。目視間隔は取れていたが、常に最悪の状況を考慮し、運航することの大切さを痛感した。



(参考) 報告者作成

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 運航時、「まさか」このようなことは起きないと考えず、常に「もしも」と考えて判断・操作することが大切です（類似事例=FEEDBACK No.2020-01-77）。

## 87. ソロ飛行時、後席の荷物を取る際の急操作

小型飛行機による単独飛行訓練のために訓練空域内に入域した際、地上の教官から横風が強くなるので帰投するよう指示を受けた。このため帰投することとしたが、途中のポイントでTWRからHoldするよう指示された。Hold中、後席に置いたカバンの中にある横風制限値の表を確認のために取ろうとした際、一時的に

Wing Level の姿勢にしたうえで、座席を後ろに下げ、横風制限値の表を取ろうとした。このとき、気流に煽られて機体が Pitch Up してきたため、座席の位置がまだ固定されていない状態で反射的に左手でヨークを握ってしまった。このため、Pitch Up 姿勢により座席が後ろに下がるとともに握っているヨークを引き、急激な Pitch 上げ姿勢となってしまった。急いで Pitch を下げたところ強い衝撃を感じ、後ろのカバンや航空日誌が飛びだした。その後は落ち着いて対処し、ケガはなかったが、もし席を下げて、ベルトを外した状態で同じことが起きていたら大けがをしていたと思った。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属組織はこの報告を受けて「単独飛行中に座席調整を行うことは危険であり、飛行中に調整の必要がないよう、地上での出発時に座席調整とロックを徹底することが重要です。また横風制限値の把握についても地上の監督教官や運管室へ支援要請の依頼を行いましょう！さらに、飛行中にヨークから手を離さないこと！」とコメントしています。

## 88. Direct Base で反対側の Base に

小型飛行機での Solo 飛行訓練を終了後、5nm WSW の Visual REP 経由で空港に帰投した。この際、南向き滑走路の使用が通報され、TWR から” Make Circle before Base ”を指示されたが、当該滑走路の反対側の Base に向かってしまった。しばらくそのことに気付かずに Visual REP である市街地上空に差し掛かったとき間違いに気付き、同時にカンパニー周波数で経路を間違えているとの指摘があった。その後、本来のコースに戻って何事もなく着陸できたが、離陸後に当該 Visual REP に Break している他機や後続機がいたら非常に危なかったと思った。この日は久々に南向き滑走路で訓練を行ったのだが、Take-off Clearance 発出時も北向き滑走路番号でリードバックしてしまうなど、使用滑走路について自分自身の意識が弱く、また帰投時も 5nm WSW の Visual REP 経由が久しぶりだったために予定時刻どおりに戻れたことで安心していただけ、当該 Visual REP からはどちらの RWY でも Direct Base の指示になることに意識がなかったこと等の要因が重なって間違えてしまった。

## 89. コンソールボックスの不時<sup>かいひ</sup>開扉

教官として BE58 による訓練飛行での最初の離陸時、短距離離陸方式により離陸し、上昇姿勢を確立したあたりで右ひざのあたりに何か物が落下したような音と感触があった。ヘッドダウンすると危険だと思い、安定した上昇姿勢に移行した後に関係すると思われる周辺を確認すると、コクピットパネル右下のコンソールボックス(予備の電池と予備の電球のバルブ収納しているボックス)が開いており、電池とバルブが床下に落下しているのを認めた。落下してきた際に反射的にヘッドダウンして機体姿勢を崩していたらと思うとヒヤッとした。また、コクピット FOD にならなくて良かったと思った。これからはコクピットに乗り込む際にはコンソールボックスの扉がきちんと閉まっていることを確認しようと思う。



(参考) 報告者提供写真

## 90. Fuel Flow の指示が！

整備士実地試験受験に向け Engine Run の教育受訓中、エンジンを始動するために Boost Pump (AUX PUMP) を「HI」ポジションにしたところ、Fuel Flow がいつもどおり上がってこなかった。原因が分からないまま 2 度目を繰り返したが同じ結果だった。トラブルシュートに行き詰まっていたところ、教官から次の指摘を受けた。

① 燃料セクターバルブが OFF のまま。

② スロットルを Open にするのを忘れてアイドル位置であるために Fuel Flow が少ししか流れない。

これらの指摘事項は、どちらも手順として確認したつもりだったが、緊張のためか抜けてしまったと思う。チェックリストを確実に実施することの大切さが身にしみて分かった。また、システム理解不足のため、すぐに原因の特定にいたれなかった。システム知識の大切さを痛感した。

## 91. 離陸前、機体の着氷により GTB (Ground Turn Back)

双発飛行機による計器飛行訓練の飛行前ブリーフィングで、冬型の気圧配置および強い寒気により上空の着氷気象状態が予想されていたために着氷気象状態における注意点について訓練生と確認した後、機体の外部点検を行った。そのときは弱い降雨があったが、機体に着氷していないことを目視だけでなく機体を触って確認した。機体乗り込みから Block Out 時まで弱い降雨があり、外気温はマイナス 0 度だった。コクピットから目視できる範囲（ウィンドウ、カウリング、翼）で着氷がないか、降水が雨から雪や霰に変わらないかと注意をしていた。無線をモニターしていると、先に Block Out した機体が着氷のために GTB するとのことだったので、自機も着氷する可能性も考慮して Block Out した。滑走路手前において、Surface Deice Boots Check により Boots を膨らませたところ、Boots に着氷を確認したために自機も GTB した。降機後の飛行後点検で、機体には薄くザラザラした透明な氷で覆われている着氷状態であった。弱い雨だったが、FZRA（着氷性の雨）だったと考えられる。飛行前点検およびコクピットからの目視では、降水は水滴が流れているように見えたと見えなかった。Boots を膨らませて初めて、着氷と認識できた。このまま離陸し上昇していたら大変なことになるとヒヤッとした。Freezing Rain とクリアアイス恐るべし…。



(参考) 報告者提供写真

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 一度始めた運航計画は最後まで続行したいというバイアス (Plan Continuation Bias) に陥りがちですが、この例のように適時の点検により正確な状況把握に基づいて意思決定を行うことが求められます。

## 92. 飛行後のアルコール検査

遊覧飛行（航空運送事業）終了後、飛行機格納の手伝いをした。このときに、格納の手伝いをしていた同僚から「フライト後のアルコール検査を忘れないように！」と注意喚起され、忘れていたことに気が付いた。

(👍)

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 同僚の指摘に助けられましたね。運航に係わる人たちが、何かおかしいと気付いたり、気がかりなことがあった場合、率直に指摘し合える雰囲気が保たれていることが CRM の上でも重要です。

## 93. アプローチ中の経路逸脱

小型ジェット機で羽田空港 RWY22 LDA W Approach 中、管制官より先行機の情報提供があった。当該機を目視確認をしようとしたが、その際に経路を逸れてしまい、管制官から進入経路への復帰を指示された。復帰の際に増速を伴ったことから先行機との間隔が狭まり、最終的に管制官より復行の指示を受けた。管制を乱した事、後続機の存在、着陸予定時刻よりやや遅れていたことなどの焦りが進入復行の指示につながってしまった。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 私達の脳の機能は、重要な情報処理は二つ以上のことに同時に対応することは難しい構造になっています。先行機に注意を向ければ、他の見張りは疎かになってしまいます。ですから、PF と PM の役割が重要で、お互いに「適切な意思疎通をする (2 Way Communication)」「計画と認識を共有する (Briefing)」「安全のための質問をする (Inquiry)」「安全のための主張をする (Assertion)」等により良好な Communication を行うことが大切です。今回、経路逸脱に関し PM が積極的に情報提供する必要があるのではないのでしょうか。

## 94. 不意に電動式カメラドアが作動した

測量機の GPS NAVDATA 更新を行う際に機体の Battery を ON にしたところ、電動式カメラドアが意図せずに、OPEN から CLOSE に作動した。Battery を ON にする前にコックピット内のスイッチ類は OFF 確認していたが、機体後部のカメラドアのスイッチは確認していなかった。他の者が地上でのカメラの点検時にカメラドアを OPEN にし、その後に締め忘れたと思われる。もし、誰かがドア周辺で作業していたらと思うとヒヤっとした。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 今回の整備作業の前に、機体後部のカメラドアのスイッチの確認忘れがあったことが原因でした。多くの場合、当該スイッチは撮影士が操作を行うため、撮影士以外の方が無関心になっていたか、「CLOSE になっているはずだ」との決めつけがあったかもしれません。作業前の機体周辺の状態確認、作業終了後の OFF チェックの振返り等、基本操作をしっかり身に付けることが大切です。

## 95. 足元注意！

格納庫内で飛行前点検を行った際、主翼を見上げながら点検作業をしていると、足元に置いてあった整備作業でパーツ洗浄に使用する溶剤の入ったトレイに気づかず蹴飛ばしてしまった。溶剤を床に少量飛び散らせたかったが、幸い怪我はなく、溶剤が体にかかることもなかった。転倒して怪我をしたり、トレイの中の溶剤に足が浸かっていたらと思うとヒヤっとした。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 格納庫内では 5S (整理・整頓・清潔・清掃・躰) が大切です。溶剤の入ったトレイがいつから格納庫床面に置いてあったかは不明ですが、誰かが蹴飛ばすおそれがあることを予知し、この状態を発見したら即片付ける習慣づけを育むことが大切です。

## 96. えっ！！酸素が出ない…

上空 9,500ft にて、携帯用酸素ボトルの使用前チェックをしようと酸素ボトルのバルブを OPEN にし、酸素供給機器（レギュレーター）も OPEN にしたが機長の酸素マスクには酸素が送られてこなかった。後席乗員に原因の探求をしてもらったところ、携帯用酸素ボトルのバルブが緩んでいたことが判明した。バルブを締めたと、機長の酸素マスクから正常に酸素が出てくるようになった。高高度飛行だったので酸素が使用できない状況になった場合を想像するとヒヤっとした。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 上空にて、携帯用酸素ボトルの使用前チェックをしていますが、飛行前点検時でもチェックはしていると思います。確認行為は何回も行っていると無意識に「いつもバルブは締まっているはずだ」という思い込みに入り、確認が疎かになりがちです。1つ1つ無意識行動にならないように発唱確認する、重要な確認項目はダブルチェックする等の対応が大切です。

## 97. 飛行中に乗客がドアを開けそうに

4 人乗りヘリコプターでの遊覧飛行の際、後席に両親、機長席隣の前席左に小学生低学年と思われる子供が搭乗していた。遊覧コースの飛行を終え、着陸のため降下減速中（約 800ft、70kt）に、前席左の子供がドア開閉レバーを触り、開けようとした。このため、機長の私（前席右）が子供の左手を制し、マイクで「このレバーは触らないようにお願いします」と伝え、事なきを得た。搭乗前、地上支援員によって注意事項の説明（ドア、操縦桿、操縦士に触れないことなど）等は行っていたが、何らかの理由でドア開閉レバーに触れたと思われる。今後の対応として、地上支援員に、搭乗者に対し搭乗前および搭乗時の注意事項等の説明を徹底するとともに、搭乗後には機長からも具体的に開閉レバー等の注意対象物を指差し、再注意するようにした。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 短時間に反復飛行を繰り返す遊覧飛行では、ややもするとマンネリ化する傾向に陥り、乗客に対する安全説明や確認行為等が不確実になるおそれがあります。遊覧飛行前に行うブリーフィング時に過去事例を含む KY の実施をするとともに、不安全事故が発生しそうな兆候を発見した場合、躊躇することなく飛行を一時中止して、安全に係わる事項を再徹底することが大切です。また、前席左に座ることのできる乗客に、一定の年齢制限等を設けたらいかがでしょうか。

## 98. 管制機関と通信設定が困難な状況

飛行が輻輳することが予想される、また安全の観点から対象物から半径 35nm (surf~8,000ft) の飛行制限に関する NOTAM が発行された。それらの空域内を飛行するすべての航空機は通信設定を要請されていたが、通信設定ができない、またはできにくい状況が散見された。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ これが要請 NOTAM の限界ですね。

```
200110 RJAANYX
(0374/22 NOTAMN
Q)RJJJ/QXXXX/IV/BO/AW/000/080/3540N13945E035
A)RJAA B)2205211500 C)2205241459
E)ALL ACFT ARE REQUESTED FLW FLT PROCEDURES IN CONJUNCTION
WITH THE U.S. PRESIDENTIAL VISIT TO JAPAN.

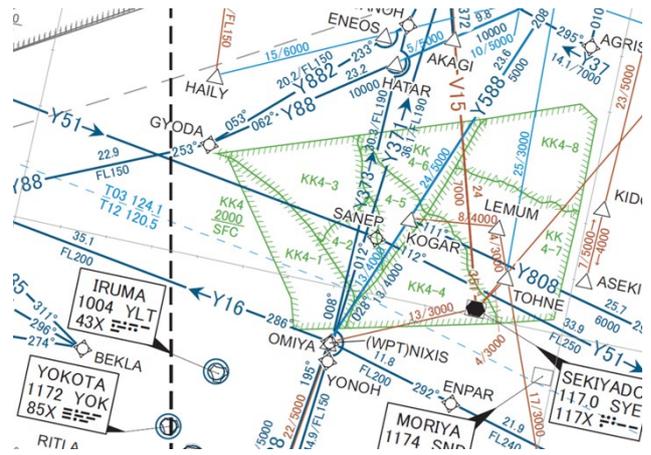
1.AREA: WI A RADIUS OF 35NM FM EMBASSY OF THE UNITED STATES
(354007.04N1394435.47E)
(MINATO-KU IN TOKYO)

2.PROC: ACFT FLYING WI THE AREA ARE REQUESTED TO
(1) OPR AN ATC TRANSPONDER
(2) FILE FLT PLAN TO APPROPRIATE AIRPORT OFFICE
(3) MNTN COM WITH ATC UNIT, AND GET RADAR ADVISORY SER
F)SFC G)8000FT AMSL)
```

(参考) 当該 NOTAM (AIS JAPAN より)

## 99. 米軍機との接近

6月の夕方頃、民間試験訓練空域の関東 KK4-4（白岡市上空）を VFR により 2,000ft で訓練中（ATMC より使用許可済み）、右側より近づく大きな機影をとらえた。高度については自機よりやや低い高度（約 1,500ft）であったが少し近いと感じたため、科目を中止し、高度を上げセパレーションをとった。東京 INFO にもコンタクトしていたが、トラフィックの情報はなかった。その際、見えた機体は米軍機によく使われる塗装で、垂直尾翼に星条旗のようなペイントも確認できたので米軍機だと判断した。民間訓練試験空域内での空中衝突事故からの対策と一環として、ATMC に当該空域の使用申請等、航空交通の安全を守る施策の励行など航空界を挙げて努力しているにも関わらず、このような不安全な飛行が続くなら大勢の努力が水の泡になりかねない。関東のような交通過密な空域でのルールは必ず守ってほしい。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 米軍機に関する投稿は、過去にも 4 件（FEEDBACK No.[2017-02-83](#)「低空飛行する編隊機と遭遇」その①、②、No.[2019-01-75](#)「米軍輸送機編隊が・・・」、No.[2019-02-91](#)「米軍機との接近」）あり、空域は山梨県南部の富士川沿い、静岡県静浜周辺、伊豆半島上空、そして今回のエリアでした。また、訓練空域を調整・通報等をしないで通過する航空機に関しては過去 6 件投稿され、平成 30 年度には航空局に対し「安全提言（訓練空域を通過する場合には航空交通情報提供機関への通報）」により周知徹底をお願いしますが、相変わらず調整・通報等をしないで当該空域を通過する航空機が絶えない状況にあります。ルールを厳守することが当然第一義ですが、不測に備え、意識して見張りを行うことが大切です。

## [ グライダー ]

## 100. 準備まだ

（その 1）

単座機の発航準備が完了した後、ピストが滑走路上空のグライダーに空域を開けるように指示した。この後、パイロットが「準備よし」をかけるのが少し遅れた。この間、翼端保持者はスタンバイと思い翼端は下げたままであったが、ピストがパイロットの「準備よし」を確認しないままウィンチへ「準備よし」を無線で伝えた。

（その 2）

土手側 RWY でグライダーを発航する時点で、強風のため両翼端に保持者が付いていた。川側にグライダーが進入してきたため、川側（風下側）翼端を下げた。川側グライダー着陸後、土手側（風上側）の翼端を下げるよう川側翼端（風下側）を上げたところ、ピストがパイロットの「準備よし」の合図を確認しないまま、発航無線をウィンチへ連絡した。翼端保持者、ピスト、パイロットが違和感を感じたにも関わらずスタンバイをかけることができなかった。

(その3)

グライダーの発航準備中、パイロットが「準備よし」の合図を送る前に翼端保持者が翼を水平にしたため、ピストが発航無線を入れた。準備のできていないパイロットは翼を下げさせ、指導員はピストに指示して発航を中止させた。この間曳航索は離脱されなかった。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 発生状況はさまざまですが、発航準備が的確に進行していたのに、中断したあとの復帰段階でつまづいたようです。もう一度パイロットの「準備よし」から再開する、何かおかしければパイロットは先ず曳航索を離脱する、という方法が確実かもしれません。

## 101. 引くのは未だ

風の状態から一時ウィンチ曳航での発航をスタンバイした後、再開時エンジンをかけた際、ドラムが回り曳航索が少し動いた。スタンバイになった時点で変速ギアとセレクターをニュートラルにしていなかった。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ ニュートラル以外でも始動できるウィンチでは、エンジン停止後とスタート前に変速ギア位置とセレクターのニュートラルを励行したいですね。

## 102. 張り合わせ中に場周無線

第二RWYでグライダーを発航するためウィンチ曳航索を張り合わせ中、「出発」無線と、第一RWYの「場周」無線が被ってしまい、ウィンチが一旦曳航を中止した。機体は既に前進を始めていたため、機体が曳航索を追い越しており、曳航索が自然離脱した。

#### ☞ 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。グライダーの発航中は、他機・他ピストからの送信はできるだけ避けたいものです。地上の状況が分かっていたら場周無線を早めに入れる方法もありますね。

## 103. 曳航序盤に自然離脱

ウィンチ曳航序盤に曳航索のスマールリングが外れ、曳航索が自然離脱した。グライダーは速度計を確認して直線滑空で着陸した。着陸後グライダーのリリースを確認したが不具合はなかった。曳航索付けに不備があったものと推測される。。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 曳航初期の低高度でまだ機首を上げない姿勢を維持していたことが功を奏しましたね。

## 104. ダイブロックを確実に

(その1)

ライセンス搭乗機のウィンチ曳航による上昇中盤で、ダイブブレーキが開いた。ピストの指示で閉じた。離陸前の操縦装置点検でダイブロックの確認をしていなかったと思われる。

(その2)

ウィンチ曳航初期上昇中にダイブブレーキが開いた。発航までは風が強かったため、発航準備が整った後、ダイブブレーキを開いた状態でスタンバイした。その後、発航を再開した時点でダイブブレーキのロック確認をしていなかった。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 搭乗パターンが普段どおりでなかったり、出発前の点検手順が中断されたりすると、抜けが発生しがちです。飛行前点検を意識的に行うこと、通常の流れから外れたら最初からやり直すこと、周囲の人もチームとして援助することが有効でしょう。

## 105. ウィンチ曳航終盤にエンスト

風の状態から一時発航をスタンバイ後、2 発目の曳航終盤でエンジンがストップした。グライダー離脱のあと曳航索を巻き取ることができず、曳航索エンドセットが滑走路脇へ落下した。ウィンチ曳航者を養成中で、ウィンチマンが被養成者であったこともあり、エンジン再始動、曳航索巻き取りの操作ができなかった。また、ピストからの上昇コース誘導が不足していた。エンストについてはエンジン暖気運転不足の可能性があった。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 報告にあるエンストの原因は不明ですが、アイドル回転数を上げて対処したとのことです。クリティカルな高度でのエンストを避けるためにも十分な暖気運転が重要ですね。

## 106. 索断

ウィンチ曳航終盤で、曳航索が切断して曳航用パラシュートが川側滑走路脇へ落下した。曳航索の劣化によるものと考えられ、曳航索を入れ替えた。

## 107. ウィンチ巻き取りすぎ

(その1)

ウィンチ曳航時、ギリギリまで曳航したため曳航索（曳航用パラシュート）の巻き取りが非常に難しくなった。このあとウィンチマンは無線の応答に気を取られ、エンジンギヤを三速からニュートラルに戻すのを失念した。そのため、曳航索の先端をウィンチドラムローラーに巻き込んだ。

(その2)

ウィンチ被養成者がウィンチ曳航時、曳航索離脱後に曳航索が川に落下しないように、最後まで高速で巻き取り過ぎたため、ブレーキが間に合わず曳航索のエンドセットをローラーに巻き込み破損させた。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 頑張りすぎると、副作用が起きがちです。スムーズな離脱を促す引き終わり方が求められるとともに、無線に対応できないときは「スタンバイ」、「あとで」と送信して待機してもらおうと、進行中のタスクに集中できるでしょう。また偏流修正のためにピストのアドバイスも欠かせません。同様の例がいくつか報告されていますので参考にして下さい([FEEDBACK No.2021-03-98](#), [2021-01-88](#), [2020-02-86](#), [2018-03-142](#), [2018-01-101](#))。

## 108. 親局はどこ？

平行滑走路を持つ滑空場で、飛行機曳航によりグライダーを発航したが、同機と無線連絡するのは土手側ピストか川側ピストかを明確にしないままだった。グライダーから土手側ピストにコンタクトしてきたが、養成中だった土手側ピスト担当者は無線連絡に気が付かず、最終的に川側ピストがグライダーと無線連絡を行った。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 関係者のブリーフィングに漏れがあったようです。飛行機曳航の頻度が多くない組織では、慎重な打ち合わせが必要ですね。

## 109. 触らないで

(その1)

2連ウィンチの第1索でグライダーを曳航中に、次回曳航用の第2索パラシュートを経験1年目のメンバーが触ってしまった。周囲の注意でその手を放した。

(その2)

ウィンチがグライダーを曳航中、経験の浅いメンバーが残りの曳航索に触れてしまった。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 安全の基本動作を教わっていても、身に付くまでには時間がかかります。周囲の相互モニターと助言が欠かせませんね。

## 110. ショートランディング？

対抗戦競技会の中で正対風10m/sの第一土手側RWY 32から発航した。第1旋回点を高度820mでクリアしたあと、第2旋回点手前3km高度860mで平均-4m/sの沈下帯に遭遇した。パイロットは速度をつけて沈下帯を抜けようと試みたが、結果として抜けることができず、第一RWYに帰投することを諦め、手前の第二RWYへ着陸した。

## 111. 同時進入

平行滑走路を持つ滑空場で運航していた際、複座機、単座機の順番でほぼ同時進入となり、ピストは複座機にRWYライトクリヤー、単座機にRWYレフトクリヤーを無線連絡した。複座機の練習生はRWYライトクリヤーを理解していたが、指導員が無線を聞き取れておらず、RWYレフトに着陸した。それを確認した単座機はRWYライトに着陸した。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 単座機が機転を利かせてくれて事なきを得ましたが、複座機の方も練習生はピストの連絡を正しく聞いていたのですね。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を組織的に取り入れることが望まれます。

## 112. 連続進入

平行滑走路を持つ滑空場で、土手側の滑走路（RWY 14）で運航している際、2機のグライダーが連続して着陸する形になり、先行機が着陸後、滑走路がクリヤーにならず、後続機ができる限りショートでランディングした。2機のグライダーがほぼ同時進入になった。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 欲目に見ればレジリエンスの発揮ですが、できるだけ起こしたくない事象です。早め早めにピストが具体的なアドバイスを出すことで、パイロット判断を支援できるでしょう。

## 113. 着陸後にギアが引っ込んだ

単座機 Discus で着陸しようと 280m でギアダウンしたが、レバーがフルダウンの位置まで入らずロックが十分でなかった。その後何度かギアダウン、ロックを試みたが十分でない状態で着陸、地上滑走中に車輪が上がった。冬季の気温で降着装置のグリス粘度が上がり降着装置のレバー操作が普段より少し固くなった可能性がある。特に異常は見られなかったが念のためウィンチリリースを交換した。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ その後も他に原因は見つからなかったのでしょうか。着陸後に車輪が上がる結果になりましたが、ダウンロックにこだわり過ぎると進入が乱れるおそれもありましたね。機種は分かりませんが、同様の事例が報告されているので参考にして下さい（[FEEDBACK No.2021-02-116](#)）。

## 114. 押し戻し中ギアアップ

単座機が着陸後発航点へ移動させる際、メインギアが上がり収納状態となった。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 報告からは原因が分かりませんが、ギアのダウンロックが不完全だったのかもしれませんが。レバー操作でオーバーセンターを感じにくい機体では、意識して確実に操作することが重要です。ただ気にしすぎると進入操作に影響しかねないのでご用心を。

## 115. フラットタイヤ

複座機着陸後の地上滑走中、主輪の空気圧が完全に抜けた。前日から主輪の空気圧が減っているという指摘はあったものの、空気を入れずに運航していた。当日の朝点検時に確認したときは十分な固さを感じられたため、そのまま継続使用していたが、主輪チューブを交換することになった。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 感覚に頼る点検は判断の個人差が大きいかもしれません。前日の指摘があったとき、タイヤゲージで測っていれば客観的に傾向を追えましたね。

## 116. 反対側翼端に注意

着陸したグライダーを発航点に戻す途中、後続機がアプローチに入り近づいてきた。移動中のグライダーを急いで方向転換する際、翼端保持者（経験 1 年目）の反対側にあったカートに反対側翼端が接触した。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 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。また経験の浅いメンバーには、他のチームメンバーによるモニターとアドバイスが欠かせません。

## 117. リトリブ車が離脱を急いで

(その1)

養成中のリトリブ車ドライバーが曳航索をリトリブ後、急いでウィンチ側に戻ろうとした。このとき、まだ曳航用パラシュートを下ろす作業中だったがリトリブ車を発進させてしまい、パラシュートと単索を引きずってしまった。

(その2)

曳航索を引いてきたリトリブ車のアームを閉じる際、アームロックが不確実なままリトリブ車が発進してアームが開いた。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ リトリブ車は時間に追われがちになるので、節目ごとのチェックを確実にこなしたいですね。

## 118. リトリブ引き過ぎ

リトリブ車で曳航索をリトリブ時、グライダーが着陸進入してきたが、十分距離を保って着陸停止すると判断してリトリブを継続した。しかしながら、グライダーが思ったよりロングしてリトリブ車との距離が30m～40mまで近づいた。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ グライダーを視認していても、報告のように着陸が延びることがあります。このほか、リトリブ車などの車両が進入機に気付かなかった事例も報告されています（[FEEDBACK No.2021-02-123](#)）。着陸機の停止を確認できるまで十分手前で待つべきでしたね。

## 119. 索を踏まないで

ピストからウィンチ側へ車で移動中、RWY 中盤で川側通路から土手側に斜めで横断した際、曳航索をリトリブ中であることに気付かず、リトリブ中の曳航索を踏んでしまった。曳航索はその後の点検で異常はなかった。運転者は訓練開始前に滑空場隣の公園内に携帯電話を忘れたことに気づき、急いで回収に行くときのこと、周囲の様子を確認する余裕がなかった。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 引かれている索を踏んでしまうと索やタイヤの損傷につながります。リトリブ中の曳航索を他の車両が踏んだ、あるいはリトリブ車が別の索を踏んだ事例が報告されています（[FEEDBACK No.2018-03-136](#), [2020-01-93](#), [2020-03-95](#), [2021-01-89](#), [2021-03-99](#)）。車両の滑走路横断にはピストの許可を条件にするとよいでしょう。

## 120. 修理中の索が動いた

曳航索に傷んだ箇所が見つかり、ウィンチ曳航者、リトリブ運転者と確認の上で曳航索点検者が傷んだ部分を切断して修理をしていたとき、誤って曳航索が逆リトリブされ動いた。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 危ないところでした。事前の打ち合わせに加えて、何かあったら無線等ですぐ連絡が取れるようにしておくことが大切ですね。

## 121. 滑空場に来客

(その1)

ウィンチ曳航者の養成中、被養成者がグライダーを発航したあと、ウィンチ後方にバイクの練習をする人がいることに養成者が気付いた。人員のケガ等はなかった。被養成者はその人に気付いており、索切れ等が発生した場合ウィンチ後方は緊急着陸の可能性もあると認識していたが、発航に支障ないか養成者に尋ねなかった。

(その2)

グライダー訓練時にウィンチ後方の滑走路へ一般車両が進入し、川側のリトウェイをウィンチ側からピスト側へ走行した。ウィンチマンはウィンチ後方へ一般車両が進入したことに気が付かなかった。

(その3)

グライダー訓練中に RWY 中盤を外部の方が横断した。ピスト、ウィンチともに進入者を確認できていなかった。

(その4)

グライダーが進入時、滑走路着陸帯付近の川側に停車した車を、安全な場所へ移動させるようピストからリトリブ車に指示されたが、リトリブ車運転手は問題ないとの認識から車の移動を依頼せず、グライダー着陸後に移動依頼をした。

(その5)

グライダーが着陸時に一般の方が RWY に入られた。グライダーが着陸後、訓練を一時中断して、当該の方に RWY から退出いただいた。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 滑空場に立ち入る方々は、滑空場での危険をご存じの方ばかりではありません。標識や掲示に加えて、適切な見張りとは丁寧な説明・説得が重要です。

## 【空港・客室・航空機】

### [ 客室 ]

#### 122. 通路のシートベルトでサービスカートが

カートでのドリンクサービス終了後、Galley に戻る途中、離席されていた通路側座席の旅客のシートベルトが通路に垂れていることに気付かずに進み、車輪に巻き込んでしまった。一瞬、カートのバランスが崩れヒヤッとした。

##### ☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属組織では文書による周知を行ったそうです。

#### 123. 幼児の指がテーブルの金具部分に挟まりそうに

ドリンクサービス終了後、6 列目座席の旅客がテーブルを収納しようとした際、前列から幼児が手を後ろに伸ばし、テーブルの金具部分を握っていて、挟まれそうになったことに気付いた。すぐ前後の旅客に声掛けをして挟まることを防ぐことができた。幼児は前列通路側座席で保護者と対面し膝上に抱かれていた。

##### ☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属組織では文書による事例の共有と旅客への注意喚起用紙の改定を行ったそうです。

#### 124. 物入れの破損

旅客搭乗前、Overhead Stowage の滑り止めのプラスチックが割れていることに気付いた。荷物の損傷や手を挟む危険性を感じたため、整備士に連絡し、修復処置を実施した。

##### ☞ VOICES コメント

- ✓ 客室内はプラスチック部品が多く、破損して受傷につながる場合がありますので注意が必要ですね。

#### 125. メディカルキットの点検

Pre-Flight Check 時に、Medical Kit 内聴診器のチューブに穴が空いていることに気付いた (👍)。旅客搭乗前に交換を実施した。

#### 126. 機内持ち込みのチェロ

旅客手荷物のチェロをアサインされた座席に固縛しようとするとうチェロ上部が座席から 25cm 程はみ出し、非常口からの脱出経路の妨げになるおそれがあった。別の座席に固縛し安全な状態で運航することができた。

##### ☞ VOICES コメント

- ✓ 別の空席があったのが幸いでしたが、適切な対応ができましたね。

## 127. バシネットが展開！？

国内線に国際線仕様の機材が就航したときの出来事です。離陸滑走中に Bulkhead のバシネット（折りたたみ式ベビーベッド）が展開したことに気付いた。ケガをする可能性が低いこと、旅客が仮眠中であったこと、離陸滑走のタイミングであることから離席はせずにベルトサイン消灯後に状況確認することにした。安全確認を実施した客室乗務員は離陸前にバシネットを押し引きして適切に固定収納されていることを確認していたが、仮眠が終わった同座席の旅客に尋ねたところ、ご自身でバシネットのラッチに触れたかもしれないとのことだった。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 旅客が触れてしまう可能性があるものは事前に案内をした方がいいかもしれませんね。

## 128. チャイルドシートが通路側に

チャイルドシート使用の旅客が通路側座席に、窓側に付き添いの旅客がアサインされていることに気付いた。通路側のチャイルドシート装着は緊急脱出の妨げになることから禁止されているため、地上係員にアサインを変更するよう依頼した。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者はこの禁止事項を理由付けして理解していたそうです。ルールを覚えるうえで大事なポイントの一つですね。

## 129. スマートフォンの忘れ物にご用心

離陸時に座席構造下から出てきたと思われる電源 OFF の持ち主不明のスマートフォンが見つかるケースが散見される。薄型のスマートフォンが主流となり、座席構造物の下などに滑り込んでお客さまからお申し出がないと、発見が遅れることがある。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属組織では、降機時の案内で手元に自身の携帯電話があるか注意喚起する PA を実施しているそうです。

## 130. 搭乗許可前、PBB にスタンバイ中の旅客が…

先任客室乗務員から旅客係員に搭乗 OK を出す前に、PBB の分岐点手前でスタンバイしていた旅客が L2 に進んでしまった。地上係員は制止しようと追いかけたが間に合わず、当該旅客が L2 Door から乗り込もうとした。客室乗務員が気づき、数名で制止し（👍）戻っていただいた。旅客は予想外の行動をとることがあるため、特に PBB でのスタンバイを実施中の際やドアが 2 か所ある機材では注意が必要と感じた。

## 131. 新種の空間除菌機の機内持込 COVID19

空間除菌を目的とした電子機器が進化を遂げて多様に出回っている。最近では、マイナスイオンを発生するという“首掛け空気清浄機”を機内に持ち込む旅客も多い。この種の機器は多種多様であるが基準に照らし判断している。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 空間除菌剤だけではなく、白い蒸気を発生させて火災と誤認するリスクのある機器もあります。本来は搭乗前に峻別したいところですが、基準との照合が適切にできていますね。

### 132. カート接触撲滅に向けて

客室乗務員 2 名でのカート操作時に声をかけ合っていたにも関わらず、通路に伸びた旅客の足元にカートが接触するケースが発生している。狭い通路を通る際は、周りをよく見て確実なカート操作をするだけでなく、旅客に十分配慮して工夫したお声掛けをする等の未然防止の徹底が必要と感じている。

### 133. ギャレーゴミ箱の汚れ

ギャレーのごみ箱を開けようとしたところ、なかなか開かず、かなりの力を入れようやく開いた。開ける際、勢い余って腕をぶつけそうになりヒヤッとした。原因は、ゴミ箱付近に溜まったドリンクの汚れだったため、おしぼりやお湯をつけたペーパーで掃除したところスムーズに開閉できるようになった。定期的な清掃やこぼしたら拭くことが必要であると感じた。

## [空港管理 地上取扱作業]

### 134. コンテナ番号が違う

出発便作業で Baggage 搬出を担当した。ソーティング場にてプランと ULD の外装及び番号の照合を行ったところ、プラン上では Position A には AKE90239△△を準備するはずが、実際は AKE90293△△のコンテナが準備されていた。直ちにソーティング作業担当者へその旨を報告し、LC に差異確認を依頼した (👍)。結果、搭載指示書の記載間違いと判明し、正しいコンテナ番号の修正リストが発行され、搬出ならびに搭載を完了させた。

### 135. 車両の駐車位置に注意

到着便機内クリーニング作業完了後、High Lift Truck 車を航空機より離脱・誘導し、器材置き場へ向かった。その際、道中の Spot A に他社の車両が走行帯をはみ出した状態で駐車しているのを発見し危険を感じたので、約 30m 手前で運転者へ注意を促した。その後、安全を確保してから走行した。

### 136. 貨物パレット搭載時に

出発便作業で搭載予定の貨物パレットを HL 上で外周点検したところ、パレットネットに付属している金具が側壁に接触しそうだった。LM へ報告後、側壁の直近まで移動し側壁とのクリアランスを確認したが、やはり接触することが予想された。そのため、LM から搭載管理部門へ当該パレットのポジション変更を依頼した。その後、ポジション変更が行われ、搭載作業を完了した。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 少しでも懸念がある場合は、立ち止まり、状況を確認することが重要です。

## 137. パレットネットの使用期限切れ

到着便作業で貨物パレットを取り降ろす際、使用されているパレットネットの使用期限が切れているのを発見した (👍)。直ちに LM 経由で LM コントロールに報告し、通常どおり搬入するよう指示を受けて搬送担当者に引き継いだ。

## 138. チョークセットされていないパレットドーリー

到着便作業準備のために HL を取りに Spot XX に到着したとき、2 枚連結されたパレットドーリーがチョークセットされていない状態で放置されているのを発見した。Spot XX は無人であったので、このままではドーリーがパレットごと動いて事故につながりかねないと思い、直ちにチョークセットしその場を離れた (👍)。

## 139. 貨物室内側壁の損傷

到着作業でコンテナを取り卸し時に貨物室内側壁に 3cm×5cm の破れを発見した (👍)。直ちに便担当 LM と整備士に報告・補修を依頼した。

## 140. ルーフの収納忘れ

到着便作業終了後、貨物室に装着していた BL 車を離脱するために後退しようとしたところ、ルーフが張り出したままだと誘導者から指摘を受けた。ルーフを収納して離脱した。

### 🗨️ VOICES コメント

- ✓ 過去に GSE の死角に起因した人身災害が発生しています。GSE 操作は死角を排除したうえで行う必要がありますね。

## 141. ストッパーはかかりましたか？

貨物室より貨物パレットをパレットドーリーに取り卸し、ロックレバーを操作してロックストッパーをかけた。その後、HL オペレーターとの相互確認で HL オペレーターよりロックストッパーが不十分であると指摘された。もう一度見たところ、赤色のロックストッパーが完全に起きていない状態だった。

## 142. チョークインのタイミング

到着便作業のため、機体がブロックインした後にパーキングブレーキ ON をライトで確認してノーズチョークをかけ、電源を装着しようとしていたところ、機体がノーズチョークを押し出した上にノーズチョークを弾き飛ばした形で前方に 60 cm ほど動いた。ブレーキ温度が高かったため、メインチョークの装着を確認しないまま整備士がパーキングブレーキリリースをコクピットに指示していた。

## 143. PBB 近くを係員が通った

(その1)

便の到着前に PBB の動作チェックを行うため周囲の安全確認を行って PBB の操作を始めた。PBB のフードや高さ等の調整を終え、回転灯を点灯し警告音を鳴らしていたが、前進、後進をしようとしたときにカメラで係員が PBB 付近に近づいてきたのが見えた。すぐに気付くことができ PBB を動かさずに済んだ。

(その2)

到着便に PBB の装着を行った。うまく装着できなかったため、一度 PBB を後ろに下げようとした時、地上の係員が PBB サービスステアの後ろを横切った。カメラを見ていたので係員に気が付き、PBB を直ぐに止めた。

### ☞ VOICES コメント

✓ 過去には人身事故も発生しているので、PBB 操作時は周囲への注意が特に重要ですね。

(その3)

ドアクローズ後、PBB を担当した私はフードを畳みながらグランド作業員に PBB を離脱する旨、無線で伝えた。私はグランド担当者から無線の応答があったと思い込み PBB を離脱させた。しかし、グランド作業員は PBB 周辺の最終確認を行っている最中であった。離脱後、グランド担当者より無線のやり取りをしていないことの指摘を受けた。

### ☞ VOICES コメント

✓ 無線交信においては確実に伝わったことの確認が必要ですね。

## 144. スポットで機体が後退

Spot Towing で機体を停止線で停めた後、機体が 30cm ほど後退した。他の担当者がメインチョークをかけてくれたが、その行為が人身傷害になり得る事態だった。トーイングトラクターのブレーキのかけ方が甘かった。

### ☞ VOICES コメント

✓ 非常に危ない事例です。ブレーキのかけ方には十分な注意が必要であり、機体が動いたときには慌てずに対応したいですね。

## 145. コンテナがドーリーの縁に

コンテナドーリーへコンテナを取り降ろししていた際、コンテナドーリーの縁にコンテナが乗っていることに気が付かず移送してしまいヒヤリとした。

## 146. 機内から開けられたドア

外航便の到着時、PBB 装着後、ドアオープン OK の合図を機内に送る前に機内側からドアが開けられヒヤッとした。この外航の手順では、機外からドアオープン OK の合図を送り、それを確認した上で機内からドアを開けることになっている。

## 147. 便乗乗員のW/B 反映漏れ

搭載管理業務を担当した便に便乗の客室乗務員が6名いることは事前に認識していた。しかし、前便で乗務していた運航乗務員も便乗することを失念してW&Bを作成してしまった。運航管理補助者からの指摘で気づき修正した。

### ☞ VOICES コメント

✓ 報告者の所属組織ではW&B作成業務のチェックリストを改定したそうです。

## 148. スタンションの張り忘れ

オープンスポット出発機へ搭乗案内を開始したが、PBB侵入防止用のスタンションを張り忘れていた。夜間でPBBから先が暗かったためPBBを進むお客様はいなかったが、昼間なら確実にお客様が進まれて、旅客数不一致が発生するところだった。

## 149. ULD 搭載順番を間違えそうに

出発便への貨物搭載作業において、他のメンバーがすでに作業を開始しており、途中で搭載作業に合流した。スポットに残っていたパレットドレーに車両を接続し、積載されているULDが最後の搭載貨物だと思い、HLへ寄り付き移送しようとしたところ、同じ便担当者より「順番が違う」と指摘を受けた。搭載済みの貨物位置をはっきりと確認して作業すべきだった。

## 150. コンテナ登録間違い

手荷物搬送を担当していたところ、手荷物搭載担当者より1台目の受託手荷物用のコンテナ番号の登録が間違っていると指摘された。「XXX823」と登録すべきところを「XXX623」と入力していた。

## 151. チョークを外し忘れて

スポットでチョークを外し忘れて車両を発進させ、チョークを乗り越えてしまった。チョークが飛んで人身事故や、車両・器材が損傷する可能性があった。

## 152. トーバーのタイヤのポンピングを失念

プッシュバック完了後、整備士からの取り外しOK合図を確認し、Tug車側のドローバーピンを外した。この際にタイヤのポンピングを失念しており、整備士からの指摘で気付いた。

## 153. トーバーの落下

出発時のプッシュバック後、離脱作業者がトーバーとタグ車の連結解除を実施した。その後タグ車を後進するOK合図を受けてからギアを後進にする操作が少し遅く、離脱作業者がいったん手を軽く離していた。手を離していることに気づかず後進してしまったため、トーバーが落下した。

## 154. HL の補助プラット未格納

スポットに HL が準備できてなかったため GSE 置き場から HL を移動させたが、便の到着まで時間がなく焦っていた。HL の補助プラットの作動点検を実施して作業前ミーティングに参加した。航空機のブロックイン後、HL を機体の 5m 手前で停止させてメインプラットを上げ、手順どおり補助プラットを指差し確認すると運転席と反対側の補助プラットが未格納だった。

### ☞ VOICES コメント

✓ 指差し確認が奏功しましたね。

## 155. 非常口座席のアサイン

お客様 3 名がカウンターへ手荷物を預けに来られた。その際、杖をお持ちの方がいたためケア内容を伺ったが、座席の確認をしなかったのもそのお客様が非常口座席だったことに気付かなかった。改札業務が終了し、機側へブリーフィングに行った際に客室乗務員より「杖使用の方が非常口座席に座られてますが、旅客係はご存知でしたか」と聞かれ、非常口座席であることに気付いた。1 つ後ろの席のお連れ様と機内で座席を換えてもらうよう客室乗務員に依頼し、ドアクローズした。

## 156. 貨物室でフラッシュライトが

出発便の搭載状況確認で貨物室に入っていた際、腰につけていたフラッシュライトがパレット貨物のネットに引っ掛かり落下した。貨物室床下まで落下しそうになりヒヤリとした。

### ☞ VOICES コメント

✓ 携行品を落とさないようにストラップを付けたいですね。

## 157. サービスレーンを走行する車両

翼端監視員の OK 合図を確認後 Pushback を開始したところ、スポット後方サービスレーンを軽ワゴンタイプの車両が走行してきた。Pushback をスローダウンしたところ車両が通過して安全を確認できたため、Pushback を再開した。

## 158. クルーバスが機体と衝突しそうに

PBB ステップを上がろうとしたところ、クルーバスが機体に向かって後退してきた。スピードも速く危険に感じたため停止合図を出し、停止させた。運転者に注意したところ、バックビューモニターがついているので後退させても大丈夫だと思っていたとのことであった。

### ☞ VOICES コメント

✓ クルーバスはワンマン運用なのでバックする必要が無い場所で駐停車した方が良いですね。

## 159. ドーリーストッパーが半ロックだった

荷物積みつけのために4台ドーリーを牽引してソーティング場へ向かった。ソーティング場でコンテナ3台をドーリーに載せ終わり、走り出したときに2台目のドーリーのコンテナが動き出した。片側のストッパーが半ロックだった。

## 160. パラレルプッシュバック

プッシュバックの際、隣のスポットからも他社機が同時に同方向にプッシュバックとなった。管制からはどちらも同じランウェイの指示のみだったが、他社機のブラストを避けるため、整備士の指示を受けロングプッシュバックを行った。他社機もクリアランスがとれないと判断したのか、ショートプッシュバックを行っていた。

## 161. ULD 番号を間違えそうに

後方貨物室の搭載作業実施時に、POS 42L への搭載プランは『DQP61428XX』であったが、実際搭載したコンテナは『DQP61482XX』であった。搭載後のダブルチェックにて番号間違いに気付き、プランどおり『DQP61428XX』を搭載した。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ ダブルチェックが奏功しましたね。

## 162. Crew Bag W/B 反映漏れ

Crew Bag 2 個で W/B 作成するべきところ、他便の対応に気を取られていたため、0 個で作成、Uplink 該当便はブロックアウトした。その後、W/B を再確認中に誤りに気付き修正した。結果的に W/B 上の差異はなかったため、Uplink 再送の必要はなかった。

## 163. カートに挟まれそうに

無線で貨物のダメージ確認を依頼され、貨物仕分け場に向かいました。貨物仕分け場のスペースが狭く、貨物ダメージの写真をきれいに撮れないと判断し、カートとカート間のスペースに入りました。ダメージ処理がまだ終わっていないので、TT 車はまだ発進しないと思い込んで、そのまま写真を撮っていたら、「危ない！」と大きな声が聞こえたので周りを見たら、運転担当者が TT 車を発進しようとしていることに気がきました。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 上屋の見通しが悪い場所での車両関係のヒヤリハットが多数報告されています（[FEEDBACK No.2021-02-182](#)、[2019-02-168](#)）。十分に注意しましょう。

## 164. TT 車が無人で動き出した

スポットから3連ドーリーのつながったTT車を上屋へ搬送するためチョークを外しパーキングブレーキをリリースして発車しようとしたところ、ビニールゴミが機体側に飛んでいくのに気が付き、それを止めよ

うとエンジンがかかったままの TT 車から降りた。TT 車が無人のまま動き出したことに近くにいた整備士が気づき、約 1 メートルターミナル方向に動いたところで停止させた。TT 車から降りるときに肘がギアレバーにあたり D に入ったようだった。

## 165. 給水量間違い

始発便の給水量をゲージを良く確認しなかったため規定以上に入れてしまった。機内にいた整備士から給水メーターが 3/4 を指していますと指摘され、規定量である 1/2 まで排水した。

## 166. ガストロック解除不十分なままでの牽引

電動リモコン牽引装置で小型ジェット機を牽引中、エレベーターが若干上を向いて固定されているのを見つけた翼端監視役がおかしいなと思いストップさせた。操縦席に入りガストロックを確認したところ、牽引前点検にてガストロックの戻しが中途半端のまま牽引していたことが分かった。ガストロックは左操縦席に座れば容易に操作でき、目視チェックも可能であるが、そうしない場合は今回のように中途半端のままとなる可能性がある。牽引を始めてすぐだったので機体の損傷等はなかった。

### ☞ VOICES コメント

✓ 牽引前の確実なチェックが重要ですね。

## 167. 軍手がカーゴルームに

カーゴルームに入り手荷物搭載作業をしていた。作業終了後、ベルトローダー車離脱の誘導をするため、カーゴルームから出たが無意識に焦りがあり、手順として定められているカーゴルームでの作業後の携行品確認と報告を失念した。手順に盛り込まれている他作業員との携行品確認をするよう他作業員から指示があり、触手確認をしたところ、予備の軍手をカーゴルームに落としていることに気付いた。すぐにカーゴルーム内を探索し発見することができた。

## 168. 複写式 NOTOC へのサイン

出発便に危険品の搭載があった。通常は機長が複写式 NOTOC にサインをした後、サインが複写されていることを確認して控えを受けとるが、今回は 2 枚目にも写っていると思い込み、確認を失念していた。控えを見た他の作業員からサインが複写されていないとの指摘を受け、再度機長にサインを依頼した。

## [ 整備 ]

## 169. 忘れられたトルクレンチ

ドック整備中に Engine Fire Bottle 関連作業を行った際、作業リーダーが使用する Tool を準備し、別の作業員が順次 Tool 借用システムに登録した。この際にトルクレンチの借用登録漏れがあったことに気が付かないまま 2 人とも作業エリアに移動した。作業後、休憩をとるため作業エリアから離れたが、トルクレンチを放置してしまい、さらにこのトルクレンチは借用登録漏れのものだったので、作業に使用した Tool を返却した

際に実施するシステム上での確認でも気付くことができなかった。翌日、工具室担当者が当該トルクレンチの未返却に気付き捜索していたところ、別の整備士が置き忘れられていたトルクレンチを届けてくれた。借用登録漏れが生じた要因として、10点以上の Tool を台車に並べ一気にバーコードリーダーで読み取りをしたこと、またその際に借用した数と登録した数が合っているなどの確認を行わなかったことがあった。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属組織では、本件に関する話し込みを実施するとともに、他部門へも本事象について情報共有を行ったそうです。

## 170. マスキング忘れで . . .

Engine LPT Rotor Pressure Balance Seal をマニュアルに従って Cleaning を行った。Cleaning 後の現物確認をしたところ、Inner Wall に Balance のために施された Thermal Spray を発見した。マニュアルでは、Thermal Spray がある場合はマスキングをして保護することが要求されており、この表面処理が行われた部位にマスキングする必要性を理解して詳細に Check を行っていたが、汚れが酷く発見できなかった。部品の取扱いについてメーカーへ問い合わせた結果、外観上異常がなく Metal Loss がないことを条件に継続使用が認められた。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属組織では周知を行うとともに、汚れの酷い部品に対する確認方法として予備洗浄を行うことにしたそうです。

## 171. Tool の置き忘れに注意

部品脱落対策として到着機の胴体下パネル Screw の Torque Check 作業終了後、ドライバーを作業エリアに置いたままその場を離れようとしたところ、LM がドライバーの置き忘れに気付きドライバーを渡してくれた。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属組織では対策として本事例を紹介し、一つの作業終了後の確実な Tool の員数確認実施を行うよう周知したそうです。

## 172. ソフトウェア P/N 反映漏れ

機内エンターテイメントシステム不具合修正のためのソフトウェアが作成され、改修作業実施前に管理システムの当該ソフトウェア更新を技術部門で行った。全機への改修が完了した後、ソフトウェア誤搭載防止のために管理システムの更新がされているか確認したところ、2ヶ所更新すべきところ1ヶ所しか更新されていないことが判明したため修正した。経験のある別の機種と同様の手順との思い込みがあった。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属組織では、容易に改訂部分の確認・点検ができるようにするとともに、ソフトウェアに関する教育を設定したそうです。

## 173. ねじれた延長ホース

ドックでの作業で、延長ホースを使って Ground Pneumatic Air を機体に供給しようとした。通常、ホースにはねじれを確認するための黄色のラインがあるが、この延長ホースのラインは消えかかっているねじれを確

認できず、ねじれた状態で機体へ接続しそうになった。そのまま接続し、Pneumatic Air を供給していたらホースが外れる恐れがあった。

#### ☞ VOICES コメント

✓ 報告者の所属組織ではねじれ確認用ラインのリペイントを実施したそうです。

### 174. エンジン部品と作業台の接触

エンジンショップで XXX 型エンジン共用の作業台に新しい派生型エンジンを載せて作業していたところ、作業台のステップがエンジンの配管と接触していた。幸い接触だけで損傷には至らなかったが、作業台を動かしていたら損傷につながるところだった。従来いくつかの派生型で共用してきたが、今回の新派生型に対して作業台のフィットチェックをしていなかった。

#### ☞ VOICES コメント

✓ 報告者の所属組織では作業台の改修をしたそうです。

### 175. 中古部品の使用履歴

エンジンショップで組み込んだ Life Limited Part の 1 つに添付されていた FAA Form 8130-3 の記載から、当該部品が中古部品であることに気付いたが (👍)、使用履歴がシステムに入力されていなかった。気付かずにこのエンジンが機体に装着された場合は使用サイクルが超過するところであった。

#### ☞ VOICES コメント

✓ 報告者の所属組織では、中古部品購入時の手順を標準化したそうです。

### 176. IDG が落下しそうに

IDG の交換中、専用 Cradle の固定用ベルトのバックルが滑ってベルトが緩み、IDG が落下しそうになった。

#### ☞ VOICES コメント

✓ 報告者の所属組織では Cradle のベルトサイズを大きくし、バックルをラッシングタイプに変更したそうです。

### 177. 高所作業車の高さが変わった

ランプで Wiper Motor Converter 交換作業のため高所作業車を Windshield 前方に付けた。交換作業中、作業台が機体に接近していることに気付いた (👍)。アウトリガーおよび作業台が高さ調整油圧機構の Internal Leak により徐々に下がっていた。気付かなければ作業台が機体に接触するところだった。

### 178. ELT の Operation

ELT 交換後の Operation を実施した際、AMM Bulletin に「電波法により電波の発射時間は 5 秒以内に制限されており、また Switch を”ON” にしてから約 3.3 秒後に電波発射が開始されるため、Switch を 8 秒間以上”ON” にしてはならない。」と記載があった。このため、4 秒くらいは Switch を ON にしないと電波が発射しないと思った。Switch を 3 秒 ON にしてから ARMED にしたところ、電波が約 5 秒出てしまった。Switch を

ONにするのが4秒未満でも、この間に ARMED-ON-ARMED と Switch を動かすと電波発生状態になることを知らなかった。Switch を戻すのがもう少し遅かったら5秒以上電波が出るところだった。

#### ☞ VOICES コメント

✓ 報告者の所属組織では Bulletin の改定を実施したそうです。

## 179. 脚立が動いた

Recirculation Fan を交換するため、スポットにおいてあった1.2mの脚立を使用した。脚立に上がった際に脚立が少し動いたので見てみると、ストッパーがついているべきフリーキャスターと固定キャスターの位置が逆になっていた。

#### ☞ VOICES コメント

✓ 報告者の所属組織ではキャスターの入れ替えを実施したそうです。

## 180. Tool 台車の Tow Bar

作業環境を整えるために、ドック内に配置されていた Landing Gear 交換用台車を、付属の Tow Bar を使用しながら移動させた。移動を終えて Tow Bar を垂直に折りたたんで Stowed Position にしたとき、Stowed Lock 機構が作動したことを確認した後に手を離れたところ、十分に Lock 機構が働いておらず、Tow Bar の自重で Lock が解除され、そのまま倒れてきた。

#### ☞ VOICES コメント

✓ 報告者の所属組織では台車の Tow Bar の Lock 機構を改修したそうです。

## 181. 可動手摺りが動きそうに

ドックの作業エリア安全確認中、開口部の転落防止のためにセットされていた可動手摺りのロックが不十分な箇所があった。手摺りが不意に動いて開口部から転落の危険性があった。

#### ☞ VOICES コメント

✓ 報告者の所属組織では、手摺りの Lock 機構に不備があったため改修を実施したそうです。

## 182. 足を踏み外しそうに

ドック整備で Landing Gear の Lubrication 作業中、Stand から降りるためにステップを下っているとき、踏み外して転倒しかかった。Stand の一番下のステップだけ、幅が狭かった。

#### ☞ VOICES コメント

✓ 報告者の所属組織では、当該ステップにペイントを実施したそうです。

## 183. 複数のマニュアル

飛行前点検でピトーヒーター1系統の不具合を発見した。その際、MEL 適用を検討したが、関係する整備規程および整備規程附属書、運航規程、FAA Master MEL、飛行規程をそれぞれ確認したところ、判断に迷う複数の解釈ができることが判明した。「迷ったときは安全を最優先に行動する」という当社の安全に係る行動方針に従い、不具合部品の交換により処置した。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 規程類の改定では、他の規程との関係にも注意が必要ですね。報告者の所属組織ではこの事例の後で整備規程附属書の改定を実施したそうです。

### 184. Fuel Drain 作業で . . .

初めて Fuel Drain 作業を担当したとき、Drain Valve を回転させてはならないと注意されていたが、無意識に動かしてしまったらしく Open 位置にロックされてしまったため、必要以上に Fuel が流れ出てしまった。急いで Close 位置に戻そうとしたが、その前に Drain 容器から溢れ出してしまう、作業着が燃料で濡れてしまった。

### 185. Lavatory 用の給水

ビジネスジェット機運航前の機内準備中に、通常の準備作業では行っていない Lavatory のフラッシュをしたところ、タンクへの給水がされていないことが判明した。通常は Lavatory Service の一環として行われるはずのサービスなので飛行前の Cabin Manual にも記載されておらず、偶然気付いてよかったが、そのまま離陸してしまっていたらと思うとヒヤッとした。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属組織では、Cabin Manual の改定をしたそうです。

### 186. 格納庫大扉の開閉

格納庫の滑走路側大扉を開ける際、回転ノブを勢いよく回したため、回転ノブが外れてその大扉の動きを一時的に制御できなくなった。格納庫の大扉は重く、動き出したら慣性が大きくすぐに止めることができないこともあるため、外れたときはヒヤッとしたが、大扉が動いていく方向のレール上にぶつかるものはなかったため、事なきを得た。

### 187. 強風でヘルメットが

強風注意報発令中に高所作業車で R/H Wing の FWD Position Light の Bulb 交換を実施していた。作業中、強風により頭にかぶっていたヘルメットがあおられて、頭の上でバタバタとずれて作業に集中できなかったため、ヘルメットを外した。外したヘルメットは、Tool Box の蓋を開いて、その間に置いておけば飛ばされることはないと考え、そこに置き、その状態で作業を進めた。作業を進める中でさらに風が強くなり、工具箱の蓋の間に置いていたヘルメットが風にあおられて、飛ばされてしまった。飛ばされたヘルメットは別のスポットまで飛んで行ってしまったが、付近に運航や Towing している航空機や車両もなかったため、人身事故、機材損傷には至らなかった。ヘルメットのサイズを調整して顎ひもをきつく締めることで強風でもヘルメットがずれないようにするべきだった。

### 188. 普段とは違う水たまり

初便前の Spot FOD Check 時に Spot に穴があるとの報告を受けた。その日は雨で Spot が濡れており、普段とは違う水たまりに違和感を持ったとのことであった (👍)。現場を見てみると、縦 5cm 横 5cm 深さ 1cm の

穴があり、まわりには石片があった。発見された場所が航空機の通過点ではなく翼端よりも外側であったが、仮にエンジンの通過点であれば石片を吸い込む恐れは十分にあった。発見後は、空港管理事務所へ報告し修理依頼を行った。

## 189. TCD の未入手

技術担当者が他社からの情報で TCD-XXXX-XXXX が発行されていると品質保証担当者に連絡してきた。品質保証担当者が当社宛のメールを確認したところ航空局からの当該 TCD 発行の連絡はなかった。念のため、航空局の担当官に当該 TCD の発行状況を尋ねたところ航空局側のメールの不具合で当社に周知メールが届いていないことが判明した。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ TCD 発行の通報は航空局の役割ですが、事業者側でも定期的に TCD の発行状況を確認するプロセスが必要かもしれませんね。

**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](mailto: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](mailto:helpdesk@jihatsu.jp)