

FEEDBACK



【 航空安全情報自発報告制度 (VOICES) 共有情報 】

No.2019-02
2019年12月3日

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

分類	FEEDBACK 番号	ページ
【管制・運航 (大型機)】		
・ Ground Phase	001~034	01~16
・ Flight Phase		
▶ 離陸	035~041	16~18
▶ 上昇	042~043	19
▶ 巡航	044~047	19~20
▶ 降下から着陸まで	048~066	21~29
▶ その他	067~068	29
【管制・運航 (小型機)】		
・ 小型機	069~108	30~40
・ グライダー	109~118	40~43
【空港・客室・航空機】		
・ 客室	119~126	43~45
・ 地上取扱い業務	127~179	45~55
・ 整備	180~226	55~65
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. P/B 中の誤った Parking Brake Set 指示

当該便は SIN (シンガポール) Spot よりほぼ定刻に P/B を開始した。Tow Forward し、機体停止後に地

上スタッフより“Set Parking Brake”の依頼を受けた。機体の完全停止を確認するため左右の窓から景色が流れていないことを目視確認し、両足を Pedal に乗せたところでインターフォンで“Wait, Wait”の音が聞こえたため Pedal から両足を下ろした。Cockpit から状況確認をしようとした矢先、機体がゆっくりと前方に動き出した。停止位置を間違えた単純なエラーかとは思いますが、一旦 Parking Brake を Set するように指示を出したあとに、状況確認もないまま機体を動かすことの危険性を認識してもらいたいと思う。その後、特に説明等もなかった。過去の同種事例紹介

を通して相互確認を含む丁寧な確認行為の大切さを痛感した。委託先現地スタッフとの混乱を避けるため、その場での追求は適切ではないと判断し、フライトに専念することとした。

☞ VOICES コメント

- ✓ 海外委託先に対してオペレーターがしっかりと自社 SOP について遵守させる取り組みが必要ですね。当該社ではこの事例を現地と共有し対策が取られたようです。

2. P/B Start のタイミングについて

当該便は定刻より 4 分早くに SHA (上海) GND から Start and Push Back のクリアランスを受領し、GND Interphone を通じて地上担当者に「We are Cleared for Start and Push Back Heading West」と伝えた。地上担当者からは「Roger, Release Parking Brake」と返答があったため Parking Brake を Release し地上担当者に「Parking Brake Released Now」と伝えた。その際、Parking Brake を Release すると同時に弱い衝撃とともに Push Back が開始され、同時に「Roger, Push Back Start」と返答があった。私が感じた安全上の疑念は、Towing Tractor が機を押し始めるタイミングについて確実に地上担当者から「Roger, Push Back Start」と伝えた後に Push Back を開始すべきであり、今回のタイミングでは Tow Bar の破損やさらには航空機の破損にも繋がる可能性があるということです。PM であったもう 1 名の機長も同様に感じていました。当該便の Spot に傾斜があるなどの他の要因で今回の事例が発生した可能性は否定できないが、過去に同 Spot でそのような経験はなかったため、今回の事例を共有します。

☞ VOICES コメント

- ✓ 上記 1. コメント参照。

3. あわや Takeoff Flap 忘れ

LHR (ロンドン) での Push Back。Engine Start 実施中に「Parking Brake Set Completed, Disconnect Ground Equipment.」を伝えた。その際、委託先 Ground Staff より、「Roger, Disconnect Ground Equipment, Watch Your Signal on Your Left, Have a Good Fight.」の応答が

あった。Disconnect Interphone を指示していない中で、機側より離れた位置に歩いて行く後ろ姿を確認した。右席操縦士と、① Standard Phraseology が使われていなかったこと、② 担当者が Ship Side から離れていることを目視確認していること、③ Ground Clear の合図が確認できていること、を確認し出発することとした。しかし、この右席操縦士との確認を行なったことがきっかけとなり、Takeoff Flap の Set を失念してしまった。Taxi 開始して間もなく、システムメッセージにより Flap Set の失念に気付くことができた。確認を挟んでしまったことにより右席操縦士の Procedure の Chain を切ってしまったこと、Standard Phraseology を使用することの大切さ、重大さを共有できればと思います。

☞ VOICES コメント

- ✓ 上記 1. コメント参照。

4. SID 入れ替え忘れ

OBO (帯広空港) の DEP Preparation 時は Tail Wind ながら Using RWY 35 であった。ほぼ VAR の風であり、HND 行きであるため RWY 17 が希望ではあるものの航大機が多数飛行しているため RWY 17 のリクエストは控えて RWY 35 で Preparation を終えた。P/B 直前に ATC を聞いていると RWY 17 に変更となったことが分かった。すぐに Performance の取り直しと、NADP 2 (Noise Abatement Departure Procedure 2) とする旨のブリーフィングを行った。ただし、RWY を選択し直すのを失念した。P/B は Short P/B within Apron であり、P/B を始めてすぐに Engine をスタートさせた。個人的には ENG Start 前に RNAV DEP に関わるチェックをしているのだが、ENG Start を優先させたためこのプロシージャは抜けた。Taxi をはじめかけたところ、PM から、まだ CDU 上の RWY を入れ替えていないという指摘を受けたため、CDU に再入力後、Before T/O Checklist を終え、その後は Normal に飛行した。実際には Before T/O Procedure で HSI 上の RWY を確認時に気付いていたかもしれないが、すでに RNAV のチェックも抜けたことを考えると確実に実施できたはずとは言い切れなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ PM による適切なモニタリングが有効に機能しました。HND 行きに有利な RWY 17 に変更さ

れたことで、早く出ることができるとの気持ち
が、いつもは ENG Start 前に確認している RNAV
DEP の確認よりも ENG Start を優先させてしま
ったのかもしれませんが。いったん Preparation が
完了した後の RWY Change に対しては、
Checklist のような何らかの防護策があってもい
いのかもしれませんね。

5. Ground Clear を確認せずに Taxi

MYJ (松山) 出発において Long Push Back が指示
された。Push Back 完了後、Disconnect Interphone を
完了し、他社の B777 がブロックインするのを 3 分
ほど待っていた。B777 のブロックイン後、Taxi を
Request して Taxi を開始した。その際インターフォ
ン担当者が駆け足で去っていくのを確認した。そこ
で Hand Signal Receive の確認と、Taxi Light 点灯をし
ていなかったかもしれないと気付いた。原因として
は Spot In する B777 が自機に近かったためそちらに
意識が行き過ぎ、手順が抜けてしまった。

☞ VOICES コメント

- ✓ この Human Error を防ぐべく、当該社では Hand
Signal を受領後に Checklist を実施するよう、
Procedure 変更を行ったそうです。

6. GND CLR を受領前に TAXI 開始

当日は天気も良く特にスレットの無い 1 日でした。
最終便で定刻前にドアクローズ。隣の Spot にいた他
社機が先に Push Back しており、我々は Face N で
Push Back。向かい合う形で Push Back していました。
特にタイムプレッシャーは感じていませんでしたが、
他社機の動きを気にしていました。Disconnect
Interphone に続いて After Start Checklist を実施し、
Complete 後もまだ他社機が動き出していなかったの
で、「Ready for Taxi」を通報すると“Taxi to E1”の指示。
自機が No.1 だと判断し、Brake を外して機体が僅か
に動き出したところで右斜め前にいるランプ担当者
と走っている Interphone 担当者の姿が見えました。
この時点で GND CLR を未受領であったことに気付
き、すぐさま停止しました。

原因としては、他社機の動きを気にしていたこと

もそうですが、以前のプロシーチャーである After
Start Checklist→Request Taxi の流れが頭に残ってい
たこと、動き出す前の左右確認の際、夜間で周囲が
暗いにもかかわらず注意深く確認できていなかった
ことも挙げられると思います。

☞ VOICES コメント

- ✓ 上記 5. コメント参照。

7. 先に Taxi できる! ?

隣のスポットから同時に Push Back し始めた飛行
機があり、うまくいけばこちらが先に Taxi できるそ
うな状況の中、Hand Signal Recieve をする前に
「Request Taxi」と Order してしまいました。幸い、
副操縦士より Hand Signal 未受領とのアサーション
があり ATC Request は出さずに済みました。

<振り返り>急いでいるときほど、ひと呼吸おい
て確実に。

この事例を防ぐカウンターメジャーとして、数秒
は遅くなるものの、Hand Signal Receive 後に After
Start Checklist、そのあとで ATC を実施するという方
法もあると思います。また、現 Procedure だと、GND
Staff が Interphone を外す作業中に、After Start
Checklist 中の Ground Equipment REMOVED という項
目が完了してしまうことに違和感を覚えます。

☞ VOICES コメント

- ✓ 上記 5. コメント参照。

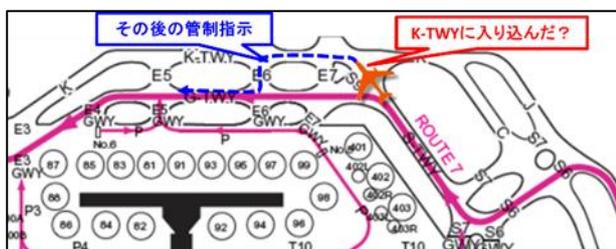
8. 成田における TWY の誤進入

成田 RWY 16 In-use でのナイトオペレーションで
あり、準備は 16R で行っていた。Taxi & Takeoff ブリ
ーフイングにて、プッシュバック方向、タクシーチ
ャート、経路の確認、「経路の疑念があった場合には
アサーション、ならびに必要あらば PM でもブレー
キを使用してください」と PF、PM で共通認識をと
っていた。DCL の返答が Revert to Voice であり、
Delivery からクリアランスを受領したところ、RWY
16L のアサインが変わった。

ブリーフィングをし直し、RWY 16L への経路も 1
回目のブリーフィングと同様の方法にて確認して
Block Out した。管制指示として Ramp からは

“Pushback Face to East→Hold Short of T3→Taxi T3, S3-GWY”。その後 GND からは“Taxi J, Hold Short of J1 Hold Line→Taxi S6, ROUTE 7, Hold Short of E4→Revise Hold Short of E6”の指示。ブリーフィング時およびタクシー中にハリーアップシンドロームは無かった。タクシースピードは概ね 8~13kt であった。タクシーウエイを二人で確認しながら、地上移動をおこなった。TWYS から TWY G に相互確認後、進入しようとしたところ、対向するトーイング機がいたので、G へ曲がりかけたところで停止した。様子を伺っていたところ、管制官から “You Are Entering K Taxiway, Hold Present Position.” と指示が来た。その時、我々乗員 2 人は TWY K に入ろうとしていたとは思ってもしなかった。

数分間その場で待機した後、K, E6, G の管制指示がきて ROUTE 7 に戻って RWY16L へと向かった。TWY S から G に気付くことができなかったことが原因であると思われる。TWY G の TWY CLLGT OUT の NOTAM は無かった。事象を振り返ってみると、PF, PM 共に RJAA には慣れており、「成田では逆方向の経路はしばしば通る。だから今回もいけるだろう」という慢心や、S6, S7 GWY 付近の TWY が分かりにくく、慎重に進んでいた直後のことで安心感があった可能性がある。また、S を進行しているときに K TWY 上にいた Towing 機について会話をしている G TWY へ続くライトを見失った可能性もあり、複数の要因が重なった事象であったと思う。



原図Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ VOICES コメント

- ✓ 成田空港 S から G への分岐点には、左にサインボードがあるものの、路面に標識がなく間違えやすい場所となっています。複雑な Taxi Route になるような空港では、設置者が運航者にとってわかりやすい表示になっているか常に評価して改善していく必要がありますね。

9. マーシャラーは？

出発前、ACARS Initialize 時に NEW NOTAM で RJFF (福岡) の Spot 5 番の VDGS U/S を確認。クルー間でマーシャラーによる Spot In を確認した。RJFF 到着時 Spot 5 番がアサインされていたため、Spot 5 番に向け Taxi を実施中、Spot 5 番にマーシャラーはおらず、VDGS (自機種) が表示されていることを視認。しかしながら、Spot 5 の VDGS U/S の NOTAM が出ており、かつ当該 NOTAM がキャンセルされた旨も特に聞いていなかったため、このまま Block In することは危険と判断し導入線手前で停止した。カンパニー無線で確認したところ、確認するとの連絡の後、当該 NOTAM は有効であるためマーシャラーを手配するのでそのまま待機するよう指示を受けた。管制にも事情を説明し、周囲のトラフィックに影響がないことからその場で待機してよい許可を得た。マーシャラーの配備を確認後 Block In。降機終了後、外部点検時にグランドハンドリングスタッフになぜ Block In 前に停止したのかを問われ、事情を説明した。彼らは全く事情を知らなかったとのことであった。

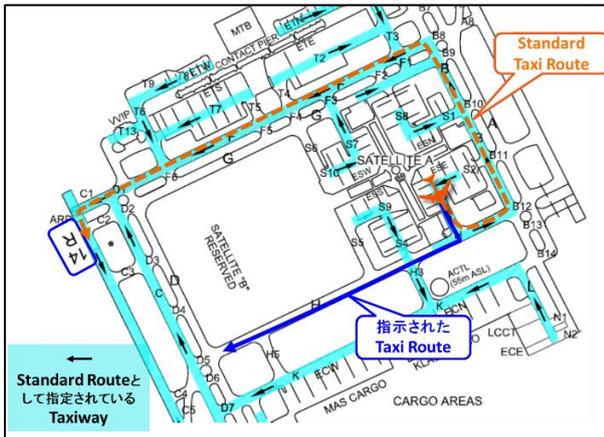
☞ VOICES コメント

- ✓ NOTAM が十分に周知されなかったのかわかりませんが、(👍) Spot-in 直前のプレッシャーの中で、疑念を感じて停止し確認したことは素晴らしいですね。

10. Standard Taxi Route の思い込み

クアラルンプールの Spot C22 から Block Out するときの話です。R/M に載っている RWY 14R DEP の Standard Route を予想していました (S3, H, B, F, D1, C1)。Push Back 完了して REQ Taxi をすると、管制からは“RWY14R Taxi via S3, H, Hold Short of D.”との指示。クアラルンプールは Standard Route が設定されているので、とりあえず Standard Route で進行して Hold Short of D TWY かと思いましたが、念のため Confirm してみると、H TWY を Right Turn して西に向かって D TWY 手前で待機という指示でした。危うく H TWY を Left Turn しそうでした。きっと管制としても好意で近い Route をくれたのだと思いますが、パイロット側も、Standard Route という思い込み

には気をつけなければと思います。



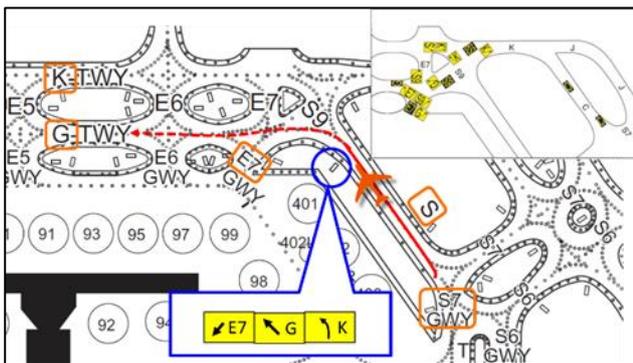
原図：©CAAM WMKK Airport Diagram

☞ VOICES コメント

- ✓ 疑念が生じたとき、つつい大丈夫だろうという Bias が働きますが、(👍) 疑問を抱いて Confirm したことは素晴らしいと思います。

11. 違和感のある TWY の看板(成田)

成田で S7 GWY から S、G 経由で RWY 34R に向かった際ですが、S から左折で G に入る所の左手にある看板が「左折 E7、少し先左折 G、さらに先左折 K」という矢印表記になっており危うく通り過ぎそうになりました。正確には、左折 G で、E7 は G に入ってすぐ左折です。



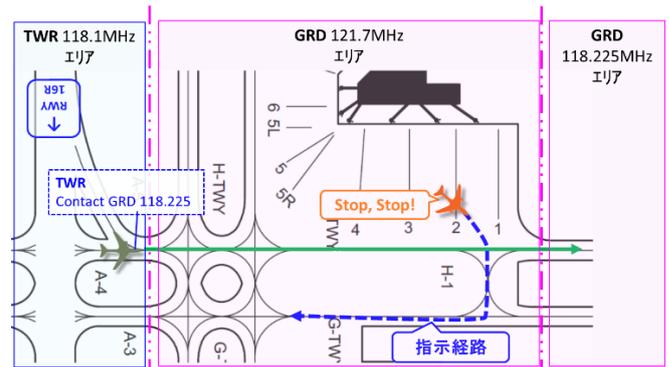
原図：Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ VOICES コメント

- ✓ 空港標識については、運航者にとってわかりやすい表示になっているか設置者が常に評価して改善していく必要がありますね。TWY 間違いが複数回発生している場所なので注意が必要です。

12. 出発時、目の前を...

羽田空港 Spot X 番より Push Back (DEP RWY 16R)。Push Back 作業完了後、GND に Taxi クリアランスを REQ。“Taxi to RWY 16R via H1-G-Hold Short of A”の Clearance。PF、PM 共に内容を確認、正確に Read Back を行った。その後 PF、PM により左右確認を実施し、Taxiing を開始した。Guideline に沿って右旋回を開始した頃、PM による再度の右サイド確認の際に、TWY H を東進する機体 (B787) が視認され、PF に対し「Stop, Stop」の進言があり、PF は速やかに停止した。停止後、ATC に Instruction を Confirm。その交信中に当該機は我々の前方を通り過ぎた。同時に新たな“Taxi via H1-G-A Holding Point A14”の Clearance があり、飛行を継続した。この間、TYO GND 121.7 では他社機 B787 の交信は聞こえて来ず、L TWY から RWY 16R を横断。TYO TWR 118.1 から TYO GND 118.225 に Contact したものと推察する。



(TWYの指示 およびその時の航空機の位置は、推定です)

原図Copyright©2008 国土交通省航空局

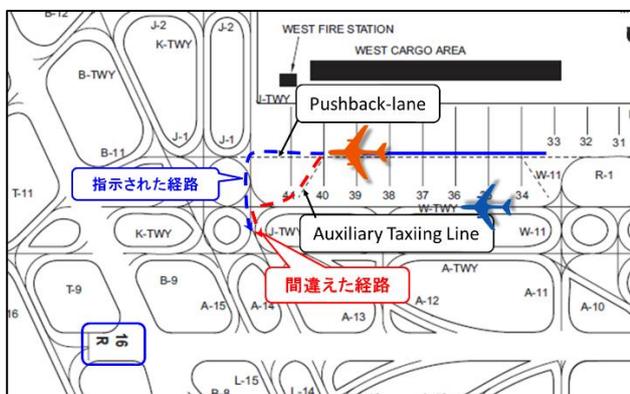
☞ VOICES コメント

- ✓ (👍) PM による外部監視とアサーションは素晴らしいですね。対象機が ATC と他の周波数でどのようなコミュニケーションをしたかが不明ですが、ある地点をまたいで複数の周波数でコントロールされる空港ではこのようリスクが存在していることを、ATC もパイロットも共有すべきですね。

13. Taxi Route 誤認

HND (羽田) RWY 16R in Use、Open Spot からの出発で Boarding に時間がかかったため、Door Close が遅れ、競合便もあったため、気持ち少し Hurry Up になっていました。P/B 完了後に、GND から“Taxi via

Pushback Lane, Hold Short of J. Report Ready”の指示がきました。事前に Route Manual で3通りの Taxi 経路を確認、Briefing をしていましたが、その時の指示は Route Manual の社内情報にない指示だったので、再度二人で Taxi Out 経路を確認後、「Hold Short of Jなので、その後の指示が来ても W に入れるように Spot 40 番後方で止まります。」とインテンションを伝えて、Taxi Out しました。TWYA 上の A14 および A13 あたりに他機がいたことを確認して、そのためこのような指示だったのかと思いました。そして TWY J から A14 に行くには W から合流しないといけない、と言う思い込みがあったと思います。本来は早い時点で Push Back Lane 上で Hold Short of J すべきか、Auxiliary Taxiing Line を進んで TWY W 上で Hold Short of J すべきか確認すべきでしたが、Push Back Lane 上を進んでいきました。Spot 40 番後方で止まりかけた時に A14 までの指示がきたので、Auxiliary Taxiing Line に沿って、TWY W→J→A14 へ進みかけた途中で、ATC の意図は Push Back Lane から TWY J に曲がった後、A14 へ向かわせる指示だったと指摘を受けました。実際、後方から TWY W を RWY 16L に向かう航空機がありました。通常とは異なる指示の場合は、愚直に「止まって確認」すべきでした。



原図Copyright©2008 国土交通省航空局

VOICES コメント

- ✓ 迷ったら一旦立ち止まり再確認することが何より大切です。

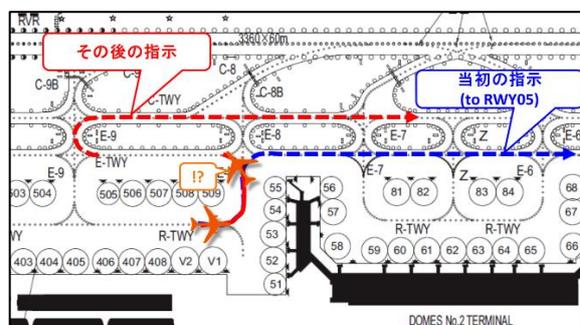
14. 離陸滑走路を勘違いして TAXI

早朝よりの羽田ー九州往復を終えた後の3 Leg 目で発生した Taxi 経路のエラーです。TAF では徐々に南風が卓越して T/O RWY は 05 から午後には 16R に変わることが予報されていた。前便が早着したため、

次便までは1時間以上あった。また、気温も上がってきて地上風も東から南東に変わってきてはいたが、T/O RWY はまだ 05 であった。早めに始めた TAXI & T/O Briefing では、RWY 05 からの出発に関しては初便とほとんど同じ内容で、また、RWY 16R に変更になった際には云々と Briefing した。Spot 5×から R へ HDG South で Pushback & ENG Start を完了し Taxi を Request。GND からは“Taxi via E”とのみの短い指示があった。R から E8 へ左旋回、その先 E で右旋回するべきところを間違えて左へ Steering を切ってしまった。約 45 度曲がったところで副操縦士より“RWY 05!”とアサーションが有り、<やってしまった!>と思ったが、勢いも付いておりその位置からでは切り返しは無理と判断、副操縦士には先の E9 で U ターンする旨を伝えた。ほぼ同時に GND より“Confirm Taxi to RWY05?”との問いかけが有り、副操縦士が“Missed Direction, Request E9 then C to RWY 05”と答えた。ATC からは Request 通りの指示が来て、RWY 05 へ向かった。

背景として以下のことが考えられる。

- ①九州往復を終え天気も良好、3 便目もほぼ同じ内容で、しかも時間的余裕もあることから来る気の緩みがあった。
- ②T/O RWY が 05 から 16R への変更が予想され、Briefing で最後に付け加えた RWY 16R への変更が頭の片隅に残っていた。
- ③出発した時間に離着陸する Traffic や Taxi している機体が全く無く、目から入ってくる情報が無かった。
- ④GND CONT からの Taxi Clearance も Traffic が無いため、“Taxi via E”という簡単なものであり、経路の再イメージをする必要が無かった。



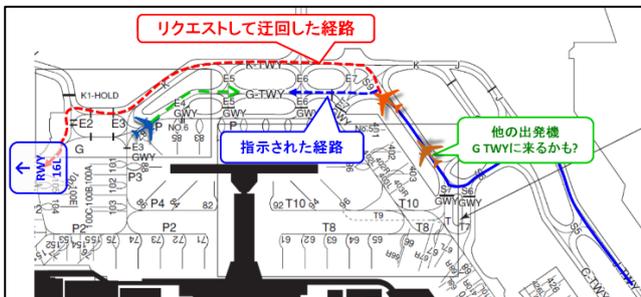
原図Copyright©2008 国土交通省航空局

たまたま空白の時間帯で関係する Traffic も全くなかったため、ATC もすぐに Revised Route に応じてく

れたが、対面 Traffic があつたら大変なことになる
ところだった。これからは、分かりきっている（と思
われる）経路でも選択肢がある場面では、十分手前
で“Right Turn E”等発言するようにして、考え違いを
している場合でも、早めのアサーションを得られる
ようにしたい。

15. 成田の S-G Intersection

当該便の離陸滑走路は RWY 16L で、J-S6-S-G-B の
Taxi Route が指示された。S6 から S に入ったころ、
他の出発機に「Taxi via G...（その後不明）」という管
制指示が聞こえ、『その出発機は RWY 16R に向かっ
ているではないか？もしそうなら G 上で Head-on す
るのではないか？』との懸念が生じて、副操縦士と
「K を通ったほうが良いのでは？」と打ち合わせ。
S-G Intersection に近づいた時、左手遠方の航空機の
明るい Taxi Light が見え、正面の G に入って来るよ
うに見えた。そこで私は当初の Route 指示を間違え
て、S-K が指示されていたのかもしれないと不安に
なり、副操縦士に話しかけたが意図が伝わっていな
い様子で明確な返事がなく、Traffic まで距離はある
ものの Head-on することを懸念して、S から G へ
Steering を切らないまま停止しようとした。しかし
Nose Gear は G への Taxiway Line を僅かに超えて停
止。その Traffic は心配していた出発機ではなく、ター
ミナル方面に向かったため、G は Clear になった
が、周辺に他の Traffic がいなかったこともあり、無理
に G へ Turn することなく、K を Request し、K-
E2-G の経路により離陸滑走路に向かった。



原図Copyright©2008 国土交通省航空局

S-G Intersection は、標識および Surface Painted
Direction Sign の設置がないため TWY の形状がわか
りづらく、元来注意が必要な場所といえる。

（振り返り：Taxiing に関して以下を再認識した：）

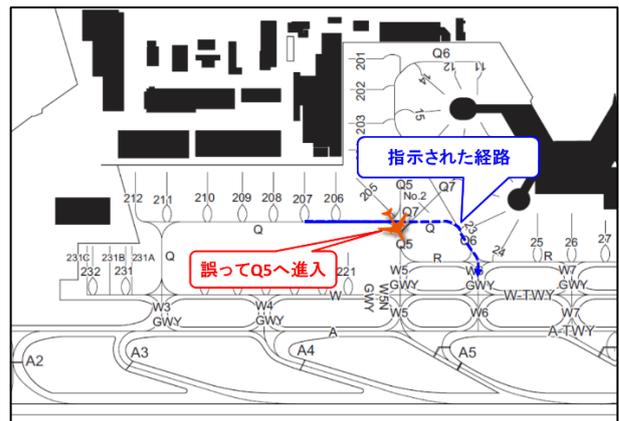
①何らかの疑念があればすぐに停止して ATC に直

接確認することの重要性。

②航空法施行規則第 188 条 2「動力装置を制御する
こと又は制動装置を軽度を使用することにより、
速やかに且つ安全に停止することができる速度」
の重要性。

16. 成田における TWY への誤進入

定刻でのオペレーションであった。Spot 207、貨物
エリアでの運航は兩名とも初めての経験であった。
Taxi & Takeoff ブリーフィングはお客様のバス案内
と同時に実施し、丁寧に時間をかけ実施した。バス
到着と共に地上スタッフより 5 分前 Call があり DCL
にてクリアランスを取得した。クリアランスには
DEPRWY 16L と記載されており、再度変更点に関し
て CDU、MCP Panel 等の Set を実施。その頃、Cargo
の搭載が終了となり、お客様の搭乗も間もなく終え
そうな状況であった。手順に則り、ハリーアップに
ならないようブリーフィングを実施すべく Push
Back 方向より順を追って行うも、TAXI ROUTES
DEPARTURES RWY 16L の Chart (A) を注視してし
まった。本来であれば、別 Chart (B) を使用し W6
や W7 GWY の位置を確認すべきであったが、多少
出発時間を意識し、急ぎ気味のブリーフィングとな
ってしまった。当該 Chart (A) からは W5 GWY が
最初の Intersection であることが読み切れなかった。



原図Copyright©2008 国土交通省航空局

NRT Ramp にて HDG South の Push Back の後、Q-Q6-
W6 GWY の指示を得たが、誤って Q5 を Turn し始め
たところで、“Confirm Q5?” と問われ、誤った可能性
があるので速やかに停止。程なく“Hold at Present
Position” の指示。Q TWY に戻れる程度の HDG 状態
であったが、誤進入したことに変わりはなく次の

指示を待つことにした。西日が強く、Q5のSign BoardもQ TWYからは確認できる状況になく気付くことはできなかった。その後、直ぐにNRT RampよりQ5 GWY経由のクリアランスを得て、16LにTaxiした。

☞ VOICES コメント

- ✓ Flight Crewが十分なBriefingを行うことはもちろんですが、複雑な空港においては、Chartや空港関連施設においてエラーを起こさない工夫が必要となっています。

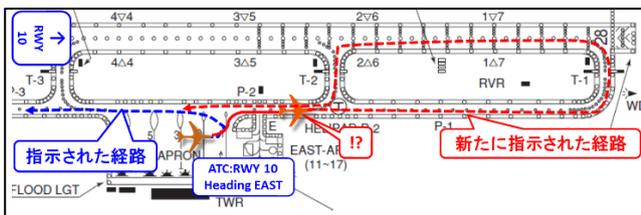
17. 秋田空港における TWY 間違い

Pushback をリクエストした。ATC “Pushback Approved RWY10 Heading East within Apron”。Taxi をリクエストした。ATC “Taxi to T5, RWY 10”。RWY 28 へ向かって Taxi を開始した。ATC 日本語で「Using RWY 10 でよろしいでしょうか?」。PM より間違えた旨報告した。ATC “Hold short of T2.”の指示。その後 T1 から Taxi Down して Backtrack 10, Pickup T2 の指示により RWY を Vacate。ATC “Taxi to Holding Point T5, Cleared for Takeoff.”

【振り返り】

- Pushback within Apron で Using RWY と背を向ける方向に Push Back されたこと
- 上記に対して、Taxi 方向のブリーフィングが抜けたこと
- Taxi Out 時に訓練中の他機に意識が行っていたこと
- Taxi の Turn 時に、2人で Turn 方向の相互確認が疎かになったこと

結果として、到着機および出発機等に迷惑をかけることなく、事なきを得た。

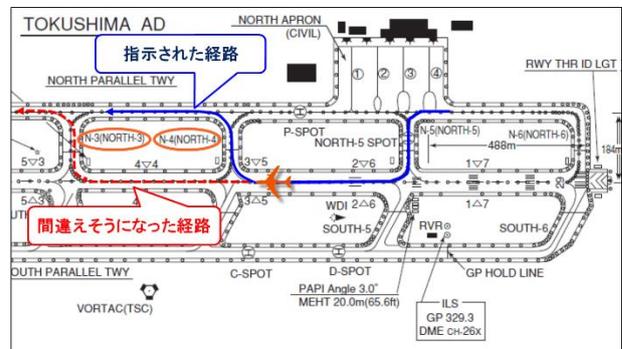


原図Copyright©2008 国土交通省航空局

18. 徳島 TWY の誤認

TKS (徳島空港) Spot 4 から DEP RWY 11 に P/B (Face West) 中に他機が RWY 29 に着陸し、North

Parallel TWY を自機方向、Ramp に向かって Taxi してきた。我々は他機が Spot 3 に入るまで STBY するかと思ったが、TAXI Clearance N5-RWY-N4 を得て RWY 11 にむかって Taxi を開始した。RWY に入り正面 (西方向) を向いたところで右に曲がる TWCL を視認し、それが N4 と判断した。RWY 上だったので Speed を 30kt まで加速させたところ、N4 だと思った地点の手前にも右に TWY があることがわかった。PM である訓練生および OBS Seat の副操縦士と確認を行い、そこが N4 であると認識して急減速を行い、正しい N4 に右旋回した。N3 を N4 として間違えて認識してしまった。RWY 29 方面から N4 に入るための TWCL が無くサインボードも手前に無いため、注意が必要と思われる。



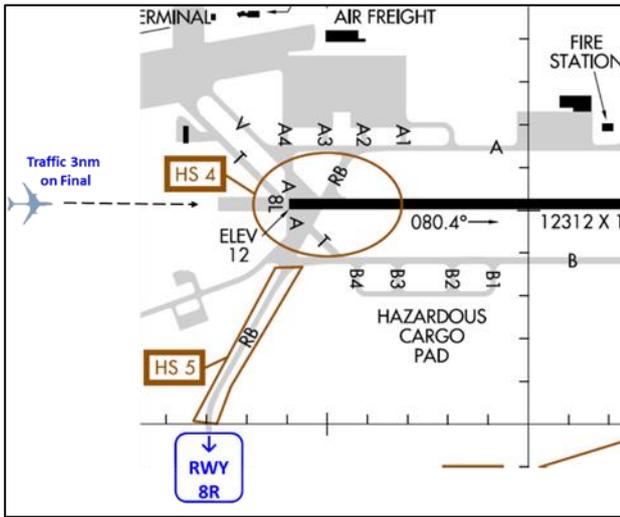
原図Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ VOICES コメント

- ✓ 急減速を行うことで客室乗務員の転倒など思わぬリスクにつながるかもしれないので注意が必要ですね。TWCL はすべての場所に設置されている訳ではなく、離着陸での使用が想定されないところでは設置されない場所もあります。特に夜間に RWY を Taxi Down する場合は注意が必要です。

19. Expedite Cross RWY8L

HNL (ホノルル) 8R DEP での TAXI Phase での出来事です。通常の“Z-A-RB, Hold Short of 8L”の指示の後、“Traffic 3nm on Final, Expedite Cross RWY 8L”の指示。この際、到着機にも LDG クリアランスは出ていたと記憶しています。社内資料にも記載されている内容で HNL ではよくある事例ですが、日本では重大インシデントとして扱われている事例のため、投稿します。



原図：©FAA ATO PHNL Airport Diagram

☞ VOICES コメント

- ✓ トラフィックの増大に伴い、Flight Crew に対してストレスを与えるクリアランスが発出されることがありますが、無理なクリアランスに対しては、はっきりと従うことができない旨伝えることが重要です。

なお、米国では日本の管制方式基準とは異なり、LDG クリアランス発出後も滑走路横断指示を出すことが許容されています。

20. ホノルルでの ATC 混雑

ホノルルからの DEP 時、地上にて GND Frequency の混雑によりヒヤッとした事例がありましたので報告します。PF は左席 PIC、PM は右席副操縦士であった。出発時の GND 周波数はかなり混んでいて、プッシュバックリクエスト時からなかなかコンタクトできない状態があった。Spot F1 から Tail West onto Z の指示。Taxi クリアランスを RQ するが、他の通信が重なり Say Again に対しても忙しいのか暫く放置される状態が続いた。タイミングを計りやっとコンタクトすると“Y-A-RB, Hold Short of 8L”の指示。180°ターンで A に向きかける頃、8L に LDG し Y から離脱してくる B737 を視認した。この段階では ATC から Traffic Info は無かった。相手機がこのまま進んできた場合 Head-on で動けなくなる可能性を考慮し我々が停止したタイミングで当該 B737 に対し、ATC は“Hold Short of A, Give Way to XX 便”と指示。B737 機も復唱しライトを消灯して停止するも、左側の翼端クリアランスに不安を感じたので停止したままで

PF は「ちょっと（このまま A に右ターン継続は左の翼端が）厳しいよね」と PM に尋ね、A に対して 45°ぐらいの角度を残して考えていると ATC “XX 便、Do You Accept L Turn?”のようなニュアンスで聞かれ、Accept すると ATC “Taxi A Continue Taxi K and Left Turn to Z”と思われる指示が早口で言われた。PM は理解してリードバックを行った。A をちょっと東進したが PF は先ほどの ATC の後半の認識があやふやであったことに気づき、「Confirm K and Z」と訊ねようと PM にオーダーするが、ATC 混雑でなかなかコンタクトできなかったため、再度 Abeam H 付近で停止した。暫くして ATC から“Continue A-K-Z”と明確な指示を受けたがその口調はかなりトゲトゲしいものであり、PF は心が折れそうになるがその後気持ちを切り替えいつものオペレーションを行った。振り返りにおいて HNL 空港の Traffic の増加によって速くて分かりづらい ATC 指示が増えたのではないかと分析を行いました。また、更なる英語力の向上がより良いオペレーションには必要だと感じました。



原図：©FAA ATO PHNL Airport Diagram

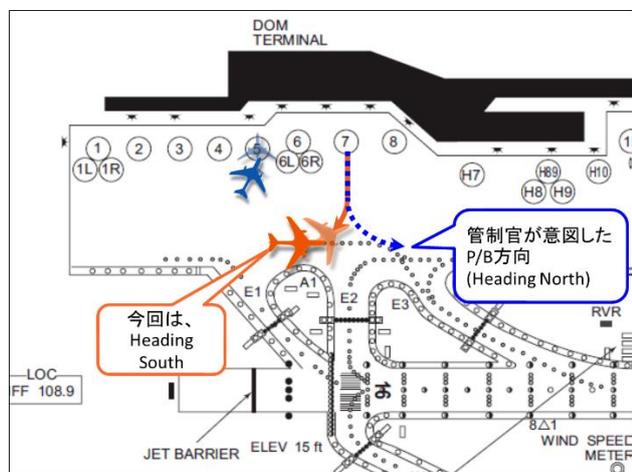
☞ VOICES コメント

- ✓ 空港のトラフィックフローを阻害したくないとの気持ちはわかりますが、一方でよくわからないまま行動を起こすことは危険です。たとえ ATC から不満が述べられたとしても、今回のように安全運航のために停止し確認することは非常に重要です。また海外の混雑空港における ATC については、音声情報を入手し最新のものを Crew に提供することも必要かもしれません。

21. 福岡 Pushback 方向の間違い

RWY 16 使用時、Spot 7 番からの出発。GND の指示は“After Passing B737, P/B Approved RWY 16”の指示を受けた。Spot 5 番あたりに駐機していた他社機

A320 が、我々の後に同様の指示を受け P/B。徐々に HDG が南側に振られることに違和感を覚え、整備担当者に無線で RWY 16 であることを相互確認した。停止したのは E2 の真横ではあるものの、進入は可能な場所であった。確認会話もしたし混雑空港であること、TWY がクランク状に屈折していることなどから、このようなこともあるのだろうなどと考えていた。インターフォンを切り離れた後、FUK GND より「7 番から RWY 16 への P/B は HDG North と決まっている（事例当時）」との指摘を受けた。他社機に影響を及ぼさなかったことは幸いである。Crew 間の振り返りで、違和感を覚えたときには ATC に確認すべきであったと反省した次第です。



原図Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ VOICES コメント

- ✓ Crew 間での会話や周りの状況から、そうに違いないというバイアスは強力な働きをし、違和感を持ってもなかなかそこから抜け出せません。航空機が唯一停止して考えることができるのが地上です。都合のいい情報を肯定せず、違和感があれば立ち止まることが重要です。なお、現在の AIP では、Spot 1~8 まで Face to South と規定されています。

22. ターミナルの誤認

夜間 RJFF（福岡）到着時、Spot は 11 番（最近で来た新しい Spot）。RWY 16 で着陸後、E9 で Vacate。Spot 11 は E4 の少し先で、新しいターミナルの端の方であると共有認識して Taxi 実施。E5 に近づいた頃、Spot 8 辺りが明るく、そこがターミナルで、その先端が Spot 11 と思い Taxi 継続。H7-H10 辺りはタ

ーミナルの工事中で真っ暗であった。Spot 11 を通り越してしまったところで気付いて ATC に Spot 11 を過ぎたことを通報。ATC は、E3 に入り、Hold Short of RWY 16 の指示。到着機の後に Runway を Taxi して、E4 から Spot 11 に入りました。（この内容は工事期間中の話であり、現状は変わっている可能性があります。）



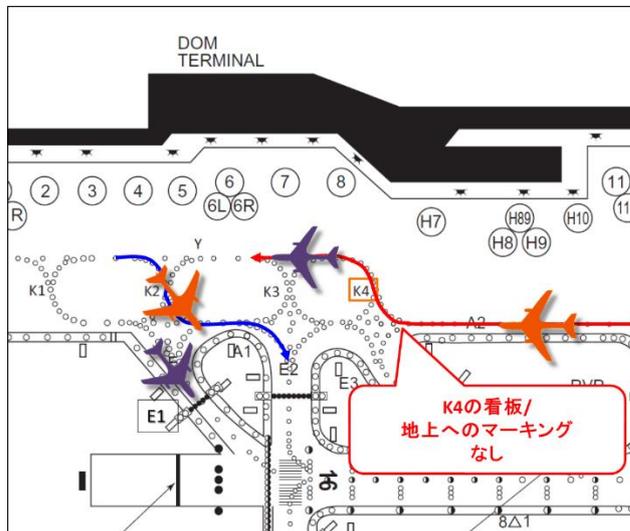
原図Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ VOICES コメント

- ✓ 「新しいターミナルの端」だけではなく、より具体的なターゲットに注意を持てばよかったかもしれません。この辺りの Spot 間違いは複数回発生しており注意が必要です。

23. 福岡新設 Taxiway

RJFF（福岡）新設の TWY K4 について A から K4 に進入する際には、K4 の看板/地面へのマーキングがなく、識別が困難でした。また K2 から E2 に行くにも、E1 の Hold Short 機の Tail を気にして、内側を Left Turn しようとしすぎると、Y 上にいる Spot In 機に接近する可能性があり注意が必要でした。



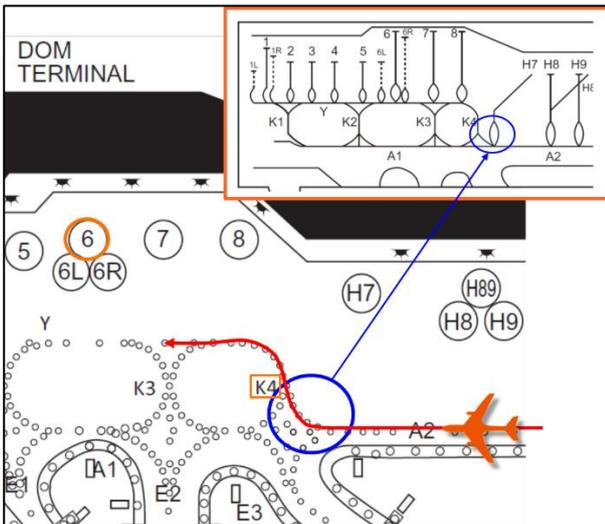
原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ VOICES コメント

- ✓ 当該エリアは滑走路末端近くに位置しており、他の航空機との安全な間隔に余裕がないかもしれません。便数の増大に伴い、空港施設の拡充も必要ですが、安全な空港内 Operation のためには、空港施設・標識などについてリスクベースで考えることが今後求められていきますね。

24. 福岡 K4 Taxiway

Spot 6 に Block in する際に Taxi to Spot 6 via K4 と指示された。K4 は滑走路側に Taxiway Guidance Sign があるものの Taxi 方向と逆側なので見落としやすい。また、Taxiway Marking はなく、導入線が Spot H7 への Lead-in Line と重なっているため、注意深く減速して通らなければ、K4 を見落としてしまう可能性が高いと感じた。



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

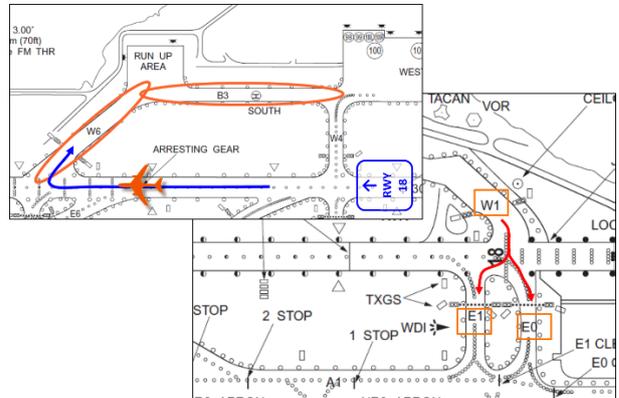
☞ VOICES コメント

- ✓ 実際にどのようなマーキングやサインがあるのかは行ってみたいと Chart から読み解くことはできません。空港内拡張によって、運航者にとって混同するような施設・標識は改善していただきたいものですね。

25. 沖縄深夜の TAXI 経路

深夜貨物等で那覇 RWY 18 使用時、西側エプロンを使用して東側エプロン／貨物エリアまで行く際の Taxi 経路には以下のような注意が必要です。

- ① W6 以降は Taxi Center Line Light がない
- ② W1 から Cross RWY 後の E0/1 への導入線が識別しにくい (特に夜間、雨だと目の前に来るまで分からない)
- ③ E0 への進入は、Edge Light を踏まないように注意 (左側)



原図 Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ VOICES コメント

- ✓ 深夜帯の注意点について共有ありがとうございました。

26. 言われたとおりに行ったら・・・

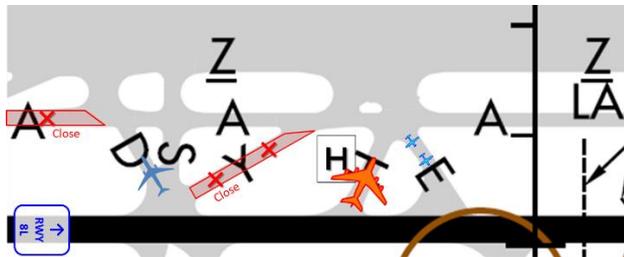
A380 でホノルル空港に着陸した後の出来事です。使用滑走路は ILS RWY 8L、NOTAM で A Taxiway の D-G 間と Y Taxiway の Close が報じられていました。Y の Close は以前から長く続いており特に支障はありませんでしたが、A Taxiway の Close はこの日初めて出たものでした。私は右席で PM 業務を実施していましたが、Final Approach で CAP が「うわ、俺たちどこから出たらいいんだ？」と声を上げました。何事かと思って滑走路を見ると、滑走路の左側、我々の Vacate する方向に Hold している飛行機が何機も並んでいるのが見えました。その時点ではまだ、どこにどの飛行機がいてどの Taxiway が空いているのかまではわからないので「まだわかりません。」と答え、降りた後、気を付けようという意識だけ共有して、着陸に専念しました。

着陸後、Tower から“Take H Contact Ground.”と言われ、H に入ったところで Ground に切り替えると“Cross A. Hold short of Z”の指示でした。私の交信が終わると CAP は減速しながら「そこ、通れるかなあ」と声を掛けてきました。A の Close の影響か D Taxiway 上には A330 が、E 上には小型機が 2 機、縦

に並んで停止していました。E と H は平行誘導路の付近では合流しています。我々は超大型機、E に飛行機がいるだけでも神経を遣い、相手機がちゃんと停止線まで進んで Hold しているか確認しながら行くのが普通です。この時は小型機とはいえ、2 機目が停止線上にいる 1 機目から 20m ほど離れて Hold しています。間違いなく我々の翼の下、下手をすると外側 Engine と衝突の恐れもある位置でした。すぐに「これは厳しいですね。止まりましょう。STOP、もうここで STOP!」と CAP に声をかけました。CAP は機体がまだ滑走路を完全に Vacate できていないことから、後方の飛行機を Go Around させる可能性も考慮してできるだけ機体を前に出し、ギリギリのところまで停止しました。幸い後続機は Go Around することなく着陸できたようです。その後は GRD にこのままでは通過できない旨を伝え、小型機に先に Runway を Cross して出ていってもらい、Clear を確認したのちに Taxi を継続しました。

CAP が早くから地上の状況を見て取り、「何かあるかも！要注意。」と意識の共有をしてくれたこと、使用する Taxiway と他機との距離感をお互いに声を掛け合いながら早々に無理と判断できたこと、後続機のことまで考えてギリギリまで前に出て停止したことなど、いい Coordination の結果、「何事もなく」運航することができました。

管制に言われたとおり、H から Z まで進んでいたら間違いなく小型機と衝突していたなと思います。ホノルルの管制は大型機の管制には慣れていないのでしょうか。このような状況は B777 や B787 でも起こりうるのだと思います。



原図：©FAA ATO PHNL Airport Diagram

☞ VOICES コメント

- ✓ ホノルル空港は、離島間の小型機、プライベートの小型機さらに軍用機など様々なトラフィックが錯綜しておりリスクの高い空港です。
(1) 「Final で何かおかしい！」と疑念を表明したことが、その後の様々な Threat への対応力

を強化した素晴らしい事例ですね。

27. 羽田 TWY 誤進入

千歳から羽田への深夜時間帯の運航であった。羽田の STAR が変更になってから、初めての Flight で、深夜時間帯も久しぶりであった。Briefing では、時間帯による到着経路の変更、また新しい STAR の注意点を中心に行った。着陸後の Taxi 経路についても確認したが、過去に来た指示を復唱し、やや形式的になっていたように思える。RWY23 への L/D 後、D5 を Pickup した。D5, R, S, E の指示を受けたが S を通過し R への Taxi を継続してしまった。PM は ATC の指示を復唱してくれていたのに、自分の思い込みが強く、過去に指示された経路のイメージが強かった。ATC より指摘を受け、他機もいなかったことからそのまま新たな管制指示により SpotIn した。

【振り返り】

- Taxi に関する Briefing が形式的で、運航に生かされていない。
- 自分の思い込みが強く、PM のアドバイスも有効活用していなかった。



原図Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ VOICES コメント

- ✓ D5 から R は下り勾配なので Speed ものりがちで要注意ですね。

28. 雨の夜の幻の TWY

降雨の中、夜間の RJTT(羽田)34L への Approach。APCH Briefing では NOTAM で使用予定の High SPD

TWY A12 も TWCL U/S で見つらいため注意が必要と 2 人で共有。実際に着陸後、予想通り見つらい TWY。しっかり減速して暗闇の中にセンターラインを発見。ステアリングを切り始めるとそのセンターラインの先の TWY の様子が何か変。実はそれは廃止された TWY でした！再び RWY に平行に走行すると、程なくして本物の A12 のセンターラインを発見。幻の TWY に吸い込まれずに済みました。最初に発見したセンターラインは、廃止された TWY に繋がっていたもので、黒く塗りつぶされていたものようでした。夜間でなおかつ路面が濡れていたため、飛行機のライトが反射して、黒く塗りつぶされたセンターラインが浮かび上がって見えたようです。同じような状況は、ランプ内で時折見かけますが、High SPD TWY のセンターラインでは非常に危険です。廃止されたセンターラインは塗りつぶすのではなく、削り取るなどして雨の夜でも誤認することのないような対策や、見やすい閉鎖標識を廃止された TWY に設置する必要があると思います。この状況を放置していると、以前成田で工事中の TWY に誤進入した外航機のような事象が再発しそうです。また今回、一時的にセンターラインを誤認したものの大事に至らなかったのは十分に減速していたためであり、安全マージンをとるには減速がとても有効であるということも再認識しました。



☞ VOICES コメント

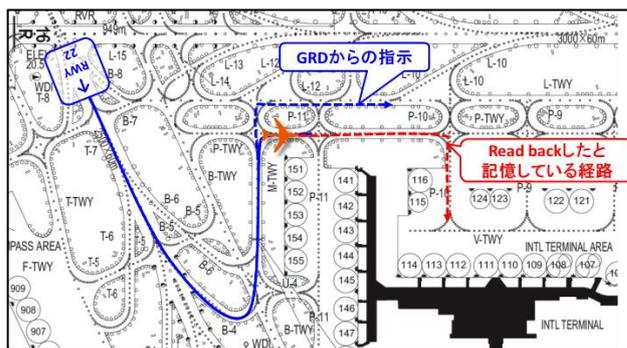
- ✓ 空港内の標識の設置および運用については、どこにどのようなリスクが隠れているか共通の

認識を得るために、設置者と運航者が、今まで以上に緊密な連携を取ることが今後求められてきますね。

なお、当該 Position は非常に Critical であると Pilot には受け取られているようです。

29. 羽田 22 着陸後の ATC Instruction 誤認について

右席 PF で RW Y22 着陸後 TWR から“Vacate B6”。しかし GS が速く B6 は間に合わなかったので“Vacate B4 Expedite Vacate”の指示を受けた。B4 から Vacate し、その後 GND へ移管され、GND からの指示に対して、「M→P→P10 Hold Short of V」と Read Back したと記憶している。M から P に曲がったところ、GND より指示したのは L であったという指摘を受けた。



原図Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ VOICES コメント

- ✓ HND RWY 22 着陸直後の Taxi は Area も狭く、TWY が複雑に交錯しているところもあり、聞き間違い・思い込み・HearBack 漏れ等の注意が必要です。

30. エラーにより APU SW OFF

右席副操縦士が PF、左席機長が PM だった。Night で Spot In する際に Taxi/Turnoff Light を Off にするつもりが、まさかの APU SW を Off にしてしまった。既に APU On Bus にしていたので電源が落ちていた、これが一つ目のエラー。一瞬 Freeze しかかったが、すぐに ENG Generator を On Bus に。二つ目のエラーは 400 の System と混同して、APU SW Off にした時から Shutdown Sequence が始まったと勘違いしたこ

と。そして Stop-watch も使用せずに 1 分間を感覚で計ったこと。APU の EGT を見ながら「なかなか温度が下がらないな、そろそろ 1 分間経つから Restart しても良いかな」というより「早く Restart したいな」などと考えていた。そして感覚的に 1 分、実際にはおそらく 1 分経っていないのに APUSW を Start→On にしてしまった。これが三つ目のエラー。そうしてみたところ APU Bus が Blue に点灯しているではないか。頭の中はいくつかの《?》が有ったが、EGT も安定し APU Bus も Blue Light だったので、恐る恐る On Bus にしてみたところ、問題なく On Bus にできた。その後何もなかったように Block In できた。飛行後、整備士に尋ねたところ、APU SW を Off にしてから 1 分以内に On に戻せば Shutdown Sequence には入らず、継続運転できるとのことであった。

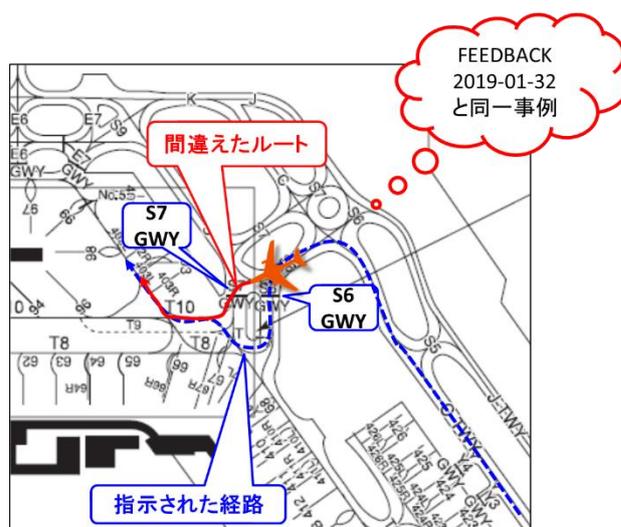
☞ VOICES コメント

- ✓ SW の位置が非常に近く、また形状もよく似ていることが誘引になったかもしれませんね。

31. Gateway S6 と S7 を誤認

NRT RWY 34L に着陸後、GND Control から“TWY A-S-C-S6”の指示を受けて Taxi し、Ramp Control に移管されました。Ramp Control からは、“S6 Gateway-T-T10-Spot”の指示を受けました。TWY C から左折し S6 に進入した後、Spot の位置を探すことに自分の意識が向いてしまい、そのままほぼ直進となる S7 Gateway に向かってしまい S6 Gateway に向かうためには一旦左折しなければならないことを失念していました。S7 Gateway に進入するためには少し右折しなければならないため、右折を開始したところで、指示された S6 Gateway ではなく S7 Gateway に向かっていたことに気付き、すぐに停止しました。それから改めて Ramp Control より S7 Gateway から Ramp Area に進入する許可を得て Ramp in することとなりました。Gateway を間違えた背景としては、当日の NRT の WX が活発な低気圧による雨を伴う Strong Crosswind Condition であり、最終進入開始直前には Go Around している便の ATC をモニターする状況でした。我々の便の着陸時も 18-19kt 程度の Cross Wind 成分での着陸でした。この Strong Crosswind で着陸を行ったことである意味ほっとしてしまい、その後の Block In までの間の警戒心にゆるみがあったと思

われます。PM も同様の状態であったようで、Taxi Navigation において PF である私と同じループにはまってしまい、ここで気付くことができなかったことを FLT 終了後の振り返りで確認しました。上記のような状況のため、Spot に向かうに当たって、逆方向である左折を行ったのちに Gateway に向かわなければならないという NRT 特有の Taxi Threat に対して、出発時に行っている SA (Situational Awareness) の共有と経路の慎重な確認を行った上での Taxi を行うという Countermeasure が機能しなかったことを反省しています。



原図Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ VOICES コメント

- ✓ NRT S6、S7 GWY での TWY 間違いが頻発しており、要注意箇所ですね。当該箇所は 2021 年 9 月 30 日を目途にエプロンの整備が完了する予定です。今回間違ったことに疑問を持った段階で直ちに停止し ATC にリクエストしているのは素晴らしいと思います。Taxi Route の確認だけではなく、厳しい Weather の中着陸した後に生まれる油断こそが能力の低下につながることを Crew 間でリマインドすることも重要ですね。

32. どれが正しい導入線？

福岡 RWY 16 に着陸後、Assigned Spot 12L に Taxi する際に、Spot 12L への導入ラインを見逃し、PM の Assertion により気付いた。若干 Overshoot となったものの導入線への会合は無理なく行え、他機への接近はなかったものの地上作業員へは不安を与えたか

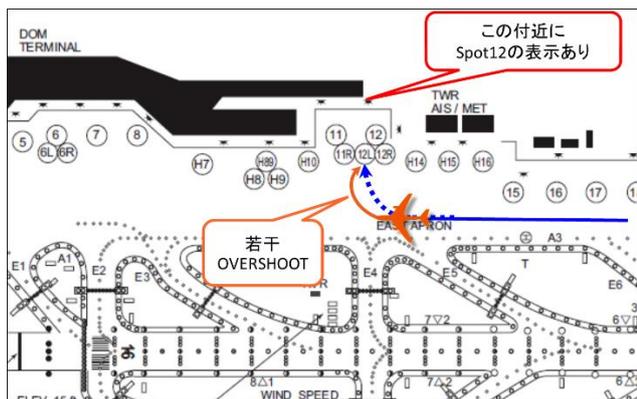
もしれない。

《推察される原因等》

- ・ 導入線よりもターミナルビル等に表示される Number との位置関係で駐機箇所を判断する自分自身の傾向があった。
- ・ 12 番スポットの場合、ターミナルビルの表示位置から判断すべきではない。実際の駐機箇所は L、R 共に表示の右側にあり、イメージしていた位置関係ではなかった。
- ・ 初めての使用スポットであったが、警戒心を持たなかったこと。
- ・ 導入線が長いせいか、ややマーシャラーとの位置関係が掴み難かった。

《改善すべき点・注意喚起等》

特に、初めての使用スポットの場合には、十分な警戒心を持ちたい。また、導入線を第一の Cue としてのスポット位置をつかむ方法を取りたい。



原図Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ VOICES コメント

- ✓ Spot 12 "L" のように Suffix のついた Spot は、複数の導入線があるため、Spot In は要注意ですね。なお、ターミナルに表示されている Spot 番号を見るとその導入線との位置関係にズレがあり混乱を起こすことが原因のようです。

Ramp Area の安全を確保するため、Spot 表示の位置など実際の運航を考慮して設定していただきたいですね。

33. 誘導路誤進入

羽田への最終便で RWY 34L に Landing 後、誘導路を間違えてしまいました。概要は「A10, A, North Bound」の指示に対し South に曲がってしまいました。その後 ATC からの新しい指示により Spot XX に

向かいました。どうして A10 に入って Spot XX なのに ATWY なのか疑問に思いました。PM も、確認しましょうかと、他機との ATC の合間を縫って「Confirm Spot XX」と聞いてくれました。ATC からは“Spot Occupied”と返事がありました。まさか最終便で 15 分くらい遅れていて Spot XX が Occupied なんて思ってもいません。その時は Spot XX に向かえるように A10 (旧 A6B) に曲がりながら、また後続着陸機のことにも気にしながら、それでも低速にして Confirmation を待っていました。もうこの瞬間には North Bound は記憶から抜けていました。そして Spot Occupied のために A TWY に入ると理解した後、旧 A6B に入れば A TWY は Right Turn しか思いませんでした。A に 45 度くらい Right Turn 中に ATC から“A North Bound”と指示をしたと指摘され、状況が理解できました。PM も同様だったと思います。Spot Occupied の Information がなかったこと、後続機に対しての Time Pressure の中、他の ATC のためにすぐに Confirm できなかった状況、TWY の名称の変更で BRANCH がなくなり右も左も A10 になったこと、記憶はすぐに抜けてしまうこと、旧 A6B に入ったら A TWY には右にしか回ったことがないことなど、思い込み、バイアス、ATC の環境が要因だったと思います。



原図Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ VOICES コメント

- ✓ 滑走路を離脱した直後は、様々な Threat が (トラフィックや滑走路のクリアなど) あり、さらに状況を難しくします。予測はその時に得られた情報をもとに行った予測に過ぎません。正しい状況認識を得るためには、常に最新の情報をもとに判断し、おかしいと感じたら停止することが重要です。TWY の名称変更により、双方向へ同じ TWY があるので注意が必要ですね。

34. Block In 時に停止線をオーバー

HND (羽田) へのフライトは約 2 ヶ月ぶりであった。VDGS でのスポットインは記憶に無いくらい実施していなかった。W7-H7-Spot XX の経路で最後はほぼまっすぐに進入、One Engine Taxi であった。「当該機型式 (小型機)」の表示を見て副操縦士と「VDGS 使えるんだね」と言いながら進入。HND の停止位置が思ったよりも手前であることを失念してセンターラインの 1 番奥の T 字の部分をターゲットにスピードコントロールとラテラルコントロールに集中してしまい、VDGS から目を離してしまった。便が遅れていたせいか速度も 10kt 近くあったかもしれない。そろそろ減速しようと VDGS を見ると停止線まで残り 0.8m の表示。ブレーキをかけ停止したが VDGS は TOO FAR の表示。PBB を装着できないと思われたが、確認に時間を要したものの装着することができ、降機できた。思い込みと久々に行うものに対しての慎重さが欠如していました。便の遅れに対しては仕方ないと思いハリーアップの自覚はありませんでした。それなのにスポットへの進入速度が速かったことが恐ろしいことだと思いました。振り返ってみるとエンルートで速度を上げる方向に指示を受けてショートカットしながらのフライトでした。減速も遅らせたりしているうちに知らず知らずのうちにハリーアップの状態に陥っていたのかもしれない。自覚のないハリーアップほど恐ろしいものはないと身を以て経験致しました。

☞ VOICES コメント

- ✓ 自ら作り出す Time Pressure も Threat になりますが、Spot に小型機用に停止線が引かれている場合、Boarding Bridge との関連で、建物に対してかなり手前に停止する場合がありますので、これも Threat として認識しておく必要があります。VDGS に依存してしまうこともリスクがありますが、VDGS も含めて様々な情報から適切に状況認識を得ることが重要です。

[Flight Phase]

< 離陸 >

35. 予想した Tailwind 成分の超過による離陸のやり直し

伊丹出発前の予想では Tailwind 成分は多くても 5kt と予測して ATM を使った離陸性能を計算した。W2 から RWY に入る前に風の通報はなく、近くの吹き流しは追い風方向でないことを 2 人で確認していた。滑走路に入った後で離陸許可と共に通報された風は予想より強く南に振っていたため、その時の ATM では 1°C だけ離陸性能が満足できなくなった。TWR に 1~2 分 STBY することを要求したが、W6 から出てやり直すように指示を受けた。W6 まで時間がかかったこともあり、進入中であつた他便が GA の指示を受け、我々も 10 分強遅れることとなった。風の見通しが甘く、また滑走路に入る前に確認するべきであつた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 昨今、ATM や Improved CLB の選択により、離陸の前提条件が変わると離陸要件を満たさなくなることが増えています。状況を吟味する必要があるですね。多くの事故が運航の流れを阻害したくない、または恐らく大丈夫だという慢心が引き金となり起きています。

(👍) 多くのプレッシャーが存在する中、安全側を選択されました。

36. Cabin Notification 忘れ

(その 1)

当日の初便 OKA-HND (那覇-羽田) は前便の到着遅れと OKA の混雑により 50 分遅れての運航、2 レグ目も遅れての出発となり Time Pressure を抱えての運航となった。HND の T/O RWY は 16L、RWY 23 への Traffic Info (5nm Final) と同時に Line Up の指示が発出され、離陸までの時間、到着時間を CDU で確認、考えながらの Line Up 操作を実施したために副操縦士が Notification の操作を行ったかの確認を失念した。T/O Clearance が発出された時点で、副操縦

士の手が Seat Belt Sign Selector に一瞬伸びたがすぐに引き戻されたので少し疑問に感じたが、離陸操作を開始した。直後に客室乗務員からの PA が入ったため、Notification を実施していなかったことに気付いた。Notification の実施を自分の目と PA で確認する重要性を痛感しました。

(その2)

ITM (伊丹) Spot XX から E3、A 経由、32L での離陸。C1 で待たされることもなく、すぐに Cross 32R が来たため、BEFORE TAKEOFF の Procedure は、32R をクロスした後に持ち越した。Procedure および Checklist を終わるとすぐに Cleared for Takeoff となったが、その際に Notify to Cabin を失念した。Thrust を増す際に CA が気付いて PA をしているのが聞こえたため、そのまま離陸した。Normal Procedure 改定により Taxi 中のタスクが増え、特に FLT Control Check は思ったよりも時間がかかり、今後慣れるまでは Threat になりうると考えられる。

☞ VOICES コメント

- ✓ 同種事例は多数報告されています。どのような状況であっても落ち着いて1つ1つ確認することが何より大切ですね。

37. オーダーと異なる操作の実施

PF の Gear Up のオーダーに対して PM が Flap Up 操作を実施してしまった。原因およびスレットとしては周辺のエコー等の外的要因があったと思われる。一瞬のことで操作を制止できなかったが、PF も可能な限り良くモニターする必要があると感じた。

☞ VOICES コメント

- ✓ PM が他のことに気を取られながら操作をすることで、間違った操作をすることにつながる可能性があります。Gear レバーと Flap レバーが異なった形状をしていることは、Human Error を防ぐためにできていることを再認識しましょう。
昨年度の FEEDBACK No.2018-03-60 でも同種事例が報告されています。

38. 地上での NO AUTOLAND メッセージ

離陸直前に NO AUTOLAND メッセージが Appear しました。随分待たされてやっと順番が来たところなので、やや気持ちも焦っていました。PM がいったん止まりませんか？とアサーションしてくれましたが、Autoland できないだけだろうと思いメッセージは Clear して離陸することにしました。Takeoff Roll 中に FD Disappear。TOGA ボタン再 Push で一時的に元に戻りましたが、程なく再び Disappear。LNAV と VNAV は Arm していたので離陸後 Engage されるだろうと思い Continue しましたがそれらも Disappear。離陸後 FD OFF then ON することにして離陸を継続しました。結局 FD OFF then ON、LNAV、VNAV Push で復旧しましたが、もし LNAV が Engage できなければ Radar Vector をすぐもらわなければならないなど、結構 Critical な状況になったかもしれません。結果問題は解消しましたが正直この展開は予想できませんでした。事象発生時に PM のアサーションを受け入れなかったことも反省です。

☞ VOICES コメント

- ✓ 離陸直前のプレッシャーのかかる中、瞬時に判断を求められるとどうしても自分に都合のよい判断、バイアスが働きやすいといえます。PM も様々なプレッシャーの中、あえて懸念を表明したことは NO AUTOLAND よりも重いメッセージと受け止めてもいいでしょう。

39. Before Takeoff Checklist 忘れ

Taxi 中、通常通り Before Takeoff Procedure を実施し、Checklist を行う前に Cabin Ready がきたかどうかを PM が確認している間に ATC が入り PF が ATC に返答することとなった。Cabin への確認が終了し ATC の内容を共有したところで、ちょうど予定していた Intersection DEP を要求するかどうかの場所になり、2 人とも Before Takeoff Checklist の実施を失念してしまった。

☞ VOICES コメント

- ✓ Checklist は、TEM におけるエラーを見つける砦です。出発前は数々の Task が集中します。また、ATC など予期せぬ Threat が発生し、予想以上に

Workload が高まりますので、優先順位をつけた Task 処理が重要ですね。

40. 離陸滑走中に TWR から「Cleared for Takeoff」の指示！！

当該機は離陸にあたり TWY にて Hold Short 時に TWR から“Line Up & Wait”の指示と共に“Cancel Altitude Restriction, Climb FL○○○”という指示に Read Back しながら RWY に進入しました。Line Up 中に“Cleared for Takeoff”の指示を得て Read Back 後、PF (PIC) は PM に対して止まらずに Takeoff する旨を伝えて通常に離陸操作を開始しました。離陸滑走中、速度約 120kt 付近で女性管制官（と思われる、それまでは男性管制官）から“○○便、Cleared for Takeoff”と言われました。この管制指示には V1 付近ということもあり Read Back することなく離陸を継続しました。離陸後“○○便 Contact Departure○○○”と指示されました。通常通り Read Back を行いましたが管制官からは他に何も言われませんでした。以後、到着地まで通常に飛行を継続しました。目的地に到着後、出発地の会社事務所に電話にて問い合わせを行いましたが、管制からの連絡は何も無い旨の報告を受けました。翌日の勤務開始前に所属長から管制サイドの引き継ぎの際に起きた不手際だった旨の報告を受けました。離陸滑走中の高速 RTO も一瞬脳裏をよぎりましたが、離陸前の他機への ATC から我々が離陸許可を得て Read Back も適切に行い、状況的にも高速 RTO より離陸継続の方が安全であると判断しました。

☞ VOICES コメント

- ✓ Critical な状況の報告をいただきました。なぜ離陸許可が再度発出されたのかは不明ですが、業務引継ぎ時の情報交換はしっかり行わなければなりませんね。

41. 管制官による便名間違い、あわや RTO 直前！

朝一から 20 分の Delay を引きずっていた。離陸準備はスムーズに整い、TWR よりインターセクションからの離陸許可を受け滑走路に進入した。多少横風

も強いことから Rolling での離陸を表明し、PWR を 40%、そしてさらにアドバンスしようとした時に、TWR より“XXXX (自機)、Confirm Ready?”と来た。こちらはほんの少し前進したが、PWR を IDLE に戻し急ブレーキをかけて停止した。TWR に確認したところ、後続便との間違いであることがわかった。その場で直接の謝罪を受けた。こちらは数メートルの前進、ブレーキ温度も問題なく、残りの滑走路距離に十分余裕があることから、そのまま離陸した。今回は、PWR アドバンスの直前で A/T も入る手前で数ノットの所であったが、少しタイミングが違えば RTO となったであろうと推測され、まさにヒヤリとした。少し動揺したところを落ち着かせる必要もあり、右席の機長に助けていただいた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 今回 ATC をしっかり把握していた結果、適切に対応することができました。

< 上昇 >

42. 上昇中の EICAS MSG R GPS

ITM (伊丹) 上昇中に ASA NO LAND 3 が表示され、直後に EICAS MSG R GPS が出た。チェックリストに従い当該フライトへの影響がないことを確認した。その後、HND ILS Z RWY34L の ARLON 近くで、PM から EADI 上に GS と LOC のポインターが表示されていない旨のコールがあった。FO Side EFI SW を ALTN にすることで Center の ILS を表示させることはできたが、ILS-DME は表示されず、結局 PF Side の EHSI を APP Mode にして ILS-DME を表示させて Approach を実施した。着後、整備士に報告をしたところ、Multi-Mode Receiver (MMR) の不具合のようだとコメントがあった。実際に Circuit Breaker をリセットして SQ は解消して、その後のフライトはクルーチェンジの後、通常通り行われていた。MMR の不具合に関する EICAS MSG は無いので、GPS Fail のチェックリストを行うしかありませんが、実は ILS も Fail していることを ASA の NO LAND 3 から予見することは困難だと感じました。また、仮に L の MMR も同時に Fail すると Center ILS しか残らないことになり、かなり難しい状況になると考えられます。

☞ VOICES コメント

- ✓ MMR には ILS Receiver 機能に加え GPS Receiver 機能も有していますが、GPS Message が表示された場合に ILS Receiver の不具合が発生している場合もあるようです。システム故障の状況にもよりますが、ASA の表示から Approach で起きうる状況を想定しておくことも大切ですね。なお、当該社では MMR Fail 時の典型的な表示等について情報が発信されたようです。

43. 急な管制指示について

松山空港から離陸し、CRZ ALT FL200 に向けて上昇中、FL180-FL200 まで CLR Light Turbulence の揺れを感じたため、Fukuoka Control に「REQ DES FL160」を要求した。ATC より“STBY for Coordination”の返答

があり、約 1 分後に“DES and Maintain FL160”の指示がきた。FL160 に向けて FL200 から降下中、丁度 FL190 で“Stop DES FL190 Due to Traffic”の ATC がきた。すぐに高度を止めるべく、ALT を Select するも、すでに高度計は FL190 であり、VS も 2,000fpm あたりを示していたため、「Unable FL190, REQ Stop FL180」というと、“DES and Maintain FL170”の指示がきた。TCAS 上には FL190 を飛行している他の Traffic が 8nm ほど離れて見えたが、その他の Traffic は確認できなかった。急な管制指示によりヒヤリとしたので共有します。

☞ VOICES コメント

- ✓ ATC 指示が守れない場合には、ATC に対して守れないことを躊躇なく伝えることが重要です。一方、航空機の性能上、急な高度変更指示を満足できないことがあることを管制側には理解してもらいたいですね。

< 巡航 >

44. 類似コールサイン 4 便が同時に!

米国から成田行きにて NOPAC から東京 ACC に入った同じ周波数に、〇〇XX1、〇〇XX3、〇〇XX5、〇〇XX7 の類似コールサインが 4 便もありました。これまでも同じ時間帯になることが多く気になっていましたが、今回は同時に同じ周波数に 4 機もいることになり、ダブルトランスミッションが発生するなどして混乱していました。こちらから普通読みしたり最後の数字を強調したりしていましたが、管制官からの注意喚起はなく、コールサインの呼び方には注意が払われている様子はありませんでした。管制官側には毎回のことでしょうが、我々は滅多に遭遇しない状況なので類似コールサインを意識した管制指示を出してもらえると助かります。

☞ VOICES コメント

- ✓ 管制から、同一管制域内に類似 CallSign 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：“(コールサイン), Caution Similar Call Sign”等)

45. DIRECT 指示なのに変針？

庄内ー羽田線においてエンルートコンディションが悪く PF/PM とともに余裕があまりなかったために、管制からの直行指示でヒヤリとした経験を投稿します。TYO ACC から RUBIS 付近で“Direct TEDIX Descend to Reach FL160 by TEDIX”の指示。CDUは Direct TEDIX Abeam を Select した後、Excute し LNAV で飛行した。しばらくして管制より Confirm Direct TEDIX の確認があった。よくみると HSI 上で Magenta Line が ASHRA Abeam Point においてほんの数度曲がっていた。HSI のみを確認したために直行の指示が来ていないものと勘違いし「TEDIX の高度指示のみです」と答えたが、CDU LEGS Page で Direct TEDIX が元からセットされていることを確認後すぐに「直行指示も受けている件と、LNAV SYS の性質上、完全な直線ではない旨」説明した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 各機種 of FMS には DIRECT の入力に際し Abeam Select 機能があります。この Abeam 機能を使用した際に Abeam WPT 通過時に 1°か 2°ズレが発生し、わずかに変針を行うことがあります。ほとんどの機種で 2°ズレることは稀でおそらく 1°の変化と思われますが、この機体では少し大きかったのが管制官の目に留まったのかもしれないですね。

46. ショートカットで時間短縮のはずが・・・

先日のアメリカ東海岸行きフライトでヒヤリとしました。シアトル近くでレーダーコンタクトとなり、いつも通り KJFK の STAR の入り口の FIX にダイレクトをリクエスト。その時は CDU 上の時間もだいぶ短くなり、燃料も節約できた、と思っていました。ところが・・・時間が経つにつれ ETA がどんどん遅くなり、到着地の残燃料もどんどん減っていきます。結局プランから 4,000lbs ほどマイナスになってしまいました。Extra を搭載していたのでことなきを得ましたが、もし JFK の天気良く Extra がなかったら、と思うとゾッとしました。原因は、プラ

ンの経路がジェットに乗るようにあえて通常より遠回りになっていたところ、ダイレクトにしたことでジェット軸から大きく離れて風を掴み損ねたことでした。また気付くのが遅れた原因として、CDU にダイレクトをセットしたあと Abeam Point をセレクトしたことで、見かけ上はプランの経路の風がそのまま Abeam Point それぞれに入ったため FMS が計算した ETA その他が実情と大きく異なりました。

☞ VOICES コメント

- ✓ 米国では、このような長距離での Direct が承認されることがあり、便利な反面、そこにはこのようなリスクが隠れています。タービュランス予報域を避けた Plan もあったりしますので、特に長距離フライトでの Re-Route については十分な精査が必要でしょう。

47. ADS-C の EMG 誤送信？

関西発サンフランシスコ行き、ビジネスジェット機から、ADS-C により緊急状態 (Emergency) のメッセージを受信した。

CPDLC および HF によりパイロットに確認したところ、そのような操作はしていない、また、緊急状態はなく All Normal Operation であるとのことであった。Traffic 表示装置に EMG の表示が点滅していたため、オークランド ARTCC に問い合わせしたところ、そのような表示はないとのことであった。

台風第 9 号による国内外の制御に忙殺されていたところ、優先順位を上げ EMG 発生時の手順に従って、いくつかの報告の作成に取りかかっていた。ALL NORMAL の確認が取れ何もなくてそれはそれでよかったのだが、しばらくの間パワーを割かれてしまった。EMG 発生時は報告のスピードも求められるので、バタバタなってしまうが、情報の正確性を確認する必要があると感じた。

☞ VOICES コメント

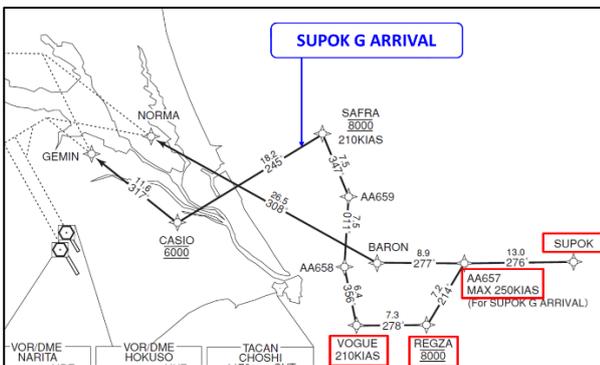
- ✓ EMG 表示がシステム上のエラーなのかどうか確認されていることと思いますが、今後同様の事象が発生しても、情報の確認・対応等を一つ一つ確実に押さえていくことが必要ですね。

(👍) 普段にもまして忙しい状況の中で、緊急通報を受けた際の手順どおりに対応され、結果として緊急状態でないことを確認されました。

< 降下から着陸まで >

48.NRT 新 STAR の高度、速度制限

到着時は ATIS にて ILS Z RWY16L/R の運用中、東からの到着のため CDU には SUPOK N ARR をセットしていました。TYO Control より指示された APP 周波数 124.4 にコンタクトするも、指示された周波数が違い、新たな周波数 127.7 へコンタクトすることになったため、クリアランスリミットの SUPOK 直前で APP へコンタクトすることになりました。APP からは“Expect ILS Z RWY16L”と言われ、STAR のクリアランスが無かったため、確認すると“CLR VIA SUPOK-G ARR”とのこと、ワークロードがしばらく高い状態となりました。CDU のセットは間に合いましたが、SUPOK 付近で、“Descend via STAR to 8,000ft”の ATC があり、VNAV PATH で降下を開始しました。AA657 の Max 250kt に対しては、Speed Brake を使い対応しましたが、10,000ft 付近となり VNAV に入っている 240kt/10,000ft により、VNAV の SPD Command は 240kt へと変わり、この辺りでその先の速度制限に対して意識が薄れました。REGZA 8,000ft を通過する頃、“Descend and Maintain 6,000ft”の ATC により、8,000ft の Level 区間が無くなったことを、PF/PM で相互に確認した後、V/S Mode へ変更しました。VOGUE が近づいた時、240kt のままになっていることに気付き、直前で 210kt へと減速を開始しました。短い区間で ALT/SPD と制限の続く STAR において、High Workload により UAS へ陥りかけました。VNAV 以外のモードを使うときの脆弱性をあらためて感じた次第です。



原図Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ VOICES コメント

- ✓ Point Merge System が運用され、成田や羽田などで進入管制でより柔軟な運用が開始され、今後このような STAR が増加していく可能性があります。AutoFlight で VNAV を有効利用することも一つの手ですね。

49. 小松での減速遅れ

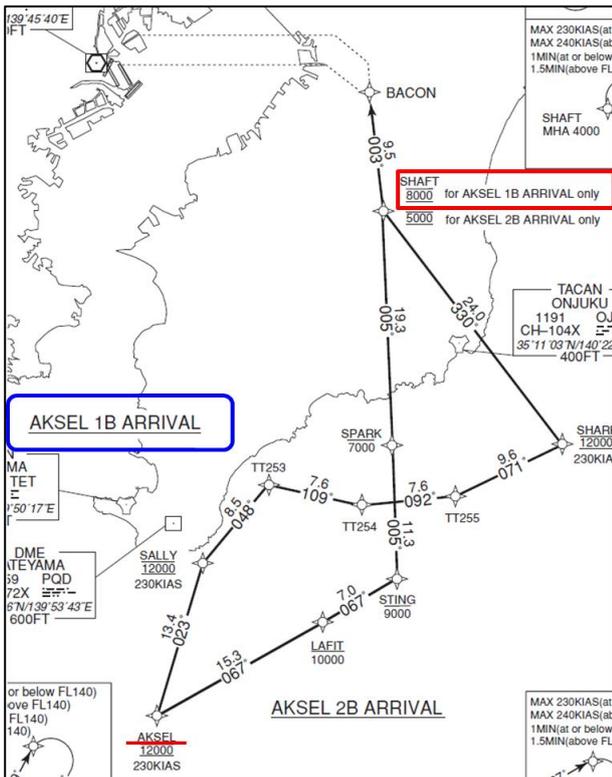
KMQ (小松) への降下中、YARII@FL200 の後、KMQ APP で R/V HIMRO, DES 6,000ft. Short Cut を予期し、CDU を Direct HIMRO にすると Steep な Path のため、VNAV PATH は大きく Pitch Down した。実際早く降りる必要はあるが、LNAV を外していることもあり「10,000 以下 250kt を忘れないようにしよう」と Briefing して FLCH にした。頭の中では「QNH, Checklist, PA の後、減速」と整理したが、これに ATC が加わって失念、減速が 10,000ft をやや下回った。自分の中の Planning がいとも簡単に崩れ、Briefing だけでは十分なカウンターメジャーになっていませんでした。

☞ VOICES コメント

- ✓ 減速のための何らかの具体的なトリガーを明確に共有することや、AutoFlight で VNAV を有効利用することも一つの手ですね。

50. SHAFT の高度制限を勘違い

東京の LDA W RWY22 の進入中、AKSEL 1B ARR において ATC より“Direct SHAFT, Descend via SHAFT to 8,000ft”という指示が発せられたが、今まで SHAFT の高度制限に対する経験がなく、SHAFT を 8,000ft 以上で通過すればよいと、勘違いしてしまった。SHAFT の手前で PM が気付き Assertion してくれたので自分自身も気付き、Manual Control に切り替え降下率を大きくして対応した。過去に SHAFT の高度制限の指示を受けたことが無かったので、高度制限への意識が低かった。今回 PM の Assertion が有ったのでヒヤリハットで済んだが、今後は PF として、高度制限をしっかりと認識することが必要だと思った



原図Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ VOICES コメント

- ✓ 2019年7月より首都圏空域再編に伴い、Point Merge System が取り入れられています。到着機は Approach においてある特定の Waypoint (Merge Point) を中心とした扇状のシーケンスルート上を飛行し、先行機とのセパレーションが確保されると Merge Point に直行を指示されて進入を開始することになります。より柔軟な滑走路の運用を行うために、今回のように STAR を飛行中に特定の Waypoint にダイレクトを指示された場合は、あらためて高度制限が付加されます。

51. QNH の Set 忘れ

千歳-羽田便で FL320 CRZ 中から先行機がなく、非常に空いており、このままいけば STONE の制限は CNL される可能性の高さを PM と話していた。DES の Timing が来ても DES Clearance がなく、REQ したが FL300 までしか承認されなかった。西から東に向かう降下中の TFC がその原因と理解したが、その後もなかなか DES Clearance が貰えなかった。そして段階的に FL260、FL240、FL220 と承認されたが、V-TRK Error は 5,000ft を優に超えだした。これでは、

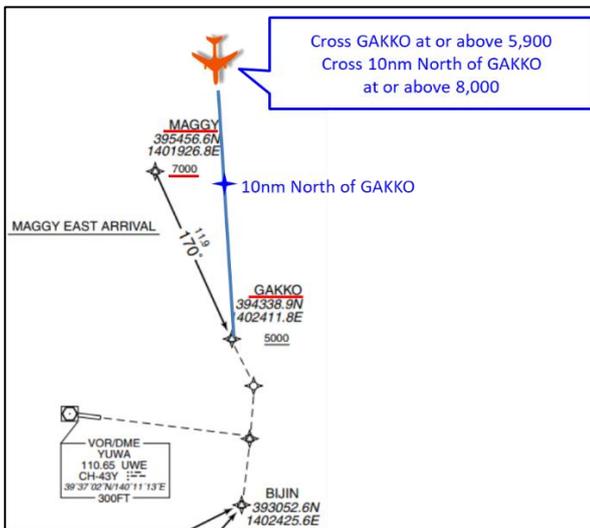
STONE 250kt/11,000 は無理だね、と PM と話していた。TYO CTL もこのような Clearance の発出、および先行機が居ない状況に鑑みれば、STONE の制限は CNL してくるだろうと予想していた。しかし、TYO CTL が発出した Clearance は、通常の STONE の制限だったので、その制限の CNL を要求した。ところが、それを拒否されたので、STONE at or below FL150 を REQ したが、STBY と言われ通信が中断したので、11,000ft の Clearance を再度確認し SPD BRK を引いて降下を始めた。STONE 周辺には、広く発生している CU 系の雲が存在しており、それを回避するための HDG を要求した。その後 Abeam STONE at or below 13,000ft の Clearance が発出されたが、それさえも非常にきつい高度処理であったので、SPD 制限の CNL を REQ した。この要求はすぐ承認されたが、発達した雲中で RADAR を見ながらの CRS 取りと高度処理に殆どの注意資源を傾注したため、QNH の Set を忘れた。その後 11,000ft に LVL することなく 8,000ft への Clearance を受けたので、通常行う Level Off 時の QNH 確認の機会を失い低高度での Set となってしまった。通常余裕をもって QNH を Set するが、FL200 以上から始まった無理な高度処理の Clearance と ATC とのやり取り、その Monitor と雲中飛行での Echo 回避の CRS 取り、10,000ft 客室乗務員への連絡も重なり、早めの QNH の Set の Timing を逃してしまった。DES の Timing を逃した時に減速して時間を稼ぐという考えもあったが、TFC 状況を考えれば STONE 制限が回避されるのではないかと期待もあり、その Operation は採らなかった。たとえ減速しても、この状況に余り変化はなかったと思われるが、ATC に対する勝手な期待への自戒にはなったかもしれないし、それがミスを防ぐ何かしらのトリガーになったかもしれない。

☞ VOICES コメント

- ✓ 予想していなかった空域の混雑から Workload が高まり、そこに悪天候の回避という Threat が重なってしまいました。CRZ 中に空域が空いているという認識は、あくまでも自らが知りうる狭いエリアに基づいているという点が重要です。予測が期待に変化しないように客観的な状況認識が重要です。

52. 高度セットエラー

夜の AXT (秋田) 便で IMC であった。AXT への降下の際し、ACC から“Direct GAKKO”の指示があった。西側に CB があったので少しでも東に行った方が良いと思い、この指示に従った。その後“Cleared for ILS Z RWY28 Approach, Cross GAKKO at or above 5,900, Cross 10NM North of GAKKO at or above 8,000”の指示があった。High Path になることは知っていたので Path の計算をしようと FMS にこれら 2 つの高度制限の入力を Order した。もともと MAGGY East Arrival の MAGGY に減速分を加味して低めの 7,000ft Just を入力してあったが、Direct 操作によりこれが消えたので、当然 TOD は前方に移動した。そのことについて PM から助言があったので、FMS の TOD より 7nm 程度手前から FPA で降下を始めた。また、GAKKO 以降は高くなるので GAKKO は Flap 1 の 190kt で通過してその後 FLCH+Speed Brake で一つずつ高度を Set しながら高度処理をする旨の Briefing をした。13,000ft 付近にさしかかった時、ALT Bug が 8,000ft ではなく 5,900ft になっていることに気付いて慌てて 8,000ft を Set し直し、事なきを得た。そのまま 5,900ft まで FPA で降下していたらと思うとぞっとした。



☞ VOICES コメント

- ✓ Flight Path に関する情報をモニターすることで MCP への入力エラーを捕まえることができました。しかしどのような時でも警戒心を維持することは難しいので、エラーを防ぐためにも VNAV を積極的に利用し、もし高度処理が難し

い場合には ATC に対して必要なリクエストを行うことが重要です。

53. Reaching VMO

西から HND (羽田) への Inbound で計画高度 FL330、HDG 080 で順次降下指示、FL250 付近に 6kt/1,000ft の VWS が予想されたこと、またその下は低気圧通過後の Weak Echo により Light Plus の報告があったため、FL290 で Belt Sign を On とした。途中、一旦 Level した際に Tokyo Control から 300kt を指示され、その後 FL150 までの降下指示があった。当該 HDG だと追風成分が 80kt 程度あったので、通常であれば 290kt を要求するところ、まだ TOD から十分に距離があるため Shallow に降下できると判断し、後続機の Separation も気になったので 300kt の FPA-2.0 で降下を開始した。FL260 離脱後、IAS が増加する兆しがあったので FPA を -1.5 としたが、その後 FL250 付近で Moderate の揺れに遭遇し急激に IAS が増加、Speed Brake で対処するもさらに加速し、VMO 付近で 1 秒程度飛行した。社内情報の「Vmo/Mmo に近づいても A/P を外す必要はない」という記述は念頭にあったものの、増速を止めることができず Belt Sign も On であったことから一時的に Manual Control にしてしまい、慎重に Pitch Up した。その後、ATC に Moderate Turbulence と 290kt での飛行を通報した。PM Side の速度計は最大で VMO-1kt であったが、PF Side は操縦に集中しており正確な速度を覚えていなかったため、着陸後整備士に報告し Log In を行った。One Time Inspection の必要 (330kt で 10 秒) がない速度範囲であったためその後の処置なし。

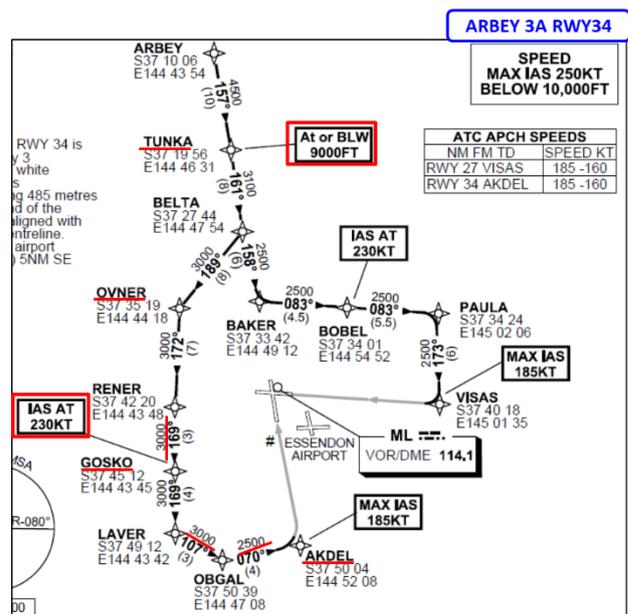
☞ VOICES コメント

- ✓ Windshear に遭遇し、Vmo/Mmo を一時的に超えても、機体構造に影響を与えるものではありません。乱気流の中で Vmo/Mmo 超過に際した場合、咄嗟に Manual Control にすると予期せぬ機体の挙動を引き起こす可能性があるため、A/P を継続して使用することが望ましいですね。

54. MEA を下回りそうに!

当該便は 10,000ft 以下、1,000ft まで 50kt 程度の北

風が予報され、実際に強い北風の中の Approach を行った。STAR は ARBEY 3A RWY34 を Select し、予想通り ARBEY 3A ARR のクリアランスが来た。FMC は TUNKA 9,000B と GLS34 の IAF である AKDEL 2,500 を Direct で結ぶ Path が書かれていると思われる、GOSKO の高度は 4,800ft 近辺であったと記憶している。GOSKO の速度制 230kt は (50kt の Tail Wind を考えると) 速いと思われたので、後のエネルギー処理を考えて GOSKO に 230/3,000 の Constraint を作成した。降下中先行機との Vertical Clearance を取るため、小刻みな降下指示が来た。OVNER あたりで 6,000ft までの降下指示しか来なかったもので、Path より高くなった時点で SPD Intervention により (GOSKO より先に) 230kt を作り降下の指示を待った。その後、5,000ft への降下の指示と、減速の指示が来た。(GOSKO での 230kt が速いと感じていたため) 喜んで減速を行い Flap 1 を指示し速度を落とした。その後、3,000ft への降下の指示が来たが、ここで VNAV を Engage すると速度が 230kt に飛ぶと考え FLCH を選択した。LAVER 手前あたりで DES 2,500ft の指示が来たので、MCP を 2,500 に Set し、さらに減速するべく Flap 5 を指示した。3,100ft あたりで減速しつつ、ふと LAVER-OBGAL 間の MEA が 3,000ft であることに気が付き ALT HOLD を Push し減速を優先させ、OBGAL を通過後再び FLCH で降下を開始した。今回は北風が強く、STAR のコースを飛ぶことの難しさに対して慎重になり、エネルギーを殺していく作戦だったため (Threat に対してのマネジメント) 早目に降下した方が良いという認識であったが、FLCH を利用したことで MEA を切りそうになってしまった。チャートに分かりやすく高度が書いてあったことが、エラーを防ぐ有効な手段であった。



原図 : ©AIRSERVICE AUSTRALIA YMML Chart

👉 VOICES コメント

- ✓ 非常に短い Leg がたくさん存在し、しかも速度や高度の制限がついている STAR は厳しいですね。STAR 内でも MEA は遵守しなければなりません。WPT 間が短く複雑な STAR では VNAV を積極的に使用することが有効ですね。

55. DA 以降の FD 指示

RNAV APCH で DA 以降の FD 指示について、Lateral は正確、Vertical もコマンドした V/S なので Path に乗っていれば有効との認識でこれを活用していたのですが、先日の更新からかそうもいかない空港があります。那覇 RNAV RWY18 では DA 付近から MAP コースに会合すべく右旋回、石垣 RNAV RWY22 も RWY でなく MAP コース上の WPT に向かうのでやや Final とずれています。福岡のように RWY に向かう所もあったりで CDU を確認する際に注意が必要と感じました。

👉 VOICES コメント

- ✓ DA 以降での FD の指示は、あくまでも安定した進入を得るための参考でしかありませんね。

56. これ本当に我々への指示？

先日、那覇 - 石垣便を乗務しました。石垣の天候が悪く那覇に ATB しました。那覇アプローチからダ

イレクトミキサーと RNAV RWY18 のクリアランスをリードバックした時のことです。我々のリードバックが終わった後に、どこかの飛行機から「RNAV Approach」の声のみ聞こえて来ました。少し違和感を感じたため、管制にダブルトランスミッションの可能性を伝えるとともに、再度アプローチクリアランスを受領しました。しばらくするとどこかの飛行機が同機はすでにアプローチクリアランスを受領していると管制に報告していました。その後当該航空機はすぐにレーダー誘導を受けていました。ここからは推測になりますが我々のクリアランスを受領した時に聞こえた「RNAV Approach」は当該機が間違えてダイレクトミキサーと RNAV のクリアランスをリードバックしたのではないかと思いました。よく聞いていたらそのコールサインは我々と類似便名でした。航空機が 2 機以上同時にリードバックした場合、ヒヤバックの機能も働かず、管制官、パイロットのどちらも間違いに気が付かないことに怖さを感じました。過去にも那覇の離陸後に 1,000ft の制限解除で同時に 2 機がリードバックしたことに誰も気が付かず問題になったことがありますが、これもタイミングが悪ければ管制間隔が取れなかったかもしれません。

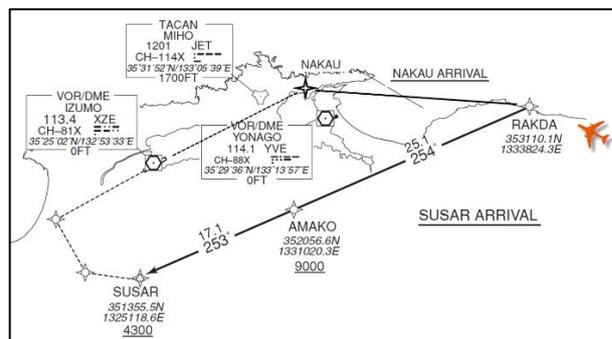
☞ VOICES コメント

- ✓ 混雑時、ATC からの通信が終わった途端に通信を開始せず、少し間を開けることでダブルトランスミッションがある程度軽減できる可能性がありますね。

57. 思い込みによる APCH Type 誤認

IZO (出雲空港) 行きの早朝便において、準備していた APCH Type と違う経路を ATC から指示されたのに気が付かず、危うく指示とは違う経路を飛行しそうになった。巡航中、IZO の WX をチェックすると東風が 10kt 程度吹いており、性能的にも RWY 07 を選択すべき状況で、ACARS の Spot 情報にも RWY 07 と書いてあり、SUSAR ARR、RNAV RWY 07 を行うことを選択した。また当該 APCH を行うのは初めてだったので Briefing にてそれを表明し、注意点について確認した。RAKDA の数 nm 手前にて TYO コントロールから MIHO APP に移管後すぐ HDG 340° を指示されたが、その方向 (コース右側) に Echo が

あったため、RAKDA まで現在のコースを維持するようにリクエストした。そのとき自分の中では、RWY 07 の場合はこんな指示が来るのだなと勝手に納得していた。その後、ATC から Clear via NAKAU ARR の指示が来たが、RWY 07 だと思い込んでいた頭で、いつも来る聞き慣れた指示に違和感を持たず、ラジャーと答えた。副操縦士が Read Back した後、RWY 25 でいいのですか? とアドバイスしてくれて初めて RWY 25 への経路指示と気が付き、既に RAKDA 付近まで来ていたので NAKAU 方向に HDG を回しつつ、RNAV RWY 07 をリクエストして、SUSAR ARR へと会合した。自分は全く認識していなかったが、すぐ前に先行機がいて RWY 25 での進入をリクエストしていたようで、その流れで NAKAU ARR の指示が来たと思われ、そのため直後に NAKAU での Holding の指示も来ていた。早朝のぼーとした頭での警戒心の無さによる ATC や先行機への意識の欠如、思い込みによる Wishful Hearing、これらによって UAS に陥ってしまったが、その誤認識を断ち切って元に戻してくれたのは、やはり PM のアドバイスであり、当該副操縦士には心より感謝したい。



原図Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ VOICES コメント

- ✓ PM のアサーションにより誤認識を断ち切ることができた事例を報告いただきました。通常はパイロットから使用 RWY に対する ARR をリクエストしますが、今回はリクエストしなかったために、ATC は当該機に対して先行機と同様の指示を出したのでしょうか。

58. 気温 30 度、ILS 14R の High Path

地上気温 30 度の GMP (金浦) 到着時、GUKDO 1D ARR に続き ILS RWY14R APCH をクリアされた。MCP ALT 1,400ft (FAP である FONAD の高度) で

VNAV PTH の MCP ALTN Setting で降下した。Briefing 通り DECOY 付近での R Turn 開始後に APP Arm としたが、その時点では G/S Pointer が下にあることに気付いてはいた。しかし、声に出したかは覚えていない。Noise Abatement Procedure に従い LOC Capture のタイミングで Gear Down し、KIP 7.5DME までの 160kt を忘れがちと意識しながら、G/S はきっとそのうち問題なく Capture するだろうと、どこかで都合よく期待してしまっていた。目は G/S ではなく SPD に向いていた。程なく PM から「G/S の上にいます」との Assertion があつた。確認すると、まもなく Capture するような位置ではなかった。MCP ALT 1,400ft を再確認するとともに、直ちに V/S Mode、-1,800fpm とし、FONAD までには何とか G/S を Capture し、Approach を成立させることができた。その後は通常通り着陸した。ILS RWY32L/R における同様の HighTemp での事象についてはいつも気にかけていたが、14R は経験がきわめて少なく心構えができていなかった。PM の Assertion に助けられました。

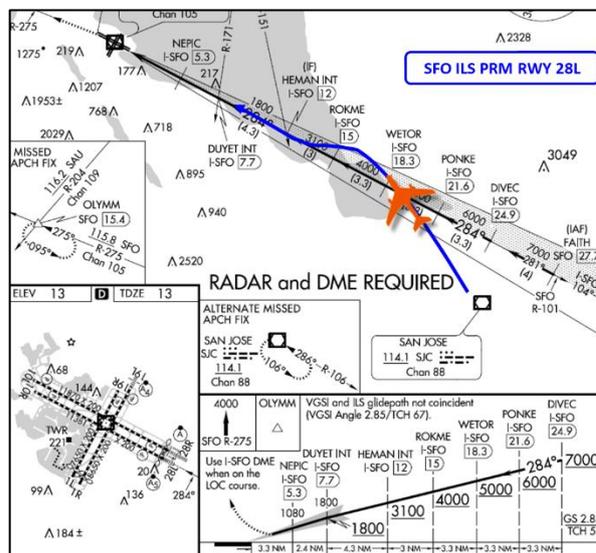
☞ VOICES コメント

- ✓ 大きな旋回の後 Final Approach までの距離が短い場合、High Temp 時の VNAV PTH に沿った Flight では ILS Glide Slope の Path との乖離に気付きにくいので要注意ですね。

59. Parallel Approach でのオーバーシュート

SFO (サンフランシスコ) RWY 28L ILS への不安定な Align をしてしまったことを報告します。良好な天気、それほど Traffic の混雑が無い中、OAK CTR より "DES via BDEGA 3 RNAV ARR" を受領し 11,000ft に向け降下をした。途中、OAK CTR より "Expect Visual RWY28L" を告げられた。BRIXX 通過後、APP より Radar Vector を受け、8,000, 7,000, 6,000, 5,000, 3,000 の降下指示が来た。RWY 28R の先行 Traffic Information を受け「Traffic Insight」を告げると RWY28L の Final へ向け「HDG 310 Maintain 3,000 until Establish LOC, Cleared for ILS RWY 28L」を受領し、HDG SEL 310、APP MODE を Engage した。LOC Capture 前に 3,000ft 以下に降下する可能性を認識し、

APP MODE を外し、ALT HOLD、LOC ARM とした。LOC ARM にした時点で既に、Final Approach Course を過ぎていたのか LOC CAP にならず、OBS 席の CREW から「LOC Capture しない」との Assertion もあり、Autopilot を Disengage し Manual で Align 操作に入った。その直後に ATC から「Left Turn HDG 250 Maintain 2,000 until Establish LOC, Cleared for ILS RWY28L APCH」の指示を受けた。前方 Traffic と十分に Separation があり、TCAS の作動および ATC からの Traffic Alert もなく、その後正常に Approach し着陸した。その後、Block In 後も ATC より問い合わせ等も無かった。改めて、ATC Clearance に沿った MODE 選択 (LOC のみ ARM) と Raw Data の先読みを怠らない等、基本に忠実な Operation の実施を痛切に感じました。



原図：©FAA ATO KSFO Chart

☞ VOICES コメント

- ✓ 当該 RWY は 11,381ft と長い為、LOC のビーム幅が一般的な長さの RWY のものより鋭くなっています。このように長い RWY の時には Raw Data で自機の位置をよりしっかり把握した上で、適切な Mode を使用することが大切ですね。

60. A/T Disengage SW を TO/GA SW と間違えた

Final APCH の 600ft まで Autopilot (Single Channel) で進入。ALS を視認後 Autopilot を Disengage、

Autothrottle を Disengage したが、Autothrottle Disengage SW と TO/GA SW を間違えたために Thrust と FD が TO/GA Mode になった。即座に Autothrottle を Disengage し、PM に FD Off、NAV Frequency Reset をしてもらい Visual で Landing した。

☞ VOICES コメント

- ✓ A/T Disengage SW と TO/GA SW を間違えると
いう Common Error を報告いただきました。

61. PAR で着陸許可もらい忘れ？

天気が好でトレーニングの那覇 PAR RWY18 でしたが、ファイナルコントローラーに移管されるや HDG を 10 度振られ、確かに横風強いしと思っているとどんどん風上に流され、やや不安定ながらもガイダンスリミットに到達した瞬間、はて着陸許可は貰ったっけ？と疑問がよぎりました。パスや経路の修正に集中せざるを得ずそのまま降り、PM に確認すると 700ft 辺りで貰ったとのこと。ただ PF の私がアクノレッジした覚えは無く、共通認識の必要性を改めて感じました。PAR はワークロードが高くリードバックもないため、ブリーフィングで着陸許可をしっかりと確認するよう述べたにも拘らず、こうなっていました。ガイダンスリミット以降とはいえ、まだファイナルコントローラーの周波数だったのでそこで確認すれば良かったのですが、“Contact Tower after Landing”と言われ、漠然とタワー周波数のような感覚で確認を躊躇したように思います。因みに小松の PAR で着陸後 TWR に移管される寸前に勝手に TWR に替えようとしてヒヤッとしたことがあります。

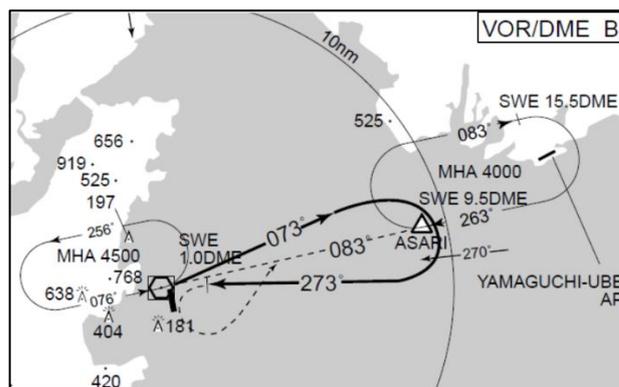
☞ VOICES コメント

- ✓ 精密進入であり悪天候時を想定すると、疑問を持ったまま進入を継続することは危険です。Landing Clearance をもらったか疑問に思った場合は、直ちにその疑念を表明し PM とともに確認することが大切です。

62. APCH 時の CONFIG Set の遅れ

KKJ(北九州)への APCH は 2 回目の経験でした。当日の天候は CIG、VIS はそんなに悪くありません

でしたが、Few Cloud が低高度にある状況、滑走路に対してほぼ真横に近い風でした。前回の KKJ への APCH は VOR/DME/ILS RWY18 でした。VOR/DME/ILS RWY18、VOR/DME/ILS RWY18 Circling 36、VOR/DME A (RWY18)、VOR/DME B (RWY18) の可能性を予想して FMS 等の準備をしていましたが、実際に TSUIKI Radar からの指示は VOR/DME B (RWY36) でした。4,000ft から R/V が始まり、その間に FMS の Set を行いました。1,600ft への降下後、APCH Clearance を受領、FMS の Set を参考に TRK/FPA Mode で APCH を開始しました。PM (機長) と、VOR/DME B Circling 36 の飛び方 (CONFIG Set の Timing も含めて) をしっかりと共有できておらず、途中で Level するのか MDA 580ft まで降りるのか、1,000ft 少し前で降下中に質問がきました (当日は遠くから RWY は見えているものの、所々に雲があった)。早めに 1,000ft 以下まで降下したこと、1,000ft 前後で今後の飛ばし方の説明を行っていたこと、視程が良いときの Visual PTN 時の CONFIG Set との勘違いもあり、LDG Gear Down が遅れ、1,000ft 以下での Down となりました。その後は Minimum Circling Downwind に入り通常に着陸しました。今回、APCH 開始前に、PM の機長からは ASARI 近辺での Landing Gear Down を含めた CONGIF Set をリコmendされていましたが、FMS のセット等を行ってワークロードが高くなったために、早めの CONFIG Set はできませんでした。フライト終了後に PM の機長と早めの CONFIG Set の重要性について討議しました。



原図Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ VOICES コメント

- ✓ Non-Precision Approach やそれに続く Circling Approach は、Configuration や Monitoring をどこでどのように行うのかについて共通認識を持つことが重要です。

63.LDG Configuration の Set 遅れ

LDG Flap を 25 とすべきところを一時的に 30 を Set してしまい、LDG Checklist の実施により Error に気付いたものの、結果として 25 に Set し直すことができたのが対地 1,000ft を下回ることとなった。LDG Flap を Set する際は PFD 上の VREF 表示を必ず確認して実施するように心がけていたが、事例発生時は PF の Thrust Control が過大であることについて口頭で指導をしながら実施したため、普段行わねばならない確認行為が疎かになってしまったことが原因であった。飛行中に教育的要素を持ち込むと、PM として本来発揮すべき Monitoring Level が低下し、結果として思わぬ Error を起こす危険性があることについて、改めて認識させられた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 教育的指導は Workload の高まっている PF の精神的余裕も奪うことに繋がる可能性があるため、Post Flight での Briefing のほうが、両者ともしっかりと振り返りが行えるものと思います。

64.Final の風の急変

当日の DLC (大連) は、Wind 080/10kt-15kt 付近の状況下で、ILS RWY10 を行っていた。Intercept LOC 3,000ft 付近の ND の風は、280/30kt を示していた。最終的に 40kt 程の Head Wind Shear を想定して、Approach を継続した。

・1回目は、LDG Flap 30 で Approach を行った。右席操縦で副操縦士が PF であった。1,000ft 通過時の TailWind は 15kt 付近であった。その後徐々に風が弱くなり、200ft 付近で Head Wind に回ったが、Flap Placard Speed 170kt に近づいたため、左席で Takeover し、PIC PF で GA を行った。

・2回目は LDG Flap 25 で Approach を行った。左席の PIC PF であった。1,000ft 通過時は 1 回目と同様、余裕を持って安定して通過した (Speed OK、Tail Wind 10-15kt 付近)。当該型式としては重い重量、ILS RWY10 の Approach Path 3.3 度、OAT 33-35°C の厳しいコンディションであった。1,000ft 以降、-1,000fpm、Overspeed、Thrust Idle が継続するようであれば、GA

が必要との認識で Approach を行った。

・2回目の Approach 前に RWY28 で Tail Wind 10kt で降りるか、RWY10 で Approach を行うか、二人で協議の上、Approach を行った。

☞ VOICES コメント

- ✓ このようなコンディションにおいて、Runway Excursion や Abnormal Runway Contact に至る事例は世界中で発生しています。それを考慮すると、右席操縦の実施規程を満足していたとしても、Windshear や運航環境の厳しさを考慮して判断することも必要かもしれません。2 回目の Approach についてはしっかりと Threat の共有と Management がされていますね。

65.APP から TWR への移管が遅れた

APP から ILS Z RWY16R のクリアランスは受領したが、TWR への移管指示はなかった。APP 周波数のまま進入を継続し、私たちもすっかり失念してコンファームを行えなかった。2,000ft を切った辺りで、121.5 で着陸許可をもらい、そこで TWR 周波数に切り替え、再度、着陸許可を受領した。南西風が強く、そこに意識が集中してしまったことと、長時間の FLT で疲労があったことがスレットだったと思います。

☞ VOICES コメント

- ✓ Approach において、Task がただでさえ高まる中、強い南西風という厳しい気象条件が重なると自分たちの Operation に集中してしまいがちです。121.5 をモニター可能な状態にしておくのは有効な策ですね。

66.PM の Good アサーション

OBO (帯広空港) RWY 35 着陸時の出来事です。タッチダウンしてリバースをフルに使用したタイミングで右席 PM (副操縦士) より「RWY 上に鳥がいます」と言われ、視線を前に移すと、TWY T3 から C のあたりにカラスの大群 (数十羽) を視認した。このままでは群れに当たると判断したが、無理に T3 から出る判断は行わず、「リバースアイドルに戻して、

このまま行きます」と表明した。カラスの群れは最接近前に余裕を持って飛び去り、結局バードストライクもしくはニアミスには至らなかったが、TWRには通報を行った。LDG Distanceには問題ない状況は明らかだったので、PMのアドバイスによってリバーサイドアイドルに変更の判断が速やかに行えた、とデブリーフィングを行った。

< その他 >

67. アルコールチェック

先日、天候が悪く、GA後なんとか着陸して、その後レポート作成などで、うっかりそのまま運航後のアルコールチェックを忘れてステーションを出てしまいました。ターミナルに出たところで、スタッフが走って追いかけてきてくれましたので、事なきを得ましたが、後でヒヤリどころか、ゾッとしました。再発防止対策を私なりに考えたのですが、忘れ物が絶えない息子のアイデアを応用できないかと思いました。息子は忘れてはいけないものを紙に書き、リストバンドにして手首に巻いて、終わったらそのリストバンドを破って捨ててしまいます。運航前にアルコールチェックを終えれば、腕にリストバンドを付けて、運航後にアルコールチェックを終えれば、リストバンドを外すというのはどうでしょうか？これではまるで小学生の忘れ物防止対策かと一笑に付されてしまいそうですが、かなり有効です。絶対の方法はありませんし、結局は自分の心掛け次第なのですが、人間ですから、自分だけは大丈夫と過信は禁物です。

☞ VOICES コメント

- ✓ 天候の悪い中到着してホッとするとともに、報告書等を書くことで容易に失念してしまいます。Flight Crew自身の防止策だけではなく、組織としてHardwareも含む対応を検討する必要がありますね。

68. 新規規程類の周知について

新しいスポットがAIPで公示されたが、実際には

NOTAMで閉鎖はされたものの、(当該スポットでの)プッシュバックの規程もなく、どうなっているのか管制事務室から情報も与えられないままであった。新規規程類に関しては、意見集約が行われることもあるが集約期間が3日と非常に短かったり、適用日前日に改正通知が出るので、朝出勤してからチームとして交替するまでの時間が短い中で、人数も限られているため管制卓から離れて規程類を調べることもできず、結果業務をしながら規程の参考となるものを探すという負担を強いられている。

☞ VOICES コメント

- ✓ AIPは28日周期で改定されるため、あらかじめ変更部分については管制事務室と管制官との間でしっかりと事前に共有する時間を確保することが大切ですね。官署内で新規規程類の周知期間が短いようであれば改善を要望することに加え、時間的余裕を持って出勤し事前にチェックを行う等、対応を検討することが必要です。また、管制セクションと施設担当セクションとの連携についても改善が必要かもしれませんね。

【管制・運航（小型機）】

[小型機]

69. 上空にパラグライダーが！

荷降し地からヘリポートへの空輸時、上空にパラグライダーが対地 2,000ft~3,000ft 付近を飛行していたのを、機外見張りをしていた同乗整備士が早期に発見した。本機は物輸作業中であり低高度を飛行していたため、高度差があり近接は無かった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 早期に同乗整備士がパラグライダーを発見した好事例と考えます。今回は高度差があったため、回避等の対応をする必要がありませんでしたが、もし近接する可能性があったとしても、余裕のある対応ができるよう、常日頃から警戒心を持った周辺に対する見張りをする意識を持つことが大切ですね。そのためにも事前のブリーフィングで役割分担、予想されるスレット、伝達方法等を予め話し合っておくことが大切と考えます。

70. 場周経路における他機との接近

TGL 訓練中、Turning Downwind 後に Middle Downwind で Hold している他機に気づき、回避操作を行って Before Downwind まで戻った。自機に対して“Make Circle Before Downwind”の管制指示はなく、Downwind へ進入したが、ATC が非常に混雑しており、自機の Turning Downwind Call ができずに、Turning Downwind を行った。その後、後席訓練生の Assertion により、他機が存在に気づき、回避することができた。ATC が混雑しており、管制官による Make Circle Before Downwind の指示忘れも考えられるが、見張りの義務はパイロットにあるため、Turning Downwind を行う前に、旋回方向のみならず、Hold 機が存在の可能性も考えた Clearing を行う重要性を感じた。また、Downwind Call を適切なタイミングでできていれば、管制官からの指示が受けられ、今回の接近を防げた可能性もある。加えて、後席訓

練生の Assertion により発見が早まったため、後席での Outside Watch の重要性も再認識することができた。

VOICES コメント

- ✓ トラフィックの多い空港では、他機とのセパレーションが近いと感じることもあり、管制官の意図とは若干異なる航空機の操作、管制指示の遅れ等も予想されます。そのためには耳・目・TCAD/TCAS 等を活用した見張りによる情報収集、将来予測をすること、そして、必要ならば管制機関に確認、要求等をためらわず行うことが大切ですね。

71. Traffic Pattern の間違い

Right Traffic Pattern において Final で Landing Clearance が発出された際、“After TGL, Join Left Traffic Pattern”の ATC が来た。その際には正しくリードバックし、Left Traffic Pattern に入っていくことをイメージし、また訓練終了時間の兼ね合いから次の周で Full Stop しようと考えていた。通常通り着陸操作を行い、After T/O Checklist を行った後、Full Stop のことしか頭になく、間違っ て Right Crosswind に進入してしまった。すぐに間違いに気がついたが、後続の Departure 機の経路から考えても Left Traffic Pattern に入っていくことは現時点では危険と思った。教官が一度場周から離れることをタワーに伝え、Right Traffic Pattern の機体との接近等もなくことなきを得た。今回の件は、次のことを考えすぎるあまりに指示を忘れたことによって起きたため、Last Secure C’K に After TGL の指示内容を入れる、Upwind 400ft 以降で再度指示内容を Crew 間で共有するなど次回以降エラーのないように取り組もうと考えている。

☞ VOICES コメント

- ✓ 運航中の各フェーズで進入・着陸時が最もワークロードが高くなり、この時期に通常操作以外の事象がプラスされた場合は、焦りを生じ、私たちのパフォーマンスが低下します。今回は、「次の周で Full Stop しよう」と考えることにより、そのための対応も無意識に考えていたのではないのでしょうか。このようなときは、報告者の対策として考えているように、まずは着陸、

そして離陸操作を確実に行うこと、そして少し余裕が出た頃、Upwind 400ft 以降で意思表示と情報共有のため声出しする方が良いと思われます。

72. 後続機の追い抜き

NAV 訓練で、TCA とコンタクトしつつ飛行していた。その際に後続機の情報を得ていたが、視認できなかった。後続機は「TCAS Insight」とこちらを認識している様子だった。その後、着陸のための目視位置通報点（A ポイント）手前を TCA に通報し、“Contact TWR”の指示を受けた。後続機は 2nm Behind であるとの情報を得たため、通常より早い 130kt 程度で A ポイントを通過するようにした。TWR とコンタクトしようと思っていた時、自機より先に後続機が「Approaching A ポイント」の通報をし、TWR から“Report A ポイント”の指示を受けていた。自機はその直後、「Over A ポイント, Request Full Stop」の通報をしたところ、“Join Direct Left Base”の指示を受けた。ほとんど間を置かず、後続機が「Over A ポイント」の通報をすると共に、TWR から“Report Left Downwind”の指示を受けていた。後続機を探すと共に、Direct Base のため右に旋回したところ、自機より右側に Base へ直接向かっている後続機を発見し、接近していたため、左上昇旋回にて回避した。回避後は、現在地点での Hold を TWR に要求し、Downwind 経由にて Full Stop した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 後続機に関し、適切な状況認識と対応（回避）であったと考えます。他機が期待（予測）していた行動を取るとは限りません。このような事象に対しては、無理をせず、必ず安全サイドに行動することが大切ですね。

73. Make Circle している先行機と接近

ソロ訓練で空港に帰投時、Tower から Left Downwind に入るよう指示を得た。その後 Left Downwind にて、“You are No.2, Extend Downwind, Report Long Base, No.1 Now Turning Final”と指示が

来た。通報を聞きながら、Turning Final している機体を見つけたので先行機 Insight と Extend Downwind の旨を Read Back した。そのまま No.1 の機体の位置を注視して Downwind を飛行し Abeam THR の手前で、右前方に Make Circle している機体（A 機）を見つけた。おかしいと思い Tower に確認しようとする、先に A 機が Tower に Landing Sequence をリクエストした。Tower の返答は A 機に対して No.2 と答えた。すぐさま自機も Sequence をリクエストしたところ、Tower の返答は No.2 から No.3 へ変わっていた。自機としては Downwind に入るまでにどの機体がどのポジションに今いるのかを明確に認識し、情報を照らし合わせて、おかしい点、不可解な点があれば外部監視などによりその周辺を注意深く見て、時間が限られているなど切迫した状態では積極的に素早く Tower に Confirm することが大切であると感じた。また自分が先行機になった場合も同様に、後続機が Tower から間違った指示を受けていることに気づいた時にはその旨を他機、管制官にすぐさま伝えることも大事だと感じた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 私たちは、エラーの発生をゼロにすることはできません。それを防ぐために他者からのモニター、アサーション等が必要です。今回は、先入観によらず、A 機を見つけ、Tower に再確認した好事例と考えます。特に時間的な制約があるとき、ストレスの増加、疲労等によりパフォーマンスが低下した状態では、これらが困難となる場合がありますので、意識して対応することが大切ですね。

74. 教官指示の聞き逃し

単独離着陸訓練中、COM-1 にてタワーと通信を行う際に、COM-2 での他機の通信により管制指示が聞き取りづらいことがあったため、一時的に切るつもりで COM-2 を OFF にした。その後 COM-2 を再度 ON にすることを失念し、訓練飛行を継続した。当時 COM-1 をタワー周波数、COM-2 にて運航管理室を選択していた。訓練中、COM-2 にて担当教官からフルストップの指示があったが、COM-2 を OFF にしていたため、指示を受領することができなかった。このため、教官が管制官に連絡し、フルストップの

指示をリレーされた。場周を飛行中であつたためタワーへのリレーがスムーズに行えたが、エアワークやナビゲーション中であつた場合、重要な情報を聞き逃す可能性があるため危険であつた。対策としては、一時的に COM-2 を OFF にしたならば再度 ON にするまでボタンに手を当てておくことが挙げられる。

☞ VOICES コメント

- ✓ 慣れ親しんだ行為、素早く操作した場合は無意識に行われる可能性があります。一つの案として、COM-2 のスイッチを OFF にすることなく、ボリュームを聞き取れる範囲で少し下げる方法もあります。

75. *Overweight Landing !*

当日のフライトは TGL 訓練を予定し、搭乗者数等を考慮して燃料量は 120Gal になるよう調整していたが、当日、機体の変更があつた。この変更された機体には燃料が 130Gal 搭載されていることに気づかず、ブリーフィングを進め、さらに搭乗前のデイリーチェックシート確認でも急いでいたことも相まって、オイル量の 12.0Qt を 120Gal と読み間違えてしまった。教官がシートを確認した際に燃料が 130Gal 入っていることがわかり、急遽 W&B を計算しなおしてみると数回 GA しないと *Overweight Landing* になることが明らかになった。機体の交換には燃料量が変わっている可能性があること、そしてチェックを形骸化しないことを心がけたい。

☞ VOICES コメント

- ✓ 私たちは、見たいようにものを見、聞きたいように聞く特性があります。急いでいるときは、この特性が表れやすくなります。文字を目で追わず、必ず声を出して文字を読んでください。それでも読み違いがありますので、ダブルチェックが必要です。今回は教官が気付いた好事例と思います。

76. *管制指示と逆の方向に*

TGL 訓練での Right Base への旋回中に管制官から

Landing Clearance と共に“After TGL, Break to A due to Traffic”の指示を受け、そのまま Read Back を行つた。しかし、管制官から“After TGL, Break to Left Traffic.”と再び指示を受けた。その際、担当教官が ATC を行う旨を訓練生に伝え、教官自らが Read Back を行つた。訓練生は *Landing Procedure* の操作を行いながら、教官が Read Back した内容は聴取していた。TGL 後、Upwind において訓練生は着陸の反省点を考えており、Left Pattern に入らなければならないことを失念し、Level Off 後、右旋回で Right Pattern に入った。このとき、教官と後席訓練生はメモを取っており、このことに気付いていなかった。間もなく管制官からそのまま Right Pattern に入るように指示を受けそれに従つた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 管制官から「After TGL, Break to Left Traffic.」に関する指示を皆は聴取している、わかっていると考えても、必ず情報共有する必要があります。そして、操作するとき、今回は Level Off 後の右旋回時に声出しし、自分に言い聞かせるとともに、周囲の人たちと情報を共有し、問題があればアサーションを受けやすい態勢にしておくこと、これらをスムーズに行えるよう習慣化することが大切です。また、管制官も指示内容が変更されたことを Cancel 等の用語で明示してあげると良かったですね。

77. *Standby Gyro Horizon の意図しない Battery 駆動*

機体不具合対応のため機体に乗り込み点検を実施した。確認終了後に機体から降りようとした際に、何か回転しているような機械音がしていることに気がついた。確認したところ Standby Gyro Horizon の OFF Flag が出ておらず、内部 Battery にて駆動されている状態であつた。駆動に気付かず機体より降りていたら内部 Battery を消耗させてしまい、次の運航等に影響するところであつた。機体から降りる時には、OFF とすべきスイッチ等が必ず OFF になっていることを確認することの重要性を再認識した。推定原因としては①前回搭乗者が OFF Flag を確認せずに機体から降りた。②確認を実施した際にスイッチを

意図せずに触ってしまい作動させてしまったこと、が考えられる。

☞ VOICES コメント

- ✓ 慣れにより意識的な確認が漏れたものと考えます。これを防ぐには、チェックリストの使用および中心視による確認が重要です。

78. トラフィックの位置確認の重要性

場周経路内で3機が TGL 訓練を行っていた。管制指示により 1 番機が Before Base、2 番機が Middle Downwind で旋回していた。通常この場合、3 番機には反対側の Traffic Pattern もしくは「Make Circle before Downwind」の指示があるはずだが、その指示は一切なく 1、2 番機のいる Downwind へ進入した。2 番機、3 番機とも接近していることに気付いたが、異変に気付いた管制官がすぐさま後続機に対して Before Downwind の位置まで戻るよう日本語で指示を出し、それに従った。結果、機体同士の異常接近は回避でき、訓練を続行した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 状況認識には、このまま推移した場合、どのような事態になるか予測することも含みます。そして、その結果、問題点が生じるおそれがあると判断した場合は、ためらうことなく管制機関に確認する、問題点を回避するために必要な要求をする等が大切です。

79. 場周経路での意図しない減速

TGL 訓練中、TWR から“Make Circle Before Right Base until Further Advice”を指示され、Hold していた。北側からヘリコプターが 600ft で付近を通過する旨、TWR から情報があり、TAS (Traffic Advisory System) でも確認していた。その後、目視で PF 訓練生及び教官もほぼ同時に視認した。高度差は 400ft あったものの、近いと感じた訓練生は「少し高度をあげます」と宣言し、他の Traffic がいないことを確認し、約 1,200ft まで上昇させた。直後、後席訓練生から「AIRSPEED！」のアサーションにより 93KT (通常、

FLAPAPCH で 120kt) まで減速していることを確認、直ちに Wing Level で増速した。減速に関する対応の遅れが生じた原因として、①訓練生は新しい機体の Airspeed、MAP 計等の計器判読に遅れが生じ、意図しない Pitch になったこと、②旋回中であったこと、③教官はメモをとっていて目を離していたことが考えられる。アサーションの重要性を再認識できた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 慣れてくると、体も自然に動き、スムーズな操作が行えるようになりますが、しっかり基本が身につけていないと、抜け・忘れを生じるおそれがあります。見張り、パワーセット、姿勢、速度・昇降計のチェック等の基本操作を時々再確認することも大切です。

80. 管制指示違反になりそうに

約 1 ヶ月ぶりのフライトで、かつ初めてのナビゲーション訓練であった。Taxiway で Run Up が終わり Ready Call をしたら、“Hold Short of Runway”の指示がきたのでリードバックした。しかし頭の中では Line Up and Wait と思い込んでいて、Strobe Light を ON にし、Parking Brake をリリースした。その時、教官に Hold Short だと指摘され、誤進入をせずに済んだ。他の訓練機が着陸してすぐだったこともあり、次は自分が Line Up するものだと思っていたことや、ナビゲーションのマニューバや Voice Procedure に意識がいていたことが原因だと考えられる。上空でのマニューバ等も大事だが、管制指示は確実に聞き、流れ作業にならないようにしたい。

☞ VOICES コメント

- ✓ Taxiway で Run Up が終わった後の指示が、訓練生の知り得た情報からの対応が 1 つに固執してしまった (思い込み) ようです。管制官も大切な人的リソースであり、多くの管制情報を持っています。リソースを有効活用する意味でも、管制官の指示をしっかりと聴取することが大切です。そして、疑義・不明な点があれば必ず確認することをためらわないでください。

81. 着陸時、機体が移動

ヘリコプターで場外離着陸場にホバリング移行し

て着陸したところ、緩やかな傾斜地だったため、機体が徐々に前進し始め、慌ててブレーキを踏んで事なきを得た。アプローチ中にパーキングブレーキレバーを引いていたが、引き方が足らなかったためと思われる。

☞ VOICES コメント

- ✓ アプローチ中という作業負荷が高い時期での「パーキングブレーキ ON」の操作が、結果的には不完全な状態になってしまったと思われる。進入中に緩やかな傾斜であることを発見した場合は、更に作業負荷を増やすようなパーキングブレーキ操作を行わず、ホバリング移行後に行う等、作業負荷が低くなった時に行うよう心がけることが大切ですね。

82. 着陸時にトラックが接近

場外離着陸場において、ヘリコプターのローターを回転状態にして給油作業中、右前方で木材の積み込み作業をしていたトラックが、他のトラックが進入してきたことに伴い、ローター回転面付近(約2m)まで接近してきた。

☞ VOICES コメント

- ✓ トラックのドライバーには危険意識が乏しかったかもしれませんが、周囲の関係者は危険と感じたはずです。地上誘導員等との Tool Box Meeting (TBM) において、注意喚起がどのように行われたかは不明ですが、安全対策が不確実な状態で作業を行うのは危険と考えます。この場合は、一度作業を中断し、再度徹底するためにも TBM を行った方が良いと考えます。

83. 指示に従わない乗客

ヘリコプターへの搭乗時、機外にいる乗客が不意に列を乱して動くことが多く、テールローター方向への接近が気になり、ドアの開閉等の機体の安全確保に集中できなかった。また、搭乗してもシートベルトをせず、機内を動き回る乗客、降機時には好き勝手な方向へ荷物を持ったまま歩いていく乗客がいた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 事前のブリーフィングで安全対策がどのように調整されたかは不明ですが、このような場合は一度作業を中断して、打合せを行い、KY・安全対策等に関して再度調整及び徹底を図った後に再開した方が良いと考えます。危険な状態に対し曖昧な対応では問題と考えます。

84. 着陸時に飛散!

ヘリコプターで造成地近くの場外離着陸場に着陸する際、着陸地点近くにブルーシートがある事を確認した。しかし盛り土で覆われており、土囊で押さえられていたので問題ないと判断し、そのまま着陸した。しかし予想に反して接地寸前にブルーシートが舞い上がり、機体の後方に飛んでいった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 事前に飛散物対策を地上にいる関係者に徹底を図る、関係者が地上にいない場合は上空からの調査飛行を入念に行い、少し高めのホバリングで再度確認する等の慎重な対応が大切ですね。

85. 進入時のダウンウォッシュに注意

ヘリポートに進入中、進入経路近くの堤防上に自転車にまたがり着陸を見物している高齢男性がいた。安全管理員が注意喚起したが、ダウンウォッシュにより自転車と共に転倒してしまった。自転車は風圧を受ける面積も広く、また男性が自転車にまたがった状態であったため足の踏ん張りが効かず、転倒してしまったものと考えられる。

☞ VOICES コメント

- ✓ 安全管理員と安全対策に関してどのように事前調整されたか不明ですが、単に言葉だけの注意喚起だけでは不十分と考えます。必ず、注意喚起に対する是正行為が実際に行われたかを確認させる等、徹底を図ることが大切ですね。

86. 地図を落としヒヤリ

ヘリコプターで飛行中、経路が管制圏、PCA、自

衛隊訓練区域などを通過するため、自分で書き込みした分県地図で確認しようとしたところ手がすべって床に落としてしまった。ラミネート加工をした地図のため足元から床をすべって、ラダーペダル前方のチンバブル内側に落下してしまった。約 30cm 四方に折りたたんだ状態のため床下に入り込むことはなく、着陸後回収した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 過去の VOICES でも地図以外に筆記具関連の落下等が報告されています。ヘリコプター運航においては、操縦系統から手を離すことができないため、これらをしっかり保持することが困難な場合が多々あります。これらを考慮して、運航中に使用する物品は取りやすい場所に置く、落ちても回収しやすい状態（紐止め）にしておく、落ちても操縦系統に影響を受けないようにしておく等の着意が必要ですね。

87. 電線にヒヤリ

ドクターヘリ運航時、離陸して直接現場に向かうこととなった。現場上空到着時、地上では消防車両と救急隊が活動中だったため、直近の場所で着陸できそうな空き地を見つけ、上空から支援隊の誘導をお願いした。しかし、無線の通信状況が悪く、地上隊との着陸予定地の情報共有がうまくいっていない状況となった。着陸予定地に近づいて周囲の状況を観察していたところ、空き地の東側に 1 本の電線を確認した。上空から見たところでは特に問題ないと思ったが、更に別の電線を確認した。クリアランス的に余裕がなさそうだったため、着陸を断念しランデブーポイントへ向かうことにした。

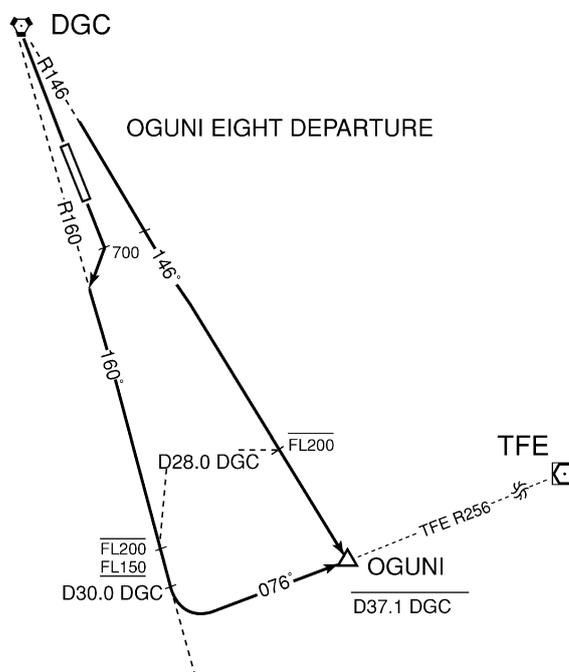
☞ VOICES コメント

- ✓ 通常、1 本の電線を見つけた場合、この 1 本に注意が向けられ、他の電線の発見が疎かになってしまう可能性があります。今回は、視野を広くして別の電線を見つけ、リスクを的確に認識して対応したと考えます。

88. コースから外れてヒヤリ

福岡で SID OGUNI 8 Departure を実施中、5,000ft 付

近で AP のカップリングを VOR から FMS に切り替えてしばらくしたら、管制から“OGUNI に Direct しているのか？”と聞かれた。MFD を見ると本来 DGC の 160 ラジアル 28DME に向かわなければならないところを OGUNI に向かっていた。管制に直ちに本来のコースに戻る旨を伝えたところ、そのまま OGUNI に向かってよいと指示されたのでそのまま飛行した。福岡は何度も行って慣れており、当該 SID も毎回使っていたが、大抵早い段階でレーダーベクターか Direct OGUNI が来るので SID をキッチリ行ったことがなく、何より FMS で SID を入力したにもかかわらずポイント抜けがあるとは思っていなかった。



原図Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ VOICES コメント

- ✓ 今回は管制からの問い合わせによってエラーを発見しました。SRM スキルの 1 つであるオートメーション・マネジメントでは、どのようなモードがあり、現在飛行しているモードの認識、そしてコース変更や高度変更を設定した後の声出しの重要性を述べています。また、「パイロットの精神的負荷を軽減しようとして設計された FMS が、メンタルストレスが高い状況において、最も得体の知れないものとなり、注意を奪ってしまう。」(J. Reason (1990)『組織事故』日科技連)とも言われています。しっかり認識した上でオートメーション・マネジメント

を行うことが大切ですね。

89. 送電線巡視中にヒヤリ

送電線巡視中、巡視経路内の回避区域（猛禽類保護）のため送電線から離脱し高度を上げ始めようとしたところ、TCAD が反応した。12 時方向やや高いところに、ヘリコプターが近づいてきた。山中の低いところにヘリコプターが飛行しているとは思わなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 同高度のトラフィックは見つけ易いと思いますが、それ以外のトラフィックを見つけることは難しく、TCAD からの情報により回避して大事に至らなかった事例と考えます。送電線巡視という作業負荷と、トラフィックの少ない山岳地で「他機は近くにいないだろう」という思い込みにより、見張り業務が疎かになりがちです。特に高度変更・進路変更時には意識して関係方向の見張りを行うことが大切ですね。

90. 自衛隊機が近い距離で通過

取材のために静岡県清水市付近を飛行中、低空で小型ジェット機（自衛隊救難訓練機）に下方を通過されてヒヤリとした。私は静浜 TWR とコンタクトをし、他取材ヘリ以外にトラフィックはないとの報告を受け飛行していたが、TCAD で確認できないトラフィックが近くにあり、継続的に監視していた。当該機は、ヘリコプターの後方より下方斜め右を通過していった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 同高度のトラフィックは見つけ易いと思いますが、それ以外のトラフィックを見つけることは難しく、TCAD からの情報により回避して大事に至らなかった事例と考えます。伊豆半島十国峠～静浜管制圏北側～浜松管制圏北側または海岸線の経路は多くの VFR 機が多用する飛行経路です。特に見張りに関して意識して行うことが大切ですね。

91. 米軍機との接近

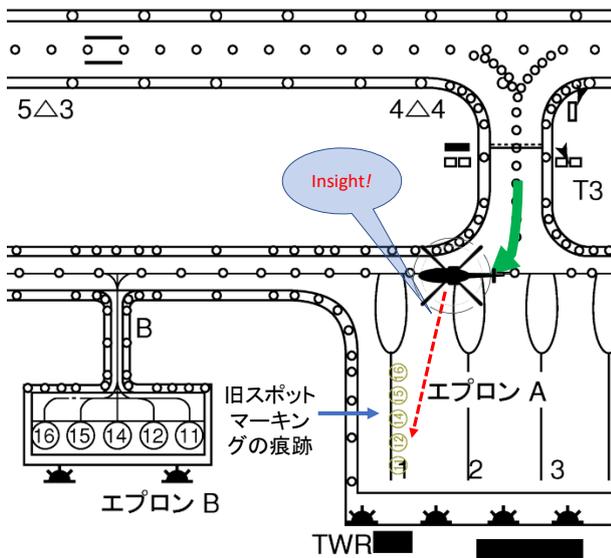
静岡県伊豆の国市菰山付近を高度 1,800ft で飛行中、約 3NM 先に米軍の C130 が緩徐な左旋回でこちらに向かって来るのを確認したため、ランディングライトを点灯し、バンク（右旋回）を深めて回避した。C130 は自機の約 500ft 左下を通過し北に向かった。静浜タワーに米軍の C130 のことを問い合わせたが、連絡は入っていなかった。沼津から伊豆半島にかけてはよく米軍機が低空飛行しており、今回は 3 回目の遭遇であった。低空であるため、横田の VFR レーダーアドバイスも受けることができず、また、TCAD も反応しないため、しっかり見張りをする必要がある。

☞ VOICES コメント

- ✓ 米軍機に関する報告は過去にも 2 件（FEEDBACK No.2017-02-83 その 1、その 2）あり、空域は山梨県南部の富士川沿い及び静岡県静浜周辺でした。また、訓練空域を調整・通報等をししないで通過する航空機に関する投稿も 5 件あり、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。今回は静浜周辺からは離れていますので、東富士演習場での訓練も考えられます。このエリアでは、特に意識して見張りを行うことが大切ですね。

92. 駐機スポットの誤認

ヘリコプターにて帯広空港に着陸し、T3 経由でスポット 12 番へ向けてエアタクシーをした。エプロン A の 1 番スポットに並ぶ小型機スポット 11～16 番を確認し、12 番スポットに接地した。接地直後、TWR からスポットを間違えていることを無線にて指摘され、エプロン B のあることに気づき、エプロン B の 12 番スポットへ移動した。エプロン A の旧小型機スポットのラインが見えていたことから違和感なく向かってしまった。後で確認してみるとエプロン A の旧小型機スポットのラインは塗りつぶしているようではあるが、完全に消えているわけではなく、ただ色あせているだけのように見えた。目に入ったスポットのラインを正規のものと思い込んでしまった。



原図Copyright©2008 国土交通省航空局

☞ VOICES コメント

- ✓ 使用していない飛行場標識の削除が不完全な状態で起きた事象が、帯広・山形空港等でも報告されています。今回は TWR からの指摘で気がつきましたが、飛行前の確認（小型機スポットの位置が変更されていること）が大切ですね。

93. 滑走路上で機外に…

整備士である私はヘリコプターの機外見張り役としてコパイ席に同乗した。離陸時に客席 Door のロック不良のサインである「DOOR」 Caution Lt が点灯した。機長がロック SW 操作を繰り返すも改善しない状況だったので、不慣れな私は「ちょっと降りて見えます」と言いつつドアを開けようとしたところ、「降りちゃダメ」との指摘が機長からあったため、ドアノブから手を離れた。危うく滑走路上で機外に出るところでした。

☞ VOICES コメント

- ✓ 関係者が調整した以外の思わぬ行動を取ることがあります。今回は、見張り役が「ちょっと降りて見えます」と言ったことで機長が迅速に対応できたと考えます。このように行動をする時の声出しは、周囲の人たちに対し、自分の意図を開示して情報の共有を図り、指摘しやすい環境作り等に役立つため大切です。

94. 手放し厳禁

テールが重いヘリコプターを格納庫から駐機スポットへ移動した。整備士が当該機のテール部分を支えていたが、スポットに到着後、突然手を放して前方に移動してしまったためにテール部が下がり、しりもちをついた。そのため、しりもちからテール部を守るバー（スティンガー）に傷が入ってしまった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 何らかの理由で無意識にテール部分から整備士が手を離してしまったようです。もし、このときに整備士が「前に移動します」と声出しをしていたら、周囲の人がテール部の接触を予測し、その行為を中止させることができたかもしれません。行動をするときには必ず声出しする習慣を身につけることが大切です。

95. スキッドがめり込んだ

降水により地面がぬかるんでいたため、ヘリコプターの降着装置であるスキッドが地面にめり込んでいた。そのことを認識しないまま離陸操作を実施した際、めりこんでいたスキッドが地面を離れる時に機体が不安定になった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 今回はぬかるんだ地面により垂直離陸時に機体が不安定な状態になりましたが、過去、スキッドが障害物に拘束された状況（2012.02.19 発生）、または地面にめり込んだ状況（2017.03.14 発生）で離陸を継続したために発生した航空事故（ダイナミック・ロールオーバー）が事故調査報告書として公表されています。これらの事故・重大インシデント及びヒヤリハット事例を研究し、自分の教訓とすることが大切です。

96. 上空を小型機がローパス

滑空場からヘリコプターで離陸時、ローカル周波数で離陸開始を通報し、滑走路の進入方向を確認すると、小型機が着陸灯を点灯しながら南側より進入し、ローパスで北側へ飛行していった。相手はノーコンタクトで着陸することもなく北へ離脱して行った。事前に滑空場の使用状況については管理者から

使用予定が無いことを確認していたのでヒヤリとした。駐機時に機首を進入方向（南側）に向けていたことと滑空場周辺ではラジコン機やパラセールがしばしば飛行しているため、離陸時に周囲をしっかりと確認後に離着陸を行っていたので大事に至らなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ すべきことをしたにもかかわらず、相手のエラーやバイオレーションによって危険な状況に遭遇する可能性があります。これらを防止するためには、滑空場の関係者の皆様を含む多くの方々が安全意識の高揚を図る活動を継続して行うことが大切です。

97. 飛行後の Cockpit SW Position Check 忘れ

Before Engine Starting Checklist 実施時、前の飛行の Shutdown 時に Off としておくべき Inverter SW、Beacon Light SW 及び Auto Feather SW が ON のままの状態であった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 人はエラーを起こす可能性があります。それに対応するにはリソースの有効活用が大切と CRM では述べています。今回は Before Engine Starting Checklist を行った人がリソースとなってエラーを発見することができました。

98. 提供された VOR 情報に誤り

洋上での機位確認補助のために航空無線標識 (VOR) を使用しようとしたが、受信できなかった。提供された飛行経路図に記載されていた VOR 周波数の情報が古く、変更・廃止されているものがあつた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 飛行に際しては、最新の航空情報を使用することが大切です。必ず、ダブルチェックしてください。また、疑義が生じたときは再確認を関係機関に行うよう心がけてください。

99. 風圧で道板が飛ばされた

ヘリコプターで物資輸送作業時に生コンを運搬しようとして進入した際、地面に敷いていた道板 (50cm×300cm、15kg) がヘリコプターの風圧で飛ばされ、付近にあった車に当たりそうになった。事前の飛散物確認が不十分だったようです。TBM-KY シートに飛散物確認項目を追加しました。

☞ VOICES コメント

- ✓ 作業開始前の準備で周辺の飛散物を確認し、対策をしておくことが大切です。

100. 風に煽られた

ヘリコプターで山岳地を低速で飛行作業中、風に煽られ姿勢を崩し、大きく前傾姿勢をとり降下した。その後、姿勢を取り戻して安全高度まで戻り、作業を中断した。当日は比較的風が強く、飛行した空域も山間部の谷間で風が集まりやすい環境だった。冬場は特に風が強くなるため、その影響が予測される場合には飛行作業中断の判断が大事と思った。

☞ VOICES コメント

- ✓ 強風時の山岳地では風下側に発生する乱気流に特に注意する必要があります。兆候を発見した場合は安全サイドに判断することが大切です。

101. 夜間、急な天候悪化でヒヤリ

昔の話ですが、冬の寒さが厳しい北海道の夕方、小型飛行機で上空から夜景を楽しもうと飛行準備に取りかかっていた。しかし、WX ブリーフィングを受けたところ、気象の担当者からは「勧められません」とのこと。考えた末、飛行する空域は空港から近いし、天候悪化した場合にはすぐに帰投すればよいと考え、予定通り飛行した。日没後に離陸し、5分位で急に降雪により天候が悪化。すぐに帰投することにした。しかし、夜間・悪視程の状態では不安な気持ちで一杯になった私は、ライセンス習得のための訓練時にシミュレート GCA 訓練を行ったことを思い出し、計器飛行証明を保持していないにもかかわらず、GCA を要求した。管制機関は私の状況を考慮し、VFR ベクターによりレーダー誘導を開始してく

れた。レーダー誘導から数分後に「真下に滑走路が見えます。視認できますか」と管制機関から言われ、下をのぞくと滑走路を視認でき、無事に着陸することができた。過去の行ったシミュレート GCA 訓練が役にたったが、何よりも猛省したことは、安易な判断はしない、気象担当者からの意見を大切にす、そして、初心を忘れてはいけないこと。そして、自分の未熟さを思い知らされた次第です。

☞ VOICES コメント

- ✓ 気象の担当者からの「勧められません」という助言に対して、自分にとって都合の良い情報操作をしたり、自分は大丈夫だと思い込んでしまうバイアスに陥ったりしたことが考えられます。やはり同僚・関係者からのリソースを有効活用することが大切と考えます。

102. Tail Stand を装着したまま Taxi しそうに

小型機で飛行準備をしている際、心理的焦りが生じ、後方の Tail Stand を見落として外すのを忘れてしまった。Taxi Out 前に TWR が発見し無線で通報して Taxi Out を中断した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 見落としは誰にでも発生する可能性があります。ダブルチェックすることも大切ですが、確認(点検)作業は必ず声出し・中心視して行いましょう。

103. 間違えたコールサイン

コールサインを言い間違えて場周飛行をしている機体があり、2機が飛行しているのかと思った。地上無線により正しいコールサインで呼び出しをしたが、当該機機長には一向に伝わっていない様子であった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 地上無線により正しいコールサインで呼び出しをしたそうですが、当該機機長が気付かない場合、曖昧な言い方をせず、明確な指摘をした方が、思い込みからの脱却のためには良いと思います。相手への過度な気遣いは、状況によってはリスクを高めてしまいます。

104. 送迎車等の接近

場外離着陸場で、エンジンを回したまま乗客が降機している際、迎いの車が機体に近づきすぎてドキッとした。このとき、誘導員は電話中で、迎いの車の動き等に注意していない状態であった。また、荷物の出し入れも行われ、降機した人の誘導に追われ、荷物ワゴンブレーキもせずに手放し状態。あわや機体にぶつかるのではとドキドキした。対策としてエンジンを回したまま降機するのではなく、エンジンを止め、慌てることなく対応すべきであった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 業務量が多い時期は、焦らせる環境を作らないよう時間に余裕を待たせることが大切です。そのためにはエンジンを停止した後に降機してもらうことも効果的と考えます。

105. ちょっと目を離した隙に・・・

空港離陸後、AFTER T/O Checklist を実施しようと機内に視線を移したところ、前方に鳥の群れを同乗者が発見してくれ操縦士がこれを回避した。機内作業で視線を機内に移す場合は、同乗者に見張りを依頼する必要があった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 当該 Pilot が AFTER T/O Checklist の際に声出して実施している場合、同乗者は機外への見張りが疎かになっていることを認識して、外部見張りをすることが大切です。しかし、同乗者も同じことに専念してしまう可能性がありますので意識して注意してください。

106. ENG スタート手順のエラー

No.2 ENG スタート時、いつもと違う音がして変だと感じた。整備士より Fuel Lever が Off になっていることを指摘された。特にタイムプレッシャー等もない中でのヒヤリハットであった。

☞ VOICES コメント

- ✓ エンジン始動手順に抜けが生じたことが考えられます。必ず、チェックリストを使用して確認を行ってください。

107. パーキングブレーキの操作間 違い

ホイールタイプのヘリコプターで、着陸後にパーキングブレーキを引こうとして間違えてコレクティブピッチを引いてしまった。浮くほどではなかったが、機体上がる感覚があった。同乗整備士は機体から降りようとしており、地上整備士も機体に近づいていたため大変危険だと感じた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 無意識にコレクティブピッチレバーを引いてしまったと考えます。必ず声出し・中心視をして、操作するよう心がけてください。

108. グライダーにヒヤリ

群馬県館林市付近をヘリコプターで飛行作業中（CAVOK、飛行高度 2,000ft）、グライダー曳航中の固定翼を発見。見ていると作業ポイント近傍でグライダーをリリースしたので作業を中止し、グライダーの飛行ルートを注視した。グライダーはリリースした近くで旋回しながら妻沼滑空場方向へ飛行していった。妻沼フライトサービスにコンタクトしたが返答が無く、一方送信で飛行作業の概要を送信し、作業を継続した。今回は事前に東京 INFO からの情報及び滑空場の存在を知っており、滑空場の状況確認、周辺の航空機に対し注意をしていたため、早期に発見できた。なお、同滑空場管理者から得た情報は次の通り。

- ① 滑空場の近傍で作業を行う場合、積極的にフライトサービスにコンタクトし、飛行エリア、高度、時間、速度（低速であること）を通報していただきたい。
- ② ウィンチで離陸する場合は滑走路上でリリースするので飛行ルートは分かり易いが、飛行機曳航の場合リリースする場所が定まっていないので特に注意を要する。
- ③ 妻沼の場合飛行機による曳航は 5 マイル圏内、通常 2,000ft で離脱。利根川の北側では飛行高度 4,500ft、南側では 2,500ft（土日は 3,500ft）まで滑空機が飛行している。④ 曳航機は VHF を搭載しているが、滑空機は HF のグライダー無線機なので VHF は聴取できない。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告内容に記載された同滑空場管理者からの情報を参考にしてください。

[グライダー]

109. グライダーのウィンチ曳航初期のヒヤリハット

（その 1）クロスウィンドの状況下、ウィンチ曳航によるグライダー発航時にグライダーが大きく傾き、風下側の翼端が接地しかかった。また、同時にダイブブレーキが開いた。後席のインストラクターのとなりの修正により、グライダーはトラブルなく上昇へと移行した。ウィンチ曳航初期に翼端が接地した場合、そのまま曳航を継続するとグライダーは横を向いたまま曳航される結果、転覆状態となり、重大な事故につながってしまう。運航責任者として次のことを強く感じた。①この発航では翼端保持者が風下側を保持していたが、翼の水平を保つためにも、風上側を保持すべきだった。運航責任者はそのことを見逃してしまい、ストップをかけるタイミングを失った。②後席インストラクターがダイブブレーキに手を添えておくことなど、訓練生の思わぬ行動についても対処できるよう、常に備えていたことが奏功した。

（その 2）複座機の出発時、ダイブが開いて離陸した。後席指導員が閉じて離陸を継続した。前席の 1 年生がダイブブレーキレバーを強く握っていたため、ウィンチ曳航離陸直後のショックでダイブを開いてしまったものだった。

（その 3）グライダー発航直後に翼が横風にあおられた。修正が遅れたため離陸前に翼端が地面に接触後に離陸した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 2 つの滑空場からよく似た状況を報告いただきました。その（1）の報告者コメントどおり、翼端が強く地面に接触したり草に取られたりすると、Cartwheel（側転）事故につながります。直ちに離脱する身構えが必要ですね。またダイブブレーキについてはさまざまな理由で離陸

上昇中に展開した事例が多数報告されています。その(1)、(2)とも指導員の的確な対応で事なきを得ています。

110. 曳航中断

(その1) ウィンチ曳航で出発直後、ウィンチ被養成者が急激にパワーを入れ過ぎた。このため養成者がパワーを抑えたところ抑えすぎとなり、曳航索がたるんで、対地10m付近でリリースから曳航索が外れた。

(その2) ウィンチ曳航出発直後から機長は加速感に不足を感じ、曳航索を離脱した。機体はピストから400m程度前方まで地上滑走して停止した。ウィンチ曳航者養成中だった。

☞ VOICES コメント

- ✓ ウィンチマンの養成中には、パワー過小やパワー過大が起こりがちですね。グライダー側でも出発時は安全速度を確認しながら滑らかに引き起こしを開始することと、速度が得られない場合は早期に離脱することの基本どおり安全に対処されたようです。

111. パラシュート結合部の分離

(その1) ウィンチ曳航で出発直後に単索が外れた。シンプルの経年劣化によって、ダブルリングがフリーに動かなくなっていた。

(その2) ウィンチ曳航中にパラシュートと金具の接続部分が破断した。保護テープで覆われた部分でパラシュートの結合紐が経年劣化していた。

(その3) ウィンチ曳航の離脱直後、ウィンチが曳航索を巻き取り始めようとした時、単索とパラシュートが外れた。パラシュートは正常に巻き取れたが、単索は川側に落下した。極めて希な事例だろうが、パラシュート側のクジラとプラグリングが上空で外れたものと思われる。

☞ VOICES コメント

- ✓ 曳航索末端のケーブルや結合部の中には保護チューブやテープの下になって点検しづらいものや、金具の摩耗や変形が思わぬ分離につながるものがあります。適切な点検間隔を定めて、

積極的に経年劣化を点検することが望まれます。

112. 索絡みで曳航中止

2連ウィンチの川側曳航索でASK21が出発・離陸した時、土手側の曳航索との索絡みが発生した。ピストが気づき索絡みを連絡してグライダーは高度200mで離脱した。曳航索戻しの時に索戻し車が蛇行したものと思われる。曳航前に曳航索の修理をしており曳航索の点検を行ったが、点検ミスも影響した可能性がある。再発防止のため、直線で曳航索を戻すことと、通常と異なる作業をしたときは入念なチェックを行うことを徹底する。

☞ VOICES コメント

- ✓ 索絡みに対して冷静に対応された例を報告していただきました。索絡みの防止には日常的に注意が払われていますが、報告者コメントのとおり、基本手順を徹底することが最善の防止策でしょう。

113. 来客侵入

(その1) ウィンチ曳航を始めようとした時、サーファーがRWY中盤よりウィンチ側の端にいたため、曳航を始めることができなかった。人に気づいたウィンチマンがサーファーに声をかけ、退場していただいた。

(その2) 曳航開始の準備を行っている時に、白い中型のバイクが川側の草むらから現れ土手側へ渡って行った。その後、訓練を一時中断して曳航索の絡みなどないか確認して訓練を再開した。

(その3) 機体が最終進入中に、一般の方がRWYエンドと着陸点マークの中間付近へ侵入された。GWのため一般見学者が多く、注意喚起が遅れた。

(その4) 訓練中にRWY南エンドから一般車両が侵入し、リトウェイを北エンドに向かって走行した。北エンドで写真撮影を始めたが、お話をして安全な場所へ移動していただいた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 一般の方の多くは、グライダーの運航に伴う危険を知らないでしょう。適切な看板や境界表示

で人や飛行物体の誤侵入を防ぐと共に、見張りと丁寧な説明で危害を避けたいものです。

114. ガグルは先入機優先

同一サーマルで複数の機体がソアリング時、銅章トライ中のパイロットが、上昇風帯で旋回中の他機に近い場所で接近しながら旋回する際、安全な水平距離、高度差がないにも関わらず、上方機とは逆方向の旋回を始めてしまった。危険を感じた他機はサーマルをブレークした。

☞ VOICES コメント

- ✓ 銅章まであと一步のところだったのでしょいか、一点集中に陥ったのかもしれませんがね。同一サーマルでは、先入機優先、旋回中心と旋回方向を合わせる、互いに視認できる位置を保つ、無線連絡といったガグリングのルールを守ることが重要です。

115. RWY 間違い

ライセンスが第二 RWY から発航し、土手側をソアリングしながら第一 RWY 横に流された (W140° 4m/s)。ポジションチェックが不十分であったためか、第二 RWY と第一 RWY を勘違いした。第二 RWY ピストから高度の確認を無線で行ったところ、パイロットは「高度 250m」と答え、その時点でも RWY の勘違いに気付かなかった。第一 RWY のダウンウィンドレグに入り、初めて RWY の勘違いに気が付いた。パイロットはこの時点で第一 RWY 川側ピストにコンタクトを取り着陸した。機体、パイロットに異常はなかった。

第二 RWY のピストは当該機の高度確認を行った時点で、当該機がまさか第一 RWY のダウンウィンドレグに入るとは予想していなかった。このため、それ以後の無線指示はできなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 第一 RWY の協力で救われましたね。慣れているホームグラウンドでも RWY の誤認は起こりえます。パイロットだけでなく、ピストのモニターとアドバイスも必要ですね。

116. 沈下に叩かれた

第二 RWY 川側のパターンにおいてチェックポイント 230m、第 3 旋回 180m で通過。ベースレグで強い沈下に遭ったため、ショートカットしてピッケをかけ着陸した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 強い下降風に叩かれたようですが、的確に対応されましたね。報告者の組織からは、上昇風の強い日であったことから、強い沈下も予想すべきであった、また風速 8m 程度あったことを考慮して、チェックポイント高度をもう少し高く、第 3 旋回をもう少し早く実施すべきだったとのコメントをいただいています。

117. ダイレクトアプローチ

(その 1) 単座機が風に流されダイレクトアプローチで RWY14 に進入してきた。ファイナルアプローチ時点でピストが気づきクリヤー RWY を連絡した。

(その 2) 単座機が滞空練習で風に流されダイレクトアプローチで RWY14 に着陸した。

☞ VOICES コメント

- ✓ サーマルにしがみついている間に、安全に滑走路に戻れる高度への意識が薄れたのかもしれませんが。パイロットの経験に応じて、ピストからも適切なタイミングで位置と高度の確認を求めることが有効でしょう。

118. 進入機あり

(その 1) グライダーがアプローチしている時、索戻し車が逆リトのため着陸地点付近で停車してしまった。グライダーは索戻し車を避けて RWY 中央に着陸した。

雨域が近づいていたため、索戻し車が上空のグライダーの位置をよく確認しないまま、全体として急いで索戻しを始めた。ピストが全体の動きを把握していなかった。

(その 2) 着陸機が進入着陸しようとしている時、地上のクルーが進入機に気づかず、機体を RWY へ出そうとした。

(その 3) 機材車で RWY14 エンドをクロスする際、一旦停止をして確認したが進入機に気付かずクロスした。機体側は機材車を避けるような高度を保って着陸した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 離着陸の安全については、ピストが全体状況を把握し大筋を指示する一元的な管理が不可欠でしょう。地上クルーはピストと連携して着陸機の進入段階を把握しておく必要がありますね。

【空港・客室・航空機】

[客室]

119. 非常口座席に子供連れの親

12 歳未満のお子さま連れの親が非常口座席にアサインされていた。お子さまが非常口座席以外の離れた座席に着席していると気付くことができない。

☞ VOICES コメント

- ✓ 同種事例が過去にも報告されています。人による対応には限界があるため、システムや手順の改善が求められますね。

120. 長い釣竿は持ち込めません

旅客搭乗中、客室乗務員が約 110cm～120cm ある釣竿が持ち込まれているのを発見し、地上係員に連絡し対応をお願いした。地上係員が当該旅客に機内持ち込み制限品である旨を伝え、お客様のご了承を得た上で取りおろしと破棄を実施。

☞ VOICES コメント

- ✓ 今回の事例では客室乗務員が適切に対応しましたが、旅客による機内の持ち込み手荷物については、各社基準に適合しない事例の発生も考慮して対応することが必要ですね。

121. 機内で OK ?

(その 1) 機内にて電子タバコを充電している旅客を発見したため、説明したうえで充電を止めてもらった。電子タバコは機内持込可である一方、充電行為は禁じられている。昨今、客室乗務員間で旅客の持ち物をよく見るよう呼びかけを行っているところであり、早期発見、使用中止をすることができた。

(その 2) 機内サービス時、旅客が鼻に透明チューブを差し込み医療器具のようなものを使用していることに気付いた。当該旅客に確認を行ったところ、小型水素発生器であった。規程にて<危険物・機内持込制限品リスト>を確認し、持込み・お預けとも可であるが、「機内使用不可、電源 Off とすること」の記載を確認し、旅客に機内で使用できない旨をお伝えし、電

源を切っていただいた。



ポータブル型の水素ガス吸引具の例©KENCOS 社
サイトより

☞ VOICES コメント

- ✓ (👍) 旅客が使用されている機器に疑問を持ち、確認した結果禁止されている使用を防止できた事例をご紹介いただきました

122. エクステンションベルトの持ち込み

旅客が持参したエクステンションベルトを使用しているのを発見した。今回は機内搭載のものと同色が違ったため気が付いたが、同じ色なら気付かなかった可能性がある。



エクステンションベルト©Amazon サイトより

☞ VOICES コメント

- ✓ 同種事例は過去にも報告されていますが、使用不可であることを旅客が知らない場合があります。個社のみならず業界としても更なる周知が必要ですね。

123. 便利グッズの持ち込増加

便利グッズの持ち込みが増加しているが、多種多様なグッズがあり、機内での使用可否案内に苦慮している。また、当該グッズは市販されているため、旅客は機内で使用できると思い持ち込んでおり、クレームになることもある。



便利グッズの例（フットレスト）©yahooshopping
サイトより

☞ VOICES コメント

- ✓ 同種事例（吊り下げ型/床面設置型フットレスト等の使用）はこれまでも多く報告されていますが、旅客自身で使用可否を判断することが難しいものもあります。個社のみならず業界としての更なる周知が必要ですね。

124. 機内持ち込みの酒

旅客が持ち込んだ酒を飲酒したことにより泥酔し、Unruly ケースに発展した。機内持ち込みの酒の飲酒は、飲酒量の把握ができず苦慮している。国際線では免税店で買ったボトルの酒を持ち込み飲酒するケースもある。免税品の袋を到着までオープンできないようにするなど対応が必要ではないか。

☞ VOICES コメント

- ✓ 旅客の飲酒量を把握することが難しいケースがあるため、旅客の様子などから状況を把握し、各社マニュアルに基づいて安全阻害行為の発生を未然に防ぐことが大切ですね。

125. 化粧室の扉に寄りかかり...

到着後、L1 Door の Open を待っている間、最後尾列に着席していた旅客が後方化粧室の扉に寄りかかっていた。その際、化粧室の扉が内側へ押されて開き、旅客が転倒しそうになった。旅客は大きなリュックサックを背負い、片手に荷物を持った状態で化粧室の扉に背を向けるようにして寄りかかっていた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 不慣れな旅客にとって客室内は思わぬハザードが存在します。

126. 電子タバコの喫煙

PA 等で案内はしているものの、火を使わないため使用できると思いこんでいる旅客が多い。機外でもお客さまに周知できるような案内はできないか。

☞ VOICES コメント

- ✓ 機内での声かけや安全のしおり等による周知だけでは対応が難しいようです。予約時や空港カウンター等における更なる周知が必要かもしれません。

[地上取扱い業務]

127. CH を AD として搭乗手続き

(その 1) 国際 ETKT の搭乗手続きの際、搭乗旅客 4 名のうち、CH が 2 名いたが、CH の反映が無いことに気が付かず、さらにお客様が目の前にいたにも関わらず口頭確認を怠ったため、2 名の CH を AD として手続きをしてしまった。

(その 2) 4 名様ご家族 (AD2、CH2) の搭乗手続きをする際、座席指定で乗継分含めた要望を受けたため、手続きに気を取られしまい CH 反映を確認せずにチェックインしてしまった。

(その 3) お連れ様の ETKT の CKI する際、CH がいることは認識しており、5 歳と年齢まで確認していたにも関わらず、その後の Bag 受託に気を取られ AD のままでチェックインしリリースした。

(その 4) UMN R を CKI、カウンター繁忙により UMN R の手続きに気を取られの CH の反映を確認せず AD のまま CKI を行い、お客様をリリースしてしまった。(UMN R:Unaccompanied Minor Service 幼いお子様が保護者の同伴なく海外に渡航する際、客室乗務員がお子様が無事に渡航できるようサポートするサービスのこと)

☞ VOICES コメント

- ✓ チェックイン時の CH 登録は注意が必要ですね。

128. 受託 Bag に

(その 1) 危険物の確認をしている際に、電子タバコが入っているとお客様から申告され、受託はできない物品だったため、取り出していただいた。

(その 2) お客様が手荷物検査場通過の際、機内持ち込み制限品であるスプレーが見つかり受託手荷物にも入っていると申告があった。受託・持込共に不可であったため、機側で当該手荷物の中からスプレーを取出した。

(その 3) Bag を受託の際に口頭でバッテリーがないかの確認を行い、「ある」との申告だったためバッテリーを取り出し再度検査をし、受託を行った。

(その 4) 手荷物受託の際、中身の確認をしたところライターが入っていると申告を受け、取り出していただいた。

(その 5) 手荷物受託の際に危険物の質問を実施し、ないと返事を受けたが、後になってバッテリーが入っているとの申告があった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 受託手荷物の危険物について、お客様への口頭確認も重要ですね。

129. 受託 Bag にライターが

Bag カウンターにて Bag を受託した。お客様が立ち去った後、当該 Bag にポケットがついていることに気づきビニール掛けをしてお預かりしようとしたところ、ポケットの中にライターの様なものが見え、取り出して確認したところ、ライターであった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者が意識して作業を行ったために発見できた良い事例です。お客様に確実に申告してもらうには事前の周知が重要ですね。

130. リチウムイオン電池を発見

SPOT にて、出発便の Bag 搭載時、担当 LM がベビーカーに小型扇風機が付属していることを発見した。小型扇風機を確認したところ、リチウムイオン電池が使用されていた。電子機器に内蔵されている場合は、受託可能だが旅客担当者へ情報を共有した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 不明な場合、判断に迷った場合は、勝手に判断せず確認することが大切ですね。

131. コンソリーを責任者の判断なしでクリーンエリアへ

お客様がメリケンサック型のスマートフォンケースをお持ちであることが Wicket にて発覚したが、コンソリーとしてゲート受託できると伝えられたため係員が搬送した。GATE までの搬送途中に旅客責任者に報告したが、旅客責任者の判断なしで搬送していることが判明した。



メリケンサック型スマートフォンケース
© 2019 knuckle case サイトより

☞ VOICES コメント

- ✓ 通常とは異なる手順で業務を行う際や、判断に迷う際は、上司や責任者に報告・相談することが基本です。

132. 電子タグ付きスーツケース

出発便にて Bag 搭載中に電子タグ付きスーツケースが出て来たが、電池及び電源 OFF の記載が無かったため、担当部門に確認を依頼した。その後、どちらの確認も取れたためそのまま搭載した。



©RIMOWA 社サイトより

☞ VOICES コメント

- ✓ (👍) リチウム電池の有無に限らず、疑問を感じたのち直ぐに担当部門へ確認をした良い事例ですね。

133. NOTOC の作成を行わずにバッテリーを受託

電動車椅子御利用のお客様が GO-SHOW で手続きカウンターに S/U したため搭乗手続きを行った。関連部門に一報しないままチェックリストにて確認を行い、その際に見間違いをし NOTOC が不要だとカウンター担当は思い込みをしてしまった。そのまま NOTOC の作成が無かったため旅客責任者に確認をとらず電動車椅子とバッテリーを受託してしまった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 電動車椅子、医療機器等を使用されているお客様のチェックインは、危険物有無の確認が重要ですね。

134. 最終搭乗旅客が改札機を通過後、搭乗を完了する前にドアクローズ

旅客は改札機通過後に動線に迷われ、ゲートに戻られたが、その時ゲート責任者は全員搭乗済みと思い込み、既にチーフパーサーと引き継ぎを終え、ドアクローズを実施済みであった。旅客がゲートに戻られたことにより、未搭乗が発覚。切り離し途中の PBB を再度装着し、ドアをリオープンした。原因は、チェックリスト項目の実施が漏れて手順を逸脱したこと、また、ゲート特性を理解した上での旅客への配慮が足りなかったことが考えられる。

☞ VOICES コメント

- ✓ ドアクローズは、最終ゲート通過者が搭乗されたことを確認した後に行うことが重要ですね。

135. 乗り遅れ旅客が事務所に侵入!?

カウンターが Close されていたにも拘らずカウンター内に乗遅れの旅客が迷い込み、事務所内に通じる扉を開けようとしていた。扉はテンキーでロックされていたため入れなかったが、もし係員が出入りしているタイミングであれば簡単に入れてしまう可

能性があった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 不審者の迷い込みを防ぐためにもセキュリティ管理は大切ですね。

136. エスカレーターの切り替え忘れ

国内線到着導線で、エスカレーターを下りに切り替えをしないといけないところ、上りになっていたことに気付かず降機を開始した。後から旅客誘導係員が機側に向かう途中で気づき、到着担当に報告したが、切り替えの連絡が間に合わなかった。旅客が利用される前にスタンを設置し安全を確保したが、ご不便をおかけしてしまいました。

☞ VOICES コメント

- ✓ 作業に入る前に実施事項の確認をすることで、気づきを得ることができます。普段から確実な作業を心掛けたいですね。

137. 貨物重量制限オーバー

国内線出発便貨物搭載前に搭載指示書を確認するとコンテナ 1 台で 519kg となっていたが、当該機の section 重量制限は MAX 456kg であり搭載できないため、貨物担当部門に再計量と器材を 2 台に分けてほしい旨の依頼をした。その後、貨物担当部門により貨物が 2 台に分けて搬出され、搭載指示書の指定 POS の section 重量を確認後、搭載作業を行った。なお、過去に当該機種で同様事例が発生したことがあり、その際に関連部門に対して Section 重量制限 (456kg) を超えないように協力要請がされていた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 過去同種事例発生時の対策が徹底されていないか、対策が陳腐化している可能性があります。手順の見直しなどが必要かもしれませんね。

138. 危険物ラベルが確認できない

国内線出発前の FWD CGO COMPT Pallet 搭載作業において、POS P3 に危険物 (RFL:引火性液体) が搭載される予定であったため、機側で当該 ULD No.、

外装および危険物の積み付け状態を確認したところ、危険物が入った貨物に貼付されているはずの危険物ラベルが確認できなかった。危険物貨物を探したところ他の貨物と危険物ラベル付き貨物が向き合って積み付けられたためラベルが見えなくなっていた。当該危険物貨物のラベルの向きを外側へ積み付け直し、計画書通りに搭載作業を完了させた。

139. コンテナが引っかかって貨物室に接触寸前

前便の HL (ハイリフトローダー車) オペレーターによりサブデッキのサイドレールが左右に動かされた状態となっていたことに気づかずに搭載作業を開始したため、コンテナのエッジレールが HL サブデッキのサイドレールに引っ掛かりコンテナが斜めに傾き、コンテナの端が貨物室 DOOR のストライカーに危うく接触しそうになった。

☞ VOICES コメント

- ✓ コンテナサイズに合わせてサイドレールの位置を変更する手順になっているようです。手順の順守と、作業開始前の確認が大切ですね。

140. コンテナの左右を間違えた

(その 1) コンテナ搭載作業中、ドーリーに乗った LD2 コンテナを HL (ハイリフトローダー) 車の延長トレーラーへ移送するため、ドーリーを回転させた。その際左右を間違えたままに回転させてしまいそのまま延長トレーラーへ移送してしまった。これに気付いた HL オペレーターより指摘を受け、直ちにドーリーへコンテナを戻し修正した。

(その 2) DEP 作業に於いて、POS 21L にアサインされている ULD を HL 延長トレーラーに移送する際、逆向きで HL 延長トレーラーに移送させた。その後、HL オペレーターより当該 ULD の向きが違っていると指摘を受け、速やかに搭載指示書を再確認したところ間違いに気づき、当該 ULD の向きを替え、再度 HL 延長トレーラーに移送させ搭載指示書通りの搭載を完了させた。

(その 3) 出発便で FWD 貨物のコンテナ搭載作業を行った。HL の延長トレーラー部を操作しながら搭

載した。搭載指示書では 3L だったコンテナを、R 向きにして搭載してしまった。誰も気づかぬまま貨物室に搭載したところ LM に指摘され向きを L 側に戻し再び搭載した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 多数の貨物に対して複数の確認事項（貨物番号、搭載位置/向き、など）が存在するため、タイムプレッシャーがある中で間違いがない手順の作りこみが大切ですね。

141. 作業中にコンテナ番号違いを 発見

FWDCargo に LD3 コンテナを搭載するために、HLB にて 12L/12R のコンテナを搭載指示書を元に対査確認を実施したところ、番号違いを見つけた。搭載指示書を確認したところ

12L/ AKN30424XX, 12R/ MKN7194XX,

11L/ AKN11454XX, 11R/ MKN7149XX,

実際に CTL に乗せられていた並び順は

12L/ AKN30424XX, 12R/ MKN7149XX,

11L/ AKN11454XX, 11R/ MKN7194XX

であった。11R と 12R が入れ替わっていた。

一度は、CGO ルーム内まで移送されたが、早期の段階で発見できていたため、スケジュール内で作業を終えることができた。

☞ VOICES コメント

- ✓ カーゴコンテナの類似ナンバーにより、搭載を間違えそうになった事例は過去にも報告されております。十分な注意が必要ですね。カーゴナンバーの数字 3 桁目を色分けするなどの工夫をしている事業者もあるようです。

142. ペットクレートのタイダウン

動物の搭載がありペットクレートにカーゴサポートを使用せずにタイダウンを行ったが、再度確認したところ、カーゴサポートが必要だと分かり、カーゴサポートを敷きタイダウンした。

143. 緊締装置の確認不足

（その 1）DEP 作業に於いて FWD COMPT の P4 に PLT を搭載後、POS 6LR, 5LR, 4LR の CGO CONT (LD-3) 3 台を移送させ 4LR の緊締装置を SET しようとしたところ、6LR の Auxiliary Center Guide (for LD-3) が 1 カ所立ち上がっていないと LM より指摘された。

（その 2）搭載状況の最終確認において、AFT CGO POS. 43L FWD 方向の Center Guide が倒れたままコンテナが搭載されていることが分かった。搭載作業者は当該コンテナを Remove し、規程通りの搭載を行った。

（その 3）Nil Fit Position とすべきコンテナロックの位置を間違えて操作したことにより、指示とは異なる位置に AKE コンテナが搭載された。作業終了時、最後に搭載された AKE コンテナ 2 台の位置を地上から確認した際、誤った Position に搭載されていることに気が付き担当 LM に修正を依頼した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 緊締装置は数が多いため Set 状況を見落としがちです。特にタイムプレッシャーを感じる状況においては指差呼称の活用が有効です。

144. ラテラルガイド半ロック

DEP 作業において FWD CGO Operator 作業終了間際、ラテラルガイドが上がりきる前に電源を落としそのことに気付かないままガイドを手振れ確認し作業を終了させてしまった。その後 LM との相互確認時に指摘されラテラルガイドを掛け直した。

☞ VOICES コメント

- ✓ CGO Operaton においては、操作完了後に所定の位置になっていることを確認することが大切ですね。

145. ULD に接触!

計量待ち奥側の ULD をフォークリフト車にて引き出そうと、右にハンドルを切りバック走行にて操作した際、右側積み付け途中の ULD へフォークリフト車右ミラーを接触させてしまった。周囲の状況として、狭い場所であったこと、当該 ULD と隣接して

いた ULD が交差する形で蔵置き、左側にコンテナが複数置いてある状態だった。加えて、当該 ULD へアプローチした際、身動きが難しい状態に陥ってしまった。

☞ VOICES コメント

- ✓ フォークリフト車を運転する際は、前方だけでなく ULD の配置や周りの状況を確認してから操作が重要ですね。

146. 搬送中に ULD が落下しそうに

空 ULD をリフターから、キャスタードリー上に乗せたところ ULD カーテンが閉まらなかった。いったん起立させたドリーストッパーを外しカーテンを閉めたことで全て完了と思い込み、搬送を再開した。左折・右折の順でタグ車の操作をしたところ、右折時にドリー上の当該 ULD が遠心力と、ストッパーのセットが未実施だったことにより、ULD が左側に動き出し落下しそうになった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 作業実施後の完了確認には指差呼称の活用も有効です。

147. 搬出したコンテナが荷崩れ

出発便の DEP コンテナ 2 台を貨物上屋より搬出し Spot に搬送した。Spot 到着後、その内の 1 台が荷崩れをおこしているのに気付いた。コンテナはラップとビニール袋で包装してあったが念のために経路を戻り落下物の有無を確認した。このままでは搭載できないと思いそのコンテナを貨物取扱会社に持ち帰り荷崩れをしていたことを報告すると共に、上屋内で荷崩れを直してもらい再度 Spot に搬送した。

☞ VOICES コメント

- ✓ (👍) 念のため搬送経路に落下していないかを確認された良い事例です。

148. ATR42-600 Hotel Mode 中に翼端右側を通過してしまった

当該便は出発が遅延していた。搭載もできる限り早く作業を終わらせたいと考え、Ship の駐機状況か

ら翼端右側を通過した方が早く搭載できる状況であった。その後、カウンターより追加 Bag を受け取り Ship へ持っていこうと台車に乗せ、翼端右側を通過。翼の下は通過しておらず、距離的にも 3m はあったが、Hotel Mode 直後だったことにより、コックピット側から危険であると認識され「Hotel Mode 中は右側を歩くのはダメです！次回から注意して下さいね!」と記されたメモを受け取ってしまった。

(注 Hotel Mode : APU の代わりに Main Engine (No2) をプロペラロックした状態で運転し、Bleed と ELEC PWR を Ship に供給する Operation。)

☞ VOICES コメント

- ✓ 急いでいても安全確認はしっかり行うことが重要ですね。

149. ULD のキャンバスドア Fitting 未実施

到着便作業に於いて、取り降ろした Bag (DQF2 台) を搬入する前に ULD の外装を確認したところ、内 1 台はキャンバスドアの ULD で、キャンバスドア縦方向の Fitting 4 個全てが実施されていなかった。もし気が付かずに搬送した場合、走行中に手荷物が崩れ落下してしまっていたかもしれないと思い、ヒヤリとした。

☞ VOICES コメント

- ✓ 全ての Fitting が実施されていなかった理由は分かりませんが、作業の節目での確認が重要ですね。

150. Bag の取り降ろし忘れ?

ARR 作業での Baggage 降載時、FWD Bulk Door を開けると若干貨物が荷崩れしていた。個数をカウントしながらベルトに流していたところ、指示書には Bag 70 個と記載されていたが 69 個で流し終わった。貨物室内を捜索したところ、貨物とバルクヘッドの間にポスターなどを入れる筒状の Bag を発見した。指示書と個数が合わないまま捜索を行わず、貨物を卸し終わった後に Bag を発見されたらと思うとヒヤッとした。

151. CGO Pouch がセキュリティートランク内に搭載されていた

便到着作業にて Bulk に搭載されていた Bag 及び CGO を取り卸していたところ、CGO Document の Pouch が見当たらなかった。確認のためセキュリティートランクを開けてみると CGO Document の Pouch が搭載されていた。直ちに取り卸し、担当者に引き渡した。

152. カーゴの重量分散について

通常 Bag 搭載に使用される POS 31 が、C.G.の都合上使用できず POS 21 に Bag POS がアサインされた。POS 21 に Bag を 5~6 個積み始めた際、他作業員から床面重量超過防止のサポート板は敷く必要がないのかアサーションがあり、敷き忘れていることに気づいた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 通常の搭載位置と異なる場合は、十分な確認が必要です。今回は、現場で気づき、直ぐに確認がされたのがよかったですね。

153. 便名が紛らわしい

後部貨物室内に Bag を搭載する際、便名を確認せずに搭載したため他作業員に指摘を受けた。実際にはアルファベットの 2 レターコード部分が異なる良く似た便名の Bag だった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 良く似た紛らわしい便名もあるので、数字だけではなく 2 レター部分にも注意することが大切です。

154. 搭載 POS 入力間違い

手荷物個数入力の際、誤った POS へ入力してしまい、運航担当者より指摘があり B/O 前に訂正をおこなった。搭載計画担当者からは、事前に搭載 POS が F1 と聞いていたが、Baggage コントローラーと個数照合の際は、CONX の Bag が F1、HND までの Bag を F2 と言われ動揺し、本来 F1 へ入れるはずだった

CONX を F2 へ入力してしまった。当初、全ての手荷物を F1 に搭載予定であったが、予想より多く手荷物を受託したため、途中で搭載 POS を分けることになり、旅客部門担当者へ POS 変更の情報が伝わってなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 運航担当部門からのアサーションで気づくことができた事象です。POS 違いは重量・重心に影響を及ぼすため、搭載 POS 入力時は注意が必要です。また、搭載 POS が変更になった場合は情報共有をしっかりとこない、気づきがあればアサーションしましょう。

155. 搭載作業指示間違い

リージョナルジェットの DEP 作業で LM 作業を実施した。B/I 前に LC よりアベレージ重量 13kg の報告を受けた。自身の LM LOG に 13kg を記載、他作業員にもアベレージ重量 13kg であることを伝えた。遅れていた当該便が B/I し到着作業完了後、DEP 作業を開始した。搭載 Bag の個数が多く、スペースの確保に苦慮しながらの作業になったため、本来アベレージ重量が 13kg の際、Section D には 18pc しか搭載できないところを 20pc 搭載するよう指示してしまった。搭載作業を実施していた作業員より、アベレージ重量 13kg の際には 18pc しか搭載できないのでは？とのアサーションがあり、作業指示間違いに気が付くことができた。

156. 持ち主不明の手荷物が発生

BC (Baggage Controller) より、持ち主不明の手荷物について確認の連絡がきたものの、当該荷物の発地情報等の情報が既に編集されていると思い込み、そのまま搭載指示を出した。また、ゲートにおいて BC とのミスコミュニケーションによりマニュアルタグの手荷物や未着手荷物などの情報が錯そうし、手荷物個数を誤計算してしまった。持ち主不明の手荷物の情報が来た際に手荷物検索システムを開いて確認しなかったこと、またゲートにおいて BC と手荷物情報の確認をする際にタグ番号で相互確認しなかったことが、原因だと考えられる。

☞ VOICES コメント

- ✓ 持ち主不明の手荷物等、別途確認が必要な手荷物搭載時には、発地情報や乗り継ぎ情報などを確認することが大切です。

157. NOTOC への機長サイン

出発前に LM から機長より NOTOC サインを受領した旨の報告を無線で受けた。出発後、時間が経ってから当該便 LM より LM 用 NOTOC に機長のサインをもらうのを忘れたと連絡を受けた。管理部門経由で機長へ連絡し、翌日乗員用の NOTOC を受領し、サインが入っていることを確認した。出発してから気付くまで 3 時間以上経っており、管理部門への連絡が遅くなってしまった。LC としても LM からの戻りを確実に確認していれば、当該事象に素早く対応できた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属部署では、NOTOC の様式を転写用紙にするよう関係部署と調整するようです。

158. AVI（小動物等）の近くにドライアイスが

機側到着後直ちに指示を受けて搭載作業を開始した。バルクカーゴに AVI（小動物）を搭載（6 件）したが、近傍にドライアイスが搭載されていることを搭載作業中に思い出しヒヤリとした。すぐさまドライアイスと AVI の隔離距離を確保し問題ないことを確認した。

159. バリアネットが外れていたことについて

（その 1）到着便作業を開始し、AFT の残留確認を実施しようと思い貨物室に入った。バリアネットを外そうと思ったが 31 番側のフッティングが外れているのを発見し L/M と整備士に報告した。フッティングのバネが緩くなっているのが原因だった。

（その 2）バルクカーゴ内にバッグを搭載し、Door Side のバリアネットのフッティングを掛けた。バルクカーゴドアを Close する前にバリアネットの状

態を最終確認したところ、1 カ所掛け忘れていた箇所があった。すぐにフッティングを掛けて Bulk Door を Close した。

☞ VOICES コメント

- ✓ バリアネットが外れていたケースについては、以前にも多く報告されております。作業後の確認は、確実に実施したいですね。

160. スライディングカーペットが . . .

FWD 搭載作業において、貨物 vol. 7 を搭載した。LM より Bag を搭載するかも知れないとの INFO があり、その際 2 フィートの余裕を残した。その後、LM より Bag の搭載はしないと指示があったためカーゴネットをセットし、LM の最終確認を待つ。その際、LM にスライディングカーペットを最奥部までスライドさせたかとの確認があった。その時 FWD カーゴのスライディングカーペットが 2 フィート残した状態でカーゴドアクローズをするところであった。最悪の場合、搭載規定違反の可能性もありヒヤリした。

☞ VOICES コメント

- ✓ LM からのアサーションで助けられましたね。確実な作業を心がけたいですね。

161. B737 スライディングカーペットの位置

他社便 B737 - 800 型機搭載作業において、FWD CGO POS 21 に CGO 2 台搭載後 2 フィート程余ったのでカーペットをネット際まで戻してしまっただけで、当月初めから自社便 737 型機のスライディングカーペットは、任意の位置で止めて良い手順へ変更になったが、当該他社便ではそのようになっておらず、混同して作業を終了させようとした。その後、L/M が FWD CGO 確認をした際に指摘を受け、カーペットを戻して積み直しを行った。

☞ VOICES コメント

- ✓ 自社便と同機種かつ類似した Configuration の場合は混同する可能性が高まります。作業指示書を用いた作業前後の確認が大切です。

162. FWD CGO Exterior Control Panel Latch 閉め忘れ

ARR 作業が終わり夜間駐機場への Towing を行う前の Walk Around CK にて FWD CGO Exterior Control Panel の Latch が一つ掛かっているのを発見した。

☞ VOICES コメント

- ✓ アクセスパネル Close 後は、Latch の確実な実施を確認しましょう。

163. 無線のアンテナが . . .

出発作業が終了待機所へ帰ってきたら無線機のアンテナが無くなっていた。捜索したが見つからず、最後に HND へ電話して確認してもらったところ機内 Bulk CGO 内にて発見された。まさかアンテナが取れるとは思いませんでした。

☞ VOICES コメント

- ✓ 機体サイドへの携行品は使用前後の点検が大切です。なお、報告者の組織では、アンテナにタイラップを取り付ける対策を講じたようです。

164. PBB アダプター退避位置を誤った

ドアクローズ後、PBB を離脱。その際、PBB アダプター退避位置ではなく、誤って Passenger Step 車格納位置に退避した。記憶違いをしていた。B/O 時、クリアランスが狭く飛行機の左翼、尾翼が PBB アダプターに接触する可能性があり危険だった。

165. 坂道の凍結

羽田空港で大型 Engine をショップから試運転場に輸送する際、途中経路のトンネル出口の坂道にて牽引車がスリップし、坂を上れないだけでなく、ブレーキをかけても止まらず少し後退した。後続車と接近したが、接触はせずに停止できた。安全を確認した後交通整理を行って後続車 10 台を先に行かせた。その後ゆっくりと後退し、反対車線の凍結していない車線に出て輸送を続けた。もし、止まれずにスリップ

したまま後続車に接触していた場合、後続車、Engine 両方に損傷が発生するおそれがあった。18:00 から 22:00 の間に何度も牽引車とフォークリフトでヒヤリ発生場所を通行したが、その時はスリップしなかったため、路面が凍結しているとは予想していなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 予想しなかった路面凍結に的確に対応した事例を報告いただきました。報告者の所属組織では冬期にタイヤをスタッドレスにすることや、空港当局に凍結防止対策を要望することを行ったとのことでした。

166. 牽引連結 PIN 落下状態で走行

牽引用設備のある連絡車を運転して走行していた。Spot〇〇〇付近を走行している時に、車両後方から異音がするのを感じ、車両を停車して車両の後部を確認したところ、車両の牽引連結接続用のピンが接続部から外れて、チェーンでひきずりながら走行していたことが分かった。チェーンが切れて Taxiway 上などでピンを紛失させていたらと考えるとヒヤリとした。

☞ VOICES コメント

- ✓ 牽引終了後の確実な接続用ピンの収納の徹底と車両使用前の外部の状況点検を確実にして、同様の不具合を防ぐ必要があります。

167. ドアに指を挟んだ!

搭載終了後、Cargo Track 車をとめて SYS にて搭載確認に行くために降車した際、急ぐあまりに Cargo Track 車のドアで左手の中指を挟んでしまい、内出血及び爪の外傷を負った。

☞ VOICES コメント

- ✓ タイムプレッシャーの要因は分かりませんが、自分の身を守るためにも落ち着いた行動が重要です。

168. 手荷物上屋への進入でヒヤリ

日頃から、A 社便は到着手荷物取り降し作業でア

ライバル3番ベルコンを使用するが、その際、B社便が使用するライバル5番後方、4番後方からコンテナ2台を牽引して進入する。また、4番ベルコンの柱の間から進入する傾向もある。5番と4番の間には旅客職員、手荷物課職員が利用する赤扉があるが、扉を開くと扉自体が邪魔になりA社牽引車の進入経路が見えない。またA社牽引車は進入する際に、一旦停止、徐行を行わないこともあるので危険を感じる。考えられる原因の一つに、ライバル場の運用方法が会社によって異なるという点が挙げられる。

☞ VOICES コメント

- ✓ 運用見直しの他にも、会社横断的に注意喚起をするなど、対応が求められますね。

169. Push Back 方向間違い

(その1) 国内線 Push Back 時に Cockpit 指示と反対方向に押し出した。

Depature 時の Cockpit からの指示は"Push Back RWY 03 Heading North"と、"指定 Heading"指示があった。委託先 Interphone Man は、"Heading North"の部分が聞き取りづらかったが、"Push Back RWY03"と復唱したところ、特に返答がなかったために、Normal RWY 03 P/Back (Heading South 方向) を開始した。Push Back 開始し、Turn を始めたところで、Cockpit から Heading が違うと伝えられた。その後、Tower Contact で、"隣接 Spot Clear になったので NML RWY03 Push Back のままでよい"とのことで、その後 Push Back を継続した。

(その2) 秋田空港 Spot 2 DEP 時に Interphone にて整備士は乗員から「Push Back FACE TO EAST」と伝えられた。

当時の使用 Runway は 10 であり、通常は機首を West 側に向けるが、Spot 1 への他社到着機のためタワーからは「FACE TO EAST、WITHIN APRON」が指示されていた。Interphone 担当整備士は Towing Tractor 運転者に「FACE TO EAST」のハンドサインを送ったが、運転者は違う旨のジェスチャーを送り返した。このため再度乗員に確認し、最終的に「Runway10、FACE TO EAST、WITHIN APRON」が正しいことが分かった。もし間違えた方向に Push Back していたら RW10 へ Taxiway での自走ができない位置となるばかりか、他社機の進路を妨害する

状況だった。

(その3) 外航機 Pilot が APU INOP 機体の Push Back にて"D2 Stop"と指示してきた(事前打ち合わせでは、"D1 Stop"の予定であった)。D2 Stop では Cross Bleed Start ができないため、D1 Stop へ変更するよう Pilot へ依頼したが、聞き入れてもらえなかった。そのため、担当者→整備事務所→航務→Tower の流れで Stop 位置の確認を実施した。その後、Pilot から担当者に対し、D1 Stop への変更が指示され、Push Back を実施した。もし、D2 Stop で Cross Bleed Start を実施した場合は後方を通過する車両に強烈なブラストがかかり、事故に繋がる恐れがあった。

①APU INOP の情報があった時点で Spot 運用を確認していたため、Pilot からの誤った Stop 位置の指示に対しても流されることなく正しい運用をすることができた。②事前に APU INOP 時の Stop 位置の運用について航務と情報共有していたため、Tower への確認がスムーズに実施された。③Pilot に対しても APU INOP 時の Stop 位置の運用について事前打ち合わせをしていたが、このような状況が発生した。

(その4) 海外受託便の搭載が終了し、サークルチェックを行ないタグ車へ乗車した。この時点で、すでにタワーとプッシュバック方向の交信が終わっていたため、タワー無線はモニターできなかった。委託先 A 社整備士より「SOUTH on P7」の指示が出たがその押し方は存在しない(不可能な)ため、再度乗員に確認してもらい、その後「EAST」の指示が出たが、委託元外航整備士が不安に感じたのか再度彼から乗員に確認すると「WEST」と言われた。しかし隣のスポットからもプッシュバックが始まったため、「WEST」は不可能であった。A 社整備士と協議し、「EAST」で押し始めると外航整備士に「違う、WESTだ」と言われたため、A 社整備士に事情を伝えそのまま「EAST」で再開した。結果、外航整備士の勘違いであった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 空港特性を踏まえ、プッシュバックの指示について不安が残る際は遠慮せずに納得するまで確認することが大切です。

170. Push Back 時に Ship Heading を間違い

CPT からの Push Back Ready は"RWY01"であった。整備担当者と Towing Tractor 運転手間で"01"を相互確認し Towing Tractor の方向指示器も"01"方向が点灯された。運転手は"機首 01"を脳裏で復唱していたが機首を"01"方向へ振るために Turn を始めたところで Tail が"01"方向へ変化したときに、そのまま Tail を"01"へ継続し Push Back してしまった。整備担当者は Turn 方向が異なり始めたことに気づき、コックピットからも整備へ Heading が異なるとの INFO があつた。完全に Turn はしておらず ENG も Start していなかったことから安全に Turn できる位置まで機体を引き戻し、正規 POS まで Push Back を完了させた。

171. 雨水が反射して見えない

プッシュバック中、トラクター運転手はエプロン上に溜まった雨水が日差しにより反射し、プッシュバックラインが視認できない状況にあつたため、作業を中断した。トラクター運転手は、翼端監視員にプッシュバックラインへの誘導を依頼したが、修正により機体を指示された位置に止めることができなかった。その旨をコックピットに連絡すると、パラレルタクシーウェイへ再プッシュバックするよう指示された。なお、雨天に限らず、白線の消えかかっている部分が所々あり、日中帯・夜間帯でもラインが視認しづらく、運転手の感覚に委ねている状況である。

☞ VOICES コメント

- ✓ 気象条件によってはエプロン内のマーキングが見えにくい状況が発生してしまいます。報告者組織では空港管理事務所に対して消えかかったマーキングの修正依頼をしたようです。

172. ブロックイン直前に車両が通過!

スポットにて、翼端監視のため車両走行帯でスタンバイ。到着機を確認し、スポット内の安全確認を行っていたところ、停止位置に止まっていた他の車両が突然サーブスレーンを横断したため、機体を緊

急停止させた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 車両が突然サーブスレーンを横断した原因はわかりませんが、報告者は周りの状況をよく把握して適切な対応をした良い事例ですね。

173. プッシュバック直前に、到着便が後方通過!

P/B のためタグ車に乗り込みタワー無線をモニターしていた。インターフォン担当作業員から P/B Face to South の指示を受けた。モニターしていた内容はスポットへ入る到着機の後、P/B Face to South と思つたものの、ブレーキを離してしまった。タグ車がトローバーに当たった瞬間にインターフォン担当作業員から STOP の指示を受けた。その直後、後方を到着機が通過した。指示通りのプッシュバックを継続していたら重大な航空機事故になっていたかと思うとヒヤリとした。

☞ VOICES コメント

- ✓ 疑義を感じた際は一旦立ち止まり、確認することが重要ですね。

174. 回転中のエンジン付近へ整備士が

当該便にて、プッシュバックを完了しタグも離脱しノーズチョークを取り外すのみでスタンバイしていたところ、整備士 2 名の内 1 名がエンジン始動中の No.1 エンジン側面へ接近しパネルの点検をしていた。エンジン回転中にハザードエリア付近に立ち入った光景をこれまで見たことがなく、驚きヒヤリとした。

☞ VOICES コメント

- ✓ 作業員はハザードエリアに関する認識も持ち安全であると判断して始動中のエンジンに近づいたと思われませんが、今回近くで見えてヒヤリとした事象を報告いただきました。

175. APU Auto Shut Down

格納庫より Towing のため、APU Run & On Bus で

Towing Crew に引き渡した。引き渡し後、Brake Man によって Battery Switch が Off にされ Battery Power Loss により APU が Shut Down した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 作業の引継ぎ時、機体の状況をしっかり伝えることが重要ですね。

176. 駐機指定場所に他機が

エプロンエリアで作業予定だったので、No.XX Dock 前に駐機するよう Towing 担当部署に依頼した。その後夜間作業のため機側に向かったところ指定とは異なる箇所に駐機されており、Dock 扉稼働エリアに機体翼端が位置していた。指定された場所に別の機体が駐機されていたため指定とは異なる位置に駐機されたものと判明した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 依頼通りに Towing できずに別の場所に駐機させる場合も、正規の場所に駐機しないと機体損傷に繋がる危険がありますね。この事例を受け手順を見直されたようです。

177. 寄り付き OK 合図の前にメインチョークをセットしかけた

(その1) チョークマン作業を行った際、作業責任者からの「電源は差さない」という言葉に気を取られ、メインチョークをセットしに行きかけ L2 PBB の前方付近で止まった。

(その2) (電源車作業員) 便到着時、電源車に乗り機側に装着していたところ、他の作業員がメインチョークを持ち、No.1 ENG の方へ歩いていたのが見えたため、無線にて本人にまだ寄り付き OK が出ていない旨を伝え、制止させた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 迅速な声掛けにより危険な状況を未然に防いだ良い事例です。もう一方の事例においては、報告者は焦り/思い込み/失念/判断エラー等、様々な観点から振り返りをしたようです。

178. VDGS の操作勘違い

Spot で飛行機が停止した後、チョークマンがチョークインして SET 合図を出した後でも VDGS (Visual Docking Guidance System) の表示が「OK」のまま変わらなかったため、地上オペレーターに「Chock In」の表示がされていないと指摘したが、地上オペレーターは「何もしなくて大丈夫です」との回答であった。コックピットを見上げると Pilot が手信号にてチョークがされているか確認を求めているのでチョークインの確認後、整備士が「OK」サインを出し、その後ノーマルに PAX の降機が行われた。Pilot との会話にて、いつもは「Chock In」のサインが出ていることを相互に確認し、再度地上オペレーターに尋ねたところ、オペレーターの勘違いであったことがわかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 地上オペレーターの勘違いが原因でしたが、(👍) 整備士・チョークマン・運航乗務員が安全確保をしっかりと確認したうえで対応した良い事例ですね。

179. MEL/CDL 適用時の入力漏れ

SEAT 故障により、MEL 適用の連絡が入った。エアバスは MEL/CDL 適用時の SYS 入力が多岐にわたることから技術情報を見ながらシステム入力を行う。その際、SEAT ブロック、W/B、コンテナロック等の制約事項がある場合、それも併せて入力する必要があることをすっかり忘れて、入力を完了しようとしたときに上司より「記載がない」と言われ思い出した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 上司の指摘で、制約事項の記載漏れに気が付いた事例を報告いただきました。入力後に漏れがないか、しっかりと点検することが重要ですね。

[整備]

180. O-Ring が気付かぬうちに落下

Fueling Shutoff Valve Control Unit Install 時に装着していたはずの O-Ring が気付かぬうちに落下しており、そのまま Install していた。Install 後に確認のため、

Parts の周囲を確認したところ、O-Ring が落下していることに気付いた。元から O-Ring が非常に落ちやすかったことと、狭くて作業性が悪い場所だったために O-Ring の落下に気づけなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 作業性が悪い場所ではエラーが発生しやすくなります。作業前後の確認が大切です。

181. Switch Light が落下しそうに

便間の Cockpit にてある Switch Light の Install 後、Switch を引っ張ると抜け出してきた。New Type の Switch Light については Master Module の Screw を全て緩めてから Install する手順となっているが、作業前に確認していなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 作業前に手順の確認を行うことは基本中の基本です。始めて、または不慣れな作業の場合は確実に確認しましょう。

182. CTR Tank へ Fuel 誤搭載

DEP 作業にて委託先による Fueling 搭載作業が開始された際に SW 操作を誤って本来であれば搭載しない CTR Tank に燃料を搭載された。作業開始時、委託先へ燃料搭載量を記載したシートを手渡し、PRE Fuel までの燃料搭載を指示し Fueling を開始した。その後規定数量を搭載したタイミングで品質検査を実施し、Cockpit へ戻って Fuel Panel を確認したところ、“FUEL CONFIG” LT が点灯し、CTR Tank に 1,600lbs の燃料が搭載されているのを発見したため直ぐに搭載作業を中止させた。処置として、CTR Tank から Wing Tank へ燃料 Transfer を行い、計画通りの燃料搭載にて出発をさせた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 燃料誤搭載をした要因は分かりませんが、慣れた作業でも作業前の確実な状況確認が大切です。

183. Screw が違う

持ち越し不具合修復のための Thrust Reverser

System Reactivation 作業において、Deactivation のために Transcowl に取付けられていた Inhibition Bolt を外し、Transcowl へ Plug Fairing を Screw B で取り付けた。その後、外した Inhibition Bolt を Support 部へ収納する際、Screw A が途中で底付きしたと作業員から INFO があった。確認したところ Screw A の Head に Paint がされていたことから、Plug Fairing を取付けた Screw B を外して比べてみたところ、Head Size は同じであったが、Grip の有無と長さに違いがあった。Support 部への取付けは短い Screw B が正規だが、Transcowl 側にも取付けることができ、そのまま間違えて取付けてしまった場合には緩んで部品の脱落の可能性があった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 整備作業中部品取り付けに使用する Screw を取り違えてしまいましたが、取り付け作業時の異常を捉え整備士が疑問の声を上げたことで誤作業に気づき修正することができました。

184. Sealant 硬化不足による剥がれ

過日、持越し不具合 "PEEL - R/H O/B AIL UPR CONDUCTIVE STRIP" の Permanent Repair 作業において、AMM に従い Repair Strip を Sealant で接着している際に、Sealant の硬化確認が不十分のまま、その後の Restore 作業を開始してしまった。その結果 Restore 作業中に Repair Strip が浮き上がり、再作業となった。過去の経験から、常温より温度を上げて接着作業を行うと Sealant の硬化時間が短くなるため、Repair Strip に Vacuum Source を用いて接着させ、熱源を使用し Repair Area に熱をかけた。Test Piece が硬化したため、Repair Area の Sealant も硬化したものと判断し、Vacuum Source を取り除いた後、Sealant の状態を指で確認したところ、爪痕が若干残る程度であったことから問題無いと判断し、その後の Restore 作業を開始した。その後の Restore 中に、Sealant の硬化不足により Repair Strip が剥がれてきたため、当事課にて再作業を実施した。

☞ VOICES コメント

- ✓ Sealant の硬化時間は長い場合が多いですが、作業時間を確保したうえでインストラクションに従うことが基本です。

185. 危うく脚立がFan Cowlに挟まれそうに

作業が終了し、Fan Cowl をしめようとしている時に Open Hold Rod が Stuck してしまった。Rod の Unlock Indicator が見えていたものの縮まない状況のため、一人の作業者は Open/Close 操作をすることで Stuck を解除しようと試み、もう一人は脚立をつけて Rod の Unlock 状態を確認しようとした。脚立を入れようとした際、Stuck が解除され Down し始め、危うく脚立を Fan Cowl にぶつけそうになった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 複数で同一部位の作業を行う際は、互いに意図を共有しながら実施することが重要ですね。

186. Lubricant 材の誤使用

Fan Disk Slot、Retainer、Spacer に Lubrication のため Molykote 321R を塗布するところ、誤って Molykote 3402C を塗布してしまった。作業員本人より、Lubrication に使用するケミカルを間違ってしまったと報告があり判明した。エンジン試運転前であったため、Fan Blade 及び関連 Parts を全て Remove し、塗布したものを除いた後、正しいケミカルを塗布し直した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 材料使用時は Manual と現物をしっかり確認し、指定されたものを正しく使用することが大切です。今回は、作業の振り返りを行ったことにより自身のエラーを発見した大変良い事例です。

187. 似ているけど適用機種が違う

国際線機材（同機種 2 機）の IFE（In-Flight Entertainment）コンテンツのローディング作業を行うため工具室から RHD（Removable Hard Disk）を取り寄せたが、誤って他機種用の RHD を取り寄せてしまい機体へのローディングを行ってしまった。作業完了後 RHD を工具室に返却する際に誤りに気づき、当該機種用の RHD を使用し是正した。

☞ VOICES コメント

- ✓ ソフトウェアは外見で区別することができないので、作業前に記載されている番号等をしっかり確認することが必要ですね。

188. 交換部品の P/N

エアバス機のライン作業で 2 箇所の Escape Slide 交換を担当した。部品を払い出し、機体で新旧の P/N を比較すると下一桁が違っていた。再度 IPC で確認したところ、取り付けようとしていた Parts は左右が違っていた。

作業前に IPC で P/N を調べたとき、長い P/N だったためか、流し読みのみになり、全ての Position が同一 P/N と思い込んでしまった。今回は現物確認により思い込みに気付くことができたが、P/N 確認は最初から丁寧、正確に実施すべきだった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 作業の節目で確認したことが功を奏しました。報告者コメントどおり P/N は実直に IPC で確認することが必要ですね。

189. DEP 時 EXT PWR PNL Close を失念

DEP 時、Push Back 後に SHIP から離れお見送りの位置に着いた際、EXT PWR PNL を Close していないことに気が付いたため、直ちに Interphone の再接続の合図を乗員に送るとともに、オペレーション経由でその旨を FLT Crew に伝えた。その後 Interphone を接続して Captain に状況説明をした後、EXT PWR PNL を Close して Taxi Out した。DEP 作業で Wireless Interphone を使用しており、Interphone を機体から Disconnect する際に子機が落下し、それを拾うことに意識が集中してしまい、通常の流れから逸脱してしまったため、EXT PWR PNL の Close を失念してしまった。

☞ VOICES コメント

- ✓ ルーティン作業の中断には失念のリスクがあることを認識することが大切です。

190. MEL 番号違い

便間点検にて発生した不具合に対する MEL の適
用準備のため、iPad の MEL アプリで当該不具合事象
のリンクをタップして MEL 番号を確認した。その上
で事務所と番号の相互確認を行ったところ、事務所
側が伝える番号は自身の認識していた番号と違って
いた。再度 iPad を確認したが違う項目が Pop Up する
状態であった。結果的に不具合は解消し、MEL の適
用はせずに就航となった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属組織では iPad の不具合修正を済
ませたとのことです。

191. 置き忘れ

(その1) 始発便での Towing のため、MEC 内から
Cockpit へ乗り込む際、事前に地上から MEC 内の
Floor 上へ Document Bag、ヘルメット、蛍光ベスト、個人
Tool Bag (小) を一旦入れた。客室内へ上がった後、
MEC 内から全ての物をピックアップしたと思っ
ていたが、MEC の Floor 上から下方の Blanket 側に落ち
ていた個人 Tool Bag を見落としピックアップを失念
した。その後、旅客搭乗前に発生した客室内不具合の
整備対応のため MEC 内に入った別の作業者によ
つてこの個人 Tool Bag が発見され無事回収した。

(その2) AFT Galley の Chiller 部の Rubber が外れ
ている不具合がある旨連絡が送られてきて、個人
Tool と iPad を携行し対応に当たった。作業は Re-
install のみの簡単な作業であったが、時間がかかり案
内時間ギリギリに作業が終了した。作業中 iPad は
Galley のテーブルの上に置いていた。PBB で客室乗
務員に iPad を忘れていと伝えられ、iPad を渡され
た。

☞ VOICES コメント

- ✓ 持ち場を離れる時には持ち込んだものが全て
揃っているか、確認することが必要ですね。

192. CBN Tool 一時紛失

始業時の車載 Tool Check にて Short BIT が 1 つ
Missing していることが発見された。前日同シフト帯
にて当該機 FWD Drain Mast 交換で BIT が使用され

ていたため、夜間帯に出勤した使用者本人に確認し
たところ、BIT は使用後 Tool Box 内にある BIN Box
内に FWD Drain Mast に使用する Bolt と RMV した
シーラントと共に入れた。作業終了後、BIN Box 内
にはシーラントのゴミのみが入っていると思い込み、
シーラント付着物としてハンガー内の専用ドラム缶
へ捨てていた。当該 BIT はドラム缶 (ゴミ箱) より発
見された。

☞ VOICES コメント

- ✓ Tool 使用後の員数点検は重要ですね。

193. 機内作業中に Door Close

国内線 DEP において、GND SQ の ACMS Data
Unreliable に対する DMU CHG 作業後の Data Loading
作業を、Boarding と並行して、コックピットにて実
施していたところ、Boarding が終了したため L1 Door
を Close された。

当該便担当確認主任者及び作業者は作業をコック
ピットにて実施する旨を客室乗務員チーフ及びキャ
プテンに伝えコックピットに入り、客室乗務員は
Boarding をスタートした。その後作業が完了し、LOG
処理を行っていたところ、L1 Door が Close されたこ
とに気がついた。客室乗務員チーフに確認したとこ
ろ、整備士からコックピットにいる旨連絡を受けて
いたが、失念し、地上 Staff へ Door Close を依頼して
しまったとのことであった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属部署ではコミュニケーションを
含む CPT での作業手順について周知を行った
ようです。

194. 頭をぶつけた

(その1) Main Wheel Assy 交換時、Tire Remove
のために Dolly を引くため一瞬上を向いたとき
Main Landing Gear Outer Door に頭をぶつけた。保護
具を着用していたためけがはしなかった。

(その2) 作業終盤で Engine Cowl の下で脚立から
降り、ランプ上で Tool の整理、員数確認を行なっ
ていた。脚立の上に置いた Tool を思い出し急に立ち上
がった結果、Cowl に接触した。ヘルメットを着用し

ていたので、怪我はなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 突然のけがから身を守るために保護具の着用は必須ですね。

195. あわや感電と損傷

Electrical Load Control Unit 交換時、Screw が Panel 内に落ちた。ElecOff の Ship Condition でウエスによる保護も行っていたが、Screw を探すためにミラーを使用しようとしたため他の作業者が制止した。当該 Panel 内は Battery から Power が来ているかも知れず、もし来ていた場合ミラーを通して感電および機体損傷に至る可能性があった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 経験の浅い作業者に対し適切なアサーションで感電を防いだ事例を御紹介いただきました。

196. いきなり Pumping 式のスライド脚立が降下

Engine 装備品交換作業時に No.1 Engine Inboard 側に Pumping 式の上下スライドできる脚立のセットを完了し、Pumping して適切な高さまで調節した。その後、Cowl Open のために作業をしていた時、脚立が降下してしまった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 可動式の設備使用時は可動部の固定がしっかりされていることを確認後使用しましょう。

197. High Lift Loader のハシゴでバランスを崩しかけた

Radio ALT Transceiver 交換作業で、FWD Cargo に Access するため High Lift Loader のハシゴを昇っていた時バランスを崩しかけてヒヤリとした。片手に Radio ALT Transceiver を持っていたので、3 点支持が困難だった。Radio ALT Transceiver をバッグに入れるか、他者に Parts 受け渡しの援助を頼めばよかった。

198. 強風で Dock の大扉が動き出した

深夜にかけて暴風雨の予報があった。そのため APU 交換作業を Dock にて実施していた。深夜に差し掛かり開けていた大扉から雨風が強くなっていたことは認識していたが、突然 Dock 内に吹き込む強風と共に大扉が独りで動き出していた。元々大扉を閉めに行く途中であったこともあり、すぐに 2 人で動きを止めることができたが、それなりに勢いは付いていたため、車両や器材があれば、損傷は免れない状況だった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 扉のブレーキは確実に掛けましょう。

199. Hoist ASSY が無い!!

Retract Actuator の交換作業が発生したため、Sling Kit- MLG RET ACT RMV INST を準備したが、Kit 内にあるはずの Hoist Hanger ASSY が無いことに気付いた。搜索した結果、ハンガー Tool Room 内の Sling Kit 定位置の横に置いてあるのを発見した。Sling Kit の中にあるはずの Hoist Hanger ASSY がわざわざ Kit の横に置いてあった理由は、Landing Gear CHG では Hoist Hanger Assy のみを使用するため、借用しやすいように、Kit の中から出して Kit 横の Box に入れていたと思われる。

200. 車両が侵入!

(その 1) 到着準備中、機体後方の車両通行帯（エプロン GSE 通路）において、右翼監視員は接近してきた他社車両に対し停止指示を出した。当該運転手とは目も合い車両は通常通り停止した。機体が Spot に進入し車両通行帯を 20m ほど越えた時点で突如車両が走り出し、まだ停止していない機体の後方を通過した。機体は停止線まで約 10m 手前であった。当該車両は左翼監視員に制止され停止した。

(その 2) Engine Oil Filter 交換後、Leak Check のため Run Up の用意を整えていた。All Door Close、Anti-Collision Light ON、Ground 監視配置した。予定時間 1 分前を切ったところで、機内清掃業者の車輛が機体

右後方から Nose を回り込んで L1 Door 前に停車、作業員が降車し始めた。地上監視が制止し早期に機体から離れるように指示。コックピットからも状況をモニターできていたため Run Up Stanby。Ground クリアを再度確認後、開始予定時間は過ぎたが Run Up 自体はノーマルに完了した。

☞ VOICES コメント

- ✓ (1) 監視中に異常を瞬時に感知し的確な対応をとった良い事例ですね。

201. Spot 602 に機体が入ってきた

整備車両にて Spot 701 へ移動する際に消防署脇のトンネル出口から 600 番台へ曲がった時、2T 側から機体が Taxiway を自走してきて自分を追い抜き Spot 602 へ右折して前に入ってきた。当該運航会社便であれば使用しない Spot だという意識があり、右折してくることは予想しておらず、驚くと共に急ブレーキになった。Spot 602 まではまだ距離があったので、飛行機を止めるようなことはなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ Ramp 内では、航空機の動きを妨げない運転が必要ですね。

202. ハザードエリアが良く見えずに駐車

整備作業のため、車輛を駐車しようとしたところ薄暗く赤色のハザードエリアの線が見えなかった。チョーク Set してボーディングブリッジを上がろうと移動したところ、赤線が見えボーディングブリッジの走行エリアに気付ため、駐車位置を移動した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 夜間はハザードエリアの線がより一層見えづらくなります。古くなって見えかかっているような場合には組織を通じて空港管理者にマーキングの補修を依頼することも大切です。

203. 夜間、車両灯を付けずに運転

夜間の車両運転時、照明の陰に入った瞬間に無灯であることに気付いた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 夜間の車両運転ではライトの点灯を確認しましょう。

204. あわや車両損傷

整備車両を Ground Support Equipment 置き場から Dock へ移送走行中、運転席中央にある、作業台表示板のジャッキグリーンライトが突然消え、レッドライトが点灯した。車両を停止して確認したところ、左後ろのアウトリガージャッキが自然に下がっていた。そのままジャッキが下がり続けてしまった場合、走行中にアウトリガージャッキが路面と接触する恐れもあった。

☞ VOICES コメント

- ✓ アウトリガージャッキが下がった原因は不明ですが、表示板の警告灯点灯に対応し車両損傷を防止できた事例をご報告いただきました。

205. Flight Logbook への記載忘れ

(その 1) 到着便において、客室乗務員より「中央部化粧室付近でタバコの匂いがする。煙感知器は作動していない」との口頭連絡を受け、その客室乗務員はそのまま降機した。Flight Logbook 及び Cabin Logbook への登録はなかった。担当整備士は中央部両側の化粧室において消火器と化粧室コンパートメント内目視点検及び煙感知器の動作試験を行い、いずれも不具合はないことを確認し、その旨を次便の運航乗務員ならびに客室乗務員へ伝えた。担当整備士は出発待機中に 5 分前チェックリストを実施し、その振り返りに於いて整備内容から Flight Logbook に記入する必要があると判断し、確認も含め作業管理者へ一報したところ記載するよう伝えられた直後、L1 ドアがクローズされた。ドアを再度オープンして Flight Logbook 処理を実施した。

(その 2) 始発 DEP 作業において、Door Close 直前に、AFT LAV の Smoke Detector が作動していると Crew より Interphone で INFO を受けた。状況を事務所へ連絡し、機内へ入り当該不具合の処置を実施後、Crew へ説明を行い機外へ出た。その後、事務所の作業管理者へ全ての作業が完了したことを伝えたと

ころ、SQ 内容から FLT LOG への記載が必要と指示された。L1 Door を Re-Open し LOG 記載後、当該機は DEP となった。

(その 3) 出発準備中に、"AFT ATT FLASH LT IND NOT ILLUMINATE" の SQ により、当該 EMRG Flash Light の Battery 交換を実施し、CBN LOG へ処置を記載した。全ての作業が完了後、PAX Boarding となったため降機し、事務所の作業管理者へ作業完了の報告をしたところ、当該作業は非常用装備品に該当するため、FLT LOG への処置が必要との指示を受けた。この時点で、既に Door Close であったため、Reopen し、FLT LOG へ記載した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 同じ客室内整備作業でも非常用装備品については注意が必要ですね。

206. 確認したら足りなかった

始発便の客室乗務員による確認において First Aid Kit の Safety Wire の断線が発見された。内容物を確認し OK と思われたので機体作業マニュアルに基づく持ち越し処置を実施するつもりでいた。その後の再確認で 1 品目の不足が判明したため当該 First Aid Kit は使用不可とし、MEL による不具合持越し処置を実施した。客室乗務員からは内容物は揃っているようだとの連絡を受けたこと、内容物は同形状の物が 20 点以上で構成されていること、及びタイムプレッシャーもあり、最初の内容物確認では不足に気付かなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 時間に追われていても確認を怠らずに正しい整備処置を行った事例を紹介していただきました。

207. システム登録ミス

(その 1) 部品整備作業委託先からの Brake (Housing 交換実施) 納品の際、領収検査を行ったときに Ser Tag の S/N と現物の S/N が異なっているのが発見された。なお、Ser Tag の発行は自社部品管理部門で実施している。委託先から送付された書類には S/N 変更の記載があったが、システム入力者はシ

ステム上の他作業に注意が行ってしまい、S/N の変更を失念してしまった。また、システム入力者は Housing が交換されることで Brake S/N が変更になることの認識がなかった。

(その 2) PSU : Passenger Service Unit の領収時、SER TAG に印字されている Storage Life Date が間違っていることに気づき、領収を中断した。

部品領収作業時のシステム処理時に、品質保証書の発行日 (2019/01/16) を起算日として処理を実施したところ、SER TAG には Storage Life Date が 2020/01/15 ではなく 2020/01/16 と印字されてしまった。(起算日は品質保証書発行日マイナス 1 日でシステム登録を行わなければならなかった。)

☞ VOICES コメント

- ✓ 定められた手順に従い正確にシステム登録を行わないと書類との不整合に至ります。定められた手順に従い正確にシステム登録を行わないと書類との不整合に至ります。その 1 の報告者所属部署では訓練、二重確認、周知などの対策を行うようです。

208. 作業記録 CARD への記載漏れ

Line 作業での ENG 交換において、予備 ENG の Split 作業時に Fan Booster Acoustic PNL の Defect を発見した。次の D 帯シフトへ Defect の発見を申し送り、当該作業責任者は作業員へ Defect の状況、不具合処置の方針、予備 Parts の在庫状況の確認作業を指示した。Defect の状況の確認の結果、Parts を交換することに決定し、当該 Parts 交換は ENG Shop へ作業を依頼した。ENG Shop により Parts の交換作業が行われ、作業完了後に作業責任者は作業記録 Card を ENG Shop から受領したが、確認不足により、準拠とした技術基準の記載がないまま受領し、作業記録 Card を Close してしまった。

☞ VOICES コメント

- ✓ Shop への作業依頼時は、作業完了部品受領時の確実な作業記録の確認が重要ですね。

209. Fan Cowl Strut Assy の Parts INST 方向間違い

Fan Cowl Hold Open Strut Assy の組み立て作業を3件同時に着手し、最終工程で動作確認を行った際に正しい動きを得られなかった。整備マニュアルを再度確認したところ、Release Collar の向きを上下逆向きで組み立てを行っていたことに気付いた。その後、Release Collar を正しい方向に装着し正常に動作することを確認した。

210. ハーネスの取付を誤りそうに

エンジンの組立作業で Turbine Cooling Actuator Harness 交換が必要となった。作業手順書に記された P/N で部品を払い出したが、取付前に IPC で Configuration の確認を行ったところ P/N が異なる派生型エンジン用の部品だった。作業手順は共通であり、また当該部品がエンジン P/N を区分せずに記載されていた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属組織ではエンジン P/N それぞれの作業手順を発行することと、当該部品の P/N を型式ごとに分けて記載することを関係部門に要請したとのことです。

211. Connector Tool 破損を発見

エンジン試運転完了後、試運転に必要な Test Parts (Tool) を取り外して復旧作業を実施していた。Oil Supply Temperature を計測するための Sensor から Connector (Tool) を外した際に、Connector 側面が破損していることを発見した。試運転前の準備作業時に取り付けた作業者は破損の状況を把握していたが、今回の状態が異常であると思っていなかったため現状のままコンディション OK とし Connector を取り付けたとのことであった。試運転作業エリアを探索し、すべての欠損片を回収した。前回試運転後の復旧作業時に何らかの理由で破損したものと推定する。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の所属部署では、本事例の情報共有を行い、Tool や設備の使用前後の外観点検の重要性

についてリマインドを実施したようです。

212. Crack 見落とし

詳細 NDI 後の Visual Inspection にて、当該部品の Case と Port の Adapter を固定する Bolt 部に Tack-Weld があり、その個所に Crack があると報告を受けた。当該品は要目として単体時 Case 全体の FPI が指示されているが、その際は Tack-Weld 部の Crack は発見されていなかった。当該部品の Tack-Weld 部は Crack が入りやすく、FPI 実施時は注意深く検査は行っていたが、目視による確認までは行っていなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ FPI でクラックが発見されなかった経緯は不明ですが、(👉) 目視点検でクラックが発見された好事例です。

213. この整備マニュアル使っているの

見慣れない Part Number の部品整備を指示され、保有する整備マニュアルを適用して整備を行ってよいか疑問を覚えた。また PMA (注) 部品は修理不可と過去に聞いた記憶もあり、事前に技術部門に確認することとした。確認の結果、整備マニュアル内に当該 Part Number への整備マニュアル適用を認める記述が挿入されているため修理は可能である旨の回答を得た。(注 PMA: Parts Manufacturer Approval、航空当局の承認を受けており、OEM: Original Equipment Manufacturer の供給する部品と同様に使用することができる部品。類似の Part Number が付与されることもある。)

☞ VOICES コメント

- ✓ PMA 部品の整備について情報をいただきました。OEM 部品とは異なり、整備マニュアルにおける記載もやや複雑な場合もあります。確信が持てないような場合は無理をせず立ち止まって確認することが大切ですね。

214. マニュアルに適用 P/N がない!

(その 1) エンジンシヨップにて Welding Repair For Wear で Work Sheet に記載された修理部品の Part Number がマニュアルに記載されていないことを作業前に発見した。当該 Actual Part Number は改修後の Part Number であることを確認し、技術部門に問い合わせた結果、次回の REV で反映されることが確認できた。当該作業については、技術部門により作業指示の更新を行った。

(その 2) 作業前に MM を確認したところ Applicable Part Number の記載が無かったため、技術部門へ問い合わせたところ、Actual Part Number は Post Mod であることの確認がとれた。その後、技術部門に対して作業指示書の更新を依頼した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 作業指示書や MM は改定遅れがないよう作りこみが必要ですね。

215. 修理指示された Damage は修理可能?

BSI 作業者が当該エンジンの HPC Stage 2 と Stage 4 の Blade に Dent 等の Damage を発見し、修理指示を出した。指示を受けた作業者は、Stage 2 は Blend 修理が許されない Area が後段よりも広いことを思い出し、Dent 位置が修理不可 Area ではないかとの疑問を持ち、品質管理部門へ問い合わせた。再度修理可否を確認した結果、Stage 2 の Damage の位置は修理不可エリアであった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 類似するエリアに対する修理作業であっても、其々の技術基準を確認することが基本です。修理作業者は、前工程の判断を鵜のみにせず、疑問を持って適切な対応をした良い事例ですね。

216. 計測器の誤表示?

機械加工中の計測に使用していた Hole Test (3 点マイクロメーター) が、正しい値を示さないことを発見した。

当該 Hole Test を使用し加工後の Hole の計測を実施したところ目盛りとデジタル表示に誤差があり計測器の異常を感じたため、シリンダーゲージにて確認を行った結果、シリンダーゲージと Hole Test の目盛りの値は同じであったが、デジタル表示にズレがあることがわかった。



ホールテスト (三点式内側マイクロメータ) の例

©ミットヨ社サイトより

☞ VOICES コメント

- ✓ 機械計測実施中、(👍) デジタル表示と目盛りの誤差に違和感を感じ、通常の点検では発見できない不具合を発見した好事例です。
違和感を感じた際は立ち止まって確認することが重要ですね。

217. Tool の劣化

(その 1) Engine HPC Fixed Vane (6-12th) Install 時に Driver Tool を使用するが、長年の使用により Vane と接する面が摩耗し、Install 時に Tap した際、Driver Tool が Vane Tip と接触し、Vane に Damage を与える恐れがあった。Driver を長年使っていると Vane との接触面にバリが出るため、Smooth Out して次の JOB で使うが、その Repair を繰り返し行った結果、Driver Tool が摩耗して本来の Driver の形状を失ってしまったと思われる)

(その 2) Engine LPT の Balance 作業終了後、Dummy Coupling Nut を専用の INST/RMV Tool を使用して緩め、取り外すために Tool ごと引き上げた際、Tool に取り付けいていた Coupling Nut が落下し、Shaft に Damage を与えた。Damage については Inspection の結果、As-Is OK となった。Tool の Coupling Nut を保持する Ball Lock Pin が緩くなっており、衝撃を与えると、Coupling Nut が外れ、落下しやすいことを認識していなかった。この Tool は必ずしも全員が使用する Tool ではなく、体格差などにより Coupling Nut に手が届かない作業者がたまに使用するものであった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 使用に応じ、徐々に摩耗する Tool は使用時に十

分な注意が必要ですね。その2の事例の場合、報告者組織にて当該 Tool を使用禁止とし、体格差によって作業の実施が困難な場合は別の作業員へ依頼する運用へ変更したようです。

218. Engine パレット上面の針

Engine Booster 5th Case の搬送に使用された L 型パレット上面の両角（対角）にタッカーを使用して打ち込んだと思われる針を発見した。針は少し浮いている状態であった。

☞ VOICES コメント

- ✓ (14) 器材・施設の使用前後における確実な点検により部品損傷や受傷を防いだ良い事例ですね。

219. 反対側のエンジンにも作業指示が

右側エンジン交換を計画していたが、右側エンジンの交換作業指示に加え誤って左側エンジンの整備作業指示（Backup Generator の Oil & Filter 交換）を発行してしまった。整備士が気づき左側エンジンの作業指示を先送りし事なきを得た。今回の事象は整備時間間隔変更に伴う作業パッケージの変更を行った際に、誤って左右両方のエンジンに対する整備作業を含むパッケージとしてしまったことが原因であった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 整備パッケージを組み替える場合には、各種要件に抵触しないように注意する必要がありますね。

220. Flap 塗装が違う

Flap の交換が計画されており、部品整備ショップの整備士が海外ベンダーに赴き引き当て予定部品の事前確認を行った。確認の結果、機能的には問題ないものの Top Coat の塗装色が自社のものとは異なっていた。自社の塗装とは差異がありどのように対応するのか、関連する間接部門との適切な情報共有がなされないまま当該部品は整備ショップに搬入されて

しまい、取扱いによっては整備計画に多大な影響を与える可能性があった。

☞ VOICES コメント

- ✓ Exchange 方式による部品入手に係る情報提供をいただきました。機体の塗装は各社異なっており Flap もその一部を構成するので、塗装が自社のものとは異なる可能性が十分にあります。ショップ整備士が機能不具合の確認を重視するのは当然かもしれませんが、それ以外の気づきについても関連部門へのアサーションが必要ですね。

221. 貨物室ドア Unlock

ヘリコプター給油作業実施中、整備員は手袋が濡れたため機体後方貨物室から予備の手袋を取り出してドアを閉めたが、確実にロックされていない状態であった。別の作業員が作業完了後に指差し確認をして機体後方貨物室のドアが完全に閉鎖されていないことを見つけ、事なきを得た。

☞ VOICES コメント

- ✓ 機体ドア・パネルの Close 時は確実なロックの確認が重要ですね。

222. 作業台ごと倒れそうに!

ヘリコプターの T/R (Tail Rotor) 作業時等によく用いる脚を伸ばしてロックする（アウトリガー）タイプの足場に乗ったところ、アウトリガーが固定されておらず、作業台ごと前に倒れそうになった。大きな足場ごと倒れたら大けがをすところだった。ロック確認の標識が小さかったため大きくして目線の高さの階段部分につける対応をした。

☞ VOICES コメント

- ✓ 作業台の転倒や、作業台からの転落は機体損傷や大怪我につながりかねない重大な事案です。今回のようにロック確認の標識を大きくするなどの対応は大変有効ですね。

223. 機体に接続した電源車を移動

整備員が機体と外部電源車をエプロンに出し電源

車のコードを機体に接続した。その後、運航中止となったが、後刻、他の整備を計画していたため、機体と電源車をそのままとした。その後、当該整備員は他機の整備支援を求められた。その作業が長引き日没となったため、当該機の計画していた整備を中止とし、他の整備員に電源車を格納庫に入れるよう依頼した。依頼された整備員は、電源車のコードが機体に接続されていることに気付かず、電源車を移動したため、機体の接続部を損傷させた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 申し送る側は丁寧に依頼内容を伝えることが大切ですし、申し受けた側も周囲を含め当該機体の状況をしっかり把握したのちに電源車を移動させることが機材損傷防止につながります。

224. L/G Safety Pin 装着忘れ

飛行を終えて、機体移動をする際、各 Landing Gear の Safety Pin が入っていないことに気付いた。

☞ VOICES コメント

- ✓ L/G Safety Pin は Spot In 後に直ちに挿入する手順になっているはずですが、取付忘れの要因は不明ですが、機体損傷に繋がりがねない事象ですので、確実な対策が求められます。

225. 吊り下げ作業に適合しないワイヤーの使用

ヘリコプターによる吊り下げ作業を開始しようとしてフックに掛けるワイヤーを持ったところ、前回よりもやや細いワイヤーであることが気になった。確認したところ、吊下しようとしているワイヤーは、現在使用しているフックには適合しない規格外のものであることが判明した。そのまま使用していたら吊り荷の不時落下につながる可能性があった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 吊り下げワイヤーの選択時はしっかり規格を確認することが重要ですね。ワイヤーの選定経緯は分かりませんが、報告者は (👍) 経験・知識により異常に気付き 荷物の落下を防いだ良い事例ですね。

226. 回収フックが外されそうに

ヘリコプターから吊下した物資を荷降ろし場に接地させたところ、現場にいた業者が、回収フックからモッコのみを取り外すべきところ、回収フック本体を電氣的に強制的に閉塞しているダブルフックから取り外そうとしていた。回収フックが取り外されてしまうと、以後の作業が一切実施できなくなることから、この操作をやめさせるために航空機から同乗の確認整備士がワイヤーを操作し当該フックを上げ下げし、操作が間違えであることを理解させて事なきを得た。

Information

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

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

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/ | ④お電話 : 0800-8057-482 (フリーダイヤル) |
| ②電子メール : mail@jihatsu.jp | 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。 |
| ③FAX : 03-6435-4727 | |

👉 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 :