

FEEDBACK



【 航空安全情報自発報告制度 (VOICES) 共有情報 】

No. 2016 - 01
2016年7月21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	01~25	01~12
・ Flight Phase		
➢ 離陸	26~27	12~13
➢ 上昇	28~32	13~15
➢ 巡航	33~41	15~18
➢ 降下から着陸まで	41~61	18~28
【管制・運航 (小型機)】	62~72	28~32
【空港・客室・航空機】	73~77	32~33
*** Information *** (VOICES ご案内)		34

【管制・運航 (大型機)】

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

01. 操縦席 Seat Belt の不具合による Delay

既に STD より遅れて出発模様の中、まもなくの Door CLS を予想して、Seat Belt のうち、ショルダーハーネスを着用しようとした。しかし、バックル部分のハーネスの挿入口付近に有るリリース金具がかなり歪んでいたために、ハーネスが固定できない事が分かった。急遽、整備士とコンタクトして状況を説明し、操縦席に来てもらい対応してもらった。しかし、工具が必要となり、取り寄せ、対応などで 5 分ほどではあるが Delay となった。この金具部分が歪んだ理由として考えられるのは、通常、このバックル部分は、シート横に有るポケットに収納される

が、それが行われず、床まで届いた状態でぶら下がっていたのではないか。その状態で SEAT を電動で前後に動かしたため、強い力で何かと噛み合ってしまった、結果、歪んでしまったと想像する。今後の自分の対応として、

- ・着席後早めにハーネスまで着用する。→不具合が有っても Delay 無しに対応できる。
- ・バックル部分は、シート横のポケットに確実に収納する。もう片方のベルト部分はシート上に置く。それを確認してシートを前後する。

☞ VOICES コメント

- ✓ 椅子を動かす時等には、可動域に障害物がないことを確認することが大切です。手動の場合は感覚で分かるものの、電動の場合は駆動力が強いため干渉があっても分かりにくいので、特に注意が必要です。

02. ルート1のつもりがルート2に

プリフライトでルートチェックを実施しますが、こんな所にも落とし穴があったかと実感したことがあります。当該型式機はルート2が使える機と使えない機が混在しており、使える機体がまだ限られているため不慣れです。ある日、ルート2が使える機に乗務した時のことです。羽田行き、TAFは今後南風を報じており、ランウェイチェンジの可能性が大でした。そこで、ルート1にILSZを、ルート2にLDAWを入力しました。両方が間違いなく入力されていることを確認してルートチェックを開始しましたが、本来のルート1ではなく、ルート2でルートチェックをしてしまいました。

直ぐに気づき、ルート1でも再確認しましたが、同じようなミスが起こるのではないかと心配です。CDU上でルート1か2をちゃんと確認してからルートチェックを実施する習慣を身につけないといけないあと反省しています。

☞ VOICES コメント

- ✓ 日ごろのオペレーションで気付いたヒヤリを報告していただきました。仕様の混在も影響していると思いますが、報告者コメントにもあるように、CDUでのルートNo.の確認を確実に行うことが大切です。

03 KMI SIROK Arrival と OYODO Arrival の入力ミス

PreflightのFMS Setのときに、Departure、Route、Arrivalのすべての入力を完了した時点で、Flight Plan Clearanceと照合するところをDeparture、Routeを入力した段階でClearance Limitの「OYODO」までのRouteを確認し、その後にArrivalを入力した。結果として、Arrival入力後のFlight Planとの確認手順が抜けてしまった。LDG BRFでもNAV ARRIVAL Pageを開いたが、流れの中の操作になり、確認不足のままFLT PLN Pageの確認に移行した。「SIROK」以降のVertical Pathに注意が向き、「OYODO/2,000 Path 4.0」、「KOBİK/6,000A Path 4.0」を入力した。ここで「KORIN」と「KOBİK」のALT Constraintが「6,000A」と同じ、かつ、WPT名が類似していることから

「KOBİK」を「KORIN」と認識してしまった。MIYAZAKI Approachから経路の確認でArrival Routeの入力ミスに気が付き、その後レーダーベクターが始まりました。今後は、FMSの確認行為を出発前、LDG BRF、STARの承認時、常にNAV ARRIVAL Pageを開いて確認するよう気を付けます。

☞ VOICES コメント

- ✓ 確認不足に至った要因については明確ではありませんが、類似名称により誤認してしまった報告です。なお、同種事例の発生が多いことから管制側と情報共有したところ、2016-3/31からはSTARが変更となり、名称も変更となりました。名称が似たポイントでの同種エラー事例がありましたらVOICESへ報告願います。

04. Plan と違う Route を飛行しそうになった

OKAを離陸してRadar vectorされ、Direct (WPT)を指示された際、FMSに入力してあったRouteが誤りであることに気づき、修正したため、危うく飛行ルートから外れるところを免れました。

経緯：OKA到達後、次便まで余裕があったので二人とも機外に出る予定にしていた。到着後にPlanを手にCompany通信を行っていた副操縦士の代理で、機長の私がいつものCompany Routeを記憶で入力し、副操縦士に後で確認することを依頼した。自身でも後で確認するつもりで機外に出た。ところが機内に戻ってPreflightを行ったものの、二人ともFMSのSet upは完了済みであるとの思い込みにすり替わってしまい、当日のRouteはConditional Routeなのに、Planと異なるNormal Routeが入力されていることに気づくことなく出発してしまった。今後、出発前のSet up時にはその前にSetしてあったものはFMSの内容も含めて改めて確認したいと思います。

☞ VOICES コメント

- ✓ 記憶に頼った行動がエラーを起こす要因となったのかもしれませんが、手順遵守がエラー防止にもっとも大切です。

05. HND RWY34R 離陸時の出来事

ダブルキャプテンでの運航です。

管制から Runway 34R の Taxiway C1 からの進入許可を貰いました。Runway に進入し、離陸許可が発出されたところ、CDU の SET が Runway 05 と誤って入力してしまっていることに気付き、いったん離陸を取り止め、再度 CDU を入力し直して出発しました。いくつも入力ミスに気付くトリガーがあった筈なのに、CDU の確認不足により気が付くことができませんでした。基本操作の重要性を痛感しました。

AOM の CDU Preflight Procedure どおり、最後に Takeoff reference page で滑走路の確認をすること。

また、Briefing において、CDU を活用しながら Route page ・ Takeoff reference page で滑走路の確認をすることも大切だと思いました。さらに、DCL でクリアランスを取得した時にも確認ができます。そして、Runway に進入する時には、これも AOM どおり、「Verify that the runway and runway entry point are correct」の確認が必要です。

今回の体験で、基本操作・PF/PM の共通認識・別の媒体 (CDU、chart 等) との確認の重要性をあらためて痛感しました。

☞ VOICES コメント

- ✓ CDU へのセットが誤っていた理由は分かりませんが、確認により誤りを見つけるトリガーは沢山あったにもかかわらず、すり抜けていった事例です。PF/PM の役割を基本に立ち返って行うことが大切であるのと報告者コメントが参考になりますね。

06. あわやシアピン損傷??

福岡での初便のことです。RWY は 34 でした。以前、出発に非常に時間を要した経験から、今回も状況が悪くなるだろうと考えていましたが、早めのドアクローズに加え、すんなりと Push Back の許可がきました。隣の Spot からも出発機があったため、「近くに Push Back 中のトラフィックがいるかもしれない」と後方が気になっていました。後方を目視確認しながら「GND さん、Cockpit です。Push Back RWY34」、「了解しました、Parking Brake リリース願

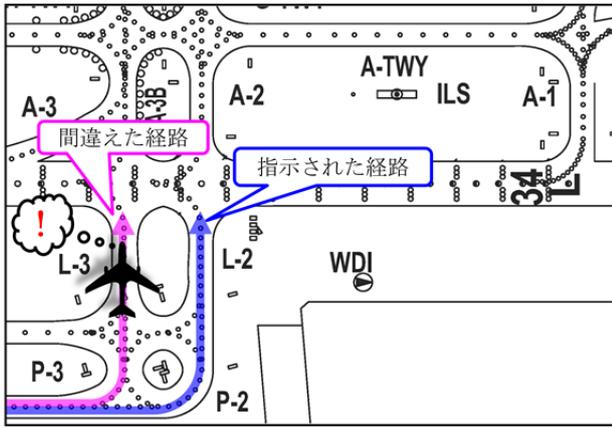
います」、「はい Parking Brake リリース」。後ろを見ながら、Brake 操作をすることなく返答してしまいました。直後にふと Brake に目が行ったのが幸いしました。(しまった!) Brake は ON のままで LGT が点灯しています。即座に Brake をリリースし「GND さん、すみません。今 Brake リリースしました」機体も動き出そうとしている寸前でわずかにピクッと動いただけのところすみません。

☞ VOICES コメント

- ✓ 予想以上にスムーズに業務が進んだ場合こそ、注意が必要であることを改めて認識する事例でした。

07. 羽田空港で Taxiway 間違い

羽田空港国際線ターミナルから RWY05 に向かう際のことです。ATC の指示は “Taxi to holding point L2 via P-P2” のところを P3 で Turn して L3 に行ってしまいました。いつもは「P2 は 2 番目ではなく一番南ですね」と確認して Taxi するところを今回はせず、漫然と向こうから 2 番目というイメージで Taxi していました。PM の副操縦士も同じような感覚でいたようです。また、前を Taxi していた他社機が P2 で Turn して Hold したため、「我々を隣で待機させるんだな」と勝手にストーリーを作ってしまった事が Taxiway の誤認から経路の誤認 (すり変わりと思ひ込み) を強めてしまったと思います (P2 でなく、他社機の手前で Turn)。PF と PM 二人とも間違いに気づかなかつたため、手順で定められた確認「Next OO Left turn」の Call も、ATC の指示と Sign Board の齟齬に気付かないまますりぬけてしまったのだと思います。Holding point で副操縦士が L3 である事に気が付き、一本手前で Turn した事に気が付きました。慣れに流されて、基本をおろそかにした結果であると反省しております。



原図 Copyright©2008 国土交通省

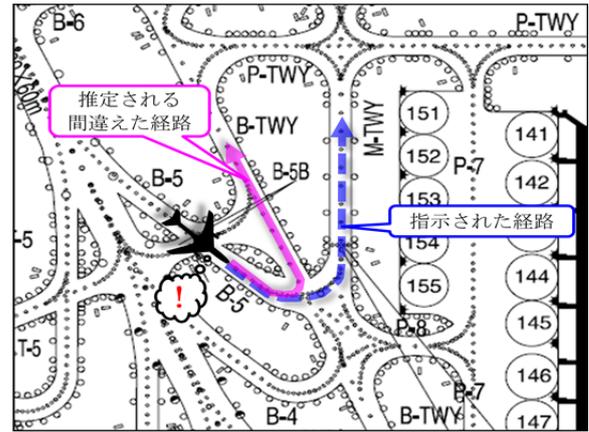
☞ VOICES コメント

- ✓ 報告の中にもあるように、まさに"慣れ"が原因で生じた思い込みによるヒヤリでした。慣れ親しんだ羽田空港での Taxiing というのもその一つの要因かもしれません。基本の重要性を改めて認識させられる事例として紹介させていただきます。

08. Taxiway 誤進入 (HND)

天候晴れ、気流良好、副操縦士が PF にて羽田 RWY22 へ通常の着陸後、TWR より B5 M Contact GND の指示があった。B5 へ向け Turn 後、PM 「左側 2 本目が M」、PF 「Roger」、のやりとりの後、PM は GND へ周波数を変え Contact した。GND とのやりとりが終わったタイミングで PF は M 手前の B へ向け Turn を開始していたが、PM はすぐに間違いを指摘できなかった。誤進入に気づくと同時に GND からも指摘がありすぐに B P P3 L3 の指示があった。

考えられる原因：①久しぶりの RWY22 への着陸であることは話したが具体的に M、B が間違いやすいということまでは言及しなかった。②経験の長い副操縦士なので間違えないだろうという過信があった。③2 本目が M と言ったところで安心してしまってよく見ていなかった。④日没直前の見にくい状況だった。PM として危機意識の欠如について大いに反省すると共に、ATC の素早い対応に感謝します。



原図 Copyright©2008 国土交通省

☞ VOICES コメント

- ✓ Taxiway を誤ってしまった要因は不明ですが、報告者のコメントにあるように、相手の理解度の確認や、モニタリングができていれば防げた事例かもしれませんね。

09. A9? A8? (HND)

その日の 3 便目で勤務終了の FLT でした。3 便目は日没後で夜間 FLT となりました。同日初便（私が PF）も Tailwind での 34L Landing で、アサインされた Spot は XX 番、A6-A6B-A 南下を計画していました。この便も同様に Spot XX 番アサイン、初便と同じような重量、同じような Tailwind での Approach であったため、A6-A6B-A 南下で Vacate の計画を立てました。ILS XX 34L の Approach で、TWR Wind は 130/9kt だったと記憶しています。接地が伸び（2,200ft 近辺）、Landing Roll 中に早い段階で A6 での Vacate を諦めました。A6 の TWCL 通過を確認後、TWR から "A9-A9B-A" の指示がきました。A8, A9 の TWCL を確認し A9 から入りましたが、副操縦士の「A8 では？」の声でちょうど A8 の看板が右側に大きく視界に飛び込んできました。Nose が TWY に入ったところで TWR に A8 をリクエスト、TWR からは "A8 approved, contact Ground 121.7" の指示が来ました。A8 だと勘違いしていましたが、実際は A9 で、A9B の手前で停止しました。この時点でのクリアランスでは A8 だけで A には進めないとの判断からでした。停止中に RWY からは完全に Vacate できていなかったため、後続の他社機が TWR の指示で Go Around していました。管制からは早く当該 TWY を空けるように指示され、A9B Right Turn A と進み

ました。Groundからは“Spotの件で何かありましたか?”と聞かれましたが、これはSpotによりA8, 9からAを北上、もしくはA6B・A9BからAを南下するため、Spotの変更等で我々が迷っていたのかもしれないとGroundが考えたものと思われます。実際は、A8にいたると思っていたため、咄嗟に「(あるはずもない)A8B-A南下のためには、新たなTaxiクリアランスが必要と思っていた」のが原因で停止していました。このように管制に混乱を与えてしまった原因がいくつかあります。

①初便よりもTail成分が多くなっている分、伸びる可能性も考慮し、TWYの経路A9-A9B-A南下もApproach Briefingに入れておくべきだった。これは、初便でも実施しておくべきでした。また、「A8からはTWYAは北上しかできないこと」「A8の次にA9があるので間違えないように気をつける」「夜間なので見づらいのでTWCL何本目」等をBriefingで言及しておけば認識が向上していただろうと考えます。

②A9でVacateする場合のTWCLの輝度の違いに対する知識不足(RJTTに関するルートマニュアルに「Exit Taxiwayを認識しやすくなるため34LではA6, A6B, A8, L8, L8Bの輝度を増している」旨書いてあります)。

③慣れたRJTT 34Lであるので間違えないだろうという慢心。Briefingを軽視していたわけではありませんが、基本的に忠実だったか? となると疑問だったと反省しています。

☞ VOICES コメント

- ✓ 誤解しやすいサインボードの位置や、Taxiwayのレイアウトなどに起因する同様のエラーを経験された場合は、VOICESまで報告をお寄せください。

10. 夜間での羽田空港着陸後のTWY誤認

その日の最後の着陸で23時前にRJTTのRWY23に着陸し、D5から離脱しました。タワーからグラウンドへ移管しその後“D5→Y→E3→E→E8”との指示を受けました。D5からYへの経路についてはブリーフィングにて分かりにくいことを認識していたた

め、ゆっくり確認しながら慎重に進みました。Yまで無事に進んで「後は右に曲がって1本道だ」と気が緩んでいたのかもしれませんが。Aを過ぎると急に辺りが暗くなりスポットの位置もよく見えなくなっていました。PMも必死にチャートを確認してくれています。すると前方からけん引された航空機がこちらに向かって来るのが見えました。「あれ?この先向こうから来て曲がる場所あったかな?」と嫌な予感がしたので減速しながら管制に確認をしようとした矢先“E-3を過ぎています、直ちに停止してください”との指示が。

その後、空いていた最寄りのスポットにけん引車は一時退避していただきスポットへ向かうことができました。やり取りの後グラウンドより“E-3は暗かったですか?”との確認がありましたが、いつE-3を過ぎたのかも分かりませんでした。今回の件ではブリーフィングにて着陸後の経路についての確認が不十分であった事、Yで下り勾配での減速を十分にしないまま夜間で分かりづらい中進んでしまった事、E-3もライトがついているだろうとの思い込み、等の要素がエラーを生んでしまったと思います。疲労が蓄積した夜間には昼間以上の十分な注意が必要だと改めて痛感いたしました。

☞ VOICES コメント

- ✓ 最後のFlightで、かつ夜間であったことなど、様々な要因からエラーが発生したと思われる事例です。報告者コメントにあるように、こんな状況こそ、いつも以上の注意が必要なのでしょうね。

11. 羽田 RWY34R 国内線の離陸はどこから?

羽田発千歳行き。使用滑走路は34R。ブロックアウト後の経路指示は、C、Hold short H。前方にはボーイング737型機がC4Bに進入するところでした。状況から、副操縦士と、C2(からのlineup)だね、と話し合いました。その後の管制指示は“Continue C, hold short of RWY34R”。何の疑いもなくC2に進入したところで、“Advise me when enter intersection”。国内線はC2じゃなかったっけ、と思いながらも、他

の関連機は無かったので許可を得てそのまま C2 から離陸しました。社内資料には「パイロットの同意なく C2 からの離陸が指示される場合がある」とあります。国内線は C2、国際線は C1 から、という思い込みやそのような Briefing などにより、管制指示に具体的な TWY 名が入っていないにも関わらずそこを再確認することができませんでした。特に羽田はホームであり意識して「慣れ」を排除する必要があると感じました。

☞ VOICES コメント

- ✓ 思い込みによりエラーを引き起こすことがあります。思い込みを排除するには、基本に立ち返った確認が大切なのかもしれません。

12. HND34R DEP で C1 と C2 を誤認

HND RW34R DEP に際し、“*Taxi to Holding Point*”の指示に対し、C2 に進入しようとしてしまいました。朝早い 1 レグ目の国内線北方面行き、天気は VMC で北風微風と特に Threat の無い状況でした。H TWY 上を Eastbound 中に GND にコンタクト。“*Hold Short H2*”の指示後“*Continue Taxi to Holding Point via C, Follow Right Side B737*” (G TWY から C TWY に進入した他社 B737)と言われ、我々は H 経由で C TWY へ進入しました。その際、PF は PM に「Holding Point は C2 でいいんですね」と尋ね、PM は「はい、そうです」と両者で C2 に向かうことを確認しました。我々が C TWY に進入した時、先行機は C4B から離陸するところであったため、C4B からの離陸は特にリクエストしませんでした。C TWY 上 C4B を丁度過ぎるあたりで TWR に移管。TWR コンタクトすると即座に“*Line up and Wait RW34R*”が来ました。RW34R Final には ARR 機は見えませんでした。我々は、再び両者で C2 でいいですねと相互確認をした上で C2 に Turn を開始。C2 に 45° 程変位したところで、TWR より“*Intersection DEP する場合はちゃんとリクエストして下さい、デフォルトは C1 ですから*”と言われました。速やかにその場で停止し TWR にお詫びを申し上げ、改めて C2 からの Intersection DEP をリクエスト。“*Approved as Your REQ, Line up and Wait RW34R via C2*”となり、C2 から RWY に進入。その後離陸許可を受領して出発し

ました。PF、PM 二人とも特に指示がなければ RW34R からの離陸は C2 からするとの誤認識をしており、その間違いに気付くことができませんでした。何故そのような認識となったか FLT 後振り返ったところ、二人とも社内情報の「国内線の 34R からの離陸は C2、C3 からが原則で、C1 からの離陸は REQ することも可能である」との記載を以前に読み、曖昧に記憶に残っていたことが原因でした。確かに C2 から離陸する場合、ATC にリクエストするしないについては言及されておらず、その内容がそのまま許可をもらわなくても C2 から離陸するものだと理解してしまっていました。社内情報に記載された「羽田空港においては、管制官が“*Taxi to Holding Point*”という用語を使用した場合、その“*Holding Point*”の場所は C1 であることを意味する。」という内容を見落とししていたことを二人で共有、反省しました。

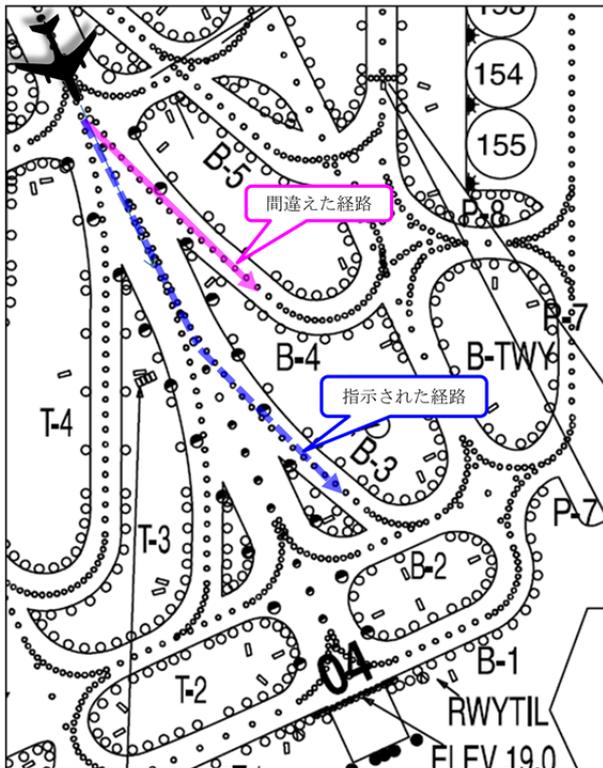
☞ VOICES コメント

- ✓ 同種事例が No.11 にあります。PF/PM ともに不確かな記憶のままで、両者で確認行為を行ってしまい、エラーを防げなかった事例です。思い込みから抜け出すことの難しさを改めて認識するも、対策としては基本に立ち返ることかもしれませんね。

13. 指示された Exit Taxiway 手前からの離脱

HND は ILS22 Approach でした。後続機との関係で“*The procedural speed is not required*”そして“*Expect B3*”という指示を受け RWY22 に Landing しました。B4 または B3 からの離脱後の経路は Landing Briefing でしっかり確認していたので、Expect B3 は最後の High Speed Taxiway から出れば良いという認識でした。接地後、B5、B4 へ繋がる明るい 2 本の High Speed Taxiway Centerline Light に目がいき、B4 へ繋がる最後の明るい Centerline Light のある High Speed Taxiway を B3 と勘違いしたため、ここが B3 と宣言し一つ手前の B4 へ離脱してしまいました。B5 を過ぎた辺りで TWR からやや困惑したような口調で、“*Turn left B . . . 3 . . P7*”と言われた事も、減速の感じで若しかしたら B2 や B1 と迷っていると勘違

いし、B4をB3だと思い込む事に拍車を掛けてしまいました。また管制が後続機との間隔を気にしているような印象を持っていた点も、早く滑走路から離脱しようという気持ちに繋がってしまいましたが、後続機との関係ならばExpect B3はないでしょうし、実際はGround Trafficのためでした。一つ手前で出てしまいましたがB4で新たなTaxi Instructionを受け、運良く他機に迷惑をかけることなくSpot Inできました。



原図 Copyright©2008 国土交通省

☞ VOICES コメント

- ✓ これまでの報告からも、"思い込み"による誤認識でのTWY間違いが散見されます。思い込んでしまうと、間違った解釈も肯定的に捉えてしまうので注意が必要ですね。

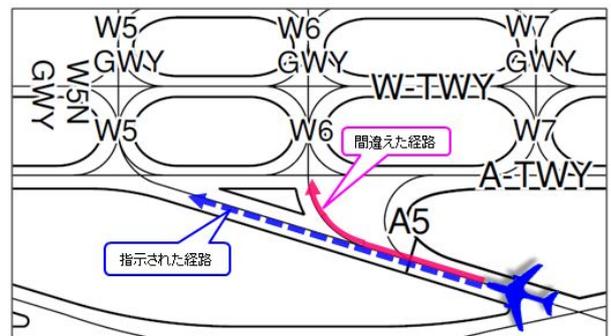
14. NRT 到着時の TWY 誤認

当日の天気は良好であり視程も良く、また昼間の時間帯でもあり、TWY 指示標識の視認には問題ない状況でした。上空で到着時のアサイン Spot は Open Spot 205 であり、他の Spot に対し斜め駐機の特徴的な位置関係であることを確認しました。また RWY34L 着陸後の予想される TWY (A5→W5→W5-GWY→R5→Spot 205) にも Briefing で触れました

が、特別の注意点としての捉え方はしませんでした。

着陸後 GND からは予想どおりの Taxi Clearance (A5→W5→W5GWY) が発出されました。Vacate 中、前に見える景色は右側には広く舗装部分が広がり、そこに右回りで A TWY を南へ向かう曲線と、その左側には W6 へ向かう曲線が 2 本と、さらに正面には W5 へ向かう直線 (何れも A5) でした。(参考として、A5 は HND の L8/L8B、L6/L6B のように方向で区別化されていません) ここで私の誤認が生じました。いつもの PBB Spot ならば右旋回のタイミング、しかしながら Open Spot との意識も持っていたので、ほぼ無意識に緩めに右に Steering を切り始め、あえて一番右の Line ではなく緩い旋回でその左側を目指し、つまり結果的に W6 へ向かう Line へ進行してしまいました。この時 ATC から違う TWY に向かって指摘を受け、状況に気づき W6→W→W5 GWY の許可を受け、Spot in しました。

思い込みにより Steering 操作をしてしまった事、またそれが悪天などの障害現象がない所であった事、加えて慣熟している NRT であったという事から、Briefing 時や操作に慎重さを欠いてしまったのが要因の一つと思われます。



原図 Copyright©2008 国土交通省

☞ VOICES コメント

- ✓ 慣れからくる思い込みに陥った事例を報告していただきました。慣れている空港こそ、周回準備と慎重な操作がエラー防止の観点からは必要かもしれませんね。

15. Clearance 未受領で Ground に Contact をしてしまった件

千歳空港往復の2日パターン2日目。当日は午前中に千歳空港の雪の影響などによる機材到着遅れで、

1 便目から 1 時間以上遅れての出発となりました。2 便目は Ferry 便となり、最終便の千歳ー羽田は PAX18。HND の Arrival Route の KAIHO 経由への変更等々で Flight Plan は 5 回も変更になった。お客様はもちろん早々と搭乗済。この段階で Hurry Up にならないようには意識はしていました。Door も閉まり、出発準備完了になるくらいで、「あ、Ground Freq.に替え忘れてたな」と VHF Freq.を Delivery から Ground に変えた記憶がかすかにあります。Push Back を Request する時も、改めて自分で Remind して Clearance も含め全て終了している事を確認。Ground に Request Push Back をすると、暫く沈黙して、“Clearance Ready to Copy?”、おまけに千歳空港で 22 時以降なので、YUFUTSU 4 DEP。勘違いで Clearance を既に貰った気になっていました。Power Off Push Back だったので比較的時間はあったのですが、新たな Threat を作ってしまいました。反省点として、Hurry Up になりそうな時は自分自身のためにも「Hurry Up にならないように」と口に出す、Clearance 取得の Remind として、貰ったら具体的に変わるもの (SQ など) で確認をすること等々、対策としたいと思います。

☞ VOICES コメント

- ✓ 意識していたにも関わらず、どこかで Hurry Up 症候群に陥ってしまったようです。報告者コメントにある対策を参考にしてください。

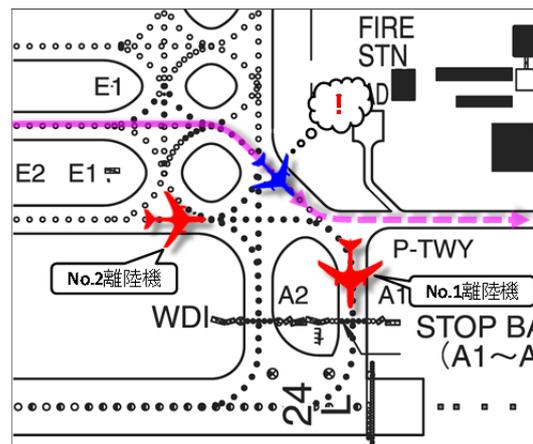
16. 効果を発揮したクルーのアサーション

関西空港 Runway 24L に着陸後 (最大離陸重量 13,000 キログラム、ターボプロップ)、XX エプロンまでの Taxi 許可を受けたが、No.1 離陸機 (B767) が A-1 で離陸待ちのため待機している状況であった。

No.2 離陸機 (付近で待機中) より先に我々が (着陸後の) 地上滑走を開始していたため、No.2 離陸機を待たせてはいけないと感じた機長が、地上滑走中の平行誘導路を空けるため、Taxiway で待機中の No.1 離陸機の後方至近を通過しようとした。

この際 PM は、「このまま Taxi を続け通過した場合、ブラストを受けたらひっくり返りますよ」と進言し、No.1 離陸機の後方至近を通過する手前で機長

がブレーキを踏み停止した。



原図 Copyright©2008 国土交通省

☞ VOICES コメント

- ✓ 的確なアサーションにより安全性を確保した事例を紹介していただきました。

17. Taxi における、Holding Point の聞き間違い

PF として福岡空港への着陸後、Hold Short of E6 を H6 と誤認しました。混雑を除いては、特に運航阻害要件のない状況でした。ブリーフィングでは、Rwy 16 に着陸後、E8 から Vacate する際は TWCL が消えているので、十分減速し、TWYL をお互い確認して、Pickup する事、減速が十分でなく、視認できなければ、E9 を Pickup する事や、E8 を Pickup する場合は、A Twy に入るまでは LDG Light を点けたままにしておくことを共有しました。RWY 16 に着陸した後、E8 を視認できたので、E8 から Vacate し、TWR からは “Continue Taxi, Contact GND” の指示でした。E8 上で GND に Contact 時、GND より “Hold Short Of E6” の指示がありましたが、私は H6 と誤認してしまいました。A TWY に入るまで副操縦士は自発的に After LDG Procedure を STBY してくれたので、手順が落ち着いたところで「Hold Short H6 ね」と伝えました。副操縦士は ATC に “E6” とリードバックしておりましたが、リードバックから時間をおいて私が「H6」と言ったことで記憶が曖昧になり、違和感があったものの間違っているという確信には至らず、H6 の位置をチャートで確認しようとしておりました。その後、Crew 間のコミュニケーションがなのまま、E6 を通過したところで、GND より、“Hold

“Present Position”の指示があり、速やかに停止。“Hold Short E6 と言ったはずですが”と言われ、私が ATC を代わり、E6 を H6 と間違えたことを説明しました。私が誤認した原因は、TWY の Edge を気にしながら集中していたこと、体調は問題ないと思っておりましたが、疲労もあったのかもしれません。また、副操縦士も違和感があったものの、CAPの方が正しいと思ってしまったようです。



原図 Copyright©2008 国土交通省

☞ VOICES コメント

- ✓ 『思わず』間違えてしまった事例でした。やはり、少しでも違和感を感じた場合は、確認とアサーションという行為が大切なのではないでしょうか。

18. Spot In Line 間違え

Spot In 時に 737 用の Lead-in Line (実線) に沿って Align してしまった。Threat としては、天候による直前の APCH 変更、Spot 近辺での工事、Lead-in Line の実線・破線と考える。当日は Shower Snow、Ceiling が 1,000ft 前後、空港の風は弱い西風。RNAV 25 での Straight-in を Plan していた。降下開始前に Company より被雷回避のため VOR を南から入り Overhead からの LOC Y 25 を Recommend されたのでそれに従った。VOR に近づくと、空港の風向が東になったので LOC Y 25 Circling 07 を行うことにした。Landing 後、T2 から Spot に入り、Spot を直角に見る形で進行し目の前の工事現場が目に入った。PM として工事現場の防護柵が気になり、その手前で旋回を開始することを視認してから Spot に目をやったところ、マーシャラーの人+その他地上スタッフ(整備?)が、右に行くと大きく手を振っているのが見えた。そこで、Spot への Align が実線ではなく破線に Align すべきだと間違いに気づいた。気づいてからすぐに PF は破線へと偏向し、地上スタッフが Boarding Bridge を少し下げたおかげで無事 Spot In できた。

Approach が二転三転し、かつ慣れない Circling で着陸したことで一安心して集中が散漫になっていたかもしれない。通常 767 が行くところでは破線は小型機用という印象があったので、つい実線が 767 用だとの思い込みがあったのかもしれない。

☞ VOICES コメント

- ✓ 普段と違う運航環境下では、つい無意識に普段使っている実線に沿って Spot In しそうになるのかもしれない。同じ機種でも空港によっては、実線破線の運用が異なるので注意が必要です。事前ブリーフィングでの注意点の共有があったかどうかまでは分かりませんが、普段と違う空港では要注意ですね。

19. 再 ENG Start 時の不十分な確認

国外のとある空港で Spot に One ENG Taxi にて Block in した。その際マーシャラーのストップサインで停止後 Shut down Checklist を実施した頃、インターフォンにてメカニックから「停止位置が手前過ぎたので Boarding Bridge が付けられない。再度 ENG をかけて前に進んでくれないか」との依頼を受けた。すでに Seat belt sign を Off としていたため、副操縦士にもう一度 ENG をかける準備を依頼した。その間、客室乗務員に事情を説明、PA にて乗客に説明し Belt sign を On とした後、副操縦士に準備完了を確認し ATC にも通報後、ENG Start を開始した。実はその際、特に Checklist は実施せずに Before start のメモリー操作のみを実施しただけだった。Right ENG をかけた時点で、駐機場に勾配はなかったため One ENG のみで進む旨、副操縦士に伝え、メカニックにも伝えたのち 3 メートル程度前進し、再度マーシャラーの指示にて停止した。その後は最初の Block in 時と同様の操作で、Post flight procedure を行った。FLT 終了後の副操縦士との Discussion のなかで、Checklist や ENG Start 後の Recall 操作等が未実施だった事に気付いた。改めて Checklist を見たなかで、Seat belt sign や Brake の Set の確認並びに HYD SYS の ON 操作等について、Pre FLT Checklist や ENG Start 後の Recall で確認しておく必要があったらろうとの結論に至った。確実な確認操作ができなかった背景には乗客の降機を急ぎたい気持ちがあった事も否めず、

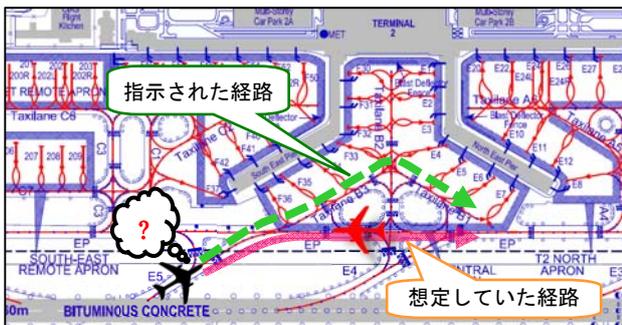
反省しています。

☞ VOICES コメント

- ✓ 客室の状況を想像してしまい、タイムプレッシャーを感じ、エラーを起こしてしまったようです。どんな時も、基本に立ち返る操作が重要ですね。

20. 想定外の TAXI 指示による RWY 離脱遅れ

SIN 空港着陸後、想定外の Taxi 指示により RWY 離脱に時間を要した。当初は RWY02L を想定していたが、APCH に入って RWY02C を指示された。SPOT は C15 で Taxiway Chart にて改めて Route も確認し、E5 または E4 から RWY を離脱し EP に入れば良いだけで、後は NC3 から N3 と迷うことも無いと考えていた。また APCH 中は暗かったこともあり『FOLLOW THE GREENS』になるとも考えていた。着陸は右席操縦で問題も無く、RWY 上で Control を交代した。左席操縦で E5 から RW を出ようとした時、“LEFT TURN TO B3”と、聞き慣れない Taxi を指示された。またこの時入ろうとしていた EP 上の E5 近くにこちらに機首を向けて Taxi Light を点けている他社機が目に入った。High Speed Taxiway から直接 Apron Taxiway に入る事は想定しておらず、また目に入って来た他社機と Head On になる事が気になり、E5 の分岐から Left Turn して逆に廻る事も考え、迷ったら止まるの大原則どおり、E5 分岐付近に止まった。Taxiway Light もその先は消えていた。直ぐに GND と Contact したが、“B3, B1, EP HOLD SHORT A4”の指示が来て更に確認に時間を要した。



原図 Singapore AIP © CAAC

Chart 上の B3 は複数の線の囲まれて見つけ辛く、ま

た E5 と E4 は形状も似ていて B3 をなかなか見つけられず、RWY をできるだけ早く Clear しなければならない事は十分解っていても、他社機との Head On だけは避けなくてはならないため、確認できるまで RWY Clear ができない状況であった。副操縦士も交代して直ぐの PM Duty であったせいか確認に時間を要した。何回か“EXPEDITE TAXI”の指示があり、RWY Clear に時間を要した事を注意された。後続機が Go Around する事は無かった。この事例の場合には、単に『B3』であるとか『EXPEDITE』と指示するよりも『TAXI STRAIGHT TO APRON TAXIWAY B3』と方向も交えて指示するか、B3 まで TWCL を点灯してもらえると解りやすく、LDG 後の高負荷状態の Pilot にとっては助かる。

☞ VOICES コメント

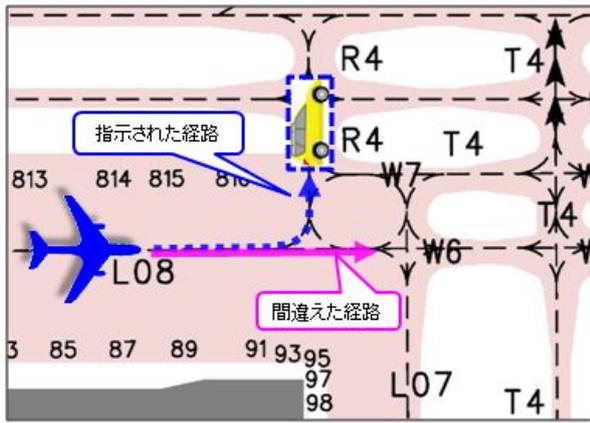
- ✓ 想定とは異なる指示が来たことにより、確認に時間を要した事例報告です。Runway Clear には時間を要したようですが、迷ったら止まるの大原則どおりに行動して、更なるエラーが防止できた事例ともいえます。

21. フォローミーカーには要注意

上海 ZSPD 空港出発時の出来事です。○番スポットより Face to South にて Push Back。GND より“Taxi and hold short of T4, Follow follow-me”。PF、PM とも L08 を直進して T4 に向かう経路と認識。Taxi 開始後、Follow-me car が R4 にて左折し高速離脱。PM より「直進です」の Assertion を受ける。PF も同意。Follow-me car の翼端通過を待ち前進のため PWR を上げ L08 をそのまま進み始めた頃 TWR より“Hold position, I said follow follow-me.”の指示。左折した Follow-me car はランプエリアを北向きに退避。その後“Continue straight ahead hold short of T4”でそのまま直進し T4 へ。離陸後、落ち着いたところでカンパニー無線を通じ上海 GND に当方の誤解を詫び、“No report needed, its all clear”の返答を得る。

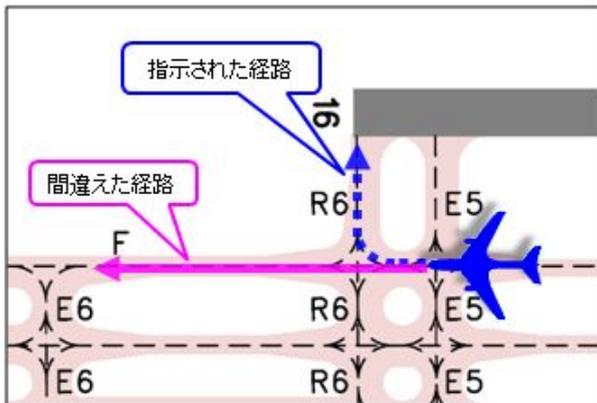
☞ VOICES コメント

- ✓ 思わぬ動きをした Follow-me car によるヒヤリでしたが、当該クルーの落ち着いた対応を実施された事例として紹介します。



22. PVG RW16R 出発時における TWY ミス

土曜日ではありましたが、軍事演習の影響で約 1 時間出発スタンバイとなりました。ブロックアウト後何度か Hold Short はかかるものの、ルートは至ってスタンダードでした (T4-F-R6-Hold short of RW16R)。F に入れば後はエンドまで北上するのみの思い込みで陥ってしまい、右折すべき R6 のアドバイスを逸してしまいました。その後は、F-E6-E-R6-RW16R の指示により戻りました。PM としてチャートを参照しながらの現在位置の認識という基本ができなかったことが原因です。



☞ VOICES コメント

- ✓ この報告に限らず、思い込みによる TWY の間違いはこれまでもいくつか発生しております。基本に忠実なオペレーションの大切さを改めて認識させられる事例として共有させていただきます。

23. 着陸後の Vacate の方向に関して

副操縦士の PF にて SHA に APCH を実施。当初 36R であったが、空港付近にて ATIS を確認すると 18L となっていた。急遽 FMS の再設定、急ぎ BFG 等を行った。(ここで TWY の確認を行ったが、右に Vacate か左かの強い記憶の変更を刷り込みできなかったと思います。) なお APP 周波数では Radar Vector で、STAR 及び RWY の指定はされていなかった。視程は 7,000m で少し霧がかかっていた。接地後どちらの TWY に曲がるかははっきりと認識できていなかった。PF の副操縦士も同様だったらしいが、ATC からの指示が Turn Right と聞こえたことは 2 人とも同様だった。これは Turn Left の指示で、中国のよくある Left が Right に聞こえるケースだったと思います。副操縦士が十分減速して注意しながら右にステアリングを切ろうとするかどうかのところで、もう一度 Turn Left の指示が聞こえ、そこではっきりと 2 人とも状況を認識し、左に RWY を Vacate し事なきを得た。かなり空港に近いところで RWY CHG を認識、こまめな高度指示、Short Cut なのか、Final を Cross するのかの判断等のなかで BFG を実施したので、記憶の中の 36R LDG のイメージを払拭できていなかった、と反省しています。特に滑走路の両側に TWY がある場合、また中国では Right と Left の聞き間違いが多いため過信せず、RWY CHG の際はイメージの再構築が必要と感じました。ちょっとしたことを注意していればこうならなかったのに、と 2 人で振り返りを実施しました。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者コメントにあるように、RWY CHG でのイメージ構築ができていなかったのかもしれませんが、一つ一つをしっかりと確認して、慎重なオペレーションを行うことしか対策はないのかもしれないですね。

24. PEK Spot 505

PEK に夜間到着時 Spot 505 が Assign されました。RWY 01 に L/D 後 Q6-K6-J-Y4-Spot 505 の指示を受けて Taxi を行いました。北側から Spot 505 に向かって行くと、Chart 上では分からないのですが、507 の次

にある 506 が北側へ向かって斜めに設置されていたため視界に入らず、いきなり 505 が見えてきたので急停止しました。なんとか減速が間に合ったのでそのまま Spot-In となりました。整備士の方に伺ったところ 506 は小型機用の Spot だそうです。



☞ VOICES コメント

- ✓ 慣れない空港で、かつチャートでも分からないところは情報共有が有効ですね。

25. One ENG Taxi での APU Start 忘れ (787)

着陸後の One ENG Taxi 時に、PM として APU Start を失念しました。PEK RWY01 LDG 後、Spot 518 までは Short Taxi であることは認識しておりましたが、Spot は下り坂であることと、少しでも Fuel Save をという思いから、One ENG Taxi をやって貰いたいと考えていました。Flap Up 確認後、Time Check したのは良かったのですが、*90 秒と Spot までの距離が気になり、全く APU に意識が行きませんでした。Spot にアラインしたときに*90 秒が経過したため、PFに「Left ENG Shut Down するね」と言って、ほぼ一方的に Shut Down しました。機長として、望ましくない行為でした。フライト終了後、自分なりに振り返ってみました。

- One ENG Taxi をやって欲しいなら、その理由と共に LDG BRFG 時にその旨言及し、PM と協議すべき。
- そもそも Short Taxi で Procedure の抜けも懸念さ

れる中、Threat を増やすのは望ましくない。

• Spot In の直前に One ENG Taxi をやるのが適切かどうか。

• Spot In 直前という PFにとって機のコントロールに集中しなければならない時に、突然 One ENG Taxi の同意を求めることの不適切さ。

自分の軽率な行為により、Procedure Error まで冒してしまいました。

* : 当該機体は、Flap を Full Up した後、Engine を Shut Down するまでに 90 秒を確保する必要があります。

☞ VOICES コメント

- ✓ PF と PM の共通認識を持った Operation が大切ですね。

[Flight Phase]

< 離陸 >

26. Before Takeoff Checklist 忘れ

RJTT 出発前、予想に反して霧が濃くなり、RWY05 の RVR は Minima 前後の状態になりました。出発機はすべて 34R に集中して大混雑になり、34R 離陸までに 2 時間前後かかる状態になりました。私たちは定刻から 1 時間半遅れで Push Back を開始しました。Taxi 時に RWY05 への変更を Offer され、Above Minima であったので Accept しました。CDU, Takeoff Data などを Set しましたが、また Below Minima となり元の RWY34R に変更しました。1 時間余り離陸待ちしている間も、RWY05 の RVR が回復すれば RWY Change05 の可能性を考慮していました。しかし霧は解消せず、定刻から 2 時間半後に RWY34R から離陸しました。度重なる RWY Change、Takeoff Data の変更、残燃料の管理、アナウンスに忙殺されているうちに、Before Takeoff Checklist を失念してしまいました。

☞ VOICES コメント

- ✓ 定刻から 1 時間半遅れに加え、ブロックアウトから更に 1 時間以上もかかり、Checklist を失念してしまったのかもしれない。めったにない

事例に遭遇してしまった時には、エラー防止に
なんらかの工夫が必要となるのでしょうね。

27. 離陸時 T/O Notification 忘れ

PM として KMJ 空港からの離陸時であった。
RWY07 への Taxi 中、離陸準備は Cabin からの Ready
の合図も含め終了していたが、TWR への Contact の
指示がいつもより遅いと感じていた。T2 を過ぎたの
でこちらから確認しようとした所、後ろにいると思
われる小型機に先に Contact TWR の指示が来た。離
陸の順番への疑念を抱いたが、すぐに我々にも
Contact TWR が来た。TWR に Contact すると“RWY07
Cleared for T/O” が来た。ただ後ろの Traffic がどこに
いるのか確認した方が良さそうだと感じながら T1
から RWY へと入って行った。Taxi SPD の Call をし
たが、PF の Taxi SPD が規定よりやや速い事に気を取
られながら、小型機が T4 で Hold Short しているの
を ATC の Monitor で確認しつつ Procedure を行い、
空港周辺の Traffic や滑走路上の Monitor をして離陸
滑走に入った。離陸滑走に入るとき Cabin の PA が聞
こえなかったので T/O Notification を実施したか不安
になり、PA の Volume を上げた直後、離陸前の PA
が開始されたのを聞いて Notify を忘れた事に気付い
た。Seat Belt Sign OFF 後、客室乗務員に Notify を
忘れたことをお詫びし、着陸後に客室乗務員より結
果的にお客様も含め問題無かったことの報告を受け
た。今回の事例を振り返り、基本的な Procedure がほ
んの僅かな 2 つの Distraction によって抜けてしまっ
たことを深く反省するとともに、適切な注意配分の
難しさを改めて感じました。T1 の直前から離陸まで
の短い Phase に PM として一時的に Hi Workload とな
っている事への意識があれば、Hi Workload の表明や
離陸前に Short Delay をリクエストするなどの Threat
Management、Error Management ができたかもしれま
せん。あるいは TWR への Contact をそこまで待たず
に早目に働きかける事も Planning Countermeasure と
して有効であった可能性も考えられます。状況を素
早く認識し PA を入れてくれた客室乗務員に感謝し
ます。

☞ VOICES コメント

- ✓ T/O 時の Cabin Notification の失念については、

多数、事例報告がされています。その多くは、
客室乗務員が気付いて乗客へのアナウンスが
されていますが、忘れない工夫を考える必要が
ありそうですね。

< 上昇 >

28. 勘違い

〇〇空港出発時、管制の Initial Altitude は 4,000ft
でした。4,000ft に向け上昇中、気流も悪いこともあ
り、IAS 160kt で飛行していた。2,600ft 付近を上昇中、
キャプテンの「FLAP 2 マニューバリングスピードで
飛行する」との説明を「FLAP 1 Retract」の指示と勘
違いし、FLAP Lever に手をかけ操作したが、すぐ間
違いを指摘され FLAP 2 に Position を戻した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 次に FLAP 1 Call が来ると思っているところに、
FLAP の言葉を使った説明があったため、勘違
いをしたようです。タイミングによっては、説
明の仕方に工夫が必要があるかもしれません
ね。いずれにしろ、しっかりと状況を確認して
から操作することが重要ですね。

29. SID Climb 中の SPD に関して ATC より注意を受けた事項

当該便は MAX T/O WT に近い WT (749.2K lbs) で
ロサンゼルス空港を離陸するため、DEP コンタクト
時に ATC に “HIGH SPD CLB” を Request し Approve
された。従って MCP には [270KT] を Set して上昇を
続けた。一旦 9,000ft での Level Off を指示され、Traffic
が CLR になった後に Waypoint 「GHART」付近で
9,000ft は解除され、15,000ft が CLR された。Waypoint
「AJAYE」付近、高度 9,500ft 前後にて “DIRECT TO
GMN” の指示を受けた。FMC に入力を済ませた後に
MCP の [270KT] を解除して「GMN」に向けて飛行を
継続した。しばらく後 11,000ft 前後にて ATC より
“Please make sure you maintain 250kt until you are
advised to resume normal speed from next time.” と優し
く注意を受けた。即座に自分の過ちに気付き MCP
SPD を [270KT] に Set し直して上昇を継続した。

15,000ft 付近で周波数が変わった後も “Climb maintain FL230 and resume normal speed leaving 18,000ft” との指示があったので、ATC としては 320KT (ECON) への加速は好ましくない状況であったと思われます。ただし ATC 側も特段問題にする雰囲気では無かった。反省点としては、①RQST HIGH SPD を Order する際に乗員間で SID の SPD に関する特記事項を共通の認識として確立できていなかった ②Direct GMN が来た時点で SID を飛行しているという認識が失われた ③通常海側に出発する際に Assign される「VENTURA DEP」には SPD に関する当該記述がないために他乗員の間でも SPD に関する関心がシカゴ オヘア空港ほど高くなかった。北に上がる「CASTA RNAV」や Warning Area により使用される「FIXIT DEP」には当該記述があるために注意が必要と思います。

☞ VOICES コメント

- ✓ PF/PM 共に SPD に対する意識が不足していたために発生したエラーです。報告者コメントを参考としてください。

30. 高度計規正ミス

【概要】

当該便は、PIC (Left Seat) が PF として RWY〇〇から離陸した。離陸後 PF は PM に対し A/P Engage を Order し、A/P により SID 上の Initial ALT 5,000ft に向け上昇を続けた。PM (Right Seat) は高度 4,600ft 付近で高度計規正を STD としたが PF はこれに気付かなかった。その後 Observe Seat の機長が 5,000ft 付近での上昇率が大きい事に気付きアドバイスをを行い、PF も状況を認識し、ALT HOLD Mode を Push、高度 5,200ft 付近から VERTICAL SPEED Mode にて 5,000ft に復帰した。この時 ATC からは状況の確認等は無く、通常どおりの LANGEN Radar への移管の指示を受け飛行を継続した。

【要因】

・PF は通常「5,000ft の Level Off は QNH」と Briefing で確認をしていたが、今回は De-icing、雪雲の動き、弱い降雪等に意識が向き、高度計規正について言及しなかった。

- ・PF は 5,000ft で PF 側の高度計規正值が QNH だ

ったので確実に Level Off するものと疑わなかった。

・PM は 5,000ft 到達前に ATC から更なる上昇指示を受ける事が多かった経験から、通常の流れて STD への Set を行ってしまった。

【教訓】

・当該空港のように Initial ALT と Trans ALT が同じ空港においては、Level Off 要領について確実に Briefing を行う。

・当該機種の A/P は、A/P Switch を押した側 (今回は Right Seat) の高度計情報に基づき Control を行う事を意識した Operation を心がける。(離陸後の A/P ON は通常この状態)

☞ VOICES コメント

- ✓ 当該空港での Operation に関する運航乗務員の経験差、空域によって異なる Transition ALT、A/P System と Air Data System との関連性等、様々な要因の重なりによって生じたヒヤリでした。報告の中にもありますように、事前の Briefing での情報共有ということが一番の対応策となるものと考えられます。

31. CLB 中に遭遇した Wake Turb 事例

南九州より出発する便で上昇中に WAKE TURB に遭遇、かなり大きな Bank まで入った事例に遭遇しました。当便では上昇中、Enroute 上の Traffic のため小刻みに CLB 指示が来る状況でした。FL270 の Converging Traffic との Separation のため FL250 に一度止められ、Traffic から早く離れようと LVL で加速。この FL250 での LVL 中に、前方に FL310 の別の Traffic を ND 上に認識。PM CAP と「次はこの Traffic で止められそうですね」という話をしていました。FL270 の Traffic と交差した後、管制より我々の PROPOSED ALT の FL390 までの上昇許可を得ましたがその時点での FL310 先行機との Separation は、ND 上で JUST 10nm。少し近いかと感じましたが管制の指示に従い上昇開始。「加速した分を少しずつ絞れば少しは Separation も広がるだろう」と思いながら徐々に減速しつつ上昇していきました。しかし思うように Separation が広がらない中、FL300 を通過

した直後に突然 WAKE TURB に遭遇。左に BANK が入っていきました。直近の WAKE 事例の発行物では、次に反対回りのうずに入る可能性を言及していたことを思い出し初動は A/P に任せていましたが、その後急速に BANK が深まり CWS に落ち「BANK ANGLE」の GPWS CAUTION が発生した直後に CAP が RECOVERY を開始し、機体を立て直しました。非常に大きな BANK にはいりましたが、幸いなことに、上空の Clear Air Turbulence に備えベルトサインは ON としていたため、特に客室でも不安全事故はなく、事なきを得ました。振り返りになってしましますが、「近い」と感じたなら HDG 等で Separation をもっと確保してもらうよう積極的に要求すれば良かったのかもしれませんが。

☞ VOICES コメント

- ✓ Wake Turbulence は、突然大きなバンクに入り、これまでも世界各地で事故事例が報告されています。報告者コメントにあるように、“近い”と感じたら、ATC に Separation を要求するのがよいでしょうね。

32. あれっ、2,000ft にセットしたはずが 3,000ft に！ (1 クリック詐欺?)

先日那覇の RWY36 からの離陸時にヒヤリとしたことがありました。副操縦士が PF です。

那覇 RWY36 からの離陸時、ATC からは高度制限の指示などなく、SID の 1,000ft の制限にしたがって離陸しました。

1,000ft で Level off した後、ATC からは Climb 2,000ft の指示がきたので、MCP の ALT を 2,000ft に SET し、ALT PUSH して THR REF / LNAV / VNAV SPD で上昇しました。

自機の高度が 2,000ft に近づくとつれ、ALT Capture しないのを不思議に思い、PFD の ALT を見るとそこには 3,000ft と表示されていました。

オーバーシュートしてしまう！と思い、急いで ALT HOLD を PUSH するのとほぼ同時のタイミングで ATC から Climb FL250 の指示が来たため、事なきを得ました。

後で考えてみると、MCP に 2,000ft を SET して、ALT PUSH する前には確認しましたが PUSH 後は MODE の確認のみで ALT の確認はしていませんでした。

PF/PM 共に確実に 2,000ft であることは確認していたのですが、ALT PUSH した時にずれてしまったのかもしれませんが。入力だけでなく動作の確認をしっかり行うことの重要性を再認識しました。また、VNAV でなく V/S を使っていればもう少し余裕を持って ALT HOLD などの対応ができたのかもしれませんが。

☞ VOICES コメント

- ✓ MCP の ALT セットに関連しては、機材不具合によるものや人的エラーによると思われる報告が他にも寄せられています。ALT セットエラーは、TCAS 作動や管制指示違反に至る可能性があることから、エラーを防ぐには確認が重要です。

< 巡航 >

33. Fuel Imbalance

副操縦士が PF、私が PM での乗務であった。離陸して 2 時間後に以下のとおり左右の TANK の Fuel Imbalance を認識した (L Tank : 37,520 C Tank : 10,400 R Tank : 38,520)。ちょうど PF が客室乗務員とコンタクトしている最中だったので、「私がやっておくから」と伝えて対応した。通常 Fuel Imbalance の是正は Fuel を多い Tank から少ない Tank 側へ Cross Feed させて行すが、この時は C Tank に Fuel が残っていたため、2 つある C Fuel Pump のうち多い側 (R side) の Pump を Off にすることで Imbalance を是正しようとした。客室乗務員とのやりとりが終わった PF に、一言、今こんな感じで是正しているからね、と伝えはしたが、すぐに違う内容の話を始めてしまった。C Fuel Pump を片側のみ Off にした場合、EICAS に何も表示が出なかったため、忘れないか気にはなったが、PF には伝えていなかった。その後お互いに化粧室を使う等していた間にすっかり Imbalance の是正中であることを失念し、最終的に R side が少なくなりすぎて逆の Fuel Imbalance を認識した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 今回の Fuel Pump のように、作動状況が表示されない System をモニターする必要がある場合などは、忘れてしまうかもしれない、という前提で対応を考慮するくらいがいいのかもしれない。

34. MODERATE TURBULENCE に遭遇した件

MODERATE TURBULENCE に遭遇し、CABIN の CART が転倒した件について報告致します。PF は右席の副操縦士の私でした。DISPATCH の段階では、西日本上空 FL300~FL380 で Light Plus or Moderate、FL300 以下でも Light の揺れが多数報じられていました。FLT PLN の計画高度は FL360 であり、一旦 FL360 まで上がってみてから最終的に高度を決める PLN で出発しました。SHIP に着いてからも、DISPATCH での INFO と同じような FL330 at BILLY で Moderate、FL370 at SHTLE で Moderate の PIREP が ACARS で送られてきました。NRT を出発し FL360 に到達後初めは落ち着いていましたが、揺れが強まったため FL340 へ降下しました。FL340 も初めは落ち着いていましたが、揺れが徐々に強まりました。TCAS には前方に FL380、FL400 の Traffic が映っていたので、FL380 を REQ しましたが “FL380 MODERATE TURBULENCE REPORTED” と ATC に ADVICE され、PM (PIC) の助言もあり、FL300 を REQ して降下を開始しました。この 1 分程のやり取りの最中、揺れが急に強くなり SEAT BELT SIGN を ON としましたが、MODERATE TURBULENCE に遭遇しました (DARTS 周辺)。FL300 は比較的落ち着いており、その後 FL280 まで降りると揺れも Light Minus or Light 程度となりそのまま飛行を継続しました。SEAT BELT SIGN を OFF にして落ち着いた後に、客室乗務員から MODERATE TURBULENCE に遭遇時 AFT GALLEY で CART が一台転倒したこと、乗客乗員に怪我はなかったこと、CART の上に載っていた DRINK が GALLEY の床にこぼれたが、瓶等は割れなかったことの報告を受けました。今回のケースでは幸運な事に怪我人はいませんでしたが、一歩間違えれば大事に至ったかもしれません。

☞ VOICES コメント

- ✓ ATC, PIREP 等、様々な情報を基に判断するしかないのが実情であり、Turbulence 予測は難しいですね。

35. 巡航中における一時的な Lost Communication について

福岡 ACC から東京 ACC への周波数移管時に一時的に Lost Communication となりましたので報告します。巡航中はスピーカーで ATC の聴取をしていました。降下開始 15 分前に PA (機内アナウンス) のため、PF となった PIC がヘッドセットを装着して ATC も担当し、副操縦士がハンドセットで PA を行いました。また、この時に 2 人ともスピーカーのボリュームを下げました。PA 終了後、PF/PM 共にスピーカーで聴取を開始したところ、まもなくして ACARS により後続自社便から東京 ACC とコンタクトするよう連絡が有り、福岡及び東京 ACC にお詫びをして通常の通信設定を再開しました。結果として数分間 Lost Communication となっていたと推測します。過去にも同種事例があった事からスピーカー使用時にはその音量に注意するように心掛けていたつもりでした。直接的な要因はスピーカーのボリュームの戻し忘れですが、背景として目的地の WX と降下中の MOD 程度の揺れに意識が集中していたからだと推察します。特に PA 終了時がちょうど新しい ATIS 発出のタイミングでしたので PF/PM 交代後直ぐに ATIS を取得して内容の確認に時間を割いていました。再発防止策として、PA 終了時、マスク使用時、CABIN CREW 入退室時などはその後必ず MIC チェックをするなどして通信設定に支障をきたさないようにする事をフライト後 2 人で話し合いました。

☞ VOICES コメント

- ✓ ヘッドセットでなくスピーカー使用中の同種事例は、これまでも報告されております。ちょっとしたことで、ボリュームを戻し忘れることがあるようですので、過去事例を再発防止の参考にしてください。(FEEDBACK No. 2014-02-33, 2015-03-48)。

36. PM サイドの一時的な LOST COMM

当該機材はグレアシールドにある PTT SW が MIC と INPH を選択できるトグル SW タイプのもので、INPH を選択した場合 Push 状態にホールドすることができる。当該フライトでは巡航に入り PM であった私はスピーカーにより ATC を聴取していた。PF であった右席副操縦士はヘッドセットにより聴取していた。本事例が発生した数分前から無線のバックグラウンドノイズのようなものが気にはなっていた。そうした中、PF であった副操縦士から「CAP、コンタクト東京 XXX.X です。」とアドバイスがあった。私は何も聞こえなかったので慌ててヘッドセットをつけ応答を試みたが、ノイズのため送信できず、その ATC は PF に取ってもらった。トラブルシューティングを行う中でグレアシールドの PTT SW が INPH 位置でホールドされていることを発見した。何かの拍子に手が当たり SW をホールド位置に押し込んでしまったと思われる。これによりスピーカーからは INPH のバックグラウンドノイズしか聞こえず ATC は LOST COMM 状態となっていた。2 人ともこのような状態になり完全な LOST COMM になることは考えにくいですが、Redundancy が低下したことには間違いなく、機材の仕様上このような事象は発生しうるので再発防止のため報告いたします。

☞ VOICES コメント

- ✓ 完全な Lost Communication となる状況には至りませんでしたが、全く気づかないまま自分が Lost Communication となったヒヤリを報告していただきました。当該機材の仕様特性が原因の一つであるとも考えられますが、同種事例の不具合発生を未然に防止する観点で情報共有させていただきます。

37. 管制機関間の連絡について

台北周辺は不安定な大気状態の影響で揺れることが予想されていた。BULAN 手前で、左右 20NM 以内の WX Deviation を Fukuoka Control から許可された。

シートベルトサインを点灯し、積雲系のエコーを

左右に避けながらの飛行が続いた。Taipei Control に周波数を移管したところ、なぜ航路を逸脱しているのかと詰問調で尋ねられた。Fukuoka Control から許可を得たと述べたところ、次回からは Taipei Control にも許可を要求するよう求められた。Taipei Control は航路逸脱を許可した覚えはないとのことだった。BULAN までに戻るよう指示はなかったので、Fukuoka と Taipei の coordination はとれているものと思っていた。管制の調整不足と感じたものの、エコーの回避を優先させるべく、謝罪と感謝の意を表明することで通信を切りあげた。Taipei Controller にしてみれば、我々は無断で航路を逸脱するトラフィックだったということになる。空中衝突の予防や回避といった観点から、今後の参考にさせていただきたい。

☞ VOICES コメント

- ✓ Deviation の情報が管制機関間でタイムリーに伝わらない状況があったようです。

38. 正しく伝えつつもりが...

RJTT Spot××で、Push Back を REQ しました。ATC から“CLR Push Back Face to North, CLR Your Spot”。私達は自分たちの居た Spot へ B/I する飛行機があると認識しました。PF/PIC は「Push Back OK, Face to North, CLR Spot××, Spot××に B/I する機体があるようです」と GND Staff に伝えました。Push Back 終了で Parking Brake を Set した後、停止位置が通常的位置である事、他機が既に待機中である事に気付きました。GND Staff に Tow Bar を再 Set して Long Push Back をするように伝えました。結果、他機に 2~3 分の Hold をさせる事になりました。

☞ VOICES コメント

- ✓ 停止した時点で早めのアサーションをしていれば防げた事例かもしれないですね。

39. 方位を高度と勘違い？

関西空港発、南通興東空港行き CCC○○○と上海空港発、ニューアーク空港行き UUU△△が福江 VOR(FUE)の約 20NM 北東において接近した事例。

管制官は、福江 VOR の約 30NM 西から RNAV 経路 Y60 を南西進し FL320 で飛行中の CCC〇〇〇 に対して、UUU△△との接近を避けるために“TURN RIGHT HEADING 300”と磁針路 300 を指示したところ、パイロットは“300”と数値のみ復唱した。この時、管制官はパイロットが正しく復唱したと考えた。ところがパイロットは FL300 への降下指示と考えていたようで、しばらくして CCC〇〇〇は FL300 への降下を開始した。その後管制官は CCC〇〇〇が磁針路 300 で飛行していないことに気づき、福江 VOR 直上から RNAV 経路 Y60 に向け北東進していた UUU△△に対して磁針路 120 を指示した。

☞ VOICES コメント

- ✓ パイロットも管制官も確実なリードバック、ヒアバックで認識のズレを無くすことが大事です。指示やリードバックに少しでも疑問を持ったら積極的に問い直すことが大切です。

40. 交通情報提供でヒヤリ

NIRAT 付近で A 機（東行）から ONIKU 以降において FL350 へ上昇したい旨の要求があった。100NM 以上離れた地点を対面で B 機（西行）が FL360 で飛行していた。上海 ACC との協定により、B 機を ONIKU までに FL300 に降下させる必要があったが、A 機との擦過後に対応できると考えたことから、A 機には取り敢えず ONIKU において FL350 への上昇を指示した。お互いが 35NM 程度に近づいたため、B 機に対し、対面で FL350 まで上昇中の A 機の交通情報を提供したが、“PLEASE SAY AGAIN”と言われたため再度提供したところ、“ROGER, NOW DESCENDING FL350”と復唱したので、慌てて“NEGATIVE, NEGATIVE, MAINTAIN FL360”と指示した。A 機にも交通情報を提供したが、こちらは内容を理解してもらえた。なお、擦過後 B 機にし、“DESCEND AND MAINTAIN FL300, REACH BY ONIKU”と指示したところ、“ROGER, AFTER ONIKU DESCEND FL300”と復唱したので、“NOW DESCEND AND MAINTAIN FL300, CROSS ONIKU AT FL300”と言換えた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 交通情報の高度を自機への指示高度と取り違えられたが、確実なヒアバックにより誤解が訂正できた事例です。報告者から、一般的に使用される管制用語が一度で通じないことが多くあるルートだとのコメントがありました。

< 降下から着陸まで >

41. HKG Arrival 時、Altimeter Set エラー

HKG 降下前の Landing Briefing において、①T/L (Transition LVL) が FL110 であること、②FMS の T/L を Default の FL090 から FL110 に書き換えたこと、③降下の Clearance は、MUSEL で FL130、280Kt が予想される事などを確認した。また機上 Radar で見る限り、空港周辺に顕著な Echo が認められなかったことから、10,000ft における安全確認は実施可能と客室乗務員には連絡した。HKG Radar より ABBEY 3A Arrival が Clear され、“Descend Now to FL130, Speed 250kt”の指示があった。ACARS による Arrival Info.は降下開始後に受領したが、それによると空港周辺には Radar Echo があり、途中の経路にかかりそうな事が書いてあった。安全確認の PA は当初の予定どおりの時間で、18,000ft 付近にて実施した。MUSEL の手前で“Reach FL110 by TAMAR”の指示が来たが、MUSEL の Constraint の Delete、FLCH への Mode の変更、Cloud Top に近づきつつある状況で Cabin からの合図がまだ来ていないことなどに気を巡らせているうちに、東南アジアの空港で多い T/L130 と思い違いをしまい、FL130 で QNH 1021hPa を Set して Approach Checklist を実施した。PM も同様の勘違いをしたため、Checklist、STD Callout を実施したもののすり抜け、HKG Radar から“FL110 を維持しているか？”との問い合わせがあった。Altimeter を 29.92inch に Set したところ、高度が約 160ft 低く指示していたので、FLCH Mode にて正規の FL110 に戻った。以上が高度エラーに至った経緯である。HKG においては、Departure 時は T/A の 9,000ft、Arrival 時は T/L の FL110 に Level Off することが多いので、Transition ALT/LVL を意識して、「FL」「Thousand」を付けて確実に Cross

Verification を行うことが重要であると再認識した次第である。

☞ VOICES コメント

- ✓ 同様な Transition Altitude/Level に関連したエラーが複数報告されています。地域によって Transition Altitude/Level が異なることから、エラー防止には報告者コメントにあるように意識付けと確実な操作を行う個々人の工夫が重要ですね。

42. Altimeter Setting Error

HAKKA を FL330 で通過後、いくつかの高度制限をクリアしながら Continuous Descent をしていた。概ね IMC で、時折 MOD TURB が発生している状況であった。Route 1 には標準の ILS16L を、Route 2 には ILS16R をセットしていた。管制から 11,000ft への降下指示、次に 10,000ft が来て成田 APP に移管された。COMP INFO によると RWY は WET で、Tail 5Kt、Heavy Weight であったため、必要な着陸滑走路長は 16L でぎりぎりであった。このため、管制に 16R を REQ すると許可されたので、その後は着陸滑走路長は気にせず、RWY16R 着陸時のポイントを副操縦士と Review した。その後 ATC から、指示された降下高度について聞かれたので、10,000Ft と返答すると、ATC から Altimeter Setting を確認するよう求められた。このため直ぐに自分たちのエラーに気がつき、正しい Altimeter Setting 値に直し、VS を使って 10,000Ft に戻った。正しい QNH は 29.66 であったが誤って 29.96 をセットしていたため、若干低い高度を飛行していた。

☞ VOICES コメント

- ✓ これまでも VOICES へは QNH セットに関するエラー報告が複数寄せられておりますので、参考にしてください。(FEEDBACK No.2015-2-38, 2015-3-58&59)。

43. KMJ 行きでの出来事です

PF は私 (PIC)、副操縦士の Assertion により ATC Violation を防ぐことができましたので報告いたします。当日 KMJ 周辺は低気圧の影響により Moderate な Echo に覆われていました。また KMJ も Low VIS、Low Ceiling であり、SSP (Special Safeguards and Procedures) 体制となっていました。降下中、15,000ft 付近から揺れが大きくなり、ASONO 付近では一時的に Moderate という状況でした。ATC からは “Descend reach 10,000ft by ASONO” の Clearance を受領し、その後、ASONO 手前で KUMAMOTO Approach に移管され、“After ASONO clear to MISMI via KAZMA RNAV ARRIVAL” との Clearance を受領しました。ASONO 通過後も揺れが続いていたため、早めに降下すれば多少は収まるのではと考えました。そこで副操縦士に「早めに降ります、Next は 8,000ft ですね」と告げました。その時、副操縦士より、「Approach の Clearance はまだもらっていません！」との Assertion が。「そうだった！Violation するところだった。ありがとうございます！」この揺れから早く抜きたい、との気持ちのあまり、肝心なところが抜け落ちていました。その後 ATC に降下をもらい 8,000ft まで降りました。振り返ってみると、自身が初めて行う CAT II、KMJ の Up Slope を Autoland がうまく降りてくれるか？ G/A したら揺れの中で hold しなければいけないか？等の思考と、よく行く NGS は STAR と Approach Clearance が同時にくるといようなことが、無意識の思い込みとして影響していたのかもしれない。実際、KUMAMOTO Approach からの Clearance 受領時も、「MISMI まで KAZMA ARRIVAL で来ました。」と言っただけで、こいういう場合には行うようにしている「経路のみですね。」との確認の会話をしていなかったと思います。PM の Monitor と Assertion の大切さ。Work Load が高い時ほど確認の会話が必要。この 2 点をあらためて認識させられた Flight でした。PM 業務を確実に遂行して下さった副操縦士に感謝です。

☞ VOICES コメント

- ✓ PM の Monitor および Assertion が上手く機能した事例です。情報共有として紹介いたします。

44. DIRECT SANDY?

RJFF RNAV16 に向け降下中、STOUT を過ぎたあたりで APP から “DIRECT サンデー” と指示されました。もう一度確認しても “サンデー” と言われまじす。PM の私が「SANDY なんてもう無いですよ?」と言ったばかりに二人の頭は SANDY でいっぱいになり「ILS ですかね?」と PF。チャートを見ても SANDY ははるか昔に AINOS になっているし、と混乱していると、ジャンプシートから「TANRE じゃない?」と天の声。何のことは無く、「サンデー」と聞こえたのは「TANRE」でした。なまじ昔を知っていたばかりの思い込みですが、一時混乱したのは情けないやら恐ろしいやら。咄嗟に 5 LETTER で言ってもらえば良かった、とも思いました。今回は存在しない WPT との混同なので例外としても、韻の同じ WPT の組み合わせが国内には幾つかあり、注意が必要だと感じました。せめて近接しないよう設定するよう配慮していただけると助かります。

☞ VOICES コメント

- ✓ 思い込んでしまうと、記憶している言葉に完全にすり変わって抜けきれなくなることがありますね。一旦思い込むと抜け出すのは難しいですが、冷静になって考えるか、再度問い合わせて確認することしか抜け出す方法はないかもしれません。発音が似ていることから思い込みで Waypoint を間違った事例として FEEDBACK 2014-02-008 がありますので、参考にしてください。また、同種事例がありましたら是非 VOICES まで報告をお寄せください。

45. 指定高度からの Deviation

羽田空港へ LDA W RWY 23 により進入開始後、経路上の指定高度を外れ（下限以下の高度）で飛行した。

当該進入方式は、DATUM から DISCO 通過まで 4,500FT を維持、その後降下し DANON を 4,000FT で通過するよう指定されていたが、アプローチチャートに記載された DISCO の指定高度 4,500FT を見落としたため、DATUM を 4,500FT で通過後、降下を開始し DISCO までに 4,000FT へ降下した。

当該進入のアプローチブリーフィングにおいて PF、PM の何れも見落とししたもの。

☞ VOICES コメント

- ✓ 進入方式に関わる Waypoint に関する情報は見落とさないようにするためには、事前の Check が重要ですね。

46. MEA への注意と PF/PM 間のコミュニケーションについて

NGS へのフライト中、MEA を切りそうになった事例を報告します（PF 副操縦士、PM CAPT）。この日のフライトでは上空の強いジェット気流を避け、定時性維持のため FL240 にて CRZ していました。FUK CTRL に入りしばらくして、BASIL の通過直前あたりで FL240 が揺れだしました。上空のシア帯の下にかかってきたのかと思い、「FUK CTRL にダイレクト DGC と FL200 までの降下をリクエストしてください」とオーダーしました。PM のキャプテンは、「DGC までほとんど真っ直ぐだから高度だけリクエストするね」と、ATC にリクエスト。

「BASIL 近辺はまだ MEA が FL240 だったような・・・」と記憶が曖昧だったので、念のため Direct DGC を一緒にリクエストしようと思ったのですが、自信がなかったため、とりあえず ATC の返答を待ちました。その後すぐに ATC から “DES FL200” の指示が来ました。「ATC もすんなり降下をくれたし、MEA は大丈夫だったのかな?」と思ったのですが、念のためエンルートチャートを確認することにしました。すると、Y204 の BASIL-MINTO 間の MEA は FL240、その後 MINTO 以降 DGC まで FL180 でした。LDG BRFG でも、DGC の MEA FL180 については注意しようね、とお互いに話しをしていたのですが、その前の MEA については特に言及していませんでした。そして、すぐに ATC に Direct DGC をリクエストし、FL200 まで降下を開始、事なきを得ました。反省点として、

- ・長崎へのフライトで一番低く飛べる高度は FL240 だということはわかっていたが、この高度がどこからどこまでの区間なのかをしっかりと把握していなかった。

・降下をリクエストする際に、MEAの確認をすべきだった。(特に低い高度でCRZをしている時は降下開始点など要注意)

・PMにリクエストをオーダーする際に、こちらの意図(Direct DGCはMEAを考慮したリクエストであること)を一言付け加えてオーダーすべきだった。

MEAに関しては今までも、色々な路線で注意すべき点が社内資料などで紹介されていますが、今回は特にコミュニケーションに関して、非常に強く反省をしました。キャプテンがショートカットを意図したダイレクトのオーダーだと受け取ってしまった背景には、BLOCK INでなんとか定刻に間に合わせたいと、私がそこまでのオペレーションで定時性を強く意識したオペレーションや、オーダーをしてきたことが要因だと思います。揺れへの対処など時間的制約がある中でも、オーダーだけではなく、どういった意図で(目的で)そのオーダーをするのか、ショートブリーフィングを織り交ぜることで、ミスコミュニケーションへの対抗手段になるのだなど、実感しました。また、場合によってはその目的のためにより良いアイデアがPMから得られることもあると思いますので、これからはオーダーの意図を明確にしてコミュニケーションをするよう心がけようと思いました。

☞ VOICES コメント

- ✓ PFの意図がPMに的確に伝わっていなかったためにMEAを割り込みそうになった事例です。コミュニケーションの大切さと、難しさが報告されていますが、最終的にチャートを確認してMEA以下への降下を未然に防いだ事例です。

47. FL140 へのレベルオフ

東京からのフライトで、上空の強いヘッドウインドや配慮を要するお客様など、小さなTHREATに考慮しながら目的地宮崎へ向け降下中でした。プランニングもブリーフィングも終え、安心して着陸に備えようとしたところで、宮崎アプローチへ移管されました。福岡ACCからはSIROKへの直行とFL150への降下を指示されていましたが、宮崎アプローチに入り、OYODOへの直行に変更されました。Route

の修正をFMCで行っているところ、さらにFL140への降下の指示が出ました。自機はそのときFL170付近を降下中で、QNHへの切り替えまではかなり余裕がある状況でしたが、その時にクルー間で、QNHが30.25であり、「FL140は利用可能ですね」という確認を行ないました。FL140に近づいたとき、クルーの一方が習慣的に「QNH 30.25」とコールして30.25をセットし、他方のクルーも同様にコールの上自分の高度計をセットしてしまいました。結果、14,000FTで十数秒の水平飛行をしてしまった後、PFはFL140が正しい高度であったことに気づき、すぐにQNEをセットし直し、FL140まで上昇しましたが、QNHが大きくスタンダードから離れていたため、約300FTの高度差となってしまいました。

☞ VOICES コメント

- ✓ いつもの習慣、によるヒヤリでした。Transition ALTでLevelする場合は特に注意が必要です。

48. LDG Checklist の失念 (1)

右席操縦実施中で特にThreatはありませんでした。1500ft付近でLDG FlapをSetした直後にA/Pを外しマニュアルコントロールにした後は、PMの私もChecklistを失念したままPFのループに入り込んでしまったと思います。

PF(副操縦士)との振り返りで

・昨今の事例から1,000ft迄に余裕を持ってLDG FlapをSetすることに意識が集中していたためにSet後に安心してしまった。

・Taskが重なる所(コンフィグレーション、SPD等が変化している間に)でA/Pを切ろうとしたことにより、Controlに意識が集中しPM不在になった。ChecklistT実施後にA/Pを切れば良かった。

と認識しました。

☞ VOICES コメント

- ✓ 副操縦士による右席操縦実施中は特に、PF/PMのCrew Dutyの再認識が重要です。

49. LDG Checklist の失念 (2)

ApproachにてLDG Checklistを失念しました。原因はブリーフィング時点でのThreatに対する予想不足です。先行機とのSeparationを取るために早め早めに減速、程なく局上空より“Cleared For VOR02”となりました。カンパニーからはFinal Rough Airとの報告があったため、LDG Briefingでは降下前にGear Down, Flap 30までSETし、1,800ftAGLまでにFlap 45との認識を共有。Rough Airに対してはSpeedのMonitorについてのみ言及し、A/P Disengageのタイミングには触れませんでした。また、FAFの高度が比較的低いときに触れるFAF前にインサイトのコールをしてもよい旨も言及し忘れていました。この2点の共有不足が、実際Rough Airで不安定なA/P ControlよりManual Controlにするべく、FAF前でインサイトコールもしていないタイミングでA/PをDisengageしてPMに戸惑いを与え、Monitorを阻害してしまう形になりました。Flap 45の際にもかなりSPD Changeはありましたが、Placard SPDに近づかないよう細心の注意を払ってControlしていました。PMはよくMonitorしてくれていました。それでも2人ともThrust Reversersを引こうとするまでLDG Checklist忘れに気づきませんでした。事後PMは「再度忘れ物の確認をするなど、ゲート(たとえば1,000ft)を有効に活用すべきだった。Threatが多いときほどPFと同じ頭にならない必要があると再認識しました。」と振り返ってくれました。

☞ VOICES コメント

- ✓ 変化する状況の中で、必要なProcedureを忘れずに実施するには、報告の中にもあるように、ゲートとの関連付けも有効かと思われます。

50. LDG Checklist の失念 (3)

CTS RNAV 19L APPにおいてLanding checklistを失念してしまいました。FAFの手前にてLanding ConfigurationをSet、FAFよりVNAV Descent、1,900ftを下回った時点でMCPにMissed Approach AltitudeをSetしたところで副操縦士より「RWY Insight」のcallがあったため、Visual Maneuverに移行した。ブロックイン後、Parking ChecklistをOrderしたところ

でLanding Checklistを失念していたことに気が付いた。雪による大幅な遅れに伴う疲労と、いつもLanding ChecklistをOrderするTimingでTaskが重なったために失念したと思われる。

☞ VOICES コメント

- ✓ 過去の類似事例として、FEEDBACK No. 2014-2-2、2015-2-39もありますので、併せてご確認ください。

51. ウェークタービュランスでの出来事

〇〇空港 ILS XX APCH 中、先行機のウェークタービュランスに遭遇しました。Waypoint〇〇手前、先行機との距離は記憶では4nmほどでしたが、機体が大きく傾き始め、LNAVがCWS Rに落ち、その後APが外れました。APPコントローラーに対して、ウェークタービュランスに遭遇しているため170ktに落とす旨通報し、了承されました。ただ当該Waypointを過ぎ、TOWERコントローラーに対し、150ktに落とすことを伝えたとところ、“UNABLE”と言われましたが、引き続き日本語で、実際にウェークタービュランスに遭遇しているため150ktに落としますと伝えても、“COMPLY WITH PROCEDURE SPEED”と指示されました。用語は正確ではありませんが、セパレーションを保つため、と指示されたため、パスを高めに変えながら、160ktギリギリを保ってアプローチを実施。その最中も繰り返し管制からAirspeedを聞かれました。

☞ VOICES コメント

- ✓ 当該管制官がセパレーションの維持に強く拘った理由は定かではありませんが、安全に関わる最終的な判断はPICにありますので、このような状況においてはPILOTとして必要と思っただことは最後までリクエストした方が良いと思われます。

52. Approach 中の Localizer Fail

副操縦士による右席操縦にて HNL の RW08L に Approach 中、Radar Vector が始まり、“Heading105, Descend 3,000ft.”、“Maintain 3,000 until establish LOC, Cleared for ILS 08L Approach.”、“Maintain 180kt Until 5DME” と、ATC より連続して指示があり、Flap を下ろすための減速を始めた。その間、Landing Briefing で確認したとおり、RODAW まで 3,000ft を Maintain し、その後 MCP に 2,700ft を Set、FLCH モードで降下してから、FGTRE 手前で Approach モードを入れた。Flap の Limitation Speed を見つつ、Flap を 30 にするために一度 Flap を 25 にし、減速を待っているところ突然、LOC のモード Fail が起こり、EICAS Message 「AUTOPILOT」が表示された。Flap を 30 にしつつ減速をしながらモード Fail が起きていること、Runway は正面に見えていることを二人で確認し、Visual で Approach しつつ、Autopilot と Autothrottle を Off にした。Flap 30 Set が 1,100ft 程で、Landing Checklist が 1,000ft 程であった。Wind が Up Down を伴った Gust Condition であったこと、また、Mode が HDG HOLD と V/S になってしまっていることに気づかないまま、FD を見てしまった結果、Path は GS よりも 1dot 以上低くなり、LOC も大きく左にずれていってしまった。その後、機長により Takeover が行われ、着陸に至った。降りた後に確認したところ、その時間帯に HNL 空港にて LOC の Fail があったとの事であった。

☞ VOICES コメント

- ✓ Approach の緊張度合が高い Phase において、地上の Localizer Fail という事態への対応に迫られる中でのヒヤリ事例を報告していただきました。貴重な報告ありがとうございました。

53. Base Turn Outbound でのコースからのズレ

ティアドロップパターンの Outbound で、コースからのズレを生じてしまったので報告します（箇条書きとしました）。

- xxx ILS Z RWYxx にて直線進入中、Un-stabilize と判断し Go Around

- Missed Approach CRS を Follow し、Parallel Entry で一旦 Holding Pattern に入った (ILS Y xx の Clearance は受領済み)

- FMS の Exit Hold が Set されていなかったため、局上通過時、Holding Outbound への旋回を始めたので、すぐに HDG SEL Mode に切り替え、Outbound CRS 側に HDG を向けた。

- FMS の Re-set (Holding Pattern の Delete) をオーダーしたが、Set ミスで Outbound CRS が消え、Inbound CRS のみが残った。

- 西風が強かったため、Outbound への HDG を大きく取り過ぎないように気をつけたが、結果的に Outbound CRS と Inbound CRS の間の Inbound 寄りをほぼ Inbound に平行に約 4NM 程度飛行した。(このとき、VOR の Set もオーダーしたが、PM は FMS の Set を懸命にやってくれており、適切なコミュニケーションが取れていたとは言い難い)

- その後、FMS の Set が完了したので、Base Turn 開始 Point に Direct TO とし、LNAV Mode で飛行を継続し LDG した。Base Turn を始める直前付近で TWR から “Say Your Intention ” と確認があったので、“Approaching Base Turn, Continue ILS Approach ”と返答し、了解された。

- その後、設定基準を確認し、保護空域内の飛行であろうとの結論になった。

他山の石として共有いたします。Go Around 後の忙しい中での予期せぬ事象に対し、色々な対応方法があると思いますが、当然のことながら、忙しい時ほど仕切り直しはゆっくりと、二人で確認し合って確実な操作が重要であると反省しております。

☞ VOICES コメント

- ✓ Go Around 後のエラー事例を報告していただきました。情報共有として紹介いたします。

54.GCA 実施時の LDG クリアランスについて

那覇空港に管制官のトレーニングとして PAR36 で進入していました。視程は良好で、先行出発機とのセパレーションが小さいため、通常は早めに来る LDG クリアランスがなかなか来ませんでした。500ft

を切り PF の私は滑走路を見ながら出発機の状況、機位のズレや修正の指示に気を取られつつクリアランスが来ないのが気になっていました。ガイダンスリミット付近で立て続けに修正の指示が来て、風下に流されるのを修正しながら AP を切りブザーが鳴る中"TAKEOVER VISUALLY"、PMに「LDG クリアランス来てないよね?」「はい」「確認して!」慌ただしく GCA にクリアランスを確認し着陸しましたが PATH が乱れ接地が伸びてしまいました。後で PM に聞くと、ガイダンスリミット付近で言われたかも知れない、との事でした。GCA の FINAL CONTROLLER には「DON'T ACKNOWLEDGE」と言われているので LDG CLEARANCE をリードバックしないのが正解とは思いますが、ヒアバックが期待できないので不安を感じます。管制官によっては、早めにクリアランスを出した後に再度クリアランスを言う方もいて、お互いに不安なのかもしれません。ガイダンスリミットまで誘導するという事は当然クリアランスも出せる状況でしょうから、ANTICIPATED CLEARANCE でも良いのかなとも思います。少なくともコックピット内での 2WAY COMMUNICATION は必要で、どちらかが無反応なら聞き逃している可能性大なので確認が必要だと思いました。500ft あたりで「クリアランス来てないよね?」と PF として一言言っておけば注意が向いたかもしれません。効果的なトレーニングのためにガイダンスリミットまで指示に従いたい一方で、今回のセパレーションのような負の要素がある時にどれだけリスクを許容するかの判断も悩ましい所です。個人的には PM 実施時に LDG CLEARANCE のみリードバックしています。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告では「後で PM に聞くと、ガイダンスリミット付近で言われたかも知れない」、とあるように、Landing Clearance が来ていたかどうかは不明ですが、不安な時には確認が必要です。また、コックピット内での 2-Way Communication が必要だったと振り返っているように、PF と PM の相互確認や役割分担が大事ですね。

55. ILS Frequency Setting におけるヒヤリ (B737-400、-500)

PF として成田空港に北東から進入していました。ILS Z 34R で準備して、10,000ft 付近で VHF NAV を MANUAL TUNE、APCH CHECKLIST で ILS の周波数も確認したところで TOKYO APP に移管され“RWY34L”の指示。34L のブリーフィングはしておいたので、CDU への入力と確認、ILS の周波数と ALT BUG を変更しましたが、しばらくして CDU に「RWY APP TUNE DISAGREE」のメッセージ。何かがおかしいはずですが、VHF NAV の周波数カウンターは確かに 34L の周波数になっています。しばらく進入を継続した所で PM が気を利かせて ID を取るとやはり 34R のまま。一度 AUTO TUNE にして MANUAL にすると正しい 34L の ID が入り、事無きを得ました。VHF NAV の周波数カウンターは上段が ACTIVE、下段が STBY で常に両方表示されているのですが、今回の場合は MANUAL TUNE の状態で STBY を正しい周波数にただけで ACTIVE は変わっておらず、二人とも普段 PREPARATION の際に見る下段の STBY 周波数しか見ていなかったのが原因です。普段使用しない ACTIVE⇔STBY の切り替えボタンを押すか、一旦 AUTO にして MANUAL という操作が必要でした。これを機に、最終的な周波数確認は ACTIVE 側をしっかりと見るようにしています。MANUAL TUNE 後の周波数変更は減多に無いと思いますが要注意だと思います。また背景として、成田に関しては最終的な自機の着陸滑走路が分かるタイミングが他空港に比べかなり遅く、見込みと違った場合の対応にいつも苦慮しています。

☞ VOICES コメント

- ✓ Radio Navigation における ACTIVE⇔STBY Frequency に関連するヒヤリでした。周波数操作に関する思い込みが原因となるものでしたが、Crew 間の連携により適切に対応された事例でした。
- ✓ 成田空港における使用 RWY 変更のタイミングが遅い件については、2015 年度の VOICES に基づく提言でも改善が求められています。

56. あわや LOSS COM

Night Flight での出来事です。PF:副操縦士 PM:機長の編成です。当日は他機種からこの機種に移行してまもない副操縦士との Flight でした。この機種のトリムの特性にまだ慣れないとの話から、「積極的に Manual Flight して体で覚えるしかないね〜」などと話しながら Enroute も落ち着いた穏やかな Flight です。上海は国際線の空港の中では比較的慣れている空港と感じておりました。今後、EFB にスムーズに移行できるように、よく知る空港では紙をできるだけ出さずに EFB を使用するようになっています。

・・・紙のチャートはこの部分は残るらしいな・・・
じゃあこの部分は紙で、App Chart は EFB でみよ
かな・・・

Approach に入りました。いつものように混雑しています。

RV to RNAV ILS DME Z Rwy16L 600m で Level Off 気流も安定していました。

副操縦士：「Manual Flight よろしいでしょうか？」

私：「もちろん！どうぞ！」・・・おっいいいね〜。

そう言う積極的な姿勢が成長に繋がります・・・

Approach Chart に記載されている TWR Freq 118.57 を L-VHF に Preset しました。

「Report Establish LOC」でしたが LOC Capture してしばらく App Freq が忙しく「Establish LOC」をなかなか通報できません。そうこうしているうちに GS Alive・・・早く Contact しないと・・・

ATC：「Confirm Establish LOC?」

私：「Affirm！」

ATC：「Clear for ILS DME Z Rwy16L Contact Tower ふにゃふにゃ」

私：「Clear for ILS DME Z Rwy16L Contact Tower！」

副操縦士：「Gear Down Flap 20 Set Bug+20！」

操作が一気に重くなりました。一連の操作の後、Preset 周波数を Active に変え TWR に Contact するもシーン。再度 Contact するもシーン。

私：「あれ？TWR 周波数 ATIS に書いていたっけ？」

ATIS を確認するも LOC Freq は書いてあるけど TWR 周波数は書いていません。「Approach Frequency に戻って確認するね」

ところが Approach Freq に戻るもまた忙しくてなかなか割り込めません。やっとの思いで TWR Freq

が 118.4 であることを聞き出し TWR に戻ったと同時に「How do you read?」とちょうど呼び出されていきました。

<反省点>

①実は紙の Approach Chart にはメモで 118.4 と鉛筆で書いていたが、比較的慣れている空港と思い込んでいたので、そのメモを確認するのを怠りました。

また、紙のページは夜間では見にくかったものの、その周波数も Preset 時に確認すべきでした。

②上空での何気ない会話が Manual Flight をせざるを得ない雰囲気させていたのではないかな？

「積極的に Manual Flight して体で覚えるしかないね〜、でも中国は Threat が多いから Auto Pilot の有効活用が重要だね」とでも話をしていたら、「Contact Tower ふにゃふにゃ」の部分をきちっと聞き取ることができたかもしれません。

☞ VOICES コメント

✓ 慣れと思い込みから来るエラーが他にも数多く報告されております。報告者の<反省点>を参考にしてください。

57. 強い横風下での不安定な着陸

非常に強い西高東低の冬型気圧配置で、日本全国で大荒れの気象状況でした。夜間のフライトで、到着予定時刻の関空の TAF の風は 270/34G47。ATIS では ILS Y RWY24R を実施しており、ATIS の地上風は 300/22G33。滑走路に向かって右からの横風なので、ターミナルビルによる乱気流を予想して、RWY24R の進入を決定。関西アプローチに移管時、RWY24L の指示があったので、RWY24R をリクエストして進入。進入途中で関西アプローチから RWY24L の風と RWY24R の地上風の通報があり、(RWY24L のほうが RWY24R に比べて約 5kt 弱少ない状況だったが)、RWY24R の進入を継続するのか?と聞かれたが、RWY24R のほうが海側で気流が良いはずだと予想していたため、このまま RWY24R で進入する旨伝えた。後続の Korean Air は RWY24L で進入。TWR に移管され、着陸のクリアランスが発出時の風は、300/25G35 滑走路は Non Groove だが、RWY Condition は DRY なので、横風制限以内であることを確認して進入継続。1,000ft を過ぎて FMC に表示

される風が強くなってきたため、TWRに Wind Check をリクエストしたところ、300/30 (やや小声で) G40 「G40?」と PM に対して声に出したものの、こちらからリクエストして RWY24R に進入していることもあり、「Gust なのでとりあえず進入継続」と PM/副操縦士に伝える。500ft 以下の気流は思ったより悪く、速度の増減に対して修正しながら進入して、フレアーを開始。ラダー、エルロンともボヨンと反応するような操舵感覚で、コントロール不十分なまま機軸が少しずれ気味であり、フレアーも不十分でセンターラインの右側にショート気味にダダーンと接地した。接地後のピッチとロールのコントロールも難しく、そちらに気を取られて Reverse の操作が遅れ、ようやく Reverse を操作したものの、REV Idle になった時にはだいぶ減速していたので、そのまま REV Idle で Landing Roll。非常に際どい着陸だったので、もし自分から RWY24R をリクエストしていなければ、G/A していたかもしれない。RWY24R のほうが気流が良いはずだと決めつけず、Company 無線で現況の風の情報や RWY24L で着陸した飛行機の有無ならびに Final の気流の状況を確認し、あらゆる情報を活用して総合的な判断をすべきだった。また、自分の予測や判断ミスを謙虚に受け止め、無理せず安全第一の行動をとるべきだったと反省している。

☞ VOICES コメント

- ✓ Gust を伴う強風下での着陸という Critical な状況での判断に対して、これが正解、というものはないかと思いますが、報告者が率直に感じられた臨場感のあるヒヤリ事例を紹介していただきました。

58. VFE を超えそうになった事例

Approach Type は ILSXX VIA VOR を Set していた。降下中、前線に伴う Active な Echo が経路上に存在していた。○○App に、Echo を避けるための HDG を要求したところ、Radar Vector to ILS Final Approach Course を指示された。Echo を避けるため、通常のコースより南を飛行することになった。VOR の Abeam を過ぎて、Active Waypoint が後方に残ったままであることに気付きましたが、Task が重なるため Waypoint を前にする Order をしませんでした。

Vertical Path は ND 上で距離を目算して降下率を計算していたので、Waypoint までの距離は必要な Data ではなかった。Approach Checklist の実施や、Vertical Path の適否判断 (どの程度の距離で ILS Course への会合 Heading が来るかの予測を含めて) に集中していた。ILS への会合は Radio Navigation で可能なので、Waypoint Sequence はさほど影響しないと思っていた。北に Heading を振られる頃、雲から出て XXX 空港も視認できた。ただ前線を通じたので、予想外に西風が強くなり GS へ会合するための高度処理が難しくなった。Flap を降ろしていく Timing と Speed Control (当然 Selected Speed Control)、高度処理を同時に実施しながら ILS に会合した。Wind の変化が大きい状況で Full Flap、Selected Speed 150kts まで実施してから、Managed Speed に戻した。Approach Phase が Active でない、即ち Descent Mode での Target Speed は 250kts の Default 値です。Thrust は 250kts に向け一気に増加します。瞬間、Windshear なのか、と状況が判りませんでした。すぐ Approach Phase を Active にしていなかったことに気付きました。瞬間的な状況が判断できなかった遅れで、Speed が増加し、直ちに Auto Throttle を Disconnect して Thrust を絞ったが、VFE に近づいてしまった。PM による Flap 2 まで Retract する Advice と Retract 操作で、177kt の VFE ぎりぎりまで Full Flap から Retract され VFE Over には至りませんでした。Approach Phase が Active になっていない場合、このような状況が発生します。また Active Waypoint が後方にあるため、Missed Approach Course も表示されていません。もし Missed Approach や Go Around した場合、Lateral Mode は GA TRK となり Manual で Missed Approach Course を Track しなければなりません。非常に難しくなります。Selected Flight と Managed Flight の違いはあるものの、A320 の場合 Selected Flight であっても、FMGC が正常に作動している場合は、常に Selected と Managed が一致 (Overlay) しているように Set すべきであることを痛感しました。そうしなければ Selected⇄Managed の位相が大きく異なることになるからです。即ちこの場合は、Waypoint Automatic Sequence を可能にするように Next Waypoint を常に自機の前に持って来ること。そうすれば Deceleration Point で Approach Phase も自動的に Activate されます。必要であれば、Manual で Approach Phase を Activate しても良いので

す。皆さま、充分お気を付けてください。

☞ VOICES コメント

- ✓ A320 機体の特性に起因する Flap Speed 超過に至りそうになった報告を頂きました。To Way Point を後ろにしたまま飛行していると、Final Approach で Managed Speed にした途端、Managed Speed Target に加速するようです。同型機の乗務員の方は参考になるのではないのでしょうか。

59. 羽田アプローチ中のフラップレバー誤操作

昼間の羽田 ILS X 34L APCH 中に PM としてフラップレバーの誤操作をしました。当日は福岡-羽田往復乗務の 1 レグ目で、巡航中に Sunset を迎え Night でしたが、天気も良好でタイムプレッシャーや疲労などのスレットもありませんでした。

- ・先行機、後続機共に約 5NM の間隔が確保されていました
- ・KAIHO は Flap 5 の 180kt で通過
- ・KAIHO 後、Flap 15 にして 160kt に減速
- ・AVION 手前で ARM LOC
- ・AVION で PF は Gear Down、Flaps 20 をオーダーこの時、フラップレバーの操作を誤り 20 を通り越して 25 に一時的に入れてしまいました。Gear が Down Lock される前であったため、EICAS Warning MSG "CONFIG GEAR" が表示されました。Warning を受けて、直ぐに Flap Lever を 20 のディテントに戻しました。25 の Placard SPD 180kt 未満であり、Limitation Over でないことも確認できましたので APCH を継続し、LDG しました。

整備に状況を報告するも、整備サイドとしては問題ないことを確認しました。通常 Flaps 20 へは Flaps 5 の状態から操作されることが多いこと、KAIHO 直後に Flaps 15 とされてから AVION にて Flaps 20 のオーダーを受けるまでそれなりの時間が経っていたこと、などから現在の Flap Position の認識がいつの間にか 15 から 5 にすり替わっていたのかもしれませんが。また、フラップレバーの操作の前には Placard SPD を必ず確認していますが、現在の Flap Position がどこなのかを確認する習慣はあまりついていなかった

ように思います。今後は Flap Lever 操作前に、現在の Flap Position を確認してから操作を開始することを強く意識したいと思います。

☞ VOICES コメント

- ✓ いつもと異なる手順が求められていたにも関わらず、十分に確認せずに Flap 操作を行ってしまった事例です。

60. ILS Approach における CONFIG GEAR Warning の発生について

ILS APP において、あらかじめ Flap 15 に減速しており、GS を Capture 後、すでに速度が LDG Flap の Placard SPD 以下であったことから、Gear が Down Lock する前に LDG Flap をすぐに Set してしまい、結果として EICAS Warning MSG である「CONFIG GEAR」を発生させてしまった。マニュアルの Standard Operation にある、Flap 5 の状態からであれば、LDG Flap を Set する前に必ず Flap 20 SPD まで減速させねばならず、その Timing であれば Gear は既に Down Lock されているので、通常は SPD の確認のみで LDG Flap を Set していることが多いと思われる。先行機との間隔維持などのために予め Flap 15 により飛行している場合は、同種事例を防ぐためにも、LDG Gear が確実に Down Lock されていることを確認してから、LDG Flap を Set するように Crew 間での Threat の共有が重要であると感じた。

☞ VOICES コメント

- ✓ 不要な Warning を防止するための情報として共有させていただきます。

61. Unstabilized Approach からの Go Around

JFK VOR DME 22 APP は過去にも Unstabilized Approach が発生しているので、その対応について BRFG を行った。180KT の SPD Control は Initial Flap 25 を使用して対応。WUGAL 迄に Gear DN & Flap 25。WUGAL RASHY 間への RV になった場合は、Visual を RQST することで対応。RUSHY からの VNAV

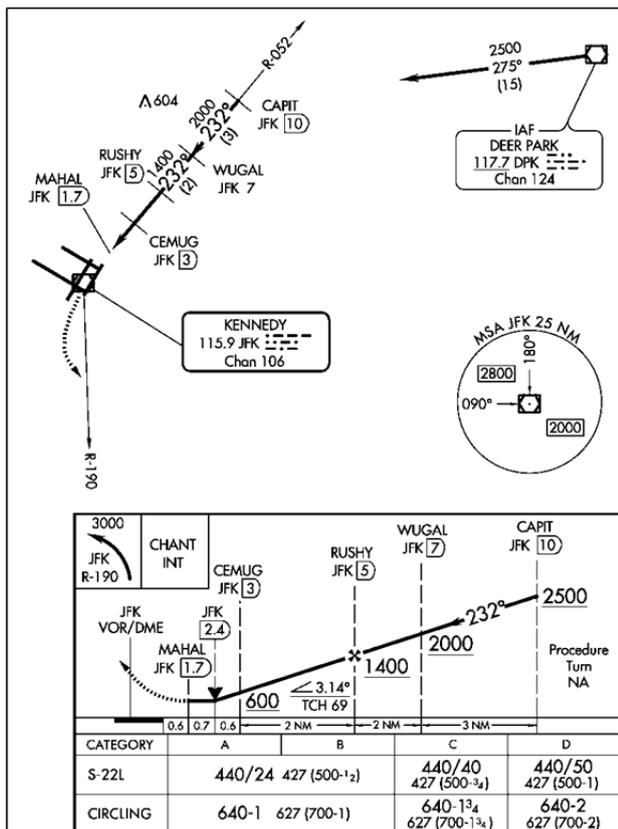
PATHは3.14度なのでRWYが見えたらFPA3度にしてLDG等のBRFG実施。APCH開始前のATISはVIS6SM HZであったので、この状況だとRWY InsightはWUGAL-RUSHY間になりそうだということを2人で確認。APCH開始後はATCの混雑も無く若干Short CutのRV開始。後から振り返ると、混雑具合から極端なRVやSPD Controlは無いであろうと、少し油断してしまったような気がする。その油断が当初予定していたPointより遅れてのConfiguration Setになってしまった。実際のRVはSPD180KTの指示とほぼDIRECT WUGALへ向かうHDG指示にてCleared for APCH。ここでLNAVへのMode変更をいつにするか？ いつVNAVにするか？ 180KTへの対応 TowerへのContactが重なり、High WorkloadとなりUnstabilized Approachになってしまった。Mode変更等に気を取られ、High Descent Rate、Final LDG Flap Set遅れ、SPD BrakeのArm忘れが発生。長時間FLT後のスレットが多くあるNon Precision APCHに対する警戒心が不足していたなか、Go AroundをCallしてくれた副操縦士に助けられました。

☞ VOICES コメント

- ✓ 対応が後手に回って結果的にHigh WorkloadでUnstabilized Approachになってしまった事例報告ですが、副操縦士のモニタリングとアサーションが上手く機能した事例ですね。

VOR/DME RWY 22L

JOHN F. KENNEDY INTL (JFK)



【管制・運航（小型機）】

62. 滑空場付近での飛行中に不安を感じる

TCA とコンタクトしつつ、自機（無線機 1 台装備）の周辺にトラフィックがレーダーに映っていないことを確認して飛行していた。飛行経路上にあるフライトサービスが設置されている滑空場上空を飛行した際に滑空場のエプロン地区に多数のグライダーが駐機されており、近くにグライダー等が飛行しているのではないかと、TCA レーダーにグライダーの機影は映るだろうかと不安を感じながら、十分に見張りをしつつ飛行した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の方より、自機は無線機を 1 台しか装備しなかったため、TCA に断って一時的にフライトサービスに周波数を変更し情報を収集、TCA に滑空場のグライダーに関する情報を尋ねる、運航前に NOTAM のチェックと電話確認等の対応をすればよかった旨のコメントを頂きました。グライダーはレーダーには映っていない可能性もありますので、滑空場上空では見張りを十分しつつ飛行する必要があるようです。

63. DME 周波数の確認漏れ

計器進入の訓練において、ILS RWY 28 South パターンから LOC を Intercept し、DME と MOCA（最低障害物間隔高度）を確認しながら FAF（最終進入 Fix）の高度へ降下していた。高度処理が後手になり、FAF の手前ギリギリで FAF 高度に到達するような形になったが、G/S の上方にいる認識はあった。FAF 高度で Level off し、DME で FAF を確認したが G/S は依然として下に振り切れており、状況がつかめなかったため、Missed Approach した。Hood を外してもらうと RWY がはるか下方にあり、NAV Instument をよく確認したところ、DME が NAV2 になっていることに気がついた。普段は ILS を行う時は NAV1 に ILS、NAV2 に VOR を入れ、DME は NAV1 にセットしているので、DME は NAV1 だと思い込み、周波数の確認を怠ってしまった。APCH 中 ILS DME ではなく終始

VOR DME が表示されており、VOR が RWY の向こう側にあるため High Path 進入になった。他の空港で VOR の位置によっては CFIT* の危険もあると考えられる。なお、今回は VMC での訓練であり、Hood をしていた PF 以外は外部監視しており危険性はなかった。

*CFIT（Controlled Flight Into Terrain）：航空機が操縦可能な状態であるのに地面または水面に衝突。

☞ VOICES コメント

- ✓ Missed Approach を行ったところで、思い込みから抜け出すことができたようです。何かおかしいと思った時には、無理せず、冷静に対応することが必要です。

64. RAG 空港におけるトラブルについて

飛行場リモート対空援助業務中に発生した事案です。その RAG 空港は断続的に雪雲が入り、時折 IMC になる状況だった。A 機（小型機）が IFR で着陸し、しばらくして出発のクリアランスを要求してきた時は、離着陸訓練のため飛来した B 機（別の小型機）が IFR で進入を開始していた。B 機のベースターンが完了し、10 マイルファイナルに差し掛かる頃に、雪雲が入り込んできたため、B 機は進入復行した。

この間、地上待機していた A 機は「今すぐに離陸できるので、タクシーを開始したい」とか、「（進入復行中の）B 機の意向を早く尋ねてほしい」などのリクエストを繰り返した。結局 B 機は VOR 上空に到達後、出発地空港に向かうクリアランスを要求し、A 機も離陸することができた。A 機が地上待機したのは 15 分ほどだったが、この間、A 機からの執拗な交信に平静さを失い、同機が離陸するまでの間にコールサインを 2、3 度間違えてしまった。

A 機が着陸したときに、B 機の上空予定時刻を情報提供できていれば無用な混乱が避けられかもしれない。また防氷剤のホールドオーバータイムなどの条件から、冬場に一刻も早く離陸したい気持ちは理解できるが、RAG 空港における制約を空港利用者は理解してほしい。

☞ VOICES コメント

- ✓ RAG 空港の特徴を表している事例です。的確な情報を与えつつ、冷静な判断が大事ですね。

65. 降機時に救命胴衣が膨張

高度1,500ftで洋上飛行を行った際、緊急時に時間的余裕が少ないことを考慮して、搭乗者全員に救命胴衣を収納袋から出し、首にかけた状態で搭乗してもらった。運航業務も終了し地上勤務者の誘導で降機してもらった際に、同乗者が装着している救命胴衣下部にある膨張させるための紐が同乗者の手荷物に引っかかり機内で膨らんでしまった。飛行中、同乗者は機内の移動があったため、この時に突然膨張してしまったらパニックになっていたかもしれない。

☞ VOICES コメント

- ✓ 同乗者の抱えていた、またはすぐ横に置いていた手荷物の形状が複雑であったため、降機時にタブ（膨張させるための紐の先端にあるもの）がその突起物の一部に引っかかり、当該紐を引っ張り膨らんでおります。搭乗者の手荷物の管理（引っかかりやすい、または傷つける可能性のある突起物の存在・荷物の固定要領・人と荷物との区分け等）には、十分注意が必要のようです。

66. 取材飛行中に他機が接近

航空取材のため、5～6機が事件現場上空を122.6MHzの共通周波数にて相互確認しつつ右旋回で飛行中、小型の飛行機が左旋回で近づいてきた。正面及び左側の見張りを担当している同乗整備士が3NM付近から確認していたために高度変更により特に問題はなかったが、死角から接近していたら、または同乗整備士の見張りがおろそかになっていたらヒヤッとしたかもしれない。

☞ VOICES コメント

- ✓ 報道取材機は、取材現場及びその往復路での空中衝突事故を防ぐため、航空法以外に日本新聞協会編集委員会が決めた「航空取材に関する方

針」により航空取材の実施要領（見張り要員の同乗、回転翼機は右旋回、航空機相互間通話用として共通周波数 122.6MHz の聴取等）を定め飛行しています。これらの周辺を飛行する際には、可能であれば共通周波数 122.6MHz の聴取と自機の飛行情報の提供をして頂きたい旨のコメントを頂いております。

67. 日没後に鳥の群れと遭遇

19:00頃（日没 18:34）に3,000ftで航行中、鳥の群れ（5羽ほどNorth方向）と遭遇した。すぐに右へ舵をきったが、右前方にも一羽いる状況で避けながら航行した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 高度3,000ftにおいても鳥が飛んでいる可能性があるようです。報告者の方より、昼間、夜間問わずNAV中においては外部監視を徹底すること。特に地点標定時やNAV作業でヘッドダウンしている時は、同乗者全員で外の見張りを心がけることについてコメント頂いております。

68. TGL 訓練中のヒヤリハット事例

プリソロ前のTGL訓練を実施していた。接地後の滑走中に再び離陸に向けてFlaps Upをsetした後、Pitch Trim Resetを行わず、訓練生が不意に誤ってギアレバーハンドルをアップにしてしまった。そのため「Gear warning horn」が鳴り響き訓練生も動揺する事態となった。教官がコントロールを訓練生からテイクオーバーした後、管制にはフルストップを要求し、Throttleは慎重に1,000rpmにセットして滑走路を出た。誘導路に入り、ギアレバーをダウンの状態にしてエプロンへ戻った。初期訓練生の操作では予期せぬ誤操作を行うことがあり、教官として止めることが必要だが、止めることができず、普段経験しない状態になりヒヤッとする事態となってしまった。

☞ VOICES コメント

- ✓ TGL訓練で再離陸のため地上滑走中に、短時間に離陸操作を行うつもりで間違ったようです。

今回のように滑走路長が十分に長い場合には、操作を急ぐ必要もなく、各操作をコールしながら、冷静に的確にゆっくりと行えばよいとの認識を持つことが大切である旨、報告者の方よりコメント頂いております。また、特に初期訓練生の操作では予期せぬ誤操作を行うことがあるようですので、同乗される教官が操作を中止させる等の的確な対応が必要になります。

69. 搭乗者の不可解な行動にヒヤリ

VFR小型機は空港着陸後、再三の指示にも関わらず違うスポットに駐機。降機後、搭乗員のうち1名が突然事務所と違う方向に走り出したため、すぐに支援室およびダイレクトラインで管理事務所に連絡した。その間に当該者はエプロンを走り抜け、フェンスまで行った。この後、管理事務所職員により、当該人物の確保に至った。程なくして、出発定期便からタクシーの要求があり、不法侵入事案発生時におけるルールに従い、タクシーアウトを中止することも考えたが、当該機の安全な運航に影響を及ぼすおそれはないと判断し、地上走行を許可した。LCL管制官が当該者の動きを注視し続け、調整卓の管制官が的確に関係機関に連絡を取ったことにより大事には至らなかった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 小型機搭乗者が降機後、ランプ内を走り出した不可解な行動を管制官がすぐに見つけ、関係者の迅速な対応で事なきを得た事例です。搭乗者の行動は、生理的な欲求によるものだったようですが、制限区域に関する認識をしっかりと持つことも必要です。

70. インテークカバーの外し忘れにドキッ

場外離着陸場における作業の昼休憩後、エンジン始動前の点検で、インテークカバーを外し忘れたままスタート手順に入った。ハングスタート状態の異常に気付いた機長がスタートを中止し、エンジン温度も限界を超えずに済んだ。気づかなければホット

スタートになり、エンジンや機体を損傷させた可能性がある。

☞ VOICES コメント

- ✓ 休憩中に個人装備の準備をしている間に作業開始が決まり、慌ててしまい、いつもの流れで確認できなくなったため、インテークカバーを外し忘れたようです。報告者の方より、急いでいる時こそ深呼吸をして落ち着き、目線を上げて周囲をよく見る必要がある旨のコメントを頂いております。

71. 約5° 右に向いた！

ヘリコプターの場合離着陸場でエンジン始動。暖気運転後、GND IDLEからFLT IDLEにしたところ、機体が約5° 右に動いた。すぐに左ラダーを踏み込み止まった。そのまま回転してしまったら、他機や、狭い場外であれば木やフェンスに接触してしまう。

☞ VOICES コメント

- ✓ 派生型の機体であったため、勘違いにより規程どおりの手順をしていなかったようです。今回はコンクリートに描かれたHマーク塗装面に駐機していたようですが、すべりやすい場外離着陸場の場合もあるので手順の再確認等、注意が必要です。

72. 思わぬ乱反射に要注意

夜間訓練で、市街地から灯りの乏しいヘリポートに向けて着陸進入中（固定式着陸灯および可動式サーチライト点灯時）、前方上部にあるアンテナのレドームにサーチライトの光線が反射して、前部バブルが乱反射を起こした。外景は確認できたので、サーチライトを消して通常どおり着陸した。着陸寸前で着陸灯を点灯していたなら、外景は確認できるが、急に乱反射が起き戸惑うところだった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 今回の乱反射は、着陸灯と同時に作動させた可動式のサーチライトが前方上部にあるアンテ

ナのレドームに直射されることにより発生したようです。当日は日没前の離陸で気付かなかったようですが、機種特有のケースのため、離陸前に確認する等、引継ぎをしっかりと行う必要があったとのコメントも頂いております。

【空港・客室・航空機】

73. 大丈夫だと思って回転中のプロペラに近づいた

出発直前に右側主脚にタイヤ・チョークが装着のままであることをセnderの整備士が気づき、乗員にスタンバイの合図を送り、エンジンが始動しプロペラが回転していたが、安全が確保できると判断し、右翼端から主脚に近付き当該チョークの取り外しを行った。機側立ち入りの際は、ハザードエリアを避け進入していたが、プロペラに接触する可能性があったと思うと、後でヒヤリとした。

☞ VOICES コメント

- ✓ 今回作業者はハザードエリアに関する認識も持ったうえで、自ら安全であると判断して回転中のプロペラに近づいたようです。過去国内において地上作業者が回転するプロペラに巻き込まれて死亡した事例もあることから、当該事業者においては、プロペラ回転中は、安全が十分に確認できたとしてもプロペラの前・後方及びプロペラの回転面上には立ち入らないこととし、当該エリアに立ち入る場合には、プロペラを完全に停止してからの立ち入りとしています。まずは、安全を最優先にルールを守ることが大切です。

74. Push Back 時 タグ車がスリップ

Push Back にて、タグ車のスリップが発生しました。天候は晴れ、風も穏やかな状態でした。タグ車ドライバーとの相互確認を実施し、Taxiway には一部 Icing した Area があったものの Normal Push Back に支障なしと判断しました。しかし、Both Engine Start 後、Taxiway センターにアラインした時に、ちょうど Icing Area にかかったため、タグ車が横にスリップした結果、タグ車と Towbar の角度が深くなり、Towbar が Disconnect できませんでした (Nose Gear への負担はなし)。Both Engine を Shutdown し、Taxiway の Dry Area へ移動させ、Pin を Disconnect し、その後 Both Engine Start し出発した。

☞ VOICES コメント

- ✓ 結果として、想定以上の事象が発生した事例ですが、日ごろの経験や事前のブリーフィングで十分な危険予知が働いており冷静に対処できた事例です。

75. エプロンの溝にはまり転倒しそうになった

羽田空港では、機体を Long Push Back をした際、エプロン内コンクリートのつなぎ目のゴム部分が一部欠落しており、足が挟まって転倒しそうになった。

☞ VOICES コメント

- ✓ 定期的な施設点検がされておりますが、場合によっては今回の事例のように不具合に遭遇することがあります。このような不具合を発見した場合には、空港施設管理者に連絡するとともに職場での情報共有も積極的に図っていきましょう。

76. 降機中、旅客がPBB先端で足を滑らせて転倒しそうになった

〇〇空港到着後の旅客降機中、パッセンジャーボーディングブリッジ（PBB）先端の金属部分で足を滑らせ旅客が転倒しそうになりました。客室乗務員は、降機を一旦中断させて、旅客に怪我のないことを確認した後、足元が滑らないように PBB オペレーターと共に滑り止めマットを PBB 先端に移動させ安全な状況を確認し、降機を再開しました。当該便が到着する頃には降雪は止み、PBB にも一切雪が付着していなかったため滑りやすいと危険予知することができませんでした。

☞ VOICES コメント

- ✓ PBB の機体との接続部付近は雪や雨の吹込みもあり滑りやすい状況が発生するようです。このような状況を想定した適切な対応や旅客への声かけによる未然防止が必要ですね。

✓

77. 飛行中乗客が PAX エントリードアハンドルに触れた

CABIN のサービスが終了し、回収物や着陸に向けた機内準備を行っていたところ L2 及び R2 担当客室乗務員が、L2 ドアに向かって外国人の乗客が立ちハンドルフラッグが外れているのを発見しました。その場で、ドアハンドルに触れないよう口頭注意を実施したところ、当該の乗客は化粧室と間違えて触れたとのことでした。同時に、CAP から AFT エントリードアのアンロック表示がコックピットで出ているとの連絡を受け、客室乗務員がハンドルをクローズ位置方向に押し込みアンロック表示が消えました。当該乗客が化粧室から出て座席に着席後、再度状況確認として、L2 ドアを操作したかどうかを確かめたところ、「飛行機に初めて乗ったので分からなかった。ただ、トイレに行きたかっただけ」と非常に反省された様子で仰ったが、安全に係ることなので注意を行いました。着陸後、地上係員と整備士に当該ドアの点検を依頼し、結果不具合はありませんでした。

☞ VOICES コメント

- ✓ 今回は、客室乗務員が早期に通常とは異なる状態であることを認識し対応を行った事例です。PAX エントリードアとラバトリーの位置が近い機体では、不慣れた旅客がラバトリーのドアと誤解して、PAX エントリードアのハンドルを操作してしまうことがあるということを認識しておくことが大切です。

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。 |
| ③ FAX : 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 : helpdesk@jihatsu.jp