

日時：令和5年10月20日（金）13：00～15：00

場所：Web 開催

議事概要：

<議事（1）国家航空安全計画（仮称）（NASP）策定に向けた作業状況について>

（概要）

「国家航空安全計画（仮称）（NASP）策定に向けた作業状況について」議論が行われ、今後の作業方針について委員からご意見等があった。

（主なご意見・ご指摘）

○ GASP 及び AP-RASP が設定している HRC について、GASP の5つの HRC のみ採用することに賛同する。AP-RASP の HRC については我が国に当てはまらないと思う。その他の安全上の課題としては、タービュランス（乱気流）を今後フォローすることが重要である。

→ HRC の採用の方向性についてご賛同いただき感謝。今後、気象はキーワードになってくると思っているので、タービュランスはリスクとして今後真剣に検討していきたい。（航空局）

○ 2024 年までの策定に向けて、豪の事例を参考とするなど非常に良い進め方をしている。その他の安全上の課題例にあるシステム系の構築について、今までの部会でも安全性の取組に向けてデータを適切に収集する点を指摘されているので進めたら良いと思うが、データ項目など、NASP に採り入れていく際の解像度を教えていただきたい。

○ GASP と同じ方向性で NASP の内容を検討していることに関して非常に共感が持てた。航空業界は世界共通で動いており、日本独自のものを作ってしまうとダブルスタンダードが懸念される。世界と一緒に足並みを揃えて進めていくことに共感が持てた。個別には豪の NASP を参照したとあるが、世界各国で策定の進め方が違う中で日本と同じ航空レベルの豪を選んだところも共感を持てる。

その他の安全上の課題におけるシステム系の分野は、航空局で開発している航空安全監視システム（ASICSS）の活用が具体的に想定され

ているのか。

→ NASP 上ではデータ項目などの細かいものについて規定する必要はない。システム系に関する我が国の Action としては、ご指摘の通り、ASICSS について ICAO の基準に適合すべく改良していくことを規定する方向で考えている。(航空局)

○ 日本として GASP に沿った 6 つの Goal を設定していきたいという方向性は良いと思うが、GASP の Goal に沿って設定していない諸外国は、GASP の Goal1 から Goal6 を網羅的に設定するのではなくて、その一部にフォーカスした形での設定になっているのかどうか分かれば教えていただきたい。

→ 日本としてはフォーマリティを重視したいと考えているところであり GASP の Goal 設定に沿っていこうとしているところ。マニュアルに倣って設定しようとしている国については、Goal の設定だけでなくその表現も忠実に規定上に再現している印象。一方で、英語が公用語の国や航空の先進国などは、Goal 等について一歩踏み込んで考えようとしている傾向が見受けられ、自分たちの問題意識を言葉にして目標を設定しようという意向が強いと、あえて GASP に沿った形で Goal を設定せずに、自由な表現で Goal を設定している印象がある。(航空局)

○ 様々な国の当局と仕事をしているが、豪はしっかりしている印象を持っているので、豪の NASP を参考にするのは良いのではないか。他の委員も触れていたが、世の中とのハーモナイズの観点もあり、過度に日本独自のものにならないことも大事かと思っているが、航空機からの落下物を運用上のリスクとして特定することは他国では理解されないのではないかと感じた。

→ 豪の NASP を参照することについて、ご意見いただき感謝。航空先進国ということもあり、作業のベースとしてはかなり忠実に作業されているものであるが、これだけに囚われないようにしつつ、抜けのない作業をしていくという意味で参考にしていきたい。(航空局)

○ 策定の方針については理解した。進行管理の部分で各種計画との関係性を示していたが、NASP と SSP の進行管理をあわせて年次報告書で発行していくことについては、計画やプログラムが並行して増える中

で様々な情報を集約して管理していく方が効率的なので、計画の管理方法としては良い方向。そのうえで、国内の安全に関する各種計画の情報を NASP と SSP のインプットにしていくとあるが、国内の既存の政府の計画に対するフィードバックや安全指標の共有の方向性は考えられているのか。年次報告書のフィードバックが国内の各種計画にも関連してくるのか。

→ NASP がそれ以外の国内の計画にシンクロするよう留意する必要があると思っており、また、年次報告書については、ご指摘のとおり、そのフィードバックが国内の各種計画につながっていくものになればと考えている。(航空局)

○ まだ具体的なイメージがないと説明があった Goal5 と Goal6 に関して、例えば、インフラの国内の状況は他国と違うが、他の分野とどれくらい関わって設定する必要があるものなのか。

→ Goal6 の適切なインフラの確保は我が国として達成できている認識なので、他国と違う状況においてどうこの Goal を捉えるのかという点、また、GASP に記載の適切なインフラの確保はどこに軸足を置いているのかについてももう少し調べた上で検討したい。現時点の私の印象としては、GASP は管制のインフラに重きを置いている印象があるので、この部分をどう捉えて、Goal を設定していくのかを検討したい。(航空局)

○ 他の委員からも動揺のリスクに関する意見があったが、地球温暖化による気象現象の激化は、我が国においても、今後の安全上のリスクになると思っている。これまでのパイロットやディスパッチャーの知見や経験、判断を超えていくのではないかと思っており、気象解析やデータの活用、予測技術の開発、サービス提供体制、旅客への啓蒙など多角的なアプローチが必要である。安全上の課題として取り上げていただきたい。

→ 我々としても全く同じ見解なので、気象の激化とそれに伴う対策について打ち出していけないかについて積極的に検討したい。(航空局)

○ 操縦士、整備士等の不足に関して、グランドハンドリングのスタッフが人材不足であると最近よく聞く。航空機の運航に係る全ての人材が不足しているとリスクになるので、離職率の低減や教育体制、女性

の活用などあらゆる方法で対応していただきたい。

→ ご指摘のとおりであり、国土交通省においても空港業務のあり方の検討会を開催し検討を行ってきているところ。グランドハンドリングのスタッフの人材不足等も含めて、今後の作業においては検討していくこととしたい。(航空局)

○ 年次報告書を毎年発行する予定とあるが、ICAO から年次報告書の発行を要求されているのか。それとも、国内で達成度を毎年確認するものなのか。

→ 正確には、年次報告書の発行までは求められていない。ただ、進捗状況のフォローアップは求められているので、ツールとして航空安全プログラム実施計画を昇華させて、フォローアップの機能を持たせるものとして一案を示したところ。(航空局)

○ AP-RASP にはこれまであまり日本として関与してこなかったが、NASP 策定後、AP-RASP に関する活動も積極的になるのか。

→ 昨年度からご指摘いただいているところであり、AP-RASP にはしっかり関与していかないといけないと思っている。まだ積極的な提案をする貢献までは実現できていないが、足元では、AP-RASP の議論をする会議等に参加して直に議論を聞くところから始めている。NASP を作り上げる段になり、一層 AP-RASP との関係を意識しないといけないと考えている。(航空局)

○ GCOL は、昨今、日本の中でもタクシング中の航空機同士の接触事例やスポットでのスリップ事故などが起きているので、独自の HRC に設定してはどうか。他の委員からも指摘があったが、運用上のリスクとして、雨や雪、台風の悪天候に伴う運航上の障害として進入の取りやめや、滑走路や誘導路、エプロンの凍結が起きているので、悪天候の影響の評価を NASP に入れるべきかと思った。

→ 国土交通省においても、足元で発生している事象との関係で注目しているリスクなので、特定していく方向で積極的に検討したい。(航空局)

○ 運用上のリスクの例示として空飛ぶクルマとあるが、ドローン関係

は特定しないのか。空飛ぶクルマよりもドローンの方が直近の問題になると感じた。

→ ドローンのリスクについてはご指摘の通り。資料上は分かりやすい一例として空飛ぶクルマを挙げていたところ。各国においてもドローンを Emerging issues の1つとして、リスクとして特定しているところであり、今後、運用上のリスクとしてドローンに関係するものを特定する方向で検討していきたい。(航空局)

○ 航空安全行政の中期的方向性を交通安全基本計画にあわせて更新していると、交通安全基本計画へのフィードバックは航空安全行政の中期的方向性の更新にあわせて5年ごとに実施されるが、NASPの更新が3年ごとだと時期的に更新のタイミングが合わなくなっていく。交通安全基本計画へのフィードバックはどう対応するのか。

→ 計画の更新のタイミングについては悩ましいところで、NASPを2024年中に作ると、交通安全基本計画の計画期間とずれるので、このずれを意識していかないといけない。他の委員からのご指摘があったが、一方で国際的に求められているものをまず作っていくことも必要なので、NASPを作った後に交通安全基本計画へ情報を吸い上げる時にずれがないように留意していく。(航空局)

<議事(2)安全指標に係る今年度のフォローアップ・アクション(FA)実施状況について>

(主なご意見・ご指摘)

○ 変動幅を超えた指標に関するプロセスが実施され、有効に枠組みが運用されており良い。2σ超えの対応として意見交換とあるが、この枠組みの導入前でも同じ対策をしていたと思う。その時と作業として何が違うのか。フィードバックや対策時に作業として増えてくる部分があったのか。評価のモニタリングは負担が大きくなり、決まった枠組みをこなすだけの形骸化にもつながるので、この枠組みで発生した新たな作業や負担に対する有効性をどのように感じて枠組みを維持していけるのかが重要。根拠を持って見直せる枠組みができたことは素晴らしいが、改善結果が出る前にも関係者間のコンタクトが増えて、別の気づきにも繋がるなど、関係者の実効性の実感に繋がっているのか。

→ フォローアップ・アクションは、まず仕組みを整えて取り組みを始め

たところであるが、これで終わってはいけないと思っている。これまでは個別事案の対策には取り組んできたが、今年度からは、通年で見た時に事案を横断的にみて、新しい取組として更にできることはないかを考えていきたいと思っている。現場の負担が過度に大きくなることと、この枠組みの形骸化は避けたい。フォローアップ・アクションの導入で、これまでに見えてこなかった原因や有効な対策などを今年度から考えていくきっかけになれば良いと思っている。実感として何が変わったかは、年度末に回答できるように本腰を入れていきたい。(航空局)

○ 指標が改善されることが最終的な目標かと思うので、枠組みは始まったばかりだと思うが、形骸化に繋がらないよう、コミュニケーションやプロセスの部分についてもモニタリングしてもらえればと思う。

○ 骨折事案について、監査室長からの文書発出等で注意喚起とあるが、具体的にどのような注意喚起を行っているのか。その後は監査の時にフォローアップを行い、運安委の調査報告に基づいて再発防止策を再精査するとあるが、どういう形で行われるのか。

→ 注意喚起は昨年度と今年度の2回行っている。それぞれ、飛行中の揺れに起因して発生した骨折事案の共有と防止のための対策を周知しているが、この周知内容はともすると当たり前の内容になる。ATEC主催の客室安全連絡会について追加説明すると、全ての航空会社の客室部門から安全推進を担当するスタッフに集まってもらい、実際に骨折事案が発生した会社の関係者から、社内で分析した要因や実際に行った対策についてプレゼンしてもらった後、航空局から選定したテーマに基づいてディスカッションを行っている。過去の同種の事象事例を踏まえて、飛行中の揺れに伴う事故防止の観点から負傷を防止できる姿勢やサービス中の対応、着陸時にタイヤが設置した衝撃で着席している方の骨折事例が発生している観点から衝撃を防止する姿勢の再確認をテーマとしてプレゼンやディスカッションを行い、各社が持っている教訓や工夫を共有して各社に持ち帰ってもらい、社内で周知や教育訓練に取り組むといった水平展開を行っている。客室安全連絡会は毎年開催しているが、昨年度はタービュランスに特化したテーマで議論した。客室安全連絡会を開催して以降は、当局職員が運航中の機内に搭乗するエンルート監査において、機内における乗務員の業務の実施状況を監査する中でタービュランスへの対応は適切に行われているの

かに着目して確認のうえ、必要に応じて、機内で乗務員に直接助言し、リスクと思われる状況が監査で認められた場合は会社に対してフィードバックしている。最近の監査では、パイロットや客室乗務員は早めに揺れに対する情報を共有し、揺れが予想される場合は安全最優先で客室のサービスを中断するといった判断が行われているなど、突然の揺れに対する受傷防止姿勢の意識が強化され、また、搭乗している旅客に対しても揺れに対して早めに情報提供を行い、シートベルト着用等の各種対策の徹底が概ね定着している様子が見られる。運安委の調査が進行中の事案も複数あるので、結果の要因分析やそれに基づいて求められる再発防止策などが運安委から提言された場合は対応したい。自然を相手にした問題のため、事案の発生を0にするのは難しいが粘り強く取り組みたい。(航空局)

○ 客室安全連絡会で情報交換され、その結果が各社に持ち帰られて社内に対策が実施されていることを確認できた。気を付けるだけでは難しい部分があり、様々な観点での分析も必要かと思うので、その中で当局からの指示も必要かと思った。

○ 急な揺れは予想するのが難しい。揺れに遭遇しない経路を取るなどはパイロットも日々努力していると思う。他の委員からも発言があったが、温暖化もあって様々な気象状況がある中、航空路である程度天気図を見ながら揺れを予想できる部分もある。昨今、航空交通管制で交通量に応じて、所要の高度やルートを取れないという事態が起きている。先日の例では、秋雨前線が種子島上空にあり、高い高度を取らないと前線を抜けて沖縄方面に飛行できない状況で、どの会社も高いコードを要求しても、管制からは他の交通があって許可できないという回答で、苦勞して飛行しているケースがあった。出発前に高度を選定して管制に許可をもらうが、出発時点で許可がもらえる場合と上空でしかもらえない場合とあり、気象条件によっては、高い高度を取れないと揺れの中を通過しないといけない状況が発生する。空域の再編により、一定の高度で空域が上下で分離され、高高度空域がシームレスになったのであれば高度の速やかな選定や、交通量が多いのであればフローコントロールをもう少し丁寧にやる必要がある。海外では、管制機関の周波数が変わって新しい管制機関と交信する際に高度を通報するが、揺れの有無を情報として伝えているところもある。日本も同じシステムを導

入したら良いと思う。外航機は日本の空域に入ってきた際に、その高度での揺れについて質問するが、管制官が情報を把握していない場合が多い。各航空会社は社内の情報として様々な高度の情報を把握しており、航空会社同士で情報交換されていたりするようだが、国交省も情報を集めて素早く情報を伝えるシステムを作ってもらえればと思う。

→ 揺れの少ない高度に要求が集まると、管制の中でも必要な間隔があるために待つていただくしかないが、パイロットでも定時性を優先して若干違う高度でもアクセプトする状況もある。この問題は非常に難しく、要求高度を全て承認するような指導はできない。安全な間隔のキープが当局の指導になるが、利便性や様々な分野のリスクをいかに軽減していくかを今後話し合っていく中で、将来的にシステムの構築といった進歩から少しずつ解決していくものと考えている。(航空局)

○ 管制の事情はよく分かっている。高度には当然限りはある。その中で、管制官の方でもある程度揺れの情報を把握しているかと思うので、どうアサインすれば良いかを少し検討していただければと思う。

→ 参考にさせていただく。(航空局)

○ バードストライクはハイリスクには入っていないが、場合によっては航空機のエンジンが止まる。鳥を駆除するのは大変だが、例えば、空港の近辺で鳥を集めるなど、滑走路や誘導路脇の草むらの餌を目当てに飛来する鳥に関して何か工夫ができると思う。

→ 鳥衝突の防止について、様々な観点から長年、有識者会議で検討しており、更に現地の勉強会という形で、毎年、有識者を国内空港に招聘し、現場の方々と、空港内だけでなく空港周囲も含め、現状確認や対策を検討している。また毎年、バードストライクの発生や損傷等の状況について公表している。鳥が集まる原因となる餌を減らす草刈り方法や、鳥を追い払う方法など、鳥も学習する中で、様々な観点から検討していきたい。(航空局)

○ 対策を取っている中で件数は減っていると思うが、引き続き検討していただければと思う。

○ フォローアップ・アクション対象以外の指標も、トレンドを見つつ、目標は達成したが発生件数が増えているものは注意が必要。これまで実施していた、目標値を超えた指標のフィードバックは今後も実施す

るのか確認させて欲しい。

→ フォローアップ・アクションを設定する議論の中で、「変動幅を超えた場合等に原因分析や改善のための検討を行う」としているのは、まさに変動幅を超えたかどうかだけではなく、傾向を見ることも重要と考えているので、ご指摘の点に留意して、また、別途設定している目標値の達成状況の報告も引き続き実施していきたい。(航空局)

○ タービュランスの事案に関する注意喚起は、詳しい説明で具体的内容が分かった。フォローアップ・アクションは重要だが、運安委の調査報告はそれぞれの事案毎の報告が中心になるので、それを集めたメタ分析、例えば、異常気象が増えているのか、航空路や運航時間の変更などがあり、気象条件が悪い中でも運航を強いられるという事象の変化の中で増えたのか、何らかの運航上の不注意があつて起きたのか、複数の事案を分析した上での複合的かつ多角的な分析を実施してアクションにつなげていただきたい。

→ 昨年度の事故事案 8 件のうち 6 件が飛行中に起きており、結果として骨折事故が発生している。これらの事案は、現状、当局の持っているデータでは軽い程度から中程度の揺れと報告を受けている。揺れを事前に把握できなかったのか、事前の計画の段階で問題があつたのか、現時点では分析が十分ではないが、ご指摘の視点を踏まえて、昨今の気候変動の影響が背景にあるのかどうかは今後分析をさらに進めていきたい。(航空局)

○ タービュランスといった気候変動に係るリスクが増えていることに関して、どんなアクションをとるのか考えていけないといけない。AP-RASP の説明もあつたが、タービュランスは世界共通のリスクなので、AP-RASP でどういう議論がなされているのか。世界的にどういう対策をしていくのかというトピックになると思うので、日本からの問題提起として事案を紹介して、共通の対策に向けたアクションを取っていただきたい。

→ ご指摘の点については情報収集をしていきたい。AP-RASP を議論している RASG にも積極的に参画するようにしている。各国の状況も取材したうえで、まずは NASP の作成を行っていくこととしたい。(航空局)

- 骨折事案に関して、多くが巡航中の動揺だが、2件が着陸時の骨折とある。着陸時における機体の加速度は強烈ではなかったと想像するが、椅子への座る姿勢が悪いと骨折する可能性があるということか。この点を乗客があまり認識していないのではと思っており、椅子に深く腰掛けることやシートベルトを着用することは分かっていると思うが、変な姿勢で骨折する可能性があるということか。もしそうでないとすると、機体のハードウェアに関わる問題かと思った。
- 日本エアコミューターの機体の着陸時に旅客が腰椎を圧迫骨折した事案については、既に運安委の調査が終わっている。報告書にも書いてあるが、当該旅客に腰椎の圧迫骨折の既往歴があり、その部位をサポートする腰ベルトなどを普段着用している方で、骨粗鬆症の診断歴などもあった。当該便においては、腰ベルトを未着用で搭乗しており、おそらく個人的な要因が影響したものと考えられ、航空会社側もしくは機体メーカー側に起因する要因は特にないと結論だった。ジェットスター・ジャパンの客室乗務員の仙骨の亀裂骨折の事案については、調査報告書はまだ出ていないが、客室乗務員の座る座席は、旅客の座席に比べると衝撃吸収の性能が劣ると考えられるため、客室乗務員については、着陸時の衝撃による負傷を防止する姿勢を取るといった対策を徹底していくことが必要と考えている。(航空局)

(その他)

次回の技術・安全部会の開催については、事務局より改めて連絡する。
(航空局)

以上