

日時：令和4年12月1日（木）14：00～16：00

場所：Web 開催

議事概要：

＜議事（1）航空安全プログラムの改正等について＞

（概要）

「航空安全プログラムの改正等について」審議が行われ、航空局の提案どおり了承された。

（主なご意見・ご指摘）

《①国の安全指標・安全目標値設定の今後の方向性》

- ICAO が示している基準で変動幅を設けるというところで、参考とする過去のデータが10年あると理解しているが、最長の10年や5年など期間を変えて試行錯誤的に検討してもらえればと思う。変動幅を考えるに当たり、過去の参考データの期間の長さをご検討いただきたい。
→ 全ての指標で期間の長さによって変動幅がどう算出されるのかを実施してみて、またご相談させていただきたい。（航空局）

- 長期目標の考え方は理解しているが、安全指標のベースとなっている SSP の考え方が現場で働く方々に浸透していないと思っている。特に懸念しているのが、「制限区域内において、地上での作業又は地上の施設若しくは物件に起因する人の死傷、又は航空機が損傷した事態の発生率（安全指標⑳）」が2016年度上昇している点。この傾向は現場の実態とも合致している。昨今、グランドハンドリングや空港などで事象事案が増加している現状。グランドハンドリングや整備の職場については航空運送事業者が直接管理していないうえ、事業ごとに細分化されたグループ会社や独立系の会社が担っている場合も多いと思う。特に SSP の理解浸透が困難な環境にあるという実態を踏まえた、さらにきめ細やかな対応が必要ではないかと考えている。
新指標（前兆指標と先行指標）の追加は重要と考えている。特に、前兆指標はいわゆるヒヤリハットにあたる。こうした事例をしっかりと積み上げることは、より重大度の高い不安全事象の発生を防止すること

につながると思う。前兆指標の設定や収集については、航空安全情報（VOICES）を十分活用すべきであると考えている。

→ SSP を改正してそこで終わりではなく、現場へ周知するとともに、機能していく仕組みを考えていかなければならないと思っている。グラウンドハンドリングの足元で起きている困難な状況について、航空局の内部では毎月発生している事象について収集して、その対策について取り組んでいるところ。これらも組み合わせ、積極的に手を打っていききたい。

指標に関するご指摘について、前兆指標、先行指標をこれから検討するにあたり一番大事な部分はまさにデータになる。データとして集められるものは何なのかを現在議論をしているところで、VOICES のご示唆をいただいた。ご指摘を踏まえ、データと照らし合わせ、指標として設定することが適切であり、安全性向上に寄与する指標を考えていきたい。（航空局）

○ 長期目標については、とても良い目標と感じている。その場合、起点の値がどのように決められていて、それが妥当なのかというところが大切だと思う。まずその決め方についてご説明いただきたい。

→ SSP を平成 25 年（2013 年）に策定して、2018 年には 5 年が経過しているが、その前はそれぞれの年の過去 5 年の平均をとってその 7% 減を次の年の目標として設定していたところ。そのような考え方で 5 年間やってきて、現在の長期目標の設定の際には、初年の目標値を所与のものとしたうえで、15 年で半減と設定したところ。（航空局）

○ 15 年で半減という目標を達成できていない指標がかなりあるが、未達成だからといって安易に上げるべきという議論にはならないと思う。この議論をする中では目標が全然達成されていない状態のものを放置するのはどうかという考え方もあると思うが、この 15 年で半減という長期目標をしっかりと守っていくとすると、安易に目標値を緩めるわけにもいかないと理解した。

○ 変動幅については、データが十分でないということで、そもそも標準偏差の信頼性が低いと、かえって変動幅を入れることでミスリードになりかねないという点は重要かと思う。件数が少ない場合はある程度

移動平均の方が良いかもしれない。その点はよく検討してもらえれば。
→ ご指摘を踏まえて、すべての指標で移動平均についてもどう見えるか見比べたうえで適宜ご相談できればと思う。(航空局)

○ 今回の目標値の考え方について、目標の評価の管理の仕方として、2つ目的があると思う。目指す値としての目標の適切さと進捗管理あるいは実現可能性があるかという意味での目標や実績管理の使い方があると思う。今回、長期目標を維持した考え方としては、目標値を目指すべきというニュアンスが大きいと思っている。どのような目標が適切なのかは不断に見直していかなければならないので、今回はその見直しの機会と了解した。もう一つの実行可能性という観点で、目標値から実績値が外れ続けていては改善につながらないために変動幅を用いたと思っており、良い改善の方向性だと思う。

標準偏差の導入については、変動幅から実績値が外れるかどうかという点で管理をしていくことになると思う。期間や事象によって確率的な分布が違ったりするかどうかと思うので、標準偏差の適切性みたいなものが大事だと思う。ICAOの外れた方に着目するという方針自体は全く異論ないが、どんな時に目標値を守れているのかについての情報もぜひ一緒に分析いただいて、目標値の適切さ、進行管理を見直す際の情報として蓄積していただきたいと思う。前兆指標、先行指標の進行管理の役割を持たせるとなると、情報がたくさんあった方がリスクシナリオをきちんと書いて良いので、そこも強化、分析を進めていただきたい。

→ 標準偏差の考え方や、今用いている指標の分布を前提として捉えるのが正しいのかについては、これから勉強を深めた上で、件数が少ない指標について委員の皆さまに助言をいただきながら進めたい。ICAOの例に示された、変動幅を超えたものが悪いという発想にとらわれがちだが、今後、指標を追加するにあたり、良い実績については何が作用しているのかということも見ていけるものがあれば、下の変動幅の導入も含めて考えたい。(航空局)

○ 前兆指標、先行指標について、最終的な目標は死亡事故や全損事故ゼロと非常に厳しい目標なので、このような指標を設定していくことは非常に大切になると思う。定常的に今も取られているデータに加えて、

例えば、コロナパンデミックやウクライナ関係など、突然起こるような大きな外的要因に起因するようなデータは常に取っているデータではないと思うので、そのような事象が起きた場合を評価、考慮のうえ検討していただくと究極の目標が維持されるのではないかと思う。ご検討いただきたい。

→ 前回部会でもコロナの影響についてご指摘をいただいている。その辺りも含めて検討していきたい。正面からの回答にはなっていないが、長期目標の維持については、足元のコロナ禍で実績値の発着回数の母数が半減している中で、長期目標の変更まで踏み込んで検討してしまうのは少し違和感を感じていたところ。需要が少しずつ回復してきていることもあるので、指標や目標、実績値が戻ってきたところで今一度評価をした上で、このままで良いのかを考えたいと思う。(航空局)

○ 変動幅の導入については、検討している方向は賛同する。統計的にデータがなるべく多い方が良いのはもちろんだが、 1σ で取るのか、 2σ で取るのかといった標準偏差の取り方については、データ数が少ない時は、安全側に考えて、 1σ で取るのが良いのではと思った。これから先の目標値半減トレンドに合わせて、変動幅をどう考えるかについては工夫が必要。交通事故やイベントが少ない事例はポアソン分布が一般的だが、ICAO や外国の例を見ると正規分布を使っている。それぞれのデータが時間単位や距離単位で基準化しているので、平均と捉えているならば、平均値の分布は正規分布に従うので、標準偏差でも良いのではないかと思い始めてきた。

先行指標、前兆指標について、非常に複雑な事象をどう特定するのは、客観データでやろうとするとデータが非常に重要になってくる。VOICES 含め、航空業界はセンサーのデータ収集は進んでいる。地上の作業でもセンサーによるデータ収集が進んできているので、そのようなところからデータを集めるところもご検討いただきたい。データが集まってくると、より明確に客観的に関係性を示せると考える。

→ 標準偏差は 1σ が良いのではないかというご示唆と、トレンドに合わせた変動幅についても検討したい。ポアソン分布についても、ご相談させて欲しい。前兆指標、先行指標については、データ収集が鍵ということで内部でも実際に集めているデータがどのように使えるのかを議論して、指標の設定につなげていければと思う。(航空局)

○ 今の航空事故の判定基準は国際標準である ICAO 基準に合致しているのかお伺いしたい。長期目標を 15 年で半減を維持するという考え方は賛成だが、理由の一つに「主要航空会社では、国の目標も踏まえ、航空事故及び重大インシデント発生件数ゼロという安全目標を掲げているなど、現在の長期目標は航空安全プログラム (SSP) を通じた官民の安全向上の活動のための要素として一定の役割を果たしているものと認識」とある。ピンポイントな質問になるが、今年 (2022 年) の 1 月に NHK のニュースで、スターフライヤーのタービュランスの事故で肋骨骨折の航空事故と認定されて、今も調査中と認識している。肋骨は折れやすいと思うが、このようなケースも全て事故認定されていくと目標値と実績値で大きく乖離している場合はモチベーションにもつながっていくのではないか。特にエアラインの方々は、事故認定にすごく敏感と承知している。そもそも、国際標準に照らしあわせて、事故認定がされているのかということと、もしもそうであれば、ICAO と同等の形で今航空局も事故認定しているのであれば、個人の身体能力にも影響してくる点に関しては、ICAO に物申していくことはできないのか。

→ 死亡や負傷事故に関して、その基準が ICAO に従ったものなのかは確認したい。ただ一方で、ICAO としては、収集する事故データに関して ICAO と同じ基準の分類でデータベースを作るよう、航空局は指摘を受けており対応しているところ。(航空局)

○ 変動幅導入の考え方は非常に良いと思う。今までのような数値だと 1 件発生しても未達成となってしまうところは、モチベーションという観点でもふさわしくない。今後、評価を実施する側になって、その年度の実績値を知った時に評価イメージはどうなるのか。例えば、1 σ 達成、2 σ は達成したが 1 σ は未達成といったイメージになるのか。非常に重要なのは、結果に基づいて、変動幅を超えたところはどう対策を取っていかなければならないのかということと認識している。

前兆指標、先行指標について、ATEC は VOICES を取りまとめている。年 3 回、各事業者から上がってきたヒヤリハットを精査、分析して、フィードバックという形で公表している。フィードバックという形で公表しているアイテムの内容は現状精査されているのか。

→ どのような評価イメージとするかについて、達成か未達成の 2 択は

やめたいと思っている。国交省のこれまでの評価は、端的に A なのか、B なのかといった 2 つに割り切る評価が多いが、その結果、その評価が何個あったのかだけに終始してしまう。実際に一番大事なことは、評価を見てどうするのかということ。(航空局)

VOICES のフィードバックの実情については、自発報告取りまとめの過程の中で秘匿作業が入るため、航空局側は因果関係が全て分かっているわけではなく、分析の観点では見ていない。ただ、公表前にどのような報告が公表されるのか、義務報告と思われるものが含まれていないのかは確認しているところ。(航空局)

- 前兆指標、先行指標を今後より充実した物にしていくためには VOICES をどう活用していくのかというところは非常に大事かと思う。今後も協力させていただきたい。
- R3 年の安全目標の達成状況で一番気になるところは、安全指標⑳(制限区域内において、地上での作業又は地上の施設若しくは物件に起因する人の死傷、又は航空機が損傷した事態の発生率(着陸回数あたり))で、航空全体の死亡事故、全損事故発生ゼロという最重要目標は達成しているが、この項目については、過去の実績を見てもコロナだけが影響しているわけではないし、件数の多さが気になる。もし目標値を変更すると、まさにトリガー値を設けた場合は、原因を分析し、これに対してどのように再発防止に取り組んでいくかが大切だと思う。VOICES は未然に防げた事例が多いので、実際に起こってしまった事象についての防止策もあわせて今後の重要な課題となる。
 - 今掲げている指標の中では指標㉑は異質に見えているので、同じように変動幅を設定するのが良いのかは今後加えていく指標とともに考えたい。指標の今後の考え方について、その年の目標、実績値と比べるだけではなく、傾向から見えてくるものを踏まえて早めに対策を打てるような手段を増やして再発防止につなげていきたい。(航空局)
- 長期目標の維持や標準偏差での評価、前兆指標、先行指標を検討する点は全く異論ない。R3 年の目標達成状況については、15 年間の目標の中のちょうど 1/3 が経ったところなので、それぞれの安全指標の実績値が単年度ではなく 5 年間でどういう傾向にあるのかを分析して、次

の10年に活かしていくのが良いのではないか。

5年前の見直しの時に新たに設定した個人に関する指標の実績値が国や地方公共団体と比べて桁違い。発着回数が少ない、あるいは、同じ回数でも多くの人に関わっているといった個人の特殊性はあると思うが、過去の実績から持ってきた数字をそのまま目標として良いのかは疑問に感じた。

→ 本来であれば、この場で5年の評価の総括を行うべきだと思う。一方で、ここ2、3年でコロナパンデミックが起こっている状況もあり、5年で正確なトレンドを取るのが難しい状況になり、評価ができていない。個人の指標に関しては、5年前の見直しの時に別出しされる形で追加されたが、そこから5年が経っているので、このままで良いのかについてもう一回議論したい。(航空局)

○ 重大インシデントにつながる前の指標を探すには、VOICESのフィードバックの内容は使えると思う。最近、グランドハンドリング関係はフィードバックに掲載される件数が増えているので、事故が多発している安全指標^②と対比すると、前兆につながるものが見えるのではないか。

個人の事故発生率が多い点については、国交省の他の委員会で、小型航空機の検討が続いているので、その情報も機会があればこの部会で共有してもらいたい。

《②国家航空安全計画（NASP）の策定について》

○ 長い間 SSP の PDCA サイクルを見てきて感じるのが、目標の達成未達成のチェックリストとしては機能していると思うが、C から A のところが少なくとも部会の中では見えない。チェックして問題があればどう改善すべきかが機能していないとすると問題だと思う。C から A で改善につながらない時の一つの原因として、改善が必要だと分かった時に何を改善できるのかが分からないとチェックで終わってしまう。そこを改めて考えて、次の SSP や NASP を作っていくことが重要かと思う。現場への意識の醸成についての指摘もあったが、チェックしてどう改善されているのかが実感できないと現場も新たに計画を作って意味があるのかとってしまうのが一番問題。重複するような計画が登場して、ただ単にペーパーワークだけが増えて、複雑化してアクションが取

りづらくなってしまい、どの計画やプログラムに基づいてアクションされているのかも分からないという感じになると、PDCA サイクルを回す時に現場レベルで弊害が出てくるのではないかと危惧する。SSP や NASP に限らず、航空安全に関わる多くの関連計画について、このタイミングで類似計画を交通整理してなるべくシンプルにして現場にも分かりやすいようにした方が良いと思う。戦略的に見直してもらえたら良いと思う。

GASP、RASP の策定段階で日本が参画できていないと設計思想が分からないから、SSP と NASP の差が分からないことになっているのではないか。もし今回の GASP、NASP に日本が策定段階に積極的に参画できていないなら、次の改正のタイミングでぜひ積極的に入ってもらって、日本の経験を GASP や RASP に活かしていただきたい。日本にあった GASP、NASP を作れると良い。

→ SSP には、毎年度の実施計画が既に存在していて、そこで実績を評価している。NASP を作る前に既に SSP の Plan があるので、文書の作業の観点からもきちんと検討して NASP を作りたい。PDCA サイクルの C から A が機能していないというご指摘については、チェックを強化していき、ただの作業の PDCA サイクルではなく、実につながるような C から A が皆さんに見えるように実施できないかは考えていきたい。絵に描いた餅にならないようにしたい。今回、NASP を作らなければならないのは良い契機だと思っている。

最終承認の段階にある最新版 RASP については、その素案作成のドラフティング作業チームに日本が参加しておらず、主体的な役割を果たしていない。その次の 3 年に向けての策定作業では、RASP について議論している RASG に積極的に参加したい。RASG には参加で終わるのではなく、我が国からも問題提起をしていけるようにしていきたい。(航空局)

○ NASP について、「2024 年までの策定を求めている」とあるが、「2024 年まで」というのは、具体的な期限は 2024 年中なのか 2023 年中なのか。

→ ターゲットイヤーとして 2024 年が示されているので、2024 年中と理解している。(航空局)

《③2015年 ICAO 指摘事項への対応について》

- 今般の SSP の改正にあわせてぜひ実施すべきと考えている。2015 年時点で指摘を受けていたが、この間、具的の対応が図られてこなかった。ICAO への打ち返しも求められていないとあるが、前回の部会で共有された様に、アジア諸国との比較で SSP の達成率は下位に低迷している。日本の航空安全に対する信頼を損ねることになってはならないので、よろしくお願いしたい。SSP に運輸安全委員会に新たに参画してもらうことについて、運輸安全委員会は国土交通省の外局で、公正で中立の立場から事故の原因を究明するとともに、再発防止、被害軽減のための提言を所管する組織だと考えている。今後、十分な連携を図ったうえで SSP 改正に活かしてもらいたい。今後は、専門的な知見を十分に発揮してもらい、実効性を高める役割を果たすことを期待している。必要に応じて、組織のあり方を見直す必要があるのではないかと思っている。予算や人員の規模を拡充すべき。
- SSP はアジア太平洋地域で我が国の役割を果たせるよう考えながら改正作業を進めたい。また運輸安全委員会も担っている役割を意識しながら協力していきたい。当局安全部の業務は効率的に遂行できるよう不断に組織を見直している。引き続き、仕事が良い形で回るよう内部で議論していきたい。(航空局)

(その他ご意見・ご指摘)

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