**安全情報分析・共有100出しシート（改定版R1）**

取り急ぎ、安全情報の分析と共有に関して、100出しの宿題をお願いしたいと思います。

分析欄および共有欄に、皆さんの考える提案内容をできるだけ多く記載頂ければと思います。一人最低10個とは言いませんが、ASICSS DBの中身も踏まえ、基礎的な内容を含めて構いませんので、多数ご提案・提言頂ければと思います。

【議論】

・安全情報の有効利用

↓ 安全情報はさまざまあるが、多くは報告制度を通じて得られた義務報告と
自発報告情報

↓ これらを統合したものが航空安全監視システム（ASICSS）

・ASICSSの有効利用

・安全情報の有効利用→安全情報の収集と分析および共有

・収集については既に議論

**・分析**

|  |  |
| --- | --- |
| 項目 | 提案、提言 |
| Taxonomy（WG） | JALではCICTTを使用、ANAと~~VOICESの一部WGでは~~SMICGの~~ハザード~~Taxonomyをベースとしている。新データベースでの分類の区分けについて、Taxonomyの統一が望まれる。 |
| （秦） | ハザードのTaxonomyについては世界共通の分類分けがなく、今後本邦における義務・自発報告の分析において、統一したハザードTaxonomyの設定が必要である。 |
| （WG） | 義務報告、自発報告それぞれについて、共通する主要因、間接要因および人的要因の分類の統一化が必要である。 |
| （WG） | 義務報告、自発報告について、Consequence（最悪事象）項目の設定が必要である。また、リスクベースで義務、自発の区分けなく分析を行うには、リスク評価欄も設定すべきである。 |
| （宮地） | アイディアとして、IATAの事故分類に用いているTEMベースのTaxonomyをベースにその簡易版（事故ではないので分析が難しい）を作成して統計的に利用価値のある情報に分類する。 |
| （久下） | 義務報告、自発報告ともにハザード分類（Taxonomy）が重要となるので、共通のTaxonomyベースでASICCSに入力できるようにする。 |
| （辻井）出典：ICAO SMM | ICAOは以下のような理由により、国が共通のTaxonomyを導入することを推奨している。* Taxonomyは、情報とコミュニケーションの質を向上させ、航空関係者による分析を可能にし、関係者間の情報の共有と交換を容易にする。
* （義務報告、自発報告を問わず）収集した安全データを分類するための共通のTaxonomyを導入することによって、国の安全リスク管理プロセスの有効性が大幅に改善され、複数の情報源から収集されたデータをより効率的に分析することが可能となる。
* 航空業界共通のTaxonomyの例：
* ADREP: ICAOの事故・インシデント報告システムの発生事象の分類法。属性と関連する値が編集されたもので、それらのカテゴリの安全傾向の分析を可能にする。
* CAST/ICAO　Common Taxonomy Team(CICTT): 航空機の事故と事故報告システムのための一般的な分類法と定義の開発を任っている。
* Safety Performance Indicators Task Force (SPI-TF)：情報収集の一貫性と分析結果の比較を保証するために、SMSの一部として、世界的に調和の取れたサービスプロバイダのSPIのための測定基準の開発を任っている。
 |
| （秦） | 現行の義務報告では原因（要因）は特定されているものの、ハザードの特定は行われていないものと推察する。義務報告、自発報告含めて統一したハザードに関するTaxonomyを設定し、分類分けすることが必要である。 |
| （秦） | 義務報告における「原因」がハザードのことを指すのか、自発報告では「ハザード」としており、用語の統一が必要である。また原因がハザードを意味するのであれば、統一した分類分け（Taxonomy統一）も必要である。 |
| （久下） | ASICCSの入力項目の文言を航空安全プログラムの定義にあるものと統一すべきである。「原因重要度」→「ハザードが引き起こす重大度」など（原因=ハザード？）当局が義務報告に対して行っているリスク評価分類や分析方法等をプロバイダー含め公開して共有し透明性を確保することが必要である。当局内の安全推進ラインと監査ラインとの考え方や意見のすり合わせが必要。 |
| （久下） | ASICCS「結果総合評価」に関しては義務報告であれば結果指標、自発報告では前兆指標までとするのか、それともハザードから考える最悪事象（Consequence）まで考慮するのか、入力者が理解しやすいように見解を統一する。 |
| （辻井）出典：ICAO SMM | ハザードの特定は、リスク管理プロセスの第一歩であり、従ってハザードのTaxonomyは特に重要となる。一般的に認識されている言葉を使用することから開始することによって、安全データはより意味を持ち、分類しやすくなり、処理が簡単になる。ハザードに関わるTaxonomyは、CICTTによって開発されており、ハザードのタイプ（環境、技術、組織、ヒューマン）別に属性が分類される。 |
| （秦） | 義務報告において【結果重要度】を特定しているが、この結果そのものは、安全上支障を及ぼす事態そのものを表わしていると思われ、これを起因としたまだ起きていない最悪事象（Consequence）を想定していないものと推察する。一方、自発報告では最悪事象を想定しており、自発報告・義務報告で最悪の事象（Consequence）に対する同一のTaxonomy設定が必要である。（CFIT、MAC、RE、RI等） |
| （久下） | ASICCS「原因重要度」の入力が一つしか選択できない場合、自発報告であっても複雑な航空システムでは起きた事象に対応できない可能性があるため、想定される「原因（ハザード）」を複数選択できるようにする。 |
| （河田） | Taxonomyの統一に対しては、報告各社で使用しているTaxonomyと差異がある場合に、入力の結果にバラツキがでるので、互換表の提供が望ましい。 |
| （坂口） | ﾀﾞｯｼｭﾎﾞｰﾄﾞ化して載せるのに必須の図を決めて，その図を作成する為に必要な分類を追加していく。 |
| （坂口） | 記入者・閲覧者を考慮した分類を決め、閲覧ﾚﾍﾞﾙを明確にしていく。例えば、一般、業務提供者ﾚﾍﾞﾙ別：製造メーカー、空港、管制、ATEC、運航会社、規制当局等。 |
| （宮代） | 目的を明確化した上で、入力負荷の低減、効率的な分析の実施、事例のデータ化などのためTaxonomyの統一化に加え、入力を自由記入ではなくプルダウン選択式を多用化することとする。 |
| (辻井)出典：ICAO SMM | 特定のコンポーネントについては、より詳細なリスク管理を行うためにハザードの定義と文脈に精度を追加する。ハザードにネーミングする際には、以下のようにする必要がある。1. 明確に識別可能であること
2. 求められた（コントロールされた）状態が記述されていること
3. 使用すべき名称が定義されていること（738か、737-800か？
4. 主観的な形容詞を避けること（貧しい、不足している、といった言葉を避ける）
5. ネガティブな意味や欠如の説明を避ける（例：～の不足）
 |
| （分析）手法（WG） | 義務報告については、ハザードや要因等のタグ付けはエアラインが主導し、最終的には複合要因を含め当局にてハザード、要因等を確定することが望ましい。 |
| （宮地） | 利用価値のある分類を設定して、分析及びタグ付けはエアライン側で実施し、入力する。バラツキはない方がいいので、そのプロセスは一程度統一する必要がある。 |
| （久下） | ハザードから考えるコンシーケンスまで考慮するのであれば、主流となっているBowtie分析も一つの方法であると思われる。 |
| （久下） | ヒューマンエラーはあくまでトリガーであるため、そこに至ったエラー要因を探ることを主眼とすべきである。 |
| （久下、秦） | ヒューマンエラー（ヒューマンファクターズ）に対する取り扱い（分析）次第では、自発報告制度に悪影響を及ぼす可能性に留意し、また自発報告をさらに発展させるためにも、Just Cultureが醸成される環境を考慮することが必要である。またこの醸成促進には、規制当局の主体的な働きがけが必要である。 |
| （河田） | リスク評価を実施する上で発生頻度の正しい評価が重要であり、統一化されたデータベースからTaxonomyに基づき正しく抽出される仕組みが必要である。 |
| （秦） | リスクベースで義務・自発報告の区分けなく分析を行うため、また義務・自発報告が一つのデータベースに統合されたメリットを最大限享受できるよう、1つに統一されたリスク評価手法およびマトリックスが必要である。 |
| （坂口） | 分析では、人による入力判断のバラツキやズレ、新規項目となるような案件が後から出てくる場合があるため、定期見直し（用語統一、対策の有効性確認等も含む）の実施が必要である。また、用語等のバラツキをAI等で検出できるようにシステム構築することが望ましい。 |
| （宮代） | 発生した事象の結果として義務と自発（ヒヤリハット）に区分されるだけの話であることから、起きた事実と生じた結果に着目した義務と自発の横串が通った分析を行えるようにしたい。 |
| （辻井） | 現在、業務提供者の安全リスク管理に関わる監視活動の一部として、航空安全情報分析委員会(有識者会議)において、義務報告が分析されているが、同委員会において、どのような手法やプロセスを用いているのか、特定されたリスクに対する緩和策は何かといった具体的な情報を事業者と共有することは、安全リスクに対する関係者の共通の理解を形成する上で、有効と思われる。 |
| データベース（WG） | 新データベースから安全上支障を及ぼす事態毎にデータを抽出、ソートできるような仕組みが望まれる。ハザードや要因等についても同様である。 |
| （WG） | Consequence（最悪事象）項目やリスク評価欄等またこれらを抽出、ソートできる仕様が望まれる。 |
| （WG） | 統合型データベースのダッシュボートﾞ化が必要である。（IATA Accident Databaseの例を参考） |
| （宮地） | アウトプット（出力）として何が得られるかが重要である。データベースは箱に過ぎない。また、アウトプット（出力）のフォームやダッシュボード化も同時に重要である。 |
| （久下） | データ（有効なもの、必要のないもの）からInformation（必要なもの）、Intelligence（知識として使えるもの）まで分析できるように、分析委員会と協調できるものにすることが望ましい。例えば、成功体験や大きな事象に至る手前で止められた要因、義務報告における各社対策（個人、組織）等、Intelligence（知識として使えるもの）として活用可能な情報を、本邦事業者で共有できるようなデータベース構築が必要。 |
| （宮代） | 義務と自発報告の入力項目を統一化し、各報告の特性に合わせ入力必須項目と任意項目とに分けてコラム設定すれば、義務と自発の横串の通った分析が容易になる。 |
| （WG） | 単に義務・自発の報告システムとしての統一されたデータベースと位置付けるのではなく、報告システムに加え分析、共有できるシステムとして幅広く当局から事業者に対して共有（説明）することに加え、ASICSSの名称変更を含め、再検討する必要がある。また分析共有システムとして活用するために、単にデータ収集の器としてのデータベースではなく、ダッシュボード化も含めASICSSの仕様を再検討する必要がある。 |
| ASICSS利用方法のガイド（宮地） | 分析・タグ付けされた情報をどのようにソートし、有効活用するか、ある程度示す取扱説明書のようなものが必要である。 |
| （河田） | 安全情報の収集と共有のみではなく、具体的なリスク低減の成功例やそこに対する規制当局（レギュレーター）としてのサポート方針をガイドに含めることにより、その有用性を利用者が理解し、活性化が望める。 |
| （石郷岡） | ASSICSの登録項目（不具合に対する要因分析、関連要因、再発防止対策）の記載方法に関するガイダンスを策定し、エアラインに周知する。特に、「不具合に対する要因分析、関連要因、再発防止対策」に関しては会社間のバラつきが大きい（詳細に記載している会社もあれば、添付報告書参照のみとしている会社もある）。仮にこの項目に関する会社間での公開拡充を図ったとしても、現在の記載内容では十分に活用できない可能性がある。 |
| （宮代） | 現状、自発報告（VOICES）では分析に係る詳細なマニュアルがなく、分析担当者会議が行った分析結果をWGや分析委員会で確認するやり方をとっているが、WG間の統一性がなく、また属人的は分析となるリスクがあるため、国による指針があるのが望ましい。 |
| （辻井） | 現在、ASICSSを活用して、各社で「何が起きたのか」、「対策は何か」を知ることは可能だが、他社の事例については添付された報告書を参照することができず、具体的な情報に欠けるため、十分に活用することができていない。また、報告者によって、情報の粒度が異なるため、ハザードの種類や、事象のリスクの大きさを比較できない。登録方法や登録内容を精査し、ガイダンス等を発行することにより、報告内容（公開内容）のバラつきをなくすことが望まれる。 |

**・共有**

|  |  |
| --- | --- |
| 項目 | 提案、提言 |
| 秘匿化（人、組織）（WG） | 秘匿化を官民どちらが実施するかは別として、有効な情報を活用するためには安全情報の秘匿化が望ましい。 |
| （WG） | ASICSSは単に報告システムだけではなく、共有システムでもあることを共有すべき。 |
| （WG） | 基本的に、秘匿化が必要なのは、個人情報と組織（会社）情報である。事故、重大インシデントおよびイレギュラー運航については会社も公表しており組織名は公開されているが、個別の安全上支障を及ぼす事態については、組織名を公開する必要はないと思われる。データベースには組織名含め登録されているが、閲覧者には、上記情報が秘匿化された状態で共有できる仕様とすることが必要である。（閲覧者が何が問題なのかではなく誰がといった偏った見方が出てしまうことを避けるため。） |
| （宮地） | 秘匿化した方が、報告する側としては、安心感はある。一方で一度秘匿化したら元には戻せないので、秘匿化されていない情報は、ゲートキーパー的な役割をもった当局内グループで管理してもよいかもしれない。 |
| 秘匿化ASSICSの活用（石郷岡） | 現状のASSICSの登録項目「不具合に対する要因分析、関連要因、再発防止対策」のWindowを更に細分化する。（現在は一つの枠である）具体的には、①「不具合に対する要因分析、関連要因」②「再発防止対策（個別）」③「再発防止対策（組織）」の3つに分類する。この上で、③について報告会社が「他社への公開の可否」を任意に選択できる仕組みとする（チェックボックスを設ける等して）例：③「再発防止対策（組織）」　公開可・公開不可①②は運航乗務員本人の情報も含まれるため、全体公開は難しいものと考えられるが、③は比較的共有しやすい内容であり、業界全体への公開が有益であるものと考えらえる。 |
| （宮代） | 現状VOICESでは、報告者から秘匿情報を含む報告内容を受理したのち、事務局にて秘匿化作業を行っているが極めて非効率であり、秘匿情報に意味を持たないのであれば、予め秘匿化された内容で自発報告することもありなのではないかと考える。 |
| （辻井） | 事業者側で情報を秘匿化した上で、「特定されたハザード」、「リスク緩和策」等の情報が検索できることが望ましい。 |
| （WG） | VOICESは現状F/B内容だけ公開しているが、分析、評価含め秘匿化された情報は全てASICSSにて公開できるようシステム構築が必要である。 |
| 共有の方法（場）（WG） | 本来は安全情報の共有はICAOにもあるように、Stateすなわち規制当局が主体性を持って行うべきである。米国、シンガポールやオーストラリアなど諸外国もそのような立て付けであり、当局としての共有のあり方を主体的に検討願いたい。 |
| （宮地） | 当局が主体的に共有の場を設けるのも重要だが、参加者の参画意識も重要である。双方向のコミュニケーションがアクティブにされるような、当局を交えた共有の場、まさに、米Aviation Infoshareのような場が望まれる。 |
| （河田） | 共有にあたっては、事象発生当事者に対して懲罰的な扱いとならないように、運営に当たっては留意が必要である。あくまでハザードに注目し、それがリスクにつながらないために、官民一体で何をすべきかという観点での運営が求められる。 |
| （岩田） | 安全情報の主体は当局が担うべきではあるが、義務報告・自発報告を含めた全体の評価、活用、運用・共有については、現実問題としてVOICESのように航空局からの委託事業あるいはボランタリーベースの官民共同体のようなチーム構築となるのではないか。そうであれば、受け皿（受託先やボランタリーﾁｰﾑ）をどうするかの議論が必要である。 |
| これは分析手法にいれたほうが良い（岩田） | 安全情報の分析の場が義務報告は各社及び当局、一方、自発報告（VOICES）は現在ATECとなっているが、仮に分析手法、Taxonomyを統一したとしても分析結果のばらつきが懸念される。すべての安全情報を一つの場で分析し共有する仕組みをつくれれば望ましい。 |
| （石郷岡） | 「HEに起因する義務報告WG」の更なる活用推進。特に、本会議で公開している資料は秘匿化が実施されており、なおかつ要因分析、再発防止が端的にまとめられている。集合会議が難しいようであれば、会議資料の配布機会を増やすだけでも、安全情報の有効活用に十分寄与すると思われる。 |
| （秦） | 現行では義務報告は航空局が分析・共有に関し責任を有している。ATEC自主事業である「HEに起因する義務報告WG」の場ではなく、航空局主催の会議体やASICSS DB等を活用することにより、当該情報の共有化が図られるべきである。義務報告・自発報告を含め全ての安全情報を一元的に分析・共有する仕組みを構築できるのであれば、その場での共有が望まれる。 |
|  | ICAO GASP は、民間航空の安全性を高めるための取り組みの一つとして、「安全情報の共有と交換を促進する」ことを掲げている。具体的な推奨事項は以下のとおり。* 継続的な改善のために安全に関わる情報交換ネットワークをモニターする
* 国の航空組織内で、安全意識と双方向のコミュニケーション、安全関連情報の共有と交換を促進し、国内の業界との安全情報の共有を奨励する
* 国内および業界の利害関係者と協力して、秘匿され、非懲罰的な環境内で、安全情報、分析、安全リスクの発見/教訓およびベストプラクティスを定期的に共有し、交換するためのメカニズムを確立する

本邦航空会社が自発的に運営している「Japan Infoshare」では、航空会社の様々な安全情報、分析、教訓、ベストプラクティス等が共有されている。安全情報の質と量を充実させ、本邦全体の安全性の向上に結び付けていくためには、規制当局や管制部門を含む、全てのステークホルダーが参画できるスキームを検討する必要があるものと考える。国家公務員の情報公開スキームを適用除外とできるような共有への関与を検討すべきである。 |
| トータルシステムアプローチ（宮地） | 将来、無人機（ドローン）等の業界の参入を見据え、規制当局、管制、運航者、メーカーがSSPをベースにトータルシステムとして機能する、ある形を作っておく必要があると思われる。 |