



IFALPA AGE Committee Meeting 出席報告 (2016.10.18 - 20 オアハカ、メキシコ)

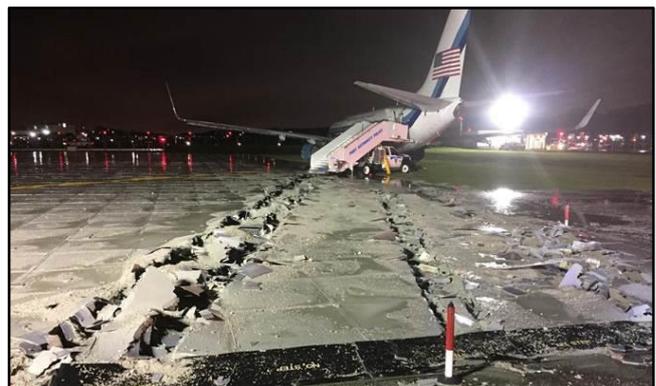
1. はじめに

2016年10月、メキシコのオアハカで IFALPA AGE Committee が開催されましたので、そこで議論された内容を報告します (ALPA Japan から AGE 委員長 1 名が参加)。

報告に先立ち、去る 2016 年 10 月 27 日にニューヨーク・ラガーディア空港で B737 型機がオーバーランした事例についてご紹介します。この航空機はトランプ現米国大統領が所有しているもので、オーバーランした際、滑走路末端に設置していた EMAS (Engineered Materials Arresting System) が部分捕捉に成功しました。その結果、負傷者無しで済み、大事故には至りませんでした (下記写真参照 / 右図は空港地図)。EMAS については過去の ALPA Japan ニュースでもご紹介しています (参照: ALPA Japan ニュース [33-28](#)・[33-43](#) など) が、今回の AGE Committee で EMAS の情報がアップデートされたので、このニュースの後半部分でご紹介します。



その他、AGE Committee では長い間、Runway Incursion/Excursion/Confusion を防止すべく様々な取り組みを行っています。今回の Committee でも飛行場環境に関する最新の議論内容を共有すると共に、諸外国の Pilot と様々な意見交換を行いました。



RWY 22 で進入、Midpoint 付近に接地して Over Run した様子 (詳細調査中)

2. Committeeでの主な議題内容

<PANS Aerodrome Study Group(PASG)>

空港に関する様々な具体的な内容を編集した ICAO Annex14 の附則に関する検討が 2009 年 2 月から開始され、2014 年 10 月、ICAO Doc 9981、PANS Aerodrome 1st Edition として発行、2016 年 11 月 10 日から有効となっています。この PASG では、主に 2017 年に予定されている 2nd Edition の改訂に向けた編集作業が行われています。

また、飛行場環境の安全性向上に不可欠な RST (Runway Safety Team) に関する ICAO RST Hand Book に関する議論も行われています。PASG では、RST を構成するメンバーに Pilot は必要ないのではという提案がなされたことから、大きな紛糾が巻き起こりましたが、最新の RST Hand Book 2nd Edition では RST の構成メンバーとして **“Technical Experts of Pilots Associations (パイロット団体で組織される技術専門家)”** と記載されており、Pilot の参画は重要な要素として認識されています。PASG の参加メンバーは主に各国の行政や空港関係者で構成されていることから、この様な提案に繋がったという報告が出席メンバーからありました (提案は継続議論中です)。

<Rescue and Fire Fighting working Group(RFFWG)>

名前の通り、空港における救難救護・火災対応などに関する会議体で、今回の報告で特徴的だったのは、提供される RFF カテゴリー切り下げに関する議論でした。具体的にはフランスの出席者から、「貨物機は旅客機と比べて数名の乗客と乗員のみであることから、貨物機が就航する空港では RFF カテゴリーを下げて良いのではないか」、という提案がありました。また、General Aviation が使用する空港においても、旅客機と比べて General Aviation 機は小型であることからこれらの空港の RFF は低カテゴリーで十分なのでは、という議論も行われました。RFF カテゴリーは ICAO Annex 14 に定義されており、たとえ適切なカテゴリーを有していても、過去の大きな事故事例では消火剤の不足や消火機材の不足がほぼ全てにおいて発生しています。とは言うものの、空港の設備維持・コストの面からこの様な議論が盛んに行われているのが実態で、AGE Committee や危険物を取り扱う DG Committee もこの提案について一定度の理解を示しています。なお、この提案内容は継続議論となっています。

また報告の中で、空港における消防隊員への教育が不十分なケースが多いことが挙げられました。ICAO Doc 9137 の Airport Service Manual では、「消防隊員には適切な訓練・教育を行う」と記載されていますが、費用などの面から多くの空港においてそれらが十分に実施されていない現状があります。また、いざ何か起こった場合は消防隊員自らの意識向上や自己啓発で支えられているケースが多い、という現状の報告がありました。

<ICAO Visual Aid Working Group (VAWG)>

ここ数年、VAWG では Runway Distance Remaining Signage (所謂、Runway Distance Marker) に関する議論が継続しています。現在、ICAO Annex14 には Runway Distance Remaining Signage の規定はありません。そのため、米国やカナダ、日本の空港では約 1,000ft 毎に数字 1 桁が滑走路横に表記されている一方、その他の空港では 300m などのメートル表記となっています IFALPA 内では HUPER: Human Performance (HUP) Committee もこの議論に参加しており、HUP Committee では



Runway Distance Remaining Signage



提案されている EMAS Signage

正確に 305m=1,000.66ft 毎に設置すべきであると提言しています。AGE Committee の議論では、Pilot に有効な残滑走路長が示される重要な Signage であるとしています。ICAO Annex14 に正式に規定された場合、空港管理者にとって大きな費用負担となることから、決定には更に時間を要することが予想されます。冒頭にご紹介した EMAS 捕捉事例にある通り、パイロットは EMAS の存在を知らなければ直進を避けることから、結果として EMAS が有効に機能しないケースが想定されます。それを回避するため、EMAS の存在を示す Signage についての議論が行われています。明瞭な Signage によって、航空機だけでなく地上車両などにも分かり易いものを目指しています。

正確に 305m=1,000.66ft 毎に設置すべきであると提言しています。AGE Committee の議論では、Pilot に有効な残滑走路長が示される重要な Signage であるとしています。ICAO Annex14 に正式に規定された場合、空港管理者にとって大きな費用負担となることから、決定には更に時間を要することが予想されます。冒頭にご紹介した EMAS 捕捉事例にある通り、パイロットは EMAS の存在を知らなければ直進を避けることから、結果として EMAS が有効に機能しないケースが想定されます。それを回避するため、EMAS の存在を示す Signage についての議論が行われています。明瞭な Signage によって、航空機だけでなく地上車両などにも分かり易いものを目指しています。

<Aerodrome Design Working Group (ADWG), Aerodrome Design and Operation Panel (ADOP)>

ICAO Annex への採用を目指している IFALPA 誘導路名称 Policy に関して、長年に亘って議論が継続しており、今後 2~3 年以内の ICAO Annex 14 への正式採用が期待されます。既に 8 年以上の継続議論となっていますが、これは Runway Incursion に直接関わる内容であることから、ICAO ANC (Air Navigation Commission) が慎重に対応していることが大きな要因です。他にも、世界の多くの主要空港が加盟する ACI (Airport Council International) では、IFALPA Policy に記載されている“Main Taxiway”の定義は？、などといった議論が行われているなど、Pilot だけではなく、空港に関わる様々なユーザーが多角的に議論しています。この Policy が採択された場合、一部空港では大きな費用負担となる可能性もあることから、ICAO が採用に慎重になるのも理解出来るところではあります。

<2016 年 11 月 10 日に有効になった ICAO Annex 14 の主な改訂内容>

- ・“Arresting System”とは、航空機がオーバーランした際に減速させる為に設計されたシステムと定義された
- ・“Foreign Object Debris (FOD)”が、空港の動線内に放置された必要のない物体で航空機の運航に障害を起こす可能性があるもの、と定義された (今まで明確な定義は無かった)
- ・灯火に関する項目に LED の記述を追加
- ・誘導路中心線から障害物までの間隔の縮小、等

<EMAS の新たなメーカーによるプレゼンテーション>

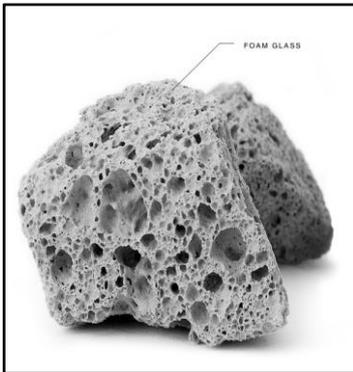
ALPA Japan AGE 委員会も皆さまに情報発信してきた EMAS ですが、近年、従来の Zodiac 社に加えて Runway Safe 社が新たな EMAS メーカーに参入しました。今 Committee で、この Runway Safe 社が自社製 EMAS について紹介しました (参考 URL : <http://runwaysafe.com/>)。

- ・Zodiac 社の“EMAS MAX”はブロックを並べた構造であるのに対し、2014 年 4 月に FAA から認可を受けた Runway Safe 社の“Green EMAS”は、ガラス瓶等の廃材を材料として作られており、多孔質素材を舗装して作り上げる工法である
- ・Green EMAS の特徴は①導入が容易、②Low Cost である (EMAS MAX と比べておよそ半額)
- ・導入滑走路毎に 70kts までの進入速度を想定し、コンピューターによる設計を実施

・シカゴのミッドウェイ空港 RWY22L に導入されたのを皮切りに、ハワイ州リフエ空港など 2 年間で 5 例の導入実績。捕捉事例はまだ無い

今後の課題として、米国以外の国における承認の取得が必要であること、捕捉された場合に相当量の埃やカスが発生し、それらが航空機のエンジンなどにどの様に影響を与えるかを更に研究する必要があること、を挙げていました。

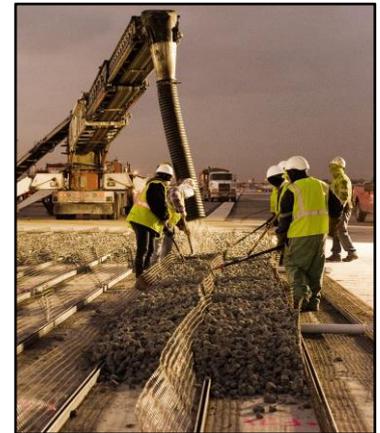
なお、この多孔質素材は日本でも“スーパーソル”という呼称で既に量産されており、材料を各国で調達できるメリットがあります。



多孔質素材



シカゴ・ミッドウェイ空港導入例



舗装過程

< 空港周辺の広告などの照明が及ぼす影響について >

指向性が強く低電力消費、高輝度が可能な LED の普及によって、空港周辺の広告照明が離着陸時におけるパイロットの視覚に対して及ぼす危険性についての議論が高まっています。広告の視覚的効果は“Brighter is better”であることから、航空機運航への影響を輝度・距離・視程の三要素から考える必要があり、今後の議論状況が注目されます。

< 無障害物表面に影響しない場所にある建造物に関する、IFALPA Policy 新設の提案 >

滑走路の無障害物表面には影響しないものの、空港周辺に存在する建造物等が航空機の運航に影響を及ぼしている報告が世界各国で散見されています。日本でも羽田空港国際線ターミナルビルによる RWY22 での気流の乱れ、RWY34L の Short Final における気流の乱れ等が挙げられ、国際線ターミナルビル周辺に計画されている新建造物に対する要請活動を実施したことも合わせて今 Committee で報告しました（要請活動の詳細は ALPA Japan HP [“Update” 2016.7.27](#) の項を参照）。航空機の運航への影響のうち、特に強風時において建造物による気流悪化を招く事象が議論の焦点となっています。これに関して AGE Committee では新たに IFALPA Policy 案を策定し、次回の年次総会（2017 年 5 月 5 日～8 日 Montreal, Canada）で提議する予定です。

3. 最後に

世界的な航空交通の増大に伴う滑走路や誘導路、駐機場の増設が、結果として空港レイアウトをより複雑にしています。また、空港周辺の建造物による影響や LED 照明の影響など、運航に影響を与える新たな問題が世界的に発生しています。こうした変化の中で安全運航を堅持するために、IFALPA AGE Committee はパイロットの声を発信し続けていきます。そして ALPA Japan AGE 委員会も共に連携してこれらの問題について取り組んでいきます。

以上