

APAQGシンガポール会議について

1. はじめに

2019年9月3日～5日にかけてシンガポールで、APAQG (Asia-Pacific Aerospace Quality Group) シンガポール会議を開催した。APAQG はIAQG (International Aerospace Quality Group(国際航空宇宙品質グループ))傘下のアジア・太平洋地域組織であり、JAQG (Japanese Aerospace Quality Group (航空宇宙品質センター))もその一員として、IAQGの活動戦略目標に対応したAPAQG内の活動方針決定やIAQGへの意見提出においてリーダーシップを発揮している。以下、今回の会議についての報告を行う。

2. 会議の概要

- (1) 今回のAPAQGシンガポール会議には、アジア・太平洋地域の航空宇宙関係25組織から52名が参加した。APAQGシンガポール会議の参加国、参加組織は以下の通りである。

日本：三菱重工業株式会社、川崎重工業株式会社、株式会社 SUBARU、株式会社 IHI、株式会社 IHI エアロスペース、三菱電機株式会社、日本航空宇宙工業会 (SJAC)

中国：AVIC(Aviation Industry Corporation of China), COMAC(Commercial Aircraft Corporation of China), AECC(Aero Engine Corporation of China), Boeing Tianjin

韓国：KAI(Korea Aerospace Industries), KAL(Korean Air Line), Hanwha Aerospace, LIG Nex1, KAIA (Korea Aerospace Industries Association)

台湾：AIDC(Aerospace Industrial Development Corporation)

シンガポール：UTC(United Technologies Corporation), Rolls-Royce, THALES, Intertek, AAIS (Association of Aerospace Industries Singapore)

インド：HAL(Hindustan Aeronautics Limited), TATA Advanced Systems Limited, Moog India, TATA Sikorsky Aerospace Limited, Expleo Technologies India Pvt Ltd (新メンバー)

香港：ePITsolutions Limited (ゲスト)

- (2) 評議会では、以下の事項が承認、決定された。

- ・前回APAQG神戸会議の議事録
- ・APAQG プロシジャー 102「APAQGメンバーシップのパフォーマンス評価」の発行
- ・2020年APAQG予算
- ・2020年春のAPAQG会議を広州(中国)で開催
- ・2020年秋のAPAQG会議をタイで開催
- ・2021年春のIAQG会議をインドで開催
- ・新メンバー(Expleo Technologies India/インド)のAPAQG活動への参加
- ・APAQGメンバーに対するパフォーマンス評価を2020年より開始

- (3) APAQGシンガポール会議に参加した国/地域内の品質グループ活動状況の報告、IAQGの最新活動状況を紹介することで情報の共有を図るとともに、今後のAPAQG活動方針を確認する等の作業が行われた。

- (4) 評議会とは別に、APAQG SF (Space Forum) 会議、Early Career Project 会議、APAQGメンバーシップ会議が開催され、評議会では、それぞれの会議概要が報告された。

- (5) APAQGシンガポール会議閉会后、AAIS/SAQG (Singapore Aerospace Quality Group) が主催する、サプライヤーフォーラムが開催された。



評議会の様子（1／2）



評議会の様子（2／2）



評議会後の集合写真(APAQG メンバー)

3. 評議会 概要

(a) 開会

APAQG シンガポール会議は、APAQG セクター・リーダー 山下 昌信 氏（株式会社 IHI）の開会宣言、及び会議のホストである SAQG 議長 Mr. Jimson Ngiam の歓迎挨拶をもって開始した。



山下 APAQG セクターリーダー(株式会社 IHI)



Mr. Ngiam (SAQG Chairman)

(b) 各国/地域のステータス報告

評議会で報告された国/地域のステータスは以下の通りである。

日本：JAQG 幹事長（森下 伸夫 JAQG 幹事長(三菱重工業株式会社)）より、JIS Q 9100 規格の認証取得組織は 726 組織に、JAQG メンバーは 498 組織（2019 年 8 月時点）に達したことを報告した。

また、ステークホルダーとの連携強化活動、JAQG 活動、IAQG 活動への貢献について、APAQG 神戸会議（2019 年 3 月）以降の活動状況が報告した。

a) ステークホルダーとの連携強化として、3 月に主要ステークホルダー（JAXA、経済産業省、JAL、スカパー）に向けて平成 31 年度の JAQG 活動の報告を行ったこと、防衛装備庁と国土交通省航空局を訪問し IAQG アトランタ会議の概要説明を行なったこと、PRI（Performance Review Institute）Nadcap シンポジウム日本開催（2019 年 4 月）支援を行ったこと、JAQG メンバーを対象とした運営委員会を 2019 年 5 月に開催したこと等を報告した。

b) JAQG 内の各ワーキンググループ（規格検討 WG、SCMH WG、特殊工程検討 WG、スペースフォーラム等）の活動概要を報告した。

- ・規格検討 WG；SJAC9131B 規格「不適合データの定義及び文書」を発行し、SJAC9068 規格「強固な QMS 構築のための JIS Q 9100 補足事項」の改訂作業を進めている。
- ・SCMH WG：4 点の IAQG ガイダンス文書の和訳が完了、更に 2020 年春までに 4 点を JAQG ホームページに掲載する予定であり、強固な QMS 構築のためのガイダンス文書を 2019 年度中に発行する計画である。又、昨年に引き続き、JAQG SCMH 説明会を 9 月に東京と名古屋で開催予定である。
SCMH；Supply Chain Management Handbook
- ・特殊工程検討 WG：57 項目の AC (Audit Criteria) チェックリスト（Nadcap(National Aerospace and Defense Contractors Accreditation Program)の監査基準)の和訳版を JAQG ホームページに公開、2020 年 2 月の PRI が主催する Nadcap シンポジウム開催支援を行っている。
- ・スペースフォーラム：JAXA が主催する APRSAF-26 (Asia-Pacific Regional Space Agency Forum #26: 11 月に名古屋で開催)に参加し、APAQG SF のプロモーション活動を行う予定である。

・戦略検討委員会は、2019-2024 年度の JAQG 中長期戦略を策定した。

b) IAQG 活動への貢献として、JAQG メンバー（14 名）が 11 の IAQG WG 活動に参加していること等を報告した。



森下 JAQG 幹事長（三菱重工業株式会社）

インド：Mr. Aswathnarayana Nagaraja Rajesh (HAL) より、インド国内での InAQG (India Aerospace Quality Group) の活動状況として、メンバー数が 103 社であり、幹事会を 2019 年 8 月に開催、総会は 2019 年 12 月に開催予定であること、及び各 WG（規格、特殊工程、コミュニケーション、SCMH）の活動概要が報告された。

インドの AS9100 認証取得組織は 703 組織、整備組織向けの AS9110 と商社向けの AS9120 に関する認証取得会社はそれぞれ 6 組織、29 組織（2019 年 8 月末時点）であることも報告された。

シンガポール：Mr. Jimson Ngiam (SAQG Chairman) より、SAQG が ISO/TC20 に参加していること、シンガポールは政府や民間の投資による技術革新、教育、トレーニング機会の提供により MRO (Maintenance, Repair and Overhaul) の拠点として存在感が大きく増してきていること、等が報告された。

シンガポール国内の認証状況について、AS9100 認証取得会社は 133 組織、AS9110 と AS9120 認証取得会社はそれぞれ 23 組織、59 組織であることも報告された。

韓国：Mr. LEE, Jung Woo (KAI) より、ステークホルダーとの連携強化として、KAQG (Korea Aerospace Quality Group) が開発した新スキーム KSPC (Korean Special Process Certification、国内の防衛プログラムのみ適用) 及び KS Q 9100 に基づく韓国内の ICOP スキーム採用について、DTaQ (Defense Agency for Technology and Quality) との間で 2019 年 10 月に覚書を締結し運用開始を予定していること、韓国内での AS9100 から KS Q 9100 への移行が順調に進展していること、韓国内の組織に対してトレーニングプログラムを提供していること、等が報告された。

韓国の 9100 認証取得会社は 440 組織であり、また、整備組織向けの AS9110 と商社向けの AS9120 に関する認証取得会社はそれぞれ 25 組織、21 組織となっていること、KAQG メンバーの IAQG への参加状況、KAQG 各 WG の活動状況も報告された。

中国：Ms. Wang Wanqing (AVIC) より、CAQG (China Aerospace Quality Group) は、「AS9131 規格、AS9145 規格、MSA (測定システム解析)、特殊工程」をテーマとしたシンポジウムを開催したこと、IAQG 規格、SCMH 文書、IAQG ニュースレターを中国語に翻訳し CAQG メンバーに紹介した等の CAQG 活動が報告された。

中国の AS9100 認証取得会社は 992 組織であり、また、整備組織向けの AS9110 と商社向けの

AS9120 に関する認証取得会社はそれぞれ 31 組織、179 組織となっていること、CAQG メンバーの IAQG への参加状況、CAQG 各 WG の活動状況も報告された。

評議会では、IAQG 改善戦略部会傘下の分科会、IAQG 関係強化戦略部会傘下の分科会の活動に関する個別報告も行われた。このセッションは IAQG 会議に参加していない APAQG メンバーに最新の IAQG の情報を提供し IAQG 活動の成果を共有するとともに、IAQG に提言するため APAQG メンバー意見を吸い上げる機会にもなっている。

(c) IAQG 改善戦略部会傘下の分科会活動報告

規格要求分科会活動報告（白井 達矢 IAQG 規格要求チーム APAQG リーダー（川崎重工業株式会社）

IAQG 規格要求チームの構成、新規開発の IAQG 規格と改正作業中の IAQG 規格の作業状況、IAQG のルールに基づき発行後 5 年の改正時期を迎える IAQG 規格の改正予定等の報告が行われた。



白井氏（川崎重工業株式会社）

9100 規格チーム活動報告（首藤 寛 9100 APAQG SDR (Sector Document Representative))

9100 規格と EASA (European Union Aviation Safety Agency)、FAA(Federal Aviation Administration)レギュレーションとの相関、9100 規格に関わる成熟度評価モデル (AIMM; Aerospace Improvement Maturity Model) 開発状況、9100 規格次期改正に向けた準備状況等の紹介が行われた。



首藤氏（三菱重工業株式会社）

製品及びサプライチェーン改善 (Product & Supply Chain Improvement) 分科会活動報告

(服部 洋彦 IAQG PSCI チーム APAQG リーダー (三菱重工業株式会社))

IAQG PSCI チームの活動として、IAQG SCMH (Supply Chain Management Handbook) 文書を 2019 年

春の IAQG 会議以降 3 点が改訂・発行、6 点の新規作成/改訂版作成作業中であるとの報告が行われた。また、既存の規格-SCMH の中間カテゴリとなる ‘How To’ 規格の構想、IAQG SCMH 資料へのアクセス方法、IAQG SCMH Web セミナーへの参加方法について紹介された。



服部氏（三菱重工業株式会社）

(d) IAQG 関係強化戦略部会傘下の分科会活動報告

国際スペースフォーラム分科会（武内 広一朗、APAQG リーダー、IAQG スペースフォーラムサブリーダー（三菱電機株式会社）

スペースフォーラム独自活動として、11 月に名古屋で開催されるアジア太平洋地域宇宙機関フォーラム（APRSF-26）に合わせ、APAQG スペースフォーラムを開催すると共に、アジア地域の宇宙機関へのプロモーションを計画していることが報告された。また、規格改定活動では、9100 および 9104-00X シリーズの次期改訂版に宇宙産業としてのコメントをまとめ回答したこと、宇宙産業に 9100 の適用を促すため、IAQG アトランタ会議より、宇宙固有の要求の背景や考え方をまとめた SCMH 「Space Peculiarities」プロジェクトを開始したことが報告された。



武内氏（三菱電機株式会社）



APAQG SF メンバー集合写真（右から 2 人目 松井氏（IHI エアロスペース）、右から 3 人目 武内氏（三菱電機株式会社）

IAQG MRO 分科会活動報告 (Mr. David Tan (IAQG MRO チーム APAQG リーダー(UTC)))

IAQG MRO 分科会の活動状況、全世界での 9110 規格「品質マネジメントシステム - 航空分野の整備組織に対する要求事項」認証取得組織数は 707 組織であり、そのうちアジア・太平洋地区の組織は 22% (158 組織) であること、8月に CAAS (Civil Aviation Authority of Singapore) は CAAC (Civil Aviation Administration of China ; 中国民用航空局) と航空機整備に関する技術協定確立に関わる 2 国間協定を締結したこと、9月に北京の P&W カスタマートレーニングセンターで MRO に関するプロモーション活動を実施したこと、等が紹介された。



Mr. David Tan (UTC)

IAQG Defense 分科会活動報告 (朝倉 崇顕 APAQG Defense チームリーダー (株式会社 IHI))

IAQG Defense チームは、防衛当局をステークホルダーとして IAQG 活動に取り込むことを検討している。KAQG は DTaQ (韓国防衛当局) と良好な関係を築いており、DCMA (Defense Contract Management Agency : アメリカ国防契約管理局) は OASIS データベースの活用を拡大していること、NATO WG2 が AS9110 : 2018 を採用したこと、初来的に当局との共通認識プロセスを発展させ、その活動領域を陸、海当局との関係にまで発展させて行く計画であることが紹介された。



朝倉氏 (株式会社 IHI)

IAQG Performance 分科会活動報告 (朝倉 崇顕 APAQG Performance 代表 (株式会社 IHI))

IAQG Performance チームより、2018年に実施した IAQG メンバーを対象とするアンケートへの回答率は 2017年に比べ向上(56% →73%)したが、全てのメンバーがアンケートに協力してくれているわ

けではないこと、又アンケート結果をより IAQG 規格の中で使用頻度が高いもの/低いものが明確になり、サプライヤーに対して十分に展開されていない IAQG 規格の理由等も報告がなされた。今後は、アンケート回収方法の改善に加えて、より詳細に IAQG 規格を活用しない理由/サプライヤーに展開されない理由等を抽出できる方法を検討するとのことであった。

(e) 国際航空宇宙認証制度管理チーム (OPMT ; Other Party Management Team) 活動報告

(福本 克治 IAQG OPMT APAQG セクターリーダー (川崎重工業株式会社))

IAQG OPMT の構成、2019 年活動目標の達成状況、9104-1 規格「航空、宇宙及び防衛分野の品質マネジメントシステム 認証プログラムに対する要求事項」調整用ドラフトが完成し、調整用ドラフトに対してのコメント収集が実施されること及び、その改正概要の紹介、9104-3 規格「航空、宇宙及び防衛分野の品質マネジメントシステム 航空宇宙審査員の力量及び研修コースに対する要求事項」調整用ドラフトの IAQG メンバーによるレビューが終了し、寄せられたコメントに対する処置が行われていること等の報告がなされた。



福本氏 (川崎重工業株式会社)

(f) Early Career Project 会議報告

IAQG は、若手の品質保証技術者の声を IAQG 活動に取り入れること、及び彼らの IAQG 活動への理解促進/積極的参加を促すことを目的として、2018 年 4 月の IAQG フィレンツェ会議以降、各セクター (アジア太平洋、アメリカ、ヨーロッパ) において若手品質保証技術者による討議する機会を設けている。APAQG は 2019 年 3 月の神戸会議に引き続き、3 回目の取り組みを行った。参加者は、Early Career Project チームメンバーと彼らを指導する APAQG メンバーを含む 6 名である。

Project チームメンバー

- ・日本 ; 久世 優美子氏 (三菱重工業株式会社)
- ・韓国 ; Mr. Bo-hyun Kim (LIGNEX1)
- ・中国 ; Mr. Song Kuiyang (COMAC)

指導員

- ・日本 ; 朝倉 崇顕氏 (株式会社 IHI)
- ・韓国 : Mr. Tae-Jin Jeong (KAL-ASD)
Mr. Sunghwan Lee (Hanwha Systems)

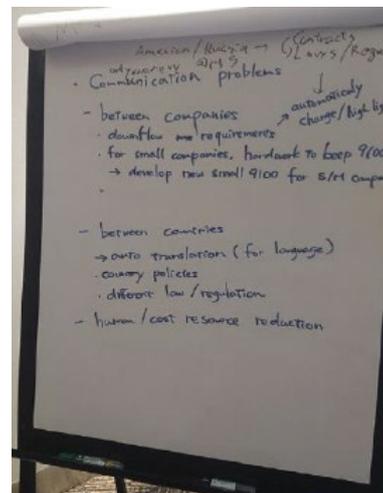
チームは、9月3日～4日の2日に渡り会議を開催し、IAQG 活動に対する IAQG の将来の Digitalization をテーマとして SWOT (Strength Weakness Opportunity Threat) 分析、及び IAQG 活動への提言等を討議した。評議会で、チームメンバーからそれぞれの会社紹介、及び討議結果が報告され、ICT/デジタル化への対応強化、具体的には将来を見越した ICT 最新技術 (AI, VR/AR 等) の品質保証と QMS の融合の可能性等の IAQG 活動への提言が報告された。



Early Career Project チーム討議風景



Early Career Project チーム集合写真；
朝倉氏（右から3人目）、久世氏（右から2人目）



討議内容を評議会で発表する久世氏（三菱重工業株式会社）

(g) APAQG メンバーシップ会議

APAQG メンバーシップ WG は、2018 年 6 月のメンバー区分に関する IAQG 憲章の改訂を受け、2018 年 9 月の APAQG ベンガルール会議以降、APAQG メンバー区分の設定に関する議論を重ね、APAQG メンバー区分の改正を盛り込んだ APAQG 憲章が APAQG 神戸会議で承認されている。今回のメンバ

ーシップ会議では、メンバー区分に応じた IAQG 活動への参加（貢献）要求について議論し、APAQG プロシージャー 102 としてまとめられ、APAQG 評議会で承認された。2020 年初頭より各メンバーの IAQG 活動への貢献度が、APAQG プロシージャー 102 に基づき評価されることになる。



メンバーシップ WG 会議



メンバーシップ WG 集合写真

(h) 新メンバーの紹介

今回の APAQG 会議では、1 社が新たに APAQG 活動に参加することとなり、会社の紹介、APAQG 活動参加への意気込み等が語られた。これにより、APAQG メンバーは事務局（SJAC）を含め、37 組織となった。

新メンバー；インド：Expleo Technologies India Pvt Ltd



Expleo 社の紹介をする Ms. Roopa Rajesh

(i) IAQG 組織の在り方に関する討議

評議会終了後、APAQG 主要メンバー（IAQG 正会員、IAQG 分科会 APAQG 代表）のみで、IAQG 組織（PSCI チーム、規格チーム）の有り方（チームの存在意義、現状の課題、将来的な活動改善機会）について討議した。APAQG としての意見を取り纏め、IAQG ベルリン会議（2019 年 10 月）で提言する。



討議風景

4. サプライヤーフォーラム

サプライヤーフォーラムは、航空宇宙品質の専門家による品質への予測的アプローチの採用を促進することを目的とし AAI が主催し、シンガポールのサプライヤー 52 組織/119 名が参加、開催された。サプライヤーフォーラムでは、APAQG セクターリーダー山下氏による APAQG 活動紹介、EASA Mr. Luigi による MRO に対する EASA のコンプライアンス活動の取組み、エアバス、ボーイング社の APQP (Advanced Product Quality Planning : 先行製品品質計画) の導入 等の講演が行われた。



講演会場



別会場での講演中継

5. おわりに

IAQG は、世界共通の航空宇宙品質マネジメントシステム規格 (AQMS 規格) を初めとする関連規格の制定、認証制度の維持に加え、” On Time, On-Quality Delivery (OTOQD)” を効率的に達成することを目標に活動を展開している。

アジア・太平洋地域におけるIAQG活動は長年日本がリードしてきたが、ここ数年で国内の品質グループが中国/CAQG、シンガポール/SAQG、韓国/KAQG、に引き続きインド/InAQGでも組織化され、その活動が本格化しており、アジア各国の活動が活性化して来ている。このような状況を受け、当初はJAQGによるIAQG活動のアジア各国への紹介と言った面が強かったAPAQG会議であったが、APAQG独自の活動に関する報告、その承認に多くの時間が割かれるようになってきた。

今後もIAQGの中でアジア・太平洋地域の発言力を増して行くために、JAQGが中心となってAPAQG活動を更に活発化させ、多くのアジア・太平洋地域のメンバーが継続的にAPAQG会議並びにIAQG会議に参加することが重要である。

[(一社)日本航空宇宙工業会 航空宇宙品質センター 事務局 部長 前畑 貴芳]