ITU-T TSAG（9/23−9/27）会合報告

総務省　国際戦略局 通信規格課 専門職　天野（あまの）　佑基（ゆうき）

1. はじめに

2019年9月23日から27日まで、国際電気通信連合電気通信標準化部門（ITU-T）のTSAG（Telecommunication Standardization Advisory Group：電気通信標準化諮問会議）会合がスイス（ジュネーブ）のITU本部において開催された。今会合はITU-Tの2017年〜2020年研究会期における4回目の会合であり、TSAG会合はITU-T総会のWTSA-20までにあと2回（2020年2月と9月）開催されることとなっている。

今会合には40か国から175名が出席し、我が国からは、主管庁である総務省とともに、NTT、NEC、日立、富士通、三菱電機、NICT、TTCから計9名が現地参加し対応した。

2. TSAG研究体制

TSAGにおける主要課題の詳細検討はTSAGプレナリの配下に7つのラポータグループ（RG）を設置して行っており、今会合では前会合からの体制変更はなく、図に示すとおりとなっている。

3. 今会合における主な議論と結果

今会合では、通常のRGセッションに加えて、中国からの量子情報技術（Quantum Information Technology）とセクターメンバー6社連名（米国等）からのAI Commonsに関するフォーカスグループ（FG）設立に関する提案があり、早朝、昼休み、夕方の公式時間外をフルに活用して、それ

TSAG
議長：Mr. Bruce GRACIE（カナダ）
副議長：Mr. Omar AL-ODAT（ヨルダン）
Ms. Rim BELHASSINE-CHERIF（チュニジア）
Mr. Reiner LIEBLER（ドイツ）
Mr. Victor Manuel MARTINEZ VANEGAS（メキシコ）
Mr. Vladimir Markovich MINKIN（ロシア）
Ms. Monique MORROW（米国）
Mr. Matano NDARO（ケニア）
Ms. Weiling XU（中国）

- RG-StdsStrat（Standardization Strategy：標準化戦略）
  共同ラポータ：前田洋一氏（TTC、日本）
  Ms. Judy ZHU（Alibaba Group、中国）
  Mr. Didier BERTHOUMIEUX（Nokia、フィンランド）
  Ms. Rim BELHASSINE-CHERIF（Tunisie Telecom、チュニジア）★
  Mr. Vasily DOLMATOV（ロシア）
  Mr. Stephen HAYES（Ericsson、カナダ）
  Mr. David WARD（Cisco、米国）
- RG-WP（Working Programme and structure：作業プログラムと構成）
  ラポータ：Mr. Reiner LIEBLER（ドイツ）★
- RG-WM（Working Methods：作業方法）
  ラポータ：Mr. Steve TROWBRIDGE（Nokia、米国）
- RG-SC（Strengthening Cooperation/Collaboration：協力・連携強化）
  ラポータ：Mr. Glenn PARSONS（Ericsson、カナダ）
- RG-SOP（Strategic and Operational Plan：戦略・運営計画）
  ラポータ：Mr. Victor Manuel MARTINEZ VANEGAS（メキシコ）★
- RG-ResReview（the review of WTSA Resolutions：WTSA決議レビュー）
  ラポータ：Mr. Vladimir Markovich MINKIN（ロシア）★
- RG-CPTRGQ（Creation, Participation and Termination of Regional Groups：地域グループ）
  ラポータ：Mr. Kwame BAAH-ACHEAMFUOR（SG12議長、ガーナ）

★印はTSAG副議長

■図. TSAG研究体制

ぞれのアドホック会合が開催された。量子アドホック会合（議長：Arnaud Taddei氏（アメリカ、シマンテック））は4回、AI Commonsアドホック会合（議長：Ahmed Said氏（エジプト））は3回開催され、集中審議が行われた。

また、TSAG配下の2つのFG（FG-DLT：分散台帳技術とアプリケーション、FG-DFC：デジタル法定通貨を含むデジタル通貨）が今会合までに終了を迎え、成果物の取り扱いについての議論がなされたほか、SG5配下に新規に設立されたFGに関するリエゾンが今会合にて承認された。FG関連以外の新規課題としては、中国から新IP将来網の提案があり、チュートリアルセッションを開催し今後の対処について検討がなされた。それぞれの詳細について、次節以降で詳細を述べる。

3.1　標準化戦略RG（Standardization Strategy）

共同ラポータ内で取りまとめ役を順番に交替して運営を行っており、今会合のRG議長はDidier Berthoumieux氏（フィンランド、ノキア）が務めた。次回第5回TSAG会合でのRG議長はRim Belhassine-Cherif氏（チュニジア、チュニジテレコム）が担当する予定である。

RG-StdsStratでは、今後の標準化課題を戦略的に評価分析し、将来課題に反映させることを目的としており、特にCTO会合の提案を基に、産業界の意見を標準化戦略に反映させる観点から、標準化の新規重点課題について検討をしている。また、SGの標準化活動の活性化と健全な活動状況を把握するための評価指標と統計データの収集や、標準化によるSDGsへの貢献方法についても取り組んでいる。今回、我が国からRGに2件の寄書を入力しており、詳細は下記のとおりである。

（1）SDGs（Sustainable Development Goals：持続可能な開発目標）への貢献について

ITU-T SG（Study Group）の既存課題（Question）とSDGsの17のゴールとの対応のマッピングを示すとともに、各SGの新規作業項目を決定する際に、どのSDGsに貢献できるかを明確にすることが標準化戦略上重要であることをマッピングの手法と併せて提案した。議論の結果、継続課題として認識され、次会合までに3回の中間会合（電子会議）を開催して検討を推進することとなった。引き続き日本からの提案に基づく審議への対処が必要である。

標準化戦略RG中間会合の開催日程（電子会議）

- 第1回電子会議：2019年11月1日
  （ジュネーブ時間13：00−15：00）
- 第2回電子会議：2020年1月31日
  （ジュネーブ時間13：00−15：00）
- 第3回電子会議：2020年3月27日
  （ジュネーブ時間13：00−15：00）

（2）SG活動の評価データ指標

我が国が前会期のReview Committeeの検討成果として実現したSGの標準化活動評価データの自動統計分析について有益性が認識され、カナダから更なる評価指標の分析結果が提案された。今回我が国からは、各SGの課題（Question）レベルでの参加者数や寄書数などのデータ指標の追加を提案し、多くの支持を得た。今後、ITU-T事務局TSB担当者と連携して、次会合までに評価指標追加の実現に向けた詳細検討を行うこととなった。

3.2　作業計画・体制RG（Work Programme and structure）

ラポータはReiner Liebler氏（ドイツ、連邦ネットワーク規制庁）。全てのSG の活動報告を検証し、SGが提案する課題構成の変更案について是認（endorse）するとともに、次会期のSG構成の見直し案を検討する役割を持っている。今会合では、Q.A/SG9の新設、Q.6/SG9の修正、Q.18/SG12のQ.12/SG12への課題統合、Q.12/SG16の新設、Q.2/SG17の修正が認められた。標準化戦略での重点課題をSG再編に反映させるため、今会合では標準化戦略RGとの合同会合も開催された。

3.3　作業方法RG（Working Methods）

ラポータはSteve Trowbridge氏（米国、ノキア）。ITU-Tにおける様々な作業手順やルールを規定するAシリーズ勧告の維持管理の役割を持っている。今会期では、SGの作業方法を規定する勧告A.1 “Working methods for study groups of the ITU Telecommunication Standardization Sector” と補助文書の規定を行う勧告A.13 “Non-normative ITU-T publications, including Supplements to ITU-T Recommendations” の改訂を検討し、今会合で勧告改訂案が承認された。

作業方法RGの今後の課題としては、FGに関する勧告A.7とAAP承認手続きに関する勧告A.8の改訂に関する審議が継続される予定である。

3.4　標準化協調強化RG（Strengthening Cooperation/Collaboration）

ラポータはGlenn Parsons氏（カナダ、エリクソン）。他の標準化機関との協調の在り方や強化策について検討を行っている。今会期では、他の標準化機関の仕様を参照引用するための手順（勧告A.5 “Generic procedures for including references to documents of other organizations in ITU-T Recommendations”）と、他の標準化機関の文書の一部を組み込むための手続き（勧告A.25 “Generic procedures for incorporating text between ITU-T and other organizations”）の改訂を検討し、今会合で勧告改訂案が承認された。

3.5　地域グループRG（Rapporteur Group on Creation, Participation and Termination of Regional Groups）

ラポータはKwame Baah-Acheamfuor氏（ガーナ、国家通信局）。全権会議PP-18で承認された勧告8に関する課題で、各SGが設立するRegional Groups（地域グループ）の設立、参加、解散に関わる基準の明確化を検討している。

3.6　WTSA決議レビュー RG（WTSA Resolutions Review）

ラポータはVladimir Minkin氏（ロシア、国立無線通信研究所）。WTSAの決議の進捗検証を行うとともに、関連の強い決議の統合化や決議記述の簡易化を図り、WTSAの決議文書のスリム化の推進が課題である。

3.7　フォーカスグループについて

（1）量子情報技術に関するFGの新規設立について

前会合においても、中国から「ネットワークのための量子情報技術」（Quantum Information Technology for Networks：QIT4N）に関するFGの設立が提案されたが、前回は時期尚早であるということでFG設立は見送られた。前会合での結果に従い、量子情報技術のワークショップなどを開催した結果などを踏まえて、改めて今会合で中国からFG設立の提案があり、FGの検討スコープ等を絞り込む議論がなされた。

前回同様、アメリカ、イギリス、カナダから量子通信課題は時期尚早であることや他の標準機関との重複の恐れがあるとして反対意見が出され、ITU-T内でも量子通信関連の課題として、QKD（quantum key distribution：量子鍵配送）に関するネットワークアーキテクチャとセキュリティに関する標準化が既にSG13とSG17で進展していること等が指摘された。

これに対して、今回のFGは既存のQKD課題検討とは重複しないことを明確にした上で、ICTネットワークに活かせる量子情報技術（QIT）標準の事前検討の場として、検討期間を1年間に限定し、用語やユースケースの検討を優先することを条件にて設立が合意された。また、量子通信に関連する他の標準化団体との連携については、ETSI ISG-QKD、ETSI TC Cyber、IEEE、ISO/IEC JTC1 SC27/WG3、ISO/IEC JTC1 AG4、IETF、IRTFなどとの連携の必要性が確認され、今後これらの団体とITU-Tが連携を行うためのグローバルな場がFGによって提供されることが期待される。

FG設立が承認された際、米国はFGのマネジメント体制として、提案元である中国の議長候補との共同議長体制を提案し、FGの運営に専門家を出すことを希望した。ロシアや韓国などの各国もFG役職者への関心が高く、米国の提案は承認され、FG議長と課題担当のWG議長の選任については第1回FG会合にて調整されることとなった。

FGの役職候補については2019年11月現在で、共同議長として中国、ロシア、米国が候補者を立てており、我が国からも副議長の一人として、釼吉薫氏（NICT）を候補者とする予定である。

（2）AI Commonsに関するFGの新規設立について

ITUはジュネーブで2017年からAI Good Global Summit（本年は2019年5月28～31日）を開催しており、3回のAIサミットでのAI専門家の情報交換の結果、安全で透明なAIソリューションの開発のために、AIがいかに問題解決に役立つかを評価する標準化された手法が必要であり、問題解決のための経験や知識を共有し、グローバルに協調・連携ができる共通の場（Commons）の必要性が唱えられている。AIサミットでの関心の高まりを背景として、将来の国際標準化活動の基盤となる事前標準化の取組みとして、「AI Commons」のFG設立が提案された。

本提案は、Global Summitのプログラム委員長を務めるAmir Banifatemi氏（米国、XPRIZE Foundation）やAI研究の第一人者でモントリオール大学AI研究機関のYoshua Bengio氏（カナダ、MILA）らが中心となって行われた。提案の背景として、AI CommonsのFG設立に関心のある組織として、XPRIZE FoundationとMILAのほか、Google、Facebook、Intel、Symantec、Element AI（Toronto）、China Telecomなどの名前が紹介された。

今会合では、AI Commonsに関するチュートリアル講演が初めに行われ、その後にアドホック会合にてFG設置について議論がなされた。アドホック会合では、FGの設立に関して途上国を中心に多くの支持が表明された一方で、米国、カナダ、イギリスの政府代表が、FGのスコープが広すぎる点や設立趣旨の理解に時間が必要であり、今会合で合意するのは時期尚早であると反対を表明し、会合期間内に合意を得ることができずAI CommonsのFG設立は見送られることとなった。

次回2020年2月のTSAG会合で今回の議論を踏まえて、FG設立の再提案が行われる可能性があり、我が国としてもAI Commonsの新課題についての理解を含め、AI Commonsに関する活動動向を注視し、次会合での対処を検討することが求められる。

今会合の結果を踏まえた、2019年11月現在のFG構成を表に示す。

4. 今後のTSAG会合の予定（前会合での日程は変更）

TSAG会合は2020年中に以下の2回の開催が予定されている。

・2020年2月10日～14日（スイス・ジュネーブ）*

・2020年9月21日～25日（スイス・ジュネーブ）

■表. フォーカスグループの構成

タイトル	略称	議長	親SG	設置
5Gを含む将来網のための機械学習	FG-ML5G	Mr. Slawomir Stanczak（Fraunhofer、ドイツ）	SG13	2017年11月
ネットワーク2030のための技術	FG-NET2030	Mr. Richard Li（Huawei、中国）	SG13	2018年7月
車両マルチメディア	FG-VM	Mr. Jun (Harry) Li（TIAA, People's Republic of China）	SG16	2018年7月
健康のための人工知能	FG-AI4H	Mr. Thomas Wiegand（Fraunhofer HHI、ドイツ）	SG16	2018年7月
人工知能・その他の新技術の環境効率	FG-AI4EE	Mr. Paolo Gemma（Huawei Technologies Co., Ltd、中国）	SG5	2019年5月
ネットワークのための量子通信技術	FG-QIT4N	Mr. Qiang Zhang（University of Science and Technology of China（USTC）、中国） Mr. Alexey Borodin（Rostelecom、ロシア） Mr. James Nagel（L3Harris Technologies、米国）	TSAG	2019年9月
自動運転・運転補助のための人工知能	FG-AI4AD	Mr. Bryn Balcombe（ADA Innovation Lab Limited、英国）	SG16	2019年10月
【終了】 IoTとスマートシティ・コミュニティのためのデータ処理と管理	FG-DPM	Mr. Gyu Myoung Lee（KAIST、韓国）	SG20 →SG20	2017年3月－ 2019年7月
【終了】 デジタル法定通貨を含むデジタル通貨	FG-DFC	Mr. David Wen（eCurrency、米国）	TSAG →SG3	2017年5月－ 2019年6月
【終了】 分散台帳技術のアプリケーション	FG-DLT	Mr. Wei Kai（CAICT、中国） ※acting chair	TSAG →SG16 ・SG17	2017年5月－ 2019年8月

＊ 11月現在のITU公式HP情報による。今会合のレポートでは2月24日～28日を予定している。