



ITU-T SG20 (IoT及びスマートシティ)



株式会社NTTデータ
経営研究所
パートナー

わたなべ としやす
渡邊 敏康



株式会社NTTデータ
経営研究所
シニアコンサルタント

みかみ ゆういちろう
三上 雄一郎



株式会社NTTデータ
経営研究所
コンサルタント

みつはじ めりさ
三藤 米利紗

1. 会合概要

ITU-Tにおける国際標準化活動のうちIoT及びスマートシティ分野を対象とするSG20会合が、2021年5月17日～27日の日程で開催された。2017～20年会期としては9回目、通算12回目の開催となる。なお、本会合は新型コロナウイルスの感染拡大防止のため、電気通信標準化局（TSB）が開発したWebベースの電子会議ツール「My Meetings」を用いたりモート会議の形態で開催された。これまでのSG20会合と同様に、中国、韓国による積極的な活動が展開された。

2. 主要結果

ITU-Tの公式発表によれば以下のとおり。

- ・参加者数：255名（うち、日本からの出席者は16名）
- ・寄書数：94件（うち、日本から1件）
- ・代替承認手続（AAP）にて Consent された勧告草案：3件（表1）

- ・伝統的承認手続（TAP）にて承認された勧告草案：1件（表2）
- ・伝統的承認手続（TAP）にて凍結された勧告草案：2件（表3）
- ・合意された補助文書草案：3件（表4）
- ・作業開始が合意された新規作業項目：12件（表5）
- ・作業中止が合意された作業項目：2件（表6）

日本からは、沖電気工業が1件の寄書を提出した（詳細は次章にて）。

5月20日には、ITUとIEEEの合同セッションが設けられ、「Global Observatory for Urban Intelligence (GOUI) イニシアティブ」の実施に関する議論が行われた。なお、GOUIイニシアティブについては、SG20傘下に設置されているJCA-IoT and SC&Cの第24回会合（2021年4月23日実施）においても議論された。

■表1. 代替承認手続（AAP）にて Consent された勧告草案

課題番号	勧告番号 (旧作業項目名)	勧告名	関連文書番号	エディタ所属国
Q2/20	Y.4122 (Y.IoT-EC-GW)	Requirements and capability framework of edge computing-enabled gateway in the IoT	TD2215-R3	中国
Q2/20	Y.4419 (Y.SUM)	Requirements and Capability Framework of Smart Utility Metering (SUM)	TD2206-R2	中国、アルゼンチン
Q4/20	Y.4420 (Y.IoT-Lift)	Framework of IoT based monitoring and management for Lift	TD2255-R2	韓国

■表2. 伝統的承認手続（TAP）にて承認された勧告草案

課題番号	勧告番号 (旧作業項目名)	勧告名	関連文書番号	エディタ所属国
Q3/20	Y.4471 (Y.NDA-arch)	Functional architecture of network-based driving assistance for autonomous vehicles	TD2128-R2	中国

■表3. 伝統的承認手続（TAP）にて凍結された勧告草案

課題番号	勧告番号 (旧作業項目名)	勧告名	関連文書番号	エディタ所属国
Q3/20	Y.4421 (Y.UAV.arch)	Functional architecture for unmanned aerial vehicles and unmanned aerial vehicle controllers using IMT-2020 networks	TD2192-R2	中国
Q6/20	Y.4809 (Y.IoT-ITS-ID)	Unified IoT Identifiers for Intelligent Transport Systems	TD2161-R2	ロシア

■表4. 合意された補助文書草案

課題番号	文書番号	補助文書草案名	関連文書番号	エディタ所属国
Q1/20	Y.Suppl.58 ITU-T Y-series	Internet of things and smart cities and communities standards roadmap	TD2183-1	韓国
Q2/20	Y.Suppl.68 ITU-T Y-series	Framework for Internet of Things ecosystem Master Plan	TD2207-R2	ブラジル
Q4/20	Y.Suppl.69 ITU-T Y-series	Web based data model for IoT and smart city systems and services	TD2178-R1	韓国

■表5. 作業開始が合意された新規作業項目

課題番号	Working Title	タイトル	関連文書番号	合意予定時期 (エディタ所属国)
Q1/20	Y.DT-interop	Interoperability framework of digital twin systems in smart cities and communities	TD2256-R1 A.1 [TD2218-R3]	2024-Q2 (アルジェリア、エジプト、セネガル、チュニジア、ナイジェリア)
Q2/20	Y.ACC-UI-req	Accessibility requirements for user interface of smart applications supporting IoT	TD2233 A.1 [TD2234]	2022-Q4 (韓国、米国)
Q2/20	Y.dt-ITS	Requirements and capability framework of digital twin for intelligent transport system	TD2200-R1 A.1 [TD2201-R1]	2022-Q4 (中国)
Q2/20	Y.IIoT-infra-SM-fr	Requirements and framework of IIoT infrastructure for smart manufacturing	TD2204-R1 A.1 [TD2205-R1]	2023-Q4 (中国)
Q3/20	Y.RMDFS-arch	Functional architecture of roadside multi-sensor data fusion systems for autonomous vehicles	TD2174-R1 A.1 [TD2175-R2]	2023-Q1 (中国)
Q4/20	Y.UIM-cs-framework	Framework of urban infrastructure monitoring based on crowdsourcing	TD2219-R1 A.1 [TD2220]	2023-Q4 (中国)
Q4/20	Y.IoT-SPWE	Framework of IoT services for safety protection of working environment	TD2227-R2 A.1 [TD2228-R1]	2023-Q1 (中国)
Q4/20	Y.energy-data	Framework of city-level energy data sharing and analytics among buildings	TD2250-R1 A.1 [TD2251]	2023-Q3 (韓国)
Q5/20	Y.Sup.DTransf	Digital transformation in the context of IoT, smart cities and communities	TD2170-R2 A.13 [TD2171-R1]	2022 (アルジェリア、エジプト、セネガル、チュニジア、ナイジェリア)
Q5/20	YSTR.P2P-CC	Current state of P2P crowd charging platforms and corresponding market needs	TD2172-R3 A.13	2023-May (イタリア、英国)
Q7/20	Y.MM-DSC-SSC	Maturity model of digital supply chain for smart sustainable cities	TD2210-R1 A.1 [TD2211-R1]	2023-Q4 (中国)
Q7/20	Y.Sup.DTw-concept-usecase	Concept and use cases of a digital twin in smart sustainable cities	TD2241-R1 A.13 [TD2242]	2022-Q2 (韓国)

■表6. 作業中止が合意された作業項目

課題番号	Provisional Name	タイトル
Q2/20	Y.IoT-AV-Reqts	Requirements and capability framework of IoT infrastructure to support network-assisted autonomous vehicles
Q2/20	Y.SmartRailwayStation	High-level requirements and capabilities of smart railway station platform

3. 各課題での審議状況

以下に課題 (Question) ごとの審議状況を報告する。なお、今回例会よりQ1/20～Q5/20の名称及び各課題が所管する作業項目が再編された。

3.1 Q1/20 : “Interoperability and interworking of IoT and SC&C applications and services”

Q1/20では、中国主導で進めている勧告草案「都市インフラ用センシング及びデータ収集システムの要件 (Y.



infra)」及び韓国主導で進めている勧告草案「異種IoT環境におけるデバイス検出と管理を連携させるサービスのフレームワーク (Y.IoT-sd-arch)」について、それぞれ提出された寄書に基づき審議が進められた。Y.infraについては、今回合会での議論の結果、スコープが都市インフラそのものから、都市インフラ用センシング機器管理システムの要件及び機能に変更された。

新規作業項目としては、アルジェリア、エジプト、セネガル、チュニジア、ナイジェリアからの提案である「スマートシティやコミュニティにおけるデジタルツインシステムの相互運用性フレームワーク (Y.DT-interop)」を開始することが合意された。

3.2 Q2/20 : “Requirements, capabilities and architectural frameworks across verticals enhanced by emerging digital technologies”

Q2/20では、中国主導で進められていた勧告草案「IoTにおけるエッジコンピューティングによるゲートウェイのレイバビリティ及びフレームワーク (Y.IoT-EC-GW)」及び中国・アルゼンチン主導で進められていた勧告草案「スマートユーティリティメータリング (SUM) の要件及びレイバビリティフレームワーク (Y.SUM)」の2件がコンセントされた。また、ブラジル主導の補助文書草案「IoTエコシステムフレームワークマスタープランのフレームワーク (Y.Sup-IoT-Eco-Plan)」がY.Supple.68として合意に至った。

日本からは、沖電気工業が勧告草案「IoTを活用した土木インフラヘルスマonitoringシステムの要件 (Y.IoT-CEIHM-Reqts)」のテキスト案に対する修正を提案した。本勧告案は次回のSG20合会にてコンセントされる予定となっている。

新規作業項目としては、中国から3件、韓国から3件の計6件が提案され、そのうち3件の作業を開始することが合意された。作業開始が合意された3件のうち、中国からの提案である「高度交通システムに係るデジタルツインの要件及びレイバビリティフレームワーク (Y.dt-ITS)」については、各国の規制に関わるものであるため伝統的承認手続 (TAP) の対象とすべきであるという英国、カナダ及び米国からの要求を受けた結果、伝統的承認手続 (TAP) のプロセスを取る事となった。

3.3 Q3/20 : “IoT and SC&C architectures, protocols and QoS/QoE”

Q3/20では、中国主導で進められていた勧告草案「IMT-

2020ネットワークを用いたUAV及びUAVコントローラの機能アーキテクチャ (Y.UAV.arch)」がY.4421として凍結された。同じく中国主導で進められている勧告草案「公衆衛生緊急事態のスマートサービスに係る要件及びリファレンスアーキテクチャ (Y.RA-PHE)」に対しては、日本、英国、カナダ、ドイツ及び米国から、健康や医療、個人情報に係るセンシティブな情報の取り扱いには各国及び地域の規制領域に関わるものであるという懸念が示された。そのほか、計22件の寄書に基づいて審議が実施された。

新規作業項目としては、中国からの提案である「自動運転車両の路肩マルチセンサーデータフュージョンシステムに係る機能アーキテクチャ (Y.RMDFS-arch)」を開始することが合意された。なお、英国、カナダ及び米国から各国の規制領域に関わるものであるとの指摘を受けた結果、伝統的承認手続 (TAP) にて作業を進めることとなった。

3.4 Q4/20 : “Data analytics, sharing, processing and management, including big data aspects, of IoT and SC&C”

Q4/20では、韓国主導で進められていた勧告草案「IoTに基づくリフトのモニタリング及び管理に係るフレームワーク (Y.IoT-Lift)」がY.4420としてコンセントされた。また、同じく韓国主導で進められていた補助文書草案「IoT及びスマートシティシステムとサービスに係るWebに基づくデータモデル (Y.Sup.Web-DM)」がY.Suppl.69として合意された。そのほか、3件の継続審議が実施された。

新規作業項目としては、3件を開始することが合意された。これらは日本、英国、カナダ及び米国からの要求を受けた結果、伝統的承認手続 (TAP) にて作業を進める方針とされた。また、スペインからIoT機器の来歴に係る情報管理についての新規作業項目が提案されたものの、作業を開始するにはより詳細な情報が必要であるとの指摘を受けた結果、作業開始には至らなかった。

3.5 Q5/20 : “Study of emerging digital technologies, terminology and definitions”

Q5/20では、勧告草案「スマート海洋の概要及びICT導入の要件 (Y.smart-oceans)」及び勧告草案「IoT、スマートシティ及びコミュニティをデータ処理・管理面でサポートするためのブロックチェーンに係る語彙 (Y.blockchain-terms)」が継続審議された。これらは、いずれも中国の主導で進められているものである。



新規作業項目としては、補助文書草案「IoT、スマートサステナブルシティ及びコミュニティの文脈におけるデジタルトランスフォーメーション (Y.Sup.DTransf)」(アルジェリア、エジプト、セネガル、チュニジア及びナイジェリアによる提案) 及び技術レポート草案「P2Pクラウドチャージングプラットフォームとその市場ニーズに係る現状 (YSTR.P2P-CC)」(イタリア及び英国提案) の2件を開始することが合意された。

3.6 Q6/20 : “Security, privacy, trust and identification for IoT and SC&C”

Q6/20では、ロシアの主導により作業が進行していた勧告草案「高度道路交通システムの統一IoT識別子 (Y.IoT-ITS-ID)」がY.4809として凍結された。そのほか、アルゼンチン、中国並びにアゼルバイジャン・アルメニア・カザフスタン・キルギス・ベラルーシ・ロシアから提出された計4件の既存作業項目について審議が実施された。なお、今回合会においてはQ6/20への新規作業項目の提案はなかった。

3.7 Q7 : “Evaluation and assessment of Smart Sustainable Cities and Communities”

Q7/20では、5件の既存作業項目について審議が実施された。その中で、エクアドルからはITU-T 勧告Y.4904シリーズ、またブラジルからはITU-T 勧告Y.4900シリーズの自国の都市における適用状況がユースケースとして報告された。

新規作業項目としては、勧告草案「スマートサステナブルシティのデジタルサプライチェーンに係る成熟度モデル (Y.MM-DSC-SSC)」(中国提案) 及び補助文書草案「スマートサステナブルシティにおけるデジタルツインのコンセプト及びユースケース (Y.Sup.DTw-concept-usecase)」(韓国提案) の2件を開始することが合意された。なお、Y.Sup.DTw-concept-usecaseについては、当初は勧告案として提

案されていたものの、時期尚早であることやユースケースの不足について指摘を受けた結果、補助文書として作業が開始されることとなった。

4. 今後の会合予定

次回SG20会合は2021年10月11日～21日に今回と同様にリモート会議の形態で開催される予定が示されている。なお、次回会合までに課題ごとのラポータ会合が予定されている。

5. おわりに

本稿では、2021年5月に開催されたITU-T SG20第9回会合の審議結果について報告した。前回会合以前と同様に、今回合会でも中国、韓国からは新規勧告作成に向けた積極的な姿勢が見られた。このことは、今回合会で合意された12件の新規作業項目のうち、9件が中国または韓国による提案であることからも見て取れる。他方、カナダ、英国、米国らは、各国の規制領域やプライバシーへの影響を鑑み、中国、韓国らの提案に対して慎重な姿勢を示す場面が何度か見られた。

こうした流れを踏まえ、我が国の会合出席に際しては、引き続き我が国の方針を考慮しつつ、我が国が目指すSociety5.0の文脈を踏まえて、SG20における我が国のプレゼンス向上が期待される。そして、パーソナルデータをはじめとするプライバシーやAI倫理面等の側面にも注視・配慮しつつ、我が国が強みとするIoT・スマートシティの技術・サービスの海外展開に寄与することが今後ますます求められるだろう。

謝辞

本稿作成に際し、ITU-T SG20第9回会合日本代表団の皆様への報告資料を参考にさせていただきました。感謝申し上げます。