



ITU-T SG20 (IoT及びスマートシティ) 2023年1月



株式会社
エヌ・ティ・ティデータ経営研究所
社会システムデザインユニット

きむら ゆき
木村 有紀



株式会社
エヌ・ティ・ティデータ経営研究所
社会システムデザインユニット

みつはし 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、2023年1月30日～2月10日の日程で、ITU本部（スイス、ジュネーブ）で開催された。2022～24年会期としては第2回目の開催となる。なお、本会合は電気通信標準化局（TSB）が開発したWebベースの電子会議ツール「My Meetings」を用いたりリモート参加を併用するハイブリッド形式で開催された。

- ・参加者数：331名（うち、日本からの出席者は14名）
- ・寄書数：125件
- ・代替承認手続（AAP）にて Consent された勧告草案：10件（表1）
- ・伝統的承認手続（TAP）にて承認された勧告草案：2件（表2）
- ・伝統的承認手続（TAP）にて凍結された勧告草案：6件（表3）
- ・合意された補助文書草案：2件（表4）
- ・作業開始が合意された新規作業項目：14件（表5）

2. 主要結果

ITU-Tの公式発表によれば以下のとおり。

■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
Q4/20	Y.4560 (Y.4560-rev) ※Revised	Blockchain-based data exchange and sharing for supporting Internet of things and smart cities and communities	TD613-R1	韓国、中国
Q2/20	Y.4218 (Y.SRC)	IoT and ICT requirements for deployment of smart services in rural communities	TD623-R1	インド、スペイン、フランス、セネガル
Q2/20	Y.4219 (Y.ACC-UI-req)	Accessibility requirements for user interface of smart applications supporting IoT	TD605-R1	韓国
Q2/20	Y.4220 (Y.AEDS-smarthome)	Requirements and capability framework of abnormal event detection system for smart home	TD622-R1	中国
Q3/20	Y.4485 (Y.smart-education)	Requirements and Reference Architecture of Smart Education	TD599-R1	中国
Q3/20	Y.4486 (Y.IoT-DES-fr)	Framework of cross edge decentralized service by using DLT and edge computing technologies for IoT devices	TD598	韓国、中国
Q4/20	Y.4602 (Y.DPM-framework)	Data processing and management framework for IoT and smart cities and communities	TD596-R4	UAE、中国、韓国
Q4/20	Y.4603 (Y.DPM-qm)	Requirements and functional model to support data quality management in IoT	TD627-R1	韓国
Q7/20	Y.4909 (Y.IoT-SQAF)	Assessment framework of IoT sensing quality	TD606-R2	中国
Q7/20	Y.4910 (Y.MM-DSC-SSC)	Maturity model of digital supply chain for smart sustainable cities	TD610-R3	中国

■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
Q2/20	Y.4601 (Y.dt-smartfirefighting)	Requirements and capability framework of digital twin for smart firefighting	TD548	中国
Q6/20	Y.4500.3 (Y.oneM2M.SEC.SOL)	oneM2M-Security Solutions	Report3	UAE

■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
Q2/20	Y.4221 (Y.ElecMon-Reqts)	Requirements of IoT-based electric power infrastructure monitoring system	TD611-R1	中国
Q2/20	Y.4222 (Y.smart-evacuation)	Framework of smart evacuation in a disaster and/or an emergency in smart cities and communities	TD612-R2	ロシア
Q2/20	Y.4223 (Y.SCC-Reqts)	Common requirements and capabilities of smart cities and communities from IoT and ICT perspectives	TD620-R1	中国
Q3/20	Y.4487 (Y.RMDFS-arch)	A functional architecture of roadside multi-sensor data fusion systems for autonomous vehicles	TD597-R1	中国
Q4/20	Y.4488 (Y.IoT-SPWE)	Framework of IoT services for safety protection of working environment	TD639-R2	中国
Q4/20	Y.4604 (Y.IoT-MCSI)	Metadata for camera sensing information of autonomous mobile IoT devices	TD586-R2	韓国

■表4. 合意された補助文書草案

課題番号	補助文書番号 (旧作業項目名)	勧告名	関連文書番号	エディタ所属国
Q1/20	YSTR.BP-DTw (YSTR.BP-DTw)	Best Practices for Graphical Digital Twins of Smart Cities	TD666	韓国
Q7/20	Y.SuppL73 (Y.Sup.DTw-concept-usecase)	Concept and use cases of a digital twin in smart sustainable cities	TD572-R2	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	作業完了時期 (エディタ所属国)
Q2/20	Y.PGComNet-Reqts	Requirements of IoT-based power grid communication network	TD634-R1 [A.1 TD633-R1]	2024-Q2 (中国、タンザニア)
Q2/20	Y.energy-storage	Requirements and capability framework of energy storage service for residential community in smart city	TD637-R1 [A.1 TD636-R1]	2024-Q2 (中国)
Q2/20	Y.dt-SComCam	Common requirements and capability framework of digital twin for smart complex and campus	TD670-R2 [A.1 TD670-R2]	2025-Q1 (中国)
Q2/20	Y.RemoteEd	Requirements, capabilities and architectural framework for digital/ online learning in remote campuses	TD679-R1 [A.1 TD679-R1]	2024-Q4 (インド)
Q2/20	YSTR.Ambient IoT	Analysis on requirements and use cases of ambient power-enabled IoT	TD701 [A.13 TD700]	2024-Q1 (中国)
Q2/20	Y.Sup.SmartAqua-usecases	Use cases of IoT-based smart aquaculture	TD632-R1 [A.13 TD631-R1]	2024-Q4 (韓国)
Q3/20	Y.IoT-DPE	Management framework for IoT-based distributed power equipment	TD595 [A.1 TD594]	2025-Q4 (中国)
Q3/20	Y.arc-psfws	A functional architecture of power supply facilities warning system	TD593-R2 [A.1 TD592-R2]	2025-Q4 (中国)
Q3/20	Y.4480Rev	Low power protocol for wide area wireless networks	Y.4480 [A.1 TD659-R2]	2023-Q4 (中国)
Q4/20	Y.dem-IoT	Data exchange model for IoT devices in power transmission and transformation equipment	TD601-R2 [A.1 TD600-R2]	2025-Q4 (中国)
Q4/20	Y.CSDL	Requirements and framework for crowdsourced system based on distributed learning	TD589-R2 [A.1 TD588-R2]	2024-Q4 (中国)



Q6/20	Y.IoT-acs-fra	Functional requirements and architecture of access control service of IoT platform enabled by zero trust technology in decentralized environments	TD609 [A.1 TD608]	2024-Q4 (中国)
Q7/20	Y.Sup.MM-EDMC-SSC	Maturity model of digital management capability of industrial equipment used in smart sustainable cities	TD561-R3 [A.13 TD560-R3]	2024-Q4 (中国)
Q7/20	Y.KHI-PE	Key health indicators and evaluation model for power equipment in Smart Sustainable Cities	TD559-R1 [A.1 TD558-R1]	2024-Q4 (中国)

今回の会合で、ITU-T SG20 アジア太平洋地域グループ (SG20RG-AP) の設立が合意された。インド通信省からの地域グループ設立を提案する寄書 (C225-R1) について、オープニングプレナリで検討され、2月1日に臨時セッションが開催された。SG20RG-APのマネジメントチーム、付託条項 (ToR) 及び加盟国のリストはTD711-R1としてまとめられ、2月8日のSG20クロージングプレナリにおいてSG20RG-APの設立が合意された。

また、次回研究会期 (2025-2028) に向けたSG20の体制について、Dr. Shane He議長の下で2回の臨時セッションが開催された。現行の2つのワーキンググループ体制から3つのワーキンググループ体制への移行が素案として提示され、参加者から活発に意見が交わされた。セッションの結果はTD544-R2としてクロージングプレナリで提示された。今後は、e-meetingsにおいて検討が続けられる。

3. 各課題での審議状況

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

Q1/20では、8件の寄書と3件のリエゾンについて審議が行われた。技術レポート草案「スマートシティのグラフィカルデジタルツインのためのベストプラクティス (韓国、YSTR.BP-DTW)」が合意された。ただし、WP1/20での審議の中でIEEE等の外部機関から得た図の使用について著作権の許諾を確認する必要があると指摘され、知財上の助言が得られるまでWP1/20プレナリの判断が据え置かれている。

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

Q2/20では、36件の寄書と16件のリエゾンについて審議が行われた。勧告草案「地方コミュニティのスマートサービス実装のためのIoT及びICT要件 (インド、スペイン、フランス、セネガル、Y.SRC)」、「IoT対応のスマートアプリケーションUIのアクセシビリティ要件 (韓国、Y.ACC-UI-req)」及び「スマートホームの異常イベント検知の要件及び機能フレームワーク (中国、Y.AEDS-smarthome)」の計3件が

コンセントされた。また、勧告草案「IoT及びICT観点からのSCCの一般要件及び機能 (中国、Y.SCC-Reqts)」、「IoTベースの電力設備監視システムの要件 (中国、Y.ElecMon-Reqts)」及び「SCCにおける災害・緊急時のスマート避難フレームワーク (ロシア、Y.smart-evacuation)」の3件が凍結された。

新規作業項目としては、中国提案 (Y.energy-storage、Y.dt-SComCam、YSTR.Ambient IoT)、インド提案 (Y.RemoteEd)、韓国提案 (Y.Sup.SmartAqua-usecases)、中国・タンザニア提案 (Y.PGComNet-Reqts) の6件の開始が合意された。Y.dt-ScomCamについては、英国、カナダ、米国及び日本から、各国の規制が関わるため伝統的承認手続 (TAP) への変更が要請され、WP1/20にてTAPへの変更が決定した。

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

Q3/20では、25件の寄書と7件のリエゾンについて審議が行われた。勧告草案「スマート教育の要件及び参照アーキテクチャ (中国、Y.smart-education)」及び「IoTデバイスのDLT及びエッジコンピューティング技術を用いたクロスエッジ分散業務のフレームワーク (韓国、中国、Y.IoT-DES-fr)」がコンセントされた。また、「自動運転車の沿道マルチセンサーデータフュージョンシステムの機能アーキテクチャ (中国、Y.RMDFS-arch)」が凍結された。ただし、ロシアはこれに関連する「Y.IoT-RTPS」が検討中であるとして立場を保留している。

新規作業項目としては、中国提案 (Y.IoT-DPE、Y.arc-psfws、4480Rev) の3件を勧告草案として開始することが合意された。「Y.IoT-DPE」及び「Y.arc-psfws」については、TAPにて進められる。

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

Q4/20では、30件の寄書と2件のリエゾンについて審議が行われた。勧告草案「IoT及びSSCに対応するブロックチェーンベースのデータ交換と共有 (韓国、中国、Y.4560-rev)」、

「IoT及びSSCデータ処理と管理フレームワーク（UAE、中国、韓国、Y.DPM-framework）」及び「IoTにおけるデータ品質管理サポートのための要件及び機能モデル（韓国、Y.DPM-qm）」の3件がコンセントされた。「労働環境の安全保護のためのIoTサービスフレームワーク（中国、Y.IoT-SPWE）」及び「自律型モバイルIoTデバイスのカメラセンシング情報のメタデータ（韓国、Y.IoT-MCSD）」の2件が伝統的承認手続（TAP）にて凍結された。

新規作業項目としては、中国提案（Y.dem-IoT、Y.CSDL）の2件を開始することが合意された。これらの新規項目は、日本、英国及び米国からの要求を踏まえてTAPにて進められる。

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

Q5/20では、2件の寄書と8件のリエゾンについて審議が行われた。その内、SG5へのリエゾン返書の作成が合意された。

しばらく寄書のなかった補助文書草案Y.Sup.DTAfrica及びY.Sup.DTransfの2件については、次回のSG20会合までに寄書の提出がない場合、作業を中止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、5件の寄書と3件のリエゾンについて審議が行われた。

新規作業項目としては、中国提案（Y.IoT-acs-fra）を開始することが合意された。本件はTAPにて進める方針に変更されている。

なお、しばらく寄書のなかった作業項目4件については、作業の中止が合意された。

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

Q7/20では16件の寄書と1件のリエゾンについて審議が行われた。勧告草案「SSCのデジタルサプライチェーンの成熟度モデル（中国、Y.MM-DSC-SSC）」及び「IoTセンシング品質の評価フレームワーク（中国、Y.IoT-SQAF）」の計2件がコンセントされた。また補助文書草案「SSCのデジタルツインのコンセプトとユースケース（韓国、Y.Sup.DTw-concept-use case）」の1件が合意された。

新規作業項目としては、中国提案（Y.KHI-PE、Y.Sup.MM-EDMC-SSC）の2件の開始が合意された。この内Y.KHI-PEについては、各国の規制が関わるためTAPにて進めることが合意されている。

なお、しばらく寄書がない作業項目Y.Sup.DTKPIについては、次回SG20会合で寄書がない場合には、作業を中止することが合意された。

4. 今後の会合予定

次回SG20会合は、2023年9月13日～22日にタンザニアで開催される予定である。なお、次回会合までに課題ごとの会合が予定されている。

5. おわりに

本会合では、前回に引き続き、中国からの新規勧告作成に向けた提案が積極的であった。新規作業項目として成立した14件のうち13件は中国からの提案であり、それらの提案に対し、英国、米国らが各国の規制領域やプライバシーへの影響を鑑み慎重な姿勢を示すという傾向も引き続き見られた。

一方、寄書全体を俯瞰すると、アフリカ諸国、中近東、カリブ海諸国からの寄書が増加し、特にアフリカ諸国は前回の2件から今回は8件と大きく増加した。内容的には国内の課題や教育啓発の必要性の表明などの情報提供が主であるが、各Questionの議論の場で、地域会合等での議論を経てテクニカルレポートの作成へつなげる旨のアドバイスがなされた例もある。次回のSG20会合はタンザニアで開催され、今後は国際標準作成の主体がより多様化していくと予想される。

新規作業項目を見ると、これまでの道路交通、電力設備に加えて新たにリモート教育分野を対象とした提案が増加した。これらはいずれも規制対象分野であるとして、代替承認手続（AAP）から伝統的承認手続（TAP）に変更して合意に至る提案が非常に多くなった。

アジア太平洋地域グループの設立、アフリカ諸国等の国際標準活動への参加等、より多様化する国際標準活動の場において、各国の社会インフラに係る規制領域やプライバシーなどの側面に配慮しつつ、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向けた日本のプレゼンス向上が期待される。

謝辞

本稿作成に際し、ITU-T SG20第2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。