

ITU-T SG13 (Future networks and emerging network technologies) 第2回会合



SG13 議長 たにかわ かずのり
 国立研究開発法人情報通信研究機構 谷川 和法

1. 会合の概要

第2回ITU-T SG13会合が、ウズベキスタン・デジタルテクノロジー省の招待で2025年10月28日から11月6日にかけてタシケント（ウズベキスタン）で開催された。44か国から314名の参加者（物理参加100名、リモート参加214名）、寄書数306件、出力文章526件となった。日本からは、総務省、NTT、KDDI、NEC、NICT、沖電気から計25名が参加している（10名が現地）。

4件の勧告草案の決定（Decision-表1）、新勧告案1件を凍結（Determination-表2）、新勧告案20件及び勧告改訂案2件を合意（Consent-表3）、補助文章9件が承認（Agreement-表4）された。日本からの寄与活動の結果としては、QKDN（Quantum Key Distribution Network）関連の

勧告シリーズY.3810とY.3818が改訂され合意されている。

また、今会合では52件の新作業項目の提案があり、うち45件の作業（新勧告草案29件、勧告シリーズ補足文書草案9件、技術報告書7件）が開始している（SG13-TD148/PLEN）。研究課題22において、NICTの提案によるY.ICN-ARMが、研究課題16においてY.QKDNi_prvdが開始されている。

IOWN関連の勧告草案Y.L2E2net_frm “Framework of low-latency and energy-efficient networks” は、NTT、KDDI、楽天モバイル、住友電工、沖電気、ソニー共同提案寄書1件で内容が更新され、日本寄書により、本件承認過程をTAPからAAPに変更された。

■表1 決定された勧告草案一覧

勧告番号	タイトル	TD/PLEN	課題
Y.3261 (Y.trust-TLA)	Framework of Trust Level Assessment for Trustworthy Networking	TD132/PLEN	16
Y.3188 (Y.LDT-reqs-funcs)	IMT-2020 networks and beyond : requirements and functions for applications demanding large data transmission	TD100/PLEN	20
Y.3221 (Y.FMSC-LDS)	Fixed, mobile and satellite convergence - Local data switching for IMT-2020 networks and beyond	TD114/PLEM	23
Y.3222 (Y.FMSC-ConTran)	Fixed, mobile and satellite convergence - Functional requirements and functional architecture of the transformer model based unified control entity	SG13-R10	23

■表2. 凍結された勧告草案一覧

勧告番号	タイトル	TD/PLEN	課題
Y.2257 (Y.fdcs)	Service model of federated data cooperation in multi-access edge computing of future networks	TD122/PLEN	1

■表3. 合意された勧告草案一覧

勧告番号	タイトル	TD/PLEN	課題
Y.2351 (Y.NGNe-CEE)	Capability exposure enhancement in next generation network evolution (NGNe)	TD118/PLEM	2
Y.2503 (Y.NGNe-O-CPN-reqts)	Computing Power Network - Requirements and framework of NGNe orchestration enhancements for supporting computing power network	TD117/PLEN	2
Y.3608 (Y.expBDtech-frame)	Requirements and Framework for the exploitation of Big Data/Artificial Intelligence technologies in developing countries	TD124/PLEN	5
Y.3167 (Y.IMT2020-qos-lstn-req)	Quality of service requirements and framework for supporting deterministic communication services in large scale networks for IMT-2020 and beyond	TD125/PLEN	6
Y.3403 (Y.IMT2020-QoS-CNC-req)	Coordination of networking and computing in IMT-2020 networks and beyond - Requirements and framework for quality of service	TD126/PLEN	6



Y.3833 (Y.QKDN-da)	Quantum key distribution networks – Dependability assessment	TD127/PLEN	6
Y.3834 (Y.QKDN-qos-auto-fa)	Quantum key distribution networks – Functional architecture enhancement for autonomic quality of service assurance	TD128/PLEN	6
Y.3190 (Y.ReqCapMec-SDNA)	Requirements capability and mechanism of software defined network awareness in heterogeneous networks	TD120/PLEN	7
Y.3810 Corr 1	Quantum key distribution network interworking – Framework	TD88/PLEN	16
Y.3818 Corr 1	Quantum key distribution network interworking – Architecture	TD89-R1/PLEN	16
Y.3831 (Y.QKDN-nq-fa)	Integration of quantum key distribution network and user network supporting end-to-end modern cryptography services – Functional architecture	TD129/PLEN	16
Y.3832 (Y.QKDN-orfr)	Quantum key distribution networks – framework for orchestration	TD130/PLEN	16
Y.3063 (Y.IMT2020-MEVE-req-frame)	Future networks including IMT-2020 – Framework and requirements for measurement of effectiveness of autonomous network	TD103/PLEN	20
Y.3064 (Y.KM-AN)	Knowledge Management for Autonomous Networks	TD104/PLEN	20
Y.3192 (Y.CNAO)	Requirements and functional framework for Customer-oriented Network Quality Auto Optimization with Artificial Intelligence	TD105/PLEN	20
Y.3327 (Y.IMT2020-NCE-fra)	Future networks including IMT-2020 – Framework for network complexity evaluation	TD106/PLEN	20
Y.3402 (Y.M&O-CNC-fra)	Coordination of networking and computing in IMT-2020 networks and beyond – Management and orchestration	TD108/PLEN	21
Y.3168 (Y.DT-NS)	Digital Twin for Network Slicing in IMT-2020 networks and beyond	TD109/PLEN	21
Y.3169 (Y.REOUPF)	Resource Efficiency Optimization for managing User Plane Function in IMT-2020 networks and beyond	TD110/PLEN	21
Y.3189 (Y.STI-NS)	Network slicing in satellite-terrestrial integration in IMT-2020 networks and beyond	TD111/PLEN	21
Y.3225 (Y.FMSC-CNC)	Fixed, mobile and satellite convergence – Coordination of networking and computing for IMT-2020 networks and beyond	TD112/PLEN	23
Y.3226 (Y.FMSC-IoT)	Fixed, mobile and satellite convergence – Requirements and framework of supporting IoT for IMT-2020 networks and beyond	TD113/PLEN	23

注：旧略号 (Y.xxx) 付き文章が新規勧告

■表4. 承認された補助文章草案一覧

文章番号	タイトル	TD/PLEN	課題
Supplement 95 to Y.3000-series (Y.Supp-OSE-UC)	Use cases of open service environment for future networks	TD123/PLEN	1
Supplement 94 to Y.2300-series (Y.Suppl.UC-NRS-DLT)	Use cases of open service environment for future networks	TD119/PLEN	2
Supplement 96 to ITU-T Y-series (Y.sup.mlsr)	Machine learning standardization roadmap	TD115/PLEN	17
Supplement 97 to ITU-T Y-series (Y.sup.mlglossary)	Glossary of terms and definitions for machine learning	TD116/PLEN	17
Supplement 98 to ITU-T Y.3800-series (Y.supp.TC-QN)	Technical considerations towards quantum network	TD134/PLEN	16
Supplement 59 to ITU-T Y.3100-series	IMT-2020 and beyond standardization roadmap	TD133/PLEN	21
YSTR.ISAC-fra	Considerations on integrated sensing and communication in IMT-2020 networks and beyond	TD107/PLEN	20
YSTR.Emerging-web	Network enhancement for supporting emerging web technologies for digital assets management	TD121/PLEN	22
YSTP.DataInfra-Web3	Trustworthy data infrastructure for emerging web	TD131/LEN	23

2. WTSA-24での決定と要求事項

WTSA-24において、Trustに関する研究をSG13、SG17とSG20間で調整することが依頼されており、その検討状況をTSAGへ報告することになっている（WTSA Action 8）。SG20の提案で、協議の場としてJoint Correspondence Group on Trust（JCG on Trust）の設立が提案されている。各SG選出の共同コンビナーの議事運営の下JCGが開催され、各SGのTrust研究の内容が紹介された。

3. FG/RG/JCA/CG/アドホックグループ

3.1 JCA-ML

これまで機械学習に関連するITU-T SG及び標準化団体間の連携促進を目的とするJCA-ML（Joint Coordination Activity on Machine Learning）が活動してきたが、5月のTSAG会合で本JCAがITU-T活動全体に関連することから親SGをTSAGにすることが議論されてきた。本会合で、JCA-AIと名称を変えて、SG13よりTSAG配下に移行することを打診するリエゾンをTSAGに発行した（SG13-TD102/PLEN）。

3.2 JCA-IMT2020

SG13においてIMT-2020及びIMT-2030ネットワーク（非無線部分）に関連するITU-T SG及び標準化団体間の連携促進を目的とするJCA-IMT2020（Joint Coordination Activity on IMT-2020 networks）であるが、IMT-2030の動向を踏まえ、JCA-IMT2020/IMT-2030として名称の変更及びToRを変更することとした。（SG13-TD145/PLEN）。

3.3 FG AI Native

「通信事業者ネットワークにおけるAI native活用」を研究テーマとするFG-AINN（Focus Group on Artificial Intelligence Native for Telecommunication Networks）の活動が報告された（SG13-TD87/PLEN）。FGは、4つのWorking Group（用語定義とギャップ分析、ユースケース、アーキテクチャ、概念実証（Proof of Concept））から構成されている。AI Nativeのコンセプト及びPoCに関する文章が完成し、YSTR.Concepts-AINN “Study of concepts, characteristics and definitions of artificial intelligence native telecommunication networks”、YSTR.PoC-AINN：“Proof-of-Concept activities for AI Native Networks”として研究課題20に移管され作業項目として登録された。また、インド等からの提案により、活動期間

を1年間延長することが承認された。

3.4 勧告草案Y.2086に関する対応

Y.2086「分散されたトラストネットワークに関するフレームワーク」は2021年に完成して合意されたが、AAPのLC（Last Call）で提出された指摘事項の解決に至らなかった。本会合で、Y.2086をWork Programmeから削除することが承認された。

3.5 CQR

これまで、SG17の研究課題11と15、SG13の研究課題6と16において、量子技術によるセキュリティに関する技術検討を扱う合同量子検討会議CQR（Quantum resistance related studies）が開始されたが、所期の活動を果たすことが難しいため、SG17と新たな対応を検討することとなった（SG13-TD150/PLEN）。

4. 個別審議

今会合で合意された勧告草案及び承認された補助文章、了承された新作業項目を中心に、個々の研究課題の審議状況を報告する。

4.1 研究課題2（NGN進化形）

研究課題2は、SDNとNFVを含めた革新的な技術によるNGNの進化を扱っている。5月のラポータ合同会合でCPNに関する一連の用語の定義に関する勧告草案が完成したことから、完成が延期されていたY.2503 “Computing power network - Requirements and framework of NGNe orchestration enhancements for supporting computing power network”（formerly Y.NGNe-O-CPN-reqts）が合意されている。このほか、NGN進化形の能力開示の強化に関する勧告も合意されている。NGN進化形のリソーススケジューリングと多様なデータ転送へ対応するための強化仕様に関する新作業項目2件、CPN等に関する補助文章4件が新たに開始されている。

4.2 研究課題5（発展途上国向けの勧告展開）

研究課題5は、SG13勧告の発展途上国向け展開を主に考えることをミッションにしており、昨今、アフリカ諸国の参加者を中心に活動が活発になってきている。今会合では、発展途上国におけるAI適用についてまとめたY.3608（ex. Y.expBDtech-frame）：“Requirements and Framework



for the exploitation of Big Data/Artificial Intelligence technologies in developing countries”が完成して合意されている。新作業項目として、クラウドによるロボテックスサービスの発展途上国展開や放送波マルチキャストと通信ブロードキャストの組合せソリューションという作業が開始されている。このほか、中国主導で発展途上国のネットワークに関する省エネ対策やNGN進化形の適用事例等についても審議が進められている。

4.3 研究課題16 (TrustNW、QKDN)

研究課題16は、ネットワークの信頼性、量子技術利用ネットワークとそのサービスを議論している。勧告草案5件が合意されており、NEC、NICTと東芝の共同提案によりQKDNに関する勧告シリーズであるY.3818 “Quantum key distribution networks – Interworking Architecture”とY.3810 “Quantum key distribution network interworking – Framework”の改訂提案2件が含まれている。

活発な寄書提案により新作業項目9件が開始されており、NICTからの提案でY.QKDNi_prvd “Quantum key distribution network interworking provider”、衛星通信を利用したQKDNの要件であるY.SQKDN-fra “Satellite-based quantum key distribution network – functional requirements and architecture”、光トランスポートにおけるセキュリティ要件を検討するY.QKDN-OTN-fr (TD324R1/WP4) “Framework for integration of quantum key distribution and optical transport network”等が開始している。Y.QKDN-OTN-frに関しては、SG15のMandateに本件活動が抵触しないかどうか照会するリエゾンを発行している。

また、NICT寄書によりY.QKDN-car-fr “Quantum key distribution networks – Framework of cryptographic application registration”が更新されている。

4.4 研究課題17 (クラウド要求条件)

研究課題17は、クラウドにおけるコンピューティングに関する要求条件を議論している。本会合では、完成文章はなかったが、JCA-MLの活動に関連して、AI/MLに関する用語集 “Y-series – Glossary of terms and definitions for machine learning”と著名標準化団体によるAI仕様一覧 “Y-series – Machine learning standardization roadmap”が完成して承認されている。新作業項目として、マルチクラウドのクラウドネイティブアプリケーションに関する新勧告草案とクラウド内ネットワーク要件に関する補助文章草

案が開始している。

4.5 研究課題20 (IMTシステムの要求条件/アーキテクチャとAI活用)

研究課題20は、IMT-2020ネットワークの要求条件や各種アーキテクチャ、また、機械学習技術を中心にIMTシステムへのAI適用について議論している。本会合では、IMTネットワークの複雑性評価に関するY.3327 “Future networks including IMT-2020 – Framework for network complexity evaluation”やAIに関するY.3064 “Knowledge management for autonomous networks”といった勧告草案計4件が合意されている。また、IMT-2030への研究移行準備として、技術報告書YSTR.ISAC-fra “Considerations on integrated sensing and communication in IMT-2020 networks and beyond”も完成している。

新作業項目としては、FG-AINNの活動成果であるAINativeコンセプト文章や自律ネットワークのための広域連合学習のような新活動が始まっている。

4.6 研究課題21 (ネットワークソフト化)

研究課題21は、IMT-2020ネットワークのネットワークスライスのようなネットワークソフト化について議論している。ネットワークスライシングのためのデジタルツイン仕様Y.3168 “Digital twin for network slicing in IMT-2020 networks and beyond”やユーザプレーンのリソース適正化要件Y.3169 “Resource efficiency optimization for managing user plane function in IMT-2020 networks and beyond”等、4件の新勧告草案の合意及びJCA-IMT2020活動と連携したIMT2020ロードマップ文章が承認されている。

また、NICT提案によりインテントベースのネットワーク管理におけるデータモデルの仕様に関する作業項目Y.IBNMO-dm “Data models for intent-based network management and orchestration”が更新されている。

4.7 研究課題22 (新技術)

研究課題22は、ICN (Information Centric Networking)を含むIMT-2020ネットワーク及び将来網での新ネットワーク技術を扱っている。本会合では、将来のWeb技術の適用に関する技術報告書YSTR.Emerging-web “Network enhancement for supporting emerging web technologies for digital assets management”が完成して承認されている。新作業項目として、NICTが提案するY.ICN-ARM

“Information-centric networking – Requirements and functional framework enhancement to support avatar robot and metaverse services” や広域推論連携に関する勧告草案が2件、SG13の新たなAIに関する研究テーマであるAI agentの技術動向に調査のための技術報告書2件の作業が新たに開始されている。

また、IOWN Global Forumの活動に基づく新勧告草案Y.L2E2net-fm “Framework of low-latency and energy-efficient communications in integrated networking” に、NTT、KDDI、楽天モバイル、住友電工、沖電気、ソニー共同提案寄書1件が提出され、草案内容が更新されている。日本寄書により、本件承認過程をTAPからAAPに変更する提案をし、変更が了承されている。

4.8 研究課題23 (有線無線衛星統合)

研究課題23は、IMT-2020ネットワーク及びその発展形で固定網-移動網の技術融合 (FMC: Fixed Mobile Convergence)、固定網-移動網-衛星通信網の技術融合 (FMSC: Fixed Mobile Satellite Convergence) について活発に議論している。クラウドとネットワークの融合であるcomputing and networking (CNC) をFMSCに適用したY.3225 “Fixed,

mobile and satellite convergence – Coordination of networking and computing for IMT-2020 networks and beyond” が合意されている。

また、FMSCの信頼性に関する勧告草案Y.FMSC-RF “Fixed, mobile and satellite convergence – Reliability framework for IMT-2020 networks and beyond” や省エネ化に関する新勧告草案Y.FMSC-ANFO “Fixed, mobile and satellite convergence – AI-based network function offloading for IMT-2020 networks and beyond” といった新作業項目が開始されている。

5. 今後の会合予定

SG13ラポータ合同会合及びWP1/2/3/4プレナリー会合が、ジュネーブ (スイス) で2月23日から27日まで開催されている。出力文章については、下記URLを参照されたい。

<https://www.itu.int/md/T25-SG13-260227-TD/en>

次回SG13会合が、2026年6月23日から7月2日にジュネーブ (スイス) で開催される。また、次回会合前の中間ラポータ会合の日程は、下記URLで確認できる。

<https://www.itu.int/net/ITU-T/lists/rgm.aspx?Group=13&Q=-1&From=2026-03-14&To=2026-07-12>

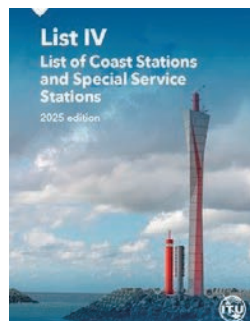
国際航海を行う船舶局に必須の書類 好評発売中！



船舶局局名録
2025年版



海上移動業務及び
海上移動衛星業務で使用する便覧
2024年版



-New!-
海岸局局名録
2025年版

お問い合わせ: hanbaitosho@ituaj.jp

