

第6回ITU-T SG11会合報告

国立研究開発法人情報通信研究機構 イノベーション推進部門 参事

けんよし かおる
劔吉 薫



1. SG11概要

ITU-T SG11は、通信網の信号要求条件とプロトコルを研究テーマとして、SS7、NGN、SDN、IMT-2020等の信号方式の開発を行っている。WTSA-08 (2008年10月) では、途上国からの強い要望に応じて端末やネットワーク機器の相互接続のためのコンFORMANCEとインタオペラビリティ試験 (C&I) のリードSGとなり、WTSA-16 (2016年10月) では、ICT機器の模造品対策と盗難品対策が新たに研究テーマとして追加された。

筆者は、SG11 WP3議長 (WTSA-16 Res.76^{*1}、Res.96^{*2}、Res.97^{*3}のインプリを担当)、課題10/11 “新たなIMT-2020技術の試験手法” のラポータ、課題11/11 “プロトコルとネットワークテストの仕様、フレームワークと手法” の副ラポータを担当している。

2. 会合の概要

第6回SG11会合が、2020年3月4日～13日にスイス・ジュネーブにて開催された。36か国から122名が参加 (内74名がリモート参加) し、日本からは今中秀郎氏、矢野一人氏、坂野寿和氏 (ATR)、筆者の4名が参加した。寄書85件、臨時文書 (TD) 186件が提出され議論を行った結果、新勧告案4件、改訂勧告案1件を合意 (Consent)、新勧告案1件をTAPによる凍結 (Determination)、新勧告案1件をTAPによる決定 (Decision) した。

コロナウイルス (COVID-19) の影響により、中国、韓国からの参加者はほぼ全員がリモート参加となった。この状況を考慮し、WP会合及びSG11会合のOpening及びClosing plenaryにおける意思決定を含む全てのセッションでリモート接続ツールを提供した。SG11のOpening及びClosing plenaryには、多言語同時通訳対応のリモート接続ツールInterprefyを、他の全てのセッション (Questions、WP、CASC及びNSPセッション) では、SG11用のITU MyWorkspaceのリモート接続ツールを使用した。

多くのラポータ、マネジメントメンバがリモート参加となったため、現地参加した筆者はQ10ラポータとしてQ10セッション議事進行を行ったほか、Q9、Q11、Q13の代理ラポータとして各セッションの議事を担当した。また、SG11プレナリではWP 1の代理議長としてWP1の議事進行を行った。会議終了後の翌週より、ITU-Tのオフィスはクローズされた。

3. WP1の議論

WP1/11は、緊急通信を含む既存の信号方式、新たなサービスをサポートする信号方式等の検討を行っている。本項目の詳細は、WP1/11レポート (SG11-R32) に記載している。

3.1 Signalling issue

- (1) 以下の新規勧告草案をConsentした。
 - a) Q.3745 (ex. Q.QMP-TCA) “Protocol for time constraint IoT-based applications over SDN” (SDN上の時間的制約のあるIoTベースのアプリケーションのプロトコル) この勧告は、SDN及びNFVベースのネットワーク (IMT 2020) において、IoTアプリケーションに対して要求された (IoTサーバによる) ネットワークパフォーマンス要件を提供するためのプロトコルを記述する。
- (2) 以下のWIの議論が進展した。
 - a) Q.SCC “Signalling requirements and information model of Cooperative Controller” (協調制御装置の信号要求条件と情報モデル)
 - b) Q.BNG-P4switch “Procedures for Programming Protocol-Independent Packet Processors (p4) Switch-based vBNG” (プログラミングプロトコル手順-独立パケットプロセッサ (p4) スイッチベースのvBNG)
 - c) Q.BNG-PAC “Procedures for vBNG acceleration

*1 WTSA-16 Resolution 76 Conformance and interoperability testing

*2 WTSA-16 Resolution 96 Combating counterfeit

*3 WTSA-16 Resolution 97 Combating mobile device theft



with programmable acceleration card” (プログラム可能なアクセラレーションカードを使用したvBNGアクセラレーション手順)

- d) Q.SFD “Signalling requirements for Service Function's discovery” (サービス機能発見のための信号要求条件)
- e) Q.telemetry-VBNS “Signalling requirements for telemetry of virtual broadband network services” (仮想ブロードバンドネットワークサービスのテレメトリに関するシグナリング要求条件)
- f) Q.SFPtr “Signalling requirements for Service Function Paths Load Balancing Traceroute in SFC” (SFCのサービス機能パスロードバランシングトレーサールートシグナリング要求条件)
- g) X.HP2P-pp “Hybrid P2P communications : Peer protocol” (ハイブリッドP2P通信:ピアプロトコル)

(3) 以下2件の新規WIを合意した。

- a) Q.hns “Signalling requirements for hierarchical network slicing service” (階層型ネットワークスライシングサービスのシグナリング要求条件)
- b) Q.BNG-INC “Requirements and signalling of intelligence control for the border network gateway in computing power network” (コンピューティングパワーネットワークにおけるボーダーネットワークゲートウェイのためのインテリジェンス制御の要求条件及びシグナリング)
- c) Q.CPN “Signalling requirements for computing power Network” (コンピューティングパワーネットワークのシグナリング要求条件)

3.2 SS7 security issueと他のプロトコル

(1) 以下の新規勧告草案をConsentした。

- a) Q.3057 (ex.Q.SR-Trust) “Signalling requirements and architecture for interconnection between trustable network entities” (信頼できるネットワークエンティティ間の相互接続のためのシグナリング要求条件及びアーキテクチャ) この勧告は、既存及び新規のネットワークをサポートする信頼できるネットワークエンティティ間の相互接続のためのシグナリングアーキテクチャ及び要求条件を規定する。また、アーキテクチャに基づいて、機能エンティティ間のインタフェース

及びシグナリング要求条件を規定と適用されるシグナリング手順を規定する。

- (2) 金融サービス関連を含むこれまでの関連活動の継続として、以下2件の新規WIを合意した。
 - a) Q.CIDA “Signalling requirements of calling line identification authentication” (発信者識別認証のシグナリング要求条件)
 - b) TR-USSD “Low resource requirement, quantum resistant, encryption of USSD messages for use in financial services” (金融サービスで使用するための低リソース要求条件、USSDメッセージの耐量子暗号化)

3.3 VoLTE/ViLTE interconnection

(1) 以下の新規勧告草案をDeterminationした。

- a) Q.3643 (ex. Q.DEN_IMS) “Signalling architecture of distributed infrastructure ENUM networking for IMS” (IMSのための分散インフラストラクチャENUMネットワークのシグナリングアーキテクチャ) SG2からのコメントは、出力文書に反映された。この勧告は、IMS相互接続をサポートする分散ENUMネットワークのシグナリングアーキテクチャを規定する。また、ENUMサーバの分散フレームワークに基づいて、機能エンティティのシグナリング要求条件、インタフェースに適用されるシグナリング手順及びプロトコル、セキュリティ上の考慮事項などを規定する。次回のSG11 (2020年7月22~31日、Geneva) にて、この勧告案を承認する予定。

3.4 Emergency telecommunications

(1) 以下のWIの議論が進展した。

- a) Q.ETN-DS “Signalling architecture of the fast deployment emergency telecommunication network to be used in a natural disaster” (自然災害時に使用される高速展開緊急通信ネットワークの信号アーキテクチャ) この勧告草案は、自然災害時に使用される高速展開緊急通信ネットワークの一般的なフレームワークを記述している。また、自己組織化通信技術 (Ubiquitiesセンサネットワーク)、無人航空機 (UAV)、IoT及び飛行ユビキタスセンサネットワーク (FUSN) を含む、このネットワークの一部として使用される可能性



のある種々の技術について記述する。勧告草案はまた、緊急通信ネットワークの機能的要素を定義し、サービスとプロトコルの要件を含んでいる。ITU-D SG2及びITU-R WP5Aに対して、ITU-T Q.ETN-DSの進捗状況を通知するリエゾンを送付した。

- b) Q.suppl.ETS_Multi_Access “Signalling requirements for IMS emergency telecommunications service in support of multiple accesses” (多重アクセスをサポートするIMS緊急通信サービスのための信号要件) この勧告草案は、多重アクセスをサポートするIMS緊急通信サービスのアーキテクチャとシグナリング要件を定義する。

4. WP2の議論

WP2/11は、SDNと5G/IMT-2020関連の信号要求条件とプロトコルの検討を行っている。本項目の詳細は、WP2/11レポート (SG11-R33) に記載している。

4.1 SDN and 5G/IMT-2020

- (1) 以下2件の新規勧告草案をConsentした。
- a) X.609.5 “Managed P2P communications : Overlay management protocol” (管理型P2P通信におけるオーバーレイ管理プロトコル)
- b) Q.5022 “Energy efficient device-to-device communication protocol for IMT 2020 network” (IMT-2020での省電力D2D通信プロトコル) この勧告は、エネルギー効率の良いセル内クラスタリング及びセル内クラスタ間で周波数を再利用する能力に基づくデバイス間 (D2D) 通信の手順を定義する。
- (2) 以下2件の新規WIを合意した。
- a) Q.PMUPF “Protocol for managing User Plane function in IMT-2020 network” (IMT-2020ネットワークにおけるユーザプレーン機能の管理プロトコル)
- b) Q.FMEC-SRA “Signalling requirement and architecture for federated multi-access edge computing” (マルチアクセスエッジコンピューティング連携のためのシグナリング要件条件及びアーキテクチャ)
- (3) 以下のWIの議論が進展した。
- a) Q.INS-PM “Protocol for managing intelligent network slicing with AI-assisted analysis in IMT-2020 network” (IMT-2020ネットワークにおけるAI支

援分析を使用したインテリジェントネットワークスライシングを管理するためのプロトコル)

- b) X.HP2P-pp “Hybrid P2P communications : Peer protocol” (ハイブリッドP2P通信 : ピアプロトコル)
- c) X.mp2p-srds “Managed P2P communications : Signalling requirements for data streaming” (管理されたP2P通信 : データストリーミング)
- d) X.HP2P-Arch “Hybrid P2P communications : Functional architecture” (ハイブリッドP2P通信 : 機能アーキテクチャ)
- e) X.mp2p-ocmp “Managed P2P communications : Overlay content management protocol” (管理されたP2P通信 : オーバーレイコンテンツ管理プロトコル)
- f) Q.WLAN5G-REQ “Signalling requirements of WLAN access network for interworking with 5G network” (5GネットワークとのインターワーキングのためのWLANアクセスネットワークのシグナリング要求条件)
- g) Q.IEC-PRO “Protocols for microservices based intelligent edge computing” (マイクロサービスベースのインテリジェントエッジコンピューティングのためのプロトコル)
- h) Q.IMT2020-PIAS “Protocol for providing intelligent analysis services in IMT-2020 network” (IMT-2020ネットワークでインテリジェント解析サービスを提供するためのプロトコル)

5. WP3の議論

WP3/11は、コンフォーマンス試験とインタオペラビリティ試験、ICT製品の模造品対策、モバイルデバイスの盗難品対策等の検討を行っている。本項目の詳細は、WP3/11のレポート (SG11-R34) に記載している。

5.1 Testing specifications, monitoring and implementation of ITU C&I Programme

- (1) 以下の勧告をConsentした。
- a) Q.3963 (ex. Q.SDN-OFT) “The compatibility testing of SDN-based equipment using OpenFlow protocol” (OpenFlowプロトコルを使用するSDNベースの機器の互換性試験) この勧告は、モデルネットワークを用いた実験室条件でのテストの手段と方法を規定する。



- (2) 以下のWIの議論が進展した。
- a) Q.TP_AR “Testing procedures of Augmented Reality applications” (拡張現実アプリケーションの試験手順)
 - b) Q.BNGP “Set of parameters of vBNG for monitoring” (モニタリングのためのvBNGのパラメータのセット)
 - c) Q.BaaS-iop-reqts “Interoperability testing requirements of blockchain as a service” (サービスとしてのブロックチェーンのインタオペラビリティ試験要求条件)
 - d) Q.vbng-iop-reqts “Interoperability testing requirements of virtual Broadband Network Gateway” (仮想ブロードバンドネットワークゲートウェイのインタオペラビリティ試験要求条件)
 - e) Q.vs-iop-ts “Test suite for interoperability testing of virtual switch” (仮想スイッチのインタオペラビリティ試験の試験スイート)
 - f) Q.PWS “Parameters for evaluating bottleneck of web-browsing service” (Webブラウジングサービスのボトルネックを評価するためのパラメータ)
 - g) Q.FW_IoT/Test “Framework for IoT Testing” (IoT試験のフレームワーク)

- (3) 以下2件の新規WIを合意した。
- a) Q.API4TB “Open API for interoperable testbed federations” (相互運用可能なテストベッドフェデレーションのオープンAPI)
 - b) Q.BaaS-iop-reqts “Interoperability testing requirements of blockchain as a service” (サービスとしてのブロックチェーンのインタオペラビリティ試験要求条件)

(4) コンフォーマンス/インタオペラビリティ評価に適したITU-T勧告の参照リスト (SG 11-TD 1259/GEN) を更新した。

5.2 Combating counterfeit ICT and mobile device theft

- (1) 以下の新規勧告草案をDecisionした。
- a) Q5051 “Framework for combating the use of stolen mobile devices” (盗難モバイルデバイスの使用対策のフレームワーク) この勧告は、盗難に遭ったモバイ

ルデバイスの使用に対処するソリューションを展開する際に考慮すべき参照フレームワークと要求条件が含まれている。

- (2) 以下のWIの議論が進展した。
- a) Q.DEV_DUI “Addressing mobile devices with duplicate unique identifier” (重複する固有識別子を使用したモバイルデバイスのアドレッシング)
 - b) TR-RLB-IMEI “Reliability of IMEI” (IMEIの信頼性)
 - c) Q.BL-Audit “IMEI Blacklisting Audit Interface” (IMEIブラックリストオーデイトインタフェース)
 - d) Q.Sup.CFS-AFR (ex. TR-FCM) “Guidelines on combating counterfeit and stolen mobile devices in African region” (アフリカ地域における模倣品・モバイルデバイス盗難対策ガイドライン)
 - e) Q.Sup.CFS-Use-Cases (ex. TR-BP_CF) “Use Cases on the Combat of Counterfeit ICT and Stolen Mobile Devices” (ICT偽造・モバイルデバイス盗難対策のユースケース) このWIの検討のため、偽造ICT及び盗難モバイルデバイス対策に関するユースケースを収集するサーキュラーを送付した。このサーキュラーは、ITUメンバーに対し、Q.5050シリーズに従って実施されている、または実施される予定のuse caseに関する情報を提供し、偽造ICT及び盗難モバイルデバイス対策に関連する課題、チャンレンジ及び結果に関する経験を共有するよう求めている。

- (3) 以下の新規WIを合意した。
- a) Q.Sup.CFS-Rdm “Roadmap for the Q.5050-series-Combat of Counterfeit ICT and Stolen Mobile Devices” (Q.5050シリーズのためのロードマップ-偽造ICT及び盗難モバイルデバイス対策) この付加文書は、偽造ICT及び盗難モバイルデバイス対策に関するQ.5050シリーズの勧告、技術報告及び補足のための指標及び関係を規定する。

6. Preparation for WTSA-20

次の研究期間への提案を作成するために、WTSA-20の準備に関するセッション (NSP) を開催し、入力寄書の審議を行った。NSPでは、2019年10月にSG11で合意されたSG11-TD1069-R1/GENに基づき提出された寄書に従い、SG11の



マンドートのために提案された既存Qテキストの修正提案、新規Qテキストを検討した。当初、次会期(2021-2024)のQテキストを2020年3月に最終決定する予定だったが、いくつかの新規Qテキスト案についてのコンセンサスを得るために、2020年7月22~31日に開催される予定の次回SG11会合において、残課題のQの議論を行うこととした。

今会合では、以下の議論が進展した。

- b) A/11、B/11、C/11、D/11、E/11、F/11、G/11、H/11、I/11、J/11、K/11、L/11、M/11に関するQテキストを改訂し、合意した。
- c) 各Qに対してWSISのアクションラインとSDGsが追加された。
- d) N/11、O/11、P/11のQのテキストは継続議論となった。
- e) SGタイトル名、マンドート、リードSGの役割は、2019年10月のSG11において合意された変更を維持する。

最新の次会期のSG11 Qテキスト、タイトル、マンドート、ガイダンスのポイント、リードSGの役割はSG11-TD1260/GENに含まれている。このTDは、SG11のWTSA-20準備会議のベースラインとして、次回SG11会合(2020年7月22~31日、Geneva)で議論し、最終決定される。その後、TSAG及びWTSA-20に提案を提出する。

7. Conformity Assessment Steering Committee (CASC)

- (1) 2020年1月23日にe-meetingを開催した。このe-meetingにおいて、2019年10月のITU-T SG11 decision (TSB circular 208)に従って開始されたITU-T勧告(SG 11-TD 1142/GEN)に関するITU/IEC共同のTL承認手続き(recognition procedure)及び認証スキーム(certification schemes)に対するマーケットニーズの評価に関するアンケートの結果を検討した。21人の回答者から、このアンケートの質問についてフィードバックを提供した。調査の結果によると、回答のほとんどは肯定的であり、その結果は、新しいITU/IEC共同サービスに対する様々な利害関係者の関心を示している。この点に関して、CASCは、TL承認手順及び共同認証スキームに関してIECEEとの協力を継続することをコミットしている。会議では、IECEE CMC WG33へリエゾン文書(SG 11-LS 124)を送付し、今回の調査結果とSG11からのリクエスト(SG 11-LS 120)をリマインドし、ITU/IEC共同認証スキームの候補として提案された技術(IPTVシステムにおける安全な聴取、ビデ

オ監視、アクセシビリティ機能など)に関するフィードバックを求めることに合意した。また、IECEE CMC WG33へ、ビデオサーベイランスのための共同認証スキームの自己宣言アプローチを検討するための意見を求めている。

- (2) 2020年3月6日に開催されたITU-T CASCの第10回会合では、2020年1月に送付された上記LSに関するIECEE CMC WG33(SG 11-TD 1192/GEN)からのフィードバックを議論した。IECEE CMC WG33からは、新しいITU-T適合性評価サービス(Conformity assessment service)はIECEE CMCによって最初に承認する必要があるため、2020年の期限ではITU/IEC共同認証スキームを確立することが困難との意見が示された。自己申告アプローチに関しては、IECEE CMC WG33は、CBスキームは第三者の試験及び適合性評価に基づいているため、自己申告のテスト結果を受け入れることはできないとの回答だった。しかし、IECEE CBスキームの中では、関連するNCB及びCBTLの監督の下で顧客が作成した試験データを受け入れるという顧客試験施設(CTFs, OD-2048)と呼ばれる概念がある。CASCは、IECEE CMC WG33に対し、ITU-T適合性評価サービス(SG 11-LS 139)を実施するために、共同で開発中の運用文書の採択を迅速化する必要性を強調する回答を送付した。さらに、CASCは、ITU-T SG16(SG 11-LS 140)を招待し、2020年7月24日に予定されている次回のCASC会議において、認証スキーム及び自己申告アプローチのための提案された候補者の今後の詳細について議論する。最後に、CASCは、ITU/IEC共同のTL認定手続き及び認定スキームの結果に関する報告書を作成し、TSB局長に対して、次回の理事会(2020年6月9~19日、Geneva)への提出を求めることを決定した。

- (3) CASCの詳細については、ITU-T CASCレポート(SG11-TD1182/GEN)に記載している。

8. おわりに

今回のSG11会合では、SDNとIMT-2020等の信号方式と試験仕様、VoLTE/ViLTE相互接続、SS7セキュリティ、ICT機器の模造品対策、試験機関認証手順等の課題を議論し、先進国、途上国の主管庁、ネットワークオペレータ、



ベンダから多くの関心が寄せられた。2020年に開催される WTSA-20に向けて課題テキストとSG mandateの改版案

が作成された。これらの重要課題に対して、日本の対処方針が反映されるよう、引き続き検討と対応を行う。

■表1. 今後の関係会合の予定

会合名	開催期間	開催地	会合内容
3/11 Rapporteur会合	3-5 June 2020 9:00-11:00 (Geneva time)	e-meeting	- Progress the on-going work items Q.ETN-DS and Q.suppl.ETS_Multi_Access - But not limited to
7/11 Rapporteur会合	25-29 May 2020	e-meeting	- Progress ongoing work items of Q7/11 - Discuss ToR of Q7/11 for next study period - Discuss new work item
7/11 Rapporteur会合	25-29 May 2020	e-meeting	- Progress ongoing work items of Q7/11 - Discuss ToR of Q7/11 for next study period - Discuss new work item
9/11 Rapporteur会合	26 May 2020 (11:00 Geneva time)	e-meeting	- Progress on-going work item including Q.API4TB - Discuss input contributions - Discuss the TD
12/11 Rapporteur会合	16-17 April 2020 9:00-11:00 (Geneva time)	e-meeting	- Progress the on-going work items Q.FW_IoT/Test and Q.39_FW_Test_ID_IoT; - But not limited to.
12/11 Rapporteur会合	24-26 June 2020 9:00-11:00 (Geneva time)	e-meeting	- Progress the on-going work items Q.FW_IoT/Test and Q.39_FW_Test_ID_IoT; - But not limited to.
15/11 Rapporteur会合	19-22 May 2020	e-meeting	- Review input contributions; - Revise Q.DEV_DUI; - Revise Q-BL-Audit. Note: The deadline for input documents is 11 May 2020 (23:59, Geneva Time).
SG11会合	22-31 July 2020	Geneva	SG11会合

■表2. 合意 (Consent) した勧告一覧

勧告番号	種別	勧告名	最終文書番号	関連課題番号
ITU-T Q.3057 (ex. Q.SR-Trust)	新規	Signalling requirements and architecture for interconnection between trustable network entities	SG11-TD1238/GEN	Q2/11
ITU-T Q.5022 (ex. Q.SP-EEC)	新規	Signalling procedure of energy efficient device-to-device communication for IMT-2020 network	SG11-TD1232/GEN	Q6/11
ITU-T Q.3745 (ex. Q.QMP-TCA)	新規	Protocol for time constraint IoT-based applications over SDN	SG11-TD1202/GEN	Q7/11
ITU-T X.609.5 (revision)	改訂	Managed P2P communications: Overlay management protocol	SG11-TD1222-R1/GEN	Q8/11
ITU-T Q.3963 (ex. Q.SDN-OFT)	新規	The compatibility testing of SDN-based equipment using OpenFlow protocol	SG11-TD1229/GEN	Q10/11

■表3. 凍結 (Determination) した勧告一覧

勧告番号	種別	勧告名	最終文書番号	関連課題番号
ITU-T Q.3643 (ex. Q.DEN_IMS)	新規	Signalling architecture of distributed infrastructure ENUM networking for IMS	SG11-TD1186/GEN	Q1/11

■表4. 決定 (Decision) した勧告一覧

勧告番号	種別	勧告名	最終文書番号	関連課題番号
Q.5051 (ex. Q.FW_CSM)	新規	Framework for Combating the use of Stolen Mobile Devices	SG11-TD1250/GEN	Q15/11



■表5. 今会合で合意した新規WI一覧

N.	Q	Work item (Draft Recs)	Title	Editor	Timing	Ref.
1	2/11	TR-USSD	Low resource requirement, quantum resistant, encryption of USSD messages for use in financial services	Assaf Klinger, Vaulto Technologies	Mar-21	TBD
2	2/11	Q.CIDA	Signalling procedures of calling line identification authentication	Minrui Shi, China Telecom	2021-10	SG11-TD1236/GEN
3	4/11	Q.hns	Signalling requirements for hierarchical network slicing service	Cancan Huang, Ying Cheng, Huanan Chen	2022-03	SG11-TD1219/GEN
4	4/11	Q.CPN	Signalling requirements for computing power Network	Chang Cao, Shuai Zhang, Bo Lei	2022-03	SG11-TD1220/GEN
5	5/11	Q.BNG-INC	Requirements and signalling of intelligence control for the border network gateway in computing power network	Aipeng Guo, China Unicom Junfeng Ma, MIIT Bo Lei, China Telecom	2022-03	SG11-TD1213/GEN
6	6/11	Q.PMUPF	Protocol for managing User Plane function in IMT-2020 network	Liu Tangqing, Dan Xu, Aipeng Guo, Chao Liu, Dan Wang	2021-4Q	SG11-TD1233/GEN
7	7/11	Q.FMEC-SRA	Signalling requirement and architecture for federated MEC	Jongmin LEE, Yangjung KIM	2021-4Q	SG11-TD1203/GEN
8	9/11	Q.API4TB	Open API for interoperable testbed federations	Sbastien Ziegler	2021-06	SG11-TD1241/GEN
9	14/11	Q.BaaS-iop-reqts	Interoperability testing requirements of blockchain as a service	Xiaouu Liu, China Telecom, Zheng Huang, ZTE Corporation, Wei Liang, China Telecom	2022-Q4	SG11-TD1196/GEN
10	15/11	Q.Sup.CFS-Rdm	Roadmap for the Q.5050-series-Combat of Counterfeit ICT and Stolen Mobile Devices	Joo Zanon, Rafael Araujo	2021-Q3	SG11-TD1256/GEN

■表6. SG11が提案する次会期のQリスト

Question number	Question title	Status
A/11	Signalling and protocol architectures for telecommunication networks and guidelines for implementations	Continuation of Q1/11
B/11	Signalling requirements and protocols for services and applications in telecommunication environments	Continuation of Q2/11
C/11	Signalling requirements and protocols for emergency telecommunications	Continuation of Q3/11
D/11	Protocols for control, management and orchestration of network resources	Continuation of Q4/11
E/11	Signalling requirements and protocols for border network gateway in the context of network virtualization and intelligentization	Continuation of Q5/11
F/11	Protocols supporting control and management technologies for IMT-2020 and beyond including Network 2030	Continuation of Q6/11
G/11	Signalling requirements and protocols for network attachment and edge computing for future networks, IMT-2020 and beyond	Continuation of Q7/11
H/11	Protocols supporting distributed content networking and information centric network (ICN) including new transport for future networks, IMT-2020 network and beyond, and Network 2030	Continuation of Q8/11
I/11	Test specifications for protocols, networks and services for emerging technologies, including benchmark testing	Continuation of Q9/11, Q10/11 and Q11/11
J/11	Testing of internet of things, its applications and identification systems	Continuation of Q12/11
K/11	Monitoring parameters for protocols used in emerging networks, including cloud/edge computing and software-defined networking/network function virtualization (SDN/NFV)	Continuation of Q13/11
L/11	Testing of cloud, SDN and NFV	Continuation of Q14/11
M/11	Combating counterfeit and stolen ICT equipment	Continuation of Q15/11
N/11	Combating counterfeit software on ICT devices and data theft	New
O/11	Signalling and Protocols in New IP-based Networking for ManyNets supporting Integrated Space-terrestrial Network and Emerging Scenarios	New
P/11	Protocols for Control and Management of High Precision and Deterministic IP Network	New