



ITU-T SG2の会合状況（2023年11月全体会合及び2024年3月WP1プレナリ会合）



NTTアドバンステクノロジー株式会社

いっしき こうじ
一色 耕治

NTTアドバンステクノロジー株式会社

ほんだ まりこ
本多 麻理子

1. はじめに

ITU-T SG2は、2023年11月8日～17日に現地及びバーチャルのハイブリッド形式で全体会合が開催され、43か国152名が参加し、その内、Member Statesからは68名の参加があった。コロナ終息後、本会期で初めての現地での開催となったため、会合開催に先立ち尾上局長からの挨拶があり、ITUにおけるSG2の重要な位置付けの説明とともに、その中でも国際番号に関わるNCT (Numbering Coordination Team) に関わる責務に対しSG2メンバの貢献に敬意が示された。また、2024年3月にはバーチャルのみでWP1プレナリが開催され、勧告承認及びワークアイテム凍結の合意を中心とした議論が進められた。

SG2の構成は、主に番号及び識別子に関する標準化を行うWP1と、網管理に関する標準化を行うWP2から成り、本報告ではWP1の状況を報告する*。

2. WP1の責務と全般的な状況

SG2のWP1、WP2及び各WP配下の課題 (Question) の構成を表1に示す。WP1はQuestion1、Question2、Question3から構成され、番号及び識別子に関する検討はWP1で進められる。

特にQuestion1は、番号関連のエキスパートグループであることから、国際番号、識別子等のグローバルリソースを管理するTSB業務のサポートのための議論も行う。また、2020年よりSG2配下で活動する、自然災害へのAI適用を検討するフォーカスグループ (Focus Group of AI for Natural Disaster Management : FGAI4NDM) の活動状況の共有及びWTSA24の準備会議の定期的開催にて次会期の活動の準備を進めている。

■表1. SG2のWorking Party及びQuestionの構成と検討課題

Working Party	課題 (Question)	検討課題
WP1/2	Question 1 (Q1/2)	<ul style="list-style-type: none"> ・ E.118、E.164、E.212などのメンテナンス ・ UIFN、UIPRN、UISCNの登録調整 ・ 将来の通信/ICT アーキテクチャ、機能、テクノロジー、アプリケーション及びサービスのリソースの番号付与リクエスト UIFN: Universal International Freephone Numbers UIPRN: Universal International Premium Rate Numbers UISCN: Universal International Shared Cost Numbers
	Question 2 (Q2/2)	<ul style="list-style-type: none"> ・ E.170-179、E.164 Supplement2などのメンテナンス ・ 現在及び将来の通信/ICT アーキテクチャ、機能、テクノロジー、アプリケーション及びサービスのルーティング ・ ルーティング輻輳制御 ・ ルーティング情報の可用性 ・ インターワーキング ・ 番号ポータビリティ、キャリアマイグレーション
	Question 3 (Q3/2)	<ul style="list-style-type: none"> ・ サービス関連勧告のメンテナンス ・ 番号付けのサービスと運用の側面及び関連するサービス定義の問題 ・ 緊急サービス提供のためのサービスと運用面 ・ インターワーキングの問題のサービスと運用の側面
WP2/2	Question 5 (Q5/2)	・ 電気通信/ICT 管理及び運用、管理、保守 (OAM) に関する要件、優先順位及び計画
	Question 6 (Q6/2)	・ 管理アーキテクチャとセキュリティ
	Question 7 (Q7/2)	・ インタフェース仕様と仕様方法論

* 筆者は、番号・識別子関連の検討を中心にSG2に参加。WP1セッションのみに参加している。

3. WP1の主な課題の検討状況

SG2 WP1においては、番号、識別子等、恒久的に使用される勧告の内容について、進化し続ける通信環境の中で、既存勧告の内容が、現状と齟齬を生じないように、必要に応じた改訂の検討を議論することが重要な作業の1つとなっている。

表2は2024年4月現在、WP1で議論を進める課題（ワークアイテム）一覧を示している。

4. 課題の検討状況

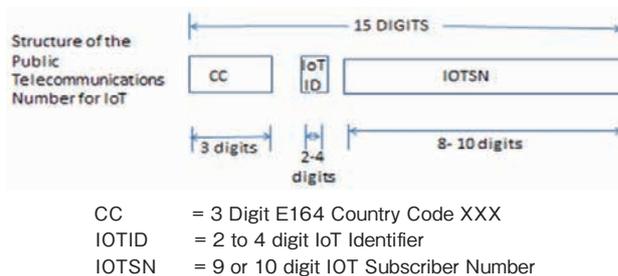
Question1、Question2、Question3の課題検討状況及びフォーカスグループ（FGAI4NDM）の活動について説明する。

4.1 Question1検討課題

表1に示したとおり、Question1では、E.164（国際公衆電気通信番号計画）、E.212（IMSI）、E.118などの国際番号リソースの構成に関する主要勧告を作成、管理する。それらの番号構成の勧告を基本とし、リソース割当手順、利用に関してのガイドライン、試験などの用途別の規定、番号使用及びそれら番号管理などに関する勧告及びユースケースなどをまとめたテクニカルレポートを作成し、必要に応じた改訂作業を進めている。近年の主要な課題について説明する。

1) IoTのネームミング・番号・アドレス・識別子

この課題では、勧告E.IoT-NNAI（Internet of Things Naming Numbering Addressing and Identifiers）の策定を目標としている。新たなICTとして、IoTサービスのた



■図1. - NRA number structure (NRIA : Numbering Resource for the Internet of Things)

めのネームミング・番号・アドレス・識別子を規定するものであり、Question1の課題の中で、最も重要な課題の1つである。IoTのネーム・番号・アドレス・識別子の割当てに関し、これまで882/883を先行して使用していたところ、11月会合でCCの3桁については特定数字列を規定せず、具体的な番号表記を避け、現状では「XXX」との表記とした。その他、IoT番号の予約、割当て、再利用についての記述がドラフトに追加され、IoTに関わる番号ポータビリティに関する記述は本ドラフトから削除され、E.164 Supplement2に集約することで合意された。次会合においても主要課題として、更なる議論が期待される。

2) 番号勧告メンテ・管理・割当ての課題

本課題は作成済みの勧告の改訂を行うもので、表2の右列：状況が改訂議論中のワークアイテムである。11月会合時点で既存9勧告を対象とし改訂作業を進めており、また、新規勧告としてグローバルなNNAIの割当てプロセスを規定するE.1120及び割り当てリソースに対する監査手順を

■表2. SG2 WP1のワークアイテム及び状況一覧

ワークアイテム	新規/改訂	Question	タイトル	状況
E.101	改訂	Q1/2	Eシリーズ動向における公衆電気通信サービス及びネットワークのための識別子（ネーミング、番号、アドレスその他）の用語定義	改訂議論中
E.118	改訂		IIN割当	改訂議論中
E.156	改訂		E.164リソースの譲渡の報告のガイドライン	改訂議論中
E.164	改訂		国際公衆電気通信番号計画	改訂議論中
E.164.1	改訂		E.164 CC/ICの割当手順	改訂議論中
E.164.2	改訂		トライアルのための E.164 番号リソース	11月凍結
E.190	改訂		Eシリーズ国際番号リソースの管理、割り当て、返還の規則と責務	改訂議論中
E.212	改訂		IMSI	11月凍結 6月承認予定
E.218	改訂		地上無線無線MCCの割り当ての管理	11月凍結 6月承認予定
E.1120	新規		グローバルなNNAIの割り当てプロセス	2023年3月凍結 6月承認予定
E.1121	新規		国際番号リソースの割り当てプロセスの監査メカニズムとプロセス	3月凍結 6月承認予定
E.ENUMINF	新規		ENUMとインフラストラクチャENUMの差別化	-
E.IoT-NNAI	新規		IoTのネーム・番号・アドレス・識別子	議論促進
TR.MMWF	新規		フックリ対策	6月合意予定
TR.OTTnum	新規		E.164番号のOTTへの使用の状況	6月合意予定
TR.OTTNumMgt	新規	OTTへの番号管理のテクニカルレポート	議論促進	
E.164 Supplement 2	改訂	Q2/2	番号ポータビリティ	議論促進
TR.Carrier-Switching	新規		キャリアスイッチング	議論促進
E.370	改訂	Q3/2	公衆回線交換国際電気通信網とIPベース網の相互接続時のサービス原則	-
E.ACP	新規		選択的呼設定手順	議論促進
E.dit	新規		非許容とみなされるトラフィック	議論促進
TR.PCM	新規		許容される呼のマスクング	-
TR.SPN	新規		国内番号を使用したスプーフィング	-



規定するE.auditの策定を進めている。

E.1120は、これまで番号ごとにグローバルリソースの割当てプロセスが記載されていたものを1文書にまとめた勧告であり、2023年3月に凍結し、当初11月会合でSG2で承認の予定であった。しかしながら、使用する用語などを含む詳細なテキストレベルでの合意が得られず、3月WP1プレナリでも承認を見送り、6月会合に承認を延期している。

E.audit (E.1121: Mechanisms and processes for audits of the assignment of global naming, numbering, addressing and identification processes) は、Eシリーズ番号の割当ての際には、E.190勧告を基準としている一方で、割当て後の番号管理について規定する勧告が存在していないという問題から作成が進められた勧告である。割当て実行後、TSBまたは ITU-T SG2 の番号エキスパートが、番号リソースが割り当てられた原則と用途に照らし、番号リソースの使用を検証するための監査の実行を規定することを目的として作成される文書であり、3月WP1プレナリで凍結され、E.1120と合わせて、6月会合で承認を予定している。

3) 番号使用適正化の課題

[ワンギリ対策]

この課題では、テクニカルレポートTR.MMWF (Methodologies to Mitigate Wangiri Fraud) の策定を目標としている。本テクニカルレポートでは、Wangiri Fraudの定義及びワンギリ対策を整理している。11月会合では、インドとスーダンからは最終化に向け文書の完成度をあげる事を目的とし、これまで主な議論対象ではなかったintroduction、言葉の定義及び背景説明の章などで、新規テキスト修正提案が提出された。これら2件の寄書による変更箇所について十分な議論が必要とされた。引き続き、2月に開催されたQ1ラポータ会合でも継続検討となり、当初予定としていた3月WP1での凍結は見送り、引き続き検討が進められる予定である。

[E.164番号のOTTへの使用の状況]

この課題では、テクニカルレポートTR.OTTnum (Current use of E.164 numbers as identifiers for OTTs) の策定を目標としている。11月会合で、Appendixに記載されているOTTにおける番号管理に関するテキストを独立したWIとして作成することが承認された。このことにより、OTTでの認証等で番号が「使用」されるユースケースをまとめたテクニカルレポートとしてスコープが絞られた、2月のQ1ラポータ会合での同意を目指した。しかしながら、本WI作

成当初にインプットされた文書 (Appendixのテキスト) と、現在のスコープとの整合性に関する議論が収束せず、6月の会合で引き続き議論することとなった。一方、11月会合で作成承認を得たTR.OTTNumMgt (Technical Report on OTT numbering management) はNTTによる提案のWIであり、OTTサービスで使用される番号の管理に関するユースケースをまとめることを目的としている。TR.OTTnumの完成状況と合わせて進められる。

[番号の不適切使用に対する対策、情報共有]

Question1では番号の不適切使用に対する各国の対策等の情報の共有など、具体的な勧告作成とは異なる目的とした寄書提出がある。11月会合では、ブラジルから、STIR/SHAKEN導入の方向性を示す情報が寄書として提出された。不適切な国際呼に対するSTIR/SHAKENの導入効果は、各国のSTIR/SHAKEN導入状況に依存すると考えられているため、6月会合での更なるインプットをブラジルに求めるなど、注目度が高い課題である。

4.2 Question 2 検討課題

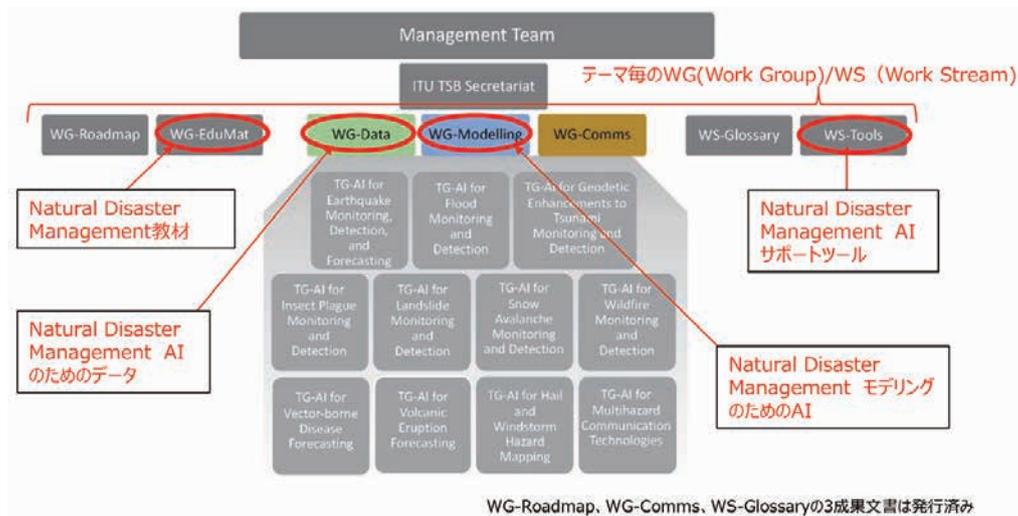
1) E.164 Supplement2改訂

本課題は、番号ポータビリティに関するE.164 Supplement2 (Number Portability) の改訂を目的としたワークアイテムである。IoTを想定し、キャリア変更に伴い、加入者の大規模な番号ポータビリティのケース及び国際間の番号ポータビリティに関する追加検討を行う。Question2のワークアイテムであるTR.Carrier Switchingと併せて検討が進められる。次会合に向け、重要課題として寄書が募られている。

4.3 Question3検討課題

1) 代替呼設定手順

この課題では、新規勧告E.ACP (Alternative calling procedures) の作成を目標としている。ACP (Alternative calling procedures) は、国際接続において、通常のPSTN/PLMN間のインターワーキングによる接続以外の接続形態を規定する勧告として作業を進めている。具体的には、OTTを介した呼接続や、SIMBoxを用いた発呼、国際呼コールバックなど、多くのケースで国際通信事業者の歳入にインパクトがあり、また、QoS/QoE など通信品質上の問題が指摘される。11月会合では、現行ドラフトのレビューを行い、議論を反映したoutputTDが作成された。2月のQ3ラポータ会合では、本ドラフトをベースに更に、スーダン 英国 エジプトから寄書提出があり、これらの内容を統合させたド



■ 図2. FGAI4NDMの構成と今回報告の成果文書

ラフトを作成するに至った。2月のラポータ会合での議論では、無効とするACPが各国の規定により異なるという指摘もあり、E.dit (Deemed impermissible traffic) の策定作業とも関連し、各国の基準と関連性も考慮に入れた検討を進めていく。

2) 新ワークアイテムの提案 (2件)

・ Sender ID spoofing

エジプトよりSMSによるID詐称 (Sender ID spoofing) に関するWIの提案があった。本検討課題は、E.dit (Deemed impermissible traffic) 及びTR.SP.N (Spoofing using national number) とも関連することから、E.dit、TR.SP.Nに追加し検討することで整理され、6月会合でも引き続き検討することとなった。

・ Indoor coverage technologies

エジプトよりVoWiFiなどのモバイルネットワークの輻射回避のための屋内の通信技術を用いたサービスに関する検討の提案があった。本課題は、E.370 (Service principles when public circuit-switched international telecommunication networks interwork with IP-based networks) の改訂作業と併せて、Supplement文書として検討を進めることとした。

4.4 フォーカスグループ (FGAI4NDM) の活動

災害呼・緊急呼の課題

FG AI4NDM (Focus Group on Artificial Intelligence for Natural Disaster Management) は、2020年12月にSG2配下に設立、AIを活用して自然災害からの回復力を強

化するための、データの収集と処理、モデリング、効果的なコミュニケーションを検討している。

11月会合では、延長後の最終活動期限の3月までの予定も含めて報告があった。前回報告した成果文書 (Technical Report-AI for Communications: Towards Natural Disaster Management、標準化ロードマップ、用語集) に加え、3月までにTechnical Report-Data for AI、Technical Report-AI for Modelling、Educational Materials、Tools Supporting AI for Natural Disaster Managementを作成することが報告された。

成果文書を完成させ、今後はSG2にて、成果を引き継ぎ議論が進められる。また、「Emergency」に特化した新規のQuestionを立ち上げるかも含めて検討中である。

5. おわりに

電気通信サービスの新たな進展やネットワーク形態の変遷に伴い、番号・識別子が担う役割は変化してきており、SG2での活動も幅広いものとなっている。特にM2M/IoTサービスのグローバル展開による番号リソースの使用法の多様化、OTTサービス等による発番号詐称や不正なルーティング等の問題が世界的に増加し対応が求められている。次会期に向けての取組みの検討が始まっているが、依然として継続して取り組むべき課題が多いと考えられる。

こうした動向を見極めながら、国内的にはTTC番号計画専門委員会での議論を進めながら、番号・識別子に関わる標準化活動等、積極的な取組みを今後も進めていく。

今会期最後のSG2全体会合は、2024年6月19日～28日にジュネーブで現地開催される。