資料13-3

SG11中間会合への提出寄書

令和2年10月22日

事務局

「New IP」に関する標準化動向

New IPとは

- 2018年7月に開催されたITU-T SG13会合において、Huaweiより提案のあった**次世代のネットワークプロトコル技術**。
- 2030年に実現が期待される「Deterministic Network」（高度な時刻同期性を持つ通信インフラ）や「Many Nets」（多種多様なネットワークがシームレスに相互接続する形態）に対し、**従来のIPプロトコル（TCP/IP）では対応することが難しいことから、より高速かつ安全なネットワーク構築のために新たなプロトコルである「New IP」が必要**と主張。
- ITU-T次会期（2021～2024年）における新たな検討課題として、Huaweiが中心となり、「New IP」ベースのネットワークの要件、アーキテクチャ、フレームワーク等の議論開始を提案。（**欧米諸国は、IETF等とのGAP分析の観点から本件に対して強い反対姿勢を表明**）

国際標準化の動向

標準化団体		概要
ITU	ITU-T	次会期（2021～2024年）の検討課題として、「New IPをベースとしたネットワーク」を取り扱うことが妥当かを議論。
	SG11	・2020年３月より議論を開始。（シグナリング、管理制御プロトコル等を対象）
	SG13	・次期課題検討アドホックにおいて、2020年３月より議論を開始。（ユースケース、要件、アーキテクチャ等を対象）
IETF※1		・DETNET WGにおいて、ルーティングネットワークでの確定的ネットワーキング（中国の主張するDeterministic networking）技術の検討・開発を実施。（**ITUでの「New IP」の検討に反対を表明**）
IEEE		・IEEE 802.1 Time Sensitive Networking Task Groupにおいて、時間依存ネットワーク（中国の主張するDeterministic networking）をサポートする拡張機能の検討・開発を実施。

※1 ：インターネット技術の標準化を推進する任意の標準化団体。現行インターネットプロトコル(TCP/IP)に係る標準を数多くリリースする本分野では権威ある団体。

今後のスケジュールと我が国の対処方針

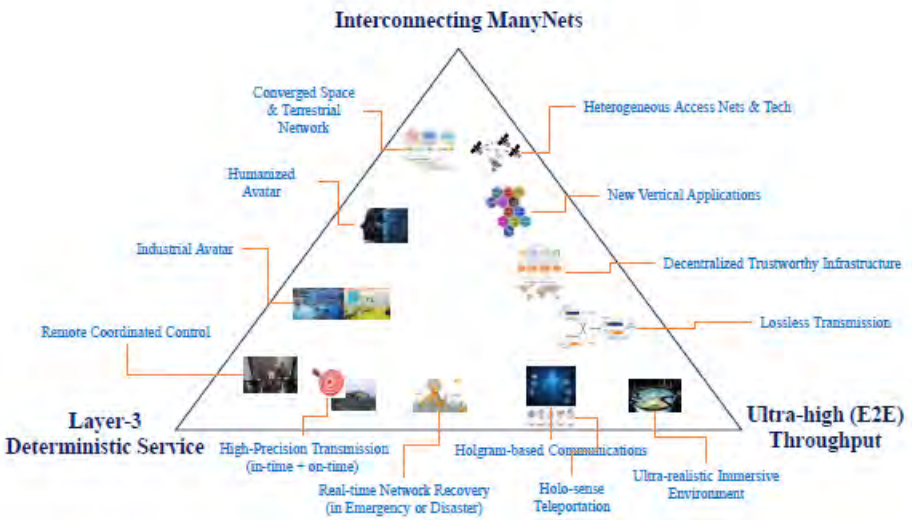
- WTSA（2021年2月頃予定）に向けて、2020年12月にSG11、SG13会合において継続してNew IPの議論を予定。（なお、それまでの間に中間会合も実施予定）
- 我が国としては、下記①、②の通り、これまで同様の立場を継続して主張する（**欧米諸国と歩調を合わせて対応**）予定。
  - ① 新たなインターネットに係る技術要件が、IETF等の既存の枠組みからのコンセンサスを得ずに議論されてしまうこと、技術的な必要性が不明確なまま議論が進んでしまうことは、**複数プロトコルの存在により現行の社会経済基盤を担うインターネットの相互運用性を損なう要因を生じかねない。（インターネットの分断を招きかねない）**
  - ② **IETFやIEEE等で行われている議論とのGAP分析**をしっかりと行い、ITU-Tで議論すべき内容を精査し、**各標準化団体（SDO）が合意のうえ、十分連携して議論を進める土壌を構築するプロセスを重視すべき**。

（参考）「New IP」とは

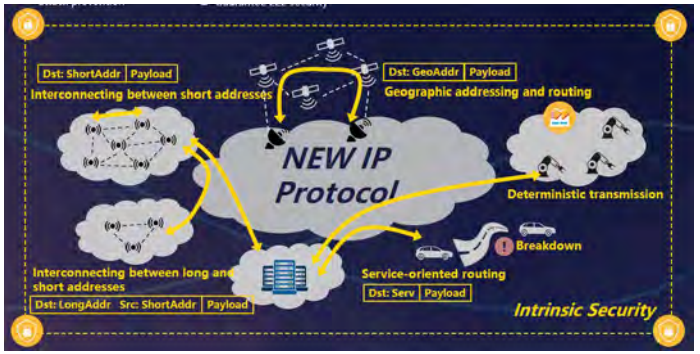
New IPとは

- 2030年には、ホログラフィック通信、触覚通信、デジタルツイン、宇宙と地上の統合ネットワーク、産業用IoTなどのさまざまな新しいアプリケーションが期待されるが、従来のIPプロトコルではこれら多様な形態の通信に対応することは難しく、より高速で、より安全なネットワークを構築可能な次世代のネットワークプロトコル技術として、「New IP」が必要と主張。
- 「New IP」の具体的な提案項目は、以下のとおり。
  1. マルチセマンティクスをルーティングに導入しルーティング機能を拡張することで、Many Nets接続を実現。
  2. 固定長アドレッシング通信を可変長通信に拡張することで、異種端末の互換性を向上。
  3. 新たな転送スキームを確立することで、データ通信ネットワーク機能を向上。
  4. トランスポート層にネットワークとアプリケーションに対応した機能を提供することで、超高速スループットを実現。
  5. 新しい分散型信頼モデルとマルチレベルの防御メカニズムを導入することで、本質的なセキュリティを実現。

【Huaweiが提唱する2030年の将来ネットワークシナリオと要件】



【Huaweiが提案する新しいIPプロトコルフレームワーク】



（情報通信技術分科会　ITU-T部会　委員会　様式４）

ＩＴＵ－Ｔ会合への提出寄書概要

（会合名：ＩＴＵ－Ｔ　ＳＧ１１中間会合）

提出元：総務省

（原案作成元）（注）

（注）原案作成元と提出元が異なる場合は、原案作成元を括弧書きで併せて記載すること。

寄　書　名	原　題	Comments on Q.O and Q.P		
	和　訳	Q.O及びQ.Pに対するコメント		
開催期間		2020年10月29日	開催地	遠隔開催
課題番号	課題名			

提出寄書の意図・目的：☑A:問題提起のための寄書　☐B:新規勧告草案提示の寄書
☐C:既存勧告案に対する審議進捗のための寄書

寄書の内容：

中国（Huawei中心）より、次会期へ向けた新たな検討課題として「新しいネットワーク・プロトコル（New IP、Future Vertical Communication Networks、Next Study Period）」に係る提案（Q.O、Q.P）が行われているところであり、本年7月のSG11会合において、我が国からも問題提起のための入力を行った。

10月に開催されたTSAGにおいて、欧州各国から問題提起の入力があり、我が国としてこれらの入力をサポートするとともに、改めて懸念を表明するための入力を行う。

勧告に対する外国の状況：

前回TSAG会合において、欧州各国等が「あらかじめ詳細なギャップ分析や問題のステートメント及びユースケースの検証を行うべき」等とする寄書（TSAG-C-139）を入力。他方、中国やロシア等が新議題Q.O及びQ.P作成に賛成している。

他のＳＧ、他の機関との関連：

ITU-T TSAG SG13,IETF,IEEE,3GPP,ETSI等

（注）寄書原文を提出すること。

INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

TELECOMMUNICATION STANDARDIZATION SECTOR

STUDY PERIOD 2017-2020

SG11-I-XXX

STUDY GROUP 11

Original: English

Virtual, dd-dd mmm yyyy

INPUT DOC

Source:	Japan
Title:	Comments on Q.O and Q.P
Purpose:	Discussion

Contact:	Kenta Mizui Ministry of Internal Affairs and Communications Japan	Tel: +81-3-5253-5859 E-mail: bango@soumu.go.jp

Keywords: New IP; Future Vertical Communication Networks; Next Study Period

Abstract: Japan supports Europe's opinion in terms of the point that gap analysis and agreements with SDOs such as IETF are important.

Japan supports TSAG-C139 submitted from ITU member states in Europe, the European Commission, GSMA, and RIPE NCC to TSAG in September 2020 in terms of the point that gap analyses and agreements with other SDOs including IETF are important. Especially, it is stated that "We see no evidence that the challenges described in the proposals cannot be met by continuing to evolve the existing IP protocol suite." in TSAG-TD837, which is the liaison statement from IETF. Japan has the same understanding with this statement.

It can be said that the consensus with existing frameworks can contribute to avoid the mixture of multiple protocols, degraded interoperability, and fragmentation of the Internet and telecom networks. Therefore, Japan expresses concerns about the creation of Q.O and Q. P considering the current situation of coordination with SDOs such as IETF.