情報通信審議会　情報通信技術分科会　ＩＴＵ部会（第７回）議事録

１　日時

平成２７年１月２７日（火）１３時００分～１４時３０分

２　場所

総務省　共用８０１会議室（８階）

３　出席者

（１）委員（５０音順、敬称略）

相田　仁、青木　玲子、鈴木　陽一　（以上３名）

（２）専門委員（５０音順、敬称略）

石原　弘、今井　朝子、大寺　廣幸、梶原　ゆみ子、加藤　修、芹沢　昌宏、濱口　和子、平松　幸男、藤本　正代、前田　洋一、水池　健　（以上１１名）

（３）オブザーバー（敬称略）

今中　秀郎（ＮＴＴ）

（４）総務省

武井大臣官房総括審議官

（総合通信基盤局）

新田国際周波数政策室長、森下新世代移動通信システム推進室長

（５）事務局

松井通信規格課長、成瀬国際情報分析官　他

４　議事

（１）　部会長及び部会長代理選出

（２）　委員会構成員の指名について

（３）　ＩＴＵ－Ｔ／ＩＴＵ－Ｒの活動状況について

（４）　ＩＴＵ－Ｔに係る国際標準化活動について

（５）　その他

開　会

（松井通信規格課長）　それでは定刻となりましたので、これよりＩＴＵ部会第７回会合を開催させていただきます。本日は皆様、お忙しいところをお集まりいただきありがとうございます。

本日、部会長が選出されるまでの間、私、通信規格課長の松井が進行を務めさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

まず、配布資料の確認をさせていただきます。お手元の資料に、議事次第がございます。その下に配布資料が３点ございます。資料７－１「情報通信審議会　情報通信技術分科会　ＩＴＵ部会名簿」、資料７－２「ＩＴＵ－Ｔ／ＩＴＵ－Ｒ　活動状況」、資料７－３「ＴＴＣ活動紹介」の３点と、参考資料として、情報通信審議会令等を配布しております。資料の過不足がございましたら、事務局までお申し付けください。よろしいでしょうか。

それでは、始めに、総務省大臣官房総括審議官武井からご挨拶をさせていただきます。

（武井大臣官房総括審議官）　総括審議官の武井でございます。本日は大変皆様お忙しい中、ご参集いただきまして誠にありがとうございます。日頃から、情報通信行政に多大なるご協力を賜っていますこと、改めて御礼申し上げたいと思います。

このＩＴＵ部会は情報通信審議会の中で、ＩＴＵへの対応といったことをまとめていただいているわけですが、詳細の審議は、傘下の委員会の方でそれぞれ多岐にわたる話題を扱っていまして、なかなかこの部会自身が頻繁には開いてないような形になっておりますが、本日は７回目ということでございます。

ご案内のように、今、日本のＩＣＴも国際競争力を何とかしっかりがんばっていこうということで、海外展開といったようなことがどの分野においても非常に重要になっているわけでございますけれども、そうしたことを進めていく中で、やはりこの標準化、またその中でも従来からありますデジュールの標準化といったものも、大変重要な役割を担っているというふうに思っております。それぞれ個々の議論は地道な活動の積み上げではあるわけですが、大きな方向をしっかりとこの部会で舵取りをしていただければという具合に思っております。

今回の部会につきましては、先日開かれました情報通信技術分科会の方で、委員のご指名をいただきましたけれども、さらに今回から新しく、国内の標準化団体であるＴＴＣさんとＡＲＩＢさんにもご参加いただいて、より各標準化活動の現場のご意見も拝聴しながら議論を進めていただければという具合に思っております。

特にＩＴＵにおきましては、日本の提案で発足されましたレビュー委員会というところで、ＩＴＵ－Ｔの改革といったものが議論されております。まさに今、議論は進行中でございますけれども、ＩＴＵ－Ｔの状況、周辺の環境の中で、これからどういう方向

を目指していくのか、課題は多々あるわけでございますが、是非そうした議論の進展のためのサポートをいただければと思っております。

またさらに、今年は、ＩＴＵ－Ｒの全体会合になります無線通信総会、ＲＡが１０月に開催されるということ、ＩＴＵ－Ｔの全体のとりまとめとなります世界電気通信標準化総会、ＷＴＳＡも来年の末ということで、そろそろ現在の会期が節目にかかっている時期に来ていると言えるかと思います。

是非こうした機会に、より一層日本の貢献が世界に広がるよう、そして標準化を通じて日本の国際競争力の強化につながるよう、ご審議のほどよろしくお願いできればと思っております。皆様のご意見、活発なご議論をお願いいたしまして、簡単ではございますけれども、冒頭のご挨拶とさせていただきたいと思います。本日はどうもありがとうございます。

（松井通信規格課長）　それでは、１月２１日に情報通信審議会情報通信技術分科会において、ＩＴＵ部会の構成員が決定され、本日はその初めての会合となります。皆様方から一言ずつ頂戴できればと思いますので、よろしくお願いいたします。

それでは、委員の皆様から順にということで、相田委員からお願いいたします。

（相田委員）　東京大学の相田でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

（松井通信規格課長）　青木委員お願いいたします。

（青木委員）　九州大学の青木でございます。よろしくお願いいたします。

（加藤専門委員）　パナソニックの加藤です。よろしくお願いいたします。

（梶原専門委員）　富士通の梶原です。よろしくお願いいたします。

（大寺専門委員）　民間放送連盟の大寺です。よろしくお願いします。

（今井専門委員）　フリーランスのユーザリサーチャー、今井と申します。よろしくお願いいたします。

（石原専門委員）　ソフトバンクモバイルの石原です。よろしくお願いいたします。

（松井通信規格課長）　鈴木委員お願いいたします。

（鈴木委員）　はい。東北大学電気通信研究所の鈴木でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

（芹沢専門委員）　日本電気、芹沢でございます。よろしくお願いいたします。

（濱口専門委員）　日立製作所の濱口です。今回から参加させていただくことになりましたので、どうぞよろしくお願いいたします。

（平松専門委員）　大阪工業大学の平松です。よろしくお願いいたします。

（藤本専門委員）　富士ゼロックスの藤本です。他に筑波大学と情報セキュリティ大学院大学の客員教授を務めております。よろしくお願いいたします。

（前田専門委員）　ＴＴＣの前田でございます。よろしくお願いします。

（松井通信規格課長）　本日、水池専門委員は、ちょっと遅れて到着ということでございますので、よろしくお願いいたします。

部会長及び部会長代理選出

（松井通信規格課長）　それでは、部会長の選任に移らせていただきます。ＩＴＵ部会の部会長は、参考資料にあります情報通信審議会令第６条第３項の規定により、委員の互選により選任することになっております。従いまして、委員の皆様からご推薦をお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。

青木委員お願いいたします。

（青木委員）　是非鈴木委員にお願いしたいと思います。

（松井通信規格課長）　ただ今、青木委員から鈴木委員を部会長にというご推薦がございましたが、委員の皆様いかがでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

（松井通信規格課長）　それでは、ご異議もないようですので、委員の皆様の互選により、鈴木委員をＩＴＵ部会長に選任させていただきたいと思います。ここから先は、鈴木部会長に議事進行をお願いしたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

（鈴木部会長）　ただ今、部会長をおおせつかりました鈴木陽一でございます。さっそくではございますけれども、この部会の開催に当たり、私から一言ご挨拶申し上げます。座って失礼いたします。

前期からの、図らずも留任ということになりましたが、また今期もしっかり議論をまとめていけるように、活動していきたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

ＩＴＵ－ＲとＴの国内体制がこのように１つの部会にまとまって、しばらくになるかと思います。先ほど事務局からもご説明がありましたけれども、今回ＴＴＣとＡＲＩＢという、国内でまさにＩＴＵの組織に直接関係して、日々、実際に標準作りに携わっている２つの組織からも、そろって代表の方にこの部会にお入りいただく体制ができたということになります。ＩＣＴ分野の国際標準、このＩＴＵ部会が取扱う公的なもの、いわゆるデジュール規格の他にご案内ようにデファクト・スタンダードというのが非常に今影響力を強めているかと思います。

しかしながら、ＩＣＴの世界では、パーソナルコンピューター等で典型的ですが、相性というものがあって、おまじないをかけないと動かないとか、あるいは突然動かなくなる、凍るとかいろいろな言葉がありますけれども、なかなかうまく相互機器接続ができないというようなことを未だにしばしば経験するかと思います。

そういったところをしっかり解決していく、あるいはよりよい接続性を実現していくという意味で、私はやはりこのデジュールの規格、ＩＴＵ及びその関係の組織の活動というのは非常に重要ではないかと日頃から感じています。

私、総務省の方でこのＩＴＵ部会、あるいはその傘下の委員会の委員等を務めて参りましたけれども、ＩＳＯの方でも、ＴＣ４３の国内委員会の代表を務める等、長年活動

をしてきております。

そんな中で、強く強く感じておりますのは、やはり規格は人が作るものであるということです。国際標準は人が寄り合って作るものであるということを非常に強く感じています。その意味では、関係者がこうやって一同に集う場で、これも事務局、武井総括審議官からもありましたように、活発な議論を行っていくということが極めて重要なように思います。

折しも、昨年の６月にＩＣＴ国際競争力強化・国際展開に関する懇談会が、ＩＣＴ国際競争力強化・国際展開イニシアティブという文書をまとめております。その中にいくつか項目が挙げられておりますけれども、オールジャパンで戦略的に国際標準化を推進する体制、標準化の司令塔を整備するというような提言がございます。

まさにこの司令塔として、少なくともデジュールという意味では、このＩＴＵ部会というのは、少なくともその１つの組織足り得るものになっていかなければいけない、そんなふうにも強く感ずるところでございます。

そのためには、繰り返しになりますが、ここに集った我々がお互いに活発に議論していく。そのためにはこういうフォーマルな部会と併せて、前期までも折に触れてお願いしてきましたが、事務局には必要に応じて懇談会というような形のものも開催していただく等、いろんな機会を設けながら、是非ＩＣＴ分野全体の発展と、それからその中における日本の役割をしっかり発揮していくという両方を目指して活動していく一翼を担いたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、次に部会長代理の指名を行いたいと思います。部会長代理につきましては、情報通信審議会令第６条第５号の規定によりまして、部会長である私から指名することとなっております。私といたしましては、これまでも電気通信システム委員会等においても審議に携わっておられまして、深いご見識をお持ちの、東京大学の相田委員にお願いしたいと思います。相田委員、どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、部会長代理になっていただきました相田委員から簡単にご挨拶をいただきたいと存じます。どうぞよろしくお願いいたします。

（相田部会長代理）　東京大学の相田でございます。ご指名でございますので、謹んで部会長代理を務めさせていただきたいと思いますけれども、部会長代理の出番は、部会長に事故あるときということで、これは出番がない方がいいということでございますので、そのつもりでさせていただきたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

委員会構成員の指名について

（鈴木部会長）　それでは、次に委員会構成員の指名に進んで参ります。ＩＴＵ部会に属する委員会の構成員及び委員会の主査につきましては、情報通信審議会情報通信技術分

科会決定第４３号第４項の規定により、ＩＴＵ部会長が指名することとなっておりますので、私からご指名申し上げたいと思います。

それでは、各委員会の名簿を事務局から配布してくださるようお願いいたします。

それでは、配布が終わりましたら、簡単に事務局から今の名簿につきましてご紹介をいただきたいと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

（松井通信規格課長）　ＩＴＵ部会委員会の方でございますが、前会期と同じ構成で考えております。それでは、各委員会について読み上げさせていただきます。

ＩＴＵの無線通信部門ＩＴＵ－ＲのうちＲＡＧとＳＧ１を担当します周波数管理・作業計画委員会主査は、これまでに引き続きドコモＣＳの小林専門委員、ＳＧ３を担当します電波伝搬委員会主査は、情報通信研究機構の石井専門委員、ＳＧ４とＳＧ７を担当します衛星・科学業務委員会主査は、これまでに引き続き東北大学の加藤専門委員、ＳＧ５を担当します地上業務委員会主査も引き続き大阪大学の三瓶委員、ＳＧ６を担当します放送業務委員会主査は、引き続き名城大学の都竹専門委員にお願いしたいと考えております。

ＩＴＵの電気通信標準化部門、ＩＴＵ－Ｔの全ＳＧ、電気通信標準化アドバイザリーグループ及びレビュー委員会を担当します電気通信システム委員会につきましては、これまでに引き続き大阪工業大学の平松専門委員にお願いしたいと考えております。

各委員会構成員につきましては、先ほどお配りした名簿の通りでございます。以上です。

（鈴木部会長）　ありがとうございます。ただ今の事務局のご説明の通り、この名簿の通り主査及び構成員を指名させていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

ＩＴＵ－Ｔ／ＩＴＵ－Ｒの活動状況について

（鈴木部会長）　それでは、議事を進めて参ります。「ＩＴＵ－Ｔ／ＩＴＵ－Ｒの活動状況について」に進んで参ります。資料について事務局から説明をお願いいたします。

（成瀬国際情報分析官）　通信規格課の成瀬でございます。資料７－２に基づきましてご説明させていただきます。

まず、ＩＴＵ全体の概要でございますが、ＩＴＵは電気通信に関する国際連合の専門機関であり、電気通信標準化部門（ＩＴＵ－Ｔ）、周波数の分配を行う無線通信部門（ＩＴＵ－Ｒ）、途上国に対する電気通信の開発支援を行う電気通信開発部門（ＩＴＵ－Ｄ）の３部門がございます。このＩＴＵ部会はＴとＲに関して所掌していただいております。

２ページ目でございますが、ＩＴＵの最高意思決定機関である全権委員会議が昨年の１０月２０日から１１月７日まで韓国で開催されております。ＩＴＵ事務局の選挙職の選挙も行われておりまして、事務総局長に中国のザオ氏が選出されております。その右

側ですが、我が国関連の選挙結果を書いております。

次のページからがＩＴＵ－Ｔの活動状況になります。５ページにございますレビュー委員会ですが、こちらはＩＴＵ－Ｔの構造や標準化の検討手法、他の標準化団体との連携・協力機能等を再検証し、ＷＴＳＡ１６へＩＴＵ－Ｔの改革案を提案するための検討を行っていただいています。今月会合が開催されておりまして、我が国からＩＴＵ－Ｔの標準化を戦略的に行うための新組織の設置を提案し、合意されております。この結果を、次のページにございますＴＳＡＧ会合に提案することとなっております。

６ページのＴＳＡＧですが、これはＩＴＵ－Ｔにおける標準化活動の優先事項、計画、運営等を検討しております。このページの一番下にございますように、勧告に含まれる知的財産権の扱い、パテントポリシーについても、このＴＳＡＧで議論がされております。

８ページが、ＩＴＵ－Ｔの各ＳＧの体制でございます。我が国からも議長、副議長に就任していただいている方がいらっしゃいます。

９ページ、ＳＧ２は、サービス提供の運用側面及び電気通信管理を担当しています。

１０ページ、ＳＧ５は、環境と気候変動、また通信設備の電磁防御と人体の安全性についての話題を扱っております。

１１ページは同じＳＧ５の環境と気候変動に関するワーキングパーティーですが、ＩＣＴの利活用による環境負荷低減とＩＣＴ機器の省エネ、省資源化の観点から標準化を行っております。

１２ページは、ＳＧ９です。ＳＧ９は映像・音声伝送及び統合型広帯域ケーブル網、いわゆるＣＡＴＶに関する標準化を研究対象としています。

ＳＧ１１は、信号要求、プロトコル及び試験仕様を研究対象としており、発展途上国からの要望が強い、基準適合性、相互接続に関する取組にも注力しております。

１４ページ、ＳＧ１２ですが、性能、サービス品質及びユーザー体感品質、Ｗｅｂサービスや映像配信サービスの要求品質及び品質評価方法等を検討対象としております。

ＳＧ１３は、移動及びＮＧＮを含む将来網を検討対象としています。１５ページは将来網、フューチャーネットワークについて、次の１６ページは、ＳＧ１３のもう１つのテーマでありますクラウドコンピューティングについてのご説明でございます。

１７ページにございますＳＧ１５は、光伝送網・アクセス網基盤を検討対象としています。アクセスネットワーク、ホームネットワーク、スマートグリッドに関する研究についてです。

次の１８ページは、光伝送・アクセスネットワーク、光伝送網の物理層に関する検討となっております。

１９ページは、ＳＧ１５の光伝送網の構成、論理層に関する検討の報告でございます。

２０ページにございますＳＧ１６は、マルチメディア符号化システム及びアプリケーションを研究対象としています。昨年は札幌でＳＧ会合を開催しております。

最後にＳＧ１７ですが、セキュリティを担当しております。

以上がＩＴＵ－Ｔのご報告になります。

（新田国際周波数政策室長）　次のページからはＩＴＵ－Ｒの関係でございますけれども、ＩＴＵ－ＲのＳＧにおきます役職者一覧ということで、ＩＴＵ－Ｒにおきましては、日本人からＳＧ議長１名、このＩＴＵ部会の橋本専門委員が担当しておられます。それから副議長が２名、そのほかワーキングパーティー以下の役職者、以下のような体制で対応をしているところでございます。

２４ページと２５ページ目は、ＷＲＣ－１５の議題と担当・割り振りということでございますけれども、まずＷＲＣでは、新しく電波の割り当てを議論いたしますので、その上新しい業務と、もともとある無線の業務との間で、共存がうまくできるかというふうなことを技術的に検討する必要がありますので、そういった周波数共用の技術検討をこういった担当グループでそれぞれ詳細に議論しているという、こういう体制でございます。全部で議題は３０個以上ある、非常にインテンシブに議論しているところであります。

各ＳＧの内容を簡単にご紹介いたします。

２６ページはＳＧ１ということで、これは周波数管理を担当するＳＧでございますけれども、主なトピックといたしましては、真ん中にありますワイヤレス給電という、コードなしで給電ができるということで、電気自動車でありますとか、或いは家電の使い勝手が良くなるということで、日本では民間フォーラムを中心に議論してきておりまして、情通審の答申も出てきたということで非常に日本がリードしている分野でございます。これはＩＴＵでは韓国と日本が主に寄与文書を出す等して、レポートを作成しているところでございます。

それからもう１つは、テラヘルツ技術というのがその右側にありますけれども、数十ギガビットの超高速の伝送を近距離で実現するということで、これはＮＩＣＴさんを中心に技術開発が進んでおりますので、ここも日本がリードしながら、ＩＥＥＥ等でもこういったところの検討がなされておりますけれども、今、レポートの草案を作るというようなところで取組をやっているところでございます。

２７ページ目、これは電波伝搬というものでございますけれども、先ほども申しましたように、システム間で周波数の共用ができるかどうかは、技術的にはこういった伝播モデルを使って議論を行いますので、こういった伝播モデルを議論するということは、非常に周波数の分配を検討するという意味では重要になってきます。

従来からもあるような、街中で、例えばモバイルの基地局と移動局がどのように伝搬して減衰するかということを数値化したり、数式化いたしますけれども、今回、真ん中の右の絵にありますような、例えば住宅街における電波伝搬モデルというのはどのように数式化できるかということを、日本が中心に提案を行って勧告を作っていくという状況でございます。

２８ページ目のＳＧ４についてですが、これは固定衛星、放送衛星、移動衛星、無線測位衛星ということで、衛星全般を扱うＳＧでございますけれども、先ほどのＷＲＣの議論等もこういったところでも結構行われております。ここでは１つ事例といたしまして、ＲＮＳＳという、これは無線航行のシステムでございまして、例えばＧＰＳとか、よく言われるのはガリレオとか、日本で言えば準天頂衛星というようなもののＩＴＵの標準をここでは勧告としてまとめているということです。日本では今、準天頂の７機体制というようなところも宇宙基本計画の中でも議論されておりますけれども、その後の後期衛星等を想定したバックアップ衛星も、こういった勧告の中で追加して、準備をしておこうという議論をし合っているところでございます。

それから２９ページ目、これは地上業務ということで、これはこのＩＴＵ部会のメンバーの橋本専門委員が議長でおられますけれども、これは地上と言いましても、陸上移動、アマチュア、海上移動、航空移動、無線測位、固定と非常に幅広い多岐にわたる業務の検討を行っておられるところでございます。

このページでは１つ事例といたしまして、５Ｇ、第５世代の移動通信システムの標準化の状況をご紹介しております。資料の右側にありますように、今は５Ｇの、例えばビジョン作成とありますけれども、大体最大伝送速度がどれぐらいかなとか、時速何キロぐらいで移動しても使えるかなというようなビジョンを作成しております。今後の詳細な技術性能を２０１６年ぐらいにかけて、それから各国、各地域の標準化機関から無線インターフェースの提案を受け付けて、最終的には２０１９年から２０年ぐらいに、５Ｇの無線インターフェースの勧告を作成しようというようなスケジュールで行っております。日本からも寄与文書を積極的に提出して対応しているところでございます。

３０ページ目、放送業務ということで、これはメインのトピックといたしましてはよく知られております４Ｋ／８Ｋの標準化、４Ｋは今のハイビジョンの４倍、８Ｋは１６倍という情報量が多い放送ですけれども、でありますとか、テレビとインターネットを連携させたハイブリッドキャストというようなところの標準化をやっております。４Ｋ／８Ｋに限りますと、音響方式の新たな提案、２２．２ｃｈというサラウンドな音響方式を提案したりですとか、或いはそのハイブリッドキャストで言いますと、例えば著作権保護をちゃんとやるべきというような一般的な要求条件でありますとか、或いは受信画面のユーザーインターフェースはこうあるべきというような技術的要件等を勧告化しているといった活動をやってございます。

３１ページ目のＳＧ７ですが、これは標準時でありますとか、宇宙無線、リモートセンシング、電波天文という科学業務を担当するものであります。ここでの事例といたしましては、うるう秒という、これはＷＲＣ１５の議題の１つになってございますけれども、うるう秒というのは地球の自転或いは公転から作られます標準時、これがちょっと揺らいだり誤差があるということで、原子時計との間で誤差が段々できてくるものですから、何年かに１度うるう秒というものを挿入するのですけれども、それによって各国

別のインターネット関連のシステム障害が出てくるというような問題も出てきておりますので、こういったうるう秒というものは、いるのかいらないのかというような議論をやっておりまして、このＳＧ７ではそういったうるう秒を廃止するだとか、存続するかというようなところの準備の、ＷＲＣの議論の手前の準備レポートを作成しているというようなところでございます。

ＩＴＵ－Ｒの関係で最後になります。３２ページ目のＲＡＧでございますが、これはＩＴＵ－Ｒの戦略計画、財政計画を作成しておりますけれども、ＩＴＵ－Ｒ勧告のデータベースの構築と言いまして、今ＩＴＵ－Ｒで検索すると、我々はＰＤＦベースで見ることになるのですけれども、検索の使い勝手が悪いということで、これをＸＭＬベースで標準化いたしますと、例えば周波数とか対象システムというので検索がとても高度化できると。使い勝手の良いデータベースができるのではないかというようなことで、日本から任意拠出金を出して、こういったところに積極的に対応しているという状況でございます。

（成瀬国際情報分析官）　最後に今後の予定ということで、一番最後のページについてご説明させていただきます。ＩＴＵとＡＰＴ、ＩＴＵ部会のスケジュールを書かせていただいておりますけれども、ＩＴＵ－Ｔの大きな会合としては、ＷＴＳＡ－１６が来年の第４四半期に、ＩＴＵ－Ｒの大きな会合としましては、今年１０月にＲＡ－１５がございます。こちらにつきましては、この部会から、対処について一部答申をいただくものでございます。そのため、この部会は、大体４月頃に次の会合を開催させていただきまして、ＲＡへの対処の最初の検討とその他検討を行い、９月頃にＲＡ－１５の対処方針の一部答申をいただきたいと考えております。また来年も４月頃にＲＡ－１５の結果のご報告やＷＴＳＡ－１６の対処方針の検討をしていただきまして、９月頃に第１１回といたしまして、ＷＴＳＡ－１６の対処方針につきまして一部答申をいただきたいと、このようなスケジュールを大まかに考えております。以上でございます。

（鈴木部会長）　事務局のご説明どうもありがとうございます。ただ今のご説明につきまして、何かご発言ございますでしょうか。

前田専門委員、この間、先ほどのこの説明資料７－２の５ページにあるレビュー委員会の議長をお務めかと思いますけれども、開催されたということで、その関係等も含めまして、何かご発言いただければと思います。よろしくお願いいたします。

（前田専門委員）　ありがとうございます。今週日曜日にチュニジアから帰国したばかりです。このレビュー委員会というのは、ＩＴＵ－Ｔの組織改革を検討するミッションですが、ＩＴＵ－Ｔの今までのやり方が市場、マーケットを捉えているのか、各種フォーラム、コンソーシアム、いろんな外部団体が標準化を進める中で、ＩＴＵは国連機関として何をすべきか、関連する相互の標準化機関との住み分け、協力関係といったものを改めて見直さなければいけないのか、という議論が最近ございます。

今回、このＩＴＵ部会の中でＩＴＵ－ＴとＲが相互に議論できる場をいただいている

ように、今後のホットトピックとして、後でも資料で触れる機会があると思いますけれども、ユーザーから見ると、手段は有線か無線かというのは、線がつながっていない方が便利なわけです。ただアプリケーションはその上で高品質かつ相互接続性が求められ、無線のインターフェースだけではなくて、ネットワークアプリケーションの課題が主要になってきています。今後、ＩＴＵがどういう議論をすべきか、というのは極めて重要な課題です。それをどう組織に反映するかというのも重要なポイントだということで、この部会のご意見も含めて、日本が提言に寄与していくべきではないか、と思っております。

後もう１点は、ＩＴＵの使い方というのは、ＩＴＵ－Ｔは１９３か国の途上国を含めた多くの主管庁で支えられていることから、どうしても途上国のための組織としての位置づけは他の機関と比べても非常に重い反面、先進国のビッグビジネスを考える企業から見て、表向きは皆さん賛成なのですけれども、標準化格差とか、弱者への対応というのは、表と裏がありまして、どこまで取り組むかの動きに対してはネガティブな方向もあります。その中で日本として、一番お金を出している国の一つとして、どういう方向にドライブしていくかを議論いただく必要があると思います。

結果的には組織をどうするか、ＳＧをどう整理するかという課題をレビュー委員会でやっておりまして、ポリティカルにも難しい背景がございますので、是非とも皆さんのご意見、ご議論を反映して、対応したいと思っております。以上です。

（鈴木部会長）　ありがとうございます。今までのご議論は、ちなみに、ＴＴＣの方でもだいぶやっておられるということでしょうか。

（前田専門委員）　はい。アップストリーム活動の中で、諮問会議であるＴＳＡＧと、このレビュー委員会、今までは技術課題だけを担当しておりましたけれども、技術の成果の議論の仕方の場の議論も重要ということで、TTC では国際連携アドバイザリーグループというグループがございまして、アップストリームの一環として、国内の意見の案をとりまとめる場ととして使っていただいているところですし、活用していただきたいと思っております。

（鈴木部会長）　他に何か今の前田専門委員のご発言に関してでもかまいませんし、どうぞお願いいたします。

（今井専門委員）　フリーランサーの今井と申します。今、前田専門委員から、ネットワークアプリケーションが大事だという話がありましたけれども、実際、いろいろなユーザーと接していまして、本当にそれは大事な点になっております。しかも、クラウドサービスを一般の人が急速に利用するようになってきていますけれども、そこで一つ、今後考えていかなければいけない問題が少し出てきています。

今、高齢の方がクラウドサービスを使うようなプロジェクトに入っておりますが、自分のパソコンに置いたものがどの範囲の人まで見られているのかが全く分からない。自分個人が見ていると思っていた個人情報が全員に開示されていたりということが起こっ

てきています。今後、クラウドが発達し、ネットワークが発達して、すべてのデータがつながっていくということになると、自分でセキュリティのレベルを下げてしまうということがどんどん起こってくると思います。

これは急速に広まってきているので、ユーザー側にもその概念がよく分かっていないし、ユーザーインターフェースがまだ追いついていません。今見ているものがどのぐらいの人が見ているかということが分からない状態になってきていて、割と若い人に聞いても、これは分かりにくい、怖いという話は耳に入ってきているので、この辺りは先行して検討していく必要があるのではないかなと思っております。

（鈴木部会長）　ありがとうございました。ほかにＩＴＵ－Ｔ、ＩＴＵ－Ｒの活動状況に関する事務局のご説明に関しましたご発言はございますでしょうか。

（相田部会長代理）　じゃあ、１つ。

（鈴木部会長）　どうぞお願いします。

（相田部会長代理）　すごく素人質問で申し訳ありません。２６ページ、テラヘルツに関して、日本では波長０．１ミリ、３テラヘルツというのが一応、電波の範囲ということになっていると思いますけれども、これはＩＴＵの場でどこまでこれを伸ばしていくかとかいうことについて、何か議論はあるのでしょうか。

（新田国際周波数政策室長）　今のところ、無線通信規則の３テラヘルツ以上が云々というような議論はございませんで、テラヘルツの技術開発というのは、今の２７５ギガヘルツ以上という、これはまだテラヘルツの領域では、厳密に言うと、ないのですけれども、この２７５ギガヘルツ以上というのは、まだいわゆるアクティブな通信としてはなかなか技術的に使いにくい周波数帯でして、ただ、今の無線通信規則では、電波天文業務等では使いますから、これに悪影響を与えないでくださいというようなレギュレーションだけ決まっているものでございまして、この２７５ギガヘルツから３テラヘルツですね、この間の周波数帯をもうちょっと能動の通信用に使えないかというような議論を、このＳＧ１でやっているということでございます。

（鈴木部会長）　他にいかがでしょうか。よろしいでしょうか。

ＩＴＵ－Ｔに係る国際標準化活動について

（鈴木部会長）　では、次の議題に進んで参ります。それでは、ＩＴＵ－Ｔに係る国内標準化活動について、に進んで参りたいと思います。それでは、この資料につきまして、前田専門委員からご説明をお願いいたします。

（前田専門委員）　どうもありがとうございます。今回のＩＴＵ部会から、ＡＲＩＢさん、そしてＴＴＣの活動側の立場でも参加させていただけるということで、今回、ご紹介の機会をいただきまして、ありがとうございます。

短時間での説明を求められている中で、資料としては分厚い資料になっておりますけれども、委員の皆様におかれましては、ＴＴＣとは、という部分はもう既に繰り返すこともない部分も含まれているとは思いますが、これは資料としてリマインドいただければという意味でのメモでもございますので、説明では一部割愛させていただくと思いますが、よろしくお願いします。

今回の資料では、ＴＴＣの位置づけや今の活動状況と併せて、特にこのＩＴＵ部会及び電気通信システム委員会から依頼されておりますアップストリーム活動についての特にホットな情報及び今後の課題という点について紹介させていただきたいと思います。

資料としては、まず４ページ目からですけれども、ＴＴＣは、国内のＳＤＯとして、ちょうど今年で３０年になります。ミッションとしては、情報通信ネットワークに係る標準への貢献ということで、先ほど総務省さんの方からご紹介いただいた全ＳＧの活動、ＩＴＵ－Ｔの活動の中で、ＳＧ３とＣＡＴＶを扱っているＳＧ９を除くすべての技術案件とＴＳＡＧ／レビュー委員会に対して、日本の対処方針として日本からの事前の寄書検討を行います。それで、必要に応じまして、日本国としての日本寄書の審議に当たっての素案を作成・検討をいたしまして、アップストリーム活動の対応をしております。ＴＴＣにおいては、このアップストリームを一つの重要な課題、ミッションと捉えております。

そのミッションを図的に示したのが５ページ目ですけれども、ＴＴＣとしては、ＴＴＣの標準作成というのがメインではございますが、標準作成に当たりまして、上の方に書いてありますＩＴＵ－Ｔへの寄書の提案及びそのダウンストリーム、ＩＴＵ－Ｔのみならず、ＩＥＥＥ、ＩＥＴＦ、さらには３ＧＰＰ等の各種フォーラムの仕様をダウンストリームして国内に展開する、というミッションを持っております。そういった仕様や標準化経験を、左下にありますようなアジアとの連携、さらには国際連携を含めた貢献に活用するということをＴＴＣのミッションとして進めております。

我々が今まで取り組んでいる課題については６ページ目になりますけれども、一番下の方に、従来は通信のインフラをいかに安全に提供するか、そしてマルチキャリアの相互接続を実現するためのインフラ通信における関係課題が主でした。あと、ネットワーク自体の大容量・高度化というのも従来はメインの課題でしたけれども、近年ではインフラにおいても、セキュリティ、緊急通信、アクセシビリティといった要素を考慮するのがメインになっておりますし、キャリアの相互接続においても、単なる電話サービスだけではないＩＰ電話、さらには移動－固定網を相互に接続するもの、最近では、コンテンツまで含めたリッチコンテンツの品質制御といったような課題を展開してきております。

ネットワークインフラの大容量・高度化の中では、特に１００ギガを超える超高速のシステムとか、新しいネットワークの仮想化、そして先ほどもご議論いただいたようなクラウド、ＩｏＴ、Ｍ２Ｍといった課題が主要な課題になります。今後は、先ほどＩＴ

Ｕ－Ｒの報告でもキーワードでございましたけれども、第５世代のモバイルネットワークをいかにインフラがサポートするか、という課題が今後重要になるということで取り組んでいる状況にございます。

７ページは、もう改めて言うまでもないのですけれども、国内標準が必要な理由を述べています。国際標準の必要性というのは、貿易を含めた調達に関する協定、ＷＴＯのＴＢＴ協定がございますけれども、標準化の仕様が持つ問題点を解決するという意味もございます。国内の市場にマッチしたオプション仕様というものが国際標準には含まれるので、そのオプションをいかに日本として選択するかとか、相互接続を実現するための詳細な補足規定が必ず必要になるので、国内標準でそれを明確化するという観点で、国際標準を国内に広める上でも、我々の国内標準が必要という認識で、現在、仕様検討を行っております。

８ページにありますけれども、現在、ＴＴＣは１８個の専門委員会を構成して、様々な技術課題に対応しています。必ずしも既存のＩＴＵ－ＴのＳＧの対応と一対一ではありません。ＴＴＣは技術集団を中心に構成しておりまして、さらに専門委員会に加えて、緊急の最新課題につきましては、ＡＧ（アドバイザリーグループ）及びワーキングパーティーといったグループで柔軟に対応するということで課題の対処をしております。ＩＴＵ－Ｔのアップストリームという観点での関係をまとめますと、９ページにありますけれども、縦軸にＳＧ、ＴＳＡＧ、ＲｅｖＣｏｍも含めたＩＴＵ－ＴのＳＧに対して、主要テーマがありますが、これをＴＴＣの専門委員会、アドバイザリーグループがどういうふうに課題分担をしているかのマッピングの表が９ページになっております。

以上、ＴＴＣの今の体制に関する情報でございますが、こういった標準のアップストリーム、ダウンストリームを進める体制に加えて、専門委員会以外に、ＴＴＣとしては、１１ページにありますように、近年の災害とか緊急通信への対応、環境や気候変動の課題、自動車関係のＩＴＳ、ｅ－ｈｅａｌｔｈ、クラウドといったＩＣＴ分野だけに閉じない産業分野横断的な課題というのが近年の特徴でして、こういったものをどう相互的に議論するかという場が必要になっているという認識で、ＴＴＣでは３年半ほど前から業際イノベーション本部、Ｉ３Ｃを立ち上げて、国内での議論の場を提供することに努めております。近年になって、ＩｏＴとかＭ２Ｍを含めたものがネットの標準の上でも産業的にも本格化してきたということにありますけども、横断的な議論の場を活用して、今後とも検討を強化していきたいと考えています。

別の側面では、ここの専門委員の平松先生に委員長をしていただいている課題で、ＩＰＲ委員会というのも重要なポイントと捉えております。これは、Ｉｎｔｅｌｌｅｃｔｕａｌ　Ｐｒｏｐｅｒｔｙ　ＲｉｇｈｔというＩＰＲ、知的所有権に関する検討を行っている委員会でございますが、ご存じのように、ＩＴＵ、ＩＳＯ、ＩＥＣの相互の標準化機関の間では共通のパテントポリシーというものがございますけれども、昨今のサムスンやマイクロソフトとの間の訴訟問題とか、いろいろな複雑なビジネス環境を踏まえ

て、今までのＩＰＲの共通仕様といったものが現在の規定だけで十分ではないのではないかという議論を発端に、今、パテントポリシーのガイドラインを含めた見直しの議論を開始しています。

新検討課題に対応するために、日本の中で関係者が集まって議論をしているというのが最近のホットトピックであります。その中で、差止請求とか、ＩＰＲのパテントポリシーの中にリーズナブルな提供という言葉があるのですが、そもそもリーズナブルとは何か、というような定義も含めて、明確化の必要性があるかどうかを含めた議論を行っております。このような議論の場というのは国内にはあまりないということで、ＴＴＣのこの場を利用いただいて、それにはＡＲＩＢの専門家、あと総務省、経産省、特許庁の関係者にも参加いただける場が今、できつつあります。今後もここの機能については皆様方にもご活用いただきたいと思います。

次の点は、部会長のお話にもありましたけれども、標準をいかにグローバルビジネスの展開に役立てるかという点と、我々の国内において、ＩＣＴの産業、ビジネス自体が飽和状態にある中で、途上国を将来の市場開拓のターゲットにするために、いかに先行投資をするかという観点で、標準化格差是正、Ｂｒｉｄｇｉｎｇ　ｔｈｅ　Ｓｔａｎｄａｒｄｉｚａｔｉｏｎ　Ｇａｐｓと呼んでおりますけれども、ＩＴＵの中では途上国支援なり途上国の人材育成を含めた課題として重要な課題と捉えています。

ＴＴＣでは、もう５年以上、７年ぐらいになりますね。それ以前からＡＰＴの中のプロジェクトを活用して、特にアジアの５カ国といろいろなソリューションの提言といった共同研究をしておりまして、いくつか良好な関係を作りつつあります。今年から、私は、ＡＰＴの中のＡＳＴＡＰの議長も拝命することになりまして、何とかＡＳＴＡＰ議長として日本のアジア展開に係る政策を少しでも反映できるような運営に貢献できればと思っている次第でございます。

１４ページは、標準化を進める上で、自分の提案を支持してもらう仲間づくりと、それをうまく進めるための他機関との国際連携という課題が重要でございまして、ＴＴＣとしては、このリストに書いてあるような団体及び標準化機関とＭｏＵ等を結び、それらの会員になることで、標準化連携の活動を推進している状況でございます。

次の３章では、先ほどＩＴＵ－Ｔの活動報告の中で、各ＳＧの詳細については触れられておりますので、ここではその中から特に日本からの寄書を中心に、日本が主導し、今後とも主導できるであろう技術課題のキーワードだけここでご紹介するという目的でリストを作っております。

１６ページから、ＳＧ１５から書いてありますけれども、赤字で示した光アクセス、次世代におけるモバイルフロントホール、その他は、光ファイバーケーブル、超高速ではＢｅｙｏｎｄ　１００Ｇと言われるような高速伝送、そしてホームネットワークといったところに日本の各企業は積極的に寄書を提案しておりまして、こういったところはビジネス的にも差別化優位が図れる課題であるという認識を持っております。各企業の

皆さんにおいても、こういった提案、各社の提案について、引き続き強いご支援をいただくのが望ましいと思っております。

次ページでは、他のＳＧで、雷、過電圧防御といったものを扱うＳＧ５、そして環境問題といったところも日本から活発に提案している課題でございます。コアネットワークに関しては、先ほど来から議論になります相互接続をいかにスムーズに良好にするかという課題をＳＧ１１において日本が中心に検討をリードしています。

次ページのネットワーク課題では、ＮＩＣＴさんを中心に、フューチャーネットワーク、将来網のネットワーク課題というのは、やはり日本からの提案で活発に行われています。これは研究、大学を含めた成果の出口としても活躍しており、ＳＤＮとか網の仮想化といった課題は今後の主流になる課題であると思います。もっと大きな捉え方としては、全てのものにネットワークがつながるというＩｎｔｅｒｎｅｔ　ｏｆ　Ｔｈｉｎｇｓ、それを活用したホームネットワークでのエネルギーマネジメントといった分野が特に日本の強みとして期待できるのではないかと思います。マルチメディアに関しては、既にお馴染みの４Ｋ／８Ｋを含めた高品質の符号化というのは成熟してきておりますけれども、それを今後、モバイル網で展開したり、幅広く世界中に展開する上では、より高品質な制御、３Ｄ以上への展開といった応用も今後のトピックになると思われます。さらに、マルチメディアの中で、ｅ－ｈｅａｌｔｈとか、高齢者及び身体にハンディを持った方々を考慮したアクセシビリティの側面のアプリケーションというのが今後の重要な課題になります。さらには、それらをサポートする上でのセキュリティ、プライバシーといった課題も重要になると認識しておりまして、ＳＧ、１０個の課題がございますけれども、その中でもここで示したような課題が、日本として現在積極的に取り組んでいる課題の代表例ということでご紹介しました。

次の節では、今後重要と思われる課題で、特に最近ホットな話題というものを５つほど簡単にご紹介しております。

１点目は、ＩＴＵ－Ｒの中でも触れられましたけれども、次世代モバイル、５Ｇと言われる課題でございまして、つい最近、国内で第５世代モバイル推進フォーラムというのが設立されまして、ここには無線インターフェースを扱うＡＲＩＢさんを含めた無線の専門家の方が主流になる課題ではありますけれども、現在の５Ｇでの課題認識は、無線インターフェースのみならず、そのネットワークが扱うサービスは従来の電話だけではなくて、センサ網とか、あらゆるものがつながるＭ２Ｍという環境を考慮すると、ネットワークへのインパクトも大きいですし、アプリケーションの課題も多いということで、モバイルを支えるネットワーキング技術というものをより強化すべきであるという認識が広がっております。ネットワーキングに関する検討は、われわれＴＴＣの方で担当していくという形での連携体制を、今作りつつあるところでございます。

次は、従来、今までのネットワーク、公衆網、ＰＳＴＮといったものが長く使われておりますけれども、そのネットワークも２０２５年までにほぼ完璧なＩＰ網に移行する

というフェーズに今ございます。一部、ＩＰ化のネットワークでは、オペレーターに閉じた制限されたサービス、機能というものがある中で、これを公衆網と同等レベルに移行するために、マイグレーションという課題で、今、取り組んでいる課題がございまして、これは複数キャリア間での相互接続というミッションの上でも重要な新しい課題として認識されております。

次のページは、先ほどの重点課題でも述べましたけれども、ホームネットワークについてはＴＴＣでも多くの進展がございます。特に昨年秋頃に国内で、電力会社さんがスマートメーターの導入を積極的に進めるという背景を受けまして、ＴＴＣではそのアクセスソリューションに対応するホームエナジーマネジメントという課題と、そのインターフェース規定を策定する課題に取り組んでおりまして、２２ページの表にある様々な物理層に対してのソリューションを用意するとともに、プロトコルとしての最小化を図れるような提案を行っている現状がございます。

次のページでは、ｏｎｅＭ２Ｍについてです。ＩｏＴ、Ｍ２Ｍのソリューションを提供する標準化として、ｏｎｅＭ２Ｍパートナーシッププロジェクトというものを国際的に構築しまして、ＴＴＣはそのメンバーとして参加しております。この検討には、ＡＲＩＢと連携した合同チームを形成して、国際対応をしております。先週のｏｎｅＭ２Ｍの会合で、このｏｎｅＭ２Ｍの第１版仕様がリリースされるという進展がございました。今後、様々なＩｏＴ、Ｍ２Ｍのプラットフォームとして、この仕様を広めていくというのがミッションであると考えております。

最後のホットトピックとしては、これは総務省さんの中でも、システム課の方からの課題としていただいているものでございますけれども、その一つは、ＩＰ電話での０ＡＢ－ＪのＩＰ電話品質を一部規制緩和するという背景を受けて、各事業者がその通話品質をどう測定、モニターするかという課題をＴＴＣで今、検討しております。その詳細が大体固まりましたので、その成果は総務省の告示、電気通信事業報告規則の改定に反映するという話題も最近ございます。

以上が主要な最近のトピックのご紹介で、最後の２ページで、今後の課題を少し書かせていただきました。端末を含めた相互接続という観点から、オペレーター、ベンダーが公平な立場で議論できる場としてＴＴＣを活用いただきたいと思っているとともに、いかに標準が企業のグローバルビジネスに役立つかという観点で、課題を取捨選択していく必要があると思っております。

ただ、課題は、従来のインフラから上位レイヤーに移ってきているということで、そこには必ず業際をまたがる課題がございます。政府の方においても、総務省だけではない、経産省、そして他の官庁を含めて、横断的な課題がたくさんございますので、そういうのを踏まえてＩＴＵへのアップストリームを円滑に進められるよう、電気通信システム委員会との連携を図って進めていく必要があると問題認識を持っております。

さらに、先ほどレビュー委員会の報告もしましたけれども、ＩＴＵ－Ｔのみの改革だ

けではなく、産業界を含めた対応の仕方にも密接に関係がございまして、ＴＴＣ自体の組織のあり方も問われていると認識しており、今後のＴＴＣの役割も改めて見直しながら進めていきたいと思っております。今後、特に重要な課題は何かと問われますと、先ほどご説明した中から、５Ｇのコアネットワーク、いわゆるネットワーキング関係の課題と、アプリケーションを含めたＭ２Ｍ、ＩｏＴという横断的な課題が今後の課題であり、それを標準戦略としてどのように議論としてまとめていくかというところが重要な課題となると認識しております。

付属資料はＴＴＣの組織体制的なものでございますけれども、会員、文書、あと３１ページには役員等が書いてありますけれども、ここに示しておりますような、特に９社の理事会社を中心にＴＴＣのご支援をいただいて、今説明させていただいた活動を進めている状況にございます。あとは参考にご利用いただければということで、説明は以上とさせていただきます。

（鈴木部会長）　どうもありがとうございます。それでは、ただ今のご説明、或いはこれに関連いたしまして何か発言ございますか。平松先生、お願いします。

（平松専門委員）　大阪工業大学の平松と申します。電気通信システム委員会の主査と、今、前田専門委員からご紹介ありましたＴＴＣの中のＩＰＲ委員会の委員長をおおせつかっております。

私自身、もう３０年を超える標準化のＩＴＵの経験がございまして、その経験も踏まえて、ちょっと発言させていただければと思いますが、私が標準化活動を始めたのは、ちょうど私が３０歳の頃です。今から比べると本当にのんびりしておりまして、いわゆる新しい規格、標準というのは４年に１回しか出なかった。その４年に１回が非常な節目で、それに向けて消費者、ユーザーのためにただ１つの標準を世界統一で作ろうと努力をずっとしておりました。

ところがこの後になってから、ＩＣＴのご承知のような急速な進展によりまして、時間をかけて１つの規格を長い時間かけて合意するよりは、Ｌｅｔ　ｔｈｅ　ｍａｒｋｅｔ　ｄｅｃｉｄｅと言いますけれども、マーケットに決めてもらおうと。ですから、標準も競争になってしまったのです。それで結局、いわゆる世界のグローバル企業が標準を戦略的に使い出した訳です。

どういうことかと言いますと、簡単に言えば、自分の製品を早く標準化すれば自分の製品が売れるのです。自分の製品の中には特許がたくさん入っている。その特許も標準必須特許として入れてしまうと。こういうことで、日本はあまりそういうことがうまくないのですけれども、日本以外のヨーロッパやアメリカのグローバル企業はこういうやり方をしてきている。

それで今に至る、と思っておりまして、したがって、非常にスピードが速いということと、さきほど今井専門委員からクラウドに関する今後のご懸念が示されましたけれども、そのようなひずみが当然そこで起こってくる。本来ならば、ユーザーのために長い

時間をかけて絶対安心なものを提供するのがいいのですが、今、そういう時代ではなくて、手探りしながら一歩一歩、とにかくＭａｒｋｅｔ－ｄｒｉｖｅｎでやっていって、という時代なのです。

ところが、ＩＴＵ－Ｔというのは途上国を含めて１９３か国がメンバーとなっておりますし、いわゆる遅れた、恵まれない通信環境の中でいる方もそのメンバーになっているということで、そちらの方の観点は忘れてはいけないと思いました。ですので、すべてのことにバランスが大事だということを申し上げたいのです。

そういう意味では、ちょっと混沌とした時代になっておりまして、前田専門委員から今ご紹介いただいた９ページのマトリックスの図なのですけれども、これは前の会期のＩＴＵ部会のときに、ＴＴＣさんがおまとめになっていただいたものなので、これは非常に大事でございまして、これを糧に電気通信システム委員会とＴＴＣとが連携しているというふうに私自身は認識しております。

電気通信システム委員会自身のことを申し上げれば、今日の部会のメンバー表をご覧になって分かったかと思うのですが、ＩＴＵ－Ｒ、無線関係はたくさんまだＳＧごとの委員会があります。実は歴史的に、電気通信システム委員会についても、ＳＧが１０個ぐらいありまして、ＳＧごとの委員会がありました。このＳＧごとの委員会で対処方針を整理していたわけですけれども、あまりにも動きが速いので、総務省さんのお考えもあって、１つにまとめて、電気通信システム委員会１本になってしまったということで、そういう意味では、ＩＴＵがどんなふうにＲｅｖＣｏｍで変わろうが対応できるという意味では、強い形にはなっているのですけれども、一方、実質的審議が十分にできるかという懸念がある。そこを、ＴＴＣと密な連携をして、ご懸念がある方はＴＴＣの議論をフォローしていただいて、そこで意見を言っていただくと。ここが実質の審議の場になっているということを申し上げたいと思います。

電気通信システム委員会は、今、全部まとめてしまったので、大変大きな委員会になっていて、ＩＴＵ－Ｔに寄書を出すときには、結局、メール審議なのです。実際、会議はそれほど回数をやらず、本当に昔は４年に１回だったのが、今日、毎月のように新しい規格ができておりますから、その規格はこれでいいですか、日本にとってこれでいいですかと毎月のようにメールが飛んでくる。そういう状態なので、実質審議というのはＴＴＣの場での議論というのが非常に大事だということを申し上げたいと思います。以上です。

（鈴木部会長）　ありがとうございます。先ほどの前田専門委員のご説明と併せて、新たに委員になられた皆さんには大変参考になる内容だったと思います。私も、なるほど、確かにそうだったということで、再認識したところがたくさんございました。どうもありがとうございます。

他に何かご発言あれば、是非お願いいたします。はい、どうぞお願いします。

（濱口専門委員）　日立の濱口ですが、先ほどの中で、Ｍ２ＭとかＩｏＴのお話があった

のですが、私もＴＴＣのｏｎｅＭ２Ｍの専門委員会に参加させていただいておりますけれども、このＭ２ＭとかＩｏＴというのは非常に議論が活発で、是非日本としてはそういった標準化でもリーダーシップを取っていくべきだと思っています。それで、この辺はｏｎｅＭ２Ｍだけではなく、ＩＴＵ－Ｔの方でもやられているので、ＴＴＣさん、両方やっていらっしゃるということで、非常に良いポジションにいるのかなということを思っております。それで、ただ、この分野、ＩＴＵだけではなくて、ＩＳＯとかＩＥＣとかでもやっておりますので、是非日本の中で通信分野だけではなくて、もうちょっと広い範囲で連携して進められればもっと良いんじゃないかということを思っております。以上です。

（鈴木部会長）　ありがとうございます。私も、先ほど申し上げましたように、ＩＳＯのある狭いＴＣだけですけれども長年関わってきておりまして、ＩＴＵの場合には総務省がしっかり事務局として押さえてくださっているのに対して、ＩＳＯ、ＩＥＣの方は各団体に完全に下に降ろしてしまっている。簡易的なアンケートの調査みたいなことしか経産省関係の団体はしていないのに近いようで、全く運営の根本のところで官庁の関与というのが違っていると感じております。

しかしながら、今まさに私も濱口委員が言われたように、ＩＥＣ、ＩＳＯとＩＴＵというところ、特にＩＣＴ関係、是非とも、例えば自動車の充電の問題も先ほどご紹介がありましたけれども、是非もっと上手にリンケージが取れるというようなことにしていくというのが日本全体の国益のために非常に重要かなと感じるところです。ありがとうございます。

はい、どうぞ。

（藤本専門委員）　少し重なっておりますけれども、私も資料の２５ページの、業際をまたがる領域の部分が増えてきたというところですね。今ＴＴＣさんの方では、一般社団法人という形での活動なのですが、セキュリティを見ておりますと、一般社団法人ですとか団体ですとか、そういった形で活動しているところがあり、そういったところとの交流も今後必要になってくるのかなと。フォーマルな委員会ですとかそういうところではない、セキュリティなんかは事故事件を見るとか、そういったところと交流していくと、技術的な視点の幅も広がるのかなと思ったりする部分もございます。

ご質問ですけれども、もしそういう交流を今後広げていくということになると、やはり何らかの手助け等があると良いのではないかと思うのですが、その辺どのようにお感じでしょうか。

（前田専門委員）　まず我々としては、新しい分野については、その関連の組織があるかないかをきっちり把握した上で、連携の枠組みが必要であれば、簡単な覚え書きを結んだ上で、なるべく一緒に議論をするという、基本的には連携を前提に議論を進展させる前提でございます。課題を含めてご提案いただければ我々としては積極的に対応していきたいと思っております。

先ほど別のご質問の中でも触れられたＩＥＣ、ＩＳＯですが、実際は、特に通信関係はＪＴＣ１がかなりの重みを持っておりまして、そことＩＴＵの活動者は連携しなければいけないという認識です。ただＪＴＣ１の中のキーパーソンを見ると、日本の企業の方が幹事国になっているという実態も分かってきたので、私としては国際の場での議論は当然進めますけれども、国内で関連するキーメンバーと一緒に課題の重複があるかないのか、共通で連携する課題は何かといったものを議論し、連携することが必要だと思っておりまして、最近ではＩＥＣ関係の情報規格調査会の委員長も含めて合同セミナーを開きながら、連携のあり方を今後探っていくという意識でおります。バウンダリのアロケーションがはっきりしないから議論しないのではなくて、まずは課題を持ち込んでいただいて、組織間では住み分けをするようにしていきたいと思いますので、是非とも課題提言いただければと思っております。よろしくお願いいたします。

（鈴木部会長）　ありがとうございます。他にいかがでしょうか。はい、どうぞお願いします、梶原委員。

（梶原専門委員）　せっかくの機会ですので発言させていただきます。今の前田専門委員の方からご説明いただいた中で、過去の自分のバックグラウンドを含めて、２０ページの５Ｇに関する検討会のところの話にちょっと感じ入りまして。私は、キャリアとしてドコモさんと一緒のビジネスをやらせていただいて、ＬＴＥや３Ｇを見ておりましたけれども、先ほど平松専門委員がおっしゃったように、３Ｇの時代は特に海外の企業の方から標準化を使ってビジネスを展開するときにだいぶ特許を入れられて、もうそれを使わなければいけないという状態で、ビジネスとしてやっておりました。半分その反省から、ＬＴＥどうしようか、５Ｇどうしようかというふうに移っていくわけですけれども、５Ｇになってきますと、今のトラフィックの１０００倍というかなり大きなトラフィックをハンドリングする格好になるわけですが、先ほどのご説明のように、無線だけではなく有線の方もというような形になってくる中で、日本としてそういった多岐にわたる広範なところの技術エリアに対して、特に戦略的にここを進めていきたいですとか、そういった方向性が見えてくるといいのではないかと思うのですけれども、その辺はいかがですか。

（前田専門委員）　まさにモバイル、５Ｇのネットワーク全体の中で、多くの人が今の３Ｇ、４Ｇ、ＬＴＥ－Ａｄｖａｎｃｅｄを含めて、１８０度異なるソリューションを欲しいという人は誰もいないんですね。そういう意味では、引きずらなければいけないものはあるのですけれども、先ほど言われたように、１ｍｓｅｃの低遅延だとか、１０００倍のキャパシティで、ビデオが何の品質劣化もなく見られる、かつ、それは通信だけではなく、センサーネットワークとかいろんなものの手段を使うとなると、ボトルネックはどこにあるのか、無線の物理インターフェース以外の課題が必ずあると認識して、今その課題の抽出を行っています。

その中で今の参加メンバーの方から、コアネットワークでは、ＳＤＮに代表される仮

想化という課題で、いかにネットワークを、いわゆるハードウェアベンダーから分離した形で、新しい企業が参入できる仕掛けという意味で、仮想化というのは取り組むべきと捉えています。さらにその上でアプリケーションを含めた、品質制御、監視を含めたものも有益ではないかなと個人的には思っています。

あと物理的な技術では、無線局そのものがどんどん小さな局になり、アンテナが増えると、さらにその１本１本が１０ギガの高速無線を扱うと、それをリモート局から集める仕掛けとして必ずファイバー網は必要になるわけで、多くの企業の中ではそのモバイルフロントホールとかバックホールと言われたインフラソリューションを差別化していこうということで、検討の重点化を図っていこうという方向にあります。

ただ問題はどこでそれを議論をするか、ということも戦略の中にないと、今までの同じ枠の中ですべての５Ｇの課題を取り込まれてしまうと、多分日本の道はかなり厳しくなるということを踏まえた戦略がいるのではないかと思っております。

（梶原専門委員）　是非そういうところを見ていって、戦略できたらいいかなと思いましたので、よろしくお願いいたします。

（鈴木部会長）　ありがとうございます。他にいかがでしょうか。はい、どうぞお願いします。

（水池専門委員）　いろいろご説明いただいた中で、インフラに比べて、ウェイトとして上位レイヤーの重要性が上がっているというのは、これはもうマクロに言うと間違いないと思うのですけれども、こういう時代であっても、いわゆるインフラの標準化の大事さというのは変わらない部分ですので、最近ちょっと課題として挙がっておりますのは、いわゆるマルチキャリア、マルチネットワークの相互接続をきっちりやるというので、１つの例として挙げられるのは、ＬＴＥの上でボイスを流す、ボイス・オーバー・ＬＴＥが、結構他国の例を見ても、システムの方式の導入は商用化していても、相互接続がうまくいってないという事例が結構あるのですね。そういう意味でやはり国内で、或いは海外も含めて、そういうボイス・オーバー・ＬＴＥのような基幹のサービスについて相互接続をきちっとやる上での標準をしっかり作っていくという辺りは、やはり今後とも大事だということで、こういったものをタイミングよくやるというのは非常に大事だと思います。

こういったことは是非今後ともいろんなレベルで注力していただきたいと思いますし、あとまだ課題が解決していないという意味で言えば、ボイス・オーバー・ＬＴＥのローミングが、海外での、これもどうするかというのはいろんな課題がありますので、今後オリンピック含めて、日本にローミングインのケースも増えてくると思いますので、こういう課題も、地味ですけれども、きっちり取り組んでいただきたいと思います。

（鈴木部会長）　ありがとうございます。よろしいでしょうか。

（前田専門委員）　今の課題は、資料では、先ほどは説明は省略しましたけれども、２４ページの中で、ＶｏＬＴＥということで、実際に影響力のある標準化団体のＧＳＭＡと

いうところがございまして、つい最近そこともＴＴＣはＭｏＵを結んで、相互接続の情報について、日本の国内での詳細検討が進んでいるので、それを何とか国際の議論に反映させるということで、水池委員のおっしゃったものについては、お答えできるように対応したいと思っています。

（鈴木部会長）　ありがとうございます。他にご発言いかがでしょうか。はい、どうぞ。

（青木委員）　大変勉強になります。どうもありがとうございました。私、初参加の話なので非常に勉強になりました。

発展途上国は、標準化でとにかく数が多く大きなプレーヤーというのは、初めて今日指摘をされて分かりました。例えばＷＨＯ、世界保健機構ですと、発展途上国の発言権が非常に強く、結局、製薬業界と知財のあり方を変えるぐらいの力で、対立関係にありました。何か標準化の場合には、先進国と発展途上国というのは、Ｗｉｎ－Ｗｉｎにもなれるような気がするのですが、対立ということはないのでしょうか。

（前田専門委員）　大手の企業で、実質、自分の仕様をグローバル標準で展開できている企業からすると、他の企業を入れたくないので、抱え込もうとするのです。それで、最初の頃はそれも安くどんどん展開してくれますので、途上国の人もこれはいいなと思っていたのが今までで、だんだんとそれがベンダーの抱え込みであり、そこからちょっとシステムを変えたいとかアップグレードしようと思うと、似た装置でも他のベンダーだとつながらないというような問題がだんだんと顕在化してきて、今頃になってＩＴＵは相互接続性、マルチベンダー相互接続性ができていないのではないかという指摘が大きな声になって、相互接続、インターオペラビリティと呼ぶのですけれども、そういう課題を強化しようという今動きにあります。

ただ、どうしてもそこは先行している大手ベンダーは嫌がりますので、それをどうブレーキをかけるかというところで、今結構大きな対立課題になっております。ですから日本はそこのどちら側をうまく突いて、どういうふうに入り込むかというのが、これからまだまだチャンスはあると思いますし、なかなか、ただ技術詳細仕様を理解していただくためにも、教育からいろいろな、要するにヒューマンリソースを投資していかなければいけない事実もありまして、これはやはり国レベルで、施策の中で戦略的にやらないと一企業ではどうしようもない課題ということも踏まえて、途上国対策は極めて今後重要になると認識いただく必要があると思っております。

（青木委員）　外交政策や何かとも関連するわけですね。

（前田専門委員）　はい。

（青木委員）　それに関連して、コメントですけれども、先ほどから業際的とか、システムとハードウェアとソフトと一緒にしてとか、省庁連携とかいう言葉が出てきまして、そういうのをいつも唱えているのが総合科学技術イノベーション会議だと思うのですけれども、あそこはとりまとめはしてもらえないのでしょうか。

（鈴木部会長）　どうなのでしょう、事務局。

（武井大臣官房総括審議官）　標準化はどちらかというと、政府の中では知財本部の所管になっております。ただ各論の標準化作業をここでやっているわけではなく、結局は各論というのはあまりタッチできないのが現実だと思いますから、むしろやはりこういう場で、さらにＴＴＣさんの現場の中で知恵を出し合って解決すると。しかし、もちろんご指摘のところで我々政府ができることがあればしっかり通していきたいと思っています。ただどうしてもやはり最後は、利害の対立というところで、あまりシンプルな、何々本部でやれば即解決するという代物ではないなと思っております。

（青木委員）　どうもありがとうございます。

（鈴木部会長）　そういう意味では、WHOですと、さっきのＬｅｔ　ｔｈｅ　Ｍａｒｋｅｔ　Ｄｅｃｉｄｅという部分は、ＩＣＴに比べるとずっと小さくて、いわゆるデジュールの活動というのがかなり割合として大きいのに対して、我々のＩＣＴの場合は、Ｌｅｔ　ｔｈｅ　Ｍａｒｋｅｔ　Ｄｅｃｉｄｅという部分が非常に膨れてきているという、さっきからの実情というのがこの国際標準作りにも非常に大きくいろいろな課題を投げかけているところがあるのかなというふうに感じました。

今の青木委員のご質問の中で、途上国というキーワードが出て参りました。事務局から先ほどＩＴＵ－Ｄというキーワードがちょっとだけ出て参りましたが、少し、ＩＴＵ－Ｄというものの活動を、もう１度、繰り返しになるかもしれませんが、少しご紹介いただけないでしょうか。

（成瀬国際情報分析官）　資料７－２の２ページですね。

（鈴木部会長）　そうです。

（成瀬国際情報分析官）　ＩＴＵの概要の右のところにございまして、開発部門ということでございますけれども、こちらではＩＴＵ－Ｔ、Ｒで決めた勧告の途上国に向けた普及といった取組みですとか、導入の際のガイドラインといったものの策定も行っております。

（鈴木部会長）　そういう意味では、開発途上国にＩＴＵ規格を広めていくということを非常に意識した部門ということですね。

（成瀬国際情報分析官）　そうです。

（松井通信規格課長）　多分こういった標準化の機関の中で、こういったＩＴＵ－Ｄといった部門があるのは、多分、ＩＴＵの１つの大きな特徴かなと思っております。

（鈴木部会長）　震災の後にも仙台でこのＩＴＵ－Ｄの会合が開かれまして、たくさんの途上国の主管庁の代表の方等が参加されておりました。

ほかに何かご発言、ご質問等ございますでしょうか。

（相田部会長代理）　ちょっと１点。

（鈴木部会長）　はい、どうぞお願いします。

（相田部会長代理）　先ほどＴＴＣさんのご報告の中で、ＳＧ３とＳＧ９には対応していないというお話があったのですけれども、特にＳＧ３について、どういう形で対応して

いることになるのでしょうか。今更こんな質問を私がしていいのかというのもございますが。

（松井通信規格課長）　先ほどの資料７－２の８ページでございます。そこにＳＧ３がございますけれども、ここの料金・会計原則ということで、いわゆる技術的な標準を扱っている議論ではないということで、こちらは総務省が中心に対応を進めているところでございます。ですから、このＩＴＵ部会の中で、特にこの部分について標準化の議論はなされていないということでご理解いただければと思います。

（相田部会長代理）　だから、そもそも情報通信技術分科会の管轄ではないから、ＩＴＵ部会から外れているという、そういう理解でよろしいのでしょうか。

（松井通信規格課長）　はい。

（相田部会長代理）　分かりました。

（鈴木部会長）　ありがとうございます。他にいかがでしょうか。

（大寺専門委員）　前田専門委員にちょっとお聞きしたいのですが、今までのお話の中で、中国というものが出てこなかったのですが、やはり中国が欧米の企業に資本参加したりですとか、或いは中国マーケットという非常に巨大なところで特別の仕様にされていくですとか、そういうふうに中国そのものが非常に大きくなってきていると思っております。それで、今回事務総局長に中国の方がなられたように、中国との関係はどのようにされますでしょうか。

（前田専門委員）　私見も加わりますけれども、今ＩＴＵ－ＴのあらゆるＳＧの活動、活動者の統計的な数値も含めて、我々分析しておりますが、ほぼ半分、少ないところでも３分の１ぐらいは中国が占めているという現状がございます。

当然欧米は、それに対応するべく、なるべく余分なことを決めないように足を引っ張るのですけれども、その半面、中国の市場は無視できませんので、そこをうまく両刀を使いながら、対応しています。中国はフォーラムも、未だに活発にはやっておりますが、彼らとしては、ＩＴＵの場を彼らの標準化の議論の場にしたいと思っておりますし、２０を超えるいろんなプロビンスに分かれている体制の中では、それぞれの地域が違う国に近いです。それをまとめるためにＩＴＵの標準を活用するという認識で、今のところは極めて重点を置いて攻めておりますので、いかに中国とハーモナイズするかが課題です。それを妥協とするのか仲間とするのかは、それぞれの課題によりますけれども、非常に連携としては重要だと思っておりまして、ＴＴＣではＣＪＫという３国だけでの連携という枠組みもある中で、我々としては日本の市場を守ると言っても、規模で言いますと１０分の１以下の市場ですから、中国をどう巻き込むかが極めて重要という観点で、これは各企業においても、是非とも戦略の中で検討いただくべきことかと思います。

現状としては、ＩＴＵの中で、中国の影響力は大きくなっておりますし、今までは人を増やすだけで、彼らは満足しておりましたが、この８年、１２年にリソースを投下しておりますので、そろそろ役職者で成果を見せたいとか、ポジションがほしいとか、成

果物を通すようにしてほしいとか、報酬を求める議論もどんどん出てきておりますので、極めて慎重かつたくましく戦わなければいけないという認識でおります。

（鈴木部会長）　ありがとうございます。よろしいでしょうか。

はい。どうぞお願いします。

（平松専門委員）　中国に関連してですが、今度事務総局長になったザオ氏は私の旧知の友達でございまして、ちょうど３０代ぐらいのときに、私が一番下の役職であるエディターをやっておりましたときに、同じＳＧの一エンジニアで、事務局をやっていた人です。ポジションがどんどん上がって、とうとう登りつめたという方です。ですからザオ氏もだいぶ中国本土から離れていて、役職に立候補する度に、果たして中国の政府の承認が得られるかというような、多分そういう状況だったのですが、彼が非常に有能な方で、実績を積んで、結局認められて、他の候補ではなくて彼が登りつめたのです。ですから彼はもう中国から何十年も離れてジュネーブで暮らしている方です。

中国の標準化についてちょっとコメントさせていただきますと、中国は標準化を非常にうまくツールとして使っています。どういうツールとして使っているかというと、海外の技術を導入し、それで自社の技術で、基本的には中国市場のかなりの部分を占めるというようなことで、非常に戦略的に使っていると思う。そのために、すべての標準化委員会とか、パテントプールまで、中国政府の直轄なのです。

ですから、犠牲にしていることと言えば、自由競争を彼らは犠牲にしていると思う。ですからどこかでそのひずみがくるのではないかと思うのです。明らかにひずみがくるだろうというのが、中国の製品が今度諸外国に売る段になったときです。それがなかなか受け付けられないのではないかという、そういう感じはしております。中国の市場はまだ巨大で、まだ成長中ですので、非常にうまい戦略を取っているなというふうに私は見ております。以上です。

（鈴木部会長）　ありがとうございます。他にいかがでしょうか。

（芹沢専門委員）　ＮＥＣの芹沢です。少し違う視点になるかもしれませんが、気をつけなければいけないと最近思っていることがあります。標準化は、私も１９９５年頃からＩＴＵ－ＴのＳＧ１５、１６に参加してきました。当時はデジュール主体の単純な標準化だったものにフォーラムがたくさん加わって、最近はさらにＯＳＳフォーラムが加わっています。そうなると特許や著作等の権利関係も複雑になります。例えば、デジュール規格がＯＳＳ規格を参照して必須技術とする等の状況も生まれております。ＩＴＵだけでなくフォーラムやＯＳＳのこのような動きを意識しながら進めないと、気が付かないところで問題が起こる可能性があります。是非この委員会でもこのような動きを把握していくのが良いと思いました。

（鈴木部会長）　ありがとうございます。それでは、どうぞ。

（濱口専門委員）　今中国のお話が出ましたが、最近インドの標準化団体が３ＧＰＰですとかｏｎｅＭ２Ｍですとかに入っている、参加を始めたという話を聞いておりますけれ

ども、インドというのはＩＴＵ等の場では、どのような感じなのでしょうか。

（前田専門委員）　この数年、インドの国内で非常に動きが活発でして、結構ポリティカルな内部対立もあるのですけれども、つい最近、一応インド政府の通産省側が、我々のような標準化機関としてアクレディットする組織として、ＴＳＤＳＩという組織を認定しました。

ただその前にＧＩＳＦＩという別の団体もあって、大学の先生と政府関係者の方の連携を含めて、対立関係はまだあるのですが、その中で、やっと政府が１個の組織、ＴＳＤＳＩを認知したということで、国際の場に、それを足がかりに展開しようと考えておりまして、ＩＴＵ－Ｔのセクターメンバーにも最近なりましたし、関連のパートナーシップ３ＧＰＰとかｏｎｅＭ２Ｍにも標準化機関として参入、ということで、次の市場として日本から見ると、まだ中国は、いかに外から来ないように自分たちの中に国際仕様を使おうとしているのに対して、インドはまだそこの方向はよく分からないので、日本にとってのマーケットになる可能性もありますし、これから要注意国として、見ておくべきでしょうし、だんだんといろいろ表に出る場は多くなると思います。

ただ現状、ある特定のベンダーの影響力が極めて強く、ここではあえて言いませんけれども、その企業の欧州企業との結びつきを踏まえて、どう付き合うかの検討も必要かと思っております。

（鈴木部会長）　ありがとうございます。大体よろしいでしょうか。ほかに何かございますでしょうか。よろしゅうございますか。ありがとうございます。

閉　会

（鈴木部会長）　それでは、この議題を終えまして、本日の議事は以上でございます。事務局から何かございますでしょうか。

（松井通信規格課長）　はい。先ほどＩＴＵ－Ｔ、Ｒの活動状況のときにご説明をさせていただきましたが、次回は、ＲＡに向けた対処を検討するということで、４月ごろの開催を予定しております。また日程は改めて調整させていただきますので、どうぞよろしくお願いいたします。以上でございます。

（鈴木部会長）　はい、ありがとうございます。それでは、本日の会議はここまでといたします。皆様には、大変お忙しい中お集まりいただきましてどうもありがとうございました。