

情報通信審議会 情報通信技術分科会（第57回）議事録

第1 開催日時及び場所

平成20年3月26日(水) 14時00分～15時25分

於、第1特別会議室

第2 出席した委員等（敬称略）

(1) 委員

土居 範久（分科会長）、青木 節子、荒川 薫、伊東 晋、大山 永昭、
後藤 滋樹、酒井 善則、清水 英一、高畑 文雄、根元 義章、
(以上10名)

(2) 専門委員

小川 博世（(独) 情報通信研究機構 新世代ワイヤレス研究センター長）

第3 出席した関係職員

(1) 情報通信政策局

松本 正夫（技術総括審議官）、河内 正孝（官房審議官）、児玉 俊介（技術政策課長）、田中 宏（通信規格課長）、岡野（宇宙通信政策課長）奥 英之（放送技術課長）、松井（技術政策課企画官）杉野 勲（通信規格課企画官）、杵浦 維勝（通信規格課課長補佐）

(2) 総合通信基盤局

寺崎 明（総合通信基盤局長）、田中 栄一（電波部長）、富永 昌彦（電波政策課長）、渡辺 克也（移動通信課長）、竹内 芳明（電気通信技術システム課長）、大塚 崇史（重要無線室長）

(3) 事務局

渡邊 秀行（情報通信政策局総務課課長補佐）

第4 議題

(1) 答申事項

- ①「小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件について」のうち「小電力を用いる自営系移動通信の利活用・高度化方策に係る技術的条件」に関する一部答申【平

成 14 年 9 月 30 日付け 情報通信技術分科会諮問第 2009 号】

- ②「ネットワークの IP 化に対応した電気通信設備に係る技術的条件」のうち「050-IP 電話等の基本的事項に関する技術的条件」に関する一部答申【平成 17 年 10 月 31 日付け 情報通信技術分科会諮問第 2020 号】

(2) 報告事項

- ①研究開発・標準化戦略委員会審議状況報告について
- ②ITU-T 部会審議状況報告について
- ③「小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件について」のうち「特定ラジオマイクの高度化に向けた技術的条件」について【平成 14 年 9 月 30 日付け 情報通信技術分科会諮問第 2009 号（検討開始）】
- ④「小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件について」のうち「気象観測用ラジオゾンデの高度化のための技術的条件」について【平成 14 年 9 月 30 日付け 情報通信技術分科会諮問第 2009 号（検討開始）】
- ⑤超高速インターネット衛星「きずな」(WINDS) について

開 会

○土居分科会長 ただいまから情報通信審議会第57回情報通信技術分科会を開催させていただきます。よろしくお願い申し上げます。

本日は、委員16名中10名が出席されておりますので、定足数は満たされております。また、審議事項の説明のために、独立行政法人情報通信研究機構新世代ワイヤレス研究センター長の小川専門委員にご出席いただいております。よろしくお願い申し上げます。

また、本日の会議の様子はインターネットにより中継しておりますので、あらかじめご了承のほど、よろしくお願いいたします。

それでは、お手元の議事次第に従いまして、議事を進めます。本日の議題は答申事項2件、報告事項5件でございます。

初めに、答申事項より審議をしたいと思います。

議 題

- (1) ①「小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件について」のうち「小電力を用いる自営系移動通信の利活用・高度化方策に係る技術的条件」に関する一部答申

【平成14年9月30日付 情報通信技術分科会諮問第2009号】

○土居分科会長 平成14年9月30日付、情報通信技術分科会諮問第2009号「小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件について」のうち「小電力を用いる自営系移動通信の利活用・高度化方策に係る技術的条件」に関する一部答申について、小電力無線システム委員会主査代理でいらっしゃいます小川専門委員から、ご説明をお願いいたします。よろしくお願いいたします。

○小川専門委員 NICTの小川でございます。本日は主査の森川専門委員が都合で出席できませんので、私が代理で報告させていただきます。

資料57-1-1に基づいて、報告の概要をご説明させていただきます。

まず2ページに、審議経過及び今後のスケジュールを簡単に記しております。平成19年7月に審議開始の報告を行い、平成19年8月より検討を開始し、本年3月に委員会の報告を取りまとめ、本日提出させていただいております。

3ページ以降に、今回検討した3件の技術的条件を挙げております。1件目は「簡易無線局等に適したデジタル方式の技術的条件」です。まず、検討の背景を簡単にご紹介させていただきますが、簡易無線局は導入が容易であるため、現在63万局程度の局数となっておりますが、需要増加による周波数の逼迫が懸念されるため、最適なデジタル方式を導入したいというのが、検討の背景でございます。

4ページ、当該技術的条件の主な検討事項を3つ挙げております。1つ目は、4値FSK変調方式の導入に関する技術的条件です。2つ目は、一般無線システムと簡易無線局の周波数の共用条件です。3つ目は、これまでの地上高30メートルという規制を踏まえ、高所等の利用に関する条件について検討いたしました。

この3つについて検討した結果、5ページ目、簡易無線局に適した変調方式のモデルとして、4値FSK変調方式を取り上げて検討いたしました。4値FSK変調方式は、海外でもよく使われているものであり、機器の小型化、簡易化に適している点が最大のポイントです。私どもはこの点を考慮して、この方式に関して検討を行いました。

6ページは詳細ですので割愛して、7ページは、一般無線局との間の共用条件に関する検討の結果です。下にございますが、3方式の共存・既存システムとの共用検討を行った結果、ガードバンドとして、約3.125kHzという結論に到達しました。

8ページが高さに関する規制についてです。現在地上高30メートルまでという規制を行っておりますが、右下に書いてあるとおり、空中線電力1W以下という条件を付すことによって、この規制を緩和することができるのではないかということで、9ページにあるとおり、技術条件をまとめております。詳細は割愛いたします。

続いて、「無線操縦機器の高度化方策に関する技術的条件」に関して検討いたしました。これは無線操縦、つまりラジオコントロール、ラジコンとしてご存じかと思いますが、これらに関する技術的条件です。その検討の背景をご説明いたします。最近、無線LAN技術がラジオコントロールに対しても応用できると予測されておりますので、ラジコンが多数存在する場合の環境条件に関して、検討を進めてまいりました。

11ページに、検討事項を2点挙げておりますが、まず2.4GHz帯では周波数ホッピングを使っているため、それに対する条件等の検討をいたしました。それから、2.

4GHz帯以外で、VHF帯を使うラジオコントロールがございしますが、この運用に関して、不要発射のレベル等を考慮して見直しました。その結果を12ページに書いております。無線操縦のみに追加する技術的条件ということで、真ん中の表に書かせていただいておりますが、周波数ホッピングは50m秒以下という条件を与えております。その他の方式については、キャリアセンスを行うとして、技術条件をまとめております。

それから次のページは、VHF帯の不要発射に対する運用基準の見直しでございますが、左側の下に不要発射の実力値が出ております。非常に低レベルの、微弱電波の許容値範囲内になっているのが現状です。このような現状を踏まえ、右側に書いてありますような3つの点について、掲げさせていただいております。

それから14ページに3つ目の技術的条件として、「動物の検知・通報システムに必要となる技術的条件」がございします。この検討の背景ですが、野生動物が、住民あるいは農作物等に与える被害という社会的な問題が出ていているということで、こういった動物等に対して、電波を利用した位置等の把握や、通報システムを導入したいというものです。

15ページにございしますとおり、検討項目として3つ挙げております。まず長期にわたって、私どもは2年という期間を挙げておりますけれども、2年間利用が可能な発信機を装着して、動物の情報を把握できる機能に関しての検討でございます。また最適な周波数帯に関しても検討を進めてまいりました。さらに各装置の混信回避も検討する必要がありますので、送信時間あるいは休止時間等の検討も行いました。

16ページに、技検討した結果を挙げております。まず無線による群れの動きの把握・研究目的等のための位置把握・通報機能でございますが、左側に書いてあるような接近警報システムと、野生動物探査システムという2つのシステムを挙げております。

それから最適な周波数帯の選定の検討方法について、17ページにありますように、幾つか検討いたしました結果、本用途には150MHz帯という周波数が適当ではないかという結論を得ております。

18ページ目に混信回避の方策が出ておりますが、右側に書いておりますとおり、危険回避のための条件として、送信時間の制限、識別符号等のビット数を与えております。

19ページ目に技術的条件をまとめております。以上で説明を終わります。

○土居分科会長 ありがとうございました。簡易無線局等に適したデジタル方式の技術的条件と、無線操縦機器の高度化方策に関する技術的条件、そして動物の検知・通報システムに必要となる技術的条件という3種類の技術的条件の結果報告でございしますが、

ただいまのご説明につきまして、ご意見、ご質問等はございますか。

○荒川委員　　あまり技術的な話ではありませんが、野生動物には具体的にどうやって無線機器を取りつけるのですか。

○小川専門委員　無線機が小型化されていると言っても、やはり取りつける必要がございますが、生きた状態で装着するわけですので、例えば首輪の一部に無線機を装着して、それをつけるというような形や、あるいは鳥ですと足に取りつけるという。

○荒川委員　　一度捕獲して、取りつけてまた逃がすという……。

○小川専門委員　基本的にはそういう形です。

○荒川委員　　あと、動物を不法な狩猟で捕獲するというような形があると困るので、そういうことは起きないように配慮していただけたらと思います。

○小川専門委員　わかりました。

○土居分科会長　軽井沢の場合にも、クマが出てきたら一度麻酔銃で捕獲して眠らせて、首につけたりしているようですね。無線機は旧来のものよりは小さくなるのですか。

○小川専門委員　150MHz帯の機器でございますので、非常に簡易な装置になっております。

○土居分科会長　それぞれ応用場面が広がったということに関して、ご検討をいただいた結果のようでございますけれども、よろしいでしょうか。

よろしければ、資料57-1-3にございます答申案のとおりに答申をいたしたいと思いますが、よろしいでしょうか。それでは、この案のとおり答申することといたします。小川専門委員、ありがとうございました。

(1) ②「ネットワークのIP化に対応した電気通信設備に係る技術的条件」のうち

「050-IP電話等の基本的事項に関する技術的条件」に関する一部答申

【平成17年10月31日付 情報通信技術分科会諮問第2020号】

○土居分科会長　それでは、次の議題に移らせていただきます。

平成17年10月31日付 情報通信技術分科会諮問第2020号「ネットワークのIP化に対応した電気通信設備に係る技術的条件」のうち「050-IP電話等の基本的事項に関する技術的条件」に関する一部答申について、IPネットワーク設備委員会の主査でいらっしゃいます後藤委員からご説明をお願いしたいと思います。よろしくお

願いたします。

○後藤委員　後藤でございます。参照する資料は、５７－２－１、５７－２－２、５７－２－３でございます。ご説明は５７－２－１で行わせていただきます。

表紙の裏側に目次がございますが、これが今回の報告内容です。少しご注意をいただきたいのは、第２章が「０５０番号を用いるＩＰ電話等」、第７章が「０５０－ＩＰ電話等の基本的事項に関する技術的条件」とあり、項目を見ると重複しているような言葉が出てくるわけですが、第２章が検討の内容で、第７章が今回報告する答申に至る内容です。後に見ていただきます別添は、この第７章と同じ内容が書かれております。なお、第６章が「０ＡＢ～Ｊ－ＩＰ電話端末の試験方法」となっておりまして、今回はおおむね０５０番号を使用するＩＰ電話を取り扱っているわけですが、第６章は０ＡＢ～Ｊ番号を使用するＩＰ電話端末に関する項目となっています。後ほど説明のところで申し上げたいと思います。

２ページに審議の経過がございます。今回の答申案は、平成１７年１０月の諮問に対するものです。平成１７年１１月から平成１９年１月まで、ＩＰネットワーク設備委員会を５回開催して検討いたしまして、平成１９年１月に、ネットワークのＩＰ化に対応した電気通信設備に係る技術的条件のうち、０ＡＢ～Ｊ番号を使用するＩＰ電話の基本的事項に関する技術的条件について、答申がございました。この答申の後も、引き続きＩＰネットワーク設備委員会において検討を進めてまいりまして、本年の３月まで６回の開催を行い、この度答申案として取りまとめたところでございます。

概要については、２ページにポイントを挙げております。今回の委員会報告は、０５０－ＩＰ電話等の基本的事項に関する事項の技術的条件をまとめたものと、０ＡＢ～Ｊ番号を使用するＩＰ電話端末の試験方法についてまとめたものという内容になっています。その他に、新たなサービスとしてコンテンツ配信、固定・移動シームレスサービス、端末・ネットワークとの接続等について検討課題を抽出し、今後のサービス状況、標準化の動向に応じて検討を具体化していくための基礎をまとめました。なお、この検討に際しましては、ＩＰネットワーク設備委員会のもとに、技術検討作業班を設置いたしまして、委員会の主査代理でもあります東京大学の相田先生に主任をお願いいたしました。また作業班におきましては、次世代ＩＰネットワーク推進フォーラムと連携をして検討しております。

３ページをご覧ください。このページは３つの段に分けて書いております。一番上の

段には、今回、技術的条件としてまとめたもののうち、主なものを列記してございます。輻輳の抑止、波及防止のための端末の機能、発信者番号偽装対策、輻輳、不正アクセス時の対応、緊急通報、重要通信の扱い方です。真ん中の段は、先ほど申し上げました新たなサービスに関するものでございまして、コンテンツ配信、固定・移動シームレスサービス、端末・ネットワークとの接続のそれぞれにつきまして、検討課題を抽出して、あるいは方向性の考え方の整理を行い、標準化動向等を踏まえるということで、今後の具体化に備えて基礎をまとめたものでございます。

一番下の段に、先ほど目次のところでご説明をいたしました、0AB～J-I P電話端末の試験方法がございまして。これは、平成19年1月の答申におきまして、このような機能を端末に具備することが適当であると述べておりまして、その機能を具体的に確認するための試験方法について、このたび取りまとめたものでございます。従いまして、この部分につきましては、前回の答申のフォローアップをしたという形になっているわけでございます。

その後に4ページ、5ページに、委員会における審議の経過をまとめてございます。

その後、6ページから各章ごとに具体的な内容を述べておりますが、時間の関係もございまして、後にご質問にお答えするときに参照させていただきますが、概要を3ページでご説明いたしましたので、割愛いたしまして、34ページに飛びたいと思います。

34ページに扉がございまして。別添、諮問2020号「ネットワークのI P化に対応した電気通信設備に係る技術的条件」のうち「050-I P電話等の基本的事項に関する技術的条件」に対する答申（案）でございまして。

35ページ、36ページ、37ページに7つの項目が書いてございます。この項目は、ほぼ現行の基準を踏襲する内容、あるいは先般、すなわち平成19年1月に答申がございました0AB～J-I P電話の技術的条件に準じた内容となっております。ただ、相違点はございまして、昨年1月の0AB～Jの答申におきましては、I P電話事業者が相互に接続される場合に、一事業者が満たすべき品質をネットワーク品質としてまとめております。今回の050-I P電話の技術的条件の答申（案）では、これに相当する部分はございません。もちろん、エンドエンドの品質を確保するということは、ユーザーの立場から見ても、あるいはユーザーのサービスの選択ということからも大変重要なことなのには変わりはないと思いますが、現在の050-I P電話のサービスの形態を見ると多岐多様にわたっており、今後さらなる変化があるかもしれないということで、

引き続き実態を把握して、品質にかかわる技術的条件の検討を行うことが適切であるという理由で、この部分は、今回０５０－ＩＰ電話に関しては定めていないということになっているわけでございます。

なお、今回検討した項目について、すべて答申というわけにはまいりませんので、今後の主要な検討課題を記載しております。３２ページに第８章という扉がございます。この部分が今回、委員会、作業班において検討した項目のうち、今後の検討課題として残しているものでございます。４項目、書いてございます。ＩＰ電話に関するもの、コンテンツ配信に関するもの、固定・移動シームレスサービスに関するもの、端末・ネットワークとの接続に関するもの、それぞれ品質や、さまざまな課題が抽出されております。これらにつきましては、今後のサービスの進展の具合、社会的な動向を考え合わせて具体的な検討を進める課題として、ここに記しております。

以上が主な内容でございまして、報告書であります資料５７－２－２を参照していただきますと、６３ページに別添がございまして、これが先ほどの資料５７－２－１で説明をした別添の答申（案）に対応している資料でございます。なお、資料５７－２－３というものが答申書でございまして、そこで参照している別添と書いてありますのは、ただいまの資料５７－２－２の６３ページの別添を意味しております。ご説明は以上で終わります。

○土居分科会長 どうもありがとうございました。ただいまのご説明につきまして、ご意見、ご質問等はございませんでしょうか。

○酒井委員 少し理解が不足しているのかもしれませんが、０５０－ＩＰ電話は０ＡＢ～Ｊ－ＩＰ電話に比べて品質の許容条件が少し弱いことと、それから緊急通報、重要通信についても、多少義務が少ないのかなと思ったのですが、今のお話ですと、緊急通報、重要通信については、あまり要件は変わらないと考えてよろしいのでしょうか。

○竹内電気通信技術システム課長 ただいまご質問のございましたＩＰ電話に対する重要通信の扱いでございますが、一般につきましては、電気通信事業法上に規定がございます。各事業者は、役務提供において、重要通信を適切に扱わなければならないとございます。また、緊急通報の取扱いを義務づけておりますのは、アナログ電話、ＩＳＤＮ及び０ＡＢ～Ｊ－ＩＰ電話でございまして、０５０－ＩＰ電話につきましては、まだ要件としては課していないということでございます。ただ、今後ＩＰ化の進展をにらみまして、こういったものを要件として課していくかどうかにつきまして、総務省としても

研究会の中で検討いたしております、その成案が得られれば、また具体的な検討を進めたいと考えております。

○土居分科会長　よろしいでしょうか。他にはいかがでしょうか。

○伊東委員　今の酒井先生のご質問にも関連するのですけれども、従来、R値については、0AB～J-I P電話と050-I P電話で少し異なる値を設定されていたと理解しているのですが、今回の答申の結果、そのあたりはどのようになるのでしょうか。

○竹内電気通信技術システム課長　R値につきましては、従来の一般の電話相当とされている0AB～J-I P電話が80超、050-I P電話につきましては50超として設計、運用がされているところでございます。ただ、先ほど主査からご説明がございましたように、050-I P電話につきましては、各事業者の設計、運用の現状をかんがえますと、さまざまなバリエーションがあるということで、今回の検討では、一律に一定のネットワーク品質の基準を条件とすることはしていないということで、ここは各事業者において設計をし、その状況について公表する等して、責任を持って提供していただくというようなことで考えております。

○土居分科会長　他にはいかがでしょうか。よろしいでしょうか。

他にご質問ご意見等がございませんようでしたら、本件は、先ほど後藤委員からご説明がございましたが、資料57-2-3の答申(案)のとおり答申したいと思います、よろしいでしょうか。それでは、この案のとおり答申することといたします。

それでは、本日の答申に対しまして、総務省から今後の行政上の措置についてご説明を伺える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。

○寺崎総合通信基盤局長　総合通信基盤局長の寺崎でございます。　本日は、小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件のうち、小電力を用いる自営系移動通信の活用・高度化方策に係る技術的条件及び、ネットワークのI P化の関係で、050-I P電話等の基本的事項に関する技術的条件につきましてご答申をいただき、ありがとうございました。

小電力の関係につきましては、昨年7月より約8カ月間ご審議いただき、また050-I Pの関係につきましては、昨年1月に0AB～J番号を用いるI P電話の基本的事項に関する技術的条件を一部答申いただきましてから、約1年の間ご審議いただいたわけでございます。

電波を利用する無線システムの関係につきましては、今回もいわゆる簡易無線局に適

したデジタル方式の導入も加えまして、農作物や人身への被害を避けるといった観点から、動物の群れの動きの把握や行動研究に役立つ動物の検知・通報システムということで、非常にユニークなシステムですので、多角的な利用がされると思います。そういったようなものの実現、さらには、無線操縦の分野におきまして、運用の安全に配慮し、都市部での多様な利用を実現するための小電力のデータ通信システムを利用した無線操縦機器の導入等、こういった点に関する技術的条件を策定していただいたことを踏まえ、今後、総務省といたしましては、本日のご答申を受けまして、速やかに関係省令等を取りまとめて、制度整備を進めていきたいと思っております。

それから、050-IP電話等の基本的事項に関する技術的条件につきましては、0AB～J-IP電話に引き続きまして、具体的な条件をまとめていただきました。これは利用者の視点からも今後重要なものだと考えておりまして、今回の一部答申を踏まえて、今後、発番号偽装対策等につきまして、技術基準の策定等を進めてまいりたいと思っております。

また、コンテンツ配信やFMCに関しましては、検討課題を抽出いただきましたので、今後NGN等によるサービスの状況や標準化動向に応じて、検討を具体化してまいりたいと思っております。そういったものの基礎をおつくりいただきましたことに、感謝申し上げます。

最後になりましたけれども、小電力無線システム委員会の主査の森川先生、本日ご説明いただきました主査代理の小川先生、IPネットワーク設備委員会主査の後藤先生、主査代理の相田先生をはじめとしまして、両委員会のご検討に携わられた先生方に厚く御礼申し上げます。今後ともよろしくお願い申し上げます。

○土居分科会長 どうも、ありがとうございました。

(2) ①研究開発・標準化戦略委員会審議状況報告について

○土居分科会長 それでは、報告事項に移らせていただきます。

研究開発・標準化戦略委員会審議状況報告につきまして、研究開発・標準化戦略委員会の主査でいらっしゃいます酒井委員から、ご報告をお願いいたします。

○酒井委員 資料57-3をもとにご説明いたします。この案件は昨年8月の総会において諮問され、その当日に開催した本分科会で、これを専門に審議する場として研究開

発・標準化戦略委員会が設置されました。その後、委員会で議論を進めておりまして、今般その方向がまとまってまいりましたので、状況をご報告いたします。この場で様々ご意見をいただきまして、今後、委員会において答申案をまとめたいと考えております。

1 ページ目、諮問の背景でございますが、最も重要なものとしましては、我が国の国際開発力の強化を目的としまして、昨年5月にICT国際競争力強化プログラムを、総務省が策定しました。この案件はその流れを受けまして、中長期的に国際競争力を強化するという観点から、研究開発及び標準化の具体的な推進方策を検討することになったものでございます。主な審議事項としては、研究開発ロードマップの作成と、標準化ロードマップの策定、研究開発・標準化の推進方策、この3点になっております。

2 ページ目、国際開発力、競争力を強化するためには、研究開発・知的財産・標準化が一体となった技術戦略を策定することが必要ということで、委員会では、中長期的な観点から、非常に重要な研究開発戦略と、より市場や製品に近い領域をターゲットとして取り込む標準化戦略、この2つに分けました。両者は若干フェーズが違いますので、2つのワーキンググループで分担して検討を行ってまいりました。以下、研究開発戦略、国際標準化戦略の順にご説明いたします。

3 ページ目、研究開発戦略の構成を記しております。今回はこのうち③の、新たな研究開発戦略を中心にご説明いたします。

4 ページ目、今回の研究開発戦略を、「UNS研究開発戦略プログラムⅡ」と仮称しております。検討項目は、国際競争力の観点から、目標や推進方策を明確にした研究開発ロードマップの策定と、重点課題の抽出の2つになっております。いずれも、産学官が連携して限られた資源をいかに効率的に運用するかということをねらっております。

5 ページ目、今回のプログラムⅡを策定するに当たりましては、まず重要な研究開発課題を選びまして、先ほど申し上げました2つの観点から検討するために、様々な分析を行いました。例えば研究開発目標や、我が国の研究開発水準、諸外国の研究開発の動向等、そこから生み出される製品やサービスの市場規模、こういったものを予想いたしまして、詳細に分析を行いました。

6 ページ目、これらをもとに、今選びましたものを3つの領域、「ユビキタス」と「New Generation Networks」、「Security and Safety」と、11の研究分野に整理いたしまして、ロードマップを策定いたしました。11の分野には、一番下にありますように、温暖化対策のような地球環境保全という分野を新たに追加しております。

次の7ページにございますとおり、左側に並ぶ11の研究開発分野から、右にありますように、重点研究課題を抽出しております。重点研究課題は、競争力の強化や、様々な観点から総合的に議論をいたしまして、現在のところ、新世代ネットワーク技術、フォトリックネットワーク技術、エコエネルギーマネジメントシステム等16の課題を抽出しております。

8ページから19ページは、それぞれの分野につきまして1枚のスライドにまとめております。主な内容としては、その分野に含まれる研究開発課題や重点研究開発課題、さらには推進方策、重点研究開発課題のロードマップを書いてございます。例としまして、8ページをご覧ください。ネットワーク基盤という研究開発分野は、4つの研究開発課題としまして、次世代バックボーン技術、次世代IPネットワーク技術、新世代ネットワーク技術、フォトリックネットワーク技術を含んでおります。そのうちの2つ、新世代ネットワーク技術とフォトリックネットワーク技術を、重点研究課題として選んでおります。いずれも研究開発リスクが相当高いので、国として、全体で重点的に取り組んでいくべきものとして、この2つを選んでおります。

その推進方策の例としては、「新世代ネットワーク推進フォーラム」の活用等を書いてございます。その下に、研究開発ロードマップの簡単な例が書いてございます。

次のページ以降は同じような形でございまして、研究開発課題と、そこから選んだ重点研究開発課題、ロードマップを整理しております。

続きまして、国際標準化戦略に行きたいと思います。20ページをご覧ください。ICT分野の国際競争力の強化のためには、戦略的な標準化活動の他に、経験者の標準化に関する知識やノウハウをフルに生かして、国際会議を主導していくとともに、後継者となる人材を育成する、あるいは国際的な仲間づくりの強化が重要になります。20ページにありますように、全体の課題としまして、戦略的な活動、地域連携の強化、国際標準化人材の育成を最初の課題にしております。

こういった活動をするために、我が国全体として詳細な戦略を策定することが大切でございまして、各種マップの策定や、標準化エキスパートを活用した若手人材の育成、アジア・太平洋地域の連携強化、こういったものを我が国全体として考えていこうといった形の取組になっております。

続きまして、21ページをご覧ください。ICTの標準化・知的財産プログラムの全体イメージを書いてございます。左上にICT標準化・知財センターとございますけれ

ども、これは後でご説明いたしますが、こういったセンターにおきまして、産学官間の情報を集約して、ICTの標準化戦略マップ、パテントマップ、さらには標準化エキスパート育成といった人材育成計画、こういったものをつくるという形になっております。こういったマップや戦略をベースにしまして、このセンターで国際標準化に対応する分野ごとの標準開発チームを構成して、例えばエキスパートを配置したり、若手人材の育成等に取り組んでいきます。これについては、国等から相当の支援を行ったほうがいいだろうと考えております。

このセンターの重要な役割として、企業の経営者の方々や大学、学会といったところでの標準化に対する啓発、啓蒙活動というのを行っていかうと考えております。

22ページ、現在、標準化戦略ワーキンググループで検討しております報告書の構成案です。これは結局、全体として誰がどのような形で、どのような施策を行うのかという検討ですので、個々の施策につきまして簡単に説明させていただきたいと思っております。

23ページから31ページまで、各項目の検討内容の概要を載せております。例えば23ページ、ここはICT国際標準化戦略マップの整備について記載しております。まず右上に、国際標準化に戦略的に取り組むべき重点技術分野として、新世代ネットワークからユビキタス技術までの10分野を選定しております。それをもとに、国際標準化戦略マップとして、重点技術分野をさらに分析いたしまして、構成技術等をブレイクダウンいたしまして、今後、ICT標準化・知財センターが、民間の皆様の協力を得て、戦略マップをつくっていくという形になっております。

今回のワーキンググループでは、ポスト標準化段階にあるものの例として、NGN／IPTV技術と、プレ標準化段階にあるものの例として、ICT環境技術、この2分野につきまして、国際標準化戦略マップとICTパテントマップの取りまとめを行っております。25ページをご覧ください。ICTパテントマップの整備となっております。これにつきましては、各国際標準に対応するようなパテントをなるべく整備することを考えております。標準化・知財センターがパテントマップを策定することが適当であろうということで、調査やパテントマップの活用、そのようなことを考えてございます。

続きまして、26ページです。ICT標準化エキスパートの選定ということで、委員会でも問題になっておりますが、国際標準化の経験者がだんだん減ってきているということで、国際標準化会議の経験者をICT標準化エキスパートとして選定いたしまして、後進の指導に当たっていただき、標準化活動に関する知見やノウハウを伝承するといっ

たことをやっていこうと考えております。さらにエキスパートは、先ほど申し上げました I C T 標準化開発プロジェクトや、大学を中心としたプロジェクト等に積極的に関与していただくといったことも検討しております。

3 1 ページをご覧ください。国際標準化とか知的財産に関与する我が国全体の戦略、国際標準化人材の育成計画を策定するために、統括するセンターが必要だろうと指摘されておりまして、名前としましては I C T 標準化・知財センターというものを設置しようという形で書いてございます。役割等につきましては、今申し上げましたような各種マップや全体戦略、標準化活動の支援、普及を主なものにしようと考えております。

3 2 ページをご覧くださいなのですが、今、研究開発と国際標準化を別々に申し上げました。もちろん、それぞれフェーズが違いますので、項目としては違う場合も多いのですが、項目のうち、緑のものは、研究開発戦略、国際標準化戦略ともに重要だとされた課題でございまして、青の部分が研究開発戦略のみで重点とされた課題、黄色の部分が標準化戦略のみで重点とされた課題です。こういう形で整理いたしまして、今後取り組んでいこうと考えております。以上でございます。

○土居分科会長 ありがとうございました。ただいまのご報告につきまして、何かご意見、ご質問等ございますでしょうか。

○根元委員 I C T 標準化・知財センターは非常に重要だと思いますし、そのミッションは国レベルの判断等々が入るかと思いますが、どこに設置するのでしょうか。例えば総務省の中か、任意団体にするのか、どういうイメージですか。

○田中通信規格課長 通信規格課長の田中でございます。現在ご検討いただいていることと並行して、具体的にセンターをどのようにつくっていくかということを、民間の方と議論させていただいております。現在は、国内の標準化団体及び N i C T を核としてつくろうと考えております。日本国内の標準化団体、有線、無線、ケーブル等 3 社程ありますが、N i C T と 4 社でコアをつくって、協議会的な形で発足をさせていきたいと考えてございます。

○土居分科会長 他にはいかがでしょうか。

他省との、例えば研究等ですと文部科学省、産業界だと経済産業省といったようなところがありますが、その辺りの関係は、どのようなことを考えていらっしゃいますか。

○田中通信規格課長 現在、例えば人材育成につきましては、経産省とどういったような取組ができるかということを協議しているところでございます。それから学会等の巻

き込みにつきましても、経産省と今協議を行っております。先週も電子情報通信学会が九州でございまして、そこで標準化とビジネス戦略のセッションを両省で行いました。学者の方等含めて様々ディスカッションをさせていただいて、学会も今後取り組んでいけないといけないというような方向性を話したところでして、今後も継続して取り組んでいきたいと考えてございます。

○土居分科会長　ぜひ、協力して進めていただければと思います。他はいかがですか。

○酒井委員　学会はどちらかというと、ITU系の活動がありませんのですね。そういう意味では、こういうところから学会に対して様々、特に電子情報通信学会は近場ですので、コンタクトをとっていくのはいいのではないかと考えています。

○土居分科会長　そうですね。よろしくどうぞ、お願いいたします。

他はいかがでしょう。よろしいでしょうか。では、酒井先生、ありがとうございます。

② ITU-T部会審議状況報告について

○土居分科会長　それでは次にITU-T部会審議状況報告につきまして、部会事務局よりご報告お願いいたします。

○杵浦通信規格課課長補佐　ITU-T部会の審議状況について、通信規格課よりご報告申し上げます。資料は57-4-1、こちらが本文で、57-4-2、こちらが概要になっておりますが、本日は概要で説明をいたします。57-4-2をご覧ください。

1 ページ目、ITU-T部会の任務につきましては、ITU-T、国際電気通信連合の電気通信標準化部門の活動への対処、あるいはそこに提出されております勧告案への対処、評価や、ITU-Tでどのような研究を行うべきかといった研究課題の設定等につきまして、調査と審議をいただいているところでございます。

2 ページ目、ITU-Tのスタディーグループ(SG)、研究委員会等でどのような活動が行われているかの概観でございます。平成19年度で特徴的だったのは、IPTVやネットワークIDのような、これまでのSGの枠におさまらない、複数のSGにまたがるような研究課題についての研究が盛んでございました。その際にはフォーカスグループ(FG)やジョイントコーディネーションアクティビティといったより多くの意見を聞くための体制を組みまして、検討がされておりました。

特に、IPTVのFGとIdMのFGにつきましては、平成19年に活動が終了して、その後、GSI、これは勧告化の作業を集中的に進めるために複数のSGの関係者が同時期に会合を開催して作業を進める、そのような体制に引き継いでいくということになって、活動が行われている最中でございます。

また、本年10月にWTSA、ITU-Tの総会が行われるために、それに向けた議論も活発でございました。

勧告の数としましては、平成19年3月から平成20年1月の間に新規勧告101件、改訂を104件承認してございます。

3ページ目、ITU-Tの動きに対応した国内の審議体制は、ITU-T部会、ITU-TのSG等の会合に対して、それらの調査を効率的に行うための委員会を設置して審議を行っております。特に、ただいま申し上げましたIPTVの体制の変更を受けまして、ITU-T部会においても委員会の構成を見直しまして、3月に行われました部会におきまして、IPTV特別委員会を設置いたしまして、部会長より伊東委員が主査に指名をされております。これにより、IPTVに対応する国内の検討体制を一元化する体制をとってございます。

4ページ目以降、ITU-T部会の審議概要について説明をしてございます。ITU-T部会は、平成19年度は3月に一度開催いたしまして、活動状況の報告や、新委員会の設置等について審議をしております。その間、その下に設置されております10の委員会が、それぞれ専門的な会合を開催してございます。

5ページ目、ITU-T活動への我が国の貢献状況でございますが、多くの寄書を出し、勧告策定に貢献をしております、日本からの寄書文書は全体の13%を超える割合を占めてございます。その他、専門家が多数出席するとともに、主要なSGでの議長、副議長を務めてございます。

6ページ目、ITU-T部会各委員会における主要な検討項目を幾つか挙げてございますが、これにつきましては、後ほど2つほどご紹介をさせていただきます。

7ページ目、今後の活動について大枠を示してございます。特に本年はWTSAがございまして、そこで2009年以降、次研究会期における研究体制、SGの構成、どのような作業方法をとるか等々を検討いたします。また、各グループの議長、副議長の指名等も行われます非常に重要な会議でございますが、その中で、我が国としては、国際競争力の強化の観点も踏まえて、日本が特に強みを有する分野が中心となるような作業

の方法や体制を組んでいきたいと考えております。重要なSGで議長、副議長を獲得していくことも目指して、さらにアジア諸国での連携が非常に重要になっておりますので、日中韓を中心としてよく調整をしていきたいと考えております。

これらを踏まえまして、ITU-Tの総会であるWTSAに向けた対処方針については、ITU-T部会におきましてご審議をいただいて、秋頃にご答申をいただく予定となっております。詳しいスケジュールについては、8ページ目に記載しております。ITU会合関連に向けて、APTの中でもアジアの声をまとめるという動きになってございます。

9ページ目以降は、今述べましたようなことを、表や図で示しております。別紙1はITU-Tの構成、別紙2が勧告化の状況、別紙3はITU-T部会の委員会構成、変更前と変更後を記載してございます。別紙4は我が国からの提出文書の状況、別紙5は会合の出席者の状況、別紙6は、SGで日本がどのような役職を占めているかについてまとめております。別紙7以降は、個別のSGに関係するトピックでございますが、本日は別紙9、電磁環境に起因する情報通信のセキュリティをご紹介します。

この中では、電気通信設備のセキュリティに関するもののうち、電磁波に起因するものを取り上げて検討をしております。これは、電子機器から漏れる電磁波、例えばパソコンから漏れる電磁波で、ディスプレイの表示を再現してしまうような情報漏洩への対処や、あるいは外部から強い電磁波を放射して、機器の誤作動や故障をさせるといったような脅威に対応するための検討をしております。

この中で幾つかの勧告案では、日本から提案をして、積極的に策定に貢献をしております。図の中で情報漏洩や高々度電磁パルス、高出力電磁波に対して個別に勧告案を提出しており、その中でどのような脅威があるか、どのような手段をとればそれが防げるか、低減できるかといったことを勧告に記載してございます。

もう一つ、別紙20にございますネットワーク型電子タグ(NID)についても、我が国は非常に貢献をしております。電子タグ等のIDについては、それがネットワークを介して情報共有、交換をすることで、ユビキタス社会の実現あるいは様々な情報に基づくサービスを提供するものでございますが、我が国としては研究開発に取り組むとともに、標準化もリードしております。特に、右側にサービス記述及び要求条件とございますが、これはNIDを用いた、マルチメディア情報配信サービスとしてどのようなサービスがあるか、それを実現するにはどのような技術が要求されるか、あるいはそれを

実現するためのアーキテクチャはどのようなものが適当かということを記載した勧告を、我が国がリードして策定しておりまして、4月末から開催されるSG16会合で合意される見込みでございます。

以上、トピックを大きく2つご紹介いたしました。最後に、23ページに参考資料をまとめております。先般ITU-R部会で各国の出席者の動向調査を行い、おもに日中韓がどのような動きかということをご報告いたしましたが、ITU-T部会でも同様に、過去3年間の主要国の出席者の動向の調査を行いました。全般的に見ますと、平均して各SGへの出席者数はそれほど変化がないのですが、非常にSGごとのばらつきが多く、一概には言えないというところがございます。その中で、特にSG11、13、16、17で、日中韓、アジアの出席者数と、占める比率が非常に伸びています。プロトコルを扱うSG11、NGNを議論するSG13は、アジアの出席者の比重が非常に高くなっています。24ページをご覧ください。マルチメディアを扱うSG16、セキュリティを扱うSG17も非常に日中韓の比重が高く、特にSG17はほぼ半数が日中韓から、という状況になっています。その他のSGにつきましては、25、26ページに出席者の動向を記載しておりますので、参考にご覧ください。報告は以上でございます。

○土居分科会長 ありがとうございます。ただいまのご報告につきまして、何かご意見、ご質問等ございますでしょうか。

これに関しましては、我が国も様々な面で貢献をし、あるいは様々な役職を務めているただいているわけですが、出席者数の推移等を見ますと、特段一つを除いて、我が国はある程度固定したような感じですね。それに比べて、韓国がかなり戦略的な出方をしているような気がしないでもないのですが、そういう点に関しましては、何かお気づきになっているようなことはございますか。

○田中通信規格課長 韓国は、実際はETRIとかTTAといった標準化団体を中心に、それなりに力を入れて取り組んでいるのが現実でございます。ただし、今回大統領が変わって、省庁再編を行っているところで、今後どうなるのかというのがよくわからないという状況です。一方中国は、やはり今、世界の工場と言われておりますけれども、人件費が高くなってきて、もっと高度な物品の生産や、知財払いが生じないようなクロスライセンスを目指して、高付加価値のものをつくろうとしています。しかもTBT協定に合致したものを、ということになってきていて、デジュール標準に国を挙げて力を入れてきているので、中国はこのまま進んで来るのではないかと考えております。

○土居分科会長 ありがとうございました。他には何かございますでしょうか。よろしいでしょうか。それでは、どうもありがとうございました。

③「小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件について」のうち「特定ラジオマイクの高度化に向けた技術的条件」について

【平成14年9月30日付 情報通信技術分科会諮問第2009号(検討開始)】

○土居分科会長 次に移らせていただきます。平成14年9月30日付、情報通信技術分科会諮問第2009号、「小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件について」のうち「特定ラジオマイクの高度化に向けた技術的条件」について、小電力無線システム委員会が検討を開始する旨ご報告をいただきます。

それでは、委員会事務局からご説明をお願いしたいと思います。

○渡辺移動通信課長 移動通信課長の渡辺でございます。資料57-5でございます。今お話がございましたが、小電力の無線システムの高度化に必要な条件の中で、特定ラジオマイクの高度化に向けた技術的条件について、ご審議をお願いしたいというものでございます。2ページにポンチ絵等をお示ししておりますが、特定ラジオマイクとは、放送番組の制作や劇場といった場所で使われております、いわゆるワイヤレスマイクの中でもかなり高品質なものでございます。現在1万8,000局程使われておりますが、これらはアナログ方式でございまして、周波数帯としましては800MHz帯の周波数を利用して使われているものでございます。チャンネル数としましては、142が割り当てられているのですが、真ん中の四角に書いてございますように、同じエリアで使おうとする場合同時使用は約20本、また、同じ周波数の隣接使用距離は300メートル程度で、アナログを使っていることもあり、また相互変調や混変調の関係や、かなり高品質なニーズがあることもございまして、実際には20チャンネル程度しか利用されていないというのが現状でございます。そういった状況で、利用者の方々からはもっと多く使えないかとか、そういった形のご要望が出ているという状況でございます。

今般、この要望に対して、デジタル方式を導入することによるチャンネル数の増加等に対応したいというのが趣旨でございます。技術的な検討につきましては、デジタル方式の導入により、30本から50本程度、また隣接の使用距離も150メートル以下程度になるのではないかという技術的な見通しが得られているという状況でございます。

こういった状況を考えまして、所要の音声品質や、利用方法、チャンネル配置等についてのご審議をお願いしたいというものでございます。

表に戻っていただいて、審議体制は、既存の小電力無線システム委員会で審議をお願いしたいと思っております。主査は東京大学の森川先生です。答申を予定する時期としては、本年7月頃にお願ひできればと思っております。また答申が得られたときの行政上の措置でございますが、関係省令等の改正に資してまいりたいと思っております。

説明は以上でございます。よろしくお願ひいたします。

○土居分科会長 ありがとうございました。ただいまのご説明につきまして、ご質問、ご意見等はございますか。それでは、次へ移らせていただきたいと思います。

④「小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件について」のうち「気象観測用ラジオゾンデの高度化のための技術的条件」について

【平成14年9月30日付 情報通信技術分科会諮問第2009号（検討開始）】

○土居分科会長 平成14年9月30日付、情報通信技術分科会諮問第2009号、「小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件について」のうち「気象観測用ラジオゾンデの高度化のための技術的条件」について、小電力無線システム委員会が検討を開始する旨、ご報告をいただきます。委員会事務局からご説明をお願いいたします。

○大塚重要無線室長 重要無線室の大塚と申します。気象観測用ラジオゾンデの高度化のための技術的条件について、ご説明いたします。まず、検討開始の背景といたしましては、天気予報等を行うための気象観測において、上空の大気の状態、例えば気圧や気温、湿度といったものを直接測定するために、非常に原始的なのですが、一番正確な方法であるため、気象観測用ラジオゾンデを気球で打ち上げまして、観測を行っている状況でございます。最近、気象庁のみならず民間の気象会社や、大学の研究機関等、観測者の数も増え、観測ニーズも多様化しています。こういった状況において、混信が起きないよう様々な運用調整、時間間隔や距離をあける等がより必要となってきたということですが、ニーズに対応するために、こうした煩わしい運用調整をせずに、専用周波数帯域の狭帯域化、多チャンネル化によって、混信のない、使い勝手のよい最適なシステムを検討したいということでございます。

裏をご覧いただきたいと思います。具体的な高度化の内容につきましては、400M

Hz帯のラジオゾンデを狭帯化して、多チャンネル化を図りたいというものです。イメージとしましては左図のとおりで、左下の「(参考) 現在のラジオゾンデ」というところをご覧くださいと思います。周波数帯は、現在400MHz帯に1波、1.6ギガ帯に3波割り当てられておりまして、国際周波数分配によりまして、この1.6ギガ帯についてはなるべく移行するようにと規定されておりまして、この機会に400MHz帯に集約しまして、多チャンネル化を図りたいということでございます。この狭帯域化・多チャンネル化によって、物理的な運用調整等を必要とせずに、混信のない、高密度な利用が可能となります。具体的な検討方法につきましては3つございまして、狭帯域化及びチャンネル間隔の検討、既存のラジオゾンデと新規格のラジオゾンデとの間の周波数の共用条件、他のシステム、体内埋め込み型のペースメーカー等に関わる無線機との周波数共用条件を検討するために、専門の作業班を設置して検討したいと考えております。

検討は小電力無線システム委員会において4月からスタートしまして、9月ごろまでにはご答申いただきたいということでございまして、その後、電波法施行規則、無線設備規則等、関係省令等の改正、そして周波数割当計画等の変更に資していきたいということでございます。以上でございます。

○土居分科会長 ありがとうございました。ただいまのご説明につきまして、何かご意見、ご質問はございますか。よろしいでしょうか。

先ほどの特定ラジオマイクが7月頃、このラジオゾンデが9月頃ということで、森川先生の委員会は十分お忙しくなられるようではございますけれども、どうぞよろしくお進めいただくよう、お伝えいただければと思います。ありがとうございました。

⑤超高速インターネット衛星「きずな」(WINDS)について

○土居分科会長 それでは最後に、超高速インターネット衛星「きずな」につきまして、総務省よりご報告をお願いいたします。

○岡野宇宙通信課長 宇宙通信政策課長でございます。資料57-7に基づきましてご説明申し上げます。1ページ目、超高速インターネット「きずな」でございますが、アジア・太平洋地域のデジタル・ディバイド解消等に必要な、ギガビット級のインターネット通信を可能とする技術の確立を目的とした衛星でございまして、平成20年の2月23日に種子島より打ち上げたものでございます。3月14日に静止軌道に投入済みで、

初期機能確認を6月末まで実施する予定でございます。2ページ目に「きずな」の特徴を2つ挙げておりますが、1つは、高速のインターネット通信で、交換機による方式で最大155Mbps、ベントパイプと呼ばれる直接中継方式で、最大1.2Gbpsの通信が可能で、現在の光ファイバー並みの能力を発揮します。既に光ファイバーは、個人向けで最大100Mbpsレベルがかなり普及しており、携帯電話におきましても、第3世代から3.5世代、3.9世代という形で、100Mbpsレベルに向かっているところですが、衛星通信におきましても、光ファイバー並みを実現していくためのものがございます。

2つ目の特徴は、固定の高利得アンテナで、丸いアンテナが2つございますが、日本国内及びアジア主要都市部をカバーするものと、もう一つ、可変ビームで、静止軌道上からアジア・太平洋地域を広くカバーすることができます。これによって、需要に応じたところにビームを送ることができるという特徴がございます。

3ページ目、「きずな」は現在、初期機能を確認中ですが、それが終わりましたら、基本実験、利用実験という形で進めてまいりたいと考えております。国際的にも高い関心が示されておりまして、利用実験を公募し、下に書いてございますように、10カ国から53件を採択したところでございます。内容は、アジア・太平洋諸国との共同プロジェクトという形で、提案代表機関国ということで分けておりますが、それぞれ複数の国、複数の機関が参加しており、非常に広く参加が予定されているところです。

このようなことを進めて、「きずな」の技術実証を進めてまいりたいと考えております。「きずな」は、既に低雑音化増幅器が、商用の中継器として欧米で受注があるなど、具体的な動きが出ておりますが、「きずな」の実証実験を進めていくことによって、さらに「きずな」の技術が様々なところで役立つことを期待しております。

4ページ、利用実験に向けたスケジュールでございます。基本実験を7月ごろから、利用実験は10月ごろから行っていく予定でございます。

5ページに具体例がございます。1つはアドホック通信システムで、アドホックは「臨時の」ということですが、通信ネットワークがないところで早期に一時的な通信網を構築する、例えば被災状況の収集確認等、そういった対応ができるものです。もちろん、防災分野に限らず、地上網のない地域や臨時設置等幅広く応用可能で、無線LAN等、様々なシステムと組み合わせることで、簡便でスムーズなネットワークが構築できるのではないかとということで、新潟地方において実験が行われることになっております。

6 ページ、在宅医療システムでございます。これは、客観的なデータを複数の後方支援病院で見ることで、限られた数の専門医等の時間を有効に使う、なおかつ患者の方々にも負担のないような形として、医療水準の向上が期待できると考えてございます。

最後に、8 ページですが、技術的な内容でございまして、有線分野におきましても、さまざまな伝送速度や通信品質がございまして、そういうものを安定的に利用するためのDTN技術が開発されております。それを衛星通信にも効率的に適合するような改良を目指すという実験が予定されています。この実現によりまして、衛星による高速インターネット通信の安定的な利用を実現するとともに、地上網と衛星網を組み合わせた統合ネットワークの最適利用が実現するというところで期待されているものでございます。

簡単でございますが、報告は以上でございます。

○土居分科会長 ありがとうございました。ただいまのご報告に関しまして、何かご質問あるいはご意見はございますか。

○荒川委員 3 ページ、全国に公募をして53件とありますが、採択が53件ということですか。

○岡野宇宙通信課長 採択数でございます。

○荒川委員 では、応募件数はもっとたくさんあったのですか。

○岡野宇宙通信課長 最終的には幾つかのものが統合されまして、53件が提案され、すべてが採択になったというところでございます。

○荒川委員 わかりました。どうもありがとうございます。

○土居分科会長 他にはいかがでしょうか。3 ページに、今ご質問がありましたような、各国、特に東南アジアで提案されたところと密接に連携をとって、共同研究を進める環境をつくっていただければと思います。

○岡野宇宙通信課長 承知いたしました。

○土居分科会長 いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

この衛星をつくるのに5年ぐらいかかったのでしょうか。貴重な衛星ですので、活用していただければと思います。

閉 会

○土居分科会長 以上で議題は終了いたしました。委員の皆様方から何かございます

か。全体にわたること、あるいは個別なことでも結構ですが。よろしいでしょうか。事務局から何かございますか。

○渡邊情報通信政策局総務課課長補佐（事務局） ございません。

○土居分科会長 それでは、本日の会議はこれで終了させていただきます。次回の日程は、別途確定になり次第、事務局からご連絡を差し上げる予定でございますので、どうぞよろしくお願いいたします。どうもありがとうございました。