

情報通信審議会 情報通信技術分科会（第127回）議事録

1 日時 平成29年7月12日（水） 13時00分～14時20分

2 場所 総務省 第1特別会議室（8階）

3 出席者

（1）委員（敬称略）

西尾 章治郎（分科会長）、相田 仁（分科会長代理）、安藤 真、  
伊丹 誠、江村 克己、上條 由紀子、近藤 則子、三瓶 政一、  
村山 優子（以上9名）

（2）総務省

（情報通信国際戦略局）

今林 顯一（情報通信国際戦略局長）、布施田 英生（技術政策課長）、  
越後 和徳（研究推進室長）

（情報流通行政局）

山田 真貴子（情報流通行政局長）、奈良 俊哉（大臣官房審議官）、  
鈴木 信也（情流局総務課長）、坂中 靖志（放送技術課長）、  
小川 裕之（放送技術課技術企画官）

（総合通信基盤局）

渡辺 克也（総合通信基盤局長）、古市 裕久（電気通信事業部長）、  
竹内 芳明（電波部長）、小笠原 陽一（基盤局総務課長）、  
野崎 雅稔（電波政策課長）、荻原 直彦（電気通信技術システム課長）

（3）事務局

永利 正統（情報通信国際戦略局情報通信政策課管理室長）

#### 4 議 題

##### (1) 答申事項

- ① 「放送システムに関する技術的条件」のうち「衛星放送用受信設備に関する技術的条件」のうち「2224.41MHz以上3223.25MHz未満の中間周波数を使用する受信設備に関する技術的条件」について

【平成18年9月28日付け諮問第2023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「固定電話網の円滑な移行等に向けた電気通信設備に係る技術的条件」について

【平成17年10月31日付け諮問第2020号】

##### (2) 報告事項

「新たな情報通信技術戦略の在り方」に対する第3次中間報告書について

【平成26年12月18日付け諮問第22号】

## 開 会

○西尾分科会長 長らくお待たせしました。ただいまから情報通信審議会第127回情報通信技術分科会を開催いたします。

本日は、委員15名の中で8名が出席されておりますので、定足数を満たしておりますことをまずもってお知らせ申し上げます。

本日の会議の様様につきましてはインターネットにより中継をいたしております。あらかじめご了承ください。よろしくお願いいたします。

初めに、先日、総務省の幹部の皆様へ人事異動があったと伺っております。事務局からご紹介いただけるということですので、何とぞよろしくお願いいたします。

○永利管理室長 事務局の永利でございます。7月11日付で異動があった総務省幹部をご紹介いたします。そちらの入り口の近い方から時計回りに順にご紹介いたします。

まず、今林情報通信国際戦略局長。

○今林情報通信国際戦略局長 今林でございます。担務変更がありまして武田が所管しておりました情報通信技術分科会も含めて担当させていただきます。どうぞご指導よろしくお願いいたします。

○永利管理室長 山田情報流通行政局長。

○山田情報流通行政局長 どうぞよろしくお願いいたします。

○永利管理室長 奈良大臣官房審議官。

○奈良大臣官房審議官 よろしくよろしくお願いいたします。

○永利管理室長 鈴木情報流通行政局総務課長。

○鈴木情報流通行政局総務課長 よろしくよろしくお願いいたします。

○永利管理室長 布施田技術政策課長。

○布施田技術政策課長 よろしくお願ひします。

○永利管理室長 坂中放送技術課長。

○坂中放送技術課長 よろしくお願ひいたします。

○永利管理室長 野崎電波政策課長。

○野崎電波政策課長 よろしくお願ひいたします。

○永利管理室長 小笠原総合通信基盤局総務課長。

○小笠原総合通信基盤局総務課長 よろしくお願ひいたします。

- 永利管理室長 竹内電波部長。
- 竹内電波部長 よろしくお願いいたします。
- 永利管理室長 古市電気通信事業部長。
- 古市電気通信事業部長 よろしくお願いいたします。
- 永利管理室長 渡辺総合通信基盤局長。
- 渡辺総合通信基盤局長 よろしくお願いいたします。
- 永利管理室長 以上11名となります。よろしくお願いいたします。
- 西尾分科会長 どうもご紹介ありがとうございました。何とぞ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てまいります。本日の議題は、答申事項2件、報告事項1件でございます。

## 議 題

### (1) 答申事項

- ①「放送システムに関する技術的条件」のうち「衛星放送用受信設備に関する技術的条件」のうち「2224.41MHz以上3223.25MHz未満の中間周波数を使用する受信設備に関する技術的条件」について

【平成18年9月28日付け諮問第2023号】

- 西尾分科会長 初めに、答申事項について審議をいたします。

諮問第2023号「放送システムに関する技術的条件」のうち「衛星放送用受信設備に関する技術的条件」のうち「2224.41MHz以上3223.25MHz未満の中間周波数を使用する受信設備に関する技術的条件」について、放送システム委員会主査の伊丹委員からご説明をお願いいたします。

- 伊丹委員 伊丹でございます。前回の技術分科会におきまして、「放送システムに関する技術的条件」のうち「衛星放送用受信設備に関する技術的条件」のうち「2224.41MHz以上3223.25MHz未満の中間周波数を使用する受信設備に関する技術的条件」につきまして、中間報告をさせていただきました。前回会合以来、審議を重ねまして、一部答申案が取りまとめられましたので、報告させていただきます。資料と

いたしましては資料127-1-1から3までございます。最初が報告書概要、報告書、  
答申案でございますが、報告書概要を用いまして説明をさせていただきます。

報告書概要の1ページ目をごらんください。前回報告させていただいたのと同様です  
が、衛星放送用の受信設備におきまして、旧式のブースターや分配器等を利用した場合、  
漏洩した中間周波数の電波が他の無線システムに混信を与える恐れがあります。左旋を  
用いた放送が始まるに当たりまして、これらの技術基準がないため、これらの周波数を  
使う技術基準についての検討を行った報告でございます。

2ページ目をごらんください。2ページ目は受信設備の概要でございます。4K・8  
K実用放送の開始に当たりまして、従来の右旋円偏波に加えまして左旋も同様に使用さ  
れます。衛星放送の12GHzの電波はLNBで1～3GHz帯の中間周波数に変換され  
て伝送されます。その周波数のうちの高い部分が左旋の電波の中間周波数となります。

3ページ目をごらんください。4K・8K実用放送の開始に伴い、新たに使用される  
左旋に対応する2～3GHz帯の中間周波数におきましては、既にさまざまな無線シス  
テムが運用されております。放送システム委員会では、検討方針等について提案募集を  
行い、それを踏まえ、衛星放送用受信設備が使用する中間周波数帯域の一部で、衛星携  
帯電話N-STARと広帯域移動無線アクセスBWAが使用している2.5GHz帯に  
ついてまず検討を行いました。

4ページ目は提案募集の結果でございますが、そちらでも優先して2.5GHzをやる  
べきということがうたわれておりまして、それらに従いまして、2.5GHz帯から検討  
を開始したということでございます。

5ページ目をごらんください。この検討に当たりましては、電波法第4条に定める微  
弱無線局の発する電波の上限を参考とした基準値を定め、モデルによる共用計算を行っ  
た後、測定により衛星放送用受信設備からの漏洩電力が基準値を満足したことなどを示  
しました。

これらの内容は6ページ目から10ページ目にまとめてありますが、前回ご報告させ  
ていただいたとおりですので、詳細は割愛させていただきます。

11ページをごらんください。11ページは、それ以外の既存システムとの共用検討  
結果でございます。前回の中間報告以降、この基準値を4K・8K放送に使用する左旋  
円偏波を用いた放送に対応する中間周波数全般に適用した場合、既存のルーラル加入者  
無線やJAXA等の衛星地球局等の周波数共用が可能かどうかの検討を行いました。例

例えばルーラル加入者無線では、NTTの局舎にある鉄塔の親局と加入者宅をマイクロ波回線で結び、固定電話サービスを提供するものですが、この回線から見てどの程度の角度と距離を離せば混信が起らないかを計算し、実用上、十分な離隔が保てることを確認いたしました。その他、左旋用中間周波数と同一の周波数を利用する他のシステムについても検討を行い、共用が可能であることを確認している。それらはこちらの表に示したとおりでございます。

12ページ目をごらんください。12ページ目が技術的条件になります。これらの検討結果を受けまして、衛星放送用受信設備が副次的に発する電波の強度として、2224.41MHz以上3223.25MHz未満の周波数において、任意の33.7561MHzの帯域幅における平均電力を49.1dBm以下とすることを主な内容とする技術的条件を取りまとめました。また、測定の条件といたしましては、昭和63年郵政省告示第217号、著しく微弱な電波を発射する無線局の電波強度の測定方法を定める件と同等の内容としております。

測定法に関しましては13ページ目でございます。

最後に14ページ目ですが、今後の課題でございます。放送システム委員会では、今回の報告を受け、引き続き施工方法や漏洩の確認方法をガイドラインとして取りまとめるとともに、中間周波数を用いない光通信方式等の新システムについて検討を進めることとしております。

本件に関しまして説明は以上になります。ご審議のほどよろしく願いいたします。

○西尾分科会長 伊丹委員、ご説明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、ご意見あるいはご質問等ございませんでしょうか。近藤委員、どうぞ。

○近藤委員 すみません、漏洩すると混信するからいけないのでしょうか。

○伊丹委員 そういうことになります。今回の場合は、本来出すべき、そこに出てくるべき電波ではありませんので、同じ帯域にはもう他の無線通信システムが既に使われており、そちらに電波が入っていくと、すでに使っている無線通信システムの方に混信して障害を与えるということになります。

○近藤委員 ということは、それには支障がないというご説明だったのでしょうか。言葉が難しくてよくわからない点があったもので。

○伊丹委員 通常の使い方ではほとんど問題ないという結論にはなっております。

- 西尾分科会長 近藤委員、よろしいですか。
- 近藤委員 はい、ありがとうございました。
- 西尾分科会長 貴重なご質問どうもありがとうございました。
- 西尾分科会長 三瓶委員、どうぞ。
- 三瓶委員 この技術的条件、中間周波で漏洩が出てくるレベルを一定以下にするという基準だと思うのですが、これ、要は、接続機器であるとか中間周波のところの処理部の工事に関係するということで、この技術条件の測定方法というのは、こう測定して大丈夫であるということを確認しましたということだと思うのですが、実際の現場での対応というのは具体的にはどういうことになるのでしょうか。
- 伊丹委員 今後、ガイドラインを——放送システム委員会がやるべきことではないのかもしれませんが、ガイドラインのほうを定めまして、施工の仕方に関して周知を行い、正しい施工が行われるように進めていくということになると思います。
- 三瓶委員 そうですか。
- 伊丹委員 基本的にはそうです。
- 三瓶委員 施工の方法というのは、そこまでは管理は基本的にはないと。
- 伊丹委員 議論は今後して、こちらに関係することは議論していけばいいと思いますが、その他実際の運用方法であるとか、実際にどうやっていくかというのは、放送システム委員会も含めて全体でまた議論されていくのではないかと思います。
- 三瓶委員 わかりました。
- 西尾分科会長 三瓶委員、ご納得されましたか。
- 三瓶委員 大体理解いたしました。
- 西尾分科会長 安藤委員どうぞ。
- 安藤委員 三瓶先生の質問にも少し関係するのですが、今まで右旋を使っていたときの中間周波数がもしも漏れたときにその外のシステムとどうなるかという話とは別の話なのですが、今回、左旋も加えて、左旋が出す中間周波に伴い、干渉の危険度はもちろん増えるわけです。増えると。それに対して今回のこの答申の電力のレベルの制限などは、ものすごく実現が厳しくなるわけではなくて、十分実現可能なレベルになっているのでしょうか。右旋しかなかったときの話に比べてです。4K・8Kになるために両方の偏波を使わなくちゃいけないという状況に今なったわけですから、中間周波もいろいろ幅広く使わなくちゃいけなくなって、漏洩する周波数のスペクトルも広がるので注意

が必要だという内容ですが、それは従来に比べて格段に厳しい条件にはならないと理解してよろしいですか。

○伊丹委員　そちらに関しましては、報告書の表にもありますとおり、厳しくはないです。ただし、先ほどの三瓶先生のご懸念にもありますとおり、施工を正しく行ったという条件のもとではきちんと漏洩に関しては問題ないとの結論でございます。だから、今後はやっぱり実際にきいてくるのは施工の仕方になると思います。そこがきちんと行われるというのが非常に大事なことでございます。

○西尾分科会長　伊丹委員、その施工のガイドラインというのは今後出てくると考えてよろしいですか。

○伊丹委員　はい。そちらに関しましては、事務局から何かご連絡の事項がございましたらお願いいたします。

○西尾分科会長　事務局からよろしくお願いいたします。貴重なご質問かと思えます。

○小川放送技術課技術企画官　事務局でございます。ご指摘のとおりでございます。今後、このきちんとした施工を行っていくことが非常に重要になってまいりますので、総務省といたしましても、関係の団体も含めまして正しい施工、どうしたら漏洩の起きないようなきちんとした施工ができるのかというガイドライン的なものの検討を進めてまいりますし、また、そういったガイドラインも含めて正しい施工が必要なことについても周知徹底を図っていく予定でございます。

○西尾分科会長　どうぞ、安藤委員。

○安藤委員　昔、例えばコモンモードの話とか、出たくない電波を抑えるというのは電波を出すこと以上に難しいというのを経験しているものですから、ぜひ良いガイドラインを、つまり誰がつないでも満足するようなガイドラインをつくっていただきたいと思えます。

○西尾分科会長　大変貴重なご示唆だと思います。ぜひとも総務省のほうで今おっしゃっていただきました施工に関するガイドラインを、今後、鋭意詰めていただきまして、支障がないような状況に持って行っていただきたいと思っております。よろしく願いいたします。

ほかにございますでしょうか。有意義なご議論をいただきまして、まことにありがとうございました。

本件につきましては、答申案ですけれども、資料127-1-3に記してございます



が、そのとおりに答申したいと思いますが、よろしゅうございますか。

(「異議なし」の声あり)

○西尾分科会長　それでは、案のとおり答申することといたします。

それでは、ただいまの答申に対しまして、総務省から今後の行政上の対応についてご説明を伺えるということですので、よろしく願いいたします。

○山田情報流通行政局長　ありがとうございました。情報流通行政局長、山田でございます。

本日、「放送システムの技術条件」のうち、「衛星放送用受信設備に関する技術的条件」のうち「2224.41MHz以上3223.25MHz未満の中間周波数を使用する受信設備に関する技術的条件」につきまして、今、一部答申を取りまとめいただきました。大変にありがとうございました。

2018年の衛星によります超高精細度テレビジョン放送——4K・8Kでございますが、の実用放送開始に伴いまして、一部の受信設備におきまして中間周波数の電波漏洩が生じまして、Wi-Fi等の他の無線局への混信が懸念されているところでございます。ただいま伊丹先生からご説明があったとおりでございます。この中で、本日、一部答申をいただきました中間周波数の電波の漏洩の上限に関する技術的条件でございますが、このような混信の発生を防止しまして、周波数の有効利用、良好な電波利用環境の維持・確保のための受信環境整備に当たりましての技術的な指針となるものと考えているところでございます。

総務省におきましては、本日いただいた一部答申を踏まえまして、速やかに必要な制度整備に向けた手続を進めてまいります。今あったご議論をしっかりと踏まえまして対応させていただきたいと考えております。

また、さらに、さきの通常国会におきまして電波法を改正いただいております。電波漏洩に対応するための宅内配線部分の改修といった受信環境整備に向けた支援を行えるようにするために、電波利用共益費用の追加を行っております。用途の追加を行っております。平成30年度事業開始のため、所要の予算の確保に向けた調整を今後さらに進めていきたいと考えております。これらの取り組みによりまして、4K・8Kに対応した良好な受信環境の確保に努めていく所存でございます。

一部答申の取りまとめに当たりましてご尽力いただきました放送システム委員会・伊丹主査、また、衛星放送用受信設備作業班の後藤主任をはじめまして、放送システム委

員会、作業班の皆様、そして技術分科会委員の皆様に改めて厚く御礼を申し上げます。

本日はまことにありがとうございました。

○西尾分科会長 どうもありがとうございました。それでは、今後の対応につきまして、ご説明いただきましたような形で何とぞよろしく願いいたします。ありがとうございました。

また、伊丹委員はじめ関連委員の方々には、ご審議を今までしていただきましたことに対しまして、心より御礼申し上げます。ありがとうございました。

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「固定電話網の円滑な移行等に向けた電気通信設備に係る技術的条件」について

【平成17年10月31日付け諮問第2020号】

○西尾分科会長 それでは次に、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「固定電話網の円滑な移行等に向けた電気通信設備に係る技術的条件」について、IPネットワーク設備委員会主査の相田委員からご説明をお願いいたします。どうかよろしく願いいたします。

○相田分科会長代理 IPネットワーク設備委員会主査を仰せつかっております相田でございます。昨年12月の技術分科会におきまして、IPネットワーク設備委員会より「固定電話網の円滑な移行等に向けた電気通信設備に係る技術条件」の検討開始につきましてご報告いたしました、その検討結果が取りまとまりましたので、資料127-2-1の委員会報告書の概要資料に基づきましてご報告させていただきたいと思っております。

ページをおめくりいただきまして、1ページ目をごらんください。検討内容につきましては既にご紹介したところではございますが、現在、NTTの提供する電話サービスということですと、図の左下にございます水色の部分、回線交換網を使ってメタルインターフェースで提供されている従来からの加入電話サービスと、その右側、黄色で書いてあるほうですけれども、いわゆるNGNの光加入者線の上で付加サービスとして提供されている光IP電話というのがあるわけでございますが、その左側の回線交換で使っております中継交換機ですとか信号交換機というようなものがもうメーカー製造中止の状態でございます、今後の保守というのが2025年ごろ以降は困難になるというこ

とでもって、まだもう少し継続して使えそうだという加入者交換機の加入者線インターフェースの部分だけ継続利用して、その後ろ側でIP化してNGNのほうをコア網として使うという、右側の図のような形に2024年1月ぐらいから切りかえていくということで計画が進んでおります。ということで、このような新しい形態の電話サービスにつきまして、技術的条件及びその品質の測定方法を明確化すると同時に、これに伴いまして、事業者間の接続というのが、従来、主にNTTの中継交換機、この図でいいますと相互接続交換機と書いてあるところですね、それを経由して行っていたものが、IPでの接続ということに切りかわってまいりますので、そちらの設備の技術的条件についても明確化するというところで検討した内容ということでございます。

2ページ目のほうがメタルIP電話用の設備に係る技術的条件ということで、基本的に加入者線のインターフェースに係る部分につきましては従来のメタルインターフェース、PSTNのものを使う。それから、通話品質等につきましては、現在、NGNの上で提供されております光IP電話と同じものを使うというようなことで、両者をあわせたものをメタルIP電話に適用される技術的条件とするということにさせていただいております。少し厄介なのは、提供される電話サービスのところで、いわゆるアナログ電話相当のものとISDN相当のものというものがございまして、それに伴って※1、※2ということで多少の書き分けがなされているということになります。

続きまして3ページ目、事業者間をつなぐ部分というのを「電話を繋ぐ機能」と申ししておりますけれども、これにつきましては、事業者間の協議によりまして東京と大阪の2カ所に全ての事業者がその線を持っていくということで話が進んでおりますので、それを前提として技術的条件ということを決めてございます。具体的には、通常の前備機器というものについては義務づけるということにしておりますけれども、例えば東京のほうの接続点のところでトラブルが起きたとしても、大阪のほうで全事業者を繋ぐことが可能だということでもって、東京・大阪に持っていく伝送路設備までは二重化を特に義務づけない。ただし、どちらかの接続点でトラブルが起きたときに備えて、東京・大阪の接続点それぞれにおいて片側でも全トラヒックをさばけるような設備容量を確保することが望ましい。以下、停電対策、大規模災害対策、その他ということにつきましても、ここに挙げてあるようなことで案を作成させていただきました。

それから最後、4ページ目になりますけれども、音声品質に係る技術的条件及びその測定方法ということでございますが、これにつきましても、現在、光インターフェース

のIP電話に適用されているものをそのまま用いるということで、基本的に数値というものについては同じものが使われてございます。

ただ、5ページ目のほうをごらんいただきますと、今度のそういう東京・大阪の接続点の様子がどうなるかということになりますと、事業者間の協議によって、途中、L2スイッチを置いて接続する形態と、パッチパネルで光ファイバーで接続するケースというのと併用されるということが予定されております。特にL2スイッチを経由した接続の場合は、前のページで述べたような事業者間の接続点までの遅延を測定するということが物理的に困難でございますので、このような場合に、そのL2スイッチの実際の測定をどこの点で行うのか、それから、このL2スイッチ等に起因する遅延というようなものをどういうふうに見積もるのかといったようなことにつきましては、まだもう少し詳細化が必要だということで、これにつきましては情報通信技術委員会（TTC）のほうにおいて検討していただければということでまとめております。

私からの説明としては以上でございます。

○西尾分科会長 相田委員、どうもありがとうございます。

電話の問題で我々にとって非常に身近な問題でございます。いろいろご意見あるかと思いますが、いかがでございましょうか。近藤委員、どうぞ。

○近藤委員 近藤です。つまりは、日本中の電話がIP電話になるというのはいつなのでしょうかというのを教えていただけますか。

○相田分科会長代理 この報告書には書いてございませんけれども、別途、電話網の移行円滑化に関する委員会のほうでもって、今、2024年中ということで予定されております。

○近藤委員 ということは、今、巷で私たちの地域で何を苦勞しているかということ、電話代が安くなるから電話をかえなさいというので、詐欺まがいの電話がたくさんかかっているというのを皆さんご存じだと思いますが、詐欺ではなくなるわけですね。ですから、そうすると、24年までにかえればいいということでしょうか。

○相田分科会長代理 いえいえ、これはそれこそよく周りの方にご周知いただきたいと思っておりますけれども、このままメタルIP電話をお使いになりたいという場合には、加入者の中に置いてある電話機等々については一切かえる必要はございません。それで、このIP化に伴いまして通話料金は、一応今予定されているのが全国どこにかけても3分8.4円ということでもって非常に安くなるということで、お客さんにとってみると特に

何も変えることはなく通話料は安くなるということで、特に買いかえ等々は必要ないということで、細かく言いますと、いわゆるマイラインの機能というのがなくなるということが予定されておりますので、そこら辺につきましてちょっとお問い合わせ等々が行くことがあるかとは思いますが、2024年までにあらかじめ何かをしておく必要とかいうのは特になくということでございます。

○近藤委員 そのことを知らない巷の人が余りにも多くて、それは誰が言うべきことなのでしょうか。

○相田分科会長代理 事務局のほうから何かございますか。

○西尾分科会長 事務局の方からお答えいただけますでしょうか。ユーザ側に明確に知らされていないということなのではないでしょうか。よろしく願いいたします。

○荻原電気通信技術システム課長 今、事業者間でも協議が進んでおりますけれども、事業者においても当然こういった形でネットワークが変わっていく、あるいはそれに伴って手続きが発生する等々の必要な周知はしていくこととなりますが、それとあわせて、総務省でもしっかりと利用者の方が困らないように周知する努力をしてまいりたいと考えております。

○近藤委員 いいですか。

○西尾分科会長 近藤委員、どうぞ。

○近藤委員 「電話線はかえなくても安くなるから大丈夫です」と誰かが言ってあげることがすごく重要だと思います。毎日のように勧誘の電話がお年寄りのところにかかってきて、「電話会社をかえなさい、電話代が安くなるから」と言って、インターネットの接続契約を電話ですてしまうというトラブルがあります。高齢者はインターネットを使わないので、結局、電話代がそれまで1,000円だったのが5,000円になったとかいうトラブルは本当に多いです。私たちは日々それに直面しているので、それを誰に言えばいいのかというのがみんなわからなくて、消費者センターに問い合わせるわけですが、総務省にもそうした声は届いていると思いますが、ぜひ 相田先生から、お話ししていただく機会をつくらせていただけたらうれしいです。よろしく願いします。

○西尾分科会長 伊丹委員、どうぞ。

○伊丹委員 よろしいですか。先ほどの周知する件とまた逆かもしれませんが、これ、何も知らなかったら本当にかわってしまうということは気づかないぐらいのレベルで移行がされてしまうと思ってよろしいでしょうか。

○相田分科会長代理　はい、大丈夫なはずです。その昔、何か交換機がステップ・バイ・ステップからクロスバイになったとかいうようなときに電話がつながるまでにちょっと時間がかかるようになったとかいう、その程度のことがあるかないかというようなことでもって、普通に電話をかけたりにしている限りは利用者にとって全く変わりがないということではいはずだと思っております。

○西尾分科会長　その点、それでよろしいですか。相田先生のご説明いただいたことが国民にほんとうにわかりやすく伝わるのかというのは、非常に重要なことだと思います。多分、近藤委員が日々受けられていることとは話の内容的には全く同じものではなく、違う意味でのいろいろなサービスの電話がかかっているのだと思います。ただし、相田先生がおっしゃっていただいたように、現在使用されている電話については、通常の状態ですべて使っている限りにおいては何らの変更もない、ということをはっきりわかっていたことが大事ではないかなと思います。総務省において、そのようなことが問題なく伝わるように鋭意考えていただくことを何卒よろしく願いいたします。

○渡辺総合通信基盤局長　最後のお礼の際にも言おうと思ったのですが、今、お話があったように I P 電話にかわっていくことに関しましては、いろんな形の事業者サイドからの周知の方法もございますし、今後どういった形でやっていくかも含めて我々としても考えていきたいと思っております。円滑に移行というものを、国民の方々も安心していただくような形で進めていきたいなと思っております。

○西尾分科会長　近藤委員、貴重なご意見ありがとうございます。

○近藤委員　こちらこそ、ご教示いただき、ありがとうございます。

○西尾分科会長　何らかの技術的な変化が起きているということをバックにしながら、いろいろな勧誘とかがなされるということがあって、そのあたりに対して、我々が正確な情報を伝えていくことは大事かと思っておりますので、総務省の方でもよろしく願いいたします。

ほかにご意見ございますか。どうぞ。

○安藤委員　このパワーポイントの 1 ページ目の I P 網への移行後として、2024 年というご説明でした。2024 年ぐらいにはメタルアクセス I P 電話と光 I P 電話の比率というのはどのぐらいになっている予想なのかをちょっと伺いたくて。その質問は、ネットワークというのはいろんな形があるかと思うけど、やっぱり自然と東京と大阪という言葉が出てきたのですけれども、もしメタルアクセス網が依然としてすごく多いの

であれば、実はほとんどの電話が物理的に東京あるいは大阪を経由することになるのか、そこをちょっと知りたくて質問しました。

○相田分科会長代理 後のほうのことで申しますと、これ、東京・大阪経由でつながるようになるのはこのメタル電話だけではなくて、ひかり電話を含めて全部がそこを経由することになりますので、事業者間をまたぐものは必ずそこを通ることになります。

前者のほうですけれども、報告書本体、127-2-2のほうをごらんいただきますと、5ページのところにこれまでのものがございまして、右下がりになっている加入電話（ISDN電話を含む）というのがメタルインターフェースのもので、現時点で2,250万加入、それから、右上がりの0AB-JIP電話というのは、これ、NTT以外も含めてだと思えますけれども、右上がりです。今3,000万加入ということで、これから6年の間にどの程度まで行くかということで、でも、やはりその時点でもメタルのインターフェースはまだそれなりに残っているだろうということと、それから、公衆電話等というのがやはり今のところまだメタルインターフェースでないとサービスできないというようなことでもって、もしかすると、家庭のものとは別に災害時特設公衆を含めたいろんな公衆電話系統というあたりでは、まだまだメタルの必要性というのは続くのかなと考えております。

○安藤委員 ありがとうございます。

○西尾分科会長 三瓶委員、どうぞ。

○三瓶委員 今回の議論の中では関係は薄いのかもしれませんが、電源供給の話ですね。電源供給というのは、アナログ電話の中でもいわゆるコードレス電話等ではない昔ながらのものといいますか、そこに電源供給するために電源供給してあると思いますが、これを現状では続けるという流れに書かれていると思うのですが、ただ、今、対応する台数も少ないということで、いつかやめる機会があればやめたいというのが多分キャリアの本音ではないのかなと思います。そういう話は特にここでは出ていなかったということですか。

○相田分科会長代理 今言った公衆電話等々の事情等もあって、メタルインターフェースについては従来どおりという一方で、既に現時点でも光IP電話に関しては当然光ですから、全く局からの電源供給はないということで、ただ、今回も九州のほうでは大雨がございましたけれども、いざというときに電話がつかないということでは困るということで、バッテリー等で停電に対応していただくというところでいろいろと周知活

動等を行っているのですけれども、それをより実効性があるようなものにしていくのにはどうしたらいいかというところで、いろいろまた考えていく必要があるのではないかなと思います。

○三瓶委員　　そうだと思います。ただ、実際にほんとうに電源を使っている電話機自体の数はかなり今減っていると。要は、コードレス電話ですとやっぱり電源供給がコードレス自体にあって、その電源は必要ないという形であって、家庭でコードレスまで含めるとかなりの台数が実はコードレスで、本当に直につながというのは私も家では1台持っていますけれども、つなぎかえるときだけで、実際には違うのかなという中で、もう一つは、電話トラヒック自体、実は下がっているの、いざとなっても災害のときは携帯電話で何かやるというニーズのほうが高いような気もするのですね。多分、電源供給自体、結構コストがかかるので、どこかでやめるという判断は将来的にはあるのかなと思いつつ、ただ、今はちょっとまだ言えるタイミングではないのかなとか、その辺がちょっと気になりましたので言わせていただきましたけれども。

○相田分科会長代理　　コードレス電話等々でも、親機の電話だけは停電時でも使えるような製品とか、やっぱりいろいろあって、気にされる方、私なんかも一応ちゃんとそういう機種を選んで買ったりしているのですが、もうそういう有線ハンドセットがなくて完全にコードレスのものなんかで、停電になっちゃうと一切使えないものとかいうのももちろんあるのは承知しておりますので、やはりそういうあたり、国民コンセンサスと言うとちょっと大げさかもしれませんが、局給電維持するのかどうかということについてまた何かの機会に検討する余地はあるのかなと思っております。

○西尾分科会長　　三瓶委員、よろしいですか。

○三瓶委員　　はい。

○西尾分科会長　　どうもありがとうございました。貴重なご質問かと思えます。

ほかにございますか。どうぞ、村山委員。

○村山委員　　私、IP網についてのこのあたり、よく知らないので教えてください。今の説明資料の4ページのところに、アナログ電話からメタル電話のストラクチャが書いてあるのですが、メタル電話のところは確かに中間網とか多分組織の内部のネットワークなので、こういうサービスをしていたのだと思うのですが、メタルIP電話の場合はIP網というのが緑と黄色でどういうふうにストラクチャが違うかわからないのですが、こういうのはIPといってもインターネットプロトコルを使うイントラネットだと



いう理解でよろしいでしょうか。

○相田分科会長代理 イントラというのでしょうか、少なくとも先ほど言いましたように、NTTの場合でもNGNという同じネットワークの上を通常のアクセス等々通っておりまして、一応NTTのサービスの場合には優先度を4段階設けて、音声系は最優先度でやっているというようなことで、さらにSIPサーバーを使って帯域予約もしているということで、このIP電話でOAB-J番号をつけたサービスをするためには、優先処理を行うか帯域予約をするか、いずれかで品質確保をしなければいけないということになっておりますので、それを定義上、何と称するかというところで、ルータという意味では完全に普通のインターネットトラヒックと共用しているということ。

○村山委員 そういたしますと、4ページも5ページもなんですが、こういう各社を相互接続するような設備も提示されているのですが、インターネットプロトコルの世界に入ってくると、ここでは一言も述べられてないけれど、セキュリティの何か問題が出てくる。今もいろいろマルウェアの攻撃が毎日のように報道されていますけれども、どこか1つ、1カ所でもマルウェアに感染すると、ずっとほかのところにも波及しやすいというストラクチャなので、多分これ、それぞれがクロードで、なかなかそういうところはしっかりと管理されるとは思いますが、どこまでが非常にクロードで、どこからがちょっと危ないかなというのが、そのメリハリがはっきりしていると見やすいかなと思いました。

以上です。

○相田分科会長代理 ちょっと紛らわしいのは、この5ページに書いてある東京・大阪での接続というのは音声パケットオンリーのNGNになります。

○村山委員 あ、そうか、L2スイッチで……。

○相田分科会長代理 普通のデータ系のトラヒックは、これも現状だとあんまり多くないのですけれども、そちらは今ボリュームがどんどん増えていますので、今後、全国七、八カ所に交換点を設けようというようなことになっております。それで、そのセキュリティに関しましては、当然おっしゃるように、今、非常に重要なことをございまして、まだあまり技術基準の中に明確に書き込まれてはいないですが、一応、安全・信頼性基準というようなところではセキュリティに関していろいろ気をつけてくださいということを書いてございます。

○村山委員 了解しました。ありがとうございました。

○西尾分科会長 村山委員、よろしいですか。

○村山委員 はい、大丈夫です。

○西尾分科会長 ご専門でないとおっしゃりながら、すごくレベルの高いご質問をいただきまして、どうもありがとうございました。

ほかにごございますか。よろしいですか。相田先生のご説明を聞きながら、新たな時代に進んでいるのだなというのがよくわかりました。どうもありがとうございました。

それでは、本件につきましては、答申案、資料127-2-3のとおり一部答申したいと思いますが、問題ございませんでしょうか。よろしいですか。

(「異議なし」の声あり)

○西尾分科会長 ありがとうございます。それでは、案のとおり答申することといたします。

なお、ただいまの答申に対しまして、総務省から今後の行政上の対応についてご説明を伺えるということですので、よろしく願いいたします。

○渡辺総合通信基盤局長 総合通信基盤局長の渡辺でございます。本日は、「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「固定電話網の円滑な移行等に向けた電気通信設備に係る技術的条件」につきましてご審議、ご答申いただきまして、まことにありがとうございます。特に取りまとめにご尽力いただきましたIPネットワーク設備委員会の主査である相田分科会長代理をはじめ、関係の各委員の皆様方には大変ご熱心なご審議をいただきまして、厚く御礼を申し上げます。

本件は、ご説明にもございましたが、固定網をIP網へ移行するに当たりまして、ネットワークの安全・信頼性やその品質等を適切に確保するために、固定電話網を構成する電気通信設備に係る技術的条件等についてご審議いただいたものであります。

今後、本答申の内容を踏まえまして、関係事業者により固定電話網の移行に向けた取り組みが着実に推進されるものと認識しています。また、本日この審議会でのさまざまなご指摘等も踏まえまして、円滑な移行等に向けまして検討を進めてまいりたいと考えております。

総務省といたしましては、本日の答申を受けまして、関係省令の改正等の必要な手続に着手してまいりたいと思っております。今後とも情報通信行政に対しましてご指導・ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

本日はまことにありがとうございます。

○西尾分科会長　　どうもありがとうございました。それでは、今後の行政上の対応につきまして何とぞよろしくお願いいたします。

また、相田委員をはじめ関連委員の方々には、ここまで議論を詰めていただきまして、どうもありがとうございました。心より御礼申し上げます。

## (2) 報告事項

### ①「新たな情報通信技術戦略の在り方」に対する第3次中間報告書について

【平成26年12月18日付け諮問第22号】

○西尾分科会長　　それでは、最後になりますけれども、報告事項に移ります。

「新たな情報通信技術戦略の在り方」に対する第3次中間報告書について、技術戦略委員会主査をお務めの相田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。

○相田分科会長代理　　それでは、資料127-3-1をごらんください。

技術戦略委員会のほうではこれまで何回かにわたって、この「新たな情報通信技術戦略の在り方」についてということで検討を行ってまいりましたけれども、今回は3回目の中間報告ということで、特に今回は、1ページ目をごらんいただければと思いますけれども、やはり次世代AIと、それからICTデータビリティというところを中心に、今後の研究戦略というようなものについてまとめさせていただいたということでございます。

ただいま申し上げましたけれども、今回、1つ目の柱としては、熾烈な国際競争の中で、我が国の生産性向上と豊かで安心な生活を実現するためには、最先端の言語処理技術ですとか脳情報通信技術等、NICT（情報通信研究機構）が持っているような技術をはじめとする次世代AIの社会実装を図ることというのが非常に重要であるという観点で、安倍総理の指示で設置された人工知能技術戦略会議の下でも、総務省はこれらの分野の研究開発と社会実装というのに対して大きな役割を担うということで認識されているところと思います。

もう一方が、AIの駆動力となる多様な現場データ、言語、脳情報、宇宙等の重要分野の良質なデータを戦略的に確保するというところでございまして、異分野のデータを連携させて、安全、利便性高くAIで利活用し、価値創出を図るための環境整備、こうい

ったものをICTデータビリティという言葉で表現させていただいているわけですが、こういうものを推進することが非常に重要だろうという認識でございます。

2ページ目をごらんいただきますと、こちら辺は現状のトピックス的なものになるわけでございますけれども、言語処理技術が可能とする対話プラットフォームがもたらす変革のイメージ図ということでもって、今後、家電、自動車、ロボットというようなところに対話プラットフォームというものが搭載されて、いろんな活動のインターフェースとなって、国民生活や経済活動の多様なシーンでこういう音声インターフェースあるいは言語インターフェースというようなものが使われていくだろうということでございます。

続きまして、3ページ目では、現状でこういった対話プラットフォームとして急速に普及しつつあるのがテキストや音声により会話を行うチャットボットというものでございまして、まだ現状ではそこまで至ってないわけでございますけれども、今後、人工知能により高度化したチャットボットがユーザの意図を読み取っていくということで、サイバー空間との究極なインターフェースとなって、データを活用した最上のパーソナライズ・サービスというものを提供してくれるということが期待されるのではないかとということでございます。

続きまして、4ページ目でございますけれども、もう少し先に行って、コミュニケーションロボットというようなものには、前のページに挙げました対話プラットフォームというものをベースに、多様な質問に柔軟に答えることということで、高齢者の単身世帯において、認知症の早期発見ですとか、緊急時のかかりつけ医院への連絡といったような社会の見守りインフラとして高度化していく、また、日本は周りの国に比べて高齢化が非常に先行しているわけでございますけれども、今後やはり中国等々でもそういうことが続いてやってくるということで、こういう技術を海外展開するということも考えられるのではないかとということでございます。

5ページ目のほうは、脳情報通信技術ということでございますけれども、脳空間は人類最大かつ最後のフロンティアと書いてございますが、米国の巨大ICT企業も本分野に莫大な研究開発投資を行っているということで、脳活動データの取得・解析というものを推進するとともに、産学官で連携して多様な分野での社会実装を推進し、脳情報×ICTということで、産業創出を図ることが重要なのではないかとということでまとめさせていただいております。

続きまして、6ページ目から11ページ目ではデータビリティのほうですね。重要分野の良質なデータを戦略的に確保する方策というのについてまとめさせていただいておりますけれども、まず6ページ目では、ユーザ企業等のデータ利活用のため、スマートIoT推進フォーラムが策定したIoT技術・活用スキルセットというものに基づきまして、IoT人材育成のための講習、体験型の実習というものを推進するということを提案いたしております。また、ユーザとベンダのマッチングによる協業のための情報提供や、ベストプラクティスの表彰を行うといった取り組みというのも有用なのではないかということで挙げさせていただいております。

続きまして、7ページ目は、工場内のワイヤレスIoTということでございますけれども、現在、工場環境の中等では雑音が多いということでもって、データ収集等々は有線で行っているわけですが、これをすると工場の組みかえとかいうときのあれが非常に大変であるというようなことがございまして、やはりこういったさまざまなデータ収集を行うというのをワイヤレス化する。そのためには、工場内の電波の相互干渉とか電波雑音に強い新たな無線方式の開発が必要であるということでございます。それから、道路や橋梁などの既存のインフラの老朽化対策としても、ワイヤレスIoTということで無線による状態監視というほうがやりやすいということで、こういったセンサで収集される情報モデルの標準化というようなことを推進することが重要ではないかということで挙げさせていただいております。

それから8ページ目では、言語分野におけるデータの利活用を推進するために、官民でいろんな場で蓄積された対話・対訳データというようなものを収集する仕組みというのを構築することが重要であろうと。それから、昨今、非常にディープラーニングというのが注目されているわけですが、こういったようなものを他言語音声翻訳に導入するためには、十分な計算機資源の増強による開発環境の充実ということが重要であろうということで挙げさせていただいております。

続きまして、9ページ目のほうでは、脳情報分野におけるデータの利活用の推進ということで、NICTの脳情報通信融合研究センターを中心とした産学官連携により、脳情報の大規模データ取得と高度な脳活動計測を確立して、脳情報に基づく分析サービスの実現を図るということがよいのではないかとすることを挙げさせていただいております。

続きまして、10ページ目は、宇宙分野のデータ利活用ということで、NICTにお

いて、宇宙データと多様なデータの連携が可能なオープンなテストベッド環境を提供して、産学官で宇宙データ利活用モデルの実証を推進するということを挙げさせていただいております。

いろんなものがいろんな事例で挙げられているのですけれども、11ページ目では、そこらをまとめて、NICTで従来から蓄積した言語情報データ等の公開可能なデータをカタログ化するとともに、社会実装に至るまでのコンサルティングなどを担うワンストップ窓口として知能科学融合研究開発推進センターを設置して、取り組みを強化しているというところを紹介させていただいております。

それから、12ページ目からは異分野連携ということで、企業や組織の垣根を越えた異なる分野のデータ連携というので一層大きな価値創出が期待されるということで、ただ、そのためには、プライバシー保護ですとかデータセキュリティ確保というのが重要であるよ。そのためには、匿名加工技術の評価技術を確認するとともに、先ほど言いましたディープラーニングというようなところでもってデータを暗号したままでディープラーニングを行う技術とか、それから、やはり計算機能力が進んでも破られることがないということで、量子暗号技術というようなもの社会実装に向けた研究開発が必要だというようなことを挙げさせていただいております。

それから、13ページ目につきましては、データ利便性の向上を図るため、他分野の研究者にも使いやすいような形でデータを提供するというので、データ形式やスキーマの共通化ですとか互換性の確保、あるいは前処理等というようなものを効率よく行う技術というものを研究開発していく必要性を挙げさせていただいております。

それから、14ページ目からは多種多様なAIサービスを支える新たな基盤の構築についてということで、14ページ目では、今後、エッジ処理による革新的なネットワークが実現することにより、通信の伝播遅延が格段に改善するというようなことを挙げさせていただいております。

それから15ページ目では、これは日本のお家芸とも言えるわけですがけれども、人の目の解像度も超えたような超高精細・超高感度の画像センサというようなもの、これは日本の得意でございますので、こういうようなものを人工知能に入力することで新たな価値創造が期待できるのではないかと。

それから16ページ目では、これ、先ほどのものと同じですがけれども、現状のAIサービスはクラウドにより提供されているということで、ネットワーク事業者の観点から

いうと付加価値創出にあまり寄与できないということですが、先ほど挙げましたようなエッジコンピューティングというものにおいて、例えば自動運転ですとか自律ロボットといったようなAIサービスとネットワーク事業者、それからベンダというようなものが上手に協業することでもって、遅延の短い高速な処理を行うことができるということで、新たな価値創造につながっていくのではないかと考えています。

それで、17ページ目では、2020年代終わりごろまでには現在に比べて通信量が1,000倍ぐらいに増加するのではないかと考えている中で、そういった自動運転ですとかスマートシティといったサービスごとの多種多様な要件に対応するためのネットワーク基盤というようなものを構築していることが必要であると。そのようなときに、やはりサービスごとにネットワークに必要な要件というものがいろいろ違ってきますので、そういったネットワークを管理するためには、AI等によってサービスごとに必要な要件というのを認識してダイナミックなリソース割り当て等を実現することで、Society 5.0のネットワーク統合基盤というものになっていくのではないかと考えています。

それで、18ページ目では、具体的なプラットフォームとして、通信ネットワークと接続して自律的に高精度・高信頼に制御される自動車、ロボット、ドローン等の自律型モビリティシステムを実現するためのプラットフォームというものを世界に先駆けて実現して、多種多様な社会実証というものを推進していかうとか、19ページ目のほうでは、インターネット上の膨大なビッグデータをもとに、日本語のどのような質問に対しても高度に対話が可能となる次世代対話システムプラットフォームというようなものを構築して、自動運転車とか介護ロボット等に実装して多様な社会実証を推進していかうとかいうようなことを、直近のところの研究、重点推進というように挙げていただいております。

最後、20ページ目に今後のロードマップということでございますが、自然言語処理技術と脳情報通信技術というものを融合して、人とマシンのインターフェース技術として社会実装につなげていくというようなことで取りまとめさせていただきます。

以下、22ページ目あたりにこれまでの審議経過、それから最後の23ページ、24ページ目のところにはご協力いただいた委員・構成員の方々の名簿を挙げさせていただきます。

私からの説明は以上とさせていただきます。

○西尾分科会長 相田委員、どうもありがとうございました。

今後の情報通信技術に関する非常に重要な戦略として、現在までにまとめていただいている内容に関してご報告をいただいたところでございます。コメントあるいはご質問等をいただければと思います。いかがでございましょうか。どうぞ、三瓶委員。

○三瓶委員 この資料自体、やはり今の時代に非常にマッチしているということ。それから技術体系もかなり広範に関係していて、方向性としてやはりこれは非常に重要な結果を示されていると理解します。

もう一つ、別な観点からなのですけれども、じゃあこれ、こういう戦略ですと。技術戦略、確かにそうなのですが、日本のこれからの戦略といったときに、私、欠けていると言ったら言い過ぎですけれども、もうちょっとやらなければいけないと思うのは、投資回収に対する考え方ではないかなと。要するに、技術戦略はあるのですが、今、グローバルなマーケットの中で、じゃあ外資のグローバルベンダってどう動いているのかというと、まず、外部のグローバルベンダというのは、日本の企業よりも売上高が1桁以上、上の企業がある。それから、そういうところがやはり自律的に投資をしているいろんな技術を開発しているのですけれども、それと同時に投資回収の時間を非常に短時間にやる傾向にあると思うのですね。で、投資回収が短時間なので、そこでもう一回収入が戻ってきて、次の投資をするというサイクルが、今、いろんな技術開発が短期間に非常に高速になっているという源泉じゃないのかなと思うのですね。それに対して日本の投資回収という部分が、まだちょっと過去の経緯といいますか、そういうのを引きずっているような気がしてしまっていて、それがゆえにやはり投資回収が遅いという中で、あまり多額の投資が思い切ってできないとか、いろんなことにつながっているのではないかなと思います。

それで、結果として、この概要、今回の在り方というのは非常に重要な方向性を示しているのですけれども、それと同時に非常に幅が広いのですね。幅が広いという中で、では、どこにどう投資するのかということを決断しなきゃいけないとか、全部ができないので、じゃあどういう面で切り込んでいくのかということを考えるのですけれども、それに対して今の投資というところが、じゃあどれだけ投資できるのかというところがジレンマになる可能性があるのではないかなと。その辺は多分あんまりまだこの議論にはないと思いますが、今後は少しそういうところを考えていかないといけないのかなという気がちょっとしましたということでコメントさせていただきました。



○西尾分科会長 相田委員、何かございますか。

○相田分科会長代理 ありがとうございます。今回のこの3次報告書はあまり明確ではないのですが、やはりこの技術戦略委員会の位置づけの少なからぬ部分はNICTがこれから何をやっていくかというところがあって、先ほどのディープラーニングなんかも、昨今、非常にこの応用というのに注目がありますけれども、ディープラーニングそのものは非常に古くから研究されているということで、脳情報処理なんかはまだやっぱり今すぐにわっと投資をしてわっと回収できるようなレベルではないとは思いますが、あまりここに陽に出てないところで、NICTで何するのか、大学で何するのか、ベンチャーで何するのかといったような、そういうそれぞれの役割分担というようなものをやはり、本当は考えていかないといけないのかなというような気はいたします。

事務局のほう、あるいは席が変わってしまいましたけど、これ、まとめのときに非常にご尽力いただきました野崎電波政策課長のほうから、何かあればお願いしたいと。

○西尾分科会長 どうぞ、せっかくですので、コメントいただけましたらありがたく思います。

○野崎電波政策課長 主査の補足をさせていただきます。おっしゃるとおりで、AIはもうアメリカは莫大な研究予算、開発予算を入れていますので、総花的な対応では難しいだろうということで、この中でやっぱり議論になったのは、日本が得意のユーザの現場データと組み合わせて、その現場のデータと現場のビジネスの知識、例えば6ページ目に挙げていますが、ユーザとベンダのマッチングということで、例えば日本のおいしい果物とかおいしい農産物づくりとか、あるいは日本の丁寧な工芸品とか、そういう現場の知恵とデータをくっつけてAIを活用していくというような、そういう日本の現場の強みみたいなものと組み合わせていかないと、なかなかアメリカと対等にやっても難しいだろうと。ほかに、例えばNICTとしてもいろんな持っているデータをワンストップでどんどん出していこうと。今までは研究開発をやってから社会実装というリアル型で進んでいたのですが、もう同時並行で進まないとしても世界のスピードに勝てないということで、NICTの先端データもセンターをつくってどんどん外部の民間企業に使って、社会実装、製品化に役立ててもらおうということで、研究開発、社会実証を同時に進めていくと。さらに、NICTがまだ強みを持っている日本語の言語処理で破れると、多分もうアメリカのアマゾンとかグーグルがどんどん入ってきますので、日本語の言語処理については徹底的にやると。あと、脳情報通信についてもNICTが

世界的に進んでいるので、そういう分野について研究開発を進めていくということで、この議論の中でも日本として勝てる分野に絞って議論していこうというところで、今残っている分野はそういう可能性が高いところというところでまとめております。

○三瓶委員　よろしいですか。

○西尾分科会長　どうぞ。

○三瓶委員　やはり同時並行というのが私も非常に重要だと思うのですね。いろんな技術を開発しつつ、どんどん出していくということがやはり重要です。例えばN I C Tで言うと、言語処理はやっぱり強いと思いますし、脳情報はこれからかもしれませんけれども、やっぱり強い、それから現実としてももうある程度使えるレベルの技術であるというのは積極的に出していくということで、マーケットを拡大するという方向性にやっぱりもうちょっとさらに寄与していただくというのは非常に重要じゃないかなと思いますので、そういうことでお願いできればと思います。

○西尾分科会長　三瓶委員、非常に貴重なコメントどうもありがとうございました。重要なことと思います。また、相田委員のおっしゃられた、戦略の具体的な事項に関して誰がプレーヤーなのかということ、今後、明確にしていくことも重要であると思っています。どうもありがとうございました。

江村委員、上條委員、何かご発言が聞けてないので、ぜひお願いします。

○江村委員　私は技術戦略委員会の委員でもあるので、ちょっと発言をするのは微妙なところなのですが、今日、改めてこれを見て感じたところが幾つかあるので、お話ししたいと思います。

まず、I C Tデータビリティというのが打ち出されていて、異分野データを連携させてというようなことが書いてあって、これ、非常に重要なポイントを言っているのですが、そのI C Tデータビリティがどこまでのことをカバーして言っているのかがちょっと曖昧な感じがします。そのため、データ連携のプラットフォームというのをもう少ししっかりした形に明確化していくということが多分重要だろうなというのが1点目です。

それから、I C Tデータビリティの関係でいくと、ちょっと話が飛んでしまう部分もあるのですが、脳のところをやってしまして、私たちもやっているのですが、脳自身は非常にポテンシャルがあるのですが、今、データが少ないので、ここは他のものとのまさにI C Tデータビリティを早い時期に考えておくということが非常に重要かなと思います。まさにここに脳×I C Tって書いてあるのですが、ここが今、独立した形でやら

れている部分があるので、そこをつなぐ活動を早くやる必要があるなというのを改めて思いました。

それからもう一つが、音声のインターフェースのところですけど、アマゾンの例が出ていて、アマゾンって実はまさに、今、私はインターフェースと言ってしまったのですが、新しいサービスクリエーションのインターフェースとして位置づけている気がするのですね。だから、対話プラットフォームという見方をするか、音声入力の後ろ側に何を置いておくかという、その物の見方が多分違って、4ページに自然言語処理技術の後ろ側に例えば介護とか何かというのが書いてあるのですが、ここのつながりのイメージをもうちょっと具体化しておかないと、多分、三瓶先生がおっしゃったことと違うことかもしれませんけど、いわゆるグローバルにどういう動きがあるのかということを見たときにちょっと物の見方を変えておく必要があるかなというのが、今日、改めて思ったことと、最後ですけど、音声インターフェースの主流になってくるというトレンドを見たときに、音声ベースで個人を認証するということをやっぱりこれにセットにしていくことが重要かなと思います。

○西尾分科会長　　どうもありがとうございました。

上條委員、よろしいですか。

○上條委員　　ありがとうございました。私も技術戦略委員会のメンバーでもありまして、若干、後半の発言になって恐縮ではございましたが、私といたしましても、三瓶先生のお話とかぶってしまうかもしれないのですが、こういった技術戦略ですとかプラットフォームの戦略を幾つもの分野への応用について具体的にお示しいただいたということは、ほんとうに意義があると思うと同時に、これをじゃあ実際にインプリメンテーション（実装）、社会実装を推進していったら、実際このデータにいたしましても、AIと組み合わせた社会実装を進めていくに当たりましても、こういった方がこういった形でオープンになったデータを実際に使って、利用されて、実際のビジネスにつなげていくかというところの座組みと、当然そこには金銭的なもののバックも必要ですし、大学の技術との連携も必要でございますし、産学連携、それから大学発ベンチャー等の推進等もうたわれておりますが、そういった方たちが手の届くような形で社会実装をしていくということが必要になりますし、そのためにも、技術標準化という観点でも、こういったプラットフォームが皆さんのところに実際に使われる形でどうやってデリバリーするかということが一番重要になってくると思っております。NICTさんのいろいろと開

発していらっしゃる素晴らしい技術や基盤技術、インフラ、開発されているものをできるだけアウトリーチしていくということの、もう少し外に宣伝をしていく、広報していくということも重要と考えております。大学にいる者としまして、若い学生さんですとか、逆に社会人大学院の学生さんなどにも、こういった技術戦略の報告書などについても知らせる。弁理士もそうですけれども、そういったさまざまな業界の方にこういったことをお知らせして知っていただくことがまず一歩かなと考えております。

○西尾分科会長　　どうもありがとうございました。

それでは、技術戦略委員会の相田主査よりご報告いただきました本報告書に関して、今いただきました貴重なコメントに関しましては、今後、ご配慮をいただくということをお願いすることにしまして、皆様から特段内容に変更を必要とするというようなことはございますか。

○安藤委員　　内容に変更ではないのですが、ぜひお願いしたいと思うのは、先ほどお話にもありましたけれども、安倍総理の指示で設置された何とか会議のもとで、明確に書いてある、総務省は例えば「何と何と」の研究開発と社会実装を担当すると説明があります。一方、相田先生がおっしゃったように、総務省の担当という意味では、例えばNICTという言葉がぼんと出てくるのですね。また何ページかにもやっぱり、私は電波やっていますけれども、わりと唐突に電波の話も出てきます。そこはちょっと報告としては異質感がある感じがします。この件は、総務省じゃない、例えば経済産業省とか、私は大学のものですので、文科省とか、大きなサーチマップの中の省庁の分担が多分ある意味で総元締めで、設計されているはずで、そのような連関を表す絵が一番最初にあって、このような話が續くと、共通の絵があってそういう絵が出てくると、どこが重複しているとか、抜けているとかということがよくわかるのかなと思います。例えばちょっと奇異に思いましたのは、計算機のことなんかで言うと、NICTが断トツでリードしているとはちょっと思えないのですね、例えば。これからAIに特化したマシンが出てくるかもしれませんけれども、理研とか、つい最近ではAIST（産総研）なんかも用意していますよね。ですから、重複しているところはあってはいけないという意味ではなくて、重複してやるべきだということも含めて議論するような、そういう際に必要な大きな絵をぜひ用意されるとよいと思います。総務省の委員会だけでなく、他の省庁も全部共通のものをぜひ持っていただきたいと思います。そうしないと、やっぱり資源の有効利用を図れないのではないかと。私、実はビッグデータの話で産総

研の方から、生データが一番入り易い組織を持っているというお話を聞いたこともあります。他省庁の施策との関係もぜひわかりやすくするような、1 ページでいいのですけれども、前に置いていただくと、ものすごくこの価値がわかる気がちょっとしました。よろしくをお願いします。

○相田分科会長代理 わかりました。ちょっと検討させていただきます。

○西尾分科会長 非常に貴重なコメントをいただきまして、ありがとうございました。総がかりで強力に進めていくのだということを我々は提示していきたいと思います。

ほかにご意見ございますか。

それでは、7月20日（木曜日）に開催が予定されております情報通信審議会総会において、本分科会より本報告書第3次中間答申案として提案することにいたしますので、どうかよろしくご了解のほどをお願いいたします。

## 閉 会

○西尾分科会長 以上で本日の議題は終了いたしました大変貴重なご意見を、皆様方からいただきまして、まことにありがとうございました。

事務局から何かご連絡等ありますでしょうか。

○永利管理室長 特にございません。

○西尾分科会長 それでは、本日の会議をこれにて終了いたします。

次回の日程につきましては、決まり次第、事務局からご連絡申し上げますので、皆さん何とぞよろしくをお願いいたします。暑い中、どうもありがとうございました。