電波政策 2020 懇談会サービスワーキンググループ ワイヤレスビジネスタスクフォース(第2回)議事概要

1 日時

平成 28 年2月 25 日(木)10:00~12:05

2 場所

総務省 第1特別会議室(中央合同庁舎第2号館8階)

3 出席者(敬称略)

構成員:

安藤康浩(株式会社東芝 社会インフラシステム社海外事業推進室 地域統括部担当部長)、飯塚留美(マルチメディア振興センター電波利用調査部 研究主幹)、大橋正良(福岡大学工学部電子情報工学科 教授)、小瀬木滋(電子航法研究所監視通信領域 領域長)、川西哲也(早稲田大学理工学術院基幹理工学部 教授)、國領二郎(慶應義塾大学総合政策学部 教授)、坂本守(株式会社日立製作所 情報・通信システム社 社会システム事業部テレコムソリューション本部 本部主管)、鈴木真二(東京大学大学院工学系研究科 教授)、竹内 博史(国際協力機構 社会基盤・平和構築部 課長)、土井美和子(情報通信研究機構 監事)

有識者:

三浦龍(情報通信研究機構ディスペンダブルワイヤレス研究室長)

総務省:

與水総務大臣政務官、福岡総合通信基盤局長、渡辺電波部長、佐々木総務課長、田原電波政策課長、庄司電波政策課企画官、新田国際周波数政策室長、中沢移動通信課長、小川移動通信課企画官、内藤衛星移動通信課長、杉野電波環境課長、中澤監視管理室長、武馬衛星移動通信課課長補佐

4 配付資料

資料 ワ TF2-1 電波政策 2020 懇談会サービスワーキンググループ ワイヤレスビジネスタスクフォース(第1回)議事概要(案)

資料 ワ TF2-2 ドローンの現状について

資料 ワ TF2-3 無人航空機(ドローン)について【坂本構成員】

資料 ワ TF2-4 小型ドローン(ドローン)の安全運航に不可欠なワイヤレス技術

【情報通信研究機構ディスペンダブルワイヤレス研究室 三浦室長】

5 議事要旨

- (1)開会
- (2) 輿水総務大臣政務官挨拶

(3)議事

- ア 冒頭、国領主査から、有識者として国立研究開発法人情報通信研究機構 ワイヤレスネットワーク 研究所の三浦室長に出席いただいていることの報告があった。
- イ 事務局から、資料 ワ TF2-1「ワイヤレスビジネスタスクフォース第 1 回議事概要(案)」について 説明。修正意見があれば3月3日(木)までに事務局あて連絡をもらうことで了承。
- ウ 事務局から、資料 ワ TF2-2 「ドローンの現状について」を説明。その後の質疑応答では特段発言無し。
- エ 坂本構成員から、資料 ワ TF2-3 「無人航空機(ドローン)について」を説明。その後、質疑応答を実施。

(土井構成員)

4ページの「ドローン安全運行管理システム」というのは、区域管理なども全部含めて管理するという イメージか。

(坂本構成員)

そのとおり。

オ 情報通信研究機構 三浦室長から、資料 ワ TF2-4 「小型ドローン(ドローン)の安全運航に不可欠なワイヤレス技術」を説明。その後、質疑応答を実施。

(小瀬木構成員)

9ページの「集中管理型の統合運行管理システムの基本構成の例」について、公衆網をつないでいるいろな情報交換をしようとのご提案であるが、飛行機の運航でいくと、民間航空機の場合、何カ月前に航路を決めて、直前になって天気を見ながら具体的な航路を決めて飛ぶという、いろいろなフェーズがある。このシステムを使うときは、飛行前の準備段階のみか、それとも飛行中も多少参照する程度のことはあるのか。

(情報通信研究機構 三浦室長)

段階によると思う。当初は、飛行前に、飛行計画、飛行経路、位置、ID を登録するというシンプルなもので、Web ベースでユーザー同士が比較して、もしバッティングしていればそれを避けるような調整をするということになる。その調整をするのが、運行管理サーバーや電波管理サーバーを運用している機関になる。さらに段階が進み、ドローン自体に自分の位置の発信システムなどを積めるようになってくると、先ほどの有人機のフライトレーダーの話があったが、リアルタイムにネット上で位置を見える化できるということが将来的には必要になってくるかなと思っている。

(小瀬木構成員)

今の質問の趣旨が2点ある。まず1点目は、飛行機の、あるいは飛んでいるもののリアルタイムの位置の補足というものが、民間航空機の場合、ICAOで決められているアドレスをそれぞれの飛行機が持っていて、これの数が世界中で24ビットである。電話番号に例えると、東京で使っている電話番号が使えるかどうか程度のものである。これを将来、数が非常に増えると見込まれるドローンにまで拡大する余裕はない。位置捕捉については、普通の航空機と区域を共用するものは共通にする必要があるが、共用しないものについては別システムのほうが適切かもしれない。

2点目は、通信に関していろいろな方と話をする際にかみ合わないことがよくあり、その原因が通信の遅れにある。IP の場合、電子メールでも、例えば、私が電子メールを送って数秒後に届く場合もあれば、なぜか何時間か遅れて届く場合もある。公衆網の中の、特に IP 通信はその「遅れ」というものが保証されていない場合もあるので、書留はできても速達はできないシステムである。ここのところを新しく対応できるようなものが将来見込まれるのであれば、その活用も考えられるが、見込まれないようだと、それを意識した運用方法も考える必要があるのではないか。

(情報通信研究機構 三浦室長)

IDの関係はおっしゃるとおりで、現状の航空機で使われているシステムを、そのままドローンに適用するのは無理があると思う。ドローン専用のシステム、例えば、IPv6 とリンクさせて管理するというのも1つの案で、ドローンを IoT のデバイスの1つとして考えていくことも有りではないかと思う。それと有人機のシステムをどうリンクするかというのが、運行管理サーバーの機能の1つになるのではないかと思っている。

(土井構成員)

2点教えていただきたい。14 ページで、今議論になった運行管理システムを最終的には「全国規模で運用・海外展開へ」と書いてある。まだ理解できていないところで、周波数として 169MHz という話もあったが、事務局の資料では、海外の周波数帯と違うと思われるので、その辺りはどう解決していくのかというのが1点。

もう1点は、電波が届かないところで中継するというのが 11 ページにあり、もともと届かない場所に行くのが分かっている場合はこのようなことができると思うが、風にあおられたりして行ってしまう場合もある。その時は現状ではきちんと着陸するような安全方策はされているのかどうか。

(情報通信研究機構 三浦室長)

1点目について認識の範囲内での回答になるが、もちろん周波数は国によって異なるが、2.4GHz 帯、5.7GHz帯は比較的国際的にも共通部分が多い周波数だと理解している。また、コンセプトや基本技術は周波数に依存しない部分もあるので、このような技術を日本の周波数である程度実績を積んでおけば、このシステム、コンセプト、考え方自体を国際的に輸出というか、適用していくこともあるのではないかと考えているところ。

2点目の予定外に飛んで行ってしまったときにドローンがどうなるかという点は、ドローンもある程度

自律型の飛行ができるので、いろいろなプロシージャが取れ、例えば、電波が届かなくなったら届くまで 待つ、届かなくなったら届くところまで戻る、もしくは自分が離陸したところまで戻る、このような仕組み は既に出来上がっているので、組み合わせて運用していくのではないか。

(大橋構成員)

私からも2点ほど質問したい。先ほど事務局から説明があったように、ドローンの種類自体が多種多様の中で、9ページの運行管理システムが、果たしてうまく統合的に管理可能かどうかというというのが1点。2点目は、ワイヤレスのシステムは、ホビーでは Wi-Fi など共用システムを使い、ミッションクリティカル的な、例えば行政用などは専用システムを使っている。ドローンも、当然重要なものは、専用の周波数を確保するとか、今後ドローンが非常に多数となることを考えると、システム自体も膨大な台数をサポートできるようにしなければいけないということになる。一番考えやすいのは、セルラーのようなシステムを上に向ける活用も考えられなくはないと思う。この辺の共存の可能性等についてはどのように見ているかお伺いできれば。

(情報通信研究機構 三浦室長)

まだそこまで先を見通した詳しい設計を考えているわけではないので、このようなコンセプトを、こんなことが本当にできるのかということを限られた数、限られた場所で実証して、そこでいろいろな課題が出てくると思うので、それらをクリアして展開する必要があるのではないかと思っている。

またドローンのユーザーも農業、土木、メディア、防災などいろいろなユーザーがいる。これらのユーザーそれぞれが団体を持っているので、連携して管理システムをつくるのが考え方としてあるのではないかと思っている。私もまだモヤモヤして、はっきり結論のイメージがあるわけではないので、鈴木先生が中心の勉強会など、いろいろな方の意見を受けながら決めていく必要があると思う。

(川西構成員)

資料 10 ページで、統合運行管理システムというものと、ドローン版 TCAS の記述がある。ここが少し 混乱していて、TCAS を併せて導入ということで、たくさんのドローンが存在するという将来を描かれて いるのではないかと感じたが、現状の TCAS は 3 機以上のものが絡んだときには対応できないとの理 解であり、そこはどのようなアイデアをお持ちか。

(情報通信研究機構 三浦室長)

この部分も、まだ具体的なイメージがはっきりあるわけではない。運行管理システムのほうは、地上でドローンをコントロールする操縦者と、操縦者がコントロールする端末、端末を何らかの形でネットワークにつなぎ、その操縦者は今自分が飛ばしているドローンの位置が分かり、その情報を公衆網経由でサーバーに上げることによって衝突を管理しましょうというコンセプトになる。ドローンは必ずしも一カ所に1機というわけではなくて、逆に一カ所に1機しかなければ運用調整する必要はないので、一カ所に複数機もしくは複数の業者が混在するようなときに、相互に運用調整を図るプラットフォームを提供するのが運行管理システムというイメージである。現状の有人機の TCAS については詳しくないが、ド

ローンは小型で、重量のある装置は厳しい。また、電波の届く距離も有人機ほどの距離は必要ない可能性がある。それらを勘案しながら、ドローン版の衝突防止システムをつくっていく必要があるのではないかと考えており、これは日本だけではく、米国等も同じだろうと思っている。

(川西構成員)

質問の趣旨は、今までの飛行機の管理というのは、排他的に、ここには飛行機1台しかいないということをして、それが失敗したときに TCAS というバックアップがあるという認識。そもそもたくさんのドローンがあってもいいというのが、電波の技術的にも新しいチャレンジがたくさん要るのではないかと思ったので、その辺りの課題を抽出できればと思ったところ。

(鈴木構成員)

説明に感謝。まず全体の考え方としては、ドローンが非常に注目されているのは、コストを掛けずに空を飛ぶことができて、そこからいろいろな情報を得ることができるところ。コストを掛ければ、通常の有人の航空機のような安全なシステムを構築できるが、それではドローンの意味がなくなる。安全性とそれに掛かるコストと、それから得られる利便性、便益、そのようなことを全体的に考えないとシステム設計がとても難しくなってしまう。現状は落下の危険性が少ない状況で利用するという視点で、離島にものを届けたり、山間部に薬を届けたり、血清を届けたり、そのようなところから使えるのではないかということで非常に注目されていると思っている。

その意味でまず落ちても大丈夫なところで十分役に立つところがたくさんあるので、そのようなところから使えるようなシステムを構築していくのが重要な課題である。現状、運行システムとして、携帯電話ネットワークも想定されるが、遅延でリアルタイムのモニターはなかなか難しいという点はそのとおりと認識。一方で、現状のドローンは、見えている範囲、先ほどの三浦室長の資料で言えば、VLOS の範囲で飛ぶときは、オペレーターが必ず見て監視するので心配はなく、将来、遠くまで飛ばしたときに、見えないところまで飛んで行くときにどうなるかと言う点が課題。

現状のドローンは全て GPS を使ってプログラム化されていて、自動で飛んで行って、何かミッションをこなして、自動で帰ってくることが可能。例えば、GPS が捕捉できなければ、そこに留まることを事前に設定すれば、十分安全に運行することができる。飛ばす直前にオペレーターは、ウェイポイントと言うが、どこを飛ばすかを事前に登録し、それでボタンを押して飛ばすことになるので、どう飛ぶかというのはある程度事前に分かっている。

その情報をきちんと共有すれば、同じ区域で衝突するような危険性を最低限には回避できるのではないかと思う。その前段階として、もう少しラフなデータ、いつどこで飛ばすかということをみんなで共有しようというところから始めるべきだと思うので、システムが構築されていけば、ウェイポイントの設定をネットワークで行い、アップロードして共有ができれば、電波の管理と区域の管理が割に簡単にできるので、そのようなところからやっていくことが必要ではないかと思っている。

衝突防止は非常に重要な課題で、現状、官民協議会がドローンの議論をするために設置されている。 そこで今一番問題になっているのは、有人機は 150m 以下では飛ばないといわれているが、ドクターへ リや防災へリ等の各種へリが、有視界で緊急に下りてくるときがあり、そこでドローンが飛んでいると非 常に危険で、現にニアミスのようなことも起きている。これをいち早く解決しなければいけないという議論が今起きている。

ADS-B を使って自動回避するという手法もあるが、原則は有人機が優先で、ドローンはよけるというポリシーをどこかできちんとつくるべきだと思う。先ほど懸念があったように、たくさんの機体が来ると TCAS では回避できなくなってしまうというのはそのとおりだが、それはそれぞれが同じプライオリティーを持っているからで、例えば、ドローンはすぐに高度を下ろしてホバリングするというような優先順位を つければ、ある程度解決できる問題とも思う。

(國領主査)

鈴木構成員のご意見を伺い、運行管理システムにはまだまだ進化する余地があって、逆に言うと不確実性も高いかもしれないとの認識を持った。その中で先々の不確実性を織り込みながらも、使えるところを使っていくということだと思うがその点をもう少し伺いたい。

(鈴木構成員)

三浦室長の資料の最後のページのような段階的にと考えている。ドローン自体、既に非常にたくさん使われ出しているので、これをきちんと管理していかなければいけないというところは大事で、最初の段階では、どう飛ばすかを事前にWebにアップして、電波も含めて管理。坂本構成員の説明にあったような見える化から始め、それからだんだんとリアルタイムモニターに近いフェーズに段階的に上げていくことが必要だと思う。

現状は、国土交通大臣の許可を得て飛ばすことが必要になっているが、運用では飛ばす1時間前に は電話することになっているので、その際に、ネットワークに同時にアップして情報が共用できれば大き な進歩と思う。

(土井構成員)

国として災害時に飛ばすとか、離島に飛ばすというときには、特に離島などの人が少ないところは、 無線環境も整備されてないと思うので、その環境づくりをどうするか、シナリオ作りも必要と思う。

そのときに不安なのは、日本は 169MHz から始めたとなったときに、他の国は 169MHz を使っていないから、その周波数帯だと、いつまでたっても日本のドローンは使えないよねという話になるので、産業育成という点では懸念がある。必要なところとマーケットサイズがどうやったらうまくかみ合っていくのかというところが見えないので、何か議論がされていれば伺いたい。

(鈴木構成員)

周波数が違うところは、先ほどの説明のように、システム自体は利用できるので、他国ではその国の 法律に合った周波数帯のものを用意して使うことになると思う。

(土井構成員)

そうなるとドローンはそれぞれの国で無線設備を別という商売になるが、チップが高くなる。

(情報通信研究機構 三浦室長)

その懸念はある。一方、169MHz は非常に低い周波数で、特性としては電波の飛び方に非常に優れている。理想的には、日本で開発したチップが海外に輸出できれば一番いいので、国際的な場で宣伝することが考えられる。先進国は既に独自にいろいろ取り組んでいるが、先進国以外はまだまだ電波の規制が整備されていないところがあるので、まずは日本で、このような優れた特性を持った電波をドローンに使えばこんなことができるということをアピールできればと思っているところ。

(鈴木構成員)

ビジネスモデルできちんと成立するようなものが必要と思うので、物流の方など、ユーザーも含めて 勉強会を立上げ、検討している。日本の物流の考え方は現実的で、ドローンでの個別配送は難しく、集 積地から集積地までの中間地点の輸送等に使いたいという考え方。例えば、離島でも小学校のグラウ ンドに届けて、そこからは個別に運んでもらうという使い方が現実的で、しかもニーズも高いだろうとい うところで今議論している。海外展開の際にはいろいろな国で使えると思っており、去年、伺った話では、 モンゴルでは物を届けるネットワークがきちんとできていないということで、郵便物も個別に届けるので はなく、村の役場に届き、それを受け取るというシステムである。国土も広く、天候もそれほど悪天候に なるわけではないので、ドローンを使った物流システムを考えたいということを話していた。どこを飛ん で行くかのモニターのシステムに費用が必要と話したら、航空路に人が立っていて、今飛んで行ったか どうかを見ていればいいから大丈夫と言われ、国によっていろいろな考え方があると感じた。

日本では、人口密集地が多いなどのドローンを使いづらい環境があるが、そのようなところで使えるものをつくっていけば、海外にも展開できるというところは強みにもなるのではと思う。

それと、携帯電話ネットワークの件で、米国の UTAS でも、衛星とモバイルの通信技術をうまく活用して、目視外に行ったところの監視をきちんとやろうということで計画を立てられているかと思う。

決められたプログラムで飛んでいるものの、やはりきちんとモニターする必要があるので、コストを掛けれるものは衛星回線を使ってモニターできるが、携帯電話ネットワークがうまく活用できれば有益なのではと思う。その際には画像データを送るようなことを望んでいるわけではなく、今どこを飛んでいるかのテキストデータで十分で、飛行高度の制限をかけることも考えている。そのような使い方も制度設計をうまく出来れば、現状の携帯電話ユーザーに迷惑の掛からない、共存できるシステムができるのではないかと考えているところ。

(安藤構成員)

事務局の説明資料に、「航空法体系への適合」との記述があった。そこの中で特に信頼性に関する部分が少し気になるがどのような考え方か伺いたい。

質問の背景は、信頼性というのは、ものをつくる上で非常にコストが掛かる部分。例えば、航空法の中では 99.9 パーセント、スリーナインの信頼性とか、ファイブナインの信頼性とか、いわれるものがある。

今回のドローンでは、今まで使ったことがないような、インターネットを航空機の運用に使おうということは、信頼性をどのように定義するかという非常に難しい問題が潜んでいると思っている。

また、航空法の概念は、航空機が落ちないようにすることで、地上の安全を担保するという考え方だと思う。ドローンの場合は、人が載っているわけではないので、少し軽んじて考えられそうなのだが、特に市街地を飛ばす際には、下に人がいる中で飛ばすので、信頼性について航空機のような1つの考え方ではなく、飛行領域に分けて信頼性を定義していく必要があるのではないかと思っている。メーカーで開発するときに、信頼性の数字によってソフトウェアの開発の手法が変わってくる。例えば、スリーナイン、ファイブナインの信頼性を求められれば、異なる2つのソフトウェアメーカーでソフトを作り、それを比較して良いほうを使うとか、開発費が2倍3倍というような状況が発生する。そうなると、せっかく日本で築き上げた技術が、世界で通用しない、商品としての競争力がないものになる懸念がある。

(事務局:内藤衛星移動通信課長)

航空法に関して、現在、総務省と国交省との間で打ち合わせは特に無いが、ご質問のあった信頼性については、全てがスリーナインでなければいけないということではなくて、見通し内でホビーのドローンが飛ぶときに信頼性に関する規制が要るかと言うと、おそらく必要ないだろうと思う。一方で、グローバルホークのような、有人機と空域を共有する無人機については、有人機並みの、極めて厳しい信頼性確保方策が必要になってくるのでないか。今後、用途なり、飛ぶ空域なりを場合分けした上で、それに必要な信頼性基準を、国交省では装備要件として定められるであろうし、それを踏まえて、総務省でも、必要となる技術的な要件を無線機器について定めていく形になるのではないかと思う。

(國領主査)

「資料ワ TF2-2」4ページ目の「ドローンに関する我が国の制度の現状②」の右下の枠の中(電波利用の高度化の箇所)が重要と思う。この辺の話をこの夏までに整備するということで、具体的に制御方式、用途などは決めずにいくということか。

(事務局:田原電波政策課長)

周波数割当を担当。補足すると、今回、従来主に使われている 2.4GHz 帯では、パワーも低く、干渉も 多い、電波がなかなか飛ばないということで、もう少し使いやすい電波をという意見をいただいて複数 の周波数帯を対象に議論している。

2.4GHz 帯、5.7GHz 帯は、これから 4K 映像を比較的長距離で安定的に送れないかというニーズに対し、Wi-Fi の周波数帯に近いためニーズを安く実現できるだろう、無線局の免許の対象にして、空中線電力を少し上げて通信距離を5km程度とできれば、目視外の飛行も可能になるだろうと考えている。一方、チャンネルは限られていることから、例えば、災害時などドローンも集中して使われる形になるので、今後実現していくに当たって、運用調整をどうするかという枠組を一緒に考えていくことで議論が進んでいる。

169MHz 帯は、映像等のほかに飛行状態の情報等も送りたいというというときに、議論に出ているとおり、なるべく安定して遠くまで飛ぶ電波ということで、バックアップ用という位置付けで、新たに使える

ように検討している。73MHz 帯は、従来から農薬散布のラジコンへリで使われてきた周波数で、地上で動く重機用に割当てた周波数と再編を行い、ドローンで使える電波を増やすもの。現段階でどのような方式ということではなく、国交省の制度等々とリンクしたところの議論が必要ではないかということである。このほか、携帯電話を上空利用したいというニーズに関しては、地上を対象としたシステムなので、上空でどの程度使えるのか、技術的な評価を実施中である。

(竹内構成員)

本タスクでは海外展開も重要なテーマになっているので、毎回コメントを入れていきたい。

JICA では、2015 年に情報通信のあり方を1年間検討した。2月上旬に JICA 理事会にかけており、これから JICA が出す方針には ICT という言葉が多く入ってくることが予想される。

一方、JICA 内で「ICT を使おうよ」と言っても、「どうやって使うの?」、「私、文系だから情報通信技術はよく分かりません」という反応もあるので、いかにして広げるかということを考えていかなければならない。

その中で1つの方法として、今考えているのが、情報通信の道路分野での適用である。今、道路の分野で ICT の利活用を考える一環として、道路や橋梁の維持管理の中でドローンを使えないか考えている。 資料 ワ TF2-2 の8ページにもあるように、すでに NEXCO 東日本ではこのような取組が行われているので、これをよく勉強してドローンの海外展開と JICA の ICT 利活用の拡大の両面で攻めていきたいと思っているところ。

一方、海外展開の際には、日本製のドローンなのかというところの懸念がある。例えば、さきほどの NEXCO 東日本で使われているドローンはカナダ製である。性能が一緒で、価格が安ければ、そちらを 取ることになるので、やはり日本製を海外展開していくためには、日本製が海外のニーズにどのような 形で適合するのかも考えていかなければならないと思っている。

(飯塚構成員)

資料 ワTF2-4の12ページに「悪用防止関連」と例示されているが、これ以外にも、例えば、正規ユーザーにも関わらず、そのドローンが技術基準を超えた出力のケース、不法電波に相当するような電波を発射しているケースも監視する必要があるのではないかと感じている。

この背景として、欧州で電気通信の規制当局が昨年 10 月に出した報告書によれば、欧州 16 カ国で調査した約 80 機のドローンのうち、その半分が出力やスプリアスの技術基準に適合していないドローンとの結果であった。このように、新しいものを市場に投入する手続きを迅速化することと両輪で、流通しているドローンが技術基準に適合しているかどうかのチェックをきちんとすべきではないかと思っている。仮に日本でも、そのような情報が蓄積されれば、航空、関税など規制当局で情報を共有することができる。特に最近の例で、フィンランドでは実際に技術基準の違反に対しては輸入停止、流通停止という措置を取っているので、日本でも流通市場における監視も両輪で考える必要があると感じている。

(坂本構成員)

聞いている範囲では、ドローンそのものの技術基準については、福島のロボットテストフィールドで NEDO が担当していると聞いている。

(鈴木構成員)

先ほどの安藤構成員のご指摘の件で、やはり基準をきちんと設けなければ産業界も対応できないということはそのとおりと思う。今、官民協議会で、リスクに応じた制度設計、ある性能を満たしていれば、それは認めるというような進め方でやろうという議論が起きているところなので、ドローンは電波が命なので積極的にその議論に加わり、知見を提供していただければと思う。今議論のあった機体が基準を満たしているかどうかも、官民協議会で、例えば、車検のような制度をドローンについても設けるべきではないかという議論も出ているところである。

(國領主査)

活発なご議論に感謝。時間なのでこの辺りにしたい。いろいろな論点が出たので、事務局に論点整理をお願いし、今後の意思決定につなげられるようにできたらと思う。

カ 事務局から、次回タスクフォース(第3回)は、3月 14日(月)午前 10 時から総務省内会議室で開催、センサーネットワークと電波の適正利用・有効利用を取り上げ開催する旨説明があった。なお、電波の適正利用・有効利用としては、具体的には電波監視を取り上げる予定であるが、ほかに取り上げるべき分野があれば併せて取り上げるようにしたいとの説明があった。

(4)閉会