

情報通信審議会 情報通信技術分科会
電波有効利用方策委員会（第6回）議事要旨【暫定版】

1 日 時

平成19年3月30日（金）16時30分～18時20分

2 場 所

総務省第一会議室（低層棟1階）

3 出席者（敬称略）

（構成員）

伊東晋構成員、大森慎吾構成員、小松尚久構成員、土居範久主査、服部武構成員、
堀崎修宏構成員、三谷政昭構成員、若尾正義構成員

（検討グループ代表）

放送グループ代表、VHF帯共用検討グループ代表兼自営通信グループ代表、
ITSグループ代表、UHF帯共用検討グループ代表兼電気通信グループ代表

（総務省）

河内電波部長、富永電波政策課長、小泉電波政策課周波数調整官、大野電波政策課周
波数調整官

4 議事

- （1）検討課題に関する作業班の検討状況について
- （2）今後の検討の進め方について
- （3）その他

5 議事概要

- ・事務局より配布資料の説明があった。
- ・土居主査より第5回議事録要旨について、指摘があるときは4月6日（金）までに事務局に連絡をするよう指示があった。
- ・若尾作業班主任から、資料 2022-6-1 について説明があり、各検討グループ代表から詳細補足説明があった。
- ・事務局から、資料 2022-6-2 について説明があった。

6 議事内容

6. 1 検討課題に関する作業班の検討状況について

資料 2022-6-1 についての説明のあと、以下のような意見及びやり取りがあった。

土居主査：まず、作業班の努力に感謝する。7 ページにあるとおり、自営通信グループではブロードバンド移動通信システムのみの一つにまとめたとのこと、それから放送グループでは必要周波数帯幅 35MHz で可能であるとのことである。なお、8 ページにあるとおり、自営通信に必要な周波数帯幅については、自営通信グループの中で更に検討を進めていただく。また、周波数配置及びガードバンドについては、改めて今後検討をしていただく。それから ITS グループ及び電気通信グループでは、9 ページにあるとおり、ガードバンドの検討は必要とするものの、両者の共存は可能であるとの結論である。このような中間報告について審議されたい。

服部構成員：自営通信グループからの回答の中で、ナローバンドを検討から省いているが、ブロードバンドしか伝送しないのか。音声とかメッセージも重要な情報であるが、それらは含まないのか。画像・動画というのは分かるが、何を伝送するのか、このあたりのサービスイメージを説明して欲しい。

警察や消防等の使用者や提供サービスによって特徴があり、共同利用型システムだろうから、何を伝送するかを明らかにすることでこの周波数帯で十分かどうかそのシナリオが見えてくる。もし足りないならば、現状どこまで可能で、今後、帯域圧縮等の技術開発により解決できるのか、伝送情報はリアルタイム制御が必要なのか遅延を許容できるのかななどの分析が必要。

共同利用する際、平時と非常時での共有化や統合化が難しいとのことであるが、ネックとなる主たる理由は何か。その理由が明確にならないと、今後大胆に検討するのは困難。

自営G代表：伝送機能については、別-21の到達目標に記載している。例えば数 10kbps ~10 数 Mbps の画像を中心とし、その範囲内で音声を送ることも可能。具体的な伝送内容や品質については今後検討したい。

2 番目の問いについては、各ユーザがどういう使い方をするのかを具体化して、周波数帯の過不足について、ユーザの要求に基づきまとめていく。

3 番目の問いについては、平常時の算出の根拠について、別-20に記載しているが、都市部のパブリックセーフティ用途の場合について、ITU-R M.1390 に基づき試算しており、今後更に深く検討したい。

服部構成員：伝送容量については、ビットレートありきではなく、何を伝送したいかを先に特定することが重要。伝送情報に基づき帯域圧縮等の技術を検討して、所要ビットレートを算出すべき。

また、共同利用型システムは、もう少し上位概念での検討すべき。国全体に関わる安心・安全のシステムとして何が必要で、どのタイミングで何を伝送するか等、上位概念でシステムを作り、その範囲内でユーザが各個の目的で使うという形を局限化していくことが必要。

自営 G 代表：別一 20 で検討をしているが、今後更に検討する。

土居主査：現行使用の延長ではなく、更なる有効利用を図らなければならない。周波数資源は限られているので、安心・安全システムとして何が必要かという上位概念を念頭に置き、検討を進められたい。

伊東構成員：共同利用の概念について、従前のおり、警察、消防等のユーザごとに個別の周波数割当てが必要なのか。それとも、同じ通信方式のシステムを共有して、空き周波数を使うという概念なのか。

自営 G 代表：その点が共同利用のポイントと理解している。具体的には、インフラを共有してセキュリティ・QoS・統制機能を入れ、共同母体で運営することを想定。これらの事項を別一 21 のロードマップで示している。今後は、自治体向けのシステムなのか、全ての公共機関を対象にする等を整理すべきと理解。

若尾作業班主任：自営通信については、共同利用が一つのキーワードになっており、アドホックでも色々検討された。現時点で「こういう形で共同利用する」という回答を出すことは困難であり、技術的な可能性を検討中である。検討状況は、別一 17 に共同利用の基本的な概念として整理されている。なぜ共同利用かというところ、一つは周波数の多重利用を行うため、また、トラヒックが少ない時は統制機能を分岐することによって様々な用途に使えるため。このようなシステムを、周波数有効利用を行いつつ運営するためには、スペクトラムの共同管理という形態が一番良いと思われる。ただし、これらは周波数を有効利用しつつ共同利用を達成するための一つの提案と考えていただきたい。その過程で、35MHz 幅で十分かという検討を行っている。

土居主査：技術の発展が急速なので、「現時点で」という難しいところがあるにしても、やはり概念的な整理をきっちりしておくことは必要。それに対し、現在の技術がどのように発展するかを見越して検討することも重要である。

伊東構成員：共同利用について、周波数又はシステムの共用として検討されていると感じるが、伝送情報の共同利用というところまで考慮しているのか。例えば、災害時は多方面で同じ情報が必要であり、それに加え用途に応じた異なる情報が必要になる。伝送情報の共同利用が実現すると、効率が上がるのではないかと思うが、現在の検討は足し算をされた結果なのか。

自営 G 代表：情報の共有については、どのような条件、例えば防災に関しては一般人への情報開放や危機管理情報の秘匿性確保など、様々なパラメータを今後精査する必要がある。特にセキュリティの確保や統制の問題が重要になるので、それらをどのように評価するかが重要。

服部構成員：例えば、交通事故がある高速道路で起こった時、警察が駆けつけ、救急車がくる。その場合、それぞれが情報の伝送路を持っていると分割損が生じる。よって、その場でどういう情報が必要なのかが検討された上で、全体で共有

する情報又は個別伝送が必要な情報に振り分けないと、ブロードバンドシステムを構築した際にますます分割損が増え、周波数が足りなくなる。その意味で、何を伝送するのか、どう使うのかという上位概念からシステムを検討すべき。

土居主査：システム概念が重要であり、Implementationはその時代の最先端のものを使うことになるので、コンセプトが十分考慮されるべき。

大森構成員：事故は出会い頭が最も多いということであったがサンプリング間隔は何秒か。

ITSG 代表：別-50の(4)に記載しているが、自動車の速度に応じて送信周期制御をする。今回算出した1780台は時速20km、送信間隔100msecでの数字である。

服部構成員：車車間ということだが、路車間として交差点にポールをおき、そこから電波(パイロット信号)を出せば、スロットアロハ方式も可能と思われる。また、人対車等の通信も重要であり、車車間のみならず人対車の計画もあるか。

ITSG 代表：路車間と車車間を合わせた形で検討することは重要なことだと考えており、ユーザサイドから見て可能性はあるかどうか更に検討する。人対車については今回の検討には含めていないが、今後検討が必要と考えている。

服部構成員：電気通信グループについて、元々TDDとFDDがあったが、その考え方はどうなったか。

電気通信G代表：今回は、TDD、FDDという以前に、「電気通信」というくくりで検討した。TDDのシステムとしてWiMAX等の新システムが途上にあるということもあり、電気通信という広い範疇でとらえ、その使用帯域の中からどれだけITSに周波数を譲ることが出来るかという観点で議論した。ご指摘のとおり、電気通信の帯域をTDDとFDDでどのようにシェアするかという課題は残っている。

三谷構成員：放送グループは、35MHz帯域幅の使用根拠について、これだけ多様なコンテンツの需要があるから供給しなければならないという発想も良いと思うが、実際は多チャンネルのコンテンツを作るとなると労力もかかり、ビジネスとして成立しにくいのではないか。現在、ワンセグ等も含めて多チャンネル化が進んできている認識もあるので、もう少し具体的に35MHzの帯域幅が必要という説明が必要。仮に放送の使用帯域が減れば、自営通信への割当てが検討でき、真に有益なシステム構築が安心・安全の社会の実現に寄与し得ると考える。

放送G代表：別-27にコンテンツ・ラインナップの例を記載している。これだけのコンテンツを揃えるとコスト高により事業が成り立たなくなるのではないかという問いについては、今後の移動体・携帯向けの放送的情報サービスでは、1リソース・マルチユースになると想定される。また、災害時には、映像によるリアルタイム情報が現場の情報をいち早く伝えることに加えて、詳細な情報を

例えばデータ放送で繰り返し流すとか、避難所の位置を例えば図形で表示するとか、色々な使い方・ニーズがあると考えている。

このように、一つ一つのコンテンツについて、例えば全部ドラマを作る必要がある訳ではないとの認識をもっている。当然、今ないから必要ないだろうと言われれば、新しいビジネスの余地は無くなってしまう。政策的な観点から、放送用途に使うより別の用途に使うべきとの高い視点での指示があれば別だが、安心・安全に関する情報をいち早く国民に輻輳なく伝達することが放送の強い使命であり、極めて有効な手段だと思うので、自営通信と帯域をシェアして役割分担できれば望ましいと考える。

三谷構成員：説明の主旨は理解したが、やはり定量的な議論が必要。自営通信との住み分け等を図りながら検討する必要がある。

服部構成員：放送グループとしては、一つのシステムに絞って検討しているのか。当初は様々な提案があったと思うが、複数のシステムを検討している場合、所要コンテンツはシステムごとに100チャンネル必要なのか、それとも延べ100チャンネルなのか。

放送 G 代表：当初はシステムごとに検討を行ったため、所要帯域の足し算により過大な帯域が必要という格好になっていたが、今回は「放送」という大きなくくりの用途で検討した結果、放送システム全体で延べ100種類の情報を視聴者に提供するという主旨であり、システムに依存ではない。

6. 2 今後の検討の進め方

事務局から説明があり、特段の質疑／意見はなかった。

6. 3 その他

次回会合は、4月下旬に開催予定。日程等は別途事務局から連絡。

作業班は、本会合で課された検討項目及び作業班運営方針に掲げる全項目を検討し、次回会合において報告。

次回会合の結果を踏まえ、一部答申案を作成する。