

追加質問に対する回答提出について

○周波数割当に対する基本的な考えに関する質問

○700/900MHz 帯の割当について、以下の①～⑥について、「そう思う」「そう思わない」のいずれかを選択した上で、ご回答された理由を説明して下さい。

- ①今後5年以内に日本が世界各国の中でかつて経験したことが無いほどの無線通信によるトラフィック量や多様なサービスを提供する、先導的な状況となりうるため、それを念頭においた施策をとるべきである。 (そう思う ・ そう思わない)

→ワイヤレスブロードバンドインフラを早期整備することによって、ブロードバンド先進国である日本であるからこそ新たなサービスや新市場を創出し、またそのノウハウを蓄積して、日本産業の発展や国際競争力強化に資するべきと考える。

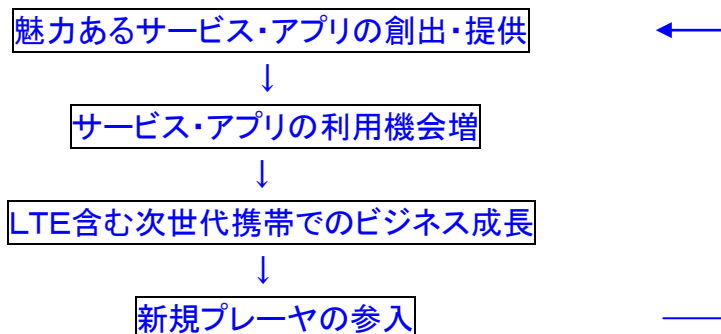
- ②既存の周波数利用者の移行は、提案のプラン(再編プランを提示された会社においては自社のプラン、再編をすべきではないとお考えの会社においては他社が提案したプラン)によって完了できる。 (そう思う ・ そう思わない)
- ※前提条件が必要とお考えの場合は条件を明記して下さい。

→時間軸において、早期の再編が可能かどうか疑問である。また、移行費用が明確でないため、その負担者およびその方法についても議論が必要である。
いずれにしても、移行対象事業者の意見が必要と考える。

③新市場創出が遅れることによる損失は大きい。(そう思う ・ そう思わない)

→総務省「電波新産業創出戦略」によれば、2012年には、約20兆円の新市場が創出されるとある。この新市場全てが、700/900MHzでの携帯電話サービスによるものではないとしても、直近のワイヤレスにおける新たなサービス開始がLTEであることを鑑みると、大きな部分を占めると予想する。

下記の、ワイヤレスブロードバンド化がもたらす情報通信ビジネスの変革のスパイラルをまわす条件は、「データトラフィック増に見合う帯域確保」と考えている。



④700MHz帯と900MHz帯をペアで利用する方法は、700MHz/900MHz帯をそれぞれペアで利用する方法に比べて技術的に克服することが困難な課題が大きい。

(そう思う ・ そう思わない)

→小型や薄型などを特徴とする端末(且つ適用Band数を抑えない)を前提とする場合は技術的課題があることは認識しているが、下記の場合においては困難な課題が大きいとは考えていない。

携帯端末も多様化してきており、音声通話を主体とした時代とは異なり、その形状も小型・薄型・軽量といった方向を追求するばかりではなくなってきた。また、いわゆる携帯電話といわれている無線アクセスを通信に用いているのは、電話形状の端末ばかりではなく、ノートPCに代表される端末にデータ通信専用のモデムを接続した通信などにも利用され、iPadに代表されるような形状の端末も出現している。

このため、技術的困難性を指摘されている空中線については、端末形状に依存性が大きいことから、小型の端末には現行の周波数や今後導入される小型端末に適した周波数を適用し、空中線形状への制約の少ない端末には、その特性に合致した周波数を適用するなどの運用による工夫も可能と考えている。

現在でも小型や薄型などを特徴とする端末へは、適用Band数を抑えて、端末を作りやすくするといった運用上での工夫がされている。

⑤この時期に国際的なハーモナイズが行われないことは、日本の国際競争力において致命的な損失となる。
(そう思う ・ そう思わない)

→国際的なハーモナイズが行われないリスクよりも、他国に先行して行うサービス創出による国際競争力upのメリットの方が大きいと考え「致命的」な損失とまでは言いにくい。

⑥700/900MHz の割当は、その後続く第4世代携帯電話用の周波数の割当を考えれば、ある程度理想的な状況から離れてでも、2012年に割当ができることを優先すべき。
(そう思う) ・ そう思わない)

→LTEに続く第4世代携帯電話への円滑な移行のためにも、LTEのサービス立ち上げのために必要な周波数割当は、2012年に行われるべきと考える。

○上記①～⑥の項目の中で最も優先して考えるべき項目はどれとお考えか。理由を付してご回答願いたい。

→①(これによる⑥の施策実施)

ワイヤレスブロードバンドインフラを早期整備することによって、ブロードバンド先進国である日本であるからこそその新たなサービスや新市場を創出し、またそのノウハウを蓄積して、日本産業の発展や国際競争力強化に資するべきと考える。

○周波数の割当を海外と完全に一致させなければハーモナイズを本当に確保できないのか。おおまかな周波数配置、通信方式、上り下りの周波数間隔等が一致していれば良いのではないか。

→ハーモナイゼーションのメリットは「関係する事業者間の協議における」その完全な一致(割当周波数の前後の帯域の用途の一致、干渉対策の一致等)がないと、享受しにくいと考える。

○周波数割当における「国際的協調」とはどういう意味とお考えか。例えば、同じような周波数帯を利用して、上り下りの周波数間隔が同じ国が一国でもあれば良いのか。具体的な基準を示して欲しい。

→周波数割当の「国際的協調」とは、周波数を合わせる議論ではなく、近隣諸国との問題点(システムをまたいでの干渉等)を検討することによる、周波数割当の配慮を行うこと、周波数の効率化を図ること、ではないか。

0700/900MHz 帯それぞれでペア利用すべきとの提案に関する質問

A 700MHz 帯・900MHz 帯に共通する質問

○700/900MHz 帯において、2012 年末までに周波数割当が決着しているのが望ましいと考えるか。以下の中から最も近いと思われる選択肢を選んだ上で説明していただきたい。また、2012 年ではなく別の目標時期をお考えの場合もその時期をなるべく具体的にお示した上で同様にご回答願いたい。

- a. 完全に国際的なハーモナイズが確保された状態
- b. 対応端末の市場投入や基地局の整備などが、少なくとも主要都市圏で完了して、サービスが開始されている状態。
- c. a.とb.両方が実現している状態
- d. その他(具体的に記載して下さい。)

→サービスの早期実施による、新たな市場創出のため

○上記質問においてa又はc.を選択された場合、ハーモナイズの対象地域として特に挙げられる地域はどこか具体的に示していただきたい。

—

○周波数を統一した場合と各国の周波数割当に合わせた場合とでは、携帯端末及び基地局のコストそれぞれにどの程度の差が生じるのか。

→端末、基地局とも、以下の条件によりコストが変わる為、一概には明確にならないと考える。

- ・サービス開始時期
- ・サービスの普及スピード(端末台数)
- ・干渉回避策
- ・隣接国の周辺の周波数も含めた周波数割当

○700MHz と 900MHz をペアにして割り当てる場合には、端末及び基地局における技術面及びコスト面で克服困難な課題が生じ、供給が困難になるほどの問題となるのか。吸収できないほどの本質的な問題(端末・基地局コスト、ローミングの制約等)が生じるのか否か明確に説明してほしい。

→「吸収できないほど」の本質的な問題になるとは考えていない。

空中線、空中線デバイスに課題があり、小型や薄型などを特徴とする端末(且つ適用Band数を抑えない)を前提とする場合は課題があることについては、同様

の認識であるが、損失の具体的な数値は、具体化された設備規則や標準規格に大きく依存し、また、空中線については、端末の形状に大きく依存する。
このため、技術基準策定時に損失を低位に抑えるような基準づくりや、端末の形状の工夫をこらすべきと考えている。

○パナソニック社の資料(5ページ)の「700MHz、900MHz 帯それぞれでのペアリングがモノづくり的には容易」との指摘に対して、どのようにお考えか。

→(上記同様)

空中線、空中線デバイスに課題があり、小型や薄型などを特徴とする端末(且つ適用Band数を抑えない)を前提とする場合は課題があることについては、同様の認識であるが、損失の具体的な数値は、具体化された設備規則や標準規格に大きく依存し、また、空中線については、端末の形状に大きく依存する。
このため、技術基準策定時に損失を低位に抑えるような基準づくりや、端末の形状の工夫をこらすべきと考えている。

B 900MHz 帯に関する質問

○6月28日の富士通株式会社の説明では、UMTS900 のフィルターを使用する場合には925-945MHz は①他システムに割り当てない、又は②端末の受信フィルターを専用に追加することが必要とのことだが、これについてどう考えるか。

→富士通殿の認識と同じではあるが、受信フィルターを用いたとしてもガードバンドを全くなくすのは、困難と考えている。

また、他のシステムを運用する場合には、その運用するシステムの規格として、945~960MHzに対して与干渉とならない規格的な配慮が必要。

ただし、Band8の規格は、日本で用いることを考慮していないため、現運用についての干渉回避の規格を設けていない。

具体的に例示すると、

Band8準拠のヨーロッパ向けの携帯電話端末を日本に持ってきて、空いた周波数で運用すると相互干渉が発生して現運用を潰してしまうか、現運用に潰されてしまうかの問題が発生する可能性がある。

このため、実施するとしても、Band8準拠をベースに、何らかの干渉回避策をとった端末を日本で適用する前提となると考える。

日本電気株式会社 再追加質問

○仮に「FPU」、「ラジオマイク」、「MCA」、「RFID」を他の周波数に移行させるとした場合、移行先の周波数を使用するためのシステム開発にどの程度の期間が必要になるとお考えか、それぞれのシステムごとに示して欲しい。また、システムの移行を具体的に提案される社においては想定される開発スケジュールを(おおまかなものでも構わないので)合わせて示して欲しい。

<FPU>

■ 周波数変更のみを行う場合の開発所要期間(生産期間を含む)は、以下の通りと考えます。

UHF 帯の場合: 1. 5年程度(6ヶ月)

VHF 帯の場合: 2年程度(6ヶ月)

* 開発所要期間: 開発着手～試作・評価完了まで

* 括弧内は、生産期間

【前提条件】

・周波数変更のみであること。(その他の仕様変更は行わないこと。)

<ラジオマイク>

弊社では、現状推定は困難です。

<MCA>

■ 周波数変更のみを行う場合の開発所要期間は2年間と考えます。

* 開発所要期間: 開発着手～試作・評価完了まで

【前提条件】

・周波数変更のみであること。(その他の仕様変更は行わないこと。)

・新周波数帯での無線設備規則が事前に事実上決定されていること。

且つ技術的難度が現行と同等レベルであること。

■ 開発所要期間以外に、生産期間, 受け入れ用新システムの構築期間, エンドユーザー様の移行期間が必要となります。

・生産期間: 6ヶ月

・新システム構築期間: 2年程度

* 現行と同程度のネットワークを新規構築。(現在の置局場所流用前提)

* 周波数帯が大きく変わった場合は、置局変更が生じるため長期化する。

もし上り又は下りの周波数帯域を現行システムと共用する場合は、新システムの構築が難しくなるので移行方法含めて慎重な検討が必要。

- ・ユーザ移行期間:5年程度(費用支援前提、再免許周期考慮)
 - * ユーザー様のご都合によるため、変動の大きい期間となります。

<RFID>

- リーダライタ等の機器の設計・開発・評価等でおおよそ数年かかかると思われます。
 - ・RFIDにて移行を行う場合、移行先の周波数の技術基準の検討、省令の改正、ARIB STD の作成等々各種作業を行った後に、リーダライタ等の機器設計等が可能となります。
 - ・移行先の周波数によっては、近くの周波数を利用している機器(たとえば携帯電話など)への影響等も考慮する必要があります。
- 現在稼働中のシステムを移行させるためには、上記機器が準備できた後に行いますが、多数のユーザーが製造ライン等にて現在も稼働させており、停止等によりユーザー業務に影響を与えないよう考慮し遂行する必要があります。これら作業を完了させるためにはおおよそ数年かかかると思われます。