

富士通株式会社

○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)

[理由] 国内通信事業者各社様が「作業班限り」としてご提示になったトラフィック予想の資料などを拝見すると、国内における今後のトラフィックの伸びは年率 40%程度と、これまでのいかなる通信量の伸びよりも大きいものと推定いたします。

- 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。

[理由] これまでご提案いただいている再編プランでは、例えば、RF IDなど、既に稼動しているシステムの具体的な移行先が未検討であり、また稼動中の RF ID タグの入れ換えの物理的な交換の手間、費用面での手当て、想定される移行期間などを含め、影響を受ける関連業界との調整についてのご検討が不十分であり、既存周波数利用者の移行をご提案のプランで完了することは難しいと考えます。

- 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)

[理由] ①項で触れた急速なトラフィックの伸びは、市場における新市場創出と表裏一体の関係にあり、今般の 700/900MHz 帯の割当が遅れることで、収容できるトラフィックの限界が低くなることは、今後の新サービス、新市場の創出を阻害し、大きな損失をもたらすものと考えます。

- 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)

[理由] 700MHz/900MHz 帯をペアで利用する方法は、700MHz 帯、900MHz 帯のそれぞれをペアで利用する方法に比べると、適用するアンテナの動作

比帯域が相対的に大きくなるという技術的な課題がありますが、アンテナのサイズ増や損失増を踏まえた携帯電話機の Form factor、無線要求仕様とすることで利用は可能と考えます。

- 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)

[理由] 今回、ご議論いただいている国際的なハーモナイズとは、700MHz帯と900MHz帯それぞれで、海外の周波数割り当てと共通の周波数割り当てにすることと認識しております。

この場合、海外における700MHz帯は、周波数割当についての議論が進行している最中のため、最終的に共通周波数割当を行った場合の効果・得失の判断を行うのは早計と考えます。

また、欧州の900MHz帯とは、一部の帯域共有によるハーモナイズとなるため、携帯電話機の受信部に追加の帯域制限フィルタを導入して結果的に新バンドとして規定するか、あるいは、925MHz-945MHz付近への他システムの周波数割り当てを行わないようにする必要があります。前者の場合、そもそもの国際的なハーモナイズの大きな動機である共通の携帯電話機利用によるコスト低減のメリットが著しく減退します。後者の場合は貴重な周波数資源が20MHz以上、利用できないこととなります。

以上の観点から、今回ご議論いただいているハーモナイズ案の実施については、その効果について慎重な検討が必要であり、これを行わなくても日本の国際競争力において致命的な損失となることはないと考えます。

- 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)

[理由] 例えば3.5GHz帯など、第4世代携帯電話に向けた国際協調による統一バンドの検討が行われている状況を踏まえ、2012年の段階では、700/900MHzの割当により、当面のトラフィック増に対応できる施策を優先すべきと考えます。

- 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。

⑥:2010年末にLTEが導入予定であり、これを契機にワイヤレス・ブロードバンド市場は急激に需要が増えるものと考えられます。この急速なワイヤレストラフィックの増大に適切に対応し、ユーザ利便性を確保し続ける上で、また日本は世界最先端のモバイル市場を構築・維持し、世界をリードしてきた利益を享受する上で、従来の政策との一貫性を踏まえ、2012年の割当を優先すべきと考えます。

○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。

特定の周波数帯において、国際的なハーモナイズによる装置コスト(特に移動局装置)低減の利便性を享受するためには、IMT-2000 用として国際的に共通の周波数割り当て、規格適用を行っている2GH 帯の様に、周波数の割り当てを完全に一致させることに加え、無線装置として要求される帯域外発射特性や受信機感度などを含めた同一の要求規定を適用することが必要と考えられます。特定の国・地域での運用のために追加のフィルタなどが必要となる場合、その運用条件にあわせた設計・試験が必要となり、ハーモナイズによるコスト低減の効果は著しく減殺されることが考えられます。

一方で、移動機は各国の周波数割り当ての中から適切な周波数帯の組み合わせを選択することで、複数の国、地域での国際ローミングサービスを提供することが可能であり、例えば、2GHz帯の日欧ハーモナイズ帯に加え、北米 800MHz 帯を追加実装することで、ユーザに3地域でのローミングサービス提供が可能となる。

○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。

周波数割り当てにおける各国の国内事情や経緯を尊重しつつ、ユーザの利便性を考慮し国際ローミングが可能な周波数が各国で確保されていることと考えます。

具体的な周波数割当においては、適切な市場規模を有する複数の国・地域で、割当周波数帯に加え、同一帯域内での無線要求仕様をすべて統一し、同一の移動局装置が共通で運用できる環境にすることで、大きな効果が期待できるものと考えております。

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

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。)

想定されるトラフィック増を踏まえると、2012 年時点で主要都市圏での一定のトラフィック収容を可能とすることを担保することが適当と考えます。

○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。

900MHz 帯の割当を欧州の割当のサブセットとした場合、国内で利用されるサブバンド部分のみを通過させるフィルタの追加が必要になると考えられます。それを考慮すると、700/900MHz 帯をペアで割当した場合と部品構成上は同一となり、移動機のコストについてはほとんど同じになると考えられます。

○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。

700MHz と 900MHz をペアにして割り当てた場合に、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るとは考えられない。

○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。

700MHz と 900MHz 帯でペアリングして利用するアンテナは 700MHz、900MHz 帯それぞれの帯域内でペアリングした場合のアンテナに比べると、同時にカバーする周波数帯の比帯域が大きくなるため、アンテナサイズの増大や信号損失増が想定されます。これらの想定を踏まえて、移動機装置の Form

Factor 設計、無線要求仕様の策定を行うことで、技術的に実現することは可能と考えます。

追加質問に対する回答提出について

○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。

（注1）移行先の周波数帯について具体的な提案をなされていない社においては、いくつか候補を想定して策定して下さい。

（注2）当該システムの開発を行っていない社におかれましても、御社の有する技術的見地から可能な範囲で推定して策定して下さい。推定が困難な場合は、その旨明記して下さい。

[RFID] 方式確定については現行方式と、米国方式、欧州方式の3方式で議論が行われると考えられますため、方式確定までに2~3年を要すると考えられます。方式策定とシステム開発を並行して進めるのは困難が伴いますため、製品化が完了するまでには、方式確定後、新方式での製品開発に1~2年、全体で3~5年が必要かと思われます。一方、減価償却しながらシステムの入替えを行うことを考慮すると、周波数の移行期間には10年程度は必要と考えます。

「FPU」、「ラジオマイク」、「MCA」については弊社では開発しておりませんため推定が難しく、特に意見はございません。