

平成 22 年 7 月 5 日  
インテル株式会社

## ○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)
- 我が国のブロードバンドトラフィック(ダウンロード)は年間 40%以上のペースで増加しており(参照:総務省「我が国のインターネットにおけるトラフィック総量の把握」(平成 21 年 8 月)など)、特にコンテンツとしての動画データの比重が急速に増大、スマートフォン、タブレットなどの常時接続デバイスの普及が想定されると指摘されています。こうしたトラフィックの増大に適切に対処する施策が必要と考えます。

- 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。

すでに弊社より説明している通りですが、特に再編に伴う移行補償に関して以下の通り考えます。

- ① 周波数の再調整に伴う既存サービスの移行に関しては合意のための補償の在り方を明確にする必要があり、電波利用料の優先的利用や当事者の移行費用の負担などを通じ、合意のプロセスを迅速化する必要があると考えます。
- ② 700/900MHz バンドは我が国の今後の ICT 政策のためのプレミアムバンドであり、周波数の有効利用は必至の検討事項と考えます。そこで、プレミアムバンドにオークションを導入しないのであれば、電波利用料にもプレミアム価格をつけ、そのプレミアム分が特に移行していただく方々の補償となる迅速なプロセスが確立できるなどの方策を取り入れ、有効利用の促進に結びつけるべきだと考えます。
- ③ 既存サービスの移行に関しては、関係当事者間での移行計画、補償の話し合いを開始する必要があり、当事者間の話し合いの場を作る工夫が必要だと考えます。
- ④ 既存サービスが何らかの理由で立ち行かなくなったときは、速やかにそのサービスを中止し、新たなサービスが展開できるような退出ルールを決定し迅速に適応すべきだと考えます。

- 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)

ここでいう新市場を ICT とした教育、医療、環境などをはじめとする将来のクラウドコンピ

ユーティリティの発展と考えれば、この分野における遅れは我が国の国民の利便の損失、新成長戦略、国際競争力の面で大きなマイナスとなります。しかしながら、国際的な協調による発展が前提であり、それが伴わない場合には拙速な結果に陥る可能性があるものと考えます。

- 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)

一般論としては技術上の課題があるものと考えますが、詳細な検討は行っておりません。

- 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)

これまで「ガラパゴス」と称され繰り返し議論されている内容を尊重し、我が国が再びそのような問題に陥らないように国際的な協調を積極的に推進、または準備すべきと考えます。

- 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)

弊社の提案している移行、補償の方法に従えば 2012 年時点において周波数有効利用上最も現実的な割り当てが実現できると考えます。

- 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。

②。理由は上記の通りです。

- 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。

周波数の割当を海外と完全に一致することは絶対条件とは捉えないが、できる限り国際的協調に対応した周波数配置、上り下りの周波数間隔の一致等が重要と考えます。

- 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。

特別な場合を除き一国だけを対象とした「国際的協調」は想定しにくいですが、市場規模、採用される技術などの条件を広範に考慮した上で諸外国間での合意形成の流れに整合すべきと考えます。

○周波数の割当は欧州と米国の間でも異なっているが、国際的な統一ということであれば、欧州及び米国に対しても、同様の主張をされているのか。

弊社として各国、各地域で周波数割り当てがおこなわれる際には国際的協調を踏まえたものとなるよう主張をしています。

○700MHz 帯の利用を米国と合わせた場合は、国際的ハーモナイズとは言わないのか。

700MHz 帯の利用を米国と合わせた場合は、国際的ハーモナイズの一形態になるものと考えます。ちなみに米国においては運用される通信方式、複信方式は免許所有者の判断に委ねられており、周波数割り当ては今後の動向に即して柔軟な形態となっています。

### ○周波数移行を図るための方策に関する質問

○周波数移行を行わせるための具体的な措置(スキーム)をお示しいただきたい。

須らく周波数の有効利用を図るべく、弊社からは 700MHz バンドに関しては 2012 年から 2015 年までの TDD の段階的な導入を提案しています(弊社資料参照)。900MHz バンドについてはパーソナル無線、MCA、RFID の移動が 2015 年目途に完了すると的前提で全帯域幅としては 70MHz が利用可能となると考えております。

○周波数再編に伴う移行促進を図るために必要となる費用について、誰がどのように負担するのが適切とお考えか。移行後の周波数を利用する免許人が一切の負担を負うべきとお考えか。また、どこまでの負担(負担すべき範囲及び金額)が妥当と考えるか。

移行に必要な費用金額(新たな無線機の購入など)に関しては以下の通りに考えます。

1. 周波数の再調整に伴う既存サービスの移行に関しては合意のための補償の在り方を明確にする必要があり、電波利用料の優先的利用や当事者の移行費用の負担などを通じ、合意のプロセスを迅速化する必要があると考えます。
2. 700/900MHz バンドは我が国の今後の ICT 政策のためのプレミアムバンドであり、周波数の有効利用は必至の検討事項と考えます。そこで、プレミアムバンドにオークションを導入しないのであれば、電波利用料にもプレミアム価格をつけ、そのプレミアム分が特に移行していただく方々の補償となる迅速なプロセスが確立できるなどの方策を取り入れ、有効利用の促進に結びつけるべきだと考えます。
3. 既存サービスの移行に関しては、関係当事者間での移行計画、補償の話し合いを開始する必要があり、当事者間の話し合いの場を作る工夫が必要だと考えます。
4. 既存サービスが何らかの理由で立ち行かなくなったときは、速やかにそのサービスを中止し、新たなサービスが展開できるような退出ルールを決定し迅速に適応すべきだと考えます。

また、電波利用料の優先的利用と個別免許人の補償負担の割合に関しては、別途議論が必要と考えます。

○貴社の案により周波数移行を行う場合、必要となる費用はどの程度と見込んでいるか。内訳を示してご回答願いたい。

以下の試算では対象とした MCA、パーソナル無線、RFID、FPU、ならびに特定ラジオマイクの総数に関して第 6 回 700/900MHz 帯移動通信システム作業班配布資料「隣接する他の無線システムの情報(資料 81-700/900 移動 6-2)」を参照し、UHF アンテナ・車載用地上デジタル TV 受信機アンテナの総数に関しては第 54 回地上デジタル放送推進に関する検討委員会「日本の地上デジタルテレビ放送用受信機器の需要動向(JEITA、2010 年 2 月)」を参照しています。

900MHz バンドにおける MCA の移行。

26 万局の移行に対して端末一局当たりで換算して 20 万円、総額 500 億円程度を見込みます。

900MHz バンドにおけるパーソナル無線の移行。

携帯電話での置き換えにより対応すべきと考えます。2 万局に対して無線機 1 台あたり 6 万円(携帯電話の価格を参照)し、総額として 12 億円程度を見込みます。

900MHz バンドにおける RFID の他の周波数への移行。

リーダ約 1 万 5 千台に対して新たな周波数に対応した機器の購入・導入資金として 1 台 10 万円、総額 20 億円程度を見込みます。

700MHz バンドにおける FPU の他の周波数への移行。

約 150 局の周波数の移行に関して一局当たり無線部の置換に 2000 万円、総額 30 億円程度を見込みます。

700MHz バンドにおけるラジオマイクの 698MHz 以下のデジタル TV の空きチャンネルへの移行。

約 1.7 万局の特定ラジオマイクに対して新たな周波数の対応した機器の購入資金として一送受セットあたり 50 万円、総額 90 億円程度を見込みます。

【弊社提案とは別途に想定される費用】

770MHz 以下のブースター障害に対する補償。

屋外アンテナ、車載アンテナ合わせ総数 1700 万アンテナ(2010 年)を対象として、フィルター、工事費含め 1 アンテナあたり 1 万円、総額 1700 億円程度を見込みます。

○周波数移行を行うために、移行後の周波数を利用する免許人以外の者が行うべき施策(金銭的な負担、移行システムの開発協力など)はないか。

電波利用料を優先的に適用すべきと考えられる部分に関しては別途協議すべきと考えます。

## 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

### A 700MHz 帯・900MHz 帯に共通する質問

○0700/900MHz 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。)

○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。

700MHz バンドに関しては米国、APT 諸国。900MHz バンドに関しては CEPT 諸国。

○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。

具体的な携帯端末、基地局の総数が不明なため具体的な数字は言及できませんが、過去の各社の説明などから相当のコストインパクトがあるものと考えます。

○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。

弊社は TDD を基本とした段階的な導入を提案しており、上記のような本質的な問題は生じないものと考えます。

○パナソニック社の資料(5ページ)では「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」と記されているが、700MHz 帯と 900MHz 帯とのペアリングは、700MHz、900MHz 帯それぞれでのペアリングに比べて技術的にどの点が難しいのか。具体的に示して欲しい。

弊社は TDD を基本とした段階的な導入を提案しており、上記のような問題は生じないものと考えます。

○ご提案された移行完了時期までに間に合わせる事が困難な場合、どうするつもりか。2012 年時点では現在の割り当て可能な周波数のごく一部を割り当てるような形でスタートし、移行完了の時期が遅くなってもあくまでもご提案の方法で割り当てるべきかとお考えか。それとも、利用開始時期を優先して、周波数移行を伴わない

700/900MHz 帯をペアで利用する方法をとるべきとお考えか。

この観点から弊社からは 700MHz バンドに関しては 2012 年から 2015 年までの TDD の段階的な導入を提案しています。900MHz バンドについてはパーソナル無線、MCA、RFID の移動が 2015 年に完了するとして帯域幅 70MHz が利用可能となるものと考えます。

○700/900MHz それぞれの帯域でペア利用するとガードバンドが多くなり、非効率な利用方法との考えもあると思う。電波有効利用の観点からご提案の意見は妥当とお考えか。

弊社の意見は 700MHz バンドに TDD を導入することで電波の利用効率と移行が必要となるサービスの迅速な調整の両立を図ることを提案しています。

## 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。

フィルターを追加した上で、他のシステムに割り当てることを可能とすべきと考えます。

平成22年7月7日

インテル株式会社

○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 の移行

システム開発に必要となる移行周波数の特定後、送受信部の新設計、置換ならびに新システムの試用・移行期間として以下の通り考えます。

送受信部の新設計、置換:移行周波数決定後2年以内を想定します。

システムの試用・移行期間:装置完成後1年間

#### ラジオマイクの移行

システム開発に必要となる移行周波数の特定後、送受信部の新設計、置換ならびにシステムの試用・移行期間として以下の通り考えます。

DTVの698MHz以下へのリパック作業:2年以内

送受信部の新設計、置換:移行周波数決定後1年以内を想定します。

システムの試用・移行期間:装置完成後2年間

#### MCA の移行

システム開発に必要となる移行周波数の特定後、送受信部の新設計、変更ならびにシステムの試用・移行期間として以下の通り考えます。

送受信部の新設計、置換:移行周波数決定後2年以内を想定します。

システムの試用・移行:装置完成後2年間

#### RFID の移行

システム(リーダならびにタグ)開発に必要となる移行周波数の特定後、送受信部の新設計ならびにシステムの運用移行期間として以下の通り考えます。

送受信部の新設計、置換:移行周波数決定後1年以内を想定します。

運用移行期間:装置完成後2年以内

以上