

携帯電話等高度化委員会報告（案）に対する意見募集の結果及び 意見に対する考え方（案）

（募集期間：平成 25 年 5 月 25 日（土）～平成 25 年 6 月 24 日（月））

提出された意見	意見に対する考え方（案）
<p>意見公募対象である「携帯電話等高度化委員会報告（案）」は、昨今における携帯電話を利用した急激なトラフィック量の増大と超高速データ通信の需要に対応すべく、より高速・高効率な第 4 世代移動通信システム（IMT-Advanced）を円滑に導入するため必要となる技術的方策を示しており、適当と考えます。本報告（案）が早期に答申され、引き続き関係省令等の整備に向けた検討が迅速に行われることを希望します。</p> <p>以下、各項目について、意見を述べさせていただきます。</p> <p>・ 3.2 章「既存帯域へ導入することが期待されている新技術」について 「陸上移動局が LTE 以外の通信方式（例えば、W-CDMA/HSPA 等）をサポートしている場合には、送受信無線回路を共用するのが一般的であるため、LTE 以外の通信方式に対しても、最大空中線電力の偏差の下限値の緩和を行なうように 3GPP 仕様が修正されると考えられる。」との記載があります。最新の 3GPP 仕様において当該規格が修正されているため、W-CDMA/HSPA 等の技術基準への反映も必要となると考えます。</p> <p>また、「策定された 3GPP 仕様が、従来の LTE と比較して干渉条件を厳しくするものでないと判断できる場合には、新たな干渉調査を実施することなく、国際的な整合性を確保する観点から、適切かつ速やかに、3GPP 仕様の規定を技術基準に直接反映していくことが望ましいと考えられる。」との記載について支持いたします。今後、更なるキャリアアグリゲーションの組合せの追加等により、3GPP 仕様に変更が生じた際は、3GPP 仕様との整合性の確保のため、速やかに技術基準に反映されることを希望いたします。</p> <p>・ 4.1.3 章及び 5.1.3 章「無線設備の技術的条件」について 移動局のスプリアス領域における不要発射の強度の許容値は、「端末に割り当てる周波数の範囲（リソースブロック）や送信電力等を基地局の制御によって制限することで、その条件での許容値とすることができる。」について、本制限を適用して工事設計認証等を取得している条件が判別できるよう、工事設計書の記載方法を統一化する必要があると考えます。 【株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ】</p>	<p>本報告（案）への賛同意見として承ります。</p> <p>今後の技術基準の整備に関する参考とさせていただきます。</p> <p>本報告（案）への賛同意見として承ります。後段のご意見は、今後の技術基準の整備に関する参考とさせていただきます。</p> <p>今後の制度整備に関する参考とさせていただきます。</p>
<p><該当箇所> 全般 <意見> 報告書案に記載されている第 4 世代移動通信システム（IMT-Advanced）の技術的条件について賛同いたします。2.7.1 章では、衛星業務システム</p>	<p>本報告（案）への賛同意見として承ります。 基地局設置手続きの簡素化に関する</p>

<p>への干渉低減のため、小セル基地局の適用があげられておりますが、3.5 GHz 帯の伝播特性を考慮する場合、小セル基地局は干渉低減の目的だけでなく、一般的な基地局展開のソリューションとして採用されることが期待されます。弊社は電波有効利用の促進に関する検討会の報告書に対してもコメントしたように、小セル基地局の展開をスムーズに行うためには携帯電話基地局の設置手続きの簡素化が非常に重要になると考えております。3.4-3.6 GHz のシステムの展開にあわせて、基地局設置手続きの簡素化の制度化も同時に進められることを希望します。</p> <p style="text-align: center;">【クアルコムジャパン株式会社】</p>	<p>るご要望は、委員会報告案に直接関連する内容ではありませんが、今後の制度整備に関する参考とさせていただきます。</p>
<p>弊社は、固定衛星業務の無線局及び受信設備を保護しつつ第4世代移動通信システム（IMT-Advanced）の導入を実現するという観点から、携帯電話等高度化委員会報告（案）中の周波数共用検討の内容を支持します。</p> <p>この報告書の中で、干渉検討まとめを、3.4 - 3.6 GHz 帯、3.6 - 3.8 GHz 帯、3.8 - 4.2 GHz 帯に分けて記載していますが、3.4 - 3.6 GHz 帯に IMT-Advanced を導入する場合には、報告（案）に記載されていますとおり、地球局等への干渉が許容干渉レベルを超えないよう、干渉軽減策を適用しつつ、それぞれの地球局等との適切な離隔距離が確保されることを担保するため、今後適切な制度設計を検討する必要があると思料いたします。なお、その際は、対象となる地球局等が現在提供している業務に、運用上・経済上の負担を強くないような制度設計としていただくことを要望いたします。</p> <p>3.6 - 3.8 GHz、3.8 - 4.2 GHz 帯への IMT-Advanced の導入に関しましては、報告（案）中の地球局等保護のための離隔距離や地球局数を考慮しますと、まだ更なる干渉軽減策の検討が必要であるものと認識しています。更に、この周波数帯が ITU（無線通信規則）において IMT-Advanced のために周波数分配（特定）されていない状況を考慮しましても、導入の前に、周波数再編アクションプランにおいて「第4世代移動衛星通信システムへの割当について、固定衛星業務との共用に配慮しつつ、検討を進める」との記載がございますとおり、十分な検討が必要と考えます。</p> <p>また、第2.1節に記載されていますとおり、3.4 - 4.2 GHz 帯においては、受信専用局が多数運用されております。これらの中には、放送用素材伝送など、公共性の高い用途に使用されているものがあることに配慮をいただきますよう、お願いいたします。</p> <p style="text-align: center;">【スカパーJSAT 株式会社】</p>	<p>本報告（案）への賛同意見として承ります。</p> <p>今後の制度整備に関する参考とさせていただきます。</p> <p>3.6 - 3.8 GHz 及び 3.8 - 4.2 GHz 帯については、本報告（案）で引き続き検討を行うこととしております。</p> <p>今後の制度整備に関する参考とさせていただきます。</p>
<p>LTE-Advanced は、3GPP における標準化は基本仕様が完成し、新たな機能の追加や既存機能の向上が継続的に行われています。3GPP でこれらの追加機能の仕様が完成次第、日本でも迅速に導入できるように配慮すべきであると考えます。</p> <p>具体的には、国内の技術基準への反映に当たっては、策定された 3GPP 仕様が、従来の LTE と比較して干渉条件を厳しくするものでないと判断できる場合、新たな干渉調査を実施することなく、国際的な整合性を確保する観点から速やかに 3GPP 仕様の規定を技術基準へ反映することが望ましいと考えます。</p> <p style="text-align: center;">【ソフトバンクモバイル株式会社、ソフトバンクテレコム株式会社、ソフトバンク BB 株式会社】</p>	<p>今後の技術基準の整備に関する参考とさせていただきます。</p>
<p>今回の第4世代移動通信システム（IMT-Advanced）を導入する計画と検</p>	<p>本報告（案）へ</p>

討内容について、支持いたします。この企画についてはより高い価値をもたせて有効活用するため、以下のような観点や方策導入の検討をされることが望ましいことと考え、関連動向と併せて提言させていただくものです。

グローバル協調：

3. 5GHz 帯(3.4-3.6GHz)は、WRC-07 以来 IMT バンドとされていることもあり、グローバルハーモナイゼーションのための潜在的利便性を最大限に引出すアレンジメントが期待されます。この観点において、他国リージョンの動向を考慮して国内制度に反映させることは、業界やユーザーにとって有益なことと考えます。

スペクトラムのブロックサイズ：

多数の企業機関で進めている欧州の CEPT/ECC 配下の検討プロジェクトでは、スペクトラムブロックのサイズは 5MHz を前提としており、運用システムのバンド設定に大きな柔軟性を可能としています。日本の運用バンドについても他国や他リージョンとの国際ローミングの融通性を高めるとともに、既存の衛星システムや放送事業用無線局、等への干渉を緩和するための最適なバンドプランの自由度を高めるため、5MHz ベースのブロックサイズを前提としたバンド選択とすることが望ましいと考えます。

FDD や TDD 複信方式の特徴の利用：

3. 5GHz 帯バンドにおける分割複信方式として、FDD または TDD どちらかの適用可能性があるものと考えております。3GPP が定義する Band22 は、200MHz 帯域のセンターに設定するデュプレックスバンドを挟んで上下に DL と UL チャネルを配置する FDD 方式であり、既存の低周波数バンドについて音声呼を含めて従来から多用されてきた複信方式といった特徴があるといえます。他方の Band42 の TDD 方式は、本質的に上り下りの非対称トラフィックに対する柔軟な適用性をもって運用された実績のある方式であるとともに、上下リンクが同一周波数チャネルであるため双方リンクを一体化した高機能アンテナ制御システムの適用によるシステム容量や品質の向上を実現を図り易い方式であると考えられます。この Band42 については、すぐ上に隣接する Band 43 TDD バンド(3.6-3.8GHz) やさらにそれより上の将来周波数との連続的、あるいは近接した周波数利用(キャリアアグリゲーション等)が期待できるものと考えます。

TDD 同期型システム：

同期型 TDD システムについては、今回の第 4 世代移動通信システムの報告書案や、2.5GHz 帯の広帯域移動無線アクセスシステムの報告書において言及された通り、ネットワーク間のガードバンドをゼロにすることも可能であり、この TDD システム間の同期についてはすでにある程度の実用的実績もあると理解しております。このような特長は今後の周波数有効利用の観点から望ましいアプローチであると考えます。3GPP においては、TDD セル網同期に関して更に利便性を高めた多様な展開をはかるための検討が Study Item のなかで進められているところです。

の賛同意見として承ります。

以下でいただいた関連動向の情報提供は、今後の施策の参考とさせていただきます。

TDD非同期型システム：

非同期型 TDD システムについては、報告書案にあるように一般的にガードバンドが必要となります。但し、地理的に離れた非干渉環境やインドアやアンテナ指向性などによる空間アイソレーションがとれたセル配置構成、或いは基地局や移動端末の出力電力が Low Power に設定制御されるシステムケースでは、隣接システム間ガードバンド幅は小さく抑えることが可能となるものです。

スモールセル展開と干渉系の共存：

こういった低送信電力 TDD(同期・非同期)局というのは、Small Cell 志向に通ずるものとなります。3GPP では、Release12 にむけてスモールセル高度化に向けた作業プロジェクトが進められております。昨年には、“Study on Scenarios and Requirements for LTE Small cell Enhancements” という Study Item が完了しております。スモールセル展開は、懸念される干渉リクスの軽減の観点からも有効な方策となるものです。その導入によれば、既存のCバンド FSS 衛星システムや放送事業用無線局、等との共存のためのセル配置や設置条件あるいは運用面での制約条件についても緩和する方向に寄与するものと考えます。

実際に Small Cell の適用は、3.4-4.2GHz 帯に FSS 運用事業が存在する多くの国々や地域において IMT を導入するえでの有効策として期待されているものです。ITU-R においては新レポート M. [IMT. Small Cell] のドラフティングが、2014 年 7 月の完成計画をもってすすめられているのもひとつの現れです。

ヘテロジニアス網：

こういった Small Cell 展開は、ヘテロジニアス・ネットワーク (HetNet) を実現するためのアプローチの要として、必要な構成要素となります。さらに関連しますが、今後の周波数展開やグローバルな業界ニーズに応えるべく、3GPP では TDD/FDD ジョイント運用に関する検討が Work Item として設定されました。こういった検討作業により、FDD と TDD セルの統合アーキテクチャ実現のためのソリューションを提供することができ、3.5GHz 帯の展開においても有効な選択肢を提供できるものと考えるところです。

【華為技術日本株式会社】