

デジタル変革時代の電波政策懇談会
移動通信システム等制度ワーキンググループ
携帯電話用周波数の再割当てに係る円滑な移行に関するタスクフォース（第14回）
議事要旨

1 日時

令和4年10月21日（金） 13:00～14:50

2 場所

中央合同庁舎2号館（総務省）8階 第1特別会議室／Web会議併用のハイブリッド

3 出席者（敬称略）

（1）構成員：

相田主任、三瓶主任代理、栗田構成員、猿渡構成員、関口構成員、中島構成員、松村構成員、山郷構成員

（2）オブザーバ：

株式会社NTTドコモ、KDDI株式会社、ソフトバンク株式会社、
楽天モバイル株式会社

（3）総務省：

竹村総合通信基盤局長、豊嶋電波部長、荻原電波政策課長、中村移動通信課長、
高橋電波政策課調査室長、渡部電波政策課携帯周波数割当改革推進室長、
入江移動通信課移動通信企画官

4 配付資料

資料14-1	基地局の受信フィルタについて（事務局）
資料14-2	実機検証の結果（株式会社NTTドコモ）
資料14-3	実機検証の結果（KDDI株式会社）
資料14-4	実機検証の結果（ソフトバンク株式会社）
参考14-1	実機検証の実施方法について（株式会社NTTドコモ、KDDI株式会社、ソフトバンク株式会社、楽天モバイル株式会社）

5 議事要旨

(1) 開会

(2) 議事

① フィルタの影響に関する実機検証の結果

基地局の受信フィルタについて、資料14-1及び参考14-1に基づき事務局から、フィルタの影響に関する実機検証の結果について、資料14-2に基づき株式会社NTTドコモ 浜本氏から、資料14-3に基づきKDDI株式会社 前田氏から、資料14-4に基づきソフトバンク株式会社 横田氏から説明が行われた。

② 質疑応答

(猿渡構成員)

2点コメントと1点質問がある。

まず1点目、データを出していただいた3社の方には今回の周波数の再割当てに真摯に向き合ってくれたことに感謝申し上げたい。

2点目、携帯電話の基地局は、各社のノウハウが入っていて、一概にフィルタなしでよいと1つの事例を持ってきて言うのは難しいということかと思う。改善度合いが各社バラバラだったのが逆にリアルかとも思っており、各社、一生懸命工夫して電波の有効利用をしようとしているところに、フィルタなしでもやっていけていけるという主張でフィルタは要らないという論調に持っていくのは無理かなという理解である。

最後、1点質問だが、9ページ目の音声通信影響の、BLER値1%と10%のところ、これは携帯電話の通信品質に影響が出ると言われたが、ドコモ基準の話なのか、それとも携帯電話の基準、クラスBでなくなるのがBLER1%の場合なのか、BLER10%の場合なのか、音声通信品質のクラス制で言うとBLERと品質の関係について、知見があれば教えていただきたい。

(株式会社NTTドコモ)

私どもの品質ポリシーであるため、何%がどういう基準かは、この場でお伝えすることは難しいが、私どもの品質基準の中で、1%、10%という形で2つをお出しした。両方とも、音声は、データ通信のように再送して何とかするという通信手段ではないため、非常に厳しい品質ポリシーと考え、音声が厳しくなるというところを評価に結びつけている。

(猿渡構成員)

感覚では、BLE R 1%だと再送1回か2回なので、クラスBに入るかなと。BLE R 10%だと再送が2、3回入ることが増えてくるので、クラスBから落ちるのではないかなと感じた。

(栗田構成員)

現在周波数の割当てを受けている事業者の移動通信システムの利用者に係る不利益も十分に考慮することという附帯決議がある。NTTドコモには、例えば、音声通話が不可になる、何%の人の音声通話ができなくなるという形で、利用者にかかる不利益を具体的に示していただいた。この点について、他の二社にうかがいたい。KDDIでは「通信品質に影響がある」という表現が使われていて、その定義として利用不可、通信切断やサービス、品質劣化、上りスループット低下、接続性などをあげていたように思う。また、ソフトバンクは、非公開のグラフでは詳細に数値等を示して頂いたが、公開の資料における表現としては「影響が発生する可能性」にとどまっている。ただ、利用者が被る不利益としては、利用不可、通信切断が生じる、音声通話がそもそもできないということと、サービス品質の劣化として、上りスループットが低下する、あるいは接続性が悪くなるといったことの間にはかなりグラデーションがあるように思われる。いいかえれば、全く使えないというものから、使えるけれども使いにくくなるといったものまで、様々なものが含まれているのではないか。利用者が実際に感じる不利益という観点から、現在、お示しいただいているデータを総括するのは困難かもしれないが、KDDIとソフトバンクにおいては、利用者に不利益が及ぶことの基準として、ある種の閾値として想定しているものがあれば、お示しいただけないか。

(KDDI株式会社)

我々の品質基準の詳細は差し控えたいが、我々の資料14-3では1,800万を対象に影響があるというところで、こちらはSINRの音声品質に基づく評価であり、この場合、音飛びから切断、電波環境によって音飛びからすぐ切断に至るところもあり、音飛びだけで済む場合もあるかもしれないが、切断に至る可能性もあるということで音声品質に影響のあるユーザーを1,800万ユーザーとしている。一方、BLE R 5%、20%での評価は、我々、エリアの設計に当たって、セルエッジでもある程度のデータ通信の品質を担保する設計をしており、スループット5%、20%低下するとその品質が維持できないた

め、評価基準を設けている。データ通信の品質が維持できないところに着目すると、セルエッジで690万ユーザーが出てくると考えている。

(ソフトバンク株式会社)

品質劣化にもレベル感があると理解している。わずかな品質劣化、音飛び、スループットの低下というところから通信の切断に至るまで、場合によっては急激に劣化したり、急に切断するということもあり得る。無線の世界は不安定なので、我々事業者は、非常に敏感に検討している。どのような基準でという部分に関しては、その状況に応じて様々な閾値、あるいは判断基準を持って運用に当たっており、公開の場で申し上げることは差し障りがあるので、差し控えさせていただく。

(栗田構成員)

ソフトバンクにお伺いしたいが、公開できる範囲内で、利用者に及ぶ不利益がどの程度のものを「影響が発生する可能性がある」と評価しているのか。利用者にとってどのような影響が発生するということを典型的に想定しているのか、公開できる情報があればお示しいただきたい

(ソフトバンク株式会社)

スループットの差異で評価している。スループットが一定レベルに落ち込むことは問題があるという評価をしている。

(松村構成員)

皆様から測定データを出していただき感謝したい。3社とも基地局の受信フィルタの影響があり、効果がどの程度あるかを示していただき非常によかったかと思っている。一方で、ドコモとKDDIの資料を見るに、影響があるのは妨害波電力がかなり高いところ、すなわち強入力のところでフィルタのありなしの影響がしっかり出ている。逆に言うと、妨害波電力があまり高くないところは問題がないのではないかとされていると理解している。一方で、ソフトバンクは、全体的にスループットが劣化するといった主張と思っている。まず、その理解について、間違っていれば、指摘いただきたい。

強入力の条件で、ドコモの資料14-2で水平距離70メートルの話があったが、確かにそういうケースはあると理解できるが、どの程度の割合で起こるのか。距離的に端末が存在する可能性があること自体は、モニタリングデータからあり得るとのことだが、例

えば端末の数の割合という視点でも必要だと思うし、時間的なものも必要ではないかと思っている。

いずれにしても、端末は移動し、近くにいるからといって常時通信しているわけではなく、実際に影響があるその割合、そこがはっきりしていない。可能性があることで何千万台に影響があると主張され、そこは非常に違和感がある。そのようなデータを確認できる可能性があるか3社から伺いたい。

(株式会社NTTドコモ)

今回の実測により、実機でフィルタの効果を改めて確認でき、1つの妨害波が-40dBmの強さで入ってくれば、音声通信も含めできなくなるような状況に陥ることは立証できた。それがどの程度の割合かを出すことにチャレンジはした。そのチャレンジした結果が、13ページであり、自社の端末が受けている受信電力と、基地局側で受けている電力、その差分をパスロスと呼んでいるが、その伝搬ロスから、例えば妨害波が起り得る他社の端末が近くから-40dBm程度の電波を出すことが類推できないか考えたが、厳しいというのが結論である。この理由は、遠近問題であり、他社の基地局の位置関係によって、妨害波の強さも決まるため、今回は、理論式の中での70メートルという観点と、実際にそのような近傍になり得る、-40dBmを受けるような状況自体があることは事実として確認はできた。そこまでは自社の中でできるのが、妨害波という観点でのシチュエーションに落とし込むのは、自社の端末の測定結果ではミスリードするという結論である。

私ども品質ポリシーとして、そのようなシチュエーションが起り得るという点、周波数の有効利用という点において、フィルタ対応し、様々な状況の通信を確保するという観点での考えとしてまとめた。

(KDDI株式会社)

非公開資料で、妨害波電力がどこのレベルから、フィルタなしだと一気に落ち込むかという値を示した。おおむねドコモと同じ-40dBm近辺から一気に劣化することは確認できたところである。類推すると、ドコモの検証結果に近いものになると考えている。実際、楽天モバイルの基地局がどの程度我々の基地局配置と近接してくるかが、検証の前提になると考えており、楽天モバイルの展開当初のタイミングでは基地局の数が少なく、粗の状態なので、今回のケースは十分に起り得ると考えている。これが約10年かかるか分からないが、私どもと同様に7万局、8万局を超えて、私どもと同様の基地局配置までになると発生確率は下がると想定している。時間軸においても、その基地局

配置、加入者数、前提条件によってかなり発生確率は変わってくると考えている。定量的に算出するのは、ドコモと同じように難しいというのが結論である。

(ソフトバンク株式会社)

弊社は、ドコモ、KDDIと違い、影響の可能性のある割合に関しては、限定的に出したが、これは先ほど御説明したとおり、やり方が他社と異なったために、同様な数字を使ったモニタリングデータを抽出できなかったというのが根底にある。他社で抽出したデータ、基準値を使った形で割合を出すことは技術的には可能と思うが、他社と同様、どこまで真実味のあるものにできるかは少し疑問があると思う。

もう1点、実フィールドで影響が発生する可能性については、非常に抽出が難しい部分もあるが、現時点から将来にわたった状況、混み合った状況、そうでない状況、あるいは両者の基地局密度、トラフィック密度、端末密度等々が刻々と変化していくため、現時点のみならず、将来の備えとしての側面もあるというのが私どもの考えである。当然ながら、現時点でどこまで影響があるかは、可能であれば突き詰めていきたいが、将来に向けた備えとしても、フィルタ挿入しているという状況があり、これを考慮いただきたい。

(楽天モバイル株式会社)

最初に3社の皆様、実証実験を実施いただき、感謝申し上げます。今議論になっている-40dBmが、理論上発生することは理解している。ただ、実際に何%、この-40dBmがお客様の体感値で出るかということ、楽天モバイルでも基地局を建てており、電波実測を多く実施しているが、ほぼ出ないと思っていただいていた数字である。ドコモは、70メートル以内で理論上出るという計算を出されていたが、私も基地局の目の前、70メートルで実測することはよくあり、今ここで、総務省の上にアンテナがついているので見せてもいいが、この-40dBmが出るのは、屋上に上がって、セルの前に立てば出るかもしれないが、お客様の日常生活ではほぼ影響がないと言っていいのではないかと考えている。これが何%あるのか出せないということは、非常にミスリーディングで、印象操作になってしまうのではないかと。

楽天モバイルの意見が強く出ないようになるべくフェアな意見をとっているが、これはさすがにフェアではないのではないかと考えている。我々は以前からフィルタがあるなしで、もちろん技術的な改善があるが、それはサービスに影響が出るほどのものではないということを繰り返してきた。今、ドコモ、KDDIが出した-40dBmは、かなりのレ

アケースだと思うので、そのサービスを維持する上、またはお客様が品質を体感する上では、ほぼ影響がないと言えていると思っている。数字で見れば影響が出るというのはあると思う。

あと1点、ドコモで限界電波の状況のときに影響が出るというのは、それは我々も多少なりともあるのではないかと思っていた。ただ、この議論は楽天モバイルが競願し、楽天モバイルのほうが無効利用すると認めていただけた場合の議論だと思っており、その場合は、ドコモのほうで多少、その限界のところで影響が出る。ただ、これも限界のところであり、ドコモのプラチナバンドがどれくらいあるのか、どれくらいのカバレッジなのか、我々には分からないが、恐らくたくさんあるプラチナバンドのカバレッジ、既にお持ちだと思うので、ドコモの電波で限界になるところは非常に少ないのではないかと思っている。

我々は、繰り返しになるが、に3事業者の顧客のことも考えて、1社競願ではなくて3社競願で5MHzずつというのが一番、3社のお客様にとってもサービス継続性という観点でいいのではないかと、それがフェアなのではないかと思っています。これも駄目だと言われると、やはり、繰り返しになるが、1社もしくは2社にロックオンさせていただくしかないと思っています。

(松村構成員)

どちらの味方というわけでもないが、ドコモは評価の基準をしっかりと出されていて、基地局高が40メートル、移動局高が1.5メートル、見通しという条件であり得るということと言われていて、そのあり得るということは、実データを用いて、実際にパスロスと見えているということと言われていて、総務省の部屋の中で出ないという主張をされても、それは全然話が違うので、議論が混ぜこぜになっていくので気をつけていただきたい。

KDDIの発言で重要と思ったのは、基地局の設置条件で密に打たればという話があったかと思う。それは逆に言うと、新規の事業者が基地局をたくさん打つので、そういうケースを減らすとの主張をされたら、そういう可能性が減っていくととれる発言かと思うが、その認識は正しいか。

(KDDI株式会社)

ご認識のとおりである。各社の基地局の位置関係の分布が近づいていけば、発生確率は下がると想定している。

(松村構成員)

ドコモの資料14-2、19ページに「万が一、高電力の入力により」という一言が入っているが、今回、-40dBmといった強入力の話をしているが、故障という話になると絶対規格だと思うので、-40dBmとか、そういう次元の話よりもっと上の入力レベルの話がされていると思う。最後にこの一言があると、何でもかんでも影響があると言っているように見えて、信頼性が下がると思うが、この意図は何なのか。

(株式会社NTTドコモ)

非公開においては出ていない数字であり恐縮だが、ページで申し上げると、右下9ページで、フィルタがない場合の測定データが、状況において見えなくなる。本当に強い電力値が入ったときに、フィルタがない場合にどういう状況になるかというところが、危険な状況という部分も見えたため、そういう意味で言葉を加えたが、今回の話から申し上げると少し蛇足であったとも考える。「万が一」という言葉を加えているが、先生のご指摘のとおりと認識をしている。

(三瓶主任代理)

1つは、確率についてコメントさせていただく。今回、ドコモの実験では、-40dBmの他社電力が受信されたときに、自社端末内で品質が維持できない端末がどれだけの可能性があるのかという確率を議論された。その確率は、セル内の端末がどういうロケーションに存在するのかというデータを使われ、実際にそれらがどれだけの品質になるのかということの評価されたと思うが、この確率は、あくまでも場所率である。

もう一つ、累積分布については、ドコモの多数の基地局がある中で、例えば50%値は、全基地局の中で約半分の基地局はフィルタを入れれば-40dBmでは問題が発生しないと言われている。

ただ、障害が起きるというシチュエーションは、我々は通常何で体感するのかという時間率である。最近のネットワークの事故はレアケースだが、一度そのような想定し得ないケースが起きると、長時間、通信が遮断されてしまう。我々が事故として問題視するのは、時間率のほうが体感として感じる。そういう意味で、時間率のデータはないし、それを得るのは難しいということがあるので、他社の端末がある場所に配置されたときに何が起きるのか、他社の端末が不幸にして、-40dBmを送信してしまうような場所に配置されてしまうと、これだけのことが起きるという条件つき確率を議論されている

というのが結論だと思う。

この場合、自社のアレンジメント、例えばリソースマネジメントの中で何かをやるという場合に、制御し得ない事象をできるだけ避けたいというのがシステム設計の基本だと私は思う。そういう意味で、今回、3社が出された資料は、それなりに意味がある資料が出てきたと思う。

先ほど楽天モバイルから、電測したが70メートル近くで干渉が強いものなんて出なかったというコメントがあったが、それは当たり前の話で、通常、送信電力は制御されており、基地局の近くに行ったら送信電力が抑えられるというメカニズムが働くので、当然、出ない。ここでの議論は自社の加入者の端末からの電力を測定するケースではなく、不幸にして制御ができない他社端末が自社セルの基地局近傍に存在したときに何が起きるのか、これが問題点である。

今回、隣接チャンネル選択度の基準から言うと、-50dBmぐらいの干渉までは耐えるように設計するというのが標準規格の中で規定されているが、-40dBmは、それよりも10dB干渉レベルが高いという設定になる。そういう中で、フィルタを入れれば対処できるというのが答えになっており、フィルタを入れない場合は2割の端末に劣化があるという結果が出ているという見方をすればいいと思う。標準規格から10dB高いというのは、システムマージンとして設計しているということである。

先ほどコメントがあった、-40dBmが干渉として発生しないのかということ、ドコモの自社のデータの中に伝搬ロスがあり、たまたま近くにある端末が最大送信電力を想定したときに、伝搬ロスから判断すると-40dBmが発生し得る状態だったということを確認したとのことであり、-40dBmがあり得るということが1つのポイントで、フィルタを入れる意味自体はあると判断したらいいのではないかなと思う。

(中島構成員)

貴重なデータを御提示いただき、感謝申し上げます。私からは1つ確認させていただきたいことと、もう一つ質問がある。

1点目が、ドコモの資料14-2の15、16ページの辺りについて、楽天モバイルからは、一定の場合にはフィルタがあってもなくても影響があるのではないのかといった話があり、ドコモからは、妨害波の不要発射の影響が多いときはフィルタの効果は見られないとお示しいただき、その割合は6%であったと思う。KDDIとソフトバンクも、不要発射の影響が大きいときにはフィルタの効果は見られないが、その割合は少ない程度にとどまるという認識は同じか。

2点目が、フィルタに関して、楽天モバイルから、従前から物理的なフィルタでなく、ソフト化で行うべきではないかと提言されていたところ、ソフト化に対応していないという主張があったと記憶している。楽天モバイルからは、ソフト化に対応していないほうが長く居座って、後発事業者がその費用負担を負うのはおかしいのではないのかといったお話があったように思う。

今ここに出てきているフィルタは、現状、必要なのは分かったが、現時点の技術においてソフト化で対応可能なのかお伺いしたい。ドコモの資料14-2の17ページ、フィルタを挿入して対策することが周波数の有効利用の観点で必要と考えるとしているのが、周波数の再割当てが現実的になっているところを考えると、フィルタの在り方も変わってくると思うが、この点についてドコモはどうお考えか。

(KDDI株式会社)

我々の結果では、ドコモでは影響が出なかったケースで、約2dBの耐性を見られたという結果を報告したが、B-2の試験、希望波が1リソースブロックの場合は、ポイントによっては、帯域内不要発射の影響が出ているという結果も出ている。フィルタで耐えられたところはあったが、ACLRの影響によって劣化するポイントもあり、装置の設計次第かと思うが、楽天モバイルの主張に近い結果も一部出ている。

(ソフトバンク株式会社)

当社は、全ての測定の場合においてフィルタの有無によるスループットの劣化、差分が確認できているという関係から、他社のような不要発射の影響によりフィルタの効果が得られないというポイントを確認するということには至っていない。

(株式会社NTTドコモ)

フィルタは、デジタルフィルタとアナログフィルタの2種類がある。デジタルフィルタは、ソフトでチューニング可能で、0と1のデジタル信号まで落とし込んだ状態での信号の整形ができる。ただし、周波数が異なるところで、強い電力が入ってくる場合は、アナログにそれをスパッと切らないと、電波を有効利用することが難しくなるというのが物理の現象であり、その2つフィルタを併せてもっているのが今の実態である。今の議論は、アナログフィルタの必要性であり、今回、実機検証を行った。デジタルフィルタでどこまでできるのかは、しっかりと取り組んでいかなければいけない目線であるのは間違いないと思う。

(楽天モバイル株式会社)

ドコモの資料14-2の12ページ、妨害波が-40dBmとなる場合の事例だが、アンテナゲインは17dBiが使われており、3dBぐらい高いが、これは御社で使われているものかと思う。-40dBmを超えるのが70メートル程度という話だが、垂直のアンテナパターンを考慮すると、例えば水平が17dBiとし、70メートル程度で最大になるのは、チルト28度から30度程度である。実際、置局されているアンテナのチルトでは、そんなにかけることはほとんどなく、8割9割は10度以内のチルトをかけられると思うが、その考慮がされていない。

また、「70メートル以内に近接する場合です」と書かれているが、垂直のアンテナパターンは、水平面で17dBiだとすれば、その前だったら下がり、その後でも下がる。70メートルで、そこから前に行ったり、後ろに行ったりすると、当然ゲインは下がるので、70メートル以内というのは、まず誤りだと思い、少し考えていただきたいと思う。

それから、15ページ、このデータは1つ大事なデータの結果だと思うが、ご説明いただいたとおり、遠近問題Bのシナリオなので、端末が遠くに存在している、セルのエッジに存在している場合で、御社の基地局に受信感度点で到達しているケースの結果になっている。このケースは、フィルタがあろうがなかろうが、スループットが-60dBmを超えたときには、もう影響が出てしまっているということと言われたのだと思う。これは結局、現在でも御社とKDDIは隣接し、さきほどの話で-40dBmは御社のデータではあり得るということであるから、今日現在でもこういう状況は起きていて、そのサービス劣化は受け入れられているということだと思うので、そこは大きなポイントだと思っている。

ドコモとKDDIに対してコメントだが、今回、どの程度までの妨害波電力で耐えられるかというデータが明らかになったということは前進だと思うが、2つの条件が重ならないといけない。ドコモの資料で、アンテナのチルトの件は横に置いておくと、70メートルは、端末が23dBmの最大で出力しているという前提であり、その可能性はどのぐらいなのかということの2つが重ならないといけない。ドコモとKDDIが出されている何万人というのは最大母数であって、出力が最大になる点の確率が抜けており、影響があるという言い方は正しくなく、影響がある可能性がある。その中でさらに我々の端末が最大で出力するような基地局の位置関係になったときに初めて影響が出る可能性がある分母というのが、正しい表現だと思う。

最後、ソフトバンクの資料14-4だが、スループットの結果で出しているが、4ページでは、左側がスループットで、右側が妨害波電力の強さで、幾つかのケース

で妨害波が強くなっているのにスループットが増えていることが見受けられる。ほかのシナリオに関しても、そういうものが一部ある。この灰色とグリーンフィルタありなしの差分は非常に小さく、もし妨害波が強くなったときのスループットの影響が測定誤差であれば、この全てのケースにおいてフィルタがあったほうが、スループットがよくなって効果があるという結論には結びつけられないデータなのではないかと思っている。こういうまとめをすることは、測定いただいたデータからは難しいのではないかと感じている。

(株式会社NTTドコモ)

70メートルは、1つ結論としては、理論式の中で、前提条件を置いて今回出した。その前提の仕方はアンテナの設定等々あるのは事実。技術的な深堀をするべきという観点があれば、それはどういう観点かというところも含めて検討していけばいいのではないか。

もう一つは、ここでは不要発射という表現をしているが、楽天モバイルが言われたような影響が発生することは確認できた。今回の評価をフェアに表現すべきと思い、こういう形で出させていただいた。ただ、それがどの程度影響があるかは、私の見方としては、6%ぐらいと見ているがいろいろな見方もあろうかと思う。前半の議論にあった-40dBmの状況の見方についても、他社の端末がどれくらいになるかというシチュエーションによって変わってくるし、それはあり得ると思う。

結論として、フィルタを入れる、入れないというのは、ある意味品質のポリシーという考え方かもしれない。私ども品質のポリシーとして、これは入れるべきと考えている。こういう状況が発生し得るという中において、事業者として対応できる手段があれば、それはやるべきだと思う。それにより通信、音声通信が救えることは事実であり、私どもの品質ポリシーとして、フィルタが必要という、それが周波数の有効活用につながるというのが私どもの考え方である。

(ソフトバンク株式会社)

ご指摘の中で誤差という言葉があった。今回、限られた時間の中で実施しており、全般として誤差はあり得ると理解している。私どもの資料14-4の4ページのシナリオ①、スループット実測結果が、右肩上がりでスループットがトータルで上がっているのではないかと指摘だと思う。これは、妨害波電力のレベルは上がっているが、グラフのそれぞれ上に電力比と書いてあり、つまり、電力比一定で35dB、あるいは43.5dBとなって

いる。これは、希望波レベルを上げている。この実験に関して、右肩上がりということは、希望波が上がっていることのほうが支配的な要因であったということ推察することができ、おかしな結果ではないと理解をしている。先ほどお話の中であったドコモとKDDIの隣接関係において影響を受入れられているのではないかとということだったが、受入れがたい状況の中で受入れざるを得ないものがあつたからといって、ほかのことを何でも受け入れていいということにはならないというのが事業者としての立場で、できるだけ悪影響を及ぼすことは排除していくという方針であることは理解いただきたい。

(松村構成員)

先ほどから品質ポリシーという言葉も出てきていて、できるだけいい品質でという主張をされているのはよく分かり、そうあってほしいと思う。一方で、今回、800MHzの周波数帯を対象に話をしているが、ほかの周波数帯では、幾つかの事業者はフィルタを入れていないという話もあつたかと思っている。品質ポリシーという観点では、そこもフィルタを入れてくれればいいのにと利用者の立場だと思ったりもするが、周波数も違うので条件が違うことはあるのだろうと思うところ。ただ、電波伝搬ロスが大きいことは、逆に端末側も最大出力となる確率が上がることでもあるので、問題が起きるケースが出てくるのではないか。どれくらいの確率とか分からないが、なぜ他の周波数では入れないのか、そこは影響がないものとみなしているのか、影響があつても妥協しているのか、他の周波数帯との考え方の違いを各事業者からお伺いしたい。

(株式会社NTTドコモ)

基本的に全ての周波数帯において、フィルタを入れることで装置設計している。

(KDDI株式会社)

私どもは入れていない周波数もある。ただ、プラチナバンドは当初からエリアの品質の基盤バンドとして使っているため、このポリシーに基づいてフィルタを入れている。一方、容量補完に使っている他の周波数では一部入れていない。それはフィルタを入れていない前提で、お客様のトラフィックを収容できるカバレッジとする、そういった設計を行っている。

(ソフトバンク株式会社)

フィルタを入れる場合は、当然ながら投資コストが発生する。プラチナバンドは非常

に重要なハンドの1つであり、その影響とコストバランスを見て、それぞれの帯域で判断していると理解いただきたい。

(相田主任)

ドコモへの質問だが、特に音声に対してどういう影響が出るか、その定量的な評価を行う際に、3ページ、Aシリーズの中ではA-4が一番厳しいので評価を省略したということだが、音声通話のときにフルリソースブロックを使うとは思えず、実際の音声通話は、A-2に近いものになると思われるが、A-4の結果を使って10ページあるいは9ページのグラフで音声に影響が出る端末の割合を弾いている。これは正しいのか。

(株式会社NTTドコモ)

今回、妨害波と希望波との関係性において、フィルタの物理的な効果という観点をまず主眼に置いたシナリオとしてA-4で考えた。理想的には確かに音声通信に必要なリソースブロックでの状況を考える、それは1つの目線だが、まず、その物理的な状況の評価しなかったものである。今回、物理的な状況を検証した結果のエラーレートから音声通信に必要な品質を担保できるかどうか、サービス影響という形でいかに類推するかという観点で、エラーレートから音声を評価するという道を今回は選択した。

(相田主任)

実際にはリソースブロック数が違えばS I N Rが変わってくるので、フィルタの影響がここまでは出ない可能性もある。

(株式会社NTTドコモ)

リソースブロックとそのS I N Rの関係性、おっしゃるとおりの目線で評価すべきポイントはあるかもしれない。一方でS I N Rの数値とその劣化量からの類推という観点において、今回の評価結果がそれに起因するものではないと考え、今回、まとめたところ。

(3) 閉会

以上