

## 国家戦略特区ワーキンググループ ヒアリング（議事要旨）

---

### （開催要領）

- 1 日時 平成29年12月8日（金）11:05～11:35
- 2 場所 永田町合同庁舎1階共用第2会議室
- 3 出席

#### <WG委員>

座長代理	原 英史	株式会社政策工房代表取締役社長
委員	阿曾沼 元博	医療法人社団澁志会瀬田クリニックグループ代表
委員	本間 正義	西南学院大学経済学部教授

#### <関係省庁>

杉野 勲	総務省総合通信基盤局電波部移動通信課長
石黒 丈博	総務省総合通信基盤局電波部移動通信課課長補佐
平野 友貴	総務省総合通信基盤局電波部電波環境課課長補佐

#### <提案者>

Hatem Zeine	Ossia, Inc.（オシア社）創設者兼CTO
Gaston Zenden	Ossia, Inc.（オシア社）
Robert McDonald	Ossia, Inc.（オシア社）
内田 光俊	弁護士（オシア社代理人）
堀 史彦	弁護士（オシア社代理人）

#### <傍聴者>

西川 康一	内閣府規制改革推進室参事官
-------	---------------

#### <事務局>

村上 敬亮	内閣府地方創生推進事務局審議官
木村 順治	内閣府地方創生推進事務局参事官補佐

### （議事次第）

- 1 開会
- 2 議事 無線電力伝送について
- 3 閉会

---

○事務局 それでは、次の議題に移らせていただきます。

「無線電力伝送について」ということをございまして、前回11月8日にオシア社の方々にお越しいただきまして、無線電力伝送を使った実証実験等の御提案をいただきました。

電波法等の色々な課題があるということでございますので、総務省の方にお越しいただきまして、見解等を伺うということでございます。

それでは、原座長代理、お願いします。

○原座長代理 今日日本語でやらさせていただきます。

前回のオシア社の御提案については、総務省にはもう御覧いただいているのですね。

○杉野課長 直接は私はいただいていなかったのですが、ホームページで自ら確認はいたしました。

○原座長代理 それでは、その前提で今総務省の御見解をまず教えていただいて、その上で議論できればと思います。

○杉野課長 本日は、お時間をいただきありがとうございます。

総務省移動通信課の杉野と申します。お時間ありませんので、早速、簡単に私どもの御説明をさせていただきます。お手元にいくつか資料を御用意させていただきました。

最初に、電波の利用につきまして、原則的な考え方を御説明させていただきたいと思えます。電波の利用は急速に増大しております、最近では5Gといったような物新しいシステムは全部無線でという話になっております。無線利用が増えるということは、つまり無線がない、電波を使うところがだんだん混んでくるということで、可能な限り周波数共用、他の業務と一緒に使うということをやっているのを得ません。そのために、新しいシステム、今回のCotaのようなものを入れる場合には、必ずその無線システムを入れた場合に悪影響が出ないかどうか、他の無線に対して干渉とか妨害が起きないかどうかということを確認した上で入れていく。このときに大事なことは、干渉を与える側だけのデータではなくて、干渉を受ける側の方もそれを確認していただいた上で、このぐらいであれば許容できるということをあらかじめ確認した上で、初めて入れられることとなります。この点については、オシア社の皆さんも御同意いただけるものだと思います。いかがでしょうか。

○原座長代理 それは当たり前だと思うので、制度対応を教えてください。

○杉野課長 それで、Cotaについて言いますと、2.4GHz帯ということで、Wi-Fiなどと一緒の周波数帯です。空中線電力は10ワットということで、10ワット使うことで、10メートル離れた位置に最大で大体1ワット給電できる。10%の効率で給電をするシステムだと私たちは聞いております。

2.4GHz帯の無線LANの周波数は、国際規格で決まっています、資料1としてお手元に配らせていただきました。これは簡単にわかるようにしたものでございます。実際に、国内では14のチャンネルが使えるようになっています。赤い線で引いてありますが、Cotaが使用する周波数です。これをおそらく無変調でここに電波を出す。このワットが10ワットでございます。

これを見ますと、直接当たってしまうのが、チャンネル7、チャンネル8、チャンネル9、チャンネル10、チャンネル11ということで、この五つのチャンネルについては、明らかに影響が出

ます。ちなみに、無線LANの空中線電力は200ミリワットで、Cotaのシステムに比べて50分の1です。そういう状態ですので、脆弱性は電波の強度からいうと、無線LANのほうが圧倒的に弱い。割合でいくと、36%が直接影響を受ける。現状、日本の国内で無線LANの利用は非常に増えていまして、この14のチャンネルに満遍なくトラフィックが乗っている状態ですので、そのうちの36%が使えなくなる、あるいは影響が出ることになると、ただでさえ混んでいるWi-Fiのネットワークのトラフィックがさらに混む状態が起きることになります。

しかも、例えば一番わかりやすいのは、10ワットというのはものすごく飛ぶのです。普通のWi-Fiでも、200ミリワットであっても、例えば、マンションに住んでおられると、チェックされると他のおうちのWi-Fiが飛んでいるのが全部出てくると思うのですけれども、それと同じように、Cotaから発射された電波が届いてしまうという状態がもっと広い範囲で起こるだろうと思います。なので、例えば、これまで問題なく家庭でWi-Fiを使われていたお宅が、あるとき突然スピードが遅くなって、全然つながらなくなった。どうしたのかなと思ったら、その原因が、御近所のお宅でCotaを入れられていたためだということは十分起こり得ることだと思えます。

これらの電波障害の可能性につきまして、総務省では、以前よりオシア社のほうにお伝えして、この点についてのデータを出してくださいというお話をしておりました。お手元に資料2があると思うのですが、これが2016年7月の時点で、オシア社から私どもに説明があった資料です。この資料は英文なので、細かい字でわかりにくいのですが、彼らはWi-Fiは影響を受けませんと、最初説明をしてきました。それについて、私どもは、資料1で示したような状態ですので、影響は何らか出ると思うので、きちんと確認してほしいというお話を申し上げていました。

資料3が、今年の10月に出てきた資料なのですけれども、ページ10と書いてあるところです。Interference Testingというのがありますけれども、ここで初めて資料1と同じように、周波数に関してWi-Fiのチャンネルに影響が出ますという報告を初めていただいた。報告をいただいたのはこの年の10月なのですけれども、細かいデータについてはまだいただいておりません。そういうことなので、これについてはきちんと確認をした上で、どれぐらいの影響が出るのかを確認していく必要があると思っています。

もう一つ大事なポイントが、人体への影響です。電波法では、人体に影響を与えることについて、それがないようにということで、電波の暴露の基準値とそのため測定方法をセットで規定しています。基準値だけあっても、測定方法が正確でないと正しく測れませんので、これをセットで決めるということが非常に大事になります。

これにつきまして、Cotaのような電磁波を変動させるようなシステムについて適用できる測定方法が、現在、実は国際的にありません。これにつきまして、どのような測定方法を採用するのかについては、併せてオシア社のほうには御説明をお願いしているのですけれども、今までのところ、まだそういう説明は出てきていません。

ちなみに、これは人間の健康に関わる話ですので、国際非電離放射線防護委員会、ICNIRP

と言っていますけれども、お医者様が入って作るような学会に相当するような国際的な専門機関がありまして、そこで防護指針等を決めておりますし、測定法についてもここで併せて考えることになっております。

私どもとしては、今申し上げたように、干渉が起きる可能性、蓋然性が高いので、干渉を与える側だけではなくて、干渉を受ける側の方も一緒に入っていた形で技術検討をしていくというのがデュープロセスになるだろうと考えております。これは実は、電波を利用していただくときには常にそういうやり方をやっております。ですので、Cotaのシステムについても、オシア社にはこのデュープロセスを踏んでいただきたいというのが、以前から私どもからお願いしている状態でございます。

ここで一つ厳しい言い方をするようで申し訳ないのですが、私どもとして危惧しておりますのは、オシア社には、干渉を受ける側も一緒になって検討するということについてのデュープロセスを受け入れるというインセンティブがあまり働いていないのではないかと危惧があります。

と言いますのも、通常の場合は、無線で通信をやるシステムがありますと、一方的に干渉を受けるとか、一方的に干渉を与えるということはないのです。共存しようとする、新しく入れたシステム側も既存のシステムから干渉を受けます。ですので、無線通信のシステムとして、新しくちゃんと動かすようにしようと思ったら、同じ立場で干渉、被干渉の問題を解決するために話し合いをしようというインセンティブが働くような構造になっているのです。

一方、ワイヤレス電力伝送のシステムにつきましては、実は一方的に干渉を与える側にしかありません。先ほども御覧いただいた資料1の状態をもう一回見ていただきたいのですが、Wi-Fiの側は通信ができない可能性が出てきますけれども、Cotaの側は、多分重なっていても電力伝送という目的は果たせるのです。ということは、被干渉側の立場に立って協議をするというインセンティブが構造的に働きにくいのではないかと考えています。

ですので、このような部分についても、是非御協力をいただいて、データをいただければ、私どもとしては解決できると思っています。

前回のヒアリングの中で、オシア社のほうからも名前が出ていましたが、私どもとしては、被干渉側も参加しているグループということで、ブロードバンドワイヤレスフォーラムとARIB電波産業会のグループを御紹介して、そこにデータを出して検討をしてもらいたいというお話をしております。ですので、その部分で具体的な検討を進めていただきたいと思っておりますし、それから検討に当たり、データを取る上で、実証実験、あるいは実際の利用環境に即した形での確認をしたいというのであれば、いつでも実験局の免許を与える準備はございます。

前回のオシア社の資料を見ると、実験局の免許によって実験の内容が制限されるかのような記述があったのですが、そういうことは一切ありません。実環境で実証のために使う

ものについても実験局を出すことはできます。ですので、早く実際のデータをお示しいただいて、それに沿った形で免許を取っていただいて、被干渉側の方も入った形で具体的な技術的条件の検討に入っていただきたいというのが総務省としての見解でございます。

もちろんその上で、技術的に使えるのだという話と、人体についての防護基準も大丈夫だということがわかれば、私どもとしては、すぐに制度改革の受付に入る用意をしております。

以上でございます。

○原座長代理 ありがとうございます。2点あります。

まず一つに、これまでの総務省とオシア社とのやりとりについては、是非詳細に検証をさせていただきたいと思っております。ただ、今日の30分の時間では十分な検証ができないと思いますので、これは引き続きやらせていただきたい。その上で、現行制度がこれまで適切に運用されているのかどうかについても是非しっかりと検証したいと思っております。

この点については、もしオシア社の側からコメントがあれば、簡単に今、コメントをいただければと思っております。

それから2点目、こちらがより重要なのですが、オシア社から規制改革の提案について前回お話をいただいております。これを簡単にもう一度補足いただいて、今のお話も含めて、さらに追加をいただける点があればお話をいただければと思っております。

それでは、そちらからお願いします。

○堀弁護士 ありがとうございます。堀でございます。

まず、先に2点目のほうなのですが、前回の御提案の関係でありますと、まず、感覚としましては、BtoB、つまりコンビニエンスストアなどの小売店舗とか工場とか、いわゆる管理者が管理できる環境ということでサンドボックスの制度を考えて、提案させていただきました。

今回、我々オシア社からしますと、実際に免許を取る構造でありますと、オシア社のエンドユーザーが取ることになりますので、例えば、小売店舗であれば、かなりの店舗数がありますので、いちいちショップのオーナー等が専門的な知識が要るものを取るというのは現実的ではないのかなと考えておまして、我々の理解に基づくものなのですが、そういった意味でサンドボックスが適切かなと。

もちろん、色々制度がありますので、申請書の準備などもありますけれども、申請書のような専門知識が要るものを作るためには、色々な前例とかがあればやりやすくなるのでしようけれども、なかなか鶏と卵の議論でなかなか難しいので、入ってくるユーザー、ショップオーナーもなかなか見つからない。見つからないと、前例も蓄積されないということがありますので、なかなか現実的ではないというのはあると思っております。

デモンストレーションをしようということではなくて、実際には、アメリカのほうも計画が進んでおりますけれども、来年にも配備できるぐらいのレベルで技術はできておりますので、ここでしたいと考えて、今回サンドボックスをお願いしたというのは、実際に店

舗に配備して、展開して、実験できればいいなということを考えておりますので、少し実験をしたいという実験局ではできないのではないかと考えて、制約が多いのではないかなという印象を受けております。

1点目に関しまして、これはオシア社のほうから、過去の申出に関して何か意見がございましたらコメントをお願いします。

○Hatem Zeine まず、私どものほうでFCCと話を進めておりますが、産業目的のものと、それから商業施設においてという話であります。

もちろんWi-Fiの干渉というのが問題に上がることは当然認識しておりますけれども、これは日々どのような環境でも起こっていることです。

私どもが今回御提案しているのは、こういった無線給電、ワイヤレスパワーのシステムとWi-Fiを1人の方が一元管理をしているような環境でということになります。

FCCも私どもと同じ見解なのですからけれども、そのような環境であれば、Wi-Fiの干渉は問題にはならないであろうと自信を持っております。

一つ目のポイントについて、総務省とはBWFを通じてやりとりをさせていただいたことと、1年ほど前に直接お会いできた際に情報提供させていただいたと思っております。

○原座長代理 総務省とのやりとりは、もう今日はこれ以上はあまりやれないのですが、特定実験試験局との関係について、もう一回、少し補足してください。

○堀弁護士 この資料を見る限りは、制約が多いのではないかという気がしています。

三つほどありまして、一つは先ほど言いましたように、エンドユーザー、つまり、コンビニエンスストアであればショップオーナーが取る必要があるもので、これは規模としてもかなりの規模を考えておりますので、ばらばらに告示が行くというのはちょっと現実的ではないかなという感じがしております。

また、エリアに関しましても、これは告示によって特定の地点と電力、帯域が指定されるようですが、しかも1年ごとに告示が改正されるということですので、実際に店舗で行うのは安定性がなくて、これもできないのではないかと考えております。

この制度自体は、免許という建付けと実験ということを想定されているようなのですが、先ほど申し上げましたように、デモンストレーションをしたいのではなくて、動機としてはBtoBの環境で実際の店舗においてやりたいということですので、そこが少し制約が多いと感じております。

以上でございます。

○杉野課長 一つがまず、入り口のところなのですからけれども、今、実際に店舗で使っただけ状態の実用化のお話をされていると思うのです。そのときに、この実験局を実用化でそのまま使うということではないのです。最初に、そういう環境に置いたときに、どのような影響が出るのかを確認するための実験局のステップは必ず必要だと思うのです。それがデュープロセスだと思っております。

それをした上で、もし、置き方に別の条件を入れて、免許がなくても置けることが確認

できるのであれば、免許なしということもあるでしょう。ただ、実際に10ワットという出力はかなり大きいのです。携帯電話は最大でもほんの数100ミリワットです。それに比べると何倍も出ていますので、通常で考えますと、10ワットというものを免許なしでということは、多分アメリカでもできないと思います。

そういう議論をきちんとするためにも、まずはどれぐらいの影響が出るのかということについてきちんとデータを取るということは不可欠です。今のお話ですと、そのステップを飛ばしてしまっているような印象がありまして、そこが、話がなかなか前に進まない原因だと思っています。

それから、FCCとの間のお話についても、実は私ども日本の総務省でやっているスタンスとFCCのスタンスは全く同じです。先ほど、FCCは全てオーケーだみたいな話がありましたが、彼らも私ども総務省と同様に検討の途中であり、インターフェアレンスと人体防護の両点について、実際にそれを導入して使う人及びその周りにいる人の双方についてどれだけ影響が出るかということを確認をする必要があると言っています。FCCにおいても、現時点で、それについてきちんとしたデータがまだ取れていないので、それをきちんと取って検討しようとしている最中だと言っています。これは今、私どもが御説明したデュプロセスと全く同じことをFCCはやっている最中でして、それについてまだ出来ていないというのが私どもの現状認識ですし、FCCのカウンターパートとの間で常にやりとりはしていますので、そこについては間違いないと思っています。

○原座長代理 今の点、もしまたコメントがあれば教えていただければと思いますが、私は今日この会議で議論をしたいのは、こういった実証事業をより円滑にスピーディーに進めていくために、こういった制度の改善の余地があるのかという議論だと思っています。

特定実験試験局についても、後でもし西川さんから補足があればしてもらえればと思いますが、規制改革推進会議のほうでも、より制度の改善の余地があるのではないかという議論は別途させていただいています。

その中で、今回サンドボックスという仕組みを新しく次の通常国会で法改正をし、整備をすることになっています。このサンドボックスの制度を使って、この電波の新たな使い方についてもより迅速な実証事業を進める仕組みが作れないのかという御提案をいただいていると思っていますので、この個別のケースで従来の制度が適切に運用されてきているのか、十分な適切な制度になっているのかは引き続き是非検証させていただければと思いますが、その上で、このサンドボックスの制度でこれを活用する可能性があるのか、組み込む可能性があるのかについても引き続き議論させていただければと思っています。

その上で、何かコメントはありますか。

○堀弁護士 特にございませぬ。何かございますか。

○Hatem Zeine ここで重要なこととしてハイライトしておきたいのは、規制の側からのアプローチとして、新しい法制度を2020年に実現化することを目指しているものだと思います。

日本企業のみならずアメリカ、韓国、その他の国々の企業とも話を進めておりまして、できる限り早い段階で実現したい。そのために、何とかそれに即したプロセスがあればと望んでいるわけです。

安全性に関しましては、どのCotaの製品に関しましても、十分に担保されていると思っています。

他のワイヤレス技術であるWi-FiとかBluetoothに関しましても同様のものです。

○Robert McDonald 10ワットということをごちらは言うておりますけれども、身体への安全という面から言いますと、現在こちらのお部屋で皆さんの持っている携帯電話を全部合わせますと、その近接性ゆえに与える影響は倍以上になりますので、その意味でもCotaのシステムと現在の環境とに大きな差があるわけではありませんし、Bluetooth、Wi-Fiと同レベルの安全性は保障いたします。

○阿曾沼委員 日本の社会は、なかなか新しい技術を導入していくには多少の時間がかかることが通例ですね。利害関係者を納得させ、壁をクリアするのは何かというと、その一つがリアルワールドエビデンスですね。実証実験を含めてデータ蓄積し、レトロスペクティブでも良いのでエビデンスを示していくことが必要でしょう。双方が課題はもうわかっているのです、その課題を解決するための方策も短期間のうちに議論出来ると思いますので是非してほしいと思います。これはものすごく望まれる技術だと思います。

ただ、今のお話を聞いていると、実証実験の話ではなく、一足飛びに実用化の議論をしているなと思います。実用化の議論はまだ早いと思いますので、実証実験でリアルワールドデータを示して、安心と安全を確保するための努力は相当していただかなければいけないなと思います。そのためのフィールドは、サンドボックスできちんと対応できるのではないかと思います。そういう意味での皆さんの努力を期待したいと思います。

○杉野課長 1点よろしいですか。

事実誤認があると思うのですけれども、多分、この部屋の皆さんが持っているスマホの電力を全部足しても20ワットにはなりません。それは、せいぜい100ミリワットぐらいしか出ていませんから、この人数を全部足してもそんなには絶対になりません。

もう一点ですが、実はオシア社は、Cotaについて2012年からFCCに御相談をされているそうなのです。それでまだこの状態なので、決して日本だけが遅れているわけではなくて、むしろ、日本とアメリカ、FCCと総務省は全く同じことをオシア社に対して説明をしてほしいと求めている、十分な説明がないためにそれで時間がかかっているという状態です。

○阿曾沼委員 アメリカが特に突出して進んでいるわけではないのでしょうか。別にアメリカンイニシアティブではなく、ジャパンイニシアティブでやってもいいわけですね。そこに日本の技術と米国の技術の差はないわけです。例えば、再生医療の分野などは、ジャパンイニシアティブで規制改革ができたわけです。そういった観点で考えれば、FCCがどうだとかアメリカがどうだという議論はあまり関係ないのですね。

○杉野課長 それはおっしゃるとおりです。



○阿曾沼委員 ジャパンイニシアティブでこういう新しい技術をどうやって安定的に安心して適用していくのか。そのためにサンドボックスをどう活用していくのかという議論でやっていただきたいと思います。

○原座長代理 私たちは、個別案件ではなくて、制度の議論をしたいと思っていますので、是非、引き続きお願いできればと思います。

それから、西川さん、規制改革推進会議のほうでこの特定実験試験局と関連の制度について、一次答申でどのようなことになっていたのか、一言だけ補足してください。

○西川参事官 一次答申では、総務省に対し、実験試験局制度について、実験試験局の試験がその後の実用化に向けたステップに円滑につながるようにという方向性での検討をし、平成29年度末で結論を出していただきたいということを求めています。

現在まさに検討が進んでいるものと思っておりますので、近々フォローアップも必要かと思っております。

○阿曾沼委員 一定のエビデンスを数字で示しておくことはすごく重要ですね。ですから、それは大丈夫だということであるならば、大丈夫だというデータがあれば良いと思います。

○杉野課長 阿曾沼先生がおっしゃるとおりで、私たちもデータを早く見たいだけなのです。それを見るためにも、最初は実証実験でやっていただきたいということを前からお願いしている次第でございます。

○原座長代理 今日はこれで一旦終わりますが、今の議論も踏まえて、またさらに資料なり追加的な提案をいただければと思います。

○堀弁護士 わかりました。

○原座長代理 よろしいですか。

ありがとうございました。