

電波有効利用の促進に関する検討会(第11回会合)議事要旨

1 日時

平成24年10月19日(金) 9時30分-11時40分

2 場所

総務省 7階 省議室

3 出席者(敬称略)

(メンバー:50音順、敬称略)

木村たま代、熊谷博、丹康雄、土居範久(座長)、土井美和子、服部武(座長代理)、林秀弥、藤原洋、湧口清隆

(総務省)

藤末副大臣、吉良総合通信基盤局長、武井電波部長、安藤総務課長、竹内電波政策課長、森基幹通信課長、田原移動通信課長、山崎衛星移動通信課長、丹代電波環境課長、柳島監視管理室長、荻原電波利用料企画室長、内藤企画官、菅田企画官

(事務局)

電波政策課

4 配布資料

- | | |
|---------|---|
| 資料 11-1 | 電波利用システムをめぐる諸課題に関する私見【丹構成員】 |
| 資料 11-2 | ワイヤレス電力伝送(WPT)技術の実用化に向けたロードマップ【ブロードバンドワイヤレスフォーラム】 |
| 資料 11-3 | 新たな電波応用の課題ー高周波利用設備について考える【テレコムエンジニアリングセンター】 |
| 資料 11-4 | 受信環境の保護及び高周波利用設備の普及促進等について【事務局】 |
| 資料 11-5 | 電波利用料の活用に関する視点【岩瀬構成員】 |

5 議事概要

(1) 開会

(2) 議事

① 構成員からの発表及び事務局からの説明

- ・ 資料 11-1に基づき丹構成員より発表が行われた。
- ・ 資料 11-2に基づきブロードバンドワイヤレスフォーラムより発表が行われた。
- ・ 資料 11-3に基づきテレコムエンジニアリングセンターより発表が行われた。
- ・ 資料 11-4に基づき事務局より説明が行われた。

② 意見交換

- ・ 構成員の発表及び事務局の説明に対して意見交換が行われた。主な発言は以下のとおり。

(ア) 丹構成員の発表に対する質疑応答

(熊谷構成員)

テストベッドについて同感である。テストベッドは製品を持ってきてテストするというイメージがあるが、研究開発と一体となって、常に新しい物をその中で生み出して、そういうフォーラムで新しいものが出てきたとアピールする体制が必要である。米国のネットワークのテストベッドはそういう性格が強い。また、デバイスを作る拠点が世界に数か所あるが、そういう新しい物をどんどん作っていくという性格を強くしているからそれが広まって強い産業がそこから出てくる。そういう循環を形作ることが必要がある。

(土井構成員)

広い分野に目を届かせる標準化というのはそのとおりだと思うが、関わる団体が多くなって、それぞれのやり方が全部違って大変である。

インターネットオブシングスの議論を見ていると、従来の通信としての標準で、明確なプロトコル等が決められず、Bluetooth のようなプロファイルという意味でも決められず、なんとなくコンセプトのようなものが標準になっていき、標準としての縛りがだんだん薄いような形になってくるような難しさがある。この辺りの標準化をどうやっていかは難しいなと感じている。

(丹構成員)

M2M の難しさの根源というのは、違う分野のものを一元的に扱わなければいけな

いというところに起因する。oneM2M で同意できたのは、サービスの部分で連携を図ることだけであった。

それらの解決手段として、総務省や NICT に助けをもらいながら、各分野が集まる無料のフォーラムを開催し、そこで、各団体からの講演を月例で2件ずつ、年間約 20 件の講演を聴ける場を作り、そこに国内標準を行っている TTC や ARIB 等に傍聴に来ていただくことを継続的に続けることでその要件をなんとか満たせるのではないか。

(湧口構成員)

海外でそのような活動をするときには、資金や組織化はどうなっているのか。

(丹構成員)

一概には言えないが、海外では強権的に国が集めてしまうことが多い。スマートグリッドで日本が難しい思いをしているのは、米国の NIST のような形で、普段だと絶対同じテーブルにつきそうもない人達を集めて、一気に通貫に主導してしまう。

日本の場合、ボトムアップ的にやらざるを得ないということがあり、以前申し上げた情報通信審議会のワーキングもなくなってしまい、関係者が顔を合わせるような場が減っているので、先程申し上げたようなフォーラムみたいなものを細々とやらなくてはいけない。

(座長)

欧米の場合、標準化を職業としている人たちがいて、注意が必要である。

(座長代理)

フォーラム等にあまり多くの参加者がいると結局うまくいかない例もある。基本ベースはオープンであることは否めないが、例えば IEEE などの 75%ルールがある。いくつかの候補があった時には、候補から落とすという手順をし、その上で 75%の賛同を得られたら標準化する手法である。そういった明確な尺度で、最終的に投票で決めるなど、決め方のルールの工夫も考えていく必要があるのではないか。

(イ) ブロードバンドワイヤレスフォーラム及びテレコムエンジニアリングセンターの発表に対する質疑応答

(座長)

ワイヤレス電力伝送のロードマップについて、標準化を国際的に協調しながら進めなければならないにしても、2015 年となると、時間にゆとりがないのではないか。

(ブロードバンドワイヤレスフォーラム)

それに向けて努力をしている。ただ、標準化といっても色々なレベルがあり、電波の強制規格は早めに決めていきたい。そういったところから順番に実施し、最初の段階が 2015 年ということである。

(座長)

それに対しては大丈夫だと。

(ブロードバンドワイヤレスフォーラム)

そういう目標でやっている。

(座長代理)

ARIB 規格について、いわゆる技術基準、電波の質としての標準化については強制規格にすべきである。しかし、プロトコル等については、強制規格にできないのではないか。

推奨する方式というのは、当然あっていいと思うが、何を標準化というのがもう少し明確にしていくことが必要である。

特に電波の質に関しては、2015 年では遅いのではないか。規格を作った後に、後付でそれは駄目だというのは問題になるので、電波に関しては国際的な動向を見つつ、高周波設備の妨害の問題及び人体の問題を含めて、より早い段階で行なっていく必要がある。

(ブロードバンドワイヤレスフォーラム)

おっしゃるとおりで、最初は強制規格、周波数及び人体防護については、とにかく早めに決めていって、そのほかの任意規格の部分は並行してやって行くことになるだろう。

ただレベルや時期の問題は、現時点で優先することではないと思うし、具体的にはまだ議論しているところである。その流れに合わせて制度化というのも、制度を必要な形に是非していただきたい。

(藤原構成員)

ロードマップは 2021 年ぐらいで終わっているが、もう少し大きなメガワットやエネルギーを宇宙から送ってくるなど、のロードマップというのもどこかで議論しておいたほうがいい。

(ブロードバンドワイヤレスフォーラム)

ご指摘の点は考えているところ。例えば車の走行中に給電しながら動かすと重量も軽くなって、環境にも優しくなるのではないかという話などもあり、今後、考えていきたいと思う。宿題として頂いて、いずれどこかの機会でお話したいと思う。

(座長代理)

資料の 11-3 について、こういった研究は、かなり組織的かつ長期的な取組が必要だと思う。社団法人でできればそれでいいが、なかなか、費用など色々な点で難しいと思う。そういう意味では NICT でそういったことを強化していただきたい。

(熊谷構成員)

EMC の研究というのは、NICT ではかなり昔から組織を作って取り組んできている。これに総務省の電波利用料を活用させていただいている。

10 年ほど前から人体への影響について、特に携帯関係の人体の影響についてかなり力を注いできており、人体防護指針にも反映してきている。現在の測定技術としては一段落ついたレベルに達してきている。

EMC の問題というのは、従来から存在しているが、昨今のエネルギー関係の問題や、システムがデジタル化になり、評価方法等が全部変わっていること、また、一つのシステムの中に受信と送信、ノイズを出す方と受ける方の両方が非常に小さい空間の中に入りこんでしまう自家中毒のような問題等、色々新しい問題もある。3 年ぐらい前からそういうところに重点をおいて、目標を定めて研究を始めている。

これらに対応するに当たっては、実質的な研究を行う上でのパワーを大学等の人材と連携して、広めていくことが必要である。

それから、国際標準化や CISPR 対応を重点的に行っているが、ポストについている人の高齢化が進んでいるとか、色々問題を抱えており、強化していきたいと考えている。

(ウ) 資料 11-4、放送用受信設備から発生する漏洩電波等への対策の議論のポイントについて

(湧口構成員)

放送用受信設備、ブースター等の不要輻射の影響というのは一軒の家庭内で収まるようなものか。それともかなり広範囲にわたって出るものなのか。広範囲にわたる場合は強制的な措置が必要である。

(事務局)

(1)について、携帯基地局の周辺にBS-IFの工事施工不良のものが複数台あった場合に、それらが全部合わさることによって、携帯基地局の入力に妨害を与えるという事例が発生しており、受信者宅に留まらない。

また、(2)については受信機の話なので、基本的には受信者の宅内に留まるということである。

(木村構成員)

施工等の留意事項を取りまとめ、メーカー、販売店及び施工業者への一層の周知というところで、地デジ詐欺というものもあるので、この辺りの検討も入れてほしい。

(事務局)

BSの受信機から携帯基地局に影響を与える件について、対策を進めているところだが、その際に不審に思われるということもあり、そこは非常に我々としても気を付けている。各家庭にチラシを配る時に、総務省の名前と連絡先を記載し、不審なことがあればご連絡頂くこととしており、何軒かお問い合わせ頂いている。

(木村構成員)

何かあった時に問い合わせ先を明確することはありがたい。

(エ)家電製品等から発生する不要電波への対策について

特段意見なし。

(オ)エネルギー管理システム等から発生する不要電波等への対策

(丹構成員)

太陽電池などで、いわゆるPCSと呼ばれるもので、今までは、ACと一つのDC機器という形で接続する機器が使われてきていたが、電池と太陽電池を同時に持っている場合、ACとDCを行ったり来たりするということが起こっており、それで近い将来、今までの低圧性ではなく、高圧のDCDCというような、新しい設備というのが出てくる可能性がある。これが現行のACとDCを直につないでいる、PCSとかGCPCと呼ばれるものとは若干違う性質を示す可能性があるので、現行のシステムというのに、強

く依存しないような形でお考えいただければと思う。

(カ) 高周波利用設備の普及促進

(林構成員)

高周波設備の規律の在り方について、電波法と電気用品安全法があり、一部重なっているが、その適用関係を確認としてご教示いただきたい。

(事務局)

電気用品安全法について、主な目的は電源線から取るものの安全性という観点である。例えば電子レンジで言うと感電しないかどうかを見ている。一方、電波法は放射している高周波エネルギーが、他の無線設備に影響を与えないかどうかという観点で見ている。このため、部分的に重複するところがある。

(座長代理)

欧米や韓国の諸外国は、規律や規制が非常に明確になっているが、日本の場合は高周波設備、電安法、VCCI ということで、海外から見ても分かりにくいと思うので、もう少しこれらを全体として取りまとめる前向きなご検討が必要だと思う。

(事務局)

日本の国内はIT機器というのは、高周波エネルギーそのものを利用するのではなくて、副次的に出てくるというもので、その部分を積極的にどう扱うかは重視していなかった。一方、米国、欧州は、流通制度の中で技術基準に合致しているものという視点から来ているので、必ずしもエネルギーを見ているというところではなかったというスタートの違いがある。

今後、障害の度合いや、先ほどの事務局説明でも紹介したとおり、CISPR においても LED 照明や GPCP など新たな機器について検討しており、色々取組が広がっており、その動向を踏まえながら、取り込めるものは取り込んでいきたい。

(座長)

法律として見た時に、個別にしておく方が分かりやすいのか、あるいは、全体を取りまとめる方が分かりやすいのか。

(事務局)

この部分の法律だけを見ると取りまとめた方が分かりやすいかも知れないが、販売規制のような形で、機器の安全性を見るところまで踏み込まないと、どちらが綺麗かというのは一概には言えない。私どものルールでは障害が発生しづらいものについて

は難しいルールを付けていないという見方もあろうかと思うので、電子機器については、自由な状況で作れているという言い方もできる。

(座長代理)

今後、他国間でTPPを含めて、制度の見直しというのはいずれ議論になるので、検討すべきではないか。

(木村構成員)

一般の消費者は知らないうちに電波が入ってきて、意識しないで使っているということを考えると、利用する人が安心して使えるような基準を、早急に、広まる前にきちんと整備していただきたい。生活は縦割りではないので、わかりやすく、また、将来の技術の進歩を見越したような環境、問題があればすぐに対応できるようなシステム作りをお願いしたい。

(土井構成員)

研究開発技術の分野から見ると全部レイヤーとか分野が違うが、それが一つの家庭に入ってきているので、見えるようにするという意味で、テストベッドを上手に活用して、消費者にとっても見えるし、その国際標準を行なっていく上で、自動車と家電などの分野の異なるメーカーも共同して使っていけるような、そういう常に発展し続けるテストベッドも考えていただければと思う。

(丹構成員)

土井構成員の意見に賛成である。複合的な分野のテストベッドを考えるというのはこれからの課題で、米国にも欧州にもまだない分野であり、日本が先駆けて実施することが重要である。

それから、個別の家庭に入り込んだ問題は、それぞれの家庭の事情があり、自身で問題を発見できるような仕組みが必要である。技術的に言えば、ソフトウェア無線の技術を活用した、安価なスペアナの研究開発を考えてはどうか。

(キ) 基準不適合機器の市場流通と今後の対応

(林構成員)

電波法による流通面の規律について、現行法での対応で十分かどうか確認したい。勧告公表制度についても件数も多くなく、妨害電波の把握も掴むというのは難しいため、流通面で対応することが重要だと思うが、電波法の対処はどう考えたらよいの

か。

(事務局)

勧告・公表制度は、妨害を起こした機器が広い範囲で使われている場合に、まず調査を行い、問題があれば業者に指導し、それでも収まらない場合は勧告を行い、それにも従わない場合に公表するものである。普通は、指導すれば販売を止めてくれる。FM トランスミッタの例で言えば、販売されている全ての機器は調査できないが、ある程度チェックして、問題があればメーカーに言ってやめてもらうというのが、筋道ではないか。それでも収まらない場合に、法律で流通を規制すべきかどうか検討するという流れになっていくのではないか。

(座長代理)

不法電波機器は微弱だけに限らず、それを所有している、明らかに違法な出力を出す物を持っている場合は、それ自体で取締ができるのか。

(事務局)

すぐに電波を出せるような状態になっていれば摘発できる。その物を所有しているだけということでは捕まえられない。

(座長代理)

それを微弱の場合についても同様に適用すれば、勧告だけではなく、より強い規制にできるので、その辺も含めて検討も必要ではないか。

(事務局)

微弱の場合、使っている方が意図して妨害電波を出そうとしている訳ではないので、それを使っているからすぐに摘発ということに、通常であればならない。ただ、意図して電波を出そうと思っている、そういう方については摘発していくというのが現在の取組になっている。

(ク) 電波監視を取り巻く状況の変化の対応

(林構成員)

排除業務の向上について、勧告公表制度の対応の進捗や妨害実態の把握状況の向上について具体策として念頭におかれるものはあるか。

(事務局)

勧告・公表制度については、余程悪質なものでなければ注意をするとそこで終わりになってしまう。引き続き、そういう注意喚起をして、終息しない場合については勧告公表制度というものを使っていきたいが、そこまで至る事例が今のところまだないという状況である。

妨害実態の把握状況の向上については、試買テストにより細かい調査をして、悪質だと思われるメーカーについては指導をしていくが、指導で収まらなかったらどうかということも規定を作って、最終的に公表までできるような仕組みにしていきたい。ただ、公表できるかどうかというのは、これまで実施していない部分でもあるので、十分な検討が必要であり、省内でも色々検討をしているところである。

(座長)

試買テストについて、対象設備はどうやって選ぶのか。

(事務局)

一般消費者の方が、どこでも買えてしまうようなというものから優先してやった方がいいのではないかと考えるが、今後検討していきたい。

(座長)

全数検査という訳にもいかないの、どのようにして選出するか難しい点があるので検討の必要がある。

(座長代理)

最近インターネットで売る方法があるが、その場合、買って来てという訳にはいかない。そういうことも含めた検討が必要だと思う。

(事務局)

インターネットショップの大手に対して、注意喚起している。また、試買についても、実際インターネットで販売されているものを試買することも当然想定している。

(湧口構成員)

一旦市場に出たものについて、後からおかしいと分かったものをどうやって、使わせないようにするのか、そのようなメカニズムをどう作るのか。

また、海外から持ってきた機器をそのまま個人でネット販売したり転売したりするようなケースがあり、周知とか徹底、或いはネット上で見つけたら削除できるような仕組みをうまくいれていかないと、いたちごっこになりそうな気がする。特に機器だと海外

から簡単に国内の基準を満たしていない機器を持ちこむことができそうな気がするので、何か妙案をこれから作られた方がいい。

(事務局)

電波、無線機器に限らず海外から入ってくるものについてはなかなか難しいところがある。ただ、電波の世界でいえば予防的なものに加えて、排除業務があるので、それが重要無線通信に対する妨害を与えているようなケースについては監視チームが原因を特定して、個別に利用をやめていただくという地道な活動で対応している。

(座長)

ヒアリングの際にもインターネットでの販売等に対する懸念が出ており、手当をすることを考えて欲しいとの意見も出ていたが、かなり複雑な話であるので検討いただければと思う。

(木村構成員)

選ぶ時に、違法な機器を選ばないで済むようなシステム作りもご検討いただければと思う。購入する時に基準がないものがあるので、基準や目安があれば、売っていても買わなくて済む。お店の人がそれは仕入れないなど、そういう目安が必要であると思う。

(事務局)

難しい問題で、先程の FM トランスミッタにしても、量販店に売っているものには、微弱電波や免許不要と書いてあるが、実際に測ってみると基準を超えるケースがある。そういう意味では、一般の消費者がすぐ解るような形での表示というのは非常に難しい。先程申し上げた試買テストにより、ダメなものについてメーカーや販売店に話をさせていただくことで、少しずつ数を減らしていくという形での対策が、遠回りに見えるが着実に進められる方法と考える。

(木村構成員)

FM トランスミッタについてはそうだが、LED 電球については、一般消費者は妨害電波が出るなんて微塵も考えてない。そういうことも含めて基準があれば、そういうものを選ばずに、基準をクリアしたものを選ぶということができるので、ご検討いただければと思う。

(3) その他

- ・ 事務局より資料 11-5 の紹介があった。

- ・ 事務局より今後のスケジュールについて説明が行われた。

(4) 閉会

以 上