

国家戦略特区ワーキンググループ ヒアリング（議事録）

（開催要領）

- 1 日時 令和元年 8 月 26 日（月） 10:30～11:25
- 2 場所 永田町合同庁舎 1 階第 2 共用会議室
- 3 出席

<WG 委員>

- | | | |
|----|--------|-------------------------|
| 座長 | 八田 達夫 | アジア成長研究所理事長
大阪大学名誉教授 |
| 委員 | 阿曾沼 元博 | 医療法人社団滉志会瀬田クリニック代表 |
| 委員 | 安念 潤司 | 中央大学法務研究科教授 |
| 委員 | 中川 雅之 | 日本大学経済学部教授 |
| 委員 | 八代 尚宏 | 昭和女子大学グローバルビジネス学部特命教授 |

<関係省庁>

- | | |
|--------|-------------------------|
| 白石 昌義 | 総務省総合通信基盤局電波部電波環境課長 |
| 古川 武秀 | 総務省総合通信基盤局電波部電波環境課電波監視官 |
| 戸部 絢一郎 | 総務省総合通信基盤局電波部電波環境課係長 |

<提案者>

- | | |
|--------|--|
| 安永 真一郎 | 北九州市企画調整局地方創生推進室特区・国際人材担当課長 |
| 小濱 隼人 | 北九州市企画調整局地方創生推進室特区担当係長 |
| 渡辺 学 | 北九州市企画調整局地方創生推進室特区・国際人材担当係長 |
| 野崎 達也 | 北九州市企画調整局地方創生推進室主査 |
| 福本 幸弘 | 国立大学法人九州工業大学(大学院工学研究院電気電子工学研究系) 特任教授 |
| 米澤 恵一朗 | 国立大学法人九州工業大学(イノベーション推進機構グローバル産学連携センター) 助教(専門職) |

<事務局>

- | | |
|-------|-----------------|
| 村上 敬亮 | 内閣府地方創生推進事務局審議官 |
| 蓮井 智哉 | 内閣府地方創生推進事務局参事官 |
| 飛田 章 | 内閣府地方創生推進事務局参事官 |

（議事次第）

- 1 開会
 - 2 議事 高速PLC（電波法・広帯域電力線搬送通信設備）に関する規制緩和について
 - 3 閉会
-

○蓮井参事官 お待たせいたしました。

それでは、ただ今より、国家戦略特区ワーキンググループヒアリングを開催したいと思います。

本日は三つのテーマが予定されてございますけれども、一つ目は、総務省と北九州市にお越しいただきました。「高速PLC（電波法・広域帯電力線搬送通信設備）に関する規制緩和について」ということで、総務省、北九州市合わせての三者ヒアリングということでございます。

今日の配付資料、議事、出席者名については、北九州市、総務省いずれからも公開でよろしいというような御連絡を事前にいただいております。

最初に、北九州市のほうから御要望をお聞きした上で、総務省の御見解ということで、その後、意見交換ということかと思えます。

では、八田座長、よろしくお願いいたします。

○八田座長 早朝からお忙しいところお越しくださしまして、ありがとうございます。

それでは、今事務局から説明があったように、最初は北九州市から御要望の中身についてお話しいただきたいと思います。よろしくお願いします。

○安永課長 北九州市でございます。よろしくお願いします。

まず、北九州高度産業技術実証ワンストップサポートセンターでございますが、総務省を始め関係省庁との共同設置という形で、昨年11月から運用を開始しております。相談、実証実験の件数、ともに増加しているところであり、設置、運用に当たり御理解と御協力をいただいておりますことをまずは厚く御礼申し上げたいと思えます。

それでは、本年5月に提案させていただきました高速PLCに関する2件の規制緩和について御説明いたします。

まず1件目、お手元の資料の上段、赤文字の部分でございますが、現在、本市におきましては、地元のロボット製作企業が、ICTやロボットなどを活用しましてインフラ点検の実証に取り組んでおります。そこでは、電力供給や安定した通信の確保などの観点から、電力線と通信線を別々に備えた有線のロボットが多く活用されております。この通信線に代わり、電力線に通信機能を持たせることができる、いわゆる高速PLC機器というものがございます。これが移動式発電機の電力線では原則として使用できないことになっておりまして、電波法の許可が必要な状況です。このため、資料の中程、枠囲みの課題の部分ですが、事業者は電力線と通信線を別々に配線する必要があり、その重さがロボットの小型化や調査範囲の拡大の妨げとなっている。また、アナログ配線を使用しており、高画質映像を通信、伝送できないといった状況がございます。これを踏まえまして、高速PLC機器を移動式発電機の電力線にも許可なく使用できるように規制緩和を提案するものでございます。

続いて、2件目でございます。先程の課題の部分ですが、現状、大学などの研究機関が高速PLCの研究を目的とした実験用の許可を申請する場合におきまして、申請の際に「他

の通信設備への混信、障害を与えない技術的根拠」の明示が必要となっているため、事前の予備実験、言わば実験のために実験が必要ということになり、迅速な実証が事実上できないという状況にあります。これを踏まえまして、場所や期間が限定された実験用の許可については、事前の規制を最小化し、実験中の電波調査を含めた事後のチェックを許可要件とする規制緩和を提案いたします。本提案は、資料の画像のほうにもあります潜水、管渠点検、飛行型点検の3種類のロボットをそれぞれ開発している市内の三つの企業と、国立大学法人九州工業大学及び北九州市の産学官共同提案でございます。現在、中央の写真の配管検査ロボットでPLC利用を想定した実験データの取得に取り組んでおります。その結果も含めて、九州工業大学から御説明いたします。お願いします。

○福本教授 九州工業大学の福本と申します。本日はよろしくお願いします。

資料のほうで説明させていただきますが、最初に九州工業大学の紹介を2枚入れております。九州工業大学は、創学110年を経た国立大学でございますが、創業時は安川敬一郎氏によって創設された私学です。それから12年たった1921年に官営になって、今に至っております。

2 ページ目に特徴を書いておりますけれども、大学としては、九州地区における工学部というカテゴリーでは、九州大学に次いで色々なインデックス、大学ランキング等で2 番目に付けている大学でございます。

それでは、早速、PLCの利用条件について3 ページ目から説明させていただきます。PLC と言いますのは、有線通信の一つでございますが、今回提案にありますようなアプリケーション、センサーロボットとコンピューターをつなぐ場合、有線での通信という形になります。有線での通信の例としては、よくあるのがイーサネットケーブルを使うものなのですけれども、例えば、センサーとパソコンの間でイーサネットケーブルを使うのであれば、これと電力線を二つ引く必要があります。

PLCというものがどうして開発されたかと言いますと、屋内でいちいちイーサネットケーブルを引かなくてもいいように、例えば、センサー、カメラがありますと、そこから短い配線でこういったPLCモデムというものに接続して、これをコンセントに差す。コンセントは、壁の向こう側に通常の電力線がありますので、そこを伝って受け側のパソコンにまたコンセントを差すという形で、センサーとパソコン間をあえてケーブルをはわさなくても、既存の電力線を回して通信ができるという有線通信方式です。この通信方式は非常に便利ではあるのですが、利用範囲が非常に限定されております。という理由が、電磁放射の懸念があるからです。それについて書いているのがこのページでございます。左上に「発電所」「変電所」「変電所」と書かれた部分があるかと思っておりますけれども、そこから柱状トランス、電柱の上についている円柱状のものです。そこからさらに引き出し線がありまして、一般住宅に入っていきます電力線の分電盤、ブレーカーの内側において、このPLC技術を使うことができます。水色でハッチングされた部分が、現在の法律で利用可能な部分です。

同じように、一般家庭ではなくて下に「大規模施設」と書かれた部分、これは工場やオフィスなのですが、ここにおいても上の水色のハッチングの部分というのが現在使用可能です。その下の緑色のハッチングの部分が、一昨年より総務省、PLCの団体のほうが、法整備、省令改正に向けて取り組まれている部分で、現在パブコメのフェーズまで来ていると聞いております。水色と緑の部分の違いは何かと言うと、単相配線か、いわゆる工場で使う三相配線かの違いになっております。

それから、左下に「船舶」と書かれておりますが、船の中でもこれを使いたいというニーズがたくさんあるようで、これについても、現在アクション中であると聞いております。

本日、特区の提案で利用をお願いしたいのが、右下の独立電源、例えば、ディーゼル発電機だったり、バッテリーを使ってこういったIoT機器を制御するという部分に関して、法整備、省令の整備がまだなされていない部分を特区を利用して活用させていただきたいというお願い事項であります。

先程言いましたように、電磁放射が懸念されているということで、次のページ、予備実験、事前実験というものをさせていただきました。シーンとしましては、負荷模型のカメラ映像をPLCを通じてパソコンで視聴するというものです。家の絵がありまして、左側の点線部分に負荷模型、車にカメラが付いているような絵があると思いますが、これがカメラが付いている検査ロボットというイメージです。それからPLCモデムを介して、10メートルの電源線を引っ張って、その先でPLCモデムを介してまたパソコンでこのカメラ画像を見ると。この10メートルの電線部分が電力線であり、かつ通信線として活用する部分です。

この系が、現在ではまだ特区でお願いしている状況ですので、右側の電源の部分を、現在認められておりますAC100V、壁コンセントを活用した形での予備実験をしました。独立電源をイメージするために、ノイズカットトランスを入れて電磁的な特性を一緒のものにしております。電磁ノイズは、電線から10メートルの距離での放射電磁界を測定しております。現行法におきましては、線が入っている壁から10メートルという形になっておりますが、これは線から直接10メートルですので、より厳しい条件で見ているということになります。

次のページが、予備実験の写真でございます。大学ですから、ちょっと稚拙ではございますけれども、模型のラジコンカーにカメラを搭載して、それから10メートルの電力線を引っ張って右側で測っています。それから、ループアンテナという磁界プローブで電子界を測定します。これは写真の都合上、配線からは3メートルぐらいの距離に置いていますが、実際は10メートルの距離で測定したということでございます。

その結果をお示しする前に、1点だけ電磁界的な、専門的な話をさせていただきます。

「補足：PLC放射電磁界の見方」というページでございますが、左側がPLCの出力信号になっております。横軸が0 MHzから30MHzと書かれているのが周波数、それから、縦軸がPLCモデムから出ていく信号の出力レベルです。通常、通信と言いますと、もうちょっと細い周波数、5 MHzとか、5 MHzプラスマイナス0.1MHzという細いスペクトルで通信するのです

が、PLCに関しましては、2 MHzから30MHzという非常に広い範囲で通信しております。その分出力というのが、最大でもマイナス10dBm、これは通常の通信ですと、何十dBmというものに関してほとんどノイズレベルと同じぐらいの低い出力です。その代わり、周波数レベルはワイドに取るというような通信方式です。

このノイズ測定結果を見たのが右の図です。横軸は同じく周波数、縦軸がノイズレベル、電界強度を示しております。ノイズレベルと言いますと、高い、ピークのスペクトルを見がちなのですが、ここでは赤でPLCをオンにしたとき、それから、グレーでPLCがオフのときのノイズを測定しているわけです。ピークがたくさん立っておりますが、これはPLCがオフのときでも立っている。つまり、周辺のラジオとかと言った環境ノイズと言われるものです。PLCがオンになったときに丸で囲った部分が、ワイドなスペクトルよりちょっと台形的に出てきているのが見えると思うのですけれども、これがPLCのノイズが観測されたという状況です。

という電磁界の見方の上で、先の系を測定したのが次のページになります。先程の系で、左端、真ん中、右端で10メートルの距離で測定しております。PLC通信時が赤、PLCがオフのときがグレーです。この結果から、環境電磁ノイズを超える、要は環境のノイズ、周辺のラジオとかそういうもののノイズを超えるようなPLCの放射電磁界は見られませんでしたということです。ある意味、メカニズム的には当然と言えば当然なのですけれども、そのメカニズムを御説明させていただくのが次のページです。左側に、家庭であったりオフィスであったりの従来の電気系統を示しております。図を見ていただくと、公衆回線網、最初の図であった発電所からずっと来るものです。そこから、家の中の分電盤、ブレーカーを通して、この場合、照明も含めて負荷が3種類付いておりますけれども、この中でPLCを使うことができます。

このときの懸念点として、1点目、公衆配電網に接続されている。つまり、この分電盤の中で使っているものが、分電盤を越えて配電網に入ってしまうと、ここから大きなノイズが出た場合、電柱の線とか屋外からの電磁放射ノイズが懸念されます。

それから、2点目、どのような負荷が接続されているか不明、さらに、どのような引き回しかが不明（片切スイッチ等）と書いておりますが、実は、この片切スイッチというのが電磁ノイズの原因となりやすい構造になっています。このように、家の中で使う場合、色々なアンノウンな要素があり、かつ公衆配電網にもつながっておりますので、ここで電磁ノイズが悪さをしないように、先程のPLCの出力がものすごく制限された形で利用が可能になっているということです。

今回特区で提案するのは、まず1点目、公衆配電網につながっていない、独立しているということで、一番の総務省の懸念点の一つであると思われます、公衆回線網にノイズが乗るという問題がそもそも存在しないということです。

それから、接続されている負荷は明確で、1対1である。これは、そもそもPLCで通信するための設定でありますから、負荷側に何か共振するような、アンノウンな回路が付いて

いることはあり得なくて、そういった場合、通信がうまく行かなくなりますので、まず、負荷がPLCのために、技術的に言うと整合終端と言いますが、ノイズが出にくい構造になっていて、1対1対応であるという形で、非常にノイズは出にくい構造であるということが考察として分かります。

以上の実験と現在準備中の独立電源を活用した実証実験の結果を踏まえまして、まず、ロボット製作企業においては、市販されている型式指定のPLCを屋外の移動式発電機の電力線にも活用させていただきたいというのがメーカー、企業からの御要望です。

それから、我々大学側としましては、そのために実験をするのですが、場所、期間を限定して高速PLCの機器実験を行いますので、高速PLC機器実験用許可は事前規制を最小化して、実験中の電波調査など事後チェックを許可要件としてお認めいただきたいというのがお願いでございます。

2番目のほうが少し分かりにくいかと思いますので、最後のページで補足しております。従来と言いますか、現在は所轄総合通信局にまず事前相談を行って、許可申請書についても相談させていただきます。その後、所轄総合通信局によるジャッジになるのですが、PLCに関しては、今本省のほうで一旦チェックをすると。多分先程言いました現在パブコメ中の新たな規制のことと関連するのかなと思いますが、そういった形になって、その次のステップに中々進めない状況になっています。

その後、正式に申請書を提出して、かつ所轄総合通信局による現地調査の後、許可書が発行されるという形になっています。

今回の特区へのお願いは、このような、そもそも電波が飛びにくい構造であるということに加えて、妨害が起こった場合の、もしもの場合に備えた実験場所や実験期間等を自治体の管理のもとで行いますので、事後チェックを中心とした実験申請をお認めいただきたいということでございます。

○八田座長 どうもありがとうございました。

それでは、総務省のお話を伺いたいと思いますが、その前に、もし、委員のほうでこれだけはちょっとはっきりしなかったとかという御質問があれば、お願いしたいと思います。特にはないですか。よろしいですか。

阿曾沼委員、どうぞ。

○阿曾沼委員 実験前にこれだけ斟酌して抑制的にやらなければいけないということ自体が問題だと思っているのですが、このような実験がどんどん推進できればいいと思います。

確認なのですが、今回想定している色々なロボットなどの稼動範囲はどのぐらいのものを想定されるのですか。

○福本教授 実際は、数10メートルから最大でも数100メートルまでで、1キロ以上のケーブルを這わせることはないと思います。

○阿曾沼委員 分かりました。ありがとうございました。

○八田座長 他に何かございますか。

それでは、総務省からお願いいたします。

○白石課長 総務省電波部電波環境課でございます。

私どものほうから1枚紙で資料を提出させていただいております。これに基づきまして、御説明をさせていただきたいと思っております。

既に、北九州市、福本先生のほうからも御説明がございましたけれども、まず、電力線搬送通信（PLC）というものの概要を御説明させていただきたいと思っております。電力線を使って通信するシステムということで、かなり古くからこういった考え方が用いられておりまして、総務省、当時は郵政省の時代ですけれども、そのころからPLCの設備については制度化がされております。既設の電力線を使って通信が容易にできるということで、そういった一定のメリットがあるということになっております。

一方で、先程御説明いただいたとおり、電力線から漏れ出る電波、使っている周波数等が航空関係、飛行機等での長距離の通信、あるいは海上関係、船舶等での長距離の通信に干渉が生じる懸念があるということで、これまでも導入に当たりましては技術的な検証をかなり重ねて制度化をしてきております。

その一つとして、昭和62年に、低速という言い方が適切かどうかは分かりませんが、10kHzから450kHzの非常に狭い帯域を使ったものとして、PLCのものが最初に制度化をされています。その後、各機関のほうからの御要望を踏まえまして、平成16年に広帯域、高速のPLC、先程御説明いただきましたものはこれに当たるものですが、2メガから30メガの周波数を使ったものでの実験の制度を制度化しております。

その後、その実験での様々なデータの蓄積等を踏まえまして、平成18年に一般家庭の屋内利用を想定したものとして、広帯域PLCの最初の制度化をしております。

右側の絵を御覧いただければと思いますが、ちょっと見づらい絵になっておりますけれども、①と書いております屋内の宅内の配線の部分についての基準を定めて、平成18年に最初の制度化をしております。

その後、関係のところからの色々な御要望もありまして、屋外での利用についても制度化してほしいということで、平成25年度に広帯域PLCの一般家庭での限定的な屋外利用について制度化をしております。限定的な、と言いますのは、EVの充電スタンド、あるいは家庭用の監視カメラですとか、あくまで一般家庭の敷地内を想定したような形での制度化をしております。

その後、関係の機関、特に産業界からの御要望もありまして、平成29年10月に、更なる利用拡大に向けて、情報通信審議会の中の電波利用環境委員会において検討を開始しまして、先程一部御説明がございましたけれども、本年7月に電波利用環境委員会のほうで概要の結果を取りまとめてございます。その主な内容としましては、工場内で使用される電力線、家庭内でしたら100V、200Vの単相交流というのが主流ですけれども、工場内の600V以下で単相／三相交流についても可能とすると。あと、先程御説明いただきましたけれども、鋼鉄製の船舶の中ですと、最初に造ってしまいますと新たに通信線を引くというのは

中々難しい状況になってございますので、こういったところの中で利用することができるようにということでの取りまとめをいただいています。

このように、それぞれ与える影響が、航空・海上と書いてございますけれども、の中には重要無線通信、要は、治安維持に関わります通信等も含まれておりますところ、あるいは、下の周波数帯の絵にございますとおり、短波放送やアマチュア無線、あるいは電波天文関係を含めて様々な利用がなされている関係で、こういったものへの影響を最小限にするために、これまで色々ステップを踏んで検討をしてきてございます。

今後も、産業界のほうからも御要望をいただいておりますので、現在メニューと言いますか、土俵に乗っておりますのは、この後アクセス系での活用、それから、更なる高压送電線系での活用等についても、今後の検討課題としてスコープに入れている段階でございます。

概要としては以上でございます。

今回御要望を賜りました2点につきまして、既に書面では提出させていただいておりますけれども、総務省側の概要として御説明をさせていただきたいと思えます。

1点目の屋外での移動式の発電機を使った電力線ということなのですが、この設備につきまして、基本的に設置状況によって非常に条件が変わってまいります。例えば、先程も御説明がありましたけれども、接続の状況、あるいは使用される範囲です。実験のほうでは10メートルという限定的なところでデータを頂戴してございます。実際には、先程御説明いただきましたとおり、その数百メートルを含めて電線を使って。あるいは、電線がどういう形になるのか、あるいは、北九州市のほうから御提案いただいている資料の一部に、点検用のロボット、これはドローンに相当するようなものを想定された形で御提案いただいているかと思えます。こういったものを移動してどこでも、ということになってしまいますと、特に、現在の基準は屋内での利用を想定したものがメインでございまして、出る電波の漏れの強さについても非常に限定的にやっております。

屋外利用を認めておりますところにつきましては、屋内に比べて10デシベル基準を厳しく設定してございます。要は、屋外で使った場合には、それだけ漏れ出る電波の影響がありますので、それを低減させていただくものであれば、屋外でも使っていただいて構いませんというような形を取ってございます。

これを移動式に使った場合に、特にドローン等で上空になった場合、仮にそういった接続したドローン等からのノイズが電線等に乗ってしまった場合には、アンテナの役割を果たしてしまいますので、非常に広範囲にノイズが飛んでしまうということも心配されます。こういったところもありますので、これまで私ども総務省のほうでもステップを踏んで色々検討をしてきてございますけれども、こういったデータを積み重ねた上で、現状の規格が問題ないのだというようなところが確認できれば、御要望のところを行っていくというところはあるかと思えます。

もう一点、実験の関係での御要望につきましては、仮に妨害、障害が生じた場合には、

速やかに止めていただかなければいけない。現行の電波法の規定でも、101条にこういったものから出た電波で障害が出た場合には、停止をしていただくという規定がございます。こういったことも踏まえて、例えば、地方公共団体のほうで実験の状況等を十分把握していただいた上で、何かあったときには止めていただくと。十分な連絡体制を含めて止めていただくというようなことが担保できれば、こういった実験用の手続の事後チェックを優先とした手続についての検討というのは可能かと考えてございます。

概要としては以上でございます。

○八田座長　ありがとうございました。

それでは、委員の皆様から御意見を伺う前に、今の実験をしている結果、何か問題があったときにどう対処するのかと。先程時間が短くて御説明がなかったと思いますが、まず、それについて北九州市からお話を伺って、それから、委員の方の御意見を伺いたいと思います。

○渡辺係長　北九州市の渡辺と申します。

まず、北九州市の関与、管理はどのようにするかと、今考えている内容なのですから、まず、実験前の段階で、いつどこで誰がどういう仕様のPLCを使うか。使用方法について、実験者のほうから情報をいただいて把握するというのが一つです。

それから、我々はワンストップセンターも立ち上げておりますので、地元利害関係者に事前調整、事前説明をしたいと思っております、市のホームページ等を用いて、実験実施について周知を図ろうと思っております。

それから、実験中にももしも混信が生じた、あるいは混信しているという申告を受けた場合には、市のほうで直ちに運用を中止、あるいは運用調整を行うように指導をしたいと思っております。

そして、実験後にモニタリング、電波調査の状況の結果報告を受けて、実験中に混信が起きたかどうかの確認をしたいと思っております。

そういった形で、市の関与を特区自治体としてやっていきたいと思っております。

○八田座長　関係の方たちというのは、最初から限定できるのですか。お宅に被害があるかもしれませんよというので納得してもらおうということ是可以できるのですか。

○福本教授　まず、一般の方で影響があると思われるのは、ラジオとアマチュア無線です。ラジオNIKKEIとアマチュア無線なのですから、それに関しては、現行市販されているPLCというのは、その周波数帯を外すように、これは業界自主規制だそうなのですが、それでなされている。

先程、波形の説明のところで、ジグザグの波形があったかと思いますが。周波数ごとにノイズがどんと落ちている、出力が落ちているもの、これが、アマチュア無線とラジオNIKKEIが使われている周波数帯で、これが市販のものを使う限りにはカバーできるという形になります。

航空無線に関しましては、日本の場合、関東に成田ともう一か所あるのですけれども、

北九州市からは直線距離で1,000キロメートルも離れていて、地球は丸いですから電波的には見えないところにあるので問題はない。

唯一課題になるかなと思われるのが、漁業無線です。27MHzを使ったもので、これは北九州市には1か所、若松にあります。これに関しましては、場所も限定されますし、相手は漁業と限定されますので、それに関しては事前に十分な周知ができるかなと考えております。

○八田座長　ありがとうございました。

それでは、委員の方から御意見、御質問をお願いいたします。

中川委員、どうぞ。

○中川委員　私、規制の体系がまだ理解できていないので、とんちんかんな質問になるかもしれませんが、家庭内につきましては、家の外も含めてある一定の条件のもとでこれをお認めいただいているというのは、要は、敷地内でその敷地の中にある人たちが責任を持つのであれば、それなりの規制緩和が一定の実証実験のもとで進められてきていると。

そこでお伺いしたいのは、例えば、私が住宅なり敷地、あるいは建築物を持っていて、その中で実験をしたいという場合には、それは事前の許可なしにお認めいただけるということなのでしょうか。

○白石課長　申請を出していただいて、許可をする形になります。

○中川委員　その辺がちょっと分からないのですけれども、家庭内外のものを認めて、実験のものについて認めていないという理屈が、要は、自分の責任で電磁波を発生させるかもしれないことをやっていて、その悪影響を受けるのが自分であるから、家庭内外のものについて認めているということではないかなと私は思っていたのですけれども、そうだとすれば、私が家庭内で実験をしても、それは同じように家庭内で認められる範疇に入るようには思うのですが、なぜそれは認められないのですか。

○白石課長　実験の範疇については、型式の指定を取っているものを、通常の使用用途で使っていただく分には特段問題はございません。

○中川委員　要は、実験でやる場合についても、型式という形で一般的に事前のチェックをしたものについては認めるけれども。

○白石課長　通常、実験の場合ですと、通常の用途を超えた形での御利用形態で御要望をされるケースが多くなっておりますので。

○中川委員　通常の利用形態って、家の中で何をやるか分からない人ですから、私が何をやるか分からないわけですね。だとしたら、通常の家利用のものと実験で行われるべき用途のものというものが、はっきり言って、事前に明示的に区別されているようには思えないのですけれども、それはいかがなのでしょう。

○古川監視官　型式指定の製品については、これは元々研究会等でどういった許容値にしたらいかなど、シミュレーションとか実験結果を踏まえながら、基準値等を定めており、

事業者のほうも、実際に製品化する前にももちろん計測等を行いながら、型式指定の製品を作っています。実際に説明書のほうにも、使い方はこの範囲で御使用してくださいということは明記されております。ですので、使用者はその範囲内で使用するということになります。

○中川委員 では、型式の指定があって認定されているようなものについては、事前に検証が済んでいるものについて、家庭内外においては認められているということですね。

それについて、それを超えたようなものにつきまして、大学でやることなのだから認めてくださいと。ただし、何かやばいことがあった場合には停止をしますという御提案だということなのですね。分かりました。

○白石課長 その部分を簡素化という御要望と承知しております。

○中川委員 分かりました。

○阿曾沼委員 今の型式認定というのは、これはコンセントとか何とかではなくて、それにつながっている機器の型式認定も全部含まれるということですか。

○白石課長 機器の単体、送信、受信側の機器と言いますか、コアに相当する部分と端末系のものを通常はセットで型式にしております。

○阿曾沼委員 例えば、監視カメラみたいなものの型式認定も全てチェックされるということですか。

○白石課長 いえ、内蔵型の場合にはその部分ということになると思います。カメラそのものをチェックするのではなくて、PLCの情報を伝送する機器です。

○阿曾沼委員 でも、これはこれとして型式認定されていて、それとつながるものについては全然問題ないと。だから、全然型式認定されていない、例えば、防犯カメラだとか充電機器などをつなごうとした場合、自分で実験をしたいと言った場合は、それは実験ではなくて勝手にやってくださいということですか。

○白石課長 その機器を使う上では、家庭内では御自由にお使いくださいと。

○福本教授 型式認定されているものは、通常のPLCの使い方ならば自由に使えます。

今回お願いしていますような独立電源、家庭内の独立電源と言ったら、例えば、自分でバッテリーを持ってくるとか、自分で発電機を持ってきた場合は認められていなくて、実験申請をしなければならない。

○阿曾沼委員 敷地内であっても。

○福本教授 敷地内であっても。家庭用のコンセント、いわゆる一般送配電事業者が提供している電源に使う分は、型式認定されたものであるならば、自由に使えるという形です。

○八代委員 今、燃料電池というものが出てきていますが、あれはどちらに入るのですか。独立のものなのでしょうか。

○白石課長 設置形態によると思うのですが、もし、単体であるならば、独立の電源系ではないかと思いますが、それが送配電線につながったものになっているかどうかは、多分設置状況で色々になるろうかと思いますが。

○中川委員 もう一個いいですか。

独立系のものにつきましても、総務省がおっしゃっているものというのは、実験の結果が見せられているけれども、それは10メートルとか一定の条件のもとで行われたものであって、北九州市のおっしゃっている使い方というのが、必ずしも実験の範囲内で全て証明されているとはちょっと考えにくいところ。それは、何となく今までの規制緩和の世相を見ると、きちんと確かめながらやっていくということをおっしゃっているのだと思うのですけれども、逆に北九州市にお伺いしたいのは、例えば、産業界でこのような形でやりたいなと思っていることが、今回の九州工業大学の実験でカバーされるような領域、要は電磁波が発生していないということで御主張されるとか、そういう範囲内のものがあるのであれば、それはもう少し議論が進むようにも思うのですが、そういうものはないのでしょうか。

○福本教授 今回実験したのは、まさにこの真ん中の配管ロボットを模擬したものです。実際に、ここの配管、北九州市のインフラ点検事業者が是非ともPLCを使ってやりたいという場合に、電磁ノイズの影響があるということを我々が学術的な面から実証実験で評価しようと思っているのですが、評価ができない、まだ認可が下りないのを簡易化してほしいというお願いになっています。

○中川委員 だとすれば、簡易化したものの中でデータが積み上がっていく中で、それは総務省がおっしゃるような最初のリクエスト、移動式のものについての取っかかりにもなるかもしれないということですか。

○白石課長 そうですね。

ですから、単純に今回の実験と言いますか、御要望を受けたことのみをもってワンステップ進むということではなくて、実験等で色々データを積み重ねていただいて、評価いただいた上で、その手続についても改めて見直しというのはあろうかと思いますが、今御提案いただいた1番目の項目というのは、いきなりと言う言葉が適切ではありませんけれども、現状のものがある程度オーケーなので、そのまま最終形にというような御提案をいただいているように解釈をしております。

もし、これがあるとしても、ステップを踏んで様々検証すべき課題がいくつもございしますので、それを踏んだ上で、例えば、基準を改めて作るのであれば、基準を作った上で手続を議論するとか、そういったステップになろうかと思っております。

○阿曾沼委員 一つ質問ですが、独立電源の定義は何なのですか。どこまでが含まれるのですか。例えば、ソーラーでやる電源なんていうのは、独立電源と括られるわけですか。

○白石課長 基本的にはそうなると思います。

○阿曾沼委員 例えば、ソーラー付きの芝刈り機などで、独立電源を使って実験をしたいというできないわけですね。

○白石課長 現状では。

○阿曾沼委員 芝刈り機を家のパソコンで指示しながら芝刈りをするなんていうことはで

きないわけですね。

○白石課長 一部、現状では、今お話しいただいたところ、電力線ではなくて、無線で色々やられているところはあるとお伺いしています。

○八田座長 今までの議論は、こういうふうにとめてもよろしいのでしょうか。

まず、1と2と二つあった北九州市の提案のうち、1を直ちに認めるのは難しいと。

しかし、2については、実験を始めることについて簡素化というのはあってもいいだろうと。そのときに、要件としては、何か障害が起きたときに、少なくとも止めると。

それから、迅速に対処できるというようなことを、北九州市側が責任を持ってやってもらいたいと。大体今までの議論はそういうことでしょうか。

○白石課長 はい。

○八田座長 そうやって実験をした後で、一つ一つ上のほうに、そのデータをバックアップとして使って直していくと。それは、特区を使ってやって大丈夫だろうというお考えですね。

○白石課長 はい。

○八代委員 あと、規制の考え方なのですけれども、規制というのは元々2種類あって、形態規制というのは、例えば、水道管であれば、こういう材質を使わなければいけないという規制で、使用規制というのは害が起こらなければいいと。なるべく技術進歩が激しい分野は使用規制に持っていきたいわけで、今の北九州市の最初の点でも、要するに、電波の漏れがなければいいのだという規制に変えていけないかということなのですよ。

今だと、まさに形態規制であって、従来の技術に基づいたものでないと危ないからダメだということなのですが、今もおっしゃったみたいに、これだけの漏れしかないということとを大学のほうでちゃんと証明されれば、それは形態にかかわらず認めると。これは金融規制もそうなのですが、要するに、本来の規制の目的を達せられればいいのだと。全体的にそういう方向に持っていけないのでしょうか。これは今すぐということではなくて、規制の考え方の話です。

○白石課長 全体の流れとしては同じような形でステップを踏んでやってきておりますので、それに次の課題として今回頂戴したと認識しております。

先程御説明をした中で、船舶、鋼船の中での御要望についても、当初は御要望すらなかったものでございます。それが実際にそういった形での御要望をいただいて、土俵に乗せてという言葉は適切ではないかもしれませんが、検討をさせていただいて、結果を待っていただいているという状況でございますので、先程も御説明したように、今回のもので全て終わりとは私どものほうでも思っておりませんので、次のステップでの検討をといるところを、検討のピックアップの際に、今回いただいた御要望等についても土俵に乗せていくということかと思っています。

○八田座長 上の1、2の要望があったうち、1がいつの日か受け入れられるとしたら、それは法律改正を伴うものなのですか。

○白石課長 法律までは必要ないと思います。省令改正を伴うものになります。

○八田座長 これはいつもお話しするのですけれども、昔、建築基準法のときも、防火性を持たなければいけないから、こういう仕様で全部やらなければいけないと言っていて、その仕様を変えるために法律、建築基準法を変えていたのですが、その後、性能規定で、法律は性能で指定する。

そして、それに満たす仕様があれば、それはどんどん電話帳のように作っていった決めていくと。それは省令のレベルではなかったと思います。もっと下のレベルでいくというような体制になったのです。八代委員がおっしゃったことはそういうことだと思うのですが、将来的にはそういうこともあり得るということですかね。

○白石課長 そうですね。

○八田座長 変えられるほうは、基準さえ元々のところで非常に性能が明示されていれば、あとはわりとフレキシブルにやれると。その代わり、もちろん実験のバックアップは必要であるとか、そういうことですか。

○白石課長 非常に申し上げづらいところはあるのですけれども、今回の案件も含めまして、国際的な基準に基づいて、国内の基準も決めております。その見直しのところで、やはりIoT時代でそういった要望が増えてまいりまして、基準を厳しくしてはというような国際的な議論も一部出ております。そういったところを日本だけ逆行してというところもありますし、今結論が出ているわけではございませんし、そういった課題意識を各国で持って、こういったシステムの開発等を進めてまいっておりますので、それに整合を取った形で検討をさせていただきたいと考えております。

○八田座長 阿曾沼委員、どうぞ。

○阿曾沼委員 実験をされたとのことですが、実験の評価はもうされていて、実験実施に関してはどう御判断されているのですか。再度評価しないとできないという状況なのでしょうか。

○白石課長 これは事前実験ということで、私どもはまだ正式にいただいていない状況です。先程御説明いただいたとおり、九州総合通信局のほうに、これに基づいて現在相談申請を持ちかけていただいているところと認識しております。

○阿曾沼委員 これまでの取組、昭和62年から16年間という相当な時間がかかって、その後2年後、7年後などと色々な改定が行われていますが、1年とか早い時期に進化させていくためのスピードアップ可能性を追求していただきたいと思います。国際的な規制もあるようですが、国際間技術競争の中で、声の大きい国が自国に有利なようにということで規制をかけることもあるので、それを乗り越えるジャパニーズイニシアチブで議論をしていただきたいと思いますね。

○八田座長 何かありますか。

○安念委員 いえ、ございません。

○八田座長 それでは、北九州市、今の総務省の御意見について、実験については手続を

簡素化する方法で検討しようということでしたので、よろしいでしょうか。

あと、制度について、また事務局も。

○村上審議官 二つ論点について少しトーンの違うところもありますし、それぞれに互いから情報が出ないと次に出ない感じがしますので、事務局も積極的に間に入りますので、何でも双方からまた御連絡をいただければと思います。よろしくお願いいたします。

○八田座長 それでは、お忙しいところ、どうもありがとうございました。