

情報通信審議会 情報通信技術分科会 陸上無線通信委員会
UWB 無線システム屋外利用検討作業班（第8回）
議事概要

1 日時

令和2年10月7日（水）10:00～11:40

2 場所

WEB 会議

3 出席者

眞田主任、李主任代理

阿部構成員、雨澤構成員、飯塚構成員、上田構成員、江原構成員、大石構成員、小竹構成員、梶原構成員、河村構成員、齋藤構成員、佐藤構成員、田北構成員、谷澤構成員、富樫構成員、濱中構成員、松本構成員、三島構成員、湯通堂構成員、渡辺構成員

田中構成員代理：中澤氏（（株）放送衛星システム）

渡辺構成員代理：山脇氏（（国研）宇宙航空研究開発機構）

総務省：大野課長補佐、宇野係長、廣谷官

4 概要

（0）事前の質疑応答

一部構成員が途中退席となるため、先に質疑応答の時間を設ける旨、主任より発言があり、事前送付資料について以下の質疑応答が行われた。

大石構成員：前回会合に申し上げた意見が反映されていることを確認した。電波天文との共用検討について適切に記載がされていると考える。エディトリアルな部分のコメントは後ほど事務局に申し上げたいと思うが、1点確認いただきたいのが、資料 UWB 作8-2の P54 の美笹局のアンテナについて、アンテナの直径 54m、高さが 32.75m ということで、アンテナの直径のほうが上回っているため、アンテナの高さの定義が気になるのでご確認いただきたい。

眞田主任：当該部分の件についていかがか。

渡辺構成員：JAXA のアンテナになる。こちらで確認して後日回答させていただくということでよろしいか。

大石構成員：承知した。最終的な報告書の際に正しい記載であれば問題ないと考える。

渡辺構成員：資料 UWB 作8-2の P64 について、製造者・販売者の対応の欄に「なお、UWB無線システムは免許を要しない無線局であることから、電波法施行規則第33条の規定に基づき電波の発射の停止が容易に行うことができるものとする必要がある」とあるが、以前は“利用者の操作により”や“ユーザーの操作により”

という記載があったが、こちらを残していただきたい。場所としては、「～電波法施行規則第 33 条の規定に基づき、“利用者の操作により”電波の発射の停止が容易に行うことができる・・・」というふうにしていただければと考える。

眞田主任：実はその点は勉強不足で、事務局ともやり取りさせていただいた点であり、この場で業者側・実運用される側の方々にもお教えいただきたいことであるが、ユーザー側が止めずに、機械側が止めることはないのか。干渉がおきそうになったら状況に応じて機械が自動で止める、ということがあれば、ユーザーの操作と書いてしまうとその可能性が除かれてしまうのではないかと思い、ご確認させていただいた。事務局より現状の考え方をお伺いしたい。

事務局：渡辺構成員のご発言への回答にも関連するが、対応指針の中で製造者の対応として、「電波法施行規則第 33 条の規定に基づき」と修正する前は“利用者の操作により”と記載していたが、電波法施行規則第 33 条で“簡易な操作”が定義されていることから、特に記載はしなくてよいただろうということになり、修正した。また、いくつかの業者に個別でヒアリングをさせていただいたところ、自動で機械側にて停波するというケースも考えられるということであった。自動で機械側にて停波するケースも電波法施行規則第 33 条の“簡易な操作”に含まれると考え、今回この 2 点を集約するような形として、「電波法施行規則第 33 条の規定に基づき」という文言を入れさせていただいている。

眞田主任：主任として、「絶対こうでなければならぬ」という考えは特にはないが、“干渉が起きたときに止められなくてはならないこと”及び“実際の製造者・販売者がこれを見て縛られないこと”の 2 点の折り合いがつく記載がこれでよいのかについてぎりぎりまで悩み、結局明確な結論がでていないところである。いかがか。

渡辺構成員：自動で機械側にて停波するケースを想定し、“利用者の操作により”という文言が記載されていないということについては理解した。事務局よりお話があった、電波法施行規則第 33 条の中で“簡易な操作”が定義されていることから、特に記載はしなくてよいということについてだが、規則内と意味が重複していたとしても、元々これまでの議論にあった文言であるため、ユーザーによる簡易な操作というキーワードは残しておいていただきたいと考える。技術的条件というよりは、運用上にて担保するしかない状況であるため、利用者に委ねられているというのが重要になるため、記載いただきたい。また、自動で機械側にて停波するケースについて、事業者へのヒアリングの中で想定されるということであったが、その場合は、“ユーザーによる操作または機械による自動的な操作”などとそれぞれ例示するという方法もあるかと思う。この部分の文言についてはもう少々調整いただきたい。2 つに絞ってしまうと 3 つ目が排除されてしまう場合もあるかと思うので、そういった点も考慮して調整いただければ。

眞田主任：事業者側のご意見はあるか。自動といえども、その自動モードを設定することが利用者側の操作の場合はどうなのかなど、書いてあっても、これを受けて、ARIB 等において取り扱い説明書に具体的な文言を書き添えていかなくてはならない。

趣旨をくみ取るのはこれだけだと難しいため、少なくとも、報告なり議事録なりでこういった場合なら大丈夫等を記載しておかないと困ってしまうのではないか。ソフトで最初から自動で設定しておくことが簡易な操作なのか、ハードでスイッチがなくてはいけないのか、といったことについてある程度コンセンサスができていないと、実用の際に困ってしまうのではないかという点を危惧した。文言の下にいくつかのケースを例示しておくという案かと思うが、いかがか。

渡辺構成員：先ほど“又は”等で例示する案をあげさせていただいたが、今の主査ご指摘のように、自動モードのようなものがあつた場合にもユーザーの操作で設定できるということが必要かと思うので、ひっくるめて“簡易な操作”と記載するのも一案かと思う。

眞田主任：入れても良いの思うのだが、後で困らないようにしたい。ご意見いかがか。

松本構成員：最終的な目的としては、国の対応の記載にも、電波施行規則第 33 条でも記載されているとおり、制限エリアにおいて UWB の電波を停波する、ということと認識している。利用者による簡易な操作というのがメインの対応には思うが、それを明記することで、今後の技術の発展において自由度を制限してしまうという懸念がある。最終目的を達成する機能の義務づけについては、国の対応のところに記載があるとおり、担保されているものかと思う。簡易な操作により、というところも機能として義務づけられていくかと思う。ユーザーがだれなのかというところもあり、自由度を残していただいた方が開発としてはやりやすいように思う。例示としてはあつたほうがよいかは考えるが、必要条件となってしまうと自由度がなくなってしまうと考える。

眞田主任：被干渉側の方々のご意向としては、ユーザーの操作により、という内容がある程度ニュアンスとしてほしいということではある。ユーザーによる操作というのを明記したうえで同等の機能も認める等の文言に含みを持たせる方法か、例示をいくつか記載する方法のいずれかになるかと思うがいかがか。

渡辺構成員：自動の機能についてどういったものが想定されているのか確認させていただきたい。今回は敷地内の運用制限ということで、系統的に判断をして停波をするというのは難しいのではないかと思うが、いかがか。周知をみたユーザーによる操作で停波をしていただくという前提でこれまで進んできたものかと思うが、自動での停波というのはどういったものを想定されているのか。

眞田主任：GPS かなにかである地域は止まるようなシステムも想定されていたかと思う。

渡辺構成員：敷地となると GPS で認識することは困難かと思うがいかがか。

眞田主任：具体的なシステムについては実運用者の方々からお教えいただきたい。

松本構成員：今の時点でそういった機能の開発について、これからの話を含めて今これだというのは申し上げづらい状況である。法規制がなされた際には、それを遵守したうえで、機能を搭載していきたいと考える。今後の技術発展により位置の特定精度が向上すれば、例示していただいたような GPS による手段もその候補の

1つになってくるかと思う。ただし、今の段階では、この機能があるから自動でできるというのは申し上げづらいが、自動運転にも関連し、自動車の車両も含めて位置情報の精度を高める機能向上は進んでいる。今後の発展を踏まえて、制約を設けるような形の文言は避けていただきたいと考える。

眞田主任：“利用者の簡易な操作”という文言が入ったときに、物理的スイッチを切らなくても、ソフトウェアのほうであらかじめ設定できる、あるいは、設定してあるものが、電波法施行規則第33条の“利用者の操作”に該当するかという懸念がある。きちんと機能が載っているものを逆に制限してしまわないようにしたい。議事録レベルでも例示でも結構だが、制約しないような文言としてコンセンサスがとれた記載にしたい。ご意見いかがか。

事務局：事務局としては、どういう操作であろうと、停波すべき場所で停波するという、共用条件を考慮して課す制約であるため、担保できる形であれば何でも良いと考える。最も厳しいのは、手動操作で、ということになるかと思うが、ヒアリングの中で、UWBの親機と子機があり、子機側が親機のほうから一定距離を離れたら自動でオフになる、といった場合には運用制限が必要なエリア内に持ち込んだ際には停波されているために、共用条件の敷地内で停波という条件は満たされているというケースが考えられるが、今ご議論いただいた中では、それだと被干渉側が納得されないのかなという点がある。手動または自動と記載してもよいが、それがだめとなれば手動とはっきり書くしかないのかと思う。ただし、きっちり手動と記載してしまうと、他の国ではそういった制約を設けていない状況であり、日本だけの規制になってしまうので、国際調和という観点も考慮いただいた上で議論いただければと思う。

眞田主任：自動であっても電波法施行規則第33条の記載には該当するのか。

事務局：そのとおり。

眞田主任：そうすると、“利用者の操作または自動的な処理により、電波法施行規則第33条の規定に基づき、電波の発射の停止が容易に行うことができるものとする必要がある”という記載でもよいのか。

事務局：元々渡辺構成員からのご意見としては、電波法施行規則の規定そのものを記載してほしいというわけではなく具体的にどういうものならばよいのかを明記して欲しいというご意見かとおもうので、眞田主任に仰っていただいた記載でも事務局としてはよいかと思う。自動としたときに、必要なエリアでの停波をどうやって担保するのかということかと思う。そこをメーカーの方々にご相談して記載していくのかということになる。

眞田主任：あまり書きすぎると網にかかるものもかからなくなってしまうのではないかという心配はある。

事務局：具体的に書く場合は、例示という形になるかと考える。

大石構成員：渡辺構成員のご懸念も大変理解できる、一方で書きすぎるともまた大変ということで、さらっと“手動又は自動で”と記載することで、施行規則とも矛

盾せず、実際の手法は別にしても渡辺構成員のご懸念は入れ込む事が出来ると思います。この報告書を見て皆様お気づきかと思うが、被干渉側のシステムごとに非常に運用制限がかかっている。大事なのはUWBの利用者は干渉を起こしていることが分からない、被干渉側だけが分かる、ということ。そういったことを踏まえたルールになるように、最終版の報告書に被干渉側の懸念をどう回避するのかというのをきちんと記載しておくことが非常に重要と考える。

眞田主任：利用者が意識していないところでも干渉が起きうるということで、利用者の操作だけではなく自動で停波するという手法も想定しておくべきと考えるがいかがか。“利用者の操作または自動的な処理により、電波の発射の停止が容易に行うことができる”という記載でいかがか。

渡辺構成員：先ほど松本構成員のご説明で将来的に自由度確保という点や、主査の移動の確保という点も理解した。最後の大石構成員のご提案の文言で異存はない。自動はもちろん設定がある以上はユーザーが操作できるというのは求められるかと思う。

松本構成員：先ほどご提案の文言で、想定されるものは全てその範疇に納まるかと思うので、自由度は損なわれないように思う。

眞田主任：承知した。事務局のほうで取りまとめて最終的な案を後日皆様に周知していただきたい。

事務局：承知した。

阿部構成員：一点ご確認したいのだが、「電波法施行規則第33条の規定に基づき、」の記載はなくなるという認識でよいか。

事務局：現状は具体的に手動又は自動と記載するというので、その部分は削除する方針と考える。

阿部構成員：被干渉側として気になっているのは、自動もしくは手動でということで、特に手動の場合に、利用者のほうでメニューの奥深くまで入っていかないと操作できないということでユーザーの多くが操作できないという事態となれば困るというところ。ただ今ざっくりと電波法施行規則第33条についてe-govにて確認したところ、「免許を要しない無線局の無線設備の操作」などと記載されていて、これだと解釈によっては、UWB無線システムの無線設備の操作はすべて該当してしまい、広い意味を含んでしまう恐れがあるため、こちらを記載するのであればその点を議論する必要があるかと思うがいかがか。なくなるということであれば、そういった懸念は解消されるのかと思う。

渡辺構成員：大石構成員のご意見だと、「手動又は自動で」と記載することは施行規則とも矛盾しない」というご意見だったため、施行規則の記載は残るものと認識している。

眞田主任：阿部構成員のご意見だと、施行規則を記載してしまうと、簡易な操作というニュアンスがとれてしまうのではないかというご懸念かと思う。

阿部構成員：施行規則の定義をよく読まない最終的な判断はできないかと思うが、

ぱっと見ると広い定義となっているため、記載することで、本当の意味で我々被干渉システムが求めている簡易な操作までを製造者・販売者に求めていることになるのかというのが心配なところ。

渡辺構成員：国の対応のところで制度上義務づけるということになっており、そこからユーザーの簡易な操作をはずしたのは現行の施行規則で担保されているからと認識していたが、今のように担保できないということであれば、制度上書き込むという必要が生じてくるため、元の記載に戻さなくてはならなくなってくるかと思うがいかがか。

事務局：大前提として免許不要局というのは筐体条件等を定めており、利用者は簡単な操作をすることしかできず、電波の質やオンオフに関わる部分について複雑な操作ができることを前提としていない。そこをあえて明文化するというのは法の解釈を解説するようなものでそこまで書くのかという議論になるかと思う。

真田主任：第 33 条に基づきということを書くのは、文言からすると法律に基づいているように見えるが、UWB の干渉の可能性は簡易な操作の範囲が難しいものまで含まれてしまうのではないか、というご意見があったが、そもそも免許不要局では利用者が難しい操作をすることを想定していないため、第 33 条と書いてあっても簡易な操作であるということは法律的には変わらない。ということで、阿部構成員のご懸念については心配いただくなくてもよいこと、ということか。

事務局：そのような懸念を示されると免許不要システムのあり方自体を否定することになるのではないかという懸念が生じる。

阿部構成員：電波法上の“簡易な操作”というのが、今 UWB 無線システムに求めている“簡易な操作”に一致しているのかということが気がかり。今のご説明だと免許不要局にて利用者が行う操作はすべからく“簡易な操作”に該当するということかと思う。スマートフォンの操作に明るくない方々がそれでもぱっと操作できるものというのを求めることになるのか、UWB 機器に利用者が行う操作をすべて電波法施行規則第 33 条に基づく簡易な操作という要件を満たすということになるのか、意識合わせを行いたいという意見。そのため、“電波法施行規則第 33 条に基づく”というのは記載せずに、一般論として簡易な操作としたほうが誤解がないのではないかというのが気になったところ。

真田主任：書いてあってもそこまでわざわざ難しい操作を想定するある意味悪質な方々がいらっしゃるかという疑問はある。皆様ご意見いかがか。

李主任代理：今の元々の議論は渡辺構成員からご意見いただいた、製造者・販売者の対応内のユーザーの操作によって電波の発射の停止が容易に行うことができるという箇所かと思うが、3 ポツ目の「取り扱い説明書等によりユーザーに注意喚起する」というところである程度は担保される内容な気がするがいかがか。

真田主任：たしかに、取り扱い説明書に記載する範囲であるとすると、手動の場合は停波の仕方を書くということで、そこまで難しい操作を要求することはなく、常識の範囲内に収まるように思える。

阿部構成員：実際のところとしては、ここまでの議論を踏まえてメーカーの方も参加いただいていることも考えると、そういった点も留意していただけるかと思うので、そこまでこだわるものではないかとは考えている。皆様の求めたいことがここできちんと定義されているのかという確認のため、問題提起させていただいたものであるので、今ご説明いただいた整理の中でご説明いただいたままで、というのは十分あり得るお話なのかと思う。

眞田主任：今回の議事録は何かの際に参照する可能性もあるかと思うので、議事録を明記していただきたい。文言で縛ろうとするとだんだん抜けてきてしまうので、こういったことを趣旨として考えられていたというのを記録していただき、それと合わせて実施していくというという方向性でいかがか。「電波法施行規則第 33 条に基づき」というのは被干渉側の方がご懸念があって残された方がよいということであればそれでけっこうだと思う。逆に、これによって干渉の可能性が高まるということだと困ってしまうと思うが、そこまで出される方はいらっしやらないかと思う。また、3 ポツ目と合わせて、実行的な効果を生むかと思う。

事務局：確認させていただきたい。P64 の製造者・販売者の対応の 1 ポツ目の“なお”書きの部分の「電波法電波法施行規則第 33 条の規定に基づき」はそのまま記載を残し、その解釈を後ろに記載するということで、「“利用者の手動による操作又は自動的な処理によって”電波の発射の停止が容易に行うことができるものとする必要がある。」という趣旨の案を作成させていただくということによろしいか。

眞田主任：その他特段ご意見ないようなので、議事に戻らせていただく。

(1) 前回議事録の確認

事務局より資料 UWB 作 8 - 1 の内容について確認が行われ、議事録(案)が承認された。

(2) 陸上無線通信委員会報告(案)について

事務局より資料 UWB 作 8 - 2、資料 UWB 作 8 - 3 及び資料 UWB 作 8 - 4 のうち、前回からの修正箇所(黄塗り箇所)について説明が行われ、以下の質疑応答が行われた。

濱中構成員：資料 UWB 作 8 - 3 の P9 について、放送事業無線の共用検討についてコメントだけさせていただきたい。6.57GHz から 7.9GHz の一部を STL/TTL/TSL/FPU の 4 つのシステムにて使っている。今回検討された UWB の屋外利用周波数は 7.25GHz から 9.0GHz ということで、4 つのシステムのうち FPU だけが周波数重複していない。平成 30 年度の検討では STL/TTL/TSL という固定無線システムとの共用検討がメインで、移動無線である FPU は検討対象外となっていた。よって、将来的に UWB の屋外利用周波数のさらなる拡張により、FPU の割当周波数と重複または近接する場合には、改めて共用検討を実施する必要があると考えている。

眞田主任：きちんと議事録に残させていただく。

李主任代理：資料 UWB 作 8 - 3 の P6 の屋外利用の国内のところ、「屋外利用不可。

ただし、9chの屋外利用は可能」と記載がされているが、9chと国内の帯域が同義ではないので、7.587GHzから8.4GHzと記載いただいたほうがよいと思う。また、中国の欄が空白になっているが、報告案（資料UWB作8-2）では「○」になっていたのでは、可なら可と記載いただくとよいと思う。

事務局：承知した。ご指摘のとおり修正する。

佐藤構成員：以前、濱中構成員にお伺いした気がするが、昔の経緯が分かっていないが、P9において10.25GHzから10.45GHzのEバンドについて、記載がない点についてはどういう経緯があったのか。

濱中構成員：たしか、元々10.25GHzまでの屋外利用を検討対象としていたが、9.0GHzまでとなったために、検討はいらなくなるということになり、記載していないという経緯だったかと思う。

事務局：昨年度の総務省での調査検討の際には、10.25GHzまでを屋外利用検討の対象としていたが、9.0GHzまでの拡張が可能な見通しとなったために、10GHz以上では共用検討をしたシステムとしていないシステムがある。電波天文や地球探査衛星業務といったものは6GHz帯のほうにもあるシステムであり、合わせて検討をしたため記載をしているが、該当周波数帯での共用検討をしていない放送事業や他のシステムは記載していない。あえて記載していないといった意図はない。

佐藤構成員：P9の表だけを見ると、10GHz以上でも書かれているシステムがあるため、違和感があるという意見が出た。

事務局：電波天文や地球探査衛星業務については、6GHz帯の周波数の欄に追記させていただく形での対応でよろしいか。

佐藤構成員：承知した。それであれば誤解をうまないかと考える。

佐藤構成員：資料UWB作8-3の所属情報について更新いただきたいと考える。

(4) その他

事務局より、資料UWB作8-2の運用制限の箇所を修正した案を送付し、意見照会をさせていただき旨発言があった。また、基本的には、今回の懸念事項についてのみの照会とさせていただき、誤記等あれば合わせて御連絡いただきたい旨、発言があった。さらに、事務局より、本会合をもって作業班における検討は終了となる予定であるが、今後、委員会での検討状況やパブリックコメントにおけるご意見状況によっては、再度作業班を開催させていただく可能性がある旨、発言があった。また、陸上無線通信委員会の報告後にパブリックコメントを1ヶ月ほど実施し、翌年の1月の情報通信技術分科会において委員会主査よりご報告していただく予定である旨発言があった。

以上