

# 情報通信審議会情報通信技術分科会 ITU 部会 周波数管理・作業計画委員会第 19 回会合議事概要

## 1 開催日時

令和 2 年 11 月 2 日（月）～11 月 6 日（金）

## 2 場所

メール検討形式

## 3 出席者（敬称略）

### ・ 専門委員：

小林 哲、小川 博世、新 博行、阿部 宗男、岩間 美樹、梅田 成視、河合 宣  
行、篠原 笑子、薄田 由紀、田村 知子、西田 幸博、橋本 明、寶迫 巖

### ・ 関係者：

東 充宏、市川 正樹、大石 雅寿、大久保 明、梶原 佑介、金子 雅彦、川西  
直毅、川村 和也、北澤 弘則、久保田 文人、黒森 博志、河野 健司、齋藤 進、  
坂本 信樹、篠原 真毅、庄木 裕樹、菅田 明則、高尾 浩平、高田 仁、田北  
順二、徳田 裕司、鞆田 健、中田 光昭、中村 隆治、野田 華子、畠山 浩輝、  
服部 光男、藤本 卓也、堀江 毅、松田 圭太、満井 勉、三留 隆宏、宮寺 好  
男、山本 勝美、米子 房伸、渡辺 知尚

### ・ 事務局：

中越 一彰、棚田 祐司、青野 海豊、高橋 佳奈美

## 4 配付資料

資料 19-1 SG1 関連会合（2019 年 5-6 月開催）の結果概要

資料 19-2 第 27 回 RAG 会合（2020 年 5 月開催）の結果概要

資料 19-3 SG1 関連会合への日本寄与文書（案）

資料 19-4 SG1 関連会合への対処方針（案）

参考資料 1 SG1 関連会合（2019 年 5-6 月開催）の報告書

参考資料 2 第 27 回 RAG 会合（2020 年 5 月開催）の報告書

参考資料 3 周波数管理・作業計画委員会第 18 回会合議事概要

参考資料 4 WP1A、WP1B、WP1C 会合開催案内

参考資料 5 SG1 会合開催案内

参考資料 6 SG1 関連会合 出席予定者一覧

参考資料 7 周波数管理・作業計画委員会 構成員名簿

参考資料 8 WRC-23 会合議題一覧

(※ 下線がある配付資料は非公開。)

## 5 議事

- (1) SG1 関連会合 (2019 年 5-6 月開催) 及び第 27 回 RAG 会合 (2020 年 5 月開催) の結果概要
- (2) SG1 関連会合への日本寄与文書 (案) の審議
- (3) SG1 関連会合への対処方針 (案) の審議
- (4) その他

## 6 議事概要

- (1) **SG1 関連会合 (2019 年 5-6 月開催) 及び第 27 回 RAG 会合 (2020 年 5 月開催) の結果概要**

資料 19-1 及び資料 19-2 に基づき、ITU-R SG1 関連会合 (2019 年 5-6 月開催) 及び第 27 回 RAG 会合 (2020 年 5 月開催) の結果概要について確認を行った。特段意見はなく、構成員から承認された。

- (2) **SG1 関連会合への日本寄与文書 (案) の審議**

資料 19-3 に基づき、ITU-R SG1 関連会合 (2020 年 11-12 月開催) に入力する予定の日本提出寄与文書 (案) について検討を行った。主な指摘事項は以下のとおり。

### **ア 資料 19-3-1 (275-3000 GHz における能動業務の技術動向に関するレポート SM.2352 の改定草案に向けた作業文書改定案) について**

(橋本) Introduction の第 2 パラグラフは、主語に相当する部分が長く、エディトリアルな修正を提案する。

(小川) 指摘のとおり修正する。文末の「were added at WRC-19.」を削除し、文頭に「WRC-19 approved to add」を追加した。

### **イ 資料 19-3-2 (レポート SM.2352-0 の改定草案に向けた作業文書を IEEE に周知するリエゾン文書案) について**

特段意見はなく、構成員から承認された。

### **ウ 資料 19-3-3 (レポート SM.2352-0 の改定草案に向けた作業文書に関する WPs 3J, 3K, 3M へのリエゾン文書案) について**

(小川) 提出寄書案にエディトリアルな修正を行う。band から range への修正等、英文の精緻化を行う。

(高尾) 文法上の修正を提案する。

(小川) 指摘のとおり修正する。

## エ 資料 19-3-4 (新 ITU-R 勧告 SM.[WPT-EMISSIONS] Preliminary Draft に向けた作業文書の提案) について

(西田) 現在のタイトルが適当でないとする理由が不明であり、寄書で理由を説明すべきと思う。提案のタイトルや recommends は scope と整合しておらず、scope の修正も必要だと思う。

環境雑音については P.372 が参照されているが、他の条件についても参照すべき規格・勧告等を明示する必要があるのではないか。例えば、30MHz 以下に適用可能な building entry loss を示した勧告はあるのか。

許容値の勧告化が難しくなった場合に、レポート SM.2451 に加えて新たなレポートを作成する意味・必要性があるのか。

種々の提案をまとめた作業文書に対して、他国の提案を削除する形での提案は不適當だと思う。意見・主張と提案のみを記載する寄書とすべきであり、寄書の Annex を削除することを提案する。

(電波環境課) Annex を削除したので、タイトル修正に関する提案は取り下げる。

タイトルについては、今回の会合での議論を見つつ、次回以降に改めて考えていきたい。

30MHz 以下に適用可能な building entry loss に関する国際的に参照すべき適当な勧告はないと考える。EV 用 WPT の放射妨害波の許容値の条件については、各国政府が検討すべきことと考えている。

勧告成立が難しい場合にオプションの一つとして提示したいと考えており、レポート化する場合にはその意味・必要性について会合の中で議論したいと考えている。一方で、米国がこの勧告作成に消極的で別途新レポートの作成を示唆する寄書 (1A/16) を提出していることから、このような方向になった場合に我が国にとって不利な内容にならないよう適宜対処していきたい。

(西田) (以上の回答を受け、) SG3 に 30MHz 以下での building entry loss についての研究を依頼してはいかがだろうか。現時点では各国の裁量で決めるしかないと思うが、共通に参照可能な情報を整備すべきだと考える。

日本の勧告案への提案は既存のレポートに基づくものであるが、本勧告案に代えてレポートを作成する場合はどのような内容が想定されるのか。既存のレポートと重複することにならないのか。

(電波環境課) SG3 に 30MHz 以下での building entry loss の研究を依頼するに当たっては、EBU 等を含む WP1A のメンバーにおけるニーズなどを把握した上で対応する必要があると考えている。

既存レポート内容との重複については、西田様のご指摘のとおり問題にな

る可能性があると考えている。勧告化を進めるか、レポート作成とするかについての検討及び、レポート作成として進める場合の内容については会合の場で検討したい。

**オ 資料 19-3-5 (ビームを用いた WPT システムの共用検討と人体防護に関する新報告 ITU-R SM.[WPT.BEAM.IMPACTS]の作業文書の改定提案) について**

(大石) 以下の点について問題提起する。

1) 第 3 章 11~15 ページ

前文が全部削除され、何の説明もない表だけが提案されているが、この章の表が何を記述しているのかの最小限の説明文が必要。また、通常 Maximum allowable interference という言い方ではなく、protection criterion 等と考える。また、保護閾値をどの勧告から採用したのかが記載されていない。参考文献が書かれていないと、その数値が妥当なものなのかどうかの確認ができないので、参考文献を記載すべき。

2) 第 4 章 15~19 ページ

WPT から無線通信システムへの影響評価結果の章について、評価の方法や採用した伝搬モデルについての記述を記載すべき。

また、4.1 や 4.2 には「WPT の無線特性が表 2.1 や 2.2 について書いてある」とだけあって何が得られたのかが記載されていないため影響評価結果を記載すべき。

3) Annex [xxx] 24 ページ以降

日本での検討結果の報告について、寄書案の 3 章の Results of Impact Studies on the beam WPT には評価方法を記載すべき。屋内利用に限定するとか、WPT 機器を天井に設置するという条件下で干渉評価したことも記載されていない。寄書案の 4 章の規制の内容を理解してもらうには、根拠等が記載されるべき。

(なお、寄書案の 3 章の章番号を修正すべき。また、Results of Impact Studies on the beam WPT については、on the beam WPT ではなくて by the beam WPT だと思う。

(電波環境課) 以下のとおり回答する。

1)への回答

- ・ 章の内容と表を簡単に説明する前文を追加する。
- ・ Maximum allowable interference を protection criterion に修正する。
- ・ 保護閾値の参照先を記載した。日本国内の保護閾値については、保護閾値を TBD とし、国内の参照先を remarks に掲載する。

2)への回答

4 章の部分は、本来の構成としては、委員会での寄書本文案が良いと考え

るが、日本からの提案とすると大石様の意見のように不十分で理解しにくいところがあることから、日本の検討結果の入力を主眼において再編成する。

3)への回答

- ・章番号のずれを修正する。
- ・干渉評価において使用した壁損を本文3章に追記する。
- ・所要離隔距離については基本自由伝搬損を用いて算出しているが、一部クラッタ損失を含んだものもあり、これらについては、次回提案にて内容を記載予定である。

(大石) 3. Radiocommunication systems and services considered in the study について、表 3.1~3.3 の Remarks (References にするほうが適切) に国際規格と国内規格が混在している。日本内検討であればそれでも良いが、ITU-R に出すのであれば可能な限り ITU-R の勧告やレポートを参照するほうが良い。

4.1 と Annex 2 の間の関係を整理する必要がある。加えて伝搬モデルとして何を使ったのか記述すべき。拡張 Hata モデルが散見されるが、全てのケースで拡張 Hata モデルを使ったわけではないということか。

(電波環境課) 可能な限り国際規格を引用することを考えているが、今回確認が取れているものは表のとおり。国内規格のものについては protection criterion 欄を TBD とする。Remarks は References に修正する。自由空間損失で計算しているものについては、その旨記載を追加する。

(西田) 2 つの Annex がいずれも日本の事例紹介であるなら、その旨を明確化すべき。

#### カ 資料 19-3-6 (研究課題 ITU-R 210-3 1 改定草案の修正提案) について

(橋本) 寄書タイトルに\*と脚注が付されているが、ここでは必ずしも必要ないと考える。本来 Question に付された脚注であるが、寄書冒頭に付けると全体を他組織に回章すべきとの印象を与える (Attachment の\*と脚注は必要)。

次に、今回日本が提案する追加修正箇所は、現状の修正箇所と区別するためカラーハイライト化すると分かりやすくなる。また、further decides 2,3 にある「as appropriate」は、「Recommendation 又は Report のどちらかに適宜 (含める)」という意味であるから、Report のみ、Recommendation のみに絞った場合には不要な phrase である。

(電波環境課) 以下のとおり対応する。

- ・寄書タイトルの\*と脚注について、削除する。
- ・現状の修正箇所と区別するためカラーハイライト化について対応する。
- ・as appropriate について、研究の結果は「個々の研究成果の内容に応じて勧告か報告かを議論して適切な方に含める」という意味を込めて記載している。例えば、新勧告 ITU-R SM.[WPT-EMISSIONS]に関する議論で、前回会合

では新勧告案に向けた作業文書を作成したが、米国が勧告作成に消極的で別途新報告の作成を示唆する寄書を提出していることを考慮し、日本も寄書は勧告案の修正提案であるが、議論して最終的に報告にする方がよいと考えている。そのような意味合いを含んでいる表現なので、敢えて修正提案は行わず、原案のままにすることが適当であると考えている。

(橋本) 承知した。

### (3) SG1 関連会合への対処方針(案)の審議

#### ア 275-1000 GHz における能動業務に関する検討【WP 1A】について

(小川) 対処方針(案)に記載されている背景について時系列順に記載するように修正を提案する。

(事務局) 承知した。御指摘のとおり修正すると共に、一部エディトリアルな修正を行うこととしたい。

#### イ Beam ワイヤレス電力伝送(WPT)に関する検討【WP 1A】について

(西田) 【対処方針】にある背景説明は【背景】に記載すべき。

(事務局) 御指摘のとおり、修正する。

#### ウ WPT の周波数カテゴリーのあり方に関する検討【WP 1A】について

(西田) 「主管庁は WPT を何のカテゴリーの周波数利用の下で検討すべきか、ISM なのか、それともそれ以外か」を研究課題として維持したい意図は何か。(電波環境課) 研究課題 210-3/1 の改定草案には、2012 年の改定以降の状況変化に基づく更新と併せて、いくつかの主官庁において WPT を ISM 機器や SRD とみなしている旨の追記が行われた。これに伴って、研究課題の一項目である 'Under what category of spectrum use should administrations consider WPT: ISM, or other?' の削除が提案されている。

国内においては、2018 年 8 月に公表された「電波有効利用成長戦略懇談会」の報告書において、「空間伝送型ワイヤレス電力伝送システム」の実用化に係る制度整備に当たっては周波数の割当てや無線従事者の配置、受信設備への規律等が必要になると考えられることから、基本的には、無線設備として規律していくことが適当と考えられるとの提言がなされている。審議会の一部答申が行われ、現在、無線局として扱う制度化の検討が行われている。

このように、WPT が近接結合型だけではなく、IoT センサー機器等向けの「空間伝送型ワイヤレス電力伝送システム」の制度化が進む中で、研究課題の対象項目が削除された場合、議論が収束したとされ、管理手法の議論ができなくなり、ISM でも SRD でもないものになる可能性が高い日本の管理手法が ITU 及び各国に認知されないものになることを懸念している。このため、

削除されないよう寄書を提出し、我が国の意見が反映されるように対処する必要があると考える。

(西田) 仮にこの研究が進み、日本の方針と異なる考えが大勢となったときに、それを受け入れるつもりがあるのか、議論をすることの意味は何か。

(電波環境課) WPT については近接結合型 (non-Beam WPT)、空間伝送型 (Beam WPT) といった種類などがあり、各国においてもそれぞれの既存の管理体系があるため、どのような管理手法が大勢になるかは、まだ判断がつかないところ。日本と諸外国における管理手法が共に整合できる形を取ることが、WPT の輸出入や利活用促進の面で、日本にとってメリットがあると考え。また、諸外国の考え方を広く把握した上で議論を重ねることが、日本及び諸外国においてメリットがあると考え。

(西田) 研究課題がないからといって寄与が門前払いされることはないことから、日本の情報を提供したいのであれば寄与を継続すればよいと思う。

(電波環境課) WP 1B の前回会合では、米国とドイツは、category of spectrum use の項の削除と併せて、新報告 ITU-R SM.[WPT-REGULATION] に向けての作業文書の Elements 文書の削除と検討作業の停止を提案している。今後、category of spectrum use の項が削除された場合、寄与が拒否されることはないと思われるが、その件を議論して出力文書を作成することに反対されることは十分に考えられるため、維持する方針としたい。

(西田) 日本の管理手法が認知されないという問題が生じるのか。

(電波環境課) WPT については近接結合型 (non-Beam WPT)、空間伝送型 (Beam WPT) といった種類などがあり、Beam WPT の管理手法について日本は進んでいる。日本の管理手法を諸外国に認知いただくことは、諸外国において自国の管理手法の在り方を考える際に、日本の考え方をベースにするきっかけになると考える。

(西田) そもそも、日本は他国とは異なる考え方を独自に導入したのであり、それをもって、ITU-R で研究を継続する必要があるという論理はおかしいのではないか。

(電波環境課) 日本を含めた諸外国の考え方を広く把握した上で議論を重ねることが、日本及び諸外国においてメリットがあると考えている。

(西田) decides that the following Questions should be studied の 1 の維持を提案することは否定しないが、decides that the following information be gathered の 3 を修正して、例えば、What is the WPT's standardization situation in the world, including the category of spectrum use? とする提案をすれば良いと思う。これによって、目的は十分達せられると思うがいかがか。

(電波環境課) 本研究課題の項目 decides 1 は重要と考えており、この項目を維持する方針としたい。加えて、ご提案の decides that the following information

be gathered の第 3 項目の末尾に「, including the category of spectrum use」を追加する提案は、その方針を補強する意味があると考え、以下のよう  
に同第 3 項目を修正する。”What is the WPT regulation and standardization  
situation in the world, including the category of spectrum use?”

(西田) 前回会合の対処方針を確認したが、米国寄書(1A/408)に対しては「我が国  
と同様の意見であり、基本的に支持を表明。(A+)」であった。今回、日本の  
意見が認められないと改定に反対するという対処は前回とは全く逆の対処で  
あり、また、上記を踏まえると行き過ぎた対処だと考える。

(電波環境課) 前回会合の米国寄書については、Question ITU-R 210-3/1 on WPT  
の課題を 2020-2023 期間に延長することに対して支持するという対処方針だ  
ったもの（注：米国寄書には項目 1 の削除提案も含まれていた。）。今回は、  
本研究課題のうち、項目 1 の維持を明確化するもので、行き過ぎた対処では  
ない。

#### (4) その他

事務局から、SG1 関連会合の外国寄与文書審議表（案）について、ITU への寄与  
文書の締切である 11 月 17 日（火）以後、別途メール検討を行う旨が周知された。

以 上

※本議事概要については出席者に確認済