

# 電波利用環境委員会報告（案）

## 1 検討事項

情報通信審議会 情報通信技術分科会 電波利用環境委員会は、電気通信技術審議会 諮問第3号「国際無線障害特別委員会（CISPR）の諸規格について」に基づき、「無線周波妨害波及びイミュニティ測定装置の技術的条件 補助装置－伝導妨害波－」、「無線周波妨害波及びイミュニティ測定法の技術的条件 伝導妨害波の測定法」及び「無線周波妨害波及びイミュニティ測定法の技術的条件 放射妨害波の測定法」の3編を国内規格として採用する場合の技術的諸問題について検討を行った。

## 2 委員会の構成

電波利用環境委員会は、検討の促進を図るために委員会に設置された CISPR A 作業班及びその下に設置された CISPR 16 シリーズ一部答申作成アドホックグループ（以下「アドホックグループ」という。）で検討を行った。

電波利用環境委員会、CISPR A 作業班、アドホックグループの構成は、それぞれ別表のとおりである。

## 3 検討経過

検討経過は次のとおりである。

### ア アドホックグループの設置及び一部答申対象の選定

平成 25 年 9 月 20 日、電波利用環境委員会作業班運営方法の規約にのっとり、CISPR A 作業班の下に、アドホックグループを設置した。

CISPR 16 第 1 部 第 2 編は、平成 19 年 7 月に第 1 版 修正 1 に対応する国内規格を一部答申した。CISPR 16 第 1 部 第 2 編は、平成 29 年に第 2 版 修正 1 版が発行され、関連する CISPR 16 第 2 部 第 1 編の伝導妨害波の測定法や製品群規格において引用されていることから、一部答申の改定作業を行うこととしたものである。

次に、CISPR 16 第 2 部 第 1 編は、平成 23 年 9 月に第 2 版に対応する国内規格を一部答申して以来、一部答申が行われていない。CISPR 16 第 2 部 第 1 編は、平成 29 年 6 月に第 3 版 修正 1 が発行され、関連する製品群規格において引用されていることから、一部答申の改定作業を行うこととしたものである。

最後に、CISPR 16 第 2 部 第 3 編は、平成 21 年 3 月に第 2 版に対応する国内規格を一部答申して以来、一部答申が行われていない。CISPR 16 第 2 部 第 3 編は、平成 28 年 9 月に第 4 版が発行され、関連する製品群規格において引用されていることから、一部答申の改定作業を行うこととしたものである。

### イ アドホックグループにおける今回の一部答申に係る検討

平成 31 年 2 月 13 日から令和 3 年 6 月 30 日まで CISPR 16 第 1 部 第 2 編につ

いて 16 回、CISPR 16 第 2 部 第 1 編について 17 回、及び CISPR 16 第 2 部 第 3 編について 17 回のアドホックグループを開催し、翻訳案、一部答申案並びに国際規格と一部答申案及び前回一部答申と一部答申案との比較表案を取りまとめた。

#### ウ CISPR A 作業班

令和 3 年 9 月 16 日から同年 9 月 28 日まで第 16 回 CISPR A 作業班をメール会議により開催し、アドホックグループが取りまとめた草案に基づき、国内規格化に関する国際規格とのデビエーション等を検討し、電波利用環境委員会報告案を取りまとめた。

#### エ 電波利用環境委員会

(電波利用環境委員会において作成)

### 4 検討結果

#### (1) CISPR 16 第 1 部 第 2 編

「国際無線障害特別委員会 (CISPR) の諸規格について」のうち、「無線周波妨害波及びイミュニティ測定装置の技術的条件 補助装置—伝導妨害波—」について、検討の結果、別添 1 (資料 50-3-2) のとおり一部答申案を取りまとめた。国際規格並びに一部答申との主な差異とその理由は以下のとおりである。

#### ア V 型擬似電源回路網 (AMN) の入力インピーダンスの仕様更新

(4.2 節、付則 I)

前回一部答申の仕様では、入力インピーダンスの大きさだけが要求条件であったが、位相公差の仕様を追加した。追加した理由は、CISPR 16-4-2 で CISPR 測定法の測定装置の不確かさの値 ( $U_{cispr}$ ) に「不確かさの円」(インピーダンスの許容円) に基づき位相許容誤差が導入された。これにより、EUT の測定の再現性が向上するため採用した。

#### イ 150 Ω V 型擬似電源回路網 (AMN) の削除 (4.6 節)

Δ 型擬似回路網 (Δ-AN) の導入により、150 Ω V-AMN は Δ-AN に包含されたため、本編から“削除”された。これに伴い V-AMN の参照箇所を Δ-AN に修正した。

#### ウ 150 Ω Δ-AN の要求特性見直し (4.7 節)

150 Ω Δ-AN は、DM 電圧と CM 電圧を別々に測定する。対象の国際規格では、Δ-AN が導入され製品群規格の要求条件に整合させるために要求特性が見直しされた。(150 Ω Δ-AN のインピーダンスは 150 kHz から 30 MHz までにおいて、EUT 端子間及び二つの EUT 端子を接合した端子と基準大地面間の両方について、大きさが 150 Ω ± 30 Ω で、位相角は ± 40 度以内。) 150 Ω Δ-AN の検証方法について本一部答申案でも採用した。

#### エ AAN に関する CISPR 22 の要件を本編に採用 (7.2 節)

AAN (前回一部答申では ISN と呼称) は、通信ポートの伝導妨害波測定を行うた

めの補助装置として CISPR 22（情報技術装置）で検討が進められてきた。

前回一部答申に記載された AAN の要件はあくまで例示であったが、2007 年に CISPR/A と CISPR/I の合同タスクフォースが設立され、CISPR 13 及び／又は CISPR 22 の一般的な要件を CISPR 16 シリーズの規格に移行する活動が行われ、AAN の要件及び図 E.1 は CISPR 22 第 5 版 修正 2 の内容が採用された。CISPR 22 の AAN の要件は第 4 版以降で実際のケーブルの LCL 測定値に基づいた周波数特性の見直し等が行われており、本一部答申案ではその結果を反映した。そのため、前回一部答申と比較して LCL 特性が 5 dB 大きくなる等の変更が生じている。また、図 E.1 では LCL を調整する不平衡回路（Z<sub>cat</sub> 含む）が追加されている。現在、CISPR 22 は廃版となっているが、AAN の要件や構成図の例は CISPR 32 に引き継がれている。AAN は製品群規格で使用される補助装置であり、本一部答申では CISPR 22 の内容をそのまま採用した。

#### オ 妨害波測定用結合減結合回路網（CDNE）の導入（第 9 章、付則 J）

CDNE は、1 本又は 2 本のケーブルが接続された電氣的に小型の EUT を対象に、30 MHz から 300 MHz までの周波数範囲における放射妨害波測定の代わりに伝導性妨害波を測定することを目的としている。さらに、CDNE を EUT と AE の間に配置して、CM 伝導妨害波を AE から切離し、インピーダンスを安定させることができる。本一部答申案では CDNE を用いた伝導性妨害波測定法に必要となる CDNE の要件を採用した。

#### カ AC 電源ポート及び他の電源ポート用擬似回路網の分離の測定方法（4.8.2 項、付則 H）

新たに追加された AC 電源ポート及び他の電源ポート用擬似電源回路網の分離の測定方法の要求事項を説明する上で、付則 H（情報）の図 H.1 を参照している。分離の測定は要求事項であることを明確にするため、図 H.1 を 4.8.2 項にも図 4A として掲載した。

#### キ 電流プローブの特性（5.1.3 項）

前回一部答申の基となった CISPR 16-1-2 第 1 版 修正 1 と同様に、第 2 版 修正 1 においても、パルス応答と伝達インピーダンスの許容範囲は、検討中のため、前回一部答申と同じく、二つの特性要求の記述は削除した。

#### ク 電流プローブの理論的モデル（B.5.2 項）

国際規格では、ディファレンシャルモード（DM）電流、コモンモード（CM）電流の理論的説明が分かりにくいため、電源の活線と中性線が基準大地面に対して電氣的に不平衡となる場合の条件説明として注 2) を、電源の活線と中性線が基準大地面に対して完全平衡状態の場合となる条件説明として注 3) を追加し、分かりやすく追記した。

### （2） CISPR 16 第 2 部 第 1 編

「国際無線障害特別委員会（CISPR）の諸規格について」のうち、「無線周波妨害波及びイミュニティ測定法の技術的条件 伝導妨害波の測定法」について、検討の結果、別添 2（資料 50-3-3）のとおり一部答申案を取りまとめた。国際規格並びに一部答申

との主な差異とその理由は以下のとおりである。

ア 縦方向変換損失 (LCL) を略語から用語への採用について (3.1.30 項)

新たに追加された不平衡擬似回路網 (AAN) を説明する上で、LCL を理解することは重要であるため、本一部答申案においては、略語から用語へ移動し、用語説明は、CISPR 16-1-2 Ed.2.1 から引用することとした。

イ 高速フーリエ変換 (FFT) ベースの測定機器を用いた測定の導入について (6.6.6 項)

前回一部答申では、アナログ掃引形の測定用受信機が主流であったが、本一部答申案の基になった国際規格では、測定用受信機のデジタル化が進み、測定時間の短縮や測定器の種類による性能・仕様のばらつきを少なくすることができる機器が主流になっている。機器の内部回路においては、FFT の採用、また機能に関しては、実効値—平均値検波付きの受信機などが普及してきたことを背景に、改訂が行われたため採用した。

ウ 新たに定義された擬似回路網 (AN) について (7.3.2 項)

本一部答申案の基になった国際規格では、CISPR 22 第 6 版(2008-09)から伝導妨害波測定法の詳細及び、DC 電源 150 Ω Δ AN (デルタ型 AN) を使用した伝導妨害波測定の詳細が新たに追加された。

(参考)

電力線や電話線のような実際の線路網のコモンモード (CM)、ディファレンシャルモード (DM) 及び非対称モード (一線大地間電圧) のインピーダンスは場所によって、かつ、一般に時間によっても変化する。したがって、妨害波の試験場試験では、測定結果の再現性を確保するため、安定なインピーダンスを供給する AN が定義された。

この AN は、供試装置 (EUT) に対して規定された無線周波数 (RF) 負荷インピーダンスを与えると同時に試験所の低電圧交流 (AC) 電源や直流 (DC) 電源、信号シミュレータなどのその他の周辺装置及び補助装置を EUT から高周波的に切り離す。

AN の種類は、次の三つの型に分類できる。

- a) 主に、AC 電源線の伝導妨害波の測定に使用する V 型 AN  
(V 型擬似電源回路網 (AMN) 又はラインインピーダンス安定化回路網 (LISN) と呼ばれている)
- b) 主に、DC 電源線の伝導妨害波の測定に使用する Δ 型 AN
- c) 主に、通信線の伝導妨害波の測定に使用する Y 型 AN  
(AAN、インピーダンス安定化回路網 (ISN)、T 型回路網とも呼ばれる)

エ 妨害波測定用結合減結合回路網 (CDNE) 測定法の導入について (第 9 章)。

周波数範囲 30 MHz から 300 MHz までにおける妨害波の測定においては、接続ケーブルからの放射が支配的である場合、定められた条件下では、EUT に CDNE 測定法 (CM 妨害波電圧を測定) を妨害波測定法として適用できる。

すなわち、電源線がひとつだけで他の外部導線がない EUT の伝導妨害波の能力は、電源線の CM 電圧によって評価でき、EUT から規定の CDNE に供給される電圧とほぼ同じある。なお、EUT きょう (筐) 体からの直接放射は考慮されない。詳細な測定手順とその適用可能性は、製品の種類ごとに製品規格で規定する必要がある。

オ 容量性電圧プローブ (CVP) の基本的考え方について (付則 G の G.3 節)

CISPR 22 第 6 版(2008-09)から伝導妨害波測定法の測定装置として新たに CVP が追加され、本一部答申案において採用した。一部答申案には、一部 CVP の構造について追記し、CVP の構造や原理を分かりやすくするために文章を修正した。

カ ケーブル、フェライト及び補助装置 (AE) で構成される測定系の総コモンモード (TCM) インピーダンスについて (付則 H H.5.5 項)

本一部答申案の基になった国際規格では、ケーブル、フェライト及び AE の TCM インピーダンスの測定手順が、新たに追加され、一部答申案として採用した。本項では、三つの手順が記述されているが、国際規格の記述に加え、一部測定系の図として CISPR 32 に掲載されている図を図 H.5 として追加し、経験のない人でも分かりやすく文章を修正した。

### (3) CISPR 16 第 2 部 第 3 編

「国際無線障害特別委員会 (CISPR) の諸規格について」のうち、「無線周波妨害波及びイミュニティ測定法の技術的条件 放射妨害波の測定法」について、検討の結果、別添 3 (資料 50-3-4) のとおり一部答申案を取りまとめた。国際規格及び一部答申との主な差異とその理由は以下のとおりである。

ア コモンモード吸収デバイス (CMAD) の扱いについて

(3.1.9 項、7.3.6.3 項、7.4.3 項の f) 及び参考文献)

CISPR の旧 G 小委員会 (現 I 小委員会) において、CMAD 挿入により測定結果が過小評価になる可能性があること (一部答申案で新たに追加した参考文献 [14]) 及び試験場間測定結果の相関性改善には寄与しないこと (一部答申案で新たに追加した参考文献 [15]) が知られていることから、CMAD を追加する最終国際規格案 (CISPR/A/1054/FDIS) に、我が国は反対票を投じた。しかし、多数決で可決し追加されたため、国際規格に整合し採用することとなった。

以上の経緯より、本一部答申案が製品規格において参照され利用される場合は、CMAD は技術的問題があることを分かった上で利用することが重要である。検討の結果、3.1.9 項の CMAD の用語の定義を正しく修正し、かつ、本一部答申案の 7.3.6.3 項、7.4.3 項 f) には、利用する場合の“注意喚起文”を追加した。

#### <参考文献>

- [14] K. Osabe, T. Komatsuzaki, K. Tamura “A Correlation Test among Measurement Sites for Radiated EMI Using an Actual Machine and a Stabilized Power Line Impedance” 66K3, EMC Zurich symposium 2001, Zurich, Switzerland.
- [15] S. Okuyama, K. Tanakajima, K. Osabe, M. Muramatsu “Investigation on Effectiveness of Very High Frequency Line Impedance Stabilization Network (VHF-LISN) for Measurement Reproducibility” EMC Europe symposium 2013, Brugge, Belgium

イ 不連続妨害波の扱いについて (6.5.2 項、6.5.3 項)

不連続妨害波の記述は、前回一部答申で「この記述は伝導性妨害波測定に関するものであり、放射妨害波測定では要求していない。」と提案され、削除された。

本一部答申案では、不連続妨害波の記述について国際規格のとおり採用することとした。理由は、4.2 節の妨害波の種類において、不連続妨害波の説明が分かりやすく改訂され、かつ、6.5.3 項で、不連続妨害波の確認方法の記述が追加され、さらに、6.5.2 項で記述されているように、放射妨害波測定で要求条件でない不連続妨害波が

分かりやすく改訂されたため、本一部答申案では採用した。

ウ 測定の不確かさの規定追加について

(7.2.5 項、7.3.9 項、7.4.4 項、7.6.7 項、7.7.6 項、7.8.6 項)

前回一部答申では、測定の不確かさの記述はなかったが、本一部答申案の基になった国際規格では、周波数範囲及び測定法ごと（ループアンテナシステム (LAS)、野外試験場 (OATS) 及び電波半無響室 (SAC)、電波全無響室 (FAR)、設置場所及び置換法) の妨害波測定の不確かさに関する基本的な考え方については、CISPR 16-4-1 が引用されている。さらに試験報告書には、CISPR 16-4-2 の要求条件に従った試験に対応して計算され、使用された測定装置の不確かさ (MIU) の値を記載することが追加されたため、本一部答申案についても同様に追加した。

エ 対数周期アンテナ (LPDA) の位相中心と受信アンテナの基準点による

電界強度の補正について (7.3.1 項)

LPDA を用いた測定では、供試装置 (EUT) や LPDA の大きさ、EUT と LPDA の距離や高さが変わるため、LPDA の位相中心と受信アンテナの基準点による電界強度の条件/制限の定義が必要となる。

しかしながら、これらの条件の検討が不十分なままであったため、我が国は LPDA の位相中心と受信アンテナの基準点による電界強度の補正について反対したが、本一部答申案の基になった国際規格では、「補正を行わない場合は、測定装置の不確かさとして考慮する」という補正を行わない場合の代替法が記載されているため、本一部答申案についても同様に追加した。

オ 付則 A (情報) 周囲妨害波の存在下での妨害波の測定について

周囲雑音の存在下での妨害波測定で測定帯域幅を規定の値から変更することは、測定結果の誤差の増大や、結果の判定に誤解を招く恐れがあるため、前回一部答申と同様に、付則 A を削除することとした。

カ 付則 A に関連する文章について

付則 A の削除に伴い、次の項の文言を削除することとした。

- ・ 6.2.2 適合性試験の「周囲妨害波が存在する状態における妨害波測定の更なるガイダンスは、付則 A で示している。」、
- ・ 7.3.6.2 試験環境の「周囲妨害波とそれによる測定誤差については、6.2.2 項及び付則 A を参照すること。」
- ・ 7.7.1 設置場所測定の実用及び準備の「測定された妨害波強度と周囲雑音の比が 6 dB 未満の場合は、付則 A に記載されている測定方法を使用できる。」

キ 付則 E (規定) 適合性確認試験に用いるスペクトラムアナライザの妥当性の決定の追加について

本一部答申案の基になった国際規格では、スペクトラムアナライザの使用者に対し、適合性試験に用いるスペクトラムアナライザの妥当性の決定について、新たに付則 E が追加された。これにより、特定の条件を満たしている妨害波については、プリセクタを持たないスペクトラムアナライザを適合性試験に使用することができるため、本一部答申案についても同様に追加した。

## 5 一部答申案の概要

### (1) CISPR 16 第1部 第2編

「国際無線障害特別委員会 (CISPR) の諸規格について」のうち、「無線周波妨害波及びイミュニティ測定装置の技術的条件 補助装置－伝導妨害波－」

本編は、周波数範囲 9 kHz ～ 1 GHz の無線妨害波電圧及び電流を測定するための装置の特性と機能を定めている。本編の対象となる補助装置の仕様は、擬似電源回路網、電流及び電圧プローブ及びケーブルに電流を誘起するための結合装置などに関するものである。本編の要求事項は、測定器の有効指示範囲内において、全ての周波数及びレベルの無線妨害波電圧、電流について、満足しなければならない。

本編では、第1章～第9章の本文及びこれを補足する規定（付則 A、付則 E、付則 F 及び付則 K）及び情報（付則 B～付則 D、付則 G 及び付則 H～付則 J）で構成される。

1. 適用範囲
  2. 引用規格
  3. 用語、定義及び略号
  4. AC 電源ポート及び他の電源ポート用擬似回路網
  5. 電流及び電圧プローブ
  6. 伝導電流イミュニティ測定のための結合装置
  7. 信号線路測定用結合装置
  8. 擬似手及び直列 RC 素子
  9. 周波数範囲 30 MHz から 300 MHz までにおける妨害波電圧測定用 CDNE
- 付則 A（規定） EUT の電源ポート又は負荷ポートで使用するための AMN 及びその他の AN の特性並びにその測定、回路構成及び最新の実装例
- 付則 B（情報） 電流プローブの構成、周波数帯域及び校正
- 付則 C（情報） 周波数 0.15 MHz から 30 MHz までの範囲で用いる電流注入用結合装置の構造
- 付則 D（情報） 伝導電流イミュニティ測定用結合装置の動作原理及び例
- 付則 E（規定） 不平衡擬似回路網 (AAN) の例及び各パラメータの測定
- 付則 F（規定） 同軸ケーブル及びその他のケーブル用の AN (擬似回路網) の例と各パラメータの測定
- 付則 G（情報） 容量性電圧プローブ (CVP) の構造及び性能評価法
- 付則 H（情報） V-AMN の電源ポートと EUT/受信機ポートの間に最小減結合係数を導入する理由
- 付則 I（情報） V-AMN 入力インピーダンスに位相許容偏差を導入する理由
- 付則 J（情報） CDNE ブロック図の例
- 付則 K（規定）  $\Delta$ -AN パラメータの測定
- 参考文献

## (2) CISPR 16 第2部 第1編

「国際無線障害特別委員会 (CISPR) の諸規格について」のうち、「無線周波妨害波及びイミュニティ測定法の技術的条件 伝導妨害波の測定法」

本編は、周波数範囲 9 kHz ~ 18 GHz のうち、特に周波数範囲 9 kHz ~ 30 MHz における伝導妨害波の測定方法を定めている。CDNE は、伝導妨害波測定の周波数範囲が 300 MHz まで拡張されている。

本編では、伝導妨害波測定を実施する上での一般的な要求事項や伝導妨害波の測定について周波数範囲及び測定法ごとに記載している。また、付則 A ~ 付則 E、付則 G 及び付則 I (技術情報) 及び付則 F、付則 H (規定) で構成される。

1. 適用範囲
  2. 引用規格
  3. 用語、定義及び略号
  4. 被測定妨害波の分類
  5. 測定装置の接続
  6. 測定における一般的な要求事項及び条件
  7. 周波数範囲 9 kHz から 30 MHz までの伝導妨害波測定
  8. 妨害波の自動測定
  9. 周波数範囲 30 MHz から 300 MHz までにおける CDNE を使用した測定の配置と測定手順
- 付則 A (情報) 電気機器と AMN の接続に関する手引  
付則 B (情報) スペクトラムアナライザ及び周波数走査型測定用受信機の使用  
付則 C (情報) 伝導妨害波測定に複数の検波器を使用したときの判定手順  
付則 D (情報) 平均値検波器を使用する場合の周波数走査速度及び測定時間  
付則 E (情報) AN を使用する試験配置の改善指針  
付則 F (規定) 適合性確認試験に用いるスペクトラムアナライザの妥当性の決定  
付則 G (情報) 有線ネットワークポートの測定に関する基本的指針  
付則 H (規定) 有線ネットワークポートの伝導妨害波測定に関する基本的指針  
付則 I (情報) AAN 及び遮へいされたケーブルのための AN の例
- 参考文献

## (3) CISPR 16 第2部 第3編

「国際無線障害特別委員会 (CISPR) の諸規格について」のうち、「無線周波妨害波及びイミュニティ測定法の技術的条件 放射妨害波の測定法」

本編は、周波数範囲 9 kHz ~ 18 GHz における放射妨害波の測定方法を定めている。

本編では、放射妨害波測定を実施する上での一般的な要求事項や放射妨害波の測定について周波数範囲及び測定法ごとに記載している。また、付則 A ~ 付則 D (技術情報) 及び付則 E (規定) で構成される。ただし、付則 A は情報的付則であるが、測定結果の誤差の増大や結果の判定において誤解を招く恐れがあるため、前回一部答申と同様に削除することとした。

1. 適用範囲



2. 引用規格
3. 用語、定義及び略号
4. 被測定妨害波の分類
5. 測定装置の接続
6. 測定における一般的な要求事項及び条件
7. 放射妨害波の測定
8. 妨害波の自動測定

付則 A (情報) 削除 (周囲妨害波の存在下での妨害波の測定)

付則 B (情報) スペクトラムアナライザ及び周波数走査型測定用受信機の使用

付則 C (情報) 平均値検波器を使用する場合の走査速度及び測定時間

付則 D (情報) 適合性確認試験に適用する APD 測定法について

付則 E (規定) 適合性確認試験に用いるスペクトラムアナライザの妥当性の決定

参考文献

## 情報通信技術分科会 電波利用環境委員会 構成員一覧

(令和3年9月28日現在 敬称略)

氏名	主要現職
主査 専門委員 多氣 昌生	東京都立大学 システムデザイン学部 特別先導教授・名誉教授
主査代理 専門委員 山中 幸雄	国立研究開発法人情報通信研究機構 電磁波研究所電磁波標準研究センター 電磁環境研究室 マネージャー
委員 長谷山 美紀	北海道大学 副学長・大学院情報科学研究院長
“ 増田 悦子	公益社団法人全国消費生活相談員協会 理事長
専門委員 秋山 佳春	NTTアドバンステクノロジー株式会社 スマートコミュニティ事業本部 スマートエネルギービジネスユニット ビジネスユニット長
“ 石上 忍	東北学院大学 工学部 情報基盤工学科 教授
“ 石山 和志	東北大学 電気通信研究所 教授
“ 大西 輝夫	国立研究開発法人情報通信研究機構 電磁波研究所電磁波標準研究センター 電磁環境研究室主任研究員
“ 熊田 亜紀子	東京大学 大学院 工学系研究科 電気系工学専攻 教授
“ 清水 久恵	北海道科学大学 保健医療学部 臨床工学科 教授
“ 曾根 秀昭	東北大学 情報シナジー機構 特任教授
“ 平 和昌	国立研究開発法人情報通信研究機構 電磁波研究所 所長
“ 田島 公博	一般社団法人情報通信技術委員会 伝送網・電磁環境専門委員会 情報通信装置のEMC・ソフトウェア SWG リーダ
“ 田中 謙治	一般財団法人テレコムエンジニアリングセンター 顧問
“ 塚原 仁	一般財団法人日本品質保証機構 総合製品安全部門計画室 参与
“ 徳田 寛和	富士電機株式会社 技術開発本部 デジタルイノベーション研究所 デジタルプラットフォームセンター システム制御研究部 主査
“ 平田 晃正	名古屋工業大学 先端医用物理・情報工学研究センター センター長・教授
“ 堀 和行	ソニーグループ株式会社 Headquarters 品質マネジメント部 製品安全/環境 コンプライアンスグループ チーフEMC/RFコンプライアンススペシャリスト
“ 松永 真由美	静岡大学 学術院工学領域 准教授
“ 山口 さち子	独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 上席研究員
“ 山崎 健一	一般財団法人電力中央研究所 グリッドイノベーション研究本部 ファシリティ技術研究部門 副部門長
“ 山下 洋治	一般財団法人電気安全環境研究所 関西事業所 副所長
“ 和氣 加奈子	国立研究開発法人情報通信研究機構 経営企画部 企画戦略室 プランニング マネージャー

C I S P R A作業班 構成員 名簿

(令和3年8月25日現在、敬称略、構成員は五十音順)

氏名		主要現職
主任	いしがみ しのが 石上 忍	東北学院大学 工学部情報基盤工学科 教授
主任代理	たじま きみひろ 田島 公博	NTT アドバンステクノロジー(株) グローバル事業本部環境ビジネスユニット EMC センタ センタ長(主席技師)
構成員	あめみや ふじお 雨宮 不二雄	(一財)VCCI 協会 技術アドバイザー
"	あんどう ゆうじ 安藤 雄二	(一社)日本電機工業会 家電 EMC 技術専門委員会 委員
"	いまむら こういちろう 今村 浩一郎	日本放送協会 放送技術研究所伝送システム研究部 上級研究員
"	きつたか たいぞう 橘高 大造	(一社)電波産業会 研究開発本部電磁環境グループ
"	しのづか たかし 篠塚 隆	(国研)情報通信研究機構 電磁波研究所 電磁波標準研究センター 電磁環境研究室 協力研究員
"	そね ひであき 曾根 秀昭	東北大学 情報シナジー機構 特任教授
"	チヤコタイ ジエトウ イヌブ	(国研)情報通信研究機構 電磁波研究所 電磁波標準研究センター 電磁環境研究室 主任研究員
"	とうさか としひで 登坂 俊英	(一財)電気安全環境研究所 横浜事業所 EMC 試験センター
"	なかじま だいすけ 中嶋 大介	(一財)日本品質保証機構 中部試験センター計量計測部 部長
"	なかむら てつや 中村 哲也	(一社)ビジネス機械・情報システム産業協会 電磁環境専門委員会 委員
"	はとの たかゆき 鳩野 尚志	(一社)電子情報技術産業協会 マルチメディア EMC 専門委員会 委員
"	はらだ たかし 原田 高志	(一財)VCCI 協会 技術専門委員会 委員
"	はりや えいぞう 針谷 栄蔵	(一社)KEC 関西電子工業振興センター 専門委員会推進部 担当部長
"	ひらた まさゆき 平田 真幸	富士フイルムビジネスイノベーション株式会社
"	ふじい かつみ 藤井 勝巳	(国研)情報通信研究機構 電磁波研究所 電磁波標準研究センター 電磁環境研究室 標準校正グループ グループリーダー
"	まえだ のりゆき 前田 規行	(株)NTT ドコモ 電波企画室 担当課長
"	みつづか のぶゆき 三塚 展幸	(一財)テレコムエンジニアリングセンター 松戸試験所電磁環境・校正事業本部電磁環境試験部 主任技師

(計 19 名)

CISPR A作業班 CISPR16アドホックグループ 構成員 名簿

(敬称略、構成員は五十音順、令和3年8月25日現在)

氏名		主要現職
リーダー	しまさき としまき 島先 敏貴	(一財)VCCI 協会 技術副部長
構成員	あきやま よしはる 秋山 佳春	NTT アドバンステクノロジー(株) スマートコミュニティ事業本部 スマートエネルギービジネスユニット ビジネスユニット長
"	あめみや ふじお 雨宮 不二雄	(一財)VCCI 協会技術アドバイザー
"	いしがみ しのが 石上 忍	東北学院大学 工学部情報基盤工学科 教授
"	おさべ くにひろ 長部 邦廣	(一財)VCCI 協会 技術アドバイザー
"	しのづか たかし 篠塚 隆	(国研)情報通信研究機構 電磁波研究所 電磁波標準研究センター 電磁環境研究室 協力研究員
"	たじま きみひろ 田島 公博	NTT アドバンステクノロジー(株) グローバル事業本部環境ビジネスユニット EMC センタ センタ長(主席技師)
"	とうさか としひで 登坂 俊英	(一財)電気安全環境研究所 横浜事業所 EMC 試験センター
"	なかじま だいすけ 中嶋 大介	(一財)日本品質保証機構 中部試験センター計量計測部 部長
"	なかむら てつや 中村 哲也	(一社)ビジネス機械・情報システム産業協会 電磁環境専門委員会 委員
"	ひらた まさゆき 平田 真幸	富士フイルムビジネスイノベーション株式会社
"	はらだ たかし 原田 高志	(一財)VCCI 協会 技術専門委員会 委員
"	まつもと やすし 松本 泰	(国研)情報通信研究機構 電磁波研究所 電磁波標準研究センター 電磁環境研究室 研究員
"	みつづか のぶゆき 三塚 展幸	(一財)テレコムエンジニアリングセンター 松戸試験所電磁環境・較正事業本部電磁環境試験部 主任技師

(計 14 名)