

CISPR が作成する EMC 基本規格

徳田 正満

1. まえがき

CISPR（国際無線障害特別委員会）では、エミッションに関する基本規格と共通規格、およびエミッションとイミュニティに関する製品群規格を作成しているが、本稿では、主にエミッションに関する基本規格を紹介する^{1~4)}。

2. CISPR 作成の EMC 基本規格

CISPR 規格の中で EMC 基本規格に分類される CISPR 16 シリーズ規格の一覧を表 1 に示す。これらの規格は、主として、基本的なエミッション測定法を規定しているため、TC77 の IEC 61000-4 シリーズのような EMC 基本規格であるが、CISPR ではそのような分類がなされていない。大部分の規格は SC-A（無線妨害波測定法及び統計的手法）で作成されているが、CISPR 16-2-5 と CISPR 16-4-4 だけは SC-H（無線業務保護のための妨害波許容値）で作成されている。

CISPR 16 シリーズ規格は、CISPR 16-1 シリーズ規格（測定装置）、CISPR 16-2 シリーズ規格（測定方法）、CISPR 16-3 規格（CISPR の技術報告）、および CISPR 16-4 シリーズ規格（不確かさ、統計および許容値設定）より構成される。

3. CISPR 作成の EMC 基本規格に対する国内規格化

CISPR に対する日本の審議団体は、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（2011 年 1 月に旧 CISPR 委員会と旧局所吸収委員会を合体して設立）で、その事務局は総務省総合通信基盤局電波部電波環境課である。電波利用環境委員会は、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」に基づいて、①CISPR 勧告案等に対する評価について、および②CISPR 勧告の国内規格化について審議を行っている。CISPR で作成された EMC 基本規格 CISPR 16 シリーズの中で、情報通信審議会において答申された規格の一覧も表 1 に示している。

測定装置を規定した CISPR 16-1 シリーズ規格では、EMC アンテナ較正を規定した CISPR 16-1-5 以外は全て答申されている。また、測定方法を規定した CISPR 16-2 シリーズ規格では、伝導妨害波測定法を規定した CISPR 16-2-1、妨害波電力測定法を規定した CISPR 16-2-2、および放射妨害波測定法を規定した CISPR 16-2-3 が答申されている。

表 1 CISPR が作成した EMC 基本規格と国内答申（2017 年 10 月現在）

国際規格 (最新版:発行年) [作成 SC]	規 格 名 称	国内答申（発行年）	対応国際規格 (版数:発行年)
		国内法規/規格(発行年)	
CISPR 16-1-1 (Ed.4.0: 15-09) [CISPR/A]	無線周波妨害波及びイミュニティの 測定装置及び測定法の技術的条件 第 1 部－第 1 編：無線周波妨害波及び イミュニティ測定装置－ 測定用受信機	平成 28 年度情報通信 審議会答申 (総務省電波環境課) (発行年：16-10)	CISPR 16-1-1 (Ed.3.1: 10-11)
CISPR 16-1-2 (Ed.2.0: 14-03) [CISPR/A]	同上 第 1 部－第 2 編：無線周波妨害波及び イミュニティ測定装置－ 補助装置 － 伝導妨害波	平成 19 年度情報通信 審議会答申 (総務省電波環境課) (発行年：07-07)	CISPR 16-1-2 (Ed.1.1: 04-06)
CISPR 16-1-3 (Ed.2.1: 16-03) [CISPR/A]	同上 第 1 部－第 3 編：無線周波妨害波及び イミュニティ測定装置－ 補助装置 － 妨害波電力	平成 19 年度情報通信 審議会答申 (総務省電波環境課) (発行年：07-07)	CISPR 16-1-3 (Ed.2.0: 04-06)
CISPR 16-1-4 (Ed.3.2: 17-01) [CISPR/A]	同上 第 1 部－第 4 編：無線周波妨害波及び イミュニティの測定装置 －放射妨害波測定用のアンテナと試験場	平成 28 年度情報通信 審議会答申 (総務省電波環境課) (発行年：16-10)	CISPR 16-1-4 (Ed.3.1: 12-07)
CISPR 16-1-5 (Ed.2.1: 16-12) [CISPR/A]	同上 第 1 部－第 5 編：無線周波妨害波及び イミュニティ測定装置 －30 MHz～1,000 MHz のアンテナ 較正試験場	平成 19 年度情報通信審 議会答申 (総務省電波環境課) (発行年：07-07)	CISPR 16-1-5 (Ed.1.0: 03-11)
CISPR 16-1-6 (Ed.1.1: 17-01) [CISPR/A]	同上 第 1 部－第 5 編：無線周波妨害波及び イミュニティ測定装置 －EMC アンテナ較正	—	—
CISPR 16-2-1 (Ed.3.1: 17-06) [CISPR/A]	同上 第 2 部 第 1 編 無線周波妨害波及び イミュニティの測定法 －伝導妨害波の測定法	平成 23 年度情報通信審 議会答申 (総務省電波環境課) (発行年：11-09)	CISPR 16-2-1 (Ed.2.0: 08-10)
CISPR 16-2-2 (Ed.2.0: 10-07) [CISPR/A]	同上 第 2 部 第 2 編 無線周波妨害波及び イミュニティの測定法 －妨害波電力の測定法	平成 22 年度情報通信審 議会答申 (総務省電波環境課) (発行年：10-12)	CISPR 16-2-2 (Ed.1.2: 05-09)
CISPR 16-2-3 (Ed.4.0: 16-09) [CISPR/A]	同上 第 2 部 第 3 編 無線周波妨害波及び イミュニティの測定法 －放射妨害波の測定法	平成 20 年度情報通信審 議会答申 (総務省電波環境課) (発行年：09-03)	CISPR 16-2-3 (Ed.2.0: 06-07)
CISPR 16-2-4 (Ed.1.0: 03-11) [CISPR/A]	同上 第 2 部 第 4 編 無線周波妨害波及び イミュニティの測定法 －イミュニティの測定法	—	—
CISPR TR 16-2-5 (Ed.1.0: 03-11) [CISPR/H]	同上 第 2 部 第 4 編 無線周波妨害波及び イミュニティの測定法 －大型装置による無線妨害波の 設置場所での測定法	—	—
CISPR TR 16-3 (Ed.3.2: 15-09) [CISPR/A]	同上 第 3 部 CISPR の技術報告	—	—

表 1 CISPR が作成した EMC 基本規格と国内答申（2017 年 10 月現在）（続き）

国際規格 (最新版:発行年) [作成 SC]	規 格 名 称	国内答申（発行年）	対応国際規格 (版数:発行年)
		国内法規/規格(発行年)	
CISPR 16-4-1 (Ed.2.0: 09-02) [CISPR/A]	同上 第 4 部 第 1 編 不確かさ、統計及び 許容値設定 －標準的 EMC 試験における不確かさ	—	—
CISPR 16-4-2 (Ed.2.1: 14-02) [CISPR/A]	同上 第 4 部 第 2 編 不確かさ、統計及び 許容値設定 －EMC 測定における不確かさ	—	—
CISPR 16-4-3 (Ed.2.1: 07-01) [CISPR/A]	同上 第 4 部 第 3 編 不確かさ、統計及び 許容値設定 －多量生産品の EMC 適合性判定 における統計評価	—	—
CISPR 16-4-4 (Ed.2.1: 17-06) [CISPR/H]	同上 第 4 部 第 4 編 不確かさ、統計及び 許容値設定 －苦情統計と許容値算出へのモデル	—	—
CISPR 16-4-5 (Ed.2.1: 14-07) [CISPR/A]	同上 第 4 部 第 5 編 不確かさ、統計及び 許容値設定 －代替テスト方法の使用のための条件	—	—

【参考文献】

- 1) CISPR の現状と動向－フランクフルト会議の結果を踏まえて－、電波環境協議会、pp.104-105、2015.2.
- 2) EMC 電磁環境ハンドブック（編集委員会委員長：佐藤利三郎）資料編 EMC 規格規制（編集主査：徳田正満）、三松（発行所）、丸善（発売所）、pp.88-110、2009.9.
- 3) 電気学会電気電子機器のノイズイミュニティ調査専門委員会編（委員長：徳田正満）：電気電子機器におけるノイズ耐性試験・設計ハンドブック、科学技術出版（発行所）、丸善（発売所）、pp.31-32、pp.54-55、2013.4.
- 4) 徳田正満：I. EMC 関連国際標準化組織と EMC 規格、特別企画「世界の EMC 規格・規制」（2017 年度版）、日本能率協会、p.7、2017.4.



徳田 正満（とくだ まさみつ）

1967 年 北海道大学工学部電子工学科卒業
 1969 年 日本電信電話公社に入社し電気通信研究所に配属
 1987 年 NTT 通信網総合研究所通信 EMC 研究グループリーダー
 1996 年 九州工業大学工学部電気工学科教授
 2001 年 武蔵工業大学工学部電子通信工学科教授
 2010 年 東京都市大学 名誉教授
 東京大学 大学院 新領域創成科学研究科 客員共同研究員

主要な受賞

1986 年 電子通信学会業績賞を受賞
 （光ファイバケーブル設計理論と評価法の研究）
 1997 年 平成 9 年度情報通信功績賞受賞（郵政省）
 （EMC 技術の開発・標準化）
 2003 年 工業標準化事業功労者として経済産業大臣賞を受賞
 2004 年 電子情報通信学会フェロー
 2007 年 IEEE Fellow に昇格