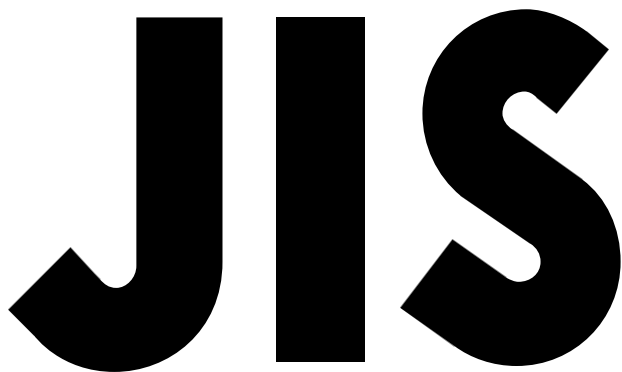




電磁両立性—第 4-20 部：試験及び測定技術—
TEM（横方向電磁界）導波路のエミッション
及びイミュニティ試験

JIS C 61000-4-20 : 2024

(IEC 61000-4-20 : 2022)

(JSA)

令和 6 年 9 月 20 日 改正

認定産業標準作成機関 作成・審議

(日本規格協会 発行)

一般財団法人日本規格協会 電気分野産業標準作成委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	岩 本 光 正	東京工業大学名誉教授
(委員)	加 藤 有利子	一般財団法人電気安全環境研究所
	下 川 英 男	一般社団法人電気設備学会
	辻 勝 也	一般社団法人日本電気計測器工業会
	西 原 敏 之	公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサル タント・相談員協会
	馬 場 旬 平	東京大学
	松 木 隆 典	電気事業連合会
	南 裕 二	東芝エネルギーシステムズ株式会社
	本 吉 高 行	一般社団法人電気学会
	若 月 壽 子	主婦連合会
	綿 貫 宏 樹	一般社団法人日本電機工業会

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 18.4.20 改正：令和 6.9.20

担 当 部 署：経済産業省イノベーション・環境局 国際電気標準課
(〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1)

官 報 掲 載 日：令和 6.9.20

認定産業標準作成機関：一般財団法人日本規格協会
(〒108-0073 東京都港区三田 3-11-28 三田 Avanti)

素 案 作 成 者：一般社団法人電気学会
(〒102-0076 東京都千代田区五番町 6-2 HOMAT HORIZON ビル)

審 議 委 員 会：電気分野産業標準作成委員会（委員長 岩本 光正）

この規格についての意見又は質問は、上記認定産業標準作成機関又は素案作成者にご連絡ください。
なお、日本産業規格は、産業標準化法の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに見直しが行われ速やかに
確認、改正又は廃止されます。

目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	2
3 用語, 定義及び略語	2
3.1 用語及び定義	2
3.2 略語	5
4 一般	6
5 TEM 導波路の要求事項	7
5.1 一般	7
5.2 TEM 導波路を使用するための一般要求事項	7
5.3 特定の TEM 導波路に対する要求事項及び推奨事項	13
5.4 箇条 5 の図	15
6 EUT のタイプの概要	17
6.1 一般	17
6.2 小さい EUT	17
6.3 大きい EUT	17
7 試験室の条件	17
7.1 一般	17
7.2 気象条件	17
7.3 電磁環境条件	17
8 試験結果の評価及び報告	18
附属書 A (規定) TEM 導波路によるエミッション試験	19
附属書 B (規定) TEM 導波路によるイミュニティ試験	34
附属書 C (規定) TEM 導波路による HEMP 過渡試験	39
附属書 D (参考) TEM 導波路の特性	46
附属書 E (参考) TEM 導波路における電界プローブの校正方法	59
附属書 F (参考) エミッション測定結果における測定装置の不確かさ	70
附属書 G (参考) 試験装置によるイミュニティ試験の測定不確かさ	81
附属書 H (参考) EMC 試験設備間のエミッション及びイミュニティの許容値の相関性	85
附属書 I (参考) TEM 導波路の過渡特性評価	95
参考文献	100
解 説	106

まえがき

この規格は、産業標準化法第 16 条において準用する同法第 14 条第 1 項の規定に基づき、認定産業標準作成機関である一般財団法人日本規格協会（JSA）から、産業標準の案を添えて日本産業規格を改正すべきとの申出があり、経済産業大臣が改正した日本産業規格である。これによって、**JIS C 61000-4-20:2014** は改正され、この規格に置き換えられた。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

JIS C 61000 規格群（電磁両立性）は、次に示す部で構成する。

JIS C 61000-3-2 第 3-2 部：限度値－高調波電流発生限度値（1 相当たりの入力電流が 20 A 以下の機器）

JIS C 61000-3-100 第 3-100 部：限度値－2 kHz を超え 9 kHz 以下の周波数帯における電流エミッション限度値

JIS C 61000-4-2 第 4-2 部：試験及び測定技術－静電気放電イミュニティ試験

JIS C 61000-4-3 第 4-3 部：試験及び測定技術－放射無線周波電磁界イミュニティ試験

JIS C 61000-4-4 第 4-4 部：試験及び測定技術－電氣的ファストトランジェント／バーストイミュニティ試験

JIS C 61000-4-5 第 4-5 部：試験及び測定技術－サージイミュニティ試験

JIS C 61000-4-6 第 4-6 部：試験及び測定技術－無線周波電磁界によって誘導する伝導妨害に対するイミュニティ

JIS C 61000-4-7 第 4-7 部：試験及び測定技術－電力供給システム及びこれに接続する機器のための高調波及び次数間高調波の測定方法及び計装に関する指針

JIS C 61000-4-8 第 4-8 部：試験及び測定技術－電源周波数磁界イミュニティ試験

JIS C 61000-4-11 第 4-11 部：試験及び測定技術－電圧ディップ、短時間停電及び電圧変動に対するイミュニティ試験（1 相当たりの入力電流が 16 A 以下の機器）

JIS C 61000-4-16 第 4-16 部：試験及び測定技術－直流から 150 kHz までの伝導コモンモード妨害に対するイミュニティ試験

JIS C 61000-4-20 第 4-20 部：試験及び測定技術－TEM（横方向電磁界）導波路のエミッション及びイミュニティ試験

JIS C 61000-4-22 第 4-22 部：試験及び測定技術－全電波無響室（FAR）における放射エミッション及びイミュニティ試験

JIS C 61000-4-34 第 4-34 部：試験及び測定技術－1 相当たりの入力電力が 16 A を超える電気機器の電圧ディップ、短時間停電及び電圧変動に対するイミュニティ試験

JIS C 61000-6-1 第 6-1 部：共通規格－住宅、商業及び軽工業環境におけるイミュニティ規格

JIS C 61000-6-2 第 6-2 部：共通規格－工業環境におけるイミュニティ規格

JIS C 61000-6-7 第 6-7 部：共通規格－工業環境における安全関連機能（機能安全）の遂行を意図した装置に対するイミュニティ要求事項

電磁両立性—第 4-20 部：試験及び測定技術— TEM（横方向電磁界）導波路のエミッション及び イミュニティ試験

Electromagnetic compatibility (EMC)—

Part 4-20: Testing and measurement techniques—Emission and immunity testing in transverse electromagnetic (TEM) waveguides

序文

この規格は、2022 年に第 3 版として発行された IEC 61000-4-20 を基に、技術的内容及び構成を変更することなく作成した日本産業規格である。

なお、この規格で側線又は点線の下線を施してある参考事項は、対応国際規格にはない事項である。

1 適用範囲

この規格は、様々な種類の横方向電磁界（以下、TEM という。）導波路を用いた、電気・電子装置に対するエミッション及びイミュニティ試験方法について規定する。これらの種類には、開放構造（例えば、ストリップライン及び電磁パルスシミュレータ）及び密閉構造（例えば、TEM セル）を含む。これらの構造は、1 ポート、2 ポート又は多ポート TEM 導波路に更に分類が可能である。周波数範囲は、具体的な試験要求事項及び TEM 導波路の種類に依存する。

この規格の対象を、次に示す。

- 周波数範囲及び供試装置（以下、EUT という。）の大きさの制限を含む TEM 導波路の特性
- EMC 試験における TEM 導波路の有効性検証の方法
- EUT [例：EUT きょう（筐）体及びケーブル] の定義
- TEM 導波路を用いた放射エミッション測定における試験セットアップ、手順及び要求事項
- TEM 導波路を用いた放射イミュニティ試験における試験セットアップ、手順及び要求事項

注記 1 この規格では、EUT への電磁放射の効果及び対象とする EUT からの電磁エミッションを測定するための試験方法を規定している。電磁放射のシミュレーション及び測定は、全ての実使用環境にある設備に対しては、その効果を十分正確に定量化することは不可能である。規定する試験方法は、効果の定性的な分析のために、様々な試験設備において、結果の適正な再現性を確立することを主目的としている。

この規格は、特定の機械又はシステムに適用する試験を規定するものではない。この規格は、関係する全ての製品規格委員会に対し、一般的な基本規格を提供することを意図している。放射エミッション測定