

JIS

風力発電システム—第 24 部：雷保護

JIS C 1400-24 : 2023

令和 5 年 1 月 20 日 改正

日本産業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本産業標準調査会標準第二部会 電気技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	熊田 亜紀子	東京大学
(委員)	青木 真理	川崎市地域女性連絡協議会
	岡田 香織	一般財団法人日本消費者協会
	上参郷 龍哉	一般財団法人電気安全環境研究所
	菅 弘史郎	電気事業連合会
	高尾 登	IEC/ACTAD 国内委員 (東京電力ホールディングス株式会社)
	田原 房枝	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
	藤原 昇	一般社団法人電気学会
	松岡 雅子	株式会社 UL Japan
	渡邊 信公	一般社団法人電気設備学会

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 26.8.20 改正：令和 5.1.20

官 報 掲 載 日：令和 5.1.20

原案作成協力者：一般社団法人日本電機工業会

(〒102-0082 東京都千代田区一番町 17-4 電機工業会館 TEL 03-3556-5881)

審 議 部 会：日本産業標準調査会 標準第二部会 (部会長 古関 隆章)

審議専門委員会：電気技術専門委員会 (委員長 熊田 亜紀子)

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成協力者又は経済産業省産業技術環境局 国際電気標準課 (〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1 E-mail:jisc@meti.go.jp 又は FAX 03-3580-8625) 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日本産業標準調査会の審議に付され、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	1
3 用語及び定義	3
4 記号及び単位	11
5 略語	14
6 風車の雷環境	15
7 雷被害影響評価	17
8 風車構成部品の雷保護	25
9 風車及び風力発電所の接地	47
10 人体の安全性	52
11 雷保護システムの文書化	53
12 雷保護システムの点検	56
附属書 A (参考) 風車に関連する雷現象	60
附属書 B (参考) 雷被害影響評価	71
附属書 C (参考) ブレードの保護方法	86
附属書 D (規定) 試験仕様書	98
附属書 E (参考) 風車における雷環境及び雷保護ゾーン (LPZ) の適用	121
附属書 F (参考) 風車における協調のとれた SPD 保護の選定及び設置	129
附属書 G (参考) ボンディング, 遮蔽及び設置手法に関する情報	133
附属書 H (参考) システムレベルのイミュニティ試験の試験方法	137
附属書 I (参考) 接地システム	143
附属書 J (参考) 計測点の決定例	151
附属書 K (参考) リスクマネジメントに基づく雷被害のクラス分類	153
附属書 L (参考) 広域雷検出システム	161
附属書 M (参考) 小形風車のための指針	162
附属書 N (参考) ブレードの類似性の検証に対する指針	163
附属書 O (参考) 数値解析法の妥当性確認に対する指針	166
附属書 P (参考) 回転部品の試験	168
附属書 Q (参考) 風力発電所の接地システム	172
附属書 JA (規定) 風車用雷電流検知形落雷検出装置	173
参考文献	179
附属書 JB (参考) JIS と対応国際規格との対比表	181
解 説	182

まえがき

この規格は、産業標準化法に基づき、日本産業標準調査会の審議を経て、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 1400-24:2014** 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。経済産業大臣及び日本産業標準調査会は、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 1400 規格群（風力発電システム）は、次に示す部で構成する。

- JIS C 1400-0** 第 0 部：風力発電用語
- JIS C 1400-1** 第 1 部：設計要件
- JIS C 1400-2** 第 2 部：小形風車
- JIS C 1400-3** 第 3 部：洋上風車の設計要件
- JIS C 1400-11** 第 11 部：騒音測定方法
- JIS C 1400-12-1** 第 12-1 部：発電用風車の性能試験方法
- JIS C 1400-21** 第 21 部：系統連系風車の電力品質特性の測定及び評価
- JIS C 1400-22** 第 22 部：風車の適合性試験及び認証
- JIS C 1400-24** 第 24 部：雷保護

風力発電システム—第 24 部：雷保護

Wind energy generation systems—Part 24: Lightning protection

序文

この規格は、2019 年に第 2 版として発行された IEC 61400-24 を基とし、我が国の風車に対する雷環境に対応するため、技術的内容を変更して作成した日本産業規格である。

なお、この規格で、細分箇条番号の後に“A”から始まるラテン文字の大文字を付記した細分箇条及び附属書 JA は、対応国際規格にはない事項である。また、側線及び点線の下線を施してある箇所は、対応国際規格を変更している事項である。技術的差異の一覧表にその説明を付けて、附属書 JB に示す。

1 適用範囲

この規格は、風力発電装置及び風力発電システムの雷保護について規定する。

この規格は、風車に対する雷環境及び雷環境下の風車のリスク評価について規定する。ブレード、その他の構造部品、並びに電気及び制御システムを、雷による直接的及び間接的な影響から保護するための要求事項を規定する。また、適合性を検証するための試験方法を含む。

この規格では、次の指針を示す。

- 小形風車のための指針（附属書 M 参照）
- 接地を含めた適用可能な雷保護、工業、電気及び EMC（電磁両立性）規格の利用に関する指針
- 人体の安全性に関する指針
- 被害の統計及び報告のための指針

雷保護、機械及び設備用の低圧及び高圧システム、並びに EMC に関する一般的な規格を引用する。

注記 この規格の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を、次に示す。

IEC 61400-24:2019, Wind energy generation systems—Part 24: Lightning protection (MOD)

なお、対応の程度を表す記号“MOD”は、ISO/IEC Guide 21-1 に基づき、“修正している”ことを示す。

2 引用規格

次に掲げる引用規格は、この規格に引用されることによって、その一部又は全部がこの規格の要求事項を構成している。これらの引用規格のうち、西暦年を付記してあるものは、記載の年の版を適用し、その後の改正版（追補を含む。）は適用しない。西暦年の付記がない引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。