

JIS

風力発電システム－第 11 部：騒音測定方法

JIS C 1400-11 : 2017

(IEC 61400-11 : 2012)

(JEMA)

平成 29 年 1 月 20 日 改正

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本工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)	大崎 博之	東京大学
(委員)	青柳 恵美子	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
	岩本 光正	東京工業大学
	上原 京一	IEC/ACTAD エキスパート (株式会社東芝)
	加藤 正樹	一般財団法人電気安全環境研究所
	木戸 啓人	電気事業連合会
	熊田 亜紀子	東京大学
	酒井 祐之	一般社団法人電気学会
	下川 英男	一般社団法人電気設備学会
	高村 里子	全国地域婦人団体連絡協議会
	前田 育男	IEC/ACOS エキスパート (IDEC 株式会社)
	山田 美佐子	千葉県消費者センター

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 13.3.20 改正：平成 29.1.20

官 報 公 示：平成 29.1.20

原 案 作 成 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：日本工業標準調査会 標準第二部会 (部会長 大崎 博之)

審議専門委員会：電気技術専門委員会 (委員長 大崎 博之)

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成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) にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工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	2
3 用語及び定義	2
4 記号及び単位	5
5 方法の概要	6
6 測定器	7
6.1 音響測定器	7
6.2 非音響測定器	9
6.3 測定器の校正	10
7 音響測定及びその手順	10
7.1 音響測定位置	10
7.2 音響測定	13
8 非音響パラメータの測定	14
8.1 一般	14
8.2 風速の求め方	14
8.3 風下方向	16
8.4 その他の大気条件	16
8.5 ロータ速度及びピッチ角の測定	16
9 データ処理方法	16
9.1 音響パワーレベル及び 1/3 オクターブバンド音響パワーレベルに関する一般的方法	16
9.2 音圧レベルの求め方	18
9.3 見かけの A 特性音響パワーレベル	22
9.4 高さ 10 m の風速を基準とする見かけの A 特性音響パワーレベル	23
9.5 純音性可聴度	23
10 報告事項	29
10.1 一般	29
10.2 風車の特性	29
10.3 自然環境	30
10.4 測定器	30
10.5 音響データ	31
10.6 非音響データ	31
10.7 不確かさ	32
附属書 A (参考) 風車の騒音放射に関わるその他の特徴及びその定量化	33
附属書 B (参考) 乱流強度の評価	35

	ページ
附属書 C (参考) 測定の不確かさの評価	36
附属書 D (参考) 見かけの粗度長	38
附属書 E (参考) 2次ウィンドスクリーンの特性評価	40
附属書 F (規定) 小形風車	44
附属書 G (参考) 空気吸収	48
解 説	49

まえがき

この規格は、工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき、一般社団法人日本電機工業会（JEMA）から、工業標準原案を具して日本工業規格を改正すべきとの申出があり、日本工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工業規格である。

これによって、**JIS C 1400-11:2010** 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工業標準調査会は、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 の規格群には、次に示す部編成がある。

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：小形風車の設計要件

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

白 紙

風力発電システム—第 11 部：騒音測定方法

Wind Energy Generation systems— Part 11: Acoustic noise measurement techniques

序文

この規格は、2012 年に第 3 版として発行された IEC 61400-11 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工業規格である。

なお、この規格で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。

この規格の目的は、風車による音響放射の測定、並びに解析の一貫性及び精度を確保する一般的な方法を提示することにある。この規格は、次の事業者などが利用することを念頭において作成した。

- 明確に定義された音響放射性能要件及び／又は表示制度 (IEC/TS 61400-14 など) を満たすように取り組む風車製造業者
- 性能要件を指定する風車発注業者
- 新品又は改修済みの風車が、明確に示された又は要求された音響性能仕様を満たしているという証明を求められた風力発電事業者
- 新品又は改良された風車の設置に関する環境規制及び認可要件に応じて、正確かつ公平に風車の音響放射特性を規定する必要がある風車の設計者又は規制当局。

この規格は、風車による複雑な音響放射の測定、解析及び報告に関する標準的なガイダンスである。この規格は、風車の製造、設置、計画及び認可、運転、利用並びに規制に関わる関係当事者の利益となる。環境上の問題について一貫性のある正確なコミュニケーションを図りながら、風車の開発及び運転を継続的に行うため、全ての関係当事者はこの規格が推奨する測定・解析手法を適用することが望ましい。この規格に示す測定及び報告の手順に従うことによって、関係当事者以外の者でも正しい結果を得ることができる。

1 適用範囲

この規格は、風車による音響放射特性を把握するための測定方法について規定する。この方法では、騒音の伝搬過程における誤差を避けるために、風車の近傍で、かつ、騒音源が有限の寸法をもつと仮定するのに十分な距離の範囲で測定を行う。

ここで示す方法は、環境騒音の問題で一般にとられている騒音の測定方法とは種々の点で異なり、一定の範囲の風速及び風向の条件における風車の発生騒音の特性を把握することを目的としている。この方法によって、異なる風車を比較することも可能となる。

この規格では、1 基の風車の音響放射特性の一貫性を保ち、かつ、正確な方法で把握するための方法を示す。その内容は、次のとおりである。

- 音響測定位置