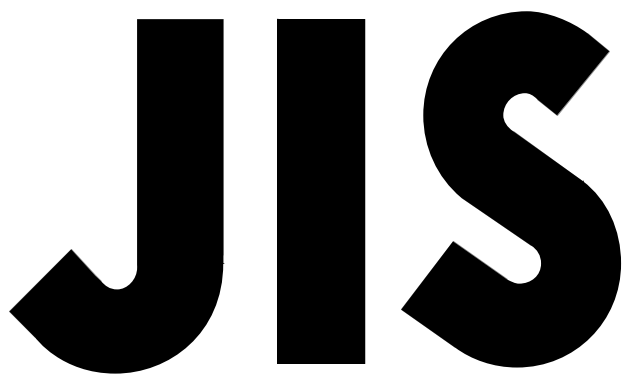




風力発電システムー
第 21 部：系統連系風車の電力品質特性の
測定及び評価

JIS C 1400-21 : 2005

平成 17 年 11 月 20 日 制定

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部会 電気技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	小 田 哲 治	東京大学
(委員)	池 田 久 利	IEC/SB1 委員 (株式会社東芝 電力・社会システム社)
	石 塚 昶 雄	社団法人日本原子力産業会議
	香 川 利 春	東京工業大学
	能 見 和 司	電気事業連合会
	近 藤 良太郎	社団法人日本電機工業会
	坂 下 栄 二	IEC/ACOS 委員 (技術協力安全センター)
	佐々木 喜 七	財団法人日本電子部品信頼性センター
	佐 藤 政 博	財団法人電気安全環境研究所
	高 橋 健 彦	関東学院大学
	高 山 芳 郎	社団法人日本電線工業会
	千 葉 信 昭	社団法人電池工業会 (東芝電池株式会社)
	恒 川 真 一	社団法人日本電球工業会 (東芝ライテック株式会社 管球照明社)
	椿 広 計	筑波大学
	徳 田 正 満	武蔵工業大学
	長 岡 正 伸	社団法人日本電機工業会
	福 田 和 典	社団法人日本配線器具工業会 (東芝ライテック株式会社 電材照明社)

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 17.11.20

官 報 公 示：平成 17.11.21

原案作成協力者：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 標準部会 (部会長 二瓶 好正)

審議専門委員会：電気技術専門委員会 (委員長 小田 哲治)

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 基準認証ユニット情報電気標準化推進室 (〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1 E-mail:qqgcbd@meti.go.jp 又は FAX 03-3580-8625) 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。

日本工業規格

JIS
C 1400-21 : 2005

風力発電システムー
第 21 部：系統連系風車の電力品質特性の
測定及び評価

正 誤 票

区分	位 置	誤	正
本体	8.4	ここに、 β ：高調波の加算に関する指数（表 2）	ここに、 β ：高調波の加算に関する指数（表 4）

平成 19 年 11 月 1 日作成

白 紙

まえがき

この規格は、工業標準化法に基づいて、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が制定した日本工業規格である。

制定に当たっては、日本工業規格と国際規格との対比、国際規格に一致した日本工業規格の作成及び日本工業規格を基礎にした国際規格原案の提案を容易にするために、**IEC 61400-21** : 2001, Wind turbine generator systems—Part 21 : Measurement and assessment of power quality characteristics of grid connected wind turbines を基礎として用いた。

JIS C 1400-21 には、次に示す附属書がある。

- 附属書 A (参考) 報告書形式の例
- 附属書 B (参考) 電圧変動及びフリッカ
- 附属書 C (参考) 参考文献
- 附属書 1 (参考) 高調波流出電流上限値
- 附属書 2 (参考) **JIS** と対応する国際規格との対比表

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：安全要件
- JIS C 1400-2** 第 2 部：小形風力発電システムの安全基準
- JIS C 1400-11** 第 11 部：騒音測定方法
- JIS C 1400-12** 第 12 部：風車の性能計測方法
- 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
- TS C 0039** 第 13 部：機械的荷重の計測方法
- TS C 0040** 第 23 部：風車の実翼構造強度試験
- TR C 0041** 第 24 部：風車の雷保護

目 次

	ページ
序文	1
1. 適用範囲	1
2. 引用規格	2
3. 定義	3
4. 記号及び単位	5
5. 略語	6
6. 風車電力品質特性パラメータ	6
6.1 一般	6
6.2 定格値	6
6.3 最大許容出力	7
6.4 最大出力実測値	7
6.5 無効電力及び設定力率	7
6.6 電圧変動	7
6.7 高調波	7
7. 測定手順	8
7.1 一般	8
7.2 定格値	11
7.3 最大許容出力	11
7.4 最大出力実測値	11
7.5 無効電力	11
7.6 電圧変動	11
7.7 高調波	16
8. 電力品質の評価	16
8.1 一般	16
8.2 定常電圧	17
8.3 電圧変動	17
8.4 高調波	20
附属書 A (参考) 報告書形式の例	22
附属書 B (参考) 電圧変動及びフリッカ	26
附属書 C (参考) 参考文献	33
附属書 1 (参考) 高調波流出電流上限値	34
附属書 2 (参考) JIS と対応する国際規格との対比表	35
解 説	38

風力発電システムー

第 21 部：系統連系風車の 電力品質特性の測定及び評価

Wind turbine generator systems—Part 21 : Measurement and assessment of power quality characteristics of grid connected wind turbines

序文 この規格は、2001 年に第 1 版として発行された IEC 61400-21, Wind turbine generator systems—Part 21 : Measurement and assessment of power quality characteristics of grid connected wind turbines を翻訳し、技術的内容を変更することなく作成した日本工業規格であるが、対応国際規格には規定されていない規定項目を日本工業規格として追加している。

なお、この規格で側線及び／又は点線の下線を施してある箇所は、原国際規格を変更している事項である。変更の一覧表をその説明を付けて、**附属書 2**（参考）に示す。

この規格の目的は、風車を連系した電力系統における電力品質特性の測定及び評価において、精度が高い統一した方法を提供することである。この点に関して電力品質という用語には、風車が連系される電力系統の電圧品質に影響を与える風車の電気的特性を含んでいる。この規格は、次のような関係者による適用を期待して作成した。

- 明確に定義された電力品質特性を満たそうと努力する風車の製造業者。
- 明確に定義された電力品質特性を指定する風車の購入者。
- 記載された又は要求された電力品質特性が満たされていることを検証しなければならない風車の運用者。
- 電圧品質の必要条件が尊重されるように、設備が設計されていることを確実にするために、新設又は更新された設備の電圧品質への影響を正確、かつ、公平に決定すべき風車の計画者又は規制者。
- 風車の電力品質特性を評価する風車の認証者又は部品の試験機関。
- 風車の系統連系を決定しなければならない電力系統の計画者又は規制者。

この規格は、電力系統に連系されている風車の電力品質について、測定及び分析の準備に関する推奨を提供する。この規格は、風車の製造、設置、計画、許可の取得、操作、利用及び規則に関係した機関に利益をもたらす。この文書で推奨された測定及び分析の技術は、風車の継続的な開発及び運用が一定の正確な連絡環境で実行されることを確実にするために、すべての団体によって適用されるべきである。

この規格は、その他の機関によって再現可能な、一定の結果を提供することが期待できる測定及び分析の手順を提供する。

1. 適用範囲 この規格は、次の事項を規定する。

- 系統連系される風車の電力品質の特性を決定する量的な定義及び仕様。