

目 次

| 配電系統における電力品質の現状と対応技術 | 配電系統電力品質技術 専 門 委 員 会 |
|-------------------------------------|-------------------------|
| 委員会組織 | (1) |
| 第 1 章 まえがき | (5) |
| 1-1 委員会設立の経緯 | (5) |
| 1-2 研究内容の総括 | (5) |
| 1-3 研究成果の活用 | (6) |
| 第 2 章 配電系統における電力品質規格 | (6) |
| 2-1 国際規格の動向 | (6) |
| 2-1-1 EMC の概念 | (6) |
| 2-1-2 電力品質に係わる国際規格など | (8) |
| 2-1-3 IEC での国際規格検討状況 (WG 活動) | (11) |
| 2-1-4 IEC 電力品質測定法規格 | (12) |
| 2-2 国内規格ならびに法規制 | (12) |
| 2-2-1 電力品質規定 | (13) |
| 2-2-2 製品規格 | (17) |
| 2-3 諸外国での取り組み状況 | (25) |
| 2-3-1 電力品質実態把握 | (25) |
| 2-3-2 公的規格の策定状況 | (29) |
| 2-3-3 各国の電力品質規格など | (29) |
| 第 3 章 電力品質の実態評価 | (30) |
| 3-1 実態調査の実施方法 | (30) |
| 3-1-1 測定対象の選定 | (30) |
| 3-1-2 測定器の仕様 | (32) |
| 3-1-3 測定サイト数ならびに測定期間 | (36) |
| 3-1-4 測定器取付箇所 | (36) |
| 3-2 測定結果の分析 | (40) |
| 3-2-1 供給電圧の状況 | (41) |
| 3-2-2 電圧ディップ/スウェル (瞬時電圧低下/上昇) の発生状況 | (47) |
| 3-2-3 電圧フリッカの発生状況 | (53) |
| 3-2-4 電圧不平衡の状況 | (60) |
| 3-2-5 高調波電圧ひずみの状況 | (67) |
| 3-2-6 次数間高調波電圧ひずみの状況 | (85) |
| 3-2-7 電力品質の実態 (総括) | (93) |
| 3-3 電力品質実態評価手法の提案 | (93) |
| 3-3-1 電力品質測定方法の提案 | (93) |

| | | |
|------------|---|--------------|
| 3-3-2 | データ処理の留意点 | (103) |
| 3-3-3 | 機器耐量からみた評価手法の提案 | (103) |
| 第4章 | 電力品質による障害事例 | (116) |
| 4-1 | 障害発生事例 | (116) |
| 4-1-1 | 障害事例一覧 | (116) |
| 4-1-2 | 障害事例 | (116) |
| 4-1-3 | トラブルシューティング | (118) |
| 4-2 | 電気機器のイミュニティレベル | (119) |
| 4-2-1 | イミュニティレベルの現状 | (119) |
| 4-2-2 | 耐量向上技術 | (124) |
| 第5章 | 電力品質の維持・対策技術 | (127) |
| 5-1 | 障害発生防止 | (127) |
| 5-2 | 電力品質安定化技術 | (131) |
| 5-2-1 | 配電系統用機器 | (131) |
| 5-2-2 | 需要家設備用機器 | (138) |
| 第6章 | 電力品質の今後の動向と課題 | (143) |
| 6-1 | 実態調査結果の活用方法 | (143) |
| 6-1-1 | EMC規格検討への活用 | (143) |
| 6-1-2 | 電力品質分析手法への適用 | (143) |
| 6-1-3 | 電力品質変動範囲の予測 | (143) |
| 6-1-4 | 電気機器設計への活用 | (143) |
| 6-1-5 | 各電力会社の電力品質レベル比較 | (143) |
| 6-1-6 | 個別事項 | (143) |
| 6-2 | 電力品質に影響を与える要因と動向 | (144) |
| 6-2-1 | 供給電圧 | (144) |
| 6-2-2 | 電圧ディップ | (144) |
| 6-2-3 | 高調波電圧ひずみ | (144) |
| 6-2-4 | 電圧フリッカ | (144) |
| 6-3 | 今後の電力品質実態調査 | (144) |
| 付録1 | EMC関連規格概要 | (146) |
| 付録2 | 海外調査結果 | (172) |
| 付録3 | IEC SC77A 国内委員会フリッカメータ ad-hoc W/G 報告書抜粋 | (177) |
| 付録4 | 電力品質障害事例(アンケート結果) | (188) |
| 付録5 | 電力品質のシミュレーション技術 | (208) |
| 付録6 | 配電線のインピーダンス | (214) |
| 付録7 | 「配電系統電力品質技術専門委員会 電力品質に関する研修会」概要 | (219) |
| 付録8 | 「高調波電流発生抑制対策事業に関する調査および研究開発」報告 | (221) |
| 付録9 | アンケート様式(電力会社用・工業会用) | (229) |
| 付録10 | 用語の解説 | (235) |