

目 次

配電自動化技術の高度化……………配電自動化技術の高度化 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 配電自動化システムの現状……………	(7)
2-1 国内の配電自動化システム……………	(7)
2-1-1 配電自動化システムとは……………	(7)
2-1-2 配電自動化システム導入に至るまでの経緯……………	(10)
2-1-3 配電自動化システムの機能および構成機器……………	(13)
2-1-4 配電自動化システムの伝送技術……………	(25)
2-1-5 配電自動化システムを取り巻く課題……………	(29)
2-2 配電自動化システム海外諸国の状況……………	(30)
2-2-1 海外諸国でのシステム構成・機能・構成機器・伝送路の導入状況……………	(31)
2-2-2 海外諸国との停電時間・電力品質面等の比較調査……………	(34)
2-3 配電自動化システム関連の国内・国際規格の実態調査……………	(36)
2-3-1 国内規格……………	(36)
2-3-2 国際規格……………	(37)
第 3 章 電力品質に関する現状とシステム機能の高度化……………	(43)
3-1 電力品質に関する現状と課題……………	(43)
3-1-1 分散型電源の連系状況と課題……………	(43)
3-1-2 現状の電圧監視・制御, 負荷推定手法と評価……………	(44)
3-2 電力品質に関するシステム機能の高度化……………	(62)
3-2-1 自律電圧制御の高度化 1 (整定値算出の高度化)……………	(62)
3-2-2 自律電圧制御の高度化 2 (新たな機器の設置)……………	(73)
3-2-3 集中電圧監視・制御……………	(80)
3-2-4 電力逆潮流を考慮した負荷監視……………	(100)
3-3 まとめ……………	(110)
第 4 章 供給信頼度に関する現状とシステム機能の高度化……………	(113)
4-1 供給信頼度に関する現状と課題……………	(113)
4-1-1 設備故障による事故, 断線の発生状況……………	(113)
4-1-2 現状の事故, 断線検出方法……………	(118)
4-2 供給信頼度に関するシステム機能の高度化……………	(125)
4-2-1 事故検出の高度化……………	(125)
4-2-2 事故区間の高速遮断……………	(134)

4-2-3	事故点標定の高度化	(138)
4-2-4	事故原因推定の高度化	(148)
4-2-5	断線対応	(160)
4-3	まとめ	(167)
第5章	次世代配電自動化システムの構想	(168)
5-1	将来の配電自動化技術	(168)
5-1-1	配電自動化技術の将来概要	(168)
5-1-2	配電自動化システムの将来イメージ	(169)
5-2	配電自動化システムの将来における各種要件	(170)
第6章	あとがき	(172)
付録		(174)
付録1	用語の解説	(174)
付録2	海外諸国における配電系統および配電自動化システムの導入状況に関する調査結果	(176)
付録3	NEDO「集中連系型太陽光発電システム実証研究」データ	(181)
付録4	負荷およびPV曲線	(182)
付録5	配電系統総合解析ツールの概要	(184)
付録6	PCS力率一定制御手法の効果検証	(186)
付録7	日射とPV出力との相関分析	(188)
付録8	実負荷推定の年間シミュレーション評価	(191)
付録9	電力中央研究所赤城試験センターにおける検証試験	(192)