

目 次

| | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| 電力用通信網管理システムの設計技術 | 電力用通信網管理システムの 設計技術専門委員会 |
| 委員会組織 | (1) |
| 第1章 概 説 | (3) |
| 1-1 研究の目的 | (3) |
| 1-2 研究の経緯 | (3) |
| 1-3 研究の対象 | (3) |
| 1-4 研究報告書の概要 | (3) |
| 1-4-1 電力用通信網管理システムに関する実態調査【第2章】 | (3) |
| 1-4-2 IP網管理の技術動向調査【第3章】 | (4) |
| 1-4-3 電力用通信網管理システムの設計【第4章】 | (4) |
| 1-4-4 将来展望と今後の技術【第5章】 | (5) |
| 第2章 電力用通信網管理システムに関する実態調査 | (6) |
| 2-1 調査の目的と範囲 | (6) |
| 2-1-1 調査の目的 | (6) |
| 2-1-2 調査範囲 | (6) |
| 2-2 調査内容 | (6) |
| 2-2-1 調査項目 | (6) |
| 2-2-2 調査方法 | (6) |
| 2-3 調査結果 | (7) |
| 2-3-1 組織・業務の調査 | (7) |
| 2-3-2 管理対象の調査 | (9) |
| 2-3-3 電力用通信網管理システムの調査 | (13) |
| 2-3-4 電力用通信網管理システムの保守・管理に関する調査 | (23) |
| 2-4 現状調査結果からの考察 | (27) |
| 2-4-1 電力会社を取り巻く環境の変化 | (27) |
| 2-4-2 電力用通信網の環境変化 | (27) |
| 2-4-3 電力用通信網管理システムに求められるもの | (27) |
| 第3章 IP網管理の技術動向調査 | (29) |
| 3-1 IP網の構成技術 | (29) |
| 3-1-1 経路制御 | (29) |
| 3-1-2 冗長化 | (39) |
| 3-1-3 QoS | (44) |
| 3-1-4 VPN | (49) |
| 3-2 IP網の管理技術 | (54) |
| 3-2-1 網管理プロトコル | (54) |
| 3-2-2 IP機器の管理項目 | (57) |
| 3-2-3 品質管理 | (59) |
| 3-2-4 試験 | (61) |
| 3-2-5 伝送経路の確認 | (64) |
| 3-2-6 サーバ管理 | (64) |
| 3-3 通信網管理システムの構築技術 | (68) |
| 3-3-1 ネットワーク構成管理 | (68) |

| | | |
|------------|-------------------------|---------|
| 3-3-2 | 通信網管理システムの構成方法と監視方法 | (73) |
| 3-3-3 | 通信用監視制御網 | (75) |
| 3-3-4 | セキュリティ技術 | (76) |
| 3-4 | 周辺動向 | (82) |
| 3-4-1 | P2P | (82) |
| 3-4-2 | IPv6 | (84) |
| 3-4-3 | GMPLS | (89) |
| 3-5 | 他業種の状況 | (92) |
| 3-5-1 | 国内キャリア系 | (92) |
| 3-5-2 | 海外キャリア系 | (94) |
| 3-5-3 | 鉄道系 | (96) |
| 3-6 | 標準化の概要 | (98) |
| 3-6-1 | 標準化の目的 | (98) |
| 3-6-2 | 標準化の歴史 | (98) |
| 3-6-3 | TMN | (98) |
| 3-6-4 | TMF | (100) |
| 3-6-5 | その他 | (105) |
| 3-7 | 要求仕様の作成手法 | (106) |
| 3-7-1 | 要求分析 | (106) |
| 3-7-2 | ユースケース | (106) |
| 3-7-3 | UML | (107) |
| 第4章 | 電力用通信網管理システムの設計 | (109) |
| 4-1 | 設計手順 | (109) |
| 4-2 | 管理対象の明確化 | (109) |
| 4-2-1 | ネットワーク構成の明確化 | (110) |
| 4-2-2 | 装置の明確化 | (111) |
| 4-2-3 | サービスの明確化 | (112) |
| 4-2-4 | 数量の明確化 | (112) |
| 4-3 | 業務分析と業務フロー定義 | (113) |
| 4-3-1 | 業務分析 | (113) |
| 4-3-2 | 業務フロー定義 | (114) |
| 4-3-3 | 業務分析におけるeTOMフレームワーク活用紹介 | (114) |
| 4-4 | 通信網の管理ポリシー策定 | (116) |
| 4-4-1 | 通信網の管理ポリシー | (116) |
| 4-4-2 | 通信網の構築ポリシーとの整合 | (116) |
| 4-5 | 業務機能要件 | (116) |
| 4-5-1 | 監視制御機能 | (117) |
| 4-5-2 | 作業管理機能 | (129) |
| 4-5-3 | 計画・設計支援機能 | (136) |
| 4-5-4 | 履歴管理機能 | (137) |
| 4-5-5 | 統計機能 | (139) |
| 4-5-6 | 構成情報管理機能 | (141) |
| 4-6 | システム構成・性能検討 | (149) |
| 4-6-1 | システム構成 | (149) |
| 4-6-2 | 監視制御方式 | (155) |
| 4-6-3 | 処理性能 | (157) |
| 4-6-4 | 端末方式 | (161) |
| 4-6-5 | 利便性 | (163) |
| 4-6-6 | 信頼性 | (168) |
| 4-6-7 | セキュリティ | (171) |

| | | |
|------------|-------------------------|--------------|
| 4-6-8 | 拡張性・柔軟性 | (173) |
| 4-6-9 | 保守性 | (175) |
| 4-6-10 | ユーザサポート | (177) |
| 4-6-11 | 電力用通信網管理システムと他システムとの関係 | (178) |
| 4-6-12 | 環境 | (180) |
| 4-7 | その他の課題 | (182) |
| 4-7-1 | システムの移行方法 | (182) |
| 4-8 | 電力用通信網管理システムの設計例 | (184) |
| 4-8-1 | 通信網の管理ポリシーの策定 | (184) |
| 4-8-2 | システム機能の検討 | (184) |
| 4-8-3 | システム構成の検討 | (185) |
| 第5章 | 将来展望と今後の技術 | (187) |
| 5-1 | 電力用通信網管理システムの将来 | (187) |
| 5-1-1 | 今後の電力用通信網 | (187) |
| 5-1-2 | 今後の電力用通信網管理システム | (187) |
| 5-2 | 今後注目していくべき技術 | (187) |
| 5-2-1 | GMPLS 技術への期待 | (187) |
| 5-2-2 | NGOSS 適用の可能性 | (188) |
| 5-2-3 | その他の注目していくべき技術動向 | (188) |
| 付録 | | |
| 付録1 | 用語集 | (189) |