

目 次

序

はじめに

委員会 委員名簿

作業部会 部会員名簿

| | |
|----------------------------------|----|
| 第1章 調査研究の概要 | 1 |
| 1.1 調査研究の背景 | 1 |
| 1.2 調査研究の目的 | 2 |
| 1.3 調査研究の方法 | 2 |
| 1.4 活動概要 | 5 |
| 第2章 わが国におけるエネルギー需給構造の現況と今後の動向 | 6 |
| 2.1 エネルギー供給側の現状と動向 | 6 |
| 2.1.1 石油 | 6 |
| 2.1.2 石炭 | 8 |
| 2.1.3 天然ガス | 8 |
| 2.1.4 原子力発電 | 8 |
| 2.1.5 水力 | 9 |
| 2.1.6 新エネルギー | 9 |
| 2.1.7 二次エネルギー | 11 |
| 2.2 エネルギー利用側の現状と動向 | 15 |
| 2.2.1 最終エネルギー消費の現状と動向 | 15 |
| 2.2.2 省エネルギーの現状と動向 | 17 |
| 2.2.3 分散型電源導入の現状と動向 | 21 |
| 2.3 わが国におけるエネルギー政策 | 27 |
| 2.3.1 エネルギー政策の変遷 | 27 |
| 2.3.2 政策を実現させるための手段 | 28 |
| 2.3.3 CO ₂ 排出量の削減政策 | 29 |
| 2.4 長期エネルギー需給見通し | 33 |
| 2.4.1 現在の政策枠組みを維持した場合の長期エネルギー見通し | 34 |
| 2.4.2 新たにとるべき政策 | 36 |

| | |
|--------------------------------|-----|
| 第3章 モデル設定のための基本調査 | 42 |
| 3.1 都市のエネルギー需給構造 | 42 |
| 3.1.1 民生用エネルギーの需給構造 | 42 |
| 3.1.2 民生用業務施設のエネルギーの需給構造 | 45 |
| 3.2 東京都のエネルギー需給構造の現状と課題 | 50 |
| 3.3 海外の都市におけるエネルギー利用 | 54 |
| 3.3.1 北欧 | 56 |
| 3.3.2 欧州 | 65 |
| 3.3.3 北米 | 75 |
| 3.4 モデルシステムに適用可能な要素技術の調査 | 80 |
| 3.4.1 熱回生システム | 81 |
| 3.4.2 燃料電池 | 82 |
| 3.4.3 CO ₂ 冷媒ヒートポンプ | 83 |
| 3.4.4 低温排熱利用吸着式冷凍機 | 84 |
| 3.4.5 DEMS（地域エネルギーマネージメントシステム） | 85 |
| 3.4.6 各種分散型電源の開発動向 | 87 |
| 第4章 モデルシステムの設定 | 89 |
| 4.1 検討対象とするモデルシステム | 89 |
| 4.1.1 モデルシステムのイメージと評価項目 | 90 |
| 4.2 評価作業の進め方 | 94 |
| 4.2.1 負荷の設定 | 94 |
| 4.2.2 モデルシステムの評価方法 | 98 |
| まとめ | 100 |
| 参考文献 | 102 |