

目次

はじめに *iii*

第1部 エネルギーとは

1

第1章 エネルギーを見る目を養う 2

- 1.1 エネルギーとは何か 2
- 1.2 エネルギーを取り巻く大変化 5
- 1.3 4つの視点（供給，経済性，環境，安全） 10

第2章 エネルギーの考え方 16

- 2.1 時間軸：エネルギーの環境変化 16
- 2.2 エネルギー技術の進歩 19
- 2.3 今後の変化を左右する要因 24
- 2.4 地理軸：エネルギー供給の地理的要因 28

第2部 エネルギー供給

39

第3章 日本のエネルギー供給体制 40

- 3.1 供給体制の現状 41
- 3.2 エネルギー供給構造改革 46
- 3.3 電力供給の安定化と課題 51
- 3.4 今後の電力市場の行方 56

第4章	石油, 石炭, ガス	59
4.1	化石燃料の現状	60
4.2	石油	61
4.3	石炭	69
4.4	ガス	76
第5章	原子力	87
5.1	原子力の動向	88
5.2	原子力発電のしくみ	90
5.3	福島第一原発事故と安全システム	94
5.4	経済性についての論点	105
5.5	原子力の未解決の問題	108
5.6	原子力と社会受容	111
第6章	再生可能エネルギー	115
6.1	現状と特徴	116
6.2	導入促進政策：FIT と RPS	127
6.3	系統制約	132
6.4	地域エネルギー	137
6.5	再生可能エネルギーの未来	139
第7章	エネルギーのベストミックス	146
7.1	電源別コスト	146
7.2	将来の社会	149
7.3	多様性	151

第3部 エネルギー需要

153

- 第8章 エネルギー需要と省エネ** 154
- 8.1 家庭のエネルギー消費 155
 - 8.2 産業のエネルギー消費 158
 - 8.3 業務・運輸部門のエネルギー消費 161
 - 8.4 東日本大震災と節電 164
 - 8.5 省エネは救世主か 168
 - 8.6 今後の省エネを巡る話題：デマンドレスポンス 172

第4部 これから

177

- 第9章 地球環境問題** 178
- 9.1 地球環境問題のメカニズム 179
 - 9.2 IPCC の評価報告書 182
 - 9.3 エネルギーシステム分析の方法 190
 - 9.4 気候変動を巡る取り組み 193
 - 9.5 パリ協定の成果と課題 196
 - 9.6 気候変動対策の実際：排出権取引と炭素税 201
- 第10章 将来の課題** 211
- 10.1 持てる者と持たざる者 地政学的要因と資源の偏在 211
 - 10.2 気候変動と持続可能なエネルギーシステム 212
 - 10.3 社会制度とエネルギー 214
 - 10.4 柔軟なエネルギーシステムの構築 供給と需要の統合 214
 - 10.5 新しいサービスの出現とエネルギー 215
- おわりに 219
- 索引 221