

## 21世紀エネルギービジョン目次

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| 刊行にあたって                                                              |    |
| 21世紀エネルギービジョン座談会                                                     | 1  |
| 序章 21世紀への基本的視点                                                       | 31 |
| 1. エネルギーを巡る国際関係の複雑化                                                  | 34 |
| 2. 大きく転換する我が国の社会・経済                                                  | 35 |
| 3. エネルギー技術フロンティアの拡大                                                  | 36 |
| 4. エネルギー需要構造の変容                                                      | 37 |
| 1章 国際エネルギー市場の構造変化と<br>我が国のエネルギー需給                                    | 45 |
| 1. 国際エネルギー市場の構造的変化                                                   | 47 |
| 経済成長とエネルギー需要の相関関係の弱まり、石油の市況商品化                                       |    |
| (1)国際エネルギー需給緩和とその要因/47 (2)石油価格決定メカニズムの変化と市況商品化/50 (3)最近の石油価格急落の原因/51 |    |
| 2. 我が国のエネルギー需給の変化                                                    | 53 |
| 始まったエネルギー間競争                                                         |    |
| (1)我が国のエネルギー需給構造の変化/53 (2)エネルギー市場における競争の活発化/57                       |    |
| 2章 21世紀の国際エネルギー需給の展望                                                 | 67 |
| 本格化するエネルギー源多様化の流れ                                                    |    |
| 1. 国際エネルギー需給展望の必要性                                                   | 69 |
| 2. エネルギー資源量の評価                                                       | 71 |
| 限りある化石エネルギー                                                          |    |
| (1)資源量評価の考え方/71 (2)各エネルギーの資源量評価/72                                   |    |
| 3. 国際エネルギー需給の長期展望                                                    | 88 |
| 変遷するエネルギー市場                                                          |    |
| (1)国際石油需給の長期展望/88 (2)国際エネルギー需給構造の変化/102                              |    |

|                                                                                                          |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3章 21世紀における我が国の社会・経済情勢とエネルギー利用                                                                           | 119 |
| 需要サイドからのアプローチ                                                                                            |     |
| 1. エネルギー利用の過去と現在                                                                                         | 121 |
| (1)我が国の「エネルギー100年」/121 (2)エネルギー利用の現状/123                                                                 |     |
| 2. 21世紀における産業活動のエネルギー利用                                                                                  | 129 |
| エネルギーベストミックスを求めて                                                                                         |     |
| (1)産業活動の展望/129 (2)エネルギー利用の展望/130 (3)産業活動におけるエネルギー利用特性/136                                                |     |
| 3. 21世紀における国民生活のエネルギー利用                                                                                  | 138 |
| アメニティーの向上を求めて                                                                                            |     |
| (1)国民生活の展望/138 (2)エネルギー利用の展望/140 (3)国民生活におけるエネルギー利用特性/145                                                |     |
| 4. 21世紀における業務活動のエネルギー利用                                                                                  | 150 |
| 都市のトータルなエネルギーシステムと高度情報化への対応                                                                              |     |
| (1)業務活動の将来とエネルギー利用の展望/150 (2)業務活動におけるエネルギー利用特性/153                                                       |     |
| 5. 21世紀における輸送活動のエネルギー利用                                                                                  | 157 |
| エネルギー源の多様化とグリーン性を求めて                                                                                     |     |
| (1)輸送活動の展望/157 (2)エネルギー利用の展望/158 (3)運輸活動におけるエネルギー利用特性/161                                                |     |
| 6. 21世紀のエネルギー需要量・供給量(試算)                                                                                 | 162 |
| 4章 21世紀エネルギー技術開発の展望                                                                                      | 169 |
| 技術が拓くエネルギーの未来                                                                                            |     |
| 1. エネルギー供給技術開発の展望                                                                                        | 171 |
| (1)石油/171 (2)石炭/175 (3)原子力/180 (4)天然ガス/184 (5)太陽エネルギー/186 (6)風力エネルギー/188 (7)地熱エネルギー/189 (8)その他のエネルギー/190 |     |

## 2. エネルギー効率利用技術の展望..... 194

- (1)コジェネレーション/194 (2)燃料電池/198 (3)エネルギー貯蔵/201 (4)高効率ガスタービン/203 (5)スーパーヒートポンプ・エネルギー集積システム/205  
(6)超電導電力機器/206 (7)スターリングエンジン/207

## 5章 21世紀に向けての諸課題..... 211

### 複合エネルギー時代をめざして

### 1. 中長期エネルギー政策の基本理念..... 213

ベストミックス達成の3要素

- (1)基本的考え方/213 (2)セキュリティの確保/216 (3)経済性の確保/218  
(4)ニーズ適合性/220

### 2. エネルギー関連技術開発の推進..... 223

エネルギー問題解決への鍵

- (1)技術開発の意義/223 (2)技術開発の視点/224 (3)技術開発体制/225

### 3. エネルギー産業の新展開に応じた弾力的な政策対応..... 227

エネルギー間競合時代への対応

- (1)適正な競争条件の整備/227 (2)エネルギー産業の新規分野への進出/232

### 4. エネルギー供給体制の整備..... 238

国際化時代の強靱な産業体制

- (1)エネルギー産業の役割/238 (2)石油供給体制の強化/239 (3)電気・ガス料金の今後の方向/242 (4)新しいエネルギー産業の活性化/245

### 5. エネルギー戦略の国際的展開..... 247

世界への積極的貢献

- (1)エネルギー産業の国際化/247 (2)主体的な国際資源政策の展開/249 (3)太平洋エネルギー協力の積極的推進/259

## 21世紀エネルギー物語..... 263

ひとつのイメージ

## あとがき..... 271

## 参考資料.....273

## 委員名簿.....318

## 検討経緯.....322

## ■随筆

21世紀エネルギービジョンへの所感 大島恵一..... 40

21世紀をめざすエネルギー産業 那須 翔..... 64

求められる活力と柔軟な対応力

21世紀エネルギービジョンと都市ガス事業 大西正文.....116

21世紀エネルギービジョンに寄せて 建内保興..... 166

21世紀エネルギービジョンの策定を喜ぶ 柴田益男..... 208