



目次

1章 エネルギー問題の基礎 10

エネルギー資源は有限無限そして多種多様である
 多くのエネルギー単位を比較する
 150億年のエネルギー小史
 太陽のエネルギーから原子のエネルギーまで
 有限、無限のエネルギー資源を探る
 有限のエネルギー資源の分布とその入手経路
 世界の人口の増加と世代のエネルギー消費を考える
 世界各国はエネルギーをどう消費しているか
 エネルギー価格を電力コストで比較する

2章 現代人の文明度—過去と現在の比較 28

世界の国民総生産（GNP）を比較する
 国民総生産（GNP）、経済成長、エネルギー成長の状況を見る
 日本人のこの20年間の生活環境の向上
 日本人のめざましい工業生産を分析する
 日本の基礎産業を支える重要物資を探る
 日本の主要工業生産の世界での地位
 日本の経済援助と海外貿易
 先進国、中進国、開発途上国の比較

3章 世界と日本のエネルギー事情 44

有史以来、人類がエネルギーをどのように消費してきたか
 世界の先進各国のエネルギー需給パターンと
 2000年までの需給を予測する
 日本の1次エネルギーの需給状況と
 2000年までの需給を予測する
 日本の2010年におけるエネルギーの状態を展望する
 日本の電力の需給情勢を分析する
 アメリカと日本のエネルギー需要状態を比較する
 EC各国のエネルギー需給事情は異なる

4章 化石エネルギーの行方 60

世界と日本の需給の変化を探る
 世界の石油生産と残存埋蔵量を分析する

石油資源の消費を予測する
 石油の生産と価格の変動、OPECの現状をみる
 世界の石油と石炭の生産と供給を分析する
 天然ガスはどのくらい日本の需給を満すか
 日本の石油輸入状態を探る
 日本の化石燃料の需給を分析する

5章 原子力エネルギーの役割 78

世界の^{原子力}発電所の開発状況を見る
 日本の^{原子力}発電所の開発状況を見る
 原子力発電所の型式はいろいろある
 核燃料資源はどのくらいあるか
 核分裂反応と増殖によってエネルギーを引き出す過程
 濃縮ウランはどのような需給状態になるか
 核燃料サイクルを分析する
 原子炉と原子爆弾の違いを説明する
 軽水炉を運転する環境について
 火力発電所に比べて原子力発電所の有利な条件
 世界先進国の原子力開発の長期展望と建設の状況を見る
 日本の原子力開発を予測する
 高速増殖炉と核融合開発の見通し
 原子力発電所の安全思想はどうなっているか
 事故の発生確率と感覚としての危険度
 放射能、放射線の人体への影響をどのように防止するか

6章 新エネルギー開発の行方 110

2010年の自然エネルギーの供給を予測する
 新エネルギー開発計画は多種多様である
 地熱発電の方法を解説する
 日本の省エネルギーの現状を認識する
 太陽と地球のエネルギー・バランス