

目次

はじめに

総論 国民経済の新しい要素としての原子力……………11

経済発展とエネルギー消費の増大 石油と原子力の競争時代へ 原子

力開発と産業構造の高度化 原子力産業の体制

I 原子力発電の進歩……………34

わが国の原子力発電……東海発電所の導入 本格的な実用期に入る 五フ

ループの結成 国産化をいそぐ 核燃料の対外依存 核燃料産業の確立

各国の原子力発電……アメリカ、建設ブームへ GEが転回点かむ 産

業へひろくインパクト 軽水型炉、世界市場へ広がる イギリス、第二期計

画に着手 ヨーロッパ、軽水型炉へ傾く カナダ、重水型炉に集中 在
来型炉の技術と経済性……軽水型炉の技術進歩 建設コストにかけり現象
ガス冷却炉と重水炉 わが国の建設計画と将来規模……発電炉大型化を
いそぐ 電力事業へ新しい課題

II 将来の技術体系……

発電炉と核燃料 エネルギー源としての核燃料 有効利用の方式 新型
転換炉……在来型炉と改良型転換炉 開発の歴史と炉型選択 わが国の
新型転換炉計画……長びいた炉型選択 プルトニウム自給サイクル 原形
炉プロジェクト 高速増殖炉……高速炉はなぜ増殖炉か 開発の歴史を
たどる その技術的課題 海外諸国の開発計画 わが国の高速増殖炉計
画……計画の確定にいたるまで 高速炉開発プロジェクト その他の将
来炉型……トリウム利用炉 溶融塩炉

III エネルギー経済と原子力……

ウラン、トリウム資源……ウラン鉱量 トリウム鉱量 ウラン鉱業の現状
生産と需要 わが国の需要と対策 核燃料サイクル・システム……核燃

料経済の成立 フェーエル・マネジメント 供給サービスの方式 核燃料
コストの構成 ウラン濃縮……濃縮ウランの供給方式 AEC工場の能
力と分離需要 民有移管へのうごき ヨーロッパ工場の計画 遠心分離法
とノズル法 わが国の研究開発 再処理の技術と経済……再処理の技術
各国の再処理施設 再処理の経済性 わが国の再処理計画 長期核燃料
サイクル・システム分析……炉型構成と核燃料需要 高速炉性能の効果

IV 原子力産業……

背景としての軍事開発……AECの開発政策 工業化開発へ移る 原子
力産業の体制……技術独占と市場支配 ヨーロッパ、再編成いそぐ 世界
市場と開発競争 エネルギー産業と原子力……エネルギー間競争を激化
石油資本の原子力進出 わが国の産業規模……原子力発電規模の予測
核燃料サイクル市場 各国の体制と企業……イギリス フランス カナ
ダ 西ドイツ