

目次

監修者のことば

はしがき

第1章 エネルギー問題の概説 7

- 1 エネルギーと暮らし 8
- 2 世界のエネルギー情勢
- 11 3 日本のエネルギー情勢 14
- 4 エネルギーと政治 22
- 5 技術が拓くエネルギー 26

第2章 「太陽エネルギー時代」の夜明け 33

- 1 はじめに 34
- 2 新エネルギーのエース、太陽光発電 36
- 3 実用化しているソーラー・システム 47
- 4

着実な進歩をとげる太陽熱発電 52 5 古くて新しい
エネルギー——風力——56 6 二一世紀のエネルギー
海洋温度差発電 58

座談会 太陽エネルギー時代の夜明け……………61

出席者 稲盛和夫／佐々木正／山野大／広野允士

(「貿易と産業」S 58・6)

第3章 地熱エネルギー……………89

- 1 地熱資源の概要 90
- 2 地熱技術の開発の方向 95
- 3 地熱資源開発の将来 106

第4章 燃料電池と電力貯蔵……………109

- 1 次世代にかける新発電技術——燃料電池 110
- 2 新型電池による電力貯蔵 122

第5章 石炭液化及びガス化……………133

- 1 石炭の利用と石炭転換技術 134
- 2 石炭液化の原理と歴史 137
- 3 石炭液化技術開発の現状と将来 143
- 4 石炭液化の実用化と技術開発課題 150
- 5 石炭ガス化の原理と歴史 155
- 6 石炭ガス化技術開発の現状と将来 161
- 7 COM及びCWM 171

第6章 新型原子炉……………173

- 新型転換炉(ATR)と高速増殖炉(FBR)——
- 1 新型原子炉の必要性 174
- 2 新型転換炉 176
- 3 高速増殖炉 184

第7章 核燃料サイクル……………201

- 1 核燃料サイクル確立の必要性 202
- 2 核燃料サイク

第8章 核融合 233

ルの各工程	204	3 核燃料サイクルの自立化に向けて	
206	4 海水ウラン回収技術	206	5 遠心分離法によるウラン濃縮技術
214	6 化学法ウラン濃縮技術	217	7 使用済燃料の再処理技術
224			
1 核融合とは	234	2 核融合反応の三条件	235
核融合炉の種類	237	4 核融合研究開発の現状	238
5 世界の核融合研究と国際協力	242	6 核融合研究開発の今後の展望	245

第9章 新燃料油 247

1 新燃料油とは	248	2 新燃料油の位置付け	249
3 新燃料油技術開発の実施体制	250	4 新燃料油の技術開発テーマ	251
		5 個別開発テーマの概要	253

第10章 期待される省エネルギー技術 269

6	燃料用アルコールの利用技術	266
れる省エネルギー技術……………		
1	石油危機後に開眼	270
2	省エネルギー時代のホー	
プ・ヒートポンプ		272
3	応用範囲の広いヒートパイ	
プ技術		283

第11章 ローカル・エネルギー 291

1 地域に密着したエネルギー供給源	292	2 ローカル・	
エネルギー開発の意義	295	3 中小水力	296
4 廃			
熱利用	301	5 廃棄物エネルギー	306
6 バイオマ			
ス・エネルギー	307	7 ローカル・エネルギー利用の	
状況と補助策	310		