

目 次

監修のことば

1	世界のエネルギー事情と原子力発電 ……………7
1	——世界のエネルギー事情 ……………8
2	——石油消費の抑制 ……………10
3	——世界の原子力発電の現状……………12
4	——将来のエネルギー需要の見通し ……………14
5	——石油価格の予測 ……………16
6	——世界の原子力発電の予測……………18
7	——各国の原子力発電の現状と展望 ……………20
	(1) アメリカ ……………20
	(2) フランス ……………22
	(3) イギリス ……………24
	(4) 西ドイツ ……………25
	(5) ソ連、東欧 ……………26
	(6) スウェーデン ……………28
	(7) イタリア ……………30
	(8) アジアの主要国・地域(韓国、台湾、中国) ……………32
2	エネルギー利用と地球規模の環境影響 ……………35
1	——酸性雨……………36

2	—温室効果	38
3	—二酸化炭素の放出抑制	40
4	—自然エネルギー	42
5	—チェルノブイル事故による放射性物質の放出	44
6	—チェルノブイル事故による食品の汚染とその検査	46
7	—チェルノブイル事故による人体への影響	48
8	—バランスのとれたエネルギー利用	50

3 日本の原子力開発利用 53

1	—日本の原子力発電	54
(1)	エネルギー資源小国、日本	54
(2)	エネルギー消費大国、日本	56
(3)	原子力発電の必要性	58
(4)	日本の原子力発電所	60
(5)	原子力発電の占める割合	62
(6)	原子力発電所の稼働率	64
(7)	原子力発電所の故障・トラブル	66
(8)	最近の原子力発電をとりまく状況	68
(9)	電力は余っているのか	70
(10)	原子力発電は経済的か	72
(11)	原子力発電は石油の代わりになるのか	74

2	—核燃料サイクルの確立	76
(1)	核燃料サイクル	76
(2)	天然ウラン	78
(3)	ウラン濃縮	80
(4)	再処理	82
(5)	低レベル放射性廃棄物の処理処分	84
(6)	高レベル放射性廃棄物の処理処分	86
(7)	原子力発電所の廃止	88
3	—プルトニウム利用	90
(1)	高速増殖炉の開発	90
(2)	高速増殖炉以外のプルトニウム利用	92
4	—科学技術としての原子力	94
(1)	核融合	94
(2)	放射線利用	96
(3)	高温ガス炉の研究	98
(4)	原子力船	100
5	—原子力と国際協力	102
(1)	国際社会への貢献	102
(2)	新日米原子力協定	104
(3)	核兵器への転用の防止	106
(4)	核物質の防護	108
(5)	先進国との協力	110
(6)	開発途上国との協力	112
(7)	国際機関との協力	114