

新型原子炉

1. 核燃料サイクルと新型原子炉

1.1 核燃料の潜在エネルギー	2
1.2 核燃料サイクル	4
1.3 新型原子炉の開発	14
1.4 新型原子炉の核燃料サイクル	23
1.5 日本の核燃料サイクル関連施設	27

2. 高速増殖炉（FBR）

2.1 理想の原子炉	36
2.2 増殖のしくみ	37
2.3 高速中性子による炉物理特性	42
2.4 高速増殖炉プラント	44
2.5 高速増殖炉の安全性	59
2.6 別種または新概念の高速炉	64
2.7 海外の高速増殖炉開発の経験と現状	66
2.8 日本の高速増殖炉開発	73
2.9 今後の高速増殖炉燃料リサイクル上の課題	81

3. 新型転換炉（ATR）

3.1 新型転換炉の必要性	84
3.2 新型転換炉のしくみ	85
3.3 世界における重水炉の開発	89

3.4	日本の新型転換炉の特長と役割	92
3.5	日本の新型転換炉の開発	95
4.	高温ガス炉 (HTR)	
4.1	高温ガス炉の特長	102
4.2	高温ガス炉の概要	103
4.3	高温ガス炉による高効率発電	110
4.4	高温ガス炉を用いた高温核熱利用	111
4.5	低温熱源としての利用	118
4.6	日本における開発	120
4.7	海外における開発の動向	125
5.	その他の各種新型原子炉	
5.1	トリウム・サイクル	134
5.2	溶融塩炉 (MSR)	136
5.3	その他のトリウム・サイクル原子炉	138
5.4	トリウム・サイクル以外の新型原子炉	142
6.	新型原子炉のまとめ	148

