

目次

序文
序文資料

第一部 早期実現への経路

1.	原型炉への開発戦略	
1.1	はじめに.	1
1.2	核融合発電炉実現へ向けての開発戦略の考え方.	5
1.3	炉型の選択.	7
1.4	トカマクの概要.	10
1.5	炉心条件.	24
1.6	核融合炉のパワーフロー.	31
1.7	低出力炉の成立条件.	37
1.8	ITER基本性能試験段階で解決される物理・工学課題.	39
1.9	核融合材料開発の現状.	42
1.10	早期実現を目指す原型炉.	46
1.11	要約.	55
2.	原型炉の概念設計	
2.1	炉心プラズマ設計.	56
2.2	運転シナリオ.	67
2.3	ブランケット設計に対する考察.	78

第二部 実用炉の概要

1.	炉心プラズマ設計	
1.1	ポイントモデル.	84
1.2	一次元コードによるプラズマシミュレーション.	102
1.3	MHD解析.	121

2.	運転シナリオ	
2. 1	AC運転とハイブリッドシステム.	1 4 9
2. 2	プラズマ電流立上げ時の誤差磁場.	1 5 2
2. 3	運転シーケンス.	1 5 8
2. 4	プラズマ形状を変化させたプラズマ電流の立上げ.	1 6 7
3.	工学的・経済的検討	
3. 1	コイルとその冷却系の検討.	1 7 2
3. 2	核融合概念炉の比較研究とその方法論.	1 8 5
3. 3	パルス炉のコスト評価に関する考察.	1 9 8

付録

A. 1	炉心プラズマ設計に関する公式集.	2 0 7
A. 2	先進的パルス炉設計.	2 1 4
A. 3	非誘導電流駆動によるプラズマ電流立ち上げ.	2 2 5
A. 4	電力供給計画からみたIDLTL炉の経済性評価.	2 3 2

参考資料

1.	研究成果報告会（平成7年2月9－10日）プログラム.	2 3 9
2.	会合・打ち合わせリスト.	2 4 1

参考論文

- * 「超長パルストカマク型核融合炉概念設計研究の背景」
- * 「Feasibility Study for an Inductively Operated Day-Long Tokamak Reactor」
- * 「Advanced Design of a Pulsed Tokamak Fusion Reactor」
- * 「A Low Wall-Loading DEMO Reactor Design with High Priority for Early and Reliable Realization of a Tokamak Fusion Reactor over the Cost Performance」
- * 「A Proposal for a Material Irradiation Test Reactor Based on a Steady-State Subignited Tokamak Plasma」
- * 「平成5年度 NIFS シンポジウム－核融合炉研究開発のアセスメントーから」