

目 次

はじめに	1
1. S M E Sの研究開発	2
2. 試験プラント計画	6
2.1 設 計	6
2.1.1 設計諸元	6
2.1.2 導体構造	11
2.1.3 コイル構造	12
2.1.4 ヘリウム容器	18
2.1.5 断熱支持構造及び熱シールド	26
2.1.6 真空容器及び排気システム	29
2.1.7 構造材料	40
2.1.8 電流リード	42
2.1.9 変換器システム	44
2.1.10 冷却システム	46
2.1.11 空 洞	60
2.1.12 コイル組立	69
2.1.13 保 護	69
2.1.14 立 地	69
2.2 系統運用に関する考察	75
2.2.1 試験プラントの電力系統からみた位置付け	75
2.2.2 有効・無効電力同時制御と電力系統安定化制御	76
2.3 試験項目	79
2.4 試験プラント価格	82
3. 5 G W h商用プラント	83
3.1 コイル最適化	83
3.2 空洞深度と電磁力に関する概略検討	85
4. S M E Sへの高温超電導材料の適用	96
4.1 高温超電導材料を用いたS M E Sの概略検討	96
4.1.1 概 要	96
4.1.2 概略設計	96
4.1.3 効 率	101

4.1.4	建設費及び工期	101
4.1.5	経済分岐点	103
4.1.6	構造材料	105
4.1.7	まとめ	109
4.2	液体窒素冷却に於ける空洞への入熱（熱解析）	109
	まとめ	115
卷末資料		
	・超電導エネルギー貯蔵研究会構成	117
	・技術開発委員会名簿	119
	・技術開発委員会活動カレンダー	121
	・技術開発委員会検討資料	122