

平成元年度SME S研究会技術開発委員会報告書目次

1.	平成元年度活動概要	1
2.	中小規模SME Sの用途開拓	4
2. 1	はじめに	4
2. 2	SME S用途開拓アンケートの趣旨と方法	5
2. 3	用途アンケート結果総括	11
2. 4	各中小規模SME S用途	15
2. 5	ま と め	23
3.	L S M磁気浮上式鉄道負荷平準化用SME Sの検討	25
3. 1	はじめに	25
3. 2	L S M磁気浮上式鉄道の電力供給システム	26
3. 3	L S M磁気浮上式列車の走行モデル	28
3. 4	L S M磁気浮上式鉄道負荷平準化用SME Sの仕様	33
3. 5	ま と め	47
4.	トロイド型SME Sの検討	49
4. 1	はじめに	49
4. 2	20MWhトロイド型SME Sシステムのコスト比較	50
4.2.1	コスト算出のための前提条件	50
4.2.2	20MWhトロイド型SME Sの相対コスト比較	54
4. 3	小規模パルス対応トロイド型SME Sシステムの検討	58
4.3.1	パラメーターの設定	58
4.3.2	パルス対応システムの技術的課題	61
4. 4	トロイド型SME Sの立地条件の検討	68
4. 5	ま と め	74

5.	ソレノイド型SME Sの検討	75
5.1	はじめに	75
5.2	20MWhソレノイド型SME Sによる技術開発達成度	78
5.2.1	超電導導体	78
5.2.2	クエンチ対策	78
5.2.3	電流リード	79
5.2.4	構造材料	79
5.2.5	コイル構造設計・製作	79
5.2.6	ヘリウム容器	80
5.2.7	サーマルシールド	80
5.2.8	断熱支持構造	80
5.2.9	真空容器	81
5.2.10	冷却システム	82
5.2.11	土木構造	82
5.2.12	組立	84
5.2.13	電力変換システム	84
5.3	まとめ	85
6.	20MWhSME Sの信頼性	87
6.1	信頼性の解析手法と解析例	87
6.2	SME Sの信頼性に関する検討方針	95
6.3	FMEAによる故障解析	96

<巻末付録>

<平成元年度技術開発委員会名簿>	105
<平成元年度技術開発委員会開催実績と検討作業内容>	108
<平成元年度技術開発委員会資料>	109