

目次

0	はじめに	
0-1	MANUALの目的	1
0-2	何を対象にするか	3
1	資源・経済ASSESSMENT	
1-1	ENERGY ANALYSIS	8
1-2	ENERGY比の求め方 - STARFIREを例として	12
1-3	詳しい概念設計のない場合 - HIBLIC-Iを例として	15
1-4	簡易手法 - COMPACT CASSETTE炉を例として	17
1-5	ENERGY ANALYSIS の精度と感度	20
1-6	核融合炉と資源制約	22
2	RISK ASSESSMENT	
2-1	SAFETY ANALYSIS	25
2-2	RISKの要因と誘因	29
2-3	核融合炉の事故の特徴 - 核分裂炉との比較	29
2-4	STRUCTURAL RISK の評価	31
2-5	誘導放射能RISKの評価	37
2-6	TRITIUM RISKの評価	41
3	環境ASSESSMENT	
3-1	環境ASSESSMENTの目的と対象	60
3-2	立地条件の評価	66
3-3	新立地方式	72

4	社会・政策ASSESSMENT	
4-1	社会・政策ASSESSMENTの目的	74
4-2	ENERGY政策における評価 - 実用炉の評価	75
4-3	総合評価	79
4-4	研究開発戦略における評価 - 実証炉の評価	81

APPENDIX 1 ENERGY INTENSITY DATABASE

1	EI DATABASE の構造	93
2	素材のEI	94
3	重要材料のEI	95
	(1) 特殊鋼類 (2) 超伝導材	
4	LiのEI	96
	(1) 鉍石・かん水からの抽出 (2) 温泉水からの抽出	
	(3) 6Li の濃縮 (ION 交換法, 水銀AMALGAM 法)	
5	炉設備以外のEI	103

APPENDIX 2 ENERGY ANALYSIS の計算機CODE

1	計算機CODEの概要	108
2	外部仕様	109
3	手計算によるENERGY ANALYSIS	112

APPENDIX 3 核融合炉に使用される希少資源の評価

1	はじめに	134
2	リチウム (Li)	134
3	ベリリウム (Be)	153
4	ニオブ (Nb)	157
5	モリブデン (Mo)	162
6	わが国におけるLi, Be, Nb, Mo の需給状況	167

APPENDIX 4 SAFETY ANALYSIS の知識BASE

1	はじめに	・ ・ 177
2	PSL	・ ・ 177
3	核融合炉安全評価のための知識ベース・システム	・ ・ 179
	ソース・リスト	・ ・ 181
	実行例	・ ・ 196

APPENDIX 5 核融合実証炉の環境ASSESSMENT

1	事業の目的及び内容	・ ・ 198
2	環境影響評価の目的及び構成	・ ・ 203
3	環境項目の選定	・ ・ 204
4	トリチウム放出に係る環境影響評価	・ ・ 206
5	温排水に係る環境影響評価	・ ・ 216

執筆

第0章	島津康男 (名古屋大学理学部)
第1章	武内寿久祢 (東京大学工学部)
	永井亨・島津康男 (名古屋大学理学部)
第2章	浦部達夫 (名古屋大学大型計算機センター)
	長谷川明生・福井弘道・永井亨・島津康男 (名古屋大学理学部)
第3章	吉川博也 (筑波大学社会工学系)
	橋爪泰夫 (センチュリー・リサーチ・センター)
	山田秀之 (野村総合研究所)
	島津康男
第4章	島津康男

APPENDIX 1 永井亨

AOOEBDIX 2 永井亨