

目次

はじめに 3

1章 地球の危機…………… 13

このままで地球は存続できるか／エネルギー資源枯渇の危機／わが国のエネルギー消費の現状／石油の“寿命”は三十五年／深刻化する地球の環境破壊／新エネルギーの可能性を求めて

2章 核融合の原理…………… 27

太陽エネルギーの源／核融合反応の種類／海水中に無尽蔵にある核融合燃料／核融合炉に必要な条件／超高温プラズマの閉じ込め方法／トカマク型の構造／ヘリカル型の構造

3章 核融合炉の特徴と安全性……………49

核融合の利点／核融合炉の安全性／トリチウムと環境／原子炉（核分裂炉）と比較すると

4章 核融合炉発電への道……………67

核融合研究の現状／世界最大級のトカマク型JT-60／日本独自のヘリカル型／タンデム・ミラー型の特徴／レーザー核融合の特徴／核融合実験炉の計画／国際協力の現状／国内の情勢／核融合開発へのコンセンサス／実験炉から原型炉、実証炉へ／核融合炉発電システムの構成

5章 先端技術への波及効果……………97

“超”と“極”の世界／核融合を支える技術／核融合技術の特徴／核融合技術と産業界への波及／新材料開発への波及効果

6章 新エネルギーの開発をめざして……………121

地球規模での対策は／あらゆる代替エネルギーを求めて／北海道からの提言

付章 低温核融合の現状と可能性……………131

試験管内で反応／低すぎる熱出力／本当に中性子が出ているのか／理論面での裏付けは／高圧ガス法登場

おわりに……………143