

編集担当 狛江研究所 研究調査担当 西宮 昌
我孫子研究所 環境科学 部長 丸山 康樹

巻頭言	米国大気研究センター 笠原 彰	2
「地球温暖化研究」のあゆみ		4
はじめに	理事 我孫子研究所長 加藤 正進	6
第1章 地球温暖化問題の変遷と電力中央研究所の取り組み		7
1 - 1 国際・国内動向		9
コラム1：温暖化防止国際会議（COP）への参加		13
コラム2：IPCC第三次評価書の概要		14
1 - 2 当研究所の取り組み・スタンス		17
第2章 地球温暖化現象の解明に向けて		21
2 - 1 地球観測衛星による温室効果気体の観測		23
コラム3：人工衛星による海洋環境の観測		26
2 - 2 海洋生態系を介した炭素循環機構の解明		27
2 - 3 まとめ		30
第3章 温暖化はどのように予測するか		31
3 - 1 全球規模の気候変化		34
コラム4：CO ₂ 排出量から大気中濃度の推定		38
コラム5：ACACIAプロジェクト『21世紀の気候変化予測』		39
3 - 2 地域規模の気候変化		40
コラム6：エアロゾルの気候影響		45
コラム7：地球温暖化のエネルギー分野への影響		46
3 - 3 地域海洋の変化		47
3 - 4 台風の変化		49
コラム8：長期再解析プロジェクト		51
3 - 5 まとめ		52
第4章 今後の温暖化抑制対策に向けて		53
4 - 1 温暖化抑制のための制度・政策		56

コラム9：電気事業の抑制対策	61
コラム10：地球温暖化問題に関する政策科学研究	62
4 - 2 CO ₂ 排出に関する発電方式のLCA	63
4 - 3 排ガスCO ₂ 回収・海洋隔離・地中処分技術の評価	65
4 - 4 CO ₂ 回収型火力発電システムの評価	72
コラム11：CO ₂ ヒートポンプの基礎研究と実用化	75
4 - 5 生物・バイオ技術によるCO ₂ 固定・資源化技術の評価	76
コラム12：人工衛星による葉面積の計測	80
4 - 6 まとめ	81
第5章 地球温暖化研究の今後の展開	83
5 - 1 当所の使命	85
5 - 2 今後の世界の動向	85
5 - 3 当所における温暖化研究の展開	86
おわりに===== 理事 狛江研究所長 福島 充男	87
引用文献・資料集	89

表紙絵：

電力中央研究所（CRIEPI）と米国大気研究センター（NCAR）の共同研究で実施（1999年）した全球大気モデルCCM3（空間解像度約80km）による水蒸気（白い部分）と降雨（オレンジ）の全球分布の計算結果（現状気候）。

〔NCAR提供〕