

はじめに 理事 水鳥 雅文	2	3-2-1 先進高効率発電技術	53
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	3	3-2-2 石炭ガス化複合発電	56
1-1 国際・国内動向	4	3-2-3 低炭素燃料の利用	60
1-1-1 京都議定書に至る道筋	4	◎コラム7: EnergyWin	66
1-1-2 気候変動枠組み条約および京都議定書への 日本の対応	5	3-3 発電所におけるCO ₂ 回収・貯留技術(CCS)	67
1-1-3 パリ会議(COP21)に向けての 日本の取り組み	5	3-3-1 CCSの国内外動向	67
1-2 当研究所の取り組み・スタンス	6	3-3-2 CO ₂ 回収技術	71
第2章 地球温暖化の科学的知見と 電気事業への影響	9	3-3-3 CO ₂ 貯留技術	71
2-1 科学的知見	10	3-3-4 CCS導入に係る諸リスク	75
2-1-1 GHG排出量と気温上昇の関係	10	3-4 再生可能エネルギー利用技術	78
2-1-2 長期目標の科学的根拠	17	3-4-1 太陽光発電大量導入に対応する 電力系統運用技術	78
◎コラム1: 地球システムモデル	28	◎コラム8: 太陽光発電量予測技術	84
◎コラム2: 海洋生態系モデル	29	3-4-2 風力発電 ー出力予測と有効利用に向けた課題ー	85
◎コラム3: 海洋酸性化	30	3-4-3 地熱発電	91
2-2 電気事業への影響	31	3-5 省エネルギー技術	97
2-2-1 概説	31	3-5-1 ヒートポンプ活用による地球温暖化抑制	98
2-2-2 影響評価のための詳細な気候予測情報	32	3-5-2 エネルギー消費解析による 省エネ検討支援	100
2-2-3 電力設備への影響と対策	40	3-5-3 エアコン選定ツール (エアコンの選定による省エネ)	102
◎コラム4: 日本の過去の気象場の再現	45	◎コラム9: 住宅用室内温熱環境設計ツールCADIEE	105
◎コラム5: 地球温暖化と生物多様性条約	46	3-5-4 電気自動車(環境にやさしい電気自動車)	106
◎コラム6: 付着生物	47	3-6 温暖化抑制のための政策の研究	108
第3章 地球温暖化の対策技術	49	3-6-1 IPCCのシナリオと政策評価	108
3-1 各発電技術のライフサイクルCO ₂ 排出量	50	3-6-2 自主的取り組みの研究	110
3-1-1 はじめに	50	3-6-3 原子力政策の研究	111
3-1-2 ライフサイクルアプローチによる発電技術の CO ₂ 排出量の評価方法	50	3-6-4 省エネ・節電政策の研究	113
3-1-3 評価対象発電技術	50	3-6-5 再生可能エネルギー政策の現状と課題	115
3-1-4 発電技術のライフサイクルCO ₂ 排出量	51	3-6-6 国際枠組みの研究	116
3-2 火力発電の高効率化・低炭素燃料利用技術	53	参考文献・資料等	119
		執筆分担	130