

統合報告書

気候変動2007：統合報告書 政策決定者向け要約	1
序.....	2
1. 気候の変化とその影響に関する観測結果.....	2
2. 変化の原因.....	5
3. 予測される気候変動とその影響.....	7
4. 適応と緩和のオプション.....	14
5. 長期的な展望.....	18

第1作業部会報告書(自然科学的根拠)

気候変動に関する政府間パネル 第4次評価報告書第1作業部会の報告 政策決定者向け要約	23
序.....	24
気候変動の人為起源及び自然起源の駆動要因.....	24
近年の気候変動に関する直接的な観測結果.....	27
古気候的な観点.....	31
気候変動の理解と原因特定.....	32
将来の気候変動の予測.....	34
「排出シナリオに関するI P C C 特別報告書(SRES)」の排出シナリオ / 40 別紙 第4次評価報告書における可能性と確信度の表現について / 41	

気候変動に関する政府間パネル 第1作業部会により受諾された報告書(但し、詳細は未承認)

技術要約	43
TS.1 序.....	45
TS.2 気候の人為起源及び自然起源の駆動要因の変化.....	45
B O X T S .1: 第1作業部会の評価における不確実性の扱い / 4 6	
T S . 2 . 1 温室効果ガス / 4 7	
T S . 2 . 2 エーロゾル / 53	
TS. 2 . 3 飛行機雲、土地利用、その他の影響 / 5 4	
T S . 2 . 4 太陽活動と火山噴火による放射強制力 / 5 4	
T S . 2 . 5 地球全体の正味放射強制力、地球温暖化係数、放射強制力のパターン / 55	
TS. 2 . 6 地表面強制力と水循環 / 60	
TS.3 気候変動に関する観測結果.....	6 0
T S . 3 . 1 大気の変化：測器による記録 / 6 0	
Box T S . 2 : 気候変動のパターン(モード) / 6 4	
T S . 3 . 2 雪氷圏の変化：測定器による記録 / 6 8	
B O X T S . 3 : 氷床の動態と安定性 / 69	
TS. 3 . 3 海洋の変化：測器による記録 / 7 2	
Box T S . 4 : 海面水位 / 76	
TS. 3 . 4 観測結果の整合性 / 7 6	
Box T S . 5 : 極端な気象現象 / 78	
TS.3. 5 古気候的な観点 / 7 9	
B O X T S . 6 : 軌道の放射強制力 / 81	
TS.4 気候変動の理解と原因特定.....	83
TS. 4 . 1 測器時代の地球規模温度変化の原因特定の進展：大気、海洋、氷 / 8 3	
Box T S . 7 : 大気海洋大循環モデルの評価 / 8 4	
T S . 4 . 2 温度の空間的及び時間的变化の原因特定 / 87	
TS. 4 . 3 循環、降水量その他の気候変数の変化の原因特定 / 89	

TS.4.4 原因特定の古気候研究 / 89	
TS.4.5 放射強制力への気候応答 / 89	
TS.5 将来の気候変動に関する予測.....91	
Box TS.B : 全球気候モデルの階層 / 92	
TS.5.1 短期気候変動の理解 / 93	
Box TS.9 : 既定的気候変動 / 93	
TS.5.2 21世紀に関する大規模予測 / 94	
TS.5.3 地域規模の予測 / 99	
Box TS.10: 地域的なダウンスケーリング / 99	
TS.5.4 気候変動と生物地球化学的循環の変化の間の結合 / 102	
TS.5.5 長期予測における気候過程とその時間スケールの意味 / 104	
TS.6 確実な知見と重要な不確実性.....106	
TS.6.1 気候の人為起源及び自然起源の駆動要因の変化 / 106	
TS.6.2 気候変動に関する観測結果 / 107	
TS.6.3 気候変動の理解と原因特定 / 111	
TS.6.4 将来の気候変動に関する予測 / 112	
第2作業部会報告書(影響・適応・脆弱性)	
気候変動に関する政府間パネル 第4次評価報告書に対する第2作業部会の報告	
政策決定者向け要約	119
A. 序.....120	
B. 気候変動が自然及び人間環境に及ぼす、観測された影響に関する現在の知見..... 120	
c. 将来の影響に関する現在の知見..... 123	
D. 気候変動に対する対応についての現在の知見.....131	
E. 系統的観測及び研究.....132	
Endbox 1. 主要な用語の定義 / 133	
Endbox 2. 第2作業部会第4次評価報告書における不確実性の表現方法 / 133	
Endbox 3. 「排出シナリオに関するIPCC特別報告書(SRES)」の排出シナリオ / 134	
気候変動に関する政府間パネル 第2作業部会により受諾された報告書(但し、詳細は未承認)	
技術要約	135
主要な結論の要約.....137	
TS.1 第2作業部会の評価の範囲、アプローチ、方法.....138	
TS.2 自然システムと人為システムへの観測された影響に関する現在の知見.....138	
Box TS.1. 本技術要約の出典 / 139	
Box TS.2. 第2作業部会第4次評価報告書における不確実性の表現方法 / 139	
Box TS.3. 主要な用語の定義 / 139	
Box TS.4. 気候変動の原因と物理・生物システムで観測された影響との関連付け / 141	
TS.3 方法及びシナリオ..... 143	
TS.3.1 気候変動の影響、適応、脆弱性に関する研究者が利用可能な方法の発展 / 143	
TS.3.2 IPCC第2作業部会第4次評価報告書における「将来」の特徴解析 / 144	
TS.4 将来の影響に関する現在の知見..... 147	
TS.4.1 分野別の影響、適応、脆弱性 / 147	
Box TS.5. システムと分野に予測される主要な影響 / 156	
TS.4.2 地域ごとの影響、適応及び脆弱性 / 160	
Box TS.6. 地域ごとの主要な予測される影響 / 171	
TS.4.3 気候変動の変化量による影響の程度 / 6	
TS.4.4 極端現象の変化の影響 / 176	
TS.4.5 特に影響を受けるシステム、分野及び地域 / 176	
TS.4.6 大きな影響を及ぼす現象 / 176	
TS.4.7 気候変動の影響のコスト計算 / 176	
TS.5 気候変動に対する対応についての現在の知見.....177	
TS.5.1 適応 / 177	

TS.5.2 適応と緩和の相互関係 / 182	
Box TS.7. インドにおける複合的ストレス要因への適応能力 / 183	
TS.5.3 主要な脆弱性 / 185	
TS.5.4 気候変動と持続可能性に関する展望 / 187	
TS.6 知識の進展と将来的な研究のニーズ.....188	
TS.6.1 知識の進展 / 188	
TS.6.2 将来的な研究の必要性 / 189	
第3作業部会報告書(気候変動の緩和)	
気候変動に関する政府間パネル 第4次評価報告書に対する第3作業部会の報告	
政策決定者向け要約	193
A. 序論..... 195	
B. 温室効果ガス排出量の動向.....195	
Box SPM.1 : IPCC排出シナリオに関する特別報告(SRES)の排出シナリオ / 199	
Box SPM.2: 緩和ポテンシャルおよび分析手法 / 199	
Box SPM.3 : 緩和ポートフォリオおよびマクロ経済コストに関する研究での仮定条件 / 200	
Box SPM.4 : 誘発的技術変化のモデル化 / 200	
C. 短中期の緩和(2030年まで).....201	
D. 長期的な緩和(2030年より後).....207	
E. 気候変動緩和のための政策、措置、手法.....211	
F. 持続可能な開発と気候変動の緩和.....213	
G. 知識上のギャップ.....214	
Endbox I : 不確実性についての表現 / 215	
気候変動に関する政府間パネル 第4次評価報告書に対する第3作業部会の報告	
技術要約	217
1 はじめに.....219	
2 枠組み.....225	
3 長期的な視点からみた緩和.....229	
4 エネルギー供給.....235	
5 運輸とインフラ.....240	
6 住宅用および商業用建築.....245	
7 産業.....250	
8 農業.....255	
9 森林・林業.....259	
10 廃棄物管理.....263	
11 部門横断的視点からみた緩和.....268	
12 持続可能な開発と緩和.....273	
13 政策、手段、協力協定.....279	
14 知識上のギャップ.....284	
(解説) IPCC第四次評価報告書について.....287	