

WG I 骨子案 気候変動：科学的根拠

政策決定者向け要約

技術的要約

第 1 章 気候変動の科学に関する歴史的概観

要約

- ・ 序
- ・ 観測に関する進展
- ・ 放射強制力、プロセス及びカップリングの理解に関する進展
- ・ 気候モデルにおける進展
- ・ 不確実性の理解に関する進展

別添：用語集

第 2 章 大気組成及び放射強制力の変化

要約

- ・ 序
- ・ 放射強制力の定義及び有用性
- ・ 温室効果ガスの最近の変化
- ・ エアロゾル - 直接及び間接の放射強制力
- ・ 土地利用変化に伴う放射強制力
- ・ 飛行機雲及び飛行機起因の巻雲
- ・ 太陽及び火山による放射強制力の変動
- ・ 放射強制要因の統合
- ・ 異種ガスの排出を比較するための GWP_s とその他の手法

別添：技法、誤差評価、計測システム

第 3 章 観測：表面および大気圏での気候変化

要約

- ・ 序
- ・ 地表面の気候変化
- ・ 自由大気での変化
- ・ 大気循環の変化
- ・ 変動のパターン
- ・ 熱帯及び亜熱帯での変化

- ・ 中・高緯度変化
- ・ 極端な現象の変化
- ・ まとめ：観測の一貫性

別添：技法、誤差評価、計測システム

第4章 観測：雪氷及び凍土の変化

要約

- ・ 序
- ・ 冠雪 (snow cover) とアルベドの変化
- ・ 海氷の広がりと厚さの変化
- ・ 氷河及び小冠氷の変化氷棚の変化と安定性
- ・ 氷床の変化と安定性
- ・ 凍土の変化

別添：技法、誤差評価、計測システム

第5章 観測：海洋気候変動および海面水位

要約

- ・ 序
- ・ 海洋の塩分濃度、水温、熱吸収及び熱含有量の変化
- ・ 生物地球化学的なトレーサー
- ・ 海洋循環及び水塊形成の変化
- ・ 海面水位：全球的及び地域的变化

別添：技法、誤差評価、計測システム

第6章 古気候

要約

- ・ 序
- ・ 代替データの方法及びその不確実性
- ・ 推定される過去の気候システムの変化
- ・ 急激な気候変動
- ・ 古環境モデル評価及び感度
- ・ まとめ：気候システムの動きに関する識見

別添：古気候情報の利用のためのガイド

第7章 気候システムの変化と生物地球化学との結合

要約

- ・ 生物地球化学的循環についての序論
- ・ 炭素循環と気候システム
- ・ 地球規模の大気化学と気候変動
- ・ 大気質と気候変動
- ・ エアロゾルと気候変動
- ・ 陸地面の変化と気候
- ・ まとめ：循環と過程の相互作用

第 8 章 気候モデルとその評価

要約

- ・ モデリングの進歩
- ・ 結合全球モデル(CGM)によりシミュレートされた現在の気候の評価
- ・ 結合全球モデル(CGM)によりシミュレートされた大規模な気候変動の評価
- ・ 結合全球モデル(CGM)によりシミュレートされた鍵となる関連プロセスの評価
- ・ 極端な現象のモデルシミュレーション
- ・ 気候感度
- ・ 閾値及び突発現象のモデルによるシミュレーションの評価
- ・ 地球規模システムの簡易モデルによる表現

第 9 章 気候変動の理解とその要因

要約

- ・ 序
- ・ 放射強制力と気候応答
- ・ 気候システムの季節単位から年単位予測とその信頼性
- ・ 産業革命以前の気候変動の理解
- ・ 測定器時代の気候変動の理解

別添：予測可能性の評価手法

別添：外部から強制されて生じた変化のシグナルを検知する手法（検出 / 原因追及）

別添：不確実性の評価手法

第 10 章 地球規模の気候予測

要約

- ・ 序
- ・ 予測される放射強制力

- ・ 応答の時間スケール
- ・ 2100年まで及びそれ以降の気候変動
- ・ 海面水位の予測
- ・ シナリオ及び簡易モデル
- ・ 地球規模のモデルによる予測における不確実性

第11章 地域の気候予測

要約

- ・ 序
- ・ 地域への変換手法の評価
- ・ 簡易代替手法
- ・ 地域別気候変動予測
- ・ 小島嶼
- ・ 地域の気候予測の不確実性

執筆者および査読者名簿

インデックス