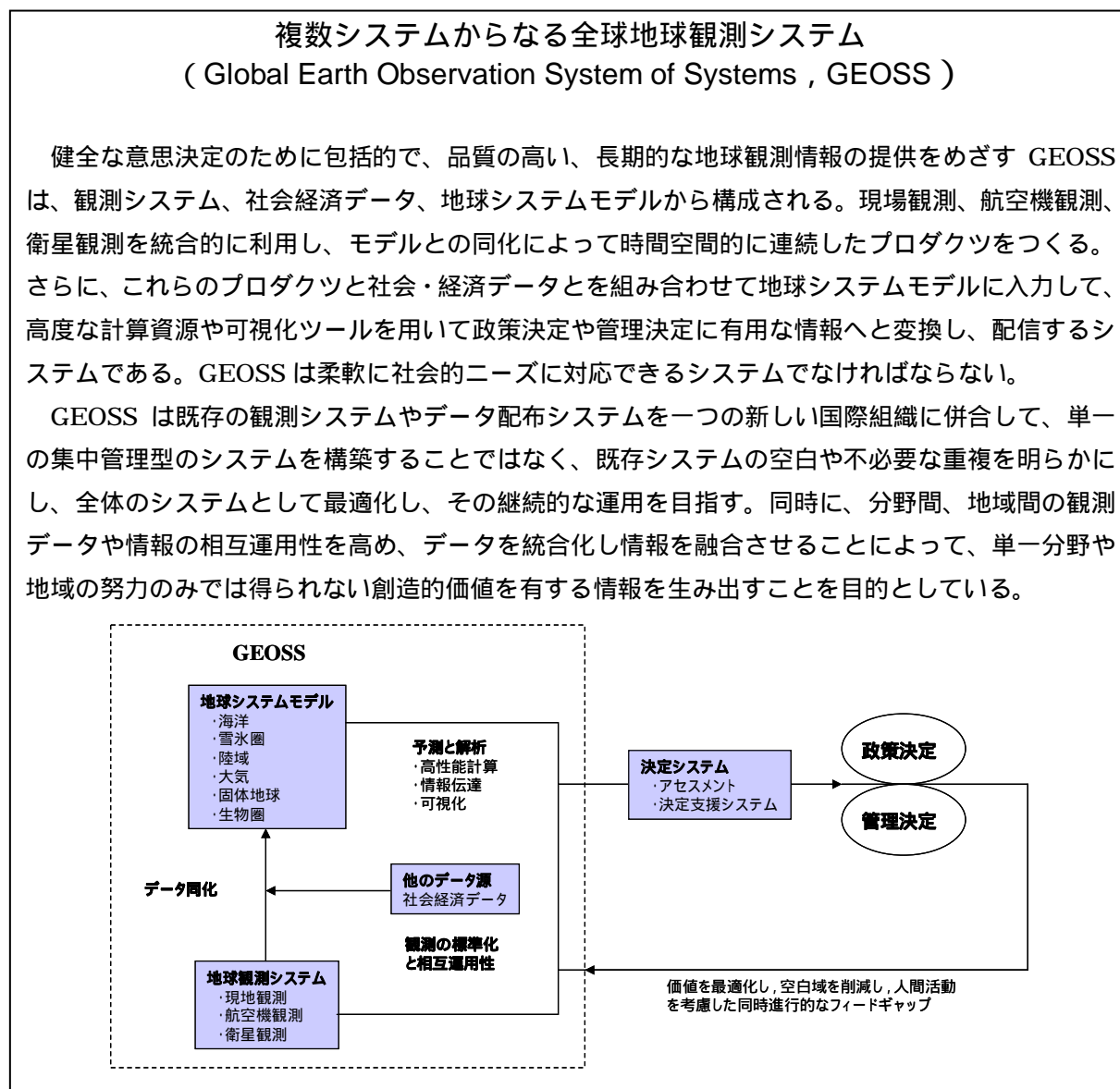


2.1.2 地球規模水循環変動の包括的で持続的な統合観測戦略

水循環変動は、局所的であると同時に地球規模であり、短期変動と長期変動を有しており、様々な時空間スケールの諸現象が相互に関連して生じる。したがって、大気 - 陸域 - 海洋の水循環に関わる諸量を総合的に、局地的観測と地球規模の観測を統合化して、長期に継続して観測する体制の確立が必要である。



そこで国際協力の下に、水循環要素を総合的に計測する高度集中観測拠点（以下、スーパーサイトとよぶ）を地域代表性の高い所に設置し、水文・気象の現業観測と経済性に優れた多点観測とを組み合わせることで地上観測ネットワークを構築する。また観測データのオンライン収集と品質管理体制を強化する。同時に衛星による地球規模水循環観測を継続、発展させる。地上観測は地域に密着した水文・気象情報の提供とともに衛星観測の検証機能を有し、衛星観測は包括的で広域の水循環情報提供の機能を有する。このように地上観測と衛星観測とを組み合わせる戦略が必要である。

スーパーサイトの設置には、わが国がアジア、特に東アジア、東南アジア各国と進めてきた国際共同研究の経験、実績を踏まえ、これを強化する戦略が妥当である。とくに、アジアモンスーン域では、世界気候研究計画（WCRP：World Climate Research Programme）傘下の国際プロジェクトとして、1995～2004年に我が国のイニシャティブによりアジアモンスーンエネルギー・水循環研究観測計画（GAME:GEWEX Asian Monsoon Experiment）が実施され、1998年夏には中国のチベット高原、淮河流域、タイのチャプラヤ流域において、ドップラーレーダや陸面でのフラックス観測タワーなどを設置した集中観測データを取得し、大きな研究成果を上げている。またロシアのシベリア・レナ河流域では2000年度に航空機を用いた広域かつ集中的な観測が実施された。またわが国のリーダーシップにより、WCRP傘下の国際プロジェクトとして統合地球水循環強化観測期間（Coordinated Enhanced Observing Period CEOP）が実施された。これらの観測資源の効果的利用が望まれる。

統合地球水循環強化観測期間プロジェクト(CEOP)

CEOPとは、地上観測研究グループ、衛星機関、気象機関が協力して、局所的～地域規模～地球規模の2002年10月から2004年12月までの全球水循環過程のデータセットを作成し、それを用いて水・エネルギー循環プロセスの理解と予測研究、モンスーンシステムの研究、地球規模の広域予測情報を流域規模にダウンスケーリングする研究をおこなう世界気候研究計画の国際プロジェクトである。

世界35カ所の観測拠点において取得された水・エネルギー循環に関する詳細な観測データが、観測研究者による品質チェックの後、米国大気科学大学連合に送付され、統一フォーマットに変換されて、相互に使いやすい形で公開されている。また、各衛星機関の協力を得て、5機の大型衛星を含む利用可能な全ての地球観測衛星データを収集・編纂し、東京大学と宇宙航空研究開発機構が協力して、地上観測拠点を中心とする250km四方のデータ、4つのモンスーン領域のデータ、全地球スケールのデータセットを作成し、順次公開している。また、世界11の数値気象予報センターやデータ同化センターが協力して、各数値モデルの計算結果をドイツのマックスプランク研究所に送付し、同研究所ではこれらのデータをデータベース化して公開している。

