

「気候変動問題への GEOSS の貢献」

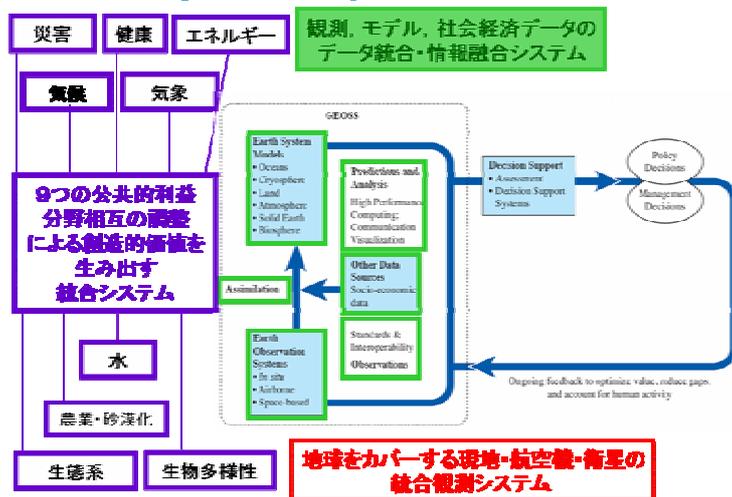
小池俊雄

(東京大学大学院工学系研究科 教授、東京大学地球観測データ統合連携研究機構 機構長)

平成 15 年 7 月米国ワシントン DC において第 1 回の地球観測サミットが開催され、「地球観測サミット宣言文」が採択された。その後、平成 16 年 4 月の第 2 回地球観測サミット(東京)、平成 17 年 2 月の第 3 回地球観測サミット(ベルギー ブラッセル)を経て、9 つの具体的な分野に社会経済的利益をもたらすための全球地球観測システム(GEOSS)構築のための「10 年実施計画」が決定された。GEOSS のビジョンは調整され、包括的で、持続的な地球観測と情報をもとに、人類の利益の為の決定が行われ、行動に移される未来社会を構築する事である。9 つの公共的利益分野のうち気候は、他の 8 つの社会利益分野それぞれに影響を与える。気候変化や気候変動に対処する為には、十分勝つ信頼できる観測に基づく適切な科学的理解を必要とする。GEOSS の成果は、気候変化や気候変動をモデル化し、緩和し、適応する能力を高める。人間や経済的な面を含む、気候やその地球システムへの影響の

理解向上は、気候予測の改善に貢献し、持続的な開発を促進する一方で、気候システムを乱す危険な要因を回避する。GEOSS は複数システム(A Systems of Systems)から成り、3 つの意味がある。それは、図に示すように地球をカバーする現地・航空機・衛星の統合観測システム、観測・モデル・社会経済データのデータ統合・情報融合システム、9 つの公共的利益分野相互の調整による創造的価値を生み出す結合システムである。これに関連して様々な取り組みが既に行われている。例えば、衛星統合による海面上昇の継続的モニタリング、チベット高原上における衛星観測による水蒸気のデータセットの地上観測値による検証とモデルによる時空間分布の算出などがある。

“A System of Systems”--- 3つの意味



図：“A System of Systems” --- 3つの意味

生み出す結合システムである。これに関連して様々な取り組みが既に行われている。例えば、衛星統合による海面上昇の継続的モニタリング、チベット高原上における衛星観測による水蒸気のデータセットの地上観測値による検証とモデルによる時空間分布の算出などがある。

GEOSS の 2007 年から 2009 年の実行計画に、既にいくつかの活動が組み込まれているが、新規として、気象・気候のシームレスな予測システムやデータ統合・解析システムも組み込まれた。前者では、高分解能でシームレスな気象・気候予測システム開発のための国際的・学際的な協力を支持し、後者では既存のデータセンターと協力して、分散型システムに加えて、不均一な情報源からの多様で超大容量の地球観測データを統合・解析するシステムを必要とし、多様で超大容量データの再処理・解析・可視化を含めた入力から処理、アーカイブ、配布までの観測データのライフサイクル管理の幅広い領域を包含するデータ管理の調整を実施する。