

## 第 2 回地球観測サミットの結果について

平成 16 年 5 月 28 日  
文 部 科 学 省

1 . 開催日 : 平成 16 年 4 月 25 日 ( 日 )

2 . 場 所 : ホテルオークラ

3 . 参加国・機関 :

- ・ G 8 各国、中国を含むアジア、欧州、アフリカ等からの 43 か国、及び欧州委員会  
( 米国からレビット環境保護庁長官、マバーガー大統領補佐官、中国から徐 ( シ ) 科学技術大臣が出席。その他、ガボン、グアテマラ、イスラエルから閣僚が出席 )
- ・ 世界銀行、国連教育科学文化機関 ( UNESCO )、世界気象機関 ( WMO ) 等の 25 の国際機関
- ・ 参加者総数 : 約 350 名

4 . 我が国からの出席者 :

小泉 内閣総理大臣  
河村 文部科学大臣  
稲葉 文部科学副大臣  
加藤 環境副大臣  
田村 文部科学政務官  
薬師寺 総合科学技術会議議員  
結城 文部科学審議官  
洞 国土交通審議官 他

5 . 結果概要 :

- ( 1 ) 冒頭、小泉内閣総理大臣から、持続可能な開発のために全ての国、国際機関が力を合わせることの重要性、地球規模の問題に対応するための地球観測の必要性、今回の地球観測サミットの画期的な意義、人類の未来を支える地球観測システムの礎が築かれることへの期待が述べられた。

- ( 2 ) 議長演説として、河村文部科学大臣から、総合的な地球観測体制の構築に向けた、今後 10 年間の実施計画の「枠組み」採択の重要性を訴えた。さらに、我が国としては、地球温暖化、地球規模での水循環変動、災害の 3 分野を中心に、先端的な科学技術を最大限に活用し、より高度で有益な観測情報の取得と提供、開発途上国の能力開発促進に貢献していく旨表明した。
- ( 3 ) 地球観測に関する作業部会の共同議長を代表して、結城文部科学審議官から、前回サミット以降の活動報告がなされるとともに、「枠組み文書案」及び「コミュニケ案」が提示された。
- ( 4 ) 加藤環境副大臣、薬師寺総合科学技術会議議員からの基調講演に続き、各国代表基調講演、国際機関代表基調講演が行われた。
- ( 5 ) 「枠組み文書」と「コミュニケ」の 2 つの重要文書を採択した。それぞれの概要は、以下のとおり。

#### 「枠組み文書」概要

地球観測の対象及び目標の明確化

( 災害被害の軽減、気候変動や気候変化の理解・適応、水資源管理の向上など 9 分野 )

克服すべき課題の明確化

( 開発途上国の関与の強化、観測能力の技術的改善、観測体制の充実など )

新たな地球観測システムの構築のための指針の確立

( 既存の観測システムの充実、新たな観測手段の導入、国際的推進メカニズムの構築 )

#### 「コミュニケ」概要

人類の安全と福祉の増進などのために、地球システムに対する我々の理解向上の重要性を認識。

10年実施計画の基本要素を示した「枠組み文書」採択を評価。2005年初めの第3回地球観測サミット(欧州)までに地球観測作業部会が10年実施計画を準備することを要請。

未参加の政府等に対して、参加を招請。

**観測から行動へ -  
人類の利益のための包括的、調整された継続的な地球観測の達成**

**10年実施計画へ向けた枠組  
(文部科学省仮訳)**

**1. 序**

地球システム - その天候、気候、海洋、陸域、地質、自然資源、生態系、自然及び人類起源の災害 - を理解することは、人間の健康と安全、福祉を強化し、貧困を含む人類の苦難を緩和し、全球環境を保護し、持続可能な開発を達成するために、重要である。地球観測によって収集されたデータと、そこから作成された情報は、この理解を達成するための重要なインプットとなる。2003年に政府と国際機関間で明らかになった総意は、既存の地球観測システムを支援し構築する一方で、全球的な協力と地球観測を強化するために多くのことが可能であり行わなくてはならないということである。本枠組文書は、法的な拘束力はないものの、2003年の地球観測サミットで採択されたワシントン宣言によって描かれた、包括的、調整され、継続的な単一または複数の地球観測システム創設のための、10年実施計画を構築する重要な一歩となる。

**2. 包括的、調整され、継続的な地球観測から得られる利益**

2.1 地球システムをより完全かつ包括的に理解し観測することは、持続可能な開発を達成するための世界中の能力と手段を広げ、社会経済的利益の多くの具体的な分野において進展をもたらす。

- 自然及び人為起源の災害による、人命及び財産の損失の軽減。
- 人間の健康と福祉に影響を与える環境要因の理解。
- エネルギー資源管理の改善。
- 気候変動と変化の理解、評価、予測、軽減及び適応。

- 水循環のより良い理解を通じた、水資源管理の向上。
  - 気象情報、予報及び警報の向上。
  - 陸域、沿岸及び海洋生態系の管理及び保護の向上。
  - 持続可能な農業及び砂漠化との闘いの支援。
  - 生物多様性の理解、監視、保全。
- 2.2 全球的に、広範囲のユーザー・コミュニティがこれらの利益を理解するであろう。ユーザー・コミュニティは下記を含む。すなわち、(1)国家、地域及び地方の政策立案者、(2)国際条約等の履行を担う関連国際機関、(3)商業、工業及びサービス業、(4)科学者及び教育専門家、(5)一般社会、である。包括的で、調整され、持続的な地球観測の利益（すなわち、政策立案及び予測能力の向上）を理解することは、2002年の持続可能な開発に関する世界サミットの宣言文に明言された課題に対処し、2000年のミレニアム・サミットで合意されたミレニアム目標を実現することへの抜本的な一歩を意味する。
- 2.3 発展途上国のメンバーの完全な参加が、上記の社会経済分野における本当の利益を引き出すための機会を最大にする。これらの参加は、全球的な持続可能な開発課題を取り扱うための全地球観測コミュニティの能力を強化するものとして支援される。

### 3. 鍵となる地球観測分野

- 3.1 地球観測における、調整され、持続的な全球的な協調は、気象の大事な部分において良く確立されている。世界気象機関（WMO）の世界気象監視（WWW）は、この活動領域における国際的な協力の価値を立証している。観測網の向上は依然必要であり、気象情報と長期的な予測の精度向上による成功が要求されている。

- 3.2 陸域、水、気候、氷域及び海洋観測の領域における協調はあまり進展していない。それでもなお、いくつかの分野で、将来の行動のための重要な取り組み及び指針が下記の例のように構築されてきた。
- a. 国際防災戦略（ISDR）を通じた、幅広い国際的な観測及び早期警戒システムの範囲を通じた、自然災害の理解。
  - b. 世界気候研究計画（WCRP）を通じた気候の理解・研究、及び国連気候変動枠組条約（UNFCCC）の締約国会議（COP）を支援する全球気候観測システム（GCOS）を通じた気候監視。
  - c. 全球海洋観測システム（GOOS）を通じた海洋の監視、モデリング、予測。
  - d. 海洋、炭素、水循環、固体地球プロセス、沿岸域（珊瑚礁を含む）、大気化学及び、陸域・生物圏を含む、統合地球観測戦略パートナーシップ（IGOS-P）で取り組まれている観測テーマ領域。
- 3.3 これらの各領域において、地球の力学プロセス理解のための観測の取り組みが特定されてきており、これらは拡充されると共に、鍵となる社会経済利益の分野における、行動志向の解決を支援しなければならない。

#### 4. 現在の観測システムの欠点

- 4.1 地球システムについての人類の知識は、ある分野では進歩しているものの、完全からは程遠い。地球システムの観測や理解に関する現在の取り組みは、今日の個々の観測システムと計画から開始し、将来の健全な決定や行動の基となり、相互に標準となるように構築される、調整され、適時の、質の高い、持続的な全球情報へと進歩していかなければならない。

4.2 多くの国際的な機関や計画は、地球観測の調整を持続し改善するために行われている。しかしながら、地球観測データを得るための現在の取り組みは、(1)特に途上国における、データ及び関連する利益へのアクセスの不足、(2)技術インフラの陳腐化、(3)特定のデータセットにおける、大きな空間的・時間的ギャップ、(4)データ統合と相互運用性の不適切さ、(5)観測の継続性の不確かさ、(6)ユーザーの取り込みの不十分さ、(7)データを有益な情報に変換するための、関連処理システムの不足、及び(8)長期にわたるデータ保管の不十分さ、によって制限されている。

## 5. 何が必要か - 地球観測のための10年実施計画(2005年-2014年)

5.1 調整された地球観測の多くの利益を達成し、原則から行動へ動くために、本枠組み文書を承認する政府は、複数システムから構成される全球地球観測システム(GEOSS)を設立するための10年実施計画の主要な要素を明らかにするものである。

- *包括的* - 参加メンバーのニーズに奉仕するために必要な全ての要素から集められる観測とプロダクトを含むことによる。
- *調整された* - 本システムを達成するために各々で貢献しているメンバーの資源を利用するという点による。その全体の能力は、パーツの集合体より大きくなる。
- *継続的* - 参加メンバーの全体的および個々の意志と能力による

5.2 GEOSSは、複数システムによる分散型のシステムであり、既存の観測と処理システムがそれらの所掌を保ったままで、現在の協調関係の上に段階的に作られ、その一方で、新しい要素を振興し取り込むものである。参加メンバーは、GEOSSへの自身の参加方法と手段を決定する。GEOSSのための10年実施計画は、次の要素を元にする。

- a. ロードマップとして、2節で特定された社会経済利益を基に、10年実施計画は、既存および将来の地球観測のための利用者要求を取り扱うための行動を特定し、文書

化し、優先付けする。このプロセスは、既存のイニシアティブや施設基盤を利用し、その経験を基に作られる適切な会話と手法を基にする。

- b. 構造モデルは、観測要素、データ処理と保管要素、データ交換と配信要素を合わせて、複数のシステムによる分散型の観測システムを作るために、既存のシステムを基にして段階的に作られる。
- c. 10年実施計画は、特に観測パラメータ、地理的な地域、観測内容やデータへのアクセス性といった重大なギャップを埋めるための実用的な方法を明らかにする。

5.3 GEOSS は、下に示すニーズを含むデータ利用の鍵となる課題を取り扱う。

- 関連する国際法や国の政策・法律を認識し、可能な限り安価で入手できる、完全に開かれた観測の交換。
- 保証されたデータの有用性と利便性（検証、校正、時空間分解能に対する最低閾値を含む）。
- 現在行われている、または、計画されている多くの観測、プロダクトに関する、連続性と利用可能性の保証。
- 地球観測に対する強固な規制の枠組み（例えば、地球観測にまさしく本質的な電磁波の周波数帯の保護を通じて、等）

5.4 実施計画は、能力開発の取り組みに基本となる教育、研修、組織化したネットワーク、情報伝達および利用者開拓を含むような、GEOSS 活動の全てに渡るものであり、特に発展途上国における現在進行中および新しい能力開発の取り組みを促進する。既存の局所、国家、地域および全球レベルの能力開発イニシアティブの上に構築するために、GEOSS は、

- a. データ利用のための既存の人的、制度的及び技術的能力を構築もしくは利用するための教育と研修に焦点をおき、

- b. 研究と業務上の要求に合致する必要があるインフラ（基盤）資源を構築し、
  - c. 全球的に認められている持続可能な開発の原則 - 最も際立つものとして、WSSD（持続可能な開発に関する世界サミット）の実施計画 - の上に作られる。
- 5.5 GEOSS の構築は、研究と技術における発展を最大に利用するべきである。逆に言えば、それによって全球的な科学コミュニティが、地球システムの機能に関して鍵となる科学的な問題を扱うことを可能とする。

## 6. 成果

10年実施計画の成功は、GEOSSの運用成功によって評価されるだろう。短期及び長期的なGEOSSの個別の成果は、下記だけではないが、10年実施計画において詳細に述べられるだろう。

- a. 下記のそれぞれに対して、全球的な複数システム情報能力を可能にすること。
  - 対応及び復旧を含む、災害軽減。
  - 統合的な水資源管理。
  - 海洋監視及び海洋資源管理。
  - 空気の質の監視と予報。
  - 生物多様性の保全。
  - 持続可能な土地利用及び管理。
- b. 侵入媒介生物種の全球的な追跡。
- c. 年々、十年及び長期的な時間スケールの全球的及び地域的な気候の総合的な監視及び、気候変動・変化に関係する情報プロダクトを可能にすること。
- d. 現場ネットワークからの本質的な情報の範囲、質及び利用可能性の向上と、現場観測データと衛星データの統合の改良。



- e. 先進国及び途上国からのユーザーの取り込み、長期にわたるユーザーのニーズ及び充足度の監視。
- f. 主要なユーザー・コミュニティにおける意志決定者に対して、地球観測の有効性を積極的に示すための利用促進メカニズム。

## 7. 今後に向けて

- 7.1 本枠組み文書の採択は、本文書に規定された方向に沿って、GEOSS10年実施計画の詳細化を進めるという判断と、計画の実施に協力し参加する意欲を意味する。現在、地球観測に関する作業部会（GEO）は、国からの自由意志によるインプットと国際機関からの支援による「最大努力」型の活動である。
- 7.2 2005年以降、「10年実施計画」の実施には、最大の自由度を持つ、政府主導による後継メカニズム - GEO作業部会の経験を取り入れ、全ての興味のある政府及び欧州委員会に開放された加盟権を持ち、関係の国際機関の代表が加わった、地球観測に関する単一の政府間グループが必要とされるだろう。
- 7.3 GEOSSの10年実施計画がこのグループに関する詳細を規定し、一般に下記の点を規定する。
  - a. GEOSS実施の調整と計画（現場及びリモートセンシング）。
  - b. 全ての加盟国及び関係国際・地域機関の提携の機会。
  - c. ユーザー・コミュニティの取り込み。
  - d. 観測及びプロダクトの横断的流れを向上するための、GEOSSの解放性の測定、監視、促進。
  - e. 加盟国及び関係国際・地域機関間の、観測及びプロダクトの開発・交換の調整及び促進。