

# 「地球環境情報プラットフォーム 構築推進プログラム」について

---

平成30年7月2日

文部科学省 研究開発局 環境エネルギー課

# 目次

## 1 DIASの概要【資料1-1】

## 2 事業の進捗状況と主な成果【資料1-2】

- 水課題アプリケーション開発
- 東京都23区リアルタイム浸水予測システムの実装支援
- マラリア感染予警報システム
- ハードウェアの維持管理

## 3 今後の取組の方向性【資料1-3】

# 地球環境情報プラットフォーム構築推進プログラム

## 背景・課題

- 自然災害や食料生産等の今後の経済・社会に大きな影響を与える気候変動等の地球規模課題に対し、効果的・効率的に対処することが必要。
- 地球環境ビッグデータ(観測情報・予測情報等)を蓄積・統合解析し、気候変動等の地球規模課題の解決に資する情報システムとして、「データ統合・解析システム(DIAS)」を開発。学術研究、国際貢献、商用利用等の場において活用するための安定的な運用体制を構築する。

### 【政策文書における記載(抄)】

- ・地球環境ビッグデータの学術及び産業利用を促進するため、DIASにおいて、ニーズに応じたアプリケーションの開発を進めるとともに、利用側に配慮した安定的な運用環境を2020年度までに整備<統合イノベーション戦略(平成30年6月閣議決定)>
- ・気候変動適応法の下、情報基盤の整備を進め、農業や防災等に関する適応策を推進する。<経済財政運営と改革の基本方針2018(平成30年6月閣議決定)>

## 事業概要

### 【事業の目的・目標】

- 地球環境ビッグデータを用い、気候変動等の地球規模課題の解決に産学官で活用できる「地球環境情報プラットフォーム」を構築する。

### 【事業概要・イメージ】

- 世界最大級の地球環境ビッグデータをDIAS上で蓄積・統合解析。GEO(地球観測に関する政府間会合)やIPCC(気候変動に関する政府間パネル)等を通じた国際貢献、学術研究の場面への利活用を一層推進し、SDGsの目標達成に貢献。
- 上記に加え、企業等の活用を推進するため、ニーズを踏まえた運用体制構築や水資源分野等の具体的な課題解決に向けた共同研究等を実施。
- 上記の取組に必要な安定的な運用環境の整備。



**DIAS**  
Data Integrations & Analysis System

- ・世界最大級のビッグデータ収集・蓄積 予兆検知 見える化
- ・ビッグデータ解析・可視化・データ統合 監視 制御
- ・ビッグデータを用いたモデリング・シミュレーション

**ビッグデータの蓄積・統合解析により、気候変動等の地球規模課題の解決に資する地球環境情報プラットフォームを構築**

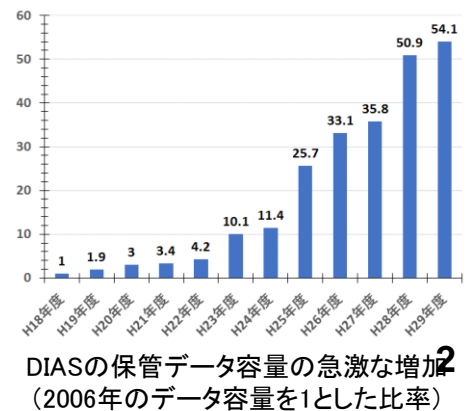
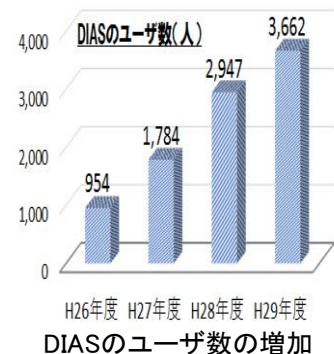
### 【事業スキーム】

- ✓ 支援対象機関: 大学、国立研究開発法人、民間企業等
- ✓ 事業期間: 平成28年度～平成32年度



### 【これまでの成果】

- DIASのユーザー数が3年で約4倍になるなど、利用者・利用範囲が拡大。
- GEOを通じて、DIASを世界各国のデータセンターと接続し、DIAS上のデータの国際的な共有・活用が可能。また、南アフリカにてマラリア流行予測情報配信の実験運用を平成29年度から開始するなど国際的にも貢献。
- 近年、データの巨大化などの影響により、保管データの容量が急速に増加。



民間企業、自治体等ユーザー

学術コミュニティ

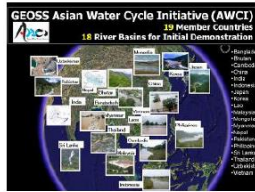
# 事業の変遷・予算構造・平成30年度までの推移及び今後の方向性

## 1. 事業の変遷及び今後の方向性

### データ統合・解析システム (平成18～22年度)

大気、陸域、海域、人間圏に関する観測データや気候変動予測データなどの大容量データを統合的に組み合わせ解析処理し、科学的・社会的に有用な情報に変換・提供するシステムのプロトタイプ（試作版）を開発。

→ 統合・解析プラットフォームを世界で初めて実現



利用技術の試作版として水管理システムを構築

### 地球環境情報統融合プログラム (平成23～27年度)

DIASを高度化・拡張し、利用を促進。社会的・公共的インフラとしてより多くの公共利益を創出できるよう、システムの拡張を推進。

- ストレージ容量を5倍以上に拡張し、保有データを増強
- システムを拡張（他データベースと連携強化、ソフトウェア共通化・高度化）

疑似ダム操作モード(操作例)



利用技術として洪水流量の高精度予測システムを構築

### 地球環境情報プラットフォーム構築推進プログラム (平成28～32年度)

- ・気候変動への適応・緩和等の課題解決に資する社会基盤として、民間企業も含めて利用可能なDIASの運営体制を構築する。
- ・DIAS上の共通基盤技術であるリアルタイム河川・ダム管理システムを用いた高効率な水力発電技術の社会実装のほか、ユーザーの高い分野の課題解決に貢献するアプリケーションを民間、大学・研究機関等で開発し、プラットフォームを通じて広くユーザーに共有する。

## 2. 実施体制

### 文部科学省

#### 地球環境情報プラットフォーム構築機関

○リモート・センシング技術センター、東京大学、京都大学、名古屋大学、国立情報学研究所

#### 水課題アプリケーション開発機関

○東京大学、土木研究所、日本工営(株)

※協力機関：東京電力、中部電力

## 3. 今期事業の推移及び今後の方向性

28年度	29年度	30年度	31年度	32年度
地球環境情報プラットフォームの運営体制構築に向けて、ビジネス利用に関するフィジビリティの実施等を通じてシステム高度化や検討を開始する。また、リアルタイム河川・ダム管理システムの開発に取り組む。	平成28年度に実施したフィジビリティの検証と新たなアプリ開発を通じてDIASの高度化、ユーザー開拓等に取り組むとともに、リアルタイム河川・ダム管理システムの開発を行う。	引き続き、企業等のユーザーが利用可能な運営体制の検討、DIASの高度化、ユーザー開拓等に取り組むとともに、リアルタイム河川・ダム管理システムの開発に一定の目途をつける。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・システムの安定的運用、ビジネス利用促進に向けて、保守期限切れのストレージ等の更新を計画的に実施する。</li> <li>・リアルタイム河川・ダム管理システムについて、ダムへの実装へ向けての試行を行う。</li> <li>・GEO、SDGs等の国際貢献につながる研究開発・機能強化を実施する。</li> <li>・DIASのビジネス利用へ向けて、データポリシー、料金制度、運営体制の検討を進め、33年度からの民間資金の受け入れにつなげる。</li> </ul>	