

データ統合・解析システム

(DIAS: Data Integration and Analysis System)

令和元年5月29日

文部科学省研究開発局

環境エネルギー課

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、産業利用等に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)>

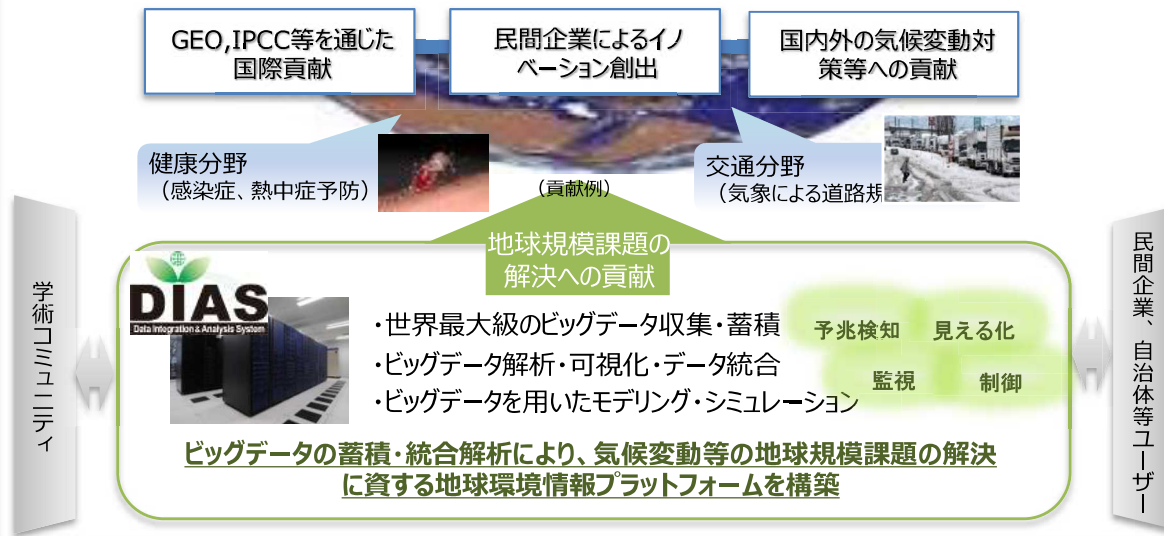
事業概要

【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。
- 上記取組に必要な安定的な運用環境の整備。



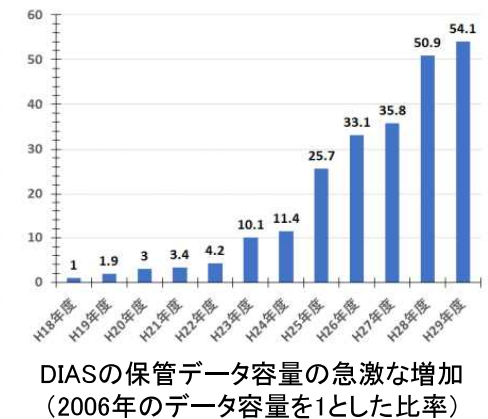
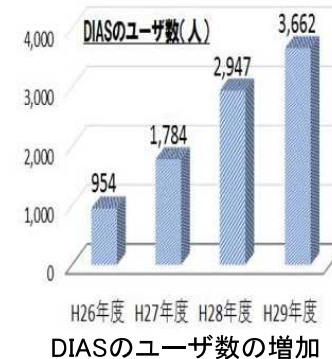
【事業スキーム】

- ✓ 支援対象機関: 大学、国立研究開発法人、民間企業等
- ✓ 想定事業規模: 26億円/2機関・5年
- ✓ 事業期間: 平成28年度～平成32年度

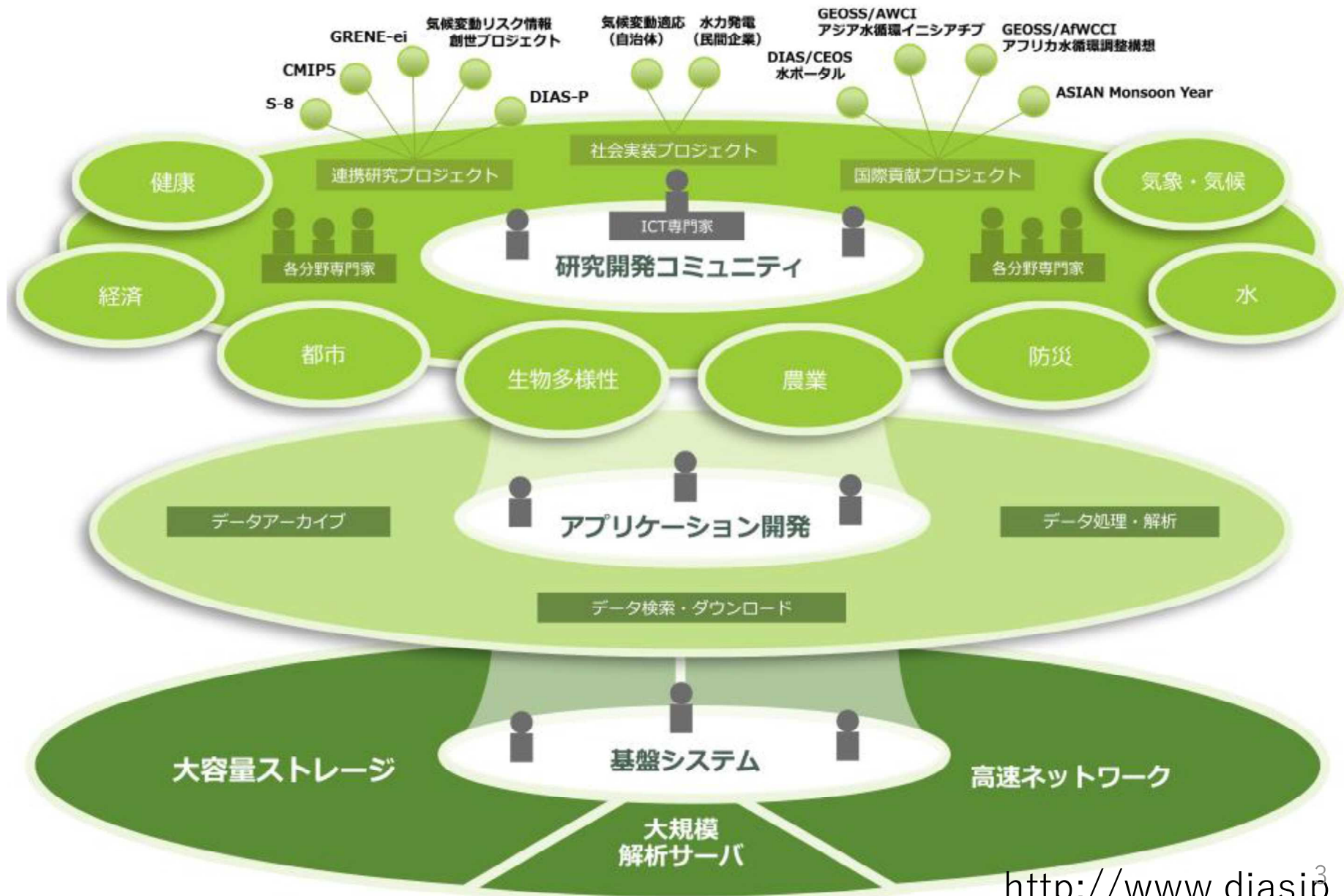


【これまでの成果】

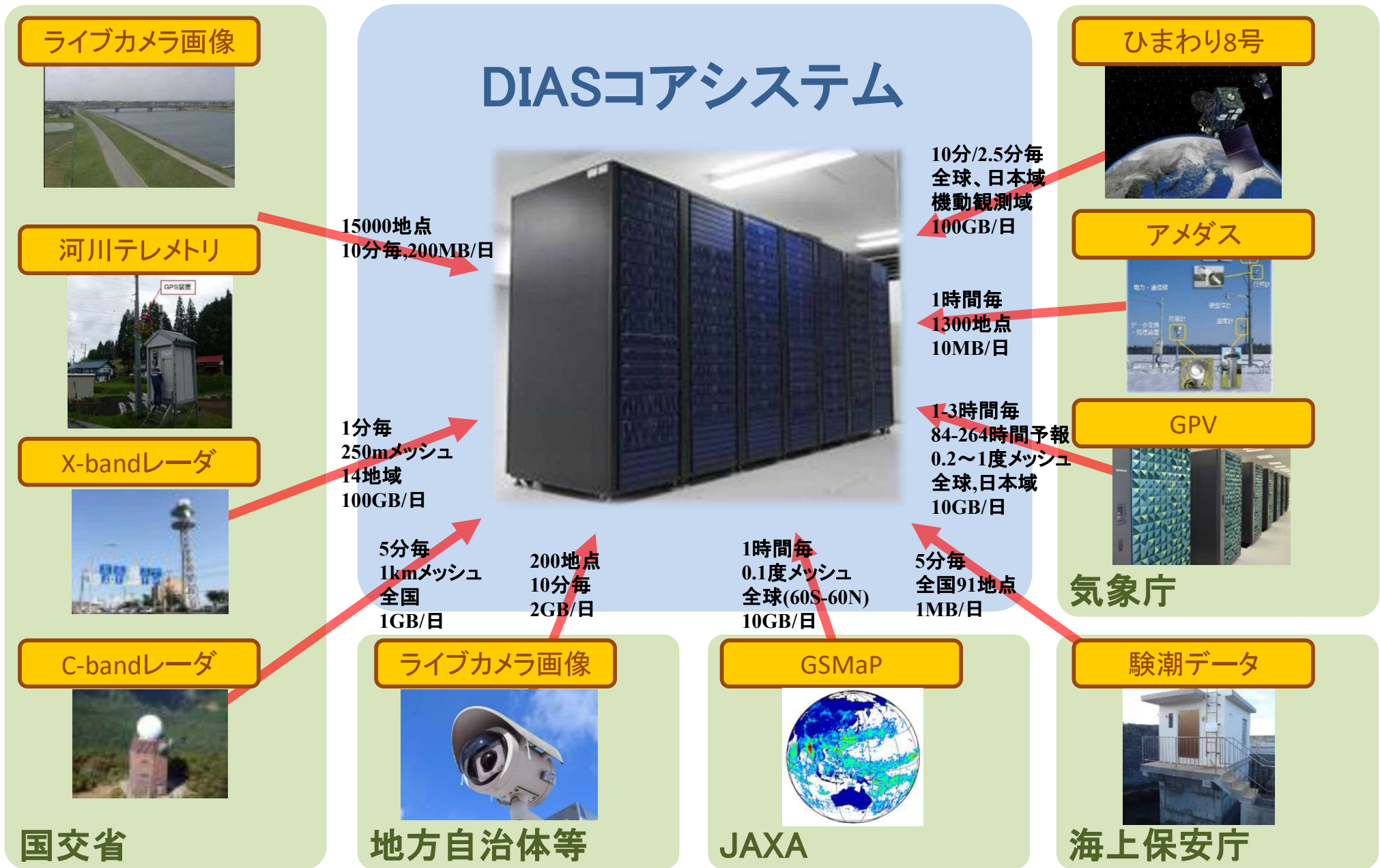
- DIASのユーザー数が3年で約4倍になるなど、利用者・利用範囲が拡大。
- 全球地球観測システム(GEOSS)を通じて、DIASを世界各国のデータセンターと接続し、DIAS上のデータの国際的な共有・活用が可能。また、南アフリカにてマラリア流行予測情報配信の実験運用を平成29年度から開始するなど国際的にも貢献。
- 近年、データの巨大化などの影響により、保管データの容量が急速に増加。



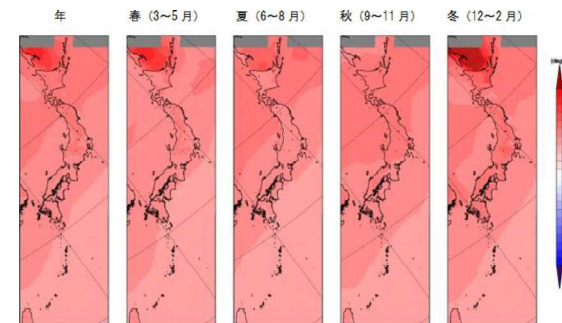
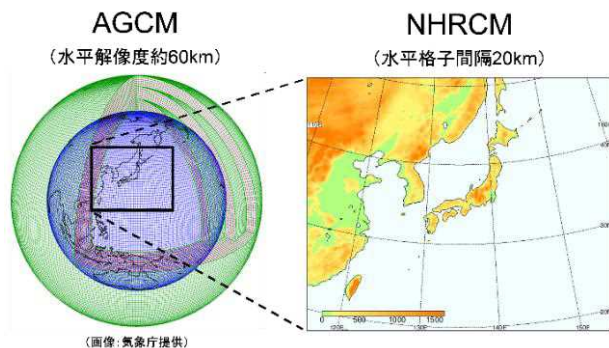
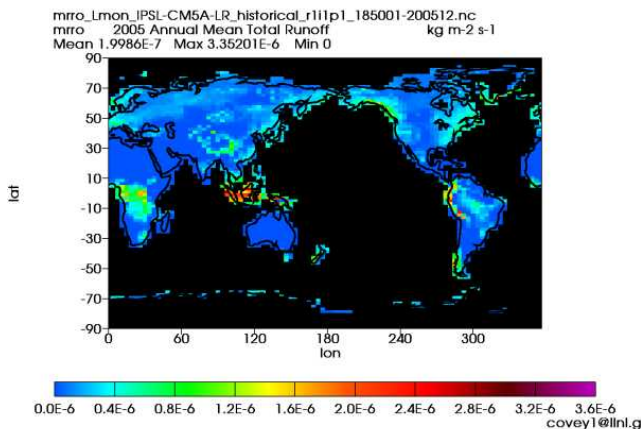
データ統合・解析システム(DIAS)



リアルタイム観測等データ



モデルデータ



第5次結合モデル相互比較プロジェクトデータ (CMIP5)

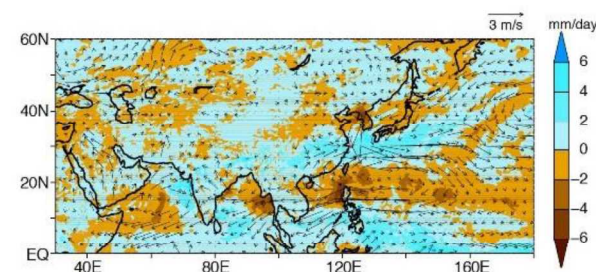
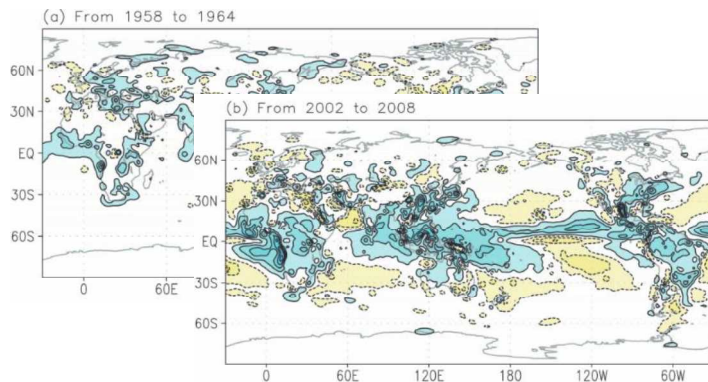
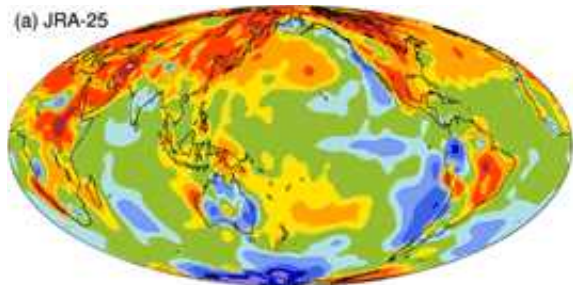
https://cmip.llnl.gov/cmip5/errata/mro_Lmon_IPSL-CM5A-LR_historical_r1i1p1_2005.gif

地球温暖化対策に資するアンサンブル気候予測データベース (d4PDF)

<http://www.miroc-gcm.jp/~pub/d4PDF/design.html>

気象庁温暖化予測情報

<https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/GWP/Vol8/pdf/all.pdf>



25年長期再解析 (JRA-25)

<https://jra.kishou.go.jp/JRA-25/JRA25quality.html>

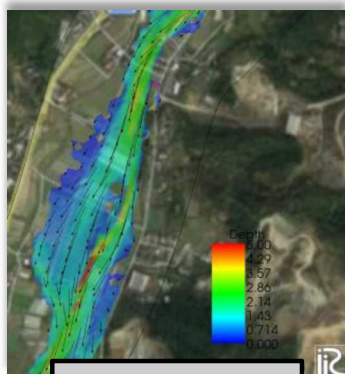
55年長期再解析 (JRA-55)

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jmsj/93/1/93_2015-001/_pdf/-char/en

20kmメッシュ 全球大気モデル出力 (GCM20)

<http://www.mri-jma.go.jp/Project/RR2002/k4-1-a-sjis.html>

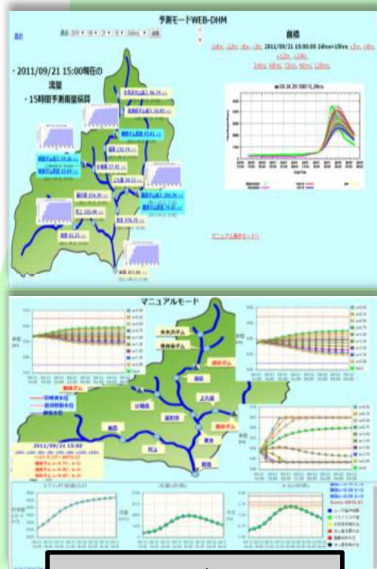
気象予測・気候変動予測モデルの約50データセットを投入



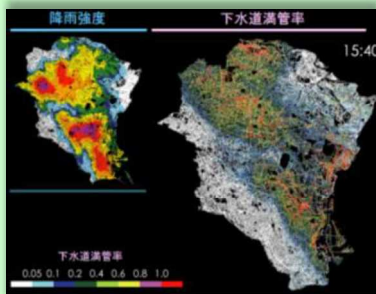
氾濫予測
九州北部氾濫地域
予測システム



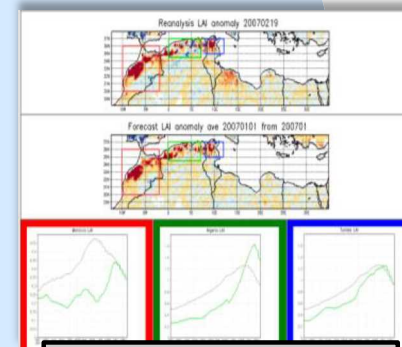
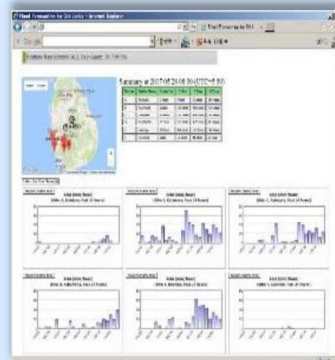
生物多様性モニタ
市民参加型生物多様性
モニタリングアプリ



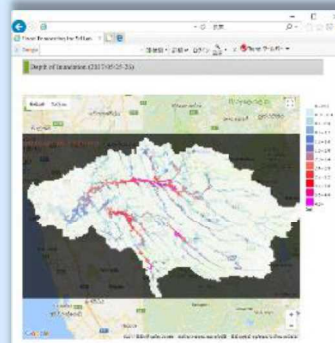
洪水時ダム制御
利根川リアルタイムダム制御
シミュレーション



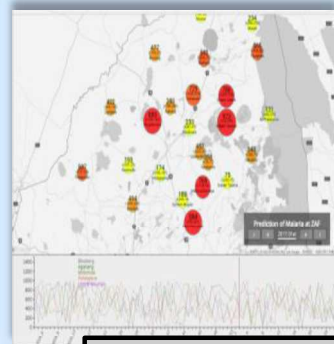
浸水予測
東京23区リアルタイム
氾濫予測警報システム



干ばつ予警報
リアルタイム旱魃予警報
システム@北アフリカ
→ブラジルに展開



洪水予警報
リアルタイム洪水予警報
システム@スリランカ
→ミャンマー・フィリピン・インドネ
シアに展開



感染症予報
マラリア早期予測・警戒予報システム
@南アフリカ
→モザンビーク・ケニアに展開予定

国内

海外

DIAS プラットフォーム