

先端P3課題の紹介

日本域における気候変動予測の高度化

高薮 出 @JMBSC

2022/11/14 先端P3/4連携会合

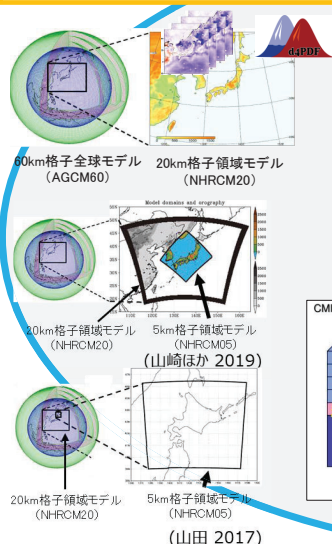
2022/11/05

統合Cプロジェクト（2017-2021年度）

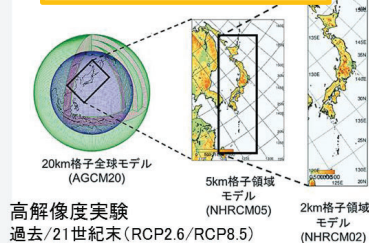
統合C 研究期間までに作成したデータセットファミリー一覧

気候予測データセット
2022の主要な構成
要素となる

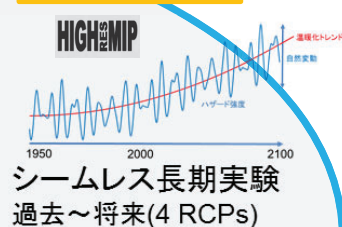
多アンサンブル・高解像度



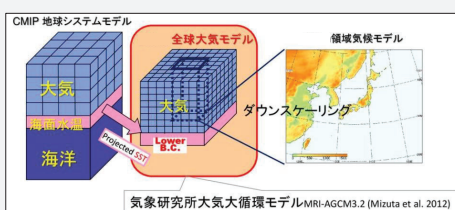
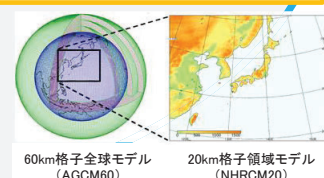
超高空間解像度実験



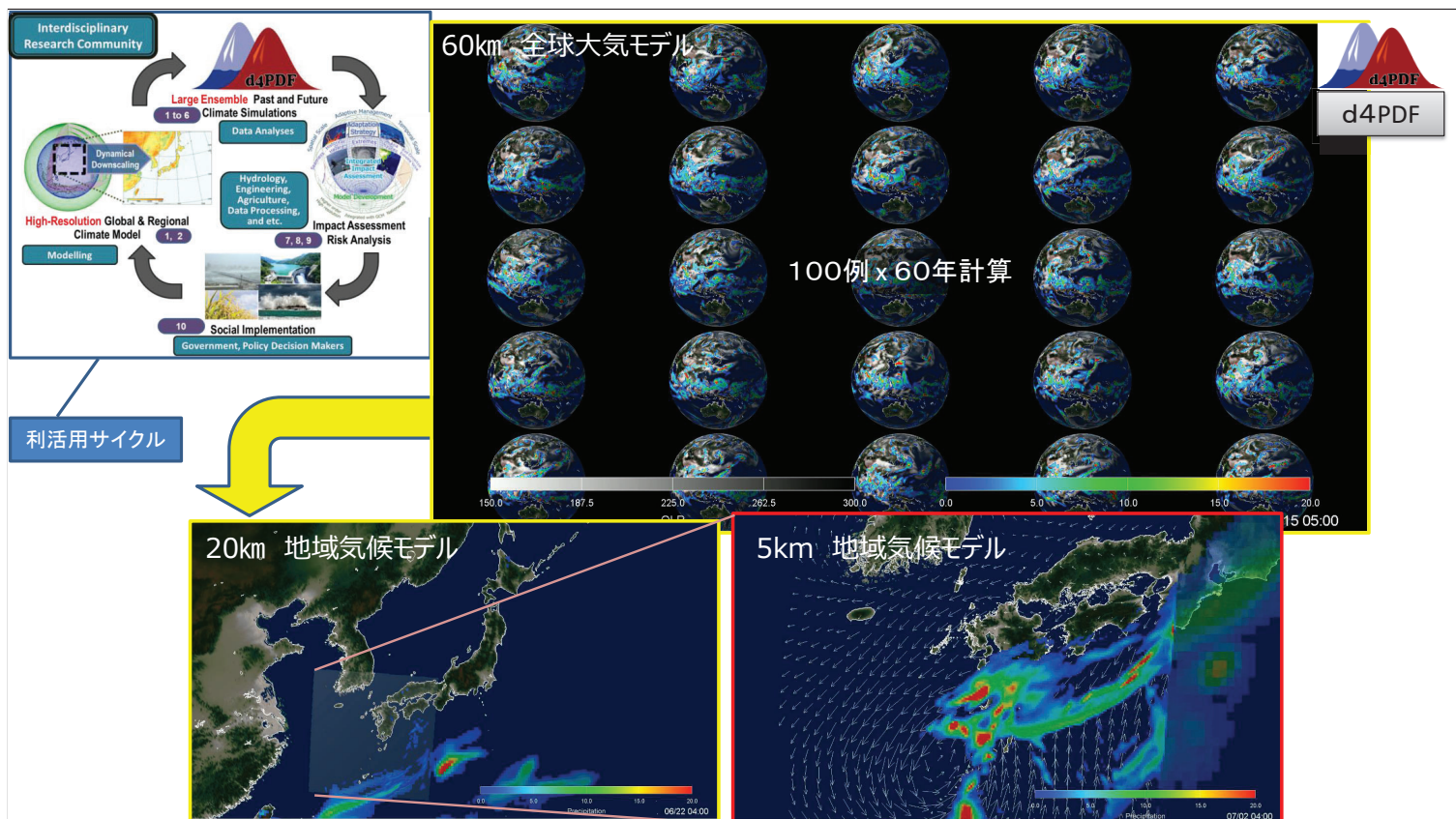
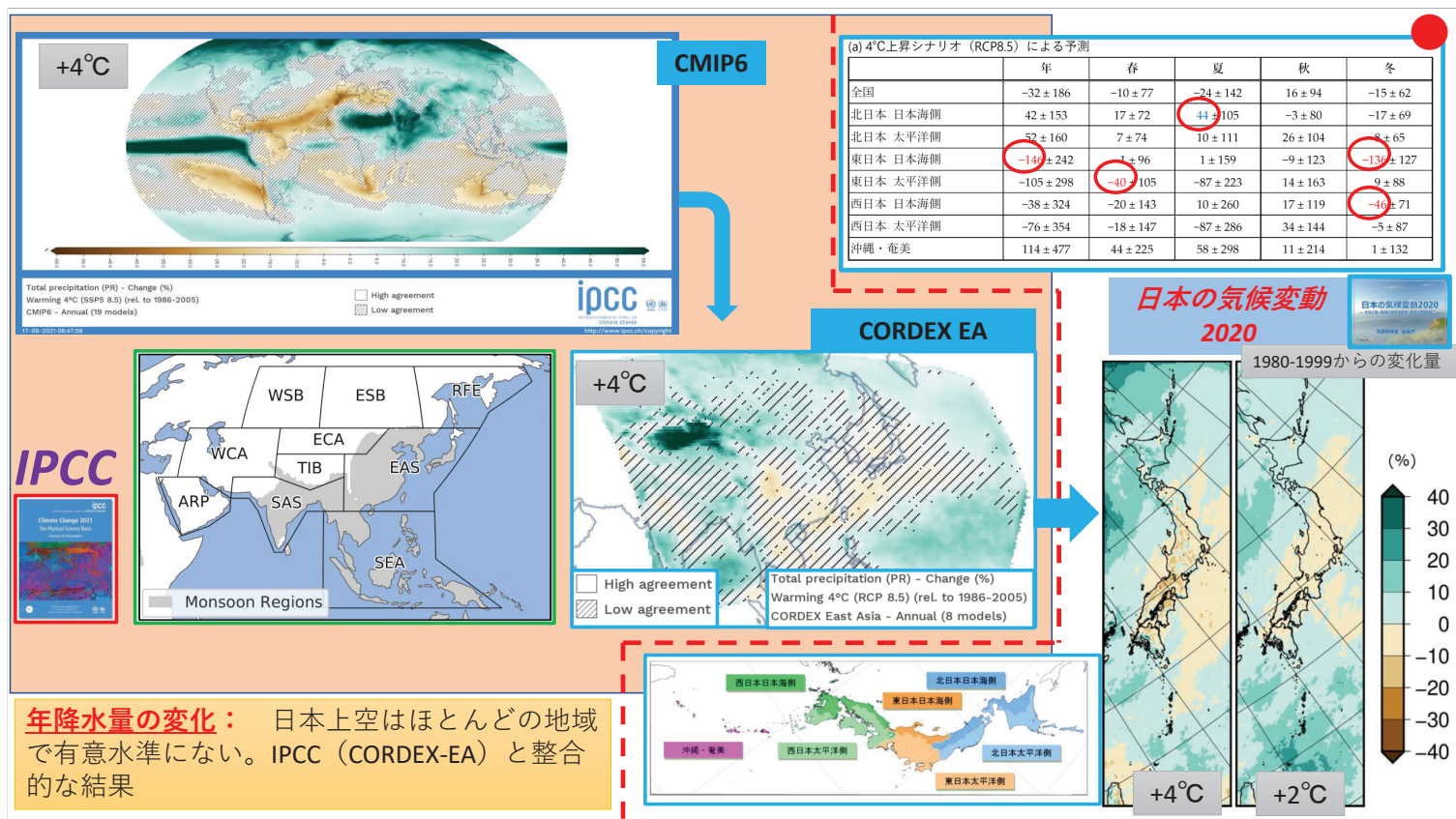
150年連続実験



マルチスキーム×海水面温度データ・高解像度



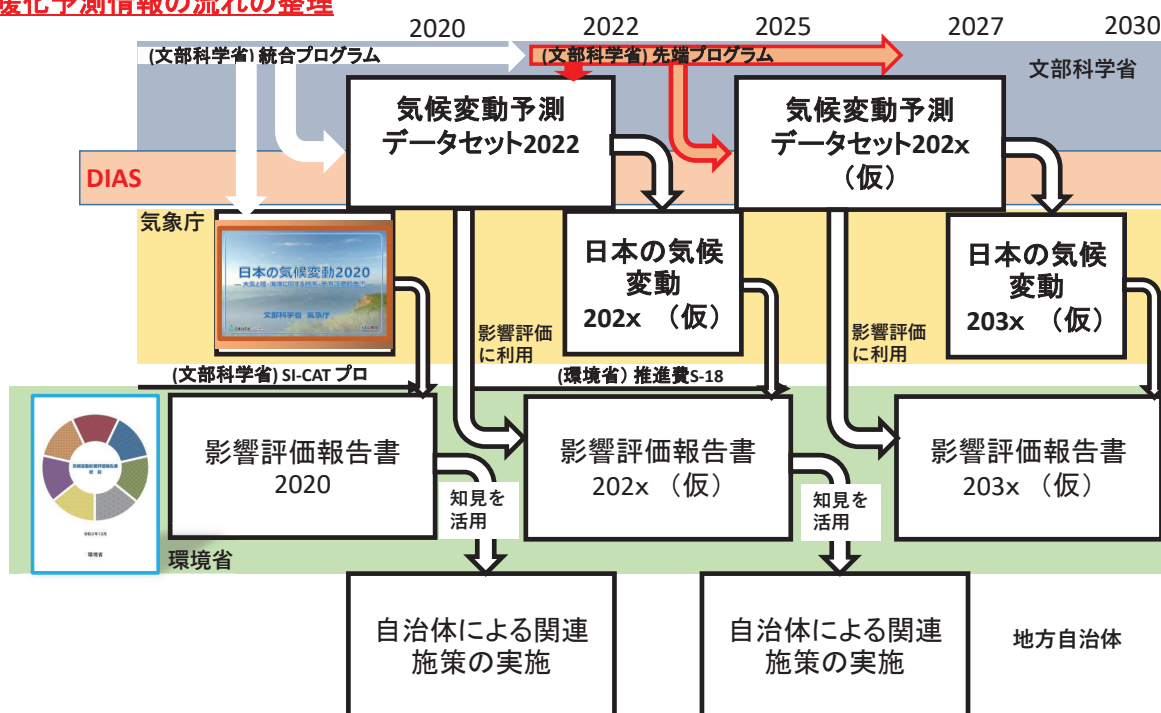
ファミリー





温暖化予測情報の流れの整理

5



先端Pは、日本のナショナルシナリオ構築に貢献することが期待されている。

Actionable Climate Science

行動につながる気候科学

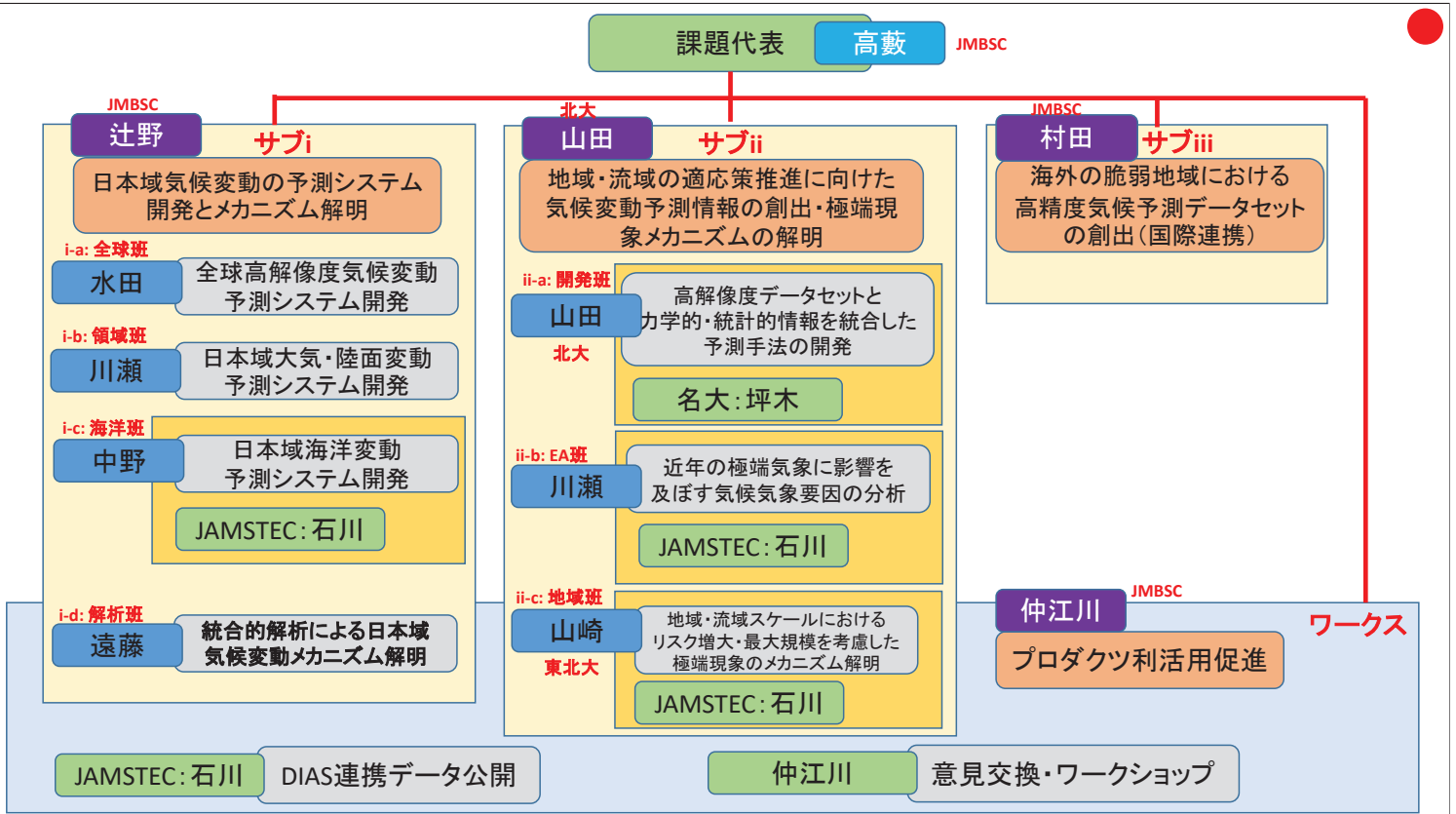
WCRP/RfS
等の活動

Regional Information
for Society

[期待される成果]

- ①→ モデルの高度化、海洋情報の整備、極端現象の再現性向上と利活用研究を通して、**ユーザフレンドリーな情報の創出**を行う。
- ②→ ユーザとの双方向のコミュニケーション、**DIASと連携したデータ提供システムの構築等**、**ユーザフレンドリーな情報の提供体制**を整える。
- ③→ 本プロで開発されたシステムを移植することにより、海外の温暖化に対する脆弱地域における**気候変動予測データ創出の支援**を、利活用までにわたって行う。

サブ課題・
ワークス毎
に具体的な
計画に落と
しこんで進
める。



力学的予測システムによる次期データセット用基盤データの作成（主に1-3年目）

力学的予測システムによる次期データセット用基盤データの作成（主に1-3年目）

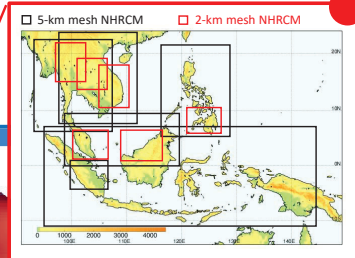
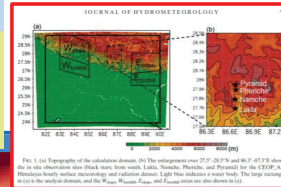
リスク評価の観点から
重要性の高い極端現象の物理的メカニズムの解明を通じた
適応策の推進に幅広く寄与する情報の創出を試みる

サブ課題iii: 海外の脆弱地域における高精度気候予測データセットの創出

我が国と同様に大雨、洪水、高潮等のリスクが高まっている地域における気候変動適応策の検討・実施に貢献するため、当該地域を対象とした高精度な気候予測データセットの創出に関する研究に当該地域の研究者と連携して取り組む

黒字：創成・統合プロ
赤字：先端Pで拡張
青字：領域課題4との連携の可能性

※ 乾燥地・急峻地形等
様々な地域への拡張を行う。

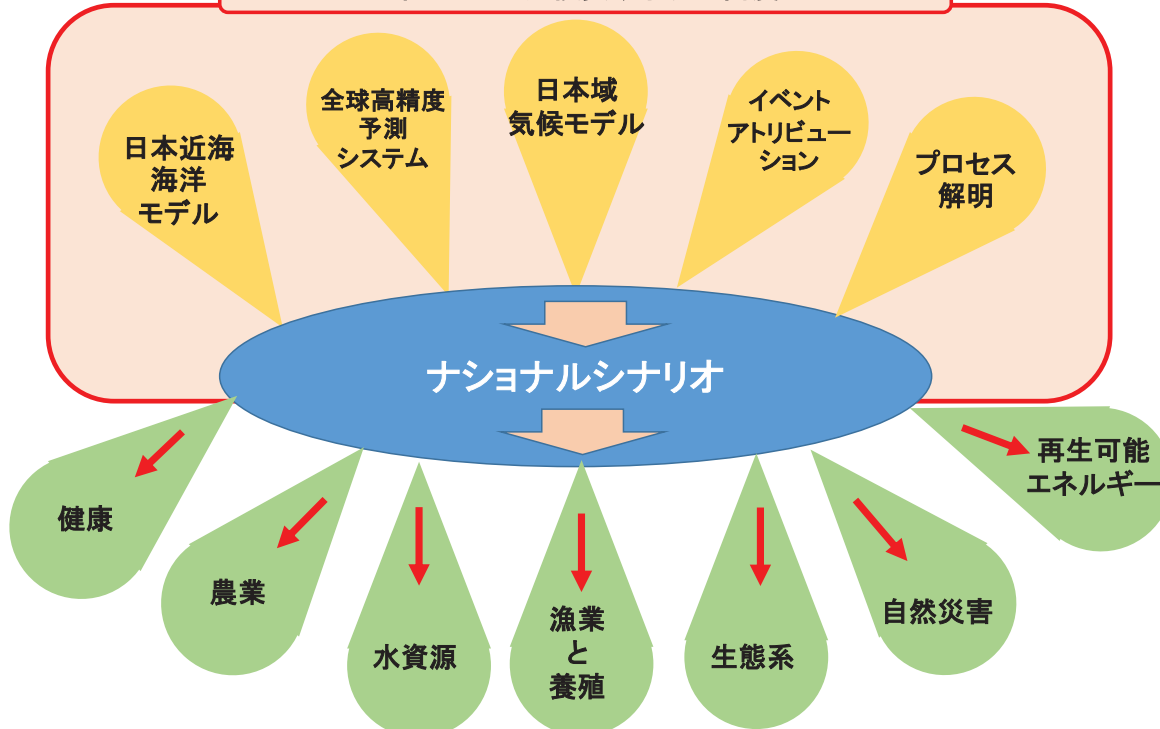


Mean temperature (T) - Change (deg C)
Warming 4°C (SSP5 8.5) (rel. to 1986-2005)
CMIP6 - Annual (20 models)

図版はIPCC WG1 AR6 のInteractive Atlasで描画した+4°Cの世界

ipcc
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON
climate change
<http://www.ipcc.ch/copyright>

日本における気候変動予測の高度化



先端P3 (2022-2026年度)

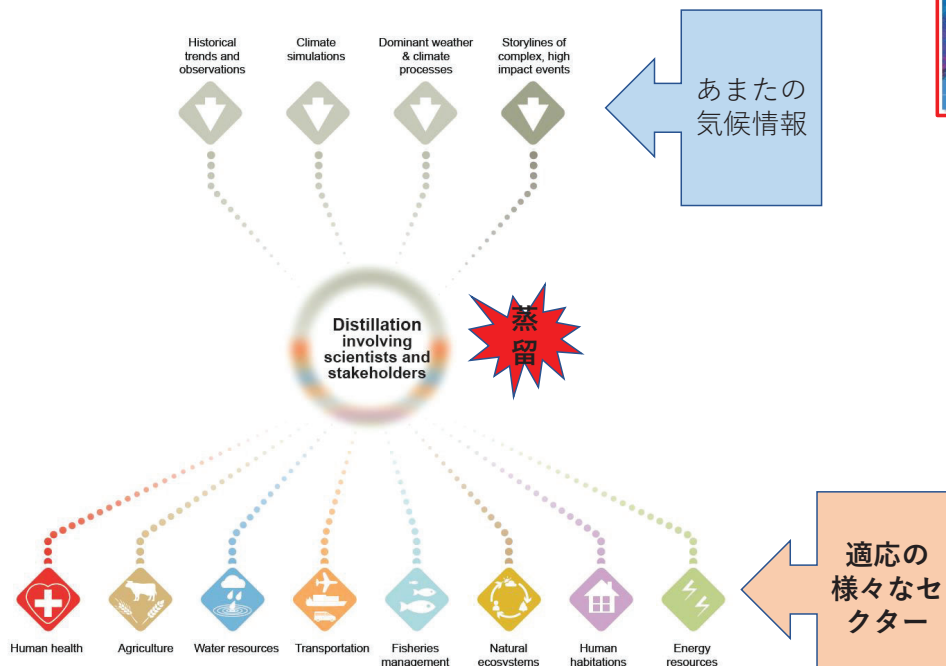
IPCCにおける情報作成のイメージ

理想的には、あまたの利害関係者が**情報の蒸留**に参加することが歓迎される。

しかし、この図に見るように、そのプロセスは私たちにはまだクリアではない。

FAQ 10.1: How can scientists provide useful regional climate information?

In decision-making, climate information is more useful if the physical and cultural diversity across the world is considered.

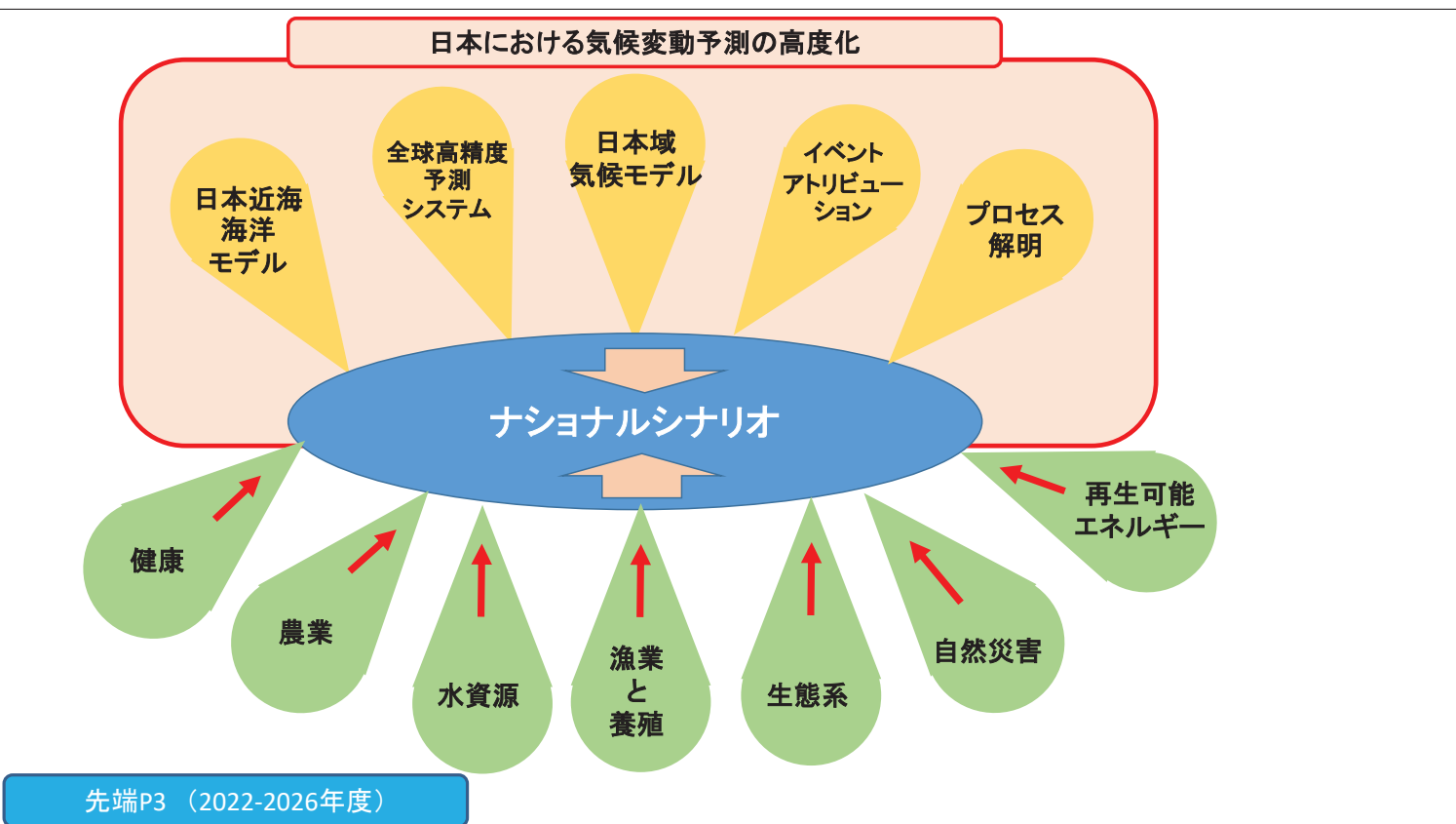


IPCC WG1 AR6 FAQ 10.1 Fig. 1

IPCC WG1 AR6 FAQ10.1, Fig. 1:

意思決定者にとっての気候情報は、物理的、ないしは文化的要素による世界中での分散が考慮されていけばより有用になる。

Climate information for decision makers is more useful if the physical and cultural diversity across the world is considered.



気候予測データセットユーザー意見交換会第1回

日時：10/13(木)、形式：オンライン会合

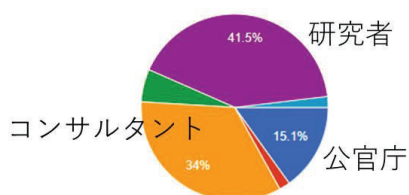
趣旨：第1回意見交換会では、「データセット2022」を最大限活用するためのデータ提供体制、及び2030年頃に実施される影響評価や適応策策定への活用に資するものとして整備すべき次世代の気候予測データセットについて、議論を深め、グランドデザインを共有すること。

論点：

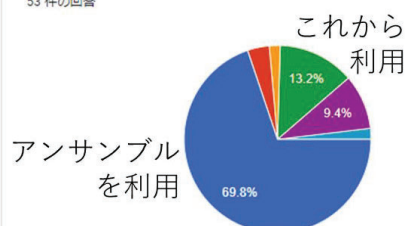
- ・ データ提供システムとツールのデザインについて
- ・ 次期「気候予測データセット」のデザインについて

対象者：気候予測データセットを利用した経験のある方(参加者：80名以上)

業種や専門や対象について
53件の回答



温暖化予測実験データの利用程度
53件の回答



領域課題3：日本における気候変動予測の高度化

日本近海
海洋
モデル

全球高精度
予測
システム

日本域
気候モデル

イベント
アトリビュー
ション

プロセス
説明



各種影響評価チームと co-work しつつ、エンド
ユーザに提供可能な情報を作っていくことが
求められる。

エンドユーザ

健康

農業

水資源

漁業
と
養殖

生態系

自然災害

再生可能
エネルギー

日本における各種影響評価研究