

議題 2

気候変動の研究・監視・予測の実施 とその活用における現状と課題

気候変動適応法について

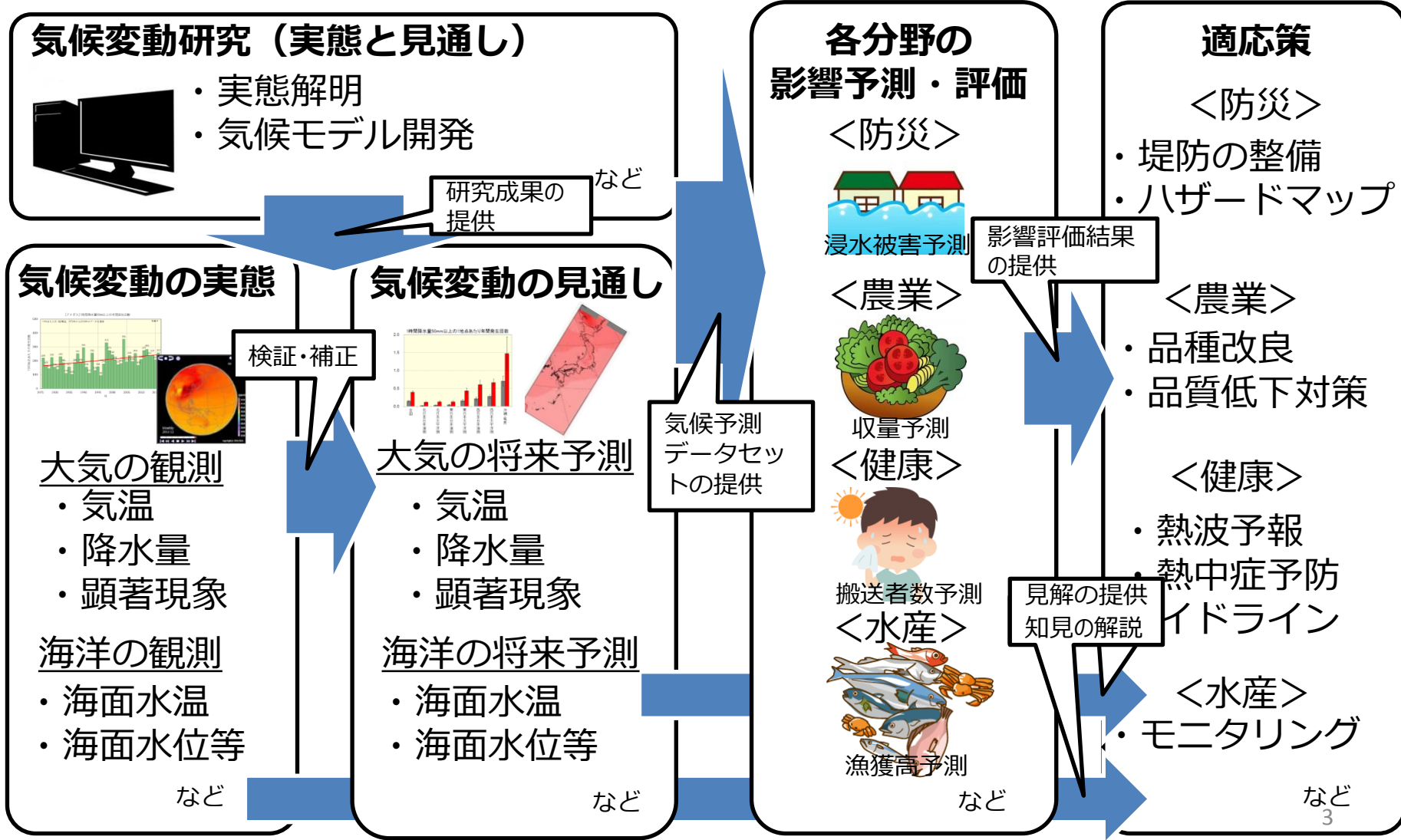
- 「気候変動適応法」が2018年6月に成立。
- 「気候変動適応法」では、地域での適応の強化、情報基盤の整備などが柱。
- ◆ **国の責務**：気候変動等に関する科学的知見の充実及びその活用、情報の収集・提供の体制確保等。
- ◆ **地方公共団体の責務**：地域気候変動適応計画の策定、適応に関する施策の推進等。
- **気候変動影響評価**をおおむね5年ごとに行い、その結果等を勘案して計画を策定。



※ 環境省報道発表「気候変動適応法案の閣議決定について」（H30.2.20）の資料より

適応策の策定までの流れ

- 適応策の策定には気候変動の実態（観測）⇒見通し（予測）⇒各分野への影響予測・評価⇒適応策という形で検討される。
- 気候変動の実態と見通しに関する情報は、適応策策定のための最も基礎的な情報となる。



適応策の策定までの流れ

- 適応策の策定には気候変動の実態（観測）⇒見通し（予測）⇒各分野への影響予測・評価⇒適応策という形で検討される。
- 気候変動の実態と見通しに関する情報は、適応策策定のための最も基礎的な情報となる。

気候変動研究（実態と見通し）

- ・ 実態解明
- ・ 気候モデル開発

研究成果の提供 など

気候変動の実態

検証・補正

大気の観測

- ・ 気温
- ・ 降水量
- ・ 顕著現象

海洋の観測

- ・ 海面水温
- ・ 海面水位等

など

気候変動の見通し

気候予測データセットの提供

大気の将来予測

- ・ 気温
- ・ 降水量
- ・ 顕著現象

海洋の将来予測

- ・ 海面水温
- ・ 海面水位等

など

気象庁の役割

各分野の影響予測・評価

影響評価結果の提供

＜防災＞

浸水被害予測

＜農業＞

収量予測

＜健康＞

搬送者数予測

＜水産＞

漁獲高予測

など

適応策

＜防災＞

- ・ 堤防の整備
- ・ ハザードマップ

＜農業＞

- ・ 品種改良
- ・ 品質低下対策

＜健康＞

- ・ 熱波予報
- ・ 熱中症予防
- ・ イドライン

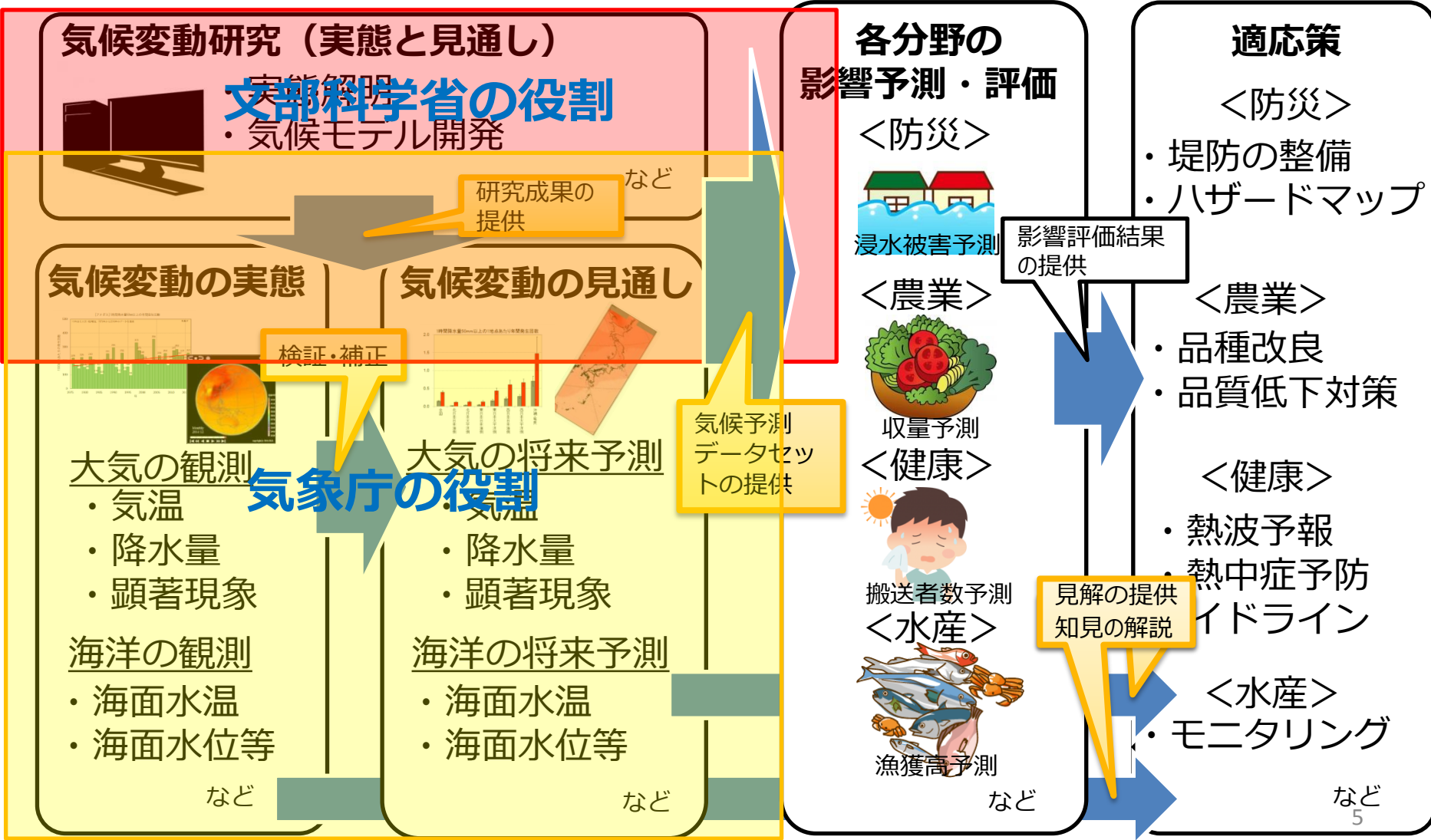
＜水産＞

- ・ モニタリング

など

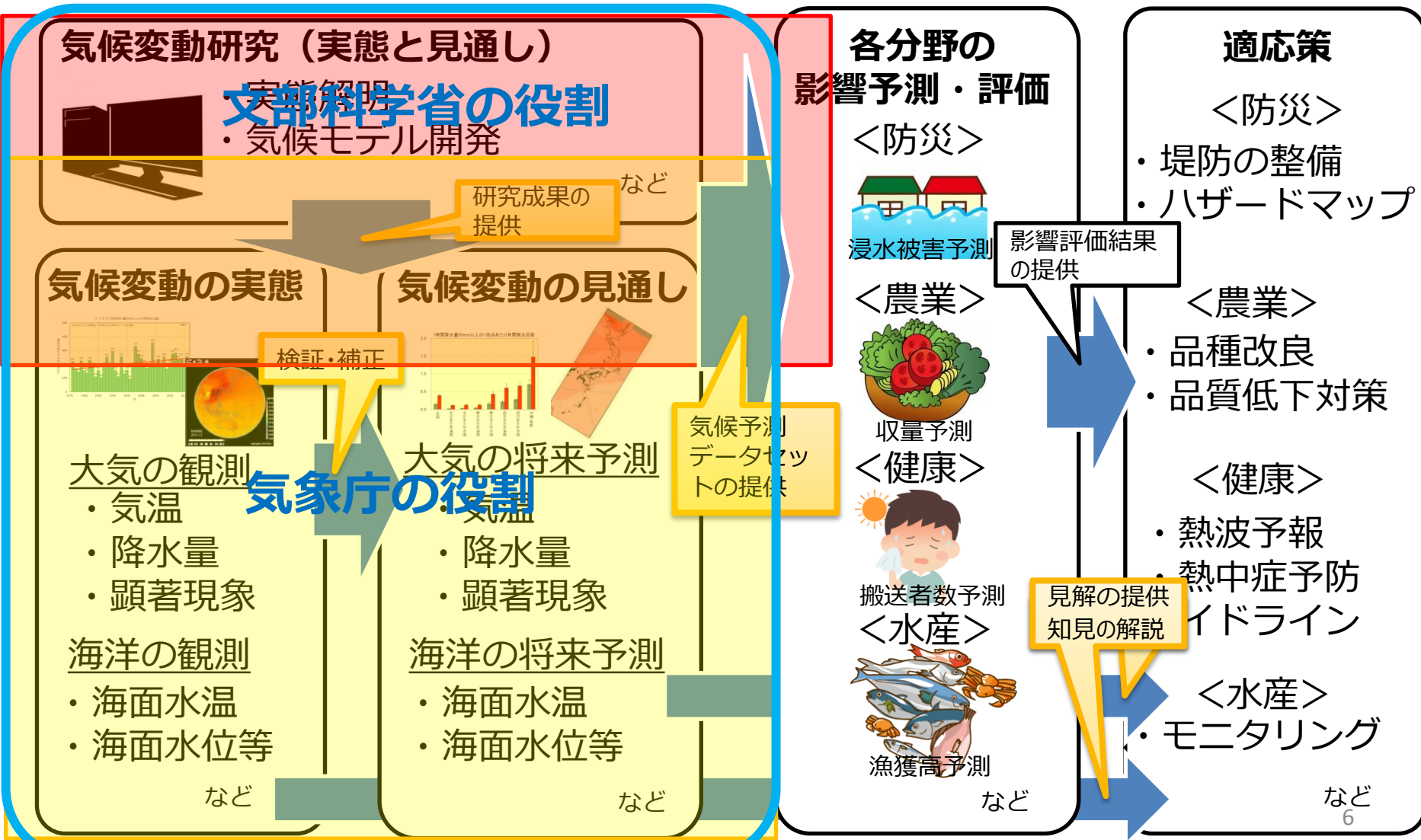
適応策の策定までの流れ

- 適応策の策定には気候変動の実態（観測）⇒見通し（予測）⇒各分野への影響予測・評価⇒適応策という形で検討される。
- 気候変動の実態と見通しに関する情報は、適応策策定のための最も基礎的な情報となる。



適応策の策定までの流れ

- 適応策の策定には気候変動の実態（観測）⇒見通し（予測）⇒各分野への影響予測・評価⇒適応策という形で検討される。
- 気候変動の実態と見通しに関する情報は、適応策策定のための最も基礎的な情報となる。



文部科学省の取り組み

- 気候変動に係る**政策立案**や**具体の対策の基盤**となる**気候変動メカニズムの解明**や**高精度予測情報の創出**を推進。
- 地球環境ビッグデータを用い、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。
- **地方公共団体等における適応策立案・推進**を支援するため、汎用的に活用可能な**将来予測情報等の創出・提供**。

気候変動適応戦略イニシアチブ

統合的気候モデル高度化研究プログラム H29-H33

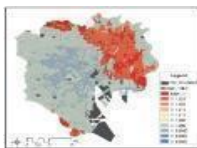
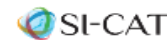
より正確な将来予測に基づく気候変動対策の目標及びアプローチの策定に貢献するため、気候変動メカニズムの解明による予測の不確実性の低減、気候変動予測モデルの高度化、高解像度の気候変動予測に関する研究開発を実施。



独自の全球気候モデル

気候変動適応技術社会実装プログラム H27-H31

精緻な気候変動予測や対策の効果を総合的に評価できる技術を自治体等と共同で開発し、気候変動に伴って増加する極端気象現象（猛暑や豪雨）等への自治体による**地域特性に応じた適応策の導入**を支援。



温暖化適応策シナリオ計算例

地球環境情報プラットフォーム構築推進プログラム H28-H32

これまでに開発したデータ統合・解析システム（DIAS）を、企業も含めた国内外の多くのユーザーに**長期的・安定的に**利用される「**気候変動への適応・緩和等の多様な社会課題の解決に貢献していくための社会基盤**」へと発展させるため、気候変動適応策・緩和策等に貢献する地球環境情報プラットフォーム活用のための**運営体制の整備**や**共通基盤技術の開発**を推進。



データ統合・解析システム (DIAS)

統合的気候モデル高度化研究プログラム前身事業

- 人・自然・地球共生プロジェクト H14-H18
- 21世紀気候変動予測革新プログラム H19-H23
- 気候変動リスク情報創生プログラム H24-H28



地球シミュレータ

気候変動適応技術社会実装プログラム前身事業

- 気候変動適応研究推進プログラム (RECCA) H22-H26



温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)

地球環境情報プラットフォーム構築推進プログラム前身事業

- データ統合・解析システム H18-H22
- 地球環境情報統融合プログラム H23-H27

IPCC第6次評価報告書の作成開始等

パリ協定の発効

成果提供

気候変動に関する国際的取組



国際的プレゼンスの強化

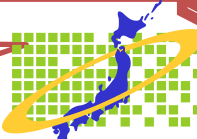
成果提供

関係省庁による適応策立案支援



国内の気候変動対策への貢献

気候変動
適応法



日本全国で適応情報需要の高まり

気象庁の取り組み

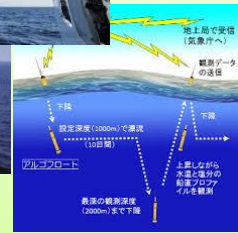
観測



地上気象観測

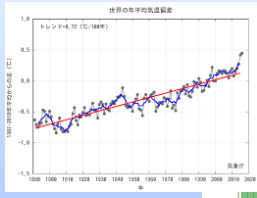


温室効果ガス、日射放射観測等

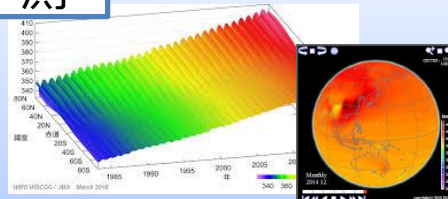
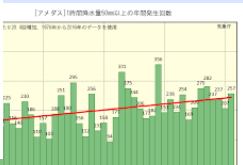


海洋観測

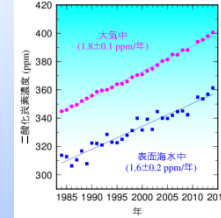
観測に基づく監視・将来予測



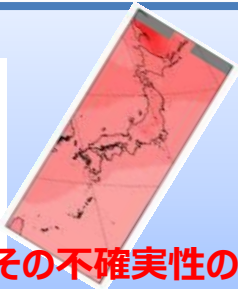
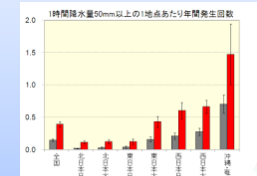
気温の上昇、大雨の増加



二酸化炭素濃度の増加、海洋酸性化の進行



将来予測とその不確実性の低減



情報提供

ホームページ・刊行物

関係機関とのデータ交換等

学術論文・学会発表等

利活用促進

一般市民

関係省庁等政策決定者

UNFCCC

大学・研究機関

IPCC

関係省庁の適応への取り組み

- 関係省庁の適応に関する取組を通じて気候変動への実態と見通しの情報・データに関するニーズを把握。

関係省庁の取組

【基盤情報の集約】

- ◆ 気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）〈環境省〉
適応策に関する基盤的情報等の集約・共有

【地域での適応の推進】

- ◆ 地域適応コンソーシアム事業(2017～2019)〈環境省、農水省、国交省〉
地域のニーズのある分野において、気候変動の影響予測計算を実施
地域協議会メンバー間による適応に関する取組の共有と連携の推進
- ◆ ブロック別気候変動適応策推進協議会〈農水省〉
地域における農業分野の適応に関する取組の推進

【治水での適応の推進】

- ◆ 気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会〈国交省〉

【気候変動予測⇔影響評価の課題整理】

- ◆ 気候変動予測及び影響評価の連携推進に向けた検討チーム(2017～2018)〈環境省〉
予測及び影響評価の連携に向けた課題等について整理

【我が国の気候変動外交の方向性の検討】

- ◆ 気候変動に関する有識者会合〈外務省〉
- ◆ G7気候変動と脆弱性に関する報告書の作成・公表〈外務省〉

気候変動情報に関する主なニーズと課題

- 気候変動適応法成立（2018年6月）を受け、今後地方公共団体等での適応計画策定の動きが加速する見込み。
- 気候変動対策の最も基礎的な資料である気候変動の実態及び将来予測に関する情報を的確に施策に反映させる必要がある。

適応策策定の観点からの気候変動情報に関する主なニーズと課題

- ① 気候変動は自然変動によるものなのか、地球温暖化によるものなのか知りたい
⇒ 研究成果の活用、評価が不十分、
- ② 気候変動に関してどの情報を利用するのか
⇒ 各機関で情報発信、連携不十分
- ③ 「わが街」がどうなるか知りたい
⇒ 解像度、予測精度が不十分
- ④ 極端現象や海洋等の予測も必要
⇒ 予測要素が限定的
- ⑤ 近い将来どうなるかを知りたい
⇒ 100年後は遠すぎる
- ⑥ 標準となる気候予測データセットがほしい
⇒ どの予測を使えばよいか分からない
- ⑦ 予測の不確実性を知りたい
⇒ どの程度信じてよいか分からない

政府・自治体の気候変動対策推進に貢献するため、気象庁と文部科学省は、「気候変動に関する懇談会」の助言を踏まえて、気候変動の研究、分析・評価、情報提供までを体系的に取り組み、これらのニーズ・課題に対応していく。