本シンポジウムの目的と内容の紹介

地球温暖化の日本への影響

～現状と将来予測，その対策と賢い適応へ向けて～

独立行政法人　国立環境研究所
社会環境システム研究領域　主任研究員
肱岡靖明

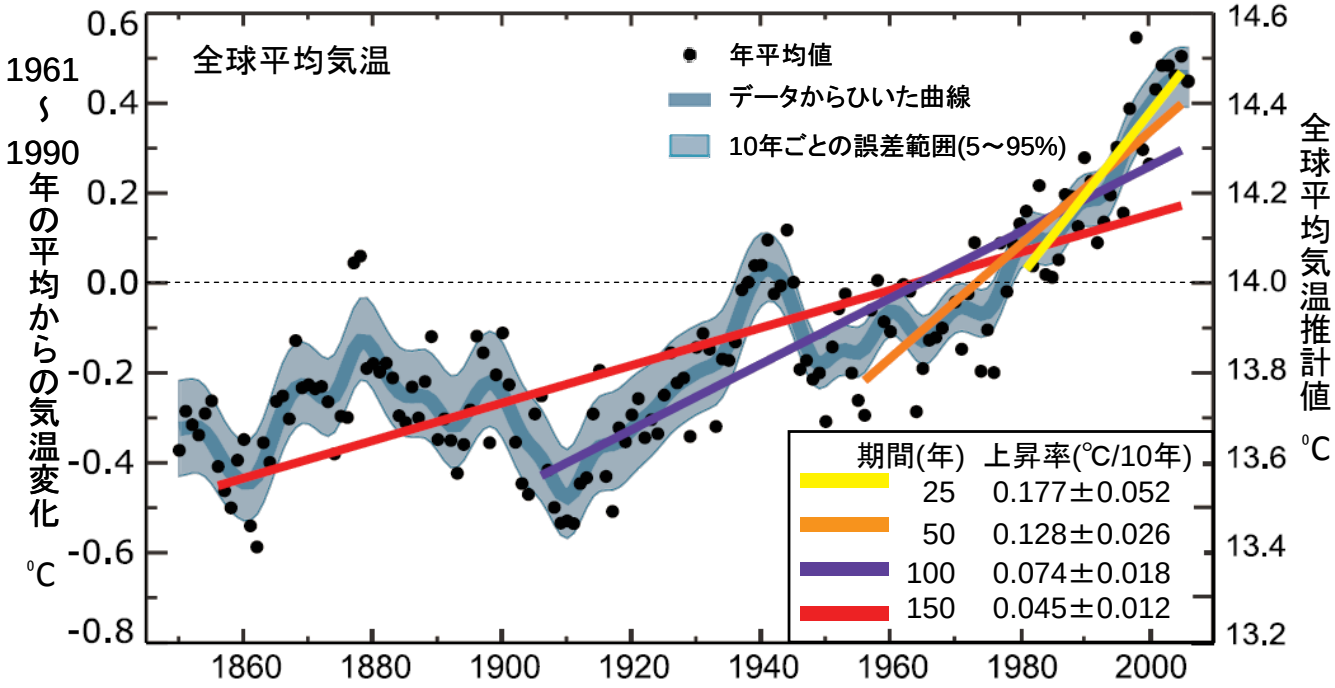
平成20年度 環境省地球環境研究総合推進費
一般公開シンポジウム
2008年10月30日　ニッショーホール

講演内容

1. 迫りくる温暖化
2. シンポジウムの目的
3. 温暖化影響総合予測プロジェクトの概要
4. “地球温暖化「日本への影響」－最新の科学的知見－”

迫りくる温暖化

- 100年間（1906～2005年）の気温上昇は0.74℃
  - 人間活動由来の温室効果ガス排出が原因の可能性がかなり高い
- 地球上の様々な場所で温暖化影響が既に現れており，今後，さらなる温暖化の進行が懸念されている



出典： IPCC「Climate Change 2007: The Physical Science Basis」，2007

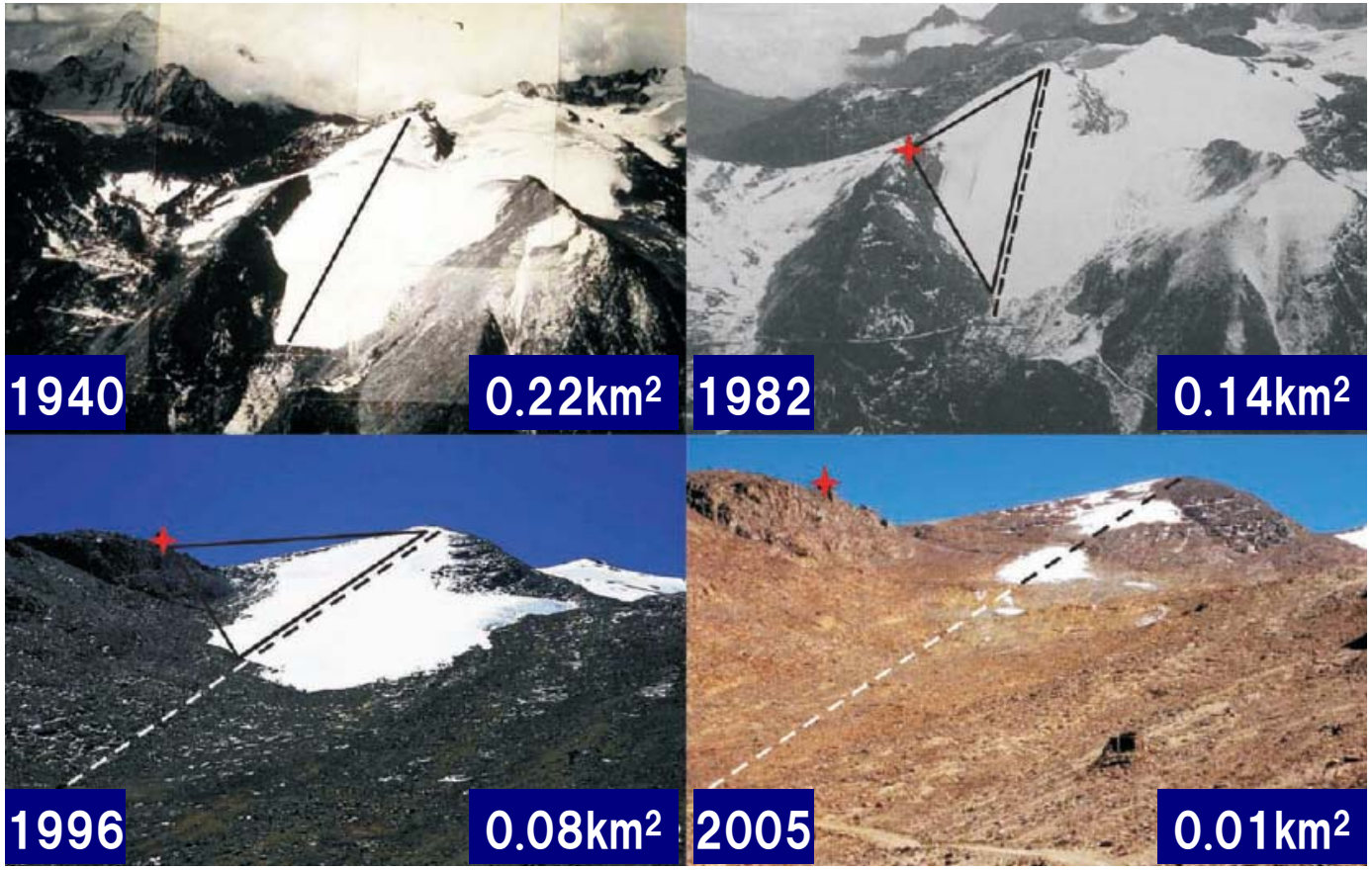
迫りくる温暖化

- 氷河融解に伴う氷河湖の増加・拡大，永久凍土地域における地盤の不安定化，山岳における氷雪・岩石雪崩の増加
- 氷河や雪解け水の流れ込む河川流量増加と春の流量ピーク時期の早まり，内部温度分布・水質への影響を伴う湖沼や河川の水温上昇，水文環境の変化
- 生物の春季現象（開花，鳥の渡り，産卵など）の早期化，動植物の生息域の高緯度・高地方向への移動等
- 水温変化に伴う高緯度海洋における藻類・プランクトン・魚類の数の変化など
- 人間社会：北半球高緯度地域における農作物の春の植え付け時期の早期化など

出典： CGER「IPCC第四次評価報告書のポイントを読む」，2007

迫りくる温暖化
～チャカルタヤ氷河の後退～

- 世界一高いスキー場（標高5,260m）だった
- 2010年までに氷河が全て無くなる可能性



出典： IPCC「Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability」, 2007

迫りくる温暖化
～高山植物への影響～

- 北海道大雪山系五色ヶ原における**お花畑**の**消失**
- **雪どけ時期**の**早まり**と**土壌乾燥化**が原因と考えられる

お花畑の消失：北海道大雪山系五色ヶ原にて

ハクサンイチゲの大群落

スゲ類の草原へ変化し、お花畑は見られない。

（写真提供：北海道大学工藤岳准教授）

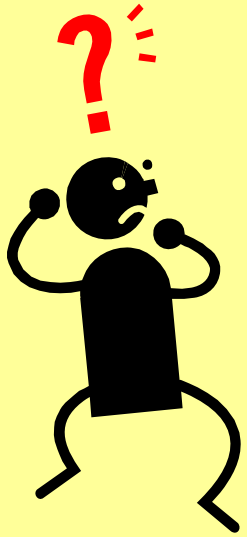
出典： STOP THE 温暖化 2008

講演内容

1. 迫りくる温暖化
2. シンポジウムの目的
3. 温暖化影響総合予測プロジェクトの概要
4. “地球温暖化「日本への影響」–最新の科学的知見–”

シンポジウムの目的（1）

- 地球温暖化に伴って，日本では将来どのような影響が起こりうるのか？
  - 影響の大きさ，地域分布，出現時期は?
- 将来，温暖化が私たちの生活に影響を及ぼす場合，どのような対策（適応策）をとればよいか？



シンポジウムの目的 (2)

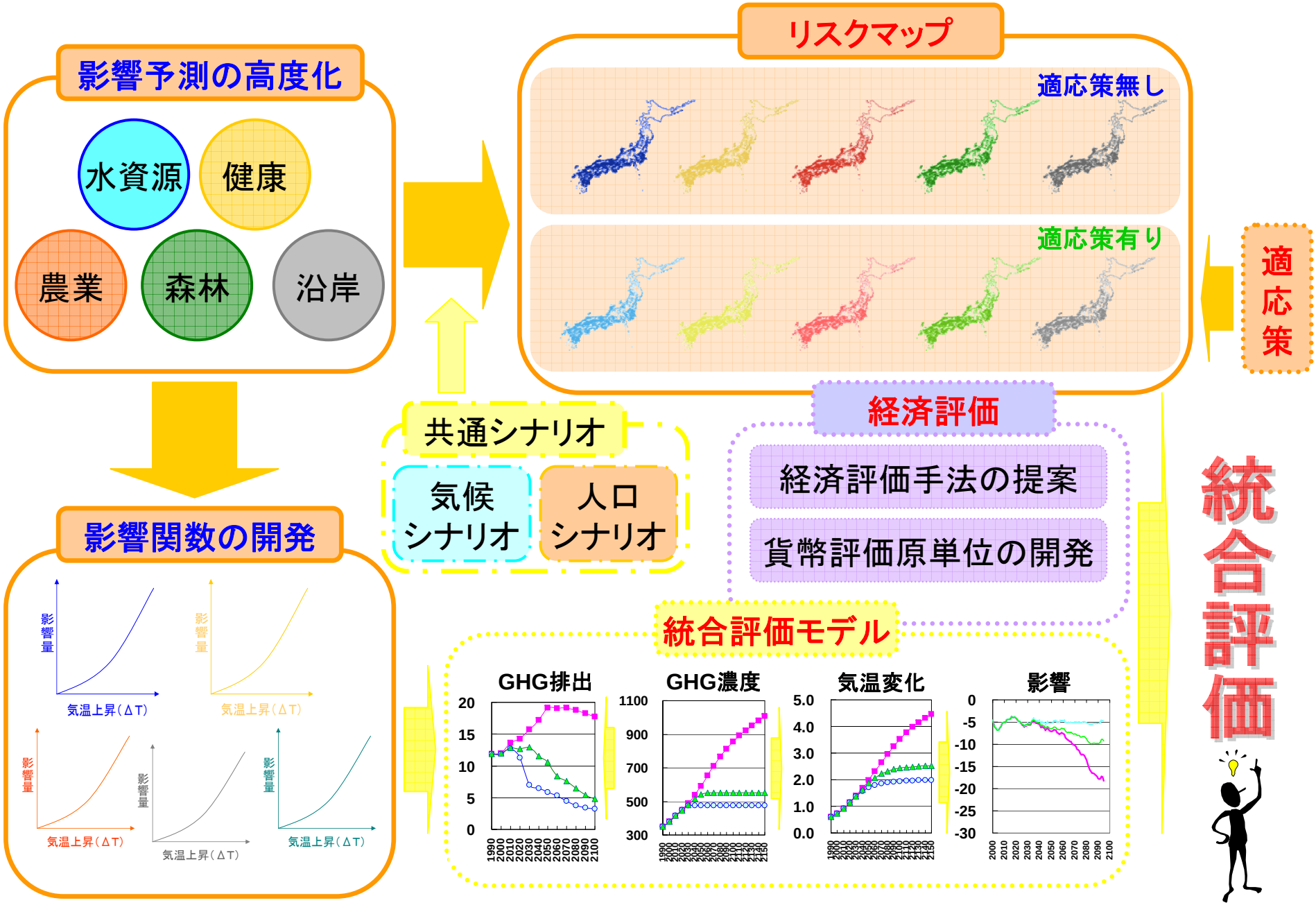
- 地球環境研究総合推進費 S-4
  - 「温暖化の危険な水準及び温室効果ガス安定化レベル検討のための温暖化影響の総合的評価に関する研究」
  - 温暖化影響総合予測プロジェクト
- 最新の科学的知見を紹介し，疑問にお答えします！

講演内容

1. 迫りくる温暖化
2. シンポジウムの目的
3. **温暖化影響総合予測プロジェクトの概要**
4. “地球温暖化「日本への影響」–最新の科学的知見–”

温暖化影響総合予測プロジェクトの概要

- 研究体制
  - プロジェクトリーダー：茨城大学　三村信男
  - 研究期間：第Ⅰ期（H17～19）+第Ⅱ期（H20～21）
  - サブ課題数：7つ，研究参画機関数：14機関（H19），研究参画者数：44名（H19）
- 対象分野：　水資源，森林，農業，沿岸域，健康
- 研究プロジェクトの目的
  - 2050年頃までに重点をおきつつ今世紀末までを対象として，我が国及びアジア地域の水資源，森林，農業，沿岸域，健康といった主要な分野における温暖化影響について定量的な知見を得る
  - 我が国への影響を総合的に把握し，温暖化の程度との関係を示す



（主要な成果：青文字，検討途中：赤文字，未検討：緑文字）

講演内容

1. 迫りくる温暖化
2. シンポジウムの目的
3. 温暖化影響総合予測プロジェクトの概要
4. “地球温暖化「日本への影響」－最新の科学的知見－”

“地球温暖化「日本への影響」
－最新の科学的知見－”

- 2008.5.29発表
  - ➢ 前期三年の研究成果のまとめ
  - ✓ 94頁の報告書
  - ✓ 15頁の概要版
  - ✓ HPからダウンロード可能
  - ➢ http://www-cger.nies.go.jp/climate/rrpj-impact-s4report.html

環境省　地球環境研究総合推進費　戦略的研究開発プロジェクト
Ｓ－４　温暖化の危険な水準及び温室効果ガス安定化レベル検討のための
温暖化影響の総合的評価に関する研究

地球温暖化「日本への影響」
－最新の科学的知見－

温暖化影響総合予測
プロジェクトチーム

茨城大学，(独)国立環境研究所，東北大学，
(独)農業・食品産業技術総合研究機構農村工学研究所，
東京大学，国土技術政策総合研究所，筑波大学，
国立感染症研究所，(独)農業環境技術研究所，
(独)国際農林水産業研究センター，
(独)森林総合研究所，九州大学，名城大学，
（株）三菱総合研究所

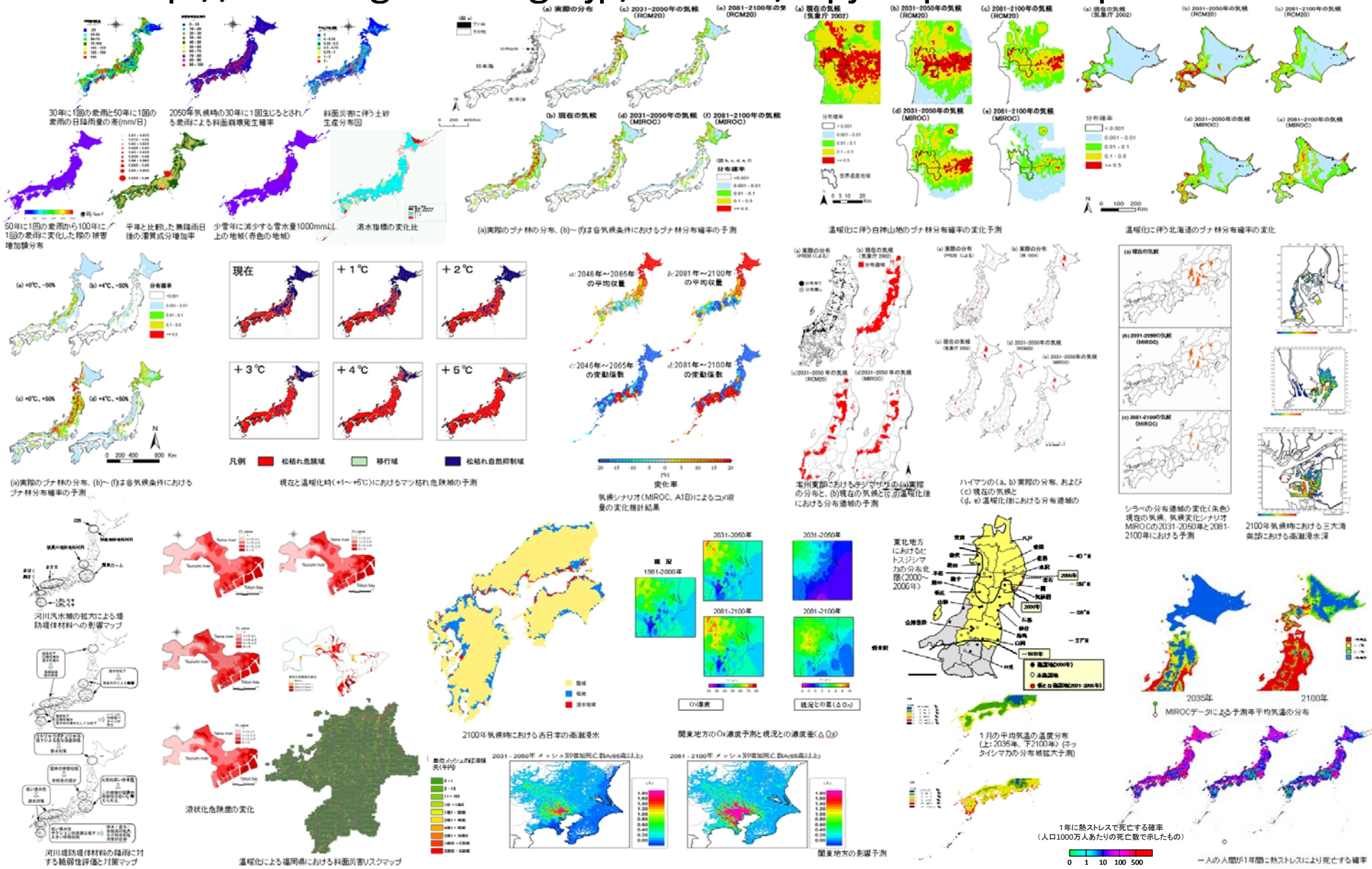
報告書で示されているもの

- 分野別の定量的評価手法を開発し，我が国への影響を予測して，影響の程度と地域分布を示すリスクマップ（全国及び地域評価）を提示

- 温暖化の進展と影響量の関係を示す温暖化影響関数を開発し，気候シナリオに沿って温暖化が進行した場合，全国的な影響がどのように拡大するかを総合的に検討

温暖化影響総合予測プロジェクトの研究成果

http://www-cger.nies.go.jp/climate/rrpj-impact-s4report.html



研究を行ってわかったこと

1. 影響を受ける大きさと早さは地域ごとに異なり，分野毎に特に脆弱な地域がある
2. 分野ごとに影響を受ける大きさと早さは異なるが，我が国にも比較的低い気温上昇で大きな影響が現れる
3. 近年，温暖化の影響が様々な分野で現れていることを考えると，早急に適正な適応策の計画が必要である

ご清聴ありがとうございました