



テーマ5: 気候変動に対する地球規模の 緩和策と適応策の統合的な モデル開発に関する研究

国立環境研究所・京都大学・立命館大学・
東北大学・森林総合研究所・長崎大学・慶應義塾大学

- (1) 脇岡靖明, 増井利彦, 高橋潔, 藤森真一郎, 長谷川知子, 高倉潤也,
岡田将志, (2) 花崎直太, Ai Zhipin, 周茜,
(3) 日引聡, 戸田裕之, 樽井礼, Lee Huey-Lin, Nam Vu Hoang
(4) 久保田泉, 亀山康子
(5) 森田香菜子, 松本健一, 蟹江憲史, 鳥山淳平

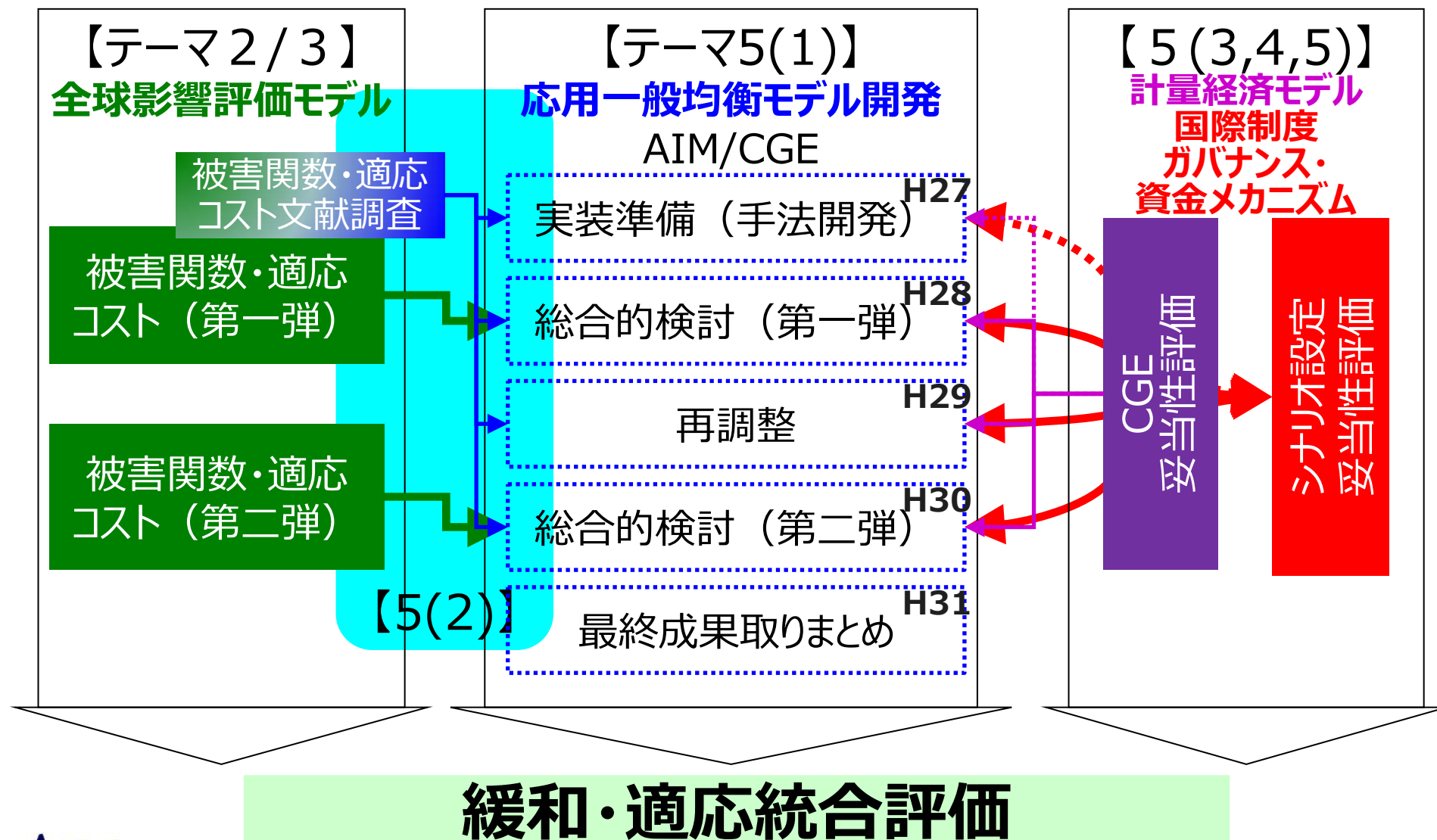
S-14-5の研究目的

① 世界全体を対象として、今世紀中の影響被害額と適応策費用を推計し、緩和策情報と統合して提示[サブテーマ(1)]

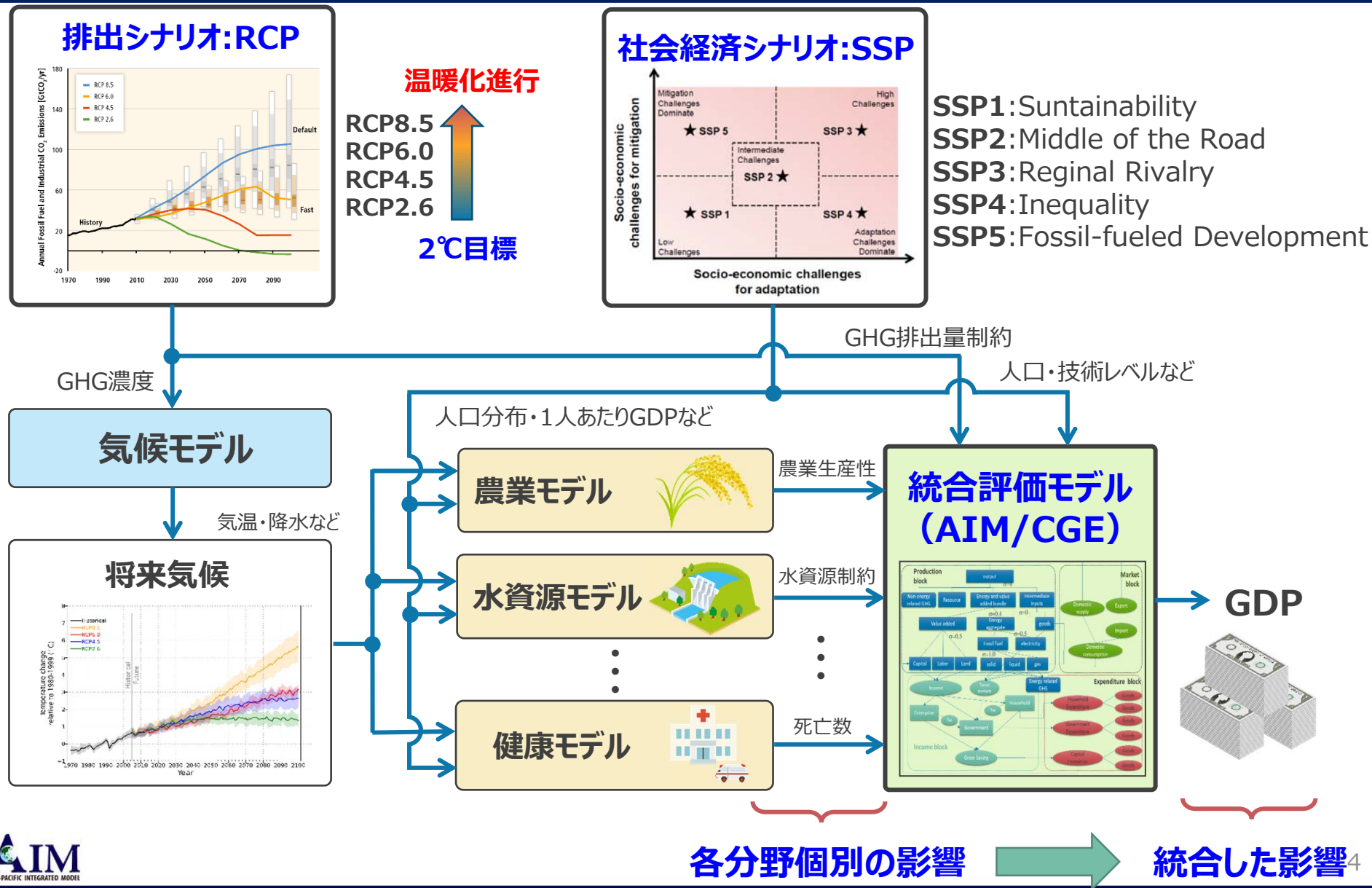
- 対象部門：水資源，生態系（森林管理を含む），農業，エネルギー，健康，防災 [S-14-2・3・4と協働]
- 影響・適応を推計するための物理モデルと費用を推計するための経済モデルの連携と統合を**水資源分野**において先駆的に実施 [S-14-5(2)]

② ①で得られる情報を**経済学**，**国際制度**，**制度設計・ガバナンス・資金メカニズム**の観点から検証・補完 [S-14-5(3),(4),(5)]

S-14-5の研究の流れ



AIM/CGEによる統合的な評価の流れ (シナリオと統合評価モデルの活用)



S-14-5(1)

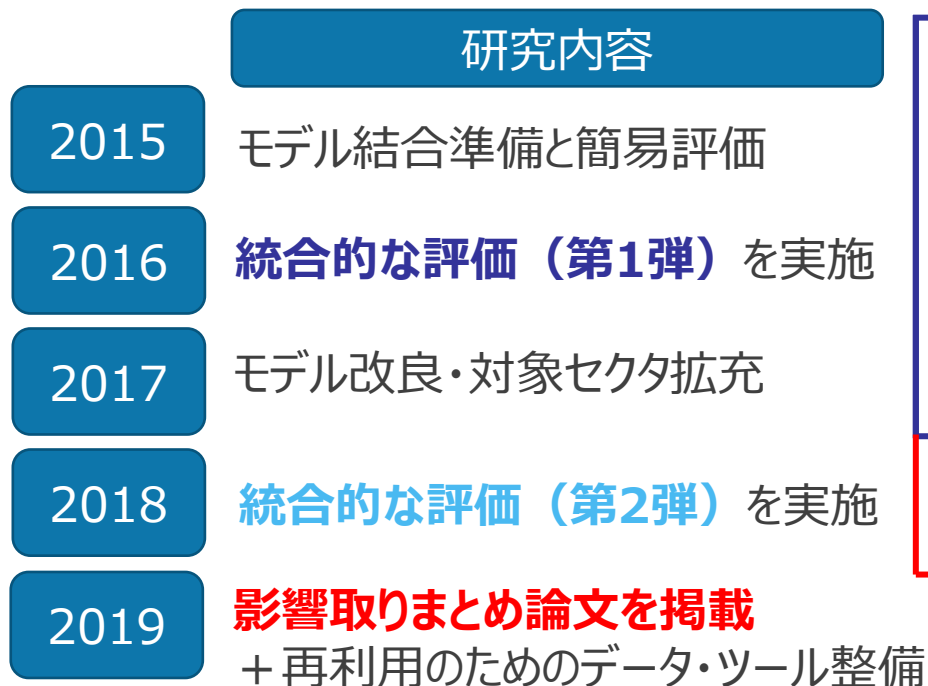
応用一般均衡モデルを用いた 気候変動緩和策・影響・適応策の経済評価

リーダー	肱岡 靖明	国立環境研究所
分担者	高橋 潔	国立環境研究所
分担者	岡田 将誌	国立環境研究所
分担者	高倉 潤也	国立環境研究所
協力者	増井 利彦	国立環境研究所
協力者	岡 和孝	国立環境研究所
協力者	藤森 真一郎	京都大学
協力者	長谷川 知子	立命館大学

S-14-5(1) 応用一般均衡モデルを用いた 気候変動緩和策・影響・適応策の経済評価

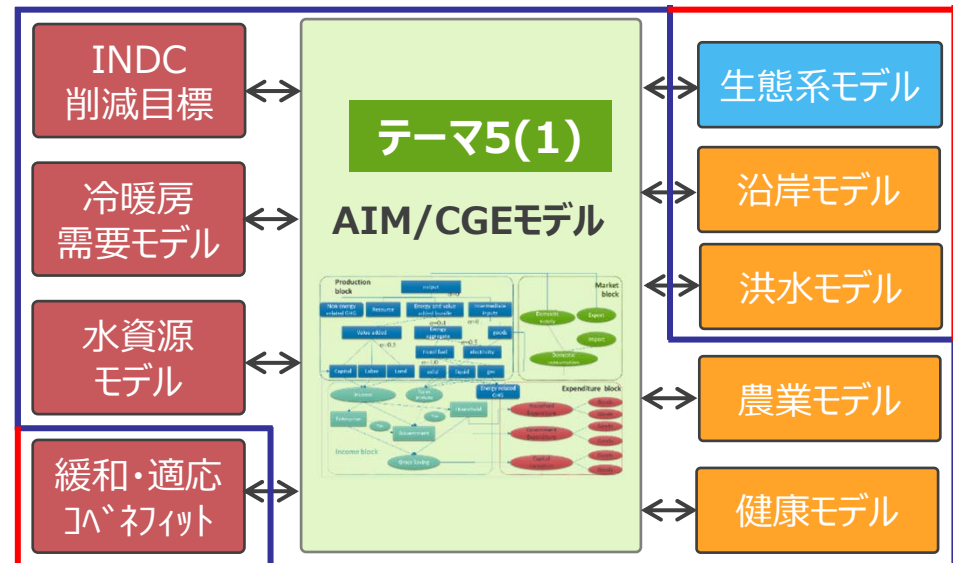
- 応用一般均衡モデル(AIM/CGEモデル)をコアとし、各テーマ・サブテーマから得られる個別の影響モデルや政策分析の結果を統合し、緩和策・影響・適応策の統合的経済評価を実施

進捗・計画



中間評価時に反映済み

中間評価後に反映



テーマ5

テーマ3

テーマ2

最終目標と具体的に得られた成果 & アピールポイント

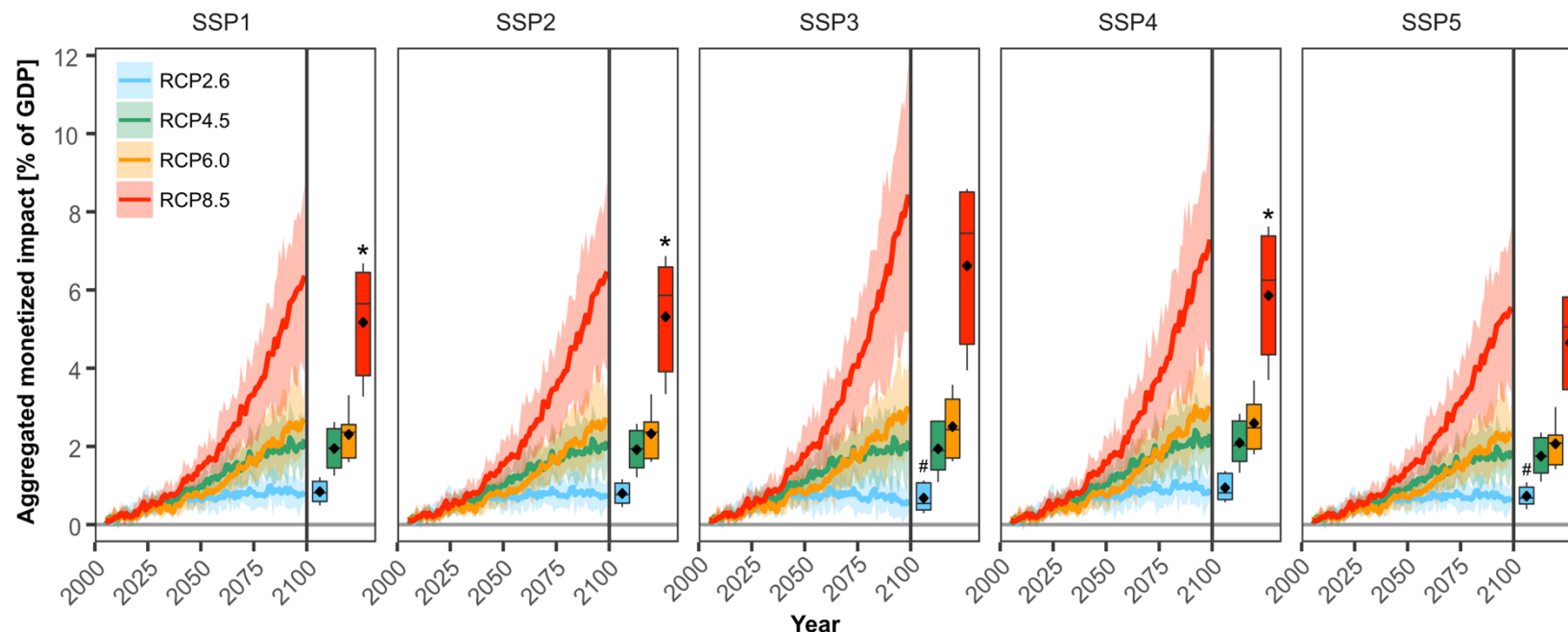
● 目標

- 複数の分野にわたる気候変動の影響、適応策の効果、および気候変動緩和の費用を、応用一般均衡モデルを用いることにより経済的な観点から統合的評価を行う

● 成果

- 複数の社会経済・気候緩和シナリオの下で、複数分野での気候変動影響の評価を実施。各分野ごとに論文掲載するとともに、全体の統合論文については **Nature Climate Change 誌に掲載**
- 社会経済シナリオごとに緩和費用等の算出・データ整理を行い、他テーマに対してデータ提供を実施
- 適応策の効果の評価については、一部の分野のみにとどまった

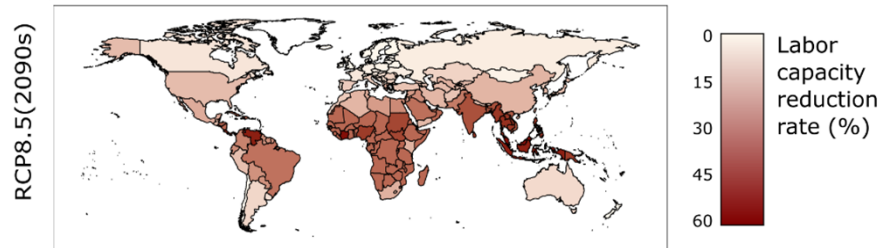
気候変動影響の統合的評価



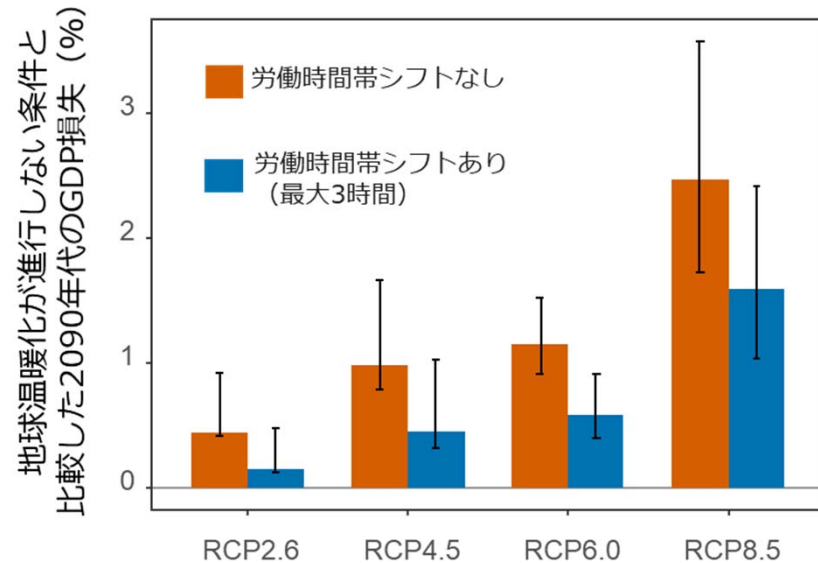
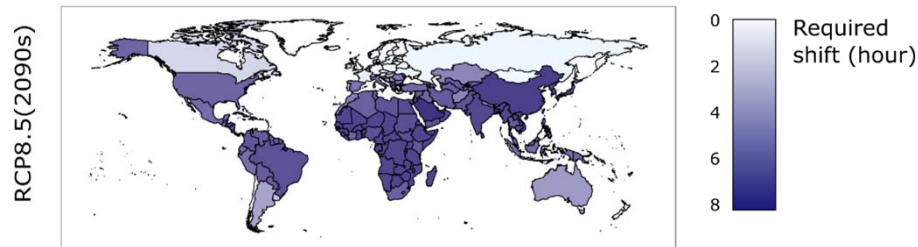
- 気候変動によって影響を受ける主要9分野（農業、飢餓、暑さによる死亡、冷暖房需要、労働生産性、水力発電、火力発電、河川洪水、海面上昇）による影響（被害）を金銭換算することで統合的に評価
- 最悪のケースでは21世紀末に全世界のGDPの6.6 (3.9–8.6)%相当の被害が生じるが、2℃目標を達成し、かつ社会経済状況が改善されれば1%程度以下に抑えられる
 - 気候変動による被害の大きさは、人類が選択しうる要因が決定する

労働生産性に対して与える影響と適応策

作業可能時間割合の減少率



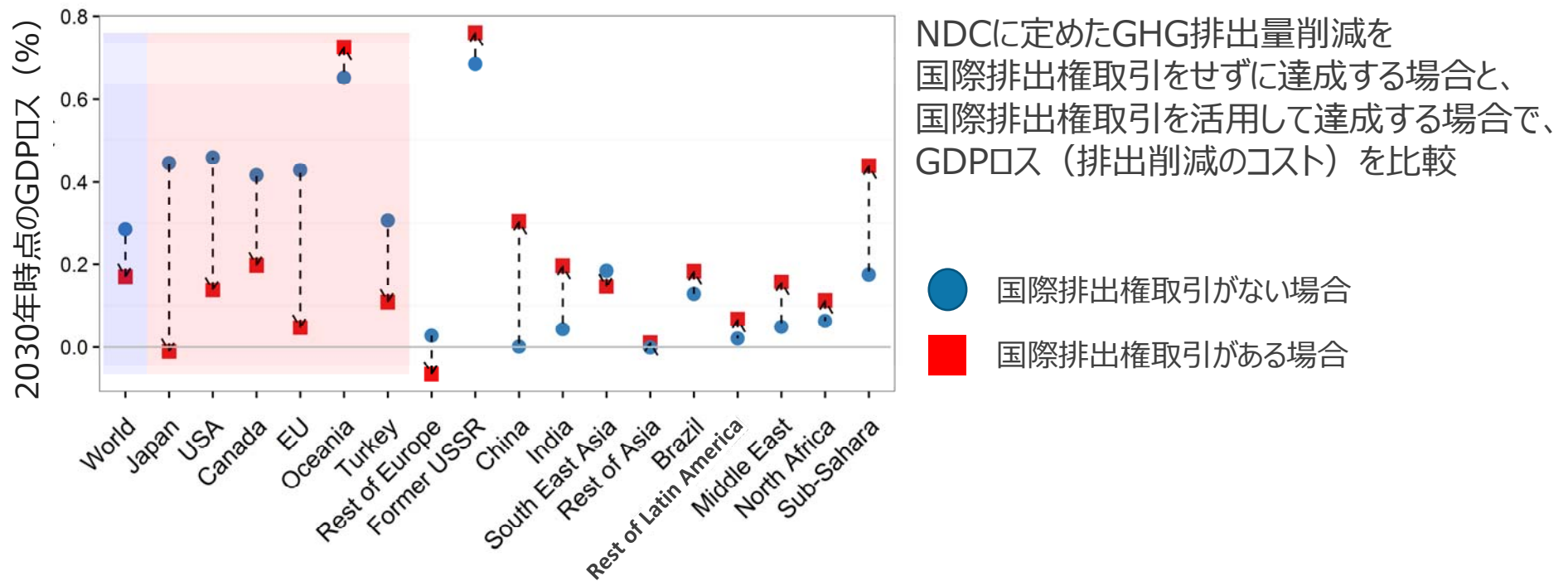
補償のため必要となるシフト量



- 労働者が暑さに曝されることで、労働生産性低下による経済的ロスが生じる。屋外労働においても適用可能な適応策として、労働時間帯の前倒しを検討。
- 労働時間帯の前倒しだけで暑さの影響を完全に避けようとすれば、世界平均で6時間程度の前倒しが必要（RCP8.5）。前倒しの量を現実的な範囲（～3時間）に抑えた場合、適応策を導入しても経済ロスをなくすことができない。
 - 緩和策の着実な実施、複数の適応策の組合せが不可欠

パリ協定の2030年排出目標下における 排出権取引の有効性

パリ協定の市場・非市場アプローチ（6条）の詳細ルールは未決定。
AIM/CGEを利用し、排出権取引がNDC達成に果たす役割を分析。



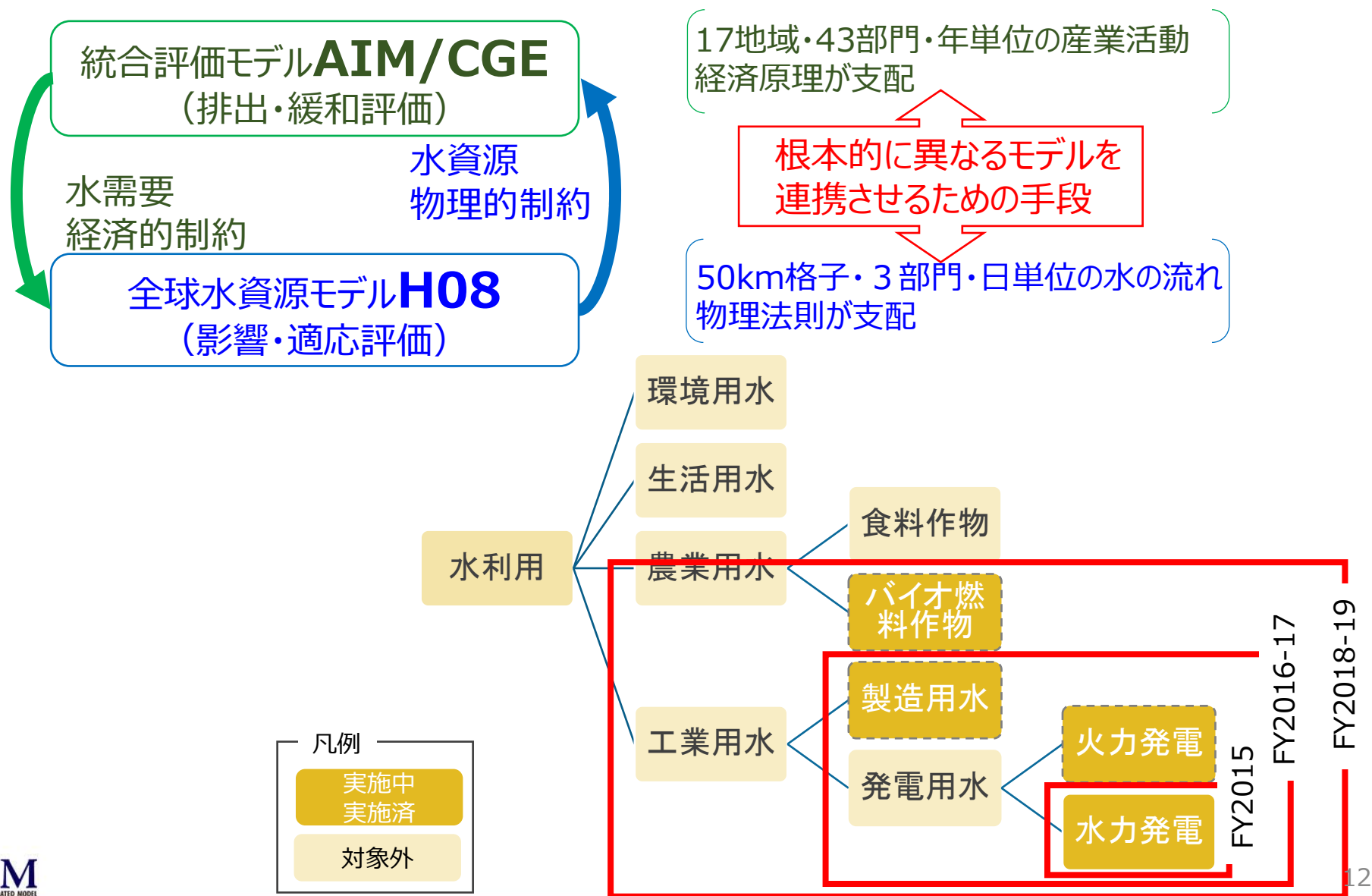
- 排出権取引により、世界全体のGDPロスは約4割減（0.28%→0.17%）
- 主として先進国が便益を得る
 - もともと途上国の排出目標は低い
 - 先進国が安い権利を買ってくることで炭素価格が低くなる

S-14-5(2)

全球物理影響評価モデルを一般均衡モデルと連携
させるための理論的・技術的基盤の確立に関する研究

リーダー	花崎 直太	国立環境研究所
協力者	Zhou Qian	(元) 国立環境研究所
協力者	Ai Zhipin	国立環境研究所

S-14-5(2) 全球物理影響モデルを一般均衡モデルと連携させるための理論的・技術的基盤の確立



最終目標と具体的に得られた成果 & アピールポイント

● 目標

- 物理法則に基づく水資源モデルと経済法則に基づく応用一般均衡モデルを連動させるための技術開発を進め、エネルギーに関する水利用に焦点を当てて気候変動の緩和策と影響評価にまたがる包括的な研究を実施

● 成果

- 【水力発電への影響評価】2℃目標を達成する（炭素価格が高くなる）世界において、温暖化による水力発電賦存量の増減の経済的影響は21世紀末に最大地域のGDPの0.2%に及ぶ。これは温暖化対策による地域のGDP損失の約1割に相当する（Zhou et al. 2018a）。
- 【火力発電への影響評価】4℃上昇するRCP8.5シナリオにおいて、温暖化による火力発電の利用可能量の低下の経済的影響は21世紀の後半に最大地域のGDPの0.6%、世界のGDPの0.2%に及ぶ（Zhou et al. 2018b, c）。
- 【バイオ燃料作物の収量】全球水資源モデルを拡張し、食糧生産との競合の少ない第2世代バイオ燃料の代表的作物であるジャイアントミスカンサスとスイッチグラスの収量を世界的に推定可能になった（Ai et al. under review）。AIM/CGEモデルとの連動を実施中。
- 【統合的影響評価への貢献】気候変動に関する水資源影響評価を実施し、統合的な物理的・経済的影響評価の実現に貢献した(Mora et al. 2018; Takakura et al. 2019)¹³

水力発電

包蔵水力の変化の推定→その経済影響

Zhou et al. 2018a, Clim Chang
Zhou et al. 2016, JSCE
(別課題成果：眞崎ら, 2014, JSCE)

緩和策

一般均衡モデルAIM/CGE
(排出・緩和評価)

包蔵水力制約

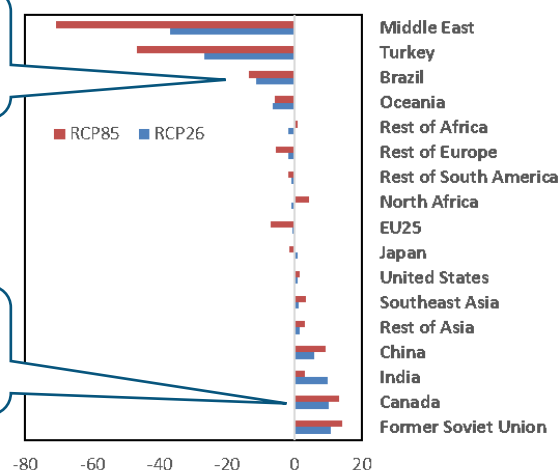
気候変化

全球水資源モデルH08
(影響・適応評価)

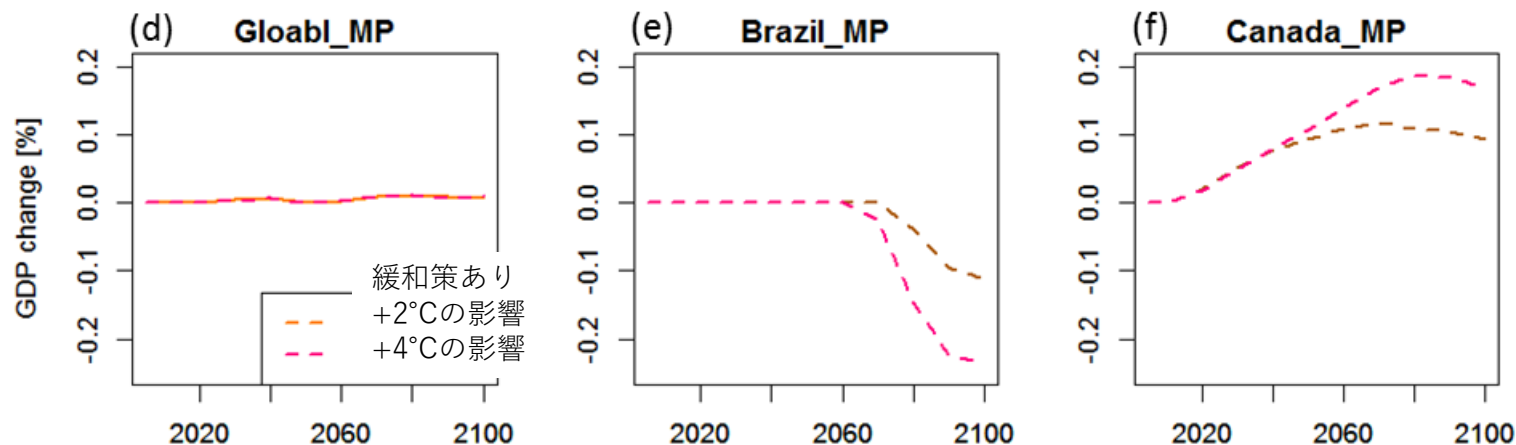
ブラジルは
減少

カナダは増
加

包蔵水力の地域別変化率[%]



GDPへの影響（緩和策あり。物理的制約なしの場合との比）



- 緩和策がない場合は経済的な影響は小さい(化石燃料が代替する)。
- 緩和策がある場合、地域GDPの0.2%程度まで増大する(ゼロ排出の効果)。

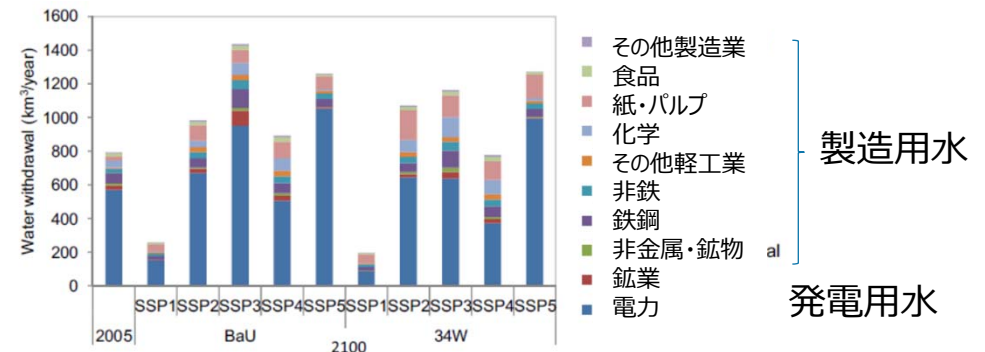
火力発電の冷却用水

冷却用水需要の推定→取水量計算→経済影響評価

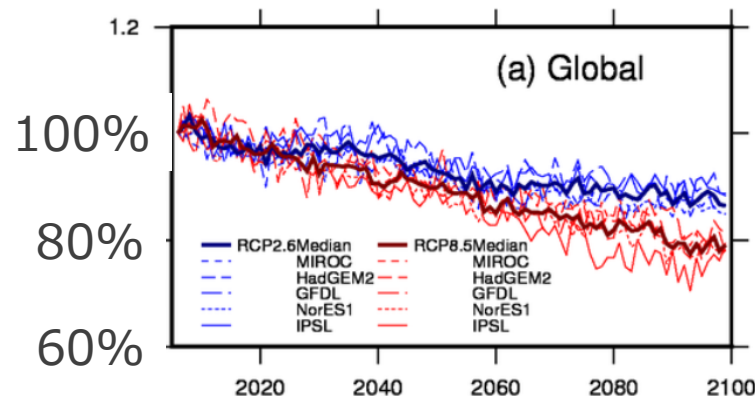
Zhou et al. 2018b, *Energies*
 Zhou et al. 2018c, *Water*
 Zhou et al. 2017, *JSCE*
 Fujimori et al. 2016, *Sust Sci.*
 (別課題成果：Ando et al. 2017, *HESSD*)



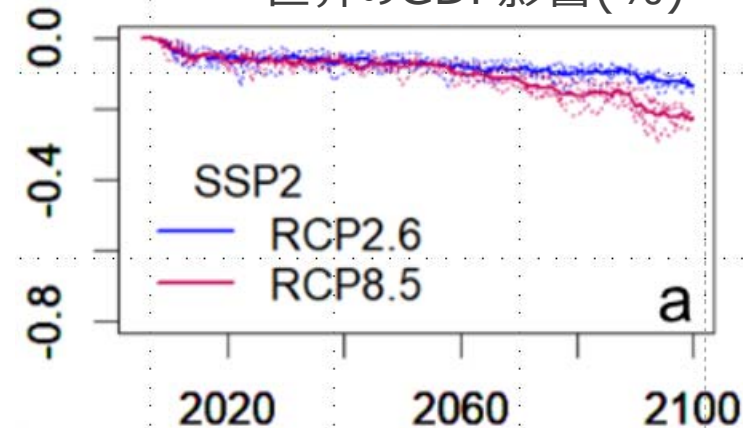
世界の製造・発電用水総量[km³/yr]



世界の冷却用水充足率(%)



世界のGDP影響(%)



- 電力需要の変化、他セクターの水需要変化も含めて、火力発電の冷却用水不足を推定。

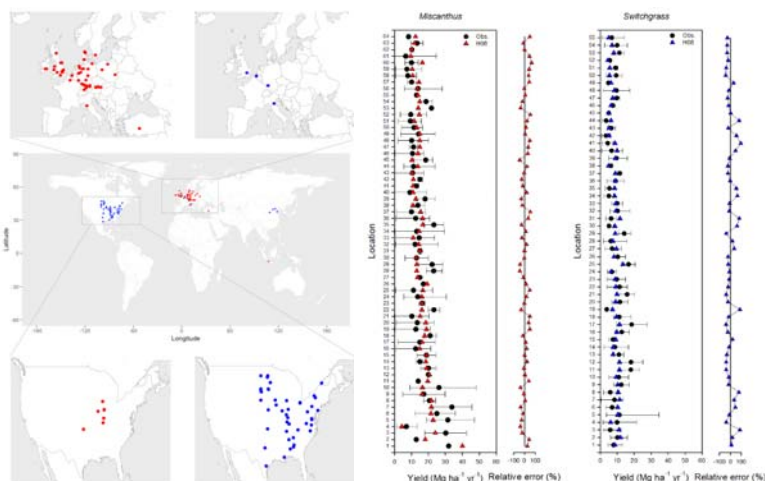
バイオ燃料生産性・灌漑

バイオ燃料生産性推定→バイオ燃料生産の持続可能性評価

Yamagata et al. 2018, Sust Sci.
Ai et al. 2019, GMDD
Ai et al. in prep
(別課題成果: Wu et al. 2018)

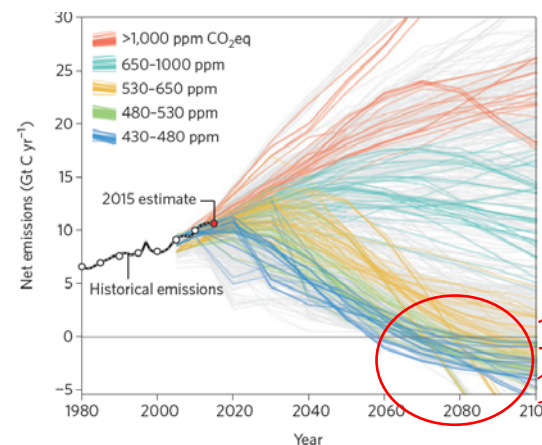


バイオ燃料作物の生産性の検証



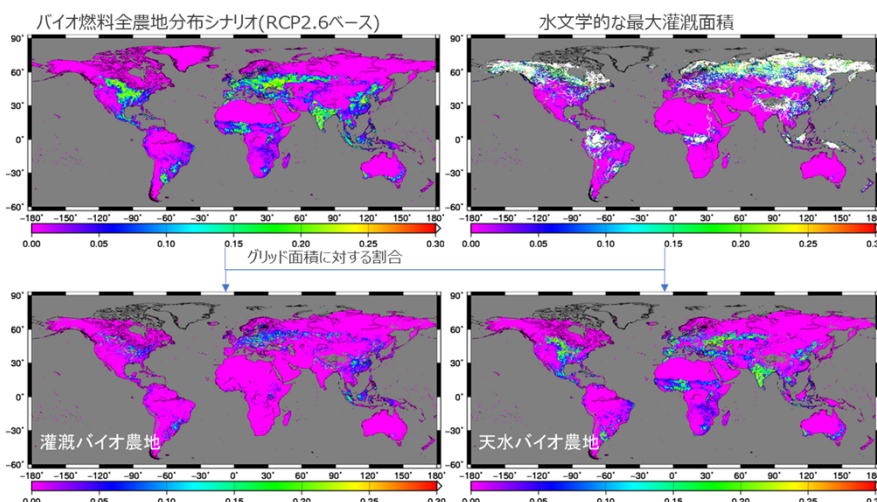
- バイオ燃料作物の生産性も全球水資源モデルで推定可能になった

正味の年間排出量パスと全球平均気温上昇



1.5°C目標達成には
負の排出が必要

持続可能なバイオ燃料作物への灌漑可能性



持続可能な形で灌漑が可能な農地は限定的。

S-14-5(3)

計量経済モデルを用いた緩和策と 適応策の費用便益に関する研究

リーダー	日引聡	東北大学
協力者	戸田 裕之	京都大学
協力者	樽井 礼	ハワイ大学
協力者	Lee Huey-Lin	国立政治大学（台湾）
協力者	Nam Vu Hoang	貿易大学（ベトナム）

最終目標と具体的に得られた成果 & アピールポイント

● 目標

- 社会経済的要因を考慮した計量経済モデルを構築し、影響被害を評価・推計する
- 計量経済モデルを用いた気候変動の農業生産性モデルと応用一般均衡モデルを統合するための技術開発を進め、気候変動が農業生産性及び貿易を通じた経済影響を総合的に評価する研究を実施。

● 成果

- 【農業生産性モデルの開発と生産性の影響評価】国レベルのデータを用いて農業生産性モデル（計量経済モデル）を開発し、気温上昇（RCP8.5）による各国の生産性（1㎡当たりの農業生産額）への影響をシミュレーションした。冷帯国では、3.2～6.7%生産性が向上する一方、温帯国では、0.1～3.4%生産性が下落し、熱帯国では0.1～6.8%下落する。3.5%以上下落する国はアフリカに集中している。
- 【世界農業経済モデルの開発と農業影響の評価】生産性モデルと応用一般均衡モデルを統合させたモデルを開発し、気温上昇(RCP8.5)による農業部門への影響をシミュレーションした。気温上昇による農業への全影響は、土地生産性への影響だけでなく、貿易を通じた影響が大きいことが分かった。これは、気温上昇による自国の生産性への効果がマイナスであった場合、①貿易相手国のマイナス効果が小さければ、自国の輸出減・輸入増を通じて農業部門へのマイナス影響が拡大し、②貿易相手国のマイナス効果が大きければ、自国の輸出増・輸入減により農業部門のマイナス効果が縮小する。
- 【健康モデルの手法の開発と健康影響の評価】社会経済的要因を考慮した健康モデル手法を開発した。中国を対象に分析した結果、気温上昇の結果、中国全体では死亡者数が増加するが、地域によってその影響は異なり、冬の気温が低い北部地域では、気温上昇は冬の死亡者数減少のため、年間死亡者数が減少する一方、南部では増加することが分かった。

2050年気温上昇（対2010年:RCP85）の農業影響

国名	2010年 気温 (℃)	気温 上昇 (℃)	直接 効果 (%)	全効果 (%)	国名	2010年 気温 (℃)	気温 上昇 (℃)	直接 効果 (%)	全効果 (%)
中国	7.1	2.1	-2.65	-1.56	ブラジル	25.6	1.4	-3.03	-2.51
日本	11.5	1.7	-1.46	-1.51	北ヨーロッパ	6.4	1.6	1.96	4.08
インドネシア	26.1	1.0	-2.40	-1.86	南ヨーロッパ	12.7	1.9	-1.62	-1.45
タイ	26.6	0.9	-2.39	-2.12	ロシア	-4.6	1.9	4.22	4.97
ベトナム	24.5	1.2	-1.81	-1.77	ガーナ	27.7	1.3	-4.04	-4.01
インド	24.7	1.3	-2.06	-1.19	ナイジェリア	27.5	1.3	-3.90	-2.52
USA	7.6	2.0	4.51	6.34	エチオピア	23.1	1.4	-1.20	-1.01

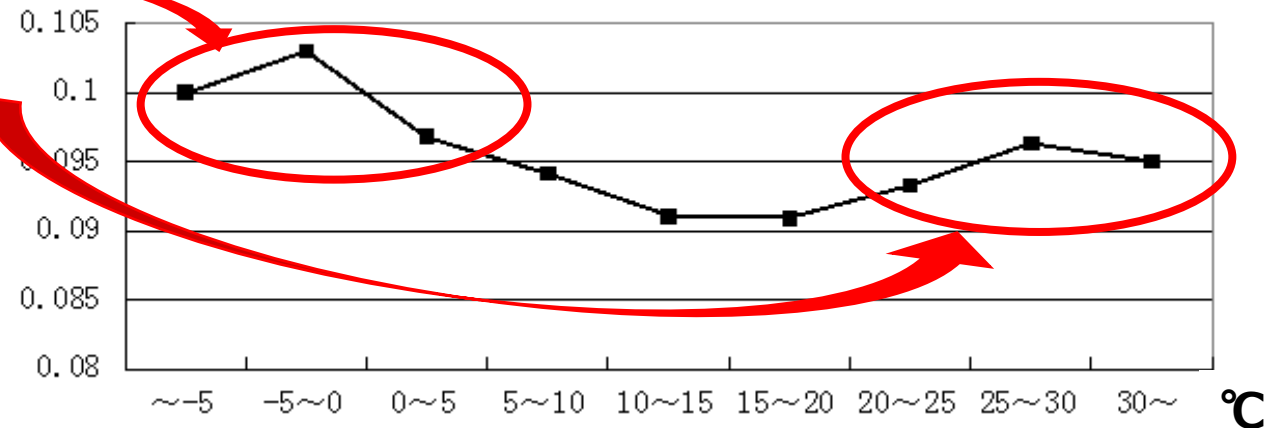
- マイナスの全効果（直接効果＋貿易効果）がマイナスの直接効果（生産性効果）より大きい国がある（日本）。
- 貿易相手国のマイナスの直接効果が小さいから（比較優位の原則）
- マイナスの全効果がマイナスの直接効果より小さい国がある（中国、インドネシア、ブラジルなど）

→ 貿易相手国のマイナスの直接効果が大きいから

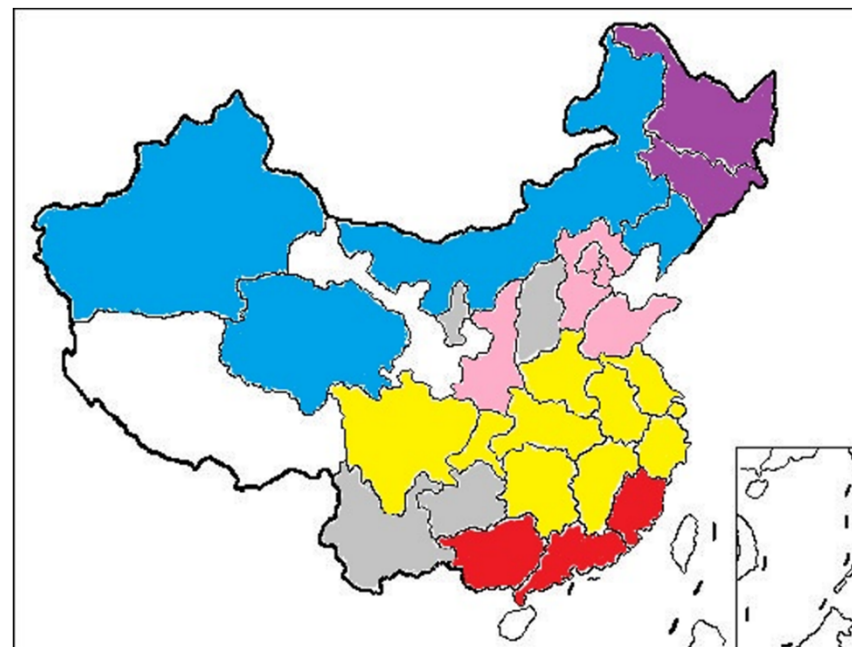
社会経済的要因を考慮した健康モデル開発

気温が年間（1000人当たり）死亡者数与える影響（中国）

冬の低気温と夏の高気温は死亡者数を増やす



2.5度気温上昇による千人当たり死亡率の変化



- 5人増加 (千人当たり)
- 4人増加
- 2人増加
- 変化なし
- 2.5人減少
- 5人減少

S-14-5(4)

気候変動に対する実効性ある 緩和と適応の実施に資する国際制度に関する研究

リーダー	久保田 泉	国立環境研究所
分担者	亀山 康子	国立環境研究所

最終目標と具体的に得られた成果 & アピールポイント

● 目標

- 応用一般均衡モデルを用いた緩和策と適応策の統合評価実施に用いるシナリオ設定（政策仮定）の背景となる国際制度に関する情報を収集・分析し、統合評価モデルに成果を提供し、シナリオ設定の妥当性の検討を行う
- 気候変動に関する国際交渉の状況や国内実施状況を踏まえた、実効性ある国際制度のオプションを提示する

● 成果

- 【パリ協定及び詳細ルールに関する情報収集及び分析】（久保田、2016）ほか
 - パリ協定及び詳細ルールの交渉過程をフォローし、合意に至るまでの経緯と同協定の課題を明らかにした。
- 【統合評価モデルへの貢献】（Fujimori et al. 2016）
- 【国際／各国／サブナショナルの各レベルにおける適応策及び適応支援策の現状と課題の分析】（久保田、2018）
 - 国際／国内／サブナショナルにおける適応策及び適応支援策を概観し、それらの課題を示した。
- 【緑の気候基金（GCF）の近年の動向に関する調査】
 - GCFの実績を分析。途上国のニーズにより合致したプロジェクトの実施を促進するために途上国による資金へのダイレクトアクセスを増やすことなど、今後のGCFの課題を明らかにした。

パリ協定及び詳細ルールに関する情報収集及び分析

パリ協定の概要

規定	概要
前文、定義(1条)、目的(2条)、原則(3条)	協定の目的、すべての国の野心的な努力、努力の進展、途上国への支援の必要性
緩和策(4条)、森林・REDD+(5条)、市場メカニズム(6条)	長期目標、各国目標(提出、国内措置実施)の義務、目標の条件、差異化、支援、情報提出義務、目標提出の時期・時間枠、中長期低炭素戦略、森林、REDD+、市場メカニズム等
適応策(7条)、損失と損害(8条)	世界適応目標、協力の責務、各国の適応計画実施義務、損失と損害に関するワルシャワ国際メカニズム、損失と損害に関する理解、活動、支援促進の責務等
資金(9条)	先進国の支援義務、途上国の自発的支援、情報提出義務、資金メカニズム等
技術開発・移転(10条)	世界ビジョン、技術メカニズム、技術枠組み等
能力構築(11条)、教育・市民の認識向上(12条)	目的、原則、支援の提供、報告、組織等
行動・支援の透明性(13条)	各国の行動・支援の進捗報告、レビュー等
グローバル・ストックテイク(14条)	目的、範囲、初回は2023年、5年ごとの見直し、各国目標との関係
実施と遵守の促進(15条)	実施と遵守の促進のための手続きと組織
組織的事項(16条～19条)	締約国会議(CMA)、補助機関、事務局等

出典：久保田泉(2016)パリ協定と今後の気候変動対策. L&T, 71, 35-42

◆パリ協定の課題

・(1) 詳細ルール

- ・パリ協定は大枠。制度運用のためには、詳細ルールが必要。
- ・詳細ルールの大半は、COP24(2018)で合意。カトウィツェ気候パッケージ。
- ・市場メカニズム(6条)については、COP25(2019、マドリード)でも合意に至らず。COP26(2020、グラスゴー)へ先送り。

・(2) 各国の気候変動対策レベルの引き上げ

- ・現在の各国の2025／2030年目標では、パリ協定の目的を達成することはできない
- ・2019-2020年にパリ協定締約国が提出する2030年目標の引き上げが焦点に。
 - ・タラノア対話(2018)
 - ・COP25の焦点のひとつ。結果、各国の温室効果ガス削減策の「強化を促す」とはされたが、「国の事情に応じて」とか「可能な限り」といった弱める表現がみられる

緑の気候基金(GCF)の近年の動向に関する調査

- 緑の気候基金 (Green Climate Fund: GCF) :
 - 途上国における気候変動緩和策と適応策の実施に必要な資金を供給するために、2010年に設立された基金。
 - 特徴:
 - 政府からの公的支援のみならず、民間からの投資も対象
 - 緩和策と適応策とのバランスの重視が求められる
- 調査の目的: これまでのGCFの活動の実態を把握すること

調査結果(抜粋)

➤ GCFプロジェクトによるGHG削減量

単位: 百万トン CO₂e

	緩和	緩和+適応	GHG 排出削減量
マイクロ (10 百万 USD 以下)	0	4.1	4.1
小規模 (10~50 百万 USD)	11.1	19.0	30.1
中規模 (50~250 百万 USD)	79.7	121.0	200.7
大規模 (250 百万 USD 以上)	1191.2	118.3	1,309.5
合計	1,282	262.4	1,544.4

- 緩和プロジェクトのGHG削減費用:
約1.7USD/tCO₂e
- 緩和+適応プロジェクトのGHG削減
費用約6.7USD/tCO₂e

➤ GCFの課題

- (1) 途上国の資金への直接アクセス
少
⇒ 途上国のニーズにより合致したプロジェクトの実施の促進のため、能力構築が必要
- (2) 今後の増資
 - パリ協定の目的を達成するために、追加的に、どれだけの資金が必要になるか?
 - 各国の拠出額が十分かの評価が必要
- (3) 民間セクターの役割の強化
- (4) 資金へのアクセスを迅速にするためのGCFにおける管理と監督の役割の明確化

- 調査結果の公表: 報告書「緑の気候基金(GCF)の近年の動向に関する調査」をA-PLATのwebサイトに掲載。
https://adaptation-platform.nies.go.jp/lets/pdf/ref/GCF_2019.pdf

S-14-5(5)

気候変動に対する効果的な緩和と適応の実施に
資するガバナンスと資金メカニズムに関する研究

リーダー	森田 香菜子	森林総合研究所
協力者	松本 健一	長崎大学
協力者	蟹江憲史	慶應義塾大学
協力者	鳥山淳平	森林総合研究所

最終目標と具体的に得られた成果 & アピールポイント

● 目標

- 個別に実施されることが多いが本来シナジーが見込まれる、気候変動の緩和、適応、生態系保全策のシナジー効果の最大化に資する国際・国内ガバナンス、資金メカニズムの課題と制度的要件が明らかにする

● 成果

➤ 【国際・国内ガバナンス】

● 森林セクターの国内ガバナンス

- 森林セクターで緩和策、適応策、生物多様性保全策を統合的に実施できるかを、東南アジア5か国の事例と、制度に関する4つの区分（政策・戦略、制度枠組、資金供給、プログラム・プロジェクト）の評価指標を用いて分析した結果、5か国全てでそれぞれの区分で改革が必要なが示された。（Morita and Matsumoto, 2018. *Forest Policy and Economics*）
- インドネシアの森林セクターの気候変動の緩和と森林保全政策間の同時実施の効果（SDG 13とSDG15の同時達成）を定量的に評価し、森林保全政策の効果により緩和目標の達成に必要なCO2削減量が低減し、全体的な緩和コストが削減された。その結果、緩和策の年間コストでみると、両政策を同時に実施することにより緩和政策のみを実施する場合と比べ年間最大22.2%軽減されることが示された。それぞれの政策面、戦略面での制度的な分断を無くし、SDG13と15を含むSDGs達成を目指す政策を強化することが不可欠であることも明らかにした。（Matsumoto et al. 2019. *Sustainability Science*）

● SDGs達成のための国内ガバナンス

- 日本とインドネシアの事例分析から、SDGs達成に向けた各国のガバナンスシステム構造やそのパフォーマンス改善のための課題の違いやその違いが起きる要因として、SDGsのためのガバナンスシステム策定方法の違い、リードする省の違い、SDGsを支援する法制度枠組の有無が影響していることが示された。（Morita et al. 2020. *Sustainability Science*）

➤ 【資金メカニズム】(Morita and Matsumoto, 2018. *Agrivita*)

- 地球環境ファシリティーの森林セクターへの資金供給の特徴や課題を分析した結果、気候変動の緩和、適応、生態系保全を含む森林の多様な便益を高めるには、森林の多様な便益を生み出す活動への支援の拡大、鍵となる多国間・二国間援助機関（国連開発計画、世界銀行、ドイツ他）等のアクターの参画、民間セクター参画が必要であることが示された。

森林セクターの気候変動の緩和策、適応策、生物多様性保全策を 統合的に実施する上での国内の制度的条件の分析

Morita and Matsumoto. 2018. *Forest Policy and Economics*

- 研究概要・手法：途上国の国内の制度や活動に焦点を置き、森林セクターで重要な3つの対策（気候変動の緩和策、適応策、生物多様性保全策）を統合的に実施できるかどうかを、**制度に関する4つの区分**（政策・戦略、制度枠組、資金供給、プログラム・プロジェクト）の評価指標を設定し、**東南アジアの5か国**について評価・分析を行い、制度的条件を示した。
- 研究結果：東南アジア5か国全てでそれぞれの区分で改革が必要なが示された。

タイとベトナムの分析事例

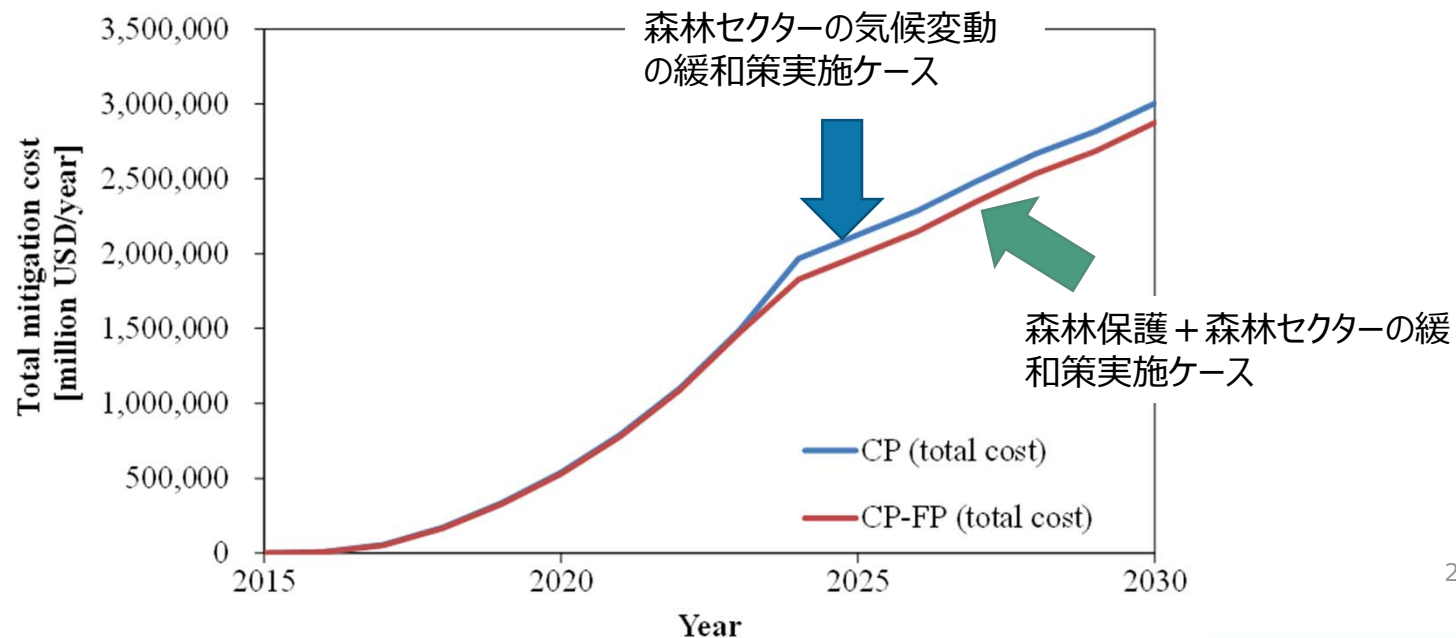
区分	タイ	ベトナム
政策・戦略	3つの対策を扱う法制度の整備が必要	3つの対策を扱う法制度の整備が必要
制度枠組	3つの対策を扱う国家委員会および一つの省（自然資源環境省）あり	環境と森林を扱う省間の連携が必要
資金供給	3つの対策を扱う共通基金が必要	3つの対策を扱う共通基金あり
プログラム・プロジェクト	3つの対策を扱うプログラム・プロジェクトが必要	3つの対策を扱うプログラム・プロジェクトあり

※赤字は、タイが制度枠組の観点で、ベトナムが資金供給やプログラム・プロジェクトの観点で、3対策のシナジーを生み出すポテンシャルが他の国に比べて高いことを示している。

モデルを活用した対策間の シナジー効果を評価した制度研究

Matsumoto et al. 2019, *Sustainability Science*

- 研究概要：インドネシアを対象として、森林セクターの**気候変動の緩和と森林保護のシナジー効果**（気候変動、森林政策オプションの異なる4つのシナリオを基に、2030年までの緩和・森林保全政策の同時実施の効果）を定量的に評価し、その実現に向けた政策的課題を把握。
- 研究手法：①応用一般均衡モデル、土地利用モデル（AFOLUB）によるモデル分析、②インドネシアの政策分析
- 研究結果：①**森林保護と森林セクターの緩和策を同時に実施した方が、森林セクターの気候変動の緩和策のコストがわずかに低くなる。**②森林セクターの気候変動の緩和と森林保護のシナジーを実現するには、緩和策と森林保全政策・戦略との制度的なギャップを政策決定者が埋めること、SDGs達成のための政策を強化する必要がある。

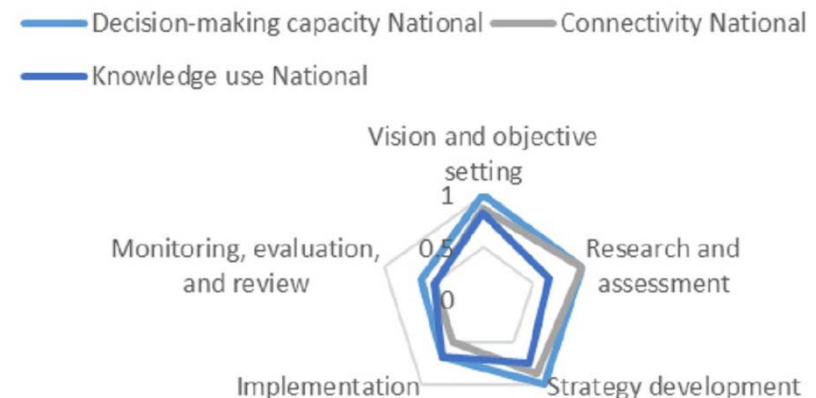


気候変動対策、生物多様性保全対策など統合的に取り組む上で鍵となるSDGsに関する国内ガバナンス分析

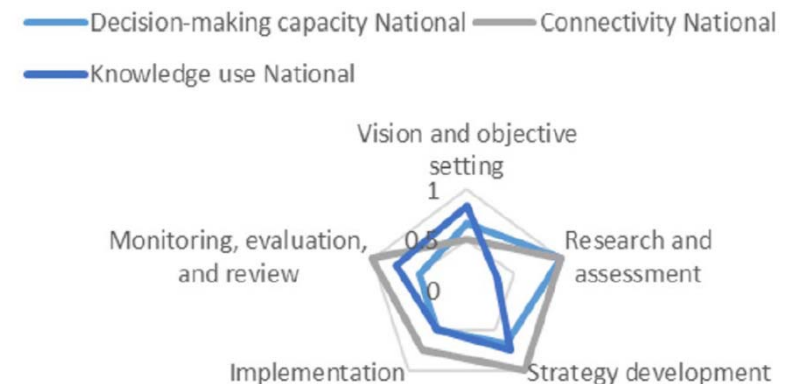
Morita et al. 2020, *Sustainability Science*

- 研究概要：SDGs達成に向けた各国のガバナンスシステム構造やそのパフォーマンス改善のための課題の違いやその違いが起きる要因として、SDGsのためのガバナンスシステム策定方法の違い、それをリードする省の違い、SDGsを支援する法制度枠組の有無が影響していることが示された。
- 研究手法：ガバナンスシステム分析(Dale et al., 2013)を基に構築した枠組を活用し、日本とインドネシアの国内ガバナンスシステム構造（ビジョン目標設定、研究、戦略策定、実施、モニタリング評価）、機能（意思決定能力、接続性、知識活用）を分析
- 研究結果：各国でのSDGs達成に向けたガバナンスシステム構造や課題が異なることが明らかになった。両国とも分野横断的なSDGsの達成に向け様々な省間調整メカニズムを構築しているが、特に地方レベルでは知識・能力構築等に課題が残ることが示された。
 - 日本：ビジョン目標設定、研究、戦略策定の観点でよりパフォーマンスが高いガバナンス構造を有する（例：多様なアクターが参画）が、モニタリング評価や実施に関する課題が示された。
 - インドネシア：研究、戦略策定、モニタリング評価の観点でよりパフォーマンスが高いガバナンス構造を有するが（例：大統領令等SDGs実施の法的枠組あり）、ビジョン目標設定・実施に関する課題が示された。

Japan's National Governance System for SDGs



Indonesia's National Governance System for SDGs

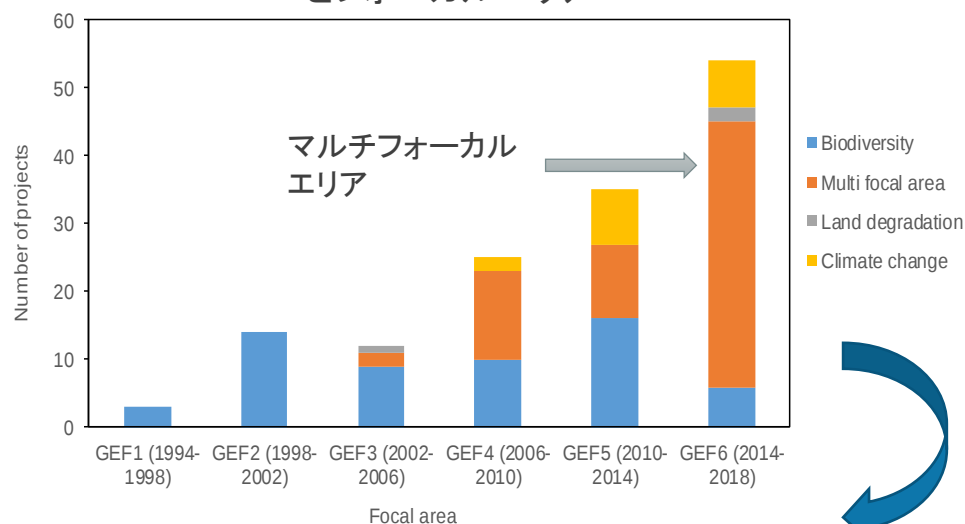


地球環境ファシリティー（GEF）を事例にした 資金メカニズム分析

Morita and Matsumoto. 2018. AGRIVITA

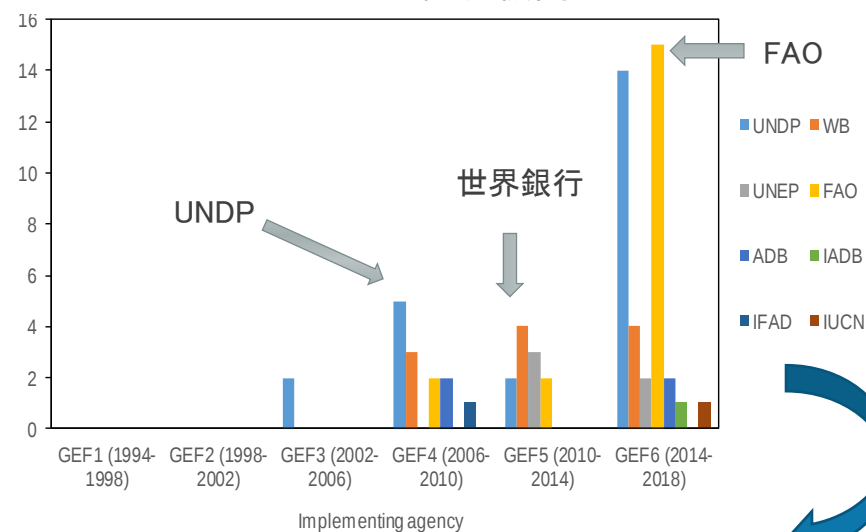
- 研究概要・手法: GEFの森林セクターへの支援の特徴や課題(マルチフォーカルエリアプロジェクトの実施機関や共同出資の傾向他)を分析し、森林分野の多様な便益を高める支援制度について議論。
- 研究結果: 森林の多様な便益を生み出す活動への支援の拡大、鍵となる多国間・二国間援助機関(UNDP、FAO、世界銀行、ドイツ他)等のアクターの参画、民間セクター参画が必要であること等が示された。

GEFの国レベルの森林関連プロジェクト数
とフォーカルエリア



多様な便益を生み出す活動への
支援が拡大している

GEF国レベルの森林関連マルチフォーカルエリア
プロジェクトの実施機関



森林関連のマルチフォーカルエリアプロジェクトの主要な
実施機関はUNDP、FAO、世界銀行などである

最終成果

分類	合計	サブ1	サブ2	サブ3	サブ4	サブ5
誌上発表（査読有）	43(44)	27	11	(1)	1	4
誌上発表（査読に準ずる）	4(5)	-	-	(1)	4	-
誌上発表（査読なし）	33	18	2	4	8	1
口頭発表（学会等）	96	52	11	23	4	6
国民との科学・技術対話の実施	69	34	3	4	25	3
マスコミ等への公表・報道等	12	3	2	1	6	-
国際共同研究	7	3	3	1	-	-
*()は謝辞なしを含む数 **合計値は重複を含む数						

報道発表

[トップページ](#) > [広報・イベント](#) > [新着情報](#) > [2016年度](#) > 今世紀中に起こりうる気候変化由来の冷暖房需要の変化に起因する経済影響を解明（お知らせ）

環境省環境研究総合推進費戦略研究プロジェクト S-14

2016年5月24日

気候変動の緩和策と適応策の統合的戦略研究



今世紀中に起こりうる気候変化由来の冷暖房需要の変化に起因する経済影響を解明（お知らせ）

（筑波研究学園都市記者会、環境省記者クラブ同時配布）

[トップページ](#) > [広報・イベント](#) > [新着情報](#) > [2017年度](#) > 地球温暖化によって追加的に必要となる労働者の熱中症予防の経済的コストを推計（お知らせ）



2017年6月12日

地球温暖化によって追加的に必要となる労働者の熱中症予防の経済的コストを推計（お知らせ）

（筑波研究学園都市記者会、環境省記者クラブ同時配付）

[トップページ](#) > [広報・イベント](#) > [新着情報](#) > [2018年度](#) > 地球温暖化への適応策として屋外労働の時間帯変更の効果を推計 – 増大する暑熱ストレスに対して時間帯変更のみの効果は限定的 –



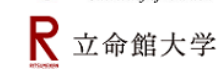
地球温暖化への適応策として屋外労働の時間帯変更の効果を推計 – 増大する暑熱ストレスに対して時間帯変更のみの効果は限定的 –

2018年11月21日

（筑波研究学園都市記者会、環境省記者クラブ、環境記者会、京都大学記者クラブ同時配付）

[トップページ](#) > [広報・イベント](#) > [新着情報](#) > [2019年度](#) > 複数分野にわたる世界全体での地球温暖化による経済的被害を推計 – 温室効果ガス排出削減と社会状況の改善は被害軽減に有効 –

[Read this page in English](#)
2019年9月26日



複数分野にわたる世界全体での地球温暖化による経済的被害を推計 – 温室効果ガス排出削減と社会状況の改善は被害軽減に有効 –

（筑波研究学園都市記者会、環境省記者クラブ、環境記者会、茨城県政記者クラブ、京都大学記者クラブ、文部科学省記者会、科学記者会、大学記者会（東京大学）、農政クラブ、農林記者会、農業技術クラブ、草津市政記者クラブ 同時配付）

[Home](#) > [Public Relations](#) > [What's New](#) > [What's New 2019](#) > Potentially large economic impacts of climate change can be avoided by human actions

[このページを日本語で読む](#)
2019-9-26

Potentially large economic impacts of climate change can be avoided by human actions

A study estimates global-scale, multi-sectoral economic impacts of climate change, and suggests that a plausible range of decisions and actions by humans can determine the scale of the economic impacts, even if the uncertainty in the climate response to increased greenhouse gas concentration is considered. These actions include reductions of greenhouse gas emissions and improvement of socioeconomic conditions. This study highlights the importance of societal changes and the current generation's responsibility for the future.