

令和2年度戦略的研究開発課題(S-18)

気候変動影響予測・適応評価の 総合的研究

Comprehensive research on the projection of climate change impacts and the evaluation of adaptation

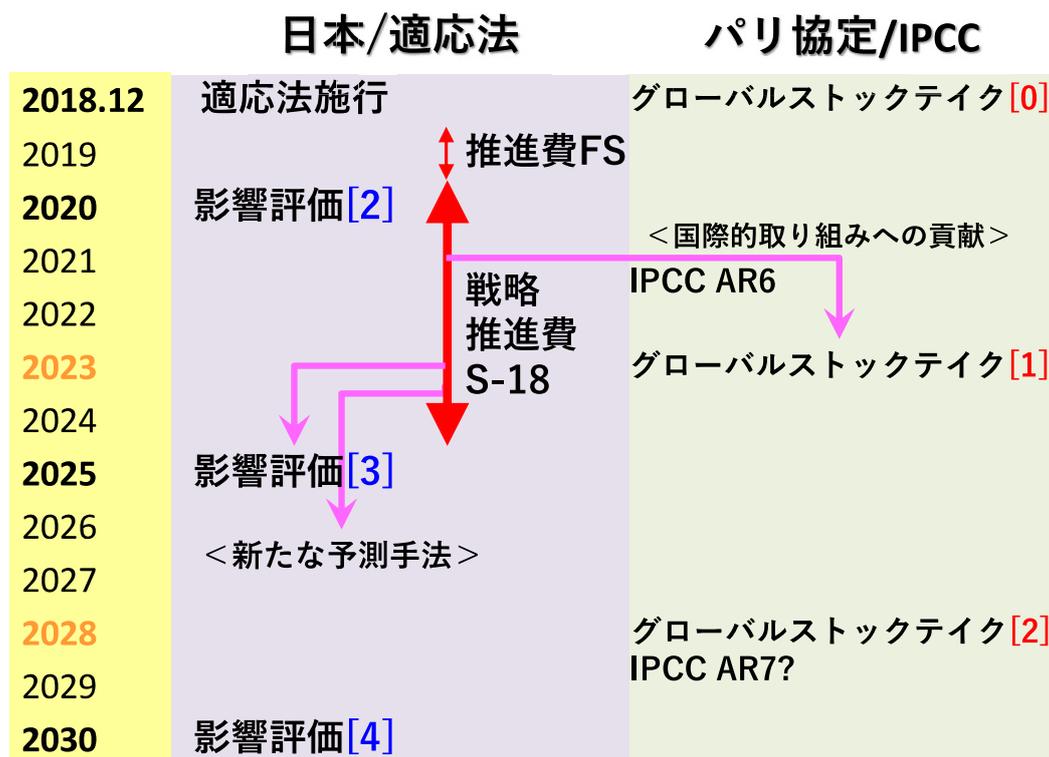
茨城大学 学長 三村信男

本研究の背景

- 気候変動の影響の顕在化。気候変動による影響が今後深刻化し、今世紀末に産業革命以降の気温上昇を2°C程度に安定させたとしても被害増加は避けられず、予想される悪影響に“適応策”を講じて備えることが急務
- 「気候変動適応法」の施行（2018年12月1日）
 - ▶ 2020年からおおむね5年ごとに、最新の科学的知見を踏まえ気候変動影響評価を行う必要がある、それを受けて適応計画も見直しがされる予定（気候変動適応法及び気候変動適応計画）。
 - ▶ 国の責務として、適応評価手法の開発、地方公共団体等の適応支援、国際協力の推進等を定めているほか、地方公共団体による地域気候変動適応計画の策定も義務づけられている（努力義務）
- ◆ 国及び地方公共団体の気候変動影響への適応の取り組みを科学的に支援する必要性
 - ✓ 最新の知見に基づき、あらゆる分野の影響予測を可能な限り統一的な手法により全国統一的に実施
 - ✓ 適応策の効果の定量的な評価を行い有効な適応オプションを提示
 - ✓ 地方公共団体の適応の検討にも資する精度で情報提供

日本・世界の適応の流れとS-18の位置づけ

S-18には、下の図に示す通り、「気候変動適応法」に基づく第3回影響評価（2025年予定）や地方公共団体等のおこなう気候変動適応の取組への貢献、さらに、パリ協定の下のグローバルストックテイクやIPCC第7次影響評価への貢献が期待されている。



3

本研究の全体目標と個別目標

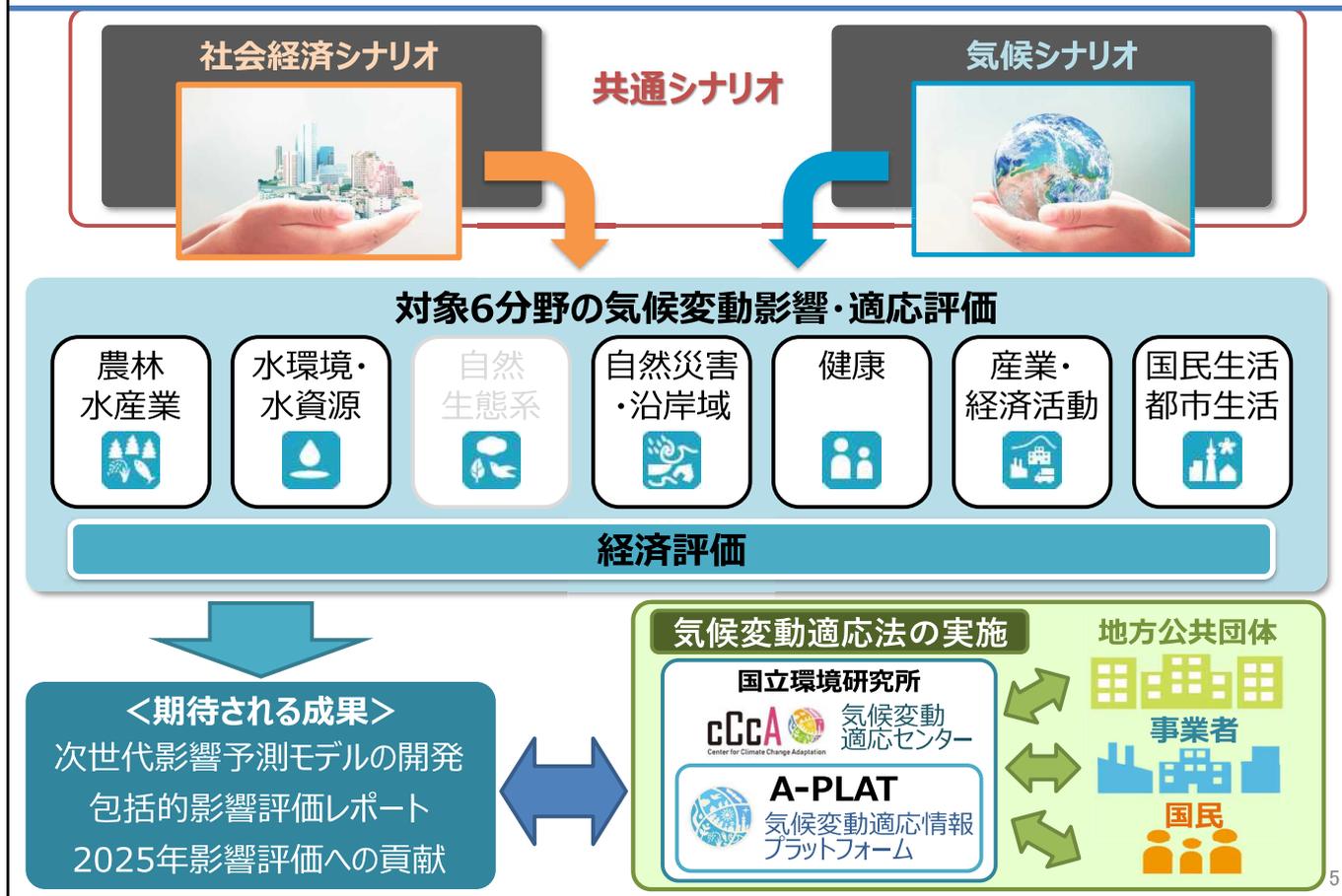
【全体目標】 2025年に予定されている気候変動影響評価及びその後の気候変動適応計画の見直し、地方公共団体による地域気候変動適応計画の策定、国際協力等への貢献を視野に、「気候変動適応法」に基づく適応取組の推進を支援する**気候変動影響及び適応策に関する新しい科学的情報を創出**する

【個別目標】

- ① S-18全体で総合的な影響予測・適応評価を実施するフレームワークの構築及び必要な共通シナリオ（気候シナリオ及び社会経済シナリオ）の整備・配信
- ② 地方公共団体での適応計画・適応策の検討に資する高解像度の気候変動影響予測手法の開発・高度化
- ③ 共通シナリオを用い、6分野（「農業、森林・林業、水産業」、「水環境・水資源」、「自然災害・沿岸域」、「健康」、「産業・経済活動」、「国民生活・都市生活」）を対象に、全国統一的な気候変動の影響予測を実施
- ④ S-18全体の成果を取り纏めた地方公共団体の適応計画立案支援のための統合データベース構築や統合評価モデルの開発
- ⑤ 気候変動影響の経済評価
- ⑥ 気候変動影響の地域性の把握と分野・項目毎の脆弱な地域の抽出
- ⑦ 複数の適応オプションを想定した適応シナリオの開発と適応策の効果の評価
- ⑧ IPCC AR7やパリ協定における国際的取組への貢献
- ⑨ 国内の他の研究プロジェクトや関係府省庁の関連事業との積極的な研究交流の推進
- ⑩ 気候変動適応に関する業務を行う民間企業やNPO、マスコミなどとの情報交換に基づく、多様な知見の取り込み

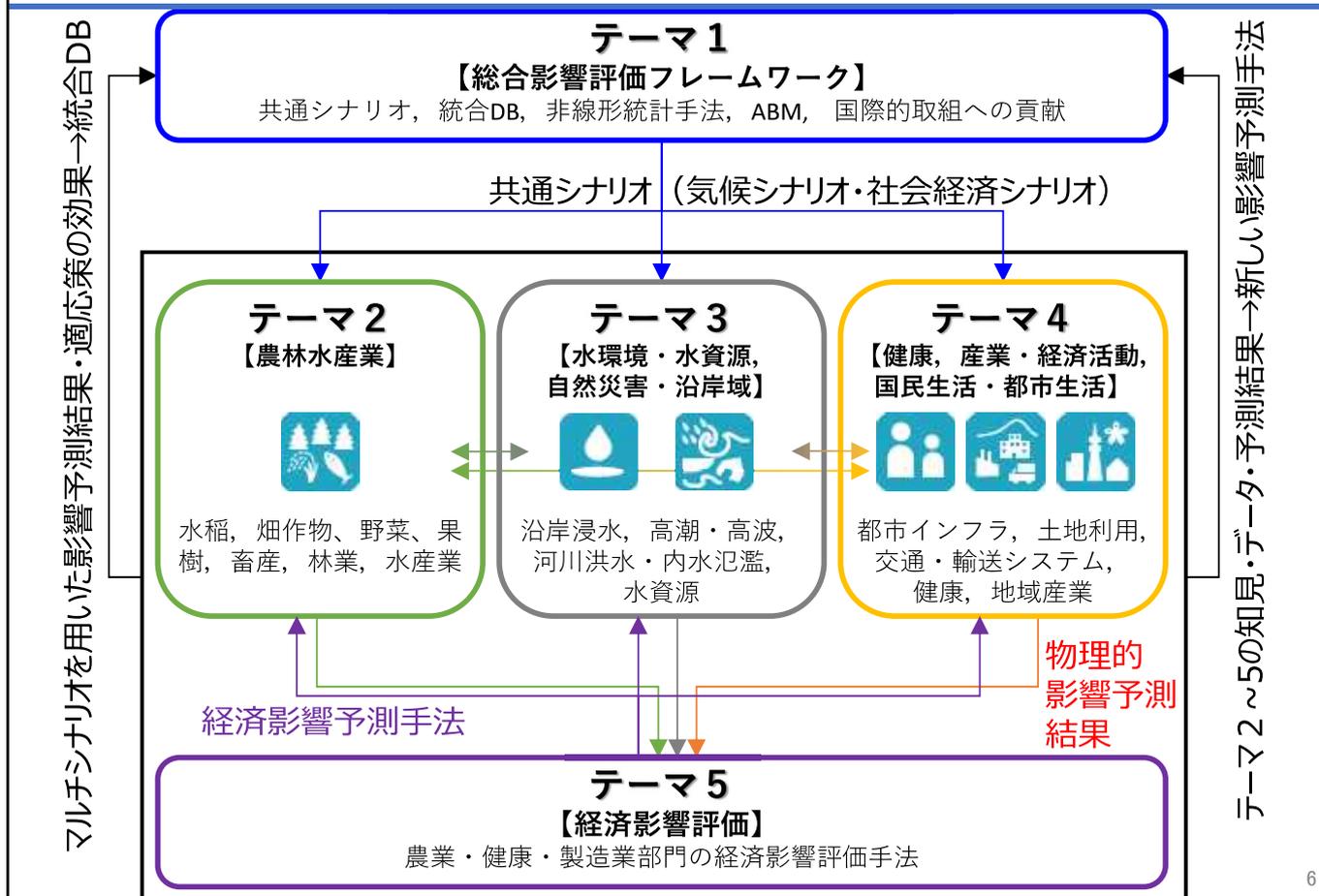
4

本研究の流れ



5

S-18の研究構成



6

本研究課題の全体構成（案）

テーマ1：総合的な気候変動影響予測・適応評価フレームワークの開発

【テーマリーダー：三村信男（茨城大学）】

- サブテーマ1-1：統一的な気候変動影響予測のためのフレームワーク構築と基盤情報の整備
- サブテーマ1-2：適応計画策定支援のための統合データベース構築と分析ツールの開発
- サブテーマ1-3：統計的な手法によるデータ・ドリブンな気候変動影響予測手法の開発と適応効果の解析
- サブテーマ1-4：適応策のシナジー・トレードオフを考慮した気候変動適応計画の評価に関する研究

テーマ2：農林水産業分野を対象とした気候変動影響予測と適応策の評価

【テーマリーダー：白戸康人（農業・食品産業技術総合研究機構）】

- サブテーマ2-1：水稻、畑作物、野菜、果樹を対象とした気候変動影響予測と適応策の評価
- サブテーマ2-2：畜産を対象とした気候変動影響予測と適応策の評価
- サブテーマ2-3：林業を対象とした気候変動影響予測と適応策の評価
- サブテーマ2-4：水産業を対象とした気候変動影響予測と適応策の評価

テーマ3：自然災害・水資源分野を対象とした気候変動影響予測と適応策の評価

【テーマリーダー：横木裕宗（茨城大学）】

- サブテーマ3-1：気候変動による氾濫・浸水災害の統合影響予測と適応策の経済評価
- サブテーマ3-2：高潮・高波等を対象とした沿岸域への気候変動影響予測と適応策の評価
- サブテーマ3-3：河川洪水・内水氾濫による気候変動影響予測と適応策の評価
- サブテーマ3-4：流域における水資源への気候変動影響予測と適応策の評価

テーマ4：国民の生活の質（QoL）とその基盤となるインフラ・地域産業への気候変動影響予測と適応策の検討と評価

【テーマリーダー：栗栖聖（東京大学）】

- サブテーマ4-1：生活の質（QoL）から見た地域の気候変動脆弱性の評価と適応策の検討と評価
- サブテーマ4-2：都市インフラを対象とした気候変動影響予測と適応策の検討と評価
- サブテーマ4-3：地域の土地利用・市街地環境への気候変動影響予測と持続的再生方針の検討と評価
- サブテーマ4-4：交通・輸送システムへの気候変動影響予測と新しいサービスの検討と評価

テーマ5：気候変動影響の経済評価手法の開発

【テーマリーダー：日引聡（東北大学）】

- サブテーマ5-1：気候変動による農業部門と健康への影響に関する経済評価手法の開発
- サブテーマ5-2：気候変動による自然災害がもたらす影響に関する経済評価手法の開発

7

テーマ1：総合的な気候変動影響予測・適応評価フレームワークの開発

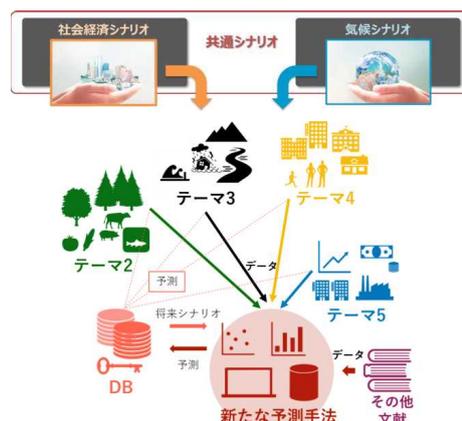
テーマリーダー候補：茨城大学学長 三村信男

成果目標：

S-18全体で総合的な影響評価を実施するフレームワークを構築し、必要な共通シナリオ（気候シナリオおよび社会経済シナリオ）を整備する。また、S-18全体で得られる科学的知見を基に、地方公共団体の適応計画立案や適応策実施を科学的に支援するための統合データベースを構築する。さらに統計的手法を用いて、複数の分野を対象とした新たな影響予測手法を開発するとともに、S-18全体の知見を反映した気候変動影響評価ならびに適応計画に関して統合的評価を行うためのモデルを開発する。

サブテーマ構成：

- 1-1. 統一的な気候変動影響予測のためのフレームワーク構築と基盤情報の整備
- 1-2. 適応計画策定支援のための統合データベース構築とツールの開発
- 1-3. 統計的な手法によるデータ・ドリブンな気候変動影響予測手法の開発と適応効果の解析
- 1-4. 適応策のシナジー・トレードオフを考慮した気候変動適応計画の評価に関する研究

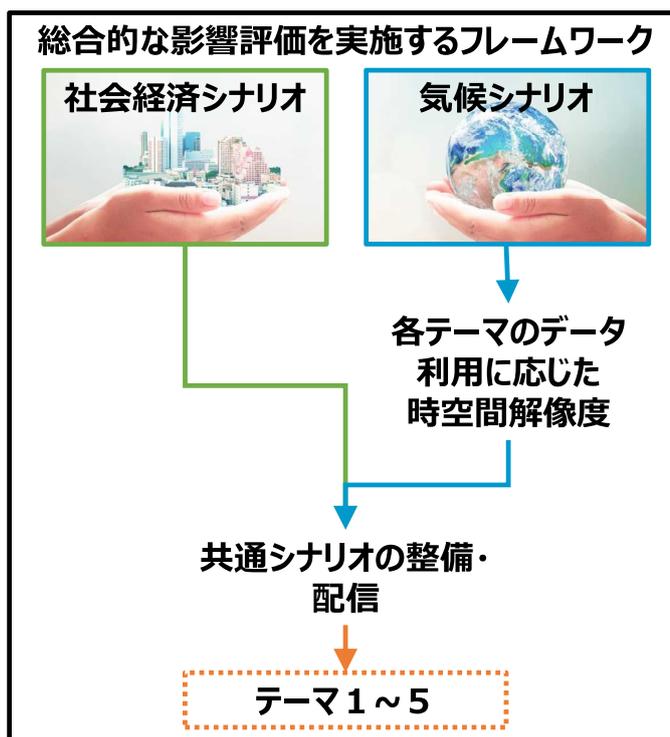


8

1-1. 統一的な気候変動影響予測のためのフレームワーク構築と基盤情報の整備

- ✓ 利用するシナリオ，評価対象とする適応策やその組み合わせ，創出する科学的知見の取り纏め方などを含む研究フレームワークを設定する。
- ✓ S-18全体で活用する共通シナリオ（気候および社会経済シナリオ）を影響予測に使いやすい形に整備して提供する。
- ✓ 他サブテーマおよび他テーマと協力し、パリ協定で規定されたグローバルストックテイク等を科学的に支援する枠組みを創出する。

これにより、S-18全体で総合的な影響評価の実施が可能となる

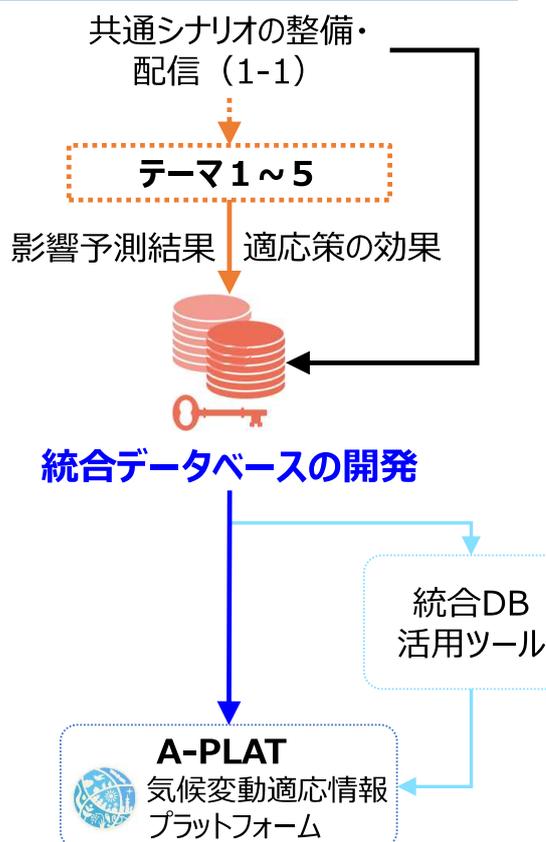


9

1-2. 適応計画策定支援のための統合データベース構築とツールの開発

- ✓ S-18で創出される影響予測結果及び適応策の効果を統合し，地方公共団体の適応計画立案や適応策実施を科学的に支援するための統合データベース（DB）を構築し，A-PLATに実装する。
- ✓ DBを活用して，地域別・影響項目別に気候変化と影響特性を簡便に表示可能なツールや，適応戦略を検討するために，将来の被害レベル低減などの政策目標を達成するための適応オプションを探索するためのツールを開発する。

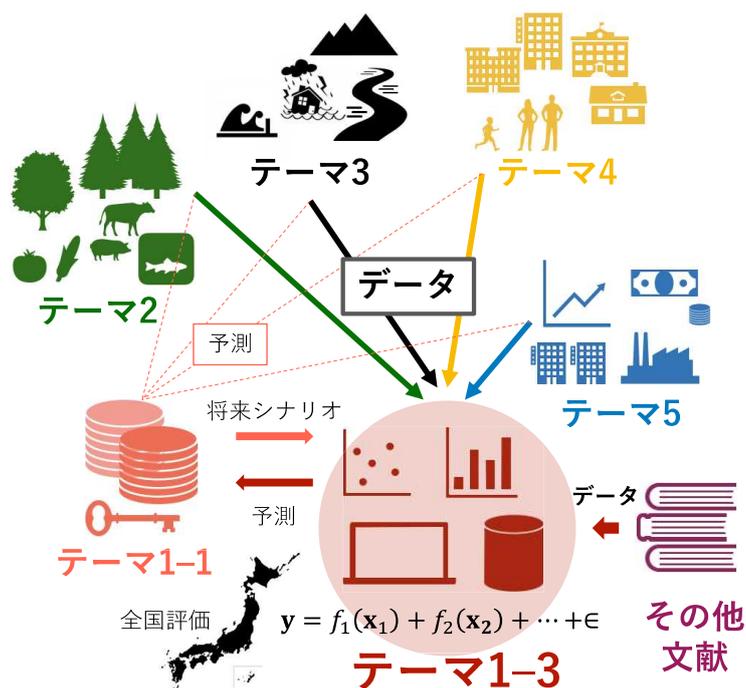
これにより、S-18の成果がA-PLATを通じて地方公共団体などに利用可能となる。



10

1-3. 統計的な手法によるデータ・ドリブンな気候変動影響予測手法の開発と適応効果の解析

- ✓ 農林水産業やエネルギー、水害、自然生態系、災害、健康など様々なセクターに関してデータを全国レベルで収集・整理し、統一的な統計的な手法を用いて、過去の気象要因とその影響の関係性を解析する。
- ✓ 全国の各地方公共団体レベルで、気候変動の影響と適応の潜在的効果を不確実性ととも評価し、提示する。

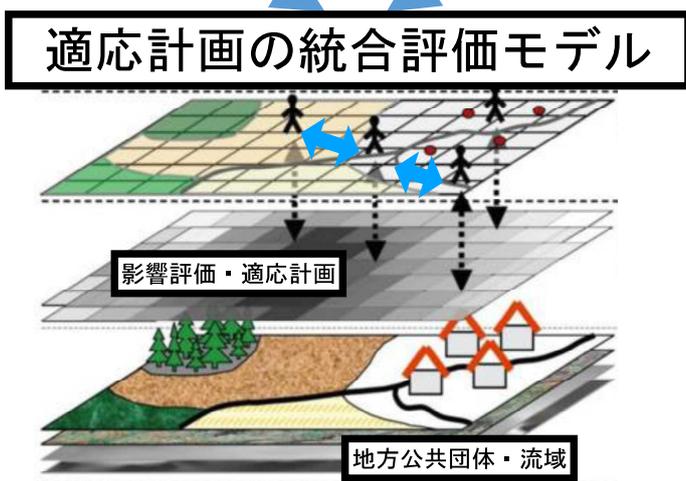


これにより、テーマ2～5で対応ができなかった分野を補完するとともに、対応がなされた分野についても、多角的な検討を可能とする手法を新たに構築・実施する。

1-4. 適応策のシナジー・トレードオフを考慮した気候変動適応計画の評価に関する研究

- ✓ 地方公共団体や流域を対象として、他のテーマや既存研究の成果などから得られる各分野に対する気候変動影響予測結果やそれに基づく適応計画に関して、統合的評価を行うためのモデルを開発する。
- ✓ モデルは、地方公共団体などが策定する適応計画を前提に、複数分野・適応策実施主体間の相互作用を検討。

- ✓ 気候シナリオ・社会シナリオ
- ✓ 他テーマや既存研究からの知見
- ✓ 個別の分野に対する気候変動影響ならびに適応計画
- ✓ 実施主体の関心や便益に基づく行動・意思決定
- ✓ 複数分野・適応策実施主体との相互作用の諸過程を取り込む



これにより、各分野・適応策実施主体に及ぼす気候変動影響に対する適応計画を統合する際の整合性・有効性の評価分析が可能となる

テーマ2：農林水産業分野を対象とした気候変動影響予測と適応策の評価

テーマリーダー候補：農業・食品産業技術総合研究機構 温暖化研究統括監 白戸康人

成果目標：

水稲、畑作物、野菜、果樹、畜産、林業、水産業それぞれの分野において、日本における重要度が高い品目やこれまでの研究が少ない品目について、将来の気候変動が及ぼす影響を評価するため気候変動の影響を予測する手法を開発あるいは高度化する。テーマ1が用意する共通シナリオ（気候シナリオおよび社会経済シナリオ）のもとで将来影響を予測し評価する。また、それぞれの品目について、適応策を整理するとともに、実現性の高い適応策についてはその効果を定量化する。

サブテーマ構成：

- 2-1. 水稲、畑作物、野菜、果樹を対象とした気候変動影響予測と適応策の評価
- 2-2. 畜産を対象とした気候変動影響予測と適応策の評価
- 2-3. 林業を対象とした気候変動影響予測と適応策の評価
- 2-4. 水産業を対象とした気候変動影響予測と適応策の評価



同じフレームワークで網羅的に影響・適応の全国評価

2-1. 水稲、畑作物、野菜、果樹を対象とした気候変動影響予測と適応策の評価

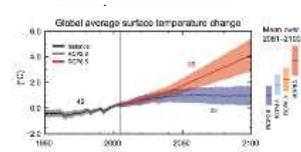
- ✓ 水稲、小麦、害虫の発生について、既存の影響予測モデルを高度化
- ✓ 大豆について、国内の主要品種に対応した収量予測モデルを開発
- ✓ 野菜および果樹について、重要性の高い複数の品目を対象に、影響予測手法を開発あるいは既存の影響予測モデルを高度化
- ✓ 共通シナリオのもとでの将来予測と適応策の効果の評価



気候変動の日本の水稲、畑作物、野菜、果樹への将来影響予測と適応オプションの評価



共通シナリオ



気候変動影響

適応オプション整理・効果評価

影響・適応
全国評価

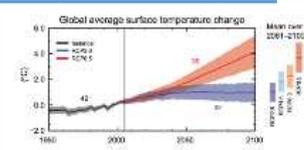


2-2. 畜産を対象とした気候変動影響予測と適応策の評価

- ✓ 重要性の高い複数の畜種を対象に、将来における気候変動の影響予測モデルを開発あるいは高度化
- ✓ 共通シナリオの下での影響予測および適応策の評価



資料摂取量など
デジタル化



実験データ採取

モデル高度化・開発



適応オプション
整理・効果評価

→ 影響・適応
全国評価



気候変動の日本の畜産業への
将来影響予測と適応オプション
の評価

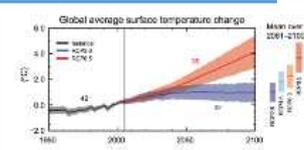


2-3. 林業を対象とした気候変動影響予測と適応策の評価

- ✓ 高温・乾燥ストレス等の人工林への影響、豪雨の増大等による山地災害リスクの増加などを予測する影響予測モデルを高度化
- ✓ 共通シナリオのもとで全国規模の予測
- ✓ 森林管理技術に関する適応策オプションの効果、人工林樹種の緩和・適応効果を将来気候シナリオのもとで評価



資料摂取量など
デジタル化



モデル高度化

遺伝情報と生育環境
との関係データ整理



適応オプション
整理・効果評価
緩和効果も考慮

→ 影響・適応
全国評価

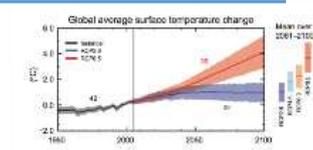
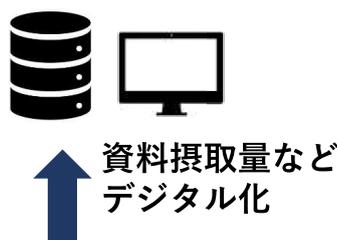


気候変動の日本の林業への将来
影響予測と適応オプション
の評価

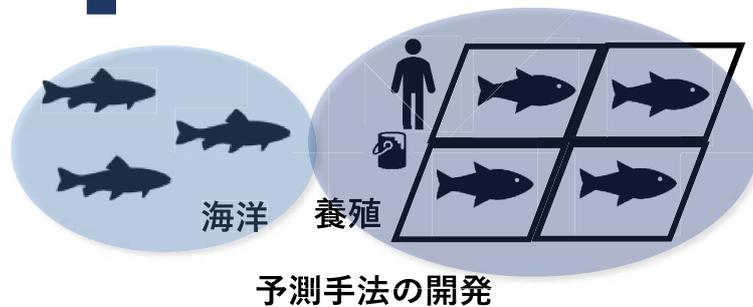


2-4. 水産業を対象とした気候変動影響予測と適応策の評価

- ✓ 重要魚種を対象に、過去の漁期・漁場・漁獲量の変化を解析することで、生物特性による気候変動への応答性の違いを抽出
- ✓ 水産業における適応策オプションを整理
- ✓ 共通シナリオの下での影響予測および適応策の評価



気候変動影響



気候変動の日本の水産業への将来影響予測と適応オプションの評価

適応オプション整理・効果評価

→ 影響・適応 全国評価



テーマ3：自然災害・水資源分野を対象とした気候変動影響予測と適応策の評価

テーマリーダー候補：茨城大学大学院理工学研究科 教授 横木裕宗

成果目標：

沿岸域を中心とする流域における**自然災害、水資源に関する影響予測の高度化、適応評価、その経済評価**を行う。テーマ1から提供される気候シナリオおよび社会経済シナリオを用いて、全国の沿岸域・流域を対象に1km程度の解像度で浸水影響を行う。

適応策についてはグレーインフラ、グリーンインフラを組み合わせ防護の評価に加えて、人口減少下での順応、撤退についても検討対象とする。さらに、自然災害分野では治水経済マニュアル等に基づき、直接被害の算定を行う。

サブテーマ構成：

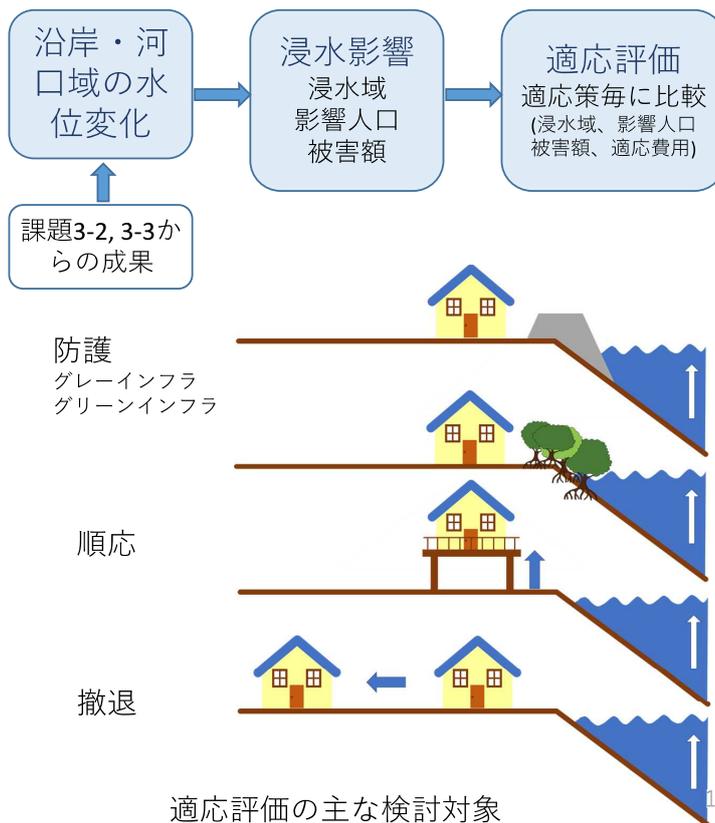
- 3-1. 気候変動による氾濫・浸水災害の統合影響予測と適応策の経済評価
- 3-2. 高潮・高波等を対象とした沿岸域への気候変動影響予測と適応策の評価
- 3-3. 河川洪水・内水氾濫による気候変動影響予測と適応策の評価
- 3-4. 流域における水資源への気候変動影響予測と適応策の評価



3-1. 気候変動による氾濫・浸水災害の統合影響予測と適応策の経済評価

- ✓ 日本全国の沿岸域を対象とした海面上昇等による浸水影響予測と適応評価を行う。
- ✓ 適応策としてのグレーインフラ、グリーンインフラの効果測定や、防護策のみならず人口減少下での順応・撤退策のオプションも検討し、それらの経済評価を行う。
- ✓ 他サブテーマから得られた知見の統合評価を行う。

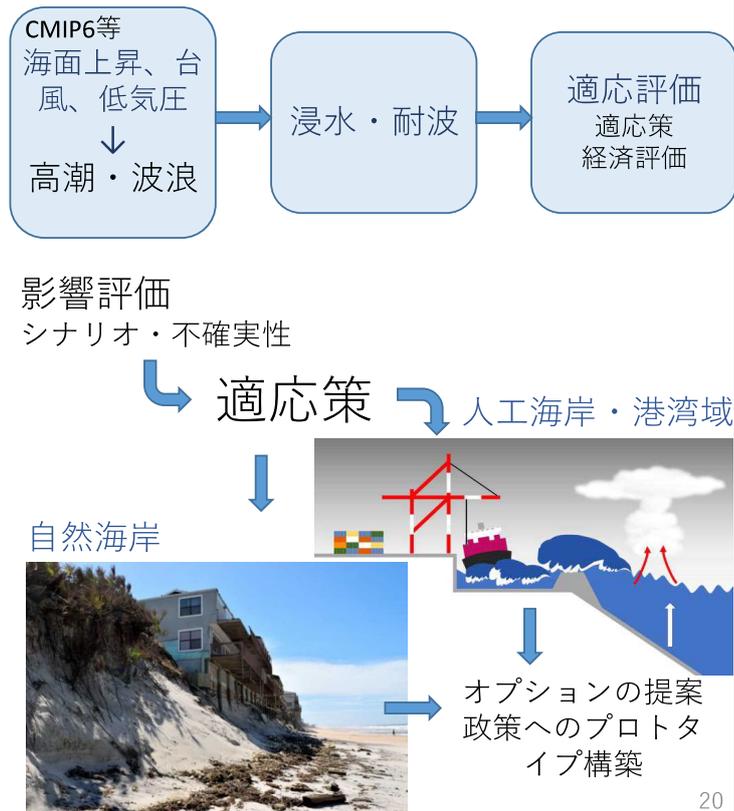
これにより、海面上昇等による日本の沿岸域への影響を網羅的に評価するとともに、具体的な適応オプションを提示する。



3-2. 高潮・高波等を対象とした沿岸域への気候変動影響予測と適応策の評価

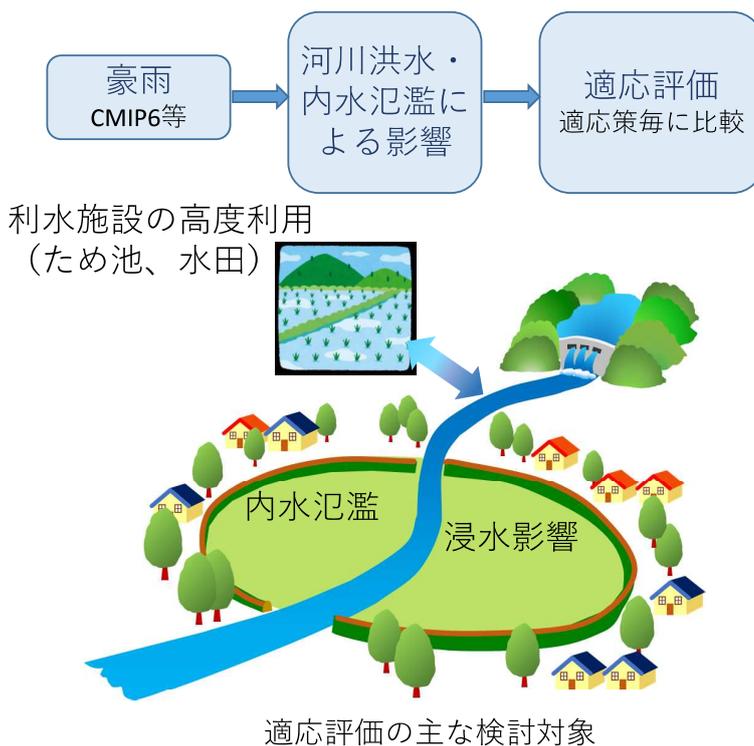
- ✓ 気候変動による高波浪・高潮などの日本全国の沿岸域への影響予測の高度化を行う。
- ✓ 適応オプションを検討し、代表的な沿岸域を対象にして、その適応効果評価を行う手法を開発する。
- ✓ それらに対する適応策の検討と、適応費用の算定を行う。

これにより、気候変動の日本の沿岸域への影響を評価するとともに、具体的な適応オプションを提示する。



3-3. 河川洪水・内水氾濫による気候変動影響予測と適応策の評価

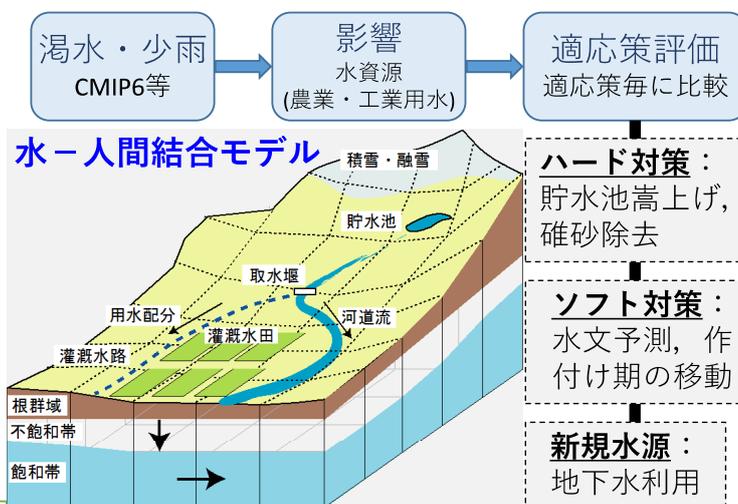
- ✓ 河川洪水・内水氾濫の流域への浸水影響評価の高度化を行う。
- ✓ 河川・内水氾濫に対する適応オプションを検討し、それらの適応効果の物理的・経済的評価を行うモデルを開発する。
- ✓ 利水施設の利用による「1粒で2度美味しい」適応策



これにより、気候変動によって悪化する将来の河川・内水氾濫災害を評価するとともに、具体的な適応オプションを提示する。

3-4. 流域における水資源への気候変動影響予測と適応策の評価

- ✓ 流域の自然的・人為的な水循環を統合して表現した水文モデルにより、気候変動による水需給バランスへの影響予測手法の高度化を行う。予測される影響の経済評価手法を開発し、全国の流域を対象に評価を行う。
- ✓ 渇水流量時における各種用水確保のための適応策のオプションを検討し、それらの効果の評価手法を開発する。さらに、その経済評価を実施する。



これにより、気候変動の日本の水資源への影響を評価するとともに、市町村レベルでの具体的な適応オプションを提示する。

テーマ4：国民の生活の質（QoL）とその基盤となるインフラ・地域産業への気候変動影響予測と適応策の検討と評価

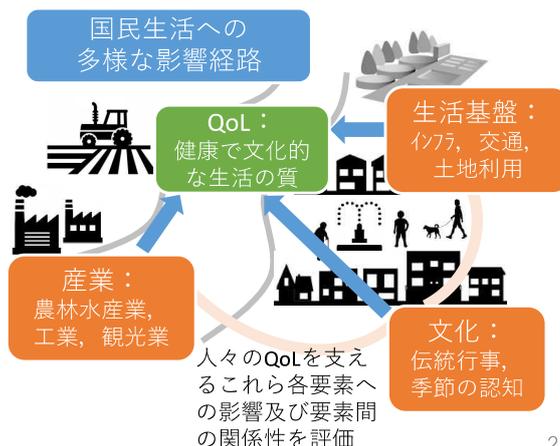
テーマリーダー候補：東京大学 大学院工学系研究科 都市工学専攻 准教授 栗栖聖

成果目標：

人間生活に対する気候変動の影響は、多様な経路を通じて発現する複合的な要素からなっている。そのため、都市生活・国民生活に対する影響は、これまで十分評価されてこなかった。本テーマでは、**健康、産業・経済活動、国民生活分野**に対する気候変動の影響を分析評価し、その手法及び枠組みを構築すると共に、適応策の検討と評価を行う。対象要素として、**上下水道や建築物**といったインフラ、**土地利用、交通、地域の産業・文化に立脚した生活の質**を取り上げる。

サブテーマ構成：

- 4-1. 生活の質（QoL）から見た地域の気候変動脆弱性の評価と適応策の検討と評価
- 4-2. 都市インフラを対象とした気候変動影響予測と適応策の検討と評価
- 4-3. 地域の土地利用・市街地環境への気候変動影響予測と持続的再生方針の検討と評価
- 4-4. 交通・輸送システムへの気候変動影響予測と新しいサービスの検討と評価



23

4-1. 生活の質（QoL）から見た地域の気候変動脆弱性の評価と適応策の検討と評価

- ✓ 地域の**基盤インフラ、産業、文化**、から見た地域の**気候変動に対する脆弱性**を日本全国を対象に統計データおよび聞き取り調査を用いて評価する。
- ✓ 住民にとっての**生活の質を構成する要素を抽出**し、各要素に対する**住民選好**を明らかにすることで、各要素の重要度を算出する。
- ✓ 上記評価に基づき、**地域類型に応じた適応策**を検討し適応策のもたらす効果を評価する。



これにより、これまで定量的な評価が十分になされてこなかった、国民生活の質に対する評価が出来、適応策の中に織込むことが可能となる

24

4-2. 都市インフラを対象とした気候変動影響予測と適応策の検討と評価

- ✓ 気候変動のもたらす暑熱といった外圧や極端現象による災害が都市の**都市インフラ**にもたらす**影響**を評価する。
- ✓ 日本全体を対象に**建築物および社会基盤インフラ**(道路、上下水道他)の**ストック**及び**フロー**を解析し、モデル化する。
- ✓ その上で、気候変動による影響とその適応策を検討する。同検討にあたっては、建築資材の都市機能強化の側面と炭素排出量への影響可能性、滞留年数の変動が新技術導入機会の増減に与える影響、気候変動に脆弱な建築物・社会基盤ストックの面的広がりを考慮に入れる。

これにより、都市における主要インフラストックが気候変動により被る被害を示すと共に、その被害を削減する具体的施策を検討して提案する。

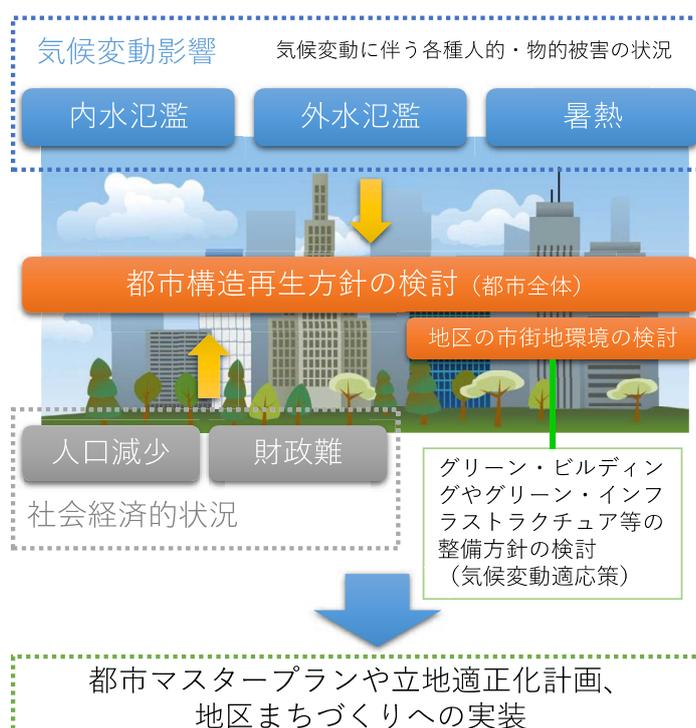


25

4-3. 地域の土地利用・市街地環境への気候変動影響予測と持続的再生方針の検討と評価

- ✓ 気候変動の外水氾濫・内水氾濫・暑熱環境への影響予測モデルを共有する
- ✓ 気候変動に伴う**各種人的・物的被害の状況**の結果と、人口減少・財政難といった**社会経済的状況**を踏まえ、ケーススタディ地方公共団体が被る影響を予測する
- ✓ また、都市を構成する地区の**市街地環境**に着目し、気候変動の影響に適応するための**グリーン・ビルディング**や**グリーン・インフラストラクチャ**等の**整備方針**を検討する

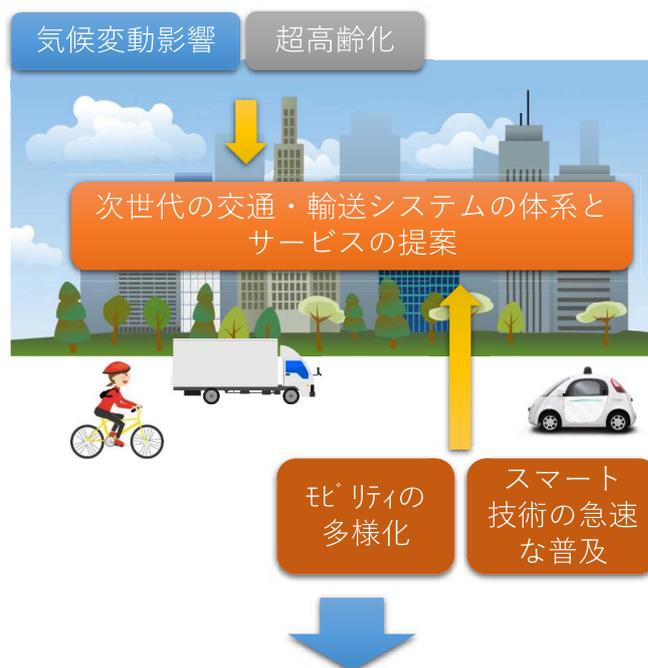
これにより、都市構造再編方針を検討し、都市マスタープランや立地適正化計画、地区まちづくりへの実装につなげる。



26

4-4. 交通・輸送システムへの気候変動影響予測と新しいサービスの検討と評価

- ✓ 気候変動影響に加えて、**超高齢化**、**モビリティの多様化**、**スマート技術の急速な普及**等が交通・輸送システムに与える影響について予測するモデルを開発する
- ✓ その上で、気候変動影響が**交通・輸送システムに与える影響**について予測する
- ✓ 適応策として、**次世代の都市交通・輸送システムの体系とサービス**を検討する



これにより、次世代システムを行政や事業者に提案し、また、そうしたシステムを支える**街路環境**や**交通・物流関連施設**の計画に示唆を与える

- 行政や事業者に対する次世代システムの提案
- システムを支える街路環境や交通・物流関連施設の計画への示唆

27

テーマ5：気候変動影響の経済評価手法の開発

テーマリーダー候補：東北大学大学院 経済学研究科 教授 日引聡

成果目標：

気候変動やそれに伴う自然災害によるマクロ経済及び個別産業（気候変動や水害などによる農業の経済影響、水害（台風の大型化など）による製造業の経済影響（直接被害及び生産中止などによる経済損失）など）への経済影響や健康に与える影響の経済評価をするための手法を開発するとともに、適応策の経済評価手法を明らかにする。特に、**テーマ2・3・4と緊密に連携し、テーマ2・3・4から提供される物理的影響結果を活用した経済評価も実施する。**

サブテーマ構成：

- 5-1. 気候変動による農業部門と健康への影響に関する経済評価手法の開発
- 5-2. 気候変動による自然災害がもたらす影響に関する経済評価手法の開発

サブテーマ間の連携：

- 気候変動による農業への影響を包括的に評価するために、サブテーマ(1)と(2)は互いに連携する。
- サブテーマ(1)と(2)で得られる開発手法が連携することで、気候変動による経済影響を総合的に評価する。

5-1. 気候変動による農業部門と健康への影響に関する経済評価手法の開発

- ① 農業部門の経済影響に関する評価手法の開発
 - ✓ 気候変動に起因する気温上昇は、農業生産に影響を与え、農業所得に影響を及ぼす。この影響（農業所得や農業生産額に与える影響）を分析するための農業被害予測モデルを構築し、農業経済影響評価手法を開発する。
 - ✓ 気候変動による農業部門の経済影響（農業所得や生産額への影響）を地域別（市町村レベルを想定）に予測するとともに、適応策のあり方を明らかにする
- ② 健康に与える影響の経済評価に関する手法の開発
 - ✓ 経済的要因を考慮した健康経済モデルを構築し、気候変動が死亡率などの健康指標に与える影響の予測手法を開発する。
 - ✓ 気候変動が健康被害（死亡率など）に与える影響を地域別（市町村レベルを想定）に予測するとともに、それによって生じる社会的な利益の喪失を予測する手法を開発する。



これにより、①気候変動による作物選択に与える影響（適応行動）、地域別の農家の所得に与える影響（市町村別を想定）、適応策のあり方を明らかにする
 ②経済的要因（たとえば、エアコン普及率、所得水準）を考慮したモデルを開発し、気候変動による健康影響および社会的費用、適応策のあり方を明らかにする

29

5-2. 気候変動による自然災害がもたらす影響に関する経済評価手法の開発

- ① 製造業部門の経済影響に関する評価手法の開発
 - ✓ 自然災害は、被災地域の企業に直接影響を及ぼすだけでなく、周辺地域の生産活動にも間接的な影響を及ぼす。このため、これらの要因を考慮した経済影響評価モデルを開発する。
 - ✓ 災害による製造業部門の経済影響を地域別（市町村レベルを想定）に評価するとともに、適応策のあり方を明らかにする。
- ② 農業部門の経済影響に関する評価手法の開発
 - ✓ 自然災害は、農業生産の被害を通じて農業所得に影響を及ぼすため、農業所得や農業生産額に与える影響を評価する手法を開発する。
 - ✓ 自然災害がもたらす農業部門の経済影響を地域別（市町村レベルを想定）に評価し、適応策のあり方を明らかにする。
- ③ 自然災害ショックがマクロ経済へ与える影響に関する評価手法の開発
 - ✓ 自然災害がマクロ経済に与える影響を及ぼし、その影響は多期間継続する。災害ショックを考慮した最新のマクロ経済モデルを構築し、マクロ経済影響評価手法を開発する。
 - ✓ 開発したモデルを用い、災害ショックによってマクロ経済が影響を受けた場合、もとの経済成長経路に戻すために必要な財政・金融政策のあり方を明らかにする。



これにより、①製造業部門への経済影響と適応策、②農業所得への影響と適応策、③マクロ影響予測と、経済影響を緩和する財政・金融政策のあり方 を明らかにする

30

工程表

	FY2020	FY2021	FY2022	FY2023	FY2024
テーマ1	データ収集・整理	データ解析と新規予測手法の開発		全国評価	
	シナリオ整備・配信(1)	シナリオ整備・配信(2)		データベース構築・公開	
テーマ2	データ収集・デジタル化	適応オプションの整理		分野間比較	
	モデルの高度化・開発・影響予測(第一版)		影響予測・適応オプション定量化・全国展開(第二版)		
テーマ3	影響予測(第一版)		影響予測(第二版)		第3期影響評価への貢献
	適応効果評価(主に防護)		適応効果評価(順応、撤退)		
テーマ4	QoLを構成する要素の抽出・指標の検討		QoLへの影響予測		改善策の提案
	インフラ・土地利用への影響予測		適応シナリオの構築		シナリオ評価
テーマ5	マクロ経済モデルの開発			経済影響評価	
	部門別被害予測モデルの開発			経済影響評価	
想定される環境政策等との連携・インプット	科学的知見(影響評価結果等)の活用法の共有	共通シナリオ第一版を用いた影響予測の試算	科学的知見(影響評価結果等)の活用法の確認	共通シナリオ第二版を用いた影響予測	A-PLATへの影響予測結果の提供

31

研究の成果目標とアウトカム

(全体目標)

「気候変動適応法」を支援する影響予測・適応評価に関する新しい科学的情報の創出



(期待されるアウトカム)

- ✓ 2025年に予定されている気候変動影響評価及び適応計画の見直しへの貢献
- ✓ 地方公共団体による適応計画の策定の推進に寄与する科学的知見の提供
- ✓ IPCC 第七次評価報告書やパリ協定における国際的取組への貢献

32