


## 研究対象地域

RECCAは、気候変動予測の成果を都道府県あるいは市区町村などの地域規模で行われる気候変動適応策立案に科学的知見として提供するために必要となる研究開発を推進しています。

RECCAの12研究課題が対象とする地域は以下の通りです。

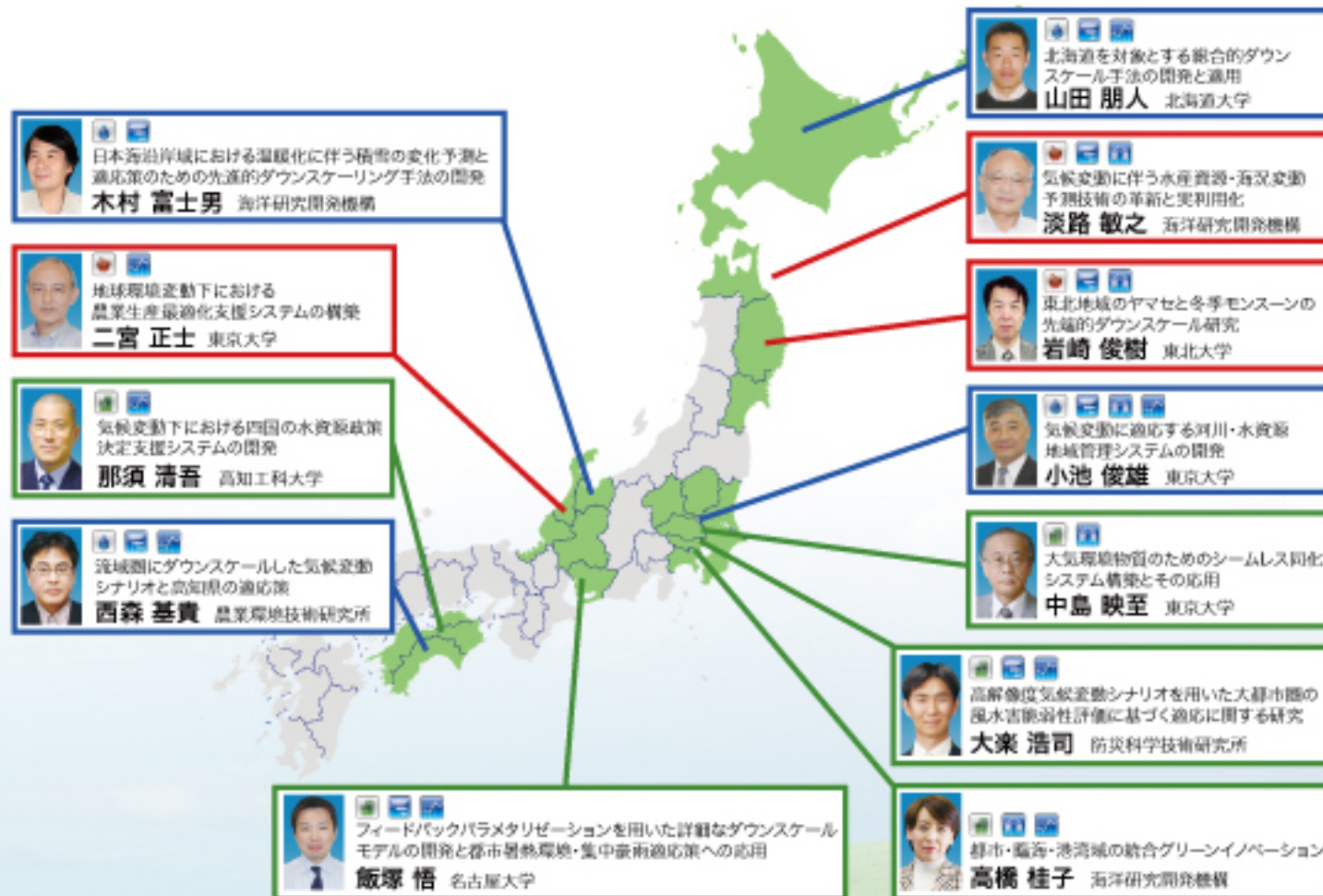
### 研究領域

 水
  都市
  農林漁業

研究課題名  
 研究代表者名 主管研究実施機関

### 研究テーマ

- 先進的なダウンスケーリング手法の開発
- データ同化技術の開発
- 気候変動適応シミュレーション技術の開発



**木村 富士男** 海洋研究開発機構

日本海沿岸域における温暖化に伴う積雪の変化予測と適応策のための先進的ダウンスケーリング手法の開発

**山田 朋人** 北海道大学

北海道を対象とする総合的ダウンスケーリング手法の開発と適用

**淡路 敏之** 海洋研究開発機構

気候変動に伴う水産資源・海況変動予測技術の革新と実用化

**二宮 正士** 東京大学

地球環境変動下における農業生産最適化支援システムの構築

**岩崎 俊樹** 東北大学

東北地域のヤマセと冬季モンスーンの先進的ダウンスケーリング研究

**那須 清吾** 高知工科大学

気候変動下における河川の水資源政策決定支援システムの開発

**小池 俊雄** 東京大学

気候変動に適応する河川・水資源地域管理システムの開発

**西森 基貴** 農業環境技術研究所

流域圏にダウンスケールした気候変動シナリオと高知県の適応策

**中島 映至** 東京大学

大気環境物質のためのシームレス同化システム構築とその応用

**大楽 浩司** 防災科学技術研究所

高解像度気候変動シナリオを用いた大都市圏の風水害脆弱性評価に基づく適応に関する研究

**飯塚 悟** 名古屋大学

フィードバックパラメタリゼーションを用いた詳細なダウンスケールモデルの開発と都市暑熱環境・集中豪雨適応策への応用

**高橋 桂子** 海洋研究開発機構

都市・臨海・港湾域の統合グリーンインノベーション

## 気候変動適応戦略イニシアチブ (ISACC)

# 気候変動適応研究推進プログラム (RECCA)

### 本プログラムについて

地球温暖化対策は、大別すると人間活動から排出される温室効果ガスを削減することによって大気中の温室効果ガス濃度の上昇を抑えて温暖化の進行を食い止めるための「緩和策」と、温暖化を所与のものとして我々の生活・行動様式の変更や社会システムの調節を通じて温暖化の影響を軽減するための「適応策」に分けられます。気候変動に関する政府間パネル (IPCC) 第4次評価報告書においては、「気候変動の多くの影響は、緩和によって、回避、減少又は遅延され得る。」とともに、「最も厳しい緩和努力をもってしても、今後数十年間の気候変動の更なる影響を回避することはできないため、適応は、特に至近の影響への対処において不可欠となる。」と指摘されています。

我が国では、「低炭素社会づくり行動計画」(平成20年7月、閣議決定) などにおいて緩和策が先行的に取り扱われてきましたが、新たに「気候変動に適応した新たな社会の創出に向けた技術開発の方向性」(平成22年1月、総合科学技術会議) では、「気候変動への対応という機会を科学技術の飛躍により新たな社会と価値を作り出す絶好の機会と捉え、国を挙げてチャレンジしていく」ことを提言し、緩和策と適応策の両方を推進することが最も効果的な気候変動対策であるとして、適応策については、「グリーン社会インフラの強化」と「世界をリードする環境先進都市創り」といった目標を掲げ、そのために必要な技術開発の方向性を指摘しています。

このような中、文部科学省では、「低炭素社会づくり研究開発戦略」を平成21年8月に策定し、従来から取り組んできた地球観測や気候変動予測、環境に係る基礎研究に加え、先進的な低炭素化のための技術の開発や今後避けることのできない地球温暖化の影響に適応するための研究開発、低炭素社会実現に向けた研究開発の方向性を示す社会シナリオ研究、気候変動の緩和及び適応技術を社会実装に適用するフィールド実証など低炭素社会づくりに向けた研究開発を総合的に推進することといたしました。

この戦略の一環を担う適応策研究の新規施策として、文部科学省は「気候変動適応戦略イニシアチブ (Initiative for Strategic Adaptation to Climate Change: ISACC)」を立ち上げ、当該事業の中に気候変動適応に関する研究水準の大幅な底上げ、適応策検討への科学的知見の提供、気候変動による影響に強い社会の実現に貢献することを目的とした「気候変動適応研究推進プログラム (Research Program on Climate Change Adaptation: RECCA)」を設定いたしました。

気候変動適応研究推進プログラム事務局

〒105-0001

東京都港区虎ノ門3-17-1 TOKYU REIT 虎ノ門ビル2階 (財)リモート・センシング技術センター 利用推進部 促進課内

<http://www.mext-isacc.jp>

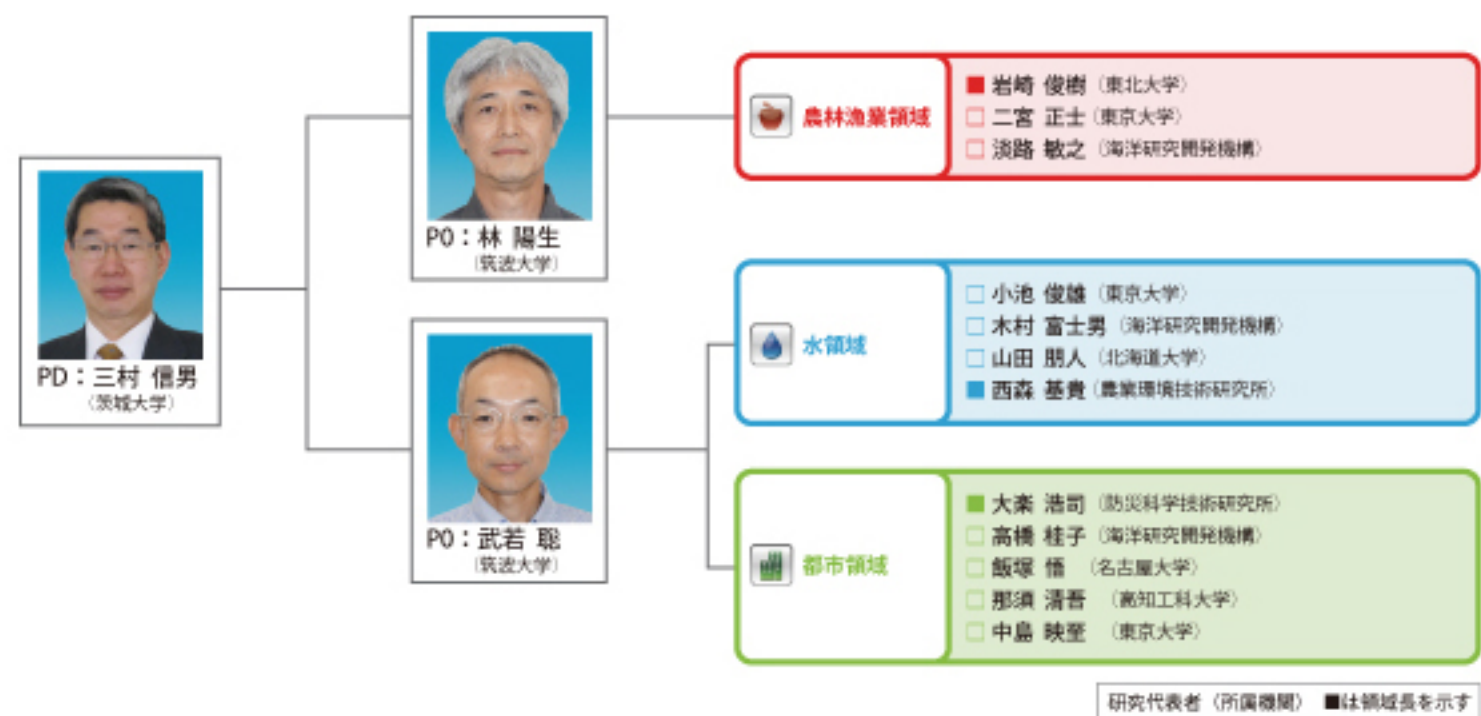
## 研究テーマ

本プログラムでは、気候変動予測の成果を都道府県あるいは市区町村などの地域規模で行われる気候変動適応策立案に科学的知見として提供するために必要となる研究開発を推進することから、以下の3つの研究テーマを対象とする研究課題を実施しています。

- 先進的なダウンスケーリング手法の開発:**  
全球規模の気候変動予測成果を地域規模の気候変動予測や影響評価の検討などに活用することを目指して、力学的ダウンスケーリングと統計的ダウンスケーリングによる複合的なダウンスケーリング手法や新規的かつ先進的なダウンスケーリング手法の研究開発を行います。
- データ同化技術の開発:**  
地域規模における気候変動影響評価及び適応策の検討に科学的知見を提供するシミュレーションモデルに対し、その不確実性の低減を目指して、観測データを同化する技術の研究開発を行います。
- 気候変動適応シミュレーション技術の開発:**  
地域規模で行われる気候変動影響評価・適応策立案を可能とする気候変動適応シミュレーション技術の研究開発を行います。

## 実施体制

研究開発は、プログラムディレクター (PD) 及びプログラムオフィサー (PO) のもとで行われています。また、「水」「都市」「農林漁業」の3つの領域をおき、それぞれの領域には連絡調整を行う領域長を配置しました。PD、PO及び領域長による連絡調整のもと、課題間の連携を図りながら研究開発を進めています。



## 研究領域

本プログラムでは、研究の対象分野に応じて1-2の研究課題を「水」「都市」「農林漁業」の3つの領域に分類しています。

- 水:**  
局所集中豪雨 (ゲリラ豪雨) の発生、長期的な渇水、積雪量の減少、融雪時期の変化等、気候変動による水分野への影響とその適応策等に関する研究を行います。
- 都市:**  
集中豪雨、異常高温、ヒートアイランド等、気候変動による都市への影響及びその適応策や、低炭素社会の実現に向けた研究を行います。
- 農林漁業:**  
気候変動に伴う気象や海況の変化に対し、安定的な農業生産や水産資源確保を実現するための適応策や技術に関する研究を行います。

## 研究課題一覧

研究代表者名	主管研究実施機関	平成22年度採択研究課題名	概要
小池 俊雄	東京大学	気候変動に適応する河川・水資源地域管理システムの開発	台風や梅雨前線豪雨による大規模水害や局地的豪雨 (ゲリラ豪雨) による都市水害に対して大きなリスクを有し、また治水においても長期渇水に対する十分な備えがない首都圏及び周辺地域を対象とし、気候変動に伴う水災害リスクの低減に必要な技術開発を行います。
木村 富士男	海洋研究開発機構	日本海沿岸域における温暖化に伴う積雪の変化予測と適応策のための先進的ダウンスケーリング手法の開発	温暖化時の影響が大きいと指摘される日本海沿岸地域 (富山県) の積雪に焦点を当て、地域レベルで利用可能な高解像度の地域気候モデルによる先進的力学的ダウンスケーリング手法を開発します。また、適応策の立案・検討に役立つような結果の翻訳・伝達手法を開発します。
山田 朋人	北海道大学	北海道を対象とする総合的ダウンスケール手法の開発と適用	我が国で最も地球温暖化による影響が大きく積雪量の減少や融雪時期の変化など水資源において大きな変化が現れると予想 (気象庁「異常気象レポート2005」) されている北海道を対象に、治水・利水における気候変動適応策立案に必要なダウンスケーリング手法を開発します。また、本研究で得られた水文・気象情報を適応策立案の参考情報として活用するためのソフトウェアの開発を行います。
西森 基貴	農業環境技術研究所	流域圏にダウンスケールした気候変動シナリオと高知県の適応策	地形が複雑で多様な土地利用を有する高知県における、戦略的な気候変動適応策と環境政策シナリオの立案に必要な、ダウンスケーリング手法および気候変動適応シミュレーション技術の開発を一体的に推進します。

## 都市

研究代表者名	主管研究実施機関	平成22年度採択研究課題名	概要
大森 浩司	防災科学技術研究所	高解像度気候変動シナリオを用いた大都市圏の風水害脆弱性評価に基づく適応に関する研究	低炭素化社会と気候変動へ適応した社会の実現のために、大都市圏特に東京都市圏を対象として、自治体の適応戦略の策定・検討に資する科学的知見を提供するためのシミュレーション技術の研究開発を行います。
高橋 桂子	海洋研究開発機構	都市・臨海・港湾域の統合グリーンインベーション	地球温暖化や気候変動現象により影響を受けると考えられるヒートアイランド現象や都市型集中豪雨に適応するためのヒートアイランド、都市型集中豪雨および内水氾濫を、再現および予測可能な詳細モデルを開発します。シミュレーションによる定量的な評価を基盤としたシナリオを提示することにより、ヒートアイランド現象や都市型集中豪雨の適応策に資します。
飯塚 悟	名古屋大学	フィードバックパラメタリゼーションを用いた詳細なダウンスケールモデルの開発と都市暑熱環境・集中豪雨適応策への応用	地域気候・気象から都市気象、街区・建物周辺気象までをズームインして解析可能となる新しいシミュレーションモデルの開発を行います。また、開発モデルを用いて「ヒートアイランド」「異常高温 (猛暑)」「集中豪雨」の要因分析・影響評価・将来予測から具体的な適応策立案に至る手法の開発を行います。
那須 清吾	高知工科大学	気候変動下における四国の水資源政策決定支援システムの開発	四国および吉野川における水資源管理面での気候変動の適応策立案に資する定量的情報を提供するため、気候変動の影響を考慮した水循環、水利用、水環境の自然現象から社会現象に至る統合シミュレーションモデルの研究開発を行います。
中島 映至	東京大学	大気環境物質のためのシームレス同化システム構築とその応用	温暖化・大気汚染・都市化の複合影響によって変化する大都市圏の環境に社会が適応するための施設案作成に役立てるべく、次世代の地球大気モデル等を利用し、温室効果ガスである二酸化炭素と大気環境物質の両方を同化して、それらの発生源および発生量を推定するシステムを構築します。

## 農林漁業

研究代表者名	主管研究実施機関	平成22年度採択研究課題名	概要
岩崎 俊樹	東北大学	東北地域のヤマセと冬季モンスーンの先進的ダウンスケール研究	東北地方のヤマセと冬季モンスーンについての地球温暖化影響評価と短中期予測の精度向上のため、物理過程の経験的計算手法の改良とダウンスケールのためのデータ同化手法の開発を行います。さらに、ダウンスケールシステムの気候予測、農業気象情報への高度利用技術の開発を行います。
二宮 正士	東京大学	地球環境変動下における農業生産最適化支援システムの構築	極端気象の頻発や長期的な温暖化傾向の中でも、農家の安定経営を考慮しながら栽培管理や水管理を最適化することで、品質も含めた影響を最小化し、明確で安定的な農業生産・経営を実現するための農業生産最適化支援システムの研究開発を行います。
淡路 敏之	海洋研究開発機構	気候変動に伴う水産資源・海況変動予測技術の革新と実用化	地球温暖化による気候変動に伴う水産資源及び海況変動の適応策立案に必要なダウンスケーリング及び大気・海洋・生態系データ同化システムの開発を行います。また、開発したシステムを活用し、アカイカを対象とした漁場探索技術及び水産資源変動推定的手法開発を行います。