

<研究課題名>	S-8	温暖化影響評価・適応政策に関する総合的研究
<研究概要>		
対象地域は主に日本とし、全国および自治体レベルにおける影響と適応策による効果を詳細に分析し、さらに、国内を対象とした分析で得られた結果を基に、アジア太平洋地域における脆弱性・影響・適応効果については簡易的な評価手法を用いて検討するため、以下の1(1)-(9)、2(1)-(2)、3の個別テーマを実施すると共に、アドバイザーボードを設立・運営することで、効率的なプロジェクト運営を行う。		
1(1) 統合評価モデルによる温暖化影響評価・適応政策に関する研究		
日本全国を対象として、複数の異なる気候安定化レベルや適応政策に応じた影響量及び適応策の効果を評価するための統合評価モデルを開発・改良する。また、テーマ1(2)-(9)ならび2と連帯して、都道府県や市町村レベルで利用可能な温暖化影響の簡易推計ツールを開発する。さらに、各テーマが比較・総合化が可能な形で温暖化影響及び適応策効果の評価を実施出来るように、気候・社会経済シナリオに関する手法整理・開発を支援する。		
1(2) 温暖化ダウンスケーラの開発とその実用化		
政策担当者や技術職員・研究員が単独で各地域（県レベル・市町村レベル）の温暖化予測評価を実施可能にするためのダウンスケーリング評価システム（ダウンスケーラ）を開発する。最終的には、分野別影響班と強く連携することで、各地域の影響評価に資することを目標とする。本研究課題では、ダウンスケーラの開発を効率的に進めるため、3つのグループを構成して作業を分担する。		
1(3) 気候変動による水資源への影響評価と適応策に関する研究		
水資源分野におけるボトムアップ型モデルとトップダウン型モデルを開発し、比較・評価並びに統合化することで、温暖化とそれに対する適応策の評価を高精度化することを目的とする。そのため、水源2、水利用2の合計4つのサブグループが、ボトムアップ型モデルの高精度化を進めるとともに、専らトップダウン型モデルを開発するサブグループを1つ設けることとする。		
1(4) 沿岸・防災リスクの推定と全国リスクマップ開発		
災害の諸事象の被害を定量的に地図情報の形によって示し、加えて経済被害を求める。これらのモデルは、様々なスケールで表現できる構造とし、全国から市町村レベルまで考察可能にし、その上で異なる災害を包括的かつ空間情報を俯瞰的に把握することから、地域に応じたきめ細かい適応策を提案することを目指す。		
1(5) 地球温暖化が日本を含む東アジアの自然植生に及ぼす影響の定量的評価		
温暖化の自然植生への影響を定量的に高精度で評価することを目指す。日本では、植物分布データと環境データベースを用いて重要な優占種の空間統計モデル(分布予測モデル)を構築し、潜在生育域を予測する。また、台湾などアジアの国と共同で、その国における重要な植物種の分布予測モデルを構築し、潜在生育域を予測する。		
1(6) 農業・食料生産における温暖化影響と適応策の広域評価		
日本全国を対象として、コメおよびコメ以外の作物への温暖化影響評価、および影響軽減のための適応策とその効果を、予測の不確実性を考慮に入れて広域的に評価する。		
1(7) 温暖化の健康影響 - 評価法の精緻化と対応策の構築		
本研究の目的は、熱波など熱ストレスと大気汚染による健康影響評価の精緻化によって気候変化による健康影響の予測に資すること、および、予測した健康リスクのリスクコミュニケーションに基づいた熱波警報対策システムの構築及び実効性評価により、来るべき気候変化への対応策を提示することである。前者の対象は日本を含む東アジア・（可能ならば東南アジア）であり、精緻化によって日本の都道府県あるいは市町村レベルの将来予測を可能にし、簡易化によってデータの得られにくい途上国での予測を可能にする方策を探る。後者の対象はわが国の地方自治体である。可能であれば東アジア、東南アジアへの展開を図る。		
1(8) 媒介生物を介した感染症に及ぼす温暖化影響評価と適応政策に関する研究		
節足動物媒介性感染症、水媒介性感染症、原虫・寄生虫感染症への温暖化影響評価手法を確立し、感染症温暖化影響を全国規模で明らかにするとともに、地方自治体レベルにおける脆弱性や影響評価を行なう。さらに、アジアの発展途上国への技術移転を通してアジアにおける温暖化影響を評価する。これらの研究により、我が国における適応政策策定に貢献する。また、情報発信により国民の地球温暖化影響への理解を増進させる。		
1(9) 温暖化適応政策による地域別・部門別の受益と負担の構造に関する研究		
温暖化自体および温暖化対策（緩和政策・適応政策）に関するトップダウン型の全国影響評価を動的・空間的応用一般均衡モデル（Dynamic and Spatial Computable General Equilibrium Model: DSCGEモデル）で展開することを最終目的とする。		
2(1) 地域社会における温暖化影響の総合的評価と適応政策に関する研究		
大学・研究機関と関東・中部の5研究所が協力しながら、テーマ1より提供される地域レベルの温暖化影響評価等が可能な簡易手法を活用して、生態系、農業、水害等の地域社会の諸側面に及ぼす温暖化影響の総合的な解析を試みる。とくにモデル自治体を対象地域として、地域スケールの定量的な影響評価及び脆弱性評価、適応効果把握手法の確立に向けた課題抽出を行うとともに、住民に分かりやすい影響リスク評価等の在り方を解明し、これらの知見も踏まえて、地域実態に即した住民に受容可能な適応方策体系を探索して適応政策ガイドライン（案）を作成する。また、温暖化影響や適応に係る研究成果、温暖化の適応に係る政策情報等を全国に普及し情報交流することを目的とするプラットフォーム機能を備えた自治体コンソーシアム（情報交流・協議組織）を構築し、今後の温暖化研究の充実化及び適応政策の社会実装化に貢献する。		
2(2) 亜熱帯化先進地九州における水・土砂災害適応策の研究		
本研究では、「災害免疫力」を評価軸とした温暖化過程および温暖化後の災害外力に適応しうる高度な影響・適応策評価モデルを開発するとともに、日本で最も早く亜熱帯化が進む九州に適用する。その際、九州内の自治体（福岡市、佐賀県、沖縄県）と連携することで、自治体レベルにおける温暖化の影響評価・適応策の検討を行う。		
3 アジア太平洋地域における脆弱性及び適応効果指標に関する研究		
(1) 国際的な適応政策の現状の把握、(2) 気候変動に対する脆弱性・影響・適応効果評価指標の開発、(3) その検証のためにアジアの2つのデルタ（メコン、ガンジス）におけるケーススタディの実施、(4) 研究・教育・政策検討の国際的ネットワークに向けた発信を目指す。		

〈研究代表者〉		三村 信男	筑波大学学長特別補佐 地球変動適応科学研究機関 (ICAS) 機関長 (60才)	
No.	サブテーマ名		氏名	所属機関名・部局・役職名
1.	我が国全体への温暖化影響の信頼性の高い定量的評価に関する研究			
(1)	統合評価モデルによる温暖化影響評価・適応政策に関する研究			
	① 温暖化影響評価・適応政策支援のための統合評価モデルの開発	◎	脇岡 靖明	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 統合評価研究室・主任研究員
			増井 利彦	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・統合評価研究室長
			金森 有子	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 統合評価研究室・研究員
	② 温暖化影響評価・適応政策支援のための気候シナリオ・社会経済シナリオの開発	○	高橋 潔	独立行政法人国立環境研究所・地球環境研究センター 温暖化リスク評価研究室・主任研究員
			花崎 直太	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 統合評価研究室・研究員
			日引 聡	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・環境経済・政策研究室長
			松橋 啓介	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 交通・都市環境研究室 主任研究員
(2)	温暖化ダウンスケーラの開発とその実用化			
	① ユーザー支援システムの開発に関する研究	◎	日下 博幸	筑波大学・大学院生命環境科学研究科・講師
			川島 英之	筑波大学・大学院システム情報工学研究科・講師
			建部 修見	筑波大学・大学院システム情報工学研究科・准教授
			田中 博	筑波大学・大学院生命環境科学研究科・教授
	② 温暖化評価手法の開発とガイドラインの作成に関する研究	○	木村 富士男	独立行政法人海洋研究開発機構・地球環境変動領域・プログラムディレクター
			若月 泰孝	独立行政法人海洋研究開発機構・地球環境変動領域・ポスドク研究員
			原 政之	独立行政法人海洋研究開発機構・地球環境変動領域・技術研究主事
			馬 燮銚	独立行政法人海洋研究開発機構・地球環境変動領域・主任研究員
			吉兼 隆生	独立行政法人海洋研究開発機構・地球環境変動領域・主任研究員
	③ 影響評価研究者および政策担当者との連携とダウンスケーラの有用性の評価に関する研究	○	佐藤 友徳	北海道大学・大学院地球環境科学研究院・GCOE特任助教
(3)	気候変動による水資源への影響評価と適応策に関する研究			
	① 水循環評価に関する研究	○	沖 大幹	東京大学・生産技術研究所・教授
	② 水源における水質影響評価	○	梅田 信	東北大学・大学院工学研究科・准教授
	③ 小規模水供給システムへの影響評価	◎	滝沢 智	東京大学大学院・工学系研究科・都市工学専攻・教授
			小熊久美子	東京大学大学院・工学系研究科・都市工学専攻・講師
	④ 大都市における水道への影響評価に関する研究	○	秋葉道宏	国立保健医療科学院・水道工学部・部長
			小坂 浩司	国立保健医療科学院・水道工学部・主任研究官
	⑤ 影響評価のためのトップダウン型モデルの開発	○	荒巻俊也	東洋大学・国際地域学部国際地域学科・教授

(4)	沿岸・防災リスクの推定と全国リスクマップ開発		
①	全国の洪水氾濫リスクの推定とリスクマップの開発	◎ 風間 聡	東北大学・大学院工学研究科・教授
②	全国の土砂災害リスクの推定とリスクマップの開発	○ 川越清樹 横尾善之	福島大学・大学院共生システム理工学研究科・准教授 福島大学・大学院共生システム理工学研究科・准教授
③	全国の高潮災害リスクの推定とリスクマップの開発	○ 池田清 鈴木武	国土技術政策総合研究所・沿岸海洋研究部・室長 国土技術政策総合研究所・港湾研究部・部長
④	全国の沿岸侵食リスクの推定とリスクマップの開発	○ 有働恵子	東北大学・工学部災害制御センター・准教授
⑤	地域特性に応じた災害解析と適応策オプションの提案	○ 牛山素行	静岡大学・防災総合センター・准教授
⑥	全国の豪雨災害リスク評価支援データの開発とその解析	○ 瀬戸心太	東京大学・生産技術研究所・講師
(5)	地球温暖化が日本を含む東アジアの自然植生に及ぼす影響の定量的評価  地球温暖化が日本を含む東アジアの自然植生に及ぼす影響の定量的評価に関する研究	◎ 田中 信行  松井 哲哉  小南 裕志  大丸 裕武	独立行政法人森林総合研究所・植物生態研究領域主任研究員  独立行政法人森林総合研究所・北海道支所主任研究員  独立行政法人森林総合研究所・関西支所主任研究員  独立行政法人森林総合研究所・水土保持研究領域山地災害研究室長
(6)	農業・食料生産における温暖化影響と適応策の広域評価		
①	わが国における温暖化のコメ等穀物生産への影響と適応策	◎ 石郷岡 康史  桑形 恒男  西森 基貴	独立行政法人 農業環境技術研究所 ・ 大気環境研究領域 ・ 主任研究員  独立行政法人 農業環境技術研究所 大気環境研究領域 主任研究員  独立行政法人 農業環境技術研究所 ・ 大気環境研究領域 ・ 主任研究員
②	温暖化によるわが国の果樹生産適地移動の幅と適応技術の評価	○ 杉浦 俊彦  阪本 大輔  杉浦 裕義  藤井 浩	独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 果樹研究所 ・ 果樹温暖化研究チーム・上席研究員  独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 果樹研究所 ・ 果樹温暖化研究チーム・研究員  独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 果樹研究所 ・ 果樹温暖化研究チーム・研究員  独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 果樹研究所 ・ 果樹ゲノム研究チーム・研究員
③	不確実性を考慮した農業影響および適応策の評価	○ 増富 祐司  米倉 哲志  三輪 誠	埼玉県環境科学国際センター ・ 温暖化対策担当主任  埼玉県環境科学国際センター ・ 自然環境担当主任  埼玉県環境科学国際センター ・ 自然環境担当専門研究員
(7)	温暖化の健康影響 ― 評価法の精緻化と対応策の構築 ―		
①	温暖化死亡影響モデルの精緻化・簡易化	◎ 本田 靖  近藤正英	筑波大学大学院・人間総合科学研究科・教授  筑波大学大学院・人間総合科学研究科・准教授
②	熱波警報システムの構築及びその有効性と経済性の評価	○ 近藤正英  本田 靖	筑波大学大学院・人間総合科学研究科・准教授  筑波大学大学院・人間総合科学研究科・教授

(8)	媒介生物を介した感染症に及ぼす温暖化影響評価と適応政策に関する研究		
①	節足動物媒介性感染症に及ぼす温暖化影響評価と適応政策、国民への成果発信に関する研究	◎ 倉根 一郎	国立感染症研究所・副所長
②	感染症媒介昆虫の活動に及ぼす温暖化影響に関する研究	小林 睦生	国立感染症研究所・昆虫医科学部・部長
③	マラリア及び寄生虫症に及ぼす温暖化影響に関する研究	大前 比呂思	国立感染症研究所・寄生動物部・第三室長
④	アジアで問題となる節足動物媒介性感染症に及ぼす温暖化影響に関する研究	高崎 智彦	国立感染症研究所・ウイルス第一部・第二室長
⑤	水媒介性感染症に及ぼす温暖化影響に関する研究	泉谷 秀昌	国立感染症研究所・細菌第一部・第二室長
(9)	温暖化適応政策による地域別・部門別の受益と負担の構造に関する研究		
①	温暖化被害評価の精緻化	◎ 大野 栄治	名城大学・都市情報学部・教授
		森杉 雅史	名城大学・都市情報学部・准教授
②	温暖化被害関数の開発	○ 坂本 直樹	東北文化学園大学・総合政策学部・講師
③	空間的応用一般均衡モデルの開発	○ 中瀧 一憲	兵庫県立大学・環境人間学部・講師
④	温暖化適応政策に関する代替案の設定	○ 森杉 壽芳	(財)日本総合研究所・特別研究本部・技術顧問 (日本大学・総合研究所・教授(併任)、東北大学・大学院経済学研究科・特任教授(併任))
2.	自治体(都道府県、市町村)レベルでの影響評価と総合的適応政策に関する研究		
(1)	地域社会における温暖化影響の総合的評価と適応政策に関する研究		
①	地域の温暖化影響及び適応研究に係るデータベース構築とプラットフォーム機能形成に関する研究	◎ 田中 充	法政大学・社会学部・教授
		小河 誠	法政大学・大学院政策科学研究科・兼任講師
②	地域社会(まちづくり、暮らし等)の温暖化影響に係る総合的評価手法及び適応方策のあり方に関する研究	○ 田中 充	法政大学・社会学部・教授
		尾羽沢 信一	法政大学・大学院政策創造研究科・特任教授
③	住民参加型の温暖化影響リスク評価・脆弱性評価と適応方策の合意形成に関する研究	○ 馬場 健司	財団法人電力中央研究所・社会経済研究所主任研究員
		窪田ひろみ	財団法人電力中央研究所・環境科学研究所主任研究員
④	関東・中部地域における地球温暖化の影響評価と適応方策に関する研究	○ 青木 正敏	東京農工大学大学院・農学研究院・教授
④-1	関東・中部における温暖化適応策検討のためのモニタリング及び影響評価と地域環境教育プログラム開発	白木 克繁	東京農工大学大学院・農学研究院・講師
④-2	埼玉県における温暖化の農業等に与える影響把握手法の開発と評価に関する研究	嶋田 知英	埼玉県環境科学国際センター・温暖化対策担当主任研究員
		米倉 哲志	埼玉県環境科学国際センター・自然環境担当主任
		増富 祐司	埼玉県環境科学国際センター・温暖化対策担当主任
		三輪 誠	埼玉県環境科学国際センター・自然環境担当専門研究員
④-3	東京における温暖化とゲリラ豪雨等局地的極端現象との関係解析に関する研究	横山 仁	(財)東京都環境整備公社東京都環境科学研究所副参事研究員
④-4	神奈川県における温暖化影響観測指標の設定等に関する研究	大道 章一	神奈川県環境科学センター・環境情報部・環境活動推進課長
④-5	長野県における温暖化影響評価及び適応策立案手法の開発に関する研究	陸 斉	長野県環境保全研究所・循環型社会部主任研究員
		浜田 崇	長野県環境保全研究所・循環型社会部研究員

(2)	<p>亜熱帯化先進地九州における水・土砂災害適応策の研究</p> <p>災害免疫力の素因の抽出ならびにその体系化・ゲリラ豪雨の予測手法の開発・台風並びに高潮の高精度推定モデルの開発・斜面安定化ならびにその評価法の開発・河川災害適応策のための要素技術の開発・都市災害適応策のための要素技術の開発</p>	◎	<p>小松 利光</p> <p>松永 信博</p> <p>橋本 典明</p> <p>安福 規之</p> <p>押川 英夫</p> <p>橋本 彰博</p>	<p>九州大学・大学院工学研究院・教授</p> <p>九州大学・大学院総合理工学研究院・教授</p> <p>九州大学・大学院工学研究院・教授</p> <p>九州大学・大学院工学研究院・教授</p> <p>九州大学・大学院工学研究院・助教</p> <p>九州大学・大学院工学研究院・特任助教</p>
3.	<p>アジア太平洋地域における脆弱性及び適応効果評価指標に関する研究</p>			
(1)	<p>脆弱性・影響・適応策評価の開発・実施のための国際ネットワーク形成に関する研究</p>	◎	<p>安原一哉</p> <p>横木裕宗</p> <p>三輪徳子</p> <p>三村信男</p>	<p>茨城大学・地球変動適応科学研究機関・名誉教授、産官学連携研究員</p> <p>茨城大学・工学部 都市システム工学科・准教授</p> <p>茨城大学・人文学・准教授</p> <p>茨城大学・地球変動適応科学研究機関（ICAS）・機関長、教授</p>
(2)	<p>影響予測・適応政策の国際比較</p>	○	<p>亀山康子</p> <p>久保田泉</p>	<p>国立環境研究所・地球環境研究センター・主任研究員</p> <p>国立環境研究所・社会環境システム研究領域・主任研究員</p>
(3)	<p>脆弱性・影響・適応効果指標の開発とメコンデルタでのケーススタディ</p>	○	<p>小峯秀雄</p> <p>村上 哲</p> <p>信岡尚道</p> <p>木下嗣基</p> <p>田村 誠</p>	<p>茨城大学・工学部・教授</p> <p>茨城大学・工学部・准教授</p> <p>茨城大学・工学部・准教授</p> <p>茨城大学・農学部・准教授</p> <p>茨城大学・気候変動適応科学研究機関・准教授</p>
(4)	<p>適応効果指標及びウインウイン適応オプションの同定のための政策決定枠組みの構築</p>	○	<p>ブラバカール・シヴァプラム</p> <p>片岡八東</p>	<p>地球環境戦略研究機関（IGES）・自然資源管理グループ 適応チーム・研究員</p> <p>地球環境戦略研究機関（IGES）・自然資源管理グループ 淡水サブグループ・ディレクター</p>
(5)	<p>気候・生態系変動適応研究大学ネットワーク</p>	○	<p>スリカーンタ・ヘーラト</p>	<p>国際連合大学サステイナビリティと平和研究所・学術審議官</p>