

環境研究イニシアティブの活動状況

平成15年12月19日

地球温暖化研究イニシャティブ(気候変動分野)

座長 :市川惇信

1. 今年度の取り組み

(概要)

- 「平成 14 年度における活動のレビュー」と「平成 16 年度に向けた重点研究領域の検討」(イニシャティブ研究会合第 1 回資料)を踏まえ、「戦略的研究計画」策定の作業を進めた。
- ワークショップ、シンポジウムなどにより、プロジェクト・課題レベルでの具体的な研究内容や成果の把握を行った。
- 地球温暖化イニシャティブ(気候変動分野)の国際的認知を高めるために、「地球温暖化研究の最前線」の英文化の作業を進めた。
- 地球規模水循環イニシャティブとのリエゾン担当を決め、地球規模水循環研究イニシャティブとの連携を強化した。

(会合等開催状況)

イニシャティブ研究会合(第 1 回 5/29、第 2 回 11/18)

運営会議(第 10 回 4/19-20、第 11 回 5/20、第 12 回 7/15、第 13 回 9/16、第 14 回 10/17、第 15 回 11/14)

モニタリング/将来予測・気候変動プログラム合同研究会合(平成 15 年度第 1 回 5/28)

影響・リスク評価プログラム/抑制政策プログラム合同研究会合(平成 15 年度第 1 回 6/27)

気候シナリオワーキンググループ拡大会合(8/18):影響・リスクプログラムプロジェクト代表者に気象庁地域気候モデル結果の配布、利用開始

(関連シンポジウム等)

環境省地球環境研究総合推進費一般公開シンポジウム「しのびよる温暖化 健康・食・社会・生態系への影響最新知見」(11/25)

地球温暖化研究推進のための国内ワークショップ「地球温暖化と農林水産業 研究最前線」(12/12、内閣府後援)

2. 今後の取り組み

地球温暖化研究イニシャティブ(気候変動分野)「戦略的研究計画」の策定を検討する。また、「地球温暖化研究の最前線」の英文版の出版を今年度中に行う

3. その他

なし。

地球温暖化研究イニシャティブ(対策技術分野)

座長 茅 陽一

1.今年度の取り組み

二酸化炭素吸収技術(森林等)、メタンや亜酸化窒素などの非二酸化炭素温室効果ガス排出削減技術、及び代替フロン関係技術課題の実施状況を把握するため、各省環境担当窓口に登録課題リストから関係する課題の抽出を依頼した。(別表(対策技術分野該当リスト)参照)

2.その他特記事項

温暖化対策技術プロジェクトチーム報告書「地球温暖化対策技術研究開発の推進について」(平成15年4月、総合科学技術会議意見具申)の英文化(仮訳)の作業を行った。

(別表)二酸化炭素吸収技術(森林等)、メタンや亜酸化窒素などの非二酸化炭素温室効果ガス排出削減技術、及び代替フロン関係

課題名	担当省	課題概要
地球温暖化が農林水産業に与える影響の評価及び対策技術の開発(うち地球温暖化対策技術の開発)	農水省	農林業分野における廃棄物に由来するバイオマス(生物系資源)のエネルギー変換・利用について、革新的技術開発及びこれらを用いた地域システム構築のための実証研究を推進する。
地球温暖化が農林水産業に与える影響の評価及び対策技術の開発(うち空気膜構造による太陽エネルギー利用ハウスの開発と栽培実証)	農水省	花きや野菜の施設栽培では、冬季においては投入エネルギーの80%が暖房用である。暖房のための化石燃料使用量節減は、二酸化炭素発生削減のために、さらに、ランニングコスト低減の経営的な面からも重要な課題である。そこで化石エネルギーに依存した現在の施設園芸を見直し、太陽エネルギー等の自然エネルギーを利用するために、ハウスの構造、太陽熱の集熱、蓄熱、放熱、環境制御、建設コストのそれぞれの技術を再構築してシステム化を図る。実用化のためにはコストや性能が重要であることから、メーカーと連携して普及に供するハウス及びシステムを完成させる。
地球温暖化が農林水産業に与える影響の評価及び対策技術の開発(うち地球温暖化対策技術の開発)	農水省	農業における温室効果ガスの排出削減技術、林業における温室効果ガスの吸収、固定化技術を開発する。
地球温暖化が農林水産業に与える影響の評価及び対策技術の開発(うち地球温暖化の影響及びリスクの解	農水省	農業分野からの温室効果ガス発生抑制に関し、水田と畑の輪作、保全的耕耘技術の有効性の評価及び発生抑制技術の開発を行う。
電子デバイス製造プロセス使用エッチングガス代替ガスプロセス研究開発	経産省	電子デバイス(半導体集積回路、液晶デバイス等)の製造に不可欠な半導体エッチングプロセスにおける温室効果ガスの排出削減を目的に、現在のPFCガスを利用したプロセスに代替する、地球温暖化効果が少ない代替ガスを開発し、またその代替ガスを用いた、省エネ効果の高いエッチングプロセスの研究開発を実施する。
省エネルギーフロン代替物質合成技術開発	経産省	フロン類の新規代替物質についてエネルギー効率の高い合成技術の開発等に関する研究開発を行い、実用化を図る。従来の新規代替物質の選定・開発に係る事業によって得られた知見を踏まえ、更に課題となっていたエネルギー効率上の問題に対応し、新規代替物質の実用化を進めていく上で必要な合成技術の開発を行うもの。本事業の実施により、オゾン層を破壊せず、かつ温暖化効果の低い新規代替物質の具体的導入が可能となる。
二酸化炭素削減等地球環境産業技術研究開発事業	経産省	地球温暖化を始めとする地球環境問題の解決に向けて、地球環境産業技術にかかる技術シーズの抽出、実用可能性等の基礎的事項に関し、研究開発の効率的推進の観点から、本格的な研究開発に着手する前段階として、当該技術に係る研究動向、研究開発課題等に関する基礎研究を行うもの。
地球環境保全試験研究費うちフッ素系地球温暖化物質の回収・分解に関する研究	環境省	モントリオール議定書に従い、代替フロン HCFC からオゾン破壊係数ゼロの HFC や PFC への転換が急がれている。このため、たとえば HFC の排出量は平成 9 年度実績で前年比18.4% と急増している。しかし、一方で、HFC、PFC、SF6 は温暖化係数が CO2 に比べて格段に大きく、大気寿命も長い。地球温暖化を防止する上で上記フッ素系地球温暖化物質の削減が世界的に求められているが、発泡剤、半導体エッチングガス、電気絶縁用ガスなど、用途によりその化学構造が多岐にわたるため、経済的な回収・分解システムが構築されていないのが実状である。 本研究では、高性能分離膜やハイドレートを利用した回収技術と、低温プラズマを中心とした分解技術を開発するとともに、各要素技術の相補的なシステム化を図ることにより、化学構造や排出源を異にするフッ素系地球温暖化物質の工場等の排出源からの大気環境中への放出を抑制し、地球温暖化防止に資することを目的とする。
【地球環境研究総合推進費】陸域生態系の活用・保全による温室効果ガスシンク・ソース制御技術の開発 - 大気中温室効果ガス濃度の安定化に向けた中長期的方策 -	環境省	陸域生態系の活用・保全を通じて温室効果ガスのシンクを増強し、ソースへの転換を防止あるいは排出抑制する技術は、中長期的視点からもポテンシャルが大きく、低コストかつ信頼性が高い温暖化抑制技術として期待される。CDM等も視野にいれた技術開発、環境影響把握等、広範な科学的知見の蓄積が喫緊の課題である。 本プロジェクトでは、陸域生態系の中でも特に技術開発後の温暖化抑制ポテンシャルが大きいと期待される、森林生態系、熱帯低湿地生態系、農林業生態系のそれぞれについて、シンク・ソース技術を開発するとともに、それぞれの研究成果情報を共有化・統合化し、多面的評価を可能とするためのプラットフォームを開発する。

注)イニシャティブ登録リスト(地球温暖化研究対策技術分野)から抜粋

ゴミゼロ型・資源循環型技術研究イニシャティブ

座長 秋元 勇巳

1.今年度の取り組み

(会合等開催状況)

第2回イニシャティブ研究会合(11/7)

イニシャティブ登録課題マップ作成をタスクフォースにて実施すること、マップ仕様については以降の関係研究者の活用に供するレベルまで配慮すること、また、報告書については、市販を視野にいれること及び社会的視点の導入が不可欠であることが指摘された。

バイオマス関連研究報告会(10/24)

バイオマス・ニッポン総合戦略の具体的行動計画に基づき、イニシャティブ登録されているバイオマス関連研究開発(23課題)について関係者間(研究者、行政担当者とも)の情報交換及び議論を通じて、関連研究のより効率的・効果的な推進を図ることを目的として研究報告会を開催した(約60名の参加)(別添バイオマス関連イニシャティブ登録課題リスト参照)。

第2回タスクフォース会合(8/5)

各省より研究担当者1~2名(計8名)が参加し、課題マップ用分析作業の進め方について議論するとともに、つくば地区関連研究所(森林総研・産総研・国環研・畜草研)での実験状況を視察した。

第3回タスクフォース会合(10/31)

イニシャティブ登録課題マップ作成作業の進め方について議論した。

2.今後の取り組み

タスクフォースにおいて課題マップ(案)を仕上げる。また、イニシャティブ報告書のとりまとめを行う。

3.その他特記事項

国民への広範囲に亘る周知を目的に、報告書の市販化の検討を行う。

(別表) バイオマス関連イニシャティブ登録課題リスト

	関係省	課題名
産業系		
ゴミゼロ1	文科省	一般・産業廃棄物・バイオマスの複合処理・再資源化プロジェクト
対策(産業)24	経済省	植物利用エネルギー使用合理化工業原料生産技術開発
対策(産業)25	経済省	産業システム全体の環境調和型への革新技術開発
対策(産業)26	経済省	エネルギー使用合理化生物触媒等技術開発
ゴミゼロ30-14	環境省	リサイクルにより劣化した古紙パルプ繊維のナノ粒子化による新規資源循環システム構築に関する研究
ゴミゼロ31-8	環境省	有機性廃棄物の資源化技術・システムの開発に関する研究
食品関連		
ゴミゼロ2-1	農水省	水産加工廃棄物等のリサイクル技術の開発(農林水産バイオリサイクル研究)
ゴミゼロ2-2	農水省	食品廃棄物のリサイクル技術及び循環利用システムの開発(農林水産バイオリサイクル研究)
ゴミゼロ29-2	環境省	連続式マイクロ波減圧照射・滅菌による食品産業廃液の再利用化技術の開発
	環境省	生ごみ処理機の微生物活動評価を通しての再検討
ゴミゼロ30-33	環境省	食品リサイクルにおける社会技術の開発・研究

	関係省	課題名
農業系		
ゴミゼロ2-3	農水省	農林水産業施設廃棄物等のリサイクルの開発(農林水産バイオリサイクル研究)
ゴミゼロ3-1	農水省	家畜排せつ物等の有機性廃棄物のリサイクル技術の開発(農林水産バイオリサイクル研究)
ゴミゼロ4	農水省	農業由来の有機質資源の循環利用に係る政策の評価手法の開発に関する研究
ゴミゼロ5	農水省	バイオマスの地域循環利用システム化技術の構築及び評価手法の開発(農林水産バイオリサイクル研究)
対策(固定隔離)1	農水省	地球温暖化が農林水産業に与える影響の評価及び対策技術の開発(うち地球温暖化対策技術の開発)
ゴミゼロ26	国交省	積雪寒冷地における環境・資源循環プロジェクト
対策(新エネ)31	国交省	地球温暖化対策に資するエネルギー地域自立型実証研究
ゴミゼロ29-6	環境省	生ゴミの加圧加温分解による養鶏飼料化技術の開発
林業系		
ゴミゼロ3-2	農水省	林産業に係わる有機性廃棄物のリサイクル技術の開発(農林水産バイオリサイクル研究)
ゴミゼロ30-41	環境省	木材系廃棄物の利用方法の拡大に関する研究
対策(固定隔離)14-2	環境省	陸域生態系の活用・保全による温室効果ガスシンク・ソース制御技術の開発 - 大気中温室効果ガス濃度の安定化に向けた中長期的方策 -
(固定隔離)14-3	環境省	荒廃熱帯林のランドスケールレベルでのリハビリテーションに関する研究

自然共生型流域圏 都市再生技術研究イニシャティブ

座長 丹保 憲仁

1.今年度の取り組み

(概要)

自然共生社会創造シナリオ(以下「シナリオ」と呼ぶ)について、研究者をメンバーとする打合せ会を開催し、骨子とりまとめの方針を検討した。さらに打合せ会メンバー及びその所属機関の研究担当者からなるワーキンググループを設け、とりまとめの予備的検討と実務的作業を開始した。

また、第2回イニシャティブ研究会合では、シナリオについては今後、招聘専門家等の意見を反映させつつ打合せ会において引き続き検討を進めること、シナリオ以外のイニシャティブ推進に係わる具体的事項(報告書作成、プログラム会合開催等)についても打合せ会において検討を始めることとなった。また、モデル流域圏における取り組みの戦略を明確にすべきとの指摘があった。

(会合等開催状況)

第2回イニシャティブ研究会合(12/1)

打合せ会(第1回6/18、第2回9/11、第3回10/30)

シナリオ検討ワーキンググループ(第1回11/17、第2回11/30、第3回12/15)

ワークショップ「自然と共生した流域圏 都市の再生」(12/19、内閣府共催)

2.今後の取り組み

シナリオについては、招聘専門家等の意見を反映させつつ打合せ会において引き続き検討を進める。また、シナリオ以外のイニシャティブ推進に係わる具体的事項(報告書作成、プログラム会合開催等)についても打合せ会において検討を始める。

3.その他

なし。

化学物質リスク総合管理技術研究イニシャティブ

座長 小宮山 宏

1.今年度の取り組み(会合開催状況等)

第1回イニシャティブ会合(4/23)

イニシャティブ活動の進め方について議論を行った。イニシャティブの扱う範囲の特定、他分野・イニシャティブとの連携、登録課題マップの作成、知的基盤プログラムの位置付け検討、などが必要との認識。課題マップ作成はタスクフォースで進めることになった。

第2回イニシャティブ研究会合(11/13)

イニシャティブの方向性、範囲、国際的動向との関連などについて議論を行った。イニシャティブ推進に関わる具体的な事項やプログラム間の調整、プログラム会合の開催などについて検討する機会をもつために運営会議を設置することになった。

タスクフォース会合(第1回7/2、第2回7/31、第3回9/24)

各省より研究者1~2名が参加(計8名)。登録された課題を対象に、課題マップの作成作業を行いつつ論点の整理を行った。

2.今後の取り組み

イニシャティブ会合において、より一層の議論が必要とされた論点(重点化の方向性、範囲など)について、運営会議の場で引き続き議論する。タスクフォース作業により課題マップを進める。合同プログラム会合を開催する。

3.その他

なし

地球規模水循環変動研究イニシャティブ

座長 : 虫明功臣

1. 今年度の取り組み (会合開催状況等)

第 2 回イニシャティブ研究会合 (12/18)

水循環変動研究の国際的な重要性と日本の研究イニシャティブの活動を広報するために、和英併記のパンフレット作成について検討を進める。また、来年秋を目処に報告書を作成する。

全球水循環観測プログラム会合 (第 1 回 7/7、第 2 回 8/6)

水循環変動モデル開発プログラム会合 (第 1 回 6/25、第 2 回 7/22)

水循環変動モデル開発プログラム勉強会 (9/29)

全球水循環観測 / 水循環変動モデル開発合同プログラム会合 (第 3 回、10/3)

人間社会への影響評価 / 対策シナリオ・技術開発の総合的評価合同プログラム会合 (第 1 回 6/26、第 2 回 8/6、第 3 回 10/3)

運営会議 (第 1 回 9/9-10、第 2 回 11/15)

2. 今後の取り組み

各プログラムで検討したパンフレットの内容とイメージ図を持ち寄り、本イニシャティブの方向性を明確にする。

今年度末に本イニシャティブの活動を評価し、座長総括としてとりまとめる。

3. その他特記事項

プログラムレベルの活動を広報する目的で、ホームページを試作公開することを検討中。(<http://micos-service.jwa.or.jp/micos/mizu/>)