

低炭素社会実現のための社会シナリオ研究 ヒアリング概要（環境分野）

日時：平成21年9月11日（金）13：00～13：30

場所：合同庁舎4号館 4階 第2特別会議室

聴取者：有識者議員 相澤議員（主担当）

外部専門家 10名

内閣府 岩瀬審議官、原沢参事官

説明者：文部科学省科学技術・学術政策局調査調整課課長、同課長補佐、科学技術・学術政策局政策課課長補佐、研究開発局海洋地球課地球・環境科学技術推進室室長

1 施策概要

地球温暖化問題に対応するため、文部科学省においては、観測、緩和策や適応策等の研究開発、社会シナリオ研究を含めた総合的な研究開発に係る戦略として「文部科学省低炭素社会づくり研究開発戦略」を策定した。本研究では、持続的発展を伴う低炭素社会の実現のために中長期的観点で必要となる、緩和技術及び適応技術に関する社会シナリオ研究を推進する。その際、低炭素研究戦略の他の戦略による研究開発と相互に成果・情報等のフィードバックを行うこととし、シナリオと研究開発を連携させたプロジェクトとする。

2 主なやりとり

【CSTP】

全体計画がH22～31年と10年の長い期間を設定したのはなぜか。また、科学技術の進歩だけでなく、ライフスタイル、産業構造や価値観の変化などを見通さないと低炭素社会を実現する戦略は出てこない。科学技術の発展が社会に与える影響だけでなく、社会条件（産業構造など）の変化も考慮すべきではないか。

【文部科学省】

人材育成を考えると3～5年は短く、最低10年は必要だと考える。文部科学省低炭素社会づくり研究開発戦略推進会議における有識者からもそのぐらい必要との意見をいただいている。また、社会構造、生活様式、産業構造等について検討することとしており、ご指摘の点は取り入れる予定。

【CSTP】

事業実施期間は、10年間必要とのことだが、日本全体の低炭素実現のためのシンクタンクとなるのか。

【文部科学省】

日本の知見を集め、国立環境研や経産省関連機関などの協力を得ながら実施していく予定。

気候変動適応戦略イニシアチブ
ヒアリング概要（環境分野）

日時：平成21年11月5日（木）16：45～17：15

場所：合同庁舎4号館 4階 第4特別会議室

聴取者：有識者議員 相澤議員（主担当）、白石議員（副担当）、本庶議員、奥村議員、
青木議員

外部専門家 0名

内閣府 梶田審議官、岩瀬審議官、大江田審議官、原沢参事官

説明者：文部科学省研究開発局海洋地球課地球・環境科学技術推進室室長

1 施策概要

総合科学技術会議において平成21年6月に取り纏められ、同本会議に報告された「気候変動適応型社会の実現に向けた技術開発の方向性（中間取り纏め）」では、必須の基盤技術の一つとして、観測・予測データを統合的に解析・使用する共通的なプラットフォームを最大限活用して気候変動に伴う革新的な適応策研究を実施することが盛り込まれているところである。

これらを踏まえ本事業では、科学的に検証された効率的・効果的かつ地域に密着した気候変動適応策の立案に資するために、高精度・高解像度の気候変動予測結果を基に大容量の解析空間等を利用し、大学等を含め、幅広い知見を活用しながら関係府省やその研究機関等と連携して気候変動影響評価・適応策研究を実施するとともに、適応策分野の人材育成を推進する。

2 主なやりとり

【CSTP】

目標が地域づくり・まちづくりの計画の策定だとすると、計画案を地方自治体に提出することが本事業のアウトプットということなのか？

【文科省】

本事業の目標は、気候変動適応の対策を入れた形で地域の計画案に盛り込まれることである。ただし、本事業の範囲は、気候変動予測や適応策の費用対効果などを提示するところまでで、それを実際の地域計画にどう反映させるかは地方自治体の判断になる。

【CSTP】

予算の内訳だが、1件あたり3千～5千万円となると、48件採択することになるのか？

【文科省】

データ統融合システムに関する予算等を除けば、適応策研究で15億円を考えている。したがって、40件程度の採択件数を考えている。

農林水産分野における地球温暖化対策のための緩和及び適応技術の開発
ヒアリング概要（環境分野）

日時：平成21年11月10日（火）10：30～11：00

場所：合同庁舎4号館 7階 742会議室

聴取者：有識者議員 相澤議員（主担当）、白石議員（副担当）、奥村議員、今榮議員、
青木議員

外部専門家 0名

内閣府 梶田審議官、大江田審議官、原沢参事官

説明者：農林水産省農林水産技術会議事務局研究開発官（2名）

1 施策概要

2009年9月の国連気候変動サミットにおいて、我が国の温室効果ガス排出量を2020年までに1990年比25%削減という目標が鳩山総理より表明された。その実現を図るため、農林水産分野における温室効果ガス発生・吸収メカニズムを解明し、温室効果ガスの排出削減技術・吸収源機能向上技術を開発する。また、農林水産分野における温室効果ガスのモニタリングを強化するとともに、地球温暖化の影響の予測と評価を行い、地球温暖化の進行に適応するための中長期的な課題に対応するための生産安定技術を開発する。

2 主なやりとり

【CSTP】

緩和策と適応策について公募研究を行うということだが、どのようなレベルで、誰がモデルを統合していくのか？

【農水省】

緩和策、適応策、いずれもコンソーシアムを組んでもらい応募してもらおう。モデルは炭素を中心に研究を進めているが、窒素も加えていきたい。公募をかける際に、課題を明確にし、企画競争をさせる。

【CSTP】

グリーンイノベーションへの登録を希望しているが、そうであるなら、もっと具体的なメッセージが必要だ。グリーンイノベーションでは産業構造の変革を求めている。それに応えるように、技術開発によって、温暖化対策とともに、農林水産業の再生につながるといったように積極的な内容にして欲しい。

自動車運送事業者による CO₂ 削減努力の評価手法、付加価値創出手法の開発
ヒアリング概要（環境分野）

日時：平成21年11月12日（木） 16:00～16:30

場所：合同庁舎4号館 7階 743会議室

聴取者：有識者議員 相澤議員（主担当）、本庶議員、奥村議員、今榮議員、
青木議員

外部専門家 0名

内閣府 梶田審議官、原沢参事官

説明者：国土交通省自動車交通局技術安全部環境課低公害車対策官、同課係長

1 施策概要

自動車運送事業の健全な発展と、今後2020年、2050年に向けて求められるCO₂排出量の更なる削減を高い次元で両立するため、積極的な取組を行っている運送事業者の努力を精緻に評価するとともに、これに対し、付加価値、経済価値を創出することにより、運送事業者等による積極的なCO₂削減の取組みを市場原理により後押しするための手法を開発する。

2 主なやりとり

【CSTP】

CO₂の削減量について、どのように評価するのか？ また、2年で答えを出せるのか？

【国交省】

CO₂の削減量については、車両1台単位で推計するか、企業単位か、或いはトン・キロ単位で推計するのか、それらも含めて評価手法を検討していきたい。

【CSTP】

2年目の予算額が1億円の理由は何か？

【国交省】

1年目は評価手法を確立し、2年目は事業者を募り、事業者毎のCO₂を推計する。2年目の増額は、試験運用のためである。計測器を付けたとき、あるいは運行管理をした場合など、エコドライブ対策をとった後、どの程度CO₂が減らせるか評価する。

気候変動影響モニタリング・評価ネットワーク構築等経費（新規分）
ヒアリング概要（環境分野）

日時：平成21年9月28日（金）19：05～19：25

場所：合同庁舎4号館 4階 第2特別会議室

聴取者：有識者議員 相澤議員（主担当）

外部専門家 7名

内閣府 梶田審議官、原沢参事官

説明者：環境省地球環境局総務課研究調査室室長補佐、同主査

1 施策概要

国内においては、関係府省・機関連携の下、最新の気候変動影響の観測成果等を国際的に発信するワークショップの開催及び気候変動影響に関する統計整備を実施する。国際的には、途上国での適応対策の強化が喫緊の課題であり、気候変動枠組条約の次期枠組の要素となる見込みであることに鑑み、平成21年度に国連環境計画（UNEP）が着手した世界適応ネットワークの一環として、アジア・太平洋地域の適応能力の向上に対し人的・知的貢献を行う。

2 主なやりとり

【CSTP】

今後の事業計画について、説明して欲しい。

【環境省】

次年度以降は、1）ヒマラヤ、2）農業関係、3）メガデルタ、4）海面上昇の問題を扱う。

【CSTP】

UNEPのイニシアチブは重要なネットワークになる可能性はあるのか。また、日本にはいろいろな知見がある。総合科学技術会議、JICA、国交省、農水省も取り組んでいる。メガデルタ、島嶼をターゲットとして、経験やリソースを活用したらどうか？

【環境省】

UNEPのイニシアチブは重要なスキームだと考えている。既存のリソースについては、できるだけ活用したい。

農薬の大気経路による影響評価事業 ヒアリング概要（環境分野）

日時：平成21年9月25日（金）17：35～18：05

場所：合同庁舎4号館 12階 1214特別会議室

聴取者：有識者議員 相澤議員（主担当）

外部専門家 7名

内閣府 梶田審議官、大江田審議官、原沢参事官

説明者：環境省水・大気環境局土壌環境課農薬環境管理室室長、同室長補佐

1 施策概要

環境省では、農薬空中散布による吸入暴露時の人の健康に及ぼす影響への関心が高まったことから、平成9年に、使用実態の多い10農薬を対象として、リスク管理の目安となる気中濃度評価値を設定した。当該気中濃度評価値については、既に11年経過し、農薬の散布形態（有人ヘリ→無人ヘリ）や種類（約30→約90）が多様化していること、また、平成19年以降実施している農薬の吸入毒性調査の結果、新たな知見が収集されたことから、気中濃度評価値の見直しが喫緊の課題となっている。そこで、無人ヘリコプター散布の使用実態の多い農薬を対象とし、最新の知見に基づいた気中濃度評価値を設定するとともに、農薬空中散布時の気中濃度と比較することにより、人の健康へのリスクを適切に管理するための手法について検討する。

2 主なやりとり

【CSTP】

農薬の毒性試験は申請者が実施するのではないか。今回の亜急性吸入毒性試験を国が実施する理由は何か。また、今回の事業で得られた結果をどのように活かすのか。

【環境省】

農薬取締法に基づき、農薬登録申請者に使用者保護の観点から急性吸入毒性試験成績の提出を義務づけている。亜急性吸入毒性試験成績については、農薬の使用者等が長期にわたって経気道暴露を受けるおそれがないと認められること、国際的に見ても提出を義務づけていないことから、義務づけていない。このため、基礎的な知見が乏しく、国としてこのようなデータを取得しておくことが必要と考える。

また、ヘリコプターによる農薬空中散布の実施方法については、農林水産省でガイドラインを公表しているところである。当該ガイドライン作成の際には、農薬の亜急性吸入毒性評価が考慮されていないので、今回の事業で得られた結果をガイドラインに活用することも1つの方法だと考える。

ナノ材料の環境影響未然防止方策検討事業
ヒアリング概要（環境分野）

日時：平成21年9月28日（火）17：35～18：05

場所：合同庁舎4号館 4階 第2特別会議室

聴取者：有識者議員 相澤議員（主担当）

外部専門家 7名

内閣府 梶田審議官、原沢参事官

説明者：環境省総合環境政策局環境保健部環境安全課課長

1 施策概要

ナノ材料の環境リスク評価方法の確立に必要な以下の内容に関して関係研究機関と連携しつつ実証実験を行い、外部専門家による評価を経て、結果をとりまとめる。

- ナノ材料の環境中挙動の確認に必要な測定方法の検討
- 環境への放出を防止するための管理技術の有効性の確認
- 動植物への影響の確認

2 主なやりとり

【CSTP】

経産省の取組との違いは何か。

【環境省】

環境省は特にナノ材料の環境影響の部分に焦点を当てて取り組む。ナノ材料のリスク評価は国際的に行われており、OECDでは8つの分野に分けて作業しているが、環境省はばく露評価、試験法について貢献したいと考えている。現在、ナノ材料の環境影響評価については未だ省庁連絡会議がない。しかし、環境省や経産省はそれぞれ検討会を開催しており、双方の会議にお互いに出席することで、情報共有は図られている。経産省はすでに事業が始まっているが、その成果を活用したい。

【CSTP】

細かいところを1つ1つ潰すのではなく、大枠で見た方がよい。水の場合、ナノ粒子が凝集するので、その条件で影響が出るかどうかを評価したほうがよい。

【環境省】

御指摘の通りだと思う。物質は千差万別なので、まず大括りの検討をして、その後、細かいところをやっていくつもりだ。

バイオマスエンジニアリング研究（仮称）
ヒアリング概要（環境分野）

日時：平成21年9月11日（金）14：30～15：00

場所：合同庁舎4号館 4階 第2特別会議室

聴取者：有識者議員 相澤議員（主担当）

外部専門家 9名

内閣府 梶田審議官、岩瀬審議官、原沢参事官

説明者：文部科学省研究振興局基礎基盤研究課課長、同課長補佐、（独）理化学研究所理事、同植物科学研究センター長、同経営企画部長

1 施策概要

理研における遺伝子工学によるスーパー植物の開発、微生物科学、生物工学及び環境科学等の研究ポテンシャルを融合するとともに、最先端のゲノム解析基盤、バイオリソースなどの研究基盤を活用し、「バイオマス生産研究」、「バイオマス利活用研究」の2つを研究の柱に、木質・非食用バイオマスの増産からバイオマス分解、バイオマスポリマー原料の製造、バイオプラスチックの開発等、上流から下流までを通じた革新的なシステムを構築することにより、従来の石油化学プロセスからバイオテクノロジーによるプロセスに置き換える「バイオマスエンジニアリング」を創生する。

2 主なやりとり

【CSTP】

貴施策は従来のバイオ・リファイナリー施策（バイオマス変換による、燃料、材料等付加価値のある化学製品の生産プロセス等の開発）とどこが違うのか？

【文科省】

本施策は、従来のバイオ・リファイナリー施策と違い、1つの研究プラットフォームの中で一貫して研究開発を行うことを目的としたものであり、新しい展開が期待できるものと考えている。理研ではゲノム解析の他、バイオリソース等、必要に応じて研究開発を加速できるポテンシャルがある。

【CSTP】

遺伝子工学の技術は農水省も持っているが、農水省との連携はどうか？

【文科省】

既に植物分野においては農水省とも連携を進めている。将来的には、組み替えた遺伝子を抜く技術などで協力を強化したい。

【CSTP】

バイオマスベースのバイオプラスチックは、石油ベースのプラスチック量のどれくらいを代替できるのか。

【文科省】

石油ベースのプラスチックの1/3程度をバイオプラスチックで置き換えたい。

民間主導技術開発促進事業
ヒアリング概要（環境分野）

日時：平成21年11月6日（金） 13:00～13:30

場所：合同庁舎4号館 7階 742会議室

聴取者：有識者議員 相澤議員（主担当）、白石議員（副担当）、奥村議員、青木議員
外部専門家 0名

内閣府 梶田審議官、岩瀬審議官、原沢参事官

説明者：農林水産省農林水産技術会議事務局研究推進課長、同課課長補佐

1 施策概要

「バイオマスを基軸とする新たな産業の振興と農山漁村地域の活性化」、「木材産業の活性化と木質バイオマス利活用の推進」又は「農山漁村の6次産業化」を実現するため、バイオマス等の農山漁村の資源を活用した新産業の創出や農林水産・食品産業分野における技術革新に資する実用化段階の技術の開発（実証試験を含む）を、事業化を担う民間企業に提案公募を通じて委託する。

2 主なやりとり

【CSTP】

事業の補助率は？

【農水省】

本事業は研究開発費の全額を支出して委託するものである。

【CSTP】

これまでの事業で収益回収はできているのか？

【農水省】

未だ判断できない状況だ。18年度～20年度は1課題当たりの委託上限額が1年当たり1億円で、分野を絞らなかつたこともあり、機能性食品など小玉の課題が多かつた。20年度末に5課題終わっているが、5社中2社は22年度から回収が見込めそうである。例えば、バイオマス・プラスチックの会社など。

【CSTP】

バイオマス・プラントは20億円程度では実用化できないだろう。かといって、実証プラントでは収益が出ない。実機プラントでないと収益が出ないと思うが、どうか？

【農水省】

実証か実機かは問わない。民間企業とは、海外進出の可能性についても話している。また、本事業は、民間資金と併せて利用することもできる。

雲エアロゾル放射ミッション／雲プロファイリングレーダ (EarthCARE/CPR)、
温室効果ガス観測技術衛星 (GOSAT) 全球降水観測／二周波降水レーダ (GPM/DPR)、
地球環境変動観測ミッション (GCOM)
ヒアリング概要 (環境分野)

日時：平成21年9月28日(月) 13:05～13:45

場所：合同庁舎4号館 4階 第2特別会議室

聴取者：有識者議員 相澤議員(主担当)

外部専門家 6名

内閣府 梶田審議官、原沢参事官

説明者：文部科学省研究開発局宇宙開発利用課宇宙利用推進室室長、同行政調査員

1 施策概要

全球地球観測システム(GEOSS)10年実施計画に基づいて行われる全球地球観測システムの構築に貢献することで、温室効果ガス排出量に対するより精密な観測を行い、温暖化対策の国際的推進に貢献する。

2 主なやりとり

【CSTP】

GPMは、NASA側の都合で打ち上げが遅れた経緯があるが、幸い熱帯降雨観測衛星(TRMM)がまだ動いている。TRMMはいつまでもつのか、GPMとの引き継ぎは大丈夫か？

【文科省】

TRMMはすでに11年が経過しているが、燃料から判断すると、まだ4～5年は保ちそうである。うまくGPMへ引き継げると思う。

【CSTP】

GPMのレーダーでは降水量や流量のデータが取れると思う。データ利用について、何か戦略はあるか？また、データのないところの検証はできないと思うが、何かシナリオはあるのか？

【文科省】

GPMはレーダーとマイクロ波放射計でやっており、土木研究所の流量データ等がある場所では、GCOM、GPMの検証を行っている。また、全球的にカバーするのは難しいと思うが、NASAと共同研究するなどして、検証点を増やしていきたい。

21世紀気候変動予測革新プログラム ヒアリング概要（環境分野）

日時：平成21年9月28日（水）14：15～14：45

場所：合同庁舎4号館 4階 第2特別会議室

聴取者：有識者議員 相澤議員（主担当）、白石議員（副担当）

外部専門家 6名

内閣府 梶田審議官、原沢参事官

説明者：文部科学省研究開発局海洋地球課地球・環境科学技術推進室長、同課長補佐、同室長補佐、国立環境研究所特別客員研究員

1 施策概要

地球温暖化等の気候変動問題について、より高精度の気候変動予測研究を行い、信頼性の高い予測結果を提示することにより2013年頃策定予定である「気候変動に関する政府間パネル」（IPCC）第5次評価報告書等に貢献するとともに、地球温暖化の抑制や地球温暖化への適応に寄与する効果的、効率的な政策や対策の立案に資する。

2 主なやりとり

【CSTP】

国際的な研究活動として重要なプロジェクトだ。集中豪雨や台風の影響評価が問題だが、気候モデルで実現する見通しはあるか。

【文科省】

本プロジェクトは、気候の長期的変動予測が目的である。気候変動には不確実性の問題があるため、日時や地域を限定した断定的な予測は難しいが、予測の不確実性の幅を定量的に示すことを目標としている。このような不確実性の幅は影響評価に重要であり、科学的知見を蓄積していけば、将来的には、適応策や社会インフラの整備など具体的な対策に反映できると思う。

【CSTP】

様々な衛星観測データが取得されているが、観測体制の充実が今後どのような効果となって現れてくるのか、説明してほしい。

【文科省】

今後、データの統合や利用が進むとともに、モデルも高度化し、その結果、例えば気候予測精度が向上するものと思われる。ただし、現在、衛星観測データはまだ各機関にバラバラに存在している状況であり、色々な機関にお願いしてデータを出してもらっている状況である。データ統合・解析システム（DIAS）によるデータ統合はいま進みつつあるところである。

地球環境変動予測のための基礎的なプロセスモデル開発研究
ヒアリング概要（環境分野）

日時：平成21年9月28日（木）14：45～15：15

場所：合同庁舎4号館 4階 第2特別会議室

聴取者：有識者議員 相澤議員（主担当）、白石議員（副担当）

外部専門家 5名

内閣府 梶田審議官、原沢参事官

説明者：文部科学省研究開発局海洋地球課課長、同課長補佐、(独)海洋研究開発機構
地球環境変動領域次世代モデル研究プログラム・プログラムディレクター

1 施策概要

百年スケールの地球温暖化から数年スケールの気候変動まで、地球環境変動のメカニズム解明と将来予測の実現を目指し、地球システム統合モデルの開発に向けて、炭素循環、水循環、大気組成、陸域・生態系の各要素毎に地球環境の物理的、化学的、生態的プロセスモデルを開発し、要素毎の現象とプロセスについて基礎的研究を行う。

(独)海洋研究開発機構の運営交付金により実施予定の事業である。

2 主なやりとり

【CSTP】

精度向上は、永遠のテーマになりかねない。どこまで精度を上げると、何ができるのか、精度向上のゴールを説明して欲しい。

【文科省】

研究プロセスとして、水災害だとしたら、どういう数値モデルが必要か、研究レベル（目標）を検討する。ただし、今回のプロジェクトでは、まだ次世代のコンピュータの性能で精度向上が制限されると思われる。5年後に実現できる精度は、気候変動予測における豪雨予測で言えば、6時間降水量で見た豪雨予測が可能になるレベルであり、30分から1時間豪雨の将来予測を行うのはまだ無理だと思われる。

【CSTP】

モデル開発は国立環境研究所でも取り組んでいるが、そちらとの関係はどうか。

【文科省】

従来型の気候モデル（MIROC：Model for Interdisciplinary Research on Climate）は、国立環境研究所（NIES）と海洋研究開発機構（JAMSTEC）、東京大学気候システム研究センター（CCSR）で共同開発を行っている。また、NIESでは大気大循環や汚染物質モデルの開発に取り組んでいる。全球の雲解像モデルである次世代のNICAM（全球非静力正20面体大気モデル：Nonhydrostatic ICosahedral Atmospheric Model）は、JAMSTECとCCSRが開発を進めてきたが、物質輸送モデリングに関してNIESとも連携を進めつつある。

全球規模から地域スケールまでの短期の気候変動シミュレーション研究
ヒアリング概要（環境分野）

日時：平成21年9月28日（金）15：25～15：55

場所：合同庁舎4号館 4階 第2特別会議室

聴取者：有識者議員 相澤議員（主担当）、白石議員（副担当）

外部専門家 5名

内閣府 梶田審議官、原沢参事官

説明者：文部科学省研究開発局海洋地球課課長、同課長補佐、(独)海洋研究開発機構
地球シミュレータセンター・センター長

1 施策概要

世界最高水準の計算性能を持つ「地球シミュレータ」次期システムの計算性能を最大限に活用し、地球科学分野（大気・海洋、固体地球）、計算機科学分野及び先進・創出分野において、気候変動予測に不可欠なシミュレーションという手法を高精度化・高速化するための技術とそれを用いた予測技術を開発する。

特に、自然現象を中心とした気象災害等の課題に対し、台風の進路予測、都市の街並や建造物の詳細構造を取り込んだヒートアイランド現象や、都市特有の熱的な循環や大気の状態等によって生み出される局地的な集中豪雨など、短期でより局所的・特定の現象をターゲットとし、開発したシミュレーション技術の応用研究等を実施する。

(独)海洋研究開発機構の運営交付金により実施予定の事業である。

2 主なやりとり

【CSTP】

シミュレーション技術の応用に関する取組について説明して欲しい。

【文科省】

会津大学、東京都と連携して行っている。まず、実際の現場で実証することが大事だ。

【CSTP】

JAMSTEC は地球規模のモデルやシミュレーションを得意としている。その JAMSTEC の戦略の中で、このプロジェクトはどのように位置づけられているのか。地域に貢献する業務はあるのか。

【文科省】

現業はやらないが、地域対象も、今後社会に役立つものをやりたいということは、JAMSTEC の研究方針とも矛盾しない。

ノンフロン型省エネ冷凍空調システム開発 ヒアリング概要（環境分野）

日時：平成21年11月11日（木） 10:30～11:00

場所：合同庁舎4号館 7階 742会議室

聴取者：有識者議員 相澤議員（主担当）、白石議員（副担当）、奥村議員、今榮議員
外部専門家 0名

内閣府 梶田審議官、大江田審議官、原沢参事官

説明者：経済産業省製造産業局化学物質管理課長、同課オゾン層保護等推進室長、東京大学大学院新領域創成科学研究科飛原教授

1 施策概要

冷凍空調用の冷媒として従来用いられてきたフロン類は、オゾン層破壊物質であるCFC、HCFCからHFCへの転換が進められてきたが、HFCの温暖化係数（GWP）が約2,000（エアコン用の場合）と高いことから、京都議定書の対象とされており、その排出抑制が責務となっている。一方、国際的にも欧州や米国を始めとしてHFCの生産・使用等を規制する動きが進みつつあり、また、2007年以降、低GWPの新冷媒候補物質が開発されてきたことから、国内外の温暖化対策及び我が国エアコン関連産業の競争力維持のためにも、低GWPである代替冷媒の選択と機器開発が急務となっている。そこで、京都議定書対象のHFCと比較してGWPが大幅に低い冷媒を用いるエアコンの技術開発を行い、省エネルギー性能の向上とHFC排出等の大幅な低減を目指す。

2 主なやりとり

【CSTP】

技術開発で未開発の部分は何か。

【経済産業省】

建造物空調用に適した低GWP冷媒の開発である。業務用冷凍冷蔵については既に開発済みであり、車載用では、新冷媒候補物質で対策可能との見通しが得られているが、建造物空調用はより高い耐久性が求められるため、候補物質の更なる検討が必要である。

【CSTP】

ノンフロン化は地球環境問題である。将来的に途上国向けにこの技術を用いたCDMも考えているとのことだが、CDMの実績はあるのか？

【経済産業省】

冷凍空調関連ではないが、HFCを除去する技術でCDMを実施した事例は多数ある。

気候変動影響モニタリング・評価ネットワーク構築等経費（継続分・新規分）
ヒアリング概要（環境分野）

日時：平成21年9月11日（金） 11：35～12：05

場所：合同庁舎4号館 4階 第2特別会議室

聴取者：有識者議員 相澤議員（主担当）

外部専門家 7名

内閣府 梶田審議官、大江田審議官、原沢参事官

説明者：環境省地球環境局総務課研究調査室室長、同室主査

1 施策概要

気候変動影響のモニタリング・評価を関係府省・機関や産業界、東アジア地域各国の研究機関と連携して総合的に実施し、気候変動影響モニタリング・評価ネットワークを構築する。

2 主なやりとり

【CSTP】

アジア・太平洋ネットワーク作り、体制の整備は評価できる。しかし、国連等にもいろいろな取組がある。アジア・太平洋ネットワークについて、どのような将来像を描いているのか。

【環境省】

本地業では、知識等の共有が目的である。技術供与等と異なり、大きな資金は必要ない。UNEPを通じていろいろなネットワークがあるが、交通整理されていない。ネットワークの中核であるハブセンターに協力しアジア・太平洋における日本の地位を向上させたい。

【CSTP】

適応策については関心が高まっており、アジア開発銀行や国連大学にもいろいろな動きがある。日本の力を結集して適応策に取り組む実施すべきだ。また、適応策の実証事業をどこで、どこまで行うのか？

【環境省】

内外の機関との連携については、アジア開発銀行、国際協力機構（JICA）とも連携する。アジア太平洋地球変動研究ネットワーク（APN）は研究面で役割を担っている。実証事業は中国・モンゴルの乾燥地帯をメインに行う。新規事業はできないが、適応策の既存プロジェクトを科学的に評価し、足りない部分を支援する。

衛星による地球環境観測（GOSAT：運営交付金）
ヒアリング概要（環境分野）

日時：平成21年9月28日（水）18：05～18：35

場所：合同庁舎4号館 4階 第2特別会議室

聴取者：有識者議員 相澤議員（主担当）

外部専門家 7名

内閣府 梶田審議官、原沢参事官

説明者：（独）国立環境研究所理事、同地球環境研究センター長、同センター衛星観測研究室室長、同GOSATプロジェクトオフィスマネージャ、同企画部部長

1 施策概要

2010年度までに、温室効果ガス観測技術衛星（GOSAT）衛星による観測で、二酸化炭素とメタン濃度の全球的分布を、二酸化炭素1%、メタン2%（ともに相対精度）以下の精度で計測し、処理結果を提供する。これにより、二酸化炭素カラム濃度の全球マップを作成し、週・月単位で変動状況を把握できるシステムを確立する。

地上観測データとGOSATデータを併せて利用し、インバースモデルにより全球の炭素収支推定マップを算出する。これにより、全球の炭素収支推定誤差が低減する。

（独）国立環境研究所の運営交付金により実施予定の事業である。

2 主なやりとり

【CSTP】

衛星の寿命は幾らか。また、米国のOCO（打上げ失敗）とGOSATの2機あればできたことができなくなったとか、不足や影響はあるのか。

【環境省】

衛星の寿命は5年だ。OCOの打ち上げ失敗で、純粹に観測データ量が減ることになる他、相互のデータ比較ができなくなった。

【CSTP】

気候変動モデルチームとのリンクはどうなっているのか。

【環境省】

GOSATで観測したデータから信頼性の高い推計値が出てきた段階で、気候変動モデルへ入れて、モデル評価を行う予定。現時点では、情報交換の段階。

【CSTP】

全球の炭素収支推定について、どの程度の貢献ができるのか。

【環境省】

地上の測点の無いところの不確定性をGOSATのデータで50%減らすことが出来る。

環境研究総合推進費（競争的資金）
ヒアリング概要（環境分野）

日時：平成21年9月11日（金） 11：05～11：35

場所：合同庁舎4号館 4階 第2特別会議室

聴取者：有識者議員 相澤議員（主担当）

外部専門家 7名

内閣府 梶田審議官、大江田審議官、原沢参事官

説明者：環境省地球環境局総務課研究調査室室長、同室長補佐、総合環境政策局総務課環境研究技術室室長、競争的研究資金プログラムディレクター

1 施策概要

全球システム変動、越境汚染、広域的な生態系保全・再生、持続可能な社会・政策研究といった分野ごとに地球環境研究を実施し、研究課題ごとに設定した目標に向けて様々な科学的データ・知見の取得や政策支援ツールの開発等を進める。

2 主なやりとり

【CSTP】

既存の競争的資金を統合したことは評価できるが、統合した推進費の運用を評価方法も含めて、どのようなメカニズムで行うのか？

【環境省】

分科会等で今後検討していきたい。

【CSTP】

公募と戦略研究のバランスはどうするのか。

【環境省】

比率はパンフレットに示してある。1/4程度が戦略研究である。問題対応型で、ゴールは政策への貢献である。POも含めて、ガイドを示したい。

【CSTP】

環境省はファンディング・エージェンシー化が一番遅れていると思われる。

【環境省】

重要なことと認識している。しかし環境分野では、横断領域で政策に直結する例が増えてきた。まず現段階では、FA化を急がず、まずは統合する方が先決である。環境省において競争的資金制度を見直し中であり、その中で検討したい。

流域圏から地球規模までの様々なスケールにおける水・熱・物質循環観測研究
ヒアリング概要（環境分野）

日時：平成21年9月28日（土）15：55～16：25

場所：合同庁舎4号館 4階 第2特別会議室

聴取者：有識者議員 相澤議員（主担当）、白石議員（副担当）

外部専門家 4名

内閣府 梶田審議官、原沢参事官

説明者：文部科学省研究開発局海洋地球課課長、同課長補佐、(独)海洋研究開発機構
地球環境変動領域北半球寒冷圏研究プログラム・プログラムディレクター

1 施策概要

アジア・太平洋域の海洋・陸面の熱源域・冷源域等において、様々な時間スケール（日変化から経年変動まで）で海洋・陸面・大気の観測を行い、水循環についての知見を蓄積するとともに、その物理過程の解明研究を行う。

温暖化の影響が著しい北ユーラシアの雪氷地域における環境の変化、および地球の気候システムにおいてインドネシア多島海（海大陸）周辺域が果たす役割について明らかにする。

取得した観測データを用いて気候モデル・水循環予測モデルの開発を行うとともに、観測データを公開して幅広い利用に供する。

（独）海洋研究開発機構の運営交付金により実施予定の事業である。

2 主なやりとり

【CSTP】

観測データの蓄積でいろいろなことができるようになった。モデルの開発だけでなく、地球環境変動の研究も進め、きちんと理解することも大事になった。一方で、JAMSTECの戦略目標は何か？

【文科省】

データの少ないところで、どのような変化があるのか、監視・観測することは大事だ。水循環では、北方の河川流量増が海洋に影響しているので、この地域におけるデータ蓄積が重要になっている。こうしたデータの提供に力を入れている。

【CSTP】

日本がこれだけの費用をかけて、シベリアで研究を行うのはなぜか。

【文科省】

温暖化で世界の陸地の20%を占める凍土が融解し、積雪分布が変化し、それによって植生や温室効果気体放出・吸収が変化したときの気候システムへの影響を解明することが大きな課題になっている。日本が国際的な連携の下、シベリア地域で観測したデータは国際的にも非常に高く評価されている。

省水型・環境調和型水循環プロジェクト
ヒアリング概要（環境分野）

日時：平成21年9月28日（月）16：25～16：55

場所：合同庁舎4号館 4階 第2特別会議室

聴取者：有識者議員 相澤議員（主担当）、白石議員（副担当）

外部専門家 5名

内閣府 梶田審議官、原沢参事官

説明者：経済産業省地域経済産業グループ産業施設課課長、同工業用水道計画官、産業技術環境局環境指導室室長、製造産業局水ビジネス・国際インフラシステム推進室室長

1 施策概要

我が国が強みを持つ水関連技術を強化し、それらを生かした省水型・環境調和型水資源管理を普及させることで、国内水処理分野における省エネルギーを推進するとともに、我が国水関連事業者の国際競争力を確保し、国内外の水資源問題の解決を図り、持続的な循環型・環境調和型社会の実現に貢献する。

2 主なやりとり

【CSTP】

効率的な事業を行うにあたり、企業はどこまで行い、国はどこまで支援するのか？

【経産省】

研究開発については、リスクがあり、民間のみでは対応が難しい革新的な部分について国が担うものと理解している。

また、水事業は現在までのところ主に自治体により運営されており、民間事業者に運営ノウハウが無いため、実証事業については、国の役割としてもよいのではないかと考えている。

【CSTP】

海外7件のFSがあるが、最終的にモデル事業は何件行うのか。

【経産省】

補正予算、来年度予算とも関係しているので、現時点で具体的に申し上げるのは難しい。

食品医薬品等リスク分析研究（化学物質リスク研究）（競争的資金）
ヒアリング概要（環境分野）

日時：平成21年9月25日（金）17：05～17：35

場所：合同庁舎4号館 12階 1214特別会議室

聴取者：有識者議員 相澤議員（主担当）

外部専門家 6名

内閣府 梶田審議官、大江田審議官、原沢参事官

説明者：厚生労働省医薬食品局審査管理課化学物質安全対策室長、国立医薬品食品衛生研究所 安全性生物試験研究センター 総合評価研究室長

1 施策概要

化学物質の迅速かつ効率的な評価手法や、胎児期暴露による化学物質影響を評価する手法の開発、特に生体に発現する有害性を体系的・総合的に評価する手法の開発研究を強化する。

ナノマテリアルの毒性発現に影響する因子を体系的に把握し、製品への暴露による有害性（特に慢性影響の）評価に利用可能な手法の開発に資する研究を推進する。

また近年、胎児・新生児期の化学物質暴露による情動・認知異常の発現という新たな毒性の存在が示唆されており、これらの毒性の評価手法の開発に資する研究を強化し、体系的な評価システムの構築を図る。

2 主なやりとり

【CSTP】

ナノマテリアルのリスク評価は国際的にもいろいろなところで行われていると思う。化学物質全般も含め、評価の国際的な分担などはどのようになっているのか。

【厚労省】

まず、化学物質全般については、OECD加盟各国で生産量1,000トン以上の化学物質4,000種を対象としたリスク評価を実施している。この取組みでは日本は約20%の拠出金に見合った化学物質数の評価を分担している。ナノマテリアルのリスク評価も、OECDに国際的対策のプログラムがあり、フラーレン、カーボンナノチューブの安全性評価について、日本も参加している。そこで、有害性のデータ収集などは厚労省の本務として行い、評価手法の確立などは、このプロジェクトで実施したい。

【CSTP】

一種のツール開発だが、できあがったらどのように使うのか？

【厚労省】

リスク評価に使う。化審法改正によって、2万種すべての化学物質のリスク評価とスクリーニングを行うことになった。これらを効率的に行うためには試験方法の確立が大事だ。また、試験方法がOECDに採用されることも大事だ。

循環型社会形成推進科学研究費補助金（競争的資金）
ヒアリング概要（環境分野）

日時：平成21年9月28日（木）18：35～19：05

場所：合同庁舎4号館 4階 第2特別会議室

聴取者：有識者議員 相澤議員（主担当）

外部専門家 6名

内閣府 梶田審議官、原沢参事官

説明者：環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課課長、同課長補佐、競争的研究資金プログラムディレクター

1 施策概要

循環型社会形成の推進、廃棄物の安全かつ適正な処理等に関する行政施策の推進及び技術水準の向上に資する研究・技術開発を行う。

平成21年度は、革新的技術として早期の技術開発が強く望まれている、使用済み製品等、廃棄物からのレアメタル回収技術について、特別枠を設け重点的に推進する。また、草木質系の廃棄物系バイオマスを高効率にエネルギー利用するシステム開発及びエネルギーバランスやマテリアルバランス等の観点からの、地域における廃棄物系バイオマスの循環利用モデルの設計等を推進する。

2 主なやりとり

【CSTP】

採択率の実績はどうなっているか？

【環境省】

H21年度において、研究事業の新規応募142件中45件（約1/3）が採択、研究事業の継続課題は45件のうち中間評価の悪かった3件を除き42件が継続となった。次世代事業は10件中5件採択した。

【CSTP】

H23年度に環境省所管の競争的資金が統一をされるというのは非常に良い。ところで、レアメタル等は、アジアとの連携が大事だが、国際的視点はどうか？

【環境省】

公募要領では、「レアメタル回収技術特別枠」では、特に国際的な連携研究について明記していないが、「3R推進のための研究」のうち、「国際3R対応の有用物質利用・有害物質管理技術」では、アジア地域の循環資源についての研究が進められており、レアメタルに係るアジア地域での国際的な連携研究についても、公募対象となる。

地球温暖化対策技術開発事業
ヒアリング概要（環境分野）

日時：平成21年11月12日（木）19：00～19：30

場所：合同庁舎4号館 7階 743会議室

聴取者：有識者議員 本席議員（主担当）、相澤議員、奥村議員、今榮議員、
青木議員

外部専門家 0名

内閣府 梶田審議官、岩瀬審議官、大江田審議官、原沢参事官

説明者：環境省地球環境局温暖化対策課調整官、環境省競争的研究資金プログラムディレクター

1 施策概要

新たな地球温暖化対策技術の開発や、先端的技術によるグリーンイノベーションを推進し、成果の社会還元を加速するための実証研究を進めることにより、研究開発成果の実利用・普及を加速していく。これにより、平成22年度までの実施課題の成果として、2020年に約5,300万t-CO₂/年を達成する。

2 主なやりとり

【CSTP】

要求額の内訳は？

【環境省】

従来部分38億円のうち1/3がバイオマス、2/3はその他、増額分12億円がグリーンイノベーションである。

【CSTP】

大規模な競争的資金であるが、仕組みはどうするのか？ 透明性は確保されているのか？

【環境省】

学識経験者からなる4つのワーキンググループで審査する。環境省の考え方を審査員の先生方に示しているが、判断は先生方であり、採択に介入することはない。

【CSTP】

説明資料では事業開発型の事例が多く、経産省が行うべき内容に近い。環境省のスタンスをはっきりさせてほしい。

【環境省】

2020年25%削減に向け、技術開発で成果を出す、というスタンスである。そのためには、2013～14年には実用化しなければ間に合わず、社会システムの改革も必要であり、そうしたことも含め本施策で取り組んでまいりたい。

地域活性化のためのバイオマス利用技術の開発
ヒアリング概要（環境分野）

日時：平成21年11月11日（水）19：00～19：30

場所：合同庁舎4号館 7階 742会議室

聴取者：有識者議員 本席議員（主担当）、相澤議員、今榮議員、青木議員
外部専門家 0名

内閣府 梶田審議官、大江田審議官、原沢参事官

説明者：農林水産省農林水産技術会議事務局研究開発官（2名）

1 施策概要

温室効果ガス25%削減という目標の達成には、バイオマス等の革新的技術の更なる加速が必要である。そこで、未利用資源の低コスト収集技術、さとうきび等の系統選抜・品種開発・低コスト栽培技術、エタノール製造技術、生分解性プラスチック等の高付加価値マテリアル製造技術、バイオマス利用モデルの構築、BTL技術開発、および藻類バイオマス利用技術の開発を行う。

2 主なやりとり

【CSTP】

増額2億円の中身は何か？

【農水省】

増額分は藻類バイオマスの利活用技術の開発に充当する予定である。

【CSTP】

2億円の内訳は何か。また、藻類バイオマスに新たに取り組む根拠を説明して欲しい。

【農水省】

藻類は、単位面積当たりのエネルギーで、通常の資源作物の10倍程度の効率があることが示されている。また、2億円の根拠は以下のとおりである。まず、事業を①実用化に向けた藻類の種の選抜、②効率的に増殖するシステムの開発、③効率的に回収し利用するシステムの開発の3つの柱で考えている。このうち増殖システムを検討した結果、増殖池の建設に1億円程度必要なことが分かった。また、残りの①と③の段階は合わせて1億円と見積もっている。