

IGES ニュースレター

# What's New From IGES

May 2014



IPCCが第5次評価報告書を発表

“気候変動への適応策”を中心としたIGESの取り組み

気候変動に関する政府間パネル(IPCC)から、気候変動に係わる最新の科学的知見をとりまとめた第5次評価報告書が約7年ぶりに発表されました。同報告書は3つの作業部会による報告書から構成されており、2013年9月に第1作業部会(WG1)報告書「自然科学的根拠」、2014年3月に第2作業部会(WG2)報告書「影響・適応・脆弱性」、そして4月に第3作業部会(WG3)報告書「緩和策」がそれぞれ公表され、今年10月に各作業部会報告書の内容をまとめた統合版が発表される予定です。

IGESからは、気候変動への適応に関する研究成果をとりまとめた4本のレポートがWG2報告書

に引用されました。また、自然資源・生態系サービス領域のブラバカール・シヴァプラム研究員(適応担当)が、アジアに関する章の執筆者のひとりとして同報告書作成に参加しました。

IGESでは、第5次評価報告書の発表にあたり、関連するテーマを分かり易く解説し、気候変動問題に対して日本からどのような取り組みができるのかを改めて考える一連の公開シンポジウム/セミナーを環境省等と開催しました。WG2報告書が発表されたIPCC第38回総会に際しては、総会直前と会期中に、日本とアジアにおける気候変動の影響と適応策に関する公開シンポジウムを総会開催地の横浜で実施しました。2013年11月の

台風上陸により甚大な被害を受けたフィリピンから気象庁の専門家を招き、アジアで深刻化する気象災害と求められる対策について意見交換を行ったほか、会期中に開催したシンポジウムでは、IPCC総会出席者を含む約200名が参加する中、これまでに発表されたIPCC評価報告書の内容を振り返りながら、気候変動に関する知見や研究の変遷について議論を行いました。さらに、気候変動が日本の農業や自動車産業に及ぼす影響と実際の適応策、そして国や地方自治体で進められている取り組みやアジア諸国の連携について、具体的な事例を示しながら最新の動向を報告しました。

## IGES 研究員に聞く

適応の専門家としてWG2報告書の執筆に参加したブラバカール・シヴァプラム研究員に、適応の観点から、アジアの農業の現状と問題点、そして注目すべき第5次評価報告書のポイントについて聞きました。



**Q. 農業は気候変動の影響を最も受けやすい分野のひとつです。アジアの農業分野で適応策は進んでいるのでしょうか？**

**ブラバカール:**

農業分野が気候変動に対して脆弱である理由には、ここ数十年間の食料増産の方法が関係しています。多収性品種への依存、肥料や農薬といった農業投入材を多用した集約農業などです。このような方法によって、アジアでは食料自給や貧困削減を実現した地域もありますが、生物多様性が失われ、天然資源の基盤を損ない、肥料があまり効かない農作物が出現し、農家の収益が減少するといった問題も生じています。農業投入材への依存を断ち切り、農家の収益を増やし、農家が生計を多角化できる所得を持てるようにすることが重要です。

一方、雨の多い地域では状況が異なります。めまぐるしい天候の変化に影響されるため、収穫量は他の地域に比べて非常に少なく、収穫量も農業収入も安定しません。今のところ灌漑が唯一の対策で、灌漑をめぐる問題への取り組みには至っていません。さらに、農業分野の研究開発への政府レベルの資金投入は確実に減少傾向にあります。このような状況下で適応策として考えられるのは、投入材を多用する集約農業

から脱却し、農家が天候・気候の情報サービスを受け、天候や市場の変動により収入が減った場合に備えるリスク保険のような制度を享受することです。既に数力所で実施されていますが、さらなる拡充が必要です。こういった農家が抱える課題を解決するには、現在のペースでいくと10年かかるでしょう。

**Q. 今回発表された第5次評価報告書について、適応の観点から注目すべき点は何でしょうか？**

**ブラバカール:**

WG1報告書は、人間活動が気候変動を引き起こした要因であるとし、近年頻繁に起こる極端な気象現象を検証し、CO<sub>2</sub>排出量を早急に削減する必要性を訴えています。

WG2報告書は前回の第4次報告書とは大きく異なり、地球規模の分野的な視点と地域の視点から構成されています。全体的に政策策定に向けられた内容で、特に食料安全保障、生計、農村・都市、人間の安全保障についての章、そして適応策の策定に焦点を当てた一連の章は有益です。WG2報告書の計3章に、IGESの研究結果が引用されています。また、気候変動が自然システムに及ぼす影響は考えられている以上に深刻であり、広範囲にわたって農業生産に負の影響をもたらしていることを明らかにしている点も画期的です。同報告書は、通常気候とは無関係の自然システムや人間システムの脆弱性を形成する多くの要因を関連付けています。さらに、脆弱性、曝露(気候変動の脅威にさらされること)、そして時間をかけて気候の変化に対応していくことに伴う不確実性を解決するには長い年月を要すると指摘しています。しばしば議論されるのは、適応の必要性を軽減する大幅な温室効果ガスの削減ですが、この問題については、WG2報告書の中に、気候変動に対しレジリエントな(対応力のある)開発への道筋を扱う単独の章が設けられており、適応策と緩和策の共通性を探っています。

## キーワードは“緩和策と適応策の統合”～IGES地球環境セミナーを開催～

IGESでは、国内外の最新動向を交えながら地球環境問題を分かり易く解説する「地球環境セミナー」を実施しています。

今後の気候変動対策において、温室効果ガスの削減といった緩和策のみならず、気候変動への適応策を進めていくことが重要となる中、2014年3月17日に「緩和と適応の統合的アプローチ

今後の気候変動対策の考え方」をテーマに横浜でセミナーを開催し、約40名が参加しました。緩和策と適応策の統合をキーワードに、西岡秀三研究顧問と遠藤功自然資源・生態系サービス領域タスクマネージャー／主任研究員がアジア諸国の動向について報告を行いました。



### 講演抜粋



#### 「緩和と適応の統合」をめぐる動き ～フィリピンにおける取り組みを例に～

遠藤 功 Isao Endo

これまで気候変動対策においては緩和策が中心でしたが、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第4次評価報告書で緩和と適応の関係性に関する章が設けられるなど、近年、緩和策と適応策の統合が脚光を浴びるようになりました。

統合で得られる一番大きなメリットは相乗効果(シナジー)です。特に顕著であるのが農業分野で、例えば、窒素肥料から出る亜酸化窒素(N<sub>2</sub>O)の削減が地下水の水質を改善し、生物多様性のロスを減少させます。また、現在では、緩和策と適応策の気候変動対策を開発戦略の一環として考え、「ピンチをチャンスに変える」という考え方が国際的に主流となって

います。世界銀行や国連食糧農業機関(FAO)などでは、気候変動を考慮した開発が、大気汚染の改善やグリーンジョブ(雇用)の創出といった副次的効果をもたらす、グリーン成長につながるとしています。

ここで、アジアの事例としてフィリピンを取り上げたいと思います。フィリピンは先の台風被害に見られるように、地理的に気候変動に脆弱な地域です。一方で、産業化や都市化により大幅なCO<sub>2</sub>増加が予想されています。こうした中、フィリピンでは、緩和策と適応策を持続可能な開発の観点から包括的にとらえ、生態系保護や経済性を考慮したエコタウンの取り組みが進められるなど、野心的な気候変動対策がとられています。

IGESでは、こうしたフィリピンの取り組みに注目しており、マニラの南40kmにあるシラン・サンタロサ川流域を対象に、緩和策と適応策の効果的な組み合わせを検討するプログラムを始めたところです。地元自治体が生態系や洪水対策を考慮した気候変動計画や土地利用計画を進められるよう、今後、科学的なツールを活用しながら研究活動を実施し、政策提言をしていきます。また、適応やアジアの低炭素研究に関するIGESの国際的なネットワークを通じて、このプログラムでの知見を広く共有・発信していきたいと思っています。

## 日本の省エネ・低炭素技術をインドに適用～4年間の研究成果を報告～

IGESは、日本の民間企業が持つ省エネ・低炭素技術をインドの中小企業に適用する共同研究をインド・エネルギー資源研究所(TERI)と実施してきました。現地ニーズを詳しく調査し、技術導入による効果や経済性について両国の関係者で検討を重ねた結果、最新の省エネ技術である電気ヒートポンプをインドの工場に初めて設置し、省エネ効果や二酸化炭素排出削減を実測するなど、革新的な取り組みを実現することができました。

2014年3月4日に国際シンポジウム「新興国への低炭素技術の適用促進について」をアジア太平洋地球変動研究ネットワーク(APN)センター及び兵庫県と神戸で開催し、共同研究に参加した日本とインドの企業・専門家と共に4年間にわたる研究活動の成果を報告しました。

シンポジウムでは、共同研究の経験を共有しながら、新興国への技術普及など、低炭素社会に向けたさらなる取り組みについて議論を深めました。



## 神奈川県市環境研究機関協議会研修会で講演

神奈川県、横浜市及び川崎市の研究職員や、一般企業の研究員等を対象とした神奈川県市環境研究機関協議会\*研修会が2014年2月28日に横浜市内で開催され、IGES気候変動とエネルギー領域の田村堅太郎エリアリーダー／首席研究員が講演を行いました。

「気候変動問題への国際的取り組み」をテーマに、科学的知見と国際的取り組みに関する講義が行われ、研究者の視点から具体的な質疑応答が行われるなど、気候変動問題に関する課題意識を共有する機会となりました。



\* 神奈川県環境科学センター、横浜市環境科学研究所及び川崎市環境総合研究所の3機関で構成する協議会

## アジアで広がる“環境的に持続可能な都市”への取り組み

東アジア首脳会議環境大臣会合の枠組みの下、環境的に持続可能な都市(ESC)の推進を目指す第5回ESCハイレベルセミナーが2014年2月28日～3月1日にインドネシア・スラバヤで開催され、各国政府・自治体・研究機関・国際機関・企業・NGOの代表等180名が参加しました。

IGESはESCに向けた研究活動を積極的に展開しており、同セミナーの事務局としてプログラムの策定・運営を担ったほか、都市の交通部門か

ら排出される温室効果ガスのMRV(測定・報告・検証)に関する研究成果を発表しました。また、同セミナーの下でIGESがASEAN事務局と実施しているESCモデル都市プログラムについては、現在ASEAN8カ国14都市がそれぞれ独自の環境目標を掲げて持続可能な都

市作りを進めるなど大きな成果を収めており、国内外への拡大等、今後のさらなる展開が期待されています。



## 3R政策の進捗を測る指標を提案 ～アジア太平洋3R推進フォーラム～

2014年2月25日～27日に第5回アジア太平洋3R推進フォーラムがインドネシア・スラバヤで開催されました。IGESは第1回フォーラムから引き続き協力機関として参加し、リサイクルビジネス育成に関する研究成果を報告したほか、途上国の3R政策の進捗を測る11の指標をとりまと

めたレポートを発表し、フォーラム事務局の国連地域開発センター(UNCRD)と3R政策指標の中核指標案を提案しました。

アジア太平洋地域では、3Rに関する政策形成が段階的に進んできており、政策を効果的に実施するための方法が課題となっています。IGESで



は、アジアでの3R推進を目指す国際共同研究に参加しており、途上国のニーズに即した政策指標や評価手法の開発を進めています。

### 研究者の 視点

## スリランカで進む“廃棄物の堆肥化”

Composting in Municipal Solid Waste Management in Sri Lanka

IGES北九州アーバンセンター 主任研究員  
プレマクマラ・ジャガット・ディキャラ・ガマララガ



スリランカでは、都市の廃棄物管理が環境問題として深刻化している。ここ数年、急速な都市化と経済成長、生産・消費パターンの変化によって廃棄物が急増し、1日に発生する廃棄物は6,400トンに達している。そして、廃棄物管理を担う自治体は、収集・処理の問題に直面している。回収される廃棄物は全体の約半分で、残りは路上に積み上げられたり投棄されている。また、回収された廃棄物についても、85%が屋外投棄されたり水田に放置されているため、環境や健康、社会に深刻な影響が及んでいる。

2002年に策定された国家廃棄物管理政策戦略では、「廃棄物の発生回避、不可避な廃棄物の削減・再利用・リサイクル、環境上適正な残留廃棄物処理」の重要性が強調されている。廃棄物の80%を占める有機廃棄物が高含水率・低発熱量で焼却に適していないことから、堆肥化が低コストで適切な廃棄物管理法とみなされている。

スリランカ政府は堆肥化を促す取り組みを進めてきている。堆肥を使用した有機食品の生産増加を目指した全国キャンペーンを立ち上げ、2003年には周辺諸国の中で初めて堆肥の品質基準を導入した。また、自治体が持続可能な廃棄物管理戦略を策定・実施できるように、国・地域レベルで資金・技術支援を行っている。2008年に

は、スリランカ環境省が、自治体による堆肥化工場の建設・運用を支援する目的で国家プログラム「ピリサル」を立ち上げた。同プログラムでは、職員に対する操業・保守に関する研修や、設計・ビジネス面での支援が行われている。さらに、地方政府・州議会省は、全国廃棄物管理支援センターを設立して9つの州へ技術支援を行うほか、関係省庁や国際機関との連携を図っている。

こうした政府の支援を受けながら、自治体は有機廃棄物管理戦略の一環として堆肥化施設の設立を進め、現在、70を超える中小規模の堆肥化工場が稼働している。一方で、堆肥化工場の大半は持続的な運営に関する課題を抱えており、IGESでは、国際協力機構(JICA)、スリランカ政府及び全国廃棄物管理支援センターと共同で、2014年3月に堆肥化に関する全国規模のワークショップを開催し、政府機関、自治体、NGOの関係者や専門家約100名が参加した。

ワークショップでは優良事例を共有したほか、主要な課題について活発な意見交換を行った。堆肥化のコベネフィット(相乗便益)を認識しながらも、現在の堆肥化プログラムでは混合廃棄物が使用されている上に、通常の廃棄物管理システムに堆肥化が含まれていないため、その可能性が十分発揮されていないとの指摘があった。ま

た、堆肥化に適した土地や技術の選定、財政面での課題、品質管理やマーケティングを含めた運営費の問題も提起された。これらの課題を踏まえ、分別収集制度の導入、堆肥化を廃棄物管理戦略に組み込むこと、様々な関係者による協力・連携等が提言としてまとめられた。スリランカ政府と自治体はまた、堆肥化による経済的利益を理解した上で、利益の一部を廃棄物処理料として生産者に還元し、民間部門の参加を促す必要がある。さらに、堆肥の有機品質基準の認定手続きを簡素化すること、そして地域的・国際的な研究機関、学術機関、国際開発金融機関と協力した堆肥化の研究・能力開発プログラムも求められている。



屋外に投棄されたごみ



IGESのワークショップ

## 出版物のお知らせ

### ポリシー・ブリーフ

持続可能な開発のための質の高い教育—  
すべての人の持続可能で幸せな生活を  
実現するための優先課題

質の高い教育が教育開発における最優先課題となる中、持続可能な開発のための教育(ESD)に関する学習プロセスと教育内容の課題に対応する枠組み「ESD学習パフォーマンス・フレームワーク」を提示し、質の高い教育への指針とESDに関する国際目標(2015年に開始予定のESDに関するグローバル・アクション・プログラム/持続可能な開発目標<SDGs>)の指標作りに向けた基盤を提供しています。

ダウンロードはこちら  
<http://pub.iges.or.jp/modules/envirolib/view.php?docid=5326>



### ポリシー・ブリーフ

北東アジア3か国(日本、中国、韓国)における  
炭素排出への価格付けの実現可能性

日中韓のエネルギー多消費型企業を対象とした研究調査をもとに3か国の炭素価格制度の実施可能性を議論しています。炭素価格の引上げが省エネ技術の導入を加速化させ、企業が一定水準の価格を受け入れることを明らかにし、各国への具体的な政策提言を示しています。

ダウンロードはこちら  
<http://pub.iges.or.jp/modules/envirolib/view.php?docid=5358>



## ミャンマー環境保全森林省と環境政策分野の協力に関する覚書を締結

IGESは、ミャンマー環境保全森林省と環境政策分野の協力に関する覚書を2014年3月6日に締結しました。

IGESでは、廃棄物、水資源、森林資源、気候変動の分野でミャンマー政府との協力を進めてきて

おり、今後も、日本の公害防止・環境保全分野における経験や、東南アジア諸国との環境協力で得た知見などを活かしながら、ミャンマーの持続可能な発展に貢献する活動をさらに進めていきます。



## 湘南国際村アカデミア講演会「ごみと地球温暖化～カンボジアの取り組み」

2014年3月1日に湘南国際村アカデミア講演会「ごみと地球温暖化～カンボジアの取り組み」がIGES葉山本部で開催され、IGES持続可能な消費と生産領域の十時義明研究員が講演を行いました。(主催:IGES/かながわ国際交流財団)

カンボジア第二の都市バタンバン市のごみ問題をテーマに、IGESの現地での活動を紹介しながら、身近なごみ問題と地球温暖化との関係や、3R(廃棄物の発生抑制、再使用、再資源化)の重要性について分かり易く解説しました。



## IGES賛助会員の募集

IGESでは、研究活動についてより多くの方々にご理解いただき、積極的なご支援・ご協力を賜りたく、「賛助会員制度」を設けています。

会員の皆様には、IGESが刊行する各種出版物をお送りするほか、IGESが主催するセミナー、シンポジウムを一般に先駆けてご案内し、優先的に申込みをお受け(一部の企画については参加費無料)すると共に、税制の優遇措置もご紹介します。また、法人会員・NGO会員様の企業・団体ロゴをIGESホーム

ページに掲載し、IGESの研究活動をご支援戴いている旨ご紹介させていただきます。

皆様のご入会を心よりお待ちしております。

詳細はこちら  
<http://www.iges.or.jp/jp/outline/member.html>

### 賛助会員の種類・会費

	入会金	年会費(1口)
法人会員	50,000円	100,000円
NGO会員	15,000円	30,000円
個人会員	5,000円	10,000円
学生会員	5,000円	3,000円

## IGES 公益財団法人 地球環境戦略研究機関

〒240-0115 神奈川県三浦郡葉山町上山口2108-11  
TEL: 046-855-3700 / FAX: 046-855-3709  
e-mail: [iges@iges.or.jp](mailto:iges@iges.or.jp) / URL: <http://www.iges.or.jp>

【東京事務所】  
〒100-0011 東京都千代田区内幸町2-2-1  
日本プレスセンタービル6階  
TEL: 03-3595-1081 / FAX: 03-3595-1084

【関西研究センター】  
〒651-0073 兵庫県神戸市中央区脇浜海岸通1-5-2  
人と防災未来センター東館5階  
TEL: 078-262-6634 / FAX: 078-262-6635

【北九州アーバンセンター】  
〒805-0062 福岡県北九州市八幡東区平野1-1-1  
国際村交流センター3階  
TEL: 093-681-1563 / FAX: 093-681-1564

【北京事務所】(日中協力プロジェクトオフィス)  
中華人民共和国北京市朝阳区育慧南路1号  
日中友好環境保全センター5階508号室  
TEL: +86-10-8463-6314 / FAX: +86-10-8463-6314

【バンコク地域センター】  
604 SG Tower, 6th Floor, 161 / 1 Soi Mahadlek Luang 3,  
Rajdamri Road, Patumwan, Bangkok, 10330 Thailand  
TEL: +66-2-651-8797 / FAX: +66-2-651-8798

### メールニュース購読者募集中

メールニュース「E-alert」は、IGESの研究活動や環境情報をお知らせするために、随時配信されます(無料)。購読申込 <http://www.iges.or.jp/jp/mailnews/>

本誌へのご意見・ご要望をお寄せ下さい

e-mail: [iges@iges.or.jp](mailto:iges@iges.or.jp)