

協会業務報告

高木宏明(専務理事)

新しい年度が始まって1ヶ月がたちました。4月は全般には暖かな日が多かったと思いますが、5月の気温になったと思ったら、3月に逆戻りしたりして、4月の平均的な気温の日が少なかったように思います。また、3月に引き続いて風の強い日が多かったですね。4月はまだ安定しない季節ですので仕方ありませんが、5月はさわやかな日が続いてほしいものです。

4月中旬に根津神社の早咲きのつつじが満開と新聞のコラムに出ていました。オフィスから地下鉄で1駅ですので、天気の良い日を見計らって昼休みに急いで根津神社に行ってみたところ、一部のつつじが満開になっているだけのように見受けられました。有料区域の奥の方に満開のつつじがありますとアナウンスしていましたが、神社の情報に乗せられてしまったという感じがして有料区域には入りませんでした。神社には多くの人たち、特に年配者の方々が来ていました。気持ちの良い日でしたので散歩にはよかったです。奥深く入らなければ見ることのできない満開のつつじまで行かれた方は多くないように見受けられました。つつじには中咲き、遅咲きがあるようですが、暖かかった今年は満開になるのが早かったようです。

昨年の5月の業務報告を見てみると、「北海道が異常に暖かくて、東京の気温は北海道よりも低い状況が続いている」旨のことが書いてありました。今年は全く逆ですね。北海道は寒い日が続いていて、4月下旬になっても雪の便りが続いています。東京よりも北海道が寒いのが通常ですが、最近は変動がすごく大きくなっているように感じます。

さて、協会の業務ですが、3月末に平成24年度事業の業務報告書を提出し、4月上旬に委託業務の精算報告書を提出して平成24年度事業が終了し、新年度からは、平成25年度事業に取り組むという流れになりますが、平成25年度予算

の成立の遅れの影響もあって、4月中に確保できた事業はプログラムディレクター（PD）事業のみという状況になりました。4月になってから公示された環境研究総合推進費PO事業の提案書の作成はありましたが、今年の4月は平成25年度事業に関しては開店休業という状態でした。一方、今年は「平成24年度地球温暖化対策技術開発・実証研究事業」の平成25年度新規課題の採択のための分科会と評価委員会の開催が繰越になり、4月に開催されましたので、4月は平成24年度の続きという感じでもありました。

環境研究総合推進費PO事業の入札は5月中旬ですので、開店休業状態が連休明けまで続きます。毎年確保している「地球温暖化対策技術開発・実証研究事業」（平成25年度からは「CO₂排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業」に名称が変わります。）の平成25年度の入札公告はこれからですが、ぜひ今年度も確保して、PD事業、環境研究総合推進費PO事業と合わせて、環境省の競争的研究資金制度の支援を総合的に担っていくことのできる体制をつくっていききたいと思います。事業を確保できれば5月から6月にかけては、予算成立の遅れに伴う事業実施開始の遅れを取り戻していかなければなりません。

当協会の公益目的支出計画である会誌発行事業ですが、最新刊として、英文誌では「Pathways towards Low-Carbon Societies in Asia」を、また和文誌としては、「東日本大震災：地震・津波の環境影響」を発行いたしました。和文誌の詳細は、紹介記事（P.8）をご参照ください。後者の東日本大震災の会誌につきましては、被災地などで活用していただける場合には、その内容によりましては一定のご協力をさせていただきますので、当協会までご連絡ください。

引き続き、みなさまのご指導・ご支援のほど、よろしくお願いいたします。



なぜか木曾駒ヶ岳(2)

福山 研二(プログラムオフィサー)

さて、聖職の碑を過ぎれば、もう西駒山荘まではわずかである。お昼前には、山荘に到着した(写真1)。私は、山荘で一泊して、翌日調査をして、そのまま下山する予定だったので、山荘に着いたらのんびりしようと思っていた。ところが、若い人たちは、そのまま調査地まで行くという。仕方がないので、とりあえず調査地を見ておく必要があることから、ついて行くことにした。ところが、これがあの悲劇を生もうとは、神ならぬ身の私は、気付かなかったのである。

途中までは、尾根道の楽なコースであった。この調査全体の責任者である T さんの試験地があるというので、見に行った。そこは、高山植物などがまばらに生えた、裸地であったが、そこに地



写真1：将棋頭山の鞍部にある西駒山荘



写真2：移植されて巨大化したミヤマハタザオ

上からえっちらおっちら担ぎ上げた肥料をおろした。高山地帯というのは、もともと土壌が少ない上に、長年の雨などで栄養分が流れ去っているため、貧栄養になっているところが多い。そこに、肥料を与えるとどうなるのかというのは興味深いことである。ところで、ここには本来生息していない植物を他の山から移植したところがあるのだが、それを見てびっくり。なんと、普段ならいじけたように小さいはずの植物が、お化けのように育っていたのである(写真2)。これには、当の実験を計画したご本人も、開いた口がふさがらないという感じであった。高山地で、高山植物が謳歌しているのは、単に寒さに強いだけでなく、貧栄養の土壌でも生きていく術や他の植物との競争などさまざまな要因が関与しているのであろう。

高山地域は、下界の環境問題など関係ないように思われるかもしれないが、大陸からの黄砂や飛来物質、人間世界からのオゾンなどが襲いかかってきているし、シカの増加による高山植物の食害なども、深刻な問題である。

担ぎ上げた肥料を置いて身軽になった若者たちは、さらにずんずん進んでいく。そして、小さなピークにたどり着くと、そこから下るのだという。見下ろしてびっくり、それは道などというものではなく、ハイマツ林に足が踏めるほどに切り払われた崖のような急斜面を下るルートが見えるだけではないか(写真3)。まあ、それでも下りなのでなんとかよろよろとついて行くことしばし、ようやくダケカンバ林が見え始め、試験地にたどり着いた。

温暖化実験は、最も温暖化影響が出やすいと思われる、樹木限界付近で行っているとのこと。しっかりした設備があるところでは、電気ヒーターなどを用いて加温する機会が多いのであるが、ここではそれは不可能なので、オープントップチャ

ンバーという天井が空いた温室のような設備を使っている（写真 4）。もちろんこれできちんとした温度コントロールが出来るわけではないが、とりあえず通常よりは温度が上昇する環境を作ることが出来る。まあ、かなり雑ぱくな実験ではある。

試験地には、直接伊那の方から登ってきたグループもいて、一挙に賑やかになり、あちこちで調査が始まっている。私が対象にしている土壌中のダニを捕るためには、土ごと採集して、実験室に持ち帰り、網の上に土壌を広げて、上から電気などで照らす装置（Tullgren 装置）により動物を追い出すのである。そのため、できるだけ採集してから短時間で装置にかける必要がある。そのため、調査は明日行うことにしていたため、とりあえず調査地を下見し、写真などを撮ることにした。ところが、しばらくして急におなかの調子が悪くなってきたのではないか。いつもならちょっと我慢をしていればおさまるのに、その日に限ってどんどんひどくなっていく。まだ3時前であるため、もちろん皆山小屋に帰る様子はないし、トイレがあるはずもない。どうしても我慢できなくなったので、一人で山小屋まで戻ることにした。しかし、腹痛のおなかを抱えながらの登山は厳しかった。こんなことなら、山小屋でのんびりしているべきであった、と後悔の臍をかんでも、もう遅いのである。登れども、なかなかピークは見えてこない。よっぽど、そこらのヤブにでも入って、と思ったが、まわりは一面のハイマツが生い茂っており、簡単には入り込めないし。額からはヒヤ汗のようなものが流れてくるし、いよいよ我慢できなくなり、とりあえずそこで・・・などと思案を繰り返しながら、ようやく山小屋が見えたときのうれしさ。

ところで、昔の山小屋のトイレというのは、すごいもので、小さな小屋の下が、吹き抜けになってそのまま落ちるようになっており、風の強いときは、下からふきあげられるからたまらないし、まわりはハエがわんわんと飛んでいたものである。しかし、最近では、状況が違っている。西駒山荘では、トイレはすべて、吸水ポリマーを使った携帯トイレ方式になっており、お金を出して、お



写真 3：試験地へのルート（平らに見えるが急斜面）



写真 4：試験地のオーブントップチャンバー

むつのようなものを広げて用を足すのである。終わると、密閉して保存し、秋にまとめてヘリコプターで下界に降ろして処理をする。そのため、トイレは、まったく匂いもせず、個室にはただ便座のようなイスが置いてあるだけである。これは体験してみると実に爽快であり、水洗トイレより良いかもしれないと思った。3.11の大震災後は、災害時のトイレなども問題となったが、これを準備しておけば、それほど心配しないでも済みそうな気がした。肥料の実験でも分かるように、貧栄養の山岳地域に、人間の排泄物が撒かれたとしたら、重大な影響が出ることは目に見えている。

こうして、無事山小屋の夜は更けたのであったが、翌日はもっと大変なことになった。天気予報では、晴れか曇りのはずが、夜から雨が降り始め、翌日も降り続いたのである。仕方なしに、しゃにむに土壌を採取したが、紙の袋が破けそうになったり、ぬかるんで滑ったりと大変なことになった。昼頃に調査を終えて、下山となったが、ここから

も急な下りが続き、雨で滑ること滑ること、へろへろになって車のあるところまでたどり着いた

のであった。年寄りの冷や水とは良く言ったものである。やれやれ。(おわり)

環境研究最前線(79)

環境研究総合推進費 平成24年度新規研究課題の紹介(6)

—第6研究分科会(領域横断)—

志水 俊夫(プログラムオフィサー)

本号では、「領域横断」の分野を対象とする第6研究分科会における新規採択課題(表1に掲示)の中から、紙面の都合で3課題ならびに、戦略的研究開発領域(戦略研究)の新規採択プロジェクト課題(表2)について紹介いたします。なお、平

成24年度新規課題についての研究内容の詳細は、環境省の環境研究・技術総合サイト URL (<http://www.env.go.jp/policy/kenkyu/index.html>) に掲載されていますので、そちらもご参照ください。

表1：平成24年度新規研究課題(第6研究分科会)

F-1201	再生可能エネルギー需給区連携による『もたせ型』分散エネルギーシステムの開発	小林 久	茨城大学	H24-26
RFf-1201	赤潮発生時のデータ観測システムによる養殖業の漁業被害軽減に関する研究	芝田 浩	広島商船高等専門学校	H24-25
ZF-1201	東日本大震災を踏まえた電源構成の転換を実現するためのシナリオと方策に関する研究	吉田 好邦	東京大学	H24-25
ZF-1202	リテラシー向上を目指した市民の震災後の環境リスクの認知構造とその変化に関する研究	村山 留美子	京都大学	H24-25
ZF-1203	マイクロ波による瓦礫中の有害物質迅速処理—アスベスト飛散とダイオキシン発生防止—	篠原 真毅	京都大学	H24-25

表2：S-10/戦略的研究開発領域(戦略研究)

S-10	地球規模の気候変動リスク管理戦略の構築に関する総合的研究	江守 正多	(独)国立環境研究所	H24-28
S-10-1	地球規模の気候変動リスク管理戦略の総合解析に関する研究	高橋 潔	(独)国立環境研究所	
S-10-2	気候変動リスク管理に向けた土地・水・生態系の最適利用戦略	山形 与志樹	(独)国立環境研究所	
S-10-3	クリティカルな気候変動リスクの分析に関する研究	沖 大幹	東京大学	
S-10-4	技術・社会・経済の不確実性の下での気候変動リスク管理オプションの評価	森 俊介	東京理科大学	
S-10-5	気候変動リスク管理における科学的合理性と社会的合理性の相互作用に関する研究	藤垣 裕子	東京大学	

◎ZF-1203: マイクロ波による瓦礫中の有害物質迅速処理—アスベスト飛散とダイオキシン発生防止—(H24-25)
研究代表者: 篠原 真毅(京都大学)

東日本大震災の被害は広範囲に及び、災害廃棄物の発生量も膨大である。もし、迅速で低価格な無害化処理法が実証されれば、復興迅速化への障

害となる多くの法令上の困難が回避できる。特に、アスベスト繊維強化スレート波板およびスレート瓦の粉碎断面、配管等断熱材からアスベスト繊

維が露出しており、迅速拡散防止が必要である。本研究では瓦礫中有害物質（アスベスト）をマイクロ波で1,050℃に加熱し以下の項目を期待する。

(1) 震災瓦礫中のボード類を再生可能なセメント原料および安全な埋め立て用に資材化する。これにより復興の障害であるアスベスト類を迅速（日処理 3~5 ton）に無害化し、再生セメント原料や二次汚染を気にすることのない埋め立て用の資材にする。

(2) 利用不可能な木材の燃料化、即ちハイブリッド加熱処理の熱源として活用し、エネルギーを得るとともに、自然サイクルへの速やかな還元を図る。

(3) 塩分含有有機物の燃焼による発生をマイクロ波加熱により抑制し、既存のプロセスに比して有害物質低排出化を行う。

(4) 事例の緊急に鑑み、法令と関連当局の認可のもとに、迅速に無害化処理を開始し、その有効

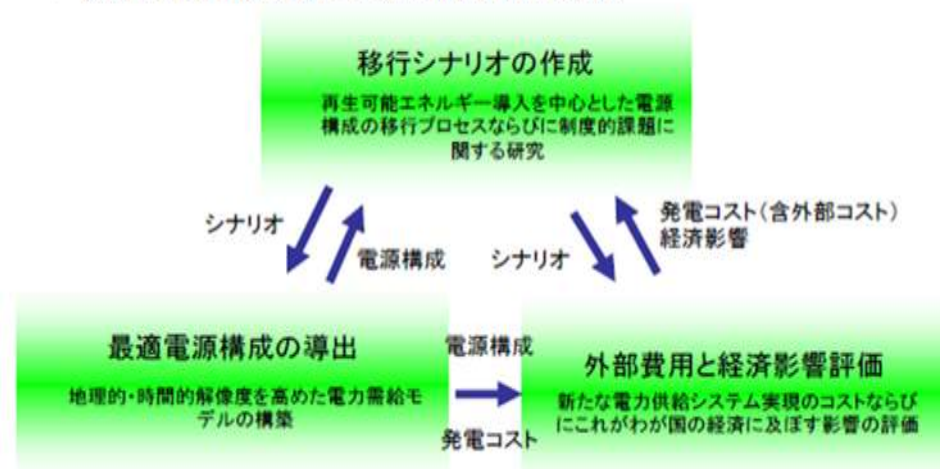
性・処理能を実証する。

本計画では、これまでに実証してきた新技術を結集し、高効率で迅速に廃棄物を無害化・減容できる設備を構築運用することを目指す。



◎ZF-1201: 東日本大震災を踏まえた電源構成の転換を実現するためのシナリオと方策に関する研究(H24-25)
研究代表者: 吉田 好邦(東京大学)

- ・ 原子力発電の先行きが不透明の中、再生可能エネルギーの大量導入による電源構成の移行を円滑に進めるための道筋と対応策を示す
- ・ わが国の電源構成の転換シナリオに関する初めての試み



有数の電力消費国であるわが国は、原子力発電と再生可能エネルギーを最大限導入することによる低炭素化を目指してきたが、東日本大震災による福島第一原子力発電所の事故以降、原子力発

電の先行きは不透明感を増す一方、再生可能エネルギーには一層の役割の増大が期待されている。このため、出力安定性、出力密度等の制約を有する再生可能エネルギーの大量導入を進めて電源

構成の大転換を目指すという、世界に類を見ない移行プロセスが必要となっている。この電源構成の移行プロセスを円滑に進めるため、原子力発電については政府で検討が進められている削減目標を前提にするとともに、再生可能エネルギーの導入について複数のシナリオを設定した上で、以下のサブテーマ

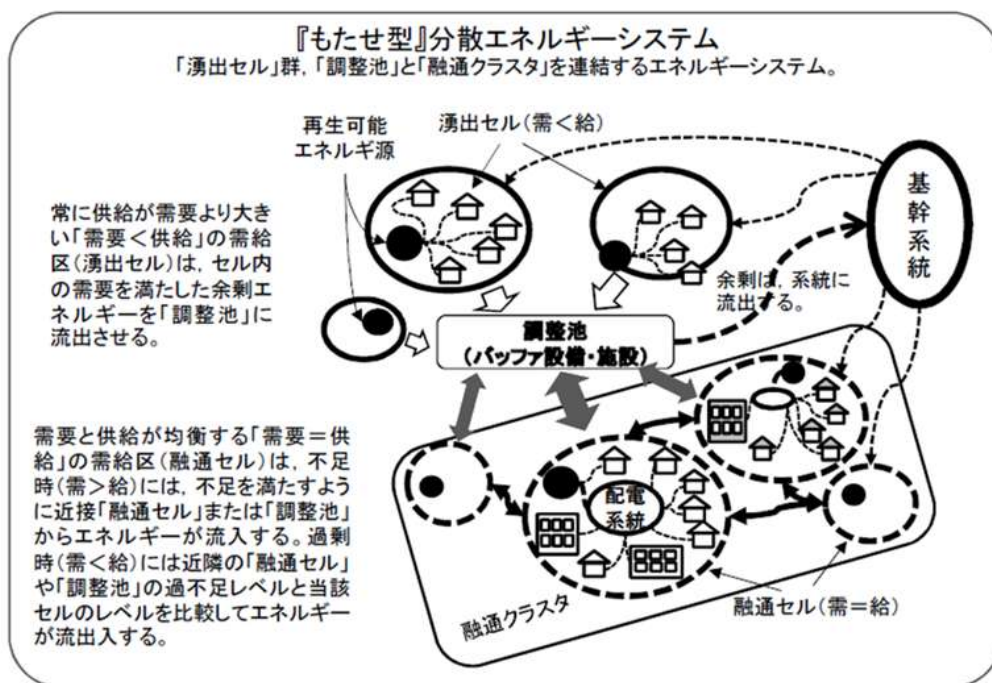
- (1) 再生可能エネルギー導入を中心とした電源構成の移行プロセス及び制度的課題に関する

研究

- (2) 地理的・時間的解像度を高めた電源需給モデルの構築
- (3) 新しい電力供給システム実現のコストならびにこれがわが国の経済に及ぼす影響の評価について研究を行い、これらを統合することによって、電源構成の移行プロセスを円滑に進めるための道筋と対応策を示そうとするものである。

◎F-1201 再生可能エネルギー需給区連携による「もたせ型」分散エネルギーシステムの開発(H24-26)

研究代表者:小林 久(茨城大学)



本研究は、エネルギーの需要が少なく、再生可能エネルギー資源量が多い地域におけるケーススタディを通して自立的エネルギー需給単位（「セル」）のモデルを作成するとともに、自律分散的な制御機構を開発して「セル」群がエネルギーを相互融通・自給する『もたせ型』分散エネルギーシステムを技術工学的・社会経済的観点からデザインし、基本設計や実証事業へ展開できる水準のシステム・技術の指針・仕様を明らかにすることを目的として次のサブテーマを実施する。

- (1) 再生可能エネルギー需給区（「セル」）のモデル化と分類
- (2) 需給システムとエネルギー相互融通システムの開発
- (3) 分散型電力系統・融通システムの開発
- (4) 開発・運営主体の形成と評価

本研究は、自立的なエネルギー需給単位を連結・拡張することで、再生可能エネルギーを最大限利用する分散型エネルギーシステムを考究しようとする点、実用または実用化直前段階の各種エ

エネルギー生産供給・省エネ技術を組み合わせて、全量買取制度後の本格的な再生可能エネルギー技術導入時に参照することができる自給型の地域エネルギーシステム像を提示しようとする点に独創

性があり、同時にエネルギー需給分野における低炭素化、脱温暖化の地域社会形成などの行政ニーズ・環境政策に貢献することができる。

◎S-10: 地球規模の気候変動リスク管理戦略の構築に関する総合的研究(H24-28)

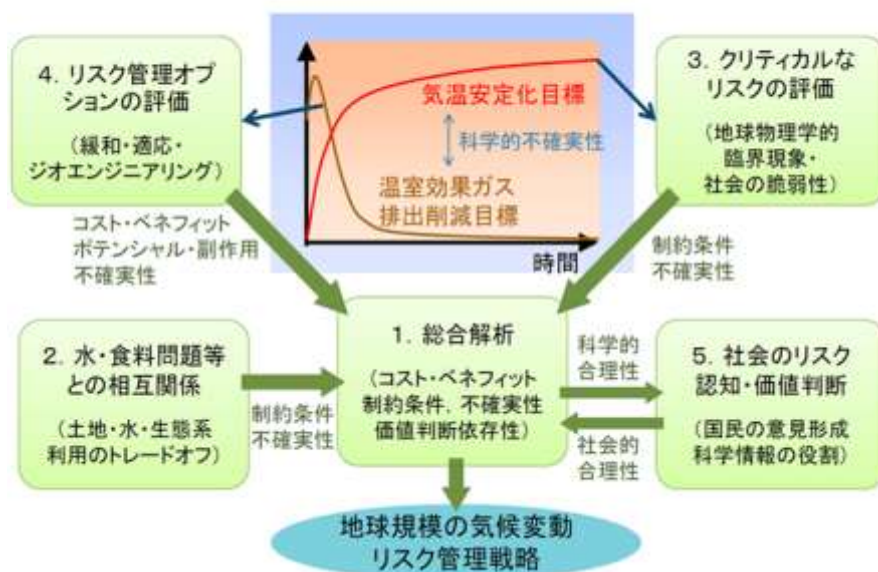
研究代表者: 江守 正多((独)国立環境研究所)

気候変動枠組条約 COP16 カンクン合意により世界全体で平均気温上昇を工業化以前と比べ「2°C」以内に押さえるという目標のもと様々な行動が実施されている。カンクン合意では、この目標について、気候変動枠組み条約第 2 条との関係から十分であるか、また、目標達成に向けた国際的な緩和行動や緩和行動を進める枠組みについて、2013年～2015年の間にレビューを行うとされている。さらに、「2°C」目標達成に向け、国際的に大幅なGHGの削減が必要となるが、大幅削減に向けた国際的な合意は停滞し、大幅削減に必要な時間が刻々と失われている。こうした状況を踏まえ、本プロジェクトでは、「クリティカルな気候変動リスクの分析」、「気候変動リスク管理に向けた土地・水・生態系の最適利用戦略の分析」、「幅広い気候変動リスク管理オプションの評価」、「気候変動リスク管理問題への科学技術社会論の適用」により、

制約条件、不確実性、リスク管理オプション、社会の価値判断を網羅的に考慮した、地球規模での気候変動リスク管理戦略を構築・提示する。そのために、以下の個別テーマを実施する。

- (1) 地球規模の気候変動リスク管理戦略の総合解析に関する研究 (代表: (独)国立環境研究所)
- (2) 気候変動リスク管理に向けた土地・水・生態系の最適利用戦略 (代表: (独)国立環境研究所)
- (3) クリティカルな気候変動リスクの分析に関する研究 (代表: 東京大学)
- (4) 技術・社会・経済の不確実性の下での気候変動リスク管理オプションの評価 (代表: 東京理科大学)
- (5) 気候変動リスク管理における科学的合理性と社会的合理性の相互作用に関する研究 (代表: 東京大学)

地球規模の気候変動リスク管理戦略の構築に関する総合的研究

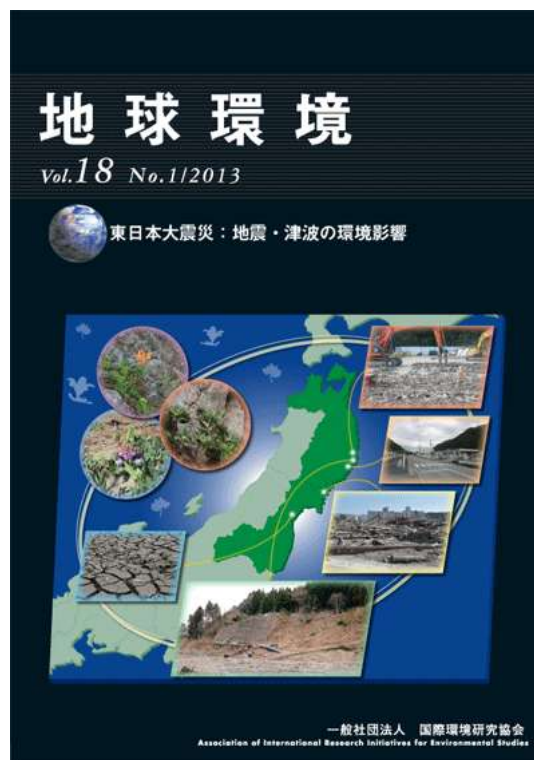


和文誌最新号のご案内

和文誌『地球環境』Vol.18 No.1「東日本大震災：地震・津波の環境影響」（責任編集委員：筑波大学名誉教授 吉野正敏）を刊行致しました。震災直後、2011年4月の編集委員会では、人的な被害、セシウム汚染などを含め20以上の論文テーマの提案がありましたが、雑誌『地球環境』として何を伝えるのがよいか議論に議論を重ねて参りました。「地震・津波」を環境問題として考える一端となれば幸いです。

なお、来年2014年には、「3.11地震・津波」で日本が学んだことを海外へ発信すべく、改めて英文誌の特集号を発行する予定です。

最後に、初代編集委員長であり、その後も編集委員として16年にわたり、『地球環境』“Global Environmental Research”を支えてくださいました吉野正敏先生が、この「東日本大震災」特集号の刊行をもって編集委員を退任されることとなりました。今後はアドバイザーとしてご協力をいただきます。この場を借りて、厚く御礼申し上げます。



東日本大震災：地震・津波の環境影響

- ・ 序文：「東日本大震災」特集号によせて 吉野 正敏
- ・ 地球環境問題としての津波災害について 吉野 正敏
- ・ 東日本大震災における津波による人的被害 吉野 正敏
- ・ 東日本大震災が生態系に及ぼした影響 原 慶太郎・樋口 広芳
- ・ 2011年東北地方太平洋沖地震津波と土地利用 氷見山 幸夫
- ・ 災害廃棄物処理の実態と課題 大迫 政浩・遠藤 和人
- ・ 農地への海水と海底堆積物の浸入 松本 聡
- ・ 震災後の生態系に関する長期的・短期的モニタリング 中静 透
- ・ 東日本大震災と沿岸水産業 川崎 健
- ・ 津波被災地の社会的被害の分析と課題：岩手県野田村の事例から 山下 祐介・三上 真史
- ・ 海道太平洋沿岸の人為的海浜地形改変が与えた
2011.3.11 東北地方太平洋沖津波の挙動への影響 平川 一臣・水木 千春
- ・ 日本大震災が大学・学会に問い掛けたもの：被災地の大学・学会の視点から 境田 清隆



業務日誌

(2013年4月)

5(金): 会誌編集委員会を開催

11(木): 温対事業 新規採択ヒアリング(建築分野)に出席
及び開催支援(環境省)

12(金): 温対事業 新規採択ヒアリング(交通分野)に出
席及び開催支援(環境省)

16(火): 温対事業 新規採択ヒアリング(バイオ分野)に出
席及び開催支援(環境省)

17(木): 温対事業 新規採択ヒアリング(エネルギー分野)
に出席及び開催支援(環境省)

24(水): 温対事業 評価委員会に出席及び開催支援
(環境省)

* 温対事業: 地球温暖化対策技術開発・実証研究事業

AIRIES NEWS
AIRIES NEWS

編集・発行

一般社団法人国際環境研究協会

(日本学術会議協力学術研究団体)

〒110-0005 東京都台東区上野 1-4-4

TEL: 03-5812-2105

FAX: 03-5812-2106

E-mail: airies@airies.or.jp

Homepage: <http://www.airies.or.jp>