

ポスター発表一覧

機関名		表 題	発 表 者 / 担 当 者	概 要
独立行政法人 防災科学技術研究所	1	防災科学技術研究所の概要	アウトリーチグループ	防災科学技術研究所は、現在、地震・火山・水害・地すべり・雪氷害といった様々な自然災害からの被害の軽減を目指し研究活動を実施しており、その概要について紹介する。
	2	可能最大高潮の予測シミュレーション	水・土砂防災研究ユニット 村上 智一、飯塚 聡、下川 信也	東京湾および伊勢湾で起こり得る可能最大高潮の予測のために台風渦位ボーガスを組み込んだ大気－海洋－波浪結合モデルを開発した。本発表では、このモデルの概要を説明する。
	3	東京湾における可能最大級台風による高潮高波氾濫計算	下川 信也*、村上 智一*、川崎 浩司**、 鈴木 一輝**、飯塚 聡*、平野 洪寛* *：水・土砂防災研究ユニット **：名古屋大学 大学院工学研究科社会基盤工学専攻	Myersによる台風モデル、単層流動モデル、波浪モデルSWAN、CIP法に基づく氾濫モデルによって構成される高潮・高波氾濫モデルを用いて、東京湾における可能最大級台風による高潮高波氾濫の予測計算を行った。その結果、東京湾周辺地域で大規模な高潮・高波氾濫が生じることを示すとともに、その高潮氾濫状況の特性を明らかにした。
	4	つくば市で発生した竜巻災害について1	水・土砂防災研究ユニット	2012年5月6日の屋過ぎ、茨城県常総市・つくば市で竜巻が発生し、多くの被害が生じた。防災科研の水・土砂防災研究ユニットでは当日に被害調査を行うと共に、気象レーダのデータを解析して竜巻をもたらした積乱雲の構造を解析した。本ポスターではこれらの調査の結果について紹介する。
	5	つくば市で発生した竜巻災害について2	水・土砂防災研究ユニット	
	6	eコミュニティ・プラットフォームを用いたつくば市竜巻災害対応支援	災害リスク研究ユニット	2012年5月6日に茨城県つくば市で発生した竜巻災害に対し、当研究所が開発したオープンソースのウェブアプリケーション「eコミュニティ・プラットフォーム」の活用による竜巻災害ボランティアセンターの運営事例を通じて、複数の対応主体間の災害情報の利活用と共有による効果的な災害対応について紹介する。
	7	日本海溝海底地震津波観測網の整備1	地震・火山防災研究ユニット	防災科学技術研究所は、東北地方太平洋沖の海底に、光海底ケーブルと一体となった約150カ所の観測点を設置してリアルタイムの観測を行う日本海溝海底地震津波観測網の整備事業を開始した。その概要を紹介する。
	8	日本海溝海底地震津波観測網の整備2	地震・火山防災研究ユニット	日本海溝海底地震津波観測網の整備により、沖合で発生する津波の直接検出と迅速な精度の高い津波情報の伝達、緊急地震速報の高度化、プレート境界の構造解明等、期待される成果について説明する。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
独立行政法人 物質・材料研究機構	1	微量分析技術によるCsの粘土層への吸着挙動	量子ビームユニット長 北澤 英明	福島第一原発から放出された放射性Csが主に土壌の粘土層に強く付着していると言われている。非常に微量に存在する放射性Csの物理的・科学的状態を知るために、NaI及びGe放射線計測装置とイメージングプレートを用いたオートラジオグラフィーやSEM等の微量分析技術を使った我々の取り組みを紹介する。
	2	放射性元素安定閉じ込め材料	環境再生材料ユニット 触媒機能材料グループ 阿部 英樹	福島第一原発事故の完全収束に向け、除染によって回収・濃縮された放射性元素を閉じ込め、環境の再拡散を長期にわたって防ぐ技術の確立が急がれます。本研究は、熱的・化学的に堅牢でしかも安価な酸化チタンを材料として利用し、セシウムをはじめとする放射性元素を高濃度・安定的に閉じ込めるための新しい技術を開発します。
	3	セシウム吸着材：メソポーラス・プルシアンブルーの開発	国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 山内 悠輔	プルシアンブルーのナノ結晶粒子を分散させた溶液に水溶性高分子を加え、酸性条件で攪拌することにより、自発的に無数のナノ細孔を粒子中に形成させることができた。1gあたりの表面積は、330m ² になり、市販のプルシアンブルーの10倍以上のセシウム回収能力を実現した。
	4	ジオマテリアルによる除染へのアプローチ	環境再生材料ユニット ジオ機能材料グループリーダー 山田 裕久	福島第一原発事故による放射能汚染の修復に向けて、放射性物質をより効果的・効率的・安全に除去する技術、除染に伴う廃棄物の発生をできるだけ抑制して汚染の拡大を防ぐ技術、放射性廃棄物の処理・処分の安心・安全なシステムの構築への貢献を目指す。
	5	社会インフラ再生のための構造材料研究	元素戦略材料センター長 津崎 兼彰	東日本大震災による深刻な影響をできるだけ早く軽減・緩和して、強靱な社会インフラの復旧・再生をはかります。今後発生が心配される地震や津波に備え、NIMSが培ってきた、低コスト高強度材料、耐熱材料など最先端の材料開発技術を生かし、構造物の耐震性や耐火性の飛躍的向上に役立つ構造材料や補修・補強技術を開発します。
	6	社会インフラ材料の性能向上に貢献する評価・解析技術	構造材料ユニット 強度設計グループリーダー 大村 孝仁	震災地域の社会インフラ復興・補強に使用される構造材料の高性能化を達成するため、新たな指導原理を得るための特性評価・機構解析の高度化を行う。静的強度・靱性に加え、疲労・腐食などの長時間特性を評価する材料試験技術、特性発現機構を解明するナノスケール解析技術を開発する。
	7	長周期地震動から建物を守る高性能制震ダンパー鋼	構造材料ユニット 組織設計グループ 澤口 孝宏	地震に強い都市作りのため、特に高層ビルの長周期地震動対策に有効な、長疲労寿命タイプの制震ダンパー鋼を開発します。鉄系形状記憶合金の特殊な変形メカニズムを利用して、大ひずみで繰り返し変形されても高い性能を維持できることが特長です。
	8	高温超音波疲労試験装置の開発	材料信頼性評価ユニット 疲労研究グループ 古谷 佳之	ジェットエンジン等のタービンプレードでは、周波数が数kHzの高速振動が発生する。このような高速振動によるギガサイクル疲労を評価する際には、周波数が近い超音波疲労試験が最適である。そこで、高温での試験が可能な超音波疲労試験装置の開発を行った。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
独立行政法人 農業環境技術研究所	1	独立行政法人農業環境技術研究所	川崎 晃・連携推進室 須藤 重人・連携推進室	農業環境技術研究所が第3期中期計画目標期間(2011～2015年)で取り組む研究課題を紹介します。
	2	農地土壌の放射性セシウム濃度推定図	同上	土壌中の放射性セシウム濃度の調査結果と公表されている空間線量率から、農地土壌中の放射性セシウム濃度を推定し、マップ化しました。
	3	50年間続く放射能調査	同上	1959年から全国規模でおこなってきた米麦およびその栽培土壌の放射性セシウムと放射性ストロンチウムの推移が一目でわかります。
	4	在来植物に有利な土壌をとりもどす	同上	塩化アルミニウムを使い土壌環境をコントロールすることで、在来植物中心の植生に回復させる技術を開発しました。
	5	ワサビの害虫ゾウムシの正体解明	同上	わさびの害虫が分類上新種であることを突き止めました。このことにより、適切な防除を行うための情報が得られるようになりました。
	6	使用済みマルチは酵素で分解	同上	生分解性プラスチックを強力に分解する酵素の大量生産技術を開発しました。農地に張った生分解性マルチフィルムを最短1日で分解できます。
	7	低カドミウムコシヒカリ	同上	カドミウムをほとんど吸収しないコシヒカリの突然変異体を作出しました。
	8	水田の中干し延長で温暖化対策	同上	水田からのメタンの発生を抑える栽培技術の実証試験を全国規模で実施し、中干し期間の1週間程度の延長により、効果的にメタンの発生が抑制できることを突き止めました。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
独立行政法人 森林総合研究所	1	福島県の春の山菜の放射性セシウム汚染	放射性物質影響評価監 赤間 亮夫	福島県内6箇所、2012年5月に、野生植物計15種の可食部を採り、 γ 線スペクトロメトリで放射性セシウム量を計測した。放射性セシウム量は採取地の空間線量率と関係があった。イワガラミ(高汚染)とカタクリ(低汚染)の違いには、その生活形が影響していると考えられた。
	2	福島県内の森林を流れる渓流水の放射性セシウム濃度について	水土保持研究領域長 坪山 良夫	福島県内6箇所の森林を流れる渓流において、2012年3月～4月に1日1回の頻度で採水を行い、放射性セシウムの濃度を測定した。降雨で増水したとみられる日の試料の一部(342試料中9試料)で1Bq/Lを越える放射性セシウムが検出された。これらの試料を濾過して再度測定したところ不検出となったことから、検出された放射性セシウムは増水した渓流水に含まれる浮遊物質に由来するものであることが示唆された。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
独立行政法人 森林総合研究所	3	平成23年新燃岳火山噴火に伴う高千穂峰周辺の森林環境の変化	九州支所 山地防災研究グループ長 浅野 志穂	霧島山系新燃岳は平成23年1月に爆発的噴火を起こし、周辺の森林地域にさまざまな被害や影響を及ぼした。森林総合研究所では火山噴火が周辺地域の森林の多面的機能に及ぼす長期的な影響を明らかにするために、新燃岳に近接する高千穂峰周辺の森林地域における森林被害と土砂流出や土壌の変化などの森林環境の変化について測定を行っている。ここではその取り組みについて紹介する。
	4	高濃度火山ガス流下地域における山腹緑化にむけた試験施工	水土保持研究領域 主任研究員 小川 泰浩	2000年三宅島雄山の噴火以降、山腹には高濃度火山ガスによって植生回復が遅れている場所があります。2011年春季に火山ガスに比較的強い島内の植物を縦横サイズが5-7mの植え穴に植栽し、盛土に播種する緑化試験を東京都三宅支庁と共同で実施しました。2011年から2012年春季の植物の生育状況を報告します。
	5	2008年岩手・宮城内陸地震による土砂災害の特徴	上席研究員 三森 利昭	2008年岩手・宮城内陸地震では、栗駒山の周囲に約1万カ所の崩壊が発生し甚大な被害が生じました。この約1万カ所の崩壊について、航空写真・現地踏査・地理情報システムなどの方法を用い、火山地帯特有の堆積構造が崩壊発生に影響を与えたこと、山間部でも液状化による流動が起きていたことを明らかにしました。
	6	雪崩災害を軽減する森林のはたらきー妙高・幕ノ沢における表層雪崩の事例ー	気象環境研究領域 チーム長 竹内 由香里	森林には、流下する雪崩の進行を妨げ、速度を落として破壊力を弱める機能があります。2008年に妙高・幕ノ沢で発生した大規模な表層雪崩で広範囲のスギ林が倒壊し、折れた樹幹の直径や雪崩が林内を流下した距離など森林の雪崩災害軽減機能の解明につながるデータが得られましたので紹介します。
	7	海岸林を再生する抵抗性マツの開発	林木育種センター 育種第一課 井城 泰一	マツノザイセンチュウによって引き起こされる松枯れにより日本全国のマツ林は衰退の一途をたどっています。(独)森林総合研究所林木育種センターでは、マツノザイセンチュウに強いマツを作り出すため、1972年よりマツノザイセンチュウ抵抗性育種事業を開始し、これまでアカマツ207品種・クロマツ98品種を開発してきました。ここでは関東育種基本区の抵抗性事業について紹介します。
	8	守る!備える! 水源の森林(もり)づくり	森林農地整備センター 森林業務部参事 堂込 勇一	昭和36年から、奥地水源地域の民有林の保安林内で荒廃した森林の整備を実施してきた水源林造成事業は、これまでに全国46都道府県において約46万haの水源林を造成し、国民の皆様の生活に不可欠な水を育み、土砂の流出や山地の崩壊防止などにも大きく役立っています。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
独立行政法人 水産総合研究センター	1	岩手県宮古湾と宮城県内湾におけるアマモ場と仔稚魚の実態、およびその回復状況の把握(仮題)	水産総合研究センター・東北区水産研究所 村岡 大祐, 野田 勉	岩手県では宮古湾, 宮城県では松島湾, 鮫浦湾において調査を行なっている。いずれのアマモ群落も震災により壊滅的な影響を受けたが, 実生の発生やそこに生息する魚類数の増加など, 回復の傾向も見られる。
	2	大津波の攪乱で三陸のアワビはどうなったのか?	水産総合研究センター東北区水産研究所 高見 秀輝	大槌湾、岩井崎、牡鹿半島東岸でエゾアワビの生息密度を震災前後で比較した。三箇所共通して大きさ3 cm以下の稚貝が震災後に目立って減少したのに対し、大きさ5cm以上の親貝では場所により減少の程度が異なった。
	3	音響測器を用いた水中ガレキの調査と解析	水産総合研究センター水産工学研究所 桑原 久実・澤田 浩一・高尾 芳三	津波により海底に散乱した水中ガレキの実態把握について、震災発生から1ヶ月後、岩手県山田湾において、音響測器(サイドスキャン、マルチビーム)を用いて実施した調査と解析の概要について報告する。
	4	仙台湾底魚の食物網と放射性物質濃度の推移	水産総合研究センター・東北区水産研究所 栗田 豊・中根 幸則 水産総合研究センター中央水産研究所 杉崎 宏哉・藤本 賢・重信 裕弥 帰山 秀樹・安倍 大介 水産総合研究センター東北区水産研究所 玉手 剛	食性解析および安定同位対比分析により、仙台湾における底魚の食物網およびその季節変化を明らかにした。さらに、海底土、海水、プランクトン、餌料生物および主要魚類の放射性物質濃度を調べて、仙台湾生態系における放射性物質の分布を明らかにした。原発事故以来の放射性物質濃度の推移について、魚類の摂餌生態および移動生態から考察する。
	5	福島県沖で採取した海産生物の放射性セシウム濃度とその傾向について	水産総合研究センター中央水産研究所 重信 裕弥・藤本 賢・安倍 大介・帰山 秀樹 小熊 幸子・小埜 恒夫・渡邊 朝生	(独)水産総合研究センターで平成23年10月以降、福島県沖で定期的に行ってきた海産生物の放射能調査結果から、当該海域の海産生物における放射性セシウム濃度の測定結果と、その傾向について報告する。
	6	東電福島第一原発事故により放出された放射性セシウムの海洋中における拡散状況	水産総合研究センター中央水産研究所 帰山 秀樹・安倍 大介・増島 雅親 藤本 賢・小埜 恒夫・渡部 朝生 水産総合研究センター西海区水産研究所 西内 耕	2011年に水研センターが行った環境放射能調査結果から、日本周辺海域および西部北太平洋域における海水中の放射性セシウム拡散状況を報告する。
	7	福島第一原子力発電所事故後における福島県沖底層の放射性セシウムの空間分布	水産総合研究センター中央水産研究所 安倍 大介・帰山 秀樹・重信 裕弥 藤本 賢・小埜 恒夫・瀬藤 聡・渡邊 朝生 水産総合研究センター水産工学研究所 齊藤 肇・澤田 英樹	2012年2月に実施した、福島県沖大陸棚域での海底土放射能マッピング調査の結果について報告する。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
独立行政法人 水産総合研究センター	8	三陸のサケふ化放流復活を目指して ～安全な用水を確保する～	水産総合研究センター北海道水産研究所 伴 真俊 水産総合研究センター根室さけます事業所 伊藤 二美男 水産総合研究センター北海道水産研究所 石黒 武彦 水産総合研究センター・東北区水産研究所 藤瀬 雅秀	サケの人工ふ化には水温の安定した湧水・地下（井戸）水が必要である。調査の結果、震災被害を受けた一部のふ化場では井戸再稼働後の用水に塩分混入が生じていた。異なる濃度の塩水を用いた受精実験を行なったところ塩分1 psuの低濃度でもふ化率の低下を招く可能性が明らかとなり、用水確保の重要性と対策の必要性を再確認した。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
独立行政法人 産業総合経済研究所	1	津波堆積物に起因する土壌汚染リスク	地圏資源環境研究部門 ○部門長 駒井 武	津波堆積物には通常の土壌と比べて、海成堆積物に特有な塩類や重金属類が含まれる可能性があり、その汚染リスクを適切に評価することが重要である。そのため、2011年3月11日の東日本震災後の数ヶ月間で津波被災地の緊急調査を行い、様々な種類の津波堆積物を採取して化学的、物理的な特徴を明らかにした。
	2	地下水汚染リスク	地圏資源環境研究部門 地下水研究グループ ○研究グループ長 丸井 敦尚	津波による塩害や放射性物質で汚染された地下水の分布を把握し、今後、安心して利用できる地下水が何処に賦存しているかを明らかにすることを目的として、福島県の各地から収集した地表水や地下水の試料を分析することで水循環の概要を把握すると共に、既存データとあわせた統合的な地下水流動シミュレーションを実施した。
	3	軽量・小型個人線量計及びその大量校正システムの開発	計測フロンティア研究部門 ○上席研究員 鈴木 良一 浮辺 雅宏、加藤 英俊 集積マイクロシステム研究センター 伊藤 寿浩、岡田 浩尚	五百円玉大のボタン電池1個で1年間以上放射線量を記録できる小型線量計を開発した。線量計の本体は重さ20g以下で、一時間毎や一日毎の被爆線量を測定できる。本体に表示装置はないが、パソコン等に接続して数値を確認できることに加えて、線量が一定値を超えると、点滅やブザーによって警告するように設定することも可能である。信頼性を確保するために、無線通信を使ってすべての線量計を自動的に校正するシステムも開発している。
	4	温暖化効果の小さい断熱発泡剤の開発	環境化学技術研究部門 化学材料評価基盤グループ ○主任研究員 水門 潤治 滝澤 賢二、徳橋 和明、関屋 章、田村 正則	硬質ウレタンフォーム用発泡剤として利用されているフッ素系発泡剤は、熱伝導率が小さく、燃焼性が低いという特長を有しますが、温暖化効果が大きいう課題がありました。本研究では、温暖化効果の小さいフッ化オレフィン系発泡剤の開発を行いました。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
独立行政法人 産業総合経済研究所	5	温暖化効果の小さい冷媒の燃焼性評価	環境化学技術研究部門 化学材料評価基盤グループ ○主任研究員 滝澤 賢二 水門 潤治、徳橋 和明、 近藤 重雄、田村 正則	温暖化効果の小さいガスは燃焼性を有するものが多いため、温暖化効果が小さくかつ実用上許容できる低い燃焼性の冷媒を開発する必要があります。本研究では微燃性冷媒に適用可能な燃焼性評価法を開発し、この評価法に基づいた国際的なルール作りに貢献しています。
	6	放射性物質の除染の優先順位付けに資するリスクベネフィット解析	安全科学研究部門 物質循環・排出解析グループ ○研究員 小野 恭子 内藤 航 地圏資源環境研究部門 保高 徹生	限られた予算や労力の中で除染を効果的に進めるためには、除染による費用と効果を考慮した優先順位付けが必要である。本プロジェクトでは除染コストと除染によるリスク削減幅の定量化に加え、放射性物質による健康リスクと移住・帰還によるリスクも考慮した現実的な優先順位付け方法の提案を目標とする。
	7	太陽電池のグローバルサプライチェーンの最適化による環境影響評価	安全科学研究部門 社会とLCA研究グループ ○研究員 河尻 耕太郎	近年、太陽電池は、モジュール価格の低下や、変換効率の増加により、将来の再生可能エネルギーの中でも有望な選択肢として検討が進められている。しかしながら、太陽電池は、製造段階の環境負荷や、設置場所の気象条件等による発電電力量の変動などの課題が存在する。そこで本研究では、太陽電池の製造から使用までの立地をグローバルに最適化することで、得られる環境負荷削減効果について、定量的に明らかにすることを目的とする。
	8	福島原発事故で放出されたエアロゾル態放射性核種を大気中で輸送する担体は何か？	環境管理技術研究部門 大気環境評価研究グループ ○主任研究員 兼保 直樹	福島原発事故の47日後につくば地域で集められた放射性核種（セシウム134及びセシウム137）の放射能粒径分布は、これらの放射性核種の主な輸送担体が硫酸エアロゾルであることを示唆していた。また、粒径分布に二つの山が見られたことは、硫酸エアロゾルの成長に異なる段階があることにより説明できるものと考えられた。
	9	放射性セシウムにより汚染された家屋等の対策技術	環境管理技術研究部門 浄化機能促進研究グループ ○主任研究員 飯村 洋介	福島県の比較的高い線量にある地域では、屋内においても0.6-1.2 μ Sv/hrという比較的高い空間線量が観測されている。そうした高線量率の原因の把握を行い、線量の低減には家屋の屋根を十分に除染する必要がある。また、そうした家屋の多くが山麓に密集しているため、現位置で除染から放射性物質の減容化までを行うシステムを構築した。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
国土交通省気象庁 気象研究所	1	地球温暖化に伴う北太平洋西部における海面水位変化	気候研究部第二研究室 安田 珠幾 主任研究官	地球温暖化に伴う海洋の熱膨張や氷床・氷河の融解などによって全球平均海面水位は将来上昇すると予測されるが、各海域では海洋上の風系の変化によって海洋循環が変化し、局所的な海面水位の変化が重なるので注意が必要である。特に、日本周辺を含む北太平洋西部は海洋循環の変化の影響を強く受ける海域である。本発表では、北太平洋西部における海洋循環と海面水位の将来変化について、IPCC第4次評価報告書(AR4)及び第5次評価報告書(AR5)の評価対象となった気候モデルの将来予測結果を比較・解析した研究結果を紹介する。
	2	衛星搭載マイクロ波放射計AMSRによる台風観測	物理気象研究部 第二研究室 柴田 彰 室長	台風の観測には、静止気象衛星によるものが一般的であるが、最近、極軌道衛星による定量的な観測もできるようになった。その中で、マイクロ波放射計AMSRによる観測を紹介する。このセンサーは白波の多さを計るもので、台風域内の風速と良い相関を持っている。
	3	アルゴフロート観測による海洋内部状態の再現性の向上	海洋研究部 第二研究室 小川 浩司 研究官	アルゴフロートは、海洋内部の水温・塩分を観測できる測器であり、展開され始めた2000年以降それらの観測データが飛躍的に増加した。気象研究所の海洋データ同化システムによる数値実験で、北太平洋におけるアルゴデータの存在により、海洋内部状態の解析精度に向上が見られたので紹介する。
	4	メソスケール顕著気象予測への取り組み	気象研究所／海洋研究開発機構 斉藤 和雄、瀬古 弘 気象研究所 川畑拓矢、大塚道子、折口征二 國井 勝、露木 義 海洋研究開発機構／気象研究所 黒田 徹、LeDuc、伊藤 耕介	平成23年新潟福島豪雨や台風15号による豪雨、平成24年5月のつくばでの竜巻や九州北部豪雨など、災害につながる顕著気象現象を数値的に予測するためのメソスケールデータ同化とアンサンブル予報に関する気象研究所での取り組みと予測事例について紹介する。また次世代スーパーコンピュータ「京」を用いる文部科学省のプロジェクトHPCI戦略プログラム分野3「防災・減災に資する地球変動予測」でのサブ課題「超高精度メソスケール気象予測の実証」についても紹介する。
	5	2012年5月6日に発生したつくば竜巻の発生要因	気象研究所予報研究部 加藤 輝之・益子 渉・津口 裕茂	2012年5月6日に発生したつくば竜巻をもたらした親雲が発生した時には上空 5500mと地上付近の温度差が40度以上あり、この状況は降水がほとんど観測されなかった前日(5日)にも見られた。親雲発生にはこの上下の温度差に加えて、海上から大気 下層に水蒸気が大量に流入したことが特に重要であったことがわかった。地上付近では南風、上空では西風となっていたことから大気下層に渦が存在し、強い竜巻を発生 させる「巨大積乱雲(スーパーセル)」が発生しやすい状況であった。また、数値シミュレーションの結果からも、その親雲が「スーパーセル」であったことが推測され、最大風速約65m/sをとまなう竜巻を再現することができた。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
国土交通省気象庁 気象研究所	6	平成24年7月九州北部豪雨の発生メカニズム	気象研究所予報研究部 加藤 輝之	2012年7月12日～14日にかけて九州北部で発生した豪雨は梅雨前線帯の南側で発生し、過去の多くの豪雨事例と類似していた。その期間の大気状態をみると、通常フィリピンの東側にある活発な積乱雲の発生位置が西側にシフトしたこととともない、太平洋高気圧が西側に張り出し、東シナ海上で南西風が強まっていた。その強い南西風により、豪雨をもたらした水蒸気は東シナ海上を北東進しながら大気下層に蓄積されたことがわかった。豪雨をもたらした複数の線状降水帯は風上で新たな積乱雲が繰り返し発生して作り出されていた（バックビルディング形成）。また、数値シミュレーションから山岳域の降水については山岳により強化されていたことがわかった。
	7	太陽光発電量予測に向けた気象庁メソ数値予報モデルの日射量予測誤差とその特性	気象研究所予報研究部 山田 芳則 産業技術総合研究所 大竹 秀明、下瀬 健一、大関 崇	東日本大震災以来、太陽光や風力などの再生可能エネルギーが注目されるようになってきている。太陽光発電に関して、気象研究所は産業技術総合研究所と共同で「発電量評価技術等の開発・信頼性寿命評価技術の開発」の研究に平成22年度から取り組んでいる。この研究の目的は、気象庁メソ数値予報モデル（MSM）による日射量予測値を用いて、翌日の太陽光発電量を精度よく予測することである。MSMによる日射量予測誤差の特徴やMSMでの日射量予測精度向上に向けた取り組みを紹介する。この研究は、発電システムの最適化を通して、化石燃料を無駄に消費することを抑制することで、国富の損失の軽減や地球温暖化抑止などに貢献するものである。
	8	都市温暖化と地上風速の関係ー過去30年間の土地利用変化に伴う気候変化シミュレーションー	環境・応用気象研究部 青柳 暁典 予報研究部 清野 直子	都市に林立するビル群によって地上風速は力学的効果で弱化する。他方、ヒートアイランド現象に代表される都市域の温暖化によって大気が平均的に不安定化した場合、上空の運動量が下層に輸送されやすくなり、気候値としての地上風速は増加する可能性がある。これら都市温暖化と地上風速変化の関係について、気象研究所の都市気象モデルを用いて解析した結果を報告する。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
国土交通省 国土技術政策総合研究所	1	東日本大震災津波による河川汽水域への影響ー北上川河口ヨシ原を例としてー	環境研究部 河川環境研究室 主任研究官 中村 圭吾	東日本大震災津波により、東北太平洋沿岸の河川汽水域の地形や生態系は大きな変化を受けた。本研究では、河川汽水域における最大級のヨシ原を有する北上川河口において、その実態を調査し、地盤沈下や津波堆積物がヨシ原に与える影響を分析した。研究成果は、ヨシ原再生の技術検討への活用が期待される。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
国土交通省 国土技術政策総合研究所	2	社会資本整備へのライフサイクルアセスメントの導入	環境研究部 道路環境研究室 研究官 神田 太朗	国土技術政策総合研究所が開発した社会資本のライフサイクルアセスメント手法について、研究の背景から手法の特徴、有効性までを紹介する。
	3	津波被害に強い海岸林の再生について	環境研究部 緑化生態研究室 主任研究官 飯塚 康雄	東日本大震災において発生した津波に被災した海岸林の倒伏要因を明らかにした結果から、海岸林の再生にあたっての樹木育成目標について報告する。
	4	下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト)の実証研究について	下水道研究部 下水処理研究室 主任研究官 山下 洋正	下水道事業におけるコスト縮減や再生可能エネルギー創出を実現し、併せて、本邦企業による水ビジネスの海外展開を支援するため、下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト)として実証研究を実施している。H23年度に水処理技術及びバイオガス回収・精製・発電技術を含むシステムとして、大阪市と神戸市の下水処理場を実証フィールドとして実施した実証研究の成果を報告する。
	5	津波避難ビルの技術基準及び設計例	建築研究部 基準認証システム研究室 研究官 壁谷澤 寿一	東日本大震災による建築物被害を踏まえ、津波避難ビルの構造上の要件について見直しを行ったところ(H23.11 住宅局通知、H23.12 津波防災地域づくり法告示)。この技術基準及び実務者支援のため国総研において作成した設計例について紹介する。
	6	リサイクル材料の活用による環境負荷(CO2排出量)の低減効果～重力式岸壁の場合～	港湾研究部 港湾施工システム課 係員 林 友弥	ライフサイクルアセスメント(Life Cycle Assessment)の考え方に基づいて、重力式岸壁の建設(資材調達～施工までを対象)について、ケーソンの中詰材に砂を用いる場合とリサイクル材(スラグ)を用いる場合のCO2排出量を比較検討したものである。
	7	奥尻島の災害と復興ー永久記憶保存に向けた三次元アーカイブスの作成ー	高度情報化研究センター 住宅情報システム研究官 小林 英之	奥尻島津波被災地に関して、建設省建築研究所(当時)が撮影した被災後のステレオ計測写真、復興計画案選択枝、防潮堤CG、復興住宅調査結果、及び最近地元有志から提供された被災前の古写真等を用いて、被災前の市街地状況から被災と復興までの全過程を三次元的に復原し、永久保存する。
	8	ソーシャルキャピタルの特性に応じた地域防災力向上方策に関する研究	危機管理技術研究センター 地震防災研究室 主任研究官 木村 祐二	国土交通省が所管する施設に関連する地域防災力を効果的に向上させるための方策として、ソーシャルキャピタル(人間関係・グループ間の信頼や規範・ネットワークといったソフトな社会的資本)の一部を構成する、様々な独自の取り組みを進めている民間の中間組織の活動を直轄管理者が効果的に支援するための方策について紹介する。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
独立行政法人 建築研究所	1	東北地方太平洋沖地震における鉄筋コンクリート造建築物の地震動被害	構造研究グループ 研究員 谷 昌典	2011年東北地方太平洋沖地震では東日本の太平洋沿岸を中心とした広い地域の鉄筋コンクリート（RC）造建築物が被災した。岩手、宮城、福島、茨城、栃木の各県において震度6弱以上が観測された地点の都市部を主な調査対象に実施したRC造建築物の被害調査結果の概要、および構造部材と非構造部材のそれぞれについて調査で確認された被害パターンを紹介する。
	2	東日本大震災における津波火災・地震火災	防火研究グループ 上席研究員 林 吉彦	東日本大震災においては、地震及び津波により多数の火災が発生し、建築物に大きな被害をもたらした。ここでは発生した火災の全体像を分析するとともに、大規模火災における延焼及び燃え止まりの状況、建物火災の被害状況などについて紹介する。
	3	東北地方太平洋沖地震で得られた建物の強震記録	国際地震工学センター 主任研究員 鹿嶋 俊英	東北地方太平洋沖地震の際に建築研究所の強震観測網で得られた記録を用いて、損傷を受けた建物や免震建物、東京や大阪の超高層建物の挙動を紹介する。
	4	タブレット型情報端末機器による被災建物調査ツール	住宅・都市研究グループ 主任研究員 石井 儀光	大規模な地震の発生後に実施される被災建築物応急危険度判定では、短期間に多数の建物を調査する必要があることから、その効率化が求められている。そこで、タブレット型情報端末（iOS機器）を用いて、応急危険度判定の調査表入力と集計作業を効率化するための支援ツールの開発を行った。ツールの概要と地方自治体の実地訓練での試用結果を紹介するとともに、被災時の実利用に向けた今後の課題と対策について紹介する。
	5	業務用建築物のエネルギー消費実態に関する研究	環境研究グループ 研究員 宮田 征門	国土交通省は2020年までに全ての新築住宅・建築物について省エネ基準適合を義務化する方向性を検討しているが、義務化に耐えうる基準を策定するためには技術的根拠作成のための研究開発の実施が必要不可欠である。特に、業務用建築物のエネルギー使用実態については不明な点が多いため、その実態解明は重要である。本研究では、複数の実建物を対象として、室用途別の内部発熱量、空調熱源機器の入出力特性、照明設備のエネルギー消費効率について実測調査を行い、エネルギー消費実態を明らかにした。
	6	屋根材・外装材の塗装改修時におけるアスベスト繊維の飛散性の検証	材料研究グループ 主任研究員 古賀 純子	外装部のアスベスト含有成形板は、経年による表面塗膜のはく離や摩耗等で美観が低下するため等により塗装改修が必要となる場合がある。塗装改修で実施する汚れや既存塗膜の除去等の下地調整時におけるアスベスト繊維の飛散性に関するデータは少なく安全性の確保のための方策は不明であり、標準的改修方法も定まっていない。アスベスト含有成形板の安全な塗装改修方法の基礎資料を得るため実施した、経年後のアスベスト含有成形板への下地調整時の空气中繊維数濃度の測定及び下地調整により発生する洗浄廃水、ダスト中のアスベスト繊維の有無の確認を行った結果を報告する。
	7	建築研究所の紹介	企画調査課	建築研究所の研究分野、研究課題などを紹介する。
	8	建築研究所実験施設の紹介	企画調査課	建築研究所の実験施設、施設利用方法について紹介する。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
独立行政法人 港湾空港技術研究所	1	(震災関連) 釜石湾口防波堤の効果	海洋・水工研究担当	釜石の湾口防波堤に関するシミュレーション(数値計算)結果などについて紹介する。
	2	(震災関連) 港湾地域で観測された地震動と地震による港湾構造物の被災状況	地盤・構造研究担当	港湾地域強震観測網で観測された地震動についてや、地震動による岸壁の被災状況などについて紹介する。
	3	(震災関連) リアルタイム津波浸水予測システム	海洋・水工研究担当	東北地方太平洋沖地震津波を例にしたシステムを紹介する。
	4	GPS波浪計で取得された津波	海洋・水工研究担当	GPS波浪計で取得された東日本大震災の津波記録について紹介する。
	5	津波対策に関する研究	海洋・水工研究担当	津波対策として研究している浮上式防波堤を紹介する。
	6	港湾における液状化被災例とそのメカニズム	地盤・構造研究担当	過去の地震による港湾施設の液状化被害について紹介する。
	7	過去の地震により発生した液状化被害と対策	地盤・構造研究担当	液状化対策としての地盤改良工法などについて紹介する。
	8	地震により被災した埋設鋼管の健全度調査法の提案	新技術研究開発担当	地震により被災した埋設鋼管の変形が疑われる場合、対象杭の変状具合を詳細に直接計測する方法を提案し、現地試験を実施したので報告する。
	9	港湾空港技術研究所の紹介	企画課	港湾空港技術研究所の研究分野、実験施設について紹介する。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
独立行政法人 土木研究所	1	河道内の樹林管理方法に関する検討	水環境研究グループ 河川生態チーム 槇島 みどり	治水上の課題となっている河道内樹林に対し、萌芽再生抑制処理を組み合わせた伐採を行い効果の検証。
	2	みずみち棒を用いた下水汚泥の重力濃縮技術	材料資源研究グループ リサイクルチーム	下水処理場における効率的な高濃度濃汚泥を得る技術の紹介。
	3	超音波多層式流速計を用いた濁質輸送量把握手法の検討	寒地水圏研究グループ 水環境保全チーム 横山 洋	超音波多層式流速計(ADCP)を用い、感潮河川及び湖沼における濁質輸送動態の連続観測を試みた結果を報告する。
	4	寒冷地に適したのり面緑化工法の分類と特徴 ー工事で発生する材料を利用した緑化工法ー	寒地基礎技術研究グループ 寒地地盤チーム 佐藤 厚子	新しいのり面緑化工法(すき取り物張付など)の施工箇所を追跡調査し、北海道における適用性について検討した。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
独立行政法人 土木研究所	5	北海道における道路斜面災害 の履歴分析結果について	寒地基礎技術研究グループ 防災地質チーム 大日向 昭彦	過去の道路斜面災害事例を収集・整理し、北海道における道路斜面災害の 実態と特徴を分析した。
	6	(独)土木研究所の紹介	企画部研究企画課	(独)土木研究所の研究概要、研究成果について紹介する。
	7			
	8	(独)土木研究所の災害対応	企画部研究企画課	(独)土木研究所における東日本大震災や台風による土砂災害など大規模災 害等への対応について紹介する。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
独立行政法人 国立環境研究所	1	東日本大震災からの復旧・復興 の取り組み	企画部 佐治 光	国立環境研究所では、東日本大震災の発災直後に復旧・復興貢献本部を設 置し、①災害廃棄物対策、②地元の環境研究所等との協働、③適時適切な 情報提供、を三本柱とした貢献活動に従事してきました。本ポスターでは、 (1)災害廃棄物対策・放射性物質汚染廃棄物の処理、(2)環境中(大気・ 水・土壌・生物・生態系等)の放射性物質の実態把握・動態解明を中心に、被 災地の環境研究所等と協力した活動を含め、研究所としての取り組みの概 要をご紹介します。
	2	津波被災地の化学物質汚染を バイオアッセイで検証する ～化学分析と生体異物センサー の適用～	環境リスク研究センター 中島 大介	震災がれきの仮置き場では、津波堆積物を含む雑多な廃棄物が積み上げら れており、周辺環境の汚染が懸念されています。これまで国立環境研究所で は、被災地の津波堆積物や宮城県石巻市、気仙沼市の仮置き場周辺の水環 境における化学物質汚染について継続的に調査を続けてきました。その調 査について紹介します。
	3	湿地生態系から見た流域の環 境放射性物質汚染	生物・生態系環境研究センター 野原 精一	福島原発事故に伴って放出された放射性物質の高濃度汚染地域の上流から 河口域における湿地等の放射性物質(特に ¹³⁷ Cs、 ¹³⁴ Cs)の汚染実態の 把握、環境動態の解明を行い、湖沼・ダム堆積物による過去の放射性物質の 履歴評価、河川植生や土地利用の違いによる汚染の評価、流域生態系での 低減予測に資する研究を行っています。高濃度汚染地域、低濃度汚染地域、 非汚染地域での時空間的なモニタリング計測技術を確立し、各流域生態系 における放射性物質の詳細なモニタリングを目指しています。長期的な放射 性汚染がもたらされる経路として、「大気放出－地表沈着－河川流出」の経 路が考えられ、福島県浜通地方の河川における放射性核種の移行量の把握 について流域を1つの応答系と見なした研究について発表します。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
独立行政法人 国立環境研究所	4	東日本大震災後のエコチル調査の進捗状況	環境健康研究センター 道川 武紘	「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）」は、子どもがお母さんのお腹の中にいる時から、生まれて成長していく過程での化学物質へのばく露や生活環境が、子どもの健康に与える影響を明らかにして、環境改善に生かすことを目的として、環境省が企画し、国立環境研究所が中心となって実施している疫学研究です。3年間で10万組の子どもとお母さんお父さんの登録を目指して、全国15地域で2011年1月から参加者募集を開始しました。しかし、調査開始直後に発生した東日本大震災の影響で、宮城県、福島県などの対象地域が甚大な被害を受けました。一時、それらの地域における調査継続は困難と思われましたが、妊婦さんからの調査継続を望む声の後押しもあり、順次調査を再開しました。今年10月1日からは、福島県の調査地域を福島市等14市町村から県全域に拡大しています。本シンポジウムでは、このエコチル調査の進捗状況をご報告します。
	5	2011年タイ大水害における廃棄物管理の実態と水害廃棄物対策ガイドラインの提案	資源循環・廃棄物研究センター 石垣 智基	2011年にタイを襲った大水害では多くの廃棄物が発生し、人口や経済が高度に集積したアジアメガシティの自然災害に対する脆弱性が浮き彫りにされました。ここでは、水害発生時における現地での廃棄物対策の実態や、災害リスクを減少させるための現地の取り組みについてレポートします。
	6	放射性物質汚染廃棄物の処理に係るリスクコミュニケーション	資源循環・廃棄物研究センター 秋山 貴	福島では本格除染作業が始まりました。首都圏でも落ち着きは取り戻しつつあるものの、放射性物質について不安を抱える方がいらっしゃいます。このような状況では、リスクに関する情報を関係者間で共有し、相互理解を図るリスクコミュニケーションが重要です。ポスターでは、東日本大震災後のリスクコミュニケーションに関して資源循環・廃棄物研究センターが行っている情報発信や研究についてご紹介します。
	7	津波により堆積物と混合し海底に沈降した流出油の分布・消長	地域環境研究センター 牧 秀明	2011年3月の東日本大震災で発生した大津波により宮城県や福島県の臨海部の石油タンクが流失・損壊を受け、大量の油が海域に流出した。その一部が沿岸部の海底に沈降し、今なお残留しています。本発表では、その汚染実態と炭化水素の分解・消長について報告しています。
	8	筑波山森林集水域を対象とした放射性セシウムの動態について	地域環境研究センター 林 誠二	茨城県筑波山を対象とした、東京電力福島第1原発事故によって森林域に沈着した放射性セシウムの動態に関する調査結果として、降水経由での流入負荷量ならびに土壌の鉛直蓄積分布特性を報告します。さらに、水文観測結果と降雨出水時に採取した溪流水の分析結果に基づき、土砂動態と密接に関連した放射性セシウムの流出特性について紹介します。

機関名		表題	発表者／担当者	概要
国立大学法人 筑波大学	1	冬季北半球における地上気温の変動と北極振動の関係	筑波大学生命環境科学研究科 長門 祐太 筑波大学生命環境系 田中 博	近年の北半球中・高緯度の温暖化に対して自然変動である北極振動がどの程度影響を与えているのかを主成分分析を基に定量化した。その結果、北極振動は半球規模での温暖化には影響をほとんど及ぼさないものの、ローカルな温暖化には影響していることがわかった。
	2	気候変動が高原生態系におよぼす影響	筑波大学生命環境系 鈴木 亮 筑波大学生命環境科学研究科 金井 隆治・正木 大祐	地球温暖化に伴う雪解けの早期化は、植物の生育期間の変化を招き、降雪地帯の植生に重大な影響を与える可能性がある。そこで本研究は、菅平高原のススキ草原を対象に、対照、人工温暖化、人工除雪の3処理による野外実験を行った。その結果、雪解け時の気温が高いか低いかで、植生の多様性や成長に差がでることがわかった。
	3	気候変動が山岳森林限界の生態系におよぼす影響	筑波大学生命環境系 田中 健太 筑波大学生命環境科学研究科 金井 隆治・正木 大祐・平尾 章 信州大学農学部 小林 元	山岳森林限界は地球温暖化による影響が最も危惧されている生態系である。そこで、オープントップチャンバー方式による人工温暖化実験を行い、当該地域の生物多様性や物質循環に与える影響を追跡中である。今回はその中から、植物の成長や群集組成に与える影響を発表する。
	4	東日本大震災の発生メカニズムと、今後の震災対策に向けて（その1）	筑波大学生命環境系 八木 勇治 地震による複合災害対策リサーチユニット	東日本大震災を引き起こした東北地方太平洋沖地震は、大きな応力を蓄積することができない海溝付近で大すべりが発生したことが明らかになっている。我々は、地震波の解析手法を開発することにより、海溝付近では滑らかでかつ速い断層すべりが発生したことを明らかにしている。また、数値シミュレーションに基づき、断層面のすべり摩擦特性の非線形性によって、巨大地震・津波地震・大地震という3つのタイプの地震が同一地域で発生するメカニズムを明らかにしつつある。これらのことについて発表する。また、地震を受けて、茨城県や市町村への復興支援の取り組み等についても報告する。
	5	東日本大震災の発生メカニズムと、今後の震災対策に向けて（その2）		
	6	福島原発起源の放射性核種の移行調査（その1）	筑波大学生命環境系 恩田 裕一	移行調査の概要とモデル地区における森林における福島原発起源の放射性核種の移行状況調査の結果を報告する。
	7	福島原発起源の放射性核種の移行調査（その2）	筑波大学生命環境系 恩田 裕一	モデル地区における様々な土壌における放射性核種の深度分布の変化および土壌から河川へと放射性核種の移行状況調査の結果を報告する。
	8	微細藻類利用による福島原発起源の放射性核種の除去技術の開発	筑波大学生命環境系 岩本 浩二・福田 真也・渥美 美香 横山 亜紀子・中山 剛・石田 健一郎 井上 勲・白岩 善博	微細藻類を利用して福島原発起源の放射性核種の除去技術の開発を行った。放射性セシウム、ヨウ素、ストロンチウムを除去する能力が高い微細藻類株をスクリーニングすることに成功した。