



風にきく 土にふれる
そして はるかな時をおもい 環境をまもる

独立行政法人 農業環境技術研究所

農環研

ニュース

2012.1

No.93

INDEX

巻頭言

- 放射能汚染とリスク対応 2

農環研シンポジウム特集

- 第34回農業環境シンポジウム
「放射性物質による土壌の汚染—現状と対策—」 3
- 農作物や農耕地土壌中の放射性物質の長期モニタリング 5
- 大気から土壌への放射性物質の移行 7
- 農地土壌の放射性セシウム濃度分布図の作成 9

NIAESトピックス

- 受賞報告 11
- レギュラトリーサイエンスについて考える — 第11回有機化学物質研究会 — 11
- 農環研サイエンスカフェ 12
- つくば科学フェスティバル 12



第34回農業環境シンポジウム パネルディスカッション [3ページに関連記事]

左から：村松康行教授（学習院大学理学部）、谷山一郎研究コーディネータ（農業環境技術研究所）、木方展治上席研究員（農業環境技術研究所）

放射能汚染とリスク対応

(独)農業環境技術研究所 研究コーディネータ 谷山 一郎
(放射能汚染対策研究担当)



2011年3月11日14時46分に発生した東北地方太平洋沖地震は、東北・関東地方の太平洋沿岸部に壊滅的な被害をもたらし、被害を受けた東京電力福島第一原子力発電所では、大量の放射性物質の放出を伴う原子力事故が発生しました。

原子力事故への緊急対応

事故翌日の3月12日、農環研は、農林水産省からの要請を受け、理事長をトップとする拡大アイソトープ部会と緊急放射能調査・測定グループを発足させました。そして、かねてから作成していた「放射能（放射線）事故が起きた場合の緊急測定手順概要」に基づき、翌13日から農環研は場内の野菜や土壌、さらに生乳について、ゲルマニウム半導体検出器を用いた放射性物質の濃度測定を開始しました。

さらに3月18日には、県からの依頼により、収穫期を迎えた野菜類など農産物の分析を開始しました。これらの中には食品の放射能濃度の暫定規制値を超えたものが検出され、結果は各県のホームページで公表されるとともに、規制値を超えた農産物が生産された地域からの出荷制限が実施されました。県や民間で農産物の分析体制が確立した3月25日以降は、県の依頼による土壌の分析を開始し、この結果も各県から公表されています。

土壌から玄米への移行係数の決定

4月8日、政府の原子力災害対策本部から「稲の作付に関する考え方」が発表され、厚さ15cmの水田土壌中の放射性Cs濃度が5,000Bq/kgを超える場合は作付制限を行うよう指示されました。この5,000Bq/kgという値は、土壌から玄米への放射性Csの移行係数（玄米濃度/土壌濃度）を0.1と決め、生産した玄米が食品衛生法上の暫定規制値500Bq/

kgを超える可能性の高い土壌濃度を算定したものです。この玄米への移行係数の決定には、農環研が1959年から2001年までに分析した、全国17ヵ所の水田土壌および玄米の¹³⁷Cs濃度564件のデータが用いられました。移行係数を0.1とすることには、さまざまな議論がありましたが、人の健康や財産（農畜産物）を脅かす放射性物質の影響予測では、科学的な因果関係がはっきりしない場合でも何らかの規制を行うべきとする予防原則に基づいて、移行係数を決定し、予防的リスク管理として作付制限が決められたのです。

その後農環研では、関係機関からの依頼によるさまざまな農産物や土壌の放射性物質の分析を行うとともに土壌汚染マップの作成（本誌研究トピックス参照）などを行っています。

ダモクレス型リスク

ところで、ドイツの「地球環境変動に関する諮問会議」は、不確実性に基づいたリスクをギリシャ神話の登場人物に例えて分類しています。そこでは、核施設の事故は、発生する確率は大変低いですが、起こるとたいへんな損害を与えるリスクとして、ダモクレス型としています。今回の事故は、損害は大きいですが、遠い将来に起こるとして無視されてしまうカサンドラ型、または、恐ろしさが先行して、リスク影響が過大評価されてしまうメデューサ型もあてはまるかもしれません。

いずれにせよ、農環研では放射性物質を有害化学物質の一つとして位置づけ、その動態把握と生物・環境への影響評価、そして対策技術の開発を行うとともに、リスクコミュニケーションを科学的・客観的に行うためのデータ提供を使命として、今後も活動していきます。

第34回農業環境シンポジウム 「放射性物質による土壌の汚染—現状と対策—」

(独)農業環境技術研究所では、1959年から、農作物や農耕地土壌に含まれる放射性物質の長期モニタリングを続けています。この間、チェルノブイリ事故やJCO事故の際には、緊急放射能調査を実施しました。本年3月の東京電力福島第1原子力発電所事故においても、事故直後から政府の協力要請を受けて原発周辺県の農産物や農耕地土壌の放射性物質の濃度を順次測定・報告し、その結果は農作物の出荷制限や稲の作付け制限に関する考え方に活用されています。原発事故より数ヶ月が経過し、今後の営農作業を考える上で、農耕地の放射能汚染の実態を明らかにし、汚染土を浄化することが差し迫った課題となっています。そこで、農環研では、農耕地の放射能汚染に関するこれまでの研究をレビューするとともに、今回の原発事故に起因する農耕地土壌の放射能汚染の実態等について紹介し、農作物汚染の軽減策や汚染土壌の浄化等について議論する目的で、農林水産省の後援を得て、第34回農業環境シンポジウムを開催しました。

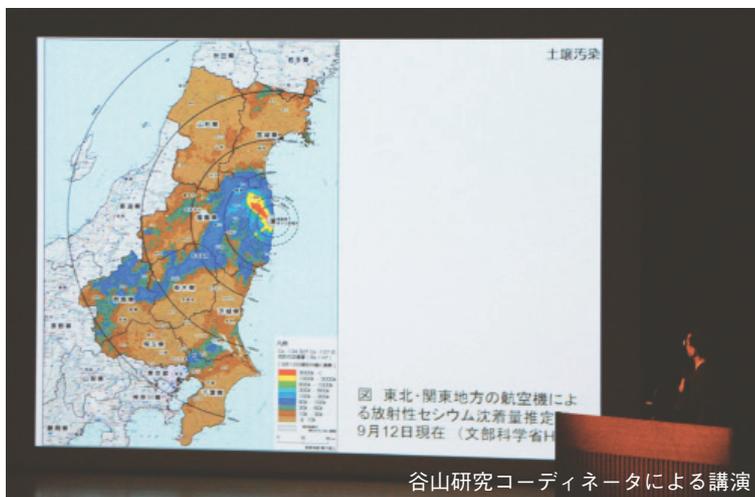
10月7日(金)13時30分から、新宿明治安田



生命ホールで開催した本シンポジウムには、民間企業や都道府県関係者をはじめ、300名を越える方々にご参加いただき、会場はほぼ満席となりました。

宮下理事長の開会挨拶に続き、基調講演「放射性物質の農耕地への影響：放射生態学の視点から考える」では、学習院大学理学部の村松康行教授が、放射性セシウムの土壌から水稲への移行、新茶や果樹への移行経路、山菜やきのこへの移行、生態系での挙動について紹介しました。放射性セシウムの土壌から水稲への移行については、黒ボク土の方が灰色低地土より移行しやすいことを示した上で、灰色低地土は、セシウムを吸着しやすい粘土鉱物を多く含んでいるのに対し、黒ボク土は、

有機物(腐植質)の含有量が多いため、セシウムがそれほど強く吸着しておらず、根を通じて取り込まれやすい傾向にあると報告。また、放射性セシウムの農作物への移行経路について、これまで、土壌からの取り込みが主であると考えられていたが、新茶や果樹などでは、葉や樹皮に着いたものが転流によって新芽や実の部分に移行することがあるなど、作物の種類、土壌の種類、生育環境などにより、大きく異なる可能性があることを指摘しました。



その後、当研究所の木方展治首席研究員が「農作物や農耕地土壤中の放射性物質の長期モニタリング」について、藤原英司主任研究員が「放射性物質の 대기から土壤への移行」について、(財)環境科学技術研究所の塚田祥文主任研究員が「土壤から作物への放射性核種の移行」について、当研究所の谷山一郎研究コーディネータが「原発事故に起因する農地土壤汚染の実態と対応」について、これまでの研究による知見や汚染実態の把握状況などを紹介しました。その中で、塚田主任研究員は、土壤—作物系における放射性セシウムの挙動を明らかにするため、土壤中での存在形態、土壤から植物へ移行可能な画分（可給態）、可給態の継時的な変化、および土壤から作物への移行について、大気圏核実験に由来する放射性セシウム（ ^{137}Cs ）を調査・分析した結果を報告。白米、ヌカ（糠）、モミガラ（粃殻）、ワラ（藁）、根などイネの部位別に放射性セシウム濃度を測定した結果から、白米中で最も低く、ヌカで最も高い値を示すなど、白米を除く非可食部に大部分の放射性セシウムが含まれること

などを示しました。そして、土壤に沈着した放射性セシウムは時間の経過とともに土壤により強く吸着し、植物への移行率は急速に減少して、沈着から数年後以降にはおおむね一様な移行率になると考えられるが、土壤中に放射性セシウムが存在する間は、わずかながら農作物へ移行すると指摘しました。なお、当研究所の3名の報告については、以下の記事をご参照ください。

パネルディスカッションでは、会場から多くの質問が寄せられ、①放射性物質による汚染の実態、②土壤から作物への移行、③除染対策に分けて質疑応答がなされました。アンケートでは、現時点では除染等の具体的な対策に資する研究が重要との意見が散見されたものの、大半は「これまで断片的だった情報や知見を整理できた」など、時宜を得た内容で参考になったとの意見でした。また、一定の研究成果が得られた段階で、来年再度、同様のシンポジウムを開催して欲しいとの要望が多く寄せられました。

(企画戦略室長 井手 任)



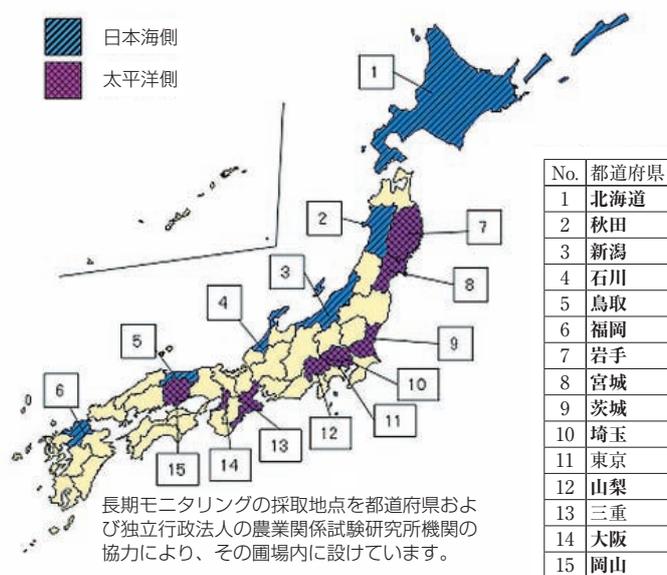
パネルディスカッションのようす

農作物や農耕地土壌中の放射性物質長期モニタリング

土壌環境研究領域 木方 展治

農環研における長期モニタリング

1954年にビキニ環礁で行われた大気圏核実験により、マグロ漁船の第5福竜丸が被曝し、乗員1名が亡くなりました。これを契機として、当時の科学技術庁（現文部科学省）を中心に農林水産省も加わり、放射能調査研究事業が開始され、国全体で放射能モニタリング体制が構築されました。（独）農業環境技術研究所は、設立当初からこの事業に関わっており、主要穀類（米・小麦）およびその栽培土壌の放射能モニタリングを担当してきました。主な対象は、長半減期核種である¹³⁷Cs（半減期30.2年）と⁹⁰Sr（同28.8年）であり、ともに大気圏核実験によって降下する核種の代表格です。分析は、文部科学省の定める公定法により行いました。農環研における調査の特徴は、沖縄を除く日本全域を対象として（図1）、基本的に同一の地点で栽培された米麦とその栽培土壌を長期にわたり観測し続けている点です。この調査方法により、土壌から作物への放射性物質の移行の状況や土壌における減少の状況も知ることができます。このデータは、インターネット上で公開しています（http://psv92.niaes3.affrc.go.jp/vgai_agrip/）。



太字は現在採取継続中の都道府県

図1 長期モニタリング調査を行っている圃場の所在地

¹³⁷Csの経年変化

図2に¹³⁷Csについて1959年からの、米・麦とその栽培土壌の放射能濃度の平均値と最大値の推移を示しました。放射能濃度は、1950年代後半から1963年まで、度重なる大気圏核実験の影響で増大し続けましたが、それ以降は、短期的には核実験の増減による影響を受けつつも減少傾向が続く、大気圏核実験の停止以降は単調減少しました。小麦に関しては、1986年4月に起こったチェルノブイリ原子力発電所の事故（チェルノブイリ原発事故）時に濃度が一時的に上昇しました。これは事故の時期が小麦の出穂期に当たり、子実には¹³⁷Csが移行しやすかったためと考えられます。田植え前であった米には、濃度ピークが現れていません。また、土壌の濃度も、畑、水田ともに事故による影響は明らかでなく、事故以降も単調減少し、2000年頃には検出限界近くになりました。

土壌から作物への放射性物質の移行の状況は、大気から作物への移行が無視できる場合、可食部への移行係数（可食部の放射性核種濃度〈Bq/kg新鮮重〉／作土中の放射性核種濃度〈Bq/kg乾土〉）で表されます。チェルノブイリ原発事故以降は、土壌から根への吸収経路がほぼ100%を占めると考えられるため、1987年から2000年までを対象に、米について¹³⁷Csの可食部への移行係数を算出しました。玄米の平均移行係数は0.007、最高は0.041であり、白米では平均0.003、最高0.019でした。

長期モニタリング結果からは、¹³⁷Csの土壌中の濃度が半減するのに要する時間（滞留半減時間、1964年の濃度極大期を基準年としている）も算定できます。滞留半減時間は観測地の特性により大きく異なりますが、水田土壌で平均16年（最短9～最長24年）、畑作土壌で平均18年（最短8～最長26年）と、放射性核種の半減期よりかなり短くなりました（農業環境技術研究所報告、24、1-21（2006））。

2011年3月の東京電力福島第1原子力発電

所事故（福島原発事故）以降もモニタリング調査は続けられました。事故時に、農環研ほ場で生育中であった小麦を7月に採取し、玄麦およびその栽培土壌の¹³⁷Cs濃度を測定しました。玄麦の¹³⁷Cs濃度は30Bq/kgで、過去に観測された玄麦の全国平均濃度の最大値44Bq/kgに次ぐ濃度でした。栽培土壌の¹³⁷Csは、94Bq/kgであり、畑作土壌の今までの最大値70Bq/kgより高く、水田土壌の最大値116Bq/kgとの中間の濃度を示しました(図2)。

⁹⁰Srの経年変化

図3に⁹⁰Srについて1957年からの、米・麦とその栽培土壌の放射能濃度の全国平均値と最大値の推移を示しました。⁹⁰Srの場合も1960年代半ばに濃度ピークが見られ、以後大気圏内核実験の影響を受けながら減少していく傾向は¹³⁷Csと共通ですが、チェルノブイリ原発事故時には濃度ピークは確認されていません。農環研ほ場で福島原発事故後に採取した土壌では、⁹⁰Sr濃度の増加は認められませんでした。

緊急時の放射能調査

このように長期モニタリングを続けることは、原子力事故等の緊急時の体制を構築・維持することにもなります。農環研では、放射能調査用に、ほ場で葉菜類を周期的に栽培しています。1989年に茨城県東海村でJCOによる臨界事故が起きた際には、このほ場も含む茨城県内の作物試料を所内で分析し、国および県の安全宣言の一助となりました。また、2006年と2009年の北朝鮮の核実験の際にも、緊急調査を行ない、農作物・土壌への汚染がないことを確認しました。福島原発事故に際しても、3月中旬以降東日本各地から集められた農作物や土壌の緊急分析を行えたのは、長期モニタリング体制があったためと考えています。

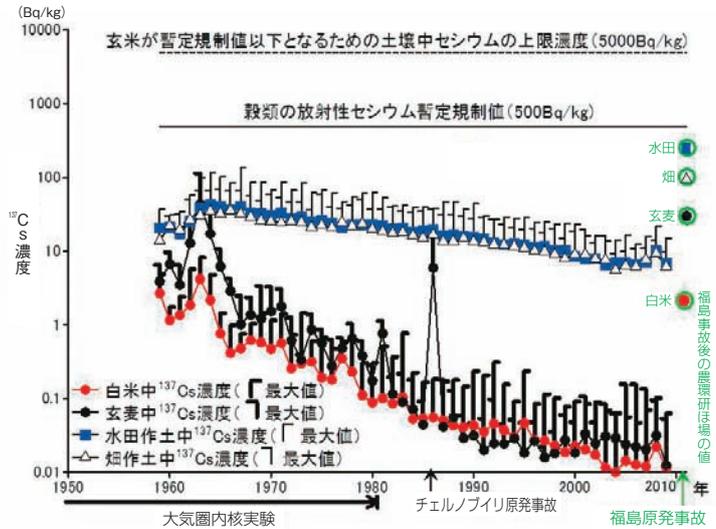


図2 穀類およびその栽培土壌における¹³⁷Cs平均濃度の経年変化

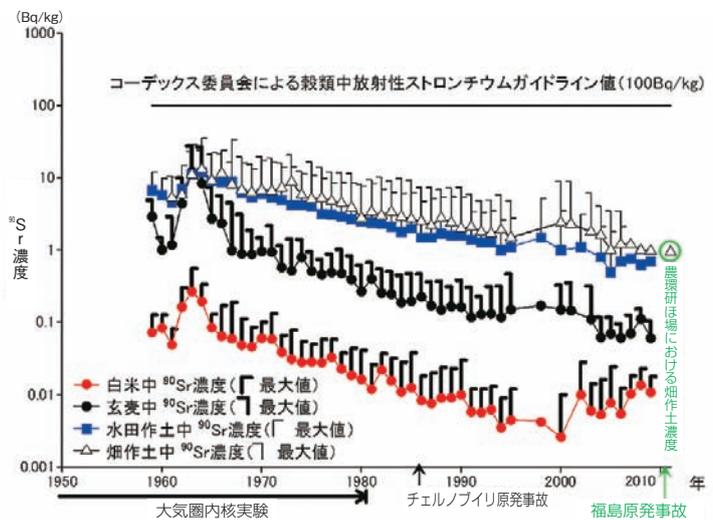


図3 穀類およびその栽培土壌における⁹⁰Sr平均濃度の経年変化 (1995年までの土壌中⁹⁰Sr濃度は置換態の値)

チェルノブイリ原発事故（1986年4月）の影響

中国が最後の大気圏内核実験を1980年に実施したのち、人工放射性核種の大気降下量は減少し続けました。しかし1986年4月に旧ソビエト連邦（現ウクライナ）のチェルノブイリ原子力発電所において、放射性物質の多量放出をともなう重大事故が発生し、多くの作業員が放射線障害のため死亡する事態となりました。またウクライナやロシア、ベラルーシの住民に甲状腺がんの多発が報告されていて、これは事故時に放出された放射性ヨウ素（¹³¹I）の影響と考えられています。大気中の人工放射性核種の濃度上昇は日本でも観測され、¹³⁷Csについては一時的に1960年代と同等の水準まで降下量が増大しました（図1）。しかしチェルノブイリ事故時に大気へ放出された放射性物質の大部分は対流圏内に留まっていたため、大気中の濃度は約1ヶ月の半減時間で速やかに低下しました。この事故による日本の土壌への放射性セシウムおよび⁹⁰Srの残留は少なく、数百Bq/m²以下の水準と考えられます。

黄砂による¹³⁷Csの輸送

1987年以後、大気中の人工放射性核種は減少し続け、1990年代にはほぼなくなったとみられていました。しかし日本では2000年代になっても¹³⁷Csの降下が観測されていて、春季に降下量が多いという傾向が表れていました。この現象は当初、中国西部の核実験場から飛来する汚染された砂塵（黄砂）によるものと考えられました。

（独）農業環境技術研究所ではこの現象を解明するため、広域気象データを使用して黄砂の発生頻度分布を推定しました。その結果、近年の砂塵発生域は中国北部からモンゴルにかけての草原や畑地でした。また発生域の中心部である中国北部の草原地帯で土壌を採取し分析したところ、表土の¹³⁷Cs濃度は5.5～86Bq/kgで、中国の核実験場に近いたクラマカン砂漠の土壌（5.01～31.5Bq/kg）や日本の畑地土

壤より高い水準でした（図2）。これらのことから、¹³⁷Csを含む黄砂のおもな供給源は大陸の草原地帯であると推定されました。

黄砂由来の¹³⁷Csは、大気化学など様々な研究分野において最近注目されています。しかしその降下量は年間数Bq/m²以下と非常に小さく、土壌への残留や公衆被ばくへの寄与は、ほぼ無視できます。

福島第一原発事故（2011年3月）の影響

東京電力福島第一原子力発電所の事故によって多量の人工放射性物質が大気中へ放出され、それによる土壌汚染が深刻な問題となっています。農環研がある茨城県南地域でも、原発から150km程度離れているにも関わらず、土壌中に50kBq/m²を超える放射性セシウムの蓄積が認められます。当研究所が独自に実施した調査の結果、この蓄積の大部分は3月21日から22日にかけての降雨にともなう降下に起因すると判明しました。また降下した放射性セシウムの大部分が、農耕地の場合は地表から数cm以内の表土に、林地の場合は地表を被覆する落葉に残留していました。

事故から半年以上が経過し、放射性核種の詳細な分布や土壌中の動きが解明されつつありますが、土壌汚染問題の解決へつながる道筋は、まだ明確ではありません。その可能性を見出すために、さらなる研究や対策技術の開発が必要とされています。

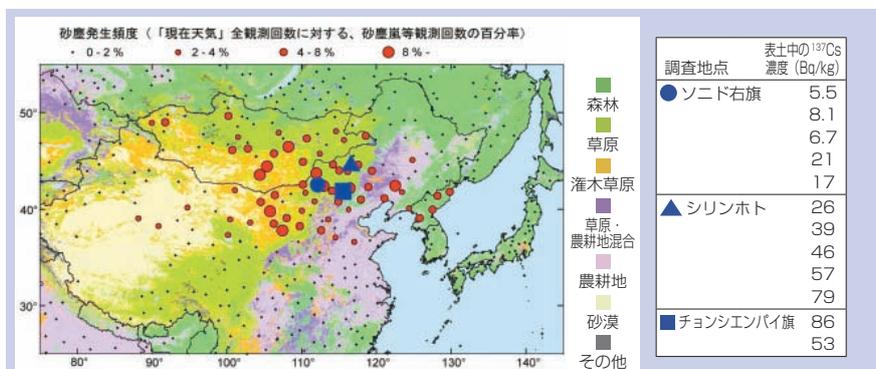


図2 大陸草原地域における砂塵発生頻度分布（2002年3月※）および表土中の¹³⁷Cs濃度
※この月、日本の複数値で、チェルノブイリ原発事故以来最大となる¹³⁷Cs大気降下量が記録されました

農地土壌の放射性セシウム濃度分布図の作成

研究コーディネータ 谷山 一郎

2011年3月11日の東日本大震災に伴い、東京電力福島第一原子力発電所（福島第一原発）において炉心溶融事故が発生し、多量の放射性物質が外部環境に放出され、福島県を中心とする日本の広範囲の土壌や農作物が放射性物質に汚染されました。

そのような状況の中で、土壌の汚染実態を把握するため、文部科学省では航空機によって地上の空間線量率を測定し、放射線量から放射性物質の沈着量を算出して分布図を作成しました（http://radioactivity.mext.go.jp/ja/monitoring_around_FukushimaNPP_MEXT_DOE_airborne_monitoring/）。しかし、農地土壌では土壌の比重や耕うんの深さなどが場所によって違うため、沈着量から土壌中の放射性物質濃度を単純には推定できません。土壌試料を採取して、地上の放射線量と土壌



図1 警戒区域（大熊町）における水田土壌の採取（2011年8月3日）

の放射性物質濃度の関係を求め、分布図を作成する必要があります。そこで、（独）農業環境技術研究所では、宮城、福島、栃木、群馬、茨城および千葉各県の農業試験研究機関と連携・協力して、4～8月に福島県の警戒区域や計画的避難区域を含む580地点の農地から土壌試料を採取するとともに現地の空間線量率を測定し（図1）、土壌試料中の放射性セシウム濃度を分析することによって、農地土壌の放射性セシウム濃度分布図を作成しました。

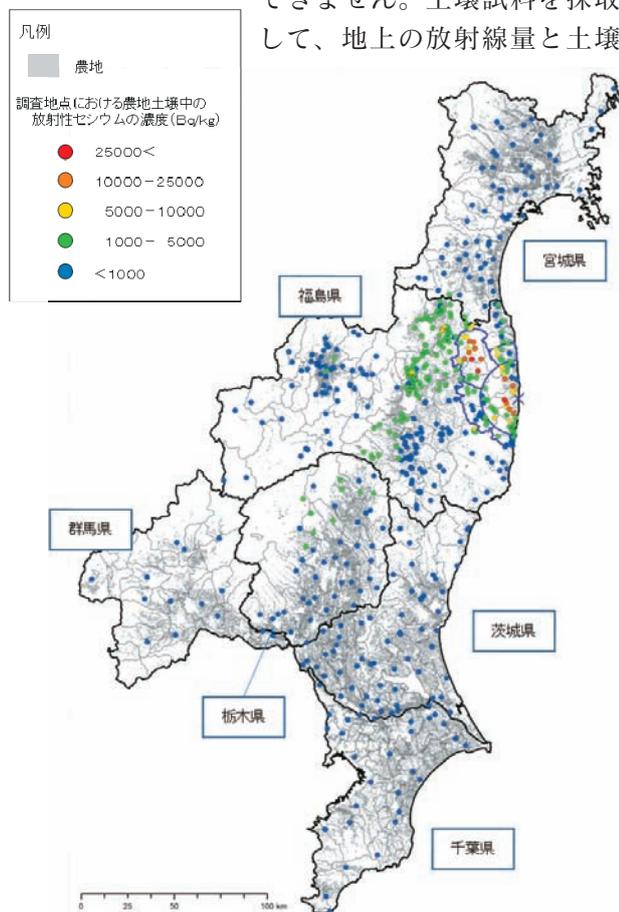


図2 農地土壌の放射性セシウム濃度分布図

調査地点の放射性セシウム濃度

図2は、土壌を採取した地点の放射性セシウム濃度を示した分布図です。灰色は農地、丸印は土壌採取地点でその色は濃度を示しています。福島第一原発から北西方向へ5,000Bq/kg以上の高い濃度の地点が分布し、さらに、1,000Bq/kg以上の地点が福島県中通りに広がり、栃木県の北部から中部と宮城県の南部へと延びています。福島県の会津地方、阿武隈山地南部および浜通り南部のほとんどは1,000Bq/kg未満で、宮城、茨城、群馬、千葉の各県の農地も1,000Bq/kg未満でした。

放射性セシウム濃度の推定図

調査した農地土壌の放射性セシウム濃度と農地上の空間線量率との間には、一定の相関関係が見出されました。そこで、福島県を対象に、空間線量率から農地土壌の放射性セシウム濃度を推計する回帰式を土壌の種類や作目ごとに作成し、文部

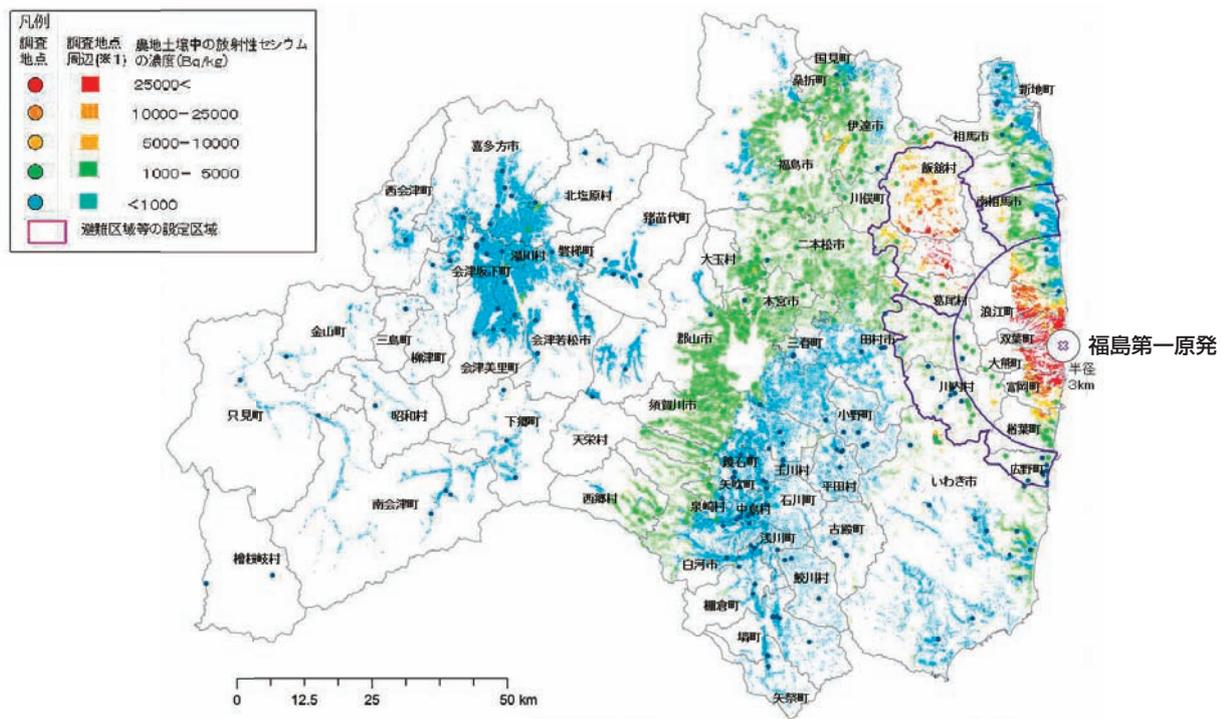


図3 福島県における農地土壌の放射性セシウム濃度分布推定図

科学省が作成した航空機モニタリングで得られた空間線量率分布図と農地土壌の分布を示すデジタル土壌図*を重ね合わせ、回帰式により放射性セシウム濃度分布を推定して図に表示しました(図3)。なお、得られたデータの詳細については、農林水産省のホームページをご覧ください(<http://www.s.affrc.go.jp/docs/press/110830.htm>)。

*デジタル農耕地土壌図：農環研などが2010年に作成・公開(農環研ニュースNo.89参照)

地図の利用と今後の計画

この農地土壌の放射性セシウム濃度分布図の作成により、調査地点以外の農地土壌の放射性物質濃度の把握が可能となりました。また、土壌試料の採取を農作物が根を張る深さなどを考慮して行ったことにより、この図と放射性物質の移行係数から、作物の放射性セシウム濃度の分布傾向を把握したり、除染を必要とする農地面積を市町村別に推定したりすることができます。さらに、県や県内の地方レベルでの農地土壌の放射性セシウム濃度の分布の概況が明らかになるなど、作付けや除染対策上参考となる情報が得られました。

現在、さらに高い精度で、より広い範囲をカバー

する、農地土壌の放射性セシウム濃度分布図を作成するため、岩手、宮城、山形、福島、茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川、新潟、山梨、長野および静岡の15都県の3,000地点の農地で土壌試料採取と空間線量率測定を行い、採取した土壌の放射性セシウム濃度を測定しています。

また、福島県では水稲作物体と生育ほ場の土壌試料とを採取し、玄米、茎葉および土壌の放射性セシウム濃度や、水稲の放射性セシウム吸収に関係する土壌特性(交換性カリウム濃度**、粘土含量や粘土鉱物組成***など)を測定し、玄米の放射性セシウム濃度に影響を与える環境要因を明らかにしようとしています。

**セシウムはカリウムと類似した性質を持つため、土壌中に植物が吸収可能なカリウム(交換性カリウム)が多いと、作物はカリウムを多く吸収し、放射性セシウムの吸収が少なくなると考えられます。

***セシウムはある種の粘土鉱物と強く結合しやすく、結合したセシウムは作物に吸収されにくくなります。そのため、土壌の粘土含有量やその種類が作物の放射性セシウム吸収に大きく影響します。

(この研究は、農業環境インベントリーセンター 高田裕介・神山和則・小原 洋・大倉利明、土壌環境研究領域 前島勇治・木方展治、生物多様性研究領域 平舘俊太郎が行いました。)

受賞報告

平成23年度(第10回) **日本農学進歩賞**：
生物生態機能研究領域 星野(高田)裕子



星野(高田)主任研究員は、「土壌からのDNA/RNA直接抽出による土壌微生物群集の解析」により受賞しました。

この研究は、これまで困難だった火山灰土からのDNAおよびRNA抽出を可能にするなど、培養困難な微生物を含む土壌中の微生物群集構造を解析する手法を確立したも

のです。この手法より土壌消毒が微生物群集構造に及ぼす影響について明らかにし、この手法が土壌微生物群集の評価と診断に応用できることを示しました。これらの成果は土壌微生物相解析の標準法に採用され、農耕地土壌の解析に広く利用されています。



平成23年度(第4回) **農環研若手研究者奨励賞**：
有機化学物質研究領域 片岡 良太



片岡農環研特別研究員は「土壌糸状菌を用いた残留性有機汚染物質(POPs)の分解に関する研究」により、受賞しました。

農環研若手研究者奨励賞は、研究所内の若手研究者の活性化を図るため、(独)農業環境技術研究所に勤務する40歳以下の研究職職員および農環研

特別研究員の中から、とくに優れた業績をあげた者を表彰する制度で、平成19年度に開始されたものです。

なお、今年度の研究職職員の該当者はありませんでした。

(広報情報室 広報グループ)

レギュラトリーサイエンスについて考える —第11回有機化学物質研究会—

(独)農業環境技術研究所では、毎年、農業や残留性有機汚染物質(POPs)など農業環境中の有機化学物質に関する様々な問題を議論するため、有機化学物質研究会を開催しています。今年も、10月4日、「化学物質と人間・環境との調和を目指すレギュラトリーサイエンス」をテーマに研究会を開催しました。

レギュラトリーサイエンスは「発展する科学技術の信頼性と波及効果を予測・評価し、社会・人間・環境にとって望ましい内容と方向を持つように調整(レギュレート)するための科学」として提唱された概念で、行政施策の支援・合理化や社会生活のルール作りに役立つ研究分野として、その充実・強化が望まれています。

研究会では、7名の演者から「レギュラトリーサイエンス」についての役割や展望、農林水産および環境行政からの要望と期待、国立環境研究所・産業技術総合研究所・農環研など研究機関での実践

事例について講演いただきました。今回の研究会には、試験研究機関、大学、行政、企業、関連団体、一般市民等多方面から138名の参加があり、講演に熱心に耳を傾けるとともに、総合討論では、研究成果の発信先は行政か国民か? 合意形成のために研究者が果たす役割は? など活発な意見交換が行われました。様々な立場から「レギュラトリーサイエンス」の意義やあり方を考える良い機会であったと考えています。

(有機化学物質研究領域 大谷 卓)



農環研サイエンスカフェ



10月16日（日）、イーアスつくば内にあるウィズガーデンつくばの喫茶コーナーをお借りして、サイエンスカフェ「農業が地球を温める!?—一畑から出る温室効果ガス—」を開催しました。

今回このサイエンスカフェは、文部科学省の女性研究者

研究活動支援事業のひとつとして行われました。普段あまり親しみのない研究者と一般の方々との交流の場を設け、アットホームな雰囲気の中お茶を飲みながら科学について気軽に語り合う試みとして始められました。

4回目となる今回は、物質循環研究領域の秋山博子主任研究員が、いま注目されている地球温暖化について、主に農業分野に焦点を置きながら、地球温暖化に関する基本的な内容から温室効果ガス

の現状、さらに農耕地から発生する温室効果ガスの発生メカニズムや削減方法について説明しました。

参加した23名の方々からは最初から最後までさまざまな質問が次々に飛び出し、温暖化問題への関心の高さがうかがえた中、「食糧生産を維持しながら、温室効果ガス排出を削減する」という研究の目的や具体的な対策について、会場全体の理解が深まりました。

(広報情報室 広報グループ)



つくば科学フェスティバル2011

11月12日（土）・13日（日）の2日間にわたり、つくばカピオ（茨城県つくば市）において「つくば科学フェスティバル2011」が開催され、(独)農業環境技術研究所からは、「小さな微生物の大きな力」を出展しました。



今年の展示では、分解しにくい生分解性プラスチックをぼろぼろに崩したり、牛の餌と同時にエタノールを作るなど、微生物の能力を引き出し活用する研究を紹介しました。会場は、いろいろな微生物・小動物を顕微鏡で観察して驚く人や、微生物の働きについて熱心に聞き入る人でにぎわいました。また、恒例となったクイズも好評で、たくさんの方に参加して頂きました。

つくば科学フェスティバルは、つくば市・つくば市教育委員会主催で市内の学校・研究所などが青少年向けに科学技術に親んでもらう機会として毎年開催している科学イベントです。今年はずくば環境フェスティバル、つくば3E環境フォーラムとの同時開催ということもあり、様々な企画が実施された会場はたくさんの参加者で盛り上がりました。

(広報情報室 広報グループ)

農環研ニュース No.93 平成24年1月20日

発行 独立行政法人 農業環境技術研究所 〒305-8604 茨城県つくば市観音台3-1-3
 電話 029-838-8191 (広報情報室 広報グループ)
 ホームページ <http://www.niaes.affrc.go.jp/>

印刷 (株)高山