

中央農研ニュース

■ 特集

- 東日本大震災からの復興に向けた取組み

■ トピックス

- 第1回「米粉産業展」に出展
- 食と農の科学教室に21校参加
- 夏休み公開のご案内

特集

東日本大震災からの復興に向けた取組み

中央農業総合研究センター所長 佐々木 昭博

はじめに

この度の東日本大震災で被災された方々に対し、心よりお見舞いを申し上げますとともに、復旧に取り組みまわされておられる皆様方の献身的なご労苦に対し、心から敬意を表します。

農研機構は、大震災の発生後に対策本部を立ち上げ、農林水産省からの要請等に対応してきました。中央農研は農研機構の一員として、関係機関と連携を図りながら、復興に向けた研究の取組みと専門的知見に基づく情報発信を行っています。

ここでは、中央農研が取り組んでいる震災対応の概要をお伝えします。

調査活動等

災害状況の調査として、3月下旬から作物研究所と連携し、利根川沿岸における水田の液状化現象による被害や噴砂の状況の調査（図1）並びに土壌と水

の分析を実施しました。4月下旬には、ウクライナで開催されたチェルノブイリ25周年記念国際科学会議に中央農研から研究者が参加するとともに、併せて放射能汚染対策に関連するウクライナの現地を訪問し情報収集を行いました。

また、中央農研の研究者が国の原子力損害賠償紛争審査会の専門委員として、農林漁業分野の被害等の実態調査、市場動向調査、及び必要に応じこれらの調査を踏まえた損害の類型化と損害額の算定方法の検討を行っています。



図1

定 水稻の移植晩限の推

大震災により、被災地および被災地周辺の農耕地において、冠水、液状化、パイプライン等の灌漑設備の損傷が生じました。それら農業インフラの損傷等により、水稻作付が可能であっても移植期の遅れが生じる地域が相当面積に及ぶことが懸念されました。そこで、気象データと生育予

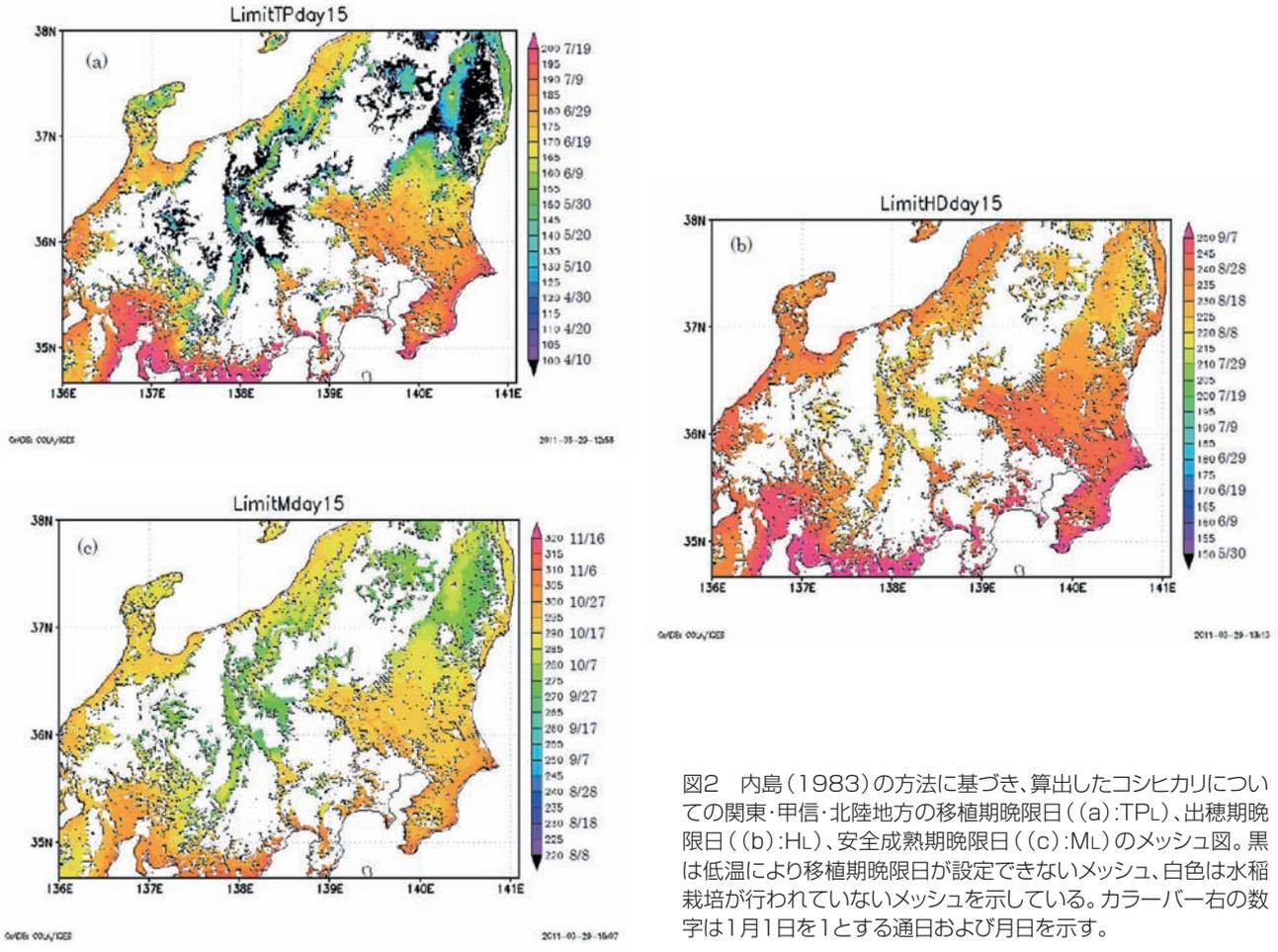


図2 内島(1983)の方法に基づき、算出したコシヒカリについての関東・甲信・北陸地方の移植期晩限日((a):TPL)、出穂期晩限日((b):HL)、安全成熟期晩限日((c):ML)のメッシュ図。黒は低温により移植期晩限日が設定できないメッシュ、白色は水稻栽培が行われていないメッシュを示している。カラーバー右の数字は1月1日を1とする通日および月日を示す。

測モデルを用いて、東北、関東甲信および北陸地域を対象として移植晩限日の推定を行い、それに基づくメッシュ図(図2)を作成しました。この結果は、4月28日にホームページで公表したところですが、寒冷地では登熟相後半に低温に遭遇することによって生じる登熟不全のリスクを重視して移植晩限日を推定すべきであり、一方、関東地方では収量低下のリスクを重視して移植晩限日を推定すべきことを明らかにしました。

放射性物質問題への対応

東京電力福島第一原子力発電所の事故に起因する放射性物質汚染農地の浄化に向けた取組みが喫緊の課題として求められています。特に問題となっているのは、半減期が長い放射性セシウムです。セシウムは土壌に吸着されやすく、土壌中での移動性が低いという性質があります。農地からのセシウム除染技術として、物理的、化学的、生物学的手法を検討しています。

(1)物理的手法としては、表層土壌のはぎ取りによる除去、あるいは表層土壌を深部へ埋設する手法があります。このうち、表層土壌のはぎ取りについては、福島県相馬郡飯館村において、トラクタに砕土機(バーチカルハロー)や排土板(リャブレード)を取り付けて、現地の水田ほ場の表土除去効果を確認するための試験(図3、図4)を6月13日に実施しました。20日には田植え(図5)を行いました。この他、汚染土壌に芝を栽培し、マツト状になった土壌をはぎ取ることによる表層土の剥離にも取り組むこととしています。

埋設については、汚染土壌を堆積あるいは農地外に搬出することなく、農家が通常の管理で対応可能な土壌処理の開発を目指しています。ジョインター(反転をより確実に行うための前処理装置)付きプラウを用いた反転耕(天地返し)により表層の放射性物質を下層に入れ込み、イネによる吸収の抑制効果を調べます。

福島県本宮市において、5月9日に
天地返しを実施し、19日に砕土、均平、
施肥、26日に無代かきで田植えを行
いました。

(2)化学的手法に関しては、セシウム
の吸収抑制が報告されているカリウ
ム施肥や、パーミキュライト等のセ
シウム吸着資材の施用効果の検証を
行うこととしています。土壤中の放
射性セシウムの吸収

は、作物種、土壌条
件などで異なること
から、水稲、大豆、
野菜を対象に放射性
物質濃度や土壌種が

異なる条件下で施用効果を確認する
ため、東北農業研究センターや県の
研究機関と連携した栽培試験を実施
中です。

(3)生物学的手法は、ヒマワリ等の作
物を栽培して放射性物質を吸収させ
ることにより、土壌中の放射性物質
濃度の低下を図る方法です。放射性
物質を取り込んだ作物の残さをほ場



図3

に残さない収
穫技術が必要
とされること
から、飼料収
穫機により地
上部を細断し
て全量収穫し、
後で汎用コン
バインの脱穀
部に投入、種
子と残さ類と
に分けて回収
する収穫方式
の開発に取り
組みます。



図4

その他

以上に加え、農地土壌から農産物
へ放射性物質が移行する程度（移行
係数）に関連する試験研究や、汚染
土壌で栽培した油糧作物をバイオデ
ィーゼル燃料として利用するため、
放射性物質の混入を徹底的に低減す
る搾油技術の開発にも取り組んでい
きます。また、被災地域の農業経営
に対する経営調査を継続して実施す
るとともに、復興に向けた新たな営
農モデルの策定などを行うこととし
ています。

おわりに

中央農研では関係する県や他機関、
農研機構内の他研究所との連携のもと、
総合科学技術会議の科学技術戦略推
進費等を活用して震災対応の試験研
究を実施しています。関係各位には、
この場をお借りして感謝申し上げます。
とともに、引き続きの御協力をお願
いいたします。



図5

第1回「米粉産業展」に出展

平成23年6月1日から3日まで「第1回米粉産業展」が幕張メッセで開催され、越のかおり普及促進協議会と連携して出展しました。

この催しは、新しい食材・素材を求める中食・外食のバイヤー向けに情報を提供する場で、当初は、4月に東京ビッグサイトで開催される予定でしたが、東日本大震災の関係で延期となりこのたびの開催となりました。

主催者は、「日本の復興は食から」をテーマに追加し、今回大きな打撃を受けた被災地のみならず、これからの食品産業の復旧・復興に向けて協力と支援の輪を広げることを掲げました。

北陸研究センターでは、製麺に適した高アミロース米品種である「越のかおり」の特徴を生かした新しい食材の提案として、米粉100%で短冊状に加工し、ゆでると丸まるライスパスタの試食を行いました。



食と農の科学教室に21校参加

平成23年6月7日から10日までの4日間「食と農の科学教室」を開催し、上越・妙高・十日町地域の小学校21校(約520名)の参加がありました。

今年度から総合的な学習の時間が大幅に減っていることから授業時間に配慮し、効率よく体験できるように催しの内容を工夫しました。

手作りの道具による粳すり体験や普段食べられる機会のない赤米の試食、いち病の顕微鏡観察など「いかに楽しく体験してもらうか。」を心がけた結果、参加した皆さんから「楽しかった」の声を聞くことができました。食と農に対する知識を深めてもらうとともに、北陸研究センターの仕事を知ってもらう良い機会になったと思っています。



夏休み公開のご案内

夏休みの小中学生向けイベントとして、今年も開催いたします。

○日時

平成23年7月30日(土) 9時30分～16時

○場所 食と農の科学館

○テーマ みんなで体験!「食と農のサイエンス」

○公開内容

- ・ 科学であそぼう(夏休みの宿題になる実験や観察)
- ・ 研究成果を食べてみよう(つめたい焼きいも、いろいろな大豆の食べかたなど)
- ・ その他、農業機械展示、縄ない・わらじ作りなど

市民講座開講中!!

中央農研をご理解いただくために、研究者が専門分野の話題を中心にお話する市民講座を毎月、第2土曜日(9時30分～10時30分)に食と農の科学館で開催していますので、ぜひご参加ください。

(今後の予定)

第47回 8月13日(土)

20世紀の農業と21世紀の農業

— 化学農薬と生物農薬の調和 —

第48回 9月10日(土)

失われた作物と新規作物

— 資源作物見本園 —



オープンラボ(開放型研究施設)

民間や大学などと共同して研究を行うために、研究施設を開放しています。

● バイオマス資源エネルギー産学官共同開発研究施設

● 環境保全型病害虫防除技術開発共同実験棟

● 萌芽研究推進共同実験棟

利用などについてのお問い合わせ先

企画管理部 業務推進室(交流チーム)

TEL 029-8388-7158

FAX 029-8388-8574

ISSN 1346-8340

中央農研ニュース No.47 (2011.7)



編集・発行 独立行政法人
農業・食品産業技術総合研究機構(農研機構)
中央農業総合研究センター(中央農研)

〒305-8666 茨城県つくば市観音台3-1-1
Tel. 029-838-8421・8981(情報広報課)
ホームページ <http://narc.naro.affrc.go.jp/>