

農業適正使用ナビゲーションシステム研究会

「農業ナビを活用した農業使用リスク管理システム」を公表

農業協同組合(ＪＡ)向け業務用システムの有効性評価のため、実証検討委員会を開催

【 要約 】

農業適正使用ナビゲーションシステム研究会(以下、農業ナビ研究会、町田武美会長)は、農林水産省「平成17年度ユビキタス食の安全・安心システム開発事業」で採択された「農業ナビを活用した農業使用リスク管理システムの開発実証」を行っています。このシステムは、中央農業総合研究センター(松井重雄所長)が開発した「農業適正使用ナビゲーションシステム(農業ナビ)」の研究成果を活用した、農業協同組合や先進農家グループ向けの業務用システムです。

山形県農林水産部農業技術課エコ農業推進室と全国農業協同組合連合会山形県本部、天童市農業協同組合(以下、ＪＡてんどう)と連携・協力し、9月からＪＡてんどう及び管内組合員向けに、現地実証試験を実施しておりましたが、この度終了いたしました。その結果、システムの作動が検証され、実証ＪＡでの一定の評価が得られました。

今までの実証結果を元に、11月16日午後から17日午前にかけて、ＪＡてんどうで第2回実証検討委員会を開催し、ＪＡ向け業務用システムとしての有効性・実用性を評価します。11月16日午後は、報道関係の皆さんに対しても開発システムを公開するとともに、実証試験地の視察を実施します。更に今後も引き続きシステムの最終調整を実施して、次年度から実用化を図っていく予定です。

システムおよび開発実証の概要は、以下を参照してください。

農業ナビ研究会のホームページ：<http://nouyaku-navi.org/>

実証検討委員会(記者会見含む)日程

日時： 11月16日(水)13:00 - 17日(木)13:00

【16日】 実証検討委員会(記者会見含む)

ＪＡてんどう 本所3Fホール 視察はＪＡ管内施設

〒994-0013 山形県天童市老野森2-1-1、<http://www.jatendo.or.jp/>

(1) 開発システムの公開(記者会見13:30~14:40を含む)

(2) 実証現地視察(ラフランスセンター、農業調合組合)

報道関係の方もご同行いただけます

現地視察の移動には、マイクロバスを用意します。

【17日】 実証検討委員会(非公開)

(3) 実証システムの確認・評価

(4) 実証試験内容の確認・評価

【 プレスリリース 】

「農薬ナビを活用した農薬使用リスク管理システム」の概要

「農薬ナビを活用した農薬使用リスク管理システム」は、独立行政法人 農業・生物系特定産業技術研究推進機構中央農業総合研究センターが開発した「農薬適正使用ナビゲーションシステム（農薬ナビ）」の研究成果をふまえ、農業協同組合や先進農家グループ向けの業務用システムです。農薬ナビを活用して、農薬の誤使用を事前に判定・警告することにより、農薬使用リスクを最小化し、適正な農薬使用履歴の自動記帳や公開を可能にするシステムです。

当システムには、主に以下の機能が搭載されています。

(1) 農薬誤使用事前防止機能

農薬取締法の法定基準だけでなく、JAや流通業者の独自基準など多様な個別基準に対応し、防除計画作成時、農薬の購入時や使用時、また出荷時など多段階での判定と現場警告を可能にします。

(2) 農薬適正使用履歴自動記帳機能

適正使用判定と現場警告の際に、携帯電話の機能を活用して、5W1H(いつ、どこで、だれが、なにを、どのように、なぜ)を含めた農薬使用・栽培履歴情報を自動記帳します。

(3) 効果的な農薬使用方法提示機能

無線LANに対応した気象センサーやCCDカメラ等によるほ場モニタリングの自動化により、リアルタイムにデータを収集・蓄積・分析し、効果的な農薬使用方法を提示します。

実証JAにおけるシステム開発実の評価（10月末現在）

JAてんどう（山形県）での実証は、本年9月から始まり、既に対象品目（ラ・フランス）は全て収穫され、営農生産段階での実証は終了しました。現在まで、JAてんどう作成の防除基準の判定から携帯電話による農薬の判定と履歴記帳・取り込み、OCR履歴記帳用紙による農薬の判定と履歴取り込みを行いました。その結果、システムの作動や有効性が検証され、次年度からのシステム実用化の準備が整いました。

農薬適正使用の判定では、組合員の収穫前日数の直前の散布を発見し、収穫延期の指導により問題を未然に防ぐことができました。また620人分の農薬使用判定作業は、今までJA担当者の目視による人海戦術で行っていましたが、システムによる判定で極めて短時間に、しかも正確に行うことができました。

携帯電話の利用については、履歴を紙に書く必要が無いのですごく楽になる 散布前に事前に判定してくれるので安心 ラ・フランスだけでなく、さくらんぼもやりたい、など評価する意見の他に、病害虫に適用する農薬を簡単に検索できると良い、といった改善のための意見も寄せられました。携帯電話の評価は概ね好評で、利用者29人の半数、特に50歳未満の組合員は全員が継続利用を希望しています。

今後のシステム導入の支援

JAてんどう（山形県）では、12月から流通段階での実証が始まります。年明けまで実施し、トレーサビリティ・システムとのシステム間連携を実証します。次年度からのシステム実用化に向けて、トレーサビリティ・システムとの連動についても、今後システムの最終調整を行います。

また、今回の実証検討委員会においてシステムの有効性・実用性が検証されれば、全国農業協同組合連合会山形県本部と連携・協力して、山形県下のJAに対して、本システムの導入を推進していきます。これに平行して、当システム導入を希望する全国のJAに対しても支援活動を行っていきます。特に農林水産省「ユビキタス食の安全・安心システム・モデル地区整備事業」(定率補助)への応募について、導入希望JAと連携して、システム構築実現の支援を積極的に行っていきます。本システムの導入に関心のあるJAの皆さんは、研究会事務局へお問い合わせください。

【 プレスリリース 】

本件への問い合わせ先

(1) プレスリリースの内容、システム導入希望など、すべての内容に対するお問い合わせ :

農薬適正使用ナビゲーションシステム研究会 事務局

ソリマチ株式会社 営業統轄本部 取締役営業本部長 木村浩 (事務局長)

営業部員 滝川昂 (事務局員)

T e l : 0 3 - 5 4 7 5 - 5 3 0 2 Eメール : info@mail.nouyaku-navi.org

(2) 本システムを活用した山形県 J A グループにおける取り組みに対するお問い合わせ :

全国農業協同組合連合会 山形県本部 園芸部 次長 井上俊美

T e l : 0 2 3 - 6 3 4 - 8 1 4 5

(3) 農薬ナビへのお問い合わせ :

独立行政法人 農業・生物系特定産業技術研究機構 中央農業総合研究センター

農業情報研究部 生産支援システム 開発チーム長 南石 晃明

T e l : 0 2 9 - 8 3 8 - 8 9 7 5 Eメール : nanseki@affrc.go.jp

参考資料

1. 農薬適正使用ナビゲーションシステム（農薬ナビ）の概要

農薬ナビは、平成16年度先端技術を活用した農林水産省研究高度化事業「農薬適正使用ナビゲーションシステムの開発」において、中央農業総合研究センターが中心となって研究開発している農薬の適正使用を支援するシステムです。「農薬ナビを活用した農薬リスク管理システム」は、農薬ナビの研究成果をベースに開発された農業協同組合（JA）やGAP導入先進農家グループ向けの業務用システムです。

農薬ナビ判定サーバのホームページ：<http://nouyaku-navi.info/>

中核機関：独立行政法人 農業・生物系特定産業技術研究機構
研究総括者：中央農業総合研究センター南石 晃明
共同研究機関：ソリマチ株式会社、山形県農業総合研究センター等
研究期間：2004～2006年度（3年間）
研究目的：

農薬取締法の改正を契機に、農産物の生産段階において農薬の適正な使用を支援するシステムの確立が求められています。このため、農薬容器にバーコード、無線ICタグを添付し、農薬使用の自動認識を行うことで、不注意による誤使用防止や農薬使用履歴の自動記録を可能にするとともに、減農薬栽培支援にも応用可能な農薬適正使用ナビゲーションシステム（農薬ナビ）を開発します。

既存のプレスリリース：

農薬ナビについては、平成17年2月4日および平成16年9月16日のプレスリリース（独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構中央農業総合研究センター）をご参照ください。

- ・平成17年2月4日：<http://narc.naro.affrc.go.jp/chousei/shiryoku/press/nouyaku-navi2/index.htm>
- ・平成16年9月16日：<http://narc.naro.affrc.go.jp/chousei/shiryoku/press/nouyaku-navi/index.htm>

2. 本システム開発実証事業の概要

事業名：農林水産省 平成17年度コピキタス食の安全・安心システム開発事業

課題名：農薬ナビを活用した農薬使用リスク管理システムの開発実証

実施主体：農薬適正使用ナビゲーションシステム研究会

会長：町田 武美（国立大学法人茨城大学 教授、農業情報学会長）

統括アドバイザー：南石 晃明（独立行政法人 農業・生物系特定産業技術研究機構

中央農業総合研究センター 農業情報研究部生産支援システム 開発チーム長）

当事業は、農薬ナビの研究成果をふまえ、農薬ナビを活用して農薬の誤使用を事前に判定・警告することにより、農薬使用リスクを最小化し、適正な農薬使用履歴の自動記帳や公開を可能にする「農薬使用リスク管理システム」の開発と実証を目的としています。

営農生産現場における農薬使用リスク管理システムの開発実証は、山形県と県内JAグループ（全国農業協同組合連合会 山形県本部、天童市農協協同組合）の広域かつ組織的な実証と、先進農家グループ（農事組合法人和郷園、農業生産法人片山りんご有限会社）による実証に別けられ、それぞれの異なった形態の特性に合わせたシステムの開発と実証に取り組んでいます。

また、営農生産現場における生産履歴情報に加えて、流通・加工・小売にいたる流通履歴情報の管理、消費者に対する情報公開までを対象としたいわゆるトレーサビリティ全般の実証を併せて行います。

当事業の実施により、営農生産現場のみならず流通・加工、小売にいたるトレーサビリティ全体での農薬使用のリスクを軽減できると同時に、情報システムの積極的な活用が極めて効率的で有効性のある

【 プレスリリース 】

仕組みとして機能することが期待されます。特に営農生産現場に携わっている生産者と指導機関である県庁、JAなどにとって、「農薬使用リスク管理システム」は必要不可欠な仕組みとして求められており、社会的に高い貢献度が期待できるシステムと考えられます。

3．システム開発実証の背景とねらい

安全で安心できる食品への消費者の関心が高まり、生産・流通現場においてもトレーサビリティシステムの実用化が進められています。特に農薬使用履歴の確認は、事後確認に頼らざるを得ない現状です。しかし、事後的に農薬誤使用が明らかになれば、対象農産物の破棄や農薬適正使用義務違反の問題が生じることになり、生産者、産地はもとより流通業者、指導機関など農産物供給に携わる個人・企業・団体の信用が失墜し、それぞれの死活問題になりかねません。

農薬使用基準は、適用の拡大など度重なる変更が行われ、詳細化・複雑化していることに加え、無登録農薬使用問題を発端として農薬取締法が改正され、使用者の基準遵守義務が規定されました。営農生産現場では、農薬に添付されているラベル表示や都道府県等で作成する防除指針における誤記が明らかになり、損害賠償問題なども生じています。また、特に減農薬栽培を志向する営農生産現場では、病害虫の発生状況に対応して、農繁期に農薬使用計画を絶えず見直す必要があり、全ての使用基準を確実に満たす農薬使用計画の作成を人手によって行うことの限界と不安が指摘されています。

こうした問題を未然に防止するため、中央農業総合研究センターが主導で研究開発した「農薬適正使用ナビゲーションシステム」を活用した、農薬の誤使用を事前に判定・警告し、適正な農薬使用履歴の自動記帳や公開を可能にする「農薬リスク管理システム」の開発と実証に取り組むことにしました。

農薬ナビの中核となる「農薬ナビ判定サーバ(判定ロジック)」は、前述の研究高度化事業で一定の成果が認められており、更に継続研究を通して、精度の向上と機能の強化が図られています。今回のユビキタス食の安全・安心システム開発事業での「農薬リスク管理システム」の開発は、農薬ナビの基本判定機能に加えて、県やJAなどの集出荷団体の独自の農薬使用基準の判定にも対応できるように、判定機能の拡張を行ないます。そして、それぞれの営農生産現場での実証を通してシステムの評価と改良に取り組んでいきます。

4．システム開発実証の特徴

4-1．システムの特徴

(1) 農薬誤使用事前防止機能

農薬取締法の法定基準だけでなく、県やJAなどの集出荷団体や流通業者の栽培契約基準など多様な個別基準に対応し、かつ栽培・防除計画の作成時、農薬の購入時や使用時、また出荷時などそれぞれの段階での、事前・事後の農薬適正使用判定と現場への警告を可能にします

(2) 農薬適正使用履歴自動記帳機能

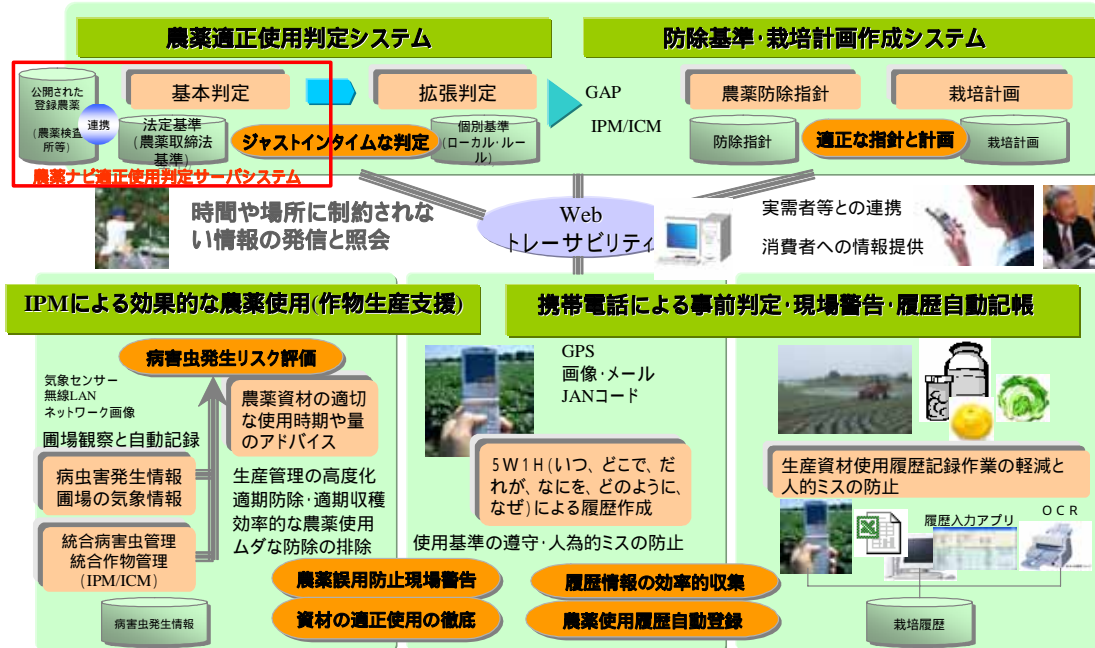
営農生産現場での農薬適正使用判定と現場警告に伴った農薬使用・栽培履歴情報を収集し、データベース化を行ない、トレーサビリティ情報として活用します。特に農薬庫やほ場などの現場で判定し、履歴情報として自動記帳する仕組みを構築するため、携帯電話の機能を活用して、5W1H(いつ、どこで、だれが、なにを、どのように、なぜ)を含めた農薬使用・栽培履歴情報を自動記帳します。携帯電話は世代を問わず非常に身近な情報ツールになっており、営農生産現場での情報処理の効率化に有効です。

(3) 効果的な農薬使用方法提示機能

無線LANに対応した気象センサーやCCDカメラなどによりほ場モニタリングの自動化を行うとともに、携帯電話などから取り込んだ情報と合わせて、リアルタイムにデータを収集・蓄積・分析し、病害虫発生リスクの評価に活用します。また、ICM/IPMの考え方をベースに人・環境・作物に配慮した効果的な農薬使用方法を提示します。

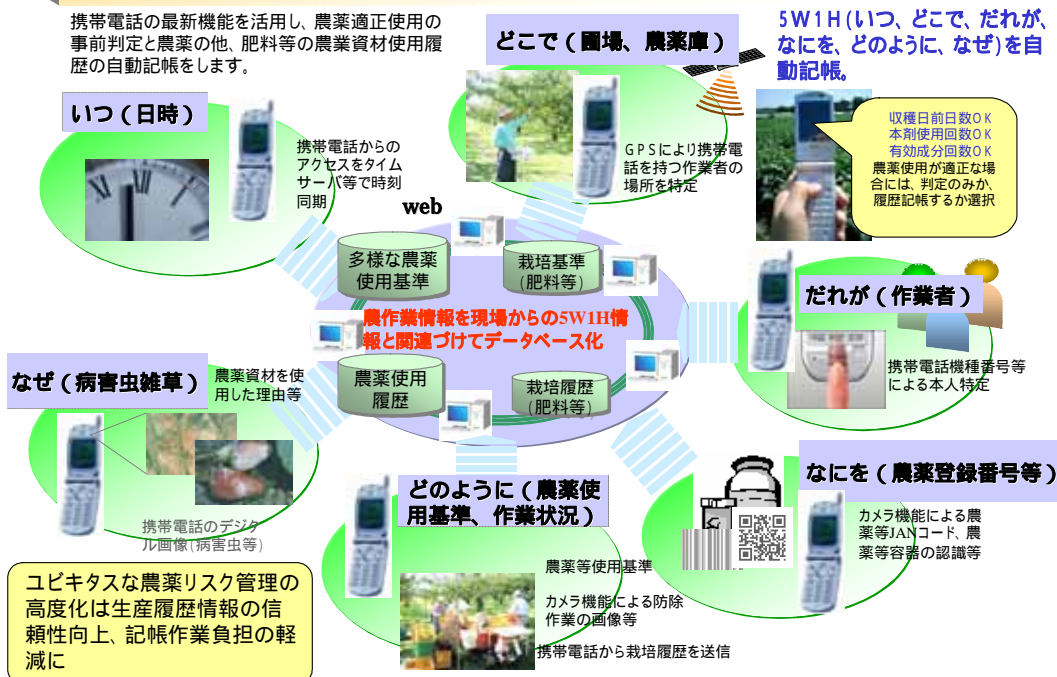
農業使用リスク管理システムのイメージ

農業適正使用判定と防除指針・栽培計画システムをベースし、携帯電話の高度利用等により、最新かつ適切な生産資材・生産技術情報の提供、農薬使用のアドバイスと誤用防止現場警告、効率的な履歴の収集とオープンな情報提供を実現します。



農業適正使用判定時の農薬使用履歴情報（5W1H）を自動記録

携帯電話の最新機能を活用し、農業適正使用の事前判定と農薬の他、肥料等の農業資材使用履歴の自動記録をします。



ユビキタスな農薬リスク管理の高度化は生産履歴情報の信頼性向上、記帳作業負担の軽減に

【 プレスリリース 】

4 - 2 . 実証事業の特徴

- (1) 農林水産省「研究高度化事業」の研究成果をベースにしたオープンなシステム開発実証
- (2) 農林水産省「日本版 GAP 導入・確立事業」の成果を活用したシステム開発実証
- (3) J A と県庁とが一体的に取り組み、今後の波及効果が大きく期待できる実証試験
- (4) E u r e p G A P 取得先進農家グループと生協が密に連携する広範囲で先進的な実証試験
- (5) 農取法、都道府県防除基準、J A 防除基準、栽培契約など多様な基準に対応した実用的なシステム開発実証
- (6) 総合的防除 I P M による効果的な農薬等使用案を提示する作物生産支援システム開発実証
- (7) 生産から加工・流通・消費に至るフードシステム全体の多段階リスク管理を行うトータルなシステム開発実証
- (8) 既存トレーサビリティシステムと連携できるオープンなシステム開発実証
- (9) G P S 携帯電話、無線 L A N 対応の気象センサー等を活用したユビキタスシステム開発実証

4 - 3 . 実証事業対象品目の概要

- (1) J A てんどう (山形県)
ラ・フランス (3 , 2 0 0 トン、1 , 0 0 0 万個、6 2 0 生産者、収穫 1 0 月 ~)
- (2) 和郷園 (千葉県)
小松菜 (3 . 6 トン、1 2 , 0 0 0 袋、収穫 1 1 月 ~)
キャベツ (6 0 トン、6 , 0 0 0 ケース、収穫 1 1 月 ~)
ダイコン (6 , 0 0 0 ケース、収穫 1 1 月 ~)
ミニトマト (5 . 4 トン、3 , 0 0 0 ケース、収穫 1 1 月 ~)
- (3) 片山りんご園 (青森県)
りんご (2 0 0 トン、欧州輸出)

5 . 本実証事業の参画団体

- (1) 生産者
全国農業協同組合連合会 山形県本部、天童市農業協同組合、農事組合法人和郷園、
農業生産法人片山りんご有限会社、G A I 協会 (ギャップ生産者協会)、G A P 推進協議会
- (2) 流通・加工業者
株式会社ケーアイ・フレッシュアクセス、株式会社ジーピーエス、東京豊島青果株式会社、
金港青果株式会社、水信商店株式会社
- (3) 小売・生協
株式会社いなげや、首都圏コープ事業連合 (パルシステム)、株式会社横浜水信
- (4) 支援機関
独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構中央農業総合研究センター、国立大学法人
茨城大学農学部町田研究室、山形県農林水産部農業技術課エコ農業推進室、山形県病害虫防除所、
山形県農業総合研究センター、山形県立農業大学校、社団法人全国農業改良普及支援協会、
農業情報学会情報利用・普及部会、株式会社 N T T ドコモ
- (5) コンサルティング・システム構築
ソリマチ株式会社、農業情報コンサルティング株式会社、株式会社アグリコミュニケーションズ
富士通株式会社、株式会社富士通東北システムズ、株式会社 N T T データ

6 . 今後の計画

J A てんどう (山形県) では、1 2 月から流通段階での実証が始まります。また、和郷園 (千葉県)、片山りんご園 (青森県) でも、1 1 月から順次実証がスタートします。実証団体によっては、年明けまで実証作業を実施し、実証終了後順次、実証結果に基づく評価とシステムの改善内容の整理など今後の取り組み計画を検討し、次年度からのシステム実用化を行います。