

種苗管理センターニュース

Center for Seeds and Seedlings, NARO

第 94 号



2023 年 JICA 研修の様子

- 巻頭言 種苗管理センター所長 “就任のご挨拶”
- 業務紹介 種苗検査課
～改正植物防疫法に対応した輸出検査の実施について～
- 特集 【若手調査員に聞く】～ いま何してる？ ～
- トピックス JICA 研修
ウェブサイトの更新

農研機構 種苗管理センター

「農研機構」は、国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構のコミュニケーションネームです。

就任のご挨拶

令和5年4月1日付で農研機構種苗管理センター所長を拝命いたしました。昨年度まで試験・検査部長として対応してきた改正種苗法を契機とした特性調査、種苗検査業務の体制づくりに加え、農林省馬鈴薯原原種農場時代からの伝統ある種苗生産業務、農研機構内外との連携推進業務も担当することとなり、身の引き締まる思いです。



国際的な食糧需要の増大、気候変動、我が国の経済的地位の変化等を受け、食料の安定供給への国民の期待が高まっており、農業生産の基盤となる重要な資材である、優良かつ健全な品種・種苗の生産と流通を支える当センターの役割も、その重要度を増しています。また、当センターは、平成 28 年に農研機構と統合し、その内部部門のひとつとなり7年が経過しました。現在、統合 2 期目となる中長期計画の中間年を迎えたところであり、法人としての成果の創出が求められています。

当センターでは、今期の具体的な課題として、改正種苗法に基づく育成者権の保護・活用の強化に向け、国と密接に連携し、東北研盛岡研究拠点及び果茶研千代田試験地における果樹の栽培試験業務の開始、本所及び西日本農場における病害抵抗性検定の強化等に取り組んでいるほか、産地の需要に応える、定時・定量・定品質の原原種の配布に向け、ばれいしょ種苗生産農場での作付けの早期化、PCR 検定の体制整備等の改善を進めているところです。

さらに今期は、「種苗管理センターの機能強化」という理事長目標の下、研究機関と統合したメリットを最大限活かして、種苗管理業務の高度化・効率化が進むよう、部門間連携を強力に推進しています。これまで、ばれいしょ異常株採取作業への AI 活用のための開発・実証、3次元モデリング技術の特性調査業務への適用性検証、DNA 品種識別データベースや種子伝染性病害検査の拡充、増殖ほでのケーンハーベスタ採苗の実証等について、着実に取組が進んでいるところですが、なお、関係者の皆様に技術革新の成果が実感頂けるよう、新たな技術の実装化を積極的に進めてまいります。

今後とも、これまで当センターが蓄積してきた、業務に関する専門性や職員の和を大切にしつつ、農林水産省や種苗に携わる関係者の方々との綿密な現場課題の共有と、農研機構の一員としての技術革新の取組を通じ、時代のニーズに即した業務運営を行ってまいります。関係者の皆様には、引き続き、当センターに対する御高配を頂けますようお願いいたします。

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

種苗管理センター所長 松本 万里

業務紹介【種苗検査業務】

～改正植物防疫法に対応した輸出検査の実施について～

前号では「種苗生産業務」について紹介しました。第四弾は「種苗検査業務」の中で令和5年7月から始まった新規業務について紹介します。

＜改正植物防疫法への対応＞

農産物の輸出拡大とそれに伴い多様化する輸入国の検疫制度に対応するため、令和4年4月に植物防疫法（昭和25年法律第151号）が改正されました。この改正により、令和5年4月より植物防疫官以外の第三者機関（登録検査機関といいます）が同法に基づく輸出のための検疫（以下「輸出検疫」といいます）の一部を実施できる仕組みが整えられました。

農研機構種苗管理センターでは、従来から種苗検査実施規程に基づく種苗検査（依頼検査）の一環として、種苗業者等の依頼に応じて種子伝染性病害の検査を行い、検査証書を発行しています。

発行された検査証書の一部は、輸出検疫の際に参考資料として植物防疫所に提出され、輸出先国が検疫対象としての病害が無いことを植物防疫官が証明する根拠として利用されてきました。

新制度の発足に伴い、農研機構は、種苗管理センターを登録検査機関に登録し、依頼検査の一部を同法に基づく検査として実施することとし、昨年より準備を進めてきました。

機構内及び農林水産省植物防疫課との調整を経て、本年6月に農林水産省に対して登録検査機関の申請及び業務を実施する上で必要な業務規程の認可申請を行い、横浜植物防疫所の実施検査や農林水産省の書類審査を経て、7月3日付で登録検査機関として登録され、業務規程の認可を取得しました。

ここでは、新たに行うこととなった輸出検査の概要を紹介するとともに、種苗会社等から要望のあった、検査証書発行の迅速化や検査項目の拡大の取組を紹介します。

<p>今まで</p> <p>植物の輸出検疫に関する検査を実施できるのは植物防疫官だけ。</p>	<p>令和5年4月</p> <p>改正植物防疫法により第三者機関が登録検査機関として輸出検疫の一部の検査を実施することが可能となる。</p> <p>令和5年7月</p> <p>農研機構種苗管理センターが登録検査機関に登録され、輸出検疫の一部の検査（精密検査）を開始。</p>
---	---

植物防疫法改正と、種苗管理センターの登録検査機関への登録

<種苗管理センターで実施する区分別検査について>

輸出検疫のための区分別検査には、栽培地検査、消毒検査、目視検査、精密検査が設けられており、種苗管理センターでは精密検査を実施します。主なものとして、アブラナ属野菜の黒腐病や根朽病、ウリ科野菜の果実汚斑細菌病を対象とした微生物学的検査、ウリ科野菜の緑斑モザイク病やエンドウのモザイク病を対象とした血清学的診断、トマトやトウガラシのモザイク病を対象とした病原性検査などおよそ30項目を行います。

検査方法は従来の依頼検査と同じですが、検査申請者が提出する試料（種子）の量は、輸出先国が要求する検査条件を満たした数量であり、輸出先国の要求がない場合は改正植物防疫法で定められた試料量を提出することになっており、従来の依頼検査の試料量とは異なる場合があります。

また、試料の提出方法は、検査申請者が検査に必要な試料を種苗管理センターに提出する方法に限定されており、荷口からの試料抽出には対応していません。そのため、当分の間、病害検査の依頼を受ける際に「輸出検疫用」か「輸出検疫以外」かを確認させていただいたうえで、受付事務を進めることとしています。

	依頼検査	植物検疫検査 (精密検査)
検査項目	病害検査（34項目） 発芽検査、純潔度合検査、含水量検査、異種の粒数検査	病害検査（29項目）
提出する試料(種子)量	ISTA規程に定められた数量 または 種苗検査実施規程に定められた数量	輸出先国が要求する数量 または 改正植物防疫法で定められた数量
試料の抽出方法	検査申請者が抽出し、種苗管理センターに試料を送付 または 種苗管理センター試料抽出担当者が試料を抽出	検査申請者が抽出し、種苗管理センターに試料を送付

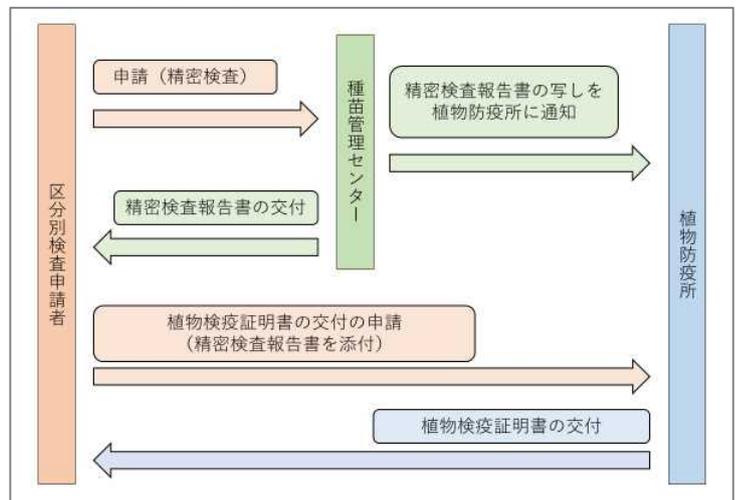
依頼検査と植物検疫検査の違い

<植物防疫所による植物検疫証明書の交付までの流れ>

種苗管理センターで実施する精密検査では、従来から実施している依頼検査（発芽検査や病害検査）とは別様式の検査申請書を提出していただきます。精密検査を円滑に進めるため、検査申請書提出前に種苗管理センター種苗検査課にお問い合わせください。ご依頼の内容を確認するとともに、提出試料の数量確認や送付時期の調整を行います。検査申請書と試料が提出された後、検査を実施し、検査終了後速やかに検査申請者に検査報告書が送付されます。

なお、依頼検査の場合と同じく、精密検査においても項目ごとに手数料を設定しており、また、検査試料提出に係る費用は検査申請者の負担となっています。

検査報告書の受領後、検査申請者は種子の輸出に必要な植物検疫証明書の交付を受けるため、植物防疫所の植物防疫官に輸出検査申請書と種苗管理センターが交付した検査報告書を提出し、植物防疫官の審査を受けます。



植物検疫証明書交付までの流れ

<登録検査機関の品質管理について>

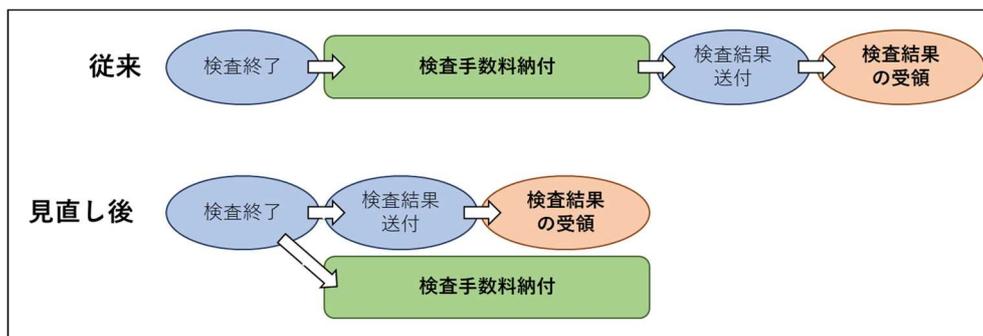
登録検査機関として、新たな業務規程を制定しました。本業務規程では、改正植物防疫法施行規則に基づき、組織における検査部門の独立性の担保、法の基準を満たす検査機器・設備の保有、検査申請点数の上限、検査書類の保存や定期的な自主点検（内部監査）の実施等を明記しております。

種苗管理センターでは国際種子検査協会（ISTA）の査察を受けて、都度品質管理の手順を改善し、種子検査の品質向上に取り組んできました。今回制定した業務規程にもこの品質管理システムを導入し、輸出検査の的確な実施に努めてまいります。

<業界ニーズに対応した種苗検査をめざして>

検査報告書交付の迅速化のため、本年3月に種苗検査実施規程を改正し、検査手数料の納付期限の見直しを行いました。

以前は、検査依頼者への検査報告書の送付は検査手数料の納付確認後に行っていましたが、本改正において納付確認と検査報告書送付を切り離し、検査終了次第、検査報告書を送付する手順にしました。これにより規程上検査手数料の後払いが可能となりました。



検査手数料納付期限の見直し

また同改正において種苗会社から要望があったダイコンの黒斑細菌病検査を開始し、また、トマトのトバモウイルス検査対象に Tomato brown rugose fruit virus を追加しております。本病害の検査は輸出検査でも対応しております。

追加した病害検査項目のリスト

種類	病原体	病害名
ダイコン	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>maculicola</i> 及び <i>Pseudomonas cannabina</i> pv. <i>alisalensis</i>	黒斑細菌病
トマト	Tomato brown rugose fruit virus (既存の検査「トマトのモザイク病検査」に 当該ウイルスが対応)	モザイク病

※提供試料の最小限数量については「種苗管理センターのウェブサイト」をご参照ください。

引き続き、種苗検査ご利用の皆様や種苗業界の皆様のご意見ご要望を伺い、検査内容の充実や検査品質の向上に努めるとともに、登録検査機関としての検査を通じて、我が国の種苗の輸出促進に少しでも貢献したいと考えております。

特集【若手職員に聞く】～いま何してる？～

平成 30 年度に採用された職員に「いま何してる？」と聞きました。

…いま何してる？… 西日本：有延 祐一郎 調査員

自己紹介

西日本農場業務第 3 部の有延です。平成 30 年 10 月に採用となり、令和 2 年 4 月から、西日本農場で品種登録に係る栽培試験業務に携わっています。

私はこれまでに、キク種、サトイモ属、ネメシア属、アンゲロニア属等の栽培試験を担当しました。特に、キク種に関しては思い入れが強く、種苗管理センター全体で見ても品種登録に係る出願の点数が多い植物種類であり、1 年間で 300 品種程度を栽培することもあるため、非常にやりがいのある業務であると感じています。

また、私生活においては、令和 4 年 6 月に西日本農場内外の者でバドミントン部を発足させました。隔週火曜日に近隣の体育館を借りて活動して汗を流しており、公私ともに充実した毎日を送っています。



品種の特性を確認している様子（キク種）

栽培試験の課題に対する取組

私が栽培試験を行う中で積極的に取り組んできたことは、業務の高度化と省力化です。高度化・省力化できると思ったことについて、チーム長や部長等に業務改善案に関する企画書を提出し、通常業務の合間に課題の改善に取り組んできました。

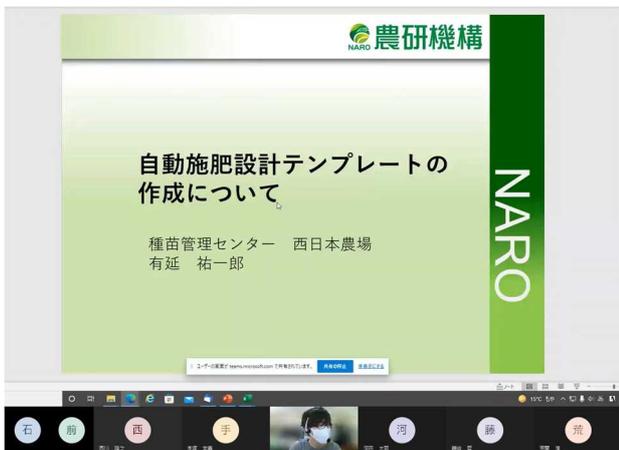
これまで、取り組んできた課題は、大きく 3 つあります。

1 つ目は、キク種の特性調査の高度化です。キク種の調査項目である「葉の緑色」は、主観的に評価するため、調査する人によって評価が変動する可能性があり、慣れが必要であるという課題がありました。そこで、緑色を数値化できる葉緑素測定器（SPAD 測定器）を使用し、評価の参考とすることができるかを検証しました。その結果、SPAD 測定器による測定値と「葉の緑色」の評価に強い相関関係があることが判明し、新たな特性評価方法の可能性を見出すことができました。



SPAD 測定器の検証

2つ目は、栽培試験の作業計画書作成の省力化です。栽培試験を行う際は、事前に作業計画書というものを作成し、施用する肥料の種類や量などを、土壌分析結果や過去の栽培試験結果等に基づいて計画します。しかし、栽培試験の実施場所が変更された場合や、別の植物種類の出願があった場合などは、過去の栽培試験結果を参考にすることが難しいという課題がありました。そこで、土壌分析結果や、各自治体が表示する土壌診断基準等に基づき、自動で肥料の施用量を計算し、作業計画書を作成するテンプレートを作成しました。



作成したテンプレートを成果発表会で
全農場に向けて紹介

3つ目は、資材管理の効率化です。西日本農場では、現状の資材の在庫量をその都度目視で確認しているため、在庫量の実態を把握するのが難しく、資材管理に多くの労力を割いています。そこで、現状の資材在庫量を可視化し、在庫量や資材購入等の資材管理を一元化して管理できるアプリを作成しました。これにより、資材購入費用の削減及び資材管理の効率化が見込まれており、現在このアプリを西日本農場で試行稼働中です。

今後の展望

上述した3つの取組について、種苗管理センター全体に横展開し、栽培試験に関する業務の高度化・省力化を進めることで、組織目標である「植物新品種の保護、種苗流通の円滑化、畑作物生産の振興」に貢献したいと考えています。

自己紹介

つくば本所種苗戦略室運営チームの小柳です。私は平成31年3月1日に採用され、本所の栽培試験課で約1年、令和2年4月から3年間西日本農場で勤務し、約4年間品種登録のための栽培試験業務に従事しました。そして、令和5年4月から現在の所属となりました。



種苗戦略室居室にて

種苗戦略室の業務

種苗戦略室は種苗管理センターのつくば本所にあり予算関係、業務計画・実績評価、中長期的な業務課題の検討、人材育成などから、どこの管轄にも属さない業務まで幅広い業務を行っています。また、戦略室は企画チーム、人事管理・育成チーム、運営チームの3チーム体制となっており、企画チームでは主に種苗管理センターの業務の実績を報告する実績評価対応や、ホームページの更新や見学者対応などの広報活動を行っています。人事管理・育成チームは職員の採用業務から、研修等の人材育成に関する業務を担当しています。私の所属する運営チームは令和4年に設置され、主な業務は予算の執行管理となっています。

担当業務

種苗管理センターは農研機構本部から毎年配分される運営費交付金で業務を行っていますが、一部、運営費交付金の他に、外部資金と呼ばれる外部機関から取得した資金で事業を行っています。私は外部資金事業に関わる種苗管理センターの窓口として、本部や外部機関との連絡調整や、特に経理にかかる管理・運営を担当しています。

外部資金事業は期日までに成果物と、事業にかかった経費についての帳簿、その根拠となる証拠書類を提出する必要があります。外部資金は運営費交付金と異なり、反復して使用できる物（備品）を購入できない、単価に上限があるなどの制限があるため、ルールに沿った執行ができていないかを確認する必要があります。運営チームでは成果物の作成には直接関わりませんが、不正やミスなく予算を執行するための重要な役割を担っています。

また、種苗管理センターの施設整備についても一部関わっており、施工中の現場の工程会議や、新設する施設の設計打合せなどに参加し、進捗管理や連絡調整を行っています。現場確認のため、実際に現地へ出張することもあります。



工事（遺跡発掘調査）の進捗確認(出張)

私の業務における具体的な作業は、つくば本所の各課や農場へ作業を依頼し、取りまとめて提出といったことが多いです。作業を依頼する場合は何をしたらよいのか、どういったものを作ったらいいのかということを確認に伝えることが重要で、これらが曖昧だと取りまとめが難しくなることに加え、依頼先に余計な作業が発生します。これでうまく伝わるだろうか・・・など悩みながらやっています。

業務以外のこと

仕事終わりによくプールに泳ぎに行っていて、最近は大会に出たりもしています。目標があると練習にも張り合いが出ますし、良い気分転換にもなりますので運動をするのはオススメです。

今後の展望

これまでは実施担当者として目の前の実務（植物の栽培管理や特性調査）に取り組んでいましたが、現在はセンター全体の運営に関わる業務にガラッと変わりました。不安に思うこともありますが、今までこういったポジションで働いたことはないので非常に良い経験ができていると感じています。しかし、まだまだ経験も浅く不慣れな点が多く、周りの職員の方々に助けをもらいながら日々の業務をこなしているところです。今後は農場やセンター全体の業務について理解を深め、私の仕事でセンターの業務が少しでもうまく回るように頑張っていきたいと思っています。

トピックス

◆ 2023 年 JICA 研修の実施

1. 品種登録審査の国際標準化のために

優良品種の育成、流通の促進、農業発展への寄与のため、各国共通の基本原則に従って保護体制を整備することを目的に「植物の新品種の保護に関する国際条約」(フランス語の頭文字を取り UPOV (ユポフ) 条約。以下 UPOV 条約と称する。) が 1968 年に発効されました。2022 年 4 月時点で 78 か国・地域が当条約に加盟していますが、世界の国数がおよそ 200 か国であるのに対し、まだまだ少なく、UPOV 事務局は各国へ UPOV 条約への加盟を呼びかけており、私たちも加盟国の一員として協力しています。

2. JICA 研修

国際協力機構(以下 JICA と称する。)も、上記の UPOV 条約の活動目的に則り、同条約が定める植物品種保護体制を整備中の諸国を対象に研修生を募集し、植物品種保護制度の普及を促進しています。



JICA 研修

2023 年度も JICA の依頼を受け、「農業・地域振興のための植物品種保護 (PVP) 制度の導入および優良新品種・高品質種子の利用」コースにおいて、つくば本所では 7 月 4 日から 7 月 13 日までの各講義を特性調査管理課・業務課、品種保護対策課、種苗検査課及び種苗生産課の職員が担当しました。新型コロナウイルス蔓延以降はオンラインでの研修が続いていましたが、本年度は研修生が来日し、およそ 4 年ぶりとなる対面での研修となりました。本研修には 11 名の研修生が参加され、前

回までのオンライン研修とは異なり、研修初日には懇親会を開催し、日本の伝統である和菓子や書道、折り紙を通して研修生と交流することができました。

特性調査両課担当分の講義においては、栽培試験計画の内容、対照品種(出願品種に類似の特性を持つ品種)の選定方法、植物体の写真撮影方法、栽培試験で問題点が発生した際の報告方法、栽培試験結果報告書の作成方法といった特性調査の一連の作業のほか、試験に供試する種苗の手配、審査基準の説明、栽培試験データベースの紹介についても講義を行いました。

各講義では多方面の視点から質問や意見が飛び交い、講義予定時間を超過してしまうほどで、有意義な時間を提供できたと感じました。また、講義の中でクイズを出題すると積極的に回答が出て、一方的になりがちな座学でも楽しく参加できるよう工夫ができたと思います。



講義の様子



ブドウの剪定実習

本研修では講義のほかに、対照品種選定、写真撮影技術、果樹についての実習も行いました。ここでは果樹の実習についてご紹介します。果樹の実習では主にブドウとモモのほ場見学と実践的な作業を行い、研修生は終始楽しそうにしていました。ブドウの剪定実習では摘房(房を減らす)作業を体験し、研修生はバケツが満杯になった様子を見て達成感を味わっていました。一方、モモの調査体験では、配布した資料を参考にしながら実際に植わっているモモの葉の調査を行いました。講師以外の同行していた職員も調査体験に参加し、参加者全員で悩み

ながらも自身の答えを出していました。答え合わせの時間はかなり盛り上がり、講師からの答えと解説を円になって真剣に聞いている様子が印象的でした。

全体を通して、研修生は何事にも興味を持つ方が多く、積極的に参加し、質問し、また研修生同士で注意点を確認し合う場面もありました。疑問点を残さずに講義や実習を終えることができたと感じています。

また、同研修では8月上旬に西日本農場でダイズの栽培試験実施全般に関する実習、8月中旬に本所の谷和原水田ほ場で稲の審査基準作成に関する研修が行われました。

地道な活動ではありますが、JICA 研修を通じてUPOV と調和した植物品種保護制度が世界諸国で浸透する一助になればと考えて活動していますので、関係各所におかれましてはこれからもご協力の程よろしくお願いいたします。



モモの葉の調査体験

(特性調査管理課 内山佳織)

◆ NEWS 種苗管理センターのウェブサイト更新！！

種苗管理センターのウェブサイト（日本語版）を更新します。昨年度の2月に英語版のウェブサイトが更新されましたが、今回は日本語版のサイトを大幅に更新します。

特に「注目コンテンツ」においては、4つのトピック〈所長挨拶、農場紹介、連携推進・遺伝資源業務、NAROチャンネル（種苗管理センター）〉を新たに追加しています。農場紹介では、つくば本所に加えて11農場分の紹介ページがあり、読み応えのあるものになっています。少しでも多くの方に種苗管理センターに興味を持っていただき、業務内容や取組についてご理解いただけるよう、今後もウェブサイトを随時更新していく予定です。



「注目コンテンツ」ページのレイアウトイメージ

<編集後記>

本年度に入りコロナ渦も徐々に落ち着きを見せ始め、種苗管理センターにおいてもようやくコロナ前の対面による JICA 研修を実施することができるようになりました。今号では、久しぶりの実地指導の様子や笑顔の交流の様子などを紹介させて頂くことができました。

種苗管理センターのウェブサイトと合わせて、今後も新たな情報やちょっとした話題などをお届けしたいと思います。（種苗戦略室）

（編集・発行） 農研機構 種苗管理センター 種苗戦略室

茨城県つくば市藤本2-2

TEL 029-838-6587 FAX 029-839-1183

ncss-info@naro.affrc.go.jp

<https://www.naro.affrc.go.jp/laboratory/ncss/>

<令和5年8月>