

「みどりの食料システム戦略の実現に向けた技術的支援オンラインセミナー」アンケートで寄せられた質問に対する回答について

第1回	質問	回答
1	みどりの食料システム法について、国が策定する基本方針、道・市町村が作成する基本計画がいつごろできるのか教えていただきたい。 また環境負荷低減に取り組む生産者が計画を提出する時期はいつごろになるのでしょうか。	みどりの食料システム法は7月1日に施行されたところです。今後、9月を目途に公表される国の基本方針を踏まえ、地方自治体の基本計画の作成を進めてまいります。農林漁業者等が作成した環境負荷低減事業活動実施計画等の申請は、地方自治体の基本計画の策定後に受付が開始されることとなります。
2	2022年1月25日付け日本農業新聞に防除暦点検の記事がありました。この点検結果を公表する予定はあるのでしょうか？公表する場合は時期を教えてください。	農林水産省では、都道府県や農業者団体等が作成し、多くの農業者が活用している栽培暦（栽培マニュアル、防除暦等の栽培に係る指針・基準を含む）について、経済性や生産性に留意しつつ、環境負荷の低減を図る観点から、都道府県や農業者団体等における点検や必要に応じた見直しを促進することとしております。この栽培暦の点検については、各地域の実情に応じて自主的に取り組むものであるため、個別の点検結果を公表する予定はありません。
3	道総研さまから、既存品種に戻し交配で抵抗性のみを付与した新品種（例：スズマルR）の紹介がございました。ばれいしょの男爵に、同じようにシストセンチュウ抵抗性を付与した「男爵R」のような新品種を育成する予定はないのでしょうか。	いただいた質問は、これまで多くの方に聞かれております。私たちが男爵いもにシストセンチュウ抵抗性を付与できればブランドを守ることができると思いますが、残念ながら馬鈴しょは栄養繁殖性で、遺伝的に固定されていないため、戻し交配を行うことができません。かぼちゃなどのF1品種と同じように、男爵いもの実から種をとると、男爵いもとは全く違う馬鈴しょができてしまいます。男爵いもと同じものは作ることはできませんが、シストセンチュウに強く、おいしい品種を開発していきたいと思っております。

第2回	質問	回答
4	北海道地域の最近の気象条件や圃場条件の違いについて具体的に示して頂くと助かります。水田か畑地かなど圃場条件の違いは、道内の地域によって変わると考えます。 1. 圃場の肥沃度判断と可変施肥による生育斉一化技術 肥沃度で説明できない部分を理解する際に、湿害をその要因の一つとして説明されましたが、土壌水分不足、夏季高温など北海道がさらされている気象要因による影響は考えなくてよいのでしょうか。	ご質問の通り、畑と水田転換畑では問題の出方に違いがあることが予想されます。畑に比べると、水田は排水不良が原因の生育不良の確率は高くなると思います。 現時点で実用化できた技術は、肥沃度と湿害を中心に対応策を検討しています。干ばつ（特に高温時）や碎土不良などが原因の生育むらが生じる圃場を衛星画像などから判定することを検討中です。干ばつに対する対応策は、総合的（灌漑システム、耐乾燥）な対策が必要で今後の課題と考えています。
5	北海道地域の最近の気象条件や圃場条件の違いについて具体的に示して頂くと助かります。水田か畑地かなど圃場条件の違いは、道内の地域によって変わると考えます。 2. 有機質資材の肥効の見える化アプリ 北海道では、冬季に土壌凍結が起きるなど窒素の無機化に対する影響が、ご提示頂いた推定式では説明できないのではないかと思います。新たな推定式を求める必要はありませんか。有機質資材の肥効が経年的にどのような変化を示すのか見極めることも必要だと思います。	ご指摘の通り、アプリの基となっている予測モデルは、土壌凍結を想定しておりませんので、対応していないと考えて頂いて結構です。すなわち、秋に堆肥を施用して、春先以降の窒素無機化量を予測することには対応できておりません。現アプリは、有機質資材を施用して数ヶ月の予測にしか対応しておりませんので、露地野菜や畑作物に使っていただけるものをご理解いただければ幸いです（その点の説明が不足していたかもしれません。ご容赦下さい）。 また、このアプリは、当作での窒素肥効を予測するものです。ご指摘の通り、堆肥等の有機質資材を連用すると、地力が高まり、いわゆる地力窒素が供給されるようになります。こちらについては、土壌診断を何年かおきに実施して頂き、窒素減肥していただければと思います。北海道では、土壌診断を行うと、「熱水抽出窒素」という項目を測定してくれます。これが地力窒素の評価になります。

第3回	質問	回答
6	<p>1 クリーン農業で温室効果ガスを削減 牛のルーメン内で発生するメタンガスについては、メタンを発生する菌を抑制する飼料の開発や飼料利用効率の高い家畜の改良で縮減する取り組みがされていると聞いていますが、北海道の地域性を生かした取り組みはされているのでしょうか。</p>	<p>ルーメン内で発生するメタンを抑制する飼料の開発は、研究段階ではありますが、進められています。ただ、まだ実用段階にはありません。また、「地域性を活かした」飼料開発は今後の研究が待たれています。</p>
7	<p>2 人工衛星で畑の中の重点的に改善するエリアの特定作物の生育をNDVIでモニタリングしても湿害と乾燥害の見分けはできても肥沃度や土壌物理性との違いを見極めることは難しいように思います。関わる要因によって施す対策は異なりますが、どのように判断すればよろしいのでしょうか。</p>	<p>ご質問の通り、衛星画像のみで窒素などの肥沃度と土壌物理性の違いを見極めるのは難しく、土壌診断と合わせた判断が求められます。たとえば排水性不良のエリアが圃場内にある場合、そのようなエリアでは腐植が集積し、窒素肥沃度は高いことが多いです。この場合は排水対策を優先すべきであると考えられます。一方、砂質で保水性不良のエリアが圃場内にある場合、そのようなエリアでは腐植が少なく、窒素肥沃度も低いことが多いです。このような場合には不良エリアに重点的に有機物を投入することで、保水性不良と窒素肥沃度を同時に対策する必要があると考えられます。もし土壌物理性に差はないにも関わらず窒素肥沃度にのみ差があり、それが作物生育を規定している場合、可変施肥等が有効であると期待されます。</p>
8	<p>3. 光センサー茎に当てるだけ！簡単トマトの生育診断 拝見した図によると、葉柄中の硝酸濃度と光センサーとの関係においてかなりばらつきが大きいように感じました。そのこともあって範囲で診断を行うとの提案がされていますが、これだけレンジが広いと、目視でも行えるとは言えないのでしょうか。</p>	<p>ご指摘のとおり、今回使用した近赤外測定機器では主茎の硝酸濃度の測定精度は改良の余地を残しておりますが、生育診断で求められる3段階の区分を行う上で、生産現場でも有効活用できる技術として提案させていただきました。経験が豊富な生産者ですと、草勢と葉色などから生育状態をある程度判断することができますが、後継者などの経験の浅い生産者や新規就農者などは目視での判断が難しい場面があると考えられます。本技術はこのようなトマト栽培の経験の浅い方や営農指導機関の方々の指導の補助等に活用いただくことを想定しております。</p>
9	<p>5. 転炉スラグを用いたハウレンソウ萎凋病対策 転炉スラグは化学的に生まれた副産物ですが、有機農業で使用できる資材と考えてよろしいのでしょうか。</p>	<p>ご指摘の通り、転炉スラグは製鉄の過程で化合物を使用しており、JAS有機資材として登録されておりませんので、有機農業で使用できません。ナレーションでみどりの食料戦略の説明として「有機農業の取組の拡大へ繋がること」が期待される」があったため、本成果が利用できると理解されたことと存じます。混乱させてしまい申し訳ありませんでした。</p>
10	<p>4. のハウス野菜と8. の越冬抑制を両立させるためには、どのような手法が考えられますでしょうか。</p>	<p>「4.暖房を使わずハウスで野菜を1年中作る」と「8.てんさいの西部萎黄病の発生生態と媒介虫の越冬抑制による病害低減技術」を両立するための要点は「冬期間のハウス内に、管理していない植物をおかない」ことです。具体的には、①出荷するための作物をハウス内で栽培する期間中は、出荷する作物の防除を適正に行い、アブラムシが寄生しないよう管理すると同時に、ハウス内に雑草(管理されていない植物)を置かないようにする。②作物の出荷が終わったら、作物残渣等をそのまま放置せずに速やかに除去することとなります。</p> <p>なお、冬期間にアブラナ科野菜を栽培すると、無加温であってもアブラムシが多少は寄生する可能性がありますが、黄化病の発生源となるハウスは、秋～春にかけて管理されずに放置されたために春先にアブラムシが大量増殖したハウスであって、きちんと管理された作物を栽培するハウスであれば、万が一アブラムシが寄生していたとしても、黄化病の発生源としてのリスクは低いと考えられます。</p>