

農業・食関連産業の関係者からこれまでに寄せられたご意見(2月22日現在)

年代	職業	ご意見
30代	農業	<p>政府が進めてきたスマート農業の技術開発、推進によってさまざまな機械メーカーや大学との共同開発でトラクターや環境制御、ドローンが普及、実証試験が行われています。</p> <p>しかし、どれも大規模な基盤整備や区画整理のされた圃場やインフラの整った市町村に限られたものになっているように思われます。</p> <p>さらなるスマート農業の普及には、比較的耕作に不利な条件となる中山間地域での実証実験やインフラ整備が不可欠であり、またそういった地域にこそ必要な技術ではないでしょうか？</p> <p>今後は中山間地域に目を向けて、インフラ整備やスマート農業の普及を提案したい。</p>
40代	農業	<p>農業DX実現への実証実験は、今までと同じようにまず大規模集約化されたところがターゲットになると思います。</p> <p>野菜の低価格が続いている現在の農業で、この技術革新により収量及び高品質化が望める場合、大規模集約化されていない中山間地域においては費用対効果がでなかったり、この技術適用までのタイムラグが存続の致命傷になることはないでしょうか？</p> <p>大規模からスタートは、常に中山間地域が差別される側にまわる気がしてなりません。</p>
40代	その他	<p>メーカーがたくさんありすぎて、どれとどれが連携できるのかがわかりません。WAGRI でつながるのなら、それを含めてパッケージ化したものを紹介してほしいです。</p> <p>施設栽培、水稲、畜産など農業の形態によって、どれとどれを組み合わせているのか導入事例を紹介していただきたい(データ連携)。</p>

年代	職業	ご意見
60代	農業	<p>DX で最初にイメージするのはドローンでの農薬散布やトラクターの自動制御による耕運、農業ハウスでの温度、照度、二酸化炭素濃度の調整です。大きな設備が必要でおそらく農協の管理のもと補助金での実施がされ納品は農協に限られるのでしょうか。</p> <p>今大変なのは夏の草刈りです。畦の草刈りはひと月に 3 回します。炎天下ではできないので早朝に行いますが兼業農家に重い負担となっています。</p> <p>草刈りの自動化を期待します。</p> <p>また消費者が求めてきているのに、より安心して安全であり値段もそこその新鮮な野菜です。</p> <p>無農薬で肥料に何を使っているか問われる時代が来ていると感じます。新鮮なうちに消費者に届けられる物流に期待します。</p>
40代	外食・中食	<p>水素で走る農業用トラクターがあったら、美味しい農産物ができるのではないかなと思います。</p>
40代	農業	<p>農地や果樹畑のデジタル化を進めるべきではないか。</p> <p>情報をいち早く取得しそれを基に解析、検討をして効率向上を目指す事を進めて欲しい。</p>
40代	農業	<p>具体的なアイデアの一例として、防除暦・農薬の情報共有サイトを挙げてみます。</p> <p>営農において農薬を正しく使うのに作物ごとの防除暦が欠かせませんが、その際、各協同組合や農業試験場、各個人が公開している防除暦はとても参考になります。</p> <p>質の高い防除暦により農薬を有効に使えば結果的に安定した生産とともに農薬使用量が少なくて済み農業者の負担が減り、また消費者の安心につながります。</p> <p>そのような目的で、各農業者が防除暦を比較検討できる防除暦共有サイトが考えられます。</p> <p>防除歴を記録・公開してお互いの防除歴を参考・評価することはとても有効ではないでしょうか。</p> <p>また農薬会社からは新しい農薬が出てきますがその有効性は不明なままです。実際に使用した農業者が農薬の有効性を評価・共有するといった使い方が考えられます。そのような評価は農薬会社にとっても参考になり、貴重ではないかと思えます。</p>

年代	職業	ご意見
40代	農業	<p>営農には、大なり小なり各地に農産品とともに長年蓄積してきた農業技術が存在していますが、若い農業者が先人の知恵を借りようともなかなか先達の技術の情報に触れることができません。或いは農業の長い経験から紡いだ素晴らしい技術をお持ちの方が亡くなってしまうと、その技術もまた永遠に失われていくことが少なからずありそうです。</p> <p>それら失われた農業技術は日本の農業にとって、或いは世界のある地域の食料事情においても多大な損失ではないかと捉えます。</p> <p>そのような課題に、農業技術の情報共有サイトは極めて有効ではないでしょうか。</p>
40代	農業	<p>DX の技術を取り入れた製品が販売されても購入に躊躇してしまう。その理由は、農家が使いこなせるかが分からないし、費用対効果に合うかが分からないから。そのため、使ってみて難しかったら返品ができるような制度にして欲しい。</p>
20代	学術研究	<p>近年、農業農村現場の環境を計算機によりシミュレートする技術が発展してきています。これには、水や栄養塩類の流動、作物の成長、農業水利施設の力学的性質に係るもの等があります。ところが、これらのソフトウェアの多くは個別かつ細分化されており、加えて商用ソフトウェアや複雑な権利関係が生じているものが多いため、それらを統合したオープンなデータ解析基盤が必要と考えます。地域の農地環境から農業水利施設までを一括して紹介するシミュレータセットとデータ基盤が創出されれば、農地の賃借、新規事業の将来性検討、作況予測、防災などに広く役立てられると考えます。</p>
60代	農業	<p>オープンソースでのアプリケーション開発に参加しやすくするため、API インタフェースは MQTT と JSON で検討して欲しいです。</p> <p>お金払わないと試作もできないような環境にはなって欲しくありません。</p> <p>メーカーは、技術を囲い込むのではなく、オープンにして、販売装置台数を増やす戦略で臨んで欲しいです。</p>

年代	職業	ご意見
30代	小売	<p>弊社では、各種農業機械や資材の販売やレンタル(ECでの展開含む)を行っています。</p> <p>その中でスマート農業機器の販売や、開発・導入検討プロジェクトへの参加の中で課題として「農地インフラへの投資不足」を感じます。</p> <p>例えばバッテリー機器や自動運転・GPSの使用やデータ計測系の事業展開をしていくにあたって、畑に家庭用コンセントとWi-Fi(または4G)が接続できる環境であれば、農作業にあたってコストのかかるエンジン機器や専用機を使わずに農業系アプリやスマート農業系の機器(特にロボット系)が手軽に使用できるようになります。</p> <p>農家の方が機器や設備投資を行うにあたっての補助金は豊富ですが、そういった部分での開発投資・導入支援への投資も含めた、最低限DXを活用するためのインフラ投資がまず大前提として必要かと思います。</p>

年代	職業	ご意見
20代	卸売	<p>他業種より農協系の職場に転職した者の意見です。</p> <p>DX に関して農業への活用、その他業務遂行に大いに役立つと考えております。</p> <p>○農家目線 気象予測、外見から疫病の識別・対処方法の提示、作業効率の向上等…</p> <p>農家の方とお話すると長年のカン、これが当たり前と言った型にとらわれてる方が多いのが現状に感じます(これは農家だけで無く農協関係者も)。例えばカンは引継げるモノもあると思われます。長年の積み重ねは決して悔れるモノでは無く、そこと DX の調和が最速で農業従事者へデジタルへの馴染みを持たせる近道のように感じます。その為には「誰でも分かる仕様」にする事が1番です。きっと、広めるに当たってその入口は農協関係者ではないでしょうか？農家に分かりやすく作っても農協関係者に分かりにくいと事がスムーズには運ばないと思われます。なのでポイントは先に述べたように誰でも分かる仕様にする事が最も大事であると考えます。</p> <p>○農協・卸売関係者 とにかく紙ベースでのやり取り、電話での対応が多いです。仕切りの入力もシステムを使っているが送り状という配送システムの中で紙が存在しているので社内では結局紙で記載→他の人が入力作業。二度手間であるよう感じます。農協には FAX で仕切りを送信する事が必要な場合もあり、技晒しとすら感じます。また、販売の訂正は赤黒伝票と言った紙ベースでのやり取り、量販店からの注文も FAX で行われると言ったアナログ手法が数多く存在しているのが現状です。まず変えるべきは農協や仲卸・量販店間の紙ベースでのやり取りであるようにも感じざるをえません。一人一人今や社用携帯もしくはスマートフォンを持っている時代です。専用端末を作るよりもアプリの活用も視野に早急に検討してアナログなやり方に終止符を打って欲しいです。いち現場の人間の意見にはなりますが何かありましたらご連絡下さい。</p> <p>取り組みのほど、どうぞ宜しくお願いします。</p>

年代	職業	ご意見
50代	公務員	<p>農業の DX は必要と思うが、農業者を含む地域コミュニティが生き延びていけないといけない。DX 推進の果実を農業者以外のコミュニティ構成員も受け取れる仕組みが必要。例えば農業への IoT デバイス導入支援・整備を誰が行うか。リモートワークで農村に移住した IT 系人材が担うのも良いが、地元の電器屋さんが手がけたり、スキルのある地元在住会社員が副業で行えるようにするなど。</p> <p>DX は課題解決手段の一つに過ぎないと思う。議論がどう DX を進めるかに収束せず、DX で何を実現するかを常に忘れないようにしなければならない。例えば、草刈り一つとっても、複雑な地形に対応できる知能化したロボット草刈り機を作るより、ヤギやヒツジに草を食べさせ、乳や肉、毛も利用した方が、地域にもたらす富は大きくなると思う。</p>

年代	職業	ご意見
30代	情報通信	<p>畜産においては酪農家が集まって TMR センターを立ち上げ、コントラクターが受託作業を行っているという現状がある。</p> <p>IT 導入補助金や経営継続化補助金は、1 つの会社や個別農家に対して導入するものである為、TMR センターやコントラ等、全体で使うソフトウェアやツール等は補助の対象になりにくい。</p> <p>ハードに対して手厚いが、ソフトに対しては手厚く補助があるように思えない。</p> <p>単価もハードに比べると少額のため、それに対し同じ程度の負担の事務手続きをするという事になると、なおさらソフトの導入は進みにくくなる為、少額補助の簡易化を求める。</p> <p>補助の上限額を決めると(例 300 万の半額助成)、補助上限額でツールが作られてしまい、実際より高いシステムが出来上がってしまい、相場が固定され補助金ありきのシステムとなってしまう。</p> <p>また、導入する事自体が目的化され、その後の運用に関してサポートがされなくなるという事も考えられる。</p> <p>ソフトを導入し効果がでるのは、時間がかかり、活用できるまで 3 年程度は見込む必要がある。 (操作できるようになるのに 1 年、効果を感じ始めて 1 年、ツールを活用して運用する 1 年)</p> <p>ソフトを導入・運用すると、追加して必要な機能や機器がでてくる場合が多々ある。</p> <p>例えば、3 年間の予算枠として 300 万の補助を上限とする。</p> <p>その予算枠に対して、毎年かかるランニングコストや必要に応じた追加機器の購入、サポート代金の支払いなど目的に対して自由に設計ができるようになると、ソフトウェアの相場も固まらず競争原理も働きつつ、より良いシステムが構築されていくのではないかと。</p> <p>サポートは経営継続化補助金の様に農協が行うという事で進めつつ、長期的な目線で見えていく事で、農業 DX 実現が徐々にされていくのではないかと考えてます。”</p>

年代	職業	ご意見
20代	農業	<p>私はプロ農家から新規就農者が指導を受けられるサイトを運営しています。</p> <p>このサイトを開発した背景としましては2点あります。1.新規就農者の離農数減少の課題解決 2.農業指導者の減少課題解決です。</p> <p>1の離農者数に関しましては総務省のアンケート「市町村及び都道府県農業会議における新規参入者及び農 雇用事業による研修を受けた者 離農状況」によると4年間で 35%が離農しているという結果が発表されています。また同じアンケートによると約70%の新規就農者が栽培と経営に課題を抱えていることがわかります。基本的には地域の JA さん、普及員さんが指導していただきますが実際に農業を生業としていない人の意見より先輩農家の意見が時には役に立ったりします。そのためプロ農家から指導を受けられるサイトを開発いたしました。</p> <p>2の農業指導者の減少問題ですが古いデータですが農林水産省の「農林水産省農協の現状と課題について」によると JA の営農指導員は昭和 55 年 8661 人から平成 19 年まで 4323 人と減少しています。また農業改良普及員は平成 7 年 11,145 人から平成 19 年 7955 人に減少しています。農家数も当然減少しているので問題ないように見えますが問題なのは指導する地域は変わらないということです。</p> <p>農家数が減少しても担当する地域は変わりません。そのため、一人あたりの指導する範囲が広くなり作業効率が非常に悪くなっています。そこでこのサイトをオンライン栽培指導システムとして活用していただき、訪問するまでもない悩みに関してはチャットやビデオ通話で解決していただこうと思っております(地元の普及員さんは利用を検討していただいています。)</p> <p>AI やデータの活用でかなり数字に基づいた農業経営ができるようになりました。しかし、農業には定性的な部分と定量的な部分があり、全てデータと機械化できるわけではありません。農業経営するのは人間なので安心だったり、誰かに頼りたかったりします。そういった定性的な部分を当社では DX 化し作業効率を高めていきたいと考えております。</p>
40代	農業	<p>データサイエンスについては技術者不足が予想されます。</p> <p>前から提唱しているように、農学・経営学・データサイエンスの基礎の教育は大学の連携で基礎レベルの配信教育を作るべきです。その後、農作業実習の教育が必要です。</p> <p>年寄りに教育ではなく、若い学生などに DX 体験の機会を与えれば、10年後は変革しているはずで、大学(ただし自分の研究を正当化するだけの人でなく)や企業人の若手が DX に参加する状況を作るべきです。</p>

年代	職業	ご意見
40代	農業	<p>大学の農学部系等と教育等で連携をする仕組みを構築する。きちんと今まで大学・日本農芸化学会などと連携が出来ていない。これから農業や食品等に関わる可能性の高い人材や関わっている人に教育し、大学との共同研究や食品会社等の企業の社会人との連携が出来れば、効果が高いはずです。そろそろ企業人の意見や日本農芸化学会を動かすような人の意見も取り入れて、農業政策を構築する時期です。</p>
50代	その他	<p>○「情報の見やすさ・扱いやすさ」向上について</p> <p>現在、農水省HPに「農業経営支援策活用カタログ 2020」などのとても参考になる資料がPDFでアップされているが、PDFであるため、調べごとをする上で自由度が少ない(データとして項目ごとに選択抽出できない。)</p> <p>例えば、新規就農者であれば、就農準備から就農後のサポートまで、補助金等の検索や農地の貸借、生産技術(肥培管理～保管・防除等)等の種類や窓口の検索がすぐにでき、かつ気軽に質問等できるよう、農業政策ごとや各種補助事業等についての農水省の窓口、地域の窓口等の項目すべてにコードを付し、どの項目からもすぐに抽出検索でき、またキーワード検索できるようにするのが望ましい。</p> <p>新規就農者からも、「農業、特に新規就農の場合など、他産業にないほど手厚い補助等があるのでとても助かるし、もっとPRした方がよいと思うが、施策等ごとの窓口が様々で分かりにくい。窓口が様々であるのは仕方がないにしても、ならば、“この(機関又は団体)ではどのような補助が受けられるのか、また同時に、特定の情報や補助を受けたいときにどのような施策があるのか、などを検索するためのすべての共通の入口(サイト・DB等)があり、主キーを変えて様々に絞り込みができるものがあると便利のだが。”という意見を聞くことがある。</p> <p>よって、農業施策等全体について、対象作物ごとや農業形態ごと、知りたい情報等を横断的に検索できるDBを構築し、そのまま各サイトから共通申請サービスを受けられるようリンクを貼り、すぐに申請できる、などの情報サービスを行えば、費用対効果も上がると思う。農業者はもちろん、農業関係機関・団体等が農業者に対しての情報提供のみならず、農業関係機関・団体等の職員の知識向上に繋がると思う。</p> <p>デジタル革新としては小さいことのようにはあるが、まず情報等を活用しやすくすることが大切であると思う。</p>

年代	職業	ご意見
50代	農業	農業に関わる団体・組織・行政等の関わりが複雑で分かりにくい。生産管理・流通・農地・水利等の申請・申告・管理を一元でコントロール出来るセクションを設け、農業に関わる諸業務を簡略化出来ると思います。その分、生産者は本来あるべき作物の生産に特化して付加価値の高い産物の開発や創造をしたいです。
20代	農業	新規就農者です。 農業次世代人材投資事業を活用しています。その中で提出書類を紙でお願いしますと言われることがあります。その辺りをメール等、デジタル化をお願いします。

30代	情報通信	<p>農業のDXには農協の変革が必要と考える。昔生産者は農協の組合員になることにより、情報取得や販路の確保、資金の援助などのメリットを受けられた。一方で農協側も地域に根ざした情報や農業機器の共有によって、サブスクが成り立っていた。しかし、交通網の発達とIT化によりそのメリットは薄れつつある。また、農家はなんでもできると言われているがITに関しては遅れをとっており、農家をIT人材として育成することが国力の向上と言える。</p> <p>そこで農協の仕事変革と生産員のIT化を同時に進めるべきと考える。</p> <p>■農協の仕事変革</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大手銀行、保険業と同じくIT化により、生産者のスマホから振り込みや契約を行う。農協事務員のコスト削減 ・これまで全国の各自治体で管理していた紙への入力を全国統一化し、各県で管理、職員が在宅で仕事ができる環境の整備 ・各農協ごとに作成していた生産物情報、気候や作付け方法などをDB化 ・北海道の作付けブランドが長野などの土地で作付けできるのであれば純北海道ブランドとして登録。ブランド使用料を自治体間でやりとり。(配送費削減、SDGs) ・温度、湿度、水温、土壌性質、日照時間などを図ることができるIoT機器の貸出とそのプラットフォームの提供、全国での利用事例の提供 ・全国的な生産物情報一元管理による、安定供給と海外輸出。民間への提供による収益の安定化。 ・農協IT化による魅力ある就職先の提供(農協人材のIT人材化)在宅時間が増えることによる自身でのIoT機器、ドローンを使った作物の育成、動画共有サービスによる技術コンテンツの作成 ・生産物1個ずつの物流を把握することによる物流コストの削減CO2削減 ・郵便局と農協が提携することで、物流、ITコストの削減、施設管理費用の削減。窓口増加による利便性の向上。 ・アクセス情報による組合員一人一人の健康管理、生涯イベント情報の提供 <p>■生産者メリット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日常的にスマホ、IoTにふれることによる教育コストの削減 ・農業機器の予約などスマホでできることによる、移動時間の削減 ・自身の農地に適した高ブランド品種の情報取得
-----	------	---

年代	職業	ご意見
		<ul style="list-style-type: none"> ・最新の農業技術、台風などによる市場情報の変化の取得(仲買マージンの削減) ・日々の経理業務を登録することによる、確定申告業務などの短縮 ・民間業者と提携することによる娯楽情報の提供
40代	農業	<p>私は、稲作農家です。</p> <p>これからの農業はデジタル化すべきである。</p> <p>しかし、現在の国の農業の政策は不安定で農家が5年10年先の農業を想像することができません。</p> <p>先行きが不透明だと、『デジタル化に対応した機器を購入しなくても、今のままでとりあえず間に合ってる』と、デジタル化は進まないと思います。</p> <p>私も、ドローンを使った農業を行なっていますが、購入代金、維持費と金が掛かります。</p> <p>これから10年後20年後を担う農家に集中した支援をお願いします。</p>
60代	農業	<p>JUST-PC や TRON プロジェクトの様にはなあって欲しくないので、世界の潮流を理解しているメンバーで検討していただきたいです。</p>
40代	農業	<p>現在あらゆる分野で行われているDXの本質は、地球規模で大きく見れば人類の経験の、過去から未来への情報の伝達・共有ではないでしょうか。</p> <p>その流れを農業分野においていうならば、農業技術の伝達と共有を図ることだと思います。誰もが時間と空間を超えて先達の積み上げた技術の情報に触れることができれば、未来の人類全体の食料生産にとって極めて大きな意義があるのではないかと考えます。</p>
40代	農業	<p>地域や企業の目先の損得による困り込みは、小さなパイの争奪戦と多大な無駄を生み出しますが、日本の農業にもはや無駄を受け入れる余力は残されていません。</p> <p>大きな視点で以って地域や企業・行政が協力・情報共有し、日本の農業の発展に貢献していくことを最優先にして考えることが鍵ではないでしょうか。</p>