

# サステイナブルな社会の実現に向けた 農業と環境負荷を考える

スペシャル企画①  
インタビュー

環境破壊や気候変動が地球規模の課題となり、農業分野においても環境への配慮が一層求められています。JCPA農業工業会と農業用生分解性資材普及会のお話から、農業と環境負荷について考えていきます。

より環境に優しい  
農薬の創製と適正使用で  
持続可能な食料生産への  
貢献を続ける

農業と環境は密接に関係し、  
影響し合うもの  
だから環境へ  
配慮した農薬を開発する

「農業」と「環境」とは、そもそもどのような関係にあるとお考えですか？

農業は人工的な状況下で単一作物の栽培を行うものなので、その農地の環境には大きな影響を及ぼしているといえます。一方で、気候変動が生じると農業は大きな影響を受けてしまいます。農業と環境とは互いに密接に関係し、影響し合うものであると考えています。

世界各国で、まさに温室効果ガスによる気候変動がリスクとして捉えられ

ているところですが、現在の日本においては連作可能な水田が主体で、環境との調和がとれているのではないのでしょうか。山間地における農地も多いので里山の景観維持にも貢献しており、食料生産に加えて防災、さらには人々の心をも豊かにしているという社会的な価値に多くの人が気づいていると感じています。

日産化学株式会社は、環境への配慮を以前からされていると思います。農薬の研究開発はどのように進められるのでしょうか？

スクリーニングから始まって、新規農薬を上市するまでにおよそ10年を要します。10年後のお客さまのニーズや市場動向を予測して開発を進めています。



JCPA  
農業工業会会長  
日産化学株式会社  
副社長  
本田卓 様

ここで想定しているお客さまというのは規模の大小にかかわらず、さまざまな形態の生産者です。研究開発にあたっては、農薬取締法や自治体から求められるルールを遵守するのはもちろんのこと、厳格化する新剤の登録要件に対応しながら、将来を予測していくための柔軟な研究体制の最適化と人材の確保を常に行っています。そのなかで、時にはオープンイノベーションによって研究開発を進めることも必要です。



長い年月と莫大な開発費を投じて上市される農薬に、どのような特長を持たせていますか？

やはり難防除となる抵抗性雑草と抵抗性害虫、耐性菌に大きな効果を示すことが特長になるよう心掛けています。同時に、ミツバチなどのような有用昆虫への安全性を担保していることも重要な特長です。また、直播栽培や密苗、ドローンによる空中散布など、効率化された新しい農薬の施用方法にもいち早く対応しています。この先は化学合成農薬成分の投下量を削減できるような特長を付加して、日本のみならず世界の農業が持続可能となるように貢献していきたいと考えています。

誤解されやすい農薬  
だからこそ、偏りのない情報を  
発信することが重要

農業には登録制度がありますが、実際のところ環境への影響というのはどの程度あると考えられていますか？

農薬は規制当局によって、環境および環境生物へのリスクが許容できる範囲であるとされたもののみ登録されます。ですから、農薬のラベルに記載さ

れた使用方法を守っていれば環境への影響は心配ないといえます。具体的に理解するには、環境を圃場とその周辺環境に分けて考える必要があります。圃場内は農薬を処理するため一定の影響が生じますが、現在の登録農薬は時間とともに成分が分解されるようになっていきますので、作物の栽培期間中に回復するレベルにあります。

周辺環境につきましては、飛散や水系への流出などを防ぐように使用上の注意事項が定められており、正しく使えば影響は生じません。生産者の皆さんにも自信を持って農薬を使っていきたいと思っています。

本田さんはJCPA農業工業会の会長でもいらっしゃいます。「JCPA VISION 2025」というビジョン活動の中で、農業関係者や消費者に伝えたいメッセージはありますか？

このビジョンはJCPA農業工業会が2013年に60周年を迎えた際に策定したもので、食料生産の重要性和農業の役割について周知活動を行っています。最近では、SDGsとどのようにひもづくかマッピングして情報発信をしています。日本植物防疫協会の調査で

は、作物の栽培において農薬を使用しなかった場合、水稲の収量は8割まで減少し、リンゴでは1割以下に落ち込むとされています。適正な農薬使用による収量と品質の確保はSDGsの2番目にある「飢餓をゼロに」、持続可能な農業を実現すると考えています。また、世界の農耕地は15億ヘクタールに上るといわれていますが、もし農薬を使用せずに現状と同じ収量を得ようとすると、40億ヘクタール以上の耕地面積が必要になる計算になります。草地や森林を切り開いて農地にしなければ

ならないので、農薬の適正使用はいたずらに農地を拡大しないことにも貢献しているといえます。人の手が入らず、野

SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT  
GOALS



## 日本の、食の安全と、安心のために。

JCPA(農業工業会)は、食料生産における作物保護の役割と農薬の安全性について正しい知識を普及啓発するとともに、農薬の適正使用を推進するための活動を行っています。当会の活動紹介リーフレットを無料で提供していますので直接当会までご連絡ください。また下記よりwebでもご覧いただけます。 ©Japan Crop Protection Association



<https://www.jcpa.or.jp/> ダウンロードはこちら



JCPA 農業工業会  
〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町2-3-6 栄和ビル4F  
TEL 03-5649-7191 (代表) FAX 03-5649-7245  
<https://www.jcpa.or.jp> e-mail: jcpa@jcpa.or.jp



JCPA制作のポスター。さまざまなかたちで活動を発信しています

生生物の生息環境を維持できるため、SDGsの15番目「陸の豊かさを守ろう」にもつながると考えています。化学農薬が生態系に影響を与え、環境にとって良くないものという印象をお持ちの方もいると思いますが、それは一面的な考え方であるといえるかもしれません。

水稲栽培の除草にかかる労働時間を目を向けると、1949年には10アールあたり51時間かかっていたのに対し、除草剤の使用によって2020年には、ほぼ1時間にまで軽減されています。農業は農業の効率化に大きく貢献しており、SDGsの8番にある「働きがいも経済成長も」につながると考えています。

あまり認識されていませんが、食品に混入する「カビ毒」というものがあります。麦では農薬の適正使用による赤カビ病防除が大変重要です。これもSDGsの3番目にある「すべての人に健康と福祉を」という目標に貢献しているといえます。農薬はこのようなかたちで持続可能な社会への貢献をしています。

——他にもJCPA農業工業会で取り組んでいることはありますか？

報道各社から農業者や消費者に対して、科学的に根拠のある公正で正確な情報の発信を行っていただくために、正確性に問題のある報道がなされた場

発に努めていきます。

現在、当社にはアブラナ科野菜の根こぶ病に有効なオラクル剤がありますが、作期での根こぶ病を防ぐだけでなく、土壌中の根こぶ病菌の密度を下げることで発病リスクを継続的に低下させることができる「おとり植物」との併用も進めています。事前の調査で発病リスクが低いと判断できる圃場には全面混和ではなく、処理量が少なく済むセルトレーへの灌注処理という方法で登録がとれているオラクル顆粒水和剤を紹介するなどしています。このような取り組みも継続していくことが大切だと考えています。

——化学農薬だけに頼らない農業のために、生産現場で取り組めそうなことや、将来的に期待している技術などはございますか？

生産者の高齢化や担い手不足という状況のなか、経営規模は大きくなっていますので、圃場を効率的に調査し、必要ときに必要な防除を行っていくようにすることが第一に求められると思います。簡単ではないと思いますが、センシング技術などのスマート農業が誰にでも実践しやすいものになってほしいです。ピンポイントで適期に防除を行う技術が確立されれば、化学農薬の使用量を抑えることは可能だと思います。

合には、JCPAのホームページに見解を公表するようにしています。



JCPAホームページ

よくある誤解の1つ目は「自然は安全、人工は信用ならない」です。天然物のなかにも発がん性物質はあります。2つ目は「化学農薬は微量でも排除しなければならぬ」です。日本で登録されて使用される農薬は農薬取締法に基づき、国が安全性の審査を行ってから流通しています。登録農薬を適正に使用することにより、人や環境へのリスクは十分に管理されています。3つ目は「化学農薬や化学肥料は自然を破壊している」です。単位耕作地あたりの食料生

散布機械では、ドリフトレスノズルというものが使われるようになってきていますと聞いていますが、その性能もさらに向上するのではないかと期待しています。圃場外への農薬の飛散を防いで、使用量削減だけでなく、周辺環境への影響を今よりも一層小さくしていくことも重要です。

——最後に、これからの農業にはどのようなことが期待されていると思われますか？

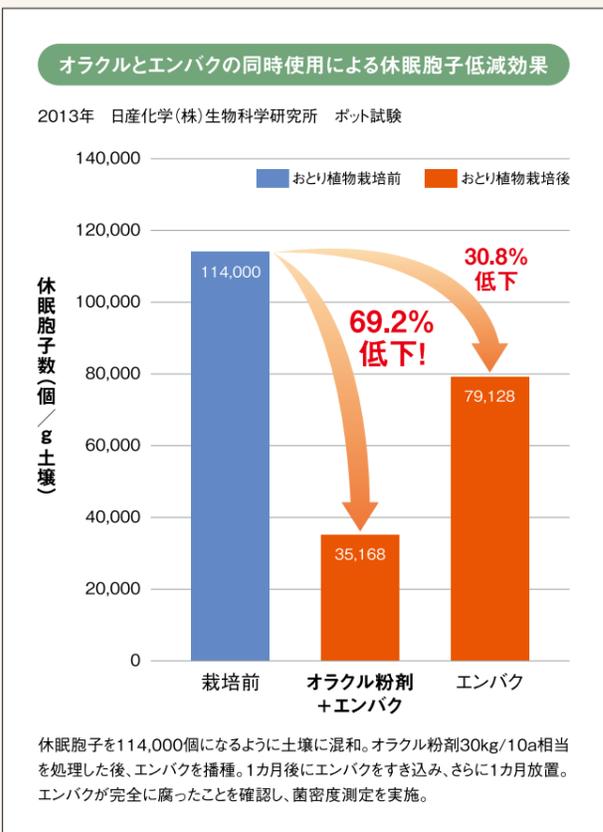
これまで、農業は生産者の経済的な負担や労働負荷を抑えながら、作物の品質や収量を確保することに貢献してきました。今後さらに進んでいくと見込まれる生産者の減少、高齢化に対処しつつ、環境負荷の一層の低減や有機農産物へのニーズの高まりにも対応が求められます。化学農薬や非化学合成農薬を継続的に開発して、多様化するニーズに応え続けることが期待されています。当社は、これらの点を意識して、新規農薬を創製してまいります。

**日産化学株式会社**  
 東京都中央区日本橋二丁目5番1号  
 03-4463-8111  
<https://www.nissanchem.co.jp>

産高を増やすことによつて、野生動物のためにより多くの土地を残すことができる、1970年にノーベル平和賞を受賞したノーマン・ボーローグ氏が述べているとおりだと思つています。

これからの農業と農薬

——農林水産省の「みどりの食料システム戦略」では化学農薬の削減を打ち出していますが、日産化学株式会社ではこれをどのように捉えていますか？



みどりの食料システム戦略は農業に限らず、広く人や環境への負荷を軽減しながら生産から消費までの食料システム全体を持続的なものに変革していくという試みであると認識しています。これはイノベーションを事業の核心として、農業事業からできることに取り組み、農業事業からできることに取り組み、重要な評価指標としているわけですが、当社はこれからも人畜安全性に優れ、環境投下量の少ない新規農薬の開

持続可能な農業を  
資材で支える。  
何よりも大切に  
しているのは  
生産現場の声



副会長 久保田光昭 様  
 農業用生分解性資材普及会 会長 池本克己 様

※この取材は2022年2月に行いました

さまざまな課題を  
解消するために誕生した  
農業用生分解性資材

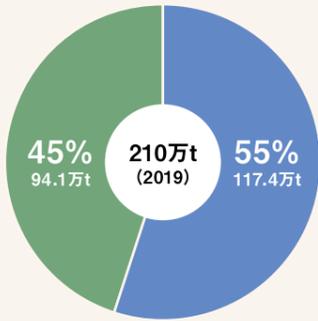
——お二人は「農業」と「環境」とはどのような関係にあるとお考えですか？

池本会長 農業は人類が生活する上で、なくてはならない非常に重要な産業です。昨今、環境問題が多く取り上げられていますが、環境と農業とは密接な関係にあるので、うまくコラボレーションしながら共存していかなければならない時代になっていると感じています。

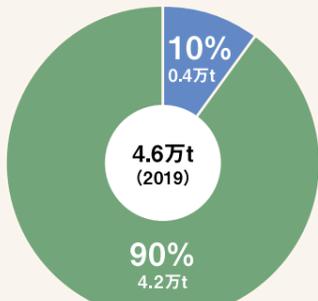
久保田副会長 私も池本会長と同じ認識です。農産物は人間の食料であると同時に植物ですので、二酸化炭素を吸収する側面を持っています。どちらも人類の生存にとつての両輪といえると考えています。

——農業用生分解性資材普及会の設立の背景にも環境が関わっているのでしょうか？

池本会長 当会は農業生産資材分野において、生分解性プラスチックを使用した資材の開発・利用・普及を推進する目的で2004年8月に設立されました。設立以前から、環境への配慮が意識されてきましたし、生産者



<世界>



<日本>

バイオプラスチックの生産量

生分解性プラスチック

微生物の働きによって分子レベルまで分解し、最終的には二酸化炭素と水となって自然界へと循環していくプラスチック。

バイオマスプラスチック

植物などの再生可能な有機資源から作られたプラスチック。生分解するものとしなものがある。

久保田副会長 樹脂のカテゴリの中には「バイオプラスチック」というものがあり、そのなかに生分解性プラスチックと、バイオプラスチックが含まれています。バイオプラスチックの生産は世界で210万トンほどあり、うち55%が生分解性プラスチックで、残り45%がバイオマスだとされています。私どもの集計では、日本におけるバイオプラスチックの生産は4万トンほどで、うち約90%がバイオマス、約10%が生分解性プラスチックです。日本の市場はまだ小

池本会長 現在、ポリエチレンから生分解に切り替えるための実証試験に対する補助金制度が用意されています。私どもも農林水産省の実証実験を担っていますが、実証活動を行ってデータを提供していくために必要な活動資金の補助を受けられるので、このようなものを活用して実証を繰り返す、飛躍的に普及拡大を図っていき

—海外と日本で生分解性プラスチックの普及にどのような違いがあるか教えてください

さらなる普及拡大のために  
できること

さいといえますが、日本は埋めて分解する文化ではなく燃やす文化ですので石油由来のものを減らしてバイオマスを優先してきたという経緯があると思っております。文化と国家の考えの違いが、政策や現在の普及具合にも反映されているといえそうです。

—国内の農業分野において、さらなる普及のために会としてどのような取り組みを考えていらっしゃいますか？

池本会長 みどりの食料システム戦略やSDGsなど、国の方針

と考えています。久保田副会長 会長が仰る通り、生分解性資材はまだ実証段階にあるものが多いです。普及の準備段階なので、今取り組まれている実証試験が終わってから現場実装に向けた動きがさらに活発になっていきます。国が掲げる「2030年バイオプラスチック200万トン導入」という目標に向けて、従来のポリエチレンを生分解に切り替えるよう、普及会としてもメーカーの立場としても促すように動いていきたいです。

や世の中の風向きも味方にして普及会の活動を今まで以上に充実させていきたいですね。セミナー活動や、ウェブサイトやパンフレットなどでの情報発信強化を図っていききたいと思います。



普及会では講演会の開催を続けています



負担が大きいマルチの剥ぎ取り作業

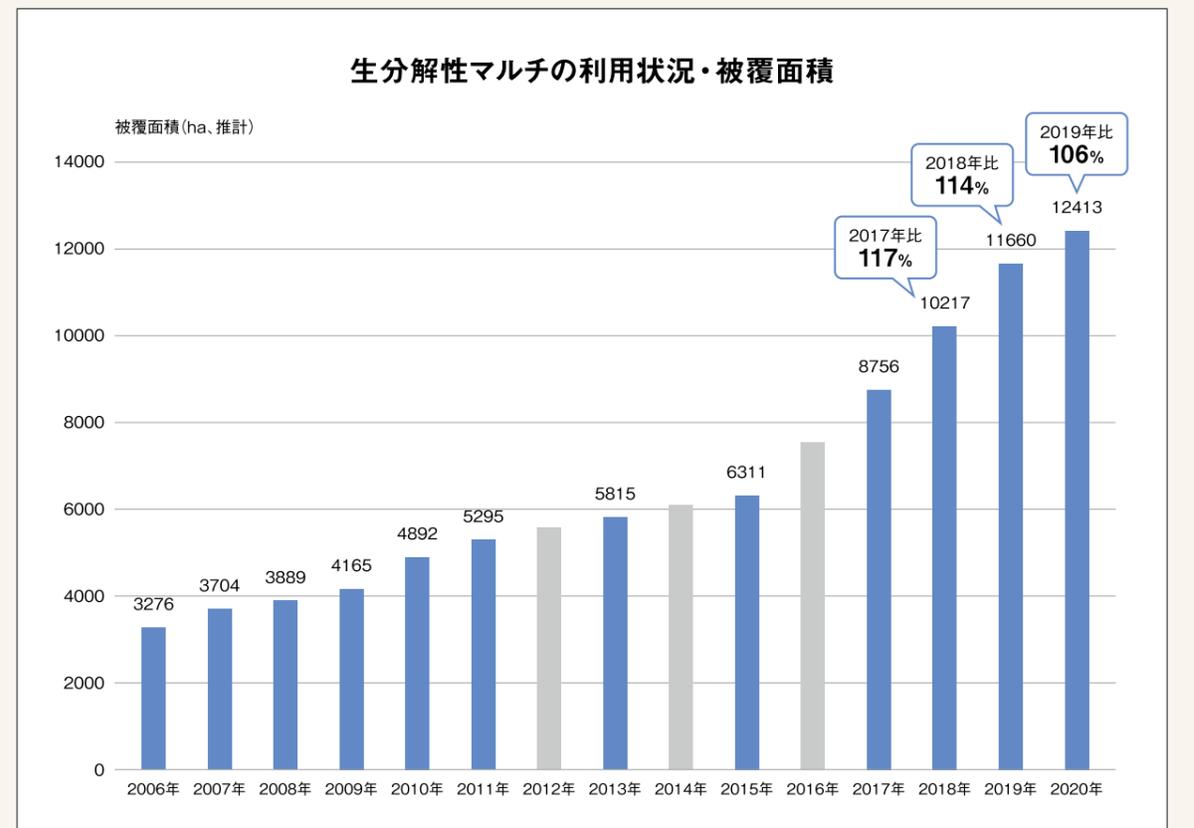
の高齢化を受けて省力化へのニーズが高まってきていることも背景のひとつです。

化、処理コスト削減は農業者にとって大きなメリットになっているかと思えます。順調に普及が進んでいます。この道のりでご苦労もあつたのではないですか？

池本会長 生産者の方の声を聞きながら各社とも開発を進めていたので、生分解性マルチフィルムそのものはスムーズに受け入れていただけました。しかし、生産者によって分解の速度などに対するニーズが細かく異なるため、皆さまにご満足いただけるものを提供することが最も難しかったです。この点については、現在も変わらず課題として捉えています。価格もポリエチレンのフィルムに比べて高いのですが、それでも流通量が増加しているのは、環境対応と省力化への貢献が評価されていることだと感じています。

—なかでも生分解性マルチフィルムの利用によるプラスチック排出抑制と省力

久保田副会長 私も会長と同様の苦労は感じています。そのなかで、流通量が増加しているのは環境対応と省力化という2点に加えて、社会的な機運の高まりも後押ししているのではないかと考えています。海外では、廃プラスチックの受け入れを禁止するところがありますし、日本ではパーゼル条約に加入しています。もちろん普及拡大の根底にあるのは各社のたゆまぬ努力であるということをお忘れはいけません。



## 生分解性資材のこれからと 未来の農業

— 今後、生分解性プラスチックを使用した資材で研究開発に期待を寄せているものはありますか？

**池本会長** 生分解性の樹脂を活用した農業資材の開発は私たちだけでなく、生産現場からも期待されているところですが、なかなかニーズに合ったものの開発が難しい状態ではあります。牧草のストレッチフィルムを生分解で代用できるのではと考えています。保存性の課題がありますが、研究開発が進展して課題をクリアしていったほうがいいです。あとは苗のポットなどでしょうか。

**久保田副会長** 私は、生分解性フィルムは従来の加工機で加工できるので雨よけのフィルムの開発に可能性を感じています。また、野菜の包装材への活用や、コンポストも今後研究が進むと見込んでいます。実際、生分解性の樹脂でできた食物残渣の回収ボックスを設置して、それを堆肥にするような実証が栃木県など12の自治体でスタートして

いて、私たちも注目しています。ただ、これらの研究開発には少なくとも5年以上の時間が必要だと思えますので、メーカー各社の開発は進展しているものの、現場への普及はまだまだ先というのが実情かと思えます。

**池本会長** こういった製品の研究開発には生産現場の声が必要不可欠です。ぜひ、生産者に近い流通業者の皆さまからも、日頃接している生産者の要望を提案してもらえるとありがたいです。

— 研究開発の進展が期待されますが、未来の日本の農業はどのようなものになっていくべきだとお考えですか。そのなかで北海道に期待することはございますか？

**池本会長** この先、国内の自給率を上げていくことが一番重要だと思っております。その次は、輸出できるような作物を育てることです。世界に負けない強い日本農家が育つてほしいですね。そして、そんな日本の農業を支える若い世代が増えてほしいとも願っています。農業はきついイメージが定着していますが、生分解性フィルムも省力化に貢献できるように商品開発を進めてい

るし、効率よく収益性が上がるような農業に進化していると感じています。今後も農業に対するイメージや、取り巻く環境が変わっていくと思いますので、日本の食を支え、世界と戦えるものを作ってほしいです。私たちは、資材供給を通じて農家のサポートを続けていきます。北海道に関しては、何といたっても日本最大の農産地ですので広大な耕地面積を活かして、品質の良い作物の供給を今後も期待しています。

**久保田副会長** 北海道農業は日本の胃袋を支えていますし、「北海道産」というブランド力もあると思っています。自給率を上げるとともに、生産者が丹精込めて作ったものを、国内外を問わず多くの人に味わってほしいと願っています。そこに、メーカーや流通業者の皆さまの声が反映された製品が寄与しているという状態になることができれば、この上ない喜びです。現場の声を無駄にせず、これからも開発・普及に邁進します。



環境負荷低減と省力化に貢献する生分解性プラスチック製品のさらなる進化が期待されます

企業  
概要

### 農業用生分解性資材普及会

📍 東京都千代田区神田司町2-21 (事務局: 日本農民新聞社)

☎ 03-3233-3633

🌐 <http://www.aba-seibunkai.com/>