

食料・農林水産分野におけるGX加速化研究会（第6回）

議事概要

日時 令和8年3月19日（木）10:00～12:15

場所 農林水産省農林水産技術会議委員室
Microsoft Teams（オンライン）

出席者

- （有識者）サントリーホールディングス株式会社 課長 安東 祐一郎氏
株式会社NTT データ経営研究所 シニアマネージャー 尾高 智之氏
株式会社シンク・ネイチャー 代表取締役 CEO 久保田 康裕氏
日経BP ESG フェロー／東北大学グリーン未来創造機構・大学院生命科学
研究科 教授 藤田 香氏
- （オブザーバー）一般社団法人日本食農連携機構 常務理事 木村 吉弥氏
一般社団法人バーチュデザイン 代表理事 吉高 まり氏
株式会社ニューラル 夫馬 賢治氏
株式会社フェイガー CEO 石崎 貴紘氏
農林中央金庫 経営企画部部長 野田 治男氏
- （農林水産省）西大臣官房審議官（技術・環境）、木村環境バイオマス政策課長、近藤みどりの食料システム戦略グループ長、坂下地球環境対策室長、岩瀬課長補佐、長山課長補佐

概要

【ポイント】

- ネイチャーポジティブな取組によるインパクトや有機農業により収量を維持・増大できるエビデンスを可視化すること、それに基づく評価とファイナンス取引の仕組みづくりが、取組を推進する上で効果的。
- 地域ぐるみ、食のバリューチェーン全体で取り組むネイチャーポジティブの取組の体系的な整理、伴走支援によるモデルづくりをすることで、農業者や企業等が取り組みやすくなるのではないかと。
- 課題解決型の消費者への教育を通じ、ネイチャーポジティブの価値を理解して適正価格で購入することにつなげることが必要。

【農林水産省からの情報提供】

- ・資料を基に、みどりの食料システム戦略の進捗状況と当面の重要課題を説明。

【出席者の取組内容に係る情報提供】

○藤田氏からの情報提供

- ・ネイチャーポジティブについては、2022年の昆明・モンリオール生物多様性枠組で方向性が打ち出され、政府としてはネイチャーポジティブ経済移行戦略とそのロ

ードマップが策定された。ここでは、従来はコストと考えられてきた自然の保全を経営上のリスクの低減や機会創出と捉え、それを通じて企業価値と地域価値の向上を目指すことができるとしている。

- ・世界経済フォーラムにおいて、生物多様性の損失はビジネス機会の喪失につながると指摘されているなか、国内企業もネイチャーポジティブ経営を進めており、国内の TNFD 開示宣言企業数は 219 社であり世界最多（農林水産関係は 34 社）。これらは大企業が中心であるとはいえ、中小規模の農林水産関係の企業もサプライチェーンを通じてこのような大企業とつながっていることから、今後も開示件数を増やすことは重要。
- ・自然共生サイトに認定されている農林水産関係のものとして、例えばキリンはかつての耕作放棄地を転換し、草生栽培を行うブドウ畑とする再生農業に取り組むことで、オオルリシジミなど希少種を保全している。さらに、生産されたワインのブランド価値向上や、バイオ炭の施用による気候変動対策にも取り組んでいる。
- ・住友商事は岩手県洋野町や地域の漁協と協力してブルーカーボンの創出を支援している。これは岩場に溝を掘ることで海藻の生育を促すものであり、住友商事はドローンを用いた空撮・測定の面で協力し、また地銀との連携の仲立ちをしている。単なる CSR ではなく、SAF の開発やビジネス創出に結びつけることを目指している。
- ・ニッスイは、自らが調達する水産資源の管理状況や認証の取得状況等に関する調査を国際 NGO と共に実施し、資源評価の結果を TNFD レポート等で公開している。これらの取組によりリスク低減を図るとともに、養殖の高度化を含む計画を打ち出すなど投資家との対話も熱心に行っている。
- ・日本は原料調達において海外の自然資本に依存。サステナブルなフードのポイントは、持続可能な調達によるリスクの低減、完全養殖など新技術を活用した機会の創出の 2 点。
- ・ネイチャーポジティブの取組の成果・効果の見える化、インパクトの測定が重要になっている。自然資本を測定し価値に結びつける「ネイチャーテック」はさまざまな手法が提案されており、東北大学でも環境 DNA を用いた観測ネットワークを構築している。また、NTT や KDDI など IoT 企業も自社技術を活用してスマート農林水産業を推進しているほか、ブロックチェーンを活用したトレーサビリティの証明に取り組む企業もある。
- ・「ネイチャーファイナンス」については、直近 2 年ほどで盛んになってきている。英 HSBC は環境配慮型農業や森林保全によるカーボンクレジットを創出する自然ファンドを組成して資金を投じ、そこで創出されたクレジットを販売している。国内では東京ガスがそれを購入し、自社のカーボンニュートラルを実現するとともにカーボンオフセットのガスとして販売している。また、みずほグループや三井住友信託銀行は、企業の取組や社内体制を KPI にして評価を行うネイチャーインパクトファイナンスに取り組んでいる。

○久保田氏からの情報提供

- ・論文や標本として蓄積されている生物の分布データを、一般の人も使いやすいように整備し、種ごとに分布図を重ね合わせることで生物多様性の保全上重要な地域を可視化できる。また、開発による損失や保全の取組による再生などのゲインも計算でき、例えば水を張った水田は生物の生息場所として機能することから、その寄与の大きさを定量的に示すことができる。近年急速に減少している農地や草地を維持することは、食料生産の基盤を守ると同時に地域の生物多様性の保全にもつながっており、人が管理している農地は生物のゆりかごになる。
- ・有機農業により生物相が豊かになることを示した研究は数多くあり、これらを網羅的に収集することで、有機農業による生態系へのインパクトを定量化できる。これは、有機農業の取組によるほ場単位での効果と周辺地域を含めたマクロスケールでの効果から、種ごとの個体数の変化を予測できるもの。これを用いて、2050年までに全国で有機農業を行った場合のシミュレーションを行うと、これまでの損失をオフセットできることが分かった。みどり戦略で設定されている目標を達成した際の恩恵が一般に伝わっていないことから、このように数値で示すことで現場をモチベートすることができるのではないかと考えている。
- ・草原については、植物の保全優先度が高く、生物多様性が豊かであることを可視化することで、観光資源としての経済価値を示すことができる。また、個別の農家の取組による自然資本の回復への影響を可視化するため、住所を入力するだけで農地周辺の生物多様性の情報が見える化されるプラットフォームを構築した。このように、自然環境の経済価値や個別の努力による地域全体へのインパクトを可視化することで、資金還流を促すことができる。
- ・生物多様性保全上重要な地域や劣化が進行している地域の可視化は、地方自治体との連携上も有効。例えば、地方では太陽光発電などの再生可能エネルギーの推進と生物多様性保全が競合することがあるが、自然資本を経済的観点から定量評価し、草地の再生事業などの対策を実施することで、それらを両立させることができる可能性がある。
- ・水田を維持することによるネイチャーポジティブのゲインに対し、有機農業による上積み効果を追加して可視化することで、生物多様性クレジットを創出できるのではないかと考えている。

○安東氏からの情報提供

- ・当社は、我々のビジネスは自然の恵みによって成り立っていることを踏まえ、社会で暮らす人々に価値を創出し、そこから得た利益をまた自然に返すことを理念としている。また、当社は自然の再生に着目し、グループでネイチャーポジティブ宣言を定めるとともに、特に重要な経営基盤である水については水理念を定め、取水や森林保全、再生農業など流域単位での取り組みを定めている。
- ・当社の事業は地下水涵養を目的に森林・林業とのつながりが密接である。「サント

「天然水の森」では地権者と森林を管理する協定を締結し、専門家と共に管理活動を実施している。その結果、国内工場で取水する地下水量の2倍以上を涵養し「ウォーター・ポジティブ」を実現している。それらの「天然水の森」のうち8か所は自然共生サイトにも認定されている。また、九州熊本工場ではふゆみずたんぼによる地下水の涵養を農家向けに説明して実施している。

- ・一企業の取組にとどまらず、グローバルで基準の設定を行っている Alliance for water stewardshipと5年前から連携し、国内の他企業にも参加を呼び掛けている。その一環として、企業5社とAWSとの協働により、Japan Water Stewardshipを立ち上げ、日本でのウォータースチュワードシップの普及を進めている。今後は地域（流域）の多様な主体が一体となって取り組むことが重要であることから、地元大学、地銀らと協働で「熊本ウォーターポジティブ・アクション」を始動し、雨庭の設置による地下水涵養の取組を推進するとともに、環境へのインパクトを金融的な枠組みでクレジット化することも構想している。
- ・ネイチャーポジティブに向けた活動のためには、企業の自助的努力だけでは限界があり、ファイナンス面でのサポートや企業の貢献の可視化・評価を強化することが必要。また、地域の優先課題を見つけることが難しいことから、コーディネート機能があると取り組みやすい。
- ・サントリーでは、調達するさまざまな原料のリスクや影響等について分析し公開している。その対応策として、気候変動の緩和と適応、水ストレスへの対応、生産者の経済性と人権という複合的な観点から再生農業に取り組んでいる。
- ・当社では持続可能な農業の実現に向けて再生農業に注目している。しかし、その定義が定まっていなかったことが取組の障壁になっていたため、欧米の先進企業が加盟する Sustainable Agriculture Initiativeに加わり、当社が考える再生農業の定義や農法例等をまとめた。推進に当たっては、既存のルール（GHG プロトコル、みどり認定等）と整合した基準の設定や費用の効率的な活用、取り組んだ効果の測定が課題になっている。
- ・これらの課題には一企業では対応しきれない、JAFAS に参画し、組織内でのビジョンの共有や再生農業の試験的な研究などに取り組んでいる。JAFAS では、再生農業によって健全な地球環境を生み出すだけでなく、有機農業や技術革新によって農家の経済性も考慮した健全な社会を描いている。
- ・地域単位でどのように取り組み、何を評価するのかといったモデルを示さないと、農家は取り組みにくい。また、消費者が気候変動や生物多様性に関する価値を知って購入に繋がるインセンティブが必要。

○尾高氏からの情報提供

- ・企業がネイチャーポジティブの観点から農業参入する際には、資金・資源の投入と環境保全型農業の体制構築・推進に続き、リターンを享受するモデルでなければ持続することができない。

- ・日本企業による国内農業分野におけるネイチャーポジティブの取組が進まない理由の一つは、海外に依存する原料や水といった他の自然資本に対し、国内農業の優先度が高くないこと。その要因として、国内から調達する原料は、依存度やリスク等の規模が「量的」に小さいためである。認証・表彰等による企業インセンティブに加え、担当者インセンティブといった「質的」なインセンティブの創出が重要。
- ・また、取組が進まない理由として、参照できるネイチャーポジティブのビジネスモデル事例が少ない点もある。東武鉄道は、直売所で売れ残った農産物を電車で都心に輸送し販売することで、「産地の食品ロス削減に貢献する取組」を行っている。東武鉄道のように、さまざまな業界が多様な形で農業に参画している事例は既にあり、このような事例をネイチャーポジティブのビジネスモデルとして体系化し、発信していくことが重要。
- ・さらに、取組が進まない最大の要因として、国内農産物は適正価格での取引が進みにくい点がある。それは、参入する企業にとって持続的な事業運営の大きなハードルとなる。現代は、消費者にとって鮮度の良い農産物が安く流通することが当たり前になっており、産地始点での再生産価格をベースとした適正価格での取引が進みにくくなっている。これを解決するためには、教育から根本的に考えなければならない。IT・AIの普及によって教育の現場は変化しており、個人や地域に応じて教育カリキュラムをカスタマイズし、自ら問いを設定し、解決策につなげることで、課題を自分ごととして捉える研究事例が出てきている。ライフイズテックの山梨県での取組事例では、中高生・大学生に対し、「知る」学習から「地域課題を解決する」学習へと転換したことで、地域ロイヤリティ（郷土愛）が向上した。このように、農業分野においても、課題解決型教育を通じて、農業を自分ごととして捉え、農業の重要性・価値を理解する消費者を育てる取組が重要である。
- ・企業によるネイチャーポジティブを進めるには、質的インセンティブの創出とビジネスモデルの提示といった足元の取組と、課題解決型の教育によって農産物の適正価格化を進める、将来に向けた取組の2つの観点がある。

【意見交換】

（西審議官）本日の発表に感謝。生物多様性は、農水省内でも農業生産基盤を整備する部署で農業の持つ多面的機能の発揮の観点から、生きもの調査等が行われてきた長い歴史があるが、共通理解のための科学的なエビデンスデータを示しきれておらず、生物多様性の持つ価値の金銭的価値への換算も進んでいなかった。本日は、現場段階で様々なエビデンス・ベースドな取組が進展していることが理解でき、政策を形作るにあたり大変参考になるものと感じた。

（尾高氏に対し）①適正価格での農産物取引が進みにくい要因に対し、なぜ消費者向けの教育が有効と考えたのか。②2050年には、今の学生が主な消費世代となっている。農水省では「みどり戦略学生チャレンジ」として学生の環境配慮の

取組を表彰し、応援する取り組みを行っているが、ライフイズテックの課題解決教育プログラムと親和性はあるか。

(尾高氏) ①適正価格は長年の農業界の課題であり、その解決には消費者の意識・行動の変化が不可欠である。しかし、こうした変化を短期的な施策で実現することは難しい。そのため、中高生・大学生といった若い世代に対し、農業を自分事として捉える課題解決型の教育に取り組むことが有効と考えた。②ライフイズテックの教育プログラムは、農業の重要性・価値を理解する人材を育てることに有効な取組であるため、「みどり戦略学生チャレンジ」と親和性が高いと考える。

(夫馬氏) ①本日、取組紹介のあった内容で、有機農法や営農型太陽光発電による草地保全など、データによる生物多様性のエビデンスについては、大きな可能性を感じた。②自然共生サイトは、既存のサイトを認証しているだけのため、アディショナリティ（追加性）が乏しく、現状、投資家の投資は呼び込めていない。政策として広がりを持つためには、クレジット等のキャップ&トレードなどの経済性をもたせないとインセンティブの付与が必要ではないか。③世界経済フォーラムは「新しい自然経済に向けた 50 の投資機会」を公表。その中で、肥料・農薬の適正使用（精密農業など）で 3,050 億ドル、バイオスティミュラントなどの持続可能な農業で 620 億ドルの投資機会があると示している。別途、コールドドルドチェーンのグリーン化で 2,190 億ドル、サプライチェーン全体での食ロス削減の分野で 3,670 億ドルの投資機会があると示している。GX 加速化を考えるにあたり、生産段階のネイチャーポジティブだけでなく、食のバリューチェーン全体でネイチャーポジティブを促進していくと、おのずと生産分野にも投資が集まる可能性がある。④有機農業や再生農業を個別に掲げても分かりにくくなる。IPBES が掲げる生物多様性損失の 5 大の直接要因（土地・海域利用の変化、生物の直接的搾取、気候変動、汚染、外来種の侵入）に対して、日本にどのような課題があり、どのような政策が措置されているのか整理する必要がある。⑤カーボンファームやバイオ炭、有機農法などの持続可能な農業に関する取組について、収量の増大まで示すことができれば拡大につながる。キリンは、大麦生産でのバイオ炭活用によって、収量が増加することをプレスリリースした。農林水産省として収量増加するエビデンスを示せば、この分野に投資を集めることができるのではないか。

(久保田氏) 施策ターゲットの帰結が十分に可視化されていないことが課題と考える。有機農業や環境再生型農業が叫ばれている要因の一つには、長期的に生産量を維持する観点からの環境負荷の軽減がある。有機農業では短期的に面積当たりの収量が減少する可能性が高いが、長期的な収量の安定性や持続可能性にメリットがある。自然を回復させながら持続可能な生産体制を実現するための国を挙げた対

応策が「みどり戦略」と認識しているので、それがもたらす効果を経済的な文脈で示すことが効果的。

(安東氏) 企業経営ではコストリダクションが求められるため、多くの企業がサステナブル部門の取組を経営陣に説明することに悩んでいるところ。取組の可視化ができると非常にありがたい。

また、当社も化学肥料を減らす取組を行っているが、使用量を削減しても収量を落とさない方法はある。肥料の使用を抑えることで持続性が高まるだけでなく、資材費を抑えることにもつながるのではないかと。

(藤田氏) 自身は東北大学のプロジェクトで、富山県の黒部川流域で流域ランドスケープアプローチを重視したネイチャーポジティブに取り組んでいる。「自然」は地域の人々にとって、あって当たり前存在であり、地域課題として自然が一番になることはない。高齢化や人口減少、健康・福祉等の課題を抱えていることから、ネイチャーポジティブよりも大事なものはウェルビーイングである。しかし、生態系サービスという観点で見れば、地域が抱える様々な課題を自然が解決できる可能性がある。例えば、自然を保全することで、防災・減殺や健康増進を実現できる。地域に対する政策の一環として、ネイチャーポジティブや脱炭素の取組を示すことが必要。黒部川流域で進めているランドスケープアプローチに参加する様々な主体の中でも、企業は TNFD 開示を求められることから参加に対して積極的である。自治体も地域のネイチャーポジティブ宣言の発表を目指す自治体が増えていることから前向きな姿勢である。一方、本日のテーマである農林漁業者にはネイチャーポジティブの重要性があまり伝わっていないように感じる。自然や環境に配慮した農林漁業がなぜ重要か、そのことにより収入が上がったり、ブランド価値が上がったりするという結果も見えてこないとなかなか地域の生産者は取り組みにくい。理解を得るには時間がかかるため、地域一体で取り組むことが必要と考えている。

先ほど意見が出た「収穫体験アプリ」の開発に関連して、アプリを介してゲーム感覚でウニを駆除する取組も面白いのではないかと。ゲームをしながら実感できる方法があっても良いと思う。

また、先ほど意見が出た「適正価格」については、教育の必要性を感じる。以前、大学生と議論した際、回転寿司では手軽に寿司を食べられるが、スーパーの魚は高いと感じていると聞いた。畜養や物流、商社による大量の買い付けなどの理由があり、魚が年中手ごろな価格で食べられるサプライチェーンになっている。こうした価格形成の仕組みを教育することは必要と感じた。

(尾高氏) 生産者が環境負荷を抑えた農業に取り組むことで、収支上の利益につながると示すことは重要。私自身、過去に農業経営を可視化する経営シミュレーショ

ンツールを開発したことがあるが、そのようなシミュレーションツールを活用して、環境配慮型農業による利益向上を可視化し、生産者に農業経営の提案を行うことは、有効な取組の一つであると感じた。

一方、農家目線では3年後の経営よりも明日の収入を重視しがちであり、経営を転換するには大きな決断がいる。そのため、長期的に取り組むためのインセンティブが必要。例えば、環境配慮型農業への転換に向けては、単年度ではなく、3年間の継続的な支援が考えられる。

学習の中にもゲームのような楽しさも重要と考えている。

(坂下室長) プロジェクトベースの学習方法は最近、国内の大学でも取り入れられており、民間企業の賛同も得やすいと聞いている。一方、EUの農業政策においては、国家レベルの戦略の中で地域の課題解決を行う際に、地域の自治体等が民間企業を取り込み、パイロットプロジェクト的に課題解決を行うボトムアップアプローチもとられている。このような手法が主流となることを想定した場合、国の施策をいかに現場につなげるかが課題になる。ネイチャーポジティブの切り口から、国に対する意見をいただきたい。

(安東氏) 当社はCSR的な取組として地銀の方々と取組を進めているが、企業の取組がようやく形になってから、自治体等に取組事例として取り上げてもらっている状況。行政と一緒に事例を作っていくなどの、伴走支援的なものがあるとよい。銀行の融資についても、金銭的な価値の創出といったインセンティブがないと、すぐに返済を求められるため、税制優遇による支援や立上げ支援もあるとよい。

(久保田氏) 地域のランドスケープには農地、水田、林業あるいは水路等、地域の農業用地全体でネイチャーポジティブに寄与する多面的な機能がある。ある生産者は、中干し期間の延長により温室効果ガスの排出削減の取組を行っているが、吸収源となる森林も所有しているため、適切な森林管理ができていれば、中干しの延長を行わなくてもオフセットが可能な事例もある。地域の水田、農地、森林における人為的な介入に伴う環境負荷や環境貢献の大きさを可視化することで、地域全体でカーボンニュートラルやネイチャーポジティブに計画的に取り組むことができるのではないかと。これには時間もコストもかかるが、取組を他の地域へも広げるため、みどり戦略の実装に関するユースケースづくりを一緒に行っていきたい。自然配慮な農法は、日本国内で劣化する里地・里山の生息環境を改善することにつながり、生物多様性国家戦略にも直接的に貢献する。こうした多面的効果を経済波及効果と併せて定量化することで、企業による自発的な自然配慮アクションなどと接続可能になる。

(夫馬氏) ①地域での取組においては全農の関わりが重要であり、全農がインパクト

を評価し農林水産業の価値を伝え、消費者の理解も深まるのではないかと。②熊本のウォーターポジティブ・アクションの事例では、地域金融機関である肥後銀行が長期的にコミットしていく方針なので、欧州の LEADER アクションのように、地域主導の取組がしっかりと形作られるものと感じた。肥後銀行はこれまで、環境省へ行員を出向させナレッジを吸収してきたとも聞いており、地銀と農林水産省の人事交流もあっても良いのではないかと。

(藤田氏) 地方は、国のお墨付きがあると動きやすい。地域によっては、ネイチャーポジティブについて自治体の関心が低かったり、地銀も取り組み方が分からなかったりすることがある。農林水産省の環境負荷低減の「クロスコンプライアンス」のように、補助金で「ネイチャーポジティブな取組が必須要件になる」ことを期待している。公共調達にネイチャーポジティブに関する規定を盛り込めないか。環境に関する取り組みの底上げのため、ある程度のルール化は必要と感じた。

(近藤グループ長) 社会システムとして経済的なインセンティブをいかに確保するかということが持続性の面で重要。事業領域との関係や認証制度、担当者を含めたインセンティブ、経済優位性などが成功のために重要な課題だと改めて認識した。ネイチャーポジティブが食料システムに関連する人々の媒体となり、さらに横展開していくことが重要な視点だと思う。

以上