

「みどりの食料システム戦略」

～食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現～

検討会概要

食料供給産業の未来のあるべき姿を実現するために

自らの研究成果に基づくスタートアップ企業（JITSUBO（株））を創業。2020年4月、東京農工大学学長に就任。
農林水産省アグリビジネス創出事業企画審査委員、文部科学省イノベーション創出若手研究人材養成評価作業部会委員等の他、農林水産省が実施する「ムーンショット型農林水産研究開発事業」のプログラムディレクターを務めている。



<ご講演概要>

○ほとんどのグローバルリスクの主役は農林水産業関連

である（自然災害、異常気象、食料危機、感染症、人為的環境災害等）。

○イノベーションという言葉は曖昧で様々な解釈が可能で

あるため、**目標を設定し、方向性を明確に示すとともに共通認識をもって取り組むことが必要**。ケネディ大統領が「困難だからこそ10年以内に月に行く」とアポロ計画を発表したように、イノベーション達成にはスピード感が重要である。

○仕事を通じて地球温暖化や食料問題への加害者になりうることを認識し、**生活様式や仕事の目標設定にまで切り込んで考えていくべき**。イノベーションに画期的、飛躍的な技術開発を期待するのみでなく、解決すべき課題に対して着実に取り組むことが、農林水産分野の躍進につながる。

○日本は山が多く、降雨量も多く、綺麗な空気もあり、様々な条件下で農法を確立してきた。当面は国際交渉でも日本の強み（信頼関係がある、狭さを上手く利用する等）を主張しつつけるべき。そもそも農業は地域の特性に左右されるものであり、**画一的な指標で考えるべきではない**。

令和2年9月25日

第1回検討会

マッキンゼー&カンパニー パートナー 山田 唯人氏 アソシエイトパートナー 川西 剛史氏

持続可能な食料・農業バリューチェーンの 創出のために ～世界のメガトレンドからの学び～

山田唯人氏 マッキンゼーの化学品・農業セクターにおける日本支社及びサステナビリティ研究グループのアジアにおけるリーダー。グローバルメンバーと協働し、農業、食糧およびエネルギーなどの資源分野の企業における長期的な成果の達成を支援



川西剛史氏 東京電力福島原子力発電所事故調査委員会において、食品汚染や森林汚染等を調査。最近では、農業・化学業界において、戦略立案および現場における実行支援、企業の変革における組織設計・人材育成に従事。



<ご講演概要>

- 気候変動の影響について、居住性・作業性、物理資産・インフラの面で**アジアは世界平均よりも深刻な影響を受けると予測されている**。例えば気温上昇により、農業や建設業等の屋外作業が困難又は短時間のみ可能となった場合、各国のGDPは確実に減少する。
- 世界の温室効果ガス（GHG）排出量のうち、**食料システムからの排出量が占める割合は28%**と高く、削減に向けた取組が必要不可欠。**気温上昇を1.5℃に抑えるには農業分野からの排出量を75%削減する必要がある**。
- 国産の消費を盛り上げることにについては、生産者の所得を上げるという観点からは大賛成である。**海外に打ち勝つ価格や品質を維持するために何が必要か**考えていくことが重要（コストターゲット）。
- 自然災害や異常気象のリスクを把握・予測するような技術を担う**人材の確保、モデリングシステムの作成が必要**であり、政府にはその使命があると思っている。
- 持続可能な食料・農林水産業のバリューチェーンの創出は、**資材調達の観点まで含めて検討する必要がある**。また、**生産のみならず、消費面の対策も重要**。

食料システムと持続可能な世界

1981年大蔵省（現財務省）入省。国際通貨基金（IMF）エコノミスト、世界銀行ベトナム担当、世界銀行スリランカ担当局長などを歴任。2010年財務省副財務官。2012年地球環境ファシリティ CEO。2020年8月より東京大学理事、未来ビジョン研究センター教授。新設されたグローバル・コモンズ・センターのダイレクターとして、人類の共有財産である「グローバル・コモンズ」の責任ある管理について、国際的に共有される知的枠組みの構築を目指している。東京大学博士（国際協力学）。来年開催予定の食料システムサミットにおけるチャンピオンズ・ネットワークのメンバーに、日本から唯一選出。



<ご講演概要>

○気候変動、生物多様性、土地利用、窒素・リンの4項目で「プラネタリー・バウンダリー

（※）」は**限界値をすでに超えており**、その他の項目についても、限界値は超えていないもののすべて悪化しつつある。**限界値を超えると、負の現象が連鎖的に起こることとなる。**

（※）地球の安定性を維持する9の最重要プロセスを特定し、それぞれについて、不可逆的移行への転換点に至らない範囲を科学的に定義・定量化した考え方

○プラネタリー・バウンダリーの範囲内で SDGs を達成するには、エネルギー、都市、生産・消費、食料等の社会・経済システムの転換が必要。中でも**食料システムは、気候変動、生物多様性、土壌、水、化学物質等、全ての地球環境問題に関係しており、より重要度が高い。**

○最近、「地球環境と人類の健康の両方にやさしい食料システムとは何か」をテーマとした国際的なレポート（EAT フォーラムと Lancet の合同コミッションのレポート）が発表され、称賛とともに議論的となっている。総じて、**環境にやさしい食料は、人類の健康にやさしい。**そのまた逆も然りの傾向がある。

○地球を持続可能にするためには、食生活のシフト、農業生産のプライオリティのシフト（「量」から「健康で栄養のある食」へ）、持続可能な生産方法の実施、土地利用に関する政策、食品ロス削減の取組が必要。

○日本は、世界的にも大きな食市場であり、**原料まで遡って、食のバリューチェーンのどこにどのような環境負荷がかかっているのか、エビデンスをもって説明し、加えて、消費者を動かす形の情報提供が必要。**

佐藤 拓郎氏 アグリーンハート代表取締役 持続可能な地域づくりと農業に向けたアグリーンハートの 取組の実情と課題

1981年、黒石市の農家の6代目として生まれる。農作業をしながら、TVリポーター、楽曲制作、ライブ演奏、講演活動続ける農音楽家。
2017年、「農業をもっと楽しむ!」をテーマに株式会社アグリーンハートを立ち上げ、自然栽培(無肥料・無農薬)での高付加価値生産と、最先端のスマート技術を取り入れた低コスト大量生産の両立を実践中。(平地で51ha+中山間地(自然栽培)で9ha)
4月には都内に直営店もオープンさせたマルチ農家。法人化から3年で年商3倍を実現し、年商1億円を達成。座右の名は『大地に感謝して自分を耕す』



<ご講演概要>

- スマート農業の課題として、省力化と生産性向上が両立する技術は地域により異なるため、**地域環境に合った技術の推進が必要**。黒石市の場合は圃場が比較的小さいため、ロボットトラクターやリモート入排水装置は費用対効果がそれほど高くないが、ドローン播種は移動・洗浄コストがかからず、大きな効果を発揮している。
- 少ないリスクで「楽しんで稼ぎたい」のは、農家が一番望んでいることであり、**兼業農家でも導入できるモデルと技術が必要**。GPS 基地局は半径数 km を網羅するものであり、設置費用が高額であることから、個人ではなく、行政が設置すべき。
- 有機栽培により、**農産物を高付加価値化することで、作業効率が低くても採算ベースに乗せることができ、障害者雇用を可能にする**。
- 川から取水して苗代で育苗すると、ミネラル、ケイ酸を取り込めるので、無肥料でも苗が作れるが、ハウス育苗だと地下水を使用するので、無肥料では苗が貧弱になるので難しい。
- グローバル GAP 認証を取得し「**安心・安全**」が当たり前になったことで、次なる目標として「**どれだけ地球環境に優しい農業を実践しているか**」が強みになると考えるようになった。
- 国内の有機市場は、まだまだ伸びる余地がある**。有機農業は、地域の特性が味になりやすく、おいしさに独創性がでるため、**付加価値化しやすく地域として生き延びる手段にもなる**。アグリーンハートとしては、スマート技術を活用して有機農業で稼げることを証明したい。