

参考資料

- ① 令和2年10月16日（金）野上大臣会見発言（抜粋）
令和3年3月9日（火）衆議院農林水産委員会野上大臣所信表明演説（抜粋）
令和3年4月22日（木）米国主催気候サミット菅内閣総理大臣スピーチ（抜粋） 81
- ② 令和3年9月17 - 18日 G20農業大臣会合 野上大臣発言（抜粋）
令和3年9月23日（木）国連食料システムサミット
菅内閣総理大臣ビデオメッセージ（抜粋） 82
- ③ 「みどりの食料システム戦略」の検討会概要（準備会合～第6回） 83
- ④ 「みどりの食料システム戦略」策定に当たっての考え方意見交換会概要 87

○令和2年10月16日(金)野上大臣会見発言(抜粋)

みどりの食料システム戦略についてであります。農林水産大臣に就任して約1か月を迎えまして、温暖化・自然災害の増加ですとか、あるいは生産者の減少・高齢化、地域コミュニティの衰退、新型コロナの発生など、課題が山積していることを痛感をいたしております。今後SDGsや環境への対応が重要となる中、農林水産業や加工流通を含めた、持続可能な食料供給システムの構築が急務と考えております。

また、このような環境と調和した持続的な産業基盤の構築は、国産品の評価向上を通じ、輸出拡大にもつながると考えております。農研機構で、今週、スマート農業の実証やイノベーションの状況を視察いたしました。こうした施策の実装もますます重要と考えております。

このため、我が国の食料・農林水産業の生産性向上と、持続性の両立をイノベーションで実現させるための新たな戦略として、「みどりの食料システム戦略」について、来年3月に中間取りまとめを作成し、5月頃の策定を目指して検討することを、事務方に指示いたしました。

○令和3年3月9日(火)

衆議院農林水産委員会 野上大臣所信表明演説(抜粋)

SDGsや環境の重要性が国内外で高まっております。このような動きに対応し、CO₂ゼロエミッション化、化学農薬、化学肥料の削減、有機農業の面積拡大等に向け、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により実現を目指す、みどりの食料システム戦略を本年5月までに策定いたします。

○令和3年4月22日(木)

米国主催気候サミット 菅内閣総理大臣スピーチ(抜粋)

地球規模の課題解決に、我が国としても大きく踏み出します。2050年カーボンニュートラルと整合的で、野心的な目標として、我が国は、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指します。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けてまいります。

この46%の削減は、これまでの目標を7割以上引き上げるもので、決して容易なものではありません。しかしながら、世界のものづくりを支える国として、次なる成長戦略にふさわしいトップレベルの野心的な目標を掲げることで、我が国が、世界の脱炭素化のリーダーシップをとっていきたいと考えています。今後、目標の達成に向けた施策を具体化すべく、検討を加速します。

経済と環境の好循環を生み出し、2030年の野心的な目標に向けて力強く成長していくため、政府として再エネなど脱炭素電源を最大限活用するとともに、企業に投資を促すための十分な刺激策を講じます。

また、国と地域が協力して、2030年までに、全国各地の100以上の地域で脱炭素の実現を目指します。食料・農林水産業において、生産力を向上させながら、持続性も確保するための、イノベーションの実現にも取り組んでまいります。さらに、サーキュラーエコノミーへの移行を進め、新産業や雇用を創出します。

我が国は、2030年、そして2050年に向けた挑戦を絶え間なく続けてまいります。

○令和3年9月17-18日 G20 農業大臣会合 野上大臣発言（抜粋）

私は、我々G20としての世界に向けた貢献は、我々がこれまで培ってきた知見や経験を共有すること、これをG20の外に共有していくこと、また、これによって社会の行動変容を促す枠組みを作ることの3点にあると考えます。

1つめの知見の共有については、私が7月に参加した国連食料システムサミットプレサミットでも、各国が持続可能な食料システム構築に向けた国別の「道筋（pathway）」を作ることとされています。我が国も、新たに持続可能な食料システム構築に向けた戦略を立ち上げましたが、本日は、その「道筋」において重要と考える点を3つご紹介します。

1点目は、イノベーションやデジタル化の重要性です。

2点目は、各国や地域の食文化を尊重しながら、人々の健康と幸福を実現する、「バランスの取れた食生活」の推進です。

3点目は、我々の解決策はNo One-Size-Fits-Allであり、各国・地域の気候風土に応じた対応が必要と言う点です。

こうして各国で形作られた「道筋（pathway）」は、もちろん、来るべきCOP26への貢献にもなるでしょう。我が国が5月に公表した新たな食料システム戦略においても、2050年までの農林水産業のCO2ゼロエミッション化などが盛り込まれています。強靱な食料システムは、気候変動の原因及び影響にも対処するものでなければなりません。

○令和3年9月23日（木） 国連食料システムサミット 菅内閣総理大臣ビデオメッセージ（抜粋）

飢餓（きが）の撲滅をはじめ、世界の食料をめぐる様々な課題に取り組む上で、食料の生産、流通といった一連の過程を「食料システム」として一体的にとらえていくことは、極めて重要と考えています。

我が国は、次の3点を重視しながら、世界のより良い「食料システム」の構築に向けて取り組んでまいります。

第一に、「生産性の向上と持続可能性の両立」です。このための鍵となるのは、イノベーションやデジタル化の推進、科学技術の活用です。我が国は、5月に策定した「みどりの食料システム戦略」を通じ、農林水産業の脱炭素化など、環境負荷の少ない持続可能な食料システムの構築を進めてまいります。

第二に、「自由で公正な貿易の維持・強化」であります。食料の輸出入規制は、真に必要最小限なものに抑制されるべきであり、また、恣意（しい）的ではなく、科学的根拠に基づいたアプローチがとられるべきと考えます。我が国は、食料分野においても、自由で公正な貿易の旗振り役を、引き続き務めてまいります。

第三に、「各国・地域の気候風土、食文化を踏まえた」アプローチです。我が国は、現場に赴（おもむ）くこと、その土地の方々との対話を大切にして、その地域に合った取組を進めてまいります。

千葉 一裕氏 国立大学法人 東京農工大学 学長

令和2年9月9日
検討会準備会合

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）を主張しつづけるべき。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**。

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、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**。

石井 菜穂子氏 東京大学理事

未来ビジョン研究センター教授 グローバル・commons・センター
ダイレクター

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・commons・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・commons」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）。来年間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。



令和2年10月22日
第2回検討会

<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**。黒石市の場合に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「楽しんで稼ごうたい」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あるため、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。

涌井 史郎氏 東京都市大学特別教授

造国家、岐阜県立森林文化アカデミー学長、なごや環境大学学長

生物多様性戦略 = 生物文化多様性戦略

東京農業大学農学部造園学科に学んだ後、(株)石勝エクステリアを設立。国際博覧会 愛・地球博会場演出総合プロデューサーはじめ、ハウステンボス、首都圏大橋ジャンクションなど多くのランドスケープ計画に携わる。

国連生物多様性の10年委員会・委員長代理、新国立競技場事業者選定委員会・委員他、国や地方公共団体、各種委員会組織にも多数関わる。東京都市大学特別教授、東京農業大学・中部大学中部高等学術研究所客員教授。岐阜県立森林文化アカデミー・学長、なごや環境大学・学長等に就任。TBS サンデーモーニングにコメンテーターとして出演。



久間 和生氏

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 理事長

前 内閣府 総合科学技術・イノベーション会議 常勤議員

元 三菱電機株式会社 代表執行役副社長

イノベーション創出に向けた農研機構の研究開発戦略 ～農業・食品分野における Society 5.0 の実現に向けて～

1977年東京工業大学大学院 博士課程電子物理工学専攻修了(工学博士) 同年三菱電機株式会社入社。中央研究所(現先端技術総合研究所)配属。光ファイバセンサ、光ニューロチップ、人工網膜チップ、画像処理などの研究開発と事業化を推進。2011年代表執行役副社長。2013年3月から2018年2月まで「総合科学技術・イノベーション会議」の常勤議員として、科学技術・イノベーション政策の企画立案及び総合調整に従事し、新たな国家プロジェクト SIP、ImpACT の創設と推進、Society 5.0 のコンセプト構築等に貢献。2018年4月から農研機構理事長に就任。産業界、農業界、大学、研究機関との連携を徹底的に強化し、農業・食品分野における Society 5.0 実現のための科学技術イノベーションの創出を推進する。



<ご講演概要>

- 食は文化である。食文化が栽培から根付いていったことにしっかり目を向けなくてはならない。「身土不二」即ち**人と環境は一体であり、その土地で出来たものを食べるのが最も健康である。**
- これから農業をどれだけ復活させるか。これは「**農の心の回復**」「**スマート化・イノベーション**」「**若者の参入**」が**重要**。農業に参入してくる若者の目的は「**営利・ビジネスチャンス**」と「**自己実現の場としての農林水産空間**」に二分化する。これをどのように施策とするのが**重要**。
- 社会的大変容を受け止め、農の心を回復する戦略**が必要。①自給率を高めるために集約・規模拡大・スマートをキーワードにした事業的魅力あふれた農林水産空間の形成。②条件不利地には**農的国土管理者として居住する魅力**を創出。③都市生活者にも**ライフスタイルとして、農の心**を芽生えさせる。
- 自然は資本財**であり、グリーンインフラであることを認識し、**公益性と営利性の両面を維持**することが重要であり、ときにはこの**両者を区分することも検討する必要がある**。
- (森林伐採、焼き畑等の海外の環境へのインパクトを通じて食料原料調達が行われていることと、企業経営ビジネスをどのように両立させるかということについて、) 国際的な動きからすれば、**日本の特性に目を向ける**ことが重要。コロナを契機に、人はサプライチェーンにも目を向けるようになった。日常の中で混在している**グローバルizmとローカリズムのハイブリッド**を**上手く組み立てることが大事**。

<ご講演概要>

- イノベーションには**持続的イノベーション**と**破壊的イノベーション**がある。これらのイノベーションを創出するには、**基礎基盤技術が不可欠**。持続的イノベーション、破壊的イノベーション、**基礎基盤技術に限られたリソースをどう配分していくかが重要**。
- イノベーションを創出するためには、**省庁間でプロジェクトを繋いで、基礎から実用化まで一貫通貫でやり遂げる体制**が必要。
- Society 5.0 は、AI、データ、センサ、ロボット等のICTを活用して、**フィジカル空間とサイバー空間を融合することにより新たな価値を創造し、経済発展と社会的課題の解決を両立した人中心の経済社会**の構築を目指すもの。
- 農研機構は**農業・食品分野における Society 5.0 実現を最重要課題**に位置づけ。育種から生産、加工・流通、消費に至る**フードチェーンのシステム全体をAIやデータを活用して最適化**し、生産性向上、コスト削減、フードロス削減、GHG 排出量最小化等を目指す。
- スマート農業を普及させるためには、**農家の生産性向上、コスト削減、所得向上**を定量的に実証するとともに、**スマート農機の性能、品質、コスト、使いやすさの一体改善とサービス体制の構築**が必要。
- みどりの食料システム戦略**には、**環境調和型農作物・食品のブランド力の向上、気候温暖化を利用した生産性向上、AI・データ、デジタル技術の強化、レギュラトリーサイエンスの強化**を含めるよう提言する。

企業戦略とサステナビリティ ～不二製油グループの事例～

■四方 敏夫 氏

1981年九州大学 理学部 数学科 卒業。同年、松下電器産業株式会社（現：パナソニック）入社。本社・事業部・アメリカ松下電器・ヨーロッパ松下電器などでITシステム構築、経営企画、リスクマネジメントに約35年携わったのち、2015年10月に不二製油グループ本社株式会社に入社。以来、不二製油グループのCSR推進・リスクマネジメント強化に取り組み、現在に至る。



■山田 瑠 氏

2015年不二製油入社、入社後一貫してCSR関連業務を担う。現在 ESG 経営グループ CSR チームのアシスタントマネージャーとして、製品や事業プロセスを通じた社会貢献の検討から、サステナビリティに関するステークホルダーとのコミュニケーションなど、幅広い業務を行っている。

<ご講演概要>

- 1950年創業のBtoB食品素材メーカーとして、主原料である**パーム、カカオ、大豆などのサステナブル調達**に取り組み、食の社会課題解決に貢献。
- この1年程度で国内の取引先メーカーからも**サステナビリティに関する問い合わせが急増**している。
- ESG 経営は商売そのものに直結**するものである。
- 消費者の消費判断として、欧米はコスト・品質＋サステナビリティという傾向がある。日本はコスト・品質に留まっていたが最近サステナビリティも加味する動きが出始めてきた。欧米と日本のこの消費者意識の違いの要因は、**教育や NGO への認識の違い**が考えられる。
- 人権デュー・デリジェンスで重要課題に上がる「**サステナブル調達**」とは、**サプライチェーンにおいて森林破壊のような環境問題や児童労働・強制労働等の人権問題が関与しない原材料を調達**すること。
- 当社が企業戦略として掲げる PBFS（Plant-Based Food Solutions）は、サステナブル調達なしには成り立たない。人権問題・環境問題をサステナブル調達に組み込み、**サステナブル調達を企業戦略の一つにして本業を通して社会に貢献する姿**を目指している。
- その意味で **ESG は真の経営企画**であり、**ESG を企業戦略に組み込み、グローバルスタンダードで会社を変えていくことを狙っている**。
- 持続可能性に関する認証製品が消費者にとって価値として認められ普及するためには、**原料生産地の社会課題とその解決に向けた企業努力を消費者に理解してもらうことが大切**と思われる。

意見交換の開催概要①

- 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する「みどりの食料システム戦略」の策定に向けて、令和2年12月、農林水産省に、農林水産大臣を本部長とする「みどりの食料システム戦略本部」を設置し、「策定に当たっての考え方」を了承・公表した。
- 令和3年3月の中間取りまとめ、5月の策定に向け、本戦略に盛り込む2050年に目指す数値目標や具体的な取組を検討するに当たって、現場の声に耳を傾けるため、令和2年1月以降、新技術の活用や有機栽培などに意欲的に取り組む生産者、関係団体、事業者等の幅広い関係者と意見交換を重ねてきた。

開催日		対象	参加者	農林水産省参加者	
1	1月 8日 (金)	(公社) 日本農業法人協会	山田会長、近藤副会長、齋藤副会長、嶋崎副会長、井村副会長 ほか3名	葉梨農林水産副大臣 枝元次官 ほか	
2	1月14日 (木)	全国農業協同組合中央会 (JA全中)	中家会長、馬場専務理事、西野農政部長、梶浦農政課長	野上農林水産大臣 葉梨農林水産副大臣 大澤農水審 ほか	
3	1月26日 (火)	生産者 (露地野菜・果樹)	【新潟県】(有) 齋藤農園 齋藤 真一郎 代表取締役 (もも、ネクタリン等) 【山梨県】サントリーワインインターナショナル(株) 渡辺 直樹 シニアスペシャリスト、棚橋 博史 専任部長 (ぶどう) 【岡山県】(有) エーアンドエス 大平 貴之 代表取締役 (玉ねぎ・キャベツ) 【宮崎県】(株) ジェイエイフーズみやざき 川口 正剛 取締役業務部長 (ほうれん草等) 【宮崎県】(有) 太陽ファーム 牧田 幸司朗 取締役 (キャベツ・ニンニク等)	葉梨農林水産副大臣 池田農林水産大臣政務官 大澤農水審 ほか	
4	1月28日 (木)	生産者 (施設園芸・花き)	【宮城県】(株) 宮城フラワーパートナーズ 今野 高 代表取締役 (花苗) 【静岡県】ベルファーム(株) 岡田 典久 代表取締役社長 (トマト) 【愛知県】JA西三河きゅうり部会 下村 堅二 改革プロジェクトサブリーダー (きゅうり) 【熊本県】JA阿蘇いちご部会 大津 裕樹 会長 (いちご) 【鹿児島県】JAそお鹿児島ピーマン専門部会 環境制御研究会 梅沢 健太 会長 (ピーマン)	葉梨農林水産副大臣 熊野農林水産大臣政務官 枝元次官 大澤農水審 ほか	
5	2月 1日 (月)	生産者 (水田作)	【北海道】白石農園 白石 学 代表 【茨城県】(有) 横田農場 横田 修一 代表取締役 【長野県】(農) 田原 中村 博 組合長	【富山県】(有) 小原営農センター 宮田 香代子代表取締役 【兵庫県】(農) 丹波たぶち農場 田淵 真也 理事	葉梨農林水産副大臣 池田農林水産大臣政務官 熊野農林水産大臣政務官 枝元次官 ほか
6	2月 3日 (水)	生産者 (畑作・その他)	【北海道】JA幕別町 下山 一志営農部長 (小麦、ニンジン) 【岩手県】(株) 西部開発農産 清水一孝部長 (大豆等)	【石川県】アジア農業 井村 辰二郎代表取締役 (大豆) 【鹿児島県】鹿児島堀口製茶(有) 堀口 大輔 代表取締役副社長 (茶)	葉梨農林水産副大臣 池田農林水産大臣政務官 熊野農林水産大臣政務官 大澤農水審 ほか
7	2月 5日 (金)	生産者 (畜産)	【北海道】(有) 石川ファーム 石川 賢一 代表取締役 (乳牛) 【徳島県】(有) NOUDA 納田 明豊 代表取締役 (豚) 【広島県】(有) トールファーム 田川 吉男 代表取締役 (乳牛)	【熊本県】(農) 狩尾牧場 中川 利美 理事長(肉牛) 【鹿児島県】(株) さかうえ 坂上 隆 代表取締役 (飼料・野菜・肉牛)	宮内農林水産副大臣 熊野農林水産大臣政務官 大澤農水審 ほか
8	2月 8日 (月)	生産者 (若手・家族経営)	【青森県】(有) せいこの農園 清野 耕司 専務取締役 (りんご) 【山形県】Decofarm 松本 香 氏 (柿、干し柿、イチジク) 【新潟県】すずまさ農園 堀 美鈴 氏 (野菜)	【滋賀県】みのり農園 高橋 佳奈 氏 (野菜) 【沖縄県】眞栄城牧場 眞栄城 美保子 氏 (肉牛)	葉梨農林水産副大臣 宮内農林水産副大臣 池田農林水産大臣政務官 枝元次官、大澤農水審 ほか

意見交換の開催概要②

開催日		対象	参加者	農林水産省参加者
9	2月10日(水)	農林中央金庫	奥代表理事理事長、大竹代表理事専務、新分代表理事専務	葉梨農林水産副大臣 熊野農林水産大臣政務官 枝元次官 大澤農水審 (ほか)
10	2月12日(金)	森林・林業・木材産業 関係団体	国立研究開発法人森林研究・整備機構 浅野理事長 佐伯広域森林組合 今山参事兼流通部長 伊万里木材市場 林代表取締役 日本木造耐火建築協会 木村会長	葉梨農林水産副大臣 熊野農林水産大臣政務官 大澤農水審 本郷林野庁長官 (ほか)
11	2月15日(月)	農業機械関係団体 及び事業者	株式会社クボタ 木村常務執行役員(研究開発本部長)、岡本常務執行役員(研究開発本部副本部長)、 飯田特別技術顧問、木下機械業務部長、別所機械統括本部顧問、東條機械統括本部顧問 ヤンマーアグリ株式会社 山本開発統括部取締役、日高開発統括部 技監 先行開発部部長、経営企画部 西岡 東京企画室長、末永専任部長、相馬専任部長 一般社団法人 日本農業機械工業会 川口常務理事	葉梨農林水産副大臣 宮内農林水産副大臣 熊野農林水産大臣政務官 枝元次官 大澤農水審 (ほか)
12	2月17日(水)	農薬製造事業者	クミアイ化学工業株式会社 小池代表取締役社長 シンジェンタジャパン株式会社 的場代表取締役社長 住友化学株式会社 水戸代表取締役・常務執行役員(健康・農業関連事業部門統括) 日産化学株式会社 本田取締役・常務執行役員(農業化学品事業部長) 日本曹達株式会社 溝口執行役員(農業化学品事業部長) バイエルクロップサイエンス株式会社 藤村執行役員(レギュラトリーサイエンス本部長)	葉梨農林水産副大臣 池田農林水産大臣政務官 熊野農林水産大臣政務官 大澤農水審 (ほか)
13	2月17日(水)	有機農業関係者	ながさき南部生産組合 近藤会長理事 かごしま有機生産組合 大和田代表 株式会社マイファーム 西辻代表取締役 ビオセボン・ジャポン株式会社 枝川マーケティング事業部長、伊藤商品部マネージャー 株式会社イトーヨーカ堂 青果部 セブンファーム開発担当 久留原チーフマーチャンダイザー	葉梨農林水産副大臣 池田農林水産大臣政務官 熊野農林水産大臣政務官 枝元次官 大澤農水審 (ほか)
14	2月19日(金)	全国農業協同組合連 合会(JA全農)	菅野経営管理委員会会長、山崎代表理事理事長、野口代表理事専務、桑田代表理事専務、久保常務理事、 高尾常務理事、齊藤常務理事、金子参事、尾本経営企画部長	野上農林水産大臣 葉梨農林水産副大臣 宮内農林水産副大臣 池田農林水産大臣政務官 熊野農林水産大臣政務官 枝元次官 大澤農水審 (ほか)
15	2月19日(金)	食品産業関係団体 及び事業者	日清食品ホールディングス株式会社 田中常務執行役員・CDO兼グローバルイノベーション研究センター所長 不二製油グループ本社株式会社 科野執行役員 油脂・チョコレート事業部門長 一般財団法人食品産業センター 村上理事長	葉梨農林水産副大臣 宮内農林水産副大臣 熊野農林水産大臣政務官 枝元次官 (ほか)

意見交換の開催概要③

開催日		対象	参加者	農林水産省参加者
16	2月22日(月)	肥料関係団体及び事業者	片倉コープアグリ株式会社 塚田代表取締役専務執行役員、一條取締役執行役員・肥料本部長、高須肥料本部技術普及部部长、狩野肥料業務部部长、伊藤技術普及部課長補佐 朝日アグリ株式会社 広瀬常務取締役・事業本部長、浅野理事 日本肥料アンモニア協会 成田理事事務局長、花崎事務局長付	葉梨農林水産副大臣 池田農林水産大臣政務官 熊野農林水産大臣政務官 枝元次官 大澤農水審 (ほか)
17	2月25日(木)	養殖業・漁港漁場関係者	一般社団法人 全国海水養魚協会 長元会長理事、中平専務理事 株式会社FRDジャパン 辻代表取締役社長、十河取締役 黒瀬水産株式会社 熊倉取締役 公益社団法人 全国漁港漁場協会 橋本会長	葉梨農林水産副大臣 宮内農林水産副大臣 熊野農林水産大臣政務官 大澤農水審 (ほか)
18	2月26日(金)	流通関係者	一般社団法人 日本加工食品卸協会 時岡専務理事	葉梨農林水産副大臣 宮内農林水産副大臣 池田農林水産大臣政務官 熊野農林水産大臣政務官 枝元次官 大澤農水審 (ほか)
19	3月8日(月)	漁業関係者	全国漁業協同組合連合会 三浦常務理事 一般社団法人 大日本水産会 小林常務理事 輪島漁業生産組合 石井参事 株式会社 ホリエイ 堀内代表取締役、野呂取締役営業部長	葉梨農林水産副大臣 池田農林水産大臣政務官 熊野農林水産大臣政務官 枝元次官 大澤農水審 (ほか)
20	3月17日(水)	再生可能エネルギー関係者	千葉エコ・エネルギー株式会社 馬上代表取締役 フォレストエナジー株式会社 沼代表取締役社長 北海道鹿追町 農業振興課 城石主幹 有限会社桜井牧場(北海道鹿追町) 桜井氏	葉梨農林水産副大臣 宮内農林水産副大臣 池田農林水産大臣政務官 枝元次官 大澤農水審 (ほか)
21	4月8日(木)	土地改良関係者	全国土地改良事業団体連合会 義経副会長、室本専務理事 常西用水土地改良区(常願寺川沿岸用水土地改良区連合) 中川理事長 ひぼこの大地を守る会 吉田会長、大原前事務局長 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 農村工学研究部門 白谷農研機構理事、藤原農村工学研究部門所長	葉梨農林水産副大臣 宮内農林水産副大臣 池田農林水産大臣政務官 熊野農林水産大臣政務官 枝元次官 大澤農水審 (ほか)
22	4月19日(月)	消費関係団体	日本生活協同組合連合会 二村常務執行役員、政策企画室武田氏、第一商品本部 産直グループ菅野氏、組織推進本部組合員活動グループ百瀬氏 主婦連合会 有田会長、平野副会長、山根常任幹事 一般財団法人 消費科学センター 井岡企画運営委員、高橋企画運営委員 全国地域婦人団体連絡協議会 林会長代理	宮内農林水産副大臣 熊野農林水産大臣政務官 大澤農水審 (ほか)

意見交換で出された主な意見

論点	主な意見
総論	<ul style="list-style-type: none"> ○本戦略の方向性は賛成。次の世代が農林水産業に取り組む環境を少しでも良くしたい。 ○本戦略は我々の認識や方向性と一致しており、共に取り組んでまいりたい。 ○環境に優しい農業は、今後必ず求められる。将来に向けて、環境に良い農業を残すことは必要。 ○機械が大型化し、化石燃料の消費も多くなる中、持続可能な農業や暮らしを考えた中では、待ったなしの政策、戦略である。 ○世界の潮流や世界規模の気候変動を鑑みると、本戦略に基づいた取組は非常に重要。確実に担い手は減少していくことを考えると、生産性の向上と持続性の確保はどちらも大事。 ○本戦略が、調達、生産、加工・流通、消費を一つの輪としてとらえることに非常に可能性を感じる。 ○日本の有機農産物は外国でも需要があることから、輸出戦略としてもオーガニックを推進することは重要。 ○脱炭素化は、技術開発の加速化と農業者・消費者・流通業者等の認識の転換等、しっかりと環境が整えば、実現できる。強いメッセージを打ち出し、国民運動として展開すべき。
数値目標 (農薬、肥料、有機)	<ul style="list-style-type: none"> ○現場が納得し、関係者が大きく変わっていくと意欲を持って取り組める具体的な数値目標が必要。2050年に向けて、野心的な高い目標をしっかりと掲げてほしい。 ○現状の技術で、化学農薬5割削減、化学肥料5割削減も難しくない。 ○有機農業について、EUは果樹・牧草中心だが、日本はコメの有機栽培技術ができているため、水田で野心的な目標を立てることで、EU並みの有機面積25%（100万ha）への拡大も可能ではないか。飼料用作物もポイントになると思う。 ○果樹については、気候の違いもあり、現行技術では欧米と同じ考え方で化学農薬の削減は難しい。
その他留意事項・課題	<ul style="list-style-type: none"> ○農薬や肥料を減らすことで生産コストや収量への影響が不透明。農業者の所得が十分に確保できる持続可能な経営が重要。 ○農薬の大幅削減には慣行栽培を行う農家の意識と知識を変える必要。農薬の代替技術や耐性品種の開発、JAや県の普及センターによる指導体制や、減農薬への転換に伴い、減収した場合の支援が必要。 ○省力化や低コスト化などの多様な取組モデルの提示など、地域の実態を踏まえた取組を推進すべき。 ○化学農薬・肥料の削減は、コストや労力の削減につながる事例がある。先進的な取組を横展開すべき。 ○環境に優しい農業を消費者に認識してもらい、価値を認めていただくことが重要。子供達への食育が大切。 ○有機農業の面積拡大には、有機農産物の需要拡大とともに、生産面では耕畜連携、品種開発、地域に応じた栽培技術、隣地との関係やドリフト問題、地域の取組体制などが課題。

意見交換で出された主な意見①（品目・業種別）

水田作

- 水稲では、化学農薬・肥料の低減技術が進んでおり、収量や品質への影響も少なく、コストや労力も減らすことが可能。
- コスト低減の観点から、海外から輸入する化学肥料よりも、国内の未利用資源である有機質肥料の方が場合によっては安い。
- 有機の水田面積の拡大に向けた課題は除草。現状では、家族経営にとって高価な最新機械の導入は難しいが、方向として進んでいきたい。

畑作 その他

- 化学農薬の低減は、現状の品種では定期的な予防防除を要するため難しい。2050年に向け、ドローンによるセンシング技術の向上、育種技術の進展に期待し、予防散布を減らしていく必要。また、農薬や肥料の使い方を正しく理解している生産者が少ないのではないか。
- 化学農薬は、農産物が海外に輸出された際、そこから別の国へ輸出されることも考慮し、どのような国の基準にも対応できるようにすべき。

露地野菜

- 現状のドローン防除やトラクタ自動走行に加え、ピンポイント防除、可変施肥の活用により、化学農薬・化学肥料とも50%程度の減は可能。
- IPM（総合的病害虫防除）を知らない生産者が多い。また、緑肥と微生物資材の活用により、化学肥料を低減可能。
- 耕畜連携、有機肥料の活用促進には、土壌分析による土壌のイオンバランスや微生物の多様性・数の把握・評価が重要。

施設園芸 ・花き

- 施設栽培は、冬季の暖房用に化石燃料を燃焼。また、光合成促進のために施設内でCO2を発生。ヒートポンプの活用やCO2の局所施用によりCO2の低減が可能。ヒートポンプの導入支援、地域の工場やごみ焼却との連携によるCO2回収・利用が必要。
- 化学農薬の低減には生物農薬（天敵）の活用、初期防除が重要。一方、養液栽培の場合、現状では化学肥料の低減は容易でない。
- ミツバチ受粉を行っており、ネオニコチノイド系農薬への対策が重要。天敵など新技術の導入には3年くらいかかり、やっと裾野が広がっていく。

果樹

- ネオニコチノイド不使用、誘蛾灯により化学農薬・化学肥料の3割減を目指しており、将来は化学農薬3割減、化学肥料9割減が可能と見込。
- 果樹は野菜と異なり、養分が根から吸収されるため、化学肥料の使用量がゼロでも栽培技術で良品質のものを生産可能。
- 夏場の天敵であるハダニが樹木に上らないよう、下草を刈らないことで有機農業の環境を整えることが可能。行政側の情報発信にも期待。

畜産

- 畜産農家と耕種農家が離れている場合や中山間地域においても、堆肥や稲わら等の流通が行えるような仕組みや技術開発が必要。
- 畜産農家の努力で牛からのメタン発生抑制は困難なので、品種改良や飼料の開発などに期待。
- 有機と慣行の価格差が埋まらなければ消費拡大は難しく、EUのようにコストのかかり増し分への支援があるとよい。

林業

- 森林のCO2吸収能力の強化、林業現場での排出削減、石油代替製品としての木材利用の推進が必要。
- 吸収量の増加のためには高齢木を伐採して再造林を続けられる環境づくりが重要。
- 改質リグニンは、プラスチックの代替製品として使用可能であり、山元で工場を作れば地域所得を作れるため、山村振興にもなる。

養殖業

- 海水温の上昇など肌身で感じており、持続性の確保と環境負荷軽減は取り組むべき大きなテーマ。
- 養殖業において、輸入原料に頼らない魚粉代替原料などの餌料の確保は重要な課題、沖合養殖や陸上養殖は環境負荷軽減の面から期待。
- ブルーカーボンは避けて通れない課題であり、外国では海藻の吸収源以外の利用も考えられている。

土地改良

- 脱炭素社会に向けて、小水力発電など再生可能エネルギーの導入促進は不可欠。
- クロスコンプライアンス要件の設定については、結果として農業者の意欲を削ぐことにならないよう、慎重かつ適切に検討願いたい。
- 新技術を社会実装していくためには、技術を実施する者のICTリテラシーの向上や、政策サイドと技術開発サイドの密接な連携が必要。

意見交換で出された主な意見②（品目・業種別）

農薬

- 本戦略の考え方や方向性に賛同。国が方向性を示すことに賛成する。
- 今後は、耐病性品種の更なる導入、発生予察の精度向上、デジタル技術やスマート農業技術の活用により、適時適量の農薬散布が可能となり、ある程度は農薬使用量が削減できるのではないか。
- 化学農薬使用量の削減について、リスク換算で目標を立てることは理解。

肥料

- これまで緩効性肥料の普及・局所施肥等を通じて化学肥料使用量は削減。今後もスマート農業の進展等のイノベーションにより施肥効率化を図る。
- たい肥等は発生地域に偏りがあり、広域流通を進めるには水分調整等が必要。
- 化学肥料・農薬に過度に依存しない持続的農業の実現には、土づくり・地力の向上が重要であり、有機質原料の活用を進めていきたい。

有機

- 有機農業の面積目標を大きく打ち出すべき。日本の有機農業を一気に進める目標設定は、世界に対してのアピールに繋がる。
- 品目によっては有機農業の生産技術はほぼ確立しているが、物流、農地の分散、農薬のドリフト等、社会環境がまだ不十分。
- 想像以上にオーガニックの需要は大きい。目に触れる機会を増やし、日常的にオーガニック農産物が購入可能な環境を整えることが大切。

機械

- 農機のゼロエミッション化に向けては、電気・水素・燃料など様々な技術があり、それぞれの特徴を踏まえて同時並行で対応していく必要。
- 農業機械メーカーだけで新たなバッテリーを開発するのは現実的ではなく、バッテリーの基盤技術を持つ企業と連携したい。
- カーボンニュートラルな燃料として、バイオ燃料やe-fuelの利用促進についても他分野企業と連携して取り組む必要。

食品産業

- 食料システムの脱炭素化には原材料を生産する農林水産業の脱炭素化が必要。サプライチェーン全体での連携・協働、官民協働が重要。
- 食品価格は低く抑えられており、価格転嫁は難しい。環境や人権への消費者の意識向上を図り、脱炭素化・持続可能性への配慮によるコストを受け入れてもらう等、マーケットの変容が肝要。消費者マインドを変えるためのマーケティングツールの検討が必要。
- AI等の技術によりビジネスモデルの革新を通じた労働生産性の向上、取引慣行の適正化やAIを活用した需要予測等による食品ロスの削減が必要。

食品流通

- みどりの食料システム戦略における数値目標については、サプライチェーン全体を繋ぐ物流をいかに効率化できるかという観点で設定すべき。
- 卸売事業者は多数のメーカーや小売業者と取引を行うため物流やデータ処理の負担が非常に大きい。データ連携のための標準化と基盤構築が必要。
- サプライチェーン全体でのデータ連携に向けて、行政が関与することによって透明性や公平性が生まれ、取組の推進力となるのではないか。

漁業

- 養殖業を含む沿岸漁業では資源管理・省エネ等の持続的な食料システムの構築に向けた取組を既に一部実施。
- 漁獲物の高付加価値化をはじめ、新漁業法の両輪である「水産資源の適切な管理」と「水産業の成長産業化」に取り組んでおり、本戦略が繋がることを期待。
- 「漁船の電化・燃料電池化」は、将来的に必ず必要となるイノベーション。高性能・グリーン化された漁船に転換することは、将来の水産業を担う若者の雇用の増大にも貢献する。

再エネ

- 若い世代は新しい観点に関心が高く、エネルギーの使い方で農業の在り方を転換していくことは重要。
- バイオガス化の技術を活用し、副産物として発生する熱やバイオ炭を利用することで、小規模でも循環型社会に貢献可能。
- バイオガスプラントは整備費に多大なコストを要する。消化液の有効活用は化学肥料の低減にもつながるため、整備費の支援をお願いしたい。

消費

- 農林水産業が環境に与える負荷も丁寧に伝えるべき。
- 消費者の買い支えは、消費者が無理をするのではなく、環境に負荷を与えた人がコストを負担すべき。
- 水産と畜産における施策や目標が少ない。抗菌剤の使用に係る施策については、消費者も知るべき。



お問い合わせ先

農林水産省大臣官房環境バイオマス政策課

代表：03-3502-8111（内線3292）

ダイヤルイン：03-3502-8056

HP：<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/midori/index.html>

みどりの食料システム戦略

