農林水産業 × 環境・技術 × SDGs

Ver.1.0

2019年3月

農林水産省

～　農山漁村からはじまるSDGs　～

SDGs（持続可能な開発目標）については、政府全体において「SDGsアクションプラン2019」が策定されており、我が国の国家戦略の主軸に据えられています。

農山漁村には、環境・経営の面で持続的な発展を可能とする再生可能エネルギーやバイオマス、在来作物など様々な資源が存在します。加えて、農林漁業者の中には、気候変動の緩和や生物多様性の保全等の取組を日々の活動に組み込み、長年実践している方もいます。これらの恩恵は、都市住民を含め国民全体が受け取っています。

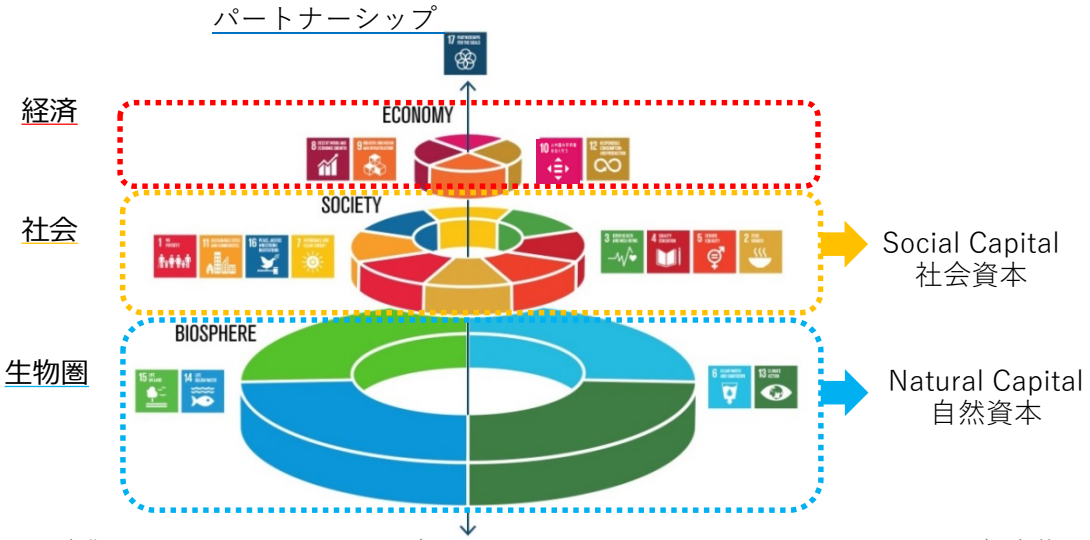
農林水産省としては、環境・技術分野における貢献が期待されるところ、これらのアクションプラン等を踏まえ、農林水産・食品分野におけるSDGsについて環境・技術分野を中心に幅広い有識者からお話を伺い、そこから得た知見を元に、このパンフレットを作成しました。農林水産業に関するSDGsへの理解が深まり、農山漁村の持続的な発展につながる取組が進むきっかけとしてご活用いただければ幸いです。

農林水産業×環境・技術×SDGs とは？

Sustainable Development Goals - 持続可能な開発目標 - とは、世界が抱える問題を解決し、持続可能な社会をつくるために世界各国が合意した17の目標と169のターゲットです。

17のゴールを階層化したとき、「環境」は他のゴールの土台となります。「環境」から生み出される様々なものを活かすことで、私たちの社会は成り立っており、「環境」を持続可能なものとしなければ他のゴールの達成は望めません。また、経済的に持続可能な形で「環境」を維持し循環させていくために、様々な「技術」が活用されています。

このパンフレットでは、それらの「環境」や「技術」の観点から、農山漁村で行われているSDGsの取組をご紹介します。



出典：Stockholm Resilience Centre (illustrated by Johan Rockstorm and Pavan Sukhdev, 2016)に加筆
(https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-how-food-connects-all-the-sdgs.html)

※自然資本（ナチュラルキャピタル）：自然環境を国民の生活や企業の経営基盤を支える重要な資本の一つとして捉える考え方。森林、土壌、水、大気、生物資源など、自然によって形成される資本のこと。
詳しくはこちら→http://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/s_keizai_renkei.html

持続可能な開発目標 17のゴール

（「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030アジェンダ」（外務省仮訳）より）

1. 貧困をなくそう

あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる。

2. 飢餓をゼロに

飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する。

3. すべての人に健康と福祉を

あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する。

4. 質の高い教育をみんなに

すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し、生涯学習の機会を促進する。

5. ジェンダー平等を実現しよう

ジェンダー平等を達成し、すべての女性及び女児の能力強化を行う。

6. 安全な水とトイレを世界中に

すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する。

7. エネルギーをみんなに そしてクリーンに

すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する。

8. 働きがいも 経済成長も

包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の 完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用(ディーセント・ワーク)を促進する。

9. 産業と技術革新の基盤をつくろう

強靱（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ 持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る。

10. 人や国の不平等をなくそう

各国内及び各国間の不平等を是正する。

11. 住み続けられるまちづくりを

包摂的で安全かつ強靱(レジリエント)で持続可能な都市及び人間居住を実現する。

12. つくる責任　つかう責任

持続可能な生産消費形態を確保する 。

13. 気候変動に 具体的な対策を

気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる。

14. 海の豊かさを 守ろう

持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する。

15. 陸の豊かさも 守ろう

陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、ならびに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する。

16. 平和と公正を すべての人に

持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する。

17. パートナーシップで 目標を達成しよう

持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する。

1　農山漁村 × 再生可能エネルギー

再生可能エネルギーは、地球環境に対して負荷の少ない自然界のエネルギーであり、2050年における温室効果ガス排出80％削減を目標とする「パリ協定」の実現に向けて重要な役割を担っています。

再生可能エネルギー関連事業者の中にSDGsへの関心の高まりが見られる一方、RE100（事業運営を100％再生可能エネルギーで賄うことを目指す組織）への参画企業も増加しています。再生可能エネルギーを安く安定的に提供できる地域は企業にとっても魅力的であることから、これらの事業者と地方自治体や地域住民が連携し、地域と共生していくことが重要です。

再生可能エネルギーについては、地域の中で環境も経済も回る仕組みを目指すため、地域一体となった取組を広げていくことが望まれます。その際は、エネルギーや地球温暖化対策関係者のみならず、地域の資源の供給元となる農林漁業関係者の更なる関わりが求められています。

農山漁村×再生可能エネルギー

農山漁村の価値

○ 農山漁村地域が持つ豊かな資源
（太陽光、風力、バイオマス等）

×

再生可能エネルギーの価値

○ 低炭素
○ エネルギーの地産地消
○ 燃料負担の軽減（電力料金の軽減）

↓

地域の再生・創生、雇用創出
地域主体の地域づくりのチャンス

課題
・地域における人材育成
・技術革新（蓄電池、地域循環システムの構築等）
・固定価格買取制度（FIT制度）の買取期間満了後の持続的活用

農業×太陽光発電

営農型太陽光発電は、作物の販売収入に加え売電による継続的な収入や発電電力の自家利用等による農業経営の更なる改善が期待できる取組手法で、地域の中で環境も経済も回る仕組みを構築していくことが可能です。

※　営農型太陽光発電とは、農地に支柱を立てて、営農を継続しながら上部空間に太陽光発電設備を設置する取組

営農型太陽光発電に取り組む農業者

（出典：千葉エコ・エネルギー株式会社）

パネル下の落花生栽培

（出典：千葉エコ・エネルギー株式会社）

例えば千葉県匝瑳（そうさし）市では、拡大した荒廃農地の解消が課題となっていたところ、その解決のため営農型太陽光発電に注目し、新規就農者や地元発電事業者等が一体となって挑みました。パネル下では有機農業で在来大豆等を栽培して有機慣行と同等の収量を確保した他、県内事業者と連携して収穫した大豆を代替コーヒーや菓子等の製品にする等、付加価値の高い農業に取り組んでいます。農業者は売電収入の下支えで安定経営を実現し、営農型太陽光発電による耕作面積の拡大で荒廃農地が解消するなど、地域農業の継続性も高まりました。豊かさを追求しながら、地球環境を守るSDGsに寄与する取組となっています。

自治体×バイオマス産業

「京都バイオリサイクルプロジェクト」をはじめ地域の特徴を活かし、環境にやさしく災害に強い地域を目指すバイオマス産業都市の選定数は着実に増加しています。

2014年度にバイオマス産業都市に選定された富山県射水（いみず）市では、同市のバイオマス産業都市構想に基づき、もみ殻を有効利用する事業が展開されています。2018年５月から稼働しているいみず野農業協同組合のもみ殻循環施設では、カントリーエレベーターから大量に排出されるもみ殻を燃焼させ、熱を施設園芸用ハウスの暖房に利用しています。また、もみ殻の燃焼により得られる灰は可溶性シリカを多く含み、肥料として活用できることから、肥料登録に向けて協議を進めています。同施設では年間321ｔのもみ殻を処理する計画となっており、地域農業の活性化の一助となっています。

いみず野農業協同組合のもみ殻循環施設

（出典：射水市役所）

2　農山漁村 × 生物多様性

農林水産業は、自然資本（ナチュラルキャピタル）※を利用して、食料や木材、その他の多面的機能などのさまざまな恵みを生み出す産業です（近年はこれらの”自然の恵み”を生み出す土地や海域の総体を総称して、生態系サービスと呼んでいます。）。持続的な農林水産業の実現には、生物多様性を含めた自然資本の保全が欠かせません。

自然資本とは、”自然の恵み“を資本としてとらえたものであり、将来にわたって自然資本を持続的に利用して農林水産業を営むためには、その恩恵を受ける全ての人々が自然資本やそこから生み出されるさまざまな生態系サービスの社会・経済的な価値を認め、その恩恵の対価として支払いを行うことを受け入れる社会を実現することが必要です。

農業・森林・水産業の多面的機能

農林水産業は自然の恵みを利用するだけでなく、様々な恵みを生み出しています。これを、多面的機能（生態系サービス）と呼んでいます。

農業・森林・水産業の多面的機能

※自然資本（ナチュラルキャピタル）：自然環境を国民の生活や企業の経営基盤を支える重要な資本の一つとして捉える考え方。
森林、土壌、水、大気、生物資源など、自然によって形成される資本のこと。
詳しくはこちら→http://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/s_keizai_renkei.html

生物多様性保全活動と経済活動とのシナジーとトレードオフ

農林水産業は、適切に行われれば生物多様性を含めた自然資本の保全に貢献しますが、その劣化を引き起こす原因にもなりえます。食料生産と多面的機能の間には常に相乗効果（シナジー）があるわけではなく、一方が増加すれば他方が減少するというトレードオフの関係があるものもあります。

生物多様性に配慮しない生産・流通・消費は、自然資本やそこから生み出される生態系サービスの劣化を引き起こす可能性が高く、社会・経済・環境の将来にわたる持続可能性を脅かすおそれがあります。近年では、さまざまな経済活動と自然資本、生態系サービスの間にひそむトレードオフを減少させ、シナジーを高めるための研究（NEXUSアプローチ）が進められています。

持続可能性が危ぶまれている資本の代表例

・石油、石炭及びこれらから生産される製品、紙、パーム油、カカオ、大豆

在来作物の保全×林業経営

山形県鶴岡市の温海（あつみ）町森林組合では、杉を伐採した直後の収入が得にくい期間、江戸時代から行われてきた焼き畑による温海カブの栽培を行っています。温海カブの販売益を再造林の経費の一部に充て、新たなスギ苗を植樹することで、森林経営を回しつつ、地域の在来作物の保全にも役立っています。

また、カバークロップとしてワラビを植え付け、下刈り作業の軽減を図るほか、ワラビ収穫による収入を下刈経費の一部としています。

温海カブ
（出典：本長株式会社）

（出典：山形県温海町森林組合）

3　農山漁村 × 企業・大学・研究機関

SDGsによって、「ヒト」「モノ」「カネ」「情報」に関するルールが変化しています。社会・環境に配慮した資材など、調達のルールが変わりつつあり、それはオリンピックのようなグローバルスポーツイベントのみならず、通常の企業活動にまで及んでいます。また、CSRとしてではなく、本業の中にSDGsを組み込む企業も出てきています。

産学官連携の取組を推進する際には、行政としても、こうした企業環境の変化を的確に捉え、SDGsに積極的に貢献している農業経営者、企業、研究機関等を応援する姿勢を打ち出すことが重要です。また、SDGsが掲げているような複雑化した社会課題の解決・ゴールに向かっていくためには、関係者が集まり知恵を出し合い、参加者が学習し、参加者相互の学びから新たなアイデアが生まれるオープン・イノベーションの場が必要です。

林地残材×新素材

国土の約７割を占める森林のなかで、日本固有種のスギを活用するため、（国研）森林研究・整備機構森林総合研究所を中心として複数の大学及び民間企業が参画するコンソーシアムが設立されました。これまで品質のコントロールが難しく、安定品質の求められる工業材料化は困難とされてきたリグニンを改質する技術により、中山間地等で世界初の産業を創出する取組が始まっています。

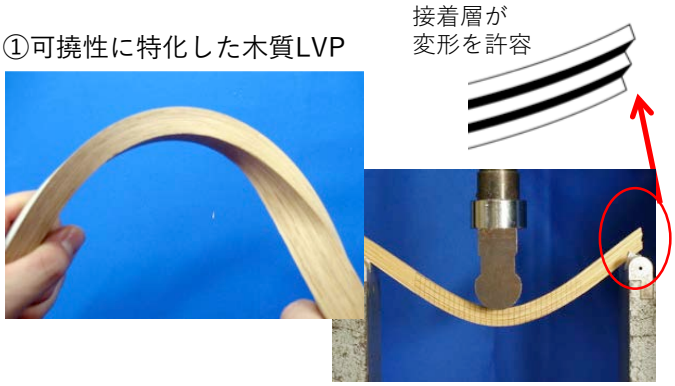
改質リグニンパウダー
（出典：森林総合研究所）

改質リグニンを外装・内装材として搭載した車
（産業技術総合研究所、森林総合研究所、
株式会社 宮城化成、株式会社光岡自動車）

大学発ベンチャー×伝統技術

日本固有種のスギと秋田の伝統木工技術を活用した新市場の創造を目指して、大学発のベンチャー企業「森林資源バイオエコノミー推進機構」が設立され、①木質LVP（Laminated Veneer Panel)や、②土木用CLT(Cross Laminated Timber)の取組が始まっています。

①可撓性に特化した木質LVP



②土木用CLT（直交集成板）

ラッピングにより防腐対策を行ったCLTを、コンクリート床版に代わる建築資材として、橋梁の補修工事に使用。

（出典：4枚全て秋田県立大学木材高度加工研究所）

4　生産者 × 消費者

SDGsに貢献する当省の施策の中には、有機農業の推進、生物多様性の保全活動、再生可能エネルギーの推進等、生産者だけではなく、消費者の理解を得ながら共に進めていく必要がある施策が多くあります。

例えば、有機農業の推進にあたっては、消費者の方に環境に配慮した農法で生産されていることや生物多様性の維持・増進などの付加価値をどのように感じてもらえるかが重要になってきます。生産者の伝えたいことをどのように消費者に伝えるか、様々な工夫が必要となります。

有機農業×新規就農者×消費者

関西近郊で農産物の販売を行う「株式会社坂ノ途中」は、【未来からの前借り、やめましょう】をメッセージに、新規就農者を中心とした提携生産者が栽培した農産物の販売や環境負荷の小さい農業を広げることで、持続可能な農業を進めています。

また、自社農場「やまのあいだファーム」も経営し、環境負荷の小さい農業を実践する農業者を支えています。

株式会社 坂ノ途中

（出典：坂ノ途中株式会社）

（出典：坂ノ途中株式会社）

加えて、オーガニック・エコ農業に取り組む生産者の販路開拓・買い手の仕入先開拓を促進するため、生産者と実需者（バイヤーや飲食店）をオンライン上で結び付けるサービス「farmO」（ファーモ）を（一社）次代の農と食をつくる会と連携して運営しています。

条件や地域に合わせて生産者や買い手を探し、仕入れ先や販路を発見することが可能です。

- 化学肥料・化学農薬の使用削減による水質汚染防止等が人々の健康や福祉につながる
- 有機食品の購入が持続可能な食料生産への貢献につながる
- 適切な土壌管理が気候変動の抑制につながる
- 生態系の維持・生物多様性に貢献できる

※IFOAM（国際有機農業運動連盟）ジャパンの資料をもとに作成。

5　食品関連事業者 × ESG金融

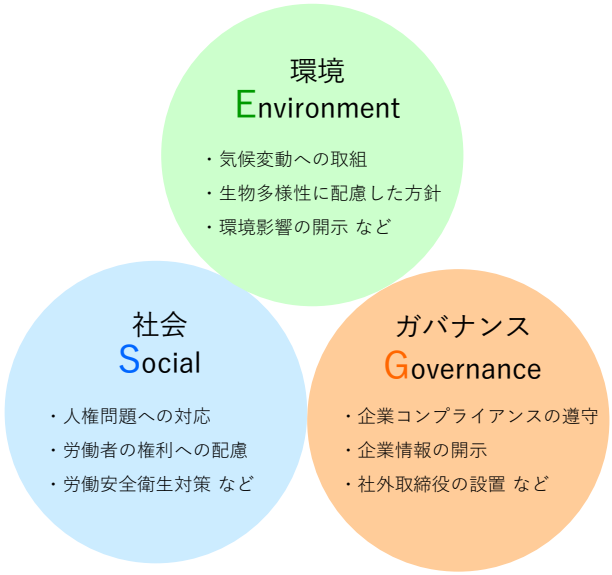
SDGsの達成を視野に、ESG要素【環境（Environment）・社会（Social）、ガバナンス（Governance）】に配慮した事業を行うことは、企業の将来的なリスクを回避すると同時に、社会のニーズに対応する新しいビジネスチャンスの発見にもつながります。このため、投資・融資先の選定や対話においてESG要素を重視するESG金融の動きが国内外で加速しています。

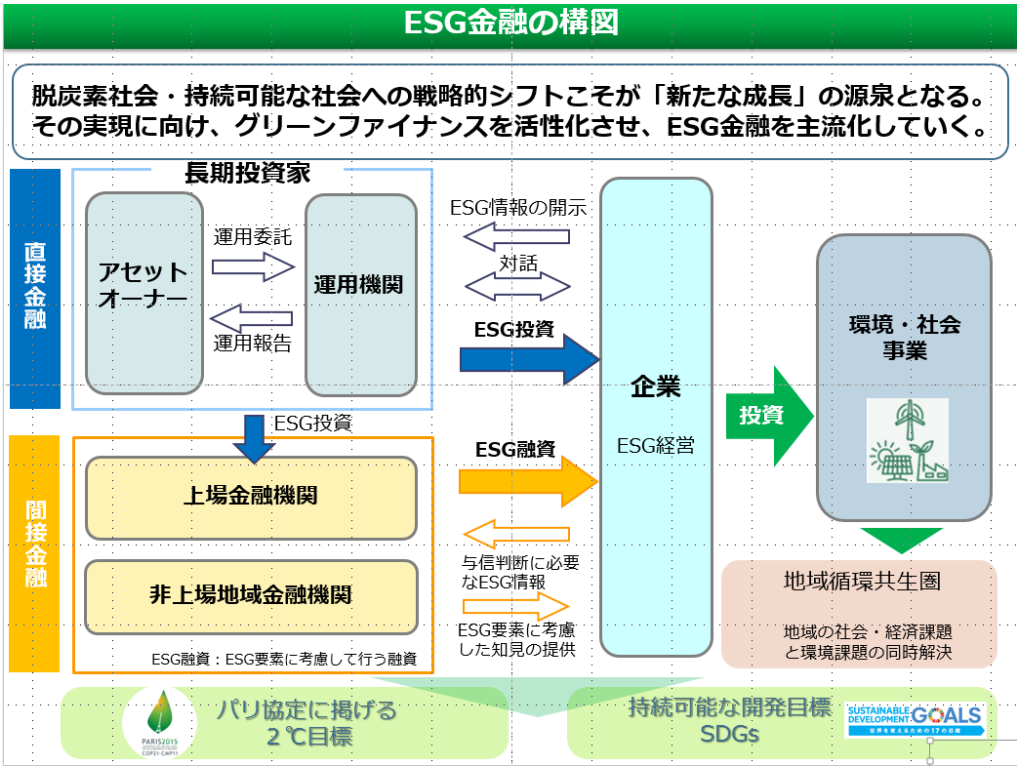
SDGs×ESG金融

ESG金融とは、環境、社会、ガバナンス（企業統治）という非財務情報を考慮して行う投融資を指します。

2006年4月、コフィー・アナン国連事務総長（当時）の提唱により、投資家イニシアティブ「責任投資原則（PRI）」が打ち出され、ESG投資のコンセプトが示されました。

持続可能な発展には長期的視点に立ったESG金融の考え方が不可欠であり、金融業界から持続可能な社会の実現に向けた企業行動・事業へのシフトが求められつつあります。





（出典：環境省資料（SDGs/地域循環共生圏の達成に向けたESG金融の推進について））

ESG金融への対応は大企業だけではなく、食品産業の大多数を占める中小事業者にとっても重要です。ESG課題を正しく認識し対処しなければ、資金調達に影響するのみならず、ステークホルダーの期待や要求に応えられずにビジネスチャンスを失ったり、サプライチェーンそのものが構造変化し、参入できなくなったりする可能性があります。

さらに、農林水産業がSDGsの達成に果たす役割に鑑みれば、農協等においても、ESG課題に配慮した取組が期待されます。

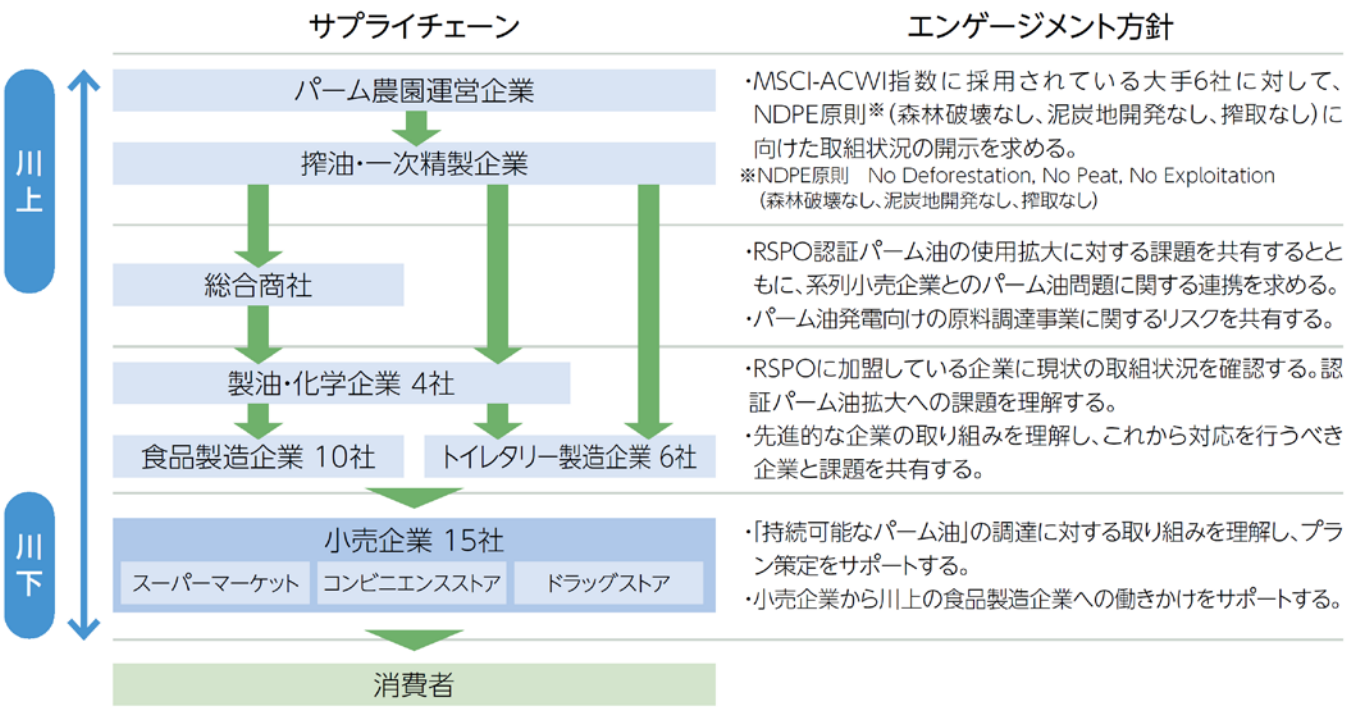
パーム油の調達×銀行（信託運用部門）のエンゲージメント

株式会社りそな銀行では、信託財産運用の責任投資活動の一環として、投資先企業のリスクマネジメント力の向上を目指して、人権や環境に配慮した持続可能なパーム油の調達を食品製造企業や小売り企業等に対して働きかけています。

りそな銀行 RESONA

サプライチェーンとエンゲージメント方針

- パーム油については、サプライチェーンの川上～川下で多数の企業が存在します。
- エンゲージメント方針については、サプライチェーン各層で設定します。



（出典：りそな銀行「Stewardship Report　RESONA BANK 2018 /2019」）

～　おわりに　～

SDGsのゴールである2030年以降をも見据え、生命を支える「食」と安心して暮らせる「環境」を未来の子ども達に継承していくためにできることはたくさんあります。一方で、これらの取組を進めるためには多くの関係者の協力が必要です。その際に参考となる考え方を以下のように整理しました。

SDGsをきっかけに、多くの農山漁村等で持続可能な発展につながる取組が始まることが期待されます。

1、自律・分散・協調型でSDGsに取り組む。ゴールからの逆算（バックキャスト）でチャレンジを促す。

SDGsは従来の国際条約とは異なり、ルール作りではなく目標作りから始まるガバナンスです。過去に実施したことの延長線上に解決策がない課題へ対応するには、現在「できること」を積み上げてルールを作るのではなく、「やるべきこと」にゴールを絞り、色々な手法を組み合わせてゴールを目指す必要があります。これにより、自律・分散・協調型でゴールへ向けた取組が促進されます。

2、持続的に発展するため多様な連携を促進する。

課題の複雑化に伴い関係者が多様化する中、SDGsを共通言語に多くの関係者と協調することが求められています。これまでの施策や取組をSDGsの文脈で再整理することで多様な連携を構築することが可能になりつつあります。行政の関わり方も、ハードローからソフトローへ、補助的手法だけでなくプラットフォームの形成等連携促進の役割が求められています。

3、環境も経済も。トレードオフを解消し、ORからANDへ。

環境を保全しつつ経済も発展させるためには、SDGsを活用して気候変動対策につながる取組や生態系サービスから生み出される価値を再発見していくことが必要です。何かを選択するために何かを犠牲にするのではなく、win-winの解決策を模索し、リスク管理による「守り」の対策と日本の農林水産業の強みを活かす「攻め」の対策を併せて進めることで、都市も農山漁村も持続的に発展可能な仕組みを作り出していくことが求められています。

農山漁村×SDGs 関連イベント紹介

5月13日(月)

基調講演：「2℃目標を達成するための農業の役割」
マルタ・アンドレア・アルファロ・バレンズエラ　氏
IPCC※温室効果ガスに関するインベントリータスクフォース農業担当レビュアー
課題設定：国連食糧農業機関、気候変動枠組条約、フィジー、スーダン
我が国の農林水産業と気候変動：農林水産省
優良事例の共有：ニュージーランド、滋賀県、持続可能な世界経済人会議、森林・水産分野ほか
全体総括：今後の取組方向「あなたも参加することで、農山漁村は気候変動のソリューション！」

5月14日(火) フィールドツアー

魚のゆりかご水田などの環境の調和に配慮した営農活動や、再エネを用いた資源循環型の地域づくりの現場等を見学します。

5月15日(水) シンポジウム分科会

農業と気候変動のための土壌への炭素貯留、健全な土壌、土壌肥沃度改善をテーマにIPCC等の国際機関や国内外の専門家が農業者と共に議論します。

ー詳細はHPでー

主催　農林水産省

後援(アルファベット順)　国連食糧農業機関　フォー パー ミル イニシアティブ　滋賀県　世界銀行

参加登録方法　農林水産省HPよりお申し込みください。
（QRコード、又は「農水省環境政策」で検索、「新着情報」内のリンクからどうぞ。）
インターネット環境がない場合はお電話(03-6744-2016)でもお申し込みできます。
http://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/kikouhendou/symposium/main.html

【お問い合わせ】
農林水産省大臣官房政策課環境政策室内
シンポジウム事務局
office-agsol@maff.go.jp

農林水産省 大臣官房政策課 環境政策室
http://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/index.html