

みどりの食料システム戦略（案） 参考資料

目 次

1 本戦略の背景

(1) 食料・農林水産業が直面する課題と取組の現状 3

(2) SDGsと環境をめぐる課題と海外の動き 21

2 本戦略の目指す姿と取組 29

3 具体的な取組 33

参考資料

第203回国会における菅内閣総理大臣所信表明演説（抜粋） 58

第204回国会における菅内閣総理大臣施政方針演説（抜粋）

令和2年10月16日（金）野上大臣会見発言（抜粋）

令和2年11月10日（火）衆議院農林水産委員会 野上大臣発言（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） 62

「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） . . . 64

「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 . 69

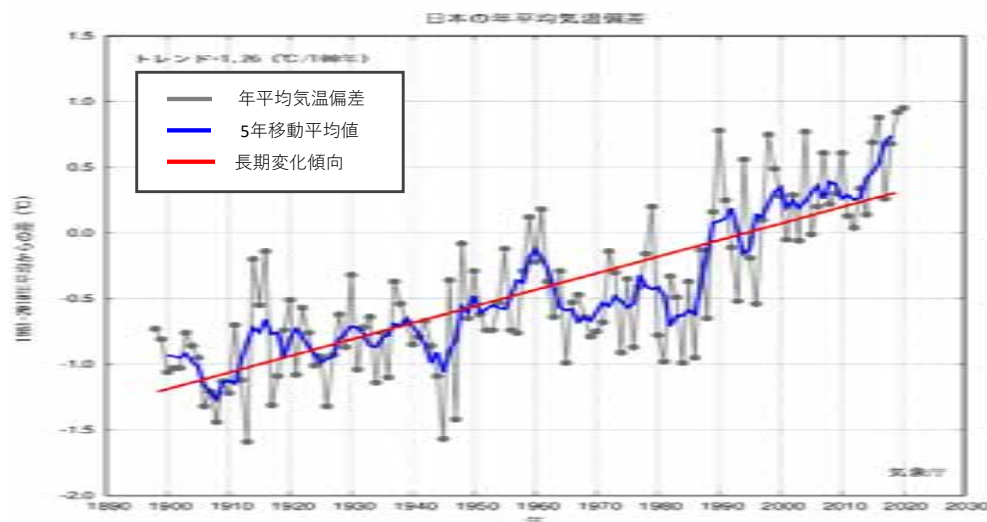
1 本戦略の背景

(1) 食料・農林水産業が直面する課題と取組の現状

温暖化による気候変動・大規模自然災害の増加

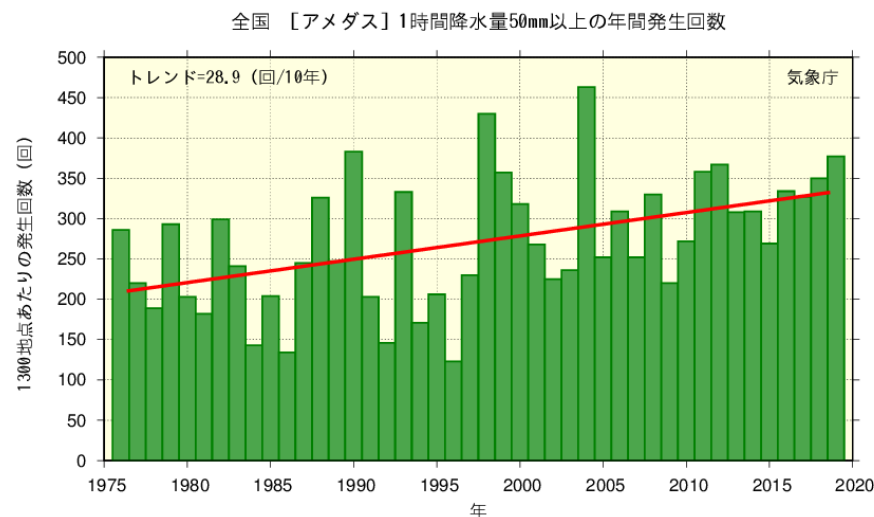
- 日本の年平均気温は、100年あたり1.26 の割合で上昇。
2020年の日本の年平均気温は、統計を開始した1898年以降最も高い値。
- 農林水産業は気候変動の影響を受けやすく高温による品質低下などが既に発生。
- 降雨量の増加等により、災害の激甚化の傾向。農林水産分野でも被害が発生。

■ 日本の年平均気温偏差の経年変化



年平均気温は長期的に上昇しており、特に1990年以降、高温となる年が頻出

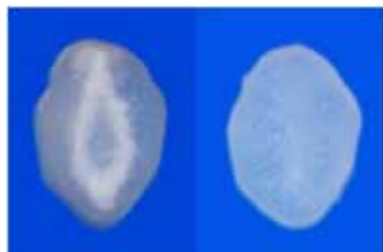
■ 1時間降水量50mm以上の年間発生回数



2009年～2019年の10年間の平均発生回数は327回
1976年～1985年と比較し、1.4倍に増加

■ 農業分野への気候変動の影響

- ・ 水稻：高温による品質の低下
- ・ リンゴ：成熟期の着色不良・着色遅延



白未熟粒(左)と正常粒(右)の断面



■ 農業分野の被害



浸水したキュウリ
(令和元年8月の前線に伴う大雨)

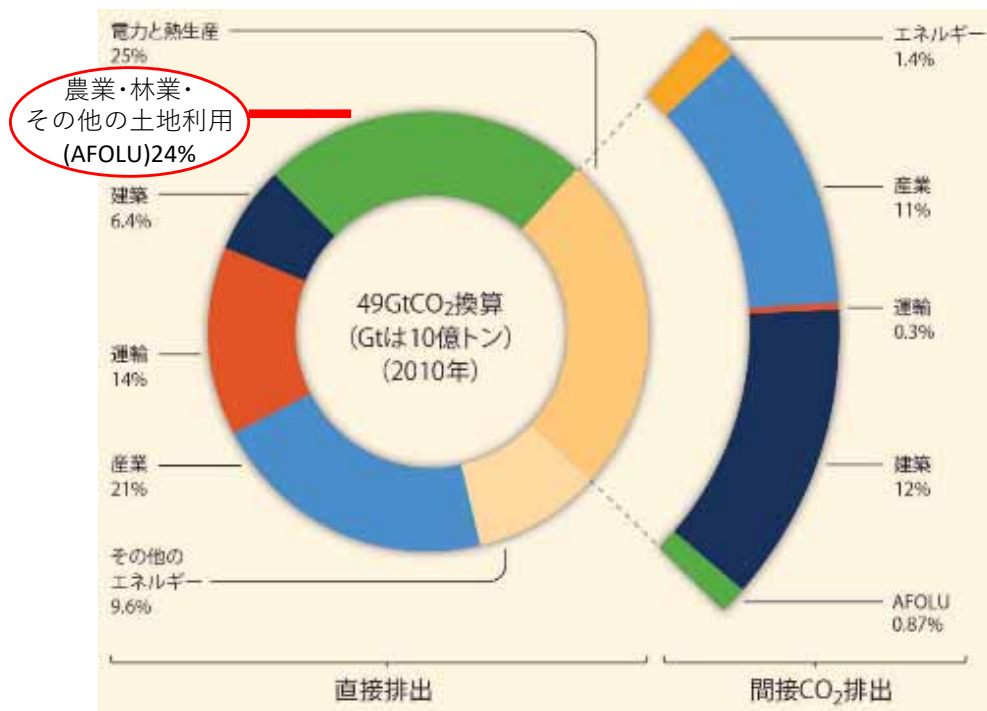


被災したガラスハウス
(令和元年房総半島台風)

世界全体と日本の農業由来の温室効果ガス（GHG）の排出

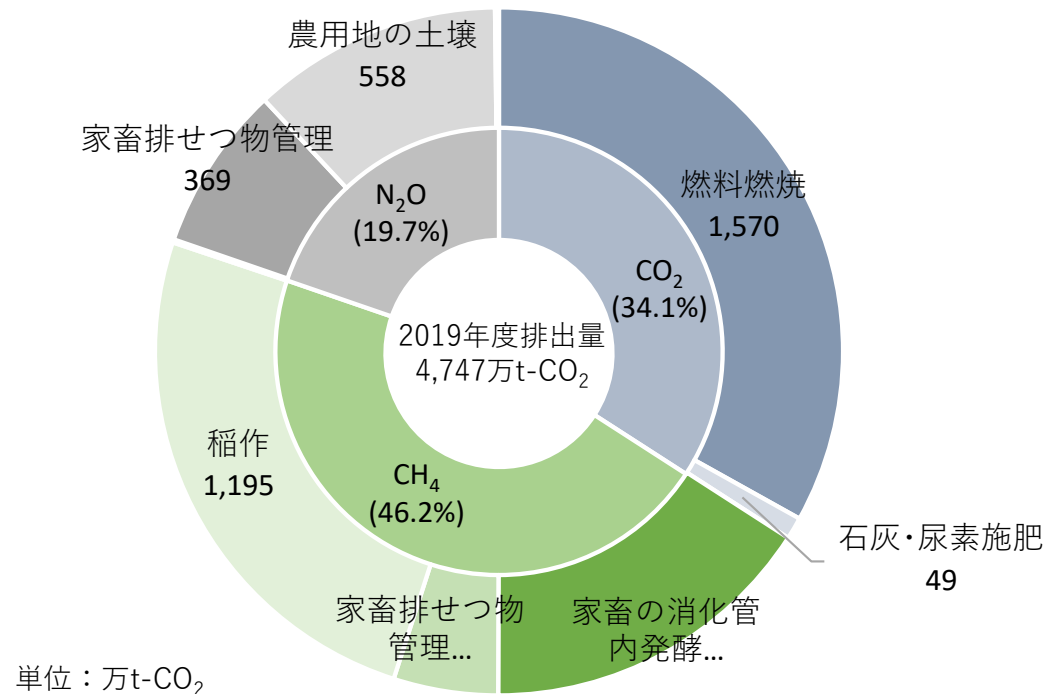
- 世界のGHG排出量は、490億トン（CO₂換算）。このうち、農業・林業・その他土地利用の排出は世界の排出全体の1/4。（2010年）
- 日本の排出量は12.12億トン。農林水産分野は約4,747万トン、全排出量の3.9%。（2019年度）
* エネルギー起源のCO₂排出量は世界比約3.4%（第5位、2017年（出展:EDMC/エネルギー経済統計要覧））
- 農業分野からの排出について、水田、家畜の消化管内発酵、家畜排せつ物管理等によるメタンの排出や、農用地の土壌や家畜排せつ物管理等によるN₂Oの排出がIPCCにより定められている。
- 日本の吸収量は約4,590万トン。このうち森林4,290万トン、農地・牧草地180万トン（2019年度）。

■ 世界の経済部門別のGHG排出量



出典：IPCC AR5 第3作業部会報告書 図SPM.2

■ 日本の農林水産分野のGHG排出量

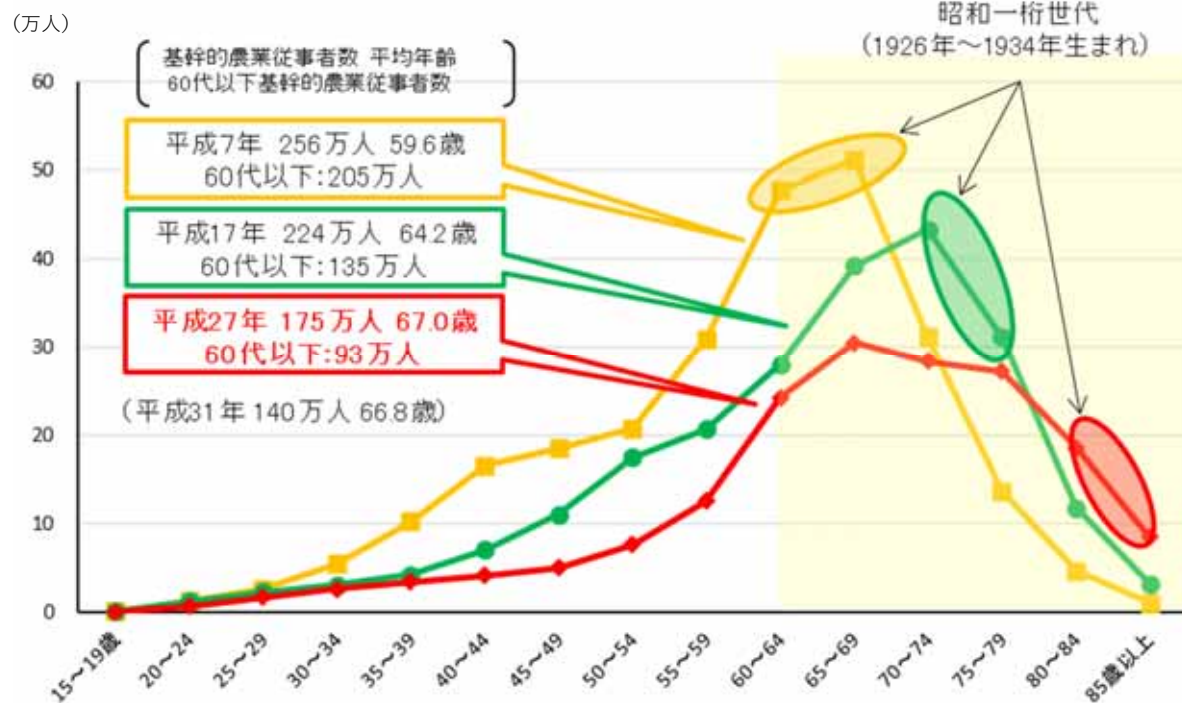


* 温室効果は、CO₂に比べメタンで25倍、N₂Oでは298倍。
データ出典：温室効果ガスインベントリオフィス（GIO）

生産基盤の脆弱化 地域コミュニティの衰退

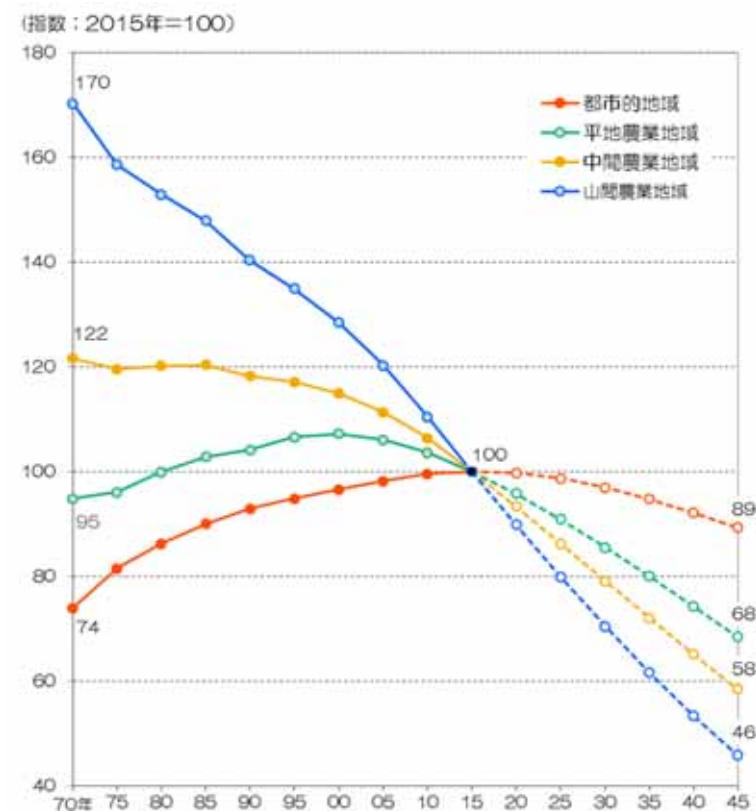
- 日本の生産者は年々高齢化し、今後一層の担い手減少が見込まれ、労働不足等の生産基盤の脆弱化が深刻な課題となっている。
- 農山漁村の人口減少は特に農村の平地や山間部で顕著に見られる。
- これらの影響を受け、里地・里山・里海の管理・利用の低下による生物多様性の損失が続いている。

■ 担い手の高齢化と担い手不足



出典：農林水産省「農林業センサス」（組替集計）、「農業構造動態調査」
基幹的農業従事者：販売農家の世帯員のうち、ふだん仕事として主に
自営農業に従事している者。

■ 農山漁村における人口減少



注1) 国勢調査の組替集計による。なお、令和2年以降(点線部分)は
コーホート分析による推計値である。

2) 農業地域類型は平成12年時点の市町村を基準とし、平成19年4月
改定のコードを用いて集計した。

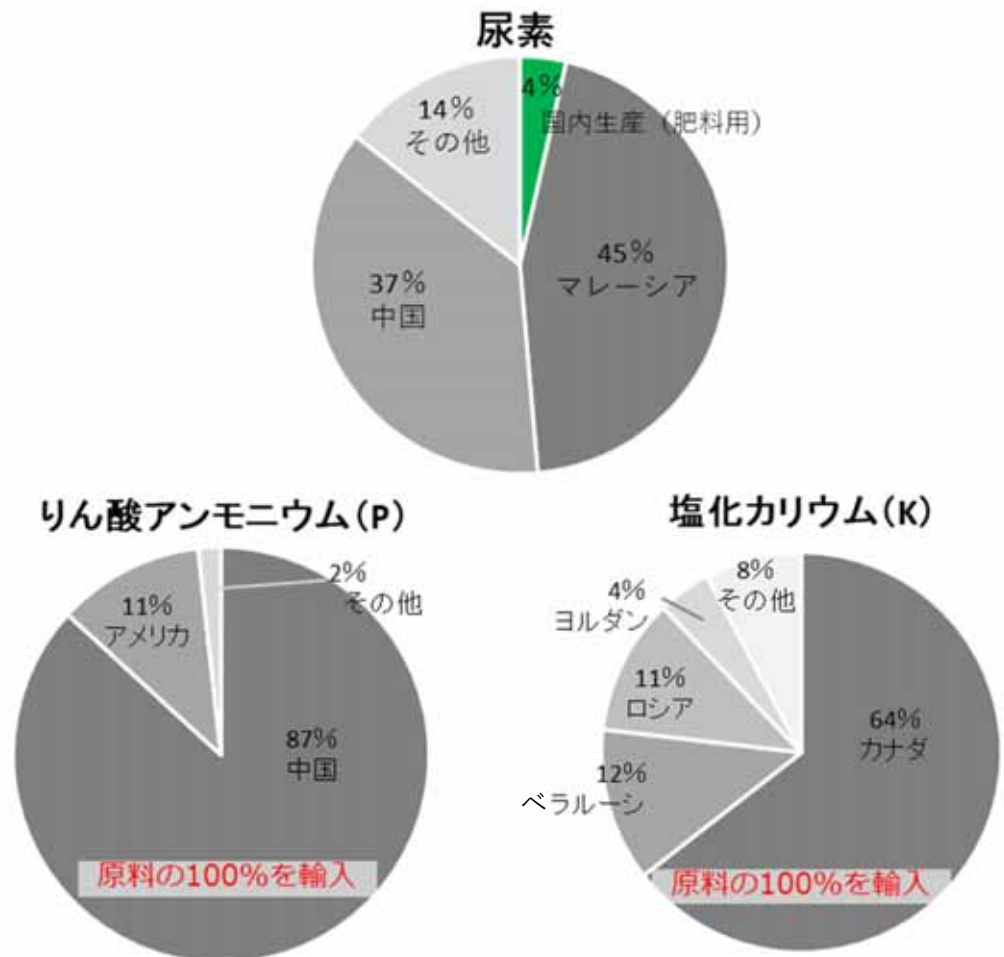
コロナを契機とした生産・消費の変化

- コロナ禍で複数の穀物輸出国において輸出規制が行われる等、サプライチェーンの混乱が発生。また、食料生産を支える肥料原料、エネルギーを我が国は定常的に輸入に依存。

■ コロナ禍のサプライチェーンの混乱
19カ国が穀物等の輸出を制限（2020年3月～11月）



■ 食料生産を支える資材等の自給率
化学原料の大半は輸入に依存



出典：財務省貿易統計等を基に作成（2019年7月～2020年6月）

課題解決に向けた取組の現状①

- 気候変動に適応する持続的な農業の実現に向け、高温に強い品種や生産技術を開発。

○開発した気候変動適応技術の例

水稻

適応策(例)

- ・高温でも白未熟粒が少ない高温耐性品種の開発
(例：にじのきらめき、秋はるか)



にじのきらめき(左)とコシヒカリ(右)

果樹(ブドウ)

適応策(例)

- ・高温でも着色がよいブドウ品種の開発 (例:グロースクローネ)
- ・高温でも着色を促進する環状剥皮技術の開発



グロースクローネ



ブドウの環状剥皮

果樹(リンゴ)

適応策(例)

- ・高温でも着色がよいリンゴ品種の開発
(例：錦秋、紅みのり)



紅みのり



錦秋



つがる

果樹(ミカン)

適応策(例)

- ・みかんの浮皮軽減のための植物生長調整剤の散布



浮皮果

正常果

課題解決に向けた取組の現状②

○ 脱炭素社会の実現に向け、農林水産分野の革新的な環境イノベーションを創出。

農地や森林、 海洋によるCO₂吸収

■ 目標コスト
■ CO₂吸収量

産業持続可能なコスト
119億トン～／年*

【技術開発】

- 海藻類の増養殖技術等、**ブルーカーボンの創出**
- **バイオ炭**の農地投入や早生樹・エリートツリーの開発・普及等
- 高層建築物等の木造化や改質リグニンを始めとしたバイオマス素材の低コスト製造・量産技術の開発・普及

【施策】

- バイオ技術による要素技術の高度化
- 先導的研究から実用化、実証までの一貫実施



農畜産業からの メタン・N₂O排出削減

■ 目標コスト
■ CO₂潜在削減量

既存生産プロセスと同等価格
17億トン／年**

【技術開発】

- **メタン発生**の少ないイネや家畜の育種、N₂Oの発生削減資材の開発
- メタン・N₂Oの排出を削減する**農地、家畜の管理技術**の開発
- メタン・N₂Oの削減量を可視化するシステムの開発

【施策】

- 産学官による研究体制の構築



再エネの活用 & スマート農林水産業

■ 目標コスト
■ CO₂潜在削減量

エネルギー生産コストの大幅削減
16億トン～／年**

【技術開発】

- 農山漁村に適した**地産地消型エネルギーシステムの構築**
- 作業最適化等による燃料や資材の削減
- **農林業機械や漁船の電化、水素燃料電池化等**

【施策】

- 産学官による研究体制の構築



*削減量・吸収量は世界全体における数値をNEDO等において試算。

**潜在削減量は世界全体における数値を農林水産省において試算。

課題解決に向けた取組の現状③

- 農作物のゲノム情報や生育等の育種に関するビッグデータを整備し、これをAIや新たな育種技術と組み合わせることで、従来よりも効率的かつ迅速に育種をすることが可能となる「スマート育種システム」を開発中。
- 海外に対して強みを持つ国産ゲノム編集技術やゲノム編集作物の開発も進展。
- 気候変動に対応する品種などを効率よく提供することが可能に。

スマート育種システムの構築



ゲノム編集作物の開発

GABA高蓄積トマト



筑波大が開発済み。ベンチャー企業を設立し、実用化に向けた手続きが終了。

超多収に向けたシンク能改変イネ



農研機構等が開発済み。2017年度から野外ほ場での形質評価を開始。

天然毒素を低減したジャガイモ



阪大・理研等が開発済み。企業等とともに協議会を設立し、実用化を準備中。

穂発芽耐性コムギ



岡山大・農研機構等が開発済み(左)。野外での形質評価を準備中。

課題解決に向けた取組の現状④

○ 労働力不足が深刻化する中、生産性を飛躍的に高めるロボット、ICTなどの先端技術の活用が不可欠。



無人草刈ロボット

農業



ドローンによるピンポイント農薬散布



レーザ計測による
森林資源情報の把握
(情報のデジタル化)

林業



ロボットトラクタ

水産業



自動給餌機
(スマホで確認しながら遠隔給餌)



自動伐倒作業車



自動集材機



自動かつお釣り機
(かつお一本釣り漁船)



自動網掃除ロボット

農業分野における先端技術の活用例（ドローン）

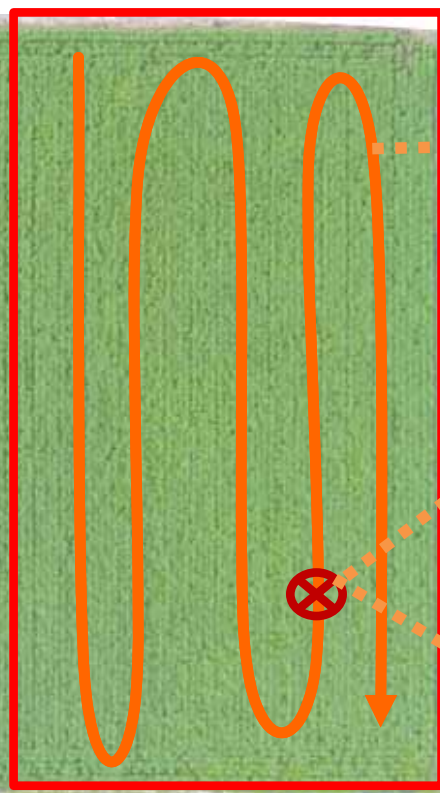
害虫被害の確認及びその結果に基づくピンポイント農薬散布技術

(株)オプティム

通常の農薬散布



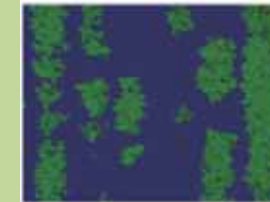
ドローンによるピンポイント農薬散布



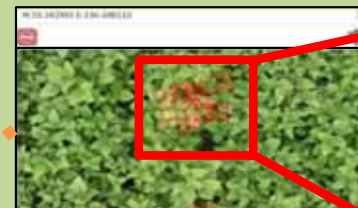
①自動飛行による大豆畑全体撮影



視覚化



②AIが画像解析、害虫位置特定



ハスモンヨトウの幼虫による虫食い

③自動飛行で害虫ポイントに到着。ピンポイント農薬散布



栽培のムラを防ぐとともに、農薬使用量を大幅に低減(1/10程度:企業公表値)

新たな働き方、生産者のすそ野の拡大に貢献する新技術の開発・実装

- 我が国農林水産業の喫緊の課題は、**構造的な生産者の減少・高齢化**。その背景の一つに、**作業が重労働で大変、水管理や家畜から目が離せない、生産技術の習得に時間がかかる**などの労働特性が挙げられる。
- スマート技術等の新技術は、**作業の負担軽減や安全性向上、環境負荷軽減など様々な効果**が期待され、その**メリットは大規模経営だけでなく、中小・家族経営や、平場から中山間地域、若者から高齢者など、様々な者が享受可能**。

危険・重労働からの解放 (リモコン草刈機、アシストスーツ)

リモコン草刈機による除草



(クボタ)

人が入れない場所や急傾斜のような危険な場所での除草作業もリモコン操作で**安全に実施可能**。

アシストスーツによる 重労働のサポート



(イノフィス)

空気の力で腰の負担を軽減。**中腰姿勢での作業や収穫物の持ち運び**など、様々な作業で活躍。

現場のはりつきからの解放 (牛モニタリング、自動水管理)

牛の体調等の24時間見守り



(ファームノート)

牛に装着したセンサーにより**リアルタイムで牛の活動量を測定、スマホ等**で個体管理し、酪農等の見回り作業を省力化。

水田の自動水管理



(クボタケミックス)

スマホ等で水田の給排水を**遠隔または自動で制御可能**。見回り等の水管理労力を**80%削減**。

不慣れな者でも作業が可能 (自動操舵システム、スマートグラス)

自動操舵システム



(トプコン)

トラクター等に後付けで取り付けることで使用者が搭乗した状態で**自動走行**し、新人作業者でも**熟練者並みの精度**で作業可能。

スマートグラスによる技術向上



(NTTドコモ)

装着者の**視野・音声**等をリアルタイムで**遠隔地に共有**。遠隔地からの**作業指導や技術講習**などに活用可能で、**栽培技術の早期習得**を実現。

現場で培われた優れた技術の横展開

- 我が国農林水産業は、**現場で培われた優れた技術が蓄積**されている。こうした**技術を体系化し、横展開**するとともに、**開発されつつある技術の社会実装**を進めていく必要。
- 各種生産技術の横展開として、**栽培技術マニュアル等を作成**し、全国の普及指導機関等に広く提供。また、こうした**生産技術の持続的な改良に向けた研究開発**や、**関係者のネットワークづくりによる技術の掘り起こし・共有**を推進。

環境に優しい抑草・除草技術（例）

チェーン除草



移植後3日目のチェーン作業の様子

田植え直後、移植数日後のごく早い時期に、苗の上からチェーンを引っ張ること
で、**水田全体の表土をかき混ぜて除草**。
チェーン除草機の材料は1.5万円程度
で調達でき、1日程度で作製も可能。

太陽熱養生処理



畑地等において、**太陽の熱と微生物の発酵熱で土壌を高温**にし、**雑草の種や病原菌**などを駆除。

環境に優しい 病害虫防除技術（例） カバークロップの利用 （対抗植物）



（写真：エンバク）

植物に寄生して品質や収量を低下させる**線虫の密度を抑制**
する働きを持つ対抗植物を輪作体系に組み込むことで、**減農薬栽培が可能**に。

気候変動への適応技術（例）

環状剥皮



葉の光合成物質を環状剥皮した箇所より上部で転流させることで果樹の**着色を良好**に。

果樹への白塗剤の塗布 （白塗剤：炭酸カルシウム剤）



白塗剤を塗布することで、日光を反射させ樹体温度的上昇を防ぎ、**耐凍性を維持**することで**凍害を防止**。

有機農業技術の横展開の取組

これまでの各種技術の取りまとめ(マニュアル等)

○有機農業の栽培マニュアル （-実践現場における事例と研究成果-）



・暖地の水田二毛作、ホウレンソウの施設栽培、高冷地露地のレタス栽培の研究成果に基づく安定栽培技術を紹介。

※農研機構HPよりダウンロード可

○機械除草技術を中心とした 水稻有機栽培技術マニュアル ver.2020



・除草体系をはじめ水稻の有機栽培管理技術を分かりやすく解説。現場実証試験の概要や生産費についても掲載。

※農研機構HPより閲覧可

有機農業に関する知識・技術の横展開の取組

○オーガニックビジネス実践拠点づくり事業

・有機農業者等のグループによる技術実証等を支援し産地づくりを推進。

○有機農業と地域振興を考える自治体ネットワーク

・有機農業を地域振興につなげている市町村等の情報交換の場として令和元年8月より活動。令和3年4月現在、26市町13県が参加。

○未来に繋がる持続可能な農業推進コンクール（旧：環境保全型農業推進コンクール）

・平成7年度から毎年度実施（平成29年度より名称変更）。農林水産大臣賞等を授与し、有機農業者や民間団体の先進的取組を広く発信。

○有機農業研究者会議

・農研機構、有機農業参入促進協議会、日本有機農業学会が連携し、研究成果等を共有。

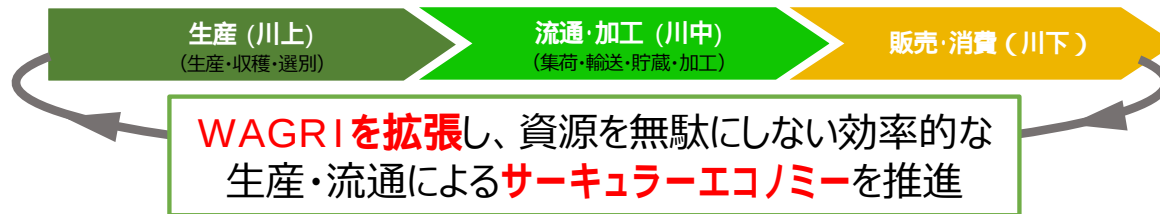


※事例集は
農林水産省
HPより
ダウンロード可



課題解決に向けた取組の現状⑤（フードサプライチェーンの強靱化に向けた取組）

スマートフードチェーンシステムの構築 【戦略的イノベーション創造プログラムで開発中】



スマートフードチェーンで実現する姿



新型コロナなど有事の需給変動に対応した、外食・宅配・小売間での商品調整

輸入に依存しない肥料の製造 【未利用資源の活用】

国内で調達可能な産業副産物を活用した肥料は、低コストでの土壌改善に資するだけでなく、家畜排せつ物の処理や食品リサイクル等にも貢献



鶏糞燃焼灰
（リン酸や加里を多く含有）

消化汚泥から回収したリンを使用した配合肥料



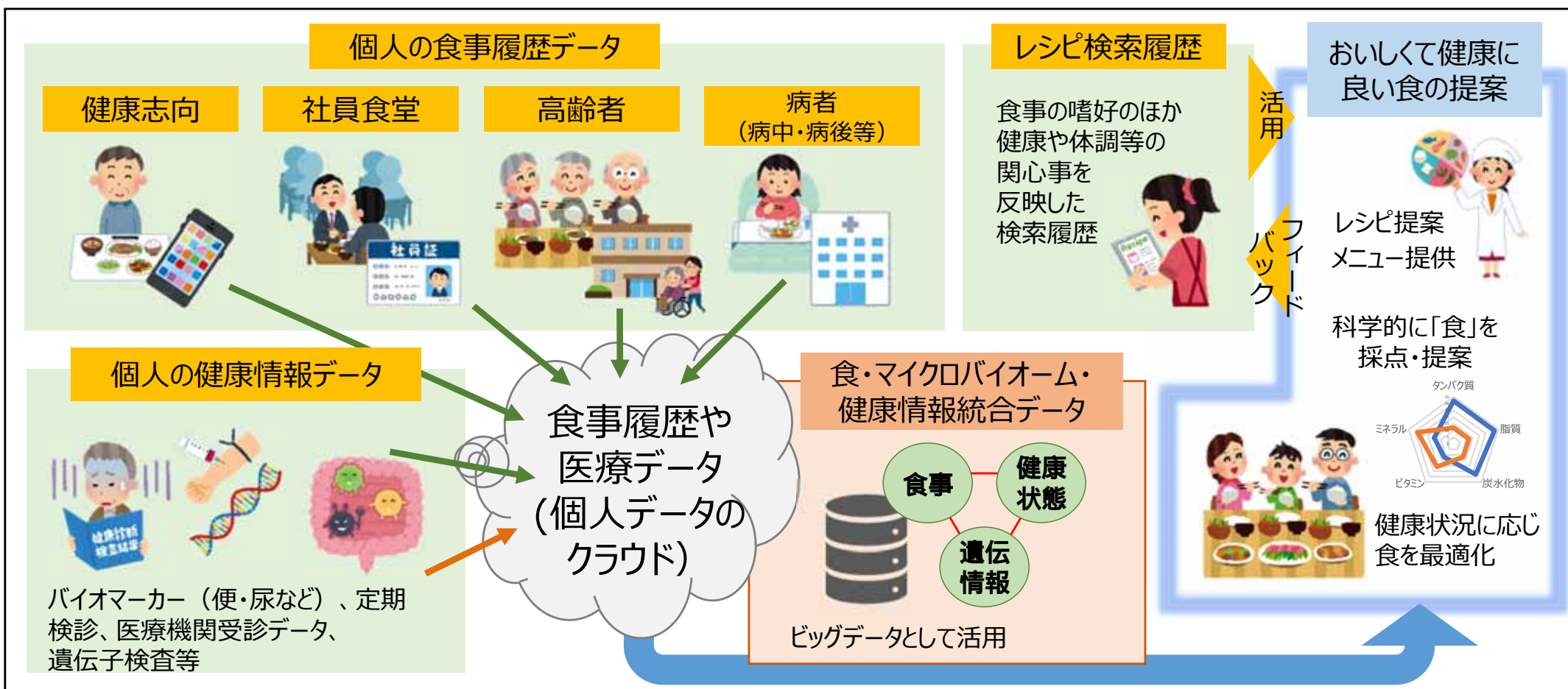
なたね油かす・粉末
（窒素を多く含有）

課題解決に向けた取組の現状⑥

(腸内細菌叢及び代謝物の機能解明とおいしくて健康に良い食の提案・提供)

- 個人の食事履歴や医療データを活用し、健康状況や体質等に応じた「おいしくて健康に良い食」を提案するサービスを実現。国内のみならず海外への展開を目指す。
食事履歴や検索情報など、フィードバックで得られるデータを解析し、エビデンスとデータに基づく食による健康を実現。

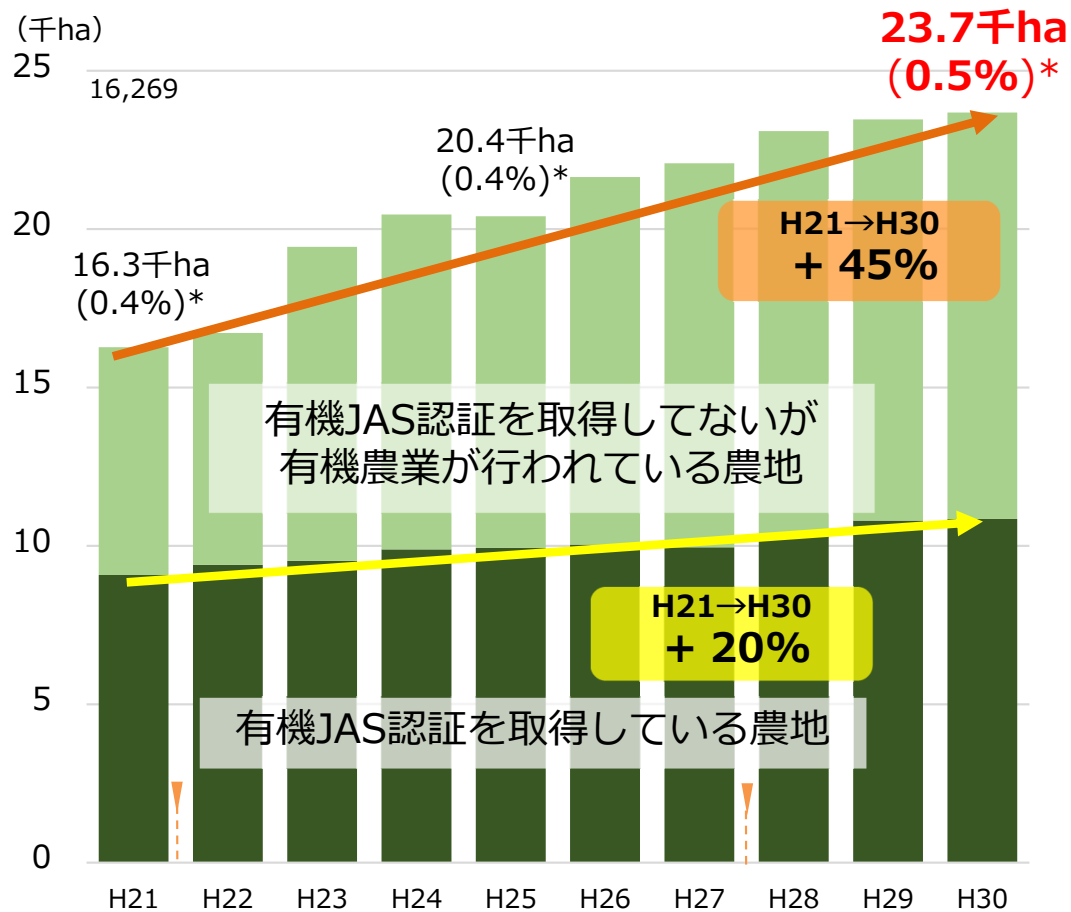
個人の健康状況や体質等に応じた「おいしくて健康に良い食」の提案・提供



有機農業の取組面積 ～日本の状況～

- 平成21年から平成30年の間に有機農業の取組面積は45%、そのうち有機JAS認証を取得している農地は20%増加。
- また、総面積は、我が国の耕地面積の0.5%（23.7千ha（H30））という状況。

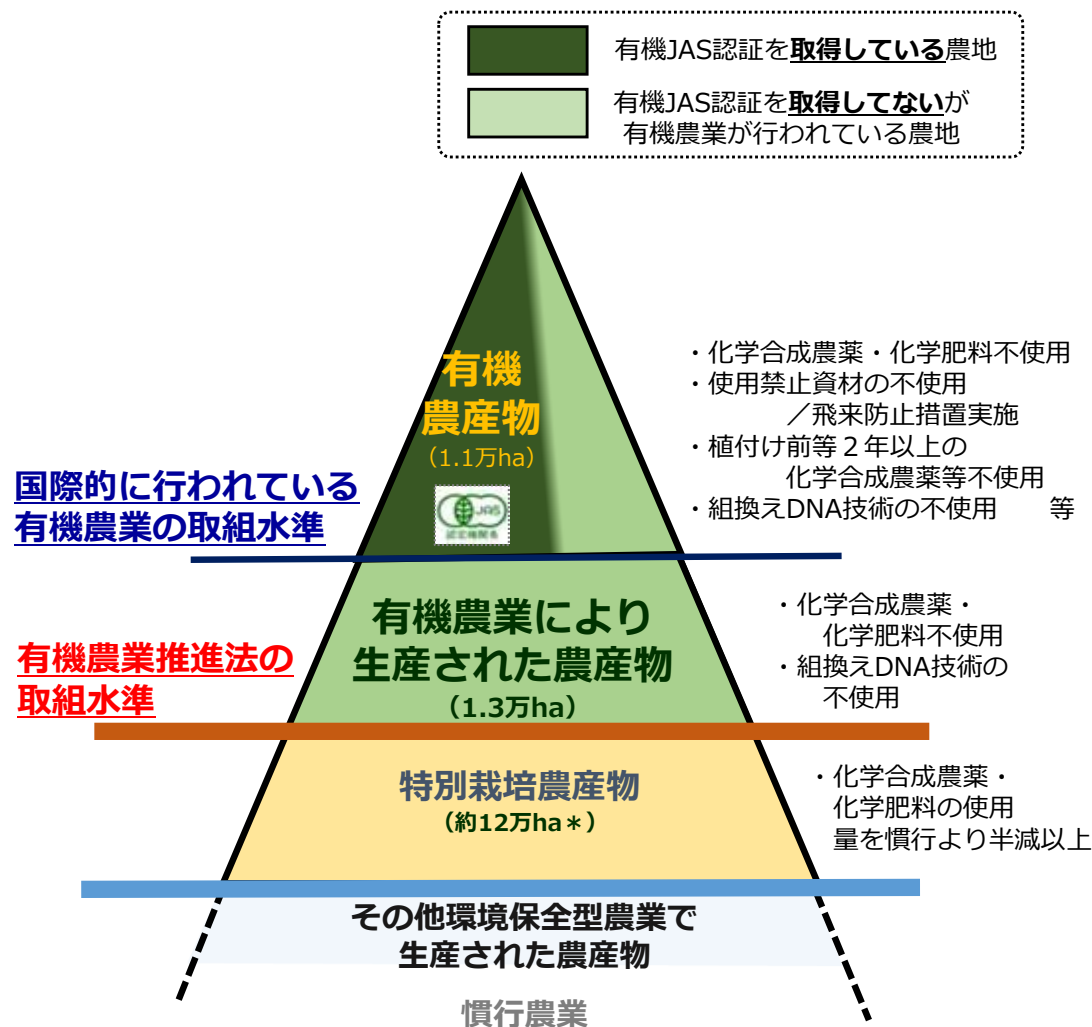
日本の有機農業の取組面積



* () 内の数字は各年度における我が国の耕地面積に占める有機農業取組面積の割合。

※ 有機JAS認証取得農地面積は食品製造課調べ。有機JASを取得していない農地面積は、農業環境対策課による推計（注：有機JASを取得していない農地面積は、H21年、22～26年、27～30年度で調査・推計方法が異なる。また、都道府県ごとに集計方法が異なる。）

※※ H30年度の有機農業の取組面積にかかる実態調査（農業環境対策課実施）の結果、複数の県で、H27年度以降の「有機JASを取得していない農地面積」が修正されたため、H30年12月より、H27年度以降の有機農業の取組面積合計値を修正。



* 「特別栽培農産物」には、栽培期間中化学合成農薬・化学肥料不使用で栽培される「有機農業で生産された農産物」の一部を含む。なお栽培面積は、都道府県に対する聞き取り等により農業環境対策課調べ。

各国の有機農地 地目別面積

(単位：万ha)

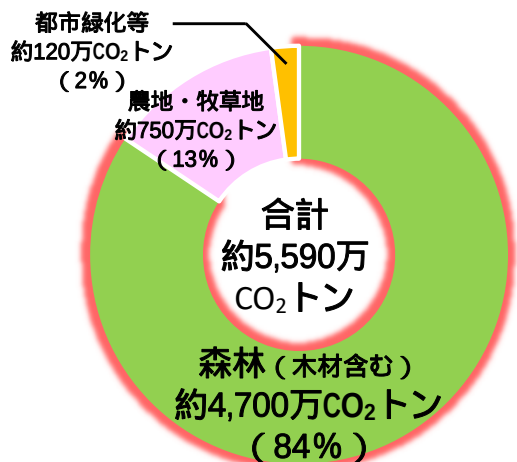
栽培 品目	イタリア 〔有機農地面積合計 約200万ha (2018)〕	フランス 〔有機農地面積合計 約203万ha (2018)〕	オランダ 〔有機農地面積合計 約6万ha (2018)〕	米国 〔有機農地面積合計 約218万ha(2011)〕	(参考) 日本 作付面積 (有機以外を含む 作物全体) (2019年)
水稻	1.8	0.3	-	2.0	147
野菜・じゃがいも・ かんしょ等	6.3	3.1	1.0	2.3	49
麦・豆・コーン・そば 等	30.8	30.1	0.4	38	63
果樹	47.1	57.2	0.1	8.4	21
茶	-	-	-	-	4
牧草地	39.3	52.0	1.1	32	72
その他(採取場、放牧地 等)	54.0	72.8	3.8	93	—
工芸作物・未利用地・そ の他(景観作物・燃料作物等)	16.4	30.4	0.1	-	9

欧州各国の栽培品目別の農地面積はeurostatによる。「果樹」の栽培面積は「Permanent Crops」の面積を記載しており、ブドウやオリーブの栽培面積を含む。「牧草地」は「Plants harvested green from arable land」の面積を記載しており、Permanet Grassland(5年以上継続した草地)は放牧地として区分した。米国の栽培品目別の農地面積は、USDA経済調査局のホームページデータ(<https://www.ers.usda.gov/Data-products/organic-production.aspx>)による。牧草地は、「Hay and silage」の面積を記載しており、「Pasture/rangeland」は放牧地として区分した。日本の作付面積の出典は、農林水産省統計部「作物統計」及び「耕地及び作付面積統計」等による。

森林吸収量の現状について

- 地球温暖化防止には、CO₂の排出削減とともに CO₂の吸収源を確保することが重要。2018年度における我が国の吸収量のうち、大部分は森林の吸収量。
- 人工林の高齢級化が進む中、森林吸収量は減少傾向。2050年カーボンニュートラルに向けて、森林吸収量の向上を図ることが重要。

■ 我が国の吸収量（2018年度実績）

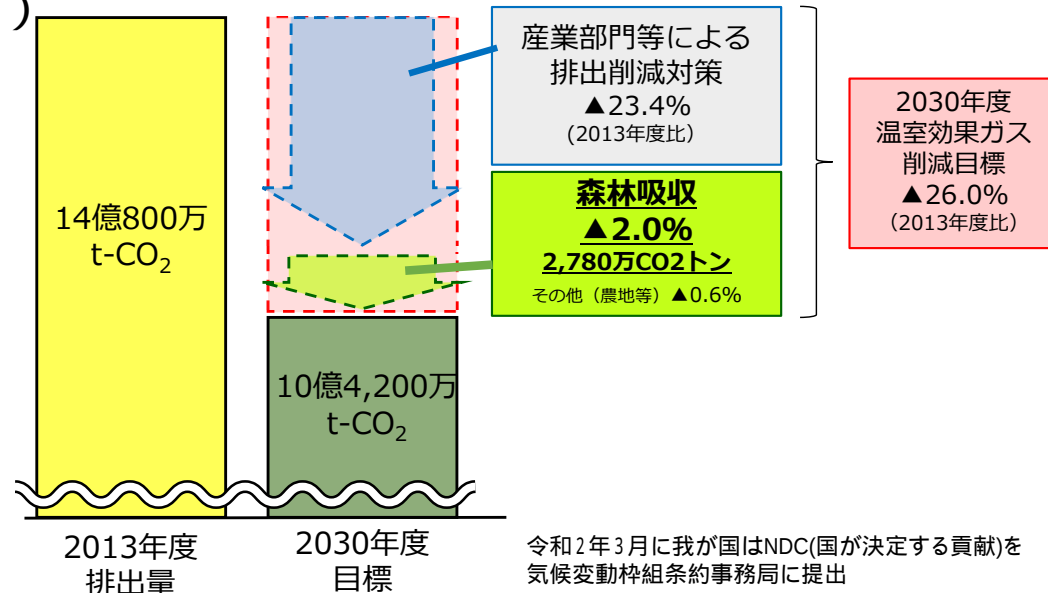


- 我が国の吸収量のうち、8割以上が森林による吸収量
- 森林吸収量には、伐採木材製品(HWP)による炭素貯蔵効果を含む

日本の総排出量は
12.4億CO₂トン(2018年)

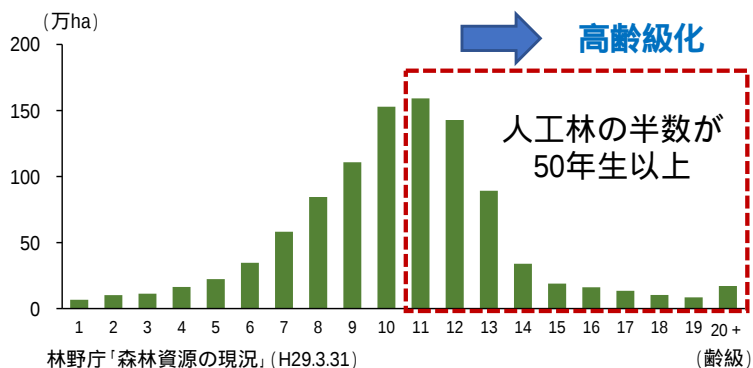
国立環境研究所：2018年度の温室効果ガス排出量（確定値）について四捨五入表記の関係で、各要素の累計と合計値は必ずしも一致しない

■ 温室効果ガス排出削減と森林吸収量の目標（2030年度）

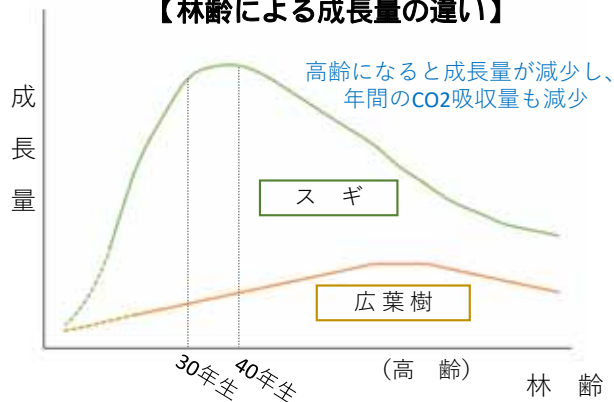


■ 森林資源の状況

【人工林の齢級構成】



【林齢による成長量の違い】



- 我が国の人工林は高齡級化が進行
- 人工林が高齡化すると1ha当たりの吸収量が減少

森林吸収量は長期的に減少傾向

2050年カーボンニュートラルへの森林・木材分野の貢献

- 森林はCO₂を吸収し、固定するとともに、木材として建築物などに利用することで炭素を長期間貯蔵可能。
加えて、省エネ資材である木材や木質バイオマスのエネルギー利用等は、CO₂排出削減にも寄与。
- 2050年カーボンニュートラルの実現に貢献するためには、間伐の着実な実施に加えて、「伐って、使って、植える」という資源の循環利用を進め、人工林の再造林を図るとともに、木材利用を拡大することが有効。

吸収源・貯蔵庫としての森林・木材

- **森林はCO₂を吸収**
 - ・ 樹木は空気中のCO₂を吸収して成長
- **木材はCO₂を貯蔵**
 - ・ 木材製品として利用すれば長期間炭素を貯蔵

2018年の森林吸収量実績は約4,700万t-CO₂
(うち木材分は約400万t-CO₂)

排出削減に寄与する木材・木質バイオマス

- **木材は省エネ資材**
 - ・ 木材は鉄等の他資材より製造時のエネルギー消費が少ない
木造住宅は、非木造（鉄筋コンクリートや鉄骨造等）に比べて建築段階の床面積当たりのCO₂排出量が約3/5
- **木質バイオマスは化石燃料等を代替**
 - ・ マテリアル利用により化石燃料由来製品（プラスチック）等を代替
 - ・ エネルギー利用（発電、熱利用）により化石燃料を代替

2019年の木質バイオマスエネルギーによる
化石燃料代替効果は約400万t-CO₂

〔 木質バイオマス燃料を2,000万m³利用
A重油約120万klを熱利用した場合のCO₂排出量相当を代替 〕



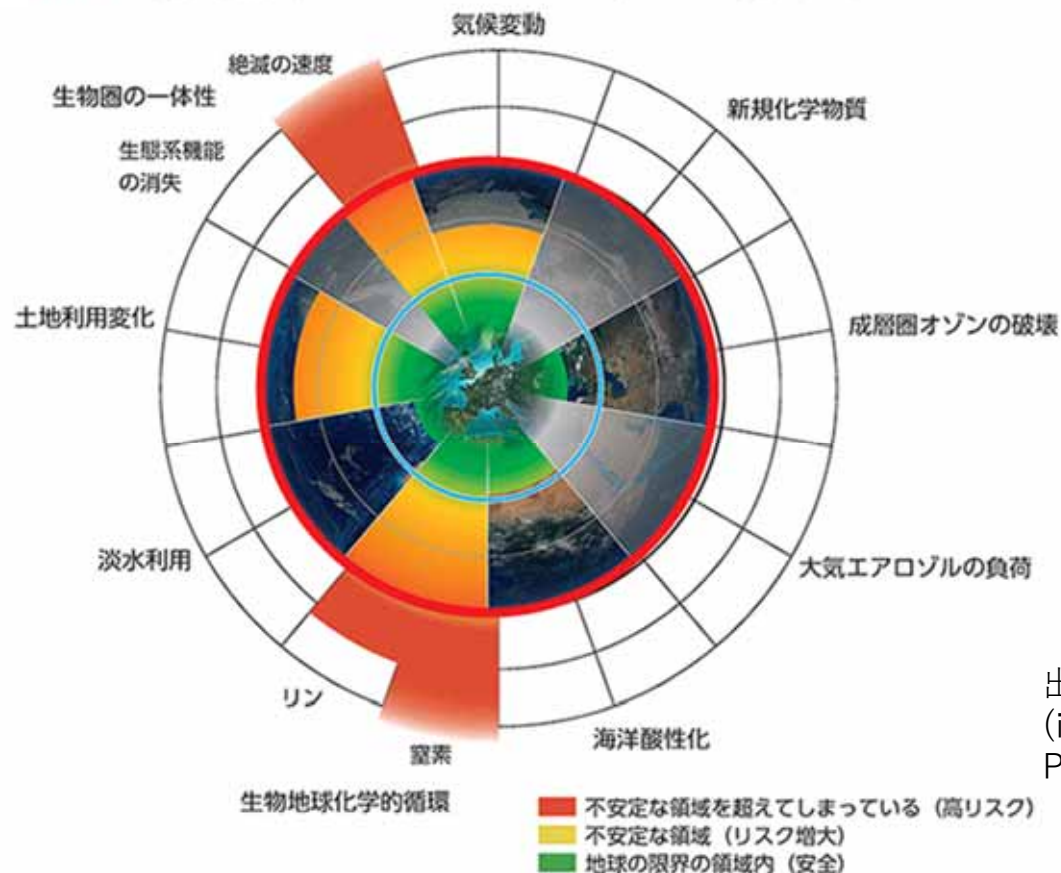
(2) SDGsと環境をめぐる課題と海外の動き



地球の限界（プラネタリー・バウンダリー）

- 地球の変化に関する各項目について、人間が安全に活動できる範囲内にとどまれば、人間社会は発展し繁栄できるが、境界を越えることがあれば、人間が依存する自然資源に対して回復不可能な変化が引き起こされる。
- 9つの環境要素のうち、種の絶滅の速度と窒素・リンの循環については、不確実性の領域を超えて高リスクの領域にあり、また、気候変動と土地利用変化については、リスクが増大する不確実性の領域に達している。

図1-1-1 地球の限界（プラネタリー・バウンダリー）による地球の状況

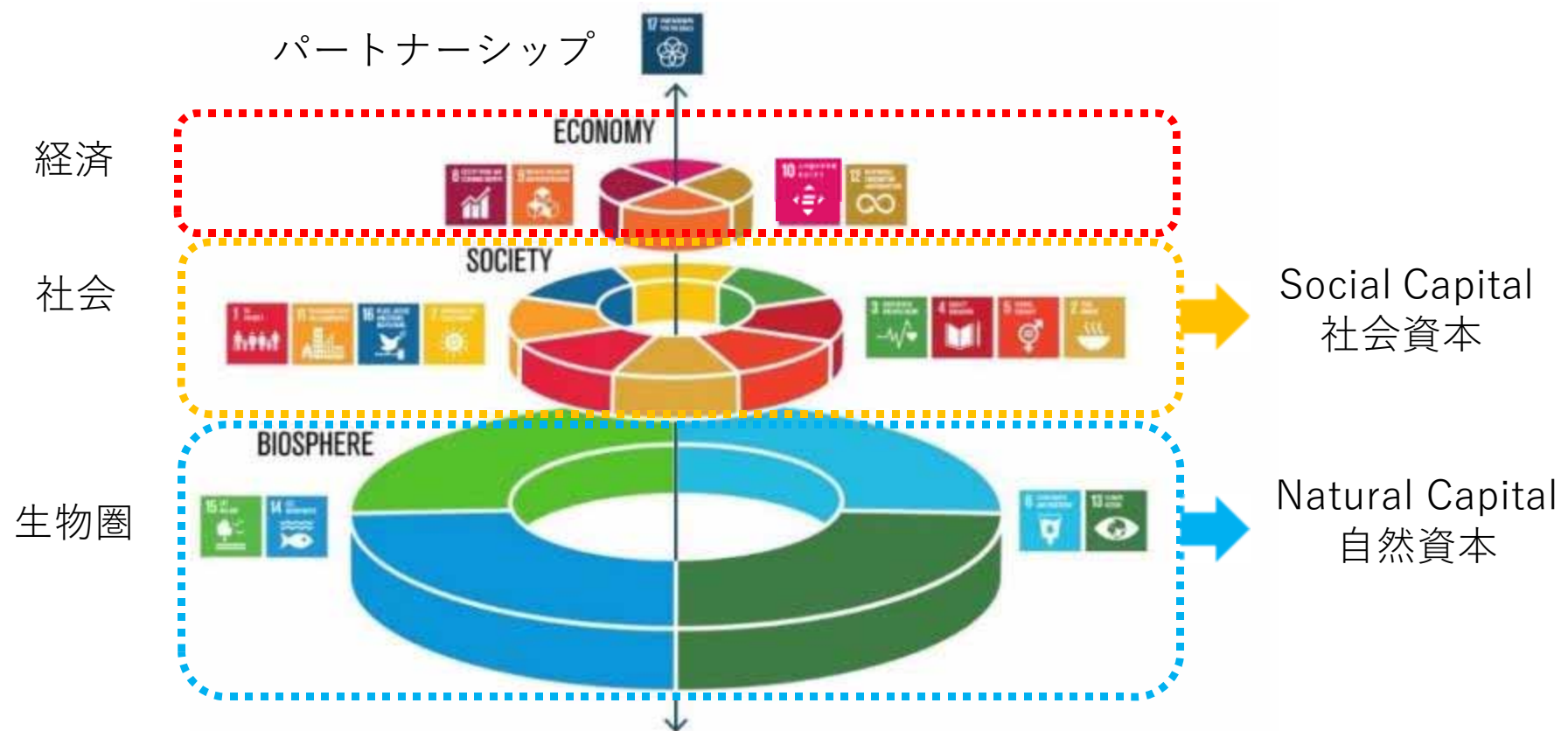


出典:Stockholm Resilience Centre
(illustrated by Johan Rockström and
Pavan Sukhdev, 2016)に環境省が加筆

自然資本とSDGs（持続可能な開発目標）

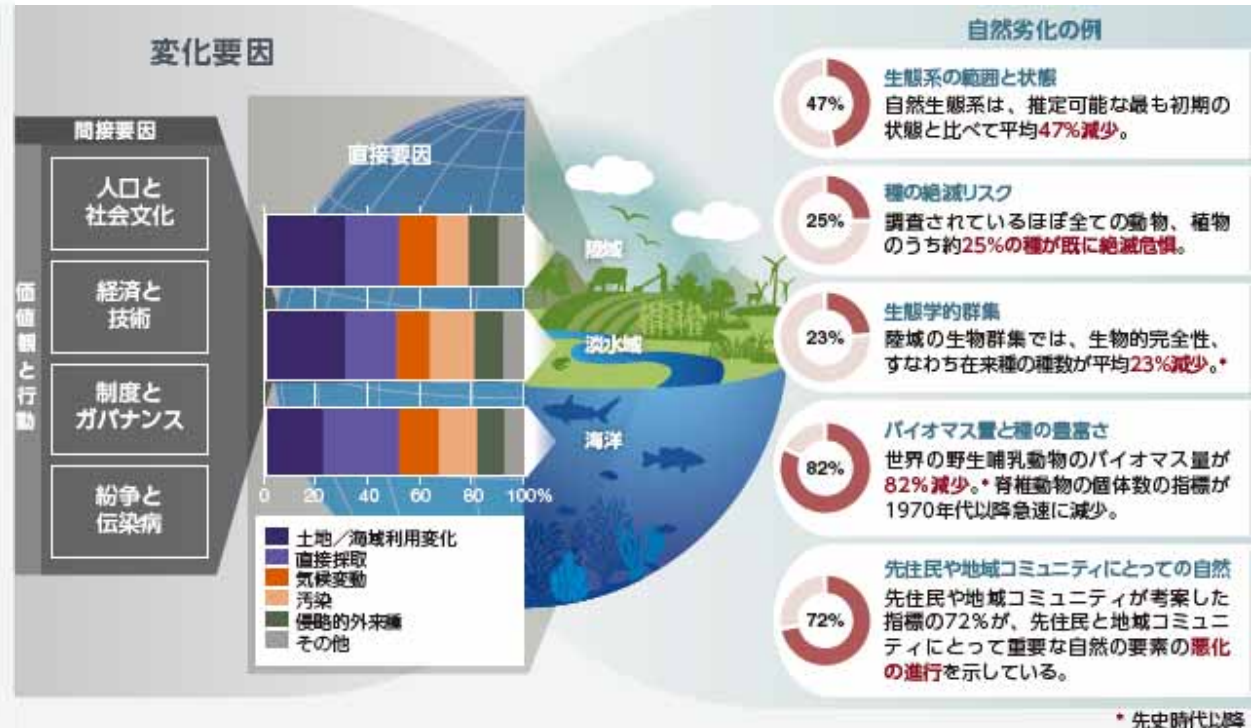
- SDGsの17のゴールを階層化したとき、自然資本※は他のゴールの土台となる。自然資本から生み出される様々なものを活かすことで、私たちの社会は成り立っており、自然資本を持続可能なものとしなければ他のゴールの達成は望めない。

※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。



生物多様性の現状

- 生態系サービスは、世界的に劣化している。
- 生物多様性の損失要因は過去50年間で加速し、気候変動と相まり今後さらに強まると見込まれる。



○人類史上これまでにないスピードで生物多様性が減少しており、評価された動植物種のうち、約100万種が絶滅の危機にある。

○18の「自然の寄与」に関する27指標の評価では、生息地、花粉媒介動物、病害虫、漁業資源、遺伝資源等の7指標で大きな劣化傾向にあり、その多くが農林水産業と密接に関係している。

○地球規模で生物多様性の損失の要因は、影響の大きい順に①陸と海の利用の変化、②生物の直接的採取、③気候変動、④汚染、⑤外来種の侵入である。その背後には消費志向を含む我々の社会・経済のさまざまな要因がある。

地球規模生物多様性概況第5版（GB05）のポイント

- 「生物多様性戦略計画2011-2020及び愛知目標」の最終評価として生物多様性条約事務局が各締約国の「国別報告書」とIPBESアセスメント等をもとにまとめたもの（2020年9月15日公表）。
- ほとんどの愛知目標についてかなりの進捗が見られたものの、20の個別目標で完全に達成できたものはない。
- 2050年ビジョン「自然との共生」の達成には、「今まで通り（business as usual）」から脱却し、社会変革が必要。

愛知目標の評価

- ①愛知目標の20の個別目標のうち完全に達成できたものはないが、6つの目標が2020年の達成期限までに部分的に達成と評価。

20の個別目標に含まれる60の「要素」の内、

- － 7要素が達成
 - － 38要素が進捗
 - － 13要素が進捗がなかったか後退
 - － 2要素の進捗は不明
- とされた。

- ②未達成の理由として、愛知目標に応じて各国が設定する国別目標の範囲や目標のレベルが、愛知目標の達成に必要とされる内容と必ずしも整合していなかったことを指摘。

戦略目標A. 生物多様性を主流化し、生物多様性の損失の根本原因に対処

- 目標1：生物多様性の価値と行動の認識
- 目標2：生物多様性の価値を国・地方の戦略及び計画プロセスに統合
- 目標3：有害な補助金の廃止・改革、正の奨励措置の策定・適用
- 目標4：持続可能な生産・消費計画の実施

戦略目標B. 直接的な圧力の減少、持続可能な利用の促進

- 目標5：森林を含む自然生息地の損失を半減→ゼロへ、劣化・分断を顕著に減少
- 目標6：水産資源の持続的な漁獲
- 目標7：農業・養殖業・林業が持続可能に管理
- 目標8：汚染を有害でない水準へ
- 目標9：侵略的外来種の制御・根絶
- 目標10：脆弱な生態系への悪影響の最小化

愛知目標と達成状況：部分的に達成した目標：6（黄色囲み）、未達成の目標：14（赤囲み）

戦略目標C. 生態系、種及び遺伝子の多様性を守り生物多様性の状況を改善

- 目標11：陸域の17%、海域の10%を保護地域等により保全
- 目標12：絶滅危惧種の絶滅が防止
- 目標13：作物・家畜の遺伝子の多様性の維持・損失の最小化

戦略目標D. 生物多様性及び生態系サービスからの恩恵の強化

- 目標14：自然の恵みの提供・回復・保全
- 目標15：劣化した生態系の15%以上の回復を通じ気候変動緩和・適応に貢献
- 目標16：ABSに関する名古屋議定書の施行・運用

戦略目標E. 参加型計画立案、知識管理と能力開発を通じて実施を強化

- 目標17：国家戦略の策定・実施
- 目標18：伝統的知識の尊重・統合
- 目標19：関連知識・科学技術の向上
- 目標20：資金を顕著に増加

主要国の環境政策

○ 各国・地域が、食と生物多様性に関わる戦略を策定。EU、米国では具体的な数値目標を提示。

EU



「ファーム to フォーク」(農場から食卓まで) 戦略

(2020年5月)

欧州委員会は、欧州の**持続可能な食料システムへの包括的なアプローチ**を示した戦略を公表。

今後、二国間貿易協定にサステナブル条項を入れる等、国際交渉を通じて**EUフードシステムをグローバル・スタンダードとする**ことを目指している。

- 次の数値目標(目標年：**2030年**)を設定。
- 化学農薬の使用及びリスクの**50%削減**
- 一人当たり食品廃棄物を**50%削減**
- 肥料の使用を少なくとも**20%削減**
- 家畜及び養殖に使用される抗菌剤販売の**50%削減**
- 有機農業に利用される農地を少なくとも**25%に到達**

等

米国 (新政権の動き)



バイデン米国大統領会見 (2021年1月27日)

「米国の**農業は世界で初めてネット・ゼロ・エミッションを達成**する」

国内外における気候危機対処のための大統領令 ファクトシート

- **パリ協定**の目標を実施し、米国がリーダーシップを発揮
- **化石燃料補助金の廃止**を指示
- **気候スマート農法**の採用奨励を指示

等

米国 (農務省)「農業イノベーションアジェンダ」

(2020年2月 (トランプ政権))

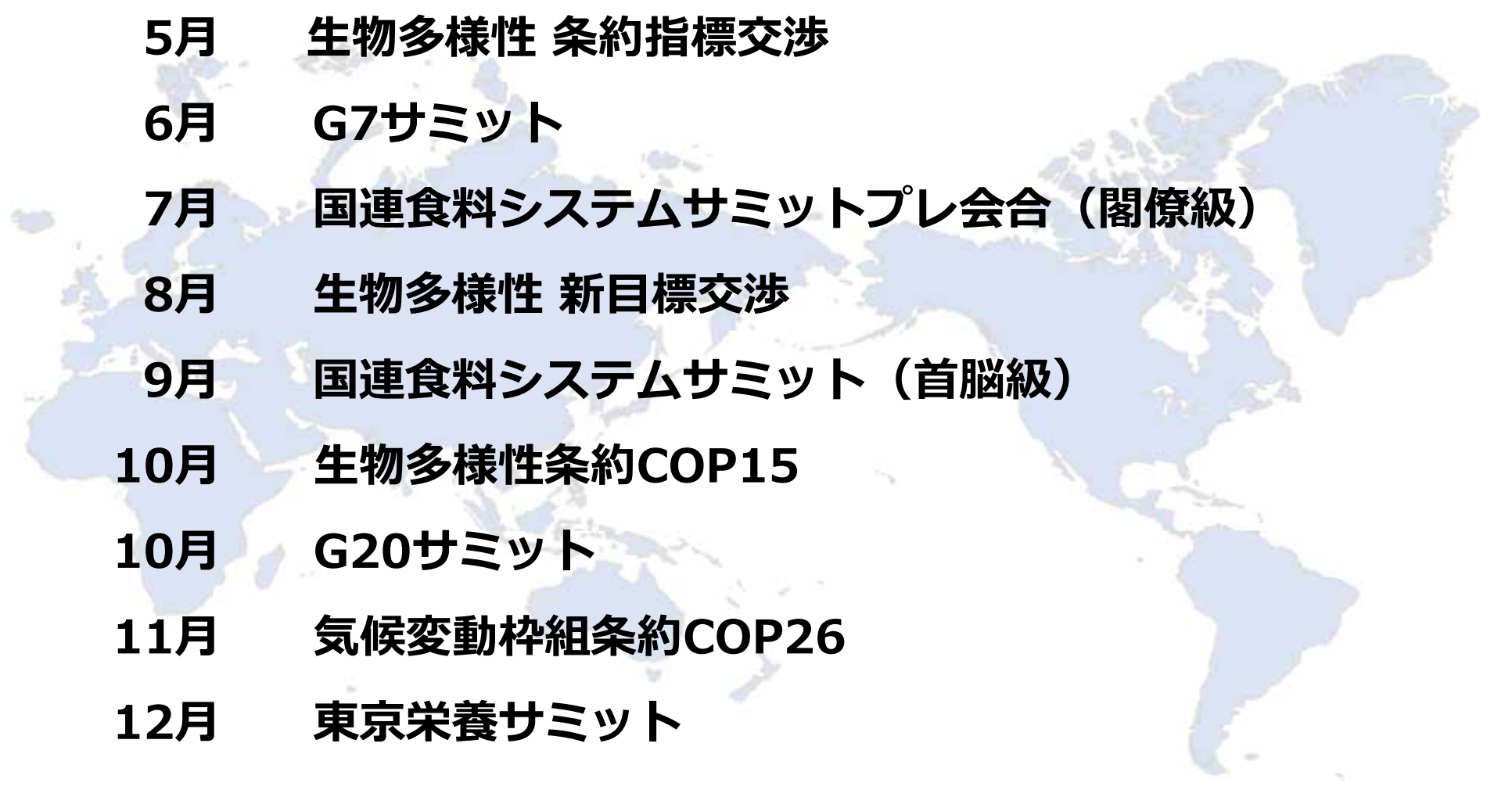
米国農務省は、2050年までの**農業生産量の40%増加と環境フットプリント50%削減の同時達成**を目標に掲げたアジェンダを公表。さらに**技術開発を主軸**に以下の目標を設定。

- **2030年までに**食品ロスと食品廃棄物を**50%削減**
- **2050年までに**土壌健全性と農業における炭素貯留を強化し、農業部門の現在のカーボンフットプリントを**純減**
- **2050年までに**水への栄養流出を**30%削減**

等

(2021年5月現在の情報)

2021年

- 
- | | |
|-----|-----------------------|
| 5月 | 生物多様性 条約指標交渉 |
| 6月 | G7サミット |
| 7月 | 国連食料システムサミットプレ会合（閣僚級） |
| 8月 | 生物多様性 新目標交渉 |
| 9月 | 国連食料システムサミット（首脳級） |
| 10月 | 生物多様性条約COP15 |
| 10月 | G20サミット |
| 11月 | 気候変動枠組条約COP26 |
| 12月 | 東京栄養サミット |

これらの日程については変更の可能性があります。

2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略（2020年12月）（抜粋）

- 2020年10月、日本は、「2050年カーボンニュートラル」を宣言した。
- 温暖化への対応を、経済成長の制約やコストとする時代は終わり、国際的にも、成長の機会と捉える時代に突入。
 - 従来の発想を転換し、積極的に対策を行うことが、産業構造や社会経済の変革をもたらし、次なる大きな成長に繋がっていく。こうした「経済と環境の好循環」を作っていく産業政策 = グリーン成長戦略
- 「発想の転換」、「変革」といった言葉を並べるのは簡単だが、実行するのは、並大抵の努力ではできない。
 - 産業界には、これまでのビジネスモデルや戦略を根本的に変えていく必要がある企業が数多く存在。
 - 新しい時代をリードしていくチャンスの中、大胆な投資をし、イノベーションを起こすといった民間企業の前向きな挑戦を、全力で応援 = 政府の役割
- 国として、可能な限り具体的な見通しを示し、高い目標を掲げて、民間企業が挑戦しやすい環境を作る必要。
 - 産業政策の観点から、成長が期待される分野・産業を見いだすためにも、前提としてまずは、2050年カーボンニュートラルを実現するためのエネルギー政策及びエネルギー需給の見通しを、議論を深めて行くに当たっての参考値として示すことが必要。
 - こうして導き出された成長が期待される産業（14分野）において、高い目標を設定し、あらゆる政策を総動員

成長が期待される産業（14分野）

①洋上風力産業	導入目標：2030年1,000万KW、 2040年3,000～4,500万KW
②燃料アンモニア産業	石炭火力へのアンモニア混焼の普及、安定的なアンモニア供給
③水素産業	導入量：2030年に最大300万トン 2050年に2,000万トン程度
④原子力産業	国内での着実な再稼働の進展 海外の次世代革新炉開発へ参画
⑤自動車・蓄電池産業	30年代半ばまでに、乗用車新車販売で電動車100%を実現
⑥半導体・情報通信産業	デジタル化によるエネルギー需要の効率化を推進
⑦船舶産業	2050年時目標：水素・アンモニア等の代替燃料への転換
⑧物流・人流・土木インフラ産業	ICT施工の普及を行い2030年において32,000トンCO ₂ /年削減
⑨食料・農林水産業	2050年時目標：農林水産業における化石燃料起源のCO ₂ ゼロエミッションを実現
⑩航空機産業	2035年以降の水素航空機の本格投入
⑪カーボンリサイクル産業	大気中からの高効率なCO ₂ 回収を2050年に実用化
⑫住宅・建築物産業/次世代型太陽光産業	2030年時目標：新築住宅/建築物のエネルギー収支実質ゼロ
⑬資源循環関連産業	循環経済への移行を進め、2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロ
⑭ライフスタイル関連産業	2050年までにカーボンニュートラルで、かつレジリエントで快適な暮らしを実現

※ 分野毎の「実行計画」を元に農林水産省で作成