

G20による気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）発足

G20財相・中央銀行総裁会合 年複数回開催

米国、カナダ、英国、フランス、ドイツ、イタリア、日本、EU、ロシア、中国、インド、ブラジル、メキシコ、南アフリカ、オーストラリア、韓国、インドネシア、サウジアラビア、トルコ、アルゼンチン

2015年4月 ワシントン会議コミュニケで、FSBに検討を要請

金融安定理事会（FSB） 年2回開催

G20参加国、オランダ、スペイン、スイス、シンガポール、香港
BIS、IMF、OECD、WB、
バーゼル銀行監督委員会、保険監督者国際機構、証券監督者国際機構、
支払決済委員会、グローバル金融システム委員会

2015年12月 TCFD設立を発表

気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）

民間企業32社の検討会
企業らによる任意遵守の情報開示フレームワークを検討

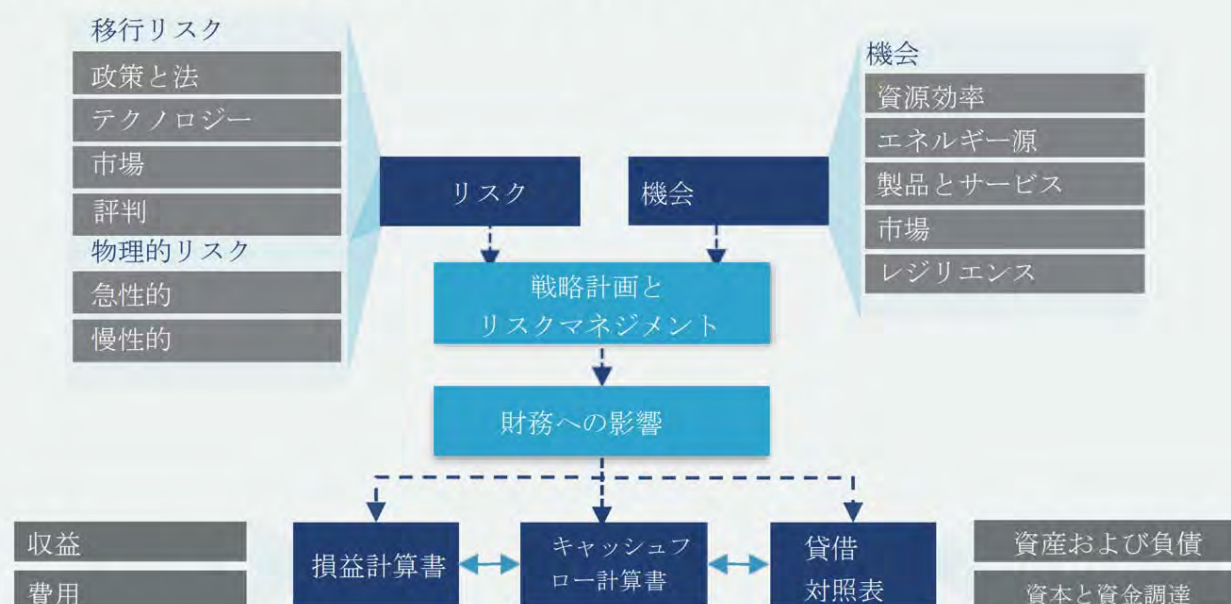
19

Neural Inc. All rights reserved.

2017年にTCFD最終提言書が発表

図 1

気候関連のリスク、機会、および財務への影響



TCFDが念頭に置いている気候変動リスク

種類	定義	種類	主な側面・切り口の例
移行 リスク	低炭素経済への「移行」に関するリスク	政策・法規制リスク	GHG排出に関する規制の強化、情報開示義務の拡大等
		技術リスク	既存製品の低炭素技術への入れ替え、新規技術への投資失敗等
		市場リスク	消費者行動の変化、市場シグナルの不透明化、原材料コストの上昇等
		評判リスク	消費者選好の変化、業種への非難、ステークホルダーからの懸念の増加等
物理的 リスク	気候変動による「物理的」変化に関するリスク	急性リスク	サイクロン・洪水のような異常気象の深刻化・増加等
		慢性リスク	降雨や気象パターンの変化、平均気温の上昇、海面上昇等

Source: TCFD

21

Neural Inc. All rights reserved.

農林水産業と食品産業は気候変動リスクが高いセクター

タスクフォースは、その評価に基づいて、以下の表に示す四つのグループとその関連産業を補足手引きの恩恵を最大限に享受するものとして特定した。

エネルギー	運輸	材料と建物	農業、食料、林産物
- 石油とガス - 石炭 - 電力会社	- 航空貨物 - 旅客輸送 - 海運 - 鉄道輸送 - トラックサービス - 自動車およびコンポーネント	- 金属と鉱業 - 化学品 - 建材 - 資本財（建物等） - 不動産管理および開発	- 飲料 - 農業 - 包装食品および肉 - 紙と林産物

農業や林業などの生産者は、加工業者よりもGHGや水のリスク（例：極度の気象事象や降水パターンの変化）によって財務への多大な影響を受ける可能性が高い。農業および森林生産者は、主として土地利用慣行およびそれらの変化（例：放牧、土壌耕作慣行、保全慣行、肥育慣行、森林伐採、または植林）を通じて、著しい非点源GHG排出量を発生させる。

食品、飲料、繊維（紙など）などの加工業者は、直接的なGHG排出量（スコープ1）ではあまり影響を受けないが、供給チェーンと流通チェーンから生じる間接的なGHG排出量（スコープ3）により比較的影響を受ける可能性が高い。加工業者は、生産者と比較して水と廃棄物のリスクと機会にも同様の重点を置くであろう。例えば、飲料や紙の生産は、大量の水資源へのアクセスや、飲料生産の場合は質の高い水資源へのアクセスに依存している。廃棄物周りのリスクや機会には、紙や木材廃棄物、廃水、処理後動物副産物などの残留物が含まれる。

Source: TCFD

22

Neural Inc. All rights reserved.

MSCIのESG評価フレームワーク

MSCI ESG 格付けキーイシューモデル



出所：MSCI

23

Neural Inc. All rights reserved.

日本のESGスコアは決して高くない

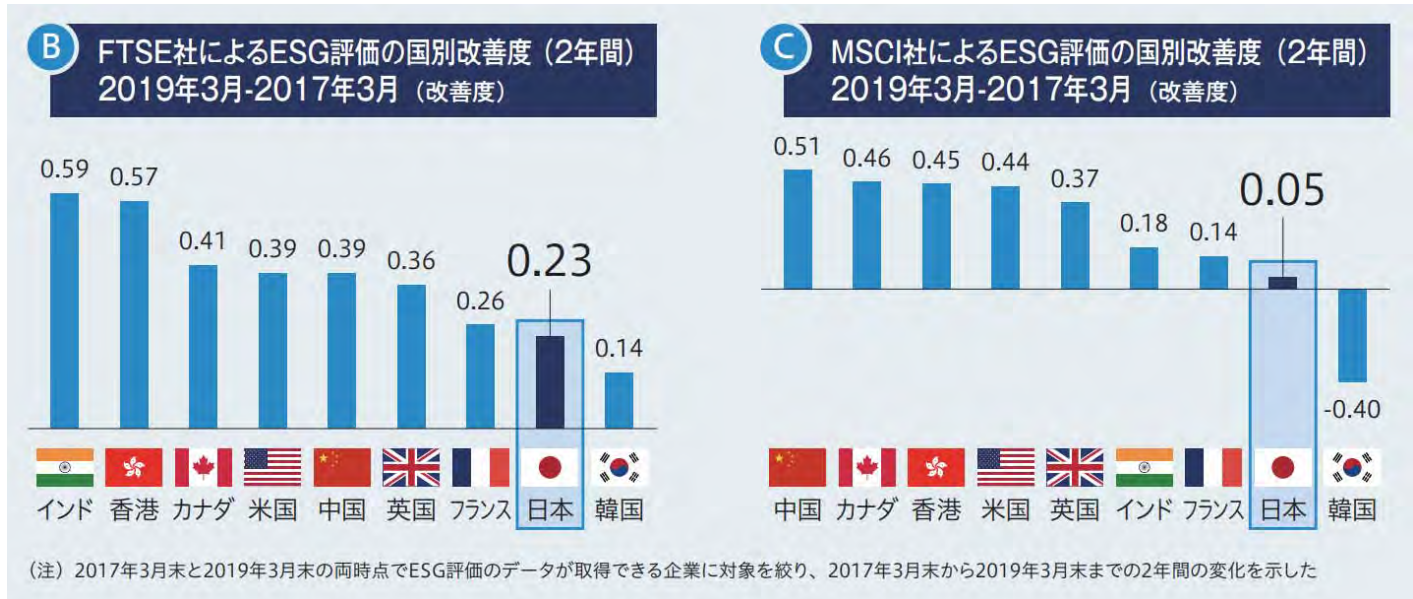
各国企業のESGスコアの国際比較

FTSE社				MSCI社			
2017年3月	2018年3月	2019年3月（直近値）		2017年3月	2018年3月	2019年3月（直近値）	
			3.64				7.19
			3.63				6.93
			3.15				5.67
			2.87				5.19
			2.83				4.95
			2.49				3.99
			2.18				3.96
			1.85				3.42
			1.54				2.69

（注1） FTSE社による“FTSE Developed Index”および“FTSE Emerging Index”、またMSCI社による“MSCI All Country World Index”に採用されている企業のうち、ESG評価が付与されている企業を対象とした

日本のESGスコアは改善スピードも非常に遅い

各国企業のESGスコア改善度の国際比較



(注1) FTSE社による“FTSE Developed Index”および“FTSE Emerging Index”、またMSCI社による“MSCI All Country World Index”に採用されている企業のうち、ESG評価が付与されている企業を対象とした

SASBが定める農業セクターの重要ESG項目

温室効果ガス排出量

輸送でのエネルギー管理

取水

土地利用変化・生態系

食の安全性

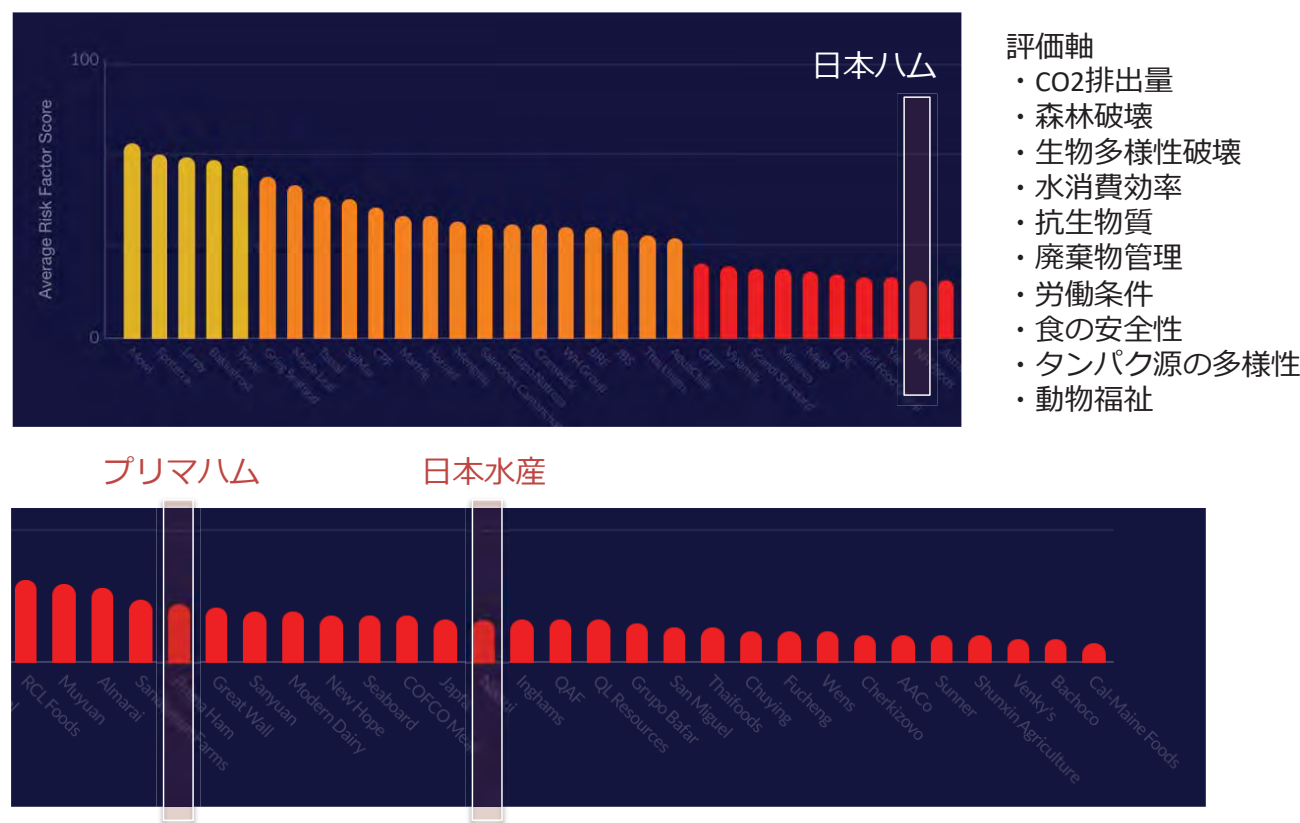
公正な労働慣行・労働安全衛生

気候変動による農作物生産量

原材料サプライチェーンの環境・社会インパクト

法規制管理

大手機関投資家連合体が分析した畜産大手のサステナビリティ度



ESG投資の動向

移行リスクと機会

物理的リスクと対策

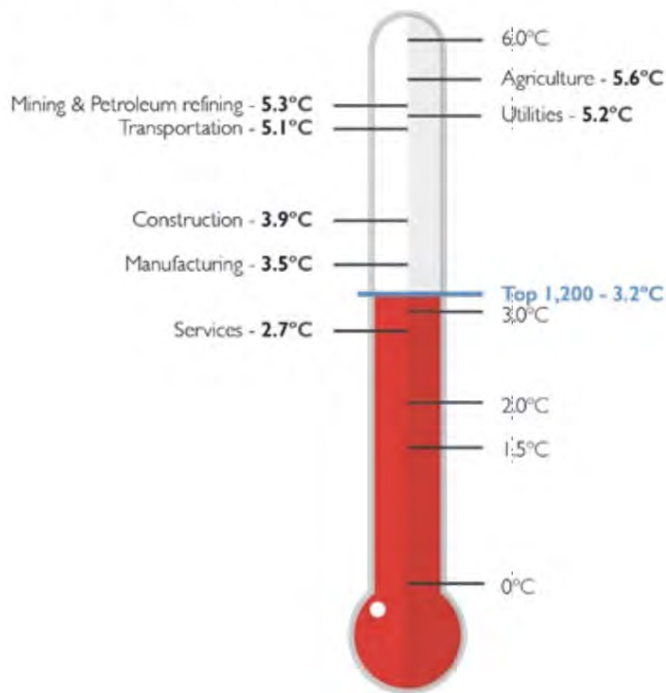
食品安全保障と国際協力

消費者のマインド

農業は気候変動緩和への努力が足りないという認識に

UNEP FIのTCFDガイダンス「第4章1項 市場ポートフォリオ」図15

Figure 15: Portfolio Temperature Gauge



左図はセクター毎に
現状のままでの気候変動対応度を示したもの

(例) Agriculture 5.6°C :
現状の農業では気温を5.6°C上昇させるレベル

上にあるセクターほど
リスクが高いとみなされており、
リスクの開示、対策の強化が求められる

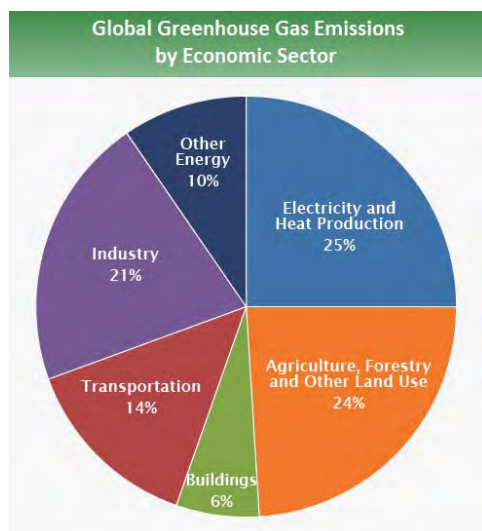
Source: UNEP FI

29

Neural Inc. All rights reserved.

農林水産業も温室効果ガスを大量に排出している

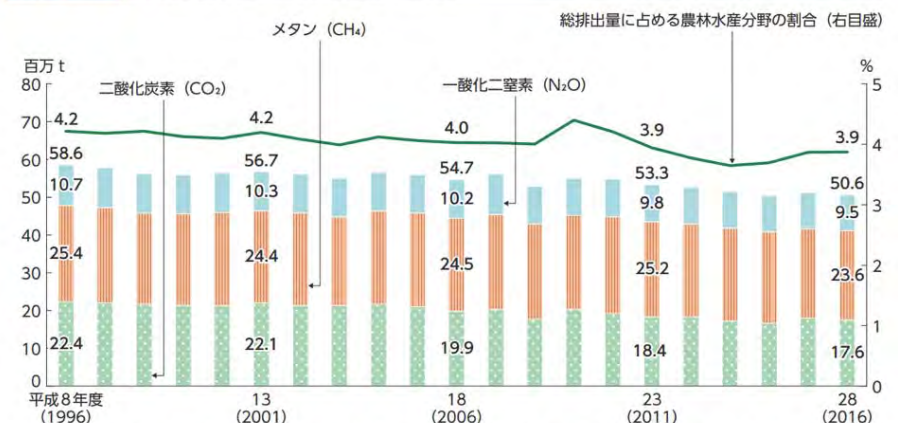
世界の業種別 温室効果ガス排出量



(出所) IPCC (2014)

日本の農林水産業の 温室効果ガス排出量

図表 2-7-4 農林水産分野の温室効果ガス排出の現状



資料：国立研究開発法人国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス「日本の温室効果ガス排出量データ（確報値：1990～2016年度）」を基に農林水産省で作成
注：排出量は二酸化炭素換算

(出所) IPCC (2014)

但し、土地利用変化（LUC）による排出量増加分は計測されていない

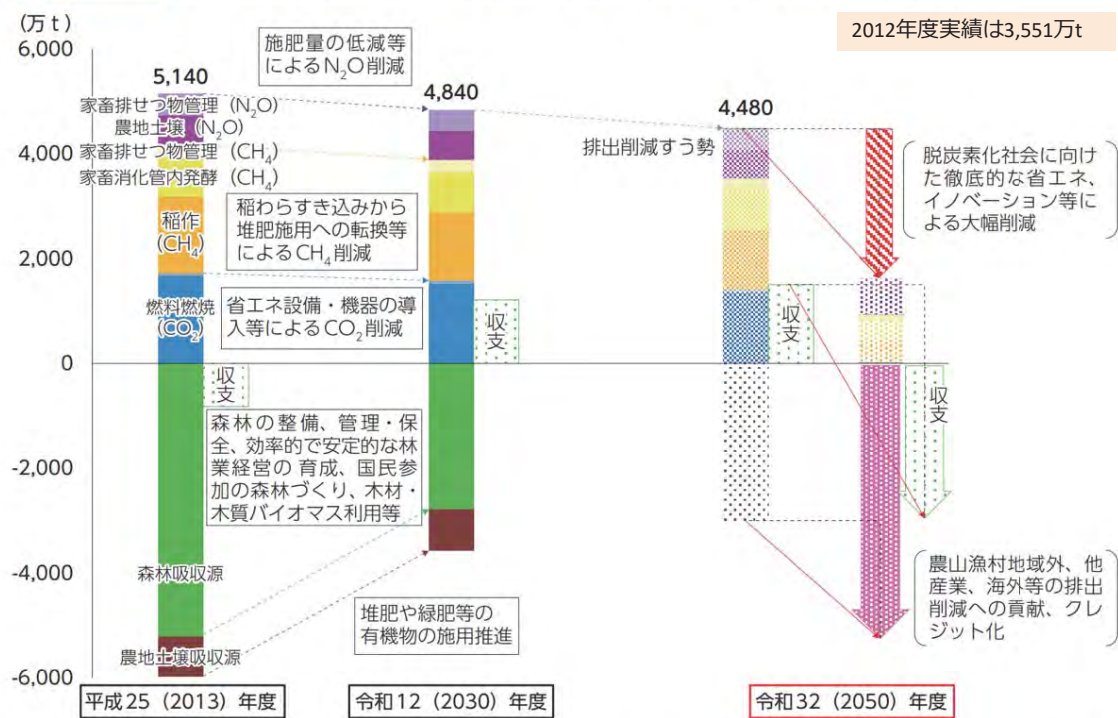
(出所) 農林水産省

30

Neural Inc. All rights reserved.

農水省が発表している2050年までのGHG削減イメージ

図表 2-7-4 農林水産分野における令和32（2050）年に向けた温室効果ガス排出削減イメージ



資料：農林水産省作成

注：1）令和12（2030）年度における温室効果ガス排出量は、現行の地球温暖化対策計画に基づく目標値、令和32（2050）年度は、脱炭素化社会に向けて新たな対策を講じた場合の推計値
2）排出量は二酸化炭素換算

Source: 農林水産省

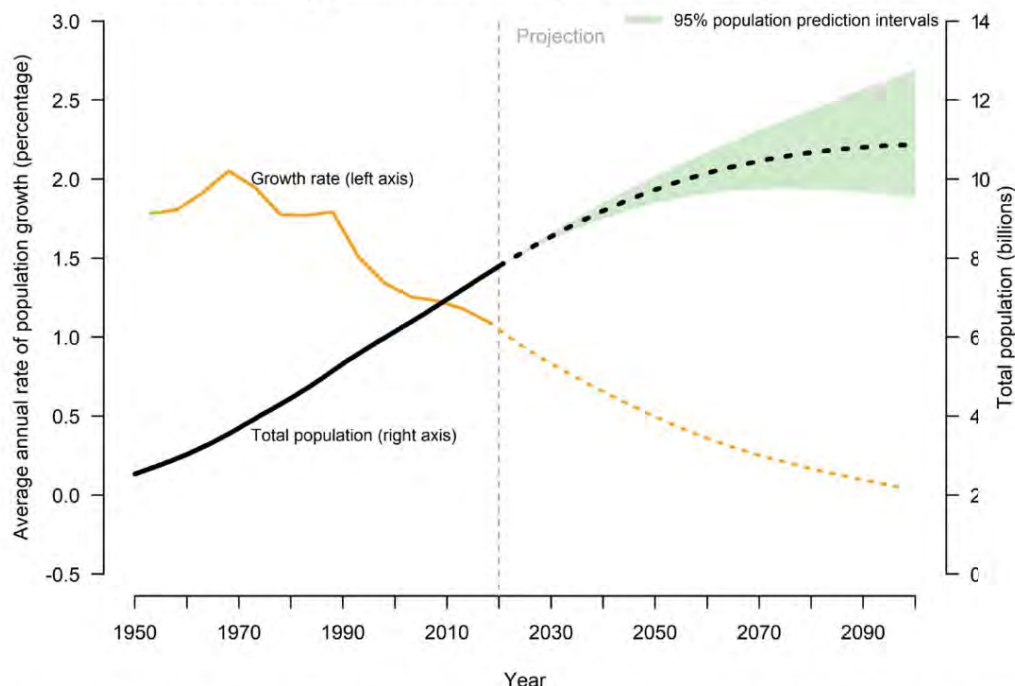
31

Neural Inc. All rights reserved.

世界の人口は100億人を突破していく

Figure 1. Population size and annual growth rate for the world: estimates, 1950-2020, and medium-variant projection with 95 per cent prediction intervals, 2020-2100

Population growth continues at the global level, but the rate of increase is slowing, and the world's population could cease to grow around the end of the century

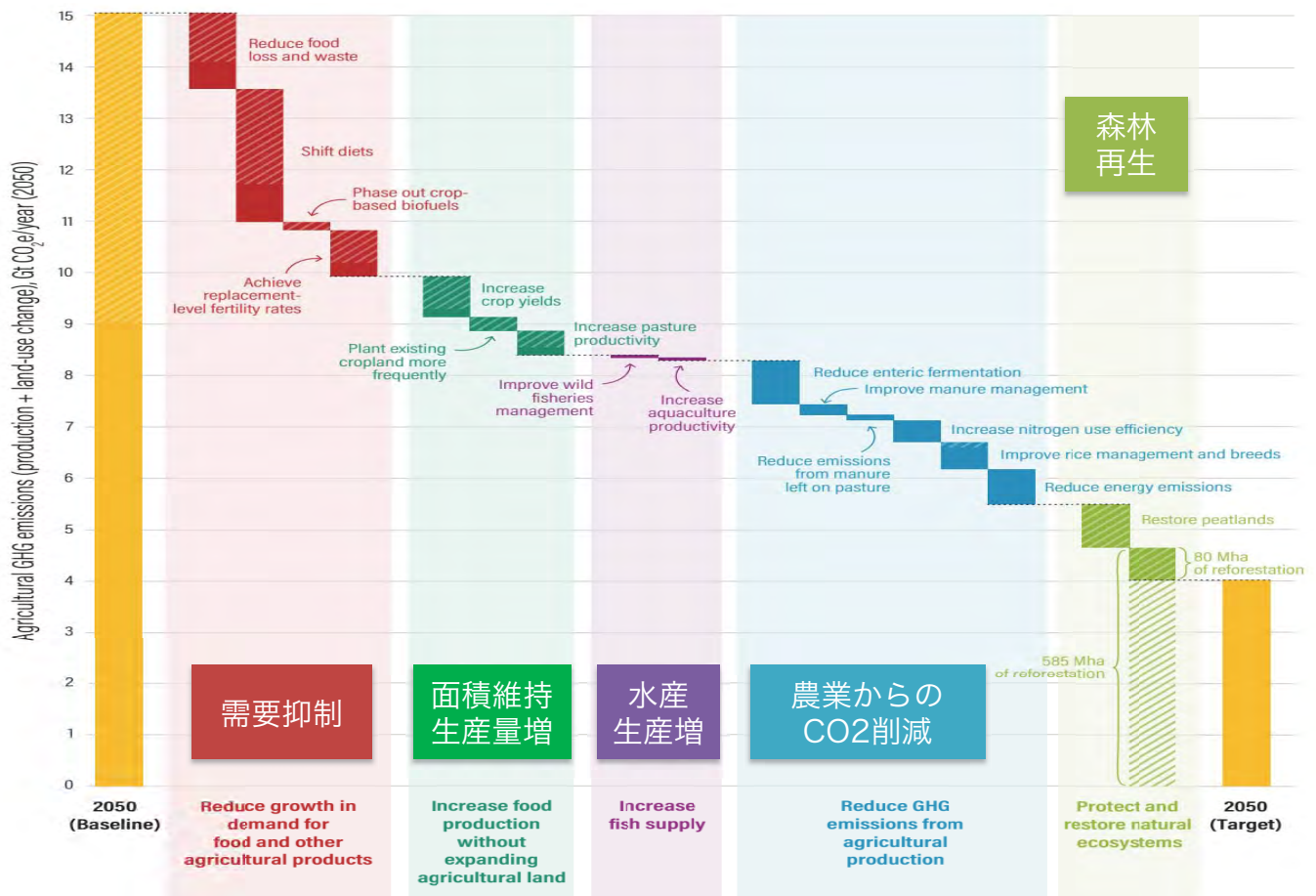


Data source: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019.

32

Neural Inc. All rights reserved.

WRI（世界資源研究所）が示す食料2℃目標の道筋

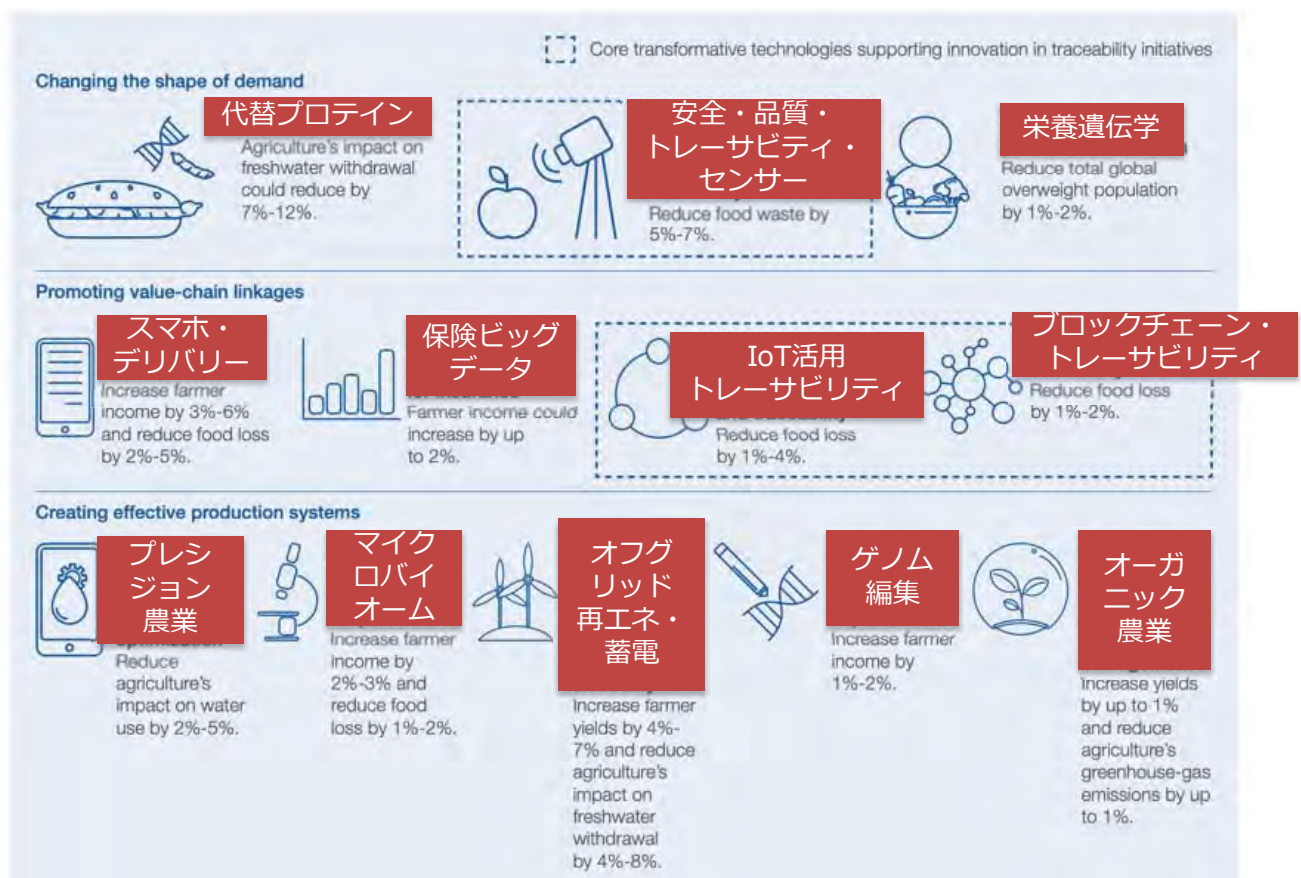


Source: WRI

33

Neural Inc. All rights reserved.

世界経済フォーラムが注目する12のアグリテック

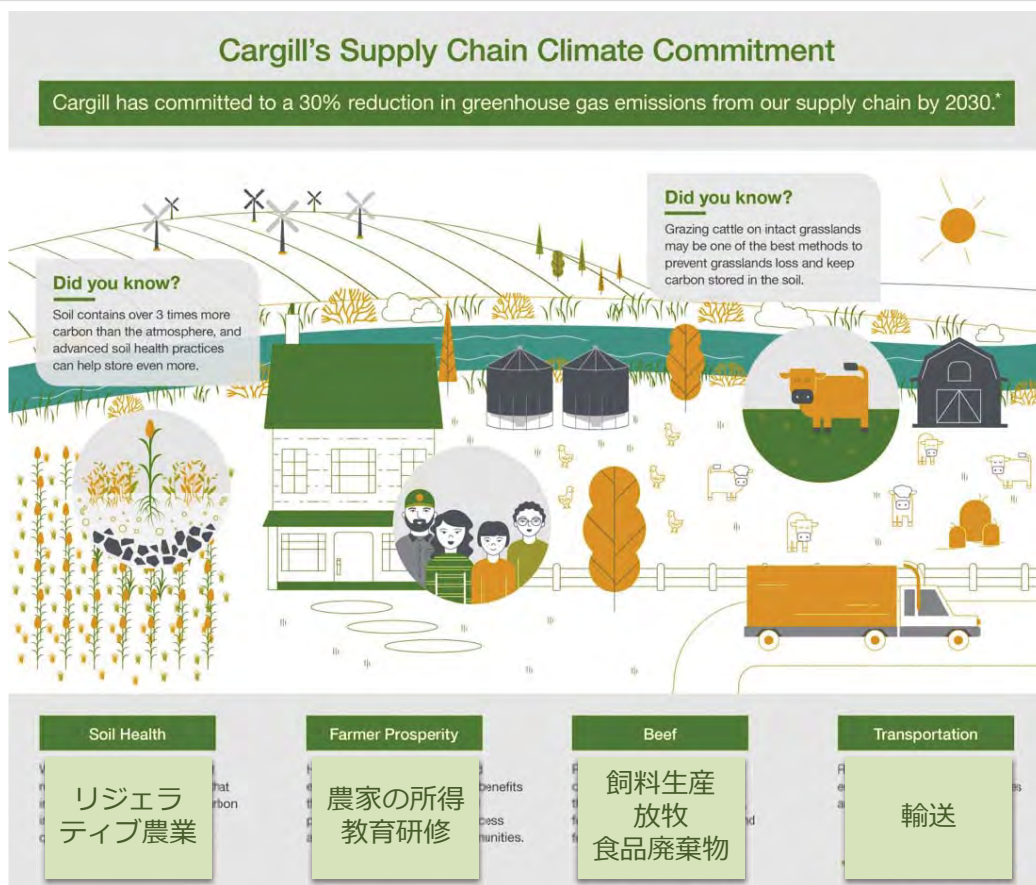


Source: WEF (2019)

34

Neural Inc. All rights reserved.

カーギルは2030年までにサプライチェーンGHG30%削減 (2019/12)



Source : Cargill

35

Neural Inc. All rights reserved.

スターバックスの「リソース・ポジティブ戦略」(2020/1)



Source : Starbucks

36

Neural Inc. All rights reserved.

ユニリーバの新サステナビリティ目標 (2020/6)

ユニリーバ、気候変動対策、自然環境の保全・再生 および次世代への資源の引き継ぎを目的とした新たな取り組みを開始

2020/06/15

- すべてのサプライヤーに対し、先駆的な**リジェネラティブ農業**規範を導入。
- 2023年までに**森林破壊を一切行わない**サプライチェーンを実現。**人工衛星によるモニタリング**や**位置情報追跡**、**ブロックチェーン**などの新しいデジタル技術を駆使しながら、トレーサビリティと透明性を向上。
- 森林や泥炭地、熱帯雨林といった枠を超え、**炭素蓄積量が多く保護価値の高い重要な地域**を保護。

食品、消費財、ホームケアの部門長が目標を設定

Source : Unilever

37

Neural Inc. All rights reserved.

中国では2020年から一斉に代替肉食品の販売が開始



38

Neural Inc. All rights reserved.