

第28回食料・農業・農村政策審議会企画部会地球環境小委員会
林政審議会施策部会地球環境小委員会
水産政策審議会企画部会地球環境小委員会 合同会議

農林水産省地球温暖化対策計画の見直し 関連資料

令和2年3月25日
環境政策室

「農林水産省地球温暖化対策計画」の見直しの背景・観点

農林水産省地球温暖化対策計画 (2017年3月決定)

「地球温暖化対策計画」に掲げられた中期目標（2030年度において2013年度比26.0%減の水準とする）の着実な達成に向け、農林水産分野における地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するために必要となる対策・施策、研究・技術開発及び国際協力に関する取組方向を具体化。

背景

国際交渉

国内動向

2015年

パリ協定の採択
(2015年12月)

日本の約束草案の決定
(2015年7月)

国連へ
提出

2016年

地球温暖化対策計画の策定
(2016年5月)

2019年

「脱炭素化社会に向けた農林水産分野の
基本的考え方」公表 (2019年4月)

「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦
略」策定 (2019年6月)

2020年

パリ協定の運用開始
(2020年～)

「革新的環境イノベーション戦略」策定
(2020年1月)

日本の国が決定する貢献(NDC)の決定
(2020年中見込み)

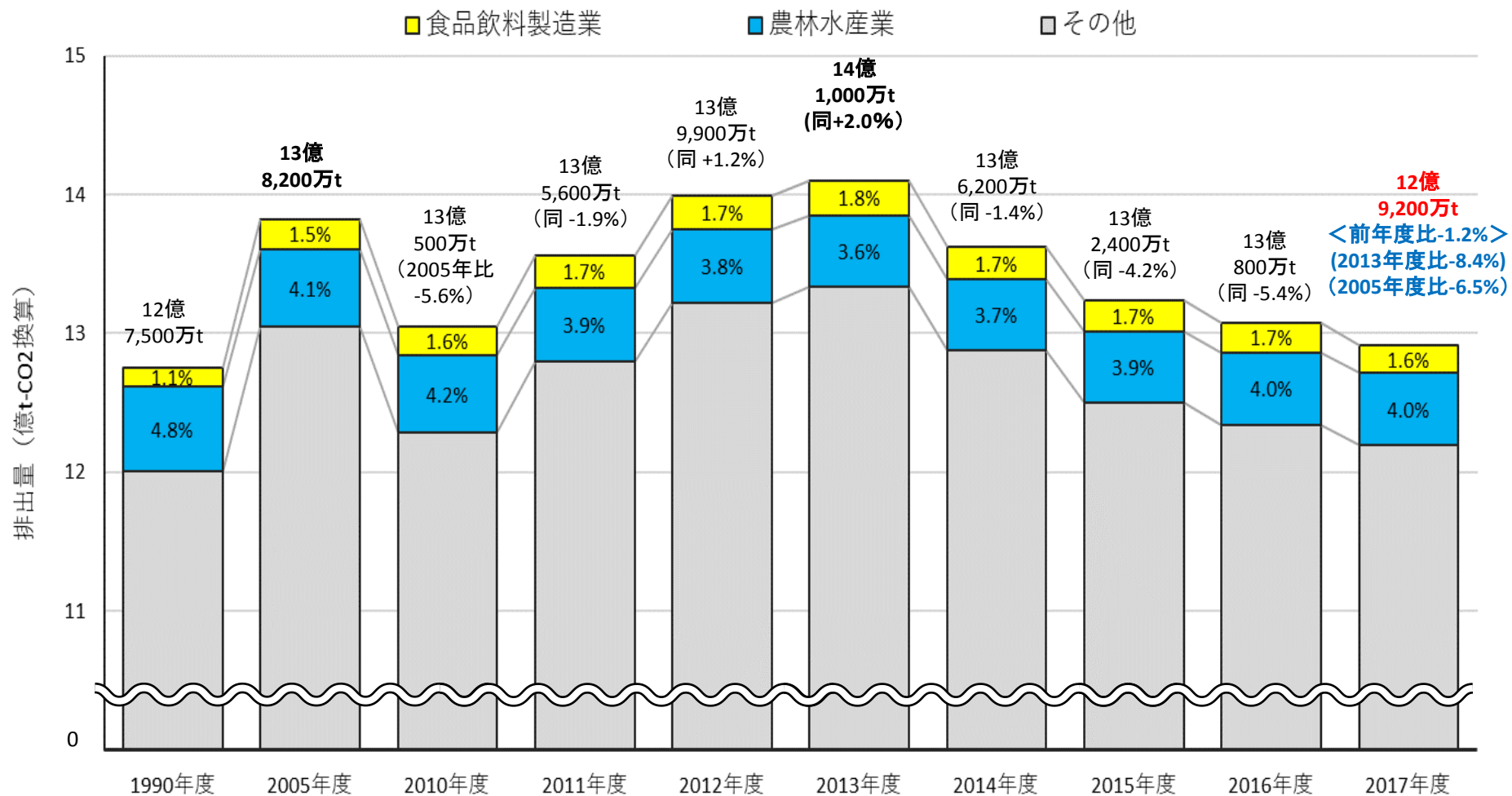
国連へ
提出

地球温暖化対策計画の見直し
(2020年中見込み)

見直しの観点

- ◆地球温暖化対策計画における温室効果ガス削減目標の確実な達成に向け、排出削減・吸収源対策を着実に推進。
- ◆地球温暖化対策計画を含め、政府の関連計画の見直し等への機動的対応。
- ◆取組の進捗状況の点検結果を踏まえた対策・施策の深化。
- ◆「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」で掲げた対策・施策の具体化及び「革新的環境イノベーション戦略」に掲げた技術課題の具体化。
- ◆地球温暖化対策計画における温室効果ガス削減目標積み上げに資する対策・施策の拡大検討。

我が国の温室効果ガス排出動向と農林水産分野の位置付けについて



注:「食品飲料製造業」は温室効果ガスのうち、CO2のみの数値である。

(確報値)

我が国の温室効果ガス排出動向

世界全体の農業由来のGHGの排出

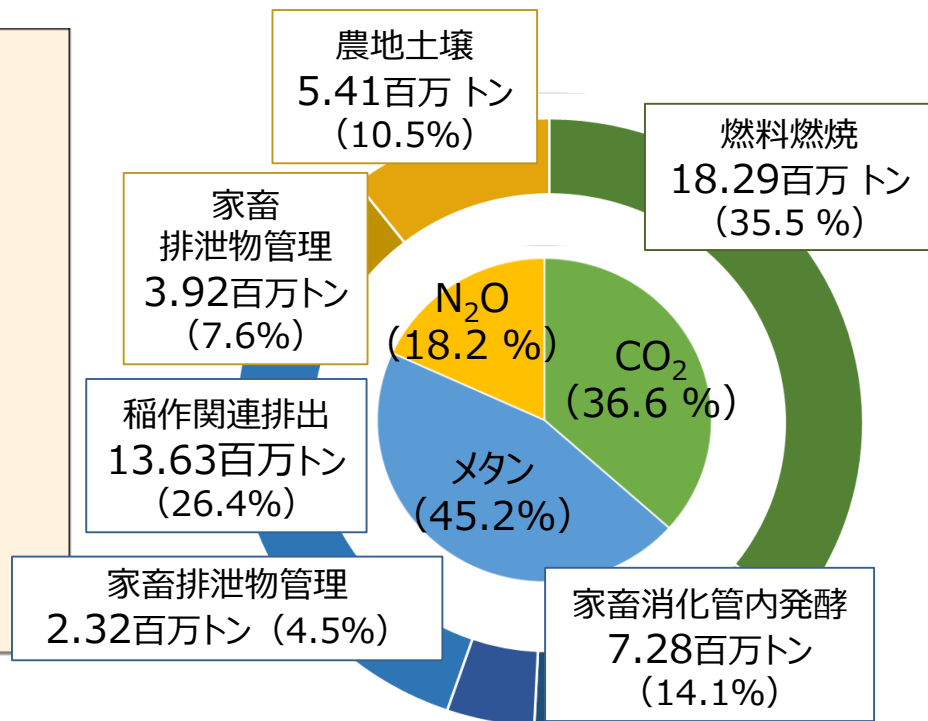
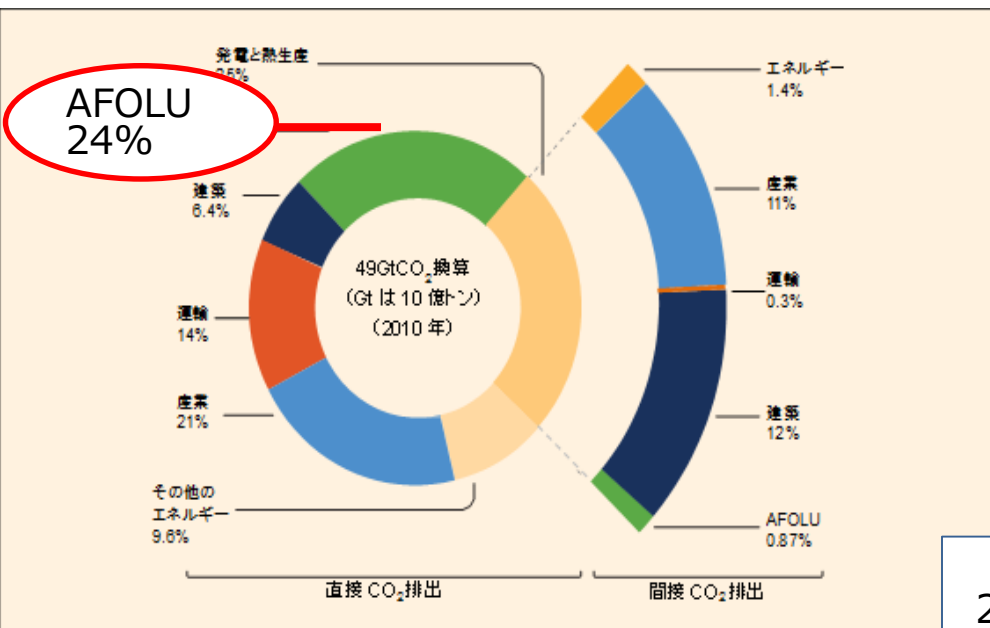
- 世界のGHG排出量は、**490億トン**（CO₂換算）。このうち、農業・林業・その他土地利用（AFOLU）の排出は**世界の排出全体の1/4**。

* 温室効果は、CO₂に比べメタンで25倍、N₂Oでは298倍。

- 農業における排出は、**家畜消化管内発酵と水田からのメタン、農地土壌、肥料、排せつ物管理等からのN₂O**の排出がある。
- 日本の排出量は**12.9億トン**（世界比3.5%）。このうち、農林業分野は**約0.5億トン**（日本の全排出量の4.0%）。

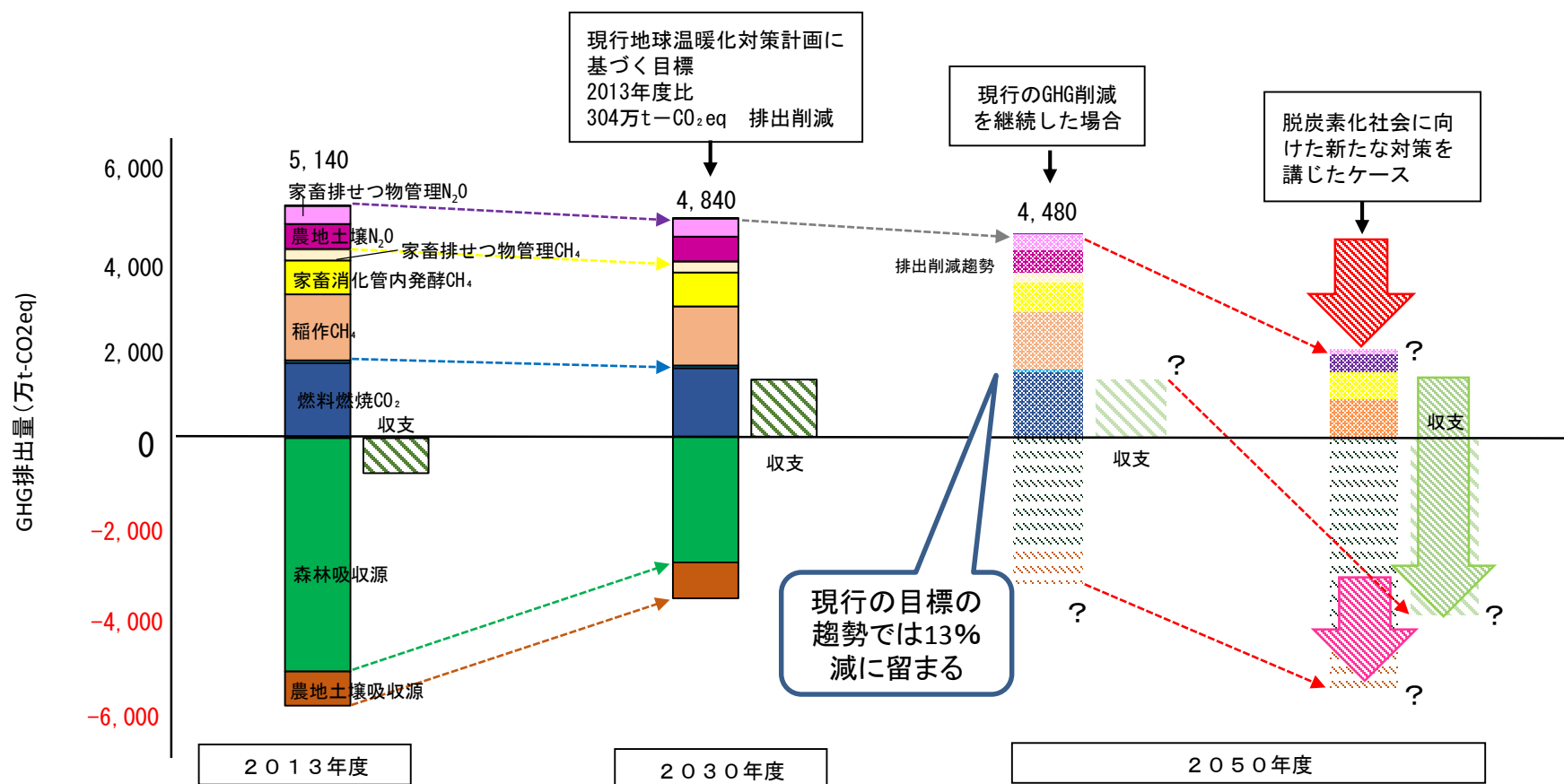
■ 世界の経済部門別のGHG排出量

■ 日本の農林水産業分野のGHG排出量(2017年)



脱炭素化社会に向けて

- 現行のGHGの排出削減努力を続けた場合、2050年の農林水産分野の排出は13%の削減に留まる。
- 2050年に向けて徹底的な温室効果ガス排出の削減、再生可能エネルギーのフル活用、地域外へのエネルギー供給、海外の排出削減の支援等が必要。このため、革新的な環境イノベーションを推進（「脱炭素化社会に向けた農林水産分野の基本的考え方」）。



2050年に向けたGHG排出削減イメージ

パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略（2019年6月閣議決定）等での位置付け

脱炭素化社会に向けた農林水産分野の基本的考え方
について（2019年4月22日公表）の2050年のビジョン

農山漁村における再生可能エネルギーのフル活用 及び生産プロセスの脱炭素化

- ・農山漁村のエネルギーイノベーション（RE100の実現）
- ・農林水産業における化石燃料起源のCO₂のゼロエミッション

農地・畜産からの排出削減対策の推進と温室効果ガス の削減量の見える化等による消費者の理解増進

- ・農地・畜産からの非CO₂温室効果ガスの排出削減
- ・消費者への脱炭素型農林水産物・食品の選択機会の提供

農山漁村における炭素隔離・貯留の推進と 我が国におけるバイオマス資源等のフル活用

- ・農地・森林・海洋への炭素隔離・貯蔵
- ・エネルギー集約型マテリアルからバイオマス由来マテリアルへの転換
- ・バイオマス資源のフル活用による炭素循環型社会の構築

海外の農林水産業の温室効果ガス排出削減への貢献 及びクレジットの獲得

- ・我が国の優れた農林水産分野における排出削減技術を海外に展開し、温室効果ガスの排出削減に貢献

パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略 の対策・施策の方向性（農林水産関連）

- ・農山漁村での再生可能エネルギーや水素の創出
- ・地産地消型エネルギーシステムの構築、域外供給
- ・ICTを活用した施業の効率化による「スマート農林水産業」の実現
- ・施設園芸での木質バイオマス燃料や地中熱の利用
- ・農林業機械、漁船の電化・水素燃料電池化 等

- ・農畜産業でのメタンや一酸化二窒素の排出抑制
- ・農林水産物・食品のサプライチェーン全体での脱炭素化
- ・認証・ラベリングなどGHG排出削減にかかる行動の「見える化」
- ・食品ロスを含む食品廃棄物等の削減及び再生利用等の推進
- ・有機農業の推進、有機農産物に対する消費者の理解増進 等

- ・適切な森林整備、早生樹等の普及・利用拡大
- ・土づくりや炭（バイオチャー）の活用を通じた土壌炭素貯留
- ・「ブルーカーボン」のCO₂吸収源としての可能性を追求
- ・都市の高層建築物等の木材利用拡大
- ・改質リグニン等木質バイオマス由来マテリアルの用途拡大 等

- ・農地土壌炭素貯留技術、森林減少・劣化対策、植林活動に資する技術をはじめ、我が国の優れた農林水産分野における脱炭素技術を、国際機関や途上国との連携を通じて海外に展開

革新的環境イノベーション戦略(2020年1月策定)(農林水産分野の概要)

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**

【施策】

- 産学官による研究体制の構築

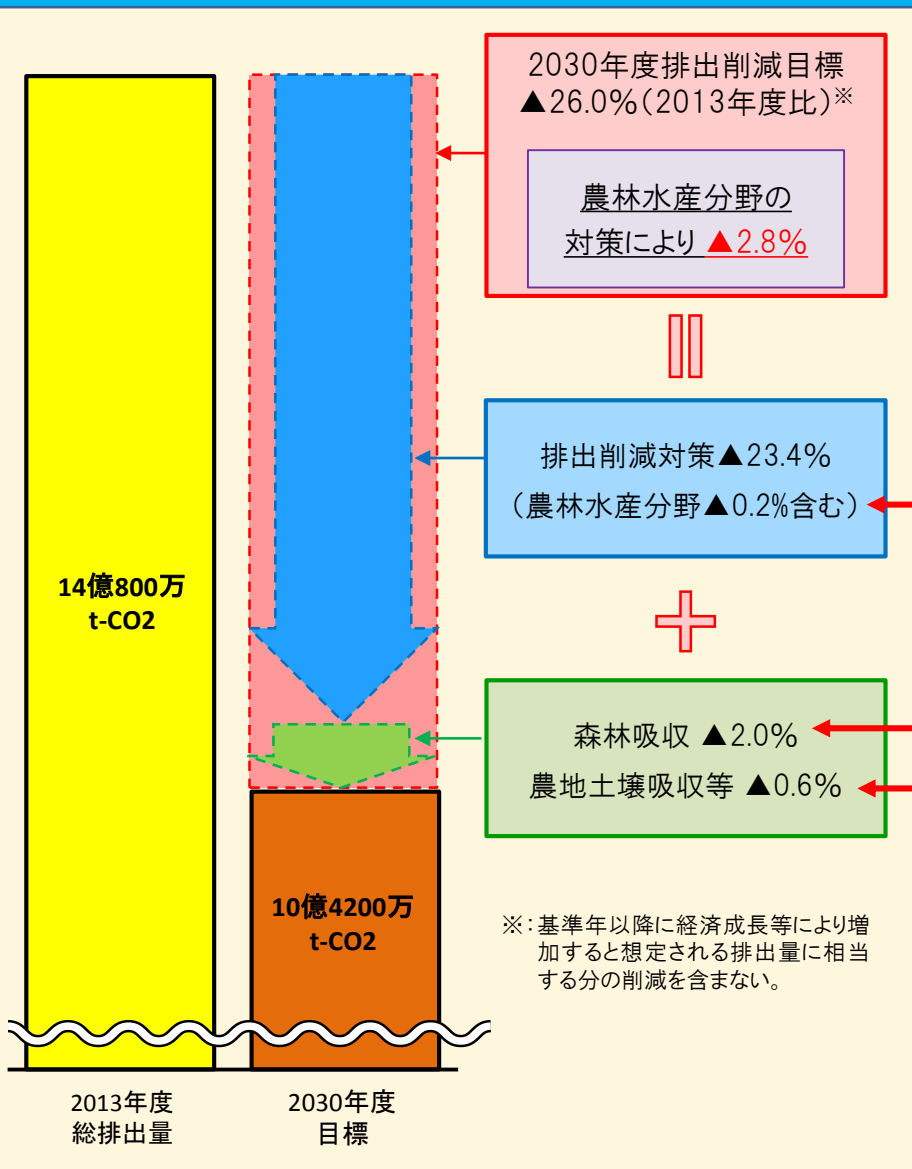


*削減量・吸収量は世界全体における数値をNEDO等において試算。

**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。6

政府の地球温暖化対策計画の目標と農林水産分野の位置付けについて

政府の地球温暖化対策計画の中期目標



【排出削減対策】

施設園芸・農業機械の温室効果ガス排出削減対策

2030年度削減目標: 施設園芸 124万t-CO₂
農業機械 0.13万t-CO₂

- ・省エネ型施設園芸設備の導入
- ・省エネ農機の普及



＜ヒートポンプ等省エネ型設備やGPSガイダンスの普及＞

漁船の省エネルギー対策

2030年度削減目標: 16.2万t-CO₂

省エネルギー型漁船への転換



＜省エネ型船外機、LED集魚灯等の導入＞

農地土壌に係る温室効果ガス削減対策

2030年度削減目標: メタン 64～243万t-CO₂
一酸化二窒素 10.2万t-CO₂

- ・稲わらのすき込みから堆肥施用への転換等による水田からのメタンの削減
- ・施肥の適正化による一酸化二窒素の削減



＜土壌診断に基づく施肥指導＞

【吸収源対策】

森林吸収源対策

2030年度目標: 約2,780万t-CO₂

- ・健全な森林の整備
- ・保安林等の適切な管理・保全等の推進
- ・効率的かつ安定的な林業経営の育成
- ・国民参加の森林づくり等の推進
- ・木材及び木質バイオマス利用の推進



農地土壌吸収源対策

2030年度目標: 696～890万t-CO₂

- ・堆肥や緑肥等の有機物の施用による土づくりを推進することを通じて、農地や草地における炭素貯留を促進



堆肥等の施用

微生物分解を受けにくい
土壌有機炭素

農林水産省地球温暖化対策計画における地球温暖化対策・施策の目標①

対策等	省温対計画の目標					(参考)政府温対計画の 2030年度目標 (排出削減・吸収量)
	指標	目標年度	目標値	備考	目標関連計画等	
農業分野の地球温暖化対策						
施設園芸の省エネルギー対策	省エネ機器の導入台数	2020 2030	118 千台 173 千台		政府温対計画	124万t-CO ₂
	省エネ設備の導入箇所	2020 2030	214 千箇所 350 千箇所			
農業機械の省エネルギー対策	省エネ農機の普及台数	2020 2030	318 千台 446 千台			0.13万t-CO ₂
農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策	有機物管理割合 (稲わら:堆肥:無施用)	2020 2030	40:40:20 40:40:20			(メタン) 64～243万t-CO ₂
	化学肥料需要量	2020 2030	403 千tN 417 千tN			(N2O) 10.2万t-CO2(BAU比)
廃棄農業資材のリサイクル	農業用廃プラスチックのリサイクルの割合の増加					
農地土壌炭素吸収源対策	土壌炭素貯留量 (鉱質土壌)	2020	708-828万t-CO ₂	2013～20年度平均	696～890万t-CO ₂	
		2030	696-890万t-CO ₂	2026～30年度平均		
畜産分野の温室効果ガス排出削減対策	畜産分野における対策の普及・推進					
食品分野の地球温暖化対策						
食品産業等における低炭素社会実行計画の策定	2030年に向けた低炭素社会実行計画策定団体数の増加				政府温対計画	※業種別に設定 (対象20業種)
省エネルギー・温室効果ガス排出削減対策	省エネが停滞している事業者数の減少及び自然冷媒設備・機器の導入の促進					
食品ロス削減及び食品リサイクル	食品製造業の再生利用等実施率	2019	95 %		食品循環資源の再生利用等の促進に関する基本方針 (政府温対計画)	
	食品卸売業の再生利用等実施率	2019	70 %			
	食品小売業の再生利用等実施率	2019	55 %			
	外食産業の再生利用等実施率	2019	50 %			
容器包装リサイクル	容器包装3Rのための自主行動計画の達成に向けた働きかけ				政府温対計画	
飲食料品の流通に伴う環境への負荷の低減	輸配送の共同化やモーダルシフト等の取組の推進、卸売市場における物流の効率化や省電力設備の導入の促進					

農林水産省地球温暖化対策計画における地球温暖化対策・施策の目標②

対策等	省温対計画の目標					(参考)政府温対計画の 2030年度目標 (排出削減・吸収量)
	指標	目標年度	目標値	備考	目標関連計画等	
森林吸収源対策						
健全な森林の整備	森林施業面積	2020	81 万ha	2016～20年度平均	政府温対計画	約2,780万t-CO ₂
保安林等の適切な管理・保全等の推進						
効率的かつ安定的な林業経営の育成						
国民参加の森林づくり等の推進		2030	90 万ha	2021～30年度平均		
木材及び木質バイオマス利用の推進						
水産分野の地球温暖化対策						
漁船の省エネルギー・温室効果ガス排出削減対策	省エネ漁船への転換	2020 2030	19.8 % 29.7 %		政府温対計画	16.2万t-CO ₂
漁港、漁場の省エネルギー対策	流通拠点漁港等における効率的な集出荷体制の構築の推進、省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入				漁港漁場整備事業の推進に関する基本方針 漁港漁場整備長期計画	
藻場等の保全・創造	漁場等の整備の推進					
分野横断的な対策						
バイオマスの活用の推進	バイオマス利用量	2025	約2,600万t-C		バイオマス活用推進基本計画 (政府温対計画)	
	バイオマス活用推進計画策定	2025	47 都道府県			
		2025	600 市町村			
	バイオマスの産業の規模	2025	5,000 億円			
農山漁村における再生可能エネルギーの導入促進	再生可能エネルギー発電のメリットを活用して地域の農林漁業の発展を図る取組地区	2018	100地区以上		(政府温対計画)	
	農業水利施設を活用した小水力等発電電力量のかんがい排水に用いる電力量に占める割合	2020	約3割以上		土地改良長期計画 (政府温対計画)	
	燃料材の利用量(国産材)	2020	600 万m3		森林・林業基本計画	
		2025	800 万m3			
J-クレジット制度等の推進	J-クレジット制度における農林水産分野プロジェクトの増加、農林水産の見える化の普及				政府温対計画	651万t-CO2(J-クレジット制度全体の創出量)
農林水産省の率然的取組						
農林水産省の事務及び事業に伴う温室効果ガスの排出の抑制	温室効果ガス排出量	2020	43,860t-CO2	2013年度比10%減	農林水産省実施計画 (政府温対計画)	
		2030	29,627t-CO2	2013年度比40%減		