

地球温暖化対策計画における2020年度の農林水産分野の 地球温暖化対策・施策の点検結果（概要）

2020年度の対策・施策の進捗評価方法について	1
2020年度の農林水産分野の地球温暖化対策・施策の点検結果（総括表）	2

（農林水産省とりまとめ施策）

省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（施設園芸）	3
省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（農業機械）	4
省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進（漁業）	5
農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策（水田メタン）	6
農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策（一酸化二窒素）	7
森林吸収源対策	8
農地土壌炭素吸収源対策	9
農林水産分野における気候変動対策の国際展開（数値目標無し）	10
森林減少・劣化に由来する排出の削減等への対応（数値目標無し）	11

（経済産業省とりまとめ施策）

低炭素社会実行計画（農林水産省所管業界のみ）	12
------------------------	----

2020年度の対策・施策の進捗評価方法について

○評価方法

2020年度に実施された対策・施策について、以下の基準により、A～Eを評価。

- A. このまま取組を続ければ対策評価指標等が2030年度にその目標水準を上回ると考えられ、かつ、2020年度の実績値が既に2030年度の目標水準を上回る
- B. このまま取組を続ければ対策評価指標等が2030年度に目標水準を上回ると考えられる(Aを除く)
- C. このまま取組を続ければ対策評価指標等が2030年度に目標水準と同等程度になると考えられる
- D. 取組がこのままの場合には対策評価指標等が2030年度に目標水準を下回ると考えられる
- E. その他(定量的なデータが得られないもの等)

2020年度の農林水産分野の地球温暖化対策・施策の 点検結果(総括表)

対策・施策		進捗状況 (排出削減・吸収量)	進捗状況に関する評価
省エネ機器等の導入促進	施設園芸	C: 2030年度目標水準と同等程度になると考えられる	計画の見込みと同程度の実績で推移してきていることから、2030年度においても目標水準と同等程度になると考えられる。引き続き、設備導入や技術確立の支援、省エネ型の生産管理の普及啓発を進めていく。
	農業機械	C: 2030年度目標水準と同等程度になると考えられる	2020年度の対策評価指標の実績値は前年度より上昇しており、スマート農業の普及が主な増加要因と考えられる。今後も引き続きスマート農業の普及に関する取組による効果が見込まれ、増加率が大きくなっていく見通しであることから、概ね2030年度の目標水準に到達すると見込んでいる。
	漁業	C: 2030年度目標水準と同等程度になると考えられる	2015年から指標実績値が伸びており、2015年度から実施された水産業競争力強化緊急事業により代船建造が促進され、省エネ漁船への転換も進んでいるものと推測される。
農地土壌排出削減	水田メタン	D: 2030年度目標水準を下回ると考えられる	2030年度に目標水準を達成するためには、中干し期間の延長をはじめとする水田からのメタンの排出削減に資する取組を一層推進していく必要がある。
	一酸化二窒素	D: 2030年度目標水準を下回ると考えられる	対策評価指標に用いている化学肥料の需要実績の算出に際して窒素質肥料の輸入量を利用してきたところ、当該輸入量に工業用に仕向けられているものがあり、近年その割合に変化が生じている可能性があることが明らかとなったことから、今後工業用仕向量の把握方法等について検討が必要である。
吸収源対策	森林	C: 2030年度目標水準と同等程度になると考えられる	- 森林経営管理制度により経営管理を集積・集約化し、森林環境譲与税も活用しながら森林整備を促進すること、伐採から再造林・保育までの収支をプラスに転換する「新しい林業」を展開すること、森林整備の低コスト化への支援を強化すること等により、2030年度の対策評価指標について目標水準への到達を目指している。 - これらの取組により森林整備を着実に実施するとともに、国産材利用を推進し、森林吸収量に計上される伐採木材製品(HWP)による炭素貯蔵量の拡大を図ることにより、2030年度の森林吸収量について目標水準に到達するものと考えている。
	農地土壌	D: 2030年度目標水準を下回ると考えられる	2030年度に目標水準を達成するためには、堆肥や緑肥等の有機物の施用による土づくりの一層の推進が必要である。

省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進(施設園芸)

具体的内容

施設園芸における燃料使用量の削減

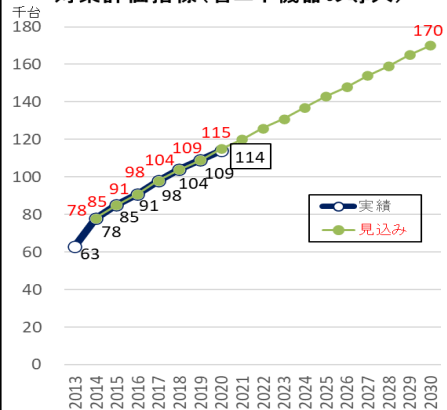
2030年度排出削減目標

155万t- CO_2

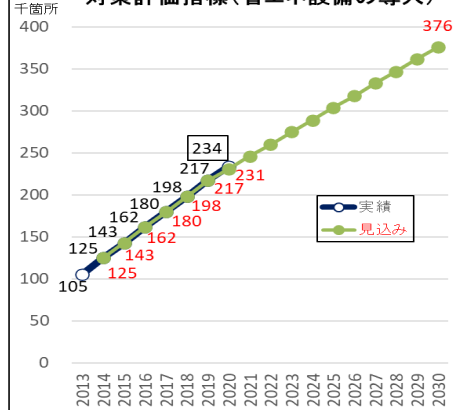
対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

※黒字が実績値、赤字が見込値、囲みは2020年値

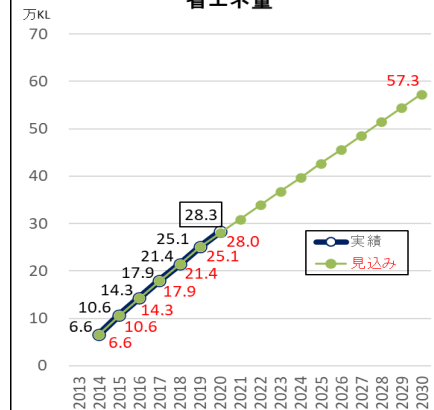
対策評価指標(省エネ機器の導入)



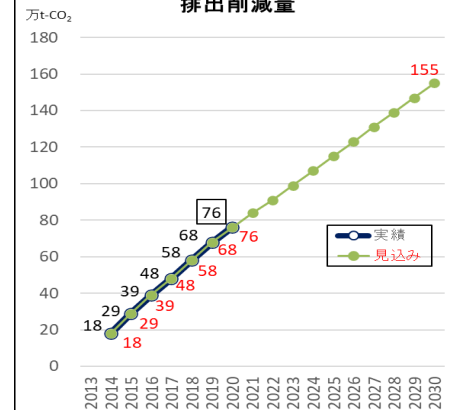
対策評価指標(省エネ設備の導入)



省エネ量



排出削減量



対策・施策に関する評価

対策評価指標

(省エネ機器の導入:ヒートポンプ、木質バイオマス利用加温設備、多段式サーモ)

C(2030年度目標水準と同等程度になると考えられる)

対策評価指標

(省エネ設備の導入:循環扇、カーテン装置)

C(2030年度目標水準と同等程度になると考えられる)

省エネ量

C(2030年度目標水準と同等程度になると考えられる)

排出削減量

C(2030年度目標水準と同等程度になると考えられる)

○2つの対策評価指標(省エネ機器・省エネ設備)の見込みに対する実績の進捗状況は若干異なるものの、いずれも計画の見込みと同程度の実績で推移してきていることから、2030年度においても目標水準と同等程度になると考えられる。また、省エネ量、排出削減量についても対策評価指標の実績と連動して推移することから、2030年度目標水準と同等程度になると考えられる。

○施設園芸分野の温室効果ガス排出量を削減する観点から、温室効果ガス排出削減にも資する省エネ設備の導入及び省エネ技術の確立を支援するとともに、「施設園芸省エネルギー生産管理マニュアル」及び「施設園芸省エネルギー生産管理チェックシート」に基づく省エネ型の生産管理の普及啓発を継続的に行っているところ。引き続き、設備導入や技術確立の支援、省エネ型の生産管理の普及啓発を進めていく。

省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進(農業機械)

具体的内容

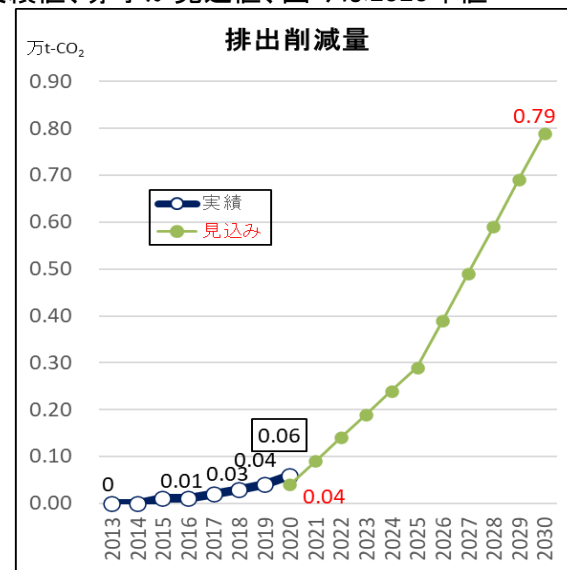
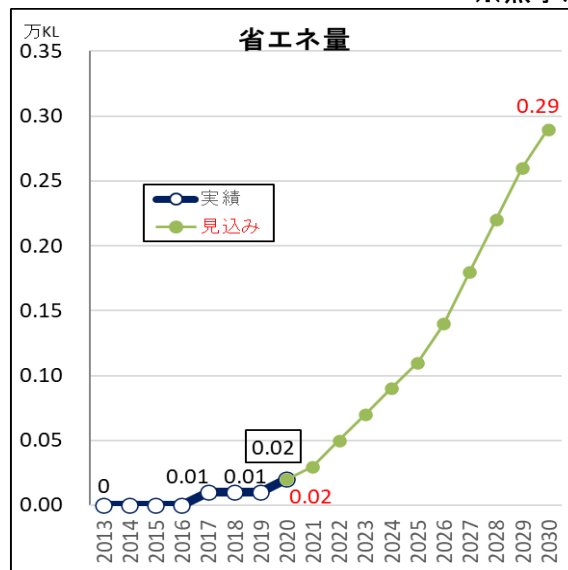
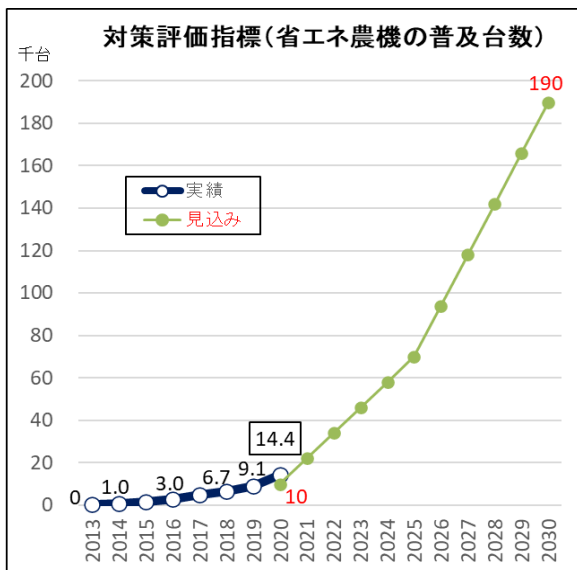
農業機械における燃油使用量の削減。

2030年度排出削減目標

0.79万t- CO_2

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

※黒字が実績値、赤字が見込み値、囲みは2020年値



対策・施策に関する評価

対策評価指標
(省エネ農機普及台数:自動操舵装置、電動農機)

C(2030年度目標水準と同等程度になると考えられる)

省エネ量

C(2030年度目標水準と同等程度になると考えられる)

排出削減量

C(2030年度目標水準と同等程度になると考えられる)

○2020年度の対策評価指標の実績値は前年度より上昇しており、スマート農業の普及が主な増加要因と考えられる。

○今後も引き続きスマート農業の普及に関する取組による効果が見込まれ、増加率が大きくなっていく見通しであることから、概ね2030年度の目標水準に到達すると見込んでいる。

省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進(漁業)

具体的内容

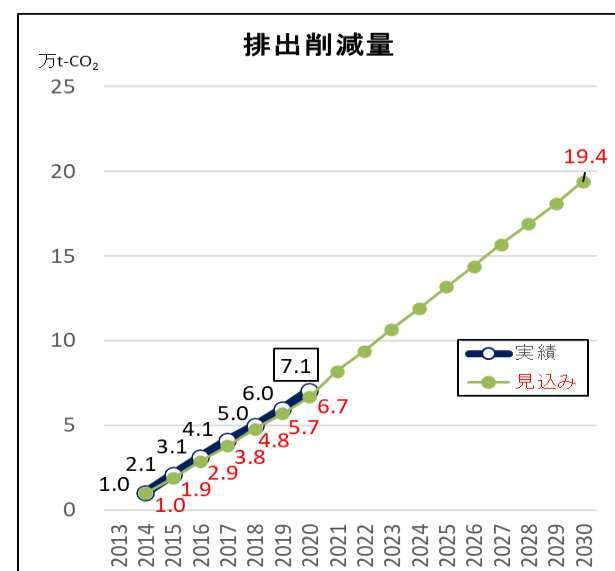
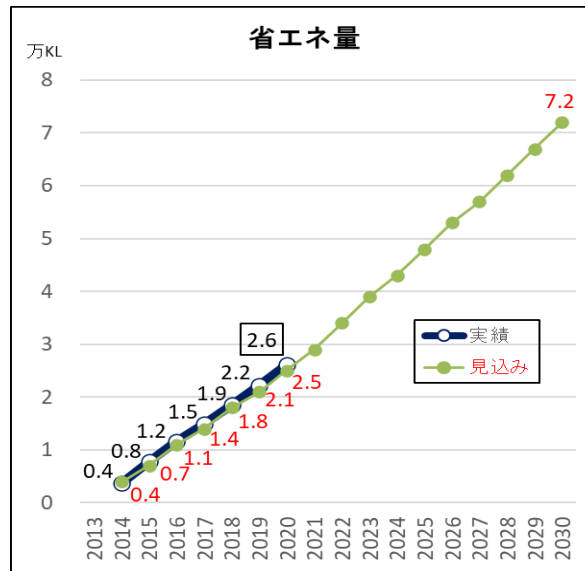
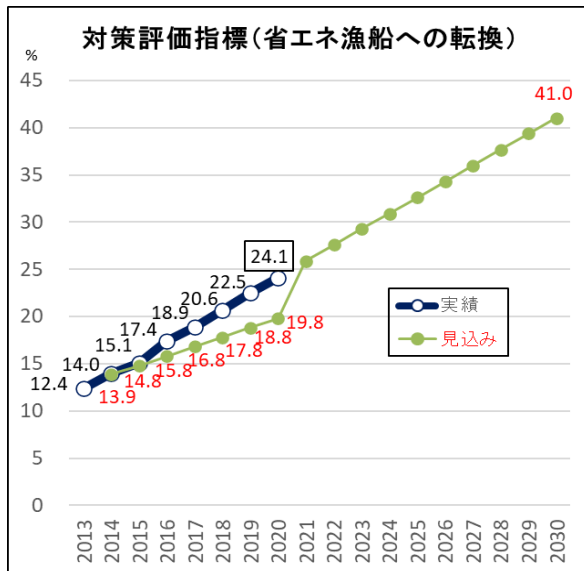
省エネルギー漁船への転換。

2030年度排出削減目標

19.4万t- CO_2

対策評価指標、省エネ量、排出削減量の実績と見込み

※黒字が実績値、赤字が見込み値、囲みは2020年値



対策・施策に関する評価

対策評価指標 (省エネ漁船への転換割合)	C(2030年度目標水準と同等程度になると考えられる)
省エネ量	C(2030年度目標水準と同等程度になると考えられる)
排出削減量	C(2030年度目標水準と同等程度になると考えられる)

○対策評価指標の実績値は2019年度から1.6ポイント上昇して24.1%となり、2020年度の見込みに対して4.3ポイント上回っている。特に2015年から指標実績値が伸びており、2015年度から実施された水産業競争力強化緊急事業により代船建造が促進され、省エネ漁船への転換も進んでいるものと推測される。

○省エネ量及び排出削減量の実績値は2019年度からそれぞれ、0.4ポイント及び1.1ポイント上昇して2.6万kL及び7.1万t- CO_2 となり、見込みをやや上回って推移している。

○なお、2025年度及び2030年度目標水準については、2021年に、2019年度までの実績や傾向を踏まえて修正した。

農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策（水田メタン）

具体的内容

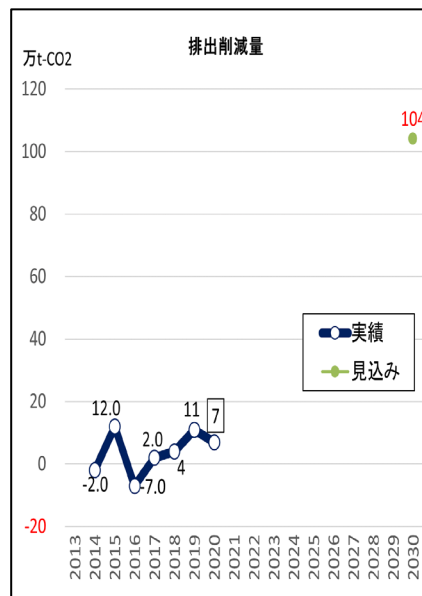
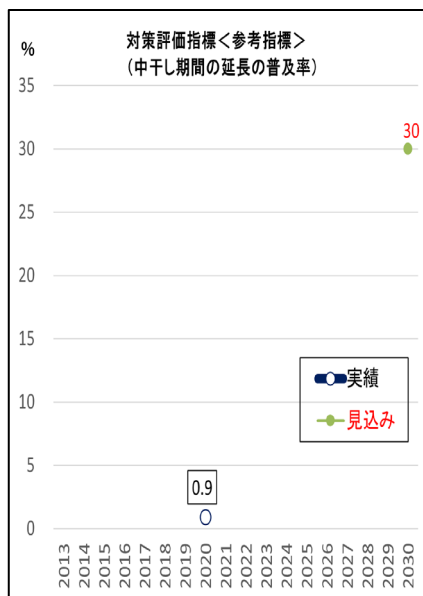
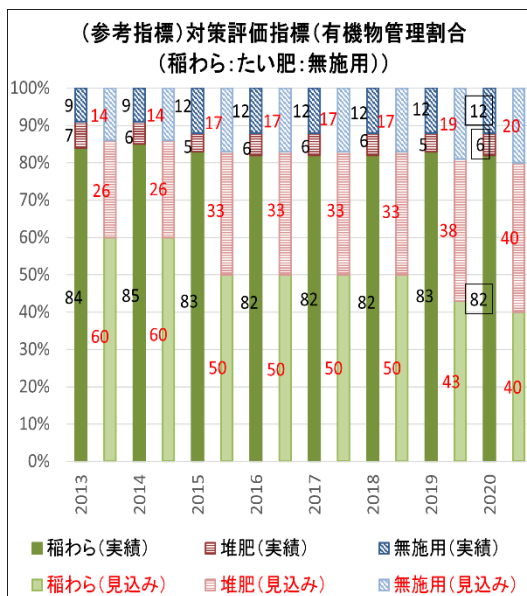
水稲作の水管理としてメタン発生量が低減する「中干し期間の延長」を普及すること等により、水田からのメタン排出量の削減を促進。

2030年度排出削減目標

104万t-CO₂

対策評価指標、排出削減量の実績と見込み

※黒字が実績値、赤字が見込値、囲みは2020年値



○これまで対策評価指標としてきた「有機物管理割合」については、2021年度から「中干し期間の延長の普及率」に変更することとした。これは、現在のインベントリ報告の計算において、稲わら中と堆肥中の有機態炭素の単位炭素量当たりのメタン発生量はほとんど変わらない一方、中干し期間を慣行から1週間程度延長することで水田からのメタン排出量を3割程度低減できることが分かってきたためである。

○対策評価指標はメタン排出量に影響を与える唯一の変数ではないため、参考指標としての位置づけである。

対策・施策に関する評価

対策評価指標 (中干し期間の延長の普及率)	E(定量的なデータが得られないもの等)
排出削減量	D(2030年度に目標水準を下回ると考える)

○中干し期間の延長の普及率については、今後のデータの推移を踏まえ、進捗状況を判断する。

○水田からのメタンの排出削減量については、現在のところ目標水準を下回る水準で推移している。2030年度に目標水準を達成するためには、中干し期間の延長をはじめとする水田からのメタンの排出削減に資する取組を一層推進していく必要がある。

農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策(一酸化二窒素)

具体的内容

可変施肥田植機の導入や肥効調節型肥料の利用拡大、土壌診断に基づく適正施肥等により排出量を抑制化。

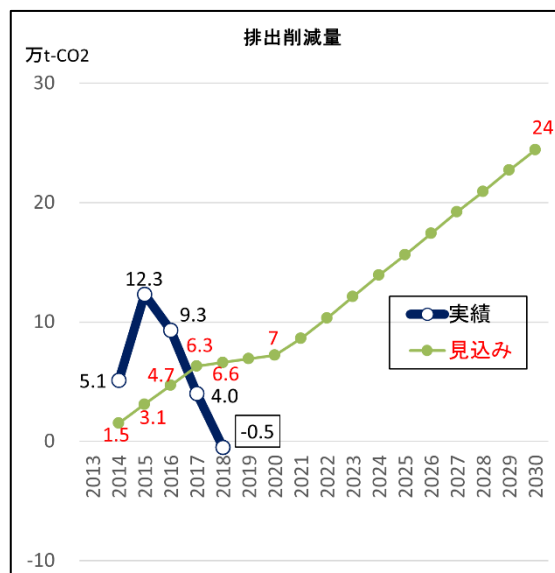
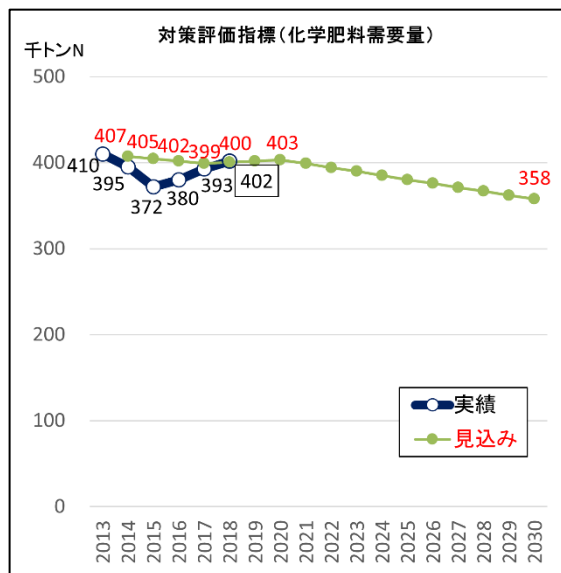
2030年度排出削減目標

24万t- CO_2

※ BAUケースとの比較

対策評価指標、排出削減量の実績と見込み

※黒字が実績値、赤字が見込み値、囲みは2018年値



※ 以下の理由により、対策評価指標及び排出削減量は2018年度の実績まで記載。

2019年度、2020年度の窒素成分肥料の生産量、工業用仕向量等の実績は、2022年末にとりまとめられるため、2019年度、2020年度の各種実績値は2023年第1四半期に算出予定。

対策・施策に関する評価(2018年度までの実績を踏まえた評価)

対策評価指標 (化学肥料需要量)	C(2030年度目標水準と同程度になると考えられる)
排出削減量	D(2030年度に目標水準を下回ると考える)

○対策評価指標(化学肥料需要量)の2018年度実績は402千トンNと、2018年度見込み(400千トンN)を2千トンN上回り、見込み水準を下回っている。

○排出削減量の2018年度実績は-0.5万t- CO_2 と、2018年度見込み(6.6万t- CO_2)を7.1万t- CO_2 下回り、見込み水準に届いていない。

○対策評価指標に用いている化学肥料の需要実績の算出に際して窒素質肥料の輸入量を利用してきたところ、当該輸入量に工業用に仕向けられているものがあり、近年その割合に変化が生じている可能性があることが肥料業界からの聞き取り調査等から明らかとなったことから、今後工業用仕向量の把握方法等について検討が必要。

森林吸収源対策

具体的内容

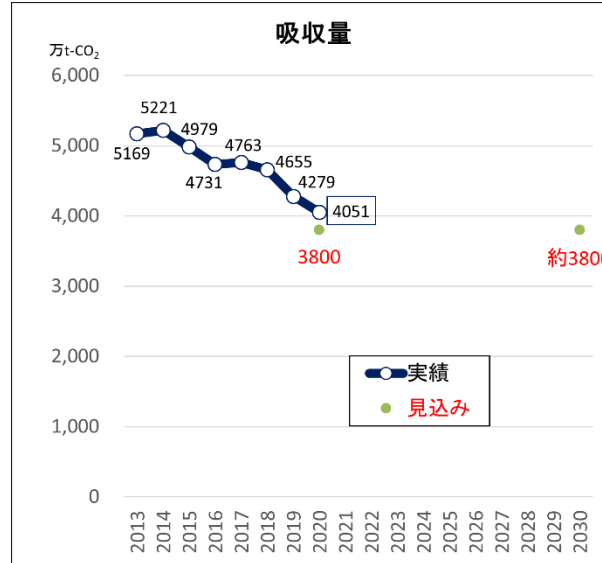
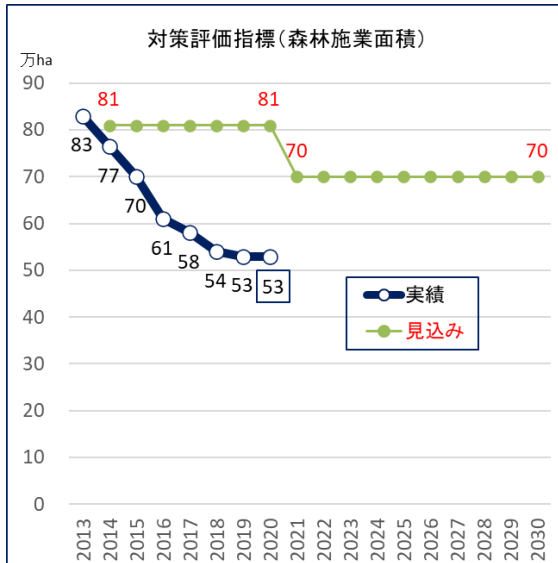
森林・林業基本計画等に基づき、多様な政策手法を活用しながら、適切な間伐や造林などを通じた健全な森林の整備等の森林吸収源対策を推進。

2030年度吸収量目標

約3800万t-CO₂

対策評価指標、吸収量の実績と見込み

※黒字が実績値、赤字が見込み値、囲みは2020年値



○吸収量の値は、2020年度の吸収量算定に伴い再計算された値。

○対策指標の見込み値は、それぞれ2013年度から2020年度、2021年度から2030年度の期間平均値である。

対策・施策に関する評価

対策評価指標
(森林施業面積)

C(2030年度目標水準と同程度になると考えられる)

吸収量

C(2030年度目標水準と同程度になると考えられる)

○対策評価指標については、これまで、森林所有者の経営意欲の低下等により、経営管理の行われていない森林があること、林業の収益性等の課題から主伐後に再造林を実施しないケースが散見されること、森林整備を実施するための国の予算の確保に努めてきたものの、施業地の奥地化や労賃単価の上昇等によりコストが掛かり増しになるなどの事業推進上の課題もあり、必要な森林施業面積に対しては十分ではなかったことなどにより、目標を下回っているところ。

○このため、森林経営管理制度により経営管理を集積・集約化し、森林環境譲与税も活用しながら森林整備を促進すること、伐採から再造林・保育までの収支をプラスに転換する「新しい林業」を展開すること、必要な予算の確保に努めつつ、森林整備の低コスト化への支援を強化すること等により、2030年度の対策評価指標について目標水準への到達を目指している。

○これらの取組により森林整備を着実に実施するとともに、国産材利用を推進し、森林吸収量に計上される伐採木材製品(HWP)による炭素貯蔵量の拡大を図ることにより、2030年度の森林吸収量について目標水準に到達するものと考えている。

農地土壌炭素吸収源対策

具体的内容

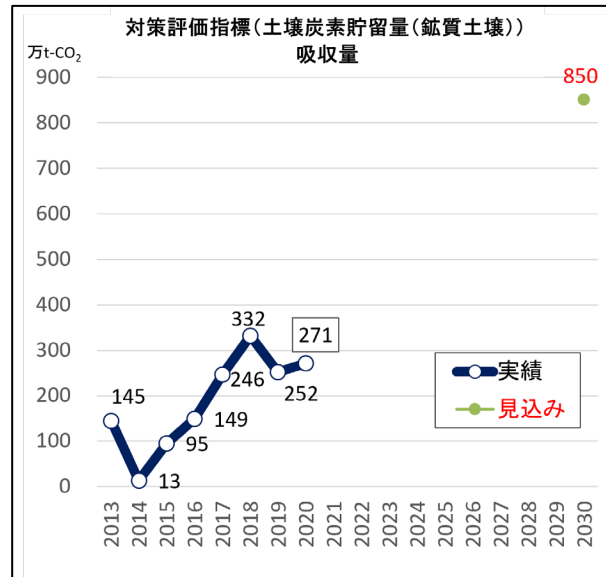
堆肥や緑肥等の有機物の施用等による土づくりを推進することにより、農地及び草地土壌における炭素貯留を促進。

2030年度吸収量目標

850万t-CO₂

対策評価指標、吸収量の実績と見込み

※黒字が実績値、赤字が見込み値、囲みは2020年値



○対策評価指標と吸収量の数値は同一。

○数理モデルにより、全国の農地及び草地土壌のうち鉱質土壌における土壌炭素量の1年当たりの変化量(ストック変化量)を推計し、京都議定書における算定ルールにより土壌炭素貯留量(吸収量)を算出。

対策・施策に関する評価(2019年度までの実績を踏まえた評価)

対策評価指標
(土壌炭素貯留量
(鉱質土壌))

D(2030年度に目標水準を下
回ると考えられる)

吸収量

D(2030年度に目標水準を下
回ると考えられる)

○2013年度以降、気温等の気象条件の変動による土壌炭素貯留量の増減がみられるものの目標水準を下回る水準で推移している。

○2030年度に目標水準を達成するためには、堆肥や緑肥等の有機物の施用による土づくりの一層の推進が必要である。

農林水産分野における気候変動対策の国際展開

具体的内容

農地土壌炭素貯留技術や森林減少・劣化対策、植林活動の推進、持続可能な木材利用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、国際機関との連携や、JCM 等を通じて海外に展開し、温室効果ガスの世界全体での排出削減に貢献する。

対策・施策に関する評価

- 途上国の能力向上及び普及啓発に向け、国際機関との連携を通じ、農地土壌による炭素貯留の促進・温室効果ガス排出削減技術についてオンラインセミナーを実施した。
- 森林減少・劣化対策及び植林活動の推進として、途上国の開発放棄地等での森林再生や森林による防災・減災に関する技術開発のほか、二国間クレジット制度(JCM)の下でのREDD+(途上国における森林減少・劣化に由来する排出の削減等)の実施ルールの検討等を行った。
- 国際機関との連携を通じ、植林適地を抽出するためのオンラインツールの開発や、我が国の森林を活用した防災・減災に関する知見や技術の国際的な普及等を支援した。
- 国際農業研究機関(国際熱帯農業センター(CIAT)、国際とうもろこし・小麦改良センター(CIMMYT))への拠出を通じ、農業環境変化に適応した持続可能な農業栽培技術の開発を支援した。
- 持続可能な木材利用については、国際熱帯木材機関(ITTO)への拠出を通じて、対象国において、我が国の木材利用拡大の経験を活用した木材消費拡大プロジェクトの支援を開始する。

※ 地球温暖化対策計画において、排出削減見込量の記載のない対策のため、「対策評価指標、排出削減量の見込みと実績」はない。

森林減少・劣化に由来する排出の削減等への対応

具体的内容

我が国の知見や技術をいかしつつ、官民連携により、途上国における森林減少・劣化に由来する排出の削減等(REDD+)を積極的に推進し、森林分野における排出の削減及び吸収の確保に貢献する。また、合法伐採木材等の流通及び利用に関する国際協力を推進するとともに、持続可能な森林経営の促進に向けた取組を支援する。

対策・施策に関する評価

- REDD+の推進については、国際的な議論の動向や途上国の実施体制等に係る調査・研究や二国間クレジット制度(JCM)の下でのREDD+の実施ルールの検討等の技術開発を行うとともに、セミナーやワークショップの開催(2020年度に2回、計181人が参加)等により、我が国民間企業、NGO等へのREDD+に係る知見の共有や普及啓発が進展した。
- 官民連携の下での我が国民間企業等によるREDD+を推進すべく、引き続きREDD+に関する調査・研究や技術開発、民間企業等への普及啓発等を進めていく。
- 違法伐採関連対策については、国際熱帯木材機関(ITTO)への拠出を通じて実施しており、対象国において、合法で持続可能なサプライチェーンの構築や持続可能な森林経営の促進に向けた対策を実施中。

※ 地球温暖化対策計画において、排出削減見込量の記載のない対策のため、「対策評価指標、排出削減量の見込みと実績」はない。

なお、JCMについては、地球温暖化対策計画において、日本として獲得した排出削減・吸収量を我が国の削減として適切にカウントすることとされている。

低炭素社会実行計画(農林水産省所管業界のみ)

具体的内容

各業界が自主的に削減目標を設定し、その実現のためエネルギー効率の向上等による排出削減対策等を通じて温室効果ガスの排出削減を図る。

計画策定主体別の目標・進捗状況(20業種)

※ 14業種で2020年度目標を、9業種で2030年度目標を上回っている。
(2つの目標指標がある場合は、どちらも上回っているもの)

団体名	2020年度目標				2030年度目標			
	【目標指標】	【基準年度】	【目標水準】 (基準年度比)	【2020年度実績】 (基準年度比)	【目標指標】	【基準年度】	【目標水準】 (基準年度比)	【2020年度実績】 (基準年度比)
日本スターチ・糖化工業会	CO ₂ 排出原単位	2005年度	▲3%	▲10%	CO ₂ 排出量	2013年度	▲30.3%	▲25%
日本乳業協会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲7%	▲11%	CO ₂ 排出原単位	2013年度	▲28%	▲23%
全国清涼飲料連合会	CO ₂ 排出原単位	1990年度	▲10%	▲21%	CO ₂ 排出原単位	2012年度	▲18%	▲19%
日本パン工業会	CO ₂ 排出原単位	2013年度	▲4%	▲21%	CO ₂ 排出原単位	2013年度	▲13%	▲21%
日本缶詰びん詰レトルト食品協会	エネルギー消費原単位	2009年度	▲10%	▲15%	エネルギー消費原単位	2009年度	▲19%	▲15%
日本ビート糖業協会	エネルギー消費原単位	2010年度	▲15%	▲18%	エネルギー消費原単位	2010年度	▲15%	▲18%
日本植物油協会	CO ₂ 排出量	2013年度	▲6.5%	▲4%	CO ₂ 排出量	2013年度	▲6.5%	▲4%
	CO ₂ 排出原単位	2013年度	▲6.5%	▲5%	CO ₂ 排出原単位	2013年度	▲6.5%	▲5%
全日本菓子協会	CO ₂ 排出量	2013年度	▲7%	▲12%	CO ₂ 排出量	2013年度	▲17%	▲12%
	CO ₂ 排出原単位	2013年度	▲7%	▲33%	CO ₂ 排出原単位	2013年度	▲17%	▲33%
精糖工業会	CO ₂ 排出量	1990年度	▲33%	▲52%	CO ₂ 排出量	1990年度	▲33%	▲52%
日本冷凍食品協会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲6.8%	▲6%	エネルギー消費原単位	2013年度	▲15.7%	▲6%
日本ハム・ソーセージ工業協同組合	エネルギー消費原単位	2011年度	▲9%	▲7%	エネルギー消費原単位	2011年度	▲17%	▲7%
製粉協会	CO ₂ 排出原単位	1990年度	▲16.5%	+4%	CO ₂ 排出原単位	2013年度	▲32.1%	▲25%
全日本コーヒー協会	CO ₂ 排出原単位	2005年度	▲15%	▲49%	CO ₂ 排出原単位	2005年度	▲25%	▲49%
日本醤油協会	CO ₂ 排出量	1990年度	▲18%	▲30%	CO ₂ 排出量	1990年度	▲23%	▲30%
日本即席食品工業協会	CO ₂ 排出原単位	1990年度	▲30%	▲25%	CO ₂ 排出原単位	1990年度→検討中	▲21%→検討中	—
日本ハンバーグ・ハンバーガー協会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲5%	+10%	エネルギー消費原単位	2013年度	▲16%	+10%
全国マヨネーズ・ドレッシング類協会	CO ₂ 排出量	2012年度	▲8.7%	▲28%	CO ₂ 排出量	2012年度	▲21.7%	▲28%
	CO ₂ 排出原単位	2012年度	▲4.8%	▲30%	CO ₂ 排出原単位	2012年度	▲17.9%	▲30%
日本精米工業会	エネルギー消費原単位	2005年度	▲10%	▲13%	エネルギー消費原単位	2005年度	▲12%	▲13%
日本加工食品卸協会	エネルギー消費原単位	2011年度	▲5%	▲15%	エネルギー消費原単位	2011年度	▲5%	▲15%
日本フードサービス協会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲6.8%	▲10%	エネルギー消費原単位	2013年度	▲15.7%	▲10%

※ 経団連は、2021年11月に「経団連低炭素社会実行計画」を「経団連カーボンニュートラル行動計画」に刷新。