

地球温暖化対策計画における2018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）

2018年度の対策・施策の進捗評価方法について	1
2018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
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）	10

（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）	11
------------------------	----

2018年度の対策・施策の進捗評価方法について

○評価方法

2018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る対策のうち、2018年度の実績値が既に2030年度の目標水準を上回るもの
- 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対策 (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対策
- 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対策
- E. その他定量的なデータが得られないもの等

2018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。
	農業機械	D: 2030年度目標水準を下回ると考えられる	食農審・林政審・水政審地球環境小委委員会において、現在の機器ではこれ以上、追加的なCO2削減効果が望めず、トラクターやコンバインを対象にするべきとの指摘があったところであり、トラクター及びコンバインについては、2017年度より新たな省エネ効果(省燃費率12%)のある新機器が販売され始めたことから、今後、対策評価指標とすることを検討する。
	漁業	C: 2030年度目標水準と同等程度になると考えられる	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。
農地土壌排出削減	水田メタン	B: 2030年度に目標水準を上回ると考える	排出削減量は、見込み値を上回る値で推移しており、この要因のひとつとして水稲作付面積の減少が挙げられる。水稲作付面積の減少傾向が近年続いており、今後もこの傾向が続くことが見込まれるため、2030年度の目標水準を上回るものとする。
	一酸化二窒素	A: 2030年度目標水準を上回ると考えられ、2016年度実績値が既に2030年度目標水準を上回る	作物ごとの作付面積の増減等により一定の不確実性があるものの、着実な対策・施策の実施による効果が的確に現れているものと評価される。今後は、化学肥料需要量の推移と連動し、2017年以降、排出削減量は緩やかに増加していくと見込んでいる。
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	森林整備の低コスト化を進めていること、2019年度から新たに森林経営管理制度や森林環境譲与税による取組が開始されたこと、成長等に優れた品種や早生樹の普及等を含めた「林業イノベーション」をより一層推進していくこと等により、今後、効果的に森林整備等が進むことが見込まれる。このため、2030年度の森林吸収量については、目標水準と同程度ないしそれ以上になると考えられる。
	農地土壌	C: 2030年度目標水準と同等程度になると考えられる	気温等の気象条件の変化による土壌炭素貯留量の増減がみられるもののほぼ横ばいで推移しており、2030年度に目標水準と同等程度になると考えられる。

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

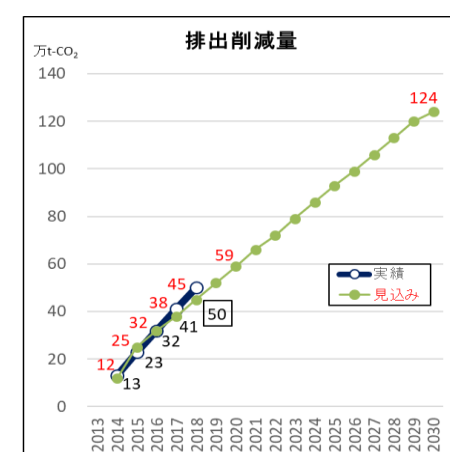
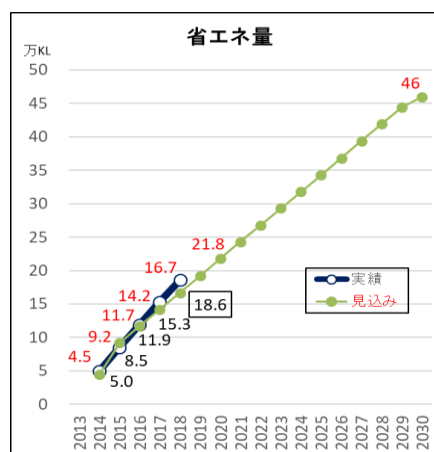
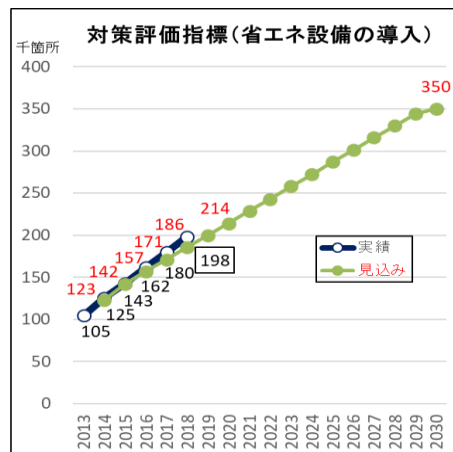
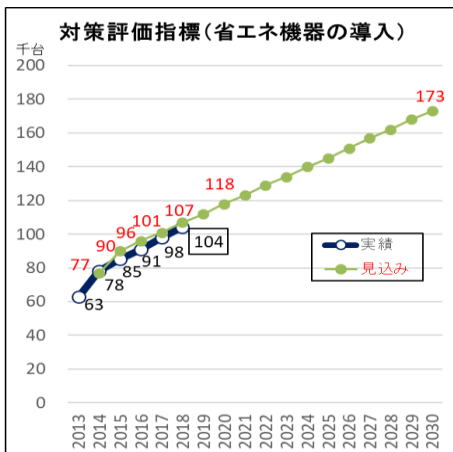
省エネ型の加温設備等の導入により、燃油使用量の削減を図り、加温設備における燃油燃焼に由来するCO₂を削減する。

2030年度排出削減目標

124万t-CO₂

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2018年値



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

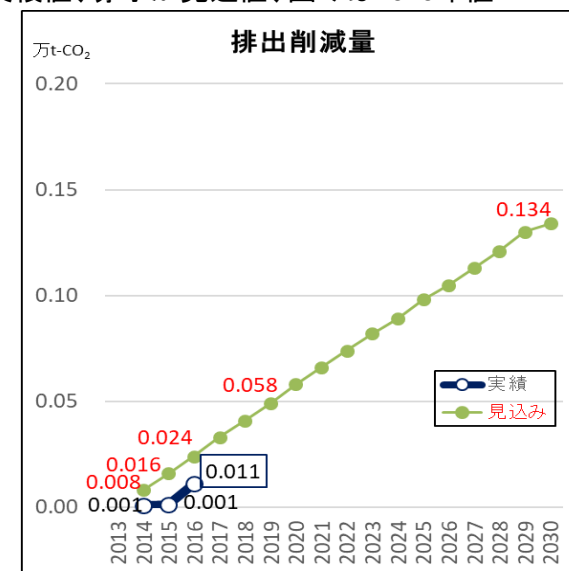
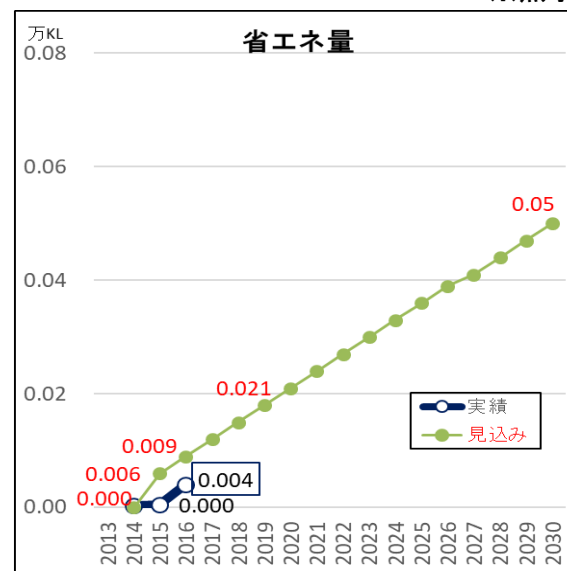
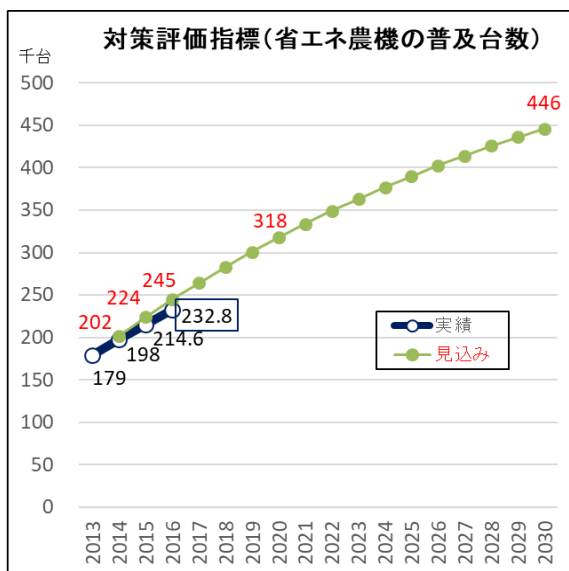
農業機械における燃油使用量の削減。

2030年度排出削減目標

0.13万t-CO₂

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2016年値



対策・施策に関する評価(2016年度までの実績を踏まえた評価)

対策評価指標 (省エネ農機普及台数:穀物遠赤外線乾燥機、高速代かき機)	D(2030年度目標水準を下回ると考えられる)
省エネ量	D(2030年度目標水準を下回ると考えられる)
排出削減量	D(2030年度目標水準を下回ると考えられる)

○対策評価指標については、2016年度の245千台見込みに対して、232.8千台の実績とわずかに下回っている。省エネ量及び排出削減量については、一定の効果が出ているものの、省エネ機から省エネ機への単純更新が需要のほとんどだったため、見込みをやや下回っている。

○2018年3月に開催された食農審・林政審・水政審地球環境小委委員会において、現在の機器ではこれ以上、追加的なCO₂削減効果が望めず、トラクターやコンバインを対象にするべきとの指摘があったところであり、トラクター及びコンバインについては、2017年度より新たな省エネ効果(省燃費率12%)のある新機器が販売され始めたことから、今後、対策評価指標とすることを検討する。

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

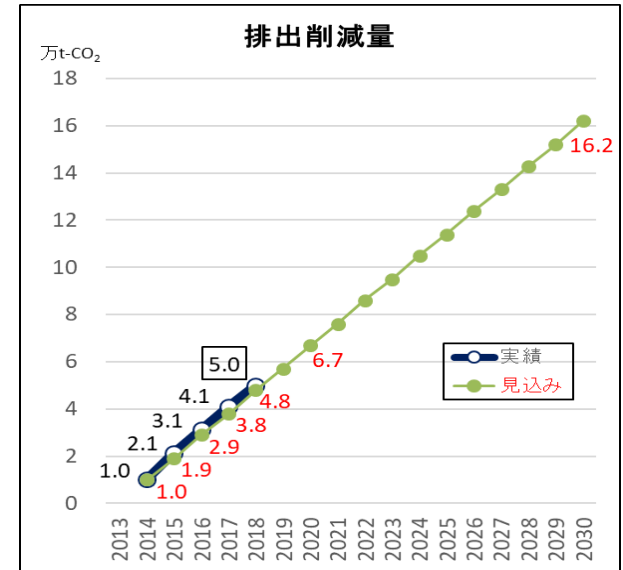
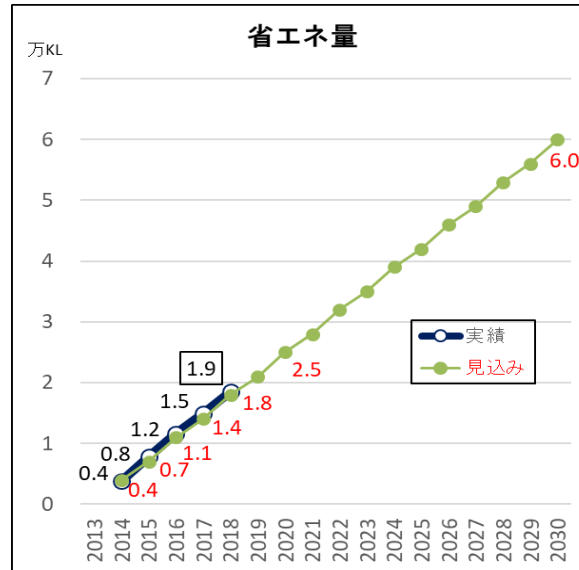
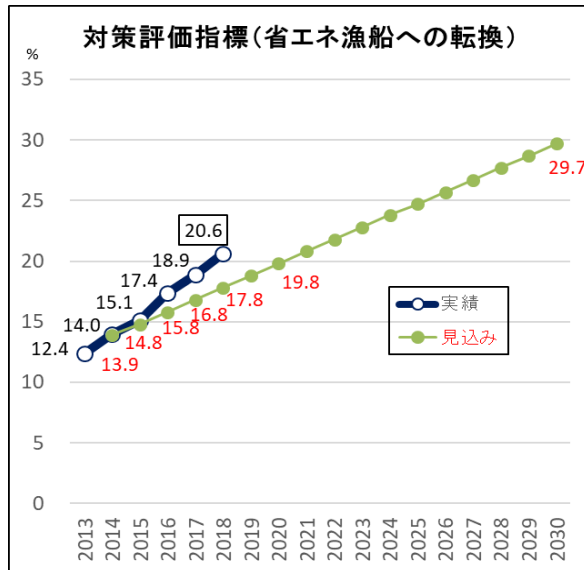
省エネルギー漁船への転換。

2030年度排出削減目標

16.2万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2018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)	B(2030年度目標水準を上回ると考えられる)
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)

○対策評価指標は20.6%の実績となっており、2017年度と比較して1.7ポイント上昇し、2018年度の見込みに対して2.8ポイント程度上回っている。省エネ量、排出削減量は算出方法上、比例して推移し、省エネ量は1.9万kl、排出削減量は5.0万t- CO_2 の実績で、2017年度と比較してそれぞれ、0.4、0.9ポイント上昇し、見込みを上回って推移している。

○対策評価指標の見込みに対する実績の進捗状況は計画の見込みを上回る実績で推移していることから、2030年度目標水準を上回ると考えられる。また、省エネ量、排出削減量については、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。

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

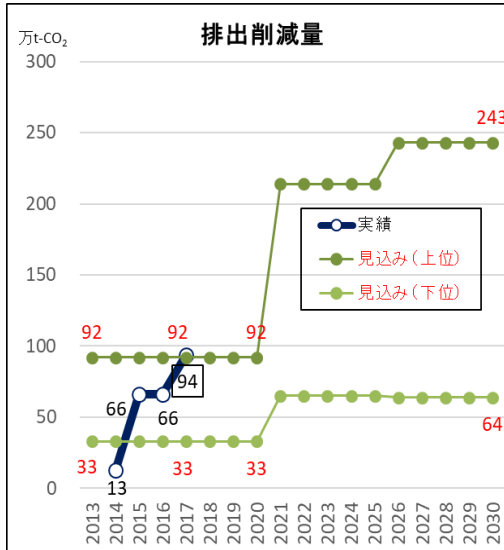
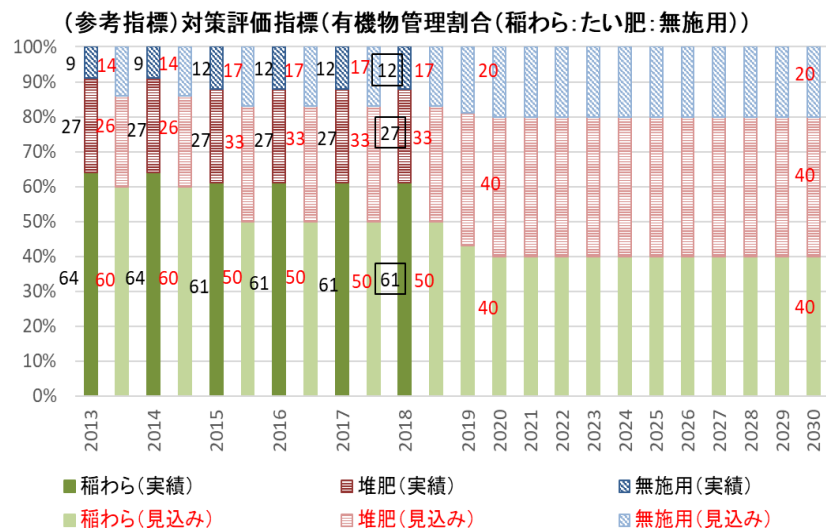
水田においてメタンの排出係数が相対的に高い稲わらのすき込みから排出係数の低い堆肥の施用への転換による土づくりを推進。

2030年度排出削減目標

64～243万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2018(2017)年値



○対策評価指標の有機物管理割合は、2013から2014年度の調査は2年間、2015から2018年度は4年間で全調査対象を調査しているため、それぞれの調査期間の数値が同一となっている。

○有機物管理割合は、メタン排出削減量に影響を与える変数のうち、必ずしも主要なものとはいえないが、対策の進捗を把握するための参考指標として位置づけ。

○排出削減量は、数理モデルに基づく推計であり、気温の変動等の外部要因等により一定の不確実性があるため、上位と下位の見込みを設定。

○排出削減量について、2018年度の実績がないため、2017年度の実績を記載。(2018年度実績は、2020年4月に温室効果ガスインベントリ報告書が作成された後、確定する予定。)

対策・施策に関する評価

対策評価指標
(有機物管理割合)

D(2030年度に目標水準を下回ると考える)

排出削減量

B(2030年度に目標水準を上回ると考える)

○対策評価指標について、2015年度から2018年度の調査結果により実績値を更新した。有機物施用割合は無施用の割合がわずかに増加し、その分稲わらすき込みの割合が低下した。

○排出削減量について、2017年度実績は前年度に比べて約28万tCO₂増加しており見込み値を上回る値で推移している。この要因のひとつとして水稲作付面積の減少が挙げられる。水稲作付面積の減少傾向が近年続いており、今後もこの傾向が続くことが見込まれるため、2030年度の目標水準を上回るものと考え。

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

施肥に伴い発生する一酸化二窒素について、施肥量の低減、分肥、緩効性肥料の利用により排出量の抑制化を図る。

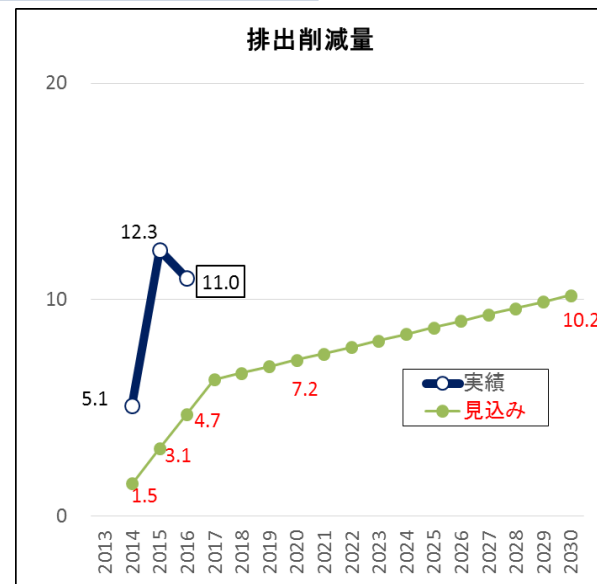
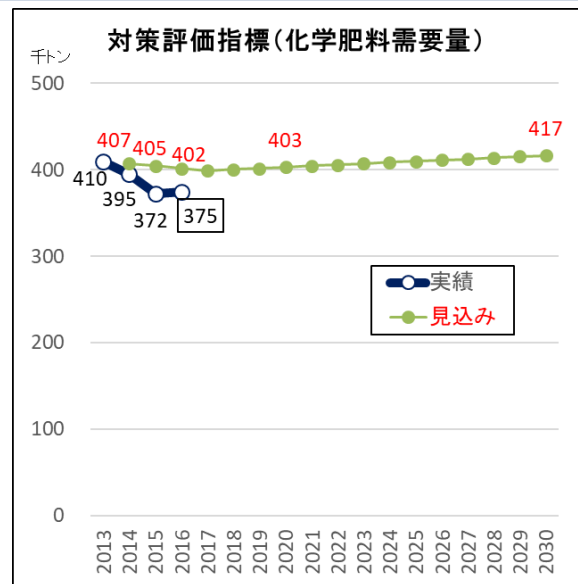
2030年度排出削減目標

10.2万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、赤字が見込値、囲みは2016年値



※以下の理由により、対策評価指標及び排出削減量は2016年度の実績まで記載。

2017年度、2018年度の窒素成分肥料の生産量、工業用仕向量等の実績は、それぞれ2019年末、2020年末にとりまとめられるため、2017年度の各種実績値は2020年第1四半期に、2018年度の各種実績値は2021年第1四半期に算出予定。

対策・施策に関する評価(2016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)	A(2030年度目標水準を上回ると考えられ、2016年度実績値が既に2030年度目標水準を上回る)
排出削減量	A(2030年度目標水準を上回ると考えられ、2016年度実績値が既に2030年度目標水準を上回る)

○対策評価指標（化学肥料需要量）について、2016年度実績は375千トンNとなっており、2016年度見込み（402千トンN）を27千トンN下回っている。作付面積は前年並（前年度比99.8%）であることから、現在の対策は一定の効果が出ているものと評価される。今後は、作付面積自体は増加していくと見通していることから、化学肥料需要量は2017年以降緩やかに増加傾向で推移すると見込んでいる。

○排出削減量について、一酸化二窒素の排出量は作物ごとの作付面積の増減等により一定の不確実性があるものの、着実な対策・施策の実施による効果が的確に現れているものと評価される。今後は、化学肥料需要量の推移と連動し、2017年以降、排出削減量は緩やかに増加していくと見込んでいる。

森林吸収源対策

具体的内容

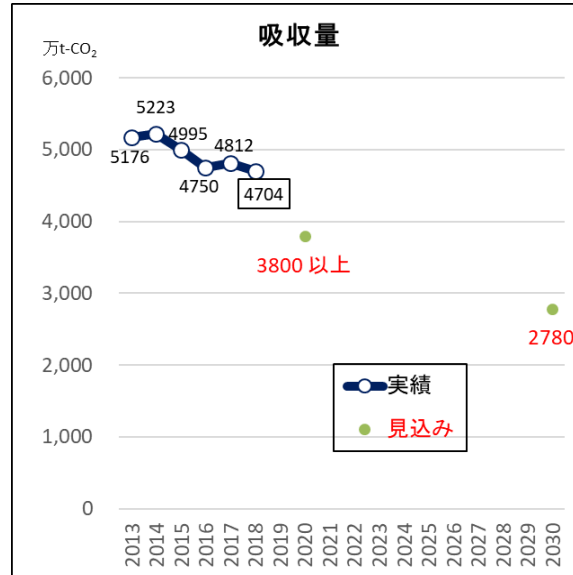
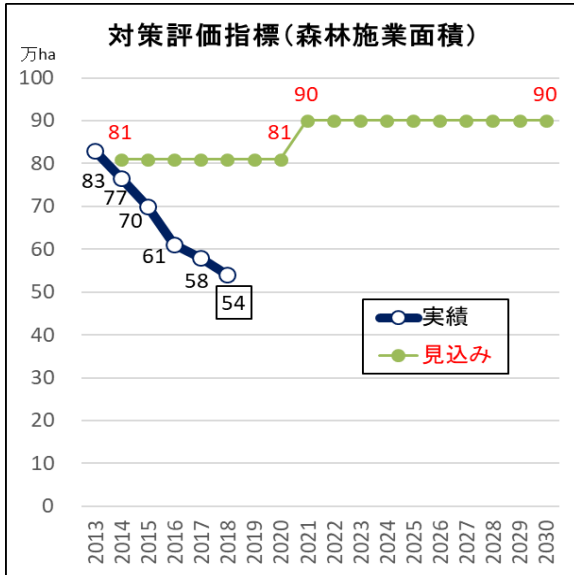
森林・林業基本計画等に基づき、多様な政策手法を活用しながら、適切な間伐や造林などを通じた健全な森林の整備等の森林吸収源対策を推進。

2030年度吸収量目標

2780万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2018年値



○吸収量の値は、2018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。
○2020年度の吸収量の見込み値は3800万t-CO₂「以上」である。
○実績は暫定値であり、現在精査中のため、2020年4月に公表予定の確報値と異なる可能性がある。

対策・施策に関する評価

対策評価指標 (森林施業面積)	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対策)
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、森林整備を実施するための国の公共予算等が十分確保できていなかったことや、労賃単価の上昇といった事業推進上の課題に加え、森林所有者の経営意欲の低下や所有者・境界の不明等の課題により整備が進みにくい森林が相対的に増えてきたこと等の理由により、目標を下回っているところ。

○このような中、森林整備の低コスト化の取組を進めていることや、令和元年度から新たに森林経営管理制度や森林環境譲与税による取組が開始されたこと、更に、成長等に優れた品種や早生樹の普及等を含めた「林業イノベーション」をより一層推進していくこと等により、今後、効果的に森林整備等が進むことが見込まれる。このため、2030年度の森林吸収量については、目標水準と同程度ないしそれ以上になると見込んでいる。

○なお、対策評価指標については、成長等に優れた品種や早生樹の普及等により、保育(下刈)回数の減少が図られるなど省力化が進むことで、今後、必要な森林施業面積が減少する見込みであることから、地球温暖化対策計画における指標の見直しについて検討する。

農地土壌吸収源対策

具体的内容

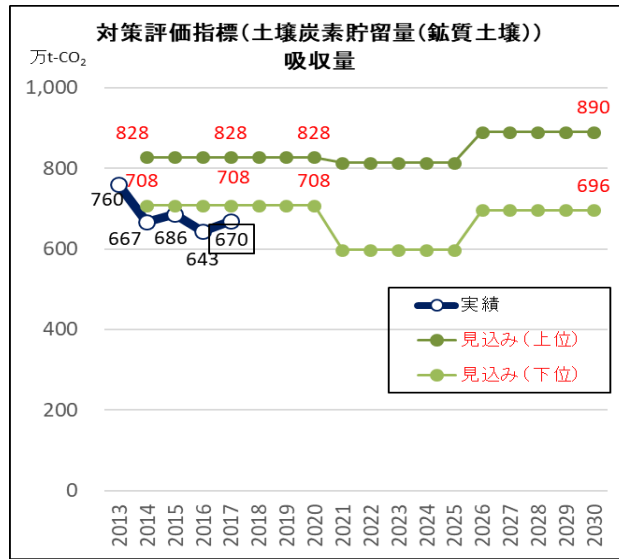
堆肥や緑肥等の有機物の施用による土づくりを推進することにより、農地及び草地土壌における炭素貯留を促進。

2030年度吸収量目標

696～890万t-CO₂

対策評価指標、吸収量の実績と見込み

※黒字が実績値、赤字が見込値、囲みは2017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。

○数理モデルによる算定のため、一定の不確実性があるため、上位と下位の見込みを設定。

○対策評価指標について、2018年度の実績がないため、2017年度の確報値の実績を記載。(2018年度実績は、2020年4月に温室効果ガスインベントリ報告書が作成された後、確定する予定。)

対策・施策に関する評価

対策評価指標 (土壌炭素貯留量 (鉱質土壌))	c(2030年度に目標水準と同程度になると考えられる)
吸収量	c(2030年度に目標水準と同程度になると考えられる)

○対策評価指標(土壌炭素貯留量)について、2017年度実績は前年度と比べて約27万tCO₂の増加となっている。2013年度以降、気温等の気象条件の変化による土壌炭素貯留量の増減がみられるもののほぼ横ばいで推移しており、2030年度に目標水準と同等程度になると考えられる。

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、違法に伐採された木材は使用しないという基本的考え方に基づき、森林減少の抑止・地球規模での環境保全等に貢献する。

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・研究や二国間オフセット・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等の開催(2019年度に8回、計444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。

○違法伐採対策については、国際熱帯木材機関(ITTO)及び国際連合食糧農業機関(FAO)への拠出を通じて実施しており、持続可能な森林経営のための基準・指標の策定、合法性確認のための税関職員向けガイドラインの策定、地方政府職員向けトレーサビリティシステムの開発、森林関連法のデータベース構築が行われるなど違法伐採対策が着実に進展。

※ 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)

※13業種で2020年度目標を、11業種で2030年度目標を上回っている(緑色塗りつぶし)(2つ目標指標がある場合は全て上回っているもの)。

	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)	【2018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)	【2018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	▲3.0%	+1%	CO ₂ 排出原単位	2005年度	▲5.0%	+1%
日本乳業協会	エネルギー消費原単位	2013年度	年率▲1%	+2%	CO ₂ 排出量	2013年度	▲15%	▲18%
全国清涼飲料連合会 (旧・全国清涼飲料工業会)	CO ₂ 排出原単位	1990年度	▲10.0%	▲12%	CO ₂ 排出原単位	2012年度	▲18.0%	▲12%
日本パン工業会	CO ₂ 排出原単位	2013年度	年率▲1%	▲16%	CO ₂ 排出原単位	2013年度	年率▲1%	▲16%
日本缶詰びん詰レトルト食品協会 (旧・日本缶詰協会)	エネルギー消費原単位	2009年度	年平均▲1%	▲29%	エネルギー消費原単位	2009年度	年平均▲1%	▲29%
日本ビート糖業協会	エネルギー消費原単位	2010年度	▲15.0%	▲25%	エネルギー消費原単位	2010年度	▲15.0%	▲25%
日本植物油協会	CO ₂ 排出原単位	1990年度	▲16.0%	▲28%	CO ₂ 排出原単位	1990年度	▲16.0%	▲28%
	CO ₂ 排出量	1990年度	▲8.0%	▲18%	CO ₂ 排出量	1990年度	▲8.0%	▲18%
全日本菓子協会	CO ₂ 排出量	2013年度	▲7.0%	▲11%	CO ₂ 排出量	2013年度	▲17.0%	▲11%
	CO ₂ 排出原単位	2013年度	▲7.0%	▲32%	CO ₂ 排出原単位	2013年度	▲17.0%	▲32%
精糖工業会	CO ₂ 排出量	1990年度	▲33.0%	▲44%	CO ₂ 排出量	1990年度	▲33.0%	▲44%
日本冷凍食品協会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲6.8%	▲8%	エネルギー消費原単位	2013年度	▲15.7%	▲8%
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	▲9.0%	▲4%	エネルギー消費原単位	2011年度	▲17.0%	▲4%
製粉協会	CO ₂ 排出原単位	1990年度	▲16.5%	+10%	CO ₂ 排出原単位	2013年度	▲32.1%	▲21%
全日本コーヒー協会	CO ₂ 排出原単位	2005年度	▲15.0%	▲49%	CO ₂ 排出原単位	2005年度	▲25.0%	▲49%
日本醤油協会	CO ₂ 排出量	1990年度	▲18.0%	▲23%	CO ₂ 排出量	1990年度	▲23.0%	▲23%
日本即席食品工業協会	CO ₂ 排出原単位	1990年度	▲30.0%	▲24%	CO ₂ 排出原単位	1990年度	▲21.0%	▲24%
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	▲5.0%	+8%	エネルギー消費原単位	2013年度	年平均▲1%	+8%
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%	▲13%	CO ₂ 排出量	2012年度	▲21.7%	▲13%
	CO ₂ 排出原単位	2012年度	▲5.1%	▲17%	CO ₂ 排出原単位	2012年度	▲17.9%	▲17%
日本精米工業会	エネルギー消費原単位	2005年度	▲10.0%	▲6%	エネルギー消費原単位	2005年度	▲12.0%	▲6%
日本加工食品卸協会	エネルギー消費原単位	2011年度	▲5%	▲6%	エネルギー消費原単位	2011年度	▲5%	▲6%
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%	▲13%	エネルギー消費原単位	2013年度	▲15.7%	▲13%

※団体名の緑色塗りつぶしは2018年度実績が2020年度目標又は2030年度目標を上回っているもの。