

農林水産省地球温暖化対策計画（骨子案）

施設園芸・農業機械・漁船の省エネルギー対策

- ・ 施設園芸・農業機械・漁船における省エネルギー設備等の導入・普及啓発を促進する。
- ・ みどりの食料システム戦略に基づき、農林業機械・漁船の電化・水素化等に関する技術確立など、新たな省エネルギー技術の開発の促進を図る。

○施設園芸の省エネルギー対策

- ・ 再生可能エネルギー等を利用した化石燃料のみに依存しない加温システムの開発、省エネ効果の高い設備等の導入の推進、産地における再生可能エネルギーの利用等の検討に向けた指導を実施するとともに、ハイブリッド型施設の利用普及のためのモデルを作成する。
- ・ ゼロエミッション型園芸施設の実現に向けた技術開発を推進する。

○農業機械の省エネルギー対策

- ・ 引き続き、電動農機や自動操舵装置を始めとした省エネ農機の導入を推進するとともに、省エネに資する効率的な機械利用の普及啓発を進めていく。
- ・ 小型農機の電化に係る機械種類のラインナップ拡充や大型農機の電化・水素化に向けた機械開発など、農業機械の電化・水素化等を推進する。

○漁船の省エネルギー対策

- ・ 引き続き、漁業者による適切な漁船の保守・運航管理の推進、漁場探索の効率化、省エネ漁船の導入等を推進する。
- ・ 漁船の電化・水素化等に関する技術の確立を目指す。

農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策

○水田メタン排出削減

- ・ 水稻栽培における中干し期間の延長については、収量低下や生物多様性保全に係る懸念も勘案した上で、J-クレジット制度等の活用により最大限実施面積の拡大に努め、取組を推進する。
- ・ 中干し期間の延長以外のメタン削減技術の効果検証も行い、農業現場における取組の選択肢の拡大を図る。

○施肥に伴う一酸化二窒素削減

- ・ みどりの食料システム戦略に基づき、堆肥や下水汚泥資源等の国内資源の利用拡大、局所施肥機等の施肥低減技術を用いた効率施肥や、センシング技術を活用した土壌分析・施肥設計による適正施肥等を推進することで、引き続き、農地における過剰な施肥を抑制する。
- ・ 土壌中の窒素の硝化を抑制するBNI強化作物について、国内での栽培に適した品種の開発を目指す。

畜産分野に関連する温室効果ガス排出削減対策

- ・ 温室効果ガスの排出削減に資する飼料等の利用や家畜排せつ物の管理方法の変更、飼養管理技術を通じた生産性向上等の取組を推進する。
- ・ 更なる家畜改良、微生物機能や新たな飼養管理手法の活用による牛の消化管内発酵由来のメタン削減に向けた家畜生産システムの実現等、社会実装に向けた開発・実証を推進する。
- ・ J-クレジット制度において、畜産分野での既存の方法論の活用を促進するとともに、飼料添加物の活用により、牛の消化管内発酵由来のメタンを削減する新規方法論を策定する。
- ・ 畜産物について、環境負荷低減の取組の「見える化」への追加の検討を進める。

森林吸収源対策

- ・ 主伐後の再造林の確実な実施や適切な保育等を通じた多様で健全な森林の整備、保安林等の適切な管理・保全等により中長期的な森林吸収量の確保を図る。
- ・ 木造住宅における国産材比率の低い分野での国産材利用、都市等の非住宅・中高層建築物等における木材利用を促進するとともに、製材、CLT（直交集成板）や木質耐火部材等の技術開発・普及等により木材利用を推進する。
- ・ 化石燃料の代替となる木質バイオマスのエネルギー利用に加え、改質リグニンをはじめ、化石資源由来プラスチックに代替し得る木質系新素材の利用を推進する。
- ・ 森林吸収量の算定方法について、森林生態系多様性基礎調査の異なる時点の調査結果を直接比較して森林蓄積変化量を推計する方法へ見直す。

農地土壌炭素吸収源対策

- ・ 土壌炭素貯留に寄与している営農上の土づくりの取組（堆肥や緑肥、バイオ炭の施用）の更なる拡大に向けて、引き続き、取組を推進する。
- ・ 地域で入手可能なもみ殻等のバイオマスを利用した高機能バイオ炭等の製造・施用技術の開発及び普及に取り組む。
- ・ 営農上の土づくりの取組の効果が適正に評価できるよう、土壌炭素貯留量の算定方法を、1990年の実績値を基準値とするネットネット方式から、気象条件が同一である同年において有機物等を施用しなかった場合に土壌から排出される炭素量を基準値とする方式に見直す。

藻場等の保全・創造

- ・ 海草・海藻藻場のCO₂貯留量算定に向けたガイドブックを公表し、同ガイドブックに掲載されている海草・海藻の種別の吸収係数を活用する方法により海草・海藻藻場の国内全体のCO₂吸収量が算定され、国連への報告に計上しており、継続して報告する。
- ・ 藻場等の保全・創造を阻害する要因への対策や回復した藻場の維持・拡大等を着実に実施する。
- ・ ブルーカーボン生態系拡大技術等の開発に努める。
- ・ ブルーカーボンの更なる推進に向けて、関係府省庁と連携して取り組む。

その他の排出削減・吸収源対策

○食品産業等における省エネルギー・温室効果ガス排出削減対策

- ・ 自主行動計画について、引き続き目標水準を達成した団体に対し、目標の水準の引き上げに向けた検討を促進するとともに、策定済み団体に対しては、参加企業の拡大、計画に未参加の業種・団体については、策定に向けた働きかけを実施する。
- ・ スマートフードチェーンについて、生産から加工、流通、販売、消費までの情報の連携が可能なデータ連携基盤「ukabis」を活用したデータ連携による農水産物・食品流通の高度化に向けた実証事業を実施し、社会的ニーズの高いAPI開発を行うことで、データの活用を進めていく。

○食品ロス削減、食品産業等におけるプラスチック等の資源循環及び容器包装リサイクル、飲食料品の流通に伴う環境への負荷の低減、バイオマスの活用の推進

① 食品ロス削減

- ・ 商慣習の見直しを通じた食品ロス削減が進むよう、地方の小売事業者の取組の拡大、対応の遅れている日配品のリードタイム延長を中心に推進する。
- ・ 食品企業による未利用食品寄附促進につながる供給体制の構築を推進する。関係省庁と連携して「食べ残し持ち帰り促進ガイドライン」（年内策定予定）を踏まえた食べ残し持ち帰りの意識変化を推進する。

② 食品産業等におけるプラスチック等の資源循環及び容器包装リサイクル

- ・ 官民・業界横断的な取組方向を共有し、協調しながら、条約を含む国内外の規制に対応するため、環境に配慮した製品設計のガイドライン策定や、容器包装の導入・実証等に向けた情報収集・課題整理を進め、食品産業におけるプラスチック資源循環の課題解決に向けた取組を推進する。
- ・ 容器包装リサイクル法の推進について、再商品化義務が遵守されるよう食品関連事業者等に対し広く義務履行に向けて指導を実施する。

③ 飲食料品の流通に伴う環境への負荷の低減

- ・ 物流の標準化、デジタル化・データ連携、モーダルシフト等に向けた関係者一体となった取組や、物流効率化等に資する卸売市場、中継共同物流拠点の整備等を推進する。

④ バイオマスの活用の推進

- ・ 「バイオマス産業都市」や「農林漁業循環経済先導地域」の構築を推進するとともに、バイオマス活用に向けた施設整備や実証、普及等に向けた取組、農業分野におけるバイオディーゼル燃料等のバイオ燃料の利用、関係省庁と連携した未利用バイオマス活用の検討、「地域内エコシステム」の構築・横展開を推進する。
- ・ エネルギー効率の高い熱源として施設園芸等への利用拡大や木質バイオマスの熱利用・熱電併給による持続的活用のための地域の体制づくりを進める。
- ・ 改質リグニンの大規模製造技術の実証や環境適合性の評価、事業展開に向けた実現可能性調査等の実施を図る。

○農山漁村における再生可能エネルギーの導入促進

- ・ 地域との共生を前提に、農山漁村の再生可能エネルギーを地域の農林漁業関連施設等で活用する地産地消の取組のモデルを構築し、その取組拡大を図る。
- ・ 農業用水を活用した小水力発電等再生可能エネルギーの導入については、新規の案件形成や既設導水路活用型のFITの活用を含めた更新整備に向けた研修等の実施、関連施策の周知等により導入を推進するとともに、農業用排水施設の省エネルギー化等の取組の加速化を進める。
- ・ 木質バイオマスについては、未利用材活用やカスケード利用を基本としつつ、発電だけでなくエネルギー変換効率の高い熱利用も含め、地域内の森林資源の賦存状況やエネルギー需要の実態等を踏まえた取組を推進する。

○Jークレジット制度の推進

- ・ 「プログラム型プロジェクト」の活用を進めるため、農業者を取りまとめてクレジット化の手续や販売等を行う事業者の取組の推進や、プロジェクト登録・クレジット認証の審査の円滑化等を進めることで、農業分野におけるJークレジット制度の更なる活用を図る。
- ・ 学術論文の作成やそれに向けた実証及びデータ収集解析、研究開発を推進し、新たな方法論の策定や改訂を進める。
- ・ 森林由来のJークレジットについては、生物多様性保全等の炭素以外の価値への訴求や優良事例の紹介等を通じて、更なる取引・活用の拡大を図る。
- ・ 環境イベント等、様々な場を通じてJークレジット制度の周知を図るとともに、優良事例の横展開を推進する。

○気候関連リスク・機会に関する情報開示、温室効果ガス排出量・削減量の可視化の推進

- ・ 「見える化」の対象品目の拡大を進めるとともに、優良事例の情報発信等を通じた全国的な普及を図る。また、グリーン購入法の基本方針において、国等が調達する特定調達品目のうち「食堂」の調達基準に、「見える化」を行った農産物等を利用する旨の基準を新設して、「みえるらべる」の取組を促進するとともに、あふの環など消費者の購買意欲を高めるための民間事業者との連携を進める。
- ・ 加工食品のカーボンフットプリント（CFP）の算定ガイド案について、引き続き、算定実証を行い、とりまとめに向けて、加工食品業界の自主的なルール議論の後押しする。
- ・ 木材利用による建築物のライフサイクル全体での排出削減と炭素貯蔵の効果に関する理解の醸成等を促進する。

○農林水産分野の地球温暖化に関する国際協力

① 森林減少・劣化に由来する排出の削減等への対応

- ・ JCM森林分野の取組などを通じ、REDD+や植林活動を推進し、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。
- ・ 国際熱帯木材機関（ITTO）への拠出を通じて持続可能な森林経営と木材利用を促進する取組を推進するとともに、クリーンウッド法に基づき合法伐採木材等の利用を

進め、その成果について国際会議等の機会で発信を行い、他国・地域への普及に取り組む。

② 農林水産分野における気候変動対策の国際展開

- ・ 我が国の研究機関、大学、企業が一体となり、国際農業研究協議グループ（CGIAR）の各研究センターとの連携やグローバル・リサーチ・アライアンス（GRA）などの国際的プラットフォームの活用等を通じ、BNI強化作物の開発や同作物を活用した栽培体系の確立等、気候変動対策に資する農業栽培技術等の開発等に向けた国際共同研究等を推進する。
- ・ IPCC第7次評価報告書の作成に向けては、農研機構、水研機構、国際農研、森林総研等と連携しつつ、執筆者のノミネーションに積極的に対応していく。
- ・ FAOとの連携を通じ、森林減少・劣化を抑止する一体的なアプローチをまとめたガイドラインの作成・普及、森林再生及び持続可能な森林経営と木材利用の重要性の普及を進める。加えて、途上国のパリ協定実施能力の一層の向上を図る。
- ・ 農林水産分野のGHG排出削減技術について、日ASEANみどり協力プランに基づき、我が国と地理的・気候的条件が近いASEAN各国に普及させるほか、グローバルサウスにも展開し国際的なGHG排出削減に貢献するとともに、COP30を始めとする国際的な議論の場で打ち出す。
- ・ JCMを積極的に活用し、パートナー国の気候変動緩和や農家の所得向上等に貢献する。間断灌漑を活用した水田メタン削減のJCM方法論については、日ASEAN統合基金も活用し、フィリピンに続く他のASEAN諸国にも取組の拡大を図る。加えて、畜産分野を含むその他の技術についても方法論の作成を進める。

**温室効果ガスの排出削減量/吸収量の数値目標（2035年度及び2040年度）
を掲げる各対策・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・農業機械・漁業分野）	
対策・施策の内容	・施設園芸において省エネルギー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（主にA重油）燃焼に由来するCO2を削減する。 ・省エネ農機の導入により、燃料燃焼に由来するCO2を削減する。 ・LED集魚灯や省エネルギー型船外機等の導入を通じた効率改善など漁船における省エネルギー化等を促進する。さらに、2040年までに、漁船の電化・水素化等に関する技術の確立を目指す。
①施設園芸	
国の施策	・温室効果ガス排出削減にも資する施設園芸省エネ設備の導入促進 ・「施設園芸省エネルギー生産管理マニュアル」及び「施設園芸生産管理チェックシート」の生産管理の普及啓発 ・省エネ設備等の技術確立の促進
対策・施策の実施に関する目標	省エネ機器の導入台数（台）・省エネ設備導入箇所数（箇所）を対策評価指標とし、 2035年度に198千台・449千箇所、 2040年度に225千台・521千箇所 を見込む。これにより、 2035年度に194万t-CO2、 2040年度に234万t-CO2 の排出削減を見込む。
②農業機械	
国の施策	・省エネ農機の購入の促進 ・農機の省エネ使用に関する啓発・普及
対策・施策の実施に関する目標	省エネ農業機械（自動操舵装置、電動農機等）の普及台数（台）を対策評価指標とし、 2035年度に237.5千台、 2040年度に285.0千台 を見込む。これにより、 2035年度に0.99万t-CO2、 2040年度に1.19万t-CO2 の排出削減を見込む。
③漁業分野	
国の施策	・漁船における省エネルギー技術の開発・実用化の促進 ・省エネ・省力型漁船の代船取得等による普及促進
対策・施策の実施に関する目標	省エネ漁船への転換率（％）を対策評価指標とし、 2035年度に49.4%、 2040年度に57.9% を見込む。これにより、 2035年度に25.9万t-CO2、 2040年度に32.3万t-CO2 の排出削減を見込む。

農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策（水田メタン排出削減）

対策・施策の内容	中干し期間の延長等の取組を推進することで、水稲栽培からのメタン排出量を削減する。
国の施策	・水稲栽培からのメタン排出量の削減に資する取組の推進 ・新たなメタン削減技術の効果検証
対策・施策の実施に関する目標	中干し期間の延長の普及率（％）を対策評価指標とし、 2035年度に34％、 2040年度に38％ を見込む。これにより、 2035年度に132万t-CO₂、 2040年度に147万t-CO₂ の排出削減を見込む。

農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策（施肥に伴う一酸化二窒素削減）

対策・施策の内容	局所施肥機等の施肥低減技術を用いた効率施肥や、センシング技術を活用した土壌分析・施肥設計による適正施肥等を推進することで、農地における過剰な施肥を抑制し、肥料成分由来の窒素から発生する一酸化二窒素の排出量を削減する。
国の施策	・化学肥料の使用量の低減 （施肥の効率化、スマート農業技術の普及）
対策・施策の実施に関する目標	化学肥料需要量（千トンN）を対策評価指標とし、 2035年度に338千トンN、 2040年度に327千トンN を見込む。これにより、 2035年度に27万t-CO₂、 2040年度に30万t-CO₂ の排出削減を見込む。

畜産分野に関連する温室効果ガス排出削減対策 (家畜の消化管内発酵及び家畜排せつ物由来のメタン削減)	
対策・施策の内容	家畜の消化管内発酵や家畜排せつ物を管理する過程で発生するメタンの排出量を削減する
国の施策	・牛の消化管内発酵由来メタンの発生を抑制する飼料添加物の給与の推進 ・バイパスアミノ酸の給与の推進 ・家畜排せつ物管理方法の変更の推進
対策・施策の実施に関する目標	バイパスアミノ酸の給与及び家畜排せつ物管理方法の変更の取組割合を対策評価指標とし、それぞれの対策で 2035年度に6.3%、 2040年度に15.8% を見込む。これらをはじめとした取組により、 2035年度に57万t-CO ₂ 、 2040年度に154万t-CO ₂ の排出削減を見込む。 (2030年度に22万t-CO ₂ の排出削減を見込む)

畜産分野に関連する温室効果ガス排出削減対策 (家畜排せつ物由来の一酸化二窒素の削減)	
対策・施策の内容	家畜排せつ物を管理する過程で発生する一酸化二窒素の排出量を削減する
国の施策	・アミノ酸バランス改善飼料の給与の推進 ・バイパスアミノ酸の給与の推進 ・家畜排せつ物管理方法の変更の推進
対策・施策の実施に関する目標	アミノ酸バランス改善飼料の給与、バイパスアミノ酸の給与及び家畜排せつ物管理方法の変更の取組割合を対策評価指標とし、それぞれの対策で 2035年度に6.3%、 2040年度に15.8% を見込む。これらをはじめとした取組により、 2035年度に20万t-CO ₂ 、 2040年度に49万t-CO ₂ の排出削減を見込む。 (2030年度に7万t-CO ₂ の排出削減を見込む)

森林吸収源対策

対策・施策の内容	森林・林業基本計画に基づき、適切な森林の整備・保全、木材利用の取組を推進することで中長期的な森林吸収量の確保を図ることに加え、他資材から木材への転換を進めることにより、森林・林業分野による2050ネット・ゼロ実現への貢献を総合的に目指す。
国の施策	・ 再造林や間伐等の適切な施業の実施、シカ等による森林被害への対策、林道と森林作業道を適切に組み合わせた路網整備等の推進 ・ 造林作業の省力・低コスト化、エリートツリー等の種苗の生産拡大の推進 ・ 間伐特措法に基づく森林整備の推進 ・ 公的主体による森林整備等の推進 ・ 保安林の計画的な配備、保安林制度の適切な運用 ・ 林地開発許可制度の適正な運用 ・ 国有林野の適切な管理・保全 ・ 病虫害の防除、林野火災の予防の推進 ・ 計画的な治山事業の推進 ・ 木造住宅における国産材比率の低い分野での国産材の利用拡大の推進 ・ 都市等における非住宅・中高層建築物等の木造化・木質化の促進 ・ 製材、CLT（直交集成板）、木質耐火部材等の技術開発や普及等の推進 ・ 木材利用による排出削減・炭素貯蔵効果に関する理解の醸成等の促進 ・ 木質バイオマスのエネルギー利用や改質リグニン等の木質系新素材の利用の推進
対策・施策の実施に関する目標	森林施業面積及び建築用材等利用量を対策評価指標とし、森林・林業基本計画に基づき、 2031年度から2040年度までの平均森林施業面積を59万ha、 2040年における建築用材等利用量を26百万m³ と見込む。これにより、 2035年度に8,000万t-CO₂、 2040年度に7,200万t-CO₂ の吸収を見込む。

農地土壌炭素吸収源対策

対策・施策の内容	土壌への堆肥・緑肥等の有機物の継続的な施用やバイオ炭の施用を推進することで、農地及び草地土壌における炭素貯留に貢献する。
国の施策	・ 土壌への堆肥・緑肥等の有機物の継続的な施用の推進 ・ 土壌へのバイオ炭の施用等の推進
対策・施策の実施に関する目標	2035年度に875万t-CO₂、 2040年度に900万t-CO₂ の吸収を見込む。