

農林水産分野における今後の 地球温暖化対策について

～森林吸収源対策等について～

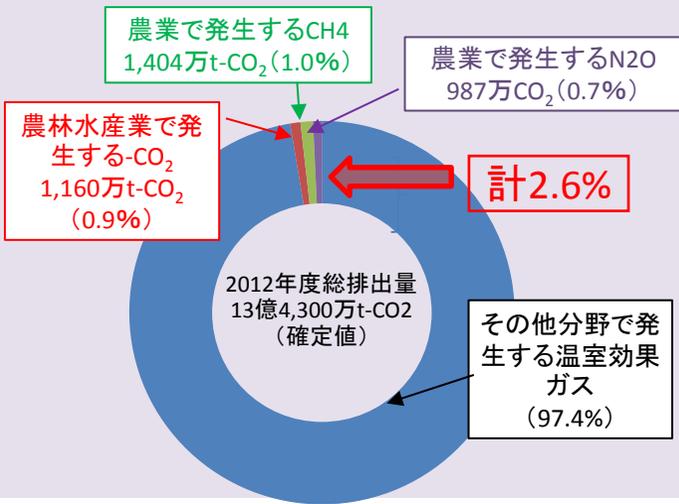
平成27年3月30日

農林水産省

農林水産分野における温室効果ガス排出の状況及び地球温暖化対策・施策の概要

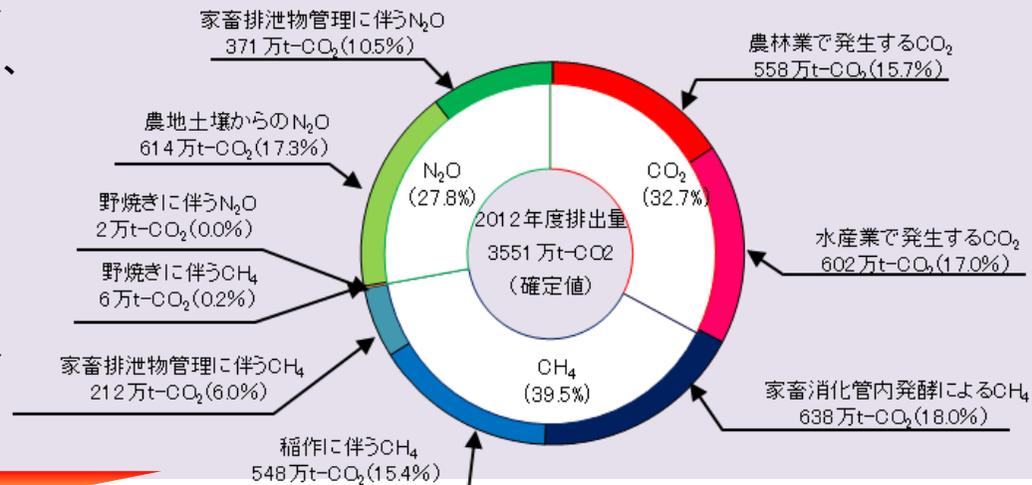
○ 地球温暖化の進行が我が国の農林水産業へ深刻な影響を与えることが懸念されている。このため、農林水産分野における地球温暖化対策として、温室効果ガス排出削減、森林等吸収源対策、国際協力、適応技術の開発等を総合的に推進。

我が国の温室効果ガス排出量



○ 農林水産分野からの排出量は、我が国全体の2.6%であるが、そのうち、メタン・一酸化二窒素といった二酸化炭素以外の温室効果ガスが67%を占める。

農林水産分野の温室効果ガス排出の現状



I 排出削減対策

- ・施設園芸における先進的な加温システムの導入
- ・漁船の省エネルギー対策
- ・施肥低減や堆肥施用への転換促進
- ・再生可能エネルギー(バイオマス発電、小水力発電等)の導入促進 等

II 森林吸収源対策

- ・間伐や造林など森林の適切な整備
- ・保安林等の適切な管理・保全
- ・木材及び木質バイオマス利用
- ・国民参加の森林づくり
- ・成長に優れた種苗の普及

III 農地土壌炭素吸収源対策

- ・堆肥や緑肥等の施用による農地や草地における炭素貯留の促進

IV 国際協力

- ・途上国における森林減少・劣化対策に係る技術開発、人材育成

V 適応策

- ・地球温暖化の影響評価についての調査・研究を推進
- ・高温耐性品種、高温下での生産安定技術や対策技術等の開発・普及

【 I 排出削減対策】 施設園芸・農業・漁業の温室効果ガス排出削減対策

- 省エネ設備・機械の導入支援により地球温暖化防止にも資する省エネ型農業への転換を促進。
- 農地土壌からのメタンや一酸化二窒素の発生を抑制するため、稲わらのすき込みから堆肥施用への転換や施肥の適正化を推進。
- 省エネ設備・機器等の導入促進による省エネ型漁船への転換を促進。

施設園芸

- ◆ 地球温暖化防止にも資する省エネ型施設園芸への転換
- ◆ 省エネ効果の高い新たな技術の導入・普及を推進



ヒートポンプ



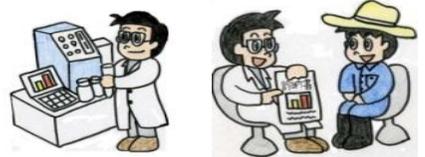
木質バイオマス利用加温設備



【施設園芸における省エネ設備の導入支援】

農地土壌に係る温室効果ガス排出削減

- ◆ 水田における稲わらのすき込みから堆肥施用への転換や中干し期間の延長等によるメタンの削減
- ◆ 化学肥料の施用量の低減等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】

農業機械

- ◆ 農業機械の省エネ利用の推進
- ◆ 温室効果ガス排出削減に資する農業機械の普及
- ◆ 燃料や肥料等の削減に資するGPSガイダンス等の普及



【GPSガイダンス等の普及】

漁船の省エネルギー対策

- ◆ 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】

【Ⅱ 森林吸収源対策】 森林吸収源対策の取組内容

- COP19において表明した我が国の削減目標等を踏まえ、森林吸収源対策については、2020年度までの間においても積極的に取り組むとともに、2020年度以降の「新たな法的枠組み」の下でも森林吸収源が十分に貢献できるよう、着実に実施する必要。

森林吸収量の目標と必要な対策について

	第1約束期間 (2008年-2012年) (実績)	第2約束期間 (2013年-2020年)
森林吸収量の目標	3.8% (期間平均) (1990年度総排出量比)	2.8%以上 (2020年度) (※) (2005年度総排出量比)
森林吸収量の確保に向けて必要な対策	<p>【3.8%確保に向けた取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○健全な森林の整備 (年平均55万haの間伐等) ○保安林等の適切な管理・保全等の推進 ○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 	<p>【2.8%以上確保に向けた取組】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○健全な森林の整備 (年平均52万haの間伐等) ○保安林等の適切な管理・保全等の推進 ○木材及び木質バイオマス利用の推進 (HWP ルールの活用) <p>【その他】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○将来枠組みに向けた取組 (成長に優れた苗木による再造林の推進) ○国民参加の森林づくり等の推進

※ 第2約束期間における年平均3.5% (1990年総排出量比) の確保により達成。

(参考) 森林吸収源対策の推進

- 森林吸収源対策の目標である2.8%以上(2020年度)の森林吸収量の着実な確保を図るため、2013年から2020年までの8年間について、年平均52万haの間伐等を実施するとともに、将来の森林吸収能力の向上、木材利用による炭素貯蔵機能の発揮等を推進。
- 森林吸収源対策については、これまで、相当部分を補正予算の措置により対応。
- 森林吸収源対策の推進に必要な安定財源を確保するため、平成17年度税制改正要望以降、税制措置を要望。

1 森林吸収量の着実な確保

森林資源の循環利用を推進し、地球温暖化防止等のための間伐や路網整備等の森林吸収源対策を推進。

関連予算	森林整備事業	1,203億円(H27概算決定)
	森林整備事業	74億円(H26補正)
	治山事業	616億円(H27概算決定)
	治山事業	31億円(H26補正)
	森林・山村多面的機能発揮対策	25億円(H27概算決定)
	森林整備加速化・林業再生対策	546億円(H26補正) 等

2 将来の森林吸収能力の向上

資源の充実を図るとともに成長に優れた苗木等の育成と再造林により、吸収力の高い森林に転換していく必要。

関連予算	森林整備事業【再掲】	1,203億円(H27概算決定)
	森林整備事業【再掲】	74億円(H26補正)
	苗木安定供給推進事業	1億円(H27概算決定) 等

3 木材利用による炭素貯蔵機能等の発揮

木材製品が持つ炭素貯蔵機能や木材利用による化石燃料代替機能等を発揮するため、地域材の利用拡大等を促進。

関連予算	新たな木材需要創出総合プロジェクト	17億円(H27概算決定)
	森林・林業再生基盤づくり交付金	27億円(H27概算決定)
	木材需要拡大緊急対策	26億円(H26補正)
	森林整備加速化・林業再生対策【再掲】	546億円(H26補正) 等



(参考)平成27年度税制改正大綱(抜粋)(自民党・公明党 平成26年12月30日)

第三 検討事項

14 森林吸収源対策及び地方の地球温暖化対策に関する財源の確保について、財政面での対応、森林整備等に要する費用を国民全体で負担する措置等、新たな仕組みの導入に関し、森林整備等に係る受益と負担の關係に配慮しつつ、COP21に向けた2020年以降の温室効果ガス削減目標の設定までに具体的な姿について結論を得る。

(参考)森林吸収源に関する2013年以降(2020年まで)の国際ルール

- 森林経営活動による森林吸収量の算入上限値は、各国一律3.5%(1990年排出量比)。
- 引き続き、森林整備等が行われた森林の吸収量全体を算定。また、今後は新たに、木材製品の利用について炭素固定量を評価するルールが新設。
- 第2約束期間において、削減義務を負わない国であっても、2013年以降も森林吸収量等を報告することが義務付け。

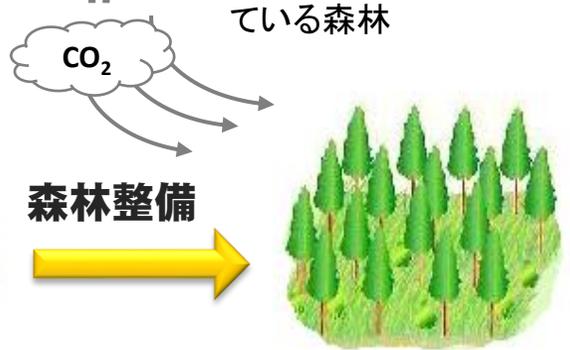
森林吸収量算定の考え方

森林吸収量の算定方法としては、森林整備等を行った全森林が吸収したCO₂量を全てカウント。

第1約束期間と同じく

算入対象森林において吸収されたCO₂全て

をカウント可能

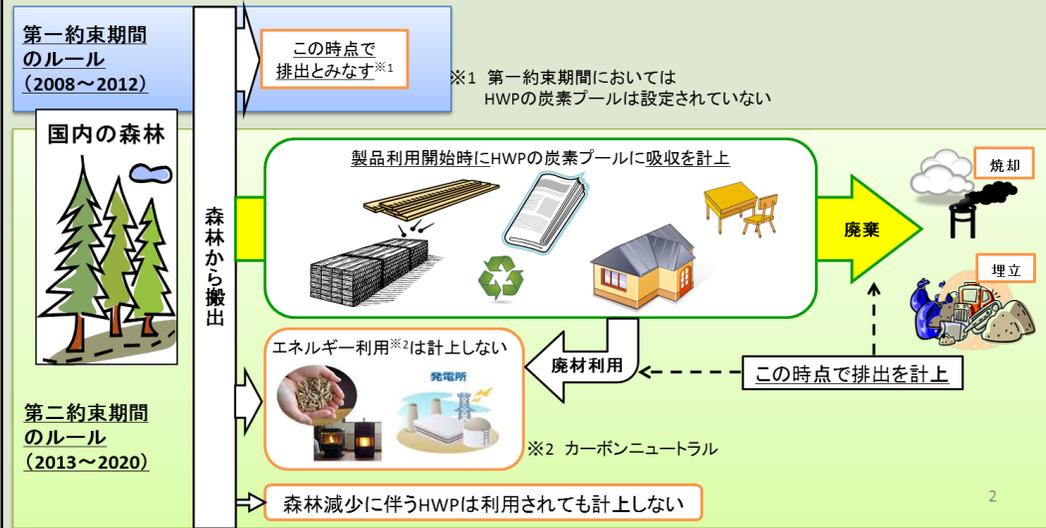


吸収量の算入対象となる森林の考え方

1990年以降に人為活動(「新規植林」、「再植林」、「森林経営」)が行われている森林

伐採木材製品(HWP)の取扱い

国産の木材製品を対象として、その製品が利用されている間は、炭素を固定し続けているものとして算定できることとなった。



(参考)森林吸収源対策に関する法的枠組み

- 森林吸収源対策については、「森林・林業基本法」、「地球温暖化対策法」等において、政策の基本的方向性を位置付け。
- 平成25年5月の「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法」改正により、平成32年度までの間の森林吸収源対策の法的枠組みを整備。同法に基づく「基本指針」で、森林吸収量3.5%の確保に向けた年平均52万haの間伐、主伐後の確実な再造林等を位置付け。

森林・林業基本法(昭和39年法律第161号)(抄)

森林・林業施策の基本理念として「森林の有する多面的機能の発揮」を位置づけ、その一つに「地球温暖化の防止」を明記。本法に基づき「森林・林業基本計画」(平成23年7月23日閣議決定)を策定。

地球温暖化対策の推進に関する法律(平成10年法律第117号)(抄)(平成25年5月17日最終改正)

- (1) 国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための法的枠組み。
- (2) 森林の整備・保全等は、森林・林業基本計画(平成23年7月23日閣議決定)等に基づき、温室効果ガスの吸収作用の保全・強化を図ると規定。
- (3) 改正法に基づき、温室効果ガスの排出抑制・吸収の目標等を内容とする「地球温暖化対策計画」を策定する必要。

当面の地球温暖化対策に関する方針(平成25年3月15日地球温暖化対策推進本部決定)(抜粋)

Ⅱ. 地球温暖化対策計画の検討方針

- 国際的に合意された新たなルールに則った森林等の吸収源対策や、バイオマス等の有効活用を積極的に推進。
- 多様な政策手段を活用することにより、国民の関心と理解の増進や排出削減・吸収の取組の促進に一層努める。

Ⅲ. 新たな地球温暖化対策計画の策定までの間の取組方針

- 地方公共団体、事業者及び国民は、それぞれの取組状況を踏まえ、「京都議定書目標達成計画」に掲げられたもの(注:森林吸収源:-3.8%、追加的な間伐等の森林整備:20万ha/年等を含む)と同等以上の取組を推進。

森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法(平成20年法律第32号)(抄)(平成25年5月31日最終改正)

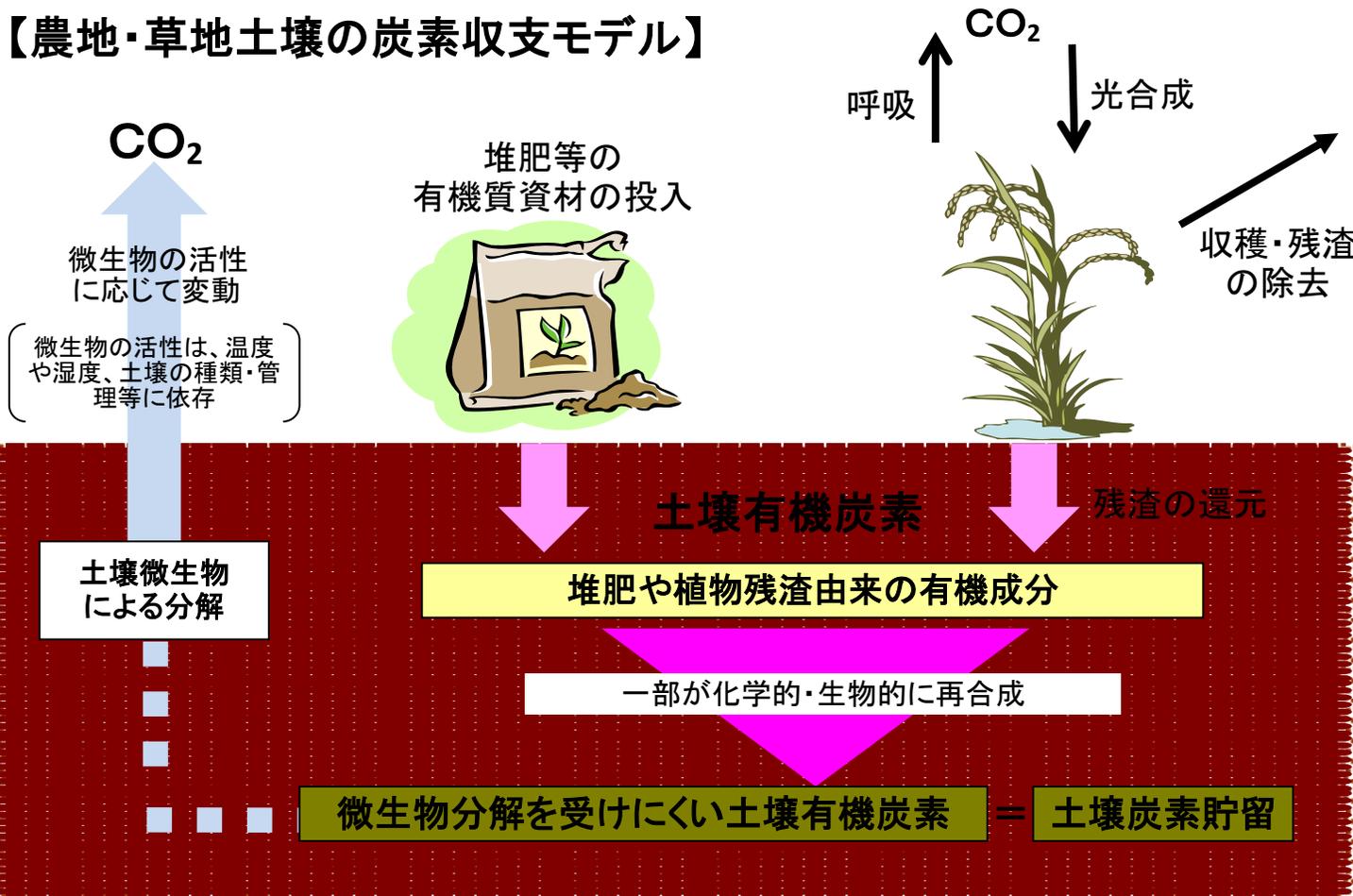
- (1) 平成25年5月の法律改正により、従前の法目的(京都議定書の約束を履行するため、平成24年度までの間の間伐等を促進)を改め、「森林による二酸化炭素の吸収作用の保全及び強化」に向けて、平成32年度までの間の間伐等を促進するための法的枠組みに。
- (2) 改正法に基づき、農林水産大臣が策定した「基本指針」(平成25年6月24日公表)において、森林吸収量3.5%の確保に向けた年平均52万haの間伐、主伐後の確実な再造林等を促進することを位置づけ。
- (3) 「基本指針」は地球温暖化防止のための施策に関する国の計画と調和する旨規定。

【Ⅲ 農地土壌炭素吸収源対策】 農地管理による炭素貯留について

- 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。
- 2月に開催された環境省の検討会において、インベントリ報告(※)における農地土壌炭素吸収源による温室効果ガス吸収量の算定については、我が国の実態に合わせて改良した土壌有機物動態モデル(改良Roth-Cモデル)に基づく算定方法を適用することとされた。

(※)国連気候変動枠組条約の締約国が毎年行う温室効果ガスの排出・吸収量に関する公式な報告。

【農地・草地土壌の炭素収支モデル】



京都議定書の算定ルール（1990年を基準年とするネットネット方式）の下では、有機物の施用等による土壌炭素の貯留を通じて温室効果ガスの純排出量を減らすことが可能。



農林水産分野の今後の地球温暖化対策

【排出削減対策】

対策名	内容	排出削減量の予測・目標 【2005年度比】 ＜単位：万t-CO ₂ ＞		【参考】 京都議定書目標達成 計画における実績
		2020年度	2030年度	2008～2012年度平均
施設園芸の温室効果ガス排出削減対策	施設園芸省エネ型加温設備等の導入により燃油使用量の削減	115	181	31
農業機械の温室効果ガス排出削減対策	省エネ農業機械の普及により燃油使用量の削減	0.6	0.67	0.32
漁船の省エネルギー対策	省エネ型漁船への転換により燃油使用量の削減	23.3	32.3	11.4
農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策(CH ₄ 排出削減)	わらすき込みから堆肥の施用への転換等により、水田からのメタンの排出を削減	31※	31※	41
農地土壌に関連する温室効果ガス排出削減対策(N ₂ O排出削減)	施肥量の低減、分施、緩効性肥料の使用により、施肥に伴う一酸化二窒素の排出を削減	18	24	26
温室効果ガス排出削減量合計		187.9	229.5	109.7

※ CH₄排出量については、IPCCガイドラインの改定等を踏まえ、環境省の検討会において算定方法の見直しが行われたところ。また、推計の基礎となる最新のパラメータ等が一部未確定である。このため、本表の排出削減量の予測・目標は暫定的な数値であり、今後、見直しが行われる見込み。

農林水産分野の今後の地球温暖化対策

【吸収源対策】

対策名	内容	吸収量の予測・目標年平均 ＜単位：万t-CO ₂ ＞		【参考】 京都議定書目標達成計画における実績（年平均）
		2013～ 2020年度	2021～ 2030年度	2008～ 2012年度
森林吸収源対策	間伐や造林等、森林の適切な整備、保安林等の適切な管理・保全、木質バイオマス利用、国民参加の森づくり、持続可能な林業経営の確立に向けた取組、成長に優れた種苗の普及等の森林吸収源対策を推進	4,400	策定予定	4,767
農地土壌炭素吸収源対策 【基準年：1990年度比※】	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	340※※	340※※	—
温室効果ガス吸収量合計		4,740	策定予定	4,767

※ 2020年以降に適用される国際的な算定ルールが未確定なため、京都議定書の算定ルールに則して、基準年を1990年度としている。

※※ 農地土壌炭素吸収源による吸収量については、推計の基礎となる最新のパラメータ等が一部未確定である。このため、本表の吸収量の予測・目標は暫定的な数値であり、今後、見直しが行われる見込み。

(参考) 2020年以降の枠組みに関する交渉の経緯

