

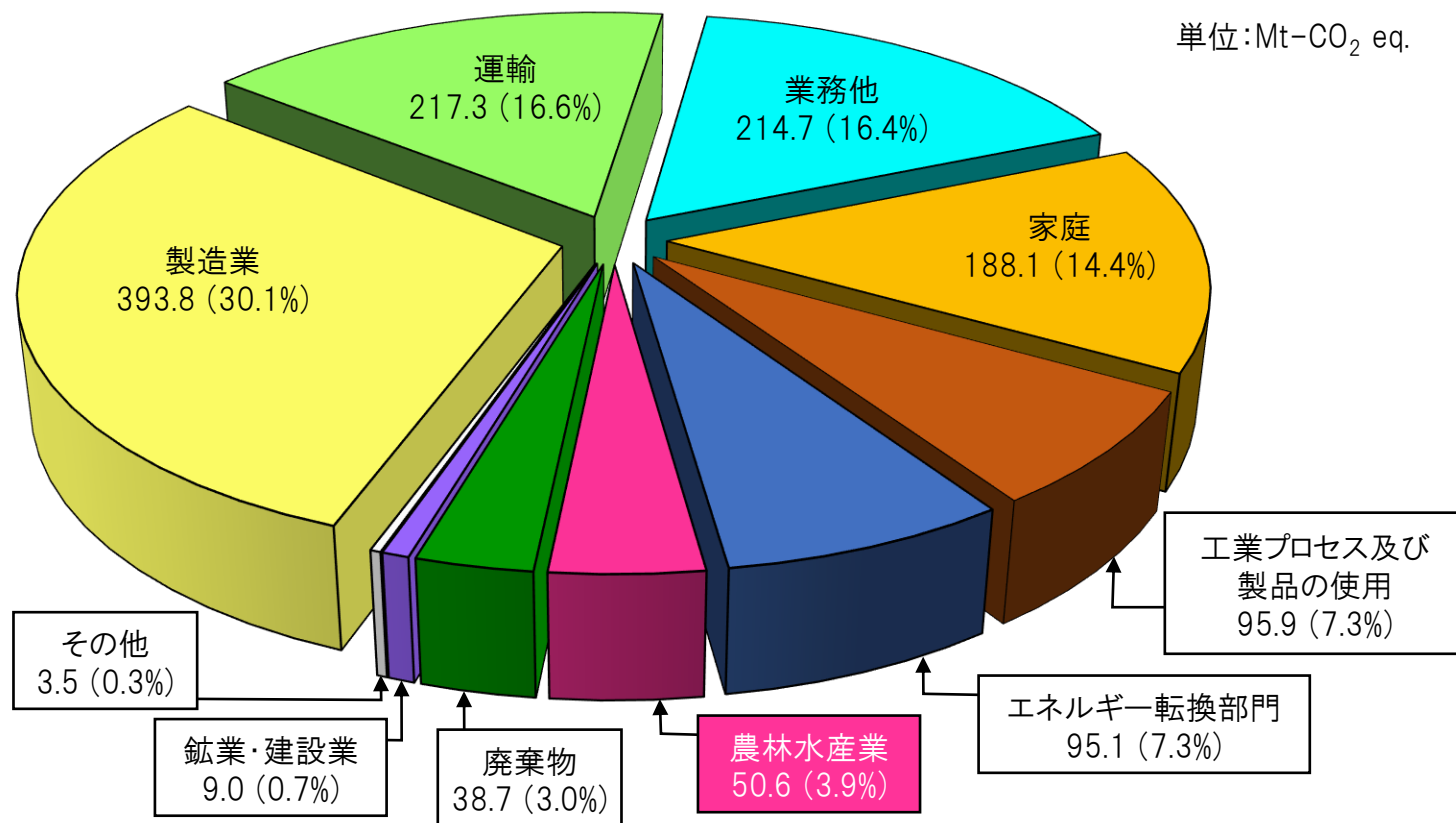
第25回食料・農業・農村政策審議会企画部会地球環境小委員会
林政審議会施策部会地球環境小委員会
水産政策審議会企画部会地球環境小委員会 合同会議

脱炭素社会に向けた農林水産分野に 関する基礎資料

平成31年2月27日
環境政策室

1 我が国の温室効果ガス排出状況(排出源別)

- 製造業(3億9,380万トン)、運輸(2億1,730万トン)、業務他(2億1,470万トン)、家庭(1億8,810万トン)で総排出量の4分の3以上を占める。
- 農林水産業からの排出は、5,060万トンで全体の3.9%。

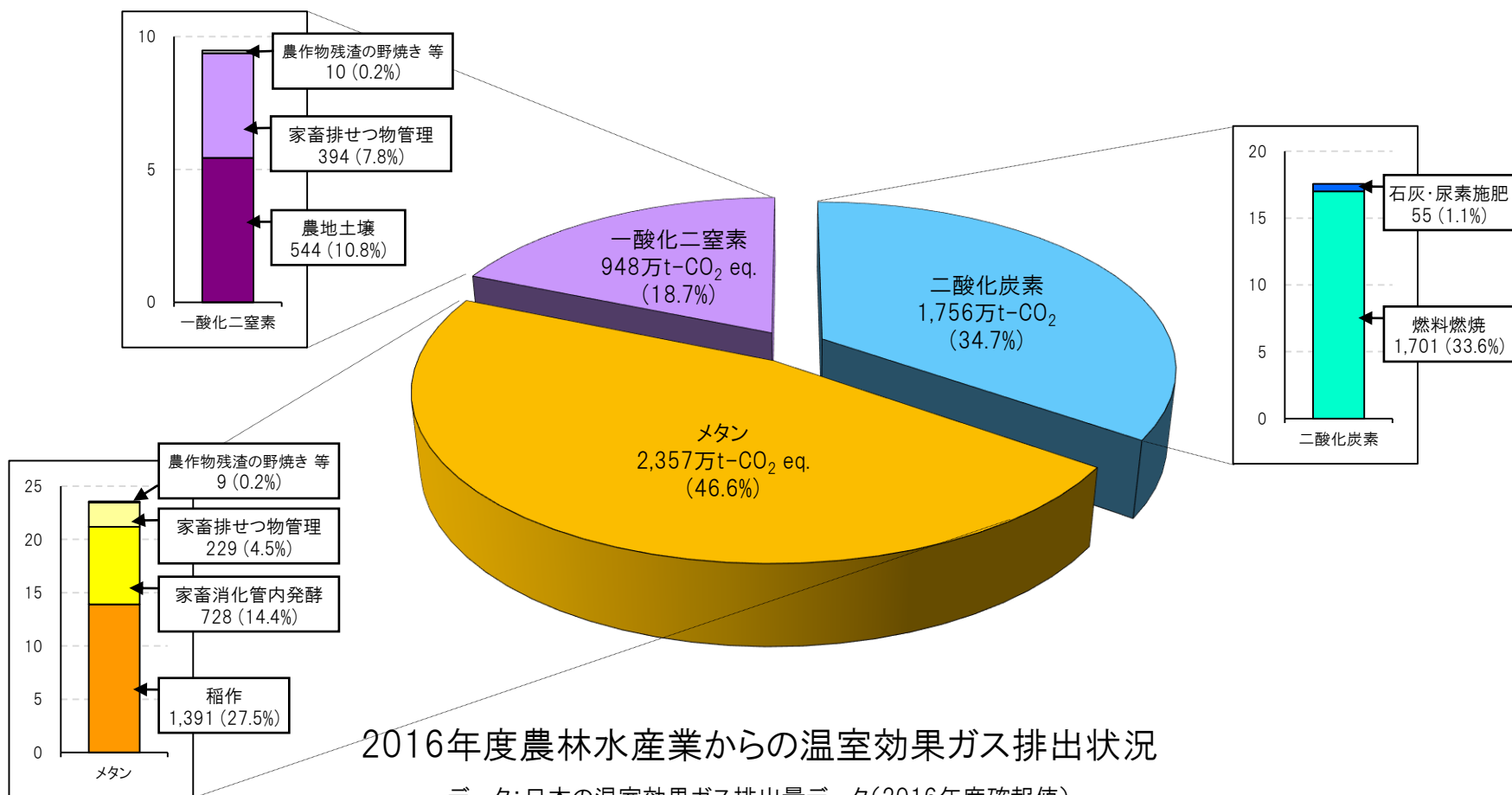


2016年度我が国の温室効果ガス排出状況(排出源別)

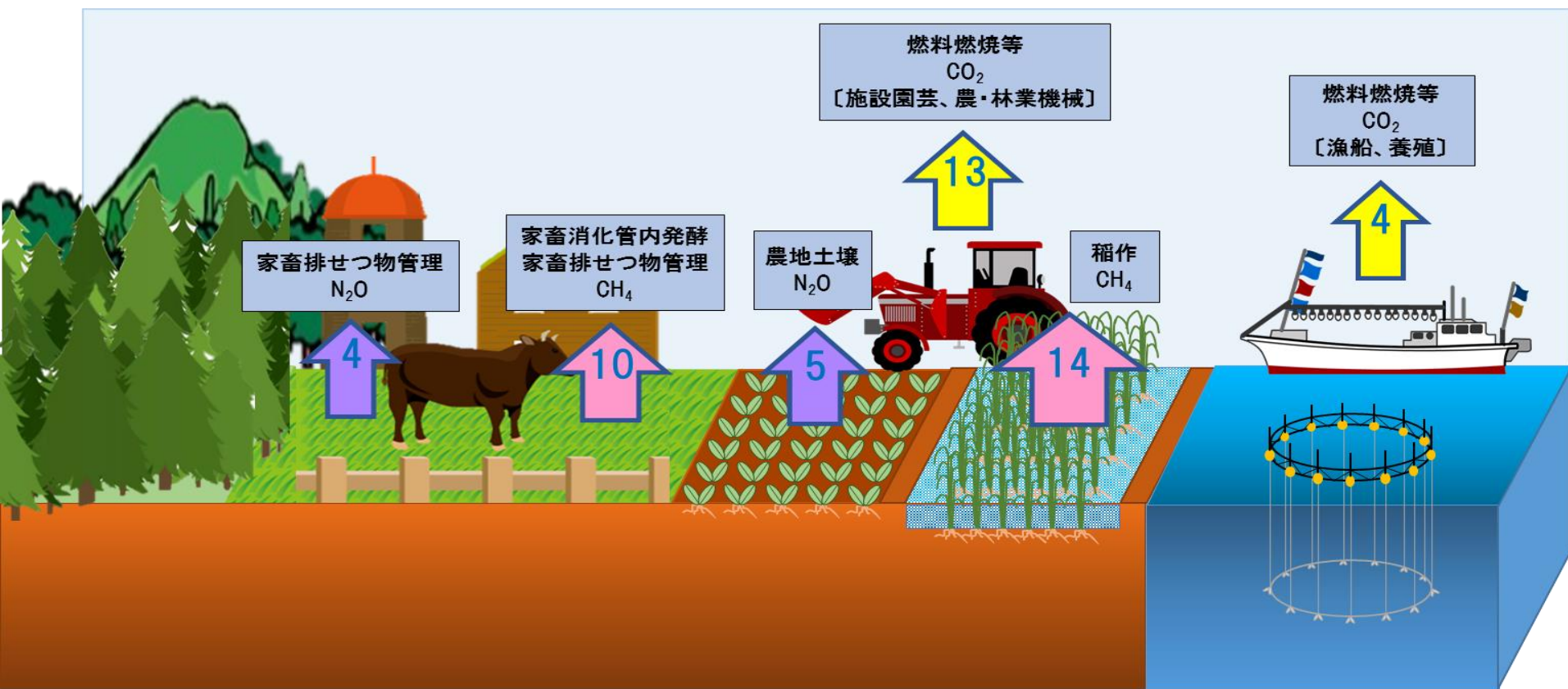
データ: 日本の温室効果ガス排出量データ(2016年度確報値).

1-1 農林水産業の温室効果ガス排出状況

- 農林水産業からの温室効果ガスの排出量は5,060万トン、二酸化炭素1,760万トン(34.7%)、メタン2,360万トン(46.6%)、一酸化二窒素950万トン(18.7%)。
- 最大の発生源は燃料燃焼による二酸化炭素(1,700万トン)、次いで稲作に伴うメタン(1,390万トン)、家畜消化管内発酵に伴うメタン(730万トン)、農地土壌からの一酸化二窒素(540万トン)。



1-2 農林水産業からの排出状況(全体図)と排出削減対策



備考: 矢印内の数字は、2016年度の排出量(単位: Mt-CO₂ eq.)を表す。

【農林水産業における温室効果ガス排出削減対策と削減目標(2013年度比)】

○二酸化炭素(CO₂) :

省エネルギー性能の高い設備・機器の導入(施設園芸、農業機械、漁業分野) 2030年度目標=140万t-CO₂

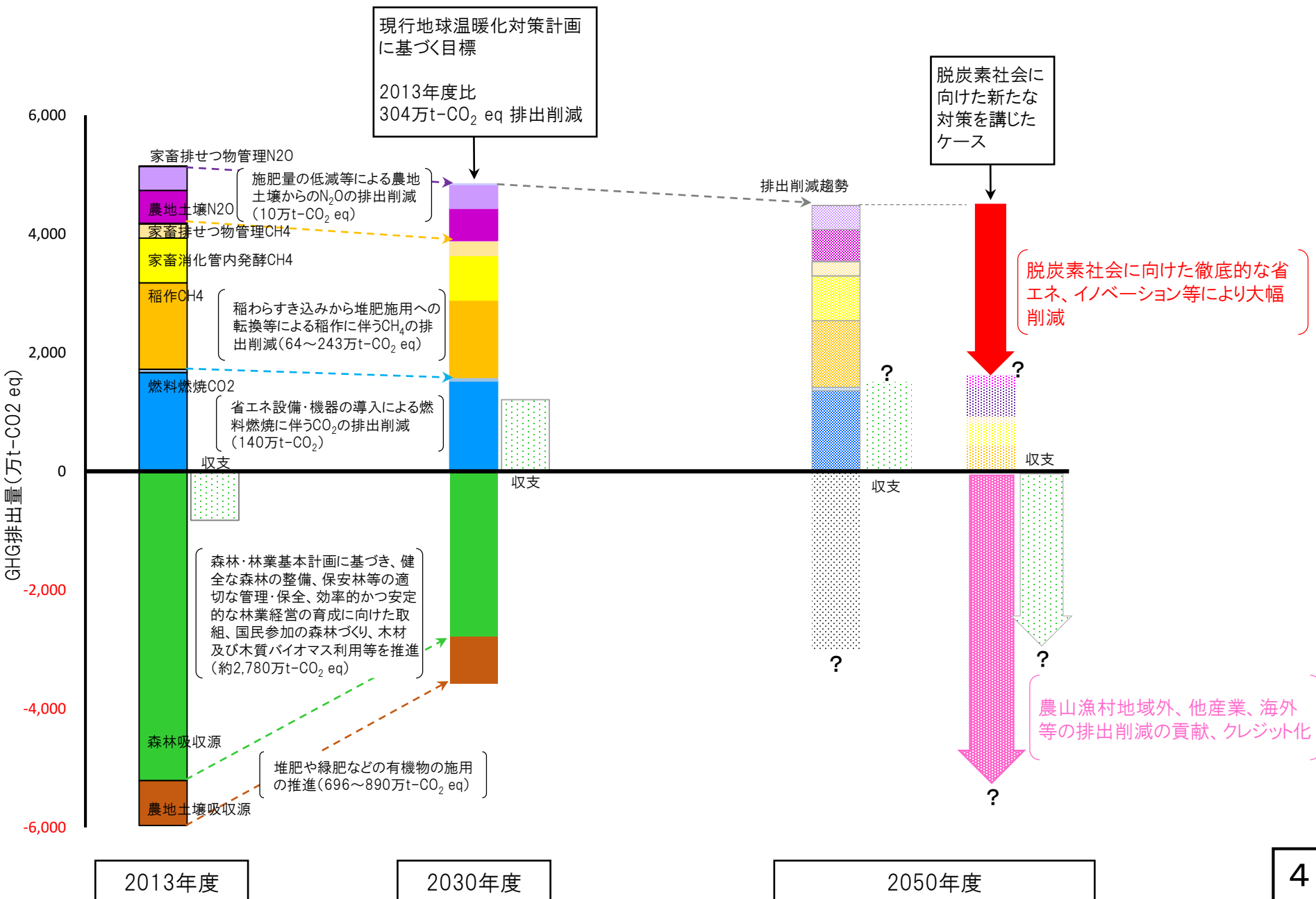
○メタン(CH₄)

稲わらすき込みから堆肥施用への転換等 2030年度目標=64~243万t-CO₂ eq

○一酸化二窒素(N₂O)

施肥量の低減、分施、緩行性肥料の利用 2030年度目標=10万t-CO₂ eq

2050年に向けたGHG排出削減イメージ



2 農山漁村における再生可能エネルギー① ～導入の意義～

- 再生可能エネルギーにより農山漁村が得られるメリットは、「経済貢献」と「機能貢献」の双方がある。
- 農山漁村の活性化を図っていくためには、「経済貢献」と「機能貢献」の双方を最大化し、地域が主体的に自立していくことが重要。
- 地域の主体的な自立を図ることは、人口減少社会への対応としても重要。

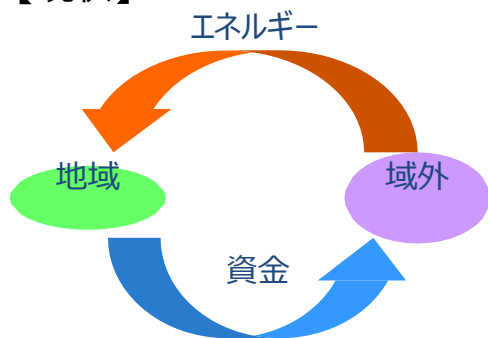
経済貢献 (金銭的なメリット)

- 地域が得られる金銭的な収入の増加
- 支出（石油等燃料費）の低下

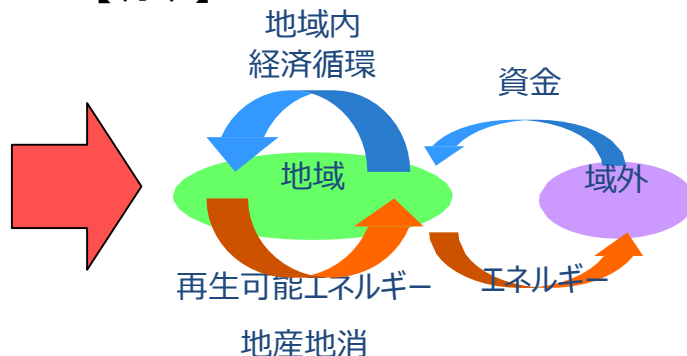
(うち農林漁業分野)

- 農林漁業者の収入増加
- コスト削減
- 農林水産物の付加価値向上
- 農林漁業振興のための予算獲得

【現状】



【将来】



目指すのは、**地域の主体的な自立**

機能貢献 (金銭以外のメリット)

- 交流人口の拡大
- 雇用創出
- 災害時の電力供給
- 温室効果ガス排出削減

(うち農林漁業分野)

<家畜排泄物バイオマス>

- 家畜排泄物の適正処理

<木質バイオマス>

- 間伐による山林の整備

地域が、経済貢献・機能貢献の双方を最大化し、主体的に自立していくことが重要

※経済貢献のみの最大化追求は、農林地の喪失等、機能貢献を減少させるおそれあり

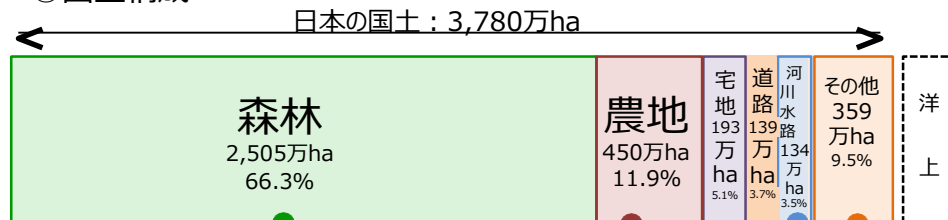
出典：農山漁村における再生可能エネルギー発電をめぐる情勢 2018年

2 農山漁村における再生可能エネルギー② ～発電の導入～

- 国土の大宗を占める農山漁村は、森林資源等のバイオマス、水、土地などの資源が豊富に存在し、再生可能エネルギー利用の面で高いポテンシャル。
- 平成24年7月に開始された固定価格買取制度により、再生可能エネルギー発電の事業採算性が向上。農山漁村において新たな所得機会の可能性が生じている。

農山漁村における再生可能エネルギー資源の賦存

○国土構成



<主要課題>

資源の賦存状況や国土保全等の観点も踏まえ、**木質バイオマス発電**や**地熱発電**等を実施。

食料供給等の機能に支障を来さないよう留意しつつ、**太陽光発電**や**陸上風力発電**等を実施。

地理的条件に応じて、**水力発電**や**小水力発電**を実施。

(資料) 国土交通省「平成28年度土地に関する動向」

○農山漁村における再生可能エネルギー発電のポテンシャル

◆太陽光発電

- ・再生利用困難な荒廃農地の面積：**18.3万ha**
 仮に単純に全てに太陽光発電設備を整備した場合
- ・年間発電量：**1,347億kWh**

◆農業用水利施設による小水力

- ・年間発電量：**8.9億kWh**
 (未開発の包蔵水力エネルギー及び開発済みの中小水力発電量から試算)

◆木質バイオマス発電

- ・未利用間伐材等の年間発生量：**2,000万m³**
 仮に全て木質バイオマス発電に活用した場合
- ・年間発電量：**70億kWh**

※ どの程度の再生可能エネルギー発電が導入されるかは、それぞれの地域の資源の賦存状況を踏まえた発電事業者の判断等によるものであり、上記全てが再生可能エネルギー発電に活用されるわけではない。(平成30年3月試算)

固定価格買取制度の開始

- 平成24年7月より、再生可能エネルギー発電の標準的なコストをまかなえる価格での買取りを一定期間保証する固定価格買取制度が開始。
- 平成30年度固定価格買取制度の買取価格・期間の例

電源 (調達区分)	調達価格 (税抜)	買取期間
太陽光 (10kW以上)	18 円/kWh	20年
風力 (20kW以上)	20 円/kWh	
小水力 (200kW未満)	34 円/kWh	
既存導水路活用小水力 (200kW未満)	25 円/kWh	
バイオマス (未利用間伐材等)	40 円/kWh	
	2,000kW未満	32 円/kWh
	2,000kW以上	39 円/kWh
バイオマス (メタンガス発酵)	39 円/kWh	

営農型太陽光発電の導入事例(^{そうさし}匝瑳市)



「市民発電所」の看板掲示



発電施設の外観

<概要>

- 事業実施主体：市民エネルギーちば合同会社(千葉県匝瑳市)
- 発電設備：営農型太陽光発電 発電出力 49.5kW
発電電力量 6万kWh/年
- 発電設備下部の農地：12a(大豆や麦を栽培)
- 建設費：約15百万円
- 運転開始時期：平成26年9月

<特徴>

- 地球温暖化対策として地域でできることをしたいとの思いから、発電と農業を両立させる営農型太陽光発電に取り組む。
- 県内6つの市民団体から9人の有志が集まって合同会社を立ち上げ。
- 高齢化で荒廃農地の増加が課題になっている地区において、農地を借りて営農型太陽光発電設備を設置し、パネルを1枚2万5千円で市民に販売するパネルオーナー制を導入し、資金調達。
- 下部の農地(12a)では、大豆や麦を栽培。収量や品質については周辺地区の反収と同等。収穫した大豆や麦は地域の農産物加工業者等に出荷。本取組をきっかけに新規就農農業者を受入。
- 売電収入の一部をパネルオーナーに還元するとともに、農地所有者に地代耕作者に地域への還元として支払う体制を構築。
- 残った売電収益については、同様の発電所の増設に活用し、荒廃農地の再生に取り組む他、農地の保全、地域の振興や環境保全を目的とした「村づくり基金」を設立。