

平成26年11月5日  
総合資源エネルギー調査会  
省エネルギー・新エネルギー分科会  
新エネルギー小委員会(第6回) 資料

# 農山漁村活性化の観点からみた 固定価格買取制度への意見

平成26年11月5日

農林水産省

# 1. 地域活性化に資する固定価格買取制度

- 再生可能エネルギー特措法では、再生可能エネルギーによる地域の活性化を目的としている。
- 我が国の国土の大宗を占める農山漁村は、バイオマス、水、土地などの資源が豊富に存在しており、これらの資源を活用した再生可能エネルギーの取組は、農山漁村に新たな所得機会を生み出す可能性。
- 再生可能エネルギーに対する国民理解を深めるためには、国民負担の考慮は重要であるが、再生可能エネルギーによる地域活性化を図り、国民がその恩恵を実感できるようにすることも重要。

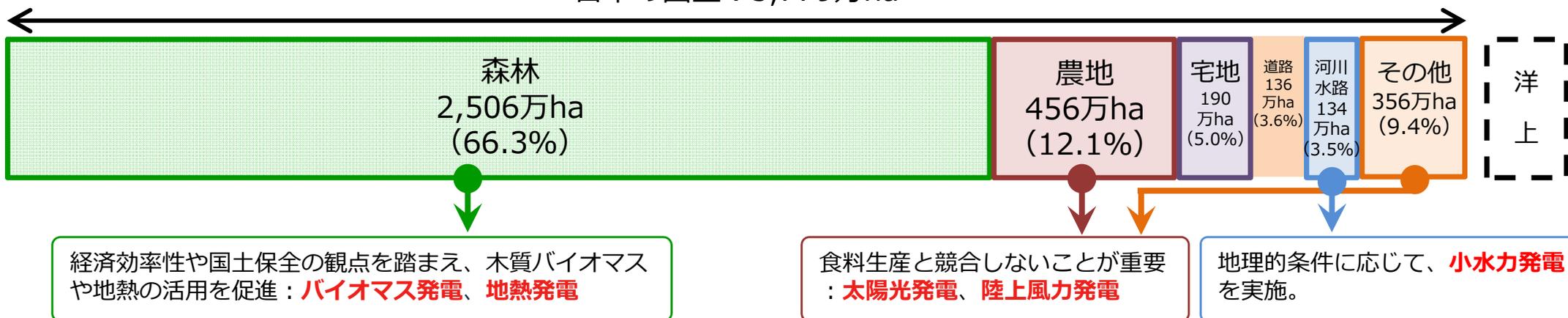
○電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（抜粋）

（目的）

第一条 この法律は、エネルギー源としての再生可能エネルギー源を利用することが、内外の経済的社会的環境に応じたエネルギーの安定的かつ適切な供給の確保及びエネルギーの供給に係る環境への負荷の低減を図る上で重要となっていることに鑑み、電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関し、その価格、期間等について特別の措置を講ずることにより、電気についてエネルギー源としての再生可能エネルギー源の利用を促進し、もって我が国の国際競争力の強化及び我が国産業の振興、地域の活性化その他国民経済の健全な発展に寄与することを目的とする。

## 国土構成から見た再生可能エネルギーの導入のあり方

日本の国土：3,779万ha

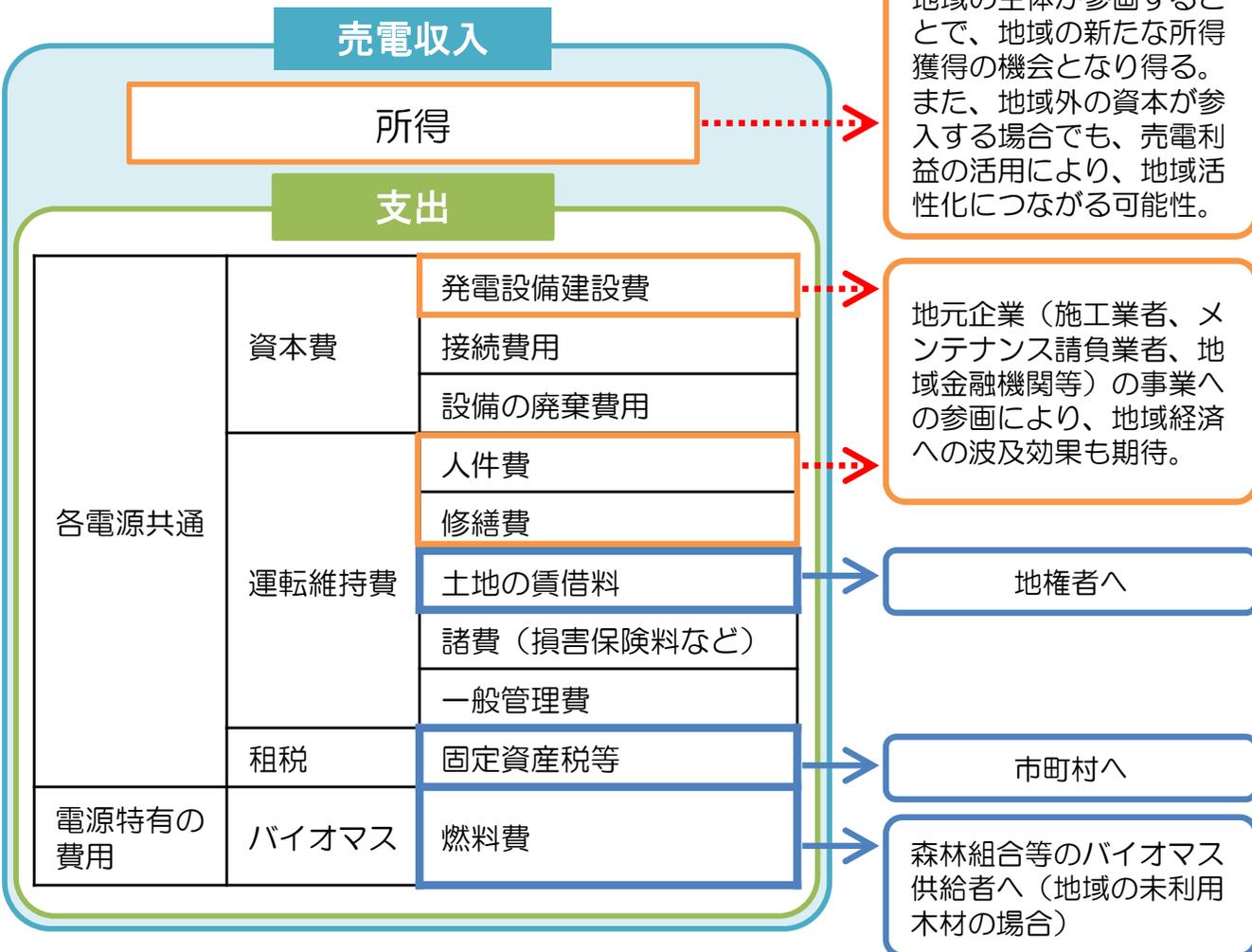


（資料）国土交通省「平成24年度土地に関する動向」を基に作成

## 2. 再生可能エネルギーによる農山漁村の活性化

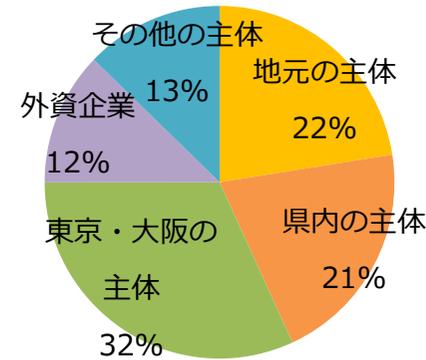
- 再生可能エネルギー発電による売電収入のうち、地域が主体的に参画しなければ、自ずと地域へ支払われるものは土地の賃借料や固定資産税等一部にとどまる。
- 農山漁村に豊富に存在する資源を、地域主導で再生可能エネルギーに活用することで、農山漁村に新たな価値を創出し、地域内経済の循環を図るとともに、そこで発生するメリットを農林漁業の発展につなげることにより、農山漁村の活性化を図ることが重要。

### 利益還元イメージ



※支出は代表的なものを例示

### 発電設備の設置主体



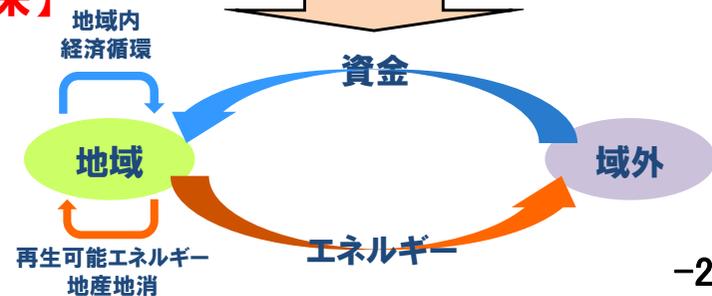
（資料）  
経済産業省「工場立地動向調査（平成24年、平成25年）」を基に太陽光発電について農林水産省で分析。  
設置主体について、分類の定義は以下のとおり。  
地元の主体：太陽光発電設備を設置する市町村と設置主体の本社所在市町村が一致するもの。  
県内の主体：太陽光発電設備を設置する都道府県と設置主体の本社所在都道府県が一致するもの（地元企業を除く）。  
東京・大阪の主体：設置主体の本社所在地が東京都・大阪府のもの（県内企業、地元企業を除く）。  
外資企業：外資比率50%超の企業。

### 農山漁村地域内経済循環のイメージ

#### 【現状】



#### 【将来】



# 3. 農山漁村再生可能エネルギー法の施行

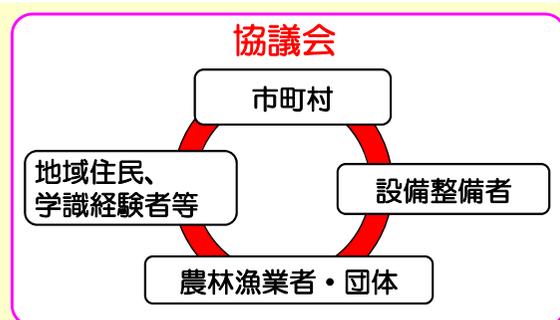
- 平成25年11月に「農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー電気の発電の促進に関する法律」（農山漁村再生可能エネルギー法）が成立。平成26年5月1日に施行。
- 本法律では、市町村が、関係者と協議を行いつつ、再生可能エネルギーの導入に関する計画を作成。
- これにより、農林地等の利用調整を適切に行うとともに、再生可能エネルギーの導入と併せて地域の農林漁業の健全な発展に資する取組を進める枠組みを構築。

## 1. 基本理念

- ① 農山漁村における再生可能エネルギー電気の発電の促進は、地域の関係者の相互の密接な連携の下に、地域の活力向上及び持続的発展を図ることを旨として行われなければならない。
- ② 地域の農林漁業の健全な発展に必要な農林地並びに漁港及びその周辺の水域の確保を図るため、これらの農林漁業上の利用と再生可能エネルギー電気の発電のための利用との調整が適正に行われなければならない。

## 2. 農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー発電の促進に関する計画制度

- ・再生可能エネルギーの導入による地域の活性化
  - ・農林漁業の健全な発展に資する取組
  - ・農林漁業との土地利用の調整
- 等について協議



- 農地法、酪肉振興法、森林法、漁港漁場整備法、海岸法、自然公園法及び温泉法
- 国・都道府県
- (各個別法の本来の許可権者が各個別法の許可基準で判断)

同意

- 基本方針 (国)
- ・農林漁業との調和
  - ・農林地等の適切な利用調整
- 等の方針

- 基本計画 (市町村)
- ・農林漁業と調和した再生可能エネルギー発電による農山漁村の活性化に関する方針
  - ・**再生可能エネルギー発電設備の整備を促進する区域**
  - ・農林地の効率的利用の確保
  - ・**農林漁業の健全な発展に資する取組** 等

認定

- 設備整備計画 (設備整備者)
- ・発電設備の整備の内容
  - ・農林漁業の健全な発展に資する取組
  - ・これらに必要な資金の額及び調達の方法

## 3. 認定を受けた設備整備計画に係る特例措置

- (1) 農地法、酪肉振興法、森林法、漁港漁場整備法、海岸法、自然公園法及び温泉法の許可又は届出の手續のワンストップ化（認定により許可があったものとみなす等）。
- (2) 再生可能エネルギー発電設備の円滑な整備と農地の集約化等を併せて図るために行う、市町村による所有権移転等促進事業（計画の作成・公告による農林地等の権利移転の一括処理）。

## 4. その他

- ① 国・都道府県による市町村に対する情報提供、助言その他の援助
- ② 計画作成市町村による認定設備整備者に対する指導・助言

## 4. 電力会社の回答保留による現場への影響

- 今般の電力会社の回答保留により、地域活性化を目的に計画を進めてきた各地の再生可能エネルギーの取組が停滞。
- 回答保留が長引けば、地域で高まる再生可能エネルギー導入への関心が抑圧されるのみならず、固定価格買取制度に対する信頼を大きく損なう恐れ。特に、小水力発電やバイオマス発電等は、多くの関係者意見の取りまとめなどで一定の調整時間が必要であり、地域の関心の低下は大きな問題。
- 農山漁村再生可能エネルギー法に基づく取組等、地方自治体等が中心となった農山漁村の活性化を目的とした取組の取扱いについて、系統接続のルール等の検討が必要ではないか。

### 農林水産省が把握している現場の事例

小水力	<p>農業用水路等の維持管理費に充当するため、農業用水を活用した小水力発電を計画し、3年程度かけて発電ポテンシャルの調査や水利権の調整等を実施。事業には地元農家約4,000名から同意を得て着手。施設設計が終わり、FITの申請に当たって発電設備の構造図や配線図、発電設備の内容を証する書類の添付が求められるため、既に工事の入札公告を行ったところであったが、電力会社による回答保留となり、<u>事業進捗の見通しが立たない状況</u>。</p>
木質バイオマス	<p>未利用間伐材等の有効活用を進め、雇用の創出や林業活性化を図るため、平成26年9月に木質バイオマス発電所の建設に着手。これまで燃料供給体制や発電設備の規模等について森林組合や関係自治体と事業の調整を進めてきたところであったが、電力会社による回答保留となり、<u>発電所に燃料を供給するためのチップ工場の新設や、チップパー等の設備導入の見通しが立たず、発電事業者のみならず林業や木材産業関係者にも影響を及ぼしている</u>（集材範囲は、5,000kW級発電設備の場合、半径50km程度必要）。</p>
太陽光	<p>農山漁村再生可能エネルギー法に基づく基本計画の作成に向けて、<u>地方自治体が主導して、事業の実施主体は地元住民とし、売電収入の一部を活用して農業後継者の育成を行うなど、売電収入を活用して地域活性化を図ることを計画</u>。2カ年で計画を作成しているところであったが、電力会社の回答保留となり、自治体として、<u>地域住民や地権者への発電事業の説明を行うことが困難となり、発電事業に向けて取り組み始めた調査や検討を中断せざるを得ない状況</u>。今後、<u>検討の中断が長引き、地域の取組に対する関心が低下することを懸念しているところ</u>。</p>

# 5. 小水力発電、バイオマス発電等の安定電源への配慮の必要性

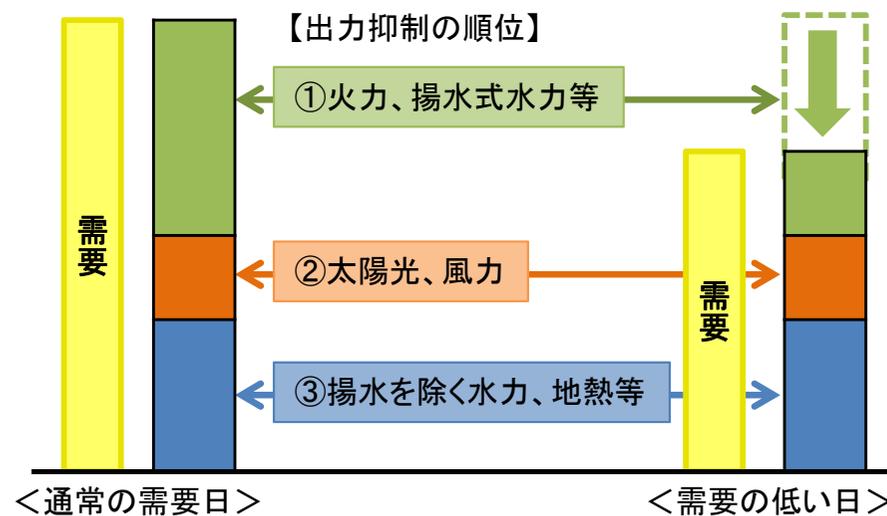
- 小水力発電やバイオマス発電は、電力系統への負担が小さい安定電源であり、電力系統の最大限の活用につながる一方、設置までの期間が長いこと等から、優先的な系統への接続のルール等の検討が必要ではないか。
- 現在の再生可能エネルギー特措法等において、バイオマス発電の優先給電については明確に位置づけられていないが、出力変動が小さく稼働率が高い再エネであることから、バイオマス発電の扱いについて検討が必要ではないか。

## 小水力発電やバイオマス発電等の特徴

- ① 出力変動が小さく、稼働率が高い安定電源であること
- ② 発電設備がオーダーメイドであり、F I Tの申請に当たって、あらかじめ発電設備を発注する必要があること
- ③ 事業計画から運転開始までに必要な調整や法令手続が多く、リードタイムが長いこと
- ④ 水やバイオマスといった資源が賦存する場所に立地が制限され、連系ができない場合に代わりに他の地域で事業を行うことは困難であること
- ⑤ 周辺設備と一体的に整備する必要があるため、発電ができなくなった場合、その他の地域産業にも影響があること

## 他の電源と比べたバイオマス発電のコスト、安定性、リードタイム

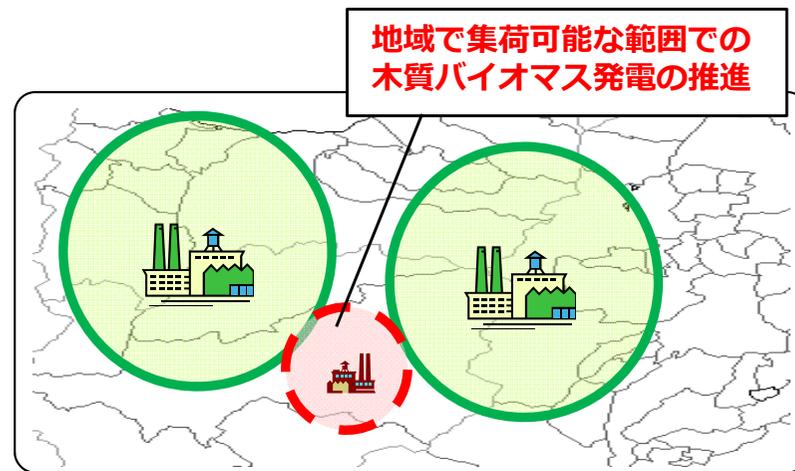
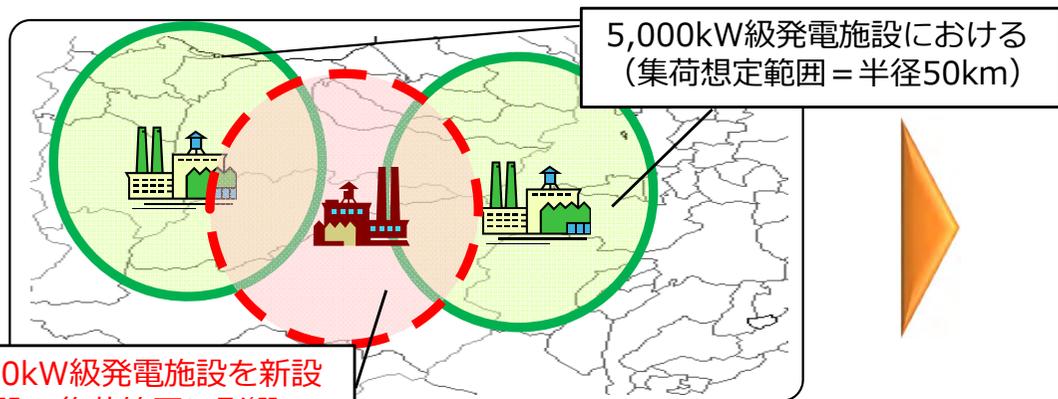
電源	コスト (調達価格 (円/kWh) )	安定性 (稼働率)	計画から稼働 までの期間
木質バイオマス	未利用木材 32円	80%	約3～4年
	一般木材等 24円		
	リサイクル木材 13円		
バイオガス	39円	90%	約2～3年
小水力	～200kW 34円	60%	約2～3年
地熱	～15,000kW 40円	80%	約9～13年
太陽光	10kW～ 32円	13% (自然変動)	約1年
風力	20kW～ 22円	20% (自然変動)	約4～5年



# 6. 小規模木質バイオマス発電の支援の必要性

- 木質バイオマス発電は、雇用の創出に加え、未利用間伐材等の利用による森林整備の促進といった地域活性化効果が大きく、資源の最大限の活用のため、小規模木質バイオマス発電の推進が必要。
- 調達価格等算定委員会においても、小規模木質バイオマス発電の調達価格の別区分化について、検討を行うこととされている。
- 農林水産省としても、調達価格の別区分化の検討と併せ、燃料となる木材の安定的・効率的な供給や技術開発等を進め、関係省庁と連携を図りながら、木質バイオマス発電の更なる推進を図る考え。

## 木質バイオマス発電の集材範囲の競合のイメージ



## 小規模木質バイオマス発電の推進施策

### 主な課題

燃料となる木材の安定的かつ効率的な供給

より低コストな小規模発電技術の開発、安定的な稼働を確保するための技術の普及等

### 主な施策

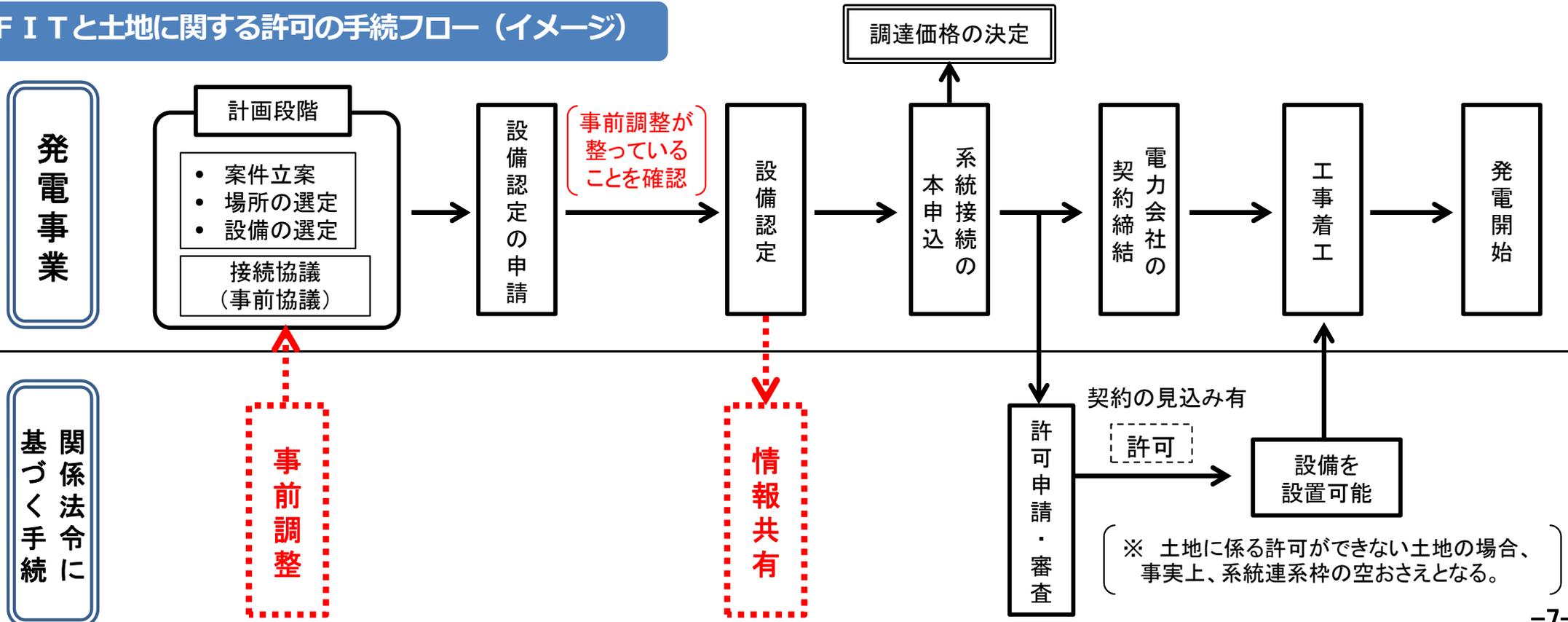
地域の実情に応じた路網整備、高性能林業機械の導入、森林施業の集約化の加速化等による木材の安定的・効率的な供給体制の構築

エネルギー変換効率の高い技術等の開発、相談窓口の設置、専門家の現地派遣等

# 7. 固定価格買取制度と各種法令に係る事前調整の必要性

- 発電事業者は、場所の選定に当たって、再生可能エネルギー発電事業ができる土地であるか等について、地方自治体等と事前調整を行うことが適当であるが、価格決定を急ぎ、事前調整が行われていないことがある。また、地方自治体等は、許可申請が行われるまで、当該土地で発電事業の計画が進んでいることを把握するべきがない。その結果、
  - ① 農地転用の許可ができない優良農地である等法令の基準を満たさないにもかかわらず、事業者が設備認定を「事業の許可」と受け止め、許可権者に対して許可を行うよう強く求めたり、許可を受けずに設備を設置する事例が発生。
  - ② 借地で営農している農業者がいるにもかかわらず、事業者が所有者に有利な条件を提示して設備認定を受け、発電事業を進めている事例も発生。
- 今後、関係省庁間における連携を図り、事業者と地方自治体等の許可権者との事前調整を促す必要。
- なお、事前調整を進める手段として、市町村が関係者と協議しつつ計画する農山漁村再生可能エネルギー法による取組（3ページ）の推進も有効。

## FITと土地に関する許可の手続フロー（イメージ）



## 8. まとめ

- 再生可能エネルギーは、農山漁村に広く分布する資源を活用するエネルギーであり、その推進に当たっては、地域の理解・協力が不可欠。
- そのためには、地域の創意・工夫を活かすことができる固定価格買取制度とし、再生可能エネルギーを地域活性化につなげ、国民がその恩恵を実感できるようにしていくことが重要。
- 農林水産省としても、関係省庁との連携を密にしながら、再生可能エネルギーを農山漁村活性化の切り札として積極的に推進してまいりたい。

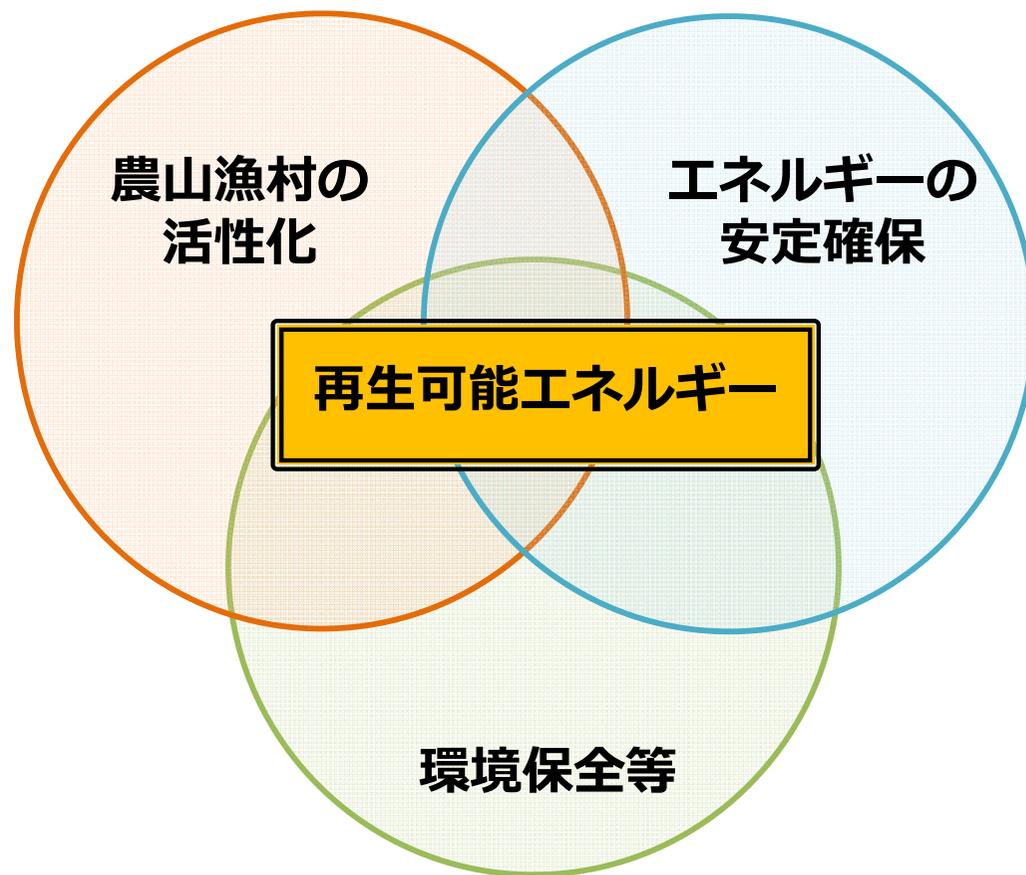
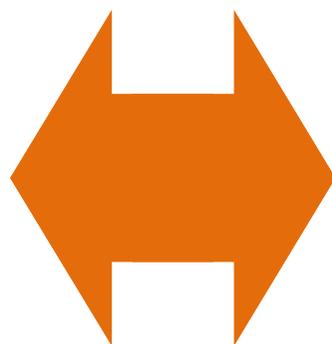
地域の創意・工夫



固定価格買取制度



国民の理解・協力



## 山林未利用材を活用した木質バイオマス発電による林業振興



発電施設の外観

### ＜概要＞

- ・ 事業実施主体：（株）グリーン発電大分  
（大分県日田市）
- ・ 発電設備：木質バイオマス発電  
発電出力 5,700kW  
発電電力量 約4,500万kWh/年（約10,000世帯分）
- ・ 燃料：木質バイオマス（山林未利用材）  
約7万トン/年（見込み）
- ・ 運転開始時期：平成25年11月

### ＜特徴＞

- ・ 地域の山林未利用材を有効活用するため、同発電所を建設。
- ・ 平成19年11月に、森林組合、素材生産業者、運搬業者の18社で構成される「日田木質資源有効利用協議会」を立上げ、集荷計画、供給協定、原材料の確保、現場研修等を実施。
- ・ 同協議会から原料（間伐材、林地残材等）を購入。1日230トンを原料として発電を行い、得られた電気のうち5,000kW分を売電。
- ・ 不純物の含まれている建築廃材を使わないことで、燃料を燃やした後の灰を肥料等として販売することが可能。
- ・ 発電所と燃料化施設の運営のため、地元で新規雇用（22人）を創出。
- ・ 今後は、プラントの隣接地にハウスを建て、廃余熱を利用した農業（花卉栽培等）を検討。



燃料となる山林未利用材



燃料チップ

# 家畜排せつ物を利用したバイオガス発電による環境対策

## <概要>

- ・ 事業実施主体：農事組合法人サンエイ牧場  
ひろおぐんたいぎちよう  
(北海道広尾郡大樹町)
- ・ 発電設備：バイオガス発電  
発電出力 300kW (150kW×2基)  
発電電力量 183万kWh/年(予定)  
(熱出力358kW (179kW×2基))
- ・ 燃料：乳牛の排せつ物  
(メタン発酵させて発電)  
103m<sup>3</sup>/日(成牛約1,400頭分)
- ・ 運転開始時期：平成25年1月

## <特徴>

- ・ 酪農の臭気対策を目的にプラントを建設。地元の農機具メーカー等が、既存のロードヒーティング技術の応用を始め、自社で発案・工夫した発酵槽等の設備を設計・整備することにより、バイオガスプラントの高コスト構造を打破。
- ・ 消化液は自家畑に散布。将来的には販売も。
- ・ プラントの建設資金は、酪農経営に必要な不可欠な家畜排せつ物処理施設として、既存のスーパーL資金(認定農業者用の融資)により調達(補助金なし)。



バイオガス発電施設の外観



フリーストール牛舎

# 小水力発電による土地改良区の維持管理費負担の軽減

## <概要>

- 事業実施主体：那須野ヶ原土地改良区連合  
(栃木県那須塩原市)

- 発電設備：小水力発電  
 発電出力 計1,000kW  
 発電電力量 計570万kWh/年

那須野ヶ原 もむら	(発電出力 340kW	運転開始時期：平成4年6月)
百村第一・第二 ひきぬま	(発電出力 30kW・90kW	運転開始時期：平成18年3月)
藪沼第一・第二	(発電出力 360kW・180kW	運転開始時期：平成21年2月)

## <特徴>

- 那須野ヶ原発電所は、国営土地改良事業として全国で初めて計画設置されたもの。その後、順次増設され、現在は7基が稼働。
- 発電した電気は土地改良施設へ供給するとともに売電し、管内の農業用水路等の維持管理費に充当。
- 固定価格買取制度により売電価格が上昇し、農家からの賦課金の低減に貢献（具体的には、農家の賦課金が5,000円/10a(平成5年)から2,000円/10a(平成25年)に軽減）。
- 平成25年4月からは、赤田調整池周辺の土地を利用した出力400kWの太陽光発電設備が稼働。
- 平成17年度第7回日本水大賞(農林水産大臣賞)受賞他。



水力発電施設の外観と水車



発電機設置前の水路



設置工事の様子

# 風力発電の売電益による間伐の推進

## <概要>

たかおかぐんゆすはらちょう

- ・ 事業実施主体：高知県高岡郡梶原町  
(高知県高岡郡梶原町)
- ・ 発電設備：風力発電  
発電出力 600kW×2基  
発電電力量 296万kWh/年
- ・ 運転開始時期：平成11年12月

## <特徴>

- ・ 林野率91%。町北部のカルスト高原は風況がよく(7.2m/s)、水資源も豊富。
- ・ 風車で発電した電気は全量売電し、町の環境基金へ積み立て。  
(売電収入は、固定価格買取制度認定前：約3,500万円/年 → 認定後：約6,000万円/年)
- ・ 基金積立金により、平成13~22年度までは間伐交付金として10万円/haを森林所有者に交付。現在は、ペレット向け間伐材の搬出費用として2,400円/m<sup>3</sup>を補助。  
(間伐対象森林9,000haのうち、6,409ha(71%)の間伐が完了。)
- ・ このほか、公共施設の屋根を利用した太陽光発電(出力計443kW)、梶原川の有効落差6mを利用した小水力発電(出力53kW)等、地域資源をエネルギー生産に活用。
- ・ 町の累次の「総合振興計画」において、持続可能な地域づくり、町民の暮らしと自然が共生できる循環型社会を目指すとの理念を一貫して明示し、町民へも浸透。



高原に設置された風車



木質チップ工場

# 太陽光発電の売電収入を活用した農村集落の再生



住民主体による話し合い



住民主体による管理



山の斜面に設置された太陽光パネル

## <概要>

- ・ 事業実施主体：テイクエナジーコーポレーション（株）  
（熊本県菊池郡菊陽町）
- ・ 事業実施場所：熊本県上益城郡山都町水増集落
- ・ 発電設備：太陽光発電（名称：水増ソーラーパーク）  
発電出力 2,000kW  
発電電力量 250万kWh/年（見込）
- ・ 運転開始時期：平成26年2月

## <特徴>

- ・ 集落の住民が管理していた土地を有効利用するため、県のメガソーラー候補地の募集へ登録。
- ・ 応募者の中から唯一、地域再生の提案を行ったテイクエナジーコーポレーション（株）の誘致を集落側が主体的に決定。
- ・ 年間約500万円の借地料に加え、売電収入の約5%の500万円／年を地域に還元。水増集落の管理組合とマーケティング包括協定協働プロジェクトを締結し、棚田米のブランド化や加工品の開発を行うとともに、ソーラーパネルの管理組合のスタッフを地元で雇用（常勤1名、非常勤18名）し、地域の活性化を図っている。
- ・ これらと呼ばび水として子供たちが帰ってくる集落となり、農村集落の再生モデルとなることを期待。売電期間終了後は、発電施設を集落に譲渡し、地産地消エネルギーとして活用予定。