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

平成28年6月

農林水産省食料産業局

再生可能エネルギーグループ

目 次

1.農山漁村の再生可能エネルギー導入拡大に向けた課題	
(1) 再生可能エネルギーとは	••• 3
(2) 我が国における再生可能エネルギーの位置づけ	••• 4
(3)農山漁村における再生可能エネルギー発電の導入について	••• 5
(4)農山漁村における再生可能エネルギー導入の意義	··· 6
(5) 固定価格買取制度の現状	··· 7
(6) 再生可能エネルギーによる利益の地域への還元	··· 8
(7)農林漁業と再生可能エネルギーによる土地等の利用調整	••• 9
(8) 再生可能エネルギーに係る合意形成の必要性	···10
(9)今後の分散型エネルギーシステム構築を踏まえた動き	···11
(10) まとめ	···12
2.農山漁村の再生可能エネルギー導入を促進するための措置	
(1)農山漁村再生可能エネルギー法の概要	···14
(参考)営農継続型太陽光発電設備等について	•••22
(2)予算措置による支援(平成26年度補正~平成27年度当初)	····23
(3)予算措置による支援(平成28年度概算要求)	····24
(4)税制による支援	···34
(5)農林漁業成長産業化ファンド	···35
(6) 再生可能エネルギーの導入支援に活用できる融資制度	···39
(7) 再生可能エネルギーに係る農林水産分野の規制・制度の見直し	···42
(8)各種決定における農山漁村再生可能エネルギー対策の位置付け	···45
3.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を行う事例	···48

1.農山漁村の再生可能エネルギー導入拡大に向けた課題

(1) 再生可能エネルギーとは

○ 再生可能エネルギーの定義(※国際再生可能エネルギー機関(IRENA)における定義) 再生することが可能な資源から持続可能な方法で生産されるあらゆる形態のエネルギー。特に バイオマス、太陽光、水力、風力、地熱、海洋(潮力、波力、温度差)など。

地熱







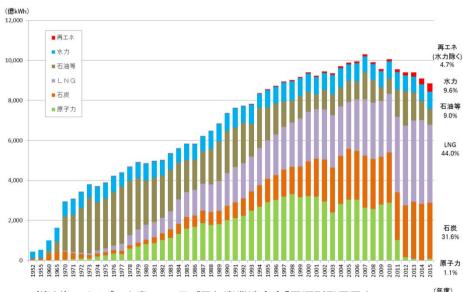
バイオマス





- 我が国の総発電量に占める再生可能エネルギー電気の割合は、平成27年度時点で (水力発電除く再生可能エネルギー電気の割合は4.7%)。
- エネルギー基本計画(平成26年4月閣議決定)では、再生可能エネルギーについて、導入を最大限加 速していくことを明記。また、このエネルギー基本計画を踏まえた長期エネルギー需給見通し(平成27年7 月経済産業省決定)では、2030年度に再生可能エネルギーを22~24%程度まで導入を図ることが 示されたところ。

発電電力量の推移



(資料) エネルギー白書2015及び電気事業連合会「電源別発電電力 量構成比」をもとに農林水産省で作成

(注) 71年度までは9電力会社計

エネルギー基本計画 における位置づけ

○エネルギー基本計画(平成26年4 月11日閣議決定・抜粋)

第2章 Tネルギーの需給に関する 施策についての基本的な方針 第2節 各エネルギー源の位置づけ と政策の時間軸

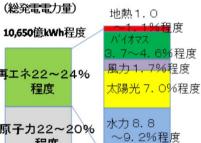
- 1. 一次エネルギー構造における各エネ **再**エネ22~24% ルギー源の位置づけと政策の基本的 な方向
- (1) 再牛可能エネルギー ②政策の方向性

再生可能エネルギーについては、2013 年から3年程度、導入を最大限加速して いき、その後も積極的に推進していく。そ のため、系統強化、規制の合理化、低コ スト化等の研究開発などを着実に進め る。(以下略)

長期エネルギー 需給見通し

雷源構成

2030年度



原子力22~20% 程度

LNG27%程度

石炭26%程度

石油3%程度

(資料) 経済産業省「長期エネルギー 需給見通し1(平成27年7月 16日)より抜粋

農林水産省 (3) 農山漁村における再生可能エネルギー発電の導入について 食料産業局

- 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。

地理的条件に応じて、

水力発電や小水力発

雷を実施。

農山漁村における再生可能エネルギー資源の賦存

○国十構成

日本の国土: 3,780万ha



ト風力発電等を実施。

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

(資料) 国土交通省「平成27年度土地に関する動向」

- ○農山漁村における再工ネ発電のポテンシャル
- ◆太陽光発電

や地熱発電等を実施。

・再生利用困難な荒廃農地の面積:14.4万ha

■ 仮に単純に全てに太陽光発電設備を整備した場合

·年間発雷量: 984億kWh

資源の賦存状況や国十保全等の

観点も踏まえ、木質バイオマス発電

- ◆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

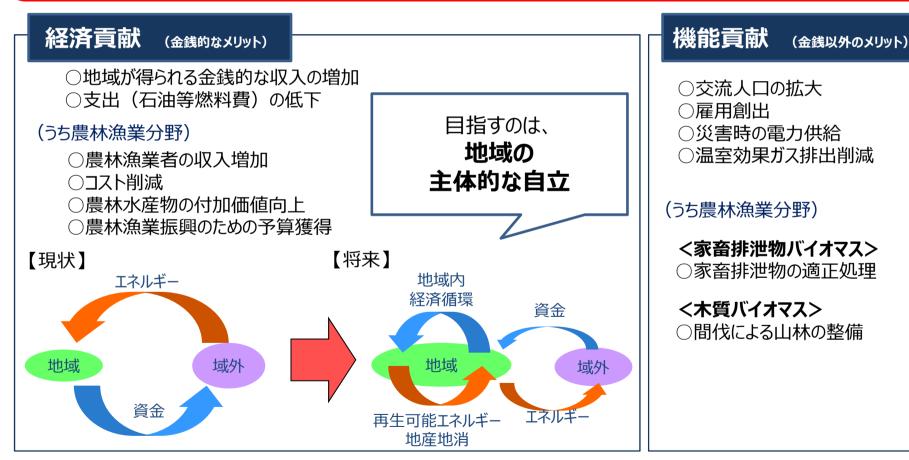
※ どの程度の再生可能エネルギー発電が導入されるかは、それぞれの地域の資源の賦存状況を踏まえた発電事業 者の判断等によるものであり、上記全てが再生可能エネルギー発電に活用されるわけではない。

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28年度固定価格買取制度の買取価格・期 間の例

	電源 達区分)	調達価格 (税抜)	買取 期間
太陽光 (10kW以上)		24 円/kWh	
風力 (20kW以上)		22 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	20年
バイオマス (未利用間 伐材等)	2,000kW未満	40 円/kWh	
	2,000kW以上	32 円/kWh	
バイオマス (メタンガス発酵)		39 円/kWh	

- 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。



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

(5) 固定価格買取制度の現状

- 計画から稼働までの期間が短いこと等から、固定価格買取制度の開始後において、太陽光発電の 認定が極めて多い。
- 太陽光発電設備の設置主体は首都圏企業が多い一方で、地元企業によるものは全体の5分の1程 度。

また、その他の電源も含め、地域の農林漁業者など地域の主体による取組事例は、未だ少ない状況。

電源別の稼働率、計画から稼働までの期間等

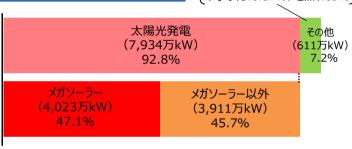
種類	モデルプラントの	稼働率	計画から稼働
12/00	想定出力	1.5 1 1	までの期間
太陽光	2,000kW (<u>所要面積3ha</u>)	13%	約1年
風力	20,000kW ^(2,000kW×10基)	20%	約4~5年
小水力	190kW	60%	約2~3年
バイオマス (木質専焼)	5,000kW	80%	約3~4年
バイオマス (バイオガス)	50kW	90%	約2年
地熱	30,000kW	80%	約9~13年

※コスト等検証委員会報告書(2011年12月)を基に、一部調達価格等 算定委員会資料を参照。

固定価格買取制度の認定を受けた設備容量

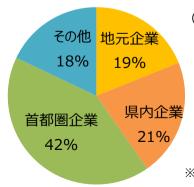
認定を受けた 再生可能エネルギー 発電の設備容量の割合

上記のうち 太陽光発電の 設備容量の割合



(資料) 再エネ設備認定状況(資源エネルギー庁 HPより)を基に作成(平成27年12月末時点)。

太陽光発電の設置主体(面積ベース)



(資料)経済産業省「工場立地動向調査」を基に作成 【平成24年1月~平成26年12月の合計】

なお、分類の定義は以下のとおり。

地元企業: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。

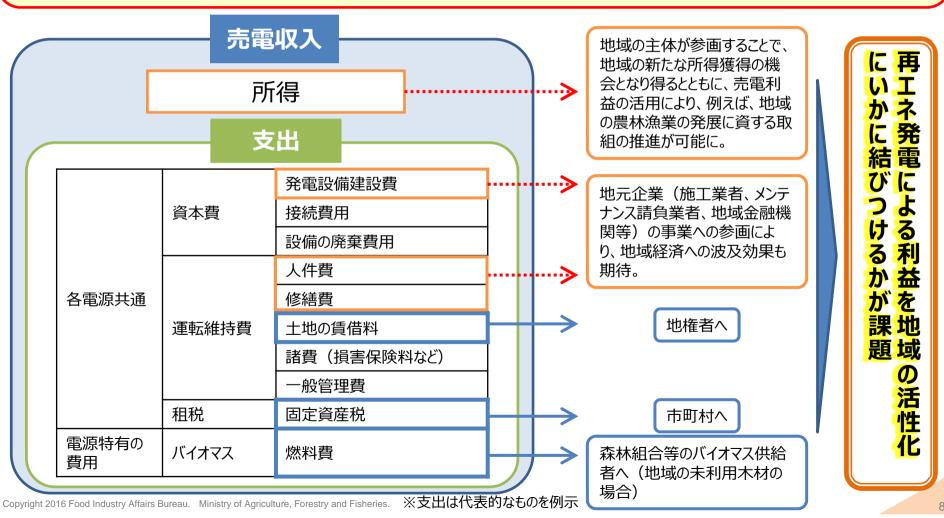
県内企業:太陽光発電設備を設置する都道府県と設 置主体の本社所在都道府県が一致するもの(地元 企業を除く)。

首都圏企業: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)。

※工場立地動向調査は用地を取得した者を対象に調査を行っており、必ずしも設備の設置は完了していない。

(6) 再生可能エネルギーによる利益の地域への還元

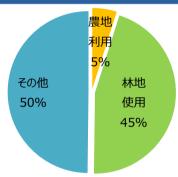
- 再生可能エネルギー発電による売電収入のうち、自ずと地域へ支払われるものは土地の賃借料や固定資 産税等一部にとどまる。
- 電力システム改革による小売参入自由化により、約8兆円の小売市場が開放されたことも踏まえ、地域 の資源を活用した再生可能エネルギーによる利益をどのように地域の活性化に結び付けるかは農山漁村の 振興を図る上で重要な課題。



(7)農林漁業と再生可能エネルギーによる土地等の利用調整
 食料産業局

- 固定価格買取制度開始後、再生可能エネルギー発電事業のために、各地で遊休地(公有地、私有地)などの土地需要が増加。農林地等の利用を求める動きも増大。
- 農林漁業の地域の基幹産業としての位置づけやその多面的機能の重要性を踏まえれば、土地や漁港・水域の農林漁業上の利用との適正な調整が課題。

太陽光発電設備のために取得された地目



(資料)経済産業省「工場立地動向調査」を基に作成。 【平成24年1月~平成26年12月の合計】

「その他」には、宅地、原野、埋立地、工場跡地を含む。

※工場立地動向調査は用地を取得した者を対象に調査を行っており、必ずしも設備 の設置は完了していない。

再生可能エネルギー発電設備の地代収入

		10a当たり賃借料	
大規模太陽光発電 (2,000kW級)の賃借料		15万円	
農	田	1万2,000円	
地の	普通畑	1万円	
の賃借料	樹園地	1万7,000円	
料	牧草地	4,700円	

(資料) 大規模太陽光発電(2,000kW級)の賃借料は調達価格等算定委員会資料、 農地の賃借料は全国農業会議所「農地情報提供システム |ホームページを参照。

農林漁業と再エネ発電設備設置の調整

- ○【南日本新聞(平成25年8月24日朝刊)(抜粋)】 「増殖する太陽光発電」
- ・・・再生可能エネルギー電力を電力会社が買い取る制度が、2012年7月スタートした。以来、農地に太陽光発電設備を建設する事例が増えている。
- ・・・「農業委員会を通じて契約を結び、現在耕作中の農地は、2種農地であっても転用を慎重にしたいが、その手だてがない」・・・
- ○【北國新聞(平成24年9月21日)(抜粋)】「能登沖が風力発電候補日立造船、気象協会など洋上で国内最大規模来月から輪島、珠洲で風況調査県漁協は反発」
- ・・・これに対し、県漁協は8月21日の理事会で、事故や水産資源への影響が懸念されるとして、「洋上風力発電の設置を前提とするものであれば、風況調査に反対する」と決議した。・・・

- 農山漁村において再生可能エネルギー発電事業に取り組むに当たっては、地域の多様な関係者との丁寧 な合意形成が必要。
- また、これまで地域ごとに取り組まれていた再生可能エネルギーの取組を全国へ広げていくためには、全国段階での課題やその克服方法などの情報の共有を進めることが重要。
 - ○【東京新聞(平成28年1月22日)(抜粋)】
 - 土砂災害危惧「工事中断を」 筑波山・太陽光発電所説明会で住民側

つくば市の筑波山中腹四カ所で太陽光発電所の建設が計画されている問題で、・・・住民説明会が二十日夜、同地区の働く婦人の家であった。出席した住民からは、土砂災害を危惧して工事の中断を求める声が上がったが、事業者側は事業を進める方針を堅持、話し合いは平行線のまま終わった。

- ・・・建設予定地は国定公園の区域外だが、土砂災害警戒区域にあるため、市は昨年十二月、同社に対し、住民説明会の開催を要請していた。
- ・・・同社は「敷地に芝を張って土砂の流出を防ぐ」と安全対策を説明。「二十年以上、発電を続けていくので、安心できる事業を安全に進めたい」と住民に理解を求めた。

しかし、住民側は「危険な場所での事業に住民全員が反対している」「社長を呼んで再度、説明会を開くべきだ」などと強く反発、工事の中断と事業の中止を求めた。・・・

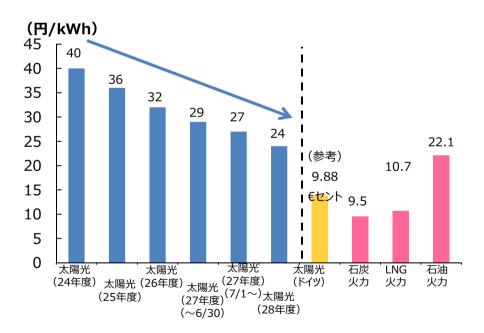
○【産経WEST(平成28年1月19日)】

「太陽光パネルで熱中症」 *室温52度、わが家は地獄に変わった!? 再生可能エネルギーは迷惑施設なのか

・・・・昨年9月、太陽光パネルの反射光で自宅が照らされたため室内が猛烈な暑さになり熱中症にかかったとして、男性は発電施設の開発会社(東京都)を相手取り、損害賠償とパネルの撤去を求めて神戸地裁姫路支部に提訴した。同社は植樹をするなど対応をとってきたとするが、男性側は室温が50度を超える日もあったとして、対応は不十分だったと主張する。東日本大震災以降、再生可能エネルギーとして普及する太陽光発電だが、それに伴いトラブルも相次いでいる。・・・

- 固定価格買取制度による再生可能エネルギーの導入拡大や技術革新等に伴い、導入コストの大幅な低下の見込み。今後、発電コストが他の電源と同程度になれば、送電ロスが少ない等から、分散型エネルギーシステムの動きが進むと考えられる。
- 農林漁業においても、熱も含めた再生可能エネルギーの「地産地消」は、コストの削減や緊急時のエネルギー確保、生産物の付加価値向上等につながる可能性。

固定価格買取制度における太陽光発電(20kW以上) の価格推移



- (資料) 調達価格等算定委員会、総合資源エネルギー調査会基本政策分科会、コスト等検証委員会資料を基に作成。
- (注) (参考) の9.88€セント (2013年10月時点) は、1€=140円で換算した水 準。

【デンマーク サムソ島の事例】

- デンマーク政府は1996年に、電力における再生可能エネルギー比率 を2030年までに50%まで高めること等を目標とする「エネルギー21」を 策定。
- 当時、電力需要の95 %を島外に依存していたサムソ島は、デンマーク政府のこの取組の一環として、2008年までに島のエネルギーの100%を再生可能エネルギーによって賄うことを目標とする「再生可能エネルギーアイランドプロジェクト」を開始。
- プロジェクトの開始時から地方自治体、農業協同組合、商工会議 所、発電事業者等が会合を重ね、議論しながら取組を推進。
- 2000年までに陸上風力発電を11基(合計11,000kW)設置。
- 風車は農業者、個人、風車 組合により所有。これにより島内の電力自給を達成し、 余剰分は島外に売電。



(10) まとめ

○ 我が国の農山漁村に再生可能エネルギーを導入するに当たっては、以下の3つの課題に対し、適確な施策を講じる必要。

主な課題

- ①地域への利益還元
- ②土地等の利用調整 (特に農林漁業上 の利用)
- ③地域の合意形成や 気運醸成

対応の方向性

- ・地域の主体による再生可能エネルギー発電の利益の地域への還元
- ・地域の未利用資源を積極的に活用した 再生可能エネルギーの促進
- ・農林漁業上の利用との適正な調整を可能にするルールの明確化
- ・再生可能エネルギーの「地産地消」の推進
- ・協議会等の場を活用し、発電事業者や 農林漁業者も交えた合意形成の推進

目指す姿

2.農山漁村の再生可能エネルギー導入を促進するための措置

(1) 農山漁村再生可能エネルギー法の概要

- 食料供給や国土保全等の農山漁村が有する重要な機能の発揮に支障を来すことのないよう、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促進することが重要。
- このような取組を進める枠組みを構築する「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)が平成25年11月に成立。平成26年5月1日に施行。

◆目指す姿:再生可能エネルギーの活用による農山漁村の活性化

この法律や予算措置等の活用により、2018年度において、再エネ発電を活用して地域の農林漁業の発展を図る取組を現に行っている地区を全国100地区以上、この取組を行う検討に着手している地区が全国200地区以上存在していることを目指す

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。

認定

2. 農林漁業の健全な発展と調和のとれた再工ネ発電の促進に関する計画制度

- ・再エネ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

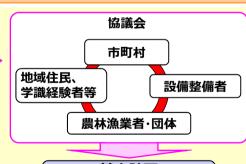
等について協議

基本方針

.....

- ・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工ネ発電による 農山漁村の活性化に関する方針
- ・再エネ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

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)

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
- ・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続のワンストップ化(認定により許可があったものとみなす等)。
- (2) 再工ネ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

) 農山漁村再生可能エネルギー法に基づく基本方針の概要
 食料産業局

第1 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よる農 山漁村の活性化の意義及び目標に関する事項

- 意義
- ・農山漁村における再工ネ発電の取組を、地域の関係者の密接な連携の下、地域の経済的・ 社会的な利益や関係者の気運の高まりに結びつけるとともに、これを継続させ、農山漁村の 自律的発展を図っていくことが必要
- ・食料供給や国土保全等の農林漁業の有する機能の発揮に支障を来さないよう、農林地や漁港及びその周辺水域における農林漁業上の利用との適正な調整が必要
- ・被災地の復興の加速化に資するよう、手続の円滑化等に配慮する必要
- 月標
- ・平成30年度において、再エネ発電を活用して地域の農林漁業の発展を図る取組を現に行っている地区を全国100地区以上、この取組を行う検討に着手している地区が全国200地区以上存在していることを目指す

第2 農山漁村における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 促進のための施策に関する基本的事項

- 国による施策の総合的な推進
- ・基本計画作成促進のための各種施策の充実、協議会の設置・運営に対する助言等
- ・農地法、森林法、漁港漁場整備法等の個別法に関する知見の提供
- ・農林漁業の健全な発展と調和のとれた再工ネ発電のモデル的事例の紹介
- ・エネルギー基本計画を踏まえた固定価格買取制度の適正な運用や送配電網の整備等
- ・木質バイオマス等の再エネ発電への利用の推進や小水力発電の普及
- ・雷気や熱などの再Tネの地産地消の推進
- ・地方農政局等(地方経済産業局、地方環境事務所と連携)に相談窓口を設置
- ・被災市町村の復興に資する取組の優先的取扱い

等

- 都道府県による施策の推進
- ・再エネ資源の賦存状況等に関する情報提供や技術的助言、支援措置の紹介 等

第3 農林地並びに漁港及びその周辺の水域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に関する基本的事項

- 設備整備区域の設定は未利用地等を優先的に含めるものとし、農林地等を含める場合は 農林漁業の健全な発展に支障を及ぼさない範囲であること
- 第1種農地のうち再生利用が困難な荒廃農地等については設備整備区域に含めることが可能(風力発電設備及び小水力発電設備については、一定の要件を満たす場合に限り、荒廃農地以外の第1種農地も含めることが可能)
- 林地を設備整備区域に含めようとする場合、保安林として指定されていない森林を優先的に用いるとともに、保安林の指定の目的に支障を及ぼさないようにすること
- 漁港又はその周辺水域を設備整備区域に含めようとする場合、当該漁港の利用又は保全及び当該水域における漁業に支障を及ぼさないようにすること等

第4 再生可能エネルギー発電設備の整備と併せて行う農林地の農林業上の効率的かつ総合 的な利用の確保その他の農林漁業の健全な発展に資する取組の促進に関する基本的事 項

- 農林漁業の発展に真に必要な内容とするため、協議会の場等を通じ、関係農林漁業者やその組織する団体の意見を十分聴くとともに、取組内容や役割分担を具体的に定めること
- 具体的な取組の例示(農林地の農林業上の効率的かつ総合的な利用の確保、農林漁業 関連施設の整備、農林漁業者の農林漁業経営の改善の促進、農林水産物の生産又は加 丁に伴い副次的に得られた物品の有効な利用の推進)
- 上記以外の地域活性化に資する取組として、災害時の公共施設への電力供給 等

第5 その他の基本計画の作成に関する基本的事項

- 農林地所有権移転等促進事業
- ・農林地所有権移転等促進事業における意義の明確化(担い手への農地集約化等)
- ・土地の所有者が明確でない場合は、所有者の確認作業、不在地主との調整、地域の合意 形成等に留意して、所有権移転等促進計画を定める必要 等
- 協議会
- ・構成員について、市町村、設備整備者、関係農林漁業者等のほか、
- 設備整備区域に農用地を含めようとする場合、農業委員会
- バイオマス発電の場合、原料の供給を行う農林漁業者やその団体
- ファイナンスの実務的な知見を有する者等
- ・主な協議事項として、基本計画の規定事項のほか、
- 農林漁業の健全な発展に資する取組に関する構成員の役割分担
- 発電設備の撤去時における撤去費用の負担、土地の原状回復等
- 設備整備計画の認定
- ・農地法に基づく許可に関する行為が記載されている場合、あらかじめ、農業委員会の意見を 聴取
- ・大臣等は通常の許可手続に要する時間を超えない範囲で同意の可否を決定
- ・市町村は、基本計画への適合性、必要な資金の確保、地権者の同意の取り付けの確認等により、設備整備計画の認定の是非を判断等
- 発電設備撤去に係る費用負担、土地等の原状回復等について設備整備計画に具体的に 記載
- 発電設備を2以上の市町村にまたがって整備する場合の関係市町村の連携 等

第6 自然環境の保全との調和その他の農山漁村における再生可能エネルギー電気の発電の 促進に際し配慮すべき重要事項

- 自然環境の保全との調和
- 景観の保全、歴史的風致の維持及び向上との調和
- 周辺住民の生活環境に対する配慮

等

○ 農林漁業の健全な発展に資する取組の例

- 再生可能エネルギー事業と併せて、農林漁業の健全な発展に資する取組を行うことが重要。
- 取組内容については、市町村がそれぞれの事情に応じて個別具体的に定める。
- 再生可能エネルギー事業の売電収入の一部を利用するものや、電力・熱・副産物を利用するものなど様々な例が考えられる。

売電収入※を活用するもの

※ 活用する割合や金額は地域での合意次第 だが、3~5%を地域に還元している例がある。

○ 農林地の整備

・周辺の農地整備

○ 集落の維持管理

・集落の維持管理

○ 農林漁業関連施設の整備

・育苗施設、貯木場、農林水産物の加工施設、直売所、農家レストラン、 農林漁家民宿、鳥獣被害対策設備等の整備

○ 農林漁業経営の改善

- ・農業機械・資材への補助
- ・6次産業化の取組による新商品開発、商品のブランド化
- ・未利用間伐材の安定的な買取り。それによる森林の維持管理
- ・市から間伐を行う事業者への補助金の交付
- ・漁業保険や漁業共済等の一部を補助



○ 基金の造成

・市町村等に基金を造成し、積み立て。農林漁業の振興のために 活用。

○ 寄付

・農林漁業団体や地域の協議会へ 寄付。農林漁業の振興のために 活用。

電力を活用するもの

○ 農林漁業施設での活用

・電力を農産物加工場や酪農施設、鳥獣害対策設備、冷凍冷蔵施設等へ供給し、電気代を削減。 エコ商品・産地としてブランド化。

熱を活用するもの

○ 農林漁業施設での活用

- ・熱を園芸施設や養殖施設等へ供給し、燃料代を削減。エコ商品産地としてブランド化。
- ※ 熱のみの事業は 農山漁村再エネ法 の対象外。

副産物を活用するもの

○ 消化液・堆肥の活用

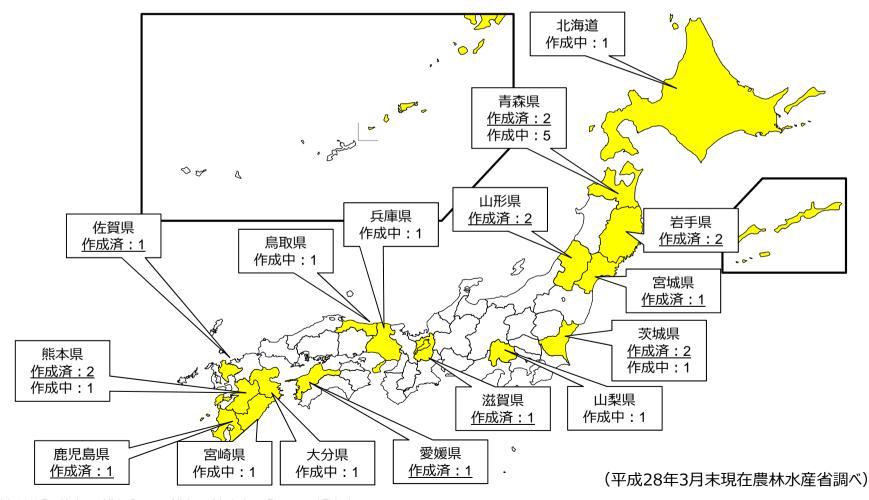
・バイオマス発電により発生した消 化液や残さから製造した堆肥を低 価格で提供

農山漁村再生可能エネルギー法の活用状況

基本計画作成の取組状況

(市町村数)

基本計画を作成済	基本計画を作成中	基本計画の作成を検討中	基本計画の作成に関心あり
15	13	39	291



農山漁村再生可能エネルギー法の活用例①

	基本計画の内容		ᅒᄙᄼᇬᄪᄰᄆ	
	発電設備の種類・規模	土地の面積	農林漁業の健全な発展に資する取組の内容	協議会の構成員
基本計画例1	太陽光 (7.1MW)	8.6ha	「道の駅」の出荷者協議会に対し、生産資材等を一部助成し、農業経営の改善を図る取組。	市、設備整備者、農業委員会、農協、森林組合、土地改良区、生活環境推進委員連絡協議会、区長会、更正保護女性会、学識経験者(環境)、県
基本計画例2	バイオマス [鶏糞] (6.3MW) 太陽光 (201.0MW)	850.4ha	町で設置した基金への寄付。 ※ 寄付額は、発電事業ごとに発電事業者と町で調整の上、決定。 【基金の活用例】 ① 町の特徴を伸ばす取組(景観作りのための取組、地域の伝統的な食文化を全国に発信できるものに高める取組、再エネ導入補助、災害発生時に電力を確保するための蓄電池等の整備、自然環境の保全のための取組等) ② 農業向け(遊休農地を有効活用するための取組、地域ブランドにつながる新たな産品の開発、鳥獣被害防止のための設備整備、環境保全施設の設置や環境保全活動のための設備整備、環境保全施設の設置や環境保全活動のための取組、防災・減災力の強化のための取組等) ③ 林業向け(里山林景観の維持活動、集落周辺の広葉樹等の搬出活動、森林環境教育の実践等)	町、設備整備者、農業委員会、森林 組合、商工会、土地改良区、漁協、 一般住民(公募)、学識経験者 (新エネルギー、環境、防災、地質)、 県

農山漁村再生可能エネルギー法の活用例②

	基本計画の内容		₽₽₩₽₽	
	発電設備の種類・規模	土地の面積	農林漁業の健全な発展に資する取組の内容	協議会の構成員
基本計画例3	太陽光 (14.5MW)	38.2ha	町で設置した基金への寄付。 ※ 売電収入の約4%相当を寄付。 【基金の活用例】 ① 畜産農家への支援 ② 施設園芸への支援 ③ 新規就農者への支援 ④ 林業再生整備	町、設備整備者、農業委員会、酪農組合、森林組合、認定農業者連絡協議会、商工会、行政区長、用水路組合、電力会社
基本計画例4	風力 (32.2MW)	1.1ha	町で設置した基金への寄付。 ※ 農林漁業者団体等の要望を精査した上で、毎年度、 基金の活用内容を決定。	町、設備整備者、農業委員会、農協、 漁協、林業者、学識経験者(工学)、 金融関係企業
基本計画例5	風力 (24.0MW)	3.0ha	 周辺農地の簡易な整備や地域農業の多面的な取組等に協力を行うことにより、農地の生産性向上に資する取組を行う。 周辺林地の簡易な整備や林道の整備等への協力を行うことにより、林地の生産性向上に資する取組を行う。 ※ 地元農林業関係団体の要望を精査し、地域農林業の発展に寄与する事業に活用(具体的な内容は事業者と協議し、決定)。 	町、設備整備者、農業委員会、農協、森林組合、商工会、自治会、公募委員、学識経験者(風力発電)、県、電力会社

再エネ発電設備に係る農地転用の取扱いについて

平成24年4月 閣議決定

「優良農地の確保に支障を生じないことを前提とし、耕作放棄地を使用するなど地域の農業振興に資する場合については、再生可能エネルギー設備の設置に関し、農地制度における取扱いを明確化する」

平成25年1月 閣議決定

「(規制改革について) 既往の閣 議決定事項を着実に推進」



平成25年3月

支柱を立てて上部空間に 太陽光パネル等を設置する 場合の農地制度上の取扱 いを通知で明確化

平成25年6月 閣議決定

「<u>風力発電設備</u>の設置に関し、農地転用制度上の取扱いを検討し、 結論を得る」

再工不法関係(省令·基本方針)

農山漁村再生可能エネルギー法に基づく再生 可能エネルギー発電設備整備区域 (「整備区域」) に、第1種農地を設定する場合の基準 を規定 (農用地区域には設定不可)

- ○<u>再生可能エネルギー発電設備整備区域に第1</u> 種農地を含める場合、次の土地を設定可能
- ① 再生利用困難な荒廃農地(赤)
- ② 再生利用可能な荒廃農地(買)のうち、 生産条件が不利で、相当期間耕作に供され ず、受け手が見込まれないため、今後耕作の 見込みがない土地
- ○なお、<u>風力発電設備及び小水力発電設備</u>に関しては、次の要件を満たす第1種農地について<u>荒</u> 廃農地以外の農地(<mark>縁</mark>) も整備区域に含める ことが可能
- ① <u>年間を通じて安定的に風が観測される場所</u>又は<u>農業用水等を用いて効率的に発電</u>すると見 込まれる場所であること
- ② <u>農地の集団化等農作業上の利用に支障がない位置</u>にあり、<u>必要最小限の農地を設定</u>するものであること

農地法関係(省令)

左の整備区域内で農山漁村再生可能エネルギー法に基づく設備整備計画 (事業者の計画)に従って整備される再生可能エネルギー発電設備を、第1種農地の転用不許可の例外に追加 (これにより、農山漁村再生可能エネルギー法に基づく県・指定市町村の同意が可能に)

- ○この場合、次のことが必要
- ① <u>整備区域</u>について、<u>農業上の土地</u> 利用調整(県・指定市町村との調 整)が調ったものであること
- ② <u>設備整備計画</u>に記載された<u>農林漁業の健全な発展に資する取組</u>について、<u>協議会(関係農林漁業者等により構成)において協議が調ったもの</u>であること





(風力、小水力の特徴)

- ・転用面積が点的
- ・立地場所が制約

農業振興地域制度と農地転用許可制度の概要

農業振興地域制度 農地転用許可制度 〈農業上の土地利用のゾーニング〉 〈個別転用を規制〉 農振法 農地法 農業振興地域 許可権者 (都道府県が指定) 都道府県知事 長期にわたり総合的に農業振興を図る地域 農林水産大臣が指定する市町村(指定市町村)の長 (4 ha超は農林水産大臣に協議) 農用地区域 (市町村の農業振興地域整備計画で設定) 不許可 農業上の利用を図るべき十地の区域 (転用禁止) 原則不許可 「生産性の高い優良農地」 「第1種農地] ·集団農地 ·土地改良事業対象農地 等 農振白地地域 Ⅲに立地困難な場合に許可 「小集団の未整備農地」 「第2種農地] ・土地改良事業の対象となっていない小 集団の牛産力の低い農地 等 原則許可 「第3種農地] 市街地近郊農地 農業振興地域外 ・市街地にある農地 等 市街化区域:届出制 市街地の農地

(参考)営農継続型太陽光発電設備等について

趣旨

近年、支柱を立てて 営農を継続するタイプ の太陽光パネル等が、 新たに技術開発されて 実用段階となっている。

このようなケースについ て、農地転用許可の対 象となるか否かを明らか にする必要が生じてい る。

この場合、下部の農 地で農業生産が継続 されるよう確保する必 要があり、また、周辺の 営農に影響を与えない ことが重要。

農地転用に係る取扱いを明確化【平成25年3月31日付けで通知を発出】

- 具体的には、次のように対応することとした。
- ① 支柱の基礎部分について、一時転用許可の対象とする。 一時転用許可期間は3年間(問題がない場合には再許可可能)。
 - 再許可は、転用期間の営農状況を十分勘案し総合的に判断
 - 設備の設置が原因とはいえないやむを得ない事情により、単収の減少等がみられた場合、その事情等を 十分勘案(注1)
- 一時転用許可に当たり、周辺の営農上支障がないか等をチェック。
 - 営農の適切な継続(収量や品質の確保等)が確実
 - ・ 農作物の牛育に適した日照量を保つための設計
 - 位置等は、周辺農地の効率的利用(農用地区域は土地改良や規模拡大等の施策(注2))等に支 彦がない
 - 支柱は、効率的な農業機械等の利用が可能な高さ(最低地上高2m以上(注3))や空間が確保
- ③ 一時転用許可の条件として、年に1回の報告を義務付け、農産物生産等に支障が生じて いないかをチェック(著しい支障がある場合には、施設を撤去して復元することを義務付 け)。

(注1)から(注3)については、平成27年12月25日付けで通知を改正し明確化





屋根タイプ

<u> -再生可能エネルギーの導入による農山漁村の活性化</u> -

- 農山漁村活性化再生可能エネルギー総合推進事業 (平成28年度当初)【103百万円】
- ・ 農林漁業者やその組織する団体が主導する再生可能エネルギー発電事業の<mark>構想立案から運転開始に至るまでの一連の取組</mark>について、継続地区を支援。
- ・ 再生可能エネルギーを活用して農山漁村の活性化に取り組もうとする事業者が、相互に 課題の克服方法等の情報を共有できるプラットフォームの構築を支援。
- 農山漁村再生可能エネルギー地産地消型構想支援事業 (平成28年度当初)【60百万円】
- ・農林漁業を中心とした地域内のエネルギーマッチング(農林漁業を中心とした地域内のエネルギー需給バランス調整システムの導入可能性調査、再生可能エネルギー設備の導入の検討、地域主体の小売電気事業者の設立の検討等)を1~3年間支援。

農業水利施設を活用した小水力等発電の導入

- 小水力等再生可能エネルギー導入推進事業 (平成28年度当初)【480百万円】
- ・ 小水力発電施設等の整備に係る<mark>適地選定、概略設計</mark>、各種法令に基づく 協議等の取組を支援。

<u>-バイオマス産業を軸としたまちづくり・むらづくり</u>

- 地域バイオマス産業化推進事業 (平成28年度当初)【700百万円】
- ・ 地域のバイオマスを活用した<mark>産業化</mark>を推進し、環境にやさしく災害に強いまち・む らづくりを目指す<mark>バイオマス産業都市の構築</mark>を支援。
- 7府省が共同で地域を選定し連携支援。※内閣府・総務省・文科省・農水省・経産省・国交省・環境省

-木質バイオマスの利用拡大

○ 次世代林業基盤づくり交付金のうち木質バイオマス利用促進施設の 整備

(平成28年度当初)【6,141百万円の内数】

- ・ 木質バイオマスの供給・利用を促進するため、<mark>木質ペレット等の木質燃料</mark> 製造施設や熱供給用木質バイオマスボイラー等の整備を支援。
- 新たな木材需要創出総合プロジェクトのうち木質バイオマスの利用拡大 (平成28年度当初) 【1,215百万円の内数】
- ・ 地域密着型の小規模発電・熱利用から大規模発電所における混焼まで、<mark>木質バイオマスのエネルギー利用等の促進に向け、相談・サポート体制の構築、燃料の安定供給体制の強化及び技術開発等を支援。</mark>

-地域エネルギーを活用した次世代施設園芸の展開

- 次世代施設園芸の地域展開の促進 (平成28年度当初)【2,540百万円】
- ・ 地域エネルギーと先端技術を活用した次世代施設園芸を各地域に展開するため、次世代施設 園芸拠点の成果に関するセミナー等の情報発信、拠点における実践的な研修等の人材育成を 支援するとともに、次世代型大規模園芸施設の整備を支援。

-<u>6次産業化の推進</u>

- 6次産業化ネットワーク活動交付金 (平成28年度当初)【2,033百万円の内数】
- ・ 六次産業化・地産地消法に基づく総合化事業計画等の認定を受けた農林漁業者等が制度資金等の融資を活用して取り組む、未利用資源をエネルギー化し農林水産物等の生産施設や加工・販売等施設へ供給するために必要な施設の整備を支援。

【環境省事業】<u>地域主導による再生可能エネルギー等の事業化支援</u>(農林 水産省と連携して実施・継続分のみ)

- 先導的「低炭素・循環・自然共生」地域創出事業 -グリーンプラン・パートナーシップ事業 -(平成28年度当初) 【2,446百万円の内数】
 - ・第4次環境基本計画に基づく「低炭素」・「循環」・「自然共生」の統合的 達成のため、地方公共団体実行計画(区域施策編)等に基づく再エネ・省エ ネ設備等導入事業を支援。

農山漁村活性化再生可能エネルギー総合推進事業

(平成28年度当初)【103百万円】

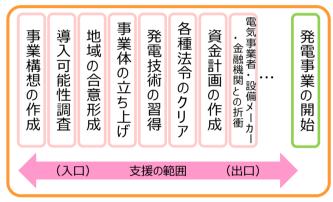
∼農林漁業者の方々やその組織する団体 (農業協同組合、森林組合、漁業協同組合、土地改良区等)が中心となって再生可能エネルギー発電事業に取り組むときに、事業構想づくりから発電事業を始めるまでの間に必要となる様々な手続や取組を総合的に支援します~

1. 事業化推進事業 (継続分のみ)

【71百万円】

○ 発電事業に意欲を有する農林漁業者の方々やその組織する団体(農業協同組合、森林組合、漁業協同組合、土地改良区等)が行う事業構想の作成、導入可能性調査、地域の合意形成、事業体の立ち上げ、資金計画の作成等の取組を支援します。

補助率:定額事業実施主体:地方公共団体、民間団体等



- 発電事業を行おうとする農林漁業者やその組織する団体又はこれをコーディネート する地方公共団体や民間事業者が対象です。
- (市町村が事業実施主体となる場合には、本事業を活用して、農山漁村再生可能 エネルギー法に基づく基本計画を作成することが可能です。)
- 上記支援の範囲の取組を1~2年の間で取り組んでいただきます。
- 売電収入を地域の農林漁業の発展に活用する取組を行おうとする取組が対象です。

※発電施設の整備(詳細設計を含む。)は、支援の対象となりません。また、実証事業ではありません。

2. 事業化サポート事業

- 発電技術・法令・制度等を習得するための研修会や個別相談の実施など事業構想から運転開始に 至るまでに必要なサポート、課題の克服方法等の共有を図るためのワークショップの開催等を通じ、再 生可能エネルギーを活用して農山漁村の活性化に取り組もうとする者にとっての共通のプラットフォームを 構築する取組を支援します。
- 発電事業を開始するまでの取組について、専門的知見を有している民間団体が対象です。
- 1の活動に対する各種サポート、発電事業に意欲を持つ方々を対象としたワークショップの開催等を通じ、共通のプラットフォームの構築につなげていただきます。

【31百万円】

補助率:定額事業実施主体:民間団体





お問い合わせ先:食料産業局再生可能エネルギーグループ(03-6744-1508)

農山漁村再生可能エネルギー地産地消型構想支援事業

(平成28年度当初)【60百万円】

~再生可能エネルギーの導入促進により、農林漁業のコスト削減や農山漁村のイメージアップ等を図ることで地域を 活性化させるため、「再生可能エネルギーの地産地消」の導入までに必要となる様々な手続や取組を支援します~



地域資源を活用した再生可能エネルギーを、「地産地消」することで生産コストを削減したい! おまけに地域をイメージアップできれば農山漁村も元気になるぞ! でも地方公共団体の協力や電力事業のノウハウがないと難しいなぁ。

農山漁村における再生可能エネルギーの地産地消を実現することによるメリット

農林漁業者による再生可能エネルギー事業の実施、市町村の関与による地域 主体の小売電気事業者の設立

再生可能エネルギーを利用した農林水産物等の販路拡大や都市農村交流の 拡大などによる地域活性化

地域全体がメリットを受けることにより地域の自立を促進

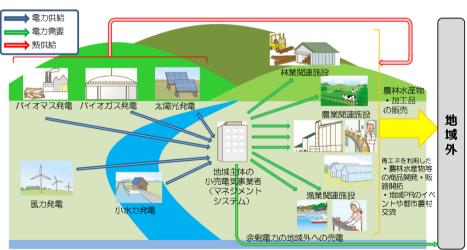
農山漁村において再生可能エネルギーの地産地消を支援します!!

農林漁業を中心とした地域内のエネルギーマッチング(農林漁業を中心とした地域内のエネルギー需給バランス調整システムの導入可能性調査、再生可能エネルギー設備の導入の検討、地域主体の小売電気事業者の設立の検討等)を1~3年間支援します。

補助率:定額 事業実施主体:地方公共団体と民間団体等からなる協議会



※ 地方公共団体、農林漁業者、及び再生可能エネルギーの需給管理を行うことができる 事業者等による協議会を組織し、農山漁村再生可能エネルギー法に基づく市町村の基本計画の策定について協議することが必要です。



再生可能エネルギーの地産地消のイメージ

地域資源を活用した再生可能エネルギーの地域内供給により、農林漁業のコスト削減や地域の活性化を図ります!!

お問い合わせ先:食料産業局再生可能エネルギーグループ(03-6744-1508)

小水力等再生可能エネルギー導入推進事業

(平成28年度当初) 【480百万円】

∼農業水利施設の適正な維持管理を確保するため用水路の落差等を活用した小水力発電等の導入を促進します~

背景/課題

- 1. 農業水利施設は、食料供給の基盤であるのみならず、洪水貯留、地域排水、地下水涵養等に寄与していますが、ポンプ運転等に必要な電気料金の値上げや施設の老朽化等によって維持管理費が増大傾向にあり、施設の適正な管理が困難となっています。
- 2. 農業集落排水施設の老朽化や電気料金等維持管理費の増嵩が課題となっています。

◆小水力発電等導入と省エネルギー化推進のためのソフト支援

小水力発電等の調査設計等への支援

【170百万円】

- ■補助率:定額(基本設計は1/2以内)
- ■事業実施主体:地方公共団体、土地改良区等

・小水力発電施設等の整備に係る<u>適地選定、概略設計、各種法</u> 令に基づく協議等の取組を支援します。





頭首工

農業用用水路

土地改良区等技術力向上支援

【180百万円】

- ■補助率:定額
- ■事業実施主体:協議会等

①土地改良区等の技術力向上のための研修

- ・発電施設導入・運営の主体となる土地改良区等の技術力向上のための調査設計、施設整備、運営管理等に関する研修会の取組を支援します。
- ②専門技術者派遣による現地指導
- ・<u>専門家派遣による</u>発電施設の整備・運営管理等の<u>現地指導</u>の取組を支援します。







現地指導の実施

目標

小水力発電等の再 生可能エネルギー の導入に向けた施 設設計等を年間約 100地域で実施。 (平成28年度)



農業水利施設を活用した小水力発電

※ 上記の他、省エネ型集落排水施設実証への支援として、今後増加する農業集落排水施設の更新整備のための省エネルギー機器等を活用した施設の更新整備技術の確立に向けた実証の取組を支援(28年度当初:130百万円)

お問い合わせ先:農村振興局地域整備課(03-6744-2209)

地域バイオマス産業化推進事業

~バイオマス産業を軸としたまちづくり・むらづくり~

(平成28年度当初) 【700百万円】

∼地域のバイオマスを活用した産業化を推進し、 環境にやさしく災害に強いまち・むらづくりを目指すバイオマス産業都市の構築を支援します~

(1)地域バイオマス産業化支援事業

【25百万円】

①地域段階の取組

【25百万円のうち18百万円】

バイオマス産業都市の構築を目指す地域(市町村・企業連合等)による構想づくりを支援します。

補助率:定額

事業実施主体:民間団体等

②全国段階の取組

【25百万円のうち7百万円】

バイオマス産業都市等のネットワーク化と普及のための活動(データベース構築、連絡協議会、シン ポジウムの開催等)を支援します。

(2)地域バイオマス産業化整備事業

【675百万円】

バイオマス産業都市として選定された地域におけるプロジェクトの推進に必要な施設整備を支援しま す。

補助率:1/2以内 事業実施主体:民間団体等

- バイオマス産業都市とは、経済性が確保された一貫シ ステムを構築し、地域の特色を活かしたバイオマス産業 を軸とした環境にやさしく災害に強いまち・むらづくりを目 指す地域であり、関係7府省が共同で選定。
- ○本事業は、市町村や企業連合等によるバイオマス産業 都市の構想づくりや、構想実現に必要な地域のバイオマ スを活用した産業化のための施設整備等の取組を支 援。
- ※ 7 府省:内閣府・総務省・文科省・農水省・ 経産省・国交省・環境省



バイオマスを活用した地域活性化

お問い合わせ先: 食料産業局バイオマス循環資源課(03-6738-6479)

6次産業化ネットワーク活動交付金

(平成28年度当初)【2,033百万円の内数】

六次産業化・地産地消法に基づく総合化事業計画等の認定を受けた農林漁業者等が、制度資金等の融資を活用して取り組む、未利用資源をエネルギー化し農林水産物等の生産施設や加工・販売等施設へ供給するために必要な施設の整備を支援します。

六次産業化・地産地消法又は農商工等連携促進法の認定を受けた農林業者等が、制度資金等の融資を活用して行う取組が対象となります。

支援対象施設

未利用資源をエネルギー化し農林水産物等の生産施設や加工・販売施等施設へ供給するために必要な施設の整備

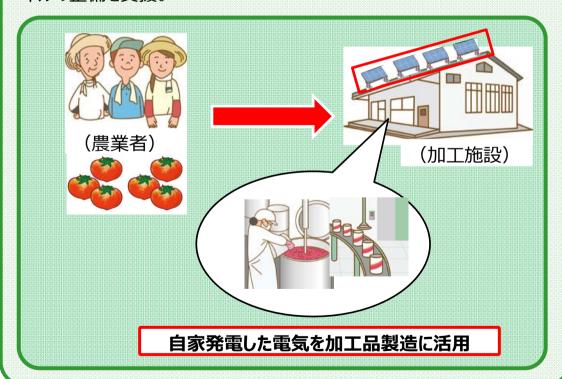
交付金の算定方法

交付率: 3/10以内交付金上限額: 1億円

- ※交付金額については以下1~3の
- 一番低い額の範囲内とします。 ① 事業費×3/10
- ② 融資額
- ③ 事業費 融資額 地方公共団体等による助成額

~取組のイメージ~

トマトを生産する農業者が、自らトマトソースを製造するために整備する加工施設において、自家発電による電気を活用するための太陽光パネルの整備を支援。



お問い合わせ先: 食料産業局産業連携課(03-6738-6474)

次世代施設園芸の地域展開の促進

(平成28年度当初) 【2,540百万円】

∼地域エネルギーと先端技術を活用した次世代施設園芸を各地域に展開するため、
 次世代施設園芸拠点の成果に関するセミナー等の情報発信、拠点における実践的な研修等の人材育成を支援するとともに、
 次世代型大規模園芸施設の整備を支援します~

次世代施設園芸拠点 で得られた知見

I C Tを活用した 高度な栽培技術

木質バイオマス等の地域資源利用のノウハウ

実需者との連携による安定的な販路の確保

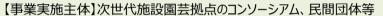
次世代施設園芸拠点 (全国10箇所)



次世代施設園芸を地域に展開

次世代施設園芸地域展開促進事業【1,040百万円】

- 拠点で得られた知見を速やかに普及するため、
 - ① 次世代施設園芸拠点の成果に関するセミナー等による情報発信
 - ② 次世代施設園芸拠点を活用した実践的な研修等による人材育成等を支援。







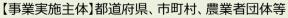
○ 次世代施設園芸に取組意向のある地域の事業計画策定を支援するため、<u>手引き</u> <u>の作成や専門家によるアドバイス</u>等を実施。

【事業実施主体】民間団体等

○ 次世代施設園芸拠点の継続地区の整備等を支援。

強い農業づくり交付金(優先枠)【1,500百万円】

次世代施設園芸拠点における取組を参考に、地域エネルギーと先端技術を活用した次世代型大規模園芸施設の整備を支援



※生産者・実需者・地方自治体等から構成されるコンソーシアムの設置を要件とする。



地域の所得向上と雇用創出を実現!



木質バイオマス利用促進施設の整備

∼木質バイオマスの供給・利用を促進するための木質ペレット等の木質燃料製造施設や 熱供給用木質バイオマスボイラー等の整備を支援します。~

1. 未利用間伐材等活用機材整備

未利用間伐材等の収集・運搬の効率化に資する機材等の整備に対し支援します。

2. 木質バイオマス供給施設整備

未利用木質資源をバイオマスエネルギー等として供給するために必要な施設等の整備に対し支援します。

3. 木質バイオマスエネルギー利用施設整備

木質バイオマスを燃料として利用するために必要な施設等の整備に対し支援します。

- ○木質バイオマスの利活用に資する設備や施設等が対象
 - ・ 移動式チッパー、輸送用コンテナ等
 - ・ チップサイロ、木質チップ・ペレット製造施設等
 - ・ 木質バイオマスボイラー、燃料貯蔵庫等

【補助率:1/3、1/2】



移動式チッパー

チップサイロ



木質バイオマスボイラー

※ハード事業は、市町村広域連携支援でも取組可能

お問い合わせ先: 林野庁木材利用課(03-6744-2297)

(平成28年度当初) 【1,215百万円の内数】

木質バイオマスの利用拡大

◇地域密着型の小規模発電・熱利用から大規模発電所における混焼まで、
木質バイオマスのエネルギー利用等の促進に向け、サポート体制の構築及び技術開発等を支援します~

1. 木質バイオマスの利用促進のための支援体制構築

未利用木質バイオマスを利用した発電・熱利用等の推進のために必要な調査を行うとともに、全国各地の木質バイオマス関連施設の円滑な導入に向けた相談窓口の設置、課題解決に必要な専門家の派遣及び「発電利用に関する木質バイオマスのガイドライン」の遵守徹底のための実態把握及びマニュアルの作成等に対し支援します。

2. 新たな木質バイオマスの加工・利用システムの技術開発等

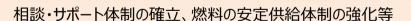
未利用間伐材等を原料とする、熱効率が高い新たな固形燃料や発電効率の高い新たな木質バイオマス発電システム等の開発・改良への取組 に対し支援します。

背景

- ・林地残材等の木質バイオマスを活用することは、山村地域や林業の活性化に貢献。
- ・木質バイオマス利活用の取り組みに関心をもつ関係者は多いものの、手順、方法、収支見通し、相談先等が分からないとするものが多く、また、乾燥・燃焼効率の向上など技術的に解決すべき課題が多い状況。
- ・このような諸課題を全面的に解決し、木質バイオマス利活用の取組を促進していくことが重要。

取り組むにあたっての現地の関係者等の知見や助言

効率的な発電・熱供給システムの開発・改良



- ・木質バイオマスのエネルギー利用推進に必要な調査を支援
- ・木質バイオマス関連施設の円滑な導入に向けた全国的な窓口の設置、課題解決に必要な技術者の派遣、小規模発電の取組等を支援
- ・ガイドラインの遵守徹底による燃料の安定供給体制強化のための実 態把握及びマニュアル作成等を支援

【補助率:定額】

新たな加工・利用システムの技術開発等

・熱効率が高い新たな固形燃料や発電効率の高い新たな木質バイオマス発電システム等の開発・改良等を支援







【補助率:定額】

お問い合わせ先: 林野庁木材利用課(03-6744-2297)

先導的「低炭素・循環・自然共生」地域創出事業(グリーンプラン・パートナーシップ事業)

(うち一部を農林水産省と連携して実施・継続分のみ)

(平成28年度当初) 【2,446百万円の内数】

~第4次環境基本計画に基づく「低炭素」・「循環」・「自然共生」の統合的達成のため、 地方公共団体実行計画(区域施策編)等に基づく再エネ・省エネ設備等導入事業を支援~

- ○事業概要 地方公共団体実行計画(区域施策編)等に位置づけられた(又は将来的に位置づけられる予定の)取組に関連する事業に係る再生可能エネルギー設備や省エネルギー設備の導入に対する支援
 - ※農林水産省と連携(農山漁村再エネ法の基本計画に位置づけられる事業も支援)
- ○補助対象者 非営利法人等 <当該団体から、地方公共団体、民間団体等へ間接補助>
- ○事業実施主体 地方公共団体、民間団体等
- ○補助率 1/2、2/3
- ○補助対象 地方公共団体実行計画等に基づく再エネ・省エネ設備等導入事業 (FIT併用不可・継続分のみ)

お問い合わせ先:農林水産省連携部分:食料産業局再生可能エネルギーグループ(03-6744-1507)

GPP事業全般 : 環境省総合環境政策局環境計画課 (03-5521-8234)

(3) 税制による支援

再生可能エネルギー発電設備に係る課税標準の特例措置《固定資産税》

∼再生可能エネルギー発電設備の早期の導入促進を図るため、再生可能エネルギー発電設備の 固定資産税の軽減により、設備の導入初期における経済的負担を軽減します~

<特例の内容> 【適用期間:2年間(平成29年度末まで)】

<中小水力発電設備、バイオマス発電設備及び地熱発電設備>

新たに固定資産税が課せられることになった年度から3年度分の固定資産税に限り、課税標準となるべき価格の1/2 に課税標準を軽減。

<太陽光発電設備及び風力発電設備>

新たに固定資産税が課せられることになった年度から3年度分の固定資産税に限り、課税標準となるべき価格の2/3 に課税標準を軽減。

- ※軽減率について、各自治体が一定の幅で独自に軽減率を設定できる「わがまち特例」を適用する。 (地熱、中小水力、バイオマスについては $1/3 \sim 2/3$ の間で設定。太陽光、風力については $1/2 \sim 5/6$ の間で設定。)
- ◆以下の再生可能エネルギー発電設備が対象です。

太陽光発電



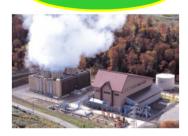
風力発電



水力発電



地熱発電



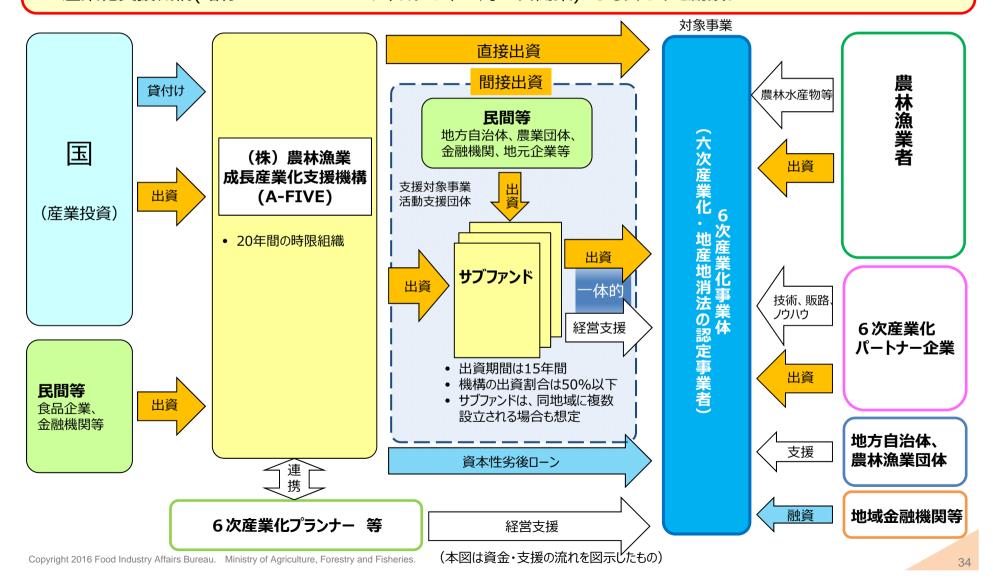
バイオマス発電



※太陽光発電設備は、「再生可能エネルギー事業者支援事業費」(経済産業省)に係る補助を受けて取得した自家消費型設備に限る。太陽光発電設備以外は、FITの設備認定を受けた再生可能エネルギー発電設備に限る。また、木質バイオマス発電設備は2万kW未満の設備に限る。

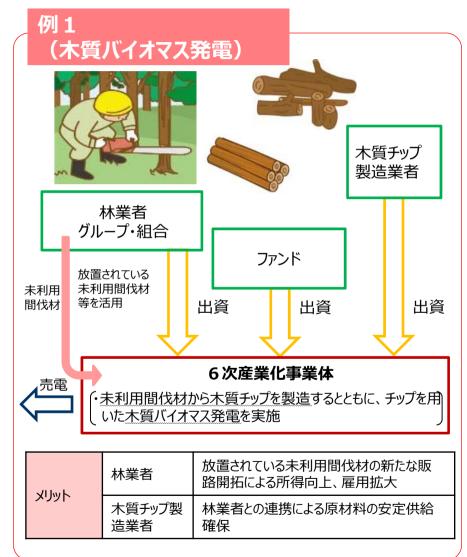
(4)農林漁業成長産業化ファンド

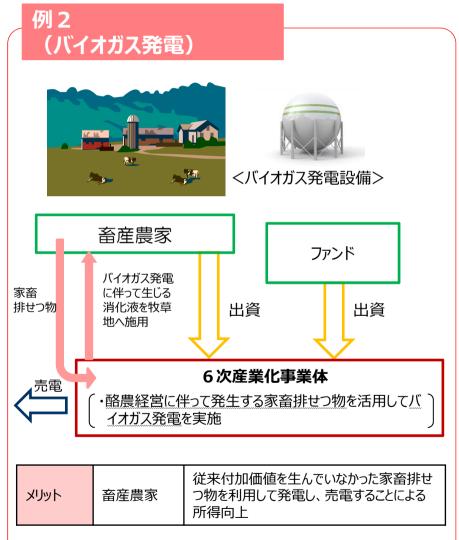
○ 農林漁業者による農林水産物の加工・販売、農山漁村の環境・資源を活かした観光・商品化等に取り組む6次産業化事業体への成長資本の提供や経営支援を一体的に実施するため、国及び民間の出資により、株式会社農林漁業成長産業化支援機構(略称:A-FIVE、平成25年2月1日開業)によるファンドを創設。



(参考)農林漁業成長産業化ファンドの活用イメージ①

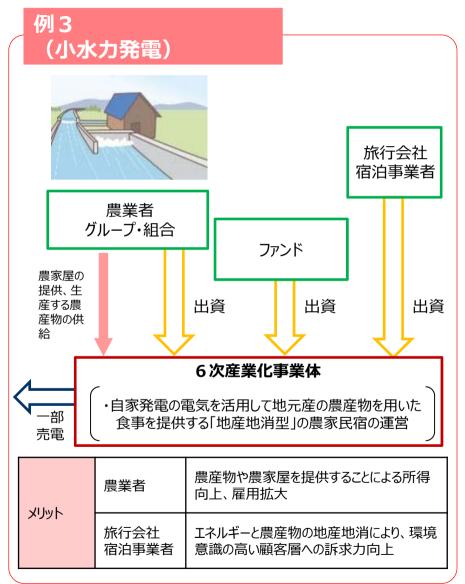
「農林水産物等」を用いた再生可能エネルギー発電の取組

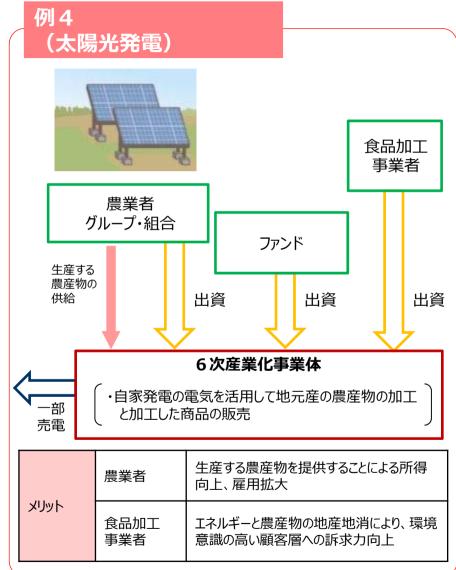




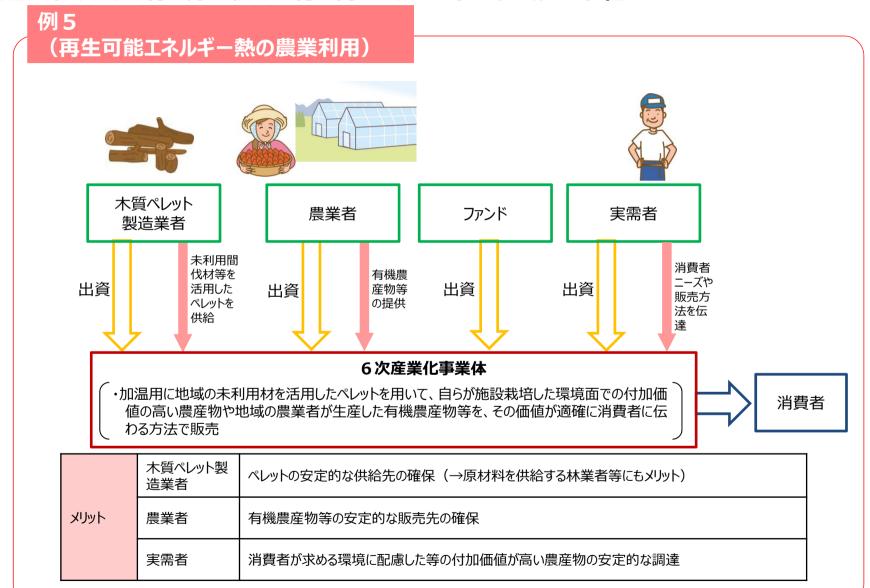
(参考)農林漁業成長産業化ファンドの活用イメージ②

新商品の開発等を行う際に併せて行う再生可能エネルギー発電の取組





新商品の開発等を行う際に併せて行う再生可能エネルギー熱の取組



(5) 再生可能エネルギーの導入支援に活用できる融資制度① 農林水産省 食料産業局

	環境・エネルギー対策貸付 (日本公庫中小企業事業)	環境・エネルギー対策貸付 (日本公庫国民生活事業)	再生可能エネルギー 推進支援貸付 (商エ中金)	再エネ設備向け金融商品(各 地方銀行)
貸付 対象	中小企業向け	国民一般向け (個人事業主など)	固定価格買取制度の発電設備の 認定を受けた事業者	固定価格買取制度を利用する法人、 個人事業主
資金 使途	・再生可能エネルギー設備(※)を導入するための費用 ※太陽光、風力、太陽熱、温度差エネルギー、 バイオマスエネルギー、雪氷熱、地熱、水力、地中熱		・再エネ発電事業(※)に必要な設備資金 ・売電事業にかかる運転資金用など ※太陽光、風力、地熱、中小水力、バイオマス	
貸付期間	•15年	三以内	・10年以内(固定金利) ・20年以内(当初10年間固定、 11年以降見直し)	・個別の金融商品による。 (概ね10年~20年以内)
貸付 限度	·7億2千万円以内 (特利限度額4億円)	・7,200万円以内	・なし	・個別の金融商品による。 (概ね3億~5億円以内)
貸付利率	・基準利率 ただし、4 億円を限度とした 再生可能エネルギー設備 (地中熱を除く) は、 特別利率③: 0.40% 地中熱利用設備は、 特別利率①: 0.90% (H28.6.10時点)	・特利A:0.85~1.95% 又は、 特利C:0.35~1.45% (H28.6.10時点)	・10年以内:長期プライムレート+ 0.2%以上 ・10年超:当初10年は長期プライム レート+0.5%以上 (11年目以降は見直し時点の長期 プライムレート+0.2%以上)	・所定金利による。
利率の例	貸付期間10年超11年以内 特利③の場合 0.40% (基準利率の場合1.30%)	貸付期間10年超11年以内 (無担保・保証人提供) 特利Cの場合 1.35% (基準利率の場合2.25%)	※長期プライムレート0.95% (H28.3.10時点)	_
特徴	・中小企業の長期資金向け。・大規模投資案件が増加しているため、25年度制度改正で特利限度額拡大。	・小口、短期の資金向け。 ・借入申込書等の所定の様式に記 入して申し込み。	・貸付限度額、下限は特に設定なし。 審査の結果に応じて決定。	・地銀によって様々な金融商品。 ・融資限度が10億円以内のものや、 ABLを取り入れた金融商品を出す ところもあり。

^{※1} 金利は、返済期間、担保の有無、保証人の有無等によって異なる利率が適用。

^{※2} 経済産業省資源エネルギー庁作成資料を基に作成

再生可能エネルギーの導入支援に活用できる融資制度②

農林水産省 食料産業局

	スーパーL資金 (日本公庫農林水産事業)	経営体育成強化資金 (日本公庫農林水産事業)	農業改良資金 (日本公庫農林水産事業)	畜産経営環境調和推進資金 (日本公庫農林水産事業)
貸付対象	認定農業者向け	認定農業者以外向け	農商工連携法や六次産業化法等 により計画の認定を受けた農業者等 向け	畜産業を営む個人・法人、 農業協同組合等向け
資金使途	・農業経営の改善を図るために必要な	資金	・新たな生産・販売方式の導入等に 必要な資金	・家畜排せつ物の処理・利用のための施設等の整備に必要な資金
貸付期間	·25年以内	•25年以内	・12年以内	・20年以内
貸付限度	・個人 3億円(特認6億円) ・法人10億円(特認20億円まで)	・個人 1億5千万円以内 ・法人・団体 5億円以内 (事業費の80%以内)	·個人 5千万円以内 ·法人 1億5千万円以内	・対象事業による。
貸付利率	·0.10% ×	·0.10% ×	・無利子	·0.10% ※
利率 の例	貸付期間10年の場合 0.10%	-	-	-
特徴	・認定農業者の長期資金向け。 ・「人・農地プラン」に位置付けられた 認定農業者に対し、貸付当初5 年間の金利負担を実質無利子化。	・認定農業者以外の長期資金向け。	・農業改良措置の内容について都 道府県知事の認定を受ける必要。 ・農商工連携法や六次産業化法等 に基づき認定された計画の実施を 支援する中小企業者も利用可能。	・家畜排せつ物の処理・利用のための施設の整備向け。

再生可能エネルギーの導入支援に活用できる融資制度③

農林水産省 食料産業局

	農林漁業施設資金 (日本公庫農林水産事業)	中山間地域活性化資金 (日本公庫農林水産事業)	漁業経営改善支援資金 (日本公庫農林水産事業)	水産加工資金 (日本公庫農林水産事業)
貸付対象	土地改良区、農業協同組合、森林組合、漁業協同組合等向け	農林水産物の製造・販売事業者等 向け	漁業を営む個人・法人、 漁業協同組合等向け	水産加工業を営む個人・法人、 漁業協同組合等向け
資金 使途	・農林水産物の生産・販売等を行う ための共同利用施設の整備等に 必要な資金	・地域の農林水産物の新たな需要 の創出等を図るために必要な資金	・漁業経営の改善を図るために必要な資金	・水産加工事業者の事業基盤の強化を促進するため等に必要な資金
貸付期間	・20年以内	・10年超15年以内	・15年以内	・15年以内
貸付限度	・事業費の80%以内	・事業費の80%以内	・資金使途による。	・事業費の80%以内
貸付利率	·0.10%~0.90%	·0.25~0.50%	·0.10~0.25%	·0.25~0.40%
利率の例	共同利用施設(その他)の整備の場合 0.90%	貸付期間15年の場合 0.25% (2.7億円までの加工流通施設の整備の 場合)	漁業用施設の整備の場合 0.10%	貸付期間15年の場合 0.25% (小型魚・未利用部位1.2億円までの加 工施設の整備の場合)
特徴	・農林水産物の生産・販売やバイオマスの利活用のための共同利用施設の整備向け。	・中山間地域内の農林漁業者と安定的な取引契約を締結する必要。・地域内から調達する農林水産物等が5年間で概ね2割以上増加する必要。	・認定を受けた改善計画に従って行う事業向け。	・水産加工品の製造等を共同で行うための施設等の整備向け。

(6) 再生可能エネルギーに係る農林水産分野の規制・制度の見直し 食料産業局

- ○エネルギー分野における規制・制度改革に係る方針(平成24年4月3日閣議決定)抜粋
- ・農地における再生可能エネルギーの設置規制の見直し

優良農地の確保に支障を生じないことを前提とし、耕作放棄地を使用するなど地域の農業振興に資する場合については、再生可能エネルギー設備の設置に関し、<u>農地制度における取扱いを明確化</u>する。

- <<mark>営農継続型太陽光発電設備等について、平成25年3月31日付通知【→P22】</mark>>
- <荒廃農地の取扱いについて、農山漁村再生可能エネルギー法の施行と併せて、平成26年5月1日に農地法施行規則を改正【→P20】>
- ・国有林野の貸付対象に関する見直し【財務省・経済産業省と共同】

再生可能エネルギー発電設備の設置について、農山漁村再生可能エネルギー法案に基づき認定を受けた場合、一定条件の下、随意契約による国有林野の使用を可能とする。

<農山漁村再生可能エネルギー法の施行と併せて適用する旨を、平成26年3月31日付で通知>

・保安林における許可要件・基準の見直し

<u>保安林を再生可能エネルギー設備に供する場合の指定解除</u>について、<u>合理的な運用内容</u>を検討の 上、留意事項として整理し、都道府県等に広く周知する。

<平成24年6月29日付事務連絡>

- ○規制改革実施計画(平成25年6月14日閣議決定)抜粋
- ・風力発電設備の設置に関する農地制度上の取扱いの検討

優良農地の確保に支障を生じないことを前提とし、地域の農業振興に資する場合における風力発電設備の設置に関し、農地転用制度上の取扱いを検討し、結論を得る。

<<mark>農山漁村再生可能エネルギー法の施行と併せて、平成26年5月1日に農地法施行規則を改正</mark>【→P20】>

(参考) 小水力発電に係る規制・制度の見直し

○規制改革実施計画(平成25年6月14日閣議決定)のフォローアップの結果について

事項名	規制改革の内容	実施時期·所管省庁	
慣行水利権 が設定された 水路に設置す る小水力発 電の整理 (新規の発 電水利取 得)	 ①慣行水利権を利用した従属発電を法改正の登録制の対象とする場合に、取水量調査の期間を短縮化することや取水量調査の頻度などを少なくするなど地域の実情に応じて必要最小限の簡素なものとするよう農林水産省と連携して整理し、周知徹底する。 ②慣行水利権の農業用水路を利用した新規の発電許可について、地域の実情に応じて河川管理者が調査した河川流量や河川環境のデータを活用できるなどの簡素化措置について農林水産省と連携して整理し、周知徹底する。 ③地方整備局等において、上記簡素化措置にも役立てるよう、河川流量や河川環境の調査を積極的に行い、地方整備局等に設置している小水力発電のプロジェクト形成を支援する窓口を通じて、事業者の求めに応じて、その調査結果を積極的に提供する。 	「慣行水利権に係る小水力発電の水利使用手続の簡素化について」(平成25年12月11日国土交通省水管理・国土保全局水政課水利調整室長及び河川環境課流水管理室長通知)を発出し、周知済み。(国土交通省)	
豊水時における小水力発電施設の最大取水量の増量	設備容量に余裕のある水力発電所において、最大取水量を変更するための水利使用許可の申請にあたっては、個別に判断する必要はあるが、河川環境や河川使用者への影響に変更がない取水環境の場合、変更に関する事項を記載した図書を添付すれば足りることを周知徹底する。	「水力発電に係る水利使用許可手続の簡素化について」(平成25年7月1日国土交通省水管理・国土保全局水政課水利調整室長及び河川環境課流水管理室長通知)を発出し、周	
非かんがい期 等における発 電水利権の 取得の簡素 化について	 ①小水力発電を促進するため、非かんがい期などに新たに発電目的のために取水する場合について・地域の実情に応じて、生態系や景観への影響調査を省略することができること・地域の実情に応じて、取水施設等の構造図等を省略することができること・地域の実情に応じて、河川管理者が調査した河川流量や河川環境のデータを活用できることなどの簡素化措置を講じる。 ②地方整備局等において、小水力発電を促進するため、非かんがい期などに新たに発電目的のために取水する場合の簡素化措置にも役立てるよう、河川流量や河川環境の調査を積極的に行い、地方整備局等に設置している小水力発電のプロジェクト形成を支援する窓口を通じて、事業者の求めに応じて、その調査結果を積極的に提供する。 	知済み。 (国土交通省)	
小規模ダム水 路主任技術 者選任の柔 軟な検討	 ①土地改良法が適用される農業用水路等に水力発電設備が設置される場合には、出力や最大流量にかかわらず、ダム水路主任技術者の選任を不要とするべく検討し、結論を得る。 ②500kW未満の水力発電所については、大臣の許可を受けることにより、免状交付を受けていない者からダム水路主任技術者を選任できる。今後は、農業土木学の履修者を含め、土木に関する一定の学科を修めた者については許可を行うよう検討し、結論を得る。 	平成25年12月に開催した産業構造審議会保安分科会電力安全小委員会での審議及びパブリックコメントを経て、電気事業法に基づく告示及び内規を改正(平成26年3月施行・公表)。 (経済産業省)	

(参考) バイオマス発電に係る規制・制度の見直し

○規制改革実施計画(平成25年6月14日閣議決定)のフォローアップの結果について

事項名	規制改革の内容	実施時期·所管省庁
バイオマス発電燃料 に係る廃棄物該当 性の判断	①バイオマス発電燃料に係る廃棄物該当性の判断方法について、一定の基準を通知する。具体的には、 ・発電施設が求める品質を有すること ・需要に沿って計画的に生産・出荷されること ・適切な保管や品質管理がなされていること 等を明示する。 ②平成25年3月に、各自治体の判断に当たっての参考材料となることを目的として、「バイオマス発電燃料等に関する廃棄物該当性の判断事例集」を作成し、自治体に送付するとともに、環境省ホームページでも公表した。この判断事例集について、ア)自治体に周知徹底するとともに、イ)判断事例集をより充実した内容にすべく、今後とも継続的な見直しを行い、都度周知する。 ③各自治体において判断が大きく異なることのないように通知するとともに、事業者が相談できるよう、環境省に全国統一相談窓口を設置し、対応する。	①及び②ア)について、自治体等に対し、「『規制改革実施計画』(平成25年6月14日閣議決定)において平成25年6月中に講ずることされた措置(バイオマス発電の燃料関係)について(平成25年6月28日付け環廃対発第1306281号、環廃産発第1306281号)」により、バイオマス発電燃料に係る廃棄物該当性の判断方法及び判断基準等を自治体等に対し示すとともに、改めて判断事例集を周知。 ②イ)について、継続的に実施。 ③について、バイオマス発電燃料の廃棄物該当性に関する事業者等の全国相談窓口を環境省に設置。(環境省)
バイオマス資源の焼 却灰の有効活用	専焼ボイラーの燃料として活用されている間伐材などを有効利用して製造された木質ペレットについては、それを燃焼した後の灰は、畑の融雪剤や土地改良材等として有効活用されているものもある。このように、有効活用が確実で、かつ不要物とは判断されない灰は、産業廃棄物とはならない旨各自治体に通知する。また、自治体間において判断が異なるような場合に事業者が相談できるよう、環境省に全国統一相談窓口を設置し、対応する。	「『規制改革実施計画』(平成25年6月14日閣議決定)において平成25年6月中に講ずることとされた措置(バイオマス資源の焼却灰関係)について(平成25年6月28日付け、環廃産発第1306282号)」により、木質ペレット又は木質チップを燃焼ボイラーで専焼させて生じた焼却灰の廃棄物該当性の考え方を自治体等に対し示すとともに当該焼却灰の廃棄物該当性に関する事業者等の全国相談窓口を環境省に設置。(環境省)

(7) 各種決定における農山漁村再生可能エネルギー対策の位置付け _{食料産業局}

- ●食料·農業·農村基本計画(抜粋) (平成27年3月31日閣議決定)
- 第3 食料、農業及び農村に関し総合的かつ計画的に講ずべき施策
 - 3. 農村の振興に関する施策
 - (2) 多様な地域資源の積極的活用による雇用と所得の創出
 - ③ 農村における地域が主体となった再生可能エネルギーの生産・利用

農村にはバイオマスのほか、水、土地などの資源が豊富に存在しており、これらをバイオマス発電や小水力発電などの再生可能エネルギーとして活用しつつ、農業者など地域主体の取組を拡大することにより、農業経営の改善や地域への利益還元を進め、農村の活性化を図る。

このため、「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」 (平成25年法律第81号) を積極的に活用し、農地等の利用調整を適切に行いつつ、再生可能エネルギー の導入と併せて、地域農業の健全な発展に資する取組を促進する。

再生可能エネルギーの導入が、農業生産コストの削減や農業者の所得向上等につながるよう、エネルギーを 農業用施設等で自家利用する事業モデルの構築や農村地域におけるエネルギー需給のマッチング支援等を図 ることにより、再生可能エネルギーの地産地消を推進する。

固定価格買取制度の適正な運用を基礎としつつ、低コスト化・高効率化のための技術開発、送配電網の整備等を推進し、関係府省の連携の下、再生可能エネルギーの普及に向けた環境整備を図る。また、今後の電力システム改革により、平成28年を目途に小売参入が自由化されることを踏まえ、地域への利益還元の効果も見極めつつ、農村地域の関係者が主体となった電力小売業の形成を促進する。

(参考) 基本計画の参考資料「農業経営モデル及び地域戦略の例示」 (抜粋)

農林水産省食料産業局

地域戦略 ②再生可能エネルギーのメリットの活用による農業の振興

基本的な戦略

地域資源を活用した再生可能エネルギーのメリットを活かして農業・農村を活性化

取組の概要

1 農業者等の地域の主体による小水力発電の導入

- 農業者等の地域の主体が共同で資金を出資して、農業用水を活用した 小水力発電を複数設置
- 水車型の小水力発電による電気を隣接する農産物加工場に直接供給して農産物加工施設のコストを低減
- 農業用水の大きな落差を利用した小水力発電による電気を全量売電し、売電利益を農業用水利施設の維持管理費に充当することで農業生産コストの低減につなげるとともに、新たな加工品の開発等にも活用



小水力発電

2 小水力発電の取組を契機とした6次産業化の展開

- 小水力発電の取組をきっかけとして地域の知名度が上がり、エコツーリズム による交流人口が増加
- 交流人口増加の機会を捉え、地域の農産物を活用した農家レストランや 民宿を展開
- 加工品は、「地域産電気による、地域の農産物の加工品」 として小水力発電の取組と関連づけて販売
- 農産物加工の原料となる農産物の栽培が拡大するなど、 地域の農産物の新たな需要が生まれ、農業の収益性が向上



地域農産物の加工

地域の取組の姿 想定地域例:豊富な水資源を有した中山間地域の集落(関係農家:33戸) 取組前 小規模農家(水田作) (33戸) <経営規模> 33ha (うち野菜8ha) ・水稲中心の多数の小規模家族経営 【農業所得】 0.14億円 ① 一部の農家は水稲と併せてホウレンソウやスイートコーンを栽培 取組後 小規模農家(水田作)(33戸) 農家レストランにより、 ・スイートコーンの加工・販売 農業水利施設の維持管理費の軽減、共 地域の農産物の新 が進むことにより、栽培面積 同利用施設の整備、農業経営サポート が拡大 たな需要が発生 【経営耕地】 33ha (うち野菜11ha) 【農業所得】0.19億円 ② 売電収 再生可能エネルギー 農業用水を活用した小水力発電 農産物 水車型の小水力発電で、隣接す 大きな落差を利用した小水力 の供給 る加工場へ電気を直接供給 発電で全量売電 【関連所得】460万円 電気の 施設の視察等による 売電収入 直接供給。 交流人口の増加 農家レストラン・民宿等 農産物加工場 ・地域の農産物を活用した農家レストラン・民 ・再生可能エネルギー電気の活用により、加工施設のラ 宿や再生可能エネルギーの取組等によるエ ンニングコストを低減 コツーリズムを推進 ・地域農産物を活かした商品の開発・販売 【関連所得】320万円 ⑤ 【雇用】4人 【関連所得】340万円 ④【雇用】6人

地域の関連所得の試算結果

農業所得+関連所得 雇用 0.14億円(①) 10人増

→ 0.31億円

(0.17億円増)

(2+3+4+5)

●農林水産業・地域の活力創造プラン(抜粋) (平成26年6月24日農林水産業・地域の活力創造本部改訂)

Ⅲ 政策の展開方向

2. 6次産業化等の推進

農山漁村における地域資源を活用した再生可能エネルギーに係る取組の拡大・深化を図るとともに、自立的で持続可能な分散型エネルギーシステムを構築する。

<目標>

- 再生可能エネルギー発電のメリットを活用して地域の農林水産業の発展を図る取組を 2018年度に全国100地区で実現
- <展開する政策>
- ⑤ 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に係る取組の拡大・深化

●エネルギー基本計画(抜粋) (平成26年4月11日閣議決定)

- 第3章 エネルギーの需給に関する長期的、総合的かつ計画的に講ずべき施策
- 第3節 再生可能エネルギーの導入加速~中長期的な自立化を目指して~
- 2. 分散型エネルギーシステムにおける再生可能エネルギーの利用促進 2013年臨時国会において成立した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)等の積極的な活用を図り、地域の活性化に資する再生可能エネルギーの導入を推し進める。

3.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を行う事例

紹介しているのは、取組事例のうちの一部です。より多くの取組事例を農林水産省ホームページに 掲載しております。

〔農林水産省ホームページ:農山漁村における再生可能エネルギーの取組事例〕 http://www.maff.go.jp/j/shokusan/renewable/energy/zirei.html

畜舎と畜舎の間の土地を利用した太陽光発電



発電施設の外観



農場レストラン



自社の農産物を使用したメニュー

く概要>

- ・ 事業実施主体:株式会社 大野ファーム
 - (北海道河西郡芽室町)
- ・発電設備:太陽光発電

発電出力 455kW

発電電力量 64万kWh/年

・ 建 設 費:約2.3億円

· 運転開始時期:平成25年3月

く特徴>

- ・ 事業費は、補助事業を活用し、残額は日本政策金融公庫から借入。
- ・ 畜舎間の防疫上使用されていない土地を活用。
- ・ 発電施設と農場の景観は併設するレストラン利用者や農場視 察者の増加に効果。
- ・ メンテナンスにかかる業者は地域内から選定。
- 売電収益は、6次産業化として実施している自社の食肉加工 所、パン菓子工房・カフェの新設にともなう雇用確保や商品の試 作等に活用。
- さらに、バイオマスの利用の検討のほか、生産管理システムや新商品の開発などで自社のブランド化を目指している。

※ 農山漁村再生可能エネルギー供給モデル早期確立事業(H24)において支援

農業者団体が行う太陽光発電による復興支援



発電施設の外観(郡山)



発電施設の外観 (二本松)



風評被害対策として消費者へ の報告会を実施



間伐材の搬出・輸送

く概要>

• 事業実施主体:福島農民連産直農業協同組合

(福島県郡山市、二本松市)

・発電設備:太陽光発電

発電出力 260.1kW (郡山発電所) 346.8kW (二本松発電所)

発電電力量 67万kWh/年

・建 設 費:約2.3億円

運転開始時期:平成26年6月(郡山発電所)

平成26年7月(二本松発電所)

く特徴>

- ・ 組合員が所有している山林地において実施。
- ・ メンテナンスや敷地内除草等の管理作業などにかかる業者を地域内から選定。
- ・売電収益は、
 - ① <u>風評被害克服に向けた消費者の視察受入、農産物の販売</u> 促進や交流会などの実施に活用。
 - ② 増加しているバイオマス需要への活用に向けた間伐材の搬出・輸送への補助に活用。さらに農家への薪ストーブ、ボイラーの普及を検討中。

※地域還元型農山漁村再生可能エネルギーモデル早期確立事業(H24)において支援

農家自らが取り組んだ市民ファンドによる太陽光発電



発電施設の外観



小麦の無農薬栽培ほ場



黒ニンニク



うどん打ち体験

売電収益で生産拡大した 農産物や農産加工品等

く概要>

・ 事業実施主体: 伊藤 伸一

(香川県高松市)

発 電 設 備:太陽光発電

発電出力 273kW

発電電力量 32万kWh/年

建 設 費:約9千万円

運転開始時期:平成27年2月

く特徴>

- ・ 他地区での発電事業により得たノウハウを活用し、<u>農家(兼業)</u> 個人としての発電事業に取り組む。
- ・施設管理は、伊藤氏が代表社員を務める「うさんこやま電力合同会社」が担当。
- ・ 建設費用の一部は、市民ファンドを活用。
- ・ 市民ファンド出資者への配当は、地域の農産物、農産加工品の 配布や「うどん打ち体験ツアー」の提供。
- ・<u>売電収益は、配当としての農産物(無農薬栽培小麦等)や農</u> 産加工品(黒ニンニク等)の生産拡大に活用。

※農山漁村活性化再生可能エネルギー総合推進事業(H26)において発電事業構想の作成等を支援

太陽光発電の売電収益による地域の農業支援を推進



発電施設の外観



売電収益を農業への還元とするため、農業者約20 人に市役所職員も加わりグループワーキング実施

く概要>

・ 事業実施主体: 合志農業活力プロジェクト合同会社

(熊本県合志市)

・発 電 設 備:太陽光発電

発電出力 1,000kW

発電電力量 120.6万kWh/年

・建 設 費:約2億7千万円

・ 運転開始時期:平成26年2月

<特徴>

- ・ 熊本製粉株式会社、自然電力ファーム株式会社、合志市の3 者による出資会社(合志農業活力プロジェクト合同会社)を 設立し、太陽光発電設備を整備。
- ・ <u>売電収益は</u>、合志市の農産物を利用した<u>6次産業化の取組</u>、 農産物の<u>新品種導入</u>、「合志ブランド」をはじめとする合志市農 産物の<u>販路拡大、土地改良造成施設の維持管理として地域の</u> 農業支援の活用を予定している。

太陽光発電の売電収益を活用して農業経営の安定化



発電施設の外観



地域特産品の白桃



ももの栽培園地

く概要>

· 事業実施主体:山本桃畑 代表者 山本圭介

(岡山県岡山市北区)

・ 発 電 設 備:太陽光発電(佐山発電所1号)

発電出力 20.4kW

発電電力量 2万4千kWh/年

· 建 設 費:600万円

· 運転開始時期:平成27年9月

く特徴>

- 佐山発電所1号は果樹園の一部(法面)に「農地の一時転用許可」を受けて簡易な支柱等を活用した発電設備を設置。
- ・ 農業経営に支障がないよう、主に農閑期に工事を施工した。
- 佐山発電所2号を山林へ設置中で、運転開始は平成28 年夏頃を予定している。
- 売電収益を活用して、農業経営の安定化を図り経営規模 拡大、地域農林漁業者の雇用創出(栽培管理、収穫・出 荷作業を予定)、耕作放棄地を果樹園に再生することで地 域活性化をめざしている。

※農山漁村活性化再生可能エネルギー総合推進事業(H25)において発電事業構想の作成等を支援

太陽光発電の売電収益による耕作放棄地の再生



発電施設の外観



売電収益による耕作放棄地の再生

<概要>

・ 事業実施主体:株式会社JAアグリはくい

_ はくいし **∃っつ!←┼!**

(石川県羽咋市)

· 発 電 設 備:太陽光発電

発電出力 2,000kW

発電電力量 200万kWh/年

・ 建 設 費:約6億1千万円(造成費含む)

運転開始時期:平成27年12月

く特徴>

- ・ 石川県羽咋市滝地区は、農地の約9割が耕作放棄されており農地の 有効活用や景観整備を行うため、JAはくいの子会社で農作業受託等を 行っている(株)JAアグリはくいが農業参入。
- ・ 農作業受託は、当面は水稲作付を実施し、この営農の下支えする安定的な収入源として、太陽光発電事業を導入することとした。
- 発電事業は、地域が一体となった滝地区農地再生モデルプロジェクト チーム(石川県、羽咋市、JAアグリはくい、滝地区ほ場整備推進協 議会)で取り組む。
- 事業費は、農山漁村再エネファンド第1号 (農林中金、JA共済 連)、JAはくい及び羽咋市からの出資を受け、残額は金融機関から の融資。

※農山漁村活性化再生可能エネルギー総合推進事業(H26)において発電事業構想の作成等を支援

太陽光発電を活用した酪農経営による生乳のブランド化



牧場に設置された太陽光パネル



発電された電気は搾乳機、換気装置などに使用

<概要>

事業実施主体:浜中町農業協同組合(JA浜中町)

(北海道厚岸郡浜中町)

発 電 設 備:太陽光発電

発電出力 計1,050kW

発電電力量 約121万kWh/年

建 設 費:7億2,500万円

・ 運転開始時期:平成22年5月

<特徴>

- ・ クリーンエネルギーを活用した酪農業の先駆けとなるべく、<u>100</u> 戸余りの酪農家が太陽光発電設備を設置。
- ・ <u>発電した電気は畜舎内で使用し、酪農家1戸当たりの電力</u> 経費を年間20万円程度削減。また、余剰分は売電。
- ・ 太陽光を活用したエネルギーの地産地消とCO2の排出削減 を実現。
- ・ <u>太陽光発電を活用して生産した生乳を「エコ牛乳」としてア</u> ピール。生乳は高級アイスクリームの原材料等として供給されて おり、当該地域のブランドイメージ向上に寄与。

太陽光発電による農業後継者の教育の環境整備への活用



発雷施設の外観

- •牛産拡大
- ・6 次産業化等の農業生産投資





地元高校への 実習環境整備費用

く概要>

事業実施主体: (有) とまとランドいわき

(福島県いわき市)

・発電設備:太陽光発電

発電出力 558kW (固定式 ※)

413kW(自動追尾式)

発電電力量 約130万kWh/年

・建 設 費:1億9千円(固定式)

2億1千万円(自動追尾式)

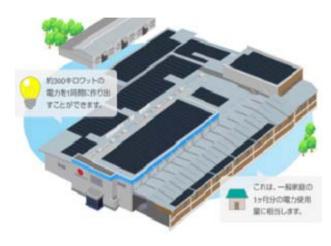
· 運転開始時期:平成26年10月

<特徴>

- ・ 事業費の一部は、収益納付型の補助事業を活用し、残額は自己資金で対応。
- ・ 売電収入は、
 - ① 太陽光パネルの下で栽培する農作物の資金等、新たな農業投資に回すことにより農業の活性化を図る。
 - ② 一部を地元県立磐城農業高校の実習環境整備費用とし、次世代の農業者育成を図る。
- ・ さらに、<u>J R東日本と連携</u>し農業法人「(株) J Rとまとランド いわきファーム」を設立。平成28年度から<u>太陽光利用型植物</u> 工場でトマトを栽培し、首都圏の J R東日本グループの外食 産業や隣接する6次産業化施設で活用。

※地域還元型農山漁村再生可能エネルギーモデル早期確立事業(H24)において支援

太陽光発電を活用した地場産こんにゃくの製造



太陽光パネル設置図



発電システムの概要

<概要>

事業実施主体: (株) ヨコオデイリーフーズ

(群馬県甘楽郡甘楽町(丁場の屋根))

発電設備:太陽光発電

発電出力 300kW

発電電力量 33万kWh/年

設 費:約1億5千万円

運転開始時期:平成23年3月

- 同社は、省エネに向けた取組を推進するため、太陽光発電設備を 導入。
- 同社は、群馬県産のこんにゃく芋を100%原料とする食品(こん にゃく、しらたき等)を製造・販売しており、県内栽培農家と安定的 な継続取引関係を構築。
- 発電した電気を本社事務所及び工場の空調機器等の電力源とし て利用し、年間エネルギー消費量の約18%を賄っている。
- また、敷地内の「こんにゃく博物館」には、太陽光発電で得られた電 力量を表示する装置を設置するなど、来客者や周辺の農業者が、 再生可能エネルギーを活用した取組を実感できるよう普及・啓発活 動を積極的に展開。

太陽光発電の売電収入を活用した農村集落の再生

発電施設の全景



水増集落の勉強会の様子

く概要>

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)

・建 設 費:5億5,850万円・運転開始時期:平成26年2月

- ・ 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。<u>応募者の中から、地域再生の提案を行ったテイク</u> 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。
- ・ 応募者の中から唯一、<u>地域再生の提案を行ったテイクエナジーコーポレー</u> 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、300~400万円/年の発電設備の管理費に加え、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、農村カフェの整備、集落の維持管理等の経費として売電収入の約5%の500万円/年を地域に還元。
- ・ これらを呼び水として子供たちが帰ってくる集落となり、<u>農村集落の再生</u> 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。

かんがい用水路の上部を利用した太陽光発電



かんがい用水路の上部の発電施設



農業水利施設の維持管理

<概要>

· 事業実施主体:天神野土地改良区

(鳥取県倉吉市)

・発電設備:太陽光発電

発電出力 99kW

発電電力量 10万kWh/年

・建 設 費:3千9百万円・運転開始時期:平成27年8月

<特徴>

- ・ 事業費は、<u>鳥取県、倉吉市から補助を受け、残額は日本政策</u> 金融公庫から借入。
- ・ 自分達で速やかにできることから始めようとの合意の下、<u>農地転</u> <u>用を必要としない、かんがい用水路の上部に</u>全長約240mの<u>太</u> 陽光パネルを設置。
- ・ 売電益を土地改良区が管理する農業水利施設の維持管理に 充当させ、<u>農業経営の安定化を行うため組合員の賦課金負担</u> を軽減。
- さらなる農業経営の安定化につながるよう、小水力発電への取組を進める。

漁港内に設置した風力発電設備と漁業の協調



漁港遠望

<概要>

くどうぐん

・ 事業実施主体:北海道久遠郡せたな町

(北海道久遠郡せたな町)

かざみどり

発電設備:風力発電(名称:風海鳥)

発電出力 600kW風車×2基

発電電力量 362万kWh/年(H24実績)

建設費:7億円

· 運転開始時期:平成16年4月

- ・ 日本海から吹く強い風をエネルギーとして活用するべく、せたな 町が平成10年から検討を開始。
- ・ <u>陸から700m離れた防波堤の内側に基礎を打ち、風車を設置</u> しているため、騒音や羽の陰影等の問題は発生していない。
- ・ 発電した電力は、水深11mの海底砂中に埋設された全長約 1,200mの海底ケーブルを使って送電。
- ・ 風車の基礎部分が魚礁になるなど、漁業と協調。
- ・ 平成16年度第9回新エネ大賞「新エネルギー財団会長賞」 受賞。

風力発電と田園風景との調和による農産物直売所の集客増加



水田地帯に設置された風車



地元の農産物や加工品を販売する施設

く概要>

事業実施主体:山形県庄内町、(株)たちかわ風力発電研究 所、(株)酉島製作所

(山形県庄内町)

発電設備:風力発電

発電出力 計6,200kW (8基) 発電電力量 計1,250万kWh/年

· 建 設 費:約16億円

・ 運転開始時期:平成8年1月~平成15年2月

- ・ 最上川に沿って吹き抜ける<u>強風を逆に利用する発想から、</u> 風力発電事業を開始。
- ・ 平成8年に400kWの風車2基を設置したのを皮切りに、現在8基の風車が稼働。
- ・ 庄内米の穀倉地帯である最上川流域に広がる水田の間を 縫って風車を設置。
- ・ 景観的にも風車が田園風景に変化を与えるモニュメントと なったことから、平成13年に「風車市場」と名付けた直売所 を設置。
- ・ <u>直売所には、風車を一望できるスペースが設けられ、観光</u> 客の立寄りが増加。特産品のPRや売上げ増が期待。

風力発電による漁港施設の電力費用負担の軽減



漁港内に設置された風車



漁港遠望





風力発電のPR製品

く概要>

・ 事業実施主体:はさき漁業協同組合

(茨城県神栖市(波崎漁港内))

・ 発 電 設 備:風力発電(名称: J F はさき海風丸)

発電出力 1,000kW

発電電力量 250万kWh/年

・建設費:約2億7千万円・運転開始時期:平成17年4月

<特徴>

- ・ 旧波崎町 (現神栖市) が「浜風」を活用した風力発電の検討を平成10年から開始。製氷施設の附帯施設として発電設備を設置。
- ・ <u>漁港内に設置するため、音や翼の陰影の影響が及ぶ民家がな</u>く、地元調整も円滑に実施。
- ・<u>風力発電による電力を活用し漁港施設(製氷施設、荷捌き</u>施設、岸壁照明)の電力費用負担を軽減するとともに、発電設備のメンテナンス費用を賄っている。
- クリーンエネルギーを利用した環境・衛生管理型漁港として、産地、魚ブランドのPRとして活用する他、当該漁港のイメージアップが図られた(設備設置後、釣り人以外に他市や学校関係者も訪れるようになった)。
- ・ 平成18年度第11回新エネ大賞「新エネルギー財団会長賞」 。 受賞。

風力発電の売電益による間伐の推進



高原に設置された風車



木質チップ工場

<概要>

たかおかぐんゆすはらちょう

· 事業実施主体:高知県高岡郡梼原町

(高知県高岡郡梼原町)

発電設備:風力発電

発電出力 600kW×2基 発電電力量 296万kWh/年

・ 建 設 費:4億4,500万円

· 運転開始時期:平成11年12月

く特徴>

- ・ 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)
- ・<u>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/</u> 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/m³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)、檮原 川の有効落差 6 m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。

小水力発電等による土地改良区の維持管理費負担の軽減



那須野ヶ原発電所 水力発電施設の外観と水車





<概要>

なすのがはら

・ 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・太陽光発電

発電出力 計1,900kW

発電電力量 計910万kWh/年

なすのがはら

那須野ヶ原 (発電出力 340kW

百村第一·第二(発電出力 30kW×4

を発展を表現した。 (発電出力 360kW を表現的 1991 W を表現的 1

墓沼第二 (発電出力 180kW キャ (オペッ) (発電出力 100k)

赤田(太陽光)(発電出力 400kW しんあおき 新青木 (発電出力 500kW 運転開始時期:平成4年6月)

運転開始時期:平成18年3月)

運転開始時期:平成21年2月)

運転開始時期:平成21年2月)

運転開始時期:平成25年3月)

運転開始時期:平成26年3月)

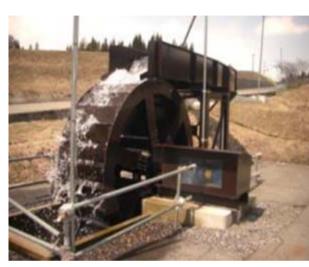
· 建 設 費:19億7千万円

く特徴>

- ・ 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、現在は小水力8基と太陽光1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余剰分を売電し、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 1,988円/10a(平成27年)に軽減)。
- ・ 平成17年度第7回日本水大賞(農林水産大臣賞)受賞他。

※ 農山漁村再生可能エネルギー供給モデル早期確立事業(H24)において支援(赤田(太陽光)、新青木)

小水力発電を活用した農産物加工品の開発



ト掛け型水車



く概要>

・事業実施主体:石徹白地区地域づくり協議会

(岐阜県郡上市)

・ 発 電 設 備:小水力発電

発電出力 2.2kW (上掛け型) 0.8kW (らせん型)

・ 建 設 費:900万円

· 運転開始時期:平成20年1月

く特徴>

- ・ 岐阜県郡上市の石徹白地区は、地域の高齢化、過疎化による人口 減少が深刻化したことから、地域活性化を図るため、地元の有志が設 立したNPOにより小水力発電を導入。
- ・ 休眠していた農産物加工施設に、小水力発電による電力を供給し、 地元特産品である糖度の高いトウモロコシの規格外品を乾燥・粉末に してケーキ等の新商品を開発・販売する6次産業化の取組を地元女 性グループが実施。
- ・ 小水力発電の導入により、マスコミ等、全国から多数の視察があり、石 徹白の知名度の向上に大きく貢献。
- 平成26年4月に農業水利施設の維持管理を行う農協を設立。同農協において、小水力発電設備(最大出力125kW)を新設し(平成28年6月運転開始)、その<u>売電収入を農業研修・共同利用施設の</u>設置・農業経営など、農村振興のために活用する予定。

農産物加丁品→

小水力発電による電力の農業用施設への活用



農産物加工施設



用水路に設置された小水力発電設備

<概要>

・ 事業実施主体:立梅用水土地改良区

(三重県多気郡多気町)

· 発 電 設 備:小水力発電

発電出力 0.4kW~0.8kw 発電電力量 10~20kWh/日

(実証期間のみ断続運転のため1日当たりで表示)

· 建 設 費:500万円

· 運転開始時期:平成24年8月

<特徴>

- ・ 平成 2 4 年から、水土里ネット立梅用水(土地改良区)を中心とした産・官・学・民の協働プロジェクトにより、小さな落差(50cm)で発電可能で、大規模な土木工事を必要としない小型で高効率、低コストの小水力発電の実証試験を実施。
- ・ 発電によって得られた<u>電力を、地元特産品を活用した米粉などの農産物加工施設や、獣害対策設備、農業用ポンプ、ハウスの加温施設等に供給</u>。地域の水資源を利用した小水力発電により、地産地消として供給することを目指している。

未利用間伐材等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



チップ化した原料



発電機

<概要>

・ 事業実施主体:やまがたグリーンパワー(株)

(山形県村山市)

発電設備:木質バイオマス発電

発電出力 2,000kW

発電電力量 1,500万kWh/年

・ 燃 料:木質チップ(間伐材、伐採木、伐根、

さくらんぼの剪定枝等)

約2万トン/年

· 建 設 費:約15億円

· 運転開始時期:平成19年1月

- 1日60トンの地域の林業系バイオマス資源(間伐材、伐 採木、伐根、さくらんぼの剪定枝等)を原料としてガス化発 電を行い、得られた電気を売電。
- ・ <u>未利用の間伐材等を購入することにより、地域の森林の維</u> 持・保全、林業経営の改善に寄与。
- ・ <u>発電の副産物として発生する木酢液は、無償で近隣の農</u> 家に提供。
- ・ 平成23年7月からは、東日本大震災の被災地である宮城県気仙沼市からの木質がれきも受け入れ。

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



未利用材をチッパーに運搬



未利用材のチップ

く概要>

事業実施主体: (株)グリーン発電会津

(福島県会津若松市)

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4,134万kWh/年

料:木質バイオマス(約7割が未利用間伐材) 燃

約6万トン/年

建 設 費:20億円

運転開始時期:平成24年7月

<特徴>

- 地域の未利用材(特に間伐材)を有効活用するため、同発電 所を建設。
- 会津流域林業活性化センター※の協力により、周辺の山林から発 生する未利用材を集荷・チップ化する燃料供給体制を構築。
- 山林未利用材の流通により、山主や林業事業者、森林組合へ 利益を還元。
- 発電事業において地元に新規雇用(18人)を創出。
- 立地条件(原料確保の容易性、特別高圧線までの距離、水の 確保、交通アクセス等)に合致する土地を取得。

※「会津流域林業活性化センター」は、国、県、市町村、森林組合、木材製材協同組合及び素材 生産業者などにより構成。森林整備の促進と地域材の生産・加工・流通に至るまでの一体的な Copyright 2016 Food Industry Affairs Bureau. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisher支援のための連絡調整などに取り組んでいる。

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

く概要>



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

・ 建 設 費:約21億円

運転開始時期:平成25年11月



発電施設の外観

- ・ 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(平成27年5月現在30社が参加)。
- ・ 同協議会から原料(間伐材、林地残材等)を購入。1 日200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、<u>燃料を燃やした後の灰を肥</u>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、<u>地元に新規雇用(26人)を創出</u>。材の 収集・搬出のため、山側にも50~60名の雇用が創出。
- ・ プラントの隣接地で、平成28年度から、農業法人が発電に伴って生じる温排水 を利用した施設園芸(12 a のハウスでイチゴ栽培)を計画。苗の管理作業等 のため、雇用が創出。





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



バイオガス発電施設の外観



フリーストール牛舎

く概要>

・ 事業実施主体:農事組合法人サンエイ牧場

(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)

103m³/日(成牛約1,400頭分)

・建 設 費:約3億6千万円

運転開始時期:平成25年1月

- ・ <u>酪農の臭気対策を目的</u>にプラントを建設。<u>地元の農機具メーカー等</u>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、酪農経営に必要不可欠な家畜排せつ物処理施設として、<u>既存のスーパー L 資金(認定農業者</u>用の融資)により調達(補助金なし)。

食品廃棄物を活用したバイオガス・コージェネレーション発電



バイオガス・コージェネレーション施設

く概要>

· 事業実施主体:株式会社 開成

(新潟県村上市)

・ 発 電 設 備 :バイオガス・コージェネレーション発電

発電出力 25kW

発電電力量 21万kWh/年

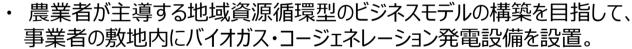
燃料:温泉宿及び食料品店等からの食品廃棄物(メタン発酵させて発電)

4.9トン/日

建 設 費:約3億円 (温室ハウス、加温設備等を含む)

運転開始時期:平成24年11月(発電設備)

(メタン発酵プラントは平成24年5月に本格稼働)



- 発電した電力は、電力会社に全量売電。併せて創出されたバイオマス熱は、パッションフルーツの栽培ハウスの暖房に活用。
- 生産されたパッションフルーツは、品質の高さを評価され、東京の高級果物 専門店等で販売するほか、隣接する直売所でジェラート等に加工して観光 客向けに販売。
- ・ 発電の際に生じた消化液は、近隣の農地に散布し、液肥として有効活 用。



バイオマス熱を利用してパッションフルーツを加温栽培

ジェラートに加工し・ 販売

バイオガス発電を活用した家畜排せつ物の適正処理と液肥の地域利用



バイオガス発電施設の外観







バイオガス発電機

く概要>

なんたんし

· 事業実施主体:京都府南丹市 (管理:(公財)八木町農業公社)

(京都府南丹市)

発電設備:バイオガス発電

(名称:南丹市八木バイオエコロジーセンター)

発電出力 80kW×1基、70kW×2基、25KW×3基

発電電力量 150万kWh/年

燃 料:地域の家畜排せつ物等(メタン発酵させて発電)

65.2 t /日量最大 (家畜排せつ物/食品廃棄物)

・建設費:17億2千万円

· 運転開始時期:平成10年4月

(平成26年10月データ)

- ・ <u>家畜排せつ物や食品廃棄物の適正処理</u>を目的として、<u>たい肥化施設</u> とメタンガスプラントを設置。
- 発生したメタンガスを用いて発電を行い、たい肥化施設や排水処理設 備等で自家消費することにより、施設の電気代を節減。余剰分は売 電。
- ・ メタンガスプラントで発生する<u>消化液は、約2割を液肥として、近隣農</u> 家の田畑に散布(残りは浄化処理の後、放流)。
- ・ 施設で生産するたい肥及び<u>液肥を利用して生産される京ブランド野菜</u> の販売が好評。

家畜排せつ物や生ゴミを活用したバイオガス発電によるゴミの減量化



バイオガス発電施設の外観



メタン発酵槽

<概要>

· 事業実施主体:大分県日田市

(大分県日田市)

発電設備:バイオガス発電

(名称:日田市バイオマス資源化センター)

発電出力 340kW

発電電力量 176万kWh/年

・燃料:生ゴミと家畜排せつ物(メタン発酵させて発電)

80トン/日 (生ゴミ: 24ト)、豚のふん尿: 50ト)、集落排水汚泥: 6ト)

建 設 費:約8億円

· 運転開始時期:平成18年4月

- 家畜排せつ物法の施行や焼却ゴミの減量化等へ対応するため、日田市が同施設を建設。
- ・ メタンガス生成の際に発生する残さのうち、消化液の一部は液肥として 農家に無料配布し、残さ(固形)は堆肥化し家庭園芸用として販売。
- ・ 発電した電気は、固定価格買取制度により全量を売電。また、ガスエンジンの廃熱は、主に液肥の殺菌やメタン発酵槽の加温に利用。
- 平成18年度農村振興局長賞、平成19年度大分県知事賞受賞。

養鶏農家が参画した鶏ふん燃焼発電による家畜排せつ物処理負担の軽減



発電施設の外観

く概要>

・ 事業実施主体:みやざきバイオマスリサイクル(株)

(宮崎県児湯郡川南町)

・ 発 電 設 備 :バイオマス発電

発電出力 11,350kW

発電電力量 7,530万kWh/年

・ 燃 料:鶏ふん(ブロイラーふんを直接燃焼させて発電)

13.2万トン/年

· 建 設 費:約41億円

· 運転開始時期:平成17年5月

- 家畜排せつ物法の施行や県内の鶏ふん処理問題等へ対応 するため、西日本環境エネルギー㈱や県内の養鶏農家、ブロイラー 会社等が出資し設立。
- ・ <u>県内の養鶏農家と連携することにより、安定的に原料が搬入</u>されるとともに、<u>農家の家畜排せつ物処理のコストや労力が</u>軽減。
- ・<u>焼却により発生した灰は肥料の原料として販売</u>するなど、循環型 社会の構築に貢献
- ・ 平成17年度農村振興局長賞(バイオマス利活用優良事業)他受賞。

本資料についてのお問合せ先

北海道農政事務所 生產経営産業部 事業支援課 **3** 011-330-8810 (北海道を担当) 東北農政局 経営・事業支援部 食品企業課 **8** 022-221-6146 (青森県・岩手県・宮城県・秋田県・山形県・福島県を担当) 関東農政局 経営・事業支援部 食品企業課 **3** 048-740-0427 (茨城県・栃木県・群馬県・埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県・山梨県・長野県・静岡県を担当) 北陸農政局 経営・事業支援部 食品企業課 **3** 076-232-4149 (新潟県・富山県・石川県・福井県を担当) 東海農政局 経営・事業支援部 食品企業課 **3** 052-746-6430 (岐阜県・愛知県・三重県を担当) 近畿農政局 経営・事業支援部 食品企業課 **3** 075-414-9024 (滋賀県・京都府・大阪府・兵庫県・奈良県・和歌山県を担当) 中国四国農政局 経営・事業支援部 食品企業課 **8** 086-222-1358 (鳥取県・島根県・岡山県・広島県・山口県・徳島県・香川県・愛媛県・高知県を担当) 九州農政局 経営・事業支援部 食品企業課 **8** 096-300-6332 (福岡県・佐賀県・長崎県・熊本県・大分県・宮崎県・鹿児島県を担当) 内閣府沖縄総合事務局 農林水産部 食料産業課 **3** 098-866-1673

農林水産省 食料産業局 再生可能エネルギーグループ の3-6744-1507 http://www.maff.go.jp/j/shokusan/renewable/energy/index.html

(沖縄県を担当)