

農村地域における 再生可能エネルギー導入に向けて

Ver.1



この冊子では、農村地域における再生可能エネルギー供給施設の導入についての状況や事例を紹介しながら、今後取り組まれようとしている方々が円滑に導入推進を図るための各種支援の最新情報をご提供します。



目次

全国に広がる農村地域における再生可能エネルギー利用	・・・	1
農村地域における再生可能エネルギー導入に向けて	・・・	2～3
平成22年度 農林水産省における主な再生可能エネルギー導入支援施策一覧	・・・	4～5

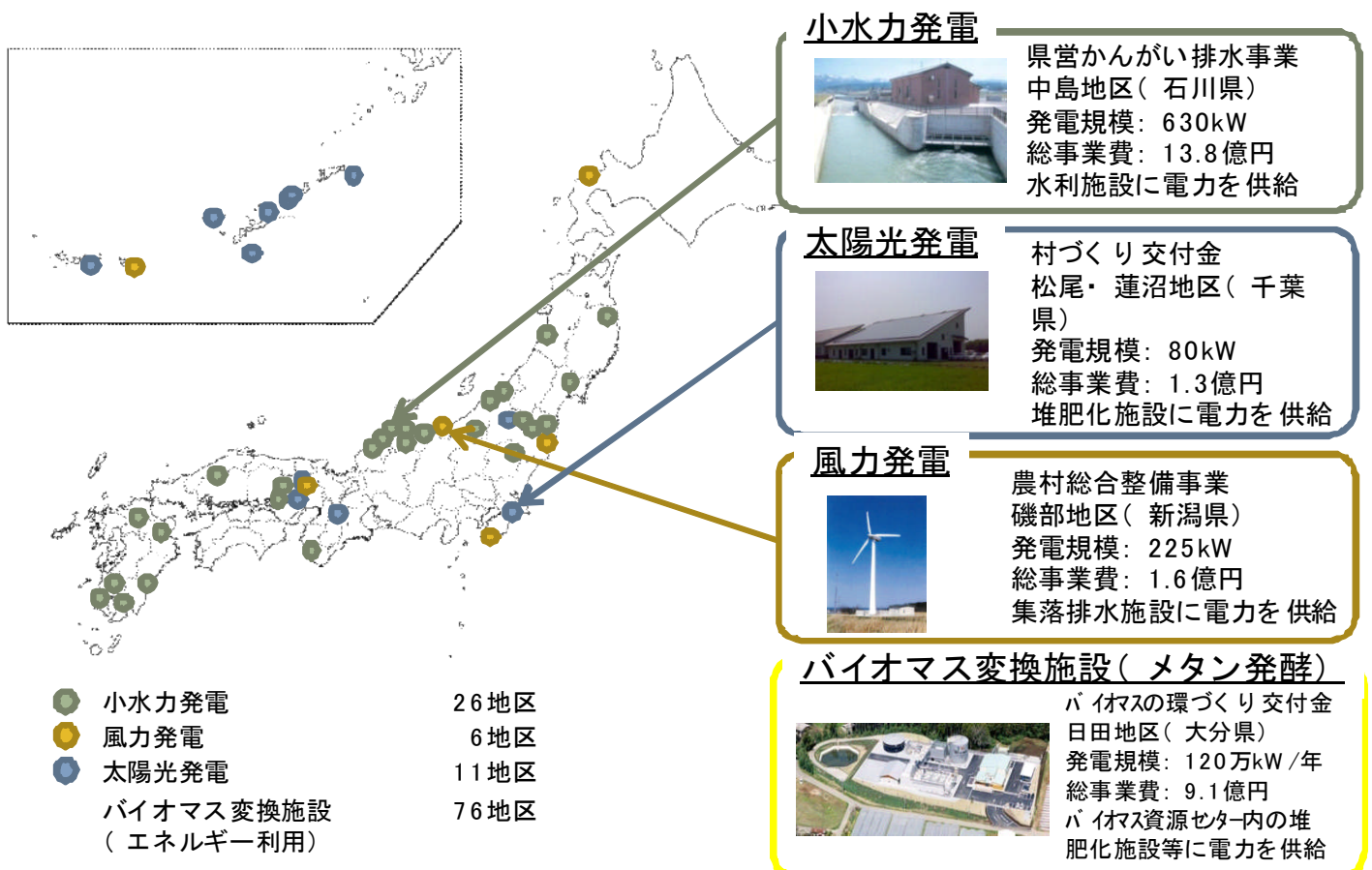
全国に広がる農村地域における再生可能エネルギー利用

農村地域には多様な再生可能エネルギー（太陽光、小水力など）が豊富に存在しており、これらを有効に活用することは、温室効果ガスの排出削減だけでなく、農村の活性化にもつながるものと考えられます。これまで農林水産省では、太陽光発電、小水力発電、風力発電やバイオマス変換施設を導入するための様々な支援を実施し、全国100地区を越える地域の再生可能エネルギー導入を推進してきました。

平成21年12月に政府が閣議決定した「新成長戦略」においては、すべての主要国による国際的な枠組みづくりを前提に、わが国は2020年に温室効果ガスを1990年比で25%削減するとの目標を掲げました。このように地球温暖化対策に関する取組が加速するなか、再生可能エネルギーが豊富に存在する農村地域の重要性が高まっています。

そこで、農林水産省では、農業農村としての温室効果ガス排出削減への貢献や、それを通じた農業農村の活性化に向けて、農村地域における再生可能エネルギー導入のための更なる支援を推進していきます。

全国各地で取組まれる農村地域の再生可能エネルギーの導入事例



出典：農林水産省農村振興局資料

太陽光発電設備の導入について



太陽光発電設備の導入に向けたチェックリスト

特徴

- 農業関連施設等の屋根や屋上等のスペースを活用できます。
- システムの設置やメンテナンスが簡単です。

◆導入のポイント

太陽光発電システムの発電量は、日照時間とその角度に左右されます。そのため、悪天候の場合には、発電量が低下します。こうした特性を踏まえた電力供給と需要のバランスを精査することが必要不可欠です。

農業集落排水施設、農業関連施設等の特定目的に使用することを想定する場合、

- どのような施設に供給するか
- 発電量は需要を満たしているか

等を吟味してから開発計画の検討を進める必要があります。

概略設計

協議・手続

項目	内容
導入の目的・必要性	導入する目的や必要性を明確にする ✓ 電力消費量の削減 ✓ 災害時対応 ✓ 環境教育・イメージアップ 等
導入構想の策定	基本的な構想を検討する ✓ 地域の日照条件の概略評価 ✓ 対象(農業用施設等)別の導入イメージ、導入設備の設定等
導入検討	具体的な計画を査定し、技術的検討を行う。 ✓ 導入対象規模、設置場所等 ✓ 電力負荷の推計 ✓ 日射条件等の詳細調査 ✓ 発電システム計画 ✓ 導入効果、コスト・経済性評価 ✓ 補助等財源検討 等
導入設計	発電システム全体の設計や設置工事の計画等を検討する。 ✓ システム形式(系統連系等) ✓ システム設計、図面作成 ✓ 工事計画 ✓ 維持管理計画 ✓ 電気事業法に基づく保安規程の作成・届出(必要に応じて)
設置工事、試運転調整・検査(主任技術者又は保安協会による試運転調整・検査を実施)	
関連機関協議	◇ 系統と連系させる場合には電力会社と協議を行う。 ◇ 補助事業等を活用する場合には関係機関と協議の上、申請等を検討する。

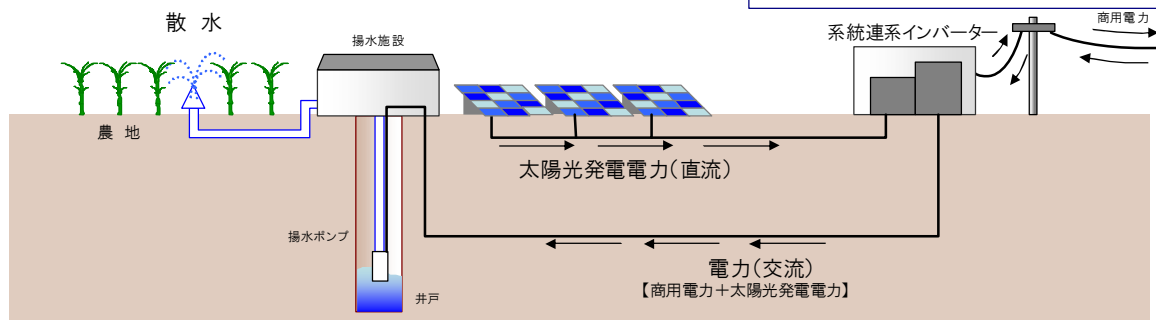
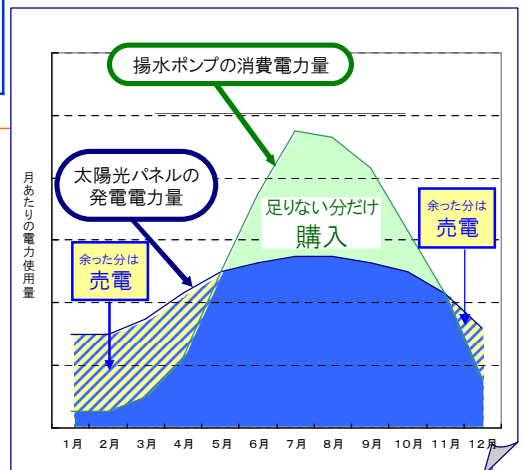
参照:NEDO「新エネルギーガイドブック2008」

主な関係法令への対応

電気事業法 (経済産業省) 近年、電力自由化や自主管理の拡大など規制緩和によって各種発電設備の設置手続きの簡素化が進んでいますが、円滑に事業を進めるため、所管官庁への事前の相談が重要です。

設置例 かんがい施設(揚水ポンプ)の維持管理費を軽減

かんがい施設に隣接して太陽光発電パネルを設置。系統連系インバーターを介して商用電源とも連系している。日射量が少ないときは電力会社から不足分の電力を購入し、また日射量が多いときは電力会社へ余剰分の電力を売電することによって、かんがい施設にかかる維持管理費を軽減。



小水力発電設備の導入について



特徴

- 農村地域に豊富にある農業用水路等を活用して導入できます。
- 流量が確保されていれば、年間を通じて安定した発電量が確保でき、他の発電システムに比べ、高い発電効率が期待できます。

◆導入のポイント

小水力発電システムによる発電量は水量と落差によって決まり、水の量が多いほど、流れ落ちる高さが大きいほど大きくなります。そのため、設置場所の形状が発電量に大きく影響することから、現地の調査や導入地点の選定が重要となります。

主な関係法令への対応

河川法 (国土交通省)	農業用水等を発電に利用する場合は、河川法23条により水利使用許可の手続きが必要となります。 ただし、発電に必要な水利使用が他の水利使用に完全に従属している場合には、一部の添付書類が省略可能であり、手続きの簡素化・迅速化が図られています。
電気事業法 (経済産業省)	『太陽光発電設備の導入について』を参照下さい。

小水力発電設備の導入に向けたチェックリスト

項目	内容
導入の目的・必要性	導入する目的や必要性を明確にする ✓ CO2を排出しないグリーンエネルギー ✓ 安全かつ再生可能な自然エネルギー ✓ 石油消費量の削減 ✓ 経済的メリット ✓ 環境教育・イメージアップ 等
導入構想の策定	導入の基礎的事項を検討する ✓ 地域エネルギーの確保 ✓ 地域産業(農林水産業)等への貢献 等
概略検討	導入地点を選定する。 ✓ 発電規模、水路ルート、堰等の計画 ✓ 地形地質調査 ✓ 流量調査 等
環境調査	環境への影響や地点の状況等を調査・分析する。 ✓ 水質、地形及び地質 ✓ 動物、植物、生態系 ✓ 景観 等
導入設計	発電設備を具体的に設計する。 ✓ 取水設備、導水路、発電所建屋等の設計 ✓ 発電機形式の検討 ✓ 変圧器、制御装置等の設計 ✓ 工事計画、維持管理計画 等
設置工事、試運転調整・検査	
関連機関協議	関係者に計画の概要を説明し開発への合意を得るとともに、建設に関連のある各省庁、地方公共団体、電力会社等との協議、申請を行う。 ・経済産業省、農林水産省、国土交通省、環境省 ・都道府県、地方公共団体 ・電力会社 ・地権者、周辺住民 等

参照：NEDO「新エネルギーガイドブック2008」

その他の再生可能エネルギーの導入について

農村地域における風力発電について

かんがい施設の電源用としての設置や、井戸水汲み上げ、小規模の温室用電源としての活用がされています。
特に、立地や風況などの条件がゆるやかな小型風力発電は、農業関連施設等などでの導入も比較的容易です。また、発電規模が小さい場合については、他の発電システムと同様に電気事業法が定める諸手続きが簡素化されており、利用拡大につながるものと期待されています。

農村地域のバイオマス利活用の推進

農村地域には広くバイオマスが存在しており、バイオ燃料としての利活用を推進するため、農林漁業バイオ燃料法に基づく税制上、金融上および予算上の支援措置があります。一方で、地域の創意工夫を活かした農業用資材等への活用も進んでいます。
【エネルギー等の利用例】・家畜排せつ物 → メタン発酵ガス化 → 発電、熱利用
・木質資源 → チップ・ペレット化 → 発電、熱利用
【農業用資材等の利用例】・家畜排せつ物・農作物非食用部 → 堆肥化
・稲わら・麦わら → 家畜の敷料
・籾殻 → 水分調整剤、土壌改良材

再生可能エネルギーの環境価値利用を促進する関連制度

再生可能エネルギーの経済的な導入及び利活用のためには、以下の制度等により再生可能エネルギーの環境価値を評価し活用することも重要となります。

RPS制度	新エネルギー等を利用して得られる電気を大手電気事業者が買取ることを義務付けた制度です。
グリーン電力証書	再生可能エネルギーが化石資源(石油・石炭等)による電力と比較して温室効果ガス排出量が小さいことから、その価値を「環境付加価値」として証書にし、取引可能とした制度です。
太陽光発電固定買取制度	2009年11月に新たに始まった制度で、太陽光発電による余剰電力を一定の価格で大手電力会社が買取ることを義務付けた制度です。農業関連施設に設置した太陽光発電の場合、年間の継続した電力需要を上回る余剰電力の売電価格は24円/kWhです。
排出量取引制度	温室効果ガス排出削減分を金銭として取引できる制度が「排出量取引」です。化石資源(石油・石炭等)による電力を使用せず、再生可能エネルギーによる電力を使用することは、温室効果ガス排出量を削減することに効果があります。この削減分を排出量(クレジット)として取引できる制度として、2010年3月現在、「国内クレジット制度」「J-VER制度」が試行的に実施されています。

平成22年度再生可能エネルギー導入支援事業

農林水産省では、農業農村における再生可能エネルギー設備の導入を支援する補助事業を実施します。

事業内容

農業関連施設※1に電力を供給する太陽光発電等再生可能エネルギー※2の導入に係る次の調査や設計、協議や手続を支援します。

- (1)概略設計 導入可能性等の調査設計
- (2)基本設計 詳細な工事費積算等のための調査設計
- (3)協議・手続 河川法や電気事業法等の協議・手続

※1 土地改良施設、農産物処理加工施設、農産物直売所等の農業農村活性化に資する共同利用施設

※2 太陽光、小水力、風力、バイオマス等

事業実施主体

都道府県、市町村、地方公共団体の一部事務組合、農業協同組合、農業協同組合連合会、土地改良区、農業者等の組織する団体等(再生可能エネルギー供給施設を整備する事業主体)

補助率

- 概略設計及び協議・手続・・・ 定額
- 基本設計 …… 1/2

利活用のプロセス



再生可能エネルギー導入支援事業(ソフト事業)

再生可能エネルギー導入支援地区事業(個別地区事業)

実施主体: 都道府県、市町村、農業協同組合、土地改良区等
補助率: 定額及び1/2

- 概略設計を支援
- 基本設計を支援
- 協議・手続を支援



再生可能エネルギー導入支援推進事業(全国推進事業)

実施主体: 民間団体 補助率: 定額

- 個別地区事業に対する指導・助言
- 導入地区の事例把握
- 再生可能エネルギー導入促進のための研修、周知・普及活動
- 再生可能エネルギー導入促進のための案件形成支援
- 上記事項及び個別地区事業の成果を踏まえた報告書取りまとめ



農山漁村活性化プロジェクト支援交付金(ハード事業)等

- 事業内容: 太陽光、小水力、風力、バイオマス、廃棄物等の自然エネルギー供給施設等の整備を支援
- 実施主体: 都道府県、市町村、農協、土地改良区等
- 補助率: 1/2ほか

平成22年度

農林水産省における主な再生可能エネルギー導入支援施策一覧

農林水産省では、農村地域に豊富かつ多様な形で存在する再生可能エネルギー（太陽光、小水力など）の導入・利用を支援します。

再生可能エネルギー設備の導入に関する検討調査から、実際の施設整備まで、事業を進める上で必要不可欠な段階毎の支援メニューを準備しています。農村地域における再生可能エネルギー供給施設の導入について、ご関心がございましたら、本冊子の裏表紙に記載しました問合せ先まで、ご連絡・ご相談下さい。

事業名 / 対象者 / 事業内容・条件	担当
再生可能エネルギー導入支援事業 対象者： 都道府県、市町村、農協、土地改良区等 【ソフト事業】 ・農業関連施設に設置する太陽光発電等の導入の円滑化を図るため、調査・設計等を支援 ・補助率 定額、1/2	農村振興局 農村整備官
農業水利施設利用小水力発電導入促進事業 対象者： 都道府県土地改良事業団体連合会 【ソフト事業】 ・農業水利施設を活用した小水力発電の導入を促進するために必要となる調査・設計等を支援 ・補助率 定額	農村振興局 水資源課
農山漁村活性化プロジェクト支援交付金のうち 自然・資源活用施設整備 対象者： 都道府県、市町村、農協、土地改良区等 【ハード事業】 ・水力、風力、太陽光、バイオマス、廃棄物等の自然エネルギー供給施設等の整備を支援 ・補助率 1/2ほか	農村振興局 農村整備官
農山漁村地域整備交付金のうち地域用水環境整備事業 (小水力発電施設整備等) 対象者： 都道府県、市町村、土地改良区等 【ハード事業】 ・土地改良施設、農林水産省の助成対象の農業施設や公的施設等に電力を供給する発電施設を整備 ・補助率 1/2ほか	農村振興局 水資源課
農林水産分野における太陽光エネルギー利用推進事業 対象者： 民間団体 【ハード事業】 ・農作物の保冷倉庫、畜舎、バイオマス変換施設等の農林水産業に関連する施設への太陽光パネルの設置を支援 ・補助率 1/2、1/3	大臣官房 環境バイオマス政策課

問合せ先一覧

農林水産省お問い合わせ先	電話番号
農林水産省 農村振興局 整備部 農村整備官	03-6744-2209
農林水産省 農村振興局 水資源課	03-3502-6246
農林水産省 大臣官房 環境バイオマス政策課	03-3502-8466

対象地域	お問い合わせ先	電話番号
北海道	農林水産省 農村振興局 整備部 農村整備官	03-6744-2209
青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県	東北農政局 整備部 地域整備課	022-221-6293
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	関東農政局 整備部 地域整備課	048-740-0050
新潟県、富山県、石川県、福井県	北陸農政局 整備部 地域整備課	076-232-4726
岐阜県、愛知県、三重県	東海農政局 整備部 地域整備課	052-223-4639
滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県	近畿農政局 整備部 地域整備課	075-414-9553
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	中国四国農政局 整備部 地域整備課	086-224-9422
福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県	九州農政局 整備部 地域整備課	098-353-7529
沖縄県	内閣府 沖縄総合事務局 農林水産部 土地改良課	098-866-1652

発行・編集：(株)三菱総合研究所

〒100-8141 東京都千代田区大手町2-3-6 <http://www.mri.co.jp>

お問い合わせは「先進ビジネス推進センター 環境フロンティア事業推進グループ」までお願いします。

TEL:03-3277-0848