

第6章 具体的な取組みと重点プロジェクト

1 富山県の取組み

1. 1 再生可能エネルギーの導入促進によるエネルギーの多様化

(1) 再生可能エネルギーの導入促進

①小水力発電の導入促進

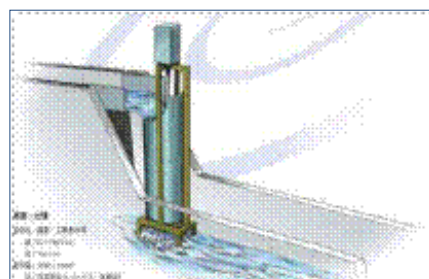
<取組内容>

○農業用水路を活用した小水力発電所の整備を促進するとともに新たな導入可能地点や事業化調査等を実施する。

- ・ 県営小水力発電所の建設、運営
- ・ 小水力発電施設の整備及び導入支援
- ・ 農業用水路等における新たな小水力発電の導入可能地点や事業化調査の実施
- ・ 市町村、土地改良区等が主体的に取り組めるよう技術的支援
- ・ 関係機関を対象に、小水力発電に関する研修会の開催、情報提供



落差を有する農業用水路



二上浄化センターのマイクロ水力発電

(下水処理水の放流落差を利用した発電 10kW)

○マイクロ水力発電（出力：100kW以下）の導入を促進する。

- ・ 農業用水路や大規模工場など水を大量に使用する施設の排水等を利用したマイクロ水力発電設備の導入促進
- ・ 下水処理場など公共施設におけるマイクロ水力発電設備の導入促進

○産学官連携による水力発電機等試作品開発から実用化までの研究を推進する。

中長期的な取組み

○小水力を利用した分散型エネルギーシステムの構築に向けた取組みを促進する。

- ・ マイクロ水力発電と地中熱ヒートポンプを活用した分散型農村エネルギー自給システム等の開発の促進

○民間や地域の資金を活用した小水力発電の導入可能性について検討する。

○中規模水力発電(30,000kW未満)について、電気事業者を中心に建設を促進する。

②太陽光発電の導入促進

<取組内容>

○本県の恵まれた住環境(※)を活かした住宅用太陽光発電の導入を促進する。

- ・住宅用の太陽光発電システムの導入に対する補助

〔住宅用太陽光発電システム導入促進事業〕

※(持ち家住宅率：全国1位(H22.10.1現在)、住宅延べ面積：全国1位(H20.10.1現在))

○民間事業者による未利用の土地や工場の屋根等における大規模太陽光発電所(メガソーラー)建設を促進する。

- ・未利用の県有地における民間事業者によるメガソーラー事業の推進
モデル的にメガソーラーを整備することにより、民間事業者によるメガソーラーの設置を促進し、併せて県内の関連事業者の育成を図る。
- ・未利用の民有地等におけるメガソーラー事業の促進
- ・公共施設や大規模工場等の屋根への太陽光発電システムの設置促進



富山太陽光発電所

(北陸電力㈱ H23.4月運転開始 1,000kW)



富山市高島・下飯野地区メガソーラー

(県有地活用 H25.12 運転開始 1,600kW)

○県企業局においてメガソーラー事業を推進する。

- ・神通川浄水場太陽光発電所の運営
- ・富山新港太陽光発電所(仮称)の建設、運営

○県、市町村公共施設等において太陽光発電の導入を推進する。

- ・県立学校や県有施設等における太陽光発電の率直的導入
- ・防災拠点となる公共施設への太陽光発電の導入

〔再生可能エネルギー等導入推進基金〕



県立中央病院新東病棟 太陽光発電設備

(パネル面積 400 m²、発電容量 40kW)



神通川浄水場太陽光発電所

(企業局 1,750kW)

③地熱発電の導入・熱利用の促進

<取組内容>

- 温泉水など豊富な温泉エネルギーを利用したバイナリー式の地熱発電の導入や熱利用を促進する。
 - ・温泉水を使ったバイナリー式の地熱発電の導入促進
 - ・温泉熱の農水産業利用や道路融雪などの利活用促進

- 地熱資源を活用した、産業・地域振興に向けた取組みを促進する。
 - ・地域の理解や協力を得ながら、地域産業の発展や地域振興につながる、地域と共生する地熱資源開発を促進

- 地熱資源開発の導入ポテンシャルが高いことから（150℃以上の熱水資源開発の賦存量全国2位）、国の支援を得ながら地熱発電所建設に向けた調査を促進する。

中長期的な取組み

- 民間事業者による県内での地熱発電所建設に向けての具体的な検討を支援し、国の補助制度を活用した地熱発電所の建設の検討を促進する。
 - ・地熱発電の導入地域と規模の基礎的事項の検討
 - ・地熱発電に伴う環境や、既存の温泉等への影響などの調査分析の実施
 - ・有望な地点における地熱発電所の建設検討

COLUMN 宇奈月温泉地域における地熱資源開発に向けた取組みについて

〔事業概要〕

- 黒部市宇奈月温泉地域では、平成24年12月に設立した「宇奈月温泉地熱資源開発調査検討協議会」の下で、平成25年1月、地元企業が中心となって独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）から「地熱資源開発調査事業費助成金」を受けて調査を実施し、地下1,000～1,500m付近に100～150℃の熱源がある可能性を見いだすことができました。
- 平成25年度には、地質調査や電磁探査等詳細な現地調査が行われています。
- また、これらをふまえ、経済産業省の「地熱開発理解促進関連事業支援補助金」を受けて、地域住民の地熱資源開発に対する理解促進のため、地熱資源を発電のみならず観光や農業、水産業、融雪など幅広く活用した地域振興の取組みについて、勉強会・講習会や先進事例の視察などが実施されています。

〔地熱発電開発計画〕

- H24 地熱資源開発調査の実施（温泉調査、地化学解析等）
- H25 地熱ポテンシャル評価、地熱貯留層の抽出（地質調査、物理探査等）
- H26 地熱貯留層、温度、蒸気量等の確認（予定）

④バイオマス（廃棄物含む）発電・熱利用の導入促進

＜取組内容＞

○木質バイオマス発電所の整備を推進する。

- ・森林整備・林業再生基金を活用し、民間事業者による未利用間伐材を活用した木質バイオマス発電施設整備を推進
- ・発電事業者、森林組合、チップ製造業者等で構成される富山県木質バイオマス発電協議会が行う間伐材等燃材の安定供給について支援

○バイオマス資源を活用したボイラー等の導入を促進する。

- ・間伐材、製材端材等から得られる木質バイオマスや製紙工場から得られる「黒液」などのバイオマス資源を有効活用した熱利用の促進
- ・学校や公共施設等への木質燃料ストーブの導入促進
- ・家庭における木質燃料ストーブの導入促進

○廃棄物処理施設等における廃棄物発電・熱利用の導入、活用を促進する。

- ・廃棄物処理施設の建設・改修時等における発電及び熱利用導入、活用の支援

中長期的な取組み

○未利用バイオマス（稲わら・もみ殻、家畜排泄物、食品廃棄物、下水汚泥等）の、地域の特性に応じた効率的な利用を促進する。

- ・地域資源の具体的な賦存量と発生分布状況の評価及び広域化の検討を含む資源量確保の検討
- ・畜産廃棄物処理などの環境対策方法の検討

○バイオマスから得られるバイオ燃料（バイオエタノール、バイオディーゼル燃料）の有効的な活用を促進する。

- ・自動車燃料としてのバイオ燃料等の研究開発支援と利用促進

COLUMN バイオマス（廃棄物含む）発電・熱利用施設等の整備について

【未利用間伐材を活用する木質バイオマス発電施設の整備】

(完成予想図)

○県では、低質な未利用間伐材の需要拡大を図るため、「富山県森林整備・林業再生基金」を活用し、公募した民間事業者による木質バイオマス発電施設の整備を支援しています。

○木質バイオマス発電施設の整備は、県産材の安定的な需要先の確保により、再生可能エネルギーの導入拡大に加え、県内の森林資源の循環利用と、森林・林業・木材産業の活性化などにつながることが期待されています。

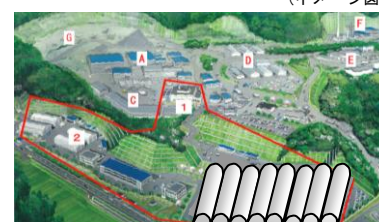


(発電所の概要)
所在地 射水市 発電規模 5,750kW
年間売電量 約 39,120 千 kWh
H26.4 月着工 H27.4 月稼働予定

(イメージ図)

【廃棄物の焼却熱を利用する大規模な施設園芸団地の整備】

○県では、野菜・花きの高付加価値な作物を安定生産するため、地元企業が中心となりJA等と連携して取り組む地域資源エネルギー（廃棄物の焼却熱等）を活用した次世代施設園芸の拠点づくりを進めています。



(次世代施設園芸団地の概要)
所在地 富山市婦中地区
園芸ハウスの規模 40,584 m²
H26.5 月着工 H27.3 月竣工予定

⑤風力発電の導入促進

<取組内容>

○小型風力発電設備の導入を促進する。

- ・産官学連携による高性能小型風力発電機等、試作品開発から実用化までの研究を支援
- ・公共施設や民間施設における小型風力発電設備の導入を促進

中長期的な取組み

○民間事業者等による県内での有望地域（風況が良い地域）における、大型風力発電所建設の検討を促進する。

- ・年平均風速 6m/秒以上の風が吹く、東部海岸地域、西部山間地域における風力発電所の導入促進

○全国における洋上風力発電の導入状況をふまえ、富山湾沿岸部における導入可能性について調査検討する。

○日本海特有の大深度に対応した洋上風力発電所整備に向けた技術開発・研究を促進する。

⑥太陽熱利用の促進

<取組内容>

○太陽熱の利用について、体育館やプール、病院など公共施設の新築、改築時に合わせての導入を促進する。

- ・給湯、暖房、冷房、プール加温などでの利用の促進

○住宅や事業所での導入を促進する。

⑦温度差熱利用

<取組内容>

○県内での導入方策等について調査研究を行い、事業化に向けての課題や基礎的データを整理するとともに、市町村や民間事業所、地域等における熱利用の利活用を促進する。

○富山県の豊富な地下水の熱利用について、国の導入支援制度を活用しながら、地中熱ヒートポンプを活用した事務所ビルやホテル等の冷暖房、給湯熱源や地域冷暖房の熱源等としての利用を促進する。

- ・家庭や事業所における、既存の井戸等を活用した地中熱ヒートポンプの導入促進
- ・地中熱ヒートポンプの利用等による地域冷暖房の導入促進
- ・地中熱ヒートポンプの農業施設等での利用促進

- ・地中熱ヒートポンプを利用したロードヒーティング（融雪システム）の導入促進

中長期的な取組み

○温度差熱利用について、住宅団地や大規模な都市再開発等への導入についての検討を促進する。

- ・対象施設の熱負荷、需要の推計
- ・導入効果、コスト・経済性の評価

○工場等からの排熱の、ヒートポンプを利用する暖房、給湯等への有効活用に向けた技術開発を促進する。

⑧雪氷熱利用

<取組内容>

中長期的な取組み

○雪氷熱利用について、全国の利活用の状況や気温の影響、導入コスト・ランニングコストの評価などをふまえ、導入の可能性について研究を促進する。

- ・導入する雪氷熱利用システムの種類の選定、冷熱源の想定
- ・対象施設の熱負荷、需要の推計
- ・気象、温度、貯雪期間等条件の整理
- ・導入効果、コスト・経済性の評価

⑨海洋エネルギー

<取組内容>

中長期的な取組み

○国における実用化に向けた研究開発、技術開発の動向を注視しつつ、富山湾での波力発電等海洋エネルギーの利活用に向けた技術開発について、研究を促進する。

- ・富山湾の急峻な地形を活かした波力発電の研究
- ・小型波力発電システムを利用した航路標識ブイの導入
- ・小型波力発電システムを利用した波高計測・無線警報システムを開発し防災対策への活用
- ・富山湾の海洋深層水を活用した、海洋温度差発電の研究

(2) 再生可能エネルギー導入促進のための普及啓発の推進

- 個人や事業者に対し、固定価格買取制度など国の制度や再生可能エネルギー設備導入に対する支援制度について、積極的な情報提供を行う。
- 再生可能エネルギーに関する研修会や導入見学会の開催、ホームページやパンフレット等による再生可能エネルギー関連情報の提供に努める。
- 小水力発電、風力発電、地中熱など再生可能エネルギー導入施設を活用した産業観光のモデルルートの開発や普及啓発を促進する。

(3) 産学官金が連携した、再生可能エネルギー導入の事業化の推進

- 再生可能エネルギーに係る施設整備、技術開発、関連部品・設備製造等に対する助成や制度融資により支援する。
- 産学官金が連携した、再生可能エネルギーの導入等の事業化に向けたコーディネート・マッチングを進め、また、再生可能エネルギー分野におけるビジネスモデルの構築を促進する。

(4) 地域住民やNPO等民間団体が主体となる再生可能エネルギーを活用した地域づくりの推進

- 地域の特性を活かした再生可能エネルギーの活用による、地域主導の地域づくりを促進する。
- NPO等民間団体が取り組む再生可能エネルギー活用の調査・研究、普及活動を促進する。
- 小水力発電等再生可能エネルギー導入のための組織の設置や活動を支援する。

COLUMN 再生可能エネルギーの固定価格買取制度について

1 制度の概要

○再生可能エネルギーの固定価格買取制度は、再生可能エネルギー源（太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス）を用いて発電された電気を、国が定める固定価格で一定の期間、電気事業者に買取りを義務付けるもので、平成24年7月1日にスタートしました。

〈根拠法令〉「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」
（平成23年8月26日法案成立、平成24年7月1日施行）

○電気事業者が買取った電気は、送電網を通じて、普段使う電気として供給されます。このため、電気事業者が買取りに要した費用は、電気料金の一部として、使用電力に比例した賦課金(サ-チャ-ジ)という形で、電気使用者の負担となります。

○この制度により、再生可能エネルギーの発電施設・設備の整備に係るコストが回収しやすくなり、多くの者による施設・設備の整備促進が期待されます。

このことにより、再生可能エネルギーの導入をが進み、エネルギー自給率の向上、地球温暖化対策、関連産業の育成が図られるとともに、設備の普及に伴うコストダウンや技術開発によって、再生可能エネルギーが日本のエネルギーを支える存在となることが期待されています。



2 買取価格と買取期間

電源種別	買取区分	H26年度買取価格 (税抜) <1kWhあたり>	買取期間
太陽光	10kW以上	32円	20年
	10kW未満(※税込)	37円	10年
風力	20kW以上	22円	20年
	20kW未満	55円	20年
	洋上	36円	20年
中小水力	1,000kW以上 30,000kW未満	24円	20年
	200kW以上 1,000kW未満	29円	20年
	200kW未満	34円	20年
既存導水路 活用中小水力	1,000kW以上 30,000kW未満	14円	20年
	200kW以上 1,000kW未満	21円	20年
	200kW未満	25円	20年
地熱	1.5万kW以上	26円	15年
	1.5万kW未満	40円	15年
バイオマス	メタン発酵、ガス化発電	39円	20年
	未利用木材燃焼発電	32円	20年
	一般木材等燃焼発電	24円	20年
	廃棄物(木質以外)燃焼発電	17円	20年
	リサイクル木材燃焼発電	13円	20年

※買取価格は毎年度見直されます。

(出展 資源エネルギー庁 ホームページより)