

環境と調和し成長する社会を未来へ

福岡県の主な再生可能エネルギー施設

再生可能エネルギーとは

自然の中で繰り返し起こる現象から抽出でき、一度利用しても比較的短期間に再生が可能な、資源が枯渇しないエネルギー資源のことをいいます。

(平成29年9月末現在)

福岡県

企画・地域振興部 総合政策課 エネルギー政策室

〒812-8577 福岡市博多区東公園7-7
TEL 092-643-3228 FAX 092-643-3160
URL: <http://www.f-energy.jp/>

ふくおかのエネジー 検索

太陽光エネルギー (メガソーラー)

※ は県が新聞記事等により把握しているメガソーラー

メガソーラー (自治体が自ら又は出資して運営するもの)

1	北九州市 市民太陽光発電所	1,500kW
2	福岡市大原メガソーラー発電所	1,000kW
3	福岡市蒲田メガソーラー発電所	1,000kW
4	青果市場太陽光発電所	1,000kW
5	西部水処理センター太陽光発電所	1,422kW
6	新西部水処理センター太陽光発電所	1,280kW
7	みやま高柳第1・第2・第3発電所	5,032kW

メガソーラー (県有地の土地貸しによるもの)

8	九州メガソーラー田川発電所	6,000kW
9	白石ソーラーウェイ	2,000kW

太陽光エネルギー (メガソーラー以外)

太陽光発電 (県有施設で15kW以上の出力のもの)

1	海峡ドラマシッブ	20kW
2	門司大翔館高校	20kW
3	東筑高校	20kW
4	門司学園高校	20kW
5	折尾高校	20kW
6	戸畑工業高校	20kW
7	小倉高校	20kW
8	若松商業高校	20kW
9	香椎工業高校	30kW
10	福岡講倫館高校	20kW
11	福岡女子大学	115kW
12	福岡県緑化センター	26kW
13	明善高校	20kW
14	三井高校	20kW
15	福岡県共同公文書館	40kW
16	春日警察署	33kW
17	宗像高校	60kW
18	九州国立博物館	40kW
19	太宰府特別支援学校	20kW
20	朝倉高校	20kW
21	筑後広域公園プール	41kW

太陽光発電 (エネルギー利用モデル構築促進事業)

22	北九州市エコタウンセンター	11kW
23	福岡市若宮公民館	2kW
24	福岡市弥永公民館	3kW
25	久留米市南部保健センター	10kW
26	田主丸地域保健センター等複合施設	10kW
27	大野城市庁舎	50kW
28	南コミュニティセンター	15kW
29	三連水車の里あさくら	48kW
30	まいびア高田	10kW

太陽光発電 (県有施設の屋根貸しによるもの)

31	水産海洋技術センター	40kW
32	久留米高等技術専門学校	237kW
33	大川樟風高等学校	49kW
34	太宰府特別支援学校	86kW
35	福岡農業高等学校	40kW
36	鞍手電徳高等学校	50kW
37	小竹高等技術専門学校	88kW

太陽光発電 (グリーンニューディール基金事業によるもので15kW以上の出力のもの)

38	久留米県土整備事務所	17kW
----	------------	------

39	田川県土整備事務所	16kW
40	社会教育総合センター	16kW
41	田川市総合体育館	19kW
42	総合子育て支援施設 太宰府市立 こじょう保育所	15kW
43	とびうめアリーナ(太宰府市総合体育館)	16kW
44	福津市文化会館「カメリアホール」	15kW
45	芦屋町 総合体育館	15kW
46	芦屋町役場	15kW
47	遠賀中学校	16kW
48	大刀洗町役場庁舎	17kW
49	糸田町庁舎	15kW
50	糸田町保健センター	15kW
51	大任小学校	17kW
52	赤小学校	17kW
53	源じいの森温泉	17kW

水力エネルギー

中小水力発電 (県営のもの)

1	大洲発電所	7,500kW
2	木屋発電所	6,000kW
3	犬鳴ダム管理用小水力発電所	130kW
4	ちくし(南畑)発電所	550kW

中小水力発電 (県営以外のもので400kW以上の出力のもの)

5	ます湖発電所	520kW
6	新矢部川発電所	1,500kW
7	小塩発電所	420kW
8	南筑江川発電所	1,110kW
9	南畑発電所	1,600kW
10	油木ダム	780kW

中小水力発電 (エネルギー利用モデル構築促進事業)

11	乙金浄水場小水力発電所	96kW
12	南部浄化センター	5kW
13	うきはは藤波発電所	162kW
14	白糸の滝小水力発電所	15kW
15	瑞梅寺ダム小水力発電所	110kW

風力エネルギー

風力発電 (1,000kW以上の出力のもの)

1	響灘風力発電所	15,000kW
2	北九州ひびき風力発電所	1,990kW
3	北九州市沖洋上風力発電	1,980kW
4	Jパワーひびき風力発電設備	2,700kW
5	エネ・シード北九州風力発電所	4,000kW

風力発電 (エネルギー利用モデル構築促進事業)

6	北九州市エコタウンセンター	5kW
---	---------------	-----

バイオマスエネルギー

バイオマス発電 (10,000kW以上の出力のもの)

1	北九州市新門司工場	23,500kW
2	北九州市皇后崎工場	17,200kW
3	西部工場	10,000kW
4	臨海工場	25,000kW
5	東部工場	29,200kW
6	大牟田リサイクル発電所	20,600kW
7	シグマパワー有明三川発電所	50,000kW
8	クリーン・エネ・パーク南部	16,700kW

バイオマス発電 (その他)

9	中部水処理センター	500kW
10	宗像終末処理場	200kW
11	おおく循環センター「くるるん」	50kW
12	南部浄化センター	190kW

地中熱エネルギー

1	舞鶴小・中学校	
2	住吉小・中学校	
3	香椎副都心公共施設「なみきスクエア」	
4	大島小・中学校	
5	IKEA福岡新宮	
6	糸田小学校	

その他 (次世代エネルギーパーク、エコタウン)

1	北九州次世代エネルギーパーク	
2	大牟田市次世代エネルギーパーク	
3	北九州エコタウン	
4	大牟田エコタウン	

※1 県有施設の屋根などを民間事業者へ貸し付け、太陽光発電設備を整備する事業(裏面「県の取組み⑥」参照) ※2 県有施設への率先導入によるもの(裏面「県の取組み④」参照) ※3 市町村等が行うエネルギー地産地消モデルの構築に対する県の支援事業(平成27年度に「再生可能エネルギー発電設備導入促進事業」から改称。裏面「県の取組み③」参照) ※4 環境省の補助金により達成した基金を活用し、県内の防災拠点や避難施設等へ再生可能エネルギー発電設備や蓄電池等の導入を行う事業。● なお、各施設への見学等については、直接各施設にお問い合わせください。見学を受け付けていない施設もありますので、ご了承ください。

福岡県の再生可能エネルギー

再生可能エネルギーの必要性

東日本大震災の教訓を踏まえ、国民生活や経済活動の基盤であるエネルギーの安定供給を図るためには、エネルギーの効率的利用を図るとともに、再生可能エネルギー等の普及促進によるエネルギーの多様化・分散化を進めるなど、需給両面での取組みが重要となっています。

福岡県の取組み

福岡県では、省エネなどエネルギーの効率的利用を推進するとともに、太陽光や風力など、地域の資源や特性を活かした、多様なエネルギーの導入を進めることによる、エネルギー自給率の向上、災害時の地域のエネルギー源の確保、水素エネルギー社会の実現に向けた活動などを推進していくため、右図の4つの施策を柱に様々な取組みを進めています。

福岡県の再生可能エネルギー導入状況

福岡県では、再生可能エネルギー累積導入量を、平成32年度(2020年度)末までに90万kWまで増やすことを目指し、再生可能エネルギーの導入を更に進めるための取組みを行ってきました。

その結果、県内には、太陽光、風力、水力、バイオマスエネルギーなどの再生可能エネルギーの累積導入量が、平成22年度末の約30万kWから、平成28年度末には約192万kWと大きく増加し、前総合計画の導入目標を前倒して達成しています。

このことから、平成29年3月に策定した新たな総合計画においては、今後の導入見込みを踏まえ、33年度末に27年度比30%増の230万kWとする導入目標を設定し、更なる再生可能エネルギーの導入に向けた取組みを進めています。

再生可能エネルギーの種類	平成22年度末の累積導入量	平成28年度末の累積導入量
太陽光発電	140,290kW	444,698kW
風力発電	16,311kW	1,327,585kW
水力発電	17,290kW	24,126kW
水素発電	20,985kW	21,910kW
地熱発電	0kW	0kW
バイオマス発電(ごみ発電を含む)	104,755kW	101,328kW
合計	299,631kW	1,919,646kW



施策展開の4つの柱

- ① エネルギーを無駄なく最大限効率的に利用する社会の実現に向けた取組み
- ② 環境にも配慮したエネルギーが安価かつ安定的に供給される社会の実現に向けた取組み
- ③ 水素を本格的に利活用する水素エネルギー社会の実現に向けた取組み
- ④ 新たなエネルギー関連産業の育成・集積による地域振興・雇用創出に向けた取組み

風力エネルギー

風力エネルギーは風が吹く力のことであり、風力発電は、この力を利用して風車を回し、その回転で発電する発電方法です。風力発電は、再生可能エネルギーを用いた発電方法の中では、比較的成本が安い発電方法として注目されており、導入が進んでいる陸上に加え、将来的には、陸上と比べてより安定的に強い風が吹く沖合(洋上)への展開が期待されています。

福岡県内では、大型の風力発電設備の導入に適した地域が限られており、導入されている大型風力発電の多くは、北九州市響灘地区に集中しています。

平成28年度末まで響灘地区の沖合では、洋上風力発電の実証研究が行われ、その成果を活かして響灘地区の港湾区域において北九州市の公募により選定された地元連合のコンソーシアム「びきウインドエナジー」が、総出力が合計最大で約22万kWの風車を設置する計画を進めています。

響灘風力発電所

北九州市響灘に面する日本初の港湾地区における風力発電所です。出力1,500kWの風車約10基稼働し、発電しています。発電規模は、3,500万kWh、約1万世帯分の年間電力使用量に相当します。

【お問い合わせ先】
株式会社エヌエスウインドパワーびき
TEL: 093-752-1803 FAX: 093-752-1859



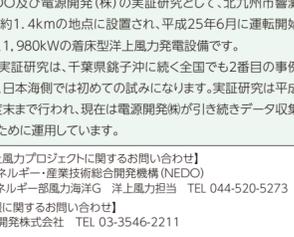
県の取組み ⑦ エコテック〜エネルギー先端技術展〜

県では、北九州市の西日本総合展示場において「エコテック〜エネルギー先端技術展〜」を毎年開催しています。再エネ・省エネ等に関する先進的な製品・技術と一緒に紹介することにより、産学官での技術・人材・情報の交流を活性化させ、技術革新やビジネスチャンスの拡大に貢献するなど、エネルギー関連産業の育成・集積に向けた支援を行っています。

北九州市沖洋上風力発電(NEDO、電源開発)

NEDO及び電源開発(株)の実証研究として、北九州市響灘の沖合約1.4kmの地点に設置され、平成25年6月に運転開始された、1,980kWの高床型洋上風力発電設備です。この実証研究は、千葉県鎌ヶ谷に続く全国でも2番目の事例であり、日本海側では初めての試みになります。実証研究は平成28年度末まで行われ、現在は電源開発が引き続きデータ収集を行うために運用しています。

【洋上風力プロジェクトに関するお問い合わせ】
新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO) 新エネルギー部風力海洋G 洋上風力担当 TEL 044-520-5273
【広報に関するお問い合わせ】
電源開発株式会社 TEL 03-3546-2211



水力エネルギー

水力エネルギーとは、ダムや河川、水路などで水が流れる(落下する)力のことであり、水力発電はこれらの力で水車などを回転させて発電する発電方法です。

福岡県内には、大型の水力発電が設置できる適地がなく、県営ダムなどで中小規模の水力発電が導入されています。現在では、浄水場や観光名所の滝近くの水の流れなどを利用した水力発電の導入など、地域の資源を活かした特色のある水力発電の導入が進みつつあります。

白糸の滝 小水力発電所

糸島市の観光名所である「白糸の滝」では、滝の直下から取水した水を利用して、約150m下流、有効落差約30mの地点に2基合計で15kWの小水力発電設備が導入されています。

【お問い合わせ先】
糸島市 市民生活環境課
TEL:092-332-2068 FAX:092-321-1139

木屋発電所(福岡県)

木屋発電所は、県営日向神ダムからの放流水を利用した、出力6,000kWの水力発電所です。ダム直下に設置された大淵発電所(最大出力7,500kW)からの放流水を導水して発電に利用しています。

【お問い合わせ先・見学申し込み先】
福岡県企業局矢部川発電事務所
TEL:0943-45-1111 FAX:0943-45-1113

県の取組み ⑧ 県営ダムの放流水を活用した小水力発電の導入

県では、地域の資源や特性を活かした再生可能エネルギーの導入を積極的に推進しており、その一環として、県が管理する12ダムについて、放流水を活用した小水力発電の可能性調査を行いました。その結果、瑞穂寺ダム及び藤波ダムにおいて、県の補助金を活用して地元自治体により小水力発電が導入されることとなり、平成28年度に小水力発電所が完成しました。

県の取組み ① 再生可能エネルギー導入支援システム

県では、再生可能エネルギーの導入検討に必要な日照時間や風況などの適地に関する基本情報を、250mメッシュ単位でワンストップで確認できる全国初の「再生可能エネルギー導入支援システム」を構築し、平成24年7月からインターネット上で公開を開始しました。

また、発電量の計算方法を熟知していなくても、簡単におよその年間発電量を計算することが可能な「太陽光発電による年間発電量の簡易計算機能」なども搭載しており、平成26年新工ネ大賞(一般財団法人新エネルギー財団)を受賞しています。

平成26年度新工ネ大賞 新エネルギー財団会長賞受賞

県の取組み ② エネルギー対策特別融資制度

県では、県内の中小企業における省エネ対策、再生可能エネルギー設備やコジェネの導入を支援するため、金融機関及び信用保証協会と連携し、「エネルギー対策特別融資制度」を設けています。

- 融資対象設備(県内に設置する場合に限る)
再生設備、省エネ設備、コジェネ、省エネ改修、水素ステーション等
- 融資限度額
再生設備、水素ステーション2億円、その他の設備1億円
- 融資期間
再生設備、水素ステーション15年以内、その他の設備10年以内
- 融資利率(保証料率)
1.1~1.3%(0.25~1.62%又は0.13~1.56%)

県の取組み ③ 市町村の再生可能エネルギー導入への支援

県では、市町村などが行う再生可能エネルギーを活用したエネルギー地産地消モデルの構築に対する支援を実施しています。

具体的には、再生可能エネルギーの導入可能性調査を行う場合に、市町村に対し500万円以内で調査費を定額補助しています。

なお、可能性調査の成果については、調査を行った次の年に成果報告会を開催しています。

太陽光エネルギー

太陽光エネルギーとは、太陽の光や熱のエネルギーのことであり、県内で最も導入が進んでいる再生可能エネルギーです。太陽光発電は、太陽の光を太陽電池で電気に変える発電方法で、固定価格買取制度により、全国的に急速に導入が進みました。

その中でも福岡県は、平成28年度末時点で、住宅用太陽光発電の累積導入容量が全国で4番目に多い県となっています。また、大規模太陽光発電設備(メガソーラー)については、平成28年度末時点で県内では298カ所、合計約65万kWが稼働しており、設備の件数、出力ともに全国で3番目に多い、太陽光発電の先進県となっています。

北九州市市民太陽光発電所

北九州市市民太陽光発電所は、北九州市制50周年を記念して建設された、市民出資型の太陽光発電所です。設備規模は1,500kWで、一般家庭約400世帯分の使用量に相当する電力を発電します。発電した電力は売電し、売電収入の一部を活用して都市緑化事業などを通じて市民還元を行っています。

【お問い合わせ先・見学申し込み先】
北九州市エココンセンター
TEL:093-752-2881 FAX:093-752-2882

大分自動車道 山田SA 太陽光発電所

大分自動車道山田SA(下り線)の建物、法面及び平面部に設置された約1,000kWの太陽光発電設備です。発電した電力量で、山田SA(下り線)の年間の電力使用量を賅うことができます。

【見学について】
西日本高速道路(株)久留米高速道路事務所 総務課
TEL:0942-43-4612 FAX:0942-43-9512
【設備について】
西日本高速道路(株)久留米高速道路事務所 施設課
TEL:0942-43-6631

県の取組み ⑤ 太陽光サポート体制構築事業

太陽光発電は、分散型・自立型のエネルギーインフラとして長期にわたり安定的な発電を継続していくことが求められています。そのためには、適切な設計・施工、保守点検、修繕等が実施される必要があることから、保守点検事業者のデータベース化、発電事業者向けの啓発、メンテナンス人材の育成等により、地域で発電事業を支える体制の構築に取り組んでいます。

県の取組み ④ 県有施設への率先導入

県では、地域におけるエネルギー問題への意識改革を進め、地域の資源や特性を活かした再生可能エネルギーの導入を県内各地に拡げるため、県有施設への再生可能エネルギーの導入を率先して進めています。

これまでに、水力発電設備を4カ所(計14,180kW)に導入したほか、県有施設53カ所(計934kW)に太陽光発電設備や風力発電設備を導入してきました。(平成29年9月現在)

また、平成25年度から27年度までの3年間で、県内の防災拠点や避難所に位置付けられた公共施設や民間施設(計88施設)に、再生可能エネルギー発電設備や蓄電池を導入し、災害発生時の防災機能の強化を図りました。

九州国立博物館

九州国立博物館

県の取組み ⑥ 「県有地の貸付け」「県有施設の屋根貸し」による太陽光発電の普及促進

県では、県有施設の有効活用を図るとともに、民間活力による再生可能エネルギー導入を促進するため、県有施設の屋根などを民間事業者等に貸し付け、太陽光発電設備を整備する取組みを行っています。この取組みにより、これまで9カ所で太陽光発電設備(計8,590kW)の運転が開始しました。(平成29年9月現在)

バイオマスエネルギー

バイオマスエネルギーとは、動植物などの生物資源(化石資源を除く)を燃料として得られるエネルギーのことです。全国的には、ごみや建築廃材、間伐材などを燃料としたバイオマス発電が導入されています。

福岡県では、ごみを固形化燃料に加工し、それを燃やして発電するRDF発電や、生ごみや下水汚泥から発生するメタンガスを利用した発電など、様々な形でバイオマスエネルギーが利用されています。

福岡市中部水処理センター

福岡市中部水処理センターでは、下水処理で発生するメタンガスを利用した消化ガス発電設備(出力500kW)を有しており、処理場で使用する電力の一部として利用しています。

また、官民連携事業(福岡市:消化ガスを販売、事業者:発電)として、出力1,095kW(365kW×3台)の設備を導入しているほか、併設された水素ステーションでは消化ガスを元に水素を製造するなど、バイオマスエネルギーを有効に利用しています。

【お問い合わせ先】
福岡市中部水処理センター
TEL:092-721-4991 FAX:092-732-7374

おおき循環センター「くるん」

大木町では、従来、焼却処理していた生ごみや海洋投棄処理していた浄化槽汚泥・尿を、発電用のエネルギー資源として、おおき循環センター「くるん」で利用しています。また、発電後に生じた液肥を、有機肥料として町内で利用しています。

【お問い合わせ先】
おおき循環センター
TEL:0944-33-1231 FAX:0944-33-1232
ホームページからの問い合わせ、見学申し込み
http://kururun.jp

トピックス バイオマス産業都市

バイオマス産業都市とは、地域のバイオマスを活用した産業創出と地域循環型のエネルギーの強化により、地域の特色を活かしたバイオマス産業を軸とする環境にやさしく災害に強いまちづくりを目指す地域です。

県内では、みやま市が平成26年度、宗像市が平成27年度、糸島市が平成28年度に認定され、それぞれの市町村において地域の特色を活かしたバイオマスを活用する取組みが進められています。

地中熱エネルギー

地中熱とは、浅い地盤に存在する低温の熱エネルギーのことです。大気の温度に対して、地中の温度は、深度が10m以上になると、地上の気温変化の影響を受けにくく、年間を通してほぼ一定となります。そのため、夏場は外気温よりも地中温度が低く、冬場は外気温よりも地中温度が高くなることから、この温度差を利用して効率的な冷暖房等に利用されています。

火山に近い場所にある高温のエネルギーを発電等に利用するために、利用できる場所の限られている地熱エネルギーと違い、地中熱エネルギーは、都市部や郊外でも、場所を選ばずに利用できるため、福岡県でも徐々に利用されてきています。

住吉小・中学校

福岡市博多区にある住吉小・中学校は、平成27年4月に住吉小学校、美野島小学校と住吉中学校を統合して開校した小中連携校です。体育館には地中熱を空調に利用する「クール・ヒートドレン」が導入されており、その効果が分かるように見える化されています。

【お問い合わせ先】
福岡市教育委員会教育環境部施設課
TEL:092-711-4622 FAX:092-733-5539

クール・ヒートドレン(地中熱の利用)について

クール・ヒートドレンは、地中熱を利用して空調を行うシステムです。夏季は地中熱を冷房に、冬季は地中熱を暖房に利用します。

県の取組み ⑨ 再生可能エネルギー導入支援アドバイザーの派遣

県では、再生可能エネルギーの導入や設備の適切なメンテナンスなどを検討する県内の民間事業者等を対象に、専門的な知識や豊富な経験を有する人材を無料で派遣し、課題解決を図ることにより、再生可能エネルギーの導入等の支援を行っています。

- 対象者
県内に事業所を有する民間事業者、自治会、NPO法人等
- 対象事業
①再生可能エネルギーの導入検討
②既に導入している再生可能エネルギー設備のメンテナンス、安全対策の検討
- 対象分野
①太陽光発電設備のメンテナンス、安全対策に係る相談(限る)
②小水力発電 ③風力発電 ④バイオマス発電 ⑤地中熱利用
- 利用料
無料(1案件につき原則2回まで)
※詳しくはhttp://www.f-energy.jp/adviser/をご覧ください。

IKEA福岡新宮

IKEA福岡新宮は、平成24年4月に開業した商業施設で、国内最大級の地中熱利用空調システムを採用した環境負荷に配慮した施設です。地下100mに地中熱交換器70本を設置し、空調熱源システムの省エネルギー化をはかっており、消費電力、CO2排出量ともに36%の削減に成功しています。

【お問い合わせ先】
イケア・ジャパン カスタマーサポートセンター
TEL:0570-01-3900

IKEA福岡新宮店における地中熱利用システムのイメージ

IKEA福岡新宮店における地中熱利用システムのイメージ

派遣時の様子

派遣時の様子