

再生可能エネルギー導入促進について
お問い合わせ窓口

- 経済産業省 資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部 新エネルギー対策課
TEL.03-3501-4031
〒100-8931 東京都千代田区霞が関1-3-1
<http://www.enecho.meti.go.jp/>
- 北海道経済産業局
資源エネルギー環境部 エネルギー対策課
TEL.011-709-2311
〒060-0808 北海道札幌市北区北8条西2-1-1
札幌第1合同庁舎
<http://www.hkd.meti.go.jp/>
- 東北経済産業局
資源エネルギー環境部 エネルギー課
TEL.022-221-4932
〒980-8403 宮城県仙台市青葉区本町3-3-1
仙台合同庁舎
<http://www.tohoku.meti.go.jp/>
- 関東経済産業局
資源エネルギー環境部 エネルギー対策課
TEL.048-600-0363
〒330-9715 埼玉県さいたま市中央区新都心1-1
さいたま新都心合同庁舎1号館
<http://www.kanto.meti.go.jp/>
- 中部経済産業局
資源エネルギー環境部 エネルギー対策課
TEL.052-951-2775
〒460-8510 愛知県名古屋市中区三の丸2-5-2
<http://www.chubu.meti.go.jp/>
- 近畿経済産業局
資源エネルギー環境部 エネルギー対策課
TEL.06-6966-6043
〒540-8535 大阪府大阪市中央区大手前1-5-44
大阪合同庁舎1号館
<http://www.kansai.meti.go.jp/>
- 中国経済産業局
資源エネルギー環境部 エネルギー企画担当
TEL.082-224-5818
〒730-8531 広島県広島市中区上八丁堀6-30
広島合同庁舎2号館
<http://www.chugoku.meti.go.jp/>
- 四国経済産業局
資源エネルギー環境部 エネルギー対策課
TEL.087-811-8535
〒760-5812 香川県高松市サンポート3-33
高松サンポート合同庁舎
<http://www.shikoku.meti.go.jp/>
- 九州経済産業局
資源エネルギー環境部 エネルギー対策課
TEL.092-482-5475
〒812-8546 福岡県福岡市博多区博多駅東2-11-1
福岡合同庁舎本館
<http://www.kyushu.meti.go.jp/>
- 内閣府沖縄総合事務局
経済産業部 環境資源課
TEL.098-866-1757
〒900-0006 沖縄県那覇市おもろまち2-1-1
那覇第2地方合同庁舎2号館
<http://www.ogb.go.jp/>

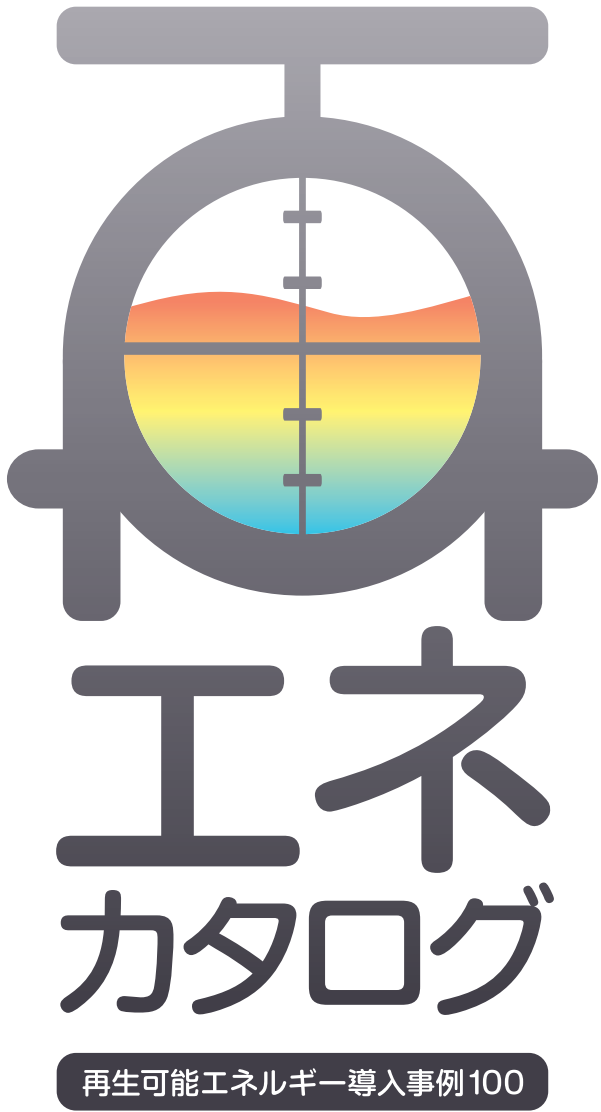
公式Twitter
https://twitter.com/#!/meti_saiene

公式Facebook
<http://www.facebook.com/meti.saiene>

経済産業省 資源エネルギー庁
なっとく!再生可能エネルギー
<http://www.enecho.meti.go.jp/saiene/index.html>



このパンフレットは
エコマーク認定の
再生紙を使用しています。



ご存知
ですか？

再生可能エネルギー

太陽光や太陽熱、水力、風力、バイオマス、地熱など、自然の持つ力を使ったものが「再生可能エネルギー」です。資源が枯渇することなく繰り返し使え、地球温暖化の原因になる二酸化炭素をほとんど排出しません。石油・石炭などの化石燃料に代わるクリーンなエネルギーとして、導入と普及を促進しています。

再生可能エネルギーとは

二酸化炭素を排出せず、
永続的に利用できるエネルギーです。
大きく3つの分野に分けることができます。

発電分野

- 太陽光発電
- 風力発電
- バイオマス発電
- 水力発電
- 地熱発電
- 海洋エネルギー発電

熱利用分野

- 太陽熱利用
- 雪氷熱利用
- バイオマス熱利用
- 温度差熱利用
- 地中熱利用
- 空気熱利用

燃料分野

- バイオマス燃料製造



再生可能エネルギーアイコン

本カタログでは、全国の各施設に導入されている
再生可能エネルギーを下記のアイコンで表示しています。



太陽エネルギー

(太陽光／太陽熱)
太陽の光で発電し、太陽の熱は
給湯や空調に利用します。



風力エネルギー

風の力で風車をまわし、
回転運動を発電機に伝えて
電気を起こします。



バイオマスエネルギー

(バイオマス発電／熱利用／燃料製造)
動植物などのバイオマス(生物
資源)によって電気、熱、燃料を
つくります。



水力エネルギー

高低差を流れ落ちる水の
勢いで水車をまわし、
電気を起こします。



地熱エネルギー

地中深くにある熱水や蒸気を
くみ上げて、蒸気の力で
発電します。



雪氷エネルギー

冬の時期の雪や氷を保管して
冷気を空調や冷蔵に
活用します。



温度差エネルギー

地下水、河川水などの
温度差の持つエネルギーを
取り出して活用します。



地中熱エネルギー

地中から熱を取り出し、
地上との温度差を
空調などに活用します。



複合エネルギー

2種類以上の再生可能エネルギーを導入しています。



INDEX

北海道エリア 導入事例

- 北海道 ① 太陽 稚内メガソーラー発電所
- 北海道 ② 雪氷 沼田式雪山センター
- 北海道 ③ 風力 市民風力石狩発電所「かなみちゃん」
- 北海道 ④ 雪氷 アミノアップ化学研究所 雪氷熱利用設備
- 北海道 ⑤ 樹木 バイオエタノール株式会社 十勝清水工場
- 北海道 ⑥ 風太風力第2発電所
- 北海道 ⑦ 雪氷 JAとうや湖 雪蔵野菜貯蔵施設
- 北海道 ⑧ 樹木 オエノンホールディングス株式会社 苫小牧工場

東北エリア 導入事例

- 青森県 ⑨ 風力 佐井風力発電所
- 青森県 ⑩ 太陽 八戸太陽光発電所
- 青森県 ⑪ 太陽 のぞみ園
- 青森県 ⑫ 水力 根城配水池水力発電所
- 岩手県 ⑬ 水力 北ノ又第三発電所
- 岩手県 ⑭ 複合 ラ・フランス温泉館
- 山形県 ⑮ 風力 遊佐風力発電所
- 山形県 ⑯ 雪氷 川西町フレンドリープラザ 雪冷房システム
- 宮城県 ⑰ 樹木 YKK AP株式会社 東北事業所 木質ペレット バイオマスボイラー
- 福島県 ⑱ 地熱 柳津西山地熱発電所

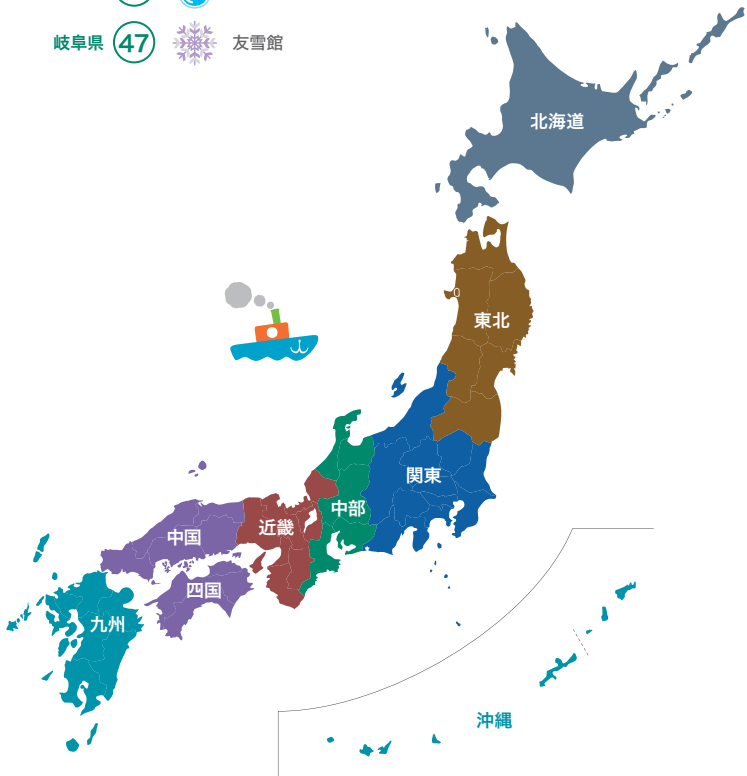
関東エリア 導入事例

- 新潟県 ⑲ 太陽 新潟雪国型メガソーラー発電所
- 新潟県 ⑳ 太陽 新潟東部太陽光発電所
- 新潟県 ㉑ 雪氷 有限会社大地 農産物付加価値貯蔵施設
- 茨城県 ㉒ 水力 華川発電所
- 茨城県 ㉓ 風力 茨城県深芝処理場 風力発電設備
- 茨城県 ㉔ 風力 ウィンド・パワーかみす洋上風力発電所
- 茨城県 ㉕ 樹木 筑波大学 研究基盤総合センター（工作部門）冷熱源設備
- 茨城県 ㉖ 樹木 レンゴー株式会社 バイオマス焼却設備
- 群馬県 ㉗ 水力 新利南発電所
- 群馬県 ㉘ 太陽 住宅型有料老人ホーム ケアホームえにし
- 群馬県 ㉙ 水力 虎王発電所

- 長野県 ⑳ 水力 三峰川発電所
- 長野県 ㉑ 水力 大桑野尻発電所
- 千葉県 ㉒ 複合 介護老人保健施設 わかくさ
- 埼玉県 ㉓ 地中熱 春日部市役所別館 地中熱利用ヒートポンプシステム
- 埼玉県 ㉔ 水力 北部第一・第二発電所
- 東京都 ㉕ 地中熱 「東京スカイツリー」地区「熱供給（地域冷暖房）施設
- 東京都 ㉖ 太陽 羽田空港国内線旅客ターミナル・P4立体駐車場 太陽光発電所 東京国際エアカーゴターミナル太陽光発電所
- 山梨県 ㉗ 水力 深城発電所
- 山梨県 ㉘ 太陽 米倉山太陽光発電所
- 神奈川県 ㉙ 太陽 浮島・扇島太陽光発電所
- 神奈川県 ㉚ 樹木 川崎バイオマス発電所
- 静岡県 ㉛ 太陽 地域密着型介護老人福祉施設 いしはらの里
- 静岡県 ㉜ 風力 遠州掛川風力発電所

中部エリア 導入事例

- 石川県 ④③ 風力 福浦風力発電所
- 石川県 ④④ 水力 末浄水場小水力発電設備
- 富山県 ④⑤ 樹木 とやまベレット工場
- 富山県 ④⑥ 水力 有峰ダム発電所
- 岐阜県 ④⑦ 雪氷 友雪館



- 岐阜県 ④⑧ 樹木 株式会社シラカワ 煙水管組み合わせ式 木屑焚きボイラー施設
- 岐阜県 ④⑨ 樹木 障害者支援施設 生活の家 桜美寮
- 岐阜県 ⑤⑩ 樹木 中濃厚生病院
- 愛知県 ⑤① 太陽 名古屋第二環状自動車道 太陽光発電設備
- 愛知県 ⑤② 太陽 安城市立 東端保育園
- 愛知県 ⑤③ 太陽 メガソーラーたけとよ
- 三重県 ⑤④ 太陽 アズワンVI
- 三重県 ⑤⑤ 太陽 シャープ亀山工場 太陽光発電所
- 三重県 ⑤⑥ 風力 ウインドパーク笠取風力発電所

近畿エリア 導入事例

- 福井県 ⑤⑦ 風力 あわら北湯風力発電所
- 福井県 ⑤⑧ 水力 仏原ダム発電所
- 滋賀県 ⑤⑨ 太陽 川重冷熱工業株式会社 滋賀工場 ソーラークーリングシステム
- 京都府 ⑥⑩ 複合 京都府営水道 久御山広域ポンプ場
- 兵庫県 ⑥① 樹木 ヒガシマル醤油株式会社 大豆油専焼ボイラー
- 兵庫県 ⑥② 太陽 三菱電機スマートグリッド・スマートコミュニティ 実証実験設備 尼崎地区・和歌山地区
- 大阪府 ⑥③ 温度差 中之島二・三丁目地区 中之島三丁目熱供給センター
- 大阪府 ⑥④ 太陽 堺太陽光発電所
- 大阪府 ⑥⑤ 樹木 大阪国際石油精製 大阪製油所
- 和歌山県 ⑥⑥ 風力 由良風力発電所

中国／四国エリア 導入事例

- 鳥取県 ⑥⑦ 風力 鳥取県北栄町立北条中学校
- 鳥取県 ⑥⑧ 樹木 株式会社大山どり バイオマス温水ボイラー
- 鳥取県 ⑥⑨ 雪氷 サントリー天然水奥大山ブナの森工場
- 鳥取県 ⑦⑩ 樹木 南部町役場法勝寺庁舎 木質ペレット焚吸収冷温水機
- 島根県 ⑦① 風力 新出雲風力発電所
- 島根県 ⑦② 風力 江津東ウィンドファーム風力発電所
- 広島県 ⑦③ 太陽 福山太陽光発電所
- 広島県 ⑦④ 水力 宮浦浄水場 マイクロ水力発電設備
- 広島県 ⑦⑤ 地中熱 アヲハタ株式会社 ハイブリッド型冷却システム
- 香川県 ⑦⑥ 太陽 今治造船株式会社 多度津事業部 太陽光発電設備

- 香川県 ⑦⑦ 樹木 増田畜産 緑ヶ丘牧場
- 徳島県 ⑦⑧ 太陽 マネジメント・スタッフ事務所
- 徳島県 ⑦⑨ 風力 大川原ウィンドファーム
- 徳島県 ⑧⑩ 水力 薩平発電所2号機
- 愛媛県 ⑧① 温度差 医療法人天真会 南高井病院
- 愛媛県 ⑧② 風力 伊方ウィンドファーム

九州／沖縄エリア 導入事例

- 大分県 ⑧③ 樹木 大分製油所
- 大分県 ⑧④ 地熱 八丁原発電所バイナリー発電設備
- 福岡県 ⑧⑤ 太陽 荻浦ガーデンサバブ
- 福岡県 ⑧⑥ 水力 瑞梅寺浄水場 小水力発電所
- 福岡県 ⑧⑦ 風力 もーもーらんど油山牧場
- 福岡県 ⑧⑧ 樹木 おおき循環センター「くるるん」
- 福岡県 ⑧⑨ 樹木 福岡ブルータワー
- 熊本県 ⑨⑩ 太陽 LIXIL 有明 SOLAR POWER
- 宮崎県 ⑨① 水力 祝子第二発電所
- 宮崎県 ⑨② 太陽 都農第2発電所
- 宮崎県 ⑨③ 水力 川原維持流量発電所
- 鹿児島県 ⑨④ 地熱 霧島国際ホテル地熱発電所
- 鹿児島県 ⑨⑤ 地熱 大霧発電所
- 鹿児島県 ⑨⑥ 風力 国見山ウィンドファーム
- 鹿児島県 ⑨⑦ 風力 奄美大島風力発電所
- 沖縄県 ⑨⑧ 風力 南大東可倒式風力発電設備
- 沖縄県 ⑨⑨ 樹木 球陽製糖株式会社 バガス発電設備
- 沖縄県 ⑩⑩ 樹木 株式会社りゅうせき バイオエタノール生産設備および E3・E10 製造所・専用給油所

特集

再エネ風景 新しいエネルギーの生まれる風景

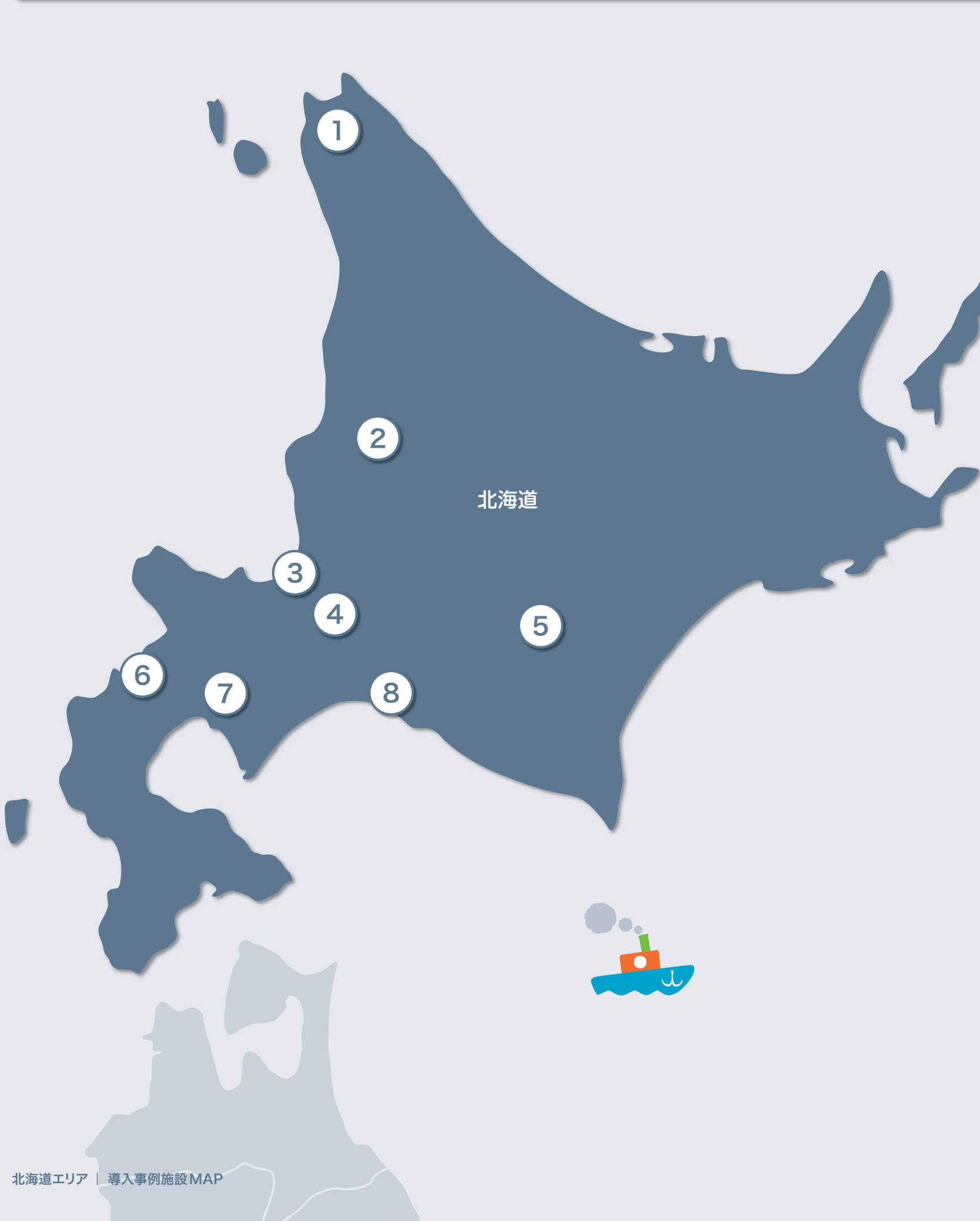
巻末資料

全国施設マップ 北海道／東北エリア

全国施設マップ 関東／中部エリア

全国施設マップ 近畿／中国エリア

全国施設マップ 四国／九州／沖縄エリア



北海道エリア 導入事例施設一覧

区分	都道府県	施設名称	会社名／団体名	エネルギー
①	北海道 稚内市	稚内メガソーラー発電所	稚内市	
②	北海道 沼田町	沼田式雪山センター	沼田町	
③	北海道 石狩市	市民風力石狩発電所「かなみちゃん」	NPO 法人北海道グリーンファンド	
④	北海道 札幌市	アミノアップ化学研究所 雪氷熱利用設備	株式会社アミノアップ化学	
⑤	北海道 清水町	北海道バイオエタノール株式会社 十勝清水工場	北海道バイオエタノール株式会社	
⑥	北海道 寿都町	風太風力第2発電所	寿都町	
⑦	北海道 洞爺湖町	JAとうや湖 雪蔵野菜貯蔵施設	JAとうや湖	
⑧	北海道 苫小牧市	オエノンホールディングス株式会社 苫小牧工場	オエノンホールディングス株式会社	

日本最北のメガソーラー発電所 稚内メガソーラー発電所

稚内メガソーラー発電所は2006年からNEDO※の実証研究施設として国内最大級の施設が整備され、2011年3月18日をもって5年間の研究が終了しました。現在は、NEDOから稚内市が施設の無償譲渡を受けて管理を行い、経済産業省から認定を受けた「稚内市次世代エネルギーパーク構想」の中心施設として活用していくなど、稚内の新エネルギーのシンボルとして位置づけ、日本最北から日本全土へ太陽光の普及促進に努めています。

※NEDO：独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構



- 特長** 14haの敷地の中に28,498枚のパネル(5タイプ11種類)が設置されており、積雪寒冷地区における研究、実績から、全国から視察希望者が訪れております。また、敷地内には「NAS電池(電力貯蔵装置)」を装備し、電力の安定供給を行うことができます。
- 主な設備** 太陽光発電設備：5,020kW NAS電池設備：1,500kW
- お問い合わせ** 稚内市 総務部 地域振興課 まちづくり・環境グループ
TEL 0162-23-6386(直通) FAX 0162-23-3281 E-mail tiikishinko@city.wakkanai.hokkaido.jp
http://www.city.wakkanai.hokkaido.jp/section.main/tiiki.sinkou/w_megasolar_power_station.htm
- 所在地** 北海道 稚内市 大字声間村字声間

国内初の雪供給基地 沼田式雪山センター

沼田式雪山センターは、冬場の雪対策と雪氷熱利用を結びつけた、国内初の雪供給基地です。ここには最大10,000tもの雪が蓄えられますが、集雪システムに道路除排雪事業を活用し、雪捨て場を雪山センターとしています。春以降は、必要に応じて雪山を切り崩し、雪利用者への供給を行っています。雪は施設などの冷房熱源としてだけでなく、真夏に雪を親しむイベントにも利用され、首都圏などにも提供を行っています。



- 特長** 雪山の保存には、パーク材と呼ばれる、丸太の樹皮部分を細かく砕いたものを断熱被覆材として使用し、安価に大量の万年雪を造ることを可能にしています。
- 主な設備** 最大貯雪量：10,000t
- 効果** 雪利用者が独自で年間に必要な雪の量を確保しなくても、雪利用が可能になりました。
- お問い合わせ** 沼田町役場 地域開発課
TEL 0164-35-2112 <http://www.town.numata.hokkaido.jp>
- 所在地** 北海道 雨竜郡 沼田町字北竜

一般市民の出資により建設した風力発電所 市民風力石狩発電所 「かなみちゃん」

市民風力石狩発電所(愛称「かなみちゃん」)はNPO法人北海道グリーンファンドの会員寄附と一般市民の出資により建設した風力発電所です。このように市民の出資などによる参加で取り組まれている風力発電事業を市民風車と称しており、全国12カ所(総設備容量17,770kW)に広がっています。地域に存在する未利用な自然エネルギーを地域住民の手で地域のために活かす事業として、持続可能な社会形成に貢献しています。



特長

石狩市は石狩湾に面し、風の強い地域です。市民風力石狩発電所はこの強い風を利用した、市民風力発電所・石狩、いしかり市民風力発電所に続く石狩市で3基目の市民風車です。

主な設備

風力発電設備：1,650kW × 1基

効果

小中高生、大学など研究者や自治体など、幅広い層からの風車見学を受け入れ再生可能エネルギーの普及啓発に貢献(延べ人数約500名)。CO₂排出削減量(年間)：約1,500t

お問い合わせ

特定非営利活動法人 北海道グリーンファンド TEL 011-280-1870 E-mail office@h-greenfund.jp
http://www.h-greenfund.jp/citizn/ishikari/2007ishikari.html

所在地

北海道 石狩市 新港南3丁目456-62

エコハウス棟の雪冷房システム アミノアップ化学研究所 雪氷熱利用設備

「CO₂50%削減」を目指して建設された新社屋「エコハウス棟」。この地下にある雪室(ゆきむろ)に会社敷地内の雪約200tを貯蔵し、冷熱を夏季の冷房に利用しています。冷房方式は2008年に開催された洞爺湖サミットの国際メディアセンターで採用された方式と同じ空気冷却方式を採用しています。また、エコハウス棟は、工場見学者の説明会などに利用されており、外部の見学者が多い施設であることから、普及啓発の一環として床に雪室を覗ける窓を設けて、中の様子を見られるような工夫がされています。



特長

空気冷却は、雪室に貯蔵されている雪に縦穴をあけ、その穴に空気を通す方式です。これにより空気と雪の接触面積を大きくでき、冷房出力を大きくすることが可能となっています。また、雪の融解水も熱交換器を通して循環させ輻射冷房として利用しています。

主な設備

貯雪庫 融解水槽 送風機 循環ポンプ 熱交換器

効果

CO₂排出削減量(年間)：2.3t エネルギー削減量(年間)：37.9GJ 電力削減量(年間)：3.9MWh

お問い合わせ

株式会社アミノアップ化学
TEL 011-889-2277

所在地

北海道 札幌市 清田区 真栄363-32



国内最大級の燃料用バイオエタノールの製造プラント 北海道バイオエタノール株式会社 十勝清水工場

十勝清水工場は、年間製造能力15,000kℓ(日産50kℓ、300日操業)を有する国内最大級の燃料用バイオエタノールの製造プラントです。余剰てん菜(交付金対象外)や規格外小麦などを原料として、農業振興や地域経済の活性化および温室効果ガス低減を目的として、2009年4月より操業を開始しました。28,180㎡の敷地内にバイオエタノールの製造施設が配置されています。



特長

原料は、でん粉質原料と糖質原料の2種類からの製造が可能です。また、糖化・発酵工程で連続発酵方式、蒸留工程で、ゼオライト膜脱水方式をとっていること、および排水処理(嫌気処理)でメタンガスを回収しエネルギーの一部として、また、発酵残渣は家畜の飼料として利用しております。

主な設備

原料保管施設 発酵設備 蒸留設備 副産物処理棟 排水処理施設 製品タンク(製造能力 年産 15,000kℓ)

効果

バイオエタノールの製造: 21,329kℓ(2009年9,120kℓ、2010年12,209kℓ)

お問い合わせ

北海道バイオエタノール株式会社 業務部
TEL 011-219-3966 <http://www.h-bioethanol.jp/>

所在地

北海道 上川郡 清水町第1線73番地の2



自治体初の蓄電池システム併設型風力発電所 風太風力第2発電所

風力発電は、風の強さといった自然条件により、発電出力が変動するという特長があります。これまでは、このような出力変動を電力会社が電気の需給により調整していましたが、風太風力第2発電所では、自治体としては初めて、この出力変動を緩和するために蓄電池を併設した2,300kW級の風車を2台導入しました。蓄電池を併設することにより、風力の変化による不規則な出力を平均化することができ、夜間などの電力使用量低下時に発電出力を制御することができます。



左: 風太風力発電所(5基) 右: 風太風力第2発電所(2基)

特長

寿都町では「だし風」と呼ばれる南南東の強風が春から夏にかけて吹きます。これは岸から海へ向かって押し出す風ということで「だし風」と呼ばれていて、海からの風のみには頼るのではない、風力発電には非常に適した場所となっています。

主な設備

風力発電設備: 2,300kW × 2基 蓄電池: 1,500Ah

お問い合わせ

寿都町役場 産業振興課 農政係
TEL 0136-62-2602

所在地

北海道 寿都郡 黒松内町北作開435-5および435-6

雪を活用した貯蔵庫

JAとうや湖 雪蔵野菜貯蔵施設

農産物の貯蔵に環境への負荷が少ない自然エネルギー「雪」を活用している施設です。1つの建物内に雪氷庫と貯蔵庫が設けられており、雪氷庫から農産物が保存されている貯蔵庫へ冷熱が供給されます。雪の冷熱を利用することにより節電やCO₂削減が図られるだけでなく、溶け出した雪水が貯蔵庫内の湿度を一定に保ってくれるため、作物の表面の乾燥を防ぎ品質を保つ効果があります。



特長 貯蔵庫内の温度管理は、雪蔵温度制御システムにより雪氷庫との境界に設けられたアルミ断熱オーバースライダーを上下させることで設定温度になるよう調整しています。また、貯蔵庫内の上下の温度差が大きい場合は、拡散ファンを自動運転させ庫内温度を均一にさせています。

主な設備 雪氷庫 アルミ断熱オーバースライダー 温度調整用循環ファン

効果 CO₂排出削減量(年間): 約155t 商用電力削減量(年間): 約280MWh

お問い合わせ JAとうや湖やさい集出荷センター
TEL 0142-87-2033 <http://www.touyako.jp/yukigura/index.html>

所在地 北海道 虻田郡 洞爺湖町成香 197 番地

原料調達から製造・販売まで一貫したバイオ燃料の製造実証

オエノンホールディングス株式会社 苫小牧工場

オエノンホールディングス株式会社苫小牧工場は、米を主原料とするバイオエタノール製造実証プラントです。北海道の農村の活性化、地球温暖化対策、北海道での新規産業の創出などを期待し、苫小牧東部地域で、原料調達からバイオエタノールの製造・販売まで一貫したバイオ燃料の製造実証に取り組んでいます。



特長 バイオエタノール製造ラインでは、「連続液化法」、選抜した優良酵母を用いた「繰り返し回分法」、多孔質の粒状物質を充填した装置で水分を吸着・脱水する「モレキュラーシーブ法」を導入しています。飼料化ラインでは、蒸留残渣を濃縮乾燥させたDDGS※として飼料化し副産物利用しています。※DDGS: 穀物をアルコール醸造・蒸留した際に残る穀物粕

主な設備 原料前処理・液化棟 発酵タンク・発酵液タンク バイオエタノール蒸留設備
検定タンク・製品貯蔵タンク 飼料化設備棟 廃水処理設備

効果 バイオエタノールはCO₂を吸収して成長する米を主原料とするため、燃焼させても新たなCO₂を増やしません。これにより、バイオエタノールを利用する燃料は、一般的なガソリンと比較してCO₂の削減に寄与しています。

お問い合わせ オエノンホールディングス株式会社 苫小牧工場 TEL 0145-26-8230 FAX 0145-26-8450
オエノンホールディングス株式会社HP(<http://www.oeon.jp>) 北海道バイオ燃料地域協議会HP(<http://www.h-bioenergy.com>)

所在地 北海道 苫小牧市 字弁天1番11

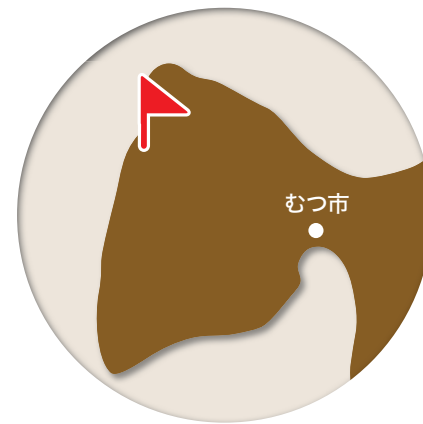


東北エリア 導入事例施設一覧

区分	都道府県	施設名称	会社名／団体名	エネルギー
9	青森県 佐井村	佐井風力発電所	さくら風力株式会社	
10	青森県 八戸市	八戸太陽光発電所	東北電力株式会社	
11	青森県 八戸市	のぞみ園	社会福祉法人のぞみ会	
12	青森県 八戸市	根城配水池水力発電所	八戸圏域水道企業団	
13	岩手県 八幡平市	北ノ又第三発電所	岩手県	
14	岩手県 紫波町	ラ・フランス温泉館	株式会社柴波まちづくり企画	
15	山形県 遊佐町	遊佐風力発電所	庄内風力発電株式会社	
16	山形県 川西町	川西町フレンドリープラザ 雪冷房システム	川西町	
17	宮城県 大崎市	YKK AP株式会社 東北事業所 木質ペレット バイオマスボイラー	YKK AP株式会社	
18	福島県 柳津町	柳津西山地熱発電所	東北電力株式会社	

自治体と民間が共同で設置する風力発電所 佐井風力発電所

佐井風力発電所は、下北地方で初となる自治体(佐井村)と民間が共同で実施する事業です。発電出力は1,703kWですが、下北地方における自治体－民間共同による事業拡大や、近隣住民の再生可能エネルギーへの関心を高める効果が期待されます。特に、近隣の子供たちへの啓発活動を通して、低炭素社会の実現を担う大人となってもらいたいという願いがこめられています。



特長 ドイツ、ENERCON社の風車を採用しています。主な特長として、①同期発電機およびギアレス構造による保守費・故障ポテンシャルの低減、②可変速度運転、同期発電機 + インバータにより可変速で高効率運転の実現、③低風速でのカットイン、④高い耐落雷体制が挙げられます。

主な設備 風力発電設備：1,703kW × 1基

効果 発電電力量：4,906MWh/年(原油換算で 1,246 kℓ/年 削減)

お問い合わせ さくら風力株式会社
TEL 03-5289-0710

所在地 青森県 下北郡 佐井村大字佐井字原田67番17号

3種類の太陽電池モジュールを設置 八戸太陽光発電所

八戸太陽光発電所は、東北電力初の発電出力1,500kWのメガソーラー発電所であり、再生可能エネルギー導入拡大によるCO₂排出抑制への取り組みの一環として建設、2011年12月から稼働しています。敷地面積は約50,000㎡、このうち約13,000㎡に発電特性の異なる3種類(多結晶シリコン・薄膜系シリコン・薄膜系化合物)の太陽電池モジュールを設置し、それぞれの発電電力量などのデータの蓄積、比較検討を行い、今後のメガソーラー開発計画に活用していくこととしております。



特長 敷地は火力発電所の灰埋立て地跡地を再利用し、遊休地の有効活用を実現しています。また、変圧器の絶縁油にナタネ油を採用するなど環境負荷軽減に取り組んでいます。

主な設備 太陽光発電設備：1,500kW(太陽電池モジュール 10,785枚)

効果 CO₂排出削減量(年間)：約800t(推定年間発電電力量：約160万kWh)

お問い合わせ 東北電力株式会社 八戸技術センター
TEL 0178-24-1015(代表) <http://www.tohoku-epco.co.jp/>

所在地 青森県 八戸市 大字河原木字海岸15番の3

屋上の有効活用で光熱水費削減 のぞみ園

社会福祉法人のぞみ会は、主に知的に障害のある方たちの施設入所支援（定員40名）・生活介護支援（60名／1日）・短期入所支援等の事業を行っています。日頃から屋上スペースの有効活用を思案していましたが、太陽熱利用設備の説明会に参加したことをきっかけに、毎日の入浴に係る光熱水費の削減ができるのではと考え、導入されたものです。



特長

屋上に62㎡の真空二重ガラス管型太陽集熱器を導入し、施設の浴槽・洗面・厨房への給湯の他、施設内の暖房設備に利用しています。

主な設備

太陽光集熱器：真空二重ガラス管型3㎡×21台（有効集熱面積62㎡）
蓄熱槽：密閉立型3㎡×2基 補助熱源：業務用ヒートポンプ15kW×2台

効果

A重油の使用量：3,320ℓ／年削減

お問い合わせ

社会福祉法人のぞみ会
TEL 0178-33-5650

所在地

青森県 八戸市 大字大久保字大山22-10

根城配水池への流入管路上に小水力発電 根城配水池水力発電所

八戸圏域水道企業団では、近年の地球環境問題に対応するため、クリーンエネルギー・再生可能エネルギーの利用見直しを図っており、2011年1月、根城配水池に小水力発電設備を設置しました。白山配水池から根城配水池までの有効落差25mの流入管路に設備を設置し、これまで活用されなかった流入する水のエネルギーを有効利用しています。気象条件に左右されず一日を通して安定した発電が可能な施設です。



特長

本設備は、水車発電機の構造が、水車のランナ^{※1}と発電機を同一の主軸で連結しケーシング^{※2}内に一体で内蔵した構造のためコンパクトです。また、発電機がケーシング内にあるため、近隣住宅にも騒音などの影響はありません。

※1 ランナ：水の圧力を受けて回転する部分、水車の心臓部 ※2 ケーシング：ランナ等を取り巻く鉄管

主な設備

誘導発電機：75kW

効果

発電量：年間40万kWh（一般家庭約120世帯分） CO₂排出削減量（年間）：188t

お問い合わせ

八戸圏域水道企業団 配水課 施設管理グループ
TEL 0178-70-7041

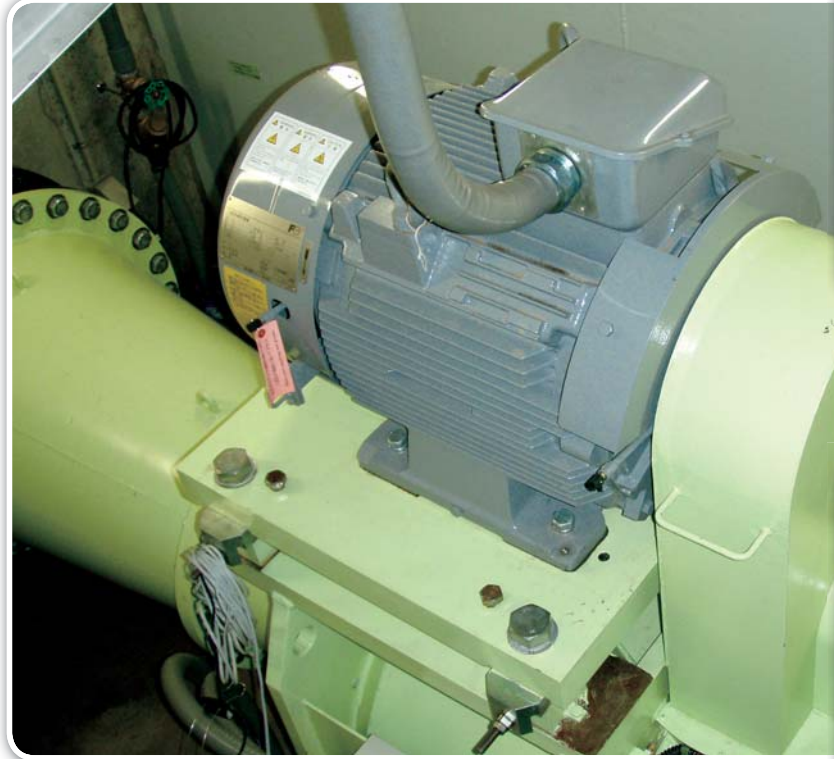
所在地

青森県 八戸市 根城七丁目8-8

県営水力発電所

北ノ又第三発電所

岩手県企業局では発足以来、水力発電の開発を継続的に行っており、北ノ又第三発電所は14番目の県営水力発電所として2010年2月に運転開始しました。北ノ又第三発電所は、上流にある北ノ又発電所で発電に使用した水を下流の柏台発電所で利用するための落差約6mの導水路に61kWの発電機を建設しました。未利用エネルギーの有効利用を図っています。



特長

発電所の建設にあたっては、新たに水路や発電所建屋などを作らずに、既設の導水路や減勢枡を利用したり、水車発電機に汎用品を導入するなど、コストの低減を図っています。

主な設備

水力発電設備：61kW

効果

CO₂排出削減量（年間）：193t（120世帯分に相当）

お問い合わせ

岩手県 企業局
TEL 019-651-3111 <http://www.pref.iwate.jp/view.rbz?cd=11956>

所在地

岩手県 八幡平市 松尾寄木第一地割字沼利1625番

複数の再生可能エネルギー設備を導入で循環型まちづくり

ラ・フランス温泉館

ラ・フランス温泉館は年間25万人が来場する温泉利用型健康増進施設です。50.75kWの太陽光発電、65枚の太陽熱集熱パネル、5台の温度差エネルギー排水熱利用ヒートポンプを設置し、2011年から稼働させています。一般家庭の使用量に換算すると、太陽光発電からは13軒分相当の電力を、太陽熱利用と排水熱利用からは合計606軒分の給湯に相当する熱を施設内に供給しています。



特長

温泉で大量に出る排水の熱を再利用し、安定して効率的に熱を供給しています。また、太陽熱利用は、寒冷地の冬季でも効率的に熱を集められるよう、ヒートパイプを採用した真空管方式の太陽熱集熱パネルを使用しています。

主な設備

太陽光発電設備：50.75kW 太陽熱温水器 排水熱利用ヒートポンプ：5台

効果

年間61,930kWhの電気を供給する予定です。
年間5,985,720MJの熱を供給し、202,643ℓの重油を削減する予定です。

お問い合わせ

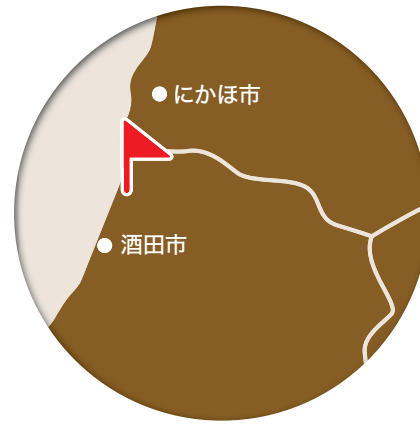
ラ・フランス温泉館
TEL 019-673-8555 FAX 019-673-8556 <http://www.lafrance.co.jp/>

所在地

岩手県 紫波郡 紫波町小屋敷字新在家90番地

山形県遊佐町に7基の風車 遊佐風力発電所

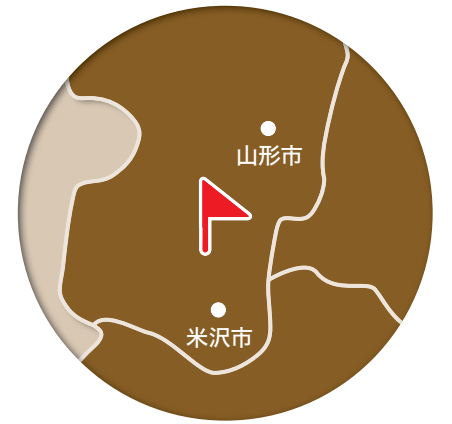
遊佐風力発電所は、総出力14,560kW(2,080kW × 7基)の風車に蓄電池を併設した出力変動緩和制御型風力発電所で、2011年2月に完成しました。完成を受け、当風力発電所蓄電池システムの技術検証を開始しています。風力発電にとって、出力変動は切り離せない問題で、日本の風力発電普及の大きな課題となっています。当風力発電所において蓄電池システムの有効性を実証させ、蓄電池システムの適用の幅が広がることを期待されます。



- 特長** 遊佐風力発電所は蓄電池システムにより発電出力の緩和が可能となっています。蓄電池システムは風力発電機自身が持つ出力上昇抑制機能を利用し、少ない蓄電池容量でも出力変動緩和できる制御方式を採用しています。
- 主な設備** 風力発電設備：2,080kW × 7基
- 効果** CO₂排出削減量(年間)：15,576t
- お問い合わせ** 庄内風力発電株式会社
TEL 0294-55-9296
- 所在地** 山形県 飽海郡 遊佐町比子服部興野 15-121 他120筆

やっかいものであった雪を利用した「雪冷房システム」の導入 川西町フレンドリープラザ 雪冷房システム

川西町では劇場ホールや町立図書館を有する複合文化施設「川西町フレンドリープラザ」に、雪国にとって“やっかいもの”であった雪を利用した「雪冷房システム」を導入しています。雪を貯蔵する貯雪庫(エコスノードーム)は2棟あり、大きさは延床面積394㎡、軒高8.2mで、貯雪計画量は963tとなっています。この給雪量で年間334時間の冷房能力があり、フレンドリープラザの冷房能力を十分確保しています。



- 特長** 雪冷房システムは「融解熱交換冷水循環方式」を採用し、貯蔵した雪から得られる冷水を機械室の地下冷水ピットに貯め、熱交換器を通して、施設の冷房装置の循環水を冷やし、冷えた空気をつくる仕組みになっています。
- 主な設備** エコスノードーム2棟 機械室1棟
沈砂槽 埋設冷水管 システム自動制御装置 環境学習用表示板
- 効果** CO₂排出削減量(年間)：14t 年間省エネ量：9,371ℓ(原油換算)
- お問い合わせ** 川西町役場 まちづくり課 地域づくり推進室
TEL 0238-42-6613 <http://www.town.kawanishi.yamagata.jp/machidukuri/ecosnowdome.html>
- 所在地** 山形県 東置賜郡 川西町大字上小松1037番地1



バイオマスボイラーの導入で年間3,000tのCO₂を削減 YKK AP株式会社 東北事業所 木質ペレット バイオマスボイラー

YKK AP株式会社ではCO₂排出量削減のため、天然ガスや高効率機器の導入、またエネルギー管理の徹底など継続的な活動を進め、2008年度までに1990年度比で約13%削減していますが、更なるCO₂排出量削減を図るため、バイオマスボイラーが導入されています。同事業所内で製造する木質ペレットを燃料とし、発生した蒸気は生産ラインなどに供給します。



特長

東北事業所内の木質商品の生産過程で排出される木材の粉などを圧縮成型して固形燃料、木質ペレットに加工し、バイオマスボイラーの燃料に利用しています。

主な設備

木質ペレット バイオマスボイラー

効果

CO₂排出削減量(年間): 約3,000t(東北事業所の総排出量約51,000tの約6%に相当)の見込み

お問い合わせ

YKK AP株式会社 東北事業所
TEL 0229-52-3500

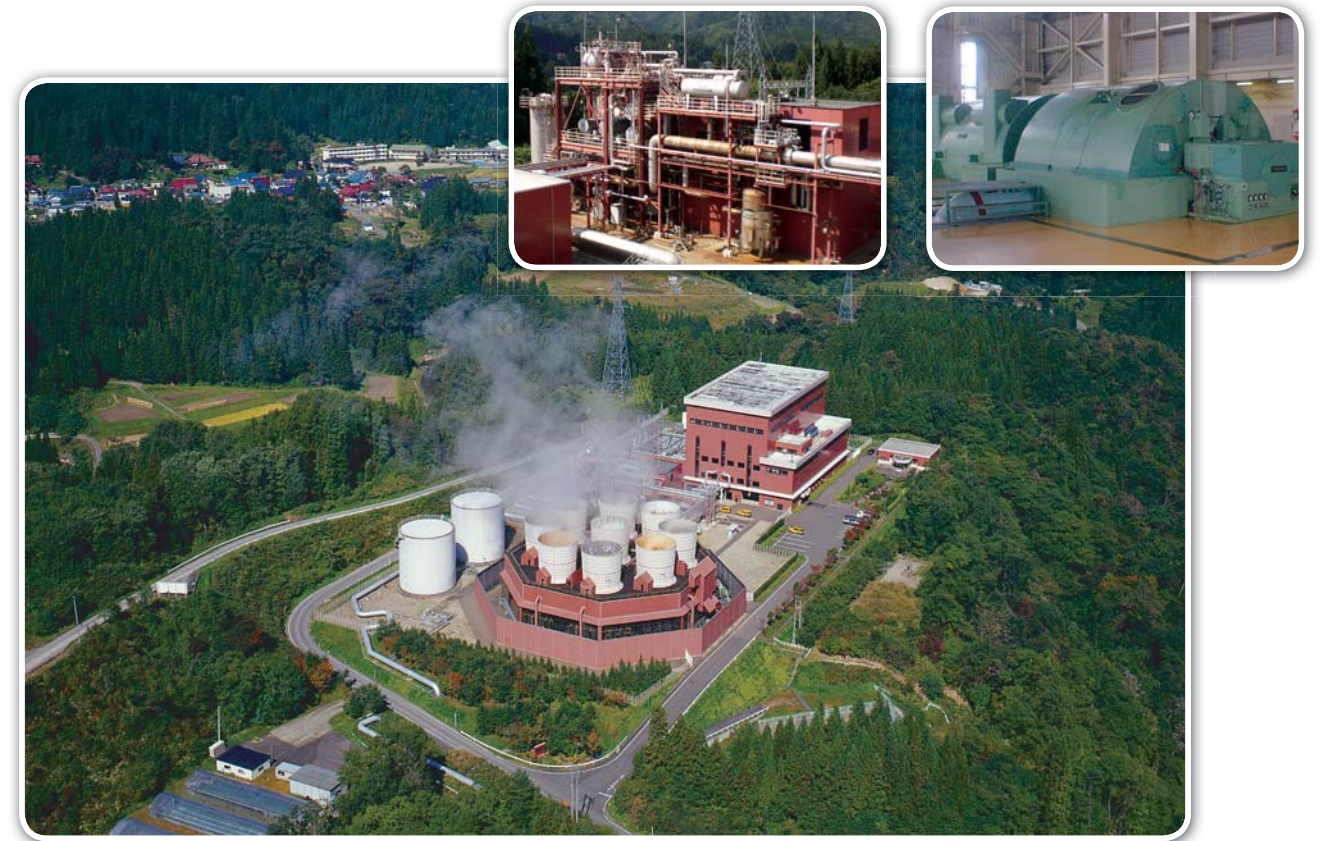
所在地

宮城県 大崎市 三本木字吉田1番地



雪深い会津地方に地熱発電所 柳津西山地熱発電所

柳津西山地熱発電所は、単一ユニットとしては日本の地熱発電所で最大の出力65,000kWにて1995年5月に運転を開始しました。東北電力では4カ所5基の地熱発電設備を秋田火力発電所から集中監視する運転方式を採用しています。その他に、PR館(12月末から3月末までは休館)が併設されており、発電所の仕組みを理解することができます。



特長

柳津西山地熱発電所では、蒸気中に含まれる硫化水素ガス濃度が高く、かつ風が弱く拡散しないため、硫化水素除去装置を設置して異臭防止に努めています。また、民家が近いことから、冷却塔周りへも防音壁を設置し、騒音低減にも努めています。

主な設備

地熱発電設備: 65,000kW × 1基

効果

マグマの熱を利用して発電する地熱発電は純国産自然エネルギーであり、また、CO₂の排出量が極めて少ないクリーンエネルギーです。

お問い合わせ

東北電力株式会社 福島支店
TEL 024-522-9151 <http://www.tohoku-epco.co.jp/>

所在地

福島県 河沼郡 柳津町大字黒沢字谷地平1339