

中国／四国エリア 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 |
|----|---------|--------------------------|--|-------|
| 67 | 鳥取県北栄町 | 鳥取県北栄町立北条中学校 | 北栄町 | |
| 68 | 鳥取県米子市 | 株式会社大山どり バイオマス温水ボイラー | 株式会社大山どり | |
| 69 | 鳥取県江府町 | サントリー天然水奥大山ブナの森工場 | サントリーホールディングス株式会社 (工場: サントリープロダクツ株式会社) | |
| 70 | 鳥取県南部町 | 南部町役場法勝寺庁舎 木質ペレット焚吸収冷温水機 | 南部町 | |
| 71 | 島根県出雲市 | 新出雲風力発電所 | 株式会社ユーラスエナジーホールディングス | |
| 72 | 島根県江津市 | 江津東ウィンドファーム風力発電所 | 江津ウィンドパワー株式会社 | |
| 73 | 広島県福山市 | 福山太陽光発電所 | 中国電力株式会社 | |
| 74 | 広島県三原市 | 宮浦浄水場 マイクロ水力発電設備 | 広島県 | |
| 75 | 広島県竹原市 | アヲハタ株式会社 ハイブリッド型冷却システム | アヲハタ株式会社 | |
| 76 | 香川県多度津町 | 今治造船株式会社 多度津事業部 太陽光発電設備 | 今治造船株式会社 | |
| 77 | 香川県三豊市 | 増田畜産 緑ヶ丘牧場 | 増田畜産有限会社 | |
| 78 | 徳島県徳島市 | マネジメント・スタッフ事務所 | 株式会社マネジメント・スタッフ | |
| 79 | 徳島県徳島市 | 大川原ウィンドファーム | 株式会社ユーラスエナジーホールディングス | |
| 80 | 徳島県那賀町 | 蔭平発電所2号機 | 四国電力株式会社 | |
| 81 | 愛媛県松山市 | 医療法人天真会 南高井病院 | 医療法人天真会 南高井病院 | |
| 82 | 愛媛県伊方町 | 伊方ウィンドファーム | 伊方エコ・パーク株式会社 | |

電源のない場所でハイブリッド街路灯を設置 鳥取県北栄町立北条中学校

「やさしい風のふくまち『北栄町』」にある町立北条中学校は、白砂青松の景観を誇る日本海を北に臨む自然に恵まれた環境にあります。ここに小型風力発電機と太陽電池モジュールをセットにした、ハイブリッド街路灯が設置されています。ハイブリッド街路灯は、中学校での環境学習の一環としても活用されています。北栄町では、安定した風を利用した風力発電事業も盛んに行われており、2009年には全国風サミットも開催されました。



特長 再生可能エネルギーで発電した電力は、システム内蔵のバッテリーに蓄電され、夜間照明を点灯させます。蓄電した電力を利用しているため、電力のない場所や停電時でも照明を利用することができます。

主な設備 小型風力発電機：定格出力400W 太陽電池モジュール：定格出力160W

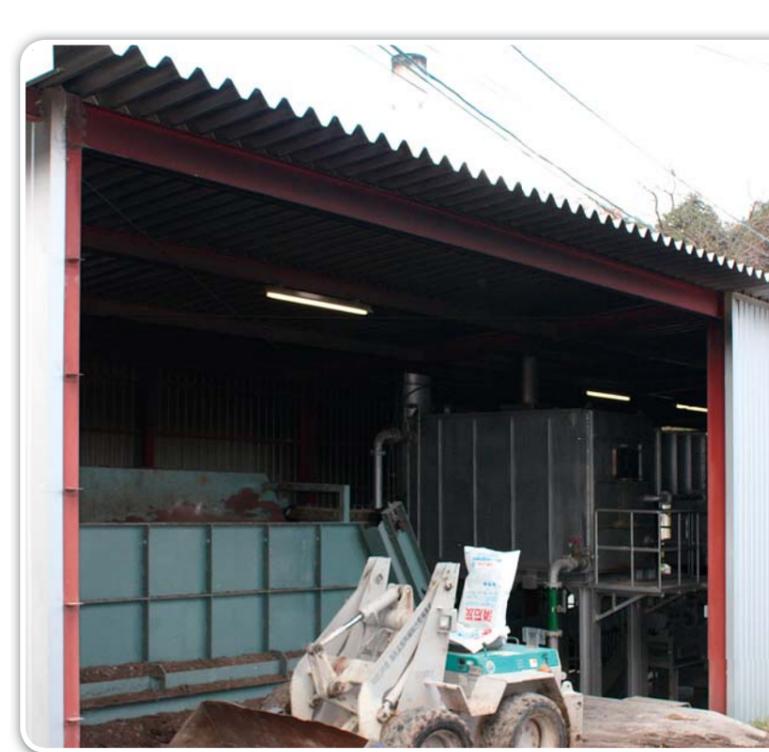
効果 電源のない場所へ、再生可能エネルギーのみで照明を点灯させています。

お問い合わせ 町立北条中学校 TEL 0858-36-4800 <http://www.torikyo.ed.jp/hojo-j/>
北栄町生活環境課 TEL 0858-36-3112

所在地 鳥取県 東伯郡 北栄町土下100番地1

焼却処分や堆肥にしていた鶏糞を 畜産系バイオマスとして有効活用 株式会社大山どり バイオマス温水ボイラー

24の鶏舎を持ち年間約100万羽の大山どりを生産する上淀農場では、これまで焼却処分や堆肥にしていた鶏糞を畜産系バイオマスとして有効活用しています。鶏舎から発生する鶏糞を温水ボイラー用燃料にして、発生する温水を鶏舎の暖房用として供給しています。既存のボイラーにおける化石燃料の使用を削減することで環境負荷の低減に寄与すると共に、鶏糞処分の経済性も改善しました。



特長 鶏糞を800℃以上で燃焼することにより、ダイオキシンの心配がなく排気ガスが無臭です。燃料投入が定量機より行われること、また燃料室が回転し自力攪拌することにより24時間連続運転可能です。

主な設備 定量機 焼却炉 温水ボイラー オイルタンク

効果 導入後6カ月間の効果：A 重油使用量173,400ℓ⇒94,900ℓ 54.73%（前年比）に削減

お問い合わせ 株式会社大山どり
TEL 0859-56-3121

所在地 鳥取県 米子市 淀江町福岡1291番地

豪雪地域に立地する特性を活かし、雪氷熱利用 サントリー天然水 奥大山ブナの森工場

サントリー天然水奥大山ブナの森工場では、冬になると2~3mもの雪が降り積もる立地の特性を活かし、冬季の積雪を「雪室」と呼ばれる貯蔵室で保管します。保管された雪の持つ冷たいエネルギーを夏季の空調や生産設備の冷却源として利用し、CO₂削減を図っています。



特長 工場の水源での森林保全活動をはじめ、徹底した節水、CO₂削減技術やクリーンエネルギー導入など、豊かな自然を守り環境に配慮した工場の実現を目指す自然共生型工場です。

主な設備 雪室容積：614m³ 貯雪量：260t

お問い合わせ サントリー天然水奥大山ブナの森工場
TEL 0859-75-6114 <http://suntory.jp/OKUDAISEN-MW/>

所在地 鳥取県 日野郡 江府町大字御机字笠良原1177

再生可能エネルギーの活用を積極的に支援 南部町役場法勝寺庁舎 木質ペレット焚吸収冷温水機

南部町では「人々が自然と共生する循環型社会のまち」を目指し、公共施設への先導的な再生可能エネルギーの導入として、2011年1月、法勝寺庁舎の冷暖房システムとして、これまでの重油ボイラーから変更して木質ペレットボイラーを導入しました。



特長 屋外設置により、設備投資コストを抑えています。また、操作盤による室内からの遠隔発停、冷暖自動切替、スケジュール管理、ペレットの残量管理ができ、安心して運転ができます。

主な設備 冷凍能力：105kW 加熱能力：83.4kW
ペレット消費量：22.2kg/h(低位発熱量3,900kcal/kg) 30Rt×4台設置(屋外設置) = 120Rt(362.9Mcal)

効果 本施設では、カーボンニュートラルによりペレットの燃焼に伴うCO₂の排出量は0となります。

お問い合わせ 南部町役場 企画政策課 企画戦略室
TEL 0859-66-3113

所在地 鳥取県 西伯郡 南部町法勝寺377-1 南部町役場法勝寺庁舎

島根半島湖北山地に26基の巨大な風車を林立させる 新出雲風力発電所

新出雲風力発電所は、島根県出雲市の島根半島湖北山地地帯に、1基あたり3,000kWの風力発電機を26基設置したものです。出雲市は神話の里としても有名な地であり、新出雲風力発電所は地域の活性化を願う出雲市と一緒に、この神話の舞台を吹き抜ける風を有効利用しながらエネルギーを地域に供給しています。



特長 日本で初めて、1基3,000kWの大型風力発電機が採用され、国内最大規模の風力発電所です。また、株式会社ユーラスエナジーホールディングスでは中国地方初の事業です。

主な設備 風力発電設備：3,000kW × 26基(総出力 78,000kW)

効果 CO₂排出削減量(年間)：85,000t(一般家庭約40,000世帯分の電力供給に相当)

お問い合わせ 株式会社ユーラスエナジーホールディングス
TEL 03-5404-5340 FAX 03-5404-5301 <http://www.eurus-energy.com/>

所在地 島根県 出雲市

日本海沿い浅利海岸に大型風車11基 江津東ウィンドファーム 風力発電所

江津東ウィンドファームは、人麻呂ゆかりの高角山、江の川、美しい日本海岸など多くの自然に恵まれた江津市の東側、島根県随一の風光明媚な砂浜に立っています。江津市は、古くから石州瓦に代表される窯業や製紙業が盛んな工都であり、市の総合振興計画では、「海辺発、情熱の波動」をキャッチフレーズに、魅力ある情熱のまちを目指しており、まさにそのイメージに合った風車群です。江津市内から大田市に向かって、東へ行くと左手に広がる美しい海岸線に11基の風車を一望できます。



特長 風車発電機は永久磁石励磁同期発電機であるため、増速機・クーラー・主軸などが不要となり、その結果、他形式の発電機と比較すると、①高効率・高性能 ②高い信頼性 ③低騒音 ④低いメンテナンスコスト ⑤系統への影響が少ないなどの特長を持ちます。

主な設備 風力発電設備：2,000kW × 11基

効果 年間約11,000kℓの原油換算削減 12,000世帯の電力供給

お問い合わせ 江津ウィンドパワー株式会社
TEL 0855-25-0151

所在地 島根県 江津市 浅利町・後地町・黒松町

中国電力株式会社 低炭素社会の実現に向けた取り組みの一環 福山太陽光発電所

福山太陽光発電所は、低炭素社会の実現に向けた取り組みの一環として、広島県福山市箕沖町に中国電力初のメガソーラーとして開発しました。福山太陽光発電所は出力3,000kW、年間発電電力量は約368万kWhを見込んでおり、これは一般家庭の約1,000世帯が年間で使用する電力量にあたります。また、これによる二酸化炭素削減量は、年間約2,100tを見込んでおります。



特長

福山太陽光発電所では、発電時にCO₂を排出しない太陽光発電と共に、菜種油を使用した環境調和型変圧器の採用や環境配慮型コンクリートの使用など、環境負荷低減に配慮した発電所となっています。

主な設備

太陽光発電設備：3,000kW(多結晶太陽電池モジュール16,544枚)

効果

CO₂排出削減量(年間)：約2,100t

お問い合わせ

中国電力株式会社 尾道電力所
TEL 0848-46-5540 FAX 0848-46-5588

所在地

広島県 福山市 箕沖町

水の落差を利用したマイクロ水力発電設備 宮浦浄水場 マイクロ水力発電設備

広島県企業局では、地球温暖化防止対策への取り組みの一つとして、沼田川水道用水供給事業において、宮浦浄水場にマイクロ水力発電設備を設置し、再生可能エネルギーの有効活用を図っています。宮浦浄水場に設置したマイクロ水力発電設備は、本郷取水場からポンプにより本郷浄水場に押し上げた水が自然流下により宮浦浄水場に送られてくる際の、水の高低差により発生する再生可能エネルギー(水力)を利用して水車を回転させて発電させます。



特長

宮浦浄水場で取水する水流により発電し、発電に利用した水は浄水場で水道水となり三原市などに送水しています。また、発電した電力は、浄水処理過程や送水ポンプなどで使用される電力の一部として場内で全て消費しています。

主な設備

クロスフロー水車 三相交流誘導発電機(最大発電出力：67kW)

効果

CO₂排出削減量(年間)：322t 想定発電電力(年間)：478MWh

お問い合わせ

広島県 企業局 水道課
TEL 082-513-4338 FAX 082-223-6312 <http://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/kigyo/1271327652278.html>

所在地

広島県 三原市 宮浦1丁目4-1 宮浦浄水場

「食品産業CO₂削減大賞」で「農林水産大臣賞」を受賞 アヲハタ株式会社 ハイブリット型冷却システム

アヲハタ株式会社ジャム工場では、冷却能力増強(250kW分)のために、年間を通じて安定した地中熱(18℃前後)を冷熱として採熱し、ジャムの冷却工程などに使用される冷却水の冷却システムに利用しました。従来システムは、冷却塔と氷蓄熱式のチラー[※]によるものでしたが、冷却塔で粗熱(30℃程度)を取ったあとに設置することで、それぞれの特長をうまく融合させたシステムが構築できています。

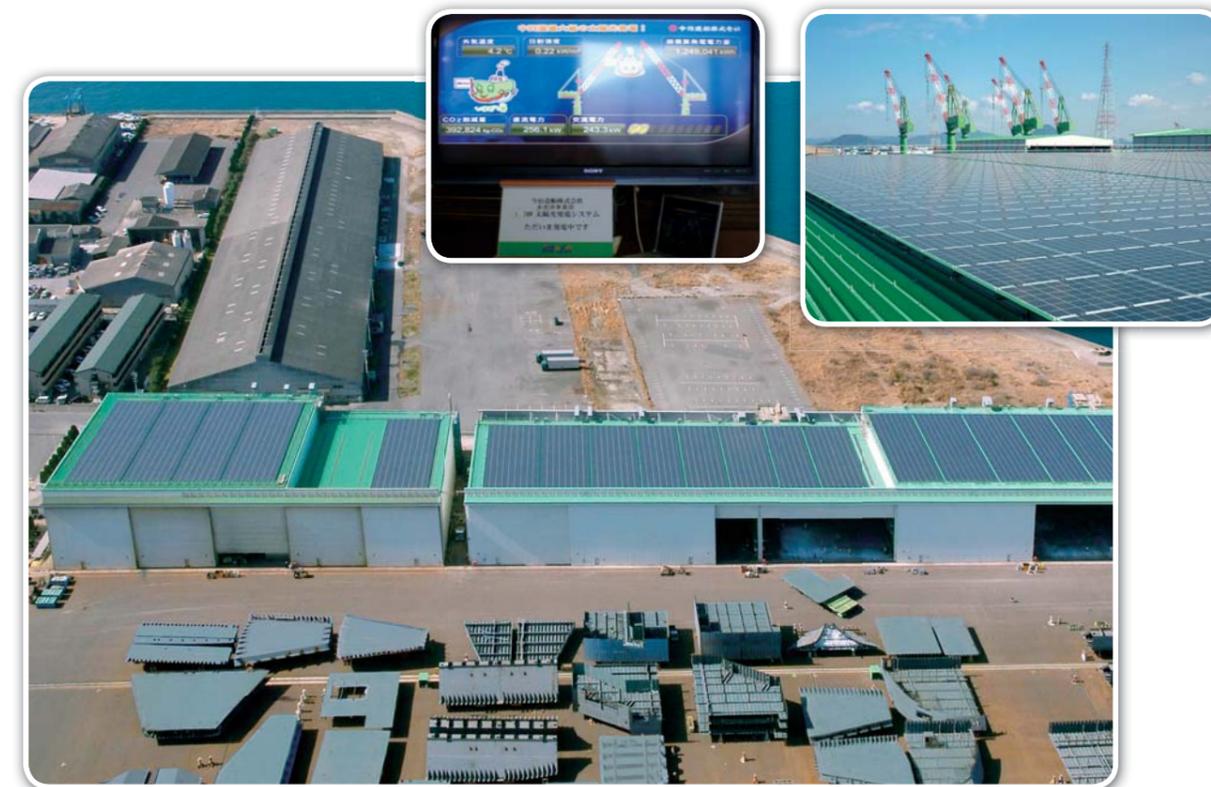
※チラー：温度管理をするための冷暖房設備



- 特長** 樹脂パイプを埋設し、冷却水を直接送水するだけの設備のため、ポンプの電力しか使用しないことから一般的なチラーと比べて電力が大幅に削減できました。また、樹脂製パイプは腐食の心配もなく地震にも強いのでメンテナンスが容易です。
- 主な設備** 地中熱熱交換装置：40φのPE製樹脂パイプを100m×4本×37カ所に埋設
- 効果** CO₂排出削減量(年間)：35.5t 電気代190万円/年の削減(一般的なチラーとの比較)
- お問い合わせ** アヲハタ株式会社 ジャム工場
TEL 0846-26-0586 http://www.aohata.co.jp/mc001_news/detail/20050701_01.html
- 所在地** 広島県 竹原市 忠海中町1丁目2-43

環境に優しい造船所を目指して 今治造船株式会社 多度津事業部 太陽光発電設備

今治造船株式会社では、船舶部品工場の屋上(約9,200㎡)に太陽光パネル6,192枚を設置し、工場内で必要な電力の一部を賄っています。同社は、再生可能エネルギーの普及と環境への負荷低減に努め、地球環境の保全に貢献する企業を目指し、今後も太陽光発電設備の増設などを考えております。



- 特長** 太陽光発電設備の発電出力は約1.3MWで、年間発電量は133万kWhを想定しています。これは、一般家庭384戸が一年間に使用する電力量に相当します。また、二酸化炭素の削減量は年間約420.8tです。
- 主な設備** 太陽光発電設備：1.3MW(多結晶太陽電池モジュール6,192枚)
- 効果** 電力量は、年間約133万kWh、月間約110,833kWhを想定していたが、4月から10月平均で142,937kWhと想定以上の効果が見られます。CO₂削減量は、年間約420.8t、月間約35.06tを想定していたが、4月から10月平均で44.95tと想定以上の効果が見られます。
- お問い合わせ** 今治造船株式会社 多度津事業部 生産管理チーム
TEL 0877-32-1000 http://www.imazo.co.jp/html/csr/csr_env.html
- 所在地** 香川県 仲多度郡 多度津町西港町1-1



豚舎にバイオマスボイラーで暖房利用 増田畜産 緑ヶ丘牧場

増田畜産 緑ヶ丘牧場では、豚舎内の床暖房に使用していたボイラー2基を、糞尿を燃やして熱源とするバイオマスボイラー1基に変更してCO₂の排出削減に成功しました。また、削減したCO₂の売買を行なう「国内クレジット制度」を活用して、四国では初となる、中小企業間同士の排出量取引を地元業者と契約しています。



- 特長** バイオマスボイラーは、円形一段式の炉床部分に設けられた回転アームより燃焼エアを吹き出しかつ被焼却物を攪拌しながら完全燃焼します。燃焼した灰は炉床中央部分より自動排出されます。
- 主な設備** 堆肥バイオマスボイラー
- 効果** CO₂排出削減量(年間): 約5t(灯油換算で200ℓのドラム缶115本分に相当)
- お問い合わせ** 増田畜産有限会社
TEL 0875-72-5469 http://www.meatpia-net.co.jp/user_data/midori.php
- 所在地** 香川県 三豊市 高瀬町上麻乙69番31

施設内での「快適性」と 空調にかかる「コスト削減」を目的に太陽熱利用 マネジメント・スタッフ事務所

株式会社マネジメント・スタッフでは、事務所を新築するにあたり、ご来店いただくお客さまおよび施設内で働く従業員の「快適性」と空調にかかる「コスト削減」を目的に、集熱面積65.5㎡のOMソーラー空調システムを導入しました。これにより、年間の暖房エネルギーを31.3%(21,389MJ)削減できることが予測されます。



- 特長** 事務所機能に加え、お客さま向けセミナールーム1室(100名収容)と会議室3室の全てを、OMソーラーの利用により一元的な空調管理が可能となっています。
- 主な設備** 空気集熱式パッシブソーラー(OMソーラー)
- お問い合わせ** 株式会社マネジメント・スタッフ
TEL 088-631-8119
- 所在地** 徳島県 徳島市 北島田町1丁目3番地3

四国最大級の大型風力発電所 大川原ウインドファーム

大川原ウインドファームは、標高1,019mの旭ヶ丸から東へ広がる大川原高原に、1基あたり1,300kWのSiemens社製の風力発電機を15基設置したものです。発電所付近からは、紀伊水道・徳島平野・阿讃山脈・橘湾など360度のパノラマが眺望でき、風車のある標高900m付近では、7月中旬から8月初旬にかけて約3万本の紫陽花と大川原ウインドファームがマッチした絶景を楽しむことができます。



特長 徳島県で初の大型集合風力発電施設であり、四国でも最大級の風力発電所となります。

主な設備 風力発電設備：1,300kW × 15基(総出力 19,500kW)

効果 CO₂排出削減量(年間)：38,700t(一般家庭約11,400世帯分の電力使用量に相当)

お問い合わせ 株式会社ユーラスエナジーホールディングス
TEL 03-5404-5340 FAX 03-5404-5301 <http://www.eurus-energy.com/>

所在地 徳島県 徳島市 大川原高原

ダムからの放流水を使って発電 蔭平発電所2号機

蔭平発電所2号機は、同発電所小見野々ダムから放流している河川維持流量を利用した水力発電設備です。これまで1号機用導水路から分岐した放水管により河川維持流量をダム下流に放流していましたが、この放水管に最大出力150kWの小規模な発電設備を設置して発電を行うことにより、大切な水力エネルギーの有効活用を図っています。



特長 放水管のある既設トンネルをそのまま利用するため、2つの小型汎用発電設備を直列に設置しています。また、ダム水位が変動しても流量が一定となるよう、流量制御機能(直列設置形態で国内初)を設けています。

主な設備 水力発電設備：150kW

効果 発電電力量：年間約97万kWh CO₂排出削減量(年間)：約320t

お問い合わせ 四国電力株式会社
TEL 087-821-5061 <http://www.yonden.co.jp/>

所在地 徳島県 那賀郡 那賀町白石

排水処理設備処理水の温度を有効利用 医療法人天真会 南高井病院

医療法人天真会は、医療、福祉活動を通じて地域社会に貢献し皆様方に満足していただけるサービス提供を目指しており、これまでもCO₂排出削減を目的としたさまざまな省エネ対策に取り組んでいます。医療、福祉という業態からCO₂排出削減に加えてエネルギー安定供給の確保も不可欠なため、広く地球環境対策に貢献できるものとして再生可能エネルギー設備の導入を行いました。



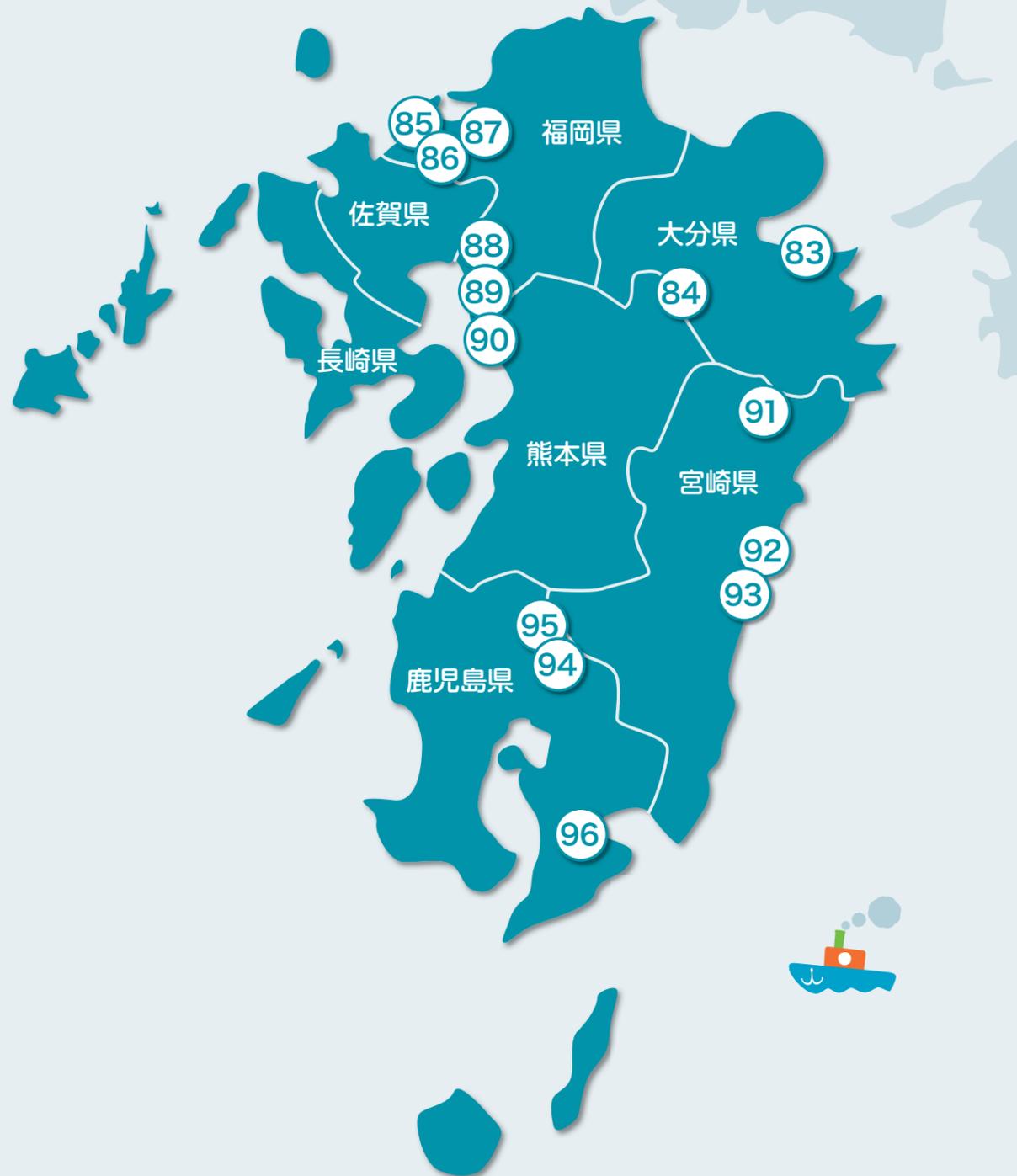
- 特長** これまで単に河川へ放流していた排水処理設備処理水を活用し、この処理水の温度を有効に利用することで施設内で使用する温水を省管理・低コストで製造しています。
- 主な設備** 水冷式ヒートポンプ給湯機（熱供給能力588MJ/時） 設備に係る総合熱供給能力713MJ/時
- 効果** CO₂排出削減量（年間）：179t
- お問い合わせ** 医療法人天真会 南高井病院
TEL 089-976-7777 FAX 089-976-6622 <http://www.tensinkai.or.jp/>
- 所在地** 愛媛県 松山市 南高井町333

「風車のまち」伊方町に12基の風力発電機 伊方ウィンドファーム

伊方ウィンドファームは四国最西端に伸びる全長50kmの佐田岬半島に位置し、エコ・パワー株式会社と伊方町との第3セクターが運営する風力発電所です。当地は年間を通じて半島を南北に越える強い風が吹くことから、恵まれた風力資源を最大限活用して二酸化炭素を排出しないクリーンな電気を発電します。



- 特長** 1500kWのフライデラーEPW1570型風力発電機を12基設置し、年間42,000MWhの発電量を見込んでいます。伊方町は「風車のまち」とも呼ばれ、数多くの風車が立つ、日本有数の名所となっています。
- 主な設備** 風力発電設備：1,500kW × 12基
- 効果** 石油代替効果：原油換算10,424kl/年
- お問い合わせ** エコ・パワー株式会社 事業開発部
TEL 03-5487-8560 http://www.eco-power.co.jp/hatudensho/24_ikata.html
- 所在地** 愛媛県 西宇和郡 伊方町九町字コチワキ3番耕地260番1 他



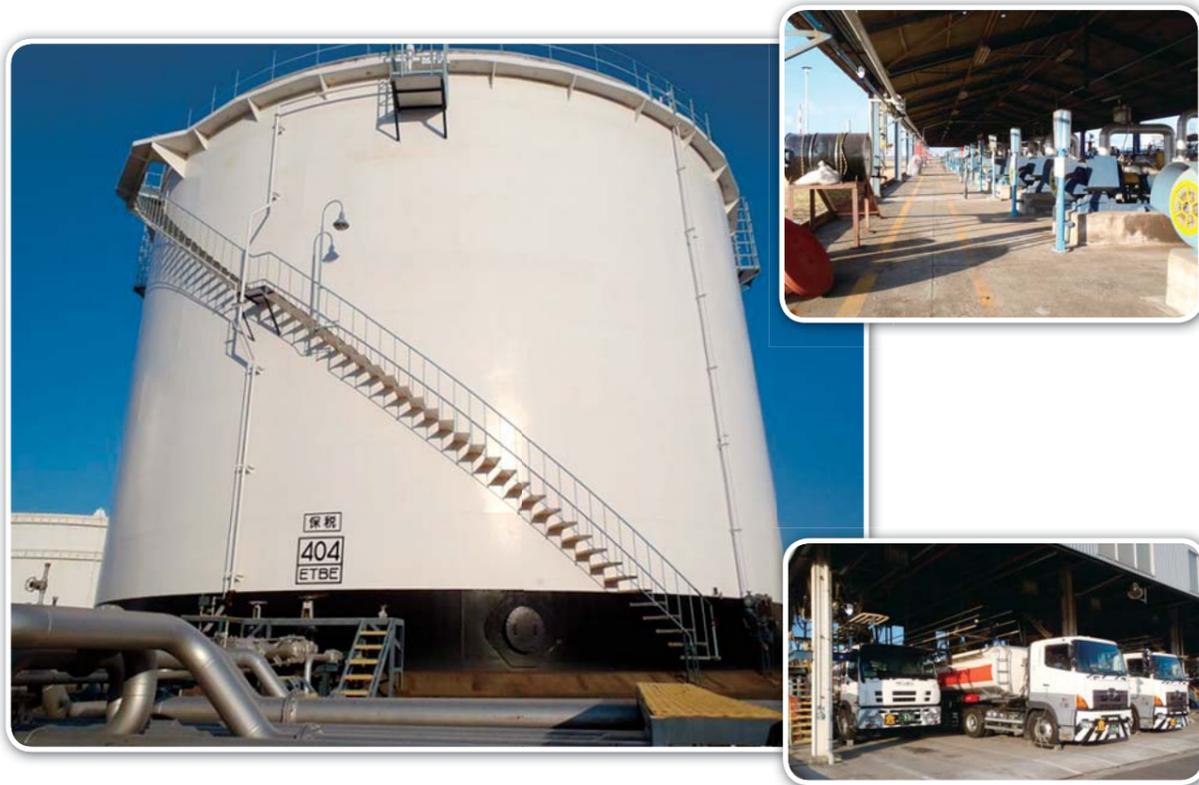
九州/沖縄エリア 導入事例施設一覧

| 区分 | 都道府県 | 事業名称 | 会社名/団体名 | エネルギー |
|-----|-------------|--|--------------------------|-------|
| 83 | 大分県 大分市 | 大分製油所 | JX日鉱日石エネルギー株式会社 | |
| 84 | 大分県 九重町 | 八丁原発電所バイナリー発電設備 | 九州電力株式会社 | |
| 85 | 福岡県 糸島市 | 荻浦ガーデンサバーブ | 株式会社大建 | |
| 86 | 福岡県 糸島市 | 瑞梅寺浄水場 小水力発電所 | 福岡市・糸島市 | |
| 87 | 福岡県 福岡市 | もーもーらんど油山牧場 | 福岡市 | |
| 88 | 福岡県 大木町 | おおき循環センター「くるるん」 | 大木町 | |
| 89 | 福岡県 大牟田市 | 福岡ブルータワー | 株式会社イデックスエコエナジー | |
| 90 | 熊本県 長洲町 | LIXIL 有明 SOLAR POWER | 株式会社 LIXIL | |
| 91 | 宮崎県 延岡市 | 祝子第二発電所 | 宮崎県 | |
| 92 | 宮崎県 都農町 | 都農第2発電所 | 宮崎ソーラーウェイ株式会社 | |
| 93 | 宮崎県 木城町 | 川原維持流量発電所 | 九州電力株式会社 | |
| 94 | 鹿児島県 霧島市 | 霧島国際ホテル地熱発電所 | 霧島国際ホテル | |
| 95 | 鹿児島県 霧島市 | 大霧発電所 | 九州電力株式会社 | |
| 96 | 鹿児島県 肝付町 | 国見山ウインドファーム | 株式会社ユーラスエナジー ホールディングス | |
| 97 | 鹿児島県 奄美市 | 奄美大島風力発電所 | 奄美大島風力発電株式会社 | |
| 98 | 沖縄県 南大東村 | 南大東可倒式風力発電設備 | 沖縄電力株式会社 | |
| 99 | 沖縄県 うるま市 | 球陽製糖株式会社 バガス発電設備 | 球陽製糖株式会社 | |
| 100 | 沖縄県 宮古島市 | 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 | 株式会社りゅうせき | |



環境にやさしい「バイオガソリン」を生産 大分製油所

石油業界では、政府が京都議定書で公約した温室効果ガス削減目標の達成に協力するためバイオガソリン導入を決定しました。本計画を受け、大分製油所では2009年より設備計画開始し、2010年4月に完成、5月よりバイオガソリンの出荷を開始しました。バイオガソリンには従来のガソリン基材にバイオETBEを配合して製造しますが、カーボンニュートラル効果により、二酸化炭素の排出が削減できる、地球に優しいガソリンです。



特長

ETBE専用船にて約1,000kℓ～1,500kℓ/回を月2回、専用インナーフロートタンクに受入貯蔵し、タンク内のバイオETBE濃度が均一となるように循環された後に、ほかのガソリン基材と同様にブレンドしてレギュラーガソリン、ハイオクガソリンを製造しています。

主な設備

ETBE受入貯蔵タンク ガソリンブレンド設備

効果

バイオガソリンを給油して走行した場合、京都議定書のルール(カーボンニュートラル効果)によって、その車から排出される温室効果ガス(二酸化炭素)の削減効果が最大約3%程度期待できます。

お問い合わせ

JX日鉱日石エネルギー株式会社 大分製油所
TEL 097-523-2231

所在地

大分県 大分市 大字一の洲1番地1



地熱エネルギーのさらなる有効活用 八丁原発電所 バイナリー発電設備

バイナリー発電設備(定格出力:2,000kW)は、八丁原発電所(定格出力:110,000kW)の構内に設置され、2004年2月に実証試験を開始しました。2年間の経済性および機器の性能などの評価を目的とした実証試験を経て、2006年4月から営業運転を開始しました。幅約16m × 奥行き約24m × 高さ約8.5mの寸法の中にタービン、発電機などの主要な機器がコンパクトに配置されています。



特長

バイナリー発電方式とは、沸点の低い媒体を熱交換器で加熱・蒸発させ、その媒体蒸気で発電をする方法です。従来の地熱発電方式では利用できなかった低温度域の蒸気・熱水での発電が可能となります。低沸点媒体としてペンタン(沸点36℃)を利用した地熱バイナリー発電設備は、国内ではここ八丁原発電所のみです。

主な設備

地熱バイナリー発電設備:2,000kW

お問い合わせ

九州電力株式会社 八丁原発電所
TEL 0973-79-2801

所在地

大分県 玖珠郡 九重町大字湯坪字八丁原601番地

駐車場の空間を利用して太陽光パネルを設置 荻浦ガーデンサバーブ

荻浦ガーデンサバーブは、「あの住宅地に住みたい」と2代3代にわたって住み続けられる「サステナブルコミュニティ(持続性のある住宅地)」を目指しています。エコ住宅地のシンボルとして、延長約45mの太陽光パネル(約20kW)を設置し、共有部分の電力に使用します。また九州大学との共同研究の「植栽計画」、「雨水貯水地下タンク(約106t)」や「ビオトープ」の設置や、雨水浸透舗装を行うことで、敷地内の降雨の約84%を貯水し、住宅地全体を公園のように整備する予定です。



特長 宅地開発地区内において発電したエネルギーは、区域内での公共の設備で消費し、CO₂削減に貢献します。また、環境未来都市のモデルとして再生可能エネルギーの総合的な利用拡大やエネルギーマネジメントを行います。

主な設備 太陽光発電設備：約20kW

効果 CO₂排出削減量(年間)：約11t

お問い合わせ 株式会社大建
TEL 092-851-3900 FAX 092-851-3947 <http://oginoura.com/>

所在地 福岡県 糸島市 荻浦575番1

瑞梅寺ダムから瑞梅寺浄水場までの高低差を利用して発電 瑞梅寺浄水場 小水力発電所

瑞梅寺浄水場 小水力発電所は瑞梅寺ダムから瑞梅寺浄水場までの導水管に流れる水の位置エネルギーを有効利用するもので、その導水ライン上に新たに小水力発電設備を設置しました。設備設計にあたっては、取水変動に対応した高効率発電方式(発電機用インバータによる回転数制御方式)を採用すると共に、浄水場の使命である水の安定供給に加え、小水力発電設備の緊急停止時の急激な負荷変動(水撃圧)による既設導水管への影響を最小限に抑えられるよう細心の注意を払っています。



特長 稼働中の浄水場導水管に設置することから、管路への影響および取水量制御の円滑、並びに発電効率を考慮し、回転数制御方式を採用しています。

主な設備 小水力発電設備：35kW

効果 CO₂排出削減量(年間)：約70t(一般家庭約52世帯分の電力使用量に相当)

お問い合わせ 福岡市 水道局 計画部 技術管理課
TEL 092-483-3198 FAX 092-483-3252

所在地 福岡県 糸島市 山北5-2

コンパクトで高効率、低騒音な小型風車「風レンズ風車」
もーもーらんど油山牧場

もーもーらんど油山牧場には、九州大学が研究・開発した、都心部においても高効率の発電が可能な「風レンズ風車」を使用しています。「風レンズ風車」は、福岡市民が多数訪れる集客施設に設置することで、風力発電が身近な存在となり、その普及に繋がることを目的として当施設に設置されました。山間部特有の吹き上がりの風を受け、たくさんの発電が期待されています。



特長

「風レンズ風車」は、羽根の周囲にあるわか(レンズ)が風を集めて効率的に風車を回し、従来の風車よりもコンパクトで、騒音も少ないなどの特長があります。

主な設備

風力発電設備：5kW × 1基

効果

CO₂排出削減量(年間)：約1,935kg 再生可能エネルギーに関する普及啓発

お問い合わせ

福岡市 環境局 エネルギー政策担当
TEL 092-711-4926 <http://www.city.fukuoka.lg.jp/kankyo/ondan/hp/windpower.html>

所在地

福岡県 福岡市 南区 柏原字西山田710-2

生ごみなどを資源に!! 循環のまちづくり
おおき循環センター「くるるん」

2006年2月にバイオマスタウンに認定された大木町に建つ「おおき循環センター」では、町内で発生する生ごみ・し尿・浄化槽汚泥をメタン発酵によりエネルギーと有機肥料に変えている施設です。有機肥料は町内で消費し、バイオガス発電により作った電気は施設内と隣接する道の駅で利用しています。ごみとして出していた物を地域で活用するという循環の仕組みを作り出している資源化施設です。



特長

生ごみやし尿などを受け入れている施設であるが、メタン発酵により臭いが外部に漏れないようになっています。そのため、施設は町の中心部にあり、隣接地に道の駅が併設されるなど町民の憩いの場になっていることが大きな特長です。

主な設備

バイオガス発電機：25kW × 2基 原料受入貯留・前処理施設 高温液化・メタン発酵設備

お問い合わせ

おおき循環センター
TEL 0944-33-1231 FAX 0944-33-1232 <http://kururun.jp>

所在地

福岡県 三潴郡 大木町大字横溝1331-1



木質バイオマスで高純度水素 間伐材や建設廃材活用 福岡ブルータワー

世界的にも例のない木質バイオマス原料から水素を製造する商用プラントです。地元の間伐材を原料としてブルータワー(バイオマスガス化施設)で熱分解・改質した水素リッチのガスを、併設するPSA(精製装置)で高純度化し、高圧にて容器へ充填します。利用する間伐材はチップ状のもので、15t/日使用し、7,200Nm³/日の高純度水素を製造します。



特長

施設の核となるのがブルータワーです。ブルータワーは、バイオマスを外部加熱した熱媒体による間接ガス化方式を採用しており、類似技術と比べて水素濃度の高いガスを生成し、ターレットトラブルのリスクが低いのが特長です。

主な設備

ブルータワー(バイオマスガス化施設) PSA(精製装置) 充填所

効果

液化天然ガス(LNG)から製造する場合に比べ、ブルータワーで製造する水素はその製造過程で排出するCO₂の量が約75%削減できます。

お問い合わせ

株式会社イデックスエコエナジー 総務課
TEL 0944-51-3314 <http://idex-eco.co.jp/>

所在地

福岡県 大牟田市 健老町475-2(大牟田エコタウン内)



有明工場内の遊休地にメガソーラー LIXIL 有明 SOLAR POWER

サッシ・住設機器・建材の総合メーカー、株式会社 LIXILでは、工場の遊休地を利用し、主要自治体と連携したエネルギー業界以外による取り組みとしては、電力会社や太陽光関連企業以外では国内最大級となる3.75MWの太陽光発電施設を、有明工場内に建設しました。また、この施設を一望できる展望台を併設した管理棟を活用し、小学校や会社団体などの見学者を受け入れ、普及啓発活動を展開していきます。



特長

シリコン系単結晶モジュールを20,280枚使用し、また、500kWの大型パワーコンディショナを8台設置しました。さらに、太陽電池モジュールを支える架台は、産業用としては国内初となるアルミ製太陽電池架台を採用しました。

主な設備

太陽光発電施設: 3.75MW

効果

CO₂排出削減量(年間): 約1,500t

お問い合わせ

株式会社 LIXIL 広報部
TEL 03-6273-3607

所在地

熊本県 玉名郡 長洲町名石浜25

宮崎県初のマイクロ水力発電所 祝子第二発電所

宮崎県の地域特性を活かした環境にやさしい再生可能エネルギーの普及・促進を図る一環として、祝子ダムの維持流量を活用したマイクロ水力発電を導入しました。最大出力は35kWと小規模ではありますが、天候に左右されることなく安定して発電を行うことができます。運転中に化石燃料を使用しないため、地球温暖化防止やエネルギー自給率の向上に貢献しています。



特長 宮崎県企業局で初めてのダムの維持流量を活用した発電施設です。ダムの変落差にも対応できる機器を採用し、常に安定した維持流量を確保しています。

主な設備 横軸フランシス水車・横軸誘導発電機：各1台 最大出力35kW 使用水量0.14m³/s

効果 CO₂排出削減量(年間)：73t (58世帯分に相当)

お問い合わせ 宮崎県 企業局
TEL 0985-26-9752 FAX 0985-26-9754 <http://www.pref.miyazaki.lg.jp/contents/org/kigyo/somu/hp/>

所在地 宮崎県 延岡市 北川町川内名10659番地の20

リニア実験線に3.6kmに渡って太陽光発電パネルを設置 都農第2発電所

国内でも有数の日照時間と快晴日数を誇る宮崎県、都農第2発電所は、この恵まれた地域環境を活かし、エネルギー問題や地球環境問題に対応するために宮崎県が進めている「みやざきソーラーフロンティア構想」の一環として、宮崎県、都農町、国際航業グループの三者パートナーシップにより建設された大規模太陽光発電施設です。当発電所は発電事業のほか、再生可能エネルギー施設を核とした未来型まちづくりにも貢献しています。



特長 リニアモーターカー実験線上に長さ約3.6kmに渡り太陽光パネルを設置した、世界でも類を見ない形状の発電所です。日向灘に面した立地環境から、耐風強度、錆や腐食に強い耐久性に配慮した設計を施しています。

主な設備 太陽光発電設備：1,000kW(CIS太陽電池モジュール12,520枚)

効果 一般住宅約300軒分に相当する発電規模。
この施設で生み出された環境価値をグリーン電力証書化し、地域に還元しています。

お問い合わせ 国際航業ホールディングス株式会社 企画本部コーポレート・コミュニケーション部
TEL 03-3288-5704 E-mail info@kk-grp.jp <http://www.miyazaki-solarway.com/>

所在地 宮崎県 児湯郡 都農町川北寺迫

水資源の有効活用を図るため、未利用エネルギーの活用 川原維持流量発電所

川原維持流量発電所は、水資源の有効活用を図るため、未利用エネルギーであるダムからの河川維持流量を活用して発電を行う出力150kWの水力発電所です。2011年5月から運用しております。年間発電電力量は約130万kWh(一般家庭約360世帯分に相当)となり、これによるCO₂削減量は年間約480tを見込んでいます。


特長

低コスト化を目的として、水車と発電機を一体とした水車発電機(水中タービン)を採用することにより、設備の簡素化や発電所建屋の省略を図りました。

主な設備

維持流量発電設備：150kW

効果

CO₂排出削減量(年間)：約480t

お問い合わせ

九州電力株式会社
TEL 0985-24-2140

所在地

宮崎県 児湯郡 木城町(川原発電所川原ダム直下)

地下から噴出する温泉の蒸気を利用した地熱発電 霧島国際ホテル地熱発電所

霧島国際ホテルは鹿児島県の北部霧島屋久国立公園の霧島連山の海拔630mの山麓に位置しており、豊富な温泉と自然に恵まれた観光保養地です。地下250～400mの深部から蒸気と熱水を取り出し、蒸気力で発電用タービンを回します。小規模地熱発電所としては日本初で、蒸気湿分分離器で分離された熱水は温泉として利用しています。


特長

温泉は高温(140℃)の蒸気で得られるので温泉浴用(42℃)として使用するまでの中間エネルギーを利用して暖房・給湯加熱・冷房装置の熱源などのほか、大気中に逃げている余剰の蒸気(湯煙)を利用して発電を行っています。

主な設備

地熱発電設備：100kW 背圧型

効果

ホテル全使用電力の4分の1程度を賅っています。
また二酸化炭素を出さない温泉の多目的利用で地球温暖化防止にも貢献しています。

お問い合わせ

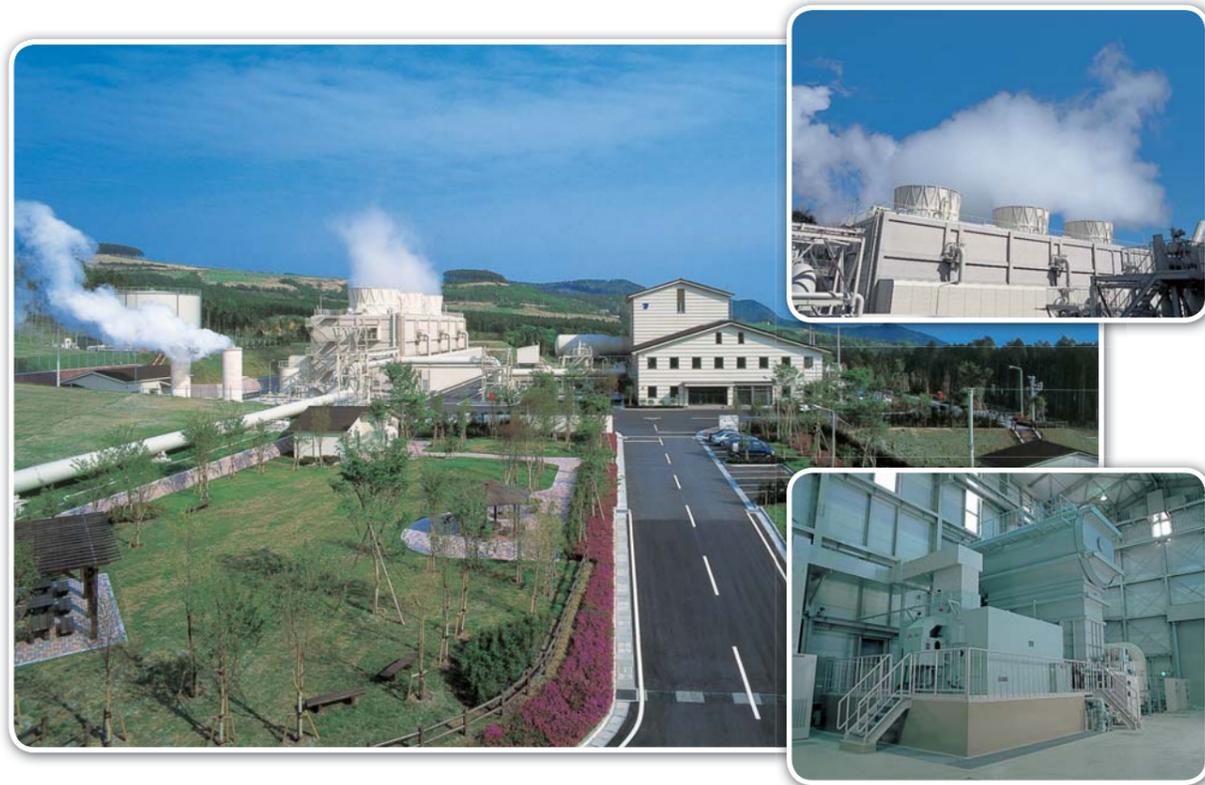
霧島国際ホテル 営業部
TEL 0995-78-2621 <http://www.kirikoku.co.jp>

所在地

鹿児島県 霧島市 牧園町高千穂3930番地

大霧地熱地帯の事業用地熱発電所 大霧発電所

大霧発電所は、霧島山にほど近く、大霧地熱地帯の地熱によって加熱された高温の蒸気を利用して、出力30,000kWの発電を行います。また、国立公園内の標高826mの丘陵地にあるため、植栽や建物の色彩に配慮し、周辺環境との調和を目指しています。日本国内では10番目、九州では大岳発電所、八丁原発電所、山川発電所に次いで4番目の事業用地熱発電所となっています。



特長 一定出力で連続運転しているため常時操作する必要がないことから、発電機出力・タービン回転数など、常時運転状況の監視を約60km離れた川内発電所から行っています。この遠隔常時監視方式を採用することにより、効率的な運用を図ることができます。

主な設備 地熱発電設備：30,000kW

お問い合わせ 九州電力株式会社 大霧発電所
TEL 0995-74-1186 http://ka.kyuden.co.jp/company_institution_oogiri

所在地 鹿児島県 霧島市 牧園町万膳字銀湯 1468-10

九州最大級の風力発電所 国見山ウインドファーム

国見山ウインドファームは、大隅半島の東に位置する国見山の東尾根側標高約880mの国有林内に、肝付町が構造改革特区認定を国に申請し、開発規制の緩和を受け建設を開始しました。1基あたり2,000kWの日本製鋼所社製の風力発電機を15基設置しております。東に内之浦湾、奥は太平洋の大海原がひろがっており、真っ青な海に山々の緑が映え、美しい風景を臨むことができます。



特長 発電所付近は急峻な地形であり、輸送や据付、電気工事など全ての工程で大きな制約を受ける難しい工事が続きましたが、無事に完成し2011年3月より営業運転しています。

主な設備 風力発電設備：2,000kW × 15基（総出力 30,000kW）

効果 CO₂ 排出削減量（年間）：23,200t（一般家庭約20,000世帯分に相当）

お問い合わせ 株式会社ユーラスエナジーホールディングス
TEL 03-5404-5340 FAX 03-5404-5301 <http://www.eurus-energy.com/>

所在地 鹿児島県 肝属郡 肝付町

ゴルフ場内に、高さ107mの国内最大級の風車 奄美大島風力発電所

奄美大島風力発電所は、奄美大島本島北部の奄美市名瀬大熊にある奄美カントリークラブ横の小丘陵にある1,990kW(1,990kW × 1基)で1400世帯分に相当する年間約550万kWhを発電する風力発電所です。2009年12月から運転を開始しました。奄美大島の自然エネルギーへの意識高揚を図り、自然共生型のまちづくりに協力しています。



特長 風力発電設備は、大型ブレードの受風面積により高効率な発電が可能であり、台風や落雷が多いという日本特有の気候への対策として、強風に耐える設計や雷保護などの機能を備えています。

主な設備 風力発電設備：1,990kW × 1基

効果 CO₂排出削減量(年間)：約1,800t(約1,400世帯分に相当)

お問い合わせ 奄美大島風力発電株式会社
TEL 092-533-1740 FAX 092-533-1735

所在地 鹿児島県 奄美市 名瀬大熊346番地1

台風接近時などに支柱を倒し強風をやり過ごす風車 南大東可倒式風力発電設備

南大東島への可倒式風力発電設備の導入は波照間島に次いで2地点目であり、台風などの強風に耐えるのではなく風力発電機を90度近く倒すことで強風を避けることができる風力発電設備です。また、可倒式風力発電設備で発電した電力は南大東島全域に供給されることや、地球温暖化対策としてのCO₂排出量削減にも寄与できることなど、同設備が南大東島のランドマークとなることにより島全体のイメージアップも期待されます。



特長 風車タワーを90度近く傾倒できる「可倒式風車」を導入することにより、台風などの強風被害を回避可能です。建設および補修に大型クレーンは不要で、比較的丘陵地にも建設が可能です。

主な設備 南大東可倒式風力発電設備：245kW × 2基

効果 CO₂排出削減量(年間)：789t

お問い合わせ 沖縄電力株式会社 離島カンパニー 離島事業部 離島技術課
TEL 098-877-2341 <http://www.okiden.co.jp/index.html>

所在地 沖縄県 島尻郡 南大東村字南496-1および496-2



搾りきったさとうきびを再利用で、バガス燃料へ 球陽製糖株式会社 バガス発電設備

球陽製糖株式会社では主に沖縄中部と北部で生産された原料(さとうきび)を受け入れており、分蜜糖の生産のほかに、搾りきったさとうきびの表皮・繊維であるバガスを燃料として用いて発電しています。沖縄の特産物であるさとうきびを原料糖へと加工する製糖工場が沖縄県内には9社10工場が存在し、島毎のさとうきび産業を担っています。



特長

ボイラーにてバガスを燃焼して、水蒸気タービンにより発電(1,800kW)します。発電したエネルギーは、全て工場内の電力として使用しています。グリーン電力証書制度により、発電による環境価値はグリーン電力証書購入者である第三者に移転しています。

主な設備

バガス発電設備

お問い合わせ

球陽製糖株式会社(日本分蜜糖工業会)
TEL 098-869-0417

所在地

沖縄県 うるま市 字川田330-1



バイオエタノール3%混合ガソリン(E3)、バイオエタノール10%混合ガソリン(E10)の燃料製造 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

サトウキビが基幹産業の宮古島にて製糖残渣糖蜜を原料として宮古島全島E3燃料化に対応可能なエタノール燃料年間750kℓを生産する設備を発酵・省エネ技術を駆使して設置、E3・E10燃料製造設備を設置し特定加工業者取得、一般給油所4箇所へE3・E10専用給油設備設置、品質管理のもとE3・E10を供給し、公用車、企業協力車両、レンタカー約1,700台にてE3全島普及を見据えて実証を実施しています。



特長

エタノール生産設備は耐塩性、耐熱性(38℃)、凝集性を備え発酵特性に優れた野生酵母の探索、常圧・減圧もろみ塔、濃縮塔、ピオライト膜脱水設備の三重熱効用を併用し、省エネを駆使したシステムを構築。発酵・蒸留残渣の肥料・飼料利用システムと発酵有価物の複合事業化による経済性の確立と循環社会システムの構築を目指しています。

主な設備

バイオエタノール生産設備(年間750kℓ) E3・E10製造所(E3を年間2万5千kℓ) 4カ所のE3・E10専用給油設備

効果

CO₂排出削減量(年間):約60t(E3車両1,700台程度)

お問い合わせ

株式会社りゅうせき TEL 0980-76-3900 (環境省・資源エネルギー庁委託事業の受託者)
宮古島PJホームページ: <http://www.bioethanol-miyakojimapj.jp/index.jsp>

所在地

沖縄県 宮古島市 下地字上地744