

県施設の電力調達カーボンニュートラル化に向けた取組み

大分県では、2050年カーボンニュートラル実現に向けた産業構造や社会経済の変革の流れを、地方創生や県内企業の新たなビジネスチャンスにつながるものと捉え、第一弾として、県施設全体の電力調達カーボンニュートラル化などに取り組んでいます。

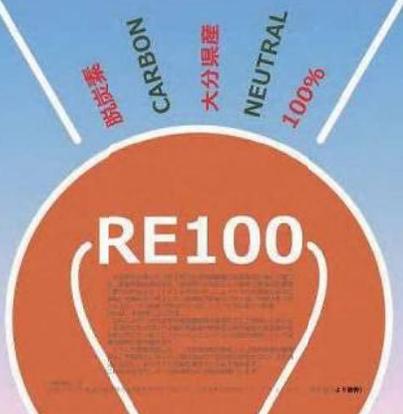
大分県産業科学技術センターでは「カーボンニュートラル電力」の調達を開始しました。

RE | 100

脱石。世界的な企業が、100%再生可能エネルギーで賄うことを目指し、大分県も電力使用の電力調達カーボンニュートラル化を自発して取り組み、その取組の第一弾として、県が入居するほか、製造業に広く利用されている「カーボンニュートラル電力」の調達を開始し、新たに「品研費」と

自らの事業で使用する電力を「カーボンニュートラル電力」の取組を始めて使用する立場として、県施設全体で「カーボンニュートラル電力」の調達を開始し、新たに「品研費」と

大分県産業科学技術センター
「カーボンニュートラル電力」
調達開始！



上記のほかにも、2050年カーボンニュートラルの達成に向けた取組を進めています！

大分県 カーボンニュートラル

検索



大分県エネルギー産業企業会「会員企業」の情報については、以下のHPを参照ください。(本紙に記載しきれなかった会員企業の取組状況も掲載しています！)



大分県エネルギー産業企業会

(事務局) 大分県商工観光労働部新産業振興室 次世代エネルギー・医療機器産業班

TEL : 097-506-3276 FAX : 097-506-1753 URL : <https://oita-energy.jp/>



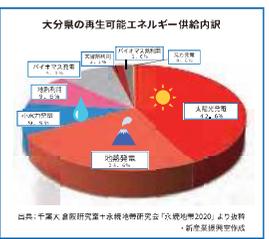
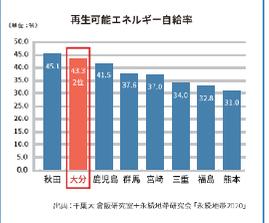
躍進！

大分県の エネルギー産業

再生可能エネルギー先進県おおいた



大分県は、日本一の発電規模を誇る地熱発電、河川や農業用水路での小水力発電をはじめ、多種多様な再生可能エネルギーに恵まれており、都道府県別の再生可能エネルギーの自給率が日本トップレベルです。



出典

- ※1 「地熱発電の現状と動向2020年」(一社)火力原子力発電技術協会
- ※2 「平成22年度再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査報告書」環境省

地熱・温泉熱



九州電力(株)八丁原発電所(九重町)
(発電出力:110,000kW)

- ・地熱発電日本一(県全体の発電電力量96万MWh、全国の地熱発電による発電量のおよそ4割に相当)^(※1)
- ・地熱発電発祥の地(大正14年、別府坊主地獄付近で日本初の地熱発電に成功)
- ・温泉源泉数・湧出量日本一のおんせん県

小水力



城原井路発電所(竹田市)(発電出力:25kW)

- ・都道府県別農業用水路の小水力発電貯存量九州1位^(※2)

太陽光



メガソーラーの集積(大分市臨海工業地帯)

- ・臨海工業地帯において、国内最大規模のメガソーラーが集積(合計出力:170,500kW)

風力



JEN玖珠ウィンドファーム(玖珠町)
(発電出力:11,000kW)

バイオマス



(株)エフオン日田(日田市)
(発電出力:12,000kW)

大分県エネルギー産業企業会

平成24年6月、エネルギー産業を県の経済を牽引する産業へ育てるため、産・学・官連携のもとに「大分県エネルギー産業企業会」が設立されました。(株)神戸製鋼所の佐藤廣士顧問を会長として、運営には地場企業を中心とした企画運営委員会を据えて、研究開発、人材育成・会員交流、販路開拓・情報発信などの活動を展開しています。長年培われてきた大分県のものづくりの基盤と、これまでの取り組みの成果を生かしながら、エネルギー産業と県経済のさらなる成長・発展を、このエネルギー産業企業会が中心となって支援しています。



令和3年度総会(6月30日)

組織・役員

会長	三浦工業㈱ 相談役 高橋 祐二				
副会長	㈱デンケン	代表取締役社長	石井 源太		
	九州電力㈱大分支店	執行役員支店長	中村 直樹		
	大分大学	理工学部長	小林 祐司		
	大分工業高等専門学校	校長	坪井 泰士		
企画運営委員会	委員長	大分石油㈱	代表取締役社長	永岡 壯三	
	委員	九州電力㈱大分支店	地域共生グループ長	川島 俊介	
		大分瓦斯㈱	取締役生産部長	安倍 孝次	
		いくつものかたち㈱	代表取締役	木原 倫文	
		江藤産業㈱	専務取締役	高本 伸好	
		T-PLAN㈱	代表取締役	寺下 満	
		柳井電気工業㈱	代表取締役社長	柳井 智雄	
		㈱デンケン	常務取締役	山野 健治	

顧問	大分県知事 佐藤 樹一郎 ㈱村上憲郎事務所 代表取締役 村上 憲郎 ㈱神戸製鋼所 顧問 佐藤 廣士
監事	(株)大分銀行 執行役員 法人営業支援部長 阿南 裕輔 大分県 産業科学技術センター センター長 宮沢 哲

活動内容

研究開発支援

会員企業のエネルギーに関するチャレンジングなビジネス展開を支援するため、新製品の開発や試作品の実証実験等の事業プランを募集し、採択されたプランについて必要経費の一部を助成しています。



蓄けり発電システム

人材育成・会員交流

エネルギー関連分野のさまざまなテーマについて、専門家を招いたセミナー・研修会を定期的に開催し、情報交換や新たなビジネスチャンスの拡大を図ります。先進地の視察や、会員相互の親睦を深める活動も行います。



令和2年度コージェネレーション普及セミナー

販路開拓・情報発信

会員が開発した技術や製品情報を広く発信するため、県内外のエネルギー関連展示会に出席し、販路拡大を支援します。また新エネルギーや省エネコーディネーターを設置し、企業の再生可能エネルギー導入や省エネ対策の取り組みを後押ししています。



スマートエネルギーWeek2021

水素

大分モデルによる地産地消の水素社会の実現

利用時にCO2を排出しない水素は、早くから次世代のエネルギーとして注目されてきました。さらに、発電以外にも産業や運輸など幅広い活用が期待されており、脱炭素のキーテクノロジーと言われていました。

大分県では、九州唯一の石油コンビナートである大分コンビナートから大量の副生水素が発生しているほか、豊富な再生可能エネルギー資源を有しているという特徴を踏まえ、水素関連産業を地熱や小水力に続く、他県にはない優位性を持った新たな産業として、積極的に育成しています。

将来は、水素の製造から輸送・利用までを県内で一貫して行うサプライチェーンの構築により、大分モデルによる地産地消の水素社会の実現を目指しています。



(株)ハイドロネクス

1 水素に関する様々なプロジェクトの進行

㈱ハイドロネクスでは、大分高専の水素透過金属膜技術を用いて、水素を含む原料ガスから直接水素を分離することで、低コスト省スペースを実現する水素製造装置の開発に取り組んでいます。

また、大分県玖珠郡九重町では、(株)大林組(東京都)が、国内初となる地熱由来の電力を活用したグリーン水素の製造実証事業を令和3年7月から開始しました。製造された水素は、県内外の水素ステーションで試験的に使用されるほか、トヨタ自動車の水素エンジンレーシングカーの燃料の一部としても採用されています。

さらに、同じく九重町では、清水建設(株)(東京都)が、「令和2年度環境省CO2排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業」の採択を受け、地熱とバイオマス資源を活用した世界初の低コスト・グリーン水素製造技術を活用した実証事業を実施しています。

このほか、(株)三井E&Sマシナリー(東京都)は、大分コンビナートから発生する副生水素を活用した大分港内停泊船舶への海上給電と港湾荷役機器への水素供給の可能性調査が国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の調査事業に採択されました。

他にも、県内企業も独自に様々なプロジェクトや研究開発に取り組んでおり、今後の展開が注目されています。



清水建設(株)による環境省事業採択報告



県内初の水素ステーション(大分EBL水素ステーション)



FC3.7に運転開始した地熱発電利用グリーン水素製造プラント(大林組)

2 水素関連産業分科会(令和3年6月~)

大分県エネルギー産業企業会では、令和3年度から新たに「水素関連産業分科会」を設置し、水素の供給から利活用まで、県内における水素関連産業の育成に向けた取組を開始しています。

この分科会では、「大分市水素利活用協議会(事務局:大分市環境対策課)」や大分県が特別団体として加入する「水素バリューチェーン推進協議会(JH2A)」などの他団体とも連携を図りながら、水素に関する情報発信やセミナー開催のほか、参加企業間のマッチングなどを通じた事業創出を目指して取り組んでいます。



地熱・温泉熱

おんせん県おおいたの強みを最大限活用

温泉の源泉数と湧出量が共に日本一の「おんせん県おおいた」は、地熱発電も日本一です。

フラッシュ発電やバイナリー発電に加えて、大分県エネルギー産業企業会の研究開発の成果である、熱水と蒸気のエネルギーを最大限に活用するトータルフロー発電方式の「湯けむり発電システム」による発電所も設置されています。

湯けむり発電は、冷却水が必要としないシンプルな構造のため省スペースで設置できることや、タービン内でのスケールの付着が少ないといった特徴があります。

バイナリー発電とともに、それぞれの地域に合わせた温泉と共存可能な発電所を数多く導入することで、電気安定供給とともに地域活性化を目指していきます。



西日本地熱発電(株)・湯山地熱発電所(バイナリー発電)



県内外から多くの視察がある大分県農林水産研究開発センター農畜研究部花きグループに設置された湯けむり発電システム



地熱ワールド工業(株)・亀の井発電所(湯けむり発電)



地熱を利用してパプリカ等を栽培するタカアヅルグループ愛彰ファーム九重の皆さん

小水力

大分県小水力発電企業連合で全国に発信

大分県では、九州1位の農業用水路の小水力発電ポテンシャルに着目し、小水力発電事業を積極的に進めています。

大分県エネルギー産業企業会の会員企業は、設計・開発・施工などのそれぞれの分野で活躍している県内企業の連合体を形成し、工事費の削減や短納期化に取り組みとともに、除塵機や遠隔監視システムといった小水力ならではの課題解決に向けた研究開発も行っています。

この小水力発電企業連合が設置した宮ヶ瀬小水力発電所(竹田市)、緒方井路小水力発電所(豊後大野市)は、地元集落の活性化や子どもたちの環境教育の場としても活用されています。



遠隔監視システムが導入されている長谷藤土地改良区の長谷藤井路発電所



緒方井路土地改良区/越生小水力発電所



電気を使わない除塵機設計製作(株)日待鋳造工業所特許権者いづつのかたち(株)



宮ヶ瀬小水力発電所

分野別の取組紹介

スマートコミュニティ

エネルギーを賢く使う スマートコミュニティの形成へ

エネルギーは作るだけでなく、賢く使うことも大事です。大分県では、地域と産業を有機的に結びつけエネルギーの効率的な活用を図る「スマートコミュニティ」の形成を推進しています。

T-PLAN(株)は、姫島村において、青空コンセント(ソーラーパネル付きカーポート)で給電したEVを活用して、島民の通勤や観光客の周遊の足とするカーシェアリングの仕組み構築を目指しています。

また、いくつかのかたち(株)は、竹田市において地域の困りものである竹と豊富な水資源を活用して発電した電気を農作業用EVや観光用EVに充電して使用する新たな地産地消の仕組み構築を目指しています。



姫島村では、太陽光発電で充電したEVを観光客と島民とでシェアリングしている。



いくつかのかたち(株)による小水力発電と竹バイオマス発電の電気を小型EVに充電して地域活用する実証事業

バイオマス

林業と地域の活性化

森林機能が十分に発揮されるためには、間伐や伐採など適切な管理が必要です。

(株)グリーン発電大分天瀬発電所では、間伐等により発生する林地残材をバイオマス燃料として活用することで、林業関係者の収入源とするほか、発電所から出る廃熱を地元のうちご農家に提供し有効活用しています。

また、発電した電力は日田市内の市役所や小中学校に供給していません。



(株)グリーン発電大分天瀬発電所と運転員の皆さん



いちごのビニールハウス



燃料となるチップ

地域新電力

エネルギーの地産地消を 目指して

新電力おいた(株)では、県内の太陽光発電所などから電気を調達し、再生可能エネルギーの地産地消を図るほか、県内自治体と連携し、様々な独自の電力供給プランを設けています。

令和3年4月から新たに設けた「RE100でんき」は、県産の再生可能エネルギー100%の電気を供給するプランであり、再生可能エネルギー由来の電力供給を求める需要家ニーズも増えつつあります。

また、うすきエネルギー(株)は、臼杵市内を中心に収益の一部を地域還元するなど、地域密着型の新電力会社として市内の公共施設や事業所、一般家庭に電気を供給しています。

加えて、省エネ診断等のエネルギーの効率利用に向けた支援や提案も行っています。



RE100でんき(新電力おいた(株))



うすきエネルギー(株)の「うすきエネルギー」の紹介カード

太陽光

長期安定発電の 継続へ

太陽光発電の長期安定発電の継続には、適切な保守管理が重要です。

柳井電気工業(株)は、パネルを上空から撮影し、サーモ画像及び可視画像の履歴を残すことで、経年による劣化を把握し、不具合箇所による発電量の低下に素早く対応できるようにしています。



柳井電気工業(株)の太陽光発電検査ドローンによるパネル検査

大量廃棄時代を見据えた太陽光パネルリユース などに関する取組み

2012年に始まった固定価格買取制度(通称FIT)により建設された事業用太陽光発電施設の多くは、近い将来、事業期間(20年間の固定買取期間)の終期を迎えます。こうした状況を尻懸え、共栄九州(株)は、県内複数企業と連携して、太陽光パネルのリサイクル装置(パネルのアルミフレーム枠外し装置、ガラス破碎装置)を独自に開発し、廃棄パネルのリサイクル事業をスタートさせました。

また、(株)デンケンは、リユース太陽電池モジュールの測定業務を従来から行ってきており、今後の大量廃棄時代に向けさらなる需要が見込まれています。



共栄九州(株)の太陽光パネルリサイクル装置



(株)デンケンによる太陽電池モジュールの検査装置

販路開拓・理解促進

海外展開ワーキンググループ

大分県エネルギー産業企業会では、国外における販路開拓や展開拡大を目指し、新たに海外展開ワーキンググループを設置し、活動を開始しています。脱炭素社会の実現を目指して、世界的に再生可能エネルギーなどの環境技術に対するニーズが高まっていることを受け、会員企業の製品やサービスの新たな展開可能性を探るとともに、海外のエネルギー情勢等についての勉強会やセミナーなどを実施しています。

エコエネルギーカード

再生可能エネルギーへの理解を深めてもらうため、県内の発電所など再生可能エネルギー関連27施設の紹介カードを作成して施設見学者に無料で配布しています。

カードの裏面には、大分上野丘高校の生徒が考案した「ゆるキャラ」も載せています。

