

エネルギービジネス

再生可能エネルギーによる発電や割安な電力の供給、省エネルギーサービスなど、エネルギーサービスの川上から川下までさまざまな分野において、お客様のニーズにお応えします。



発電(再生可能エネルギー)



太陽光発電



バイオマス発電



地熱発電



風力発電

太陽光発電(最大出力)

88.7 万kW(887MW)

メガソーラー

日本全国で
110カ所
最大出力
78.0万kW
(780MW)

屋根設置型
太陽光発電

日本全国で
350カ所
最大出力
10.7万kW
(107MW)

年間予想総発電量は88,900万kWh **一般家庭 約247,000世帯分の年間電力消費量に相当**

※ 1世帯あたり3,600kWh/年で試算。出典：電気事業連合会「電力事情について」

電力供給



電力小売(PPS)

電力小売販売(販売電力量)

175,

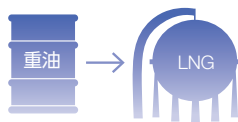
2016年3月末日現在の計画・着工・運転開始案件の合計



省エネルギー・蓄電



電力一括購入サービス



ESCOサービス



デマンド
レスポンスサービス



蓄電システム
レンタルサービス

ESCOサービス (CO₂削減量)

620万kWh

52,500t-CO₂

2016年3月期における特別高圧・高圧の販売電力量の合計

ESCO契約において事業開始時に試算された年間CO₂削減予定量を算定。CO₂削減貢献期間は5年と仮定。

エネルギービジネス

発電(再生可能エネルギー)

太陽光やバイオマス、地熱、風力などの再生可能エネルギーの普及に貢献します。

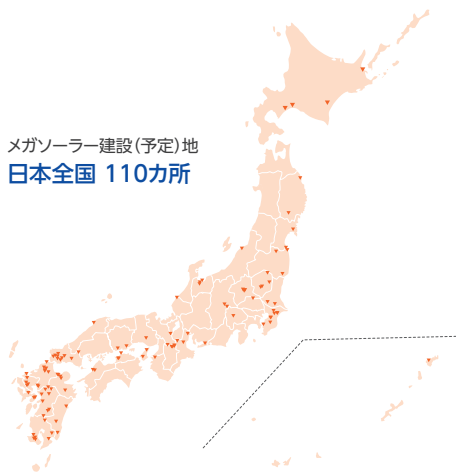
■メガソーラー

オリックス株式会社 エヌエスリース株式会社 株式会社キューコーリース



遊休地を活用した大規模太陽光発電

自治体や企業などが保有する全国の遊休地を賃借し、最大出力1,000kW(1MW)以上の大規模な太陽光発電所(メガソーラー)を建設し、運営しています。



オリックス淡路メガソーラー発電所(兵庫県淡路市)

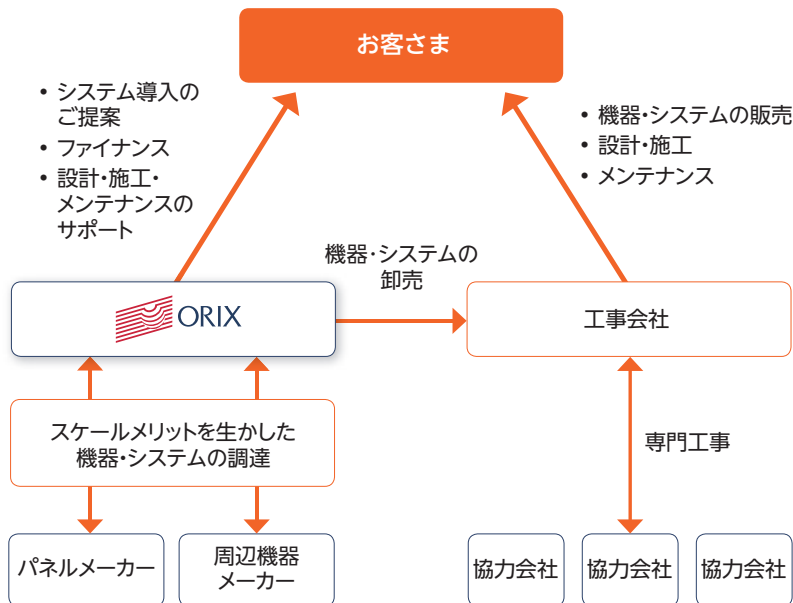
■太陽光発電システム販売

オリックス株式会社



お客様の発電事業をトータルで支援

メーカーからの機器の直接仕入れや全国の工事会社とのネットワークによるスケールメリットを生かし、割安な価格でお客様のシステム投資をサポートします。オリックスは、複数メーカーからの機器選定やリース、割賦、立替払、レンタルなどお客様に合わせた調達手法や固定価格買取制度の設備認定取得のアドバイスなど、設置から導入後のメンテナンスまでワンストップでご提供し、お客様の円滑なシステム導入を支援します。



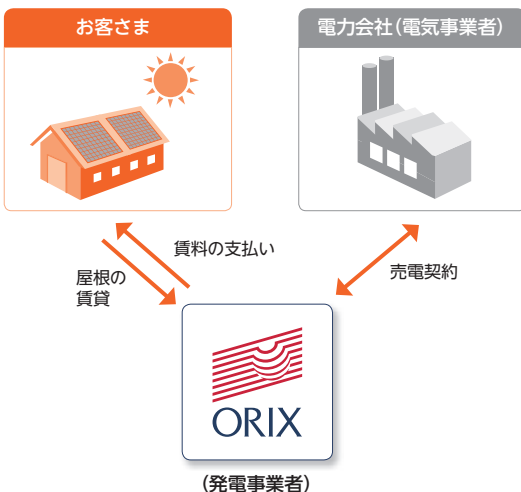
■ 屋根設置型太陽光発電

オリックス株式会社 株式会社キューコーリース



工場などの屋根を活用した太陽光発電

お客さまが保有する工場や倉庫など大型施設の屋根を賃借し、太陽光発電システムを設置する屋根借り方式の太陽光発電事業を推進しています。遊休地だけでなく、お客さまの施設を最大限活用することで効率的な発電を実現します。一方、お客さまにとっては、資産を有効に活用できることに加え、太陽光パネルの遮熱効果による施設内空調の効率改善や屋根の経年劣化の抑制というメリットがあります。また、オリックスグループで保有する商業施設などの屋根を活用した事業も展開しています。



アリアケジャパン(株)九州工場(長崎県北松浦郡)

Topics

多様なニーズに合わせた導入事例

オリックス株式会社

国内最大級の屋根借りメガソーラー

オリックスは、伊藤忠商事株式会社とMapletree Investments Pte Ltd.が共同開発した大型物流施設「アイミッションズパーク堺」の屋根を賃借し、単独の物流施設における屋根借りメガソーラーとしては国内最大級となる最大出力2.75MWの太陽光発電事業を展開しています。

アイミッションズパーク堺の設計時から屋根を活用した太陽光発電を提案することにより、施設の竣工と同時期に発電を開始しました。なお、伊藤忠商事とMapletreeが共同開発した物流施設の活用実績としては、アイミッションズパーク野田に続き、本件が2件目となり、合計で最大出力4,307kW(4.31MW)※の太陽光発電を行っています。※2016年6月末日時点



アイミッションズパーク堺・太陽光発電所

JAさが関連の12施設の屋根を賃借

JAさが(佐賀県農業協同組合(佐賀県佐賀市))の玉葱選果場や農業倉庫、関連会社など合計12施設の屋根を賃借し、合計最大出力4,273kW(4.2MW)※の太陽光発電事業を展開しています。年間予想発電量は約430万kWhにも上ります。JAさがの施設の中には構造的に重いパネルが載せられない屋根もあり、そのような屋根には、10kg/m²を下回る軽量のパネルを使用することでパネル設置が可能となり、この事業にご賛同いただきました。※2016年6月末日時点



JAさが 白石地区オニオンセンター(佐賀県杵島郡)

エネルギービジネス

■ バイオマス発電

株式会社吾妻バイオパワー



木質チップを活用したバイオマス発電

群馬県で木質チップ専焼発電の「吾妻木質バイオマス発電所」を運営しています。木質チップ専焼発電は、木質チップ燃料をボイラで燃焼させ、その蒸気熱でタービンを回転させて発電する仕組みです。化石燃料の代替としてバイオマスである木質チップを燃料にすることで、CO₂排出量の低減につながるだけでなく、サーマルリサイクル^{*1}技術の活用により、環境に配慮した発電事業を実現します。最大出力は13,600kW(13.6MW)、年間送電量は8,500万kWh^{*2}で、一般家庭約23,600世帯分^{*3}の年間電力消費量に相当します。

※1 廃棄物を単に焼却処理するだけでなく、焼却の際に発生するエネルギーを回収・利用すること。

※2 2015年度送電実績。

※3 1世帯あたり3,600kWh/年で試算。出典：電気事業連合会「電力事情について」



吾妻木質バイオマス発電所

Topics

石炭・バイオマス混焼発電所の建設

オリックス株式会社

福島県相馬市と福岡県北九州市で石炭・バイオマス混焼発電所を2018年中の完成に向けて建設しています。それぞれの発電所の最大出力は112,000kW(112MW)、想定年間送電量は約8億kWhで、一般家庭約22万世帯分の年間電力消費量に相当します。世界最高水準の設備を採用し、バイオマス燃料を最大約30%混燃させることにより、同等クラスの石炭火力発電所と比べ年間約24万tのCO₂排出量削減を目指しています。環境に配慮し、次世代に向けての先進的な取り組みを行っています。

■ 地熱発電

地熱エネルギーを活用した発電

オリックスグループが運営する「別府 杉乃井ホテル」(大分県別府市)は、自家用では国内最大規模となる、地熱資源を利用した「杉乃井地熱発電所」を所有・運営しています。最大出力は1,900kW(1.9MW)で、発電した電力はホテル全般の電気設備で使用し、ピーク時の使用電力の約50%を賄っています。また、オリックスは、温泉旅館の運営事業と別府 杉乃井ホテルでの地熱発電ノウハウを生かし、地熱発電の事業化と最大出力2,000kW(2MW)以上の地熱発電所の建設に向けて、調査・掘削を進めています。



杉乃井地熱発電所

■ 風力発電

オリックス株式会社



3事業、合計19基、合計最大出力12,790kW(12.7MW)の風力発電事業に出資しています。

秋田新屋ウィンドファーム(秋田県秋田市) 8,790kW(8.7MW)
たちかわウィンドファーム(山形県東田川郡庄内町) 3,200kW(3.2MW)
五島岐宿風力発電研究所(長崎県五島市) 800kW(0.8MW)



秋田新屋ウィンドファーム

Topics

洋上風力発電事業への参画

オリックス株式会社

オリックスは、小松崎グループの株式会社ウィンド・パワー・グループ(茨城県神栖市)およびSBエナジー株式会社(東京都港区)が茨城県神栖市の鹿島港沖で進める大規模洋上風力発電事業「茨城県鹿島港沖大規模洋上風力発電所」の建設に参画し、共同で発電事業を推進しています。

国内初の商業用大規模洋上風力発電事業で、出力規模はアジアでも最大規模の約10万kW(約100MW)、年間予想発電量は約2億4,500万kWhを見込んでいます。

オリックス株式会社



Topics

新規地熱発電所の建設に向けて調査を実施

オリックス株式会社

北海道函館市南茅部地域において最大出力5,000kW(5MW)程度の地熱発電所の建設に向けて順調に調査が進んでいます。2015年に掘削した調査井では地熱発電に適した地層が確認されており、今後の噴気試験結果に基づき地熱発電所の設計・建設を進めていきます。

また、青森県青森市、青森県下北郡風間浦村、岩手県八幡平市においても同様に地熱発電所の建設に向けた地表調査が完了しており、順次、掘削調査の準備をしています。



函館市南茅部における掘削現場

電力供給

割安な電力供給サービスを通じて、お客さまの電力コストの低減に貢献します。

■ 電力小売

オリックス株式会社



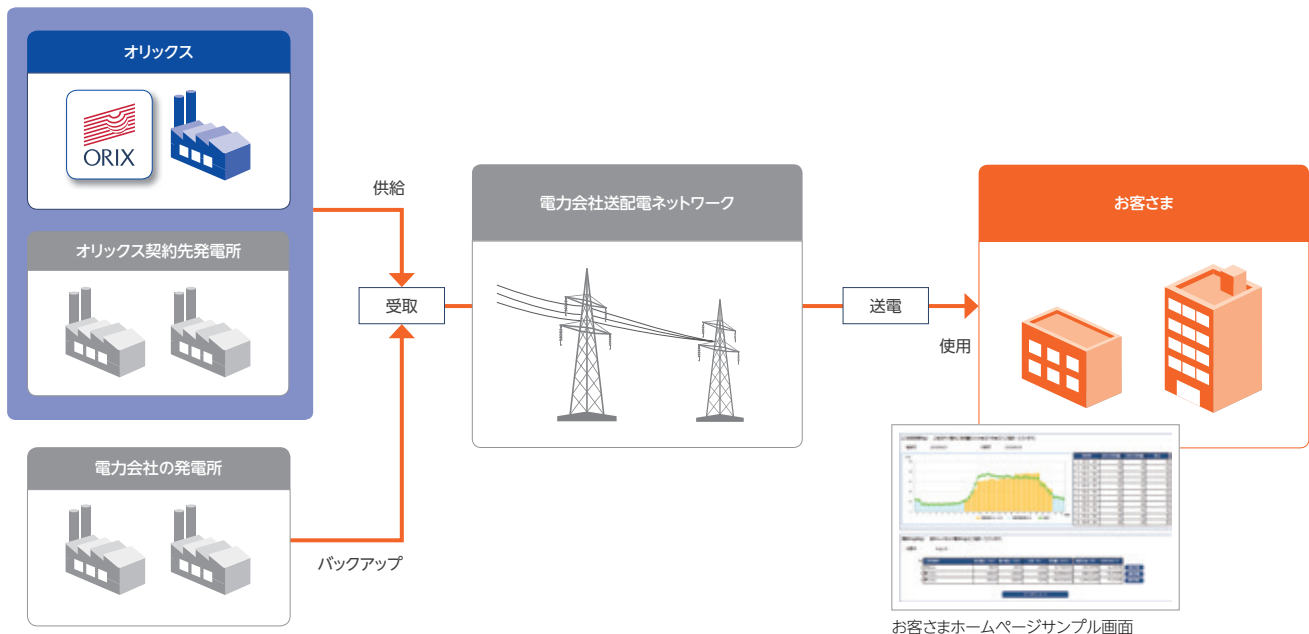
小売電気事業者として事業者向けに格安な電力を供給

小売電気事業者(PPS[※])として、東京電力、関西電力、中部電力、東北電力、中国電力の送電エリア内で、主に民間の高圧業務用の施設・事業所を対象に、割安な電力を供給しています。

「お客さまホームページ」では、ウェブサイト上で月々の電力使用量や電力料金、30分ごとの電力使用実績などを無料でご確認いただけるほか、各データのダウンロードが可能です。また、複数の施設でご契約いただいている場合は、施設ごとのデータを一覧で比較することもできます。

安定した電力を供給するための電源確保に向けて、石炭・バイオマス混焼発電所の建設を計画しています(詳細はp.15 Topicsをご参照ください)。

※ PPSとは、Power Producer and Supplierの略。



Topics

電力小売事業の拡大

オリックス株式会社

電力の小売事業は、電気事業法による参入規制によって地域の電力会社に小売供給の地域独占が認められていましたが、1995年の電気事業制度改革を皮切りに、段階的に自由化が進んできました。現在では、家庭や小規模な工場・店舗など契約電力が50kW未満の「低圧」と呼ばれる分野も自由化され、需要家が経済性や提供するサービス内容によって電気の小売事業者を選択できるようになりました。

オリックスは2007年に電力卸売事業を、2009年から電力小売事業を開始し、現在では年間175,620万kWh[※]の電力を販売しています。今後も引き続き電力供給事業を進化させていきます。

※ 2016年3月期

■ 電力一括購入サービス

オリックス電力株式会社



電力一括購入サービスを通じてマンションのスマート化を実現

電力会社から割安な高圧電力を一括受電し、マンション向けに低圧に変圧して配電することで電気利用料金を削減します。また、2013年9月より本サービスを導入する際に、スマートメーターを設置することで、お客様の電力使用状況や気象情報をウェブサイト上で表示するサービス「EneVista」をご提供しています。

「EneVista」は、ウェブサイト上で、気象情報や30分ごとの電力使用量をリアルタイムに見える化するとともに、過去の使用実績に基づく最適な料金メニュー診断や、電力需給逼迫時に節電協力者に節電ポイントを付与するサービスです。

2014年4月からは、ウェブブラウザ機能付きインターホンで電力使用状況や料金などを表示する新機能を追加しました。機器を設置することでスマートマンション化を進めることが可能です。



「EneVista」お客様専用ページイメージ



インターホンによる電力使用状況の見える化

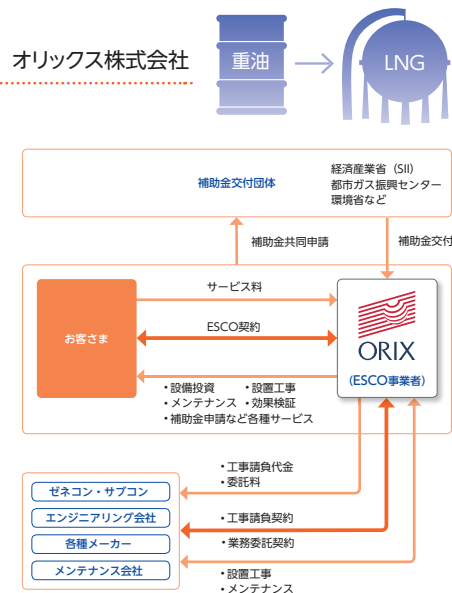
省エネルギー

ESCOや電力の見える化などのサービスを通じて、お客さまの省エネルギー化とコスト削減に貢献します。

■ ESCOサービス

工場、倉庫、商業店舗、ホテルなど物件用途に応じたESCOメニューをご提案
ESCO*は、建物の省エネルギーに関する包括的なサービスをご提供することにより、これまでの利用環境を損なうことなく省エネルギーを実現するサービスです。機器の設置やメンテナンス、効果検証費用などは、エネルギーコストの削減分で賄われるため、省エネルギーとコスト削減を同時に実現できる手法として多くの企業や自治体が導入しています。

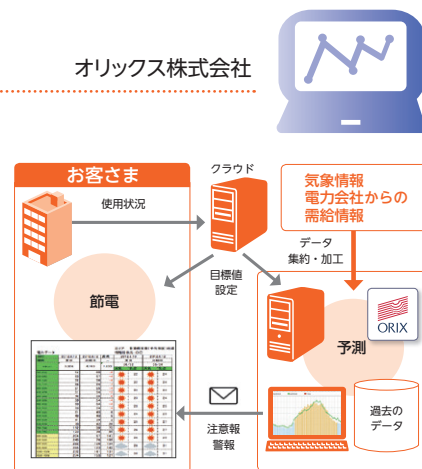
オリックスは、エネルギー診断により、お客さまのエネルギー使用状況を把握し、省エネルギー手法の提案から実施までトータルにサービスをご提供します。さまざまな物件用途に対応し、特定メーカーに限らない最適な機器・アイテムを選定し、導入後の維持管理から効果検証、運用コンサルティングまで、継続したサポートを行います。* Energy Service Company の略。



■ デマンドレスポンスサービス「はっとわっと」

最大需要電力の抑制(ピークカット)や電力使用量の削減をサポート

お客さまの最大需要電力の抑制や電力使用量の削減を支援するサービスです。オリックスは、お客さまに最適な節電プランをご提案するとともに、電力使用量や気象情報をウェブ上で表示します。また、過去の電力使用傾向と気象情報から翌日の電力使用量を予測し、計画値を超える予測の際には注意報を、実際に計画値を超過しそうな場合には警報をメールでお知らせします。本サービスによる必要な通信費等は、オリックスが負担し、コスト削減分をお客さまとシェアします。初期投資の負担をすることなくご利用いただけるサービスです。



■ 電力の見える化・自動制御サービス

株式会社ユビテック

電力使用量の見える化から自動制御までを可能にする省エネルギーソリューション

「BE GREEN Next (IBUGS)」は、電力使用量の見える化から自動制御までを可能にする省エネルギーサービスです。ITシステムとオフィスの照明・空調・監視設備などの設備機器を連携させ、電力使用量の見える化だけでなく、お客さまが設定した電力使用量の上限値を超えた場合は自動で照明・空調を停止するなどの自動制御機能を備えています。

■ ESCOファンド

オリックス株式会社

地域金融機関と連携し、環境配慮型の設備投資に用途を限定した金融スキームをご提案

ESCOファンドは、環境配慮型の設備投資を対象を限定した金融スキームです。オリックスはESCOサービスなどのノウハウと、滋賀銀行、紀陽銀行、福岡銀行などの地域金融機関の地元に着目した情報網との組み合わせにより、お客さまの資金ニーズにお応えします。

蓄電

「電気を上手に貯めて賢く使う」新しいライフスタイルの実現に貢献します。

■ 蓄電システムレンタルサービス

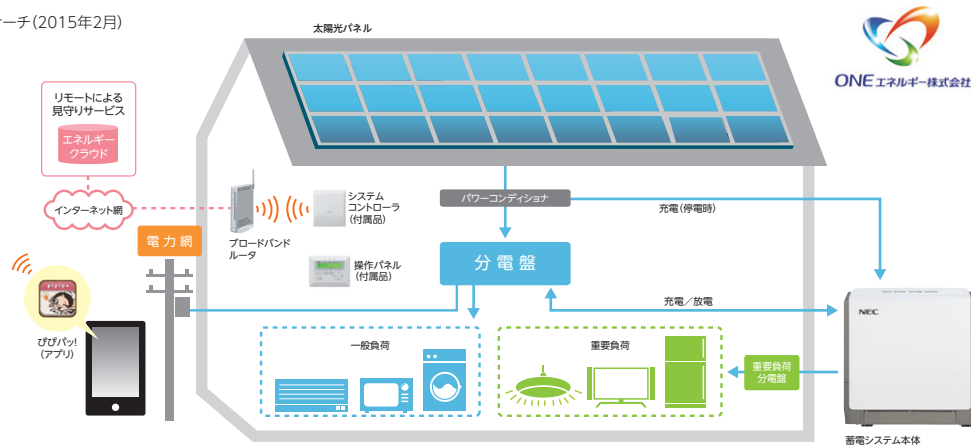
ONEエネルギー株式会社



家庭用小型蓄電システムレンタルによるエネルギーサービス

ONEエネルギーは、オリックス株式会社、日本電気株式会社(NEC)、株式会社エプコにより共同で設立され、国内初*の一般家庭向け小型蓄電システムのレンタルサービスをご提供しています。ハウスメーカーなどと提携し、一戸建て住宅を対象に、NEC製の定置用蓄電システムと、電力の見える化や節電をサポートするアプリケーション「ぴぴパツ!」を、クラウドデータ連携により組み合わせたシステム一式をレンタルでご提供しています。お客さまは蓄電システムの導入により、夜間に割安な電力を貯めて昼間に使うことで電気料金を低減でき、最大需要電力の抑制(ピークカット)にも貢献します。また、停電時の非常用電源としても活用できます。

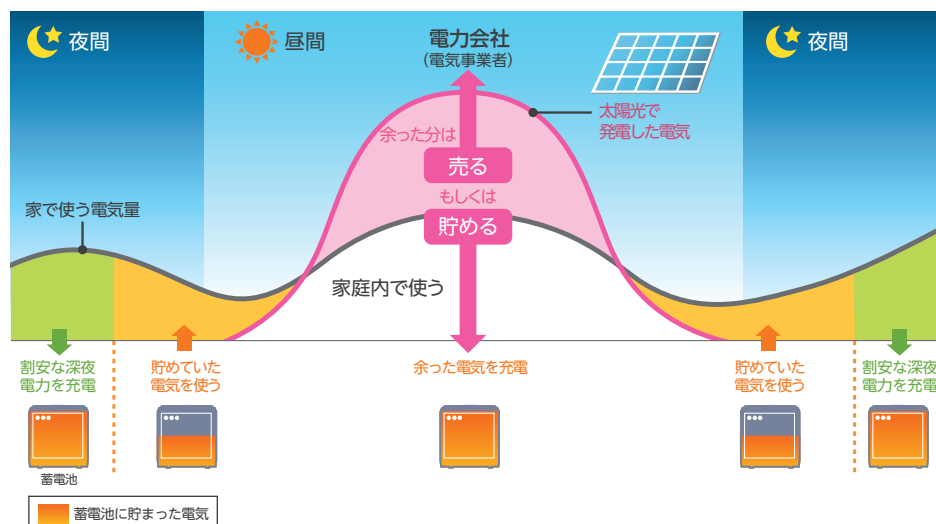
* 実査委託先：楽天リサーチ(2015年2月)



さらに、太陽光発電システムと蓄電システムを組み合わせたサービスをご提供しています。太陽光発電システムと蓄電システムの併用により、太陽光で発電した電気の余剰分を貯める、もしくは売ることが可能です。余剰電力を蓄電する場合、電力会社から購入する電力量を減らし、家庭内の自給自足を目指します。また、蓄電せずに売電する場合でも、ダブル発電※扱いにならないため、買取価格を下げずに売電することができます。

今後は、一般家庭だけでなく、小売店舗や飲食店など幅広いお客さまへのサービス展開を図ります。

* 太陽光発電と家庭用燃料電池や蓄電池を組み合わせ、より多くの電力を売ることができるダブル発電は、太陽光発電だけの場合より低い固定買取価格が設定されています。



Case Study エコサービスの実例をご紹介します。

国内で初めて一般家庭向け蓄電システムをレンタル

お客様の声

電気代の節約だけでなく、災害時の安心も魅力です。

オール電化に安心感をプラス

新築を建てるにあたっては、太陽光発電を設けオール電化にしたいと考えていました。IHクッキングヒーターの使い勝手の良さはもちろんですが、光熱費が抑えられると思ったからです。しかし、全てのエネルギーが電気になることで、一番心配なのは災害時の停電。そこで、電気をためて必要な時に使える蓄電システムがあれば万一の停電時も安心と考え、蓄電システムと太陽光発電を併用したオール電化住宅にすることにしました。

育ち盛りの子どものためにも、停電しても冷蔵庫は変わらず動いていて、食料などが確保できるという安心感があります。

安い深夜電力をためて、昼間に使用

蓄電システムは、深夜の時間帯の安い電気をため、電気代が高い日中は、太陽光発電に加えて、蓄電池にためた電気を使用します。

共働きのため、妻が帰宅する夕方までは太陽光発電と蓄電システムにためた電気でまかなうことができ、昼間の高い電気はほとんど買わずに済みます。



設置された蓄電池



屋根のソーラーパネル



神奈川県 上さまご夫妻

タブレットで電気の使い方をチェック

タブレットで電気の使用状況が確認できるので、電力消費に対する意識が高まりました。たとえば、「今、冷蔵庫や電灯、パソコンなどで合計0.4kWの電力を消費していて、そのすべてを蓄電システムからまかなえている」ということが分かります。昼間は、夜間にためた安い電気を使っていると思うと、食洗機などをストレスを感じずに使えるのでうれしいです。子どもたちもエアコンを気兼ねなくONにできて喜んでいきます。



タブレットで電気の使用状況を確認する上さま

日本初のコンピューター空港をメガソーラーに転用

鹿児島県枕崎市枕崎空港跡地第一発電所・第二発電所

鹿児島県枕崎市の枕崎空港は、日本で初めての地域空港として1991年に開港しました。しかし、2004年以降、1回も飛行機の離発着がないという状態になり、累積赤字が10億円に迫ろうとしていました。

そこで2012年よりFIT(固定価格買取制度)が始まることから、オリックスが枕崎市にメガソーラーへの転用を提案。最大出力8,218kW(8.2MW)のメガソーラー発電所に生まれ変わるとともに、空港ターミナルビルの一部を改修し、太陽光発電所の仕組みがわかる展示物や環境学習などの研修スペースを設置。また、空港敷地内に天文観測所を設置して地域住民が集う場所を提供し、地域貢献にも役立っています。

プロジェクト進行中に、変電所の電力受け入れ容量の制限により、予定していた枕崎エリアの変電所への送電ができないという障害が発生しましたが、発電所を2つに分割し、それぞれ独立して送電することにより解決しました。



枕崎空港を転用したメガソーラーと天文台

お客様の声

実行性の高い提案が採択の決め手です。

枕崎空港をメガソーラー発電所に転用する上で競争入札を行いました。事業者を選定するポイントのひとつが発電容量でした。枕崎市でも事前に大学の協力を得て、どの程度の出力が期待できるか試算をしていましたが、オリックスが提案で示した数値は市の試算とコンマ数%しか変わりませんでした。また、送電経路の代替案を検討した際も実際に候補地の全行程を歩いて調査し、市の調査とほぼ同様の結論を導き出したのです。そこから、「しっかりとした根拠に基づく実行性の高い提案である」と確信しました。地域貢献についても提案を求めましたが、太陽のフレアも観測できる天文台と太陽光発電について学ぶことのできる学習施設は、小学校の社会科見学における環境教育に大変役立っています。また、空港の管理を行っていた第3セクターの南薩エアポートに発電所施設の管理を引き続き委託をし、雇用の継続にもつながりました。

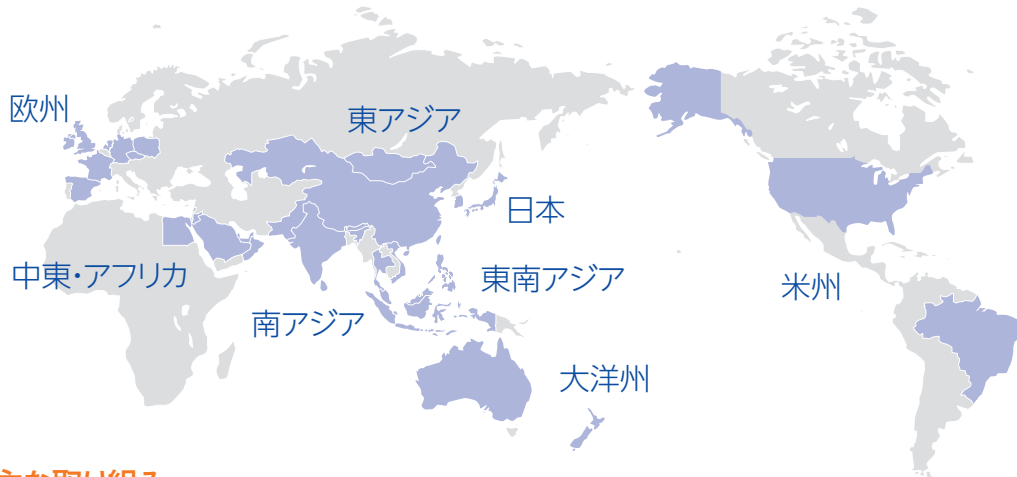


枕崎市役所 神園信二様

海外

オリックスグループは、1971年の香港進出を皮切りに、世界36カ国・地域に拠点を設け、グローバルに事業を展開しています。環境エネルギー事業においても日本で培ったノウハウを生かし、特に高い需要が見込まれるアジアなどの新興国において、積極的に事業を推進しています。

オリックスグループのグローバルネットワーク



海外での主な取り組み

■ アジアで環境エネルギー投資ファンドを運営

Robeco Groep N.V. アジア開発銀行と共同運営

オリックスは、グループの資産運用会社Robeco Groep N.V.とアジア開発銀行(ADB)と共同で、「Asia Climate Partners (ACP)」の運営に参画しています。ACPIは、アジア地域における環境改善や低炭素化関連の企業を対象とする専門ファンドとして最大規模のプライベート・エクイティ・ファンドです。オリックスやADBのみならず、国内外の政府機関や銀行、保険会社がACPの投資家として名を連ねています。香港に拠点を置く専門チームが再生可能エネルギーやクリーンテクノロジー、資源効率化、水資源、農業、その他の低環境負荷領域の事業の投資機会を検討しています。

また、ACPIは2016年にインド国内第二位の冷蔵物流企業ColdEXロジスティックス社の主要株主となり、インドにおける食料ロスの低減に寄与するインフラ拡充をサポートしています。

■ 世界の代表的なSRI評価・格付け会社「RobecoSAM」

サステナビリティに特化した格付け事業に高い評価

2013年7月、社会的責任投資(SRI)^{※1}に特化し、資産運用と企業の調査・格付けを行うRobecoSAMがオリックスグループに加わりました。RobecoSAMは、世界の大手企業約3,400社を対象に、ESG^{※2}の観点から企業の持続可能性(サステナビリティ)について評価を行い、毎年優良企業を公表しています。また、米国のS&Pダウ・ジョーンズ・インデックス社と共同で、世界的なSRI指標として代表的な株価インデックス「ダウ・ジョーンズ・サステナビリティ・インデックス」を運営しています。1995年にサステナビリティ投資に特化した会社として設立されて以来、これらの事業は世界でも高く評価されており、確固たる地位を築いています。

※1 社会の持続的な発展(サステナビリティ)に寄与する企業は市場でも評価され、業績も向上するとの考えに基づき、該当する企業に行われる投資。

※2 環境(E=Environment)、社会(S=Society)、企業統治(G=Governance)のこと。持続可能な社会の維持・実現のため、企業の持続可能性に関わる問題として、それらに配慮した経営を行っているかという視点が注目されている。

■ インドの風力発電事業

インドで合計1,004MWの風力発電事業に参入

インドのインフラ開発・投資会社「INFRASTRUCTURE LEASING & FINANCIAL SERVICE LIMITED(IL&FS)」と共同で、インドで1,000MW規模の風力発電事業の開発・運営に取り組んでいます。本事業は、インドの中でも風況が良い南西部の7州に合計26カ所の風力発電所を開発しており、発電した電力は、主に州電力会社への固定価格買取制度に基づいて売電するとともに、一部は大口需要家へ売電します。

インドでは、COP21において、2030年までに発電量に占める再生可能エネルギー割合を40%に増やすことを公約しています。その達成に向けて、2020年までに太陽光発電で合計出力100,000MW、風力発電で合計出力60,000MWを導入する目標を掲げています。

オリックスは、国内において多数の太陽光発電の開発をしているほか、バイオマス、地熱、風力などの再生可能エネルギー事業に積極的に取り組んでおり、このような経験を生かし、インドにおいても風力発電事業だけでなく、太陽光発電事業なども推進していきます。



カルナータカ州



マディヤ・プラデーシュ州

■ ベトナムの水力発電事業

伸び続けるベトナムの電力需要に対応

ベトナムの水力発電事業会社「Bitexco Power Corporation(BPC)」に資本参加しています。BPCは、ベトナム全土で18カ所の水力発電事業を運営、建設しており、総発電容量は約1,000MWにのぼり、民間最大手の水力発電事業会社です。ベトナムでは、電力需要が年平均10~12%伸びており、2030年には2015年の3倍以上になると予想されています。このような中、旺盛な電力需要に対応するために、ベトナム政府は電力市場を段階的に自由化する方針を掲げており、オリックスは国内で培ってきた再生可能エネルギーによる発電事業や電力小売事業などのノウハウを生かし、ベトナムにおいても幅広く事業を推進していきます。



ピテスコが保有・運営するDakMi 4発電所

■ アジアでの分散型太陽光発電事業

オリックスグループのローカルネットワークを活用した事業展開

オリックスは、堅調な電力需要が見込まれるアジアで再生可能エネルギーによる発電事業を推進するとともに、現地法人のネットワークを活用し、工場や商業施設の屋根を利用した小規模の分散型太陽光発電事業を推進しています。太陽光パネルの低価格化により、電気料金の削減を実現できる成長分野として注力しており、アジア各国での事業拡大を図ります。



ハリソンカーメンテナンスセンター(フィリピン・マニラ)