



Environment

環境

環境マネジメント

■ 環境方針と活動目標 (2012年9月25日改訂)

環境方針

オリックスグループは、お客さまや社会のニーズを捉え、ビジネスを通じて環境・エネルギー問題の解決に貢献します。

また、事業領域の拡大・成長による変化を踏まえ、これに適った対応を進めます。

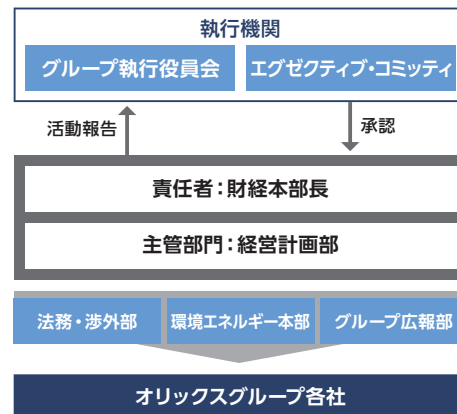
活動目標

1. お客さまと社会の環境・エネルギー課題の解決に寄与する、新たなエコサービスのご提供に努めます。
2. 事業活動が環境へ及ぼす影響を把握し、環境関連法規の遵守と環境負荷低減に努めます。
3. 各事業の特性を踏まえた環境対応がなされるよう、社員の意識と知識の向上に努めます。
4. 法令等で要求される情報開示事項や環境への取組状況について、適切な情報提供に努めます。

■ 環境活動体制

オリックスの事業とより関連性を持たせた活動を推進するため、以下の体制をとっています。

- 環境活動の責任者を経理本部長とし、主管部門をオリックス経営計画部(方針・計画策定)とします。
- 主要対応部門はオリックス法務・渉外部、環境エネルギー本部、グループ広報部とします。
- 活動範囲は、国内グループ会社を対象とし、特に環境への影響が大きな事業分野を中心にグループ各社と連携し、環境情報、法令対応状況などの把握と、必要な対応・推進を行います。



■ ISO14001取得状況

オリックスでは、現在以下の拠点で環境マネジメントシステムISO14001認証を取得しています。

社名	取得年月日
ユビテック株式会社	2004年10月
オリックス資源循環株式会社(寄居工場)	2009年 1月
オリックス環境株式会社(船橋工場)	2014年 6月
オリックス環境株式会社(春日部工場)	2017年 2月

環境エネルギー事業：エネルギー事業

オリックスの環境エネルギー事業は、1995年の風力発電事業への出資に遡ります。その後、省エネルギーサービス、電力小売、再生可能エネルギーによる発電など幅広く展開するようになりました。特に、2011年3月の東日本大震災を受けて、日本のエネルギー事業や電源構成が変化すると予測のもとに、再生可能エネルギーの事業化に向けて布石を打っていました。2012年7月に電力の固定価格買取制度がスタートした際には、すでに再生可能エネルギー事業を加速する体制を整えており、日本全国での太陽光発電システムの販売体制の構築や、メガソーラー案件に適した用地の確保を進め、競合他社と比べて、早い段階で収益モデルを確立できました。現在は、太陽光、バイオマス、地熱、風力などの再生可能エネルギー事業を行っています。

再生可能エネルギー分野においては、発電単価の低下、RE100*宣言企業の増加などクリーンエネルギー、脱炭素化ニーズの高まりにより、グローバルな規模でマーケットポテンシャルが存在しています。特にアジアの再生可能エネルギー市場は、電力需要増加に見合った市場拡大が予想され、国内で培ったノウハウを生かした事業機会の獲得を進めています。

*国際環境NGOのThe Climate Group(クライメイト・グループ)が2014年に開始した国際的な企業の連合体のイニシアティブ。消費する電力の100%を再生可能エネルギーで調達することを目指す団体が加盟。2019年9月現在の加盟社数は203社。

■ 再生可能エネルギー事業(日本)

メガソーラー発電事業

自治体や企業などが保有する国内各地の遊休地を賃借し、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。

建設から運転開始後20年間に及ぶ発電までプロジェクトは長期にわたり、その間多くのステークホルダーが関与します。オリックスは事業主としてそのすべてのマネジメントを行い、安全かつ安定した事業運営に努めています。

発電所を安定して運営していくためには、O&M(オペレーション&メンテナンス)が重要です。オリックスは太陽光発電所の保守・管理において高い信頼性を持つ事業者に業務を委託するとともに、遠隔監視システムなどを通じて各発電所の状況を常に把握し、高い品質と発電効率の維持に努めています。

屋根設置型太陽光発電事業

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て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行っています。地上設置型と異なり、屋根設置型の場合、造成や整地が不要で、屋根にパネルを容易に設置できることから、工期も短く早期に発電を開始できます。

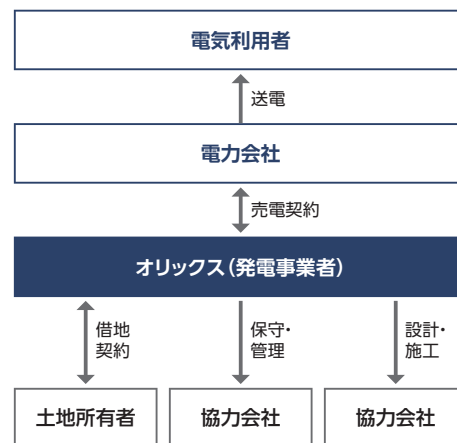
お客さまのメリットは、本来収益を生まない屋根の有効活用や太陽光パネルの遮熱効果による施設内空調の効率改善、自家消費電源としての利用などがあります。

オリックスでは、施設の設計段階から屋根を活用した太陽光発電を提案したり、構造的に重いパネルを載せられない屋根には軽量パネルの使用を提案するなど、お客さまの施設の最大限の活用と効率的な発電を実現しています。

また、お客さまの保有施設にシステムを設置するため、施工会社の教育や監督をする専任担当者を設けて安全かつ確実な工事を行っています。発電システムの保守・管理については高い信頼性を持つO&M事業者を選定し、委託しています。

なお本取り組みは、オリックスで保有する商業施設などの屋根を活用した事業としても行っています。

メガソーラー発電事業



Data

メガソーラー発電事業と屋根設置型太陽光発電事業の合計最大出力

確保済みプロジェクト：約1GW

うち稼働中：約840MW

(2019年3月末)

バイオマス発電事業

群馬県東吾妻町で国内材を燃料とした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ーで燃焼させ、その蒸気熱でタービンを回転させて発電する方式です。化石燃料の代替としてバイオマス*1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*2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)、2019年3月期の年間送電量は8,600万kWhです。

安定して電力を供給するためには、品質の良い木質チップの安定確保が重要です。発電所では、建設廃木材や剪定枝に加え、従来活用が進んでいなかった間伐材*3の利用も、東吾妻町や地元の森林組合と共同して取り組み、地域の森林整備*4や木質チップのリサイクル率向上につなげています。

また、燃焼灰の適切な処理も重要です。発電所では、燃焼灰の有効利用のためにリサイクル会社に処理を委託しています。リサイクル会社では燃焼灰を活用して道路の路盤材や、太陽光パネル設置架台への製品化を行っています。

- *1 化石資源を除く、再生可能な生物由来の有機性資源のことをいいます。これらのうち、木材由来のものは木質系バイオマスと呼ばれ、環境に優しい燃料として注目を集めています。
- *2 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。
- *3 密集化する立木を間引く間伐作業で発生する木材のことをいいます。建築用建材には不向きで、有効利用の難しい木材とされています。
- *4 森林の持つ、国土保全、水源涵養、地球温暖化防止、木材等の林産物供給といった機能を維持するために行う植栽、保育、間伐などのこと。

株式会社吾妻バイオパワー ▶▶▶ <https://agatsuma.orix-eco.jp/index.htm>

風力発電事業

1995年に国内の陸上風力発電事業に出資して以降、蓄積してきた国内外での風力発電に関する知見を生かし、洋上風力を含めた風力発電事業の開発に向けて調査・検討を進めています。

- 秋田県秋田市の「秋田新屋ウインドファーム」(最大出力8.7MW)への出資
- 千葉県銚子沖で、洋上風力発電の事業性検討中(海底地質調査等実施)

地熱発電事業

オリックスが運営している「別府温泉 杉乃井ホテル」(大分県別府市)では、自家用では国内最大規模となる最大出力1,900kW(1.9MW)の地熱発電所を保有・運営しています。こうした地熱発電事業と温泉旅館の運営ノウハウを生かして、全国数カ所で事業化を目指すとともに地域の発展にも貢献していきます。

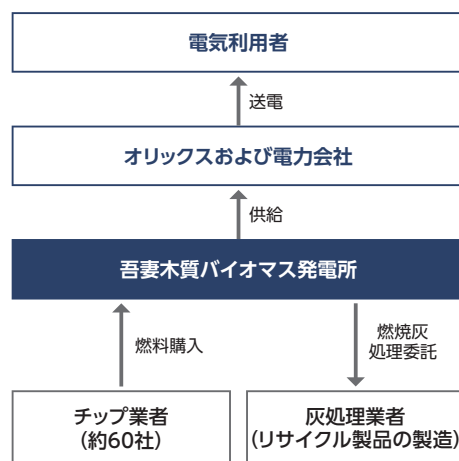
現在推進している事業は以下のとおりです。

- 北海道函館市南茅部地域において最大出力6,500kW(6.5MW)程度の地熱発電所の建設に着手し、2022年初春の竣工、商業運転の開始を目指しています。
- 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、掘削調査の準備を行っています。
- 東京都八丈町と町内における地熱発電利用事業に関する協定を締結し、2022年に最大出力4,400kW(4.4MW)の地熱発電所の運転開始を計画しています。



吾妻木質バイオマス発電所

バイオマス発電事業



(仮称)南茅部地熱発電所(完成イメージ)



太陽光発電システム導入サポート

太陽光発電システム価格は世界的に導入が加速的に進み、発電当たりのコストは低下していますが、日本においてはまだ建設コストなどが高止まりの状態にあるため、世界的に見れば高い水準にあります。その一方、固定価格買取制度の改正やESG投資を背景に、これまでの売電利用から自己消費利用への流れが加速しています。

オリックスはメーカーからの設備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設備投資をサポートしています。複数メーカーからの設備機器選定やリース、割賦などお客様に合わせた調達手法、さらに固定価格買取制度の事業計画認定取得、自家消費型太陽光向けの補助金制度申請のアドバイスなど、設置から導入後のメンテナンスまでを提供し、お客様の円滑な設備導入を支援しています。

再生可能エネルギー事業(海外)

インドの風力発電事業／分散型太陽光発電事業

インドの人口は2030年までに中国を抜くと言われてしています。この人口の増加に加え、高い経済成長、国民の生活レベルの向上も相まって、将来のエネルギー需要は急速に増加すると見込まれています。インド政府はこの急増するエネルギー需要に対応するため、官民からの発電所開発への投資を拡大しています。

また、インド政府は、増大する電力需要に対応した系統の整備や開発を進めています。しかし、系統における送電ロス等の問題もあり、一部の都市部においては高い需要を担保できず、ピーク時の停電が日常的に発生しています。加えて、地方ではまだ無電化地域が多く存在するという問題もあります。

● 風力発電事業

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、風力発電事業に取り組んできましたが、2019年10月に、風力発電子会社の全株式を取得し、完全子会社化しました。

同事業では、インドの中でも風況が良い南西部の7州に風力発電所を開発し、2019年3月現在、合計23カ所(873.5MW)の発電所が稼働しています。発電した電力は、主に固定価格買取制度に基づいて州電力会社へ売電するとともに、一部は大口需要家へ売電します。インドでは、COP21(気候変動枠組条約第21回締約国会議)において、2030年までに総発電量の40%を化石燃料以外の電源とすることを公約しています。その達成に向けて、2022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。

● 分散型太陽光発電事業

インドで、地元の中堅財閥のSUN Groupとともに分散型太陽光発電事業に取り組んでいます。

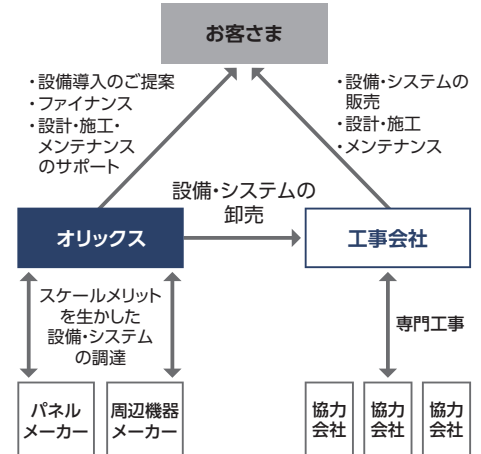
建物の屋根や小規模用地に太陽光発電設備を設置し、発電した電力を当該建物や用地で消費することが特長です。電力需要地の近くで発電することで送電ロスを抑えることができ、また、夜間や悪天候の日は電力会社からの電力を使用できます。

太陽光を活用した分散型電源は、小規模なスペースでも設置ができ、かつ多額な投資を要する送配電インフラの整備を必要としない地産地消型であるため、多くの無電化地域を抱えるインドでは、さらなる需要が見込まれています。

Data

販売パネル総容量：835MW (2019年3月末時点)

太陽光発電システム導入サポート



ベトナムの水力発電事業

ベトナムでは、経済成長に合わせた電力需要が見込まれています。ベトナム政府は、その電源確保のため2016年に、2030年までのGDP成長率を7%とし、その電力需要に合わせた第7次国家電力マスタープランを策定し、新規の電源開発を進めています。その一方、この電源開発の内容には大型の石炭火力発電の案件も多く、環境への影響も懸念されています。そこで、ベトナム政府は太陽光、風力、バイオマスなどの再生可能エネルギーの電源開発を促進させるため、固定価格買取制度等の優遇策を導入しています。

オリックスは、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20カ所(2019年3月現在)の水力発電事業を運営、建設しています。最大出力895,000kW(895MW)で、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8%以上伸びており、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、オリックスは再生可能エネルギー事業や電力小売事業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。



BPCが保有・運営するDakMi4発電所

米国の太陽光発電事業

IGS Solar社と提携して、商業施設や学校などの屋根および土地に太陽光パネルを設置し、発電した電気を当該施設などに販売する事業を行っています。パネルは、2019年3月現在、全米11州の48カ所の施設や土地に設置済みまたは建設中で、想定される合計最大出力は50,000kW(50MW)となります。

ORIX Corporation USA ▶▶▶ <https://www.orix.com/>

海外での地熱発電事業

世界における地熱発電開発は、北米、欧州のみならずアジア・アフリカ・中南米など新興国においても、化石燃料のように枯渇することなく、長期間にわたり安定した電力供給ができる再生可能エネルギー発電の方法として注目されています。

オリックスは、地熱発電事業などを手掛けるOrmat Technologies, Inc.(Ormat社)に資本参加しています。

Ormat社は、地熱発電設備の設計・製造・販売・据付事業を行うとともに、自ら地熱資源開発および地熱発電事業を手掛ける、世界で唯一の地熱事業垂直統合企業体です。2019年5月現在、地熱発電設備は、全世界において最大出力約2,900,000kW(2,900MW)の累積導入実績を有し、バイナリー式の発電設備導入量においては世界トップとなる約82%のシェアを占めています。また、米国だけでなく中米やアフリカなどでも事業展開しており、2019年3月現在、947,000kW(947MW)の設備容量を保有しています。資本参加を通じてOrmat社と戦略的に提携し、主として日本およびアジア地域における地熱発電事業などを推進していきます。



Ormat社が保有・運営する
McGinness Hills Complex発電所

Ormat Technologies, Inc. ▶▶▶ <https://www.ormat.com/>



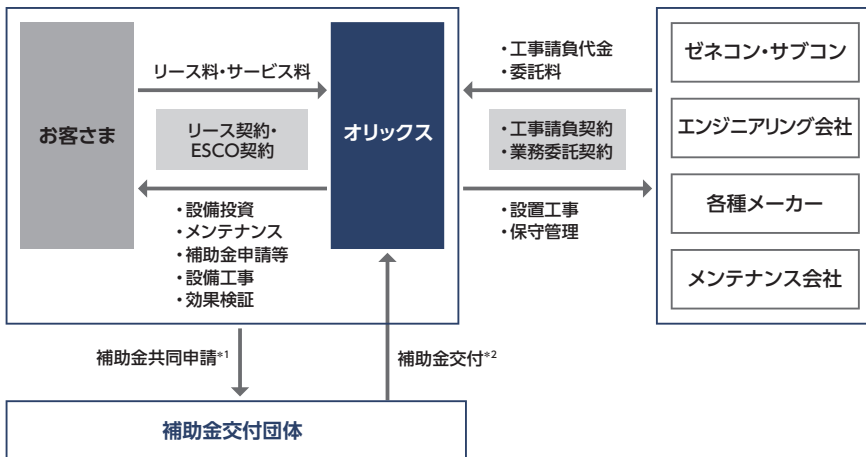
■ 省エネルギーサービス事業 (ESCOサービス)

省エネルギーサービスは、お客さまの工場や建物内の生産設備等の更新・設置に際し、生産性を向上させることで省エネルギーおよび省CO₂等を実現するサービスです。

Data

実績件数：約750件

(2019年3月末時点)



*1 共同申請者であるお客さま側の申請業務等や財産管理へのご協力が必要です。

*2 本サービスのご案内は、補助金の交付をお約束するものではありません。公募要領に反した場合は補助金の返還を求められることがあります。

補助金は公的資金を受け取る事になるため、財産処分の制限や報告義務があり、承認を得ない計画変更や効果の未達は、補助金の返還を求められることがあります。

共同申請において、オリックスが補助金返還を行った場合は、返還した補助金相当額をお客さまにお支払いいただきます(ただし、オリックスの責任により補助金返還した場合を除く)。

<提供サービス事例>

提供サービス	サービス内容	具体事例
生産設備における省エネサービス	工場の主要設備である生産設備の更新を柱に生産性向上および省エネルギーサービスを提供	飲料、化学、工業炉、射出成形機など生産設備の更新による省エネルギーサービス
電・熱供給サービス	電力の安定調達・BCP対策・コスト削減を目的としたコジェネレーション設備を導入	高効率なボイラーの導入に加え、排熱の有効利用も実現
LNG燃料転換事業	CO ₂ 削減を目的として工場で使用する燃料を重油等から環境負荷の低いLNG(液化天然ガス)へ転換	CO ₂ 排出量を削減(転換前比で約10~25%の削減例)
工場ユーティリティにおける省エネサービス	エネルギー多消費型の工場向けのユーティリティの更新をメインとした省エネルギー設備の導入	エネルギー使用量の削減(導入前比で約10~35%の削減例)、高効率型ユーティリティ設備(空調設備、照明設備、ボイラー等)の導入
商業施設・オフィスビル向け省エネサービス	施設に応じた複合的な省エネルギー設備を導入	高効率型ユーティリティ設備(空調設備、照明設備、冷凍冷蔵設備、EMS設備等)の導入(導入前比で約5~35%の削減例)
自治体向け省エネサービス	自治体のESCO事業公募の代表事業者にオリックスが選定され、施設に応じた複合的な省エネルギー設備を導入	BEMS、空調のCO ₂ 濃度制御/ファン風量制御、高効率照明設備、ろ過システム制御等の導入でエネルギー使用量の削減(導入前比で約10~15%の削減例)

■ 太陽光パネル・蓄電システムなどの販売およびリース・レンタル事業

ONEエネルギーは、太陽光パネルと蓄電システムの卸売販売およびリース・レンタル等のサービスをご提供しています。太陽光パネルと蓄電システムを併用することで、太陽光で発電した電力を蓄電して自家消費したり、余剰電力の売電や停電時の備えとしても活用できます。また、今後の再エネ賦課金*増加による電気代上昇のリスクにも備えられます。

*再生可能エネルギー発電促進賦課金

ONEエネルギー株式会社 ▶▶▶ <https://oneenergy.co.jp>

■ 分散型ネットワーク実現への取り組み

再生可能エネルギー発電の導入拡大に伴い、エネルギー供給方法が、大規模な発電所から集中して電力を供給する「集中型」から、比較的小規模で地域に分散している電力を近接地で利用する「分散型」へとシフトする動きが世界的に広まっています。日本においても、東日本大震災を機にエネルギー供給における制約やこれまでの集中型エネルギー供給システムの脆弱性が顕在化し、分散型エネルギーへのシフトが期待されています。分散型の利点は、地域の特徴も踏まえた多様な供給力（再生可能エネルギー、コジェネレーション等）を組み合わせることで、エネルギー供給のリスク分散やCO₂の排出削減に貢献することです。さらに、これまでエネルギーの利用主体でしかなかった需要家が、分散型エネルギーの活用を通じて自ら供給に参加できるようになることで、エネルギー需給構造に柔軟性を与えることにもつながります。

すでにオリックスは、太陽光（メガソーラー、屋根設置型）、風力、バイオマスなどの再生可能エネルギー発電所など、国内に約600カ所を超える分散型エネルギーネットワークに資する電力供給施設を所有しています。また、約1万台の家庭用定置型蓄電池や家庭用太陽光発電設備を提供しています。これらのオリックスが保有する電力供給施設と提供するサービスは、今後拡大する分散型エネルギーネットワークの安定性に寄与することが期待されます。加えて、新たな電源となりうる電気自動車や、中型から大型の定置型蓄電池などの展開も検討していきます。分散した電力供給源を保有し、効率的な電力消費や新たな需要供給源の安定的な利用を支援するオリックスは、今後も分散型エネルギー供給の主要プレーヤーを目指します。

環境エネルギー事業：環境事業

環境分野では、サーキュラーエコノミーやストック型社会への移行を受け、廃棄物処理・リサイクル業界の再編の動きが活発化すると見込まれます。そのため、収集運搬、中間処理から最終処分までの一貫したバリューチェーンの強化の一策として、最終処分場における処分場の増設を進め、搬入量の増加に対応していきます。さらに、廃棄物規制により参入障壁の高い一般廃棄物市場において、主に食品廃棄物、紙ごみなどの事業系一般廃棄物を対象としたバイオガス発電所の建設を新たに計画しており、運転開始は2022年3月期を予定しています。加えて、自治体不燃ごみの再資源化事業を検討し、市町村のリサイクルセンターの代替施設としての処理委託受注を目指します。これに関しては、災害発生時の大量廃棄物の受け入れ施設も兼ねるものとなります。

オリックスの廃棄物処理事業、リサイクル事業は以下のとおりです。

■ 廃棄物の再資源化および廃棄物処理支援事業

オリックス資源循環は、埼玉県寄居町にて、最先端の熱分解ガス化改質方式を採用したゼロエミッション施設*（寄居工場）を埼玉県のPFI事業として運営しています。廃棄物を約2,000℃でガス化・熔融し、完全に再資源化できるのが最大の特長です。1日当たり450トンの廃棄物処理が可能で、民間の処理施設（焼却・熔融）としては、国内最大規模です。

廃棄物は、さまざまな工程を経て、アスファルト舗装の材料（スラグ）や道路の凍結防止剤（工業塩）などに再資源化されます。また、熔融時に発生する精製合成ガスは



オリックス資源循環 寄居工場

Data

処理トン数：約120,000トン（2019年3月期実績）

処理内容内訳：産業廃棄物約70%、
一般廃棄物約30%

（2019年3月期実績）

<再資源化物の種類>

スラグ、メタル、金属水酸化物、工業塩、硫黄、
精製合成ガス、電気



敷地内の発電施設で高効率発電の燃料として利用し、余剰電力は電力会社に売電しています。

オリックス資源循環の子会社であるジークライトは国内で最大級の管理型最終処分場を運営しています。オリックス資源循環が持つ廃棄物の焼却・溶融機能に加えて、最終処分の機能も持つことで、廃棄物に関する企業や自治体からの幅広いニーズに対し、ワンストップで対応できる体制を整えています。

*廃棄物を原材料などとしてすべて有効活用することで、不要な排出物を一切出さないこと。

オリックス資源循環株式会社 ▶▶▶ <https://www.orix.co.jp/resource/index.htm>

■ 不用物リユース・リサイクル・適正処理サポート事業 (広域リサイクルシステム)

オリックス環境は、不用物の回収やリユース、リサイクル、適正処理を、日本全国で複合的にサポートするネットワークを構築しています。処理会社の選定や配車手配、売却時の価格査定やコスト削減提案、適正処理に関する事務作業を一元管理し、全国均一のクオリティで回収、リサイクル、不適正処理の防止に努め、全国に拠点を構えるお客さまの不用物の処理をサポートしています。

収集運搬会社・中古品販売会社・中間処理会社・リサイクル会社などの適正処理ネットワークにてお客さまの多様なニーズに対応しています。

■ 金属リサイクル処理事業(自社処理施設)

オリックス環境は、千葉県船橋市と埼玉県春日部市で、機械類・OA機器などの金属系廃棄物を中心に取り扱う中間処理施設を運営しています。

機械類などの金属混合物は、回収、保管、一次加工、再生品(素材)化までを一貫して行い、品質の高い金属素材を選別しています。OA・IT機器などの希少金属が含まれている機器類は手解体、データ消去、素材化までを一貫して行い、素材ごとに分別しリサイクルしています。

オリックス環境株式会社 ▶▶▶ <https://www.orix.co.jp/eco/>

環境性能の高い商品・サービスの提供

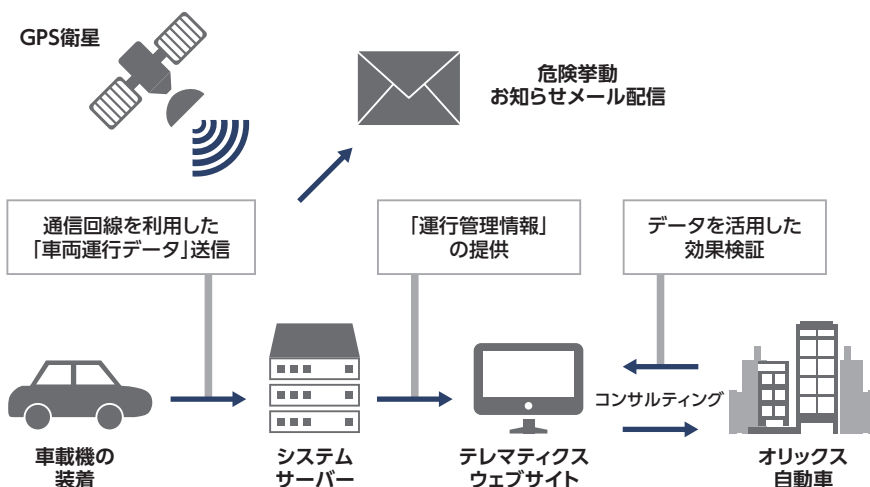
■ レンタカー事業／カーシェアリング事業のEV・HV導入

オリックス自動車では、レンタカー事業およびカーシェアリング事業を全国約2,800カ所の拠点を通じて展開することでシェアリングエコノミーを推進しています。また、管理車両数約71,000台のうち、EV(電気自動車)、HV(ハイブリッド車)を合わせて約10,500台導入し(2019年3月末時点)、環境性能に優れた車両をお客さまに提供しています。

■ テレマティクスサービス

オリックス自動車提供のテレマティクスサービス「e-テレマ」は、お客様の車両に通信とGPS機能を備えた車載機を搭載し、車両の運行状況を可視化します。運転速度や急加速・急減速などのドライバーの挙動、燃費、CO₂排出量などの情報をリアルタイムに取得し、これらの運行データを分析して車両利用における環境負荷の低減を実現しています。

具体的には、危険挙動（速度超過、急加速、急減速）発生時に設定先のアドレスへメールが配信されるため、危険挙動メールが送付されない運転を心がけることが、「安全運転」＝「エコ運転」＝「燃料費削減・燃費向上・CO₂削減」につながります。



■ 不動産開発事業

オリックスの不動産事業部門では環境性能の高い不動産開発を行っています。開発したビルや物流施設は、環境性能認証であるLEED*¹やCASBEE*²で高い評価を取得しています。

2016年9月に竣工したオリックス上野1丁目ビルは、徒歩6分圏内で6路線6駅を利用できる利便性の高い立地にあります。働きやすさに加え、環境性能とBCPIにこだわり、LEEDとCASBEE両方の環境性能認証を取得しています。豊かな緑と眺望を楽しむことのできる屋上庭園や、自転車通勤者のための駐輪場やシャワールームを設けるなど、働く人の知的生産性向上につながるオフィス空間を実現しています。

*1 米国グリーンビルディング協会が所管する環境性能評価指標であり、エネルギー効率に優れ、持続可能な建築物の世界的な普及を目的としています。「LEED-CS」は合計5つの評価カテゴリーと2つのボーナスカテゴリーに属する50余りの評価指標があり、各指標の合計値で評価が行われています。

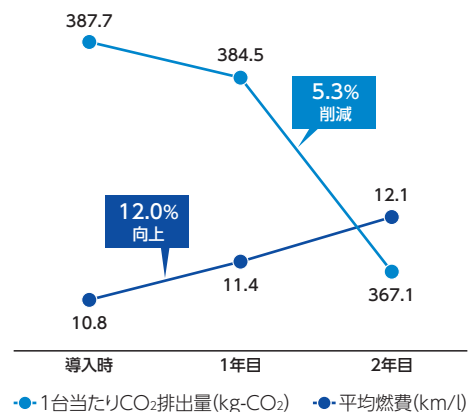
*2 CASBEE（建築環境総合性能評価システム）：建築物の環境性能で評価し格付けする評価システムです。省エネルギーや環境負荷の少ない資機材の使用といった環境配慮はもとより、室内の快適性や景観への配慮なども含めた建物の品質を総合的に評価し、「S」「A」「B+」「B-」「C」の5段階で格付けしています。

開発実績については、以下のウェブサイトの一覧をご参照ください。

https://www.orix.co.jp/grp/company/sustainability/three_r/

オリックス不動産株式会社 ▶▶▶ <https://www.orix-realestate.co.jp>

e-テレマの環境効果例



Data

テレマティクスサービス「e-テレマ」
「e-テレマPRO」提供車両台数：161,000台
(2019年3月末時点)



オリックス上野1丁目ビル(東京都台東区)



大京および穴吹工務店の取り組み

大京および穴吹工務店は、地球環境に優しい住まいづくりを積極的に推進し、快適で健康な暮らしの実現と低炭素社会の実現を目指しています。

日本では、「エネルギー基本計画」において「2020年までにハウスメーカー等が新築する注文戸建て住宅の半数以上をZEH(ゼッチ)とし、2030年までに建売戸建てや集合住宅を含む新築住宅の平均でZEHの実現を目指す」とする政策目標を設定しています。ZEHとは、“Net Zero Energy House”の略です。高い断熱性能や電力を効率良く使う機器の導入による「省エネルギー」と、太陽光発電などにより電力を創り出す「創エネルギー」で、年間エネルギー消費量の収支をゼロ以下にすることを旨とした住宅を意味します。

大京は、集合住宅のZEH化に先駆けライオンズ芦屋グランフォートにて日本初の「Nearly ZEH-M(ニアリーゼッチマンション)*1」を取得、2019年5月に竣工しました。本物件は、断熱性能の向上による省エネと、「次世代エネファーム」による高効率な発電により、一次エネルギー消費量*2を32%削減します。また、太陽光発電で一次エネルギー消費量を48%創エネすることにより、「省エネ」と「創エネ」で一次エネルギー消費量の80%以上を削減します。

また、大京および穴吹工務店は、集合住宅のZEH化を促進するための実証事業として初公募が行われた、経済産業省の「平成30年度高層ZEH-M(ゼッチ・マンション)実証事業」に応募し、2018年9月に10事業が採択、翌年の環境省「平成31年度高層ZEH-M(ゼッチ・マンション)支援事業」にて、11物件が採択されています。採択事業のすべての物件は、「ZEH-M Oriented(ゼッチ・マンション・オリエンテッド)」を基準とし、断熱性能を大幅に高め、さらに高効率設備・システムを導入することで快適な室内環境を保ちつつ、共用部を含む住棟全体の年間の一次エネルギー消費量を20%以上削減したマンションとなります。



ライオンズ芦屋グランフォート(兵庫県芦屋市)

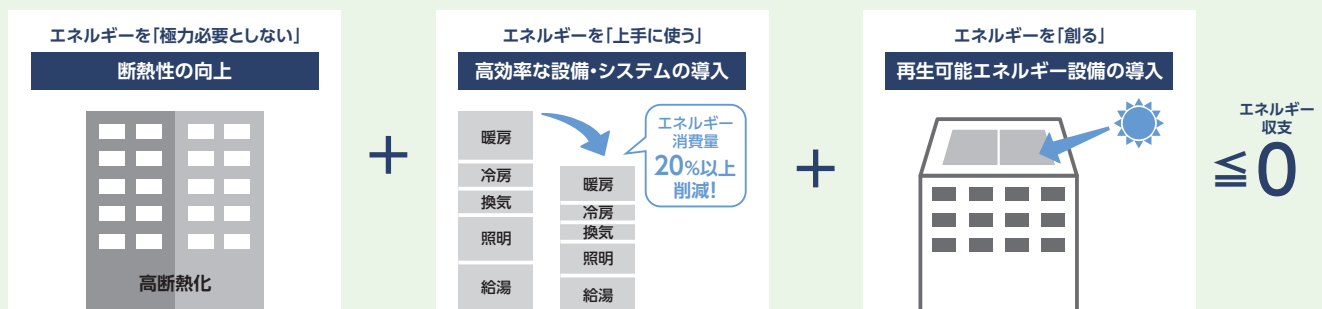
*1 Nearly Zero Energy Mansion。Nearly ZEH-Mの規定に準拠し、省エネルギーと創エネルギーにより基準一次エネルギー消費量を75%以上削減した集合住宅

*2 建築や住宅で用いる冷暖房をはじめ、換気、給湯、照明などの設備機器のエネルギーを熱量換算した合計値

ZEHへの取り組み(ライオンズマンションサイト) ▶▶▶ <https://lions-mansion.jp/areaspecial/zeh-m/>
大京コーポレートサイト ▶▶▶ <https://www.daikyo.co.jp/index.html>

<ZEH-M>の概念図

ZEH-M(ゼッチ・マンション)とは、断熱性の向上、高効率設備・システムの導入、再生可能エネルギー設備の導入でエネルギー収支ゼロを目指した住まいです。



出典: 経済産業省 資源エネルギー庁(集合住宅におけるZEHロードマップ検討委員会)

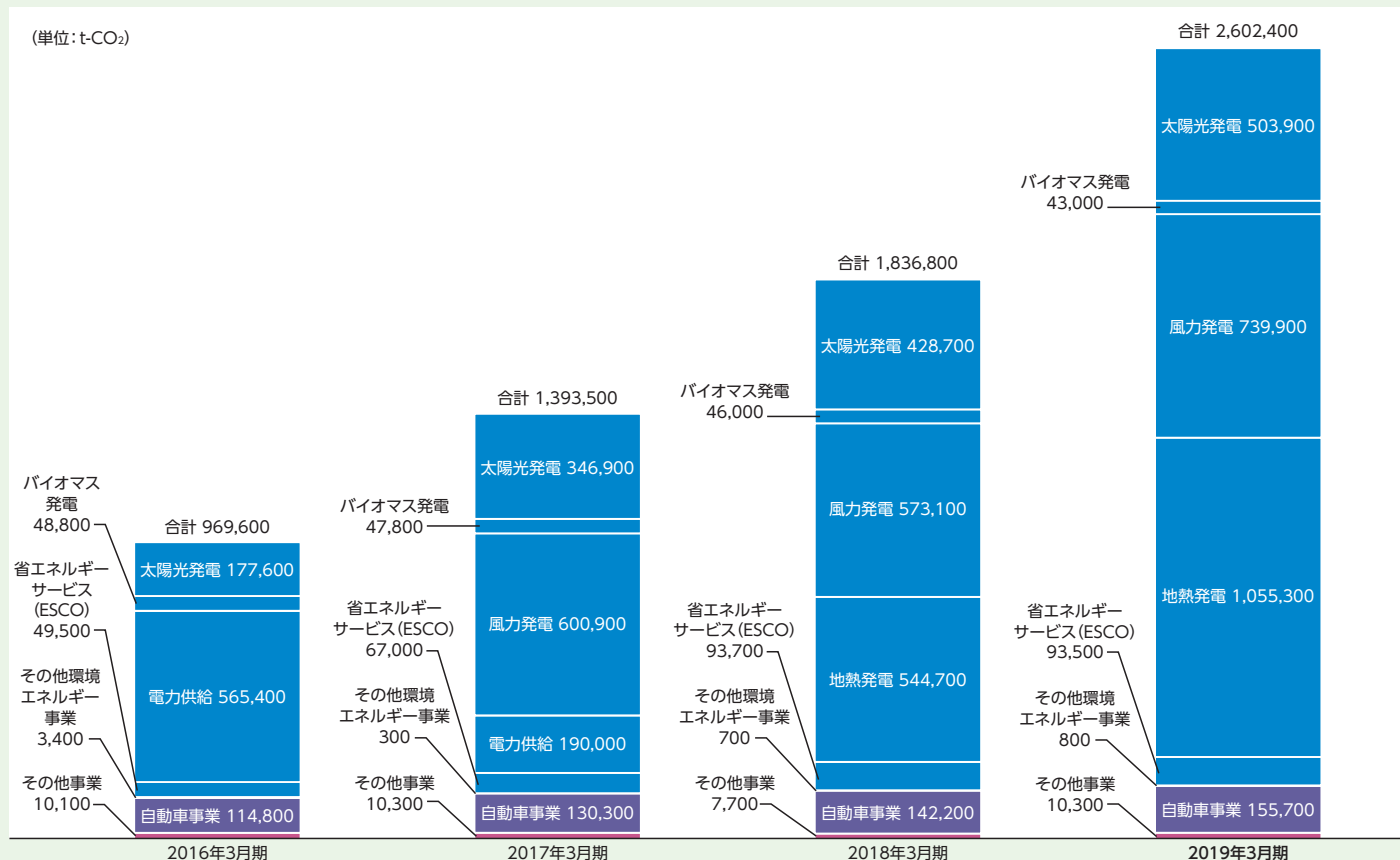
事業プロセスでの環境負荷低減

オリックスでは、自社の事業プロセスにおいても環境負荷の低減を意識しています。具体的な事例については以下のウェブサイトをご参照ください。

https://www.orix.co.jp/grp/company/sustainability/environment/business_processes.html

環境パフォーマンスデータ

■ オリックスグループCO₂排出削減貢献量



■ 環境エネルギー事業を通じた排出削減貢献量

- ・太陽光発電
メガソーラー、屋根設置型太陽光発電所の売電量から算定した削減量
- ・バイオマス発電
木質チップを専焼とした発電所の売電量から算定した削減量
- ・風力発電
風力発電所の売電量から算定した削減量

- ・地熱発電
地熱発電所の売電量から算定した削減量
- ・電力供給
海外や他社で削減されたCO₂排出量の権利を取得し、自らの排出量に組み込むことにより、CO₂排出の影響度を低減しています
- ・省エネルギーサービス(ESCO)
ESCOサービスの提供によるお客様のエネルギー使用量の減少に伴う削減量

■ 自動車事業を通じた排出削減貢献量

- その他事業を通じた排出削減貢献量

<算定範囲・方法>

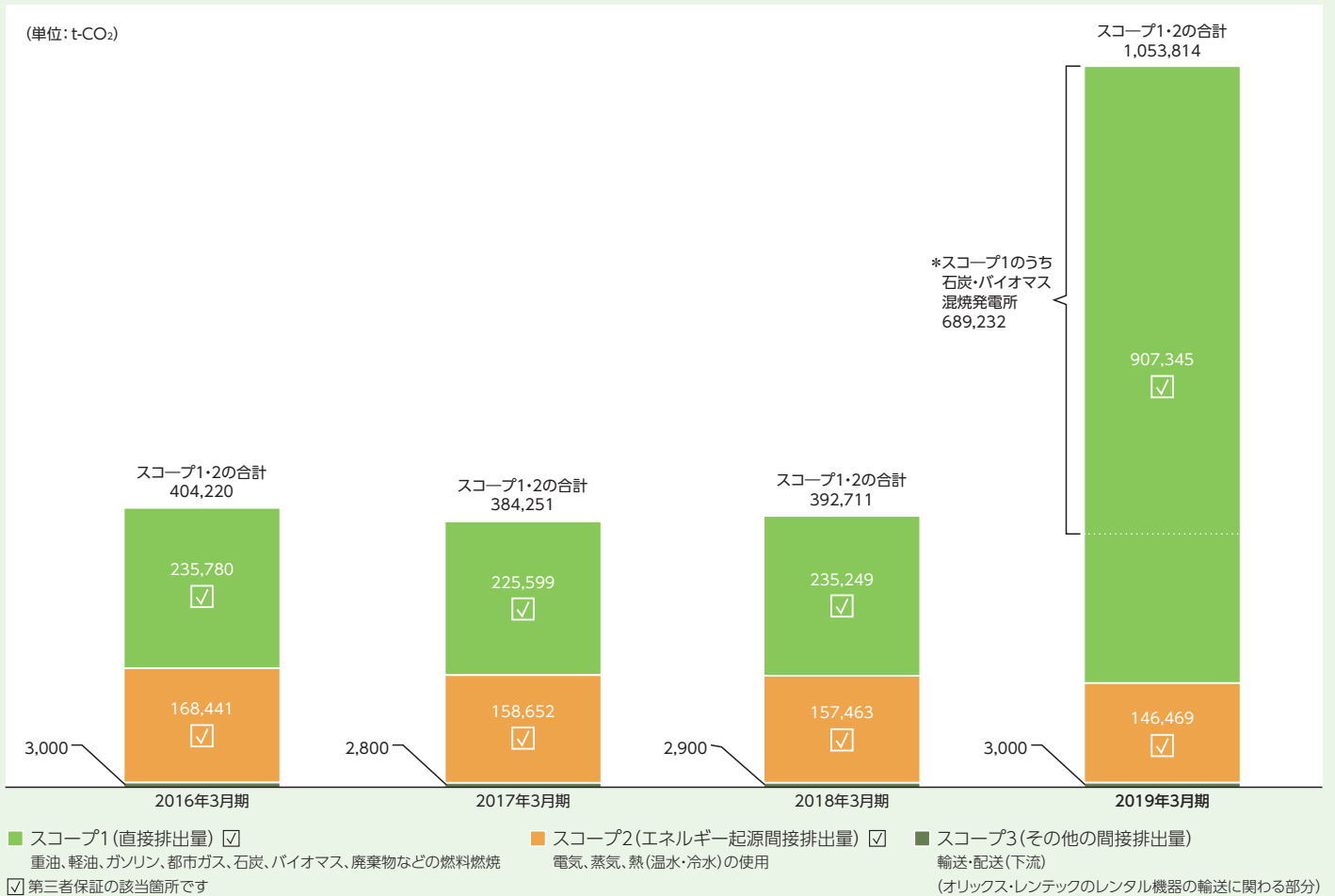
算定対象期間: 各年度4月1日~3月31日

算定範囲: オリックスグループ国内外グループ会社(持分法適用会社を含む)

基本的な考え方: ●オリックスグループの事業活動により、お客さまおよび社会全体において削減された活動量にCO₂排出係数を乗じて算定。

- 日本の事業における削減貢献量算定にあたっては、「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度(地球温暖化対策の推進に関する法律)」で「代替値」として公表されている排出係数(2016年3月期は0.000579t-CO₂/kWh、2017年3月期は0.000587t-CO₂/kWh、2018年3月期は0.000512t-CO₂/kWh、2019年3月期は0.000500t-CO₂/kWh)を基本的に使用。
- 海外の事業における削減貢献量算定にあたっては、それぞれの事業実施国における排出係数を基本的に使用。
- オリックスグループで取得後、対象期間中に償却されたCO₂削減クレジット量も加えて算定。
- 持分法適用会社における削減貢献量は、持分に依りて算定。

■ オリックスグループCO₂排出量



<算定範囲・方法>

算定対象期間：各年度4月1日～3月31日

算定範囲：オリックスグループ国内連結会社(ただし、プリンシパル・インベストメント事業の投資先会社は除く)

算定方法：●CO₂排出量は、「特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令」に基づいて算定。

- 環境情報管理に関する社内規定に基づいて算定。
- CO₂排出量には、非エネルギー起源CO₂、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)を含む。
- 電気の使用に伴う排出係数は、温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度による電気事業者別の実排出係数を使用。

*スコープ1のうち石炭・バイオマス混焼発電所689,232t-CO₂について

オリックスでは、福島県相馬市の相馬石炭・バイオマス発電所(相馬)、福岡県北九州市のひびき灘石炭・バイオマス発電所(ひびき灘)の2カ所で石炭・バイオマス混焼発電所を運営しています。相馬は2018年3月に、ひびき灘は2018年12月に稼働開始しました。各発電所の発電容量は112MWで、安定した発電と電力供給を行っています。両発電所は、環境への配慮としてバイオマス燃料を約30%混焼させることにより、同等クラスの石炭火力発電所と比べCO₂排出量の低減をはかっています。

第三者保証

直接排出量およびエネルギー起源間接排出量の数値は、PwCサステナビリティ合同会社の第三者保証を受けています。

詳細は以下のウェブサイトをご覧ください。

<https://www.orix.co.jp/grp/company/sustainability/environment/data.html>