

# 気候変動

CSR REPORT 2016



# 三井住友トラスト・グループの エコ・トラステーション

「環境(エコ)の問題に対し、信託(トラスト)の機能を活用して解決(ソリューション)に貢献していく」という趣旨から、環境金融事業を「エコ・トラステーション」と名付けて、問題解決型の商品・サービスを開発・提供しています。

## 信託銀行ならではの機能を 活用したソリューション

### 編集方針

2016年度のCSRレポートは、フルレポートおよび「気候変動」「自然資本」「責任投資」「環境不動産」「シニア世代応援レポート」の各特集冊子により構成致します。読者の方に、当グループが特に積極的に行っている取り組みについて、より理解を深めていただくため、各特集冊子を発行致します。当グループのその他のCSRへの取り組みについては、ウェブサイトに掲載致します。

ウェブサイトURL: <http://www.smtb.jp/csr/>

※当冊子は、三井住友信託銀行を中心としたグループの事業を紹介しています。



# CONTENTS

イントロダクション	2
再生可能エネルギーの普及・拡大	8
三井住友トラスト・グループの再生可能エネルギーの取り組み	9
再生可能エネルギー プロジェクトファイナンス	10
再生可能エネルギーファンド	12
リースの活用によるメガソーラー	13
管水路用マイクロ水力発電	14
河川水を利用した中小水力発電	15
バイオマスガス発電	16

エネルギー効率化のサポート	17
スマートハウス向けリフォームローン	18
リースを活用したエネルギーマネジメントサービス(提案事例)	19
省エネ投資のワンストップサービス(補助金活用型リース)	20
新たなフロン規制への対応	21
その他の気候変動対策への貢献	22
自治体、まちづくりでの気候変動対策への支援	23
環境配慮型建築コンサルティング	24
事業活動に伴うCO <sub>2</sub> 排出量削減の取り組み	25

## イントロダクション

## 低炭素社会から脱炭素社会へ

## パリ協定の発効

2020年以降の気候変動対策の国際的枠組を定めた「パリ協定」が2016年11月に発効しました。地球温暖化の原因が温室効果ガスの人為的排出であるとの科学的見地に基づき、世界各国が炭素への依存から脱却する「脱炭素社会」を目指すこととなりました。

- 地球の平均気温上昇を産業革命前から2℃より十分下方に抑える。(2℃目標)
- さらに、1.5℃に抑えることを目指す。
- 今世紀後半には、実質排出量ゼロを目指す。

## 炭素制約と脱炭素社会への移行

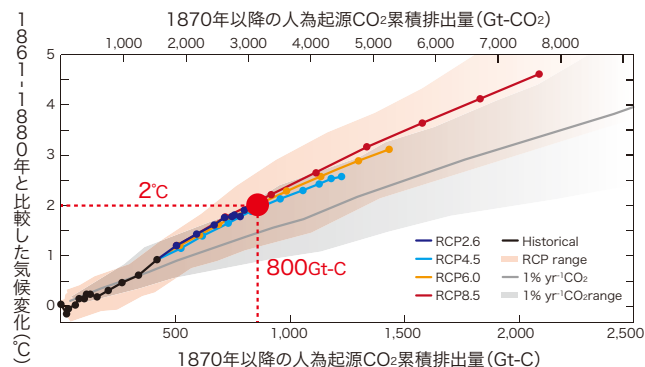
**【炭素制約】** パリ協定の2℃目標を達成するためにはCO<sub>2</sub>の累積排出量を約800Gt-Cに抑制する必要があります。これが地球の受け入れ可能な限度となる「炭素制約」(カーボン・バジェット)の考え方です。

**【目前已近づいた限界】** 過去の累積排出量は約500Gt-Cと既に限界の残り3分の1まで排出しています。残り約300Gt-Cの排出が限度ですが、現状では毎年約10Gt-C排出しており、このままでは30年で限界を超えてしまいます。

**【脱炭素社会】** 世界は化石燃料依存型の社会からの脱却を目指さなければなりません、もはや「低炭素社会」では間に合わず、「脱炭素社会」への転換を迫られています。

さまざまな種類の証拠から得られた

世界のCO<sub>2</sub>累積排出量の関数としての世界の平均気温上昇量



出典: IPCC第5次評価報告書WGI Figure SPM.10

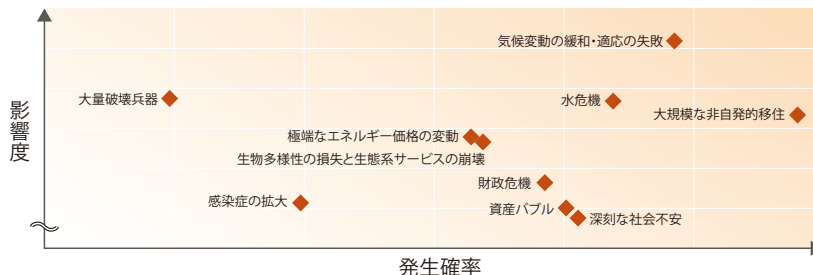
## 経済、金融に対する気候変動のインパクト

世界が抱えるさまざまな環境、社会に関するリスクの中でも、気候変動問題は経済、金融に対するインパクトが非常に大きいと認識されており、的確な対応が求められています。

### ダボス会議報告

世界的なリスクのうち、気候変動の緩和・適応の失敗は大量破壊兵器、水危機の深刻化、世界的な難民危機、極端なエネルギー価格の変動などを上回り最大のインパクトを与えるリスクと評価されています。

影響度の大きいグローバルリスクトップ10



出典: World Economic Forum "The Global Risks Landscape 2016 11<sup>th</sup> edition"

### 金融安定理事会 気候関連財務ディスクロージャー・タスクフォース

G20財務相・中央銀行総裁会議の要請で、金融安定理事会下のタスクフォースで気候変動に関する情報開示のガイドライン制定が進められています。金融業界は自らの事業活動に基づく温室効果ガスの排出のみならず、投融資先の企業やプロジェクトからの排出を多面的にモニタリング、情報開示し、リスクを回避・低減することが要求されます。

**【物理リスク】** 洪水、台風、干ばつ等の異常気象により発生するリスク。直接的な影響と農業被害やサプライチェーンの分断等による間接的な影響がある。

**【賠償責任リスク】** 気候変動の原因をつくったとして訴えられたり、対応を誤ったとして訴えられたりするリスク。気候変動に関する情報開示や情報の活用が不十分であるとして訴えられるリスクを含む。

**【移行リスク】** 脱炭素社会への移行の過程で、技術革新や政策変更により企業や金融機関の資産価値が変動にさらされるリスク。

## イントロダクション

## 三井住友トラスト・グループの気候変動への認識

当グループでは、気候変動問題への対応が持続可能な社会の構築にとって重要な課題であると認識しており、気候変動問題の解決に資するソリューション事業を展開していきます。

## 気候変動に関連する重要な課題(マテリアリティ)

当グループは金融機関として、当グループの投資、融資の対象である企業やプロジェクトによって生じる気候変動の影響を低減させること、当グループの事業活動に起因するCO<sub>2</sub>排出量を削減することをリスクの観点での重要課題と認識しています。

また、気候変動問題に対して、信託の機能を活用して解決に貢献することで当グループのビジネス機会を拡大することも重要課題として認識しています。

気候変動問題に関連する  
当グループの  
マテリアリティ項目

- 投融资先の環境・社会への影響に対する配慮
- 環境・社会をテーマとしたビジネス機会の追求
- 気候変動(物理的な影響等)
- 当グループの環境負荷の低減

## 気候変動対応行動指針

## 1. 気候変動の緩和等に向けた取り組み・支援の実施

私たちは、自らの事業活動に伴う温室効果ガス排出量の削減などに積極的に取り組むとともに、企業市民の一員として、気候変動の緩和やその適応に向けた活動の支援に努めます。

## 2. 商品・サービスの提供

私たちは、金融機能を通じた省エネルギーの推進や再生可能エネルギーの利用促進など、気候変動の緩和に資する商品・サービスの開発・提供に努めます。

## 3. ステークホルダーとの協働

私たちは、ステークホルダーと対話・協働し、気候変動への対応に努めます。

## 4. 教育・研修

私たちは、グループ各社への本行動指針の徹底と気候変動への対応に向けた教育・研修に努めます。

## 5. 情報公開

私たちは、気候変動への対応状況を積極的に開示します。



## 気候変動に関連するリスクとチャンス

気候変動問題に関して、金融機関は自社の事業活動に起因する直接的な影響にとどまらず、投融資先の企業やプロジェクトに起因する間接的な影響についてより多くの責務を負っているといえます。また、ビジネスモデルに脱炭素社会への移行を組み込むことが企業の成長戦略において重要な要素となります。

### 気候変動に関連するリスク

リスクカテゴリー※	リスクの概要	気候変動に関するリスクの特徴
規制によるリスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>2℃目標達成に向けた規制対応がビジネスモデルや企業戦略に影響を及ぼすリスク。</li> <li>カーボンプライシングが経済に影響を及ぼすリスク。</li> <li>投融資先の気候変動に関する情報開示要請が高まるリスク。</li> <li>財やサービスの調達において気候変動問題に対する配慮が要請されるリスク。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>投融資先の企業やプロジェクトの活動に起因して間接的に影響を及ぼすリスクの回避・低減に対する社会的な期待が大きい。</li> </ul>
物理的影響によるリスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>気候変動が土地利用、資源調達等に影響を及ぼすリスク。</li> <li>社会インフラや当グループの資産が自然災害で被害を受け事業継続が困難になるリスク。</li> <li>温暖化の進行で熱中症、パンデミックリスク等の発生確率が高まるリスク。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>気候変動リスクはサプライチェーン全体に影響を及ぼすため、投融資先のサプライチェーンの上流側のリスクマネジメントが重要となる。</li> </ul>
その他のリスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>規制強化や技術革新が産業や企業に影響し、当グループの貸出資産や保有株式等の価値が毀損するリスク。</li> <li>気候変動に関する取り組みが不十分とされる評判リスク。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>定量的なリスク評価手法の確立が課題である。</li> </ul>

### 気候変動に関するビジネスチャンス

ビジネスチャンスのカテゴリー※	ビジネスチャンスの概要	気候変動に関するビジネスチャンスの特徴
規制によるビジネスチャンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>気候変動の緩和に貢献する企業、プロジェクトに対するファイナンス、アドバイザリーなどのビジネス機会が増加する。</li> <li>再生可能エネルギーの普及等社会システムの転換が中長期的な収益機会となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー、交通等の社会システムの転換を推進する気候変動関連ビジネスが経済の主流となる。</li> </ul>
物理的影響によるビジネスチャンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>気候変動の適応力向上のため、インフラ整備、技術開発に対するファイナンス機会が増大。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>再生可能エネルギーの普及拡大等中長期にわたる社会インフラの転換が当グループの中長期の安定した収益機会の拡大に資する。</li> </ul>
その他のビジネスチャンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>気候変動問題に貢献する金融機関として社会的な評価がビジネス機会の増大につながる。</li> <li>気候変動に対する社会的関心が環境配慮型の当グループの金融商品の販売に寄与する。</li> </ul>	

※CDPのカテゴリーに準じて設定。

## イントロダクション

# 投資における気候変動リスクマネジメント

## 責任投資原則(PRI)

三井住友信託銀行は国連グローバル・コンパクトと国連環境計画・金融イニシアティブ(UNEP FI)が策定した「責任投資原則(PRI)」に署名しています。この原則は、年金基金や運用機関などの機関投資家に対し、投資の意思決定に際してESG(環境、社会、ガバナンス)を考慮するように求めたもので、気候変動はE(環境)に含まれ、S(社会)にも影響を及ぼします。

## 機関投資家、運用機関との連携

PRIでは、ESGに関するさまざまなテーマに関するワーキンググループが設置されています。ワーキンググループに参加する署名機関は、投資先の企業をスクリーニングする際の評価項目としてのマテリアリティ、具体的な評価ガイドライン、産業セクターに適用する認証制度等について議論を深めています。

三井住友信託銀行では、気候変動の影響を大きく受ける熱帯雨林、水危機に関係するパーム油ワーキンググループ、水ワーキンググループに参加しています。パーム油ワーキンググループでは、東南アジアの大手プランテーション企業と現地で面談を実施し、併せてNGOからも各ステークホルダーの取り組みについて説明を受けました。



パーム油ワーキンググループでの協議

## 投資先企業との対話(エンゲージメント)

三井住友信託銀行は、投資先企業との対話(エンゲージメント)によって、気候変動に関するポリシーや取り組みについての積極的な情報開示、気候変動の影響の回避・低減のための具体的な行動、認証制度の採用等を推奨しています。これらのエンゲージメントはPRIのワーキンググループメンバーと協働で実施することもあります。また、本活動をさらに強化することを目的として、2016年度からは国際規範やルールに照らして消極的と思われる企業に対して、連携先であるISS-ETHIXが提供する専門サービスを利用してエンゲージメント活動を開始しました。



現地プランテーションでのエンゲージメント



# 融資における気候変動リスクマネジメント

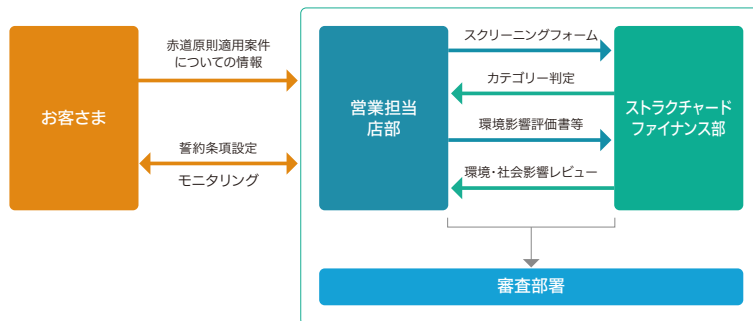
## 赤道原則

三井住友トラスト・グループでは「サステナビリティ方針」のもとに「環境方針」「人権方針」等を定めており、持続可能な社会の構築を目指すとともに、国際基準のESGリスクマネジメント体制の一層の強化に取り組んでいます。

その一環でサステナビリティに関する重要課題(マテリアリティ)の特定の手続きを行い、「投融資先の環境・社会への影響に対する配慮」の重要性が明らかになったことから、2016年2月、三井住友信託銀行はプロジェクトファイナンスなどの融資におけるリスクマネジメントとして、意思決定のプロセスに民間金融機関のガイドラインである赤道原則の適用を組み込みました。

三井住友信託銀行は鉱山開発、石油・ガス開発、発電所、石油化学プラント、インフラ整備などの大規模プロジェクトへのファイナンスが間接的に気候変動に負の影響を与える可能性があるという認識を持っています。また、環境問題や社会問題を原因としてプロジェクトが中断した場合の貸出債権の価値が劣化するリスクを回避・低減することも健全な金融機関としての責務と考えています。

## 環境・社会配慮評価の体制とプロセス



**【適用プロセス】** 環境・社会配慮の評価手順を定めた社内運営ルールに従い、ストラクチャードファイナンス部が個別のプロジェクトに関する環境・社会影響の評価を実施しています。

**【環境・社会影響レビューの実施】** プロジェクトの所在国や業種に応じて、事業者によるプロジェクトの環境・社会に配慮する対応が、赤道原則が求める水準を満たしているかをレビューした上で、総合的なリスク判断をします。

**【モニタリング】** 重要な項目を遵守する旨を融資契約書に反映させており、それらの重要項目の遵守状況を報告書などによって定期的に確認しています。

**【社内研修】** 営業、評価、審査等に携わる関係部門を対象に定期的な研修を実施し、社内運営の理解や環境・社会配慮の意識向上に努めています。

# 再生可能エネルギー の普及・拡大



## 三井住友トラスト・グループの再生可能エネルギーの取り組み

当グループでは、多様な再生可能エネルギーの普及・拡大をサポートする金融商品の開発に取り組んでいます。マイクロ水力など小規模容量から100MWを超える大規模プロジェクトまで事業規模に合わせたスキームを組成しています。

再生可能エネルギーファンド、プロジェクトファイナンス、リースなどさまざまな資金ニーズに合わせた形態のファイナンスを提供します。



計画中、建設中の案件を含む

## 再生可能エネルギーの普及・拡大

## 再生可能エネルギー プロジェクトファイナンス

プロジェクトファイナンスを通じて、風力、太陽光などの再生可能エネルギーの導入を促進しています。

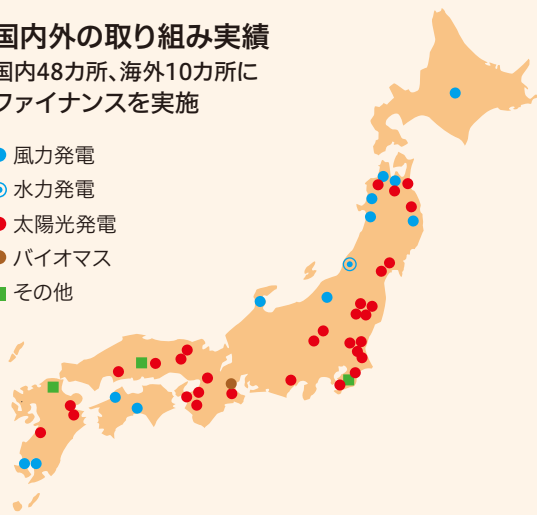
再生可能エネルギープロジェクトで、海外における風力発電は洋上、陸上ともに大型化しています。国内では太陽光（メガソーラー）が前年度もさらに増加しています。これらの三井住友信託銀行が関与したプロジェクトによる発電容量の合計は4,154MW、年間の発電量は7,637GWhになります。

画期的なパリ協定が国際的に合意に至ったのは、再生可能エネルギーの経済合理性が認められるようになったことがその一因といわれています。削減計画において先進国、途上国ともに再生可能エネルギーの導入に大きく依存しており、今後もプロジェクトファイナンスに対する期待は高まっていくものと考えられます。

## 国内外の取り組み実績

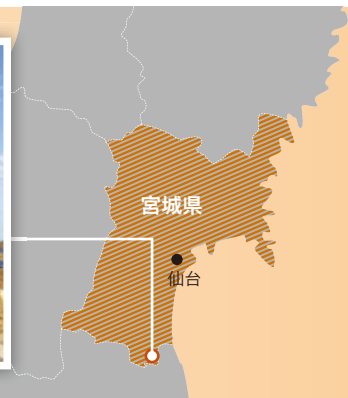
国内48カ所、海外10カ所に  
ファイナンスを実施

- 風力発電
- 水力発電
- 太陽光発電
- バイオマス
- その他



## 国内メガソーラー

東日本大震災後に閉鎖、売却されたゴルフ場跡地に約19MWのパネルを設置した大規模太陽光発電所です。本件プロジェクトの建設資金を三井住友信託銀行がアレンジするシンジケーション方式のプロジェクトファイナンスで調達しています。想定年間発電量は65,000MWhで固定価格買取制度を活用して系統電力に売電します。



## 海外洋上風力

遠浅の沿岸地帯が続くヨーロッパでは大規模な洋上風力発電所の建設事業が増えています。オランダ沿岸から80km沖合の水深約30～35mの地帯に、1基あたり4MWの大型風車を150基建設した、世界でも最大級の洋上風力発電プロジェクトです。発電、売電に加え、海底送電線のオペレーションまでが含まれるプロジェクトです。



## 再生可能エネルギーの普及・拡大

## 再生可能エネルギーファンド

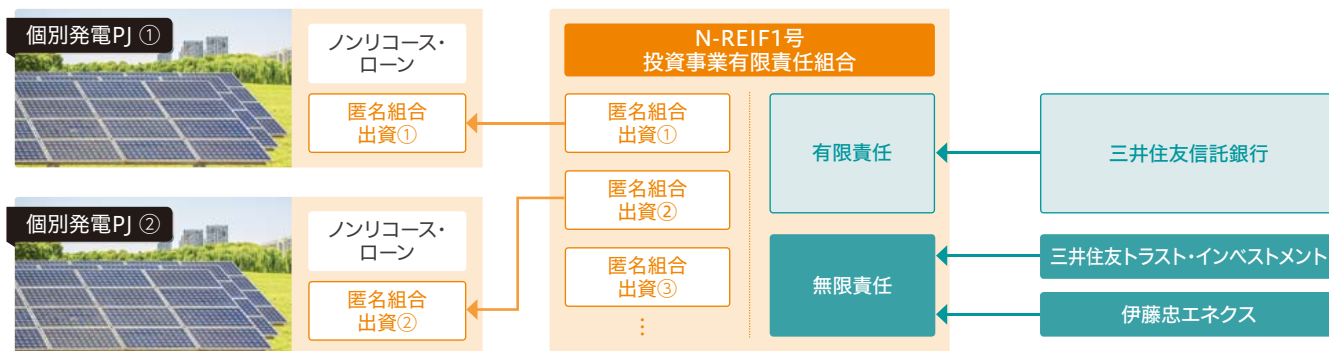
再生可能エネルギーの大規模発電事業に特化して出資する再生可能エネルギーファンドを設立・運営しています。

2016年9月までに、複数の大規模太陽光発電プロジェクト（総発電容量113MW）に出資しています。出資先のプロジェクト総額519億円のうち、当ファンドによる出資合計額は41.5億円となっています。

これらのプロジェクトによる発電量は年間136GWhで、73,000t-CO<sub>2</sub>以上のCO<sub>2</sub>を削減したことになります。このCO<sub>2</sub>排出量は一般家庭約21,000世帯の排出量に相当します。

※CO<sub>2</sub>排出量の計算には、各プロジェクトのオフテーカーの電気事業者別排出係数（2014年度実績）を、一般家庭のCO<sub>2</sub>排出量は環境省温室効果ガスインベントリ（2014年度）の1世帯あたりCO<sub>2</sub>排出量を用いました。

## ファンド・スキーム



- 再生可能エネルギー事業の普及拡大に、エクイティ性資金の供給によって貢献します。
- 太陽光発電より投資実績を積み上げ、ファンドの規模拡大とともに、将来的にはバイオマス、風力、その他の再生可能エネルギーに投資対象を拡大していきます。
- 安定的なインカムゲイン投資を期待する年金基金、個人投資家、機関投資家向けに、今後新たな投資商品の開発を進めます。



## リースの活用によるメガソーラー

メガソーラー案件を三井住友トラスト・パナソニックファイナンスが設備に関するファイナンスでサポートします。

リース方式による設備導入は、建設資金の初期投資額をゼロに抑え、固定価格買取制度を活用して安定的収入を得るという、事業計画の堅確性を確保する有効なファイナンス手法です。

太陽光発電は、他の再生可能エネルギーと比較して①アセスメント等の手続きが簡素、②建築期間が比較的短い、③当初から国産技術が確立していた、などの優位性があり早期から導入が進みました。電機、建設、エネルギー等関連する業界企業の多角化から新規企業の参入まで、三井住友トラスト・パナソニックファイナンスでは、固定価格買取制度制定以降、23件、総発電容量40.4MWのメガソーラー導入を支援してきました。

買取価格の入札制導入、維持管理も含めた認定制度といった太陽光発電特有の制度変更などによって、太陽光発電事業への信頼性が増し、加えて、技術面での向上、新たな資金供給形態の確立などによって、より長期安定的な事業として発展することが想定されます。今後もメーカー、EPC（設計、調達、建設）事業者等との連携を図り、太陽光発電の導入をトータルでサポートします。

### 太陽光発電の 今後の発展



- 電気自動車、蓄電池と連携したエネルギーマネジメント
- ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）、ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）、VPP（バーチャルパワープラント）の実現
- 地産地消モデル、自家消費型の需要形態の拡大
- 技術開発によるさらなる発電コスト低減
- インフラファンド活用による新たな資金供給



## 再生可能エネルギーの普及・拡大

## 管水路用マイクロ水力発電

三井住友トラスト・パナソニックファイナンスでは全国の水道施設に潜在する膨大な未利用エネルギーを活用した発電システムの導入を支援し、地球温暖化対策地方公共団体実行計画の推進に貢献します。

日本の水道施設では、自然流下の未利用落差、ポンプ圧送の余剰圧、減圧弁等による減圧といった、利用せずに開放しているエネルギーが膨大にあります。当グループでは、これら未利用の再生可能エネルギーを活用した発電を推進しています。

設備の低コスト化、高効率化、省スペース化といった、これまでの課題を解決した新しい発電システムの普及を自治体の施設を借りる賃貸方式の採用とリースファイナンスの提供により支援しています。

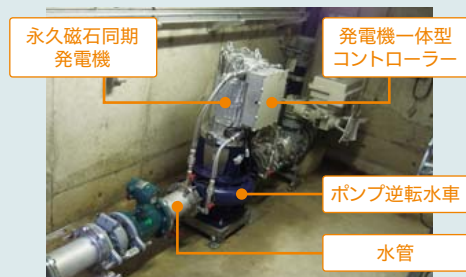
## 【発電システムの特徴】

- 汎用ポンプ・低コスト磁石の活用、部品標準化による低コスト化を実現
- 水流の流速等に応じて効率的に発電する水車を開発
- 発電機と制御装置を一体化、水車を縦置きにし、配管上に配置することで大幅なコンパクト化を実現

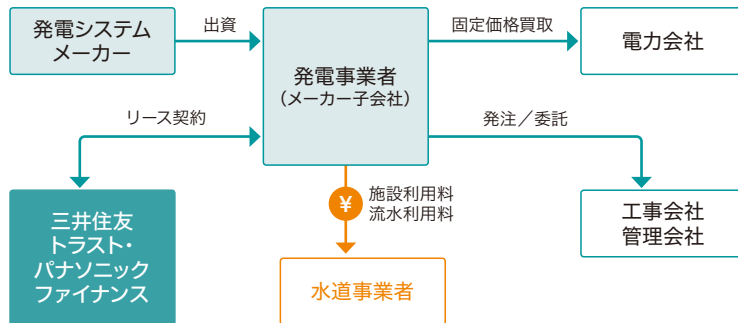
## 【賃貸方式の特徴】

- 初期投資ゼロでプロジェクトを開始することができる
- 発電システムの施工、維持管理を発電事業者が行う
- 安定的な賃貸収入を得ることができる

## 新しく開発した管水路用マイクロ水力発電システム



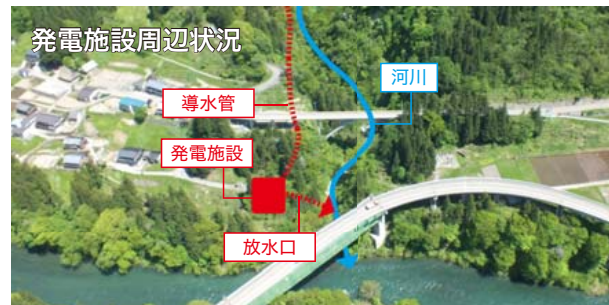
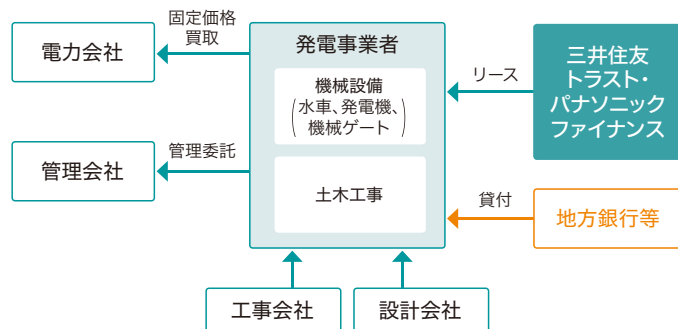
## 事業スキーム



## 河川水を利用した中小水力発電

環境省の調査では、我が国の河川部で1,400万kW、農業用水路で30万kWもの中小水力発電の導入ポテンシャルがあるとの結果が出ています。三井住友トラスト・パナソニックファイナンスでは、地域にある水力のエネルギーを利用し、地方銀行とも連携した取り組みで地方創生に貢献しています。

### 地方銀行とも協働した事業スキーム



### 中小水力発電のポテンシャルと導入量

	設備容量	内訳
我が国の導入ポテンシャル※1	1,430万kW	河川部 1,400万kW 農業用水路 30万kW
FIT導入を想定した場合のポテンシャル※1	106万～430万kW	河川部 90万～406万kW 農業用水路 16万～24万kW
FIT導入後の設備認定量※2	78万kW	
FIT導入後の設備導入量※2	19万kW	

※1 環境省：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

※2 資源エネルギー庁ホームページ（2016年6月時点）

急峻で水量の豊富な河川に恵まれた日本で水力発電はクリーンで有望な再生可能エネルギーです。固定価格買取制度（FIT）を活用した場合の中小水力発電の導入ポテンシャルは最大430万kWといわれています。

FIT導入後に設備認定された中小水力発電は78万kW、そのうち稼働しているのは19万kWと、まだまだ新規に設置する余地が残されています。

既存の農業用水路、河川の形状を生かして大規模ダムを建設しない流れ込み式の中小水力発電所など、環境に配慮した水力発電の導入が可能です。

## 再生可能エネルギーの普及・拡大

## バイオマスガス発電

食品廃棄物などの有機系廃棄物のバイオマスガス発電の導入をサポートしています。

バイオマスガス発電は、食品廃棄物、家畜の糞尿、汚水・下水から生じる有機汚泥などの有機系廃棄物を発酵させて可燃性ガス(主にメタン)を取り出し、それを燃料にして発電するシステムです。固定価格買取制度を活用した売電が可能なことと併せて、食品リサイクル法でも一定の要件のもとで再生利用等として「熱回収」が認められており、電気と熱と双方の有効活用による総合的なエネルギー効率の向上にも資するシステムです。

導入  
メリット

- 廃棄物発生量を抑制し、廃棄物処理コストを削減できます。
- 固定価格買取制度を活用した売電収入を得ることができます。
- 発酵により腐敗臭を抑制し、近隣への悪臭を低減できます。
- 発酵後の消化液は肥料(液肥)として二次利用が可能です。

利用可能  
な廃棄物

- 食品廃棄物、食品残渣
- 家畜の糞尿
- 汚水・下水などからの有機汚泥など

## バイオマスガス発電のフロー概要





# エネルギー効率化 のサポート



## エネルギー効率化のサポート

# スマートハウス向けリフォームローン

住宅リフォームローンでスマートハウス化をサポートしています。家庭がエネルギーを創り出し、賢く(スマートに)エネルギーを使う場に変貌していきます。

スマートハウスでは、太陽光発電に蓄電池や家庭用燃料電池を組み合わせることで効率良くエネルギーを創り出すことができます。また、ライフスタイルや気象条件に合わせて需要をコントロールする機能が充実してきました。

家庭用の電力、ガスが小売自由化により、通信や放送とセットで販売されるなど各種エネルギー産業と情報通信産業のサービスの一体化が進んでいます。また、電気自動車が蓄電池の役割を果たすようになり、住宅、家電製品、自動車が複合的に機能を発揮するような製品開発が進んでいます。

三井住友トラスト・パナソニックファイナンスでは、太陽光発電の余剰電力買取制度の創設以降、ソーラーローンで家庭用太陽光発電の普及に貢献してきました(ソーラーローンの累積実行総額は2016年9月現在645億円)。今後は販売店や施工業者と協力して、スマートハウス化をリフォームローンでサポートしていきます。

## スマートハウス化を実現する機器



太陽光発電



HEMSモニター



リチウムイオン  
蓄電池ユニット



家庭用燃料電池  
(エネファーム)



電気自動車・  
EV充電器



スマートハウス外観



## リースを活用したエネルギーマネジメントサービス(提案事例)

導入計画からエネルギーマネジメントサービスまでをリース契約で総合的にサポートします。

### 投資内容

1. 高効率冷凍機・ショーケースの導入
2. ノンフロン機器の導入
3. 照明のLED化
4. 統合制御システムの導入

### 導入効果

1. 年間使用電力量の削減(約2,500千kWh/年、削減率25%)
2. 年間電力料金の削減(約4,200万円/年)
3. メンテナンスコストの削減(約540万円/年)

### 提案のポイント

1. 省エネコンサル、設備投資計画、ファイナンスから導入後のエネルギーマネジメントサービスまでのワンストップサービス
2. 補助金活用による投資負担の軽減
3. リース活用による初期投資ゼロ、支払いの平準化



高効率冷凍機・ショーケース、LED照明を導入した店舗のリニューアル例

### 省エネコンサルティング型 エネルギーマネジメントサービス

**三井住友トラスト・パナソニックファイナンス**  
(資金調達支援を含むトータルマネジメント)

エネルギー使用  
の見える化

ICT自動制御

メンテナンス

省エネ診断

エネルギーマネジメント  
サービス

省エネコンサルティング  
サービス

お客さま

最適メニューのご提案

**三井住友トラスト・パナソニックファイナンスの  
オープンプラットフォーム**

**さまざまな省エネメニュー**

遠隔監視、運用改善、省エネ改修、熱源効率化、照明・空調 等

三井住友トラスト・パナソニック  
ファイナンス



メーカー、エンジニアリング会社、  
施工会社

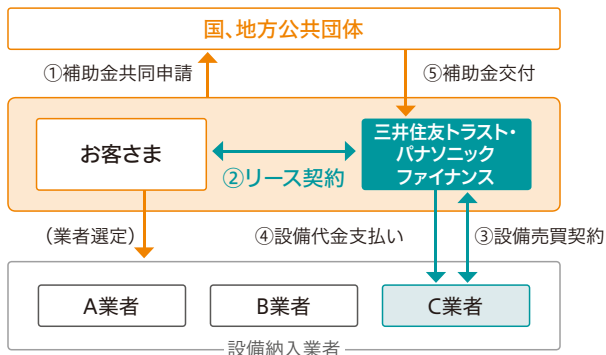
## エネルギー効率化のサポート

## 省エネ投資のワンストップサービス(補助金活用型リース)

省エネ投資の計画から運用まで、全てのプロセスをサポートするワンストップサービスを提供しています。

- 省エネ診断、省エネ対策検討、機器選定、補助金申請、資金調達からメンテナンスまでワンストップで提供します。
- リースの活用により、初期負担なしでの省エネ設備導入も可能です。
- 補助金活用により初期コスト負担を軽減でき、さらなる省エネ・省コストのメリット享受が可能です。
- メーカー、施工会社などとのパートナーシップにより、適切な提案を提供します。

## 補助金活用イメージ図



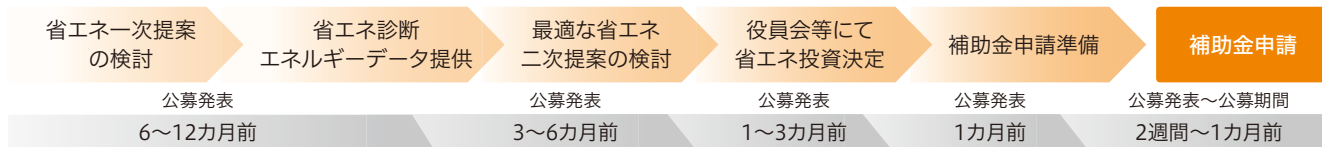
## 【主な補助金制度】

- エネルギー使用合理化等事業者支援補助金
- 住宅・ビルの革新的省エネ技術導入促進事業費補助金(ZEB事業)
- 先進対策の効率的実施によるCO<sub>2</sub>排出量大幅削減事業設備補助事業(ASSET事業)
- 既存建築物省エネ化推進事業

※補助金申請にあたっては一定の要件を満たす必要があります。

※補助金制度は変更になる可能性があります。

## 補助金申請までのスケジュール目安



## 新たなフロン規制への対応

2016年10月にモントリオール議定書第28回締約国会議で代替フロン※のHFC(ハイドロフルオロカーボン)の生産量を段階的に規制する国際合意が採択されました。パリ協定と併せて国際的な気候変動対策を大きく前進させる改正となりました。

モントリオール議定書の改正により、国内では法律の改正などでHFCの製造に対する規制、使用規制を強化することとなります。代表的な機器としては、エアコン、冷蔵庫、冷凍庫が対象となります。今後はノンフロン冷媒、自然冷媒を使用する機器への転換が急務となります。

当グループではノンフロン冷媒等を使用する機器のリースに注力し、その普及拡大に貢献していきます。

また、グループ傘下の日本機械リース販売ではリース期間満了後のフロン使用機器からのフロン類の適正な回収と破壊に努めています。



ノンフロン冷凍機とノンフロン冷媒対応ショーケース

### モントリオール議定書キガリ改正による代替フロン規制

	先進国	開発途上国第1グループ <sup>(注1)</sup>	開発途上国第2グループ <sup>(注2)</sup>
基準年	2011－2013年	2020－2022年	2024－2026年
基準値(CO <sub>2</sub> 換算)	各年のHFC量の平均+HCFC(ハイドロクロロフルオロカーボン)の基準値の15%	各年のHFC量の平均+HCFCの基準値の65%	各年のHFC量の平均+HCFCの基準値の65%
規制開始年	2019年	2024年	2028年
目標年	2036年	2045年	2047年
削減目標	85%減	80%減	85%減

(注1) 開発途上国第1グループ: 開発途上国であって、第2グループに属さない国

(注2) 開発途上国第2グループ: インド、パキスタン、イラン、イラク、湾岸諸国

※代替フロン: オゾン層を破壊する特定フロンの代替として利用されるフロン。HFCに代表されオゾン層破壊効果はないものの高い温室効果を有して、地球温暖化に対する影響が大きい。

## エネルギー効率化のサポート

## その他の気候変動対策への貢献

## 自然の力を活用する農業プラント

ハウス内の環境を光・水・風などの自然の力を利用して制御する省エネ型の農業をサポートしています。気温、温度などの環境項目をセンサーで感知し、トータル環境をバランス良く自動制御します。

エネルギー使用量や初期投資額あたりの年間収量などの生産性向上を目指します。



パッシブハウス型農業システム

## 産業用蓄電池

蓄電池は、ピークシフト、負荷変動の平準化、停電時などの非常用電源、設備の自立運転支援、再生可能エネルギーの負荷変動の抑制、電動機からの回生電力蓄電などのさまざまな目的で活用でき、設備の安定稼働、再生可能エネルギー電力の活用に機能を発揮します。

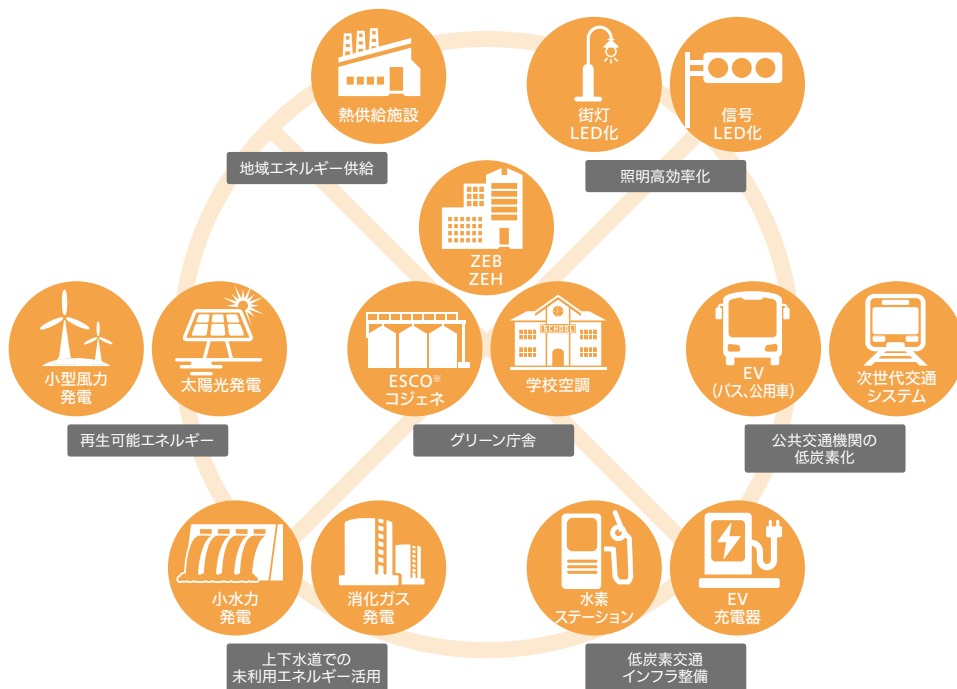


蓄電システム

## 自治体、まちづくりでの気候変動対策への支援

自治体やコミュニティ単位での気候変動対策をリースや民間資金の導入でサポートしています。

地域の自然的社会的条件に応じた気候変動対策の推進が地方公共団体の責務とされています。公共施設等の総合管理やまちづくりの推進、再生可能エネルギーおよび未利用エネルギーの最大限の導入、徹底した省エネルギーの推進をリース、民間資金の供給スキームの構築などでサポートしていきます。



### 【リース活用の主なメリット】

- 財政資金の有効活用  
イニシャルコストが軽減でき、複数年の契約とすることもできます。
- 保守費用の平準化を含む、コスト管理の容易化  
メンテナンスを含めたリース契約も可能で、月額均等の支払い等の予算管理が容易にできます。
- 動産管理事務の省力化  
動産総合保険の付保など所有に伴う事務管理の省力化が図れます。

※ESCO:Energy Service Companyの略称で、省エネ設備の導入から保守・管理までを包括的に受託し、省エネサービスを提供する事業

## エネルギー効率化のサポート

# 環境配慮型建築コンサルティング

建築物の総合的な環境性能向上をサポートします。エネルギー効率性の向上は建物の環境性能として最重要テーマです。

- 建築物の環境配慮に対する関心の高まりから、建築環境総合性能評価システム(CASBEE®)の認証や自主評価を目指すビルオーナーやアセットマネージャーが増加しています。
- 三井住友信託銀行は、省エネシステムの導入、景観や生態系への配慮、建物長寿命化、リサイクルシステムの採用などをアドバイスする環境配慮型建築コンサルティングサービスをご提供しています。
- 国土交通省「サステナブル建築物等先導事業」(旧住宅・建築物省CO<sub>2</sub>先導事業)、経済産業省「ネット・ゼロ・エネルギー・ビル実証事業」に採択された事業もあります。

## 島根銀行本店建替工事

創業100周年をまたぐ新本店の建設プロジェクトです。地域の低炭素社会および地域防災に貢献する「GREEN BANKしまぎん」の一環として、地域防災に貢献する非常時自立型省エネビルを建設しています。照明の輝度制御と外壁ルーバー、ブラインド制御を組み合わせる理想的な視環境を実現する「アピアランス制御システム」、日本海側気候に適した省エネ空調である「ツインコーナーエコボイド」、BEMS(ビル・エネルギー・マネジメント・システム)とデジタルサイネージを用いてエネルギーの見える化を実現する「グリーンプラザ」といった取り組みと合わせて、被災状況に応じた自立システムを構築し、灯りと情報を絶やさない災害に強いまちづくりに貢献します。(平成26年度第1回住宅・建築物省CO<sub>2</sub>先導事業(現:サステナブル建築物等先導事業)採択)





# 事業活動に伴うCO<sub>2</sub>排出量削減の取り組み

## エネルギー使用量とCO<sub>2</sub>排出量の推移(国内拠点)

エネルギー使用		2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
総エネルギー使用量(熱量)	GJ	1,081,210	1,107,217	999,891	1,000,431	949,345	913,496	846,830
総エネルギー使用量(原油換算)	kl	27,895	28,567	25,797	25,811	24,493	23,568	21,848
エネルギー使用原単位	kl/m <sup>2</sup>	0.062	0.063	0.055	0.053	0.055	0.053	0.051
電力	kWh	95,656	96,831	87,081	85,901	79,933	76,768	71,206
都市ガス	千m <sup>3</sup>	2,019	2,116	1,875	2,475	2,502	2,398	2,158
CO <sub>2</sub> 排出		2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
温室効果ガス排出量	t-CO <sub>2</sub>	45,900	45,545	40,233	47,867	50,380	48,921	43,816
調整後温室効果ガス排出量	t-CO <sub>2</sub>	42,607	40,562	38,788	46,531	41,994	48,188	43,470
排出量原単位	t-CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	0.102	0.101	0.086	0.099	0.114	0.111	0.103
排出量原単位(調整後)	t-CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	0.095	0.090	0.083	0.096	0.095	0.110	0.103

算定範囲: 省エネ法(エネルギーの使用の合理化等に関する法律)の対象となる三井住友信託銀行の国内の施設。一部の施設にはグループ会社も入居

算定方法: 排出係数は「特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出に関する省令」の排出係数を使用。排出量原単位の算定での電力の排出係数は電気事業者別の排出係数および調整後排出係数を使用

## 東京都環境確保条例の対象拠点のCO<sub>2</sub>排出量の推移

		第一計画期間						第二計画期間	
		2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	期間累計	2015年度(4拠点)	2015年度(本店ビル)
基準排出量	t-CO <sub>2</sub>	27,690	28,790	29,891	29,891	29,891	146,153	38,475	13,287
削減義務率	%	8	8	8	8	8	—	17	6
排出上限量	t-CO <sub>2</sub>	25,476	26,488	27,501	27,501	27,501	134,467	31,936	12,490
削減義務量	t-CO <sub>2</sub>	2,214	2,302	2,390	2,390	2,390	11,686	6,539	797
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	20,810	18,186	18,860	18,993	18,501	95,350	21,024	10,711
排出削減量	t-CO <sub>2</sub>	6,880	10,604	11,031	10,898	11,390	50,803	17,451	2,576
超過削減量	t-CO <sub>2</sub>	4,666	8,302	8,641	8,508	9,000	39,117	10,912	1,779
排出権獲得量	t-CO <sub>2</sub>						39,117		

東京都環境確保条例の「温室効果ガス排出量削減義務と排出量取引制度」による排出量削減義務を負う三井住友信託銀行の4拠点(府中ビル、芝ビル、調布ビル、目黒ビル)の削減状況。2015年度から削減義務を負う本店ビルは共有ビルであり三井住友信託銀行の削減義務量が確定していないため別表記としています。排出量は第三者検証機関による検証を受けています。第一計画期間と第二計画期間では算定の係数が異なるため経年比較ができません。

## 三井住友信託銀行株式会社 経営企画部CSR推進室

〒100-8233 東京都千代田区丸の内1-4-1

電話 03-6256-6251 ファクス 03-3286-8741 ホームページ <http://smtb.jp/csr/index.html>

- ・ 本提案書に基づく三井住友信託銀行からの提案につきましては、貴社自らその採否をご判断ください。
- ・ 本提案書における三井住友信託銀行からの提案を貴社が採用されない場合にあっても、三井住友信託銀行とのお取引について貴社が不利益な扱いを受けることはありません。また、三井住友信託銀行は本提案書における提案を貴社が採用されることを貴社とのお取引の条件とすることはありません。

2010年度から開始された東京都環境確保条例に基づく削減義務については、2014年度までの5年間の第一計画期間で、削減義務量を大幅に超過して削減することができ、39,117t-CO<sub>2</sub>の排出権を獲得しました。この排出権に関しては2015年度からの第二計画期間に繰り越すこととしました。今後は設備の増強、移設による排出量増加に対して削減対策を実施するとともに、排出権を有効に活用することとしています。



三井住友トラスト・ホールディングス