



三井住友トラスト・ホールディングス

SuMi TRUST  
SUMITOMO MITSUI TRUST HOLDINGS

# 気候変動

Climate Change

ESG REPORT

2018/2019



# 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

気候変動問題  
への対応

自然資本  
(生物多様性)  
への対応

サステナブル  
投資  
(ESG投資)

**ECO  
Trustution**  
エコ・トラステーション

環境不動産  
への対応

非財務情報  
開示の高度化

ESGに関する  
取り組みの強化

## 編集方針

2018年度のESGレポートは、フルレポートおよび「気候変動」「自然資本」「環境不動産」の各特集冊子「シニア世代応援レポート」「ステュワードシップ・レポート」により構成致します。当グループのその他のサステナビリティ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: <https://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企業の取り組みを紹介しています。

# CONTENTS

気候変動の取り組みにおいて目標とするSDGsゴール	2	パフォーマンス	14
ガバナンス	4	気候関連グリーンファイナンス	14
三井住友トラスト・グループの気候変動ガバナンス	4	再生可能エネルギーファイナンス	16
リスクマネジメント	6	管水路用マイクロ水力発電	20
投資における気候変動リスクマネジメント	6	河川水を利用した中小水力発電	21
融資における気候変動リスクマネジメント	7	バイオマスガス発電	22
気候関連財務情報の開示	8	フロン規制への対応	23
サプライチェーンにわたる気候変動リスクの算定	9	建築物の省CO <sub>2</sub> 化のサポート	24
戦略	10	スマートハウス向けリフォームローン	25
1.5°C未満を目指して	10	ESCO導入ファイナンス	26
気候変動に関連するリスクとチャンス	12	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)	27
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	13	リースを活用したエネルギー管理サービス(導入事例)	28
		事業活動に伴うCO <sub>2</sub> 排出量削減の取り組み	29

# 気候変動の取り組みにおいて目標とするSDGsゴール



※SDGs(持続可能な開発目標)  
2015年9月に「国連持続可能な開発サミット」で採択された、2030年に向けて全世界が取り組むべき地球規模の優先課題。17の目標と169のターゲットで構成される。

今、世界で最も深刻な環境問題は気候変動問題です。気候変動は異常気象や海面の上昇等を通じて既に人の生活や経済活動にさまざまな影響を及ぼしています。また、その影響は途上国や弱者に対してより悪影響を及ぼし、格差や貧困等の社会的課題の原因となっています。

一方で、気候変動に対する緩和や適応の対策は、自然資本を豊かにすることによって人に対する生態系サービスの向上につながり、投資の促進や技術革新による社会システムの移行によって経済的な成長を生み出します。地球の持続可能性はCO<sub>2</sub>排出量実質ゼロの社会をいかに早く達成するかにかかっています。

気候変動に対してレジリエントな社会を追求する過程は、貧困撲滅と不公平の是正を通じて、持続可能な社会の構築に通じるものと期待されます。

## 実現に向けた課題

- 2050年より十分早い時期にCO<sub>2</sub>排出量実質ゼロを実現する脱炭素社会の構築
- 社会システムの急激な移行に伴い発生するリスクと機会の可視化
- 気候変動に対応したセクターを越えたビジネスモデルの構築
- 気候変動の適応と緩和に資する金融取引の拡大

## 課題解決のための取り組み

- 金融、信託、不動産の機能を活用した脱炭素社会の構築に向けたソリューションを提供する。
- 投融資を通じて、再生可能エネルギーの普及、省エネルギーの推進に資金供給する。
- 気候変動に関心の高い投資家の運用ニーズに応える金融商品を提供する。
- 不動産、都市における気候変動対策を金融や環境性能評価で推進する。
- 責任ある機関投資家として、気候変動に関するスチュワードシップ活動を推進する。
- 気候変動に関連する情報開示を向上させる。

## 課題解決に向け設定した目標、KPI

- 国内外の石炭火力発電に対するプロジェクトファイナンス：原則として取り組まない
- 再生可能エネルギー発電：一層の普及拡大に向けグローバルに貢献する
- 情報開示：TCFDなどによる気候関連の情報開示の向上に向けた体制を構築する

## 三井住友トラスト・グループの気候変動ガバナンス

当グループでは、気候変動問題への対応が、当グループの企業価値と持続可能な社会の構築との双方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、融資など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経営上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

- 投融資先の環境・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マテリアリティ・マネジメント

当グループでは、マテリアリティに特定されている気候変動に関連する課題に対して、インターナル・エンゲージメントを通じて、取り組みの改善、情報開示の向上に努めます。

### マテリアリティの特定と活用

#### STEP1

マテリアリティの  
特定対象を抽出

長期的な視点で企業価値を追求するESG投資家の視点を重視。GRI、SASBなどの報告書ガイドラインをベースに、投資家に情報を提供する主要なESG調査会社(MSCI、FTSE、SAM等)が重視する銀行のマテリアリティ項目を抽出。

#### STEP2

ステークホルダーへの  
ヒアリング

STEP1で特定した項目を「中長期的な企業価値への影響」と「ステークホルダーに与える影響」の二つの観点から評価(影響の大きさを5段階評価)。前者は社外役員全員と社内関係部署、後者は社外役員と社外有識者が評価。

#### STEP3

マテリアリティマップを  
作成

STEP2で算定したポイントを、二つの評価の観点を横軸・縦軸にした散布図(マテリアリティマップ)上にプロット。「最もマテリアリティの高い領域」項目を最重要視すべきESG問題と位置付ける。2015年に経営会議で決議および取締役会に報告。2017年から取締役会の諮問委員会「リスク委員会」が適切性等を検討し、答申を行う。

#### STEP4

インターナル・  
エンゲージメントの実施

高いマテリアリティ項目の中から投資家の関心の高いテーマで、当グループの取り組みに課題があると思われるものについて、サステナビリティ推進室が関係部署への対話(エンゲージメント)を行う。取り組み状況については、経営会議・取締役会に報告。

#### STEP5

長期的な企業価値  
向上に向けた取り組み

取締役会はリスク委員会の答申、インターナル・エンゲージメントの報告等を受け、今後の方向性などについて多面的に議論する。当グループのコーポレートガバナンス基本方針(第3条-4)「取締役会が取り組むべきサステナビリティをめぐる環境・社会的な課題」に対応するものとの位置付け。

### 気候変動に関連するインターナル・エンゲージメントの成果

- プロジェクトファイナンスにおける赤道原則の採択
- 石炭火力発電プロジェクトファイナンスに関する融資方針の策定
- TCFDへの支持表明



## 投資における気候変動リスクマネジメント

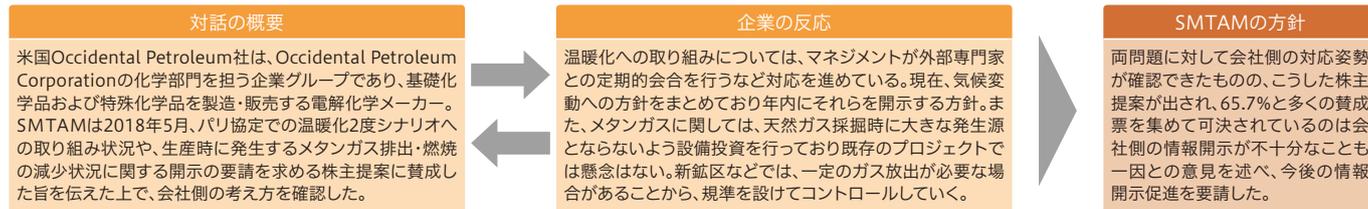
### Climate Action 100+への参画

三井住友トラスト・アセットマネジメント(SMTAM)は、2017年12月の気候変動サミット(One Planet Summit)においてPRIと世界各地の機関投資家団体が主導して設立した「Climate Action 100+」に参画しています。この枠組みのもと、世界で温室効果ガス排出量の多い100社をリストアップし、各機関が協働してエンゲージメントを実施しています。SMTAMはリード役としてタイ企業(タイ石油公社)に対するエンゲージメントを実施したのを皮切りに、国内外10社超に対する協働エンゲージメントを実施しています。

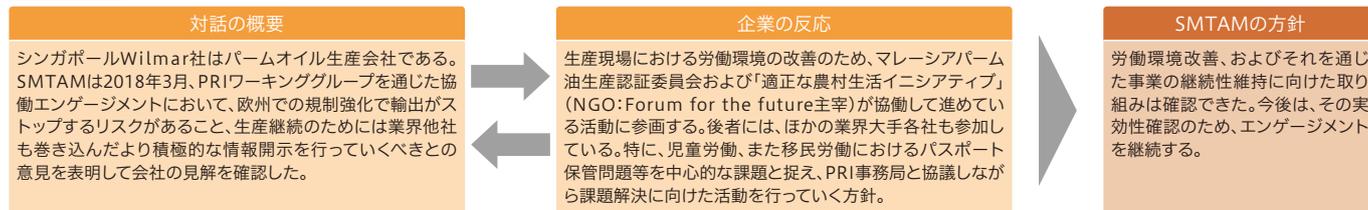


### 気候変動に関するエンゲージメントの事例

#### 事例1 気候変動 ～パリ協定への対応～



#### 事例2 気候変動 ～パームオイル生産規制への対応～



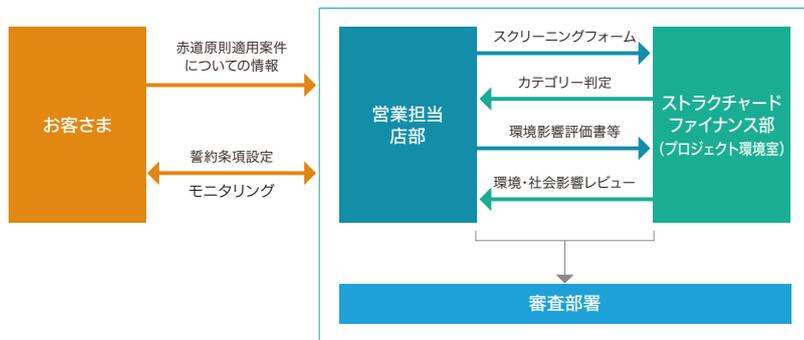
# 融資における気候変動リスクマネジメント

## 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。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自然環境や地域社会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。

当グループのサステナビリティに関する重要課題（マテリアリティ）の特定の結果、投融資先への環境・社会影響への対応の重要性が明らかになったため、プロジェクトファイナンスの与信判断プロセスに民間金融機関のグローバルスタンダードとなっている赤道原則に基づくリスクマネジメントの手順を組み込む必要があると判断し、採択致しました。2017年度（2017年4月1日～2018年3月31日）に赤道原則を適用した案件は28件です。

## 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、赤道原則所管部署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。

### 石炭火力発電に対するプロジェクトファイナンス

三井住友信託銀行は、国際社会の重要な課題である気候変動問題において相対的にCO<sub>2</sub>の排出量が多い石炭火力発電プロジェクト案件に関しては、従来から発電効率や環境負荷等へ一定の社内基準を定め、慎重に取り組み判断を行ってきました。先進国における低炭素社会の実現に向けた取り組みは金融機関にとっても重要な経営課題であることから、今般、今後新たに建設が検討される石炭火力発電プロジェクトについては原則的に取り組まない方針としました。ただし、例外的に取り組みを検討していく場合は、OECDガイドラインやプロジェクトの発電効率性能など、より環境負荷を考慮した厳格な取り組み基準の下、個別案件ごとの背景や特性等も総合的に勘案し、慎重な対応を行います。

## 気候関連財務情報の開示

### TCFD(気候関連財務情報開示タスクフォース)提言

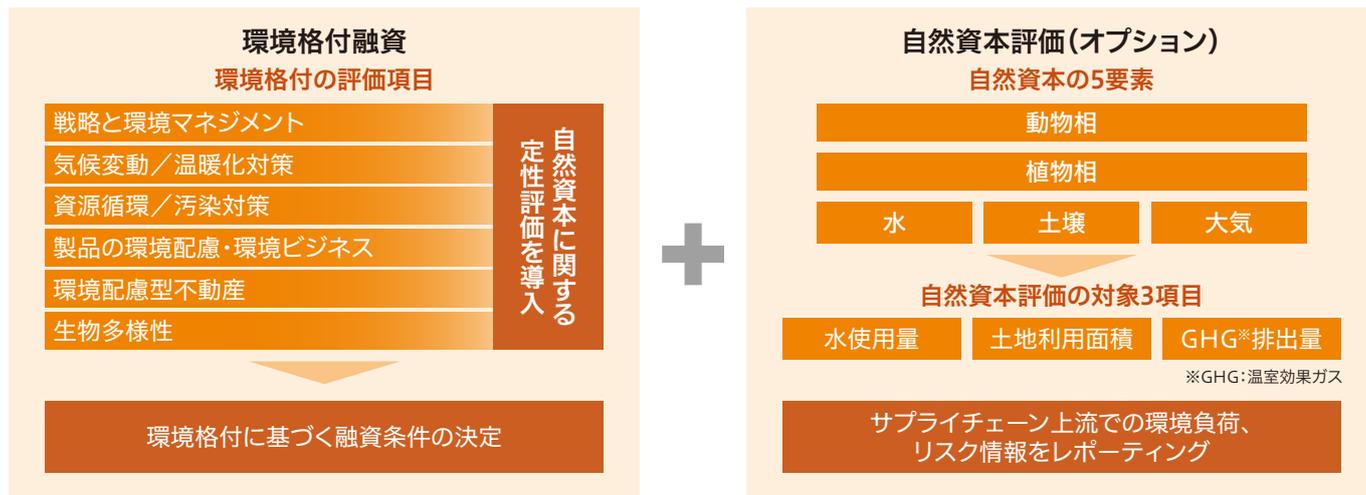
金融安定理事会は、気候変動を金融に対するリスクとして認識し、2017年6月にTCFD提言を公表し、企業に対して、より一層の透明性の高い気候変動関連の情報開示を求めました。金融業界は自らの事業活動に起因する温室効果ガス排出量のみならず、投融資先の企業やプロジェクトに起因する気候変動の影響をモニタリング、情報開示し、リスクマネジメントを徹底することが要求されています。当社は、TCFD提言に対する支持表明を行っており、今後提言に基づき情報開示の向上に努めていきます。

# サプライチェーンにわたる気候変動リスクの算定

## 自然資本評価型環境格付融資

企業の事業継続リスクとして資源、原材料、エネルギーなどの調達リスクがあります。グローバル・サプライチェーンにおける自然資本の調達リスクマネジメントが経営戦略上の重要課題(マテリアリティ)となっています。

三井住友信託銀行は、2013年4月から、企業の自然資本への依存度や環境負荷を定量的に算定し、リスクマネジメントの対象特定の判断材料を提供する自然資本評価をオプションサービスとする環境格付融資を提供しています。そこでは、気候変動関連要因としてサプライチェーンでの温室効果ガスの排出量を調達品目別、調達地域別に算定し、リスクの大きい調達品やサプライヤー所在国に関する情報などのリスク情報の提供を行っています。



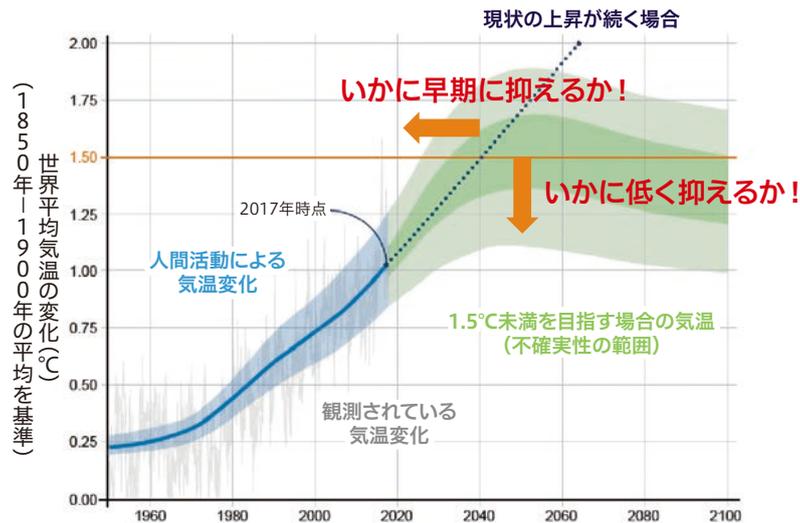
(注)オプションはPwCサステナビリティ合同会社提供のESCHERで算定し、オプションのみのご利用はできません。

# 1.5°C未滿を目指して

## パリ協定と1.5°C特別報告書

2016年11月に発効した「パリ協定」では、持続可能性を確保するために「地球の平均気温の上昇を産業革命以前から2°Cより十分下方に抑え(2°C目標)、さらには1.5°Cに抑える努力をすること」を国際的に合意しました。世界は低炭素社会から脱炭素社会へのさらなる転換を図ることとなりました。

2018年10月に気候変動に関する国際間パネル(IPCC)より、1.5°C特別報告書が公表されました。報告書では、持続可能性の確保と貧困の撲滅のために、温室効果ガスの正味排出量ゼロの時代をいかに早く実現する必要があるかを示しています。



### 【1.5°C特別報告書要旨】

- 地球の平均気温は産業革命前より既に1°C上昇しており、現在の排出ペースでは2040年に1.5°C上昇する。
- 現状の1°C上昇でも影響は深刻だが、1.5°C上昇すると悪影響が増し、2°C上昇ではさらに多大になる。
- 温暖化は異常気象、海面上昇などを通じて、生態系、人間に大きな影響を及ぼす。
- 対応が遅れると、さらに多くの対策を必要とする。
- 1.5°C未滿を目指すことで、SDGsの目標達成にも好影響を及ぼす。

出典: IPCC Special Report on Global Warming of 1.5°C Frequently Asked Questionsに加筆

## 1.5°C未満の達成に向けた気候変動戦略

1.5°C特別報告書は、早期に1.5°Cを目指す取り組みの推進が、持続可能な社会の構築、貧困の撲滅、不公平の是正等のSDGsの達成につながると報告しています。

気候変動問題の解決策としてエネルギー転換や省エネルギー推進、環境不動産への取り組みを推進し、さまざまなSDGs目標を達成することによって社会の価値を向上させるとともに、当社の企業価値向上を図るビジネスラインアップを取り揃えています。



### SDGs目標達成に向けた気候関連のビジネスラインアップ

- 気候変動の緩和、適応に資するプロジェクトに対するグリーンファイナンス(出資、融資)
- 気候変動に関心の高い投資家の運用ニーズに応える金融商品の提供
- 再生可能エネルギーの普及に資するファイナンススキームの提供
- 建築物の省エネ、省CO<sub>2</sub>に資する事業への認証支援やコンサルティングの提供
- 家庭における省エネ、省CO<sub>2</sub>機器の普及のためのファイナンスの提供
- 省エネ投資の促進に資するESCO事業やエネルギーマネジメントサービスの提供
- 資産運用における気候変動に関連するエンゲージメント活動
- サプライチェーンにわたる気候変動、自然資本リスクの算定サービス

## 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

リスクのカテゴリー*	リスクの概要	気候変動に関連するリスクの特徴
移行リスク	<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>2°C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市場経済、多国間の経済競争力に影響を及ぼすリスク。</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> <li>市場が低炭素志向となることで商品・サービスの需給関係、企業業績が変化するリスク。</li> <li>気候変動に関する取り組みや情報開示が不十分とされる評判リスク。</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> <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> <li>定量的なリスク評価手法の確立が課題である。</li> </ul>
物理的リスク	<ul style="list-style-type: none"> <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>投融資先の資産が自然災害等により被害を受けるリスク。</li> <li>気候変動が土地利用、資源調達、一次産業の生産性等に影響を及ぼすリスク。</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>	

### 気候変動に関連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	気候変動に関連するビジネスチャンスの特徴
資源効率、エネルギー源、製品・サービス、市場、回復力の機会	<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、社会インフラの転換が中長期的な収益機会となる。</li> <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する。</li> <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>	<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> <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的な安定した収益機会の拡大に資する。</li> </ul>

\*TCFD提言による区分

## 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

電気自動車や自動運転などのモビリティ変革、人工知能やFinTechを活用した技術革新、サービス産業のデジタル化などによって社会構造が大きく変わろうとしています。それらに伴って膨大に使用量が増大する電力の脱炭素化は、化石燃料の使用量削減と再生可能エネルギーの活用によって実現可能となります。

当グループでは、さまざまな種類の再生可能エネルギーの普及・拡大をサポートするため、プロジェクトファイナンス、ファンド、リース、リフォームローンなど多様な形態のファイナンスを提供しています。



※計画中、建設中の  
案件を含む

## 気候関連グリーンファイナンス

三井住友信託銀行は、グリーンファイナンスを通じて、気候変動に資するプロジェクトを実施する事業者の資金調達をサポートするとともに、気候変動問題に関心の高いESG投資家の運用ニーズに応えるサービスの提供に努めています。

### 機関投資家向け国内再生可能エネルギー事業投資ファンド設立

三井住友信託銀行は、稼働済みの日本国内の太陽光発電事業の匿名組合出資等に投資するファンド「三井住友信託銀行（信託口再生可能エネルギー・ブラウン1号）」を、国内で初めて信託を活用して設立しました。再生可能エネルギー電力の固定価格買取制度により長期・安定的な売電収入に裏付けられた安定的なキャッシュフローに依拠した運用商品を信託受益権（金銭以外の信託）として投資家に提供します。マイナス金利等の厳しい資産運用状況下においても、経済情勢に左右されない安定的なインカムゲインを期待する投資家のニーズに応えるものです。

2018年4月に信託設定し、6～8案件のプロジェクトを組み込むことによって1年間で総額150億円の組成を予定しています。三井住友信託銀行が設立・運営する再生可能エネルギーファンド（16ページ参照）の案件に対する出資も対象としています。また、組成金額の10%程度内を三井住友信託銀行もセームポート投資する予定です。

### グリーン合同運用指定金銭信託の組成

三井住友信託銀行では、環境不動産への取り組みが有利な資金調達につながるよう、グリーンファイナンスの商品化を進めています。2018年9月にグリーンビルディングの新規取得およびリファイナンスに資金用途を限定した貸付金で運用する合同運用指定金銭信託「グリーントラスト」を組成しました。投資家からの信託金はJ-REITへの貸付を通じてCASBEE-不動産<sup>\*1</sup>の認証等を受けたグリーンビルディングに振り向けられ、J-REIT市場における環境不動産の普及拡大に資するものです。

本グリーントラストはグリーンボンド原則<sup>\*2</sup>に準拠し、株式会社日本格付研究所（JCR）のJCRグリーンボンド評価において最高位である「Green1」の評価を取得しています。これは、合同運用指定金銭信託として国内初の取り組みとなります。また、本グリーントラストからの貸付金に関しても、グリーンローン原則<sup>\*3</sup>に準拠しJCRグリーンローン評価で最高位の「Green1」の評価を取得しています。

## グリーンボンドの発行

三井住友信託銀行は、2018年9月に海外市場において当社初となるユーロ建てグリーンボンドを発行しました。欧州のESG投資家、アセットマネージャー等を対象に償還期間2年の変動利付環境債として5億ユーロの調達を実施しました。グリーンボンドによって調達した資金の発行代わり金の使途は、風力発電、太陽光発電などの再生可能エネルギープロジェクト、環境不動産の取得などのグリーンプロジェクトに限定しており、それらは気候変動の緩和、適応に資するものとなります。

本グリーンボンドは、国際資本市場協会(ICMA)の「グリーンボンド原則2018」および環境省の「グリーンボンドガイドライン2017年版」に準拠しています。また、近年顕著に増加しているESG投資家から当社のESGの取り組みに対して高い評価を受けていることも奏功し、順調に消化しました。

## 再生可能エネルギー発電プロジェクトへのプロジェクトファイナンス債権を裏付けとする自己信託受益権の販売

三井住友信託銀行は、2018年9月に再生可能エネルギー発電プロジェクトへのプロジェクトファイナンス債権を裏付けとする自己信託受益権を発行し、当該受益権を販売するスキームを組成しました。

気候変動対策として再生可能エネルギーに対するプロジェクトファイナンスが拡大する一方で、プロジェクトファイナンス債権のセカンダリーマーケットでの流動性を確保し、ESG投資家に対して新たな投資機会を提供することが課題でした。三井住友信託銀行では、委託者が自ら受託者となり信託目的達成に必要な行為等(本件では債権回収等)を公正証書等で設定する自己信託を活用することとしました。太陽光発電プロジェクトを対象としたプロジェクトファイナンス債権を自己信託し、当該信託受益権にグリーンファイナンス評価を取得することで、ESG投資に積極的な投資家からのアクセスを容易にしました。なお、本件自己信託受益権はグリーンボンド原則に準拠し、JCRグリーンボンド評価において最高位の「Green1」を取得しています。

※1 CASBEE-不動産:日本で適用される投資家向けの建築物の環境性能評価制度でグリーンビルディングへの該当要件の一つ

※2 グリーンボンド原則:国際資本市場協会(ICMA)により策定された国際的なガイドライン

※3 グリーンローン原則:ローン市場協会(LMA)とアジア太平洋地域ローン市場協会(APLMA)により策定された融資分野での国際的なガイドライン

## 再生可能エネルギーファイナンス

三井住友信託銀行は、プロジェクトファイナンスを通じて、風力発電、太陽光発電などの大規模プロジェクトの導入を促進するとともに、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。

プロジェクトファイナンスでは、海外案件における風力発電は洋上、陸上ともに大型化しています。国内案件では太陽光（メガソーラー）が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10,710MW、年間の発電量は28,844GWh、年間CO<sub>2</sub>削減効果は1,264万t-CO<sub>2</sub>になります。

再生可能エネルギーファンドの出資プロジェクトによる発電容量の合計は440MW、年間の発電量は518GWh、年間CO<sub>2</sub>削減効果は28万t-CO<sub>2</sub>になります。

また、三井住友トラスト・パナソニックファイナンスでは設備に対するファイナンスで主にメガソーラー案件をサポートしています。固定価格買取制度制定以降、30件、総発電容量52MWのメガソーラー導入を支援してきました。

### 再生可能エネルギーファイナンスによるCO<sub>2</sub>削減への寄与

発電種類	件数 (件)	発電容量 (MW)	発電量 (GWh/年)	CO <sub>2</sub> 削減効果 (万t-CO <sub>2</sub> /年)
太陽光発電	95	3,841	6,149	320
風力発電	26	2,462	6,470	252
洋上風力	9	4,120	14,755	643
その他	7	342	1,537	53
合計	137	10,764	28,911	1,268

算定対象：三井住友信託銀行のプロジェクトファイナンスと再生可能エネルギーファンドの取り組み案件

算定範囲：発電容量、発電量、CO<sub>2</sub>削減効果はプロジェクト全体に係る数値

(四捨五入の関係で合計値が一致しない場合があります)

#### 【CO<sub>2</sub>削減効果の算定方法】

年間削減量(t-CO<sub>2</sub>/年) =  
年間発電量(kWh/年) × 排出係数(t-CO<sub>2</sub>/kWh)

年間発電量は原則として計画値を使用。

国内案件は原則として、算定時点直近における案件所在地の系統電力の電気事業者別排出係数(実排出係数)を用いて計算。

海外案件は原則として、GHG Protocolのウェブサイト提供されているIEAの算定ツールを使用して削減相当量を計算。

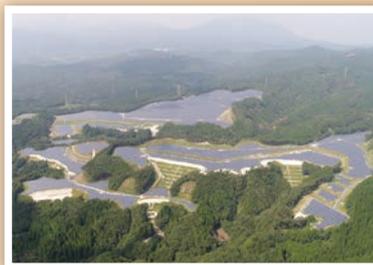
## 再生可能エネルギー プロジェクトファイナンス

再生可能エネルギーは、その普及拡大に伴い資本コストの低下や運営管理コストの低減を実現し、海外ではほかの発電方式と同程度の発電コストの達成に近づき、経済合理性が高まってきました。

### 事例1

#### 国内メガソーラー

鹿児島県内の元ゴルフ場建設予定地を賃借し、約41MW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当初借入資金を三井住友信託銀行がリファイナンスするものです。想定年間発電量は約47,200MWhで、年間約10,500t-CO<sub>2</sub>のCO<sub>2</sub>排出量削減効果があります。



### 事例2

#### 海外洋上風力

英国ロンドンのテムズ河口沖合い20kmに位置する発電容量630MWの世界最大級の洋上風力発電プロジェクトです。3.6MWの風車175基が約100km<sup>2</sup>のエリアに配置されています。英国は欧州内でも特に洋上風力発電のポテンシャルが高く、欧州での洋上風力発電の普及を牽引しています。



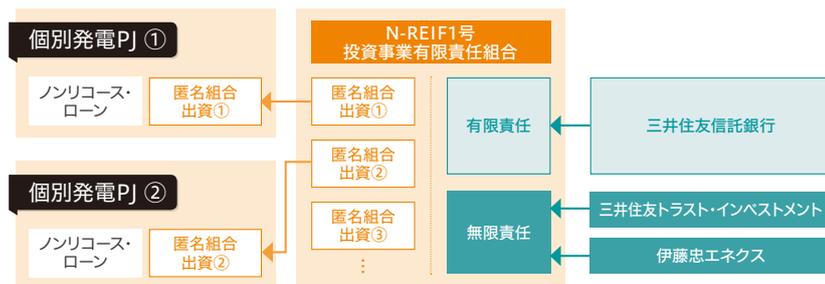
## 再生可能エネルギーファンドと投資家向け運用商品

三井住友信託銀行は、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。

2018年9月までに、大規模太陽光発電プロジェクト24件と風力発電プロジェクト2件(総発電容量440MW)に出資しています。プロジェクト総額1,809億円のうち、当ファンドによる出資合計額は227億円となっています。これらのプロジェクトによる発電量は年間518GWhで、28万t-CO<sub>2</sub>のCO<sub>2</sub>排出量削減に相当します。

※CO<sub>2</sub>排出削減量の計算には、各プロジェクト所在地の電気事業者別排出係数を用いています。

### 再生可能エネルギーファンドのスキーム



- 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。
- 太陽光発電および風力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、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。

2018年4月には、機関投資家向けの国内再生可能エネルギー事業投資ファンドを設立しました。稼働済みの太陽光発電事業の稼働実績に基づき長期安定的なインカムゲインが期待される運用商品です。

「三井住友信託銀行  
(信託口再生可能  
エネルギー・  
ブラウン1号)」の特徴

- 既に稼働済みの国内の太陽光発電事業への匿名組合出資等を運用対象資産とする商品 (開発リスクなし)
- FIT制度(再生可能エネルギー固定価格買取制度)に依拠した安定的なキャッシュフローを享受
- 温暖化対策事業によってSDGs、ESG、地域活性化にも貢献

## リースの活用によるメガソーラー

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。

三井住友トラスト・パナソニックファイナンスでは、新規開発案件に加えて、稼働中の設備の譲渡(セカンダリー案件)においてもリース方式でのファイナンスを提供しています。また、2018年度には水上に設置するタイプのメガソーラー発電施設に対してもリース・割賦方式でのサポートを開始しました。

今後もこれまで培ったさまざまなノウハウと金融サービスを融合させ、高度化する再生可能エネルギー事業のニーズに最適なスキームを提供します。



## オンサイト・自家消費型ソーラー発電

自社所有地等(オンサイト)に太陽光発電設備を設置し、自家消費用に再エネ電力を供給するサービスを開始しました。

三井住友トラスト・パナソニックファイナンスでは、実績のある太陽光発電事業者とパートナーシップを組み、企業の敷地や建物に設置した太陽光発電設備から建物等で使用する電力の供給をサポートする事業を開始しました。自社のCO<sub>2</sub>排出量削減対策、スコープ3排出量の削減対応、SBTやRE100に参画する企業の要請に応えるとともに、新規の太陽光発電所構築で国が掲げる「再エネの主力電源化」に貢献することを目指しています。



## 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、全国の水道施設へのマイクロ水力発電システムの導入を提案し、地域の温暖化対策、自然エネルギーの活用を推進しています。

日本の水道施設には、自然流下の未利用落差、ポンプ圧送の余剰圧、減圧弁による減圧等の発電に利用できるエネルギーが膨大にあります。当グループでは、自治体より水道施設を借り、発電システムをリース方式で設置する初期投資の予算ゼロで事業化可能なスキームを提供します。

本スキームで使用する高効率発電システムは、2018年10月現在、全国で12カ所の水道施設に設置されており(計画を含む)、その発電容量は合計326kWとなります。

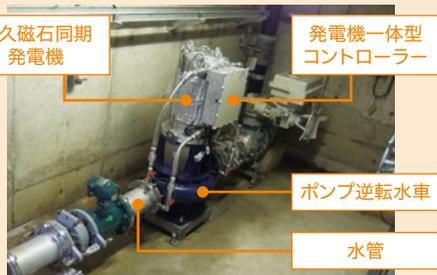
### 【発電システムの特徴】

- 高効率化: インバーター制御により効率的に発電するシステムを開発
- 低コスト化: 汎用ポンプ・低コスト磁石の活用、標準化部品によるシステム構成
- コンパクト化: 発電機と制御装置の縦置一体化により設置スペースを狭小化

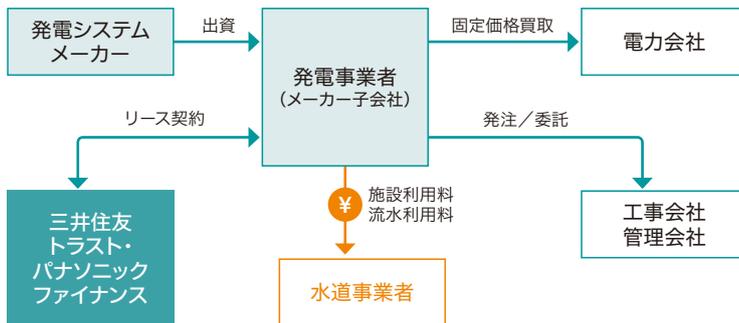
### 【賃貸方式の特徴(自治体のメリット)】

- 初期投資の予算ゼロでプロジェクト化
- 発電システムの維持管理を発電事業者が実施
- 安定的な賃貸収入、固定資産税の受け入れ

### 新しく開発した管水路用マイクロ水力発電システム



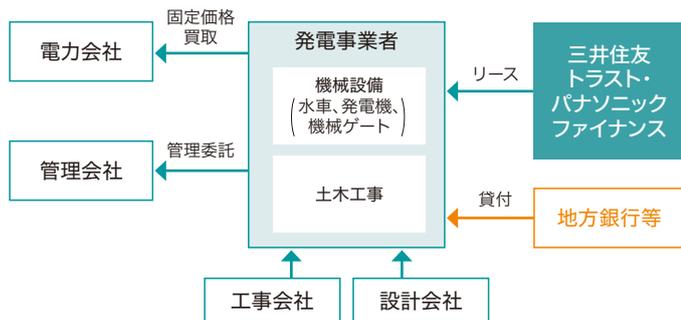
### 事業スキーム



# 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 <sup>※1</sup>	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 <sup>※1</sup>	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 <sup>※2</sup>	117万kW	
FIT導入後の設備導入量 <sup>※2</sup>	31万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（2018年3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117万kW、そのうち稼働しているのは31万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。

## 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



## フロン規制への対応

地球温暖化とオゾン層破壊の原因となるフロン類の使用、排出を抑制し、脱フロン化・低炭素化を推進するノンフロン機器の導入促進をサポートしています。

食品小売店舗、食品製造工場、冷凍冷蔵倉庫向けの業務用冷凍冷蔵機器で使用されているフロン類はオゾン層破壊の原因となるとともに温室効果がCO<sub>2</sub>と比較して数百倍から数万倍大きく、地球温暖化の原因ともなっています。フロン類の規制を強化するフロン排出抑制法が2015年4月1日から全面施行され、機器の管理者(ユーザー)には機器およびフロン類の適切な管理が求められています。

三井住友トラスト・パナソニックファイナンスでは、アンモニア、炭化水素、CO<sub>2</sub>等の自然界に存在する物質を冷媒として使用し、かつ省エネ性能の高い冷凍冷蔵機器の導入を支援しています。これらのノンフロン機器の導入により、環境負荷削減に貢献するとともに、電力料金や管理費等のコスト低減、将来の冷媒規制強化対応の二重投資の回避などが期待できます。

脱フロン・低炭素社会の早期実現のための省エネ型自然冷媒機器導入加速化事業(環境省等助成金) ※2018年度の事例

【趣旨】 フロン類の排出削減や電力節減等、温室効果ガスの削減を推進する

【補助率(上限)】 冷凍冷蔵倉庫では、中小企業は対象経費の1/2、大企業は1/3

【対象者】 冷凍冷蔵倉庫、食品製造工場、食品小売店舗

食品製造工場、食品小売店舗では1/3

【対象事業】 先進技術を利用した省エネ型自然冷媒機器を導入する事業



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)

基準年	2011-2013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%
規制開始年	2019年
目標年	2036年
削減目標	85%減

## 建築物の省CO<sub>2</sub>化のサポート

### 「CASBEE-不動産」認証申請支援コンサルティング

CASBEE-不動産は、環境性能に優れた建築物の不動産マーケットでの普及を目的として、投資家の投資判断にも活用されることを意図して開発された環境性能評価システムです。不動産投資法人、不動産会社等を中心に活用が広まっており、三井住友信託銀行は、CASBEE-不動産の認証申請を支援するコンサルティング業務を展開しています。

CASBEE-不動産の評価項目(オフィスビルの場合)



### 建築時における環境配慮に向けたお手伝い

エネルギー効率性の向上は建物の環境性能としての最重要テーマです。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建築物の総合的な環境性能向上をアドバイスするサービスを建築コンサルティングにおいて提供しています。

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、補助金を獲得した事業もあります。

建築時における環境配慮に向けたお手伝いの事例：島根銀行本店  
(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)



# スマートハウス向けリフォームローン

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進化していきます。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。

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た創エネ、蓄エネによる効率的な電力供給が可能になりました。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省エネ機能が充実してきました。2019年から家庭用太陽光発電の余剰買取が終了する設備が大量に発生し始めますので、既存の住宅のスマートハウス化が家庭における温暖化対策の主要テーマとなります。

家庭用の電力、ガスが小売自由化、通信や放送と各種エネルギーとがセット販売されるなど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、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2018年9月現在715億円)。今後も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



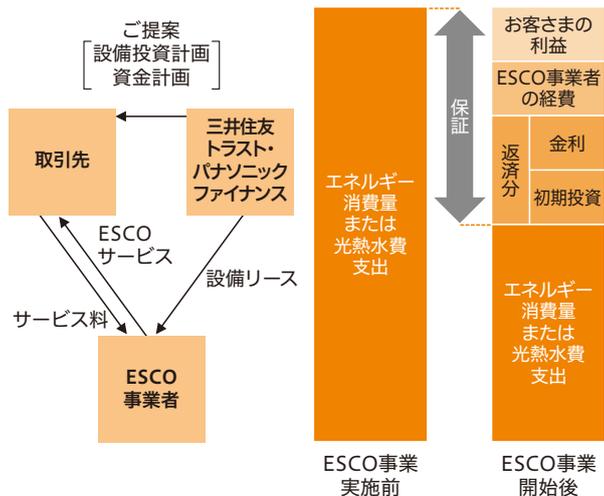
スマートハウス外観

## ESCO導入ファイナンス

三井住友トラスト・パナソニックファイナンスは、ESCO事業者と連携して、省エネ設備の導入から保守・管理までの包括的な省エネサービスを提供します。

ESCO (Energy Service Company) は省エネに関する包括的サービスを提供し、省エネ量の保証をするサービスです。リースを活用することにより、設備更新時の投資額をゼロとすることができ、一定の要件を満たす場合には補助金を活用することができます。省エネによる環境保全と、水道光熱費、維持管理費の削減の両立を目指したご提案を致します。

### ESCOの概念図



※ ESCOの一形態である「シェアード型」導入のケース

### 【総合病院での導入事例】

#### 省エネメニュー

熱源：ハイブリッド熱源システム構築、高効率蒸気ボイラー導入  
 空調：空調制御システム改善、変風量制御導入、インバータ導入  
 照明：LED照明導入  
 監視：エネルギーマネジメント機能追加

省エネ補助金(当初) 176,591千円

#### 収益改善想定額(年間)

水道光熱費等削減額	80,468千円
ESCO事業費	77,598千円
年間利益	2,870千円

#### 環境負荷削減(年間)

CO<sub>2</sub>削減：1,459t-CO<sub>2</sub>(19.0%削減)  
 電力量削減：172,473kWh(7.7%削減)  
 ガス使用量：598,102ℓ(44.7%削減)  
 水使用量削減：9,892m<sup>3</sup>(41.9%削減)  
 (効果等は計画値)

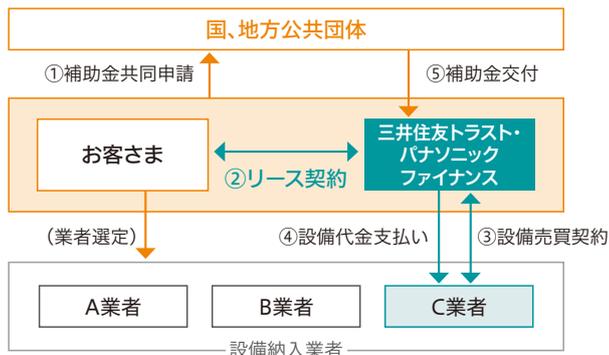


# 省エネ投資のワンストップサービス(補助金活用型リース)

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、初期投資予算ゼロ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、適切な提案を提供致します。

## 補助金活用イメージ図



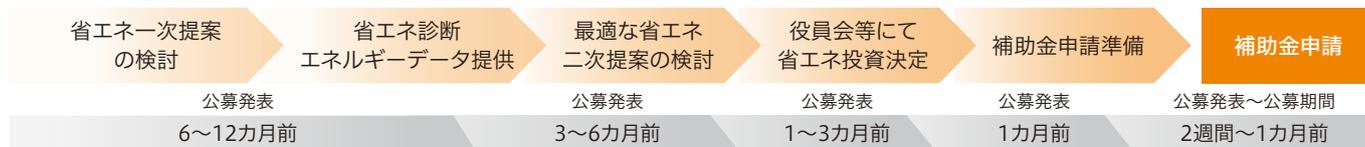
### 【主な補助金制度】

- エネルギー使用合理化等事業者支援補助金
- 業務用施設等におけるネット・ゼロ・エネルギー・ビル(ZEB)化・省CO<sub>2</sub>促進事業
- 分散型エネルギーシステム構築支援事業
- 先進技術を利用した省エネ型自然冷媒機器の導入補助

※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



## リースを活用したエネルギーマネジメントサービス(導入事例)

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で総合的にサポートします。

投資内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高効率冷凍機・ショーケースの導入</li> <li>2. ノンフロン機器の導入</li> <li>3. 照明のLED化</li> <li>4. 統合制御システムの導入</li> </ol>	
導入効果	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 年間使用電力量の削減(約2,500kWh/年、削減率25%)</li> <li>2. 年間電力料金の削減(約420万円/年)</li> <li>3. メンテナンスコストの削減(約54万円/年)</li> </ol>	
ポイント	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 省エネコンサルティング、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</li> <li>2. リース活用による初期投資ゼロ、支払いの平準化</li> <li>3. フロン排出抑制法に伴う管理業務の軽減</li> </ol>	

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)



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

# 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		2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
総エネルギー使用量(熱量)	GJ	954,891	913,437	846,829	801,370	736,011
総エネルギー使用量(原油換算)	kl	24,636	23,566	21,848	20,675	18,989
エネルギー使用原単位	kl/m <sup>2</sup>	0.055	0.053	0.051	0.049	0.047
電力	千kWh	79,932	76,768	71,206	66,742	60,444
都市ガス	千m <sup>3</sup>	2,502	2,398	2,153	2,107	1,996

CO <sub>2</sub> 排出		2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
温室効果ガス排出量	t-CO <sub>2</sub>	50,605	48,918	43,816	40,833	37,068
調整後温室効果ガス排出量	t-CO <sub>2</sub>	42,219	48,426	43,470	40,393	36,240
排出量原単位	t-CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	0.114	0.111	0.103	0.098	0.093
排出量原単位(調整後)	t-CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	0.095	0.110	0.102	0.097	0.091
scope1排出量	t-CO <sub>2</sub>	5,806	5,577	5,002	4,907	4,575
scope2排出量	t-CO <sub>2</sub>	44,798	43,340	38,813	35,925	32,493

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:

省エネ法の算定方法に準拠して算定。

(四捨五入の関係で合計値が一致しない場合があります)

## 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

		第一計画期間累計		第二計画期間				
		4拠点		2拠点		本店ビル		
		2010年~2014年	2015年度	2016年度	2017年度	2015年度	2016年度	2017年度
基準排出量	t-CO <sub>2</sub>	146,153	38,446	39,224	28,921	13,287	13,287	13,287
削減義務率	%	8	17	17	17	6	6	6
排出上限量	t-CO <sub>2</sub>	134,467	31,912	32,558	24,005	12,490	12,490	12,490
削減義務量	t-CO <sub>2</sub>	11,686	6,534	6,666	4,916	797	797	797
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	95,350	21,024	14,566	14,359	10,711	10,912	10,566
排出削減量	t-CO <sub>2</sub>	50,803	17,422	19,586	14,562	2,576	2,375	2,721
超過削減量	t-CO <sub>2</sub>	39,117	10,888	12,920	9,646	1,779	1,578	1,924
排出権獲得量(更正後)	t-CO <sub>2</sub>	47,540						

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)および本店ビルの削減状況。2017年度より調布ビル、目黒ビルが対象外となっています。2015年度から削減義務を負う本店ビルは共有ビルであり当社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 経営企画部サステナビリティ推進室

〒100-8233 東京都千代田区丸の内1-4-1

電話 03-6256-6251 ホームページ <https://www.smtb.jp/csr/>

- 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。

