

「地域金融機関が推進するインパクトファイナンス」



## 小田原市のエネルギー地産地消事業における IMM(インパクトの測定と管理)実践事例

2023年3月16日

サステナビリティ推進部  
Technology Based Finance Team

鈴木洋介  
三井住友信託銀行

項目	ページ
I .地域におけるIMM(インパクトの測定と管理)実践	P.3 ~P.12
II . 小田原市のエネルギー地産地消インパクトレポート	P.13 ~P.18

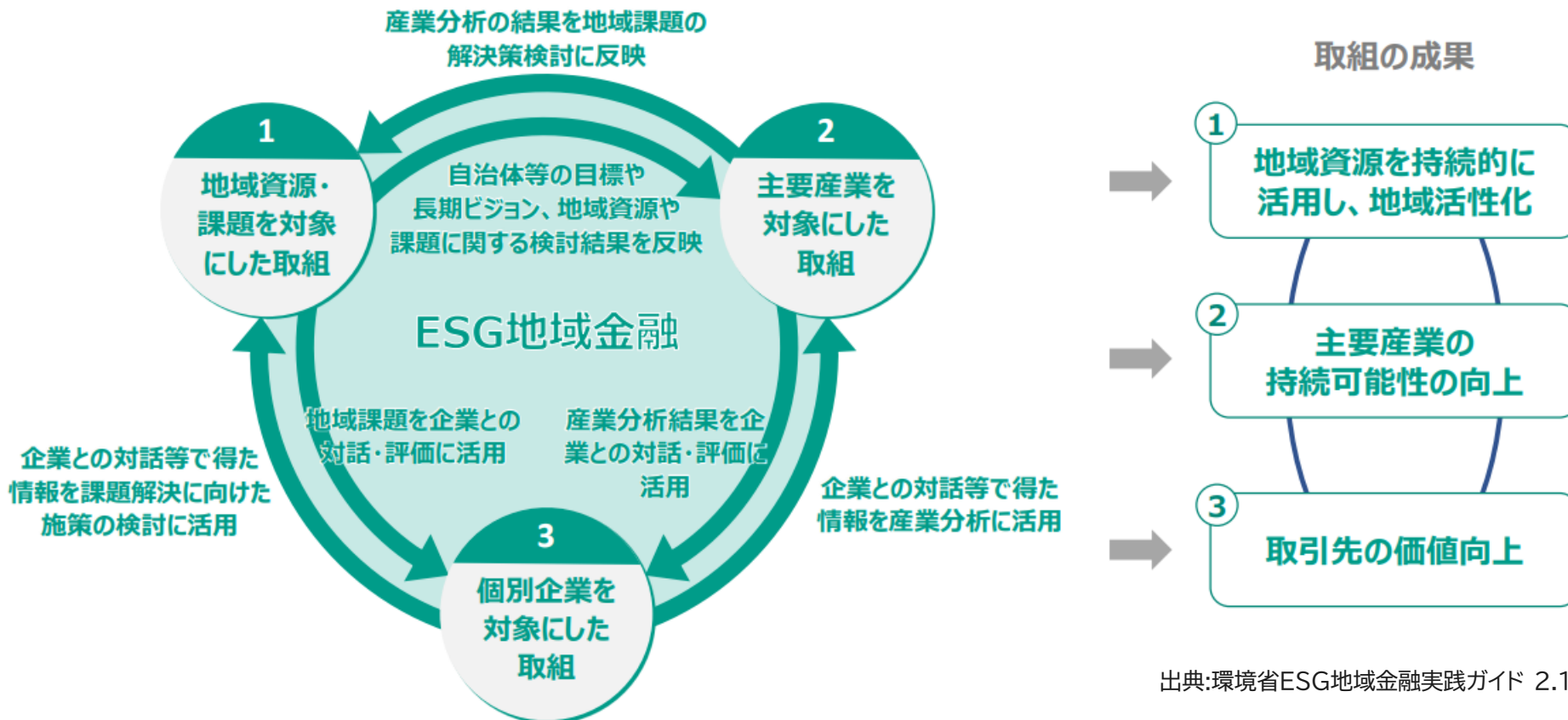
# I 地域におけるIMM(インパクトの測定と管理)実践

---

# ESG地域金融における3つのアプローチと金融機関の役割

- 小田原市のエネルギー地産地消におけるIMMはアプローチ1「地域資源・課題を対象にした取組」に該当
- アプローチ1において、金融機関はIMMを通じて必要なインプットを抽出、ファイナンスニーズを発掘する

## 3つのアプローチの関係性と取組の成果

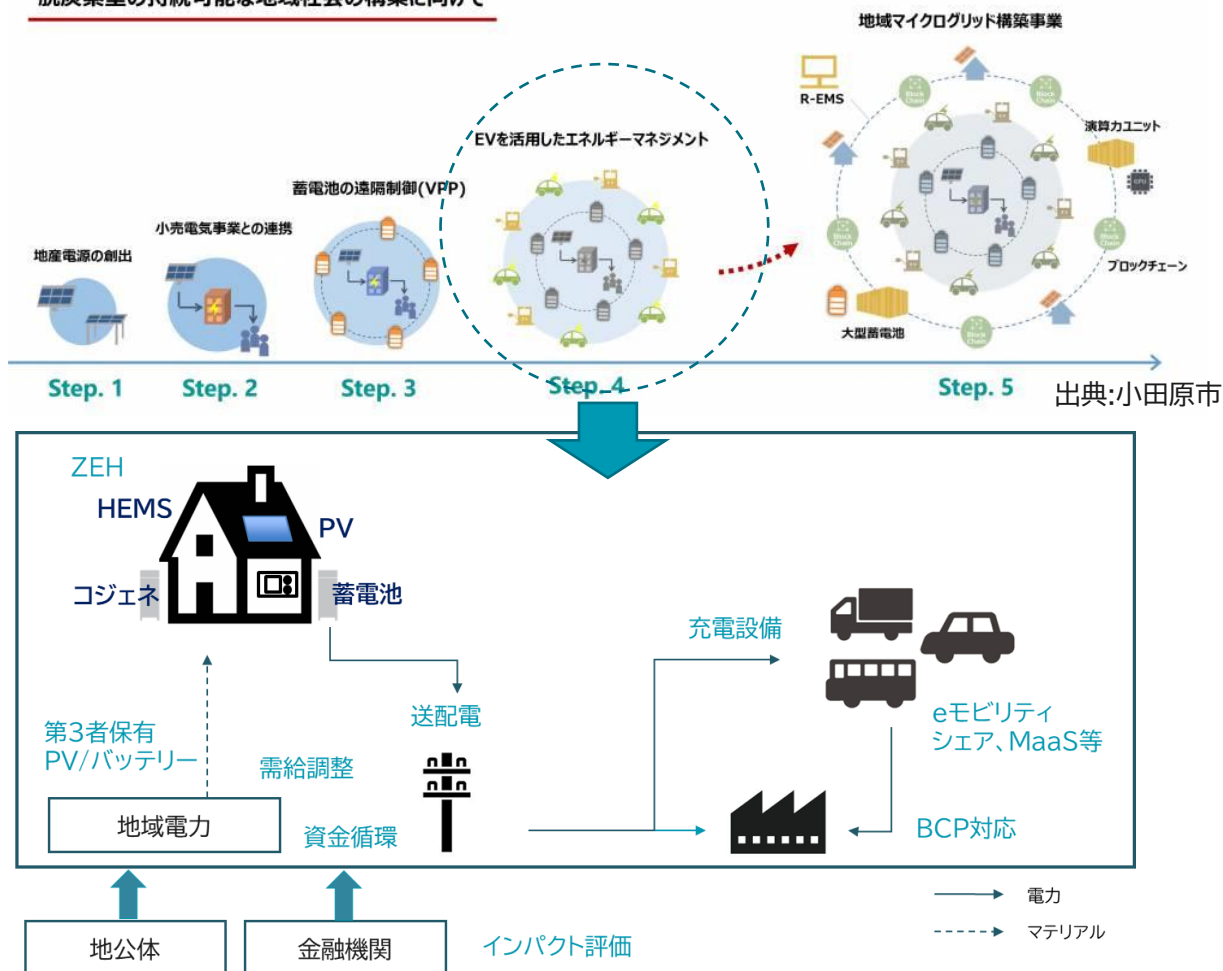


出典:環境省ESG地域金融実践ガイド 2.1

# 小田原市のエネルギー地産地消事業概要

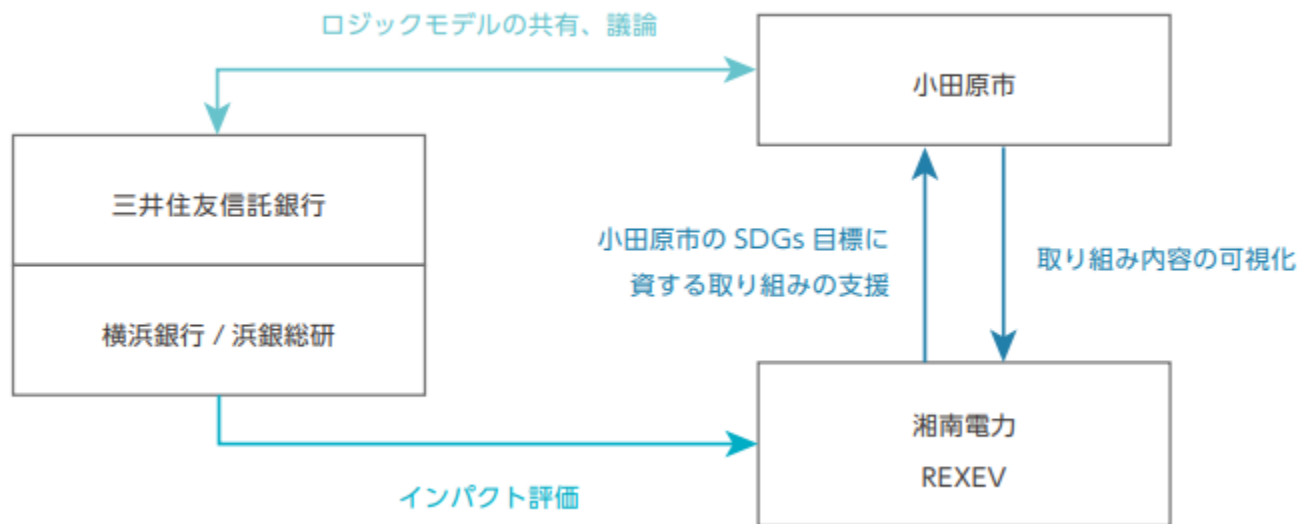
- 小田原市では、電気を安定的に供給するための蓄電池や、動く蓄電池としての電気自動車(EV)の導入など、電力需給を調整するエネルギーマネジメントの整備を並行して促進することで、再生可能エネルギーを無駄なく活用するための効率的な仕組みづくりを進めている

## 脱炭素型の持続可能な地域社会の構築に向けて



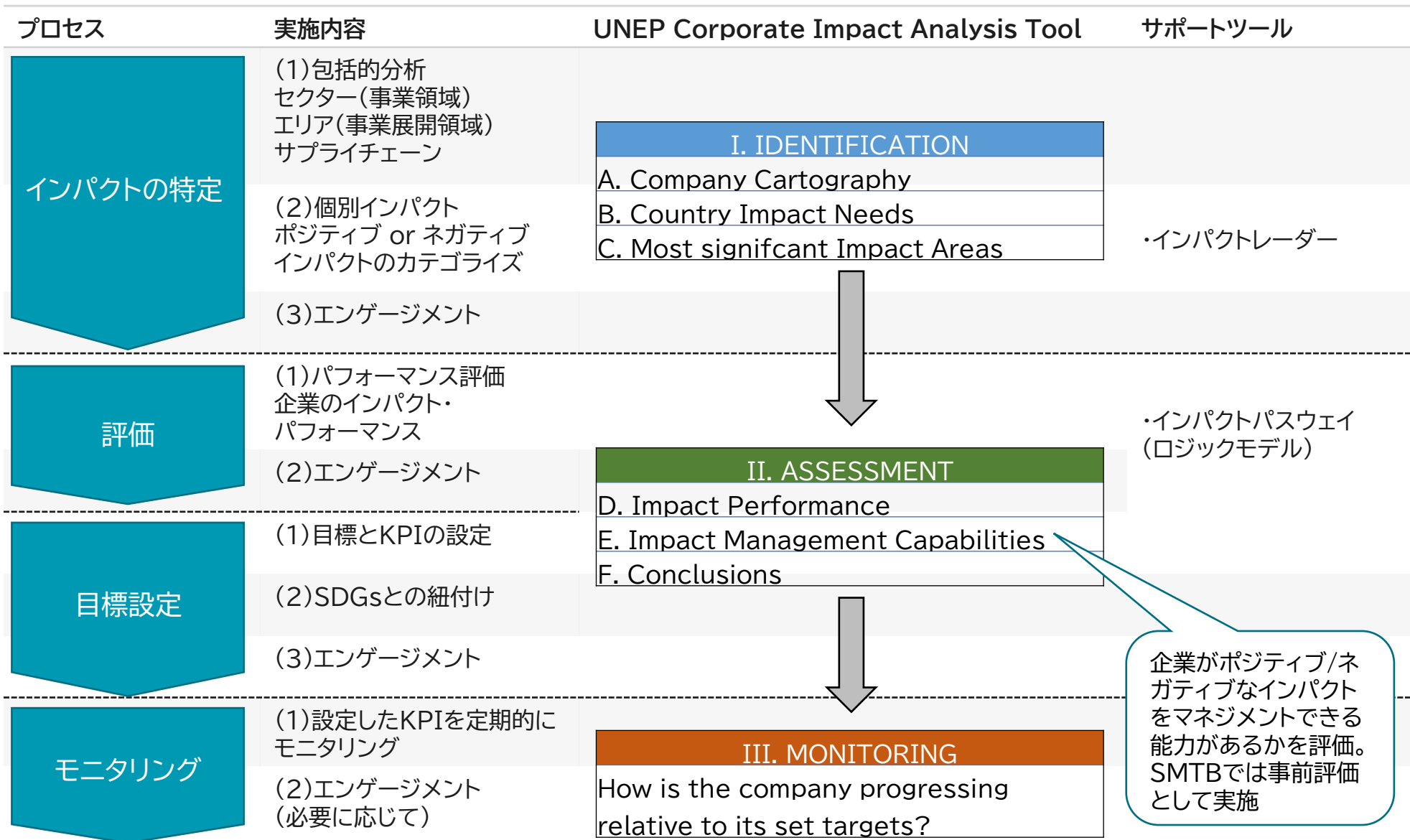
2021年11月05日

- ・エネルギー地産地消事業を対象としたインパクト評価を実施
- ・地方自治体、事業者、金融機関が一体となって地域経済エコシステムを形成するためにインパクトの特定・評価を実施、小田原市のエネルギー地産地消モデルの実現を目指す



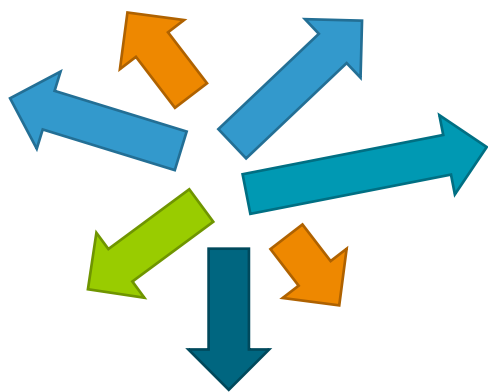
出典:小田原市 エネルギー地産地消インパクトレポート

# IMMプロセス

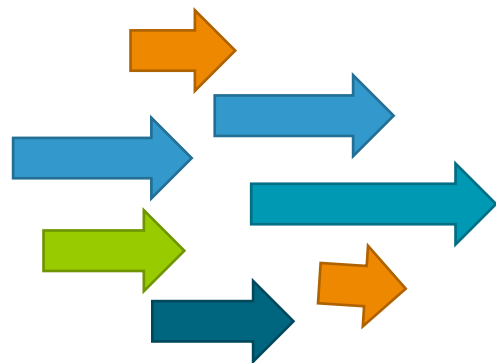


# エネルギー地産地消におけるコレクティブ・インパクト・アプローチ

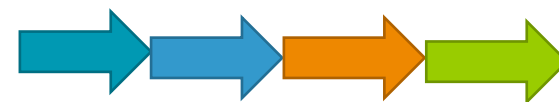
- エネルギーの地産地消のような複雑な課題に対しては、セクターを超えて重要なステークホルダーが集まり、互いに補い合い強化し合えるような関係性を構築し、共通理解を形成しながら、バックキャストिंगにより導出された目標に向けての集会的(=コレクティブ)なインパクトの創出を目指す「コレクティブ・インパクト・アプローチ」が有効
- この過程においてロジックモデルを合意形成のツールとして使うことで、目指すビジョンと現状のギャップを明確にする。金融機関はこのギャップを生み出している要因に対してファイナンス面での課題解決手段(インパクトファイナンス等)を提供する。



個別のインパクトの創出の取組



協調によるインパクトの創出の取組

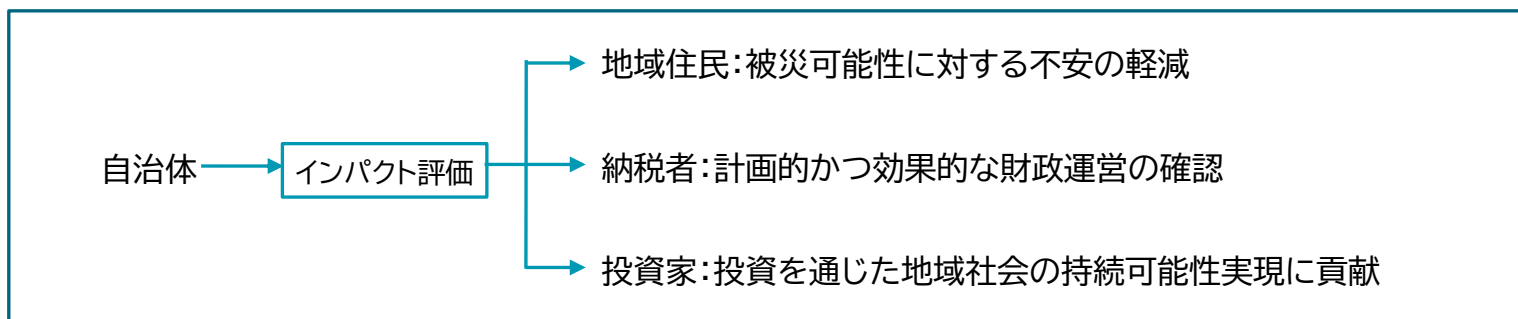


コレクティブ・インパクトの創出



## ロジックモデルを作成することの利益

- SDGsにおいて重要な考えである「インパクト」をロジックモデルを用いて明確にすることは、ステークホルダー（地域住民、納税者、投資家）に対するアカウンタビリティ（目標に対する進捗を示し伝えること）を果たすことに大きく貢献すると考えられる。



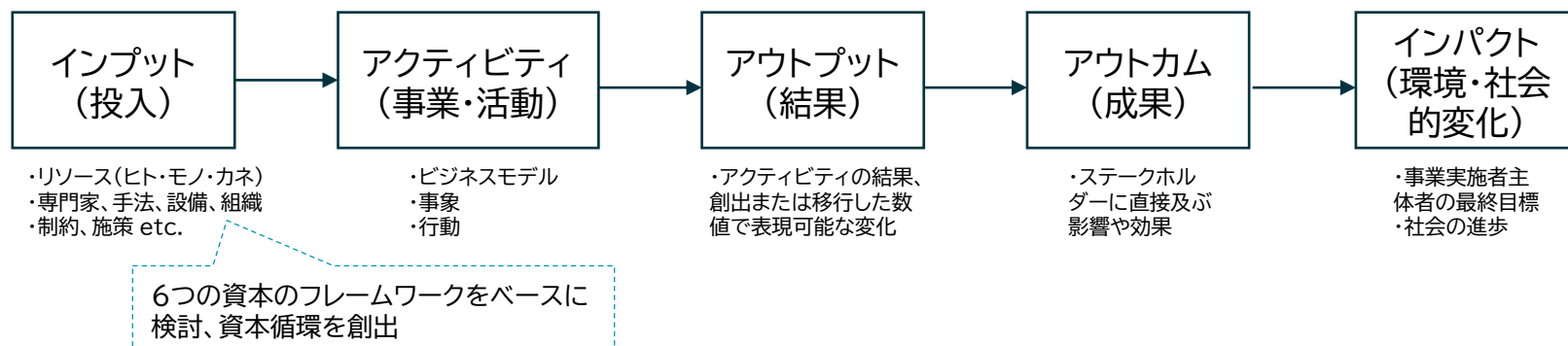
### Inspiring Impact\*によるインパクト評価におけるロジックモデルを作成することの利益

- 1 「自分たちの活動に意味があるか、目標に寄与しているのかが分かること」
- 2 「機能している事業と機能していない事業が分かること」
- 3 「自力で出来る事業と外部と協働するべき事業が分かること」
- 4 「どのようにインパクトを評価すべきかが分かること」
- 5 「どのように自分たちの事業の合理性やインパクトを伝えるべきかがわかること」

\*Inspire Impactは、民間資金をソーシャルビジネスに結びつけることを目的とした組織であり、目的主導型のビジネスに投資し、アドバイスを提供し、社会および環境に配慮したDNAを維持しながら、投資家に有意義な利益をもたらすよう支援している。

# ロジックモデル作成の手順(個社のロジックモデル)

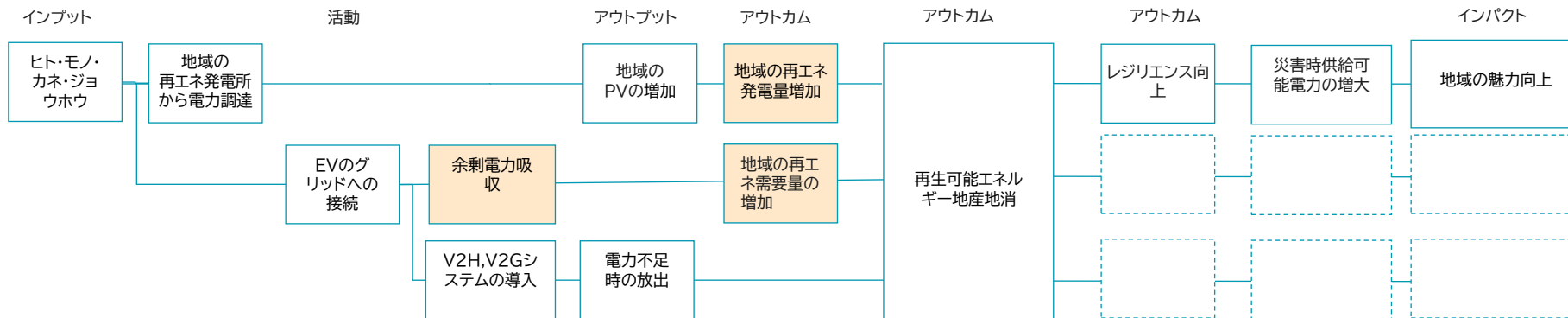
- 地域課題解決に資するインパクト創出の因果関係を整理するためにロジックモデルを作成する  
(必要に応じてネガティブインパクトに対しても行う)



## ■インパクトのリストアップ例

インプット	アクティビティ	アウトプット	アウトカム	インパクト
設備、知的	・EVの導入	・EVの導入量の増加 -社用、公用車の代替 -自家用車の代替	・移動のCO2排出量の削減	地球温暖化防止

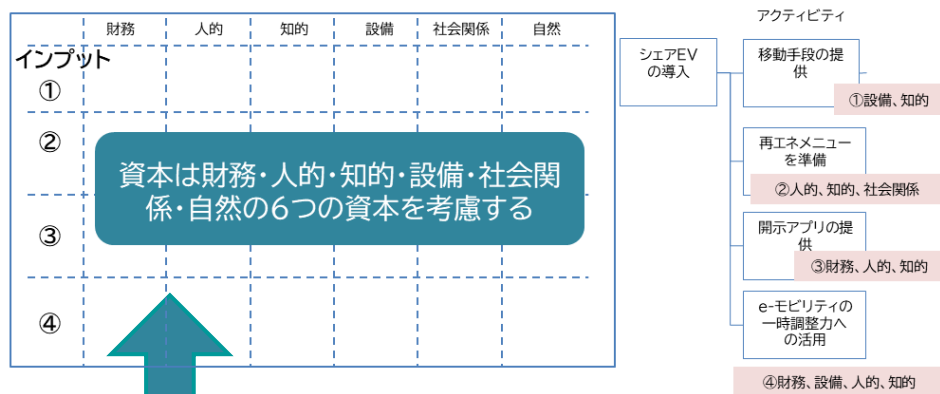
## ■ロジックモデル作成例



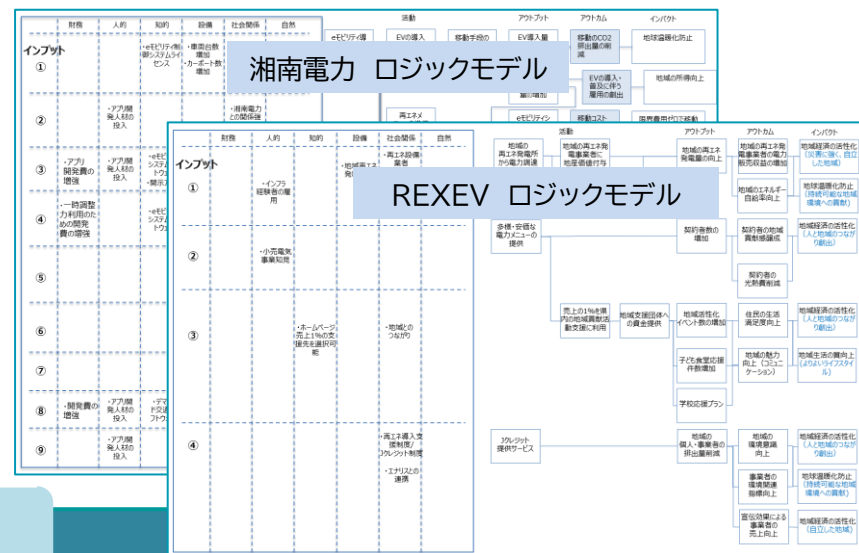
# ロジックモデル作成の手順(コレクティブインパクトロジックモデル)

- 個社のロジックモデルのインプットを洗い出し、アクティビティに必要なインプットを明確にする
- 2社のアクティビティの結合によって乗じるアウトカムをロジックモデルに反映する
- 組織のアクティビティ及びアウトプットが、資本(インプット)への影響としてのアウトカムをもたらすことを表現

## インプットの洗い出し



## アクティビティの結合

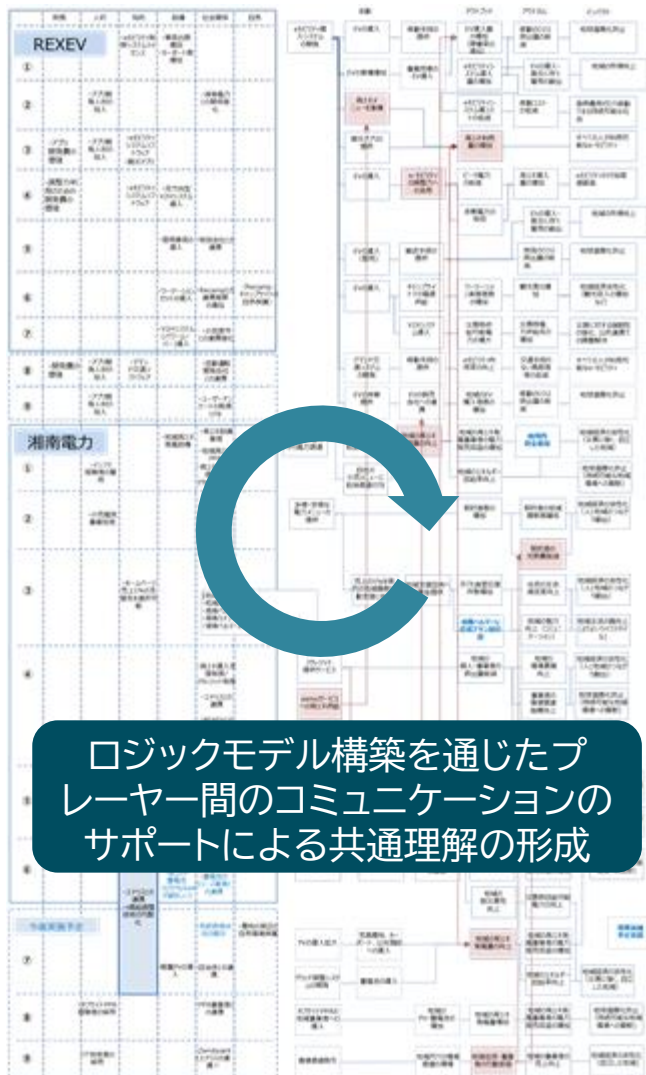


インプットへの影響

コレクティブインパクトロジックモデル

# インパクト評価結果の開示

## ロジックモデルの詳細版



## インパクトレポート (ロジックモデルの簡易版を掲載)



ステークホルダーへの開示

## インパクト評価結果の開示におけるメリット

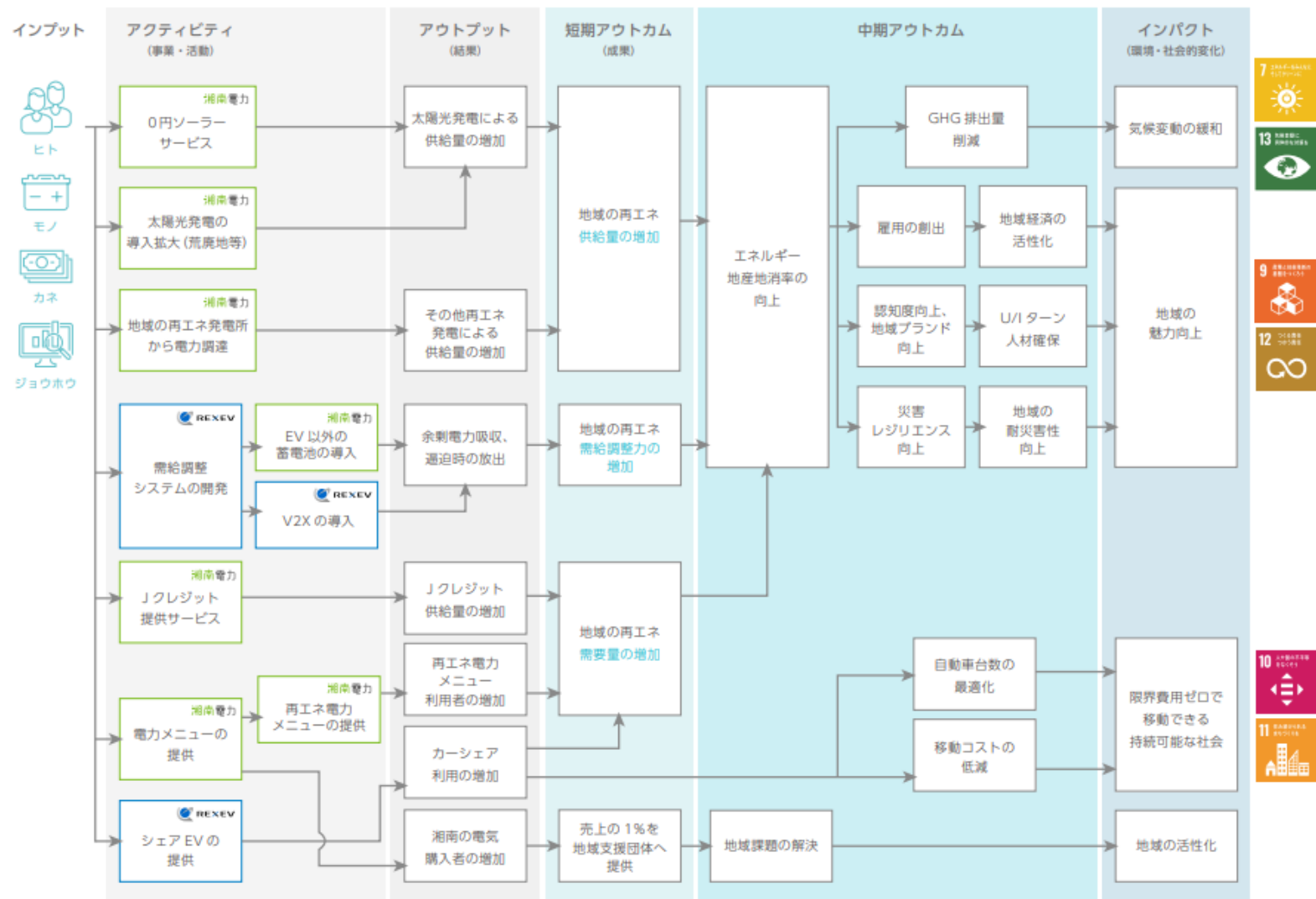
- 1 さまざまなステークホルダーに対して、長期にわたってインパクトを高める行動を促す
- 2 長期にわたって投資する姿勢と、長期的なインパクトを評価する能力を高める

## Ⅱ 小田原市のエネルギー地産地消インパクトレポート

---

# 小田原市エネルギー地産地消のインパクト評価 -ロジックモデル-

## 小田原市のエネルギー地産地消 ロジックモデル



# 小田原市エネルギー地産地消のインパクト評価 -KPI-

## 湘南電力、REXEVのKPI

### 湘南電力

KPI#	カテゴリ	項目	インパクト KPI	現状 (2021年実績)	2030年目標	小田原市第6次総合計画
1	インパクト	地球温暖化防止	GHGの削減量 (カーボンフリー+ 0円ソーラー自家消費電力量)	381,48kg-CO <sub>2</sub>	772,702kg-CO <sub>2</sub>	再生可能エネルギーの導入促進
				PV1000kWあたりのGHG削減量 529t-CO <sub>2</sub> /年		
2		地域の所得向上	小田原市における 資金循環量	PV1000kWあたりの経済波及効果 339百万円		地域経済の好循環 地域資源を生かしたビジネス展開
3	アウトプット	地域の再エネ供給量の増加	地産エネルギー調達量(卒FIT)	0kWh	704,000kWh	
4		地域の個人・事業者の GHG排出量削減	湘南のカーボンフリー販売量 (Jクレジット)	800,000kWh	3,200,000kWh	
5		売上の1%を 地域貢献活動に利用	地域の顧客への 低圧電気販売量@小田原市	6,700,000kWh	20,800,000kWh	
6		PVの導入拡大	0円ソーラー契約数	46	480	



KPI#	カテゴリ	項目	インパクト KPI	現状 (2021年実績)	2030年目標	小田原市第6次総合計画
1	インパクト	地球温暖化防止	小田原市におけるGHGの削減量 (総走行距離から算出した削減量)	総走行距離:267,235km GHG削減量:26,632kg-CO <sub>2</sub>	総走行距離 1,400,000km GHG削減量:139,519kg-CO <sub>2</sub>	再生可能エネルギーの導入促進
				災害時の電力供給	小田原市における 電力供給可能量	
3	アウトプット	移動・輸送 のCO <sub>2</sub> 排出量の削減	移動・輸送のCO <sub>2</sub> 排出削減量	100kg-CO <sub>2</sub> /km 走行距離(1000km)あたりの削減分		再生可能エネルギーの導入促進
4		再エネ導入量の増加	余剰電力吸収量	485kWh	180,000kWh	再生可能エネルギーの導入促進

## 経済波及効果

エネルギー地産地消は、気候変動の緩和などに貢献するだけでなく、地域経済の活性化にも寄与します。

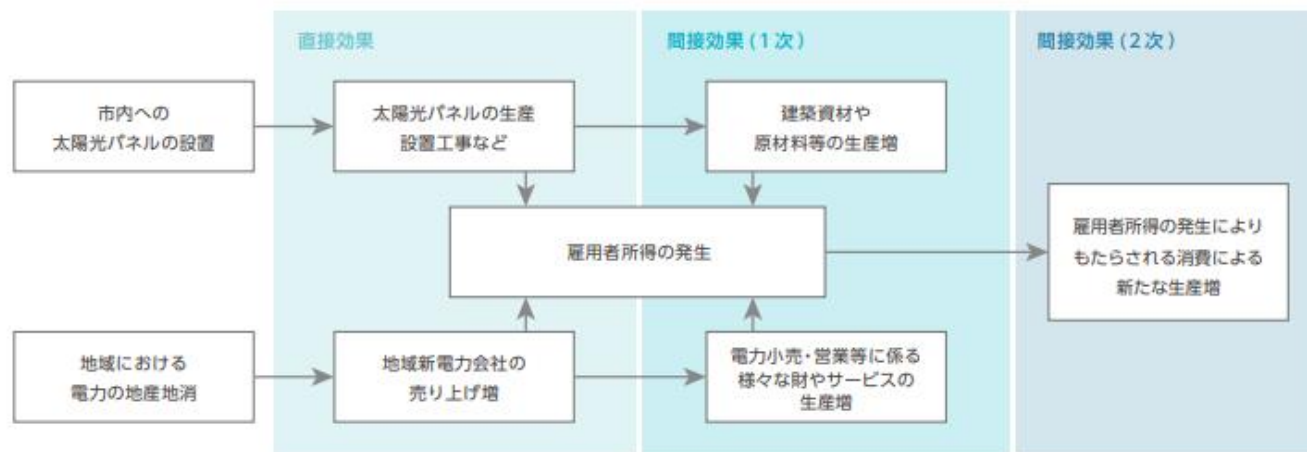
第6次小田原市総合計画「2030ロードマップ1.0」では、国に先がけて2050年カーボンニュートラル達成の実現を目指すため、基準年である2018年度34千kWの市内の再生可能エネルギー導入量を2030(令和12)年には約5倍の150千kWにまで増加させることを計画しています。

本レポートでは、環境省の公表資料を活用し、追加設置される116千kWの再生可能エネルギーを太陽光発電の設置によりまかない、また地域で生み出された電力をすべて地域で使う、エネルギーの地産地消が進んだ場合の経済波及効果<sup>1</sup>を推計しました。

その結果、太陽光発電設備の設置による経済波及効果は工事期間を通じて約245億円、また電力の地産地消に資する事業の展開で、毎年約36億円の効果が市内にもたらされると推計されました。

なお、発電事業が17年間<sup>2</sup>継続すると想定すると、事業効果は累計で約456億円となり、建設投資による効果と併せると、約700億円の経済波及効果が市内にもたらされると推計されました。

### 経済波及効果 推計フロー



<sup>1</sup> 経済波及効果は、環境省「地域経済波及効果分析ツール Ver4.0」により推計した結果をもとに、環境省「小田原市の地域産業連関表（2015年）」を用い浜銀総合研究所において検証した。<sup>2</sup> 太陽光パネルの法定耐用年数を適用。ただし実際のパネルの寿命はより長いとされており、事業活動自体が17年間で終了することを想定しているわけではない。なお、17年間の推計値の推計にあたっては、割引率4.00%、パネルの劣化率（0.27%/年）を考慮して算出している。



# ステークホルダーの行動変容のために

- インパクト評価の過程で作成したロジックモデルを簡素化し、ステークホルダーに分かりやすい形で開示することで一人一人の行動変容によるインパクト創出を期待

## インパクトレポート 発行に寄せて

小田原市は、再生可能エネルギーの地産地消を中心とした持続可能な地域社会の構築に向けた取り組みを推進しています。

インパクト評価の取り組みは、市が重視する地域貢献性へのつながりが可視化されることはもちろん、脱炭素に取り組む企業の価値向上や、脱炭素型のサービスを展開する企業の新規創出と拡大、そして金融機関と連携した脱炭素分野への資金供給につなげる上でも大きな意義があります。

行政や企業、個人など様々な主体がそれぞれの役割を果たすことによる、自律的な取組の推進とその継続性は、小田原市における公民連携の強みです。

エネルギーマネジメントと連携した、0円ソーラーモデルやEVシェアサービスの活用。一人ひとりのアクションが、地域への再生可能エネルギーの導入拡大や地域のレジリエンス向上など社会へのインパクト創出につながっていきます。

社会への好影響を道しるべの一つとし、小田原市では引き続き脱炭素社会の実現、より良い社会への転換に向けた取り組みを促進していきます。

— 小田原市

# 脱炭素先行地域 -小田原市-

- エネルギー地産地消のインパクト評価を通じて構築した、横浜銀行、湘南電力、REXEVとの連携体制を生かし、必要となる資金面でのサポートを適切に行っていく

## 小田原市：“エネルギーと地域経済の好循環”のための基盤づくりを通じた市街地活性化



脱炭素先行地域の対象：小田原駅東口エリア、久野地区生活拠点エリア

主なエネルギー需要家：商業施設118施設、観光施設9施設、生活サービス施設5施設、オフィス等5施設

共同提案者：東京電力パワーグリッド株式会社小田原支社

### 取組の全体像

市の中心部である小田原駅東口エリアと同駅に近い生活拠点である久野地区生活拠点エリアに、カーポート型を含め、太陽光発電・蓄電池を最大限導入。**地域需給バランス・取引システム**を構築し、**既存のVPP技術等の活用**により、配電網レベルでの**系統混雑を未然に防止**し、地域の再エネを最大限活用する。また、小田原駅東口エリアに、観光客向けEV充電器やEVタクシーを導入することにより、「**EV宿場町**」としての価値創出を図り、観光客の増加を図る。

### 1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 小田原駅東口エリアを中心に、商店街等の屋根や駐車場に太陽光発電(2,490kW)・蓄電池を導入
- ② 久野地区生活拠点エリアでは、大規模商業施設や基幹病院等の屋根や駐車場へ太陽光発電(619kW)を導入するとともに、基幹病院では、国内最大規模の**ZEB-oriented**を実現
- ③ 東京電力パワーグリッドが**地域需給バランス・取引システム**を構築し、**既存のVPP技術等**を活用して、地域に分散するEVや蓄電池により地域の需給バランスを確保することを通じ、配電網レベルでの**系統混雑を未然に防止**
- ④ 市内の**住宅**(650戸)等に太陽光発電(3,250kW)を導入し、エリア内に**余剰電力を供給した住民等にクーポン等を発行**



### 3. 取組により期待される主な効果

- ① 再エネの地域需給バランス・取引システムにより、既存配電網を最大限活用し、全国で課題となっている**再エネの系統混雑を未然に防止し出力制御を回避**することで、市域全体の再エネポテンシャルを最大限活用
- ② 脱炭素交通、生活拠点整備などにより、生活の魅力を向上し、中心市街地等の関係人口・定住人口増加を図るとともに、**余剰電力の供給量に応じて発行されるクーポン等**により、**地域経済循環を創出**

### 4. 主な取組

2022年度	2023年度
	地域取引

2022年度	2023年度
	地域取引

### 4. 関係者との連携体制と合意形成状況等(抜粋)

- 金融機関(横浜銀行小田原支店、さがみ信用金庫、三井住友信託銀行)脱炭素先行地域内の需要家が、エネルギー消費機器の省エネ化、太陽光発電設備の導入等の設備投資を行う際に、自己負担分の費用について融資を通じた資金調達の支援を行う。また、地域新電力でありPPA事業を行う湘南電力株式会社について、**ESG金融の発展形であるインパクトファイナンスの考え方に基づき、資金面でのサポートを適切に行っていく**。ESG金融、インパクト評価のノウハウを有する三井住友信託銀行は、インパクトファイナンスに関する、信用金庫を含めた地域の幅広いキャパシティビルディングなどを検討しており、地域の経済循環に貢献する。

## 【留意事項】

- 本資料は、情報の提供を目的として作成したものであり、取引勧誘を目的としたものではありません。
- 本資料は、作成日において弊社が信頼できると判断した情報等に基づいて作成したものであり、その情報の正確性・確実性について保証するものではありません。また、今後の金融情勢・社会情勢等の変化により、内容が変更となる場合がございます。
- 本資料を使用した結果について、弊社は責任を負いません。
- 本資料には、一定の前提に基づく概算数値が含まれる場合がございます。実際の適用に際しては正式な計算を行う必要があり、その場合の結果は差異が生じる可能性がありますのでご注意ください。
- 本資料に係る一切の権利は、他社資料の引用部分を除いて三井住友信託銀行に属し、いかなる目的であれ本資料の一部または全部の無断での使用・複製はお断りいたします。
- 本資料の内容に関して疑問に思われる点、ご不明な点等ございましたら、弊社にご照会くださいますようお願い申し上げます。

<お問い合わせ先>

三井住友信託銀行株式会社

サステナビリティ推進部

代表メールアドレス:csr@smth.jp