

TPO事業の導入ガイド

2026年3月



🕒 背景

脱炭素社会に向けて更なる再生可能エネルギーの導入が求められていますが、実際の導入量は国が目標とするペースに達していません。原因は様々にありますがその一つに**電力システムの制約**があり、それへの対策として需要側においては**分散型エネルギーの普及拡大**の取組が進められています。

分散型エネルギーとは、施設の屋根の上など需要のすぐ近くに再生可能エネルギーの発電設備を設置しその場でエネルギーの地産地消を進める取組です。なかでも、分散型エネルギー「システム」は、施設単体ではなく、**発電設備や複数の建物を自営線で繋ぎ発電した電気を利用する仕組み**で、個々の施設の敷地の広さや再生可能エネルギーの設置場所の制約に縛られず、**再生可能エネルギーの地産地消を最大限押し進める取組**として、普及拡大が期待されています。

分散型エネルギーシステムの代表例として「自営線マイクログリッド」※があり、この『導入ガイド』で紹介する「**TPO事業**」も**分散型エネルギーシステム**の一種になりますが、更なる取組要素が加わった**発展形の事業モデル**になります。この『導入ガイド』をご覧になる皆様には、是非TPO事業に興味を持っていただき、取組にチャレンジをしていただきたいと思います。

※参考：環境省「地域の再エネを活用した地産地消の自営線マイクログリッドのはじめかたガイド」（2026年2月改訂）（<https://www.env.go.jp/content/000380923.pdf>）

🚩 本ガイドの目的

本ガイドは、TPO事業の**概要・特徴**、TPO事業の**メリット**、TPO事業が**成立しやすい条件**、想定される**事業分野・フィールド**、TPO事業の**導入手順**、導入に向けた**課題と対応策**、TPO事業の**導入事例**などを紹介することで、TPO事業を検討する際に役立てて頂くことを目的に作成しています。

👤 想定読者

本ガイドは、**TPO事業の実施を検討する民間事業者**の担当者、また、TPO事業によりエネルギー供給を受けることを検討する**建物オーナー・管理者**の方を対象として想定しています。

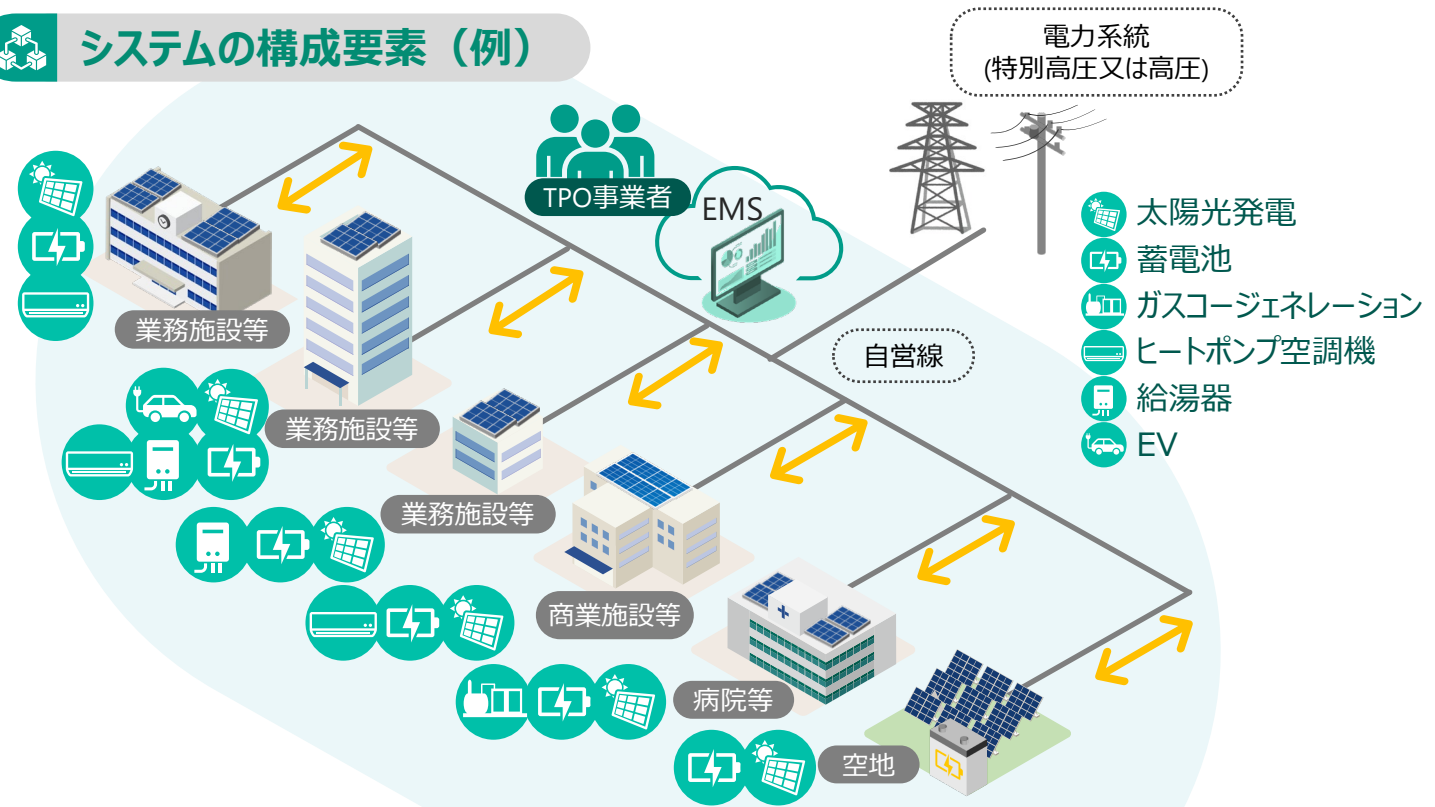
TPO事業の概要

事業の目的・概要

TPO事業は、**TPOモデル（第三者保有モデル）**という新たな手法を活用して、複数の建物間（需要場所間）で電力融通を行い、平常時のCO₂排出量を削減するとともに、災害時のレジリエンス機能の強化も図る取組を行うものです。

TPO事業の構成要素として、**①太陽光などの再生可能エネルギーと蓄電池**のほかに、**②複数の需要場所を繋ぐ自営線**、**③需要側設備**（EV、空調機等）、**④EMS**（エネルギーマネジメントシステム）があり、それらを**⑤第三者が整備・運用**して建物オーナー・管理者に対しエネルギー供給を行うこと、**⑥災害時のエネルギー利用の機能**を設けることが事業の条件となっています。

システムの構成要素（例）



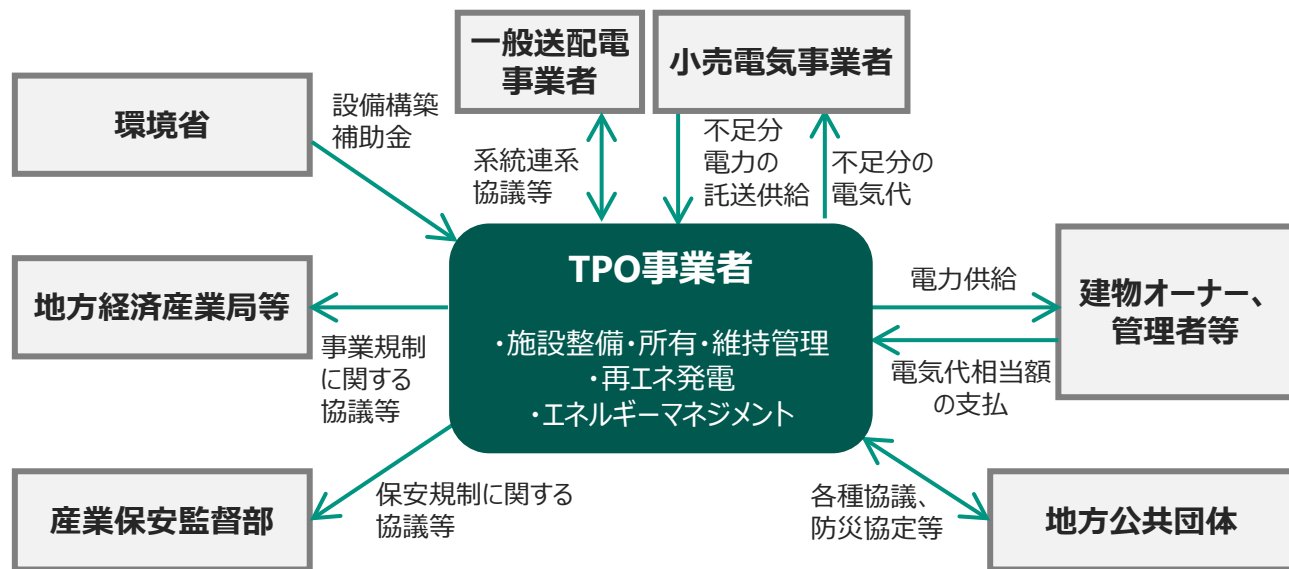
TPO事業の構成要素

- 再生可能エネルギーと蓄電池：**
 - ・太陽光などの再生可能エネルギーでCO₂の削減に取り組む
 - ・蓄電池に再生可能エネルギーを溜めて最大限利用する
- 自営線：**
 - ・複数の需要場所にある建物等を自営線で繋ぐ
- 需要側設備（EV、空調機等）の導入**
 - ・エネルギーの有効利用や省エネにも取り組む
- EMS（エネルギーマネジメントシステム）**
 - ・エネルギーの需給を制御してCO₂の排出量を削減する
- 第三者による設備の整備・運用**
 - ・TPO事業者がエネルギー設備を整備・保有し、運用も行う
- 災害時のエネルギー利用機能**
 - ・災害時の電力供給で地域防災に貢献する

TPO事業の概要

TPO事業のスキームは下図のとおりであり、TPO事業者は再エネ発電、蓄電池、需要側設備等を整備・所有し、それを用いて建物オーナーに電力等のエネルギーを供給するとともに、エネルギーマネジメントを行います。電力の供給は平時のみならず災害時にも実施できるようシステムを構築します。

事業スキーム (例)



TPO事業者の事業実施内容 (例)

TPO事業内容

- ・発電/需給管理設備/自営線の整備・所有
- ・発電/需給管理設備/自営線の維持・管理
- ・事業参画企業に対する電力供給 (平常時、災害時)
- ・エネルギーマネジメント (発電計画作成/報告、各施設の電力需給バランス調整・最適化、施設間での余剰電力の融通管理)

事業スキームの概要

- ・関連設備の導入・所有・維持管理・監視制御はTPO事業者が行い、各需要施設に電力を供給・融通する第三者所有 (TPO) モデルにて事業を実施する。
- ・発電設備と需給調整用の蓄電池・EV等を導入し、対象施設を自営線で接続して施設間での電力融通を行うことで、外部からの電力調達量を削減しつつ、導入した発電設備からの発電量を余すことなく活用してCO₂排出量を削減する。
- ・大規模停電が発生した際においても、導入設備を活用して対象施設を地域住民向けの電力供給拠点として活用する。

TPO事業者の収支項目 (例)

項目	
収入	売電収益、エネマネ収益
支出	初期投資費用、維持管理費、ユーティリティ費用、人件費、固定資産税等

参考：補助金事業の概要

先進的な案件形成を促進する観点から、自営線による複数需要場所の接続、再エネ発電設備及び蓄電池の導入、需要側設備の導入、設備の第三者保有（TPO）、EMS制御、災害時の対応等を要件としています。

※応募を検討する場合は、当該年度の公募資料の補助要件をご確認ください。

補助要件抜粋（令和7年度）

TPOモデルに関する設備導入計画（3/4補助（上限1,000万円））又は設備等を導入する事業（1/2補助（自治体と防災協定を結ぶ場合2/3）、上限は各年度3億円）が対象

- ・電力融通は、複数の「需要場所」にある建物を、自営線でつないで行うこと（「需要場所」内のみの、建物間の電力融通だけでは、事業要件を満たさない。）
- ・再エネ発電設備及び蓄電池を導入すること。
- ・全ての需要場所に対して、需要側設備（EV、ヒートポンプを活用した給湯、空調、冷蔵・冷凍庫、コージェネレーション設備等）を導入すること。
- ・導入する全ての設備はTPO（第三者保有）で保有かつ、EMS制御により統合的にCO₂削減効果を得られること。
- ・自営線を用いて1以上の発電場所と複数の需要場所間をつなぎ、平時及び災害時の電力を融通するシステムを構築すること。（発電場所と需要場所は同一でも可）
- ・再エネ発電設備が発電した電力は、当該需要場所内で消費した上で、その余剰を建物間融通すること。
- ・当該再エネ発電設備が発電した電力を電力系統に逆潮流しないこと。

補助対象設備（令和7年度）

- ・再生可能エネルギー発電設備
- ・エネルギーマネジメントに資する設備、設備同士を結ぶ自営線・熱導管等
- ・受変電設備
- ・定置用蓄電池
- ・EV、PHV等の充放電、充電設備
- ・電気自動車・プラグインハイブリッド自動車
- ・エネルギーマネジメントシステム
- ・通信・制御機器
- ・需要側設備（ヒートポンプを活用した給湯器・空調等調整力強化に資する需要側の設備、コージェネレーション設備等）
- ・需要側設備の直流受電を可とするための改造費及び直流給電設備

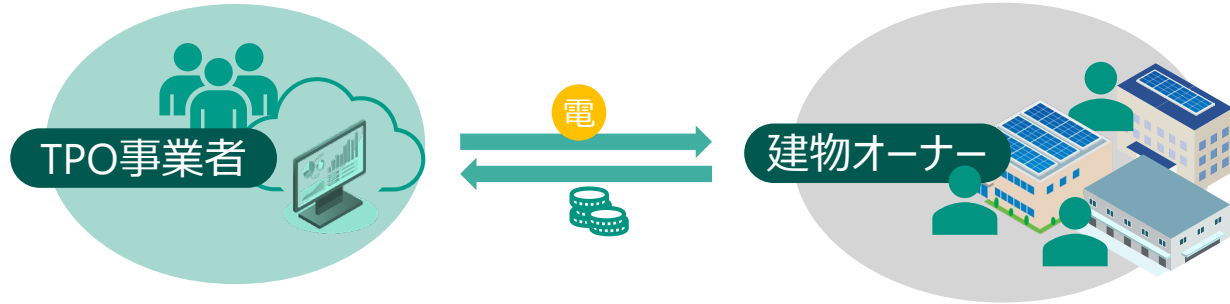
TPO事業を実施することにより、建物オーナー、TPO事業者、地域や社会全体への様々なメリット・効果が期待されます。

TPO事業者のメリット

- ● 新事業創出（分散型エネマネシステム）
- ● 企業イメージ向上（環境経営・SDGs）
- 小売先の確保（小売電気事業を兼ねる場合）
- 分散型電源の確保（制御の運用内容による）

建物オーナーのメリット

- ● 再エネ・省エネによるCO₂排出削減
- 企業イメージ向上（環境経営・SDGs）
- エネルギー価格高騰リスクの低減
- 初期費用ゼロでの設備導入



（参考）補助採択事例の効果

- ✓ 物流団地の事例1：環境経営の視点でのCO₂削減による企業イメージ向上が事業面の効果
- ✓ 物流団地の事例2：倉庫屋根設置の太陽光発電の余剰電力の有効活用が事業面の効果

地域や社会への効果

- 地域の脱炭素化
- 再生可能エネルギーの主力化
- 一般送配電線（電力系統）の混雑緩和
- 災害時の電力供給による地域のレジリエンス向上
- ● 地域経済の活性化
- ● 環境・エネルギーの教育・啓発

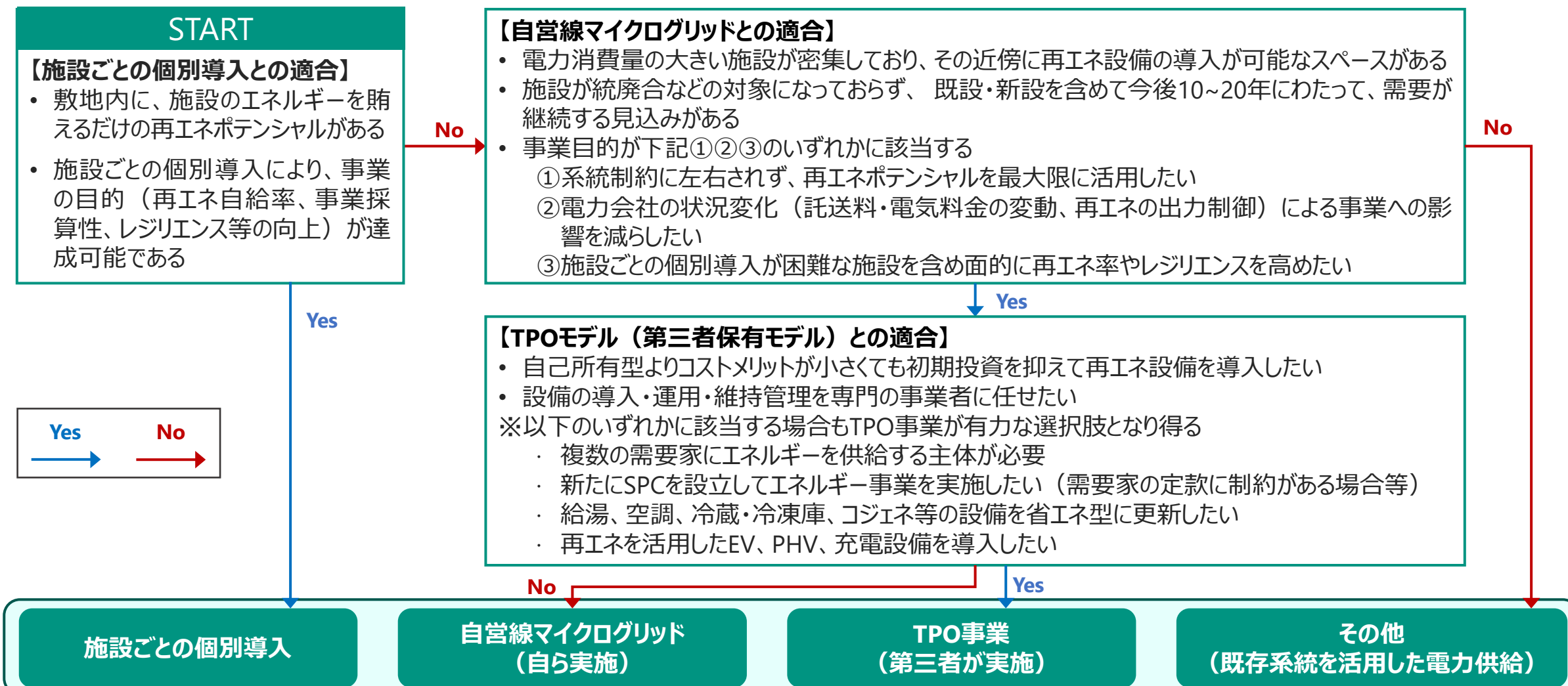
【メリット・効果の凡例】

- ： 環境面
- ： 社会面
- ： 経済面

参考：TPO事業が向いている事業

再エネ電力の調達には様々な方法があります。TPO事業が向いている事業、他の方法が向いている事業の判断について、需要家の目線からの考え方の例を以下に示します。

※再エネ電力の調達方法の選択の考え方については、「地域の再エネを活用した地産地消の自営線マイクログリッドのはじめかたガイド」の「Ⅱ.自営線マイクログリッドとその他の再エネ調達方法」も参考としてください。



参考：事業が成立しやすい条件、想定される事業分野・フィールド

✓ **TPO事業が成立しやすい条件** TPO事業は以下のような条件があると成立しやすいと考えられます。

- **同一主体**又は**資本関係や密接な取引関係がある主体**が集まっており合意形成が図りやすい場合
- 供給先が公共施設や大学のように**一つの主体であり、自家発自家消費型電気供給***が採用できる場合
- システム構築に**既存の自営線等の活用**ができ、追加的な設備投資を効率的に実施できる場合

※自家発自家消費型電気供給については、本資料のp.12を参照

✓ **事業分野・フィールドの例** 参考として4つの事業分野・フィールドの例を紹介します。

公共施設群

- 特徴**
- ・ 建物オーナーは地方公共団体等同一主体であることが多い
 - ・ 庁舎等が中心で平日昼間に需要ピークを迎えることが多い

- 課題 (例)**
- ✓ 指定管理者制度により電力の契約主体が民間事業者やNPOの場合、合意形成に調整が必要となる可能性がある
 - ✓ 予算執行は単年度だが、TPO事業を成立させるためには長期契約を結ぶ必要がある

大学

- 特徴**
- ・ 建物オーナーは学校法人等同一主体であることが多い
 - ・ 平日昼間の電力需要が大きく、長期休暇中は需要が低減する

- 課題 (例)**
- ✓ 需要特性の似た施設のみで構成される場合は、建物間融通の効果が限定的となる可能性がある
 - ✓ オーナー、事務局、研究者といった大学内の複数のステークホルダーとの調整が必要となる場合がある

工業団地

- 特徴**
- ・ 異なる業種・規模の企業が混在し、多様なエネルギー需要特性（昼間稼働型工場、24時間稼働型施設など）が存在
 - ・ 資本関係や密接な取引関係がある主体が集まっている場合に合意形成の可能性あり

- 課題 (例)**
- ✓ 各社がエネルギー管理を行っているため、TPO事業者がEMSを運用する際の権限の設定や責任分担の合意形成が必要

物流団地

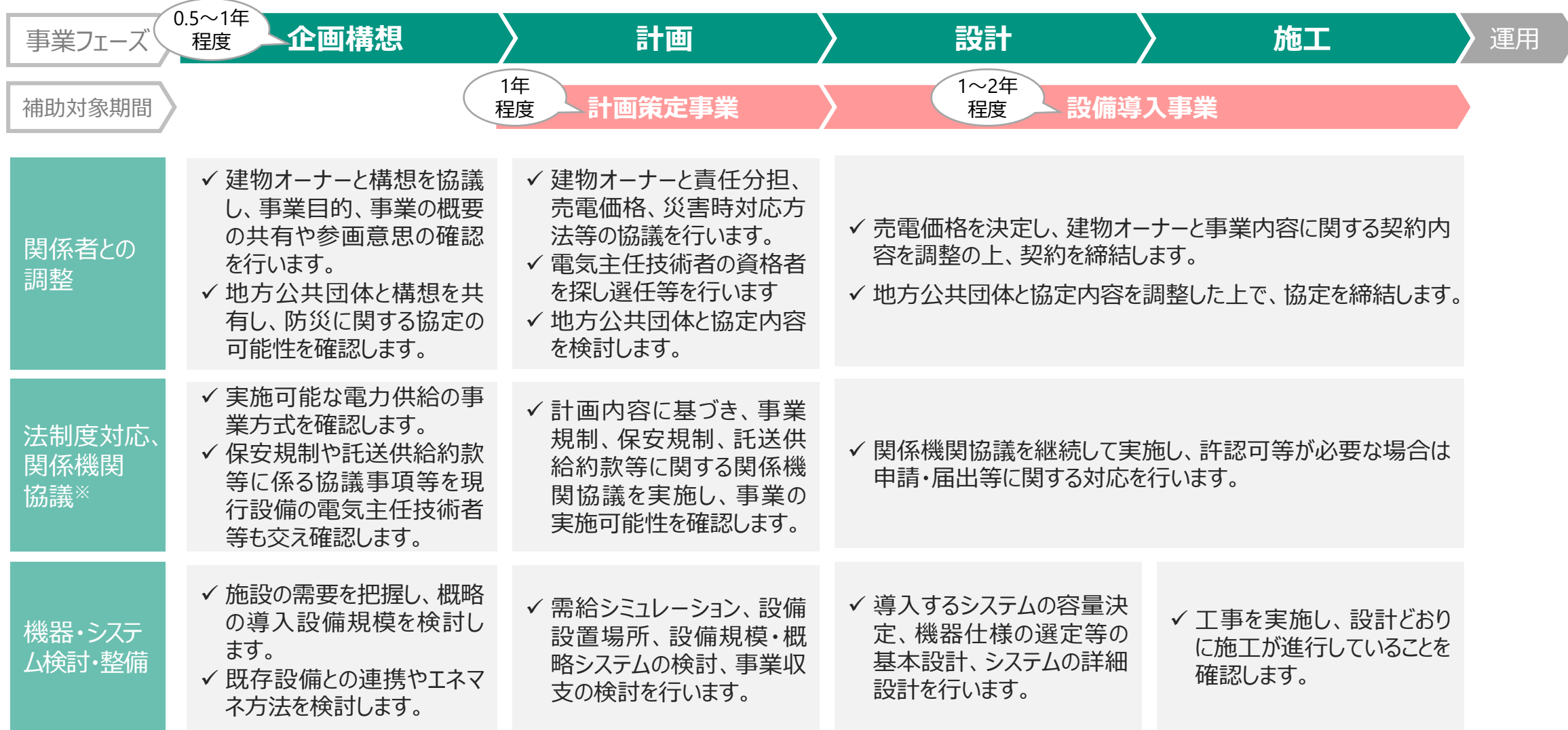
- 特徴**
- ・ 電力需要のピークは入出庫やピッキング作業が集中する朝昼
 - ・ 冷凍・冷蔵倉庫は24時間稼働で夜間も一定の需要がある
 - ・ 資本関係や密接な取引関係がある主体が集まっている場合に合意形成の可能性あり

- 課題 (例)**
- ✓ 冷蔵・冷凍倉庫や自動化施設（AGVなど）の高い電力需要に対応する供給設計が必要である

TPO事業の導入方法（導入検討手順）

TPO事業を導入する場合の企画構想、計画、設計・施工段階に着目した基本的な進め方の例を以下に示します。

※事業構築の進め方については、「地域の再エネを活用した地産地消の自営線マイクログリッドのはじめかたガイド」の「IV.事業構築の進め方」も参考としてください。



※事業規制については地方経済産業局（登録特定送配電事業は資源エネルギー庁）、保安規制については産業保安監督部、託送供給約款等による制約については一般送配電事業者が協議先となります。

TPO事業の導入方法（代表的な課題と対応策）

TPO事業を導入するにあたっては、**事業費の低減、法的要件への適合、合意形成、既存設備・建物等への配慮**について課題が生じる可能性があり、これらについて適切に対応することで円滑に事業を進めることができます。

これらの課題のうち、特に**事業費**については、建物オーナーが購入する電力の単価に反映され、事業実施の判断に関わる合意形成に影響するため、その**低減のための十分な検討が必要**になります。

✓ **TPO事業の導入にあたっての代表的な課題** 以下の課題に対処する必要があります。

事業費の低減

- ✓ **初期費用**：再生可能エネルギーの発電設備に加え、直接的にはエネルギーを生まない自営線や蓄電池を併せて整備するため、運用時の収入に比べて初期費用が過大になりがちである。
- ✓ **運用費用**：再生可能エネルギーの発電設備に加え、自営線等の維持管理・保安管理のコストが生じるため、運用時の収入に比べて費用が過大になりがちである。

合意形成

- ✓ **建物オーナーとの合意形成**：TPO事業者の電気を購入しても構わないと思ってもらえる電力価格等の条件を提示し合意する必要がある。併せて、長期の契約期間において起こり得る様々な課題等を想定した契約を結ぶ必要がある。
- ✓ **地方公共団体との合意形成**：災害時を想定した対応を検討した上で協力する内容について協議、合意形成を図る必要がある。

法的要件への適合

- ✓ **電気事業法への適合**：事業規制、保安規制、託送供給約款等による制約に対し、関係機関との協議、届出又は登録等を適切に実施する必要がある。そのうち、事業規制への対応では、適切な事業方式を選択する必要がある。
- ✓ **電気主任技術者の選任等**：導入する設備の保安管理の責任を持つ電気主任技術者について選任等を行う必要がある。

既存設備・建物等への配慮

- ✓ **既存システムとの整合**：TPO事業で整備する設備が既存の設備等と整合する、あるいは既存設備の稼働に悪影響を与えないように対応を検討する必要がある。
- ✓ **施工における配慮**：既存の建築物を対象とした工事となるため、その事業活動に影響を生じさせないように工事計画を立案する必要がある。なお、積雪等の影響も考慮する必要がある。

✓ 事業費の低減

- 初期費用については、**自営線、蓄電池等のシステム構築に係る費用を低減させる**ことが事業性を確保するために必要になります。既存の設備も有効利用し効率的なシステムの計画とすることが望まれます。
- 運用時の費用については、整備した設備の**維持管理・保安管理に掛かる費用**のほか、電力の供給にあたり例えば特定送配電事業等を実施する場合は、**運用に係る各種手続、届出等の対応**が生じます。これらの対応について建物オーナーと役割の分担を協議することも考えられます。

初期費用の低減に関わる検討項目例

- ✓ **構内の既存設備の活用**：構内の複数建物間を繋ぐ既存の自営線を活用するシステムを検討し、新設の自営線の延長は極力短くするなどの対応を検討する。
- ✓ **電力系統線への共架**：既存の電力系統線への共架の可能性について予め地域の送配電事業者を確認し、可能な場合はそれに沿ったシステム構成を検討する。
- ✓ **蓄電池規模の最適化**：電力需給シミュレーションを実施し、再生可能エネルギーの自給率又は利用率などの目標設定を満たす必要最小限の蓄電池規模とする。
- ✓ **蓄電池の集約化**：蓄電池はまとめて一つで導入しkWh当たりの単価を下げる。
- ✓ **価格高騰リスク対応**：資材調達についてランプサム契約（一定総額での価格契約）をしておく。

運用費用の低減に関わる検討項目例

- ✓ **事業方式**：事業者の負担が比較的少ない自家発自家消費型電気供給※が選択可能な場合はそれを選んで事業を実施する。
- ✓ **維持管理・保安管理の責任分担**：再エネ発電、蓄電池制御はTPO事業者が担い、それ以外の例えば送電（特定送配電事業や自営線による送電）は建物オーナー側が実施することとし、自営線等の維持管理・保安管理についても既存の自営線と併せて建物オーナーが実施する分担とする。
- ✓ **自営線等の譲渡**：再エネ発電、蓄電池制御等はTPO事業者がそれらの設備を保有し運用を行い、それ以外の例えば自営線等については、整備後に建物オーナーに譲渡し建物オーナー側が既存の自営線等とまとめて維持管理・保安管理を行う。

※自家発自家消費型電気供給については、本資料のp.12を参照

✓ 法的要件への適合

関係法令への対応

- 電気事業法ほか関係法令に関連する規制等を協議先ごとに分類すると、「**事業規制**」、「**保安規制**」、「**託送供給約款等による制約**」の3つに整理されます。「事業規制」において、事業の形態（事業方式）が制限され、「保安規制」、「託送供給約款等」において、電力の安定供給、公共の安全確保等に抵触しないような保安管理体制の構築、技術基準への適合等が求められます。

事業方式の選択

- 事業規制に関し、**TPO事業で採用可能性のある電力の供給方式（事業方式）**としては、①**自家発自家消費型電気供給**、②**特定供給事業**、③**登録特定送配電事業**の3種類の方式が考えられ、それぞれ適用される条件が異なるため、実施しようとする事業内容がどの事業方式に該当するか確認が必要です。
- なお、3種類の手法の中では、**自家発自家消費型電気供給の負担が比較的小さく、選択可能な場合には、当該手法を採用して事業を実施**することが考えられます。

有資格者の選任等

- 再エネ設備の規模・種類によっては国家資格（電気主任技術者等）の有資格者の対応が必要になります。電気事業法上の関係機関協議を円滑に進めるためには、**事業計画立案の早期段階で電気主任技術者の選任等**をしておくことが望ましいと考えられます。既存建物について既に電気主任技術者がいる場合は、同じ方に協力を依頼する方法も有効と考えられます。

参考：採用可能性のある事業方式について

下記の表中の**赤線枠内**が、**TPO事業において採用可能性のある事業方式**になります。各方式の選定フロー、イメージ等については、環境省「地域の再エネを活用した地産地消の自営線マイクログリッドのはじめかたガイド【2026年2月改訂】」をご参照ください。



✓ 電力の供給方法（事業方式）について

- 自営線マイクログリッドの事業方式には「**自家発自家消費**」、「**自家発自家消費型電気供給※1**」、「**特定供給**」、「**特定送配電事業**」の4種類があります。許認可が必要となる方式もあり、どの方式を採用するか**事前に十分な検討が必要**です。
- 電気事業法ほか関係法令による事業方式の変更に伴い、事業開始前後の負担を整理すると、**自家発自家消費 < 自家発自家消費型電気供給 < 特定供給 < 特定送配電事業**の順に負担が大きくなるものと考えられます。
- 事業方式が適切に選定がなされないと、事業検討の途中で見直しが必要となり、**スケジュールの遅延**や**事業採算性の変動**に繋がります。
- 補助金を活用する場合は、**補助対象の事業方式の要件**が設定されている場合もあるので注意が必要です。

引用注：TPO事業は第三者が供給するので自家発自家消費は該当しない

供給方法（事業方式）ごとの事業開始前後の負担の概要 引用注：赤線枠内がTPO事業において採用の可能性のある事業方式

	自家発自家消費	自家発自家消費型電気供給※1	特定供給	特定送配電事業
定義等	自らの発電設備で発電した電気を自らの需要施設等に自営線を介して直接送る方式	自らの発電設備で発電した電気を専ら一の密接な関係を持つ者の需要施設等に自営線を介して直接供給する方式	自らの発電設備で発電した電気を、複数の自己又は密接な関係を持つ者の需要施設等に自営線を介して直接供給する方式※2	小売供給や一般送配電事業等の用に供するための電気を自営線を介して託送供給する方式※3
事業開始前の負担 (事業体組成、契約等)	小 (事業開始のための事業体は不要)	小 (事業開始のための許可等は不要)	大 (事業開始のために特定供給の許可や、需要家間での契約が必要)	大 (事業開始のために、特定送配電事業者届出、需要家と契約が必要)
事業開始後の負担 (運用上の負担等)	小 (自身の電気工作物の運用が必要)	小 (自身の電気工作物の運用が必要)	小～中 (自己保有電源の運用が必要)	大 (需要と供給の同時同量が必要)

資源エネルギー庁「資料2 電力システムの分散化と電源投資」（2020年9月 総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 持続可能な電力システム構築小委員会 第6回）に加筆してパシフィックコンサルタンツ（株）作成

※1：本資料では独自の呼称として「自家発自家消費型電気供給」と呼ぶ。 ※2：定義の詳細は電気事業法 第二十七条の三十三を参照 ※3：定義の詳細は電気事業法第2条第1項第12号を参照

✓ 合意形成

- 第三者所有方式の事業は、契約期間が長期（15～20年程度）になることが想定され、**事業の目的や目指す姿について建物オーナーと共有**する中で信頼関係の構築に努め、その上で**電力供給価格、事業リスクに対する対応や分担などについて協議・合意**し、契約を結ぶ必要があります。
- 建物オーナーの了解を得るために、**電力価格は従来契約より上げない**範囲で設定されることが一般的ですが、建物オーナーのニーズに応じて、**電力価格の安定化の効果**や**CO₂排出量の削減、環境教育、環境経営の実現**なども価値として併せて考慮することも考えられます。
- 地方公共団体に対して防災協定を結ぶための協議を行う場合、まず**災害時のニーズやそれに対してどのようなエネルギー供給が有効**か、具体的なイメージを共有しながら協議することが有効です。

合意形成に関わる検討項目例

- ✓ **長期契約に係る検討事項**：一般的なPPA事業の契約事項を参考にしつつ、契約期間、契約終了後の設備の扱い、想定される事業リスクと対応主体、双方の責務等について定めておく。PPA事業者のリスクに対応し、建物オーナーの最低消費量を契約で定める場合もある。
- ✓ **電力価格の設定**：事業の初期費用、運用費用を考慮した上で、電力供給価格について案を作成し建物オーナーと協議する。価格は建物オーナーがこれまで供給を受けていた契約価格を踏まえた検討となることが考えられるが、必要に応じて電力価格の安定化の効果やその他の価値についても考慮した提案を行う。なお、再エネ発電で賄うことのできない不足分の電力量の扱い（不足分は建物オーナーが小売電気事業者から直接購入又はTPO事業者が購入して建物オーナーに供給、後者の場合その価格の設定方法 など）についても定める必要がある。
- ✓ **防災に関する協力**：地元の地方公共団体と防災協定を結ぶ場合、事業用地を災害時の避難所として認定してもらう、公共施設に災害時電力供給用の自営線を敷設する、TPO事業の電力をEVに充電し公共施設に提供するなど具体の案を検討し、それに伴い提供できる機能や必要な費用・電力量などを試算した上で、実施可能かつ双方で合意可能な案について協議する。

✓ 既存設備、建物等への配慮

- TPO事業はその事業の特性上、既存の建物にエネルギー関連の設備を付加して実施するケースが多いと考えられ、**既存の設備や建物に適合的なシステム構築**を行う必要があります。
- 工事中も**既存の建物で事業活動等**が行われるため、その**活動を阻害しないように施工計画を立案**する必要があります。なお、**降雪などの気象条件も踏まえて施工のスケジュールを立案**する必要があります。

既存設備、建物等への配慮に関わる検討項目例

- ✓ **非常用発電機との整合**：災害時に非常用発電機を稼働させた状態で太陽光発電を同期させると太陽光発電の出力が干渉し非常用発電機が停止する可能性があるためその対策を検討する。供給する施設の範囲を分ける、あるいは、太陽光発電と併用が可能な非常用発電機を採用するといった対応を行う必要がある。
- ✓ **逆潮流防止機能の付加等**：電力システムに対する逆潮流防止に関わる設備を付加設置する、既存の自営線の容量が追加する設備の稼働に対応可能か確認しておくなど、既存設備に追加すべき機能や対応について検討を行う。
- ✓ **エネルギーマネジメントの対象範囲**：既存の空調設備等が外部からの制御に対応していない場合もあり、エネルギーマネジメントで制御する設備の範囲については、新規で追加する設備等を中心に慎重に検討を行う。
- ✓ **耐荷重への対応**：既存の建物の耐震性能を考慮し、必要に応じて地上部や駐車場屋根などが検討可能な場合はそちらへの太陽光パネルの設置を検討する、また、屋根上の場合は軽量型の太陽光パネルを設置するなどの対応を検討する。
- ✓ **施工時の配慮**：施工計画の立案にあたり、例えば公共施設であれば職員や来場者への配慮、学校であれば授業等への配慮を検討する必要がある。工場や物流施設では業務用車両の出入りの時間や導線等も考慮する。冬季に積雪がある地域、秋に台風が多い地域などはそれらによる工事休止期間をスケジュールに織り込む。

参考：TPO事業等の導入事例

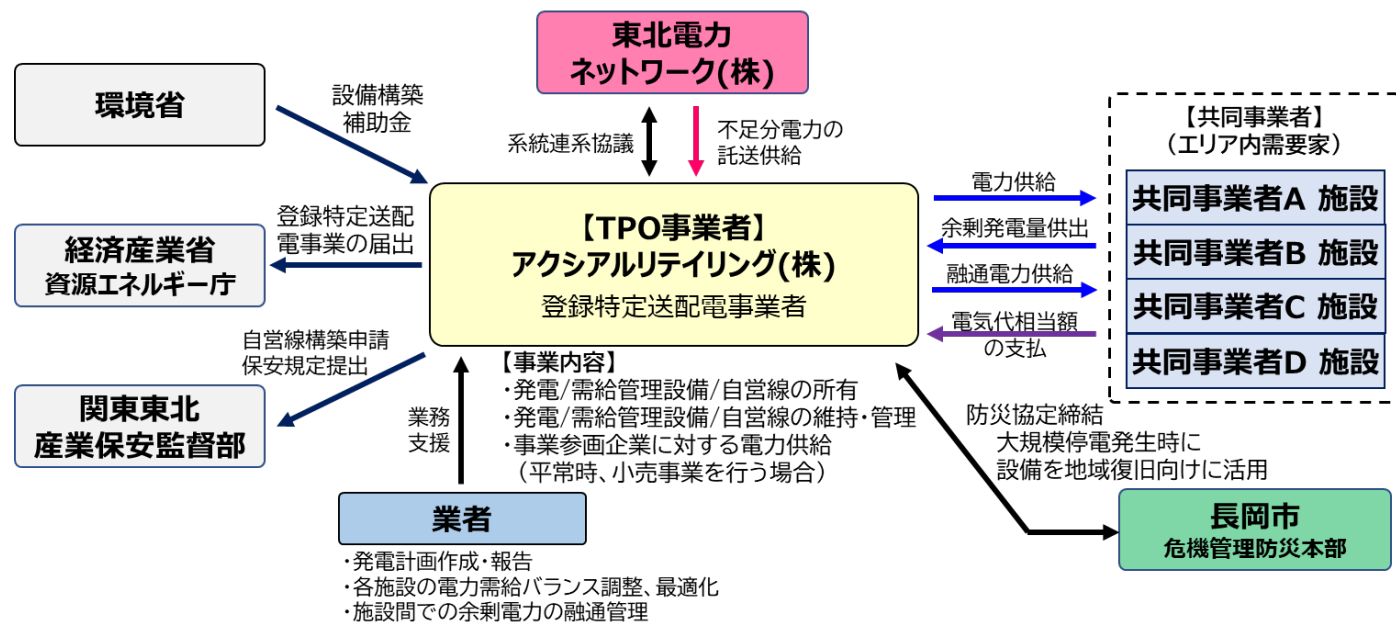
TPO事業は令和5年度に1件、令和7年度に1件、計2件の採択事例があります。

令和5年度は、物流団地を対象として建物間の電力融通による再エネ導入の最大化を目指す事業が採択されました。

新潟県長岡市中之島地区におけるTPOモデルによる建物間融通モデルの創出（アクシアルリテイリング株式会社）

- ◆アクシアルリテイリンググループの本部及び大型物流配送センター2ヶ所が所在する中之島流通団地内において、自社グループ施設3ヶ所と隣接する取引先企業の施設3ヶ所を加えた物流施設6ヶ所を対象とした事業である。
- ◆関連設備の導入・所有・維持管理・監視制御はアクシアルリテイリングが行い、各需要施設に電力を供給・融通する第三者所有（TPO）モデルにて事業を実施する。
- ◆太陽光発電設備と需給調整用の蓄電池・EVを導入し、対象施設を自営線で連系して施設間での電力融通を行うことで、外部からの電力調達量を削減しつつ、導入した太陽光発電設備からの発電量を余すことなく活用してCO₂排出量を削減する。
- ◆大規模停電が発生した際においても、導入設備を活用して対象施設を地域住民向けの電力供給拠点として活用する。

事業スキーム



主な導入設備	太陽光発電設備	2,778kW
	PCS	111kW 22台, 50kW 3台
	大型蓄電池	2,000kW/ 5,484kWh 1式
	小型蓄電池	10kW/24kWh 5式
	EV	40kWh 6台
運転開始予定	2026年度末	
CO ₂ 削減効果	1,455 t-CO ₂ /年 (うち建物間融通により得られるCO ₂ 削減効果: 527 t-CO ₂ /年)	

参考：TPO事業の採択例

新潟県長岡市中之島地区におけるTPOモデルによる建物間融通モデルの創出 (アクシアルリテイリング株式会社)

需要施設間電力融通の方法：平常時

- 発電設備、需要側設備、自営線の所有・維持管理
- 事業エリア内施設への電力供給、施設間の電力融通のエネルギーマネジメント

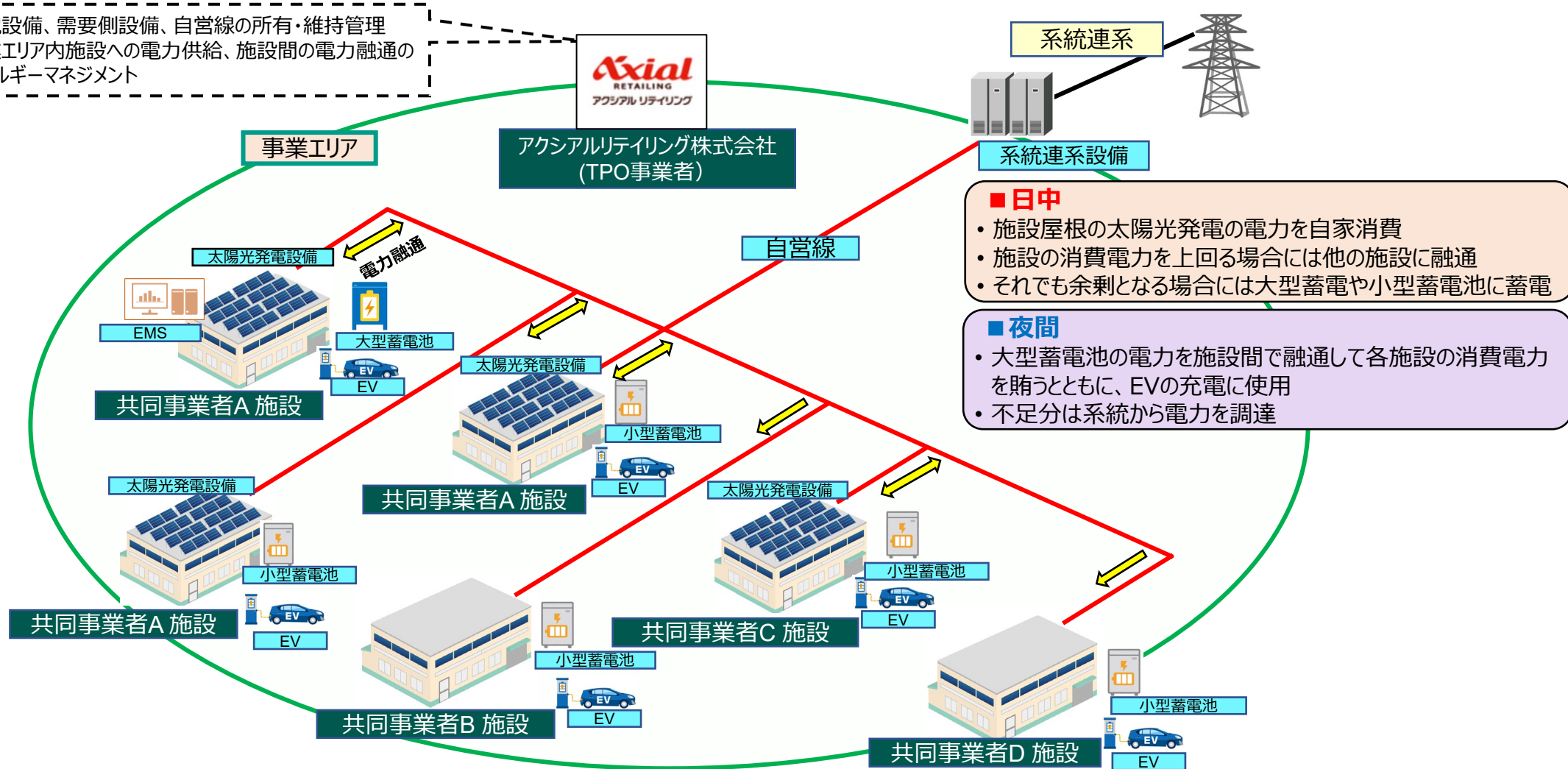


図 事業イメージ：平常時 (: TPO事業者が保有・制御する設備)

参考：TPO事業の採択例

新潟県長岡市中之島地区におけるTPOモデルによる建物間融通モデルの創出 (アクシアルリテイリング株式会社)

需要施設間電力融通の方法：系統停電時

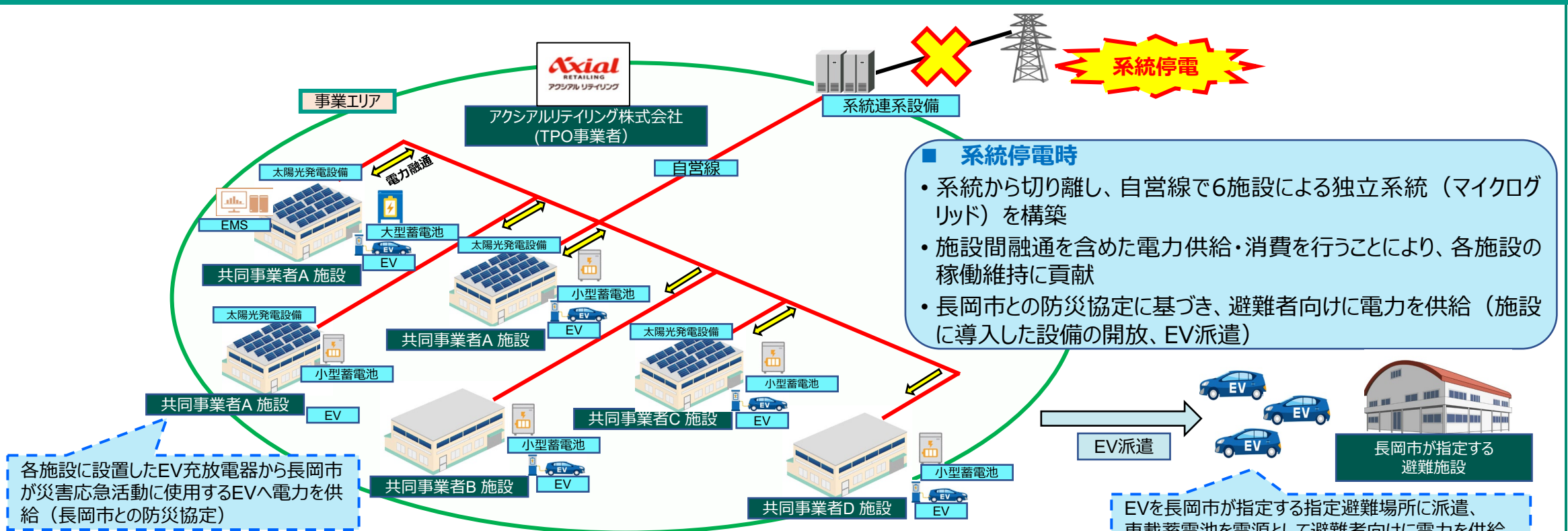


図 事業イメージ：系統停電時（ ：TPO事業者が保有・制御する設備）

事業実施上の工夫点等

- ◆ 事業エリア内各施設の電力需要や消費電力量、余剰電力発生率等のシミュレーションを幾度となく実施することで、適切な導入設備の仕様・規模等を決定した。
- ◆ TPO事業のメリット（第三者保有で初期投資が不要、電力融通を行うことでBCPや環境対応につながる等）を強調して説明することで、各施設との調整をスムーズに行うことができた。

事業実施による効果

- ◆ 複数企業の共同実施により、施設間で電力を余すことなく使用でき、再エネ自家消費率を向上させることが可能となる（脱炭素化への貢献、電力コスト削減につながる）。
- ◆ 災害時でもアクシアルリテイリングが運営するスーパーマーケットへの食料品・生活必需品の供給を継続することができ、事業継続性を向上させつつ、地域防災への貢献が可能となる。

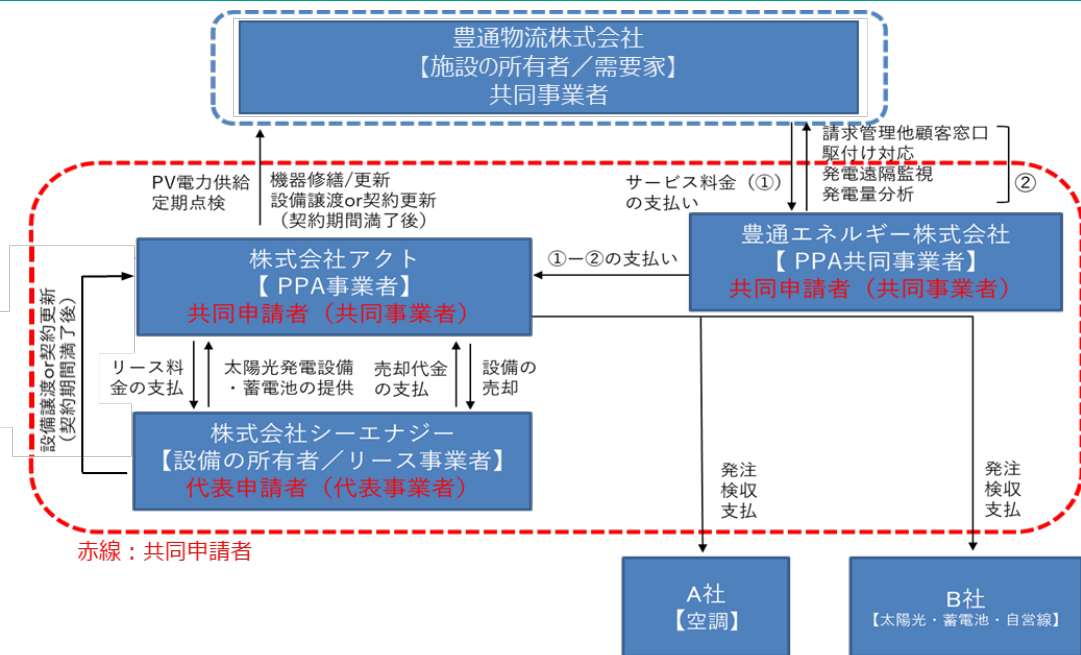
参考：TPO事業の採択例

令和7年度は、物流倉庫を対象として建物間の電力融通による再エネ導入の最大化を目指す事業が採択されました。

豊通物流株式会社 建物間電力融通プロジェクト（株式会社シーエナジー）

- ◆愛知県みよし市において、豊通物流株式会社が所有する物流倉庫3か所を対象とした事業である。
- ◆需要家である豊通物流株式会社に対して、株式会社シーエナジーが代表事業者、株式会社アクトと豊通エネルギー株式会社が共同のPPA事業者となり、各需要施設に電力を供給・融通する第三者所有（TPO）モデルにて事業を実施する。
- ◆TPOモデルを活用して、太陽光発電設備・蓄電池を導入、自営線を敷設することで複数建物間の電力融通を行い、EMSによるエネルギーマネジメントを実施することにより、CO₂排出量を削減する。
- ◆災害時には、太陽光発電設備・蓄電池を活用し地元住民の避難拠点として開放する。（愛知県みよし市と防災協定を締結することで概ね合意済、今後詳細協議）

事業スキーム



主な導入設備	太陽光発電	858kW【単結晶】(650W×1320枚)
	PCS	562.5kW (112.5kW×5台)
	大型蓄電池	2,742kWh (パワーコンディショナ-650kVA別置型)
	需要側設備	ビルマルチエアコン (室内機39台、室外機4台)、 業務用エアコン4台、設備用エアコン1台
	自営線	高圧連系盤、複合型変圧器、非常用遮断器
	EMS設備	監視システム、データ収集装置
運転開始予定	2027年1月	
CO ₂ 削減効果	477.3 t-CO ₂ /年 (うち建物間融通により得られるCO ₂ 削減効果：460.4 t-CO ₂ /年)	

参考：TPO事業の採択例

豊通物流株式会社 建物間電力融通プロジェクト（株式会社シーエナジー）

需要施設間電力融通の方法：平常時

(株)シーエナジー(TPO事業者)

- 発電設備、需給管理設備、自営線の所有

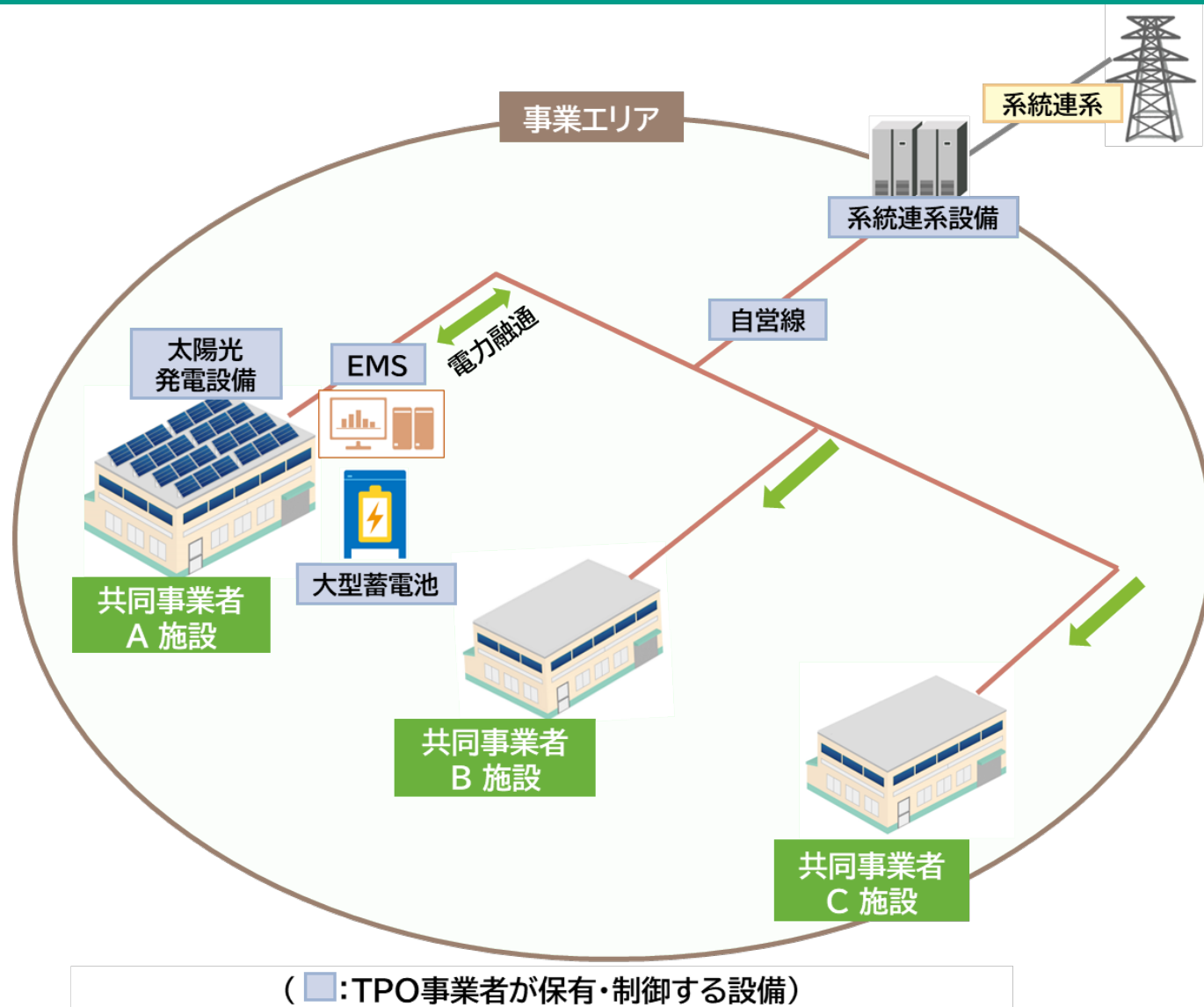
豊通エネルギー(株)(PPA事業者①)

- 事業エリア内施設への電力販売
- 施設間の電力融通のエネルギーマネジメント
- 設備遠隔監視、顧客窓口対応

(株)アクト(PPA事業者②)

- 事業エリア内施設への電力供給
- 上記エネマネの共同実施
- 設備設置、O&M・設備遠隔監視、緊急対応

- 太陽光発電設備から生み出された電力を、A施設で自家消費し、余剰電力を自営線によってB,C施設へ融通。年間で約95万kWhの再エネ電力を構内で利用可能となる。
- 電力使用の平準化を図ることにより、ピーク時間帯の契約電力を最大44%削減可能。
- 本システムでは、空調に特化したEMSを導入。空調機の運転データをリアルタイムで収集し、AIが各部屋の熱負荷を予測することで、従来の制御よりも先回りした遠隔自動チューニング等を実現。これにより、省エネ性と快適性を両立させたより実態に沿った自動運転制御が可能となり、一定期間の運用を通じて空調の更なる最適化制御とCO₂削減が期待される。



(■ : TPO事業者が保有・制御する設備)

参考：TPO事業の採択例

豊通物流株式会社 建物間電力融通プロジェクト（株式会社シーエナジー）

需要施設間電力融通の方法：系統停電時

(株)シーエナジー(TPO事業者)

- 発電設備、需給管理設備、自営線の所有

豊通エネルギー(株)(PPA事業者①)

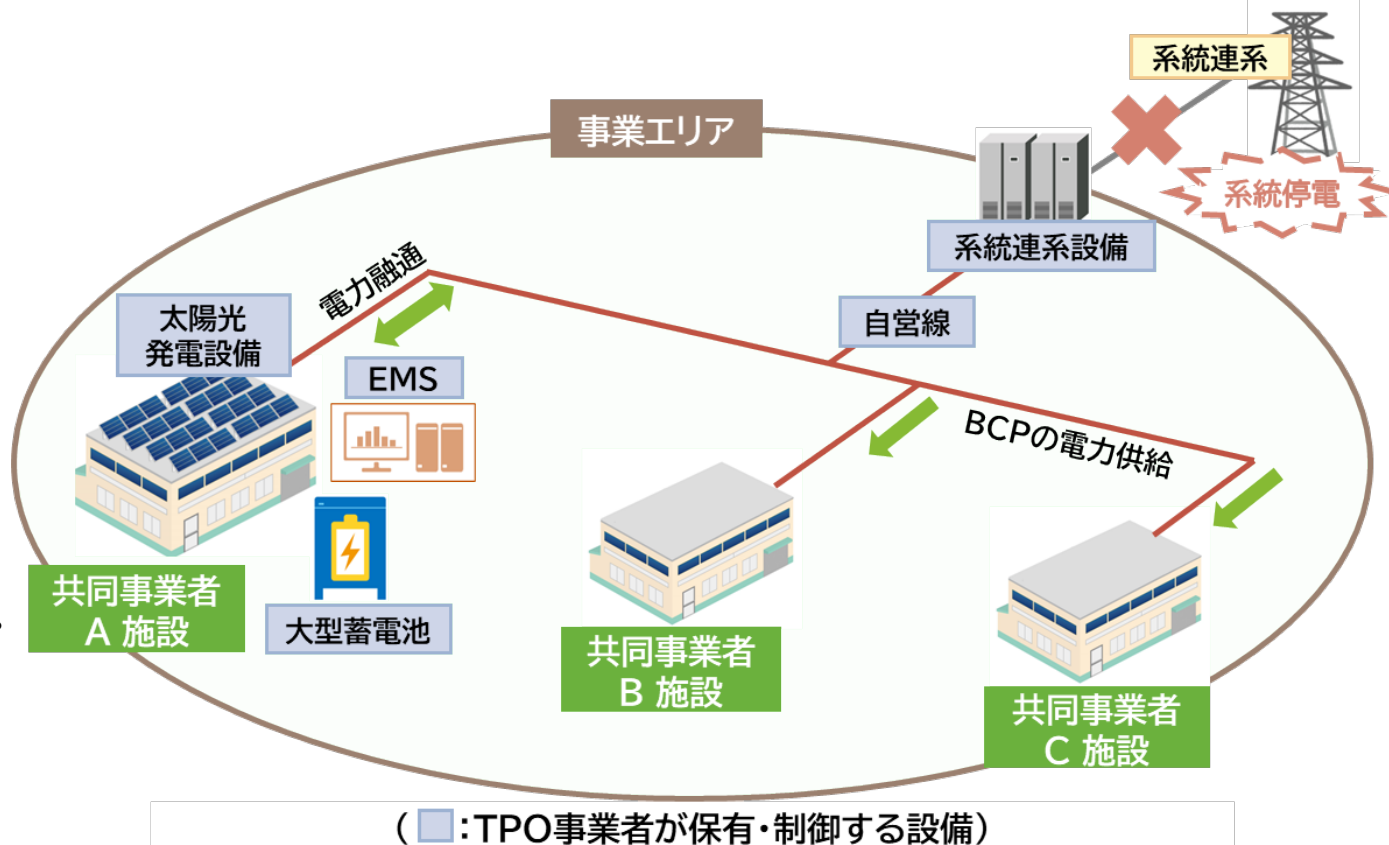
- 事業エリア内施設への電力販売
- 施設間の電力融通のエネルギーマネジメント
- 設備遠隔監視、顧客窓口対応

(株)アクト(PPA事業者②)

- 事業エリア内施設への電力供給
- 上記エネマネの共同実施
- 設備設置、O&M、設備遠隔監視、緊急対応

系統停電時

- 系統から切り離し、自営線で3施設による独立系統(マイクログリッド)を構築。
- 施設間融通を含めた電力供給・消費を行うことにより、重要業務継続(BCP)の電源を確保。
- 避難所は建設中のA施設を予定しており、こちらの会議フロア・食堂フロア(約329㎡)を利用。
- 約120名収容可能で、非常用負荷として①照明②コンセント③空調に停電時電力供給予定。



事業実施上の工夫点等

- ◆ 自営線を敷設し、複数の建物間で電力融通を行うことで、エネルギーの無駄を削減し、再生可能エネルギーの利用率を向上。
- ◆ 3施設を受電統合（一括受電）し、EMSを導入することで、エネルギーの使用状況をリアルタイムで把握し、最適なエネルギー運用が可能。将来的なエネルギー需要の変動にも柔軟に対応できる体制を構築。

事業実施による効果

- ◆ 年間477.3 t-CO₂を削減することにより、持続可能な社会の実現に貢献。
- ◆ 太陽光発電設備と蓄電池を活用し、災害時には地元住民の避難拠点として施設を開放することにより、地域防災に貢献。
- ◆ 環境に配慮した取組や地域貢献を通じて、企業の社会的責任を果たすことができ、顧客や取引先からの信頼を向上。

補助要件（令和7年度）

TPOモデル計画策定事業

- ア 本事業における「需要場所」とは、電気事業法施行規則第三条第2項各号のいずれかに該当する「一の需要場所」を満たすこと。
- イ 再エネ発電設備及び蓄電池を導入すること。
- ウ 全ての需要場所に対して、1以上の需要の調整力強化に資する需要側設備（EV、ヒートポンプを活用した給湯、空調、冷蔵・冷凍庫、コージェネレーション設備等。以下同じ。）を導入する計画であること。
- エ 導入する全ての設備はTPO（第三者保有）で保有かつ、適切な仕様及び容量とした上で、EMS制御下とし、発電量や需要家の電力需要に応じて、統合的にCO₂削減効果を得られる計画であること。
- オ 自営線を用いて1以上の発電場所と複数の需要場所間をつなぎ、平時及び災害時の電力を融通するシステム（建物間融通）を構築する計画であること。（発電場所と需要場所は同一でも可）
- カ 再エネ発電設備が発電した電力は、当該需要場所内で消費した上で、その余剰を建物間融通すること。
- キ 再エネ発電設備が発電した電力を電力系統に逆潮流しない計画であること。
- ク 本事業で策定する設備導入計画を実施することによって得られる環境価値のうち、需要家に供給を行った電力量に紐づく環境価値を需要家に帰属させるものであること。
- ケ 災害時等に電力系統の停電が発生した場合でも、当該再エネ発電設備が発電した電力を電力需要施設に供給可能であり、当該施設が地域防災に貢献する計画であること。
- コ 交付申請時に、事業で策定する計画に基づく導入設備の設置場所、補助事業者及び関係者等が確定していること。
- サ 再エネ発電量及びエネルギーマネジメントによる制御実績を記録・集計の上、報告できる計画であること。
- シ 再エネ発電設備等の設置や電力供給等に係る関係法令・基準等を遵守すること。最新の「事業計画策定ガイドライン」（資源エネルギー庁）を遵守し、適切な事業実施のために必要な措置をとる計画であること。
- ス 再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法（平成23年法律第108号。以下「再エネ特措法」という。）に基づく固定価格買取制度（以下「FIT」という。）の認定又はFIP(Feed in Premium)制度の認定を取得しない計画であること。
- セ 補助事業者以外の者が実施する際の参考となるよう、環境省が本補助事業を通じて得た情報のうち、＜公表を予定している情報＞に定める情報について、公表することに同意していること。
- ソ 電気事業法第2条第1項第5号ロに定める接続供給（自己託送）を行わない計画であること。
- タ 本事業で策定する設備導入計画を確実に実行するための資金的根拠等を有すること。

補助対象となる経費（令和7年度）

○補助対象経費

- a 人件費※¹
- b 業務費※²

※¹ 人件費は、人件費＝時間単価×（作業）時間数で、原則として「環境省所管の補助金等に係る事務処理手引」を準用すること。なお、その他の算出基準を採用する場合は、その根拠を明確にすること。

※² 委託料の単価については、原則として国土交通省の「設計業務委託等技術者単価」、「設計業務等標準積算基準」を準用し、その他の算出基準を採用する場合は、その根拠を明確にすること。

○主な補助対象外となる経費

- a PC、ワークステーション、その他の備品類の購入費用
- b ソフトウェア購入費用及び保守・ライセンス費用等

補助要件（令和7年度）

TPOモデル設備導入事業

- ア 本事業における「需要場所」とは、電気事業法施行規則第三条第2項各号のいずれかに該当する「一の需要場所」を満たすこと。
- イ 再生エネルギー発電設備及び蓄電池を導入すること。
- ウ 全ての需要場所に対して、1以上の需要の調整力強化に資する需要側設備（EV、ヒートポンプを活用した給湯、空調、冷蔵・冷凍庫、コージェネレーション設備等。以下同じ。）を導入すること。
- エ 導入する全ての設備はTPO（第三者保有）で保有かつ、適切な仕様及び容量とした上で、EMS制御下とし、発電量や需要家の電力需要に応じて、統合的にCO₂削減効果を得られるようにすること。
- オ 自営線を用いて1以上の発電場所と複数の需要場所間をつなぎ、平時及び災害時に電力を融通するシステム（建物間融通）を構築すること。（発電場所と需要場所は同一でも可）
- カ 再生エネルギー発電設備が発電した電力は、当該需要場所内で消費した上で、その余剰を建物間融通すること。
- キ 当該再生エネルギー発電設備が発電した電力を電力系統に逆潮流しないこと。
- ク 本事業によって得られる環境価値のうち、需要家に供給を行った電力量に紐付く環境価値を需要家に帰属させるものであること。
- ケ 災害時等に電力系統の停電が発生した場合でも、当該再生エネルギー発電設備が発電した電力を電力需要施設に供給可能であり、当該施設が地域防災に貢献するものであること。
- コ 導入設備の設置場所、補助事業者及び関係者等が確定していること。
- サ 再生エネルギー発電量及びエネルギーマネジメントによる制御実績を記録・集計の上、報告できること。
- シ 再生エネルギー発電設備等の設置や電力供給等に係る関係法令・基準等を遵守すること。最新の「事業計画策定ガイドライン」（資源エネルギー庁）を遵守し、適切な事業実施のために必要な措置をとること。
- ス 再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法（平成23年法律第108号。以下「再生エネ特措法」という。）に基づく固定価格買取制度（以下「FIT」という。）の認定又はFIP(Feed in Premium)制度の認定を取得しないこと。
- セ 補助事業者以外の者が実施する際の参考となるよう、環境省が本補助事業を通じて得た情報のうち、公表を予定している情報に定める情報について、公表することに同意していること。
- ソ 電気事業法第2条第1項第5号ロに定める接続供給（自己託送）を行わないものであること。
- タ 定量的なエネルギー起源二酸化炭素排出量削減効果と、明確な算出根拠を有すること。

補助対象設備（令和7年度）

- 補助対象設備
 - a 再生可能エネルギー発電設備※1
 - b エネルギーマネジメントに資する設備及び設備同士を結ぶ自営線※2・熱導管等（自営線地中化のための設備含む）
 - c 受変電設備
 - d 定置用蓄電池
 - e 充放電設備※3
 - f 充電設備※3
 - g 車載型蓄電池（電気自動車・プラグインハイブリッド自動車）※4
 - h EMS（エネルギーマネジメントシステム）
 - i 通信・制御機器
 - j 運転制御可能な需要側設備（ヒートポンプを活用した給湯器・空調等調整力強化に資する需要側の設備、コージェネレーション設備等）
 - k 需要側設備の直流受電を可とするための改造費及び直流給電設備(直流にするための改造費含む)
 - ※1 aの再生可能エネルギーは、以下のものとしす。
太陽光(ソーラーカーポート含む)、風力、水力、地熱、太陽熱、大気中の熱その他自然界に存する熱、バイオマス（依存率が発電量ベースで60%以上）、その他化石燃料以外のエネルギー源のうち、持続的に利用できるもの。
 - ※2 bの自営線は、敷設済の自営線がある場合、当該自営線の継続使用を認める。
 - ※3 e、fの充放電設備、充電設備については、経済産業省の最新の「グリーンエネルギー自動車の普及促進に向けた充電・充てんインフラ等導入促進補助金」（以下、「最新の充電インフラ補助金」）の以下の表に記載の銘柄に限ります。
(充放電設備) 最新の充電インフラ補助金の「(別表1) 銘柄ごとの補助金交付額」
(充電設備) 最新の充電インフラ補助金の「補助対象充電設備型式一覧表」
なお、当該設備については、充電インフラ補助金との併用はできません。
 - ※4 gの車載型蓄電池は、外部給電が可能な電気自動車又はプラグインハイブリッド自動車に搭載されている蓄電池（経済産業省の最新の「グリーンエネルギー自動車導入促進補助金」（以下、「最新のCEV補助金」）の「(別表1) 銘柄ごとの補助金交付額」の銘柄に限る。）で、通信・制御機器、充放電設備を、併せて導入する場合があります。
なお、当該車両については、CEV補助金との併用はできません。
- 主な補助対象外設備
 - a LED照明、ヒートポンプ技術を活用しない省エネ設備
 - b 非常時のみ稼働する設備
 - c 需要側設備の排熱を利用する二次側設備（給湯設備、空調機等）

発行者



環境省 地球環境局
地球温暖化対策課 地球温暖化対策事業室

委託先



パシフィックコンサルタンツ株式会社
