環境省
Ministry of the Environment

TPOモデルによる建物間融通モデル創出事業
概要及び導入事例集

2024年3月作成・2025年3月更新
環境省

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS　Re-Style　デコ活 くらしの中のエコろがけ　つなげよう、支えよう 森里川海　Plastics Smart　脱炭素ポータル

目次

■第1章　補助事業の概要

■第2章　導入事例集

1．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）

2．北海道恵庭市での北海道文教大学キャンパス周辺エリアにおける地域プラットフォーム・建物間電力融通モデルの創出
（合同会社HBU-SDGsエネルギー）　・・・【2025年3月追加掲載】

第1章　補助事業の概要

TPOモデルによる建物間融通モデル創出事業　概要

TPO（第三者保有）とは、需要家以外の第三者が設備を保有することをいい、本事業はTPOを活用した事業モデルになります。

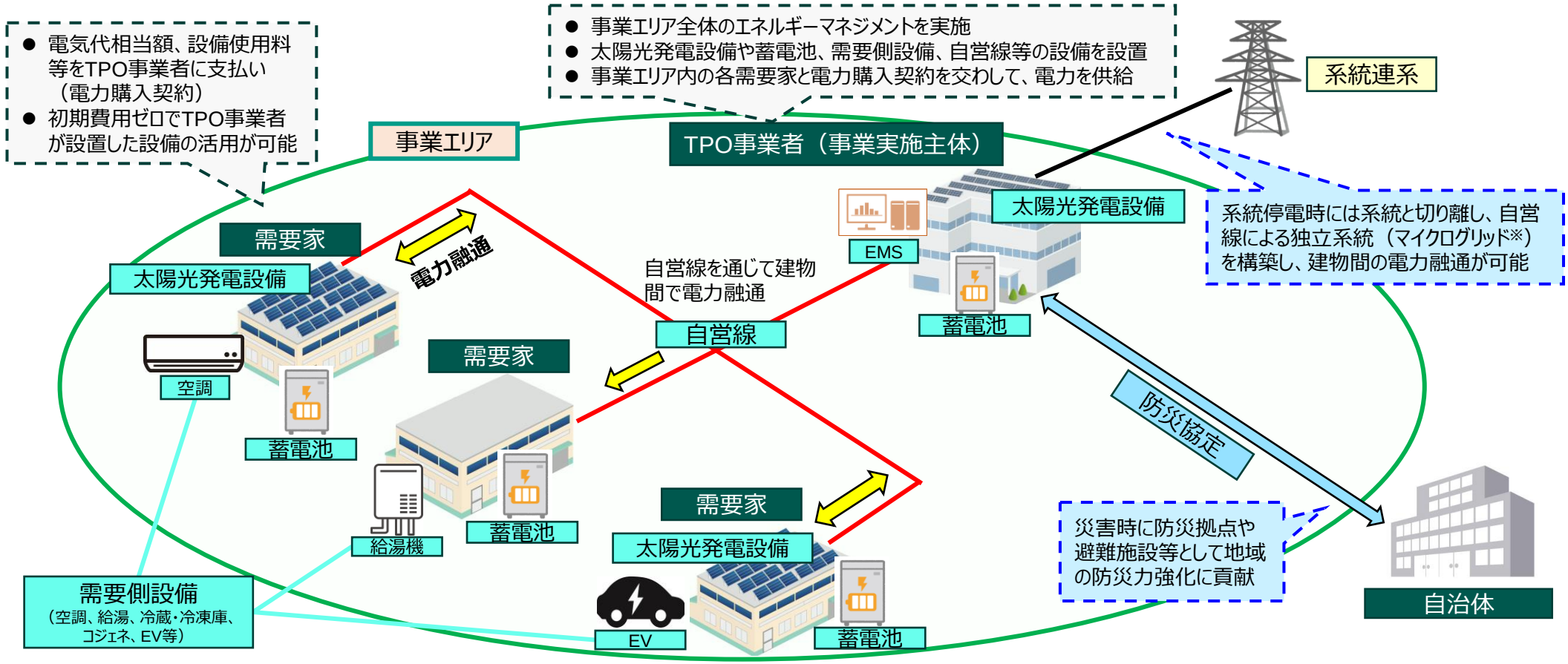


図　事業イメージ（ ：TPO事業者が保有・制御する設備）

備考）マイクログリッド※：環境省HP「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」参照 (https://www.env.go.jp/earth/ondanka/datsutanso_innovation/index.html)

事業実施により期待される主なメリット

■ TPO事業者

◆ 建物間で電力を融通することで、余すことなく再エネ電力を活用できる。
◆ 事業エリア全体のエネルギーマネジメントにより、エリア内のエネルギーの最適化に貢献することできる。
◆ エリア内の需要家や地域の自治体との連携強化、関係性の向上につながる。

■ 需要家

◆ 初期費用ゼロで再エネ電力、需要側設備（空調、給湯、冷蔵・冷凍庫、コジェネ、EV等）の導入ができる。
◆ 災害時等に電力系統の停電が発生した場合でも、再エネ電力や蓄電池で自社のBCPにつなげることができる。

第2章　導入事例集

1. 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）

環境省

事業概要

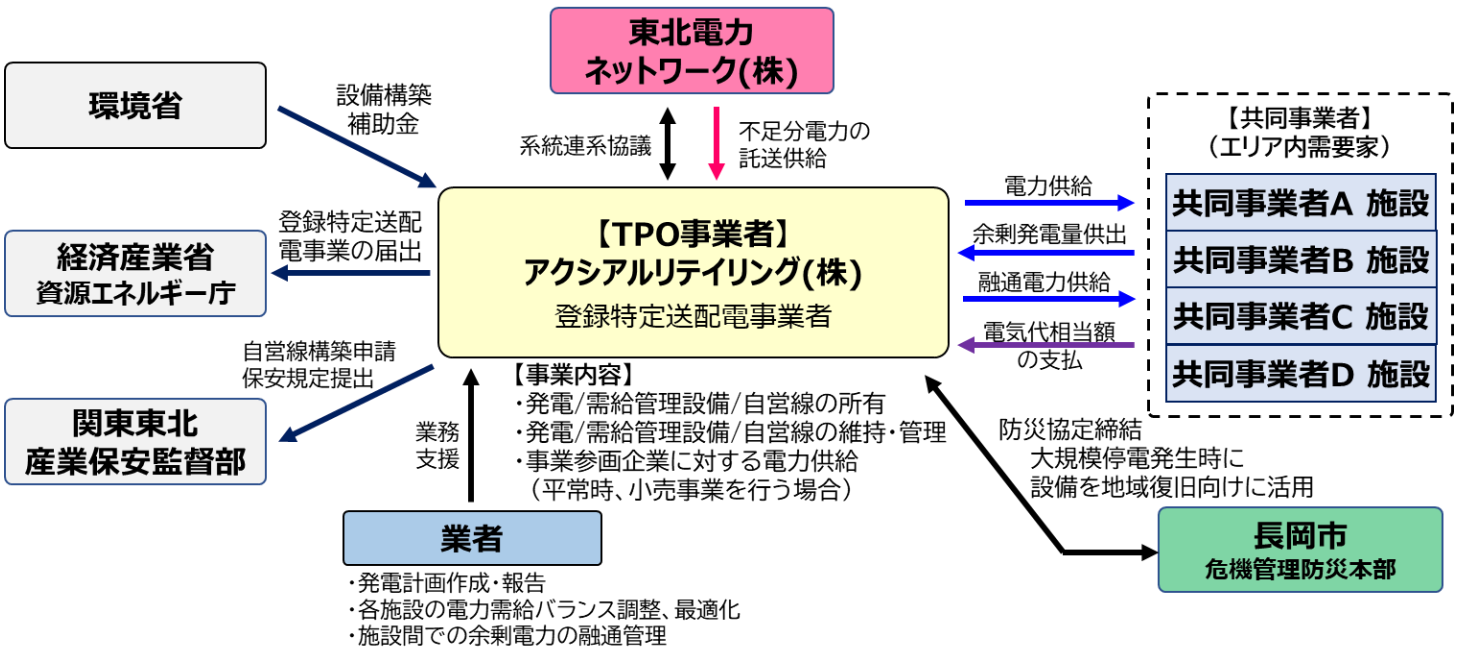
◆アクシアルリテイリンググループの本部及び大型物流配送センター2ヶ所が所在する中之島流通団地内において、自社グループ施設3ヶ所と隣接する取引先企業の施設3ヶ所を加えた物流施設6ヶ所を対象とした事業である。

◆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CO_2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）	

1. 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

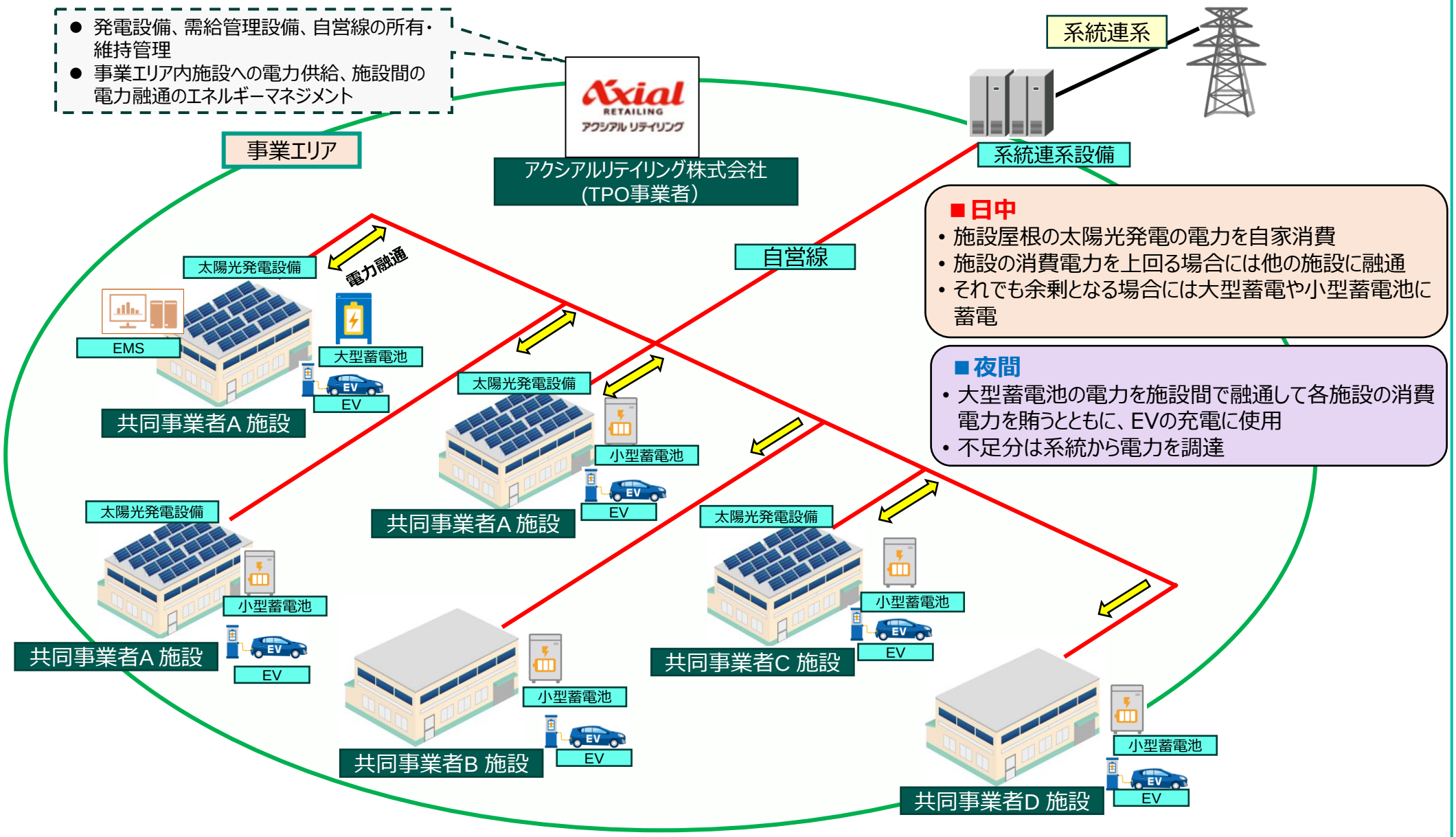
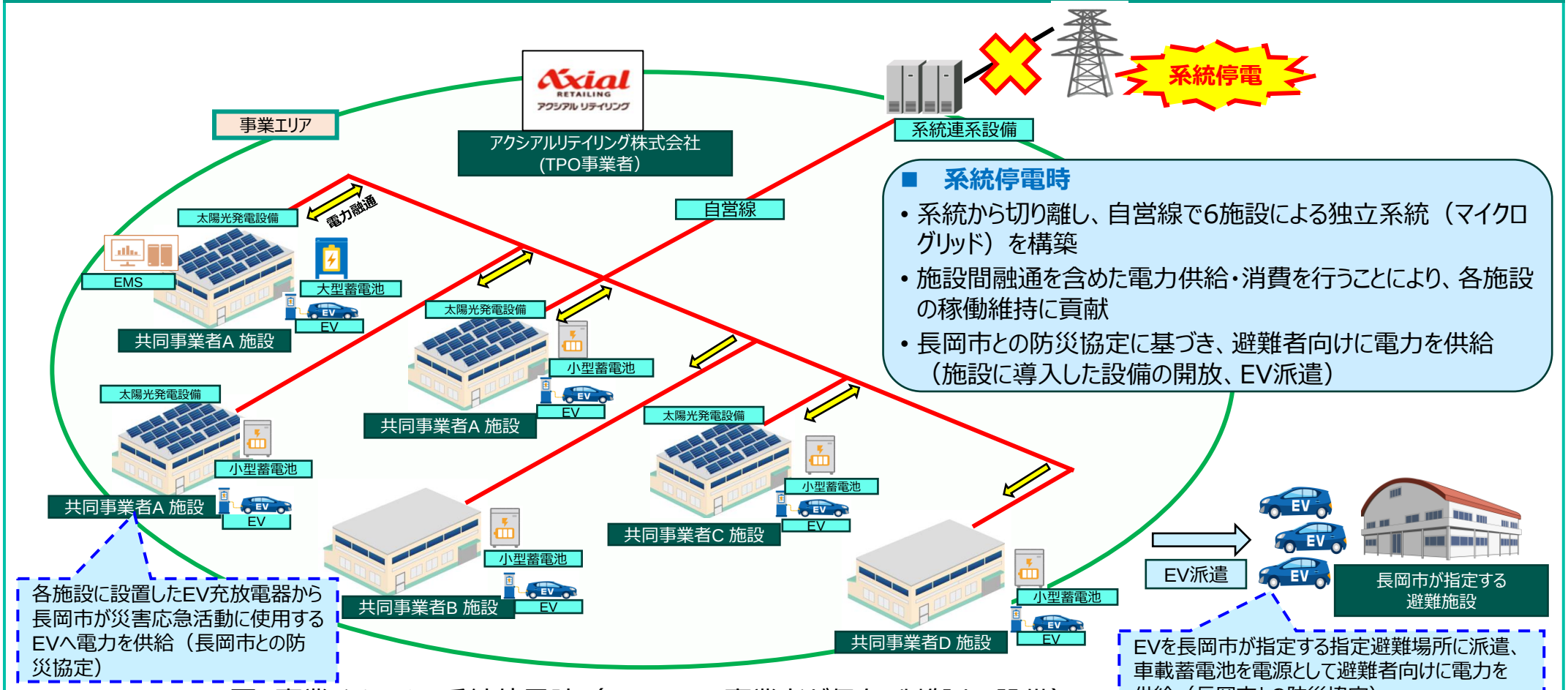


図　事業イメージ：平常時（ ■：TPO事業者が保有・制御する設備）

1. 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



■ **系統停電時**

- 系統から切り離し、自営線で6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、各施設の稼働維持に貢献
- 長岡市との防災協定に基づき、避難者向けに電力を供給（施設に導入した設備の開放、EV派遣）

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。

2. 北海道恵庭市での北海道文教大学キャンパス周辺エリアにおける地域プラットフォーム・建物間電力融通モデルの創出（合同会社HBU-SDGsエネルギー）

環境省

事業概要

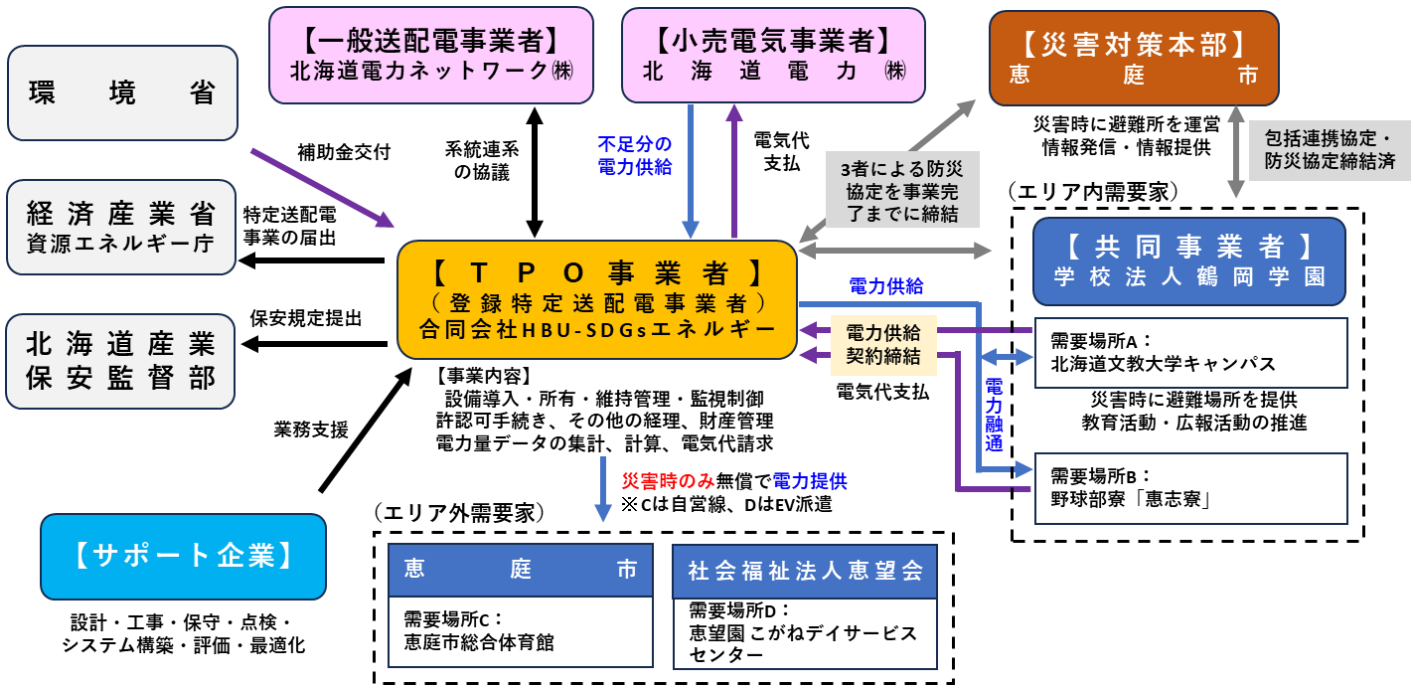
◆北海道文教大学キャンパス内に所在する大学、同学附属高校、同学スポーツアリーナとキャンパス構外に所在する同学野球部学生寮の4つの施設を対象に建物間融通システムを導入する事業である。

◆大学施設の屋根空間や駐車場・駐輪場のスペースを活用して太陽光発電設備を最大限に導入し、発電電力を当該施設で自家消費する。余剰電力は自営線で他施設に電力融通する。さらに、蓄電池設備、需要側設備（スポットクーラー、エアコン、EV充放電器）、EMSを導入し、負荷・発電予測に基づいた最適な電力需給制御を行うことで、発電した電力を無駄なく効率的に利用する。

◆大規模停電が起こった際には、本システムを外部の電力系統から切り離し、避難所指定されている大学、高校体育館とスポーツアリーナ、大学キャンパスに隣接する恵庭市総合体育館に非常用電源として電力供給を行う。

◆エリア外の他の避難所や近隣のデイサービスセンター等の事業所から協力要請があった際には、EVを派遣することで、災害時の電力融通先を拡大する。その際には、恵庭市をはじめとする大学の包括連携先と協力し、EVの台数を確保する。

事業スキーム



主な導入設備	太陽光発電	1,552kW
	PCS	49.5kW 15台 計743kW
	大型蓄電池	2,604kWh 1台
	需要側設備	スポットクーラー12台、エアコン1台、EV1台、充放電器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	2026年2月	
CO_2削減効果	423 t-CO_2/年 （うち建物間融通により得られるCO_2削減効果：6 t-CO_2/年）	

2. 北海道恵庭市での北海道文教大学キャンパス周辺エリアにおける地域プラットフォーム・建物間電力融通モデルの創出（合同会社HBU-SDGsエネルギー）

環境省

需要施設間電力融通の方法：平常時

合同会社HBU-SDGsエネルギー（TPO事業者）

- 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

- 太陽光発電設備から生み出された電力を、北海道文教大学で消費し、余剰電力を自営線により野球部寮へ融通
- それでもなお余剰電力が発生する場合は、蓄電池設備、エアコン、スポットクーラーや、EV 充放電気などの需要側設備で活用する
- 大学・高校の構内にデジタルサイネージを設置し、発電量や CO_2 削減量をリアルタイム表示して学生生徒の環境意識を惹起する

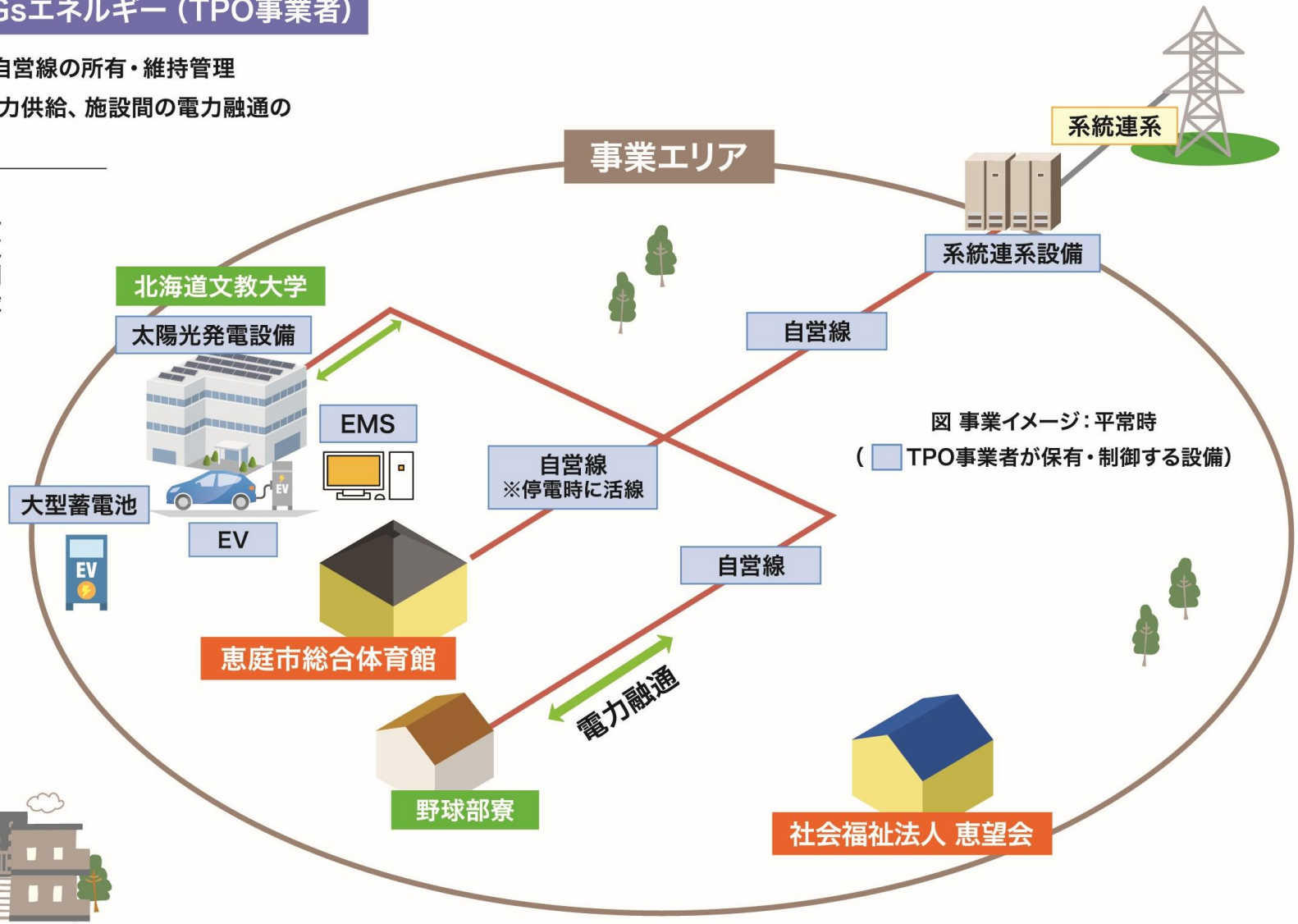


図 事業イメージ：平常時
（ TPO事業者が保有・制御する設備）

2. 北海道恵庭市での北海道文教大学キャンパス周辺エリアにおける地域プラットフォーム・建物間電力融通モデルの創出（合同会社HBU-SDGsエネルギー）

環境省

需要施設間電力融通の方法：系統停電時

合同会社HBU-SDGsエネルギー（TPO事業者）

- 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

系統停電時

- 系統から切り離すとともに、恵庭市総合体育館への自営線を活線化。さらにEVにより恵望園へ電力供給
- 施設間融通を含めた電力供給・消費を行うことにより、各施設太陽光発電設備の稼働維持に貢献
- 恵庭市との防災協定に基づき、避難者向けに電力を供給

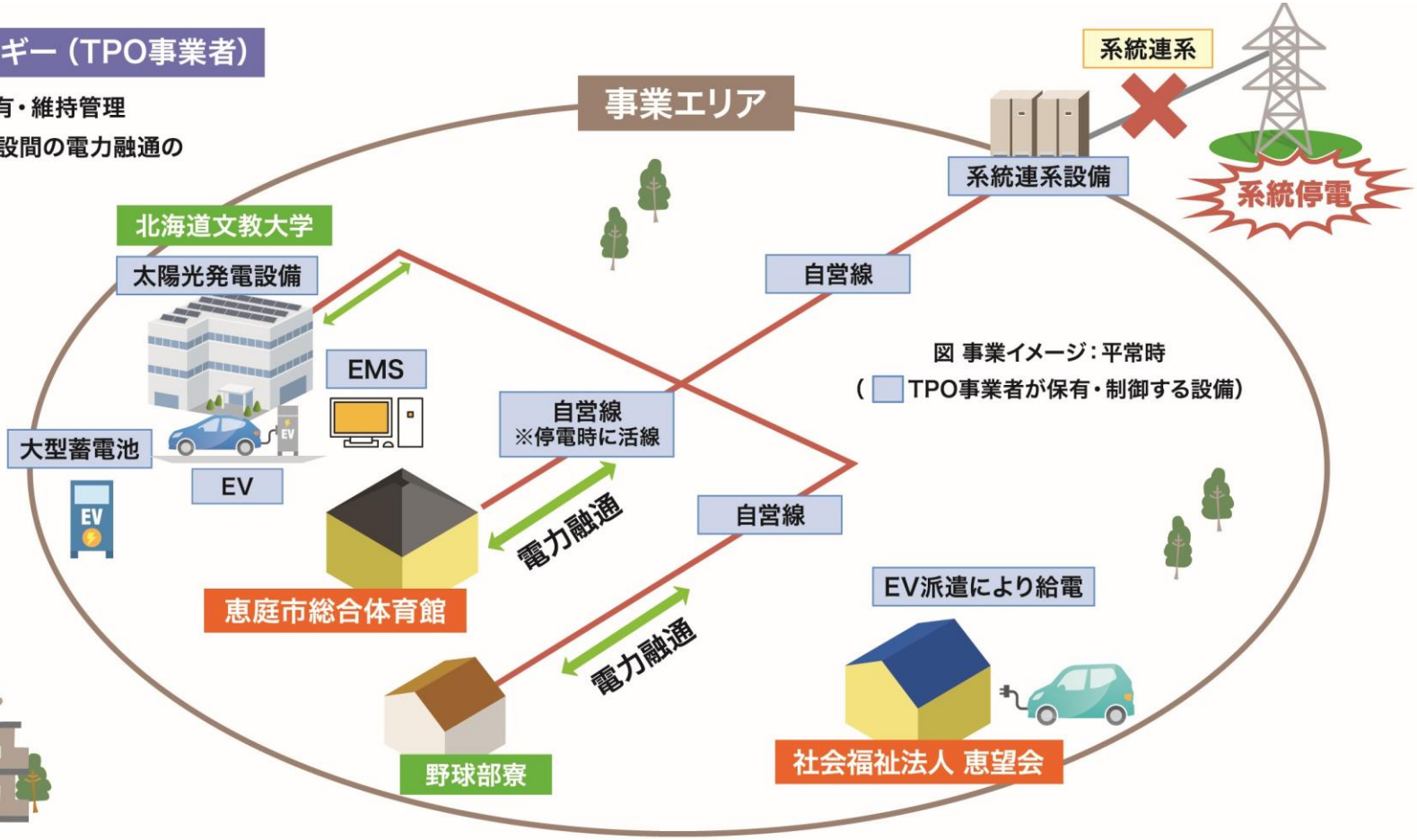


図 事業イメージ：平常時
（ TPO事業者が保有・制御する設備）

事業実施上の工夫点等

- 「CO_2排出実質ゼロ」を目標に掲げ、学内に新たに“カーボンニュートラル推進センター”を設立し、デジタルサイネージやモニタリング機能等を活用したCO_2排出量の見える化、地域プラットフォーム機能を活用した環境教育、CO_2排出抑制の取組を行う。
- CO_2排出抑制の取組は、高度な制御機能等のハード面も重要であるが、並行して学生に対して実践的な環境教育を行うことで、CO_2排出が与える影響、現状、背景を理解し、結果をイメージしてもらうことで、カーボンニュートラル達成に向けた意識を喚起する取組を行う。

事業実施による効果

- 野球部寮には親元を離れた学生が多数居住しており、災害時のレジリエンス強化により、発災時の安心感につながる。
- 恵庭市と包括連携協定および防災協定は締結していたが、胆振東部地震(2018年9月)のブラックアウトにより、防災機能強化の必要性が顕在化した。大学の近隣に、発災時に防災拠点かつ物流拠点となる恵庭市総合体育館があり、万一の時には、本事業によって大学の電力レジリエンス機能を高めるとともに、恵庭市総合体育館に電力を無償供給する仕組みを整えることが可能となった。