

# 事業戦略ビジョン

実施プロジェクト名：軽量フレキシブルペロブスカイト太陽電池の量産技術確立とフィールド実証  
実施者名：東京電力ホールディングス株式会社、代表名：代表執行役社長 小早川 智明

---

コンソーシアム内実施者： 積水化学工業株式会社（幹事企業）

# 目次

## 0.コンソーシアム内における各主体の役割分担

### 1. 事業戦略・事業計画

- (1) 産業構造変化に対する認識
- (2) 市場のセグメント・ターゲット
- (3) 提供価値・ビジネスモデル
- (4) 経営資源・ポジショニング
- (5) 事業計画の全体像
- (6) 研究開発・設備投資・マーケティング計画
- (7) 資金計画

### 2. 研究開発計画

- (1) 研究開発目標
- (2) 研究開発内容
- (3) 実施スケジュール
- (4) 研究開発体制
- (5) 技術的優位性

### 3. イノベーション推進体制（経営のコミットメントを示すマネジメントシート）

- (1) 組織内の事業推進体制
- (2) マネジメントチェック項目① 経営者等の事業への関与
- (3) マネジメントチェック項目② 経営戦略における事業の位置づけ
- (4) マネジメントチェック項目③ 事業推進体制の確保

### 4. その他

- (1) 想定されるリスク要因と対処方針

## 0. コンソーシアム内における各主体の役割分担

### 積水化学工業株式会社（幹事会社）

#### 積水が実施する研究開発の内容

1. パネルコスト低減
  - ・ 製品モジュール量産体制確立
  - ・ 革新的生産プロセスの開発
  - ・ 製品変換効率の向上
2. 稼働年数の増加
  - ・ 製品モジュール耐久性向上
  - ・ 高性能バリアフィルムのR t R生産
3. 設置施工コストの低減
  - ・ 設置仕様開発
  - ・ 施工スピード、O&M仕様検討
  - ・ P S C用パワコン開発

#### 積水の社会実装に向けた取組内容

- ・ 軽量屋根用途での実証
- ・ 各種用途特有の課題解決等を担当

※用途拡大に伴い  
連携先、委託先を追加予定（案件概要リストご参照）

（ビル壁面用途）

### 東京電力HD株式会社

#### 東電HDが実施する研究開発の内容

- 高層ビル壁面設置の実証
    - ・ 設置および更新方法の検証
    - ・ 発電性能検証
- 等を担当

#### 社会実装に向けた取組内容

- 第三者所有モデルの事業化検討等を担当

連携

提案プロジェクトの目的：軽量フレキシブルペロブスカイト太陽電池（以降、PSC）の量産実証の実現

# 1. 事業戦略・事業計画

# 1. 事業戦略・事業計画／（1）産業構造変化に対する認識

CN化の加速、設置場所の枯渇によりペロブスカイト太陽電池(以下、PSC)を活用した都心への導入が拡大すると予想

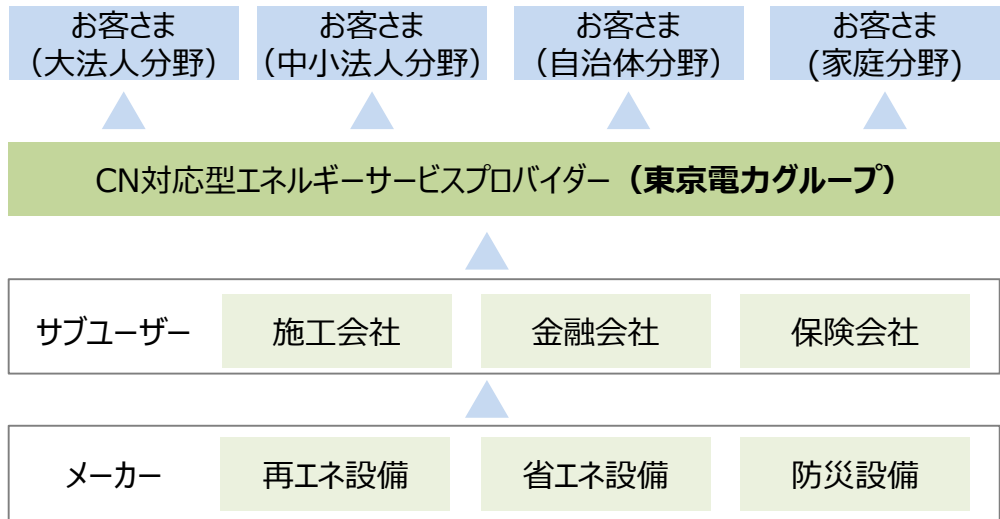
## カーボンニュートラルを踏まえたマクロトレンド認識

- (社会面)
  - 法人・消費者の意識変化と行動：環境意識が高まり、エコフレンドリーな製品・サービスのニーズの需要増
  - 都市計画とインフラのグリーン化：環境にやさしい都市開発が進んでおり、エネルギー効率の高い建物、環境性の高いエネルギーセンターが普及
- (経済面)
  - グリーン経済の成長：環境技術や再エネ分野での投資拡大、ESG投資の増加
  - 化石燃料産業の転換：化石燃料が縮小し、再エネ・CN電源への移行進展
- (政策面)
  - 国際的な協力と規制強化：パリ協定をはじめとする国際的な協定に基づき、日本を含む各国が温室効果ガスの削減目標を設定し、取り組みを強化
  - 政府主導のグリーン政策推進：GI基金をはじめとするCNに向けた技術開発やプロジェクトへの補助金や税制優遇を提供
- (技術面)
  - 再生可能エネルギー技術の進化：ペロブスカイトなど、軽量で柔軟性の高い製品の発現、効率の高度化
  - 蓄電技術の進展：蓄電池の大容量化・性能向上・価格低下により、不安定な再エネ電源と組み合わせ、再エネの安定供給が進展する可能性

- 市場機会：
  - 山林を切り崩した野立てPVは増加が見込めず、PV設置場所の枯渇化が進行
  - 上記から2050年カーボンニュートラル達成に向け、都心ビルの建替に際し、PSC導入の市場機会は当然に拡大。
- 社会・顧客・国民等に与えるインパクト：
  - PSCの特徴(軽量・柔軟)を活かし、これまで設置することが難しかった壁面や、荷重制限で置けなかった屋根に設置が可能となり、PVがより身近な存在となる

## カーボンニュートラル社会における産業アーキテクチャ

- PV設置場所の枯渇化が進行、グリーンを選択肢が複雑化し自前のCN対策が難しくなり、法人・家庭・自治体で第三者へ外出しするニーズが高まる
- サブスクリプション型のCN対応型エネルギーサービスが広く進展することを想定



- 当該変化に対する経営ビジョン（東京電力HD）
  - 自立分散型に向かうエネルギー変革の機会を捉え、電気事業の枠を超えて、カーボンニュートラル関連設備サービスとアグリゲーションの全国展開を重点分野として、グループ再編も視野に入れた組織検討を開始

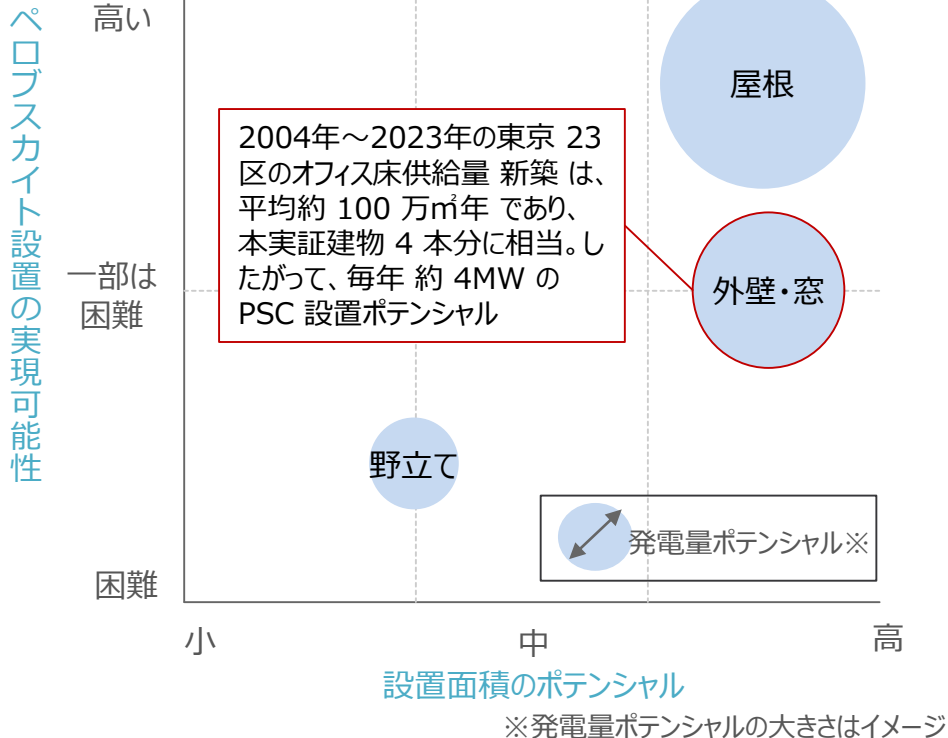
# 1. 事業戦略・事業計画／（2）市場のセグメント・ターゲット

## PV市場のうち「新築ビル 外壁」をターゲットとして想定

### セグメント分析

#### PSC設置市場セグメント

- 耐震性能・荷重の問題で設置できなかった屋根へのPV設置が日本全体としては、ポテンシャルが最大と想定。一方で、都心部においては、屋根よりも外壁・窓の面積が大きいので、PSC設置ポテンシャルが大きい。
- 本実証事業では、都心部での再エネ活用機会の拡大を図るべく、高層ビルの外壁・窓をターゲットに実証を行い、PSC設置の実現可能性を高めたい



### ターゲットの概要

#### ターゲット(新築ビル等)へのアプローチ

- 自社新築物件への導入検討を推進
- 見学会の開催・本実証結果を一定程度公開すること等により下記ターゲットへアプローチ
- 他社への導入推進提案については、今回実証の費用対効果、技術進捗を踏まえ総合的に判断
- Seg1-1,1-2合計1,100社の10%に本実証と同程度のPSC導入された場合、14,850t/年のCO2削減

	事業者数 ※1	主なプレーヤー	市場規模 ※2	導入時期	主な特徴
Seg1-1	160社	環境先進企業 ICP※3導入有	384億円	2030年以降	<ul style="list-style-type: none"><li>一定規模以上の電力需要を持つ企業群</li><li>CN意識が高く、すでに取り組みを始めており、2050年ネットゼロを目指している企業群</li></ul>
Seg1-2	940社	環境先進企業 ICP導入無	2,256億円	2035年以降	<ul style="list-style-type: none"><li>一定規模以上の電力需要を持つ企業群</li><li>CN意識は高くないが、NDC※4削減レベルに向け、一定の取組をしている企業群</li></ul>

※1 事業者数は当社調べ

※2 市場規模の想定は以下の通り。

Seg1-1：160社のうち10%が、今回のPSC投資と同等の24億円のESG投資実行=384億円

Seg1-2：940社のうち10%が、今回のPSC投資と同等の24億円のESG投資実行=2,256億円

※3 ICP：インターナルカーボンプライシング

※4 NDC：Nationally Determined Contributions（各国が決定する貢献）

# 1. 事業戦略・事業計画／（3）提供価値・ビジネスモデル

## サブスクリプション型のCN対応型エネルギーサービスを提供する事業を創出/拡大

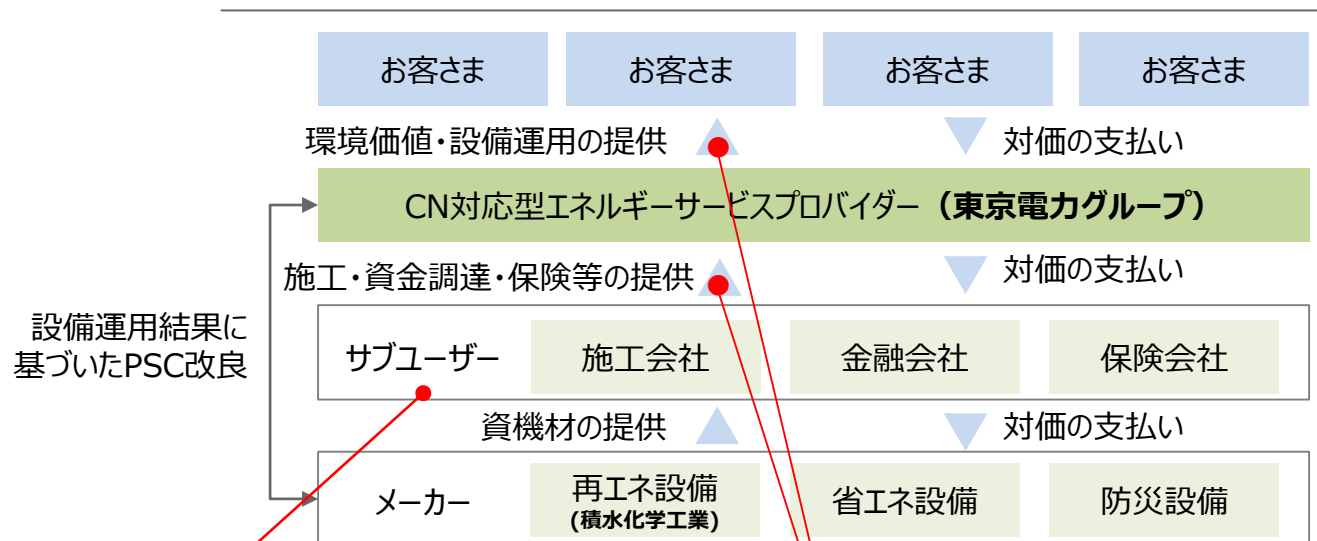
### 社会・顧客に対する提供価値

- デベロッパー
  - SCOPE3のCN実現
  - 自己投資減による採用障壁の低減
  - 都心での大規模自家消費型PV導入の実現
- ビルテナント
  - テナントにおけるSCOPE2での生グリーン電力の活用
- 地域社会・まちづくり
  - フットプリントの小さい建物へのカーボンニュートラル電源導入障壁の低減
  - 森林破壊を伴わない大規模PV導入の推進
- PSCメーカー
  - ビル外壁設置における実証データ

### ビジネスモデルの概要（製品、サービス、価値提供・収益化の方法）と研究開発計画の関係性

- サブスクリプション型のCN対応型第三者所有モデルの創出に取り組む
- お客さま(建物オーナー)は、東電グループと契約するだけで、ワンストップでビル外壁へのPSC設置および運用を固定価格のサービスとして享受可能
- 都心など、大規模な太陽光の設置が不可能だった場所にも、メガクラス容量の太陽光を設置することが可能

#### イメージ



【PSC設置にあたっての企業間連携】  
PSCメーカー・ゼネコン・設計事務所と共同でスパンドレル内へのPSC設置に関する特許申請済

研究開発計画における取組による成果発現箇所  
⇒壁面へのPSC大規模設置技術およびビル設置の場合のPSC第三者所有・運用技術確立により、顧客が壁面へのPSC設置を選択する可能性が高まる

# 1. 事業戦略・事業計画／（3）提供価値・ビジネスモデル（標準化の取組等）

## 幹事会社の標準戦略を以下の取組で支援

### 標準化戦略の前提となる市場導入に向けての取組方針・考え方

- 幹事会社の以下の取組に寄与すべく、施工方法の検討や実証データ提供等の支援を行う

#### 【幹事会社の標準化に向けた取組方針・考え方(抜粋)】

- 軽量PV市場への早期市場参入によるデファクト化を目指す（太陽電池モジュール＋施工方法＋取り付け部材）
- 軽量PVの各用途ごとにデジュール標準化戦略を構築し、ペロブスカイトもしくは軽量PV特有の認証構築を積極的に推進する

### 国内外の動向・自社のルール形成(標準化等)の取組状況

- 幹事会社の以下の取組に寄与すべく、施工方法の検討や実証データ提供等の支援を行う

#### 【幹事会社の国内外の動向・自社のルール形成(標準化等)の取組状況(抜粋)】 （業界コンセンサス形成による新たな基準の策定）

- 新規軽量PV市場早期参入を目指し、顧客へ上記試験結果を開示しながら実証実験の準備を進めている。その中で軽量PVの施工方法や施工部材に関して、デジュール標準化および知財化を進め、競合参入抑制を進める

### 本事業期間におけるオープン戦略（標準化等）またはクローズ戦略（知財等）の具体的な取組内容（※推進体制については、3.(1)組織内の事業推進体制に記載）

- 幹事会社と共に超高層ビル壁面での施工方法や施工部材の知財化を進める

#### 【幹事会社の本事業期間におけるオープン戦略（標準化等）またはクローズ戦略（知財等）の具体的な取組内容(抜粋)】

- ペロブスカイト太陽電池自体のみならず、各用途ごとの施工方法や施工部材の知財化を進め、後発の同等製品(フィルム型)に対する参入障壁の構築



# 1. 事業戦略・事業計画／（４）経営資源・ポジショニング

## 国内電力事業者としての最大級である強みを活かして、社会・顧客に対して価値を提供

### 自社の強み、弱み（経営資源）

#### ターゲットに対する提供価値

- お客さま(建物オーナー)は、東電グループと契約するだけで、ワnstoppでこれまで事実上不可能に近かったビル外壁へのPSC設置および運用を固定価格サービスとして享受可能
- 都心など、大規模な太陽光の設置が不可能だった場所にも、メガワット容量の太陽光を設置することが可能



#### 自社の強み

- 日本最大の電気事業者であり、関東1都6県に位置する法人の大多数と接点を保有
- お客さま構内の電気・熱エネルギー供給設備を設計から施工・運用までワnstoppで、エネルギーサービスとして提供する事業子会社を保有
- 自社グループに、設計事務所・電気サブコンを保有しており、技術開発完了後は、自社グループによる事業展開の検討が可能

#### 自社の弱み及び対応

- メーカーに加え、設計・施工に対してパートナーが必要  
【対応】メーカー・設計事務所・ゼネコンと共同で特許申請済
- PSCの都心ビル壁面内への設置・運用実績が無い  
【対応】再エネ発電設備を多数所有・運営しており、これまでの再エネに関する知見を活かし長期運用に対応したい

### 自己所有に対する第三者所有モデルの比較優位性

- エネルギーサービスにおいて、自己所有（セルフオーナーシップ）と第三者所有（サードパーティオーナーシップ、TPO）の比較は、特に初期コスト、運用管理、リスク分散などの観点から重要。
- 第三者所有モデルは、初期コストの削減、運用管理の効率化、リスク分散、経済的メリット、環境および持続可能性の促進といった多くの優位性を提供。特に、エネルギー設備の導入や管理に専門的な知識が求められる場合、第三者所有モデルは非常に有効な選択肢
- CN対応は、法規制等が複雑化しており、単なるコンサルだけでない、CN対応型TPOニーズは高まると想定。

#### 【初期コストの削減】

初期投資の負担軽減: 第三者所有では、エネルギー設備の設置に必要な初期投資を第三者が負担するため、企業や家庭は大規模な初期資金が不要  
資本の有効活用: 初期投資を他の事業や投資機会に振り向けることができ、資本の効率的な活用が可能

#### 【運用とメンテナンスの効率化】

専門知識の活用: 第三者がエネルギー設備の運用・メンテナンスを担当するため、専門的な知識や技術が必要なく、日常の運用が効率化  
品質と信頼性の向上: 専門のサービスプロバイダーが定期的にメンテナンスを行うことで、システムの信頼性と効率が維持され、長期的なパフォーマンスが向上

#### 【リスク分散と管理】

技術的リスクの軽減: エネルギー設備の故障や劣化などのリスクを第三者が負担するため、所有者のリスクが軽減  
市場リスクの分散: エネルギー価格の変動や規制の変更によるリスクも、第三者が管理するため、リスク分散が可能

#### 【経済的なメリット】

定額料金制: 多くの場合、第三者所有モデルでは定額料金制が採用されるため、エネルギーコストの予測が容易で、経済的な計画立案が容易  
長期的なコスト削減: 一定期間の契約により、エネルギーコストの上昇リスクを回避できる場合があり、長期的なコスト削減が可能

1. 事業戦略・事業計画／（5）事業計画の全体像

5年間の研究開発＋1年間の営業期間の後、2030年事業化開始を想定

投資計画

20242025202620272028					事業化 ▼ 2029 営業 期間	2030	2031	2032	2033	2034	2035	投資回収 ▼ 2036
研究開発費	約24億円(本事業の支援期間)				-	-	-	-	-	-	-	-
取組段階	研究開発 →ビルへの実装準備→				営業 期間	事業化 →						
CO <sub>2</sub> 削減効果	-	-	-	-	-	約3,780t						

# 1. 事業戦略・事業計画／（6）研究開発・設備投資・マーケティング計画

## 研究開発段階から将来の社会実装（設備投資・マーケティング）を見据えた計画を推進

	研究開発・実証	設備投資	マーケティング
取組方針	<ul style="list-style-type: none"><li>ビル壁面内へ容易にPSCを設置することを可能とする設計</li><li>運用・メンテナンスを実施するにあたり、不具合が発生した場合の修繕対応が容易にできる設計</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>PSC設置にあたり、投資余力のない事業者にも対応可能な第三者所有モデルを構築することで事業者による設備投資は不要となる</li><li>サービサーとしての投資は、リース会社と連携し、リースバック方式とすることで、サービサーとしても設備投資を避けることを志向</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>電力事業者として自ら先行して自社ビルに活用することを検討するとともに、企業へのCNソリューション営業を実施</li><li>ソリューション営業を起点に、エネルギーサービス（PV(PSC)・蓄電池・受電設備）を獲得</li></ul>
国際競争上の優位性	<ul style="list-style-type: none"><li>知財による高い参入障壁</li><li>プロセスのノウハウ化</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>サービス提供にあたって、お客さまの設備投資は不要</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>国内市場においては当社ブランディングを梃に販売することで類似の海外サービスへの強力な参入障壁を張れる</li><li>国外でのサービスにおいては、自社やグループ会社の現地事務所と共同進出することで現地の参入障壁を突破</li><li>アジアをはじめ、様々な国で発電・燃料事業を展開しているグローバル企業としてのチャネルを活用</li></ul>

# 1. 事業戦略・事業計画／（7）資金計画

## 国の支援に加えて、約12億円規模の自己負担を予定

資金調達方針													
	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	2031 年度	2032 年度	2033 年度	2034 年度	2035 年度	2036 年度
事業全体の資金需要	約24億円					- (営業期間)	【事業化】 本事業期間にて超高層ビルへのPSC設置による知見を活かし、事業展開を行う						
うち、研究開発投資	約24億円					-							
国費負担	約12億円					-							
自己負担	約12億円					-							

## 2. 研究開発計画

## 2. 研究開発計画／（1）研究開発目標

### 高層ビル壁面へのPSC設置実証にて2つのKPIを設定

#### 研究開発項目

#### 4. 高層ビル壁面へのPSC設置及び更新に係る実証

#### 研究開発内容

① 設置及び更新方法の実証

② 設置環境での発電性能評価

#### アウトプット目標

高層ビル壁面に発電機能を付与することを目的に、建物壁面の機能（意匠性や耐風圧性能など）を損なわずに、従来型壁面PVよりも効果的なPSCの設置及び更新方法および発電量評価手法を検証する

#### KPI

スパンドレル部内へ室内側からPSCシートを設置する方法をPSCモジュール形状等の最適化により、ガラス一体型太陽光と比較してLCCで10%以上の有効性を確保する

発電性能評価手法の確立にむけ、実際の新築高層ビルスパンドレル部内にデータ取得環境を構築し、温湿度、日照条件と経年劣化等がPSC発電量に与える発電性能評価手法を確立し、評価誤差20%以内を達成する

#### KPI設定の考え方

スパンドレル部を利用したPSC設置方法について、1モジュール設置に要する人工・作業時間を検証する。また、さらなる作業性向上に資する建物納まりやPSCモジュールの施工性、将来の更新作業方法を確認する。

経済性や寿命判断を行うための定量的な発電量評価を可能とするため、スパンドレル内の諸環境が発電性能に与える影響についてデータ(温湿度)を取得し、評価する。

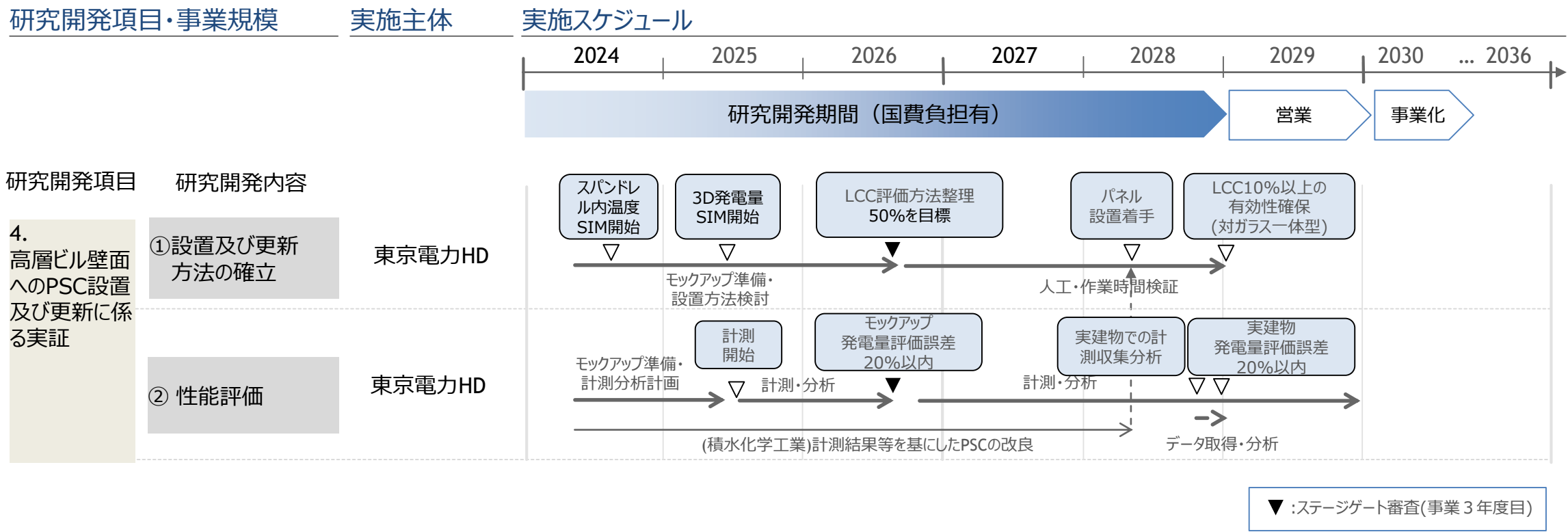
## 2. 研究開発計画／（2）研究開発内容

### 各KPIの目標達成に必要な解決方法を提案

	KPI	現状	達成レベル	解決方法
1 設置及び更新方法の実証	スパンドレル部内へ室内側からPSCシートを設置する方法をPSCモジュール形状等の最適化により、ガラス一体型太陽光と比較してLCCで10%以上の有効性を確保する	先行した実証事例がなく、未開発・未実証な状況	建物オーナーが受容可能な運用方法の開発・実証、手順書等の作成（TRL7）	<ul style="list-style-type: none"><li>スパンドレル部を利用したPSC設置方法について、1モジュール設置に要する人工・作業時間を検証する。また、さらなる作業性向上に資する建物納まりやPSCシートの施工性、将来の更新作業方法を確認する。</li><li>ガラス一体型太陽光と今回の設置方法のLCC比較を行い、有効性を検証する(ガラス一体型のLCCは机上シミュレーション)</li></ul>
2 設置環境での発電性能評価	発電性能評価手法の確立にむけ、実際の新築高層ビルスパンドレル部内にデータ取得環境を構築し、温湿度、日照条件と経年劣化等がPSC発電量に与える発電性能評価手法を確立し、評価精度誤差20%以内を達成する	先行した実証事例がなく、未開発・未実証な状況	PSCの設置環境、モジュール諸元データをもとに発電量を評価する手法を開発（TRL6）	<ul style="list-style-type: none"><li>設置方位、温湿度、季節、時間帯別等の各種要因が発電量に与える影響をモックアップ構造体を用いた試験を実施し、検証する。</li><li>発電性能評価手法の確立にむけ、実際の新築高層ビルスパンドレル部内にデータ取得環境を構築し、温湿度、日照条件と経年劣化等がPSC発電量に与える影響を評価する。</li></ul>

2. 研究開発計画／（3）実施スケジュール

複数の研究開発を効率的に連携させるためのスケジュールを計画

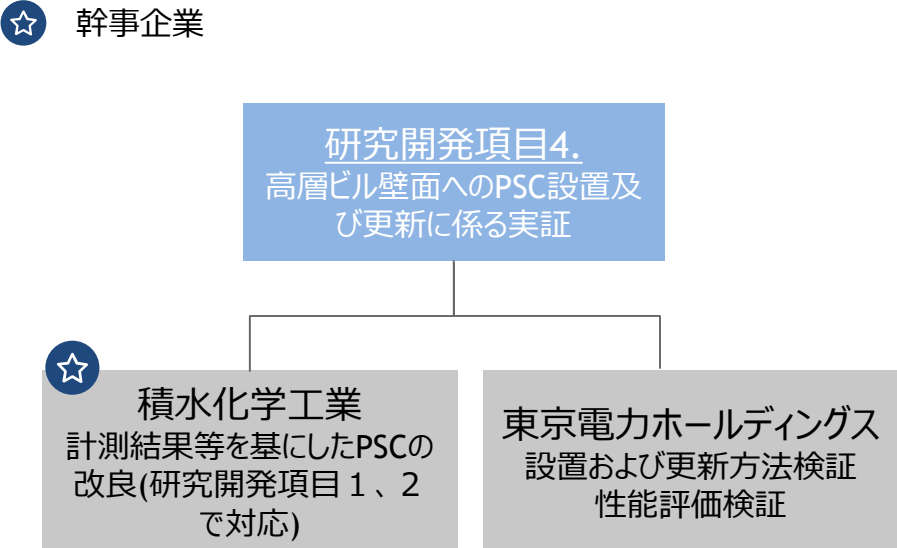




## 2. 研究開発計画／（４）研究開発体制

### 各主体の特長を生かせる研究開発実施体制と役割分担を構築

#### 実施体制図



#### 各主体の役割と連携方法

##### 各主体の役割

- 研究開発項目4でビル壁面用途での取りまとめ、要件・仕様定義や性能評価検証等は、東京電力ホールディングスが行う
- 積水化学工業は、計測結果等を基にしたPSCの改良(研究開発項目 1、2 で対応)

##### 研究開発における連携方法（共同提案者間の連携）

- 実証全体の進捗確認等は定例会を開催するなどして定例的に実施する

##### 共同提案者以外の本プロジェクトにおける他実施者等との連携

- 関係する他実施者を含めた全体での打合せは必要に応じて実施する

##### 中小・ベンチャー企業の参画

- 特になし

2. 研究開発計画／（5）技術的優位性  
国際的な競争の中においても技術等における優位性を保有  
（高層ビル壁面へのPSC設置及び更新に係る実証）

研究開発項目	研究開発内容	活用可能な技術等	競合他社に対する優位性・リスク
4. 高層ビル壁面へのPSC設置及び更新に係る実証	1 設置及び更新方法の実証	<ul style="list-style-type: none"><li>建材設計技術</li><li>建物オーナー、施工会社との関係性</li></ul>	<p>→</p> <ul style="list-style-type: none"><li>優位性：積水グループは、住宅や建材などの既存事業で蓄積してきた設計技術を保有している。</li><li>リスク：本技術が陳腐化(例：ガラス自体が発電するタイプの採用が普及)する場合</li></ul>
	2 設置環境での発電性能評価	<ul style="list-style-type: none"><li>電力システム構築ノウハウ</li><li>PSCの発電性能データ</li></ul>	<p>→</p> <ul style="list-style-type: none"><li>優位性：東電グループを中心とした建物オーナー、施工会社との一体的な検討体制を構築することにより迅速な設置・更新方法の検証ができる。</li><li>→</li><li>優位性：長年、電気事業で培ってきた電力設備構築のノウハウ</li><li>→</li><li>優位性：積水が既に取得している実暴露データや垂直設置時の発電データを活用することができる。</li></ul>

# 3. イノベーション推進体制

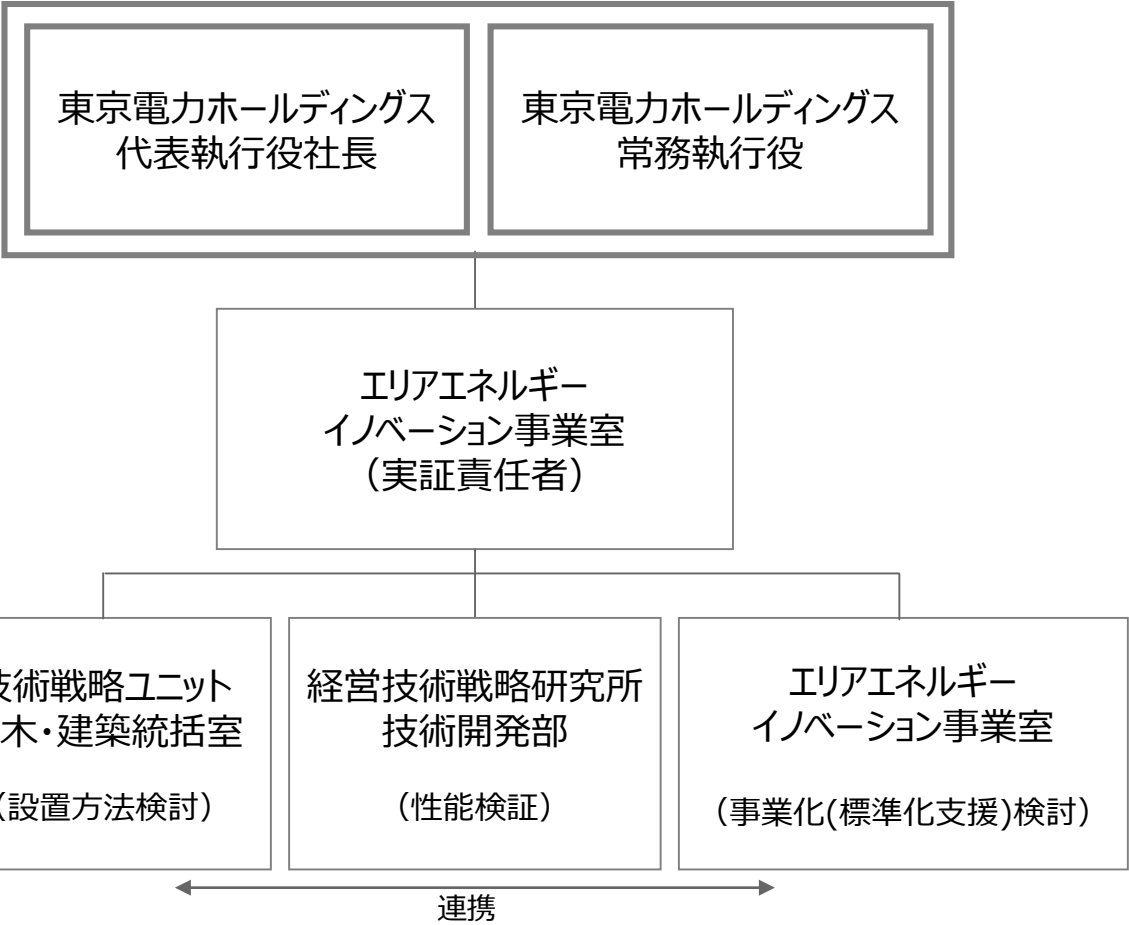
(経営のコミットメントを示すマネジメントシート)

### 3. イノベーション推進体制／（1）組織内の事業推進体制

## 経営者のコミットメントの下、専門部署に複数チームを設置

#### 組織内体制図

（事業にコミットする経営者）



#### 組織内の役割分担

##### 部門間の連携方法

- 技術戦略ユニット土木・建築統括室は、ZEBプランナー資格等に裏付けられた技術ソリューションを提言し、建物の環境性能向上および推進を担う。  
【主な業務】
  - ・社内建物の計画策定、ZEB設計の提案
- 経営技術戦略研究所は、社内カンパニーとして経営戦略や各事業会社の事業戦略と技術戦略、知財戦略を連動させ、グループ全体の調査研究、技術開発を担う。  
【主な業務】
  - ・シンクタンク、エンジニアリング、イノベーション機能
- エリアエネルギーイノベーション事業室は、「CN」や「防災」を軸とした新たな価値提供である「CNで災害に強い“まちづくり”」の推進を担う  
【主な業務】
  - ・ソリューション提案、エンジニアリング、イノベーション機能

# 経営者等による「カーボンニュートラルを軸としたまちづくり」事業への関与の方針

## 経営者等による具体的な施策・活動方針

東京電力HD は、地球温暖化対策を重要な経営課題として取り組んできたが、世界的な潮流を捉え、カーボンニュートラルを軸としたビジネスモデルへの大胆な変革に更に乗り出す計画。

◆2030 年度目標： 販売電力由来の CO2 排出量を2013年度比で2030年度に50%削減

◆2050 年度目標： 2050年におけるエネルギー供給由来の CO2 排出実質ゼロ

こうしたチャレンジングな目標を掲げ、ゼロエミッション電源の開発とエネルギー需要の更なる電化促進の両輪でグループの総力をあげた取組を展開し、社会とともにカーボンニュートラルの実現をリードしていく。

【2022年4月28日 東京電力HDプレスリリース】  
「長期的な安定供給とCNの両立に向けた事業構造変革について」

・事業構造変革に向けて、地産地消型設備サービス という新たな事業モデル、新たな付加価値の創造に果敢に挑戦することを表明。

## 第四次総合特別事業計画への明記

社内の経営方針を示す最重要な計画である「第四次総合特別事業計画」が2021年7月に打ち出された。この中で、カーボンニュートラルへの貢献およびビジネス機会の創出を図っていくことを明記。  
電化社会の実現に向け、まちづくり、生活・住宅分野へ事業範囲を拡大。

## 事業の継続性確保の取組

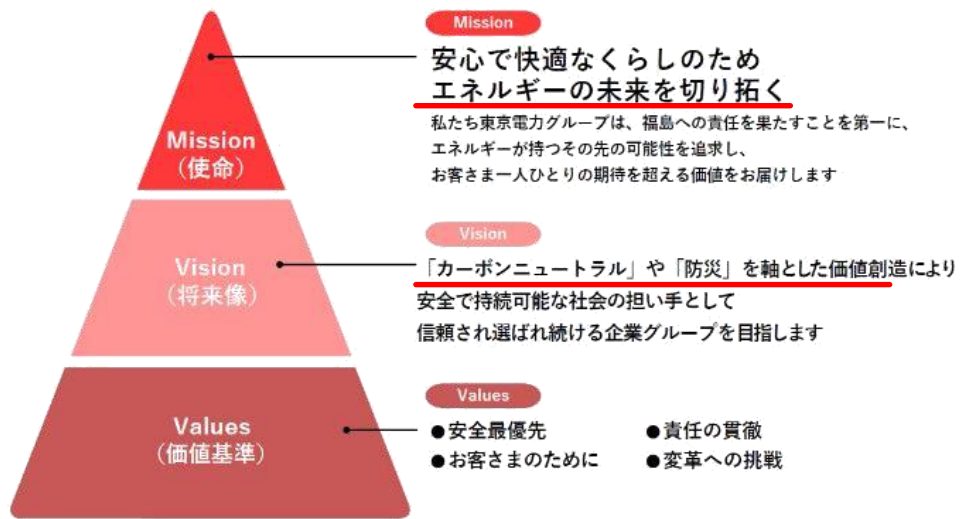
第四次総合特別事業計画にて事業の取組を社会にコミットしている。社内においては、持続的な事業創造機能の強化方策として、専用の組織を設置。

### 3. イノベーション推進体制／（3）マネジメントチェック項目 ②経営戦略における事業の位置づけ

経営戦略の中核において「カーボンニュートラルを軸としたまちづくり」事業を位置づけ、広く情報発信

#### 東京電力HD 経営戦略

##### 【グループ経営理念】



#### ステークホルダーに対する公表・説明

##### 【第四次総合特別事業計画】

- 長期的な利益拡大・企業価値向上に向けて、新たな価値を提供できる分野に事業領域を拡大。
- 「モビリティ等電化事業領域」を重点的取組として、電化事業を基点に、「まちづくり」へと事業範囲を拡げ、カーボンニュートラル・防災ソリューションの実装を図っていく。

##### 【カーボンニュートラル ロードマップ】

- お客さまや社会からの期待が大きい「カーボンニュートラル」を軸とした新たな価値提供をビジネスに繋げ、企業価値向上の実現から出口戦略へ繋げる
- P2G（Power to Gas）利用を含め、再エネ電源の増強および送・配電線の増強等を図りながら2030年度および2050年度断面でのCO2排出量に関し目標値を設定・公表予定。

##### 【統合報告書2023】

- 当社の強みを活かし「カーボンニュートラルで災害に強いまちづくり」を推進。環境性と経済性を追求したトータルソリューションをお届けし、中長期的な地域全体の価値向上に貢献していく。

### 3. イノベーション推進体制／（4）マネジメントチェック項目③ 事業推進体制の確保

## 機動的に経営資源を投入し、着実に社会実装まで繋げられる組織体制を整備

#### 推進体制の構築

##### ◆エンジニアリング体制の強化

- ・東京電力ホールディングス、各組織が研究・建築・事業推進を一体的に取り組むプロジェクト体制を組成している
- ・エリアエネルギーイノベーション事業室が全体を統括および事業推進を担い、研究部門・建築部門にて専門的な検討を行う体制

##### ◆社会実装に向けた体制

- ・東京電力グループが地権者として参画する内幸町再開発案件を実証サイトとして実証にコミット

#### 専門部署の設置

##### ◆専門部署の設置

- 東京電力ホールディングス(株)に、事業創造を担う部署を設置

##### ◆若手人材の育成

- ・上記の新組織内に配属されている若手人材に対しては、関係箇所との調整、現場状況視察、実業務サポートなどを通じて育成を図る。

## 4. その他



## 4. その他／（１）想定されるリスク要因と対処方針

リスクに対して十分な対策を講じるが、研究開発及び社会実装等で継続困難な事態に陥った場合には事業中止も検討

研究開発（技術）におけるリスクと対応	社会実装（経済社会）におけるリスクと対応	その他（自然災害等）のリスクと対応
<ul style="list-style-type: none"><li>技術開発設備設計の設計不具合 → 社内の設計照査を複数人で実施 → 施工部門や運転部門を担う会社による承諾 → メーカー・施工会社・設計事務所と隔週レベルで定例会を開催し、課題共有・解決を図る検討体制を構築</li><li>PSC製造の遅れ → 積水化学工業と綿密な連携をとり、定例会で工期確認</li><li>PSC設置後の安全性、性能が確保できない → 積水化学工業との連携により発生メカニズムの解析</li><li>モックアップと実装設備の性能乖離 → 実装施工会社・メーカーと同じ会社にてモックアップ作成</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>再開発事業着工・竣工スケジュール遅延 → 計画変更案の作成および計画変更手続きを実施</li><li>競合技術の進展 → 本コンソーシアムを活用した開発・実証の推進</li><li>設備故障および異常発生時の建物、入居者への影響 → メンテナンス、トラブル時の対応体制を整備予定 → PM会社と連携したテナント入居者への対応を検討</li><li>安全性確保 → 充電部の感電対策等の安全対策を実施 → 温度計測による監視を実施</li><li>従来シリコンPVからのPSC転換マインド欠如 → CO<sub>2</sub>削減によるカーボンニュートラルへの社会的貢献に加え、ESサービスによる初期投資削減といった付加価値も含めたトータルバリューを想定</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>落雷被害 → 必要に応じ、放電経路へのアレスタの設置</li><li>暴風雨被害 → 設置場所の被害想定を確認し、必要により雨水等の浸水防止の措置を実施</li><li>PSCの技術・潮流変化 → 技術動向を注視し、研究開発および社会実装への影響を評価して、タイムリーに軌道修正等の措置を実施</li></ul>
<div>● 事業中止の判断基準：</div> <ul style="list-style-type: none"><li>- 上記リスクを含め、事業採算性が見込めないということが確定し、かつ、他展開の可能性がない場合</li><li>- 工事スケジュールの大幅な延期や物価上昇により再開発事業の採算が見込めなく事業が停止した場合</li><li>- 社会情勢の激変により、資金の調達ができなくなった場合</li><li>- 検証を進めていく中で、PSCの壁面設置について、安全性に懸念が生じた場合（消防等からの指摘含む）</li><li>- 社会実装後、PSCの頻繁な不具合の発生、メンテナンス費用等の高騰、制度措置の未整備等により、収益性が確保できない場合</li></ul>		