

ペロブスカイト太陽電池普及拡大プロジェクト推進事業 仕様書

1 業務名

ペロブスカイト太陽電池普及拡大プロジェクト推進事業

2 事業の背景

(1) ペロブスカイト太陽電池について

本県は「あいち地球温暖化防止戦略 2030（改定版）」において、温室効果ガス排出量を 2030 年度に 46.0%削減(2013 年度比)することを目標としており、その達成に向けては、県内の再生可能エネルギーを 1.7 倍(2021 年度比)に増加させ、580 万 kW を目指している。この目標では、太陽光発電において 171 万 kW 分を上積みする(2021 年度:289 万 kW ⇒ 2030 年度:460 万 kW) 必要があると試算している。

ペロブスカイト太陽電池(以下「PSC」という)は、従来のシリコン型の太陽電池では設置が困難だった建物の壁面や耐荷重のない屋根等に活用でき、太陽光発電の導入量を飛躍的に増加させる可能性があるため、PSC 導入量の早期最大化を実現することで、業務部門・家庭部門等の幅広い分野において CO₂ 排出量の大幅な削減が期待される。

(2) あいちカーボンニュートラル戦略会議について

本県は、2050 年カーボンニュートラルを実現するために、2021 年から全国の民間企業等を対象に、革新的な脱炭素プロジェクトのアイデアを募集するとともに、提案されたアイデアの中から、事業化すべきプロジェクトを学識者からなる「あいちカーボンニュートラル戦略会議」で選定し、事業化の支援を実施している。

2024 年 12 月に開催した同会議において、事業化を支援すべき脱炭素プロジェクトとして、(株)アイシン、中部電力ミライズ(株)、関西電力(株)から提案のあった「ペロブスカイト太陽電池普及拡大プロジェクト(以下「プロジェクト」という)」が選定されたことから、本県ではプロジェクトの事業化を支援する必要がある。

(3) 提案のあったプロジェクトの概要について

県や市町村の公共施設、民間施設等において、PSC を実証導入し、モデルケースを確立するとともに、PSC の有用性を PR する。

また、中部電力ミライズ(株)、関西電力(株)のこれまでの太陽光発電事業に係る知見・技術を活かして、県内における PSC の導入ポテンシャルを調査するとともに、普及拡大に向けたボトルネックの把握や解決策の検討を実施する。

これらの取組を通じ、本地域に、PSC の導入モデルスキームを横展開し、PSC 開発メーカーや発電事業者等の投資活性化を促進することで、全国に先駆けて社会実装することを目指す。

<プロジェクトのイメージ>



<提案企業の主な役割>

役割	会社名
PSC 製造、普及に関する各種検討	株アイシン
地域内の PSC 導入ポテンシャル推計に向けた情報提供、各種検討	中部電力ミライズ(株)
PPA※事業による PSC 普及拡大に向けた各種検討	関西電力(株)

※Power Purchase Agreement：事業者が、施設の屋根や土地を借りて、太陽光発電設備を設置し、発電した再エネ電気を施設所有者に販売すること。

<プロジェクトの想定スケジュール>

年度	2025	2026	2027	2028
支援内容	<ul style="list-style-type: none"> 県公共施設での実証 1箇所で実証開始 モデルケースの確立 市町村等実証施設の公募 市町村等と民間施設対象 予備調査の実施 導入ポテンシャル調査 ボトルネックの把握と 解決策の検討 推進協議会設立・運営 	<ul style="list-style-type: none"> 県公共施設での実証 2箇所で実証開始 モデルケースを追加 PRの実施、横展開 市町村等実証施設の公募 市町村等6箇所、民間3箇所 実証開始 次年度候補の公募・予備調査 導入希望等調査 県や市町村等公共施設、 民間施設における導入希望調査 導入施設に合わせた施工方法実証 推進協議会運営 推進協議会+建築物WG・ 車載WGの運営 	<ul style="list-style-type: none"> (新規実証要素追加・規模拡大して継続実施) (モデルケースを継続的に追加・知見集積) (市町村・企業・家庭等に幅広くPRを継続) 市場確保による、PSC開発メーカー、建材メーカー等の投資活性化 【PSC普及拡大戦略】 ・サプライチェーン構築+FS ・支援メニュー検討 ・規制緩和の検討 	<ul style="list-style-type: none"> (社会実装に向けた検討) ・支援メニュー実施 ・規制緩和
	<ul style="list-style-type: none"> 公用車等での車載PSC検討 モデルケースの確立 県・市町村等関係搭載車両検討 導入ポテンシャル調査 ※トヨタ自動車からPSC搭載 実証車が1台提供可能性有 	<ul style="list-style-type: none"> 公用車等での実証/導入希望調査 県関係1台、市町村等2台で実証 モデルケースの確立 PRの実施、横展開 次年度候補の予備調査 導入希望調査 	<ul style="list-style-type: none"> (新規実証要素追加・規模拡大して継続実施) (モデルケースを継続的に追加・知見集積) (市町村・企業等に幅広くPRを継続) 【車載PSC普及拡大戦略】 ・サプライチェーン構築+FS ・支援メニュー検討 等 	<ul style="list-style-type: none"> (社会実装に向けた検討) ・支援メニュー実施
PSC供給計画	<ul style="list-style-type: none"> 株アイシン製PSC 1kW程度 トヨタ自動車製PSC 乗用車1台分程度+建築物用 	<ul style="list-style-type: none"> 10~20kW程度 商用車数台分程度+建築物用 	<ul style="list-style-type: none"> 今後調整 今後調整 	<ul style="list-style-type: none"> 【到達目標】 ✓ PSCの事業化・量産化の前倒し ✓ 県内へ市場の呼び込み ✓ 再エネ電力導入目標への寄与

(4)「あいちペロブスカイト太陽電池推進協議会」について

プロジェクトの事業化を支援するため、関係者が連携して取組を進められるよう、学識者や企業、市町村等からなる「あいちペロブスカイト太陽電池推進協議会」を2025年5月30日に設立し、建材メーカーやゼネコン、住宅メーカー、施工・システム設計・メンテナンスメーカー、PSCを利用したい企業・市町村等多くの団体に参加いただいている。また、推進会議の下に「建築物等PSC社会実装推進ワーキンググループ」と、「公用車等車載PSC社会実装推進ワーキンググループ」

プ」の2つのワーキンググループ（WG）を設置し、サプライチェーン全体の課題検討や実証事業の検討、導入ポテンシャル調査等具体的な活動を行っている。

3 業務内容

以下の（１）～（９）の業務について、県及び提案企業と協議しながら実施するものとする。

（１）あいちペロブスカイト太陽電池推進協議会運営支援

推進協議会の全体会議及び2つのWGを開催する。

また、プロジェクトによりPSCの普及拡大を各ステークホルダーのニーズ・課題等を踏まえながら推進するために、ヒアリング調査を併せて実施する。

・全体会議及び2つのWGの開催

全体会議を2回、WGを計4回程度準備し、開催すること

・ヒアリング調査の実施

ニーズ等を把握するため、メンバーにヒアリングを実施すること

課題等に応じてメンバー以外の仲間づくりに資するPRを実施すること

（２）県公共施設の実証フィールド提供／モデルケースの確立支援

県庁内各局等の実証施設を追加調査し、実証に必要な予備調査を実施する。調査結果を踏まえて実施する実証事業について、ケーススタディを実施する。また、成果を横展開するためのPR資材を作成し、普及啓発を行う。

・実証施設の追加調査の実施

2025年度に開始した県西庁舎実証を参考に候補施設を抽出すること

・予備調査の実施

調査項目例：施設の立地、構造、材質、日射、PSC設置可能場所、面積、方角、法的留意事項、防眩性の必要性、施工可否等

・ケーススタディの実施

PSC設置に適したモデルケースの確立を意識すること

県西庁舎での実証に係る保険料等を費用として含むこと

検証項目例：実証施設での施工方法、コスト、発電量、発電効率、経年変化、設置に関する課題と解決方法、経緯等

・PR資材の作成・普及啓発

PSCの普及拡大、プロジェクトの内容、その成果等をPR・横展開できるような配布可能資材及びその他啓発資材を作成し、普及啓発を行うこと

（３）県公共施設での実証

県公共施設における対象施設にPSCを設置し、実証事業を実施する。

・実証事業の実施

県西庁舎以外を実証場所とすること

2箇所へPSCを設置し、実証データを取得すること

データ例：電圧、電流、日射量、パネル温度等

(4) 実証施設の公募（県内市町村/民間施設等）

2026年度までに実証できていない場所・施設等について、県内市町村・民間企業等から新たに実証施設を公募し、予備調査を実施する。

・実証施設の公募

2025年度の県西庁舎、2026年度の県施設、2026年度の県内市町村・民間企業等施設での実証を参考に公募要件を検討し、新たな実証フィールドを公募すること

・予備調査の実施

調査項目例：施設の立地、構造、材質、日射、PSC設置可能場所、面積、方角、法的留意事項、防眩性の必要性、施工可否 等

(5) PSC ニーズ顕在化に向けた導入希望等調査

2025年度に実施した導入ポテンシャル調査や確立したモデルケース等の結果を踏まえて、県内の公共施設や民間施設等へのPSC導入希望調査を実施する。併せて、導入希望施設等に合致した形での施工方法を検証するため、模擬実証事業を実施する。

・PSC 導入希望調査の実施

結果は、PSC開発メーカーやゼネコン、建材メーカー等のPSC分野への投資が活性化されるよう、将来における市場規模が推定されるよう調査手法を設計し、取りまとめること

・模擬実証事業の実施

1箇所の具体施設を想定し、検証を実施すること

施工方法例：機械的締結と接着、開発中部品の使用 等

(6) 公用車等へのPSC搭載実証／導入希望調査

2025年度の公用車等車載PSC社会実装推進WGでの検討結果等を踏まえて、県の公用車等で行う実証事業の内容を検討し、仕様設計や車両改造等について、本プロジェクトの趣旨に合致し、車載PSCにおけるモデルケースの確立に資する形で実証事業を実施する。また、公用車等の車載PSCの導入希望調査を実施する。

・実証事業の実施

県が指定する実証車両で実施すること

検証項目例：発電量、発電効率、充電・給油の削減量 等

・PSC 導入希望調査の実施

結果は、PSC開発メーカー、車両部品メーカー等のPSC分野への投資が活性化されるよう、将来における市場規模が推定されるよう調査手法を設計し、取りまとめること

(7) 県内市町村・民間企業等における建築物等PSC実証支援

2025年度に県内市町村・民間企業等から公募し、予備調査を実施した施設において、各市町村・民間企業等が実施する実証事業の内容検討や仕様設計等に

ついて、本プロジェクトの趣旨に合致し、本地域におけるモデルケースの確立に資する形で実証事業を実施できるよう支援する。

・実証事業の支援

2026 年度実証フィールド 9 箇所の実証に係る費用を支援すること

対象費用例：内容検討、現地調査、仕様設計、図面作成等

※PSC 設置に係る費用（物品・工事等）は対象外とし、切り分けること

(8) 県内市町村等における公用車等車載 PSC 実証支援

2025 年度の公用車等車載 PSC 社会実装推進 WG での検討結果等を踏まえて、各市町村等が実施する実証事業の内容検討や、仕様設計等について、本プロジェクトの趣旨に合致し、車載 PSC におけるモデルケースの確立に資する形で実証事業を実施できるよう支援する。

・実証事業の支援

2026 年度実証車両 2 台の実証に係る費用を支援すること

対象費用例：内容検討、車両調査、仕様設計、図面作成等

※PSC 設置に係る費用（物品・工事等）は対象外とし、切り分けること

(9) その他

- ・(1)～(8)の調査等で抽出された課題等に対し、活用可能な規制緩和等の枠組みと支援（補助・助成等）の整理及び社会実装に向け次年度以降必要となる対応策を検討すること
- ・環境省や経済産業省等の国の補助金の獲得に向けた情報収集や申請支援を行うこと
- ・国が実施しているグリーンイノベーション基金事業等における PSC 技術に係る調査・検討、実証事業の状況について、情報収集及び取りまとめを行うこと
- ・国の「次世代型太陽電池の導入拡大及び産業競争力強化に向けた官民協議会」等を注視し、国の動向を把握した上で、柔軟に見直しながら事業を推進すること

4 業務実施計画書の作成

本業務について、年度内に達成する成果を関係者で共有するとともに、業務を円滑に進めるため、契約締結後速やかに業務実施計画書を作成し、本県の承認を受けるとともに、提案企業と調整の上、本計画書に基づき、業務を進めるものとする。

5 業務の委託期間

契約締結の日から 2027 年 3 月 26 日（金）まで

6 成果品の提出

本業務の成果品として以下を取りまとめて提出すること。

- | | |
|-----------------------------|---------|
| (1) 報告書 (A4 判簡易製本、A3 判の折込可) | 印刷物 3部 |
| (2) 上記 (1) の原稿一式 (電子データ) ※ | 電子媒体 一式 |

※ 電子データには、報告書の印刷原稿の他、本業務の実施にあたり収集・作成した各種資料、図表・グラフ等のバックデータも格納すること。また、保存するデータ形式は、県が再利用できるものとする。

7 提出場所

愛知県環境局地球温暖化対策課

8 委託業務にあたっての留意点

- (1) この仕様書に定めるもののほか業務の詳細については、受託者の企画提案書のとおりとする。ただし、県と協議の上、内容を変更する場合はこの限りではない。
- (2) 受託者は、業務の開始から終了までの間、業務を総括する責任者を1名配置し、事業の円滑な実施のため、定期的に県と連絡調整するとともに、打合せを行うこと。打合せを実施した場合には、その記録を作成し、速やかに提出、確認を受けること。
- (3) 受託者は、事業の実施・管理運営に際し、県やその他の関係者との連携・調整を行うこと。
- (4) 受託者は、成果物の著作権（著作権法第27条及び第28条に規定する権利を含む。以下同じ）を委託者に無償で譲渡するものとし、著作権人格権を行使しないものとする。また、著作権関係の紛争が生じた場合、一切受託者の責任において処理すること。
- (5) 納入される成果物について、第三者が権利を有する著作物（以下「既存著作物等」）が含まれる場合には、受託者は、当該既存著作物等の使用に必要な費用の負担及び使用許諾契約等に関わる一切の手続きを行うこと。
- (6) 成果物はすべて県の所有物とし、許可なく他に利用又は貸与等を行ってはならない。
- (7) 受託者は、本業務の遂行にあたり知り得た情報を、委託者の許可無く他に漏らしてはならない（契約終了後も同様とする）。
- (8) 本業務に係る実地監査等が行われる際、受託者は協力すること。
- (9) 受託者は、委託者から業務の進捗状況を把握するために資料等を要求された場合には、速やかに提出すること。
- (10) 受託者は、業務完了後5年間、本業務に係る会計帳簿及び証拠書類を、県の求めに応じて何時でも閲覧に供することができるよう保存すること。
- (11) この仕様書に定めのない事項や疑義を生じた事項については、必要に応じて県と協議して決めるものとする。