



令和7年度ペロブスカイト太陽電池の 社会実装モデルの創出に向けた導入支援事業

事例集

2026年3月作成
環境省



No.	年度	取組名称	実施団体	設備所在地	導入場所	設置対象	導入規模	電池タイプ	導入方式
1	R7	さいたま市立学校体育館への次世代型太陽電池の設置	さいたま市	埼玉県さいたま市	小学校（体育館）	屋根	5.28kW	フィルム型	自己所有
2	R7	滋賀県令和7年度ペロブスカイト太陽電池社会実装モデル構築事業	滋賀県	滋賀県草津市、 守山市、 近江八幡市	博物館、 高等学校（体育館）	屋根	29.92kW	フィルム型	自己所有
3	R7	福岡県ペロブスカイト太陽電池率先導入事業	福岡県	福岡県北九州市	高等学校（体育館）	屋根	14.52kW	フィルム型	自己所有
4	R7	福岡市ペロブスカイト太陽電池導入事業	福岡市	福岡県福岡市	小学校（体育館）、 中学校（体育館）	屋根	25.08kW	フィルム型	自己所有

さいたま市立学校体育館への次世代型太陽電池の設置

事業概要	
実施団体	さいたま市
設備所在地	埼玉県さいたま市
事業費	総事業費：3,990万円 (うち補助対象経費(基準額)：3,934万円)
概要説明	さいたま市立上小小学校の体育館に、5.28kWのフィルム型ペロブスカイト太陽電池を設置し、隣接する校舎屋上にパワーコンディショナを設置する。また、発電した電力については同小学校で自家消費を行う。

導入設備			
導入場所	小学校(体育館)		
	避難施設等		
設置対象	屋根		
導入規模	5.28kW(110W/枚)		
電池タイプ	フィルム型	ガラス型	タンデム型
設置時期	令和8年度中		
導入方式・電力用途	自家消費		

期待される効果	CO ₂ 削減効果 2.07 t-CO ₂ /年(見込み)
<ul style="list-style-type: none"> 耐荷重等の問題により従来の太陽電池の設置が困難である施設への新たなアプローチ 類似施設への横展開 市民・事業者への新技術の周知・啓発 	

事業スキーム

図 本事業の事業スキーム

取組のきっかけ、課題/工夫点等

- 導入のきっかけ：**
本市の全公共施設の約1割が耐荷重などの制約により、従来の太陽電池の設置が困難である。2050年ゼロカーボンシティの実現のためには一層の再エネ導入が喫緊の課題であるため。
- 工夫点：**
ハゼ式折版屋根である施設を選定し、金具で挟み、屋根に穴を開けずに設置を行う。行動変容を促す取組として、校舎内モニターで発電量を「見える化」する。
- 今後の展開・展望：**
本市では「さいたま市次世代型太陽電池の実証事業」として事業者公募を実施し、右表のとおり、京セラコミュニケーションシステム株式会社、株式会社カネカ、リコージャパン株式会社とペロブスカイト太陽電池の実証事業を実施している。今後は3者との取組の効果検証を行い、令和13年度に竣工を予定しているさいたま市新庁舎など、公共施設に次世代型太陽電池の更なる導入を検討していく。

表 さいたま市次世代型太陽電池の実証事業 事業一覧

事業者	京セラコミュニケーションシステム株式会社	株式会社カネカ	リコージャパン株式会社
概要	市立学校体育館屋根を活用したフィルム型ペロブスカイト太陽電池の実証事業	タンデム型ペロブスカイト太陽電池を活用した独立電源システムの実証事業	ペロブスカイト太陽電池搭載CO ₂ センサーを活用した実証事業
設置場所	市立学校 体育館屋根	本庁舎正面玄関	市長公室
仕様	フィルム型ペロブスカイト太陽電池	タンデム型ペロブスカイト太陽電池	ペロブスカイト太陽電池搭載センサー
時期	R8年度中	R8年3月	R8年1月

滋賀県令和7年度ペロブスカイト太陽電池社会実装モデル構築事業

事業概要	
実施団体	滋賀県
設備所在地	滋賀県草津市、守山市、近江八幡市
事業費	総事業費：23,510万円 (うち補助対象経費(基準額)：22,279万円)
概要説明	太陽光発電設備の導入を推進するため、従来、設置困難であった3施設(琵琶湖博物館、守山北高校、八幡工業高校)へペロブスカイト太陽電池を導入し、発電した電力を各施設において利用する。また、県内事業者向け施工見学会の開催や博物館での普及啓発展示を実施することにより、ペロブスカイト太陽電池の社会実装モデルの構築を図る。

導入設備			
導入場所	博物館		
	高等学校(体育館)		
設置対象	屋根		
導入規模	29.92kW(110W/枚)		
電池タイプ	フィルム型	ガラス型	タンデム型
設置時期	令和8年4月以降		
導入方式・電力使途	博物館や学校施設などの各設置施設にて自家消費を行う。余剰は発生しない。		

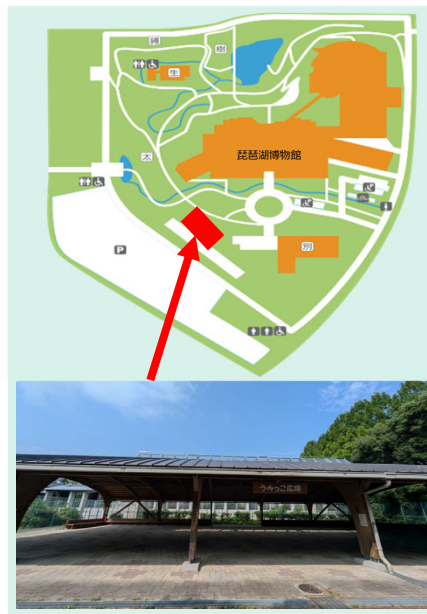
期待される効果 CO₂削減効果 | 14.14 t-CO₂/年(見込み)

- ペロブスカイト太陽電池を全国に先駆けて県公共施設に導入するだけでなく、博物館等を活用した最新技術の普及啓発や県内事業者育成に積極的に取り組むことで、県内への更なる再エネ導入及び技術開発・技術実装を呼び込む土壌形成を行う。

取組のきっかけ、課題/工夫点等

- 導入のきっかけ：**
再エネ導入の適地不足を解消し、地域と調和した再エネ導入を推進するため、新たな「滋賀県CO₂ネットゼロ社会づくり推進計画」において、ペロブスカイト太陽電池の率先導入を重点取組の一つとして位置付けたこと。
- 課題と解決の工夫点：**
メーカー設備仕様や補助対象となる設備要件が公開されない中での事業仕様や設置場所選定が課題となったが、県としての取組方針を明確にした上で、メーカーや環境省、施設管理者等関係者と調整を進めたことで導入につながった。
- ペロブスカイト太陽電池ならではの特徴をいかした点：**
軽量性をいかし、従来のシリコン型太陽光発電設備が設置困難な施設へ導入した。
- 今後の展開・展望：**
今回導入していない県立高校の体育館を含め、これまで屋根荷重の問題で設置できなかった県有施設への展開を検討している。また、ペロブスカイト太陽電池へ興味関心のある県内の需要家向けの見学会を開催することにより、県内への普及促進に取り組む予定である。

事業スキーム



設置予定場所

滋賀県提供資料より作成

福岡県ペロブスカイト太陽電池率先導入事業

事業概要

実施団体	福岡県
設備所在地	福岡県北九州市
事業費	総事業費：8,789万円 (うち補助対象経費(基準額)：7,991万円)
概要説明	福岡県立小倉工業高等学校の体育館屋根に、ペロブスカイト太陽電池を14.52kW導入することで、県の脱炭素化に向けた取組の一環として次世代型太陽電池の導入を推進する。

期待される効果 CO₂削減効果 | 6.82 t-CO₂/年 (見込み)

- ・ 停電時においても避難所機能の維持が可能となり、BCP強化が期待される。
- ・ 校内のモニターに発電電力量も表示することで、啓発や環境学習の推進といった教育的効果も見込まれる。
- ・ 同県でのモデルケースとなることで、ペロブスカイト太陽電池の導入先が増え、更なる再生可能エネルギーの導入量の拡大が見込まれる。

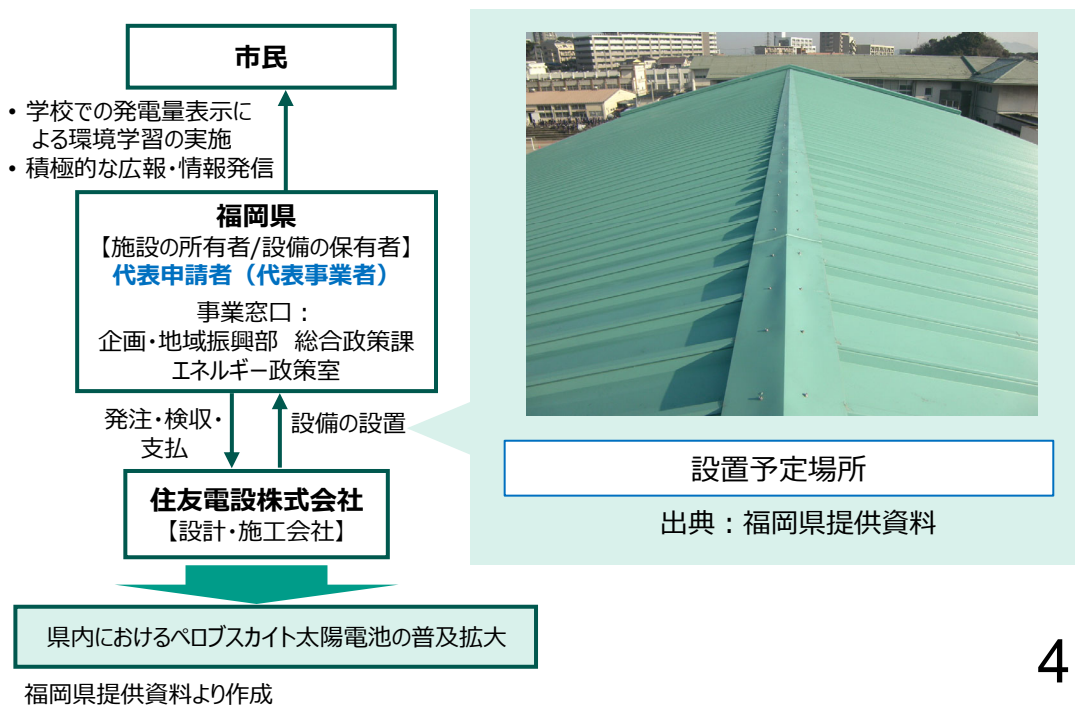
取組のきっかけ、課題/工夫点等

- ・ **導入のきっかけ：**
第2次地球温暖化対策実行計画に掲げられた再生可能エネルギー導入目標の達成に向け、県内の太陽光発電導入量の伸びの鈍化が課題となっていた。その打開策として、シリコン型太陽電池の設置が困難な場所にも設置可能なペロブスカイト太陽電池の導入を進めることとした。
- ・ **工夫点：**
知事を長とするエネルギー政策推進本部を設置し、県全体の取組として、部局横断的な協力体制の下ペロブスカイト太陽電池の導入を推進している。
- ・ **ペロブスカイトならではの特徴をいかした点：**
シリコン型太陽電池では設置が難しい屋根に対し、その軽量性をいかしてペロブスカイト太陽電池の設置を予定している。
- ・ **今後の展開・展望：**
指定避難所での導入を進めるほか、シリコン型太陽光電池を設置できなかった屋根や壁及びガラス型・タンデム型の導入への検討を進める。また、プレスリリースや県広報媒体(印刷物、テレビ番組、公式SNSなど)を通じて、積極的に広報・情報発信を行い、県内での早期普及拡大を図る。

導入設備

導入場所	高等学校(体育館)		
	避難施設等		
設置対象	屋根		
導入規模	14.52kW (110W/枚)		
電池タイプ	フィルム型	ガラス型	タンデム型
設置時期	令和8年11月以降		
導入方式・電力使途	発電した電力は学校全体にて自家消費し、余剰分は蓄電池(補助対象外)に充電する。停電時には蓄電池を活用して、指定避難所である体育館に電力を供給する。		

事業スキーム



福岡市ペロブスカイト太陽電池導入事業



事業概要

実施団体	福岡市
設備所在地	福岡県福岡市
事業費	総事業費：19,536万円 (うち補助対象経費(基準額)：18,245万円)
概要説明	福岡市立の小中学校3校(「老司小学校」、「原西小学校」、「高宮中学校」)の体育館屋根に、フィルム型ペロブスカイト太陽電池を各100m ² (7kW)以上導入する。いち早く市有施設にペロブスカイト太陽電池を導入することで、「大都市型脱炭素チャレンジモデル」の確立を目指す。

期待される効果 CO₂削減効果 | 11.26 t-CO₂/年(見込み)

- 従来型太陽光設備が設置できない場所への設置が可能となる。
- 停電時においても、ペロブスカイト太陽電池及び蓄電池からの電力供給が可能であり、避難所としてのBCP強化が期待される。
- 設置校にモニターを設置し、ペロブスカイト太陽電池の仕組みや発電量等の情報を表示することで、生徒や来校者への啓発や環境学習の推進といった教育的効果も見込まれる。

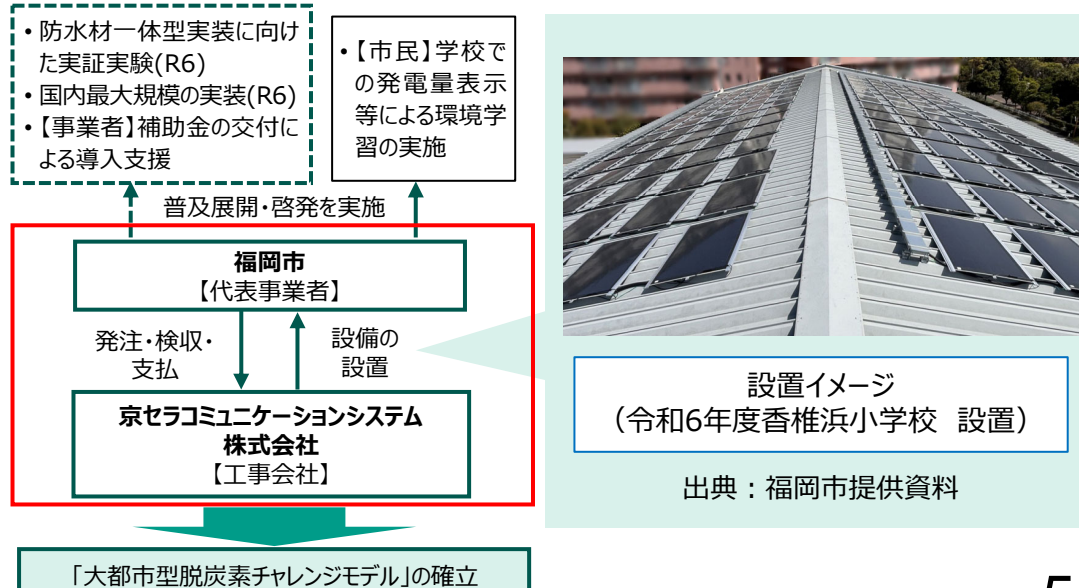
取組のきっかけ、課題/工夫点等

- 導入のきっかけ：**
本市は、ゼロカーボンシティを表明している。一方で、電力需要に対し創エネ余地が少なく、再エネ導入が困難であるという課題があった。その打開策として「ペロブスカイト太陽電池を中心とした脱炭素化推進プロジェクト」をテーマに掲げ、脱炭素先行地域の選定に至った。
- ペロブスカイトならではの特徴をいかした点：**
シリコン型太陽電池では設置が難しい学校体育館屋根に、ペロブスカイト太陽電池の軽量である特性をいかして設置する予定である。施工期間や運搬の負担軽減により、更なる導入促進が図られる。
- 今後の展開・展望：**
シリコン型太陽光パネルの設置困難な場所(学校体育館のほか、ビル屋上、倉庫、工場、駅舎、MICE施設等)、啓発や集客効果を得られる施設に導入する。また、民間事業者への支援を通じ、市内での加速度的な普及・展開を図る。

導入設備

導入場所	小学校、中学校(体育館) 避難施設等		
設置対象	屋根		
導入規模	25.08kW(110W/枚)		
電池タイプ	フィルム型	ガラス型	タンデム型
設置時期	令和8年2月以降		
導入方式・電力使途	発電した電力は同学校で自家消費し、余剰分は蓄電池(補助対象外)に充電を行い、発電していない時間に使用される。 また、停電時にはペロブスカイト太陽電池及び蓄電池を活用して、非常用コンセントへ供給する。		

事業スキーム



「大都市型脱炭素チャレンジモデル」の確立

□：環境省の補助を活用した事業 □□：市のその他の取組 福岡市提供資料より作成