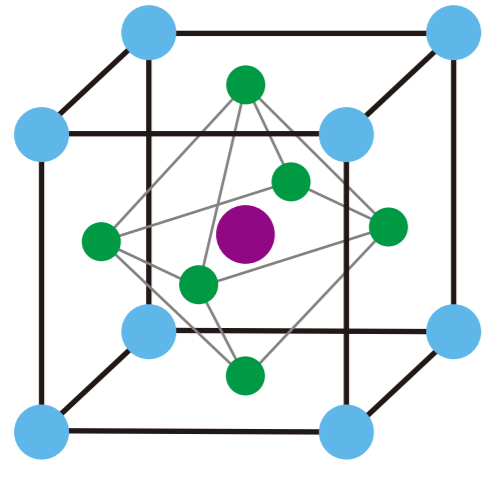


ペロブスカイト太陽電池

ペロブスカイトとは？

元々は鉱物の灰チタン石 (CaTiO₃) の名前と同じ結晶構造のものをペロブスカイト構造と呼ぶ



ABX₃構造

- A : Amime or Cs
- B : Metal
- X : Halogen

応用含有物

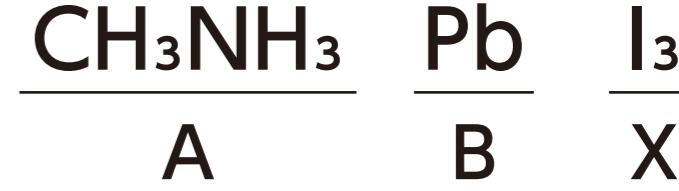
- 誘導体
- 超伝導体
- 光電変換材料
- マントル岩石

ペロブスカイト太陽電池とは？

ペロブスカイト構造の光電変換材料を発電素子として使用する太陽電池の一種



例



- A : メチルアンモニウム等の有機カチオン
- B : 鉛・スズ・ビスマス等の金属カチオン
- X : ヨウ素・臭素・塩素等ハロゲンアニオン

世界中で開発競争のなか
日本が世界をリード

ペロブスカイト太陽電池が注目される理由

これまでの太陽電池

シリコン系

- 高い発電効率
- 低いコスト
- もう設置できる所が少ない
- 環境と社会との共生が問題
- 厚い
- 重い
- 曲がらない

次世代の太陽電池

ペロブスカイト

- 高い発電効率
- 更に低いコスト
- いろんな所に設置できる
- カーボンニュートラルの切り札
- 薄い
- 軽い
- 曲がる

- もちろん課題も
- 耐久性 (水に弱い)
 - 鉛の環境影響 (規制)

日本各地で実証や導入計画が進んでいます

これまで設置できなかった場所に



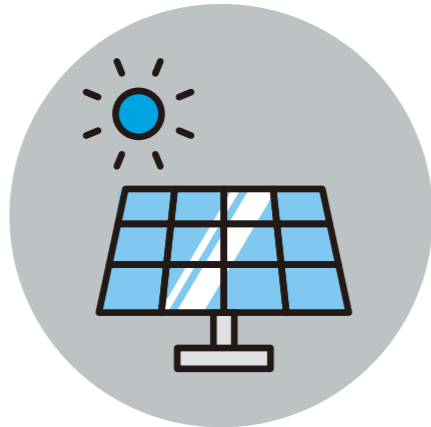
工場や倉庫



ビル



学校や病院



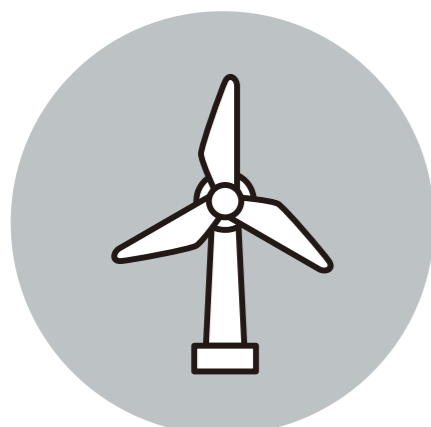
老朽化した
太陽光発電所



タンク



法面や防音壁



こんなところにも？

苦小牧埠頭株式会社 × JGC 日揮株式会社 × ENECOAT

北海道苦小牧市
2024 年初春から苦小牧埠頭株式会社の物流倉庫で独自施工方法の実証実験を開始予定

KDDI (株) × (株) エネコートテクノロジーズ
群馬県
2024 年 2 月から携帯電話基地局のポールの曲面に設置する実証実験を開始予定

西日本旅客鉄道 (株) × 積水化学工業 (株)
大阪府大阪市
2025 年春ごろから「うめきた (大阪) 駅」の一般共用施設に採用計画

積水化学工業 (株)
大阪府大阪市
2025 年 4 月にリニューアル完工予定の本社ビルの壁面に実装済み

東京電力ホールディングス (株) × 積水化学工業 (株)
東京都千代田区
2028 年完成予定の高層ビルのスパンドレル部に 1MW 超を採用計画

(株) NTT データ × 積水化学工業 (株)
東京都港区
2024 年 4 月ごろからデータセンターの壁面に設置して実証実験を開始予定

東京都 × 積水化学工業 (株)
東京都大田区
2023 年 5 月から水再生センターの反応槽上蓋に設置して実証実験を開始

パナソニック (株)
神奈川県藤沢市
2023 年 8 月からモデルハウスのバルコニーにガラス一体型を設置し実証実験を開始

(株) マクニカ × ベクセル・テクノロジーズ (株)
神奈川県横浜市
2024 年春頃から大さん橋で交換型を設置する実証実験を開始予定

(株) JERA × 積水化学工業 (株)
神奈川県横須賀市
2023 年 3 月から火力発電所内に設置する実証実験を開始

神奈川県 × JGC 日揮株式会社 × ENECOAT

神奈川県 2024 年夏頃から実証実験を開始を目指す