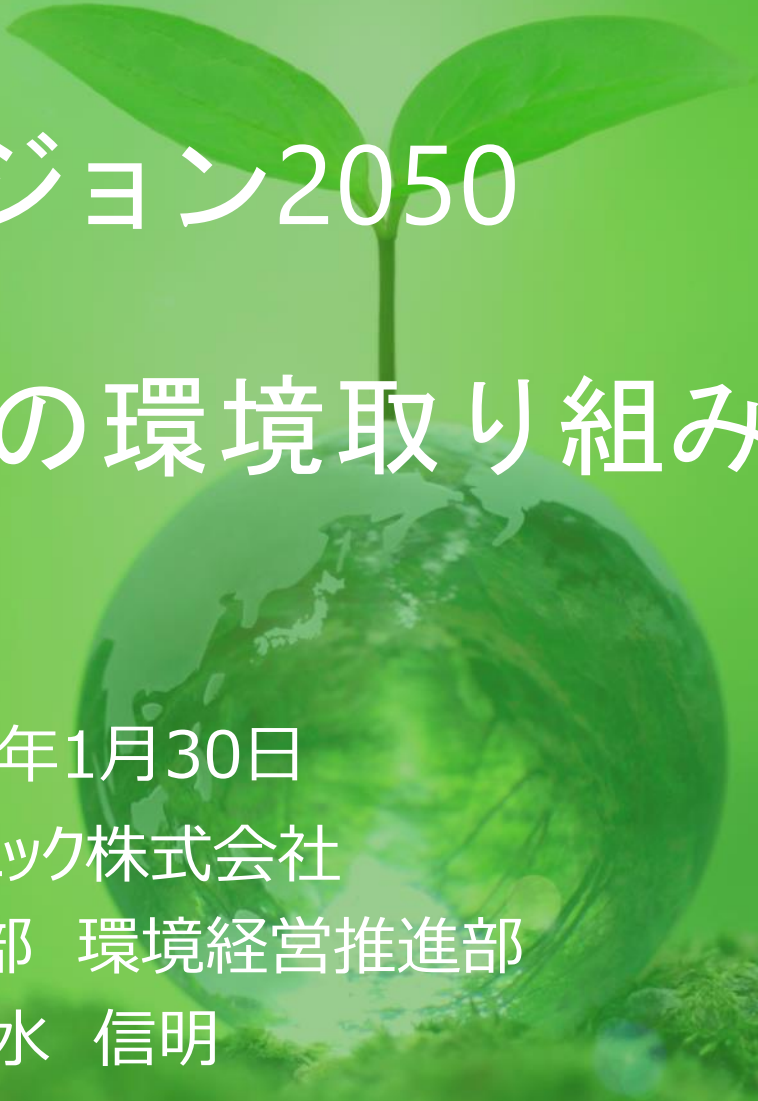




環境ビジョン2050

～パナソニックの環境取り組み～

2018年1月30日

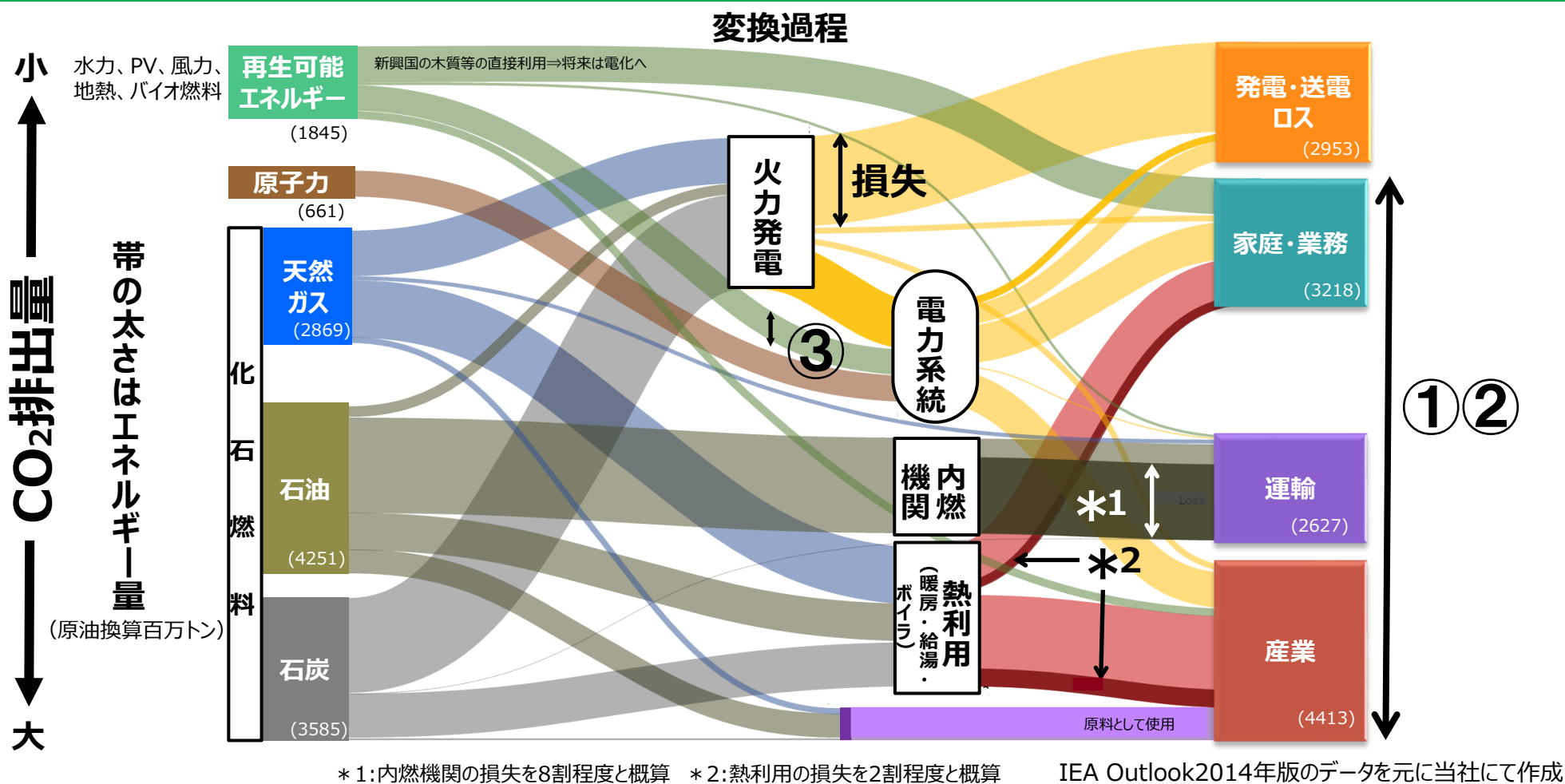
パナソニック株式会社

品質・環境本部 環境経営推進部

清水 信明

世界のエネルギーフローとCO2削減の考え方

- ◆エネルギーの使われ方 電力（発電）、動力（内燃機関）、熱（ボイラ）
- ◆CO2削減の考え方 無駄の排除とクリーン電力への転換
- ◆取り組み
 - ①家庭・業務・産業部門の省エネ（電力、熱）
 - ②運輸部門の電動化
 - ③発電部門の低炭素化（再エネ最大導入）

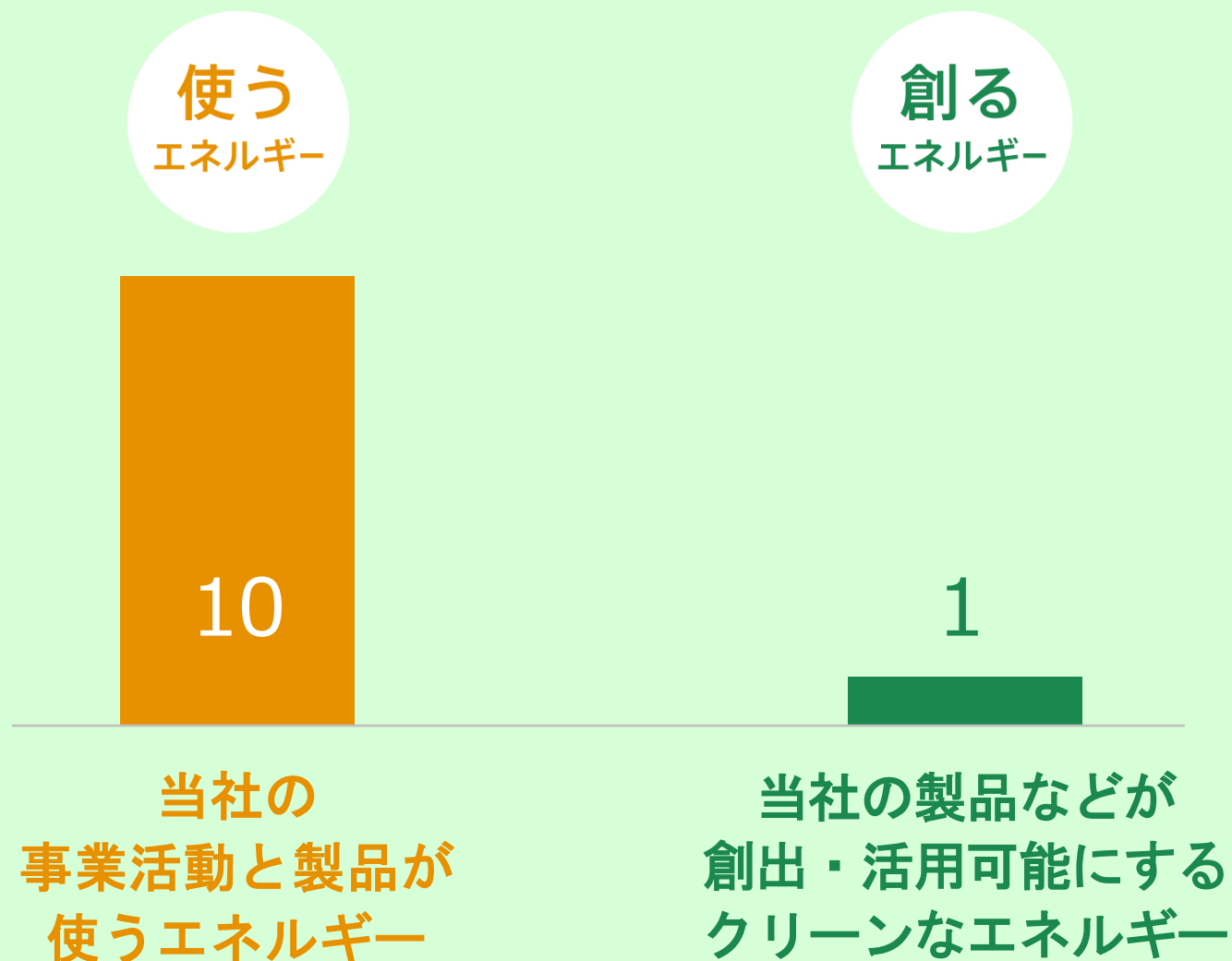


パナソニック環境ビジョン2050

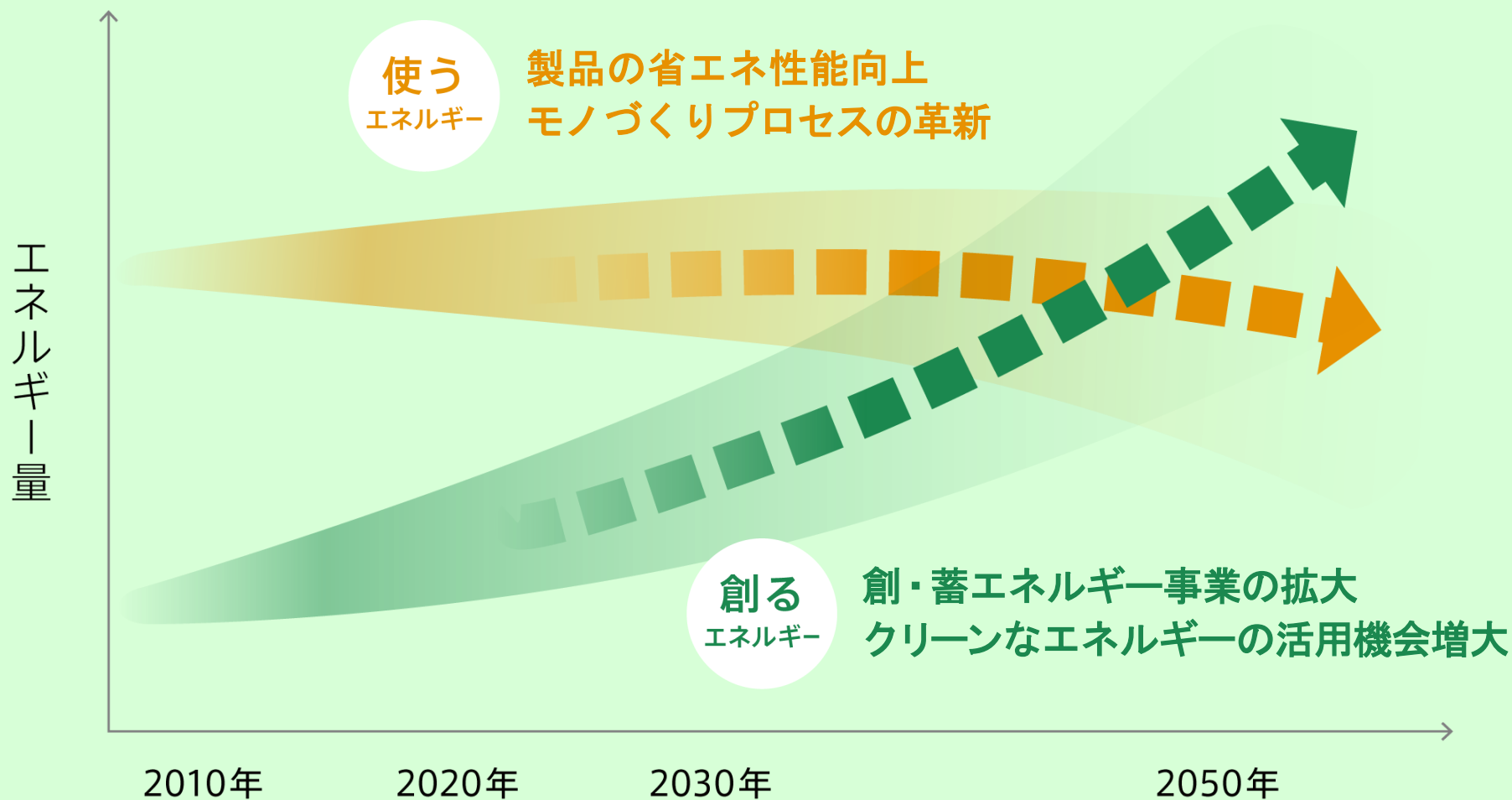
「より良い暮らし」と「持続可能な地球環境」の両立に向け、
クリーンなエネルギーでより良く快適にらせる社会を目指し、
パナソニックは使うエネルギーの削減と、
それを超えるエネルギーの創出・活用を進めます。

使うエネルギー < 創るエネルギー

使うエネルギー：創るエネルギーの現状



環境ビジョン達成のイメージ



“使うエネルギー”の考え方

【“使うエネルギー”の定義】

事業活動、およびその活動で生み出した製品・サービスが
使用するエネルギー

■ 使うエネルギーの対象（例）

【工場】

- ・工場におけるモノづくりの過程で「使う」エネルギー量

【製品・サービス】

- ・直接的に「使う」に関与する製品・サービスのエネルギー量

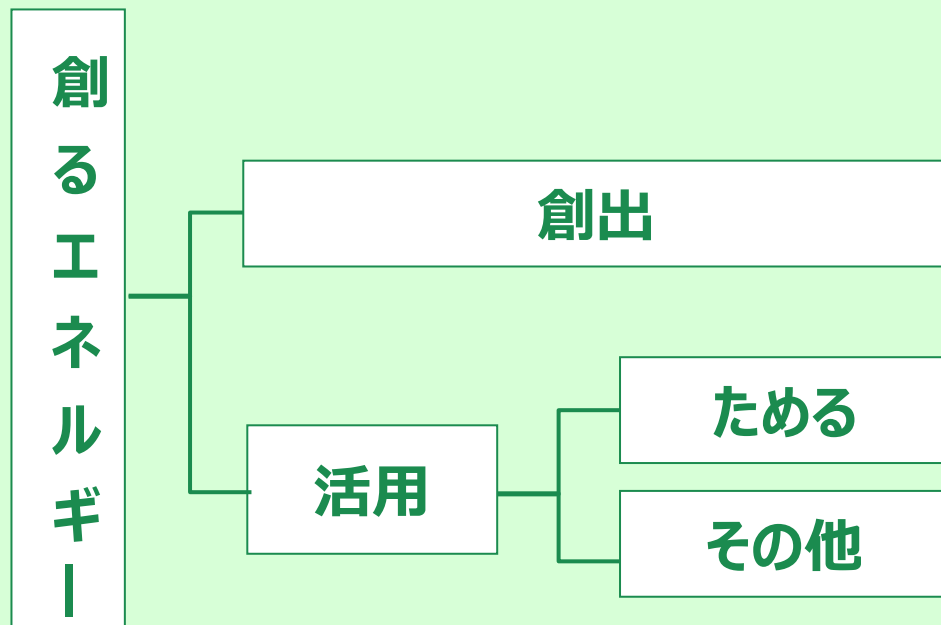
“創るエネルギー”の考え方

【“創るエネルギー”の定義】

事業活動、およびその活動で生み出した製品・サービスが
創出・活用するクリーンなエネルギー

■ 創るエネルギーの対象（例）

創るエネルギーを『創出、活用（ためる・その他）』に分類して例示



創るエネルギーの対象（例）	
創出	・ 太陽光発電 ・ 燃料電池 ・ 水素燃料電池
活用（ためる）	・ 定置型蓄電池 ・ 車載電池
活用（その他）	・ オンサイト再エネ発電 ・ 再エネの外部調達

実現に向けた2つの取り組み

クリーンなエネルギーで安心してくらせる社会をつくります



持続可能な社会を目指した事業推進をします

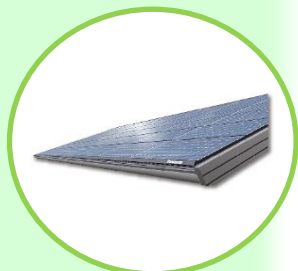


クリーンなエネルギーでくらせる社会へ

エコでスマートな生活空間



水力発電



太陽光発電



風力発電



エネルギーマネジメント



燃料電池



蓄電池



省エネ
業務用機器



エネルギーマネジメント



水素燃料電池



蓄電池



省エネ家電

創エネルギー

省エネルギー

蓄エネルギー

エネルギーマネジメント

クリーンなエネルギーでくらす社会へ

エコでスマートな移動・輸送



クリーン



エコカーの普及拡大に貢献



安心



スムーズ



自動運転をサポート

IoT 活用

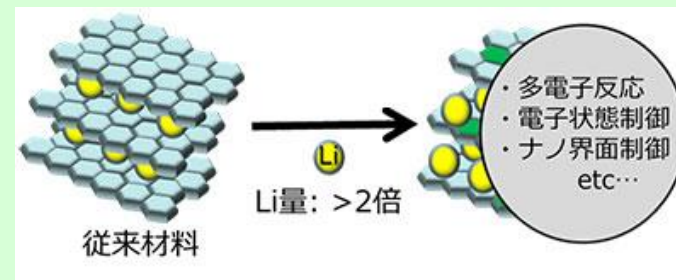
次世代蓄電池

次世代物流・輸送

研究事例紹介：蓄電池

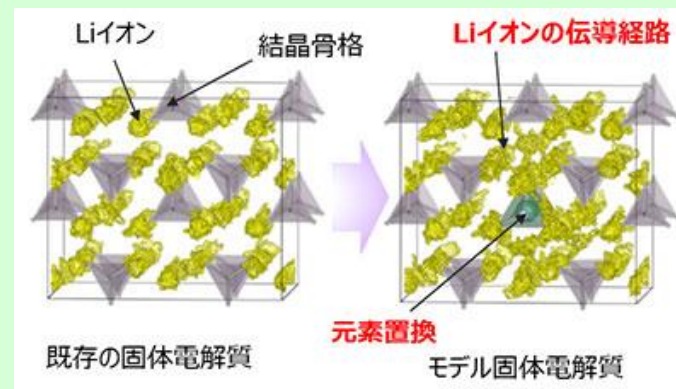
次世代Liイオン電池

電子状態制御やナノ界面制御などにより、リチウムイオンをより多く含有しても構造安定な新規正負極材料の創出を行っています。また、高いイオン伝導性と安全性を両立した電解質開発にも取り組んでいます。



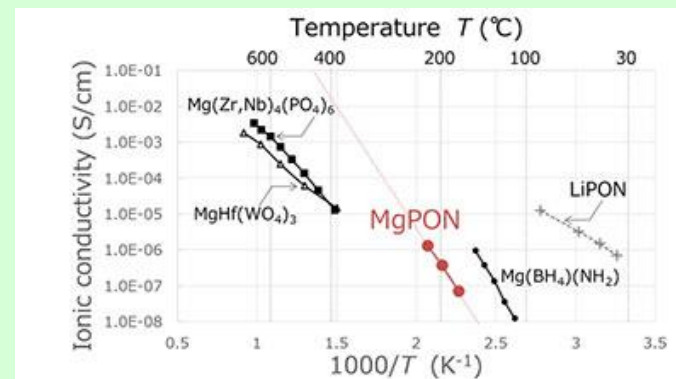
全固体電池

全固体電池の実現には高イオン伝導度を示す固体電解質の開発が必須です。第一原理分子動力学計算により、Liイオンが動く領域を可視化し、モデルベースで結晶構造とLiイオン伝導経路を予測することで、良好な伝導性を示す新規固体電解質材料を短期間で見出しました。



新原理電池

Liイオンの2倍の電荷を運ぶMgイオンを用いて、高エネルギー密度で蓄電可能なMg電池の実現に取り組んでいます。現在、安定な酸化物であるリン酸窒化マグネシウム(MgPON)の材料開発により、高Mgイオン伝導度の実現に成功しました。



研究事例紹介：太陽電池、燃料電池

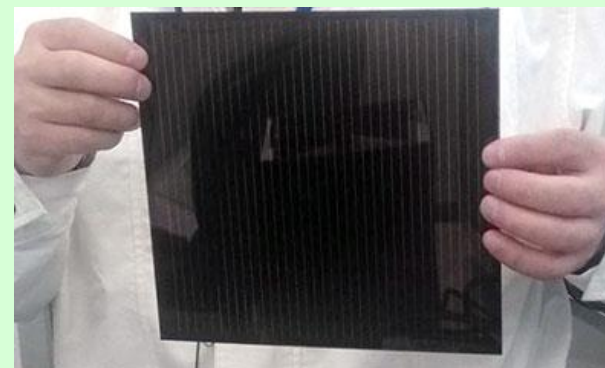
ペロブスカイト太陽電池

ペロブスカイト太陽電池は、発明から10年足らずで、普及が進むシリコン系と肩を並べるまで変換効率が劇的に向上しており、次世代太陽電池の本命として注目されています。

<最近の研究成果>

ペロブスカイト発電層へのアルカリ金属のドーピング技術で変換効率21.6 %を達成。

課題とされてる耐久性において85℃の環境下で500時間の効率維持を実現。通常の使用環境で2-3年に相当



純水素燃料電池

水素から直接、より高効率に、そして低コストで発電できる「純水素燃料電池」の開発に取り組んでいます。

低Pt量と高い発電効率を両立する触媒層を実現するため、触媒層のミクロスケールからマクロスケールまでの物理現象を連成した独自のマルチスケールシミュレーションにより、理想の触媒層構造を導出するとともに、それを具現化するプロセス技術の開発を進めています。

