

令和2年度革新的な省CO2 実現のための部材や素材の社会実装・普及展開加速化事業の公募採択案件について
 公募採択課題一覧

別紙

課題名	技術開発代表者	共同事業者	概要
パルス駆動機能搭載の高ビーム品質・高出力青色レーザー加工機の量産開発	パナソニック株式会社	パナソニックスマートファクトリーソリューションズ(株)	銅材料のレーザー加工において、近赤外レーザーの光吸収率が低いため、精密な加工が難しく、加工効率が悪いという課題がある。本事業では、銅に対する光吸収率の高い青色レーザーを使用し、高ビーム品質・高出力レーザー発振器を開発し、さらにパルス駆動機能を開発・付加することで、精密加工および加工効率向上を実現でき、CO2 排出削減に貢献する。
高効率ユニバーサルパワーコンディショナーを用いた直流グリッドシステムの開発・検証	豊田合成株式会社	東海国立大学機構名古屋大学 (株)アイケイエス	太陽光発電やEV 充放電などで電力制御を担うパワーコンディショナーには、電力変換ロスが発生するという課題がある。本事業では高性能な GaN パワー半導体を開発し、これを太陽光発電・EV 充放電器・蓄電池・商用電力と連携可能なパワーコンディショナーに適用することで電力ロスを低減、更にパワーコンディショナー間を連携する直流接続装置を開発し、直流グリッドによる電力融通・平滑化を実現することで、CO2 排出削減に貢献する。
GaN 系半導体を適用した船舶用レーダーの開発・検証	三菱電機株式会社	古野電気(株)	レーダーでは、省エネ、探知能力、寿命、サイズの観点から GaN トランジスタを用いたマイクロ波発振器が望まれているが、その普及率は未だ低い。その原因として、コストと高出力化に伴う電力効率の低下が挙げられる。本事業では、従来の SiC 基板に替えて、低コスト化が見込まれる GaN 基板を用い、高品質結晶化により電力効率を向上した GaN トランジスタを開発し、船舶レーダー等に適用することで CO2 排出の削減に貢献する。

※上記は採択時の状況に基づく内容であり、評価委員会の指示等により内容に変更が生じることがあります。