



環境省が実用化・製品化に向け実証してきた省CO2のための部材や素材の社会実装に向けた取組を支援します。

1. 事業目的

これまで環境省が開発を主導してきた窒化ガリウム (GaN) やセルロースナノファイバー (CNF) といった省CO2性能の高い革新的な部材や素材は、AIやIoT等を活用したデジタル化の加速化や、地域資源の活用・循環を達成する上でもそれぞれ重要度が高まっている。このため、これら部材・素材を活用した製品の早期商用化に向けたイノベーションを支援し、2030年までに社会実装を図りCO2排出量を大幅に削減することで、2050年カーボンニュートラルの実現に貢献する。

2. 事業内容

これまで環境省が開発を主導してきた省CO2性能の高い革新的な部材や素材のうち、GaNは半導体産業を含め、デジタル社会における一層の電化や遠隔化、効率化を達成し、省エネという意味でもその重要性は増している。特に、生成AIの普及に伴うデータセンターの需要の急拡大に対応する消費電力削減は喫緊の課題である。また、半導体は経済安全保障推進法における特定重要物資の1つであり、製造体制の国内回帰・サプライチェーンの強化が急務となっている。

CNFは、植物由来の次世代素材として、地域資源の活用・循環を図りつつ、製品の軽量化・高強度化や高断熱化による省CO2化が期待される。

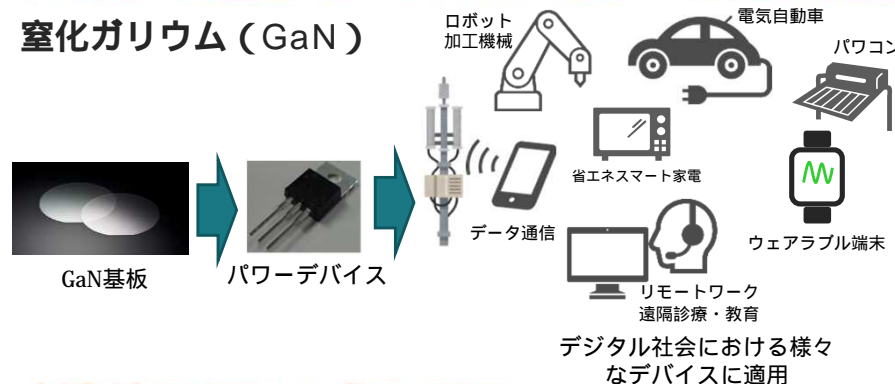
このため、本事業ではこれら革新的な省CO2性能の高い部材・素材を活用し、実際の製品等への導入を図る事業者に対し、製品の早期実用化に向けたイノベーションを支援する。これにより、社会実装・普及展開の加速化を図ることでCO2排出量の大幅な削減を可能とし、2050年カーボンニュートラルの実現に貢献する。

3. 事業スキーム

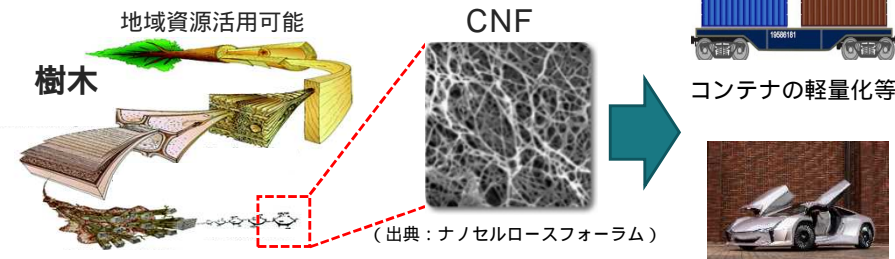
事業形態	委託事業
委託先	民間事業者・団体等
実施期間	令和2年度～令和12年度

4. 事業イメージ

大電流・高耐圧パワーデバイスを活用した省CO2製品 窒化ガリウム (GaN)



新素材を活用した省CO2製品 セルロースナノファイバー (CNF)



（出典：M. Mitov in Soft Matter 2013, 13, 4176-4206
the original artwork by Mark Harrington, Copyright
University of Canterbury, 1996）

CNFを活用した車両部材