革新的な省CO2実現のための部材（GaN）や素材（CNF）の社会実装・普及展開加速化事業

環境省

【令和４年度予算額　3,800百万円（1,800百万円）】

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、コロナ後の社会における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社会・地域社会における経済効果を創出する。

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、コロナ後の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。また、昨今の国際的な半導体危機により製造体制の国内回帰・サプライチェーンの強化が急務。

CNFはサプライチェーンの見直しにより、地域資源の活用・循環を達成する上で重要性が増している。

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し、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実現するとともに、2050年カーボンニュートラル実現に向けたデジタル社会や地域社会における経済効果を創出する。

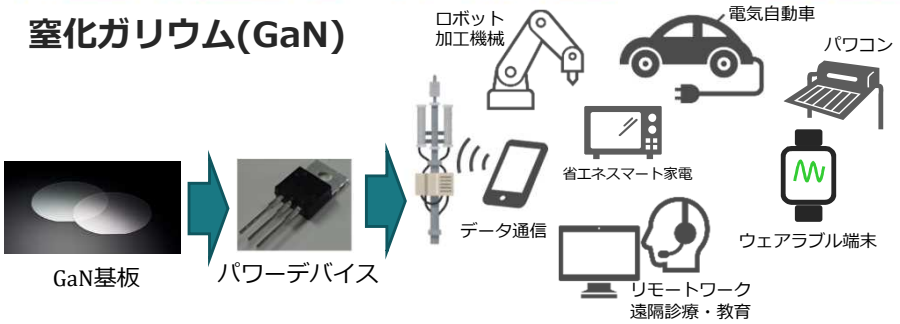
3. 事業スキーム

■事業形態	委託、間接補助事業（補助率１／２）
■委託、補助対象	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

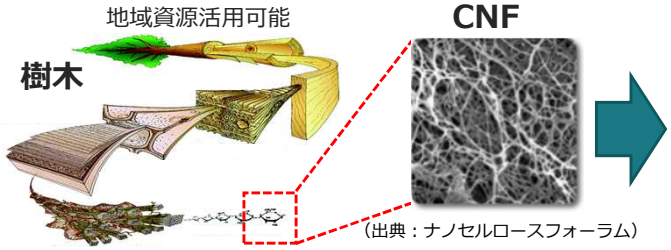
窒化ガリウム(GaN)



デジタル社会における様々なデバイスに適用

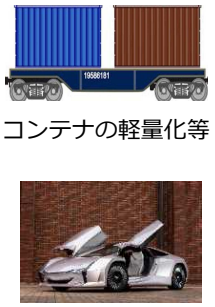
新素材を活用した省CO2製品

セルロースナノファイバー（CNF）



（出典：ナノセルロースフォーラム）

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



コンテナの軽量化等

CNFを活用した車両部材

お問合せ先：　環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 地球温暖化対策事業室　電話：0570-028-341