

先端計算科学等を活用した新規機能性材料合成・製造プロセス 開発事業

製造産業局素材産業課

令和5年度予算額 22 億円 (22 億円)

事業の内容

事業目的

国際的な競争が激化する中、機能性材料の生産においても、エネルギー消費量の削減、開発の加速、少量多品種オンデマンド生産等への対応が求められます。本事業では、これまで経験や勘、ノウハウに基づいて行われてきた機能性化学品（電子材料等）及びファインセラミックス（セラミックコンデンサ等）の合成・製造において、計算科学等を活用した革新的なプロセスを開発することを目的とします。

事業概要

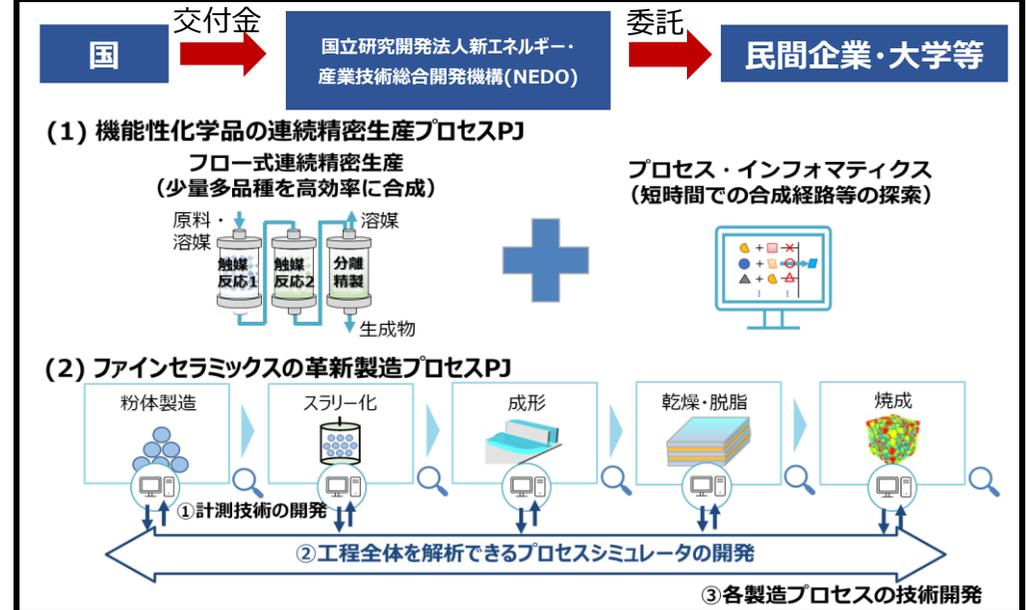
（1）機能性化学品の連続精密生産プロセスPJ

少量多品種の機能性化学品について、フロー式連続精密生産によって高効率に合成するプロセスを確立するとともに、プロセス・インフォマティクスによって短時間で合成経路等を探索する技術を確立します。（令和4年度から7年度の4年事業）

（2）ファインセラミックスの革新製造プロセスPJ

ファインセラミックスについて、製造の各工程における計測技術（焼結現象の可視化等）と、工程全体を解析できるプロセスシミュレータ等を開発し、6Gデバイス等に求められる「超小型化・高信頼化」に必要な技術を確立します。（令和4年度から8年度の5年事業）

事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）



成果目標

（1）機能性化学品の連続精密生産プロセスPJ

令和17年度までにバッチ式からフロー式への転換に伴うエネルギー消費・廃棄物削減の効果により年間482万tのCO2削減に貢献することを目指します。

（2）ファインセラミックスの革新製造プロセスPJ

令和17年度までに室温・低温焼結等の技術確立に伴うエネルギー消費量削減の効果により年間247万tのCO2削減に貢献することを目指します。