

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

令和7年度予算額 **19億円（21億円）**

製造産業局素材産業課

事業目的・概要

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する。

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する。

（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する。

事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）

（１）機能性化学品の連続精密生産プロセスPJ



（２）ファインセラミックスの革新製造プロセスPJ



成果目標・事業期間

（１）機能性化学品の連続精密生産プロセスPJ

令和4年から令和7年までの4年間の事業であり、短期的には精密連続生産された機能性化学品の出荷額の向上、新規機能性材料合成・製造プロセスの普及を目指す。長期的には本事業の成果が活用され、2044度における1170万tのCO2削減を目指す。

（２）ファインセラミックスの革新製造プロセスPJ

令和4年から令和8年までの5年間の事業であり、短期的には新規製造プロセスや低温焼成等の新規製造プロセスを20種類以上の開発を目指す。長期的には本事業の成果が活用され、2044度における1170万tのCO2削減を目指す。