作成:平成31年3月

プロジェクト名: 超先端材料超高速開発基盤技術プロジェクト(追加)

研究開発の目的

我が国産業競争力の源泉である機能性材料分野での開発力強化に向けて、本事業では、計算科学・プロセス技術・計測評価技術を統合することにより、革新的な材料開発基盤を構築し、機能性材料の開発期間を劇的に短縮することを目標とする。

具体的には主に有機系材料を対象とした従来に無い材料設計シミュレーションの開発や人工知能を活用した材料開発支援等を、革新的な試作プロセス開発や評価計測技術開発と共にナショナルプロジェクトとして行うことで、これまで"経験と勘"に基づいた材料開発文化に変革の兆しを誘発すると共に、競争力の高い日本の素材産業の優位性を確保する。

プロジェクトの規模

・総事業費(NEDO負担分):148億円(予定)
(委託/1/2または2/3助成)

・平成31年度政府予算額: 26.5億円(需給)

・実施期間 平成28 ～ 33年度(6年間)

成果適用のイメージ

研究開発の内容

＜委託事業＞

(1)計算機支援次世代ナノ構造設計基盤技術

量子力学、粗視化分子動力学、有限要素法などを活用してナノスケールからマクロスケールまでの材料設計を信頼性高く予測可能なマルチスケールシミュレーション手法を開発する。

(2)高速試作・革新プロセス技術開発

組成や反応場等の様々なプロセス条件パラメータを制御して設計通りのサンプルを自在に試作する高精度なサンプル作製技術の開発とその高速化技術を開発する。

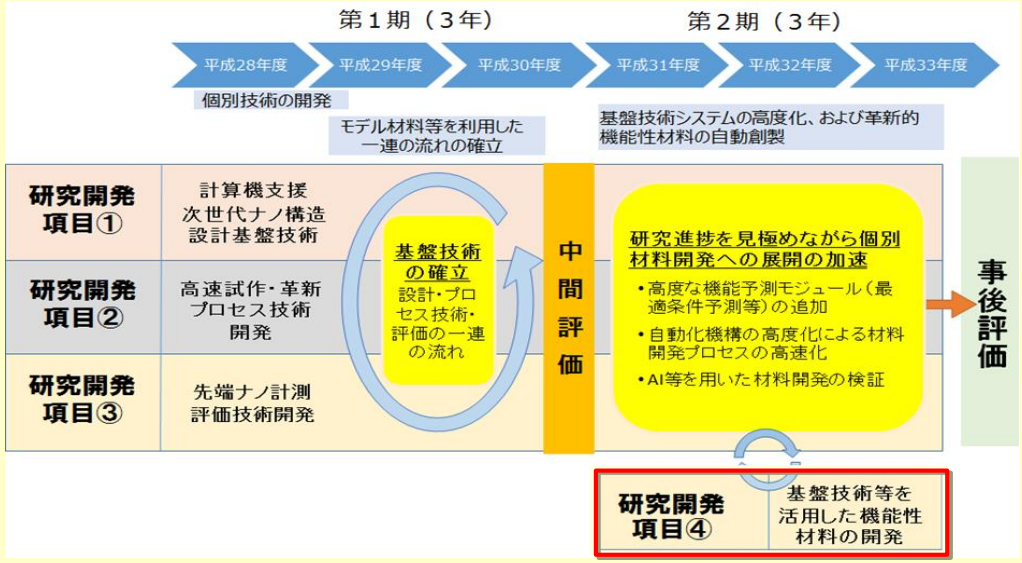
(3)先端ナノ計測評価技術開発

材料開発に必要な評価データを提供するために、試作したサンプル等を"非破壊"又は"In situ"で構造評価・機能評価を可能とする計測装置・手法の開発を行う。

＜助成事業＞

(4)基盤技術等を活用した機能性材料の開発

第1期の委託事業で中間目標を達成したシミュレーション手法をもとに、試作回数・試作期間1/20を可能とする課題を設定して実施する。



詳細は「基本計画(案)」をご参照ください