資料１－３

革新的新構造材料等技術開発

経済産業省　産業技術環境局
研究開発課

革新的新構造材料等技術開発

平成２７年度予算案額 42.6億円（48.0億円）

産業技術環境局　研究開発課
03-3501-9221
製造産業局　鉄鋼課／製鉄企画室、
非鉄金属課／ファインセラミックス・ナノテクノロジー・材料戦略室、化学課、自動車課、航空機武器宇宙産業課、繊維課

事業の内容

事業目的・概要

- 本事業では、エネルギー使用量及びCO_2排出量削減を図るため、その効果が大きい輸送機器（自動車、車両等）の抜本的な軽量化に繋がる技術開発等を行います。
- 具体的には、

①アルミニウム材、マグネシウム材、チタン材、革新鋼板、炭素繊維複合材料等について、強度、加工性、耐食性等の複数の機能とコスト競争力を同時に向上させた材料開発を行います。

②これらの材料を適材適所に使うために必要な接着技術等の接合技術の開発等を行います。

③材料特性を最大限活かす、最適設計手法、評価手法等の開発。

成果目標

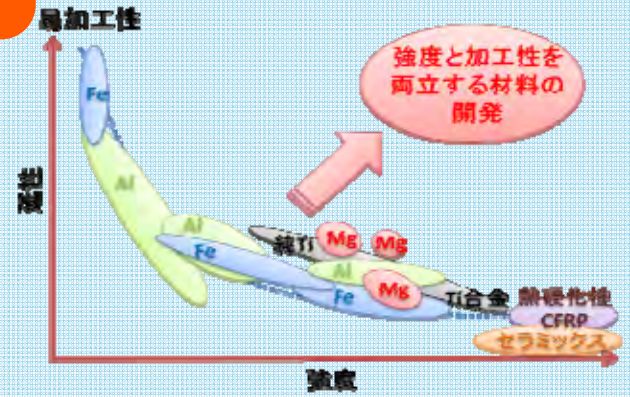
- 平成26年度から34年度までの9年間の事業であり、本事業を通じて現在使用されている輸送機器の原材料を革新的新構造材料に置き換えることで、それらの抜本的な軽量化（自動車の場合50%軽量化）を目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

事業イメージ

材料開発の方向性

二律背反する強度と加工性を同時に向上させた材料の開発



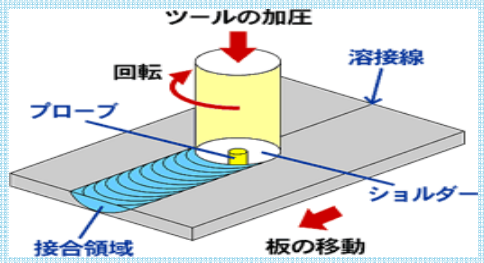
例）革新鋼鈑の開発

【微細組織制御による加工性の向上】

接合技術開発の例

難接合材の同種接合技術や、異種材料接合技術の革新により、革新材料の実用化を促進

【固相摩擦撹拌接合技術】



今後の課題への対応方針および連携について

今後の課題	関係府省の対応方針
事業化戦略に沿って運営していくとともに、情報共有をよりすすめて成果を最大化するように推進。	• 本事業では、各材料開発とそれらのマルチマテリアル化に向けた接合技術開発について、幅広い戦略を俯瞰し技術的比較をしながら、課題の重点化、成果管理等を行っていく必要があるため、その専門性を有するNEDOがプロジェクトマネージメントを実施。 • 10年の長い研究期間でニーズの変化や研究進捗に柔軟に対応出来る様に、事業の3、5、7年目のステージゲートを設け、目標・体制等の見直しを行う。 • 関係機関との連携に向けた意見交換等を定期的に行い、成果の最大化を図る。

連携に関する具体的な取組

- 文科省：「元素戦略プロジェクト(拠点形成型)」のうち構造材料分野についてはガバニングボードを共同で設置している。双方の事業及び関係プロジェクトの紹介、研究成果管理方針等を互いに紹介し、連携にむけた意見交換を行っている。
- 内閣府：SIP「革新的構造材料」については、上記ガバニングボードにおいて情報共有等を実施。またSIPの推進委員会に経産省側も参加し、連携等の意見交換を行っている。