

革新的新構造材料等技術開発（革新炭素繊維基盤技術開発）

平成25年度概算要求額 9.2億円（7.5億円）

製造産業局 繊維課
03-3501-0969

事業の内容

事業の概要・目的

- 日本再生戦略では、エネルギー制約を乗り越え、新たな産業構造へと変革することにより、産業競争力の強化を図っていくことを求めています。
- 我が国が世界シェアの7割を占める炭素繊維は軽量・高強度素材であり、輸送機器等の次世代構造部材として、今後大幅な需要拡大が期待されます。
- しかし、現在の炭素繊維製造プロセスは、電力・エネルギー消費量が大きく、高コストである等の課題があります。
- そのため、電力・エネルギー消費量を1/2以上、CO₂排出量を1/2以上削減し、生産効率を10倍以上に引き上げる新たな炭素繊維製造プロセスを開発します。
- これにより、炭素繊維の将来的な安定供給が可能になるとともに、新プロセスによる炭素繊維を自動車に適用した場合、従来車と比較して、ライフサイクルアセスメントにおいて約20%のCO₂排出削減効果があります。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



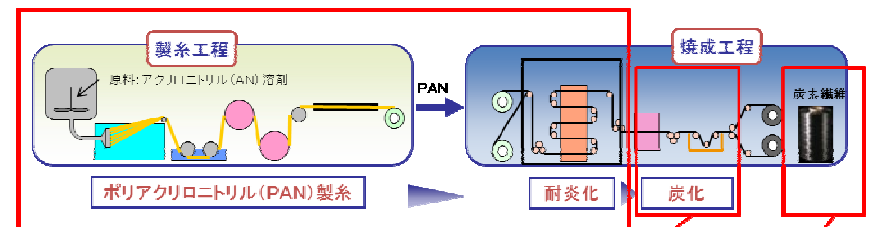
事業イメージ

- 炭素繊維の製造時のエネルギー消費量・CO₂排出量の削減と生産性向上を両立させ、原料や工程が従来と全く異なる革新的な炭素繊維製造プロセスに係る基盤技術の開発を行います。

炭素繊維及び鉄の製造時の消費エネルギーとCO₂排出量

	炭素繊維	鉄
製造エネルギー(MJ/kg)	286	34
CO ₂ 排出量(kg/kg)	22	2

【現行製造技術「進藤方式」(1959年特許出願)】



耐炎化工程省略

炭化方法変更

標準化

①新規前駆体の探索・設計・合成

②炭化構造形成メカニズムの解明

③炭素繊維の構造・物性評価等

- 研究開発内容

- ①新規前駆体の開発
- ②炭化構造形成メカニズムの解明
- ③炭素繊維の構造・物性の評価、手法開発、標準化