

# 高効率・高輝度な次世代レーザー技術の開発事業

令和2年度概算要求額 **22.5億円（22.5億円）**

## 事業の内容

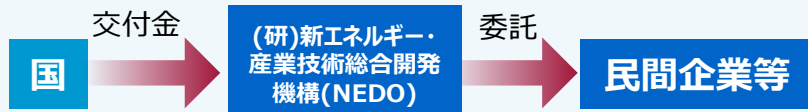
### 事業目的・概要

- レーザーは、金属やガラスなどの切断や表面改質といった加工に用いられ、次世代産業技術の中核として、今後も関連市場の拡大が見込まれています。しかし、様々な加工条件に合わせて効率良く、また付加価値の高い加工等を行うためには、波長や輝度（出力とビーム品質）等において多くの技術的な課題があります。
- 本事業では、これまでにない高効率かつ高輝度（高出力・高ビーム品質）なレーザー技術を開発することにより、燃料消費・温室効果ガス排出の削減を図るとともに、我が国ものづくり産業の競争力強化を図ります。

### 成果目標

- 平成28年度から令和2年度までの5年間の事業であり、本事業によって開発するレーザー技術を用いることによって、レーザー加工等における消費エネルギーを大幅に削減し、令和12年度において約655万トン/年のCO2削減を目指します。

### 条件（対象者、対象行為、補助率等）



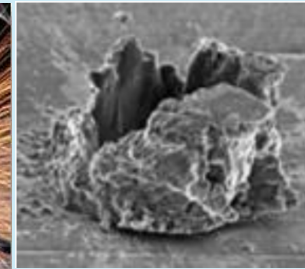
## 事業イメージ

### 高効率・高輝度な次世代レーザー技術の開発

- テーマ1** 【加工品質の追求】  
短波長領域の高輝度・高効率レーザーシステムの開発
- テーマ2** 【パワーの追求】  
キロジュール級の高輝度・高効率レーザーシステムの開発
- テーマ3** 【従来性能を遙かに凌駕する新光源の追及】  
次世代の高輝度・高効率なレーザー光源の開発

**レーザー加工条件の最適化や加工現象のメカニズム解明など、効率的な加工を実現するための基盤研究も併せて行う。**

従来のレーザー加工の例  
(熱による加工のため熱変性層やバリが発生する)



高効率・高輝度レーザーによる非熱加工のイメージ  
(高品質な微細加工)



次世代レーザー加工技術

これまでにない高効率・高輝度な次世代レーザー技術ならびに加工技術を開発し、機能性材料等の加工品質の向上や自動車部品等の加工プロセスの効率化など、我が国ものづくり産業の競争力強化に貢献します。