

# 高温超電導の実用化促進に資する技術開発事業

平成30年度予算額 **14.0億円（14.0億円）**

## 事業の内容

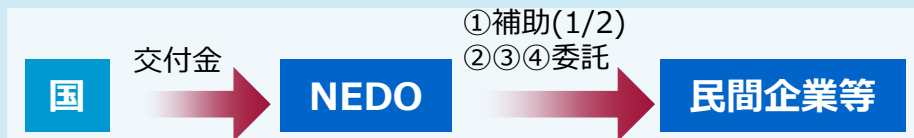
### 事業目的・概要

- 超電導とは非常に低い温度にすると電気抵抗がゼロになる現象であり、送電ロス的大幅な低減や送電容量の増加、設備のコンパクト化など、大きな省エネの実現につながる技術です。極低温（ $-253^{\circ}\text{C}$ 以下）での超電導機器は実用化済ですが、近年、比較的高温（ $-253^{\circ}\text{C}$ ～ $-196^{\circ}\text{C}$ ）で用いることのできる高温超電導材料の開発が進められています。
- 本事業では、大きな市場創出が期待される技術分野について、世界に先駆けて社会実装を行い、送配電や電気機器等の省エネルギー化を目指します。
- 具体的には、超電導ケーブルや冷凍機などの送配電システムや、鉄道き電線等に実用可能な長距離冷却システム等の実証研究、高磁場コイル等への適用が期待される高温超電導線材の性能の向上等に向けた応用基盤技術開発を行います。

### 成果目標

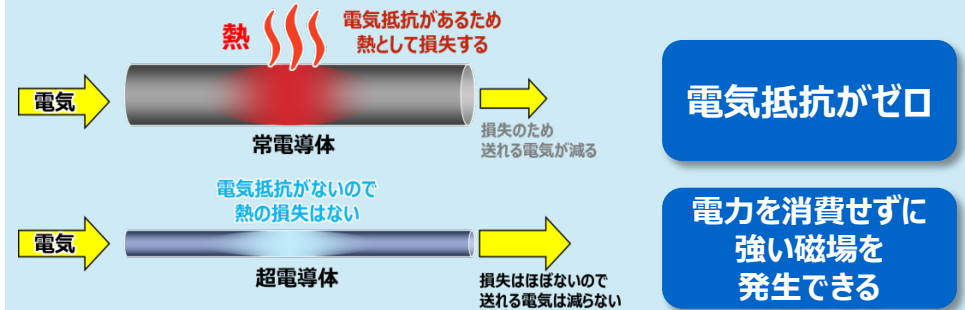
- 平成28年から平成32年までの5年間の事業。高温超電導技術を電力送配電分野、産業分野、輸送分野に適用することにより、省エネルギー化（平成42年度において $\text{CO}_2$ 排出量削減約1,114万トン/年）への貢献を目指します。

### 条件（対象者、対象行為、補助率等）



## 事業イメージ

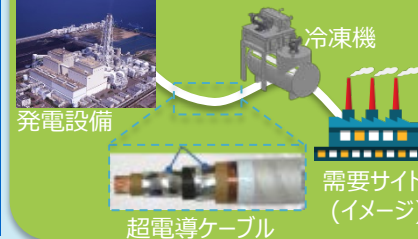
### 超電導技術の特徴



### 適用先／技術開発・実証の例

高温超電導送配電技術開発

#### ① 電力送電用超電導ケーブルシステムの実用化開発

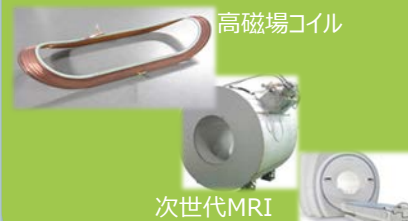


#### ② 運輸分野の高温超電導適用基盤技術開発



高磁場マグネットシステム開発

#### ③ 高温超電導高安定磁場マグネットシステム開発



#### ④ 高温超電導高磁場コイル用線材の実用化技術開発

