

# 次世代火力発電の技術開発事業

平成30年度予算額 **113.0億円** (115.0億円)

## 事業の内容

### 事業目的・概要

- 「長期エネルギー需給見通し」(平成27年7月)では、火力発電は高効率化と環境負荷低減を両立しながら活用することとされました。
- 火力発電の高効率化とCO<sub>2</sub>の大幅削減を図るため、「次世代火力発電に係る技術ロードマップ」(平成28年6月)に基づき、発電効率を飛躍的に向上させる次世代火力発電技術の早期確立を目指します。
- そのため、石炭ガス化燃料電池複合発電(IGFC)(※)の実証事業や要素技術開発(大容量燃料電池の開発等)、高効率ガスタービン技術の開発・実証事業等、石炭・LNG火力における新たな高効率発電技術の開発を実施します。また火力発電から発生するCO<sub>2</sub>の効率的な分離回収・有効利用(CCU)技術等の開発を実施します。

(※) IGFCとは、石炭をガス化し、燃料電池、ガスタービン、及び蒸気タービンの3種の発電形態を組み合わせたトリプルコンバインドサイクル発電技術。

### 成果目標

- 平成28年度から平成33年度までの6年間で、本事業によりIGFC等の新たな発電技術を確立。商用機段階の送電端効率で、IGFCは55%程度(現行石炭火力40%)、1700℃級ガスタービンは57%程度(現行ガスタービン52%)の高効率化を目指します。

### 条件(対象者、対象行為、補助率等)



## 事業イメージ

### 火力発電の高効率化に関する技術開発

**IGFCや高効率ガスタービン技術など、火力発電の高効率化に関する技術開発等を実施。**

#### IGFCの実証

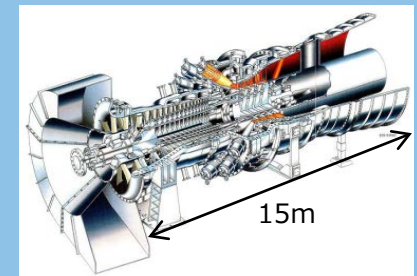
IGFCの基幹技術である酸素吹IGCC(石炭ガス化複合発電)等に関する実証を実施。



IGFC実証

#### 高効率ガスタービン技術の実証

1700℃級ガスタービン発電技術確立のための基礎技術の開発及び実証試験を実施。



1700℃級ガスタービン

#### IGFC等に適用可能な燃料電池の要素技術開発

トリプルコンバインドサイクル発電に適用可能な大容量の燃料電池の要素技術開発を実施し、その成果をIGFCの実証事業にも活用。



トリプルコンバインドサイクル発電に組み合わせる燃料電池のイメージ