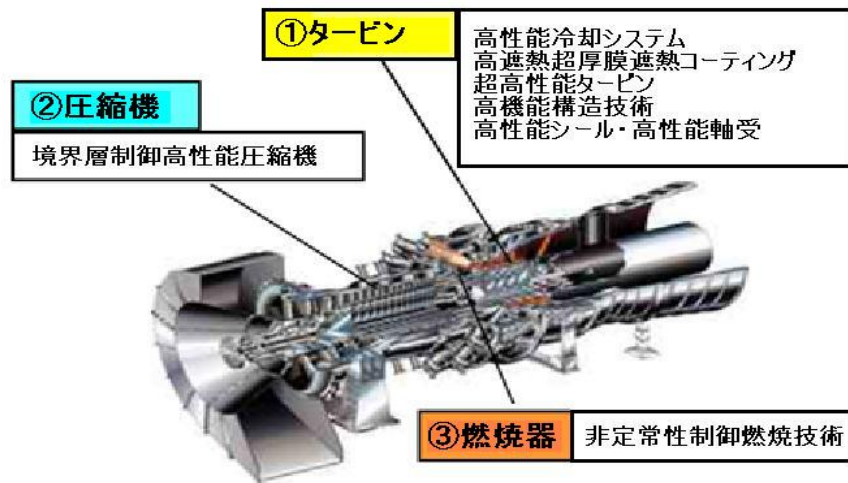


# 実施内容等 ～1700°C級ガスタービン技術実証事業～

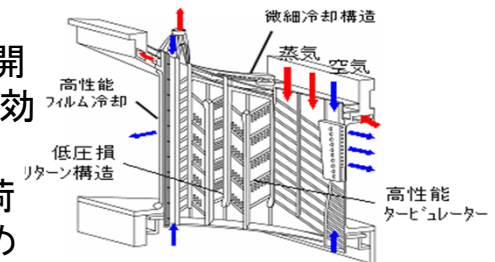
## (1) 1700°C級ガスタービン概略図



### ①タービン部分

これまでにない冷却システムや技術を開発し、1700°Cの高温化でも冷却性能の高効率化を図る。

また、機動性を上げることにより、低負荷運転から高負荷運転の負荷応答性を高める技術を開発し、実証する。



高性能冷却システム概略図

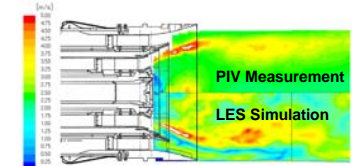
### ②圧縮機部分

圧縮機内の翼面や壁面での空気の流れ損失を少なくするため、空気の流れを制御する圧縮機の翼を開発及び実証を行い、発電効率の向上や負荷追従性等の作動範囲条件の拡大を目指した技術を開発し、実証する。



### ③燃焼器部分

1700°C超でも安定燃焼するために、燃焼時の乱れを制御し、排出ガスの定量予測とNO<sub>x</sub>等の低減(NO<sub>x</sub><50ppm)を目指すとともに、システム全体の流れを制御することにより、サイクル性能を向上させる技術を開発し、実証する。



高精度燃焼シミュレーション概略図

### ④その他技術

上記開発のためには、高温化条件での非接触型の測定手法や高精度の製造技術等の開発により、実証機の信頼性を向上させ、技術の信頼度を上げることが可能。

## (2) 1600°C級ガスタービン



※技術開発事業の成果の一部を用いて事業者独自で開発を実施(発電効率54%HHV)。2012年に姫路第2火力発電所1号機に設置済、現在、試運転中。