

令和7年度補正予算「省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金」
「工場・事業場型」における『先進設備・システム』公開用概要書

製造会社情報（コンソーシアムの場合は、幹事社）

設備/システム名	蒸気タービン発電設備
製品種別	エネルギー負荷設備(本体設備)
型番	FET
会社名	富士電機株式会社
本社所在地	東京都品川区大崎1丁目11番2号 ゲートシティ大崎イーストタワー
会社WEBページURL	https://www.fujielectric.co.jp/index.html
製品紹介ページURL	https://www.fujielectric.co.jp/products/energy/

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	富士電機株式会社 〒141-0032 東京都品川区大崎一丁目11番2号 ゲートシティ大崎イーストタワー。TEL：03-5435-7111（代表）
-----	---

登録設備情報

導入可能な主な業種・分野	E. 製造業		
導入対象となる分野・プロセス	発電所・工場・事業所における蒸気タービン更新		
導入事例の省エネ量（原油換算：kl）	3,691.0		kl/年
工場・事業場当たりの想定省エネ率	—		%
設備・システム当たりの想定省エネ率	6.0		%
導入事例における費用対効果（年間）	14.8		kl/千万円
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）	2,500,000,000		円
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	50,000,000		円/年

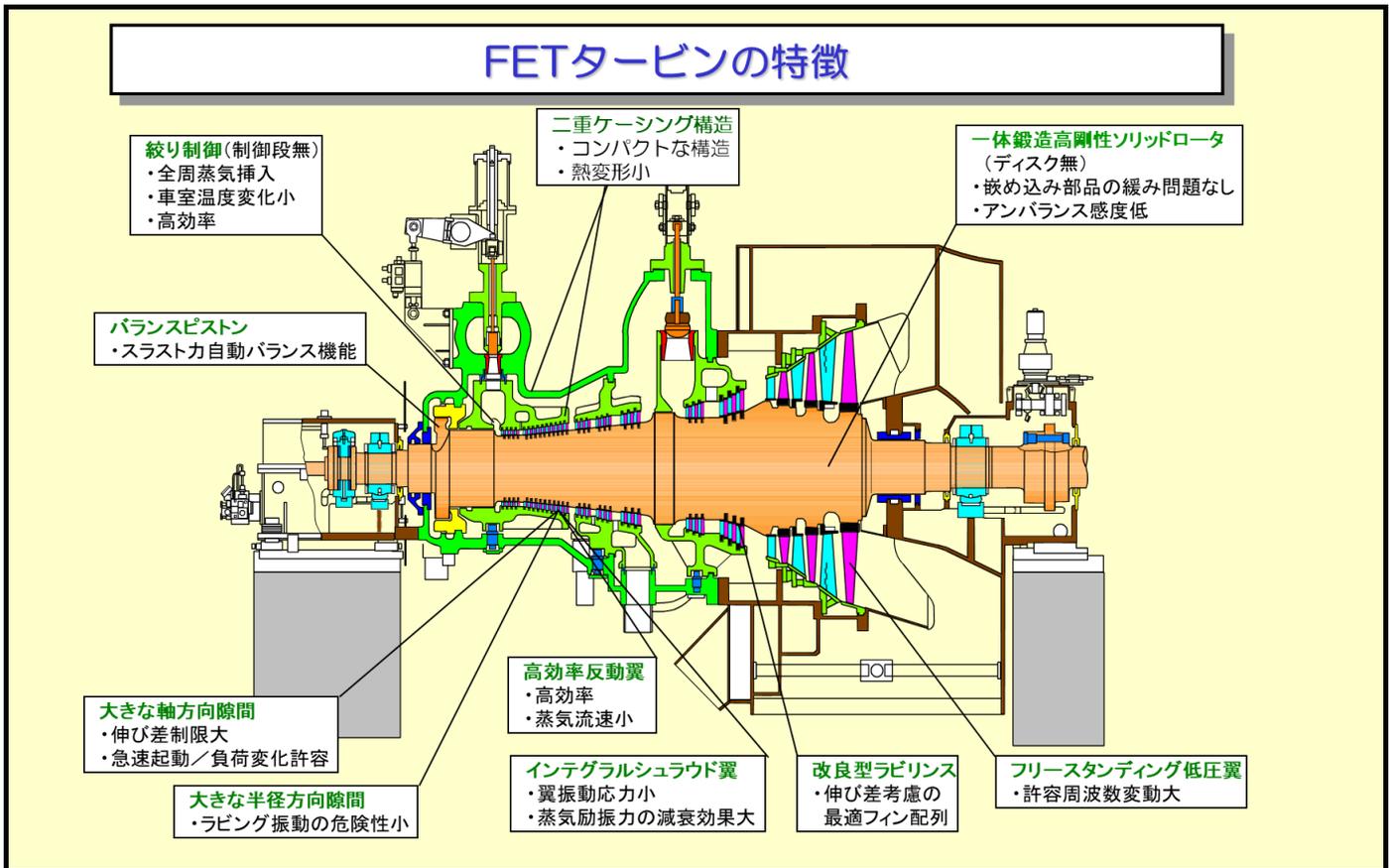
製品・システムの概要

<p>本設備（FETシリーズ）は、20～200MWまでの火力発電向け、および工場向け熱併給コージェネレーションプラントなど、あらゆる種類の火力発電所で使用することができる蒸気タービンであり、次のような特徴をもつ。</p> <p>①高いタービン効率 →旧型機に対して、 - 翼列設計の最適化（翼プロファイル設計の最適化、三次元翼の採用） - 漏洩損失の低減（シールフィンにマルチ・フィン構造を採用） を適用し、高効率化を実現する。</p> <p>②容易な運転操作性 ③自由度の高いコンパクトな配置 ④簡易なメンテナンス性 →旧型機は2ケーシング機であるのに対し、本FET機は1ケーシング機とシンプルな構造とすることで上記②～④のような効果がある。</p> <p>以上により、エネルギーコストの削減、CO2排出量の削減に寄与するのに加え、2ケーシング機→1ケーシング機とコンパクト化することで、設備コストのほか土建・据付コストの低減にも寄与する。</p> <p>蒸気タービンに加え、発電機も当社製の高効率発電機を設置できる。</p>
--

先進性についての説明

<p>発電所や工場に設置される蒸気タービンは、20～40年程度の長期間にわたり、必要な点検・メンテナンスを定期的実施しながら運転を継続するのが通常であるが、この間、経年的に効率が低下し、最新のモデルに更新もされないまま運転継続されていることで、最新のモデルに比べ、低効率な状態となっている。</p> <p>本設備のように、従来に比べ、よりコンパクトな設備に、以下のような改善を加えることで、</p> <p>- 翼列設計の最適化（翼プロファイル設計の最適化、三次元翼の採用） - 漏洩損失の低減（シールフィンにマルチ・フィン構造を採用）</p> <p>飛躍的な性能の向上が可能となり、燃料費用の削減、設備自体のコンパクト化による設置コストの削減、メンテナンスコストの削減、等低コスト化が期待できる。</p>
--

製品・システムの概要・イメージ図



導入事例の概要・イメージ図

業種・分野	化学工場	対象設備・プロセス	蒸気タービン設備 (プロセス送気・発電)
<p>[導入事例]</p> <p>導入場所：某所</p> <p>導入機種：FETタービン</p> <p>老朽化した旧型2ケーシングタービン（出力：35MW）を新型1ケーシングFETタービンに置き換えることで、6%効率を改善でき、3691 k1/年の省エネ効果を発揮する。</p>			
<p>旧型機 (2ケーシング機)</p> <p>高圧静翼ホルダ 高圧外部ケーシング 低圧外部ケーシング前 静翼</p> <p>高圧ロータ 低圧ロータ 動翼</p> <p style="text-align: center;">高圧タービン 低圧タービン</p>		<p>➔</p>	
		<p>FET (1ケーシング機)</p>	