

令和5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	純水素型燃料電池システム
型番	TH2-100D
会社名	東芝エネルギーシステムズ株式会社
本社所在地	神奈川県川崎市幸区堀川町72-34
会社WEBページURL	<a href="https://www.global.toshiba/jp/company/energy.html">https://www.global.toshiba/jp/company/energy.html</a>
製品紹介ページURL	<a href="https://www.global.toshiba/jp/products-solutions/hydrogen/products-technical-services/fuel-cell.html">https://www.global.toshiba/jp/products-solutions/hydrogen/products-technical-services/fuel-cell.html</a>

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	東芝エネルギーシステムズ株式会社 水素エネルギー事業に関するお問い合わせのホームページ <a href="https://www.global.toshiba/jp/products-solutions/hydrogen/contact.html">https://www.global.toshiba/jp/products-solutions/hydrogen/contact.html</a>
-----	--

登録設備情報

導入可能な主な業種・分野	E. 製造業	T. 分類不能の産業	
導入対象となる分野・プロセス	クリーンな発電電力の増加や非化石エネルギーへの転換を図る各種工場、オフィスビル、港湾施設、空港、データセンターなど様々な分野・業種への導入が可能		
導入事例の省エネ量（原油換算：kl）		0.2	kl/年
工場・事業場当たりの想定省エネ率		2.5	%
設備・システム当たりの想定省エネ率		—	%
導入事例における費用対効果（年間）			kl/千万円
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）			円
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用			円/年

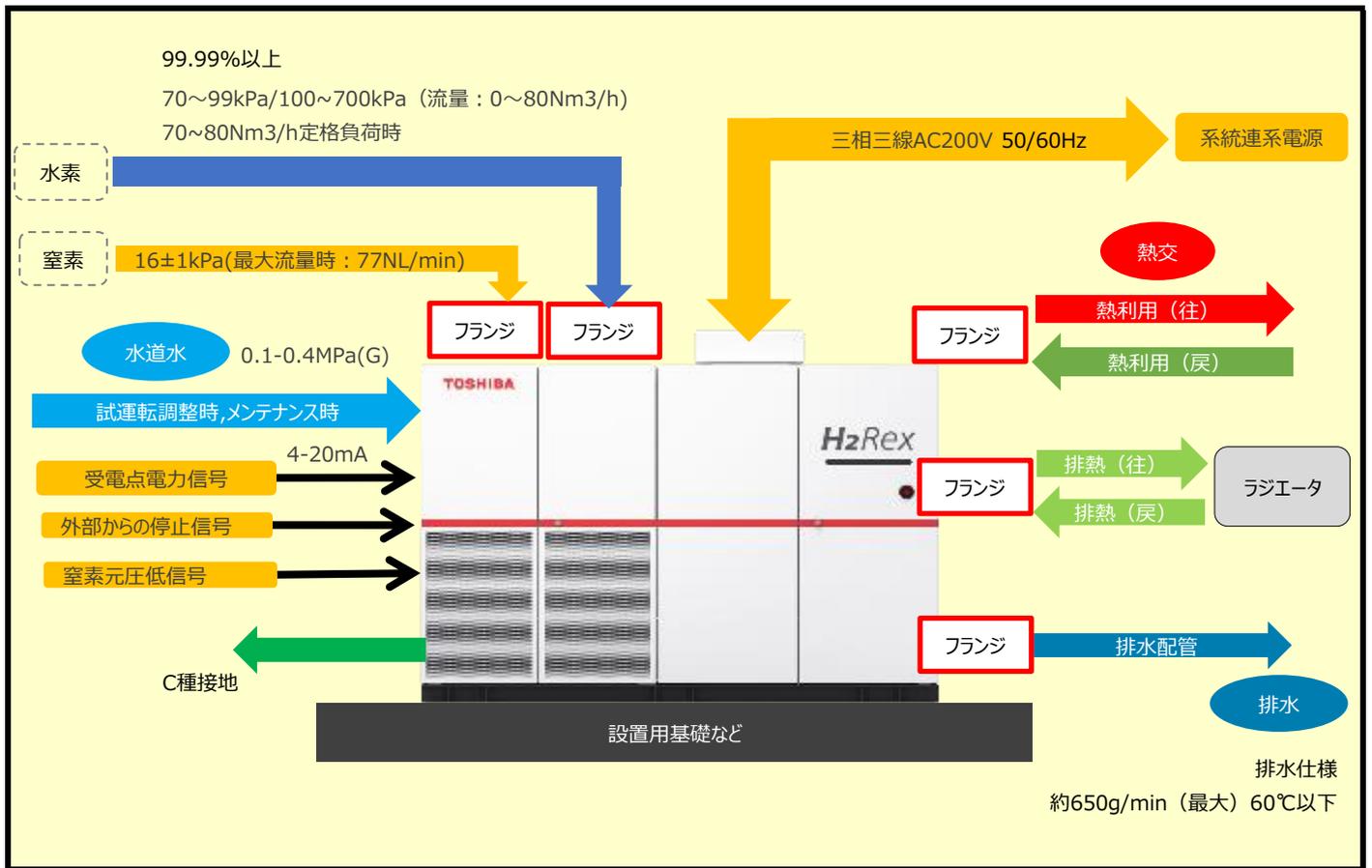
製品・システムの概要

<p>&lt;概要&gt; 本製品は純水素を燃料として発電するコージェネレーション装置です。100kW機1台において、最低出力10kWから定格100kWまで発電し、二酸化炭素を排出することなくクリーンな電力を供給することが可能です。500kWを最小単位として連結して出力を増加することも可能です。また、発電時の熱を利用することで投入したエネルギーの95%を利用することができ、高効率（低燃費）ゆえに水素コストの削減に貢献します。さらに、燃料電池本体の設計寿命は8万時間の高耐久性であり、およそ10年間の運用中において燃料電池本体の交換は不要です。</p> <p>&lt;その他機能&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 起動から発電開始までの時間は約5分で、短時間で発電が可能</li><li>■ 下記3パターンの運転モードが選択でき、柔軟なオペレーションを装備<ul style="list-style-type: none"><li>①自動運転：電力負荷に追従し、発電出力を自動で制御する運転モード</li><li>②手動運転：1kW単位で発電出力を設定できる運転モード</li><li>③EMS制御運転：本製品の上位に設置されたEMS（エネルギーマネジメントシステム）からの指令による運転モード</li></ul></li><li>■ 発電時に本製品内の熱交換器に注水することで最大60℃の温水が約1620/h供給可能</li></ul>
---

先進性についての説明

<p>当社の純水素燃料電池システムは、小型機（～100kW機）を含めると累計出荷130台以上を達成しており、信頼性および実績に加え、下記3点の先進性のある機能を有しています。</p> <p>&lt;先進性&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①重耐塩仕様：今後クリーンな水素は海外から輸入されることを想定し、港湾等沿岸部でも設置可能な重耐塩仕様</li><li>②寒冷地仕様：-30℃の極寒冷地にも設置可能な寒冷地仕様</li><li>③自立運転仕様：発電時に停電した場合には発電を継続することができ、停止時に停電した場合にも起動に必要な電力を供給することで発電することが可能</li></ul>
--

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	ホテル	対象設備・プロセス	ホテルの電力・熱需要を一部供給
			<p>電気 100kW/h</p> <p>HOTEL</p> <p>お湯 1,620ℓ/h (60℃)</p> <p>ホテル全体の約30%のエネルギー量に相当</p>
<p>本設備をホテル近傍に設置。純水素を燃料として発電し、ホテルへの電力および客室へのお湯を供給。本設備からの電力および熱エネルギー量は、ホテル全体の約30%に相当 (本実証は2022年3月に終了)</p>			
<p>(注意事項) 本導入事例は、上記登録設備情報の「導入事例の省エネ量」および「工場・事業場当たりの想定省エネ率」の値とは異なります。</p>			