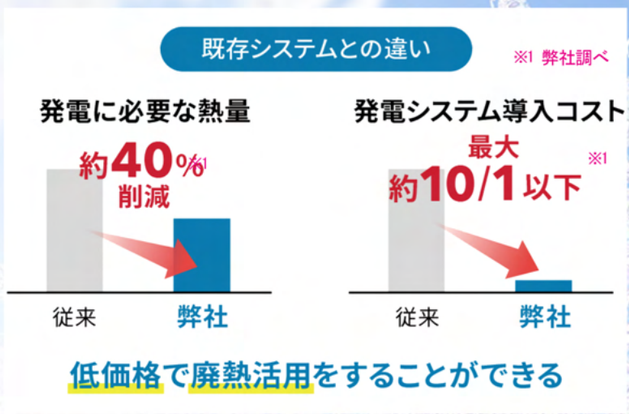
NEDO 省エネ技術開発賞・中小スタートアップ賞(2023年度創設賞)
めぶきホールディングスめぶきビジネスアワード特別賞(宮城県初)
日インドネシア・ファストトラック・ピッチ2024 KOMATSU社最優秀賞

オフグリッド型ORC発電システム【5kW級】

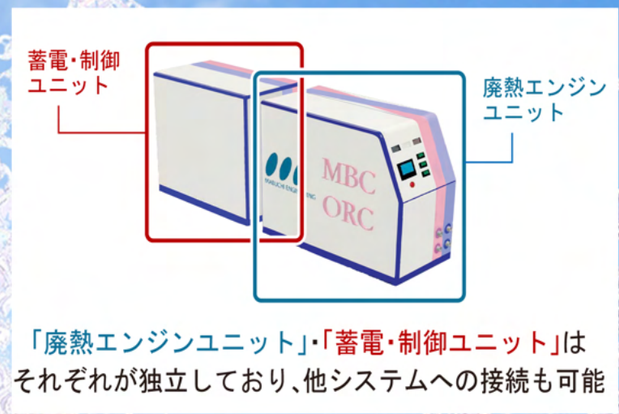
国内最高レベルの高効率・廃熱発電システム

支援 NEDO 国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

捨てていた廃熱・未利用熱を活用！



低価格で廃熱活用をすることができる



「廃熱エンジンユニット」・「蓄電・制御ユニット」は
それぞれが独立しており、他システムへの接続も可能

最適化により実現した高機能・低価格モデル

- ◆「高効率」「コンパクト」「低コスト」を実現するORC発電システムを開発
- ◆畳2枚分ほどの大きさながら、従来比で約40%の省エネ、最大約10分の1以下のコスト削減などを実現
- ◆システム本体＋リチウムイオンバッテリーで永続稼働
- ◆導入先例として、各種工場を保有する企業の他、熱処理製造メーカー（焼却炉等）、廃熱利用に取り組む行政機関や自治体も想定。冷凍サイクルユニット接続で、冷凍システムの稼働も！
- ◆カーボンクレジット※2などの数値をもとにした収益の算出が難しい業界だからこそ、課題解決型のユニット訴求が重要
- ◆導入時、各種補助金・助成金も活用対応可！！

※2企業や団体が温室効果ガスの排出削減や除去に貢献した結果を認証したもので、企業間で売買できる仕組み

ORC発電システムとは

ORC(有機ランキンサイクル)発電は、70～100℃の低温熱源を活用し、電力を生み出す画期的な技術です。廃熱・温泉熱・地熱・バイオマス熱など、今まで活かしきれなかったエネルギーを有効活用できます。

◆こんな施設におすすめ！
- 産廃処理事業者
- 食品
- 化学工場の廃熱活用
- 地熱
- バイオマス発電所
- 製紙
- リネンサプライ工場
- 太陽熱を活かした発電
- 温泉施設 etc.

共同開発
京都大学 KYOTO UNIVERSITY
東京大学 THE UNIVERSITY OF TOKYO
EKK イーグル工業株式会社
ITIM 宮城県産業技術総合センター INDUSTRIAL TECHNOLOGY INSTITUTE. MIYAGI PREFECTURAL GOVERNMENT

お問い合わせ先
株式会社馬渕工業所　環境事業部
TEL ： 022-247-0181
Mail ： kankyo@mabuchi-engineering.com

熱・水・空気を創造する
MABUCHI ENGINEERING
株式会社馬渕工業所
https://mabuchi-engineering.com/

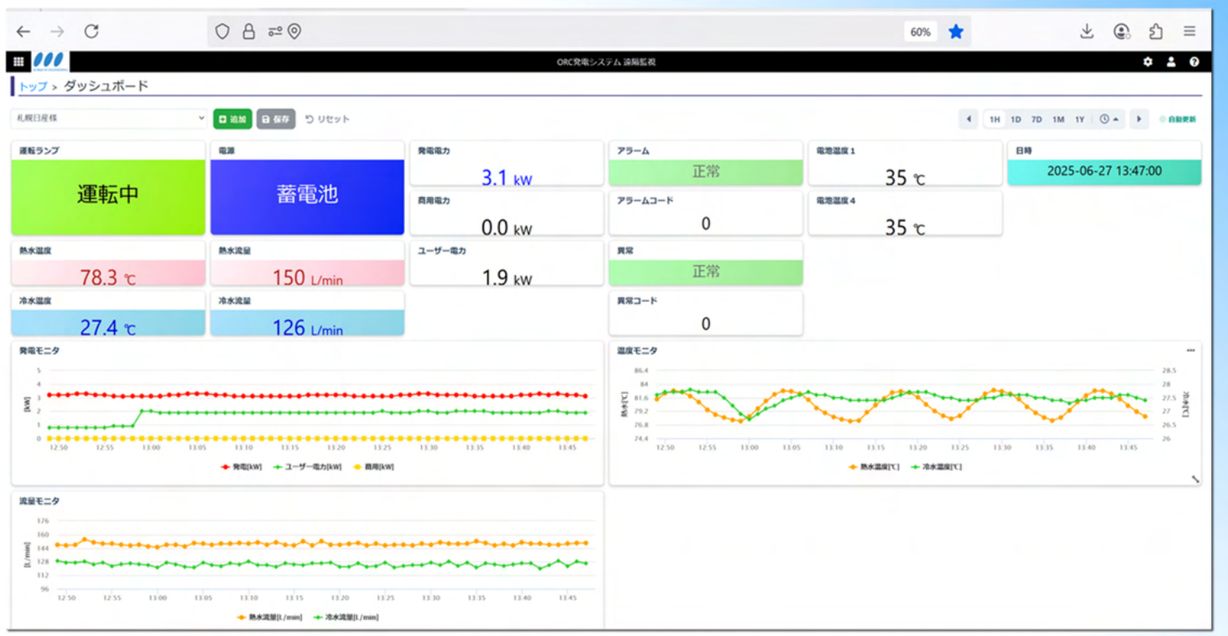
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

捨てていた熱を価値に変え、コスト削減・CO2削減・レジリエンスを一挙に実現!

●導入メリット

1. エネルギーコスト削減→電気代削減・ランニングコスト低減
2. CO2削減・環境負荷低減→環境貢献・企業の社会的責任（CSR）の向上
3. エネルギー利用効率の向上→省エネ体質への転換
4. BCP（事業継続計画）強化→災害対策・レジリエンス強化
5. 補助金・優遇税制の活用→経済性を高める支援施策
6. 企業ブランド・競争力向上→SDGs、カーボンニュートラル、GX対応などへの取り組みをPR

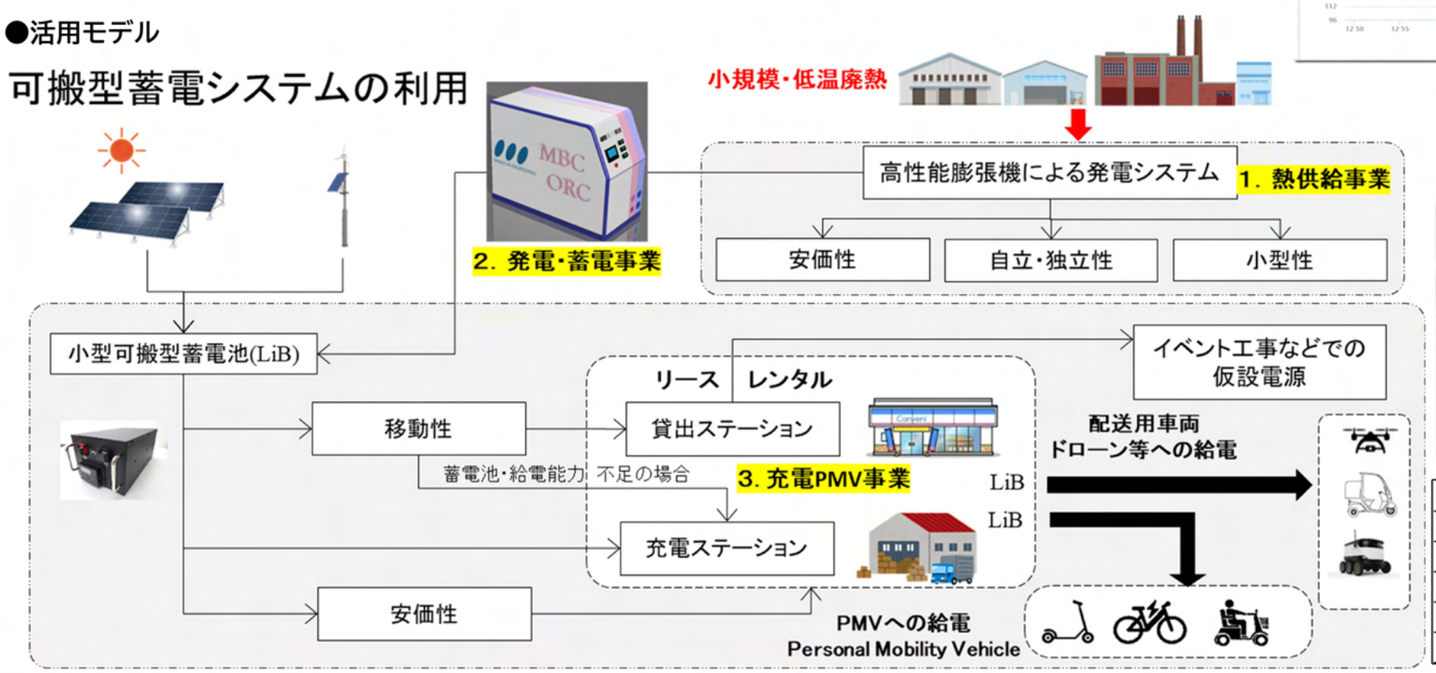
●遠隔監視システム：稼働状況をモニタリング可能



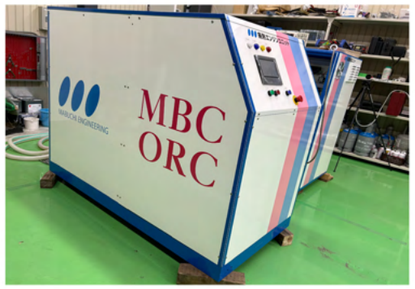
●ORC発電システムの性能

廃温水熱量	廃温水温度	発電出力	ユーザー使用電力
75 kW相当	90 ℃以上	5 kW以上	約4 kW以上
60 kW相当	80 ℃以上	4 kW以上	約3 kW以上

●活用モデル



●ORC発電システムの寸法



	廃熱エンジンユニット	蓄電池制御ユニット
装置寸法	幅 約850mm×奥行 約1,500mm×高さ 約1,350mm	幅 約850mm×奥行 約1,500mm×高さ 約1,350mm
重量	Ca.700kg	Ca.550kg
動作電源	蓄電制御ユニットから供給	単相3線AC200V/100V±10% 最大30A
動作保証環境温度範囲	5~35℃	5~35℃
所要接地(アース)	D種(接地抵抗100Ω以下)×1箇所	D種(接地抵抗100Ω以下)×2箇所