

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	定置用超小型バイナリー発電システム
製品種別	エネルギー負荷設備(本体設備)
型番	MMB-14A(水冷式) MMB-15A（空冷式）
会社名	モビリティエナジーサーキュレーション株式会社
本社所在地	神奈川県横浜市青葉区恩田町 3113-6
会社WEBページURL	https://www.mobenecircu.com
製品紹介ページURL	https://www.mobenecircu.com

製品についてのお問い合わせ先

連絡先	モビリティエナジーサーキュレーション株式会社 TEL 045-530-1135 URL https://www.mobenecircu.com MAIL mobenecircu@gmail.com
-----	---

登録設備情報

導入可能な主な業種・分野	E. 製造業	F. 電気・ガス・熱供給・水道業	M. 宿泊業、飲食・サービス業
導入対象となる分野・プロセス	廃棄物処理企業、40kw以上の内燃機関、その他廃熱がある事業者		
導入事例の省エネ量（原油換算：kl）	2.0	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	90.9	%	
導入事例における費用対効果（年間）	2.5	kl/千万円	
1台又は1式当たりの想定導入価格（参考）	3600000	円	
保守・メンテナンス等の年間ランニング費用	50000	円/年	

製品・システムの概要

世界最小最軽量の超小型ORC(Organic Rankine Cycle)発電システムを実現した装置です。
本システムでは、独自の制御システムを採用して発電効率を上げ、
なおかつ量産時の設備製造費費用を下げるために、
ユニットの部品を自動車部品など、量産品の産業設備と共用化し低コストを実現した物です。
今までは水冷式が主要でしたが、既存の冷却設備を所有していない
事業所では初期投資が大きくなるデメリットがありました。
しかし小型化ゆえにコンパクトな空冷式システムの提供も可能になりました。
本システムでは温度80℃以上、毎分50ℓ以上の温水があれば
最大2.0kw～2.5kw発電可能なシステムで、
事業所のニーズにより水冷式と空冷式を選択いただくことが可能です。
空冷式の場合、夏場の猛暑対策でミスト装置も追加できます。
1基あたりの発電量が少ないため複数台での設置を推奨しており、
標準で約3.7kwhのリチウムイオン電池を搭載しています。
オプション追加で、電池増量や自立運転も可能です。
使用したい電源に合わせてDC/ACインバーターまたはパワーコンディショナーをご用意ください。
想定導入価格は本体および標準電池を含んだ価格で、運搬費、設置工事費は含みません。

先進性についての説明

超小型で軽量（本体高さ750mm、幅850mm、奥行510mm、重さ80kg）かつ本体設置面積は
他社小型製品と比べても1/5程度であり、少量（毎分50～60ℓ）の温水で発電できるシステムです。
従来は温水流量が毎分100ℓ以上必要なため、流量不足で取付できなかった
小規模な温水流量の事業者への取付を可能にしました。
超小型ORC発電システムにおいては、従来の冷媒流量制御方法では最適な冷媒のコントロールが困難でした。
これを特許申請準備中である弊社独自の制御方法により確立し外気温や季節に対応した
最大発電量を出力できる制御を可能にしました。
また蓄電池を標準装備しているため、簡単なオプション追加で停電時の自立制御も可能です。
自動車用量産部品などを活用し、空冷式、水冷式共に低コスト化を可能にしました。
小型軽量なため比較的安価に装置運搬や整地や設置が可能です。

製品・システムの概要・イメージ図

水冷型イメージ



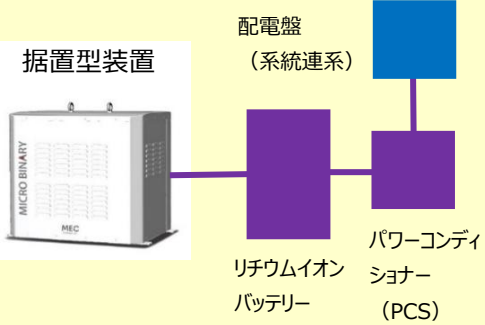
空冷型イメージ



本体写真



発電、系統連系イメージ図



1台で2.5kwの出力を確認



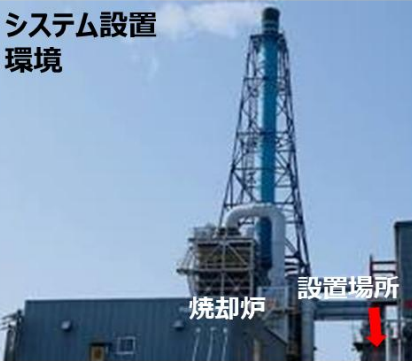
温水温度	94.7℃
温水流量	50 l / 分
冷水温度	14.5℃
冷水流量	54 l / 分

導入事例の概要・イメージ図

業種・分野	温泉・工場	対象設備・プロセス	温水・蒸気・廃熱がある事業所
-------	-------	-----------	----------------

大手産業廃棄物処理工場の焼却炉の冷却水を利用して発電

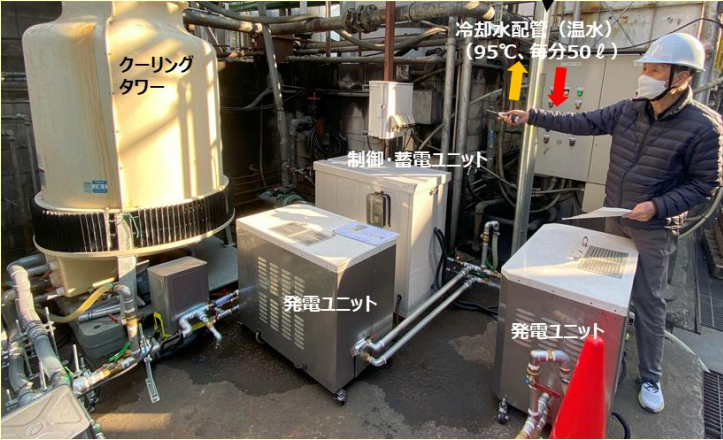
システム設置環境



焼却炉から幅4m程度の通路を挟んだコンクリート地面に設置

温水配管は15m程度の長さ
温水は焼却炉用のポンプで循環

設置状況



温水 → 焼却炉

冷却水配管 (温水) (95℃、毎分50ℓ)

クーリングタワー

制御・蓄電ユニット

発電ユニット

パワコンおよび放熱試験機



太陽光発電用パワーコンディショナーを使用して休憩室のエアコン電源として使用

世界最小最軽量

- ・本体重量約80kg
幅85cm高さ75cm奥行51cm
- ・水冷式と空冷式を用意
- ・写真は水冷式を2台設置
- ・2台で3kw～4kw発電

小型・軽量なため整地されていない地面でも設置可能
熱源から離れていても設置可能