

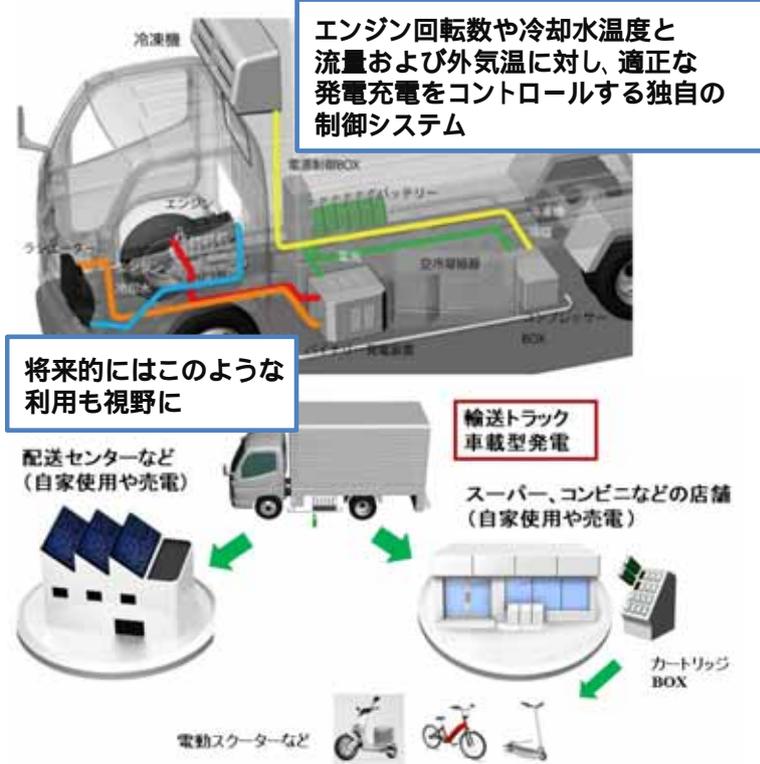
# 冷凍冷蔵トラックの燃費を大幅に改善する 車載用バイナリー発電システム

企業名	モビリティエナジーサーキュレーション株式会社		
所在地	横浜市青葉区	資本金	2,000万円
設立	2019年4月	従業員数	3名
開発製品 / 技術の概要	エンジンから大気に排出される「排熱」を利用して発電し、冷凍冷蔵トラックの機械式コンプレッサーをモーター駆動することにより、荷室の予冷(予備冷蔵)のためのエンジンアイドリングを廃止。それにより燃費を向上するとともに、CO2排出削減を実現。		

開発製品 / 技術の詳細
<p><b>【エネルギーの6割がムダに】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>トラックでは、燃料から得られるエネルギーの40%がエンジン出力に使用され、約30%がラジエーターからの冷却損失、約30%が排気系からの排気損失</li> </ul> <p><b>【世界初のエンジン冷却水の排熱利用】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>超小型・軽量のバイナリー発電システムにより、ラジエーターの冷却水の熱を利用して発電</li> <li>発電した電力を従来型冷凍冷蔵機の駆動に利用</li> </ul> <p><b>【庫内の温度安定により高度な品質管理を実現】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>予冷の削減により、燃費を15~20%程度改善</li> <li>エンジン停止中も冷蔵冷凍庫を駆動できるため、庫内温度が安定し、商品の高度な品質管理が可能に</li> </ul>

既存技術
<p>これまでも大手を中心に、バイナリー発電システムは上市されていたが、<b>大規模(装置、熱源)</b>、<b>高価格</b>であることから導入は限定的であり、世の中で発生する大量の「排熱」を有効活用しきれていなかった</p>
既存技術に対する優位性 / 特徴・ポイント
<p><b>小規模化</b>：小型・軽量化・小規模化を実現し、車載システムとしての利用が可能に</p> <p><b>低価格化</b>：汎用部材の利用、機構のシンプル化により、競合製品に比して最大1/10という低価格化を実現</p> <p><b>高効率化</b>：少ない熱源であっても、発電が可能</p>

マッチング先の要望など	
希望する業種 / 業界	連携することで想定される利点
<p><b>荷主業者</b> (流通・小売、飲食チェーン)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>冷凍冷蔵庫の庫内温度の安定化による<b>高度な品質管理</b></li> <li>拠点・店舗への輸配送ネットワークにおける<b>CO2排出削減</b>への取組み(地球温暖化対策)</li> </ul>
<p><b>低温物流業者</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>冷凍冷蔵庫の庫内温度の安定化による<b>高度な品質管理サービスの提供</b></li> <li>燃費向上による<b>燃料費削減、CO2排出削減</b>への取組み</li> </ul>
<p>冷凍冷蔵車・冷凍冷蔵機メーカー、架装事業者</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高度な品質管理の実現、燃費改善による商品競争力の向上</li> </ul>



NEDO事業の概要
<p>超小型排熱利用発電と蓄電池により従来型車載冷凍冷蔵機を駆動するバイナリー発電システムの技術開発現在、大手CVSとの実証を実施中</p>