

200℃未満の未利用熱を利用した 発電システムの導入可能性調査研究

対象分野

低炭素社会の構築

循環型社会の構築

自然共生型社会の構築

安心・安全で質の高い社会の構築

概要

近年、低炭素化の推進が一層求められるなか、再生可能エネルギーの活用に加えて、未利用エネルギーの有効活用が求められています。

アドバンス理工株式会社（横浜市）と川崎市は、2014年から、200℃未満の温度領域の未利用熱エネルギーの利用促進と、ヒートアイランド現象の原因となる排熱の抑制を目指し、小型・分散型温度差発電システムの導入可能性を調査しました。

小型・分散型温度差発電システムでは、現状では有効に活用されていない200℃未満の温度領域の熱エネルギーを利用して発電を行うことができることから、様々な業種の事業場等を対象に導入可能性や、機能強化の必要性について検証を行っていくこととしています。また、川崎市の施設で現地調査を行い、実際の事業場においてこの発電システムが導入可能かどうかを検証していきます。

今後、有効に活用されていない廃熱を有効に利用することで、エネルギーを効率的に活用できるようになり、低炭素社会の実現につながる事が期待されます。

川崎市の持つ資源

フィールドに係る情報提供
市内事業所アンケートの共同実施
市関係部署との連絡調整



共同研究

アドバンス理工株式会社の持つ資源

未利用熱の活用システム
情報収集や技術開発等の連携体制
事業所アンケートに係るノウハウ



200℃未満の未利用熱を利用した 発電システムの導入可能性調査研究

2014年度

未利用熱の導入可能性調査研究

市内事業所を対象に200℃未満の未利用熱の利用に関する情報を収集・整理、未利用熱の利用による低炭素社会への寄与について、検討を行いました。

アンケートによる導入可能性調査

事業所名	業種	調査項目	結果
川崎製鉄	製鉄業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎製鋼	製鋼業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎重工	機械業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎汽機	発電業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎電機	電気業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎化学	化学業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎製油	石油業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎製糖	製糖業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎製粉	製粉業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎製紙	製紙業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎製薬	製薬業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎製食	製食業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎製乳	製乳業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎製酪	製酪業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎製肉	製肉業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎製魚	製魚業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎製菓	製菓業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎製酒	製酒業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎製糖	製糖業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎製粉	製粉業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎製紙	製紙業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎製薬	製薬業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎製食	製食業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎製乳	製乳業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎製酪	製酪業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎製肉	製肉業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎製魚	製魚業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎製菓	製菓業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり
川崎製酒	製酒業	工場廃熱	200℃未満の未利用熱あり

未利用熱の活用促進等に係る情報発信

未利用熱の活用促進や小型・分散型温度差発電システムの有用性のアピールや装置認知度を向上させるため展示会への出展を行いました。



川崎国際環境技術展

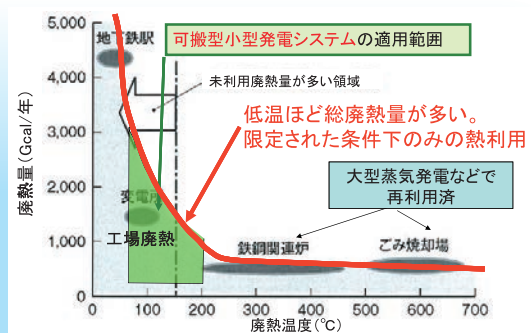


図 廃熱温度と廃熱量との関係

新藤雅彦、中谷裕二郎、大石高志、栗芝レビユー Vol.63 No.2 (2008)

実地での実証実験の検討

小型・分散型温度差発電システムの事業場への設置について、川崎市の浮島処理センターで可能性を検討しました。



発電システムの設置イメージ図