

エネルギー高効率活用技術に関する研究開発事業

－中低温排熱の熱利用シミュレータの開発に関する研究－

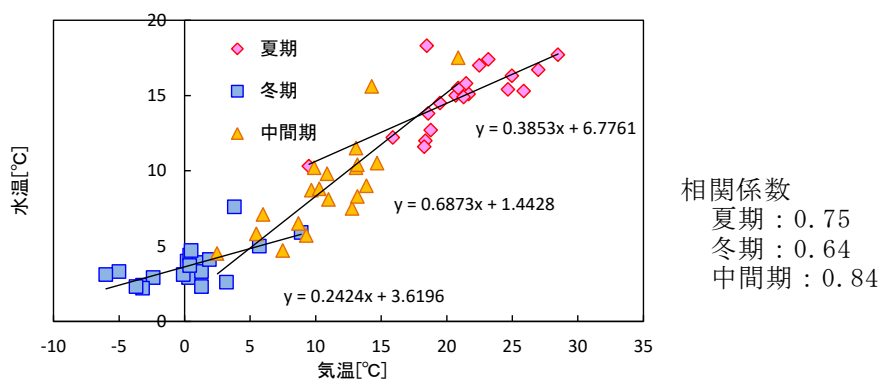
Research and development project of high-efficiency energy utilizing technique
-Development of simulation software for utilization of medium to low temperature waste heat-

赤平 亮、岡山 徹

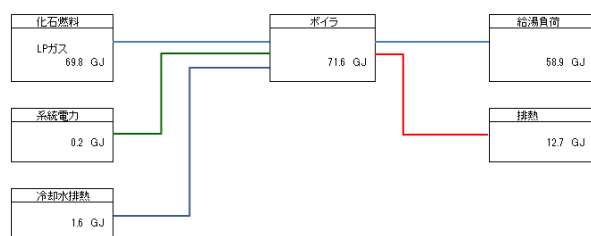
青森県では「青森県エネルギー産業振興戦略」において 2030 年におけるエネルギー構造としてエネルギー自給率 50%、エネルギー利用効率 50%、化石燃料依存率 50%を目指す「トリプル 50」というビジョンを掲げている。この目標を達成するためには、エネルギー使用量の 5～6 割を熱需要が占めるという現状において、熱エネルギーの有効活用が課題となっている。

本研究では、地中熱や焼却炉の排ガス等の十分に利活用されていない熱源を、熱融通や熱のカスケード利用によりエリア単位で効果的に利用可能な方法やそのコストメリット等を容易に判定可能な熱利用シミュレータの開発を行う。本シミュレータを県内自治体に提供することで、熱利用に関する意識高揚やインフラ整備への取り組みを促し、自治体の財政状況の改善や化石燃料の消費量の削減を目指す。

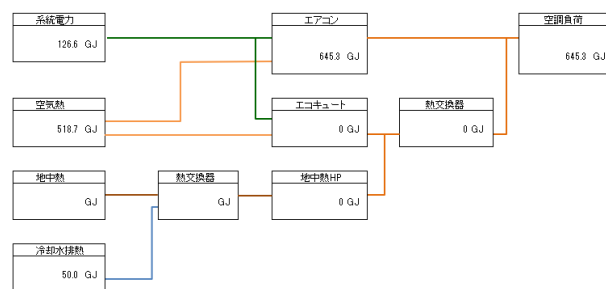
平成 28 年度は気温と給水温度の関係や熱源機器の仕様を調査し、給湯及び暖房に対する熱の需給モデルを構築した。これにより給湯や暖房に必要な熱量を算出し、エネルギー消費量やランニングコスト、エネルギーフローなどの表示が可能となった。



気温と水温の関係（青森市）



(a) 給湯利用時



(b) 空調利用時

出力結果の一例（エネルギーフロー図）