



# 未利用熱エネルギーの革新的活用技術研究開発

プロジェクト実施者：未利用熱エネルギー革新的活用技術研究組合(TherMAT)

## 事業目的

日本のエネルギー供給過程では、一次エネルギーの大半が有効利用されずに排熱（未利用熱）として排出されています。社会全体のエネルギー効率を向上させて省エネルギーを実現するため、これら未利用熱を有効活用する技術を開発し社会実装していきます。

## 導入効果

本事業では、未利用熱エネルギーを効率的に、削減（断熱、遮熱）、再利用（ヒートポンプ）、変換利用（熱電変換、排熱発電）するための技術開発と、これらの技術を横断的に取り組む熱マネジメント技術と基盤技術の開発を行っています。

環境中に排出される膨大な未利用熱を効果的に削減する分野または回収して再利用・再生する分野において、さらなる省エネルギー化を目指します。

## 研究開発内容

### Reduce 熱の削減

未利用熱エネルギー活用の第一歩が、断熱・遮熱・蓄熱による「熱の削減（Reduce）」です。産業分野や運輸分野等で捨てられる熱を減らすことで、熱全体量をコントロールし省エネルギーを図ります。

### Reuse 熱の再利用

「熱の再利用（Reuse）」のために必要な技術がヒートポンプです。ヒートポンプは、廃熱を回収してより高品質な熱に転換し、効率的に熱エネルギーを利用する技術としてさらなる前進が期待されています。

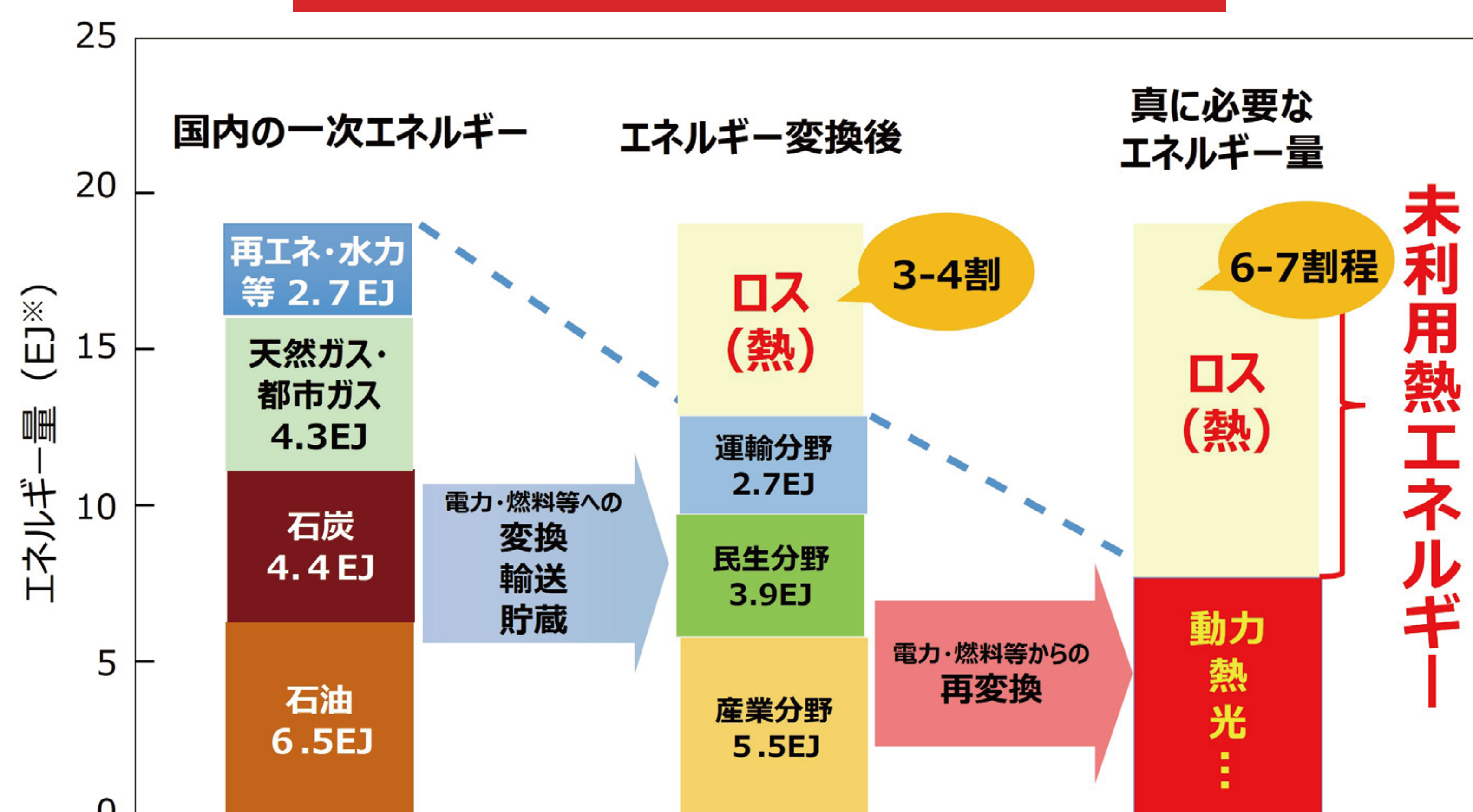
### Recycle 熱の変換

熱を電気に変える「熱の変換（Recycle）」の技術が熱電変換・排熱発電です。捨てられやすい熱を使いやすいエネルギーに変換します。

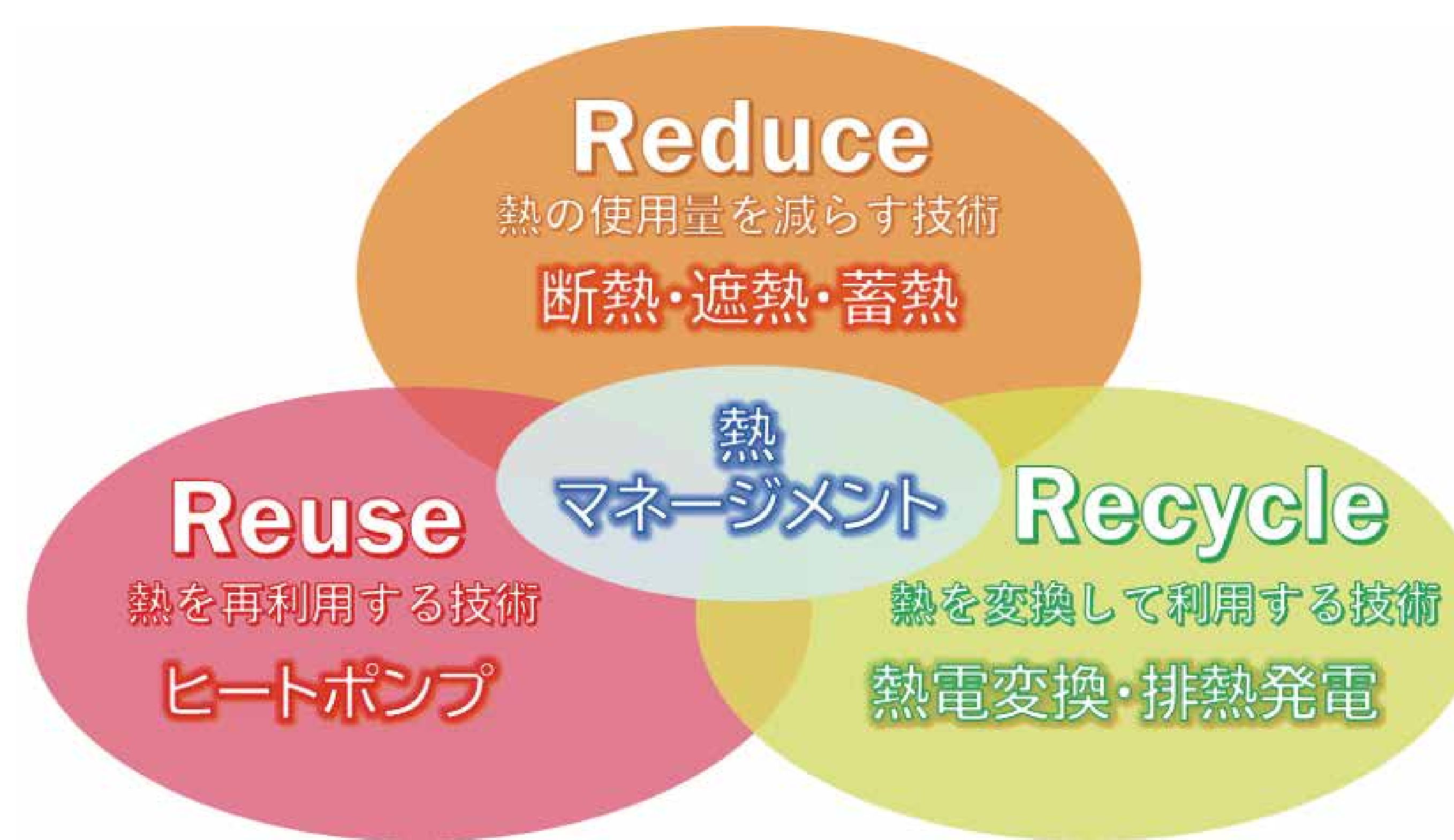
### 熱マネジメント

各要素技術の開発だけでなく、それらを支える基盤技術開発や熱マネジメント技術も必要です。

### 国内の一次エネルギー活用状況



### 省エネルギーへのフロンティア！熱の3R



### 事業詳細

最新のニュースリリース、事業紹介パンフレット、研究開発内容はこちらから



### TherMAT

TherMAの研究開発体制はこちらから



### 「できる、省エネルギー！産業用ヒートポンプ博書」

工場の省エネルギーを検討されている方に産業用ヒートポンプについてひろく知っていただくことを目的に作成しました



プロジェクト実施期間：2013～2022年度(2013～2014年度は経済産業省で実施)

2022年度予算：3.4億円