

公開講座④

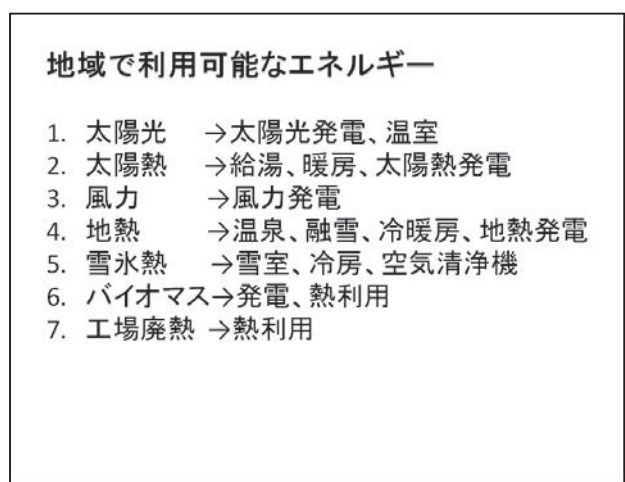
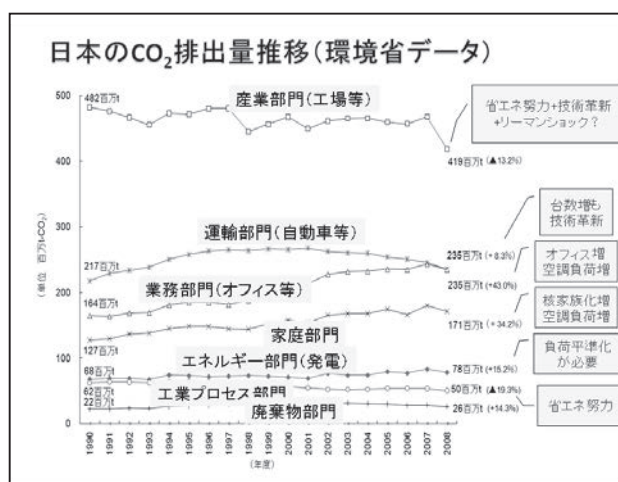
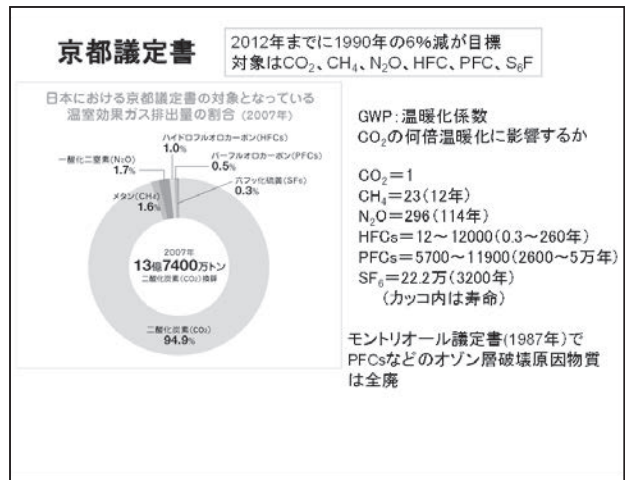
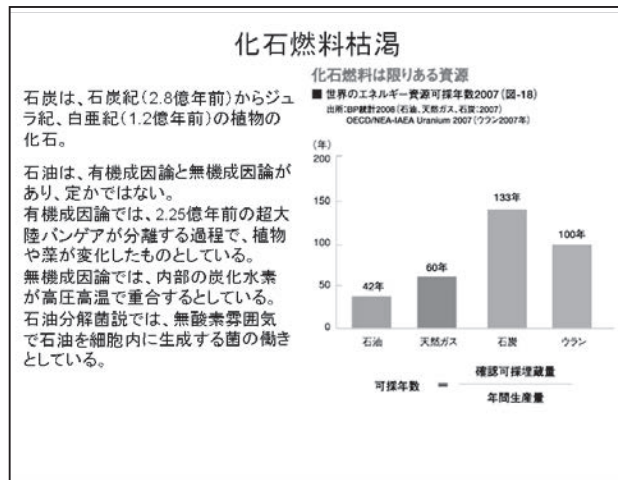
省エネルギーの必要性と地域未利用エネルギー

野田英彦*

人類のエネルギー利用の歴史と化石燃料枯渇の状況を
紹介しました。また、地球温暖化問題に対応する京都議
定書を紹介し、それに伴う近年の国内 CO₂ 排出量推移
のデータから、省エネルギーが必要であることを示しま

した。

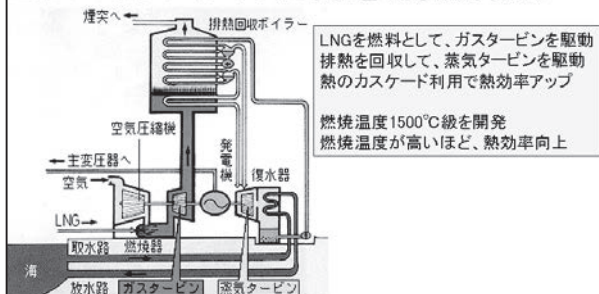
次に、利用可能な再生エネルギーを紹介し、利用方法
を示すとともに、地域にある未利用エネルギーを紹介し
ました。



平成 24 年 2 月 29 日受理

* 機械情報技術学科・教授

コンバインドサイクル発電(廃熱利用)



17

地域未利用熱(太平洋金属)



電気炉から出るスラグは、1500°C程度で流出し、曝露で冷却されている。年間160万ton出る。スラグ冷却に600ton/hの水を使用。その結果地下浸透して温泉となっている。

固化してもホッパーでは800～1200°C

非常に高品質な熱だが、ハンドリングが難しく、利用されている例は世界中無い。

地域未利用熱(LNG基地)

LNGの特徴

- ・沸点-161.5°C
- ・液体状態でタンクに保管
- ・加熱して(通常は海水と熱交換)ガス化して供給

冷熱は利用しやすい



根岸LNG基地の例(隣接プラントへの供給)

東京電力南横浜火力(LNG発電プラント)
60万ton/年のLNGを供給で115万kW発電
東京炭酸
液化炭酸ガス、ドライアイス製造
東京液化酸素
液化酸素、窒素
日本超低温
超低温冷凍庫(冷凍マグロ保存)
所内動力用にLNG冷熱発電
(海水の熱で発電)

おわりに

省エネルギーは、必要不可欠。

現在の利便性を維持して、省エネルギーを行うには、未利用エネルギーの有効利用が必要。
しかし、採算が合わないシステムの導入は難しい。

智慧を出して、省エネルギー、省コストを行い、貴重な化石燃料の消費を抑制し、環境を保全しましょう。

ご清聴、有難うございました。

八戸工業大学 野田英彦