

# 温室効果ガス削減に貢献する 石油化学工業の役割

石油化学工業は、二酸化炭素を排出しますが  
それ以上に温室効果ガス削減に大きく貢献しています。

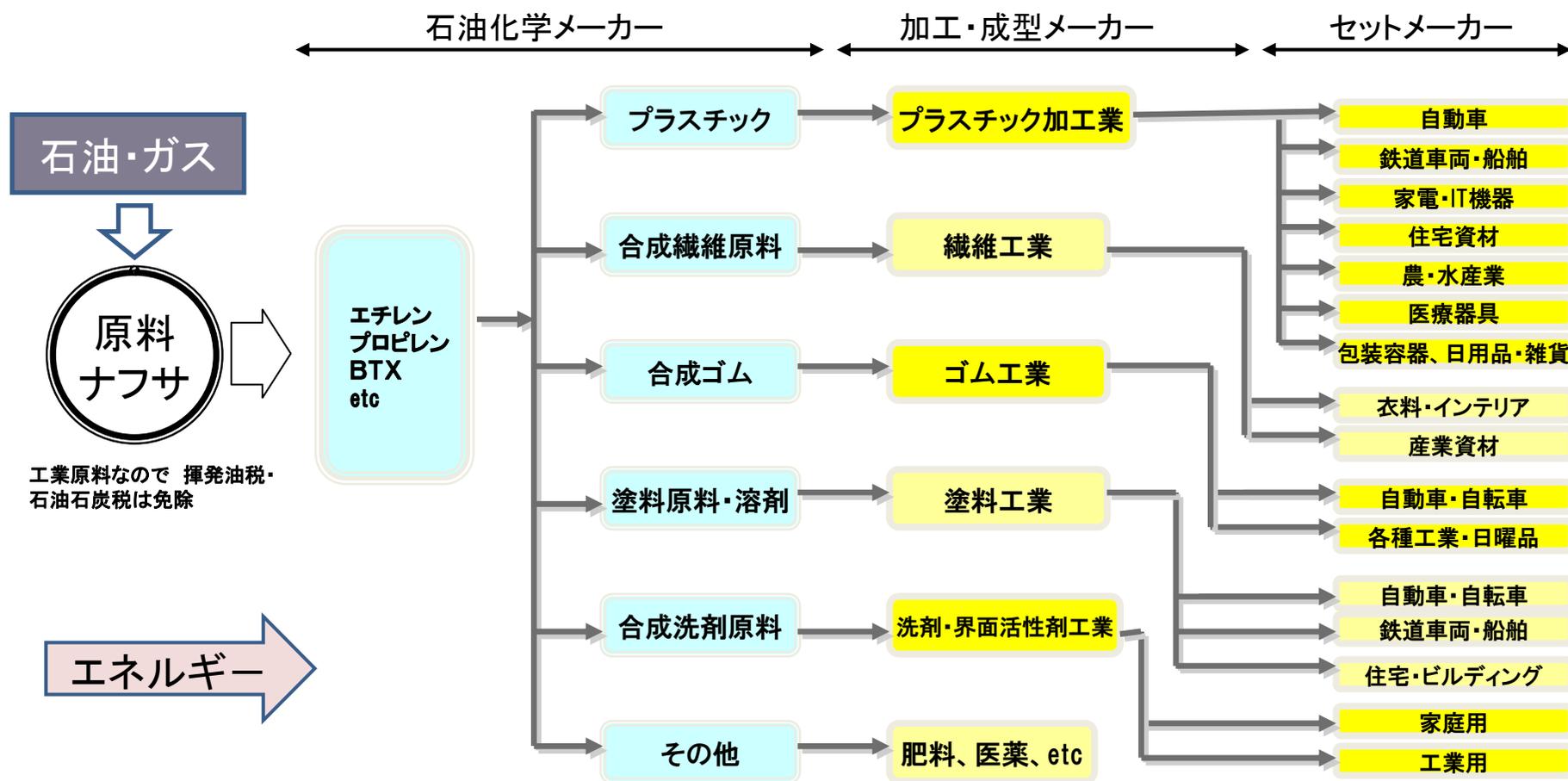
石油化学工業協会

# 1. 石油化学工業の特色

(石油を原料に、多種多様な製品を生産)

◇石油化学工業は、石油・ガスを原料として用い 国民生活に役に立つ多種多様な製品を製造する産業です。

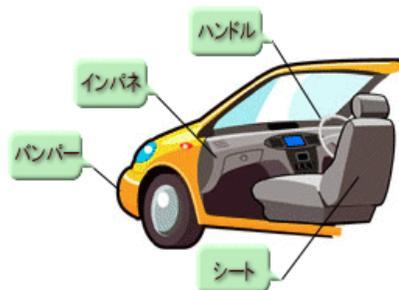
◇石油化学工業は、出荷額 30兆円、従業員数 73万人('07年)、加工・成型メーカーには中小企業が多数(2万社)あり 経済並びに国民生活を支えております。



# あらゆる産業と生活に良質な製品を供給

(目立たぬところで消費者に貢献)

## 自動車



## 家電機器



## 情報通信



## 農・水産業



## 住宅資材



## 医療器具



## 家庭・日用品



## 食品包装・容器



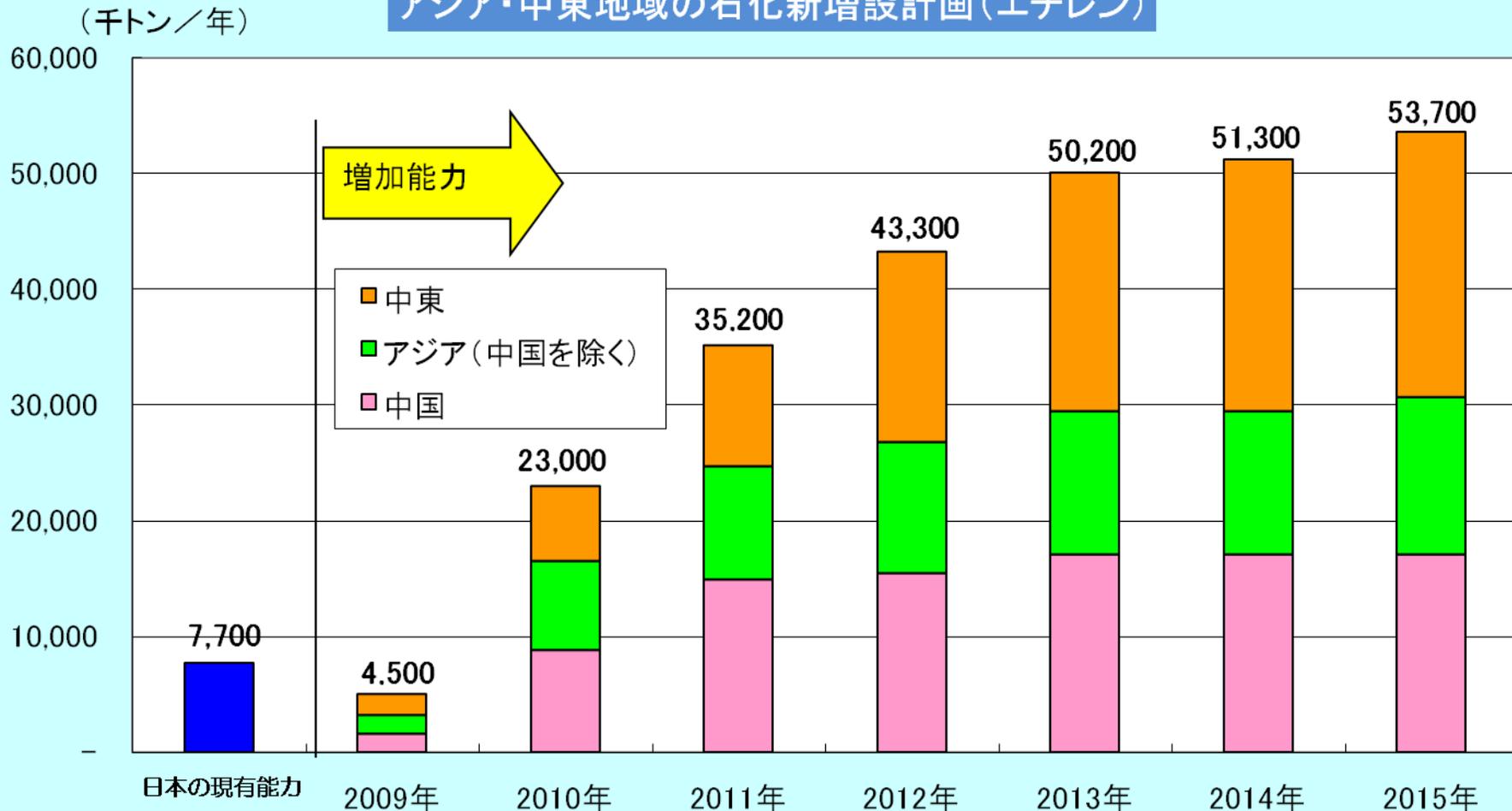
## 2. 石油化学工業の現状

(国際競争にさらされている)

### ◇国際競争はさらに激化

- ・ アジア・中東諸国において、大規模なプラントの新增設が進行しています。
- ・ 資源国立地 市場立地への傾向を強めています。

アジア・中東地域の石化新增設計画(エチレン)

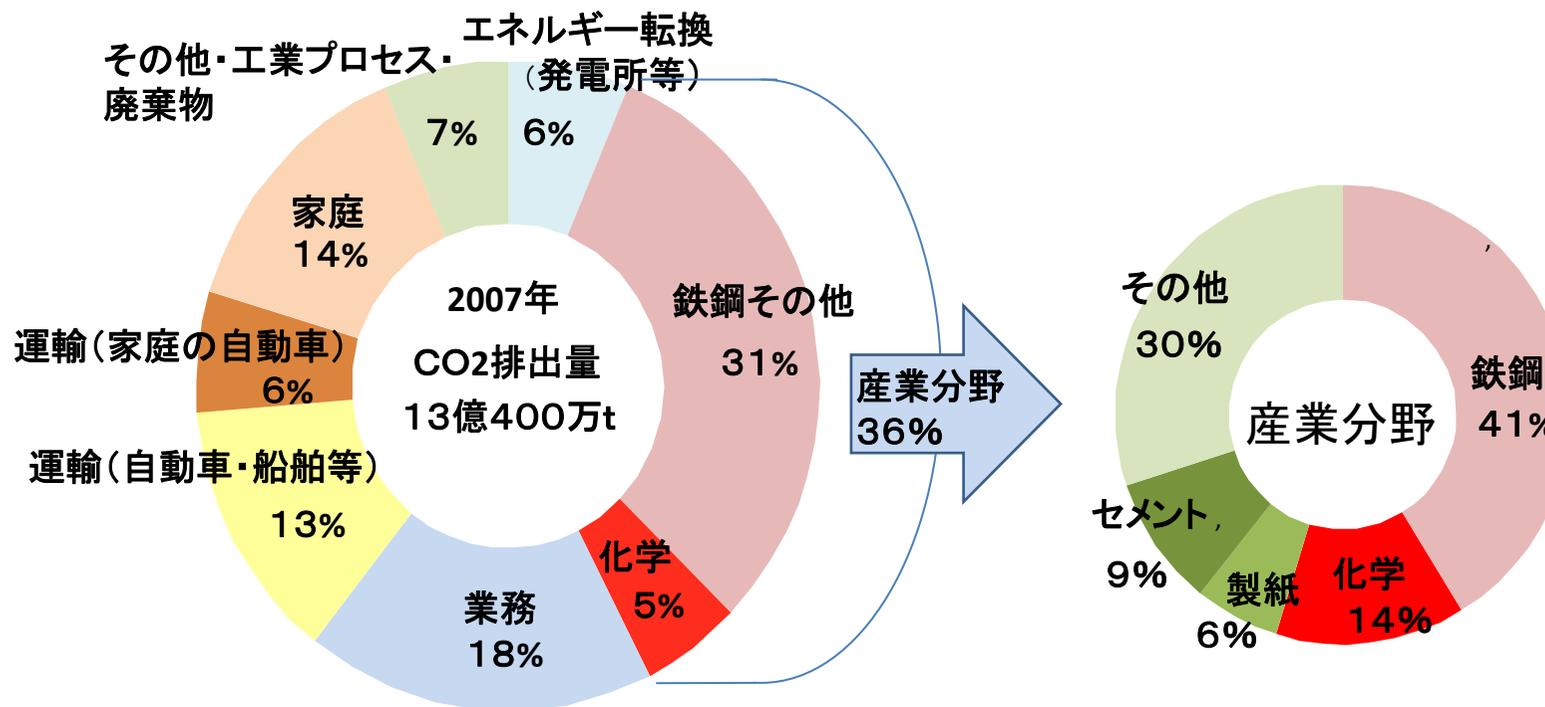


### 3. 温室効果ガス削減の現状(その1)

(二酸化炭素排出量は 日本全体の5%)

◇産業分野の二酸化炭素の排出量は 日本全体の36%です。残り64%は 業務、運輸 家庭等からの排出が占めております。

◇化学(含む石油化学)の二酸化炭素排出量の割合は 産業分野で14%、**日本全体では5%** です。



### 3. 温室効果ガス削減の現状(その2)

(省エネ技術は世界トップクラス)

◇エネルギー効率は世界でトップクラスです。

設備機器の効率改善・運転方法の改善・排熱の回収・プロセス合理化等の省エネに努め、プラントの**効率の良さは世界でもトップクラス**です。

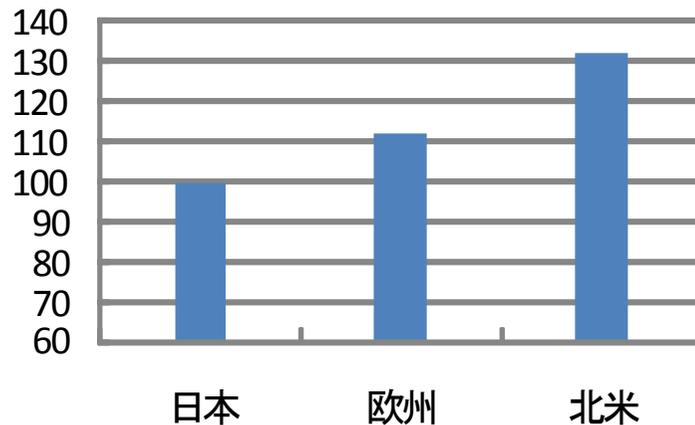
◇省エネ活動は限界にあります。

排熱利用は、他の業種(鉄鋼、自動車、セメント等)より進んでいます。

現在 回収可能な排熱は利用し尽くしており、**現状の技術では限界**にあります。

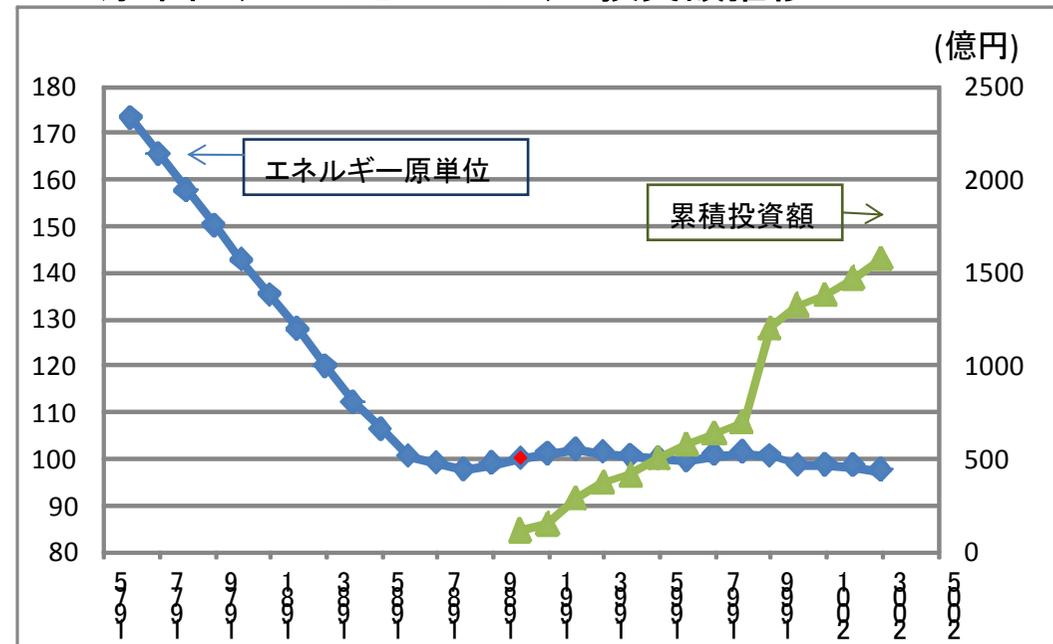
#### 世界のエネルギー原単位比較

(日本を100とする)



出典: Chemical and Petrochemical Sector 2009  
(国際エネルギー機関(OECD傘下の国際機関))

#### 原単位(1990年を100とする)と投資額推移



「原単位」とは製造に要したエネルギー使用量を生産数量で割ったもの

## 4. 温室効果ガス削減への貢献(その1)

(製品供給、製品開発、省エネ技術で大きな貢献)

◇石油化学工業は材料の安価安定供給、軽量化の技術開発、省エネ・資源技術開発など大きな役割を果たします。

◇地球規模での貢献のために 日本の石油化学工業が保有する世界トップクラスの省エネ・省資源の技術を開発途上国に提供します。

### <石油化学工業の貢献の具体例>

#### ①省エネ(断熱)住宅の普及

断熱材の普及によるエネルギー効率改善



#### ②グリーン家電の普及

有機EL、LED照明によるエネルギー消費抑制



#### ③自然エネルギーの活用

太陽光発電、風力発電への材料供給



#### ④エコカーの普及

樹脂による軽量化

リチウム電池



## 4. 温室効果ガス削減への貢献(その2) (定量的推計) (石化製品は地球温暖化防止へ大きく貢献)

◇石油化学製品の使用で改善されるエネルギー(=CO2削減量)と 石油化学製品の生産等で排出される二酸化炭素総量を比較すると  
2005年で **約2倍**であり、2030年には **約4倍**と推測されます。

### 化学製品が寄与するCO2削減の定量的推計結果

