

2013年10月16日

各位

東燃ゼネラル石油株式会社
問合わせ先：
EMG マーケティング合同会社
広報渉外本部
TEL: 03-6713-4400

東燃ゼネラルグループ2社、省エネ法に基づくエネルギーベンチマーク達成事業者に認定

東燃ゼネラル石油株式会社(本社:東京都港区、社長:武藤潤、以下、「当社」)は、平成25年9月30日付経済産業省資源エネルギー庁のホームページ^(*)において、エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)に基づくエネルギーベンチマーク(EBM、Energy Benchmark)目標達成事業者として、昨年に引き続き認定、公表されました。

今回の公表は、石油連盟加盟会社及び加盟会社のグループ会社14社25の製油所^(**)を対象とした平成24年度定期報告結果に基づいて行われたもので、石油精製業者としては当社のみが業界で唯一の目標達成事業者でした。今回の公表によれば、当社の3工場は日本国内の平均的な製油所と比較して、エネルギー効率が約15%程度良いということを示しており、これは年間約150億円のコスト削減^(***)を行ったことと同等の効果をもたらしていることとなります。

また、日本国内の全製油所から排出される年間の二酸化炭素(CO₂)の量は約3,800万トン(2011年実績)ですが、仮に日本国内の全製油所が当社の3工場と同じ効率で操業ができたと仮定すると、毎年約570万トン(15%)のCO₂が削減できる計算^(****)です。

加えて、今年度の資源エネルギー庁のホームページ^(*)では、当社の100%子会社である東燃化学合同会社が石油化学系基礎製品製造業者9社の中で唯一の目標達成事業者として公表されました。

2011年の震災以来、エネルギーの有効活用の重要性が増す一方、省エネに関する取り組みの重要性も増しております。当社グループは、省エネの分野において業界のトップランナーとして、引続き社会のエネルギーコストを下げるための積極的な取り組みに継続して努めて参ります。



当社川崎工場は、石油精製および石油化学プラントが隣接し、効率的な一体運営を追求

以上

(*) 資源エネルギー庁ホームページ; <http://www.meti.go.jp/press/index.html>

(**) 平成24年度定期報告において、一部データ提供が不可能な製油所がありました。

(***) 当社推計。

ご参考

- エネルギーベンチマーク(EBM、Energy Benchmark)とは、総合資源エネルギー調査会省エネルギー部会工場等判断基準小委員会が平成 21 年 3 月 31 日に取りまとめた、事業者の省エネに対する自主的な努力を促すために国が公表する指標です。
- エネルギーベンチマークは平成 22 年度定期報告より、①高炉による製鉄業、②電炉による普通鋼製造業、③電炉による特殊鋼製造業、④電力供給業、⑤セメント製造業に対し報告を求めたことから始まり、平成 23 年度より上記に加え新たに、⑥洋紙製造業、⑦板紙製造業、⑧石油精製業、⑨石油化学系基礎製品製造業、⑩ソーダ工業に対して報告を求めるようになりました。
- 各業界において異なる考え方に基づいて EBM が設定されており、石油精製業および石油化学系基礎製品製造業においては次の考え方に基づきます。

(石油精製業)

1. 需要量

石油製品は、燃料や化学製品の原料として、国民生活や産業活動に不可欠なものです。そのため、石油精製業は需要に応じて安定的に石油製品を供給する必要があります。したがって、石油製品の生産量は需要の変化に左右され、それに基づいてエネルギー消費量も大きく影響を受けます。

2. 装置構成

石油製品は重質油から軽質油までさまざまであり、各製品の需要に合わせた生産が求められます。しかし、特定の留分だけを選択して生産することはできず、さまざまな留分の製品が同時に生産されてしまいます。近年のように製品需要の軽質化が進む場合には、重質油を軽質油へと分解するための分解装置を導入する必要があります。したがって、製油所毎の製品構成や処理原油の種類により最適な装置構成が異なり、それによりエネルギーの使用量も異なります。

3. ベンチマーク指標

前述した石油精製業の特徴から、石油精製業におけるベンチマーク指標は各製油所の生産構成や装置構成の状況を反映したエネルギー効率指標が望ましいといえます。そこで、ベンチマーク指標は、「実際のエネルギー使用量」を、「標準エネルギー」で除したもので表します(下式参照)。

$$\text{ベンチマーク指標} = \frac{\text{実際に使用されたエネルギー量}}{\text{標準エネルギー量}}$$

$$\text{標準エネルギー量} = \sum (\text{装置ごとの係数} \times \text{装置ごとの通油量})$$

- #### 4. 上式の「標準エネルギー」は、装置ごとに適切と認められる係数と装置ごとの通油量を乗じた値を、すべての装置(製油所が保有している常圧蒸留装置、減圧蒸留装置、接触改質装置、間接脱硫装置、接触分解装置、水素製造装置、ボイラー設備などのすべての装置)について合計したものであり、その装置構成と通油量において標準的に使用されるエネルギー量です。したがって、「標準エネルギー」と「実際のエネルギー」との比で表されるベンチマーク指標は、各製油所の装置構成や通油量を反映したものとなっています。また、装置ごとの係数は、通油量あたりのエネルギー使用量の世界平均値等から求められるため、この「標準エネルギー」を用いたエネルギー効率指標による評価は、石油業界で国際的に定評のある考え方となっております。

5. 経済産業省は、省エネ法における目標値を、2008年当時の国内の平均値(0.922)から1標準偏差分(0.046)下回る0.876に設定しています。平成24年度定期報告において、当社は0.800と、業界平均を大幅に下回る(効率が良い)結果となっています。

(石油化学系基礎製品製造業)

1. ベンチマーク指標設定の考え方

化学工業では、無機物から有機物まで非常に多種の製品が製造されており、また同一の製品であっても、そのグレードや製造プロセスによってエネルギー消費量が異なります。そのため、化学工業におけるベンチマークの検討に当たっては、製品だけではなく、その製造プロセスについても考慮することが必要となります。しかしながら、製造プロセス別に製品を見ると、その数は膨大となり、またプロセスによっては国内で1社のみが採用している場合もあります。そのため、多くの製品を対象にその製造プロセスごとにベンチマークを設定することは現実的ではありません。

したがって、ベンチマークの対象を選定するにあたっては、1)エネルギーカバー率が大きいこと、2)製造プロセスが類似していること、3)プロセスとして省エネが可能であること、を基準としています。

2. ベンチマーク指標

上述の考え方に基づき、石油化学工業の分野では、最もエネルギーを消費するプラントであるクラッカー(石油化学製品の原料であるナフサを分解し、基礎製品であるエチレンやプロピレン等を製造する設備)を対象にベンチマーク指標が設定されています。

具体的には、エチレン等製造設備におけるエネルギー使用量をエチレン等の生産量(エチレンの生産量、プロピレンの生産量、ブタン-ブテン留分中のブタジエン含有量、分解ガソリン中のベンゼンの含有量の和)にて除した値で表します(下式参照)。

$$\text{ベンチマーク指標} = \frac{\text{エチレン等製造設備におけるエネルギー使用量}}{\text{エチレン等生産量}}$$

3. 経済産業省は、省エネ法における目標値を、2008年当時の国内の平均値(12.5GJ/t)から1標準偏差分(0.5GJ/t)下回る11.9GJ/tに設定しています。平成24年度定期報告において、当社は11.5GJ/tと、業界平均を大幅に下回る(効率が良い)結果となっています。