

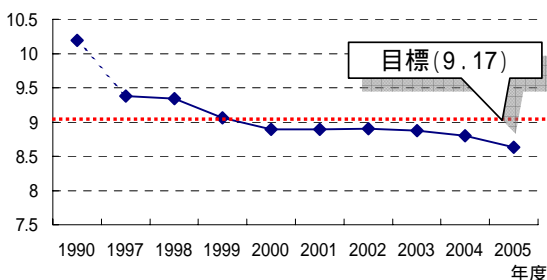
石油業界のCO2削減に向けた取組み

自主行動計画(日本経団連)に基づく取組み

1. 製油所の省エネルギー

内 容	1990年度 (基準年)	2010年度 (目標)	2005年度 (実績)	達成率
製油所のエネルギー原単位 10%	10.19	9.17	8.63	153%

【原単位推移】



主な省エネ対策

- 熱回収の推進
 - 各種熱交換器の設置
 - フレアガスの回収
- 設備の効率化・最適化
 - 精製装置間の相互熱利用
 - コンピューター制御の推進

原単位の改善による効果
(原油換算)

311万KL/年.....

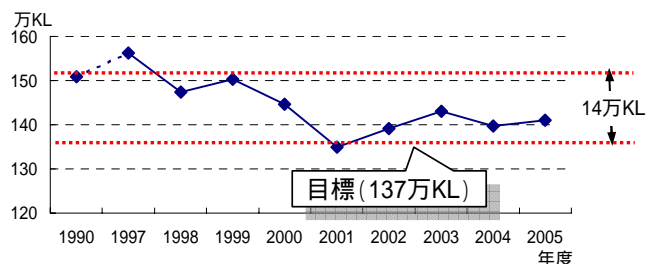
【世界最先端のエネルギー原単位】(2002年)

- 日本を100とすると、
- ・米国・カナダは、113
- ・西欧は、102
- ・先進アジアは、101 (ソロモン調査)

2. 石油輸送の効率化

内 容	1990年度 (基準年)	2010年度 (目標)	2005年度 (実績)	達成率 (千KL単位で計算)
輸送部門効率化による燃料消費量削減(9%) 消費量	151万KL	14万KL/年 137万KL	10万KL/年 141万KL	71%

【燃料消費量推移】



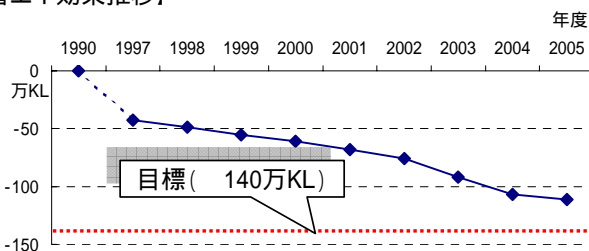
輸送部門における主な効率化対策

- ローリー・船舶
 - ・大型化
 - ・積載率向上
 - ・製品融通による総輸送距離短縮
- 油槽所
 - ・共同利用等を通じた統廃合
- SS
 - ・地下タンク大型化
 - ・共同配送、夜間休日配送推進

3. 民生部門への貢献

内 容	1990年度 (基準年)	2010年度 (目標)	2005年度 (実績)	達成率
石油コージェネレーションの普及による省エネルギー 設備能力	114万KW	140万KL/年 500万KW	111万KL/年 389万KW	79%

【省エネ効果推移】



石油コージェネの効果

エネルギー効率が50%から75%に向上
CO₂が約30%減少

省エネルギー効果(+ +) : 約430万KL/年
= 約1,100万t/年のCO2削減効果

業界独自の取組み

2010年度以降、合計で約1,300万t/年のCO2削減効果が達成できる見通

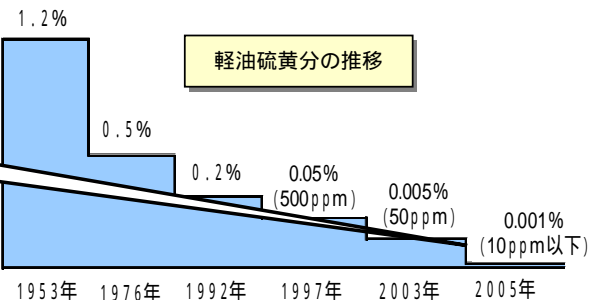
1. ガソリン・軽油のサルファーフリー化

サルファーフリーを活用する車の開発・市場投入・普及が、JCAP報告などの通りに進めば、**2010年度以降、約1,200万t/年(下記の合計)のCO2削減効果が期待できる。**

(注) 約1,200万t/年は京都議定書目標達成計画のエネルギー起源CO2排出削減目標(1990年度排出総量の4.8% 約5,900万t/年の20%に相当する。なお、現状ではサルファーフリーのCO2削減効果は120万t/年として計上されている。

➡ **サルファーフリーを活用する車の、積極的な開発・市場投入・普及が望まれる。**

石油業界は、自動車用燃料油に関する規制を先取りし、2005年1月から、世界に先駆け、硫黄分10ppm以下のサルファーフリーのガソリン・軽油を供給。



効果

大気汚染防止効果

ディーゼル排ガス処理装置の導入 (PM低減連続再生型DPF等)

<排ガス削減> (500ppm比)
NOx 55%~
PM 99%

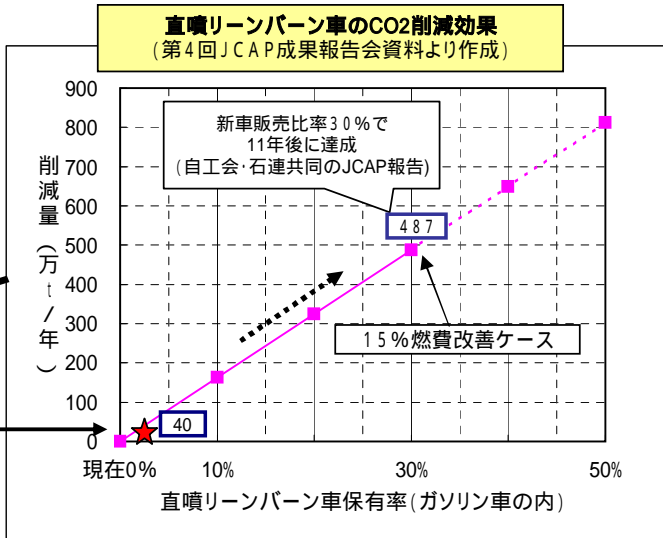
今後期待されるCO2削減効果

(1) ガソリン車の燃費改善

サルファーフリーガソリンの供給により直噴リーンバンの採用可能となった。
10~15%程度燃費改善

<CO2削減>
40万t~487万t/年

40万tは、(★)
京都議定書目標達成計画の削減量 (2010年度) (10%燃費改善ケース)



(2) ディーゼル車の燃費改善

サルファーフリー軽油の供給によりディーゼル車の排ガス触媒の被毒除去頻度が減少する。
4%程度燃費改善

<CO2削減>
80~330万t/年

・80万tは、京都議定書目標達成計画の削減量(2010年度)
・330万tは、JCAP報告(導入から11年後に達成)

(3) 乗用車ディーゼルシフトによる燃費向上と燃料節約

(「クリーンディーゼル乗用車の普及・将来見通しに関する検討会」資料より作成)

サルファーフリー軽油の供給により**クリーンディーゼル乗用車の開発が可能となった。**

ガソリン乗用車の10%がクリーンディーゼル乗用車に代った場合

車の燃費20%程度向上

自動車
<CO2削減>
200万t/年

(日本自動車研究所試算)

400万KL/年のガソリン需要が軽油にシフト (2005年度ベース)

現在は、ガソリン需要が軽油に比べ多い

製油所

原油中の重軽油留分を分解してガソリン増産

製油所

ガソリン400万KL分の重軽油留分の分解が不要。
製油所の燃料節約

製油所

<CO2削減>
170万t/年

(石油連盟試算)

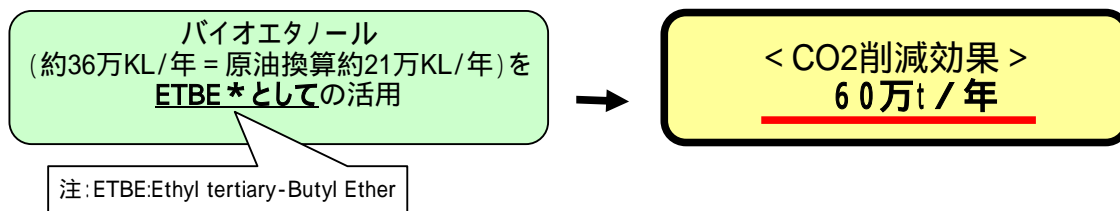
2. バイオマス燃料の導入

京都議定書目標達成計画

石油連盟加盟各社は、輸送用燃料におけるバイオエタノール利用について積極的に取り組み、**2010年度において、ガソリン需要量の20%相当分に対して一定量のバイオエタノールをETBEとして導入することを目指す**(2006年1月発表)。

導入にあたっては、(1)大気環境に悪影響を及ぼさないこと、(2)車の安全性や実用性能を損なわないことに鑑み、バイオエタノールをそのままガソリンに混入するのではなく、バイオエタノールからETBEを製造し、これをガソリンに混合することを予定している。

なお、石油業界では、2010年度の本格導入に向けて、**2007年5月より、関東圏中心に50箇所程度のSSでバイオガソリン(ETBE混合)の試験販売を開始することを予定**している。



3. その他石油の効率的利用(石油システム)の普及促進

京都議定書目標達成計画

石油は、今後も一次エネルギー供給の重要な位置を占めるエネルギー源。
環境に配慮し効率的に利用されるよう、省CO2化に資する省エネルギーシステムとして、石油コージェネレーション、高効率・低NOx石油ボイラー等の環境負荷のより小さい石油システムの普及促進を図りつつある。

石油コージェネレーションは前述

(ボイラーの例)

石油業界は、関連メーカーと協力し、高効率・低NOx石油ボイラーの普及に取り組み中。

