

質問 8. 京都メカニズムのクレジット取得のための費用、また何年頃にどの程度の量を取得するのか、見込みを示してほしい。

(回答)

- 具体的には下表に示すとおり、炭素基金への参加やプロジェクトにより、2010年度までに約 3000 万 t-CO<sub>2</sub> のクレジットを獲得する見込みです。
- クレジット取得に向けて、電力各社は炭素基金に総額約 260 億円の出資をしております。
- さらに、現時点では交渉段階ではあるものの、次頁に示した以外のプロジェクトについても、獲得したクレジットを環境行動計画の目標達成に活用すべく取り組んでいます。
- 取得費用については、現時点において交渉中のプロジェクトもあり、今後の契約交渉に影響がありうること、また、守秘義務契約が締結されていることなどにより、上述した炭素基金への出資総額以外についてはお示しすることはできません。

| 京都メカニズムによる対応状況   |   |  |
|--|---|--|
| 取り組み内容   | 相手国名  | 取得(予定)クレジット量   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 業界として炭素基金へ参加 (出資総額: 約 260 億円) <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 日本温暖化ガス削減基金 (JGRF)</li> <li>➢ 世界銀行炭素基金 (PCF)</li> <li>➢ 温室効果ガス排出権共同購入プール (GG-CAP) など</li> </ul> </li> <li>◆ 主なプロジェクト <ul style="list-style-type: none"> <li>・国連 CDM 理事会承認プロジェクト <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ソンマック水力発電所再生プロジェクト</li> <li>➢ 新疆ウラムチ・トリ 30MW 風力発電プロジェクト</li> <li>➢ 養豚場尿尿由来メタンガス回収・燃焼プロジェクト</li> <li>➢ 江蘇省南京市におけるごみメタン回収・発電プロジェクト</li> <li>➢ e7 プータン小規模水力発電 CDM プロジェクト</li> <li>➢ ルエタイ 12.2MW 水力発電プロジェクト</li> <li>➢ カンフェン 15MW 水力発電プロジェクト</li> <li>➢ Caieiras ランドフィルガス削減プロジェクト</li> <li>➢ Graneros 工場燃料転換プロジェクト</li> <li>➢ パーム椰子房バイオマス発電プロジェクト</li> <li>➢ 浙江巨化公司 HFC23 分解プロジェクト</li> </ul> </li> <li>・日本国政府承認プロジェクト <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ バイオマス発電プロジェクト</li> <li>➢ South Nyirseg バイオマス発電プロジェクト</li> <li>➢ サンタ・マルチダバイオマス発電プロジェクト</li> <li>➢ 団波水力発電プロジェクト</li> <li>➢ 新疆マナシ川水力発電プロジェクト</li> <li>➢ ATB 初殻発電事業</li> <li>➢ 寧夏回族自治区における風力発電プロジェクト</li> <li>➢ 甘肅大唐玉門風力発電プロジェクト</li> <li>➢ 和トクヤ・パルカ炭鉱におけるメタン回収利用プロジェクト</li> <li>➢ Aquarius 小水力発電プロジェクト</li> <li>➢ EL Henequen ランドフィル削減プロジェクト</li> <li>➢ La Vuelta and La Herradura 水力プロジェクト</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>—</li> <li>—</li> <li>—</li> <li>ベトナム</li> <li>中国</li> <li>チリ</li> <li>中国</li> <li>ブーカン王国</li> <li>中国</li> <li>中国</li> <li>中国</li> <li>ブラジル</li> <li>チリ</li> <li>メキシコ</li> <li>中国</li> <li>ホンジュラス</li> <li>ハンガリー</li> <li>ホンジュラス</li> <li>中国</li> <li>中国</li> <li>タイ</li> <li>中国</li> <li>中国</li> <li>ウクライナ</li> <li>ブラジル</li> <li>コロンビア</li> <li>コロンビア</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>2010 年度までに、合計約 3,000 万 t-CO<sub>2</sub> 獲得の見込み</li> </ul> |

質問9. 途上国に対する国際協力の現状如何。また、そのような活動が CDM につながっているのか。

(回答)

○電気事業は、温暖化対策に資するプロジェクトや植林等を通じて、途上国における省エネ技術の指導、熱効率改善・管理のセミナーなど途上国への技術移転等に積極的に取り組んできました。今後とも、これまでに電気事業が蓄積してきた優れた技術を活用しながら、地球規模で実効ある温暖化対策を進めていきます。

○途上国への国際協力の一つとして、『クリーン開発と気候に関するアジア太平洋パートナーシップ』(APP) があります。APP は国レベルの規制的な措置ではなく、産業分野に着目して、官民のパートナーシップの下、エネルギー効率の向上やそのための技術移転に向け具体的な取り組みを進め、民間の能力を活用したボトムアップにより省エネ型社会を目指すものであり、電気事業としても積極的に取り組んでいます。

(※1) APP は、アジア太平洋地域において増大するエネルギー需要に対応するにあたり、環境汚染、エネルギー安全保障、気候変動問題等へ適切に対処することを目的として、昨年7月に米国主導で立ち上げられた米国・豪州・中国・インド・韓国、日本の6ヶ国間の地域協力のパートナーシップです。

質問10. 自主行動計画の透明性確保のため、排出削減コスト、投資回収期間等について今後のフォローアップで情報開示することの可能性を教えてください。

(回答)

○電気事業では温暖化対策として、原子力や高効率火力の推進等を進めていますが、これはエネルギーセキュリティや経済性も考慮した設備投資であるとともに、設備の運用も数十年にわたる長期的な視点での設備投資です。

○運転開始後においても、温暖化対策に資する原子力の定熱運転も積極的

に推進しており、これらを含めた省エネ効果や設備投資（減価償却費等）を要因毎に評価することは難しいと考えており、これまでの温暖化対策の取り組みを示す参考的な費用として減価償却費等の情報を開示しているところです。

○今後とも、透明性の確保に向けて情報公開に努めていくとともに、地球温暖化対策コスト等の評価方法についても検討をしていく所存です。

**質問 1 1.** 将来的に自主行動計画の達成が危ぶまれたときに、団体として、あるいは傘下の各企業において、どのような措置を講じていくのか、見込みを教えてください。

(回答)

○各社においては、各社の特性に応じて、自主的かつ積極的に諸対策に取り組んでおり、全電力会社が一体となって電気事業全体の目標達成に向けて全力で取り組んでいきます。

以 上

平成19年2月13日

国立環境研究所  
増井委員 様

電気事業連合会

ご質問事項に対する回答の提出について

平成19年1月26日付け、資源・エネルギーWGへの追加質問につきまして、  
別紙のとおり回答致しますので、よろしくお取り計らい願います。

以 上

質問 1-1. 京都メカニズムによるクレジット取得のための基金について、クレジットの価格が高騰した場合、拠出金を増大させるのか。

(回答)

- 京都メカニズムによるクレジットの取得のための基金には、クレジット数量での契約、拠出金額での契約など様々な契約形態があり、クレジット価格が高騰した場合の対応も基金によりそれぞれ異なります。
- 我々は、電力需要の動向を見極めつつ、自主行動目標の達成に向け、原子力設備の利用率向上を第一に火力発電熱効率のさらなる向上や火力電源の運用方法の検討、その他さまざまな CO2 削減努力を積み重ねており、京都メカニズムは補完的に活用すると考えています。

質問 1-2. 炭素排出原単位やエネルギー効率について、第一約束期間を超える長期的な目標は設定されているのか。

(回答)

- 地球温暖化問題への対応には、長期的な視点とグローバルな取り組みが欠かせません。2005 年 11 月に開催された COP/MOP1 では、2013 年以降の枠組みについての長期的・協力的な対話が始まるなど、京都議定書後（2013 年以降）の将来枠組みに係る国際的な検討が開始されました。またアジア太平洋パートナーシップや G8 の「気候変動、クリーンエネルギー及び持続可能な発展に関するグレンイーグルズ行動計画」等、新たな枠組みも広がってきています。
- エネルギーは社会・経済の発展に不可欠なものであり、そのエネルギーを効率的に活用するために、高効率省エネルギー機器の開発・普及と合わせ、賢い電気の利用に関する普及啓発を行うとともに、環境負荷低減のために、発電における化石燃料の高効率利用、原子力を含むクリーンエネルギーの推進、CO2 削減技術など新しい技術開発を進めております。
- 我々は、電気事業としての特性を生かした以下の 4 つの取り組みを中心に、地球温暖化対策を積極的に進めていきたいと考えています。
  - ◆ 原子力の推進と有効利用
  - ◆ クリーンコールテクノロジーをはじめ、CO2 隔離技術などの技術開発の発展と実現への貢献
  - ◆ 途上国への技術移転や能力開発の支援など、国際連携の促進
  - ◆ 高効率ヒートポンプ機器等の開発・普及促進など、お客さまの省エネルギーへの貢献

質問 1-3. 資料 2-2 の 2 頁目の表：効果の定義について。効果は過去の累積的な投資に対して各年で観測できた効果であるか、各年の投資がもたらした同年にみられる効果なのか、あるいは、ある年の投資から将来にわたって得られると思われる効果まで含んだものであるのか？

(回答)

○投資額については、原子力発電、水力発電の導入により化石燃料の削減（省CO2）が可能となるものの、環境保全、経済成長、エネルギーセキュリティの3Eの同時達成を目指した対策であることから、対策への投資に係る減価償却費の3分の1を記載し、効果については、各年の原子力および水力発電電力量を原油換算して算出し、その3分の1を記載しています。

質問 1-4. 資料 2-2 の 5 頁目の図：「供給計画に基づく電源種別の発電電力量構成比」について。新エネルギーの効果のシェアは具体的にどの程度であるのか？

(回答)

○資料 2-2 の図「供給計画に基づく電源種別の発電電力量構成比」では、新エネルギーは‘水力他’に含まれており、新エネルギーを別枠とした場合の発電電力量構成比は下表のとおりです。

|     |        | 2004 実績 | 2010 (見込み) | 2015 (見込み) |
|-----|--------|---------|------------|------------|
| 火力  |        | 60.0%   | 53.0%      | 46.4%      |
| 水力他 | 水力     | 10.0%   | 9.7%       | 9.4%       |
|     | 地熱     | 0.3%    | 0.3%       | 0.3%       |
|     | 新エネルギー | 0.5%    | 0.9%       | 0.9%       |
| 原子力 |        | 29.1%   | 36.1%      | 43.1%      |

※ 四捨五入の関係で、合計が 100%にならない場合がある。

以上

中央環境審議会地球環境部会 部会長 須藤 隆一 様  
産業構造審議会環境部会地球環境小委員会 委員長 茅 陽一 様  
産業構造審議会・総合資源エネルギー調査会 自主行動計画フォローアップ合同委員会  
資源エネルギーワーキンググループ 座長 西尾 茂文 様

## フォローアップ結果に対するご質問への回答について

石油連盟

ご質問に対し以下のとおりご回答申し上げます。

質問1. すでに現行計画上の目標は達成できているが、自主行動計画の目標引き上げについてどう考えているのか。また、原単位ではなくCO2排出量を指標として設定すべきではないか。

### 【ご回答】

石油精製業は安定供給の責務を負っているため、景気動向や国民のライフスタイルの変化による需要規模やその製品構成の変化、更なる品質改善要求等に逐次対応して行く必要があります。しかし、この結果、対応の内容と規模によっては操業パターンに大きな影響を与え、エネルギー原単位の悪化を招く可能性があります。石油連盟の自主行動計画目標については、現時点で90年比15%の原単位の改善をしているところであるが、今後、以下の要因等によるエネルギー消費原単位悪化の可能性があり、これら要因について定量的に分析ができていないため、現時点では目標を見直すまでには至っておりません。

### ・自動車用燃料の更なる品質（オクタン価）改善要求の可能性

レギュラーガソリンのオクタン価を、現在の90から欧州並みの95に引き上げた場合、燃費（km/L）は3～4%改善するとみられている（JCAP試算）。この効果は、運輸部門において二酸化炭素削減に寄与すると見られ（約40万トン：JACP試算）、今後、石油会社に対してオクタン価向上の要求が生ずる可能性がある。

製油所においては、原油を蒸留して製造する直留ガソリンのオクタン価は低いため、接触改質装置や接触分解装置などの後処理工程を経てオクタン価の高い基材を製造する必要があり、消費エネルギーの増加要因となる。

しかし、現状ではオクタン価の引上げレベルが未確定であり、影響度の検討がすぐには困難である。

### ・バイオマス燃料導入対応

石連では、本年1月、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（約36万KL/年）のETBEを導入することを目指すこととしたところ。また、バイオマス燃料の混合率はさらに拡大する可能性がある。

製油所においては、ETBEの製造が消費エネルギーの増加要因となる。ただし、現時点ではETBE製造に伴う原料調達や製油所における設備構成等、影響度の検討に時間を要する。



また、バイオマス燃料の導入については、ガソリンにバイオエタノールを直接混合する方法とエタノールの化合物であるETBEを混合する方法の2通りがあり、さらに導入目標量についても21万KLから600万KLまで検討されており、政府における方針が未確定であるため、影響度の検討が困難である。

・需要構造の変化、調達原油の重質化への対応

重油の需要は減少し、ガソリン等軽質分の需要比率は増加傾向にある。また、今後、調達原油の重質化も想定されるところ。これらに対応するには、重質油分解装置、脱硫装置等の二次装置の稼働率を上げる必要があり、消費エネルギーの増加要因となっている。各社の二次装置導入に向けた計画情報（エネルギー消費、原単位動向）、影響度の検討に時間を要する。

原単位は設備構成によって大きく変わるため、上記等の要因により設備構成・設備投資の予測が難しく、原単位の予測値の設定も困難となります。その上で、一定の仮定を置いて検討したとしても、不確定要素が多いため、予測値に大きな幅がでてしまい、恣意的な目標値となってしまいます。このため、引き続き省エネ努力を継続していくとともに、今後、これら未確定要素を定量的に評価する等した上で判断することとしております。

また、業界努力部分である省エネルギーを評価するには、石油精製業がエネルギー転換部門であることもあり、国際的に石油精製共通で使用されており、かつ効率化の指標である「エネルギー原単位」を用いることが適切であると判断しております。

しかし、地球温暖化対策を推進するとの観点から、CO2削減については重要な課題と認識しており、石油業界は精製部門における省エネルギーのみならず、ライフサイクル的な観点から、製品使用段階でのCO2削減にも取り組んでいます。その例として、ガソリン・軽油のサルファーフリー化やバイオ燃料の導入、石油コージェネの普及などがあります。

質問2. 製油所間の原単位のばらつきが大きいことについての原因と評価如何。

【ご回答】

主に生産体制に応じた調達原油の種類、設備構成の違い、例えば軽質化対応が進んでいる事業所とそうでない事業所、製油所内の設備年齢の違い、自家消費燃料構成の違いなどが考えられ、それぞれの製油所で原単位の改善に取り組んでおります。

質問3. 我が国においてE10の導入が進まない理由についてどう考えているか。

【ご回答】

わが国においては、「揮発油等の品質の確保等に関する法律」（品確法）で、ガソリンに混合することが認められているのは、エタノール3%までとなっております。

石油連盟では、責任あるエネルギー供給者として、安全性及び排ガスへの影響等の観点から、許容範囲内でバイオエタノールをETBEとして7%ガソリンに混合することを予定しており、関係省庁の指導を得つつ導入に取り組んでまいります。

質問4. 運輸面の対策においては、関係機関とどのような連携を図って進めているのか。

【ご回答】

ガソリン、軽油のサルファーフリー化は、サルファーフリー対応車の普及との両輪で効果を発揮するものであり、自動車業界との協力体制が重要であると認識しております。既に、自動車業界とは、過去10年に亘り、JCAP (Japan Clean Air Program) を共同で推進しているところであり、技術研究開発に取り組んでいるところです。

質問5. 途上国に対する国際協力の現状如何。また、そのような活動がCDMにつながっているのか。

【ご回答】

石油業界は、政府等の支援も得つつ、産油国やアジア諸国を中心とする国々に対し、継続的に技術者の派遣や研修生の受入等を行い、省エネルギー、大気・水質保全、廃棄物管理等の石油に係る技術協力を実施してきております。

また、未利用エネルギーの有効利用、バイオマス発電、熱効率改善事業など、省エネルギー事業に取り組んでおり、その一部についてはCDMとしてUNFCCC事務局に登録ないし政府に承認されているところです。

その例として、ベトナムにおける石油採掘時に発生する随伴ガスの回収・有効利用や、ブラジルでの埋立処分場におけるメタンガスの回収、中国の石炭火力発電所の効率向上などのプロジェクトがあります。

質問6. 自主行動計画の透明性確保のため、排出削減コスト、投資回収期間等について今後のフォローアップで情報開示することの可能性を教えてください。

【ご回答】

省エネルギーの対策コストについては、既にお示ししているところです(別紙参照)。今後とも透明性確保のため、可能な限り対応を図りたいと考えております。

質問7. 将来的に自主行動計画の達成が危ぶまれたときに、団体として、あるいは傘下の各企業において、どのような措置を講じていくのか、見込みを教えてください。

【ご回答】

現時点では目標の達成は可能と考えておりますが、仮に目標達成が困難な状況となった場合には、石油連盟として、京都メカニズムの活用を含めて対応を検討することとしております。

以上

(別紙)

## 2005 年度に実施された省エネ対策の一例

|    | 省エネ対策内容  | 省エネ効果<br>(原油換算<br>KI) |
|----|--|-----------------------|
| 1  | 分解装置の分留塔塔頂部からの熱回収を強化し、原料油加熱炉を停止させる                         | 4,520                 |
| 2  | 灯軽油脱硫装置の熱交換器を高性能タイプに変更/増強し省エネをはかる                          | 814                   |
| 3  | 水素化脱硫装置に高活性触媒を採用/充填することで、反応温度を抑え加熱炉の燃料消費量を削減する             | 970                   |
| 4  | 自家発電設備としてガスタービン式コージェネレーションの導入                              | 11,755                |
| 5  | 二次装置へのダイレクトチャージ(ホットチャージ)に必要な配管の設置により燃料消費を低減                | 3,604                 |
| 6  | 改質装置の抽出工程に高度制御を導入し、運転条件の更なる最適化をはかりエネルギー消費を削減する             | 1,990                 |
| 7  | 水素製造装置の原料を軽質ナフサから製油所で発生したオフガスに転換することで、水素製造装置でのスチーム消費削減をはかる | 2,300                 |
| 8  | 原油タンクの運用を見直し、一部タンクの休止化によりタンク加熱用のスチームの削減をはかる                | 1,300                 |
| 9  | 廃熱回収ボイラーの水管を増設し、廃熱回収スチーム量を増加させ、同装置のスチーム発生用ボイラーの燃料低減をはかる    | 4,150                 |
| 10 | 加熱炉排ガス中の酸素濃度の管理強化  | 270                   |
| 11 | 加熱炉への高効率回転式蓄熱バーナーの導入                                       | 4,200                 |
| 12 | スチームトラップの管理強化/省エネタイプの導入により、スチーム消費量の削減をはかる                  | 464                   |
| 13 | 自家発電装置に吸気冷却設備を導入し発電量低下を回避することで省エネをはかる                      | 1,668                 |
| 14 | 加熱タンクの保温強化と温度管理の徹底   | 410                   |
| 15 | 冷却塔循環水ポンプにインバーター設備を導入し電力使用量を削減する                           | 320                   |
| 16 | 常圧蒸留装置・減圧蒸留装置の熱交換器の洗浄頻度を増加させ効率を向上し、加熱炉の燃料消費削減をはかる          | 2,630                 |
| 1  | 回転機の動力として稼働しているスチームタービンを高効率化し、スチーム                         | 2,800                 |

|        |  |       |
|--------|--|-------|
| 7      | 使用量を低減させる  |       |
| 1<br>8 | 既設ボイラーを高効率タイプに置き換え   | 1,003 |
| 1<br>9 | 分解装置の触媒再生塔を改造/効率化し、不要となる蒸気の削減、並びに再生塔の運転圧力を低下させ蒸気使用量削減をはかる    | 7,932 |
| 2<br>0 | 常圧蒸留装置の加熱炉ダクトの増強を行うことで、エアプレーンヒーターへの排ガスバイパス量を増加させ、排熱回収量を増加させる | 2,580 |
| 2<br>1 | 改質装置分留塔の運転最適化によりリボイラースチームの消費量を削減する                           | 228   |
| 2<br>2 | エアプレーンヒーターの増設による排熱回収量の増加                                     | 376   |
| 2<br>3 | 原油タンクの攪拌運転時間の見直し/短縮による電力消費量削減                                | 19    |
| 2<br>4 | 製油所内の照明設備を水銀灯からナトリウム灯に変更                                     | 2     |

○2005年度における省エネ効果と投資額

- ・2005年度に実施した省エネ対策のうち、定量的に把握可能であった効果は28.6万kl/年（原油換算）であった。（04年比27%の増加）。
- ・上記省エネ効果に対する投資額は120億円であった（省エネ効果20.6万kl/年（原油換算）に対する投資額。04年比50%の増加）。

資源エネルギーWG増井委員からの御質問への回答について

平成19年2月13日

石油連盟

御質問について以下のとおり、回答申し上げます。

【質問】

ヒアリングの場でも聞いたが、第一約束期間を超えるような長期的な目標について、何か設定や対策を検討をしていないのか？あるいは、第一約束期間で温暖化対策は完了すると考えているのか？

【回答】

温室効果ガス低減に向けた取り組みにつきましては、第一約束期間以降においても進めて行くことが必要と考えております。

石油業界は世界に先駆けて、硫黄分を10ppm以下まで低減したサルファーフリー燃料（ガソリン、軽油）の供給を2005年1月から開始するなど、大気環境対策ばかりでなく、燃費の向上による地球温暖化対策に取り組んで参りました。

また、石油連盟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むこととして、2010年度においてガソリンにバイオエタノール（約36万KL/年）をETBEとして導入することとしたところでございます。

第一約束期間以降の対応につきましては、このような取り組みや製油所等における省エネ対策を継続して行くことにより、温室効果ガス低減に寄与して行きたいと考えております。

以上

環境自主行動計画に関わるご質問への回答

Q 1. すでに現行計画上の目標は達成できているが、自主行動計画の目標引き上げについてどう考えているのか。また、原単位ではなくCO<sub>2</sub>排出量を指標として設定すべきではないか。

A 1.

2005 年度実績は目標水準に達したが、以下の理由により、現目標のままとし、達成に向けて努力したい。

なお、CO<sub>2</sub> 排出量については、既に目標指標として設定している。

<理由>

- ・目標策定時は、生産活動指標の都市ガス製造量を 2010 年度は 320 億 m<sup>3</sup> と推定していた。その後、環境意識の高まりに伴い、都市ガス需要が当初想定以上に拡大し、2010 年度のガス製造量は 370 億 m<sup>3</sup> に増加すると見込んでいる。
- ・このようなCO<sub>2</sub> 増加要因がある中で、原単位の更なる改善努力を図ることで、2010 年度のCO<sub>2</sub> 排出量を目標の 73 万 t-CO<sub>2</sub> に抑えたいと考えている。
- ・都市ガス製造効率が 99% と非常に高い天然ガスへの転換を進め、天然ガスに転換した都市ガス製造工場でも冷熱利用等の各種省エネ策を積重ねており、そこからの省エネは容易でないが、更なる対策に取り組むことで、CO<sub>2</sub> 排出原単位は、2005 年度実績 22g-CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> から 2010 年度で 10% 改善され、2010 年度の CO<sub>2</sub> 排出量は、目標とする 73 万 t-CO<sub>2</sub> になると見込んでいる。
- ・また、2005 年度時点で、目標水準に達しているが、まだ一時点の結果であり、直ちに目標を変える段階にはないと考えている。

都市ガス製造・供給時におけるCO<sub>2</sub>削減の目標

都市ガス製造・供給工程において、ガス1m<sup>3</sup>当りのCO<sub>2</sub>排出原単位を1990年度73g-CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>から2010年度23g-CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>(約3分の1)に低減し、CO<sub>2</sub>排出量を1990年度の116万t-CO<sub>2</sub>から73万t-CO<sub>2</sub>に低減する。

| 年度   | 2005実績 | 2010見通 | 2010目標   |
|--|--------|--------|----------|
| CO <sub>2</sub> 排出原単位 [g-CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> ] | 22     | 20     | 23       |
| CO <sub>2</sub> 排出量 [万t-CO <sub>2</sub> ]                  | 71     | 73     | 73       |
| 都市ガス製造量 [億m <sup>3</sup> ]                                 | 333    | 370    | 320(当目標) |

Q2. 一般家庭の省エネ対策は、現時点ではソフトな取組が中心となっているが、どの程度の対策を講ずればどの程度の効果が生ずると見込んでいるのか。

A2.

一般家庭の省エネ対策はハードとソフトの組み合わせが非常に重要であると考えている。例えばガス高効率給湯器のエコジョーズ・エコウィルを導入いただくことは、ハードの対策と言うことが出来、生活者の方に省エネ行動を取っていただくことがソフト的対策と言うことが出来る。ハードとソフトが相乗効果を上げることで、より一層の省エネを実現できると考えている。

ソフト的取組みとして、エコ・クッキングの推進、学校での環境・エネルギー学習の支援、お客様への省エネ情報提供等を行っており、お客様・自治体・学校等から高い評価を頂いている。これらの取組みの定量的効果算定は、お客様の家族構成の変化等もあり難しい。

しかし、お客様の省エネ行動の実現には、先ずはお客様に省エネの正しい情報を伝達することが必要で、それが、お客様が自ら行動を起こすアクションにつながる。地球温暖化は長期的に取り組む課題であり、国民全体が省エネ、省CO2の重要性を理解し、自律的・継続的にCO2削減につながる行動をとっていけるような働きかけが必要と考えている。そのため、お客様の省エネ機器の選択（ハード）と省エネ行動（ソフト）につながる取組みを引き続き行いたいと考えている。

Q3. 運輸面の対策においては、関係機関とどのような連携を図って進めているのか。

A3.

天然ガス自動車の普及促進、技術開発、関連法整備に関しては経済産業省、国土交通省、環境省と連携を図り従来から進めている。

新たな技術開発として、国土交通省の支援を受け、長距離走行可能な大型天然ガストラックの開発を実施している。自動車メーカーと連携し、2005年10月に開始された排出ガス規制（ディーゼル新長期規制）対応の天然ガストラックの市場投入を行うとともに、現在、アイドリングストップ装置付きトラック開発、高効率トラックの商品化等を進めており、さらなるCO2削減に寄与する天然ガス自動車の技術開発を進めている。

また、関係機関と連携して車両および天然ガススタンド関連の規制緩和等にも取り組んでいる。