

## 鉄鋼WG質問回答

### I. 席上質問

1. 中国とアメリカとロシアと比べて、どういう点で日本に原単位のアドバンテージがあるのか。

(回答)

ご存知の通り、日本の鉄鋼業は70年代のオイルショック以降、70～80年代に約20%の省エネを達成するなど成果をあげてきましたが、この間、大型の排エネルギー回収設備の導入や工程省略等を実施し、現在ではTRTの普及率は100%、CDQの普及率は90%と他国と比べて非常に高いものとなっております。これらの取り組みの結果、共同火力や所内自家発電等による鉄鋼製造工程からの副生ガスのほぼ100%の有効活用に加え、排エネルギー回収が著しく進展したことが、海外メーカーと比較した場合大きなアドバンテージとなっております。

なお、今後は社会で発生する廃プラ・廃タイヤ等の廃棄物の有効活用や製鉄所内で余剰となったエネルギーの外部供給など、クロスバウンダリーな取り組みの拡大による更なる省エネの促進を図っていきます。

TRT (高炉炉頂圧発電)・・・高炉から発生するガスの圧力を利用して電力を回収する設備。

CDQ (コークス乾式消火設備)・・・コークス炉において製造されたコークスの熱を蒸気として回収する設備

2. 2010年度の生産見込み1.1億トンは全て国内での生産を想定しているか、一部海外での生産を想定しているか。

(回答)

海外での生産は想定しておりません。

### II. 文書質問

<森口委員>

1. 自主行動計画における目標の解釈

「粗鋼生産量1億トンを前提として」いるが、仮に生産量がこの値と大きく異なった場合、目標が達成されたかどうかをどのような方法で評価することを想定しているか。資料p6において、「粗鋼生産量の異なる年同士では単にエネルギー消費を粗鋼生産で除しただけの単純エネルギー原単位による比較はできない。」とされているが、補正を加えた「エネルギー原単位指数」を適用することが想定されているのか。この指数の具体的な算定方法は公表されているか。

(回答)

粗鋼生産前提については、自主行動計画策定段階で、2010年の経済規模が見えない中で当時の実績をベースに、1億トンと仮おきました。

ただし、粗鋼生産規模は、その時点の経済規模で変化し、エネルギー総使用量の実績も省エネルギーの努力とは直接関係のない要因で変化するため、省エネルギー対策の進展についてはエネルギー効率指標として粗鋼1トンあたりのエネルギー消費量(原単位)で評価することも必要と考えました。これらのことを踏まえ、

1) 目標が達成されたかどうかは、生産量にかかわらず、エネルギー総消費量で評価します。

2) 鉄鋼業をはじめ素材産業では、固定エネルギー消費が存在するため、生産量が増加すると、エネルギー原単位が改善する傾向にあります。よって、単純エネルギー原単位は、生産量変動の影響を強く受けるため、省エネ努力を図る指標としては不適切です。そこで鉄鋼業では、生産量や生産構成(注)といった条件を基準年と同じ条件に補正したエネルギー消費原単位を用いることで、省エネ対策の進捗状況を把握しています。

なお、エネルギー原単位は、鉄鋼業では「参考指標」と位置づけており、目標指標としては客観性の確保された「エネルギー消費量」を採用しております。

(注) 工程別生産量の粗鋼生産に対する比率。基準年の生産構成と当該年の生産構成の差を生産構成差という。一貫製鉄所の場合、鉄鋼製造工程を20工程に分けて各工程毎に当該年における生産構成差と基準年における工程別のエネルギー原単位の積を合計することにより、生産構成の単純エネルギー原単位に対する影響度合いを計算し、それを補正することにより当該年の生産構成の条件を基準年の生産構成の条件に合わせている。

## 2. CO2排出量ではなくエネルギー消費量で目標が設定されていることについて

鉄鋼業のエネルギー源のほとんどが石炭であり、大幅な燃料転換が想定しにくいことからこのような設定とされていると思われるが、ここでいう「エネルギー消費量」はどのような断面で集計したものか。例えば、原料炭→コークス→高炉ガスという転換過程では、どの断面をエネルギー消費量として計上しているのか。端的に言えば、エネルギー消費量の集計方法は、CO2排出量とほぼ比例するような集計方法となっているか。鉄鋼業では副生ガスの発生、利用が複雑に行われており、かつ、発電部門への外販等も行われているなど、「エネルギー消費量」の定義は容易には理解し難いと思われるが、エネルギー消費量という集計値だけでなく、その計算の内訳も報告される予定となっているか。

(回答)

- まず、エネルギー起源のCO2排出と非エネルギー起源のCO2排出は、峻別して集計し報告・公表しており、自主行動計画の数値目標は、エネルギー消費量であることから、主要なフォローアップ指標はエネルギー消費量とエネルギー起源のCO2排出量となりますので両者の関係に限定して説明します。
- エネルギー消費量の把握については、鉄作りにかかわる全プロセスをboundary定義して、そこへの入力から外部への移出を控除して、そのboundaryの内側でのエネルギー消費量としております(別添1)。CO2は同じ方法をCO2に換算(エネルギー種別に排出係数を乗じて総和を求める)しておこな

っており、両者は1対1に、対応しております。

### 3. バウンダリーの調整について

上記2.と関連するが、例えば共同火力との間でのバウンダリーの調整を行うにあたって、エネルギー消費量で目標を立てていることと齟齬をきたすことはないか。

(回答)

○ 鉄鋼事業は鉄鋼連盟の自主行動計画に参加し、共同火力は電気事業連合の自主行動計画に含まれております。鉄鋼事業所は発電用燃料として副生ガスを共同火力に販売し、共同火力発電所で発電された電力の一部を購入しております。この副生ガスと電力をエネルギーで評価して、消費量に反映しております。共同火力発電所は購入した副生ガスと販売した電力をCO2で評価して、原単位を求めており、齟齬は生じておりません。

<浅岡委員>

1. 平成19年1月19日付の資料8-2(71社)について、高炉による製鉄所を有する5企業(グループを含む)とその他の企業に区分けして、報告ください。

(回答)

71社の内訳は高炉会社:6社(新日本製鉄、JFEスチール、住友金属工業、住友金属小倉、神戸製鋼所、日新製鋼)、特殊鋼電炉:12社、その他鉄連会員会社:17社、普通鋼電炉工業会会員会社:34社、協力会社2社となっています(別添2)。

2. 上記の別に、染色整理業についての(社)日本染色協会(資料6)の表5-1, 5-2, 5-3のように、燃料別のデータを提示ください。自家発電についての同様のデータを開示ください。さらに、事業所毎にこれらのデータを開示ください。

(回答)

エネルギー種別のデータは別添3のとおりです。自家発電については今回、詳細には集計しておりませんが概略をまとめると別添4のとおりです。なお、事業所の個別の数字は企業秘密であり公表を差し控えさせていただきます。

3. 計画における1990年度実績と2010年度目標において、生産量とエネルギー消費量が同じく10%減となっておりますが、生産量の減少によってエネルギー消費量も減少すると考えていいのでしょうか。

(回答)

製鉄所内には粗鋼生産量に関わらず固定的なエネルギー消費があり、設備の稼働率の低下により製鉄所のエネルギー原単位は悪化するため、通常、粗鋼生産量が10%減少しても、エネルギー消費量は5%程度しか減少しません。一方、高付加価値化や環境対策等のための増エネも想定されましたが(1990～2005年度の増エネ量は90年度エネルギー消費の7.8%相当でした。)、自主行動計画では1996年当時に想定していた粗鋼生産1億トンを前提に、増エネまでもカバーするチャレンジングな目標として、10%の省エネルギーを達成することを目標としました。

4. 2010年の目標生産量の実際にかかわらず、エネルギー消費量において10%削減+追加目標の達成を公約いただいたと理解しますが、各参加事業者の個別の負担割合についてご説明ください。また、目標達成が困難な場合に京都メカニズムを活用されるとのことですが、各参加事業者のその負担割合についてご説明ください。

(回答)

鉄鋼業の現状の生産量は自主行動計画の前提である1億トンを13%超過した量ですが、前提からの生産量の増加があっても目標を達成すべく諸対策を講じているところです。自主行動計画の数値目標は、各参加企業個別の負担割合は設定せず、鉄鋼業全体で目標達成することとしており、京都メカニズムの活用も含めて参加会社の協力の下、PDCAを回しながら全体目標の達成に向け努力しております。

5. 1990年度から2005年度までの、参加事業者の事業所毎のエネルギー消費原単位の分布を図示ください。事業所の主要工程についてでも結構です。

(回答)

事業所の個別の数字は企業秘密であり公表を差し控えさせていただきます。

6. 補正エネルギー原単位について記載されている「90年度の生産条件等」とはどのようなものでしょうか。

(回答)

「90年度の実産条件等」とは90年度の粗鋼生産量ならびに生産構成(工程別生産量の粗鋼生産量に対する比率)といった条件です。森口委員ご質問部分で回答したとおり、鉄鋼業の外生的要因を排除し事業者の省エネ努力を適切に反映するため補正を行っています。

7. 1990年度以降2005年度までに、1.5兆円の省エネ・環境投資を実施し、その間に行われた省エネ、増エネの内訳が記載されていますが、(社)日本鉄鋼連盟として各事業者のこれらの実態を具体的に把握しているのでしょうか。それとも、各事業者からの報告に基づくものでしょうか。また、主要対策に投資した額と、その結果のエネルギーの削減量及びコストの削減額、投資回収に要する期間をご回答ください。

(回答)

1) 投資額は経済産業省の統計である「設備投資調査」の金額を記載しており、主要対策ごと投資額等の内訳は把握できておりません。併せて記載している省エネ、増エネのグラフは概念図です。

2) なお、多くの設備は、省エネルギー以外にも安定生産・増産対策や品質・歩留向上などの複合的な効果を狙っており、CO<sub>2</sub>削減の費用対効果を抜き出して評価することは困難であり、具体的な数字は算出していません。

8. 二酸化炭素排出量の算定方法に用いた排出係数を説明ください。

(回答)

別添3をご参照ください。

9. 参加企業のエネルギー消費量及び廃プラスチック活用の量についての目標指標の分布状況を開示ください。

(回答)

1) 自主行動計画のエネルギー消費量の目標指標は、日本の全鉄鋼業のエネルギー消費量を2010年度に10%削減するというもので、参加企業の目標指標の分布という考え方はとらず、鉄鋼業全体で目標を設定し、各社の協力の下PDCAを回しながら確実な達成に向け努力しています。

2) 廃プラスチック活用の量についての目標指標は、追加的取り組みとして集荷システムの確立を前提に2010年度に100万トン使用するというもので、参加企業の目標指標の分布という考え方はとらず、鉄鋼業全体で目標を設定し、各社の協力の下PDCAを回しながら確実な達成に向け努力しています。

10. 購入契約済みとする排出量の契約主体は参加事業者でしょうか、(社)日本鉄鋼連盟でしょうか。または第三者でしょうか。

(回答)

(社)日本鉄鋼連盟として出資契約している案件が日本温暖化ガス削減基金とバイオ炭素基金で、併せて100万トンCO<sub>2</sub>相当です。

また各社個別で契約するCDM等プロジェクト案件が2700万トンCO<sub>2</sub>相当あります(CDQ/中国、焼結排熱回収/フィリピン、フロン処理/中国等)。

<小林委員>

(社) 日本鉄鋼連盟資料(資料8-2) 4ページ(5)について、①対象から漏れていた鉄鋼会社、②二次エネルギーの単位発熱量のデフォルト値から実績値への置き換え、③対象機器の記入漏れや記入ミス等の3つの変更を行っているとのことであるが、このうち、①の一部について変更を行うべきではないか、あるいは①の分だけ削減量を上乘せすべきと考える。

(理由)

①について、これまでに閉鎖されてしまった炉からの排出量を新たに追加したとのご説明をいただいたが、自主行動計画は、自主行動計画策定時(1997年)において存在していた炉を前提に目標を設定して取り組むものであり、そういう意味で、自主行動計画策定時より前に閉鎖されてしまった炉からの排出量を現時点で追加することは不適當(あるいは、その分を削減量に上乘せすべきではないか)。

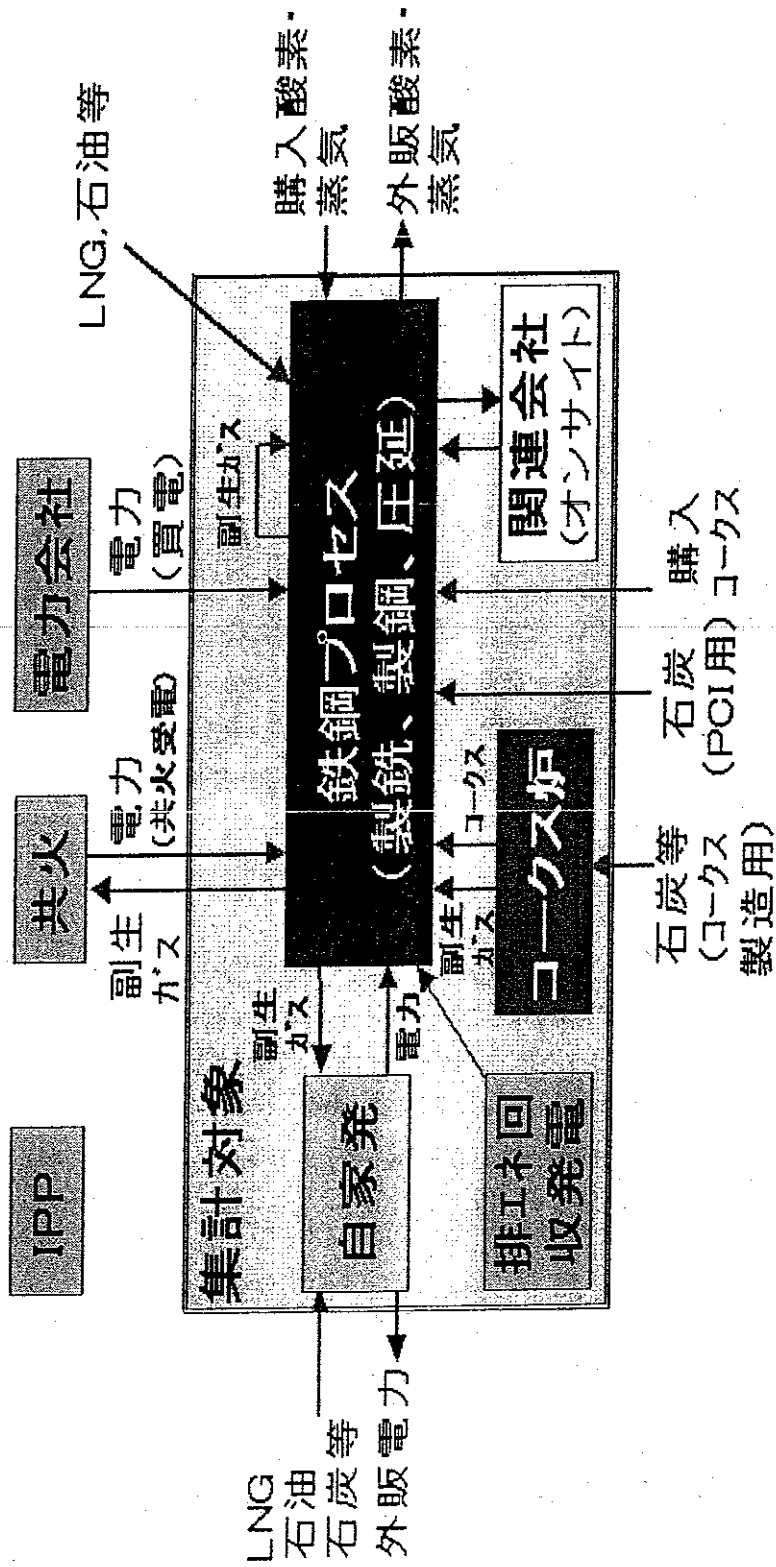
(回答)

- 1) ①について、これまで鉄鋼業は1997年時点で存在していた会社を前提ということではなく、その時点時点で日本に存在する全鉄鋼会社を対象に自主行動計画に取り組んできております。
- 2) 今回対象に参入した7社のうち、6社については1997年時点においても操業を行っており、1社は1990年時点で操業しており1997年時点では廃業していた会社です。これらの会社は、集計上のミスにより当該年のエネルギー消費量の集計対象から漏れていたため、今回修正しました。
- 3) なお、事業所統廃合に伴い当該会社の生産量はなくなっても必要な需要量は他社が供給しております。前年度以前に報告していた数字でも、生産量については今回対象に算入した廃業会社7社分を足し上げておりました。鉄鋼業全体の生産量・エネルギー消費量を正しく把握するには、すでに廃業した会社についても操業時の分については足し上げる必要があります。
- 4) 以上述べてきた通り、今回の修正は①も含め数字のミスの修正であり、自主行動計画の目標設定の考え方は従来と変更しておりません。自主行動計画の目標は粗鋼生産1億トンを前提に1990年度のエネルギー消費量を10%削減するというものです。目標が達成されたかどうかは、生産量にかかわらず、エネルギー総消費量で評価していきますが、当初よりチャレンジングな目標として設定している10%削減を達成すべく努力していく所存です。

以 上

(別添1)

# 鉄鋼業のエネルギー消費に関するバウンダリー



## (日本鉄鋼連盟)

## (普通鋼電炉工業会)

## 高炉5社

会社名	事業所名
㈱神戸製鋼所	加古川製鉄所 神戸製鉄所 高砂製作所
JFEスチール(株)	東日本製鉄所(千葉) 東日本製鉄所(京浜) 西日本製鉄所(倉敷) 西日本製鉄所(福山) 知多製造所 東日本製鉄所(西宮)
新日本製鉄(株)	室蘭製鉄所 釜石製鉄所 君津製鉄所 東京製造所 名古屋製鉄所 堺製鉄所 広畑製鉄所 光鋼管部 八幡製鉄所 大分製鉄所
住友金属工業(株)	鹿島製鉄所 製鋼所 特殊管事業所 和歌山製鉄所 和歌山製鉄所(海南)
㈱住友金属小倉	
日新製鋼(株)	呉製鉄所 市川製造所 大阪製造所(大阪) 大阪製造所(神崎) 堺製造所 尼崎製造所 周南製鋼所 東予製造所

## 特殊鋼電炉12社

会社名	事業所名
愛知製鋼(株)	刈谷工場 知多工場
山陽特殊製鋼(株)	本社工場
新日鐵住金スチール(株)	光製造所 鹿島製造所 八幡製造所
大同特殊鋼(株)	渋川工場 川崎工場 知多工場 星崎工場
東北特殊鋼(株)	本社工場
日本金属工業(株)	相模原事業所 衣浦製造所
日本高周波鋼業(株)	富山製造所
日本金属(株)	板橋工場 岐阜工場 福島工場
日本冶金工業(株)	㈱YAKIN川崎
日立金属(株)	安来工場
㈱不二越	マリン製造所
三菱製鋼(株)	室蘭製作所 宇都宮製作所

## その他会員会社

JFEマテリアル(株)	本社
住友金属建材(株)	堺製造所 尼崎製造所
㈱住友金属直江津	
住友電気工業(株)	伊丹製作所
DNPエリオ(株)	東京工場
大太平洋金属(株)	八戸本社(製造所)
日鉄鋼板(株)	船橋製造所 尼崎製造所
中央電気工業(株)	鹿島工場
東邦シートフレーム(株)	八千代事業所
東洋鋼板(株)	下松工場
中山化成(株)	岸和田工場
㈱中山製鋼所	船町工場
日鉄住金ロース(株)	
㈱日本製鋼所	室蘭製作所
日本電工(株)	日高工場 北陸工場 徳島工場
北海鋼機(株)	本社工場
㈱淀川製鋼所	市川工場 大阪工場 呉工場

会社名	事業所名
朝日工業(株)	埼玉工場
㈱伊藤製鉄所	筑波工場 石巻工場
JFE条鋼(株)	仙台製造所 鹿島製造所 姫路製造所
王子製鉄(株)	群馬工場
大阪製鉄(株)	恩加島工場 西日本製鋼所 堺工場
大谷製鉄(株)	本社工場
関東スチール(株)	本社
岸和田製鋼(株)	本社工場
九州製鋼(株)	福岡工場 佐賀工場
共英製鋼(株)	枚方事業所(枚方工場) 枚方事業所(大阪工場) 山口事業所 名古屋事業所
合同製鉄(株)	大阪製造所 姫路製造所 船橋製造所
三興製鋼(株)	本社工場
清水鋼鉄(株)	苫小牧製鋼所
㈱城南製鋼所	本社工場
新関西製鉄(株)	本社堺工場 星田工場
新北海鋼業(株)	本社
住金スチール(株)	本社事業所 鹿島事業所
大三製鋼(株)	新砂工場
ダイスター(株)	水島事業所 東部事業所
拓南製鉄(株)	新中城工場
中央圧延(株)	本社
中部鋼板(株)	本社工場
千代田鋼鉄工業(株)	本社(綾瀬工場)
トビー工業(株)	豊橋製造所
トーカイ(株)	若松工場
東京鋼鉄(株)	小山工場
東京鉄鋼(株)	本社工場 東北東京鉄鋼
東北スチール(株)	本社工場
豊平製鋼(株)	本社工場
中山鋼業(株)	本社
北越メタル(株)	長岡工場 三条工場
三星金属工業(株)	本社工場
㈱向山工場	久喜工場
山口鋼業(株)	本社

## その他協力会社

東京製鉄(株)	岡山工場 九州工場 高松工場 宇都宮工場
日本鑄造(株)	川崎工場



燃料種 (単位)	エネルギー使用量		平均発熱量 (GJ/単位)		炭素排出係数 [万t-C/PJ]	
	1990年度	2005年度	1990年度	2005年度	1990年度	2005年度
コークス (t)	3,905,069	3,503,682	30.1	30.1	2.938	2.938
灯油 (kl)	389,850	177,547	37.3	36.7	1.851	1.851
軽油 (kl)	-473,903	-428,363	38.5	38.2	1.873	1.873
A重油 (kl)	568,160	439,792	38.9	39.1	1.890	1.890
B、C重油 (kl)	1,705,497	1,051,456	41.0	41.7	1.954	1.954
オイルコークス (t)	24,873	8,288	35.6	35.6	2.535	2.535
LPG (t)	700,833	337,054	50.2	50.2	1.632	1.632
LNG (t)	314,752	225,066	54.4	54.5	1.347	1.347
都市ガス (kNm <sup>3</sup> )	472,391	1,863,422	41.9	41.1	1.395	1.395
輸入コークス用炭 (t)	54,863,948	49,637,221	31.8	29.1	2.365	2.365
輸入PCI用炭 (t)	6,223,942	13,583,412	31.8	28.2	2.365	2.365
輸入その他炭 (t)	1,175,753	2,481,048	26.6	26.6	2.4711	2.4711
COG (kNm <sup>3</sup> )	-2,686,139	-2,474,838	22.7	22.7	1.0991	1.0991
BFG (kNm <sup>3</sup> )	-34,581,536	-36,106,106	3.41	3.41	2.9455	2.9455
LDG・EFG (kNm <sup>3</sup> )	-2,753,312	-2,790,900	8.4	8.4	2.9455	2.9455
タール[t]	-1,530,762	-1,340,663	37.3	37.3	2.9455	2.9455
購入酸素 (kNm <sup>3</sup> )	3,273,006	4,691,483	8.5	7.0	0.5546	0.4829
外販酸素 (kNm <sup>3</sup> )	-172,922	-268,309	7.1	7.1	0.5913	0.6027
購入蒸気 (t)	1,033,260	1,410,196	3.3	3.3	0.2603	0.2522
外販蒸気 (t)	-1,126,396	-1,590,615	3.3	3.2	0.2714	0.2826
共火購入電力 (万kWh)	1,688,978	1,697,099	101.2	98.3	7.9188	7.4313
外販電力 (万kWh)	-471,882	-910,886	103.0	103.0	7.8385	7.7434
購入電力量 (万kWh)	3,673,530	3,367,816	103.0	103.0	3.74	3.81
					(t-CO <sub>2</sub> /万kWh)	(t-CO <sub>2</sub> /万kWh)

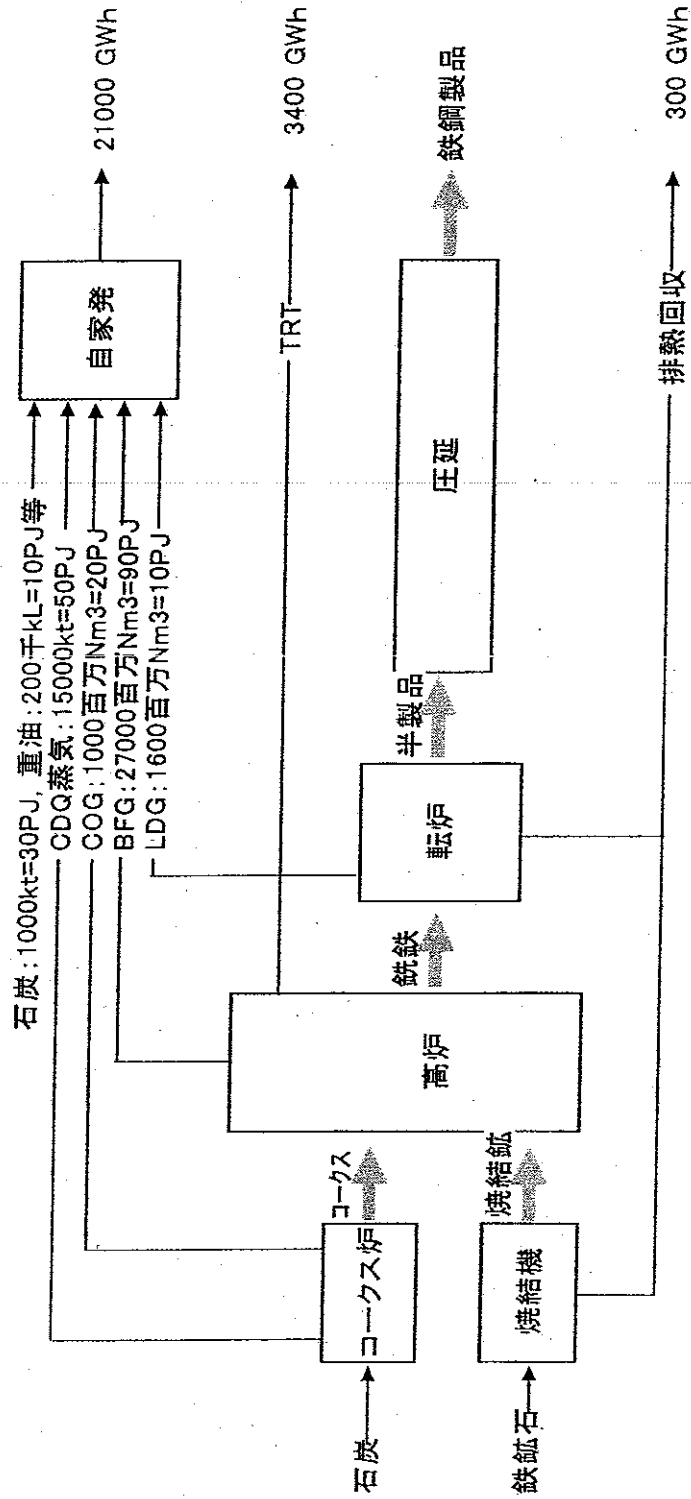
COG：コークス炉ガス、BFG：高炉ガス、LDG：転炉ガス、EFG：電気炉ガス

製鉄所内で回収したエネルギーを外販している場合はマイナス表記。

(別添4)

製鉄所で使用される発電用エネルギー概算

購入エネルギー(石炭、重油、LPG、都市ガス等)	投入エネルギー	発電量	備考
副生ガス(COG、BFG、LDG)	40 PJ	21000 GWh	主に負荷調整のために必要 鉄鋼生産プロセスで不可避免的に発生する副生ガス
CDQによる排熱回収	120 PJ		
TRT(高炉炉頂圧発電)	50 PJ		
焼結、転炉等の排熱回収	-	3400 GWh	ユーラス炉からの排熱回収による蒸気を発電に使用 高炉ガスの持つ圧力を電力として回収
合計	210 PJ	300 GWh	CDQ、TRT以外の排熱回収発電設備
		24700 GWh	



2007年2月22日

浅岡委員からの御質問に対する回答

社団法人日本化学工業協会

標記について以下のように回答いたします。

第1、日本化学工業協会、石灰製造工業会、日本ゴム工業会、日本電線工業会、日本アルミニウム協会、  
日本伸銅協会に対する質問

<質問1>

1990年以降2005年までの、各協会ごと（参加企業、事業所ごとについても）の、燃料別使用量、電気の使用量及び火力自家発電（主に石炭火力発電）についての燃料別のデータを開示ください。

<回答>

- 参加企業（201社）ごとの燃料別使用量等については、非開示を前提に各社からご提供いただいているものであり、当協会からはご回答できません。
- 事業所ごとの燃料別使用量等については、当協会では把握しておりません。
- 日化協自主行動計画参画企業の合計燃料種別使用量の公表についても、参加企業の了解を得る必要があり、日化協委員会で検討し合意が得られれば、次年度の調査時にその旨の記載をし、そのデータを開示します。
- 火力自家発電の燃料別使用量は、当協会では把握しておりません。協会全体の燃料別使用量に含まれております。

<質問2>

1990年度から2005年度までの、参加企業の事業所毎のエネルギー消費原単位の分布を図示ください。

<回答>

- 参加企業の事業所毎のエネルギー消費原単位については、当協会では把握しておりません。

<質問3>

2010年度の燃料別の想定割合を、参加企業全体、企業毎、事業所毎にご開示ください。

<回答>

- 1. と同様です。

<質問4>

各協会のご報告では、積極的に省エネルギーのための投資をされ、エネルギーの削減効果が上がっていることが伺われました。また、これらのノウハウを参加企業間で積極的に共有されているのご報告があった協会もありました。

これらの省エネ投資及び削減効果のデータ等についての情報収集、その情報の正確性の担保はどのようにしておられるのかを、各協会ごとにご説明ください。

<回答>

- 省エネのノウハウの共有化については、日本レスポンシブル・ケア協議会による活動の一環として、

省エネルギー・地球温暖化防止対策について会員間の情報交換や活動の検証などを行っております。また、経団連が行っている「省エネ事例集」においても、情報の共有化を図っております。自主行動計画のフォローアップ調査の際に、参加各社から、調査対象年度と今後実施予定の省エネ関連投資額及び省エネ効果のデータをご提供いただいております。

○日化協の自主行動計画は協会と参画企業との相互の信頼ベースで行われています。

<質問5>

また、日本化学工業協会（資料7-2）によれば、2005年度だけで256億円の省エネ投資を行い、原油換算で540千k lのエネルギーのエネルギー消費の削減になったことがわかりますが、これは燃料の1.8%程度を削減できたことになり、売上高に占めるエネルギーコストの割合は全体で10%程度と考えますと、概算で、省エネ投資額を上回るコスト削減効果があったのではないかと思います。

今回の投資額とエネルギー削減量の情報収集に加えて、エネルギーコスト削減割合、投資の回収割合についてのデータを収集されているとおもいますので、それを開示ください。

また、これらの成果をもとに積極的に省エネ投資を促進していただくことが重要だと思います。

<回答>

○省エネ投資案件におけるエネルギーコストの削減割合や投資の回収割合のデータについては、当協会では把握しておりません。

○なお、今後の省エネ投資の計画として参加企業から報告された案件は、投資額約967億円に対しエネルギー消費の削減量は約55万k lであり、参加企業は大きな投資と長い投資回収年数を必要とする案件についても、今後とも積極的に取り組んでいくものと考えます。

<質問6>

日本化学工業協会に対する質問

(1) 表-2の生産量欄について、生産指数によってではなく、無機化学であればソーダ工業など主要工業ごと、有機化学であればポリエチレン、ポリプロピレンなど主要工業ごとに、生産量の推移と見通しをお示しください。

<回答>

○化学産業で生み出される製品は非常に多岐にわたっており、生産量の管理も重量、容量、面積等幅広く、単純に生産数量を合計して生産の実態を表すことは困難です。そこで、当協会の自主行動計画フォローアップにおいては、個別の製品毎の生産量についてはご報告をいただいております。生産活動量を示す生産量指数を各社ごとに算定し、ご報告をいただいております。

○なお、今回の自主行動計画の集計とは直接関係ありませんが、ご参考までに、過去の日本の化学製品の生産量の推移例について、下記させていただきます。

(単位：万t)

	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年
ポリエチレン	314	337	334	329	318	317	324	324
ポリプロピレン	252	263	272	270	264	275	291	306
苛性ソーダ	425	435	447	429	427	437	449	455

(出典：化学工業統計年報)

(2) 上記分野ごとの参加事業者のエネルギー消費原単位の分布をお示ください。

<回答>

○参加企業の製品別のエネルギー消費原単位については、当協会では把握しておりません。

(3) 表一2によれば、エネルギー原単位指数で、2005年で85ですが、2010年度の見通しでも85であり、自主行動目標では90となっています。原単位見通しを15%減とした要因及び、「目標引き上げ困難」(資料7-2の3ページ下から7行目)とした理由を説明ください。ソーダ工業の主力事業者の中には、自家発電として、大型石炭火力発電を稼働させていることが報道されています。排出係数の小さな燃料への転換についての検討と結果をあわせてご説明ください。

<回答>

○2010年度のエネルギー原単位指数の見通しを85とご報告しておりますが、今後の化学業界を取り巻く動向如何によっては、2010年度に向けて原単位悪化が悪化する可能性も考えられます。例えば中国の景気減退や、中東の大型プラントの稼働によって、石油化学製品の生産量の減少と、それに伴うプラントの稼働率の低下が考えられ、既設の大型装置の稼働が多いため、稼働率の低下は原単位悪化に効いてくると考えます。また、日本製品の競争力が高いエンジニアリングプラスチックや電子デバイス関連等の機能性化学品については各社が今後増産を予定しておりますが、これらは製品当たりのエネルギー消費原単位が高いため、原単位悪化の要因となり得ると考えられます。参加各社は、積極的な省エネルギー努力を続けており、2005年度には256億円、54万k1の省エネ投資を実施し、今後も約1千億円、約55万k1の省エネ投資を予定しております。引き続き省エネルギー努力を続けることにより、原単位改善の努力は継続いたしますが、上記のような原単位悪化要因を考えますと、今年度に目標を引き上げることは困難と考えました。なお、目標については、今年度の生産やエネルギー消費の動向、2010年度に向けての生産量の見通しなどを再検討した上で、来年度に見直しの検討課題としております。

○また、排出係数の小さな燃料への転換については、CO2排出量の低減に向けて参加各社においても積極的な取り組みを行っております。ボイラーの燃料を石炭や重油から天然ガスに転換するなど、燃料転換に関する投資は、2005年度に13件、約12億円が実施され、今後の予定としても22件、約32億円が実施される予定となっております。

以上

2007年2月13日

合同会議委員からの質問に対する回答

石灰製造工業会

< 浅岡委員 >

第1、日本化学工業協会、石灰製造工業会、日本ゴム工業会、日本電線工業会、日本アルミニウム協会、日本伸銅協会に対する質問

1、1990年以降2005年までの、各協会ごと（参加企業、事業所ごとについても）の、燃料別使用量、電気の使用量及び火力自家発電（主に石炭火力発電）についての燃料別のデータを開示ください。

（回答）

○燃料種別使用量等データは、当工業会の内部情報のため、自主行動計画参画全企業の承認、合意を得ないと提出できません。宜しくご理解下さい。

事業所ごとの燃料別使用量等については、当工業会では把握していません。

火力自家発電の燃料別使用量は、当工業会では把握していません。当工業会全体の燃料別使用量に含まれております。

2、1990年度から2005年度までの、参加企業の事業所毎のエネルギー消費原単位の分布を図示ください。

（回答）

○参加企業の事業所毎のエネルギー消費原単位については、当工業会では把握していません。

3、2010年度の燃料別の想定割合を、参加企業全体、企業毎、事業所毎にご開示ください。

（回答）

○2010年度のエネルギー消費量の見通しについては、日本経団連の経済成長率並みの生産量の増加を前提としてBAUを算定しており、燃料別の想定割合は算定していません。

4、各協会のご報告では、積極的に省エネルギーのための投資をされ、エネルギーの削減効果が上がっていることが伺われました。また、これらのノウハウを参加企業間で積極的に共有されているのご報告があった協会もありました。

これらの省エネ投資及び削減効果のデータ等についての情報収集、その情報の正確性の担保はどのようにしておられるのかを、各協会ごとにご説明ください。

(回答)

○自主行動計画のフォローアップ調査の際に、参加各社から調査対象年度と今後実施予定の省エネ投資額及び省エネ効果のデータを提供いただいております。

データについては、環境自主行動部会で内容を精査しており、情報の正確性についても担保されているものと考えます。

5、また、日本化学工業協会(資料7-2)によれば、2005年度だけで256億円の省エネ投資を行い、原油換算で540千klのエネルギーのエネルギー消費の削減になったことがわかりますが、これは燃料の1.8%程度を削減できたことになり、売上高に占めるエネルギーコストの割合は全体で10%程度と考えますと、概算で、省エネ投資額を上回るコスト削減効果があったのではないかと考えられます。

今回の投資額とエネルギー削減量の情報収集に加えて、エネルギーコスト削減割合、投資の回収割合についてのデータを収集されているとおもいますので、それを開示ください。

また、これらの成果をもとに積極的に省エネ投資を促進していただくことが重要だと思えます。

(回答)

○個々の省エネ投資案件におけるエネルギーコストの削減割合や投資の回収割合のデータについては、当工業会では把握しておりません。

以上のように回答いたします。