

委員質問に対する各業種からの回答

【委員からの文書質問】

浅岡委員からの意見	・・・・・・・・・・・・・・・・	1
飯田委員からの意見	・・・・・・・・・・・・・・・・	26
平井委員からの意見	・・・・・・・・・・・・・・・・	30
増井委員からの意見	・・・・・・・・・・・・・・・・	33

2007年10月18日

中央環境審議会地球環境部会・産業構造審議会環境部会地球環境小委員会合同会合、
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小委員会合同会議 事務局 御中

委員 浅岡美恵

2007年10月11日の合同会議におけるフォローアップ対象業種についての意見

1 「目標指標及び目標数値の見直し」の全体について（資料1-2）

中間報告でも、「原単位のみを目標指標としている業種は、CO₂排出量についても併せて目標とすることを積極的に検討すべき」、また「設定された定量的目標を現時点において既に超過している業種は、現状の実績以上のより高い目標の設定を促進すべき」としてきた。今般、対象21業種のうち、13業種について目標改定が行われ、新たに1300万トンCO₂の削減が見込まれるとされているが、その実態をみると、従前の目標が甘く、産業部門に削減の余地があることを示すものであるが、「削減目標の深堀り」といえない。また、ここに記載された削減量の達成の担保性に欠ける。

- (1) 目標指標は相変わらず原単位目標だけの業界が多く（2006年度排出量で73%）、CO₂排出量目標を新たに設定した業種は2業種（石灰製造、板硝子）のみ。
- (2) 目標の改定を行った13業種のうち、2006年実績を超える新目標を設定した業種は6業種（ゴム、製紙、化学工業、セメント、電線工業、伸銅）のみで、現状を下回る目標に止まる業種が7業種（ガス、石灰製造、染色、板硝子、衛生設備、石油精製、アルミニウム）に及ぶ。新規に目標を設定した特定規模電気事業も現状よりも悪化する目標。特にCO₂目標を掲げる業種に従前目標を達成し、新目標も現状を下回る業種が多いが、おおむね生産量が減少しており、よって排出量が減少していると見られる業種であって、削減努力によるものか不明。
- (3) 省エネ法による年1%の効率改善目標を大幅に未達の業種（一般販売電力、LPガス、セメント、電線、板硝子、染色整理、ガラスびん）の目標改善がない。
- (4) 目標達成3業種（ガラスびん、非鉄精錬、石灰石鉱業）は目標を引き上げなかった。
- (5) 業界で補正された原単位が用いられており（石油精製、化学）、検証ができない。
- (6) 今回の目標改定による追加削減量として掲げられている数量は、算出根拠が不明で、検証できない。
- (7) なお、経団連自主行動計画は政府の目標達成計画に組み込まれた「自主行動計画制度」で削減効果を見込んだものとするが、排出量が最大で大きな削減不足量を生じている電気事業者の目標数値はCO₂排出原単位を「20%程度低減」とするもの。「程度」の趣旨が不明で、上下1%幅があるとすると、3〜400万トンの差を生じうる。電気事業連合会は京都メカニズムによって目標達成するとするものの、目標自体があいまいに過ぎ、削減量を担保するものとはいえない。

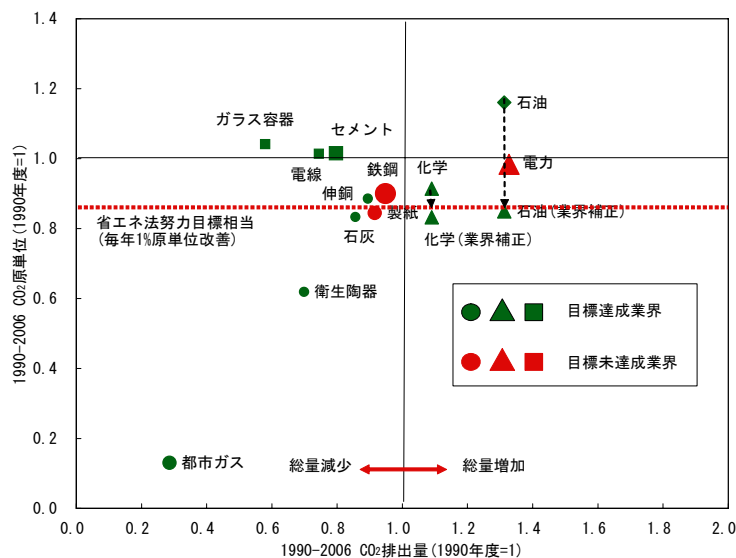
業種	CO ₂ 排出量 1990 (万 t-CO ₂)	CO ₂ 排出量 2006 (万 t-CO ₂)	目標						目標引上げによる 2010年の追加削減 量(経産省 試算)	備考
			目標の種類	2006 (実績)	旧目標	新目標	06実績と 旧目標との比較	06実績と 新目標との比較		
日本ガス協会	133	38	CO ₂ 原単位	13	32	14	達成	達成	19.0	
			CO ₂ 排出量	38	73	54	達成	達成		
石灰製造工業会	354	312	エネルギー消費量	107	114	112	達成	達成	7.1	
			CO ₂ 排出量	312	-	326	-	達成		
染色協会	371	176	エネルギー消費量	813	1,068	1,010	達成	達成	5.8	目標達成でも 原単位悪化
			CO ₂ 排出量	176	226	220	達成	達成		
板硝子協会	178	136	エネルギー消費量	54	61	56	達成	達成	10.5	目標達成でも 原単位悪化
			CO ₂ 排出量	136	-	139	-	達成		
日本衛生設備機器工業会	48	33	CO ₂ 排出量	33	38	35	達成	達成	2.4	
日本ガラスびん協会	179	104	エネルギー消費量	42	44	×	達成			目標達成でも 原単位悪化
			CO ₂ 排出量	104	107	×	達成			
日本ゴム協会	187	179	エネルギー原単位	93	100	92	未達成	未達成	11.2	
			CO ₂ 排出量	179	187	175	達成	未達成		
鉄鋼連盟	20,371	19,326	エネルギー消費量	2,394	2,274	×	大幅未達			
	21,821	20,304								
電気事業連合会	27,500	36,500	CO ₂ 原単位	98	80	×	大幅未達			
特定規模電気事業者	39	645	CO ₂ 原単位	90	なし	97		達成		2001年基準
日本製紙連合会	2,545	2,330	エネルギー原単位	82	87	80	達成	未達成	217.4	
			CO ₂ 原単位	84	90	84	達成	未達成		
石油鉱業連盟	16	25	CO ₂ 原単位	89	80	×	未達成			
日本化学工業協会	6,685	7,288	エネルギー原単位	82	90	80	達成	未達成	856.3	生産指標補正 (指数表示)
石油連盟	3,094	4,062	エネルギー原単位	85	90	87	達成	達成	139.3	生産指標大幅 補正
セメント協会	2,741	2,184	エネルギー原単位	97	97	96	達成	未達成	17.8	目標達成でも CO ₂ 原単位悪化
日本LPガス協会	3	3	エネルギー原単位	95	なし	93	未達成			
日本鉱業協会	487	483	エネルギー原単位	85	90	×	達成			
石灰石鉱業協会	45	36	エネルギー原単位	90	94	×	達成			
日本アルミニウム協会	148	154	エネルギー原単位	87	90	89	達成	達成	1.8	生産指標小幅 補正
日本電線工業会(メタル)	98	73	エネルギー消費量	41.8	46.0	41.7	達成	未達成	5.4	
日本電線工業会(光ファイバ)	2	9	エネルギー原単位	24	25	23	未達成	未達成		
日本伸銅協会	66	59	エネルギー原単位	87	87	86	達成	未達成	0.2	

43,469 53,852

表中の2006実績、旧目標、新目標について

CO₂原単位、エネルギー原単位は1990年度を100とした指数で表す。

CO₂排出量は単位万 t-CO₂、エネルギー消費量は、鉄鋼連盟はPJ、他は原油換算万 KLである。

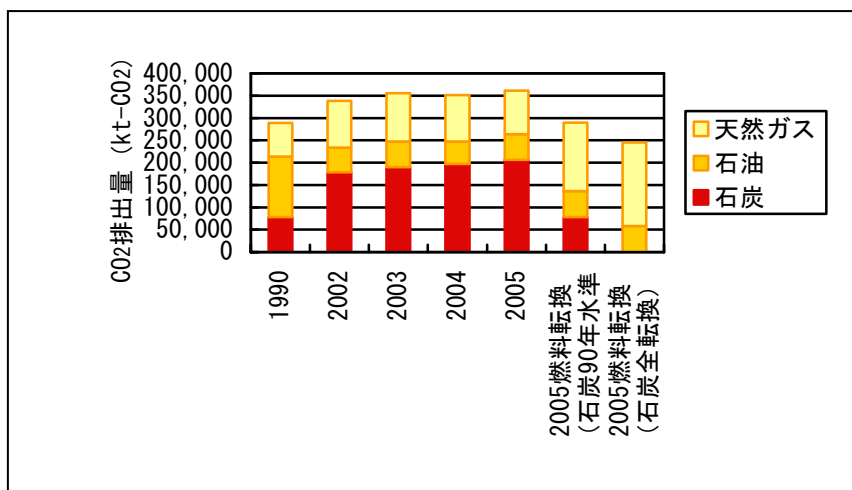


2 「電力」について

(1) 現状

- なかでも、電気事業連合会の排出量は2006年度で9000万トン-CO₂も増加。1990→2010年度には40%増加を予想している。その要因は石炭火発にあることは下図からも明らか。

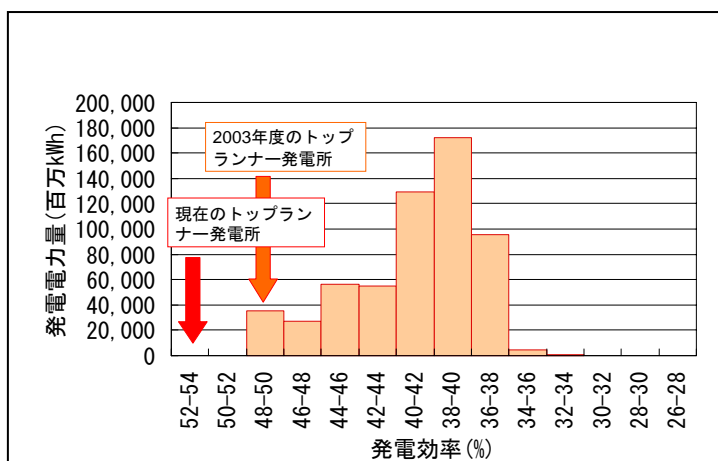
石炭・石炭製品によるCO₂排出量は、一般電気事業者で3000万トンから2005年度の1億1700万トンに2.9倍に増加した。卸電力を加えると、1990年度の7800万トンから2005年度の2億600万トンに1.6倍に増加した。ここで増加したCO₂排出量1億2800万トンは日本全体の基準年温室効果ガス排出量の10%に相当する。増加分を天然ガスに転換することで90年水準に戻すことができる。京都議定書目標達成には不可欠。



- ・エネルギー原単位改善率（06年、目標）
火力発電所の平均エネルギー原単位は90→06年度で0.227L/kWhから0.214L/kWhへと約6%改善したが、省エネ法改善目標は未達成。2010年度予測は示されていない。
- ・エネルギー原単位の発電所毎の分布の開示を求める（2004年度以降、開示されていない）
- ・CO2排出係数
使用端排出原単位は1990年度の0.417kg-CO2/kWhから2006年度には0.410kg-CO2/kWhに変化、改善率は2%に満たない。
- ・発電量に占める原子力の割合は1990年度の27.3%から2006年度の30%強に微増。電事連は2010年に発電電力量で35%まで高めるとしており、82%の設備利用率とも言及したが、すでに東京電力柏崎刈羽原発が長期運転停止、北陸電力志賀原発も同様であり、今後も耐震対策や老朽化対策などの事情で停止することが多くなると考えられ、現状程度で推移すると見るべきである。

(2) 削減ポテンシャル

- ・発電所のトップランナーは、電事連資料からは未発表で、また経産省の「電力需給の概要」でも2004年度データより非開示になって不明だが、東京電力と関西電力の報道発表によれば「トップランナー」発電効率は東京電力川崎火力と関西電力姫路第二の53%とみられる。関西電力姫路第2は2003年には発電効率が37%程度であったから、効率改善の余地は極めて大きいことがわかる。
2006年度のデータは開示されていないが、全部の発電所がこの方式になった場合、大幅な原単位改善が省エネだけで見込まれると推計される。



(4) 評価

- ・目標の妥当性
CO2原単位を20年間で「20%程度低減(0.34kg-CO2/kWh程度)」という目標は、

省エネ法の努力目標にみあうものではあるが、四捨五入によっては、年間 3700 万トン CO₂ もの差が生じるもの。目標達成が困難になった場合の対応（5 頁）として「京都メカニズムを活用」と表明し、1 億 2 0 0 0 万トンのクレジットを確保したとしているが、なお、不足量が生じるおそれ大というべき。「20%程度低減（0.34 k g CO₂ / k w h）」というような「程度」目標では京都議定書の目標達成に深刻な影響をもたらしかねない。

京都議定書目標達成の確実性を担保するためには、「20%低減（0.34 k g CO₂ / k w h）」とすべきである。

3 鉄鋼業について

(1) 現状

- ・省エネ法努力目標の未達成

業界発表の原単位改善は 7.7%であるので、省エネ法目標は未達成。

- ・エネルギー原単位の工場毎分布

未発表。工場の排出量情報も開示されていない。

- ・CO₂ 排出量

2005 年には鉄鋼連盟の排出は 19208 万 t-CO₂ と報告されているが、ここには工業プロセスを含まないと考えられる。国立環境研究所温室効果ガス排出インベントリの「石灰石及びドロマイトの使用」の多くが鉄鋼と考えられるのでこれを足すと 20333 万 t-CO₂ で、これは 2005 年度の日本全体の排出量の 15%を占める。

- ・総量増減（06 年、目標年）

鉄鋼のエネルギー起源 CO₂ 排出量は 1990～2006 年度に 5%減少した。

鉄鋼連盟は原単位計算で粗鋼生産量を指標とするのではなく、「生産条件等を一定とし実績値を補正」とあり、内容が不明である。

(2) 目標の妥当性

エネルギー消費量を 1 割削減という目標は、仮に「粗鋼生産量 1 億トンを前提」とするものであれば、エネルギー原単位も CO₂ 排出原単位も 20 年にわたり改善しないとするもので、消極的目標。

4 石油精製業（石油連盟）について

(1) エネルギー原単位改善率（06 年、目標）

石油連盟の目標指標は業界による補正がなされており、エネルギー原単位として客観的検証が困難。石油連盟製油所の平均エネルギー原単位は 1990 年度から 2006 年度で 10.19[原油換算 KL/生産活動量 KL]から 8.62[原油換算 KL/生産活動量 KL]へと 15%改善したと主張。しかし、製油業者原油処理量を用いて業界平均エネルギー原単位の推

移を点検すると、原単位は16%悪化。これが実態ではないか。

・エネルギー原単位の事業所毎分布

未発表であり、評価できない。

2005年度の資源エネルギー庁エネルギーバランス表によると、大半が原油と石油製品であるものの、4%が一般炭である。事業所によってばらつきがあり、事業所ごとの削減可能性を検証できない。

(2) CO2 排出量

・日本全体との比 (2005 年度)

2005年度には石油連盟の排出は4136万t-CO₂と報告されている。これは2005年度の日本全体のCO₂排出量の3%を占める。

・石油連盟の製油所の排出は1990→2006年度に31%増加した。1990→2010年度にも31%増加と予想している。

(3) 生産指標

石油連盟は生産活動量として「換算通油量」を用いている。この原理は説明されているものの、具体的な係数などは示されていない。経済産業省の統計にある製油業者原油処理量では1990年度から2006年度までに13%増加したにすぎないが、この「換算通油量」は55%も増加したことになっており、原単位計算には便宜的指標ではないか。

「換算通油量」の計算法を、第三者が検証できるレベルまで明らかにすべきである。

5 化学工業（日本化学工業協会）について

(1) エネルギー原単位改善率 (06年、目標)

日本化学工業協会も目標指標として「補正された生産指数」による省エネルギー原単位を用いているため、省エネの実態が明らかでなく、客観的評価が困難。

同協会の補正による「生産指数」で割った原単位は1990年度から2006年度で18%改善したとするが、経済産業省の発表している化学工業の生産指数を用いると、10%のエネルギー原単位改善にとどまる。

今回、2010年の目標を20%に引き上げたものの、「努力する」というものであり、今後エネルギー原単位悪化要因が顕在化した場合には、補正された生産指数によっても13%改善にとどまる可能性があるという留保つきであって、削減見込み量(856ト)の確保は不確実である。

(2) エネルギー原単位の工場毎分布

未発表。削減ポテンシャルを評価するには、業界のトップランナー事業所、平均値などの実態が明らかにされるべき。

(3) 燃料転換による削減ポテンシャル

資源エネルギー庁エネルギーバランス表によると、化学繊維および化学工業用自家発、化学繊維および化学工業用産業用蒸気、化学繊維および化学工業最終エネルギー消費の合計で、直接排出量の 35%、電力配分後 CO2 排出量の 29%が石炭および石炭製品である。事業所ごとにこれを天然ガスに転換することで、15%の改善の可能性がある。

(4) CO2 排出量

2005 年には化学工業の排出は 7288 万 t-CO2 と報告されている。これは 2005 年度の日本全体の CO2 排出量の 6%を占める。化学工業のエネルギー起源 CO2 排出量は 1990～2006 年度に 9%増加した。2010 年度には 11%増加を想定している(化学工業協会は、原単位悪化を想定した値と説明)。

(5) 生産指標

生産指数を指標としている。この内容は不明であり、経済産業省の統計とも異なる。業界発表の「生産指数」の内容を、第三者が検証できるように公表することがまず、必要である。

6 セメント製造業(セメント協会)について

(1) エネルギー原単位の改善

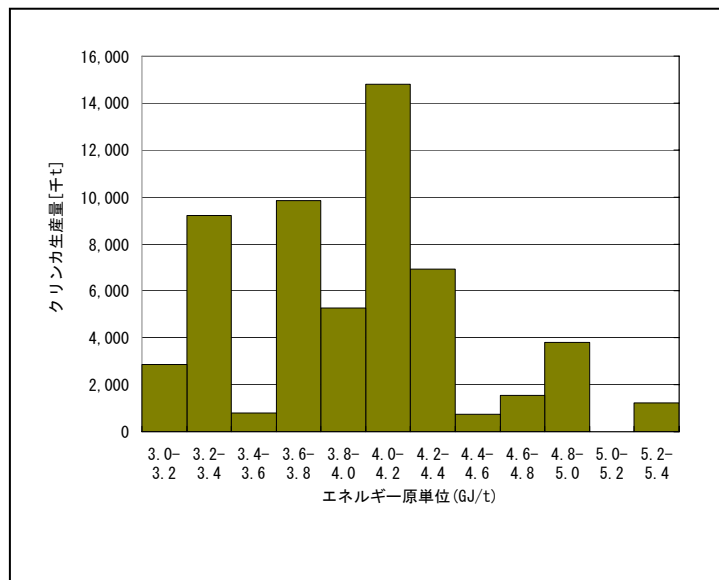
エネルギー消費量を生産量で割った原単位は 1990 年度から 2006 年度で 3%改善した。2010 年の目標は、今回 3.8%改善に引き上げられた。しかし、省エネ法の原単位改善目標には届いていない。

(2) 燃料構成

資源エネルギー庁エネルギーバランス表によると、窯業土石用自家発、窯業土石用産業用蒸気、セメント製造業最終エネルギー消費の合計で、直接排出量の 82%、電力配分後 CO2 排出量の 80%が石炭および石炭製品である。情報公開資料によると、事業所ごとにバラツキがある。

(3) エネルギー原単位の工場毎分布

業界は未発表だが、気候ネットワークの推定では、セメント工場のエネルギー原単位(セメントの中間生成物であるクリンカ生産量あたりエネルギー消費量)の分布で見ると、2003 年度のエネルギー効率は最高と最低で 1.7 倍の格差がある。全工場が省エネトップランナー工場の効率まで改善したとすれば、エネルギー消費量が 20%削減できる。



(4) CO2 排出量と原単位改善

- 2005 年にはセメント製造業のエネルギー起源 CO2 排出は 2177 万 t-CO2 と報告されている。これは 2005 年度の日本全体の CO2 排出量の 2%を占める。なお、工業プロセスを含む CO2 排出は 5450 万 t-CO2 で、2005 年度の日本全体の CO2 排出量の 4%を占める。1990～2006 年度に 20%減少し、2010 年度には 22%減少を想定している。生産量の減少によるところが大きいと思われる。
- セメント製造業のエネルギー起源 CO2 原単位は 1990～2006 年度に 2%悪化した。2010 年度想定も 1990 年度比 2%悪化である。

(5) 燃料転換 (石炭から天然ガス)

資源エネルギー庁エネルギーバランス表によると、窯業土石用自家発、窯業土石用産業用蒸気、セメント製造業最終エネルギー消費の合計で、直接排出量の 82%、電力配分後 CO2 排出量の 80%が石炭および石炭製品である。これを天然ガス転換すると、直接排出量の 36%、電力配分後で 35%の原単位改善が可能である。

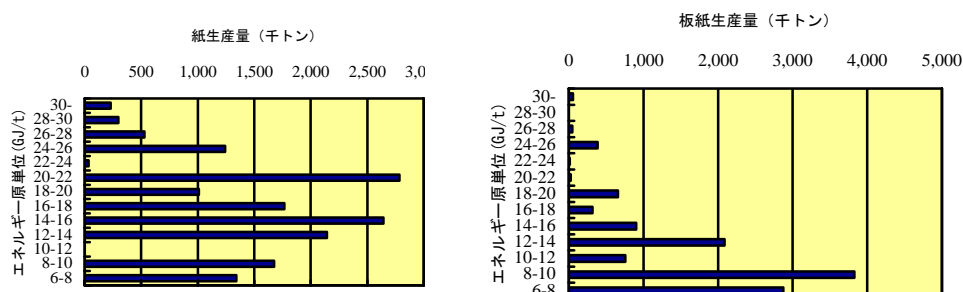
7 製紙産業 (日本製紙連合会) について

(1) エネルギー原単位の改善率 (06 年、目標)

- 業界発表の「生産指数」を用いた原単位改善は 18%で、省エネ法の努力目標を達成している。2010 年の新目標は、今回 20%に引き上げられた。ただし、ここでのエネルギー消費量は化石燃料である。再生可能エネルギーと廃棄物エネルギーを含む総エネルギーではこれほどの改善はない。

(2) エネルギー原単位の工場毎分布

未発表。気候ネットワークの情報公開請求による情報によれば、以下の分布がみられ



る。これらは製紙業界の削減ポテンシャルを示すものである。

(3) 燃料構成

資源エネルギー庁エネルギーバランス表によると、製紙用自家発、製紙用産業用蒸気、製紙最終エネルギー消費の合計で、直接排出量の 46%、電力配分後 CO2 排出量の 40% が石炭および石炭製品である。

(4) CO2 排出量及び原単位増減 (06年、目標年)

- 2005 年には製紙の排出は 2475 万 t-CO2 と報告されている。これは 2005 年度の日本全体の CO2 排出量の 2%を占める。製紙のエネルギー起源 CO2 排出量は 1990～2006 年度に 8%減少した。2010 年度には 5%減少を想定している。
- 製紙のエネルギー起源 CO2 原単位は、生産量を指標として、1990～2006 年度に 16%改善した。2010 年度新目標は 16%改善に改定した。エネルギー原単位が 20%改善するのに比較して改善幅が小さく、燃料構成の悪化が想定される。

このことは、資料 6-2 の図 4 でも、重油から天然ガスへの転換を進める一方で、石炭の大幅増加になっていることからわかる。CO2 目標の深掘りがまだ十分ではないと思われる。

また、石炭の使用の実態は事業所によって異なる。事業所ごとの削減努力が評価される仕組みが必要である。

(5) 削減ポテンシャル

燃料転換（石炭、石炭製品から天然ガスへの転換）だけでも、さらに 18%の原単位改善が可能である。

7 上記を踏まえた今後の政策強化

- (1) 福田首相は予算委員会で、日本の中長期目標を明らかにし、目標達成の政策強化に積極的対応をしていく姿勢を明らかにされた。今、求められているのは、政治主導での抜本的温暖化対策の強化である。

上記のとおり、大規模排出業種における排出削減の経済的仕組みを欠いたまま、経団連の傘下の業界団体に目標指標の選択及び目標数値の設定を委ねた自主行動計画のもとで、今回改定された目標も現状にも達成しない不十分な目標が大半であり、京都議定書目標達成計画として削減を担保するものとなっていないことは明白。これを、自主行動計画「制度」であるとして、またしても排出量取引や炭素税など経済的制度の導入仕組みの導入を先送りすることは、わが国の経済政策としても取り返しのつかない遅れをもたらすことになる。

とりわけ、国際的に既に運用段階に入っているC&T型国内排出量取引制度の制度設計の議論に、国内の総力をあげて取り組むべきである。

- (2) わが国のCO₂排出増加は、90年以降の石炭使用の極点な増加に起因するものであることも上記のとおりである。燃料転換をはかっていくために、石炭への課税の適正化を含め、すべてのセクターを対象として、広く、PPPの原則に基づく温暖化対策の税制を早急に検討、実施すべきである。

2007年10月23日

中央環境審議会地球環境部会・産業構造審議会環境部会地球環境小委員会合同会合、
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小委員会
合同会議 事務局 御中

委員 浅岡美恵

2007年10月17日合同会議におけるフォローアップ対象業種についての意見(10月11日合同会議での対象業種を含む)

1 10月17日審議対象の18業種と10月10日のフォローアップ業界のうちの目標引き上げとあわせて1550万トンの追加削減となるとされるが、その実態は、従来の目標が甘い目標であることを示すものである。以下に課題を列記する。後記表1、表2参照。

- (1) 新規に3業界が目標を設定したが、原単位目標に止まる。まだ一部しか両方の目標をもっていない。
- (2) 目標が改定された3業種(日本自動車工業会、日本百貨店協会、日本チェーンドラッグストア協会)の新目標が2006年現状よりも低い。追加性に欠け、今後対策が強化されるのではなく過去の実勢の追認とみるべきである。
- (3) 従来の目標を達成している日本建設機械工業会、日本チェーンストア協会、日本フランチャイズ協会、日本DIY協会は目標引き上げを行わなかった。
- (4) 今回の目標引き上げによる削減量は約259万トンだが、電機電子4団体は生産指標の修正による原単位削減と見ることができ、他は新目標が2006年現状よりも低い。追加性に欠け、今後対策が強化されるのではなく過去の実勢の追認とみるべきである。実質的な削減を明確に期待できるものはない。
- (5) 機械製造業界はCO₂ないしエネルギー消費量の総量目標を設定し、排出量で12%減少しているが、大半が目標未達成であり、原単位目標もあわせて設定している業種は2業界だけである。多くの業種が生産量の減少によって排出が減少していることが同われる。
- (6) 原単位目標をとる業界は軒並み排出量が著しく増加しており、目標を達成しているが、実質的な目標引き上げには至っていない。総量目標を持っていないのは問題。
こうした業界こそ、排出枠を設けて排出量取引制度を導入して、事業所内での削減のインセンティブを働かせる必要がある。
また、原単位目標は省エネ法目標を下回らないことが必要である。しかし産業機械、工作機械、産業車両はこれに達していない。また次項に示す不適切な生産・活動量指標を用いた業界も同様である。
- (7) 原単位目標指標の設定が不透明であったり(電機電子。実質生産量)妥当性を欠く(チェーンストア、コンビニ、百貨店。いずれも床面積×営業時間)業界が多い。合理性を欠いていたり、外部検証が不可能な生産指標・活動量指標が多く見られることは、原単位目標の信頼性、ひいては業界の自主計画の信頼性の根幹に関わる問題である。
通常の実産指標・活動指標を用いると、電機電子(名目生産高または経済産業省の生産指数)、自動車(生産台数)では省エネ法努力目標は未達となる。機械産業では生産量指標を用いているのは産業車両のみである。
また、チェーンストア(床面積)、百貨店(同)も床面積あたりエネルギー消費量では省エネ法努力目標を大きく下回るのが実情。
原単位目標への信頼性を取り戻すためには、製造業は可能な限り物量単位の生産量を基準とし、業務は床面積比に統一すべき。

- (8) トップランナー事業所の水準を示すべきである。百貨店協会がこの水準を示したのは前進である。このことについては後述する。
- (9) 燃料構成の変化を示すべきである。染色整理業はこの経過を報告し、重油から天然ガスへのシフトの傾向が示されている。
- (10) 対策コストについては投資額と、省エネによるコスト削減も示すとよい。ゴム工業会にその例があり、コジェネ以外の対策について投資回収年が2年未満であることが示されている。

2 フォローアップ検証のための資料が不十分

- ・ 目標の妥当性を精査するには、当該業界、傘下の事業所の削減ポテンシャルの検証が必要であるが、実態を客観的に検証できる資料が開示されていない。
- ・ 業界の平均エネルギー原単位では、省エネ法の努力目標を守れていない業界が多い。しかし、原単位や排出量にはバラツキがあり、真面目に努力した事業者が報われる仕組みが必要である。

表1 業界目標について

業種	CO2 排出量 1990 (万 t-CO ₂)	CO2 排出量 2006 (万 t-CO ₂)	目標						目標引上げ による 2010 年の追加削 減量(経済省 試算) (万 t-CO ₂)	備考
			目標の種類	2006 (実績)	旧目標	新目標	06実績と 旧目標と の比較	06実績と 新目標と の比較		
日本ガス協会	133	38	CO2 原単位	13	32	14	達成	達成	19.0	
			CO2 排出量	38	73	54	達成	達成		
石灰製造工業会	354	312	エネルギー消費量	88	94	92	達成	達成	7.1	
			CO2 排出量	312	-	326	-	達成		
染色協会	371	176	エネルギー消費量	813	1,068	1,010	達成	達成	5.8	目標達成でも
			CO2 排出量	176	226	220	達成	達成		原単位悪化
板硝子協会	178	136	エネルギー消費量	54	61	56	達成	達成	10.5	目標達成でも
			CO2 排出量	136	-	139	-	達成		原単位悪化
日本衛生設備機器工業会	48	33	CO2 排出量	33	38	35	達成	達成	2.4	
日本自動車工業会	749	559	CO2 排出量	559	674	655	達成	達成	19.0	実績未達の 目標
日本ガラスびん協会	179	104	エネルギー消費量	42	44	×	達成			目標達成でも
			CO2 排出量	104	107	×	達成			原単位悪化
日本ゴム協会	187	179	エネルギー原単位	93	100	92	未達成	未達成	11.2	
			CO2 排出量	179	187	175	達成	未達成		
日本産業機械工業会	67	60	CO2 排出量	60	54		未達成			
日本自動車部品工業会	715	698	CO2 排出量	698	665		未達成			
			CO2 原単位	72	80	×	達成			
日本自動車車体工業会	91	101	CO2 排出量	101	82		未達成			
日本産業車両協会	6	7	CO2 排出量	7	6		未達成			
鉄鋼連盟	20,371	19,326	エネルギー消費量	2,394	2,274	×	大幅未達			
日本工作機械工業会	21	26	エネルギー使用量	17	14		未達成			
			エネルギー原単位	76	94	×	達成			
(総量目標をもつ業界小計)	23,470	21,755 (-7%)						75.0	新目標多数も 追加分はゴム 協会のみ	
電気事業連合会	27,500	36,500	CO2 原単位	98	80	×	大幅未達			
特定規模電気事業者	39	645	CO2 原単位	90	なし	97		達成		
日本製紙連合会	2,545	2,330	エネルギー原単位	82	87	80	達成	未達成	217.4	
			CO2 原単位	84	90	84	達成	未達成		
石油鉱業連盟	16	25	CO2 原単位	89	80	×	未達成			
日本化学工業協会	6,685	7,288	エネルギー原単位 (業界補正)	82	90	80	達成	未達成	856.3	活動指標不適切
石油連盟	3,094	4,062	エネルギー原単位 (業界補正)	85	90	87	達成	達成	139.3	活動指標不適切
セメント協会	2,741	2,184	エネルギー原単位	97	97	96	達成	未達成	17.8	省エネ法努力 目標未達
日本LPガス協会	3	3	エネルギー原単位	95	なし	93	未達成			

日本鋳業協会	487	483	エネルギー原単位	85	90	×	達成			
石灰石鋳業協会	45	36	エネルギー原単位	94	94	×	達成			
日本アルミニウム協会	148	154	エネルギー原単位	87	90	89	達成	達成	1.8	生産指標小幅補正
日本電線工業会（メタル）	98	73	エネルギー消費量	418	460	417	達成	未達成	5.4	
日本電線工業会（光ファイバ）	2	9	エネルギー原単位	24	25	23	未達成	未達成		
日本伸銅協会	66	59	エネルギー原単位	87	87	86	達成	未達成	0.2	
電機・電子4団体	1112	1846	CO2 原単位	66	72	65	達成	未達成	228.5	生産指標を大幅に補正
日本ベアリング工業会	58	69	CO2 原単位	89	87		未達成			
日本建設機械工業会	53	49	エネルギー原単位	75	90	×	達成			
（原単位目標のみの業界小計）	44,692	55,815 (+25%)							1466.7	（除く電力） 生産指標補正 業界多数
日本貿易会	4.3	3.5	CO2 排出量	4.3	3.5		未達成			新しくフォローアップ
日本チェーンストア協会	338 (99年)	658	エネルギー原単位	96	98	×	達成			活動指標不適切
日本フランチャイズチェーン協会	87	267	エネルギー原単位	78	80	×	達成			活動指標不適切
日本百貨店協会	97	172	エネルギー原単位	90	97	94	達成	達成	6.2	実績未滿 活動指標不適切
日本DIY協会	53 (04年)	46	エネルギー原単位	95	100	×	達成			活動指標不適切
日本チェーンドラッグストア協会	23 (04年)	26	エネルギー原単位	74	100	85	達成	達成	5.3	実績未滿 活動指標不適切
情報サービス産業協会	-	(45) 小計から除く	エネルギー原単位	-	99		-			新規
リース事業協会	0	0	エネルギー原単位	98	97		未達成			新規
大手家電流通懇談会	-	(56) 小計から除く	エネルギー原単位	-	96		-			新規
大規模展示場連絡会	-	-					-	-		見送り
（業務部門小計）	602.6	1,172.8 (+95%)							11.5	新目標は追加 対策でなく既に実現済み

注

*表中の2006実績、旧目標、新目標について

CO₂原単位、エネルギー原単位は1990年度を100とした指数で表す。

*CO₂排出量は単位万t-CO₂、エネルギー消費量は、鉄鋼連盟はPJ、他は原油換算万KL

*原単位目標のみの業界の排出量の小計欄の数字は、産業部門での電力消費分の一部重複がある。

表2 目標引き上げ業種の引き上げ効果の試算について

目標追加 業界	目標の種類	生産・ 活動指標	新目標 達成の 有無	引き上げ効果の試算(万 t-CO ₂)				省エネ法 努力目標	備考
				経産省 試算	うち 追加性 あり	うち、原単位 計算の生産 指標に問題 なし	うち省エ ネ法にも 追加性有		
石油連盟	エネルギー原単位	換算通油量 (自己申告)	達成済	139.3	×			この指標 なら達成	追加性なし 指標が透明性を欠く 精製業者原油処理量 あたりエネルギー消 費量は大幅悪化
日本ガス協会	CO ₂ 排出量、 CO ₂ 原単位	都市ガス製造量	達成済	19	×			達成	追加性なし
日本製紙連合会	エネルギー原単位 CO ₂ 原単位	生産量	未達成	217.4	217.4	217.4	217.4	達成	
セメント協会	エネルギー原単位	生産量	未達成	17.8	17.8	17.8	×	未達成	省エネ法努力目標に 満たない(CO ₂ 原単位 が90年より悪化)
板硝子協会	エネルギー消費量、 CO ₂ 排出量	生産量	達成済	10.5	×			未達成	追加性なし エネルギー原単位 が90年より悪化
石灰製造工業会	エネルギー消費量、 CO ₂ 排出量	生産量	達成済	7.1	×				追加性なし
日本化学 工業協会	エネルギー原単位	生産指数 (自己申告)	未達成	856.3	856.3	×		この指標 なら達成	指標に透明性を欠く
日本アルミ ニウム協会	エネルギー原単位	圧延量 (生産量を補正)	達成済	1.8	×				追加性なし
日本伸銅協会	エネルギー原単位	生産量	未達成	0.2	0.2	0.2	×	未達成	省エネ法努力目標に 満たない
日本ゴム工業会	CO ₂ 排出量、 エネルギー原単位	生産量	未達成	11.2	11.2	11.2	×	未達成	省エネ法努力目標に 満たない
日本電線工業会	エネルギー消費量 (メタル電線) エネルギー原単位 (光ファイバー)	生産量	未達成	6.5	6.5	6.5	×	メタル電 線は未達 成	省エネ法努力目標に 満たない(メタル電 線)
日本染色協会	エネルギー消費量、 CO ₂ 排出量	生産量	達成済	5.8	×			未達成	追加性なし エネルギー原単位が 90年より悪化
日本衛生設備 機器工業会	CO ₂ 排出量	生産金額	達成済	2.4	×			達成	追加性なし
日本自動車 工業会	CO ₂ 排出量	生産金額 (生産台数ではない)	達成済	19.0	×			この指標 なら達成	追加性なし
電機電子4団体	CO ₂ 原単位	実質生産金額	未達成	228.5	228.5	×		この指標 なら達成	指標が透明性を欠く
日本百貨店協会	エネルギー原単位	床面積× 営業時間	達成済	6.2	×			この指標 なら達成	追加性なし
日本チェーンドラ ッグストア協会	エネルギー原単位	床面積× 営業時間	達成済	5.2	×				追加性なし
小計				1554	1338	235	217		

3 省エネ法定期報告データの活用について

(1) 百貨店協会は今回、エネルギー消費原単位について調査し、規模別に平均、最高、最低を示している。会員企業にとって取り組みの方向性を検討するのに参考になるであろう。このように業界で独自に調査をすることも意義があるが、経済産業省は2003年以来、業務部門の定期報告情報を蓄積しており、この全国版および地域版を作成して、業種ごとの削減ポテンシャルと各事業所の努力指標の「見える化」を図るべき。

既に東京都では業務部門について、分布を出している。以下は東京都の「見える化」の例である。平均値の半分以下の事業所がある一方で、平均の数倍のエネルギー原単位の事業所がある。

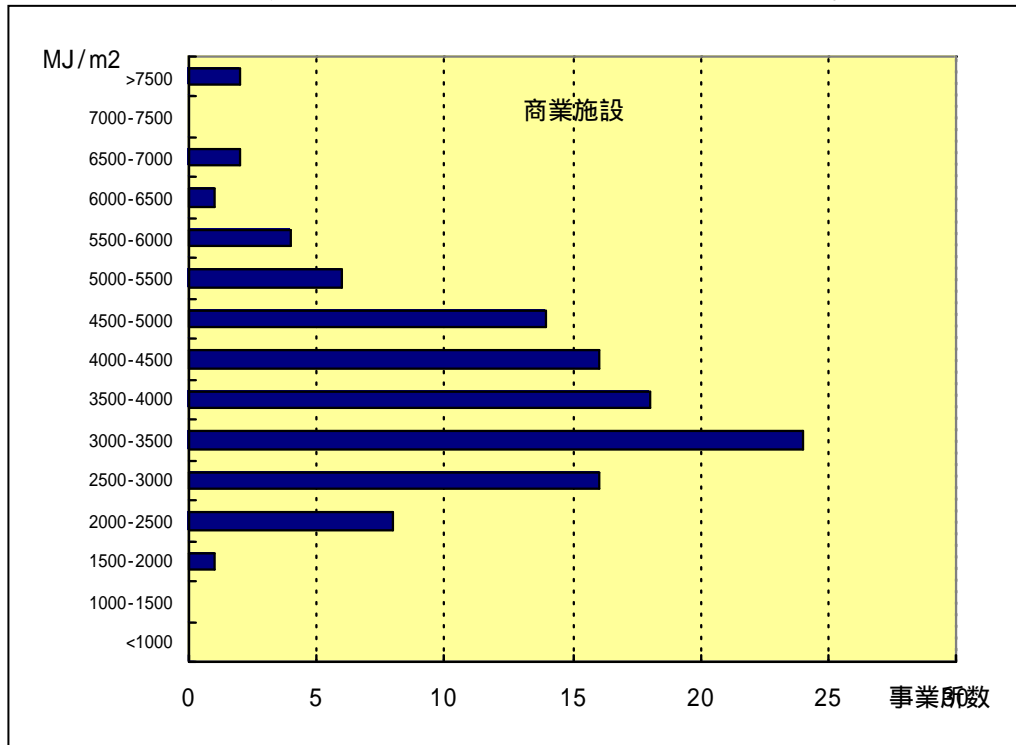


図 エネルギー原単位分布（東京都の商業施設）
出典：東京都環境局の計画書制度

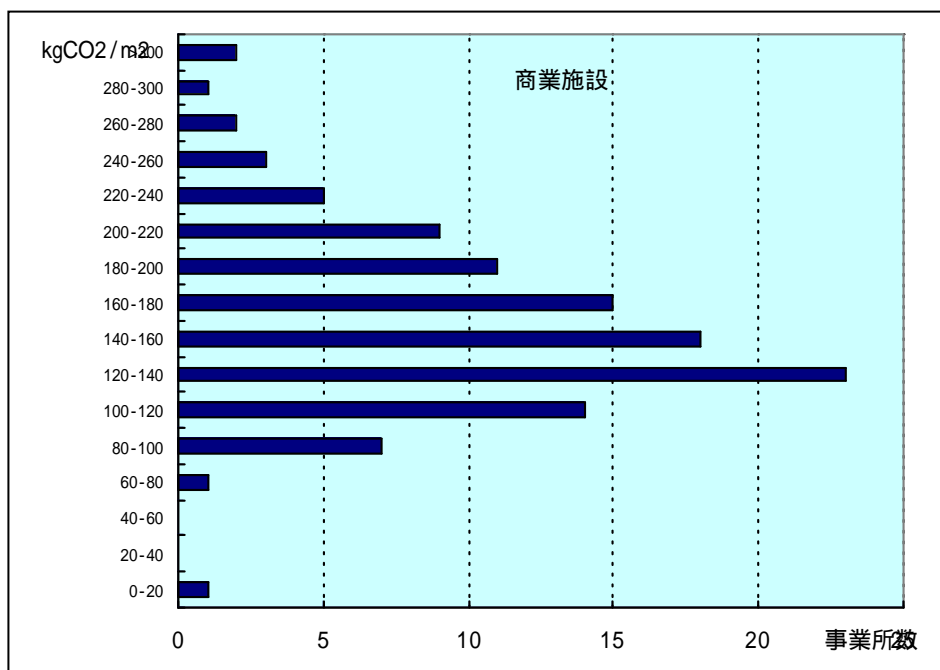
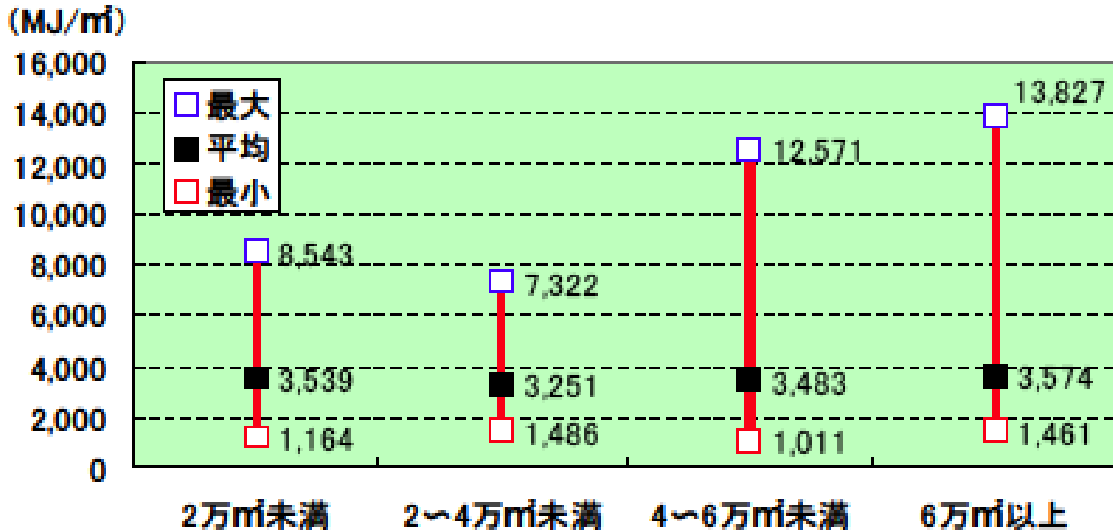


図 CO₂原単位分布（東京都の商業施設）

出典：東京都環境局の計画書制度

なお、下の図は百貨店協会の提出したエネルギー原単位分布の手がかりとなる資料である。規模はそれほど重要でない。平均の3~4割程度のエネルギー原単位のトップランナー事業所が存在することから、全体がトップランナー事業所を目指すことで大幅な削減が期待される。一方、床面積当たりで平均の3~4倍ものエネルギーを消費する事業所が存在すること、こうした緊急の対策が求められる事業所のあることもこうした分布を得ることで明らかになり、課題が明らかになる。

百貨店の規模別エネルギー消費原単位



※最大値に近いほど、エネルギー消費原単位が高く、効率が悪い。

(2) 製造業者において省エネ投資を行ってエネルギーコストを削減できることが、これまでのフォローアップ資料からも明らかになっている。業務事業者においてもエネルギーコストを大きく削減できる (ISO に比較して事業者の費用負担が軽い環境マネジメントスタンダードである KES によって、ホテルグランピア京都は平成 18 年度の取り組みで、エネルギー使用や廃棄物焼却によって CO2 排出量を 6.2%削減 (758t) し、1400 万円を超えるコスト削減効果があった (『KES 審査・登録事業所の環境取組事例集』から))。

4. 各業界・事業者の他部門事業者・消費者の排出削減への貢献

以上のとおり、各事業所の取り組みはその事業所内での排出削減は基本であるが、機械製造業や流通・業務事業者は取扱製品やサービスの提供を通して、提供先の排出削減に寄与することができる。民生・運輸部門での削減には、こうした視点からの事業者の取り組みが重要になる。以下に、業種ごとに他者の削減に貢献するために求められる取り組みを例示する。

製品関連では燃料転換 (燃料輸入にかかる日本貿易会) 高効率化・小型化 (電気製品の製造・販売業者など) 荷主として (すべての事業者) 他の事業者・消費者の削減に寄与することができる。また、百貨店、ホテル、病院、レストラン、遊戯施設、交通機関などサービス提供の場における電気、水等の削減のための取り組みは、事業者の実践と情報提供・発信とあいまって国民の理解と支持を高めていくことができる。民生・運輸部門での削減対策として重要である。

	産業向け貢献	民生向け貢献 運輸 (製品提供)	運輸への貢献 (荷主等)	備考
電機電子	各種製造機器のトップランナー化 (発電機などエネルギーを比較的多く消費)	製造機器のトップランナー化と小型化 (エアコン、テレビなどエネルギーを比較的多く消費)	荷主・受け手としての貨物輸送エネルギー消費量削減 共同輸送化、搬送回数の大幅削減	

	する機械で)	費する機械で)		
日本産業機械工業会	製造機器の省エネトップランナー化(エネルギーを比較的多く消費する機械で)導入工場の省エネトップランナー化			
日本工作機械工業会	製造機器の省エネトップランナー化			
日本ベアリング工業会				
日本建設機械工業会	製造機器の省エネトップランナー化と小型化			
日本自動車工業会		製造機器の省エネトップランナー化と小型化		
日本自動車部品工業会				
日本自動車車体工業会				
日本産業車両協会	製造機器の省エネトップランナー化と小型化	製造機器の省エネトップランナー化		
日本貿易会	輸入する化石燃料のCO2原単位の最小化 輸入機械の省エネトップランナー化と小型化	輸入機械の省エネトップランナー化と小型化	荷主・受け手としての貨物輸送エネルギー消費量削減 共同輸送化、搬送回数の大幅削減	オフィスの削減よりも輸入化石燃料などのフォローがより重要
日本チェーンストア協会		販売機器の省エネトップランナー化と小型化	来客の旅客輸送エネルギー消費量削減 荷主・受け手としての貨物輸送エネルギー消費量削減 共同輸送化、搬送回数の大幅削減	
日本フランチャイズチェーン協会				
日本百貨店協会		販売機器の省エネトップランナー化と小型化		
日本DIY協会		販売機器の省エネトップランナー化と小型化		
日本チェーンドラッグストア協会				
情報サービス産業協会				
リース事業協会	リース機器の省エネトップランナー化と小型化(エネルギーを比較的多く消費する機械で)	リース機器の省エネトップランナー化と小型化(エネルギーを比較的多く消費する機械で)	荷主・受け手としての貨物輸送エネルギー消費量削減 共同輸送化、搬送回数の大幅削減	オフィス内の削減よりも取り扱い機器などのフォローがより重要
大手家電流通懇談会 来客の旅客輸送エネルギー消費削減会		販売機器の省エネトップランナー化と小型化(エネルギーを比較的多く消費する機械で)	来客の旅客輸送エネルギー消費量削減 荷主・受け手としての貨物輸送エネルギー消費量削減 共同輸送化、搬送回数の大幅削減	
大規模展示場連絡会	(会場の冷暖房、照明機器のトップランナー化)		来客の旅客輸送エネルギー消費量削減 荷主・受け手としての貨物輸送消費量削減	

2007年10月30日

中央環境審議会地球環境部会・産業構造審議会環境部会地球環境小委員会合同会合、
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小委員会
合同会議 事務局 御中

委員 浅岡美恵

2007年10月23日合同会議における多省庁の管轄業種についての意見

当日の配布資料をもとに、業界間の比較ができるように表にまとめ添付しています。

1 産業部門関係について

- (1) **精糖工業会(2005年度CO2排出量177万ト)**は、天然ガスへの燃料転換を90年度29.9%から2006年72.4%に高め、効率改善を前提としてとあるが、CO2排出量で90年比20%から22%削減に目標を引き上げたことは評価できるが、2006年で25.7%削減であり、現状からの追加性はない。
- (2) **日本即席食品工業協会(2005年度CO2排出量20.6万ト)**も、重油から天然ガスへの燃料転換を進め、排出原単位目標であるが、90年比6%削減から24%削減に引き上げたことは評価できるが、2005年で25%削減(協会のホームページ)であり、現状からの追加性はない。また、CO2排出量の目標設定が求められる。
- (3) **住宅生産団体連合会(2005年度CO2排出量439万ト)**においては、CO2排出量で90年比7%から20%削減に目標を引き上げたことは評価できる。2005年実績で18.4%削減(CO2排出量439万トン削減)とあるので、わずかながら実質的な目標数値の引き上げといえるが、原単位目標が設定されておらず、新設住宅着工戸数が90年から25%減少しており、効率改善は不明。また、目標達成計画に掲げられた政策・施策による削減からの追加性は不明。
- (4) **製菓団体連合会(2005年度CO2排出量223万ト)**、**ビール酒造組合**でも、重油から天然ガスへの燃料転換がなされているとのことであり、評価できるが、精糖工業会のように具体的に明記されたい。

2 運輸部門関係

- (1) **全日本トラック協会(2005年度CO2排出量で4373万トン)**は、排出原単位目標であるが、96年度比で、96年~2010年度見通し比4%削減(96年度比10%削減のよう)という不明瞭な目標指標から、30%削減に変更し、2005年度で19%改善とのことであるので、実質的に目標を引き上げたことは評価できる。CO2排出量でも439万トン削減の見込みである。
但し、トラック輸送の効率化など目標達成計画に掲げられた政策・施策による削減量が

らの追加性は不明。CO₂ 排出量の目標設定も求められる。

- (2) **日本バス協会（2005年度CO₂排出量376万トン）**は、低公害車普及率からCO₂原単位目標（97年比10%削減）に変更した点は評価できる。2005年度実績で8%削減であるので、実質的な目標引き上げといえるが、エコドライブなど目標達成計画に掲げられた政策・施策による削減量からの追加性は不明。CO₂排出量の目標設定も求められる。
- (3) **乗用自動車協会（タクシー）（2005年度CO₂排出量で452万トン）**は、GPS-AVM普及率目標からCO₂総量目標（90年比6%削減）を設定した点は評価できるが、輸送量が90年比で27%減少しており、2005年度実績で11.2%削減しており、追加性はない。

3 業務部門関係

- (1) **日本倉庫協会（2005年度CO₂排出量で97万トン）**は、石油系フォークリフト台数という目標指標からエネルギー原単位（90年比8%削減）に変更した点は評価できる。2005年度実績で3%削減であるので、数値上は目標引き上げといえるが、エネルギー使用原単位の生産量指標が不明で検証ができない。建築物規制など目標達成計画に掲げられた政策・施策による削減量からの追加性は不明。CO₂排出量の目標設定も求められる。

(2) 金融関係

生命保険、損害保険、銀行関係の協会では、経費削減の取組かも知れないが、既にCO₂削減の実績があるとの指摘がある。今後、対外的に明示する明確な目標として数値目標を設定（損保）ないし今年度中に目標策定の予定であるが、他の業種、事業者への影響が大きい業界であるので、早期に積極的に取り組まれない。証券、信用金庫、信用組合においても、早急に取り組まれない。

(3) その他の業界

- ・ 排出量の現状把握ができていない業界が多い（表1に調査中とある業種）。
- ・ **日本医師会では私立病院における自主行動計画策定プロジェクト**として、第1種、第2種エネルギー管理指定病院について省エネ法定期報告情報をアンケート調査し、各病院のエネルギー効率調査を行うなど、現状把握を行っている。業界としてのこのような取組は、客観的資料に基づいて排出量や原単位の現状と推移を把握し、傘下の事業所に対する取組を促進する点でも評価される。
- ・ その他の業団体でも、規模の差が大きいことから、まず大口事業所を中心に実態把握をすることで、早期に現状を把握し、目標設定、フォローアップを行う一方で、中小事業所に取組を波及させることが効果的。これらの業界で早期に実態を把握し自主的取組を進めるためには、経済産業省に対する燃料・電気の使用量や効率等についての定期報告情報や分布を同省から提供を受けることが重要。

表 1 10月23日対象業種の一覧

	総排出量 (万 t-CO ₂)	現数値目標	新目標	追加削減量 (万 t-CO ₂)	目標指標の直近実績	追加性	関連政策	省エネ法対象事業所数
精糖工業会	177 05年度	C02 排出量を2008-12年度に1990年度比20%削減	C02 排出量を2008-12年度に1990年度比22%削減		25.7%削減 (2006年度)	なし	省エネ法工場対策など	12
即席めん類製造業	20.6 05年度	C02 排出量原単位を90年比6%削減	C02 排出原単位を2008-12年度に1990年度比24%削減			なし	省エネ法工場対策など	40
住宅産業	439 05年度	C02 排出量を2010年度に1990年度比7%削減	C02 排出量(建設段階)を2010年度に1990年度比20%削減		18.4%削減	不明	省エネ法工場対策など	
製菓	223 06年度	C02 排出量を2010年までに1990年レベルに安定化	x				省エネ法工場対策など	199
ビール	85.1 06年度	C02 排出量を2010年度に1990年度比6%削減	改定予定				省エネ法工場対策など	33
たばこ	29.7 06年度	なし	策定予定				省エネ法工場対策など	18
トラック	4373 05年度	排出原単位を96年度比で4%削減	C02 排出原単位を2008-12年度に1996年度比30%削減	439		不明	トラックの効率化など	
バス	376 05年度	(低公害車普及率)	C02 原単位を2010年度に1997年度比10%削減				エコドライブなど	
乗用自動車 タクシー	452 05年度	(GPS - AVM 普及率)	C02 排出量を2010年度に1990年度比6%削減		11.2%削減 (2005年度)	なし	エコドライブなど	
港運	調査中	(石油系荷役機械台数)	策定予定 (C02 原単位目標)					
舟艇	3.1 05年度	(船外機の単位出力当たり燃料消費量)	C02 原単位を2010年度に2002年度比18%削減					
倉庫	97 05年度	石油系フォークリフト台数	エネルギー原単位を2010年度に1990年度比8%削減				省エネ法業務対策など	25
生命保険	12.7 05年度	なし	電力消費量を08-12年度に06年度比2%削減 (00年度平均17%)				同上	24
損害保険	3.6 05年度	なし	電力消費量を08-12年度に00年度比18%削減		14.8%削減 2005年度		同上	16

銀行	53.9 05年度	電力消費量を 08-12年度に00 年度比12%削減	×				同上	58
信用金庫	調査中	なし	策定予定				同上	2
信用組合	調査中	なし	策定予定				同上	
証券	調査中	なし	策定予定				同上	8
産業廃棄物 処理業	調査中	なし	策定中				同上	47
ペット小売 業	調査中	なし	6%(10年まで06年 比)				同上	
全日本遊技 事業	調査中	なし	C02排出量を 2010年度までに 07年度より9%程 度、2012年度まで に15%削減				同上	
ゲームセン ター	調査中	なし	策定予定				同上	
通信・放送 (電気通信)	調査中		検討中(契約数当 たりの電力消費量 を原単位として 2010年に1990年 比30%削減との方 向)				同上	217
通信・放送 (テレコム サービス)	調査中	なし	策定予定				同上	
通信・放送 (民放連)	調査中	なし	策定予定				同上	18
通信・放送 (ケーブル テレビ)	調査中	なし	策定予定				同上	
通信・放送 (衛星放送)	調査中	なし	策定予定				同上	
通信・放送 (MHK))	調査中	策定予定	策定予定				同上	8
新聞	算定中	なし	策定中				同上	29
私立学校	調査中	なし	策定予定				同上	292
私立病院	調査中	なし	策定予定				同上	478
生協	71.35 06年度	なし	策定予定				同上	
外食産業	調査中	なし	策定予定				同上	
合計	6,417							

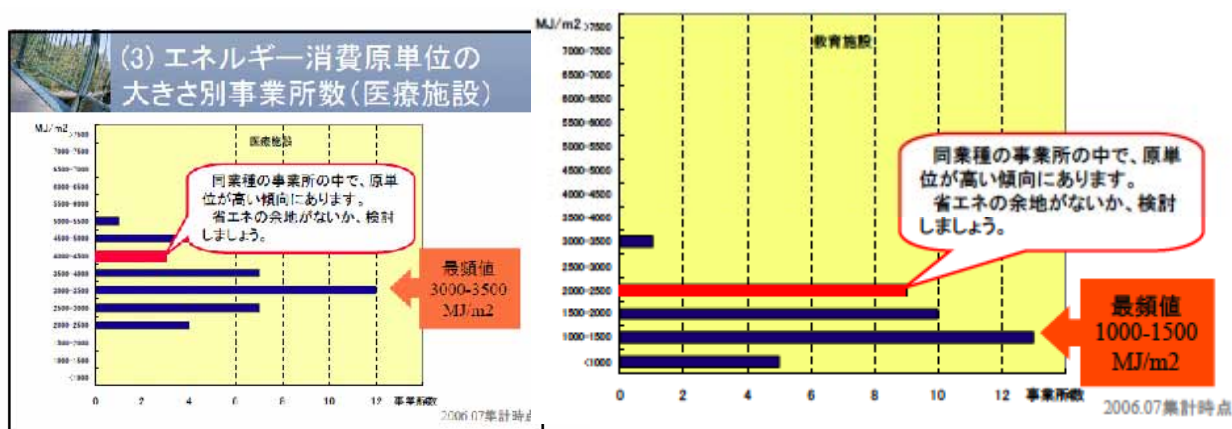
注 私立学校の省エネ法対象事業所数は、国公立の学校（大半は大学）を含む。私立病院の省エネ法対象事業所数は、国公立病院や大学病院を含む。

4 経済産業省及び所管全省庁に対して、省エネ法定期報告データの活用について

- ・ 本フォローアップ対象各業種ごとの省エネ法定期報告対象事業所数（2005年度）は以下のとおりである。
- ・ これらの事業所は各業界団体のなかで大口排出事業所であり、所轄省庁は業界団体の総排出量を算定し、数値目標を策定を支援するために、経済産業省に対し、省エネ法による定期報告情報の提供を求め、これを東京都が行っているように一般に公表し、業界団

体及び参加事業所での活用を促されたい。経済産業省においても、その所轄業界団体に提供されたい。

- また、これらの情報は本フォローアップにおいても開示されるべきであり、国民の理解と協力を得て「国民運動」を展開するためにも不可欠な情報であるので公表されたい。



医療施設（東京都）

教育施設（東京都）

5 国土交通省に対して

- 日本冷凍倉庫協会、日本ホテル協会、不動産協会、国際観光旅館連盟、日本観光旅館連盟の報告をされたい。
- 国土交通省が保有する省エネ法定定期報告情報についても、前記の経済産業省についてと同様である。

6 その他の部門での事業者・消費者の排出削減への貢献

- 今回の対象業種事業者は、他の部門の事業者・消費者の業務、家庭などでの排出削減への貢献が大きく、今後の役割が期待される。
- 銀行、損保、生保業界は、融資を通しての省エネ行動への支援、不動産貸付を営む場合のテナントの削減への設備面での支援、自社ビルでの太陽光発電や空調管理などを通じた顧客への意識啓発など、役割が期待される。表2にその例を一覧表にして添付する。

7 日本民間放送連盟、日本放送協会、日本新聞協会に対して

- 放送、新聞などのメディアは、温暖化の科学、対策等についての知識、世界や地域の動きを報道することで、温暖化問題への国民各界各層の理解と取組を促進するために重要な役割を果たすことができる。政策措置についても同様。逆に、いたずらに懐疑論など科学的根拠の乏しい説を IPCC 報告と並列的に報道したり、広告・宣伝においても機器の大型化へ誘導することなどによって、国民の取組に混乱をもたらすことは避けるべき。
- 買い換え後のテレビの大型化の影響について

放送のデジタル化による家庭のエネルギー消費の家庭等での動向についての質問に対して、「テレビの省エネ化の進展で削減できる見通し」を述べられたが、液晶テレビにおいても大型化で電量消費量は増大し、各家庭等で現在のテレビから大型テレビに買い換え

が行われれば家庭でのその他の努力を相殺して、さらに排出を拡大させることになる。こうした事実についても報道いただき、消費者が電力消費量を削減するでき、家庭での排出削減に貢献できる製品選択のための広告宣伝がなされるよう配慮されたい。

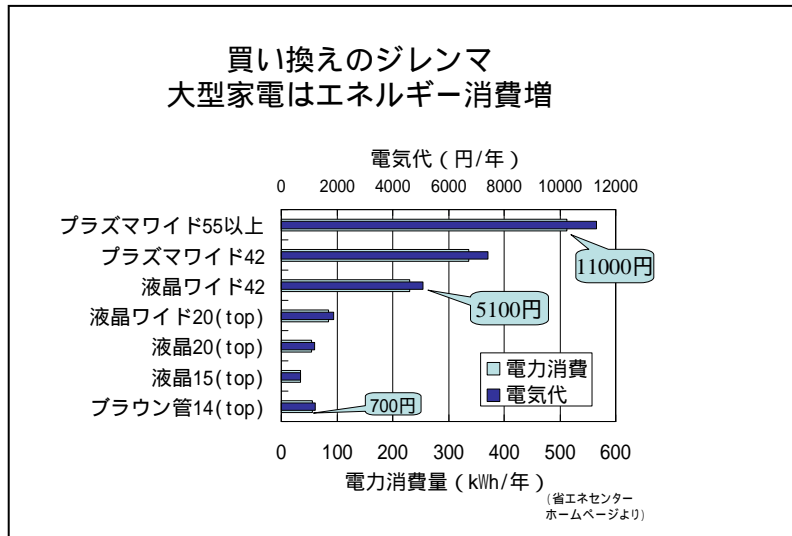


表 2 10月23日対象業種の他部門への貢献

産業

	産業向け貢献	民生向け貢献 運輸（製品提供）	運輸への貢献	備考
住宅産業	建築寿命の長い住宅(材料生産エネルギー削減)	断熱建物の建設	省エネ車両拡充 建設材料などの省エネ運搬選択	断熱性能向上が大変重要。
ビール	簡易包装・リサイクル容器		省エネ車両拡充	
たばこ			(通勤)通勤用の旅客	
製菓			エネルギー消費削減	
砂糖精製業			(荷主等)荷主・受け	
即席めん類製造業			てとしての貨物輸送エネルギー消費削減、共同輸送化、搬送回数の大幅削減 (製品)簡易包装を通じた貨物輸送エネルギー消費削減	

業務

	産業向け貢献	民生向け貢献	運輸への貢献	備考
産業廃棄物処理業	適正処理・適正コスト(大量生産社会に静脈産業から注文)		省エネ車両拡充 自社などの貨物輸送エネルギー消費削減、共同輸送化、搬送回数の大幅削減	(通勤・営業)通勤用の旅客エネルギー消費削減 (荷主等)荷主・受けとしての貨物輸送
ペット小売業			来客の旅客輸送エネルギー消費削減	エネルギー消費削減、共同輸送化、搬送回数の大幅削減
新聞	温暖化の危機的問題、対策に関する情報の伝達。		省エネ車両拡充 自社などの貨物輸送エネルギー消費削減、共同輸送化、搬送回数の大幅削減	

ぱちんこ			来客の旅客輸送エネルギー消費量削減
ゲームセンター			来客の旅客輸送エネルギー消費量削減
信用金庫	省エネ・温暖化対策投資への融資		省エネ車両拡充
信用組合	融資案件について財務的問題とともに、温暖化を加速しないかのチェック		来客・社員の旅客輸送エネルギー消費量削減
証券	温暖化に努力する企業、そうでない企業の顧客への情報提供		同上
生命保険	温暖化防止企業・事業所と、浪費型企業・事業所の掛け金や補償の区別	貸しビル業部分の対策	同上
損害保険	温暖化防止企業・事業所と、浪費型企業・事業所の掛け金や補償の区別		同上
銀行	省エネ・温暖化対策投資への融資 融資案件について財務的問題とともに、温暖化を加速しないかのチェック		同上
通信・放送 (電気通信事業者協会)		省エネ型通信機器に適した通信システム	同上
通信・放送 (テレコムサービス協会)		省エネ型通信機器に適した通信システム	同上
通信・放送 (民間放送連盟)	温暖化の危機的問題、対策に関する情報の伝達。		同上
通信・放送 (ケーブルテレビ連盟))			同上
通信・放送 (衛星放送協会))			同上
通信・放送 (MHK))			同上
私立学校	環境教育		同上
私立病院			通院者などの旅客輸送エネルギー消費量削減、外注者などの貨物輸送エネルギー消費量削減
生協	省エネ商品取り扱い 省エネの度合いの表示の充実、消費者の商品選択への情報提供拡大		地場食料の積極利用、 フードマイレージの計画的削減 来客の旅客輸送エネルギー消費量削減
外食産業			地場食料の積極利用、 フードマイレージの計画的削減 来客の旅客輸送エネルギー消費量削減
倉庫			

2007年10月18日
委員 飯田哲也

10月11日および17日開催合同部会への意見

電気事業連合会の自主行動計画の「一時凍結」の提案

【提案の骨子】

電気事業連合会の自主行動計画については、新潟中越沖地震で緊急停止した東京電力柏崎・刈羽原子力発電所を筆頭に、同様に長期停止している北陸電力志賀原子力発電所や東北電力女川原子力発電所などの影響から、大量の京都メカニズムによる大量のクレジット購入以外には、達成の見通しが立たないこと、および電力の排出係数は、他業種や他部門への影響が大きく、京都議定書目標達成計画の根幹に関わることから、電気事業者のみに委ねることは、公共政策としてあまりに無責任といえる。したがって、電気事業連合会の自主行動計画達成については「一時棚上げ」し、他部門を含めた代替策を検討することを提案する。

代替策は以下のとおり（詳細は、10月11日付のコンチンジェンシープランで提案済み）

- 石炭火力（発電、ボイラー）の効率向上および燃料転換
- 再生可能エネルギーの拡大
- 他業種の自主行動計画の目標上積み【後述のとおり、改善の余地は大きい】
- 上記を達成するための費用措置（石炭重課）

再生可能エネルギーの「温暖化対策枠」の電力購入分の扱い

- RPS 購入分の CO2 削減価値が電力会社に属することは当然として、10月11日付のコンチンジェンシープランで提案している「電力会社の負担に依らない再生可能エネルギーの電力購入分」についても、購入枠を拡大した分だけ電力会社の排出係数目標を緩和することを提案する。
- 具体的には、仮に自然エネルギーの「電力のみ価値」だけを購入した場合でも（RPS 価値またはグリーン電力価値が一般企業や市民に行くケース）その分だけ排出係数の目標を緩和することで、電力会社により多くの自然エネルギー購入インセンティブを持ってもらう（ダブルカウントを避けるため、排出係数そのものへの算入ではないことに注意）
- ただし、「温暖化対策枠」の支援手法が固定価格制であれば、電力全体の排出係数に自動的に算入される。

経団連自主行動計画（経産省所管の39業種）について

10月11日および17日の2回にわたって、経団連自主行動計画（経産省所管の39業種）のフォローアップがあった。一連の報告を通して、経団連自主行動計画の課題と改善すべき点が明らかになったと考える。この課題と改善点を見れば、一部委員の言う「経団連自主行動計画は EUETS よりも有効」あるいは「経団連自主行動計画は事実上の協定」といった意見が、まったく根拠のないものであることが明らかである。

- ・ 業界の自己裁量による目標が甘いこと（表1）

全39業種中、「目標が2006年度実績を下回る（目標が2006年度に既に達成されている）」業種は18ある（その他、2つ目標を持つ業種のうち1つが既達の所が1業種）。目標引き上17業種の中で、新目標自体が2006年度実績を下回る（2006年度に既に達成されている）業種は10ある。

これは、業界の自己裁量による目標が甘くなることを自ら証明したもので、むしろ、EUETSのような政府主導による「削減目標の義務づけ」が必要かつ有効であることを反証している。

- ・ 業界の自己裁量による「原単位」が不透明であること（図1）

「業界補正の独自の原単位」を用いている9業種（石油、化学、アルミ、電機電子、自動車、ペアリング、チェーンストア、コンビニ、百貨店）は、生産量（あるいは床面積）で見た一般的な原単位で見ると、すべて大幅に効率が悪化する。しかも、「業界補正の独自の原単位」は、不透明であったり（石油連盟の「換算通油量」など）、自動車工業界の「生産金額」やチェーンストア協会の「床面積×営業時間」など、明らかにエネルギー効率とは無関係に原単位を低めに誘導する原単位を用いている業種が多く、これでは効率悪化をカムフラージュするための「まやかし」と

批判されてもやむを得ないといえる。

・ **省エネ法すら未達成**であること（図1）

図1から明らかなとおり、経団連自主行動計画が効果的という自己評価にもかかわらず、省エネ法すら達成していない業種が、39業種中、21業種を占める。すなわち、経団連自主行動計画は、省エネ法よりも劣る目標である上に、省エネ法も満足していない業種は、問題といえる。

・ **経団連自主行動計画の抜本改善が必須**であること（図2）

図2から明らかなとおり、経団連自主行動計画は、総量削減にほとんど貢献しておらず、むしろ現状の進め方や目標値、体制が有効ではないことを示している。

第1に、検証体制として、環境NGOを含む幅広いステークホルダーによる検証とフォローアップのメカニズムが必要と考える。

第2に、目標値（すなわち削減キャップ）が甘すぎる事が明らかになったことから、削減の指標と削減目標は、もう一段と踏み込んだ水準で見直すことが必要と考える。

第3に、以上の2点を明確にした上で、「協定」とすることで、もう一段踏み込んだ削減プログラムが実現できると思われる。

以上

表1 経団連自主行動計画（経産省所管の39業種）の目標と実績の整理

	目標維持業種	目標引き上げ業種
目標 > 2006 年度実績	日本鉄鋼連盟 日本自動車部品工業会 日本自動車車体工業会 日本産業車両協会 日本産業機械工業会 日本ベアリング工業会 石油鉱業連盟 電気事業連合会 日本LPガス協会 日本貿易会 リース事業協会 情報サービス産業協会 大手家電流通懇談会	日本製紙連合会 セメント協会 日本化学工業協会 電機・電子4団体 日本伸銅協会 日本ゴム工業会 日本電線工業会
目標 < 2006 年度実績	【さらに目標を向上できる9業種】 日本ガラスびん協会 日本工作機械工業会 （2つ目標を持ち、うち1つが既達） 日本建設機械工業会 日本鉱業協会 石灰石鉱業協会 特定規模電気事業者 日本チェーンストア協会 日本フランチャイズチェーン協会 日本DIY協会	【新目標が達成水準で甘い10業種】 板硝子協会 石灰製造工業会 日本自動車工業会 日本アルミニウム協会 日本染色協会 日本衛生設備機器工業会 石油連盟 日本ガス協会 日本百貨店協会 日本チェーンドラッグストア協会

図1 経団連自主行動計画（経産省所管の39業種）の省エネ法目標値の達成度と効率向上の比較

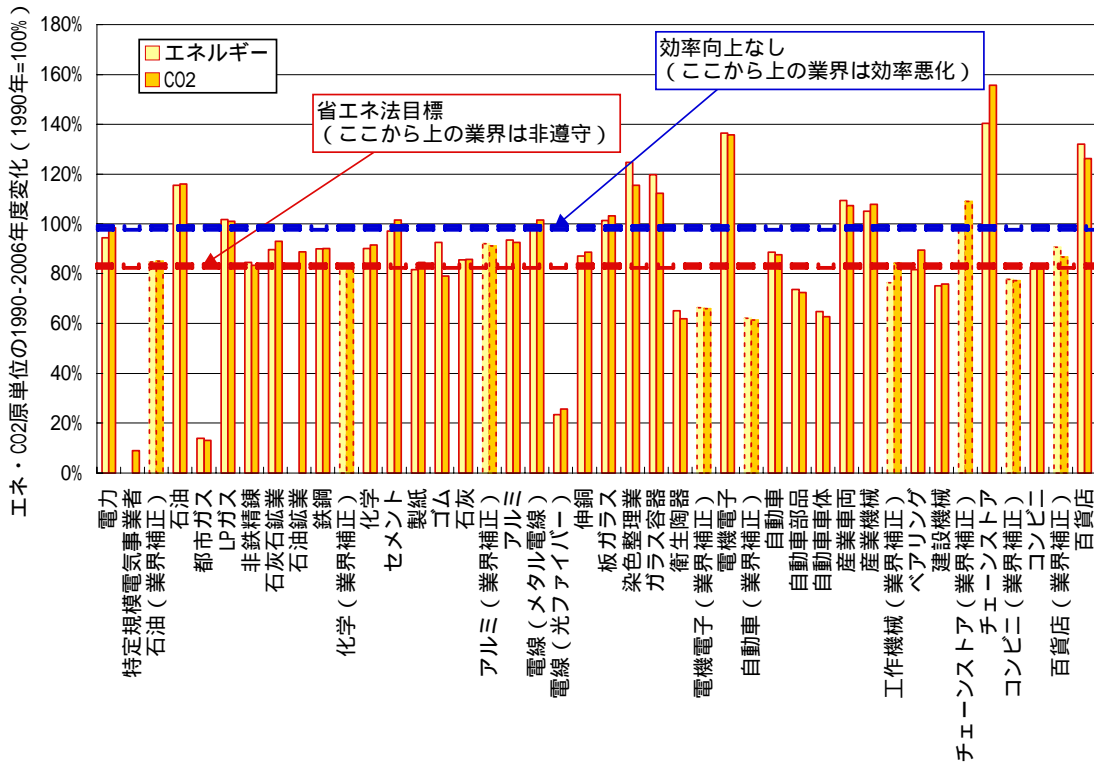
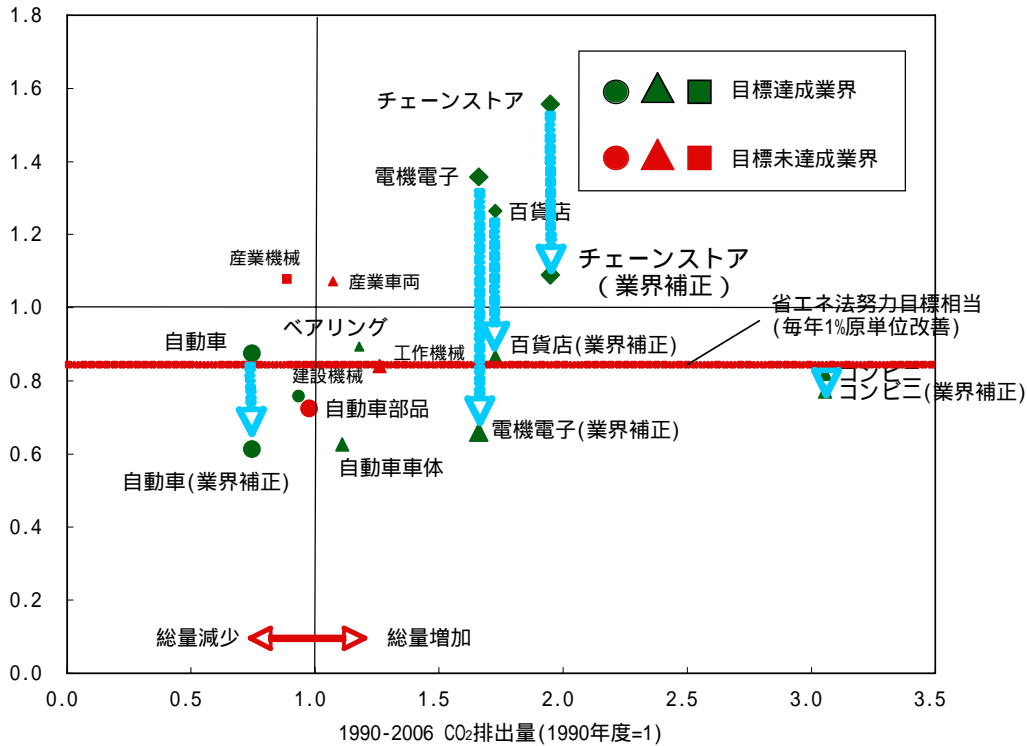


図2 経団連自主行動計画（経産省所管の39業種）の目標達成と総量の関係



以上

2007年10月16日
京都大学環境保全センター 平井康宏

日本製紙連合会への意見

【省エネ法との関係】

生産量が増加しているのに排出総量も原単位も削減しており、他業種と比較すると成績はよいが、省エネ法の年1%改善努力目標より目標が弱い。

【エネルギー原単位の一層の改善について】

エネルギー原単位が20%削減に対して、CO₂原単位が16%削減という目標になっている。これまで、重油から石炭への切り替えを進めており、また近年は重油から再生可能・廃棄物エネルギーへの代替をすすめてきているが、CO₂原単位を削減するために、天然ガス転換の促進や石炭から廃棄物エネルギー等への燃料転換を進め、石炭使用量を抑制すれば、いっそうの削減ができるのではないかと考える。

【目標の深掘り】

p.1:化石エネルギー原単位を1990年度比13% 20%、化石エネルギー起源CO₂排出原単位を1990年度比10% 16%へと引き上げているが、2006年現在、19.5%、15.6%となっており、ほとんど目標を達成している。さらに目標を深掘りできないのか。

【廃棄物エネルギーへの転換によるCO₂削減効果について】

P3:「表2 燃料転換投資推移」に、再生可能資源・廃棄物資源の種類別に資源投入量と代替効果を示せないか？ 再生可能エネルギーや廃棄物エネルギーへの転換は、他の業界でも同様の取り組みが進められており、再生可能資源・廃棄物資源の供給が制約となる事態も考えられる。このような場合には、投資額あたりの効果を見るだけでなく、再生可能資源・廃棄物資源投入量あたりの効果を見ることも重要になると考える。(石油を代替するのではなく石炭を代替する誘因にもなると考える。)

【今後の設備投資について】

P3:「4台の大型新マシン」は、従来機器よりも当然、省エネ効率が良いものなのか。データを教えてほしい。

【対策の内容】

P5:「環境対策」「品質対策」「要員合理化対策」等の内訳別に、エネルギー増の数量を示せないか。「要員合理化対策」が具体的にどのように増エネルギーにつながるかも不明。

【販売電力の発電に相当する燃料の内訳】

ppt 3枚目:「販売電力の発電に相当する燃料消費は控除」とあるが、控除された燃料の内訳ならびに自家発電のCO₂排出原単位を示せないか。電力会社のCO₂排出原単位に比べ、製紙業が外部に販売している電力のCO₂原単位が高い場合には、CO₂排出を過小に見積もっていることになり、逆に、黒液等が主体でCO₂原単位が低い場合には、CO₂排出を過大に見積もっていることになると考えられる。

セメント協会への意見

【省エネ法との関係】

生産減でCO2総量は減っているが、省エネと減産による火力自家発比率増加が相殺され、原単位は横ばいとなっている。省エネ法の1%努力目標が守られていない。

【対策の効果等】

p4(3):目標を達成するために実施した対策と省エネ効果について、昨年度までは「改善効果を100%見込んだ省エネ期待効果」を調査していたが、今年度は「出来る限り実態に即した省エネ効果」としたことは評価できる。費用対効果の比較を可能とするため、対策の投資回収年数についての情報を追加できないか。

【今後の対策】

P6(4):「今後予定の対策」の168億円、8万キロリットルの削減効果は、2007年度～2010年度の4年間の合計か?2006年度の投資額は年間141億円であり、4年間の合計とすると少なすぎるのではないか。他方、省エネ効果は、金額に比べ多すぎるのではないか。

【高含水廃棄物の内容について】

P.11:「高含水廃棄物の受入れ量増加、、等の影響により、、熱エネルギー原単位は増加した」とあるが、下水汚泥の受け入れは1996年から進められており(ppt14枚目のグラフ)下水汚泥受け入れが熱源単位の悪化につながったとは解釈しにくい。高含水廃棄物とは具体的にはどのようなものを指すのか?

【他の下水汚泥処理方式とのLCA比較について】

P.21:小松らによる汚泥のセメント化vs専用炉焼却後埋立とのLCA比較を引用し、社会全体にシステム境界を広げた際の汚泥セメント化の効果を定量的に示した点は評価できる。汚泥処理の方法としては「専用炉焼却後埋立」以外にも、「その他廃棄物との混焼」や「厨芥等との混合消化(メタン発酵)」などの処理手法がある。これらとの比較においてもセメント化が優位性を持つのか否かを検討し、社会全体での最適な処理分担のあり方を踏まえた上で、高含水廃棄物の受入れ方針をたてることを望む。あまりに含水率が高く、燃焼系の処理に適さない廃棄物は、無理に受け入れなくてもよいのではないかと思う。

【建設発生土の受け入れについて】

P.19表-12によると、建設発生土の受け入れ量が近年急増しているようである。建設発生土受け入れにより原単位はどの程度影響を受けるか示してほしい。

【民生部門の対策】

業務部門で、削減量のみ記されているが、目標設定とともに、床面積、床面積当たりの削減量の目標も他業種のように公表すべきではないか。

日本衛生設備機器工業会への意見

【LCA 的観点からの評価について】

P.12 LCA 的観点からの評価では、節水による CO2 排出量低減に重点をおき、節水型便器を普及させるとしているが、便座の暖房、洗浄での温水使用での CO2 排出も大きいのではないかと。すでに省エネ法の対象となっており、対策を進められていると思うが、この点についても一層の取り組みを求めたい。

自主行動計画についての追加意見
2007年10月18日
国立環境研究所 増井利彦（資源エネルギーWG）

10月11日の自主行動計画フォローアップ会合でのご報告について、以下の意見を追加させていただきます。

1. すべての業界に対する意見

第一約束期間を来年に控え、ポスト京都の議論も始まっています。こうした動きに対して、各業界において、第一約束期間以降の目標を積極的に提示される予定はないのでしょうか？

投資額と炭素削減効果を提示されていることは非常に重要と思いますが、各団体ともに共通のフォーマットで作成されているのでしょうか？審議会の場でも意見が出されましたが、どの対策による削減効果であるのか（過去の投資によるものも含まれているのか、あるいは当該年の投資による1年間の削減量なのか、投資によって見込まれる将来の削減量も含まれているのか）が、現状の記述方法では明確ではありません。

各業界間の情報のやり取りについて。バウンダリーの問題が指摘されていましたが、例えば、電力とガスはどの程度連携されて、こうした自主行動計画を作成されているのでしょうか。将来の見通しや対策技術など、複数の業界で情報共有された方が有効と思われる。

多くの業界において、セクター別アプローチを主張されていますが、各業界内の個別企業の取り組みの程度にはどの程度の差があるのでしょうか？どの企業も最高効率の技術が適用されているのでしょうか？個別企業のデータが出せない場合でも、分散などの状況は出せるのではないのでしょうか？

2. 電気事業連合会に対する意見

使用端CO₂排出原単位について、1990年の値である0.417kg-CO₂/kWhから20%削減すると、計算上は、0.3336kg-CO₂/kWhとなります。0.33kg-CO₂/kWhでは削減しすぎというご意見ではありますが、0.34kg-CO₂/kWhでは明らかに目標に達していません。これまでの実績として小数点以下3桁まで出しているのであれば、0.334kg-CO₂/kWhとされる方がいいのではないのでしょうか。

資料2 - 2の1ページ目『(3)目標を達成するために実施した対策と省エネ効果』において、それぞれの対策の導入量を明示されないのはなぜでしょうか。特に、再生可能エネルギーの導入、普及について目標はどのような水準に設定されているのでしょうか？

3. 石油連盟に対する意見

バイオガソリンについては環境配慮製品の導入として明記されていますが、バイオディーゼルの導入について検討はされていないのでしょうか？

【各業種からの回答】

電気事業連合会からの回答	1
石油連盟からの回答	4
日本製紙連合会からの回答	5
社団法人セメント協会からの回答	7
日本衛生設備機器工業会からの回答	10
日本民間放送連盟からの回答	11
日本放送協会からの回答	12

平成 19 年 11 月 5 日

国立環境研究所
増井委員 殿

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 10 月 18 日付け、産業構造審議会環境部会地球環境小委員会・中央環境審議会地球環境部会第 23 回合同会合 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小委員会関係エネルギーワーキンググループ合同会議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 . 使用端 CO2 排出原単位について、1990 年の値である 0.417kg-CO2/kWh から 20%削減すると、計算上は、0.3336kg-CO2/kWh となります。0.33kg-CO2/kWh では削減しすぎというご意見ではありますが、0.34kg-CO2/kWh では明らかに目標に達していません。これまでの実績として小数点以下 3 桁まで出しているのであれば、0.334kg-CO2/kWh とされる方がいいのではないのでしょうか。

(回答)

我々は、2008～2012 年度における使用端 CO2 排出原単位を 1990 年度実績から平均で 20%程度低減削減することを目標に CO2 排出抑制対策に取り組んでいます。今回、改正地球温暖化対策推進法との整合を図るため、過去の実績を含め数値の見直しを行っていますが、1990 年度実績から 20%程度低減削減という目標そのものの見直しを行った訳ではありません。

今回の見直しで 90 年度の CO2 排出原単位の値は、昨年度公表の 0.421kg-CO2/kWh から 0.417kg-CO2/kWh となっていますが、ともに 0.42kg-CO2/kWh 程度とみなせることから、「1990 年度実績から平均で 20%程度低減」という目標を排出原単位で表すと、0.34kg-CO2/kWh 程度となります。

今後も引き続き従来の方策を着実に進めるとともに、安全確保と信頼回復を前提とした原子力発電の推進、火力発電熱効率のさらなる向上と火力電源運用方法の検討、京都メカニズム等の活用を一層強力に実施することにより、20%程度低減という目標達成に向けて最大限努力していきます。

質問 2 . 資料 2 - 2 の 1 ページ目『(3)目標を達成するために実施した対策と省エネ効果』において、それぞれの対策の導入量を明示されないのはなぜでしょうか。特に、再生可能エネルギーの導入、普及について目標はどのような水準に設定されているのでしょうか？

(回答)

電気事業では、地球温暖化問題への対応や電力供給の安定性、経済性を考慮し、原子力、火力、水力をバランス良く組み合わせた「電源のベストミックス」を進めています。本項目の「目標を達成するために実施した対策と省エネ効果」においては、こうしたベストミックスの観点から導入を進めてきた各電源による発電電力量（2006 年度実績：原子力 約 3000 億 kWh、LNG 約 2600 億 kWh、水力 約 900 億 kWh、再生可能エネルギー 約 90 億 kWh）を、仮に LNG 以外の火力により発電した場合に排出されるであろう CO2 量をこれら電源による CO2 排出抑制効果として記載しています。従いまして、それぞれの対策によってどの程度の CO2 排出抑制効果があるかを試算して提示することを意図しており、その導入量ではなく、CO2 排出抑制量として提示しております。

再生可能エネルギーにつきましては、「グリーン電力基金」や「グリーン電力証書システム」に協力して長期的な普及促進に取り組んできております。さらに、2000 年にスタートした個人向けの「グリーン電力基金」では 2006 年度末時点で約 3 万 6 千件、約 5 万口程度のお客さまにご加入いただくことにより、2006 年度は風力発電：約 18 万 kW、太陽光発電：約 2.2 千 kW の新規に設置される発電設備に対して助成を行っています。

また、2003 年 4 月から RPS 法が施行され、電力としては従来からの取り組みを継続するとともに、義務量の達成を通じて国の新エネルギー利用目標の達成に協力しているところであり、今回、2014 年度までの義務量が新たに定められ、電気事業としては引き続き新エネルギー等の利用拡大を図り、義務履行の達成に向けて努力して参ります。

[RPS 利用目標量]

(単位：億 kWh)

年 度	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
目標値	86.7	92.7	103.3	122.0	131.5	141.0	150.5	160.0

以 上

資源・エネルギーWG増井委員からの御意見への回答について

平成19年11月5日
石油連盟

御意見について以下のとおり、回答申し上げます。

(御意見)

バイオガソリンについては環境配慮製品の導入として明記されていますが、バイオディーゼルの導入について検討はされていないのでしょうか。

(回答)

バイオ燃料の導入に当たっては、温暖化ガス削減効果のみならずその他環境への影響、エネルギーとしての供給安定性・経済性等を踏まえた総合的な判断が必要と考えております。バイオディーゼル燃料については、脂肪酸メチルエステル(FAME)5%までの混合が揮発油等の品質の確保等に関する法律で認められておりますが、酸化安定性についてガソリンスタンド等での管理方法が十分確立されていないこと、エンジンへの燃料噴射ポンプで障害が発生した事例が報告されていること等、品質管理面において解決すべき課題が未だ存在する状況にあり、現時点では業界として統一的に市場導入を行なう予定はございません。

以上

2007年10月23日

日本製紙連合会への意見に対する回答

日本製紙連合会

製紙等WG平井委員より提出されました、自主行動計画フォローアップに関する意見に対して回答致します。

【省エネ法との関係】

(問1)

- ・生産量が増加しているのに排出総量も原単位も削減しており、他業種と比較すると成績はよいが、省エネ法の年1%改善努力目標より目標が弱い。

(回答1)

- ・今回の目標引上げにより、1990年度からの平均で年率約1%の改善となります。2006年度の化石エネルギー原単位も1990年度比で18.5%改善しており、後述のような不安定要因や増エネルギー要因等もありますが、削減努力を継続したいと考えております。

【エネルギー原単位の一層の改善について】

(問2)

- ・エネルギー原単位が20%削減に対して、CO2原単位が16%削減という目標になっている。これまで、重油から石炭への切り替えを進めており、また近年は重油から再生可能・廃棄物エネルギーへの代替をすすめてきているが、CO2原単位を削減するために、天然ガス転換の促進や石炭から廃棄物エネルギー等への燃料転換を進め、石炭使用量を抑制すれば、いっそうの削減ができるのではないかと。

(回答2)

- ・エネルギーセキュリティーのため、質、量、価格の面で安定供給が確保される多種類の燃料を使いこなして来ましたが、但し、地方の工場ではインフラの関係で天然ガスが手に入りやすく、また廃棄物エネルギーも量に限りがありますので、更なる天然ガスや廃棄物エネルギーへの転換は困難と考えますが、今後とも入手努力は継続したいと考えております。

【目標の深掘り】

- (問3) p.1:化石エネルギー原単位を1990年度比13% 20%、化石エネルギー起源CO2排出原単位を1990年度比10% 16%へと引き上げているが、2006年現在、19.5%、15.6%となっており、ほとんど目標を達成している。さらに目標を深掘りできないのか。

(回答3)

- ・報告書5ページの「目標達成の蓋然性」に記入しましたように、不安定要因(景気変動による投資抑制、マシン稼働率低下 転換燃料の量に限りがあり、他業界との調達競争が激化するなど)がありますので、現状では、更なる深掘りは難しいが、削減努力は継続したいと考えております。

【廃棄物エネルギーへの転換による CO2 削減効果について】

(問 4)

・ P3: 「表 2 燃料転換投資推移」に、再生可能資源・廃棄物資源の種類別に資源投入量と代替効果を示せないか？ 再生可能エネルギーや廃棄物エネルギーへの転換は、他の業界でも同様の取り組みが進められており、再生可能資源・廃棄物資源の供給が制約となる事態も考えられる。このような場合には、投資額あたりの効果を見るだけでなく、再生可能資源・廃棄物資源投入量あたりの効果を見ることも重要になると考える。(石油を代替するのではなく石炭を代替する誘因にもなると考える。)

(回答 4)

・ 工場の立地条件や燃料構成等によりケースバイケースのため、個々の効果分析は非常に難しく示せません。なお、私どもの対応の考え方は、回答 2 と同様です。

【今後の設備投資について】

(問 5)

・ P3: 「4 台の大型新マシン」は、従来機器よりも当然、省エネ効率が良いものなのか。データを教えてほしい。

(回答 5)

・ 国際競争力向上のため大型新マシンを導入します。個々のデータは調査しておりませんが、一般的には大型化することにより、特に駆動動力が増大し、電力原単位が若干悪化しますし、安定したフル稼働はそれがより大きくなります。

【対策の内容】

(問 6)

・ P5: 「環境対策」「品質対策」「要員合理化対策」等の内訳別に、エネルギー増の数量を示せないか。「要員合理化対策」が具体的にどのように増エネルギーにつながるかも不明。

(回答 6)

・ いずれの対策も設備導入を行うため、エネルギー増となりますが、対策が多岐にわたり、各々オーバーラップすることもあるため、個々の効果分析は非常に難しく示せません。なお、要員合理化では、例えば、人が行っていた作業を自動化するための装置を設置します。

【販売電力の発電に相当する燃料の内訳】

(問 7)

・ ppt 3 枚目: 「販売電力の発電に相当する燃料消費は控除」とあるが、控除された燃料の内訳ならびに自家発電の CO2 排出原単位を示せないか。電力会社の CO2 排出原単位に比べ、製紙業が外部に販売している電力の CO2 原単位が高い場合には、CO2 排出を過小に見積もっていることになり、逆に、黒液等が主体で CO2 原単位が低い場合には、CO2 排出を過大に見積もっていることになると考えられる。

(回答 7)

・ 当連合会の自主行動計画では、販売電力に係わるエネルギーの把握を対象にしておりません。

平成19年10月23日
社団法人セメント協会

自主行動計画フォローアップ合同小委員会
ご意見・ご質問への回答について

平井委員からのご意見・ご質問に対し、以下のとおりご回答申し上げます。

【省エネ法との関係】

Q1 . 生産減でCO2 総量は減っているが、省エネと減産による火力自家発比率増加が相殺され、原単位は横ばいとなっている。省エネ法の1%努力目標が守られていない。

A1

「資料7-2 P3 図-3 及び4」に示しましたように、セメント業界は基準年の1990年までに省エネ効果の大きい投資をほぼやり尽くしております。そこから更なる原単位改善は難しい状況ですが、今後とも細かな省エネ対策を積み重ねていくこととしております。

【対策の効果等】

Q2 . p4(3):目標を達成するために実施した対策と省エネ効果について、昨年度までは「改善効果を100%見込んだ省エネ期待効果」を調査していたが、今年度は「出来る限り実態に即した省エネ効果」としたことは評価できる。費用対効果の比較を可能とするため、対策の投資回収年数についての情報を追加できないか。

A2

個々の温暖化対策設備投資に対する省エネ効果は把握可能ですが、それによる利益は各社から開示されないため、投資回収年数の情報を追加することはできません。

【今後の対策】

Q3 . P6(4):「今後予定の対策」の168億円、8万キロリットルの削減効果は、2007年度～2010年度の4年間の合計か?2006年度の投資額は年間141億円であり、4年間の合計とすると少なすぎるのではないか。他方、省エネ効果は、金額に比べ多すぎるのではないか。

A3

「資料7-2 P6 表-3」は、本年度フォローアップのために調査を実施した時点で「業界各社が更なる排出削減対策として実施可能と考えている、2007～2010年度における設備投資計

画」ですので、4年間の投資額としては少なく出ているものと思われます。

また、業界各社の設備投資計画は、省エネ効果の大きい「熱エネルギー代替廃棄物等使用設備」への投資割合が2006年度よりも大きいため、省エネ効果が大きくなっています。

【高含水廃棄物の内容について】

Q 4 . P.11 : 「高含水廃棄物の受入れ量増加、、、等の影響により、、熱エネルギー原単位は増加した」とあるが、下水汚泥の受け入れは1996年から進められており（ppt 14枚目のグラフ）、下水汚泥受け入れが熱源単位の悪化につながったとは解釈しにくい。高含水廃棄物とは具体的にはどのようなものを指すのか？

A 4

ご指摘のように下水汚泥の受け入れは1996年度から進められており、その受け入れ量は年々増加しています。下水汚泥については悪臭防止のため、セメントキルンの高温部に直接投入していることから、下水汚泥量の増加に伴い熱エネルギー原単位は年々悪化していると思われます。このように、下水汚泥の受け入れ増は熱エネルギー原単位の増加要因のひとつですが、2005年度以前は熱エネルギー原単位減少要因が増加要因よりも大きかったため、トータルの熱エネルギー原単位は順当に低減してきましたが、2005年度以降は増加要因が減少要因を上回った結果、前年度より悪化したともと考えております。

なお、高含水廃棄物とは、下水汚泥が主ですが、その他廃酸、廃アルカリがあります。

【他の下水汚泥処理方式とのLCA比較について】

Q 5 . P.21 : 小松らによる汚泥のセメント化 vs 専用炉焼却後埋立とのLCA比較を引用し、社会全体にシステム境界を広げた際の汚泥セメント化の効果を定量的に示した点は評価できる。汚泥処理の方法としては「専用炉焼却後埋立」以外にも、「その他廃棄物との混焼」や「厨芥等との混合消化（メタン発酵）」などの処理手法がある。これらとの比較においてもセメント化が優位性を持つのか否かを検討し、社会全体での最適な処理分担のあり方を踏まえた上で、高含水廃棄物の受け入れ方針をたてることを望む。あまりに含水率が高く、燃焼系の処理に適さない廃棄物は、無理に受け入れなくてもよいのではないかと思う。

A 5

汚泥処理方法を比較した研究が非常に少ないことから、すぐにご意見を実行することは困難ではありますが、今後勉強していきたいと考えております。いずれにしても、セメント協会としましては、廃棄物の利活用等により引き続き環境問題等に貢献して参りたいと考えております。

【建設発生土の受け入れについて】

Q 6 . P.19 表-12 によると、建設発生土の受け入れ量が近年急増しているようである。建設残土受け入れにより原単位はどの程度影響を受けるか示してほしい。

A 6

セメント協会では、建設発生土受け入れによるエネルギー原単位への影響については把握しておりませんが、セメント製造用の天然原料として用いる「粘土」と性状的に近く、これとの入れ替えに近い形となることから、下水汚泥ほどの大きい影響は無いものと推定されます。

【民生部門の対策】

Q 7 . 業務部門で、削減量のみ記されているが、目標設定とともに、床面積、床面積当たりの削減量の目標も他業種のように公表すべきではないか。

A 7

業務部門につきましては統一的な取組み及び実態の定量的把握が遅れており、ご指摘の点は今後の検討課題と考えております。

以上

2007年11月5日
日本衛生設備機器工業会

日本衛生設備機器工業会への意見に対する回答

【LCA的観点からの評価について】

P.12 LCA的観点からの評価では、節水によるCO2排出量低減に重点をおき、節水型便器を普及させるとしているが、便座の暖房、洗浄での温水使用でのCO2排出も大きいのではないかと、すでに省エネ法の対象となっており、対策を進められていると思うが、この点についても一層の取り組みを求めたい。

【回答】

具体的な温水洗浄便座を含む電気便座の省エネ化については、省エネ法をふまえ、家電メーカーなどを含めた製造各社が様々な保温効果の改善、熱効率の改善などを図っているようです。日本衛生設備機器工業会では、温水洗浄便座について総合的なデータは把握しておりませんが、同製品を製造している各社において、CO2排出量の低減に寄与するため、これからも弛まぬ省エネ努力を推進します。

平成 19 年 11 月 2 日

社団法人 日本民間放送連盟

国民への周知・啓発について

民放連では、平成 11 年から継続して「守ろう地球環境」の統一テーマを設定し、温暖化が及ぼす地球環境への影響を訴えるとともに、温暖化を防止するために我々は何をすべきかの提言など、国民・視聴者の地球環境問題への関心を高めることを目的とし、年間を通じてキャンペーン・スポット及び関連番組の制作・放送、さらには各種イベントの実施などを積極的に展開しております。今後につきましても、引き続き同キャンペーンや日常の番組等を通じ、国民の理解と取り組みに連動する活動を進めてまいります。

地上放送のデジタル化と「テレビの省エネ化」

10月23日の合同部会では、地上放送のデジタル化に対応するテレビ受像機の普及に関して「テレビの省エネ化の進展で削減できる見通し」に触れておりますが、“同じ画面サイズのブラウン管テレビと液晶テレビを比較した場合”という前提でありますことを改めて補足させていただきます。

なお、当面は1台目のテレビ受像機として大型画面のものが普及していくが、家庭での2台目、3台目のテレビは小型画面のものが好まれるものと考えております。しかも、液晶、プラズマタイプとも、更なる省電力化に向けた技術開発が期待できますし、液晶タイプのようなバックライトを要しない「有機ELパネル」の受像機が市販されましたので、こうした点から完全デジタル移行は、省エネにもつながるものと期待しております。

環境問題に対する視聴者の関心は非常に高く、公共放送として重点的に取り組むべき極めて大切な課題と認識しています。

NHKは、地球温暖化問題をはじめ、産業廃棄物、アスベスト、ダイオキシン、乱開発、ゴミの減量化、自然や動植物の保護、身近な節約、リサイクル、省エネ対策など、数多くの分野の課題を、年間を通してニュースと番組で幅広く取り上げ、放送しています。

定時番組では、例えば「ダーウィンが来た！生きもの新伝説」(総合テレビ日曜夜)で、自然環境の大切さを視聴者に感じてもらえるよう意識しながら制作しています。「ためしてガッテン」(総合水曜夜)や「サイエンスZERO」(教育土曜夜)でも、環境問題を重要テーマの一つとして取り上げるよう努めています。

また、NHKスペシャルなどの特集番組でも、大きな柱として取り組み、平成18年度にシリーズで放送した「プラネットアース」は、極上の映像で地球と自然環境を考える内容で、視聴者から大きな反響が寄せられました。

このほか、平成18年は、NHKがこれまでに制作してきた環境関連の番組を「環境アーカイブス」として集大成し、毎月1回放送しました。NHKの全国の放送局では、過去のさまざまな番組を無料でご覧いただく「番組公開ライブラリー」を設けていますが、この中でも環境アーカイブスをご覧いただけるようにしています。