

日本の温室効果ガス排出の実態

地球温暖化対策推進法・大口排出事業者の排出算定・報告・公表制度による
第1回報告データ（2006年度）のデータ分析

2008年5月
気候ネットワーク

< 概要 >

- 日本の排出は世界第4位を占めるが、その温室効果ガスの排出量は、京都議定書基準年比6.2%増加（2006年度）となっており、目標とのギャップは12.2%にも上る。これまでの対策は全く不十分であり、このままでは目標達成も危うい。
- CO₂排出量は、間接排出量では家庭・業務部門が90年から大きく増加しているが、全体では産業部門が36%を占め、最も多い。また、90年からの増加量の過半は、発電所からの排出の増加が要因であり、石炭火力発電所の著しい増加によって、排出係数が大きく悪化している。
- 排出量の算定・報告・公表制度によって明らかになった14225事業所の排出実態について
 - ・ 業種別で見ると、電気業が全体の4割を占める。排出量の多い企業は、1位より、東京電力、JFEスチール、新日本製鐵の順となっている。
 - ・ 対象事業所の直接排出量は日本全体の67%を占め、そのうち約200事業所で日本の排出量の約50%を占めている。排出量は一部の大規模排出事業所に偏在している。
 - ・ 36事業所は温室効果ガス排出量の公表を非開示としたが、その一部は自治体の条例において排出量が開示されており排出量把握が可能であった。これにより、大規模排出事業所上位10のうち7つを鉄鋼（いずれも高炉製鉄所）が、3つを石炭火力発電所が占めることがわかった。
- 排出量の算定・報告・公表制度については、合理的な理由のない「権利保護」条項を削除し、省エネ法に基づく定期報告情報（燃料の種類別使用量、電気の種類別使用量、エネルギーの消費原単位等）についても、温暖化政策に反映させるため、公表すべきである。
- 日本の削減可能性の分析
 - ・ 中部電力の2大火力発電所である碧南発電所（石炭火発）と川越火力（LNG（液化天然ガス）発電）では、燃料消費量では碧南火力が川越火力の1.4倍、CO₂排出量では2.5倍と差が出ている。燃料別データが明らかになれば、石炭から天然ガスへの燃料転換による削減余地等も解明できる。
 - ・ 製造業の生産指数あたりエネルギー原単位は、90年より悪化している。また、同じ業種内の事業所でもエネルギー効率にはばらつきがある。これらをトップランナーレベルに到達させることによって省エネによる当面の削減余地が引き出せる。日本は、このようにデータを整備すれば、個々の業種内での削減ポテンシャルは十分にあると言える。
 - ・ データをきちんと把握し、広く公表することで、日本の削減余地について公平に評価することができる。これは国内での排出量取引制度や炭素税の設計に十分に役立てることができる。

はじめに

京都議定書は 2005 年 2 月に発効し、2008 年からその第 1 約束期間に入った。政府は、2004 年度の地球温暖化政策の全体見直しにおいて、情報基盤の整備として、温室効果ガスを大量に排出する事業者について「温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度」を導入することを決め、2005 年 4 月にこれを含む京都議定書目標達成計画を閣議決定した。この制度は、地球温暖化対策推進法（環境省所管）に盛り込まれ、2008 年 3 月に、大規模事業者の排出量（2006 年度分）が初めて公表された。

本ペーパーは、同法の規定に基づき、特定事業所（14225）および対象輸送事業者（617）ごとの排出量の開示請求を行い、開示された情報についての分析である。

一方、気候ネットワークでは、省エネ法（経済産業省所管）が大規模事業所に報告を義務づけている毎年の燃料別、電気の種類別の使用量報告データの開示請求を行ってきており、2000 年度、2003 年度、2005 年度分についての開示情報をもとに分析した結果を公表している。

今回の「算定・報告・公表制度」の CO₂ 排出量に関する情報は、この省エネ法の定期報告情報を基礎として算定されたものであるため、これらをあわせて本分析を行っている。

．日本の温室効果ガス排出量全体の推移

（1）温室効果ガス排出量の推移

日本は、京都議定書において、基準年（1990 年基本）比で 6%削減を約束した。

日本の温室効果ガス排出量（2006 年度）は 13 億 4000 万トン（CO₂ 換算）であり、京都議定書基準年（1990 年基本）比で 6.2%増となっており、目標の - 6%とは 12.2%のギャップがある。このうち全体の約 9 割は二酸化炭素（CO₂）であり、CO₂ の排出は 90 年比で 11.3%増加している（図 1）。

2008 年から第 1 約束期間に入ったが、未だ排出削減の傾向に入ったとは言えない。このままでは京都議定書の目標達成は極めて危うい。（政府は目標達成のうち、森林吸収分の活用（3.8%分）、海外クレジットの購入（1.6%分）で埋め合わせる予定だが、それも含め、目標達成のめどはたっていない。

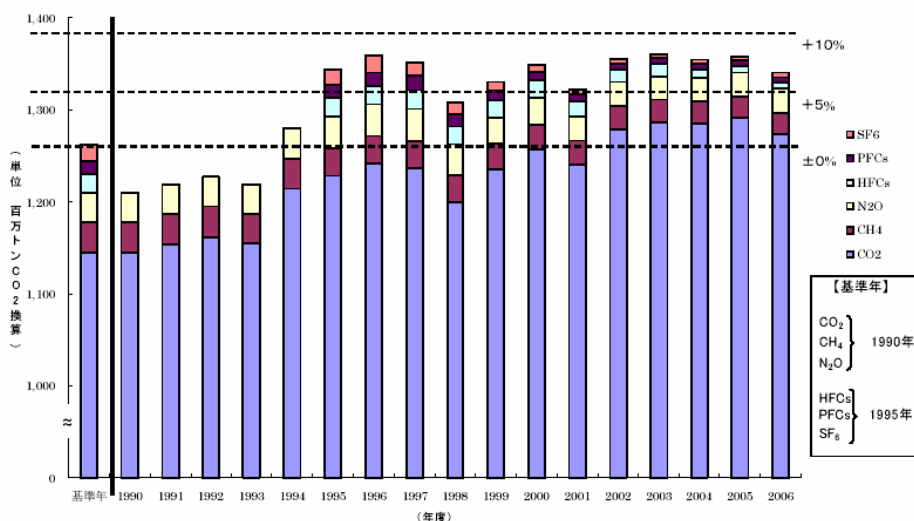


図 1 日本の温室効果ガス排出量の推移

出典：環境省「2006 年度の温室効果ガス排出量（確定値）について」

(2) CO2 の部門別排出量の推移

CO2 の部門別排出量の推移をみると、発電部門（エネルギー転換部門）からの排出量を最終消費部門に配分した「間接排出」では運輸・民生部門の1990年以降の排出の増加が顕著（運輸16.7%増、家庭30.0%増、業務39.5%増

（1990年比）であるが、全体量としては依然として産業部門（製造業）の排出が多い（1990年からの増加率-4.6%、ただし全体の排出割合は36%を占める）（図2）。産業界はこのデータをもとに、「産業界は努力をしている、問題は国民のライフスタイルの転換だ」と主張を繰り返している。

(3) 発電部門の排出増加と石炭火力発電所の増設

また、「直接排出」でみると発電部門（エネルギー転換部門）からの排出が最も多く、目立って増加しているのも発電である（図3）。90年度から2006年度までの日本の増加量の過半は発電所の増加である。増加の原因としては、業務や家庭の民生部門での電力消費そのものの増加とともに、発電部門で排出係数が悪化していることも大きい（図4）。排出係数の増加の背景には石炭火力発電所の著しい排出増加がある（図5）。90年度以降の石炭火力発電所からの排出量増加は日本全体の排出量増加を上回る。石炭は表2に示す通り、同じエネルギーを取り出す際のCO2排出量が他の燃料よりもはるかに大きい。

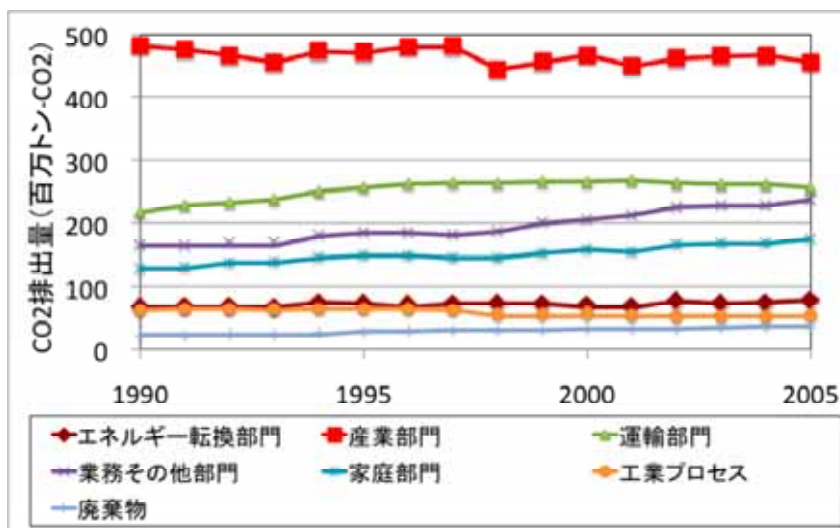


図2 部門別のCO2排出量推移（間接排出（電力配分後））
国立環境研究所温室効果ガス排出インベントリより作成

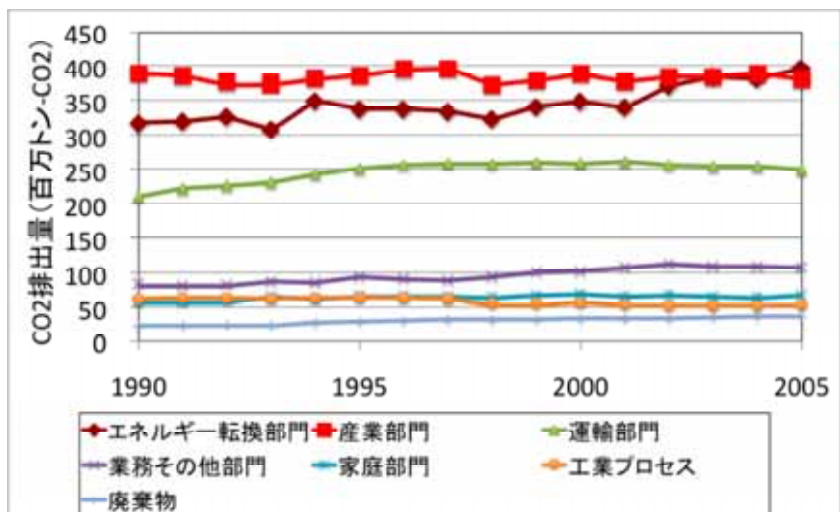


図3 部門別のCO2排出量推移（直接排出）
国立環境研究所温室効果ガス排出インベントリより作成

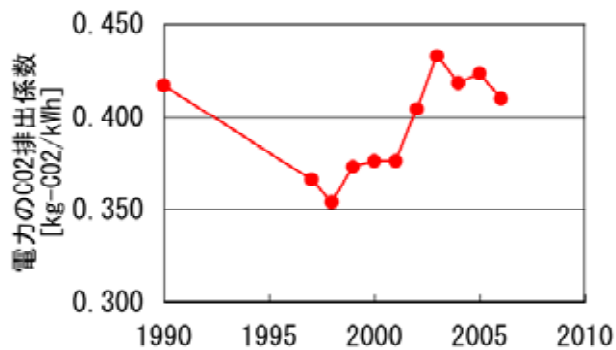


図4 電力排出係数の推移

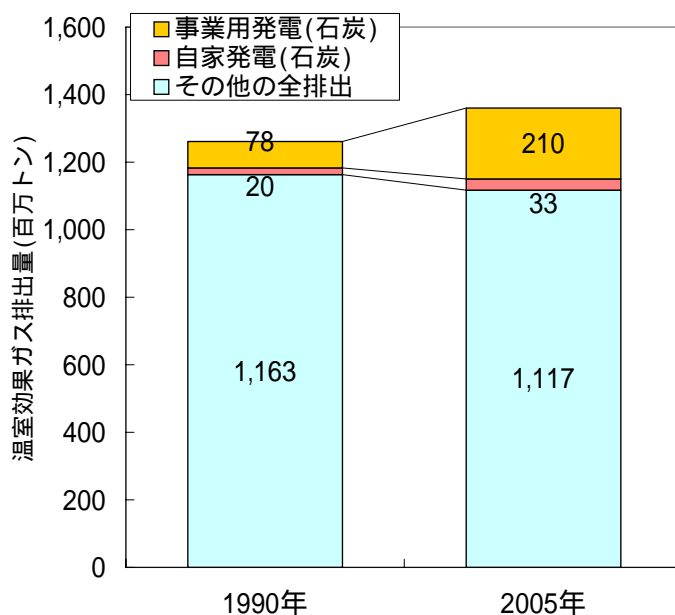


図5 日本のCO2排出量に占める石炭の割合

中環審・産構審への電事連報告資料データより作成 資源エネルギー庁エネルギーバランス表より作成

直接排出と間接排出（電力配分後）による排出量算定の違い

日本の排出量の把握については、「直接排出」と「間接排出」の違いを理解しておかなくてはならない。「直接排出」とは、発電所によって発電された電力を一括して電気業のCO2排出量として計算する方法で、「間接排出」とは、発電された電力を、工場・オフィス・家庭などの最終消費部門に振り分けて計算するものである。

国際的には、「直接排出」で計算するのが常識だが、日本では慣例的に「間接排出」で計算することが通例となっている。「間接排出」で計算すると、最終消費部門における電力を含むエネルギー使用量が把握できるという一面があるが、発電部門の石炭使用の増加などや効率の悪化など、発電部門に起因するCO2排出原単位の悪化の問題を見えにくくし、それが最終消費部門の排出増加となって押し付けられる側面もある。

温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度においては、「間接排出」における報告を基本とし、電気業については「直接排出量」についても報告されることとなっている。気候ネットワークでは両方で分析を行っている。

温室効果ガス算定・報告・公表制度によるデータから明らかになったこと

(1) 業種別排出割合 - 直接排出では、電気業が全体の4割

対象となる特定事業所 14,225 および特定輸送事業者 617 についての公表された排出量を業種別に整理すると表1のようになる。「間接排出」の統計では製造業が特定事業所・輸送者の排出の大半を占める。製造業の中でも、鉄鋼、化学、石油製品、窯業土石、紙パルプの5業種で排出の

8割（間接排出）を占めている。しかし、「直接排出」、つまり発電所のCO2排出量を一括して電気業の排出とカウントすると、電気業が全体の4割以上を占める巨大排出源であることがわかる。また排出の多い企業トップ20は表2のようになる。

表1 業種別排出量

	エネルギー起源 CO2 [万吨]		6種類の温室効果ガス合計 [万吨]	
	直接排出	電力配分後	CO2は直接排出による	CO2は電力配分後による
合計	(82,600)	55,703	(91,200)	64,286
電気業	37,963	2,059	38,948	2,136
製造業		46,335		53,451
鉄鋼業		18,837		19,653
化学工業		7,740		9,101
石油製品石炭製品		3,754		3,796
窯業土石製品製造業		3,576		7,263
パルプ紙紙製品製造業		2,842		3,168
その他製造業		9,606		10,461
非製造業		248		285
業務		3,276		4,651
運輸業		3,764		3,764

地球温暖化対策推進法に基づく温室効果ガス排出量報告より作成

()内は気候ネットワーク推定

表2 排出量の多い企業20

順位	事業者	業種	主な事業所所在地	温室効果ガス排出量[万吨]	
				CO2 直接	CO2 電力配分
1	東京電力	発電	富津、横浜、市原、広野	6892	
2	JFE スチール	鉄鋼業	倉敷、福山、千葉、川崎		6029
3	新日本製鐵	鉄鋼業	君津、大分、名古屋、北九州		5934
4	中部電力	発電	碧南（愛知）、川越（三重）	5534	
5	電源開発	発電	松浦（長崎）、阿南（徳島）	4394	
6	東北電力	発電	原町（福島）、能代（秋田）	3418	
7	中国電力	発電	柳井（山口）、浜田（島根）	2551	
8	住友金属工業	鉄鋼業	鹿島、和歌山		2214
9	九州電力	発電	大分、北九州、苓北（熊本）	2130	
10	関西電力	発電	姫路、大阪、舞鶴	2050	
11	北陸電力	発電	敦賀、七尾	1756	
12	神戸製鋼所	鉄鋼業	加古川、神戸		1742
13	太平洋セメント	セメント製造	北斗（北海道）、津久見（大分）		1686
14	北海道電力	発電	厚真（北海道）	1392	
15	新日本石油精製	石油精製	横浜、倉敷		1053
16	相馬共同火力発電	発電	新地（福島）	1052	
17	住友大阪セメント	セメント製造	高知、赤穂（兵庫）		929
18	三菱マテリアル	セメント製造、非鉄金属	苅田（福岡）、直島（香川）		894
19	宇部興産	セメント製造	美祢（山口）		878
20	四国電力	発電	阿南（徳島）、坂出（香川）	972	

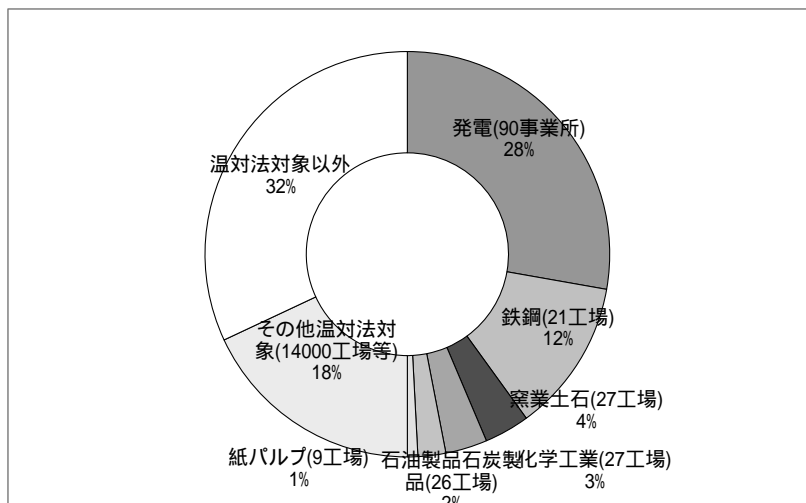
(2) 排出量規模別事業所の偏在状況

・間接排出（電力配分後）による分析

エネルギー起源 CO2 について、間接排出（電力配分後）の計算方法での結果を分析すると、特定事業所（14225）および対象輸送事業者（617）の排出量は、日本全体の 48% を占める（エネルギー起源 CO2 は電力配分後）、そのうち、対象事業所数で約 5 割を占める省エネ法第一種事業所 7586 事業所が、排出量ではその大半を占める。

・直接排出による分析

発電所の排出量と合計した直接排出量を推計した結果では、CO2 排出量は日本全体の 67% を占める。また、わずか 200 事業所の直接排出量は日本の温室効果ガス排出量の 50% を占めている。特に、発電と鉄鋼の 111 の事業所で日本の排出量の 4 割を占めている（図 6・7）。



地球温暖化対策推進法に基づく温室効果ガス排出量報告より推定

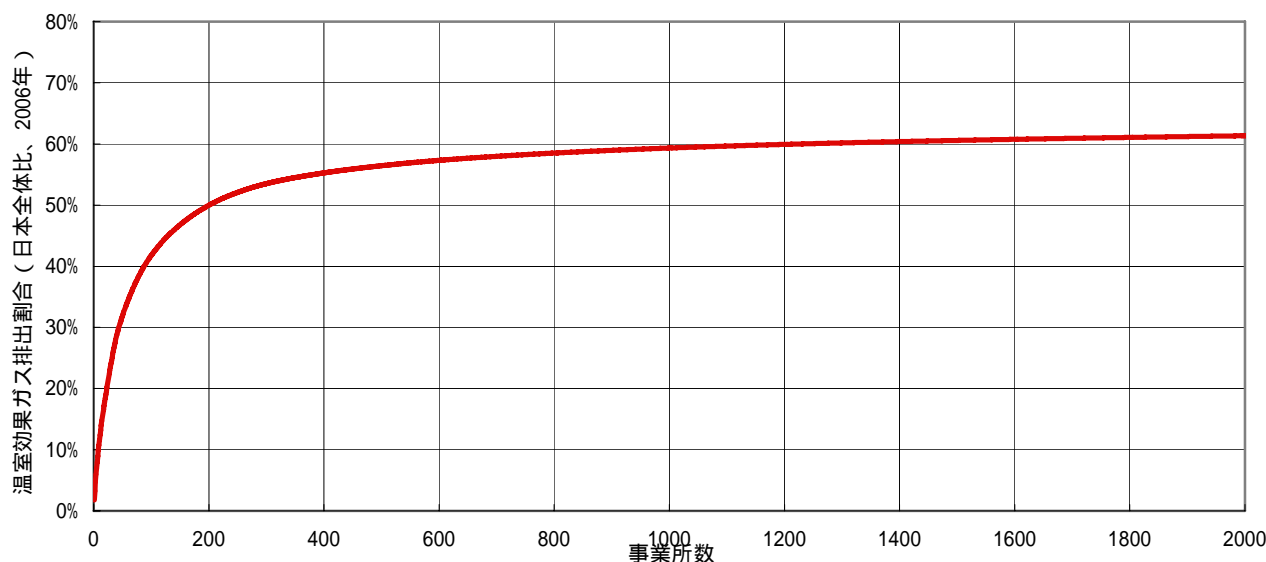


図7 日本の排出量に占める大規模事業所の割合
地球温暖化対策推進法に基づく温室効果ガス排出量報告より作成

直接排出量はインベントリの直接・電力配分後の統計をもとに推定

(3) 都道府県別上位排出事業所

都道府県別排出量は、電力配分後の統計で、千葉県 5029 万トン（全国の特定事業所・輸送者の約 8%）、愛知県 4273 万トン（同約 7%）などが大排出県で、岡山県までの 10 県で 5 割を超える。これら 10 県は千葉県が高炉 2 製鉄所や市原市の化学コンビナート、愛知県が東海市の製鉄所を持つなどいずれも製鉄所や化学コンビナートが立地している。

(4) 大口運輸事業者の排出実態

特定輸送事業者（大口運輸）625 社の 2006 年度の CO2 排出量（電力配分後）は 3764 万トンで、日本の運輸部門排出量の約 15%を占める（図 8）。貨物自動車と旅客鉄道が日本の運輸部門排出量の 4%を、航空が 3%を占めている。この排出集中度を検証すると、図 9 のようになる。2 事業者（いずれも航空）が特定輸送事業者の 23%、16 社で特定輸送事業者の 50%を占めている。

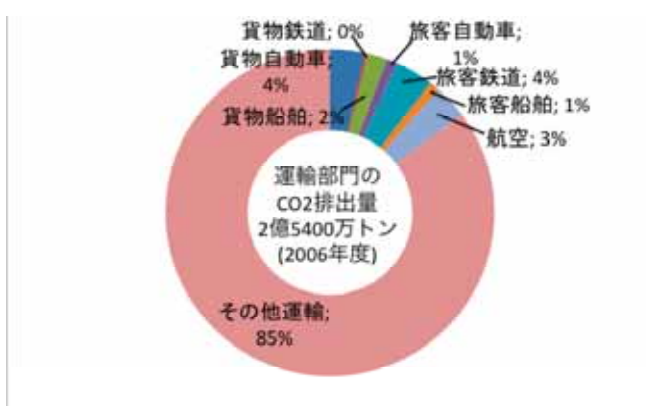


図 8 運輸の排出割合

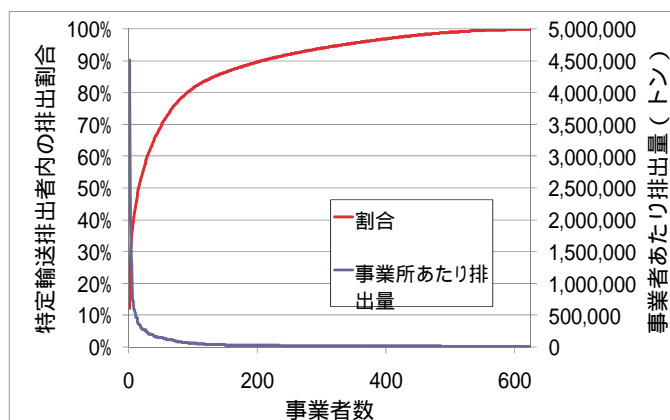


図 9 運輸事業者の排出集中

(5) 特定荷主の排出実態

輸送量が年間 3000 万トンキロを超える特定荷主 846 社のエネルギー起源 CO2 排出量は 1928 万トンで、2006 年度の運輸貨物部門の CO2 排出量（約 1 億トン）の約 2 割を占める。

業種別内訳では、製造業が特定荷主全体の 8 割を占め、製造業の中でも鉄鋼・化学・窯業土石・石油製品石炭製品・紙パルプの 5 業種で特定荷主全体の 4 割を占める。また、70 社の特定荷主が排出の 5 割を占める

(図 10)。

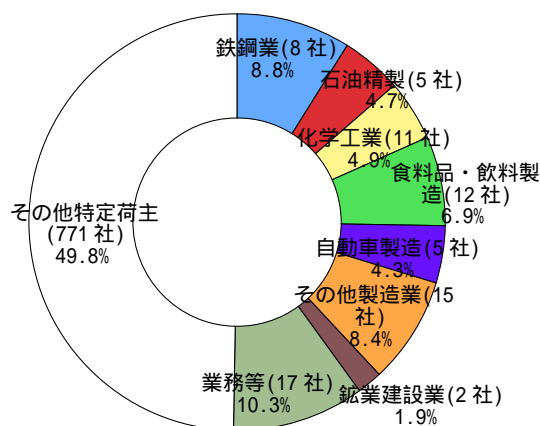


図 10 大口 70 特定荷主の業種別割合

インベントリおよび地球温暖化対策推進法に基づく温室効果ガス排出量報告より作成

情報を非開示とした事業所について

今回の請求に対し、14225 事業所のうち 14189 事業所（全体の 99.7%）の事業所がデータを開示した。非開示事業所は 14 社 36 事業所で、鉄鋼業（11 社 31 事業所）、化学工業（2 社 3 事業所）、金属製品製造業（1 社 2 事業所）であった（表 5）が、その日本の総排出量に占める割合は大きい。特に、高炉による製鉄業の工場は大手事業者の 100%が開示されなかった。

表 3 非開示事業所一覧

業種	番号	番号	企業名	事業所名	都道府県	市町村	会社全体 排出量 千 t-CO2	国全体 に占め る割合		
大分類	小分類									
鉄鋼業	高炉製鉄	1	新日本製鐵	君津製鐵所	千葉県	君津市	5934	4.4%		
				名古屋製鐵所	愛知県	東海市				
				大分製鐵所	大分県	大分市				
				八幡製鐵所	福岡県	北九州市				
				堺製鐵所	大阪府	堺市				
				室蘭製鐵所	北海道	室蘭市				
				釜石製鐵所	岩手県	釜石市				
		2	J F E スチール	8	西日本製鐵所倉敷地区	岡山県	倉敷市	6029	4.5%	
				9	西日本製鐵所福山地区	広島県	福山市			
				10	知多製造所	愛知県	半田市			
				11	東日本製鐵所西宮工場	兵庫県	西宮市			
				12	東日本製鐵所京浜地区	神奈川県	川崎市			
				13	東日本製鐵所千葉地区	千葉県	千葉市			
		3	住友金属工業	14	鹿島製鐵所	茨城県	鹿嶋市	2214	1.7%	
				15	和歌山製鐵所	和歌山県	和歌山市			
				16	和歌山製鐵所（海南）	和歌山県	海南市			
		4	神戸製鋼所	17	加古川製鐵所	兵庫県	加古川市	1742	1.3%	
				18	神戸製鐵所	兵庫県	神戸市			
		5	日新製鋼	19	呉製鐵所	広島県	呉市	833	0.6%	
				20	堺製造所	大阪府	堺市			
				21	市川製造所	千葉県	市川市			
				22	大阪製造所	大阪府	大阪市			
				23	東予製造所	愛媛県	西条市			
				24	尼崎製造所	兵庫県	尼崎市			
	25			住友金属小倉	福岡県	北九州市	327			0.2%
	26	北海製鐵	北海道	室蘭市	378	0.3%				
	その他鉄鋼業	8	住友金属直江津	27	新潟県	上越市	非開示			
				28	新日鐵住金ステンレス	鹿島製造所	茨城県	鹿嶋市	88	0.1%
						八幡製造所	福岡県	北九州市		
				29	日新ガルバ	千葉県	八千代市	非開示		
				30	日新総合建材	千葉県	八千代市	非開示		
	化学工業	12	32	東ソー	四日市事業所	三重県	四日市市	769	0.6%	
					南陽事業所	山口県	周南市			
			33	宇部アンモニア工業	山口県	宇部市	155	0.1%		
	金属製品製造業	14	35	J F E コンテナ	堺工場	大阪府	堺市	0.5	0.0%	
					川崎工場	神奈川県	川崎市			
		36								

(1) 36の非開示事業所の排出量の把握と推計

非開示事業所の一部データは、地方自治体の条例で把握可能

非開示とした事業所のうち6事業所は、大阪府、広島県、三重県(但し、現状では2005年度まで)の条例による報告・公表制度に基づき公開されていることが追加分析で明らかになった(表4)。当該事業者は地方自治体の制度では公表をしつつ、国に対しては、「理由を付して」非開示を求め、経済産業大臣はこの申出を認容したことになる。事業者の付した理由及び判断根拠の説明はなく、明らかに制度違反である。実際に、2007年4月2日に、内閣総理大臣以下、各省所管大臣連名による「権利利益が害されるおそれの有無の判断に係る審査基準について」(2007年4月20日)が公表されており、ここでは明確に、「報告に係る温室効果ガス算定排出量の情報が通常一般に入手可能な状態にある場合には、...公にされることにより、権利利益が害されるおそれ」がないものと判断される。」とされており、今回の国の非開示決定は、これにも反している。

このようなずさんな判断により、特に日本の排出に最も大きな影響があると考えられる鉄鋼を中心とした排出実態が明らかにされなかったことは、現行法の公表制度そのものに欠陥があり、また今般の経済産業大臣の非開示請求認容判断の不当性を示すものである。

表4 条例で排出量が開示されている事業所

企業、事業所名	所在地		業種	エネルギー 起 源 CO ₂ (電力配分 後) 万トン	非エネルギー 起 源 CO ₂ 万トン	非エネルギー CO ₂ の廃棄 物原燃料利用、その 他のガスを含む合 計 万トン	備考
日新製鋼呉製鉄所	広島県	呉市	鉄鋼業	682	48	731	広島県条例
東ソー四日市事業所	三重県	四日市市	化学工業	186.1	1.4	187.5	三重県条例
新日本製鐵堺製鐵所	大阪府	堺市	鉄鋼業	11.3		11.3	大阪府条例
日新製鋼大阪製造所	大阪府	大阪市	鉄鋼業	22.9		22.9	
日新製鋼堺製造所	大阪府	堺市	鉄鋼業				
JFE コンテナ工場	大阪府	堺市	金属製品	0.2		0.2	

東ソー四日市の条例での公開値は昨年(2004)度の値で参考値。

他の事業所から逆算、また独自推計

さらに5事業所については、業種合計・都道府県合計などからの逆算、または、上記の自治体条例で得られた排出量からの逆算によって、排出量が把握できた。気候ネットワークでは上記情報等をもとに、残る25事業所についても推定した。

(2) 大規模排出事業所の上位20事業所ランキング

以上の情報を集計した結果、直接排出で、日本の総排出量の上位10事業所のうち7つを鉄鋼(いずれも高炉製鉄所)が、3つを石炭火力発電所が占めることが明らかになった(表2)。また、上位20の事業所で日本の温室効果ガス排出量(直接排出)の約2割程度を占めると推定され、排出量の偏在ぶりが一層明らかになった。

表5 大規模排出事業所 20

順位	企業、事業所名	所在地		業種	温室効果ガス排出量 (万トン)	
					CO ₂ は 直接排出	CO ₂ は 電力配分
1	中部電力碧南火力発電所	愛知県	碧南市	発電所(石炭)	2410	
2	JFE スチール西日本製鉄所福山地区	広島県	福山市	鉄鋼業		2131
3	JFE スチール西日本製鉄所倉敷地区	岡山県	倉敷市	鉄鋼業		2100
4	新日本製鉄君津製鉄所	千葉県	君津市	鉄鋼業		1900
5	神戸製鋼所加古川製鉄所	兵庫県	加古川市	鉄鋼業		1450
6	住友金属工業鹿島製鉄所	茨城県	鹿嶋市	鉄鋼業		1400
7	新日本製鉄大分製鉄所	大分県	大分市	鉄鋼業		1400
8	新日本製鉄名古屋製鉄所	愛知県	東海市	鉄鋼業		1300
9	東北電力原町火力発電所	福島県	原町市	発電所(石炭)	1262	
10	電源開発松浦火力発電所	長崎県	松浦市	発電所(石炭)	1110	
11	電源開発橘湾火力発電所	徳島県	阿南市	発電所(石炭)	1098	
12	中部電力川越火力発電所	三重県	川越町	発電所(LNG)	1080	
13	相馬共同火力新地発電所	福島県	新地町	発電所(石炭)	1052	
14	北海道電力苫東厚真発電所	北海道	厚真町	発電所(石炭)	958	
15	JFE スチール東日本製鉄所京浜地区	神奈川県	川崎市	鉄鋼業		900
16	JFE スチール東日本製鉄所千葉地区	千葉県	千葉市	鉄鋼業		900
17	東北電力東新潟発電所	新潟県	聖籠町	発電所(LNG)	856	
18	電源開発竹原火力発電所	広島県	竹原市	発電所(石炭)	829	
19	常磐共同火力勿来発電所	福島県	いわき市	発電所(石炭等)	823	
20	新日本製鉄八幡製鉄所	福岡県	北九州市	鉄鋼業		820

一部の推定には一定の誤差がある。

現行の算定・報告・公表制度の強化の必要性

(1) 不当な「権利保護」条項の削除

地球温暖化対策推進法に基づく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度による今回の初回報告によって、日本の主要な 15,000 余の事業所ごと、温室効果ガスごとの排出量が一覧性をもって開示され、社会的に共有された。これは、広範な人間活動に起因する地球温暖化対策の立案、実行、評価、見直しに不可欠の情報基盤の整備に一步前進である。

しかし、前述のとおり、権利保護請求がなされた 36 事業所(鉄鋼業などの超大規模排出事業所を含む)については開示されなかったように、不当な権利保護条項によって開示・非開示が当該事業者の意思にかかりかねない制度である。

しかも、鉄鋼業などの非開示事業者は、国際的・国内的な目標設定においてセクター別アプロ

一社の導入やベンチマーク指標の導入を強調している事業者でもある。こうした取組には透明性の確保が前提であり、権利保護条項は削除する必要がある。

(2) 省エネ法定期報告情報の報告・公表の必要性

本制度はエネルギー起源 CO₂ については総量のみでの報告・公表制度であるため、燃料転換による CO₂ の排出削減の可能性が不明であり、同一業種の事業所間での CO₂ 排出原単位やエネルギー消費原単位に相当の差があっても、その水準を公平に評価することができず、対策強化の必要性や妥当性を公平に評価することができない。

一方、省エネ法は、排出規模において熱と電気を合算して、第1種指定事業所では 3,000 k l、第2種指定事業所は 1,500kl 以上(石油系燃料を仮定すると CO₂ 換算で約 3000 t)を対象とし、定期報告では、燃料の種類別使用量、電気の種類別使用量、エネルギー消費原単位等の報告義務が課されている。これらの情報は、まさに、地球温暖化防止のための政策の企画・立案、評価、見直しと実施状況の管理に不可欠な情報として公表し、温暖化政策に反映させるべきである。

(3) 事業所ごとの直接排出量の把握・報告・公表が不可欠

今回の制度では、エネルギー起源 CO₂ についての燃料別の統計が得られないだけでなく、電力配分後の排出量燃料と電力の区別もない。そのために直接排出量の計算ができない。発電部門での対策と電力消費部門での対策を区分し、効果的に連携させていくために、燃料と電力を区別した報告・公表制度に改めるべきである。

日本の削減可能性分析

(1) 燃料別排出量の把握による燃料転換の可能性分析

石炭は同じエネルギー量の天然ガスの2倍の CO₂ を排出(図 11)することから、石炭から天然ガスに燃料転換すればそれだけで CO₂ 排出量をおよそ半減できる。しかし石炭は値段が安いいため、温暖化防止に逆行して、電力や素材産業は石炭の割合を増やしてきた。このことが日本の排出増の主因である。燃料別内訳がわかれば、各工場の燃料転換の取組、今後の燃料転換による削減余地がわかり、グリーン購入や政策検討の基礎データになる。

気候ネットワーク情報開示請求で明らかになったところでは、例えば、中部電力の2大火力発電所である碧南火力発電所(石炭火発)と川越火力発電所(LNG火発)の2005年度実績を比較する。燃料消費量では碧南火力が川越火力の1.4倍だが、CO₂排出量では2.5倍と大きな差が出ている。

これは碧南火力が CO₂ 排出の大きな石炭を、川越火力が CO₂ 排出の比較的小さい LNG(液化天然ガス)を主に使用するためである。石炭を LNG にかえれば碧南火力には1千万

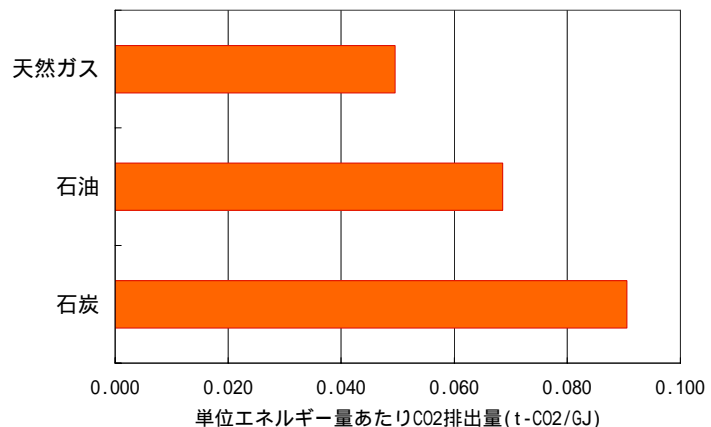


図 11 燃料による CO₂ 排出量の違い
温室効果ガス排出量報告より推定

トン以上の削減余地があることも併せて解明できる。

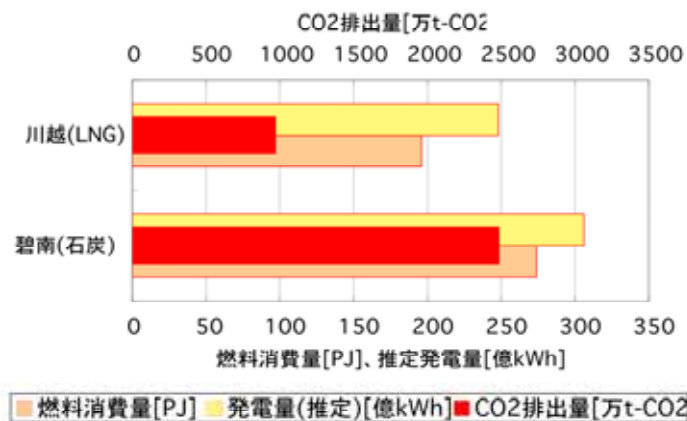


図 12 発電所における燃料の違いによる CO2 排出量の差の例について

表 6 中部電力の 2 大火力発電所

主な燃料種	名称	CO ₂ 排出量 万 t-CO ₂	燃料消費量 PJ	推定発電電力量 [十億 kWh]	発電効率
石炭	中部電力碧南火力	2484	274	31	40%
LNG	中部電力川越火力	971	196	25	45%

省エネ法定期報告より気候ネットワーク試算。推定発電量は 2005 年度燃料消費量に 2003 年度発電効率実績（経産省「電力需給の概要」）を乗じて算出。

(2) 事業所ごとのエネルギー効率のばらつきの分析

製造業では生産指数あたりのエネルギー原単位は 1990 年より悪化している。

また、同じ業種内の事業所でも、エネルギー効率には大きなばらつきがある。図 13 は発電所の発電効率の分布を 2003 年度の発電量で示したもので、平均でもトップランナー発電所とは大きな差がある。既存の技術だけで現状の「トップランナー」レベルには到達するから、省エネによる当面の「削減余地」が業種全体でも各工場でも計算できる。これらのデータは気候ネットワークの情報開示情報分析で徐々に明らかになりつつある。

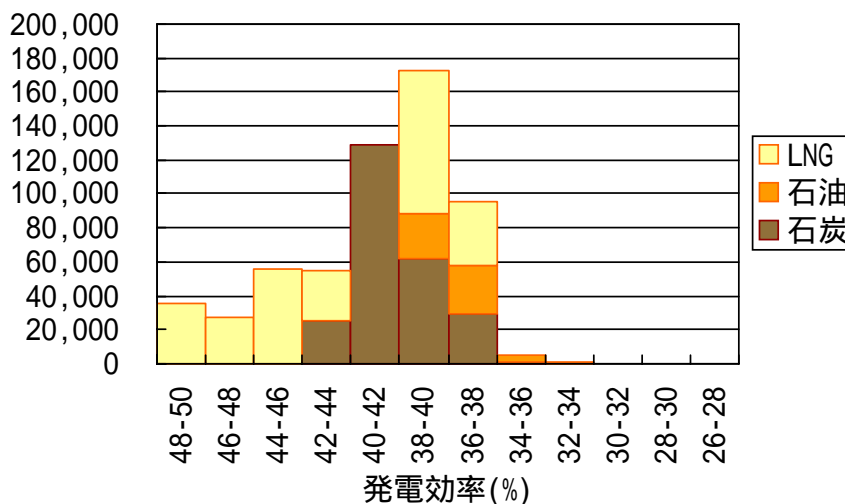


図 13 一般電気事業者の火力発電所の発電効率
資源エネルギー庁「電力需給の概要 2003」より作成（2004 年以降非開示に）

業務部門では、既に東京都が分布を発表した例がある。図14は都の資料に事業所情報を加えたものである。

排出量公表制度にエネルギー原単位(効率)やCO2原単位を入れて工場の取組結果の「見える化」を図り、工場毎の比較ができれば、各工場の省エネの現状と今後の削減余地がわかり、努力する事業者を「グリーン

購入」等で市民や自治体が応援したり、国や自治体が政策を検討する際の基礎データになる。

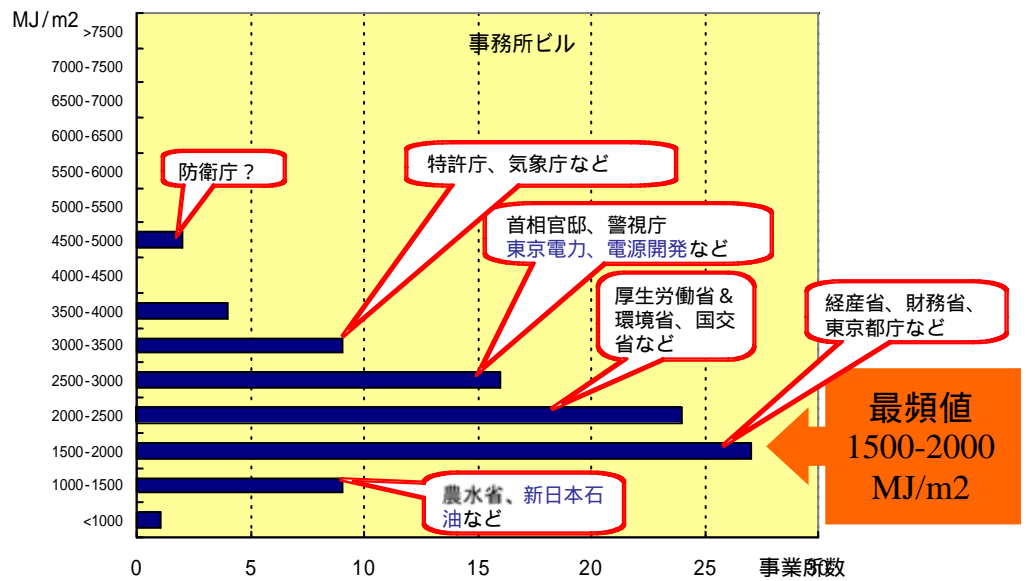


図14 東京都の事務所ビルのエネルギー原単位分布
東京都環境局の温暖化対策計画書制度集計資料より作成

(3) 排出量取引制度や炭素税の導入の基礎情報としての意義

それぞれの業種内の事業所において、エネルギー効率がバラバラであることが明らかになってきていることは、それぞれの業種において、効率の悪い事業所をトップランナーレベルに到達させることによって省エネによる当面の削減余地があることを意味している。日本国内の個々の業種内での削減ポテンシャルはまだ十分にあり、決して「乾いた雑巾」を絞るものではないと指摘できる。問題は、適正な削減ポテンシャルの分析・把握が透明性を持ってなされていないことにある。

今後、個々の事業所のデータをきちんと把握し、広く公表すれば、今後日本の事業者の削減余地を公平に評価していくことができる。これは国内での排出量取引制度や炭素税の設計にも十分に役立てることができる。信頼あるデータへのアクセスとそれを元にした実効的な政策措置の早期導入によって日本は、国内対策を中心に京都議定書の目標は達成できるであろう。さらには、2020年に1990年比で25~40%の削減目標を設定することも決して不可能ではない。

気候ネットワーク ホームページ : <http://www.kikonet.org/>



【京都事務所】 〒604-8142 京都市中京区高倉通四条上ル 高倉ビル 305
TEL : 075-254-1011、 FAX : 075-254-1012 E-mail : kyoto@kikonet.org
【東京事務所】 〒102-0083 東京都千代田区麹町 2-7-3 半蔵門ウッドフィールド 2F
TEL : 03-3263-9210、 FAX : 03-3263-9463 E-mail : tokyo@kikonet.org