

ベアリング工業における地球温暖化対策の取り組み

平成19年10月17日
(社)日本ベアリング工業会

ベアリング工業の温暖化対策に関する取り組みの概要

(1) 業界の概要

業界団体の規模		自主行動計画参加規模	
団体加盟 企業数	36社 (軸受完成品・部品含む)	計画参加 企業数	34社 (軸受完成品・部品含む)
団体企業 売上規模	2006年度 販売高7,488億円*1	参加企業 売上規模	2006年度 販売高7,473億円*1 (99.8%)*2

* 1 日本ベアリング工業会統計

* 2 団体企業の販売高合計に占める自主行動計画参加企業の販売高の割合。

(2) 業界の自主行動計画における目標

目標

2010年度のCO₂排出原単位を1997年度比13%削減することを目標とする。

上記目標は、2008～2012年度の5年間の平均値として達成することとする。

カバー率

2006年度フォローアップに参加した企業(34社/36社)の販売高カバー率は99.8%である。

上記指標採用の理由とその妥当性

【目標指標の選択】

- (1) 当工業会においては、省エネ・CO₂削減に向けた取組を業界全体で積極的に推進しており、業界として着実にCO₂削減対策を遂行するための管理可能な指標として「付加価値生産高当たりのCO₂排出量」で示されるCO₂排出原単位を採用している。当工業会の製造工程から排出されるCO₂排出量は、生産高によって大きく変動するが、単純に「生産高当たりのCO₂排出量」とすると、景気動向、軸受の売価変動等によって生産高が大きく変動してしまうことから、目標指標として「付加価値生産高当たりのCO₂排出量」を選択している。
- (2) なお、CO₂排出量を目標指標とすることについても検討したが、当工業会における2010年度の生産見通しが1997年度比56.7%増と見込まれていること及び大手会員企業において具体的な国内工場の新設が計画されていること等の状況を踏まえると、以下に述べるようなベアリング製品及び製造工程の性質等から、その増加分を凌駕するCO₂削減を製造工程で実現することは現実的には相当な困難性を伴うため、今回、目標指標としては採用しないこととした。
 - a. ベアリングは、内輪、外輪、鋼球、保持器、シールなど5種類程度の部品からなる単純な構造の製品であり、構造的にも、製造技術的にも成熟型の製品であり、今後、大幅な製品の技術革新や製造工程の変更・省略による大幅なCO₂削減は極めて困難であること。
 - b. また、ベアリングの製造工程は、素材(鋼材)加工を行うにあたって熱を使用する鍛造及び熱処理工程を伴うが、現状においては、熱処理工程がベアリング製造工程全体におけるCO₂排出量の約3割を占めるものの、生産数量の増減等に関係なく熱処理炉等を継続稼働させる必要があること、重油等からCO₂排出量の少ない天然(都市)ガスへの転換を図ろうとしているが、ベアリング企業が所在する大半の都道府県においては、ガス導管の敷設などインフラが未整備で、一部インフラがある場合でも、需要に対し供給が追いついていないこと、これらの熱を必要とする工程を代替する革新的省エネ新規プロセスの開発は予想できないこと、等から、鍛造及び熱処理工程における更なる大幅な省エネは難しい状況にあること。

【目標値の設定】

1998 年度に目標を作成したが、その時点で 1990 年度の CO₂ 排出量が把握しにくい企業があったため、直近の 1997 年度を基準年度に定め、また省エネ法の経産省告示（第 388 号）において「エネルギー消費原単位を事業者ごとに年平均 1%以上低減させることを目標としてエネルギーの使用の合理化に努力する。」とされていることを念頭において、1997 年度から 13 年後の 2010 年度に 13%削減するように目標を設定した。

その他指標についての説明

活動量については、アンケート方式で会員企業から各年度の生産高の報告を受け、それを加算して算出している。2010 年度の活動量見通しは、会員企業が、経済財政諮問会議資料「日本経済の進路と戦略 - 新たな「創造と成長」への道筋」(内閣府)の経済成長率を参考にして、各社の生産高見通しを算出し、それを加算したものである。

(3) 目標を達成するために実施した対策と省エネ効果

分類	年度 内容	2006		2005		2004	
		省エネ効果 (t-CO ₂ /年)	投資額 (万円)	省エネ効果 (t-CO ₂ /年)	投資額 (万円)	省エネ効果 (t-CO ₂ /年)	投資額 (万円)
生産 設備 関連	1 イバ-タ化(ケ-ラ-トポン-プ、集塵機、油圧モ-タ)	824	15,263	142	1,549	126	3,100
	2 高効率トランスの導入(更新)	290	7,685	701	6,768	59	3,131
	3 高効率生産設備への置き換え	351	13,883	0	0	0	0
	その他	0	0	0.2	144	0	0
	小計	1,465	36,831	843	8,461	185	6,231
熱処 理炉 関連	1 断熱強化	78	10,270	0	0	0	0
	2 リジ-ネバ-タ化	690	2,099	0	0	0	0
	3 A/F(空気/燃料比)最適化	239	1,210	0	0	0	0
	4 燃料転換(天然ガス化)	333	28,580	288	3,385	0	0
	小計	1,340	42,159	288	3,385	0	0
空調 関連	1 集中制御	818	2,450	358	2,700	27	20
	2 温度設定の見直し	210	105	0	0	0	0
	3 高効率型への更新(イバ-タ化含む)	436	18,429	4.3	98	0	0
	4 冷温水ポン-プのイバ-タ化	130	3,279	854	5,161	245	1,120
	5 燃料転換(天然ガス化)	1,254	5,333	283	2,696	0	0
	6 氷蓄熱式の採用	0	0	0	0	0	0
	7 ヒ-トポン-プ式給湯器の採用	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	986	3,200	0	0
小計	2,847	29,596	2485	13,855	272	1,140	
照明 関連	1 蛍光灯の省エネ化(イバ-タ化等)	334	6,987	251	4,178	102	1,720
	2 水銀灯の省エネ化(メタルハ-イド化等)	31	680	26	186	35	290
	3 人感センサ化、紐スイッチ化、不要照明の消灯、点灯時間管理	103	683	13	550	23	300
	小計	468	8,350	290	4,914	160	2,310
工 機 関連	1 吐出圧の見直し(圧力低減)	190	1,160	50	200	0	0
	2 台数制御	355	1,622	38	305	99	800
	3 イバ-タ化	475	3,725	686	5,407	294	3,062
	4 圧漏れ改善	800	3,517	137	1,155	432	3,600
	5 吸気温度低減による効率改善	18	100	0	0	0	0
	その他	0	0	154	80	0	0
小計	1,838	10,124	1,065	7,147	825	7,462	
建 て 屋 関連	1 遮熱塗装(屋根)	0	3,270	0	0	0	0
	2 遮光・遮熱フィルム(窓ガラス)	0	57	0	0	0	0
	小計	0	3,327	0	0	0	0
電 源 関連	1 エ-ネ廃熱利用(廃ガス・廃温水)	352	700	0	0	0	0
	2 エ-ネの燃料転換(天然ガス化)	0	0	0	0	0	0
	3 特高変電設備の高効率化(更新)	34	8,620	415	16,720	30	21,300
	4 不要変圧器の停止・集約化	25	128	30	10	0	0
	5 自然エネルギーの活用(太陽光・風力)	20	4,250	7.3	895	0	0
小計	431	13,698	452	17,625	30	21,300	
合計		8,388	144,085	5424	55,387	1,472	38,443

2006年度に実施した設備投資関連の主な省エネルギー対策は上記のとおりで、投資額は約14.4億円、省エネ効果は約8,400トンCO₂/年である。主な実施対策としては、空調関連で重油などからCO₂排出量の少ない天然ガスに燃料転換を行い約1,300トンのCO₂を削減した。上記の設備投資関連以

分類	年度 内容	2010		2007～2010 合計	
		省工効果 (t-CO2/年)	投資額 (万円)	省工効果 (t-CO2/年)	投資額 (万円)
生産 設備 関連	1 インバータ化(クーラントポンプ、集塵機、油圧モータ)	2,811	74,772	11,915	312,424
	2 高効率トランスの導入(更新)	390	9,570	1,820	63,200
	3 高効率生産設備への置き換え	925	28,000	3,899	469,834
	小計	4,126	112,342	17,634	845,458
熱処 理炉 関連	1 断熱強化	3,270	42,630	12,720	180,270
	2 リジエパナ化	1,200	3,600	5,100	15,300
	3 A/F(空気/燃料比)最適化	602	4,200	1,536	17,800
	4 燃料転換(天然ガス化)	50	4,260	2,635	68,980
小計	5,122	54,690	21,991	282,350	
空調 関連	1 集中制御	150	3,000	775	14,321
	2 温度設定の見直し	10	100	50	410
	3 高効率型への更新(インバータ化含む)	1,165	26,560	8,435	137,700
	4 冷温水ポンプのインバータ化	5	100	139	3,355
	5 燃料転換(天然ガス化)	2,400	27,200	7,486	121,200
	6 氷蓄熱式の採用	0	0	50	1,300
	7 ヒートポンプ式給湯器の採用	0	0	50	1,904
小計	3,730	56,960	17,783	280,190	
照明 関連	1 蛍光灯の省エネ化(インバータ化等)	215	6,410	714	32,497
	2 水銀灯の省エネ化(メタルハライド化等)	232	3,700	469	7,793
	3 人感センサー化、紐スイッチ化、不要照明の消灯、点灯時間管理	78	240	344	1,327
小計	525	10,350	1,527	41,617	
エ ン ジ ン レ ッ サ 関連	1 吐出圧の見直し(圧力低減)	10	200	132	4,244
	2 台数制御	390	4,500	1,668	12,300
	3 インバータ化	255	7,100	1,915	46,329
	4 IP漏れ改善	670	7,630	3,365	39,120
	5 吸気温度低減による効率改善	500	2,500	2,600	11,700
小計	1,825	21,930	9,680	113,693	
建て 屋 関連	1 遮熱塗装(屋根)	200	7,200	811	35,550
	2 遮光・遮熱フィルム(窓ガラス)	0	0	47	3,385
小計	200	7,200	858	38,935	
電 源 関連	1 エネルギー廃熱利用(廃ガス・廃温水)	50	2,000	4,650	51,000
	2 エネルギーの燃料転換(天然ガス化)	0	0	0	0
	3 特高変電設備の高効率化(更新)	41	3,400	378	43,920
	4 不要変圧器の停止・集約化	0	0	67	2,276
	5 自然エネルギーの活用(太陽光・風力)	0	0	127	27,345
小計	91	5,400	5,222	124,541	
合計		15,619	268,872	74,694	1,726,784

今後実施が計画されている主な省エネ対策は上記のとおりで、2007年度から2010年度までに投資額は約173億円の投資と、これによる約75,000トンのCO₂削減を見込んでいる。

主な今後実施予定の対策として、生産設備関連では、クーラントポンプ、集塵機、油圧モータのインバータ化により約12,000トンCO₂削減、熱処理炉の断熱強化により約12,720トン、空調関連では、インバータ制御型空調導入により冷暖房負荷に応じた高効率運転を行うことなどにより約8,400トン、また、重油などからCO₂排出量の少ない天然ガスに燃料転換を行い約7,500トンのCO₂削減を見

込んでいる。

さらに、設備投資関連以外の省エネ対策として、会員各社における稼働率の向上、ラインの見直し、サイクルタイムの短縮、機械設備のメンテナンスなどを行うことにより、毎年およそ3,000トンのCO₂削減を見込んでいる。

(5) エネルギー消費量・原単位、CO₂排出量・原単位の実績及び見通し

実績値	1997年度	1998年度	1999年度	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2010年度 (見通し)	2010年度 (目標)
生産高 (億円)	3369.8	3125.4	3249.8	3593.2	3192.1	3441.7	3762.9	4087.8	4274.1	4442.9	5279.0	5279.0
エネルギー 消費量 (原油換算千kl)	363.7	344.9	341.5	355.0	330.1	350.4	361.4	380.6	388.7	391.0	406.1	-
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	58.2	53.6	54.9	59.5	55.3	61.0	66.1	67.3	70.4	68.6	60.6	75.1
エネルギー 原単位 (原油換算kl/億円)	107.9	110.4	105.1	98.8	103.4	101.8	96.0	93.1	90.9	88.0	76.9	-
CO ₂ 排出 原単位 (t-CO ₂ /億円)	172.7	171.5	169.1	165.7	173.2	177.2	175.6	164.6	164.7	154.3	114.7	142.3
1997年度比 CO ₂ 排出原単位	ベンチ マーク	-0.7%	-2.1%	-4.1%	+0.3%	+2.6%	+1.7%	-4.7%	-4.6%	-10.6%	-33.6%	-13.0%

注1：生産高は付加価値生産高のことである。

注2：CO₂排出量は、購入電力のCO₂排出係数を年度ごとに変動させて算出。日本経団連では、1997年度3.24、1998年度3.13、1999年度3.32、2000年度3.35、2001年度3.36、2002年度3.60、2003年度3.87、2004年度3.74、2005年度3.79、2006年度3.68、2010年度2.97t-CO₂/万kWhとして算出している。

注3：目標・見通しについては、購入電力分について電力原単位改善分を見込んでいる。

注4：本年度の調査報告は、遡って購入電力のCO₂排出係数が見直されたことや、有効回答データが異なることなどから、昨年度の調査報告と比べて、各年度の実績及び見通しの数値は異なっている。

注5：2010年度目標は、1997年度(基準年度)の電力係数を2010年度の2.97t-CO₂/万kWhに変更し原単位を計算したもものから、13%削減したものを算出した。

(6) 排出量の算定方法などについて変更点及び算定時の調整状況(バウンダリーなど)

温室効果ガス排出量の算定方法の変更点

特になし

バウンダリー調整の状況

アンケート方式により、会員各社がフォローアップ調査を他団体に報告されているか確認を行ない、報告値が他団体とダブルカウントになっていないことを確認済み。

・重点的にフォローアップする項目(産業部門の取組)

<目標に関する事項>

(1) 目標達成の蓋然性

2010年度における目標達成の蓋然性

2006年度は、原単位で154.4t-CO₂/億円と1997年に対して10.6%の削減となった。これは、上記(3)の対策を行った各企業の地道な努力の積み重ねであるといえる。また、2010年度の見通しでは、上記のような自主的な削減対策を更に推進することにより、原単位で114.7t-CO₂/億円、1997年度比33.6%の削減と、目標を上回る削減が可能な結果となっている。

こうした調査結果からは、上記の今後実施予定の対策及び設備稼働率の向上などを着実に実施することにより、目標達成が十分に可能と判断している。

目標達成が困難になった場合の対応

上記のとおり、目標達成が可能と判断している。

<業種の努力評価に関する事項>

(2) エネルギー原単位の変化

エネルギー原単位が表す内容

エネルギー原単位は、エネルギー使用量/生産高で表されるが、エネルギー使用量と比較的相関性の高いのは付加価値生産高であるため、生産高としては付加価値生産高を使用することとした。

エネルギー原単位の経年変化要因の説明

2006年度のエネルギー原単位は、88.0kI/億円、1997年度比18.4%減となっている。これは、エネルギー効率の向上や設備稼働率の向上、燃料転換などを行った各企業の地道な努力の積み重ねであるといえる。

(3) CO₂排出量・排出原単位の変化

CO₂排出量の経年変化要因

【CO₂排出量の増減量】

単位：万t-CO₂、()は増減率、%を示す

年度 要因	03 04	04 05	05 06	1997 2006
事業者の省エネ努力分	-2.1(-3.2%)	-1.6(-2.4%)	-2.3(-3.3%)	-13.1(-22.5%)
燃料転換等による寄与分	-2.1(-3.2%)	-0.1(-0.1%)	-1.7(-2.4%)	-6.1(-10.5%)
購入電力原単位変化分	-0.1(-0.2%)	1.7(2.5%)	-0.6(0.8%)	11.9(20.4%)
生産変動の影響分	5.5(8.3%)	3.1(4.6%)	2.7(3.8%)	17.6(30.2%)
合計	1.2(1.8%)	3.1(4.6%)	-1.9(2.7%)	10.4(17.9%)

2006年度のCO₂排出量は、1997年度比10.4万t-CO₂増加(17.9%増加)となった。要因として、事業者の省エネ努力により13.1万t-CO₂削減(22.5%削減)、燃料転換等により6.1万t-CO₂削減(10.5%削減)したが、購入電力の原単位変化により11.9万t-CO₂増加(20.4%増加)、生産変動の影響により17.6万t-CO₂増加(30.2%増加)となった。生産活動及び購入電力原単位の変化が急上昇したにもかかわらず、全体としては10.4万t-CO₂増加にとどめることができたのは、会員各社の継続した省エネ等の努力によるものといえる。

CO₂排出原単位の経年変化要因

【CO₂排出原単位の増減量】

単位：t-CO₂/億円、()は増減率、%を表す

	03 04	04 05	05 06	1997 2006
CO ₂ 排出原単位の増減	-11.0 (-6.3%)	0.1 (0.1%)	-10.4 (-6.3%)	-18.4 (-10.7%)
事業者の省エネ努力分	-7.2 (-4.0%)	-3.9 (-2.4%)	-6.2 (-3.7%)	-38.6 (-22.3%)
燃料転換等による寄与分	0.3 (0.2%)	-0.2 (-0.1%)	-0.8 (-0.5%)	-1.7 (-1.0%)
購入電力原単位変化分	-4.2 (-2.4%)	4.2 (2.5%)	-3.5 (2.1%)	21.9 (12.7%)

2006年度のCO₂排出原単位は、1997年度比18.4t-CO₂/億円削減（10.7%削減）となった。内訳として、事業者の省エネ努力により1997年度比38.6t-CO₂/億円削減（22.3%削減）、燃料転換等による寄与により1.7t-CO₂/億円削減（1.0%削減）、購入電力原単位変化分により21.9t-CO₂/億円増加（12.7%増加）となった。このように購入電力原単位が急上昇したにもかかわらず、CO₂排出原単位が削減したのは、上記の自主的な対策、燃料転換、設備稼働率の向上などを積極的に行った各企業の地道な努力の積み重ねによるものといえる。

(4) 取組についての自己評価

エネルギー原単位・CO₂排出量原単位については、会員企業の努力により着実な実績を上げている。また、CO₂排出量は増加傾向にあるが、2006年度は1997年度比、生産高31.8%増加に加え、CO₂排出量の約75%を占める購入電力の炭素排出係数の変化が13.7%増加している状況のなかで、CO₂排出量が17.9%増加に留まっており、より効率的なエネルギー使用の実現が図られてきているといえる。

(5) 国際比較

平成19年5月に、日米欧の業界環境専門家が一堂に会し、WBA（World Bearing Association）環境アドホック委員会第1回会合を日本で開催した。当工業会からは、環境問題について環境自主行動計画の取組みなどについて報告するとともに、欧米から各地域の環境政策や個別企業の取組みについて情報交換したが、現在のところ欧米業界の具体的なエネルギー効率の数字は報告されていない。

民生・運輸部門における取組の拡大 等

(1) 業務部門（オフィスビル等）における取組

業務部門における目標と目標進捗状況

当業界では、製造部門でのCO₂排出量比率が最も高いことから、製造部門でのCO₂排出原単位を2010年までに1997年度比13%削減の目標を設定しており、業務部門に特化した目標設定は行っていない。個別企業では、電気使用量：前年度比1%減（A社）、エネルギー消費量を年率1%低減（B社）などの目標設定を行っているところがある。本年度は、個別企業の実態把握に努めることとし、業界全体として統一した削減目標の設定については、今後検討を進めていく。

業務部門における対策とその効果

個別企業で行っている取組みは以下のとおりである。

- ・ クールビズ・ウォームビズの実施（空調温度設定の徹底など）
- ・ 本社、支店の休憩時間の消灯等による節電活動
- ・ 階段、トイレの自動消灯などによる蛍光灯の使用削減

- ・ 水栓の自動化による節水（工場・事務所取り付け）
- ・ コピー用紙の使用量削減（裏紙の使用、両面コピーの推進）
- ・ 窓ガラスへの遮熱フィルム貼り付けによる省エネ化、など

(2) 運輸部門への貢献

運輸部門における目標設定に関する考え方

当業界は、製造部門でのCO₂排出量比率が最も高いことから、製造部門でのCO₂排出原単位を2010年までに1997年度比13%削減の目標を設定しており、運輸部門としての目標設定は行っていない。個別企業では、売上高比CO₂排出削減前年度比2%削減（A社）、社有車のガソリン購入量前年度比1%削減（B社）などが挙げられる。

運輸部門におけるエネルギー消費量・CO₂排出量等の実績

会員企業の大半は社外への委託物流を行っているが、社外委託輸送分の把握が難しい。

運輸部門における対策

- ・ 燃費の良い速度、アイドリングストップなどエコドライブの徹底
- ・ 梱包方法の見直しなど積載効率向上とモーダルシフトの推進
- ・ サプライヤーによる物流を自社の物流網に組み入れ、車両削減することによりCO₂、NO_x削減
- ・ 輸出品積出港の変更により、輸送距離を短縮しCO₂削減
- ・ 製品と調達品の物流をひとつにして積載効率向上
- ・ ミルクランの対象拡大
- ・ 15t車を28tトレーラーへ切替え
- ・ 輸送便の見直しによる便数削減
- ・ 圧縮装置導入による減容化により、廃棄物運搬回数の削減など

(3) 民生部門への貢献

ベアリングは、自動車や各種機械・装置の回転運動を支え、摩擦を少なくするための部品であり、製品自体が省エネルギー型のものである。加えて、小型・軽量化、低トルク化など技術進歩に伴う性能向上により、需要先である自動車や家電製品（エアコン、洗濯機、掃除機、パソコンなど）の省エネにも貢献している。また、風力発電機用高性能軸受の提供により、自然エネルギーの利用効率を高め、引いては世の中のCO₂削減に寄与している。

CO ₂ 排出量削減効果のある製品等	効果
自動車用超低トルク高性能円すいころ軸受	回転トルク80%低減、40%軽量化で、燃費を約2%向上させ、CO ₂ 削減に貢献。
省エネ対応型掃除機用玉軸受	動摩擦損失が50%減少、寿命が3倍向上
鉄道車両用軸受ユニット	メンテナンス周期を2倍に延長
風力発電機用高負荷容量円筒ころ軸受	従来比50%増の定格寿命で高信頼性を実現
工作機械主軸用グリース補給タイプ円筒ころ軸受	従来比で、1.3倍の高速化を達成、60倍以上の長寿命化が可能
鉄鋼圧延設備用軸受	従来品と比較し寿命3倍

セラミック製ピロートロックベアリング	従来品と比較し寿命10倍。転がり摩擦の低減とメンテナンスフリーに貢献。
--------------------	-------------------------------------

<その他>

(4) その他、省エネ・CO₂排出削減のための取組・PR活動

当工業会では、転がり軸受のLCA(Life Cycle Assessment)の調査・研究を行ない、その結果を当工業会の機関誌及びホームページにて公表をしている。

また、会員企業によっては、対外的に環境報告書・CSRレポートの発行やホームページによる環境方針などの公開を行うなど広報・啓蒙活動を推進する企業が増えてきている。現在、当工業会の会員企業36社中11社が環境報告書等を通じて自主的に企業ごとのCO₂排出量等を発表している。なお、この公表企業におけるCO₂排出量の和は、当工業会総排出量の約85.2%にあたる。

さらに、会員企業の中には、社員の家庭における省エネ啓蒙活動も重要と考えており、これまでに家庭における省エネに関するアンケートの実施等を行っている。

自主行動計画参加企業リスト

(社)日本ベアリング工業会

企業名	事業所名	業種分類	CO ₂ 算定排出量
第1種エネルギー管理指定工場(原油換算エネルギー使用量3000kl/年以上)			
NTN(株)	桑名製作所	(25)	54,330(t-CO ₂)
	磐田製作所	(25)	112,000(t-CO ₂)
	岡山製作所	(25)	86,472(t-CO ₂)
	宝塚製作所	(25)	18,600(t-CO ₂)
	長野製作所	(25)	10,900(t-CO ₂)
	NTN金剛製作所	(25)	11,700(t-CO ₂)
	NTN三雲製作所	(25)	7,289(t-CO ₂)
	NTN三重製作所	(25)	20,665(t-CO ₂)
日本精工(株)	藤沢工場	(25)	54,100(t-CO ₂)
	大津工場	(25)	21,723(t-CO ₂)
	石部工場	(25)	33,300(t-CO ₂)
	埼玉工場	(25)	38,400(t-CO ₂)
	NSK福島株式会社	(25)	26,295(t-CO ₂)
NSK-トルバリング(株)	高崎工場	(25)	18,300(t-CO ₂)
(株)エイト	国分工場	(25)	67,600(t-CO ₂)
	徳島工場	(25)	65,600(t-CO ₂)
	東京工場	(25)	21,400(t-CO ₂)
	香川工場	(25)	48,100(t-CO ₂)
	亀山工場	(25)	8,100(t-CO ₂)
(株)不二越	富山事業所	(25)	75,200(t-CO ₂)
日本トムソン(株)	岐阜製作所	(25)	11,200(t-CO ₂)
(株)天辻鋼球製作所	本社工場	(25)	13,320(t-CO ₂)
(株)ツバキ・ナカシマ	葛城事業所	(25)	14,000(t-CO ₂)
ミネベア(株)	軽井沢工場	(25)	8,840(t-CO ₂)
ダイベア(株)	名張事業所	(25)	9,514(t-CO ₂)
(株)東振精機	本社工場	(25)	7,600(t-CO ₂)
井上軸受工業(株)	富田林工場	(25)	4,181(t-CO ₂)
光精工株式会社	本社工場	(25)	15,602(t-CO ₂)
第2種エネルギー管理指定工場(原油換算エネルギー使用量1500kl/年以上)			
NTN(株)	NTN特殊合金	(25)	3,513(t-CO ₂)
NSKマイクロレシジョン(株)	藤沢工場	(25)	2,840(t-CO ₂)
日本トムソン(株)	岐阜製作所第五工場	(25)	4,270(t-CO ₂)
中西金属工業(株)	名張工場	(25)	4,135(t-CO ₂)
	三重工場	(25)	3,620(t-CO ₂)
	大阪工場	(25)	2,260(t-CO ₂)
旭精工(株)	鳳工場	(25)	3,246(t-CO ₂)
ダイベア(株)	堺事業所	(25)	3,578(t-CO ₂)
北日本精機(株)		(25)	5,356(t-CO ₂)
宇都宮機器(株)		(25)	5,190(t-CO ₂)
その他			

上記のとおり、自主行動計画参加企業のうち、第1種及び第2種エネルギー管理指定工場は、地球温暖化対策の推進に関する法律の規定により個別企業名、2006年度のCO₂排出量報告値を記載致します。但し、その他については、工業会の調査方針により、個別企業名を非開示としているので記載致しません。

地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法、平成10年法律第117号）の規定により、行政に報告した「エネルギーの使用に伴って発生する二酸化炭素」の算定排出量を事業所毎に記載する。

温対法の温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度において、非開示とされた事業所においてはCO₂算定排出量の記載は不要。

<業種分類 - 選択肢>

(1)パルプ	(2)紙	(3)板紙	(4)石油化学製品	
(5)アンモニア及びアンモニア誘導品	(6)ソーダ工業品	(7)化学繊維		
(8)石油製品（グリースを除く）	(9)セメント	(10)板硝子	(11)石灰	
(12)ガラス製品	(13)鉄鋼	(14)銅	(15)鉛	(16)亜鉛
(17)アルミニウム	(18)アルミニウム二次地金	(19)土木建設機械		
(20)金属工作機械及び金属加工機械	(21)電子部品	(22)電子管・半導体素子・集積回路		
(23)電子計算機及び関連装置並びに電子応用装置	(24)自動車及び部品（二輪自動車を含む）			
(25)その他				