

## 産業機械工業における地球温暖化対策の取り組み

平成23年2月24日  
(社) 日本産業機械工業会

### I. 産業機械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

##### ① 主な事業

ボイラ・原動機、鉱山機械、化学機械、環境装置、動力伝導装置、タンク、業務用洗濯機、プラスチック機械、風水力機械、運搬機械、製鉄機械等を生産する製造業。

##### ② 業界全体に占めるカバー率

業界団体の規模		自主行動計画参加規模	
団体加盟 企業数	174社	計画参加 企業数	121社 (70%)
業界受注 売上規模	生産額21,593億円	参加企業 生産規模	生産額20,121億円 (93%)

※全会員企業のうち2社は団体会員であるため、調査対象から除外している。

#### (2) 業界の自主行動計画における目標

##### ① 目標

「1997年度を基準として、2010年度までに製造工程から排出される二酸化炭素の排出量を12.2%削減する。」

※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。

※平成17年度に以下目標から変更。「製造工程から排出される二酸化炭素を原単位あたり年1%以上削減するように努めていく。」

##### ② カバー率

2009年度の工業会全体の生産額に対する回答企業の生産額の割合（カバー率）は93%、加盟企業に対する回答企業の割合は70%。

##### ③ 上記指標採用の理由とその妥当性

- ・国としての二酸化炭素削減目標は排出量で設定している（国全体で1990年度比6%削減、産業界は1990年度比レベル以下に削減（経団連））ので、その方針に合わせた。
- ・1997年度から2010年度まで、CO<sub>2</sub>を前年度比で1%減少させていくと、2010年度は1997年度比で12.2%の減少となる。毎年1%削減という削減幅については、省エネ法に準拠した。

##### ④ その他指標についての説明

団体としての生産額は、経済産業省が公表している機械統計から、当工業会取扱機種の生産額を抜粋して合算した。

自主行動計画調査回答企業の生産額は、毎年実施している定例調査で企業から報告された生産額を合算した。

なお、2010年度の見通しについては、「平成22年度の経済動向について

(内閣府年央試算)平成22年6月22日」等で発表されている実質成長率に基づき算出した。

(3) 目標を達成するために実施した対策と省エネ効果

2009年度に会員企業で実施された省エネルギー対策は496件で投資額が約14.5億円となり、期待される二酸化炭素削減効果は、少なくとも約8,300tと推計する。なお、この数値に効果測定が難しい対策による二酸化炭素削減効果は織りこんでいない。

(投資額：億円、効果：t-CO2)

実施した対策	2002年		2003年		2004年		2005年		2006年		2007年	
	投資額	効果	投資額	効果	投資額	効果	投資額	効果	投資額	効果	投資額	効果
照明関係					—	870	1.20	1,000	2.49	922	2.07	844
空調関係					—	370	0.60	1,000	3.56	520	1.54	1,064
動力関係					—	950	2.80	2,000	3.55	5,616	1.69	4,276
受変電関係					—	520	3.80	1,800	4.49	2,042	4.08	1,319
その他					—	1490	3.40	2,700	0.80	1,557	3.09	4,337
合計	4.2	3,600	16.0	4,900	21.8	4,200	11.8	8,500	14.89	10,657	12.47	11,840

実施した対策	2008年		2009年	
	投資額	効果	投資額	効果
照明関係	1.57	61	2.68	1,292
空調関係	3.00	207	1.58	1,705
動力関係	1.23	622	1.43	1,541
受変電関係	2.19	60	1.25	1,414
その他	4.46	6,080	7.55	2,369
合計	13.1	7,030	14.5	8,321

※本結果は会員企業の各事業所を対象として実施した調査結果である。

(対策の具体的内容)

- 照明関係の省エネルギー対策  
既存照明の更新、インバータ化等の設備投資、自動センサーの採用、不要時消灯の徹底、間引き照明の実施、自然光の導入等
- 空調関係の省エネルギー対策  
実験室空調燃料転換、省エネルギー型空調機の導入、局所空調の実施、排気ファンの停止、燃料転換、ガラス窓に遮熱フィルムを施工、屋根の遮熱塗装、適切な温度管理、夏季のヨシズ利用による外断熱等
- 動力関係の省エネルギー対策  
コンプレッサの更新・運転制御、コンプレッサの排出圧力の更新、コンプレッサの燃料転換、ポンプのインバータ化、不要設備の廃棄、既存生産設備（溶接設備等）の改修等
- 受変電設備関係の省エネルギー対策  
高圧トランスのトップランナー化及び台数見直し削減、デマンドコントロールの実施等
- その他の省エネルギー活動  
鍛造用加熱炉（炉更新・燃料転換）更新、塗装焼付乾燥炉の断熱工事、マイクロ水力発電の導入、太陽光発電パネルの設置、電力監視システムによる省エネ強化、工程変更による加工機稼働時間低減、不良低減による再製エネルギー低減、試運転作業の省エネ推進、クレーン移動から台車移動に変更、組立職場の集約化、風呂湯節約によるボイラ灯油節減、

休電日の実施、自動販売機の削除、定時帰宅、クールビズ・ウォームビズ実施、アイドリング停止、室内・機械洗浄等

(4) 今後実施予定の対策

今後実施予定の対策 (予定年度)	省エネ効果	投資予定額	備考
高効率照明への更新 (10-11年度)	(電力) 625,860kWh (CO <sub>2</sub> ) 585.5t-CO <sub>2</sub>	12,940万円	
空調機器の更新 (10-11年度)	(電力) 925,000kWh (CO <sub>2</sub> ) 415.0t-CO <sub>2</sub>	18,900万円	
動力機器の更新 (10-11年度)	(電力) 150,000kWh (CO <sub>2</sub> ) 37.2t-CO <sub>2</sub>	16,720万円	
受変電設備の更新 (10-11年度)	(電力) 318,000kWh	3,000万円	
その他 (10-11年度)	(電力) 54,000kWh (CO <sub>2</sub> ) 1,655.2t-CO <sub>2</sub> (都市ガス) 27,600m <sup>3</sup>	26,590万円	・業務用ボイラ分散 ・熱処理炉の新鋭化 ・太陽光発電導入等
合計	(電力) 2,072,860 kWh (CO <sub>2</sub> ) 2,692.9 t-CO <sub>2</sub> (都市ガス) 27,600m <sup>3</sup>	78,150万円	

※上記数値は会員企業からの申告によるものである。

(5) 新たな技術開発の取組

- \* 実施した新たな技術開発（革新的技術開発を含む）の取組について、事業概要・事業費・事業期間・技術が普及した場合の削減効果等をできる限り定量的に記載。
- \* 今後実施予定の新たな技術開発（革新的技術開発を含む）の取組についても、可能な限り記載。

①スクリュ式小形蒸気発電機

事業概要：蒸気ラインの減圧工程（プロセス蒸気ラインの減圧工程や余剰蒸気放出ライン）に設置する高効率スクリュ式蒸気発電機の開発

事業費：非公開

事業期間：3年間（2006～2008年度）

本事業の技術が普及した場合の削減効果：586,000t-CO<sub>2</sub>/年

（平均132kW、年8,000時間、CO<sub>2</sub>排出係数0.555、1,000台稼働時）

②圧縮熱回収型蒸気駆動空気圧縮機システム

事業概要：スクリュ式蒸気モータに依って圧縮空気を生成するとともに、圧縮熱をボイラ給水の予熱として回収する空気圧縮機システムの開発

事業費：非公開

事業期間：3年間（2007～2009年度）

本事業の技術が普及した場合の削減効果：2,500,000t-CO<sub>2</sub>/年（75kW 電動空気圧縮機と比較、年6,000時間、CO<sub>2</sub>排出係数0.555、10,000台稼働時）

③省エネ型下水汚泥焼却設備

事業概要：従来の下水汚泥焼却設備の主流である気泡流動焼却炉の改良型で大幅な省エネ効果をもたらす新型焼却設備の開発（省エネ効果 電力40%削減 補助燃料10%削減 N<sub>2</sub>O 50%削減）

事業費：（施設建設費）処理規模 100t/日約 40 億円

事業期間：（開発は完了しているのでいつでも導入可能な状況）

本事業の技術が普及した場合の削減効果：

処理規模：100t/日 約 3,500t-CO<sub>2</sub>/年

100t/日規模で 20 施設 従来炉から省エネ型に置き換わった場合

3,500×20=70,000t-CO<sub>2</sub>/年（施設建設費：処理規模 100t/日×20 施設 800 億円）

④カーボンフリーな石油代替燃料製造機器

事業概要：原子力や再生可能エネルギーで製造した水素と森林バイオマスの炭素を合成して、石油代替燃料及び化成品原料製造機器の開発

事業費：約 100 億円（石油代替燃料を 70 トン/日生産する実証プラント建設費）

本事業の技術が普及した場合の削減効果：

2030 年までには我が国の森林活用と整備が進むと想定すると、2030 年には、運輸部門 235 百万トンの CO<sub>2</sub> 排出/年（2008 年実績）の約 20%削減可能。

(6) エネルギー消費量・原単位、二酸化炭素排出量・原単位の実績及び見通し

	1990 年度	1997 年度	1998 年度	1999 年度	2000 年度	2001 年度	2002 年度	2003 年度	2004 年度
生産額 (億円)	26,269	26,560 (100%)	23,223 (87%)	20,256 (76%)	20,028 (75%)	19,261 (73%)	18,777 (71%)	18,342 (69%)	19,952 (75%)
エネルギー 消費量 (万 kl)	34.7	34.3 (100%)	30.9 (90%)	29.4 (86%)	28.7 (84%)	28.4 (83%)	27.8 (81%)	28.1 (82%)	29.5 (86%)
CO <sub>2</sub> 排出量 (万トン)	63.4	60.2 (100%)	52.8 (88%)	52.2 (87%)	53.3 (89%)	52.8 (88%)	53.9 (90%)	56.9 (95%)	58.2 (97%)
エネルギー 原単位 (原油 Kl/億円)	13.21	12.9 (100%)	13.3 (103%)	14.5 (112%)	14.3 (110%)	14.7 (113%)	14.8 (115%)	15.3 (119%)	14.8 (115%)
CO <sub>2</sub> 排出 原単位 (t-CO <sub>2</sub> /億円)	24.1	22.7 (100%)	22.7 (100%)	25.8 (114%)	26.6 (117%)	27.4 (121%)	28.7 (126%)	31.0 (137%)	29.2 (129%)

	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度 (注 1)	2008 年度 (注 2)	2009 年度 (注 1)	2009 年度 (注 2)	2008~2012 年度	
								見通し	目標
生産額 (億円)	20,467 (77%)	22,410 (84%)	24,494 (92%)	23,129 (87%)	23,129 (87%)	20,121 (76%)	20,121 (76%)	20,644 (78%)	20,644 (78%)
エネルギー 消費量 (万 kl)	30.2 (88%)	30.5 (89%)	29.9 (87%)	29.2 (85%)	29.2 (85%)	25.4 (74%)	25.4 (74%)		
CO <sub>2</sub> 排出量 (万トン)	60.7 (101%)	59.6 (99%)	61.7 (103%)	59.3 (99%)	52.8 (88%)	48.8 (81%)	43.8 (73%)	45.1 (75%)	52.9 (87.8%)
エネルギー 原単位 (原油 Kl/億円)	14.8 (115%)	13.6 (105%)	12.2 (94%)	12.6 (98%)	12.6 (98%)	12.6 (98%)	12.6 (98%)		
CO <sub>2</sub> 排出 原単位 (t-CO <sub>2</sub> /億円)	29.7 (131%)	26.6 (117%)	25.2 (111%)	25.6 (113%)	22.8 (101%)	24.2 (107%)	21.7 (96%)		

\* 購入電力のCO<sub>2</sub>排出係数は受電端係数を使用している。(注1)は受電端の実排出係数、(注2)はクレジット込みの係数を使用している。

( ) 内は、基準年度比。

(注1) 電力の実排出係数に基づいて算定。

(注2) 電力のクレジット等反映排出係数とクレジット量等の償却量・売却量に基づいて算定。

電気事業連合会・PPS以外の業界団体の排出量の算定式 :

{(電力使用量×電力のクレジット等反映排出係数)+(燃料・熱の使用に伴うエネ起CO<sub>2</sub>排出量)}

－ (業界団体・自主行動計画参加企業が償却したクレジット量等 (注3))

＋ (自主行動計画参加企業が他業種の自主行動計画参加企業等に売却した排出枠)

電気事業連合会・PPSの排出量の算定式 :

(実排出量)

－ (自主行動計画参加企業が償却したクレジット量等)

＋ (自主行動計画参加企業が他業種の自主行動計画に参加する企業等に売却した排出枠)

(注3) クレジット量等とは、京都メカニズムによるクレジット・国内クレジット・試行排出量取引スキームの排出枠を指す。

(参考) 電力の排出係数を3.05t-CO<sub>2</sub>/万kWh (発電端) に固定した時の、エネルギー消費量・原単位、二酸化炭素排出量・原単位の実績及び見通し

実績値	1990 年度	1997 年度	1998 年度	1999 年度	2000 年度	2001 年度	2002 年度	2003 年度
生産額 (億円)	26,269	26,560 (100%)	23,223 (87%)	20,256 (76%)	20,028 (75%)	19,261 (73%)	18,777 (71%)	18,342 (69%)
エネルギー 消費量 (万kl)	34.7	34.3 (100%)	30.9 (90%)	29.4 (86%)	28.7 (84%)	28.4 (83%)	27.8 (81%)	28.1 (82%)
CO <sub>2</sub> 排出量 (万ト)	55.8	54.0 (100%)	48.3 (89%)	46.2 (86%)	47.2 (87%)	46.7 (86%)	45.7 (85%)	46.5 (86%)
エネルギー 原単位 (原油kl/億円)	13.2	12.9 (100%)	13.3 (103%)	14.5 (112%)	14.3 (110%)	14.7 (113%)	14.8 (115%)	15.3 (119%)
CO <sub>2</sub> 排出 原単位 (t-CO <sub>2</sub> /億円)	21.24	20.2 (100%)	20.7 (102%)	22.7 (112%)	23.4 (116%)	24.1 (119%)	24.3 (120%)	25.3 (125%)

実績値	2004 年度	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2008~2012年度	
							見通し	目標
生産額 (億円)	19,952 (75%)	20,467 (77%)	22,410 (84%)	24,494 (92%)	23,129 (87%)	20,121 (76%)	20,644 (78%)	20,644 (78%)
エネルギー 消費量 (万kl)	29.5 (86%)	30.2 (88%)	30.5 (89%)	29.9 (87%)	29.2 (85%)	25.4 (74%)		
CO <sub>2</sub> 排出量 (万ト)	48.7 (90%)	50.4 (93%)	50.0 (93%)	48.1 (89%)	46.6 (86%)	40.0 (74%)	42.0 (77%)	47.4 (87.8%)
エネルギー 原単位 (原油kl/億円)	14.8 (115%)	14.8 (115%)	13.6 (105%)	12.2 (94%)	12.6 (98%)	12.6 (98%)		
CO <sub>2</sub> 排出 原単位 (t-CO <sub>2</sub> /億円)	24.4 (120%)	24.6 (121%)	22.3 (110%)	19.6 (97%)	20.1 (100%)	19.9 (98%)		

( ) 内は、基準年度比。

(7) 算定方法とバウンダリーの調整状況

①温室効果ガス排出量等の算定方法

購入電力のCO<sub>2</sub>排出係数は受電端係数を使用している。

排出量等の算定は、自主行動計画フォローアップにおける係数を用いて算定。

②温室効果ガス排出量等の算定方法の変更点

なし

③バウンダリー調整の状況

他工業会からの同種の調査の有無を会員企業に確認し、データを提出する工業会を決定している。具体的には電機・電子四団体、日本造船工業会、日本自動車車体工業会等である。

## Ⅱ. 目標達成に向けた考え方

### 【目標に関する事項】

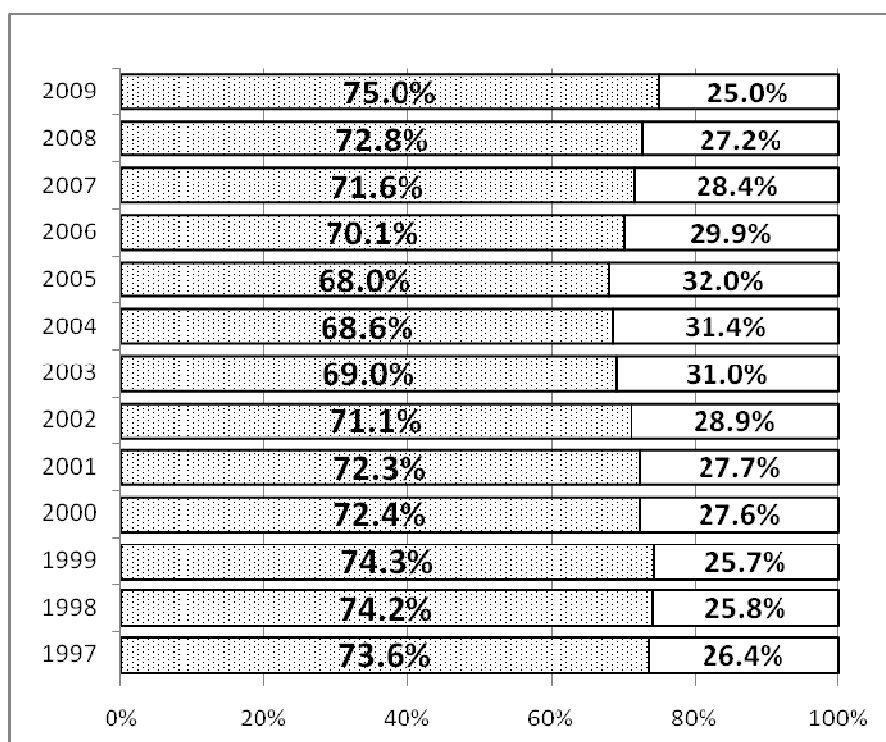
#### (1) 目標達成の蓋然性

##### ① 目標達成の蓋然性

2009年度のCO<sub>2</sub>排出量は、生産額が前年度比13.0%減と大幅に減少したことから、43.8万トンと前年度に比べ大きく減少したが、業界目標の2008～12年度の5年平均52.9万トン以下の達成に向け努力していく。

2009年度は会員企業の取り組みにより、省エネルギー対策でのCO<sub>2</sub>削減効果が約8,300トンとなり、前年度に比べ削減量が約1,000トン増加した。厳しい経済状況の中、会員企業が省エネルギー対策への投資額を拡大していくことは困難が予想されるが、本年も引き続き、照明・空調の改善、コンプレッサの更新や改修等の動力関係の対策、変圧器の更新等、エネルギー改善率の高い設備への投資を行っていく予定である。こうした対策に加え、使用エネルギー転換や、会員企業の意識向上等を重点的に実施していけば、毎年約1万トンのCO<sub>2</sub>削減量が見込めることから、今回の省エネルギー対策の結果について会員企業に周知し、次年度以降もこれらの対策を重点的に実施するように求める。

なお、当工業会は、購入電力が消費エネルギーの約7割を占めており、購入電力のCO<sub>2</sub>排出係数の変化によりCO<sub>2</sub>排出量が大きな影響を受ける。今後も目標どおりの係数改善となるよう、電力業界の改善努力を切に望む。



熱量換算値における購入電力と燃料の割合

2009年度のCO<sub>2</sub>排出量は目標水準を下回った。しかし、当工業会の目標は2008年～2012年の排出量の平均値となっており、今後の経済情勢や電力排出係数が未確定なことから、目標を達成のため、引き続きCO<sub>2</sub>削減への取り組みを継続する。

省エネルギー目的の設備投資の拡大に加え、各会員企業の自主行動計画や省エネルギー努力を更に強化していくこととする。

②京都メカニズム・国内クレジット・試行排出量取引スキームの排出枠（以下、京都メカニズム等）の活用方針  
京都メカニズム等を含めて対応を検討する。

③クレジット・排出枠の活用状況と具体的な取組状況  
＜クレジット・排出枠の活用状況＞

（単位：t-CO<sub>2</sub>）

クレジット・排出枠の種類	償却量(注4)		2008～2012年度 取得予定量(注5)	売却量(注6)	
	2008年度	2009年度		2008年度	2009年度
京都メカニズムによる クレジット	—	—	—		
国内クレジット	—	—	—		
試行排出量取引スキームの 排出枠(注7、8)	—	—	—	—	—
クレジット量等合計	—	—	—	—	—

※ 実績がないため記載不可

＜具体的な取組＞

特になし

④目標を既に達成している場合における、目標引上げに関する考え方

目標の引き上げについては、景気が先行き不透明であり、変動要因が多いことから、現時点での目標見直しは困難である。ただし、目標の見直しについては、必要に応じ検討していきたい。

⑤排出量取引試行的実施への参加状況及び業界団体としての今後の方針

＜排出量取引試行的実施への参加状況＞

	2010年度現在
排出量取引試行的実施参加企業数※ (業界団体自主行動計画参加企業に限る)	4社
業界団体自主行動計画参加企業	121社
シェア率	3%

※産業機械工業会としての企業数



<業界団体としての今後の方針>

京都メカニズムの活用については、省エネルギー努力での目標達成が難しいと判断された場合の補完的な役割として、会員企業各社における必要な対策を検討する。

**【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

①エネルギー原単位が表す内容

エネルギー消費量を原油換算した「原油換算値」を、調査回答企業の生産額で除して算出した値をエネルギー原単位として採用している。

当工業会は多品種の製品を扱っており、生産重量や台数は、生産の増減を図る指標として不適格である。生産額にしても、機種によって価格に大きなばらつきがあるため生産の指標に適しているとは言いがたいが、それ以外に適当な指標が存在しないため、生産額を用いている。

②エネルギー原単位の経年変化要因の説明

1997年度以降、景気の低迷により生産額が減少し、会員企業の工場稼働率が下落したことから、2003年度までエネルギー原単位が悪化した。2004年度以降は、生産額が増加傾向となり、工場稼働率の上昇、省エネルギー投資が増加し、年度によりばらつきがあるものの、エネルギー原単位にも改善がみられた。しかしながら、2008年度以降は景気悪化による生産額の減少に加え、デフレの影響等により製品単価も下落した。よって、エネルギー原単位の大幅な改善には至っていない。

(3) CO<sub>2</sub>排出量・排出原単位の変化

①クレジット等反映排出係数とクレジット等の償却量・売却量によるCO<sub>2</sub>排出量の経年変化要因

- \* CO<sub>2</sub>排出量の削減量を①事業者の省エネ努力分、②購入電力原単位の改善分、③燃料転換等による改善分、④生産変動分、⑤クレジット等の償却量・売却量に分けて、できる限り定量的に記載し（記載例参照）、生産量の変動や製品価格の影響を踏まえて詳細に説明する。
- \* また、要因分析手法については、多くの業種が、経団連が採用している手法を用いていると考えられるが、その手法以外の方法により要因分析を実施している場合、その手法について説明するとともに、その採用の合理性、経団連手法を用いた場合の影響等について説明する。

(単位：万t-CO<sub>2</sub>)

	2006 → 2007		2007 → 2008		2008 → 2009		1997 → 2009	
事業者の省エネ努力分	▲6.7	11.2%	2.1	▲3.4%	▲0.1	0.1%	▲1.1	1.9%
購入電力分原単位変化	4.8	▲8.1%	▲6.7	10.8%	▲0.8	1.5%	1.3	▲2.1%
燃料転換等による変化	▲1.4	2.5%	▲1.0	1.6%	▲1.4	2.7%	▲2.3	3.8%
生産変動分	5.4	▲9.1%	▲3.3	5.3%	▲6.7	12.7%	▲14.3	23.8%
クレジット等の償却量・売却量	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%
合計	2.1	▲3.4%	▲8.9	14.3%	▲9.0	17.0%	▲16.4	27.3%

(%は削減率を示す)

②クレジット等反映排出係数とクレジット等の償却量・売却量によるCO<sub>2</sub>排出原単位の経年変化要因

- \* ①事業者の省エネ努力分、②電力原単位の改善分、③燃料転換等による改善分、④クレジット等の償却分・売却分に分けて、できる限り定量的に記載し（記載例参照）、特に、省エネ努力分については、設備稼働率の影響、生産品種の影響、海外移転等、産業構造変化の影響を踏まえて可能な限り詳細に説明する。

単位：t-CO<sub>2</sub>/（億円）

	2006 → 2007		2007 → 2008		2008 → 2009		1997 → 2009	
	▲	%	▲	%	▲	%	▲	%
事業者の省エネ努力分	▲2.9	11.0%	0.8	▲3.2%	▲0.2	0.9%	▲0.6	2.7%
購入電力分原単位変化	1.7	▲6.3%	▲3.1	12.2%	▲0.9	3.9%	0.3	▲1.4%
燃料転換等による変化	▲0.2	0.7%	▲0.1	0.3%	0.0	0.0%	▲0.7	3.2%
クレジット等の償却量・売却量	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%
合計	▲1.4	5.4%	▲2.4	9.3%	▲1.1	4.8%	▲1.0	4.5%

(%は削減率を示す)

(4) 取組についての自己評価

2009年度の省エネルギー対策は、前年度に引き続き空調や照明の改善、無駄なエネルギー消費の削減等の省エネルギー活動や、コンプレッサ等の動力源、受変電設備の更新等、ソフト的な手法とハード的な手法を組み合わせることで省エネルギー対策を実施した。その結果、CO<sub>2</sub>削減効果は約8,300トンであった。

今後も工業会は省エネルギー促進の施策を講じることにより、自主行動計画の目標達成を目指す。

(5) 国際比較と対外発信

諸外国で当工業会と同じ業種の工業会は存在しないことから、比較対象となるデータの収集は難しい。

(6) ポスト京都議定書の取組

検討を進める。

### Ⅲ. 民生・運輸部門からの取組の拡大 等

#### 【民生・運輸部門への貢献】

##### (1) 業務部門（本社等オフィス）における取組

###### ①業務部門（本社等オフィス）における削減目標と目標進捗状況

目標は設定していないが、会員企業ではオフィス部門での省エネルギー推進のため、照明・空調の管理、OA機器の更新等、積極的な対策を推進している。

オフィスのCO<sub>2</sub>排出実績（会員 121 社計）

	2008 年度	2009 年度	2008～2012 年度 目標
床面積(千㎡)①	995	995	—
エネルギー量(kwh)②	128,871,791	119,067,159	—
CO <sub>2</sub> 排出量(千t-CO <sub>2</sub> )③	47.6	41.7	—
エネルギー原単位(kwh/㎡)②/①	129.5	119.7	—
CO <sub>2</sub> 排出原単位(t-CO <sub>2</sub> /㎡)③/①	0.05	0.04	—

###### ②業務部門（本社等オフィス）における対策とその効果

###### ●照明関係の省エネルギー対策

既存照明の更新、自動センサーの採用、  
間引き照明の実施、自然光の導入等

###### ●空調関係の省エネルギー対策

省エネルギー型空調機の導入、局所空調の実施、燃料転換等

###### ●受変電設備関係の省エネルギー対策

変圧器の更新、デマンドコントロールの実施等

###### ●その他の省エネルギー活動

休電日の実施、機器の省エネ運転、不要時消灯の徹底、適切な温度管理  
クールビズ・ウォームビズ実施、定時帰宅、アイドリング停止  
室内・機械洗浄等

##### (2) 運輸部門における取組

###### ①運輸部門における目標設定に関する考え方

運輸部門に関しては外部業者に委託している会員企業が殆どであることから、業者の取組に積極的に協力していくことが主な取組である。今後、運送業者と協力してより効率的な輸送方法を検討していく。

###### ②運輸部門におけるエネルギー消費量・CO<sub>2</sub>排出量等の実績

集計していない。

###### ③運輸部門における対策

具体的な取組例としては、一部会員でモーダルシフトの導入や、部品供給業者から部品を集荷する際、トラックで最適なルートを回って1度の集荷で済ませる等、輸送の効率化を図っている等の事例が報告されている

(3) 民生部門への貢献

①環境家計簿の利用拡大

一部会員企業において、環境家計簿の利用を促進している。今後、会員の取組を参考にして、他の会員企業に普及するような施策を検討する。

②製品・サービス等を通じた貢献

当業界の製品はほとんどが企業向け製品である。

③LCA的観点からの評価

特記事項なし。

**【リサイクルに関する事項】**

(4) リサイクルによるCO<sub>2</sub>排出量増加状況

特記事項なし。

**【その他】**

(5) 省エネ・CO<sub>2</sub>排出削減のための取組・PR活動

工業会では毎年、環境活動報告書を発行し、会員企業からのCO<sub>2</sub>発生量、省エネルギーへの取組を公表している。報告書は冊子にして配布する他、ホームページでも公開している。

また、報告書では、工業会のCO<sub>2</sub>排出状況の他、省エネ対策に積極的な事業所の紹介、工業会取扱製品の省エネルギー性能評価を掲載する等、会員企業にとって参考になる情報の提供に努めている。

今年度も、環境活動報告書の発行に加えて、産業機械の省エネルギー性能調査を実施し、会員企業の製品が貢献している省エネルギー効果について、環境活動報告書の中で調査結果を公表する予定である。

## 自主行動計画参加企業リスト

(社) 日本産業機械工業会

(単位：トン)

企業名	事業所名	業種分類	CO2 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)			
株式会社 アーステクニカ	八千代工場	(25)	8190.0
株式会社IHI	相生事業所	(25)	5566.1
株式会社IHI	横浜第一工場	(25)	17305.0
イーグル工業株式会社	岡山事業場	(25)	9330.0
イーグル工業株式会社	イーグルブルグマンジャパン株式会社	(25)	4698.0
宇部興産機械株式会社	宇部機械製作所	(25)	13300.0
株式会社 荏原製作所	藤沢事業所	(25)	50105.0
株式会社 荏原製作所	袖ヶ浦事業所	(25)	7777.0
川崎重工業株式会社	播磨工場	(25)	6145.3
株式会社 キトー	本社工場	(25)	9086.0
株式会社 クボタ	枚方製造所	(25)	34300.0
株式会社 神戸製鋼所	高砂製作所機械センター	(25)	12109.0
株式会社 神戸製鋼所	高砂製作所	(25)	
JFE エンジニアリング株式会社	鶴見製作所	(25)	9853.0
JFE エンジニアリング株式会社	清水製作所	(25)	6516.0
住友重機械工業株式会社	名古屋製造所	(25)	7178.4
株式会社 ダイフク	滋賀事業所	(25)	12333.0
株式会社 椿本チエイン	京田辺工場	(25)	15362.0
株式会社 椿本チエイン	埼玉工場	(25)	22236.0
株式会社 日本製鋼所	広島製作所	(25)	19243.0
パブコック日立株式会社	呉事業所	(25)	
株式会社 日立産機システム	習志野事業所	(25)	8180.0
株式会社 日立産機システム	中条事業所	(25)	6245.0
日立造船株式会社	有明機械工場	(25)	7997.0
株式会社 日立プラントテクノロジー	土浦事業所	(25)	9414.0
三井造船株式会社	玉野事業所	(25)	49100.0
三菱重工業株式会社	横浜製作所	(25)	18455.0
三菱重工業株式会社	機械事業部	(25)	37560.5
村田機械株式会社	犬山事業所	(25)	12856.7
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)			
株式会社IHI	横浜第二工場	(25)	3631.0
株式会社 神戸製鋼所	播磨工場	(25)	2243.0
株式会社 神鋼環境ソリューション	播磨製作所	(25)	3974.0
住友重機械工業株式会社	愛媛製造所新居浜工場	(25)	
住友重機械工業株式会社	千葉製造所	(25)	3523.0
住友重機械工業株式会社	岡山製造所	(25)	1774.0
株式会社 セイサ	本社工場	(25)	3171.0
株式会社 西島製作所	本社工場	(25)	4148.0
日本オーチス・エレベータ株式会社	芝山工場	(25)	4590.0
日本ピラー工業株式会社	福知山工場	(25)	3271.0
日本輸送機株式会社	滋賀事業所	(25)	2600.0
北越工業株式会社	本社工場	(25)	4400.0
三浦工業株式会社	本社 国内事業推進本部	(25)	5824.0
三井精機工業株式会社	本社工場	(25)	3659.1

三菱重工プラスチックテクノロジー株式会社		(25)	
ラサ工業株式会社	羽犬塚工場	(25)	2.4
その他			
IHI運搬機械株式会社	沼津工場	(25)	
アネスト岩田株式会社	本社	(25)	
アネスト岩田株式会社	秋田工場	(25)	
アネスト岩田株式会社	福島工場	(25)	
イーグル工業株式会社	埼玉事業場	(25)	
株式会社 池貝	本社	(25)	
株式会社 石井鐵工所	羽田事業所	(25)	
株式会社 石垣	坂出工場	(25)	
株式会社 稲本製作所	本社工場	(25)	
株式会社 井上製作所	大阪工場	(25)	
株式会社 エヌエルシー	水戸工場	(25)	
株式会社 荏原製作所	富津事業所	(25)	
株式会社 荏原製作所	鈴鹿事業所	(25)	
株式会社 荏原由倉ハイドロテック		(25)	
遠藤工業株式会社	エコファクトリー	(25)	
オルガノ株式会社	つくば工場	(25)	
オルガノ株式会社	いわき工場	(25)	
株式会社 加地テック	本社	(25)	
株式会社 川本製作所	岡崎工場	(25)	
株式会社 氣工社	本社工場	(25)	
木村化工機株式会社	尼崎工場	(25)	
協和化工株式会社	埼玉工場	(25)	
栗田工業株式会社	山口工場	(25)	
栗田工業株式会社	静岡	(25)	
株式会社 栗本鐵工所	住吉工場	(25)	
株式会社 幸袋テクノ	本社工場	(25)	
株式会社 櫻製作所	本社工場	(25)	
株式会社 サムソン	本社工場	(25)	
三機工業株式会社	大和事業所	(25)	
三和ハイドロテック株式会社	京都工場	(25)	
新明和工業株式会社	宝塚製造本部	(25)	
大晃機械工業株式会社	本社工場	(25)	
大同機械製造株式会社	本社工場	(25)	
大平洋機工株式会社	習志野本社・事業所	(25)	
株式会社 高尾鉄工所	本社工場	(25)	
株式会社 タクマ	播磨工場	(25)	
月島機械株式会社	月島テクノマシナリー株式会社	(25)	
株式会社 鶴見製作所	京都工場	(25)	
株式会社 鶴見製作所	米子工場	(25)	
株式会社 寺田ポンプ製作所	本社工場	(25)	
株式会社 東京洗染機械製作所	山梨工場	(25)	
東邦地下工機株式会社	福岡工場	(25)	
トーヨーコーケン株式会社	山梨事業所	(25)	
株式会社 西島製作所	九州工場	(25)	
新潟ウオシントン株式会社	柏崎工場	(25)	
日機装株式会社	東村山製作所	(25)	

株式会社 ニッチ	本社工場	(25)	
日本エレベーター製造株式会社	埼玉工場	(25)	
株式会社日本サーモエナー	関東工場	(25)	
株式会社日本サーモエナー	京都工場	(25)	
日本ジョン・クレーン株式会社	本社工場	(25)	
日本ピラー工業株式会社	三田工場	(25)	
日本プライブリコ株式会社		(25)	
株式会社 日立産機システム	省カシステム事業部(多賀地区)	(25)	
株式会社 日立プラントテクノロジー	尼崎事業所	(25)	
株式会社 ヒラカワガイダム	滋賀事業所	(25)	
株式会社 富士コンプレッサー製作所	大和郡山工場	(25)	
富士変速機株式会社		(25)	
古河産機システムズ株式会社	小山工場	(25)	
古河ユニック株式会社	佐倉工場	(25)	
マーテック株式会社		(25)	
株式会社 前川工業所		(25)	
三菱化工機株式会社	川崎製作所	(25)	
三菱日立製鉄機械株式会社	本社	(25)	
兵神装備株式会社	滋賀工場	(25)	