

自動車車体製造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)日本自動車車体工業会

自動車車体製造業の温暖化対策に関する取り組みの概要

(1) 業界の概要 ()

業界全体の規模		業界団体の規模		自主行動計画参加規模	
企業数	不明	団体加盟 企業数	164社(*1)	計画参加 企業数	44社 (27%)
市場規模	不明	団体企業 売上規模	売上高(申告値) 53,900億円	参加企業 売上規模	売上(申告値) 52,430億円 (97%)

(*1: 内3社は他工業会で温暖化対策取り組み)

業界の概要 () 車体工業会生産内容・車体工業会内売上比率と会員以外の生産状況

分野	生産内容	売上比率%	会員以外の生産状況
小型車(*2)	乗用車、RV車、商用車系バン車 エンジン、コンプレッサー他	2006年度 (89)	自動車工業会会員および同 会会員系列企業。
バス	バスボデー生産、組立て		
トラック・バン	トラック(カーゴ車、産業車両運 搬車)の荷台部分、バン(ドライ バン車、冷蔵・冷凍車、ウイング 車等)の荷台部分	2006年度 (4)	自動車工業会会員でも生産 している。また、各地に非 会員のメーカーがあり修理と の兼業や、当会会員から部 材又はキットを購入して生 産している例も有りその数 や生産量については不明。
特装車	特装車(ダンプ車、ミキサ車、タ ンクローリ車、塵芥車等)の荷台 部分	2006年度 (7)	会員以外に小規模なメーカ は有るが、タンクローリ車 を除くと生産量は少ない。
特種車	パトカー、救急車、レントゲン車 等の架装部分(内外装)		
トレーラ	トレーラ(平、車両・重機運搬用 コンテナ運搬用等)		

(*2: 小型会員の生産高は引き続き増加しており、新工場の稼働や増設が続いている。)

(2) 業界の自主行動計画における目標

目標

- ・2010年度にCO2排出量を1990年度比10%削減する。(平成14年4月策定)
(現在まで2010年度単年度目標として取り組んできたが、2008~2012年度5年間
平均値も同値とする。)

カバー率

- ・車体工業会の会員企業間には事業規模に大きな差があり、中小規模の会員の中には
1990年当時のデータが揃わない会社も多い。このため、現在進めている自主行動

計画は、1990年以降のデータが揃っている上記44社を参加企業としている。この44社の当工業会におけるカバー率は、売上高で97%になる。

- ・車体工業会に属さずに車体を製作するメーカーも多いが、そのようなメーカーのデータは公表されておらず、生産数・生産高は不明のため業界全体としてのカバー率の把握は難しい。

上記指標採用の理由とその妥当性

- ・目標は、会員企業の見通しと経団連目標に基づき車体工業会として設定した。

(3) 目標を達成するために実施した対策と省エネ効果

省エネは生産性の向上と共に、設備の改善・省エネ設備の導入等により進めてきた。

生産性の向上

企業統合や、工場や生産ラインの統廃合、設備能力の向上（短時間でより多くの生産）を実施してきた。

設備改善、省エネ機器導入、省エネ活動

エネルギーを多く使う動力設備や塗装工場を中心に進めてきた。

〔2006年度設備改善例（個別算出報告分）〕

項目	削減方策	CO2削減量(千tCO ₂ /年)	投資額(百万円)
塗装	塗装ブース空調温度見直し 塗装工程変更 ブースの廃止 等	15.4	(23)
電力	コジェネ導入 省エネ照明導入 変圧器変更 空調、照明使用時間短縮 等	7.9	(1133)
エア	コンプレッサインバータ化 及び台数制御 エア機器点検, エア漏れ対策 等	5.8	(4)
蒸気	コジェネスチーム有効活用 蒸気ドレン回収 等	1.1	(101)
その他	ライン不良低減 ガス、電気に省エネ活動 射出成型機の加熱部保温 等	4.6	(4)
合計		34.8	(265)

(4) 今後実施予定の対策（計画策定個別報告分）

項目	削減方策	CO2削減量(千tCO ₂ /年)	投資額(百万円)
塗装	塗装ブース空調温度見直し 塗装工程変更 等	12.7	(139)
電力	コジェネ増設 省エネ照明導入 溶接工程改善 等	5.2	(1520)
エア	エア漏れ対策 省エネ機器導入 等	2.9	(181)
蒸気	ボイラ更新 ボイラ制御方式改善 等	0.5	(60)
その他	冷凍機更新 燃料転換 ラインの改善 等	15.9	(232)
合計		37.2	(1132)

(5)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	2004年度	2005年度	2006年度	2010年度	
												見通し	目標
売上高(兆円)	2.96	2.85	2.74	2.77	3.08	3.68	3.97	4.15	4.10	4.80	5.24	5.56	
エネルギー消費(PJ)	18.5	18.1	17.9	17.8	18.4	18.3	18.5	18.8	18.6	20.5	21.2	-	
CO ₂ 排出量(万t-CO ₂)	90.9	82.6	79.8	82.2	86.9	86.6	89.9	93.1	88.2	99.3	100.8	84.9	81.8
エネルギー原単位(万kl/兆円)	16.1	16.4	16.8	16.5	15.4	12.8	12.0	11.7	11.7	11.0	10.4	-	
CO ₂ 排出原単位(万t/兆円)	30.7	29.0	29.1	29.6	28.2	23.5	22.6	22.4	21.5	20.7	19.2	15.3	
CO ₂ 排出原単位(1990年度比)	1.00	0.94	0.95	0.96	0.92	0.77	0.74	0.73	0.70	0.67	0.63	0.50	

* 目標・見通し購入電力分は、電力原単位改善分を見込んでいる。
 * 2010年度売上高の見通し値は、各会員が行った需要動向に基づく予測値である。
 * 2010年度CO₂排出量見通し値は、削減効果が把握できている計画済みの改善案および計画検討中の改善案を見込んでいる。

(5) - 2 小型車生産状況(2006年度の小型車は車体工業会内売上の約88%を占める)

	単位	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	2005年度	2006年度
生産台数	千台	1398	1374	1622	1705	1734	1795	1865	1864	1876	2161	2388
同上変化		1.00	0.98	1.16	1.22	1.24	1.28	1.33	1.33	1.34	1.55	1.71
売上高	兆円	2.38	2.32	2.25	2.31	2.60	3.22	3.48	3.49	3.49	4.16	4.59
同上変化		1.00	0.97	0.94	0.97	1.09	1.35	1.46	1.46	1.46	1.74	1.93
CO ₂ 排出量	万t-CO ₂	77.4	70.9	69.0	71.1	75.1	74.8	77.9	78.6	75.2	85.3	87.4
同上変化		1.00	0.92	0.89	0.92	0.97	0.97	1.01	1.02	0.97	1.10	1.13
台当りCO ₂	Kg-CO ₂ /台	553	516	426	417	433	417	418	422	401	395	366
同上変化		1.00	0.93	0.77	0.75	0.78	0.75	0.75	0.76	0.72	0.71	0.66
CO ₂ 排出原単位	万t-CO ₂ /兆円	32.4	30.6	30.7	30.8	28.9	23.2	22.4	22.5	21.5	20.5	19.0
同上変化		1.00	0.94	0.95	0.95	0.89	0.72	0.69	0.69	0.66	0.63	0.59

(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

- 一部会員の都市ガス報告値単位を N m³にした。

バウンダリー調整の状況

- 当会会員の申告値の一部に日本産業車両協会報告分と重複していることが判明したため、2006年度報告時(昨年)重複分の減算を行った。
(2004年以前の報告値も修正を行っている。)

・産業部門における取組

< 目標に関する事項 >

(1) 目標達成の蓋然性

目標達成の蓋然性

- ・ 会員からの申告値をまとめたところでは、2010年のCO2排出量は生産量の増大や自動車部品製造の拡大により増加し、目標値を上回る見通し値となっている。
一方省エネ設備導入や生産工程の合理化等により生産台数・生産高当りのCO2排出量は大幅に改善されており、今後も設備導入・合理化・日常の改善活動の強化等が進められる予定であることから「目標達成に向けて最大限努力していく」としている。

【CO2排出量 売上高変化(2002～2006年度)】

- ・ ここ数年のCO2排出量と売上高変化は下表に示すように、売上高増減に対するCO2排出量は売上高変化以上に改善されており、2006年度は顕著に改善されている。

	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度
CO2排出量 万t-CO2	89.9	93.1	88.2	99.3	100.8
前年比 %		103.6	94.7	112.6	101.5
売上高 兆円	3.97	4.15	4.10	4.80	5.24
前年比 %		104.5	98.8	117.1	109.3

【2006年度CO2排出量の改善】

- ・ 2006年度のCO2排出量は売上高比例とした場合の排出量と実排出量では7.7万t-CO2の差が見られるが、電力排出係数差による削減量1.3万t-CO2、会員から個別に算出された改善分（-(3)2006年度設備改善例(個別算出報告分)(2p)）が3.5万t-CO2あり、日常改善・個別算出以外の削減が2.9万t-CO2となる。

対前年売上げ比例CO2排出量	万t-CO2	108.5
実排出量	万t-CO2	100.8
差	万t-CO2	7.7
電力係数による改善分	万t-CO2	1.3
-(3)2006年度設備改善例(個別算出報告分)	万t-CO2	3.5
日常改善・個別算出以外の削減〔7.7-(1.3+3.5)〕	万t-CO2	2.9

- ・ 会員は-(3)に示す2006年度設備改善例(個別算出報告分)以外に表1.2006年度に実施したCO2削減のための具体的内容(効果個別リストアップ以外の取り組み内容、会員別)〔別紙2〕に示す改善活動に従来より取り組んでおり、前記2.9万t-CO2の改善に繋がっている。

【追加削減】

- ・ 2007年以降も-(4)項(3p)に示す削減計画策定個別報告分以外に表2.2007年度以降実施予定のCO2削減のための具体的内容(効果個別リストアップ以外の取り組み内容、会員別)〔別紙3〕を進める予定であり、2006年度の2.9万t-CO2中、2万t-CO2を2007,2008,2009各年度改善分と見込む。
また-(4)項(2p)に示す削減計画に加えてさらに削減案を計画しているので追加削減後の排出見通しは次表に示すように、84.9万t-CO2となる。

(改善後の見通し)		万 t-CO2
現見通し(＊)		96.5
追加改善	・ 日常の改善・設備更新等(2万 t-CO2×3)	6.0
	・ 塗装設備のリビルト	0.1
	・ 非稼働設備の見直し ・ コージェネ増設等	0.1
	・ 省エネ成型機に切り替え ・ バンパ塗装工程の更新 ・ 冷凍機の高効率インバータ化 ・ 塗装ブースの廃熱回収 ・ 太陽光発電 等	2.4
	・ 既存設備の早期更新	3.0
	追加改善後	84.9

(＊) 現時点での生産量予測に基づく2010年度のCO2排出量予測値
(電力原単位改善分および(4)項に示す削減計画策定個別報告分を見込む)

【目標達成に向けて】

- ・ 現時点の追加改善後見通しでは、目標(81.8万 t-CO2)と3.1万 t-CO2の差があるが、当会会員の保有する塗装設備は多く、使用するエネルギーも大きいことから、塗装設備に係る改善が有効と考えており、塗装ブース空調条件・塗料希釈条件の最適化および塗装ブースの廃熱回収等、塗装関係で約2万 t-CO2程度、また耐用年数に達していない現有設備・施設の前倒し更新の追加等で約1万 t-CO2程度の削減検討を進めることにより目標達成を図る。

目標達成が困難になった場合の対応

- ・ 当会会員の現在の取り組みは、「現時点では設備対策を可能な限り行う」「京都メカニズムの活用の前に最大限省エネを実施する」「省エネ活動さらに強化する」等としており、グループ企業や会員間のCO2削減施策の共有化や横展開等従来に増して削減に取り組み、車体工業会としては現在「目標達成に向けて最大限の努力をしていく」ことにしている。ただし、目標達成が困難になった場合は「京メカクレジット」活用も含めて目標達成を目指す。

<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

- ・ 車体製品ごとに重量・形状が異なっており製品が多岐にわたっているため、エネルギー原単位は単位数量当りの原単位ではなく、売上高当りの原油換算とした。

エネルギー原単位の経年変化要因の説明

- ・ 2001年度あたりからの原単位改善は、企業や工場・生産ラインの統廃合等による生産性向上と共に進められたコージェネ等の省エネ設備の導入や、塗装設備の改善および日常の削減取り組み等によるものである。
- ・ 生産効率向上による生産増加および委託生産の拡大が売上高増加となり、2006年度のエネルギー原単位は、2005年の11.0万kl/兆円から10.4万kl/兆円と改善が進んでおり、1990年度の16.1万kl/兆円からは約35%の低減となっている。

(3) CO₂排出量・排出原単位の変化

CO₂排出量の経年変化要因

(単位：千t-CO₂)

要 因	年 度		年 度		年 度	
	2003	2004	2004	2005	2005	2006
事業者の省エネ努力分	0.7(0.1%)		-54.6(-6.2%)		-56.7(-5.7%)	
購入電力分原単位の改善分	13.5(1.4%)		-40.5(-4.6%)		-13.4(-1.4%)	
燃料転換等による改善分	-51.7(-5.6%)		58.9 (6.7%)		-4.2(-0.4%)	
生産変動分	-10.9(-1.2%)		146.9(16.7%)		89.3(9.0%)	
合 計	-48.5(-5.2%)		110.8(12.6%)		15.0(1.5%)	
						1990 2006
						-437.0(-48.1%)
						-60.5(-6.7%)
						26.6(2.9%)
						570.0(62.7%)
						99.0(10.9%)

(%)は削減率を示す

- 事業者の省エネ努力による 2006 年度の CO₂ 排出量は 1990 年度比約 48%と大きく削減されているものの、この間売上高が 77%増加したことに伴い CO₂ 排出量は約 11%増加している。購入電力は 1990 年度の 1193MkWh から、2000 年度以降 1119～1121MkWh と同レベルで推移しているが、都市ガス利用のコジェネ等の自家発電が増加し 2006 年度では約 414MkWh に達している。また、重油や LPG から都市ガスへの切替えも進んでおり 2006 年度の都市ガス使用量は 1990 年度比 398%と大幅に増加し、上表の CO₂ 排出量変化となった。

CO₂排出原単位の経年変化要因

単位：千t-CO₂/兆円

CO ₂ 排出原単位の増減	年 度		年 度		年 度	
	2003	2004	2004	2005	2005	2006
CO ₂ 排出原単位の増減	-9.1(-4.1%)		-8.1(-3.8%)		-14.8(-7.2%)	
事業者の省エネ努力分	-2.1(-0.9%)		-8.6(-4.0%)		-11.3(-5.5%)	
購入電力分原単位変化	-3.6(-1.6%)		3.5(1.6%)		-2.6(-1.3%)	
燃料転換等による変化	-3.3(-1.5%)		-3.0(-1.4%)		-0.9(-0.4%)	
						1990 2006
						-115.2(-37.5%)
						-97.6(-31.8%)
						7.0(2.3%)
						-24.6(-8.0%)

(%)は増減率を表す

- CO₂排出原単位の値は1997年度以降減少を続けており、2006年度は1990年度より約 37%改善されている。事業者の省エネ努力分が約32%であるが、都市ガスへの変更等による効果も見られる。

(4) 取り組みについての自己評価

- 生産ラインの統廃合、省エネ・高効率機器導入、設備改善、燃料転換等が、継続的に進められた結果、各工程に於けるCO₂排出量は確実に減少しており、CO₂排出量原単位の減少として如実に現れている。一方、当工業会の売上比率（他工業会環境活動会員分を除く）で約88%を占める小型車生産会員の生産増および生産品目の拡大が、CO₂排出量増加要因となっている。当会のCO₂排出量の売上高原単位は1990年度比で大きく改善されており、小型車は1990年度から2006年度で32.4 19.0万t-CO₂/兆円と約41%改善されている。また、小型車の台数あたりの排出量も同期間で553 366kg-CO₂/台と約34%の改善が見られる。CO₂排出量総量は増加しているが、原単位では大きく改善されており取り組みは評価できるものとする。

(5) 国際比較と対外発信

- ・ 一国の車体生産を総合的にまとめている他国工業会の存在を当会では把握していない。

・ 民生・運輸部門における取組の拡大 等

< 民生・運輸部門への貢献 >

(1) 業務部門における取組

本社ビル等オフィスにおける削減目標と目標進捗状況

【目標内容】

- ・ 報告を行っている会員の多くは本社ビル・オフィス部門も工場に併設しているおり、オフィスの排出実績を把握できているのは12社に止まっている。またオフィスでの削減活動に取り組んでいるものの、改善項目個別の効果把握は不十分のため目標設定は今後の課題とする。

【参考】

オフィスのCO₂排出実績（12社計）

	2004年度	2005年度	2006年度	2010年度目標
床面積（ ） (千 m ²)		201	240	
エネルギー消費量（ ） (原油換算 千 kl)		42.1	44.5	
CO ₂ 排出量（ ） (千 t-CO ₂)		8.1	8.7	
エネルギー原単位（ / ） (l / m ²)		209	186	
CO ₂ 排出原単位（ / ） (kg-CO ₂ / m ²)		40.3	36.1	

業務部門における対策とその効果

【業務部門における主な対策の実施状況例】

(報告の多くの会員が対策を実施しているが、定量的な効果は今後把握に努める。)

対策項目	
照明設備等	昼休み時などに消灯を徹底する。
	退社時にはパソコンの電源OFFを徹底する。
	退社時にはパソコンの電源OFFを徹底する。 OAタップ活用、啓蒙運動
	照明をインバータ式に交換する。
	高効率照明に交換する。
	トイレ等の照明に人感センサーを導入する。
	照明の間引きを行う。 照明のタイマー管理、時間調整
空調設備	冷房温度を28度に設定する。
	冷房温度を29度に設定する。
	暖房温度を20度に設定する。
	暖房温度を17度に設定する。
	冷暖房開始から一定時間、空調による外気取り入れを停止する。
	室内空気のCO ₂ 濃度を管理して、空調による外気取り入れを必要最小限にする。
	氷蓄熱式空調システムの導入。 コージェネ温排水利用 インバータ化

エネルギー	エネルギー監視システムの導入
	太陽光発電設備の導入
	風力発電設備の導入
	光触媒利用のビル冷却
関係建物	窓ガラスへの遮熱フィルムの貼付
	エレベータ使用台数の削減
	自動販売機照明の人感センサー導入
その他	クールビズ・ウォームビズの実施
	チーム - 6 %に参加
	環境セミナーの実施
	地球温暖化防止分科会設置・活動

(2) 運輸部門における取り組み

運輸部門における目標設定に関する考え方

- 改正省エネ法で特定荷主に該当する会員会社においては法に基づき取り組みを進めているが、多くの会員は該当せず、製品・製品車両は自走等による輸送もあり定まった輸送形態は無いため車体工業会として統一した目標展開は行わない。

運輸部門における対策

対策項目	対策内容	備考
輸送効率の向上	輸送ルートの集約・見直し	
	工程集約による輸送便数の削減	
	トラック混載比率の向上	
	物流再編成	便数削減
	トラック輸送の管理	
輸送重量の低減	梱包材料削減・過剰梱包の廃止	
	輸送パレットの軽量化	
	簡易包装による軽量化	
	部品仕入先変更による輸送距離削減	

(3) 民生部門への貢献

環境取り組み事例

項目	
削減活動に参加	チーム - 6 %活動
	(財)省エネルギーセンター主催省エネ優秀事例地区大会
	工場所在自治体の環境保全活動
	グループ企業環境保全活動
社内活動	クールビズ・ウォームビズ
	CO2削減等の社内教育
	アイドリングストップ運動(納入業者、通勤車をふくめて)
	省エネ性能の高い機器への切替え(照明、エアコン等)
	無駄な電力削減、太陽光利用
	環境月間行事によるCO2削減意識高揚
社外へ発信	CO2吸収力の高いケナフ栽培環境啓発活動(地域小学校等へ寄付)
	工場見学に環境コースを設定し省エネ活動・機器を紹介
	環境セミナーを開催し、環境保全取組みを社外にも要請

製品の取り組み

- ・車体の軽量化や大容量化による運送効率の向上や運行燃費の向上等に継続的に取り組んでいる。

* 軽量化の例

(kg/台)

製品	取り組み内容	軽量化例
小型車	高張力鋼板採用	-21
	塗布型制振材採用	-7
側面開放車	構造・材料変更	-10 ~ -110
冷凍車	構造・材料変更、木材レス化	-100 ~ -300
ドライバン	構造・材料変更	-20 ~ -100
ダンプ	構造変更・油圧高压化	-35 ~ -55
粉粒体運搬車	構造変更	-40

- ・車体工業会の会員が生産する装装物には、作業機能を有するものも多く、作業時には、ほとんどが車両のエンジンを動力源としている。この作業時のエンジン制御を最適化することにより、作業時の省エネを実現する製品も開発されている。

* 装装物作業時の省エネ事例

製品	取り組み内容	省エネ例
ミキサ車	電子制御によりエンジン回転を最適化	-630kg-CO2/台・年
搭載型クレーン	2連ポンプ・電子制御エンジン回転最適化	-1100kg-CO2/台・年
じん芥車	可変ポンプによるエンジン回転低減	

LCA的観点からの評価

製品	取り組み内容
小型車	新型車開発時にボデー軽量化を推進
	廃車リサイクル対策等グループ企業で総合的に評価
	リサイクル製の向上
特装車(ダンプ、ミサ等)	環境基準適合の自社規格を制定し製品評価
	耐久性向上のため高張力鋼採用
	モデルチェンジ時に製品に長寿命化評価
冷蔵・冷凍車	断熱材発泡剤のノンフロン化、木材混用廃止による解体作業の容易化

<その他>

(5) 省エネ・CO₂排出削減のための取組・PR活動

- ・当会および会員のホームページにて環境への取り組み状況を公開している。
- ・廃棄時の焼却処分量削減を図った木材不使用の冷蔵・冷凍車、検診車車体を開発し、生産に入っている。
- ・冷蔵・冷凍車ボデーの断熱材発泡剤のノンフロン化を進めている。

自主行動計画参加企業リスト

(1)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、行政に報告している会員

	企業名	CO2算定排出量 (t-CO2)	事業所名		業種分類
			第1種I社* -管理指定工場	第2種I社* -管理指定工場	
1	(株)豊田自動織機	345,700	刈谷工場		(24)
			長草工場		(24)
			共和工場		(24)
			大府工場		(24)
			碧南工場		(24)
			東知多工場		(24)
			東浦工場		(24)
2	トヨタ車体(株)	266,000	富士松工場		(24)
			いなべ工場		(24)
			吉原工場		(24)
			刈谷工場		(24)
3	トヨタ自動車九州(株)	151,900	宮田工場		(24)
			苅田工場		(24)
4	関東自動車工業(株)	138,200	東富士工場		(24)
			岩手工場		(24)
				東富士総合センター	(24)
5	日産車体(株)	87,700	湘南工場(1・2地区)		(24)
			秦野地区		(24)
				テクノセンター	(24)
6	セントラル自動車(株)	26,400	本社		(24)
7	岐阜車体工業(株)	23,100	本社		(24)
8	極東開発工業(株)	11,700		横浜工場	(24)
				名古屋工場	(24)
				三木工場	(20)(24)
9	ジェイ・バス(株)	10,500	小松事業所		(24)
			宇都宮事業所		(24)
10	新明和工業(株)	9,500	佐野工場		(24)
				湘南工場	(24)
11	豊和工業(株)	9,300	本社工場		(20)
12	(株)パプコ	8,400	相模工場		(24)
13	日本フルハーフ(株)	7,000	本社・厚木工場		(24)
14	三菱ふそうバス製造(株)	7,000	本社工場		(24)
15	高田工業(株)	6,800	本社工場		(24)
16	(株)トランテックス	6,600		本社工場	(24)
17	(株)オートワークス京都	5,800	本社		(24)
18	日本トレクス(株)	5,100		本社事業所	(24)
19	昭和飛行機工業(株)	5,000		昭島工場	(24)
20	カヤバ工業(株)	4,700		熊谷工場	(24)
21	古河ユニック(株)	3,500		佐倉工場	(24)
22	富士重工業(株)	3,200(*)	宇都宮事業所		(24)

*車体製造区分のみの値

<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 | | | |

(2) 地球温暖化対策の推進に関する法律による報告を行っていない会員

	社名	報告事業所数
1	西日本車体工業(株)	1
2	東急車輛製造(株)	1
3	小平産業(株)	1
4	(株)トノックス	2
5	東プレ(株)	1
6	(株)オーテックジャパン	1
7	(株)モリタ/ポンプ	2
8	(株)モリタエコノス	1
9	不二自動車工業(株)	1
10	富士車輛(株)	1
11	山田車体工業(株)	1
12	兼松エンジニアリング(株)	1
13	和光工業(株)	1
14	東京特殊車体(株)	1
15	(株)稲坂歯車製作所	1
16	四日市車体工業(株)	1
17	(株)ミカワ関東	1
18	(株)アスカ・アイテック	1
19	名自車体(株)	1
20	デベロテクノ(株)	1
21	西南自動車工業(株)	1
22	鉄道車輛工業(株)	1
		計 24 事業所

表1. 2006年度に実施したCO2削減のための具体的内容
(効果個別リストアップ以外の取り組み内容、会員別)

項目	工程	削減方策
b)	全工程	・照明、モーターの高効率化設備導入
e)	全工程	・非稼働時間のこまめな停止活動
f)	全工程	・エア洩れの撲滅活動
f)	全工程	・生産性向上、タクトアップ、不良率の低減
f)	その他	サービス取次店(指定店)の環境指導
b)	生産	変電設備の更新と交換
b)	事務所	事務所内エアコンの分散化と更新
e)	環境マネジメントシステムの活用部署	環境 ISO によるエネルギー改善の意識付け
e)	事務所	ウォームビズの徹底
e)	事務所	クールビズの徹底
b)	全社	照明のインバーター化
b)	全社	省電力 OA 機器の維持管理
f)	全社	産廃の資源転換化促進(循環型社会形成の取り組み)
e)	各事務所内	休憩、昼休みに照明を確実に切る
e)	各事務所内	エアコンの温度設定 夏場 + 1 ~ 2 にする
e)	工場内	休憩、昼休みに照明を切る
e)	工場内	休憩、昼休みに動力設備の OFF
e)	外灯	タイマー設定により朝夕早めに切る
e)	車両	車両のアイドリングをやめる
f)	緑化	社内緑化の整備
e)	使用車両	減車(1台)
e)	電着塗装工程	チラー変更による電力量削減
e)	事務所蛍光灯	事務所蛍光灯 SW 独立化
e)	電着塗装工程	電着塗料槽の蓋取り付けによる温度調節用燃料削減
e)	電着前処理工程	電着前処理保温カバー取り付けによる温度調節用燃料削減
b)	パワーゾーン	インバーターコンプレッサ導入
c)	パワーゾーン	コージェネシステム新設
d)	パワーゾーン	燃料変更
e)	全工程	契約電力超過防止計測装置の設置
f)	事務所	断熱塗料の屋根塗布
f)	塗装前処理(エンテック)	ガスボイラー廃止
e)	市販ボデー塗装(新塗装)	塗装ブース排気ファンインバーター化による省エネ
a)	建屋, 市販ボデー加工	インバーター式ルーフファン(5台), 高効率加工機(3台)導入
f)	建屋	建屋天井の明かり取り更新により晴天時の消灯励行
f)	塗装前処理(エンテック)	赤外線乾燥炉廃止による省エネ
a)	ED塗装	脱脂・化成槽の保温カバー取り付け
a)	ED塗装	脱脂・化成槽のボイラの夜間停止
e)	事務所・工場の照明	蛍光管の間引き、点灯時間の削減
a)	自家発電機廃止	A重油
a)	天井明り取り窓拡大	電力使用量の削減
e)		蛍光灯を最新式の明るいものに替え、少電化

項目
a) 設備・機器効率の改善
b) 高効率機器の導入
c) コージェネシステムの新・増設
d) 燃料を都市ガスに変更
e) 日常の運転管理上の省エネ対策
f) その他

表2 . 2007年度以降実施予定のCO2削減のための具体的内容
(効果個別リストアップ以外の取り組み内容、会員別)

項目	工程	削減方策
b)	第2ライン	新工場建設時の革新技术導入
b)	工場	新工場建設時の革新技术導入
a)	工場	コンプレッサの集中化 全ての工場を一台のエアークンプレッサでまかなう(配管をつなげる)
a)	工場	エア送気圧の低圧化 元圧の設定を変更する
a)	工場	エア漏れ対策(三ヶ月に1回)
b)	工場	レシーバータンクの設置
a)	工場	各動力棟メインエアークンプレッサ設置、計測
a)	工場	省エネVベルトの導入(クーリングタワー)
f)	工場	軽油の製品使用分削減
a)	工場	バーナー燃焼効率化 空気比の確認
b)	工場	重油暖房機の高ガス化 LPG化検討
a)	工場	設定温度の適正化 現在温度28 24 20
b)	工場	水銀灯の蛍光灯化(Uラインの使用)
a)	工場	照明の間引き
a)	工場	局部照明の活用
a)	工場	工場照明の部分点灯
a)	工場	外光の活用による消灯
b)	工場	水銀灯ランプのCDM化
b)	工場	蛍光灯のHF化
a)	工場	外灯の適正使用
b)	工場	人感センサーによる照明の入切
a)	工場	昼間の休憩時、一斉消灯の徹底
a)	工場	ロールシャッターの人の出入り禁止
a)	工場	シャッターセンサー見直し(頻繁に開閉) 開度の高さ変更
a)	工場	ウォームビズの徹底(19)
a)	工場	休日・夜間の負荷遮断(停電)
a)	工場	契約電力の見直し
a)	工場	クールビズの徹底(28)
a)	工場	夜間電力活用
b)	工場	トランス高効率化 第一変電所
a)	工場	作動油ポンプの間欠運転
a)	工場	工場目標・部署別目標値の設定
e)	全社	空調の温度管理徹底 夏場28度 冬場23度
e)	全社	クールビズ(6月~9月)の励行
e)	全社	ウォームビズ(11月~12月)の励行
e)	全社	昼休みの照明器具消灯の励行
e)	全社	一斉定時推進日の実践(2回/月)
b)	共通	エンジンコンプレッサエンジン更新(1台)
b)	工場内	インバーター付コンプレッサの検討
f)	全体	省エネの講習会に参加(東電セミナー他)
a)	材料加工	プレス、ブレーキ、及びシャーリングの節電
e)	前処理工程	水切りオーブン設定温度変更による都市ガス使用量低減
e)	SSB工程	シャーリングオープン廃熱利用の拡大
i)	事務所	コージェネの余熱利用
a)	工場設備	井水ポンプ、クレーンインバーター化による省エネ
b)	工場設備	高効率変電設備導入(2次変電所 x 2ヶ所)
b)	工場の照明	蛍光管から水銀灯への変更
i)	稼働時間の低減	作業効率 前準備を改善し稼働時間を低減する
a)	受電設備	受電設備を更新とする共に3kv回線を6kvへ昇圧
a)	事務所空調取替	老朽化に伴い集合型空調より個別省電力型空調に変更
e)		冷房暖房共に温度、風量設定を必要最小限とする

項目
a) 設備・機器効率の改善
b) 高効率機器の導入
c) コージェネシステムの新・増設
d) 燃料を都市ガスに変更
e) 日常の運転管理上の省エネ対策
f) その他