

自動車部品業界の「低炭素社会実行計画」

		計画の内容
1. 国内の企業活動における2020年の削減目標	目標	2020年のCO ₂ 排出原単位（排出量／出荷高）を2007年度比で13%低減する。（年平均1%低減） エネルギー政策等の変更があった場合には、見直しを検討する
	設定根拠	2020年の自動車部品の産業規模及び構造は、次世代自動車向け技術の進展や新興国・途上国での生産・販売拡大により大幅に様変わりすることが予測される。自動車部品業界の役割は経済成長と環境負荷削減の両立を図ることと認識している。業界として最大限の削減努力を図るため、過去からの省エネ努力の継続を行い、原単位でのCO ₂ 排出量目標を設定する。
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減		<p>《サプライチェーン全体での削減》 日本の自動車部品業界は※ 約7500社の全体規模であり、仕入先様を含めると大きな産業構造である。今後も業界活動で集積された省エネ技術や管理ノウハウを着実に伝えることで、ライフサイクル面からみた削減を推進する。</p> <p>《自動車燃費改善への貢献》 車両メーカーの燃費改善に対しては、部品メーカーの立場から参加協力し、部品の性能・効率の向上、新システム・新素材の開発、なおかつライフサイクルアセスメント手法を活用したみえる化を進めることで環境負荷の削減に寄与する。</p>
3. 海外での削減貢献		<ul style="list-style-type: none"> ・新興国での自動車部品会社立ち上げに伴い、最先端の生産技術・設備の導入を図り、エネルギー効率の一層の向上を図る。 ・技術交流や人的交流を通じて、自動車部品産業で培われた省エネ技術や管理ノウハウを海外に普及していく。
4. 革新的技術の開発・導入		<ul style="list-style-type: none"> ・革新的なCO₂削減技術の応用展開を確実に推進する。 <ul style="list-style-type: none"> ・高効率バーナー、高効率燃焼システム ・未利用エネルギー回収と利用（工程内、場内、地域利用） ・次世代自動車の開発実用化に向けた部品メーカーの立場から最大限の取組みを推進する。
5. その他の取組・特記事項		

自動車部品工業における地球温暖化対策の取組

平成 26 年 11 月 26 日
一般社団法人日本自動車部品工業会

I. 自動車部品工業の概要

(1) 主な事業

エンジン搭載部品、ブレーキ、クラッチ車軸、内外装部品等自動車関係部品の製造

(2) 業界全体に占めるカバー率

業界全体の規模		業界団体の規模		低炭素社会実行計画 参加規模	
企業数	7600社	団体加盟 企業数	445社	計画参加 企業数	163社 (36.6%)
市場規模	売上高 30.13兆円	団体企業 売上規模	売上高 17.5兆円	参加企業 売上規模	売上高 13.8兆円 (79%)

団体加盟企業は、平成 25 年 12 月 31 日現在

企業数・市場規模は平成 25 年調査の工業統計よりのデータ

(3) 計画参加企業・事業所

- ① 低炭素社会実行計画参加企業リスト
別紙 1 参照。

(4) カバー率向上の取組

- ・当工業会 環境対応委員会で会員企業に対する情報提供や支援体制を強化し、参加規模の拡大の取り組みを進めている
- ・省エネ事例集の作成・展開
- ・定期的な省エネ説明会の開催による会員各社への啓発活動

II. 国内の企業活動における2020年の削減目標

(1) 削減目標

① 目標

2020年のCO₂排出原単位（排出量／出荷高）を2007年度比で13%低減する。（年平均1%低減）
エネルギー政策等の変更があった場合には、見直しを検討する

② 前提条件

《削減範囲》
・生産工程のみならず、事務所・研究施設等も省エネ法範囲と同様に対象範囲
《電力排出係数》
・0.453 kgCO₂/kWh（2007年度受電端）で固定
《生産状況》
・自動車産業分野の生産台数と次世代自動車比率を勘案し、当工業会で売上額を想定

③ 目標指標選択、目標水準設定の理由とその妥当性

【目標指標の選択の理由】

・2020年の自動車部品の産業規模及び構造は、次世代自動車向け技術の進展や新興国での生産・販売拡大により大幅に様変わりすることが予測される
・自動車部品業界の役割は、経済成長と環境負荷削減の両立を図ることが必要で、最大限の削減努力を図るため過去からの省エネ努力の継続を行い、原単位でのCO₂排出量の削減に取り組む

【目標水準の設定の理由、自ら行いうる最大限の水準であることの説明】

<ul style="list-style-type: none"> ・会員企業は技術的・経済的に可能な範囲で過去から省エネ努力を進めており、年平均1%原単位の改善が最大限の取り組み ・2020年時点における削減テーマの充当率は既存及び新規テーマの拡充を見通しても現在約7割の状況で、年平均1%の原単位改善も楽観視できる状況にない

【導入を想定しているBAT（ベスト・アベイラブル・テクノロジー）、ベストプラクティスの削減見込量、算定根拠】

BAT ・ベストプラクティス	削減見込量	算定根拠 (左記の設備機器がBATである根拠、導入スケジュールを含む)
パルスエアーブローの導入	0.77 MW h / 年、0.23t-CO2/年	ON・OFFを繰り返す間欠ブローで工場エアーを半減(70L/分)、ブロー効果の低下なし
LED照明の導入	141 MW h / 年、41.8t-CO2/年	水銀灯：79灯 → LED照明：72灯 【0.4kW/灯】 【0.15kW/灯】 (レイアウト変更で7灯削減)

④ データに関する情報

指標	出典	設定方法
生産活動量	<input type="checkbox"/> 統計 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input checked="" type="checkbox"/> その他(推計等)	2013年度出荷額は、フォローアップ報告時に出荷額が確定せず、前年度実績から経済産業省「機械統計」による推定額で推計している。
エネルギー消費量	<input type="checkbox"/> 統計 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input checked="" type="checkbox"/> その他(推計等)	原油換算万k1で算出している。 今回のフォローアップに参加した企業数は163社でこの企業の出荷額は当工業会の全出荷額(他団体へ報告している会員企業は除く)の79.3%である。 工業会のエネルギー消費量は参加会社の使用量に全社化係数1.26((工業会全自動車部品出荷額-他団体へ報告している会員会社の出荷額)/参加会社の出荷額)を掛け推計している
CO2排出量	<input type="checkbox"/> 統計 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input checked="" type="checkbox"/> その他(推計等)	アンケートで集計した各燃料、購入電力にそれぞれ標準発熱(PJ)・炭素排出係数(t-C/万kWh)で算出し、全社化係数1.26により推計した。

⑤ 係数に関する情報

排出係数	理由／説明
電力	<input type="checkbox"/> 実排出係数 <input type="checkbox"/> 調整後排出係数 <input checked="" type="checkbox"/> 特定の排出係数に固定 <input type="checkbox"/> 過年度の実績値（年度：2007（1.236t-C/万kWh）） <input type="checkbox"/> その他 （説明：） 上記排出係数を設定した理由： データ掌握が明確であり、2007年度当時は生産が安定していた為。
その他燃料	<input type="checkbox"/> 低炭素社会実行計画のフォローアップにおける係数（総合エネルギー統計2012年度確報版）を利用 <input type="checkbox"/> その他（内容・理由：）

⑥ 業界間バウンダリーの調整状況

自動車部品は多様な製品で構成されているため、会員企業の多くが他業種と重複している。
 昨年続き今年度も、バウンダリー調整のための精査を実施し、他団体へフォローアップ報告が確認された会員会社分は排出量から除外し、排出量の整合化を図っている。主な業種としては、電機、電子情報技術、ゴム、電線、車体、産業機械、ベアリング等である。

⑦ 自主行動計画との差異

- 別紙3参照
- 差異なし

(2) 実績概要

① 2013 年度における実績概要

【目標に対する実績】

目標指標	基準年度	目標水準	2013年度実績（基準年度比） （）内は、2012年度実績
CO2排出原単位	2007	▲13%	▲14.7% (▲12.4%) <△1%> <(▲7.9%)>

(注1) 電力排出係数は、1.236t-CO2/kWh を用いた。

(注2) カッコ<>は調整後排出係数（2013年度：1.329kg-CO2/kWh、2014年度：1.554kg-CO2/kWh）を用いた。

【CO2 排出量実績】

CO2排出量 (万t-CO2)	CO2排出量 (万t-CO2) (前年度比)	CO2排出量 (万t-CO2) (基準年度比)
642.2 <758.6>	△0.2% <△14.2%>	※2
※1 616.1 ※1 <725.8>		

(注1) 電力排出係数は、1.236t-CO2/kWh を用いた。

(注2) カッコ<>は、調整後排出係数（2013年度：1.329kg-CO2/kWh、2014年度：1.554kg-CO2/kWh）を用いた。

※1 コージェネレーションによる CO2 削減実績を CO2 排出量に反映した値を併記

※2 当工業会は CO2 排出量については基準年を設けていない。

② データ収集実績（アンケート回収率等）、特筆事項

- ③ 生産活動量、エネルギー消費量・原単位、CO2 排出量・原単位の実績（実排出係数、クレジット調整後排出係数、排出係数固定、業界想定排出係数）

別紙4-1

【生産活動量】

2013 年度の生産出荷額は 17.5 兆円、前年度比 2.8%増、基準年度比 4%減であった。

【エネルギー消費量、エネルギー消費原単位】

（エネルギー消費量）

2013 年度のエネルギー消費量は 340.3 万 k1、前年度比 0.4%増、基準年度比 16%減であった。

（エネルギー消費原単位）

2013 年度のエネルギー消費原単位は 340.3 万 k1、前年度比 0.4%増、基準年度比 16%減であった。

【CO2 排出量、CO2 排出原単位】

（CO2 排出量）

電力排出係数 1.236t-CO2/kWh で算出した場合 2013 年度の CO2 排出量は 642.2 万-tco2、前年度比 0.2%増であった。
調整後排出係数（2013 年度：1.329kg-CO2/kWh、2014 年度：1.554kg-CO2/kWh）で算出した場合 2013 年度の CO2 排出量は 758.6 万-tco2、前年度比 14.2%増であった。

（CO2 排出原単位）

電力排出係数 1.236t-CO2/kWh で算出した場合 2013 年度の CO2 排出原単位は 366.8、前年度比 2.7%減、基準年度比 14.7%減であった。
調整後排出係数（2013 年度：1.329kg-CO2/kWh、2014 年度：1.554kg-CO2/kWh）で算出した場合 2013 年度の CO2 排出原単位は 434.3、前年度比 1.%増、基準年度比 7.9%減であった。

- ④ 国際的な比較・分析

国際的な比較は当工業会において統計をとっていない。来年度以降調査方法を検討する。

⑤ 実施した対策、投資額と削減効果

⑥ 投資実績の考察と取組の具体的事例

(考察)

2020年の目標達成に向けて、7年間で50万tの削減が必要である。
目標への削減テーマの充当率は約7割であり、達成に向けて楽観視はできない。

(取組の具体的事例)

会員企業の主な対策項目

- ① 目で見える日常管理への改善提案（設備のエネルギー分析等）
- ② 設備機器の管理項目・管理手法改善（ISO14001に基づく環境側面よりの分析）
- ③ 生産工程の統廃合（工場間等も含む）、生産効率向上等のプロセス合理化
- ④ 低CO₂排出熱源・燃料への変更・転換
- ⑤ エアコンプレッサー等の分散化と低圧化、最適化、間欠運転化等の運用改善
- ⑥ 油圧制御から電動制御への拡大
- ⑦ インバータ技術の応用展開・拡大
- ⑧ エネルギー使用状況の見える化運動、データ化による現状把握の徹底と結果の公開・PR等

⑦ 目標とする指標に関する2013年度の見通しと実績との比較・分析結果及び自己評価

当工業会は年度毎の目標を設定していない。
ただし、現在、実行計画に参加する163社の年度目標・実績をフォローする体制を試行・検討中で、管理体制の構築を目指していく。

(注1) 想定比 = (基準年度の実績水準 - 当年度の実績水準) / (基準年度の実績水準 - 当年度の想定した水準) × 100 (%)

(注2) BAU目標を設定している場合は、
想定比 = (当年度の削減量実績) / (当年度の想定した削減量) × 100 (%)

⑧ 2014年度の見通し

等工業会は年度毎の目標を設定していない。そのため、見通し等の調査は行っていない。
ただし、現在、一部会員企業と年度目標・実績をフォローする体制の試行・検討中で、今後、管理体制の構築を目指していく。

⑨ 2020年度の目標達成の蓋然性

進捗率：113%
分析・自己評価：
2013年度実績としては2007年度を基準に原単位で14.7%削減したが、今後2020

年までの削減量に対してはまだ 50 万トン CO2 削減が必須であり、楽観視できる状況ではない

(注1) 進捗率 = (基準年度の実績水準 - 当年度の実績水準) / (基準年度の実績水準 - 2020 年度の目標水準) × 100 (%)

(注2) BAU 目標を設定している場合は、
進捗率 = (当年度削減量実績) / (2020 年度の目標水準) × 100 (%)

⑩ クレジット等の活用実績・予定と具体的事例

【活用方針】

・目標が未達な状況が予測されても、日本がポスト京都に参加していない状況でのクレジット購入は意味がない。また、クレジットの活用は目標達成に対する会員企業の技術革新や人材育成に繋がらないため行わない

【活用実績】

当工業会はクレジットを活用していない

【具体的な取組】

当工業会はクレジットを活用していない

(3) 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）における排出削減目標

当工業会は業務部門における排出削減目標は省エネ法と同様の考えで、生産活動量として一括している。よってオフィスとして新たに目標は設定していない。

② エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績

本社オフィス等のCO₂排出実績（大手85社計）

	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度
床面積 (万㎡)	886	891	654	667	871	952	831	776
エネルギー消費量 (MJ)	337.3	343.1	334.7	322.7	330.4	309.6	304.1	197.0
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	68.3	74.5	67.2	64.8	66.7	71.1	63.2	66.7
エネルギー原単位 (MJ/㎡)	0.381	0.385	0.512	0.483	0.379	0.352	0.366	0.254
CO ₂ 排出原単位 (t-CO ₂ /万㎡)	77.1	83.6	102.8	97.1	76.6	74.7	76.0	85.9

③ 実施した対策と削減効果

生産工程における省エネを主体として活動をしている。

④ 実績の考察と取組の具体的事例

(考察)

(取組の具体的事例)

⑤ 今後実施予定の対策と削減効果の見通し

(4) 運輸部門における取組

① 運輸部門における排出削減目標

当工業会の運輸業務は主に委託である。よって目標は設定しない

② エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績

	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度
輸送量 (トン・km)	602	462	382	393	452	403	578	456
エネルギー消費量 (MJ)	81.8	58.9	19.3	17.5	20.6	17.0	24.0	17.7
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)	135.9	127.6	51.5	46.3	54.4	44.5	64.0	50.0
エネルギー原単位 (MJ/m ²)	30.8	22.2	0.051	0.045	0.046	0.042	0.042	0.041
CO ₂ 排出原単位 (t-CO ₂ /トン・km)	602	462	134.8	117.7	120.3	110.5	110.7	109.6

③ 実施した対策と削減効果

対策項目	対策内容	削減効果
		t-CO ₂ /年 削減
		t-CO ₂ /年 削減
		t-CO ₂ /年 削減

④ 実績の考察と取組の具体的事例

(考察)

(取組の具体的事例)

⑤ 今後実施予定の対策と削減効果の見通し

対策項目	対策内容	削減効果
		t-CO2/年 削減
		t-CO2/年 削減
		t-CO2/年 削減

Ⅲ. 低炭素製品・サービス等による他部門での貢献

(1) 低炭素製品・サービス等の概要、削減見込量及び算定根拠

低炭素製品・サービス等	当該製品等の特徴、従来品等との差異など	削減見込量	算定根拠、データの出所など
HV車(プリウス)用 EGR クーラー	HV車へのEGRシステム搭載で燃費約2%向上	年間 10万台として 2300t	当工業会 アンケート
ガソリン車(テミオ)用 EGR クーラー	ガソリンエンジン車へのEGRシステム搭載で燃費向上	年間 5万台として 1200t	当工業会 アンケート
イグニッションコイル	小型軽量化(重量当りのエネルギー向上)	重量当りのエネルギー 13%向上	当工業会 アンケート
トルクコンバータ (軽四輪車用)	流体動力伝達性能・効率の改良開発により、車両燃費を向上。(旧モデル他社製品比3%改善)	年間受注台数に対する 1年間のCO2削減効果 (4,176トン)	当工業会 アンケート
POWEEV	ハイブリッド車の燃費改善(排気熱回収)	約10%の燃費改善	当工業会 アンケート

(2) 2013年度の実績

低炭素製品・サービス等	取組実績	削減効果
HV車(プリウス)用 EGR クーラー	HV車へのEGRシステム搭載で燃費約2%向上	年間 10万台として 2300t
ガソリン車(テミオ)用 EGR クーラー	ガソリンエンジン車へのEGRシステム搭載で燃費向上	年間 5万台として 1200t
イグニッションコイル	小型軽量化(重量当りのエネルギー向上)	重量当りのエネルギー 13%向上
トルクコンバータ (軽四輪車用)	流体動力伝達性能・効率の改良開発により、車両燃費を向上。(旧モデル他社製品比3%改善)	年間受注台数に対する 1年間のCO2削減効果 (4,176トン)
POWEEV	ハイブリッド車の燃費改善(排気熱回収)	約10%の燃費改善

(3) 2013年度実績の考察と取組の具体的事例

<p>(考察)</p> <p>会員各社で軽量化、燃費改善製品の開発を行っているが、製品開発における環境側面の評価をより促進するため、LCI算出ツールの普及を図った。</p> <p>(取組の具体的事例)</p> <p>①日本LCAフォーラム表彰(会長賞)を受賞(2014年1月)</p> <p>②LCIツール説明会を開催(参加数:2013年79社、2014年130社)</p>

(4) 今後実施予定の取組

(2014 年度に実施予定の取組)

自動車主要部品で LCA データベースを整備、また、自動車部品の使用段階における環境効果算定基準の検討を行い、会員企業製品の CO2 削減効果を見える化し、環境効果を明らかにすることにより活動拡大を図っていく。

IV. 海外での削減貢献

(1) 海外での削減貢献の概要、削減見込量及び算定根拠

海外での削減貢献等	削減貢献の概要	削減見込量	算定根拠、データの出所など

(2) 2013 年度の実績

海外での削減貢献等	取組実績	削減効果

(3) 2013 年度実績取組の具体的事例

(取組の具体的事例) 会員向けに海外向けの省エネ事例をまとめた省エネ事例マップの作成・展開 (20 事例掲載)

(4) 今後実施予定の取組

(2020 年度に向けた取組予定) ・ 会員企業の海外生産拠点において、生産技術・設備の最適化を図り、エネルギー効率等の一層の向上を図る。 ・ 技術・人的交流また省エネノウハウ事例集等を通じて、当工業会で培われた省エネ技術や管理ノウハウを海外に展開していく。

V. 革新的技術の開発・導入

(1) 革新的技術の概要、導入時期、削減見込量及び算定根拠

革新的技術	技術の概要 ・革新的技術とされる根拠	削減見込量	算定根拠、データの出所など

(2) 2013 年度の取組実績

革新的技術	取組実績

(3) 2013 年度実績の考察と取組の具体的事例

<p>(考察)</p> <p>(取組の具体的事例)</p>

(4) 今後実施予定の取組とスケジュール

<p>(今後のスケジュール)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 先進的な CO2 削減技術の応用展開を確実に推進する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 高効率バーナー、高効率燃焼システム ・ 未利用エネルギー回収と利用（工程内、場内、地域利用） ・ 次世代自動車の開発実用化に向け、部品メーカーの立場から最大限の取組みを推進する。

VI. その他の取組

(1) 2020年以降の低炭素社会実行計画・削減目標

項目		計画の内容
1. 国内の企業活動における2030年の削減目標	目標	<p>【検討状況】 2020年目標である原単位で年平均1%削減の継続可否について検討中</p>
	設定根拠	<p>(設定根拠) 【検討状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ライフスタイル変化、エネルギー及びインフラ変化等から自動車部品産業への影響 ・ 国内自動車生産・販売台数、次世代車両拡大による自動車部品産業への影響 <p>等、不確定要素が多く、2030年の自動車部品の産業規模及び構造は大きく変化と予測されるため、2030年の条件設定は困難な状況</p> <p>(2025年の見通し)</p>
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減貢献		<p>自動車部品工業会における検討体制について報告します</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本年7月、策定要請を受けて上位委員会への動向提示を行い、目標設定の必要性と検討体制を合意 ・ 9月正式に検討体制を立ち上げ、主要会社で検討開始 ・ 12月までに削減案を集約 ・ 2015年1～3月の期間で上位委員会に削減案を提示し、低炭素社会実行計画を作成
3. 海外での削減貢献		
4. 革新的技術の開発・導入		
5. その他の取組・特記事項		

(2) 情報発信

① 業界団体における取組

・温暖化防止推進分科会 事例・情報展開タスクフォースを中心に、会員会社の CO2 低減事例の集約と展開、省エネ優良工場見学、勉強会等の企画を通して、会員会社への情報発信

② 個社における取組

・主要個社においては、環境目標・実績をはじめ、具体的な取組み事例についてホームページや冊子等に掲載し、情報発信を積極的に推進

③ 取組の学術的な評価・分析への貢献

・なし

(3) 家庭部門（環境家計簿等）、リサイクル、CO2 以外の温室効果ガス排出削減等の取組

・個社において、製品の開発設計段階においてはリサイクル性を配慮し、製品の分解性、材料識別、再利用等の改善に努める。また使用済み製品においてはリユース、リサイクル技術の開発に努める。その為、当工業会としての活動指針を明確にし、課題を共有化しながら具体的なリサイクル事例を会員間に配布することにより啓発活動を図る。
・また、工場森づくり、SF6 などの温暖化ガスの低減、環境月間における家庭・従業員への教育・啓発推進

(4) 検証の実施状況

① 計画策定・実施時におけるデータ・定量分析等に関する第三者検証の有無

検証実施者	内容
<input checked="" type="checkbox"/> 政府の審議会	
<input type="checkbox"/> 経団連第三者評価委員会	
<input type="checkbox"/> 業界独自に第三者（有識者、研究機関、審査機関等）に依頼	<input type="checkbox"/> 計画策定 <input type="checkbox"/> 実績データの確認 <input type="checkbox"/> 削減効果等の評価 <input type="checkbox"/> その他 ()

② (①で「業界独自に第三者（有識者、研究機関、審査機関等）に依頼」を選択した場合) 団体ホームページ等における検証実施の事実の公表の有無

<input checked="" type="checkbox"/> 無し	
<input type="checkbox"/> 有り	掲載場所：