

自動車部品業界の「低炭素社会実行計画」(2020年目標)

		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	<p><u>対象とする事業領域:</u> 生産工場、オフィス棟、実験・研究棟</p> <p><u>将来見通し:</u> 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CO₂排出量目標を設定する。</p> <p><u>電力排出係数:</u> 電力係数は4.53 t - CO₂/万 kWhで固定</p>
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減		<p><u>概要・削減貢献量:</u> 《サプライチェーン全体での削減》 国内の自動車部品業界は約7500社の全体規模であり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、工法・設備や管理ノウハウを着実に伝えることで、当工業会全体での削減活動を推進する。</p> <p>《自動車燃費改善への貢献》 車両メーカーの燃費改善の開発に貢献するため、原材料の調達から製品の廃棄までのライフサイクルを考慮した製品設計を行う。その成果を拡大するためサプライチェーンと取り組む仕組みや体制づくりを推進する。</p> <p>《教育・キャンペーンによる意識啓発》 行政や教育機関と連携した教育システムにより、環境教育の拡大、従業員や家族も参加できる教育プログラムを実行する。</p>
3. 海外での削減貢献		<p>《技術普及》 新興国における低炭素の製品開発・工法開発と普及を通じて生産、輸送、走行段階での削減に貢献するとともに、海外工場への省エネ技術、工法・設備や管理ノウハウの更なる展開を推進する。</p> <p>《地域貢献》 国内外において、地域の植樹や森林保全による自然環境保護・生態系保護、地域交流を通じた人材育成を推進する。</p>
4. 革新的技術の開発・導入		<p><u>概要・削減貢献量:</u> 製造方法や製造設備での削減並びに使用段階での削減に貢献できる技術の開発とともに、原材料から廃棄までのライフサイクルで削減に貢献できる技術開発に取り組む。</p>
5. その他の取組・特記事項		

自動車部品業界の「低炭素社会実行計画」(2030年目標)

		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	2030年のCO ₂ 排出量原単位を、2007年度を基準に20%の改善を図る。
	設定 根拠	<p>対象とする事業領域： 生産工場、オフィス棟、実験・研究棟</p> <p>将来見通し： 2030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、エネルギー及びインフラの変化、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が、今回、日本自動車工業会の想定（四輪生産1,170万台、次世代車比率45%、次世代車生産は現行車比CO₂ 20%増加）をベースとし、最大限の努力を図る原単位目標を設定。ただし、産業やエネルギー構造等の新たな変化が発生した場合は目標の見直しを図る。</p> <p>電力排出係数： 電力係数は4.53 t - CO₂/万 kWhで固定</p>
2. 低炭素製 品・サービス 等による他部 門での削減		<p>概要・削減貢献量： 《サプライチェーン全体での削減》 国内の自動車部品業界は約7500社の全体規模であり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、工法・設備や管理ノウハウを着実に伝えることで、当工業会全体での削減活動を推進する。</p> <p>《自動車燃費改善への貢献》 車両メーカーの燃費改善の開発に貢献するため、原材料の調達から製品の廃棄までのライフサイクルを考慮した製品設計を行う。その成果を拡大するためサプライチェーンと取り組む仕組みや体制づくりを推進する。</p> <p>《教育・キャンペーンによる意識啓発》 行政や教育機関と連携した教育システムにより、環境教育の拡大、従業員や家族も参加できる教育プログラムを実行する。</p>
3. 海外での 削減貢献		<p>概要・削減貢献量： 《技術普及》 新興国における低炭素の製品開発・工法開発と普及を通じて生産、輸送、走行段階での削減に貢献するとともに、海外工場への省エネ技術、工法・設備や管理ノウハウの更なる展開を推進する。</p> <p>《地域貢献》 国内外において、地域の植樹や森林保全による自然環境保護・生態系保護、地域交流を通じた人材育成を推進する。</p>
4. 革新的技術 の開発・導入		<p>概要・削減貢献量： 製造方法や製造設備での削減並びに使用段階での削減に貢献できる技術の開発とともに、原材料から廃棄までのライフサイクルで削減に貢献できる技術開発に取り組む。</p>
5. その他の 取組・特記事項		

◇ 昨年度フォローアップを踏まえた取組状況

【昨年度の事前質問、フォローアップワーキングでの委員からの指摘を踏まえた計画に関する調査票の記載見直し状況（実績を除く）】

- 昨年度の事前質問、フォローアップワーキングでの指摘を踏まえ説明などを修正した
（修正箇所、修正に関する説明）

○次世代車比率の設定方法と比率増加に伴う影響について、昨年度自工会で設定された数値を採用した。部品点数の増減が予測される。

○部工会 CO2 増加の理由について、会員主要会社から増減ヒアリングを実施した。

○工業会同士での取り組みを始めて欲しい。→自工会と定期情報交換を継続

- 昨年度の事前質問、フォローアップワーキングでの指摘について修正・対応などを検討している
（検討状況に関する説明）

自動車部品工業における地球温暖化対策の取組

平成 30 年 9 月 20 日
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

標準産業分類コード：

エンジン搭載部品、電気電装部品、駆動・伝道部品、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	6,813社	団体加盟 企業数	436社	計画参加 企業数	133社 (30.5%)
市場規模	売上高 33.2兆円	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 12.3兆円 (70%)
エネルギー 消費量	—	団体加盟 企業エネ ルギー消 費量	358.9万k1	計画参加 企業エネ ルギー消 費量	254.5万k1

出所:団体加盟企業は、平成 30 年 5 月 現在
企業数・市場規模「工業統計調査[平成28(2016)年実績 確報 産業別統計表]」より

(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

エクセルシート【別紙1】参照。

② 各企業の目標水準及び実績値

エクセルシート【別紙2】参照。

(4) カバー率向上の取組

① カバー率の見通し

年度	自主行動計画 (2012年度) 実績	低炭素社会実 行計画策定時 (2013年度)	2017年度 実績	2018年度 見通し	2020年度 見通し	2030年度 見通し
企業数	197社	163社	133社	150社	150社	150社
売上規模	15,194,800	13,866,000	12,260,916	12,000,000	12,000,000	12,000,000
エネルギー 消費量	332.6	328.8	358.9			

(カバー率の見通しの設定根拠)

- ・カバーされていない残り 30%、企業数で約 70%を占めるのは中小企業であり、高度な実績報告への工数確保（専門家の配置）が困難であることや、退会、提出先業界団体の変更の影響と推測できる。
- ・会員各社へのフォローアップ強化や省エネ事例集の展開、省エネ関連の勉強会・見学会の開催等、省エネに関心をもって頂く活動を継続するとともに報告様式の簡素化等に取り組むカバー率向上に努める。

② カバー率向上の具体的な取組

	取組内容	取組継続予定
2017年度	省エネに関する勉強会、見学会の開催	有
	HP を通じた会員各社の省エネ取組み事例紹介	有
	中小企業の実績報告向上を図るため詳細報告様式から簡易様式に変更	有
2018年度以降	本部・支部の両面から有益な改善事例展開を図り、実績報告を拡充	有

(取組内容の詳細)

2017年度に実施した省エネに関する勉強会・見学会等の参加企業数は96社。

(5) データの出典、データ収集実績（アンケート回収率等）、業界間バウンダリー調整状況
【データの出典に関する情報】

指標	出典	集計方法
生産活動量	<input type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 省エネ法 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input checked="" type="checkbox"/> その他(推計等)	2017 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 type="checkbox"/> 省エネ法 <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133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70%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1.43((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
CO ₂ 排出量	<input type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 省エネ法・温対法 <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1.43により推計した

【アンケート実施時期】

2018年6月～9月

【アンケート対象企業数】

会員企業 436 社

【アンケート回収率】 30.5%

【業界間バウンダリーの調整状況】

- 複数の業界団体に所属する会員企業はない
 複数の業界団体に所属する会員企業が存在
 バウンダリーの調整は行っていない
 (理由)

バウンダリーの調整を実施している
 <バウンダリーの調整の実施状況>

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。

【その他特記事項】

II. 国内の企業活動における削減実績

(1) 実績の総括表

【総括表】(詳細はエクセルシート【別紙4】参照。)

	基準年度 (2007年度)	2016年度 実績	2017年度 見通し	2017年度 実績	2018年度 見通し	2020年度 目標	2030年度 目標
生産活動量 (単位：億円)	182867	168544		175485		167000	163000
エネルギー 消費量 (単位：万k1)	397.5	328.8		338.1			
内、電力消費量 (億kWh)	96	95		100			
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	611.2 ※1	637.9 ※2	※3	655.6 ※4	※5	623 ※6	560 ※7
エネルギー 原単位 (単位：万k1 / 10兆円)	191.1	195.2		192.7			
CO ₂ 原単位 (単位：万t- CO ₂ /10兆円)	369.5	378.7		373.6		374.5	344.4

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6	※7
排出係数[kg-CO ₂ /kWh]	0.453	0.453	0.453	0.453	0.453	0.453	0.453
実排出/調整後/その他	実排出	実排出	実排出	実排出	実排出	実排出	実排出
年度	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2007
発電端/受電端	受電端	受電端	受電端	受電端	受電端	受電端	受電端

【2020年・2030年度実績評価に用いる予定の排出係数に関する情報】

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(発電端／受電端) <input checked="" type="checkbox"/> 特定の排出係数に固定 <input checked="" type="checkbox"/> 過年度の実績値(0.453kgCO ₂ /kWh 2007年度 受電端) <input type="checkbox"/> その他(排出係数値:〇〇kWh/kg-CO ₂ 発電端／受電端) <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"/> 総合エネルギー統計(〇〇年度版) <input type="checkbox"/> 温対法 <input type="checkbox"/> 特定の値に固定 <input type="checkbox"/> 過年度の実績値(〇〇年度:総合エネルギー統計) <input type="checkbox"/> その他 <上記係数を設定した理由>

(2) 2016年度における実績概要

【目標に対する実績】

<2020年目標>

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2020年度目標値
CO ₂ 排出量原単位	2007	▲13.0%	374.5

目標指標の実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2016年度 実績	2017年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2016年度比	進捗率*
430.5	378.7	373.6	▲13.2%	▲1.3%	101.6%

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

進捗率【基準年度目標】=(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(%)

進捗率【BAU目標】=(当年度のBAU-当年度の実績水準) / (2020年度の目標水準) × 100(%)

<2030 年目標>

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2030年度目標値
CO ₂ 排出量原単位	2007	▲20.0%	344.4

目標指標の実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2016年度 実績	2017年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2016年度比	進捗率*
430.5	378.7	373.6	▲13.2%	▲1.3%	66.1%

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

進捗率【基準年度目標】= (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－2030年度の目標水準)×100(%)

進捗率【BAU目標】= (当年度のBAU－当年度の実績水準)／(2030年度の目標水準)×100(%)

【調整後排出係数を用いたCO₂排出量実績】

	2017年度実績	基準年度比	2016年度比
CO ₂ 排出量	655.6万t-CO ₂	▲16.8%	2.8%

(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

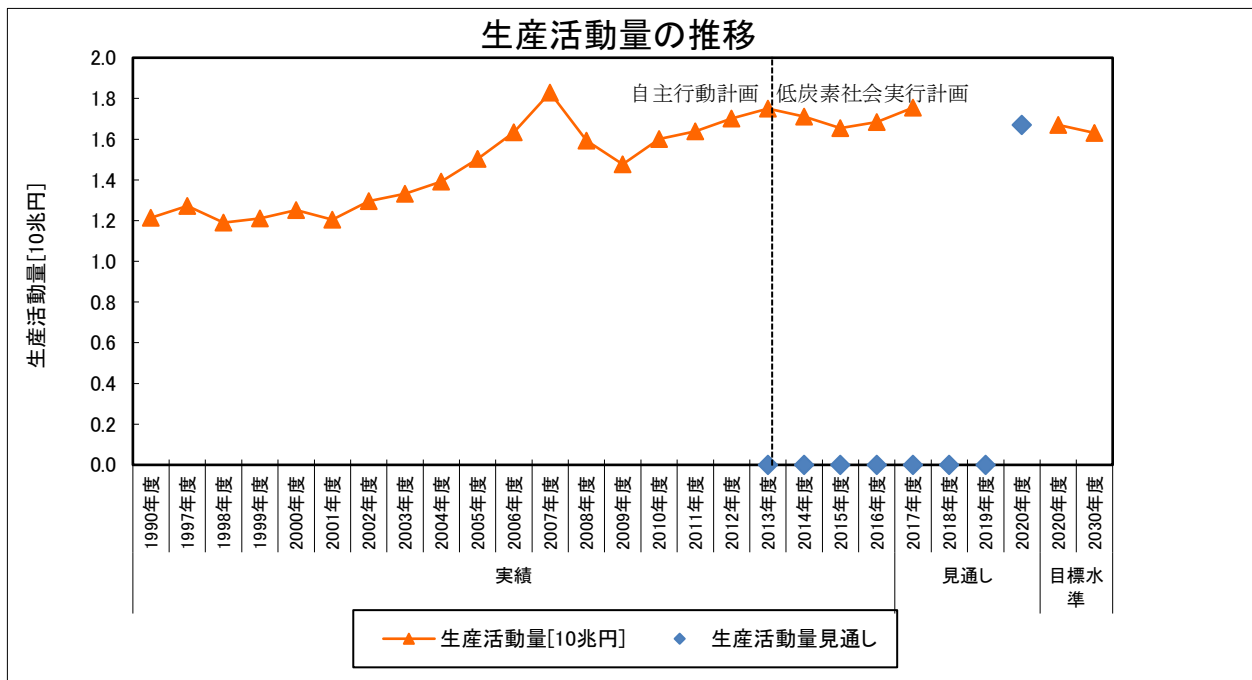
【生産活動量】

<2017年度実績値>

生産活動量（単位：10億円）：17549 （基準年度比 96.0%、2016年度比 104.2%）

<実績のトレンド>

(グラフ)



(過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察)

2009年度のリーマンショック、2014年度の消費税増税の影響で落ち込んだが、以降は緩やかに回復傾向である。対前年比では2017年度生産活動量は4.2%増加した。

【エネルギー消費量、エネルギー原単位】

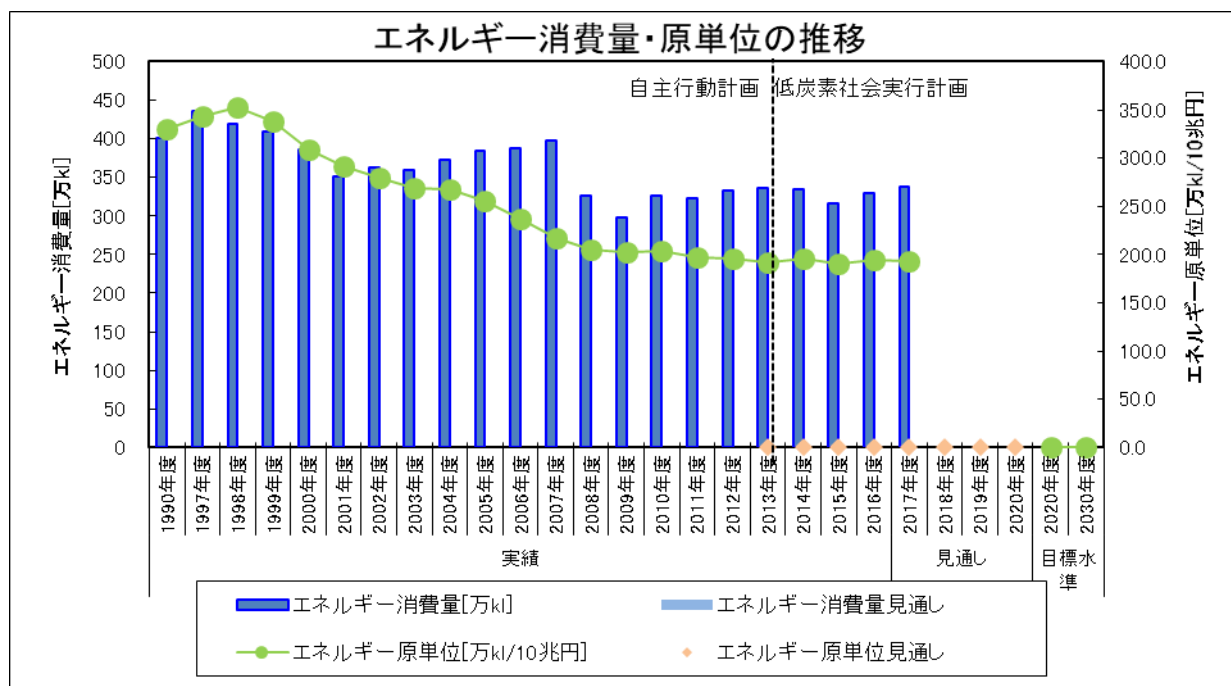
<2017年度の実績値>

エネルギー消費量：338.1（原油換算万 k1） （基準年度比 85.1%、2016年度比 109.2%）

エネルギー原単位：192.7 （基準年度比 88.6%、2016年度比 98.7%）

<実績のトレンド>

(グラフ)



(過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察)

2009年度のリーマンショック、2014年度の消費税増税の影響で生産活動量が落ち込んだが、以降は緩やかに回復傾向である。対前年度比では生産活動量の増加に伴い、エネルギー消費量が9.2%増加、エネルギー原単位が1.3%減少した。

<他制度との比較>

(省エネ法に基づくエネルギー原単位年平均▲1%以上の改善との比較)

当工業会・温暖化防止推進分科会18社のアンケート結果をみると、過去6年間の平均で▲1%以上の改善が未達となる企業が半数を占める状況である。

基準年度と比較して生産高が減少しており、固定エネルギー比率の増加に伴い原単位は悪化傾向にあると推測される。

(省エネ法ベンチマーク指標に基づく目指すべき水準との比較)

ベンチマーク制度の対象業種である

<ベンチマーク指標の状況>

ベンチマーク制度の目指すべき水準：○○

2017年度実績：○○

<今年度の実績とその考察>

☐ ベンチマーク制度の対象業種ではない

【CO₂排出量、CO₂原単位】

<2017年度の実績値>

CO₂排出量（単位：万 t-CO₂ 排出係数：0.453kg-CO₂/kWh）：655.6

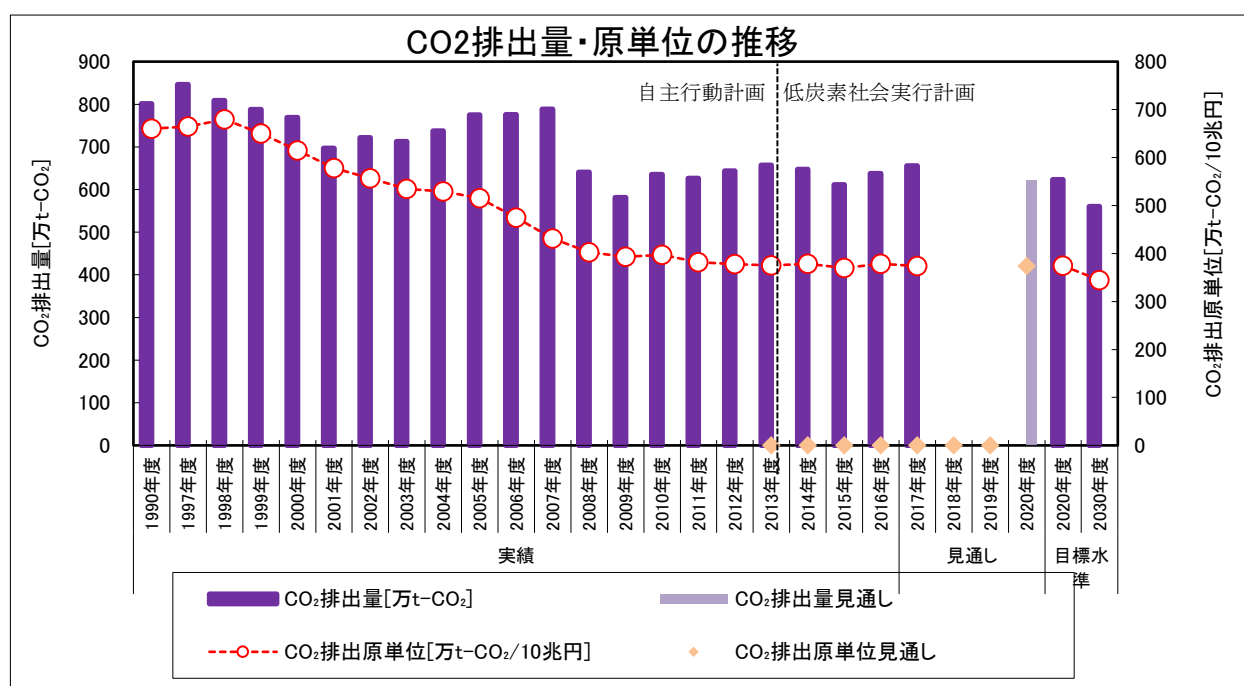
（基準年度比 83.2%、2016年度比 102.8%）

CO₂原単位（単位： 排出係数：0.453kg-CO₂/kWh）：373.6

（基準年度比 87.0%、2016年度比 98.7%）

<実績のトレンド>

（グラフ）



排出係数:0.453kg-CO₂/kWh

(過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察)

CO₂ 排出量は生産活動量(出荷額)の増加により前年比 4.2%増加したが、固定部分の影響が下がったため CO₂ 排出原単位については前年比 0.8%減少した。

【要因分析】（詳細はエクセルシート【別紙5】参照）

（CO₂排出量）

	基準年度→2017年度変化分		2016年度→2017年度変化分	
	（万 t-CO ₂ ）	（%）	（万 t-CO ₂ ）	（%）
事業者省エネ努力分	-86.7	-11.0%	-8.4	-1.3%
燃料転換の変化	-50.1	-6.4%	-8.3	-1.3%
購入電力の変化	33.9	4.3%	7.9	1.2%
生産活動量の変化	-29.7	-3.8%	26.5	4.2%

（エネルギー消費量）

	基準年度→2017年度変化分		2016年度→2017年度変化分	
	（万kl）	（%）	（万kl）	（%）
事業者省エネ努力分	-4.4	-1.3%	-43.3	-10.9%
生産活動量の変化	13.8	4.2%	-16.0	-4.0%

（要因分析の説明）

基準年度との比較では生産活動量の減少、原単位・省エネ努力の改善の影響でCO₂排出量が減少した。前年度との比較では生産活動量の増加に伴い、CO₂排出量が増加した。

(4) 実施した対策、投資額と削減効果の考察

【総括表】 (詳細はエクセルシート【別紙6】参照。)

年度	対策	投資額 (百万円)	年度当たりの エネルギー削減量 CO ₂ 削減量 (t-CO ₂ / 年)	設備等の 使用期間 (見込み)
2017 年度	照明の LED 化	243	1,070	15
	コンプレッサの小型分散・高効率化、エア配管改善	136	750	30
	生産設備モータのインバーター化	44	270	15
2018 年度	エア改善	50	200	15
	照明の LED 化	42	180	15
	空調設備の高効率化	20	100	15
2019 年度 以降	エア改善	50	200	15
	照明の LED 化	20	100	15
	空調設備の高効率化	20	100	15

【2017 年度の取組実績】

(設備投資動向、省エネ対策や地球温暖化対策に関連する投資の動向)

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

生産工程 (使用側)

設備工程改善

放熱ロス低減 温水洗浄機タンクの断熱強化
(防水対策によりグラスウールの断熱性の継続)

からくり改善 からくり利用による動力源の最小化
(からくりの活用で、エアシリンダーの廃止)

エアブロー間欠化 洗浄機のエアブローのパルス化
(他にも同様な展開事例が多数)

省エネ設備導入

モータ高効率化 新規設備導入時に高効率 IPM モータ (同期モータ) を
導入し回転数制御を実施

ヒートポンプ化 温水洗浄機へのヒートポンプ導入
(電気ヒータでの加温⇒ヒートポンプ (高効率) への切替)

管理改善

エア漏れ対策 エア機器の継ぎ手の変更によるエア漏れ恒久対策
(劣化しにくいホース・袋ナット方式の採用など)

空転防止	生産終了後の省エネ停止回路の時間を短縮 (ロボットの生産終了後の自動停止時間を 10 分⇒1 分)
建物 (供給側)	
照明制御	事務所照明の画像センサーによる照明制御の見直し (人の在籍状況に画像センサーで検知して調光制御)
熱源の変更	燃料の重油から LNG 化による低 CO2 置換 (ボイラ、加熱炉の燃料を LNG へ切替)

【2018 年度以降の取組予定】

(今後の対策の実施見通しと想定される不確定要素)

【BAT、ベストプラクティスの導入進捗状況】

BAT・ベストプラクティス等	導入状況・普及率等	導入・普及に向けた課題
加熱炉の断熱強化 (断熱材・断熱塗料等)	2017年度 50% 2020年度 60% 2030年度 100%	—
生産効率の向上 (生産建 屋・ライン改廃、JIT 活 動推進)	2017年度 50% 2020年度 100% 2030年度 100%	—
再生可能エネルギー(太陽 光発電等)の導入	2017年度 5% 2020年度 10% 2030年度 100%	—

【業界内の好取組事例、ベストプラクティス事例、共有や水平展開の取組】

温暖化防止分科会活動を通じて、高効率・低コストな各社の最新省エネ事例を収集し事例集として会員企業に発行。

(5) 想定した水準 (見通し) と実績との比較・分析結果及び自己評価

【目標指標に関する想定比の算出】

* 想定比の計算式は以下のとおり。

$$\text{想定比【基準年度目標】} = \frac{(\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準})}{(\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の想定した水準})} \times 100(\%)$$

$$\text{想定比【BAU 目標】} = \frac{(\text{当年度の削減実績})}{(\text{当該年度に想定した BAU 比削減量})} \times 100(\%)$$

想定比 = 想定した水準を設けていないので計算不可

【自己評価・分析】（3段階で選択）

＜自己評価及び要因の説明＞

- 想定した水準を上回った(想定比=110%以上)
- 概ね想定した水準どおり(想定比=90%~110%)
- 想定した水準を下回った(想定比=90%未満)
- 見通しを設定していないため判断できない(想定比=-)

(自己評価及び要因の説明、見通しを設定しない場合はその理由)

(自己評価を踏まえた次年度における改善事項)

(6) 次年度の見通し

【2018年度の見通し】

	生産活動量	エネルギー消費量	エネルギー原単位	CO ₂ 排出量	CO ₂ 原単位
2017年度実績	175485 (100万円)	338.1 (万kl)	192.7	656 (万t-CO ₂)	373.6
2018年度見通し					

(見通しの根拠・前提)

(7) 2020年度の目標達成の蓋然性

【目標指標に関する進捗率の算出】

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

$$\text{進捗率【基準年度目標】} = \frac{(\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準})}{(\text{基準年度の実績水準} - \text{2020年度の目標水準})} \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率【BAU目標】} = \frac{(\text{当年度のBAU} - \text{当年度の実績水準})}{(\text{2020年度の目標水準})} \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率} = (431 - 370) / (431 - 375) \times 100(\%)$$

$$= 108.9\%$$

【自己評価・分析】（3段階で選択）

＜自己評価とその説明＞

- 目標達成が可能と判断している

(既に進捗率が 2020 年度目標を上回っている場合、目標見直しの検討状況)

顧客である日本自動車工業会による 2020 年生産台数等の見通しをもとに、自動車部品への出荷額等の影響を見極める必要がある。見直しの有無を含め検討する。

目標達成に向けて最大限努力している

(目標達成に向けた不確定要素)

- ・新エネルギー車等、製品構成変化による出荷額減。
- ・異常気象（高低温）による冷暖房等固定エネルギー増。

(今後予定している追加的取組の内容・時期)

会員企業のうち省エネ法で定められた特定事業者は、エネルギー原単位年 1 %低減達成に努力している。部工会は其中で CO2 削減に影響力のある大手 20 社について、個社目標および達成のための PDCA の状況を把握し、全体のマネジメントができるよう体制を強化していく。

目標達成が困難

(当初想定と異なる要因とその影響)

(追加的取組の概要と実施予定)

(目標見直しの予定)

(8) 2030 年度の目標達成の蓋然性

【目標指標に関する進捗率の算出】

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

$$\text{進捗率【基準年度目標】} = (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{基準年度の実績水準} - \text{2030 年度の目標水準}) \times 100 (\%)$$

$$\text{進捗率【BAU 目標】} = (\text{当年度の BAU} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{2030 年度の目標水準}) \times 100 (\%)$$

$$\text{進捗率} = (431 - 370) / (430 - 345) \times 100 (\%)$$

=70.9%

【自己評価・分析】

（目標達成に向けた不確定要素）

2030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、エネルギー及びインフラの変化、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予測が困難である。

（既に進捗率が2030年度目標を上回っている場合、目標見直しの検討状況）

（9）クレジット等の活用実績・予定と具体的事例

【業界としての取組】

- クレジット等の活用・取組をおこなっている
- 今後、様々なメリットを勘案してクレジット等の活用を検討する
- 目標達成が困難な状況となった場合は、クレジット等の活用を検討する
- クレジット等の活用は考えていない

【活用実績】

- エクセルシート【別紙7】参照。

【個社の取組】

- 各社でクレジット等の活用・取組をおこなっている
- 各社ともクレジット等の活用・取組をしていない

【具体的な取組事例】

取得クレジットの種別	
プロジェクトの概要	
クレジットの活用実績	

取得クレジットの種別	
プロジェクトの概要	
クレジットの活用実績	

取得クレジットの種別	
------------	--

プロジェクトの概要	
クレジットの活用実績	

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	削減実績 (2017年度)	削減見込量 (2020年度)	削減見込量 (2030年度)
1	HEV や EV 用の部品供給による CO2 削減	3 万トン削減	3.5 万トン削減	4 万トン削減
2	自動車部品の軽量化による燃費貢献	5.3 トン削減	5 万トン削減	4.5 万トン削減
3	第 4 世代コモンレールシステムによる CO2 削減貢献(第 3 世代比)	610,000t (車両使用 10 年間)	(市場占有率・車両台数に依存)	(市場占有率・車両台数に依存)
4	電動ウォーターポンプ	5250	10500	38500
5	BOC	-163 万 t-CO2	-241 万 t-CO2	未算出

(当該製品等の特徴、従来品等との差異、及び削減見込み量の算定根拠や算定の対象としたバリューチェーン/サプライチェーンの領域)

- 購入資材が全て製品に転化されていると仮定。前年との購入総量との差は 33000t(グローバル)。車両軽量化による年間の CO2 削減量は部工会 LCI ガイドライン(使用段階)に基づく。部工会 LCI ガイドラインで規定する車両使用期間 10 年分の削減効果を製品製造当年で積算計上。
- 自動車用軽量化ばね) ①40 年間で従来製品に対して 50%重量を削減した自動車用懸架ばね・スタビライザー・ラジアスロッドを供給 ②25 年間で従来製品に対して 53%重量を削減した自動車用バルブばねを供給
- 第 4 世代コモンレールの 16 年度国内年間売上増加分が 140000 台。第 3 世代に対して 3%燃費向上すると仮定。
燃費は部工会 LCI ガイドライン記載の標準車両燃費 17.6km/L(5.68L/100km)と仮定。
年間走行距離は部工会 LCI ガイドライン記載の標準年間走行距離 12000kmと仮定。
部工会 LCI ガイドラインで規定する車両使用期間 10 年分の削減効果を製品製造当年で積算計上。
- 車両搭載数は 1 個/台とし、得意先の環境対応車展開計画より台数を推定。
CO2 量の算出は部工会 LCI ツールにより行い、典型的コンベンショナルタイプから典型的電動タイプへの変更による効果を積算とした。
- CVT/AT ミッションのオイルを、クーラントを用いて冷却または暖めることによりオイルの温度を最適化し、燃費の向上を図る製品。車両燃費向上に伴うライフでの CO2 削減量×年間販売台数

※部工会 LCI ガイドライン及び LCI ツールに関しては、JAPIA 環境情報誌第 3 号「4. 業界内 LCA 普及への取り組み紹介(部品業界の新たな試み)/LCA 分科会。」をご参照ください。(http://www.japia.or.jp/work/EMC_vol3_20180928.pdf)

(2) 2017 年度 of 取組実績 (取組の具体的事例)

- 1 製品全体の軽量化活動により燃費削減に貢献
- 2 新型コモンレールの販売拡大
- 3 燃費規制、EV 化等で、軽量化ニーズが高まる中、開発における軽量化WG にて、テーマ、L/O 時期を設定して取り組み中。
- 4 HEV（ハイブリッド）車やEV（電気自動車）用部品の供給
- 5 新規開発品の企画・試作段階において、製造時のCO2 排出量を JAPIA LCI ツールを活用して算出。

（取組実績の考察）

- ・部工会 LCI ガイドライン* で使用段階の環境負荷算出方法が定義されたため、透明性、公正性、客観性の高い削減効果を示すことができた。
- ・軽量化による貢献度を把握するため、LCAを活用した製品の環境評価の検討を行った。

*部工会 LCI ガイドライン <http://www.japia.or.jp/work/guideline.html>

（3）2018 年度以降の取組予定

- ・エコビジョン 2025 に基づき、製品が搭載された新車全体の燃費を 2020 年に 30%削減(2012 年基準)し、2025 年にはエネルギー1/2 を目指す。
- ・新規開発品の企画・試作段階において、CO2 排出量を JAPIA LCI ツールを活用して算出する活動を継続する。

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	削減実績 (2017年度)	削減見込量 (2020年度)	削減見込量 (2030年度)
1	本社からの省エネ専門家による現場省エネ改善積上げ支援	4,000 t-CO2	継続	継続
2	生産設備の省エネ推進	150 t-CO2	520 t-CO2	未定
3	再エネ（太陽光発電）の導入	602 t-CO2	8,546 t-CO2	17,000 t-CO2

(削減貢献の概要、削減見込み量の算定根拠)

1. 本社からの省エネ専門家による現場省エネ改善積上げ支援
生産側（1名）と施設側（1名）の省エネ専門家がG会社を現認し、省エネ着眼点の教育及び改善案件の積上げ実施
2. 生産設備の省エネ推進
国内省エネ事例の海外展開、実施済み台数、今後の実施予定より見込み量算出。
3. 2020年の見込みは、現在の導入計画と導入地域のCO2換算計数をかけて算出

(2) 2017年度の実績

(取組の具体的事例)

1. 本社からの省エネ専門家による現場省エネ改善積上げ支援
グループ会社を専門家が現認し、省エネ改善積上げ支援を実行
2. 国内省エネ事例の海外展開、生産設備の省エネ対策強化
3. コンプレッサーの改善（高効率化・吸気改善など）
照明のLED化
生産性向上によるエネルギー削減

(取組実績の考察)

1. 本社からの省エネ専門家による現場省エネ改善積上げ支援

省エネ専門家が現認するとグループ会社はまだ省エネ改善の取りしろが多くあり、CO2 削減が可能。本活動を継続し、やり尽くしを図る。

2. 国内省エネ事例の展開では、エアの改善、設備の断熱など低コストで実施可能な事例を中心に展開、各拠点でのやり切りにより、大幅な原単位の改善に繋がった。

(3) 2018 年度以降の取組予定

1. 本社からの省エネ専門家による現場省エネ改善積上げ支援
毎月のグループ会社毎のCO2 排出量・原単位実績に基づき、省エネ支援を要否判断し、実行（年間数拠点で支援継続）
2. 省エネ事例の展開、やり切り活動の継続により、徹底的な原単位低減に取り組む。
3. 日本でのエネルギー見える化を活用した改善事例を横展し、削減取組みを推進

V. 革新的技術の開発・導入

(1) 革新的技術・サービスの概要、導入時期、削減見込量及び算定根拠

	革新的技術・サービス	導入時期	削減見込量
1	ガスを熱源とした液化石油(LP)ガス気化強制装置	2014年	7 (t-CO2/Y・台)
2	ハイブリッド溶解保持炉の開発	2016年	従来の50%減
3	木質ペレット焚吸収冷温水機	2008年(2015年改良)	30 (t-CO2/Y・台)

(技術・サービスの概要・算定根拠)

- ガスを熱源とした液化石油(LP)ガス気化強制装置
 - この装置の9割以上が電気を熱源としているが、近年のエネルギーの多様化により、エネルギー効率の高いガスを熱源とした機器の開発を行った。ガスを熱源とすることにより、同等の蒸発能力を持つ電気式の機器と比べて、CO2排出量が約50%削減できた。
- ハイブリッド溶解保持炉の開発
 - 炉体の小型化・断熱性向上による放熱低減、加・保温エネルギーをガスから電気に変更したことによる排ガスレスなどにより、CO2排出量を従来より50%減らした。
- 木質ペレット焚吸収冷温水機
 - 木質ペレット焚吸収冷温水機は熱源として木材を使用するため、従来のガスや油の使用量を削減でき、1台あたり年間、約30トン-CO2削減に貢献している。燃料としては、2015年にバーナーの改良を行い、間伐材や背板材などの幅広い原材料を熱源とすることができるようにした。2017年までに130台を設置している。
 - またその技術を応用し、熱源をそのまま利用できる温風機を開発し普及を図っている。2017年までに91台を設置している。

(2) ロードマップ

	技術・サービス	2017	2018	2019	2020	2025	2030	2050
1								
2								
3								

(3) 2017年度の取組実績

(取組の具体的事例、技術成果の達成具合、他産業への波及効果、CO2削減効果)

① 参加している国家プロジェクト

② 業界レベルで実施しているプロジェクト

③ 個社で実施しているプロジェクト

(4) 2018年度以降の取組予定

(技術成果の見込み、他産業への波及効果・CO2削減効果の見込み)

① 参加している国家プロジェクト

② 業界レベルで実施しているプロジェクト

③ 個社で実施しているプロジェクト

(5) 革新的技術・サービスの開発に伴うボトルネック（技術課題、資金、制度など）

(6) 想定する業界の将来像の方向性（革新的技術・サービスの商用化の目途・規模感を含む）

* 公開できない場合は、その旨注釈ください。

(2020年)

(2030 年)

(2030 年以降)

VI. 情報発信、その他

(1) 情報発信（国内）

① 業界団体における取組

取組	発表対象：該当するものに「○」	
	業界内限定	一般公開
省エネ事例集の発行	○	
省エネ関連説明会の開催	○	
省エネ関連工場見学の開催	○	

<具体的な取組事例の紹介>

- ・温暖化防止推進分科会では毎年会員企業からの省エネ事例を集約し全会員企業に情報を発信している
今年度は2018年12月に発行予定
- ・日本工業大学の先進的な取り組み・設備を見学予定(2018年12月)
(ヒートアイランド実験フィールド、工業技術博物館、機械実工学教育センター、本館中庭ビオトープ、マンホールトイレ、防災用井戸水浄化装置、生ごみ処理機等)

② 個社における取組

取組	発表対象：該当するものに「○」	
	企業内部	一般向け
省エネ事例発表会の開催	○	
地球温暖化防止月間、省エネルギー月間での啓発活動	○	

<具体的な取組事例の紹介>

③ 学術的な評価・分析への貢献

(2) 情報発信 (海外)

<具体的な取組事例の紹介>

- ・省エネ事例マップの編集
- ・海外企業への省エネ技術移転

(3) 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 計画策定 <input checked="" type="checkbox"/> 実績データの確認 <input checked="" 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	
<input type="checkbox"/> 有り	掲載場所:

(4) 2030年以降の長期的な取組の検討状況

Ⅶ. 業務部門（本社等オフィス）・運輸部門等における取組

(1) 本社等オフィスにおける取組

① 本社等オフィスにおける排出削減目標

業界として目標を策定している

削減目標:〇〇年〇月策定

【目標】

【対象としている事業領域】

業界としての目標策定には至っていない

(理由)

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(〇〇社計)

	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度
延べ床面積 (万㎡) :										
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)										
床面積あたりの CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /m ²)										
エネルギー消費 量 (原油換算) (万 kl)										
床面積あたりエ ネルギー消費量 (l/m ²)										

II.(1)に記載の CO₂排出量等の実績と重複

データ収集が困難

(課題及び今後の取組方針)

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、オフィスは生産活動量として一括している。よってオフィス単体として排出実績を収集するのは困難である

③ 実施した対策と削減効果

【総括表】(詳細はエクセルシート【別紙8】参照。)

(単位:t-CO₂)

	照明設備等	空調設備	エネルギー	建物関係	合計
2016 年度実績					
2017 年度以降					

【2017 年度の実績】

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

【2018 年度以降の取組予定】

(今後の対策の実施見通しと想定される不確定要素)

(2) 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

業界として目標を策定している

削減目標:〇〇年〇月策定 【目標】 【対象としている事業領域】

業界としての目標策定には至っていない
(理由)

当工業会の運輸業務は主に委託である。

② エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績

	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度
輸送量 (万トン)										
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)										
輸送量あたり CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /トン 当り)										
エネルギー消費 量 (原油換算) (万 kl)										
輸送量あたりエ ネルギー消費量 (l/トン)										

II. (2)に記載の CO₂排出量等の実績と重複

データ収集が困難
(課題及び今後の取組方針)

③ 実施した対策と削減効果

* 実施した対策について、内容と削減効果を可能な限り定量的に記載。

年度	対策項目	対策内容	削減効果
2017年度			〇〇t-CO ₂ /年
2018年度以降			〇〇t-CO ₂ /年

【2017年度の実績】

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

【2018年度以降の取組予定】

(今後の対策の実施見通しと想定される不確定要素)

(3) 家庭部門、国民運動への取組等

【家庭部門での取組】

【国民運動への取組】

VIII. 国内の企業活動における 2020 年・2030 年の削減目標

【削減目標】

<2020 年> (2013 年 5 月策定)

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

<2030 年> (2015 年 3 月策定)

2030 年のCO₂ 排出量原単位を、2007 年度を基準に 20%の改善を図る

【目標の変更履歴】

<2020 年>

無し

<2030 年>

無し

【その他】

【昨年度フォローアップ結果を踏まえた目標見直し実施の有無】

昨年度フォローアップ結果を踏まえて目標見直しを実施した
(見直しを実施した理由)

目標見直しを実施していない

(見直しを実施しなかった理由)

- ・省エネ法努力目標年1%低減に向けて最大限の削減努力を継続している
- ・自動車生産台数等を条件に達成見通しを行うが、2020年度は従来並み削減の継続、2030年度は従来並みを上回る削減が必要である

【今後の目標見直しの予定】

定期的な目標見直しを予定している(〇〇年度、〇〇年度)

必要に応じて見直すことにしている

(見直しに当たっての条件)

産業部門に対する更なる削減強化など政策等の見直しがあった場合には、見直しを検討する

(1) 目標策定の背景

①目標指標の選択

生産量の発展を阻害することなく、省エネ努力分が反映される指標のため原単位を選択した。

①目標値の設定

省エネ法を遵守(エネルギー消費原単位、中長期的に見て年平均消費原単位の1%低減努力)

(2) 前提条件

【対象とする事業領域】

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

【2020年・2030年の生産活動量の見通し及び設定根拠】

<生産活動量の見通し>

日本自動車工業会公表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

<設定根拠、資料の出所等>

【計画策定の際に利用した排出係数の出典に関する情報】 ※CO₂目標の場合

排出係数	理由/説明
電力	<input checked="" type="checkbox"/> 実排出係数(0.453kgCO ₂ /kWh 2007年度 受電端) <input type="checkbox"/> 調整後排出係数(〇〇年度 発電端/受電端) <input type="checkbox"/> 特定の排出係数に固定 <input type="checkbox"/> 過年度の実績値(〇〇年度 発電端/受電端) <input type="checkbox"/> その他(排出係数値:〇〇kWh/kg-CO ₂ 発電端/受電端) <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"/> 総合エネルギー統計(〇〇年度版) <input type="checkbox"/> 温対法 <input type="checkbox"/> 特定の値に固定 <input type="checkbox"/> 過年度の実績値(〇〇年度:総合エネルギー統計) <input type="checkbox"/> その他 <上記係数を設定した理由>

【その他特記事項】

(3) 目標指標選択、目標水準設定の理由とその妥当性

【目標指標の選択理由】

生産量の発展を阻害することなく、省エネ努力分が反映される指標のため原単位を選択した。

【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】

<選択肢>

- 過去のトレンド等に関する定量評価(設備導入率の経年的推移等)
- 絶対量/原単位の推移等に関する見通しの説明
- 政策目標への準拠(例:省エネ法1%の水準、省エネベンチマークの水準)
- 国際的に最高水準であること
- BAUの設定方法の詳細説明
- その他

<最大限の水準であることの説明>

- ・ 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

【BAUの定義】 ※BAU目標の場合

<BAUの算定方法>

<BAU水準の妥当性>

<BAUの算定に用いた資料等の出所>

【国際的な比較・分析】

- 国際的な比較・分析を実施した（〇〇〇〇年度）
（指標）

（内容）

(出典)

(比較に用いた実績データ) ○○○○年度

実施していない
(理由)

【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】

<設備関連>

対策項目	対策の概要、 BATであることの説明	削減見込量	普及率見通し
照明のLED化	蛍光灯からLEDへ交換する事で省エネを図る	3969 t-CO2/年	基準年度 29.0% ↓ 2020年度 71.2% ↓ 2030年度 95.7%
空調設備の高効率化	空調機のインバーター化等により効率アップで省エネを図る	1694 t-CO2/年	基準年度 35.1% ↓ 2020年度 63.4% ↓ 2030年度 82.3%
コンプレッサの高効率化	高効率コンプレッサの導入等で省エネを図る	798 t-CO2/年	基準年度 35.5% ↓ 2020年度 50.2% ↓ 2030年度 76.3%

(各対策項目の削減見込量・普及率見通しの算定根拠)

日本自動車部品工業会主要会員企業18社のアンケート結果

(参照した資料の出所等)

<運用関連>

対策項目	対策の概要、 ベストプラクティスであることの説明	削減見込量	実施率見通し
生産工程のエネルギー見える化による管理	消費電力を電力メータで計測、管理する。見える化にすることによるCO2低減活動	6300 t-CO2/年	基準年度 0% ↓ 2020年度 80% ↓ 2030年度 100%

(各対策項目の削減見込量・実施率見通しの算定根拠)

日本自動車部品工業会主要会員企業18社のアンケート結果

(参照した資料の出所等)

<その他>

対策項目	対策の概要、ベストプラクティスであることの説明	削減見込量	実施率見通し

(各対策項目の削減見込量・実施率見通しの算定根拠)

(参照した資料の出所等)

(4) 目標対象とする事業領域におけるエネルギー消費実態

【工程・分野別・用途別等のエネルギー消費実態】

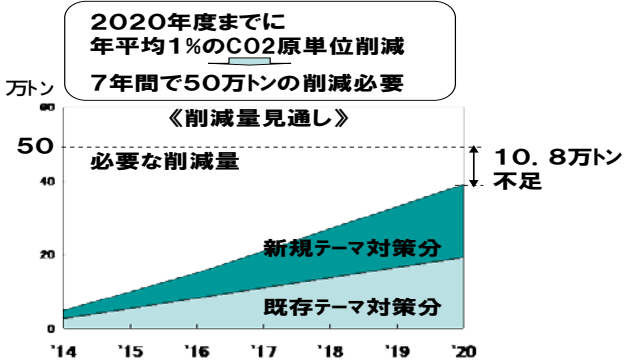
C02目標管理範囲

	一 範 囲	一 種 別
生産部門	自動車部品 工場 溶解炉、ボイラー、コイネ等 機械加工成形機等 構内運搬フォークリフト (LPG、ガソリン)	電力会社等から購入する電気 都市ガス、プロパンガス、重油等の燃料 熱供給会社等から購入する蒸気、冷温水
	他製品	↑
	工機試作部門等	↑
開発部門	研究施設 試験車 (ガソリン、軽油) 耐久試験	↑
事務部門	オフィスビル 営業所 展示施設	↑
厚生施設	教育施設 体育館、グラウンド 保養施設 駐車場	↑

C02削減活動 目標管理の仕組みづくり

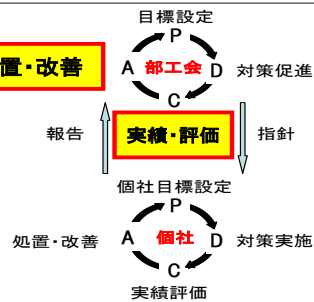
資料No2-4

(1) 振り返り (2014年3月3日 提案)



(2) 課題と活動の方向性

実績報告→目標管理型
部工会と個社の間でPDCAを回す



(3) 展開スケジュール

14年度	15年度	'16	'17	'18	'19	'20
試行 分科会メンバー12社 《総合技術委員会》 中間報告 試行拡大提案	試行拡大 環境対応委員会22社 展開拡大提案	展開判断 目標設定・登録 (CO2排出量90%網羅) 2月 運用状況報告	運用管理 登録会社拡大			

出所：日本自動車部品工業会 環境対応委員会

【電力消費と燃料消費の比率 (CO₂ベース)】

電力: 77%

燃料: 23%