

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
	設定根拠	対象とする事業領域: 生産工場、オフィス棟、実験・研究棟 将来見通し: 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。 電力排出係数: 電力係数は4.53 t - CO2/万 kWhで固定
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減		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。 《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。 《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。
3. 海外での削減貢献		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。 《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。
4. 革新的技術の開発・導入		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。
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CO2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><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> 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><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><u>概要・削減貢献量：</u> 《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		

☆ 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）

○ 昨年のカバー率減少に対し、調査票配信・回収について IT 化を図り、回収状況の見える化を進めて回収フォローを強化しカバー率の回復を図った。

○ 革新的技術の開発・導入に関し、革新性が分かりにくいとのご意見があったため、導入時期が新しく、内容のわかりやすい事例を記載した。

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

2019年10月31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

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	6,733社	団体加盟 企業数	435社	計画参加 企業数	150社 (34.5%)
市場規模	売上高 35.1兆円	団体企業 売上規模	売上高 17.6兆円	参加企業 売上規模	売上高 13.0兆円 (75.2%)
エネルギー 消費量	—	団体加盟 企業エネ ルギー 消費量	452.3万k1	計画参加 企業エネ ルギー 消費量	340.1万k1

出所:団体加盟企業:2019年10月現在

企業数・市場規模:「工業統計調査[平成29(2018)年実績 確報 産業別統計表]」

(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)	2018年度 実績	2019年度 見通し	2020年度 見通し	2030年度 見通し
企業数	197社	163社	150社	150社	150社	150社
売上規模	15,194,800	13,866,000	12,967,911	13,000,000	13,000,000	13,000,000
エネルギー 消費量	332.6	336.5	332.8			

(カバー率の見通しの設定根拠)

- ・カバーされていない残り 24.8%、企業数で約 65.5%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組み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
2018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
	調査票配信・回収作業の機械化、見える化	有
2019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)

2018 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約 100 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)	2018 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150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75.2%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1.33((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1.33により推計した

【アンケート実施時期】

2019年6月～9月

【アンケート対象企業数】

会員企業 435 社

【アンケート回収率】 34.5%

【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)	2017年度 実績	2018年度 見通し	2018年度 実績	2019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	175485		176538		167000	163000
エネルギー 消費量 (単位：万k1)	397.5	338.1		332.8			
内、電力消費量 (億kWh)	96	100		100			
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	611.2 ※1	655.6 ※2	※3	642.9 ※4	※5	623 ※6	560 ※7
エネルギー 原単位 (単位：万k1 / 10兆円)	191.1	192.7		188.5			
CO ₂ 原単位 (単位：万t- CO ₂ /10兆円)	369.5	373.6		364.2		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"/> 基礎排出係数（発電端／受電端） <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>
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) 2018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)	2017年度 実績	2018年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2017年度比	進捗率*
430.5	373.6	364.2	▲15.5%	▲2.5%	118.5%

* 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
CO2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)	2017年度 実績	2018年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2017年度比	進捗率*
430.5	373.6	364.2	▲15.5%	▲2.5%	77.0%

* 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】

	2018年度実績	基準年度比	2017年度比
CO ₂ 排出量	642.9万t-CO ₂	▲18.4%	▲1.9%

(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

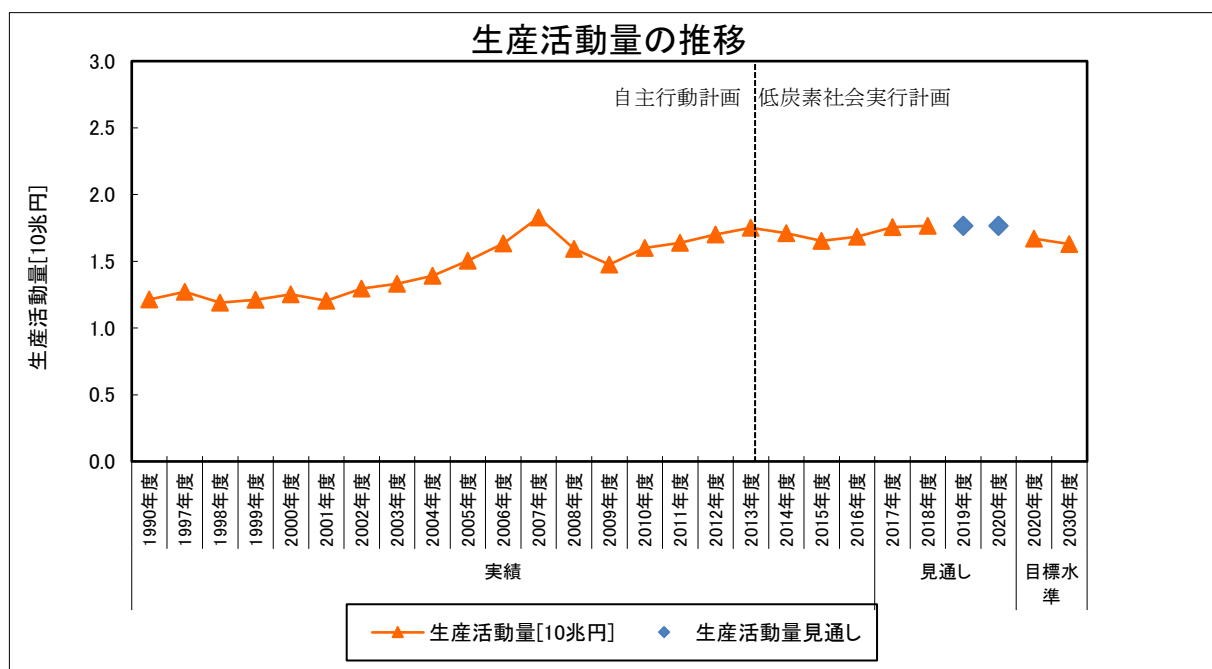
【生産活動量】

<2018年度実績値>

生産活動量（単位：10億円）：17,654 （基準年度比 96.5%、前年度比 100.6%）

<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2018年度生産活動量は0.6%増加した。

【エネルギー消費量、エネルギー原単位】

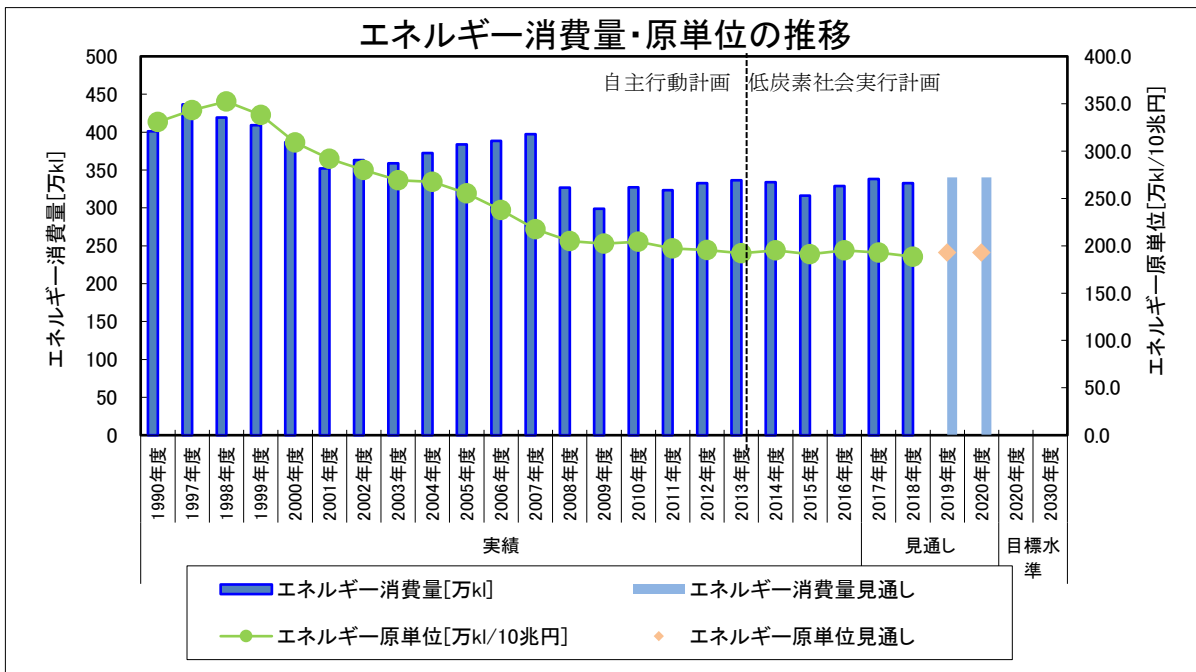
<2018年度の実績値>

エネルギー消費量：332.8（原油換算万k1）（基準年度比 83.7%、前年度比 98.4%）

エネルギー原単位：188.5（基準年度比 86.7%、前年度比 97.8%）

<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。2018年度実績は生産活動量増・省エネ努力により、対前年度比でエネルギー消費量が1.6%減少、エネルギー原単位が2.2%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21社のアンケート結果をみると、過去6年間で▲1%以上の改善が達成・未達の変動が大きく、定常化していない状況である。

生産出荷額の増減、異常気象、自動車の変革等大きな状況変化への対応が個社個社によって異なるためと推測される。

（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はない

【CO₂排出量、CO₂原単位】

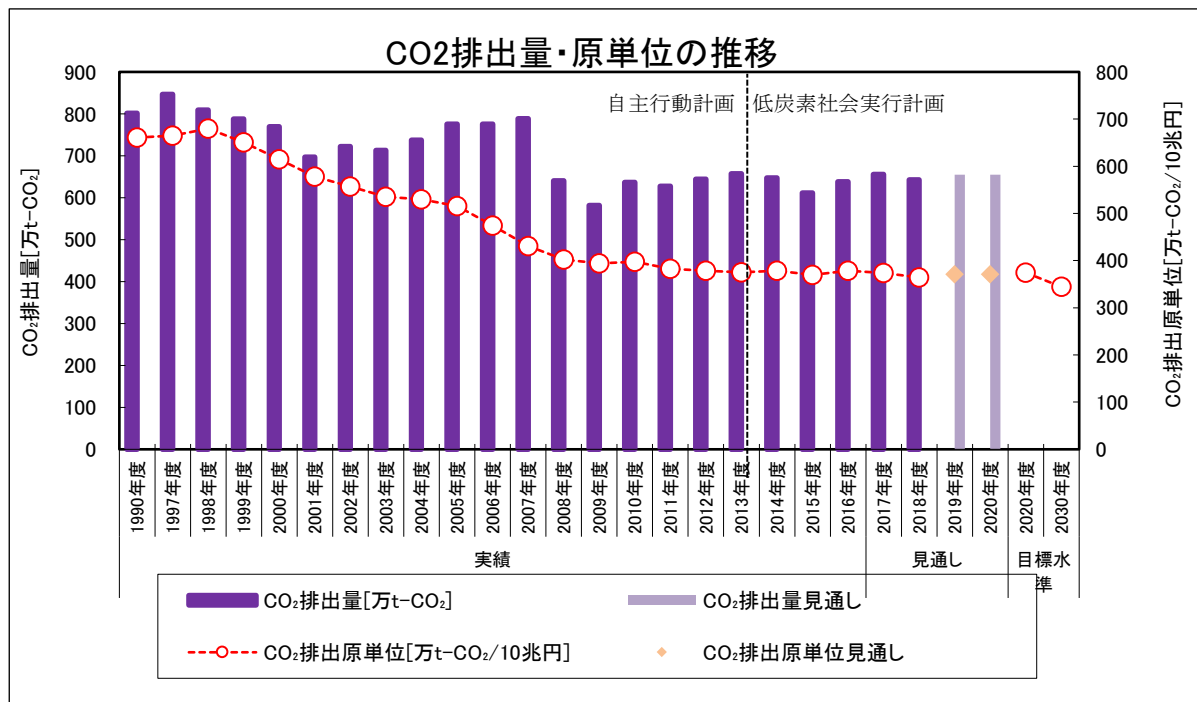
＜2018年度の実績値＞

CO₂排出量（単位：万 t-CO₂ 排出係数：0.453kg-CO₂/kWh）：642.9
 （基準年度比 81.6%、前年度比 98.1%）

CO₂原単位（単位： 排出係数：0.453kg-CO₂/kWh）：364.2
 （基準年度比 84.5%、前年度比 97.5%）

＜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 排出量は省エネ努力の効果で対前年度比 1.9%減少し、CO₂ 排出原単位については生産活動量増の効果もあり対前年度比 2.5%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→2018年度変化分		2017年度→2018年度変化分	
	（万 t-CO ₂ ）	（%）	（万 t-CO ₂ ）	（%）
事業者省エネ努力分	-101.5	-12.9%	-14.2	-2.2%
燃料転換の変化	-53.0	-6.7%	-2.9	-0.4%
購入電力の変化	34.1	4.3%	0.4	0.1%
生産活動量の変化	-25.2	-3.2%	3.9	0.6%

（エネルギー消費量）

	基準年度→2018年度変化分		2017年度→2018年度変化分	
	（万 k l）	（%）	（万 k l）	（%）
事業者省エネ努力分	-50.9	-12.8%	-7.3	-2.2%
生産活動量の変化	-13.8	-3.5%	2.0	0.6%

（要因分析の説明）

基準年度との比較では生産活動量減少もあるが、省エネ努力の効果で 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があったものの、省エネ努力の効果で CO₂ 排出量が減少した。

(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	年度当たりの エネルギー削減量 CO ₂ 削減量	設備等の使用期間 (見込み)
2018年度	コージェネ、太陽光導入、高効率化	4,057	20,100	16.3
	空調設備の高効率化	879	2,730	16.8
	照明のLED化	504	2,595	16.8
2019年度	コージェネ、太陽光導入、高効率化	4,616	22,954	16.3
	空調設備の高効率化	1,158	3,270	16.3
	照明のLED化	495	2,602	16.4
2019年度以降	コージェネ、太陽光導入、高効率化	1,960	10,674	15.8
	空調設備の高効率化	858	1,982	16.4
	照明のLED化	391	1,890	16.6

【2018年度の実績】

(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

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)

【2019 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)	2018年度 50% 2020年度 65% 2030年度 100%	
モータ(ファン・ポンプ等)の高効率化	2018年度 35% 2020年度 50% 2030年度 100%	
再生可能エネルギー(太陽光発電等)の導入	2018年度 5% 2020年度 15% 2030年度 100%	

【IoT 等を活用したエネルギー管理の見える化の取組】

【他事業者と連携したエネルギー削減の取組】

【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。

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

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

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

【2019 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
2018 年度実績	176538 (100 万円)	332.8 (万 k1)	188.5	642.9 (万 t-CO ₂)	364.2
2019 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。

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

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

$$\begin{aligned} \text{進捗率} &= (430.5 - 364.2) / (430.5 - 374.5) \times 100 (\%) \\ &= 118.5\% \end{aligned}$$

【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

（現在の進捗率と目標到達に向けた今後の進捗率の見通し）

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、目標達成可能と判断している。

（目標到達に向けた具体的な取組の想定・予定）

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 削減に影響のある大手 21 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。

（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）

自動車部品業界の出荷額増加傾向に対し、当工業会の出荷額が追いついていない面があり、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等考慮しながら、現状目標達成に努力している。

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）

(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。

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

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

$$\text{進捗率} = (430.5 - 364.2) / (430.5 - 344.4) \times 100 (\%)$$

$$= 77.0\%$$

【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 (2018年度)	削減見込量 (2020年度)	削減見込量 (2030年度)
1	インバーター(EV用)によるCO2削減貢献	107万トン削減	140万トン削減	468万トン削減
2	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)	610,000トン (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)
3	アルミ製エンジン部品の樹脂化など	約40,000トン削減	算定中	算出中

(当該製品・サービス等の機能・内容等、削減貢献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範囲)

1. ガソリン車からEV車への切替に伴うライフでのCO2削減量×年間販売台数
2. コモンレールシステムの17年度グローバル売上が3900千台。その内、第4世代が1100千台。第3世代に対して第4世代は3%燃費向上すると仮定。燃費はJAPIA「LCI算出ガイドライン」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JAPIA「LCI算出ガイドライン」記載の標準年間走行距離12000kmと仮定(WLTP)。JAPIA「LCI算出ガイドライン」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。
3.
 - ・部品の小型化、アルミ製部品の樹脂化などの軽量化による、燃費向上
 - ・植物由来材料の使用による天然資源使用の低減
 - ・高性能エンジン部品の開発による燃費向上、等
 - ・水浄化効率の向上による、循環水量の低減や、フィルターなどの抵抗の低減による循環ポンプ動力を低減

(2) 2018年度の実績 (取組の具体的事例)

1. ①回生蓄電システムの市場投入
②JAPIA「LCI算出ガイドライン」に基づき主要製品のCO2排出量、CO2削減見込み量の算出 <https://www.japia.or.jp/work/kankyou/lciguide/line/>
2. 新型コモンレールシステムの販売拡大
3. 軽量化の推進とCO2低減を意識した、設計・材料開発などの推進

(取組実績の考察)

- ・通常のガソリン車において減速時に熱として捨てていたエネルギーを、リチウムイオンバッテリーを用いて電気エネルギーとして効率よく回収・蓄積し、アイドリングストップやモータアシストに使うことで燃費を改善する。
- ・算出対象をグローバルに拡大した。第3世代のまま販売を拡大したと仮定した場合、第4世代の燃費向上効果によってCO2排出が削減できた。
- ・更なる推進には、会社方針への織込みや上位組織を巻き込んだ活動が必要

(3) 2019年度以降の取組予定

- ・2017年度に発表した中期経営計画「Compass 2021」のもと注力ドメインの柱のひとつに「エネルギーマネジメントの推進」を掲げ、環境問題解決の重要なアプローチとして、クルマのエネルギーロスをも最小化する技術と製品の開発を進めています。EVにおいて、世界一の量産実績を誇るインバーターやリチウムイオンバッテリーコントローラで培った電力マネジメント技術、熱や空調などの熱エネルギーマネジメント、さらにはそれらを総合的にマネジメントすることで車両エネルギーバランスを最適化し、EVの電力消費およびエンジン搭載車の燃料消費を最小化します。加えて開発品についてJAPIA「LCI算出ガイドライン」に基づきCO2排出量やCO2削減見込み量を算出し、定量的に管理していく。
- ・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。
- ・更なる軽量化と、環境配慮製品開発の継続

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 (2018年度)	削減見込量 (2020年度)	削減見込量 (2030年度)
1	省エネ照明設備の導入	317 t-CO2削減	326 t-CO2削減	—
2	省エネ診断による改善アイテム抽出、改善指導、省エネ診断教育(アセアン・中国地域)	2300 t-CO2削減	2700 t-CO2削減	2500 t-CO2削減
3	北米イリノイ州での太陽光発電設備導入による電力削減	—	1055 t-CO2削減	11605 t-CO2削減

(削減貢献の概要、削減貢献量の算定根拠)

1. 省エネ照明設備の導入

概要：水銀灯、蛍光灯を LED 灯に交換、センサー設置による自動点灯・消灯

算定根拠：(蛍光灯消費電力-LED 灯消費電力) × 交換数 × CO2 換算係数

2. <削減貢献の概要>

- ・海外各工場に出向き、現地現物で設備の運転状況を確認し、ムダなどの改善が必要な項目を抽出し内容や改善方法、効果、投資金額を含め、アイテムをリスト化し、改善方法の教育を実施
 - ・グローバルで共通のやり切り 40 アイテムを設定し予算確保等の中長期計画を集約しフォロー
- <削減見込み量>
- ・改善アイテム毎に予想効果を算出

3. [概要] 太陽光発電設備を同地区内の 3 工場に計画。州・連邦政府のインセンティブ(投資補助)を活用し、初期投資無しで設置

[仕様] 370W×3,006 枚

[発電容量] 380kw+272kw+460kw = 1,113kw

(2) 2018 年度 of 取組実績

(取組の具体的事例)

1. 工場照明の LED 化

2.

- ・照明：不要照明の間引き・消灯などの運転管理の徹底、LED など高効率化
- ・空調：給気フィルターの清掃、設定温度などの運転管理の徹底、老朽設備の更新
- ・エアー：コンプレッサーの低圧化、台数制御などの最適運転制御、エアーブローのブロアー化
- ・ボイラ：配管の保温の徹底、廃熱による給水予熱(ドレン、高温排気など)
- ・生産設備：加熱設備の断熱、ファン・ポンプなどのインバーター制御、非稼働時の電源 OFF

3. 系統接続の許認可取得（18年9～11月）、長期売電契約、
系統接続契約締結（18年11月～19年1月）
インセンティブ申請・確保（19年1～3月）

（取組実績の考察）

1. 削減見込み値と実測値の乖離（見積りの甘さ）
2. 照明・空調の運転管理などの投資のかからない即実施可能な改善が、まだ100%やり切れていない
3. 州・連邦政府へ早期に申請完了したことで、後続の申請よりも好条件のインセンティブ単価を獲得しCO2削減に係る費用の低減に繋がった

（3）2019年度以降の取組予定

1. 生産ラインの技術革新による生産・エネルギー効率向上、省エネ、燃料転換の推進、
エネルギーの見える化推進、再生可能エネルギーの導入、購入
2.
 - ・投資のかからない改善の100%やり切りの推進
 - ・省エネ診断の継続による、更なるアイテムの抽出
 - ・教育や普及活動による、改善意識の改革
 - ・2030年CO2低減シナリオの作成による、中長期的な削減プランの提案
3. 最終設計、機器調達（19年3～5月）、建設（19年5～8月）、コミッション（19年8～9月）
運転開始（19年10月～）

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	溶解保持炉の高効率化	2017年	260 (t-CO2/Y)
2	大気圧式漏れ検査装置の開発	2016年	120 (t-CO2/Y)
3	上締めバッテリー端子の開発	2017年	36(t-CO2/Y、LCAで算出)

(技術・サービスの概要・算定根拠)

1. 溶解保持炉の高効率化

- ・溶解炉において2本のバーナーを材料の高さに応じて個別制御することにより高効率化
- ・材料の積み上げ方法工夫により崩落による熱損失を低減させ熱効率向上

2. 大気圧式漏れ検査装置の開発

- ・漏れ検査において、従来の真空下でのHeによる漏れ検査から大気圧下での検査方法を確立し、真空ポンプの電力を不要とし、漏れ検査における電力量90%削減を達成。

3. 上締めバッテリー端子の開発

- ・従来のバッテリー端子は、ボルトの締め付け方向が横や斜めが主流のため、組付け作業に制約が多かった。上方向から締め付け可能なバッテリー端子を開発することにより作業性の向上につながった。さらに、製造方法を鋳物成型の端子からプレス加工の端子へ変更することにより重量を従来品から40%軽量化できた。

(2) 革新的技術・サービスの開発・導入のロードマップ

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

(3) 2018年度の実績

(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) 2019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	○	
省エネ関連企業見学会の開催	○	

<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2019年12月に発行予定
- ・ 省エネ関連説明会では優秀省エネ事例の紹介のほか、省エネ事業社クラス分けで3年連続Sクラスの環境マネジメント取組事例を紹介
今年度は2020年3月に開催予定
- ・ (株)日立製作所 横浜事業所の先進的な取り組み・設備を見学予定(2019年11月)

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"/> 無し	
<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

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

（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

データ収集が困難

（課題及び今後の取組方針）

（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】

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直しを行うが、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。

② 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

【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	28106 t-CO2/年	基準年度 2.1% ↓ 2020年度 76.0% ↓ 2030年度 100.0%
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	41087 t-CO2/年	基準年度 2.9% ↓ 2020年度 89.1% ↓ 2030年度 100.0%

(各対策項目の削減見込量・普及率見通しの算定根拠)

(参照した資料の出所等)

日本自動車部品工業会主要会員企業 21 社のアンケート結果

<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	16208 t-CO2/年	基準年度 3.1% ↓ 2020年度 41.7% ↓ 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)

(参照した資料の出所等)

日本自動車部品工業会主要会員企業 21 社のアンケート結果

<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
			基準年度〇% ↓ 2020年度〇% ↓ 2030年度 〇%

(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】

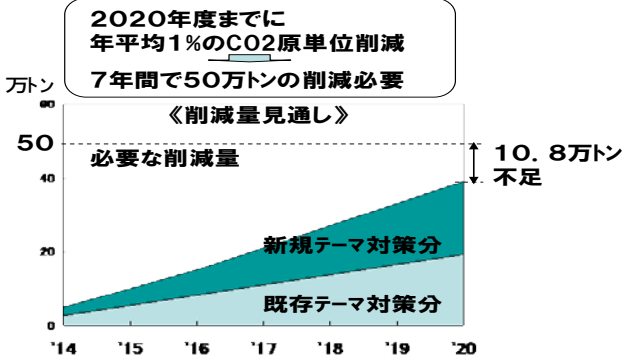
C02目標管理範囲

	工場	一 種 別
生産部門	自動車部品 溶解炉 ホイール ツイン等	<ul style="list-style-type: none"> 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)	
事務部門	オフィスビル	↑
	営業所	
厚生施設	展示施設	↑
	教育施設	
	体育館、グランド	↑
	保養施設	
	駐車場	

C02削減活動 目標管理の仕組みづくり

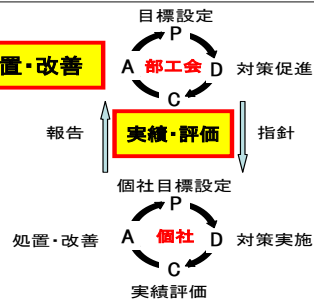
資料No2-4

(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》	試行拡大 環境対応委員会22社	目標設定・登録 展開判断 (CO2排出量90%網羅)	運用管理			
2月 中間報告	2月 試行拡大提案	2月 展開拡大提案	2月 登録会社拡大			
		2月 運用状況報告				

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%