資料６－２

日本ゴム工業会の「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	目標水準	コジェネ設置等による CO2 排出削減の効果が適切に評価可能な火力原単位方式による算定方法を採用した上で、2020 年度の CO2 排出原単位を 2005 年度に対して 15%削減する。 ※ 電力排出係数：0.423kg-CO2/kWh（2005 年度係数）を使用。
	目標設定の根拠	生産時における最大限の取組： ・高効率のコジェネレーションシステムの導入および稼働により、削減効果を適切に反映することで着実な CO2 排出原単位の削減を実施していく。 ・燃料転換、高効率機器の導入、生産活動における様々な省エネ対策等により、更なる CO2 排出原単位の削減を進めていく。
２．低炭素製品・サービス等による他部門での削減		車輌走行時の CO2 削減（燃費改善）に係る貢献： 〇タイヤ製品、その他の自動車部品の改善 ・転がり抵抗の低減、軽量化等による燃費向上。 ・タイヤ空気圧の適正化、エコドライブ啓発活動の推進。 ・ランフラットタイヤの拡販等によるスペアタイヤレス化。 ・「タイヤラベリング制度」の推進。 ・部品の小型化、軽量化、エンジン用ベルトの機能向上。 省エネ関連部品の開発・供給： 〇非タイヤ製品の改善 ・工業用品稼働時の動力削減（伝達効率の高いゴムベルト等） ・各種部品となるゴム製品の軽量化、省エネ機能の対応した製品改良等。 ・断熱性建材等の開発・供給による空調電力等の低減。 ・太陽電池用フィルム等、省エネ製品用部品の開発、供給。 各社・各事業所での取組／3R／物流の効率化／LCA的評価： ・各地での植樹、森林保全等の取組。 ・製品の軽量化、ロングライフ化、使用済み製品の再利用（再生ゴム技術の改良）、ボイラー燃料化等のリサイクル活動。 ・リトレッドタイヤ（更生タイヤ）の活用。 ・モーダルシフト、輸送ルート・運行方法の見直し、積載効率の向上、社有車の低炭素化（ハイブリッド車の導入等）を推進。 ・LCAの観点からタイヤを中心に定量的な評価方法を検討。サプライチェーン全体の低炭素化に貢献する取組を推進。
３．国際貢献の推進 （海外での削減の貢献）		生産・製品： 〇生産時の省エネ技術（コジェネレーションシステム、高効率の生産設備、生産ノウハウ等）の海外移転、省エネ製品（低燃費タイヤ、省エネベルト、遮熱効果製品等）の海外生産、拡販。 〇「タイヤラベリング制度」による低燃費タイヤの普及 ・日本は世界に先駆け 2010 年 1 月より運用を開始し、普及促進活動により、制度導入する諸外国（欧州、米国、韓国など）の一つのモデルとなり得ると考えている。 環境活動： 海外の各事業所でも、植樹等の環境に配慮した活動を行う。
４．革新的技術の開発・導入		今後も研究開発を進める取組： 〇生産プロセス・設備の高効率化、革新的な素材の研究等、調達・生産・使用・廃棄段階のサプライチェーン全体で低炭素化。 〇タイヤ（転がり抵抗の低減、ランフラットタイヤ、軽量化） 〇非タイヤ（省エネの高機能材料、次世代用自動車部品の開発） 〇リトレッドなど製品や廃棄物の再生技術。
（その他の取組み・特記事項）		・毎年、省エネ（CO2 削減）事例集を作成して、会員配布(情報共有)。 会員外の企業へも、当会HPで削減事例を公開して、啓発を行う。

日本ゴム工業会の低炭素社会実行計画

<table>
<tr><th colspan="2"></th><th>計画の内容</th></tr>
<tr><td rowspan="2">１．国内の企業活動における2030 年の目標等</td><td>目標・行動計画</td><td>再生可能エネルギー・水素エネルギーなどの新エネルギーを積極的に採用するとともに、最大限の省エネ努力を継続することによって、2030 年の CO2 排出原単位を 2005 年度に対して火力原単位方式で 21%削減する。
また、LCA を踏まえた CO2 の削減について取組むこととする。
※ 電力排出係数： 0.423kg-CO2/kWh（2005 年度係数）を使用する。</td></tr>
<tr><td>設定の根拠</td><td>【生産段階】
根拠：会員会社の CO2 削減努力分を調査し、積み上げた。
（生産工程の高効率化･燃料転換）
・エネルギー効率改善、高効率生産設備導入、燃料転換
・生産性の向上、不良低減、リサイクル材料有効活用
・高効率コジェネの導入・稼働継続
前提：・生産量: 1,393.0 千ｔ（新ゴム量）
・コジェネによる CO2 排出削減の効果が適切に評価可能な火力原単位方式による算定方法を採用する。
なお、実行する上では、情勢の変化や取組み状況に応じて、目標値を見直していくこととする。</td></tr>
<tr><td colspan="2">２．主体間連携の強化

（低炭素製品・サービスの普及や従業員に対する啓発等を通じた取組みの内容、2030 年時点の削減ポテンシャル）</td><td>【使用段階】
車輌走行時の CO2 削減(燃費改善)に係る貢献:
〇タイヤ製品、その他の自動車部品の改善
・転がり抵抗の低減、軽量化等による燃費向上を更に推進
・タイヤ空気圧の適正化推進、エコドライブ啓発活動の推進
・ランフラットタイヤの拡販等によるスペアタイヤ削減
・「タイヤラベリング制度」の推進
・製品および部品の小型化、軽量化、エンジン用ベルトの機能向上
省エネ関連部品の開発・供給:
〇非タイヤ製品の改善
・工業用品稼働時の動力削減(伝達効率の高いゴムベルト等)
・各種部品となるゴム製品等の軽量化*、省エネ機能に対応した製品改良等
（*金属部品等の材質変換による軽量化）
・断熱性建材等の開発・供給による空調電力等の低減
・太陽電池用フィルム等、省エネ製品用部品の開発、供給
【その他】
調達、廃棄段階等における取組み:
・再生可能資源使用製品の開発・製造・販売
（高機能バイオマス材料・天然ゴム・天然繊維等への材料転換）
・生産エネルギー削減・軽量化・リサイクル可能な製品の開発
（TPE(TPO,TPU 等)への材料転換）
・廃ゴム等のリサイクル
（使用済み製品のマテリアルリサイクル(再生ゴム改良技術の開発)、サーマルリサイクル、脱ハロゲン材料へ転換した製品の普及）
・リサイクル材料の有効活用
・リトレッドタイヤ(更生タイヤ)の活用
・ロングライフ製品の開発による原材料削減
・製品の軽量化による原材料削減ならびに廃棄量削減
・LCAの観点からタイヤを中心に定量的な評価方法を検討、サプライチェーン全体の低炭素化に貢献する取組みを推進
・モーダルシフト、輸送ルート・運行方法の見直し、積載効率の向上、社有車の低炭素化（ハイブリッド車の導入等)を推進
・各地での植樹、森林保全等の取組み</td></tr>
<tr><td colspan="2">３．国際貢献の推進

（省エネ技術の海外普及等を通じた 2030 年時点の取組み内容、海外での削減ポテンシャル）</td><td>生産・製品：
・生産時の省エネ・革新技術(コジェネ・高効率設備、生産ノウハウ等)の海外展開
・海外拠点における再生可能エネルギー使用促進
・省エネ製品(低燃費タイヤ、省エネベルト、遮熱効果製品、TPE 使用製品等)の海外普及
・海外拠点で3R活動
・「タイヤラベリング制度」の先行事例としての貢献
環境活動：
・海外での植樹・植林活動を推進
・環境保全(廃棄物削減、水資源保全等)ノウハウ供与</td></tr>
<tr><td colspan="2">４．革新的技術の開発

（中長期の取組み）</td><td>今後も研究開発を進める取組み:
〇調達・生産・使用・廃棄段階のサプライチェーン全体で低炭素化
（生産）・生産プロセス・設備の高効率化
（素材）・革新的な素材の研究
・サステナブル(持続可能な)ゴム用材料の開発
・ゴムの強靭化技術開発
（製品）・タイヤ製品(転がり抵抗の低減、ランフラットタイヤ、超軽量化、超長寿命化)
・非タイヤ製品(省エネの高機能材料・部品の開発)
（再生）・リトレッドなど製品や廃棄物の再生技術
・ゴム等の高効率リサイクル設備の開発</td></tr>
</table>

日本ゴム工業会における地球温暖化対策の取組

平成 29 年 2 月 2 日
一般社団法人 日本ゴム工業会

I. ゴム製品製造業の概要

（１） 主な事業

ゴム製品（自動車タイヤ(注)、工業用品（ベルト、ホース）、自動車用部品（防振ゴム、ウェザーストリップなど）、履物、スポーツ用品、等）を生産する製造業。 ／(注)タイヤ製品で約 8 割（生産新ゴム量ベース）を占める。

（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	２，１９１社	団体加盟企業数	106社	計画参加企業数	27社（25.5%）
市場規模	新ゴム消費量 1,292千トン	団体企業生産規模	新ゴム消費量 1,192千トン	参加企業生産規模	新ゴム消費量 1,134千トン（95.1%）

＊出所：業界全体の企業数～経済省「H26 年工業統計表（企業統計編）」・従業者 4 名以上（平成 28 年 8 月 5 日公表）／業界全体の市場規模、業界団体の規模、低炭素社会実行計画参加規模～日本ゴム工業会策定・調査（平成 27 年度実績）／バウンダリー調整済み。

（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。→（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。→（別紙1）の注釈参照

（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）	2015年度実績	2016年度見通し	2020年度見通し	2030年度見通し
企業数	22.4%	23.9%	25.5%			
生産規模（新ゴム消費量）	94.5%	99.4%	95.1%			
エネルギー消費量						

※…低炭素社会実行計画の初年度。

（カバー率の見通しの設定根拠）

・団体加盟企業の企業数および生産規模を 100 とした場合。／業界規模のエネルギー統計はない。
・削減目標の指標で分母に使用する新ゴム消費量については、同カバー率95%超となっており（上記（2）参照）、今後も高水準を維持する見込みである。

② カバー率向上の具体的な取組

	取組内容	取組継続予定
2015年度	取組状況の共有・中小企業への情報提供（ＨＰ等）	有
2016年度以降	取組状況の共有・中小企業への情報提供（ＨＰ等）	有

（取組内容の詳細）

・ゴム製品製造業は、企業数1割強の参加企業で生産量9割を占める産業構造のため、本計画で業界の排出削減対策の9割をカバーしているが、残りの企業数9割 ・生産量1割の業界企業に向けても、本計画で調査した省エネ・CO2削減事例をHPで公開して情報共有・啓発活動を行っている。

・今年度以降も、引き続き、本計画で調査した省エネ・CO2削減事例をHPで公開・更新して情報共有および啓発活動を行う。

II. 国内の企業活動における 2020 年度・2030 年度の削減目標

【削減目標】

＜2020 年度＞（2012 年 2 月策定、2013 年 9 月改訂）

地球温暖化対策として、生産活動に伴う燃料および電力使用における CO2 の削減について、コジェネ設置等による CO2 排出削減の効果が適切に評価可能な火力原単位方式※による算定方法を採用した上で、工業会として当面下記の目標を定め、この実現に努力する。
また、将来的に LCA を踏まえた CO2 の削減について取り組むこととする。
（目標）

・2020 年度の CO2 排出原単位*を 2005 年度に対して 15%削減する。

（*生産新ゴム量あたりの原単位）

＜2030 年度＞（2014 年 12 月策定）

再生可能エネルギー・水素エネルギーなどの新エネルギーを積極的に採用するとともに、最大限の省エネ努力を継続することによって、2030 年の CO2 排出原単位を 2005 年度に対して火力原単位方式で 21%削減する。
また、LCA を踏まえた CO2 の削減について取組むこととする。

【目標の変更履歴】

＜2020年度＞

・2012 年 2 月の策定時点では、震災後の電力係数の状況等が不明だったため、策定時の直近年度（2009 年度）の電力係数を目標年度（2020 年度）の係数と想定した。
・2013 年 9 月の改訂では、基準年度（2005 年度）の電力係数を固定係数として採用することとした。

＜2030 年度＞

【その他】

* なし

（※別紙「参考資料」参照。）

【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）
引き続き同目標に向けて対策を実施している。

【今後の目標見直しの予定】（Ⅱ．（１）③参照。）

□ 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）
実行する上では、情勢の変化や取組み状況に応じて、目標値を見直していくこととする。

（１） 削減目標

① 目標策定の背景

・策定時（2011～2012 年）はリーマンショックからの回復期に東日本大震災が起きた直後で、将来の電力係数の動向や業界の生産見通しを予測することが難しい状況だったが、引き続き対策を実施することとして、2020 年度目標を策定した。

・2014 年に経団連からの呼びかけに応じてフェーズⅡとして 2030 年度の目標を設定した際は、参加会社の予測調査による積み上げ結果（2020 年度生産量の前提 1,393.0 千t(新ゴム量、基準年度比 90%)、コジェネによる対策や省エネ・燃料転換等を継続実施）に基づき策定した。

② 前提条件

・業界の努力を的確に反映させるため、電力係数は基準年度の実排出係数（2005 年度 1.152t-C/万kWh）で固定係数としたうえで、コジェネによる対策を含めた今後の燃料転換や省エネ等による改善を見込んでいる。

【対象とする事業領域】

算定範囲は工場・事業場

【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>

・2020 年度の生産活動量の見通しは目標設定時に予測が難しく、過去のトレンド等を参考に、原単位目標を設定した。

・2030 年度の目標は、生産量 1,393.0 千t(新ゴム量)（＝基準年度比 90%）の前提条件を置いている。

＜設定根拠、資料の出所等＞

業界調査

【計画策定の際に利用した排出係数の出典に関する情報】 ※CO_2目標の場合

排出係数	理由／説明
電力	■ 実排出係数（2005年度 受電端） □ 調整後排出係数（2020年度 発電端／受電端） ■ 特定の排出係数に固定 ■ 過年度の実績値（2005年度 1.152t-C/万kWh 受電端） ■ その他（排出係数値： 火力発電の排出係数 0.690kg-CO2/kWh 出典:「目標達成シナリオ小委員会中間まとめ」 ～中央環境審議会地球環境部会、平成13年6月） ＜上記排出係数を設定した理由＞ 1. 電力係数の変化分を含まず、業界努力のみで目標達成を目指すため、基準年度の実排出係数を固定係数として設定した。 2. コジェネ設置等によるCO2排出削減の効果が適切に評価可能な火力原単位方式による算定方法を採用しているため。
その他燃料	■ 総合エネルギー統計（2005年度以降の改訂版）…経団連提示による。 □ 温対法 □ 特定の値に固定 □ 過年度の実績値（〇〇年度:総合エネルギー統計） □ その他 ＜上記係数を設定した理由＞

【その他特記事項】
・実行する上では、情勢の変化や取組み状況に応じて、目標値を見直していくこととしている。
・ 経団連低炭素社会実行計画の中間レビューにあたる今年度のフォローアップ結果に基づき、今後の見通し等につき検討中。

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】
目標指標として CO2 排出原単位を選択した理由は、比較的、生産の増減による影響を受けにくく、業界努力分が反映される指標と考えられるためである。今後の景気動向や産業構造変化などの見通しが不確実な状況の中、効率改善等による業界努力を継続していくための指標とした。

更に、高効率の国内生産を進めていくことにより、海外へも技術貢献ができるので、地球全体の CO2 削減につながると考えるためである（補足説明：CO2排出量を目標にした場合、国内生産を減らすことに繋がる懸念があり（海外移転）、原単位目標であれば、国内で高効率の生産をしているところは、それを維持していけるうえ、国内で高効率生産の技術を持ち更に磨いていくことで、海外へも技術貢献できると考える）。

【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）
■ 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＞
固定係数として電力係数の変化分による影響を除くことで、業界努力分のみで 15%削減をすることとしている。現状では国内生産の見通しが非常に難しいため、生産量を分母とする原単位目標については、従来からのコジェネによる対策や燃料転換・省エネ努力等を最大限に行ったうえで、生産プロセス・設備の更なる高効率化や革新的素材の研究開発を進めること等も含めて達成を目指すとした。

【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）〇〇〇〇年度
■ 実施していない
（理由）
国際比較については、比較できるデータを調査中である。

【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＞Ⅱ.(1)②

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
高効率コジェネの稼働維持、低炭素エネルギーへの転換	（効率的な熱・電力利用、CO2 排出係数が小さい燃料使用による排出量削減） ゴム業界では、左記対策を実施してきたことにより、削減効果が高かったため（16 頁の「取組実績」参照）。	2020 年度 省エネ対策 分を含む： 13 万 t-CO2	基準年度○% ↓ 2020年度○% ↓ 2030年度○%
高効率機器導入・省エネ対策	（機器・設備等での使用エネルギー効率化による排出量削減） ゴム業界では、左記対策を実施してきたことにより、削減効果が高かったため（16 頁の「取組実績」参照）。	2020 年度 原油換算： 4 万 kl	基準年度○% ↓ 2020年度○% ↓ 2030年度○%

（各対策項目の削減見込量・普及率見通しの算定根拠）

削減見込み量は、2020 年度見込み調査（2016 年 9 月実施）による。

（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
			基準年度○% ↓ 2020年度○% ↓ 2030年度○%

（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）

＜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
再資源化技術（原材料の削減）	（生産エネルギーの削減）		基準年度○% ↓ 2020年度○% ↓ 2030年度○%

（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）

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】

ゴム製品製造工場では、原材料のゴムを加硫する際に熱を多く使用し、製錬、成形では電力を多く使用している。従い、コジェネレーションシステムを有効的に活用している。

出所：

【電力消費と燃料消費の比率（CO_2ベース）】

電力: 40%
燃料: 60%

（２） 実績概要

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。）→（別紙４－１）参照

	基準年度 (2005年度)	2014年度 実績	2015年度 見通し	2015年度 実績	2016年度 見通し	2020年度 目標	2030年度 目標
生産活動量 （千t:新ゴム換算）	1,546.7	1,332.9		1,274.5			
エネルギー 消費量 （原油換算万kl）	112.6	96.4		93.0			
電力消費量 （億kWh）							
CO_2排出量 （万t-CO_2）	212.8 ※1	166.6 ※2	※3	160.1 ※4	※5	※6	※7
エネルギー 原単位 （kl/千t）	728.0	723.2		745.5			
CO_2排出 原単位 （t-CO2/千t）	1,375.8	1,249.9		1,283.4		1,169.4 （基準年度比 ▲15%）	1,086.9 （基準年度比 ▲21%）

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6	※7
排出係数[t-C/万 kWh] [kg-CO_2/kWh]	1.152 4.23	1.152 4.23		1.152 4.23		1.152 4.23	1.152 4.23
実排出/調整後/その他	実排出で 係数固定	実排出で 係数固定		実排出で 係数固定		実排出で 係数固定	実排出で 係数固定
年度	2005	2005		2005		2005	2005
発電端/受電端	受電端	受電端		受電端		受電端	受電端

【2020 年・2030 年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	■ 実排出係数(2005年度　受電端) □ 調整後排出係数(発電端／受電端) ■ 特定の排出係数に固定 ■ 過年度の実績値(2005年度　1.152t-C/万kWh　受電端) ■ その他(排出係数値:　火力発電の排出係数　0.690kg-CO2/kWh 出典:「目標達成シナリオ小委員会中間まとめ」 ～中央環境審議会地球環境部会、平成13年6月) ＜上記排出係数を設定した理由＞ 1. 電力係数の変化分を含まず、業界努力のみで目標達成を目指すため、基準年度の実排出係数を固定係数として設定した。 2. コジェネ設置等によるCO2排出削減の効果が適切に評価可能な火力原単位方式による算定方法を採用しているため。
その他燃料	■ 総合エネルギー統計(2020年度版・2030年度版)…経団連提示による。 □ 温対法 □ 特定の値に固定 □ 過年度の実績値(〇〇年度:総合エネルギー統計) □ その他 ＜上記係数を設定した理由＞

② 2015 年度における実績概要

【目標に対する実績】

＜2020 年＞

目標指標	基準年度	目標水準	2015年度実績① (基準年度比)	2015年度実績② (2014年度比)
CO2排出原単位	2005年度	▲15%	▲6.7%	2.7%

＜2030 年＞

目標指標	基準年度	目標水準	2015年度実績① (基準年度比)	2015年度実績② (2014年度比)
CO2排出原単位	2005年度	▲21%	▲6.7%	2.7%

【CO_2排出量実績】(※下段:業種横断データ用／調整後排出係数を使用)

	2015年度実績	基準年度比	2014年度比
CO_2排出量	160.1万t-CO_2 ※189.1万t-CO_2	▲24.8% ※▲11.1%	▲3.9% ※▲6.6%

※上記の表で使用している「調整後排出係数」:2015 年度＝1.447 t-C/万 kWh／2014 年度＝1.504 t-C/万 kWh
(なお、基準年度(2005 年度)は　調整後排出係数がないため、実排出係数　1.152t-C/万 kWh　を使用。)

③ データ収集実績（アンケート回収率等）、特筆事項

【データに関する情報】

指標	出典	設定方法
生産活動量	□ 統計 □ 省エネ法 ■ 会員企業アンケート □ その他（推計等）	
エネルギー消費量	□ 統計 □ 省エネ法 ■ 会員企業アンケート □ その他（推計等）	
CO_2排出量	□ 統計 □ 省エネ法・温対法 ■ 会員企業アンケート □ その他（推計等）	

【アンケート実施時期】

2016 年 6 月～2016 年 7 月

【アンケート対象企業数】

27 社（業界団体全体の 25.5%、低炭素社会実行計画参加企業数の 100%に相当）

【アンケート回収率】

100%

【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＞

自動車部品工業会、ウレタンフォーム工業会、ビニール工業会との重複・変更分を除いた。

【その他特記事項】

参加 27 社で、生産規模では業界団体全体の 95.1%を占める。

④ 生産活動量、エネルギー消費量・原単位、CO_2排出量・原単位の実績

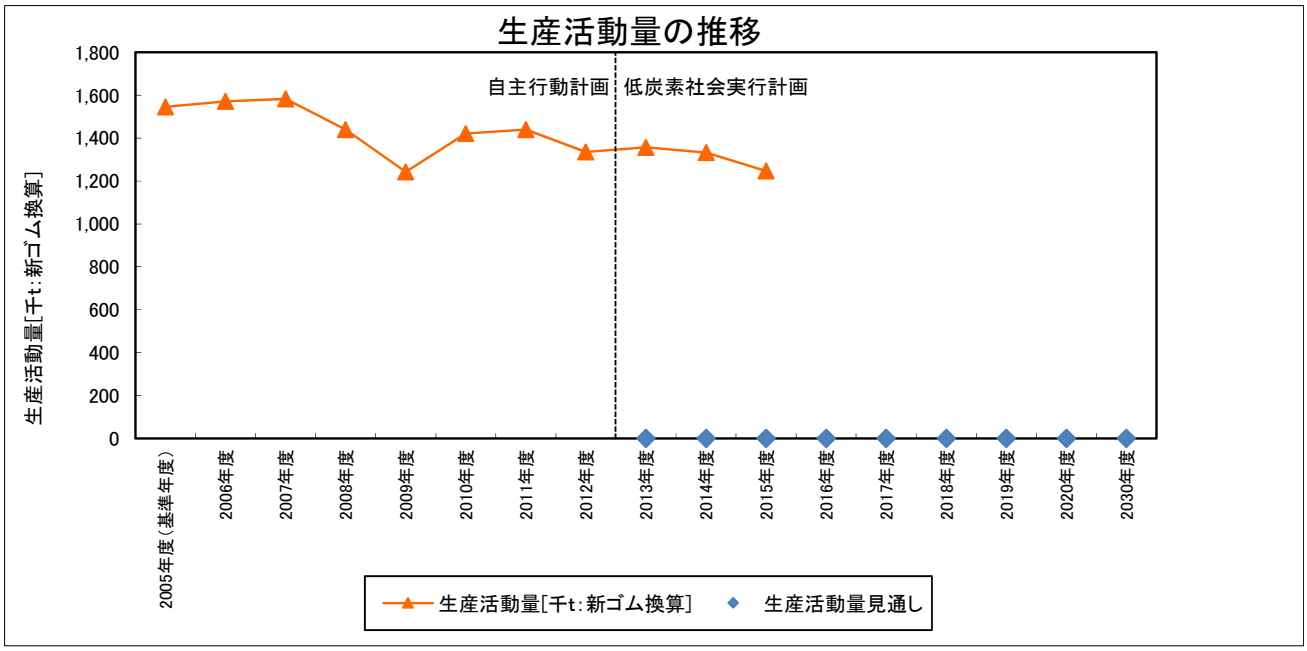
【生産活動量】

＜2015 年度実績値＞

生産活動量（生産新ゴム量）：1,247.5 千t （基準年度比 80.7%、2014 年度比 93.6%）

＜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）

基準年度から 2007 年度まで伸びていたが、リーマンショック（2008～2009 年度）の影響を受けて大幅に減少した。その後、景気回復（2010 年度）の途中で震災影響（2011～2012 年度）などがあり増減していたが、2014 年度から減少傾向となり、2015 年度は基準年度比で▲19.3%とリーマンショック時の最小 2009 年度（▲19.7%）に次ぐ大きな減少幅となった。主力商品であるタイヤが関係する国内自動車生産台数が大きく落ち込んだことが影響したものと推察している。

【エネルギー消費量、エネルギー原単位】

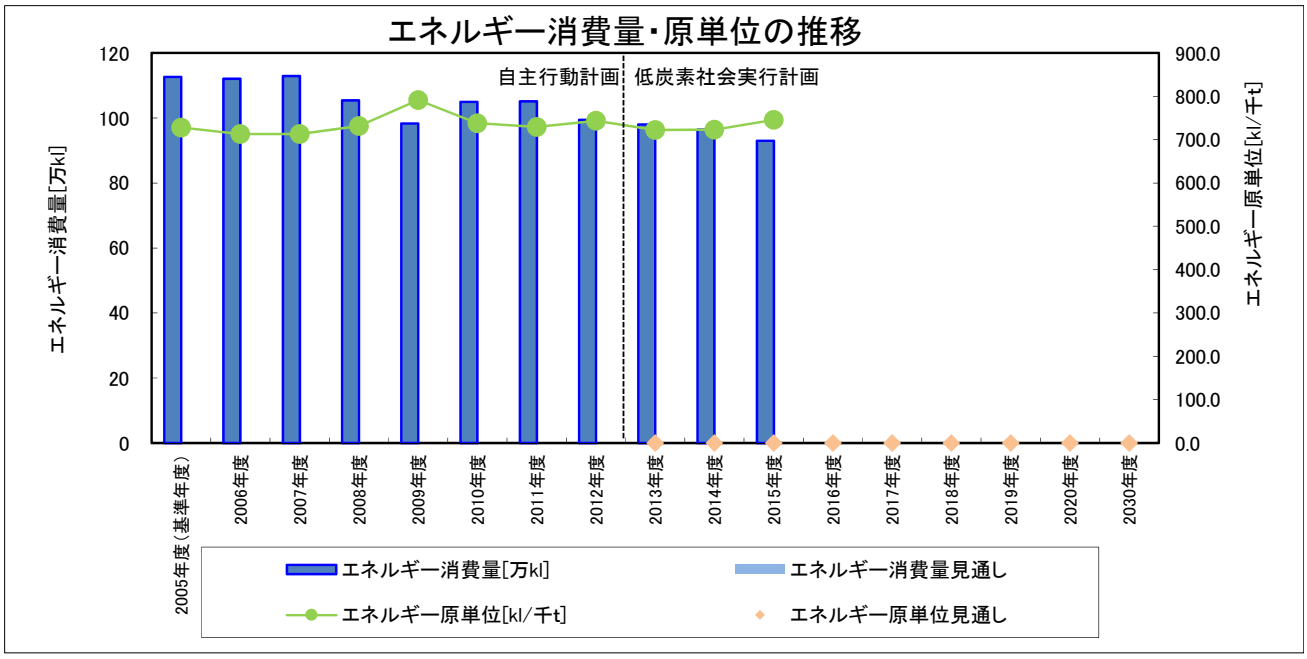
＜2015 年度の実績値＞

エネルギー消費量（原油換算）： 93.0 万kl （基準年度比 82.6%、2014 年度比 96.5%）

エネルギー原単位： 745.5kl/千t （基準年度比 102.4%、2014 年度比 103.1%）

＜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）

エネルギー消費量：

2008～2012 年度の増減は、生産量の増減と同様の推移であるが、2013 年度は燃料転換等の効率改善の効果により、生産が増加する状況でもエネルギー量を削減した。2014 年度でほぼ横這い推移した後、2015 年度は生産量減少に伴い基準年度比▲17.4%と大幅に減少した。

エネルギー消費原単位：

エネルギー使用原単位の分母である生産量の 2013 年度は、リーマンショック以前の水準（2007 年度、基準年度比＋2.3%）よりも 15%程度マイナスであったが、効率改善※の結果、エネルギー使用原単位は 2013 年度実績でリーマンショック以前の水準よりも改善した（※「Ⅱ（2）⑤実施した対策、投資額と削減効果」参照）。2014 年度もほぼ横這いで推移したが、2015 年度は生産量が減少する中、生産量によらない固定エネルギー分の影響が省エネ推進効果以上に大きくなり、原単位は基準年度比でプラスとなった。

＜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）

上記のように生産量の大幅減少が影響し、2015 年度現在で基準年度から年率１%以上の改善はできていない状況

（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＞

＜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

【CO_2排出量、CO_2原単位】

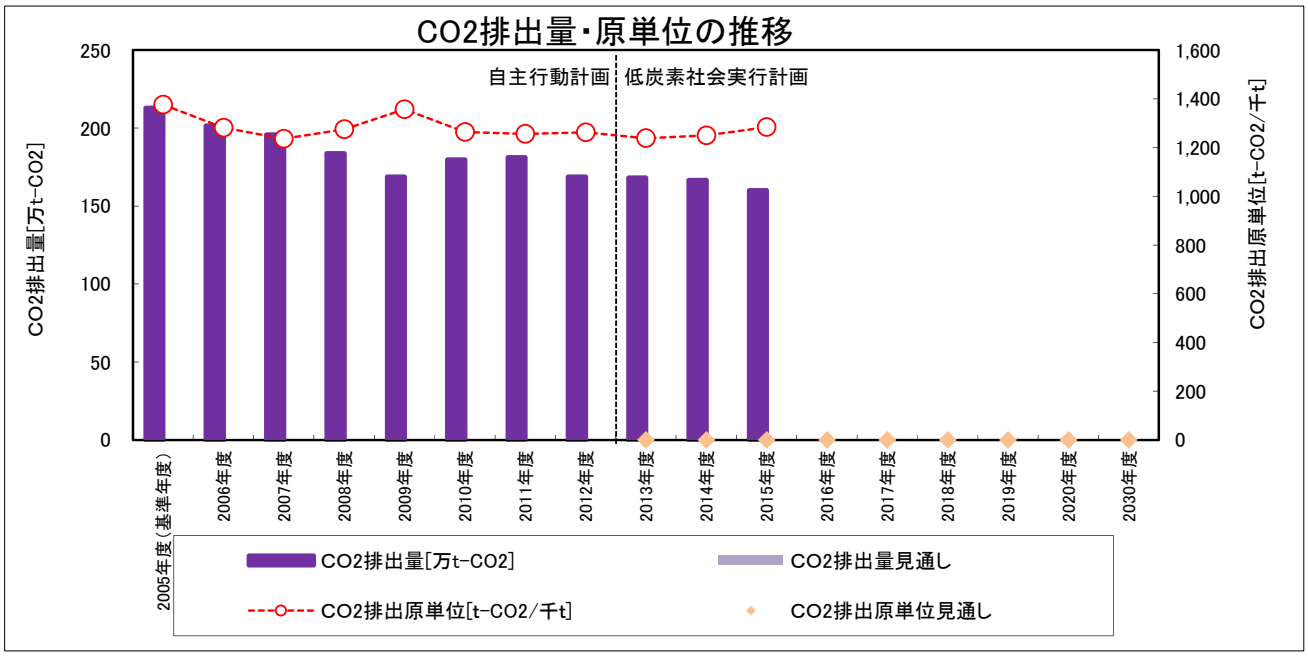
＜2015 年度の実績値＞

CO_2排出量（排出係数：2005 年度固定）：160.1 万 t-CO2 （基準年度比 75.2%、2014 年度比 96.1%）

CO_2原単位（排出係数：2005 年度固定）：1,283.4t-CO2/千t （基準年度比 93.3%、2014 年度比 102.7%）

＜実績のトレンド＞

（グラフ）



排出係数：2005 年度（実排出係数 1.152t-C/万 kWh　受電端）の電力固定係数

（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）

（次頁※の要因分析参照。）

CO2 排出量：

リーマンショック（2008～2009 年度）から景気回復（2010 年度）の途中で震災影響などがあり（2011～2012 年度）増減しているが、2013 年度は燃料転換および効率改善努力により、生産が回復傾向の中で CO2 排出量を削減した。2014～2015 年度は省エネ推進に加え、生産量が大きく減少したため、大幅な削減傾向となっている。

CO2 排出原単位：

目標指標の CO2 排出原単位について、2015 年度実績は基準年度比 93.3%となった。エネルギー原単位とほぼ同じ程度の、前年からの悪化率となっている。同様に、省エネ実施効果以上に生産量の落ち込みが影響したものと推察している。

【要因分析】（詳細はエクセルシート【別紙５】参照）→下記参照。

※経団連提示の対数に変換した要因分析（太枠内）と実数の基準年度比および前年度比を以下に併記している。なお、目標設定の前提により、電力係数は基準年度（2005 年度）の固定係数としている。

（2015 年度 CO2 排出量増減の理由）

	基準年度（2005 年度）➢ 2015 年度		2014 年度➢ 2015 年度	
【要因】※	（経団連 log%）	（基準年度比の増減ﾎﾟｲﾝﾄ）	（経団連 log%）	（前年度比の増減ﾎﾟｲﾝﾄ）
経済活動量の変化	−21.5 log%	−19.3	−6.6 log%	−6.4
CO2 排出係数の変化	−9.4 log%	−16.9	−0.5 log%	0.8
経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化	2.4 log%	0.2	3.1 log%	0.2
CO2 排出量の変化	−28.5 log%	−24.8	−4.0 log%	−3.9

※経済活動量の変化 ＝「生産量の変化」
CO2 排出係数の変化 ＝「エネルギー使用量あたりの CO2 排出量の変化」
経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化 ＝「生産量あたりのエネルギー使用量の変化」

（要因分析の説明）

経団連の低炭素社会実行計画に参画しているため、同計画での要因分析と整合するように、同じ手法を採用している。

2015 年度の 2005 年度（基準年度）比は、生産量が大幅に減少したことから、生産量によらないエネルギー固定分の影響が大きくなり、生産量あたりのエネルギー使用量がプラス要因となったが、エネルギー使用量あたりの CO2 排出量は燃料転換が大幅に進んでいることから、マイナスに寄与した。

2015 年度の 2014 年度（前年度）比についてみると、この 1 年間で生産量の下げ幅が大きかったため、生産量あたりのエネルギー使用量は上記の基準年度比での理由と同様（生産量によらないエネルギー固定分の影響が大きい）でプラスとなり、 エネルギー使用量あたりの CO2 排出量は、同 1 年間の燃料転換効果は僅かであったため、分析手法による違いで経団連分析ではマイナス要因、前年度比ではプラス要因と出ている。

⑤ 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。→以下、【2015 年度の取組実績】、【2016 年度以降の取組予定】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)
2015 年度				
2016 年度				
2017 年度以降				

【2015 年度の取組実績】

(取組の具体的事例)

項 目	実 施 内 容	(千円/年度) 効果金額	(千円) 投資金額	(t-CO2/年度) CO2削減量	(kl/年度) 省エネ効果(原油換算削減量)	(件/年度)
コジェネ・生産での燃料転換	コジェネおよび生産工程(ボイラー等)における重油などの燃料をガス化(都市ガス、LNG等に転換)、再生可能エネルギー(太陽光)利用、等。	10,754	235,080	709	145	6件
高効率機器の導入	空調・照明(LED化等)・生産設備(加硫機等)・ポンプ・コンプレッサー・モーター・トランス・ボイラー等に、高効率機器・システムを導入、インバーター化、等。	328,261	1,707,942	11,036	5,142	53件
生産活動における省エネ	設備・機械の更新・効率利用(プロセス転換・改善、間欠運転、保全、使用改善、仕様改善、保温、温度・照明調節、圧力変更、廃熱・ドレン回収、制御運転、不要時停止・遮断、統廃合、タイマー化、等)	287,004	857,229	11,770	5,585	37件
合 計		626,019	2,800,251	23,515	10,872	96件

(注) 参加企業への実績調査による。

※上記対策の具体的事例を当会 HP に掲載中(2015 年度の事例を整理して更新済み。／以下アドレス参照：http://jrma.gr.jp/page2.html?id=1　ＨＰ内「環境への取組」の頁→『目的別・用途別省エネルギー改善事例集』(2015 年度)を選択)。

なお、コジェネ導入の状況と効果(実績)を以下に示す。

※コジェネ導入の状況と効果(実績)

		単位	累計(2004年度以前含む)	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
コジェネ新設台数(基)		基	68	11	9	2	0	2	0	1	0	0	0	0
休止台数(基)		基	−	0	1	4	12	10	8	5	3	4	4	5
稼働台数(基)		基	−	51	58	55	46	47	48	52	54	53	53	51
設置費用		百万円	22,329	4,192	4,618	888	0	1,074	0	1,550	0	0	0	0
実績	発電	10^3×Mwh/年	13,847	821	1,036	1,158	951	918	960	962	888	853	786	754
実績	蒸気	千トン/年	32,462	1,726	2,351	2,192	2,426	2,414	2,519	2,416	2,218	2,153	2,030	1,982
コジェネによるCO2削減量		万t-CO2	370.6	22.0	27.7	31.0	25.5	24.6	25.7	25.8	23.8	22.8	21.0	20.2

(注) 1. 参加企業への実績調査による。
2. 新設台数(基)は新設年度に記入(稼働年度ではない)。休止/稼働台数は年度末における台数(基)。
実績は年度末の実績。設置費用にはESCO等の分を含む。
3. コジェネによるCO2削減量の算定には、2005年度の固定係数 (受電端) を使用。

(参考)

	単位	累計(2004年度以前含む)	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
コジェネによるエネルギー使用の削減量(原油換算)	万kl/年	348.2	20.4	25.7	28.8	23.6	22.8	23.9	23.9	22.1	20.9	19.2	18.5

(注) 発電量より換算。

（取組実績の考察）

2015 年度について、上記のとおり各社の取組が報告されている。効率改善のため様々な取組み（投資・実施）で継続的な省エネ努力を積み重ね、効果を上げている（CO2 削減に貢献）。

【2016 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）

2016 年度以降に実施予定・計画中の温暖化対策の事例、推定投資額、効果

項 目	実 施 内 容	効果金額（千円）	投資金額（千円）	CO2削減量（t-CO2）	省エネ効果（原油換算削減量）（kl）	（件）
生産等での燃料転換	コジェネの重油燃料をガス化、生産工程等における化石燃料使用の削減（未利用・再利用エネルギー（温水、蒸気）利用、ヒートポンプへ転換）、等。	2,800	3,000	30	12	5件
高効率機器の導入	空調・照明（LED化等）・生産設備（加硫機等）・ポンプ・ファン・コンプレッサー・成形機・トランス・モーター・ボイラー等に高効率機器を導入・インバーター化等する。	341,138	1,684,167	11,038	5,046	47件
生産活動における省エネ	設備・機械の効率利用（保全、使用改善、仕様改善、プロセス転換・改善、更新、保温・断熱、温度調節、制御運転、運転効率化、不要時停止、ドレン・熱回収、タイマー化、等）	237,622	575,111	10,875	4,198	26件
合 計		581,560	2,262,278	21,943	9,256	78件

（ 注） 参加企業への予定（ 計画） 調査による。

※コジェネ導入の状況と効果（予定・計画）

		単位	2016年度以降（予定/実施含む）	（参考）2015年度以前を含む累計（予定）
コジェネ新設台数(基)		基	1	69
休止台数(基)		基	7	-
稼働台数(基)		基	50	-
設置費用		百万円	470	22,799
実績	発電	千kWh	757	14,604
実績	蒸気	t	1,991	34,452
コジェネによるCO2削減量		万t-CO2	20.3	390.8

（注）1. 参加企業への予定（計画）調査による。
2. 新設台数(基)は新設年度に記入(稼働年度ではない)。休止/稼働台数は年度末における台数(基)。実績は年度末の実績。設置費用にはESCO等の分を含む。
3. コジェネによるCO2削減量の算定には、2005年度の固定係数（受電端）を使用。

（参考）

	単位	2016年度以降（予定/実施含む）	2015年度以前を含む累計（予定）
コジェネによるエネルギー使用の削減量（原油換算）	万kl/年	18.5	366.7

（注） 発電量より換算。

【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
高効率コジェネの稼働維持	2015年度 までに 累計68基導入済み （高効率設備への更新含む） 2020年度 〇〇% 2030年度 〇〇%	
太陽光発電の導入	2015年度 〇〇% 2020年度 〇〇% 2030年度 〇〇%	
再資源化技術 （原材料の削減）	2015年度 〇〇% 2020年度 〇〇% 2030年度 〇〇%	

【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り組み】

各社で取り組んでいる（詳細は、16 頁の【2015 年度の取組実績】で示したＨＰの『目的別・用途別　省エネルギー改善事例集』（2015 年度）を参照)。

（例：上記ＨＰより抜粋）

『目的別・用途別省エネルギー改善事例集』＜2015年度＞　／日本ゴム工業会

1A 空調／仕様の変更

区分		実 施 内 容
1A	1	空調機を最新省エネ機器へ更新
1A	2	省エネタイプ空調機への更新
1A	3	ゴム練棟のガス吸収式冷凍機を更新(空調用)
1A	4	高効率空調機への置換
1A	5	食堂空調機　削減と更新　（空調機3台削減、空調機3台省エネタイプに更新）
1A	6	空調機の更新　2台
1A	7	設置後20年を経過した空調機を、高効率省エネタイプの空調機へ順次更新をおこなう。
1A	8	事務所関係のエアコン更新
1A	9	高効率空調設備の導入

（計 9 件）

⑥ 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： －

【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）

2015 年度の想定（見通し調査）を行っていないため。

（自己評価を踏まえた次年度における改善事項）

⑦ 次年度の見通し

【2016 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
2015 年度実績 ※1	1,.247.5（千t:新ゴム換算）	93.0（原油換算万 kl）	745.5（kl/千t）	160.1（万 t-CO2）	1,283.4（t-CO2/千t）
2016 年度見通し ※2	－	－	－	－	－

※1…9 頁、Ⅱ（2）①「総括表」参照。

※2…下記参照。

（見通しの根拠・前提）

本年度は 2015 年度の実績調査のみで、見通しの調査は行っていない。

⑧ 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【基準年度目標】

＝（基準年度の実績水準 1,375.8（t-CO2/千 t）－当年度の実績水準 1,283.4）

／（基準年度の実績水準 1,375.8－2020 年度の目標水準 1,169.4）×100（%）

＝ 44.8%

【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）

（目標到達に向けた具体的な取組の想定・予定）

（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）

■ 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）

原単位は生産量の影響を比較的受けにくい指標と考えていたが、2015 年度は基準年度対比、生産量が約２割も減少しており、非常に影響が大きくなってきている。この状況は、今後も関連業界（自動車産業）や国内経済の動向により、継続していく可能性がある。

（今後予定している追加的取組の内容・時期）

経団連の低炭素社会実行計画中間レビューの年度にあたり、2015 年度実績を踏まえ、2020 年度までの業界の取組内容や、適切な目標指標について、改めて検討を進める。（目標自体の見直しになるかは、検討結果による。）

検討の時期は、上記中間レビューにおける個別業種の見直し期間である H29.1 月末までとしている。

□ 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）

⑨ 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【基準年度目標】

＝（基準年度の実績水準 1,375.8（t-CO2/千 t）－当年度の実績水準 1,283.4）

／（基準年度の実績水準 1,375.8－2030 年度の目標水準 1,086.9）×100（%）

＝ 32.0%

【自己評価・分析】

（目標達成に向けた不確定要素）

上記⑧の 2020 年度目標の見直し結果を踏まえて、検討する。

（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）

⑩ 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

※目標達成のために、業界団体として一括した二国間オフセット（JCM）やJ-クレジット等の活用は考えていないが、各社の取組で報告があったものについては、調整後排出量として計上する方針である。

【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	ＪＣＭ
プロジェクトの概要	タイ国工場でユーテリティー設備更新
クレジットの活用実績	申請計画（440t-CO2）あり

Ⅲ．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~~ していない

（理由）

本社ビルが工場の敷地内にある場合が多く、生産エネルギー使用量の調査に含まれているため、エネルギー起源 CO2 の算定で報告済みである。そのため、業界としての目標は設定していない。
なお、各社での取組は（3）③【2015 年度の取組実績】に示すとおり進められている。

② エネルギー消費量、CO_2排出量等の実績

本社オフィス等の CO_2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
床面積（万㎡）								
エネルギー消費量（MJ）								
CO_2排出量（万 t-CO_2）								
エネルギー原単位（MJ/㎡）								
CO_2原単位（t-CO_2/万㎡）								

□ Ⅱ．（2）に記載の CO_2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

【総括表】（詳細はエクセルシート【別紙8】参照。）→Ⅲ．（1）③【2015 年度の取組実績】（次頁）参照。

（単位：t-CO_2）

	照明設備等	空調設備	エネルギー	建物関係	合計
2015 年度実績					
2016 年度以降					

【2015 年度の取組実績】

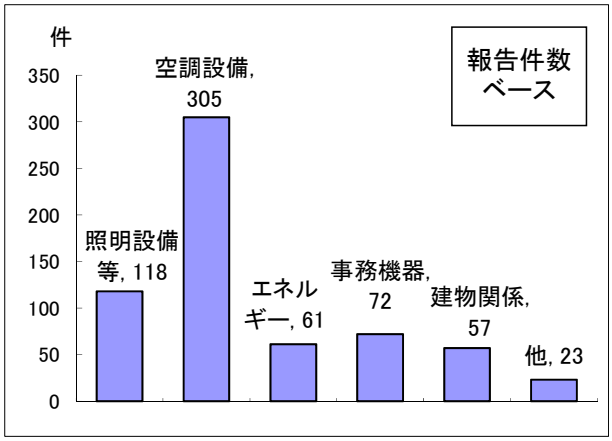
（取組の具体的事例）

業務部門（事例）

項　目	対　策
照明設備等 （ 118 件 ）	高効率照明への交換（インバータ式、Hf型など）
	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。
	CO2削減のライトダウンキャンペーンへの参画
	不使用時（昼休み、定時後など）の消灯を徹底（一斉消灯、残業時の照明許可制度など）
空調設備 （ 305 件 ）	冷房温度を28度に設定する。
	暖房温度を20度に設定する。
	クールビズ、ウォームビズの実施 （服装対策）
	チャレンジ25キャンペーンへ移行
	蒸気配管の断熱強化
	冷暖房の運転管理を工夫
	インバータエアコンの設置
	デマンドコントロール装置の設置
	クーラーのコンデンサー追加による効率アップ
	省エネタイプの空調機へ切替
	氷蓄熱式空調システム、吸収式冷凍機の導入
	扇風機の併用（サーキュレータとして活用）
	空調機（エアコン）温度管理の徹底
	残業時間帯の空調時間を短縮する。
	春秋期の空調機使用停止
エネルギー （ 61 件 ）	太陽光発電設備の導入
	風力発電設備の導入
	業務用高効率給湯器の導入
	電力モニタリング・デマンドコントロール設置
	洗面所系統などの冬季以外の給湯停止
	暖房期の冷水運転停止
事務機器 （ 72 件 ）	高効率コピー機の導入
	不使用時（退社時等）のパソコンの電源OFFを徹底
	退社時に電気機器等をコンセントから抜く活動の徹底（待機電力削減）
建物・設備関係 （ 57 件 ）	窓ガラスへの遮熱フィルムの貼付
	窓に省エネペアガラス（二重窓ガラス）設置
	外壁断熱システム
	屋根の断熱塗料
	エレベータ使用台数の削減
	冬期以外の給湯停止（洗面所系統など）
その他 （ 23 件 ）	定時退社の徹底と推進
	低炭素アクション「Fun to Share」への参画

（ 計 636 件 ）

業務部門（件数グラフ）



（取組実績の考察）

本社等オフィスの業務部門においても、各社で積極的に取り組んでいる。

【2016 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）

引き続き各社での取組を実施していくこととしている。

（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 ~~には至っていない~~ していない。

（理由）

調査の結果、省エネ法の特定荷主となる対象会社が数社しかなく、また、特定荷主の場合も、自家物流がなく、委託物流のみで、委託先のグループ内物流関連会社も省エネ法の特定輸送事業者となっているところがなかったため、フォローアップ対象企業における調査は行っていない。

また、自社で使用する燃料については、事業所ごとのエネルギー使用量に含まれている（実際上、運輸関係を分離集計することは不可能である）。

なお、各社での取組は（2）③【2015 年度の取組実績】（次頁）に示すとおり進められている

② エネルギー消費量、CO_2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
輸送量（トン･km）								
エネルギー消費量（MJ）								
CO_2排出量（万 t-CO_2）								
エネルギー原単位（MJ/m^2）								
CO_2原単位（t-CO_2/トン･km）								

□ Ⅱ．（2）に記載の CO_2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→Ⅱ．（2）③【2015 年度の取組実績】（次頁）参照。

年度	対策項目	対策内容	削減効果
2015年度			〇〇t-CO_2／年
2016年度以降			〇〇t-CO_2／年

【2015 年度の取組実績】

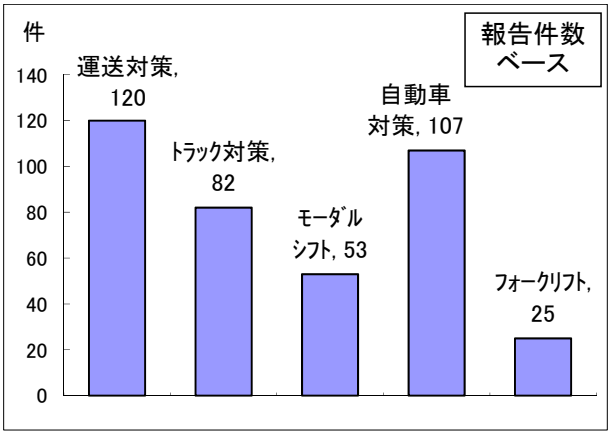
（取組の具体的事例）

運輸部門（事例）

項　目　（・効果）	対　策
輸送の見直し(ルート、運行等)	混雑地域の迂回
・輸送効率の向上	配送の巡回集荷(ミルクラン)の拡大
・輸送便数の減少	物流拠点の統廃合
・トラック移動ロス低減	製品倉庫の集約化
・走行(輸送)距離削減	往復便の組み合わせ
（ 120 件）	帰り便の積荷利用
	最寄りの輸出港の活用拡大
	ﾘｰﾌｧｰｺﾝﾃﾅの利用拡大(材料輸送航空便の削減)
トラック輸送の積載効率向上	混載化
・輸送効率の向上	特定送り先へ混載するため関連部署で発送日調整
・輸送便数の減少	荷量減に対応した社外貨物との混載化
・走行(輸送)距離削減	段ボール種類の整理・統合
（ 82 件）	梱包サイズの小型化
	輸送金型梱包の軽量化
モーダルシフトの実施、拡大	トラックから鉄道に切替え
・低CO2走行 （ 53 件）	トラック便からコンテナ便に変更
	トラックからフェリー、内航船にシフト
	航空便利用の抑制
	事前手配の徹底、緊急度の確認、得意先との納期調整等で、国際航空便より船便を優先利用
自動車に関する対策	輸送車両の大型化
・輸送効率の向上	送迎バスの小型化
・輸送便数の減少	社有車の低燃費化(ハイブリッド社導入、等)
・低CO2走行	定期的に運行する社有車の電気自動車使用
（ 107 件）	社有車の台数削除
	アイドリングストップ運動の展開、励行
	ドライブシュミレーターを利用したエコドライブ講習
	車両管理システムの導入による急加速・急減速・速度超過を抑制し、省エネ運転を実施。
	カーシェアの利用
	タイヤ空気圧の適正化、点検サービス
フォークリフト	小型化
・低CO2走行 （ 25 件）	燃料の変更(ガス化、電気化)

（計 387 件）

運輸部門（件数グラフ）



（取組実績の考察）

運輸部門の対策においても、各社で積極的に取り組んでいる。

【2016 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）

引き続き各社での取組を実施していくこととしている。

（３） 家庭部門（環境家計簿等）、その他の取組

（国民運動に繋がる取組み）

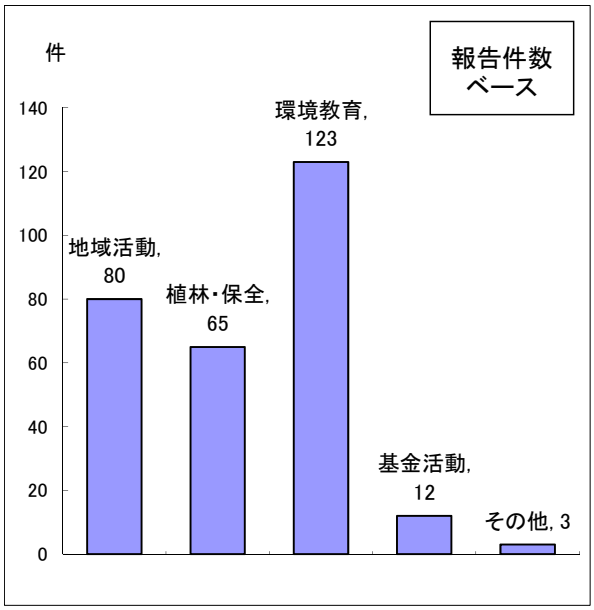
民生部門で以下の取組が報告されている。

民生部門（事例）

項 目	事 例
地域活動	工場周辺の清掃活動
（ 80 件）	地域の清掃活動に協力 （軍手の提供、ゴミ減量、環境保全、美化活動）
	河川・運河・農業用水の清掃 （蛍の放流、地域のクリーン化等）
	水環境を守る活動 （例：琵琶湖／お魚鑑賞会（従業員、地域住民）・研究活動支援）
	絶滅危惧種の保護、育成、自生地づくり(例：ヒゴタイ、カタクリ、フジバカマ、国蝶オオムラサキなど)の生物多様性保全活動
	社内のゴム廃材で製造したゴムマットを地元自治体に寄付
植林・保全	構内樹木の維持管理
（ 65 件）	植林活動 （工場敷地内、周辺地域、他）
	苗木の提供 （例：自社で育苗し、自治体・学校・各種地域団体・NPO等へ無償提供）
	日光杉オーナー制度に協力
	土地に適した樹木で「いのちを守る森の防潮堤」づくり （岩手県大槌町で植樹会）
	天然記念物（エヒメアヤメ）の保存活動 （地域活動）
	下草刈りボランティア活動
	森林整備にボランティアで参加 （近隣事業所の従業員）
	「森の町内会」の間伐サポーター企業に登録
環境教育	環境家計簿を実施 （従業員・家族）
（ 123 件）	社内報で環境啓蒙
	全社員対象の環境カリキュラム導入
	環境負荷の部署で専門教育
	イントラネット上に環境学習の頁作成(従業員・家族)
	NPOと協業で小・中学校で「環境教室」（例：2013年実績7校、247名）
	大学で環境教育 （講師対応）
	工場見学受入 （環境の取組）
	工場緑化・ビオトープ作り
	学校・幼稚園等でビオトープ活動 （環境教育、ゴムシート提供、施工ボランティア）
	森林教室等の自然に親しむイベント実施 （従業員・地域住民・お客様）
基金活動	環境保護基金の設置 （国内外への助成）
（ 12 件）	緑の基金に協力
	売り上げ（例：低燃費タイヤ）の一部を、森林整備活動に寄付
その他	古切手・ベルマーク回収・古カートリッジ回収 （例：ボランティアセンター等へ）
（ 3 件）	エコキャップ運動 （例：エコキャップ推進協会へ／ペットボトルのキャップ回収でキャップ2kgで役6．3kgCO2削減）

（計 283 件）

民生部門（件数グラフ）



（森林吸収源の育成・保全に関する取組み）

民生部門の植林・森林保全の取組リストに 65 件回答があり（前頁参照）、
報告のあった各社の取組みについて事例紹介。

項 目	内 容
紙の削減	紙の使用量を削減することによる間接的な森林保全活動
地域活動、環境教育	滋賀県彦根市で40年以上にわたって操業を続けている関連から、琵琶湖の水環境を守るための様々な活動を2004年より開始し、地域の様々な団体と連携しながら、従業員及び地域住民を対象としたお魚観察会の実施や、研究活動の支援活動などを継続して行っている。
植林・保全	岩手県大槌町　復興支援の一環。 2015年5月23日　総人員978人で8,281本の植樹を町民とともに実施。
地域活動	2008年からスタートした自治体、学校、各種地域団体、NPOなどへの苗木提供が　2015年度で26万本を超えた。

Ⅳ. 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

主な製品の貢献事例を下記に示す（具体的内容については、次頁以降、「タイヤラベリング制度」の解説（27 頁）、「LCA 的観点からの評価」の表（28 頁）、「定量的な貢献事例」（29 頁）を参照）。

	低炭素製品・サービス等	削減実績（2006年と2012年データの比較）	削減見込量（2020年度）	削減見込量（2030年度）
1	低燃費タイヤ（タイヤラベリング制度）	CO2排出削減総量 = 167.4万トン		
2	自動車部品の軽量化			
3	省エネベルト			
4	各種部品の軽量化			

（当該製品等の特徴、従来品等との差異等、及び削減見込み量の算定根拠）

上記「1」の算定根拠：

・「乗用車タイヤの転がり抵抗低減による CO2 排出量削減効果について」（2014 年１月にラベリング制度の効果確認として（一社）日本自動車タイヤ協会ＨＰで CO_2 削減実績データを公表）より。具体的には、乗用車用タイヤの市販用/新車用、夏用/冬用の全てを対象として、2006 年と 2012 年データを収集し、『タイヤの $LCCO_2$ 算定ガイドライン』*に基づき、比較した結果となっている。
（*（一社）日本自動車タイヤ協会発行 ⇒ライフサイクル全体で排出される温室効果ガスの排出量を、CO_2 に換算して算定する。）

同「1」の普及率：

・タイヤラベリング制度では、乗用車用タイヤの市販用、夏用のみを対象としているが、導入 6 年目の 2015 年では、夏用タイヤの 68.3%が低燃費タイヤとなり、普及拡大している。
・ラベリング制度は、全国で最も多く装着される乗用車用夏用タイヤから始めているが、これを普及促進させるとともに、『空気入りタイヤ』という事から、タイヤの空気圧が不足すると燃費を悪化させる為、ユーザーの空気圧管理の重要性も併せて啓発している。

● 低炭素製品・サービス等を通じた貢献

[主な事例]

事 業 名:「タイヤラベリング制度」

事業概要: 2008年7月のG8洞爺湖サミットで、運輸部門におけるさらなるエネルギー効率化に関するIEA(国際エネルギー機関)の提言等を受けて、日本政府は低燃費タイヤ等の普及促進について検討を行うため「低燃費タイヤ等普及促進協議会」を発足した。タイヤ業界も参画して2009年1月から具体的対応策について集中的に議論を重ね、2010年1月に(社)日本自動車タイヤ協会自主基準として低燃費タイヤ等の性能を消費者に分かりやすく表示して低燃費タイヤ等の普及促進を図る「タイヤラベリング制度」がスタートした。

制度内容: 「転がり抵抗」と「ウエットグリップ」の2つの性能について、グレーディングシステム(等級制度)に基づく表示を行い、情報提供を段階的に開始する。

開始期間: 2010年(平成22年)1月以降

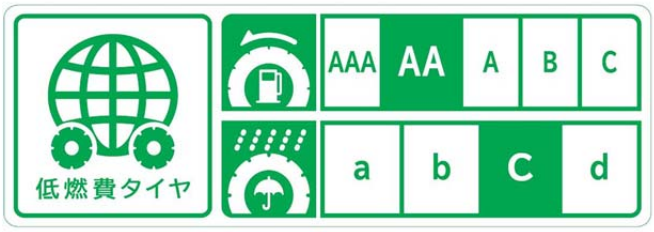
対象タイヤ: 消費者が交換用としてタイヤ販売店等で購入する乗用車夏用タイヤ。

低燃費タイヤの定義:

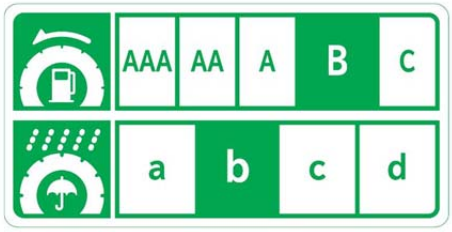
- 転がり抵抗性能の等級がA以上
- ウエットグリップ性能の等級がa～dの範囲内

上記2つを満たすタイヤを「低燃費タイヤ」と定義し、
「低燃費タイヤ統一マーク」(右記)を標記して普及促進を図る。

●低燃費タイヤの場合



●低燃費タイヤでない場合



グレーディングシステム
(等級制度)

(単位N/kN)

転がり抵抗係数(RRC)	等級
RRC ≦ 6.5	AAA
6.6 ≦ RRC ≦ 7.7	AA
7.8 ≦ RRC ≦ 9.0	A
9.1 ≦ RRC ≦ 10.5	B
10.6 ≦ RRC ≦12.0	C

(単位%)

ウエットグリップ性能(G)	等級
155 ≦ G	a
140 ≦ G ≦ 154	b
125 ≦ G ≦ 139	c
110 ≦ G ≦ 124	d

● 低

[LCA 的観点からの評価]

主体間連携の計画に対して、調達・生産・使用・廃棄の各段階で実施の貢献事例は以下の通り。

計 画 の 内 容 ／ 実 施 内 容			（貢献内容）	貢献段階
主体間連携の強化	車両走行時のCO2削減（燃費改善）に係る貢献 〇タイヤ製品、その他の自動車部品の改善 ・転がり抵抗の低減、軽量化等による燃費向上。 ・タイヤ空気圧の適正化、エコドライブ啓発活動の推進。 ・ランフラットタイヤの拡販等によるスペアタイヤレス化。 ・「タイヤラベリング制度」の推進。 ・部品の小型化、軽量化、エンジン用ベルトの機能向上。		・燃費改善→ガソリン使用量の削減 ・耐久性向上→生産・廃棄量の削減 ・生産エネルギーの削減、 ・原料（石油・天然資源）の節約 ・廃棄量の削減	
	（実施）	タイヤ	①低燃費（低転がり抵抗）タイヤの開発、生産、販売、普及促進（タイヤラベリング制度）、軽量化（原材料構成比）	使用段階
			②適正空気圧＊の普及活動（＝ユーザーを対象に、タイヤの安全点検を実施）。（＊エネルギーロスをなくし、燃費向上。耐久性向上になる。）	
			③ランフラットタイヤ＊の開発によるスペアタイヤの削減→走行時の軽量化、タイヤ生産本数の削減。（＊空気圧が失われても所定のスピードで一定距離を安全に走行できるタイヤ。）	使用段階 生産・廃棄段階
			④リデュース係数の改善→タイヤのロングライフ化（長摩擦寿命化・軽量化）	
		自動車部品	・軽量化（防振ゴム（材料高耐久化→小型化）、クッションバッド、エンジンマウント、自動車用ブッシュ（金属部分の樹脂化等）、自動車用トルクロッド、シール、ホース（エアクリーナーホース）等	使用段階
			・自動車用の軽量ドアインナーシールの開発と拡販 1．樹脂グラスランを発泡させて30%軽量化。2．芯材を鉄から樹脂に変更しシール材を30%軽量化。	
			・自動車のエアクリーナーホースの材料変更 … 軽量化	
	省エネ関連部品の開発・供給： 〇非タイヤ製品の改善 ・工業用品稼働時の動力削減（伝動効率の高いゴムベルト等） ・各種部品となるゴム製品の軽量化、省エネ機能に対応した製品改良等。 ・断熱性建材等の開発・供給による空調電力等の低減。 ・太陽電池用フィルム等、省エネ製品用部品の開発、供給。			
	（実施）	ベルト	エコベルトの製品化	・動力（電力・燃料）の削減 ・運行、輸送時の燃費向上→燃料使用量の削減 ・断熱性の向上→空調消費電力量の削減 ・再生可能エネルギーの普及促進	使用段階
			動力損失の小さい（伝動効率の高い）省エネベルト	
			省エネベルトの生産・販売	
		各種部品	航空機の部材（トイレ材質、等） … 軽量化	
			部品の軽量化によるCO2削減	
			樹脂パレット … 軽量化	
		断熱性建材	屋根の遮熱塗装	
			硬質ウレタン（建材）、外壁断熱システム	
			窓用高透明熱線反射フィルム	
		省エネ製品用部品	太陽電池用フィルム	
	各社・各事業所での取組／3R／物流の効率化／LCA的評価： ・各地での植樹、森林保全等の取組。 ・製品の軽量化、ロングライフ化、使用済み製品の再利用（再生ゴム技術の改良）、ボイラー燃料化等のリサイクル活動。 ・リトレッドタイヤ（更生タイヤ）の活用。 ・モーダルシフト、輸送ルート・運行方法の見直し、積載効率の向上、社有車の低炭素化（ハイブリッド社の導入等）を推進。 ・LCAの観点からタイヤを中心に定量的な評価方法を検討。サプライチェーン全体の低炭素化に貢献する取組を推進。			
	（実施）	植林保全	（民生部門の取組参照）	・吸収源の保全	
		原料	リトレッド事業の展開。再生ゴム利用	・原材料削減、調達エネルギー削減	調達段階
		原料・製品	原材料・製品の輸送時における改善活動	・輸送エネルギー削減	輸送段階
		タイヤ（更生）	①リトレッドタイヤ（更生タイヤ）の活用によるタイヤ寿命の延長	・生産時に資源の節約 ・生産エネルギーの削減 ・原材料の削減 ・廃棄時のCO2排出抑制	生産・廃棄段階
			②再生可能資源使用タイヤの開発		
		ゴム製品（耐用化）	耐用年数の延長化（→生産量、廃棄量の削減）		
		生産活動	燃料転換（重油→天然ガス等）	・生産時の化石燃料の使用削減 ・原材料の削減 ・廃棄時のCO2排出抑制	
			コージェネレーションの導入（電力・熱（蒸気）の有効利用）		
			サーマルリサイクル（エネルギー有効利用）		
			マテリアルリサイクル（廃棄物の有効利用）		
			省エネ活動、省エネ効率改善（省動力効率改善）		
		タイヤ、ゴム製品（リサイクル）	廃タイヤおよび廃棄物の社内サーマルリサイクル	・石油資源の節約 ・未利用エネルギーの活用 ・廃棄時のCO2排出抑制	廃棄段階
			廃タイヤアッシュのマテリアルリサイクル		
			ゴム廃棄物のマテリアルリサイクル化		
		環境材料	環境配慮自社基準の設定 … バイオマス原料の使用、等	・生産時および廃棄時の環境負荷低減	生産・廃棄段階
			樹脂化によるリサイクル可能な製品の拡大		
			脱ハロゲン化材料への代替		
		規制物質	使用材料の事前評価実施により規制物質の使用禁止（→埋立て処分におけるCO2排出量の低減）		
			原材料の化学物質の調査・管理の徹底		
		環境基準	社内エコラベルの設定（環境貢献項目の基準値クリア製品）	・LCA的に各段階での貢献	
		包装材	簡易包装の実施：無包装粘着テープ・簡易包装品の販売	・生産時に資源の節約 ・廃棄量の削減	
			再生材の再使用：PP再生材をサイルチェーン（ゴム製タイヤチェーン）のケースへ使用		

［定量的な貢献事例］

代表的な「低燃費タイヤ」と「汎用タイヤ」について、原材料調達段階から生産、流通、使用、廃棄・リサイクル段階までの温室効果ガス排出量を比較すると、ライフサイクル全体を通じて、「低燃費タイヤ」の方がＰＣＲ（乗用車用タイヤ）で 57kgCO_2e/本、ＴＢＲ（トラック・バス用タイヤ）で 442kgCO_2e/本 の削減となる。業界全体で、低燃費タイヤの普及に努めている。

ライフサイクルでのGHG排出量（段階別）

（単位 kg-CO_2e/本）

区分	PCR				TBR			
	汎用タイヤ		低燃費タイヤ		汎用タイヤ		低燃費タイヤ	
原材料調達段階	25.0	8.3%	23.9	9.8%	147.9	6.3%	139.7	7.4%
生産段階	7.8	2.6%	7.0	2.9%	35.6	1.5%	35.2	1.9%
流通段階	1.6	0.5%	1.5	0.6%	10.4	0.4%	10.1	0.5%
使用段階	263.4	87.6%	210.8	86.4%	2,167.5	93.0%	1,734.0	91.8%
廃棄・リサイクル段階	2.9	1.0%	0.7	0.3%	−31.1	−1.3%	−30.9	−1.6%
排出	15.9	5.3%	13.1	5.4%	58.2	2.5%	54.5	2.9%
排出削減効果	−13.1	−4.3%	−12.5	−5.1%	−89.3	−3.8%	−85.4	−4.5%
合計	300.6	100.0%	243.9	100.0%	2,330.3	100.0%	1,888.1	100.0%

＊『タイヤのＬＣＣＯ$_2$算定ガイドライン（Ver.2.0)』（2012 年 4 月、日本自動車タイヤ協会発行）より抜粋。

※上記（＊）の通り、業界として、2012 年 4 月、タイヤに関するLCAの算定ガイドラインを発行した。
（⇒ライフサイクル全体で排出される温室効果ガスの排出量を、CO2 に換算して算定する。）

なお、タイヤ以外の製品に関する算定も今後の検討課題として、ライフサイクル全体（原材料の調達、製品の製造・流通・使用・廃棄段階）の低炭素化に貢献する取組を進めていくこととしている。

＜2014 年度からの新たな取り組み＞

●ラベリング制度の効果確認、CO2 削減実績の公表データによるユーザーへの啓蒙

『乗用車タイヤの転がり抵抗低減による CO2 排出量削減効果について』

⇒上記（＊）ガイドラインに基づき、2006 年と 2012 年を定量的に比較して、低燃費タイヤ普及による CO2 削減実績を示した。

（注）乗用車タイヤのみ（大型車は含んでいない）。4 年毎の調査（次は 2016 年度を調査）。
日本ゴム工業会の非会員含む。　　～（一社）日本自動車タイヤ協会HPで公表

（２） 2015 年度の取組実績

（取組の具体的事例）

報告事例について、以下にまとめた。

			削減貢献量 (2015年度)	
削減貢献の段階	内容(製品・取組)	効果	実績	ポテンシャル
調達段階	リトレッド事業の展開、再生ゴム利用	原材料・調達エネルギー削減	○	○
生産段階	省エネ効率の改善	省動力効率改善	○	○ (事例:10%減)
輸送段階 (スコープ3、 カテゴリー4、5)	原材料、製品の輸送段階における諸改善活動によるCO_2排出量削減	輸送燃料等の削減	○ (事例:249 t-CO2)	○
使用段階 (製品の 開発・製造、普及) (*スコープ3、 カテゴリー11)	低燃費タイヤの開発、製造、販売・普及拡大*	燃費改善 (自動車走行時、航空機飛行時、設備稼働時)	○	○
	タイヤラベリング制度による普及促進		○	○
	自動車部品(軽量化)による走行段階のCO2削減		○(事例:燃料キャップレス製品重量: 従来比10%減)	○
	航空機用部材(軽量化)		○	○
	省エネベルト(コンベアベルト)の製品化、販売拡大	動力の削減	○	○
生産・廃棄段階	リトレッドタイヤ(使用済みタイヤの再生)	生産段階の化石燃料の使用削減 廃棄段階で未利用エネルギー活用	○	○
	サーマルリサイクル(廃棄物・廃タイヤ等)		○	○
廃棄段階 (*スコープ3、 カテゴリー5)	石油外天然資源タイヤ(事例:天然97%、100%)	廃棄物処理のCO_2削減	○	○
	廃棄物量の削減*		○	○
	脱ハロゲン化材料への代替	脱ハロゲン化材料への代替	○	○

（取組実績の考察）

各社の取組が進められており、回答事例の状況から、着実に進行中であることが分かる。

（３） 2016 年度以降の取組予定

引き続き上記の対策等を実施予定

Ⅴ．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 （2015年度）	削減見込量 （2020年度）	削減見込量 （2030年度）
1				
2				

（削減貢献の概要、削減見込み量の算定根拠）

（２） 2015 年度の取組実績

（取組の具体的事例）

国際貢献の推進として以下の計画内容（〇）について、実施の報告があった事例を紹介。

〇生産時の省エネ技術（コジェネレーションシステム、高効率の生産設備、生産ノウハウ等）の海外移転。

・海外工場（製造プロセスの技術移転）での削減・貢献事例。

		削減貢献量	
相手国／地域	内 容	実績	ポテンシャル
グローバル	・エネルギー削減技術のグローバル共有 ・エネルギーサーベイの実施 （海外では2015年に6か国7拠点）	〇	〇

〇省エネ製品（低燃費タイヤ、省エネベルト、遮断効果製品等）の海外生産・販売拡大。

・海外での製品による貢献事例。

		削減貢献量	
相手国／地域	内 容	実績	ポテンシャル
グローバル	低燃費タイヤの製品化・普及促進	〇	〇

（取組実績の考察）

各社の取組が進められており、回答事例の状況から、着実に推進中であることが分かる。

（３） 2016 年度以降の取組予定

引き続き各社で上記の取組を進めていく。

Ⅵ. 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	導入時期	削減見込量
1	生産プロセス・設備の高効率化		
2	革新的な素材の研究等		
3	低燃費タイヤ		
4	非タイヤ製品の高技術化		
5	再生技術		

(技術の概要・算定根拠)

【技術の概要】

1. 生産プロセス・設備の高効率化: （調達・生産・使用・廃棄段階のサプライチェーン全体で低炭素化）
2. 革新的な素材の研究等: （同上）
3. 低燃費タイヤ: （・転がり抵抗の低減／・ランフラットタイヤ性能向上／・更なる軽量化）
4. 非タイヤ製品の高技術化: （・省エネの高機能材料／・次世代用自動車部品の開発）
5. 再生技術: （・製品の再生技術(リトレッドなど)／・廃棄物の再生技術）

（2） 技術ロードマップ

	革新的技術	2015	2016	2017	2020	2025	2030
1							

（3） 2015 年度の取組実績

（取組の具体的事例）

報告があった事例を紹介。(取組み、削減ポテンシャル)

製品	技 術	内 容	削減貢献量 ポテンシャル
タイヤ	シミュレーション技術	自動車のタイヤ走行音の低減、空力性能の向上で燃費改善に貢献。	○
コンベヤベルト	長寿命化	環境負荷の低減。	○
	再資源化技術の開発	環境負荷の低減、ゴムの再資源化原料の配合比率の向上。	○

（取組実績の考察）

各社の取り組みが進められており、回答事例の状況から、着実に推進中であることが分かる。

（4） 2016 年度以降の取組予定

今後も研究開発を進める取組として、以下を計画している。

○生産プロセス・設備の高効率化、革新的な素材の研究等、調達・生産・使用・廃棄段階のサプライチェーン全体で低炭素化。

○タイヤ(転がり抵抗の低減、ランフラットタイヤ、軽量化)

○非タイヤ(省エネの高機能材料、次世代用自動車部品の開発)

○リトレッドなど製品や廃棄物の再生技術。

Ⅶ. 情報発信、その他

（1） 情報発信

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
会員および会員外への情報提供（ＨＰ等）	○	○
低炭素社会実行計画の進捗状況を業界団体ＨＰで公開		○

＜具体的な取組事例の紹介＞

・毎年、省エネ（CO2 削減）事例集を作成して、会員配布(情報共有／詳細版)している。
会員外の企業へも、当会HPで削減事例を公開して、啓発を行っている。

・低炭素社会実行計画の取組について当会HPに掲載しており、毎年の進捗状況を更新している。

（URL： http://www.jrma.gr.jp/page2.html?id=1）

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
ISO14001 取得 （国内、海外拠点）	○	○
環境報告書、CSR報告書、自社 HP、自治体 HP 等の中で「CO2 排出量」、「環境経営の取組」を公表	○	○

＜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） 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
□ 政府の審議会	
■ 経団連第三者評価委員会	
□ 業界独自に第三者（有識者、研究機関、審査機関等）に依頼	□ 計画策定 □ 実績データの確認 □ 削減効果等の評価 □ 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

□ 無し	
□ 有り	掲載場所:

以上

（別紙１）

低炭素社会実行計画参加企業リスト

一般社団法人日本ゴム工業会

企業名
株式会社ブリヂストン
横浜ゴム株式会社
住友ゴム工業株式会社
東洋ゴム工業株式会社
バンドー化学株式会社
三ツ星ベルト株式会社
ニッタ株式会社
住友理工株式会社
株式会社イノアックコーポレーション
西川ゴム工業株式会社
株式会社明治ゴム化成
丸五ゴム工業株式会社
鬼怒川ゴム工業株式会社
興国インテック株式会社
昭和ゴム株式会社
日東化工株式会社
藤倉ゴム工業株式会社
オーサカゴム株式会社
クレハエラストマー株式会社
早川ゴム株式会社
広島化成株式会社
オカモト株式会社
株式会社東洋ゴムチップ (注)
村岡ゴム工業株式会社
株式会社ニチリン
株式会社金陽社
ヤマウチ株式会社

（計２７社、業種分類は全て「⑷ゴム」）

※（別紙１）について／温対法と低炭素社会実行計画では、「バウンダリー（算定対象範囲）および算定方法・係数等に違いがある」という理由で、CO_2関係の数値（排出量、原単位等）についての比較ができない制度になっている。　（注：社名変更）

また、

※（別紙２（略））について／各企業における同数値に関する目標と低炭素社会実行計画における業界全体の目標も、同じく「バウンダリー（算定対象範囲）および算定方法・係数等に違いがある」という理由により、比較できないものとなっている。

以上により、上記内容について本報告書において報告することは適当でないと考える。

なお、個々の会社情報については、積極的に開示している各社の取り組み（環境関係報告書等）や環境省による温対法の結果がそれぞれＨＰ等で公表されているので、（バウンダリーや係数等の違いを確認の上）そちらを参照のこと。

※（別紙３（略））：本文(p 6)に記載（2013年度以前からの計画内容の変更はない）。

１．業界想定排出係数　（コジェネ効果を入れた算定結果）　【目標設定に採用】

実績値	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	（目 標）2020年度
生産量（千t:新ゴム換算）	1,546.7 (100%)	1,571.5 (101.6%)	1,582.9 (102.3%)	1,440.3 (93.1%)	1,242.3 (80.3%)	1,421.3 (91.9%)	1,440.9 (93.2%)	1,336.3 (86.4%)	1,357.2 (87.7%)	1,332.9 (86.2%)	1,247.5 (80.7%)	
エネルギー消費量（万kl）	112.6 (100%)	112.1 (99.6%)	112.9 (100.3%)	105.4 (93.6%)	98.3 (87.3%)	104.9 (93.2%)	105.1 (93.3%)	99.4 (88.3%)	98.0 (87.0%)	96.4 (85.6%)	93.0 (82.6%)	
CO_2排出量（万t－CO2）	212.8 (100%)	201.4 (94.6%)	195.6 (91.9%)	183.6 (86.3%)	168.6 (79.2%)	179.7 (84.4%)	181.0 (85.1%)	168.7 (79.3%)	168.1 (79.0%)	166.6 (78.3%)	160.1 (75.2%)	
CO2排出原単位（t-CO2/千t）	1,375.8 (100%)	1,281.6 (93.2%)	1,235.7 (89.8%)	1,274.7 (92.7%)	1,357.2 (98.6%)	1,264.3 (91.9%)	1,256.2 (91.3%)	1,262.4 (91.8%)	1,238.6 (90.0%)	1,249.9 (90.8%)	1,283.4 (93.3%)	1,169.4 (85%)
エネルギー原単位（kl/千t）	728.0 (100%)	713.3 (98.0%)	713.2 (98.0%)	731.8 (100.5%)	791.3 (108.7%)	738.1 (101.4%)	729.4 (100.2%)	743.8 (102.2%)	722.1 (99.2%)	723.2 (99.3%)	745.5 (102.4%)	

*電力係数は電事連の発表数値による 2005 年度（当会の基準年度）の係数（1.152t-C/万 kWh、実排出係数、受電端）を固定係数として使用。
*コジェネ効果を適切に反映。

2012 年度までの自主行動計画において、日本ゴム工業会では、国等によって推奨され、業界として努力を行ってきたコジェネの導入効果を評価するため、2007 年度より火力原単位方式での算定方法（CO2 排出量の算定方式に使用する係数を変更）を採用することとし、本考え方は同年度のフォローアップにおいて採用・評価されたため、2013 年度以降の低炭素社会実行計画でも継続している。

２．実排出係数、クレジット調整後排出係数【試算値】

各年度係数　（実排出係数、受電端）　　（調整後排出係数、受電端）

実績値	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
生産量（千t:新ゴム換算）	1,546.7 (100%)	1,571.5 (101.6%)	1,582.9 (102.3%)	1,440.3 (93.1%)	1,242.3 (80.3%)	1,421.3 (91.9%)	1,440.9 (93.2%)	1,336.3 (86.4%)	1,357.2 (87.7%)	1,332.9 (86.2%)	1,247.5 (80.7%)	1,440.3 (93.1%)	1,242.3 (80.3%)	1,421.3 (91.9%)	1,440.9 (93.2%)	1,336.3 (86.4%)	1,357.2 (87.7%)	1,332.9 (86.2%)	1,247.5 (80.7%)
エネルギー消費量（万kl）	112.6 (100%)	112.1 (99.6%)	112.9 (100.3%)	105.4 (93.6%)	98.3 (87.3%)	104.9 (93.2%)	105.1 (93.3%)	99.4 (88.3%)	98.0 (87.0%)	96.4 (85.6%)	93.0 (82.6%)	105.4 (93.6%)	98.3 (87.3%)	104.9 (93.2%)	105.1 (93.3%)	99.4 (88.3%)	98.0 (87.0%)	96.4 (85.6%)	93.0 (82.6%)
CO_2排出量（万t－CO2）	212.8 (100%)	197.5 (92.8%)	205.6 (96.6%)	190.2 (89.4%)	166.0 (78.0%)	177.0 (83.2%)	206.4 (97.0%)	210.5 (98.9%)	209.2 (98.3%)	202.8 (95.3%)	190.1 (89.3%)	169.4 (79.6%)	149.3 (70.2%)	158.6 (74.5%)	196.3 (92.2%)	185.3 (87.1%)	209.1 (98.3%)	202.4 (95.1%)	189.1 (88.9%)
CO2排出原単位（t-CO2/千t）	1,375.8 (100%)	1,256.8 (91.4%)	1,298.9 (94.4%)	1,320.6 (96.0%)	1,336.2 (97.1%)	1,245.3 (90.5%)	1,432.4 (104.1%)	1,575.2 (114.5%)	1,541.4 (112.0%)	1,521.5 (110.6%)	1,523.8 (110.8%)	1,176.1 (85.5%)	1,201.8 (87.4%)	1,115.9 (81.1%)	1,362.3 (99.0%)	1,386.7 (100.8%)	1,540.7 (112.0%)	1,518.5 (110.4%)	1,515.8 (110.2%)
エネルギー原単位（kl/千t）	728.0 (100%)	713.3 (98.0%)	713.2 (98.0%)	731.8 (100.5%)	791.3 (108.7%)	738.1 (101.4%)	729.4 (100.2%)	743.8 (102.2%)	722.1 (99.2%)	723.2 (99.3%)	745.5 (102.4%)	731.8 (100.5%)	791.3 (108.7%)	738.1 (101.4%)	729.4 (100.2%)	743.8 (102.2%)	722.1 (99.2%)	723.2 (99.3%)	745.5 (102.4%)

*電力係数は各年度の係数（実排出係数、調整後排出係数、受電端）を使用。
なお、電気事業低炭素社会協議会のデータ更新により、2007～2014 年度の係数が改訂された（2016 年 8 月 10 日、経団連通知による）。
*コジェネ効果を適切に反映。

（参考）（経団連の標準方法（全電源方式）による実績の試算結果）

実績値	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
CO_2排出量（万t－CO2）	236.1 (100%)	227.8 (96.5%)	234.5 (99.3%)	214.1 (90.7%)	192.7 (81.6%)	204.6 (86.7%)	224.3 (95.0%)	222.1 (94.1%)	220.6 (93.4%)	214.6 (90.9%)	203.1 (86.0%)	200.3 (84.8%)	181.9 (77.0%)	192.5 (81.5%)	217.6 (92.2%)	205.4 (87.0%)	220.6 (93.4%)	214.3 (90.8%)	202.4 (85.7%)
CO2排出原単位（t-CO2/千t）	1,526.5 (100%)	1,449.6 (95.0%)	1,481.5 (97.1%)	1,486.5 (97.4%)	1,551.2 (101.6%)	1,439.5 (94.3%)	1,556.7 (102.0%)	1,662.1 (108.9%)	1,625.4 (106.5%)	1,610.0 (105.5%)	1,628.1 (106.7%)	1,390.7 (91.1%)	1,464.2 (95.9%)	1,354.4 (88.7%)	1,510.2 (98.9%)	1,537.1 (100.7%)	1,625.4 (106.5%)	1,607.8 (105.3%)	1,622.4 (106.3%)

*電力係数は電事連の発表数値による各年度の係数（実排出係数、調整後排出係数、受電端）を使用。なお、係数の改訂（同上）あり。
＊CO2 総量算定方法の試算であるため、「エネルギー原単位」については算定方法による違いはない。

※（別紙４－２（略））：ＢＡＵは設定なし。

※（別紙５－１～４（略））：本文（p 15）に記載（要因分析）。

※（別紙６（略））：本文（p 16～17）に記載（対策リスト）。

※（別紙７（略））：本文（p20）に記載（クレジット）。

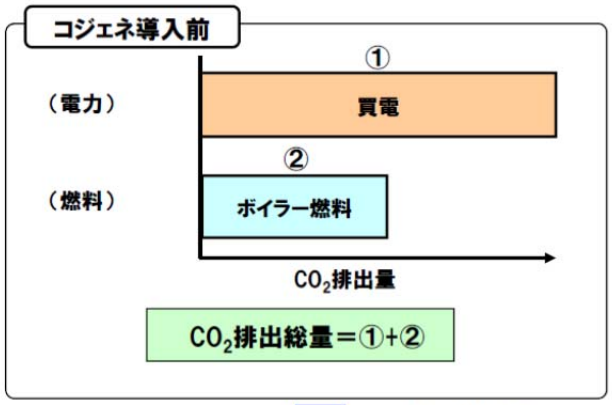
※（別紙８（略））：本文（p22）に記載（業務部門の対策）。

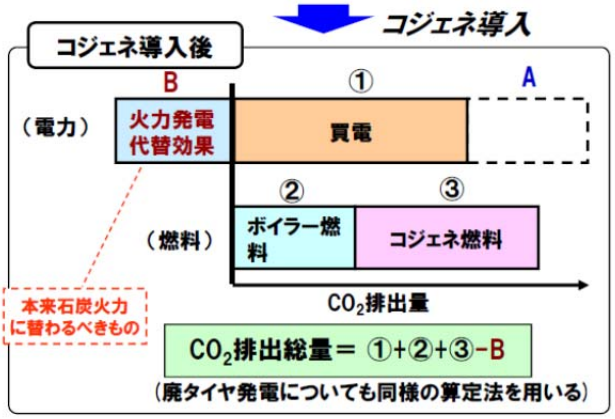
以上

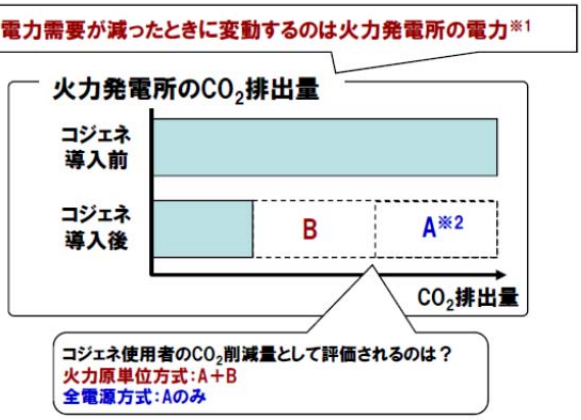
「参考資料」（本文Ⅱ．5 頁枠下　の※参照。）

火力原単位方式の説明：

（参考）ゴム工業会低炭素社会実行計画で採用の算定方法について

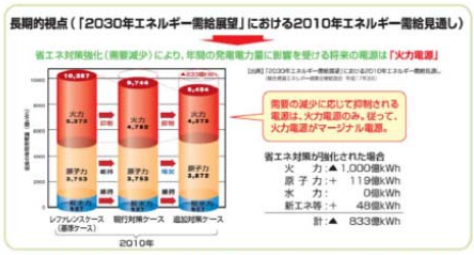






※1 出典：「目標達成シナリオ小委員会中間まとめ
（中央環境審議会地球環境部会、平成13年6月）

※2 Aは原子力・水力発電等の電力需要も減ったものとして評価したCO$_2$削減量



出典：「CO2削減対策の適切な評価方法について」（日本ガス協会）