

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 | | <p>車輛走行時の CO2 削減(燃費改善)に係る貢献：</p> <p>○タイヤ製品、その他の自動車部品の改善</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>省エネ関連部品の開発・供給：</p> <p>○非タイヤ製品の改善</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>各社・各事業所での取組／3R／物流の効率化／LCA的評価：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>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。</p> |
| 3. 国際貢献の推進 (海外での削減の貢献) | | <p>生産・製品：</p> <p>○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。</p> <p>○「タイヤラベリング制度」による低燃費タイヤの普及</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>環境活動：</p> <p>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。</p> |
| 4. 革新的技術の開発・導入 | | <p>今後も研究開発を進める取組：</p> <p>○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。</p> <p>○タイヤ(転がり抵抗の低減、ランフラットタイヤ、軽量化)</p> <p>○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)</p> <p>○リトレッドなど製品や廃棄物の再生技術。</p> |
| (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。 |

日本ゴム工業会における地球温暖化対策の取組

平成 26 年 12 月 19 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(自動車タイヤ等)を生産する製造業。

(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 | 113社 | 計画参加 企業数 | 27社 (23.9%) ^注 |
| 市場規模 | 新ゴム消費量 1,397千トン | 団体企業 生産規模 | 新ゴム消費量 1,259千トン | 参加企業 生産規模 | 新ゴム消費量 1,251千トン (99.4%) ^注 |

* 出所：業界全体の企業数～経済省「平成 24 年経済センサス活動調査」・従業者 5 名以上（平成 25 年 8 月 27 日公表、平成 24 年 2 月 1 日現在）／業界全体の市場規模、業界団体、自主行動計画参加の企業数及び生産規模～日本ゴム工業会策定・調査（平成 25 年度）／バウンダリー調整済み。

注：下記(4)参照。

(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。

② 各企業の目標水準及び実績値

別紙1の注釈参照。

(4) カバー率向上の取組

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。

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

削減目標（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。

※別紙「参考資料」参照。

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。算定範囲は工場・事業場。

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】

目標指標としてCO₂排出原単位を選択した理由は、目標を原単位とすることで、生産の増減による影響を受けにくく、業界努力分が見やすい指標となるためである。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】

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。

【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) |
|-------------------|----------------|--|
| 高効率コジェネの稼働維持 | (電力使用による排出量削減) | |
| 太陽光発電の導入 | (電力使用による排出量削減) | |
| 再資源化技術(原材料の削減) | (生産エネルギーの削減) | |

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 type="checkbox"/> その他(推計等) | 2014年6月実施の低炭素社会実行計画参加会員企業27社に対するアンケート調査 |
| 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 type="checkbox"/> その他(推計等) | 2014年6月実施の低炭素社会実行計画参加会員企業27社に対するアンケート調査 |
| CO2排出量 | <input type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input checked="" type="checkbox"/> その他(推計等) | 上記会員データを集計し、経団連提示の計算表(コジェネ効果追加)で算定。 |

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 <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 過年度の実績値(年度: 2005年度 1.152t-C/万kWh) <input checked="" type="checkbox"/> その他(説明: 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: <ol style="list-style-type: none"> 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 | <input checked="" 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+2013年度改訂版)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

今回から低炭素社会実行計画となり、フォローアップ参加企業数(バウンダリー調整後)は27社である。
 なお、2012年度までの自主行動計画でバウンダリー調整を行った以下の3件(カッコ内は調整年度)につき、引き続き同じ調整済みの枠組としている(ウレタンフォーム工業会(2003年度)、自動車部品工業会(2006年度)、ビニール工業会(2011年度)との調整)。

⑦ 自主行動計画との差異

- 別紙3参照(→下記へ記載)
- 差異なし

(変更点)

| | 変更年 | 変更前 | 変更後 | 理由 |
|---------|----------|-------------------------------|------------------------|---|
| 1. 目標指標 | 2013年度実績 | CO2排出量 | CO2排出原単位 | Ⅱ.(1)③【目標指標の選択の理由】参照 |
| 2. 目標水準 | " | 2008~2012年度5年間平均で1990年度比10%削減 | 2020年度において2005年度比15%削減 | 低炭素社会実行計画への移行で、基準年度、目標年度、係数設定等が変わり、新たに目標設定した。 |
| 3. 前提条件 | " | 電力係数は各年度係数、発電端 | 電力係数は基準年度の固定係数、受電端 | " |

(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 | 2005年度 | ▲15% | ▲12.9% (▲8.7%) |

(注) 電力排出係数は、2005年度の固定係数(1.152t-C/万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) |
|--------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 161.8 | ▲3.1% | ▲23.6% |
| 203.7 | 9.9% | ▲3.8% |

(注) 電力排出係数は、上段に2005年度の固定係数(1.152t-C/万kWh) ※目標を同固定係数で設定のため、
下段に2013年度の調整後排出係数(1.554t-C/万kWh)を用いた。

② データ収集実績(アンケート回収率等)、特筆事項

回答率 100%(2014年6月実施、低炭素社会実行計画参加会員企業 27社対象)

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、4-2(BAUなし)参照。(→うち、目標設定に採用した業界想定排出係数による実績を、以下に記載。)

| 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 | (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%) | |
| 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%) | 95.5 (84.8%) | |
| CO ₂ 排出量 (万t- CO ₂) | 211.7 (100%) | 199.8 (94.4%) | 193.7 (91.5%) | 181.6 (85.8%) | 166.9 (78.8%) | 177.4 (83.8%) | 179.1 (84.6%) | 166.9 (78.8%) | 161.8 (76.4%) | |
| CO ₂ 排出 原単位 (t-CO ₂ /千t) | 1,368.7 (100%) | 1,271.4 (92.9%) | 1,223.7 (89.4%) | 1,260.8 (92.1%) | 1,343.5 (98.2%) | 1,248.2 (91.2%) | 1,243.0 (90.8%) | 1,249.0 (91.3%) | 1,192.2 (87.1%) | 1,163.4 (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%) | 703.7 (96.7%) | |

*電力係数は基準年度の固定係数(2005年度 1.152t-C/万kWh、実排出係数、受電端)を使用。

*コジェネ効果を適切に反映。

【生産活動量】

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、その後も景気回復(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るが、2013年度は生産が回復傾向となった。

【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)

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ている。

(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%)よりもまだ 15%程度マイナスであるが、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ている。(※「Ⅱ(2)⑤実施した対策、投資額と削減効果」参照。)

【CO2 排出量、CO2 排出原単位】

(下記※の要因分析参照。)

(CO2 排出量)

目標設定に基づき基準年度の固定係数(下記*参照)としている。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。

(CO2 排出原単位)

低炭素社会実行計画では 2005 年度を基準年度として、電力係数は実排出係数の基準年度の固定係数(*2005 年度 1.152 t-C/万 kWh)で、2020 年度目標を設定している。

これにより目標指標の CO2 排出原単位について、2013 年度実績は基準年度比 87.1%、前年度比 95.5%であった。

生産が回復傾向(前年度比 101.6%)となり、一方、燃料転換や省エネ努力等によりエネルギー使用量が削減(同 96.1%)されたことから、CO2 排出量(同 96.9%)も減少し、エネルギー原単位(同 94.6%)と併せ前年度から 5%前後の改善となった。

※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(目標設定の前提により、電力係数は上記*参照)。

| | 2005(基準年度) > 2013 | | 2012(前年度) > 2013 | |
|--------------------------|----------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| | (対数に変換%) | (基準年度比%) | (対数に変換%) | (前年度比%) |
| 【要因】 | | | | |
| (生産活動あたりエネルギー使用量) | | (実数%) -3.3 | | (実数%) -5.4 |
| エネルギー使用量あたり排出量の寄与 | (対数%) -10.33 | (実数%) -9.82 | (対数%) 0.97 | (実数%) 0.97 |
| 生産活動の寄与 | (対数%) -13.07 | (実数%) -12.25 | (対数%) 1.55 | (実数%) 1.56 |
| 生産活動あたり排出量の寄与 | (対数%) -3.48 | (実数%) -3.42 | (対数%) -5.63 | (実数%) -5.48 |
| CO2 排出量の増減 | (対数%) -26.88 | (実数%) -23.57 | (対数%) -3.11 | (実数%) -3.06 |

④ 国際的な比較・分析

国際比較については、比較できるデータを調査中である。

⑤ 実施した対策、投資額と削減効果

別紙6参照(→以下に記載:2013年度に実施された省エネルギー対策)。

| 項目 | 実施内容 | (千円/年度) | (千円) | (t-CO2/年度) | (kl/年度) | (件/年度) |
|---------------|---|---------|-----------|------------|----------------|--------|
| | | 効果金額 | 投資金額 | CO2削減量 | 省エネ効果(原油換算削減量) | |
| 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)、蒸気・排熱運転、等。 | 35,433 | 276,500 | 7,397 | 669 | 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・コンプレッサー・モーター・成形機・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。 | 376,185 | 1,209,543 | 13,050 | 4,549 | 56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、連動化、制御運転、不要時停止・遮断、統廃合、タイマー化、等) | 240,358 | 225,278 | 7,058 | 2,485 | 30件 |
| 合計 | | 651,976 | 1,711,321 | 27,505 | 7,703 | 91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(2013年度の事例は整理のうえ年内に更新予定)。

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 |
|---------------|----|------------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| コジェネ新設台数(基) | | 基 | 68 | 11 | 9 | 2 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 休止台数(基) | | 基 | - | 0 | 1 | 2 | 10 | 8 | 8 | 5 | 3 | 4 |
| 稼働台数(基) | | 基 | - | 49 | 56 | 55 | 46 | 47 | 46 | 50 | 52 | 51 |
| 設置費用 | | 百万円 | 22,329 | 4,192 | 4,618 | 888 | 0 | 1,074 | 0 | 1,550 | 0 | 0 |
| 実績 | 発電 | 10 ³ ×Mwh/年 | 12,301 | 817 | 1,035 | 1,158 | 951 | 918 | 960 | 962 | 887 | 853 |
| | 蒸気 | 千トン/年 | 28,447 | 1,724 | 2,350 | 2,192 | 2,426 | 2,414 | 2,519 | 2,416 | 2,218 | 2,153 |
| コジェネによるCO2削減量 | | 万t-CO2 | 329.2 | 21.9 | 27.7 | 31.0 | 25.5 | 24.6 | 25.7 | 25.7 | 23.7 | 22.8 |

(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 |
|--------------------------|--|-------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 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 | 310.4 | 20.3 | 25.7 | 28.8 | 23.6 | 22.8 | 23.9 | 23.9 | 22.0 | 20.9 |

(注) 発電量より換算。

⑥ 投資実績の考察と取組の具体的事例

(考察)

2013年度について、上記Ⅱ.(2)⑤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)。

(取組の具体的事例)

同⑤参照。

⑦ 今後実施予定の対策、投資予定額と削減効果の見通し

別紙6参照(→以下に記載:2014年度以降に実施予定・計画中の省エネルギー対策)。

| 項目 | 実施内容 | (千円) | (千円) | (t-CO2) | (kl) | (件) |
|----------------|--|---------|-----------|---------|----------------|-----|
| | | 効果金額 | 投資金額 | CO2削減量 | 省エネ効果(原油換算削減量) | |
| コジェネ・生産等での燃料転換 | 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)、蒸気・排熱利用、再生可能エネルギー(太陽光)利用、等。 | 30,136 | 80,802 | 1,371 | 657 | 7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。 | 317,880 | 1,347,997 | 9,052 | 4,315 | 42件 |
| 生産活動における省エネ | 設備・機械の効率利用(圧力変更、小型化、間欠運転、保全、使用改善、仕様改善、プロセス転換・改善、統廃合・集約化、保温、温度調節、制御運転、運転効率化、不要時停止・遮断、ドレン回収、タイマー化、等) | 176,786 | 251,420 | 4,133 | 1,900 | 24件 |
| 合計 | | 524,802 | 1,680,219 | 14,556 | 6,872 | 73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 | 2014年度以降(予定/実施含む) | (参考) 2013年度以前を含む累計(予定) |
|----|---------------|--------|-------------------|---------------------------|
| 実績 | コジェネ新設台数(基) | 基 | 0 | 68 |
| | 休止台数(基) | 基 | 3 | - |
| | 稼働台数(基) | 基 | 47 | - |
| | 設置費用 | 百万円 | 0 | 22,329 |
| | 発電 | 千kWh | 844 | 13,146 |
| | 蒸気 | t | 2,093 | 30,540 |
| | コジェネによるCO2削減量 | 万t-CO2 | 22.6 | 351.8 |

(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 | 2014年度以降(予定/実施含む) | (参考) 2013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 | 20.7 | 331.0 |

(注) 発電量より換算。

⑧ 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

別紙4-1、4-2参照(→Ⅱ.(2)③参照)。

想定比: (以下参照)

分析・自己評価:

2013年度の想定(見通し調査)は行っていない。

(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 (%)

⑨ 2014 年度の見通し

別紙4-1、4-2参照(→Ⅱ.(2)③参照)。

見通しの設定根拠:

本年度は2013年度の実績調査のみで、見通しの調査は行っていない。

⑩ 2020 年度の目標達成の蓋然性

別紙4-1、4-2参照(→Ⅱ.(2)③参照)。

進捗率: 86.4%

分析・自己評価:

2013年実績で基準年度比87%(-13%)となっており、引き続き対策を実施していくことで目標達成(基準年度比-15%)できる見込みである。

(注1) 進捗率 = (基準年度の実績水準 1,368.7(t-CO₂/千t) - 当年度の実績水準 1,191.4)

／ (基準年度の実績水準 1,368.7 - 2020年度の目標水準 1,163.4) × 100 (%) = 86.4%

(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 (%)

⑪ 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】

別紙7参照(実績なし)。

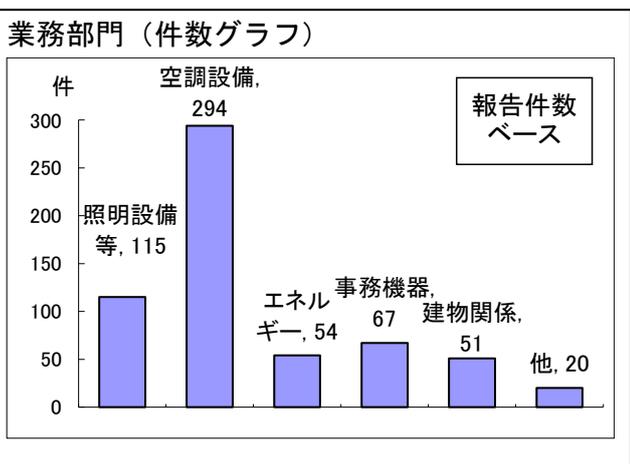
【具体的な取組】

(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

削減目標:(以下参照)
 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、各社での取組は以下に示すとおり進められている。

| 業務部門 (事例) | |
|---------------------|--|
| 項目 | 対策 |
| 照明設備等 (115 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 不使用时(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 (294 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 (54 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 (67 件) | 高効率コピー機の導入 |
| | 不使用时(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 (51 件) | 窓ガラスへの遮熱フィルムの貼付 |
| | 外壁断熱システム |
| | 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 (20 件) | 定時退社の徹底と推進 |
| (計 601 件) | |



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(→Ⅱ.(3)①参照)

| | 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㎡) | | | | | | | | |
| エネルギー消費量 (MJ) | | | | | | | | |
| CO2 排出量 (万 t-CO2) | | | | | | | | |
| エネルギー原単位 (MJ/㎡) | | | | | | | | |
| CO2 排出原単位 (t-CO2/万㎡) | | | | | | | | |

③ 実施した対策と削減効果

別紙8参照(→Ⅱ.(3)①参照)。

④ 実績の考察と取組の具体的事例

(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。

(取組の具体的事例)

上記Ⅱ.(3)①の表・グラフ参照。

⑤ 今後実施予定の対策と削減効果の見通し

別紙8参照(→引き続き各社で取組を推進することとしている)。

(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

削減目標：(以下参照)

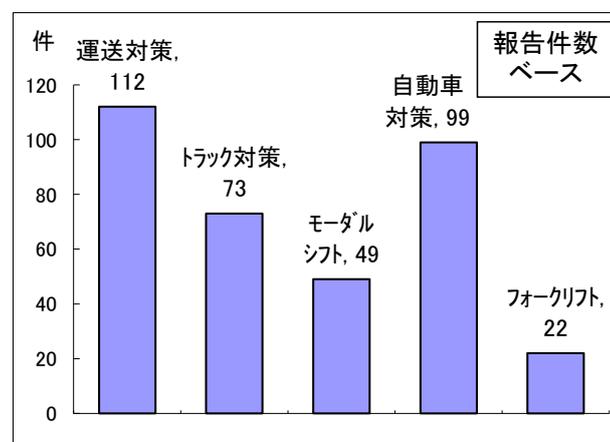
調査の結果、省エネ法の特定荷主となる対象会社が数社しかなく、また、特定荷主の場合も、自家物流がなく、委託物流のみで、委託先のグループ内物流関連会社も省エネ法の特定輸送事業者となっているところがなかったため、フォローアップ対象企業における調査は行っていない。

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(實際上、運輸関係を分離集計することは不可能である)。

なお、各社での取組は以下③に示すとおり進められている。

| 運輸部門 (事例) | |
|--|---|
| 項目 (・効果) | 対策 |
| 輸送の見直し(ルート、運行等) ・ 輸送効率の向上 ・ 輸送便数の減少 ・ トラック移動ロス低減 ・ 走行(輸送)距離削減 (112 件) | 混雑地域の迂回 |
| | 配送の巡回集荷(ミルクラン)の拡大 |
| | 物流拠点の統廃合 |
| | 製品倉庫の集約化 |
| | 往復便の組み合わせ |
| | 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 ・ 輸送効率の向上 ・ 輸送便数の減少 ・ 走行(輸送)距離削減 (73 件) | 混載化 |
| | 特定送り先へ混載するため関連部署で発送日調整 |
| | 荷量減に対応した社外貨物との混載化 |
| | 段ボール種類の整理・統合 |
| | 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 ・ 低CO2走行 (49 件) | トラックから鉄道に切替え |
| | 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 ・ 輸送効率の向上 ・ 輸送便数の減少 ・ 低CO2走行 (99 件) | 輸送車両の大型化 |
| | 送迎バスの小型化 |
| | 社有車の低燃費化(ハイブリッド車導入、等) |
| | 定期的に運行する社有車の電気自動車使用 |
| | 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 タイヤ空気圧の適正化、点検サービス |
| フォークリフト ・ 低CO2走行 (22 件) | 小型化 |
| | 燃料の変更(ガス化、電気化) |
| (計 355 件) | |

運輸部門 (件数グラフ)



② エネルギー消費量、CO2排出量等の実績 (→Ⅱ.(4)①参照)

| | 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) | | | | | | | | |
| エネルギー消費量 (MJ) | | | | | | | | |
| CO2 排出量 (万 t-CO2) | | | | | | | | |
| エネルギー原単位 (MJ/m ²) | | | | | | | | |
| CO2 排出原単位 (t-CO2/トン・km) | | | | | | | | |

③ 実施した対策と削減効果 (→Ⅱ.(4)①参照)

| 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 |

④ 実績の考察と取組の具体的事例

| |
|--|
| <p>(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。</p> <p>(取組の具体的事例) 上記Ⅱ.(4)①参照。</p> |
|--|

⑤ 今後実施予定の対策と削減効果の見通し

引き続き各社で取組を推進することとしている。

| 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

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、次頁の「タイヤラベリング制度」の解説および次々頁の「LCA 的観点からの評価」の表を参照)。

| 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 |
|------------------------|---------------------|-------|---------------|
| 低燃費タイヤ (タイヤラベリング制度) | 燃費向上 | | |
| 自動車部品の軽量化 | 燃費向上 | | |
| 省エネベルト | 伝動効率の向上 | | |
| 各種部品の軽量化 | 動力、運搬等のエネルギー削減 | | |
| | | | |

- 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。

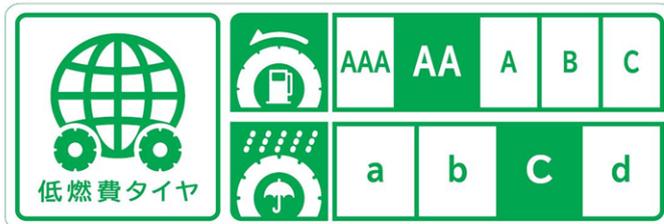


ラベル表示例

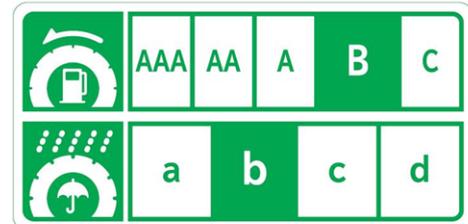
タイヤ貼付の商品ラベルやカタログ等で情報提供されます。

転がり抵抗性能 **ウエットグリップ性能**

●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 |
|---------------------------|-----|
| $RRC \leq 6.5$ | AAA |
| $6.6 \leq RRC \leq 7.7$ | AA |
| $7.8 \leq RRC \leq 9.0$ | A |
| $9.1 \leq RRC \leq 10.5$ | B |
| $10.6 \leq RRC \leq 12.0$ | C |

(単位%)

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

[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 ○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。) | |
| | | | ④リデュース係数の改善→タイヤのロングライフ化(長摩耗寿命化・軽量化) | |
| | 自動車部品 | ・軽量化(防振ゴム(材料高耐久化→小型化)、クッションパッド、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 ・自動車用の軽量ド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 | 使用段階 | |
| | | 省エネ関連部品の開発・供給: ○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 | ・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 |
| | 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 ②再生可能資源使用タイヤの開発 | | ・生産時に資源の節約 ・生産エネルギーの削減 | 生産・廃棄段階 | |
| ゴム製品(耐用化) 耐用年数の延長化(→生産量、廃棄量の削減) | | ・原材料の削減 ・廃棄時のCO2排出抑制 | | |
| 生産活動 燃料転換(重油→天然ガス等) 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) | | ・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 | | |
| 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 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 | | ・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 | |
| 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 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 | | ・生産時および廃棄時の環境負荷低減 | 生産・廃棄段階 | |
| 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 再生材の再使用:PP再生材をサイクルチェーン(ゴム製タイヤチェーン)のケースへ使用 | ・生産時に資源の節約 ・廃棄量の削減 | | | |

(2)2013 年度の取組実績

報告事例について、以下にまとめた。

| 削減貢献の段階 | 内容(製品・取組) | 効果 | 削減貢献量 | |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------|
| | | | 実績 | ポテンシャル |
| 調達段階 | リレッド事業の展開、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 | 動力の削減 | ○ | ○ (例:15%減) |
| 輸送段階 | 原材料・製品輸送での改善活動 | 輸送燃料等の削減 | ○ | ○ |
| 使用段階 (製品の 開発・普及) | 低燃費タイヤ、タイヤラベリング制度 | 燃費改善 | ○ | ○ |
| | 自動車部品(軽量化) | | ○(例:ガラスラン製品 重量=従来比30%減) | ○ |
| | 航空機用部材(軽量化) | | ○ | ○ |
| | 省エネベルト(コンベアベルト) | 動力の削減 | ○ | ○ |
| 生産・廃棄段階 | リレッドタイヤ | 化石燃料の使用削減 | ○ | ○ |
| | サーマルリサイクル(廃棄物・廃タイヤ等) | 廃棄段階で未利用エネルギー活用 | ○ | ○ |
| 廃棄段階 | 石油外天然資源タイヤ(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 | ○ | ○ |

| 低炭素製品 ・サービス等 | 取組実績 | 削減効果 |
|-----------------|------|------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

(3)2013 年度実績の考察と取組の具体的事例

(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。

(取組の具体的事例)

上記表参照。

(4)今後実施予定の取組

(2014 年度に実施予定の取組)

引き続き上記の対策を実施予定。

(2020 年度に向けた取組予定)

1 頁、2.「計画の内容」を参照。

[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 57kgCO₂e/本、TBR(トラック・バス用タイヤ)で 442kgCO₂e/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-CO₂e/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LCCO₂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。

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 (以下●印参照)

| 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 of 取組実績 (以下●印参照)

| 海外での削減貢献等 | 取組実績 | 削減効果 |
|-----------|------|------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

● 削減ポテンシャルと 2013 年度取組み実績

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

○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。

| 相手国/地域 | 内容 | 削減貢献量 | |
|--------|--------------|-------|--------|
| | | 実績 | ポテンシャル |
| グローバル | エネルギー削減技術の共有 | ○ | ○ |

○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。

| 相手国/地域 | 内容 | 削減貢献量 | |
|--------|-----------------|-------|--------|
| | | 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 | ○ | ○ |

(3)2013 年度実績の考察と取組の具体的事例

(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。
(取組の具体的事例)
上記事例を参照。

(4)今後実施予定の取組

(2014 年度に実施予定の取組)
引き続き各社で上記の取組を進めて行く。
(2020 年度に向けた取組予定)
取組を推進。

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 (以下●印参照)

| 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 |
|-----------------|---|-------|---------------|
| 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 | | |
| 革新的な素材の研究等 | // | | |
| 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 | | |
| 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 | | |
| 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)2013 年度の実績 (以下●印参照)

| 革新的技術 | 取組実績 |
|-------|------|
| | |
| | |
| | |

● 削減ポテンシャルと 2013 年度取組み実績(事例紹介)

| 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。 | ○ |

(3)2013 年度実績の考察と取組の具体的事例

(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。

(取組の具体的事例)

上記事例を参照。

(4)今後実施予定の取組とスケジュール

(2014 年度の取組予定)

上記の取組を推進。

(今後のスケジュール)

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。

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 (→年内(H26.12月末)の策定に向けて検討中。)

| 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 | |
| | 設定根拠 | (設定根拠) (2025年の見通し) |
| 2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減貢献 | | |
| 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

当会の HP で「日本ゴム工業会 環境保全に関する自主行動計画」を掲載し、地球温暖化対策についても、現在、経団連の低炭素社会実行計画へ参加して取り組んでいることを発信している。

② 個社における取組

各社の HP や環境報告書等で、積極的に環境への取組について発信している。

③ 取組の学術的な評価・分析への貢献

(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

以下に取組事例を示す。

● 3Rと温暖化対策:

各社の代表的な取組事例が、下記の通り報告されている。

| 実施内容 | 主な取組 | 資源の有効利用 | 原材料使用量の削減 | 燃料使用の削減 | CO2 排出削減 | 埋立て処分場の延命 |
|------------|---------------------------|---------|-----------|---------|----------|-----------|
| マテリアルリサイクル | EPDMゴムの脱硫再生による再生ゴムの社内利用 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 焼却灰の有効利用 | | | | | |
| | 炭化物の有効利用(アスファルト添加剤) | | | | | |
| | 増量剤として活用(ゴム粉、樹脂配剤) | | | | | |
| | 燃え殻のセメント原材料 | | | | | |
| | 廃ゴム・不良品の再生品化 | | | | | |
| | 廃油の再利用(精製自動車燃料に再利用) | | | | | |
| | 段ボール、紙類、紙屑、新聞等のマテリアルリサイクル | | | | | |
| | 文書をシュレッダー裁断して再利用 | | | | | |
| | 廃プラスチック類のリサイクル化 | | | | | |
| サーマルリサイクル | 廃ゴム・廃タイヤのサーマルリサイクル活用(燃料化) | ○ | | ○ | ○ | ○ |
| | 樹脂類の燃料化 | | | | | |
| | 廃液のサーマルリサイクル | | | | | |
| | 廃プラスチック類のPRF化 | | | | | |
| その他 | 分別強化によるリサイクル向上 | ○ | | | | ○ |
| | 再資源化100%への推進 | | | | | |
| | ゼロエミッション活動の達成、維持 | | | | | |

● CO2 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み

2013 年度に実施したエネルギー起源 CO2 以外の削減対策について(事例紹介)。

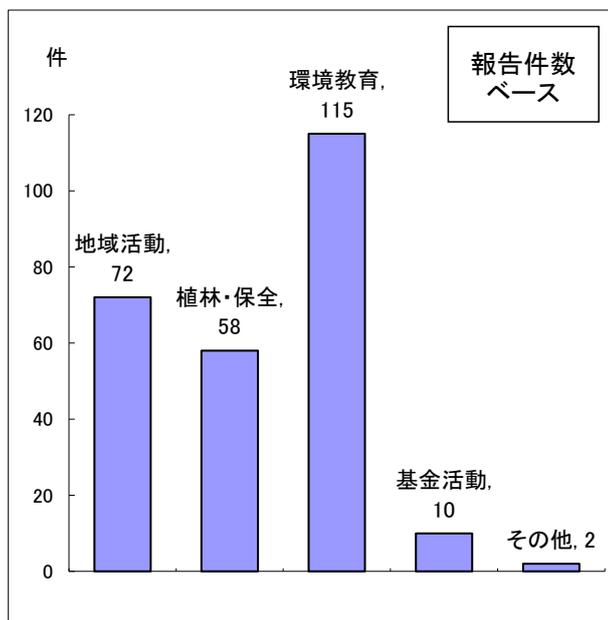
| ガスの種類 | 内容 | 温室効果ガスの削減量 |
|---------|-----------------------------|------------------|
| SF6 | 封入設備点検・故障時のSF6ガス回収による大気放出防止 | ○ |
| CO2、N2O | 廃ゴム焼却炉の廃止 | 5,900 t-CO2/年 |
| PFC、SF6 | 代替ガス化 | 2003年度比 ▲68% |

● 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 (72 件) | 工場周辺の清掃活動 |
| | 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） |
| | 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 (58 件) | 構内樹木の維持管理 |
| | 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（エヒメヤマメ）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 (115 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 | |
| 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 (10 件) | 環境保護基金の設置（国内外への助成） |
| | 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 (2 件) | 古切手・ベルマーク回収 |
| | エコキャップ運動 |
| (計 257 件) | |

民生部門（件数グラフ）



具体的な報告事例の紹介。

| 項目 | 内容 |
|------------------|--|
| 岩手県大槌町 第2期植樹会 | 復興支援の一環として、2013年5月18日、総勢553人で5千本の植樹を町民とともに実施。 |
| 苗木提供 | 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 2013年度で16万本を超えた。 |

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

以上

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 |
| 株式会社カークエスト東洋事業部 |
| 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「(4)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、CO₂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。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する。

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))の内容は本文(p4)に記載。

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 | (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%) | |
| 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%) | 95.5 (84.8%) | |
| CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂) | 211.7 (100%) | 199.8 (94.4%) | 193.7 (91.5%) | 181.6 (85.8%) | 166.9 (78.8%) | 177.4 (83.8%) | 179.1 (84.6%) | 166.9 (78.8%) | 161.8 (76.4%) | |
| CO ₂ 排出 原単位 (t-CO ₂ /千t) | 1,368.7 (100%) | 1,271.4 (92.9%) | 1,223.7 (89.4%) | 1,260.8 (92.1%) | 1,343.5 (98.2%) | 1,248.2 (91.2%) | 1,243.0 (90.8%) | 1,249.0 (91.3%) | 1,192.2 (87.1%) | 1,163.4 (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%) | 703.7 (96.7%) | |

従来枠組(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、本考案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、現枠組でも継続している。

*電力係数は電事連の発表数値による基準年度の固定係数(2005年度 1.152t-C/万kWh、実排出係数、受電端)を使用。

*コジェネ効果を適切に反映。

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)

| 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 |
|--|-------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 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%) |
| 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%) | 95.4 (84.7%) |
| CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂) | 211.7 (100%) | 195.9 (92.5%) | 203.7 (96.2%) | 188.1 (88.9%) | 163.9 (77.4%) | 174.5 (82.4%) | 205.0 (96.8%) | 209.3 (98.9%) | 203.8 (96.3%) |
| CO ₂ 排出 原単位 (t-CO ₂ /千t) | 1,368.7 (100%) | 1,246.6 (91.1%) | 1,286.9 (94.0%) | 1,306.0 (95.4%) | 1,319.3 (96.4%) | 1,227.7 (89.7%) | 1,422.7 (103.9%) | 1,566.3 (114.4%) | 1,501.6 (109.7%) |
| 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%) | 702.9 (96.6%) |

(調整後排出係数、受電端)

| 2008年度 | 2009年度 | 2010年度 | 2011年度 | 2012年度 | 2013年度 |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| 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%) |
| 105.4 (93.6%) | 98.3 (87.3%) | 104.9 (93.2%) | 105.1 (93.3%) | 99.4 (88.3%) | 95.4 (84.7%) |
| 167.1 (78.9%) | 147.1 (69.5%) | 155.9 (73.6%) | 194.9 (92.1%) | 185.3 (87.5%) | 203.7 (96.2%) |
| 1,160.2 (84.8%) | 1,184.1 (86.5%) | 1,096.9 (80.1%) | 1,352.6 (98.8%) | 1,386.7 (101.3%) | 1,500.9 (109.7%) |
| 731.8 (100.5%) | 791.3 (108.7%) | 738.1 (101.4%) | 729.4 (100.2%) | 743.8 (102.2%) | 702.9 (96.6%) |

*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。

*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)

各年度係数 (実排出係数、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 |
|--|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂) | 235.0 (100%) | 226.2 (96.3%) | 232.6 (99.0%) | 212.1 (90.3%) | 190.8 (81.2%) | 202.2 (86.0%) | 222.8 (94.8%) | 220.7 (93.9%) | 215.0 (91.5%) |
| CO ₂ 排出 原単位 (t-CO ₂ /千t) | 1,519.4 (100%) | 1,439.4 (94.7%) | 1,469.5 (96.7%) | 1,472.6 (96.9%) | 1,535.9 (101.1%) | 1,422.6 (93.6%) | 1,546.3 (101.8%) | 1,651.6 (108.7%) | 1,584.1 (104.3%) |

(調整後排出係数、受電端)

| 2008年度 | 2009年度 | 2010年度 | 2011年度 | 2012年度 | 2013年度 |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| 198.1 (84.3%) | 179.8 (76.5%) | 189.9 (80.8%) | 216.1 (92.0%) | 204.8 (87.1%) | 214.9 (91.4%) |
| 1,375.4 (90.5%) | 1,447.3 (95.3%) | 1,336.1 (87.9%) | 1,499.8 (98.7%) | 1,532.6 (100.9%) | 1,583.4 (104.2%) |

*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。

*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。3. 排出係数固定(経済省指定の固定ケース(4.87 tCO₂/万kWh)を使用)【試算値】経済省指定の固定係数(4.87 tCO₂/万kWh)を使用

| 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 |
|--|-------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 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%) |
| 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%) | 95.4 (84.7%) |
| CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂) | 231.5 (100%) | 220.0 (95.0%) | 214.6 (92.7%) | 200.6 (86.7%) | 184.8 (79.8%) | 196.6 (84.9%) | 198.2 (85.6%) | 185.3 (80.0%) | 180.2 (77.8%) |
| CO ₂ 排出 原単位 (t-CO ₂ /千t) | 1,496.7 (100%) | 1,399.9 (93.5%) | 1,355.7 (90.6%) | 1,392.8 (93.1%) | 1,487.6 (99.4%) | 1,383.2 (92.4%) | 1,375.5 (91.9%) | 1,386.7 (92.7%) | 1,327.7 (88.7%) |
| 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%) | 702.9 (96.6%) |

*電力係数は経済省指定の固定係数

(4.87t-CO₂/万kWh)を使用。

*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) (※経団連指定の固定ケース)

経済省指定の固定係数(4.87 tCO₂/万kWh)を使用

| 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 |
|--|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂) | 249.1 (100%) | 242.0 (97.1%) | 239.4 (96.1%) | 220.5 (88.5%) | 204.3 (82.0%) | 216.9 (87.1%) | 218.2 (87.6%) | 204.8 (82.2%) | 199.1 (79.9%) |
| CO ₂ 排出 原単位 (t-CO ₂ /千t) | 1,610.5 (100%) | 1,539.9 (95.6%) | 1,512.4 (93.9%) | 1,530.9 (95.1%) | 1,644.5 (102.1%) | 1,526.1 (94.8%) | 1,514.3 (94.0%) | 1,532.6 (95.2%) | 1,467.0 (91.1%) |

*電力係数は経済省指定の固定係数(4.87t-CO₂/万kWh)を使用。
*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。

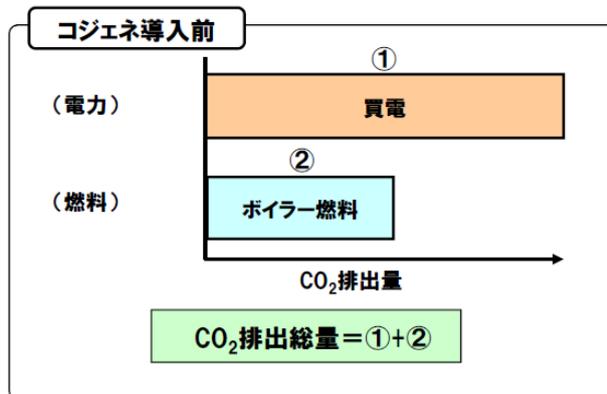
- ※ (別紙4-2(略))のBAUは設定なし。
- ※ (別紙5(略))の内容は本文(p6)に記載。
- ※ (別紙6(略))の内容は本文(p7)に記載。
- ※ (別紙7(略))のクレジットは実績なし。
- ※ (別紙8(略))の内容は本文(p10)に記載。

以上

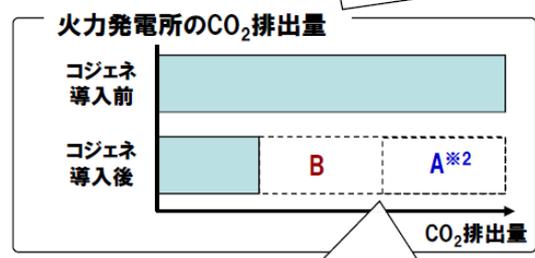
<参考資料> (本文Ⅱ.(1)①)の※参照。

火力原単位方式の説明:

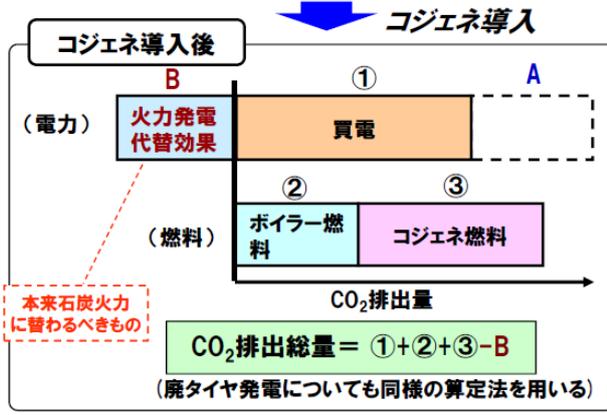
(参考)ゴム工業会低炭素社会実行計画で採用の算定方法について



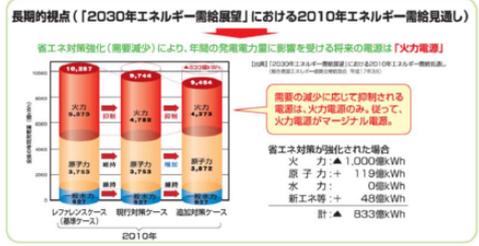
電力需要が減ったときに変動するのは火力発電所の電力※1



コジェネ使用者のCO₂削減量として評価されるのは?
火力原単位方式: A+B
全電源方式: Aのみ



※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CO₂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)