

2050年カーボンニュートラルに向けた日本自動車工業会・日本自動車車体工業会業界のビジョン（基本方針等）

業界として2050年カーボンニュートラルに向けたビジョン（基本方針等）を策定しているか。

業界として策定している

【ビジョン（基本方針等）の概要】

21年4月策定

（将来像・目指す姿）

- ・自工会は2050年カーボンニュートラルに全力でチャレンジ
- ・2050年カーボンニュートラルは、画期的な技術ブレークスルーなしには達成が見通せない大変難しいチャレンジであり、安価で安定したカーボンニュートラル電力の供給が大前提であるとともに、政策的・財政的措置等の強力な支援が必要

（将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン）

業界として検討中
（検討状況）

業界として今後検討予定
（検討開始時期の目途）

今のところ、業界として検討予定はない
（理由）

日本自動車工業会・日本自動車車体工業会のカーボンニュートラル行動計画

フェーズⅡ

| | | 計画の内容 |
|---|---------|---|
| 1. 国内の事業活動における2030年の目標等 | 目標・行動計画 | 2030年目標値<総量目標> 463万t-CO ₂ (13年比▲38%)とする。 ※受電端ベース。 ※取り巻く情勢及び取組み状況に応じて、自ら目標値を見直していく。 |
| | 設定の根拠 | 2030年の産業規模としては、2019年度四輪生産台数949万台に、2016年度から21年度までの平均経済成長率0.9%を乗じ、1,047万台と想定。 2030年BAUは706万t-CO ₂ (注1)、今後の省エネルギー取組み、電力係数の改善(0.25kg-CO ₂ /kWh)による削減を見込んでいる。 注1: 次世代車生産には生産時に大量のエネルギーを必要とするバッテリーを積むことから、従来車に比べCO ₂ が20%増想定分の87万t-CO ₂ を含む。これはクリーンディーゼルを除く次世代車普及率70%を見込んでいる。 |
| 2. 主体間連携の強化 (低炭素・脱炭素の製品・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) | | 自動車の燃費改善・次世代車の開発・実用化による2030年のCO ₂ 削減ポテンシャルは、2,379万t-CO ₂ なお、運輸部門のCO ₂ 削減には、燃費改善、交通流の改善、適切な燃料供給、効率的な自動車利用など、CO ₂ 削減のために自動車メーカー、政府、燃料事業者、自動車ユーザーといったすべてのステークホルダーを交えた統合的アプローチを推進すべきである。また、次世代車の普及には自動車メーカーの開発努力とともに、政府の普及支援策が必要である。 |
| 3. 国際貢献の推進 (省エネ技術・脱炭素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) | | ○ 次世代車の開発・実用化による2030年のCO ₂ 削減ポテンシャル 2030年の世界市場(乗用車販売9,600万台)をIEAの資料を用いて、海外市場次世代車比率について29~40%においた。全世界での削減ポテンシャルは1.9億t~3.1億t-CO ₂ 。そのうち、自工会メーカーの削減ポテンシャルは約4000万t~約7000万t-CO ₂ と試算。 ○ 海外生産工場でのCO ₂ 削減ポテンシャル 自工会会員各社は海外生産工場でも国内工場と同様に省エネ対策を実施した場合、削減ポテンシャルは約339~346万t-CO ₂ と試算。 <IEAによる生産台数予測値及び日系メーカー海外生産シェア実績より試算> |
| 4. 2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発 (含 トランジション技術) | | ・Wet on Wet 塗装、アルミ鋳造のホットメタル化に加え、再生可能エネルギーの拡充、ヒートポンプの活用(未利用熱活用)を図る。 ・車両については、従来車の燃費改善とともに、次世代自動車の開発・普及、ITSの推進に最大限取り組む |

| | |
|--------------------|--|
| 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）

昨年度、2050年CNシナリオの分析の前提やインプリケーションについて、概略の説明を今年度調査票にも記載する要望がありましたが、昨年度の項目「2030年以降の長期的な取組の検討状況」がなくなっていますので、以下に記載いたします。

https://www.jama.or.jp/operation/ecology/carbon_neutral_scenario/index.html

- ・ 2050年カーボンニュートラルに向けた多様な選択肢の客観的かつ定量的な把握のために、エネルギー分野で国際的に評価の高いシンクタンクである、日本エネルギー経済研究所に委託し、BEVの推進やCN燃料の活用可能性、先進国、新興国の状況等を勘案して設定した、3つのシナリオを分析しました。
- ・ その結果、世界全体の道路交通のCO₂排出削減は、BEV化を急速に進めるシナリオだけでなく、HEV・PHEVとカーボンニュートラル燃料を有効活用するシナリオでもIPCCの2050年1.5℃シナリオに整合的になりうるということが分かりました。
- ・ また、先進国ではどのシナリオでも2050年カーボンニュートラルに近い水準まで削減で可能であり、販売・保有台数が著しく増加する可能性のある新興国においても、CN燃料の供給量を合理的な範囲内で増やすことで、IPCCの2050年1.5℃、2.0℃シナリオに沿う可能性を確認しました。
- ・ 自工会としましては、選択肢を狭めることなく、各国・地域がそれぞれの事情にあわせたカーボンニュートラルへの道筋を検討することが肝要と考えております。

https://www.jama.or.jp/operation/ecology/carbon_neutral_scenario/PDF/Transitioning_to_CN_by_2050A_Scenario_Based_Analysis_JP.pdf

- ・ シナリオ分析の概要はP2～8、前提についてはP9～18に掲載しております。

- 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）

自動車製造業における地球温暖化対策の取組み

2023年 9月 29日

一般社団法人 日本自動車工業会

一般社団法人 日本自動車車体工業会

I. 自動車製造業の概要

(1) 主な事業

主な事業 四輪車・二輪車および同部品の製造およびそれにかかる研究開発等。

トラック・バスの架装物の製造。

※2008年度より、一般社団法人日本自動車工業会（以下、自工会）と

一般社団法人日本自動車車体工業会（以下、車工会）、2団体のCO₂を統合して取組を推進している。

(2) データについて

【データの算出方法（積み上げまたは推計など）】

エネルギー消費量

【生産活動量を表す指標の名称、それを採用する理由】

生産金額（兆円）。

製品の種類が多岐にわたり、製品により重量・形態などが異なるため、単位数量当たりの原単位を算出するのが困難であり、生産額を指標としている。

【業界間バウンダリーの調整状況】

■ バウンダリーの調整は行っていない

（理由）

重複が無いことを確認済

□ 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>

【その他特記事項】

(3) 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 | | カーボンニュートラル行動計画参加規模 | |
|--------------|--------------|----------------------------|--------------|----------------------------|--------------|
| 企業数 | 326事業所 ※1 | 団体加盟 企業数 | 225社 | 計画参加 企業数 | 56社 (25%) |
| 市場規模 | 25.0兆円 ※1 | 団体企業 売上規模 | 21.8兆円 ※2 | 参加企業 売上規模 | 21.6兆円 ※2 |
| エネルギー 消費量 | — | 団体加盟 企業エネ ルギー消 費量 | — | 計画参加 企業エネ ルギー消 費量 | 271万kl |

出所：

※1 経産省工業統計調査（2019年）

※2 自動車製造の生産金額（経産省生産動態統計調査）に車工会売上高（委託分除く）を足し合わせた2022年度の売上高

(4) 計画参加企業・事業所

① カーボンニュートラル行動計画参加企業リスト

■ エクセルシート【別紙1】参照。

□ 未記載

（未記載の理由）

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。

□ 未記載

（未記載の理由）

(5) 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 | カーボンニュートラル行動計画 フェーズⅠ策定 時 (2013年度) | カーボンニュートラル行動計画 フェーズⅡ策定 時 (2013年度) | 2022年度 実績 | 2030年度 見通し |
|--------------|--------------------------|--|--|--------------|---------------|
| 企業数 | 27% | 28% | 28% | 25% | |
| 売上規模 | 99% | 99% | 99% | 99% | |
| エネルギー 消費量 | | | | | |

(カバー率の見通しの設定根拠)

売上規模のカバー率は既に高い水準にあり、この水準を維持したい。

② カバー率向上の具体的な取組

| | 取組内容 | 取組継続予定 |
|----------|------|--------|
| 2022年度 | | 有／無 |
| | | |
| | | |
| | | |
| 2023年度以降 | | 有／無 |
| | | |
| | | |
| | | |

(取組内容の詳細)

(6) 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 checked="" 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 type="checkbox"/> その他(推計等) | 経産省機械統計より |
| 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 type="checkbox"/> その他(推計等) | 省エネ法届出データを事務局にて集計 |
| 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 type="checkbox"/> その他(推計等) | 上記、エネルギー消費量より事務局にて算出 |

【アンケート実施時期】

23年6月～23年8月

【アンケート対象企業数】

56社

【アンケート回収率】

100%

II. 国内の事業活動における排出削減

(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 (1990年度) | 2021年度 実績 | 2022年度 見通し | 2022年度 実績 | 2023年度 見通し | 2030年度 目標 |
|--|------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| 生産活動量 (単位:兆円) | 18.2 | 18.2 | | 21.8 | | |
| エネルギー 消費量 (単位:万kl) | 496 | 273 | | 271 | | |
| 電力消費量 (億kWh) | | | | | | |
| CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂) | 990 ※1 | 518 ※2 | ※3 | 517 ※4 | ※5 | 463 ※6 |
| エネルギー 原単位 (単位:万kl/ 兆円) | | 15 | | 12 | | |
| CO ₂ 原単位 (単位:万t-C O ₂ /兆円) | | 29 | | 24 | | |

【電力排出係数】

| | ※1 | ※2 | ※3 | ※4 | ※5 | ※6 |
|-------------------------------|-------|-------|----|-------|----|------|
| 排出係数[kg-CO ₂ /kWh] | 0.417 | 0.432 | | 0.435 | | 0.25 |
| 基礎排出/調整後/固定/業界指定 | | | | | | |
| 年度 | 1990 | 2021 | | 2022 | | 2030 |
| 発電端/受電端 | 受電端 | 受電端 | | 受電端 | | 受電端 |

【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 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 基礎排出係数（発電端／受電端） □ 調整後排出係数（発電端／受電端） <ul style="list-style-type: none"> 業界団体独自の排出係数 <ul style="list-style-type: none"> □ 計画参加企業の温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における非化石価値証書の利用状況等を踏まえ、基礎・調整後排出係数とは異なる係数を用いた。（排出係数値：〇〇kWh/kg-CO₂ 発電端／受電端） □ 過年度の実績値（〇〇年度 排出係数値：〇〇kWh/kg-CO₂ 発電端／受電端） □ その他（排出係数値：〇〇kWh/kg-CO₂ 発電端／受電端） <p><業界団体独自の排出係数を設定した理由></p> |
| その他燃料 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 総合エネルギー統計（〇〇年度版） □ 温暖化対策法 □ 特定の値に固定 <ul style="list-style-type: none"> □ 過年度の実績値（〇〇年度：総合エネルギー統計） □ その他 <p><上記係数を設定した理由></p> |

(2) 2022年度における実績概要

【目標に対する実績】

<フェーズⅡ(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 | 2013 | ▲38% | 463万t-CO2 |

| 実績値 | | | 進捗状況 | | |
|---------------------|--------------|--------------|------------------|---------|------|
| 基準年度実績 (BAU目標水準) | 2021年度 実績 | 2022年度 実績 | 基準年度比 /BAU目標比 | 2021年度比 | 進捗率* |
| 747万t-CO2 | 518万t-CO2 | 517万t-CO2 | ▲31% | ▲0.2% | 81% |

* 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】

| | 2022年度実績 | 基準年度比 | 2021年度比 |
|---------------------|-----------------------|-------|---------|
| CO ₂ 排出量 | 518万t-CO ₂ | ▲31% | ▲0.4% |

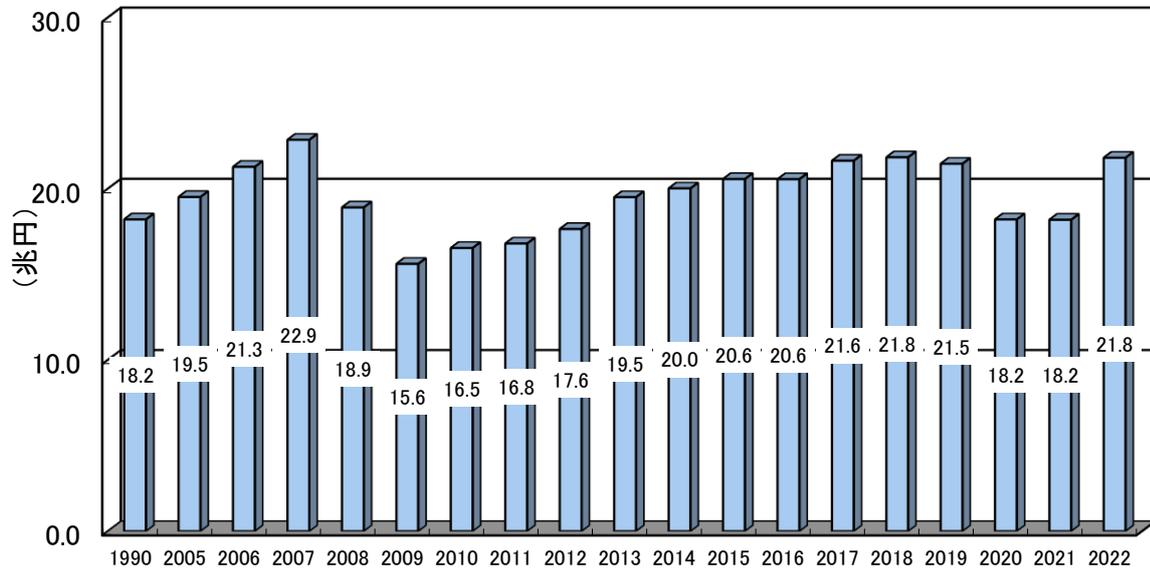
(3) BAT、ベストプラクティスの導入進捗状況

| 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 |
|----------------|---------------------------|-------------|
| 高性能ボイラーの導入 | 2022年度 ○○% 2030年度 100% | |
| 高性能工業炉 | 2022年度 ○○% 2030年度 100% | |
| 高効率冷凍機 | 2022年度 ○○% 2030年度 100% | |

(4) 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

<2022 年度実績値>

生産活動量（単位：兆円）：21.8（基準年度比+11.8%、2021 年度比+20%）



（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）

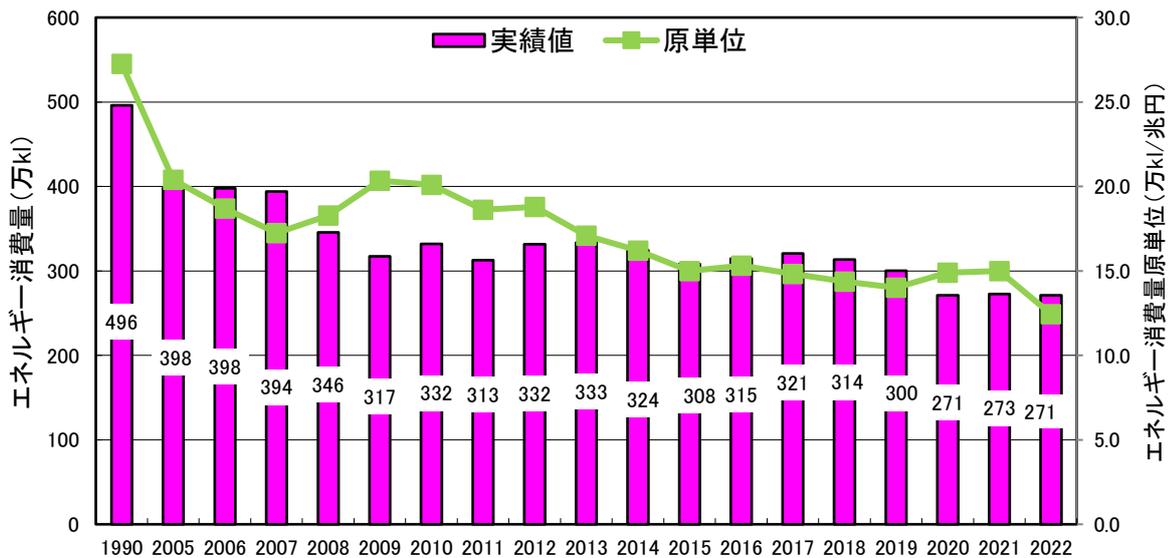
1990 年から 2007 年まで生産活動は緩やかに増加していたが、リーマンショックの影響により、2008 年・2009 年は大幅に減少した。以降は持ち直し、増加傾向が続いていたが、2020・21 年度は新型コロナウイルス、部品供給不足による操業停止による影響で大幅に減少したが、2022 年度は部品不足が解消されコロナウイルス前レベルに戻った。

【エネルギー消費量、エネルギー原単位】

<2022 年度の実績値>

エネルギー消費量（単位：万 kl）271 （基準年度比▲19%、2021 年度比▲1%）

エネルギー原単位（単位：万 kl/兆円）：12 （基準年度比▲27%、2021 年度比▲17%）



(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)

エネルギー消費量は1990年度から大幅に改善。また2009年以降横ばいが続いているが、生産台数減少により微減。燃費性能に優れた次世代車や自動運転技術等の普及による高付加価値化の車両は増加しており、会員会社の省エネ努力が表れている。

【CO₂排出量、CO₂原単位】

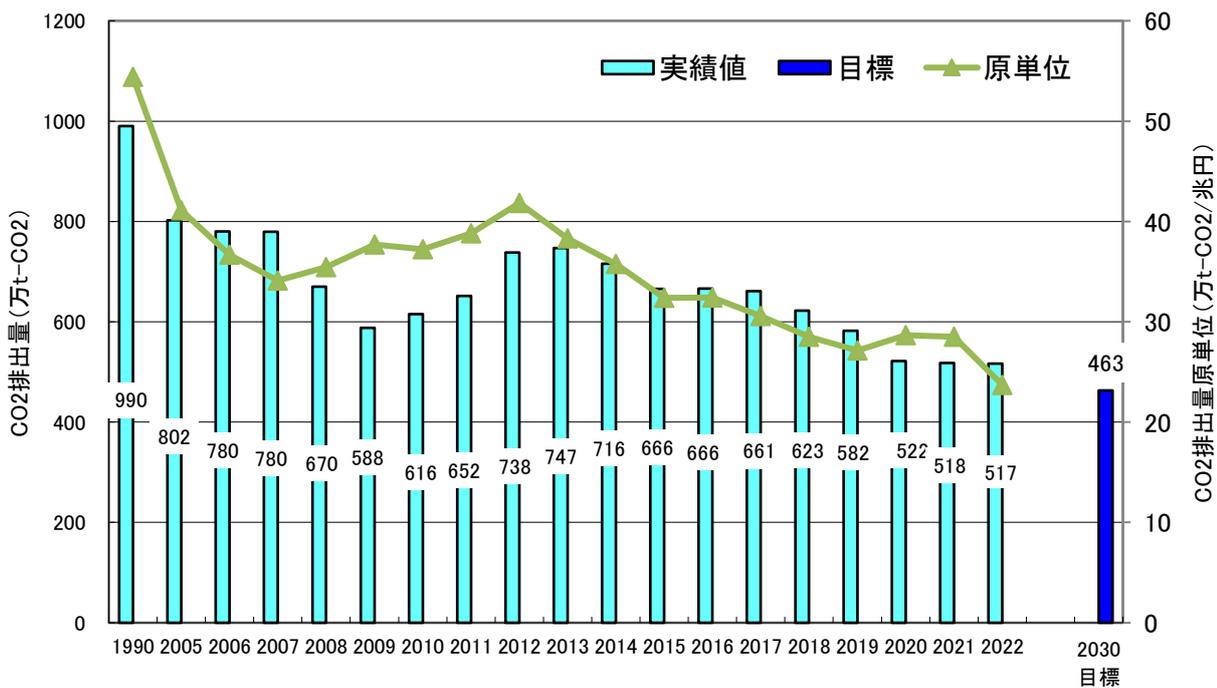
<2022年度の実績値>

CO₂排出量 (単位：万t-CO₂ 電力排出係数：0.435kg-CO₂/kWh)：517

(基準年度比▲31%、2021年度比▲0.2%)

CO₂原単位 (単位：万t-CO₂/兆円 電力排出係数：0.435kg-CO₂/kWh)：24

(基準年度比▲38%、2021年度比▲17%)



電力排出係数 : 0.436kg-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 は 1990 年度から大幅に改善。2008 年にリーマンショックで落ち込んだが 2010 年以降は回復基調。加えて 2011 年の震災による電力係数悪化で CO₂ 増加。原単位も一時悪化していたが、現在は改善に向かっている。

【要因分析】 (詳細はエクセルシート【別紙5】参照)

(CO₂排出量)

| 要因 | 1990 年度 ➤ 2022 年度 | 2005 年度 ➤ 2022 年度 | 2013 年度 ➤ 2022 年度 | 前年度 ➤ 2022 年度 |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|
| 経済活動量の変化 | 131 | 72 | 69 | 94 |
| CO ₂ 排出係数の変化 | -34 | -36 | -101 | 1 |
| 経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化 | -571 | -320 | -190 | -96 |
| CO ₂ 排出量の変化 | -473 | -284 | -221 | -1 |

(万 t-CO₂)

(要因分析を行うにあたって採用した経済活動量を表す指標の説明)

前年度比では、部品供給不足の解消による生産台数回復、操業効率改善による影響で経済活動量が大幅増加。

基準年度と比較すると、2022 年度の経済活動量は増加、CO₂ 排出係数の改善で 101 万t- CO₂削減、会員会社の継続的な省エネ努力で 190 万t- CO₂削減となり、トータルで 221 万t- CO₂の削減となった。

(5) 実施した対策、投資額と削減効果の考察

【総括表】

| 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) |
|---------------|-----------|-------------------------|---|-------------------|
| 2022 年度 | 7,395 百万円 | 3.2 万 t-CO ₂ | 7,395 百万円 | |
| | 2,806 百万円 | 5.2 万 t-CO ₂ | 2,806 百万円 | |
| | 416 百万円 | 0.3 万 t-CO ₂ | 416 百万円 | |
| 2023 年度 以降 | 8,115 百万円 | 2.5 万 t-CO ₂ | 8,115 百万円 | |
| | 1,837 百万円 | 0.8 万 t-CO ₂ | 1,837 百万円 | |
| | 161 百万円 | 0.5 万 t-CO ₂ | 161 百万円 | |

【2022 年度の実績】

(取組の具体的事例)

設備改善⇒蒸気レス化・エアレス化、エア漏れ低減、エアブロー短縮、LED 化等

運用改善⇒非稼働時エネルギー低減、不要時の停止、生産性向上、ライン集約・停止等

その他⇒オフィスでの省エネ、ESCO 事業等

(取組実績の考察)

- ・ 2005 年度以降、各社取組により約 160 万 t-CO₂ を削減。

【2023 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)

- ・ 自工会・車工会会員会社の投資予定額は 101,13 億円。ただし景気や売上動向により増減する可能性がある。

【IoT等を活用したエネルギー管理の見える化の取組】

IoT に関しては各社で導入が進んでいる。各事業所をネットワークで結び、本社や他拠点からもエネルギー使用量を遠隔監視し、蒸気・圧縮エア供給の最適化、負担平準化、供給ロス削減等の取り組みを実施している

【他事業者と連携したエネルギー削減の取組】

各社、ESCO 事業を展開している。代表事例としては、日産・横浜工場と隣接する J-オイルミルズは共同で CGS の ESCO 事業を実施し、エネルギーの削減に取り組んでいる。

【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】

(6) 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。

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

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

進捗率 = (計算式)

=81%

【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 2030 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)

・昨年、従来より高い目標に見直した。

・2030 年度目標は、生産台数を 1,047 万台、次世代車の導入比率 70%を想定しているが、更なるバッテリー容量の大きい電動車の生産増に伴い CO2 排出量増加が見込まれることと合わせ、購入電力の排出係数の改善が想定通り進むかが鍵となる。

(今後予定している追加的取組の内容・時期)

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)

(7) クレジットの取得・活用及び創出の状況と具体的事例

【業界としての取組】

- クレジットの取得・活用をおこなっている
- 今後、様々なメリットを勘案してクレジットの取得・活用を検討する
- 目標達成が困難な状況となった場合は、クレジットの取得・活用を検討する
- クレジットの取得・活用は考えていない
- 商品の販売等を通じたクレジット創出の取組を検討する
- 商品の販売等を通じたクレジット創出の取組は考えていない

【活用実績】

- エクセルシート【別紙7】参照。

【個社の取組】

- 各社でクレジットの取得・活用をおこなっている
- 各社ともクレジットの取得・活用をしていない
- 各社で自社商品の販売等を通じたクレジット創出の取組をおこなっている
- 各社とも自社商品の販売等を通じたクレジット創出の取組をしていない

【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 | |

| | |
|------------|--|
| 創出クレジットの種別 | |
| プロジェクトの概要 | |

(8) 非化石証書の活用実績

| | |
|------------|--|
| 非化石証書の活用実績 | |
|------------|--|

III. 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取組

【本社等オフィスにおける排出削減目標】

業界として目標を策定している

削減目標:〇〇年〇月策定

【目標】

【対象としている事業領域】

■ 業界としての目標策定には至っていない

(理由)

2013 年度より、本社部門等のオフィス及び研究所まで、バウンダリーを拡大。生産部門とあわせて削減努力をしているため、オフィス部門も内数として扱っている。

【エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績】

本社オフィス等の CO₂排出実績(〇〇社計)

| | 2013 年度 | 2014 年度 | 2015 年度 | 2016 年度 | 2017 年度 | 2018 年度 | 2019 年度 | 2020 年度 | 2021 年度 | 2022 年度 |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 延べ床面積 (万㎡): | | | | | | | | | | |
| CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂) | | | | | | | | | | |
| 床面積あたりの CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /m ²) | | | | | | | | | | |
| エネルギー消費量 (原油換算) (万 kl) | | | | | | | | | | |
| 床面積あたりエネ ルギー消費量 (l/m ²) | | | | | | | | | | |

II. (2)に記載の CO₂排出量等の実績と重複

データ収集が困難

(課題及び今後の取組方針)

【2022 年度の実績】

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

【実施した対策と削減効果】

【総括表】(詳細はエクセルシート【別紙 8】参照。)

(単位 : t-CO₂)

| | 照明設備等 | 空調設備 | エネルギー | 建物関係 | 合計 |
|-----------|-------|------|-------|------|----|
| 2022 年度実績 | | | | | |
| 2023 年度以降 | | | | | |

(2) 物流における取組

【物流における排出削減目標】

□ 業界として目標を策定している

削減目標:〇〇年〇月策定

【目標】

【対象としている事業領域】

■ 業界としての目標策定には至っていない

(理由)

自動車業界は運輸部門においても、モーダルシフトをはじめ最大限の省エネ努力をしており、今後の更なる削減が困難となっています。以上から、目標設定は困難ですが、引き続きモーダルシフトや共同輸送等による輸送効率向上を進め、削減に向けて取り組んでまいりたいと考えております。

【エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績】

| | 2013 年度 | 2014 年度 | 2015 年度 | 2016 年度 | 2017 年度 | 2018 年度 | 2019 年度 | 2020 年度 | 2021 年度 | 2022 年度 |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 輸送量 (万トンキロ) | 809,130 | 776,908 | 745,103 | 757,783 | 783,971 | 788,008 | 735,819 | 673,229 | 662,612 | 668,245 |
| CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂) | 83.6 | 80.7 | 76.7 | 78.7 | 79.9 | 77.7 | 73.1 | 65.4 | 64.0 | 60.5 |
| 輸送量あたり CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /トンキロ) | 0.103 | 0.104 | 0.103 | 0.104 | 0.102 | 0.099 | 0.099 | 0.097 | 0.097 | 0.091 |
| エネルギー消費量 (原油換算) (万 kl) | 30.6 | 29.5 | 28.1 | 28.8 | 29.2 | 28.4 | 26.7 | 23.9 | 23.4 | 22.1 |
| 輸送量あたりエネ ルギー消費量 (l/トンキロ) | 0.038 | 0.038 | 0.038 | 0.038 | 0.037 | 0.036 | 0.037 | 0.035 | 0.035 | 0.033 |

□ II.(1)に記載のCO₂排出量等の実績と重複

□ データ収集が困難
(課題及び今後の取組方針)

【2022年度の実績】

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

【実施した対策と削減効果】

* 実施した対策について、内容と削減効果を可能な限り定量的に記載。

| 年度 | 対策項目 | 対策内容 | 削減効果 |
|----------|---|--|------------------------|
| 2022年度 | モーダルシフトによる輸送効率の向上 | ・船舶／鉄道輸送等によるモーダルシフトの実施 | 〇〇t-CO ₂ /年 |
| | 共同輸送、直接輸送、輸送ルートの短縮や集約、配送頻度見直しによる輸送効率・積載率の向上 | ・輸送ルート、中継ポイントの見直し ・同業他社との共同輸送の実施による配送頻度の見直し | |
| | 梱包・包装資材使用量の低減、共通化、再利用化、積載荷姿見直し等による積載率向上 | ・梱包の簡素化／軽量化/リユース ・積み込みラック等容器統一化による積載率向上 | |
| | 省エネルギー型の自動車運搬船やハイブリッド車/低燃費車の導入 | ・環境対策として省エネ船/トラックの導入, エコドライブ推進 | |
| 2023年度以降 | モーダルシフトによる輸送効率の向上 | ・船舶／鉄道輸送等によるモーダルシフトの実施 | 〇〇t-CO ₂ /年 |

| | | |
|--|---|--|
| <p>共同輸送、直接輸送、輸送ルート の短縮や集約、配送頻度見直しに よる輸送効率・積載率の向上</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・輸送ルート、中継ポ イントの見直し ・同業他社との共同輸 送の実施による配 送頻度の見直し | |
| <p>梱包・包装資材使用量の低減、共 通化、再利用化、積載荷姿見直し 等による積載率向上</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・梱包の簡素化／軽 量化/リユース ・積み込みラック等容 器統一化による積 載率向上 | |
| <p>省エネルギー型の自動車運搬船 やハイブリッド車/低燃費車の導入</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・環境対策として省エ ネ船/トラックの導 入,エコドライブ推進 | |

IV. 主体間連携の強化

(1) 低炭素、脱炭素の製品・サービス等の概要、削減見込量及び算定根拠

| | 低炭素、脱炭素の製品・サービス等 | 削減実績 (推計) (2021年度) | 削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度) |
|---|------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 1 | 次世代車・燃費改善 | 788.9 | 2,674 |
| 2 | | | |
| 3 | | | |

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

- ・自動車燃費改善、次世代車の開発・実用化により、運輸部門でもCO2削減に貢献。
- ・CO2削減ポテンシャルは地球温暖化対策計画策定時に試算し、2,674万t-CO2。

● ガソリン乗用車の平均燃費

単位:km/L



注:JC08モードによる燃費値。2017年以降はWLTCモード燃費値をJC08モードに換算したデータを含む。
日本自動車工業会調

- ・次世代自動車（乗用車）の国内販売台数の推移

(台)

| 年度 | ハイブリッド車 (HEV) | プラグイン ハイブリッド車 (PHEV) | 電気自動車 (BEV) | クリーン ディーゼル車 (CD) | 燃料電池車 (FCEV) | 合計 |
|------|------------------|----------------------------|----------------|------------------------|-----------------|-----------|
| 2009 | 452,202 | — | 1,587 | 3,525 | — | 457,314 |
| 2010 | 447,840 | — | 6,983 | 10,665 | — | 465,488 |
| 2011 | 631,335 | 3,742 | 11,226 | 11,861 | — | 658,164 |
| 2012 | 857,240 | 13,178 | 13,911 | 55,513 | — | 939,842 |
| 2013 | 1,015,356 | 12,972 | 15,594 | 78,384 | — | 1,122,306 |
| 2014 | 1,008,835 | 14,714 | 15,472 | 100,070 | 102 | 1,139,193 |
| 2015 | 1,144,511 | 14,997 | 13,283 | 154,121 | 494 | 1,327,406 |
| 2016 | 1,341,107 | 13,847 | 13,201 | 147,859 | 1,203 | 1,517,217 |
| 2017 | 1,380,133 | 34,102 | 23,795 | 158,183 | 661 | 1,596,874 |
| 2018 | 1,450,907 | 21,099 | 23,049 | 177,933 | 603 | 1,673,591 |
| 2019 | 1,423,249 | 17,054 | 19,417 | 165,885 | 707 | 1,626,312 |
| 2020 | 1,401,593 | 16,695 | 14,385 | 153,961 | 1,545 | 1,588,179 |
| 2021 | 1,390,835 | 26,977 | 24,981 | 141,975 | 1,997 | 1,586,765 |
| 2022 | 1,564,569 | 39,861 | 77,208 | 145,732 | 490 | 1,827,860 |

日本自動車工業会調

(2) 2021 年度の取組実績

(取組の具体的事例)

- ・ 自工会会員会社は継続的な技術開発により、新車燃費の向上に不断の努力を行っている。
- ・ 具体的には新車販売乗用車の平均燃費は過去 10 年以上にわたり概ね向上を続けているが、2017 年以降は横ばいとなっている。

(取組実績の考察)

- ・ 2014 年度には、究極のエコカーとされる FCEV も市販化。各社が積極的に次世代車 (HEV 等) を投入、販売・保有増に伴い実走行燃費ともに顕著に改善している
- ・ 自工会会員各社は、燃費の良い車を市場に供給することで、運輸部門の CO2 排出量の削減に貢献。
- ・ 今後はユーザーニーズに応えるために製品の多様性を確保しつつ、より良燃費の車両や電動車等への新車代替が必要。

(3) 家庭部門、国民運動への取組み

【家庭部門での取組】

【国民運動への取組】

| 取組事例 | 取組社数※ |
|---|-------|
| ○クールビス・ウォームビズの徹底 ・ クールビス・ウォームビズの実施 ・ クールビズの取り組みを社内・関係会社に向けて展開 | 21 |

| | |
|--|----|
| ・温湿度計モニタリングによる空調調整 他 | |
| ○エコ通勤の推奨 ・工場・会社と最寄り駅間の通勤バスを運行し、公共交通利用推進 ・事業所や社宅に充電設備を設置の上、電動車両通勤者に手当てを支給 ・フレックスや半日有給休暇の導入により、オフピーク通勤に貢献 他 | 16 |
| ○アイドリングストップの推進 ・自社・社有車全てアイドリング搭載車 ・物流業者への構内アイドリングストップ依頼 ・自動アイドリングストップ技術、電動化技術の開発と市販化 他 | 17 |
| ○教育・啓発 ・ISO14001 での教育啓発、リーフレット配布、e-learning 実施 ・新入社員向け環境教育や環境法令研修等の実施 ・ペーパーレス活動（従来比 9 割減） 他 | 21 |
| ○植林・緑化活動 ・植林・植樹・除伐等の森林保全活動の実施 ・生産拠点における緑地整備、生物多様性活動 他 | 17 |
| ○グリーン購入の推進 ・「グリーン調達ガイドライン」を策定して全サプライヤー殿に説明会実施 ・社内発注システムで文具・紙などの品目別に環境対応製品を明記し推奨。 ・車ごとの燃費・排ガス・リサイクル・環境負荷物質など環境性能開示 等 | 16 |
| ○環境家計簿の利用推進 ・環境家計簿の利用推奨（提出でエコポイント付与） ・環境家計簿（エコライフノート）の積極配布、社内イントラ掲載 他 | 6 |
| ○ その他 ・子ども達のもとを訪れる出前型の環境教育プログラム「環境ワゴン」 ・ライトダウン啓発シールを配布し、家庭での取組みを呼びかけ ・在宅勤務やオンライン会議を活用した移動に伴う CO2 排出削減の推進 他 | 10 |

※22 社の取り組み。

(4) 森林吸収源の育成・保全に関する取組み

- ・(国内)・植林、森林整備活動(間伐)、工場内緑地保全活動、防潮堤植樹、希少種の保全活動
例: 植樹累計 1,200 万本、敷地内 300ha 森林管理、社有林 20 万㎡保全活動予定 など
- ・(海外)・植樹(インドネシア、タイ、フィリピン、ベトナム、中国、パキスタン、等)
例: 中国 967ha 植林、インドネシア 25,000 本植林、フィリピン 100ha 植林予定 など

(5) 2023 年度以降の取組予定

(2030 年に向けた取組)

モータのインバータ化

高効率冷凍機

高性能ボイラー導入

燃料のガス転換

高性能工業炉

LED 導入

(2050 年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組)

V. 国際貢献の推進

(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 (推計) (2022年度) | 削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度) |
|---|-----------------|--------------------------|-------------------------------|
| 1 | 次世代車による削減 累積 | 9,050 万 t | |
| 2 | 海外事業所での削減 | 12.9 万 t | |
| 3 | | | |

(削減貢献の概要、削減貢献量の算定根拠)

1 ハイブリッド車 (HEV) が海外で販売され始めた 2000 年から直近の 2022 年までの期間における従来ガソリン車と電動化車両 (HEV, EV, PHEV, HFCV) による CO₂ 排出量の差を積算した。

2 会員各社の海外生産拠点等の事業所での削減実績(2022 年)

(2) 2022 年度の取組実績

(取組の具体的事例)

国内で実施している省エネ事例の海外展開

設備改善⇒蒸気レス化・エアレス化、エア漏れ低減、エアブロー短縮、LED 化等

運用改善⇒非稼働時エネルギー低減、不要時の停止、生産性向上、ライン集約・停止等

その他⇒オフィスでの省エネ、ESCO 事業等

(取組実績の考察)

海外のエネルギー・地域の実情に合わせた省エネ事例を展開している。

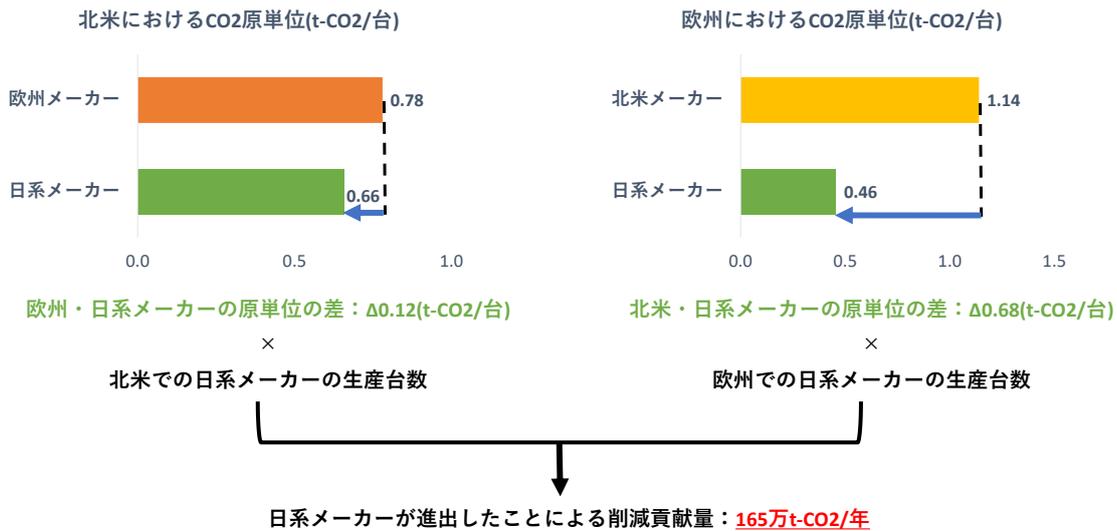
(3) 2023 年度以降の取組予定

(2030 年に向けた取組)

引き続き、国内省エネ事例の海外展開、太陽光発電や風力発電等の再生可能エネルギー設備の更なる拡充と利用拡大

(2050 年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組)

(4) エネルギー効率の国際比較



(出典) エネルギー経済研究所による調査

自工会会員会社と、同様に進出している海外メーカーとの生産時におけるCO2原単位を比較。自工会会員会社の高効率な生産及び省エネ技術の移転により、CO2原単位は海外メーカーより低く、日系メーカーが海外生産することで現地のCO2削減に大きく貢献。

VI. 2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術(*)の開発

*トランジション技術を含む

(1) 革新的技術(原料、製造、製品・サービス等)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 | ドライブース採用 | | |
| 2 | 人感ノズル空調 | | |
| 3 | 蓄電池設置 | | |

(技術の概要・算定根拠)

- ・ドライブース採用
塗料回収時に水を使用しない為、廃水が発生しない。
- ・人感ノズル空調
センサーにより人がいる箇所だけ空調を行う
- ・蓄電池設置
再エネ利用時の安定性に寄与するため、HEVやBEVの中古バッテリーを活用する

(2) 革新的技術(原料、製造、製品・サービス等)の開発、国内外への導入のロードマップ

| | 革新的技術 | 2022 | 2025 | 2030 | 2050 |
|---|-------|------|------|------|------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |

(3) 2022年度の実績
(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

(4) 2023年度以降の取組予定
(2030年に向けた取組)

(2050年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組)

(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)

(2030年)

(2030年以降)

VII. 情報発信

(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 |
| ① やってみよう♪エコドライブ | | ○ |
| ② エコドライブ10のすすめ | | ○ |
| ③ エコドライブ e-ラーニングコンテンツ（クイズ&ゲーム） | | ○ |
| ④ 地球温暖化対策長期ビジョン | | ○ |
| | | |

<具体的な取組事例の紹介>

- ① http://www.jama.or.jp/eco/eco_drive/
- ② http://www.jama.or.jp/eco/earth/earth_04_g01.html
- ③ <http://jama-eco-drive.com>
- ④ <http://www.jama.or.jp/eco/vision/pdf/vision.pdf>

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 |
| 環境レポート | | ○ |
| ホームページ | | ○ |
| | | |

<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>

(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 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： |

(4) CO2 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み

【2022 年度】

・自工会ではカーエアコン機器に使用する冷媒に対し、2020 年度における国内向け出荷台数（乗用車）の年間加重平均 GWP 値を 850 に低減する目標とする自主行動計画を定めた、2020 年度目標を上回る GWP 値 654 であった。2023 年度の目標達成にむけて一層の削減を推進していく。

【フェーズ I 全体】

2016 年以降、段階的に低 GWP 冷媒の導入に切り替えが進められている。

VIII. 国内の事業活動におけるフェーズⅡの削減目標

【削減目標】

<2030年> (2022年10月策定)

排出総量を463万t-CO₂ (13年比▲38%) とする

【目標の変更履歴】

<2030年>

2015年3月～ 662万t

2016年10月～ 616万t

2022年10月～ 463万t

【その他】

【昨年度フォローアップ結果等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)

- ・昨年度フォローアップ前に目標を見直したため

【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)

- ・取り巻く情勢及び取組み状況に応じて、自ら目標値を見直していく。

(1) 目標策定の背景

(2) 前提条件

【対象とする事業領域】

自動車・二輪・同部品を製造する事業所及び商用車架を行う事業所、自動車製造に関わるオフィス・研究所。

【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＞

2019年度四輪生産台数949万台に、2016年度から21年度までの平均経済成長率0.9%を乗じ算出。

＜設定根拠、資料の出所等＞

自動車生産台数(自工会)

経済成長率(内閣府)

【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 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 基礎排出係数（発電端／受電端） □ 調整後排出係数（発電端／受電端） 業界団体独自の排出係数 <ul style="list-style-type: none"> □ 計画参加企業の温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における非化石証書の利用状況等を踏まえ、基礎・調整後排出係数とは異なる係数を用いた。（排出係数値：〇〇kWh/kg-CO₂ 発電端／受電端） □ 過年度の実績値（〇〇年度 排出係数値：〇〇kWh/kg-CO₂ 発電端／受電端） □ その他（排出係数値：〇〇kWh/kg-CO₂ 発電端／受電端） <p>＜業界団体独自の排出係数を設定した理由＞</p> |
| その他燃料 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 総合エネルギー統計（〇〇年度版） □ 温暖化対策法 □ 特定の値に固定 <ul style="list-style-type: none"> □ 過年度の実績値（〇〇年度：総合エネルギー統計） □ その他 <p>＜上記係数を設定した理由＞</p> |

【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】

- ・排出量の削減目標を設定し、自主取組を推進することが重要と考える。
- ・取り組みの実績評価指標として原単位（CO2 排出量/生産額）も用いており、90 年度比▲47%を達成している。
- ・なお、製品の種類が多岐にわたり、製品により重量・形態などが異なるため、単位数量当たりの原単位を算出するのが困難であり、生産額を指標としている。

【目標水準の設定の理由、2030 年政府目標に貢献するに当たり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

<2030 年政府目標に貢献するに当たり最大限の水準であることの説明>

BAT 最大導入による目標値

【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>

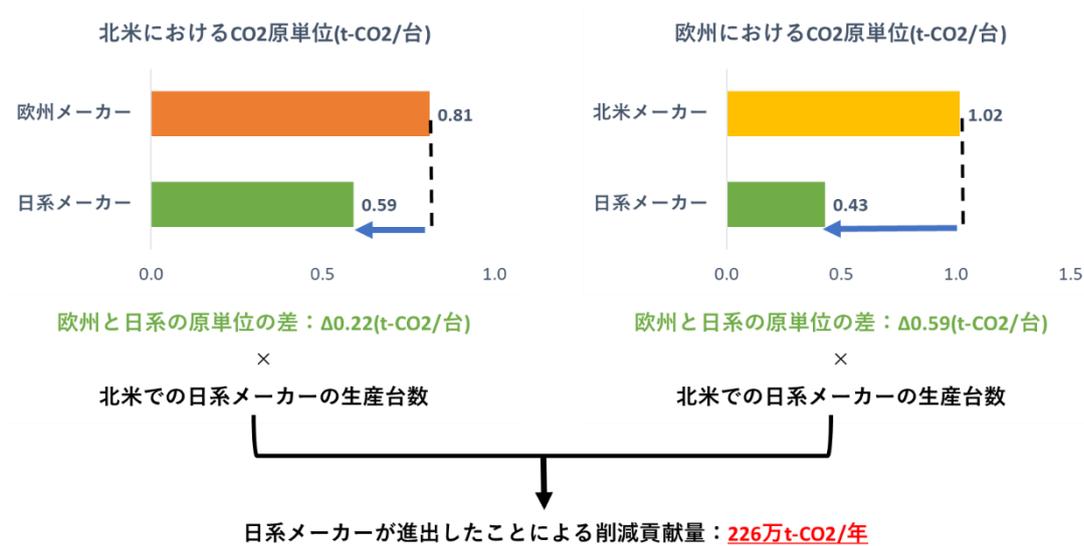
【国際的な比較・分析】

■ 国際的な比較・分析を実施した（2023 年度）

（指標）

日系メーカーの生産原単位

（内容）



自工会会員会社と、同様に進出している海外メーカーとの生産時におけるCO2原単位を比較。自工会会員会社の高効率な生産及び省エネ技術の移転により、CO2原単位は海外メーカーより低く、日系メーカーが海外生産することで現地のCO2削減に大きく貢献。

（出典）

エネルギー経済研究所による調査

（比較に用いた実績データ）2022 年度

実施していない

（理由）

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

<設備関連>

| 対策項目 | 対策の概要、 BATであることの説明 | 削減見込量 | 普及率 実績・見通し |
|----------|--------------------------|-------|--|
| 高効率ボイラ導入 | ・ 中期温暖化施策の製造業業種横断削減施策より。 | | 基準年度34% ↓ 2020年度95% ↓ 2030年度 100% |
| 照明LED化 | 同上 | | 基準年度0% ↓ 2020年度59% ↓ 2030年度 100% |

(各対策項目の削減見込量及び普及率見通しの算定根拠)

- ・ 普及率は各社アンケートによるもの。

(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 |
|-----------------|-----------------------------|-------|--|
| ボイラ加熱炉等の ガス化 | ・ 中期温暖化施策の製造業業種横断削減施策より。 | | 基準年度52% ↓ 2020年度93% ↓ 2030年度 100% |
| | | | 基準年度〇% ↓ 2022年度〇% ↓ 2030年度〇% |

(各対策項目の削減見込量及び実施率見通しの算定根拠)

- ・ 普及率は各社アンケートによるもの。

(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 |
|------|-------------------------|-------|--|
| | | | 基準年度〇% ↓ 2022年度〇% ↓ 2030年度〇% |

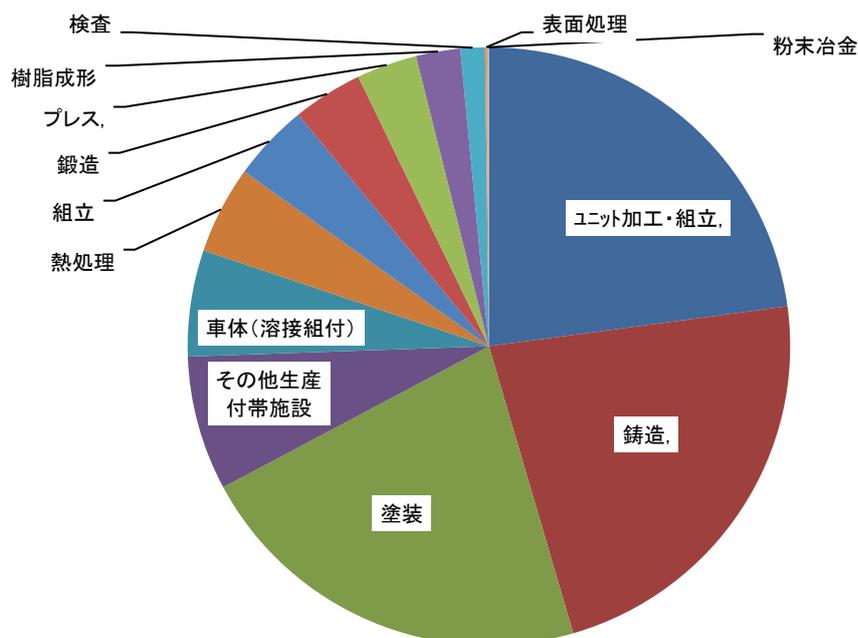
(各対策項目の削減見込量及び実施率見通しの算定根拠)

(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】

出所：自工会調査



【電力消費と燃料消費の比率 (CO₂ベース)】

電力： 60%

燃料： 40%