

経団連 カーボンニュートラル行動計画
2021 年度フォローアップ結果 個別業種編

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】

2021 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

(旧：低炭素社会実行計画) フェーズ I の総括

		計画の内容（上段）、結果・取組実績（下段）
1. 国内の事業活動における2020年の削減目標	目標水準	2020年目標値<総量目標> 643万t-CO ₂ (90年比▲35%)とする。(※) ※2012年まで行っていた自主取組のバウンダリーは自動車・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。低炭素社会実行計画ではそれらに加え、自動車製造に関わるオフィス・研究所を追加し、対象範囲を拡大。 ※受電端ベース。
	目標達成率、削減量・削減率	520万t-CO ₂ (1990年度比▲47.5%)となり、目標達成。
	目標設定の根拠	2020年の産業規模としては、2015年度四輪生産台数919万台に、2012年度から15年度までの平均経済成長率0.885%を乗じ、960万台と想定。 2005年度基準としてBAUIは736万t-CO ₂ (注1)、今後の省エネルギー取組み、電力係数の悪化による変動を見込んでいる。 注1：次世代車生産によるCO ₂ 増36万tを含む。これは次世代車普及率26%を見込んでいる。
	目標達成、未達の背景・要因	各社の削減努力(約▲10万t-CO ₂ /年)、新型コロナウイルスの影響及び部品供給不足による操業停止により生産台数が大幅に低下したことや、想定より電力係数が改善したことが要因と考えられる。
2. 主体間連携の強化 (低炭素の製品・サービスの普及を通じた2020年時点の削減)		○ 自動車燃費改善・次世代車の開発・実用化による2020年のCO ₂ 削減ポテンシャルは600~1000万t-CO ₂ 。(注) (注) 日本自動車工業会試算 ・ 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。
		2020年度の排出量実績は、政府が本年発表する統計等の確報値入手後、6月頃に明らかになるため、その実績を踏まえ、改めて総括したい。
3. 国際貢献の推進 (省エネ技術の普及などによる2020年時点の海外での削減)		○ 次世代車の開発・実用化による2020年のCO ₂ 削減ポテンシャル(海外) ・ 2020年の世界市場(乗用車販売7,500万台)が日本と同様にHEV比率18%と仮定した場合、全世界での削減ポテンシャルは7千万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1.7千万t-CO ₂ と試算。 <IEEJ2050(エネ研モデル)をベースに試算>

	<p>○ 海外生産工場でのCO2削減ポテンシャル</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。2005年に対し原単位を15%改善（各社ヒアリング）した場合、削減ポテンシャルは約195万 t-CO2と試算。 <p><みずほコーポレート銀行生産台数予測値、及び日系メーカー海外生産シェア実績より試算。></p> <hr/> <p>○ 海外で販売した日本ブランドの電動車（HEV、PHEV、EV、FCV）による削減貢献量は 951 万 t-CO2(2020 年)、2000 年から 2020 年までの累積 CO2 削減貢献量は 6,542 万 t-CO2 となった。当初、2020 年における世界市場の HEV 比率を 18%と仮定した場合のポテンシャルに対し、実績が 3%未満となっていることが要因の一つとなっていると考える。（日本は約 23%で達成）</p> <p>○ 海外生産工場で約 225 万 t-CO2 を削減。</p>
<p>4. 革新的技術の開発 （中長期の取組み）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ Wet on Wet塗装 ・ アルミ鑄造のホットメタル化 <hr/> <p>各社順調に導入が進んだ</p>
<p>5. その他フェーズ I 全体での取組・特記事項</p>	<hr/>

**フェーズ I において開発や普及が進んだ主な製品・技術、
および温室効果ガス排出削減に貢献した主な取組み**

	主な製品、技術、取組みの名称
<p>1. 国内の事業活動における排出削減</p>	<p>モータのインバータ化 約 17 万 t-CO2 高効率冷凍機 約 14 万 t-CO2 高性能ボイラー導入 約 14 万 t-CO2 燃料のガス転換 約 13 万 t-CO2 高性能工業炉 約 5 万 t-CO2 LED 導入 約 3 万 t-CO2 ※2005 年度からの削減量</p>
<p>2. 主体間連携の強化 (低炭素の製品・サービスの普及を通じた 2020 年時点の削減)</p>	<p>次世代自動車の販売比率 38.9% ※2019 年度実績 全乗用車燃費改善による CO2 削減量 546.4 万 t-CO2 ※2012 年度比 2019 年度実績</p>
<p>3. 国際貢献の推進 (省エネ技術の普及などによる 2020 年時点の海外での削減)</p>	<p>海外で販売した日本ブランドの電動車(HEV、PHEV、EV、FCV)による削減貢献量 951 万 t-CO2(2020 年) 2000 年から 2020 年までの累積 CO2 削減貢献量 6,542 万 t-CO2</p>
<p>4. 革新的技術の開発 (中長期の取組み)</p>	<p>Wet on Wet 塗装やアルミ鋳造のホットメタル化が各社順調に導入が進んだ</p>
<p>5. その他フェーズ I 全体での取組・特記事項</p>	

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> 616万t-CO ₂ (1990年比▲38%、2013年比▲18%)とする。 ※受電端ベース。 ※従来の自主取組でも行ってきたように、状況に応じてPDCAサイクルを回し、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、2015年度四輪生産台数919万台に、2012年度から15年度までの平均経済成長率0.885%を乗じ、1,049万台と想定。 2005年基準としてBAUは833万t-CO ₂ (注1)、今後の省エネルギー取組み、電力係数の改善による削減を見込んでいる。 注1: 次世代車生産によるCO ₂ 増69万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45%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の更なる効率化に加え、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	
--------------------	--

自動車製造業における地球温暖化対策の取組み

2021年 9月 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) 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	326事業所 ※1	団体加盟 企業数	219社	計画参加 企業数	57社 (26%)
市場規模	25.0兆円 ※1	団体企業 売上規模	18.2兆円 ※2	参加企業 売上規模	17.9兆円 ※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2020年度の売上高

(3) 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】

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】

	基準年度 (〇〇年度)	2019年度 実績	2020年度 見通し	2020年度 実績	2020年度 目標	2030年度 目標
生産活動量 (単位:兆円)	18.2	21.45		18.2		
エネルギー 消費量 (単位:万kl)	496	300		271		
電力消費量 (億kWh)						
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	990 ※1	582 ※2	※3	520 ※4	643 ※5	616 ※6
エネルギー 原単位 (単位:万kl/ 兆円)	27	14		15		
CO ₂ 原単位 (単位:万t-C O ₂ /兆円)	54	27		29		

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6
排出係数[kg-CO ₂ /kWh]	0.417	0.443		0.436	0.479	0.37
基礎排出/調整後/その他						
年度	1990	2019		2020	2020	2030
発電端/受電端	受電端	受電端		受電端	受電端	受電端

(2) 2020年度における実績概要

【目標に対する実績】

<フェーズ I (2020年) 目標>

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2020年度目標値
CO2排出量	1990	▲35%	643万t-CO2

実績値			目標達成状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2019年度 実績	2020年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2019年度比	達成率*
990万t-CO2	582万t-CO2	520万t-CO2	▲48%	▲11%	135%

* 達成率の計算式は以下のとおり。

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

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

<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	1990	▲38%	616万t-CO2

実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2019年度 実績	2020年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2019年度比	進捗率*
990万t-CO2	582万t-CO2	520万t-CO2	▲48%	▲11%	126%

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

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

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

【調整後排出係数を用いた CO₂排出量実績】

	2020年度実績	基準年度比	2019年度比
CO ₂ 排出量	522万t-CO ₂	▲47%	▲12%

(3) BAT、ベストプラクティスの導入進捗状況

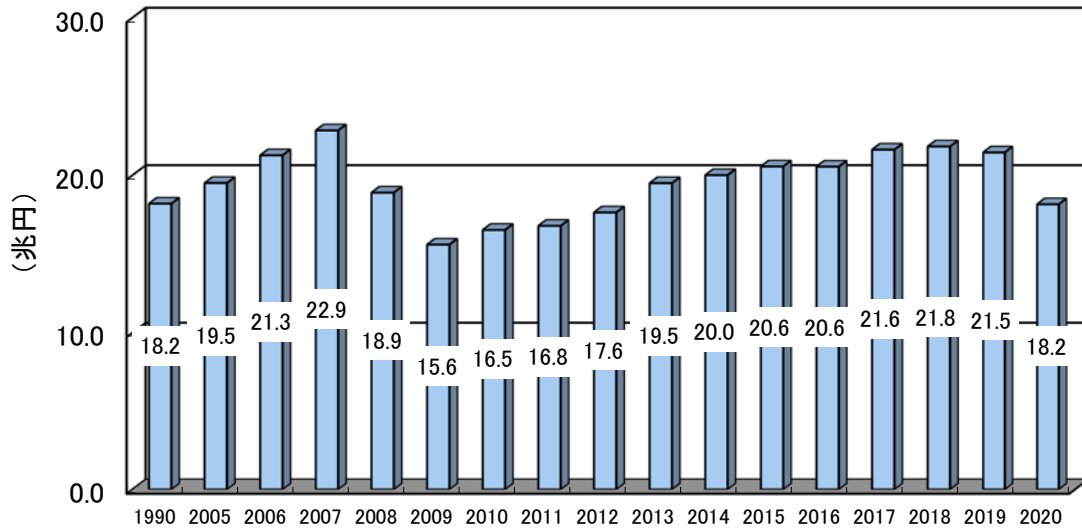
BAT・ベストプラクティス等	導入状況・普及率等	導入・普及に向けた課題
高性能ボイラーの導入	2020年度 95% 2030年度 100%	
高性能工業炉	2020年度 49% 2030年度 100%	
高効率冷凍機	2020年度 64% 2030年度 100%	

(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

【生産活動量】

<2020年度実績値>

生産活動量 (単位：兆円)：18.2 (基準年度比100%、2019年度比85%)



(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)

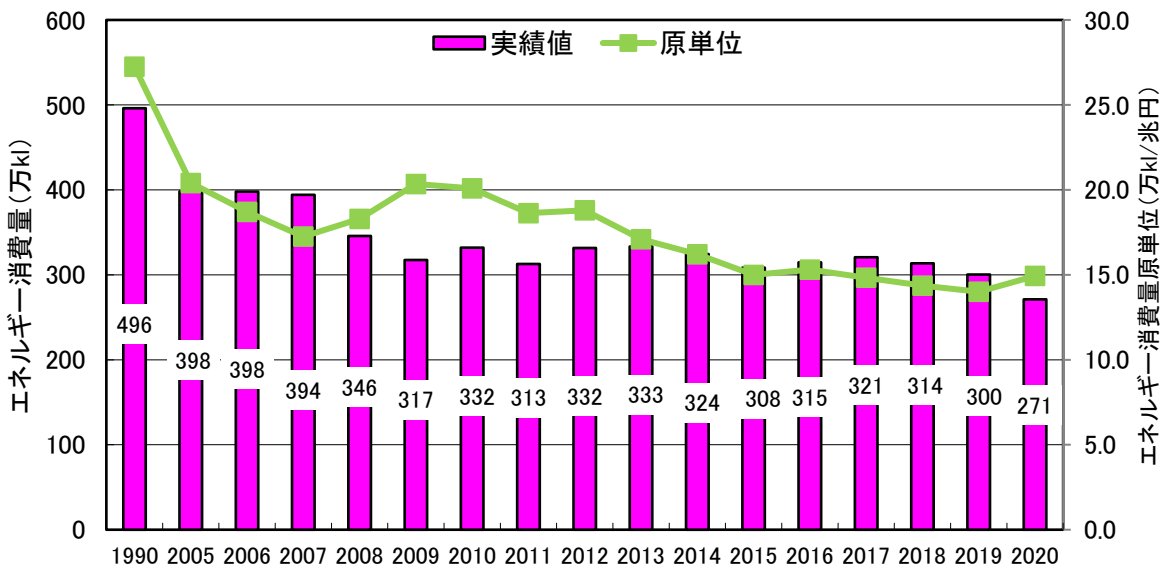
1990年から2007年まで生産活動は緩やかに増加していたが、リーマンショックの影響により、2008年・2009年は大幅に減少した。以降は持ち直し、増加傾向が続いていたが、2020年度は新型コロナウイルス、部品供給不足による操業停止による影響で大幅に減少した。

【エネルギー消費量、エネルギー原単位】

<2020年度の実績値>

エネルギー消費量 (単位：万k1) 271 (基準年度比▲45%、2019年度比▲10%)

エネルギー原単位 (単位：万k1/兆円)：15 (基準年度比▲45%、2019年度比+6%)



（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】

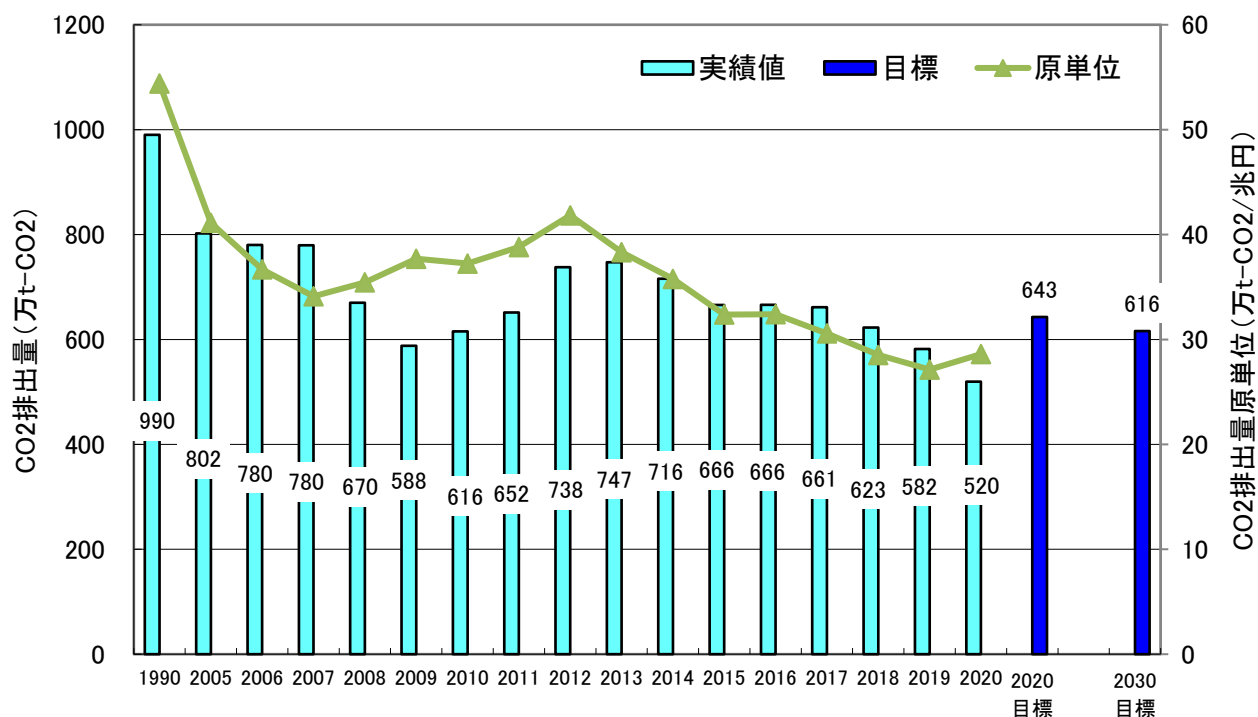
＜2020年度の実績値＞

CO₂排出量（単位：万t-CO₂ 電力排出係数：0.436kg-CO₂/kWh）：520

（基準年度比▲48%、2019年度比▲11%）

CO₂原単位（単位：万t-CO₂/兆円 電力排出係数：0.436kg-CO₂/kWh）：29

（基準年度比▲47%、2019年度比▲6%）



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】

(CO₂排出量)

要因	1990 年度 ➤ 2020 年度	2005 年度 ➤ 2020 年度	2013 年度 ➤ 2020 年度	前年度 ➤ 2020 年度
経済活動量の変化	-0.2	-7.1	-7.1	-16.7
CO ₂ 排出係数の変化	-4.1	-5.1	-15.7	-1.1
経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化	-60.2	-31.3	-13.5	6.4
CO ₂ 排出量の変化	-64.5	-43.4	-36.3	-11.3

(%)

(要因分析の説明)

前年度比では、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経済活動量が大幅減少。トータルCO₂も大幅に削減。

基準年度と比較すると、2020年度の経済活動量はほぼ横ばいだが、CO₂排出係数の改善で4.1%削減、会員会社の継続的な省エネ努力で60.2%削減となり、トータルで64.5%のCO₂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)
2020 年度	設備改善	15,883 百万円	4.9 万 t-CO ₂	
	運用改善	1,973 百万円	2.9 万 t-CO ₂	
	その他	299 百万円	0.7 万 t-CO ₂	
2021 年度 以降	設備改善	7,911 百万円	2.5 万 t-CO ₂	
	運用改善	2,996 百万円	1.3 万 t-CO ₂	
	その他	94 百万円	0.6 万 t-CO ₂	

【2020 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)

【フェーズ I 全体での実績】

(取組の主な事例)

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。

【2021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）

- ・ 2021年度以降の自工会・車工会会員会社の投資予定額は110.01億円。
ただし景気や売上動向により増減する可能性がある。

(6) 2020年度の目標達成率

【目標指標に関する達成率の算出】

* 達成率の計算式は以下のとおり。

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

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

達成率 = (計算式)

= 135%

【自己評価・分析】 (2段階で選択)

<自己評価とその説明>

■ 目標達成

(目標達成できた要因)

継続的な削減努力、想定よりも改善していた電力係数、生産台数の減少が考えられる。

(新型コロナウイルスの影響)

工場操業停止、部品供給不足により20年度上期での生産台数は同前年度比約▲30%となった。

(クレジットの取得・活用の有無、活用内容)

クレジットの活用は考えていない。

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	

(達成率が2020年度目標を大幅に上回った場合、目標設定方法の妥当性に対する分析)

2020年度目標値は車両生産台数960万台を想定していたが、新型コロナウイルスの影響及び部品供給不足による操業停止により生産台数が大幅に低下(797万台)したことや、想定より電力係数が改善(0.479 kg-CO₂/kWh→0.436 kg-CO₂/kWh)したことが要因と考えられる。

目標未達

(目標未達の要因)

(新型コロナウイルスの影響)

(クレジットの取得・活用の有無、活用内容)

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	

(フェーズⅡにおける対応策)

(7) 2030年度の目標達成の蓋然性

【目標指標に関する進捗率の算出】

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

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

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

進捗率 = (計算式)

$$= 126\%$$

【自己評価・分析】

(目標達成に向けた不確定要素)

- ・ 部品供給不足、電力係数、景気動向等不透明要素が多い

(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)

- ・ 2030年度目標は、生産台数を1,049万台、次世代車の導入比率45%を想定しているが、2020年度の実績は、新型コロナウイルスの影響に加え、部品供給不足による工場稼働停止により797万台とかなり少ないことや、グリーン成長戦略(2035年電動車100%)を踏まえると次世代車の導入比率は当初の想定よりも増加傾向(かつ次世代車の製造時におけるCO2排出量は内燃機関車より2割増と想定)であるため、CO2排出量は2020年度よりも増加することが考えられる。従って、現時点では現状の2030年度目標を維持することとし、国の2030年度目標との整合については、今後検討を進めていきたい。

(8) クレジットの取得・活用及び創出の実績・予定と具体的事例

【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】

フェーズⅠ

2 (6) 「2020年度の目標達成率」の該当箇所に記入

フェーズⅡ

下記の「具体的な取組事例」に記入

【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	

(9) 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)

	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 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)

【2020年度の取組実績】

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

(10) 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る。以上から、目標設定は困難であるが、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いきたいと考える。

【エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績】

	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度
輸送量 (万トンキロ)	673,341	668,545	714,717	761,640	809,130	776,908	745,103	757,783	783,971	788,008	735,819	673,229
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)	71.5	70.8	71.6	77.1	83.6	80.7	76.7	78.7	79.9	77.7	73.1	65.4
輸送量あたり CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /トンキロ)	0.106	0.106	0.100	0.101	0.103	0.104	0.103	0.104	0.102	0.099	0.099	0.097
エネルギー消費 量(原油換算) (万 kl)	26.5	26.3	26.6	28.6	30.6	29.5	28.1	28.8	29.2	28.4	26.7	23.9
輸送量あたりエネ ルギー消費量 (l/トンキロ)	0.039	0.039	0.037	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.037	0.036	0.037	0.035

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)

【2020年度の取組実績】

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

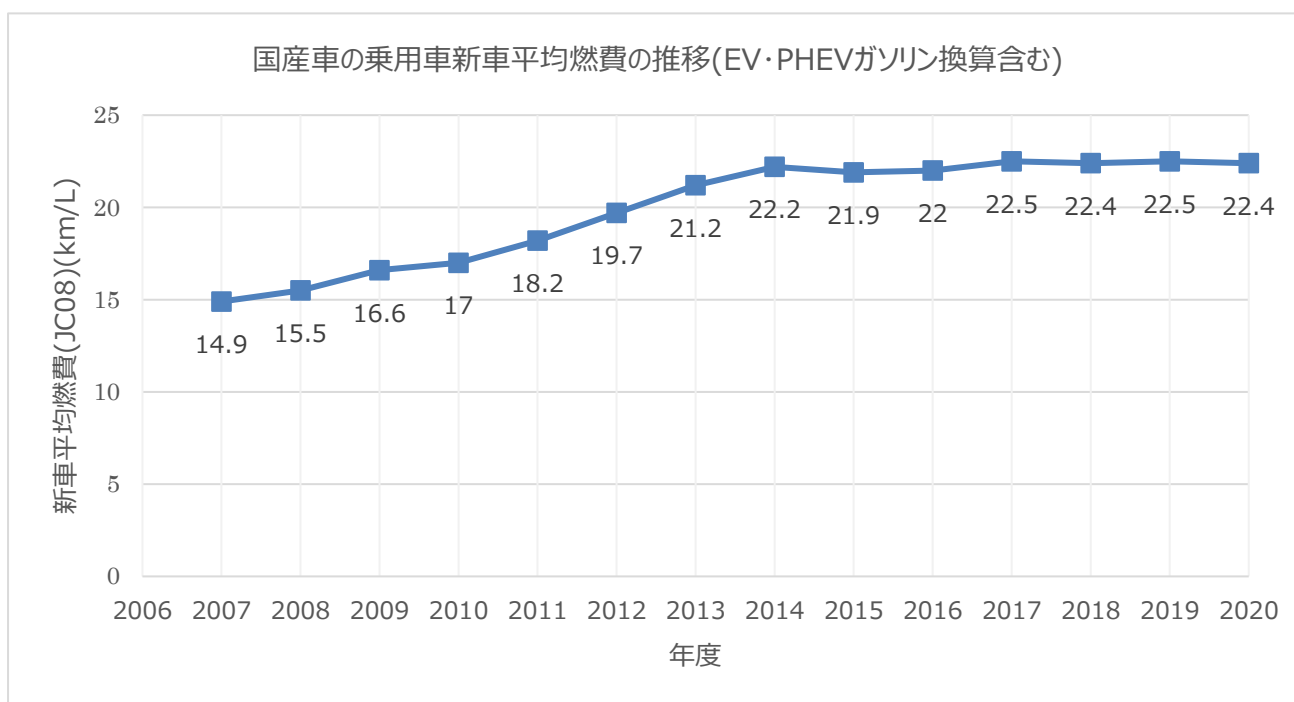
III. 主体間連携の強化

(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

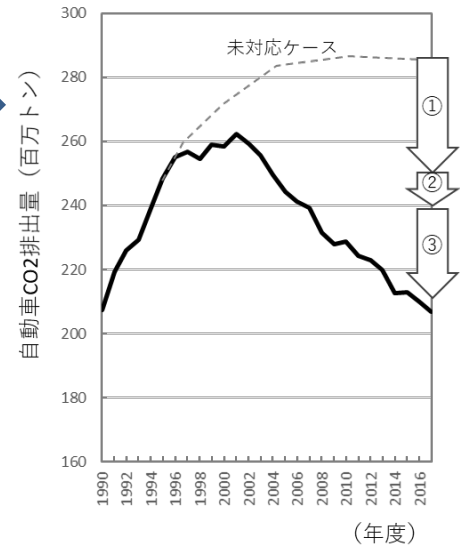
	低炭素、脱炭素の製品・サービス等	削減実績 (推計) (2019年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
1	次世代車・燃費改善	546.3万t-CO ₂	2379万t-CO ₂
2			
3			

(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、2379万t-CO₂。



対策 及び 具体的事例		関連部品・技術、製品適用事例	関連業界	
① 乗用車の実走行燃費の改善	自動車単体燃費の改善	<ul style="list-style-type: none"> エンジン改良(直噴、過給ダウンサイジング、可変弁機構、摩擦損失低減(低摩擦エンジンオイル、運動部品の摩擦低減等)等) 駆動系改良(CVT、変速段数増加、ATニュートラル制御、ロックアップ域拡大、摩擦損失低減、AMT等) 補機駆動(充電制御、電動PS等) アイドリングストップ 走行エネルギー低減(空気抵抗低減、転がり抵抗低減(タイヤ・路面)、車両の軽量化(材料・設計)) 	<ul style="list-style-type: none"> 高温強度に優れた耐熱鋼 摩擦特性に優れた耐摩擦鋼 薄くても強靱、加工性に優れたハイテン鋼 電磁鋼板 高強度スチールタイヤコード用鋼 低燃費タイヤ用材料(合成ゴム、シリカ等) 転がり抵抗低減コンクリート舗装 炭素繊維複合材料、プラスチック リウムイオン電池用材料 超低フリクションハブベアリング 軽量ハークラド型アルミニウムホイール 熱交換器用アルミニウム合金 	自動車 自動車部品 鉄鋼 化学 電機電子 セメント ゴム 板硝子 電線 石油鉱業 アルミニウム ベアリング 石油 など
	次世代車導入	<ul style="list-style-type: none"> HEV・クリーンディーゼル EV・PHEV・FCV 		
	交通改善	<ul style="list-style-type: none"> ITSの推進 信号機の集中制御・LED化 路面工事の削減 ボトルネック踏切等対策 	<ul style="list-style-type: none"> ETC、VICS 情報通信技術(ICT)の向上 早期交通開放型/耐久性向上コンクリート舗装 	セメント 建設 電機電子 通信など
② 貨物車の実走行燃費の改善	自動車単体燃費の改善	<ul style="list-style-type: none"> エンジン改良(過給ダウンサイジング、噴霧/燃焼改良、摩擦損失低減等) 走行エネルギー低減(空気抵抗低減等) その他(アイドリングストップ、AMT等) 	①に同じ	①に同じ
	次世代車導入	<ul style="list-style-type: none"> HEV・CNG 		
	交通改善	①に加えて <ul style="list-style-type: none"> エトドライブ 高速道路での大型トラックの最高速度の抑制 	①に加えて <ul style="list-style-type: none"> EMS スピードリミッター 	①に同じ
③ 貨物輸送効率改善	<ul style="list-style-type: none"> 自営転換(自家用トラックによる輸送を営業用トラックに切替) 共同配送の推進 モーダルシフト(鉄道や船舶へのシフト)等 	<ul style="list-style-type: none"> 紙(印刷物、梱包材)の軽量化 配送システムの効率化 	トラック、鉄道、船舶 電機電子 電気通信 など	



次世代自動車（乗用車）の国内販売台数推移

年度	ハイブリッド車	プラグインハイブリッド車	電気自動車	クリーンディーゼル車	燃料電池車
2008	110,271	0	0	1,964	0
2009	451,804	0	1,587	3,119	0
2010	447,055	0	6,983	8,169	0
2011	630,040	3,724	11,226	10,020	0
2012	854,684	13,178	13,889	47,741	0
2013	1,011,188	12,932	15,271	61,437	0
2014	1,004,714	13,492	14,506	81,872	102
2015	1,141,793	12,736	12,642	120,022	494
2016	1,339,930	9,686	12,718	90,173	1,204
2017	1,379,868	29,798	22,864	90,961	661
2018	1,440,307	17,739	22,431	105,190	603
2019	1,407,878	14,313	17,877	86,267	701
2020	1,347,416	12,744	10,625	69,787	1,511
日本自動車工業会調					

(2) 2020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。

(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。

(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 ・社内コンテストの実施 他	19
○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 ・エコドライブの推進（対社員・お客様）、エコドライブ講習会の社内開催 ・在宅勤務制度の導入 他	15
○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	16
○教育・啓発 ・ISO14001での教育啓発、リーフレット配布、e-learning実施 ・夏至・七夕のライトダウンキャンペーン実施 ・ペーパーレス活動（従来比9割減） 他	18
○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	17

<ul style="list-style-type: none"> ・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 	
<ul style="list-style-type: none"> ○環境家計簿の利用推進 <ul style="list-style-type: none"> ・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 	4
<ul style="list-style-type: none"> ○ その他 <ul style="list-style-type: none"> ・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 ・従業員向け体験会の実施による電動化技術の理解と普及促進 他 	8

※22社（自工会14社、車工会主要8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) フェーズ I 全体での取組実績

(取組の主な事例)

モータのインバータ化 約17万t-CO₂

高効率冷凍機 約14万t-CO₂

高性能ボイラー導入 約14万t-CO₂

燃料のガス転換 約13万t-CO₂

高性能工業炉 約5万 t-CO₂

LED導入 約3万t-CO₂

※2005年度からの削減量

(取組実績の考察)

(6) 2021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)

IV. 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) (2020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	6,542 万 t	
2	海外事業所での削減	8.6 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2020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 (2020年)

(2) 2020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) フェーズ I 全体での取組実績

(取組の主な事例)

(取組実績の考察)

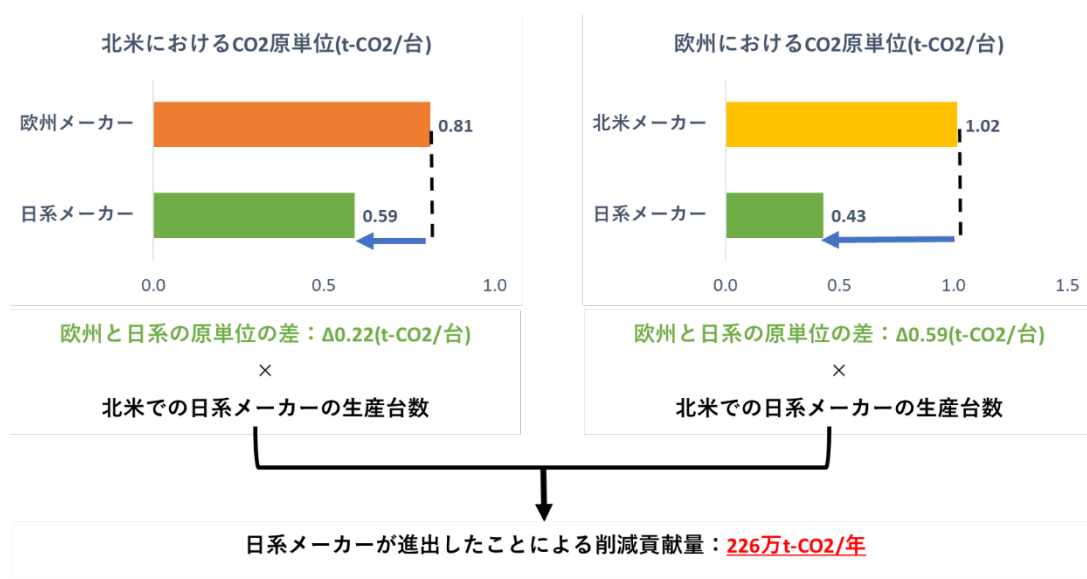
(4) 2021年度以降の取組予定

(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)

(5) 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。

V. 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	2020	2025	2030	2050
1					
2					
3					

(3) 2020年度の実績

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

(4) フェーズ I 全体での取組進捗状況
(主な取組の進捗状況)

(取組の進捗状況の考察)

(5) 2021 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)

VI. その他

(1) CO₂以外の温室効果ガス排出抑制への取組み

【2020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が、新型コロナウイルスの影響及び部品供給不足による操業停止により切り替え時期が当初計画から遅れたことにより、2020年度目標をわずかに下回るGWP値854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。

VII. 国内の事業活動におけるフェーズⅠ、フェーズⅡの削減目標

【削減目標】

<フェーズⅠ（2020年）>（2016年11月策定）
排出総量を643万t-CO₂（90年比▲35%）とする

<フェーズⅡ（2030年）>（2016年11月策定）
排出総量を616万t-CO₂（90年比▲38%）とする

【目標の変更履歴】

<フェーズⅠ（2020年）>
2012年6月～ 709万t
2016年10月～ 643万t

<フェーズⅡ（2030年）>
2015年3月～ 662万t
2016年10月～ 616万t

【その他】

（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>

2015年度四輪生産台数919万台に、2012年度から15年度までの平均経済成長率0.885%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)

【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▲50%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>