

経団連 低炭素社会実行計画 2020 年度フォローアップ結果

個別業種編

産業車両製造業界の低炭素社会実行計画フェーズ I

		計画の内容
1. 国内の事業活動における 2020 年の削減目標	目標水準	2020 年度の CO2 排出量を 5.1 万tとすることを目指す。 基準年度(2005 年度)比では 37.5%減となる。
	目標設定の根拠	【対象とする事業領域】産業車両の製造工程及び工場に付属する本社・関連事業所 【将来見通し】環境自主行動計画における目標指標と同じく、地球温暖化に直接影響を与える CO2 排出量を目標指標とし、目標設定時点での計画参加企業各社の事業体制や今後の活動見通しを勘案して策定 【BAT】業界としての経済成長と環境負荷の提言の両立を図り、過去からの省エネ努力を継続推進し、今後も設備の更新に際しては、生産装置のみならず、照明や空調機器も省エネ性能に優れたものを可能な限り導入する。 【電力排出係数】2013 年度の調整後排出係数
2. 主体間連携の強化 (低炭素製品・サービスの普及を通じた 2020 年時点の削減)		低炭素製品の開発・普及を促進し、製造業から農業、サービス業等にまで至る幅広い需要業種における低炭素化に貢献する。 ①国内における電気式フォークリフトの販売比率の向上(2005 年度 47.2%→2019 年度 62.3%)、従来型エンジン式フォークリフトに対して、CO2 排出量を年間 5.5t/台削減) ②燃料電池式フォークリフト等のさらなる低炭素製品の導入・普及促進
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)		海外生産工場への国内での低炭素化好事例の展開を図ると共に、海外への低炭素化製品の普及促進を行う。
4. 革新的技術の開発 (中長期の取組み)		製造工程においては、加工・組み立て、搬送等の生産設備導入及び運用の低炭素化を促進すると共に、照明機器や空調機器等の低炭素化も促進する。 また、使用段階での低炭素化に貢献する製品の開発・普及を促進する。
5. その他の取組・特記事項		政府に対して、低炭素化製品の開発及び普及促進支援措置の実施を要望する。

産業車両製造業界の低炭素社会実行計画フェーズ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年度のCO2排出量を4.8万tとすることを旨とする。 基準年度(2005年度)比では41.0%減となる。
	設定の根拠	【対象とする事業領域】産業車両の製造工程及び工場に付随する本社・関連事業所 【将来見通し】環境自主行動計画における目標指標と同じく、地球温暖化に直接影響を与えるCO2排出量を目標指標とし、目標設定時点での計画参加企業各社の事業体制や今後の活動見通しを勘案して策定 【BAT】業界としての経済成長と環境負荷の両立を図り、過去からの省エネ努力を継続推進し、今後も設備の更新に際しては、生産装置のみならず、照明や空調機器も省エネ性能に優れたものを可能な限り導入する。 【電力排出係数】2013年度の調整後排出係数
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)		低炭素製品の開発・普及を促進し、製造業から農業、サービス業等にまで至る幅広い需要業種における低炭素化に貢献する。 ①国内における電気式フォークリフトの販売比率の向上(2005年度47.2%→2019年度62.3%)、従来型エンジン式フォークリフトに対して、CO2排出量を年間5.5t/台削減) ②燃料電池式フォークリフト等のさらなる低炭素製品の導入・普及促進
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)		海外生産工場への国内での低炭素化好事例の展開を図ると共に、海外への低炭素化製品の普及促進を行う。
4. 革新的技術の開発 (中長期の取組み)		製造工程においては、加工・組み立て、搬送等の生産設備導入及び運用の低炭素化を促進すると共に、照明機器や空調機器等の低炭素化も促進する。また、使用段階での低炭素化に貢献する製品の開発・普及を促進する。
5. その他の取組・特記事項		政府に対して、低炭素化製品の開発及び普及促進支援措置の実施を要望する。

産業車両製造業における地球温暖化対策の取組み

2020年11月2日
一般社団法人日本産業車両協会

I. 産業車両製造業の概要

(1) 主な事業

フォークリフトを主とする、構内での運搬荷役に用いられる産業車両の製造・販売

※日本標準産業分類の3151「フォークリフトトラック・同部分品・附属品製造業」のうち
部分品・附属品のみの製造業を除いたもの

(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	30社※1	団体加盟企業数	20社※2	計画参加企業数	4社
市場規模	2,600億円※3	団体企業売上規模	2,484億円※4	参加企業売上規模	2,296億円※5
エネルギー消費量	不明※6	団体加盟エネルギー消費量	不明※6	計画参加企業エネルギー使用量	1.94万kl (原油換算)

※1 協会推定、※2 産業車両製造会員企業のみ（総会員数は50社（含部品メーカー等））

※3 ※4より協会推計、

※4 経済産業省生産動態統計の産業車両国内生産額（除ショベルトラック）

※5 ※4よりフォークリフト国内生産額

※6 非専業企業が多いため、産業車両製造分のみでの把握は不可

カバー率 92.4%

計算根拠：経済産業省生産動態統計の産業車両生産額から建設機械製造業に含まれるショベルトラックを除いた数値を分母とし、フォークリフト生産額を分子として算出

(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）】

会員企業からの報告値の積み上げ

【生産活動量を表す指標の名称、それを採用する理由】

生産台数（生産機種が多種多様なため1台あたり生産金額のばらつきが大きく、台数の方が生産活動の実態を把握しやすいため）

【業界間バウンダリーの調整状況】

■ 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＞

業界の特徴として、専業メーカーが4社中1社で、残り3社は自動車製造業、建設機械製造業、産業機械製造業の計画にも参加しているため、重複計上が生じないよう、他団体に報告していない、産業車両関係事業所分のみ集計している。

【その他特記事項】

特になし

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 (2005年度)	2018年度 実績	2019年度 見通し	2019年度 実績	2020年度 見通し	2020年度 目標	2030年度 目標
生産活動量 (単位:台)	145,489	122,108	123,000	111,919	104,000	116,000	126,000
エネルギー 消費量 (単位:万kl)	3.64	2.1	2.1	1.9			
電力消費量 (億kWh)	0.81	0.62	0.58	0.57			
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	8.2 ※1	4.57 ※2		4.40 ※4		5.1 ※6	4.8 ※7
エネルギー 原単位 (単位:万kl)	0.25	0.16	0.17	0.17			
CO ₂ 原単位 (単位:t)	0.56	0.37		0.39		0.44	0.38

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6	※7
排出係数[kg-CO ₂ /kWh]	5.67	5.67		5.67		5.67	5.67
基礎排出/調整後/その他	調整後	調整後		調整後		調整後	調整後
年度	2013	2013		2013		2013	2013
発電端/受電端	受電端	受電端		受電端		受電端	受電端

(2) 2019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
CO ₂ 排出量	2005年度	▲37.5%	5.1万t

実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2018年度 実績	2019年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2018年度比	進捗率*
8.16万t	4.57万t	4.4万t	▲46.1%	▲3.7%	124.9%

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

進捗率【基準年度目標】= (基準年度の実績水準－当年度の実績水準)

／(基準年度の実績水準－2020年度の目標水準)×100(%)

進捗率【BAU目標】= (当年度のBAU－当年度の実績水準)／(2020年度の目標水準)×100(%)

<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
CO ₂ 排出量	2005年度	▲41.0%	4.8万t

実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2018年度 実績	2019年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2018年度比	進捗率*
8.16万t	4.57万t	4.4万t	▲46.1%	▲3.7%	111.9%

* 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】

	2019年度実績	基準年度比	2018年度比
CO ₂ 排出量	3.7万t-CO ₂	▲46.8%	▲6.8%

(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
	2019年度 ○○% 2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	
	2019年度 ○○% 2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	
	2019年度 ○○% 2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	

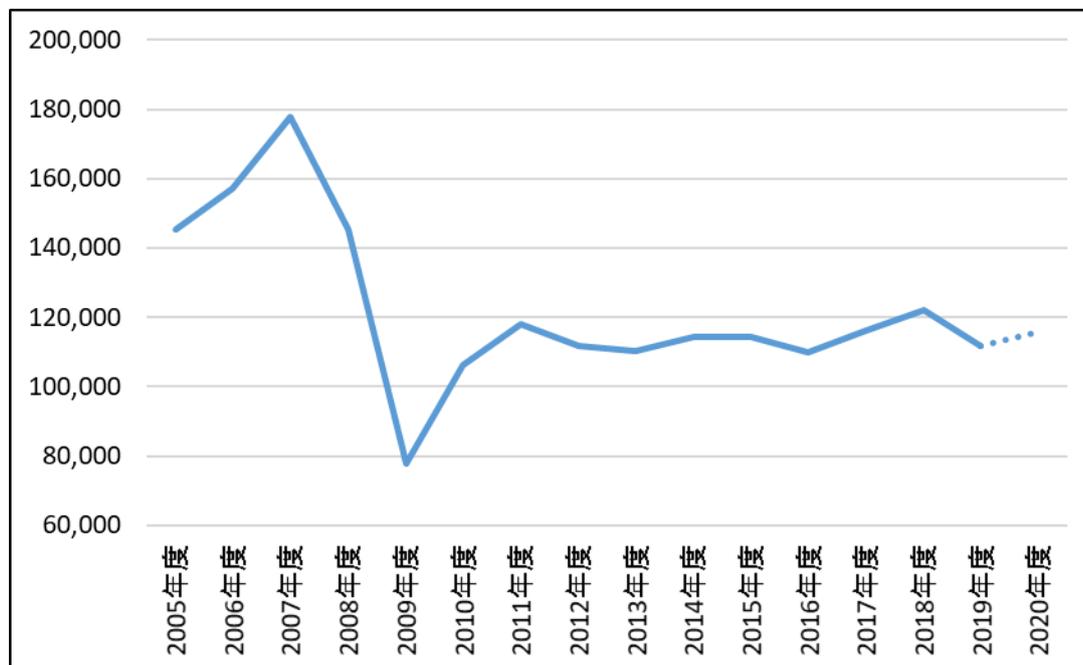
(4) 生産活動量、エネルギー消費量・原単位、CO₂排出量・原単位の実績

【生産活動量】

<2019年度実績値>

生産活動量（単位：台）：111,919（基準年度比▲23.0%、2018年度比▲8.3%）

<実績のトレンド>



(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)

2019年度は国内での物流における労働力不足を背景に手荷役から機械荷役への転換の動きによる需要増はあったものの、10月に基幹部品のサプライヤーが台風被害を受け、部品供給が約2カ月間部品供給が停止したこともあり、10～12月期に大きく完成車生産が落ち込み、2020年1月以降受注残処理のための増産が見られた。また海外需要への対応については、すでに主要市場向けには国内からの輸出から海外での現地生産へのシフトが進んでいるが、2019年度は海外の需要が停滞したことから、輸出向け生産も減少した。こうした理由から2019年度の国内生産量は3年ぶりの減少となった。

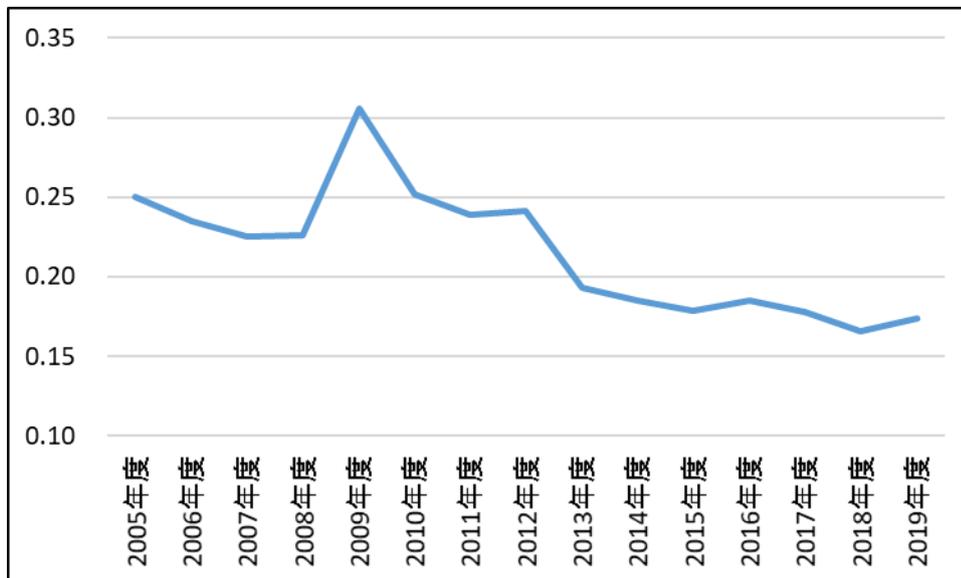
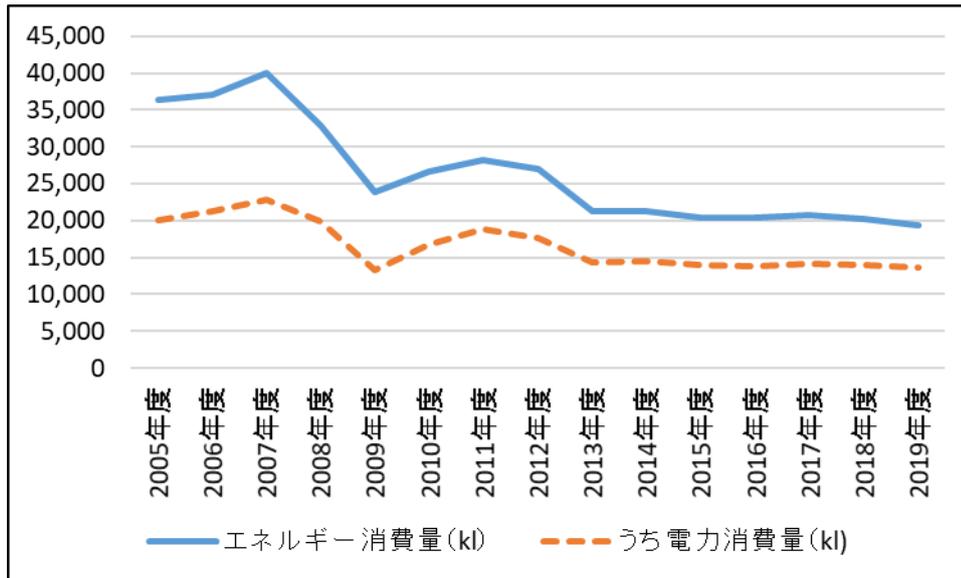
【エネルギー消費量、エネルギー原単位】

<2019年度の実績値>

エネルギー消費量（単位：万k1）：1.94（基準年度比▲46.7%、2018年度比▲3.8%）

エネルギー原単位（単位：万k1）：0.17（基準年度比▲33.1%、2018年度比5.0%）

<実績のトレンド>



(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)

2019年度のエネルギー消費量は、原油換算で1.94万k1で、基準年度（2005年度）比で▲46.7%、2018年度比で▲3.8%といずれも減少した。うち電力によるものの割合は41.4%で、基準電土肥では0.58ポイント上昇、2018年度比ではほぼ横ばいであった。

しかし先述の通り、国内生産が一時期急激に落ち込み、その後受注残処理のための増産体制を敷いたことから、生産効率が低下し、生産台数辺りの原単位は若干悪化した。

<他制度との比較>

(省エネ法に基づくエネルギー原単位年平均▲1%以上の改善との比較)

(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

■ ベンチマーク制度の対象業種ではない

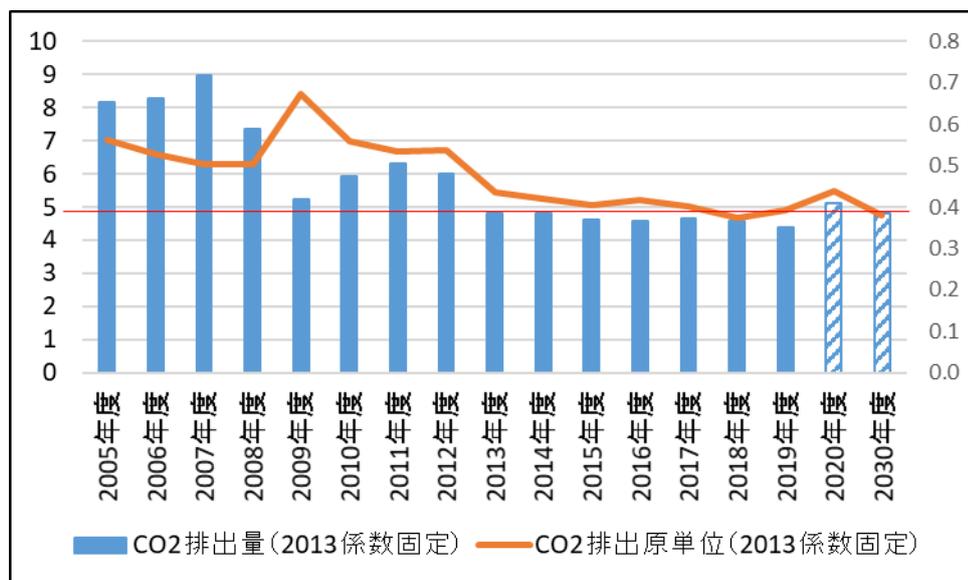
【CO₂排出量、CO₂原単位】

＜2019年度の実績値＞

CO₂排出量（単位：万t-CO₂ 電力排出係数：5.67kg-CO₂/kWh）：4.4万t-CO₂ （基準年度比▲33.8%、2018年度比▲3.7%）

CO₂原単位（単位：t 電力排出係数：5.67kg-CO₂/kWh）：0.39 （基準年度比▲30.4%、2018年度比5.4%）

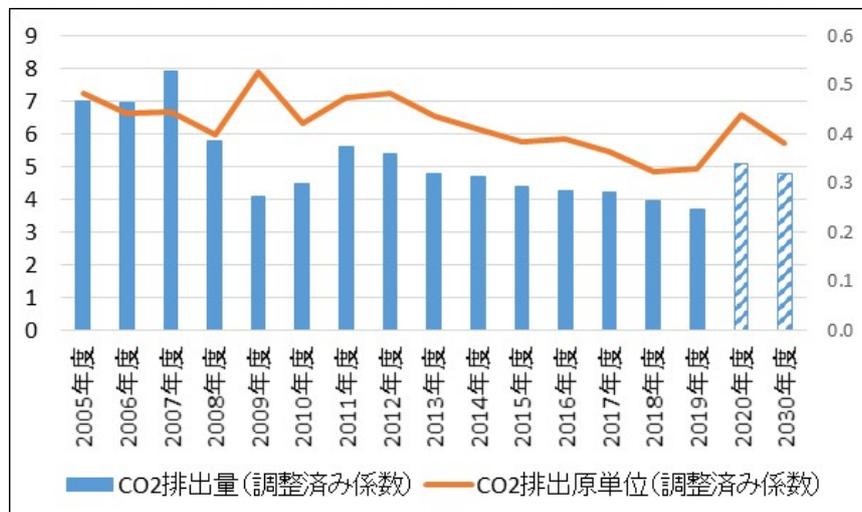
＜実績のトレンド＞



（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）

2019年度は生産活動量が減少したこともあり、CO₂排出量が減少したが、2019年秋以降、台風被害の影響で生産が不安定となり、生産効率の低下から排出原単位が若干上昇した。

【参考値】各年度の調整後排出係数に基づくCO₂排出量と排出原単位の推移



【要因分析】

(CO₂排出量)

要因	1990年度 ➤ 2019年度	2005年度 ➤ 2019年度	2013年度 ➤ 2019年度	前年度 ➤ 2019年度
経済活動量の変化(万t)	▲1.837	▲1.36	0.063	▲0.334
CO ₂ 排出係数の変化(万t)	0.02	▲0.059	▲0.713	▲0.109
経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化(万t)	▲1.08	▲1.899	▲0.455	0.186
CO ₂ 排出量の変化(万t)	▲2.897	▲3.318	▲1.105	▲0.256

(万t)

(要因分析の説明)

基準年度(2005年度)からの変化

エネルギー転換や生産や照明、空調等での省エネ機器の導入等により、経済活動量当たりのエネルギー使用量変化によるCO₂の減少が全体削減量の過半を占めている。

前年度(2018年度)からの変化

10月に基幹部品のサプライヤーが台風被害を受け、部品供給が約2カ月間部品供給停止し、10～12月期に大きく完成車生産が落ち込み、2020年1月以降受注残処理のための増産が見られるなど、生産効率が低下し、生産台数辺りの原単位は若干悪化したため、経済活動量当たりのエネルギー使用量変化によるCO₂がわずかながら増加した。

(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 (百万円)	年度当たりの エネルギー削減量 CO ₂ 削減量 (t)	設備等の使用期間 (年) (見込み)
2019 年度	太陽光発電等	28	36.8	9~20
	シートシャッター 化	5	19	12
	工場の空調更新	560	270	10
	廃液濃縮装置の個 別ボイラー化によ る送気ロス低減	22	20	10
	非稼働時設備停止 強化		95	
	照明の LED 化 (蛍 光灯、水銀灯から LED)	44.2	48.4	15~16
	GHP 更新	10.2	6	10.2
	エアー関連更新	4.5	39.1	10
	屋根遮熱塗装	25	2.1	10
	換気扇改修	18.7	1.7	10
	残業、休日出勤の 削減		175	
2020 年度	太陽光発電	35	28.5	9
	非稼働時設備停止 強化		98	
	塗装ブース空調用 チラー老朽化更新	70	32	15
	塗装ブース用照明 LED 更新	1	1	15
	FC リフト用水素 充填設備増設	非公表	工場内で使用する フォークリフトの 燃料転換効果を期 待	
	照明の LED 化	4.5	4	16
	GHP 更新	10.2	6.0	10
	コンプレッサの機 械連動運転	5	6.6	10
油圧ユニットのイ ンバータ化	5	44.1	10	

	エア－機器の連動化	3.4	13.2	10
2020年度	ファンの高効率モータ化	1	7.3	10
	粉体塗装の稼働時間削減		48	
	残業削減		96	
2021年度以降	ガスボイラー化	300	394	15
	メインコンプレッサーの更新		4	15

【2019年度の取組実績】

（取組の具体的事例）

- ・単年度での規模は大きくないが、数年計画で着実に投資及びその効果を狙って行く。

「廃液濃縮装置の個別ボイラー化による送気ロス低減」

- ・蒸気供給を集中ボイラーから個別ボイラーへ変更。送気距離を150m短縮して供給ロスを低減。蒸気ドレンのボイラー給水へ回収と合わせ、蒸気使用量を30%削減
- ・エア－漏れの改善は、投資額が少なく削減効果が大きい。2020年度も引き続き改善に取り組む
- ・生産性向上を目指した休日出勤や残業の削減がCO₂削減効果50 t /年をもたらした。

（取組実績の考察）

- ・今後も再生可能エネルギーの比率を上げるために太陽光パネルを設置していく。また、ボイラー燃料をガス(現、重油)に転換することで、CO₂排出量抑制も計画している。
- ・CO₂削減効果の大きい案件はやりつくされてきており、CO₂削減投資中心の活動から設備老朽化更新と合せてCO₂を削減する活動にシフトしてきている。
- ・今後は、再生可能エネルギー、水素等の新エネルギーの積極的な活用に取り組む
- ・ここ数年、投資効果の良い高天井照明のLED化を進めてきたが、2019年度でほぼ完了した。本年度からは、蛍光灯を含めた照明器具のLED化、及び老朽化した空調設備等を最新モデルに順次更新しCO₂削減を図る。

【2020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）

再生可能エネルギーの導入や、エネルギーの見える化等。

(6) 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】

$$\text{進捗率} = (8.16 \text{ 万t} - 4.4 \text{ 万t}) / (8.16 \text{ 万t} - 5.1 \text{ 万t}) = 3.76 \text{ 万t} / 3.08 \text{ 万t} = 122.1\%$$

【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)

すでに目標を達成している。

(目標到達に向けた具体的な取組の想定・予定)

今後生産量増加や労働環境改善のための空調設備導入等の増エネ要素が見込まれるが、このまま目標水準を下回るようしっかりとフォローアップを継続する。

(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)

2019年1月に2030年度目標は見直したが、2020年度目標は据え置いた。

- 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)

(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) 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】

$$\text{進捗率} = (\text{計算式})$$

$$= (8.16 \text{ 万t} - 4.4 \text{ 万t}) / (8.16 \text{ 万t} - 4.8 \text{ 万t}) = 3.76 \text{ 万t} / 3.36 \text{ 万t} = 111.9\%$$

【自己評価・分析】

(目標達成に向けた不確定要素)

急激な生産活動の増加。

(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)

2019年1月に2030年度目標を見直した。

今後、労働環境改善のため空調機器の設置や、自動化ニーズへの対応等に向けた試験設備の拡充等の増エネ投資が見込まれるため、こうした計画の進捗も勘案して、必要に応じて見直しを検討する。

(8) クレジット等の活用実績・予定と具体的事例

【業界としての取組】

- クレジット等の活用・取組をおこなっている
- 今後、様々なメリットを勘案してクレジット等の活用を検討する
- 目標達成が困難な状況となった場合は、クレジット等の活用を検討する
- クレジット等の活用は考えていない

【活用実績】

【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

(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)

計画参加企業のうち、2社は工場内に本社機構を持ち、工場からの報告値に包含されており、残り2社は、本社については主たる事業（それぞれ自動車製造業、建設機械製造業）の低炭素実行計画で報告しているため。

【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
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)

【2019 年度の取組実績】

- ・空調の集中管理（温度設定、非稼働時間での自動切）
- ・部署別エネルギー消費量の集計と上位会議体での報告
- ・省エネ意識調査実施による各自の意識向上

（取組実績の考察:参加企業の事例）

省エネ意識調査により各部署での意識が前年対比で横ばいであることがわかったことから、さらなる意識向上が課題となる。

(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)

自家物流が少ないため、物流における排出削減目標は策定しておらず、現在のところ策定予定もない。ただし、構内物流用途の低炭素製品を供給しており、需要先の物流部門の低炭素化に貢献している。

【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
輸送量 (万トンキロ)											
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)											
輸送量あたり CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /トンキロ)											
エネルギー消費量 (原油換算) (万 kl)											
輸送量あたりエネ ルギー消費量 (l/トンキロ)											

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)

【2019 年度の取組実績】

（取組の具体的事例）

- ・ 部品調達便トラック輸送ファクタのデータベース化推進
- ・ デポ倉庫活用によるトラックへの積載効率向上

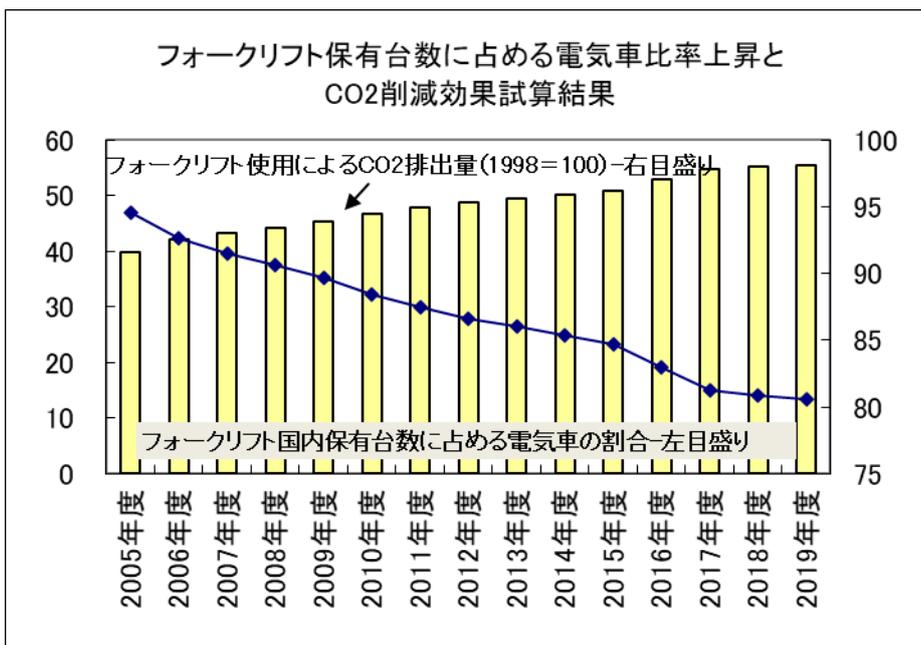
（取組実績の考察）

III. 主体間連携の強化

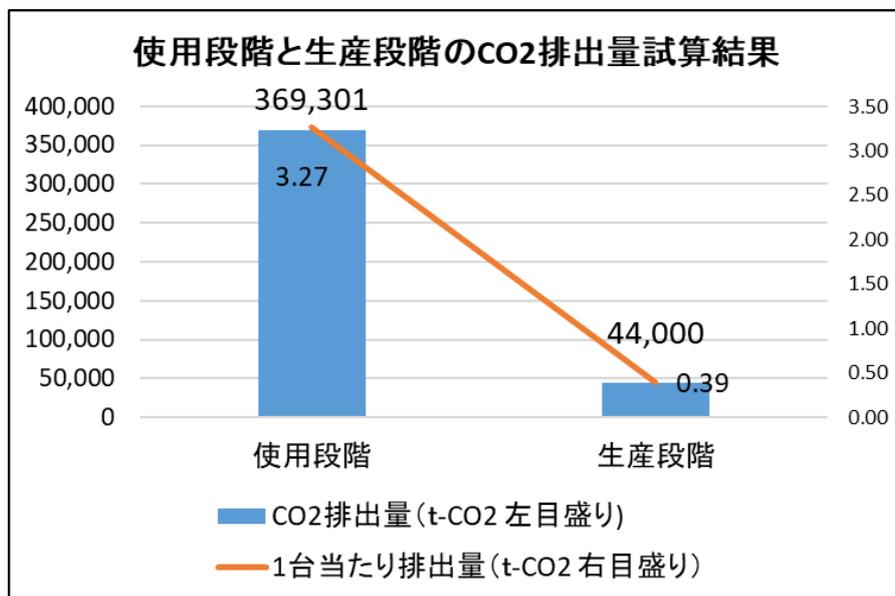
(1) 低炭素製品・サービス等の概要、削減見込量及び算定根拠

	低炭素製品・サービス等	削減実績 (2019年度)	削減見込量 (2020年度)	削減見込量 (2030年度)
1	より効率的な電気式等の産業車両の開発・普及	2015年度以降、各社で長時間稼働や急速充電が可能な機種への投入が進み、エンジン式との使用上の不便さの解消に努めて、電気式産業車両の普及促進に寄与	エンジン式産業車両から電気式産業車両への更新で、使用中のエネルギーからのCO ₂ 排出量を概ね半減できる。	さらなるエネルギー効率の向上を目指す。
2	燃料電池式産業車両の開発・普及	2016 年秋に初めて国内で販売を開始	水素を燃料とするため、水素を再生エネルギーで生産することでさらに低炭素化を促進	導入機種を拡大し、削減効果を向上させる。
3	テレマティクスによる効率的な車両運用の浸透	車両の運行データを収集・解析し、作業に最適な車両台数の算出やより効率的な車両の運行を提案して、使用時のエネルギー／CO ₂ 排出量を削減	搭載車両を拡大し、幅広需要先での活用を目指す。	同左

(当該製品・サービス等の機能・内容等、削減貢献量の算定根拠や算定の対象としたバリューチェーン／サプライチェーンの範囲)



推計保有台数（新車販売台数の累積による）に占める電気車の割合が増加することにより、需要先での使用時のCO₂排出量のエンジン車との比較による削減効果は継続的に向上している。



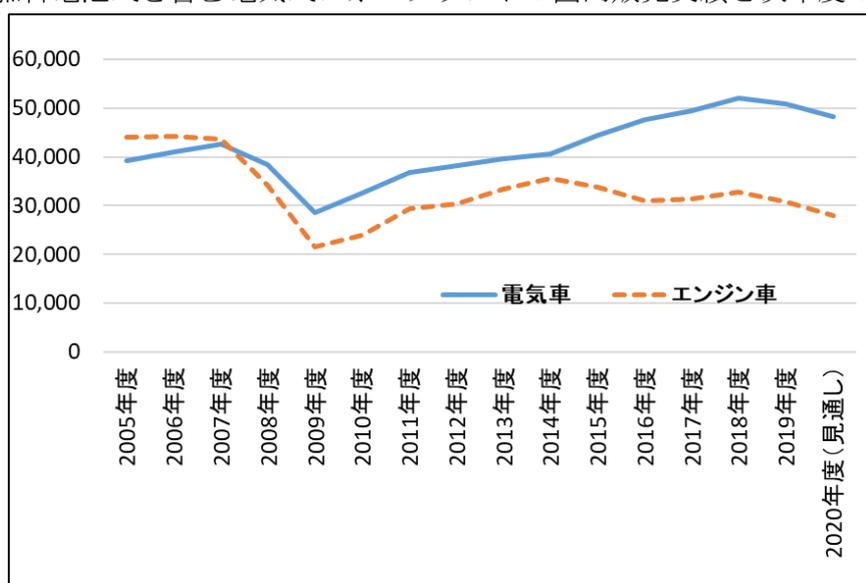
2019年度のフォークリフト生産1台当たりのCO₂排出量と、年間生産台数と同等のフォークリフトが平均的な使用方法で1年間使用された場合の消費エネルギーからのCO₂排出量とを比較すると、使用段階の排出量の方が圧倒的に多くなっており、低炭素車両の開発・普及促進により、生産段階での低炭素化よりも大きなCO₂削減に貢献できると考えられる。

(2) 2019年度の取組実績

(取組の具体的事例)

燃料電池フォークリフトの累計導入台数が年度末で240台に達した。

燃料電池式を含む電気式フォークリフトの国内販売実績と次年度のみ見通しは以下の通り



(取組実績の考察)

II (4) で述べたように、2019年度は台風被害の影響で電気式、エンジン式共に国内販売台数は減少したが、電気式の割合は1ポイント上昇した。

(3) 家庭部門、国民運動への取組み

【家庭部門での取組】

各参加企業内で取組み

【国民運動への取組】

特になし

(4) 森林吸収源の育成・保全に関する取組み

業界全体としては特になし

(5) 2020年度以降の取組予定

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の概要、削減見込量及び算定根拠

業界全体としての具体的な削減量は把握できていない。

(2) 2019年度の実績

(取組の具体的事例①)

エンジン式フォークリフトが市場の大勢を占める中国市場において、日本メーカーは電気式フォークリフトの販売比率を高め、使用段階でのCO₂削減に貢献した。

2008年と2018年、2019年の販売台数実績との比較は以下の通り（CO₂削減量の試算はなし）

	2008年 (1～12月)	2018年 (1～12月)	2019年 (1～12月)
中国市場全体の電気式販売比率	16.8%	18.9%	15.4%
中国市場での日本車販売に占める電気式の比率	51.0%	60.2%	72.9%

※日欧米中韓伯印協会の協力によるWITS世界産業車両統計による。対象は乗車型フォークリフトのみとし、歩行操作型は含めず。

(取組の具体的事例②)

計画参加企業の海外6工場の合計値で、1台生産当たりのCO₂排出量（原単位）を20%改善。

うち1工場での成果事例：欧州の産業車両製造子会社においてCO₂排出ゼロを実現

- | | |
|--------------------|--|
| ①地域バイオマス・蒸気への切り替え | } + 日常の省エネ活動 ⇒ 工場 CO ₂ 排出ゼロ |
| ②電力の100%再生可能エネルギー化 | |
| ③LPGのバイオガス化 | |

(取組実績の考察)

- ①国内同様、生産段階での削減貢献と共に、CO₂排出量がより少ない製品の提供により、使用段階でのCO₂排出量削減に取り組んでいる。
- ②企業単位での取り組み成果であると共に、所在国のエネルギー政策の1つでもあるバイオガスのプラントが近隣に存在していたことも貢献したとCSR報告書に記載されている

(3) 2019年度以降の取組予定

今後も、好事例の収集、紹介、共有を促進。

(4) エネルギー効率の国際比較

国際比較については、海外での公的な統計データや海外の同業者団体による情報が存在しないため実施していない。

V. 革新的技術の開発

(1) 革新的技術・サービスの概要、導入時期、削減見込量及び算定根拠

	革新的技術・サービス	導入時期	削減見込量
1	燃料電池式産業車両	2016年度	燃料となる水素の生産方法によって異なる。
2	より効率的な電気式等の産業車両の開発・普及	2015年度	エンジン式産業車両から電気式産業車両への更新で、使用中のエネルギーからのCO2排出量を概ね半減できる。
3	テレマティクスによる車両の稼働管理	2016年度	効率的な車両運用による使用時のCO2排出を削減

(技術・サービスの概要・算定根拠)

(2) 革新的技術・サービス開発・導入のロードマップ

	技術・サービス	2019	2020	2025	2030
1	燃料電池式産業車両 累計導入台数		500台		10,000台

経済産業省「水素新戦略」の「水素・燃料電池戦略ロードマップ」による

(3) 2019年度の実績

(取組の具体的事例)

① 参加している国家プロジェクト

業界全体として参加しているものはなし

② 業界レベルで実施しているプロジェクト

以下の公的な活動に参加し、燃料電池式産業車両の普及促進に向けた環境整備に貢献

- ・ IEC/TC105 (燃料電池) / WG6 (移動体推進用燃料電池システム) 及び同JWG6 (国内審議委員会) において、産業車両用燃料電池システムの標準化に協力
IEC62282-4-101 (産業車両用燃料電池システムの安全) 及びIEC62282-4-102 (性能試験方法) の改正原案作成審議に参加
原案作成に参加したJIS C62282-4-101 (産業車両用燃料電池システムの安全) が2020年3月に発行
- ・ 経済産業省資源エネルギー庁の要請を受け、有識者の参加も得て、燃料電池産業車両用ユ

ニットのリユースガイドライン策定協議会を設立し、協会規格として「燃料電池産業車両用電源ユニットの転載に関する安全ガイドライン」を制定した。

- ・経済産業省が日本自動車研究所に委託して実施された「燃料電池フォークリフト用容器の製造基準等に関する検討委員会」に参画し、「圧縮水素自動車燃料装置用継目なし容器の技術基準」（2019年10月発行）の制定に協力した。なお同規格は2020年7月に施工された関係法令に引用されて、公式に有効活用されることとなった。

③ 個社で実施しているプロジェクト

環境省「CO2排出削減強化誘導型技術開発・実証事業」の下で、燃料電池トローリングトラクター（空港や工場内、港湾等で、貨物を搭載したコンテナを牽引する車）の実証実験が中部国際空港で実施されている。

（取組実績の考察）

燃料電池式産業車両普及のため、コスト低減に寄与する規制の見直し促進が必要

（４） 2020年度以降の取組予定

規格の制定、規制の見直し、政府への導入支援措置の要望等を継続

VI. その他

- (1) CO₂以外の温室効果ガス排出抑制への取組み
業界全体としては特になし

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)＞(2013年3月策定)

2020年度の製造工程からのCO₂排出量を5.9万tとすることを旨す。

＜フェーズⅡ(2030年)＞(2014年3月策定)

2030年度の製造工程からのCO₂排出量を4.9万tとすることを旨す。

【目標の変更履歴】

＜フェーズⅠ(2020年)＞(2014年3月改定)

2020年度の製造工程からのCO₂排出量を5.1万tとすることを旨す。

＜フェーズⅡ(2030年)＞(2019年1月改定)

2030年度の製造工程からのCO₂排出量を4.8万tとすることを旨す。

【その他】

(1) 目標策定の背景

産業車両製造業界が生産・提供する製品は、国内にあっては物流分野での労働力不足への対応もあり需要が増加しつつあり、海外にあっては先進国のみならず新興諸国での需要も増加している。こうした状況の下、需要産業からより一層の低炭素化製品を求められることに対応し、幅広い需要業種のCO₂削減に貢献している。

こうした見地から、国内生産活動の2020年、2030年を見据えた低炭素社会実行計画の策定と、その達成に向けた着実な活動を図ることとした。

(2) 前提条件

【対象とする事業領域】

産業車両の主力機種であるフォークリフト生産工場及び同所に付属する本社機構

【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＞

国内保有台数の将来推計から、代替需要発生率を算出し、輸出向けの推計と併せ、2020年度の実生産量(台数)を11.6万台、2030年度を12.6万台とする。

＜設定根拠、資料の出所等＞

国内市場については、成熟期に入っているものの、物流における労働力不足の顕在化から、パレットを用いた機械荷役がさらに進むものと見込まれ、これによりフォークリフトの出荷も増加が期待される。一方で海外向けについては、現地生産への移行が進んでいるものの、メーカー統合効果で部品共通化等による生産効率化から、競争力も高まり、アジア・太平洋地域向けの日本からの輸送増が期待され、国内生産量は漸増していくと見込んでいる。

なお電力使用からのCO2排出係数は2013年調整済み係数を用いた。

【その他特記事項】

特になし

(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】

参加企業の低炭素化の取り組みを踏まえ、直接地球温暖化の防止に貢献するCO2排出量の削減を目標とした。

【目標水準の設定の理由、自ら行いうる最大限の水準であることの説明】

<選択肢>

- 過去のトレンド等に関する定量評価(設備導入率の経年的推移等)
- 絶対量/原単位の推移等に関する見通しの説明
- 政策目標への準拠(例:省エネ法 1%の水準、省エネベンチマークの水準)
- 国際的に最高水準であること
- BAU の設定方法の詳細説明
- その他

<最大限の水準であることの説明>

2013年度以降計画参加企業各社の再編から生産体制の変化が続いているが、その過程の条件の下、最大限の水準となるよう計画した。

【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>