

# 経団連 低炭素社会実行計画 2018 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

		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。 ※2005 年度、2020 年度とも、2013 年度の調整後排出係数による。
	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向上に付属する本社・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・普及促進により、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 …従来型エンジン式に対し CO2 排出量 5.5t/台/年削減 (2005 年度:47.2%→2017 年度:61.2%) 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 2016 年度に初めて市場投入
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)		製造においては、加工・組み立て、搬送等の生産設備導入およ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4.9万tとすることを目指す。 基準年度(2005年度)比では40.0%減となる。 ※2005年度、2030年度とも、2013年度の調整後排出係数による。
	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向上に付随する本社・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・普及促進により、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 …従来型エンジン式に対しCO2排出量5.5t/台/年削減(2005年度:47.2%→2017年度:61.2%) 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 2016年度に初めて市場投入
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)		製造においては、加工・組み立て、搬送等の生産設備導入およ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

2018年9月10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・附属品のみを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	2,700億円 ※3	団体企業 売上規模	2,510億円 ※4	参加企業 売上規模	2,366億円 ※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	2万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47社(部品メーカー等含む))

※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 非専門企業が多いため、産業車両製造分のみでの把握は不可

カバー率 94.3%

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】

生産台数を採用。将来予測を台数ベースで行っているため。

【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5社中2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、産業車両関係事業所の単位で報告を受けている。

#### 【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)	2016年度 実績	2017年度 見通し	2017年度 実績	2018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	109,893	118,000	116,204	120,000	116,000	126,000
エネルギー 消費量 (単位:万kl)	3.64	2.03	2.1	2.07	2.1		
電力消費量 (億kWh)	0.81	0.57		0.58	0.58		
CO <sub>2</sub> 排出量 (万t-CO <sub>2</sub> )	8.2 ※1	4.6 ※2	※3	4.7 ※4	※5	5.1 ※6	4.9 ※7
エネルギー 原単位 (単位:万kl)	0.25	0.18	0.18	0.18	0.18		
CO <sub>2</sub> 原単位 (単位:t)	0.56	0.41		0.40		0.44	0.39

#### 【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6	※7
排出係数[kg-CO <sub>2</sub> /kWh]	5.67	5.67		5.67		5.67	5.67
実排出/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) 2017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	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)	2016年度 実績	2017年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2016年度比	進捗率*
8.16万t	4.60万t	4.65万t	▲42.6%	+1.1%	+14.7%

\* 進捗率の計算式は以下のとおり。

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

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

<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	2005年度	▲40.0%	4.9万t

実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2016年度 実績	2017年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2016年度比	進捗率*
8.16万t	4.60万t	4.65万t	▲42.6%	+1.1%	+7.7%

\* 進捗率の計算式は以下のとおり。

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

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

【調整後排出係数を用いた CO<sub>2</sub> 排出量実績】

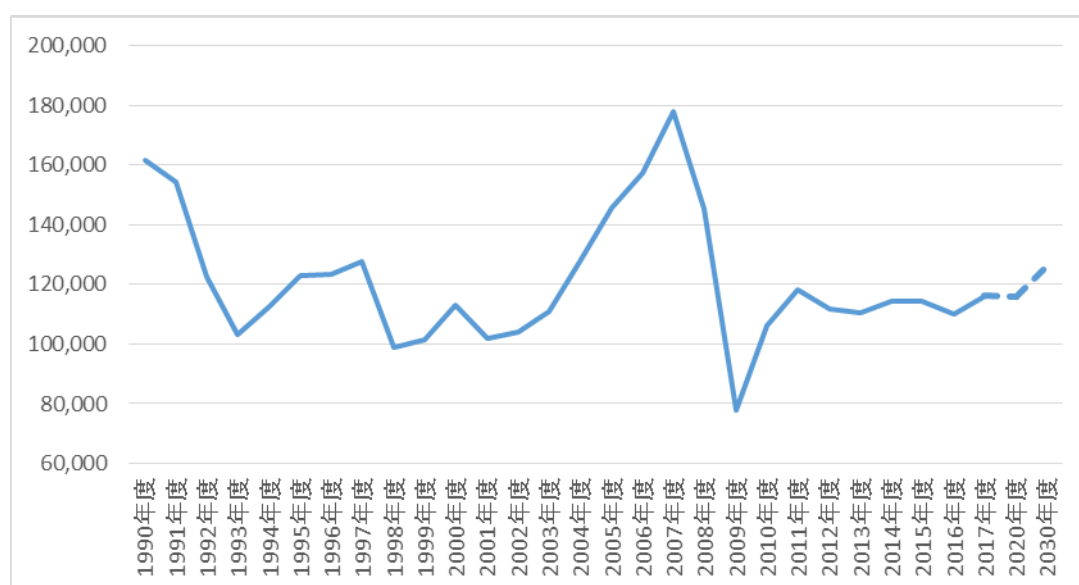
	2017年度実績	基準年度比	2016年度比
CO <sub>2</sub> 排出量	4.24万t-CO <sub>2</sub>	▲39.4%	▲0.9%

(3) 生産活動量、エネルギー消費量・原単位、CO<sub>2</sub>排出量・原単位の実績

【生産活動量】

<2017年度実績値>

生産活動量（単位：台）116,204（基準年度比▲28.0%、2016年度比5.7%）



(過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値に関する考察)

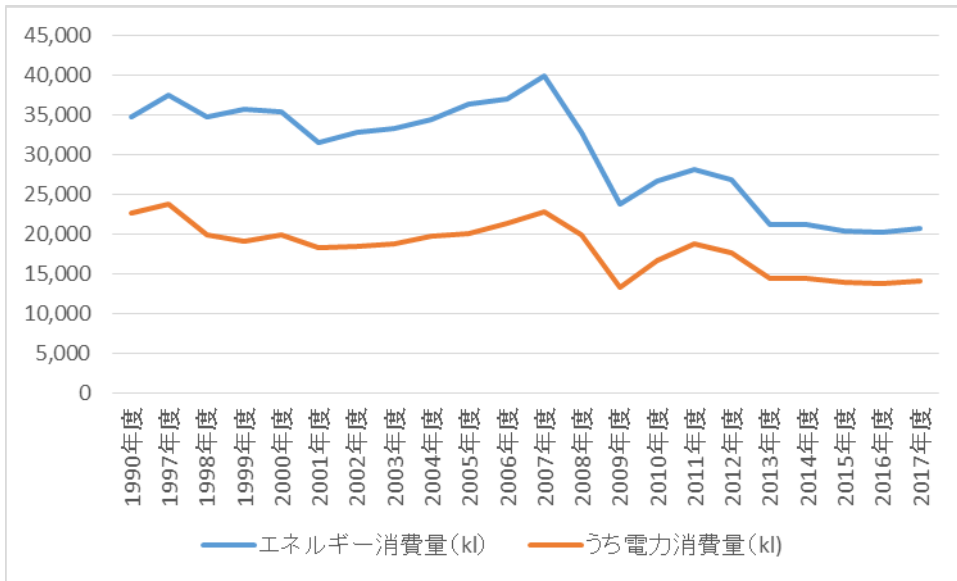
2017年度の実績は116,204台で、2016年度比5.7%増加、基準年度（2005年度）比▲20.1%であった。国内向けは物流業界での労働力不足から機械荷役への転換による需要増、海外向け輸出も増加に転じた。今後も国内需要は堅調に推移し、輸出もアジア向け等で増加が見込まれる。

【エネルギー消費量、エネルギー使用原単位】

<2017年度の実績値>

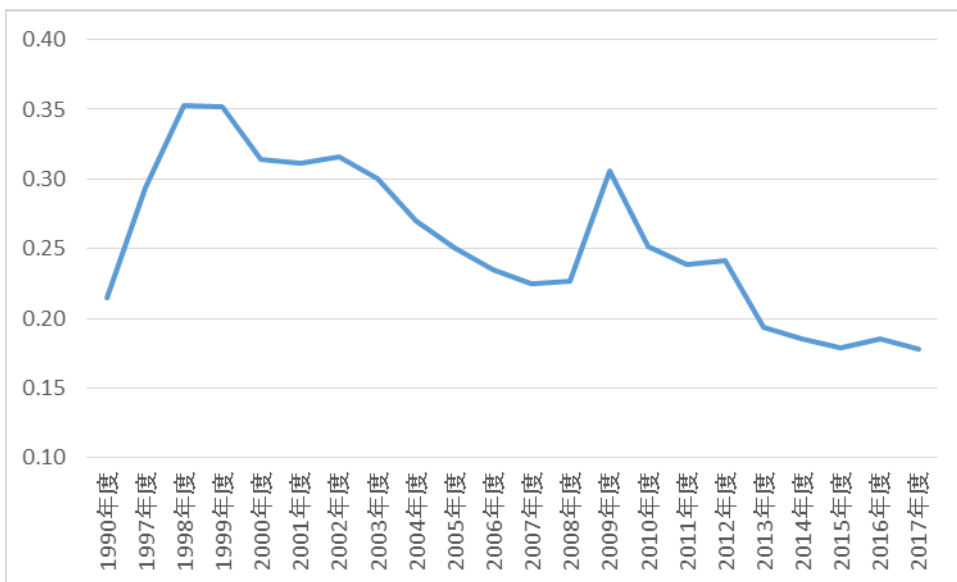
エネルギー消費量（単位：万k l）：2.07（基準年度比▲43.2%、2016年度比1.8%）

エネルギー使用原単位（単位：万k l）：0.18（基準年度比▲28.0%、2016年度比▲5.3%）



**(過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値に関する考察)**

2017年度のエネルギー消費量は原油換算で2.07万k1で、基準年度（2005年度）比で▲43.2%、2016年度比で1.8%増加であったが、生産活動の増加ほどにはエネルギー消費量は増えなかった。うち電力消費量（原油換算）は1.4万k1で、基準年度（2005年度）比で▲30.0%、2016年度比で1.7%増加した。全体に占める電力の割合は67.6%と、基準年度における55.2%に対して12.4ポイント上昇した。



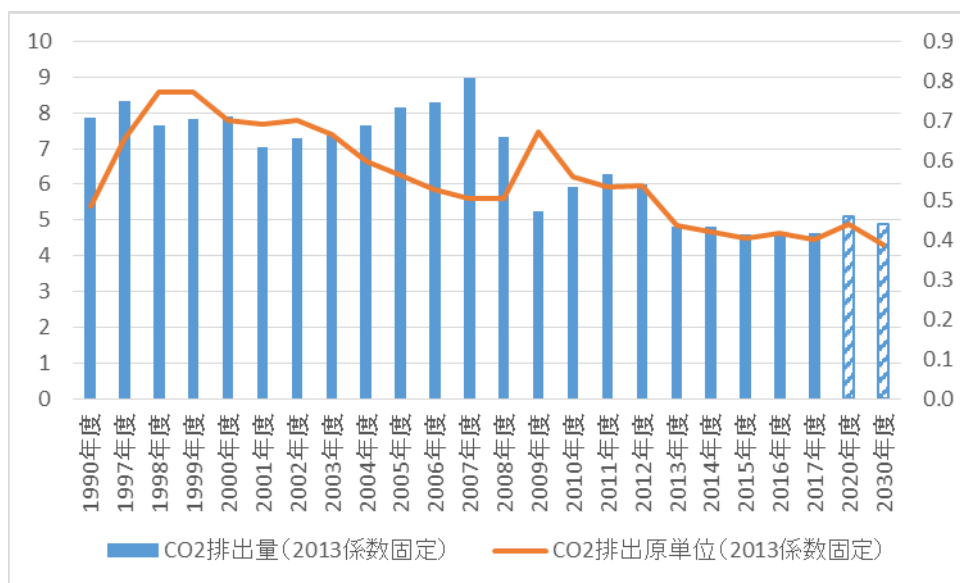
**(過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値に関する考察)**

2017年度のエネルギー使用原単位は0.18万k1/台で、基準年度（2005年度）比0.04万k1改善し、2016年度比でも0.01万k1改善した。



【CO2 排出量、CO2 排出原単位】

<2017 年度の実績値>



電力排出係数: 5.67kg—CO2/kWh

(過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値に関する考察)

2017年度のCO2排出量（2013年度調整済み排出係数による）は4.65万 t で、2016年度比1.8%増加した。これは生産活動の増加によるが、CO2排出原単位は0.40 t /台で、2016年度比で0.01ポイント改善した。

【要因分析】

(CO<sub>2</sub>排出量) ※業界指定排出係数(5.67(=2013 年度調整済み排出係数)による

要因	1990 年度 ➢ 2017 年度	2005 年度 ➢ 2017 年度	2013 年度 ➢ 2017 年度	前年度 ➢ 2017 年度
経済活動量の変化	▲28.0%	▲20.0%	+5.4%	+5.7%
CO <sub>2</sub> 排出係数の変化	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化	▲19.2%	▲28.0%	▲5.3%	▲5.3%
CO <sub>2</sub> 排出量の変化	▲40.8%	▲30.0%	▲3.3%	1.2%

(要因分析の説明)

2017年度のCO2排出量（2013年度調整済み排出係数による）の要因分析は、生産活動が2016年度比で5.7%増加したこともあり、1.2%増加した。

(CO<sub>2</sub>排出量) ※各年度の調整済み排出係数による

要因	1990年度 ➢ 2017年度	2005年度 ➢ 2017年度	2013年度 ➢ 2017年度	前年度 ➢ 2017年度
経済活動量の変化	▲28.0%	▲20.0%	+5.4%	+5.7%
CO <sub>2</sub> 排出係数の変化	+18.9%	+17.3%	▲12.5%	▲3.5%
経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化	▲19.2%	▲28.0%	▲7.8%	▲3.7%
CO <sub>2</sub> 排出量の変化	▲35.6%	▲39.4%	▲11.9%	▲0.9%

#### (要因分析の説明)

2017年度のCO<sub>2</sub>排出量(2017年度調整済み排出係数による)の要因分析は、生産活動が2016年度比で5.7%増加したものの0.9%減少した。これは業界としての固定排出係数ではなく、調整済み排出係数では3.5%の改善が見られたことも貢献している。

#### (4) 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 <sub>2</sub> 削減量(t)	設備等の使用期間 (見込み)
2017年度	空調の更新(GHP更新等)	688.4	207.0	15~20年
	LED照明への更新等	40	170.3	10~16年
	塗装ブース熱源更新(蒸気レス化)	69.8	83.1	15年
2018年度	塗料循環装置電動化	45.6	82.0	12年
	LED照明への更新等	28.7	77.7	15~16年
	塗装チラー更新	49.8	49.9	15年
2019年度以降	コージェネ(A重油からガスへ変換)	—	394	15年
	油圧ユニットインバータ化	5.0	44.1	15年
	LED照明への更新等	20	40.0	16年

##### 【2017年度の実績】

##### (取組の具体的事例)

従前通り、照明や空調の更新(低炭素化)を中心に実施

### (取組実績の考察)

上記の通り。(組み立て作業が中心のため、根本的な低炭素化に向けた抜本的な生産システムの刷新手段は困難なため、地道な改善活動が中心となる。)

### 【2018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)

低炭素化に直接反映できるアイテムは少なくなっており、今後は既存設備の老朽化に合わせた更新と、その運用改善も含めての高効率が進むと見込まれる。

### 【BAT、ベストプラクティスの導入進捗状況】

上記の理由から、生産プロセスにおけるBATは設定していない。

### (5) 2020年度の目標達成の蓋然性

#### 【目標指標に関する進捗率の算出】

\* 進捗率の計算式は以下のとおり。

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

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

$$\begin{aligned} \text{進捗率} &= (8.16 \text{ 万t} - 4.65 \text{ 万t}) / (8.16 \text{ 万t} - 5.1 \text{ 万t}) = 3.51 \text{ 万t} / 3.06 \text{ 万t} \\ &= 114.7\% \end{aligned}$$

#### 【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)

このまま目標を下回れ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)

2020年度のCO2排出量目標値5.1万tに対して、2017年度実績は4.65万tと、すでに8.8%下回っているが、目標の見直しについては2018年度中に検討を行うこととする。

- 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)

急激な生産活動の増加。

炭素排出係数の上昇。

#### (今後予定している追加的取組の内容・時期)

特に具体的な予定なし。

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)

#### (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。

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

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

$$(8.16 \text{ 万t} - 4.65 \text{ 万t}) / (8.16 \text{ 万t} - 4.9 \text{ 万t}) = 3.51 \text{ 万t} / 3.26 \text{ 万t} \\ = 107.7\%$$

##### 【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。

炭素排出係数の上昇。

(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年度のCO2排出量目標値4.9万tに対して、2017年度実績は4.65万tと、すでに5.1%下回っているが、目標の見直しについては2018年度中に検討を行うこととする。

#### (7) 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

##### 【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

(8) 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)

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）の低炭素実行計画に報告しているため。

【2017年度の実績】

(取組の具体的事例)

調光機能付きダウンライトのLED化

(取組実績の考察)

LEDの導入コスト低下もあり、活用範囲が拡大した。

【2018年度以降の取組予定】

空調管理の強化

(9) 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、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、CO<sub>2</sub>排出量等の実績】

	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度
輸送量 (万トンキロ)										
CO <sub>2</sub> 排出量 (万 t-CO <sub>2</sub> )										
輸送量あたり CO <sub>2</sub> 排出量 (kg-CO <sub>2</sub> /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 CO<sub>2</sub>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)

【2017 年度の実績】

(取組の具体的事例)

- ・ 製品（フォークリフト）の国内での工場からの輸送において、トラックから鉄道、内航船へのシフトを促進
- ・ 産業車両事業部門以外の製品とも、事業部の枠を超えて、混載輸送を行うことで積載効率を向上

(取組実績の考察)

多様な取り組みを進めて製品輸送の最適化（エネルギー効率向上による低炭素化等）の成果が見られた。

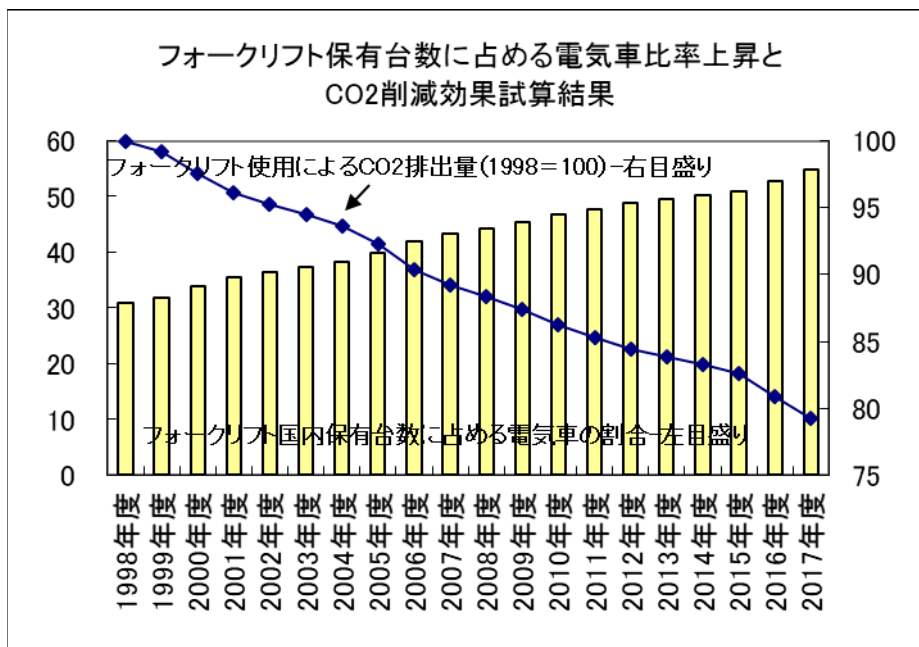
【2018 年度以降の取組予定】

デポへのフルトレーラーを活用した製品（フォークリフト）の効率的な輸送等の更なる効率輸送化を検討。

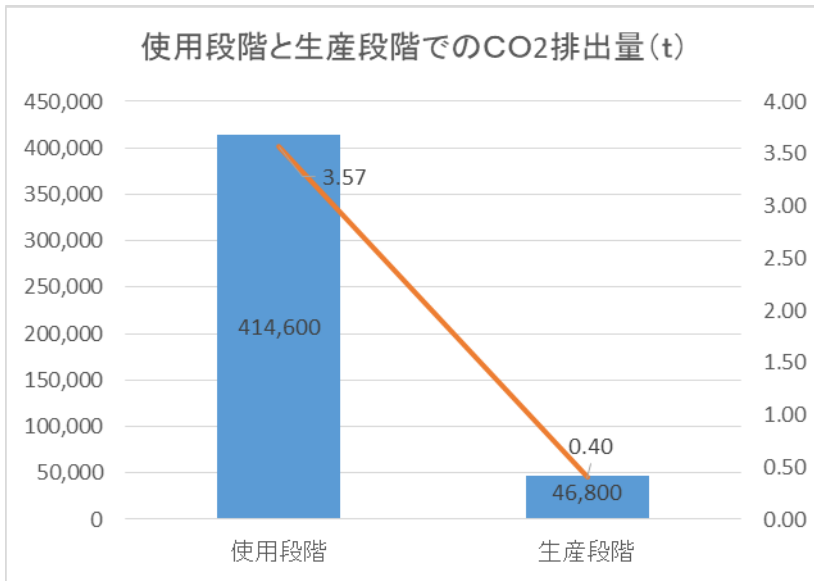
### III. 主体間連携の強化

#### (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 (推計) (2017年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2020年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
1	より効率的な電気式産業車両の開発・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導入が進んでいる。	エンジン式産業車両からの更新で、使用中に消費するエネルギーからのCO2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年秋に初めて導入	水素を燃料とするため、電気式よりもさらに低炭素化が可能	導入機種を拡大して、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	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運行に貢献することで使用するエネルギーを削減	搭載車両を拡大し、幅広い需要先での活用を目指す。	同左



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（上表、棒グラフで表示）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、1999年度末時点（100）とした時に、2016年度末には79まで、21ポイント削減に貢献していると試算（上表、折れ線グラフで表示）。



2017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年間運用された際の消費エネルギーからのCO2排出量を比較すると、生産では4.65万t/年、使用段階では41.46万t/年、1台当たりに換算すると生産では0.40t、使用段階では3.57tとなり、概算ではあるが、生産段階での低炭素化よりも、低炭素化製品の供給によるCO2削減効果の方が大きい。

## (2) 2017年度の取組実績

### (取組の具体的事例)

リチウムイオン電池を活用してエネルギー回生の効率を向上させ、同じエネルギー量での稼働時間を延長した新型バッテリー式フォークリフト、及び急速充電機構を備え、稼働時間の延長容易化に資することで、エンジン式フォークリフトからの更新を促進し、低炭素化に貢献。燃料電池式フォークリフトと共に、環境省・国土交通省の物流分野におけるCO2削減対策促進事業の対象に指定された。

### (取組実績の考察)

稼働率の高い需要層での、フォークリフトの使用によるCO2排出量の削減に寄与するため、エンジン式に匹敵する高稼働バッテリー式フォークリフトの普及により、多くのフォークリフトを使う事業所での低炭素化の促進に貢献。

水素を燃料とする燃料電池式フォークリフトでは、バイオマスや風力発電で製造された水素利用のプロジェクトにも参加。

## (3) 家庭部門、国民運動への取組み

### 【家庭部門での取組】

参加企業各社で以下のような活動を進めている。

- ・環境教育の実施
- ・地域の環境意識向上啓発運動への参加



**【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**

参加企業各社で、植林活動、森林保全活動を実施

**(5) 2018年度以降の取組予定**

上記の活動を強化継続

## 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) (2017年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2020年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
1				
2				
3				

#### (削減貢献の概要、削減貢献量の算定根拠)

### (2) 2017 年度の実績

#### (取組の具体的事例)

計画参加企業の欧州における生産子会社で、2050年CO2ゼロに向けた取り組みの一環として、2017年9月に水素ステーションを敷地内に設置し、太陽光パネルで発電した電力を用いて水素を製造し燃料電池フォークリフトに充填して使用することでCO2削減に貢献した

#### (取組実績の考察)

計画参加企業での国内好事例の国際的な横展開が行われていると評価している。

### (3) 2018 年度以降の取組予定

引き続き好事例の収集、紹介、共有を進める。

### (4) エネルギー効率の国際比較

実施していない。

【理由】 協力関係にあるアメリカ、欧州、中国の各工業会に照会したものの、同種のデータはないとの回答があったため、欧米の主要企業の環境報告書も調査したが記載なし。

## 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。

(技術・サービスの概要・算定根拠)

水素を燃料源とする産業車両。

### (2) 革新的技術・サービス開発・導入のロードマップ

#### 経済産業省、水素新戦略における基本戦略

- ・燃料電池フォークリフトは、電動車（BEV）や従来のガソリン車に比べ、充填時間やCO2 排出量の点で優位性がある。一方、BEV フォークリフトとの比較では、イニシャルコストや燃料費の高さが課題である。
- ・国内でも大規模フォークリフトユーザーだけで12万台（FCV36万台分）以上のポテンシャルがあり、将来大きな水素需要源となり得る。
- ・国内では 2016 年から FC フォークリフトの販売が開始されている。今後の更なる普及に向けて、バリエーション拡大及び多用途展開を目的とした技術開発を進めていく。2020年度までに500台程度、2030年度までに1万台程度の導入を目指す。
- ・フォークリフト等の産業車両は、限られたエリア内でのみ稼働する性質を持つことから、水素供給インフラについては、①将来の目指すべき姿を明確化するとともに、②過渡期の在り方を官民で検討する。特に、過渡期においては水素ステーション等のインフラの有効活用という観点も重要である。

### (3) 2017年度の実績

#### (取組の具体的事例)

環境省の再エネ水素を活用した社会インフラの低炭素化促進事業等も活用して、空港や工場等に導入を進めた。

#### (取組実績の考察)

風力や畜糞等の再生可能エネルギーにより製造された水素の活用プロジェクトなどの革新的な取り組みにおいて、当該水素の利用対象として燃料電池式フォークリフトが選択されるなど、幅広い利用の動きが顕著となった。

### (4) 2018年度以降の取組予定

引き続き各地の官・民双方のプロジェクトを通じて普及促進を図る。

## VI. その他

- (1) CO2 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み

## 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年度の生産工程からのCO2排出量を5.9万tとすることを指す。

＜フェーズⅡ（2030年）＞（2014年3月策定）

2030年度の生産工程からのCO2排出量を4.9万tとすることを指す。

### 【目標の変更履歴】

＜フェーズⅠ（2020年）＞（2014年3月改訂）

2020年度の生産工程からのCO2排出量を5.1万tとすることを指す。

＜フェーズⅡ（2030年）＞

### 【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。