

産業車両製造業界の「低炭素社会実行計画」(2020 年目標)

		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	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年度の電力からの調整後排出係数による。
	設定根拠	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： 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て、2020年度の生産量（台数）を11.6万台とする。 BAT： 業界としての経済成長と環境負荷の低減の両立を図り、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を採用（基準年度及び目標年度）
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減		概要・削減貢献量： 2016年度市販開始予定の燃料電池式フォークリフトは水素を燃料とし、使用中の燃料消費に起因するCO2排出がゼロとなるため、年間で従来型エンジン式との比較で1台当たり5.5 t-CO2の削減、従来型の電気式との比較で1台当たり1.8 t-CO2の削減を可能とする。 併せて、省エネ型産業車両の開発・普及に努め、エンジン式の燃費向上、エンジン式に代替可能な能力を持つ電気式の開発・普及に努め、使用中のCO2排出削減に貢献する。
3. 海外での削減貢献		概要・削減貢献量： 海外生産向上への国内での省エネ好事例の展開を図ると共に、海外への省エネ型産業車両の普及促進を行ってCO2削減に関する国際貢献に努める。
4. 革新的技術の開発・導入		概要・削減貢献量： 製造においては、加工・組み立て、搬送等の生産設備導入及び運用の省エネ化を促進すると共に、照明機器や空調機器の省エネ化も促進する。 また低炭素化に貢献する省エネ型産業車両の開発・普及を促進する。
5. その他の取組・特記事項		

産業車両製造業界の「低炭素社会実行計画」（2030 年目標）

		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	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年度の電力からの調整後排出係数による。
	設定根拠	<u>対象とする事業領域：</u> 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 <u>将来見通し：</u> 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て、2020年度の生産量（台数）を12.6万台とする。 <u>BAT：</u> 業界としての経済成長と環境負荷の低減の両立を図り、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。 <u>電力排出係数：</u> 2013年度の調整後排出係数を採用（基準年度及び目標年度）
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減		<u>概要・削減貢献量：</u> 2016年度市販開始予定の燃料電池式フォークリフトは水素を燃料とし、使用中の燃料消費に起因するCO2排出がゼロとなるため、年間で従来型エンジン式との比較で1台当たり5.5 t -CO2の削減、従来型の電気式との比較で1台当たり1.8 t -CO2の削減を可能とする。 併せて、省エネ型産業車両の開発・普及に努め、エンジン式の燃費向上、エンジン式に代替可能な能力を持つ電気式の開発・普及に努め、使用中のCO2排出削減に貢献する。
3. 海外での削減貢献		<u>概要・削減貢献量：</u> 海外生産工場への国内での省エネ好事例の展開を図ると共に、省エネ型車両の普及促進を行ってCO2削減に関する国際貢献に努める。
4. 革新的技術の開発・導入		<u>概要・削減貢献量：</u> 製造においては、加工・組み立て、搬送等の生産設備導入及び運用の省エネ化を促進すると共に、照明機器や空調機器の省エネ化も促進する。 また低炭素化に貢献する省エネ型産業車両の開発・普及を促進する。
5. その他の取組・特記事項		

産業車両製造業における地球温暖化対策の取組

平成 28 年 9 月 30 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、構内運搬車等の構内運搬荷役車両を生産する製造業

(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	30社	団体加盟 企業数	45社(ただし産業 車両製造企業は 15社※1	計画参加 企業数	5社 (33.3%)
市場規模	国内生産高 2.4千億円※2	団体企業 売上規模	売上高2.4千億円	参加企業 売上規模	売上高2.4千億円 (96%)
エネルギー 消費量	専業企業が少ない ため、産業車両分 のみの算出不可	団体加盟 企業エネ ルギー消 費量	専業企業が少ない ため、産業車両分 のみの算出不可	計画参加 企業エネ ルギー消 費量	2.1万kl (原油換算値)

※1 団体加盟企業45社には、産業車両製造業以外の、特殊自動車に関する国土交通省への届け出支援業務についてのみ加盟している建設機械製造業や農業機械製造業等を含む。

※2 経済産業省生産動態統計における産業車両の国内生産高(建設機械製造業に含まれるショベルトラックの生産分を除く。)

(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

☒ エクセルシート【別紙1】参照。

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。

(4) 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	低炭素社会実 行計画策定時 (2013年度)	2015年度 実績	2016年度 見通し	2020年度 見通し	2030年度 見通し
企業数	45社	5社	5社	5社	8社	8社
売上規模	売上高2.4千億 円	売上高2.3千億 円(参加企業 売上規模)	売上高2.4 千億円	売上高2.4 千億円	売上高2.6 千億円	売上高2.9 千億円
エネルギー 消費量	2.5万kl	2.1万kl	2.1万kl	2.1万kl	—	—

(カバー率の見通しの設定根拠)

産業車両専業の大手メーカー(フォークリフトメーカー)の数は限られており、その他の産業車両メーカーは専業ではなく他の製品製造が主体で、かつ他業種の低炭素社会実行計画に参加しているところが多い。そのため今後中小規模の専業メーカーが参加したとしても、エネルギー消費量ではほとんど増えることは見込めない。

② カバー率向上の具体的な取組

	取組内容	取組継続予定
2015年度	中小企業への参加呼びかけ	○/無
2016年度以降	中小企業への参加呼びかけ	○/無

(取組内容の詳細)

産業車両専業の中小企業に参加の可否について検討依頼を行っているが、社内体制の不備等もあり、まだ参加に至っていない。

II. 国内の企業活動における 2020 年・2030 年の削減目標

【削減目標】（基準年度、目標年度共に 2013 年度の調整後排出係数による。）

＜2020 年＞（2014 年 3 月策定）

2020年度のCO2排出量を5.1万 t とすることを目指す。2005年度実績を基準として37.5%削減となる。

＜2030 年＞（2014 年 3 月策定）

2030年度のCO2排出量を4.9万 t とすることを目指す。

【目標の変更履歴】

＜2020年＞

2014 年 3 月に 2020 年度以降の削減目標を策定した際に、併せて 2013 年 3 月に策定した 2020 年度の当初削減目標（2020 年度の CO2 排出量 5.9 万 t）を見直した。

＜2030 年＞

なし

【その他】

【昨年度フォローアップ結果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）

2020 年度目標値を 2 年連続で下回ったが、2017 年 10 月にさらなる企業統合が行われる予定であることが発表され、今後生産面も含めた体制変化の可能性も見通されるため、見直しについては、具体的な体制変化の公表を待って検討する。

【今後の目標見直しの予定】（Ⅱ.（1）③参照。）

☐ 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）

企業再編により各社の生産体制等の変化に合わせて必要であれば見直しを実施する。

(1) 削減目標

① 目標策定の背景

【目標】(2014 年 3 月策定)(基準年度、目標年度共に 2013 年度の調整後排出係数による。)2020 年度の CO2 排出量を 5.1 万 t とすることを目指す。2005 年度実績を基準として 37.5%削減となる。

【目標の変更履歴】

2014 年 3 月に 2020 年度以降の削減目標を策定した際に、併せて 2013 年 3 月に策定した 2020 年度の当初削減目標(2020 年度の CO2 排出量 5.9 万 t)を見直した。

② 前提条件

【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

【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＞

2020 年の生産活動量の見通し及び設定根拠

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て、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。

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。

＜設定根拠、資料の出所等＞

協会での見通しに基づく。

【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	☐ 実排出係数(発電端／受電端) ☒ 調整後排出係数(2013年度 受電端) ☐ 特定の排出係数に固定 ☐ 過年度の実績値(〇〇年度 発電端／受電端) ☐ その他(排出係数値:〇〇kWh/kg-CO ₂ 発電端／受電端) ＜上記排出係数を設定した理由＞ 策定時には2020年度、2030年度の排出係数見通しがなかったため直近の実績値を採用
その他燃料	☐ 総合エネルギー統計(〇〇年度版) ☐ 温対法 ☐ 特定の値に固定 ☐ 過年度の実績値(〇〇年度:総合エネルギー統計) ☐ その他

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】

環境自主行動計画と同様に、地球温暖化に直接影響を与える CO2 排出量を削減目標の対象とした。

なお、フォークリフトは典型的な多品種少量生産機種のため、今後の燃料電池式等の生産モデルの追加や生産量の増減が排出原単位に及ぼす影響が大きいことから、原単位改善のみの目標設定は困難との判断も考慮した。

【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>

製造装置、照明機器、空調機器等について、設備更新時に省エネタイプへの切り替えを促進すると共に、既存設備の省エネ運用を最大限実施

【国際的な比較・分析】

☐ 国際的な比較・分析を実施した(〇〇〇〇年度)
(指標)

☒ 実施していない
(理由)

海外の産業車両製造業のエネルギー消費量や CO2 排出量に関する統計が整備されておらず比較検討ができないため。

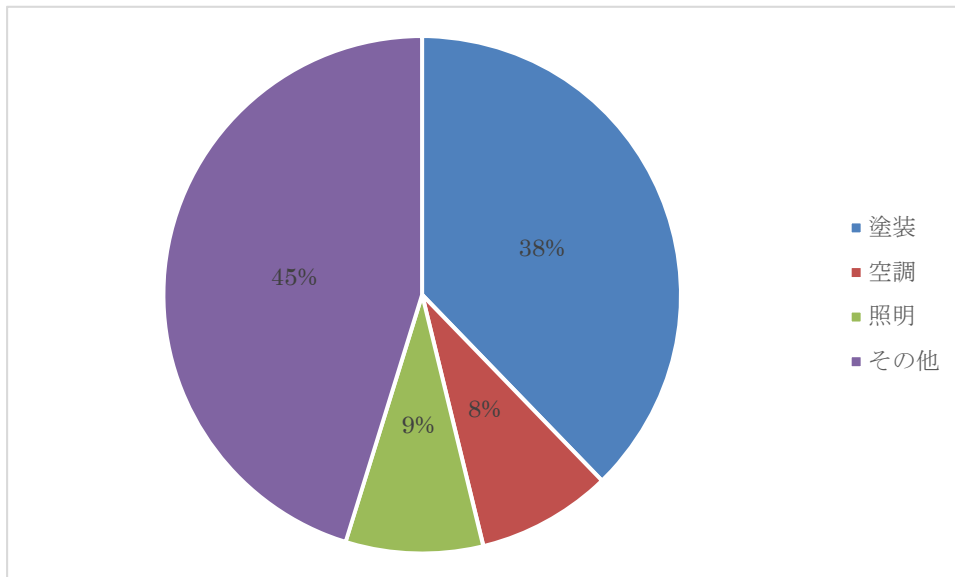
ただ、

【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】

特になし

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】



(計画参加企業のうち3社からの報告を集計)

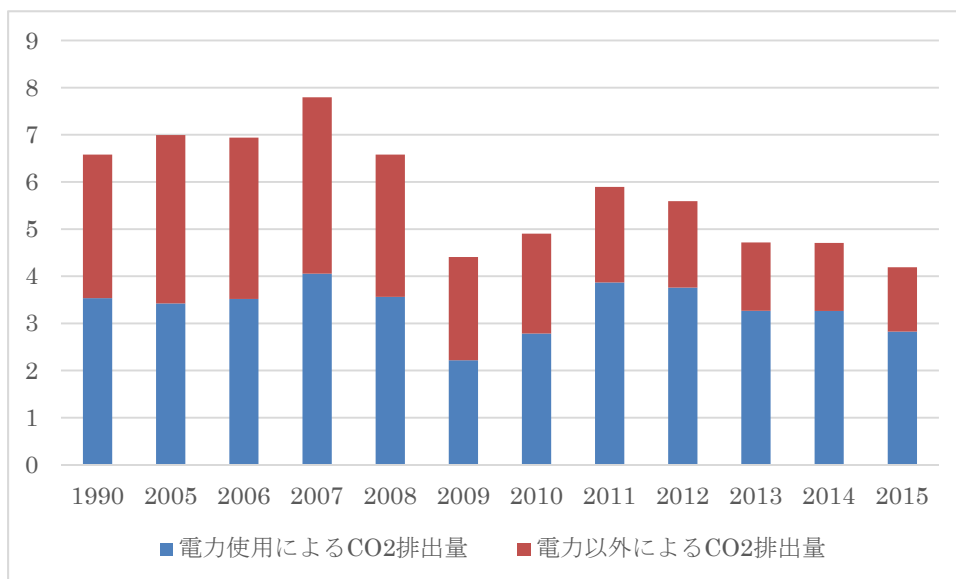
フォークリフト生産工場は組み立て作業が主であり、塗装、空調、照明でのエネルギー消費の割合が大きく、生産機械等では相対的に小さいのが現状。この3部門での取り組みが中心となる。

出所： 本会調べによる

【電力消費と燃料消費の比率 (CO₂ベース)】

電力： 67.4%

その他の燃料： 32.6%



(2) 実績概要

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 (05年度)	2014年度 実績	2015年度 見通し	2015年度 実績	2016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	114,804	120,000	114,317	116,000	116,000	126,000
エネルギー 消費量 (原油換算万kl)	3.64	2.11	1.9	2.1	2.1		
電力消費量 (億kWh)	0.81	0.59		0.58			
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	8.16 ※1	4.70 ※2	4.9 ※3	4.45 ※4	※5	5.10 ※6	4.90 ※7
エネルギー 原単位 (原油換算万kl)	0.25	0.18	0.16	0.18			
CO ₂ 原単位 (単位:t)	0.56	0.42	0.41	0.38		0.44	0.39

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6	※7
排出係数[t-CO ₂ /万Wh]	5.67	5.52	5.67	5.30		5.70	5.70
実排出/調整後/その他	調整後	調整後	調整後	調整後		調整後	調整後
年度	13	14	13	15		13	13
発電端/受電端	受電端	受電端	受電端	受電端		受電端	受電端

※2014年3月に2020年度及び2030年度の目標を策定した際、直近の調整後排出係数である2013年度の5.67を使用したため、上記表では2005年度実績及び目標値に適用している。

しかし2014年度、2015年度のフォローアップでは当該年度の調整後排出係数を使用した排出量を記載。

【2020 年・2030 年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	☐ 実排出係数(発電端／受電端) ☒ 調整後排出係数(2013年度 受電端) ☐ 特定の排出係数に固定 ☐ 過年度の実績値(発電端／受電端) ☐ その他(排出係数値:〇〇kWh/kg-CO ₂ 発電端／受電端) <上記排出係数を設定した理由> 2015年3月に2030年度目標策定に併せ、2020年度削減目標の見直しを行った際に、直近の実排出係数を採用した。
その他燃料	☐ 総合エネルギー統計(2020年度版) ☐ 温対法 ☐ 特定の値に固定 ☐ 過年度の実績値(〇〇年度:総合エネルギー統計) ☐ その他

② 2015 年度における実績概要

【目標に対する実績】

<2020 年>

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2015年度実績① (基準年度比)	2015年度実績② (2014年度比)
CO ₂ 排出量	2005年度	5.1万t-CO ₂	▲45.5%	▲5.3%

<2030 年>

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2015年度実績① (基準年度比)	2015年度実績② (2014年度比)
CO ₂ 排出量	2005年度	4.9万t-CO ₂	▲45.5%	▲5.3%

【CO₂排出量実績】

	2015年度実績	基準年度比	2014年度比
CO ₂ 排出量	4.45万t-CO ₂	▲45.5%	▲5.3%

※2014、2015 年度は各年の調整後排出係数を使用。基準年度は 2013 年度調整後排出係数による。

③ データ収集実績（アンケート回収率等）、特筆事項

【データに関する情報】

指標	出典	設定方法
生産活動量	☒ 統計 ☐ 省エネ法 ☐ 会員企業アンケート ☐ その他(推計等)	
エネルギー消費量	☐ 統計 ☐ 省エネ法 ☒ 会員企業アンケート ☐ その他(推計等)	
CO ₂ 排出量	☐ 統計 ☐ 省エネ法・温対法 ☒ 会員企業アンケート ☐ その他(推計等)	

【アンケート実施時期】

28 年 6 月～28 年 8 月

【アンケート対象企業数】

5 社

【アンケート回収率】

100%

【業界間バウンダリーの調整状況】

- ☐ 複数の業界団体に所属する会員企業はない
☒ 複数の業界団体に所属する会員企業が存在

☐ バウンダリーの調整は行っていない

☒ 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＞

業界の特長として、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単位で報告を受けている。

【その他特記事項】

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

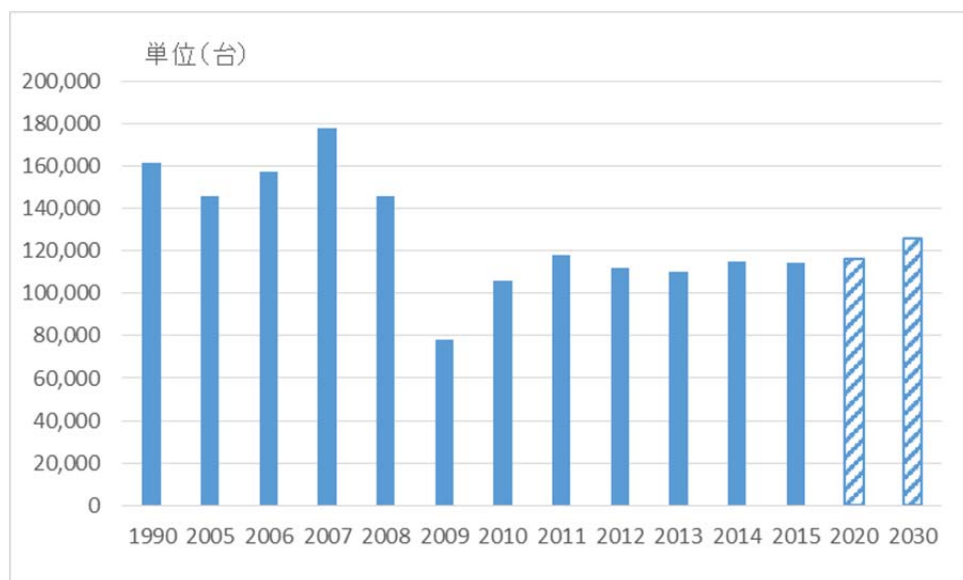
【生産活動量】

＜2015 年度実績値＞

生産活動量(単位:台):114,317(基準年度比 78.6%、2014 年度比 99.6%)

<実績のトレンド>

(グラフ)フォークリフト国内生産台数の推移(出典:経済産業省生産動態統計)



(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)

リーマンショック後は、生産台数は年間 115,000 台前後にて推移している。

今後の見通しについては、国内向け市場については、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。

【エネルギー消費量、エネルギー原単位】

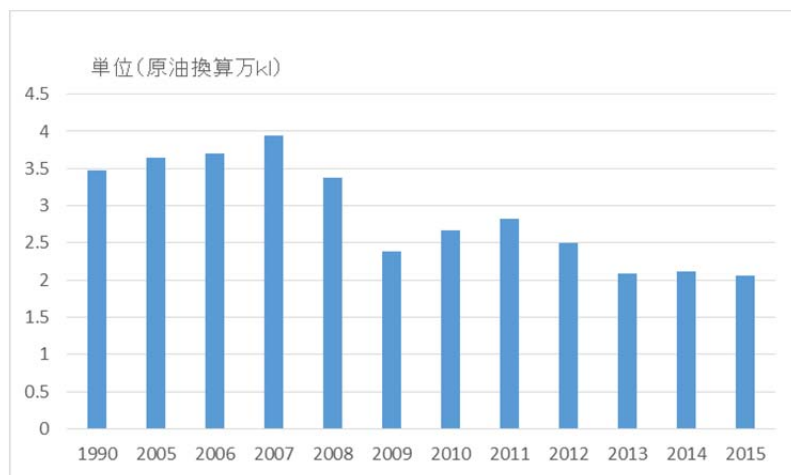
<2015 年度の実績値>

エネルギー消費量(原油換算):2.07 万kl (基準年度比 56.6%、2014 年度比 102.5%)

エネルギー原単位:0.18 万 kl (基準年度比 72.0%、2014 年度比 97.9%)

<実績のトレンド>

(グラフ)原油換算エネルギー使用量の推移



(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)
概ね生産量に応じたエネルギー使用量となっている。

<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)

本計画参加企業 5 社中、3 社は専門企業ではないため、事業者(企業)単位での省エネ法に基づくエネルギー原単位と、産業車両製造業としてのエネルギー原単位の改善については比較することができない。

(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はない

【CO₂排出量、CO₂原単位】

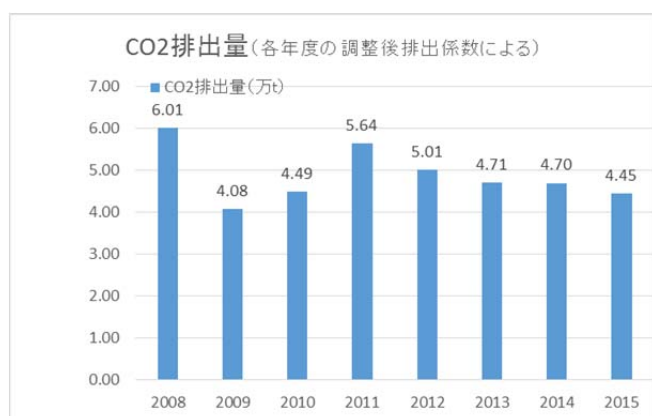
<2015 年度の実績値>

CO₂ 排出量(万t):4.45 (基準年度(2005 年度)比▲45.5%、2014 年度比▲5.4%)

CO₂原単位(単位:t/台 排出係数:5.3): 0.38 (基準年度比▲32.1%、2014 年度比▲9.5%)

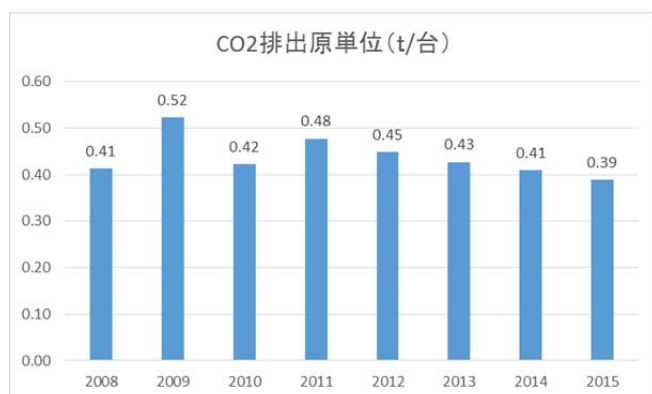
<実績のトレンド>

(グラフ)各年度の調整後排出係数に基づく CO₂ 排出量



生産量が横ばいペースの中、CO₂ 排出量は着実に減少

(グラフ)各年度の調整後排出係数に基づく CO₂ 排出原単位(t/台)



2011 年度以降、生産台数当たりの CO₂ 排出原単位も着実に低下している。

【要因分析】（詳細はエクセルシート【別紙5】参照）

（CO₂排出量）

	基準年度→2015 年度変化分		2014 年度→2015 年度変化分	
	（万 t-CO ₂ ）	（%）	（万 t-CO ₂ ）	（%）
事業者省エネ努力分	▲1.853	▲26.5	▲0.1	▲2.1%
燃料転換の変化	▲0.89	▲12.8	▲0.04	▲0.9%
購入電力の変化	1.563	22.3	▲0.165	▲3.5%
生産活動量の変化	▲1.364	▲19.5	▲0.02	▲0.4%

事業者省エネ努力分の削減量が減ってきたが、引き続き省エネ機器の採用や省エネ運用に努める。

（エネルギー消費量）

	基準年度→2015 年度変化分		2014 年度→2015 年度変化分	
	（万kl）	（%）	（万kl）	（%）
事業者省エネ努力分	▲0.8	▲22.0	▲0.05	▲2.1
生産活動量の変化	▲0.8	▲21.4	▲0.01	▲0.4

（要因分析の説明）

事業者省エネ努力分の削減量が減ってきたが、引き続き省エネ機器の採用や省エネ運用に努める。

⑤ 実施した対策、投資額と削減効果の考察

【総括表】（詳細はエクセルシート【別紙6】参照。）

年度	対策	投資額(百万円)	効果 (CO ₂ /t排出削減量)	設備等の使用期間 (見込み)
2015 年度	照明の更新(LED 照明への更新、人 感センサ導入等)	101.6	300	15 年
	空調の改善・更新	112.4	207	15 年
2016 年度	照明の更新	117	207	15 年
	空調機の更新	319	110	10～30 年
2017 年度 以降	空調機の更新	520	300	30 年
	照明の更新(LED 照明への更新)	30	150	16～20 年

【2015 年度の取組実績】

	温暖化対策事例 (BAT の導入や ベストプラクティス等)	投資額 (百万円)	効果 (CO ₂ / t 排出 削減量)	設備等の使用期間 (見込み)
1	照明の更新 (LED 照明への更新、 人感センサ導入等)	101.6	300	15 年
2	空調の改善・更新	112.4	207	15 年

【2016 年度以降の取組予定】

	温暖化対策事例 (BAT の導入や ベストプラクティス等)	投資額 (百万円)	効果 (CO ₂ / t 排出 削減量)	設備等の使用期間 (見込み)
1	照明の更新	117	207	15 年
2	空調機の更新	319	110	10～30 年

【BAT、ベストプラクティスの導入進捗状況】

特になし

⑥ 想定した水準（見通し）と実績との比較・分析結果及び自己評価

【目標指標に関する想定比の算出】

2015 想定 CO₂ 排出量 4.9 万t→実績 4.45 万t 想定値を 9.2%下回った。

【自己評価・分析】（3段階で選択）

<自己評価及び要因の説明>

- ☐ 想定した水準を上回った(想定比＝110%以上)
- ☒ 概ね想定した水準どおり(想定比＝90%～110%)
- ☐ 想定した水準を下回った(想定比＝90%未満)
- ☐ 見通しを設定していないため判断できない(想定比＝－)

(自己評価及び要因の説明、見通しを設定しない場合はその理由)

生産量が見通しを 4.7%下回ったことに加え、各社の省エネも促進され、想定した水準を上回る削減を実現した。

(自己評価を踏まえた次年度における改善事項)

引き続き着実な省エネを推進

⑦ 次年度の見通し

【2016 年度の見通し】

	生産活動量	エネルギー 消費量	エネルギー 原単位	CO ₂ 排出量	CO ₂ 原単位
2015 年度 実績	114,317 台	2.1 万kl	0.05 万 kl	4.45 万t	0.38t／台
2016 年度 見通し	116,000 台	2.1 万kl	—	4.4 万t	0.38t／台

（見通しの根拠・前提）

2016 年 9 月までの生産実績から推計。

⑧ 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】

$$\text{進捗率} = (8.16 \text{ 万t} - 4.45 \text{ 万t}) / (8.16 \text{ 万t} - 5.1 \text{ 万t}) = 3.71 / 3.06$$

$$= 121.2\%$$

【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 2020 年度の目標を達成

（目標到達に向けた具体的な取組の想定・予定）

引き続き着実な省エネを推進

（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 年度目標値を 2 年連続で下回ったが、参加企業間での企業グループ化が発表され、今後生産面

も含めた体制の変化が見通されるため、見直しについては、具体的な体制変化の公表を待って検討する。

⑨ 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】

$$\text{想定比} = (8.16 \text{ 万t} - 4.45 \text{ 万t}) / (8.16 \text{ 万t} - 4.9 \text{ 万t}) = 3.73 / 3.28$$

$$= 113.8\%$$

【自己評価・分析】

（目標達成に向けた不確定要素）

(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 年度目標値をすでに下回ったが、参加企業間での企業グループ化が発表され、今後生産面も含めた体制の変化が見通されるため、見直しについては、具体的な体制変化の公表を待って検討する。

⑩ 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】

- ☐ 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(産業車両事業において)

Ⅲ. 業務部門（本社等オフィス）・運輸部門等における取組

（１） 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）

照明機器、空調機器の省エネ化を中心に削減を進めているが、業界としての目標策定については、主たる事業である他事業部門での報告に含まれる（２社）、工場内に本社機能があり、製造部門での報告に包含されている（２社）との状況から現状では予定していない。（参加企業５社）

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（〇〇社計）

	2008 年度	2009 年 度	2010 年 度	2011 年 度	2012 年 度	2013 年 度	2014 年度	2015 年度
床面積 （万㎡）								
エネルギー消費量 （MJ）								
CO ₂ 排出量 （万 t-CO ₂ ）								
エネルギー原単位 （MJ/㎡）								
CO ₂ 原単位 （t-CO ₂ /万㎡）								

☒ Ⅱ.（２）に記載の CO₂排出量等の実績と重複

参加企業 5 社中 2 社、残りのうち 2 社は他業界の報告に包含

☐ データ収集が困難

（課題及び今後の取組方針）

③ 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
2015 年度実績					
2016 年度以降					

【2015 年度の実績】

(取組の具体的事例)

- ・ 照明機器の LED への更新
- ・ 空調機器の省エネ型への更新

(取組実績の考察)

取組が拡大しつつある。

【2016 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)

省エネ型の照明機器、空調機器の導入を促進。運用もさらに効率化する。

(2) 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

☐ 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、現時点では業界としての物流からの排出に関する削減目標の策定は行っていない。

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

☐ 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)

③ 実施した対策と削減効果

年度	対策項目	対策内容	削減効果
2015年度			〇〇t-CO ₂ /年
2016年度以降			〇〇t-CO ₂ /年

【2015 年度の実績】

（取組の具体的事例）

- ・ 国内への製品物流について、トラック輸送ではなく、貨物列車や内航船の活用
- ・ トラック輸送においても、積載シミュレーションを行って、積載効率を改善
- ・ 頻度の少ない納入先の輸送を合わせることで輸送効率を改善

（取組実績の考察）

輸送効率を高めるための新たな物流拠点の開設し、輸送効率の飛躍的な向上を狙う

【2016 年度以降の実績】

（今後の対策の実施見通しと想定される不確定要素）

（３） 家庭部門（環境家計簿等）、その他の取組

IV. 低炭素製品・サービス等による他部門での貢献

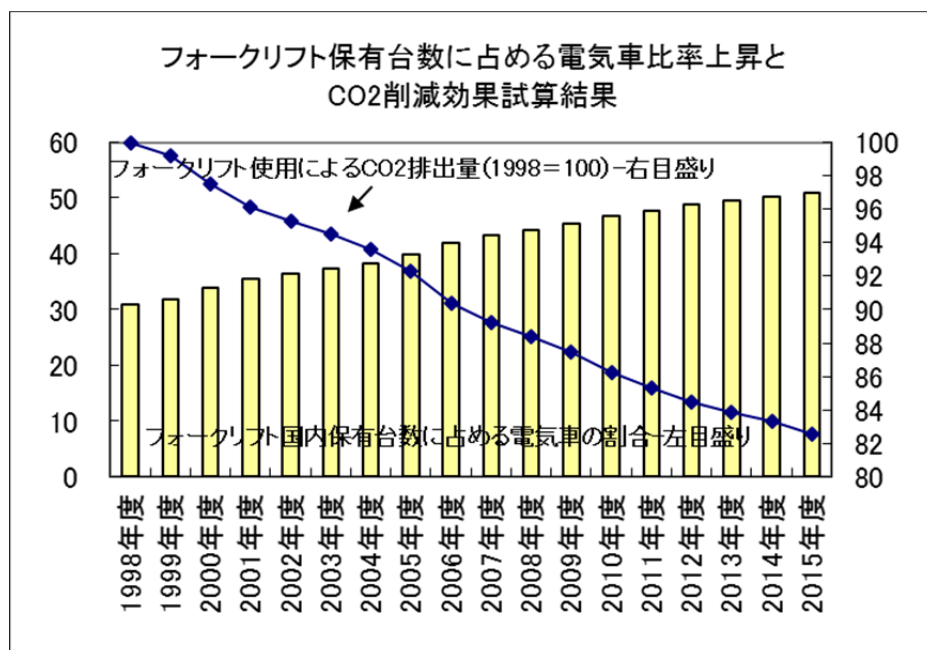
(1) 低炭素製品・サービス等の概要、削減見込量及び算定根拠

	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	削減実績 (2015年度)	削減見込量 (2020年度)
1	バッテリー式産業車両の普及促進	重油やガソリンを燃料とするエンジン式と比べ、CO ₂ 排出量を大幅に削減可能	1 台当たりの CO ₂ 排出量を概ね半減	
2	エンジン式産業車両の燃費向上	排出ガスからの有害物質排出の削減と併せ、燃費も向上させ、CO ₂ 排出量を削減可能		

【算定根拠】

	低炭素製品・サービス等	算定の考え方・方法	算定方法の出典等
1	バッテリー式産業車両の普及促進	作業時間当たりの燃料使用量の比較から、CO ₂ 排出削減量を算出	各社のカタログ等
2	エンジン式産業車両の燃費向上	作業時間当たりの燃料使用量の比較から、CO ₂ 排出削減量を算出	各社のカタログ等

◎バッテリー式フォークリフトの普及による需要先での CO₂ 排出削減効果の試算



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 を 100 とした時に、2015 年度末には 83 まで、17 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)。

(2) 2015 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の開発、市販開始。一部機種は環境省の物流分野における CO2 削減対策促進事業の対象にも指定
特殊自動車排出ガス規制に適合し、加えて燃費の改善を実現した新型ディーゼル式フォークリフトの開発、国際物流総合展での展示、市販開始

(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と低燃費エンジン式フォークリフトの開発と市販開始により、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

(3) 2016 年度以降の取組予定

高性能バッテリー式フォークリフト及び低燃費エンジン式フォークリフトの普及促進に加え、水素を燃料とする燃料電池式フォークリフトの市場投入を実現する。またそのための公的な導入支援措置の実現を要望する。

V. 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 2015 年度の実績

海外生産向上への国内での省エネ好事例の展開を図ると共に、海外への省エネ型産業車両の普及促進を行って CO2 削減に関する国際貢献に努めているが、特に省エネ型産業車両の普及促進は、国内同様海外でも CO2 削減に貢献できる。

(取組の具体的事例)

① 海外工場での取り組み事例

電力消費量削減のため、すべての工場の照明を LED に変更し、今後も一部の照明装置へ電力を供給するために、建物の屋上に太陽光発電システムを設置する予定で、これにより年間 1.32 トンの CO2 排出量削減が可能となる。

② 低炭素化製品の国際的な普及促進取り組み事例

低炭素化に寄与する燃料電池式フォークリフトの普及促進を図るため、2014 年 8 月に発行された産業車両用燃料電池システムの国際安全規格に整合した国内規格の策定を推進。

引き続き性能試験方法の国際規格策定を主導して促進した。

(取組実績の考察)

②について、燃料電池フォークリフトは、北米が先行して普及し始め、日・欧がそれに続いている状況にあるが、国際安全規格に続いて、性能試験方法の規格も日本が中心となって策定が進んでおり、今後の世界的な普及に向けた環境整備を行うことができた。

(3) 2016 年度以降の取組予定

①引き続き、日本の工場で成果の見られた取り組み事例の海外工場への展開を図る。

②専門メーカーが少ないため、他事業部門とも調整し、海外工場でのデータ捕捉・開示について検討を行う。

③引き続き、IEC/TC105/WG6 において、産業車両用燃料電池システムの性能試験方法規格原案作成の中核を担って活動する。

VI. 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

1) 製造面での CO2 削減に寄与する革新的技術

製造面では、産業車両製造業としての新たな技術開発は行っていないため、該当なし。
加工、組立等においては、革新的技術による CO2 削減効果のある機械の開発に期待し、導入を検討する。

2) 産業車両製造業の製品において CO2 削減に寄与する革新的技術

①燃料電池式産業車両

水素を燃料として駆動する産業車両のため、使用燃料からの CO2 排出はゼロ
2015 年は実証実験を実施し、2016 年度中の市販開始を目指す。

②その他の省エネ型産業車両

・従来の鉛蓄電池の代わりにリチウムイオン電池等を搭載した新型バッテリー式産業車両の開発促進(パワーアップ、稼働時間延長等によるエンジン車からの代替促進)

(2) 技術ロードマップ

	革新的技術	2014	2015	2016	2020	2025	2030
1	燃料電池式産業車両	燃料電池式フォークリフトの実証実験	燃料電池式フォークリフトの実証実験	燃料電池式フォークリフトの市販開始	燃料電池式フォークリフトの普及促進とフォークリフト以外の産業車両への搭載推進	燃料電池式フォークリフトの普及促進とフォークリフト以外の産業車両への搭載	燃料電池式フォークリフトの普及促進とフォークリフト以外の産業車両への搭載

(3) 2015 年度の実績

(取組の具体的事例)

【燃料電池関係】

燃料電池式フォークリフトの導入支援措置が開始(環境省)

燃料電池式産業車両の円滑な普及のため国際安全規格の策定を主導、国内規格化も主導

燃料電池式産業車両の円滑な普及のため政府へ規制緩和を要望

経済産業省自動車産業戦略 2014 へ燃料電池式フォークリフトの普及促進を記載

【その他の省エネ型産業車両の市場投入】

燃費を改善したエンジン式フォークリフトの開発、市場投入。

エンジン式フォークリフトユーザーにも受け入れられる高稼働対応型電気式フォークリフトの開発、市場投入。

(取組実績の考察)

政府の成長戦略に対応し、燃料電池の産業車両分野での普及促進のための取り組みを充実化。

(4) 2016 年度以降の取組予定

【燃料電池関係】

燃料電池式フォークリフトの公的な導入支援の拡大要望

産業車両用水素供給施設の普及へ向けた公的な支援の要望

【その他の省エネ型産業車両の市場投入】

低燃費エンジン式フォークリフトのラインナップ拡大

エンジン式フォークリフトユーザーにも受け入れられる高稼働対応型電気式フォークリフトのラインナップ拡大

リチウムイオン電池を搭載した産業車両の開発促進

VII. 情報発信、その他

(1) 情報発信

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
業界の低炭素社会実行計画の取組み紹介		○
顧客向け低炭素化製品の紹介		○

<具体的な取組事例の紹介>

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
環境報告書の刊行		○
顧客向け低炭素化製品の紹介		○

<具体的な取組事例の紹介>

③ 学術的な評価・分析への貢献

特になし

(2) 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
☒ 政府の審議会	
☒ 経団連第三者評価委員会	
☐ 業界独自に第三者(有識者、研究機関、審査機関等)に依頼	☐ 計画策定 ☐ 実績データの確認 ☐ 削減効果等の評価 ☐ 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

☒ 無し	
☐ 有り	掲載場所:

※温対法に基づく2015年度の温室効果ガス排出量報告値

(温対法において非開示とされた事業所に関しては記載不要)

企業名	事業所名(産業車両製造関係事業所)	CO2算定排出量(t-CO2)
(株)小松製作所	小山工場※	49,930
(株)豊田自動織機	高浜工場	23,750
ユニキャリア(株)	滋賀工場	6,900
ニチュ三菱フォークリフト(株)	本社・京都工場	4,142

※建設機械製造業に該当する小山工場の報告に、産業車両製造の栃木工場は含まれる。