

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2005年度比15%削減して5.9万tとすることを目指す。 (なお、電力からのCO2排出係数は「日本経団連 低炭素社会実行計画」が定めた受電端ベースの実績値及び目標値を採用。)
	設定根拠	業界として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、照明や空調も省エネ性能に優れたものを可能な限り導入することで達成しうると考えられる CO2 排出削減目標を設定した。
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減		燃料電池等の次世代電池を搭載したより高度な省エネ型産業車両の開発・普及により、工場や倉庫、物流センター等の構内物流における CO2 排出量を削減する。
3. 海外での削減貢献		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、省エネ車両の普及促進を行って国際貢献に努める。
4. 革新的技術の開発・導入		製造においては、加工・組み立て、搬送等の生産設備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を促進する。 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(フォーマット素案)

平成 26 年 11 月 11 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	生産高2.4千億円 ※2	団体企業 売上規模	売上高2.4億円	参加企業 売上規模	売上高2.3千億円 (95.8%)

※1 団体加盟企業数45社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も含む。

※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を除く。)

※3

(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
別紙1参照。

② 各企業の目標水準及び実績値
別紙2参照(産業車両に関する個別企業目標水準はなし)。

(4) カバー率向上の取組

計画参加企業以外の団体加盟産業車両製造企業のうち、産業車両製造の専業ではなく、かつ他の事業を主たる事業としている企業は、すでに当該業種の産業での計画に参加している。現在計画に参加していない産業車両製造業について、企業規模全体として大・中規模な企業ではすでに他業種の計画に包含されているところがほとんどで、残りのきわめて小規模な専業企業の参加については、企業規模の制約等から参加は困難な状況であるが、引き続き協力要請を行う。、かつ排出規模でのカバー率向上には寄与しないと考える。

Ⅱ. 国内の企業活動における2020年の削減目標

(1)削減目標

① 目標

削減目標（2014年3月策定）

団体参加事業者の産業車両製造過程での2020年度のCO2排出量を2005年度比15%削減して5.9万tとする。

② 前提条件

電力からのCO2排出係数は「日本経団連 低炭素社会実行計画」が定めた受電端ベースの実績値及び目標値によるものとする。

生産量(台数)は2005年度(＝基準年度)と同等の14.5万台と見込む。なおⅠ(4)の通り、産業車両の大宗を占めるフォークリフト及び構内運搬車の製造工場におけるCO2排出量を目標の対象とする。

③ 目標指標選択、目標水準設定の理由とその妥当性

【目標指標の選択の理由】

これまでの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排出量を目標指標とした。

【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】

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する。

【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】

BAT ・ベストプラクティス	削減見込量 (2014年度)	算定根拠 (左記の設備機器がBATである根拠、導入スケジュールを含む)
空調設備の省エネ化 (2014 年度)	468t	
コージェネ設備更新 (2014 年度)	170t	
屋根の断熱塗装 (2014 年度)	71t	

④ データに関する情報

指標	出典	設定方法
生産活動量	☒ 統計 ☐ 会員企業アンケート ☐ その他(推計等)	経済産業省生産動態統計
エネルギー消費量	☐ 統計 ☒ 会員企業アンケート ☐ その他(推計等)	計画参加企業5社へのエネルギー消費量調査(2014年6月実施)による
CO2排出量	☐ 統計 ☒ 会員企業アンケート ☐ その他(推計等)	計画参加企業5社へのエネルギー消費量調査(2014年6月実施)による

⑤ 係数に関する情報

排出係数	理由／説明
電力	☐ 実排出係数 ☒ 調整後排出係数 ☐ 特定の排出係数に固定 ☐ 過年度の実績値(年度:) ☐ その他(説明:) 上記排出係数を設定した理由: 電力からのCO2排出係数は「日本経団連 低炭素社会実行計画」が定めた受電端ベースの実績値及び目標値に整合
その他燃料	☒ 低炭素社会実行計画のフォローアップにおける係数(総合エネルギー統計2012年度確報版)を利用 ☐ その他(内容・理由:)

⑥ 業界間バウンダリーの調整状況

業界の特長として、専門メーカーが少なく、また企業全体における産業車両分野の比率も小さいところが多く、あくまでも産業車両製造部門事業所単位で報告を受けている。

⑦ 自主行動計画との差異

- ☐ 別紙3参照
☒ 差異なし

(2)実績概要

① 2013 年度における実績概要

【目標に対する実績】

目標指標	基準年度	目標水準	2013年度実績(基準年度比) ()内は、2012年度実績
CO2排出量	2005	▲15%	▲33.4 % (▲8.0%)

(注) 電力排出係数は、調整後排出係数 (5.70 t-CO₂/万 kWh) を用いた。

【CO2 排出量実績】

CO2排出量 (万t-CO ₂)	CO2排出量 (万t-CO ₂) (前年度比)	CO2排出量 (万t-CO ₂) (基準年度比)
4.62万t	▲8.0%	▲33.4%

(注) 電力排出係数は、調整後排出係数 (5.70 t-CO₂/万 kWh) を用いた。

② データ収集実績(アンケート回収率等)、特筆事項

有効回答率 33%

経済産業省生産動態統計における産業車両生産金額のうち、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、本会会員企業のうち低炭素社会実行計画参加企業における産業車両生産金額を分子として計算すると業界データの 95.8%をカバー

- ③ 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（実排出係数、クレジット調整後排出係数、排出係数固定、業界想定排出係数）
別紙4-1、4-2参照。

【生産活動量】

生産金額の大宗を占めるフォークリフトにあっては、海外工場への生産移管もあり輸出向け生産台数が減少したものの、国内向けは年度末に向けて消費税引き上げ前の駆け込み需要もあり、生産台数は約 6%増加。合計ではほぼ前年並みの生産となった。
2013 年 4 月の企業統合により参加企業が 7 社から 5 社に減少し、生産が統合され、生産拠点数も減ったが、統合前のブランドは継続されたため、生産量は変わらず、ただし生産拠点数減少により固定費（エネルギー消費量）分は減少した。

【エネルギー消費量、エネルギー消費原単位】

（エネルギー消費量）

生産量はほぼ横ばいであったが、エネルギー消費量は前年比で約 20%減少した。
とりわけ、燃料転換、蒸気レス化等による塗装・乾燥設備の省エネ化や LED への変更、自然光取り入れ等による照明機器の省エネ化の効果が大きかった。

（エネルギー消費原単位）

生産量当たりのエネルギー消費原単位は前年度実績に対して約 18%改善した。

（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）

ベンチマーク指標は設定されていない。

【CO₂ 排出量、CO₂ 排出原単位】

別紙5の要因分析についても参照。

(CO2 排出量)前年度実績比で 8% 減少。基準年度比で 33%減少した。CO2 排出量	2012→2013 要因分析	2005→2013 要因分析	
	事業者の省エネ分	-0.939	-1.727
	燃料転換等による変化	-0.145	-0.864
	購入電力分原単位変化	0.736	1.874
	生産変動分	-0.051	-1.591

(CO2 排出原単位)

生産量当たりの CO2 排出原単位は前年度実績に対して約 7%改善した。

CO2 排出原単位	2012→2013 要因分析	2005→2013 要因分析
-----------	----------------	----------------

	事業者の省エネ努力分	-0.084	-0.138
	燃料転換等による変化	0.002	-0.003
	購入電力分原単位変化	0.051	0.084

④ 国際的な比較・分析

比較検討すべき国際的なデータはない。

⑤ 実施した対策、投資額と削減効果
別紙6参照。

⑥ 投資実績の考察と取組の具体的事例

(考察)
照明機器、空調機器の更新を中心に投資。CO2 排出量削減効果を上げている。

(取組の具体的事例)

⑦ 今後実施予定の対策、投資予定額と削減効果の見通し
別紙6参照。

⑧ 目標とする指標に関する 2013 年度の見通しと実績との比較・分析結果及び自己評価
別紙4-1、4-2参照。

2013 年度の見通しは策定していなかったため見通しと実績の比較はできないが、2013 年度実績は、生産量がほぼ横ばいであったものの、エネルギー消費量は前年度比約

20%削減、CO2 排出量は同約 8%減少した。

(注1) 想定比 = (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 - 当年度の想定した水準) × 100 (%)

(注2) BAU 目標を設定している場合は、
想定比 = (当年度の削減量実績) ／ (当年度の想定した削減量) × 100 (%)

⑨ 2014 年度の見通し

別紙4-1、4-2参照。

2013 年度に実施したフォークリフト製造会員(=計画参加企業)に対する 2014 年度の国内販売及び輸出台数の見通しアンケート調査結果に基づき、生産量 11 万 6 千台と見込み、エネルギー原単位を 2013 年度実績比 2%改善し、CO2 排出量 4.8 万 t(基準年度比 ▲30%)と見通している。

⑩ 2020 年度の目標達成の蓋然性

別紙4-1、4-2参照。

進捗率: 基準年度(2005 年度)排出実績 - 2013 年度排出実績 / 基準年度(2005 年度)排出実績 - 2020 年度の目標水準
(6.93 万t - 4.62 万t) / (6.93 万t - 5.9 万t) = 2.31 万t / 1.17 万t = 224%

分析・自己評価:

生産体制の変更があったものの、参加企業による着実かつ継続的な取り組みによって目標達成を確実なものとする。

(注1) 進捗率 = (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 (%)

(注2) BAU 目標を設定している場合は、
進捗率 = (当年度削減量実績) ／ (2020 年度の目標水準) × 100 (%)

⑪ クレジット等の活用実績・予定と具体的事例

【活用方針】

環境自主行動計画においても産業車両製造業としてはクレジット等の活用実績はなく、今後も自主努力で目標を達成することが前提と考える。
万が一、自主努力だけでの目標達成が困難となった場合は、クレジット等の活用により目標達成を目指すことを排除しない。

【活用実績】

別紙7参照。

【具体的な取組】

実績なし

(3)業務部門(本社等オフィス)における取組

① 業務部門(本社等オフィス)における排出削減目標

削減目標:産業車両部門としては策定予定なし
策定予定なし(他事業部門での報告に含まれる(2社)。あるいは工場内に本社機能があるため、製造部門での報告に含まれる(2社)ため。(参加企業全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(大手●●社計)

	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度
床面積 (万㎡)								
エネルギー消費量 (MJ)								
CO2 排出量 (万 t-CO2)								
エネルギー原単位 (MJ/㎡)								
CO2 排出原単位 (t-CO2/万㎡)								

③ 実施した対策と削減効果
別紙8参照。

④ 実績の考察と取組の具体的事例

(考察)

(取組の具体的事例)

⑤ 今後実施予定の対策と削減効果の見通し
別紙8参照。

(4) 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

削減目標: ○○年○月策定

他事業部門にお包含されて報告されているケースもあり、産業車両部門としての策定が可能か検討中

② エネルギー消費量、CO2排出量等の実績

	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度
輸送量 (トン・km)								
エネルギー消費量 (MJ)								
CO2 排出量 (万 t-CO2)								
エネルギー原単位 (MJ/m ²)								
CO2 排出原単位 (t-CO2/トン・km)								

③ 実施した対策と削減効果

対策項目	対策内容	削減効果
		t-CO2/年 削減
		t-CO2/年 削減
		t-CO2/年 削減

④ 実績の考察と取組の具体的事例

(考察)

(取組の具体的事例)

⑤ 今後実施予定の対策と削減効果の見通し

対策項目	対策内容	削減効果
		t-CO2／年 削減
		t-CO2／年 削減
		t-CO2／年 削減

Ⅲ. 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	削減見込量	算定根拠、データの出所など
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減とするエンジン式に比べ、CO2排出量が少ない	同等作業能力のエンジン車との比較で1台当たりCO2排出量半減	会員企業における実証結果による
エンジン式産業車両の燃費向上	排出ガスの改善と共に、燃費も向上させ、CO2の排出を削減する。	従来型エンジン車との比較で1台当たり燃費を15～30%向上	会員企業における実証結果による

(2) 2013 年度の実績

低炭素製品・サービス等	取組実績	削減効果
燃料電池式フォークリフト	現在実証実験段階のため、経済産業省の支援の下、規制緩和要望や規格策定を進めた。	将来的に市場投入されれば、使用段階でのCO2排出量はゼロとなる。(2010年台半ば～2020年に市場投入目標)

(3) 2013 年度実績の考察と取組の具体的事例

(考察) 国内向けバッテリー式フォークリフトの販売台数は前年度比3%増加。 (取組の具体的事例) 9月の国際物流総合展において、新型省エネモデルの展示を行って、顧客に対して更新による効果をアピールした。

(4) 今後実施予定の取組

(2014年度に実施予定の取組) 急速充電やエネルギー回生の効率を上げた新型バッテリー式フォークリフトの市場投入で、エンジン車からの更新促進を図る。 (2020年度に向けた取組予定) 燃料電池フォークリフトの普及促進を図るため、規制緩和や安全規格の制定を行うと共に、

国に導入支援策を要請。

IV. 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

海外での削減貢献等	削減貢献の概要	削減見込量	算定根拠、データの出所など
特になし			

(2) 2013 年度の実績

海外での削減貢献等	取組実績	削減効果
特になし		

(3) 2013 年度実績の考察と取組の具体的事例

(考察) 国際会議での活動 (取組の具体的事例) IEC/TC105 会議での産業車両用燃料電池システムの安全規格、性能試験方法規格の策定に参画し、安全規格の発行に貢献した。

(4) 今後実施予定の取組

(2014 年度に実施予定の取組) 国際会議での活動 (2020 年度に向けた取組予定) 要検討 IEC/TC105 会議での産業車両用燃料電池システムの性能試験方法規格の策定審議の継続参画する。 ISO/TC110 会議での産業車両の燃費測定方法規格の策定審議に参画する。

V. 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

革新的技術	技術の概要 ・革新的技術とされる根拠	削減見込量	算定根拠、データの出所など
製造面では独自の革新的技術の導入予定は当面ない。 低炭素製品の技術開発について、バッテリー式産業車両の性能向上、エンジン式産業車両の燃費向上を図ると共に、燃料電池式産業車両の開発を進める。			

(2) 2013 年度の実績

革新的技術	取組実績
バッテリー式フォークリフトの性能向上	急速充電機能搭載車、エネルギー回生機能向上車の発売開始
エンジン式フォークリフトの燃費向上	燃費を15～30%改善したディーゼル式フォークリフトの発売開始
燃料電池式フォークリフトの実証実験継続	

(3) 2013 年度実績の考察と取組の具体的事例

(考察) 産業車両の使用段階での CO2 削減にはバッテリー式産業車両の性能向上、エンジン式産業車両の燃費向上が貢献できる。 (取組の具体的事例) バッテリー式フォークリフトの性能向上により、エンジン式フォークリフトからの更新を進め、使用段階での CO2 削減に貢献 ディーゼル式フォークリフトの燃費向上により、バッテリー式フォークリフトを導入しにくい作業環境でのフォークリフトの使用段階での CO2 削減に貢献

(4) 今後実施予定の取組とスケジュール

(2014 年度の実証実験) 燃料電池式フォークリフトの実証実験促進(環境省補助事業) (今後のスケジュール)

VI. その他の取組

(1) 2020年以降の低炭素社会実行計画・削減目標

項目		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	検討中
	設定根拠	(設定根拠) (2025年の見通し)
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減貢献		
3. 海外での削減貢献		
4. 革新的技術の開発・導入		
5. その他の取組・特記事項		

(2)情報発信

① 業界団体における取組

会員における省エネ取り組み事例の共有(見学会実施含む)

② 個社における取組

環境報告書(書籍、ウェブ)での自社取組紹介

③ 取組の学術的な評価・分析への貢献

特になし

(3)家庭部門(環境家計簿等)、リサイクル、CO2 以外の温室効果ガス排出削減等の取組

特になし

(4)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: