

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CO ₂ 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	<p><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</p> <p><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11.6万台とする。</p> <p><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。</p> <p><u>電力排出係数 :</u> 2013年度の調整後排出係数を採用</p> <p><u>その他 :</u></p>
2. 低炭素製品・ サービス等によ る他部門での削 減		<p><u>概要・削減貢献量 :</u> 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。</p> <p>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%→2016年度 : 60.7% ※従来型エンジン式比べCO₂排出量を5.5t/台/年削減</p> <p>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年秋に市販を開始した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。</p>
3. 海外での 削減貢献		<p><u>概要・削減貢献量 :</u> 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、海外への低炭素型製品の普及促進を行う。</p>
4. 革新的技術の 開発・導入		<p><u>概要・削減貢献量 :</u> 現時点では市場化に至っていないが、将来的な開発・普及が見込まれる技術に該当するものはない。</p>
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

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CO ₂ 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	<p><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</p> <p><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、2030年度の生産量（台数）を12.6万台とする。</p> <p><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。</p> <p><u>電力排出係数 :</u> 2013年度の調整後排出係数を採用</p> <p><u>その他 :</u></p>
2. 低炭素製品・ サービス等によ る他部門での削 減		<p><u>概要・削減貢献量 :</u> 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。</p> <p>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% → 2016年度 : 60.7% ※従来型エンジン式比べCO₂排出量を5.5t/台/年削減</p> <p>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年秋に市販を開始した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。</p>
3. 海外での 削減貢献		<p><u>概要・削減貢献量 :</u> 海外生産向上への国内での省エネ好事例の展開と共に、海外への低炭素型製品の普及促進を行う。</p>
4. 革新的技術の 開発・導入		<p><u>概要・削減貢献量 :</u> 現時点で市場化に至っていないが、将来的な開発・普及が見込まれる技術に該当するものはない。</p>
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 29 年 9 月 28 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

標準産業分類コード : 3151 フォークリフトトラック・同部分品・附属品製造業

ただしフォークリフト完成品を生産する製造業に限られ、同部分品・附属品製造業は含まない。

(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	5社
市場規模	2,500億円*3	団体企業 売上規模	2,338億円*4	参加企業 売上規模	2,214億円*5
エネルギー 消費量	不明*6	団体加盟 企業エネルギー消 費量	不明*6	計画参加 企業エネルギー消 費量	2万kWh(原油換算)

出所: *1 協会推計

*2 産業車両製造企業会員のみ(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

(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。

未記載

(未記載の理由)

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。

未記載

(未記載の理由) 非専業企業が多いため、産業車両製造分のみの目標は策定されていないケースがあるため

(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)	2016年度 実績	2017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	4社	6社	6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)	売上高2.3千億円	売上高2.4千億円	売上高2.5千億円	売上高2.6千億円
エネルギー消費量	2.5万kI	2.1万kI	2.0万kI	2.1万kI	—	—

*国内生産規模

(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
2016年度	中小企業会員への参加呼びかけ	有／無
2017年度以降	中小企業会員への参加呼びかけ	有／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。

(5) データの出典、データ収集実績（アンケート回収率等）、業界間バウンダリー調整状況
【データの出典に関する情報】

指標	出典	集計方法
生産活動量	<input checked="" type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 省エネ法 <input type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 省エネ法 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input type="checkbox"/> その他(推計等)	
CO ₂ 排出量	<input type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 省エネ法・温対法 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input type="checkbox"/> その他(推計等)	エネルギー消費量から算出

【アンケート実施時期】

2017年6月～2017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
(理由)

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】

II. 国内の企業活動における削減実績

(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 (2005年度)	2015年度 実績	2016年度 見通し	2016年度 実績	2017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	114,317	116,000	109,893	118,000	116,000	126,000
エネルギー 消費量 (単位:万kI)	3.64	2.03	2.1	2.02	2.1		
内、電力消費量 (億kWh)	0.81	0.57		0.57			
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	8.2 ※1	4.6 ※2	※3	4.6 ※4	※5	5.1 ※6	4.9 ※7
エネルギー 原単位 (単位:万kI)	0.25	0.18	0.18	0.18	0.18		
CO ₂ 原単位 (単位:t)	0.56	0.40		0.41		0.44	0.39

【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
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

【2020年・2030年度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	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 実排出係数(発電端／受電端) <input type="checkbox"/> 調整後排出係数(発電端／受電端) <input checked="" type="checkbox"/> 特定の排出係数に固定 <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 過年度の実績値(2013年度 調整済み 受電端) <input type="checkbox"/> その他(排出係数値:〇〇kWh/kg-CO₂ 発電端／受電端) <p>＜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</p>
その他燃料	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 総合エネルギー統計(〇〇年度版) <input type="checkbox"/> 温対法 <input type="checkbox"/> 特定の値に固定 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 過年度の実績値(〇〇年度:総合エネルギー統計) <input type="checkbox"/> その他 <p>＜上記係数を設定した理由＞</p>

(2) 2016年度における実績概要

【目標に対する実績】

＜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-CO ₂

目標指標の実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2015年度 実績	2016年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2015年度比	進捗率*
8.16万t-CO ₂	4.59万t-CO ₂	4.55万t-CO ₂	▲44.2%	▲0.9%	118%

* 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(%)

<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-CO2

目標指標の実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2015年度 実績	2016年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2015年度比	進捗率*
8.16万t-CO2	4.59万t-CO2	4.55万t-CO2	▲44.2%	▲0.9%	111%

* 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】

	2016年度実績	基準年度比	2015年度比
CO ₂ 排出量	4.26万t-CO ₂	▲35.3%	▲3.0%

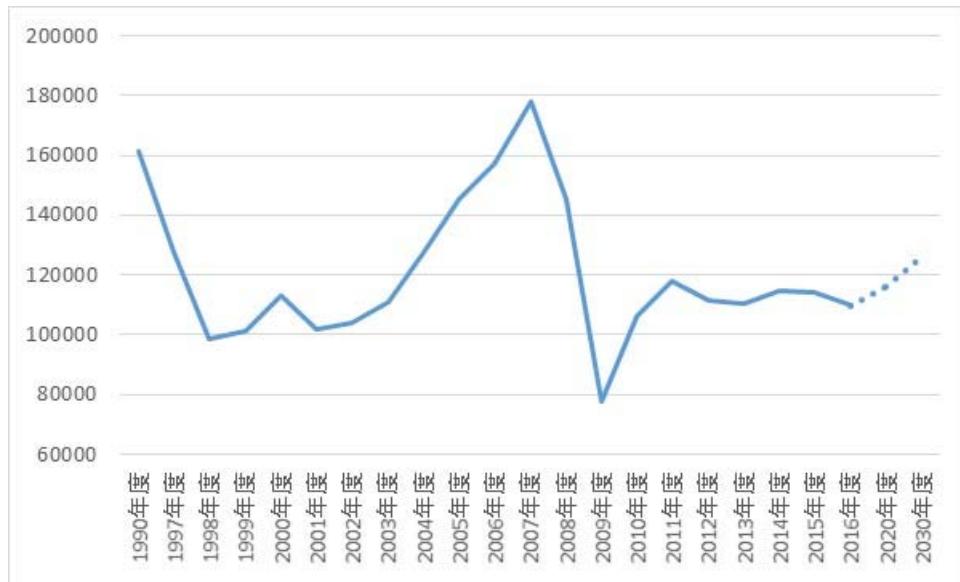
(3) 生産活動量、エネルギー消費量・原単位、CO₂排出量・原単位の実績

【生産活動量】

<2016年度実績値>

生産活動量(単位:台): 109,893台(基準年度比▲24.5%、2015年度比▲3.9%)

<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)

2016年度の実績は109,893台で、2015年度比▲3.9%、基準年度(2005年度)比▲24.5%であった。

国内向けは排出ガス規制導入前の駆け込み受注の反動、輸出向けは海外生産へのシフト等もあり、いずれも減少となった。

今後、国内向けは労働者不足により物流の機械化拡大による需要増が期待され、また輸出向けもアジア向けを中心に増加が見込まれる。

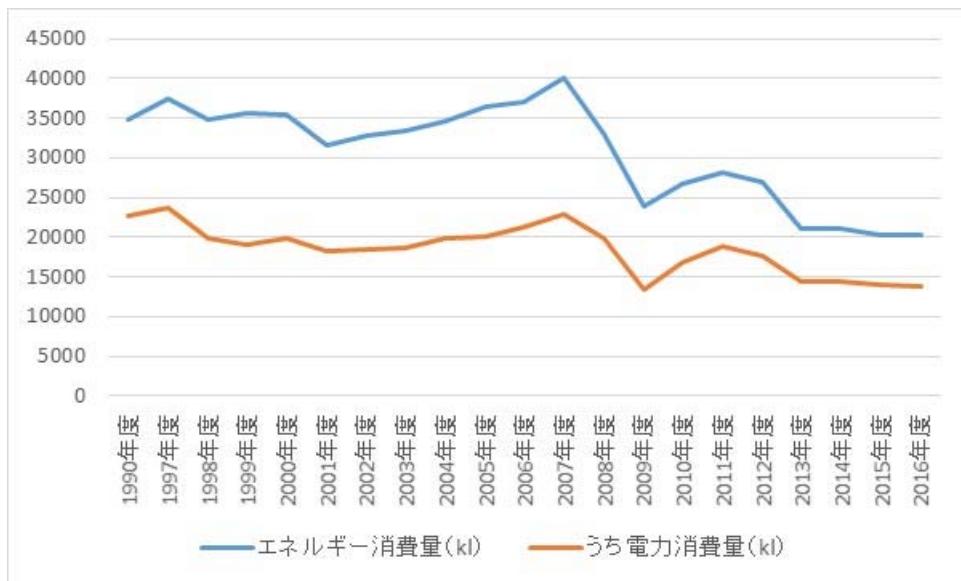
【エネルギー消費量、エネルギー原単位】

<2016年度の実績値>

エネルギー消費量(単位:万kI): 2.02 (基準年度比▲44.5%、2015年度比▲0.5%)

エネルギー原単位(単位:万kI): 0.18 (基準年度比▲26.6%、2015年度比3.5%)

＜実績のトレンド＞



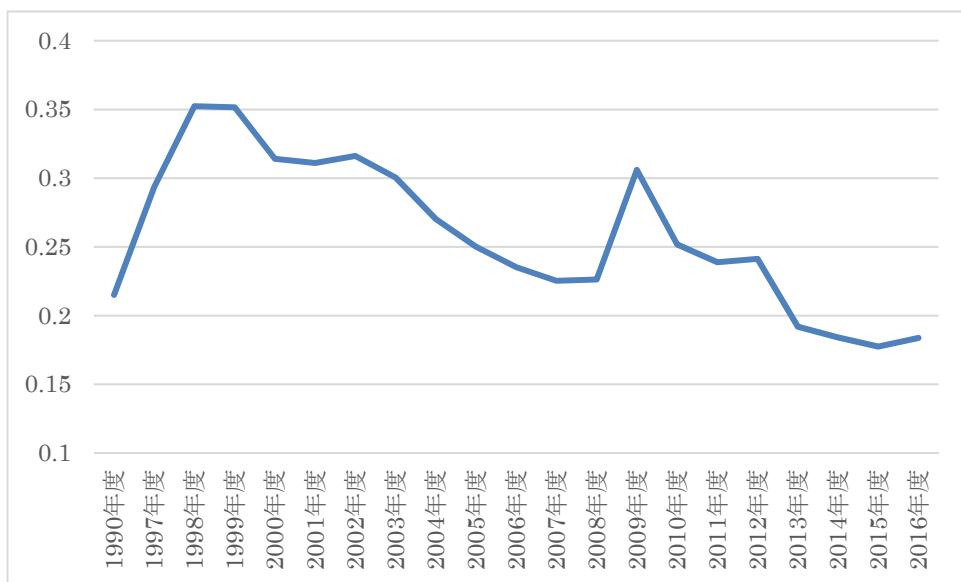
(過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察)

2016 年度のエネルギー消費量は原油換算で 2 万 kl で、2015 年度比▲0.5%、基準年度(2005 年度)比

▲45.5%と、生産活動の減少を上回る使用減であった。

うち電力消費量は原油換算で 1.4 万 kl で、2015 年度比▲0.4%、基準年度(2005 年度)比▲30%であった。

全体に占める電力の割合は 2016 年度で 68.6% で、基準年度における 55.2% に対して 13.4% 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ついての考察)

2016 年度のエネルギー原単位は原油換算で 0.18 万 kl/台で、2015 年度比 3.5%、基準年度(2005 年度)比▲26.65%と、2015 年度比では上昇した。

＜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)

本計画参加企業 5 社中、3 社は専業企業ではないため、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ある

<ベンチマーク指標の状況>

ベンチマーク制度の目指すべき水準：○○

2016 年度実績：○○

<今年度の実績とその考察>

ベンチマーク制度の対象業種ではない

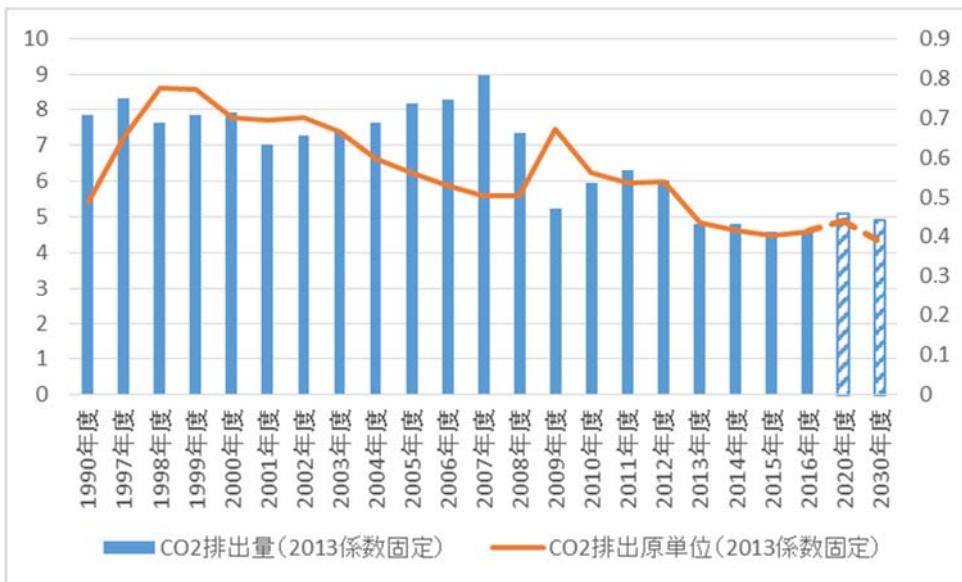
【CO₂排出量、CO₂原単位】

<2016 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): 4.55 万 t-CO₂ (基準年度比▲44.3%、2015 年度比▲0.9%)

CO₂原単位(単位:t/台 電力排出係数:5.67kg-CO₂/kWh): 0.41 (基準年度比▲26.8%、2015 年度比 2.5%)

<実績のトレンド>



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ついての考察)

2016 年度の CO₂ 排出量(2013 年度電力排出係数を使用)は 4.45 万tで、2015 年度比▲0.9%、基準年度(2005 年度)比▲44.2%であった。

2016 年度の CO₂ 排出係数は 0.41t／台で、2015 年度比 0.01t／台増加、基準年度(2015 年度)比 0.15t／台低下した。

【要因分析】（詳細はエクセルシート【別紙 5】参照）

（CO₂排出量）※調整済み排出係数による

	基準年度→2016 年度変化分		2015 年度→2016 年度変化分	
	(万 t-CO ₂)	(%)	(万 t-CO ₂)	(%)
事業者省エネ努力分	▲1.91	▲23.4	0.16	3.5
燃料転換の変化	▲0.89	▲10.8	▲0.02	▲0.4
購入電力の変化	0.92	11.3	0.00	0.0
生産活動量の変化	▲1.74	▲21.3	▲0.18	▲3.9

（エネルギー消費量）

	基準年度→2016 年度変化分		2015 年度→2016 年度変化分	
	(万 kJ)	(%)	(万 kJ)	(%)
事業者省エネ努力分	▲0.73	▲20.1	0.07	3.4
生産活動量の変化	▲0.89	▲24.5	▲0.08	▲3.9

（要因分析の説明）

2016 年度のエネルギー消費量は、前年度比で減少したものの、事業者の省エネ努力分は増加との結果と
なった。電力購入量は減ったものの、都市ガスや LPG の消費が増えたためと見ている。

（4）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)	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)
2016 年度	LED 照明への更新	138. 8	356. 2	15 年
	大型空調更新時の高効率化	520. 0	100. 0	20 年
	工場暖房機の更新 (重油焚きから電気式)	101. 0	130. 0	10 年

	エア漏れの改善	0.3	55.0	10年
	電力監視装置	3.7		15年
	マスト組立ライン新設		29.0	15年
	エアコンのGHP更新	8.0	4.1	15年
2017年度 (計画)	LED照明への更新	17.9	145.3	15年
	エアコンのGHP更新	19.5	14.2	15年
	塗装ブースの空調設備更新	70.0	60.0	15年
	都市ガスの導入	17.0	58.0	15年
2018年度 以降 (計画)	LED照明への更新	18.5	128.1	15年
	エアコンのGHP更新	8.0	8.0	15年

【2016年度の取組実績】

(設備投資動向、省エネ対策や地球温暖化対策に関連しうる投資の動向)

これまで同様に、照明や空調の低炭素化を中心に実施

(取組の具体的な事例)

上記の通り。_____

(取組実績の考察)

大幅な生産システム改善は行わなかったが、レイアウトの変更やムダの排除などによって効率的な生産を実施できるよう取り組んだ。

投資回収性の高い低炭素化のためのアイテムはあまり残されていないが、設備更新時のCO2削減や、日常的なCO2削減活動を継続している。

【2017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)

生産ライン全体の抜本的な低炭素化方策は特にないため、運用の改善や使用エネルギーの変更等の積み重ねで着実な取り組みを継続する。ただし防爆照明のLED化が課題となる。

【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

【業界内の好取組事例、ベストプラクティス事例、共有や水平展開の取組】

(5) 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】

* 想定比の計算式は以下のとおり。

想定比【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—当年度の想定した水準)×100(%)

想定比【BAU目標】=(当年度の削減実績)／(当該年度に想定したBAU比削減量)×100(%)

$$\text{想定比} = (8.16 \text{ 万t} - 4.55 \text{ 万t}) / (8.16 \text{ 万t} - 4.4 \text{ 万t}) = 3.61 \text{ 万t} / 3.76 \text{ 万t}$$

$$= 96.0\%$$

【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）

概ね想定した水準を達成できた。

（自己評価を踏まえた次年度における改善事項）

(6) 次年度の見通し

【2017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
2016年度実績	109,893 台	2.02 万kWh	0.18 万kWh	4.55 万t	0.41t／台
2017年度見通し	118,000 台	2.1 万kWh	0.18 万kWh		

（見通しの根拠・前提）

(7) 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。

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(%)

進捗率=(8.16万t-4.55万t)／(8.16万t-5.1万t)=3.61万t／3.06万t

=117.9%

【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)

2016年度において2020年度の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)

最終的な目標未達とならないよう、今後も着実な取り組みを継続する。

(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)

2017年10月に参加企業の統合が実施され、今後生産体制の見直しも行われる見通しのため業界の新たな生産体制が明確になった時点で目標の見直しを実施する。

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)

(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)

(8) 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。

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(%)

$$\text{進捗率} = (8.16 \text{ 万 t} - 4.55 \text{ 万 t}) / (8.16 \text{ 万 t} - 4.9 \text{ 万 t}) = 3.61 \text{ 万 t} / 3.26 \text{ 万 t}$$

$$= 110.6\%$$

【自己評価・分析】

(目標達成に向けた不確定要素)

現時点ではとくになし。

(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)

2017 年 10 月に参加企業の統合が実施され、今後生産体制の見直しも行われる見通しのため業界の新たな生産体制が明確になった時点で目標の見直しを実施する。

(9) クレジット等の活用実績・予定と具体的な事例

【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(産業車両製造部門として)

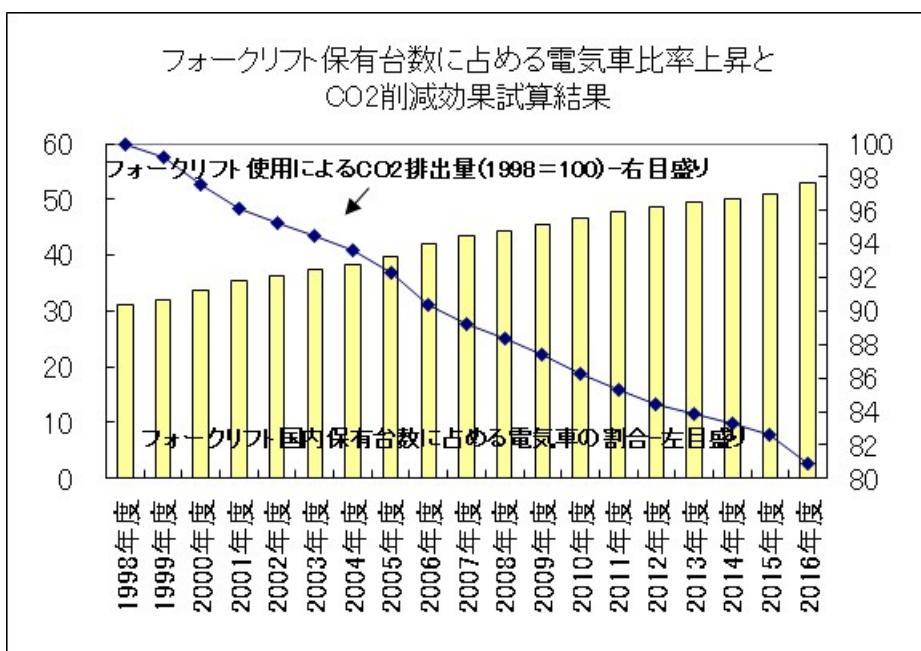
III. 低炭素製品・サービス等による他部門での貢献

(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

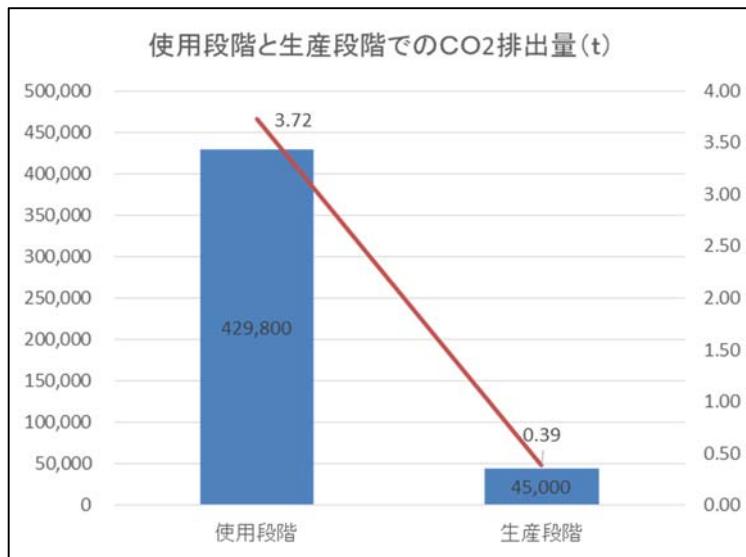
	低炭素製品・サービス等	削減実績 (2016年度)	削減見込量 (2020年度)	削減見込量 (2030年度)
1	電気式産業車両の開発・普及	2015年度以降、各社より長時間稼働や急速充電が可能な機種が導入されつつある。	エンジン式からの更新で、使用中の1台当たりCO ₂ 排出量をほぼ半減	同左
2	燃料電池式産業車両の開発・普及	2016年度秋に初めて市場導入	水素を燃料とするため使用中のCO ₂ 排出量はゼロ	同左

(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)

◎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、2016年度末には81まで、19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)。



また、2015年度のフォークリフト1台生産当たりのCO2排出量と、年間生産台数と同等のフォークリフトを使用した場合の、推計CO2排出量を比較すると、概算ではあるが、年間排出量は生産では0.39t/台、使用段階では1年で3.72t/台と推計され、製品使用段階での低炭素化効果大きい。

(2) 2016年度の取組実績

(取組の具体的な事例)

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、エンジン車からの更新による使用中の製品からのCO2削減に貢献する機種について、引き続き環境省・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。燃料電池を搭載したフォークリフトが初めて市場投入され、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による水素製造のプロジェクトにも参加。

(3) 2017年度以降の取組予定

フォークリフト以外のけん引車等の燃料電池採用を進めると共に、燃料電池式産業車両の参入企業の増加も見込まれる。

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	削減実績 (2016年度)	削減見込量 (2020年度)	削減見込量 (2030年度)
1				
2				
3				

(削減貢献の概要、削減見込み量の算定根拠)

(2) 2016 年度の取組実績

(取組の具体的な事例)

計画参加企業の欧米の生産工場（子会社）において、社屋の屋根に太陽光発電システムを導入し、年間電力使用量の5～30%程度を満たしている事例がある。

また、年間の自社電力使用量で約2万8千MWh相当分、CO2排出量で約3千トン相当分のグリーン電力証書を購入し、CO2削減に貢献している事例もある。

さらに、中国及び北米の生産工場（子会社）で、50～90%のLED化を達成している事例もある。

(取組実績の考察)

(3) 2017 年度以降の取組予定

計画参加企業において、北米の生産工場（子会社）で工場内の照明LED化を完了予定。

V. 革新的技術の開発・導入

(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

現時点では市場化に至っていないが、将来的な開発・普及が見込まれる技術については、記載できるものはない。

VII. 情報発信、その他

(1) 情報発信 (国内)

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>

ホームページ、会報誌において業界の低炭素社会実行計画の取組み紹介

政府の低炭素化製品購入支援制度(補助金)の実施に協力

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>

自社製品において、どれだけ環境効率が向上したかを数字で評価する「ファクター評価」と、開発の中で環境に関する様々な項目に対応しているかを評価する「開発プロセス評価」を行い、基準を満足したものについて社内認定を行う環境配慮型製品認定制度を実施。

③ 学術的な評価・分析への貢献

(2) 情報発信 (海外)

<具体的な取組事例の紹介>

(3) 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
<input checked="" type="checkbox"/> 政府の審議会	
<input checked="" type="checkbox"/> 経団連第三者評価委員会	
<input type="checkbox"/> 業界独自に第三者(有識者、研究機関、審査機関等)に依頼	<input type="checkbox"/> 計画策定 <input type="checkbox"/> 実績データの確認 <input type="checkbox"/> 削減効果等の評価 <input type="checkbox"/> 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)

<input type="checkbox"/> 無し	
<input type="checkbox"/> 有り	掲載場所:

VII. 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: ○○年○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）

参加企業において、主たる他の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、製造部門の報告に含まれている（2社）との状況から、本社棟オフィス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。

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(○○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	2016 年度
延べ床面積 (万m ²) :									
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k1)									
床面積あたりエネ ルギー消費量 (1/m ²)									

- 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）

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
2016 年度実績					
2017 年度以降					

【2016 年度の取組実績】

(取組の具体的な事例)

事務所照明の LED 化

空調管理の強化

(取組実績の考察)

LED の低価格化で蛍光灯の LED 化も費用対効果で実施が促進できるようになってきた。

【2017 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)

引き続き照明・空調の低炭素化を推進

(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、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、需要先の物流における低炭素化に貢献している。

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	2016 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 kJ)									
輸送量あたりエネルギー消費量 (1/トンキロ)	6.91	7.14	7.05	6.10	6.11	5.86	5.93	6.15	6.15

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

* 実施した対策について、内容と削減効果を可能な限り定量的に記載。

年度	対策項目	対策内容	削減効果
2016年度			○○t-CO ₂ /年
2017年度以降			○○t-CO ₂ /年

【2016 年度の取組実績】

(取組の具体的事例)

- ①荷量変動に合わせた便の最適化・積載率向上
- ②フォークリフト国内輸送への貨物列車・内航船の利用
- ③トラック輸送の同乗調査による積載効率向上
- ④輸送効率を考慮した輸送計画の立案

(取組実績の考察)

- ①輸送距離・港からの距離などを考慮して最適な輸送ルートの設定を実施した。
- ②荷量の変動時にトラック輸送便に同乗して積載効率を確認してダイヤを変更した。
- ③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向上させた。

【2017 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)

製品輸送の最適化を追求する。

(3) 家庭部門、国民運動への取組等

【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蒙運動への参加
- ・参加企業で植林活動、森林保全活動を実施

【国民運動への取組】

VII. 国内の企業活動における 2020 年・2030 年の削減目標

【削減目標】

＜フェーズ I (2020 年) ＞ (2013 年 3 月策定)
2020年度のCO2排出量を5.9万 t とすることを目指す。

＜フェーズ II (2030 年) ＞ (2014 年 3 月策定)
2020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】

＜フェーズ I (2020年) ＞ (2014年3月改訂)
2020年度のCO2排出量を5.1万 t とすることを目指す。

＜フェーズ II (2030 年) ＞

【その他】

【昨年度の事前質問、フォローアップワーキングでの委員からの指摘を踏まえた計画に関する調査票の記載見直し状況】

- 昨年度の事前質問、フォローアップワーキングでの指摘を踏まえ説明などを修正した
(修正箇所、修正に関する説明)
- 昨年度の事前質問、フォローアップワーキングでの指摘について修正・対応などを検討している
(検討状況に関する説明)
国際比較については、引き続き海外での公的な統計データの調査、海外の同業者団体への協力依頼を行ったが、今回も材料が得られなかった。

【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)
平成 29 年 10 月に業界再編(計画参加企業の統合)が予定されていたため、新たな体制が確立された後に見直しを実施すべきか検討することとしたため。

【今後の目標見直しの予定】

- 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おり
(見直しに当たっての条件)
参加企業の再編による国内生産体制の変化を反映

(1) 目標策定の背景

産業車両製造業界は、国内需要の成熟化と新興諸国での市場拡大等を受けての海外生産へのシフトから、国内生産活動は安定的な状況であるが、提供する製品は幅広い産業の物流業務で活用されており、製品の炭素化は需要業種のCO₂排出削減にも貢献する。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】

産業車両の製造工程及び向上に付属する本社・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〉

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。

〈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。

【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	<input type="checkbox"/> 実排出係数(〇〇年度 発電端／受電端) <input type="checkbox"/> 調整後排出係数(〇〇年度 発電端／受電端) <input checked="" type="checkbox"/> 特定の排出係数に固定 <input checked="" type="checkbox"/> 過年度の実績値(2013年度 発電端／受電端) <input type="checkbox"/> 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〉
その他燃料	<input type="checkbox"/> 総合エネルギー統計(〇〇年度版) <input type="checkbox"/> 温対法 <input type="checkbox"/> 特定の値に固定 <input type="checkbox"/> 過年度の実績値(〇〇年度:総合エネルギー統計) <input type="checkbox"/> その他 〈上記係数を設定した理由〉

【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】

地球温暖化に直接影響を及ぼす CO₂ 排出量を削減目標の対象とした。

【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＞

生産装置、照明機器、空調機器等について、設備更新時に低炭素タイプに切り替えると共に、既存設備も効率的な運用を行う。

【BAU の定義】 ※BAU 目標の場合

【国際的な比較・分析】

- 国際的な比較・分析を実施した(○○○○年度)
(指標)

(内容)

(出典)

(比較に用いた実績データ)○○○○年度

- 実施していない

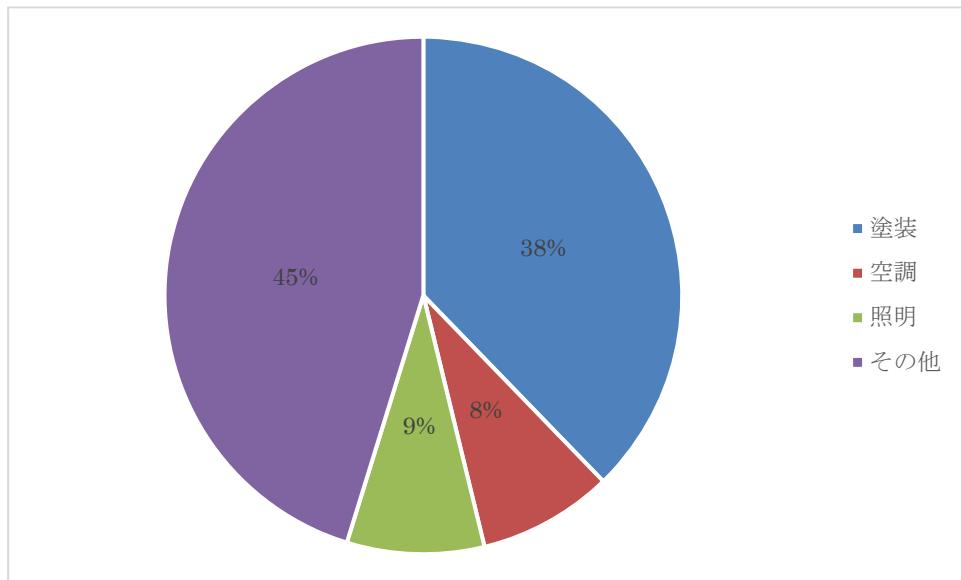
(理由)

国際比較については、引き続き海外での公的な統計データの調査、海外の同業者団体への協力依頼を行ったが、今回も材料が得られなかった。

【導入を想定しているB A T (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、現時点での市場化に至っていないが、将来的な開発・普及が見込まれる技術については、記載できるものはない。

(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： 71.0%、燃料： 29.1%