

ベアリング業界の「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	【目標水準】 2020年度におけるCO₂排出原単位を1997年度比23%以上削減することに努める。 【前提条件】 ・電力の排出係数は3.05t-CO₂/万kWhに固定する。 ・2020年度の生産量は、直近の2012年度レベル以上とする。
	設定根拠	環境自主行動計画の目標については、1998 年度に作成したが、1990 年度データ把握が困難な企業があったため、直近の 1997 年度を基準年度に定め、省エネ法の年率 1%を念頭においた CO ₂ 排出原単位（固定係数ベース）の目標とした。これを踏まえ、省エネ対策の余地が少なくなってきたが、この基準を継続し 1997 年度から 23 年後の 2020 年度に 23%以上削減となるように目標設定をした。
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減		ベアリングは、自動車や各種機械、装置の回転運動を支え、摩擦を少なくするための部品であり、製品自体が省エネルギーを促進する商品で、小型・軽量化・低トルク化（エネルギーロスを最小化する）など技術進歩に伴う性能向上により、需要先である自動車や家電製品などの省エネに大きく貢献する。また、風力発電機用高性能ベアリングの提供等により、再生可能エネルギーをはじめとするエネルギーの生産効率を高め、世の中のCO ₂ 削減に寄与する。
3. 海外での削減貢献		これまでも進出先国・地域の環境保全に関しては、現地の実状を十分に配慮しつつ、事業展開を図ってきている。特に、途上国へ進出する際は日本の先進的技術を導入しており、当該国から高く評価されている企業もある。 今後も、基本的には経団連地球環境憲章－海外進出に際しての環境配慮事項（10 項目）－に留意し、進出国の環境保全に積極的に取り組む。
4. 革新的技術の開発・導入		①電気自動車・ハイブリッドカー等の先端技術に必要なベアリングの開発、 ②再生可能エネルギーを利用した風力発電用ベアリングや、クリーン輸送機関としての高速鉄道（新幹線など）用ベアリングの技術開発、 など。
5. その他の取組・特記事項		当工業会としては、参加企業の取組みをとりまとめ、「省エネ・廃棄物削減・包装材の改善事例集」を作成して会員各社への配布を行う。

ベアリング業界における地球温暖化対策の取組

平成 26 年 12 月 16 日
日本ベアリング工業会

I. ベアリング業界の概要

(1) 主な事業

ベアリングの製造及び販売。ベアリングとは、自動車や各種機械・装置の回転運動を支え、摩擦を少なくするための部品である。

(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	社	団体加盟 企業数	36社	計画参加 企業数	15社 (42%)
市場規模	売上高 億円	団体企業 売上規模	販売高8,200億円	参加企業 売上規模	販売高7,859億円 (96%)

(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。

(4) カバー率向上の取組

会員に対しCO2削減努力の必要性について説明を行い、工場における省エネルギー対策を実施するなど、できる限り、努力するように促している。

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）

2020年度におけるCO₂排出原単位を1997年度比23%以上削減することに努める。

② 前提条件

- ・電力の排出係数は3.05t-CO₂/万kWhに固定する。
- ・2020年度の生産量は、直近の2012年度レベル以上とする。

（事業範囲は、ベアリングの製造において発生するCO₂排出量を対象とする。）

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】

1. 目標水準は、省エネ法の原単位で年率1%削減に準拠。
2. CO₂排出原単位を選択した理由として、①従来からの継続性をもたせることで、従来との比較ができる。②経済と環境とを考慮した指標である（トンCO₂/付加価値生産高）。
3. 電力の排出係数は、年度ごとの電力係数を固定することで自主努力分がわかる。

【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】

以下の表のとおり、当工業会では環境自主行動計画において目標達成のため様々な省エネ対策を推進してきたことにより、1997年度（基準年）比で1998年度から直近2012年度までを、3年間の平均削減率の推移をみると、環境自主行動計画を始めた当初は、年平均2.9%減程度であったものが、直近の期間では、年平均約0.6%減と徐々に削減率が減ってきている。

これは会員企業がすでに省エネルギー対策を強力に推し進めてきた結果、省エネ対策の余地が少なくなっているためであると考えられる。

このように、現状としてCO₂排出原単位を削減することが非常に難しい状況にあるが、省エネ法の原単位で年率1%削減を基準に2020年に1997年度比23%削減を目標とし、継続して省エネ対策に取り組んでいく。

年 度			1998	1999	2000	2001	2002	2003
3年間平均削減率			約2.9%			約2.5%		
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
約1.4%			約1.7%			約0.6%		

【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	算定根拠
熱処理炉関連 (燃料転換(天然ガス化)、断熱強化など)	約 2 万 t-CO ₂	参加企業のアンケート調査により算出。
コンプレッサ関連 (台数制御、インバータ化、エア漏れ改善など)	約 3 千 t-CO ₂	参加企業のアンケート調査により算出。
生産設備関連 (インバータ化、高効率設備への置き換え、高効率トランスの導入など)	約 2 千 t-CO ₂	参加企業のアンケート調査により算出。

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)	付加価値生産高を参加企業のアンケート調査により算出。
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)	電力使用量及び燃料使用量を参加企業のアンケート調査により算出。
CO ₂ 排出量	☐ 統計 ☒ 会員企業アンケート ☐ その他(推計等)	電力使用量及び燃料使用量を参加企業のアンケート調査により算出。

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: 従来の環境自主行動計画の時点から固定係数 3.05t-CO ₂ /万kWhを使用。この係数は経済産業省が固定係数としてフォローアップ調査の際に使用。) 上記排出係数を設定した理由: 環境自主行動計画当初から、自主努力分がわかるように固定係数を使用しており、いままで使用していた3.05t-CO ₂ /万kWhを継続して使用することとした。
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

アンケート調査により、会員各社がフォローアップ調査を他団体に報告されているか確認を行い、報告値が他団体とダブルカウントになっていないこと及び報告漏れがないことを確認済み。
--

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排出原単位	1997	▲23.0%	▲22.7% (▲21.5%)

(注) 電力排出係数は、3.05 t-CO2/kWh を用いた。

【CO2 排出量実績】

CO2排出量 (万t-CO2)	CO2排出量 (万t-CO2) (前年度比)	CO2排出量 (万t-CO2) (基準年度比)
84.3	14.7%	48.5%

(注) 電力排出係数は、調整後排出係数 (5.70t-CO2/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

参加企業 15 社にアンケート調査を行い、15 社から回答を得ている。

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。

(上段：実数、下段：基準年度比)

実績値	1997 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度 見通し	2020 年度 目標
付加価値 生産高 (億円)	3,087	4,496	3,826	3,268	4,293	4,391	4,011	4,092	4,087	4,150
	1.000	1.456	1.239	1.059	1.391	1.422	1.299	1.325	1.324	1.344
エネルギー 消費量 (原油換算万kl)	35.63	42.06	37.26	33.14	40.13	40.12	36.86	36.63	36.49	-
	1.000	1.181	1.046	0.930	1.126	1.126	1.035	1.028	1.024	
CO ₂ 排出量 (万t-CO2)	50.3	59.6	52.3	46.0	55.8	55.7	51.2	51.5	51.3	52.0
	1.000	1.186	1.041	0.916	1.110	1.109	1.020	1.024	1.021	1.034
エネルギー 原単位 (原油換算kl/億円)	115.4	93.6	97.4	101.4	93.5	91.4	91.9	89.5	89.3	-
	1.000	0.811	0.844	0.879	0.810	0.792	0.796	0.776	0.774	
CO ₂ 排出 原単位 (t-CO2/億円)	162.8	132.5	136.8	140.9	129.9	126.9	127.7	125.8	125.5	125.4
	1.000	0.814	0.840	0.865	0.798	0.780	0.785	0.773	0.771	0.770

注1：電力の排出係数は、3.05t-CO2/万kWhに固定して算定。

(参考) エネルギー消費量・原単位、CO₂ 排出量・原単位の実績
(電力の排出係数が年度ごと変動)

実績値	1997 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)	56.7	80.0	60.7	51.1	61.8	78.6	73.5	84.3
	1.000	1.410	1.070	0.901	1.089	1.385	1.295	1.485
CO ₂ 排出 原単位 (t-CO ₂ /億円)	183.8	177.9	158.7	156.5	144.0	179.1	183.2	206.0
	1.000	0.968	0.864	0.851	0.783	0.974	0.997	1.121

注 2：電力の係数は、クレジット調整後排出係数を使用。

【生産活動量】

2008～2009 年度にかけて、リーマンショックにより生産高が減少したが、その後、2010～2011 年度には、中国・アセアンを中心とする新興国の景気拡大などに支えられ、海外需要が増加したため生産高が回復したが、2012～2013 年度に入り欧州・中国の景気減速により海外需要の減少により生産量が落ちてきており、未だ 2007 年度の過去最高の生産高までの伸びには戻っていない。

【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)

2013 年度のエネルギー消費量は、366.3 千 kl となり、基準年の 1997 年度比 2.8%の増加となった。

(エネルギー消費原単位)

2013 年度のエネルギー消費原単位では、89.5kl/億円となり、基準年度比 22.4%削減となった。エネルギー原単位は、この数年、着実に改善してきており、省エネ設備投資のみならず、細かな省エネ活動を積み重ねている結果が表れている。

(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)

ベアリング業界の目指すべき水準：2020 年度エネルギー原単位を 1997 年度比 23.0%削減

考察：

基準年度の 1997 年度から 2013 年度で 22.4%削減の実績となっているが、省エネ対策の余地が少なくなってきたこと、円安にも関わらず、ユーザー産業の動向に合わせて海外生産への移行が続いており、国内生産の伸びが今後望めないことなどから、引続き努力が必要である。

【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)

業界指定ケースに基づいて基準年度の1997年度と直近2013年度の要因分析をすると、1997年度に比べ1.2万t-CO₂が増加した要因として、事業者の省エネ努力分で▲13.1万t-CO₂、燃料転換等による変化で▲4.8万t-CO₂、購入電力分原単位変化で+4.6万t-CO₂、生産変動分で+14.5万t-CO₂となっている。CO₂排出量が増加したのは、購入電力分原単位変化と生産変動分によるものであり、事業者の省エネ努力により、最小限にCO₂排出量を抑えることができた。

(CO2 排出原単位)

上記のCO₂排出量と同様にCO₂排出原単位の要因分析をすると、1997年度に比べ▲37.0t-CO₂/億円減少した要因として、事業者の省エネ努力分で▲39.9t-CO₂/億円、燃料転換等による変化で▲6.1t-CO₂/億円、購入電力分原単位変化で+9.0t-CO₂/億円となっている。CO₂排出原単位が減少した主な要因は、事業者の省エネ努力分によるものである。

④ 国際的な比較・分析

海外においては、業界としてCO₂排出量等について公表しておらず、国際比較は難しい。

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)

2013年度に実施した省エネルギー対策の主な事例は別紙6のとおりで、投資額は約16億円で、対策による省エネ効果は約4,000t-CO₂/年である。

(取組の具体的事例)

主な実施対策としては、電源関連で自家発電機の冷却排水や排気ガスが有する熱量を冷暖房や加熱源として利用して約1,300t-CO₂削減や、コンプレッサ関連で、配管経路における圧縮空気の漏れ箇所を発見、修理することによりコンプレッサの負荷を低減したり、圧縮空気の需要変動に応じて最適運転をするインバータ化などにより約1,100t-CO₂削減した。

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。

想定比: ● %
分析・自己評価:

過去に 2013 年度見通しは作成していないが、今回のフォローアップ調査より本年度見通しを記載することとしている。

(注) 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 (%)

- ⑨ 2014 年度の見通し
別紙4-1、4-2参照。

見通しの設定根拠

2014 年 4～7 月までの実績と 2014 年 8 月～2015 年 3 月までの見通しを踏まえて、
2014 年度見通しを参加企業のアンケート調査により実施。

- ⑩ 2020 年度の目標達成の蓋然性
別紙4-1、4-2参照。

進捗率: 99.0%
分析・自己評価:

省エネ対策を強力に推し進めてきたため、省エネ対策の余地が少なくなっている
が、最大限の努力を行って目標達成する見込みである。

(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】

今後の対策にて目標を達成できる見通しのため、クレジット等の活用は考えていない。

【活用実績】
別紙7参照。

【具体的な取組】

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: 未定

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(6社計)

	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度
床面積 (万 m ²)	84	87	95	96
エネルギー消費量 (千 KL)	6.5	6.1	6.4	6.2
CO ₂ 排出量 (千 t-CO ₂)	8.7	8.0	8.5	8.3
エネルギー原単位 (L/m ²)	77.6	69.8	66.8	64.8
CO ₂ 排出原単位 (kg-CO ₂ /m ²)	104.5	92.0	88.7	86.8

注: 電力の排出係数は、3.05t-CO₂/万 kWh に固定して算定。また、この実績は、経団連フォーマットを活用して算出した。

③ 実施した対策と削減効果

- ・ クールビズ・ウォームビズの実施(空調温度設定の徹底など)
- ・ 本社、支店の休憩時間の消灯等による節電活動。
- ・ 階段・トイレの自動消灯、蛍光灯の使用削減。
- ・ 水栓の自動化による節水(工場・事務所取り付け)
- ・ コピー用紙の使用量削減(裏紙の使用、両面コピーの推進)
- ・ 遮熱フィルムによる省エネ実施、など

④ 実績の考察と取組の具体的事例

(考察)

CO₂排出原単位(kg-CO₂/m²)の年度ごとの推移をみると、着実に原単位が減少してきていることがわかる。

(取組の具体的事例)

- ・ クールビズ・ウォームビズの実施(空調温度設定の徹底など)
- ・ 本社、支店の休憩時間の消灯等による節電活動。
- ・ 階段・トイレの自動消灯、蛍光灯の使用削減。
- ・ 水栓の自動化による節水(工場・事務所取り付け)
- ・ コピー用紙の使用量削減(裏紙の使用、両面コピーの推進)
- ・ 遮熱フィルムによる省エネ実施、など

⑤ 今後実施予定の対策と削減効果の見通し

上記の具体的事例と同様な取組みを実施する予定である。

(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:

会員企業は、自家物流部門がない企業がほとんどであるが、省エネ法の特定荷主になっている企業が数社あり、特定荷主になっている各社の実績把握を行った。その結果、特定荷主になっている企業は、各社によって燃費法やトンキロ法など違った方法でCO₂排出量を算出しており、工業会として積算するのは困難である。また、ベアリング業界以外の他業界分も含め混載し輸送している企業もあり、バウンダリー調整が難しいことから、業界としての数値を算出することは困難である。

② エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績

①に記載のとおり、当工業会として会員各社のCO₂排出量を積算することは困難である。

③ 実施した対策と削減効果

- ・燃費の良い速度、アイドリングストップなどエコドライブの徹底。
 - ・梱包方法の見直しなど積載効率向上とモーダルシフトの推進。
 - ・輸出品積出港の変更により、輸送距離を短縮しCO₂削減。
- など

④ 実績の考察と取組の具体的事例

(考察)

①に記載のとおり、当工業会として会員各社のCO₂排出量を積算することは困難であるが、各社が行っている取組事例は、以下のとおりである。

(取組の具体的事例)

- ・燃費の良い速度、アイドリングストップなどエコドライブの徹底。
 - ・梱包方法の見直しなど積載効率向上とモーダルシフトの推進。
 - ・輸出品積出港の変更により、輸送距離を短縮しCO₂削減。
- など

⑤ 今後実施予定の対策と削減効果の見通し

今後も、いままでに実施した基本的な対策を着実に実施する。

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

ベアリングは、自動車や各種機械・装置の回転運動を支え、摩擦を少なくするための部品であり、製品自体が省エネルギーのためのものである。加えて、小型・軽量化、低トルク化など技術進歩に伴う性能向上により、需要先である自動車や家電製品（エアコン、洗濯機、掃除機、パソコンなど）、工場設備等の省エネにも大きく貢献している。

また、風力発電機用高性能軸受の提供により、自然エネルギーの利用効率を高め、結果的に世の中のCO₂削減に寄与している。

また、当工業会では、転がり軸受のLCA(Life Cycle Assessment)の調査・研究を行った結果を公表した。この調査では、素材・製造、輸送・使用の4段階におけるCO₂排出量の調査に限定して行った。その結果、以下の点が検証できた。

- ① 転がり軸受の質量と製造段階のCO₂排出量は、かなり高い相関性を有する。
- ② 転がり軸受の質量が大きいほど、素材、製造段階のCO₂排出量が増加する。
- ③ 製造段階では、前工程である鍛造・旋削・熱処理の環境負荷が大きい。
- ④ 素材、製造、輸送及び使用段階別のCO₂排出量は、使用段階における排出量が最も多く、自動車の場合 66%～80%、モータの場合 78%～90%となった。

以上を参考の一つにして、会員企業では製品設計、製造プロセス、部品調達等の改善に活用している。

近年に研究が行われ開発されたCO₂排出量削減効果がある主な製品

CO ₂ 排出量削減効果のある製品等	効果
電気自動車・ハイブリッドカー用「高速・低トルク深溝玉軸受」	従来品と比較し回転トルクを 50%以上低減
自動車用自動変速機用「高効率シェルニードル軸受」	摩擦損失をすべり軸受に比べて半減、標準シェルに比べて 3 割減。
パソコンなどの「冷却ファンモータ向け高機能玉軸受」	従来品と比較し摩擦損失を最大 60%低減。従来品に比べて焼付寿命を 1.4 倍に向上。
エアコンなどの「ファンモータ用低トルク・長寿命グリース密封軸受」	従来品と比較し軸受の摩擦損失を最大 60%低減。従来品に比べて軸受の音響寿命は 2 倍以上。
風力発電機などの大型ギヤボックス用「高負荷容量円筒ころ軸受」	従来品と比較し軸受の寿命を最大約 3 割延長。
新型新幹線E5 系の高機能軸受	小型・軽量化、高速化対応、メンテナンス容易性等を実現。
東京スカイツリーのエレベータ巻上機の「エレベータ用静音・低振動自動調心ころ軸受」	静音性と低振動性能を実現。

(2)2013 年度の取組実績

2013 年度実績報告

CO ₂ 排出量削減効果のある製品等	効果
自動車用「超低フリクションハブベアリング」	車両走行時のハブベアリングの回転フリクションを 33%低減、車両燃費を約 0.28%改善。
建設機械の減速機用「長寿命針状ころ軸受ユニット」	異物混入潤滑下で従来品比 10 倍以上の長寿命化。
食品、医薬品、半導体製造等に用いられるドライオイルフリー圧縮機向け「高速アンギュラ玉軸受	従来品に比べて軸受の摩擦損失(トルク)を最大 30%低減。
高温用固体潤滑被膜軸受	無潤滑軸受(従来品)と比較し、大気中で 3 倍、真空中で 8 倍の寿命を実現。
軸受ユニットの封入グリースの見直し	グリース潤滑性能アップにより従来品と比較し約 2 倍の長寿命化。

(3)2013 年度実績の考察と取組の具体的事例

(考察)

会員企業の中には、常にユーザー業界と連携して研究開発を行ってきており、上記のような削減効果をあげている。

(取組の具体的事例)

上記の取組実績を参照。

(4)今後実施予定の取組

(2014 年度に実施予定の取組)

上記同様に会員企業において、ユーザー業界と連携して研究開発を進めて行く。

(2020 年度に向けた取組予定)

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

これまでに進出先国・地域の環境保全に関しては、現地の現状を十分に配慮しつつ、事業展開を図ってきている。特に、途上国へ進出する際は日本の先進的技術を導入しており、当該国から高く評価されている企業もある。

(2) 2013 年度の実績

- ・新興国の工場における圧縮空気の見直し。
- ・工場における電力使用を最適化することで省電力に努めた。
など

(3) 2013 年度実績の考察と取組の具体的事例

(考察)

海外の現地法人においても国内と同様に省エネ活動などを推進している。

(取組の具体的事例)

会員企業の中には、新興国の工場において、圧縮空気をつくる時に発生する水をタンクから抜くため、従来は 1 時間に 30 秒ずつ自動的にバルブを開く装置していたが、これを水が溜まったときのみ自動的にバルブを開く装置に変更し、圧縮空気が無駄に放出されることがなくなり、CO2 排出量を削減することが出来た。

また、工場で電力使用を最適化することで省電力に努めている。例えば、外光の明るさに応じて自動で消灯する照明コントローラーを導入し、こまめに消灯することや、エアコンプレッサの稼働台数を調整するシステムを導入し、使用量の少ない時などに稼働台数を減らすことで、消費電力を削減している。

(4) 今後実施予定の取組

(2014 年度に実施予定の取組)

上記同様の省エネ活動を実施する。

(2020 年度に向けた取組予定)

上記のとおり、現地法人においても国内と同様に省エネ活動を推進していく予定である。

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

電気自動車・ハイブリッドカー等の先端技術に必要なベアリングの開発や、再生可能エネルギーを利用した風力発電用ベアリングや、クリーン輸送機関としての高速鉄道(新幹線など)用ベアリングの技術開発などを行っている。

(2) 2013 年度の実績

会員企業の中には、磁気ベアリングなどで培ったモータ制御技術などにより、電気自動車 (EV) 向けシステム商品の開発に取り組んでいる企業もある。

(3) 2013 年度実績の考察と取組の具体的事例

(考察)

会員企業の中には、上記のとおり、革新的技術の開発を行っている。

(取組の具体的事例)

2013 年度の実績として、会員企業においては、磁気ベアリングなどで培ったモータ制御技術などにより、電気自動車(EV)向けシステム商品の開発に取り組んでおり、ガソリン車を改造したコンバートEVによる社会実験により実用性を確認した。

(4) 今後実施予定の実績とスケジュール

(2014 年度の実績予定)

上記のとおり、今後も同様の研究開発を行い、省エネに繋がる製品開発を行っていく予定である。

(今後のスケジュール)

会員企業において、ユーザー業界と連携して革新的技術の開発などを進めて行く。

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	当工業会の2020年度以降の温暖化対策の取組については、取組を継続して行うことを前提に検討中であるが、今後のスケジュールについては未定である。
	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

当工業会では、参加企業の取組みをとりまとめ、「省エネ・廃棄物削減・包装材の改善事例集」を作成して会員各社への配布を行っている。

② 個社における取組

会員企業の中には、対外的にCSRレポート(環境報告書)や環境関連を含むアニュアルレポートの発行、インターネット上でのホームページによる環境方針や環境会計の公表等を行っている。

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

会員企業の中には、社内向けに、環境家計簿の発行、環境月間の設定や環境ニュースの発行、社内に対する環境アンケートの実施などをする企業もある。

(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: