

NO.	調査票 項目番 号	調査票 頁番号	指 摘	回 答
「低炭素社会実行計画」(2020年目標)				
「低炭素社会実行計画」(2030年目標)				
I. 業界の概要				
(1) 主な事業				
(2) 業界全体に占めるカバー率				
(3) 計画参加企業・事業所				
(4) カバー率向上の取組				
1	I.(4)①	P.8	・カバー率向上のために、各社への積極的な呼びかけや説明会の開催等を実施されていますが、団体加盟企業の29%が計画に参加していない理由や背景があれば、ご教示いただけないでしょうか。	① ・当業界は、企業数が多く更に合併等による変動も大きいため、企業数ではなく市場規模78%(対業界全体規模)を2020年度見通しとして目指しています。(残りの22%は、団体に加盟していない企業を含む。) ・現在のカバー率(68%)からカバー率向上に向けて参加促進をしているところですが、省エネ法のエネルギー管理指定工場を持たない、事業規模の小さい企業や海外への生産シフトにより国内での生産活動をほぼ行っていない企業も多く、業界調査の参加に係る追加的な作業の発生を懸念していることが理由の一つと認識しております。 ・当業界としては、企業規模に関わらず業界一体となって取り組む重要性を説明し、今後も参加を促して参ります。
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・目標の変更履歴等)				
2		P.10	・2016年度中に実行計画のレビューを予定されていますが、検討の進捗状況やスケジュール等についてご教示いただけないでしょうか。	経団連のスケジュールと同様、2015年度実績のとりまとめと並行してレビューを行った。・なお、レビューの結果は調査票P26に記載の通りです。 (調査票P26より抜粋)現状のエネルギー原単位改善率(基準年度比)の実績推移は、2013年度は7.08%、2014年度は10.63%(前年度より3.55ポイント改善)、2015年度は11.06%(前年度より0.43ポイント改善)であり年度毎にばらつきがある。 特に2013年度の改善率は、過去(リーマンショック、東日本大震災等の影響など)の生産活動停滞からの反動を含んでおり、当該年固有の事象であったと考えられる。加えて、今後のエネルギー原単位改善率に影響を与える以下のような業界特有の状況がある。 - 徹底した省エネ努力は継続しながらも、国内外の景気変動の影響を受けやすい。 - 部品から完成品まで多岐にわたる事業で構成され、それらは個々に異なる改善率の推移を示しており、今後の事業構造変化によってエネルギー原単位が変動する。 - 事業競争力の強化を目指した今後の事業再編、事業投資が影響する。 よって、中長期的な観点で、現行目標を維持し、実行計画の完遂を目指して推進していく。
(1) 削減目標				
3	II.(1)①	P.11	・目標策定の際に前提とした、目下の業界の置かれている状況、生産実態等を具体的にご教示いただけないでしょうか。	③ ・当業界は、多様な製品、異質な事業体で構成されており、目標策定の際にも各事業体の生産活動量の違い等を考慮しました。 ・実際、生産活動量の推移(鉱工業指数)のグラフ(別添)が示すように、「情報通信」、「電気機械」、「電子部品デバイス」の各分野で推移が異なり、さらに、同じ分野の中においても、製品の種類や生産プロセスは各社で違い、それぞれでエネルギー使用状況や生産動態が大きく異なります。

4	Ⅱ.(1)③ 【国際的な比較・分析】	P.12	・2014年度売上高GHG排出原単位の国際比較について、①日系企業の中にある差異は、各社の製品や生産ラインが異なるためでしょうか。また、②極めて良い原単位を示しているG社(米国)の要因・背景を分析し、今後の対策の参考とするのはいかがでしょうか。	④ ・日系企業内の差異は、デバイス分野の中でも各社の製品構成や製造工程が異なっているためです。 ・図中のG社(米国)は、売上高が極めて大きな半導体専業メーカーであり、ビジネスモデルが大きく異なるため、必ずしも参考とすることはできないと考えます。
(2) 実績概要				
5	Ⅱ.(2)① 【総括表】(詳細は別紙4参照。)	P.15	・生産効率の向上に対しては着実な成果が上っており評価。一方で、共通の活動量が示されておらず、現状の把握が難しい面もあるため、業態等である程度業界内を分割して共通の活動量を設定することをご検討いただけないでしょうか。 ・電力排出係数の変動以外に、絶対量としてのCO2排出量の削減に向けた先駆的な取り組みがあればご教示いただけないでしょうか。	⑤ ・当業界は、製品から部品デバイス、重電から軽電等、多種多様な業態・事業の企業から成り、それらのエネルギー使用状況や生産動態は大きく異なります。さらに、同じ分野の中でも製品や工程が各社で異なり、目標指標であるエネルギー原単位改善率の算出において、分野共通の活動量を設定することは難しいと考えます。なお、業界全体の状況を把握できるよう、活動量に相当するデータとして実質生産高を参考値として記載しています。 ・当業界の生産プロセスにおける工程別・用途別エネルギー消費実態などを分析した結果(調査票P14に記載、電力使用比率が8割以上で電力排出係数の影響を受けやすい)も踏まえ、自らの努力としては、省エネ・省電力を主眼に、各社は「管理強化」、「高効率機器の導入」、「生産プロセスや品質の改善」などエネルギー消費効率改善努力を行っています。
6	Ⅱ.(2)④ 【生産活動量】	P.18	・業界内の様々な事業について、どの程度の差異が生じているのか、具体例をご紹介いただきながら、お示しいただくことはできないでしょうか。	⑥ ・当業界の生産活動量の推移(鉱工業指数)のグラフ(別添)が示すように、「情報通信」、「電気機械」、「電子部品デバイス」の各分野で推移が異なります。さらに、同じ分野の中においても、製品の種類や生産プロセスは各社で違い、生産活動にも差異があります。
7	Ⅱ.(2)④ 【エネルギー消費量、エネルギー原単位】	P.19	・参考値として記載いただいた「実質生産高を分母としたエネルギー消費原単位」について、悪化した要因・背景等を補足いただけないでしょうか。また、目標指標とするエネルギー原単位改善率の実績は改善していますが、それらの実績値の関係について、補足いただけないでしょうか。 ・貴業界の目標指標は省エネ法に準拠した原単位改善率であり、共通の活動量はないとのことですが、どのように異なる活動量の指標を集約・集計するかご教示いただけないでしょうか。	⑦ ・参考値として記載した「実質生産高を分母としたエネルギー消費原単位」が、2014年度比で2.56%悪化となったのは、実質生産高が1.45%増加に対し、エネルギー消費量は4.05%増加となったことが要因と考えられます。 背景として、実質生産高エネルギー原単位は実質生産高の構成比率が高い組立分野の影響を受けやすく、その組立分野において、内製化比率向上による工程増や事業再編等に伴う稼働の不安定性などもあり、原単位が若干悪化傾向にあることが考えられます。 一方で、目標指標とするエネルギー原単位改善率は、エネルギー使用量の構成比率の高い電子部品・デバイスの影響を受けやすい。このため、実質生産高エネルギー原単位とは異なる推移を示しております。 ・当業界が目標として用いているエネルギー原単位は、省エネ法に準拠した活動量(生産高・個数・面積等)当たりのエネルギー使用量としております。業界目標である業界全体でのエネルギー原単位改善率は、参加各社のエネルギー原単位改善率を、エネルギー使用量の加重平均によって評価し算出しております。
8	Ⅱ.(2)⑥ 【業界内でのベストプラクティスの共有、水平展開の取り組み】	P.25	・業界内での水平展開(省エネ事例の共有会の開催等)について、具体例事例をご紹介いただけないでしょうか。	⑧ ・省エネ事例の共有会開催で利用される資料は、低炭素社会実行計画参加企業の専用サイトに掲載して蓄積し、それらを何時でもダウンロードできるようにするなどして活用頂けるようにしております。 ・これまで、省エネ事例の共有会は、年に一度東京と大阪で開催しております。さらに、より幅広い企業に参加いただけるよう2016年度は福岡でも開催を予定しております。

9	Ⅱ.(2)⑧ 【目標指標に関する進捗率の算出】	P.26	・取組の積み重ねにより、2020年目標についてはすでに達成されており評価。目標の見直し等を検討されていたら、そのスケジュール等をご教示いただけないでしょうか。	⑨ ・調査票P26に記載した理由で、中長期的な観点で、現行目標を維持し、実行計画の完遂を目指すこととしております。
Ⅲ. 業務部門(本社等オフィス)・運輸部門における取組				
(1) 本社等オフィスにおける取組				
10	Ⅲ.(1)①	P.28	・昨年度の事前質問でご回答いただいたように、個社で目標設定している事例についてご紹介いただけないでしょうか。	・電機電子業界の本社オフィス部門の排出量のウェイトは生産プロセスに比べると極めて小さいですが、多くの企業で、オフィス部門を含めた事業所全体での目標を設定しております。 「2010年度を基準にエネルギー起源CO2排出量の実質生産高原単位を2016年度に12%改善する(事業場・オフィスビル等のグローバル合計値)」 「①エネルギー使用量の削減:前年度比1%削減 ②[低炭素対象会社]エネルギー使用量原単位の削減:12年度比20年度7.73%削減 ③エネルギー由来CO2排出量(絶対値)の継続的な削減(グループ各法人単位)」 「2015年度の総エネルギー使用量を基準として、年率1%毎の削減(2020年度に2015年度比で総エネルギー使用量▲5%削減)」 「2017年度までの中期目標として、エネルギー消費量原単位を2012年度比27%改善」 「全社や事業本部別のCO2排出量削減目標に照らし、各オフィスが個別に目標設定」 等 ・なお、「2018年度までに、2007年度比でオフィスのCO2排出量を年平均2%削減(国内自社拠点)」のように、オフィス部門個別での目標を設定しているケースもあります。
(2) 運輸部門における取組				
11	Ⅲ.(2)①	P.28	・昨年度の事前質問でご回答いただいたように、個社で目標設定している事例についてご紹介いただけないでしょうか。	⑪ ・電機電子業界の運輸部門の排出量のウェイトは生産プロセスに比べると極めて小さいですが、例えば、いくつかの企業では、運輸(物流)部門において以下のような目標を設定しております。 「輸送における売上高当たりのCO2排出量を年平均2%以上削減する」 「物流によるCO2排出量(絶対値)の継続的な削減」 「2010年度を基準に製品物流CO2排出量の実質生産高原単位を2016年度に6%改善する」 「国際間・域内の物流に起因するCO2排出量を、2020年度に2013年度比で10%削減」 「2018年度に、2013年度比で物流のCO2排出量重量原単位を5%以上削減[日本国内]」 等
(3) 家庭部門(環境家計簿等)、その他の取組				
12	Ⅲ.(3)	P.31	・家庭部門の排出削減のために、業界として現在積極的に取り組んでいる、あるいは、今後取組を強化したいと考えていることがあれば、具体的事例と併せてご紹介いただけないでしょうか。	⑫ ・調査票P31、32に記載の通り、業界として積極的に推進しております。
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				
13	Ⅳ.(1)	P.33	・個別製品だけでなく、組織(業界、個社)についてもライフサイクル思考や環境効率評価を積極的に活用し、社会への貢献(経済価値の増大、生活水準の向上等)を、世界に対して発信していくことが重要だと考えますが、この点について、各業界で取り組まれている活動があれば、ご教示いただけないでしょうか。	⑬ ・業界としては、ご意見を頂いた内容を組織的に取りまとめるなどの活動はしておりません。 ・組織の活動に関する環境価値の醸成や社会への貢献に係る発信について、個社では、事業活動全体を視野に入れた取組み(スコープ3 GHG管理及びディスクロージャー、SDGs投資他)を進めているところであると理解しております。
(2) 2015年度の実績				
(3) 2016年度以降の取組予定				

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			
14	V.(1)	P.36	・蓄電池について、ピーク電力使用量の削減や、再生可能エネルギーとの組み合わせによりCO2削減に寄与すると考えていますが、対象製品に含めることをご検討いただけないでしょうか。また、蓄電池のように、間接的に低炭素化を促すような製品サービスのCO2貢献量を算定する場合、どのような方法で算定できるのかご教示いただけないでしょうか。 ・稼働年数が40年や30年と長いものについては、将来の不確実性を考慮すると、ベースラインからの削減量をそのまま40倍、30倍するのが妥当な評価であるか検討の余地があるように思いますが、割引率を組み入れた評価とする等もご検討されてはいかがでしょうか。
⑭ ・蓄電池のCO2削減貢献について、太陽光発電との組み合わせなどによる間接的な低炭素化促進への寄与などは考えられると思いますが、他の技術との組み合わせでの貢献をどう評価すべきか、現時点で、算定の方法論を考える有意なアイデアをまだ持たせてはおりません(非常に難しい内容であると考えます)。 ・稼働年数(使用期間)等の評価については、ご意見を頂いた点について、削減貢献の方法論において将来的に改善すべき課題の一つであることを認識しています。業界としても、方法論の考え方やその算定に係る課題には、ステップbystepで、より信頼性や精度を高めるべく、改善に向けた検討を進めて参ります。			
(2) 2015年度の実績			
(3) 2016年度以降の取組予定			
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			
15	VI.(1)	P.39	・様々な分野での取組を記載いただいておりますが、現在の革新技術の開発進捗状況や課題などを可能な範囲でご教示いただけないでしょうか。
⑮ ・各種の技術は、各社及び国による技術開発戦略(エネルギー革新戦略、NEDO省エネルギー技術戦略など)におけるプロジェクトなどにおいて、中長期的なスケジュールで開発が進められています。業界として、それら個別の開発状況の詳細を把握している訳ではありませんが、例えば、パワー半導体では、炭化ケイ素(SiC)を使用したパワー半導体の家電や鉄道への搭載、新幹線への導入検討、また、窒化ガリウム(GaN)を使用した高周波デバイスによる通信ネットワークの高出力・高効率化等大きく進展していると認識しております。			
(2) 技術ロードマップ			
16	VI.(2)	P.39	・出典として、2008年の資料を参照されていますが、可能な範囲で最新の情報に更新することをご検討いただけないでしょうか。
⑯ ・P39上部の図については、2008年の資料を基に、情報をアップデートして作成したものですので、調査票の当該箇所出典部分を下記の通り変更いたします。なお、今後も状況に応じてアップデートを検討いたします。 ー出典：経済産業省「Cool Earthーエネルギー革新技術計画(2008)」の説明資料から抜粋し、電機・電子温暖化対策連絡会でその内容をアップデートして作成			
(3) 2015年度の実績			
(4) 2016年度以降の取組予定			
VII. その他の取組			
(1) 情報発信			
(2) 検証の実施状況			

平成28年度評価・検証WG 事前質問・回答一覧(日本ベアリング工業会)

NO.	調査票 項目番号	調査票 頁番号	指 摘	回 答
電子・電機・産業機械等WG 日本ベアリング工業会	「低炭素社会実行計画」(2020年目標)			
	「低炭素社会実行計画」(2030年目標)			
	I. 業界の概要			
	(1) 主な事業			
	(2) 業界全体に占めるカバー率			
	(3) 計画参加企業・事業所			
	(4) カバー率向上の取組			
	1	I.(4)①	P.3 ・自主行動計画参加企業数(97%)から低炭素社会 実行計画参加企業数が大きく減少した理由・背景 について補足いただけないでしょうか。 ・カバー率向上のために、取り組まれていることが あれば、ご教示いただけないでしょうか。	・参加企業数が減少した理由は、中小企業各社の 経営判断により、参加を見合わせたことによりま す。しかしながら、参加企業の売上規模では、2015 年度実績で95%と高いカバー率となっています。 ・中小企業各社においても、CO2削減努力の必要 性について説明を行い、会員企業の改善事例集を 配付しています。
	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・目標の変更履歴等)			
	2		P.5 ・見直しをされなかった理由として「不透明な要因」 と記載されていますが、その要因について具体的に 補足いただけないでしょうか。	・景気の変動、海外生産の動向による影響に加え、 ユーザー業界が産業全般にわたる部品産業でもあ り、世界的な政治動向の不安定化等を背景に様々 なユーザー業界の動向に影響を受けており、見通 しをたてることは難しい状況です。
	(1) 削減目標			
	3	II.(1)①	P.6 ・自主行動計画から継続的に取り組まれています が、策定当時の1997年からの業界の生産体制や周 辺環境等の産業構造の変化について、補足いただ けないでしょうか。	・産業構造の変化は、1997年当時から、自動車や 電機製品などのユーザー業界の影響から海外進出 しており、現地生産は年々増加傾向にあります。
	4	II.(1)② 【2020年 の生産 活動量 の見通 し及び 設定根 拠】	P.6 ・2012年度レベル以上と設定した背景・理由等を補 足いただけないでしょうか。	・「直近の2012年度レベル以上とする。」としたの は、大きな生産量の減少が原単位目標に影響する ことから、この前提条件を入れています。生産量は 景気の変動に加え、ユーザー業界の動向、海外生 産の動向などにより影響されることから見通しを設 定することは難しいため、まずは目標策定時点の生 産量以上に推移することを前提として検討を行いま した。
	5	II.(1)③ 【導入を 想定して いるBA 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、算定 根拠】	P.8、9 ・熱処理炉関連の普及率が1.5%から100%まで急激 に上昇することを見込んでいますが、その理由につ いてご教示いただけないでしょうか。 ・参加企業の導入時の参考となるよう、業界として、 BATの例示等を行うのはいかがでしょうか。	・それぞれの普及率見通しは、企業の設備投資計 画の観点から各社の経営戦略とも関係することや、 経済環境に左右されることから、なかなか見込みど うりに行かないことがあります。可能な限り達成 できるよう努力しています。 ・今のところ、BATの例示等を行う予定はありません。
	6	II.(1)④ 【工程・ 分野別・ 用途別 等のエ ネル ギー消 費率能 力】	P.9 ・代表的なベアリング製品を製造する際にどのよう な形でエネルギーを消費しているのかご教示いた だけないでしょうか。	・会員企業の工場ごとに多品種なベアリングを製造 しており、工場ごとの特性に合わせて省エネ対策を 行っていることから、代表的なベアリングのエネル ギー消費を示すことは困難です。

(2) 実績概要				
7	Ⅱ.(2)④ 【生産活動量】	P.13	・景気の影響を受けやすいとのことですが、国内と海外の売上比をご教示いただけないでしょうか。	・海外生産のデータはありませんが、概ね半分は海外生産であります。
8	Ⅱ.(2)⑥ 【業界内でのベストプラクティスの共有、水平展開の取り組み】	P.17	・業界内での優良事例の紹介等、実施されている取組があれば、ご教示いただけないでしょうか。(P.4には、「省エネ・廃棄物削減・包装材の改善事例集」を配布されていると記載があります)	・会員各社が行った具体的な省エネ活動等に関して、時期、費用、CO2削減量などを可能な範囲で報告があり、それを工業会でとりまとめ、会員企業に配布しています。
9	Ⅱ.(2)⑧ 【目標指標に関する進捗率の算出】	P.19	・取組の積み重ねにより、2020年目標についてはすでに達成されており評価。一方、今年度は昨年度より目標指標が悪化しており、景気変動、海外生産移転等による生産量の大幅な減少を不確定要素とされていますが、今後も目標水準を維持していくために、どのような対策をご検討されているかご教示いただけないでしょうか。	・ベアリングを生産するにあたり、生産量に関わらず、一定の温度を保つ必要がある熱処理工程やクリーンルームでの検査等があります。その為、生産量が減った場合でも、CO2排出比率を良くするように、省エネ設備投資や各工程での生産性向上を行うように努力しています。
Ⅲ. 業務部門(本社等オフィス)・運輸部門における取組				
(1) 本社等オフィスにおける取組				
(2) 運輸部門における取組				
(3) 家庭部門(環境家計簿等)、その他の取組				
10	Ⅲ.(3)		・家庭部門の排出削減のために、業界として現在積極的に取り組んでいる、あるいは、今後取組を強化したいと考えていることがあれば、具体的事例と併せてご紹介いただけないでしょうか。	会員企業の中には、社内向け環境家計簿の発行などを行っているところがあります。
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				
11	Ⅳ.(1)	P.25	・ベアリングの性能向上による各種機械のエネルギー効率改善効果について、特に他業界への貢献量を定量化することをご検討いただけないでしょうか。 ・個別製品だけでなく、組織(業界、個社)についてもライフサイクル思考や環境効率評価を積極的に活用し、社会への貢献(経済価値の増大、生活水準の向上等)を、世界に対して発信していくことが重要だと考えますが、この点について、各業界で取り組まれている活動があれば、ご教示いただけないでしょうか。	・各種機械には、様々な部品が組み込まれており、ベアリングだけのエネルギー効率改善効果を定量化することは困難です。 ・ライフサイクルなどに関して、世界に発信している活動はありません。
(2) 2015年度の取組実績				
12	Ⅳ.(2)	P.25	・「転がり軸受のLCAの調査・研究」について、素材・製造・輸送及び使用段階別のCO2排出量がどの程度であったか補足いただけないでしょうか。	・定量的な数値は公表していません。
(3) 2016年度以降の取組予定				
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				
13	Ⅴ.(1)	P.26	・日本製のベアリングは様々な製品に組み込まれ海外にも輸出されています。こうした製品を通じた海外での削減貢献について、事例等があればリストアップすることをご検討いただけないでしょうか。	・ベアリングが組み込まれた各種製品は、様々な部品が使用されており、ベアリングだけの削減貢献を示すことは困難です。
(2) 2015年度の取組実績				
(3) 2016年度以降の取組予定				
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				
(2) 技術ロードマップ				
(3) 2015年度の取組実績				
(4) 2016年度以降の取組予定				

電子・電機・産業機械等WG	日本ベアリング工業会	VII. その他の取組				
		(1) 情報発信				
		14	VII.(1)①	P.28	・貴会の低炭素への取組について、英語で情報発信されているようであれば、その取組についても補足いただけないでしょうか。	・工業会英語版HPで環境問題への取組を紹介しています。
		15	VII.(1)②	P.28	・個社の取組について、具体的事例をいくつかご紹介いただけないでしょうか。	・会員企業の中には、対外的にCSRレポートの発行や、各社HPでの環境方針などを公表している企業があります。
		(2) 検証の実施状況				

平成28年度評価・検証WG 事前質問・回答一覧(日本産業機械工業会)

NO.	調査票 項目番 号	調査票 頁番号	指 摘	回 答		
電子・電機・産業機械等WG	日本産業機械工業会	「低炭素社会実行計画」(2020年目標)				
		「低炭素社会実行計画」(2030年目標)				
		Ⅰ. 業界の概要				
		(1) 主な事業				
		(2) 業界全体に占めるカバー率				
		(3) 計画参加企業・事業所				
		(4) カバー率向上の取組				
		1	I.(4)①	P.4	・2013年度の実績から2015年度のカバー率が大きく向上していますが、その背景・理由等について補足いただけますでしょうか。	電話等の督促により、回答企業数が増加したことから、カバー率が向上しました。
		2	I.(4)②	P.4	・カバー率維持のための取組があれば、ご教示いただけないでしょうか。	電話等により督促を行いました。
		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・目標の変更履歴等)				
		(1) 削減目標				
		3	Ⅱ.(1)③ 【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・ジョー)、ベストプラクティスの削減見込量、算定根拠】	P.8	・照明や空調等の設備等、各社が共通して実施する取組やすでに個々の企業が導入している取組の例示により、これから導入を予定する企業の参考になると考えられるため、そのような視点でBATをお示しいただくことは可能でしょうか。	照明や空調等は、会員企業によって生産品目や製造工程の違いにより、設備の規模・設置方法など導入する取組が異なっており、産業機械業界としての共通のBATを示すことは不可能です。
		4	Ⅱ.(1)④ 【工程・分野別・用途別等のエネルギー消費実態】	P.8	・代表的な製造工程をいくつか例示いただけないでしょうか。	同じ製品であっても、会員企業ごとに様々な製造工程があるため、産業機械業界を代表的するような製造工程はありません。
		(2) 実績概要				
		5	Ⅱ.(2)③ 【アンケート回収率】	p11	・昨年度のアンケート回収率が54%、今年度が63%となっています。調査票及びデータシートに記載いただいたデータについて、昨年アンケートを回収することができなかった計画参加企業の活動量、エネルギー消費量をどのように反映・調整しているのか等についてご説明いただけないでしょうか。	今年度の回答企業には、昨年度のデータも回答いただいているので、過去に遡って再集計しております。
		6	Ⅱ.(2)④ 【エネルギー消費量、エネルギー原単位】	P.13	・生産活動量が5%増加した一方で、エネルギー原単位が8.6%改善している。その要因として稼働率の向上と省エネ投資を挙げていますが、これらの要因を切り分けてどのように改善に寄与したかをご教示いただけないでしょうか。	設備の稼働率や省エネ投資の規模等は、生産品目や製造工程によって会員企業ごとで異なるため、比較・分析が困難であり、寄与度を示すことはできません。

7	Ⅱ.(2)⑤ 【総括表】(詳細は別紙6参照。)	p16	・2015年度の「その他」の項目の削減効果が非常に大きいですが、どのような対策を実施されたのか、具体的事例と併せてご教示いただけないでしょうか。	「その他」には次の内容が含まれております。 ・電熱設備関係:ボイラの更新、太陽光発電パネルの設置 等 ・その他設備改善:燃料転換の実施、塗装ロボットの導入、ポンプのインバータ化、油圧ポンプユニットのインバータ化、集塵機ブロアのインバータ化、集中集塵化による集塵機の集約、工作機械の更新、工作機械主軸モータAC化、冷温水器の更新、設備表面への断熱材施行、電動フォークリフトの導入、PCディスプレイの更新、低燃費車への更新 等 ・作業改善:製品試験時間の短縮、工程短縮と簡素化、不良品低減活動実施、作業エリアの縮小、生産方式の変更、塗装前処理液温の低温化、電気炉の運転方法見直しと効率化、部品洗浄液の低温化、利用の少ないクレーン撤去 等 ・省エネルギー活動:不要時消灯の徹底、全所休電日の実施、昼休み消灯、敷地内アイドリング禁止、クールビズ・ウォームビズの実施、自動販売機の削減、設備待機電力の削減、未使用機器の電源OFF活動、階段利用(2アップ、3ダウン)の推奨、省エネパトロールの強化 等
8	Ⅱ.(2)⑥ 【業界内でのベストプラクティスの共有、水平展開の取り組み】	P.17	・産機工 環境活動報告書で取り上げた事例について、具体的にいくつかご教示いただけないでしょうか。併せて、そのベストプラクティスの共有により業界内にもたらされた効果について可能な範囲でご教示いただけないでしょうか。	・天井照明のLED化、錆防止用空調の運転調整、空調設備の省エネシステムの導入、間仕切りカーテンの設置、蒸気流量「見える化」、エアーコンプレッサ更新、油圧式塗装ロボットのサーボ駆動化、デマンド監視システムの導入、工場設備のインバータ制御化、働き方改革による電力削減、環境省ライトダウンキャンペーンへの参加、暑熱対策の高圧ミストファン設置、建屋屋上の緑地化、高効率ガス給湯器の設置 など(直近2年の報告書より抜粋) ・P16の「⑤ 実施した対策、投資額と削減効果の考察」に記載したとおり、他の会員企業でも対策を実施しています。
9	Ⅱ.(2)⑦ 【目標指標に関する進捗率の算出】	p22	・取組の積み重ねにより、2020年目標についてはすでに達成されており評価。現状、暫定目標でもあることから、目標の見直しについて検討されていれば、その状況についてご教示いただけないでしょうか。	2030年等、長期目標を見据えて検討しています。
Ⅲ. 業務部門(本社等オフィス)・運輸部門における取組				
(1) 本社等オフィスにおける取組				
(2) 運輸部門における取組				
(3) 家庭部門(環境家計簿等)、その他の取組				
10	Ⅲ.(3)		・家庭部門の排出削減のために、業界として現在積極的に取り組んでいる、あるいは、今後取組を強化したいと考えていることがあれば、具体的事例と併せてご紹介いただけないでしょうか。	特にありません。

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・サービスの概要、削減見込量及び算定根拠				
11	IV.(1)	P.28	・リストアップした製品・技術が、どのような産業部門で使用され、どのような貢献をもたらすのか、定性的でかまいませんので、補足いただけないでしょうか。 ・個別製品だけでなく、組織（業界、個社）についてもライフサイクル思考や環境効率評価を積極的に活用し、社会への貢献（経済価値の増大、生活水準の向上等）を、世界に対して発信していくことが重要だと考えますが、この点について、各業界で取り組まれている活動があれば、ご教示いただけないでしょうか。	・各製品・技術の需要先は、製造業・非製造業のみならず、公共インフラ等であり、製品単体で使われるだけではなく、生産ラインを構成する機器として様々な状況で使用されており、お客様の使用条件にあった製品等にカスタマイズして提供することで、最大限の省エネ効果を発揮しています。 ・産業機械業界では、二年に一度「海外貿易会議」を様々な国や地域で開催し、政府関係者などに技術や製品・サービスの情報提供を行っています。また、工業会webサイトに設置している日本初の「環境装置検索」システムは、どなたでも無料で日本語・英語により検索することができます。
(2) 2015年度の実績				
(3) 2016年度以降の取組予定				
12	IV.(3)	p30	・「新技術の普及・促進に向けた規制緩和」について、具体的にどのような規制緩和が必要であるか補足いただけないでしょうか。	例えば、風力発電やバイオマス発電などの導入には、多くの法律に基づく許認可が必要なため、手続きを簡素化していただきたい。また、地熱等を利用した小型発電設備の普及に向けて、固定価格買い取り制度の適用範囲の規制を緩和していただきたい。
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				
13	V.(1)	p31	・2015年度の実績事例として多くのプロジェクトを挙げさせていただいており、これらのプロジェクトで活用されている機械・技術をベースに、リストアップ・定量化をご検討いただけないでしょうか。	プロジェクトで活用されている機械や技術は広範であり、機械ごとの比較・分析は困難です。
(2) 2015年度の実績				
(3) 2016年度以降の取組予定				
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				
14	VI.(1)	P.33	・再エネや水素への取組を記載いただいておりますが、こうした取組をベースに、リストアップ・定量化をご検討いただけないでしょうか。	詳細な分析は行っておりません。
(2) 技術ロードマップ				
(3) 2015年度の実績				
(4) 2016年度以降の取組予定				
VII. その他の取組				
(1) 情報発信				
15	VII.(1)①	P.35	・貴会の低炭素への取組について、英語で情報発信されているのであれば、その取組についても補足いただけないでしょうか。	英語での情報発信は行っておりません。
16	VII.(1)②	P.35	・個社の取組について、具体的事例をいくつかご紹介いただけないでしょうか。	・環境保全目標・計画：80%の会員が策定 ・CSR報告書：53%の会員企業が発行 (低炭素社会実行計画フォローアップ調査にて)
(2) 検証の実施状況				

平成28年度評価・検証WG 事前質問・回答一覧(日本建設機械工業会)

NO.	調査票 項目番号	調査票 頁番号	指 摘	回 答	
日本建設機械工業会	「低炭素社会実行計画」(2020年目標)				
	「低炭素社会実行計画」(2030年目標)				
	Ⅰ. 業界の概要				
	(1) 主な事業				
	(2) 業界全体に占めるカバー率				
	1	Ⅰ.(2)	P.5	・調査票に業界団体の規模等の出典をご教示いただけないでしょうか。	当会自主統計である出荷金額統計より作成
	(3) 計画参加企業・事業所				
	(4) カバー率向上の取組				
	2	Ⅰ.(4)②	P.6	・カバー率維持のための取組があれば、ご教示いただけないでしょうか。	会員が減少するとカバー率が低くなるため、良質な会員サービスを提供する。
	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・目標の変更履歴等)				
	3		P.7	・目標見直しの条件として「削減ステップに順調さを欠いた場合」とありますが、具体的にはどのような場合を想定されているか補足していただけないでしょうか。	外的要因で景気が悪化した場合、設備投資意欲は減退するので。
	(1) 削減目標				
	4	Ⅱ.(1)①	P.8	・目標策定にあたり、どのような業界の状況を前提として策定されたのかをご教示いただけないでしょうか。	生産活動量が一定であるというというのが前提となっている。
	5	Ⅱ.(1)② 【対象とする事業領域】	P.8	・貴会の目標としているエネルギー原単位を計算する際の、エネルギー消費量・生産活動量の範囲を具体的に示していただけませんか。	上記の通り、生産活動量は景気変動を受けるので具体的な数値を出すのは難しい。
	6	Ⅱ.(1)③ 【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】	P.9	・BATを最大限利用するよう推奨するとの記述があり、その例としてヒートポンプ、照明、コンプレッサーをあげていますが、P.10のリストアップに反映していただくとともに、今後の普及見通しについても可能な範囲で記載いただけないでしょうか。	例示としましては「HF型蛍光灯、コンパクト蛍光灯等の高効率型の照明器具へ交換」「水蓄熱方式等の空調システムに切り替え、蓄熱の効率化を図ることでエネルギー消費を抑える。」「業務用のCO2冷媒ヒートポンプ給湯器等の導入により、給湯に消費エネルギー消費を抑える。」等がある。普及の見通しについては先述の通り、今後の景気にもよる。
	7	Ⅱ.(1)③ 【国際的な比較・分析】	P.10	・国内で効率的に生産していることを国内外にアピールできると考えられるため、国際比較を取り入れてはいかがでしょうか。	比較分析の方法について他業界の手法を勉強したい。
	8	Ⅱ.(1)④ 【工程・分野別・用途別等のエネルギー消費実態】	P.13	・CO2ベースのエネルギー源別排出量を記載いただいているのですが、製造工程ごとにどのようなエネルギーを消費しているのかをご教示いただけないでしょうか。	作っている製品、製造状況(部品の製造から行っているのか、組み立てだけ行っているのか)が各社で大きく異なっている為、前提条件を決める所から検討する必要がある。
	(2) 実績概要				
	9	Ⅱ.(2)③ 【アンケート対象企業数】	P.16	・計画参加企業が67社とありますが、アンケート対象企業は18社となっています。この数字の違いについて、補足いただけないでしょうか。	対象18社で売上規模の97%をフォローしており、ほぼ業界全体がフォローされている。今後100%を目標に進めていく。
	10	Ⅱ.(2)④ 【エネルギー消費量、エネルギー原単位】	P.18	・P.17の生産活動量の増減に比べて、エネルギー原単位が年々改善していますが、その理由についてご教示いただけないでしょうか。これまでの省エネ努力の継続によって、生産活動量とエネルギー消費量のデカップリングが進んでいるという理解でよろしいでしょうか。	その解釈で結構です。

11	Ⅱ.(2)④ 【要因分析】(詳細は別紙5参照。)	P.21	・要因分析の結果をみると、これまでの省エネ努力によって非常に大きな効果があったようですが、この結果を踏まえた考察等を追加していただけないでしょうか。	考察とな具体的にどのようなことを求めているのでしょうか？
12	Ⅱ.(2)⑥ 【業界内でのベストプラクティスの共有、水平展開の取り組み】	P.23	・調査票P.9のベンチマークの提供や別紙6で記載されている対策など、業界内での優良事例の紹介等、実施されている取組があれば、ご教示いただけないでしょうか。	BATについては、各社の戦略的な部分によるものも多く、優良事例の交換は行っていない。当会技術製造委員会傘下に製造省エネ対策部会があり、毎年省エネ効率の進んだ工場見学を行っているが、同業種の工場ではなく、異業種の工場見学をしている。
13	Ⅱ.(2)⑧ 【目標指標に関する進捗率の算出】	P.25	・取組の積み重ねにより、2020年目標についてはすでに達成されており評価。目標の見直しについて検討されていれば、その状況についてご教示いただけないでしょうか。	当2020年目標についてはその段階で数値をクリアしていることと聞いている。現状ですでに数値はクリアできているが、その段階で数値がクリアできていなければ意味がない。よって、現状の数値が維持ができるよう、努力する。
Ⅲ. 業務部門(本社等オフィス)・運輸部門における取組				
(1) 本社等オフィスにおける取組				
(2) 運輸部門における取組				
14	Ⅲ.(2)③ 【2015年度の取組実績】	P.31	・省エネ法の特定荷主となっている計画参加企業もあると思いますが、こうした企業の取組があればご教示いただけないでしょうか。(荷主として取り組むべき対策や運送業者への対策要請等)	港湾部への工場移転し、トラックなどで港へ運ぶ際の排出CO2両の削減、内製化を進め、サプライヤーから仕入れる物品を減らしている。
(3) 家庭部門(環境家計簿等)、その他の取組				
15	Ⅲ.(3)		・家庭部門の排出削減のために、業界として現在積極的に取り組んでいる、あるいは、今後取組を強化したいと考えていることがあれば、具体的事例と併せてご紹介いただけないでしょうか。	業界としては、家庭部門に対し求めているものはないが、各家庭では「利用していない部屋のこまめな電源オフ」や「エアコンの適正な温度設定」を進めている。
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				
16	Ⅳ.(1)	P.32	・個別製品だけでなく、組織(業界、個社)についてもライフサイクル思考や環境効率評価を積極的に活用し、社会への貢献(経済価値の増大、生活水準の向上等)を、世界に対して発信していくことが重要だと考えますが、この点について、各業界で取り組まれている活動があれば、ご教示いただけないでしょうか。	海外団体(AEM北米団体、CECE欧州団体、CCMA中国団体、KOCEMA韓国団体、ICEMAインド団体等)との交流会などで、当会の低炭素社会実行計画を発表している。
(2) 2015年度の取組実績				
17	Ⅳ.(2)	P.32	・「省エネルギー型建設機械導入補助事業による販売促進」について、どの程度の促進により、どのような効果が生まれたか、補足いただけないでしょうか。	各社への補助事業のPRIにより、まだ台数ボリューム的には少ないが着実に浸透してきている。
18	Ⅳ.(2)	P.32	・ハイブリッド建機が、どの程度増加したか等、補足いただけないでしょうか。	26年度と27年度を比較した場合、ハイブリッド型+情報化施工型727台、ハイブリッド型+情報化施工型952台、225台の伸びとなっている。1台当たり3750Lの燃料削減に貢献(標準機との比較)、225×3750で年間8438t削減貢献となる。
(3) 2016年度以降の取組予定				
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				
19	Ⅴ.(1)	P.34	・省エネ型建設機械の海外輸出について、どのような国に輸出しているか、どのような機種を輸出しているのか、どのような部門で使用されているのか等、具体的な貢献内容についてご教示いただけないでしょうか。 ・省エネ型建設機械について、海外の同種の建設機械と比較した結果等があれば、ご紹介いただけないでしょうか。	・主に排ガス規制の内容が似かよる欧米などに出している機械はほぼ省エネ効果の高い機械が輸出されている。具体的な機種は油圧ショベル、トラクタ、建設用クレーン等。 ・当該データは持ち合わせておりません。

	(2) 2015年度の取組実績
	(3) 2016年度以降の取組予定

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				
(2) 技術ロードマップ				
(3) 2015年度の実績				
(4) 2016年度以降の取組予定				
VII. その他の取組				
(1) 情報発信				
20	VII.(1)①	P.36	・「海外団体での技術交流会での発表」について、どのような取組かをご紹介いただけないでしょうか。	JTLMという会議を年1回程度、AEM(北米団体)、CECE(欧州団体)、KOCEMA(韓国団体)、CCMA(中国団体)、CEMA(当会)の5団体で、各国の規制規格の情報交換を行っており、その際に低炭素社会実行計画の取り組みを説明しています。会議資料は別添PPT参照
(2) 検証の実施状況				

平成28年度評価・検証WG 事前質問・回答一覧(日本工作機械工業会)

NO.	調査票 項目番号	調査票 頁番号	指 摘	回 答
電子・電機・産業機械等WG	「低炭素社会実行計画」(2020年目標)			
	「低炭素社会実行計画」(2030年目標)			
	I. 業界の概要			
	(1) 主な事業			
	(2) 業界全体に占めるカバー率			
	(3) 計画参加企業・事業所			
	(4) カバー率向上の取組			
	1	I.(4)①	P.6	・企業数、エネルギー消費量等で見た場合のカバー率についても可能な範囲で記載いただけないでしょうか。 ・企業数でのカバー率 2015年 69% 2014年 77% 2013年 78% 2012年 80% 今後企業数でのカバー率向上にも努めたい。 なお、生産額ベースでは90%以上を確保している。
	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・目標の変更履歴等)			
	(1) 削減目標			
	2	II.(1)② 【対象とする事業領域】	P.8	・「工場における工作機械製造工程」と記載されていますが、工場内のオフィス等は含まれますでしょうか。もう少し具体的に記載いただけますでしょうか。 ・製造工程のみで、工場内オフィスは含まれておりません。
	3	II.(1)③ 【国際的な比較・分析】	P.11	・国際比較のために何か検討されていることがあれば、ご教示いただけないでしょうか。 ・現在のところございません。
	4	II.(1)④ 【工程・分野別・用途別等のエネルギー消費実態】	P.13	・製造工程やエネルギー消費実態について説明を補足していただけないでしょうか。 工作機械は主に下記行程を通じて製造される。 ①小型機械加工 ・主軸やテーブル、ボールねじ等の部品の機械加工を行う。 ・主として機械加工に係るエネルギー及び空調設備に関する消費される。 ②大型機械加工 ・ベッド、コラム、テーブル、サドル等の大型鋳物部品の加工を行う。 ・主として機械加工に係るエネルギーが消費される。 ③測定 ・精度の高い機械を製造するため、正確に測定する。 ・測定には厳しい温度管理のもと行われる。そのため、空調設備のエネルギーが消費される。 ④ユニット組立 ・主軸、ヘッド、テーブル等の組み立てを行う。 ・主軸は特に厳しい温度管理の元、組立てが行われる。そのため、空調設備のエネルギーが消費される。 ⑤製品組立 ・製品を組み立てる。 ・業界では100分の1ミリ以上の精度を出す工作機械を製造している。鉄は温度が1℃変化すると100
	(2) 実績概要			
	5	II.(2)③ 【アンケート回収率】	P.16	・昨年度のアンケート回収率が77%、今年度が69%となっています。調査票及びデータシートに記載いただいたデータについて、アンケートを回収できなかった計画参加企業の活動量、エネルギー消費量をどのように反映・調整しているのか等についてご説明いただけないでしょうか。 ・生産金額ベースでは90%以上を占めていることからアンケート回収が出来なかった企業分のデータについては、調整等行っていない。

6	Ⅱ.(2)⑥ 【業界内でのベストプラクティスの共有、水平展開の取り組み】	P.23	・業界内での様々な取り組みをご紹介・共有いただいておりますが、こうした取組を他業界の参考とするためにも、実施することになった経緯や、取組が実施することができた背景についてご教示いただけないでしょうか。	・当会環境安全委員会内で議論し、委員各社に展開した。
7	Ⅱ.(2)⑧ 【自己評価・分析】(3段階で選択)	P.26	・取組の積み重ねにより、2020年目標についてはすでに達成されており評価。目標の見直しについて検討されていれば、その状況についてご教示いただけないでしょうか。	・現在のところ目標修正に関する検討していません。
Ⅲ. 業務部門(本社等オフィス)・運輸部門における取組				
(1) 本社等オフィスにおける取組				
(2) 運輸部門における取組				
8	Ⅲ.(2)①	P.33	・省エネ法の特定荷主となっている計画参加企業もあると思いますが、こうした企業の取組があればご教示いただけないでしょうか。(荷主として取り組むべき対策や運送業者への対策要請等)	・本件に関する取組は調査していません。
(3) 家庭部門(環境家計簿等)、その他の取組				
9	Ⅲ.(3)	P.34	・家庭部門の排出削減のために、業界として現在積極的に取り組んでいる、あるいは、今後取組を強化したいと考えていることがあれば、具体的事例と併せてご紹介いただけないでしょうか。	・特にございません。
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				
10	Ⅳ.(1)	P.35	・個別製品だけでなく、組織(業界、個社)についてもライフサイクル思考や環境効率評価を積極的に活用し、社会への貢献(経済価値の増大、生活水準の向上等)を、世界に対して発信していくことが重要だと考えますが、この点について、各業界で取り組まれている活動があれば、ご教示いただけないでしょうか。	・当会では「加工システム研究開発機構」を立ち上げ、省エネ型工作機械の開発に取り組んでいます。開発が実現すれば、製品の稼働時の消費エネルギーが20%程度改善される見込みです。
(2) 2015年度の取組実績				
(3) 2016年度以降の取組予定				
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				
11	Ⅴ.(1)	P.36	・日本製機械の輸出によってどのような貢献ができるかという視点からリストアップ・定量化をご検討いただけないでしょうか。	・効率の良い日本製工作機械を普及させることで、海外においても消費エネルギーの削減等に貢献したい。 。工作機械は大小様々、加工対象も様々であり、使用エネルギーの定量化は極めて難しい。
(2) 2015年度の取組実績				
(3) 2016年度以降の取組予定				
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				
(2) 技術ロードマップ				
(3) 2015年度の取組実績				
(4) 2016年度以降の取組予定				
Ⅶ. その他の取組				
(1) 情報発信				
13	Ⅶ.(1)②	P.38	・個社の取組について、具体的事例をいくつかご紹介いただけないでしょうか。	・各社ともに設備の更新等で消費エネルギー削減に努めている。
(2) 検証の実施状況				