

平成29年度評価・検証WG「電機・電子温暖化対策連絡会」事前質問・回答一覧

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				
(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				
II. 国内の企業活動における削減実績				
(1) 実績の総括表				
1	II.(1)	P.10	<p>原単位で評価するのであれば、評価式の分子と分母の整合性が保たれている必要があります。たとえば、生産活動によるエネルギー消費と売上高の式ではサプライチェーンの上流において消費されたエネルギーがカウントされていない恐れがあります(売上には購入した素材や部材の費用も含まれる)。売上ではなく生産活動で生み出した付加価値(たとえば、営業利益と人件費等の和)と生産活動でのエネルギー消費量とを対比させて評価したほうがより正確ではないでしょうか。貴業界の現時点での評価式はこの観点で見るとどのような状況にあるか、簡単にご説明いただけないでしょうか。また、もし整合していない場合、今後の改善が可能かどうかを検討していただけないでしょうか。</p> <p>業界全体として省エネ、CO2削減ともに着実に進んでいる点は高く評価いたします。ただ、個別企業の効率改善結果をエネルギー消費量の比率で総合して評価する方式であるため、内部の具体的な状況がわかりにくいと思います。多様な業種の集合体であるというのは十分に理解していますが、製品等によるCO2排出抑制効果では4項目に分類して評価しているので、企業活動の評価についてももう少し細分化できないか、ぜひ検討していただけないでしょうか。活動量が異なるのであれば、活動量が同じ企業だけで集計する、業態の同じような企業を集めてエネルギー消費量で統一して評価してみる等できないでしょうか。先進的な取組を多く実践している業界であるからこそ、他業界の参考となるような新たな分析方法を示していただきたいと思います。</p>	<p>・当業界が目標として用いているエネルギー原単位は、恣意的にならないよう、省エネ法の定期報告で報告している原単位指標との整合を原則としています。当業界は、製品から部品デバイス、また、重電から家電、ITソリューション等、多種多様な業態・事業の企業から成り、それぞれの生産プロセスの現場において長期的にエネルギー効率を改善する適切な指標を用いています。</p> <p>・分野毎の状況の評価については、概要版PPT資料のP5に記載のとおり、電子部品・デバイス分野と組立分野について、分野別のエネルギー原単位の推移を示し状況を分析しています。</p>
(2) 2016年度における実績概要				
(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				
2	II.(3) 【生産活動量】	P.12	<p>生産活動量及びCO2排出量は増加傾向にあります。エネルギー原単位が改善しても、活動量が増えて、CO2排出が増えれば、温暖化対策上は懸念が残ると思います。このような認識のもとで、CO2排出量そのもののデータも割愛せず、概要説明資料(ppt)にグラフにして提示していただけないでしょうか。</p> <p>また、概要説明資料(ppt)に提示された鉱工業指数の傾向と、生産活動量の傾向が一致していないように思います。貴業界の動向を把握するためにも生産活動量も掲載していただけないでしょうか。また、可能であれば、鉱工業指数と生産活動量の動向が一致しない理由についてもご教示いただけないでしょうか。</p>	<p>・CO2排出量、生産活動量(参考値として実質生産高)については、ワード形式の報告書で提出した通りです。審議会当日の説明資料には改めて掲載いたします。</p> <p>なお、実質生産高は2015年度比+9.79%、CO2排出量は2015年度比+4.20%ですが、今年度からの新規参加企業分を除くと実質生産高量は+7.88%、CO2排出量は-2.12%となっております。</p> <p>・鉱工業指数のデータは、分野毎の指数を付加額ウェイトで加重平均して業界全体の指数を算出されているのに対し、実質生産高の業界集計値は、実行計画参加企業からの回答値を集計していることと、毎年新規参加企業分が加わることなどから動向が異なると考えられます。</p>
(4) 実施した対策、投資額と削減効果の考察				
3	II.(4)	P.16	<p>概要説明資料(ppt)を見ると、『省エネ施策(対策別内訳)』の中で「管理強化」、「制御方法改善」及び「その他」の投資額に対する削減効果が大きいと読むことができます。「管理強化」については調査票(word)に詳細が記載されていますが、「制御方法改善」及び「その他」についても詳細をご教示いただけないでしょうか。</p> <p>2016年度のCO2削減対策の“高効率機器の導入”について、それぞれの事例のCO2削減量をご教示いただけないでしょうか。</p>	<p>・制御方法改善は、BEMS,FEMS、人感センサーの導入、台数制御(デマンドコントロール)、自動ON/OFF制御、ピークカット制御装置等が挙げられます。</p> <p>・「その他」には、損失防止(建屋の断熱、空調屋外機散水・屋上散水、配管の断熱、炉・装置の断熱等)、新エネ・未利用エネルギー活用(太陽光発電等)などが含まれています。</p> <p>・なお、高効率機器導入の個別事例のCO2削減量は集計しておりませんが、参加企業へのアンケート調査で把握した範囲では合計で約5万t-CO2の削減量となりました。</p>
(5) 当年度の想定した水準(見通し)と実績との比較・分析結果及び自己評価				
(6) 次年度の見通し				

(7) 2020年度の目標達成の蓋然性			
4	II.(7)	P.18	<p>2016年度実績で2020年度目標を達成されており評価いたします。この実績を踏まえ、目標見直しや目標の変更、新たなCO2排出削減方策をご検討されていたら、ご教示いただけないでしょうか。</p>
<p>・毎年のエネルギー原単位改善率は年度毎にばらつきがあり、特に2013年度の改善率（7.08%）は過去の生産活動停滞からの反動を含む当該年固有の事象であったと考えております。</p> <p>また、今後のエネルギー原単位改善率について、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こと、多岐にわたる事業の構造変化によっても変動すること、今後の事業再編等が影響することから、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。</p>			
(8) 2030年度の目標達成の蓋然性			
(9) クレジット等の活用実績・予定と具体的事例			
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			
5	III.(1)	P.22	<p>国際主査として取りまとめられたIEC TR 62726 (2014)を用いて製品・サービスによる貢献量を試算されていますが、この規格で定められたベースラインの設定方法について説明を補足いただけないでしょうか。</p>
<p>・IEC TR 62726 (2014) では、ベースラインの設定について以下の考え方をしていることとしています。</p> <p><ベースラインシナリオの考え方></p> <p>以下の考え方から、適切に選択</p> <p>①効率向上シナリオ (Performance standard procedure)</p> <p>・e.g. 法又は制度等による基準値、業界平均値等との比較</p> <p>②代替シナリオ (Project specific procedure)</p> <p>・e.g. 評価製品により代替される特有の製品・システム等との比較</p> <p>・また、IEC TR 62726では、評価製品と比較対象の参照製品について、ライフサイクル各段階の排出量の中で、影響の大きい段階を選択して比較（その他の段階の影響が相対的に小さい場合、相殺できる場合など）することも考慮されています。従って、低炭素社会実行計画で策定している現・算定方法(論)では、対象とする評価製品とベースラインについて、いずれも使用段階を評価。その他の段階は、LCA評価 (LC-CO2排出量) において影響が相対的に小さいことを確認しています。</p> <p>(⇒添付の補足資料をご参照下さい)</p>			
(2) 2016年度の実績			
6	III.(2)	P.23	<p>2013年度から2016年度の削減貢献量を累積で示されていますが、機器によっては効率の低下や廃棄などもあるかと思えます。IEC TR 62726 (2014) では、こうした機器の減耗についてどのように定めているのでしょうか。</p>
<p>⑥</p> <p>・IEC TR 62726(2014) では、削減貢献量をクレジット等の認証された価値換算として扱っていく場合に、実際の稼働状況（当該期間中の実際の稼働時間、残存状況）をモニタリングして算出することになっています。クレジット等の認証された価値換算までは行わない、自主的な訴求においては、予め設定した稼働率を当該期間で一定と見做しても良いとしています。</p> <p>・低炭素社会実行計画における削減貢献量の訴求は、認証された価値換算ではなく、自主的な訴求になります。</p>			
(3) 2017年度以降の取組予定			
7	III.(3)	P.24	<p>個別の製品貢献量の方法論について、追加や改定作業を進めていくとのことですが、想定されている具体的な作業計画・スケジュールがあればお示しいただけないでしょうか。また、方法論の追加・改定作業において、他の業界団体との協力する余地があれば、ご検討いただけないでしょうか。</p>
<p>・2017年度フォローアップ調査[2016年度実績]では、新たに産業用機器の方法論を策定し、貢献量の把握を実施しました。方法論自体は、参加企業からのニーズや市場での状況を鑑みて、適宜、追加及び改定作業を進めています。なお、現在、実行計画は「フェーズⅠ（2020年度目標）」の段階ですが、「フェーズⅡ（2030年度目標）」への移行にあたっては対象製品・技術動向等も変化が想定されます。また、経済産業省「グローバル・バリューチェーン貢献研究会」も発足し、業界共通ガイドライン策定の議論も開始されました。以上を踏まえ、当業界においても、「フェーズⅡ」への移行時に向けて必要な見直しをしていくことをも考えています。</p> <p>・他の業界団体との協力については、上述の研究会も発足し、当業界も同研究会にオブザーバ参加していますので、可能な範囲で協力していくこととしています。</p>			
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			
(2) 2016年度の実績			
8	IV.(2)	P.25	<p>2016年度の海外でのCO2削減には、「IT製品・ソリューション」が667万t-CO2と圧倒的に大きな貢献となっています。「IT製品・ソリューションによる貢献」についてももう少し具体的な内容をご教示いただけないでしょうか。</p>
<p>・現時点では、「IT製品・ソリューション」のカテゴリーにおける海外での貢献量の殆どはIT製品で、磁気ディスク装置が占めています。</p>			
(3) 2017年度以降の取組予定			
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			
(2) 技術ロードマップ			
(3) 2016年度の実績			
(4) 2017年度以降の取組予定			

VI. その他の取組			
(1) 情報発信 (国内)			
(2) 情報発信 (海外)			
9	VII.(2)	P.33	<p>英語版のポジションペーパーも作成しているとのことですが、具体的な効果、フィードバック等が得られていましたら、ご教示いただけますでしょうか。</p> <p>・英語版ポジションペーパーは、IEA 4 E実施協定 (Efficient Electrical End-use Equipment)やIEC国際標準での会合等でも紹介しています。また、今年9月に開催された日独エネルギー変革評議会へも参画する中で、説明にも活用しています。</p> <p>電機・電子業種の場合、国際的に業界が生産プロセスに目標を設定して自主的な行動計画等を推進している例は日本独自の動きでもあり、興味・関心は示して頂いていますが、現時点で、直接・具体的なフィードバックという段階までには至っていません。引き続き、様々な場においてアピールしていくことは進めていく所存です。</p>
(3) 検証の実施状況			
VII. 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、国民運動への取組など			
VIII. 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) 目標策定の背景			
(2) 前提条件			
(3) 目標指標選択、目標水準設定の理由とその妥当性			
(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			
その他			
10	全体		<p>低炭素製品の開発・市場投入をいただいている一方で、ユーザー側の情報不足やイニシャルコスト優先といった考えから普及が十分に進まないケースもあり、ユーザーへの更なる普及啓発が重要と考えます。業界として実施している普及啓発活動のうち、特に普及啓発効果が高かった取組があればご教示いただけないでしょうか。</p> <p>・調査票 (P35) にも記載したとおり、各工業会においても、家電製品を中心に、WEBサイトでの情報発信や省エネハンドブックなどの配布、「●●の日」等様々なキャンペーン活動を通じて省エネ製品普及促進の啓発活動を推進しています。即効性を期待するのは容易ではないですが、継続的な取り組みを実践しているところ です。</p>
11	全体		<p>先進的な工場、事業所では省エネのみならず創エネにも取り組み、事業所の年間一次消費エネルギー量収支を正味でゼロとする「ネットゼロエネルギー」に取り組んでいただいておりますが、そこで得られた知見、工夫などについてはぜひ業界内に限らずこのような場でも周知し、横展開を図っていただきたいと思 います。また、そのような事業所の環境配慮行動について積極的にPRしている ような事例があれば、その方法や最終消費者の反応などについてもご紹介いた だけないでしょうか。</p> <p>・「ネットゼロエネルギー」を目指して各社取り組んでいるところであり、企業HP等でPRしている企業もあります。今後、知見が蓄積してきましたら、適宜業 界内外で共有していく所存です。</p>
12	全体		<p>AIやIoTの導入による製造工程の抜本的効率化が省エネ・低炭素化に及ぼす貢献 の見込みをお示しいただけないでしょうか。</p> <p>・製造工程へのAIやIoT導入により、例えば複数工場での連携制御の実現による 生産性向上といった効果が期待できるため、現在、Society5.0に向けたIoTソ リューションの貢献ポテンシャルを調査しているところ です。</p>
13	全体		<p>働き方改革 (たとえばテレワークや業務IT化) がオフィスの省エネ・低炭素化 に及ぼす貢献の見込みをお示しいただけないでしょうか。</p> <p>・電機・電子業界としては、2008年～2013年の期間に、旧グリーンIT推進協議 会において、テレワークや業務IT化の1例であるペーパーレスが、オフィスや社 会のCO2削減にどのくら貢献するかを定量的に調査したことがあります。この 時の調査結果では、テレワークの導入により、2025年には国内で約110万t- CO2/年、世界全体では約924万t-CO2/年の削減ポテンシャルがあると推計され ました。</p> <p>また、ペーパーレスオフィスでは、2025年には国内で約17万t-CO2/年、海外で は約224万t-CO2/年の削減ポテンシャルがあると推計されました。</p> <p>参考：グリーンIT推進協議会 調査分析委員会総合報告書(2008年度～2012年 度) 2013年度発行 https://home.jeita.or.jp/greenit-pc/activity/reporting/110628/pdf/survey01.pdf</p>

平成29年度評価・検証WG「日本ベアリング工業会」事前質問・回答一覧

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				
(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				
II. 国内の企業活動における削減実績				
(1) 実績の総括表				
1	II.(1)【総括表】(詳細は別紙4参照。)	P.6	原単位で評価するのであれば、評価式の分子と分母の整合性が保たれている必要があります。たとえば、生産活動によるエネルギー消費と売上高の式ではサプライチェーンの上流において消費されたエネルギーがカウントされていない恐れがあります(売上には購入した素材や部材の費用も含まれる)。売上ではなく生産活動で生み出した付加価値(たとえば、営業利益と人件費等の和)と生産活動でのエネルギー消費量とを対比させて評価したほうがより正確ではないでしょうか。貴業界の現時点での評価式はこの観点で見るとどのような状況にあるか、簡単にご説明いただけませんか。また、もし整合していない場合、今後の改善が可能かどうかを検討していただけませんか。	当工業会の原単位の算出は、CO2排出量/付加価値生産高としています。この付加価値生産高は、特に売価変動があるといわれる材料費や外注費などの外部費用を除き、さらに人件費、設備等の原価償却費、燃料費、光熱費などの内部費用についても、社内で製品ごとにある一定の単価を設定し、それを生産量に応じて集計しています。これにより、景気の変動や外部要因による価格変動の影響を受けにくくなるため、よりCO2排出量との相関性が高いと考えます。
(2) 2016年度における実績概要				
(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				
2	II.(3)【生産活動量】	P.9	生産活動量は、ベアリングが使われる製品の需要と密接に関連していると思いますが、参考として関連する製品需要の増減を調査票に加えることをご検討いただけませんか。	ベアリングを使用する製品は多種多様であり、調査票に加えることは難しい状況です。
3	II.(3)【エネルギー消費量、エネルギー原単位】	P.10	「エネルギー原単位は、前年度よりも僅かに増加したが、この数年のトレンドでみると、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。」とありますが、増加要因をもう少し詳しくご説明いただけませんか。	前年度より増加した要因として、需要先からの受注動向や需要変化などが考えられます。特に、多種多様なベアリング製品群のなかで、製造工程における熱処理時間が長くなる製品や工程が多い製品などが増加したことなどにより、通常よりも電力や燃料を多く使用したことがあげられます。
4	II.(3)【要因分析】(詳細は別紙5参照。)	P.12	CO2排出量、エネルギー消費量とも基準年度からの事業者の省エネ努力によって大きく減少していると言えますが、一方で前年度比といった短期的には悪化することがあるようですが、その背景にはどのような理由があるのでしょうか。	景気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ることから、様々なユーザー業界の受注動向などにより変化することが考えられます。
(4) 実施した対策、投資額と削減効果の考察				
(5) 当年度の想定した水準(見通し)と実績との比較・分析結果及び自己評価				
(6) 次年度の見通し				
(7) 2020年度の目標達成の蓋然性				
5	II.(7)	P.15	2016年度実績で2020年度目標を達成されており評価いたします。この実績を踏まえ、目標見直しや目標の変更、新たなCO2排出削減策をご検討されたら、ご教示いただけませんか。	今後については、不透明要因が多く、ある一定期間見たいうで、一時的な要因などその評価を行い、経済環境等も踏まえつつ検討を行うこととしています。
(8) 2030年度の目標達成の蓋然性				
(9) クレジット等の活用実績・予定と具体的事例				
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				
6	III.(1)	P.17	「超低トルク円すいころ軸受」では「車のデファレンシャルに使用することで燃費を2.5%向上。」とありますが、この値を用いて、一定の想定の下、削減見込量の定量化をご検討いただけませんか。	標記のベアリングは、これを開発した企業が個社で算出した数値であり、業界として標準化されたベアリングの削減見込量を定量化することは難しい状況です。
(2) 2016年度の実績				
7	III.(2)	P.17	「転がり軸受のLCAの調査・研究」における定量的な数値は公表していませんが、大変先進的な取組であることから、改めて公開について、ご検討いただけませんか。 部品としてのベアリングが製品使用段階におけるCO2削減に貢献している事例集を作成されたと記載いただいておりますが、他の業界にも裨益する先駆的な取組であることから、より詳細にご紹介いただけませんか。	現状として、各工程ごとの数値は完成されたものでなく、公表することは難しい状況です。 他方、使用段階におけるCO2排出削減に貢献しているベアリングについて、会員各社が公表しているものを集めてレポートに取りまとめ当工業会ホームページに公表しました。
(3) 2017年度以降の取組予定				

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				
8	IV.(1)	P.18	海外での削減貢献について、例えば省エネ機器の展開について普及台数の推移などのデータを紹介いただくなどをご検討いただけないでしょうか。	国内同様、海外進出先の工場でも省エネ対策を行っていますが、現地での把握は国内に比べ難しい状況です。
(2) 2016年度の実績				
(3) 2017年度以降の取組予定				
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				
9	V.(1)	P.19	ベアリングは摩擦を少なくする部品であり製品のCO2排出削減に大きく貢献していますが、将来の技術開発や商品化、さらなるCO2排出削減への可能性についてご教示いただけないでしょうか。	会員各社は、常にユーザー企業と連携してベアリングの技術開発をすすめており、商品化されるまでは内容を公表することは難しい状況です。ベアリングの小型・軽量化、長寿命化、低トルク化などにより、ユーザー製品のCO2排出削減が進むよう努力しています。
(2) 技術ロードマップ				
(3) 2016年度の実績				
(4) 2017年度以降の取組予定				
VI. その他の取組				
(1) 情報発信（国内）				
(2) 情報発信（海外）				
(3) 検証の実施状況				
VII. 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、国民運動への取組など				
VIII. 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) 目標策定の背景				
(2) 前提条件				
(3) 目標指標選択、目標水準設定の理由とその妥当性				
(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				
その他				
10	全体		低炭素製品の開発・市場投入をいただいている一方で、ユーザー側の情報不足やイニシャルコスト優先といった考え方から普及が十分に進まないケースもあり、ユーザーへの更なる普及啓発が重要と考えます。業界として実施している普及啓発活動のうち、特に普及啓発効果が高かった取組があればご教示いただけないでしょうか。	ユーザーへの普及啓発活動としての効果は不明ですが、工業会として会員各社の製品開発の内容を取りまとめた「ベアリングのCO2排出削減貢献レポート」を作成しました。
11	全体		先進的な工場、事業所では省エネのみならず創エネにも取り組み、事業所の年間一次消費エネルギー量収支を正味でゼロとする「ネットゼロエネルギー」に取り組んでいただいておりますが、そこで得られた知見、工夫などについてはぜひ業界内に限らずこのような場でも周知し、横展開を図っていただきたいと思っております。また、そのような事業所の環境配慮行動について積極的にPRしているような事例があれば、その方法や最終消費者の反応などについてもご紹介いただけないでしょうか。	当工業会として、毎年行う「ベアリング工業の低炭素社会実行計画フォローアップ」において、参加各社の工場の取組み事例を「省エネ改善事例集」として会員企業に配付しています。外部への公表は行っていません。
12	全体		AIやIoTの導入による製造工程の抜本的効率化が省エネ・低炭素化に及ぼす貢献の見込みをお示しいただけないでしょうか。	工業会として、会員各社のAIやIoTの導入状況を定量的に把握することは難しいことから、省エネ・低炭素化に及ぼす貢献見込みを示すことは困難です。
13	全体		働き方改革（たとえばテレワークや業務IT化）がオフィスの省エネ・低炭素化に及ぼす貢献の見込みをお示しいただけないでしょうか。	工業会として、会員各社の働き方改革の状況を定量的に把握することは難しいことから、省エネ・低炭素化に及ぼす貢献見込みを示すことは困難です。

平成29年度評価・検証WG「日本産業機械工業会」事前質問・回答一覧

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.4	将来のカバー率の見通しを9割と想定されていますが、売り上げ規模でみたカバー率から推察すると、残るは中小企業の参加を呼び掛けていくことになるのでしょうか。	カバー率は売上の規模ではなく生産額の規模です。生産規模の比較的小さい企業にも継続的に参加要請しておりますが、これらの企業は生産品目が多種であり、対象となる主な産業分野も不明確と考えます。
(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				
II. 国内の企業活動における削減実績				
(1) 実績の総括表				
2	II.(1)【総括表】(詳細は別紙4参照。)	P.6	原単位で評価するのであれば、評価式の分子と分母の整合性が保たれている必要があります。たとえば、生産活動によるエネルギー消費と売上高の式ではサプライチェーンの上流において消費されたエネルギーがカウントされていない恐れがあります(売上には購入した素材や部材の費用も含まれる)。売上ではなく生産活動で生み出した付加価値(たとえば、営業利益と人件費等の和)と生産活動でのエネルギー消費量とを対比させて評価したほうがより正確ではないでしょうか。貴業界の現時点での評価式はこの観点で見るとどのような状況にあるか、簡単にご説明いただけないでしょうか。また、もし整合していない場合、今後の改善が可能かどうかを検討していただけないでしょうか。	生産活動量は売上ではなく生産金額を用いておりますので、原単位の評価式の分母と分子の整合性が保たれております。
(2) 2016年度における実績概要				
(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				
3	II.(3)【生産活動量】	P.9	産業機械は多種多様ですが、生産活動量の変動を理解するために、いくつかの製品ごとの生産活動量の推移を例としてご紹介いただくことはできないでしょうか。例えば、調査票P3に標準産業分類コードの24から27が対象になるとありますが、この分類ごとの好不調を挙げていただくことはできないでしょうか。	(生産動態統計調査より・平成28年度生産額・億円) ボイラ・原動機5193億円 前年度比104.5% 2年ぶりの増加、ポンプ・圧縮機器4724億円 前年度比97.2% 3年ぶりの減少、物流運搬設備6385億円 前年度比115.4% 2年連続の増加、化学機械1761億円 前年度比98.9% 2年連続の減少、プラスチック加工機械1901億円 前年度比89.7% 7年ぶりの減少。
4	II.(3)【エネルギー消費量、エネルギー原単位】	P.10	エネルギー原単位の推移をみると2010年や2016年のように一時的に悪化する場合もあるようですが、趨勢的に改善していることがわかります。一時的に原単位が悪化する理由として、業界特有の事情があるのでしょうか。 「前年度比での微増の特殊要因として、自動化・効率化のための新たな設備の導入等による増加があった。このほかにも、事業所再編による生産品目の変更、製造工程の内製化による設備稼働の増加、品質管理等による空調の稼働の増加、試験設備の稼働の増加、試運転の増加等があった。」と説明されていますが、これらの影響が2017年度以降はどのような見込みなのかご教示いただけないでしょうか。	・エネルギー原単位の一時的な悪化については、生産状況に連動して削減が難しい固定的なエネルギー(熱処理炉等)使用量が減少しきれなかったことがあげられます。 ・同じ製品であっても会員毎に製造工程等が異なっているため、次年度以降に同様の影響がどのように発生するかを予測することができません。
(4) 実施した対策、投資額と削減効果の考察				
(5) 当年度の想定した水準(見通し)と実績との比較・分析結果及び自己評価				
(6) 次年度の見通し				
(7) 2020年度の目標達成の蓋然性				
5	II.(7)	P.18	2016年度実績で2020年度目標を達成されており評価いたします。この実績を踏まえ、目標見直しや目標の変更、新たなCO2排出削減方策をご検討されていたら、ご教示いただけないでしょうか。	2030年等の長期的目標を見据えて検討しております。
(8) 2030年度の目標達成の蓋然性				
(9) クレジット等の活用実績・予定と具体的事例				
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				

6	III.(1)	P.21	<p>・様々な製品をリストアップいただいておりますが、定量化に向けた課題等をご教示いただけないでしょうか。例えば、LCAではなく、製品の使用段階・稼働段階に着目した排出削減の貢献を定量化することもできませんが、貴業界での検討状況をご教示ください。</p>	<p>多くの産業機械は、お客様の発注仕様に応じて製品が提供され、客先の生産ラインにおいて稼働していることから、各データを収集することは不可能です。</p>
(2) 2016年度の実績				
(3) 2017年度以降の取組予定				
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				
7	IV.(1)	P.26	<p>海外での削減貢献について、例えば省エネ機器の展開について普及台数の推移などのデータを紹介いただくなどをご検討いただけないでしょうか。</p> <p>「海外での削減貢献の2016年度の実績」のNEDO事業におけるそれぞれの事業でのCO2削減に対する実証結果や普及の可能性についてご教示いただけないでしょうか。</p>	<p>・一般消費財と異なり、生産財の市場を把握することは困難であることから検討することは不可能です。</p> <p>・NEDO事業は実施中のもので、事業毎の削減目標は次の通りです。高温排水を用いた省エネ・低環境負荷型造水実証事業（カタール）目標8,500t-CO2/年、膜技術を用いた省エネ型排水再生システム技術実証事業（サウジアラビア）目標5,611t-CO2/年、馬鈴薯澱粉残渣からのバイオエタノール製造実証事業（中国）目標6,484t-CO2/年、産業廃棄物発電技術実証事業（ベトナム）目標2,468t-CO2/年、海水淡水化・水再利用統合システム実証事業（南アフリカ共和国）目標1,890t-CO2/年。会員各社はさらなる普及・促進に向け取り組んでいます。</p>
(2) 2016年度の実績				
(3) 2017年度以降の取組予定				
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				
(2) 技術ロードマップ				
(3) 2016年度の実績				
(4) 2017年度以降の取組予定				
VI. その他の取組				
(1) 情報発信（国内）				
(2) 情報発信（海外）				
8	VII.(2)	P.30	<p>環境活動報告書を工業会として毎年発行されているとのことですが、こちらの英語版は発行されているのでしょうか。海外に向けて貴会の取組を発信するために、英語での発信をご検討いただけないでしょうか。</p>	<p>海外市場で活動する会員が少ないことから、工業会として英語版を発行していません。</p>
(3) 検証の実施状況				
VII. 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、国民運動への取組など				
VIII. 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) 目標策定の背景				
(2) 前提条件				
(3) 目標指標選択、目標水準設定の理由とその妥当性				
9	VII.(1) 【導入を想定しているBAT（ベスト・アベイラブ	P.40	<p>工業会として目標を達成するためにどのようなBATやベストプラクティスの導入を想定しているのかをお示しいただけないでしょうか。</p>	<p>業界で共通するような製造工程のBATやベストプラクティスがないことから、検討は進んでおりません。</p>

(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				
その他				
10	全体		低炭素製品の開発・市場投入をいただいている一方で、ユーザー側の情報不足やイニシャルコスト優先といった考え方から普及が十分に進まないケースもあり、ユーザーへの更なる普及啓発が重要と考えます。業界として実施している普及啓発活動のうち、特に普及啓発効果が高かった取組があればご教示いただけないでしょうか。	機種毎の特性に合わせてメンテナンスや運転管理等のユーザ向けパンフレットを作成しております。なお、産業機械全体としては、「生産性向上設備投資促進税制」などにより、省エネ性能の優れた新モデルへの更新が促進されました。
11	全体		先進的な工場、事業所では省エネのみならず創エネにも取り組み、事業所の年間一次消費エネルギー量を正味でゼロとする「ネットゼロエネルギー」に取り組んでいただいておりますが、そこで得られた知見、工夫などについてはぜひ業界内に限らずこのような場でも周知し、横展開を図っていただきたいと思っております。また、そのような事業所の環境配慮行動について積極的にPRしているような事例があれば、その方法や最終消費者の反応などについてもご紹介いただけないでしょうか。	再生可能エネルギーの活用に関する会員企業の取り組みについては、当工業会のフォローアップ調査結果の中で会員企業へ情報提供するなど、横展開を図っております。また、経済産業省のフォローアップ調査票ではP36に記載いたしました。
12	全体		AIやIoTの導入による製造工程の抜本的効率化が省エネ・低炭素化に及ぼす貢献の見込みをお示しいただけないでしょうか。	AIやIoTの導入は緒についたところであり、その効果も不明確なことから、現状において検討する状況にはありません。
13	全体		働き方改革（たとえばテレワークや業務IT化）がオフィスの省エネ・低炭素化に及ぼす貢献の見込みをお示しいただけないでしょうか。	働き方改革による実績として、「19時以降の残業原則禁止」とした事業所では、19時以降の空調を停止したことで年間44,352kWhの電力を削減されました（2016年の環境活動報告書に記載）。

平成29年度評価・検証WG「日本建設機械工業会」事前質問・回答一覧

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				
(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				
II. 国内の企業活動における削減実績				
(1) 実績の総括表				
1	II.(1) 【総括表】(詳細は別紙4参照。)	P.8	原単位で評価するのであれば、評価式の分子と分母の整合性が保たれている必要があります。たとえば、生産活動によるエネルギー消費と売上高の式ではサプライチェーンの上流において消費されたエネルギーがカウントされていない恐れがあります(売上には購入した素材や部材の費用も含まれる)。売上ではなく生産活動で生み出した付加価値(たとえば、営業利益と人件費等の和)と生産活動でのエネルギー消費量とを対比させて評価したほうがより正確ではないでしょうか。貴業界の現時点での評価式はこの観点で見るとどのような状況にあるか、簡単にご説明いただけないでしょうか。また、もし整合していない場合、今後の改善が可能かどうかを検討していただけないでしょうか。	サプライチェーン全体として考えるのなら、サプライヤーへのデータ提供依頼も必要となる。また、営業利益や人件費などについては社外秘の会社もあり、協力を強いるのは難しいと思われる。今後については各所へ協力依頼してみないと分からないが、当該調査への協力が重要であるという認識を浸透させるのに少々時間がかかると思われる。
(2) 2016年度における実績概要				
(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				
2	II.(3) 【エネルギー消費量、エネルギー原単位】	P.13	「2017年8月末で排ガス規制の継続生産猶予期間終了に伴う駆け込み需要を見据え、生産台数を増やしたため、工場の稼働率が上昇したことによってエネルギー消費量及びエネルギー原単位が増加した」とあります。一般的に稼働率が上昇すると、エネルギー原単位は低下(改善)することが多いのですが、悪化の理由についてもう少し補足いただけないでしょうか。	年度末に製造したものは翌年度販売向けのものであり、売上は翌年分に計上される。売上計上にタイムラグが出ることから、エネルギー原単位は悪化した。
3	II.(3) 【要因分析】(詳細は別紙5参照。)	P.15	要因分析結果を踏まえ、どのように考察されているか、ご教示いただけないでしょうか。	前年、事業者の省エネ努力分で大きな改善があり、前年と比較すると悪化したように見えるが、事業者のたゆまぬ努力が継続されている。
(4) 実施した対策、投資額と削減効果の考察				
(5) 当年度の想定した水準(見通し)と実績との比較・分析結果及び自己評価				
(6) 次年度の見通し				
(7) 2020年度の目標達成の蓋然性				
4	II.(7)	P.20	2016年度実績で2020年度目標を達成されており評価いたします。この実績を踏まえ、目標見直しや目標の変更、新たなCO2排出削減方策をご検討いただけたら、ご教示いただけないでしょうか。	目標の見直しは行わない。景気動向により、省エネ設備を導入するマインドは上下すると考えられる。また、すでに各社かなりの削減努力を行っており、今後大幅な伸びは見込めないため。
(8) 2030年度の目標達成の蓋然性				
(9) クレジット等の活用実績・予定と具体的事例				
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				
5	III.(1)	P.23	省エネ型建設機械による削減貢献量の算出方法について、より詳しくご説明いただけないでしょうか。	各社より2006,2011,2014年次規制車のバケット容量別の国内出荷台数、1990年比の燃費の改善率を報告いただき、それを基にCO2排出量の削減率を出し、主要3機種(油圧ショベル、ホイールローダ、ブルドーザ)のCo2排出削減量を試算している。詳細は別添【資料1】を参照のこと。
(2) 2016年度の取組実績				
6	III.(2)	P.23	ハイブリッド式を含めた省エネルギー型建設機械のCO2削減実績と予測が示されていますが、省エネルギー型建設機械導入補助事業による販売促進がCO2削減にどの程度効果があったのかご教示いただけないでしょうか。	CO2排出削減実績を計算する際、2006,2011,2014年次基準適合機と省エネ機構を搭載した機械(1次、2次)それぞれの削減率を求めているが、伸び分は2011,2014年次規制機分である。補助事業開始年から市場に投入されたハイブリッド建機の内、補助金利用率は9割近く、非常に高い効果があったと考えている。
(3) 2017年度以降の取組予定				

機 ・ 産 業 機 械 等 W G	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				
	7	IV.(1)	P.24	<p>来年のWGに向けた作業をされているとのことですが、現在の進捗状況や課題があればご説明いただけませんか。</p> <p>海外での削減貢献について、例えば省エネ機器の展開について普及台数の推移などのデータを紹介いただくなどをご検討いただけませんか。</p>	WGでは日系メーカー生産の海外で稼働している油圧ショベルの2030年度のCO2削減見込みについて定量的にご報告します。また、海外工場での低炭素社会実現への取り組みについてもご報告します。
	(2) 2016年度の実績				
	(3) 2017年度以降の取組予定				
	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				
	8	V.(1)	P.25	<p>P1には、「主要機種の燃費改善とともに、省エネ型建設機械の開発・実用化に取り組む」とありますので、現状の取組状況をご教示いただくことは可能でしょうか。</p>	国土交通省が建設機械から排出されるCo2の削減を目的として、燃費基準達成建設機械認定制度を導入しており、その基準値を対象に各社燃費改善に取り組んだ結果、2014次基準機についてはほぼすべてその基準をクリアした。現在、次なる燃費基準値の導入が検討されており、今後はその数値が1つの目途となり、省エネ型建設機械の開発・実用化が進められることになると思われる。
	(2) 技術ロードマップ				
	(3) 2016年度の実績				
	(4) 2017年度以降の取組予定				
	VI. その他の取組				
	(1) 情報発信（国内）				
	(2) 情報発信（海外）				
	(3) 検証の実施状況				
	VII. 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、国民運動への取組など				
	VIII. 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) 目標策定の背景				
	(2) 前提条件				
	(3) 目標指標選択、目標水準設定の理由とその妥当性				
	9	VII.(1) 【導入を想定しているBAT（ベスト・アベイラブル・テク	P.37	<p>貴会の目標を達成するために、どのような対策項目をBATとされるのか、リストアップすることはできませんか。</p>	次年度の課題とさせていただきます。
	(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				
その他					
10	全体		<p>低炭素製品の開発・市場投入をいただいている一方で、ユーザー側の情報不足やイニシャルコスト優先といった考え方から普及が十分に進まないケースもあり、ユーザーへの更なる普及啓発が重要と考えます。業界として実施している普及啓発活動のうち、特に普及啓発効果が高かった取組があればご教示いただけませんか。</p>	建設機械の場合、新車についてはほとんどの機械が低炭素製品である。また、ユーザはある程度限定されることから、ユーザサイドの情報不足ということは考えにくい。	
11	全体		<p>先進的な工場、事業所では省エネのみならず創エネにも取り組み、事業所の年間一次消費エネルギー量を正味でゼロとする「ネットゼロエネルギー」に取り組んでいただいておりますが、そこで得られた知見、工夫などについてはぜひ業界内に限らずこのような場でも周知し、横展開を図っていただきたいと思っております。また、そのような事業所の環境配慮行動について積極的にPRしているような事例があれば、その方法や最終消費者の反応などについてもご紹介いただけませんか。</p>	来年度、各社へ確認し、ご披露できるものであればご披露したいと思います。	
12	全体		<p>AIやIoTの導入による製造工程の抜本的効率化が省エネ・低炭素化に及ぼす貢献の見込みをお示しいただけませんか。</p>	省人・省力化が見込まれるため、低炭素社会の実現に貢献が見込まれるが、まだ定量的な見込を示せる段階に到達していない。	
13	全体		<p>働き方改革（たとえばテレワークや業務IT化）がオフィスの省エネ・低炭素化に及ぼす貢献の見込みをお示しいただけませんか。</p>	時短や在宅勤務が実施されれば、電力消費量が減る等の効果は出ると考えられる。	

平成29年度評価・検証WG「日本工作機械工業会」 事前質問・回答一覧

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				
(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				
II. 国内の企業活動における削減実績				
(1) 実績の総括表				
1	II.(1) 【総括表】(詳細は別紙4参照。)	P.8	原単位で評価するのであれば、評価式の分子と分母の整合性が保たれている必要があります。たとえば、生産活動によるエネルギー消費と売上高の式ではサプライチェーンの上流において消費されたエネルギーがカウントされていない恐れがあります(売上には購入した素材や部材の費用も含まれる)。売上ではなく生産活動で生み出した付加価値(たとえば、営業利益と人件費等の和)と生産活動でのエネルギー消費量とを対比させて評価したほうがより正確ではないでしょうか。貴業界の現時点での評価式はこの観点で見るとどのような状況にあるか、簡単にご説明いただけませんか。また、もし整合していない場合、今後の改善が可能かどうかを検討していただけませんか。	・原単位の分母である生産額には購入した部材や素材の費用が含まれる。 ・会員企業の大半は非上場企業であり、営業利益等の集計は難しいと考える。
(2) 2016年度における実績概要				
(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				
2	II.(3) 【生産活動量】	P.11	生産活動量は、地域ごとの好不況の影響を受けるとのことですが、可能であれば、参考として地域ごとの需要動向や製品ごとの好不調などもご紹介いただけませんか。	・近年、アジア地域ではEMS(電子機器の受託生産を行うサービス)からの大規模な一括受注が見られる。そのため、EMSから受注のあった月は、中国をはじめとするアジア地域からの受注が大きく伸びる。一方で、EMSから受注の無い月はアジア地域の受注が大きく減少することになる。
(4) 実施した対策、投資額と削減効果の考察				
3	II.(4)	P.16	2017年度に大規模な「空調機更新」や「その他効率的な機器導入」の実施を予定されており、大変素晴らしいと考えます。2017年度において、このような大規模な更新・導入の実施を決定した理由があれば、他の業界の参考とするため、ご教示いただけませんか。 「消費エネルギーの多い、空調・照明・コンプレッサを中心に設備更新が進んだ」とのことで、代表的実施例としてコンプレッサの事例が記述されていますが、空調機の事例もご教示いただけませんか。	・2017年度「以降」の計画の集計のため、2016年度単年よりも数字が大きくなっている。 ・空調機については、従来設備の更新が主である。
(5) 当年度の想定した水準(見通し)と実績との比較・分析結果及び自己評価				
(6) 次年度の見通し				
(7) 2020年度の目標達成の蓋然性				
4	II.(7)	P.21	2016年度実績で2020年度目標を達成されており評価いたします。この実績を踏まえ、目標見直しや目標の変更、新たなCO2排出削減策をご検討されていたら、ご教示いただけませんか。	・今後の委員会で2030年目標見直しの必要性について検討する予定
(8) 2030年度の目標達成の蓋然性				
(9) クレジット等の活用実績・予定と具体的事例				
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				
5	III.(1)	P.25	数ある工作機械の一部を低炭素製品としてあげており、こうした製品が他産業での排出削減に貢献しているかと思えます。大小さまざまな工作機械があると思いますが、5製品に限らず高効率で省エネに貢献する製品があれば、リストに追加いただくことをご検討いただけませんか。 製品による削減貢献の定量化については、一部の製品でも定量化できる可能性があれば、試算をご検討いただけませんか。	・主として記載の5製品が挙げられる。 ・定量化については、工作機械の種類が多岐にわたること、また加工するものの材質や大きさ、加工方法や加工条件も様々であり、定量化できないのが実情である。
(2) 2016年度の実績				
(3) 2017年度以降の実績				

電子・日本工作機械工業

機 等 W G	業		IV. 海外での削減貢献	
	会		(1) 海外での削減貢献の概要、削減見込量及び算定根拠	
	6	IV.(1)	P.26	<p>海外での削減貢献について、例えば省エネ機器の展開について普及台数の推移などのデータを紹介いただくなどをご検討いただけないでしょうか。</p> <p>・ 外需の受注額で言えば、 02年～06年合計 2,618,837百万円 07年～11年合計 3,425,739百万円 12年～16年合計 4,179,685百万円 5年毎に順調に増加している。 経済環境も年毎に異なることから、一概に比べることも出来ないが、外需の受注額が増加していることから、省エネ性能に優れた日本製品の普及を通じて、海外での削減に貢献していると言える。</p>
			(2) 2016年度の実績	
			(3) 2017年度以降の取組予定	
			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	
			(2) 技術ロードマップ	
			(3) 2016年度の実績	
			(4) 2017年度以降の取組予定	
			VI. その他の取組	
			(1) 情報発信（国内）	
			(2) 情報発信（海外）	
			(3) 検証の実施状況	
			VII. 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、国民運動への取組など	
			VIII. 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) 目標策定の背景	
			(2) 前提条件	
			(3) 目標指標選択、目標水準設定の理由とその妥当性	
			(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	
			その他	
	7	全体		<p>低炭素製品の開発・市場投入をいただいている一方で、ユーザー側の情報不足やイニシャルコスト優先といった考え方から普及が十分に進まないケースもあり、ユーザーへの更なる普及啓発が重要と考えます。業界として実施している普及啓発活動のうち、特に普及啓発効果が高かった取組があればご教示いただけないでしょうか。</p> <p>・ 営業による効率化の提案、見本市での展示や実演、政府の設備投資補助金、これらの効果が高い</p>
	8	全体		<p>先進的な工場、事業所では省エネのみならず創エネにも取り組み、事業所の年間一次消費エネルギー量収支を正味でゼロとする「ネットゼロエネルギー」に取り組んでいただいておりますが、そこで得られた知見、工夫などについてはぜひ業界内に限らずこのような場でも周知し、横展開を図っていただきたいと思っております。また、そのような事業所の環境配慮行動について積極的にPRしているような事例があれば、その方法や最終消費者の反応などについてもご紹介いただけないでしょうか。</p> <p>・ 会員企業の環境活動事例集・環境活動マニュアルを通じて、創エネ事例についても、業界内で横展開を図っている。 ・ 創エネに関するPRはあまり見受けられない。 工場見学の際、紹介する程度と思われる。</p>
	9	全体		<p>AIやIoTの導入による製造工程の抜本的効率化が省エネ・低炭素化に及ぼす貢献の見込みをお示しいただけないでしょうか。</p> <p>・ 遠隔メンテナンスの実施や故障の予知により、生産ラインのダウンタイム削減を図ることにより、省エネに貢献できる。 ・ 具体的な削減量は不明。</p>
	10	全体		<p>働き方改革（たとえばテレワークや業務IT化）がオフィスの省エネ・低炭素化に及ぼす貢献の見込みをお示しいただけないでしょうか。</p> <p>・ オフィスのエネルギー消費については、工場での使用エネルギーに比べ軽微であることから集計していないため、不明である。 ・ テレビ会議の導入により、燃料削減を図っている企業もある。</p>