

NO.	調査票 項目番号	調査票 頁番号	指 摘	回 答
1. 目標設定について				
(1) 目標設定の前提となる将来見通し				
1	Ⅱ. (1)②	p.3	2020年度の活動量見通しを6つの製品種別(石油化学、化学繊維、ソーダ等)に試算しているが、どのように算定したのか、過程をお示しいただけないか。また活動量全体(生産指数)の2020年度見通しも示されたい。	・各製品の2020年度BAUエネルギーの設定 ①石油化学製品: エネルギー長期需給見通し(エチレン生産量706万t)から算出 ②化学繊維製品、ソーダ製品、アンモニア製品: 関連業界団体予測値から算出 ③機能製品他: エネルギーバランス表 化学工業の「他製品」1998～2007年度実績の直線の勾配から1.27倍増と設定 ④その他: 化学工業以外の範疇の製品で横這いと設定 ・2020年度BAUエネルギー使用量 2005年度エネルギー使用量 2,875万klに対し、2020年度BAUエネルギー使用量 2,869万klと設定
2	Ⅱ. (1)②	p.3	経済産業省から公表された「石油化学産業の市場構造に関する調査」でも国内外の需給構造の変化によるエチレン生産量への影響が指摘されているところ、活動量の具体的な想定を明らかにしていただきたい。	エネルギー長期需給見通しのエチレン生産量706万tを想定(エネ環戦略時にエネ庁で試算した成長シナリオでのエチレン生産量は704万トン)。
3	Ⅱ. (1)③	p.3	別紙4-2において各年度の対BAUでのCO2排出削減量をお示しいただいているところであるが、この前提となる各年度のBAU排出量をお示しいただきたい。また、BAU排出量の設定根拠となっている、BAUエネルギー消費量については、その算定根拠についてお示しいただきたい。	・BAU排出量 調査票のP6の上段の表に示していますが、2013年度のBAU排出量は6,084万トン。 各年度のBAU排出量を別紙4-2に記載しました。2005年度と2020年度のデータを使用し、直線近似で算出しました。 ・BAUエネルギー消費量 調査票のP6の上段の表に示していますが、国から公表された活動量を使用し比例按分で各製品のBAUエネルギー使用量を求めます(基準年度である2005年度の活動量、エネルギー使用量を使い算定します)。
(2) 指標の選択理由				
(3) 現時点で最大限の対策であること				
4	Ⅱ. (1)③	p.4	目標水準(CO2削減量▲150万t-CO2)に対して2013年度実績で既に超過達成水準(同▲201万t-CO2、進捗率134%)。目標を引き上げるべきではないか。	①2013年度のBAUからのCO2排出削減量を49万t想定したが、実績は201万tでありその要因について解析を実施している。 ②上記解析を進めつつ、今回報告したCO2排出削減量が2014年度以降も持続性のある数値であるのかを見つづ判断したい。経団連の枠組みの中で2013～2015年度の実績を踏まえて2016年度に実行計画のレビューを実施する予定。
5	Ⅱ. (1)③	p.4	対策技術ごとに、対策導入量(基数やシェアなど、現状値も含む)、省エネ量(燃料・電力別)、技術の普及のために必要な投資額などを教えて頂きたい。	対策技術を以下に示すが、これは削減ポテンシャルを記載したもので個々の数値をコミットするものではありません。 ・主要プロセスの削減ポテンシャル IEAが示すBPTの導入による削減(原油換算: 33.3万kl, CO2排出削減 75万トン) ①エチレン製造装置の省エネプロセス技術 15.1万kl ②か性ソーダ+蒸気生産設備の省エネプロセス技術 18.2万kl ・削減ポテンシャルが設定できないプロセスについての改善 省エネ努力の継続: 2020年までに10%の省エネ(原油換算: 33.3万kl, CO2排出削減 75万トン)

化学・非鉄金属WG	日本化学工業協会	(4) BATが現時点で最先端の技術であること			
		6	Ⅱ.(1)③	p.4	削減見込み量を2つのBPTについてお示しいただいているが、見込み値は2020年度における年間削減量と捉えて良いか。削減量の算定根拠とした、各BATの普及状況と普及見込みがあればお示しいただきたい。また、150万t-CO₂の削減のうち、他の75万t-CO₂分の対策についてもお示しいただけないか。 ・見込み値は2020年度における年間削減ポテンシャルに相当します。 各BPTの導入は設備更新時に最大限導入します。 ・他の75万t-CO₂分の対策：削減ポテンシャルが設定できないプロセスについての改善。 省エネ努力の継続：2020年までに10%の省エネ（原油換算：33.3万kl、CO₂排出削減 75万トン）
		2. 2013年度の実績について			
		(1) 原単位変化の要因			
		7	Ⅱ.(2)③	p.7	CO₂削減量目標のため原単位実績の算定は行わないとのことだが、参考値として示されたい。 別紙4-2のエネルギー原単位、CO₂排出原単位をご参照願います。
		(2) 国際的なベンチマークと国内実績との比較			
		8	Ⅱ.(2)④	p.8-10	国際的な比較・分析で示されている生産量や原単位の推移データを可能な限りアップデートしていただきたい（とくにエチレン関連の図5）。 最新のデータにアップデートすべく調査等実施しているが、調査票に記載しているものが現時点での最新のデータです。
		(3) 当年度の想定した水準と比べた実績（想定比）の評価			
		9	Ⅱ.(2)⑧	p.11	「2013年度のBAUからのCO₂ 排出削減量を49万tと想定したが、実績は 201万tであった。CO₂ 排出削減量の見通しを超えているが、その要因について解析中である。」としているが、解析結果について今年度中にお示しいただけないか。また、解析結果を提示いただくにあたって、2020年度までの各年度のBAU活動量、エネルギー消費量、CO₂排出量についてもお示しいただきたい。 ・主としてBAUの算定に係る解析を行っている。 ①石化製品のBAUエネルギーCO₂排出量をエチレン生産量をベースとして算出しているが、エチレン誘導品等の製品構成の変化が見られ、他の石化製品のデータの調査検討中 ②総合エネルギー統計の2013年度エネルギーバランス表の石化製品の実績値（2015年4月公表予定）との比較解析を予定。 ・2020年度までの各年度のBAU活動量、エネルギー消費量、 CO₂排出量 各年度のBAUエネルギー消費量とBAU CO₂排出量を別紙4-2に記載しました。2005年度と2020年度のデータを使用し、直線近似で算出しました。
		(4) 2020年度に向けた進捗率の評価			
		10	Ⅱ.(2)⑩	p.11	目標水準（CO₂削減量▲150万t-CO₂）に対して2013年度実績で既に超過達成水準（同▲201万t-CO₂、進捗率134%）。目標を引き上げるべきではないか。 ①2013年度のBAUからの CO₂排出削減量を 49万t想定したが、実績は 201万tでありその要因について解析を実施している。 ②上記解析を進めつつ、今回報告したCO₂排出削減量が2014年度以降も持続性のある数値であるのかを一つ判断したい。経団連の枠組みの中で2013～ 2015年度の実績を踏まえて2016年度に実行計画のレビューを実施する予定。
		(5) 製品のライフサイクル、サプライチェーン全体での削減効果の評価			
		11	Ⅲ.	p.16-17	太陽光発電やLED、住宅用断熱材等による削減貢献ポテンシャル（合計約1.2億t-CO₂）に対する2013年度実績を示せないか。 1.2億t-CO₂は2020年度に製造した製品をライフエンドまで使用したときのCO₂排出削減貢献量を算定したものである。2013年度実績については最終製品の販売量、試算する上での前提条件（製品の性能等）の情報が不足しており、算定が困難である。
		(6) 海外での削減貢献の取組			
		12	Ⅳ.	p.18-20	苛性ソーダ製造技術や逆浸透膜による海水淡水化技術、炭素繊維材料の航空機への活用等による削減貢献ポテンシャル（合計約2.9億t-CO₂）に対する2013年度実績を示せないか。 2.9億t-CO₂は2020年度に製造した製品をライフエンドまで使用したときのCO₂排出削減貢献量を算定したものである。2013年度実績については最終製品の販売量、試算する上での前提条件（製品の性能等）の情報が不足しており、算定が困難である。

化学・非鉄金属WG	(7)革新的技術に関する取組				
	13	V.	p.20-22	革新的ナフサ分解プロセス開発、精密分離膜による蒸留分離技術開発等を挙げているが、削減見込量を示せないか。	・革新的分解プロセス開発 本技術は研究段階は終了し、商業プロセスとして検討したもの、経済性を含めた実用化プロセスが確立できていないため削減見込み量を算定できていない。 ・精密分離膜による蒸留分離技術開発 膜開発については開発段階に移行しているが、適用プロセスの選定が今後の課題であるため、削減見込み量は算定できていない。
	3. その他の取組について				
	(1)カバー率の向上				
	14	I. (4)	p.2	カバー率は業界全体の出荷額の69%(企業数では9.7%)であり、更なるカバー率向上に取り組まれない。説明会の開催や企業名公表を行っても増加に至る業界団体が少ない中、貴会においては同様の取組のどのような点に注力し、カバー率の向上(196→343社)につなげたか、ご説明いただけないか。	・温対法公表制度に基づく2011年度エネルギー起源CO2排出量ベースでのカバー率は88.9%。 ・技術委員会の下に低炭素社会実行計画WGを設置しカバー率向上について議論した。環境自主行動計画においては単体企業の参加が主体であったが、これをホールディングスあるいは連結グループまで拡大することを検討した。低炭素社会実行計画参加企業、日化協会員企業を対象にこれに関する説明会を実施するとともに、「2013年度低炭素社会実行計画実績報告依頼書」にもその旨を記載し、積極的な参加をお願いした。これらの活動が大幅な参加企業数の増大につながった。
	(2)2020年以降の低炭素社会実行計画・削減目標の検討状況				
	15	VI. (1)	p.23	策定に向けた具体的な検討スケジュールを示すべき。	本年12月中に日化協の理事会にて、2020年以降の低炭素社会実行計画・削減目標についての審議を予定している。承認後、年内に経産省に提出を予定している。
	(3)中小企業等への取組の水平展開				
	(4)消費者の取組に繋がる仕組み作り・情報発信				
	(5)その他				
	16	II. (1)⑥	p.5	「参加企業が複数の業界団体に所属する場合、報告値が他業界団体とダブルカウントにならないよう報告することを周知した。」とのことであるが、他業界団体とのダブルカウントが生じていないことを確認まではしていない、との認識で良いか。ダブルカウント有無について確認いただけないか。	技術委員会の下に設置したWG会合および参加企業を対象にした説明会で本件を周知するとともに、個別問い合わせにも対応している。
	17	II. (2)⑪	p.12	仮に目標を達成できなかった場合の具体的な対応をご教示ください。	低炭素社会実行計画は開始したばかりで、まずは目標達成に最大限努力する。未達の場合の具体的な対応については今後の課題と考えている。

平成26年度評価・検証WG 事前質問・回答一覧(石灰製造工業会)

NO.	調査票 項目番号	調査票 頁番号	指 摘	回 答
1. 目標設定について				
(1) 目標設定の前提となる将来見通し				
1	Ⅱ.(1)②	p.3	2020年度の生産量とCO2排出量の見通しによれば、CO2原単位水準(0.28万t-CO2/億トン)は足下より悪化する水準(2013年度0.27万t-CO2/億トン)。悪化の理由を説明されたい。	2005～2009年実績より次式を導いた。 CO2原単位=0.15×生産量(万t)+131.88 (kg/t) 廃棄物燃料の調達量には限りがあり、生産量が増加しても廃棄物燃料の使用量増は限定的であり、化石燃料の使用率が高くなるとCO2原単位は高くなる。
2	Ⅱ.(1)②	p.3	最大ユーザーである鉄鋼業の使用実績と生産見通しから2020年の石灰生産量(1,077万トン)を試算したとのことだが、詳細な試算根拠を示すとともに、生産量が増えた場合に目標水準を変更する予定が示されたい。	石灰用途の約60%が鉄鋼用であることから粗鋼生産量と石灰生産量は比例関係となり、実績比率に基づいて算出(2004～2010年実績平均)を行った。 試算式は11.966万トン(鉄連発表2020年粗鋼生産量)×0.09(粗鋼トン当たり石灰生産量－鉄以外も含む)＝1,077万トン 上述のように生産量とCO2原単位には相関があるため、対BAU削減目標としている。
(2) 指標の選択理由				
3	Ⅱ.(1)③	p.3	自主行動計画でのエネルギー消費量及びCO2排出量から、BAUからのCO2削減量目標に変更した理由を示されたい。	同上
(3) 現時点で最大限の対策であること				
4	Ⅱ.(1)③	p.4	記載されたBATの導入により15万t-CO2の削減量が積み上げられているが、各対策について最大限の導入量を見込んでいか説明いただきたい。	BAT導入には設備投資が不可欠であり、直近の投資実績額に基づき(総枠設定)、対策を積み上げた。
5	Ⅱ.(1)③	p.4	導入を予定している技術・対策がBATである根拠をお示しいただきたい。	
6	Ⅱ.(1)③	p.4	「リサイクル燃料の使用拡大、運転方法の改善、排出エネルギーの回収、プロセスの合理化、設備・機械効率の改善を推進する。」とのことであるが、プロセスの合理化に係るBAT・ベストプラクティスの削減量はお示しいただいているのか。各対策種別とBAT、ベストプラクティスとの整合をお示しいただけないか。	プロセスの合理化とは、複数ラインの統合や省工程等に関する対策を総称したものである。
(4) BATが現時点で最先端の技術であること				
7	Ⅱ.(1)③	p.4	BATとして記載された対策(ロータリーキルンから立窯への転換、廃棄物燃料やバイオ燃料の利用拡大等)が最先端の技術であることを説明いただきたい。	・廃棄物、バイオ燃料はCO2排出量がゼロの燃料。 ・立窯の熱効率はMax.85%と極めて高位(ロータリーキルンの熱効率は50%程度) ・現時点で経済合理性が成立する可能性のある燃料の中でC原単位がMin.の燃料はLNG(H2等高価)
8	Ⅱ.(1)③	p.4	「新炉(立窯等)へ転換」についてはBAT導入1件当たりのエネルギー消費量原単位の減少幅をお示しいただいているが、具体的に2013年度時点でのどの程度普及しているBATであり、2020年度時点においてどの程度普及する見込みなのか、お示しいただきたい。 同様に、他4つのBAT・ベストプラクティスについても削減見込み量のみならずその算定根拠をお示しいただきたい。	立窯採用には、①原石サイズ(粗粒が必要) ②顧客要求品質(立窯は硬焼き傾向、軟焼を要求する顧客が特に鉄鋼業に多い) ③設置スペース ④経済合理性 等種々の課題をクリアする必要がある、即導入可能というものではない。2020年度までに1～2基程度(プレヒーターのみ導入含む)を想定している。
2. 2013年度の実績について				
(1) 原単位変化の要因				
9	Ⅱ.(2)③	p.7	生産量が回復(870.4→918.4万トン、前年度比+5.5%)しているにもかかわらずCO2原単位が悪化(0.261→0.268t-CO2/トン、前年度比+2.7%)している要因を示されたい。	上記のように、廃棄物燃料の調達量に限りがあることから生産量増により、廃棄物燃料の使用比率が低下する。従って、増産になると原単位は悪化傾向になる。上記回復式参照ください。

化学・非鉄金属WG	石灰製造工業会	(2) 国際的なベンチマークと国内実績との比較			
		10	Ⅱ.(2)④	p.8	2008年度実績では、EUや米国と比べて石灰焼成に係るCO2原単位が良い(日本:0.30t-CO2/トン、EU:0.32t-CO2、米国0.64t-CO2/トン)とのことだが、直近のデータに更新できないか。 ILA(国際石灰協会)等でフォローアップしているものではなく、提示したデータが最新版。
		(3) 当年度の想定した水準と比べた実績(想定比)の評価			
		11	Ⅱ.(2)⑧	p.9	「2013年度の見通しは設定していない。」とのことであるが、2020年度時点の生産量をお示しいただいていることから、これに向けて各年度どのように推移していく見通しであるか、示していただきたい。なお、BAUケースにおいては各年度の想定値を設定いただかない事には、貴会の目標設定の妥当性を検証できないことから、必ず各年度の想定値設定をお示しいただきたい。 上述しているように石灰生産量は粗鋼生産量と比例の関係がみられる。従って粗鋼生産見通しと連動することになる。
		12	Ⅱ.(2)⑩	p.9	2013年度のBAU排出量(247.6万t-CO2)の算出根拠を示されたい。 CO2原単位=0.15×生産量(万t)+131.88 (kg/t) CO2排出量=CO2原単位×生産量 CO2排出量=(0.15×918.4+131.88)×918.4÷1000=247.64
		(4) 2020年度に向けた進捗率の評価			
		(5) 製品のライフサイクル、サプライチェーン全体での削減効果の評価			
		13	表紙	p.1	「生石灰を低温で熱効率の良い石灰専用炉で製造することで、鉄鋼業の省エネに寄与。」とあるが、石灰製造業におけるエネルギー消費量削減ではないのか。鉄鋼業におけるエネルギー消費量の削減にどのように寄与するのか、具体的な削減寄与プロセスをご説明いただきたい。 石灰専用炉で生石灰製造しない場合、鉄鋼(転炉)に直接石灰石を使用し、生石灰を製造することになる。転炉は1650℃程度の高炉であり、1000～1200℃の石灰炉と比較して生石灰製造の熱効率が悪く(例:排ガスが高温であるため排ガスヒートロス大等)、石灰専用炉よりエネルギー消費量が多くなる。
		14	Ⅲ.	p.13-14	高反応性消石灰開発による石灰輸送量削減、生石灰輸送のモーダルシフト、鉄鋼業における生石灰利用を挙げているが、削減貢献ポテンシャルを示せないか。 輸送量、削減効果の定量化を「部会」を発足させ、鋭意検討中
		(6) 海外での削減貢献の取組			
		(7) 革新的技術に関する取組			
		3. その他の取組について			
		(1) カバー率の向上			
		15	Ⅰ.(4)	p.2	「参加91社が製造に関わるエネルギーは99%カバーされている。」という記載があるが、分母は業界団体全体における製造に関わるエネルギー消費量か。具体的にお示しいただきたい。 また、どのような取組を行うことでカバー率向上を図るご予定か、お示しいただきたい。 対象とする事業領域は工場内、事務所、試験室等でのエネルギー消費量である。現時点で不参加の会社に対しては毎年電話またはメール等で参加の呼びかけを行っている。
		(2) 2020年以降の低炭素社会実行計画・削減目標の検討状況			
		16	Ⅵ.(1)	p.17	策定に向けた具体的な検討スケジュールを示すべき。 2015年3月末完了を目標に検討中である。
		(3) 中小企業等への取組の水平展開			
		(4) 消費者の取組に繋がる仕組み作り・情報発信			
		(5) その他			
		17	Ⅱ.(1)⑥	p.5	「今年度は、バウンダリー調整は発生しなかった。」とのことであるが、今年度は日本石灰協会加盟企業の製鉄所内での石灰製品製造が無かったと考えて良いのか。調整が発生していない理由について、ご説明いただけないか。 製鉄所内での石灰製造によるCO2排出量は当石灰製造工業会でカウントするものと鉄鋼連盟でカウントするものとに分けられており、当工業会に属さない石灰製造に係るCO2排出量は鉄鋼連盟でカウントしている。

平成26年度評価・検証WG 事前質問・回答一覧(日本ゴム工業会)

NO.	調査票 項目番号	調査票 頁番号	指 摘	回 答
1. 目標設定について				
(1) 目標設定の前提となる将来見通し				
1	Ⅱ. (1)②	p.3	2020年度の生産活動量見通しを示されたい。	2020年度の生産活動量については、今後の見通しが非常に難しいことから業界としての見通しは出していないが、目標を原単位とすることで、生産の増減にかかわらず、改善努力を継続することとしている。
(2) 指標の選択理由				
2	Ⅱ. (1)③	p.3	目標指標をCO2排出量からCO2排出原単位に変更した理由を示されたい。	今年度の報告書Ⅱ. (1)③【目標指標の選択の理由】で示している。(以下に転記) 『目標指標としてCO2排出原単位を選択した理由は、目標を原単位とすることで、生産の増減による影響を受けにくく、業界努力分が見やすい指標となるためである。今後の景気動向や産業構造変化などの見通しが不確実な状況の中、効率改善等による業界努力を継続していくための指標とした。 更に、高効率の国内生産を進めていくことにより、海外へも技術貢献ができるので、地球全体のCO2削減につながると考えるためである(補足説明: CO2排出量を目標にした場合、国内生産を減らすことに繋がる懸念があり(海外移転)、原単位目標であれば、国内で高効率の生産をしているところは、それを維持していけるうえ、国内で高効率生産の技術を持ち更に磨いていくことで、海外へも技術貢献できると考える)。』
(3) 現時点で最大限の対策であること				
3	Ⅱ. (2)⑩	p.9	2013年度実績で86.4%の進捗率となっており、目標引き上げが可能ではないか。	現時点では、業界内で目標見直しの議論をしていない。
4	Ⅱ. (1)③	p.3	「固定係数として電力係数の変化分による影響を除くことで、業界努力分のみで15%削減をする」とのことであるが、いかなる生産量・経済情勢であったとしても15%削減との目標水準は変更しないのか。生産量が2005年度以降緩やかに減少傾向にある中、2009年に生産量が一時的に低下した際にはCO2排出原単位が悪化している。生産量の低下がCO2排出原単位の悪化につながり、生産量が低下した場合にはCO2排出原単位の目標設定を見直すことを想定しているのであれば、具体的にどのような条件において目標設定を見直す想定であるのか、記載いただきたい。	現時点では、業界内で目標見直しの議論をしていない。 (大きく環境変化があった場合に、目標変更の検討可能性はあると考える。)
(4) BATが現時点で最先端の技術であること				
5	Ⅱ. (1)③	p.3	導入を予定している技術・対策がBATである根拠および削減見込量をお示しいただきたい。	
6	Ⅱ. (1)③	p.3	高効率のコージェネレーションシステムの導入、太陽光発電の導入、再資源化技術(原材料)の削減が最先端の技術であること及びその削減見込量を示されたい。	
2. 2013年度の実績について				
(1) 原単位変化の要因				
(2) 国際的なベンチマークと国内実績との比較				
7	Ⅱ. (2)③	p.6	比較可能なデータを調査中とのことだが、(電機・電子業界のように)個社での比較についても検討すべき。いつ頃回答ができるのか見込をご教示いただきたい。	
(3) 当年度の想定した水準と比べた実績(想定比)の評価				
(4) 2020年度に向けた進捗率の評価				
8	Ⅱ. (2)⑩	p.9	2013年度実績で86.4%の進捗率となっており、目標引き上げが可能ではないか。	現時点では、業界内で目標見直しの議論をしていない。
(5) 製品のライフサイクル、サプライチェーン全体での削減効果の評価				
9	Ⅲ.	p.14-18	低燃費タイヤの生産・販売・普及促進、自動車部品の軽量化等を挙げているが、削減見込量を試算できないか。	

化学・非鉄金属WG	日本ゴム工業会	(6)海外での削減貢献の取組			
		10	IV.	p.19-20	生産工程における省エネ技術の海外移転、省エネ製品の海外生産・販売拡大を挙げているが、削減見込量を試算できないか。
		(7)革新的技術に関する取組			
		11	V.	p.20-21	タイヤのシミュレーション技術、コンベヤベルトの再資源化技術等を挙げているが、詳細な実績や状況を、削減見込量を示されたい。
		3. その他の取組について			
		(1)カバー率の向上			
		12	I. (4)	p.2	貴会会員企業に対し省エネルギー、CO2排出削減対策を周知する取組についてはお示しいただいているが、低炭素社会実行計画のカバー率を高めるための取組についてもお示しいただきたい。 カバー率向上の取組については、低炭素社会実行計画へ移行の際、参加企業のバウンダリを拡充した。 なお、団体として参加企業のカバー率は生産量ベース(=CO2排出量のカバー率とおおよそ同等とみている)で、ほぼ100%近いので(99.4%)、残り合計0.4%の(生産規模の)中小企業には、事業に負担をかけて枠組に参加してもらうよりも、その分省エネ活動を推進してもらうほうが、カバー率の数字には表れないが、実質削減になると考えている。
		(2)2020年以降の低炭素社会実行計画・削減目標の検討状況			
		13	VI. (1)	p.22	「年内(H26.12月末)の策定に向けて検討中」とのことであるが、当該項目の検討状況についてご説明いただきたい。また、次年度以降引き続き検討を続ける事項があれば明確にご説明いただきたい。 現在、策定作業の結果について確認を行っており、年内に確定できれば、来年1月の役員会(当会の幹事会)で公表の予定である。
		(3)中小企業等への取組の水平展開			
		(4)消費者の取組に繋がる仕組み作り・情報発信			
		(5)その他			
		14	別紙		別紙2、別紙5、別紙6、別紙7、別紙8等、配付した調査票様式において回答を求めている別紙をご提出いただいていないため、再提出をお願いしたい。

平成26年度評価・検証WG 事前質問・回答一覧(日本アルミニウム協会)

NO.	調査票 項目番号	調査票 頁番号	指 摘	回 答
1. 目標設定について				
(1) 目標設定の前提となる将来見通し				
1	Ⅱ.(1)②	p.3	2020年度のBAU生産量、BAUエネルギー消費量、BAUエネルギー消費原単位といった各想定をお示しいただきたい。	国内市場の低迷及びユーザーの海外移転等により、2020年度の想定は困難な状況にあります。
2	Ⅱ.(1)②	p.3	「圧延量は125～170万トンの範囲内(範囲外の場合は再検討)」としており、目標水準の再設定の条件を明示頂いているところであるが、2011年度～2013年度の直近3カ年度における圧延量は136.5万トン、130.5万トン、129.1万トンであり、範囲下限に寄っている。さらに、P9Ⅱ(2)③においても「2004年度をピークに、国内需要の頭打ちや、ユーザー企業の生産の海外移転などの要因により年々減少している。直近では、2012年度が130.5万トン、2013年度は129.1万トンとほぼ横ばいで推移している。」との回答であることから、増加傾向に無いものと考えられる。このため、想定範囲について再検討いただけないか。	今後の状況を見極めて検討させていただきたいと思います。
3	Ⅱ.(1)②	p.3	「エネルギー原単位(BAU)は圧延量や品種構成によって変動する。」ともご回答いただいているが、品種構成の変動に伴う目標水準の再設定も想定されているのであれば、その条件についてもご説明いただきたい。もしくは、P4にお示しいただいた「圧延量」の算定における「生産量を製造LCIデータに基づき板厚変化に伴う冷間圧延加工度を考慮した回帰式で補正」によって品種構成は補正されており目標指標水準の見直しには影響しないとお考えか、ご説明いただきたい。	2005年度エネルギー原単位BAUは、日本アルミニウム協会のアルミ圧延品統計の2005年度品種別データを踏まえて、設定したものです。この統計に基づいて、今後2005年度と品種構成が大きく乖離し、データとして明らかにエネルギー原単位の削減目標の達成に影響がでてくるようであれば、再度目標水準の設定を検討していると思っております。 なお、圧延量の算定における回帰式では、品種構成の補正まではされません。
(2) 指標の選択理由				
4	表紙	p.1	「2005年度水準を基準とした、圧延量当たりのエネルギー原単位(BAU)」を設定しているとのことだが、2005年度を基準とした理由についてご説明いただきたい。	日本経済団体連合会が実施している低炭素社会実行計画において基準年度が2005年度であったため、それに倣いました。
(3) 現時点で最大限の対策であること				
5	Ⅱ.(1)③	p.3	2013年度実績で208%の進捗率となっており、目標引き上げが可能ではないか。	P7に記載の通り、2013年度のエネルギー原単位の大大幅な削減は、エネルギー原単位の算出根拠となるエネルギー源別標準発熱量が見直され、換算係数が変わったことが大きな要因です。この影響を加味しないエネルギー原単位の削減分は0.79GJ/tで、進捗率は98.8%となります。
6	Ⅱ.(1)③	p.4	貴会を通じてベストプラクティスの収集・紹介を行っており、それを会員企業に対し利用しやすいホームページ掲載のような形で実施していることは大変評価できる。具体的に「アルミ溶解炉燃転工事」事例をお示しいただいているが、当該事例をはじめとした溶解炉等に係る導入実績は別紙6の「溶解炉・均熱炉回収等」に含まれていると考えて良いか。可能であれば、「アルミ溶解炉燃転工事」対策による削減実績と今後の削減見込み量について、算定過程も含めご説明いただきたい。	「アルミ溶解炉燃転工事」は、別紙6「燃料転換等」に分類されます。今後の削減見込み量等については、「溶解炉燃転工事」は、参加企業で既にほぼ実施済の省エネ対策のため、今後項目として出てくるかどうかは不明です。各社の省エネ投資計画によります。なお、最近の重油安は、コスト的に燃料転換を進めにくい要因となっております。
7	Ⅱ.(1)③	p.5	導入を予定している技術・対策をリストアップし、それらがBATである根拠および削減見込量をお示しいただきたい。	アルミ圧延業においては、効果の見込まれる省エネ対策は概ね網羅されている状況です。画期的な省エネ技術が出てくるようでしたら別途導入等を検討したいと思います。
8	Ⅱ.(1)③	p.5	BAT・ベストプラクティスごとの削減見込み量、算定過程に関する記述が空欄になっている。ここでは、貴会設定の2020年度BAUエネルギー消費原単位からの目標削減量、0.8GJ/tがBATの最大限導入と省エネ活動の積み重ねであることを、定量的にお示しいただきたい。具体的には、BAT(省エネ対策)毎のエネルギー削減見込み量を積み上げ、0.8GJ/tに至るパラメータと算定過程をお示しいただきたい。	各社の省エネ対策は、次年度くらいまでは見通しが示せますが、2020年までものを定量的に示すのは困難です。

化学・非鉄金属WG	日本アルミニウム協会	(4) BATが現時点で最先端の技術であること				
		9	Ⅱ.(1)③	p.5	別紙6に記載している対策(溶解炉・均熱炉回収、高効率・省エネ機器への更新、省エネ照明導入等)のうち、BATに該当するものを示されたい。	高効率・省エネ機器では、高効率モーター、直流モーターの交流化、省エネ照明では、照明のLED化が該当します。
		2. 2013年度の実績について				
		(1) 原単位変化の要因				
		(2) 国際的なベンチマークと国内実績との比較				
		10	Ⅱ.(2)④	p.12	国際アルミニウム協会の平均のみならず、米国を含めた他の先進国のデータとの比較を示すべきではないか。	国際的なデータで公表されているものは、国際アルミニウム協会のデータのみです。米国等出てくれば追加したいと思います。
		(3) 当年度の想定した水準と比べた実績(想定比)の評価				
		(4) 2020年度に向けた進捗率の評価				
		11	Ⅱ.(2)⑩	p.13	2013年度実績で208%の進捗率となっており、目標引き上げが可能ではないか。	P7に記載の通り、2013年度のエネルギー原単位的大幅な削減は、エネルギー原単位の算出根拠となるエネルギー源別標準発熱量が見直され、換算係数が変わったことが大きな要因です。この影響を加味しないエネルギー原単位の削減分は0.79GJ/tで、進捗率は98.8%となります。
		12	Ⅱ.(2)⑩	p.13	P8において新換算係数による削減分が0.87GJ/tとされている。低炭素社会実行計画においては「最先端の技術(BAT: Best Available Technologies)の最大限導入などを通じ、事業活動や国民生活などから排出されるCO2を最大限削減する」とされているところであり、目標設定はBAT等の導入による省エネ目標とすることが望ましい。このため、既存の削減量目標水準0.8GJ/tに対し、新換算係数による削減分0.87GJ/tを加算した1.67GJ/tへ目標を引き上げたい。なお、目標水準を1.67GJ/tへと引き上げた場合であっても2013年度実績削減量と同等であり今後更なるBAT導入により削減量は高まると考えられるため、更なる深掘りを検討いただきたい。	新換算係数を採用しますと、過去のエネルギー削減実績との比較がわかりにくくなります。今回の低炭素社会実行計画は初年度ですので、今後の推移を見て判断させていただきたいと思います。
		(5) 製品のライフサイクル、サプライチェーン全体での削減効果の評価				
		13	Ⅲ.	p.17-19	鉄道車両用アルミ型材軽量化についても、削減見込量を試算できないか。	鉄道業界との協力でLCAを作成する機会があれば検討します。
		(6) 海外での削減貢献の取組				
		14	Ⅳ.	p.19-20	国内において再生地金の使用が進むことで「海外でもリサイクルが推進され、アルミ新地金の使用量が減れば、アルミ製錬時のCO2排出削減に貢献できる。」とあるが、なぜ海外でもリサイクルが促進されるのか。アルミ新地金生産輸出国において、輸入国側との取引量が低下することで輸出国においてリサイクルが促進され、CO2削減につながる事例等があれば併せてお示しいただきたい。	文章を訂正させていただきます。 「日本国内において再生地金の使用が進むことで、アルミ新地金の使用量が減れば、アルミ製錬時のCO2排出削減に貢献できる。」
		15	Ⅳ.	p.19-20	リサイクルの推進を挙げているが、削減見込量を試算できないか。また、そのほかの取組事例(例: 海外生産拠点における省エネ、高効率機器の導入等)を示すことはできないか。	削減量見込みの試算は困難かと思われます。
		(7) 革新的技術に関する取組				
		16	Ⅴ.	p.20-21	X線やレーザーを活用した高速自動個体選別装置を用いた水平リサイクルシステムの開発を挙げているが、二次地金生産増加量や削減見込量を試算できないか。	まだ実証事業段階ですので、見通しを示すのは困難です。

化学・非鉄金属WG	日本アルミニウム協会	3. その他の取組について				
		(1)カバー率の向上				
		17	I.(4)	p.2	「省エネ情報交換会の開催等を通じて、未参加の団体加盟企業への参加の呼びかけを行っている。」とのことであるが、現状のカバー率を高めていくにあたって、例えば省エネ情報交換会等において、どのように低炭素社会実行計画への参加の呼びかけ方をしていくおつもりか、会員の参加を着実に促していく取組を具体的にご説明いただきたい。	当協会の低炭素社会実行計画の取組みを示し、未参加企業への参加を呼び掛けます。
		(2)2020年以降の低炭素社会実行計画・削減目標の検討状況				
		(3)中小企業等への取組の水平展開				
		(4)消費者の取組に繋がる仕組み作り・情報発信				

平成26年度評価・検証WG 事前質問・回答一覧(日本電線工業会)

NO.	調査票 項目番号	調査票 頁番号	指 摘	回 答
1. 目標設定について				
(1) 目標設定の前提となる将来見通し				
(2) 指標の選択理由				
(3) 現時点で最大限の対策であること				
1	Ⅱ. (1)③	p.5	過去6年間で16億円を投じてCO2排出量の1.3%相当の削減実績。製造プロセスにおいてこれで以上の削減が困難であることを示されたい。	メタル(銅・アルミ)電線は一般に、地金を溶解、鑄造、圧延し荒引線を製造、これを所要のサイズに加工(伸線)したうえで必要に応じて熱処理やより合わせ、絶縁被覆を施し製造しており、主として溶解炉や、絶縁被覆材の押出炉、設備駆動用電源にエネルギーが使われている。 一方、光ファイバケーブルは、ガラス母材を合成し、焼結炉で透明ガラス化した後、この母材を加熱炉で線引し(所定の外径になるまで引き伸ばす)、保護用の樹脂被覆を施し光ファイバを製造。これを複数本束ねて光ファイバケーブルを製造しており、主としてガラス母材の焼結炉、線引用の加熱炉、及び設備駆動用電源にエネルギーが使われている。 これらの製造工程においてエネルギー消費量が多い熱処理工程については、炉の断熱対策を中心として対策を講じてきた。 また、既存設備としては最大限の大ロット化へも改修しており、これ以上の効率向上(CO2削減効率向上)は、現在の生産方式では困難となっております。 電線産業は装置産業であり、設備を省エネ型の最新鋭設備へ更新することが効果的であるが、電線業界は成熟製品であり増産基調にないため、設備更新に対するインセンティブが乏しい。(左の欄の過去6年間⇒16年間)
2	Ⅱ. (1)③	p.5	「メタル(銅・アルミ)電線では近年極細線などの高付加価値製品が増加し、生産量に対してエネルギー消費量が増加する傾向にある。また、中長期的に生産量が徐々に増加する予測をしているが、これらのエネルギー消費量増加要因を考慮した上で、現状から推定されるエネルギー消費量を最大限削減する計画とした。」とあるが、それぞれ、生産品種の変化、生産量増加、エネルギー消費量削減といった変動要因ごとに2020年度までにどの程度変動するのかを量的にお示しいただけないか。	2020年度までの、生産品種、生産量といった変動要因ごとの予測値は、各社のアンケートにより作成することになるが、足元までの実績については情報展開してもらえるが、将来的な個社情報についてはコンプライアンスの問題があるため、収集が困難となっている。よって定量的に示すことは困難となっております。
(4) BATが現時点で最先端の技術であること				
3	Ⅱ. (1)③	p.6	削減目標の水準と連動するように、現在挙げている断熱パネルやポンプのインバーター化のBAT対策による2020年の削減効果量、算定根拠を示していただきたい。また、削減策が現時点で講じる最大限の対策である理由を示されたい。	P.6に記載しているBAT対策は、当会環境幹事会社(6社)を対象とした2014年度に実施予定の対策と投資金額についてのアンケートによるもので、2020年までを対象としていませんので示すこと困難です。
2. 2013年度の取組実績について				
(1) 原単位変化の要因				
(2) 国際的なベンチマークと国内実績との比較				
4	Ⅱ. (2)④	p.11	業界単位での国際比較が難しければ、個社間であっても比較できないか検討すべき。	当会において、業界単位での情報は扱えるが、個社情報については、コンプライアンス上扱うことは出来ないため、検討はできません。将来的な検討課題にさせて頂きたくお願い致します。
(3) 当年度の想定した水準と比べた実績(想定比)の評価				
5	Ⅱ. (2)⑧	p.12-13	メタル電線、光ファイバケーブルの2013年度のエネルギー消費量の見通しについてどのように算出されたか、算出にあたって使用した値と過程をお示しいただけないか。	・メタル電線の2020年度の生産量は、当会内需中期予測および足元の経済動向を勘案して、2011年度比11.2%増の118.5万トンと想定。これにより2013年度生産量予測は、109.1万トンとなった。 ・光ファイバケーブルの2020年度の生産量は、当会内需中期予測と足元の経済動向及び輸出動向を勘案して、2011年度比14.8%減の3,350万kmcを想定。これにより2013年度生産量予測は、3,792.7万kmcとなった。

化学・非鉄金属WG	日本電線工業会	(4) 2020年度に向けた進捗率の評価			
		6	Ⅱ. (2)⑩	p.13-14	<メタル電線> 目標水準(1990年度比▲34%)に対して2013年度実績で既に128%の進捗率(同▲44%)。今後の高付加価値製品の需要変動を見越しても目標の引き上げるべきではないか。 <光ファイバー> 目標水準(1990年度比▲80%)に対して2013年度実績で既に102%の進捗率(同▲81%)。今後の生産量の変動を見越しても目標の引き上げるべきではないか。 ・メタル電線の2013年度の実績と予測値は大きな差はなく、省エネの成果が表れ1990年度以降で最もよいエネルギー消費原単位となっている。今後、架空送電線の改修・交換、オリンピックに向けたインフラ整備、電気自動車の普及、超電導リニアの建設等要因を考慮すると一層エネルギー消費量が増える傾向にあり、目標値を引き上げることは現時点では困難である。 ・光ファイバーケーブルは、内需横ばい、生産拠点の一層の海外シフト化により輸出が減少するため現在の目標水準80%は、今後重い目標値となると思われる。
		(5) 製品のライフサイクル、サプライチェーン全体での削減効果の評価			
		7	Ⅲ.	p.19-20	前提条件を明確にした上で、2013年度の削減貢献量を試算できないか。 現時点では実証実験段階のものや普及に向けての取り組みが始まったばかりのもので、経済性を考慮した生産プロセスの開発(低コスト省エネ)、製造から使用、廃棄までのLCA的評価も課題である。そのため、公の資料やメーカーのホームページからの引用となっている。現時点では削減貢献量を試算することは出来ない。
		(6) 海外での削減貢献の取組			
		8	Ⅳ.	p.22-23	世界での販売実績等を前提条件にして、2013年度の削減貢献量を試算できないか。 現時点では実証実験段階のものや普及に向けての取り組みが始まったばかりのもので、経済性を考慮した生産プロセスの開発(低コスト省エネ)、製造から使用、廃棄までのLCA的評価も課題である。そのため、公の資料やメーカーのホームページからの引用となっている。現時点では削減貢献量を試算することは出来ない。
		(7) 革新的技術に関する取組			
		9	Ⅴ.	p.24-26	電気自動車、燃料電池自動車と同様に、高温超伝導ケーブルの開発による削減見込量を試算できないか。 現時点では実証実験段階のものや普及に向けての取り組みが始まったばかりのもので、経済性を考慮した生産プロセスの開発(低コスト省エネ)、製造から使用、廃棄までのLCA的評価も課題である。そのため、公の資料やメーカーのホームページからの引用となっている。現時点では削減貢献量を試算することは出来ない。
		3. その他の取組について			
		(1) カバー率の向上			
		10	Ⅰ. (4)	p.2	「市場規模のカバー率は75%に達しており、直近5年でもアップしてきている。」とのことであるが、具体的にどのような取組が奏功しカバー率向上に寄与しているとお考えか、ご説明いただきたい。 当会環境専門委員会では、毎年各社の省エネの取り組み事例や当会の削減結果を「環境活動報告会」を通して共有化を図っている。また「環境活動報告会」終了後、ホームページへ掲載して会員以外にも公開している。このような活動が寄与しているのかと思われる。
		(2) 2020年以降の低炭素社会実行計画・削減目標の検討状況			
		11	Ⅵ.	p.27	メタル電線のエネルギー消費量を1990年度比▲36%という目標水準は既に超過達成しており、目標を引き上げるべきではないか。 光ファイバーについても、エネルギー消費原単位を1990年度比▲80%という目標水準は既に超過達成しており、目標を引き上げるべきではないか。 ・メタル電線は、電気自動車モーター用の巻線、超電導リニア、高温超伝導ケーブルの製造は、経済性を考慮してした生産プロセスの開発(低コスト省エネ)途中であるため、また今後の生産量見通しも予測は難しい中、目標値を引き上げることは困難である。 ・光ファイバーケーブルは、内需横ばい、生産拠点の一層の海外シフト化により輸出が減少するため現在の目標水準80%は、今後重い目標値となると思われる。よって、目標値の引上げは困難である。
		(3) 中小企業等への取組の水平展開			
		(4) 消費者の取組に繋がる仕組み作り・情報発信			
		(5) その他			
		12	Ⅱ. (4)⑤	p.18	対策と削減効果が記載されているが、この削減効果は業界全体での1年間のCO2削減量でしょうか。削減効果の単位をお示しいただきたい。また、現在の普及率と今後の導入見込から2020年までにどの程度のCO2削減が見込めるのか可能な限り詳細に記載いただきたい。 期間は1年間(2014.4.1～2015.3.31)、単位はt-CO2となります。普及率と今後の導入見込みも各社へのアンケートを基に作成しておりますので、2020年までの見込みについては今後の課題としたいと考えております。

平成26年度評価・検証WG 事前質問・回答一覧(日本伸銅協会)

NO.	調査票 項目番号	調査票 頁番号	指 摘	回 答
1. 目標設定について				
(1) 目標設定の前提となる将来見通し				
1	Ⅱ. (1)②	p.3	2020年の生産量においても35～50万という認識だが、下端の35万トン、上端の50万トンは、どのようなシナリオをもとに想定をされたのか。また、各年度のBAU生産量、エネルギー消費量、エネルギー消費原単位を具体的にお示しいただきたい。	業界の需要予測では、2018年度まではほぼ横這いでそれ以降については予測していません。過去の経験から35～50万トンの範囲内であればエネルギー原単位が想定範囲内となるが、品種構成の大幅な変更、特殊製品の急伸、主力製品の代替化などにより、生産量が35～50万トンを超えた場合は、エネルギー原単位が想定できない事態であると予測される。
(2) 指標の選択理由				
2	Ⅱ. (1)③	p.3	指標としてエネルギー原単位のBAUからの削減量を示しているが、この指標が最適であるという理由をご説明いただきたい。	環境自主行動計画ではエネルギー原単位の削減を目標指標としてきたが、生産量が減少した時の固定エネルギーの影響が大きかったため、低炭素社会実行計画では、過去の生産量とエネルギー原単位との相関から求められるエネルギー原単位(BAU)からの削減率を指標とした。
3	Ⅱ. (1)③	p.3	「伸銅業界では、既に省エネルギー活動に精一杯～」とのことであるが、貴会の取組状況を客観的に示していただきたい。具体的には、対策ごとの実施率(実施数/実施可能数)などの指標によって、業界内における省エネルギー、CO2削減対策余地を具体的に・定量的にお示しいただきたい。	エネルギー・環境対策委員会を定期的に開催し、各社の省エネ活動、省エネ事例を共有し、各社で展開している。具体的には以下の事例がある。①全社的な省エネ活動(エアー漏れ対策など)、②高効率照明灯(LEDなど)、省エネエアコン、高効率トランスへの更新、③ファン、ポンプのインバータ化、④ビレット予熱炉への断熱材追加、⑤高性能エアーコンプレッサーの更新と運転方法の改善 など。
(3) 現時点で最大限の対策であること				
4	Ⅱ. (1)③	p.4	2013年度の実績で進捗率612%であり、目標の引き上げが可能ではないか。	使用エネルギーの標準発熱量が昨年度比で全て小さくなっており、これらを昨年度並みにすると、進捗率は248%であった。又、2012年実績では70%であった。業界では読みきれない品種構成の影響があり、当座目標水準を見直しはしない。
(4) BATが現時点で最先端の技術であること				
5	Ⅱ. (1)③	p.4	BATを設定し、削減効果を積み上げ、目標である0.8GJ/tと設定を行っていることをお示しいただきたい。設備更新にあたっては、国際的にみて最先端の技術を導入しているということを説明していただきたい。	当業界の国際的指標はない。
2. 2013年度の実績について				
(1) 原単位変化の要因				
(2) 国際的なベンチマークと国内実績との比較				
6	Ⅱ. (2)④	p.8	業界単位での国際比較が難しいければ、個社間であっても比較できないか検討すべき。	各社で品種構成が異なっており、個社間の比較は難しい。
(3) 当年度の想定した水準と比べた実績(想定比)の評価				
(4) 2020年度に向けた進捗率の評価				
7	Ⅱ. (2)⑩	p.9	進捗率が612%となっており目標の引上げ、BAUの見直しをするべきではないか。また、品種構成によっても影響があるのであれば、前提条件にその影響を記載するべき。	4番目の質問(指標)への回答と同じ。品種構成の内容は公開できない。
(5) 製品のライフサイクル、サプライチェーン全体での削減効果の評価				
8	Ⅲ.	p.13	2020年におけるエアコンの需要を想定して、高効率銅管の製造により削減貢献量を試算できないか。	2020年のエアコンの熱交換器の構造や需要の予測は当協会ではできない。
(6) 海外での削減貢献の取組				
9	Ⅳ.	p.14	エアコンを例にして、海外の販売実績をもとに削減効果を試算できないか。	海外生産のエアコンの銅管は、主に海外の会社が生産しており、伸銅協会の集計対象外である。

化学・非鉄金属WG	日本伸銅協会	(7)革新的技術に関する取組				
		10	V.	p.15	「特になし。」とのことであるが、経団連は低炭素社会実行計画において「各業種は、大学などの協力も得ながら、開発・実用化に取り組むべき革新的技術の課題および削減ポテンシャルを明確化し、中長期の開発・普及のためのロードマップを作成、推進する。」としているところである。これに対し、低炭素化に向けた「革新的技術の開発・導入」は特に行っていないとお考えか、ご説明いただきたい。	低炭素化に向けた新たな革新的技術の開発・導入の予定はない。
		3. その他の取組について				
		(1)カバー率の向上				
		11	I. (4)	p.2	P1において「伸銅品には、板条、管、棒、線など～このため、板条製品の製造会社を対象とした活動に集中してゆく。」との説明があるが、カバー率向上の観点からは悪化の方向である。カバー率の向上を求めているところ、製品を限定しカバー率を低下させたことに対し、限定する必要性について十分なお説明をいただきたい。	伸銅品は、形状によってメーカーや生産工程が異なり、エネルギー原単位のレベルも異なるため、統一的な指標の設定が困難である。板条のエネルギー原単位は他の形状の製品に比べて大きく、業界全体に占めるエネルギー使用量は約70%である。このために板状に限定することとした。
		(2)2020年以降の低炭素社会実行計画・削減目標の検討状況				
		12	VI. (1)	p.16	「当業界の方針として、当座2020年度までの実行計画に専念。」とのことであるが、2020年以降の計画についても早期に策定するよう検討いただきたい。策定に向けた具体的な検討スケジュールをお示しいただきたい。	2014年度中に策定予定である。
(3) 中小企業等への取組の水平展開						
(4) 消費者の取組に繋がる仕組み作り・情報発信						