

2018年度

産業構造審議会 産業技術環境分科会 地球環境小委員会

自動車・自動車部品・自動車車体ワーキンググループ

日時 平成31年1月18日（金）15：00～17：00

場所 経済産業省別館3階 312会議室

1. 開会

○亀井環境経済室長 お集まりいただきまして、ありがとうございます。定刻になりましたので、ただいまから、産業構造審議会地球環境小委員会自動車・自動車部品・自動車車体WGを開催いたしたいと思えます。

私は、産業技術環境局環境経済室の亀井と申します。本日は、ご多忙のところご出席を賜りまして、まことにありがとうございます。

本日は、木場委員はご欠席となっております。また、小野田委員は30分程度おくれてご参加いただくのご連絡をいただいております。

本日の審議は公開とさせていただきます。

それでは、開催に先立ちまして、伊坪座長より一言ご挨拶いただきたいと思います。

○伊坪座長 皆さん、こんにちは。年度末がこれから迫ろうとしている中で、お忙しい中ご参画いただきまして、大変ありがとうございます。

開催に先立ち一言ご挨拶させていただければと思っております。

今年は、皆様ご存じのとおり、4月豪雨があり、また、夏は40度を超えるような猛暑日何回も続くということで、異常気象を肌を感じる年になりました。最近の温暖化研究のほうも大分進んできて、気象と温暖化の関係が分かるようになったようです。イベントアトリビューション研究によれば、CO₂の排出が異常気象にどれぐらい寄与したかということが明らかになっています。

今年の異常気象は、CO₂の、もしくは温暖化の影響というのが確実に関係していたということが、気象庁の研究者が示しました。

また、今年度、COP24がポーランドであって、パリ協定の実施ルールが策定され、気候変動対策にとって非常に重要なステップがありました。その一方、1.5度の報告書によれば、早ければ2030年に1.5度を突破することが示されました。いわばもう待ったなしという

状況ですから、緩和策はより強力に推進する必要があります。日本のCO₂排出量は4年続けて減少しましたが、その削減率は十分ではなく、約束草案を満たすためにはもっと削減していかないといけないというところが一つの課題です。

一方、世界のCO₂排出量は、ここ数年は横ばいでしたが、2017年は増加しました。これはエネルギー需要の増加が最大の要因ですが、今後も、エネルギー需要は増えるので、それ以上に高効率な削減策を開発・普及していくことが求められます。

自動車のCO₂排出の削減貢献というところはまさに一番重要な緩和策でございます、当該部分をけん引されるのが今日ご参画の皆様であろうと思っておりますので、ぜひCO₂削減のエンジンとしてご貢献いただきたいなど大変強く期待しております。

ぜひ先生方におかれましてもさまざまなご意見を寄せていただいて、また産業界の方々もこれからのビジネスのほうにも活かしていただければと考えております。

本日はよろしくどうぞお願いします。

○亀井環境経済室長　　ありがとうございました。

本日は、2017年度の低炭素社会実行計画の進捗状況及び2018年度以降の見通し、目標達成に向けた各団体の取組についてご説明いただくために、日本自動車工業会・日本自動車車体工業会様、日本自動車部品工業会様、日本産業車両協会様からご出席いただいております。ご説明に当たりましては、あらかじめお願い申し上げますとおり、自動車工業会・日本自動車車体工業会は持ち時間15分、日本自動車部品工業会、日本産業車両協会におかれましては、持ち時間10分でご説明をお願いしたいと思います。終了2分前には事務局よりメモを差し入れますので、ご協力をお願いいたします。

それでは、議事に移りたいと思います。以後の進行は座長をお願いいたします。

2. 議題

○伊坪座長　　それでは、議事進行に移りたいと思います。

まず、事務局のほうから配付資料の確認と資料3のほうの説明をお願いいたします。

○亀井環境経済室長　　資料1は議題次第、資料2は委員名簿、資料3は自動車・自動車部品・自動車車体業種の進捗状況の概要であります。資料4から資料6は各業界から報告の資料となります。業界ごとにセットしておりまして、本日、各業界からご説明される資料には枝番号の1をつけております。

資料4-1は日本自動車工業会・日本自動車車体工業会の説明資料、資料4-2はフォ

ローアップ調査票、資料4-3はデータシートであります。同様に、資料5が日本自動車部品工業会、資料6が日本産業車両協会であります。

参考資料として、本年度のWGに先立ちまして実施しました事前質問と回答の一覧をつけております。

以上が本日の資料の確認でありますけれども、お手元のiPadの不具合がございましたら事務局までお申し付けいただきたいと思いますけれども、iPadはよろしいでしょうか。

次に、資料3、自動車・自動車部品・自動車車体業種の進捗状況の概要をご説明させていただきます。

低炭素社会実行計画の4本柱に沿いまして、本日ご説明いただく各業界の報告の概要をまとめた資料であります。削減目標に対する各業界の進捗状況や低炭素製品・サービス等による他部門での貢献、海外での削減貢献、革新的技術の開発・導入に関する定量的・定性的分析の実施の有無などを整理しております。

特に1つ目の柱である2020年、2030年の削減目標につきましては、目標指標の水準や進捗状況に関して妥当性のある説明ができていくかどうか、2つ目、3つ目の柱である他部門での貢献、海外での削減貢献につきましては、各業界の強みを生かした削減貢献の定量的・定性的な評価を実施・発信ができていくかどうか。4つ目の柱である革新的技術の開発・導入につきましては、中長期的に大きな排出削減につながるような革新的技術、サービスの開発・導入について記載の充実を図れないかという観点からご議論をお願いしたいと考えております。

資料3の説明は以上です。

○伊坪座長　　ありがとうございました。

それでは、資料4以降について、これから各工業会にご説明をいただければと思います。初めに日本自動車工業会・日本自動車車体工業会からご説明をお願いできればと思います。以降、各工業会、順にご説明いただくという形でお願いします。

それでは、よろしく申し上げます。

○倉井（日本自動車工業会）　　日本自動車工業会の倉井でございます。本日、自動車工業会・車体工業会を代表いたしまして、私からご説明をさせていただきます。資料4-1でございます。1枚おめくりください。

こちらは、本日ご説明させていただきます内容の目次でございます。1枚おめくりくだ

さい。

こちらは昨年いろいろご評価・ご指摘いただきました内容につきまして、ことし新たにご説明させていただきたいと思っつけ加えた3つの項目でございます。再生可能エネルギーの導入実績、海外生産拠点でのCO₂削減実績、製品による海外でのCO₂削減実績でございます。これにつきましては、後ほど具体的に詳しくご説明させていただきます。1枚おめくりください。

「自動車製造業の概要」でございます。自動車製造業は、各分野にわたる広範な関連産業をもつ総合産業でございます。設備投資額におきましては、全産業の21.2%、就業人口におきましては8.3%を占めてございます。1枚おめくりください。

自主取組参加企業の概要でございます。全202社中、参加は57社でございますが、売上高によります市場のカバー率は99%となっております。ほぼカバーできているとみなしてございます。また、生産台数、生産金額につきましてはこちらにお示ししたとおりでございます。1枚おめくりください。

経団連自主行動計画における位置づけでございます。自動車製造部門が占めるCO₂排出量の割合につきましては約1.7%という形になってございます。1枚おめくりください。

こちらは自動車の生産工程の概要を示してございます。まず、車両工場の概要でございます。プレス工程でプレス成形したものを車体工程で溶接をいたしまして、その後、塗装を行った後に組立工程に車両が回ってまいります。

下の円グラフをご確認ください。こちらには工程別のCO₂排出量の割合を示してございます。一番CO₂を多く排出するのが塗装工程でございます。塗装、鋳造、機械、鍛造と主な4工程で全体の4分の3を占めてございます。1枚おめくりください。

こちらはパワートレイン工場の概要でございます。鋳造工場、鍛造工場においてエンジン部品等の素形材が生産され、その後、機械加工工程で切削などの加工を行った後にエンジンとして組み立てられ、先ほどの車両工程で車両に搭載され、完成車に至るという工程になってございます。1枚おめくりください。

こちらは自主行動計画の対象範囲でございます。2012年までは自動車等を製造する事業所に限った集計でございましたが、それ以降につきましては、自動車製造にかかわるオフィス・研究所も追加いたしまして対象範囲を拡大して取り組んでございます。1枚おめくりください。

こちらは2020年度の目標見直しの際に目標設定の考え方をまとめた内容でございます。

こちらは過去にもご説明してございますので、今回割愛させていただきます。1枚おめくりください。

2020年、2030年の目標でございます。従来の目標に対しまして見直しをして、2020年度はCO₂としまして643万トン、2030年度は616万トンと目標を置いて鋭意活動を進めてございます。1枚おめくりください。

こちらは目標見直しの際の前提条件を整理したものでございます。こちらも過去にご説明済みでございますので、省かせていただきます。1枚おめくりください。

それでは、2017年度のCO₂排出量の実績についてご説明させていただきます。薄い紫色の棒グラフが生産台数でございます。2016年度は936万台、2017年度は968万台と、生産台数としては増加してございます。濃い棒グラフがCO₂の排出量でございます。2016年度は676万トン、2017年度はさらに11万トン下がりまして665万トンとなっております。これは各社の省エネ努力の結果だけではなくて、電力による電力係数の改善も含んだ結果となっております。また、生産額による原単位を緑色の折れ線グラフで示してございますが、これも17年度は改善傾向になってございます。1枚おめくりください。

2017年度のエネルギー使用量の実績でございます。エネルギー使用量は、2016年度に対し17年度は増加してございます。緑色の折れ線グラフで示しております原単位につきましても、近年、横ばい傾向となっております。1枚おめくりください。

2017年度に実施した主なCO₂削減効果でございます。詳しい内容につきましては後ほど事例で紹介させていただきますが、合計といたしまして、昨年度8.9万トンの効果を上げてございます。1枚おめくりください。

こちらは省エネ機器の導入ロードマップでございます。代表的な事例としまして、高性能ボイラーのロードマップを示してございます。一般的に高性能ボイラーを従来型のボイラーから置きかえますと、機器単体で20%強の効果があるといわれておりますが、実際、導入する際には工程側の改善等もございまして、小型の高性能ボイラーを生産設備の近くに配置することによって蒸気を送るエネルギーロスを軽減することもでき、総合的には機器単体以上の効果を上げることができるといわれてございます。1枚おめくりください。

こちらはモーターのインバータ化と高性能工業炉の導入のロードマップでございます。1枚おめくりください。

こちらは照明のLED化と高効率冷凍機の導入のロードマップでございます。1枚おめくりください。

こちらは燃料転換といたしまして、重油からガスへの燃料転換のロードマップ。また、革新的技術としまして、中塗り、上塗りと塗装工程で塗装を重ね塗りする際に途中の乾燥工程を省くことのできるWet on Wet塗装や、溶湯を直接購入するアルミダイカストのホットメタル化などの革新的技術の導入も今後進むものと思われております。次をお願いいたします。

こちらがことし新たにご説明するページでございます。再生可能エネルギーの導入実績でございます。国内におきましては、5,000万キロワットアワーの再生可能エネルギーの使用量がございました。また、海外におきましては国内の8倍以上の使用実績がございます。1ページおめくりください。

CO₂低減の取組事例をご説明させていただきます。スズキの鑄造工場における事例でございます。従来は鑄造工程の金型を加熱するのにバーナーを使っておりましたが、これを赤外線ヒーターの輻射加熱方式を採用することによってエネルギーの使用量が58%低減するだけではなく、作業環境の改善や品質向上にも大きな効果を発揮してございます。1枚おめくりください。

こちらはトヨタ自動車の事例でございます。トヨタ自動車の本社地区におきましては、中央部に原動力ボイラーを設置し、それぞれ使用する先に蒸気を供給しておりました。この蒸気を使用する設備から蒸気を使用しない設備に更新したり、また、ボイラーを小型化、分散化することによって、大型の原動力ボイラーを停止して、1万トンものCO₂削減する効果が得られたという事例でございます。1枚おめくりください。

運輸部門の統合的な取組についてご説明いたします。運輸部門のCO₂削減においては、自動車単体の燃費改善だけではなく、交通流の改善、燃料の多様化、効率的利用などの統合的な取組が必要であると説明させていただいております。1枚おめくりください。

自動車単体の燃費改善でございます。自動車の燃費改善は、エンジンの効率向上だけでなく、こちらに示しますように、さまざまな技術の積み上げによって燃費が改善してございます。1枚おめくりください。

次世代自動車の導入でございます。次世代自動車はさまざまな燃費向上技術の一つの選択肢でございます。自動車メーカーは、こちらに示しますようなさまざまな次世代自動車の開発を加速し、市場に導入してございます。1枚おめくりください。

その次世代自動車の普及実績でございます。販売台数といたしましては約160万台、自動車販売台数の36.4%となっており、走行段階での省エネに大きく寄与すると期待しております。

ます。1枚おめくりください。

効率的利用についてでございます。昨年もお説明させていただきましたエコドライブに親しみをもってもらえるようなアニメーションを作成し、公開してございます。こちらにURLを提示してございますので、またお時間のある際に内容をご確認いただけますと幸いです。

また、新たな取組としまして、Eラーニングによるエコドライブ啓発サイトも公開準備中でございます。1枚おめくりください。

運輸部門におきます主体間連携でございます。主体間連携としましては、乗用車の実走行での燃費改善、貨物車の燃費改善、輸送効率の改善という3つの段階で改善しております。関連業界の新たな革新的な技術や製品、商品におきまして、それらが実際の車両の燃費改善に大きく寄与していると我々としても認識しております。1枚おめくりください。

こちらは海外生産におけるCO₂削減ポテンシャルとその実績でございます。海外生産工場におきましても、国内の工場と同様に省エネ対策を実施するをいたしまして、2005年から2030年におきまして、CO₂削減は約340万トンのポテンシャルがあると推計してございます。実際、今回、会員各社のほうに海外工場での省エネ対策の実績を集計したところ、2016年から17年におきましては24万トンの実績があり、世界各地でのCO₂低減効果に大きく寄与してございます。

また、次世代車の開発におきまして、実用化においてのCO₂削減ポテンシャルでございます。海外市場における2030年のポテンシャルとしましては、4,000万から7,000万トンのCO₂削減効果があるとみなしてございます。1枚おめくりください。

続きまして、海外で販売されました電動車によりますCO₂削減量の実績でございます。2016年までの累積におきまして3,390万トンという非常に大きな効果が得られてございます。また、今後とも長期的に大幅な削減を期待してございます。1枚おめくりください。

こちらは海外の生産工場での省エネ取組事例でございます。こちらはトヨタ自動車のインドでの事業体での事例でございます。インド国内におきましても表彰を受けたと聞いてございます。1枚おめくりください。

こちらは三菱自動車でのインドネシア工場での取組でございます。当初は蒸気ボイラーを使用する予定でしたが、変更いたしまして、コンプレッサの排熱を利用することによって79%もの大きなエネルギー削減を達成してございます。1枚おめくりください。

日本自動車工業会といたしましては、統合的アプローチといたしまして、専門家を海外

に派遣いたしまして、これまで新興国で21回もの意見交換を行ってございます。1枚おめくりください。

最後に「まとめ」でございませう。2017年度CO2排出量は665万トンということで、前年度に對しまして-11万トンもの削減となつてございませう。生産台数としては増加してございませうが、各社の省エネ努力により、CO2排出量としては減少いたしてございませう。今後も生産工程での省エネ努力にとどまらず、次世代車両の積極的導入と主体間連携をさらに進めてまいります。また、統合的アプローチといたしまして、エコドライブの普及啓発につきましても積極的に取り組んでまいります。

以上で本日のご説明を終わらせていただきます。ありがとうございます。

○伊坪座長 どうもありがとうございます。

それでは、引き続き日本自動車部品工業会のほうからご報告をお願いいたします。

○小木曾（日本自動車部品工業会） それでは、自動車部品工業会のほうからご説明させていただきます。私、生産環境部会を担当してございませう。よろしくお願ひいたします。

資料5-1をごらんください。1ページ目は本日の議題でございませう。0番から6番についてご説明いたします。

2ページ目でございませう。昨年度、数々の評価、ご指摘事項をいただいております。これは代表的なものをまとめさせていただいております。こちらでいただいた評価、ご指摘事項につきましては、当部会と委員会においてご報告をさせていただきながら、次年度の活動、それからアンケートの反映をしながらレベルアップの活動をしてございませう。当日いただいた回答、私が回答した内容については真ん中、「今年度対応」ということで右側に記載させていただいております。

昨年度いただいた内容については、アンケートなどを含めながら対応を進めてございませうが、去年におきましては、浦野委員からいただきました2050年の取組、この辺がまだまだ個社経営のビジョンとの連携ができていないということで、課題をもちながら現在進めている状況になります。

3ページ目をお願いいたします。自動車部品工業会の概要でございませう。自動車に積載いたします部品一切ということになります。概要といたしましては、業界としては6,800社強、それから部品工業会としては435社ということで、その中でも代表的な会社が自主行動計画に参加し活動を進めてございませう。

4 ページ目をごらんください。自動車部品の構成でございます。パワートレイン、情報、ボディ、ブレーキ、シャーシ、エンジンということで、多種多様の部品が工業会の会社において製造されております。

5 ページ目をお願いいたします。私どもは低炭素社会実行計画に賛同いたしまして、フェーズⅠ、フェーズⅡということで目標を設定し活動を進めてきております。

6 ページ目をごらんください。前提条件でございます。私ども、全ての領域ということで、生産工程のみならず、事務所、研究施設ということで、省エネ法にかかわる全ての範囲を目標範囲に捉えながら活動しております。また、電力の排出係数については、皆さん方と少し違いますが、固定係数を使いながら、独自で省エネの効果を把握していくという形で進めております。

7 ページ目をごらんください。2017年度の実績でございます。私どもは、第8次の環境自主行動計画を5年に1回作りながら活動を進めてきております。17年度の実績におきましては、原単位で374、基準年度に対して87、CO₂の量につきましては、基準年度に対して83という実績でございます。CO₂原単位につきましては前年比より微減という状況になりますが、2020年から2030年に向かって鋭意努力していく所存でございます。

8 ページ目をごらんください。具体的な第8次の自主行動計画でございます。こちらにはCO₂の数値目標を含め、生産工程での取組や製品での取組の考え方を、定性的ではございますが、目標に盛り込みながら、会員企業一体となった統一目標をもって活動を現在進めております。

9 ページ目をごらんください。部工会で代表いたします代表的な事例の削減見込みでございます。会員企業へのアンケートをとりながら、水平展開の状況調査を毎年進めております。徐々に展開する会社が年々拡大しながら事例の収集等展開を継続してまいります。今後も20年、30年の見込みを出しながら具体的な活動の推進を図っていきたいと考えております。

10 ページ目をごらんください。主な省エネ実施事例でございます。設備の工程改善、省エネ設備の導入、管理改善、それから大規模な建物を含めた改修ということで進めております。今年度も新規テーマの取組や水平展開が加速しております。代表的な事例として、①②③についてご説明させていただきます。

11 ページをごらんください。こちらは温水洗浄機のヒートポンプの導入でございます。部品を製造した場合、油などの付着があり、それをきれいにするために温水洗浄機が多種

多様なところで使われております。従来、ヒーターであったものをヒートポンプに切りかえることによって大幅な改善をした事例がございます。

12ページをごらんください。一般的に部品加工工程におきましては、エアの使用量は（エネルギー使用量全体の）約20%ということで、エアの使用量も大規模なものになります。製造工程においてオイルミストの付着程度によって、エア漏れが連続的に発生する場合がございます。それにおきましてホースやバンドなどの種類をしっかりとしたものに変えながら改善効果を定着していくという活動を進めております。

13ページをごらんください。これは事務所を中心とした照明制御の見直しでございます。従来は人感センサということで、人の移動によって入り切りが激しくて使い勝手が悪いというような問題点がございました。画像センサを使うことで、在席状況に合った調光ということで、新たな制御パターンも組み入れながら取組を加速させております。

14ページをごらんください。私ども、温暖化防止分科会という活動体制をもってしまして、毎年、非常に優秀な事例を会員企業から集めながらそれを展開しております。今年度は129件を集約し、ただ配るのではなく、省エネ説明会や見学会を行いながらその事例の有効性のアピールをしております。

15ページをお願いいたします。こちらは再生可能エネルギーの導入状況でございます。棒グラフにございますように、単年度におきましては、13年、14年度に加速をしております。こちらはF I Tや補助金などの影響も受けまして、部品メーカー各社で導入が加速しております。ただ、再生エネルギーの機運は減っておらず、各社が企画をしながら徐々にふやしつつあるというのが現状でございます。

16ページをお願いいたします。こちらは部品単体における製品での取組でございます。自動車には非常に多くの部品が積載されており、部品メーカーにおいても軽量化や高機能化、運転支援ということでカーメーカーさんのサポートをさせていただいております。部品単体では非常に効果がみえにくいということで、過去からL C I ツールという道具を使いながら製品の見える化を進めているという状況でございます。

17ページをお願いいたします。会員会社様が有効に活用していただくということで、ガイドラインやツールを作成するということを進めております。特にツールにおきましては、製造段階、それから、自動車に積載された使用段階という2段階においてツールなどを含め会員の普及を進めております。

18ページは、主な積載される自動車部品の構成でございます。

19ページをごらんください。LCAの活用事例でございます。黄色の上段部分が製造段階、ブルーの部分が使用段階ということで、それぞれ構成される材料を入力することによって製品の特有な数字を出しています。これを各社が設計に反映しながら有効的な設計を進めていくという活動を進めております。

20ページをごらんください。海外での削減取組でございます。先ほど説明しました日本の省エネ事例、それを有効的に海外に活用していくことで省エネ事例のマップなどもつくっております。

21ページをごらんください。代表的な海外に展開する事例でございます。

22ページをお願いいたします。海外企業への省エネ技術移転でございます。各社、グローバルな温暖化目標を掲げる中で、省エネ技術の導入支援を加速しております。現場の点検、改善指導、人材育成というようなことを含めながら各国への展開を始めているというのが現状でございます。

23ページをごらんください。エネルギーとは別になりますが、フロンの適正管理でございます。日常的な管理を含めながら改善活動を進めているというのが現状でございます。

24ページは、教育を含めたアピールでございます。会員企業におきましては、従業員向けの教育などを行いながら改善活動の加速をしています。

最後、25ページでございます。森林の吸収源の育成ということで、こちらは生物多様性の活動と連動しながら活動を進めている現状でございます。

ご説明いたしましたように、生産、製品の両面におきまして活動を加速しながら部品工業会としても低減活動を推進していく予定でございます。

私からは以上になります。

○伊坪座長 どうもありがとうございます。

それでは、引き続き日本産業車両協会のほうからご説明をお願いします。

○高瀬（日本産業車両協会） それでは、日本産業車両協会の高瀬より、産業車両協会の低炭素社会実行計画フォローアップ調査結果をご報告させていただきたいと思っております。

2枚目でございます。こちらがお話しする内容でございます。1点目に「産業車両製造業の概要」と書いてございますが、私どもの業界、非常に専門メーカーが少ないという要素がございますので、他の計画に参加されていらっしゃる企業さんもございますので、ちょっとバウンダリーの部分を含めご説明させていただきます。

2項目以降で製造面、3番目として製品面でのそれぞれの低炭素化の取組と今後の見通

し、4つ目で海外での貢献事例、そして5番目以降で、今回、若干目標の見直しを行っておりますので、その辺のご報告をさせていただきたいと思っております。

次のスライドをごらんください。産業車両製造業の概要でございます。こちら、毎回同じ説明になっておりますけれども、産業車両は工場の構内ですとか倉庫、配送センターや駅、港湾等の各現場、一般公道ではなくて構内で使用される荷役運搬車両ということで、大きくこの下の4つの機種がございます。

このうちショベルトラックの大勢を占めます四輪駆動車というものは建設機械の工場で作られておりますので、建設機械の低炭素社会実行計画でカバーされているということで、フォークリフト、その中には二輪駆動のショベルも入りますが、フォークリフトメーカーで計画を立てているというところでございます。

次のスライドをごらんください。今申し上げたように、フォークリフトの生産台数の推移、リーマンショック後落ち込んだ後、現状は11万程度で推移しておりますけれども、18年度は約10年ぶりに12万台を超える見通しということで、要素としましては物流業界の労働力不足への対応ということで、荷役の機械化等でパレット化が進んでいくということで、フォークリフトの需要も増えていくという状況でございます。

次のスライドをごらんください。もう一点、先ほど製品面でのバウンダリーを申し上げましたが、今回、参加の4社の中でもバウンダリーの部分がございます。この4社も実は、4社中3社が専門メーカーではございません。この右下のグラフがあらわしているものがその4社全体のCO₂排出のうち産業車両の生産工場でのCO₂の割合を示したもので、9.1%ということで、この4社で産業車両の95%程度をカバーしておりますけれども、その企業の全体の中では9%しか占めていないという部分で、本社機構であったり物流といった部分では他業界の主たる事業での低炭素社会実行計画に委ねているという部分がございます。

次のスライドをごらんください。ここから2番目の「製造における低炭素化の取組と今後の見通し」でございます。こちらはエネルギー使用量の推移でございます。先ほどごらんいただきましたとおり、2011年度以降、ほぼ11万台程度ということで推移しておりますが、エネルギー量は緩やかに減少ということで、各社の省エネ努力が挙げられております。原単位も緩やかでございますが、減少しているということと、あと、電力の構成割合が上昇しているということがわかるかと思っております。

次のスライドをごらんください。こちらが今のエネルギー使用量から算出しましたCO₂

の排出量でございます。左側が私どもの目標のベースとしております2013年度の電力からの排出係数に固定した排出量、右側は各年度の調整後の排出係数によるものでございます。左側でちょっとずれてみづらいですけれども、青の点線が2030の目標でございますが、現状、それを下回っている状況でございます。また、各年度の調整済み係数ですと、2013年度固定よりも排出量は減っているという状況でございます。

次のスライドをごらんください。生産工程、工場でのエネルギー使用の割合でございます。塗装が約4割弱、空調が約10%、照明が8%ということで、この3つで約6割、それ以外はいわゆる組み立て等の部分ということでございます。ここにそれぞれの部分での省エネの取組事例を紹介しております。

次をごらんください。続きまして、「製品による低炭素化の取組と今後の見通し」でございます。私どもとしましては、低炭素化製品による貢献が数字の上では生産面よりも貢献度が高いと考えておりますので、そういった資料でございます。

こちらのグラフの見方でございますが、右側が生産段階、2017年度、約11万台のフォークリフトが生産されました。その生産をするのに排出したCO₂が、17年度の調整後の係数で4万2,400トン、1台当たりになりますと0.36トンでございます。それに対しまして、この11万台強のフォークリフトがその後1年間お客様が使われたと仮定した場合、バッテリー式、ガソリン式、ディーゼル式それぞれ割合を分けて、モデルケース、1日5時間、200日、1,000時間ほど使ったと考えますと、37万3,000トン、1台当たりでいうと3.19トンということになります。そういうこともございますので、私どもとしては、よりエネルギー効率のよい製品を普及促進することでより低炭素化への取組を強めてまいりたいと考える次第でございます。

次のスライドをごらんください。よりエネルギー効率のよいという、CO₂排出が少ない製品ということでいいますと、バッテリー式のフォークリフトというのが1つ挙げられます。フォークリフトの場合、自動車と違いまして、正確な登録制度がございませんので推計になりますが、累積の販売台数からの推計によりまして、バッテリー車の比率が上がっているということで、17年度はもう5割を超えた。販売においては6割を超えておりますけれども、保有でも5割を超えたとみております。これによりまして相対的にCO₂が減っているとみておりまして、98年度から、17年度ですと約20ポイント、係数的でございますが、排出割合が減ったとみております。

次のスライドをごらんください。こちらは、今申し上げましたように、バッテリー化の

促進をよりわかりやすく見える化するという一方で、経団連のGVC（グローバル・バリュー・チェーン）事例ということで、電動式フォークリフトをご提供するという一方で、こちらはことしの1月11日の私どもの理事会で承認を得たばかりですので、経団連さんとはこれから内容等を調整してまいります。

ちょっとみづらいですが、この下の青の部分、左から、ガソリン式、ディーゼル式、緑がバッテリー式ということで、使用段階でのCO₂がこれだけ電氣化すると効果があるということを見える化して、お客様に切りかえをお勧めするツールとさせていただくというのがアイデアでございます。

次のスライドをごらんください。電動化の一方で、燃料電池の普及ということもございまして、16年度に市販が開始されて以来、今年度中に100台ほどまでいくとみておりますけれども、環境整備ということで、業界といたしましては、規格の策定、あるいは規制の見直しですね。より安価な鉄製の水素タンクの実用化に向けた規制の見直し。あるいは、実際事例としましては、再生可能エネルギーによる水素の充填設備等も出てきておりますし、また経済産業省様におかれましても、水素基本戦略で、2030年、累計普及1万台とされております。

その次のスライドをごらんください。こちらは燃料電池のフォークリフトについて、車両のみならず、工場全体に水素を活用しようということで、豊田自動織機が2050年に向けて公表しているものでございます。既に18年度に太陽光による水素充填設備の設置が終わる予定でございますので、工場内での燃料電池のフォークリフトの稼働台数が倍にふえるというところでございます。

続きまして、海外での貢献事例です。こちらは生産面でなくて製品面でございますけれども、世界の、今、30%強の3分の1を占める中国のマーケットではまだこちらのオレンジの部分、電気車の割合が17%ほどで、ほとんど10年間変わっておりません。この中で日本メーカーは、2006年4割いかなかったバッテリー車の販売比率を7割近くまで上げて、電氣化の普及に努めているというところでございます。

次のスライド、5番目でございます。私ども、低炭素社会実行計画2030年の目標を見直しました。こちらにつきましては、今後、塗装ラインの増設、あるいは労働環境改善のための空調の新設等を予定しておりますので、2020年ぐらいまでは増エネになる部分がございますが、その後、ほかのさまざまな面での省エネに努めて、わずかでございますが、4.8万トンに削減幅をふやそう、積み上げようというものでございます。また、製品化による

炭素化も引き続き努めてまいりたいと考えております。

最後のスライドです。「まとめ」としましては、今申し上げました、2020年度はちょっと増エネ要因もありまして5.1とそのままになっておりますが、2030年度は0.1万トン、約3%削減をふやしまして4.8万トンということで見直しをしました。また、製品面のほうがより貢献度が高いと考えておりますので、新製品の開発、あるいはお客様への普及促進等に努めてまいろうと思っております。

あと、1点最後に、スライドではなくて、データとして入っておりますフォローアップ調査票の中で、小林先生からご指摘があったグラフ1点、修正漏れがございましたので、こちらは後ほど差しかえをさせていただきたいと思っております。お詫び申し上げます。

以上でございます。ありがとうございます。

○伊坪座長 どうもありがとうございます。

それでは、ただいまご説明ございました各業種の取組内容についてご質問、ご意見をいただきたいと思っております。委員からの事前質問に対する回答も参考資料として配付されております。必要に応じてご参照いただければと思っております。

通例ですと産構審の先生方からご意見をいただくのですけれども、まず松本先生からお願いしたいと思っておりますが、大石さんと小野田先生はその後でもよろしいですか。特に問題なければ、先にご意見をいただければと思っております。

それでは、松本先生からお願いできますか。

○松本委員 業界の皆様方、ご説明、大変ありがとうございました。非常に進捗状況は各業界の中で進んできておりまして、ご尽力、大変ありがとうございます。その上で若干コメントを申し上げたいと思っております。

まず自工会様ですけれども、先ほどご発表いただきましたスライドの18ページですが、海外での次世代自動車普及によるCO₂削減量の実績について、累積で3,390万トンと、2000年からの棒グラフのデータはお示しいただいて、非常に伸びてきているのはわかりますが、やはり数値としてそれぞれの年について記載をいただけるとより理解しやすいと思っております。

それから、革新的技術の項目ですが、革新的技術の定義が特に産業技術環境分科会のほうでなされていないので、解釈はさまざまかと思っておりますが、私の見解としては、既に技術が確立して普及しているベストアベイラブル技術の先をいっている技術が革新的技術ではないかと思うところがございます。例えばWet on Wet塗装の進化、効率化、アルミ鋳造の

ホットメタル化の効率化、ヒートポンプというのは生産プロセスにおける省エネ、エネルギー効率化の非常に重要な設備であるということは重々認識しておりますが、私が先ほど申し上げたような革新的技術、つまり生産段階でさらに大きくCO2削減に寄与するような技術が個社の中で取り組まれているかどうか、いま一度ヒアリングをしていただき、つけ加えていただいてもよいのではないかと思います。

フォローアップ調査票でも、2014年、15年頃に導入された技術については革新的技術としてもよろしいかと思います。2010年以前に入れられた技術についてはそろそろベストアベイラブル技術に入れてもいいのではないかと思います次第でございます。

それから、産業車両協会様から報告がありました。生産プロセスのみならず、製品による低炭素化の取組についても自工会様は積極的に記載いただければと思います。昨年、政府が2050年に向けた自動車戦略としてxEV戦略を打ち出しています。それも見据えながら、バックキャスト的に考えますと、フォローアップ調査票の中で、業界の将来像の方向性として2020年、2030年について記載がなかったと思いますが、記載をいただけるのではないかと思います。

続いて、部工会様につきましては、ライフサイクルの分析について、LCIツールを開発されたことは先進的な取組として高く評価させていただきたいと思います。また、第8次環境自主計画に再エネの活用についての検討を追加していただいたことも評価したいと思います。

ただ、ご説明の中では各社がそれぞれ取り組むということで、徐々に各社が再エネ活用を増やしつつあるということでした。次回の報告の際にはぜひ個社の取組の進捗状況についてご説明いただきたいと思います。

それから、個社の取組について部工会様のフォローアップ調査票に記載がなかったと思いますが、例えばデンソー様、アイシン精機様といった大手の企業様におかれては、他業界と組んで、バーチャルパワープラントの実証など、低炭素社会に資する取組をやっていらっしゃいます。公表されてプレスリリースされたもので結構ですので、個社の取組を拾っていただき、そのあたりの記載もお願いしたいと思います。

また、部工会様におかれましても、xEV戦略も照らし合わせて業界全体の2050年に向けた姿について記載をお願いしたいと思います。

とりあえず私からは以上です。ありがとうございました。

○伊坪座長 どうもありがとうございます。それでは、大石さん、お願いします。

○大石委員 おくれて来て申しわけありません。

最初の自工会さんのところのお話を聞いておらずに、ちょっとご質問するのも申しわけないのですけれども、以前説明いただいた資料とあわせて疑問に思っていることをちょっとお聞きしたいと思います。

今回の資料の多分24ページだと思うのですが、 CO_2 削減にかなりつながるのですが、一方、今、自動運転というのがどんどん取り組まれていて、自動運転をするようになれば、当然これは、人の技術にかかわらず、 CO_2 の削減というのはどんどん進んでいくと思うのですね。一方、自動運転のためには、いろんな機器を車に載せなければいけない。当然、機器もふえるし重さもふえて、 CO_2 もある程度ふえることもあるのではないかと。そのあたりのところをどう考えてという言い方はちょっと難しいですが、 CO_2 削減に向けてどのように考えていらっしゃるか。

これは自工会さんと、あと部工会さんのほうの資料の16ページ、「製品での削減貢献の取組」というところでも、部品の軽量化があると同時に、運転支援としてITSとかカーナビが書かれていて、これって相反する部分もあるのではないかなと思ってお聞きしたいというのが1点です。

それからあと、部工会さんのお話の中で、フロンの削減について、管理についてというのが出てきて、これは自工会さん、それから産業車両さんのほうでは余り触れてなかったのですが、フロンの管理についてはどのように考えていらっしゃるかと。できれば、海外ではフロンの管理をどうしているかというのもぜひお聞かせいただくとありがたいかなと思います。

以上です。

○伊坪座長 どうもありがとうございます。それでは、小野田先生、よろしくお願ひします。

○小野田委員 どうもおくれて失礼しました。ちょっと事前に資料を拝見させていただいて、ほとんどコメントですが、先ほどの松本先生のコメントと重なる部分もあるのですが、フォローアップ調査票の革新的技術に関する項目が、その調査票で期待されている内容と実際書かれている内容のところがちょっとミスマッチがあるような印象を受けております。恐らく自工会さんと部工会さんのほうは、印象としては革新的というよりも先進的な取組なのかなという印象で、かつ、どちらかというと、エネルギーを使っている

ところのプロセスの話。それで、産業車両さんの燃料電池産業車両というのは比較的、イメージとしてずっと入ってくるというところなので、ここら辺が調査票の意図と回答がちょっとどうなのかというところをご検討いただいたほうがいいかなと思いました。

それから、これは大石先生のご発言とも重なるのですが、例えばこのモビリティ回りの話はいろいろ新しいサービスとかその使い方とか変わってきて、そういった情報というのは、例えば一般消費者でもニュースとかをみて知っているようなところがあって、だから、それがどこまでが個社の話で、そういった取組をどこまでこういう場で書き込むべきかどうかというところはちょっと私も判断できないのですが、その中で低炭素化につながる取組というのは当然あるかと思しますので、情報として載せられるものに関してはうまく整理いただいたほうがいいかなと、ちょっとそんな印象をもちながら拝見させていただきました。

とりあえず、この段階では以上でございます。

○伊坪座長 どうもありがとうございます。いろいろ意見はもう既に挙がっているのですけれども、この後、中環審の先生方のご意見に移ろうと思います。委員全員からご意見を伺った後、まとめてご回答いただくという形になりますけれども、よろしいですか。

それでは、引き続きまして中環審の先生方からお願いできればと思います。浦野先生からお願いします。

○浦野委員 今までのご質問でかなり重なっているところがあるのは省略しまして、一応自動車ですね。将来、電気自動車というのがありますし、それから、かなり小型化のものいろいろ自動車メーカーさん提案されているようで、将来どうなるかというのは不確定なことはありますけれども、一応こうなるとしてという仮定を設けて、少し先のことで、仮定は1つでなくて、例えば2つ3つあってもいいと思うのですけれども、将来どうなるかというのをぜひ検討していただきたい。

今のままの自動車ですと先までいくとはちょっと思えないので、その辺を考えていただきたいということと、それからもう一つは、自動車工業会は電力係数を含んだCO2排出量というふうにお話があったと思うのですが、ほかの部品工業会とか産業車両のほうはそういう電力係数の部分を含んでいるのか含んでないのかちょっとお話がなかったように思うので、それをちょっとはっきりさせていただきたい。

それから3点目は、海外でいろいろ工場をもっているところもありますし、販売して使用するということも両方あると思うのですが、それよりは分けて、全体としてどうかと

ということもあるのですが、特に相手が外国なので、進んでないで苦勞されているところとか、あるいは非常に進んだところとどういうところが違うのか。特に進んでないところをこれから進めるためにはどうしたらいいのかということも少し触れていただければなおいいかなと思いますので、よろしくお願ひしたいと思います。

○伊坪座長 どうもありがとうございます。それでは、小林先生、お願ひします。

○小林委員 それでは、全般的な話ということで、各業界ごとというよりは、該当する業界の方がコメントいただければ、私のほうから、どこの業界とはちょっといいかねる部分もありますので、よろしくお願ひしたいと思います。

まず1点目は、これはほかの業界の方にも申し上げているのですけれども、いわゆるエネルギーの融通ということで、事業所内で各工場間でのエネルギーの融通というのは結構やられているという事例が出ているのですが、それとあわせて地域内での融通ということについてご努力をいただけないか。

特に自動車なんかは大手業界になりますので、その工場の周辺の他業種の工場との間でエネルギーをどうやって融通するかということについて、地域間でお話し合いできるというような方法ができないかなと。これは私、昨年も申し上げたのですが、そのときはスルーされてしまったのですが、できましたら、これは私、数年続けて同じことを繰り返して、大体4～5年繰り返すと採用されるという例が多いので、その辺、ご検討いただければなと思っております。

それから、2つ目でございますけれども、これは実は部品工業会のほうにちょっとお願ひしたのですが、これは別に部品だけではございませんで、自動車工業会も含めてになるわけですが、できましたら、各部品の統一化というか、単純化についての努力をいただけないか。これは単純化することによって相当のコスト削減になるし、また省エネ削減にもつながっていくということがありますので、業界間でお話し合いをしていただいで、できるだけ部品を統一化することのご努力をいただけないかなと思っております。

それから3つ目ですが、これは実は産業車両のところでお書きいただいでいるのですが、いわゆる電動車と燃料電池車の導入ということがご検討されているのですが、今のところ、燃料電池車に少しずつ力を入れながら、不思議と電動車のほうが伸びているという、これは諸外国も同じですが、この辺について将来的に燃料電池車に対しての導入をどうお考えなのかなと。大変失礼な言い方ですが、経産省が燃料電池にえらく力を入れているので、そちらに業界が引っ張られているのではないかなという感じがするのですが、業界として

は本音のところはいかがかな。いいづらいとは思いますが、ひとつご検討いただいたらと思います。

それから4つ目でございますが、これはどこの業界もそうですが、いわゆる輸送部門について余り触れておられないのですが、自動車を製品として持ち出して、ディーラーまでもっていくというところについて、輸送部分が相当効いてくると思います。この辺についてやはりご検討いただけたらなと思います。

それから、最後、5つ目でございますが、これは大石委員からもちょっとご発言があったのですが、自動車関係につきましては製品による社会貢献というのが大変大きいと思うのですね。つまり、工場内でのエネルギー削減、CO2削減よりも、実際上は製品による社会の中での削減というのが大きく響いてくると思います。

つい最近にも次世代車についても同じようなことがありまして、実は私自身の体験ですが、9年ぶりに昨年末に自動車を更新したのです。そこで大変びっくりしたのが、やはり相当エネルギー効率がよくなっている、それと同時に安全性が高まっている。これを感じまして、そのような新しい自動車の開発によって、逆に、先ほどお話が多々ありましたが、工場内での部品とかそういう生産部分で1台当たりのCO2がふえるという可能性が十分あると思うのです。ところが、それがふえたとしても、それが使用段階で削減されたとしたら、それはそれなりに評価ができると考えるわけです。この辺につきまして、業界というよりは、これは経産省のほうにお願いしたいのですが、そういう製品による削減効果というのもこういう実行計画の中でどう評価していくかについてぜひご検討いただければと思います。

以上でございます。

○伊坪座長 どうもありがとうございます。なかなかこういう機会がないので、僕のほうからも意見を申し上げさせていただきたく思います。

まずは、今年度の一つの特徴は、亀井さんからご説明あったように、4つのポイントということで、2030年目標と海外や他部門との連携、技術革新ですね。これらに注目しながらご報告いただいたということが大きな前進であったと思います。

一方、海外での活動については大分注目に値する成果が得られたと思います。革新技術については、きょうご意見が出ましたように、現状の最先端の技術をどう生かすかというところよりも、もう少し将来を見据えた視点が欲しいように感じました。例えばインダストリー4.0がどう各企業の中で活かされ、どのようにいい効果をもたらしているのかといっ

たあたりについてぜひお話を伺いたいと思います。

他部門の連携についても、もう少し積極的に活動できる余地があるように思いました。前回指摘しましたが、各工業会の間でどういう連携があるのかみえるよう、ご検討願います。

目標については、いろいろ見直しを実施されて、より厳しい目標を設定するなど、努力の成果が良くあらわれていると思いましたが、この目標についてもそろそろ見直しをさらに検討頂きたいと思います。

パリ協定の実行ルールが決まった段階ですので、2013年ベースで、2030年に26%削減という国の目標に対してどう貢献するのかというところに、もう少し直結するような情報を出していただくと、より解釈がしやすくなるように思います。

あと、各工業会に対するコメントですけれども、自工会の場合は、ロードマップを示されたのは大変よかったと思います。2030年でBAT100%というところを出していただいています。この達成見込みを伺いたいです。先ほど浦野先生から、達成までに難しいところはあるのではないかとこのところもご意見がありましたけれども、これをどのように達成していくのか図雨紛あるのかについて確認をしたいです。

あと、削減見込みで8.9万トンというのは、12ページで、現状のCO₂削減効果が合わせて8.9万トンということですが、合計が670万トンの排出なので、でも、恐らくそれとの対比でみるとまだまだ本当はもっとあるのではないかなと思うのです。もっとこの削減効果というところを、これはボトムアップだからこういう控え目な数字になるのかなという気もしなくはないのですけれども、より積極的にカバー範囲を広げていけばもっと広がってくるのではないですかねえというところです。

あと、次が部工会ですけれども、こちら、目標値ですが、ちょっと控え目な数字にみえるのです。2007年をベースで、2030年2割ということですが、こちらは、今後、約束草案との対比で、もう少し野心的な目標って立てられませんかというところがまず1つです。

2つ目は、LCAの実施をベースに、これは科学的な情報をもとにより意味のある形の削減を進めていこうということで大変高い評価ができるのですが、先ほど先生方からのコメントもありまして、個々の企業の中の目標にどう反映させていくのかというところが非常に重要なポイントになってくるかと思いますが、特にB to Bなので、この企業間のサプライチェーンの情報をいかに効率よく関連づけていくかというところの工夫を聞きたいと、

もしくは成果があればお伺いしたいと思います。

産業車両工業会につきましては、全体の生産段階のCO₂排出量ですね。その内訳が明確に出されていて、塗装が大きいのですね。この塗装の削減の部分について、どこかご説明あるのかな。ちょっとわかりませんが、自工会の削減の技術で、紹介されたのはWet on Wetでしたか。それは使われているのですかという質問ですけれども、もしまだ導入されていないということであれば、こういったあたりでぜひ連携をみせてほしいなと思いました。

あと、バッテリーは非常に重要なポイントですけれども、こちらの開発見込み、あと普及の見込みですが、バッテリーフォークリフトについては2017年度までの現状の情報を出していただいているのですが、やはり将来的な見込みが欲しいなというところです。燃料電池のほうは1万台ということでの見込みがあるのですけれども、こちらからは、2030年の見込みと書かれているのですかね、わかりませんが、あるのであれば、恐らく台数見込みでいうとこちらのほうが多くなるはずなので、こういったあたりが、将来の削減見込み、非常に重要なポイントになると思うので、ぜひ、情報があるのであればご提示いただきたいというところです。

以上が私からのコメントでございますが、これだけたくさんの意見を受けていきなり全てに回答するというのは難しいかもしれないですが、現段階でご回答いただける範囲でまずはお答えいただければと思うのですけれども、ご発表順でまた進めてしまってよろしいですか。

倉井さん、よろしいですか。お願いします。

○倉井（日本自動車工業会） それでは、自動車工業会の倉井から回答をさせていただきますと思います。

まず、松本先生、ご意見ありがとうございました。革新的技術、確かに、こういうものが革新だというのは今定義として定まっていないところでございます。今回新しい技術としましては、自動車会社として非常に大きな工場でございます、従来技術におきまして導入を促進しておる段階でございます。

今回、省エネ機器としてロードマップを示させていただいております。これにつきましては確実に30年に向けて導入していきますように、各社、鋭意設備投資の計画を立てて導入してございます。

また、革新的技術としまして、Wet on Wet、アルミダイカストのホットメタル等を挙げ

させていただいております。これにつきましても、技術的に導入してみえる会社はございますけれども、全ての会社が全て同じ技術を導入できるという状況にはまだ至ってございません。まだまだ前提の段階の前工程、後工程、全ての段階がそろわないと、その技術だけぼんと、真ん中だけある技術を導入するとしても、製品としての品質担保がございますので、そういうものの関係もございます。特に塗装に関していいますと、塗装のラインは、更新が20年から30年という傾向がございます。そういう設備投資のタイミングをみながら、各社、新しい技術をどんどん導入していこうということで計画してございます。我々からみてもWet on Wetはまだまだ技術革新と思います。各社、現在それに向けて鋭意開発を進めておると聞いてございますので、今後これをしっかり導入していくことが我々としての革新技术の導入と思っております。

あと、大石先生からご質問いただきましたエコドライブの促進につきましては担当から後でご説明させていただきますが、自動運転によるCO₂の削減につきましても、また車両のほうの担当からご説明させていただきます。

あと、小野田先生からもいただきました革新技术と先進技術のお話、調査票の回答とミスマッチではないかという点につきましては先ほどご説明したとおりでございます。今後、革新技术につきましては、我々、鋭意導入をしまいたいと思います。

あと、浦野先生からご説明、ご指示いただきました、海外で苦勞しているところ、それを進めるための方策ということでございますけれども、海外の生産工場におきまして、各社とも国内で確立した技術を海外に順次導入していくということで、実際、海外のCO₂削減に寄与しておるところでございます。

あとは、工場を建てた年代等によります設備更新の時期、そういうものをみながら鋭意導入をしてございます。あと、それに向けて苦勞している点というところでは、世界的な自動車業界の景気といいますか、売れ方の動向にもよると思います。基本的には現地生産を行っておりますので、そういうところでの導入を進めておるところでございます。

あと、小林先生からご指摘いただきました地域内でのエネルギーの融通に関しまして、自動車工業会でいきますと日産自動車に既に実際導入してございます。その他の会社につきましても、置かれている地域の状況、また融通し合える会社がお近くにあるかどうかというようなものも含めまして、それぞれの会社で鋭意検討してございますので、今後そういう状況、新しい事例が出てまいりましたら、またそれについてご説明させていただければと思っております。

伊坪座長からのご指摘事項で、今後、生産技術の中で、インダストリー4.0というお話もございましたけれども、各社とも生産技術で新しい技術開発、当然進めてございますので、こういうものを順次導入はしてございますけれども、このインダストリー4.0がCO2にどのような貢献をしているかというところまでの評価が現在ではできてございませんので、今後こういうものが出てまいりましたら、その都度、こういう説明会のほうでご報告させていただければと思っております。

あと、他部門との連携、他分野との連携、今回の業界間の連携でございます。車両の開発におきまして、新しい部品を単純に採用するだけではなくて、車両全体で新しく設計してまいりますので、部品一つ交換すればどれぐらい下がるというものではなくて、そういう連携につきましては、今回も主体間連携としまして数字を挙げさせていただいてございます。25ページで説明させていただいてございますので、今後とも、主体間の連携につきましては、数字には出てこない部分ではございますけれども、しっかりと各業界がつくられました革新技术を車両の設計にフィードバックしていく形になるかと思っております。

あと、目標の見直しにつきましては、自動車関連業界だけ、13年から30年とみていったものではなくて、日本全体として、こういう取組全体としてどう考えていくかというほかの業界さんとの連携もございますので、またそのあたり、全体感をみながらその都度その都度取組をさせていただければと思っております。

CO2削減効果8.9万トン、まだまだあるのではないかとご指摘もいただきました。ありがとうございます。今回出てきた数値に関しましては、各社から提示をいただいた内容でございますので、まだ計上できていない部分があるかと思われましても、それにつきましても、今後ともしっかりと確認をして、今後のフォローアップ等で細かくご報告できればと思っております。

以上でございます。

○伊坪座長　　どうもありがとうございました。お願いします。

○茂木（日本自動車工業会）　　あと、車に関する部分が私の担当でございますので、ご返事させていただきたいと思っております。

最初に松本先生からですが、海外の電動車の貢献の数字が累積でどかっと書いてあるだけなのでということですが、このグラフのとおり、毎年の差分を見れば毎年の数字になりますので、それはもともと計算している数字でございますので、次回は数字を入れてみたいと思っております。

それと、大石先生から、自動運転ならエコドライブ要らないのではないかというお話もございましたが、自動運転が広く行き渡るにはまだまだ時間がかかりますので、やはり現時点、しばらくは各ドライバーに、エコな運転をしてちょうだいよということで、CO₂削減に貢献してもらいたいという思いで、まだまだいろいろ自工会としてもやってまいりたいと思っています。

自動運転ですけれども、いろんな説がございまして、きれいに車が渋滞なくす一と走れば、CO₂削減、もちろんなります。一方で、先生おっしゃるとおり、車が重くなるとか、電気をいっぱい使いますので、その分は燃費が悪くなる。それが今後どれだけ少ない省エネでそういう自動運転ができるかというのも今後の課題でございますけれども、現時点ではまだはっきりみえていません。今、各社、あるいは部工会の各会社が一生懸命取り組んでいるところでございますので、もう少しお時間をいただきたいと思っております。この自動運転でCO₂が増えるか減るかというのを少し考えてはございますが、やはり便利になると、私もそろそろですけれども、車を運転するのが怖くなってきますと、自動運転だとお年寄りまで気楽に走れますので、そうすると車の運転距離なり頻度がふえるのではないかと、そのほうがまた大きくなるのではないかとということも、それは社会にとっては便利で非常にいいことだと思っておりますので、その上で車をどうやって低燃費にするかということも我々考えなくてはならないと思っております。

それから、小野田先生から、モビリティサービスですね。Ma a SとかCASEとかいろいろあって、今、自動車会社も今後どうやってビジネスをやっていくかというのでいろいろトライ&エラーの時代に入ってきたなと思っております、今後これがCO₂にどうなのかと。例えばシェアリングをしたらどうかというと、基本的には人口密度の高いところでないとなかなかシェアリングはしんどいだろうなとは思っておりますけれども、電車があれば、時々シェアリングのカーを使えばいいやという人もいるから、車を手放す人もいるし、逆に、もともと車もってない人がシェアで乗っちゃえという人もいますので、ふえるか減るかというのはなかなか微妙だなということを考えておりますが、もう少し様子を見ながら、こういったところも自工会の中でいろいろ議論してまいりたいと思っております。

あと、最後になりますが、浦野先生から、将来、少し仮定を置いて、どうなるかというのを考えてみたらどうだということでございますが、私のWGで少し検討している最中でございます、いずれにしても大胆な仮定を置かないと何せ先がみえないということで、

いろんなケースになってしまうと思いますが、今ちょうど変動期だとまさに思っていて、どうなるか本当にわかりませんが、いろいろシナリオをつくってみたいなど思っております。

車は以上になります。

○伊坪座長 どうもありがとうございます。それでは、部工会のほうからご回答をお願いします。

○小木曾（日本自動車部品工業会） では、部工会のほうから回答させていただきます。補足がありましたら、技術部長の筒井のほうから補足させていただきます。

松本先生からいただきましたご質問でございます。部工会としましては、ライフサイクルのツールとか再生エネ、新しい取組についても部会や分科会活動のテーマとして取り上げながら活動を進めております。また、個社においてもやはりその必要性を認識しております。各社の環境活動に取組を入れているということも確認しております。その取組につきましては、特に先ほどお名前が出ました会社などを含めながら、環境先進企業の取組を、今後、その内容、取り込みながらこの場でオープンにしていきたいと思っておりますので、要請はかけていきたいと考えております。

また、2050年の目線という話につきましては浦野先生のほうからもいただいております。これは昨年もいただいた宿題ございまして、委員会のほうでも提案させていただきましたが、まだ少しみえないなということを含めながら、私は宿題として認識をしております。各企業の動きと、それから、今ご発言いただいた自工会さんの動く姿、そういうものをぜひ協業しながら進めたいと思っておりますので、伊坪先生からいただいている工業会間の取組と交えながら進めていきたいと考えております。

次に、大石先生からいただいた質問です。自工会さんへの宿題かもしれませんが、部品が多種多様な要請になっています。実際には、ブレーキ部品においても、ブレーキ単体と制御機器などの、色々な製品でシステム化とか一体化になっていきます。そうすると、部品メーカーでつくる立場としては、量、質とも大きくふえていきます。カーメーカーさんにお納めする部品単位としては当然大きくなりますし、制御機器を製造するとなると、部品メーカーの中に大規模な空調を入れた制御機器を製造する工場をつくらなければいけないということを含めまして製造段階でのCO₂の増加にもつながるということで私は認識しております。

ただ、大規模な部品を大きくつくってカーメーカーさんにも納めるということも、厳し

い軽量化目標もございますので、それと連動しながら、カーメーカーさんの設計と合わせながらこの活動は継続していくというように考えております。

それからフロン管理ということで、部工会としては国内の取組について今回掲載させていただいています。海外はとおっしゃられる言葉もございましたが、まだ何も調べていないという状況でございますので、法規制の動向や取組を含めながら深掘りはさせていきたいと考えております。

それからあと、小野田先生を初め、革新的な技術、その辺の取組については今後もPRはしていきたいと考えておりますが、一步間違えると生産技術の競争領域に触れることもございまして、なかなか部品メーカー同士でも情報を出せないという部分があります。オープンにできるところについては、その時代時代に合わせた事例の提供をぜひ検討はしていきたいと考えております。

それから、浦野先生からいただいたコメントの中に電力排出係数という言葉がございましたが、部工会は少しこだわりをもちまして、2007年度を基準とした電力排出係数を固定化し、CO₂の評価をしています。実排出の係数についても別途数値を出して評価しておりますが、私ども、もともと目標を立てたときに純粋に省エネ活動や生産性の向上を評価していきたいということで、あえて固定係数を選んで評価させていただいております。2020年まではこれを使っていきたいと考えておりますが、その時点で、係数のあり方についても再討議をしながら部工会で決定していきたいと考えております。

それからあと、浦野先生のほうからも、海外での取組、もっと苦労しているところはないかというのがございましたが、実は海外においては、国内のように、実施目標を設定し、鋭意活動していくという体制はありません。法規制の動向とかを中心にという形になりますので、このように切磋琢磨しながら、実施目標を立てながら活動していくということがないものですから、海外に省エネ活動をといってもなかなか経営トップのほうで認識いただける立場にはないと思っております。

ただ、国内の親会社といたしましては、グローバル目標の設定というのが社会情勢の常になってきておりますので、そこの枠内でしっかりと水平展開、目標をつけながら活動していくというように進めております。自主目標を設定し活動を進める取り組みを日本のアピールとして海外に移転することができるのであれば、我々をサポートしていただける手段になるかと思っておりますので、ぜひよろしく願いいたします。

それからあと、小林先生のご質問の中でエネルギーの融通という話がございましたが、

まだまだありません。やはり輸送コストですとか配管費が非常に高いということ、それから、部品会社としては規模感がそんなに大きくないということで、効率を稼ぎ切れないという部分がありますので、まだ手が出せていないというのが本音でございます。少しヒントとしていただきましたので、投げかけをしたいなと思っております。

それからあと、部品の単純化で効率化できないかというようなご質問がございましたが、部品メーカーの悩みでございます。本音をいいますと、ここにいらっしゃる自動車メーカーさんには失礼ですけども、数多くの部品品番まで指定されて、いろいろなものを納入してくださいという形が出ます。グレードが違えば品番が違ふとか、それからあと、LとR、左と右で完全に仕様が違ふとかいろいろございますので、部品メーカーも苦勞しております。看板の統一化というのは我々の生産管理の上の永遠の悩みになっていきますので、その辺は、カーメーカーさん、生産管理部門中心に今後も活動を継続していく予定になっていると思っております。

それから輸送部門につきましては、省エネ法で規定されています、私ども、委託物流がほとんどでございます。省エネ法の中で把握しておりますので、その実態をこの場でもアピールしていきたいと考えております。

それからあと、伊坪先生のほうから目標値を野心的にという形がございましたが、実は私ども、自主行動計画ということで、第8次という形で2020年目標を立てております。来年度から次の目標の検討を進めるという形で提案に入っていきたいと考えておりますので、そこと連動しながら次の目標設定のほうを進めていきたいと考えています。

ただし、対外的に公表する目標になりますので、最終的に、私ども、理事承認という形も必要になってまいりますので、ぜひその辺のステップを明確にしながら進めてまいります。

それからあと、LCA活動でございます。サプライチェーンでの全体の成果を何かみえるようにならないかというご質問ですが、まだまだ個社内での開発段階での比較というところにとどまっているという形になります。他社との比較についてはかなり技術的なオープンになる部分もありますので、そこは毎回議論の中心になっておりますので、今回いただいたご意見も踏まえながら、ぜひLCA活動のほうに展開していきたいと考えております。

○筒井（日本自動車部品工業会） 部工会技術部の筒井でございます。少しだけ補足させていただきます。

先ほど大石先生からも、ITS、カーナビ等ふえていくのでLCIでどうのこうのというお話がございましたが、部工会の説明スライドの19ページに「LCA活用事例」ということで、こういう部品、こういう材料を使ったらCO2排出量が使用段階含めてこのぐらいの数字になるという計算をしています。これは本来からいうと、従来品と開発品でこうなる。あるいは、部工会で今集めている最中ですがけれども、こういう部品の標準的なものは現状でどうだというデータベースを今つくりかけていますので、そうすると、標準品と比較して、自分たち、このぐらいいけるのではないかということで、それを社内の設計者というか、開発者のモチベーションのアップに使うか、あるいは営業さんがお客さんに対してそれで使う、これはこれからの話になりますが、そういう活動で使っていただけるようにということで進めてきております。

あくまでも仮定の数字ですので、実際の数字とは全然違うところですがけれども、ある想定を置いたところでそういう形のものができるという、見える化をするということを中心に考えております。

あと、革新的技術は、先ほど小木曾部長からも話ございましたけれども、私ども、400社、非常にたくさんの会員さんがいらっしゃいまして、かつ、コンペティターも非常に多い。いわゆる同業他社というか、同業者も非常に多くて、どうしても、革新的という意味でいうと、最先端の、本当にまだ工場に設置していないような研究段階の話はまず出てこなくて、設置し始めてというところのいわゆるBATレベルのものがやっと出てくるというのが実態ですし、ただ、それがほかの会社さんにとって当たり前のことかということ、結構珍しい話も多いものですから、そういう点を中心にまずさせていただくというふうに考えております。

それと、伊坪先生からもお話がありました見直しの件ですが、小木曾さんがいわれたとおりで、来年度から見直しにかかるわけですがけれども、部工会事務局としての悩みは、先ほどから話があります電動化とか、ここ100年で最大の変動期だということがあって、部工会の会員さんがどれだけ生き残っていただけるかという世界も実はございます。

みていただくとわかるのですが、自工会さんの生産出荷額に比較すると、部工会、低いのですね。要するに、その分どこかにとられてしまっているという実態もございまして、今、各社、生き残りをかけていろいろ考えているところです。そういう意味でいうと、部工会の会員さんは設備投資含めて、いわゆる研究開発投資というか、結構やっつけいらっやって、だんだん原単位が悪くなるという問題もありながらというのを考慮しながらやら

なければいかんというところで、今、正直申し上げて、2030年は本当に大丈夫かと思いがやらやっています。もう少し状況がみえるようになってくると話ができると思いますが、その点をご考慮をお願いしたいと思います。

以上でございます。

○伊坪座長　　どうもありがとうございます。それでは、産業車両協会さん。

○高瀬（日本産業車両協会）　それでは、産業車両協会よりご返事申し上げます。

幾つか、個別のご質問と、あと何人かの先生方から関連したお尋ねもあったかと思えますので、個別的なものからお答え申し上げますと、まず大石先生から、フロンの削減の部分についてちょっと説明記載がなかったということですが、自動車系でフロンと申しますと、恐らくカーエアコンというのが一番多いのかと思えますが、フォークリフトの場合ですとエアコン装備というのはほとんどございませぬ。港湾とかで使う大型車に一部ついているだけということですが、現状、定量的な把握、あるいは目標というのは設定しておりませぬ。ただ、いわゆる解体等でお客様から下取り等する場合、適切な事業者へ引き渡すようにという指導をさせていただいているという部分でございます。

次に輸送部門についてということですが、こちら部品工業会さんのご説明と同じ部分でございますが、自家物流が少ないという部分でちょっと全体量を把握できておりませぬけれども、今後、いわゆるモーダルシフトであったり、あるいは遠距離については船の活用等の動きもございませぬので、こういった全体的な定量的なご説明はできませんが、取組事例は今後ご説明を充実化させていきたいと考えます。

また、何人かの先生方から、いわゆる革新的技術ということございまして、その間の標準化であったり、バッテリーだとかいう部分もちょっと重なってまいりますのでちょっとまとめてお答えさせていただきますと、革新的技術、製造面では、特に現状余りないということ今回含めておりませぬので、製品面での燃料電池というものをお答えをしております。

一方で、小林先生から、FCよりも電動化が先に進んでいますねというご指摘もございまして、伊坪先生からも、バッテリー化の今後の見込みをというお尋ねもございました。端的に申し上げますと、FCより、いわゆる従来型電気車という部分でいうと、コスト面というのが一番大きい部分でございますので、こちらは今、国のほうからも補助金もいただいておりますが、それがいつまでも続くということございませぬので、先ほど申し上げました規制緩和等も活用しましてコストを下げ普及していくと、あるいはその使い勝

手のよさというものをどうご説明していくかというようなことになろうかと思えます。

また、バッテリー化につきましては、現状、60%まで達しまして、小型車については相当部分電氣化できたかなとみております。あと、大型の部分でございます。こちら、電池の技術であったり、あるいは電池を従来以上に有効に活用するエネルギー向上等も含めて活用するというような技術でございますので、こういった部分は技術的な部分、個社技術という部分がどこまでお話しできるかあれですけれども、ちょっとヒアリング等をして見込みを今後考えてまいりたいと思えます。

また、製造面での革新的技術と申しますか、他業界との連携という部分で申し上げますと、1つは、部品統一化というお話とも絡んでくるのですが、先ほど申し上げた燃料電池、豊田自動織機が今つくっておりますけれども、燃料電池のスタックはトヨタ自動車さんのものを使わせていただいておりますし、逆に豊田自動織機はコンプレッサ技術でトヨタ自動車さんにご協力していくという、そういった部分での部品統一化と申しますか、共同開発といった取組がございます。

また、より原始的と申しますか、フォークリフトは前に爪の部分がありまして、それでパレットを運ぶのですけれども、以前、この爪の種類が余りにも多過ぎるということで、集約できないかということ調べました。1つは、ヨーロッパなんかですとパレットサイズがほとんど統一化されているようですが、日本は非常にばらばらで、いろんなサイズのパケットがあり、荷姿も多様ということで、まずお客さんの物流のあり方等、見直しのご提案から進めないと、一概に部品統一化はできないことがわかったということがございます。

もう一つ、産業界間の協力ということでいうと塗装の部分が大きいということで、自動車のWet on Wet等の技術が参考にならないかというご指摘もいただきましたが、構造的に、フォークリフトの場合、鉄の固まりのような製品でございますので、そこは一度調べさせていただいて、活用できるものであれば会員会社さんにお勧めしてまいりたいと考えます。

また、もう少し大きい意味での業界間と申しますか、地域の協力という部分でのエネルギーの融通という部分、こちらも現状できておりません。工場立地的な部分で余り条件が整っていない部分はあるのかなというところでございます。

一部まとめてお答えしてしまいましたが、これで大体お答えできたかなと思えますので、以上とさせていただきます。

○伊坪座長 どうもありがとうございます。たくさんの質問に対してまとめてご回答い

ただいたと思います。まず先生方のご意見を受けて、これまでのご回答でよいか、もしくは、ご質問いただいた内容に答えてないという場合があったらまずご指摘いただき、回答が十分である場合は、さらに追加する形でご意見をぜひいただければと思います。まずは、先ほどご質問への回答が不十分という場合は、改めてご指摘いただければと思いますが、よろしいですか。

○浦野委員　　ちょっと確認ですけれども、答えられていないというよりはちょっと不明確だということで、部品工業会は電力係数を2007年に固定しているというお話でしたけれども、ほかの業界はそれぞれどのようにしているのかというのがばらばらだと色々な比較がしにくいので、自工会も含めて、それぞれ電力は結構重要なので、この電力係数をどう考えているのか、追加のご意見があれば確認したいと思います。

○倉井（日本自動車工業会）　自動車工業会でございます。

電力係数につきましては変動係数を使わせていただいております。

以上でございます。

○小林委員　　今の件ですけれども、この調査票の中では固定係数のところにチェックされているのですよ。間違えていると思います。調査票の7ページをみてください。

○浦野委員　　何年にどのような数字にしたのかということで、変動させるとまた電力のほうの影響がもろに来ますので、それを変えたとき、変えないときで両方やってあればなおいいのですけれども。

○倉井（日本自動車工業会）　先ほどの電力係数についてのご質問でございます。過去までの実績分につきましては変動係数を使わせていただいております。将来分につきましては、固定係数といいますか、見込みの係数を使わせていただいておりますというのが実態でございますので、そこを固定という表現を使わせていただいております。過去につきましては、それぞれの実績での変動係数を使わせていただいております。

○伊坪座長　　よろしいですかね。産業車両協会、お願いします。

○高瀬（日本産業車両協会）　産業車両協会でございます。

お答えが漏れておりまして、大変失礼いたしました。私どもの先ほどのご説明のスライド7に2つグラフを載せております。左側が2013年度の電力化の排出係数に固定したものでございまして、こちらは2020年度、30年度の目標設定にこの13年度係数を使っていくということで、こちらですと経年的に統一したものでございます。右側が各年度前の調整済みの係数を用いたものということでございますので、左側であれば余り電力係数の変化

が影響していない、ある意味、実力の部分での数字かと思っております。

ただ、単年度での係数分で見ましても、16年度から17年度の変化分については、購入電力の変化はほとんど影響しておりませんで、事業者省エネ努力分のほうが大きいという結果になっております。

以上でございます。

○伊坪座長 恐らく質問のご趣旨は、自動車業界だけではなくて、ほかの工業会もということかと思うので、わかるようでしたら経済産業省のほうからご説明いただければと思います。

○浦野委員 それなりに明記していただかないとよくわかりませんね。

○亀井環境経済室長 調査票にそれをあらわすところはあるのですが、それを個別の業界にご判断されているということで、まちまちだというふうになっていきます。ただ、どのようにされているのかというのは調査票上に書いていただいているという状況であります。

○小林委員 たしか初めのうちは、経産省の指導なのかわかりませんが、実勢係数というか、実排出量で全部評価されていたのですよね。すると、いわゆる電気の排出係数が変動することによってふえたり減ったりして、その業界での努力効率が、努力率が出てこない。だからという話を、私、何度かさせていただいて、最近はどここの業界も相当固定係数を使うという方法をとっておられるところが多いのですよね。今の自工会については、将来目標は固定係数を使って、実際の実績は実勢係数を使っています。そうすると、評価できないのではないかと思うのです。その辺はどうでしょうか。

○伊坪座長 経済産業省のほうでの、今は自主的な行動という観点で、その情報を示しやすい形で、また説明しやすい形ということだろうと認識しているのですが、やはり業界間の取組というのを比較するということも非常に重要なポイントで、そういったところに、ぜひ業界間のうまく合わせるような形で排出係数の取り方、電力の係数とかいうところについてもみえるようにしていただく。現状は、少なくともこういう方針でやっているという、各業界の、工業会において採用している考え方と係数の値が一覧にまずはぱっと対比、一覧表になって対比できるようなものはありますか。もしなければ、まずはそこを一度整備しておいていただきたいと思います。それはすぐにできることかと思えます。まずはそれが1つだと思います。

その上で、次の方針として、なるべく各業界の思いとして情報を出すというやり方もあ

と思いますけれども、業界間で比較できるような共通の条件の中での結果というのをお互いあわせて出していただけるとそれぞれの考え方の特徴というのをお互いあわせて比較できると思いますので、あわせてこちらのほうも検討いただければと思います。

こちらについては、ご意見が出たということについて、また上の委員会のほうで情報共有をしていただければと思います。

○亀井環境経済室長　今の議論を聞いていて、これは自主なので、どういう計画で何を目標にどういう対策をとられるのかというのは、我々のほうから何かフォーマットをお示しをして、やっってくださいというのはなかなか強制しにくいという、もともとたてつけはそういうたてつけであります。わかりません。どういう対策をとるのかというのはあるのですけれども、例えば係数でないところで努力をはかるという意味では係数が固定されたほうがわかりやすいという要素があるでしょうし、他方で、電力を選ぶというところで、係数を下げる方向で何か取組をするのだというときは、むしろ係数を固定しないほうがいいだろう。だから、対策とそのKPIをどうとるのかという、これはPDCAを回していくという場ですから、個別具体的にどういう対策をとっていて、その進捗をどのように評価したらいいのか。その評価の一つのKPIとして今回の目標とか進捗というのがあって、それがむしろ、きょうの議論をお伺いして、適切に設定されていますかという問いだと理解しました。

なので、例えば電力を選ぶことによって、例えば再エネとか、ああいうところの取組をするという行動をやっている業界の場合はむしろ変動のほうで対策出てくるだろうと思いますし、そうではなくて、たまたま自分の買ってきた電力の係数が下がったことで排出が減りましたというのは自分の努力でないところで入ってくる。

ただ、いろんな業界を拝見して思うのは、いろんな取組があっても、それをばちっと管理する指標を1個に決めなさいというのはなかなか難しいわけですね。なので、何でこれふえたのですかとか、何で減ったのですかという、単に目標がふえた減ったということだけではなくて、その原因が何なのかということをご議論いただくということに意味があると思っていて、今回のご指摘というのは、なので、係数が下がったので減っただけではないですかという議論に意味があるようにも思います。見かけ上は達成している、減っているけれども、実はこれというのは業界の取組と別のところで下がっているだけあって、本当に対策が進んでいるのかどうかという議論をここでいただいているのだろうと。

それはK P I 自身が100も200も置くのはなかなか難しいので、差し当たり一つの目標なり、その設定自身も業界の皆さんにぜひ考えていただきたいと思って設定していただいているわけですが、そういうこととしてちょっと捉えたいなと思っていて、なので、例えば事務局のほうから一律固定にしてくださいとか、一律変動にしてくださいというのはなかなかいいにくいなど。

他方で、例えばきょうは似通った業界がいらっしゃって、何で違うのですかというのは、それはそれであるように思って、ただ、業界のこだわりとして、まさに固定することに自分たちの取組があらわれやすいのだと、そういうところにこだわって固定しているのだというのが一つの業界のご判断であると思いますし、その辺の議論を事務局のほうでもちょっと考えてみたいと思います。

○浦野委員 電力業界は今かなり大きく変化してきていますので、どのような電力係数をどういう理由で使ったかというのをわかるように、少なくとも一覧表にさせていただくのが必要だと思いますね。

○伊坪座長 どうもありがとうございます。今後、全体の見直しにも入っていくということを知っておりますので、非常に重要な指摘事項をいただきましたので、今後の課題とさせていただきます。どうもありがとうございます。

大分時間も迫ってきているのですが、まだ追加のご質問等を受けられると思いますので、幾つか。どうぞ、大石さん。

○大石委員 ありがとうございます。

先ほどお答えいただいた中でさらにという感じはあるのですが、まず、エコドライブについて、私は否定しているわけではなくて、ぜひ今後もいろいろ自動車が変わっていく中で伝え続けていってほしいと思います。

ただ、そのときに、先ほど先生方のお話の中にもありましたけれども、車をもつ形態というのがすごく変わってきていて、カーシェアリングですとか、カーリースですとか、ここでは、環境省さん、自工会さん、自工会会員ということになっているのですが、もしかしたら、それ以外の人たちへの周知広報というのももっと必要になってくるかなと思いますので、ぜひ加えていただくとありがたいというのが1つです。

それからあと、フロンのことについては、自動車そのもののフロンもありますけれども、例えば工場とかの空調で使われているフロンの管理、多分、部工会さんの話はそちらのほうではないかと思いますが、もちろん、自動車そのものに使われているフロンでGWP

化するということもすごく大きな目標ではありますけれども、それぞれの工場なり生産現場なり、そういうところできちんと管理できているということが重要ななと思いましたので、そこら辺を質問させていただいたところです。

以上です。

○伊坪座長 何か補足で説明するようなことはありますか。

○茂木（日本自動車工業会） 資料の24ページになりますけれども、表現のところがちょっと誤解させてしまったように思いますが、環境省、自工会の会員会社だけに限ってやりましょうというのではなくて、そのホームページに載せてもらって広くお客さんにみてもらおうという意図でございます。ですので、関係者内はもちろんのこと、特に若い人たちがドライブ意識が低いので、なるべくそういう人たちにみてもらえないかなという思いでございます。

○倉井（日本自動車工業会） 工場のフロンについてでございます。フロンにつきましては、フロン排出抑制法が施行されてございまして、各企業とも、フロンにつきましては定期点検等を行いまして、フロンの漏えいがないように定期的に保安全管理をしております。また、フロン等を漏えいした場合、CO₂排出量で1,000トンを超えますと届け出をするという状況でございますので、こういった企業につきましては、もう既に届け出済みでございますので、またそういう公開情報を見ていただきますと各社の状況も確認できるかと思えます。

以上でございます。

○伊坪座長 ありがとうございます。あと1つ2つぐらいは受けられるかと思いますが。

○小野田委員 ちょっと細かい話ですけども、部工会さんのフォローアップ調査票の24ページに、先ほど来から申し上げている革新的技術の項目があると思うのですが、例えば、1個だけ質問ですが、木質ペレットだけ吸収冷温水機というのがあって、それで導入時期は2008年と書いてあるのですよね。だから、この2008年の例がここに載っているのがどうなのかということをおもったので、ちょっといろいろ思い出したのですが、ここに書かれている趣旨というのは、多分、この吸収冷温水機を開発したのは恐らく自動車部品もつくっているメーカーさんなのですね。だから、その会社がこういう商材を開発したということをごここに載せられているのか、それとも、ある工場さんがCO₂削減対策としてこれを導入されたということを書いているのかということによって大分捉え方が変わってくるのですが、それはどっちですかね。普通に読むと後者のほう。

だとすると、例えば2008年に導入されて、それでも今10年以上たっているわけですが、それを今も継続的に使い続けているのであれば、それはそれで対地域との関係の中でもう少し見方が変わってくるかなとか、そこら辺が、だから、どういうものがここに載っているのかちょっとわかりにくいというのが、さっき申し上げたのはそういう趣旨でございます。今わからなければ、別に構いませんので、ちょっとそこら辺がわからなかったというコメントだけさせていただきます。

○筒井（日本自動車部品工業会） すみません。これは会員さんから集まったデータの中から選んできているので、元データを確認しないとそこまでの答えができませんので、ちょっと確認させていただきます。

○伊坪座長 ありがとうございます。恐らくCO₂の削減貢献量もこの捉え方によって変わってくるかと思えます。ガイドラインにも書かれているかと思えますが、改めてご確認いただければと思えます。ありがとうございます。

あと1件ぐらい受けられるかと思えますが。

○浦野委員 一言だけ。フロン関係は、今、法改正に入っていて、これは私も委員をやっているのですけれども、かなりいろんなことで対策強化が図られますので、それに各業界がどのように貢献というか、かかわっていくのか、かなり大幅な対策強化が行われるので、ぜひご検討いただきたいと。

○伊坪座長 よろしいですか。浦野先生のコメントに対しては特にいいですかね。

○茂木（日本自動車工業会） 自工会のほうでは、フロンに関しては、直接の担当でないので細かく覚えておりませんが、2023年、経産省さんと決まった数字がございまして、今のフロンをどんどんそこに向かって代替フロンに変えていくということが決まっております、その途中経過も自主目標として定めておりますので、そのほうは、自動車のほうは着々と進めていくという段階に入っております。

○伊坪座長 ありがとうございます。一通りご質問とご回答をいただきました。非常に多くのご質問とご回答を得て、今後に向けて議論をさらに進めていくための様々な課題が挙がったかと思えますが、ぜひ環境省、経済省のほうからもコメントをいただければと思えます。まず環境省から。

○木野環境省低炭素社会推進室長 ありがとうございます。環境省低炭素社会推進室、木野でございます。

まず、きょうはわかりやすいご説明、また、率直なご回答をいただきまして、ありがと

うございます。また、努力に対して敬意を表したいと思います。

一方、ご承知のように、現在、政府においてパリ協定のもとでのいわゆる長期戦略について、総理から温暖化対策はもはや企業にとってはコストではない、競争力の源泉であるという発言もあったところで、温暖化へのチャレンジを成長戦略としてやっていこうと政府で検討を進めてございます。そんな中で、本日お越しの3団体さん、日本が誇る産業だと思います。きょうの議論でもありましたけれども、ぜひ今後、現在の目標、これをさらにもう一步踏み込んでぜひ見直ししていただきたいし、また、政府の中で中期目標として13年比26%減とありますので、そこへ向けたよりわかりやすい目標をぜひご検討いただければと思います。

その中で、経団連さんも呼びかけられて、各団体さん、企業さんに2050年を展望した長期的なビジョンの呼びかけもあると承知しています。やはり長期的なビジョンを掲げながら、ぜひイノベーションをお考えいただくと、より20年、30年というところでしっかりした目標が出てくるかと思います。ぜひともさらにもう一段進んだご検討をこれからお願いしたいと思います。ありがとうございます。

○伊坪座長 どうもありがとうございます。それでは、経済産業省のほうからコメントをお願いします。

○亀井環境経済室長 きょうはありがとうございました。

1点だけ、小林委員からご質問あった、製品の、製造段階だけでなく、使用段階の貢献についてもということが去年からずっと我々力を入れてやっているところで、今回でいうと、他部門貢献とか、海外削減とか、ああいうところもしっかり変えてくださいというお願いをしていますし、去年我々はそういう研究会もやっていまして、今回たしか自工会さんはその数字を出してきてくださっているということで、取組は進んでいるのだろうと思っております。ご指摘ごもっとも思っていて、このWGに限らず、横断的にやってくださいとお願いしているところであります。引き続きお願いしたいと思います。

あと、いろいろきょうはご議論いただきましてありがとうございました。事務局のほうでもいろいろご示唆があったと思いますので、また考えていきたいと思っております。ありがとうございました。

○伊坪座長 もうお時間になりましたので、これにて閉会という方向にもっていきたいと思うのですが、きょうのたくさんのご意見等を受けて、ぜひこれをさらなる発展につなげていただきたいと思っております。エコビジネスが今主流になってきている中で、これ

を成長のチャンスにつなげるということが極めて重要だと思いますし、環境配慮の自動車が世界に普及していくということ自体が持続可能発展につながるということで、まさにこの本流をこのWGの中で議論されているという、そういった解釈ができるのではないかと考えております。

1つ僕が申し上げたいのは、2030年の目標を出す際の見直しを今後進めていかれると認識するのですが、この算定根拠ですね、ここをもう少し明快にしていきたいなと思います。どういうプロセスでもってこの目標がこのような値で決まっているのかということ、ここが非常に重要なのではないかと思います。それが自社内、その産業会内だけではなく、その外とのかかわりの中でより大きく削減するというのであればそれをぜひ積極的に開示していただきながら、根拠として2030年はこの目標にしたということでも、それは大変いいのではないかなと思います。

ただ、その根拠ですね。これが非常に重要になるかなと思うのが1つと、あと、革新技術についてのコメントが非常に多く出たのですけれども、自動運転とかコネクテッドとかシェアリングとか、そういったところはなかなか産業会ごとに削減ポテンシャルを出すというのは難しいところが一方であるかなとも思います。ぜひ政府のほうでも検討会の中で議論していただくなりして、こういったところを報告書等で工業会と共有していただくより工業会にとってもやりやすい、進めやすい形ができてくるのではないかと期待しております。

ということで、お時間ちょっと過ぎましたので、これにて終了の方向へもっていきたいと思います。今後の予定ですけれども、産構審と中環審の合同会議が行われるのですね。そこで本WGの議論についての報告を行いまして、低炭素社会実行計画の審議を行います。各審議会に本WGの議事を報告するため、本日の議論の概要を作成いたしますが、その内容については私のほうに一任いただくと大変ありがたいと思いますけれども、よろしいでしょうか。

(「はい」の声あり)

どうもありがとうございます。

それでは、最後に事務局から連絡事項等のご案内をお願いします。

○亀井環境経済室長 委員の皆様におかれましては、活発なご議論、ありがとうございました。

議事録につきましては、事務局でとりまとめを行いまして、委員の皆様にご確認いただ

きました後にホームページに掲載したいと思います。

○伊坪座長　それでは、本日の全ての議事については済みましたので、これにて閉会したいと思います。本日はどうもありがとうございました。

——了——

お問い合わせ先

経済産業省 産業技術環境局 環境経済室

電話番号：03-3501-1770