

各 WG の発表に対する 2013 年以降の対策・施策に関する検討

小委員会での主なご意見

技術 WG に関する主なご意見

(1) 技術の整理について

技術の整理は、特に①ライフスタイルの見直し、②満足あたり必要サービス削減技術について、カテゴリズを含め今一度見直す必要がある。また民生部門は、どの程度のサービスを提供するのかが読み取れないため、具体的に示すべき。

(2) 再生可能エネルギー・CCS の導入について

再生可能エネルギーの 2050 年の導入量が非常に多く、シナリオ設定に無理がある。同様に、CCS の導入量も 2050 年で 2 億トンと多すぎるとため、シナリオ設定を再考すべき。

(3) 運輸部門の将来像について

自動車も 2050 年でも石油を使うような将来像は疑問で、エコカーなどにより電化が更に進むはずである。しかし、物流、船舶、航空など運輸部門の一部の燃料は 2050 年でもガソリンなどの液体燃料を必要とすると考えられる。

(4) 産業部門の排出について

2050 年での排出量をみると産業部門が目出ている。排出量が大幅に削減されている民生部門に対し、産業部門の活動量はある程度決まっており、CO₂ 排出削減が難しいシナリオになっている可能性がある。

(5) コストについて

エネルギーコスト、社会コストについて分析を行う必要がある。これを含め、コストをはじめとする経済的なフィージビリティ（実現可能性）についての検討が必要。

(6) 政策への寄与について

どの選択肢が採用され、そこに困難性があつたとしても 80%削減は可能であると理解していいのか。また本WGのとりまとめが政策にどう生かされるのか明示すべき。

【(1) 技術の整理について】

- ・ 技術の整理について、①ライフスタイルの見直し、②満足あたり必要サービス削減技術については、カテゴリズと入る技術をしっかり議論すべき。(藤野委員)
- ・ 間接的には節水をする水と水を供給するためのエネルギーが膨大に節約できる。我々(北九州市)のところでも利用するエネルギーの半分以上は水のエネルギーである。ここには水をつくるエネルギーは含まれているか。(松岡委員)
- ・ マクロWG、技術WGともに、森林吸収源の話が出てこないが、2012年は京都議定書第一約束期間で日本は6%削減が必要でその58%が森林吸収。2050年でも森林吸収は大きなウェイトを占めているのか。(及川委員)
- ・ 森林吸収源は、地球環境部会のマター(西岡委員長)
- ・ 民生部門について。サービスで整理している中で、どの程度のサービスを提供するのが読み取れなかった。普通ならば環境目標水準などがある。(村上委員)
- ・ サービスの定義が分野によって異なる。サービスという言葉で、民生で統一的に説明できるかどうか検討したい。(村上委員)

【(2) 再生可能エネルギー・CCS・原子力の導入について】

- ・ 原発をゼロにし、太陽光で代替するのは可能とは思いますが、モデルで再現ということで考えると再生可能エネルギーの一部が少し大き過ぎる。(伴委員)
- ・ 再生可能エネルギー導入量が3億8000万kWとあるが、現状のピーク電力は1億8000万kW。2億、3億kWの供給過多になるが、需要の弾力化やバッテリー普及を考えても到底不可能にみえる。また、2050年には原子力がないことになっているが、徹底的に安全性を高めた原子力を考えてもいいのではないか。(渡邊委員)

- ・ CCSは駆け込み寺となっていないか。2050年にいたるプロセスはどのように描かれるのか。また、FITがいつまでもある訳ではない中で、再生可能エネルギーをどのように導入するのか。(中上委員)
- ・ CCSはある程度実施せざるをえないが、大量のエネルギーを使うことと、漏洩が問題。CO₂削減を原子力に頼っていて全部崩れたように、CCSに2億トンの削減を頼るのは危うい。(横山委員)

*座長からの応答

- ・ 再生可能エネルギーは目いっぱい入れてこれだけというレベルをはるかに超えて入れている。今の電力需要ならここまでやらないと今の原発の状況では苦しいということで積み上げた。(赤井座長)
- ・ 2億トンのCCSは、具体的にここにあるというような議論はしていない。日本はその調査精査・評価が遅れている。CCSで何千万トンのレベルのものをやるためには、きちんとした戦略的な調査が必要。(赤井座長)

【(3) 自動車の将来像について】

- ・ P36の運輸部門の評価について。2050年でも石油を使うとなっているが、乗用車についてはエコカーになってはいないのか。(藤井委員)
- ・ 個人的にはもっとドラスティックに変わる可能性はあると考えている。これは長距離の貨物輸送の影響が残っている。燃料電池などに取って代われれば大きく変わる可能性はある。長距離電気トラックなどの発想も議論した。(赤井委員)
- ・ 我々の予測では、2050年でもある程度ガソリンは使われると考えている。とりわけ物流、船舶、航空は液体燃料でないとだめ。水素や電気を用いた電動化は促進されるが、そのときのネックは革新的な電池ができるかどうか。(大聖委員)

【(4) 産業部門の排出量について】

- ・ マクロWGのエネルギー消費量をみると、産業部門の差が5つの社会の差になっている。産業界の活動量で決まっている印象がある。(大野委員)

- ・ 産業の排出量について、まさに報告でも申し上げたように目立ってしまうが、さらに産業部門のゼロエミッションの方策を練らなければならない。(赤井座長)

【(5) コストについて】

- ・ コストをはじめとする経済的なフィージビリティが必要。2050年を狙うとこういう分析は必須。(進藤委員)
- ・ エネルギーコスト、社会コストについて考え、産業はそういうコストの中で成り立つのか議論すべき。仮定のコストの部分がはっきりしないと答えが変わっていく可能性がある。(永里委員)
- ・ ここは技術の検討をしていただいた上で、政策の検討をする場と認識しているが、その政策がフィーザブルかどうか、コストはどうか。技術的に可能でもコストが高ければ動かない。そういう意味では2020年、2030年にどういう政策を行うか検討しなければならない。そのために2020年、2030年にこれらの技術がどの程度まで可能か、そのときのコストはどうなるのか、ある程度示してほしい。(森島委員)

【(6) 政策への寄与について】

- ・ 政策議論にこれをどういう風に生かすのか。どの選択肢が採用され、そこに困難性があったとしても80%削減は可能であると理解すればいいのか。(冨田委員)
- ・ 2030年の議論をしようとしているとき、目標に向けて努力していくときの通っていく道筋、インフラに投資していく上での展望が明確にされたことは重要である。ただし具体的な政策の詰めはお願いしたい。(高村委員)
- ・ 大きな技術導入が鍵。これのための技術開発、人材育成についての議論を深めていただきたい。(事務局)

マクロフレーム WG に関する主なご意見

(1) 5つの想定しうる社会の姿について

想定しうる社会の姿の前提であるシナリオコンセプトに関して、東日本大震災以降の社会的な変化も反映すべき。また、生産年齢人口の変化による各シナリオへの影響も詳細に分析すべき。

(2) 5つの想定しうる社会における排出量について

①排出量の推計について

再生可能エネルギー、CCSの導入量、安全性を徹底的に高めるという大前提の上での原子力の利用も含めて、部門ごとの削減可能性について再検討し、80%削減実現のための具体的施策について示すべき。また、国内だけでなく海外でCO₂を削減するような評価の枠組みとシナリオを用意してもよい。

②施策の実施について

2050年の80%削減について、技術的な達成可能性と社会像が描かれたことは評価できるので、さらに実現するための具体的施策、或いは実現した後の姿についてより具体的な検討をすべき。

(3) その他シナリオの前提についての意見

TTPに参画することによる産業部門の変化と、それに伴うさまざまな動きも考慮して国内排出削減の意義を検討すべき。

【(1) 5つの想定しうる社会の姿について】

- ・ 5つの社会像と「世界をリードするグリーン成長」とはどのような関連性があるのか。(村上委員)
- ・ 3.11以降のライフスタイルの見直しや満足度の見直しをシナリオに盛り込み、実現していく施策を具体的に提示することが重要。(山本委員)
- ・ 2050年に生産年齢人口は4割減少する。生産年齢人口当たりから、それぞれのシナリオを比較するとどのようになるのか。(藤井委員)
- ・ <SB:サービスブランド社会>日本のサービス産業の生産性は低く、そこに生産人口が拠ることへの影響はどうか。(藤井委員)

【(2) 5つの想定しうる社会における排出量について】**①排出量の推計について**

- ・ 技術WGでもマクロフレームWGでも、産業界の活動量の違いで全体の排出量が決まっている印象がある。(大野委員)
- ・ 5つの想定しうる社会のシナリオを書いているが、<MIJ:メイドインジャパン社会>以外は製造業を海外に出し国内CO₂を減らすシナリオ。世界規模でCO₂評価をするべきで、トップランナーである日本のCO₂技術を輸出することが重要。(渡邊委員)

②施策の実施について

- ・ 2050年の社会像は整理されているが、国民は分散してそれぞれの人生観で生きている。2050年80%削減をどう捉えるのか。細野大臣は80%削減を視野に入れると知っているが、坂の上の雲のような議論ではないのか。(進藤委員)

【(3) その他シナリオの前提についての意見】

- ・ TPPについてどのような前提にされているのか。(大塚委員)
- ・ 産業部門の場合、TPPが行われればどこで投資しても同じになる。そういう前提で2050年80%削減することにどういう意味があるのか。(進藤委員)

コミュニケーション・マーケティング WG に関する主なご意見

(1) コミュニケーション・マーケティングというアプローチについて

コミュニケーションとマーケティングを組み合わせたアプローチは新しく、低炭素社会づくりというコンセプトを深めるものである。また、科学者・技術者中心の温暖化政策の議論に文化人類学的な観点を取り入れるものでもあり、低炭素行動を広めるうえで有効なアプローチである。

(2) 生活者に働きかけ行動変容を促す事を支援する仕組みについて

「情報や政策・対策の作り手」から、「生活者」に伝えるためのルートやデータ、見せ方には海外事例を含め様々な手段や方法が考えられるため、更に検討を深めるべき。また、伝え手が伝える際に難しいと感じていることについても、更に掘り下げて分析すべき。

(3) 伝え手を支え続ける仕組みについて

伝え手をサポートする仕組みについて行政の役割を重点的に考える必要がある。また、伝え手の適正、能力やモチベーションの向上、その支援の仕方についても示すべき。伝えられた生活者が伝え手になれるような視点が重要。

(4) 生活者の声を聞きより良い政策に繋げる事を支援する仕組みについて

一般の生活者からの声をどのように政策に届けるのかを検討することが重要。その際、生活者の声を情報ポータルサイトに落とし込むなどのフォロー体制を構築すべき。また、政策の改善にあたっては、製品・サービス等の供給者側とも連携すべき。

(5) 既存の環境教育、普及施策との関連性について

学校における環境教育についても議論し、伝え手である教員に関する状況も鑑みながら体系的に推進すべき。また、既存のチーム・マイナス6%やチャレンジ25、地球温暖化防止活動推進センターの役割も検証すべき。

【(1) コミュニケーション・マーケティングというアプローチについて】

- ・ 中環審では初めての取組。コミュニケーションとマーケティングを結びつけるアプローチを高く評価したい。(森嶋委員)
- ・ コミュニケーション・マーケティングは、低炭素社会づくりというコンセプト自体をもう一度深めるアプローチである。(植田委員)
- ・ 日本の温暖化政策は科学者・技術者中心なので、文化人類学的な観点を取り込むことでもっと深掘りができると思う。(中上委員)

【(2) 生活者に働きかけ行動変容を促す事を支援する仕組みについて】

- ・ 生活者には身近に感じ、伝えられるようなローカルデータ(世帯単位でエネルギー構造が見える)が必要。(松岡委員)
- ・ ローカルデータ(各世帯のエネルギー消費量)を各世帯で見れる仕組みは試験的にアメリカで始まっているので参考にするとよい。(中上委員)
- ・ 伝え手が温暖化について真に理解していても、なぜ伝えることは難しいのか。伝え手が伝えることが難しい理由についてどう考えているか。(永里委員)
- ・ インターネットが普及している現在、一般の人が欲しい情報を伝え手を通じて、或いは通じないでどのように伝えるのが重要。(森嶋委員)

【(3) 伝え手を支え続ける仕組みについて】

- ・ 伝え手をサポートする仕組みは国や地方公共団体で作られていないため、何をすべきか重点的に考える必要がある。(森嶋委員)
- ・ 伝え手の能力やモチベーションの向上の手法について具体的に示すべき(永里委員)
- ・ 伝え手にも適正が必要。伝え手を育成するコーチングチームが必要。また、企業のCSRなどでマーケティングを既に実践している人に協力を得るべき。(藤野委員)

- ・ 伝えられた生活者が次の伝え手になるという転換が非常に重要。伝え手となった生活者が横にネットワーク化することが非常に重要。(植田委員)
- ・ エコドライブは温暖化対策という観点だけでなく、事故を半減する効果も実証されているが、普及促進を継続的に支援する仕組みは十分ではない。このような施策を支援するという観点からも、伝え手を支援する仕組みが必要。(大野委員)

【(4) 生活者の声を聞きより良い政策に繋げる事を支援する仕組みについて】

- ・ 一般の人の声をどう政策に反映させるかを検討すべき。(森嶋委員)
- ・ 生活者からのフィードバックをどうポータルサイトに落とし込むか。実施した結果をフォローすることが重要。(中上委員)
- ・ 生活者の声を届けるだけでなく、製品・サービス等の供給者側が積極的に改善策に取り組めるような政策を検討する場が必要。(則武委員)

【(5) 既存の環境教育、普及施策との関連性について】

- ・ チーム・マイナス6%やチャレンジ25の改善点を示すべき。(横山委員)
- ・ これまでも施策として進められてきた地球温暖化防止活動推進センターの役割をどのように考えているか。(冨田委員)
- ・ 環境教育における伝え手である教員もやり方がわからずに迷っている。根底にある環境教育についての議論もすべき。(横山委員)
- ・ 環境教育の伝え手は教員。現在の地球環境に関わる内容は体系的になっていない。環境教育の推進について環境省から文部科学省へ働きかけを行うべき。(及川委員)
- ・ 環境教育の伝え手に関する仕組みを具体的に検討し、学校教育の中でも進めるべき。(藤井委員)

自動車 WG に関する主なご意見

(1) 次世代車普及台数予測について

次世代車普及台数の平均使用年数は13年と仮定され普及台数が予測されているが、買い替えのタイミングを早めるための施策を検討すべき。

平均使用年数が近年長寿命化している要因は何か。

(2) 施策について

カーシェアリング、エコドライブ、次世代車への買い替えなど、各施策についてはCO₂増加要因もあるのではないかと。

燃費の良い車の普及を促進させるために、ナンバープレートを色づけするなどの施策を実施してはどうか。

アイドリングストップを徹底する施策を検討すべきではないかと。

(3) エネルギー消費量の推計について

2020年、2030年、2050年のエネルギー消費量だけでなく、CO₂排出量についても示すべき。また、EV、PHVなど電力は一次エネルギーで評価すべき。

将来的な燃料費の上昇などの外的要因の将来動向は考慮に入れているのか。

(4) 鉄道、船舶、航空分野について

鉄道、船舶、航空分野について、事業者の取組に対する国の施策推進は妥当だが、検討を深めるための何らかの対応が必要。

(5) 交通流対策やまちづくりについて

貨物物流やインフラ整備などのテーマはどのように考えているのか。

自動車は車の数をできるだけ減らすか、車を使わないという方向性もだしていただきたい。

(6) その他海外との関係について

スマートハウスの標準化は国際標準として押し出していくのか。また、自動車産業は外国の市場が重要とのことだが、外国の市場はどのような動きでどのような車種が求められているのか。

【(1) 次世代車普及台数予測について】

- ・ 保有台数の予測では、平均寿命が13年になっているが、早められないか。13年では買い替えが進まない。(大野委員)
- ・ 平均使用年数が延びている要因は何か。性能の向上か、経済性か。いいものが出たら買い替えてほしいが、買い替えの施策は考えているのか。(赤井委員)
- ・ 車にもラベリング制度を導入すればいいと考えたことがある。性能を見ただけで分かるように、例えばナンバープレートの色を変えるようにするなどすれば買い替えが進むと思うがいかがか。(中上委員)
- ・ 乗用車の保有台数予測で、重量車は約630万キロから約420万キロに減少しているが、長距離のモーダルシフトを考慮しているのか。(伴委員)

【(2) 施策について】

- ・ 低位・中位・高位それぞれのケースは、燃料費は上昇していくことを考慮しているか。中位、高位では燃料費が上昇した場合、変化する可能性があるのか。また、高位ケースの場合、減税の費用の想定などは具体的にしているのか。(則武委員)
- ・ カーシェアリングはライフスタイルにつながる施策。車を所有している人が所有しないでカーシェアリングに移る人と、所有していない人がカーシェアリングを始める場合が出てくると考えられるのではないか。(富田委員)
- ・ エコドライブによる燃費効率の改善は、8.7%ということだが、エコドライブをすることによる他の車両に与える影響は精査されているのか。(屋井委員)
- ・ 技術が進むことはよく分かるが、施策が買い替え支援や税的支援の方向性になっている。これは、リサイクルの在り方、循環型社会と両立するのか。(河野委員)

【(3) エネルギー消費量の推計について】

- ・ EVとPHVの電力なぜ二次エネルギーで評価を行っているのか。燃料消費を考えるのであれば、一次エネルギーベースで評価すべきではないか。(富田委員)

- ・ 運輸部門のエネルギー消費量の予測があるが、同じように2020年、2030年、2050年の運輸部門のCO₂排出量を示すことはできないか。(三橋委員)

【(4) 鉄道、船舶、航空分野について】

- ・ 事業者の取組に対する国の施策推進は妥当だが、例えば航空分野の航空交通システムナビゲーションのようなことを考慮すれば国が改善を行わなければならない。そのような、具体的な書き込みを行い、検討を深めるために何らかの対応が必要。(屋井委員)

【(5) 交通流対策や街づくりについて】

- ・ 自動車WGではモダルシフトを検討していないということだが、自動車WGでは新しい列車の技術などを検討しているのか。(荻本委員)
- ・ 地域WGで信号の整備や物流などのインフラ整備で検討されていくということだが、物流からのCO₂はさらに低下するということか。(大野委員)
- ・ 自動車は車の数をできるだけ減らすか、車を使わないという方向性もだしていただきたい。なぜ、車を使わないまちづくりは検討されないのか。(横山委員)

【(6) その他海外との関係について】

- ・ スマートハウス標準化検討会は非常に重要だが、国際標準の場でこれをどう押し出していくのか。また、機器のリストのなかにはHEMSの根幹になるルーターなどのIT機器のリストがないが、これは入っているのか。(赤井委員)
- ・ 自動車産業は外国の市場が重要とのことだが、外国の市場はどのような動きでどのような車種が求められているのか。(荻本委員)
- ・ 燃料のオプションは示されているが、すべてのオプションを抱えて2050年まで進むのは大変。そこで、バイオ燃料であれば2050年までどこまでどれぐらいの資源があるのか、そしてどういう選択をするのかということまで考えているのか。(荻本委員)