

排出削減ポテンシャルを最大限引き出すための方策検討会（第4回）

日 時：2013年1月31日（木）10:00~12:00

場 所：砂防会館別館 立山会議室

出席者（敬称略）：

委員－赤井誠（産業技術総合研究所）、植田和弘（京都大学）、武田洋子（三菱総合研究所）
増井利彦（国立環境研究所）、村越千春（住環境計画研究所）、

【欠席】有村俊秀（早稲田大学）、大塚直（早稲田大学）、荻本和彦（東京大学）、諸
富徹（京都大学）

環境省（地球温暖化対策課市場メカニズム室）－奥村室長、小林室長補佐、堤室長補佐
事務局（三菱総合研究所）－橋本、井上、河岸、中塚、岩田

長谷川（MRA）、石川（MRA）、池田（MRA）

【配布資料一覧】

- | | |
|-----|---|
| 資料1 | 削減ポテンシャルと削減コストの精査について |
| 資料2 | 経済影響分析について |
| 資料3 | 中国・韓国ヒアリング調査について |
| 資料4 | 排出削減ポテンシャルを最大限引き出すための方策検討について（平成
25年1月25日報道発表資料） |

【議事概要】

1. 削減ポテンシャルと削減コストの精査について

資料 1 説明（事務局）

質疑

【業務の用途区分について】

- ・ 6 頁目の用途構成を見ると、宿泊系の直接加熱がエネルギー消費量の半分以上を占めているが、業務で直接加熱というと実際には厨房ぐらいしかないだろう。業務においては直接加熱と蒸気発生とされている部分は主に冷暖房用途ではないか。業務部門では一般に冷暖房や給湯などという区別をすることが多い。（村越委員）
 - 直接加熱と蒸気発生は燃料がボイラーに投入されたかどうかで判断されている。ボイラーであれば蒸気発生、それ以外は直接加熱となる。給湯は直接加熱である。区別はエネルギー消費統計調査の回答者に委ねられているので、例えば吸収式冷凍機は両方に含まれている可能性がある。削減率の算出においては対策ごとに最も適切な用途を選択するようにしている。（事務局）
 - 温水ボイラーはどちらになるのか。（村越委員）
 - 蒸気発生に入る。（事務局）
 - 統計上、宿泊系で直接加熱が半分以上を占めているということは温水ボイラーが直接加熱に入っているのではないか。（村越委員）
 - 統計を確認したい。産業と業務の用途区分については言い換えるなどして分かりやすくなるように検討したい。（事務局）

【精査後の MAC カーブについて】

- ・ 11 頁目に精査前後の MAC カーブについて「ポテンシャル全体に大きな変更は無い」とあるが、ここではポテンシャルの量を指しているので変更はなく変化か。（植田座長）
 - 「大きな変化は無い」が正しい。訂正する。（事務局）
 - 同 11 頁に「安価な対策のポテンシャルが増えている」とあるのは、MAC カーブにおいて限界削減コストが 0 円を下回る対策が増えたという理解でよいか。（植田座長）
 - そのとおりである。（事務局）

2. 経済影響分析について

資料 2 説明（事務局）

質疑

【MAC カーブの削減ポテンシャルについて】

- ・ 17 頁に示された MAC カーブと資料 1 や 15 頁の MAC カーブとを比較すると、削減量が大きく異なるように見える。何が異なるのか。（武田委員）
 - 資料 1 および 15 頁の MAC カーブは中小事業者を含んだ削減ポテンシャルを表しており、17 頁の MAC カーブは本検討の経済影響分析における ETS 対象者（排出量 1 万 t-CO₂ 以上）のみの削減ポテンシャルである。また、経済影響分析で用いる MAC カーブは 2020 年までに導入される対策のみを評価しており、削減ポテンシャルは相対的に小さくなっている。（事務局）

【分析の前提条件と AIM/CGE の計算結果について】

- ・ 16 頁のケース設定の用語のうち、「技術固定ケース」は 2013 年小委と同じ表現を使っているが、2013 年小委ではストック固定としているのに対して、本検討ではフロー固定としている。用語の使用時には注意していただきたい。（増井委員）
 - 技術固定ケースの呼称は補足説明を追記したい。（事務局）
- ・ 20 頁の排出量の推移は日本全体なのか ETS 対象者のみなのか分かりにくいので明記していただきたい。またこの部分は CGE の計算結果そのものではなく、CGE の計算結果を基に事務局で加工したデータである。その旨も明記していただきたい。（増井委員）
- ・ 分析では MAC カーブに基づき投資額を算出しているが、削減コストがマイナスの対策は利益が出るということになる。この利益をモデル上でどのように扱うかによって、将来の状況が変わってくる。今回の分析では、対策実施により利益が出た場合は生産財の価格を下げるかと想定している。次年度の省エネ投資に回すなども考えられる。その場合、経済的な影響が変わってくると考えられる。経営者がどのように判断するか実態を把握することも検討の精緻化という観点では重要であると考え。（増井委員）
 - マイナスコストの扱いはご指摘の通りいろいろ考えられる。投資判断については今後、精査検討の余地があると考えている。（事務局）
- ・ また、技術調達の前資についても条件を明記したほうがよいのではないかと。（増井委員）
 - 技術調達の前資について、昨年度の検討と同様、生産投資の抑制と想定した。この点の精緻化も、今後の検討対象であると考えている。（事務局）
- ・ 24 頁の家計への影響について、今回の分析結果では雇用者所得のみを示している。分析指標によって、結果の見え方は異なるので、資本所得を対象とするかなど、必要に応じてご検討いただきたい。（増井委員）

- 家計への影響は、本日の資料においては、雇用者所得、賃金・俸給、家計消費支出を評価指標としている。評価指標については、再度整理をした上で取りまとめる。(事務局)

【分析結果について】

- 8 頁の昨年度分析における考察で、「国内排出量取引制度の導入によって、…短期間で削減対策に係る追加費用を回収することができる対策が確実に実施されることが促され…」とあるが、これは国内排出量取引の導入により投資回収年数が短い対策は全て実施されるということを意味しているのか。例えば、17 頁に MAC カーブが示されているが、削減コストがマイナスである対策の全てが国内排出量取引の導入により実施されるのか疑問が残る。(村越委員)
 - ご指摘のとおり前提として国内排出量取引制度の導入により投資回収年数が短い対策は全て実施されるという仮定の下で分析している。17 頁の MAC カーブは 2020 年までに導入され得る削減ポテンシャルを想定しているため、全削減ポテンシャルではない。設備更新のタイミングなどの仮定を置いた上での削減ポテンシャルであり、その前提で全て実施されると想定している。一方で、コストがマイナスの対策が全て実施されるのかという問題意識は昨年度からあり、今年度は阻害要因の分析を進めている。(事務局)
- 13 頁の全量固定買取制度の設定について、「平成 24 年度の調達価格・賦課金が 2020 年にかけて適用されることを暫定的に想定」とあるが、2020 年にかけて適用されるとはどのような意味か。(村越委員)
 - kWh 当たりの調達価格・賦課金を 2020 年まで固定しているという意味である。(事務局)
 - 固定することによりどのような影響があるのか。(植田座長)
 - 例えば、kWh 当たりの賦課金が将来、上昇するのであれば、対策実施メリットが大きくなるが、この影響を捨象していることになる。(事務局)
- 国内排出量取引制度の導入を想定した場合の累積投資額はどの程度か。100 億円程度の規模であれば GDP にほとんど影響しないという結論も当然であると考えられる。(村越委員)
 - BAU ケースとの差分としては年平均で 680 億円程度である。(増井委員)(事務局注：この数値は排出削減のための追加的な投資額である。)
 - 年間で 680 億円は少ないという印象である。ESCO の投資額が昨年度 300 億円という数字であった。(村越委員)
- 17 頁の MAC カーブでは削減コストが 4,500 円/t-CO₂ までで 4,000 万 t-CO₂ 弱の削減ポテンシャルがあるが、0 円/t-CO₂ 以上 4,500 円/t-CO₂ までのポテンシャルは少なく、ほとんどがマイナスコストの対策が占めている。ここから結論としては、国内排出量取引

の導入によって利益が生じる対策を実施させる効果があると読める。(村越委員)

- 削減コストがマイナスの対策の中にも初期投資が必要なものが含まれている。ランニングコストも含めた削減コストがマイナスであるにも関わらず、実施されない対策もあるのではないかというご指摘はそのとおりである。今後、阻害要因分析と組み合わせてモデル化する必要があると考えている。(事務局)
- 分析結果として、MACカーブが正しければこうなる、という前提条件が占める割合が大きいと感ずる。マイナスコストの対策が推進されるなら経済への影響は少ないといえるし、そうでないならばプラスコストの対策も実施しないとキャップを達成できないということになり経済への影響も大きくなるだろう。(村越委員)
- マイナスコストの対策が何故実施されないまま放置されているのかについては中環審でもご指摘をいただき、阻害要因分析において検討を進めてきた。また、併行して様々な観点からMACカーブの精査も進めているが、今後ともさらなる精緻化が必要と考えている。(事務局)
- この会議の名称は「排出削減ポテンシャルを最大限引き出すための方策検討会」となっていることから、この検討会の結果としては、国内排出量取引制度を持ち出すよりもポテンシャルに焦点を当てたほうがよいのではないかと議論を分けて行ったほうが、検討会の目的と合致すると思う。(増井委員)
- 本検討会はポテンシャルという名称がつけられているが、この検討会においては、2010年の閣僚委員会において国内排出量取引制度については経済への影響等に鑑み慎重に検討することとされたのを受けて分析することになっているため、引き続き経済影響分析を行っている。(事務局)
- 排出量取引制度はキャップをかけることによりマイナスコストの対策を発掘する力が最もあると思う。(植田座長)

3. 海外調査について (中間報告)

資料3 説明 (事務局)

質疑

【中国の状況について】

- ・ 省エネ政策としてこれまで約58兆円の政府資金を投入とあるが、内訳は分からないか。金額が大きいのので発電所の建設費等も含まれるのではないかと。(村越委員)
 - 内訳は不明である。第11次五ヵ年計画の中身を見れば分かるかもしれない。(事務局)
- ・ 中国も韓国も電力は公社なので、民間投資とは異なる点を念頭に置いてヒアリングして

ほしい。(植田座長)

- ・ 中国では、経済状況の地域による違いが大きい。そのあたりも確認できるとよい。(植田座長)
- ・ 海外のヒアリング結果をまとめるとあたかもその国全体の事情であると受け取ってしまうが、ヒアリング結果はあくまで対象者の意見であることを明確にしてほしい。(赤井委員)
 - ヒアリングでは中国で削減ポテンシャルが少ないなどの見解が聞かれたようであるが、違う評価をする人たちもいる。事実と見解を分けて整理することが必要である。(植田座長)

4. 第3回までの議論のとりまとめについて(報告)

資料4説明(環境省)

質疑

【今後の温暖化対策について】

- ・ 対策に関するデータの整備が不完全という状況をどうするかという検討も必要である。(村越委員)
 - 政策を科学的にするためにデータを充実させていくことが必要とされているのではないか。(植田座長)
 - 政権は変わったが、事実は変わらないので今後も検討を続けていくべきではないか。(赤井委員)

以上