

論文 / 著書情報
Article / Book Information

題目(和文)	環境規制とエコカー開発戦略における政府・企業・消費者の三者関係に関する研究
Title(English)	
著者(和文)	大野文夫
Author(English)	Fumio Oono
出典(和文)	学位:博士(工学), 学位授与機関:東京工業大学, 報告番号:甲第11113号, 授与年月日:2019年3月26日, 学位の種別:課程博士, 審査員:出口 弘,山村 雅幸,三宅 美博,小野 功,石井 秀明,吉川 厚,寺野 隆雄
Citation(English)	Degree:Doctor (Engineering), Conferring organization: Tokyo Institute of Technology, Report number:甲第11113号, Conferred date:2019/3/26, Degree Type:Course doctor, Examiner:,,,,,,
学位種別(和文)	博士論文
Category(English)	Doctoral Thesis
種別(和文)	審査の要旨
Type(English)	Exam Summary

論文審査の要旨及び審査員

報告番号	甲第	号	学位申請者氏名		大野 文夫	
論文審査 審査員		氏 名	職 名		氏 名	職 名
	主査	出口 弘	教授	審査員	石井 秀明	准教授
	審査員	山村 雅幸	教授		吉川 厚	教授
		三宅 美博	教授		寺野 隆雄	学外審査員
		小野 功	准教授			

論文審査の要旨（2000 字程度）

本論文は、「環境規制とエコカー開発戦略における政府・企業・消費者の三者関係に関する研究」と題して、全 6 章から構成されている。

第 1 章「研究の背景と目的」では、持続可能な発展をするために、日本の自動車業界に於ける環境政策に焦点をあてている。過去 2 回実施されたエコカー補助金政策は、ハイブリッド車両（以下、HEV）の販売数を大きく増加させたが、補助金政策には、財源の確保が必要であること、汚染者負担の原則に従わないこと、から効率的な政策とは考えられていないと述べている。その上で、本論文では、過去の日本の自動車市場の事例において、エコカー購入促進政策の評価モデルを作成すること、補助金に代わる政策を示すことを目的として示している。

第 2 章「研究対象」では、研究の対象を示すともに、本論文の位置づけを明らかにしている。本研究が対象とするエコカーは HEV として、エージェントベースモデルによる分析を行うとしている。また、対象とする政策は、補助金政策、炭素税政策、環境税政策、CAFÉ 規制の 4 種類としている。

第 3 章「モデル構築」では、第 2 章で設定した研究の対象に基づき、環境政策に対する各ステークホルダーのモデルを構築している。また、実際に日本で 2 回施行された補助金政策に対する予備実験の結果に基づき、いくつかのパラメータを決定している。本論文のモデルでは、HEV と従来型車両（非 HEV）の 2 種類の車両を定義している。政府は各政策を実行する。自動車メーカーは各政策に対し特別な対応を行うことなく、平均売上高の高い車両の開発・販売を継続するものとしている。また、消費者にはエコ度を定義し、各自のエコ度と車両の購入費用と車両保有期間での燃料費からなる車両保有にかかる費用に基づき購入する車両タイプを選択するものとしている。また、消費者は車両を購入するための各自の費用と、そのときの車両価格から車両の購入日を決定するとしている。CAFÉ 規制においては、車両を購入する先の自動車メーカーについて、2 社のうちペナルティの少ない自動車メーカーから車両を購入するものとしている。

第 4 章「環境政策比較」では、第 3 章で構築したモデルを利用して、補助金以外の環境政策

モデルを構築し、シミュレーションによる結果を示している。また、それらの比較シミュレーションによる結果を示している。補助金政策、炭素税政策、環境税政策、CAFÉ 規制についての、各政策単体でのシミュレーションの結果、政策を何も実施しないシナリオに比べて、炭素税の効果が大きいことがわかったとしている。ただし、炭素税の効果は税額に大きく依存するとしている。本論文において、25 年後の炭素税を 1 年ごとに段階的にあげると、HEV 販売数増加と排出量減少に対して、補助金政策と同様の結果を得ることができることを示している。HEV の販売数増加や排出量減少に対しては、補助金制度の効果も高いが、補助金の支払により税金が減少することがわかったとしている。次に、環境税の効果が高いことがわかったとしている。ただし、環境税については、市場への HEV の浸透が少ない早期に実施すると総販売数を減少させてしまうことが示されている。また、本論文においては、CAFÉ 規制については効果が認められなかったとしている。これは、CAFÉ 規制では、消費者の購入先選択の結果、企業間に差をつけることになるが、HEV 購入志向については変化がないため政策を何も実施しない基本シナリオと変わらない結果になると考えられることを示している。

第 5 章「政策ミックス」では、第 3 章で構築したモデルを利用して、第 4 章の環境政策を組み合わせたモデルを構築して、シミュレーションによる結果を示している。またそれらの比較結果を示している。補助金以外の政策を組み合わせた政策ミックスのシミュレーションの結果、政策を何も実施しないシナリオに比べて、炭素税と環境税の組み合わせについてはそれぞれ単体で実施したときよりも効果が大きいことが示されている。しかしながら、他の組み合わせ、炭素税と CAFÉ 規制、環境税と CAFÉ 規制、炭素税と環境税と CAFÉ 規制の組み合わせについては、それぞれ炭素税単体実施、環境税単体実施、炭素税と環境税の組み合わせのケースとの差が認められなかったとしている。したがって、政策を組み合わせた場合についても、CAFÉ 規制の効果は認められないことが示されている。

第 6 章「結論と課題」では、本論文の貢献である補助金政策に代わり得る政策を要約し、今後の研究の課題を示している。本論文では、過去の日本の事例における自動車市場のエコカー購入促進政策の評価モデルを作成しており、汚染者負担でなく多額の財政出動が必要な補助金政策に代わり効果があると考えられる政策についてこれを、炭素税単体と炭素税と環境税の組み合わせであるとしている。また本論文では、マルチステークホルダーが関連する評価モデルにおいて、過去事例における政策立案に対するエビデンスベースでの資料を提示している。今後の課題としては、モデルの精緻化、現実を実施される CAFÉ 規制の影響のモデル化、対象とするエコカーの拡充などが示されている。

以上を要するに、本論文は、環境問題に対する政策ミックスの効果の分析とデザインに寄与し、エビデンスベースの政策形成に貢献するところがきわめて大きい。よって工学上の研究に貢献するところがきわめて大きく、博士（工学）の学位論文として十分価値あるものとして認められる。

注意：「論文審査の要旨及び審査員」は、東工大リサーチリポジトリ(T2R2)にてインターネット公表されますので、公表可能な範囲の内容で作成してください。