

課題番号	GZ002
------	-------

先端研究助成基金助成金(最先端・次世代研究開発支援プログラム) 実施状況報告書(平成24年度)

本様式の内容は一般に公表されます

研究課題名	CO2 削減と産業発展の両立を目指した企業経営・グリーンイノベーション・制度の探求
研究機関・ 部局・職名	一橋大学・大学院商学研究科(イノベーション研究センター)・教授
氏名	青島矢一

1. 当該年度の研究目的

<p>全体の研究目的は、「温室効果ガスの削減」、「エネルギーの安定供給」、「産業競争力(経済発展)」の3つを実現させる方策を探索することにある。研究は、(1)再生可能(自然)エネルギー産業の分析、(2)CO2排出の大きい既存産業の分析、(3)政策や政府支援の分析の3つを含む。当該年度の目的は以下の通り。</p> <p>(1) 新産業の分析: 主として再生可能エネルギー産業を対象とする。太陽電池産業、地熱発電産業、水関連産業における技術発展、業界の競争構図の把握、産業発展の可能性と企業競争力の分析、制度・政策の影響分析を行う。</p> <p>(2) 既存産業の分析: CO2排出量の多い産業を対象とする。日本の鉄鋼企業による環境技術革新の推移とその普及プロセスを明らかにするとともに、環境技術の企業競争力への影響を検討する。また火力タービン技術の進歩を把握し、企業競争力の持続可能性とエネルギー問題解決への貢献の可能性を分析する。</p> <p>(3) 制度と政策の分析: 排出権取引のイノベーションに与える影響の分析、NEDO 支援プロジェクトを対象とした公的な R&D 支援の効果分析を行う。</p>
--

2. 研究の実施状況

<ul style="list-style-type: none"> ● 太陽電池産業については、中国の大手太陽電池メーカーと太陽電池ベンチャーに対する調査から、結晶シリコン型太陽電池製造技術は汎用化しており、急速な技術伝播による競争激化とソーラーグレードのシリコン価格の大幅な下落によって、設置込みの太陽電池システム価格は昨年よりさらに低下して、1元/Wを切る水準になったことがわかった。米国によるアンチダンピング課税もあり、国際的に供給がだぶつく中で、日本の FIT 価格の高さ(42 円/kWh)だけが突出しており、過剰な国民負担を強いるだけでなく、薄型 TV 産業と同じように、日本の太陽電池企業をも破綻に追い込む危険性があることを指摘した。 ● 地熱発電開発に関しては、地元の温泉事業者へのインタビューから、地元へ便益が還元される仕組みがなく、賛成する理由がないことや、情報公開と情報交換上の問題から開発に疑心暗鬼になっている現状が明らかになった。経済性に関しては、日本での地熱エネルギーの開発コストが海外の2~3倍であるという実態を把握した上で、高コストになっている要因の大枠は理解した。現在詳細なコストの国際比較分析を進めている。一方、注目されている温泉発電については、現状技術では経済的に成り立たないことがわかった。 ● 水関連産業については、RO 膜を利用した海水淡水化の実態を調査した結果、技術は進歩し、既に成熟しつつあるが、電力消費量が大きく、一般的な普及は簡単ではないことがわかった。また、水資源管理に関しては、シンガポールでの調査から、国が将来のビジネス化を見据えて事業を運営しており、水事業の発注を通じて民間企業を育てるとともに、シンガポールが水ビジネスの中心点になるように様々な企業や研究者を誘致している実態が明らかになった。 ● 日本の製鉄企業が高度な環境技術の開発を進めつつ、本業での国際競争力をも維持してきた実態を把握した。また、コークス炉を活用した廃プラスチック処理技術の分析からは、既存技術(資源)の多重利用が経済性を確保するための鍵であるとともに、それが開発を進める上での障害にもなり得ることを明らかにした。 ● 最先端の火力タービン技術では日本企業が国際競争力を維持しており、震災後停止している原発分を補完するためにも、エネルギーの分散化をすすめるためにも、産業発展の意味でも、IGCC(石炭ガス化複合発電)の早期実現と拡充が有力な手段であることがわかってきた。
--

様式19 別紙1

- 平成 23 年度に行った、排出権取引が長期的なイノベーションに与える影響についてのモデル化に加えて、固定価格買取制度による産業への影響に関するモデル化の検討を始めた。
- 民間 R&D 活動に対する公的支援のイノベーション促進効果に関しては、公的支援を受けた民間 R&D プロジェクトの直接的な成果だけでなく、その波及効果を高める上でも、プロジェクト外部との情報のやりとりが重要になることがわかった。しかし一方で公的支援に対する過度な依存はプロジェクトの孤立化をもたらし、外部情報から遮断されるというジレンマも明らかにされた。

3. 研究発表等

<p>雑誌論文</p> <p>計 2 件</p>	<p>(掲載済み一査読有り) 計 2 件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Yaichi Aoshima, H. Shimizu (2012). “A Pitfall of Environmental Policy: An Analysis of “Eco-point Program” in Japan and its Application to the Renewable Energy Policy” <i>International Journal of Global Business and Competitiveness</i>, Vol.7, No.1, p1-13. 2. Yaichi Aoshima, K. Matsushima, M. Eto. (2013) “Effects of Government Funding on R&D Performance leading to Commercialization” <i>International Journal of Environment and Sustainable Development</i>, Vol.12, No.1. p22-43. <p>(掲載済み一査読無し) 計 0 件</p> <p>(未掲載) 計 0 件</p>
<p>会議発表</p> <p>計 9 件</p>	<p>専門家向け 計 5 件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Yaichi Aoshima. “Reasons for Innovation: Creating Legitimacy of Resource Mobilization.” Nanjing University, Nanjing, China, September 3, 2012 2. Yaichi Aoshima. “Japan’s Shift to Renewable Energies after the Fukushima Disaster.” The 4th Chinese Renewable Energy Conference & Exhibition, Wuxi, China, November 1, 2012. 3. Yaichi Aoshima. “Approaching to STI Policy Issues from Management Perspectives” SciREX International Symposium 2012, Tokyo, National Graduate Institute of Policy and Science, Tokyo, Japan, December 14, 2012 4. Yaichi Aoshima and K. Matsushima. “Commercialization Performance and Spillover Effects of the Government-Funded Private R&D.” The 15th Asia-Pacific Researchers in Organisation Studies Conference, Hitotsubashi University, Kunitachi, Tokyo, February 14-17, 2013. 5. Yaichi Aoshima and K. Matsushima.” Commercialization Performance and Spillover Effects of the Government-funded R&D,” Research Workshop on Innovation Process, Hitotsubashi University, Kunitachi, Tokyo, March 18, 2013. <p>一般向け 計 4 件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 青島矢一「エネルギー供給、温室効果ガス削減、産業競争力の両立に向けて」東京大学ものづくり経営研究コンソーシアム、2012年4月19日、東京大学ものづくり経営研究センター 2. 青島矢一「エネルギー供給、温室効果ガス削減、産業競争力の両立に向けて」イノベーション政策研究会 第27回セミナー、2012年7月3日、東京大学工学部9号館 3. 青島矢一「戦略的な付加価値創出とイノベーションの必要性」NEDO 出口戦略強化セミナー、新エネルギー・産業技術総合開発機構、2012年10月4日、NEDO (川崎) 4. 青島矢一「産業競争力の視点をとりいれた再生可能エネルギーの促進：地熱エネルギー開発の可能性」長崎大学環境科学部公開講座：「地熱エネルギーと小浜の未来」、2012年12月6日、長崎大学 雲仙 E キャンレッジ交流センター

様式19 別紙1

<p>図書</p> <p>計0件</p>	
<p>産業財産権 出願・取得状 況</p> <p>計0件</p>	<p>(取得済み) 計0件</p> <p>(出願中) 計0件</p>
<p>Webページ (URL)</p>	<p>magicc (micro-analysis on green innovation and corporate competitiveness): エネルギー、環境、産業競争力の両立を目指して http://magicc.iir.hit-u.ac.jp</p>
<p>国民との科 学・技術対話 の実施状況</p>	<p>1. CO2削減研究会の開催</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象者：産官学の専門家 ・内容：ゲストによる以下のタイトルの講演を受けて参加者で討議 ・参加者数：各回約30名 <p>「マイクログリッドにおけるデンソーの取り組み」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開催場所：一橋大学商学研究科産学連携センター ・日付：2012年5月10日 <p>「固定価格買取制度の展望と課題」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開催場所：一橋大学商学研究科産学連携センター ・日付：2012年6月14日 <p>「アジアからはじまるEV革命と日本ベンチャーの使命」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開催場所：一橋大学商学研究科リエゾンラボ ・日付：2012年10月30日 <p>2. 国際シンポジウム「日本再生に向けたグリーンイノベーション：環境・エネルギー・経済発展の両立に向けて」の開催</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象者等：専門家、一般。内容：基調講演+6つのセッション。参加者数：約150名 ・開催場所：イイノホール&カンファレンスセンター ・日付：2013年3月14-15日
<p>新聞・一般雑 誌等掲載</p> <p>計4件</p>	<p>1. 「現場の知見を政策に反映、日本経済の三重苦に貢献する」『HQ』vol.35 夏号(July 2012)p16-17</p> <p>2. 「視点：エネルギー・環境問題を解決する上での経営学者の視点の重要性」『組織科学』第46巻 第3号、p105</p> <p>3. 「エコをお題目にした成長戦略の危うさ」Wedge 2013年3月号、p14-16</p> <p>4. 「一橋大学イノベーション研究センターが国際シンポジウムを開催」『経済界』No. 989, 4.16号, 2013年, p96</p>
<p>その他</p>	

4. その他特記事項

実施状況報告書(平成24年度) 助成金の執行状況

本様式の内容は一般に公表されず

1. 助成金の受領状況(累計)

(単位:円)

	①交付決定額	②既受領額 (前年度迄の 累計)	③当該年度受 領額	④(=①-②- ③)未受領額	既返還額(前 年度迄の累 計)
直接経費	35,000,000	12,307,000	12,776,000	9,917,000	0
間接経費	10,500,000	3,692,100	3,832,800	2,975,100	0
合計	45,500,000	15,999,100	16,608,800	12,892,100	0

2. 当該年度の収支状況

(単位:円)

	①前年度未執 行額	②当該年度受 領額	③当該年度受 取利息等額 (未収利息を除 く)	④(=①+②+ ③)当該年度 合計収入	⑤当該年度執 行額	⑥(=④-⑤) 当該年度未執 行額	当該年度返還 額
直接経費	1,541,026	12,776,000	0	14,317,026	14,311,103	5,923	0
間接経費	1,076,556	3,832,800	0	4,909,356	2,080,187	2,829,169	0
合計	2,617,582	16,608,800	0	19,226,382	16,391,290	2,835,092	0

3. 当該年度の執行額内訳

(単位:円)

	金額	備考
物品費	422,405	研究用図書・ノートパソコン・ソフトウェア
旅費	4,777,693	外国出張・国内出張・外勤交通費
謝金・人件費等	5,222,244	非常勤研究員雇用・翻訳謝金・講演謝金・原稿 執筆謝金
その他	3,888,761	会場借料・同時通訳料・和文英訳業務・サー バー保守・会議費
直接経費計	14,311,103	
間接経費計	2,080,187	
合計	16,391,290	

4. 当該年度の主な購入物品(1品又は1組若しくは1式の価格が50万円以上のもの)

物品名	仕様・型・性能 等	数量	単価 (単位:円)	金額 (単位:円)	納入 年月日	設置研究機関 名
				0		
				0		
				0		