

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 23 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・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つを有機的に実現させる方策を探索することにある。当該年度の目的は以下の通り。</p> <p>(1) 再生可能エネルギー産業の分析: 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、日本企業の位置づけを明らかにする。</p> <p>(2) CO2排出の大きい既存産業の分析: 鉄鋼産業における環境技術革新の推移、その普及プロセスの把握。</p> <p>(3) 政策や政府支援の分析: 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政府による民間R&D支援の効果分析、家庭用燃料電池の共同開発の事例分析による官民の適切な共同の模索、日本のエネルギー政策の整理。</p>
--

2. 研究の実施状況

<p>(1) 再生可能エネルギー産業の分析</p> <ul style="list-style-type: none"> 太陽電池産業に関しては、中国での調査から、(i) 太陽電池産業のサプライチェーン全体を含む集積がある、(ii) 設置単価が 15-20 万円/kw 程度で日本の 1/3 程度、(iii) これ以上の価格低下は容易くない、(iv) 現状は過剰供給だが輸出産業として振興されている、といったことが明らかになった。結晶シリコン型太陽電池では日本企業には勝ち目がなく、過剰な保護政策(FIT など)は長期的に国富の喪失につながると考えられる。 地熱発電に関しては、アイスランドでの調査から、(i) 地熱発電の経済性が極めて高く(発電単価 2-3 円/kwh)、(ii) 地域暖房などとの合わせ技が鍵であること、(iii) その他、地熱利用促進のための制度的工夫などが明らかになった。世界の地熱タービンの 8 割を日本企業が供給していること、カスタマイズ製品であること、日本国内にある豊富な地熱資源を考えると極めて有望な領域であると考えられる。 水関連産業に関しては、シンガーポールでの現地調査を行ったが、平成 22 年度以上の成果はない。 <p>(2) CO2 排出の大きい既存産業の分析</p> <ul style="list-style-type: none"> 鉄鋼産業に関しては調査が始まったところである。一方で、火力発電(おもにタービン)の調査をすすめた。日本企業が強く、また強みを発揮しやすい、ノウハウの塊のような産業領域である。エネルギー供給と CO2 削減を考えれば当面火力タービンの技術革新の重要度が高いと考えられる。 <p>(3) 政策や政府支援の分析</p> <ul style="list-style-type: none"> 排出権取引とイノベーションとの関係に関する既存研究のサーベイから、この関係はまだきちんとモデル化されていないことを確認した。また、政府による民間 R&D 支援については、企業の政府資金への過度な依存が、技術の事業化や技術の波及・転用を妨げる可能性があることが明らかになった。

3. 研究発表等

<p>雑誌論文 計 2 件</p>	<p>(掲載済み一査読有り) 計 0 件 (掲載済み一査読無し) 計 2 件 藤原雅俊・青島矢一・三木朋乃「東レ: 逆浸透膜の創造プロセス」『一橋ビジネスレビュー』2011 年、Vol.59、No.1 (P150-167) 青島矢一(2012)「環境、エネルギー、産業競争力の両立を考える—ミクロの視点の重要性」『一橋ビジネスレビュー』2012 年、Vol.59、No.4 (P78-96) (未掲載) 計 0 件</p>
<p>会議発表 計 9 件</p>	<p>専門家向け 計 7 件 Yaichi Aoshima. “End of Made in Japan?” 韓国人事組織学会、漢陽大学、ソウル、2011 年 4 月 Yaichi Aoshima and K. Matsushima. “Commercialization of Government Funded R&D: Follow-up Research Survey on NEDO Research Project.” PICMET ’11, Hilton Hotel, Portland, July 31 to August 3, 2011. 松嶋一成・青島矢一「研究開発活動の波及効果: NEDO 支援プロジェクトの追跡調査研究」研究・技術計画学会、第 26 回年次学術大会、山口、山口大学、2011 年 10 月 16 日 青島矢一「イノベーションプロセスにおける資源動員: イノベーション政策へのインプリケーション」政策セミナー: 研究開発戦略と科学技術体系—科学技術イノベーション政策と経営学、独立行政法人科学技術振興機構研究開発戦略センター(JST-CRDS)、2012 年 1 月 12 日 青島矢一・松嶋一成「公的支援プロジェクトのマネジメントと成果」産学官連携ワークショップ「イノベーション過程の測定と経営」、東京、一橋大学、2012 年 3 月 17 日 Yaichi Aoshima. “Balancing Energy Supply, GHG Reduction and Industry Competitiveness.” International Mini-conference on Energy Policy and Sustainable Growth in Asia, Tokyo, March 27, 2012, Hitotsubashi University, Tokyo(自ら企画・主催) Naohiko Wakutsu and Yaichi Aoshima. “Long-Term Effect of Emissions Trading on Green R&D.” International Mini-conference on Energy Policy and Sustainable Growth in Asia, Tokyo, March 27, 2012, Hitotsubashi University, Tokyo(自ら企画・主催)</p> <p>一般向け 計 2 件 青島矢一「環境・エネルギー・経済成長: 矛盾を解くための産業発展」静岡アジア太平洋学術会議、静岡、2011 年 11 月 26-27 日 Yaichi Aoshima. “Innovation that achieves GHG reduction, stable energy supply, and economic growth: Potential of the geothermal energy.” Nordic Green Japan Green Tech conference and exhibition, Tokyo, November 7-8, 2011.</p>
<p>図書 計 0 件</p>	
<p>産業財産権 出願・取得状況 計 0 件</p>	<p>(取得済み) 計 0 件 (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>

様式19 別紙1

<p>国民との科学・技術対話の実施状況</p>	
<p>新聞・一般雑誌等掲載計1件</p>	<p>「電力不足は日本経済が成長するチャンス: 矛盾と不足が生み出すイノベーションの力」『JBPress イノベーションを斬る』2011年5月18日 http://jbpress.ismedia.jp/category/iir</p>
<p>その他</p>	<p>青島矢一・三木朋乃(2012)「日本における地熱発電の可能性: アイスランドの現地調査から」一橋大学イノベーション研究センターワーキングペーパー#12-04, http://www.iir.hit-u.ac.jp/iir-w3/file/WP12-04AoshimaMiki.pdf</p>

4. その他特記事項

実施状況報告書(平成23年度) 助成金の執行状況

本様式の内容は一般に公表されます

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	0	22,693,000	0
間接経費	10,500,000	3,692,100	0	6,807,900	0
合計	45,500,000	15,999,100	0	29,500,900	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	11,844,092	0	0	11,844,092	10,303,066	1,541,026	0
間接経費	3,692,100	0	0	3,692,100	2,615,544	1,076,556	0
合計	15,536,192	0	0	15,536,192	12,918,610	2,617,582	0

3. 当該年度の執行額内訳 (単位:円)

	金額	備考
物品費	1,181,359	研究用図書・ノートパソコン・ディスプレイ・ソフトウエ ア・USBメモリー・ノート
旅費	3,468,357	外国出張・国内出張・外勤交通費
謝金・人件費等	3,191,490	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	2,461,860	翻訳業務・会議費・データベース利用料・音声起こし・ 英文校正・ポータルサイト作成
直接経費計	10,303,066	
間接経費計	2,615,544	
合計	12,918,610	

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		