

## H24年度秋田大学研究者海外派遣事業により 実施した研究・教育活動の成果報告について

平成 28年 2月 19日

所属・職名： 国際資源学部・教授  
氏 名： 安達 毅

派遣先機関名： カーティン大学 (国名： オーストラリア )

派遣期間： 2012年10月1日～2013年3月31日

研究課題・目的： 太陽電池材料確保における資源供給のリスク評価

再生可能エネルギーの代表的な発電方法として太陽電池が脚光を浴びているが、発電によるエネルギー確保が持続可能であっても、太陽電池の材料となる金属等の供給には資源制約が存在する。本研究の目的は、急伸する太陽電池の原材料となる金属、特に銀について着目し金属資源の供給リスク分析と需給モデルによる金属資源の持続可能性を評価することにある。

### □研究成果 (列記願います)

#### ・論文

安達毅, 時松宏治, 村上進亮, 安岡理恵子, 井伊亮太 : エネルギー消費を考慮した長期需給モデルの開発と非鉄金属資源の持続的供給評価に関する研究, Journal of Japan Society of Energy and Resources, Vol. 36, No. 3, pp. 1-10, 2015

#### ・学会発表

Tsuyoshi Adachi and Kazuya Uzuwa (2013) Risk indicators of materials supply for future photovoltaic expansion – the case of silver -, World Mining Congress(WMC2013), Montreal, Canada, CD-ROM

Tsuyoshi Adachi and Yusuke Aono (2013)Economic comparisons between Photovoltaic and fossil fuels power generations in Japan under uncertainty, The Seven International Conference on Materials Engineering for Resources (ICMR2013), Akita, Japan, AP-23, CD-ROM

Wenhua Li and Tsuyoshi Adachi(2014) “Silver Supply Risk Analysis for Photovoltaic Industry”, 2nd International Congress on Energy Efficiency and Energy Related Materials, (Oludeniz, Turkey), Oct 16-19, Web-site

Wenhua Li and Tsuyoshi Adachi (2015)“Long-term Silver Supply and Demand Forecast for Photovoltaic (PV) Installation”, 資源・素材学会春期大会, 千葉

Wenhua Li and Tsuyoshi Adachi (2015) “Silver Supply Risk Assessment for Sustainable Photovoltaic Installation”, International Conference on Risk Analysis (ICRA 6/ RISK 2015), Barcelona, Spain, 26-29 May

Shinsuke Murakami, Taiga Takasu, Akiyuki Masuda, Eiji Yamasue and Tsuyoshi Adachi (2015)  
“Environmental Impact Indicators and Mining Method”, 7th Sustainable Development in  
the Minerals Industry (SDIMI), Vancouver, Canada, July 12-15

Wenhua Li and Tsuyoshi Adachi (2015) ” Mineral Raw Material Supply Risk Assessment by  
Indicators” 資源・素材学会平成27年度秋季大会（松山）, Web-site

Wenhua Li and Tsuyoshi Adachi (2016) ”Silver Supply Risk Analysis for Photovoltaics”, 15<sup>th</sup>  
International Business and Economy Conference, Nürtingen (Germany), January 6-9, USB  
memory, 2016

・その他

**□教育活動等（列記願います）**

国際資源学部で2016年度から始まる3年生の海外研修である海外資源フィールドワーク  
の受入機関としてカーティン大学を組み入れることができた。

派遣先で授業を聴講し参考になった授業方法を自身の授業でも取り入れることで、学生  
の理解が深まった。

**□海外派遣事業中の教育・研究活動が、帰国後の研究等の活動にどのように反映されたか  
概括ください。**

資源系の実践的な教育研究が行われているオーストラリアの大学に身を置くことで、資  
源の現場や企業とのつながりやコミュニケーションの重要性がよく理解できた。同じこと  
は日本でも言えるが、大学と企業や社会人との研究資金・人的交流の面はより大きな規模  
で行われている。

世界でも資源経済学を専門とする教員が少ない中でカーティン大学は一つのコースの大  
きな柱を持っており、教員同士の情報交換を行うことで、新しい着眼点を得ることができ  
たのは大きな成果であった。今回の成果以外にも例えば資源開発についてのリアルプショ  
ン分析について情報交換できたことは、自身の研究の立ち位置について客観的な見方がで  
きるようになったのは大きな収穫であった。