

課題番号	GZ006
------	-------

**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 22 年度)**

本様式の内容は一般に公表されます

研究課題名	地球規模問題に対する製品環境政策の国際的推進を支援するライフサイクル経済評価手法の開発
研究機関・ 部局・職名	東京都市大学・環境情報学部・准教授
氏名	伊坪徳宏

1. 当該年度の研究目的

次年度から本格的に研究開発することを想定し、以下の予備的調査を行った。

1 地球規模問題の被害評価手法開発のための予備的調査

IPCC 第四次報告書記載の論文を中心に資料収集を行い、温暖化評価の最新研究について整理するとともに、本研究における利用可能性について検証する。

2 環境影響の経済評価手法の予備的調査

世界的に著名なスターンレビューと TEEB レポートを対象にして、経済評価の手法論を整理するとともに、本研究において利用するコンジョイント分析との共通点、相違点を整理する。

2. 研究の実施状況

IPCC 第四次報告書に記載された温暖化影響評価の手法と成果の主要部分を整理した。そのうえで、地球規模問題の影響領域として、地球温暖化を取り上げて、先行的に環境影響の評価モデルの構築に向けた検討を行った。ここでは温室効果ガスが単位量発生したときにおける人間健康の潜在的な被害量を世界 10 地域にわけて算定するためのモデルを開発した。本モデルは大きく、①環境負荷物質の排出による気温変化、②気温変化による健康影響リスクの変化、③健康影響の指標化に分けられる。

環境負荷物質の排出による気温変化は、IPCC第四次報告書で標準モデルとして採用するMAGICC5.3 を用いた。気温変化による健康影響リスクの変化に関する分析では、水系感染症、マラリア、栄養不足、心臓血管疾患、災害を対象とした。従来のLCIA手法では含まれなかった水系感染症を新規に追加し、かつ、WHO(世界保健機関)が発行した温暖化による健康影響の予測結果を反映することで、より社会的合意性の高い評価を実施することができた。健康影響の指標化では、被害者数を損失余命(年)で表した。これらのモデルを統合することで、世界 10 地域の被害評価を試算した。

今回開発した計算モデルにベースラインと追加的に排出量を増加させた時のシナリオを適用し、両者の結果の差分を取ることで、単位量排出増加による健康被害の増分、すなわち、被害係数を求めた。得られた被害係数は $2.0 \times 10^{-7} \sim 1.0 \times 10^{-6}$ 年/kg と算定され、従来の研究例($8.0 \times 10^{-8} \sim 2.9 \times 10^{-7}$ 年/kg)よりも上方修正された。今回検討した地球温暖化の健康被害係数は、網羅性と妥当性の面でこれまでの影響評価手法より向上したものと考えられる。今後は温暖化による生物多様性の評価、さらには、水や鉱物資源、生物資源などの影響評価手法の開発に着手していく予定である。

3. 研究発表等

雑誌論文 計0件	(掲載済み一査読有り) 計0件 (掲載済み一査読無し) 計0件 (未掲載) 計0件
会議発表 計5件	<p>専門家向け 計5件</p> <p>①第6回日本LCA学会、伊坪徳宏、ライフサイクル環境影響評価手法 LIME の開発と普及、東北大学、2011年3月2日～4日</p> <p>②第6回日本LCA学会、湯龍龍、伊坪徳宏、地球温暖化による生物多様性の被害評価手法の開発、東北大学、2011年3月2日～4日</p> <p>③第6回日本LCA学会、伊坪徳宏、アジア各国の地理的条件を反映した環境影響評価手法の開発、東北大学、2011年3月2日～4日</p> <p>④第6回日本LCA学会、本下晶晴、伊坪徳宏、玄地裕、稲葉敦、農業用水不足に伴うインパクト評価モデルとその適用事例、東北大学、2011年3月2日～4日</p> <p>⑤第6回日本LCA学会、伊坪徳宏、LIME2における生物多様性評価とその活用、東北大学、2011年3月2日～4日</p> <p>一般向け 計0件</p>
図書 計0件	
産業財産権 出願・取得状況 計0件	(取得済み) 計0件 (出願中) 計0件
Webページ (URL)	
国民との科学・技術対話の実施状況	LCA日本フォーラムと連携して、本研究事業の内容と利用方法について説明するためのセミナーと研究会を発足させる予定である。
新聞・一般雑誌等掲載 計0件	
その他	

4. その他特記事項

実施状況報告書(平成22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
直接経費	107,000,000	0	28,100,000	78,900,000
間接経費	32,100,000	0	8,430,000	23,670,000
合計	139,100,000	0	36,530,000	102,570,000

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
直接経費	0	28,100,000	0	28,100,000	498,750	27,601,250
間接経費	0	8,430,000	0	8,430,000	150,000	8,280,000
合計	0	36,530,000	0	36,530,000	648,750	35,881,250

3. 当該年度の執行額内訳

(単位:円)

	金額	備考
物品費	0	
旅費	0	
謝金・人件費等	0	
その他	498,750	環境経済評価に関する国際的動向の予備的調査
直接経費計	498,750	
間接経費計	150,000	
合計	648,750	

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		