

研究成果報告書

(国立情報学研究所の民間助成研究成果概要データベース・登録原稿)

研究テーマ (和文) AB		地球環境対策としてのプロジェクト・ベース・メカニズムのゲーム分析			
研究テーマ (欧文) AZ		Game analysis of project-based mechanism as policy for global environment			
研究氏 代表 者	カナ CC	姓)イマイ	名)ハルオ	研究期間 B	2006 ~ 2008 年
	漢字 CB	今井	晴雄	報告年度 YR	2008 年
	ローマ字 CZ	IMAI	HARUO	研究機関名	京都大学
研究代表者 CD 所属機関・職名		京都大学経済研究所・教授			
<p>概要 EA (600字~800字程度にまとめてください。)</p> <p>プロジェクトベースドメカニズムとして、京都議定書に盛り込まれた九厘開発メカニズムにかかわる諸問題を、ゲーム理論の観点から分析を進めた。</p> <p>まず、プロジェクトの対象となっている企業間の相互依存を考察した以前の成果を受けて、これを動学分析として分析する方法をいくつか検討した。とくに、象徴的なケースとして、一企業の CDM が、他の企業による CDM を促進する可能性を、「ドミノ」と呼んで、その可能性のモデル化を検討した。ひとは、行動ゲーム的な、近視眼的な行動による可能性であるが、より重要な可能性として、CDM の採算に関する不完備情報のもとで、先行企業の成功が、後の企業の呼び水となるというケースであることを指摘した。これらの可能性の下で、外生的な補助が、「ドミノ」を促進するケースが指摘される。他方、逆に、既存企業による CDM が、後発企業の CDM 誘引をそぐケースもありうることをまた指摘した。</p> <p>このほか、CDM には、理事会によるベースライン方法論をはじめとするメカニズム設定の作業や、CDM のカテゴリー拡張など、メカニズム設計と理事会の構造、さらには、いわゆるポスト京都もしくはポスト 2012 と呼ばれる、気候変動枠組条約の締約国会議での交渉も含めた設計問題が多数存在し、これらを含めて、ゲーム理論の視点から展望を行った。とくに重要なのは、途上国が現在の CDM から受ける利益が、現在の国際交渉において、現状ならびに将来の利益動向を決定するキーとなっている点であり、これらを念頭において、CDM の規定を考えないと、交渉に対して障害を高くすることになりかねない点である。最近の国際環境協定のゲーム理論的分析においても、このような動学的な視点からの交渉分析が進んでおり、これらの結果と総合することによって、CDM の分析の重要性が再確認されることになった。</p>					
キーワード FA	CDM	ゲーム理論	京都メカニズム	ポスト2012	

(以下は記入しないでください。)

助成財団コード TA					研究課題番号 AA								
研究機関番号 AC					シート番号								

発表文献（この研究を発表した雑誌・図書について記入してください。）									
雑誌	論文標題 ^{GB}	Game Theory and Kyoto and Posy Kyoto							
	著者名 ^{GA}	Haruo Imai	雑誌名 ^{GC}	Proceedings of the First World Congress on Global Warming					
	ページ ^{GF}	(CD-format)	発行年 ^{GE}	2	0	0	8	巻号 ^{GD}	1
雑誌	論文標題 ^{GB}	CDM Domino							
	著者名 ^{GA}	H. Imai, J. Akita, & H. Niizawa	雑誌名 ^{GC}	Contributions to Game and Management					
	ページ ^{GF}	177-188	発行年 ^{GE}	2	0	0	7	巻号 ^{GD}	1
雑誌	論文標題 ^{GB}	Effects of Alternative CDM baseline schemes under an imperfectly competitive market structure							
	著者名 ^{GA}		雑誌名 ^{GC}						
	ページ ^{GF}	~	発行年 ^{GE}					巻号 ^{GD}	
図書	著者名 ^{HA}	H. Imai, J. Akita, and H. Niizawa							
	書名 ^{HC}	Game Theory and Policymaking in Natural Resources and the Environment							
	出版者 ^{HB}	Routledge	発行年 ^{HD}	2	0	0	8	総ページ ^{HE}	345
図書	著者名 ^{HA}								
	書名 ^{HC}								
	出版者 ^{HB}		発行年 ^{HD}					総ページ ^{HE}	

欧文概要 EZ

We analyzed Clean Development Mechanism in Kyoto Protocol as a project-based mechanism from the game theoretical point of view.

Following our earlier result on the effect of interaction among firms on the firm engaging in a CDM project, we attempted to put these relations into a dynamical setting. Especially, we took a case, which we called CDM domino, where an adoption of a CDM project by one firm induces other firms to follow the suits, as a symbolic case, and investigate the possibility for such phenomenon to take place. One such possibility is given by a straightforward assumption of a myopic behavior. However, more interesting case would be the one where there is incomplete information on the profitability of a CDM project and a success of the project by one firm signals the high possibility of success to the follower firms. This also suggests that there is a role for public sector to initiate the move so that private firms' participation is facilitated. We pointed out at the same time that there would be a possibility that an adoption of a CDM project may well lower the incentive for other firms to adopt the project under different circumstances.

Other than this, there are problems in CDM like the issues including baseline methodologies discussed in the CDM EB as well as issues like extension of the categories eligible for CDM handled by the COP of UNFCCC, which involve design features of mechanisms. Along with other mechanisms under Kyoto Protocol, we attempted to survey the game theoretical analysis on the Kyoto mechanisms and post Kyoto (or post 2012) issues. One point to be stressed is the fact that the benefits flowing into developing countries through CDM determines their current benefits and future benefits, and under some occasions, these could turn into a barrier to the international negotiation. The recent study of international climate agreement proliferates in the dynamic extension of the analysis, and we find it fruitful to combine the analysis of project-based mechanisms with these studies.