

ベトナムの日系企業における環境経営の 促進要因の分析

村上 一真・金原 達夫

(受付 2013 年 10 月 18 日)

1. 研究の背景・目的

地球環境問題の解決において、グローバルに事業展開する多国籍企業の役割は大きい。多国籍企業が、新興国を中心とした海外事業に、環境経営をどのように移転できるかについては、理論的にも政策的にも新しい課題である。

環境経営の移転の要因には、企業の立場からは以下の3つが考えられる。第1に、「持続可能な発展」や京都議定書の目標達成などのために、企業にはグローバルな活動全般での環境負荷削減が社会的に求められていることである。環境に配慮した事業活動は今や社会的責任として考えられている (Elkington, 1994)。Pollution Heaven (汚染逃避地) 仮説は成立しえないということである。加えて、企業は環境への取組みについて、対外的な説明責任を果たさなければならない。

第2に、RoHS 指令 (Restriction of Hazardous Substances) や REACH 規制 (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals) など、有害化学物質に関する規制が強化され、グローバル・サプライヤーを含む対応が必要になっていることがあげられる。サプライチェーン全体においてグリーン調達を強めなければ、大きなリスクを抱えることになる。こうしたグローバル・グリーン・サプライチェーン管理を実行するために、海外事業でも環境経営を実践していく必要がある。

第3に、環境経営の取組みが市場での競争優位をもたらす可能性 (Porter and v.d.Linde, 1995) への認識が高まってきたことである。環境負荷の低い新製品や新技術のイノベーションは、個別の事例では既に企業業績に顕著な効果がある (Shrivastaba, 1995)。そして、環境への対応が、末端処理的な環境イノベーションから新製品・新エネルギー開発へのイノベーションにシフトしつつある (Beise and Rennings, 2005)。グローバル事業での経済的成功は、ますますグローバルな環境の持続可能性と結び付けられるようになってきている。

本研究では、多国籍企業の新興国事業所における環境経営の促進要因を定量的に明らかにする。加えて、環境経営の成果としての環境パフォーマンスの規定要因も分析する。これらにより、多国籍企業の海外事業への環境経営の移転・普及促進に向けた知見が提供できる。

なお、本研究では、環境経営を環境負荷の削減を行いつつ経済価値を追求する事業活動と定義する。また、環境経営の中身として具体的に移転されるのは設備・装置、技術、ノウハウ、3Rなどの各種取組み、方針、理念、組織文化、規則、基準、手続き、ISO14001、グリーン調達方針、環境報告書、データ作成、LCA・エコバランスデータ、環境会計などがある。これらはISO14001、環境会計といった管理的活動と、技術、エコデザイン、リサイクルシステム、3Rなどの技術的取組みに大別できる。

2. 研究の方法

2.1 調査対象および調査方法

調査対象はベトナムの日系企業とした。ベトナムは1986年にドイモイ政策によって市場経済システム導入を決定し、対外経済開放を始めた。現在、シンガポール、オランダ、日本、韓国、米国、英国などから大規模な直接投資を受けて入れている。2000年からの2011年までの経済成長率は平均で7.11%であった。

調査方法は、次節に述べる分析フレームに沿って質問項目を設定し、訪問式による質問票調査を実施した。調査は2011年1－3月に行った。ベトナムに進出している日本企業の製造子会社400社をリストアップし、ハノイ・ホーチミン両地区の企業を中心に、ベトナム人共同研究者らによる訪問調査を実施した。結果、96社から質問票への回答を得た。規模別には、従業員数1－299人が41社（42.7%）、300－999人が35社（36.5%）、1,000人以上が20社（20.8%）となった。

なお、本研究での多国籍企業とは、2か国以上に拠点を有する企業と定義する。したがって、調査対象は日本に本社があり、ベトナムに拠点を有する企業となる。そのため、必ずしも、上場企業や大企業のみが対象となるわけではない。

2.2 分析フレームの設定

直接投資がなぜ行われるかについては、様々な理論が展開され、Buckley and Casson (1976) の内部化理論や Dunning (1988) の折衷理論が代表的な理論である。これらの理論は、海外直接投資がなぜ行われるのか競争優位を中心に分析している。また近年では、多国籍企業の知識や能力の移転の検証も数多く実施されてきている (Gupta and Govindarajan, 2000; Pèrez-Nordtvedt *et al.*, 2008; Fang *et al.*, 2010)。

また、Jeppesen and Hansen (2004) は、多国籍企業とのリンケージによって発展途上国企業が能力を高めることを説明するアプローチとして、4つのモデルに要約している。第1のコモディティ連鎖アプローチは、コモディティとしての製品は品質や性能などによる差別

化ができず、価格が競争の主要因となる。そのため生産活動は相対的に低賃金を求めて次第に途上国へ移転されることを示す。第2の産業組織アプローチは、市場競争をPorter（1980）の指摘した5つの競争要因とそこから導かれる競争戦略によって説明している。第3の取引コストアプローチは、取引コストによる影響を説明している。第4の資源ベースアプローチは、直接投資が資源・組織能力を海外移転するもっとも有効な方法であり、その移転が競争優位をもたらす成長の基礎であると考えられる。

資源ベース論に関しては、企業の成長や業績の基礎には資源・組織能力があり（Barney, 1991; Rugman and Verbeke, 1998）、組織能力によって支援されるとき、企業は持続的な競争優位を持つことができるとされている（Hart, 1995）。ここで組織能力とは、新たな製品、技術、サービス、事業システムを産み出していく能力のことである。海外事業所は親会社からのこれら能力の移転により、環境への取組みに必要な組織能力を迅速に獲得できる。これにより、環境規制への対応は言うまでもなく、環境効率向上による投入資源量の削減や、グリーン調達実施による環境リスク低減が可能となる。このことは、市場競争での優位性ももたらす。

これらを踏まえ、本研究での環境能力とは、環境負荷を削減する技術的、組織的、制度的な能力であると定義する。それは工程、製品、組織システム、制度のレベルにおける環境負荷を削減する組織能力である。ただ、環境問題は多面的な側面を有し、かつ国・地域ごとに様々な違いも存在するため、環境経営の海外移転には、多様な方法や取組みが展開される。また、環境への取組みは、生産部門内部の活動から、部門間にまたがる活動、さらにはサプライチェーン全体を含む活動へと広がりを見せている（Esty and Porter, 1998）。

ここで、既往研究では、経営移転あるいは技術移転の規定要因について、おおむね、政府規制、顧客・市場、内部資源・環境戦略の3つの要因が示されてきた（Jeppesen and Hansen, 2004）。

まず政府規制に関して述べると、多国籍企業に対し一層の環境保全へのコミットメントを求める政府、市場、消費者等の外部要因のうち、政府は環境規制を課することのできる重要な外部ステークホルダーである（Henrique and Sadorsky, 1996）。EUでは、RoHS指令によって、2006年7月から、電気・電子機器に鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリプロモビフェニル（PBB）、ポリプロモジフェニルエーテル（PBDE）の6物質の使用を原則禁止した。また、2003年7月から欧州ELV（使用済車両）指令によって、自動車における鉛、水銀、六価クロム、カドミウムが規制されている。加えて、EUのREACH規制では、年間1トン以上を使用する化学物質の届出が必要になっている。REACH規制は、製品に含まれる化学物質を減らすために、その情報の届出を義務付けるものである。これらの規制を背景に企業はサプライチェーン全体にわたって化学物質の管理に取り組むようになり、グリーン調

達の潮流につながっていく。

次に顧客・市場に関しては、規制は市場ニーズに反映することがあげられる。顧客は社会のニーズ、市場のニーズを具体化する。消費財メーカーは市場・消費者のニーズに適応できなければ事業を続けることができない。生産財メーカーは顧客企業を通して間接的に市場ニーズの圧力を受ける。顧客の要請に対する適応は経済的パフォーマンスを決定するという意味で絶対的な条件である。

3番目の内部資源・環境戦略に関して、海外事業を展開する親会社の環境戦略の存在がある。親会社は環境経営の海外移転の実質的な主体である。親会社の意思決定を規定する環境戦略は、環境経営の中心的機能を果たしている (Popp, 2006)。環境戦略は、企業の活動を方向付け、投資行動を決定する。海外事業のあり方は親会社の環境戦略によって基本的な特徴が現れる。しかし親会社の環境戦略と海外子会社の環境戦略はグループ企業として内部化された組織にあるとしても、必ずしも同一ではない。

これら3要因の影響については、多くの定性的な検討がなされてきているが、各要因の定量的な強度や要因間の関係性、移転経路などの解明が研究課題として残されている。したがって、本研究では、ベトナムの日系企業の環境経営の促進要因と環境パフォーマンスの規定要因を定量的に明らかにするため、既往研究を踏まえ、外部要因、親会社の組織要因、戦略要因が、具体的な取組体制の構築と環境経営の成果である環境への取組体制、および環境パフォーマンスに与える影響を明らかにする分析フレームを設定する。

外部要因は、Henrique and Sadorsky (1996)などを踏まえ、政府規制 (GOV)、地域社会の要請 (COM)、顧客・市場の要請 (CUS) の強度の3つとした (表1)。

親会社の組織要因は、環境負荷削減行動と管理的側面に分けることができる。環境負荷削減行動は、生産プロセスのグリーン化に関連しており、ここでは親会社のグリーン調達の実施状況 (PGREN) で測定した。他方、管理的側面は、親会社のISO14001認証の取得状況 (PISO)、親会社の環境報告書の策定状況 (PREP)、親会社の出資比率 (JOWN) で測定した。

戦略要因は、トップの環境リーダーシップの発揮 (LDS)、環境達成目標 (GOAL) の強度を用いた。戦略とは組織の様々な活動と資源を統合し、方向づける意思決定のガイドラインであり、組織の主要な取組みおよび一連の行為を統合する枠組みである。戦略は構成員の動機づけや目的の明確化に役立つものとなる。

環境への取組体制は、親会社の組織要因と同様に、グリーン調達の実施状況 (GREN)、ISO14001認証の取得状況 (ISO)、環境報告書の策定状況 (REP) で測定した。

環境パフォーマンスは、新興国事業のデータ入手の困難性から、個々の物質の排出抑制状況の認知指標で測定した。対象は水質汚濁防止 (WPER)、大気汚染防止 (APER)、廃棄物

表1 記述統計

Variable			Mean	SD
外部要因	GOV	現地政府の環境政策・規制は厳しい	3.777	(0.819)
	COM	現地地域社会の環境要請は強い	3.095	(1.203)
	CUS	現地市場の環境要請は強い	3.978	(0.926)
親会社の組織要因	PISO	親会社は ISO14001 認証を取得している	2.683	(0.701)
	PREP	親会社は環境報告書を作成している	2.822	(0.509)
	PGREN	親会社はグリーン調達を実施している	3.793	(0.857)
	JOWN	出資比率（親会社との全体的な関係性の強度）	95.070	(15.325)
戦略要因	LDS	環境問題に対してトップはリーダーシップを発揮している	4.033	(0.702)
	GOAL	環境負荷削減について達成目標がある	4.083	(0.790)
環境への取組体制	ISO	ISO14001 認証を取得している	2.394	(0.832)
	REP	環境報告書のデータを作成している	2.863	(0.475)
	GREN	グリーン調達基準は本社工場と同水準である	3.185	(1.074)
環境パフォーマンス	WPER	水質汚濁防止の取組みは成果をあげている	4.064	(0.653)
	APER	大気汚染防止の取組みは成果をあげている	4.130	(0.633)
	WSTPER	廃棄物削減の取組みは成果をあげている	3.948	(0.671)
	CO2PER	CO ₂ 削減の取組みは成果をあげている	3.886	(0.915)

削減（WSTPER）、CO₂ 削減（CO2PER）の4つとした。

2.3 データ

回答はいずれもリッカート方式の5段階尺度で測定した。ただし、ISO14001認証の取得状況（ISO）、環境報告書の策定状況（REP）は3段階尺度で測定した。したがって、分析ではこれらの和を環境管理体制（MANAGE）として用いた。また、親会社のそれをPMANAGEとした。さらに、JOWNは親会社の出資比率（%）で測定した。

具体的には、外部要因において、政府規制（GOV）は「政府の環境政策・規制は厳しい」、地域社会の要請（COM）は「現地地域社会の環境要請は強い」、顧客・市場の要請（CUS）は「現地市場の環境要請は強い」について、5段階尺度で測定した。

親会社の組織要因では、親会社のISO14001認証の取得状況（PISO）は「親会社はISO14001認証を取得している」、親会社の環境報告書の策定状況（PREP）は「親会社は環境報告書を作成している」、親会社のグリーン調達の実施状況（PGREN）は「親会社はグリーン調達を実施している」について質問した。また親会社との全体的な関係性の強度として出資比率（JOWN）を用いる。

戦略要因では、トップの環境リーダーシップの発揮（LDS）は「環境問題に対してトップはリーダーシップを発揮している」、環境達成目標（GOAL）は「環境負荷削減について達成

目標がある」について質問した。

環境への取組体制では、ISO14001認証の取得状況（ISO）は「ISO14001認証を取得している」、環境報告書の策定状況（REP）は「環境報告書のデータを作成している」、グリーン調達の実施状況（GREN）は「グリーン調達基準は本社工場と同水準である」について質問した。

環境パフォーマンスでは、水質汚濁防止（WPER）、大気汚染防止（APER）、廃棄物削減（WSTPER）、CO₂削減（CO2PER）の4項目であり、「水質汚濁防止の取組みは成果をあげている」、「大気汚染防止の取組みは成果をあげている」、「廃棄物削減の取組みは成果をあげている」、「CO₂削減の取組みは成果をあげている」について測定した。

3. 分析結果

3.1 環境への取組体制に係る分析結果

環境への取組体制であるMANAGEとGRENをそれぞれ被説明変数とし、説明変数に外部要因（GOV, COM, CUS）、親会社の組織要因（JOWN, PMANAGE, PGREN）、戦略要因（LDSまたはGOAL）を用いた分析モデルを設定し、最小二乗法（OLS）により推定を行った。

ここで、戦略要因のLDSとGOALは相関が高いため（ $r=0.527$, $p<0.01$ ）、それぞれの指標を用いた2つのパターンで推計を行った。また、ダミー変数（D_scale）として、従業員規模299人未満を0、300人以上を1として設定した。

Model1 :

$$\text{MANAGE} = \beta_{11}\text{GOV} + \beta_{12}\text{COM} + \beta_{13}\text{CUS} + \beta_{14}\text{LDS (GOAL)} + \beta_{15}\text{JOWN} \\ + \beta_{16}\text{PMANAGE} + \beta_{17}\text{Dummy}$$

Model2 :

$$\text{GREN} = \beta_{g1}\text{GOV} + \beta_{g2}\text{COM} + \beta_{g3}\text{CUS} + \beta_{g4}\text{LDS (GOAL)} + \beta_{g5}\text{JOWN} + \beta_{g6}\text{PGREN} \\ + \beta_{g7}\text{Dummy}$$

結果、表2より、環境管理体制（MANAGE）の構築には、戦略要因としてはトップの環境リーダーシップ発揮（LDS）は有意ではなく、環境達成目標（GOAL）が有意となった。加えて、親会社の出資比率（JOWN）の高さ、親会社の環境管理体制の構築（PMANAGE）、企業規模の大きさが促進要因となった。

一方、グリーン調達（GREN）は親会社のグリーン調達実施状況（PGREN）のみが有意となった。子会社のトップのリーダーシップや組織目標ではなく、親会社の組織体制が促進要因となっている。また、2つのモデルともに外部要因（GOV, COM, CUS）の影響はない。

表2 分析結果 (MANAGE, GREN)

	Model 1 (MANAGE)				Model 2 (GREN)				
	Coefficient	t value	Coefficient	t value	Coefficient	t value	Coefficient	t value	
GOV	-0.052	-0.345	-0.106	-0.771	GOV	-0.301	-1.939	-0.285	-1.814
COM	0.146	1.017	0.173	1.312	COM	0.243	1.534	0.242	1.540
CUS	-0.075	-0.611	-0.136	-1.177	CUS	-0.067	-0.494	-0.068	-0.505
JOWN	0.244	1.930	0.274	2.328 *	JOWN	0.163	1.230	0.077	0.591
LDS	0.178	1.404			LDS	0.158	1.155		
GOAL			0.365	2.919 **	GOAL			-0.031	-0.207
PMANAGE	0.211	1.789	0.222	2.051 *	PGREN	0.323	2.252 *	0.386	2.796 **
D_scale	0.429	3.567 **	0.366	3.211 **	D_scale	0.004	0.033	0.032	0.236
Constant	1.377	1.131	1.224	0.831	Constant	0.528	0.312	2.036	1.369
Adj R ²		0.272		0.338	Adj R ²		0.136		0.120
F value		3.986 **		5.304 **	F value		2.301 *		2.191 *
DW		1.967		2.189	DW		2.195		2.211

注：** p<0.01, * p<0.05。

これらより、環境への取組体制は、日本の親会社の取組体制の整備状況に規定され、外部要因としてのベトナム社会の各主体の要請には影響されない。つまり、親会社の環境経営における環境への取組体制が、内発的要因により海外子会社へ移転されていると解釈できる。

3.2 環境パフォーマンスに係る分析結果

環境パフォーマンスである WPER, APER, WSTPER, CO2PER を被説明変数とし、説明変数に外部要因 (GOV, COM, CUS), 親会社の組織要因 (JOWN), 戦略要因 (LDS または GOAL) を用いた分析モデルを設定し OLS により推定を行った。なお、前節と同様に、LDS と GOAL それぞれの指標を用いた2つのパターンで推計を行った。またダミー変数も同様に設定した。

Model3 :

$$WPER = \beta_{w1} GOV + \beta_{w2} COM + \beta_{w3} CUS + \beta_{w4} LDS (GOAL) + \beta_{w5} JOWN + \beta_{w6} Dummy$$

Model4 :

$$APER = \beta_{a1} GOV + \beta_{a2} COM + \beta_{a3} CUS + \beta_{a4} LDS (GOAL) + \beta_{a5} JOWN + \beta_{a6} Dummy$$

Model5 :

$$WSTPER = \beta_{ws1} GOV + \beta_{ws2} COM + \beta_{ws3} CUS + \beta_{ws4} LDS (GOAL) + \beta_{ws5} JOWN + \beta_{ws6} Dummy$$

Model6 :

$$CO2PER = \beta_{c1} GOV + \beta_{c2} COM + \beta_{c3} CUS + \beta_{c4} LDS (GOAL) + \beta_{c5} JOWN + \beta_{c6} Dummy$$

結果、表3より、水質汚濁防止 (WPER) および大気汚染防止 (APER) には、戦略要因

表3 分析結果 (WPER, APER)

	Model 3 (WPER)				Model 4 (APER)			
	Coefficient	t value	Coefficient	t value	Coefficient	t value	Coefficient	t value
GOV	-0.059	-0.448	-0.056	-0.416	0.324	2.374 *	0.312	2.261 *
COM	0.343	2.661 **	0.353	2.677 **	0.015	0.111	0.032	0.233
CUS	-0.025	-0.217	-0.040	-0.350	-0.019	-0.167	-0.034	-0.296
JOWN	0.051	0.435	0.027	0.227	0.025	0.210	-0.001	-0.012
LDS	0.322	2.782 **			0.276	2.358 *		
GOAL			0.192	1.604			0.148	1.235
D_scale	-0.105	-0.951	-0.095	-0.845	-0.082	-0.736	-0.077	-0.681
Constant	2.429	2.821 **	3.059	3.691 **	2.236	2.698 **	2.815	3.518 **
Adj R ²		0.132		0.066		0.135		0.076
F value		2.897 *		1.923		2.906 *		2.048
DW		1.930		1.985		2.069		2.279

注：** p<0.01, * p<0.05。

ではトップの環境リーダーシップ発揮 (LDS) が有意となっており、リーダーの規制値遵守の意識や行動が影響を与えている。

加えて、環境質の特性の違いから、水質汚濁防止には地域社会の要請 (COM)、大気汚染防止には政府規制 (GOV) が有意な影響を与えている。汚染物質の空間的な広がり程度の相対的な違いや汚染への反応主体の違いとして、広域被害を及ぼしやすい大気汚染は政府、最初は局地的な被害を及ぼすことの多い水質汚濁は地域社会からの要請が規定要因となるものと想定される。なお、環境達成目標 (GOAL) を用いたモデルは GOAL の係数および F 値が有意でない。

また、表4より、廃棄物削減 (WSTPER) および CO₂ 削減 (CO2PER) には、環境達成目標 (GOAL) が有意となっている。廃棄物や CO₂ にはベトナム政府による規制値はないが、その削減に係る取組みには組織的な対応が求められる。したがって、リーダーシップというより、自主的な目標設定とそれに基づく組織的取組みが重要になるものと想定される。WPER や APER と異なり、EOP (End of Pipe) や CP (Cleaner Production) といった技術的な対応だけでなく、全製造工程に係る一人ひとりの省資源・省エネなどのソフトの対応が必要となるためである。

また、WPER や APER と異なり、WSTPER と CO2PER から直接的な健康被害は直ちには生じにくいいため、外部要因としてのベトナムの各主体の要請 (GOV, COM, CUS) は小さい。これは前節で示した環境への取組体制である MANAGE と GREN と同様の結果である。

これらより、環境経営の成果としての環境パフォーマンスは、法的な規制値がある汚染物

表4 分析結果 (WSTPER, CO2PER)

	Model 5 (WSTPER)				Model 6 (CO2PER)			
	Coefficient	t value	Coefficient	t value	Coefficient	t value	Coefficient	t value
GOV	0.187	1.417	0.155	1.206	0.139	0.910	0.086	0.624
COM	0.206	1.600	0.225	1.795	0.037	0.247	0.065	0.479
CUS	0.051	0.449	0.023	0.208	0.013	0.103	0.005	0.042
JOWN	-0.004	-0.035	0.024	0.215	-0.069	-0.514	0.052	0.426
LDS	0.160	1.396			-0.002	-0.014		
GOAL			0.241	2.098 *			0.400	3.323 **
D_scale	0.087	0.791	0.043	0.400	0.157	1.248	0.072	0.634
Constant	2.384	2.974 **	2.232	3.117 **	3.296	2.333 *	1.012	0.855
Adj R ²		0.122		0.139		-		0.124
F value		2.779 *		3.147 **		0.703		2.692 *
DW		2.286		2.439		1.946		1.929

注：** p<0.01, * p<0.05。

質に対しては、リーダーの規制値遵守の意識や行動が影響を与える。加えて、汚染物質の特性に応じた各主体の要請が影響を与える。一方、法的な規制値のない汚染物質には、各主体の要請は小さく、自主的な目標設定およびそれに基づく組織的取組みが影響を与える。

4. 結 論

本研究では、ベトナムの日系企業に対する質問票調査データを用いて、多国籍企業の新興国事業所における環境経営の促進要因、および環境パフォーマンスの規定要因を定量的に明らかにした。

結果、日本の親企業からベトナム子会社への内発的要因に基づく環境経営の移転により、ベトナム子会社の環境への取組体制が構築されていることが認められた。これは資源ベース論が主張するように、組織能力に累積性、経路依存性があることで説明できる。つまり、親会社に環境対応に係る組織能力が蓄積され、それが海外子会社に移転されることにより海外子会社の組織能力が高められる。しかし、そこには時間的な格差があり、親会社におけるシステムの確立の後に海外子会社への移転が行われる。多国籍企業の親会社がマザー工場として機能していると言える。したがって、ベトナム日系企業の分析結果からは、多国籍企業本国から海外子会社へ組織能力が移転されるという、移転の一方方向性が存在することが示された。

次に、環境パフォーマンスについては、トップのリーダーシップあるいは環境達成目標、そして法的な規制値がある環境質では政府規制または地域社会の要請が有意に作用している

ことが明らかになった。個別にみると、水質には地域社会の要請が、大気質には政府規制が有意な影響を与えている。また、水質、大気質管理にはリーダーの規制値遵守の意識・行動が有効であり、規制の少ない廃棄物やCO₂には自主的な目標設定とそれに基づく組織的取組みが影響を与えている。これらは新興国での環境問題への反応として、しばしば見られる現象と一致している。

なお、本研究では、親会社との関係性に焦点をあて、子会社の環境への取組体制、および環境パフォーマンスの規定要因をそれぞれ分析した。今後の課題として、親会社からの環境経営移転による海外子会社の環境への取組体制の構築と、それが環境パフォーマンスに与える影響という環境経営の効果までの移転経路を、共分散構造分析（SEM: Structural Equation Modeling）を用いたモデルなどにより、構造的に明らかにすることが求められる。

参 考 文 献

- [1] Barney, J. B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage, *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
- [2] Beise, M. & Rennings, K. (2005). Lead Markets and Regulation: A Framework for Analyzing the International Diffusion of Environmental Innovations, *Ecological Economics*, 52, 5–17.
- [3] Buckley, P. J. & Casson, M. (1976). *The Future of the Multinational Enterprise*. MacMillan.
- [4] Cohen, W. M. & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation, *Administrative Science Quarterly*, 35, 128–152.
- [5] Dunning, J. H. (1988). The Eclectic Paradigm of International Production: A Restatement and Some Possible Extensions, *Journal of International Business Studies*, 19(1), 1–31.
- [6] Elkington, J. (1994). Towards the Sustainable Corporation: Win-win-win Business Strategies for Sustainable Development, *California Management Review*, 36(2), 90–100.
- [7] Esty, D. C. & Porter, M. E. (1998). Industrial Ecology and Competitiveness, *Journal of Industrial Ecology*, 2(1), 35–43.
- [8] Fang, Y., Jiang, G. F., Makino S. & Beamish, P. W. (2010). Multinational Firm Knowledge, Use of Expatriates, and Foreign Subsidiary Performance, *Journal of Management Studies*, 47(1), 27–54.
- [9] Gupta, A. K. & Govindarajan, V. (2000). Knowledge Flows within Multinational Corporations, *Strategic Management Journal*, 21, 473–496.
- [10] Hart, S. L. (1995). A Natural-resource-based View of the Firm, *Academy of Management Review*, 20(4), 986–1014.
- [11] Henriques, I. & Sadosky, P. (1996). The Determinants of an Environmentally Responsive Firm: An Empirical Approach, *Journal of Environmental Economics and Management*, 30(3), 381–395.
- [12] Jeppesen, S. & Hansen, M. W. (2004). Environmental Upgrading of Third World Enterprises through Linkages to Transnational Corporations: Theoretical Perspectives and Preliminary Evidence, *Business Strategy and Environment*, 12, 261–274.
- [13] Pérez-Nordtvedt, L., Kedia, B. L., Datta, D. K. & Rasheed A. A. (2008). Effectiveness and Efficiency of Cross-Border Knowledge Transfer: An Empirical Examination, *Journal of Management*, 45(4), 714–744.
- [14] Popp, D. (2006). International Innovation and Diffusion of Air Pollution Control Technologies: the Effects of NO_x and SO₂ Regulation in the US, Japan, and Germany, *Journal of Environmental Economics and Management*, 51(1), 46–71.

- [15] Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, The Free Press.
- [16] Porter, M. E. & van der Linde, C. (1995). Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship, *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 97–118.
- [17] Rugman, A. M. & Verbeke, A. (1998). Corporate Strategies and Environmental Regulations: An Organizing Framework, *Strategic Management Journal*, 19(4), 363–375.
- [18] Shrivastava, P. (1995). Environmental Technologies and Competitive Advantage, *Strategic Management Journal*, 16, 183–200.