

丸毛 一彰, ○西村 邦雄, 遠藤 達弥 (科学技術と経済の会)

1. はじめに

アジアN I E s は70年代に積極的な輸出指向型工業化を目指して急成長を遂げ、さらに80年代には日本をはじめとする先進工業国からの直接投資による産業基盤の拡大、技術移転、人材育成等により、更に産業技術力を伸ばしてきた。

そして、自国内の産業技術力を発展させ、国情に合わせた経済発展を遂げるために現地政府は産業技術育成政策等を立てて先進工業国からの科学技術の吸収・応用を図り、かつ国内製造業の育成をおこない始めている。

(社)科学技術と経済の会では、財団法人機械振興協会経済研究所の委託による平成2年度「N I E s における研究開発戦略に関する調査—アジアN I E s の産業技術の現状とその分析—」の一環としてアンケート調査票による「アジアN I E s の産業技術の現状に関する比較調査」を実施した。

この報告では、本アンケート調査結果からの一部を紹介する。

2. 調査の概要

本調査研究では、日本、韓国、シンガポール、台湾の経済活力に着目し、それらの国・地域の製造業企業の経営戦略、R&D動向、技術基盤および経済的技術的な相互依存関係を調査・分析する目的で、アンケート調査票を統一したフォームにより日本語・韓国語・英語で作成し、日本・韓国・シンガポールにてアンケート調査をおこなった。

1)日本

我が国の上場会社より製造業115社を対象としたアンケート調査票を発送し、39社の協力を得た。(回収率:34%)

2)韓国

権哲信氏(韓国:成均館大学校工科大学教授)のご協力により、韓国の製造業100社を対象としたアンケート調査票を発送し、34社の協力を得た。(回収率:34%)

3)シンガポール

SU CHOON LIN 氏(R&D RESEARCHER, APPLIED RESEARCH CORPORATION, SINGAPORE)のご協力により、シンガポールの製造業100社を対象としたアンケート調査票を発送し、26社の協力を得た。(回収率:26%)

3. 調査結果

(1) 企業の研究諸活動および政策

- 1)日本は、「韓国・シンガポール・台湾は日本より遅れている」とみている。
- 2)韓国は、「韓国より日本が進んでいる。また、韓国はシンガポール・台湾と同じ水準にある」とみている。
- 3)シンガポールは、「シンガポールより日本がかなり進んでおり、また韓国・台湾はやや進んでいる」とみている。

(2) 各業種の技術水準比較

- 1)日本は、「日本より韓国・シンガポール・台湾は遅れている。特に、シンガポールは自動車工業・航空機工業、台湾は航空機工業がかなり遅れている。3国は相互に同じ水準にある」とみている。
- 2)韓国は、「韓国より日本は全般的に進んでいる。シンガポール・台湾は韓国とほぼ同じ水準にあるが、繊維工業・鉄鋼業・機械工業・造船業・自動車工業・航空機工業は韓国より遅れている。また、金属製品工業・重電機械工業・通信・電子機器工業はシンガポールより台湾が進んでいる」とみている。
- 3)シンガポールは、「全般的に日本・韓国・台湾はシンガポールより同じ水準以上である。また、日本は韓国・シンガポールより進んでいる。また、造船業・航空機工業はシンガポール・日本・韓国が同じ水準にある」とみている。

表1 研究開発活動等の比較

		A～B：各項目による最高度数			
		日本	韓国	シンガポール	台湾
1. 企業の基礎研究活動	日本と比較して		D	D	D
	韓国と比較して	A		C	C
	シンガポールと比較して	A	B		B
2. 企業の応用活動	日本と比較して		D	D	D
	韓国と比較して	A		C	C
	シンガポールと比較して	A	B		B
3. 企業の開発研究活動	日本と比較して		D	D	D
	韓国と比較して	A		C	C
	シンガポールと比較して	A	B		B
4. 企業の生産技術	日本と比較して		D	D	D
	韓国と比較して	A		C	C
	シンガポールと比較して	A	B		B
5. 企業の商品化活動 <small>注：韓国・シンガポールでは実施されていない。</small>	日本と比較して		D	D	D
	韓国と比較して				
	シンガポールと比較して				
6. 工業製品の買	日本と比較して		D	D	D
	韓国と比較して	B		C	C
	シンガポールと比較して	A	C		C
7. 品質管理活動	日本と比較して		D	D	D
	韓国と比較して	A		C	C
	シンガポールと比較して	A	C		C
8. 企業経営者の研究活動 に対する支援の姿勢	日本と比較して		C	D	D
	韓国と比較して	A		C	C
	シンガポールと比較して	A	B		C

		A～E：各項目による最高度数			
		日本	韓国	シンガポール	台湾
9. 他国(地域)におけるマーケティング活動	日本と比較して		C	D	D
	韓国と比較して	B		C	C
	シンガポールと比較して	B	C		C
10. 政府の科学技術政策	日本と比較して		D	D	D
	韓国と比較して	B		C	C
	シンガポールと比較して	B	C		C
11. 研究活動に従事する人材の買	日本と比較して		C	D	D
	韓国と比較して	B		C	C
	シンガポールと比較して	B	C		C
12. 産・官・学の連携	日本と比較して		D	D	E
	韓国と比較して	AB		C	C
	シンガポールと比較して	B	*		C

注1：「A B」表記は同度数を表す。以下、同様。
注2：*は「B C D」

表2 各業種の技術水準比較

A～B：各項目による最高度数

A：かなり進んでいる
 B：進んでいる
 C：同様
 D：遅れている
 E：かなり遅れている

		日	韓	シン	台
		本	国	ガ	湾
		は	は	ポ	は
				ール	
				は	
1. 食品工業	日本と比較して		D	D	D
	韓国と比較して	B		C	C
	シンガポールと比較して	B	C		C
2. 繊維工業	日本と比較して		C	C	CD
	韓国と比較して	B		D	D
	シンガポールと比較して	B	C		BC
3. パルプ・紙工業	日本と比較して		D	D	D
	韓国と比較して	B		C	C
	シンガポールと比較して	AB	C		D
4. 出版・印刷業	日本と比較して		D	D	D
	韓国と比較して	B		C	C
	シンガポールと比較して	C	C		C
5. 化学工業	日本と比較して		D	D	D
	韓国と比較して	B		C	C
	シンガポールと比較して	B	C		C
6. 石油工業	日本と比較して		D	D	D
	韓国と比較して	B		C	C
	シンガポールと比較して	C	C		CD
7. 医薬品工業	日本と比較して		D	D	D
	韓国と比較して	B		C	C
	シンガポールと比較して	AC	D		D
8. 石油・石炭製品工業	日本と比較して		D	D	D
	韓国と比較して	B		C	C
	シンガポールと比較して	C	D		C
9. プラスチック製品工業	日本と比較して		D	D	D
	韓国と比較して	B		C	C
	シンガポールと比較して	A	C		C
10. 窯業	日本と比較して		D	D	D
	韓国と比較して	AB		CD	C
	シンガポールと比較して	A	B		BC
11. 鉄鋼業	日本と比較して		CD	D	D
	韓国と比較して	B		D	D
	シンガポールと比較して	A	B		B
12. 非鉄金属工業	日本と比較して		D	D	D
	韓国と比較して	B		C	C
	シンガポールと比較して	A	C		C
13. 金属製品工業	日本と比較して		D	D	D
	韓国と比較して	B		D	C
	シンガポールと比較して	A	C		C
14. 機械工業	日本と比較して		D	D	D
	韓国と比較して	B		D	D
	シンガポールと比較して	A	C		C
15. 電気機械工業	日本と比較して		D	D	D
	韓国と比較して	B		D	C
	シンガポールと比較して	A	C		C
16. 通信・電子機器工業	日本と比較して		D	D	D
	韓国と比較して	B		D	C
	シンガポールと比較して	A	C		C

注：「AB」並記は両度数を表す。以下、同様。

A：かなり進んでいる
 B：進んでいる
 C：同様
 D：遅れている
 E：かなり遅れている

		日	韓	シン	台
		本	国	ガ	湾
		は	は	ポ	は
				ール	
				は	
17. 造船業	日本と比較して		C	D	D
	韓国と比較して	BC		D	D
	シンガポールと比較して	C	C		D
18. 自動車工業	日本と比較して		D	E	D
	韓国と比較して	B		D	D
	シンガポールと比較して	A	B		B
19. 航空機工業	日本と比較して		D	E	DE
	韓国と比較して	B		D	D
	シンガポールと比較して	C	C		C
20. 精密機械工業	日本と比較して		D	D	D
	韓国と比較して	A		C	C
	シンガポールと比較して	A	C		C

参考資料：各国・地域の産業技術政策関連事項

1. 韓国

1) 基礎科学新興元年 (1989年)

89年：『産業開発促進法』『技術信用保証基金』『基礎科学研究振興法』
『民間企業の構造調整及び経営安定に関する特別措置法』

90年：『科学及び産業技術発展基本計画』

『産業技術研究組合育成法』

『科学及び産業技術発展基本計画』

『4.4 景気浮揚対策』『5.7 大統領特別談話』

『科学及び産業技術発展基本計画』

2) 重要な政府機関

①韓国科学技術院 (KIST) ②韓国先端科学技術院 (KAIST)

2. シンガポール

90年代：「トータル・ビジネス・センター」

1) 経済開発局 (EDB) の7政策

・地域協力：「成長の三角地帯 (GROWTH TRIANGLE)」

・トータル・ビジネス

・サービス産業の育成・強化

・地場企業の育成

・海外直接投資の展開

・ニッチ産業の育成

・新技術獲得

2) 国家科学技術局 (NSTB：91年1月に発足 (前身はSCS))

・目的：科学技術研究の振興と人材開発

3. 台湾

1) 国内産業育成政策

90年：『宇宙航空工業発展方案』『製造業投資及び高度化促進方案』

91年：『産業高度化促進条例』『中小企業発展条例』

2) 重要な科学技術会議

①全国科学技術会議 ②国家建設研究会 ③科学技術顧問会議

3) 技術移転の促進機関

・台北技術移転センターと東京技術交流センター

・アジア太平洋科学技術協会

項目	国別	大韓民国	シンガポール共和国	台湾 (中華民国)	日本
人口 (百万人:89)		42.4	2.7	20.1	123.3
名目GNP (億円:89)		2,101	262 (GDP)	1,532	28,363
1人当りGNP (円:89)		4,968	9,898 (GDP)	7,509	23,213
実質経済成長率 88 89 (暫定値)		12.4 6.7	11.1 (GDP) 9.2 (GDP)	7.8 7.2	4.1 3.3
R & D (88) 対GDP 89 (暫定値)		34億3000万\$ 1.90%	1億8000万\$ (8 0.9% (87)	15億6000万\$ 1.22%	762億8000万\$ 2.62%
研究員 (88) 1万人人口比		5.7万人 13.5人	3,400人 27人 (87)	3.5万人 17.8人	44.1万人 35.9人

出所：「科学技術白書」平成2年版 科学技術庁編
「アジア主要国・地域の経済統計」1990年10月 日興リサーチセンター 等