

(20111217 ポスト冷戦研究会)

「東アジアにおける製造業の発展と構造変化－1990年代以降の電気・電子産業と重工業における生産と貿易構造の分析を通じて－」

藤井洋次 (関東学院大学 非常勤)

1990年代までの東アジア諸国・地域(NIES、ASEAN、中国)の発展は、日米を中心とした海外からの直接投資の流入を背景に、投資国間や域内での工程間分業が進展し、製造業生産と製品輸出の拡大によって経済成長が牽引される、外資依存・輸出主導型の発展(外生循環)であった。

東アジア製造業の生産と輸出は、1980年代中盤まで繊維・衣類や雑貨などの労働集約的商品が主導。1980年代後半以降は電気・電子機器の輸出が急拡大し、繊維・衣類を上回る。2000年代以降は、経済成長に伴う所得増加によって自動車などの耐久消費財需要が拡大するとともに社会関連インフラ整備も増加し、工業全体の底上げが進んでいる。特に、中国国内市場の成長をもう一つの柱とする、輸出(外需)と国内消費(内需)の双軸的発展に変わったと考える。

1. 1990年代以降の東アジア諸国・地域における国際分業に関する諸説の検討

伝統的な国際貿易論：産業間の国際分業

新国際分業論：同一産業内、同一企業内での工程間分業（世界システム論）

先進工業国：研究・開発部門、途上国：低賃金労働力・労働集約生産部門に特化

1980s以降（日本企業の「工場化」論、グローバル商品連鎖論、アメリカン・ニューモデル論）

- ①日本製造企業の東アジア(EA)展開によって形成された垂直的な生産・貿易構造(ME/NIEs化)
- ②米国製造企業の日・EA製造業への対応とITネット活用による脱垂直的な生産・貿易構造
- ③1970年代後半以降、米国の大手流通企業主導で形成された東アジアからの消費財調達構造
⇒これら3生産・貿易構造は、1990年代以降のEAにおける新国際分業を重層的に形成

2. 東アジア諸国・地域における製造業の発展と産業構造の変化

- ・EA製造業の発展←日米からの直接投資(図1-1)を背景とした分業関係の拡大と、それによる部品・加工品貿易の拡大(図2-1,2,3,4)が特徴
- ・世界貿易の変化：部品・中間財の貿易拡大、電気・電子分野が主導、EAが主導
(電子部品貿易では80年代後半以降EAの輸出が突出：08年60%、図2-4)
- ・EA製造業の主軸：80s「繊維・アパレル」+90s「電気・電子」+2000s「自動車」(表2-1、3-1)。
- ・2000年代以降、中国の製造業の発展⇒NIES・ASEAN産業構造に影響
- ・2000年代の「国際分業進展の背景」
 - ①1995年以降の米国グローバル・インバランス構造(図2-5,6,7)
 - ②コンテナ輸送の大型化と「新海運法」等、規制緩和による輸送コストの低下
 - ③EAのIMF8条国移行、中国のWTO加盟(2001年)等による貿易障壁の緩和と為替自由化
 - ④ITA(IT関連商品の関税撤廃)締結
 - ⑤ME・NIEs化段階からNet・グローバル統合段階へ、デジタル化による生産システム革新(2.2.4)、
 - ⑥中国の急成長：90年代末中国「三大改革」⇒住宅投資、WTO加盟

3. 東アジア諸国・地域における電気・電子産業の発展と貿易構造の変化

- ・1980年代後半以降、EAは電気・電子の世界的生産・輸出拠点化：生産(08)46%、輸出(08)56%

	～80s	90s	2000～
NIEs	民生用	PC	電子部品
ASEAN		民生用	
中国		民生用	民生+PC+部品
日本	民生用+PC+部品	部品	部品
米国	PC+部品+医療	医療	医療

1980年代：カラーTV/VTRを中心に日本メーカーが生産牽引⇒プラザ合意後、対EA生産展開

1990年代：IT・ネット化⇒2000年代：電気・電子全般のデジタル化

米企業リストラとアウソーシング、EMS活用⇒EAを国際分業により深く組み込む
⇒米多国籍企業の企業内輸出入比率の2000年代以降における低下（図1-2）

EAの外資・EMS拡大 ⇒ 基礎素材・部品産業の脆弱さを背景にIT素材・部品大量輸入（表3-10,12）
米国を最終消費地とするEAの生産・分業関係形成

4. 東アジア諸国・地域における重工業の発展と貿易構造の変化

- ・EA製造業の成長（繊維・アパレル+電気・電子）⇒製造業雇用者数（90～06年）1,730万人増
⇒中間所得者層の増加となり2000年代の耐久消費財（自動車）需要拡大と関連産業の発展へ
- ・【自動車・工作機械・鉄鋼】のEA生産、貿易を通じた域内分業
- ・自動車産業の規模と総合性→産業基盤の確立上で最重要産業であり、自立的循環構造への基点
EA自動車生産（表4-1）：1980年87万台→2000年660万台→2009年1,900万台（中国1,400万台）
EA鉄鋼需要（表4-4）：1985年1億t→2006年5億t⇒高級鋼材中心に対日輸入増加
EA工作機械需要（表4-7）：1980年1,200万ドル→2008年2.6億ドル⇒「需>給」差を対日調達
⇒2000年代EA自動車部品貿易は黒字化（表4-2）。鉄鋼需要増と工作機械産業の発展を誘発

5. 2000年代中国における工業生産の発展と鉄鋼業

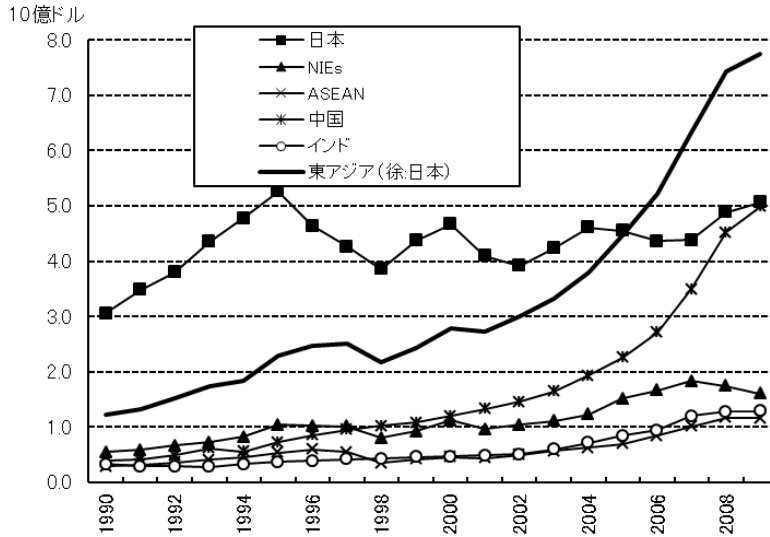
- ・2000年以降のEA内需拡大とその特徴把握の手がかり：中国の鉄鋼業分析
- ・中国鉄鋼生産の空前の拡大：2000年1.2億t→08年5億t→10年6.3億t（世界シェア44.2%）
- ・中国鉄鋼業の二層構造：【沿海・大規模鉄鋼：輸出産業】【内陸・中小鉄鋼業（7161社）：土木建築】
⇒2000年代中国の双軸的発展段階に対応（輸出+内需）→08年4兆元景気対策で拍車
しかも、中国鉄鋼は機械3部門の先行成長の隘路産業として2000年代に急成長（50年代後半以降の高度成長期に鉄鋼業主導で発展した日本の場合とは逆）

おわりに

金融危機以降、先進国市場が収縮する中で日本の経済規模を大きく上回る経済圏が形成されてきたことの意味は大きい。いわゆるボリュームゾーン需要は、既存の先進国の消費需要に牽引された東アジアの国際分業構造を大きく変化させ、中国・インド及びASEAN諸国の消費需要の拡大に基づく新たな分業関係を生みだしつつある。

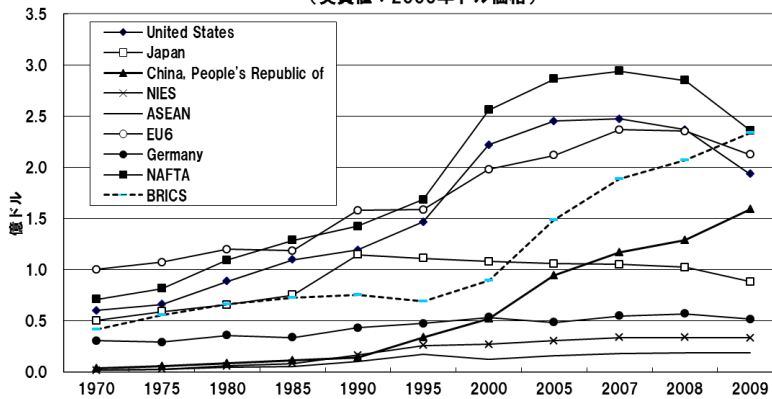
ただし、東アジア内需、特にリーマンショック後の中国の内需は最終消費を上回る投資需要に支えられたものであり、その投資は、中国中央政府に加え地方政府の土地開発（収入）と負債増を伴っている点で特異である。

図1 東アジア主要国のGDP(名目)の推移



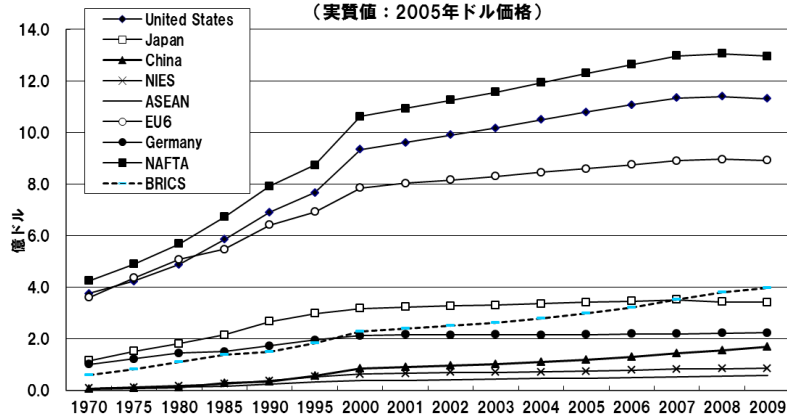
(注) NIEs: 韓国、台湾、香港、シンガポール。
 ASEAN: インドネシア、マレーシア、フィリピン、タイ。
 (出所) ADB, Key Indicators 2009より作成

主要国の固定資本形成額の推移
 (実質値: 2005年ドル価格)



(出所) UN Data

主要国の最終消費支出額の推移
 (実質値: 2005年ドル価格)



(出所) UN Data

図2-5 世界の経常収支不均衡の状況
(1996年、2000年、2006年、10億ドル)

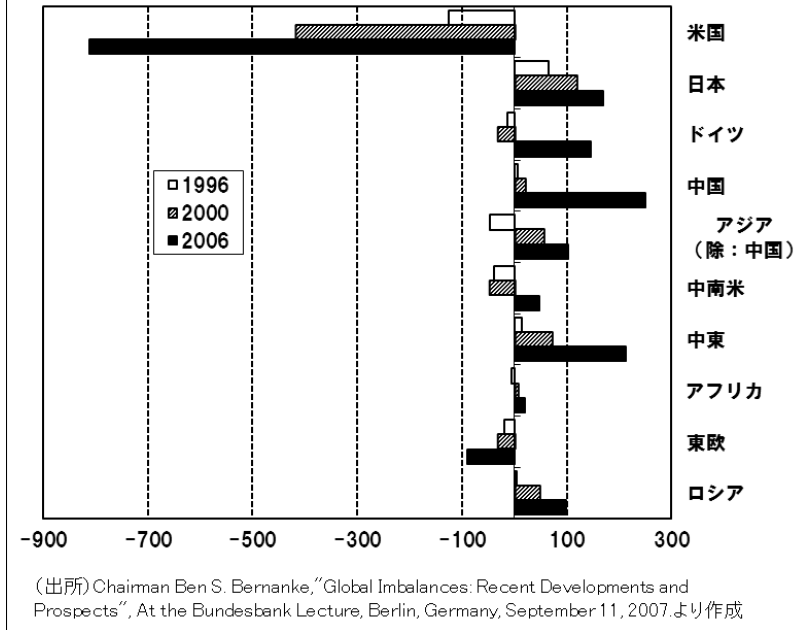
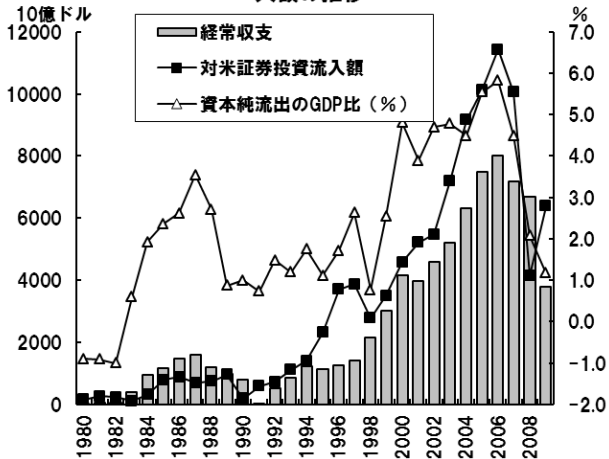


図2-6 米国の経常収支赤字額と対米証券投資流入額の推移



(注) 経常収支額と対米証券投資額の差額比較のため、経常収支赤字額は＋１符号を逆にして表示している。
(出所) U.S. Dept. of Treasury, TIC統計およびU.S. Bureau of Economic Analysis, U.S. Balance of Payments Statistics統計より作成

COUNCIL on
FOREIGN
RELATIONS

Greenspan's Conundrum
Foreign Ownership of U.S. Treasurys*
% of Total Market

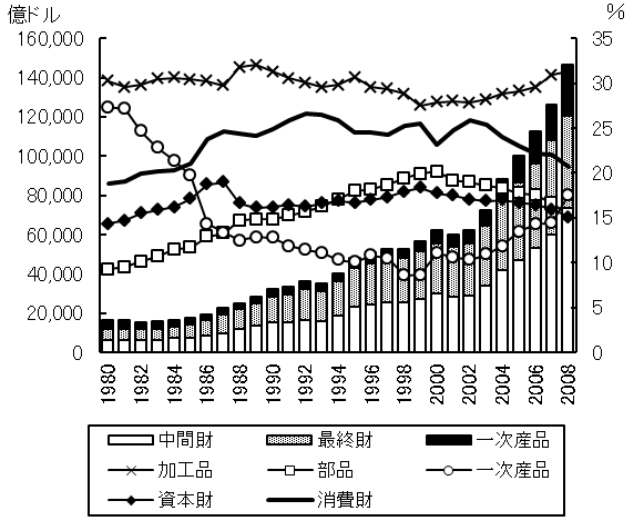


Data Source: Federal Reserve

blogs.cfr.org/geographics

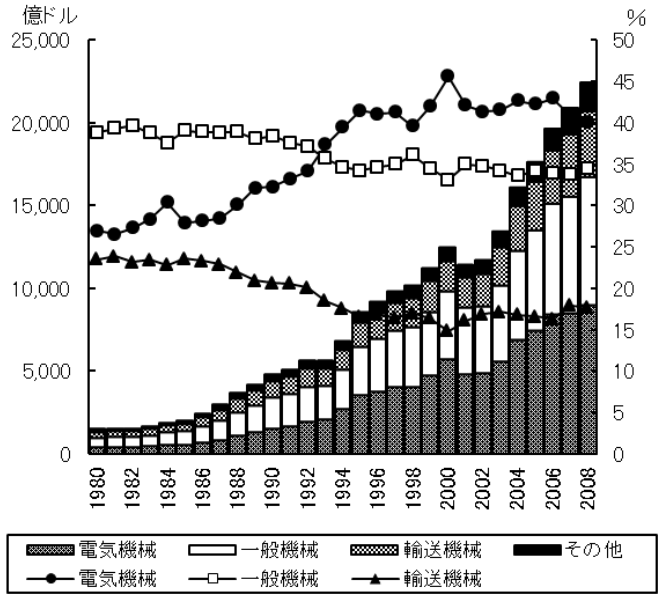
* Marketable, Net of Federal Reserve Holdings

図2-1 世界の財別輸出構成の推移



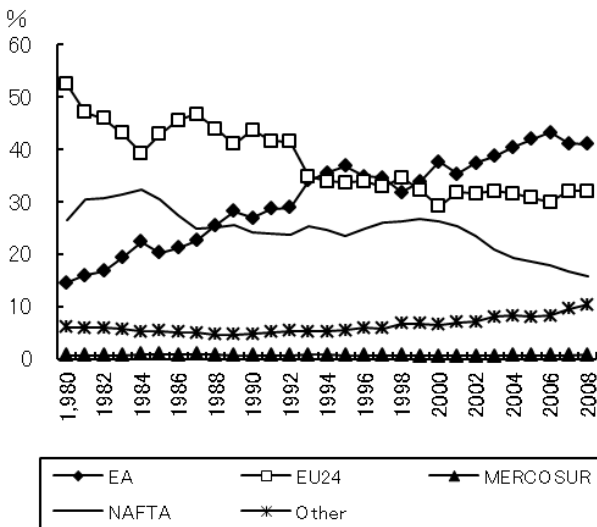
(注) 棒グラフは額(左軸)、折れ線グラフは各財シェア(右軸)。
 財の区分は経済産業研究所が国連EBC (Broad Economic Categories) 分類を基に、生産工程における性格によって再区分している。
 中間財: 加工品 + 部品。最終財: 資本財 + 消費財
 (出所) 独立行政法人経済産業研究所「RIETI-TID 2009データベース」より作成

図2-2 世界の部品輸出における産業別構成の推移



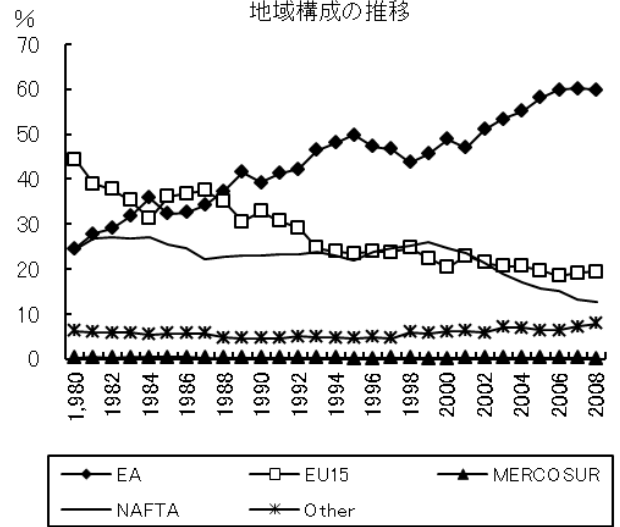
(注) 棒グラフは輸出額(左軸)、折れ線グラフはシェア(右軸)
 (出所) 図2-1(に同じ)

図2-3 世界の部品輸出における地域構成の推移



(出所) 図2-1(に同じ)

図2-4 世界の電子部品輸出における地域構成の推移



(出所) 図2-1(に同じ)

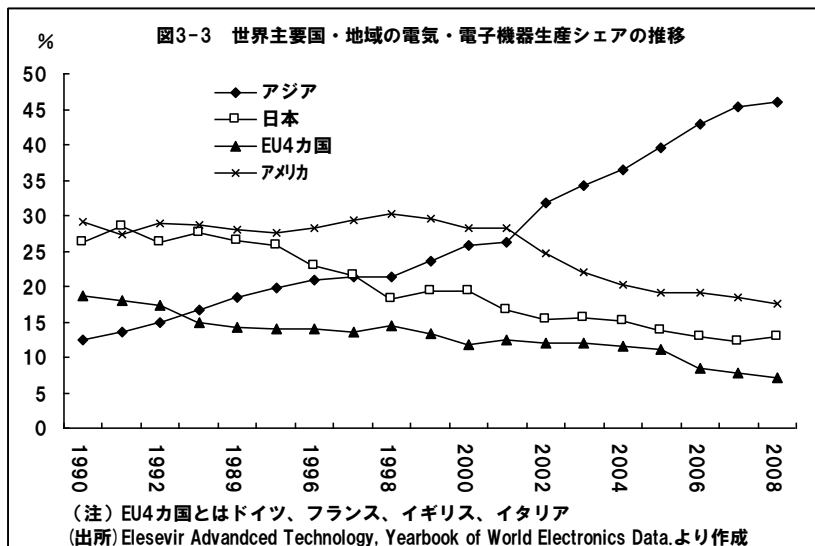
表3-1 東アジア諸国・地域の繊維・アパレルと電気・電子製品が製品輸出に占める割合(%)

		1980	1985	1990	1995	2000	2006
中国	繊維・アパレル	-	65.2	37.6	30.1	23.5	15.8
	電気・電子	-	2.2	9.4	17.9	28.1	39.6
韓国	繊維・アパレル	31.5	25.2	23.1	15.0	11.3	4.1
	電気・電子	12.8	16.2	27.3	36.7	41.9	34.9
香港	繊維・アパレル	37.2	35.4	31.0	21.7	19.4	13.7
	電気・電子	17.1	21.2	22.7	28.3	35.1	51.1
シンガポール	繊維・アパレル	9.2	7.4	6.5	2.9	2.3	1.3
	電気・電子	37.8	45.2	56.6	66.8	69.5	61.0
インドネシア	繊維・アパレル	15.6	22.7	30.9	26.2	23.0	19.7
	電気・電子	10.5	3.2	2.2	12.4	25.0	19.7
マレーシア	繊維・アパレル	9.2	10.4	10.4	6.2	4.4	3.6
	電気・電子	35.7	49.3	56.0	64.0	72.4	64.0
フィリピン	繊維・アパレル	25.9	20.5	22.9	17.2	8.2	6.9
	電気・電子	5.6	18.9	27.7	47.0	79.0	71.9
タイ	繊維・アパレル	26.0	33.5	25.6	17.0	11.1	7.2
	電気・電子	14.7	16.4	28.7	36.5	45.4	38.1

(注)製品輸出とはSITC5~8類の合計。繊維・アパレル製品とはSITC65と84の合計。

電気・電子製品とはSITC75、76および77の合計。

(出所)UN, Commodity Trade Statistics Databaseより作成



主なIT関連企業の連結売上高

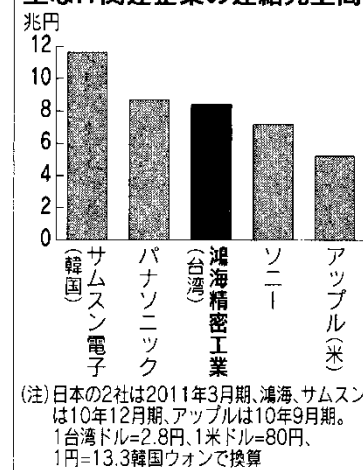


表3-9 世界の大手EMS企業の概要

EMS企業	本社	売上 (億ドル)		拠点数		従業員数 (千人)	
		2000	2008	2000	2008	2000	2008
Foxconn	台湾	28	554	-	-	-	25
Flextronics International (Soletron)	シンガポール	112	331	40	-	18	150
	米国	169	-	48	-	71	-
Jabil Circuit	米国	40	128	30	50	21	75
Celestica	カナダ	98	77	33	33	29	42
Sanmina-SCI (SCI systems)	米国	137	68	106	66	62	54
	米国 (Sanmina)	91	-	51	-	38	-
	米国	45	-	55	-	24	-
Elcoteq Network	フィンランド	21	51	12	21	11	23
Benchmark Electronics	米国	17	26	16	21	8	10
7社合計		621	1,235	-	-	220	379

(注) Soletronは2007年にFlextronicsが買収。SGL systemsとSanminaは2001年に合併。

(出所)『日経産業新聞』2001年7月3日、及び各社HPより作成

(参考)	ソニー	東芝	NEC	富士通	サムスン電子
売上 (億ドル)	748	644	426	454	910

(出所) 各社「アニュアルレポート」より作成

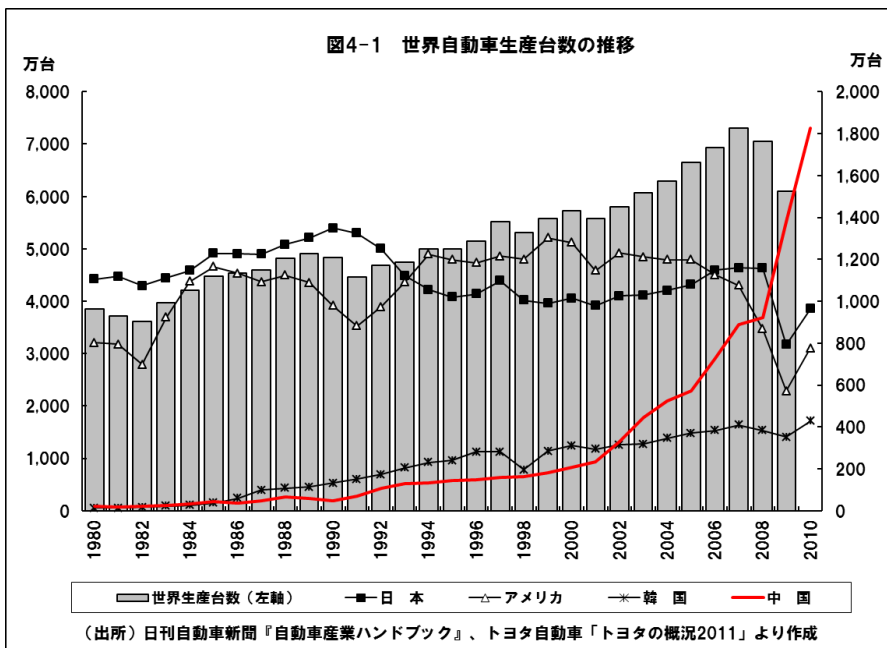


表4-7 東アジア諸国・地域の工作機械市場規模と生産動向

(単位:100万US\$)

	1980		1990		2000		2008		年平均伸び率 (%)			
	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%	80-90	90-00	00-08	80-08
世界需要合計 (A)	250	100.0	424	100.0	355	100.0	759	100.0	5.5	▲1.8	10.0	4.1
日本	25	10.2	76	18.0	28	7.9	78	10.3	11.6	▲9.5	13.7	4.1
ドイツ	25	10.2	64	15.2	52	14.6	98	12.9	9.7	▲2.2	8.2	4.9
アメリカ	53	21.3	47	11.1	64	18.1	69	9.1	▲1.2	3.1	0.9	0.9
東アジア小計 (B)	12	4.7	33	7.7	80	22.5	262	34.5	10.7	9.4	16.0	11.7
中国	5	2.1	11	2.6	36	10.2	194	25.6	7.7	12.5	23.3	13.7
台湾	2	0.8	6	1.4	19	5.4	29	3.9	12.0	12.4	5.4	10.2
韓国	5	1.8	15	3.7	24	6.9	38	5.0	13.1	4.7	5.6	7.9
世界生産合計 (A)	267	100.0	453	100.0	368	100.0	816	100.0	5.4	▲2.1	10.5	4.1
日本	38	14.3	109	24.2	88	24.0	156	19.1	11.1	▲2.1	7.3	5.1
ドイツ	47	17.6	98	21.7	70	18.9	157	19.2	7.6	▲3.4	10.7	4.4
アメリカ	48	18.0	35	7.7	35	9.6	39	4.8	▲3.2	0.2	1.3	▲0.7
東アジア小計 (B)	8	3.0	26	5.6	57	15.5	234	28.7	12.3	8.4	19.3	12.8
中国	4	1.6	8	1.8	21	5.7	140	17.1	6.9	9.9	26.6	13.3
台湾	2	0.9	9	2.1	19	5.2	51	6.2	14.4	7.2	13.1	11.4
韓国	1	0.5	8	1.7	17	4.6	44	5.4	19.2	8.1	12.5	13.2
需給ギャップ	1980		1990		2000		2008					
日本	13		33		60		78					
アメリカ	▲5		▲12		▲29		▲30					
ドイツ	22		34		18		59					
東アジア小計 (B)	▲4		▲7		▲23		▲27					
中国	▲1		▲3		▲15		▲55					
台湾	1		3		▲0		22					
韓国	▲3		▲8		▲7		6					

(注) 切削、成形の合計

(出所) American Machinist、日本工作機械工業会『工作機械統計要覧』各年号より作成

図5-1 世界の粗鋼生産量と主要生産国の推移

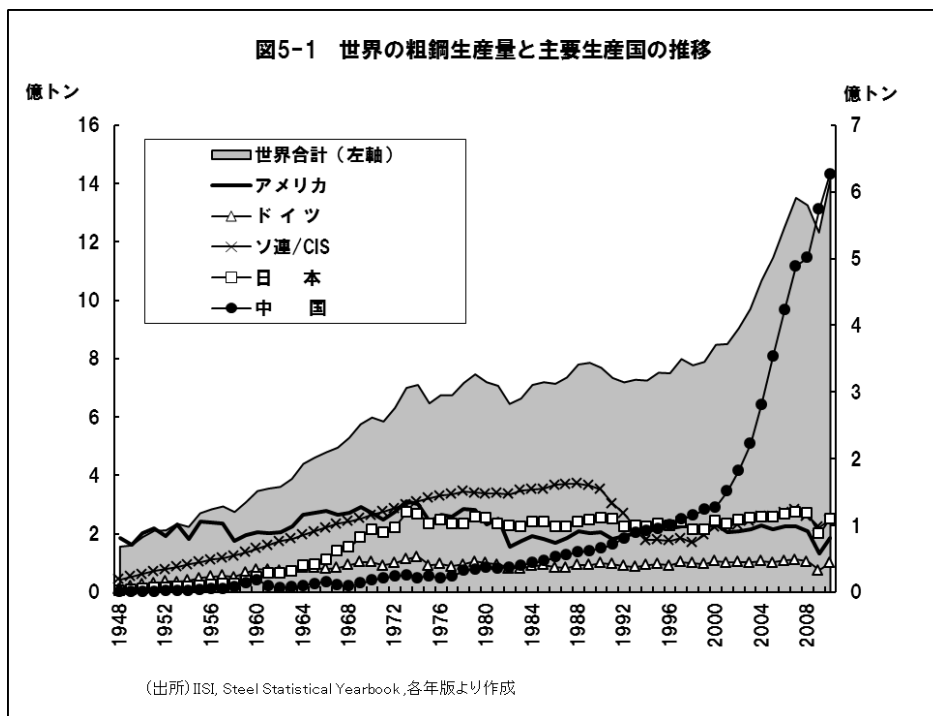


表4-4 東アジア諸国・地域の粗鋼生産・消費量の推移

	粗鋼生産量(100万トン)			構成比(%)			年平均伸び(%)	
	1985	1996	2006	1985	1996	2006	85-96	96-06
世界合計	719	750	1,250	100.0	100.0	100.0	0.4	5.2
EU(15)	147	147	173	20.5	19.5	13.9	▲0.1	1.7
米国	80	96	99	11.1	12.7	7.9	1.6	0.3
日本	105	99	116	14.6	13.2	9.3	▲0.6	1.6
先進国計	333	341	388	46.3	45.4	31.0	0.2	1.3
東アジア計	68	163	507	9.5	21.8	40.6	8.2	12.0
中国	47	101	423	6.5	13.5	33.8	7.3	15.4
NIES小計	19	52	69	2.7	6.9	5.5	9.5	2.9
韓国	14	39	48	1.9	5.2	3.9	10.1	2.2
台湾	5	12	20	0.7	1.7	1.6	8.3	4.9
香港	-	-	-	-	-	-	-	-
シンガポール	0.4	1	1	0.1	0.1	0.0	3.5	1.3
ASEAN小計	3	10	15	0.4	1.4	1.2	13.7	4.0
インドネシア	1	4	4	0.2	0.5	0.3	10.5	▲0.9
マレーシア	0.4	3	6	0.1	0.4	0.5	20.9	6.1
フィリピン	0.3	1	1	0.0	0.1	0.0	10.7	▲4.9
タイ	0.4	2	5	0.1	0.3	0.4	15.3	9.3
	粗鋼消費量(100万トン)			構成比(%)			年平均伸び(%)	
	1985	1996	2006	1985	1996	2006	85-96	96-06
世界合計	715	739	1,239	100.0	100.0	100.0	0.3	5.3
EU(15)	110	128	178	15.4	17.3	14.4	1.4	3.4
米国	103	120	129	14.5	16.2	10.4	1.3	0.7
日本	73	84	83	10.3	11.4	6.7	1.3	▲0.1
先進国計	287	332	390	40.2	45.0	31.5	1.3	1.6
東アジア計	98	213	499	13.7	28.9	40.2	7.3	8.9
中国	69	112	384	9.7	15.1	31.0	4.4	13.1
NIES小計	22	70	82	3.0	9.5	6.6	11.4	1.5
韓国	11	39	52	1.6	5.3	4.2	12.0	2.7
台湾	6	22	24	0.9	2.9	1.9	11.8	1.0
香港	2	5	4	0.3	0.6	0.3	8.2	▲1.4
シンガポール	2	5	2	0.3	0.7	0.2	8.2	▲6.6
ASEAN小計	7	31	32	1.0	4.2	2.6	14.5	0.4
インドネシア	2	8	7	0.3	1.0	0.5	11.2	▲1.5
マレーシア	2	9	7	0.3	1.2	0.6	14.2	▲1.7
フィリピン	1	5	4	0.1	0.7	0.3	20.0	▲2.3
タイ	2	10	14	0.3	1.3	1.2	15.8	4.1

(出所) IISI, Steel Statistical Yearbook, 各年版より作成

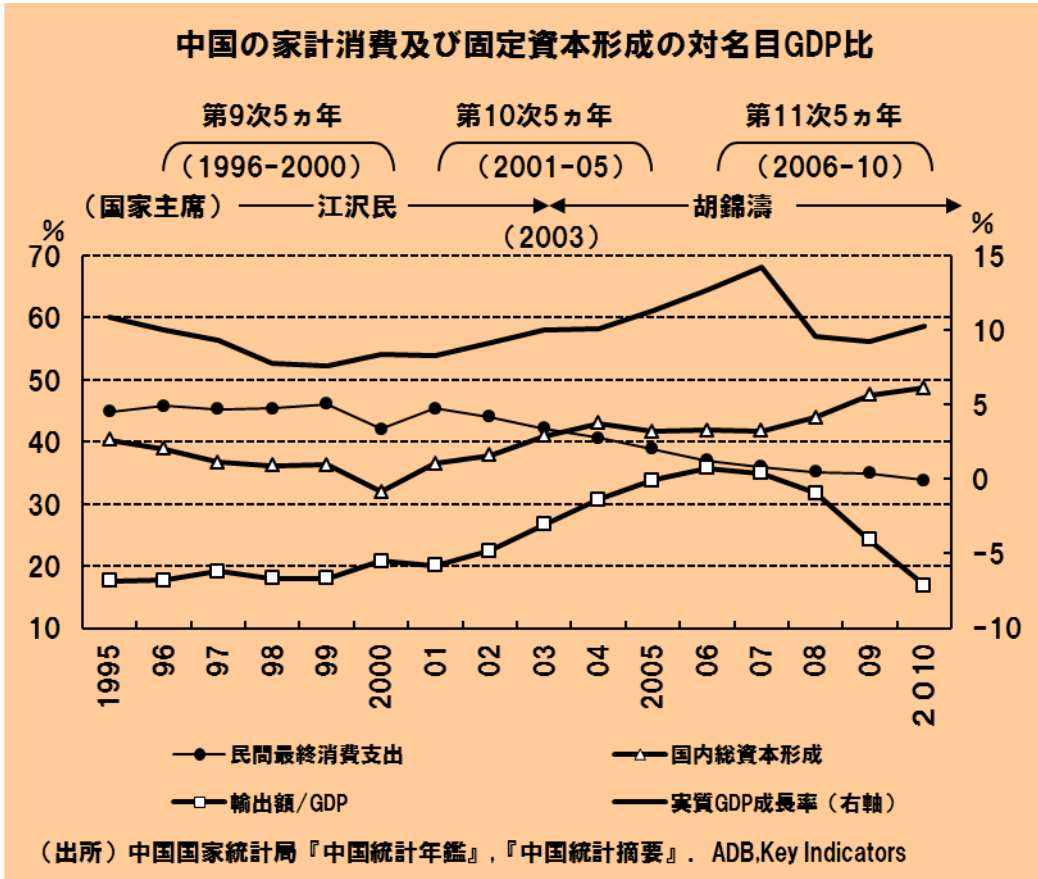
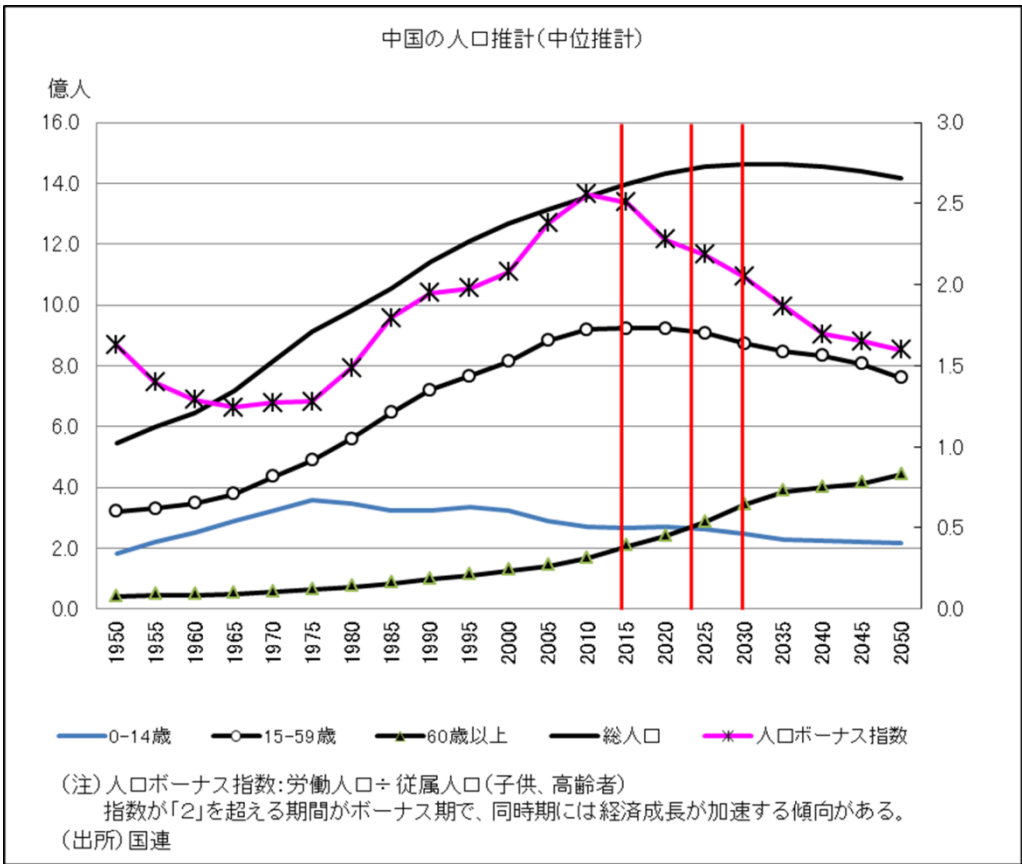
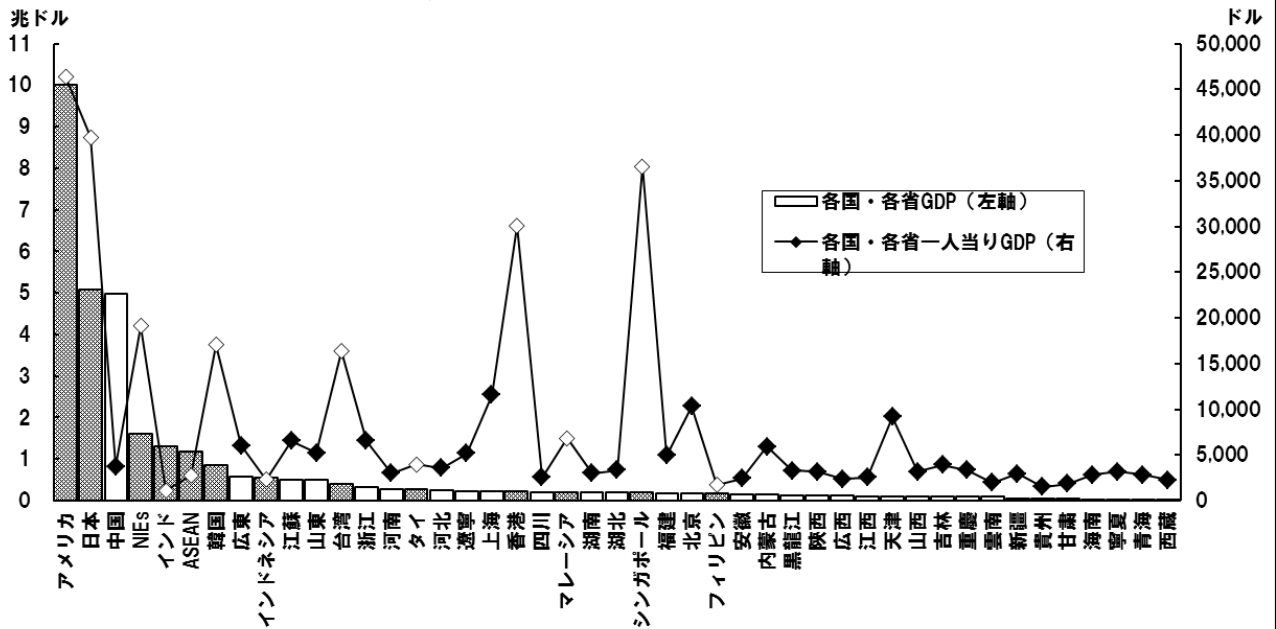


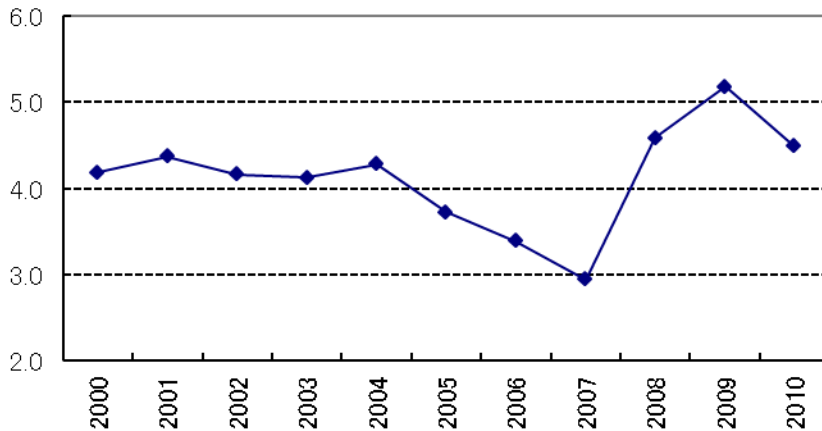
図2 日米、東アジア主要国および中国の主な省・市のGDPと一人当りGDP（2009年、名目）



(注) 各国GDP(現地通貨ベース)を2009年期中平均為替レートで換算

(出所) ADB, Key Indicators 2010, U.S., BEA, Economic Report of the President 2010 および 中国国家统计局『中国統計年鑑 2010年版』より作成

中国の限界資本係数の推移



(注) 限界資本効率 = 投資比率(対名目GDP比%) / 名目GDP成長率。限界資本係数は資本ストックの増加分を生産物の増加分で割った値。値が大きいほど資本の利用効率が悪い。

(出所) ADB, Key Indicators 2010 および 中国国家统计局データより作成

