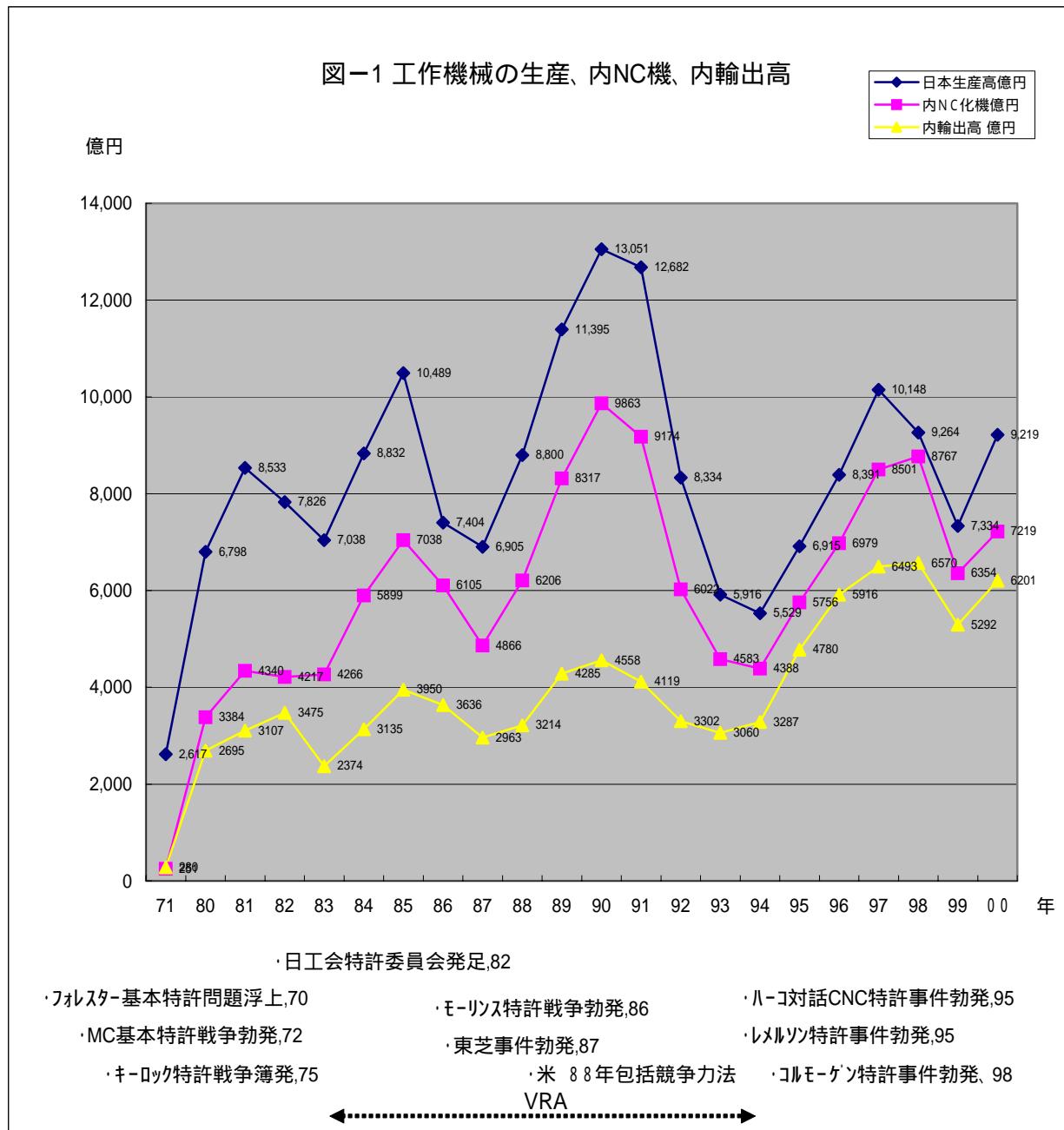


# 日本の工作機械の競争力

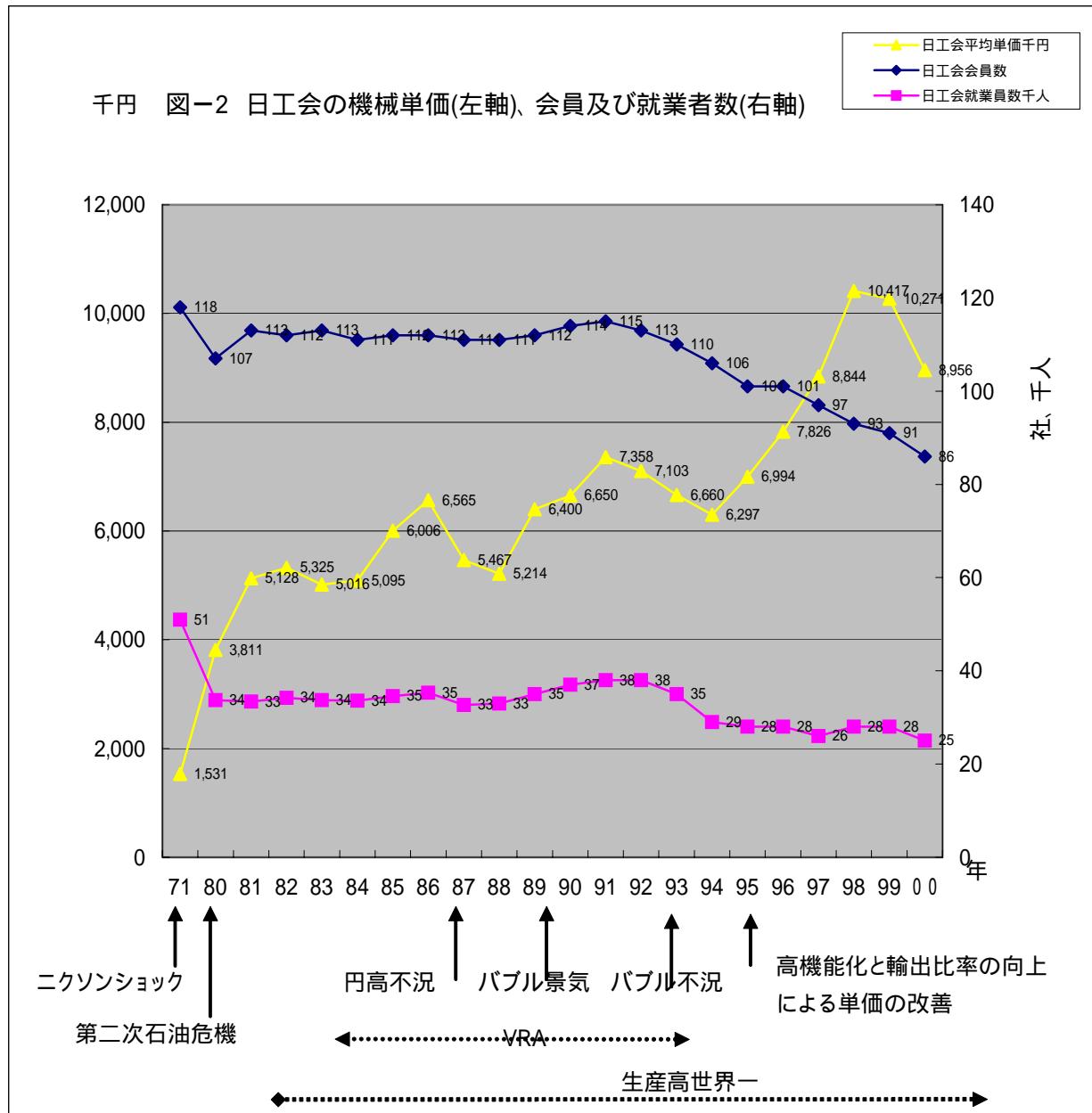
## - 報告書「工作機械に関する日米貿易摩擦」を検証する -

2005年7月23日

細川 学

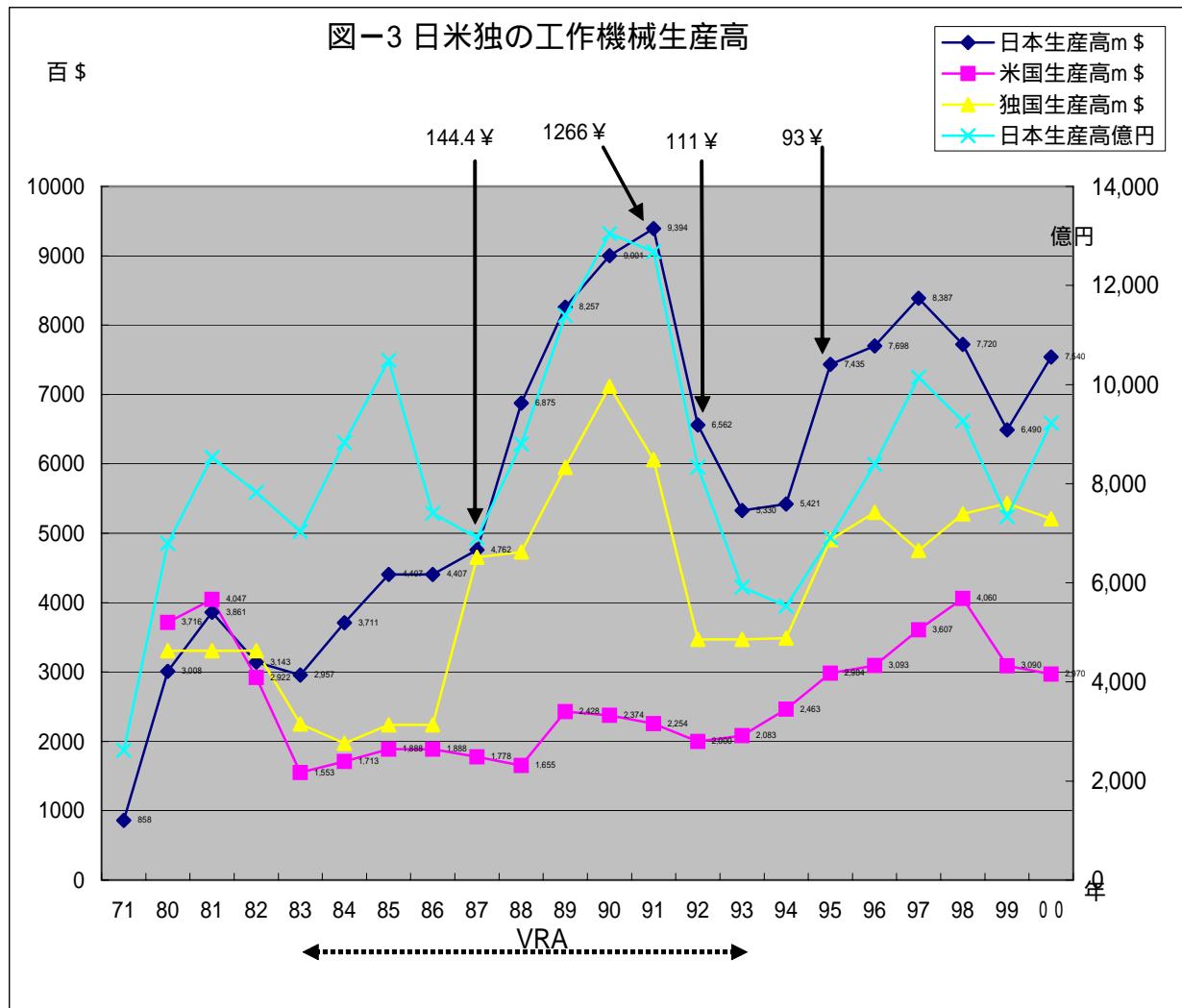


- (1) 工作機械の NC 化は着実に進行したが、貿易摩擦の絶対条件ではない。米国的工作機械メーカーが市場ニーズ(特に性能と納期)に対応できなかつたことが第一事由である。
- (2) VRA (Voluntary Restraint Agreement : 自主規制協定) は日本の工作機械の輸出の抑制(統制)に多大の威力を發揮した。
- (3) 特許戦争は頻発したが、輸入の差止等の重大な権利行使を受けなかつた。



- (1) 日本工作機械工業会（日工会）会員会社は、VRA に加え、バブル不況の直撃を受け、厳しいリストラを断行して経営体質を強化した。その成果は 2004 年における好決算となった。  
会員数 : 27% 減・・・1971 年比 2000 年データ  
就業者数 : 55% 減
- (2) VRA の終了後、日本の工作機械の販売単価が急上昇した。10 年間の VRA により、日本ブランドの工作機械の地位が高まり、性能も値段も適正に評価された結果である。
- (3) 2004 年度決算の一例、対前年比経常利益率(中日新聞 2005.5.25 朝刊)  
オーケマ 4.9 倍、大隈豊和 7.4 倍、豊田工機 81% 増(過去最高益)、富士機械 2.4 倍、エンシュウ 2.3 倍、森精機 5.7 倍

“VRA は福の神だったのか？”



## まとめ

- ①VRA は米国工作機械産業の復活にはならなかった。
- ②この間、日本の工作機械業界は国内ユーザに重点を置き、国内製造業の発展に貢献した。
- ③米国のプロパテント政策は工作機械産業の復活には効果がなかった。

## 「工作機械に関する日米貿易摩擦」(経済産業省 平成 17 年 3 月)についての読後感想

- (1) 工作機械の VRA は、経済産業省の産業統制の成功物語であるが、日・米の工作機械産業における VRA の評価や日本が結果オーライ的となった理由など物足りない。
- (2) 日本ブランドの価値を NC 装置とするのは、分かり易いが、検証不足である。
- (3) 本レポートの執筆者には幾つかの思い込みがあるよう感じる。

例 1 日本の強さを NC 装置(ファナック)とし、加工技術を看過している。

例 2 老舗⇒衰退、新興勢力⇒隆盛としている。企業連結の考察に欠ける。

例 3 加工技術の力について、学・官は次の様に認識しているようである。

工作機械ユーザ > 工作機械メーカー、 ドイツ > 米国 > 日本

(参考資料)

平成 16 年度  
経済産業政策研究報告書  
(経済産業政策に関する調査研究)

工作機械に関する日米貿易摩擦

平成 17 年 3 月

経 済 产 業 省

委 託 先  
**MRI** 株式会社三菱総合研究所

工作機械に関する日米貿易摩擦

東京都立大学経済学部教授 日高 千景  
法政大学経営学部助教授 金 容度

序

平成 13 年 1 月に実施された中央省庁再編により、通商産業省は新たに経済産業省として発足した。今後の経済産業政策を立案、推進していく上では、経済産業省に与えられた課題、任務等を認識、遂行するとともに、これまで実施してきた政策を検証していくことが重要である。

本調査では、特に、1970 年代後半から 80 年代にかけて国際問題化した工作機械に関する日米貿易摩擦に焦点をあて、当該政策につき調査研究を行った。

調査研究にあたっては、東京大学大学院経済学研究科 武田晴人教授、法政大学経営学部 松島茂教授、東京都立大学経済学部 日高千景教授、法政大学経営学部 金容度助教授による研究チームを編成し、資料の収集、整理、調査を実施した。その後、資料の研究、分析を進めるとともに、元通商産業省機械情報産業局産業機械課長 中田哲雄氏、元社団法人日本工作機械工業会国際部長 村上征浩氏にインタビューを行い、これらの作業を経て報告書を取りまとめた。

本調査の成果が今後の経済産業政策の効果的な推進に資するとともに、今後、経済産業政策に関する長期的な分析、評価がなされる際の参考となることを期待している。

表 2-3 NC 工作機械の機種別の生産企業数(日本工作機械工業会会員のうち)

単位：社

機種名	生産企業数		
	1976年	1977年	1978年
NC 工作機械全体	112	103	111
(旋盤)	25	25	25
(ポール盤)	12	9	7
(中ぐり盤)	9	7	7
(フライス盤)	16	13	12
(平削り盤)	2	0	3
(研削盤)	10	9	11
(歯車機械)	1	0	1
(専用機)	5	8	10
(マシニングセンタ)	22	22	23
(その他)	10	10	7

資料：日本工作機械工業会『工作機械ニュース』1977年5月、10~11ページ；同、1978年7月、19ページ；同、1979年7月、27ページ。

表 2-4 主要な日本工作機械企業の売上高

単位：億円

企業名	1975年度	企業名	1980年	企業名	1985年
東芝機械	156	山崎鉄工	530	山崎鉄工	800
山崎鉄工	99	大隈鉄工	493	大隈鉄工	715
日立精機	97	森精機	379	森精機	561
豊田工機	95	豊田工機	356	牧野フライ	504
牧野フライ	86	日立精機	337	ス	450
ス	77	東芝機械	334	三菱重工業	412
大隈鉄工	68	牧野フライ	271	日立精機	371
池貝鉄工	52	ス	245	豊田工機	360
森精機	33	大阪機工	211	東芝機械	278
大阪機工		池貝鉄工		大阪機工	

注：非工作機械部門の売上高を除く。

資料：機械振興協会経済研究所『市場メカニズムと工作機械企業の国際化戦略』1986年6月、13ページ；同『日本の機械工業－工作機械』1983年5月、40ページ（元の資料は、各社営業報告書。ただし、三菱重工業は推定）。

それだけでなく、NC 工作機械の台頭は、新興企業の市場地位を高める上でも、決定的な機会を提供した。表 2-4 によれば、1970 年代後半と 80 年代前半の 10 年間、上位企業の間に、成長性の格差が顕著であったことがわかる。売上高の伸び率が著しく高い企業は、山崎鉄工、森精機など新興企業であり、売上高の伸び率が相対的に低いのは、池貝鉄工、日立精機、東芝機械、豊田工機などの老舗企業である。上位企業間の順位変動が激しかったのである。その際、順位を上げている山崎鉄工、森精機などが NC 工作機械の最上位企業でもあったことから、この時期、NC 工作機械の台頭が日本の工作機械産業における競争的な特徴を一層促進したことは推論に難くない。

そして、企業成長の勝敗を分けた重要な土俵は、アメリカ向けの輸出市場であった。ブランドによる偏見が少ない米市場の方が後発メーカーにとって適していたからである。輸出拡大の道の先頭を走ったのは、山崎鉄工、森精機など新興大手であった。これらの新興大手は NC 旋盤やマシニングセンタに集中し、輸出拡大をマーケティング戦略の柱にすえた。だが、NC 工作機械の輸出を積極的に増やし、成長を成し遂げた工作機械メーカーは、こうした大手企業に限らない。例えば、1974 年に NC 旋盤市場に新規参入した中村留精密工業<sup>16</sup>が好例である。同社の場合、最初開発した高性能機の NC1 号機が、高価格のため、国内で売れなかつたが、高性能を評価した米での販売が先行した。これが契機となって NC 機の販路として当初より欧米輸出市場を開拓することによって、石川県の 1 中堅企業であった同社は、1981 年 9 月決算期には、売上高が 113 億円まで成長することができた。福井県の松浦製作所ももう一つの成功例であろう。同社は、1974 年に立型マシニングセンタの小型機を開発して以来に、アメリカでマニュアルマシニングセンタの更新需要や未開拓の中小企業需要の掘り起こしに成功し、急成長を果たした<sup>17</sup>。

反面、老舗の工作機械メーカーは、輸出に消極的か、非 NC 機の輸出に偏っており、これが相対的に企業成長を遅らせる要因になった。例えば、豊田工機は、トヨタ自動車向けを中心とする国内市場のウェイトが高く、輸出への積極性に欠いていた。東芝機械は輸出に消極的ではなかったものの、在来の非 NC 大型機の対東欧向け輸出に偏っていた。戦前からの名門メーカーの日立精機や池貝鉄工の場合も、NC イノベーションが両社のもてる技術資源から一気に比較優位を振り落としてしまった。特に、日立精機は、非 NC 機でありながらも高度な自動化機能をもつタレット旋盤を長らく主力機種としていたことが NC 化への転換に遅れをとった大きな原因になった。

このように企業間の順位変動を伴う激しい企業間競争を繰り広げながら、日本工作機械の対米輸出は拡大していくのである。

<sup>16</sup> 参入当時の資本金は 1 億円で、従業者は 225 人であったとされる。

<sup>17</sup> 機械振興協会経済研究所『日本の機械工業－工作機械』1983 年 5 月、44 ページ；三浦東「日米工作機械摩擦の研究」『機械経済研究』No16、1983 年、47～52 ページ。