

奈良県内産業と地域①

(機械器具製造業)

1. 奈良県の工業化の足取り

(1) 加工組立型工業の内陸部立地

奈良県の工業の近代化は、昭和30年頃から、日本の急速な経済成長とともに阪神工業地帯の過集積が進んだことで、内陸部への産業再配置方針に基づき始まったといえる。

さらに、国の政策としても、昭和37年に「第1次全国総合開発計画」、続く昭和38年には「近畿圏整備法」が制定されるなど、それまでの沿岸部中心の重工業化を内陸部へ誘導する施策が打ち出されたことで、奈良への流入が本格化した。

重工業化が進む産業構造においても、それまでの鉄鋼や石油・化学等の素材産業から機械器具産業を中心とした加工組立型の工業が徐々に比率を高めており、湾岸地域から内陸部への配置が可能となった。そのため、奈良など、かつては農業、また、繊維産業や木材産業などの軽工業を主体としていた地方部においても重工業化が始まった。

奈良県内をみると、昭和33(1958)年には大阪と奈良県北部を結ぶ「阪奈道路」が有料道路として開通(昭和56年無料開放)し、大阪から約30kmの距離に近接する奈良の立地の利便性も高まり、特に昭和35年以降は、立地企業も大規模化し、大和郡山市、天理市近隣に大手企業の新規工場建

設が相次いで行われる様になった。

(2) 3分野の機械器具製造業

この頃に設立された主要工場は、阪神工業地帯の過度の工業集積によるオーバーフロー的な性格を持ち、金属、機械、化学といった重工業が多く、以後の奈良県の製造業をリードしていく企業群となったが、機械産業での中心的な分野は「日本標準産業分類」における中分類では、一般機械器具製造業、電気機械器具製造業、輸送機械器具製造業といった内陸部立地に適した業種である。

奈良県においても工業団地の造成と産業誘致に力を入れ、現在の昭和工業団地(大和郡山市)、西九条工業団地(奈良市)などでは100ha規模の造成も行われ、また、その後、昭和44年、45年には、西名阪自動車道、東名阪自動車道が開通して陸上交通の利便性が増したことから、奈良県では、開発地域に五条市、大和郡山市、御所市、安堵町、川西町を指定し、工業団地の造成と産業誘致が広域化した。

その他、大阪府に隣接する生駒市においても、同市北部の北田原地区で民間開発事業者により工場用地が造成され、製造業中小企業の集積をみており、それらは、各市町村における現在の主要産業の萌芽であった。

奈良県機械産業の製造品出荷額等の推移

(単位:億円 %)

	昭和45年 1970年	55 1980	平成2年 1990	12 2000年	17 2005	22 2010	23 2011	24 2012	12-24年 増減額	12-24年 増減率
製造品出荷額等総計	4,234	14,100	25,432	24,183	21,565	19,181	17,557	17,576	▲ 6,607	▲ 27.3
一般機械器具	659	2,372	5,640	1,536	4,548	3,324	2,815	3,105	1,569	102.1
はん用機械器具	-	-	-	-	-	552	497	626	-	-
生産用機械器具	-	-	-	-	-	874	940	1,018	-	-
業務用機械器具	-	-	-	-	-	1,898	1,378	1,461	-	-
電気機械器具	324	1,456	3,902	9,221	4,785	3,684	2,663	1,743	▲ 7,477	▲ 81.1
電気機械	-	-	-	9,221	2,690	1,774	2,166	1,534	-	-
情報通信機械	-	-	-	-	30	34	183	18	-	-
電子部品・デバイス・電子回路	-	-	-	-	2,065	1,876	314	192	-	-
輸送用機械器具	5	240	832	701	1,098	1,741	1,524	1,959	1,258	179.5
精密機械器具	2	10	26	X	28	(平成20年以降、精密機械は業務用機械器具・その他製造業に算入)				

Xは秘匿数値。

資料：各年奈良県工業統計調査結果報告書

(3) 機械器具製造業の発展

奈良県の工業統計から製造品出荷額等の業種別シェアの変遷をみると、昭和45（1970）年の時点で、製造品出荷額等は約4千億円、その内、機械器具製造業が約4分の1を占め、伝統的な地場産業である繊維関連工業や木材・木製品をしのいでいる。

その後も、機械分野における日本の技術力・開発力の高さから国際競争力が強まるにつれて、機械器具製造業のシェア、及び出荷額ともに増加し、バブル経済末期頃の1990年には、県内製造品出荷額等は2兆5千億円を超え、機械器具製造業の占める比率も約40%を占めるようになった。

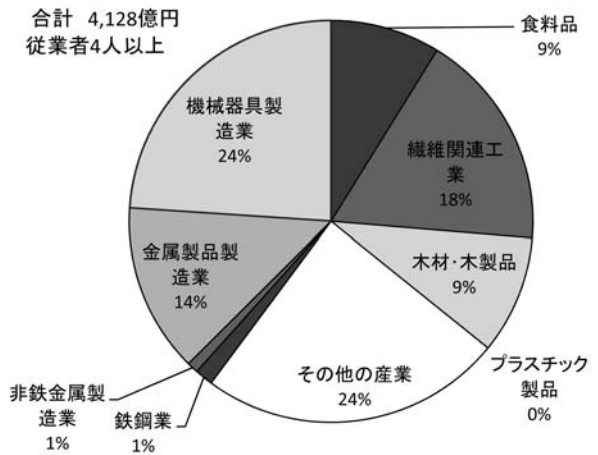
90年代以降は、バブル経済の崩壊による長期的な不況とデフレ状態への突入、また、未曾有の円高の進展による、海外製品との価格競争、特に韓国、台湾、シンガポール、香港といったNIEs諸国、それに続くASEANや中国等との競争が激化し、日本製品は国内外で徐々にシェアを奪われるようになった。

そのため、①生産コストの安い海外への生産拠点流出、いわゆる産業の国内空洞化、②国内での低コスト化を図るための国内拠点の統合、といった動きが強まり、奈良県内にも、再び産業再配置の波が押し寄せてきた。

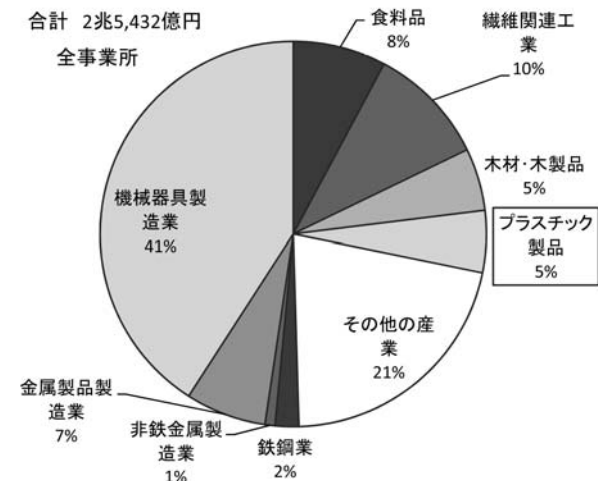
奈良県内が国内の統合拠点となるケースもいくつか見られるものの、多くが県外、さらには国外へ流出し、2012年には、製造品出荷額等は1兆7千億円に縮小した。

しかし、機械器具製造業には、日本が国際的にみて依然として強い競争力を持つ分野も多いことから、機械器具製造業の占める比率は約40%の水準を維持している。

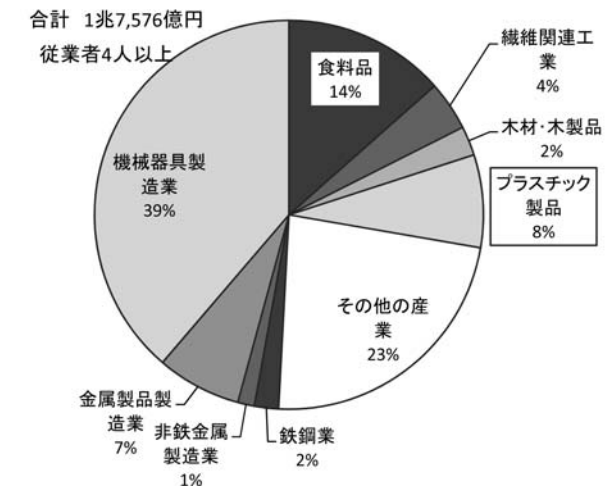
奈良県製造品出荷額等の産業別割合（1970年）



奈良県製造品出荷額等の産業別割合（1990年）



奈良県製造品出荷額等の産業別割合（2012年）



資料：奈良県工業統計調査結果各年版

2. 機械産業の長期的な推移

(1) 輸出主導型経済成長の中心に

1980年代後半からのいわゆるバブル経済の終わりころに出荷額は頂点に達し、その崩壊後にピークアウトし始めて以降も、振るわない内需をカバーするため輸出にドライブがかかったことから、機械類は輸出を中心に安定的な伸びを示し、奈良県内においても、機械産業は比較的堅調な推移を見せている。

ただ、それらの中身については大きく変化し、明暗が分かれている。奈良県における3分野の機械産業も技術や製品の変化に伴いさらに分類され、以下の表の通り例えば一般機械器具においての

「はん用機械器具」等々に細分化されている。

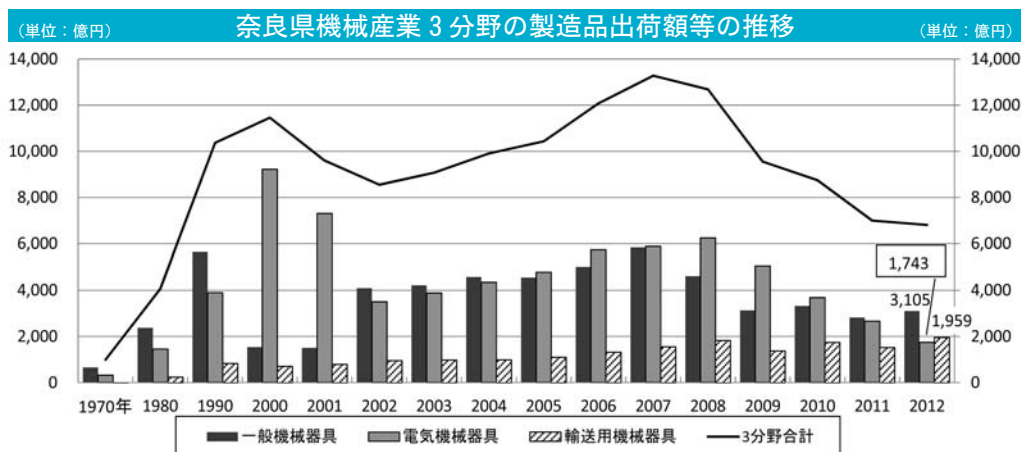
その上、製品の多様化等により、一般機械分野、電気機械分野の中分類項目間で品目の分類が移動するケースも多い。さらに、両分野では製品は似通った面が多く、同一企業が双方を生産しているケースもあるが、企業単位でカウントされることから、製造品目の変化で算入される産業が年ごとに変わる可能性もあり、そのため複数の推移をトータルで見ても必要である。

いずれにせよ、分類別の動向をみると、奈良県内の機械産業も内部で大きな変化が起きている。

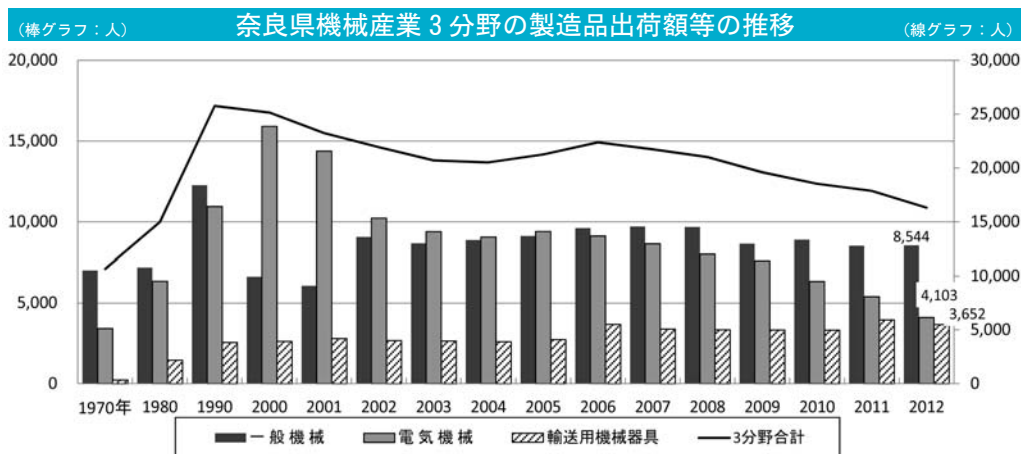
奈良県における、生産用機械器具、輸送用機械器具の製造品出荷額等は、2013（平成25）年の

数値は、それぞれ、863億円、1,874億円となっており、電気機械分野に比して産業規模はやや小さいものといえる。

しかし、電気機械分野は、近年、アジア勢に押され、国内市場、海外市場においてシェアを大きく低下させている。そのため、大規模生産拠点の海外流出、県外流出をみており、2000年代に入って、製造品出荷額、従業者数とも、3分の1程度の水準



資料：「各年奈良県工業統計調査結果報告書」（奈良県）



資料：「各年奈良県工業統計調査結果報告書」（奈良県）

となっている。

一方、生産用機械器具、輸送用機械器具の分野は、2008年の世界同時不況直後こそ減少を見たものの、その後、製造品出荷額等、従業者数は再び堅調な足取りを取り戻しつつある。

さらに、2000年代以降の推移をみると、一般機械分野と電気機械分野の間で分類の往来があったとみられるものの、製造品出荷額等において倍増以上となり、また、従業者数においても大きな伸びを見せている。

(2) モジュール化と技術すり合わせ

生産用機械器具分野については、奈良県内では、伝統的な地場産業である繊維製品に関連した機械の製造に起源を持つ企業が多く、古くからの技術が蓄積されており、また、オーダーメイドによる単品生産が多く、部材・部品の納入企業や需要家との綿密な摺り合わせが必要となることから、この経験知は大きな競争力となっている。

数値は秘匿数字を含むが金属加工機械関連が最も多く、この分野の中心的製品である工作機械業界においては、古くから日本が世界のトップを走ってきたNC（数値制御：Numerical Control）技術の蓄積があり、世界市場で大きなシェアを維持しており、その他にも化学機械や半導体製造装置に高技術企業が立地する。

また、輸送用機械器具産業については、奈良県内では自動車関連装置・部品が中心であり、特に重要な技術である電気ステアリングの比重が高い。安全基準を満たすため高度な精度と耐久性が求められることから、依然として日本製の競争力は強い分野である。

業務用機械器具では、カラー複合機（コピー・プリンター等の複合された機能を持つ）のシェアが高い。普及品は、アジア地域に生産拠点が移っ

生産用機械器具製造業（従業者4人以上の事業所）

	事業所数	従業者数 (人)	製造品出荷額等 (百万円)
農業用機械製造業(農業用器具を除く)	4	46	631
建設機械・鉱山機械製造業	5	366	7,574
繊維機械部分品・取付具・附属品製造業	6	162	1,562
縫製機械製造業	2	30	x
食品機械・同装置製造業	5	199	4,450
木材加工機械製造業	1	10	x
印刷・製本・紙工機械製造業	1	9	x
化学機械・同装置製造業	6	376	22,541
プラスチック加工機械・同附属装置製造業	2	18	435
金属加工機械製造業	3	406	x
金属加工機械製造業(金属工作機械を除く)	1	12	x
金属工作機械用・金属加工機械用部分品・附属品製造業(機械工具、金型を除く)	25	785	13,570
機械工具製造業(粉末や金業を除く)	15	491	6,092
半導体製造装置製造業	2	428	x
金属用金型・同部分品・附属品製造業	6	109	4,336
非金属用金型・同部分品・附属品製造業	5	75	1,057
真空装置・真空機器製造業	1	29	x
ロボット製造業	3	60	x
他に分類されない生産用機械・同部分品製造業	6	83	11,127
合計	99	3,694	101,790

(注) Xは秘匿数字

資料：2012年奈良県工業統計調査結果（以下同じ）

はん用機械器具製造業（従業者4人以上の事業所）

	事業所数	従業者数 (人)	製造品出荷額等 (百万円)
蒸気機関・タービン・水力タービン製造業(船用を除く)	2	65	x
ポンプ・同装置製造業	3	202	12,001
空気圧縮機・ガス圧縮機・送風機製造業	4	75	1,805
油圧・空圧機器製造業	7	266	8,324
動力伝導装置製造業(玉軸受、ころ軸受を除く)	4	85	2,559
エレベータ・エスカレータ製造業	1	5	x
物流運搬設備製造業	9	138	4,786
工業窯炉製造業	1	13	x
冷凍機・温湿調整装置製造業	3	29	2,557
弁・同附属品製造業	6	132	3,211
パイプ加工・パイプ附属品加工業	3	87	1,169
玉軸受・ころ軸受製造業	10	770	20,803
他に分類されないはん用機械・装置製造業	4	87	1,702
各種機械・同部分品製造修理業(注文製造・修理)	6	91	1,107
合計	63	2,045	62,633

業務用機械器具製造業（従業者4人以上の事業所）

	事業所数	従業者数 (人)	製造品出荷額等 (百万円)
複写機製造業	3	2,109	71,389
サービス用機械器具製造業	2	138	x
自動販売機製造業	1	35	x
その他のサービス用・娯楽用機械器具製造業	1	26	x
体積計製造業	1	250	x
圧力計・流量計・液面計等製造業	2	43	x
精密測定器製造業	4	84	843
試験機製造業	2	30	x
医療用機械器具製造業	2	98	x
医療用品製造業(動物用医療機械器具を含む)	3	33	105
歯科材料製造業	1	10	x
写真機・映画用機械・同附属品製造業	1	24	x
合計	23	2,880	146,067

電子部品・デバイス・電子回路製造業（従業者4人以上の事業所）

	事業所数	従業者数 (人)	製造品出荷額等 (百万円)
液晶パネル・フラットパネル製造業	1	1,211	x
音響部品・磁気ヘッド・小形モータ製造業	1	30	x
コネクタ・スイッチ・リレー製造業	1	28	x
電子回路実装基板製造業	4	64	431
電源ユニット・高周波ユニット・コントロールユニット製造業	1	40	x
その他のユニット部品製造業	1	18	x
その他の電子部品・デバイス・電子回路製造業	8	163	1,332
合計	17	1,554	19,157

電気機械器具製造業（従業者4人以上の事業所）

	事業所数	従業者数 (人)	製造品出荷額等 (百万円)
発電機・電動機・その他の回転電気機械製造業	3	68	481
変圧器類製造業（電子機器用を除く）	1	9	x
電力開閉装置製造業	1	11	x
配電盤・電力制御装置製造業	9	85	1,455
配線器具・配線附属品製造業	4	139	1,990
その他の産業用電気機械器具製造業（車両用、船舶用を含む）	2	485	x
ちゅう房機器製造業	6	93	1,014
空調・住宅関連機器製造業	5	168	10,840
その他の民生用電気機械器具製造業	6	315	6,425
電気照明器具製造業	5	80	862
X線装置製造業	1	11	x
その他の電気機械器具製造業	5	959	114,663
合計	48	2,423	153,392

ているが、先端技術を駆使した最新鋭機の製造が中心で、開発・試作・生産ライン構築の戦略拠点となっている。

一方、電気機械分野では、近年は為替が円安方向に振れていることから日本製品の価格競争力が持ち直しているが、グローバルな構造的変化に直面している。

部材・部品、あるいはモジュールにおいて、海外製品、特にアジア製品の低価格化、高品質化が顕著で、組立産業的要素が強いこともあって、コモディティ化（日常品化・普及品化）が進み、高品質・高性能が売りの日本製品の

競争力が構造的に低下してきている。

（3）電気機械分野の県内での変化

近年は、電子部品・デバイス・電子回路製造業として分類され、液晶、半導体パネルの生産拠点として生産が拡大したが、最近では主力生産拠点が県外、あるいは国外に立地することが多く、県内生産は、モバイル通信機器、あるいは太陽電池パネルの補助的な生産となり縮小している。

また、電気機械器具として、かつてはAV機器や液晶テレビ、パソコン等の製造が活発であったが、韓国製の台頭などで近年は生産縮小となり、現状は、太陽光発電モジュールの生産が中心となっている。

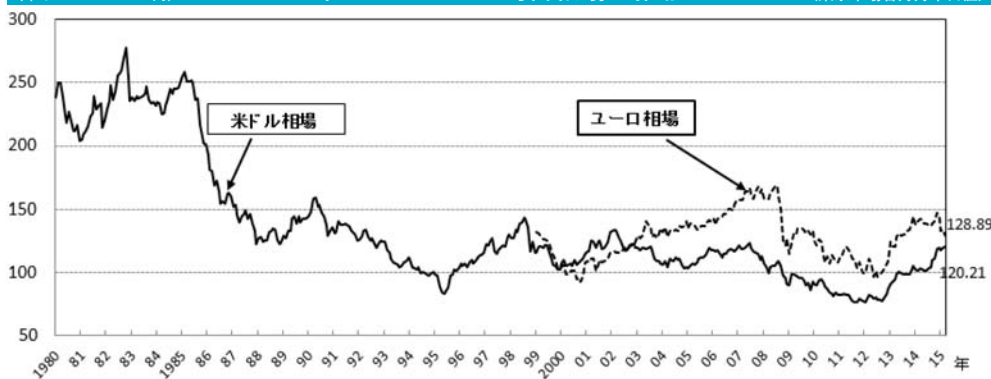
奈良県の機械工業においては、加工組立型から近代的工業化が始まったといえるが、今やモジュールの組立は低コストの新興工業国に取って代われ、生産用機械、業務用機械、輸送用機械等の分野の今後の成長が期待される場所である。

（4）構造的問題に直面する電気機械産業

県内電気機械産業は2000年代に入ってしばらくは、政府の長年にわたる超低金利政策と大量の為替介入政策により、対米ドル・ユーロ相場が円安に維持されたため、欧米向け高品質製品の輸出は比較的堅調に推移した。

しかし、アジア諸国などが低価格を武器に台頭

（米ドル・ユーロ＝円） 米ドル・ユーロ為替相場の推移 （東京市場各月月末終値）



し、特に電気機械分野においては韓国のシェア拡大が顕著である。液晶パネルにおいて、日本は、2001年に圧倒的シェアを誇っていたものの、すでに2000年代前半には韓国に逆転され、また、プラズマパネルについても、2005年には逆転され、続いて太陽電池も中国、韓国等によりシェアが逆転している。

そのため、国内に残る生産拠点も、コスト競争力を増すため、交通の至便な地域に集約化され、旧式あるいは小規模の生産設備や拠点は廃止されるか高品質志向のユーザー向けに小ロット生産が続けられるにとどまるケースが増えている。

これらの大きな変動は、2000年代に入って以降、特に韓国企業が戦略的な集中投資を行い、競争力を高めたことによる。

そのような巨大な設備投資は、一方で、現在でも競争力の強い日本の半導体製造装置などの生産

用機械器具の輸出に結びついており、さらに化学分野等の先端的材料や微細加工部品なども日本から輸出されている。

また、全国的な視点で見ると、日本は、多くの機械器具に組み込まれる電子部品・デバイスについては、競争力が比較的強く、国内製品をはじめとして韓国製や中国製等のアジア製工業品の核として組み込まれている。

このように日本とアジア諸国間では、日本からは資本財と高性能中間財を輸出し、アジア諸国からは最終製品を輸入する新たな分業制に移行したともいえる。

3. 機械器具産業と地域の発展

(1) 早期開発の工業団地が地域の核に

3種類の機械器具製造業の県内市町村別集積について見ると、やはり、いち早く100ha規模の

市町村別・従業者数でみた製造業に占める機械分野の比率（平成24年－平成2年対比）

※機械分野製造業が立地する市町村						平成24(2013)年						平成2(1990)年					
市町村	機械分野製造業		製造業	製造業	製造業	市町村	機械分野製造業		製造業	製造業	製造業	市町村	機械分野製造業		製造業	製造業	製造業
	対製造業従業者比率	従業者数	事業所総数	従業者総数	製造品出荷額等 総額		対製造業従業者比率	従業者数	事業所総数	従業者総数	製造品出荷額等 総額		対製造業従業者比率	従業者数	事業所総数	従業者総数	製造品出荷額等 総額
	(%)	(人)	(所)	(人)	(億円)		(%)	(人)	(所)	(人)	(億円)		(%)	(人)	(所)	(人)	(億円)
大和郡山市	34.1	4,113	158	12,057	4,208	大和郡山市	49.6	9,012	320	18,163	8,714	大和郡山市	49.6	9,012	320	18,163	8,714
橿原市	45.8	2,312	165	5,049	2,406	橿原市	34.5	2,455	624	7,117	1,577	橿原市	34.5	2,455	624	7,117	1,577
天理市	49.6	2,179	123	4,396	952	天理市	64.1	5,012	266	7,814	2,359	天理市	64.1	5,012	266	7,814	2,359
葛城市	33.7	1,421	131	4,213	1,777	葛城市	27.6	1,460	451	5,298	1,075	葛城市	27.6	1,460	451	5,298	1,075
川西町	44.8	1,247	33	2,784	776	川西町	11.4	216	141	1,896	648	川西町	11.4	216	141	1,896	648
奈良市	17.8	1,055	251	5,917	1,831	奈良市	14.5	1,342	520	9,233	2,654	奈良市	14.5	1,342	520	9,233	2,654
生駒市	38.9	1,052	113	2,705	588	生駒市	30.3	828	245	2,729	582	生駒市	30.3	828	245	2,729	582
五條市	17.6	510	89	2,894	712	五條市	23.2	621	240	2,677	427	五條市	23.2	621	240	2,677	427
桜井市	15.4	387	149	2,512	467	桜井市	5.4	254	580	4,682	994	桜井市	5.4	254	580	4,682	994
香芝市	18.4	372	107	2,017	322	香芝市	8.4	287	331	3,417	601	香芝市	8.4	287	331	3,417	601
田原本町	17.4	361	89	2,074	549	田原本町	21.0	571	258	2,723	553	田原本町	21.0	571	258	2,723	553
河合町	45.5	276	27	606	225	河合町	41.0	294	79	717	167	河合町	41.0	294	79	717	167
大和高田市	8.3	249	158	3,012	519	大和高田市	8.4	592	658	7,018	1,139	大和高田市	8.4	592	658	7,018	1,139
御所市	9.9	226	101	2,287	498	御所市	4.5	161	371	3,579	590	御所市	4.5	161	371	3,579	590
安堵町	13.2	105	18	798	259	安堵町	10.6	106	51	1,000	362	安堵町	10.6	106	51	1,000	362
三郷町	40.0	100	18	250	51	三郷町	5.8	34	73	587	88	三郷町	5.8	34	73	587	88
川上村	52.6	70	9	133	19	川上村	42.9	132	37	308	98	川上村	42.9	132	37	308	98
山添村	15.0	57	22	380	120	山添村	15.4	56	51	364	44	山添村	15.4	56	51	364	44
王寺町	9.1	49	18	536	91	王寺町	7.7	85	82	1,101	181	王寺町	7.7	85	82	1,101	181
三宅町	7.8	46	28	589	84	三宅町	0.0	0	126	1,321	1,686	三宅町	0.0	0	126	1,321	1,686
斑鳩町	2.9	34	43	1,158	202	斑鳩町	2.4	42	104	1,716	351	斑鳩町	2.4	42	104	1,716	351
明日香村	10.2	17	12	166	17	明日香村	17.0	62	72	364	31	明日香村	17.0	62	72	364	31
広陵町	0.8	16	120	1,914	225	広陵町	1.8	59	359	3,350	478	広陵町	1.8	59	359	3,350	478
宇陀市	2.1	14	51	660	122	宇陀市	4.2	86	320	2,047	387	宇陀市	4.2	86	320	2,047	387
平群町	3.8	11	14	292	46	平群町	14.4	95	60	658	66	平群町	14.4	95	60	658	66
曾爾村	10.4	8	9	77	9	曾爾村	0.0	0	47	233	16	曾爾村	0.0	0	47	233	16
下北山村	37.5	6	2	16	—	下北山村	0.0	0	12	93	5	下北山村	0.0	0	12	93	5
高取町	0.9	6	26	670	89	高取町	0.0	0	81	1,130	216	高取町	0.0	0	81	1,130	216

工業団地が開発され、西名阪自動車道も開通した大和郡山市の集積が群を抜いて大きい。

比較的初期に奈良県があるいは民間が工業団地開発、企業誘致に乗り出した奈良市、天理市等の市町村の集積が大きい。

さらに、これらの市町村においては、製造業従業者に占める機械分野従業者の比率が高い。

その他では、西名阪自動車道の沿道ないしはそれに比較的近接し、工場用地の確保もしやすい橿原市、葛城市等の市町村の集積が比較的大きい。また、農村部・中山間部においても機械分野企業の発達がみられ、五條市で比較的大きな集積がみられる。

農村部、中山間地への立地は都市部への産業過集中を和らげ、産業誘致による過疎化の防止として意義は大きい。地域の人口規模に応じて従業員数は少ないものの、製造業従事者に占める比率が高い市町村もみられ、事業所の流出・廃業ともなれば地域経済への影響は大きい。

農村部・中山間部においてはほとんどが大企業のサポート産業を形成する中小企業であるが、低コストだけではなく、Q・C・D（品質・技術・短納期）などでの強みを持つことや、技術のすり合わせを行える人材等の育成が喫緊の課題といえる。

平成2年と平成24年の対比では、電気機械分野への依

存が高い市町村で、出荷額、従業員数ともマイナスの動きが大きくなる傾向がみられる。

4. 機械器具産業の地域経済への波及効果

一つの産業が行うモノやサービスの生産活動において、どのような分野から原材料やサービスが投入され、付加価値と最終製品を生んでいるのかを見たものが産業連関表である。

これは、地域内の経済構造や経済循環を明らかにしており、また、経済波及効果などの経済分析に利用される。

奈良県産業の生産額規模と県内自給率

平成17年奈良県産業連関表より作成

	県内生産額	県内需要合計	移輸入	移輸出	県内自給率
01 農林水産業	69,761	95,939	-58,107	31,929	0.39433
02 鉱業	4,392	25,631	-22,303	1,064	0.12984
03 飲食料品	261,434	364,366	-295,907	192,975	0.18789
04 繊維製品	97,277	69,008	-64,541	92,810	0.06473
05 パルプ・紙・木製品	134,378	114,522	-82,258	102,114	0.28173
06 化学製品	63,168	187,210	-177,568	53,526	0.05150
07 石油・石炭製品	8,779	117,078	-111,002	2,703	0.05190
08 窯業・土石製品	34,789	55,279	-36,671	16,181	0.33662
09 鉄鋼	31,432	86,866	-76,240	20,806	0.12233
10 非鉄金属	33,288	74,643	-58,853	17,498	0.21154
11 金属製品	142,036	91,707	-62,570	112,899	0.31772
12 一般機械	294,798	152,697	-103,870	245,971	0.31976
13 電気機械	160,217	97,795	-84,409	146,831	0.13688
14 情報・通信機器	60,260	75,802	-61,839	46,297	0.18420
15 電子部品	325,245	114,981	-105,682	315,946	0.08087
16 輸送機械	113,709	121,866	-97,091	88,934	0.20330
17 精密機械	4,575	25,198	-23,120	2,497	0.08247
18 その他の製造工業製品	335,277	211,067	-176,730	300,940	0.16268
19 建設	555,591	555,591	0	0	1.00000
20 電力・ガス・熱供給	103,080	157,764	-54,971	287	0.65156
21 水道・廃棄物処理	89,340	89,229	-31	142	0.99965
22 商業	492,064	735,110	-400,885	157,839	0.45466
23 金融・保険	318,701	371,115	-62,595	10,181	0.83133
24 不動産	695,854	700,368	-10,262	5,748	0.98535
25 運輸	301,141	352,774	-97,616	45,983	0.72329
26 情報通信	175,694	290,676	-140,118	25,136	0.51796
27 公務	322,876	322,876	0	0	1.00000
28 教育・研究	347,494	388,408	-58,366	17,452	0.84973
29 医療・保健・社会保障・介護	500,200	509,996	-9,983	187	0.98043
30 その他の公共サービス	88,498	87,221	-1,848	3,125	0.97881
31 対事業所サービス	194,516	450,290	-270,620	14,846	0.39901
32 対個人サービス	377,135	469,984	-177,711	84,862	0.62188
33 事務用品	9,017	9,017	0	0	1.00000
34 分類不明	27,472	34,193	-7,012	291	0.79493
35 内生部門計	6,773,488	7,606,267	-2,990,779	2,158,000	0.60680

※県内自給率=(県内生産額-移輸出額)÷県内需要額
または県内自給率=(県内需要額-移輸入額)÷県内需要額

産業連関表でみた各産業の粗付加価値と波及効果

平成 17 年奈良県産業連関表より作成

		列和	粗付加価値 部門計	県内生産額
01	農林水産業	1.975328	0.538023	1.000000
02	鉱業	2.228151	0.399362	1.000000
03	飲食料品	2.263104	0.391227	1.000000
04	繊維製品	2.235583	0.398645	1.000000
05	パルプ・紙・木製品	2.422247	0.346701	1.000000
06	化学製品	2.488387	0.291619	1.000000
07	石油・石炭製品	2.264167	0.419638	1.000000
08	窯業・土石製品	2.348310	0.367013	1.000000
09	鉄鋼	3.115777	0.236097	1.000000
10	非鉄金属	2.655851	0.290765	1.000000
11	金属製品	2.433600	0.425103	1.000000
12	一般機械	2.387962	0.374772	1.000000
13	電気機械	2.716205	0.253350	1.000000
14	情報・通信機器	2.651478	0.240807	1.000000
15	電子部品	2.386103	0.357524	1.000000
16	輸送機械	2.277336	0.405148	1.000000
17	精密機械	2.412340	0.343607	1.000000
18	その他の製造工業製品	2.314151	0.393141	1.000000
19	建設	2.204803	0.448123	1.000000
20	電力・ガス・熱供給	1.752601	0.615609	1.000000
21	水道・廃棄物処理	1.766193	0.606906	1.000000
22	商業	1.643937	0.654573	1.000000
23	金融・保険	1.675693	0.629330	1.000000
24	不動産	1.228091	0.877887	1.000000
25	運輸	2.151794	0.416997	1.000000
26	情報通信	1.693175	0.628821	1.000000
27	公務	1.443754	0.773216	1.000000
28	教育・研究	1.448278	0.774796	1.000000
29	医療・保健・社会保障・介護	1.840161	0.598265	1.000000
30	その他の公共サービス	1.690748	0.641517	1.000000
31	対事業所サービス	1.831264	0.591011	1.000000
32	対個人サービス	1.854101	0.566659	1.000000
33	事務用品	3.218281	0.000000	1.000000
34	分類不明	3.123433	-0.226813	1.000000
35	内生部門計		0.551297	1.000000

※列和は閉鎖型の（I-A）-1型（34部門）による
※編集上の都合で列を行で表している

大規模なデータと複雑な分析が必要なことから、現在は平成 17 年奈良県産業連関表が最も新しい。すべてのモノとサービスを県内から調達できる

と最も地域に貢献するといえるが、製造業は全般的に他府県・国外から調達した（移輸入）原材料、部品を生産投入することが多く、人によるサービスが中心となる非製造業に比して、製造業の県内自給率は低い。

一方で、他府県さらに海外に移輸出される比率が高いのも特徴と言え、広域的な分業の生産ネットワークに組み入れられている。

それでも、人と人による技術のすり合わせを行うことが多くなる一般機械、輸送機械においては比較的高い県内自給率である。

また、生産がどれだけの粗付加価値を生んでいるかもデータ化されるが、製造業は粗付加価値率では非製造業より小さい。

その他、ある産業分野での 1 単位の生産に、様々な分野から何単位のモノとサービスが投入されたかをみる数値として「列和」があり、他産業への波及効果が表されるが、この点では製造業の数値は非製造業を大きく上回り、波及効果が高い。その中で比較においては、一般機械、輸送機械は電気機械を若干下回るものとなっている。

産業連関表は、地域における価値創造のネットワークを物語るものと言え、その他に、産業間の関連性、ひいては地域間の関連性の推計にもつながるが、その点については次回以降で、他産業の分析とともにやっていく。

（次号へ続く）（山城 満）