

高度成長期日本の拡大するトラック輸送市場

河村 徳士

はじめに

高度成長期日本のトラック輸送量は、トラック運輸企業の発展と、荷主である企業が自家用トラックを導入したことによって伸びていった⁽¹⁾。これまでの研究は、こうした現象を説明するにあたって、トラック運輸業の事業形態のうち路線事業をとりあげ、その発展に注目していた。路線事業は、路線を設定し、なおかつ原則として複数荷主から集荷し積み合わせの輸送サービスを提供するものであった。路線事業の発展がとりあげられたのは、日本国有鉄道（以下、国鉄）の貨物輸送をトラックへと転移させ衰退に追い込んだ事態を理解するうえで、重要な要因になっていたとみなされたためだったと思われる⁽²⁾。

しかしながら、すでに指摘されているように、トラック運輸業の輸送トン数のうち大半は、一定の地域を対象として原則荷主に対してトラックの貸切という形で輸送需要に応じる区域事業によって展開されており、また上記のように自家用化も進んだから⁽³⁾、こうした見解の相対化が重要であるうえ、高度成長期における輸送需要の特徴を分析する必要もある。すなわち、高度成長期の日本経済においては、産業構成が重化学工業および機械工業へと変化し、なおかつ大衆消費社会の形成に伴って消費財の種類も量も増えていた。こうした変化に伴う輸送需要のあり方は、トラック輸送に対する市場を、これまでの研究が注目した路線事業だけではなく区域事業においても拡大させた可能性が考慮できる。やや結論を先取りすれば、とりわけ産業構成の機械工業化と機械工業における生産方法の合理化とがトラック輸送の市場を拡大させたことが重要であった。もともと鉄道輸送が——内航海運を含めて——、素材系産業の輸送に適合的であり小口貨物の輸送改革が難航していたことを考慮すると⁽⁴⁾、これらの輸送手段が、重化学工業化に伴う一部の輸送需要を引き受けながらも、機械工業がもたらす小口かつ多方面におよぶ輸送需要や消費財の配送を担うことは容易ではなかっただろう。予算制約に直面せざるを得なかった国鉄が、都市部において増大する旅客需要に応じながら素材系の貨物輸送をも引き受け、なおかつ小口輸送の改革に経営資源を投入し続けることは困難を極めたことも予想できる⁽⁵⁾。ここでは、高度成長期に育まれた輸送需要の特徴が、トラック輸送を伸ばすような条件を兼ね備えていたのではないかとい

う問題関心の下で、いくつかの貨物について物流のあり方を考え、産業構成の機械工業化とその機械工業の合理化の進展が影響したことを指摘し、区域事業にも注目しトラック輸送の構造的なあり方をとらえる見通しを示したい。これが第一の課題である。

また、第二の課題として、国鉄とトラックが輸送をすみわけただけではなく、これまでの研究が指摘したように競争した側面もあったことについて、輸送需要をめぐる競争を実証的に考察するうえで必要となる論点を提示することとしたい。ここでも結論を先取りすれば、輸送コストよりも迅速性、正確さといった別の要因もトラック輸送の競争力を考察するうえで重要となることを指摘したい。

これらの課題に迫るために、1960年代前半に行われた日通総合研究所の調査書を主に利用する。二次資料ではあるが、管見のかぎりこれまで活用されたことはあまりなかったと考えられるうえに、貴重な情報が網羅されているためである⁽⁶⁾。

1. 1960年前後の主要五産業輸送状況

はじめに利用する調査書は、日通総合研究所経済調査部『製造工業における製品、原料の市場圏と輸送体系——関東地方を例として——』、1963年3月であり、これは通商産業省（以下、通産省）企業局が、1959、1960、1961年度の各年度にわたって、いくつかの企業を対象とした調査である「工場適地調査」のなかの「主要企業物資流動図」を利用し、製品および原料の輸送状況を分析したものである⁽⁷⁾。通産省の調査はそもそも企業の立地計画をたてることを目的としたものであった。通産省が対象とした産業と事業所数は、①食品工業、126、②繊維工業、115、③紙・パルプ工業、44、④木材工業、25、⑤化学工業、60、⑥ゴム・皮革製品製造業、12、⑦窯業・土石製品製造業、51、⑧金属工業、91、⑨機械工業、263、⑩雑貨工業、48であり、そのうち日通総合研究所が選んだ産業は、①、②、⑤、⑧、⑨であった。このなかから、調査書の表題にもあるように、関東甲信越に静岡を加えた地域に所在する事業所のうちいくつかを対象とされた⁽⁸⁾。また工場規模は、大規模が、従業員1,000人以上（化学工業は500人以上）、中規模が、100人から999人（化学工業は100人から499人）、小規模は99人以下であり、日通総合研究所の分析もこの分類に従っていた。以下、この日通総合研究所の調査書を『調査書A』と呼んでおこう。『調査書A』は、通産省の3年にわたった調査年度をさしあたり無視して、おおむね1960年前後における上記五産業の輸送状況を把握することに努めていた。以下、この成果を活用して、本稿の関心に即しながら当時の特徴をつかんでおきたい。

表1は、五つの産業の製品について、近距離輸送率という独特な指標を用いてトラック輸送との関係性を事業所の規模別に観察したものである。近距離輸送率は、表1に注記したように、全輸送量のうち関東地方向けの割合、同じく中部地方向けの割合の半数、輸出向けの割合を足し合

表1 1960年前後における産業別製品の市場距離と自動車依存率の関係

	近距離輸送率 (%)				自動車依存率 (%)			
	計	大	中	小	計	大	中	小
加工食品	81	89	76	81	63	45	68	72
飲料	61	—	60	82	21	—	19	76
食品工業計	71	89	68	82	42	45	44	74
糸、織物	47	44	43	85	49	47	46	88
衣服	90	60	77	98	91	34	88	98
繊維工業計	69	52	60	92	70	41	67	96
化学肥料	70	94	70	23	18	1	25	0
一般化学薬品 (産業用・有機)	60	79	56	84	20	47	11	92
一般化学薬品 (産業用・無機)	67	41	68	96	37	8	35	100
一般化学薬品 (民生用)	38	—	38	62	21	—	20	69
石油・石炭製品	60	—	56	99	11	—	5	99
化学工業計	59	71	58	73	21	19	19	72
鉄鋼	56	55	72	100	6	1	47	88
非鉄金属	64	61	85	96	37	36	42	98
金属製品	87	34	76	97	61	96	53	65
金属工業計	69	50	78	98	35	44	47	84
一般機械 (産業用)	62	66	61	67	47	35	58	85
一般機械 (民生用)	76	—	75	88	89	—	89	76
農業用機械	51	—	46	78	17	—	11	47
電気機械 (産業用)	65	65	64	99	38	31	66	99
電気機械 (民生用)	57	55	72	100	24	17	75	100
輸送用機械 (産業用)	—	?	64	98	4	1	31	7
輸送用機械 (民生用)	40	36	42	—	32	49	22	—
計量・光学機器 (産業用)	94	—	93	89	88	—	90	50
計量・光学機器 (民生用)	56	94	50	77	66	50	69	75
機械工業計	63	63	63	87	45	31	57	67
製品合計	66	64	65	86	43	36	47	78

注：近距離輸送率＝〈関東市場率＋(中部市場率)×1/2＋輸出市場率〉/100－市場不明率，自動車依存率＝自動車輸送量/出入荷量である。「—」と「?」の違いはわからないが、とりあえず数値の得られなかったものと把握しておきたい。

出典：日通総合研究所調査部『製造工業における製品，原料の市場圏と輸送体系——関東地方を例として——』，1963年（以下、『調査書A』），12-13頁。

わけてほぼ全輸送量で割ったものとされた。ここでの関東地方は、東京都に神奈川、千葉、埼玉、茨城、栃木、群馬、長野、山梨の8県を加えた9都県であり、中部は、新潟、富山、石川、福井、静岡、愛知、岐阜、三重の8県であって、輸出市場はおそらく横浜向けを指すものと考えられる⁹⁾。

これをみると、製品輸送に関しては、食品工業、繊維工業、金属工業において近距離輸送率が高く、いずれの産業も事業所規模が小さいほど、同じように近距離輸送率が大きい値を示していた。とはいえ、化学工業や機械工業の中分類にみられるように、市場までの距離は多様であって、一概に特定の産業がもつ特徴を読み取ることはできない。自動車依存率は、さらに業種別の傾向をつかむことは容易ではなく、中分類でみれば衣服、一般機械 (民生用)、計量・光学機器 (産業用) などが高い割合を示していた。それでも、近距離輸送率と同じように、規模が小さいほど比較的、自動車を利用する傾向が強かった様子がわかる。

そうした意味では、両方の数値の関係性は、近距離輸送率が高ければ、自動車輸送率も大きい値となる可能性を考慮できる。そこで比較の数値の得られている「計」と小規模事業所について、散布図を作成すると図1、図2のとおりである。ばらつきが多いものの、製品市場の距離に近い場合はトラックを選択するケースが多いことが想定できる⁽¹⁰⁾。

産業の相違を度外視して地域別の製品市場と自動車依存率との関係を規模別に観察した表2を

図1 表1のうち「計」の散布図

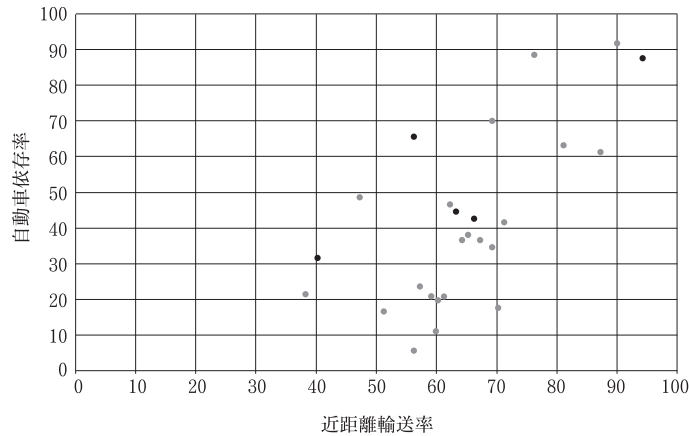


図2 表1のうち小規模事業所の散布図

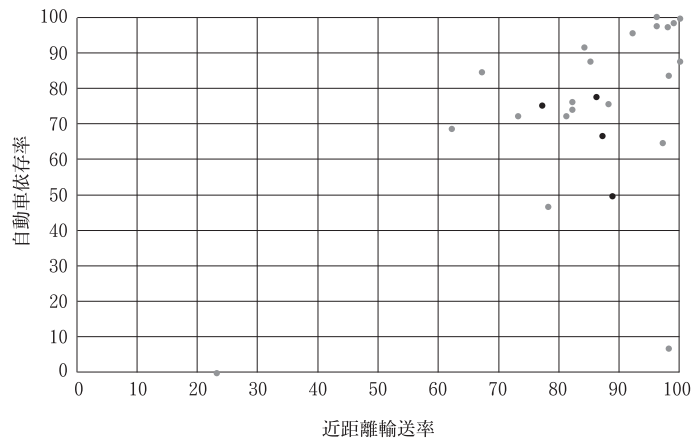


表2 製品の市場別および企業規模別自動車依存率

	関東市場		近畿市場		その他の遠方市場	
	自動車依存率 (%)	指数	自動車依存率 (%)	指数	自動車依存率 (%)	指数
大規模工場	40	100	22	100	1	100
中規模工場	60	150	19	86	18	1800
小規模工場	85	213	40	182	12	1200

出典：前掲『調査書A』，27頁。

みよう。ここでの近畿は滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県である⁽¹¹⁾。これによると、製品市場が近ければ自動車を利用した割合が高いことが想起される。規模別の様相に関して、おおむね規模が小さい工場の方が自動車依存率は高かった。

次に表3を用いて同じ五つの産業のうち原料輸送についてみておこう。近距離輸送率は、食品工業が高く、機械工業、金属工業においてはやや高く、事業所の規模別でみると繊維工業以外は

表3 産業別原料の市場距離と自動車依存率の関係

	近距離輸送率 (%)				自動車依存率 (%)			
	計	大	中	小	計	大	中	小
穀類	96	100	97	94	50	74	42	89
野菜・果実	84	—	73	98	89	—	85	92
生鮮・冷凍魚	60	—	71	100	74	—	78	64
加工食品	94	100	92	94	62	23	68	91
ガラス製品, 陶磁器	100	100	74	84	99	100	51	49
食品工業計	87	100	81	94	75	66	65	77
綿花・麻	36	50	47	100	25	27	23	100
繭	98	—	98	100	93	—	90	100
糸, 織物	38	5	29	84	55	78	42	82
化学繊維	7	0	18	32	15	4	22	67
繊維工業計	45	18	48	79	47	36	44	87
石炭	13	9	11	16	7	7	1	10
非金属鉱	54	54	54	89	18	0	29	11
一般化学薬品 (産業用・有機)	63	51	65	86	26	5	23	87
一般化学薬品 (産業用・無機)	65	72	63	96	22	9	21	96
石油・石炭製品	89	100	58	75	3	0	10	0
化学工業計	57	57	50	72	15	4	17	41
金属鉱	97	99	74	4	6	6	20	0
非金属鉱	99	100	78	51	11	10	22	34
一般化学薬品 (産業用・無機)	64	73	68	3	32	33	24	3
石油・石炭製品	52	40	63	87	4	0	6	51
鉄鋼	18	2	33	69	17	7	28	58
非鉄金属	60	61	57	56	29	32	21	7
くずもの	92	96	84	100	23	6	64	100
金属工業計	69	67	65	53	17	16	26	36
一般化学薬品 (産業用・有機)	95	94	95	100	33	14	64	100
鉄鋼	50	40	64	86	29	11	59	82
非鉄金属	65	56	76	51	34	6	60	95
金属製品	66	76	59	99	65	59	66	99
(機械工業原材料品小計)	69	67	74	84	42	23	62	94
一般機械 (産業用)	71	60	78	82	45	26	64	98
電気機械 (産業用)	95	93	94	100	98	100	89	100
輸送用機械 (産業用)	53	50	78	—	33	26	95	—
(機械工業部品小計)	73	68	85	91	59	51	83	99
機械工業計	71	68	79	88	51	37	73	97
原料合計	66	62	65	77	41	32	45	68

注：近距離輸送率＝(関東市場率＋(中部市場率)×1/2＋輸出市場率)/100－市場不明率、自動車依存率＝自動車輸送量/出入荷量である。「—」については表1と同じ解釈である。

出典：前掲『調査書A』, 38頁。

明らかな傾向はない。中分類に注目すると、製品とは異なって大規模な事業所であっても原料市場との近接性が強いものがあり、これらは技術面あるいは輸送コスト面で合理化効果を期待して原料立地・港湾立地を進めたためだろう。自動車依存率は、化学工業、金属工業において1割台であって、機械工業が半数、食品工業で75%を示すにとどまった。また製品と同様に規模が小さいほど自動車を利用したケースが多い様子が見える。近距離輸送率と自動車依存率との関係を、製品と同じく比較の数値の得られる「計」と小規模事業所について、散布図によって観察すれば、「計」の場合は強い関係性を認めにくいものとなっており（図3）、小規模事業所においてはいくぶん原料市場に近いほどトラックを利用した様子が見える（図4）。とはいえ、いずれもばらつきが多く、製品市場ほどには強い相関性はみられない。

製品の場合と同じく、産業の相違を度外視して地域別の製品市場と自動車依存率との関係を規模別に観察すれば（表4）、小規模工場の近畿市場とその他の遠方市場では後者が25%と高い割合を示しているとはいえ、原料市場に近いほど自動車依存率は高く、なおかつおおむね規模が小

図3 表3のうち「計」の散布図

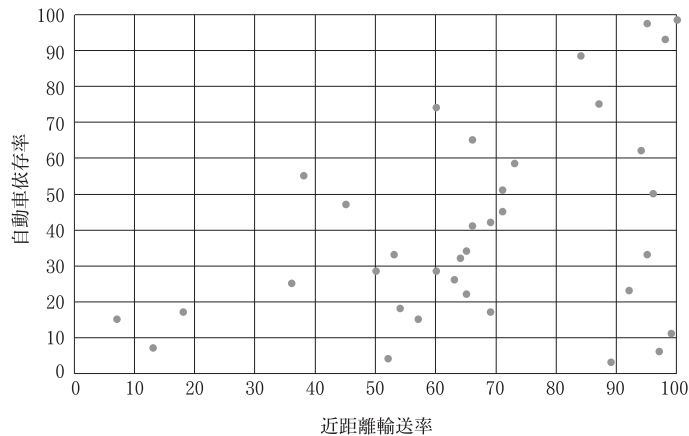


図4 表3のうち小規模事業所の散布図

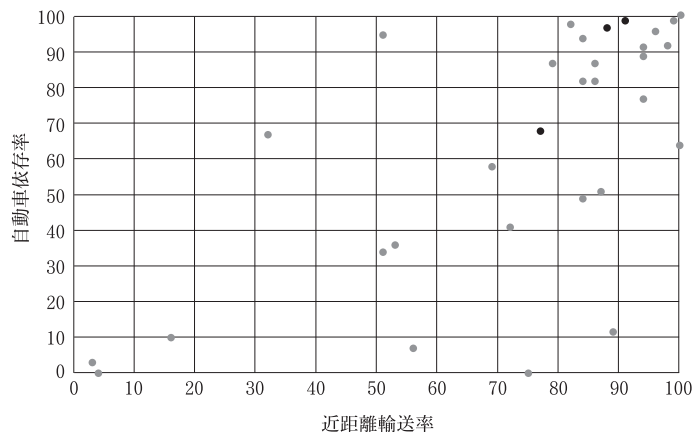


表4 原料の市場別および企業規模別自動車依存率

	関東市場		近畿市場		その他の遠方市場	
	自動車依存率 (%)	指 数	自動車依存率 (%)	指 数	自動車依存率 (%)	指 数
大規模工場	34	100	21	100	19	100
中規模工場	54	159	30	143	9	47
小規模工場	83	244	19	90	25	132

出典：前掲『調査書 A』，49頁。

さいほどその値は大きかった。

以上のように、1960年前後の時期における製品の輸送状況については、様々な例外を含むとはいえ、比較的短い距離を輸送する場合にトラックが利用された特徴が指摘できるだろう。原料市場においても同様のことが言い得るとはいえ、製品の場合ほど明瞭な様相が観察されるものではなかった。ただし、製品、原料、双方の輸送に注意すべきことは、個別産業の製品・原料の特性、および日本経済の産業構造の推移に基づいて輸送状況を理解することであろう。以下、機械工業、金属工業、化学工業を事例にとりあげて、1950年代後半から1960年代前半にかけての製品・原料の輸送機関別様相をつかんでいこう。

2. 機械工業

2-1. トラック輸送の大幅な拡大

日通総合研究所は、既述の通産省企業局調査を利用した定点観測にとどまらず、その後の変化もとらえようと追跡調査をしていた。機械工業についてみれば、1963年の1月から2月にかけて、16工場を選び輸送機関構成、従業員、製品および原料の相違点などが、対象工場の輸送担当責任者に対するヒアリングを主な手段として調査された。対象は、比較的、大規模な工場に限定されているうえ、通産省調査を利用した上記調査が263の事業所を対象としたのに対して企業数ないしは工場数は大幅に少なく、さらに二度目の調査が約3年後という変化を把握する期間としてはやや短いものであるとはいえ、輸送機関構成の推移をつかむためには好材料であるから検討に値するだろう。これは同じく『調査書 A』に収録された。

表5は、上記16工場のうち、1959年と1962年の二時点における輸送機関構成の変化がうかがえる12工場を筆者がさらに選んでまとめたものである。製品から検討しておけば、⑦と⑫を除いたほとんどの工場が鉄道輸送の割合を減らし、トラック輸送のウェイトを高めていた。⑤は1959年の輸送構成が正確にはわからないもののトラックのウェイトは上昇していた。①、⑨、⑪は製品輸送のすべてが鉄道であったにもかかわらず、1962年には半数かそれを切る40%台にまでその割合を落とし、もともと鉄道のウェイトが半数近くと低かった②、③、④、⑧、⑩はさ

表5 機械工業の工場別輸送機関構成推移

	輸送機関構成		従業員数		製 品		
	1959年	1962年	1959年	1962年	1959年	1962年	
①	製品	鉄道：100%	鉄道：約40% トラック：約60%	6,700	5,200	電気洗濯機、扇風機、ポンプ、ジュース、ミキサー、クリーナー、モーター、ホイスト、自動車装具、計測器、絶縁材料	同左（ただし、計測器、絶縁材料を除く）
	原料	鉄道：100%	トラック：50%以上				
②	製品	鉄道：40% トラック：60%	鉄道：25% トラック75%	850	1,200	電気クリーナー、電気アイロン、トースター、ミキサー、アイスクリーム・フリーザー	同左
	原料	ほとんど鉄道または船舶	名古屋、大阪からはほとんどトラック				
③	製品	鉄道：35% トラック65%	鉄道：20% トラック：80%	1,100	3,800	電気冷蔵庫、ルーム・クーラー、アイスクリーム・ストッカー	同左
	原料	鉄道：57% トラック：43%	鉄道：約50% トラック：約50%				
④	製品	鉄道：62% トラック：38%	鉄道：43% トラック：47% 船舶：10%	11,000	12,000	水車、発電機、ボイラー、タービン、化学機械	同左
	原料	鉄道：92% トラック：7% 船舶：1%	鉄道：39% トラック：47% 船舶：14%				
⑤	製品	鉄道：10%（大阪） トラック：85%（東京、茨城）	鉄道：10%（大阪） トラック：90%（東京、茨城、大阪）	400	600	サーボモーター、シンクロナス・モーター、コントロール・モーター、インダクション・モーター	同左
	原料	トラック：100%（東京、県内）	トラック：100%（東京）				
⑥	製品	トラック：100%（東京、京都）	トラック：100%（東京、京都）	?	400	テレビ用抵抗器	同左
	原料	汐留まで鉄道、そこからトラック	汐留まで鉄道、そこからトラック				
⑦	製品	鉄道：90% トラック：10%	ほとんど鉄道（大阪まで）または船舶（大阪以遠）、トラックは京浜、大阪向け部品のみのみ。	360	400	船用ディーゼル機関	同左
	原料	鉄道：50% トラック：50%	鋳物（川口）、鍛造品（大阪）もトラック輸送となった。				
⑧	製品	鉄道：40% トラック：60%	鉄道：20% トラック：80%	257	300	リファイナー（製紙機械）、旋盤	同左（ただし、旋盤を除く）
	原料	鉄道：35% トラック65%	?				
⑨	製品	鉄道：100%	鉄道：40% トラック：60%	1,500	1,800	機械用鋳物	機械用鋳物（工作機械、送風機、圧縮機用）、小型冷凍機（冷房用、冷蔵庫用）、中型冷凍機（ビル冷房用）、エアコンディショナー、クーラー、圧縮機
	原料	鉄道：100%	ほとんど鉄道または船舶				
⑩	製品	鉄道：50% トラック：50%	鉄道：2% トラック：48% トラック（自走）：30% 船舶：20%	1,000	1,400	スクーター	小型四輪、バスボディ、スクーター
	原料	京浜は鉄道67%、トラック33% 広島は鉄道、兵庫、九州は船舶で東京へ、以降はトラック	京浜等は全部トラック。その他は同じ。				
⑪	製品	鉄道：100%	鉄道：50% トラック：50%	2,900	2,000	鉄鋼ロール、鋳鍛鋼品、電気機関車	鉄鋼ロール、鋳鍛鋼品
	原料	鉄道：52% トラック：48%	鉄道：37% トラック：63%				
⑫	製品	鉄道：29% トラック：71%	鉄道：50% トラック：50%	2,800	4,500	電線	同左

注：⑩工場の1959年は1958年の調査である。④工場の原料輸送が船舶の比重を高めたのは新港の設置による。⑦工場の製品市場地域は年によって変わる場合が多いという。

出典：前掲『調査書A』、81-84頁より作成。

らに数値を下げた。1959年の時点ですでにトラックが100%であった⑥はそのままであった。トラックの利用が強まった様子がうかがえるであろう。比較的、規模の大きな工場を追跡調査の対象としたことと、前項でみたように規模が小さいほど自動車依存率が高かったことを考慮すれば、とりわけこの時期に大規模な工場におけるトラックの利用が強まったことが示唆される。

次に原料輸送をみれば、正確なことがうかがい知れない②、⑥、⑧、およびトラックの利用が進まなかったとみられる⑨を除いて、トラック輸送のウェイトを高める工場があった様子がわかる。①、④は、鉄道の割合を大きく落としており、⑩もそのような様子がうかがえる回答が得られていた。③、⑪は鉄道の割合がやや下落し、⑦の回答も同様な事態を想起させる。製品ほどではないが、トラックの利用が進んでいた。

2-2. トラック輸送選択の理由

各工場の輸送担当者はトラック輸送の利用が伸びたことを次のようにとらえていた。各工場の正確な所在地がわからないことがやや難点ではあるが、『調査書A』によると、第一に「製品納期の短縮のため」と回答した工場が多かった⁽¹²⁾。①の工場は、納期の厳しい自動車メーカーから電装品の受注が増えたこともあって「浜松の自動車メーカーへ（輸送距離430km）トラックで急送することもある（年間1,000トン位）」と回答し、②の工場では、3年前ごろは「名古屋・大阪までは鉄道で送っていたのが、今ではこの地域（大阪までの距離約650km）へも全部トラックで送って」おり、「輸送時間が1日から1日半の節約」になったという。ほかにも④の工場は、輸送機関を選択するうえでスピードも重視しており、東京まで製品を輸送する場合、鉄道の車扱で2日かかるケースがトラックであれば6時間であって、大阪までであれば鉄道の指定列車で3日、および同じく鉄道の車扱で5日かかる輸送が、トラックであれば24時間だったためトラックを選択したといい⁽¹³⁾、⑦の工場は船用ディーゼル機関をほとんど鉄道か船舶で輸送しているが（表5）、「部品は納期を急ぐものがほとんどなので北海道、北陸、九州以外への輸送はすべてトラックによっけい」と『調査書A』によって指摘され、⑪工場は「最近では納期の厳しい客が多くなり、阪神向けでもトラック輸送のことがある」と答えていた。また、これらの事例から間接的にうかがえることは、比較的距離が長い輸送需要を事例としており、路線事業を利用した可能性が考慮できることである。長距離輸送にも区域事業は利用されたから詳細はわからないが、この点については再び論じることとしたい。

第二に「総合輸送コストの低減」が指摘された⁽¹⁴⁾。これは、輸送のうち移動だけではなく荷造り費用などを含めた総合的なコストであって、特に後者のような費用においてトラック輸送を選択すると削減効果が高いと判断され始めたものだった。表5でとりあげなかった工場であるが、おそらくエレベーターを製造する工場では「運賃だけの比較だと京浜地区（約120km）で鉄道と自動車が相等しくなるが、諸経費を入れた総合輸送コストでは250kmまでは自動車の方が、

鉄道より安くなることが、実績データによって明らかになった」と回答していた。⑧の工場は、自動車輸送であれば荷造り費が必要ないので九州まででも鉄道より輸送コストが低いことがあると応じていた。

第三は、「手持ち在庫量の減少化を図るため」であった⁽¹⁵⁾。この点はおそらく原料輸送において重視されたことだと考えられる。たとえば、③の工場の資材管理担当者は、「原料を搬入したらすぐ生産に流すという方針をとっているので、できるだけトラック輸送してもらうように先方に頼んである。トラックは運賃が高くなるが、それには代えられない面がある。運賃が高いということには余りこだわらない」と答えていた。

このほか、第四に「貨物の破損率が少ないこと」、第五に「積載効率がよいため」、第六に「道路がよくなったこと」、第七に「鉄道貨車不足」を『調査書 A』は、自動車が選択された理由としてあげていた⁽¹⁶⁾。

とはいえ、これらの要因は、輸送単位によって影響を受ける場合もあった。たとえば、表5の①から⑥までの工場が主力とした製品は比較的、輸送単位が小さなものになりやすかったと考えられる。これらの工場はトラックによる製品輸送の割合が多かった事例でもあったが、指摘された七つの要因によってトラックが選択されるためには、輸送単位の小口化という要素を少なくとも満たす必要があったのではないだろうか。『調査書 A』も、⑦の工場に対して、「製品の大部分が大物（分解しても各梱包が15トンくらい。最大100トンもある）なので自動車輸送に適さない」と指摘していた⁽¹⁷⁾。

さらに、小口輸送が可能な製品であっても、トラック輸送が適さないものがあった。輸送構成の変化がうかがえないので表5ではとりあげなかったが、電話交換機、ゾンデ、ロボット両量計などを主力製品とした工場は、「震動（ママ）の点でトラックは不利」とし、同様にとりあげなかったもので、アンメーター、ワットメーター、プラント用自動調節機器、電子顕微鏡、医療用電子機器などを主力製品とした工場も、同じように「震動（ママ）の点でトラックは不利」としていた⁽¹⁸⁾。この点で、第四の要因については相対的な評価が必要であり、実際、『調査書 A』によっても、③と④の工場だけが破損率の低さを理由としてあげていたと指摘された。精密な仕組みを備えた機械製品に対してはトラックが十分な競争力を発揮し得たわけでは必ずしもなかったのである⁽¹⁹⁾。

2-3. トラック輸送の担い手

それでは、機械工業におけるトラック輸送業の担い手は、どのような主体であったのか。表5に掲載しなかった工場も含めた全調査対象16工場の回答によると、区域および路線双方の一般的なトラック運輸企業が6、系列トラック運輸企業が10、自家用トラックを主とするものが0であった⁽²⁰⁾。区域事業と路線事業の割合がわからないので適切なことは言えないが、前項の事例

で長距離輸送をトラックに発注したケースも多かったから、機械工業の製品輸送においては路線事業の市場を伸ばす意義もあった可能性が考慮できる。

自家用トラックについては、所有したとしても主な輸送手段として利用しなかったという。自家用トラックの役割が低かったうえ、所有自体が少なかったのは、第一に人件費の課題であって、運転手の給料、出張手当が高いことをいずれの工場も指摘し、第二に稼働率と積載効率があがらないことがハードルとなっていたからと『調査書 A』によって判断された。

他方で、はじめにて述べたように、高度成長期は自家用トラックが多く利用された時代でもあった。1955-73年の期間でトラックの輸送量とトラックの保有台数のいずれも70%前後が自家用の用途によるものであり、1964年について自家用トラックを所有した産業を多い順にみれば、自家用トラック総数198万台のうち、卸売小売業が59万台、「分類不能および不明」が53万台、製造業が39万台であって、製造業は三番手につけていた⁽²¹⁾。自家用トラックではなく自動車を対象とした調査ではあるが、これに依拠して、製造業をさらに業種別に区分し自家用車を所有した事業所数の割合を1958年についてみれば、製造業事業所数212千のうち自家用車を所有した事業所は135千であって、64%の事業所が所有しており、このうち最も割合が高かった業種である食料品製造業は、36千のうち27千の事業所が所有し75%にのぼっていた⁽²²⁾。二番目に高い割合は、木材、木製品製造業で、23千のうち16千の69%であった。割合でいえばそのあとに機械工業関係の業種が続く、機械製造業は15千のうち10千で68%、電気機械器具製造業は6千のうち4千で同じく68%、輸送用機械器具製造業は5千のうち3千で67%であった。それぞれの機械工業は製造業平均よりもやや高い割合を示すにとどまり、製造業のなかでは自家用車をほぼ平均的に利用した分野であった。トラック輸送量および所有主体において自家用は70%前後の役割を果たしていたが、機械工業に関して言えば、コストと稼働率の点で利用が突出して伸びる状況にはなかった様子がうかがえる。とはいえ、機械工業では60%以上の工場が自家用車を所有していたので、自家用トラックの利用がほとんどないという結果になった『調査書 A』とはあまり整合的ではない。所有したとしても各工場が主たる輸送手段として位置づけていなかったことが、『調査書 A』の判断に反映されたと考えられる。

次に、一般的なトラック運輸事業者に依頼した6工場は次のように密接な取引関係を結んでいた。すなわち、ある工場は、地元の区域事業者に対して「事実上の専属化によって、実質的には自家用車と同じようになっている」といい、ほかの工場も「事実上の“特定”とまではいかないが、結びつきはかなり強い」と述べていた⁽²³⁾。複数の運輸企業を取引対象とした工場もあったが、継続的な取引関係を結ぶ場合が多かった様子がわかる。

明確に系列トラック運輸企業だと回答した10工場のうち、2社の系列企業の様子をみれば次のようであった⁽²⁴⁾。このうちX運輸は、保有車両が、小型トラック、フォークリフト、乗用車を含めて1,000台を超える大企業であり、Y運輸も260台を保有した規模の大きいものであった。

規模が大きいことに加えて、X 運輸の親会社が、これだけ規模の大きい運輸企業に資本参加しているとはいえ、地元の区域事業者をも利用したことを考慮すると、これら 2 社の運輸企業はおそらく親会社の工場以外にも荷主をもったと推測される。

『調査書 A』では、荷主である工場と被系列運輸企業の双方にとって意味がある系列化のメリットを並列的に指摘しているが、このうち親会社が系列化を志向する重要な点は、第一に「親工場の生産・流通計画に直結した輸送および臨機応変の輸送が可能になる」こと、第二に「親工場の製品、原料の輸送技術に習熟する」ことであろう⁽²⁵⁾。

第一の点は、上記 X 運輸、Y 運輸のいずれの運輸企業に対する親会社であるのか、あるいはまったく別のものであるのかは判然としないが、「家庭用耐久電機品の量産工場」では、系列トラック運輸企業が「工場の計画に密接に協力してくれるので、自家用車を使っているのと全く変わらない」と強調していた。ただし、「大型電機品の非量産」的な別の工場では、地元の区域事業者よりも「わがままが多くて必ずしも期待通りではない」と述べていた。量産化に基づいた計画的な輸送の発注が可能であれば、系列トラック運輸企業との連携が物流の円滑化を促す場合があったといえるだろう。

第二の点は、同様に上記の親会社であるのか否か判然としないが、「大型電機品工場」の輸送担当者は、「家庭電気品のような量産工場で規格のきまったものならよい」と肯定的な評価を与えながらも、反面で「うちでは品種がマチマチなので難しい点があることがわかるが、それだけに運送会社の方で研究してほしい」と述べており、系列化による輸送技術の向上には可能性がありつつも課題が残されていた様子がうかがえる。

他方で、系列化するにあたって親会社は次の点に配慮する必要があった。X 運輸の親会社は、東京などの遠方におよぶ輸送の帰り荷は必ず確保するよう努めていたとされ、Y 運輸の親会社も「こちらからクリーナー、洗濯機などをもって大阪へ行くと、帰りにはテレビを積み途中名古屋で動力用モーター、エレベーターなどを載せてくる、ということをやっている」と述べていた。

このように自家用トラックを所有したわけではなくとも、いくつかの声からわかるように自家用に近いと荷主が表現するほど、トラック運輸企業との輸送契約は組織的な一面をもっていた。ただし、こうした取引関係を結ぶためには、量産化に基づく継続的な発注が要件となっていた様子もうかがえる。

以上、トラックを選択する理由のうち納期を急いだことからうかがえるように、産業構成の機械工業化を反映した輸送のあり方の変化が、同じく機械工業の製品および原料輸送において鉄道の割合を低下させる一つの要因となっていた。第二に、機械工業の発展は、とりわけ自動車工業を題材として指摘されてきたように、生産を同期化させるような生産方法のあり方が次第に台頭し始めたことも影響したと推測される⁽²⁶⁾。生産の同期化が、納期の正確さ・在庫の圧縮を求め、これに伴い物流面の円滑化が志向されることによってトラック輸送が選択され始めたと考えられ

る。ただし、発注が少量であること、振動による破損が問題とならないことなど、トラックが利用できるためにはいくつかのハードルをクリアする必要もあった。

3. 金属工業

3-1. トラック輸送の拡大

機械工業と同様に1960年前後の定点観測にとどまらず、日通総合研究所は金属工業、化学工業、繊維工業、食品工業に対しても追跡調査を試み、1964年3月に日通総合研究所『輸送手段変化の実態分析——製造工業におけるトラック輸送への転移問題を中心として——』としてまとめていた（以下、『調査書B』）。1963年10月からおよそ4か月間にわたって調査が行われ、通産省資料に収録された事業所のうち関東地方6県および新潟県、長野県、静岡県を対象地域として、金属工業9工場、化学工業19工場、繊維工場12工場、食品工業17工場の計57工場が選ばれていた⁽²⁷⁾。以下では、金属と化学の二つの産業を事例として1960年代前半の変化のあり方を考察したい。

金属工業のうち通産省企業局の調査では91の事業所が対象であったが、『調査書B』では9工場を追跡したのみであり、対象工場数は大幅に減少した。9工場を対象として1959年と1963年の比較を行ったのが表6である。これら9工場の製品はすべて生産財であって、鉄鋼一貫高炉メーカーが①、合金鉄・電気鉄メーカーが②、③、特殊鋼メーカーが④、⑤、鉄鋼二次加工メーカーが⑥、⑦、非鉄金属メーカー（二次加工含む）が⑧、⑨であった⁽²⁸⁾。

これらの金属工業の事業所のうち、⑥、⑦と非鉄金属メーカーの一部を除いたものは、鉄鉱石、くず鉄、銑鉄を主原料として、二次加工メーカーのほか「機械、自動車、車両、造船」などの企業に鉄鋼製品を販売した⁽²⁹⁾。二次加工メーカーは、これら一次加工の鉄鋼メーカーから原料を得て、自動車、機械のほか建築、電気工事、電力会社、国鉄、電電公社などに鉄鋼製品を販売していた。前節の機械工業からみれば、二次加工メーカーは、原料仕入れ元であった。

製品輸送から検討しよう。⑦をのぞき、数値が判明する工場は、上昇幅が小さいものが多いとはいえ、ほとんどがトラック輸送の割合を高めていた。鉄道からの転移は次のようであった⁽³⁰⁾。③の工場は、製品市場の一つであった北海道の比重が減少したため、輸送が近距離化したことが要因であって、④の工場も関東地方の製品市場が比重をやや増大させたことが影響しており、⑥の工場も東京が増えた反面で北海道と東北が減少したことが、⑨の工場も北海道、東北、山陽、九州の比重が減少して京浜が割合を増したことが、トラック輸送のパーセンテージ上昇の一因だった⁽³¹⁾。表1では、近距離輸送率と自動車依存率との相関性は、金属工業においてはそこまで明瞭ではなかったものの、製品市場が近接化するにつれてトラック輸送の可能性が高まったことが、1960年代前半の変化としては確認できる⁽³²⁾。

表6 金属工業の工場別輸送機関構成推移

		輸送機関構成		従業員数		製 品	
		1959年	1963年	1959年	1963年	1959年	1963年
① 千葉県	製品	鉄道：10% トラック：12% 船舶77%	鉄道：5% トラック：39% 船舶：56%	8,661	14,706	銑鉄スラブ、ストリップミール製品、ワイヤ、ロープ、溶接棒、肥料化成品、コークス、パラス	銑鉄スラブ、ストリップミール製品、広幅厚板、二次製品、コークス、ダスト、パラス
	原料	鉄道：13% トラック：2.3% 船舶：13% 船舶専用岸壁：72%	鉄道：58% トラック：1.5% 船舶：10% 船舶専用岸壁：83%				
② 新潟県	製品	鉄道：100%	鉄道：100%	369	800	合金鉄（フェロマンガン等）	
	原料	鉄道：60% トラック：27% 船舶：13%	？				
③ 千葉県	製品	鉄道：19% 船舶：81%	鉄道：2% トラック：40% 船舶：58%	170	100	電気鉄	同左
	原料	鉄道：85% トラック：8% 船舶：8%	鉄道：9% トラック：91%				
④ 群馬県	製品	鉄道：54% トラック：46%	鉄道：47% トラック：53%	435	715	特殊鋼鋼材、特殊鋼鋼塊、特殊鋼鋳鋼品	特殊鋼鋼材
	原料	鉄道：56% トラック：44%	鉄道：63% トラック：37%				
⑤ 新潟県	製品	鉄道：82% トラック：18%	？	393	？	特殊鋼鋼材、同第二次製品	？
	原料	鉄道：49% トラック：20% 船舶：31%	？				
⑥ 千葉県	製品	鉄道：20% トラック：80%	鉄道：8% トラック：92%	277	397	鋼管（溶接、打抜）、電線管付属品	同左
	原料	鉄道：74% 船舶：26%	鉄道：19% トラック：11% 船舶：7% 鉄道または船舶：62%				
⑦ 群馬県	製品	鉄道：37% トラック：63%	鉄道：100%	170	230	鍛工品	同左
	原料	鉄道：43% トラック：57%	鉄道：40% トラック：60%				
⑧ 静岡県	製品	鉄道：90% トラック：10%	鉄道：69% トラック：31%	1,632	1,300	アルミニウム	アルミニウム（インゴット、ビレット、スラブ、ワイヤバー）、合金インゴット
	原料	鉄道：100% トラック：0.4%	鉄道：96% トラック：0.8% 船舶：3.4%				
⑨ 静岡県	製品	鉄道：100%	鉄道：60% トラック：35% 船舶：5%	1,036	1,291	電線（電線、荒引鋼線）	同左
	原料	鉄道：87% トラック：4% 船舶：9%	鉄道：40% トラック：33% 船舶：27%				

注：「？」欄はおそらく不明ということであろう。④の群馬の工場については、1959年の原料輸送構成に上記の数値が記載されているものの「？」が併記されている。意図は不明である。⑨の静岡の工場も同様である。

出典：日通総合研究所『輸送手段変化の実態分析——製造工業におけるトラック輸送への転移問題を中心として——』、1964年（以下、『調査書B』）、30-35頁より作成。

原料をみよう。これらの輸送は鉄道と船舶とによって担われており、4年間で大きな変化をみたものは少ない。のちに指摘するように、鉄鉱石、重油、コークス、石炭などの原料は運賃負担力が低く形状においても鉄道輸送・内航海運が適格的ではあった。ただし、③の工場が主原料であった砂鉄を北海道、茨城県から仕入れていたものの、県内に移行したためトラック輸送が8%

表7 金属工場の製品にみられるトラック輸送の地理的範囲

トラック輸送の範囲	1959年		1963年	
	工場数	工場名	工場数	工場名
なし	3	②, ③, ⑨	1	②
県内のみ	3	⑤, ⑥, ⑧	0	
関東地域内のみ	3	①, ④, ⑦	3	①, ③, ④
阪神方面まで	0		3	⑤, ⑧, ⑨
阪神, 北陸方面まで	0		1	⑦
東北方面まで	0		1	⑥

注：工場名は、表6と同じである。1959年の「県内のみ」には、「⑤」工場がふたつカウントされているが、そのうちの一つはおそらく⑧工場の誤植と推測されるので訂正した。

出典：前掲『調査書B』, 53頁より作成。

表8 金属工場の原料にみられるトラック輸送の地理的範囲

トラック輸送の範囲	1959年		1963年	
	工場数	工場名	工場数	工場名
なし	1	⑥	0	
県内のみ	4	②, ③, ⑤, ⑧	3	②, ⑤, ⑧
関東地域内のみ	4	①, ④, ⑦, ⑨	5	①, ③, ④, ⑥, ⑨
中京方面まで	0		1	⑦

注：工場名は、表6と同じである。

出典：前掲『調査書B』, 55頁より作成。

から91%へと大幅に伸びていた。貨物によっては輸送距離が短くなったことが自動車輸送の割合を高めた場合もあった。

とはいえ、このように、とりわけ製品輸送においては、近距離化と自動車輸送の割合の上昇とが相関的な様相をみせていたものの、同時に自動車輸送の範囲自体も拡大していたことに注意する必要がある。表7によれば金属関係の製品が自動車によって輸送される地域は、4年間でひろがっており、原料についても製品ほどではないが、拡大傾向がうかがえる(表8)。たとえば、製品について次のようなケースがあった。⑧の工場は、製品市場のうち東北、北陸、中国、九州の比重が上昇し距離が伸びたものの、トラックの割合を10%から31%へと増やしていた。これは、東京と大阪方面の製品輸送が鉄道からトラックに転移したためだったという。長距離への販売量が増えたことが想起されるものの、静岡から比較的近場であった東京と大阪方面がトラックに転移したことで全体としてはトラック輸送の割合を高めていた。自動車輸送の地理的な限定性は緩和されつつあったとみなすことができる。

輸送需要自体が近距離のものとなったことでトラック輸送の割合が高まった一方で、トラックが提供する輸送距離も伸びていたため、よりいっそうトラック輸送が利用される可能性が高まっていたのである。

3-2. トラック輸送選択の理由と担い手

金属工業の事業所がトラック輸送を選択する理由は次のようなものであった。表9によれば、機械工業と同様に、納期の課題のクリア、総合輸送コストの引き下げが、理由として多く指摘された。納期について、たとえば、①の工場は「最近はものすごくシビヤになってきた。“〇月〇日の△時から△時の間にもってこい”というぐあいに指定してくることもある。こういったことを要求してくるのは自動車メーカーと電機メーカーだ。このため岡山、広島までトラックで輸送することもある」と述べていた⁽³³⁾。⑨工場は「電線というものは納期が非常に短い。朝受注して夕方に発送するというのも珍しくない」と回答し、大阪を着地とする製品輸送の一部をトラックに切り替えていた⁽³⁴⁾。

こうした納期短縮化の要因は、三番目に多く指摘された在庫量圧縮の課題と連動したのもであった(表9)。たとえば、⑧の工場は、アルミニウムに関して「ユーザーが在庫量を少なくしているの、輸送時間の早いことを要求される。その他、トラックは相手工場へ持ち込みができる。こういった理由でユーザーの方からトラック輸送を要求してくる」と説明し、⑥の工場は、鋼管に関して「パイプはカサばるので、問屋が在庫を置きたがらない。こういったことから、需要家(問屋)に急がされることになる。鉄道では現地に着いてからの配達も遅い」と指摘していた⁽³⁵⁾。

輸送コストに関しても総合的な費用が課題とみなされ始めたことは機械工業と同様であった。④の工場は、およそ100km離れた「東京向けを鉄道輸送すると、到着後の配達経費のために高くなる」とし、やや特殊な事例ではあるが、⑨の工場は「電力会社向けの納品のばあいは、山奥の遠い処へ届けるものが多く、鉄道では駅からの配達費がかさむので、トラック輸送の方が安くなるばあいが多い」と述べていた⁽³⁶⁾。

金属工業ではトラック輸送はどのような主体によって担われていたのであろうか。表10によって製品の状況をみれば、自家用トラックの利用は多くはなく、機械工業と同様にトラック運輸企

表9 金属製品輸送にトラックを選択する理由(複数回答有)

理 由	工場数
製品の納期を急がされる	7
総合輸送コストが安い	5
在庫量(ユーザー、問屋等)縮小化の方針	3
少量貨物である	2
戸口から戸口への輸送が可能	2
破損率が低い	1
到着後の仕分けがやりやすい	1
鉄道の貨車回りが悪い	1

出典：前掲『調査書B』, 61頁。

表 10 金属製品のトラック輸送主体（複数回答有）

	営業用			自家用 トラック
	区域	路線	メーカー系列	
県内				①, ⑤
関東地域内	①, ③, ④, ⑥	①	⑨	⑦
阪神地域		⑤, ⑨	⑥	
阪神, 北陸地域	⑦	⑦		
東北地域		⑥		

注：関東地域とは、「関東甲信越静」とされている。工場の番号は表6と同じ。

出典：前掲『調査書B』, 57頁。

業の役割が重要であった。おそらく金属工業の事業者にとっても自家用化に伴う人件費と稼働率の維持がネックになっていたのであろう。区域事業者は関東地域内にはほぼ限定され、比較的輸送距離が長い場合は路線事業が利用された。このうち特徴的なことは、「阪神地域」、「阪神, 北陸地域」といった東京近辺と大阪近辺の都市間輸送において路線事業が選択されたことである。一般的に路線バスと同じように一定時間までに貨物を受注し輸送する路線事業の成否は、継続的な輸送需要と帰り荷が大切な要素となっており、都市間輸送はこうした条件を満たしやすかったから、金属工業の事業者がトラック運輸事業者にこうした条件を提供したと同時にすでに事業化に踏み切っていた路線事業者を利用したものであろう。

また、2工場が「メーカー系列」だったことがわかるが、ほかの営業用車のなかにも専属的なものがあって、9工場のうち、系列を含めて6工場が密接な取引関係にあったことが指摘されている⁽³⁷⁾。系列化、専属化の理由は明らかではないが、納入先として機械工業系の工場が多かったことを想起すれば、これらユーザーの生産方法のあり方が納期の正確さとして要求され、柔軟かつ緻密な輸送計画を実現する可能性を高めるためだったと考えられる。自家用化に伴うランニングコストを負担しながら稼働率をも維持させるほどの輸送計画は樹立できないが、その都度、依頼するほど散発的な輸送でもなかったということだろう。そうであれば、営業用の利用も専属的であることによって機械工業と同様に自家用に近い役割を果たしていたと考えられる。

以上、金属工業では販売先の近距離化によってトラックの導入が促されるケースが多かった。そうした意味では、比較的距離の長い路線事業のみではなく区域事業においても市場が拡大したことが推測できる⁽³⁸⁾。もっとも、トラックの利用は輸送距離が短くなったことを要因としただけでなく、機械工業から見れば原料提供元の産業でもあるから、機械の生産過程が合理化されればされるほど、同様に納期の短縮化、在庫量の圧縮が求められたことも重要だった。既述の①工場が「自動車メーカーと電気メーカー」が納期の厳格化を求めたと述べていたように、金属工業においても産業構成の機械工業化とそうした産業における生産方法の合理化とはトラック輸送の拡大と重要な関係性をもっていたのである。

4. 化学工業

4-1. トラック輸送の若干の拡大

化学工業のうち通産省企業局の調査では60の事業所が対象であったが、『調査書B』では19工場を追跡したのみであった。19工場を対象として1959年と1963年の比較を行ったものが表11である。これら19の工場は大きく生産財メーカーと消費財メーカーに分類でき、前者のうち一般化学製品メーカーが一有機および無機の両方を含むと同時に、農薬、化学繊維も対象である一、①から⑩の10工場であり、化学肥料メーカーが、⑪から⑭までの4工場であって、石油製品メーカーが⑮、⑯、⑰の3工場であった⁽³⁹⁾。後者の消費財メーカーは、医薬品および化粧品を製品とする⑱と⑲の2工場であった。化学工業の事業者が生み出す製品は多種類におよぶケースが多く、工業用生産財、農業用生産財、消費財を並行的に製造する場合もあった⁽⁴⁰⁾。大雑把に販売先のイメージを得ておくと、生産財は、化学、医薬品、繊維、機械器具、電線、成型加工、レコードなどの工場のほか農家が含まれ、石油製品であれば、タクシー、トラックなどの自動車輸送事業者、国鉄、自衛隊、電力会社、一般製造工場、商店、ガソリンスタンドなどの自家用車向けなどとなっていた。

製品輸送をみれば（表11）、ほとんどの工場においてトラック輸送の割合が高まっていた。数パーセントあるいは10パーセントほどの上昇幅が多いが、⑨、⑩の工場は非常に高い伸び率をみせた。ただし、表12によると、製品市場が近距離になった工場は、⑯、⑰の石油精製工場だけであり、変化のないもの7工場、遠近両市場がともに増えた工場4、市場地域が多様化したもの4工場であった⁽⁴¹⁾。最後の多様化については各工場の詳細はわからないが、遠近両市場が相殺しあった可能性を想起すれば、金属工業においてみられたような製品市場の近距離化が自動車輸送率を高めたわけでは必ずしもなく、後述するような要因に基づきながらトラック輸送が選択されていったと考えられる。また、次節でも触れる医薬品の輸送に関してはトラックが選択される場合が多かったが、⑱の工場は反対に鉄道輸送の割合を上昇させており、これは製品市場がやや遠くなったこと、東京向けの輸送の一部が鉄道の客車に切り替えられたことを要因としていた⁽⁴²⁾。

原料輸送については、トラック輸送を減らした工場が①、⑤、⑦、⑫、⑯、⑱の6工場となっており、反対に増やしたものが②、⑧、⑨、⑩、⑬の5工場であった（表11）。増減したとはいえ、ほとんど数値の変化がない工場が多く、傾向を観察し得ないが、少なくともトラック輸送が明確に競争優位を發揮した分野ではなかった⁽⁴³⁾。

19工場のうち、鉄道の専用線を利用できたものは、①、②、③、⑤、⑩、⑬、⑭、⑮、⑯、⑰であった。それでも、①、②、③、⑩などは、若干のものも含むとはいえ、トラック輸送の割

表 11 化学工業の工場別輸送機関構成推移

	輸送機関構成		従業員数		製 品		
	1959 年	1963 年	1959 年	1963 年	1959 年	1963 年	
① 新潟	製品	鉄道：100%	鉄道：89% トラック：6% 船舶：4%	246	415	塩化シアヌル、メタアクリル酸メチル、乳酸ニトリル、グリコロ・ニトリル	メタノール、メタアクリル樹脂版（バラガラス）、塩化シアヌル、メタアクリル酸メチル、乳酸ニトリル、グリコロ・ニトリル
	原料	鉄道：79% トラック：21%	鉄道：90% トラック：2% 船舶：8%				
② 群馬	製品	鉄道：49% トラック：51%	鉄道：36% トラック：64%	210	300	塩化ビニール（粉末、溶液）	同左
	原料	鉄道：90% トラック：10%	鉄道：73% トラック：27%				
③ 静岡	製品	鉄道：82% トラック：18%	鉄道：63% トラック：37%	201	250	塩化ビニール樹脂	同左
	原料	鉄道：79% トラック：21%	鉄道：？ トラック：？				
④ 埼玉	製品	鉄道：41% トラック：59%	鉄道：33% トラック：67% 船舶：10%	54	70	メタアクリルパイプおよび板	メタアクリルパイプおよび成形品
	原料	鉄道：100%	鉄道：？ トラック：？				
⑤ 新潟	製品	鉄道：100% トラック：0.2%	鉄道：100%	214	120	メタノール、カーボンブラック	
	原料	鉄道：100%	鉄道：100%				
⑥ 静岡	製品	鉄道：100%	鉄道：89% トラック：11%	149	316	農薬（ホリドール、硫酸ニコチンほか）	同左（約 200 種）
	原料	鉄道：95% 船舶：5%	鉄道：88% トラック：12%				
⑦ 埼玉	製品	鉄道：61% トラック：39%	鉄道：48% トラック：52%	246	350	化学工業薬品（ソルビトール）、医薬品（ストレプトマイシン、パラマイシン）	同左および農薬
	原料	鉄道：7% トラック：93%	鉄道：19% トラック：81%				
⑧ 静岡	製品	鉄道：55% トラック：45%	鉄道：32% トラック：68%	257	260	ヘキシレン（DAA）、溶剤、ストレプトマイシン、クロオホルム等	同左
	原料	鉄道：44% トラック：56%	鉄道：36% トラック：64%				
⑨ 神奈川	製品	鉄道：38% トラック：62%	鉄道：6% トラック：94%	134	160	TV 用蛍光体	蛍光体、蛍光板、増感紙
	原料	鉄道—トラック：51% トラック：49%	鉄道—トラック：14% トラック：86%				
⑩ 静岡	製品	鉄道：100% トラック：0.4%	鉄道：14% トラック：86%	1,734	約 4,000	テトロンステーブル、テトロン糸、テトロンフィルム、テップ	同左
	原料	鉄道：100%	鉄道：63% トラック：9% 鉄道または船舶：28%				
⑪ 新潟	製品	鉄道：54% トラック：40% 船舶：6.5%	鉄道：46% トラック：54%	341	341	硫安、尿素	同左
	原料	鉄道：96% 船舶：4.3%	鉄道：100%				
⑫ 新潟	製品	鉄道：54% トラック：46%	鉄道：43% トラック：57%	465	700	尿素、硫安、アンモニア	尿素、硫安、液体アンモニア、工業用尿素、醋酸、ブタノール
	原料	鉄道：82% トラック：18%	鉄道：90% トラック：10%				
⑬ 新潟	製品	鉄道：100%	鉄道：95% トラック：2.7% 船舶：2.2%	1,929	2,600	石灰窒素、熔成磷肥、カーバイド、苛性ソーダ、塩化ビニール、酢酸ビニール、クロロメタン、塩酸、合金鉄	石灰窒素、熔成磷肥、カーバイド、苛性ソーダ、塩化ビニール、酢酸ビニール、クロロメタン、塩酸、合金鉄
	原料	鉄道：100%	鉄道：96% トラック：3.2%				

表 11 の続き

	輸送機関構成		従業員数		製 品		
	1959 年	1963 年	1959 年	1963 年	1959 年	1963 年	
⑭ 新潟	製品	鉄道：100%	鉄道：98% トラック：2%	92	150	塔成磷肥	同左
	原料	?	鉄道：100% トラック：0.1%				
⑮ 新潟	製品	鉄道：68% トラック：32%	鉄道：30% トラック：14% P：56%	336	444	揮発油、灯油、軽油、重油、 機械油、アスファルト	同左、およびプロパン、ブタン
	原料	鉄道：6% トラック：94%	P：100%				
⑯ 新潟	製品	鉄道：42% 鉄道又はトラック：58%	鉄道：93% トラック：7%	199	180	揮発油、灯油、軽油、重油、 機械油	同左
	原料	鉄道：72% トラック：8% P：20%	鉄道：98% P：2%				
⑰ 静岡	製品	鉄道又はトラック：30% 船舶：70%	鉄道：32% 船舶：51% トラック：17%	528	約 500	揮発油、軽油、重油、その他	同左、およびプロパン
	原料	P：100%	P：100%				
⑱ 長野	製品	鉄道：44% トラック：56%	鉄道：55% トラック：45%	220	210	医療用注射液、巴布剤、散剤	同左
	原料	鉄道：46% トラック：54%	鉄道：54% トラック：46%				
⑲ 静岡	製品	トラック：89% トラックー鉄道：11%	トラック：92% トラックー鉄道：8%	368	500	化粧品	同左
	原料	トラック：100%	トラック：100%				

注 1：調査年度のうち、①工場の 1959 年度は 1960 年度、⑩工場の 1963 年度は 1962 年度、⑬工場の 1959 年度は 1958 年度、⑭工場の 1959 年度は 1960 年度および 1963 年度は 1962 年度、⑮工場の 1963 年度は 1961 年度、⑯工場の 1959 年度は 1960 年度である。

注 2：⑥の工場のうち 1959 年の原料輸送構成、⑬工場のうち 1963 年度の原料輸送構成、⑯工場の 1960 年度の原料輸送構成にはそれぞれ「？」が併記されているが、詳細は不明である。①工場の原料輸送には「他に天然ガス=P」と併記されており、おそらくパイプラインが利用されていた。⑮、⑯工場の P もパイプラインである。

出典：前掲『調査書 B』、74-85 頁より作成。

表 12 化学工業製品の市場地域構成の変化

市場地域の状況	工 場 名	工場数
A. 遠距離市場の比重が微増	⑱	1
B. 近距離市場の比重が増大	⑮、⑰	2
C. 遠距離市場と近距離市場の比重がともに増えた	⑤、⑦、⑧、⑮	4
D. 市場地域が多様化	①、④、⑩、⑫	4
E. 市場地域構成に変化なし	②、③、⑥、⑨、⑬、⑭、⑲	7
F. 輸出の比重が増大	⑤、⑪、⑫、⑭	4
G. 輸出の比重が減少	①	1

注：場合によっては複数回登場する工場がある。

出典：前掲『調査書 B』、93 頁。

合を高めたから、何らかの大きなメリットがあったことが想像できる。

4-2. トラック輸送選択の理由

トラックを選択した理由は次のようであった。表 13 によると、製品に関して最も多く回答を

得た項目は、機械工業、金属工業と同様に納期の短縮化であった。たとえば、⑦の工場では、食品添加物、界面活性剤、ビタミンCなどの原料となるソルビトールのほか、農薬、医薬品を製造しており、大阪まで輸送する際には、鉄道よりも2倍ほど運賃を要するトラック輸送が選択されつつあり、その理由は「時間が早い」ことにあった⁽⁴⁴⁾。④の工場も、「ユーザーがとにかく早く送れ」というので、鉄道輸送では間に合わない場合が多く、大阪方面をトラックの輸送にきりかえており、化学繊維製品を主力とした⑩の工場は、「ユーザーの買い控えや発注後の納入までの迅速化要求の増大から、輸送を急がざるをえないことになり、自動車輸送の比重を大きく」したといい、鉄道からトラックへと大幅な輸送手段の変更を試みていた(表11)⁽⁴⁵⁾。また、品薄のため納品を急がされる場合も多かった。②の工場は、塩化ビニール粉末は鉄道で輸送し、塩化ビニールの溶液はトラックによっていて、それは「溶液の方は品薄なので急がされるから」としていた⁽⁴⁶⁾。③の工場も、塩化ビニール樹脂が「品薄のためユーザーから急がされる。だから数量がまとまらないうちに少量ずつでも発送することになるので、自動車に載せるばあいが多くなってきた」といい、化学繊維を主力製品とした⑩の工場も、上記の状況に加えて「市場が品薄のため造ったらすぐ出荷することになり、荷が鉄道に載せられるだけにまとまるまで待っているということができない」と指摘していた。化学工業の急速な発展あるいは化学製品の急激な需要の上昇がトラック輸送の利用を促した様子がうかがえる。

納期を急がされることは、3つの工場が理由とした在庫量の縮小化を反映したのもであった(表13)。⑬の工場では「塩化ビニール、合金鉄などはユーザーの在庫量縮小方針のために、急がされるばあいが多くなっており、東京、大阪方面でもトラック輸送のことがある」といい、④の工場では、メタルアクリルパイプや成型品は「高価品なので、当工場でもユーザーでも在庫をもちたがらない」としており、在庫削減が輸送の頻発化をまねいてトラック輸送が選択された様子がうかがえる⁽⁴⁷⁾。

トラック輸送を選ぶ際にあげられた理由のうち二番目に多かった回答は、貨物量の問題であっ

表13 化学工業製品輸送にトラックを選択する理由(複数回答)

理 由	工 場 数
製品の納期を急がされる	9
少量貨物である	4
在庫量(ユーザー、問屋等)縮小化の方針	3
破損率が低い	3
総合輸送コストが安い	2
鉄道の貨車回りが悪い	2
納入先へのサービスがよい	1
他の荷物の臭いがうつらない	1
道路事情がよくなった	1

出典：前掲『調査書B』、121頁。

た（表 13）。納期を急がされることによって急送を要すれば貨物量が少量化する場合が多いため、輸送コストの差が縮まりトラックが利用される可能性も高まっていたが、少量であることは化学製品の特性から指摘される理由でもあった。たとえば、①の工場では、メタクリル樹脂板の大坂方面輸送にトラックを多く利用しており、それは納期を急がされることに加えて「荷量が小さいので鉄道輸送にするばあいは小口扱となり、トラックとの輸送コスト差が小さくなる。また運賃負担力も比較的大きい」ことを理由としていた⁽⁴⁸⁾。⑩の工場は、製品と原料ともにほとんどトラック輸送であり（表 11）、それは「荷量が鉄道車扱にならないものが大部分なので小口扱と比較されることになり、自動車の競争力がずっと高くなる」ことを理由としており、④の工場のメタクリルパイプ、同成型品、および⑨の工場の蛍光体は、いずれも年間輸送量が 50 トンに満たないのでトラック輸送が選択される場合が増えたと『調査書 B』によって指摘されていた。6 節で後述するように、小口貨物は数量によっては、トラック運輸企業が相当の輸送距離まで国鉄よりも安価な運賃を実現していたので、このような判断が行われたものだろう。

このほかいくつかの工場が理由とした破損率については、輸送中の振動はトラックの方が大きい場合が多いとはいえ、化学製品においてはむしろ荷役回数が減ることによる安全性の方が重視されていた⁽⁴⁹⁾。この点は、後に再論するが、とりわけガラス容器に入れることも多かった医薬品や化粧品の輸送において重視されており、⑧、⑩工場がそのような判断を行った⁽⁵⁰⁾。トラック輸送の振動を警戒した精密機械とは（2 節）、また異なる判断がはたらいっていたといえる。

加えてこのような荷役回数の削減は、梱包の簡易化を伴いながら、総合輸送コストの削減という効果をも発揮していた。すなわち、②の工場は、塩化ビニールをドラム缶で鉄道輸送すると、可燃物として危険品扱いとされ二割増しの運賃が加算されるので、これを回避するために木箱の梱包が求められ荷造りのコストが嵩むとしており、ドラム缶のままトラック輸送しても総合費用が変わらないとしていた⁽⁵¹⁾。⑩の工場も化粧品は「自動車輸送なら段ボール荷造りですませられる」と梱包費用の安価なことを強調していた。

とはいえ化学工業の事業所は輸送コストをクリアすべき課題として強調していたわけでは必ずしもなかった。輸送コストをトラック選択の理由として指摘したのは、2 つの工場にとどまったうえ（表 13）、むしろ輸送の速さや破損率の低さを重視して輸送機関の選択を行っていた。後述するように、運賃負担力が高いこと、産業発展のさ中において価格転嫁が可能であったことなどが影響していたと考えられる。

4-3. トラック輸送の限界

しかし、次の点にも注意する必要がある。すなわち、輸送コストの高低がむしろ鉄道輸送の利用を促す要因ともなっていたことである。輸送コストを重視して、反対に鉄道輸送が選択された場合は、農薬や化学肥料といった製品に観察された。農薬を製造していた⑥の工場は、トラック

輸送を増やしたとはいえ、「主な納入先である全購連の受注方式が予約制度なので計画出荷を行っている。また運賃も鉄道運賃が21級」なので「自動車輸送には緊急輸送以外は余り載らない」と回答していた。21級は国鉄運賃が政策的に低く設定された貨物であった⁽⁵²⁾。同様に、⑪、⑫、⑬、⑭の工場は化学肥料を製造しており、これらはトラック輸送の割合を伸ばしたとはいえ小幅であって（表11）、その理由は同じように鉄道貨物運賃への政策的な配慮であった。どの工場の回答かわからないのであるが、『調査書B』では、次のような回答を紹介していた。すなわち、「製品の性格から輸送計画が可能であり、特に急ぐようなことは起こらない」ことも要因ではあったが、「鉄道運賃等級は24級」であり「肥料に関する限り工場周辺地域（約25km位以内）から需要家が自からとりにくるもの——直取（じかどり）という——以外はすべて鉄道（ごく一部は船舶）であり、自動車に載らない」としていた。のちに触れるような国鉄運賃の社会政策的な配慮が輸送のあり方に影響を与えていたのである。

そのうえ納期を急ぐからといってトラックが利用されたわけでは必ずしもなかった。テレビ用の蛍光体を製造していた⑨の工場は、「とにかくユーザーから急がされるので、自動車に載せる。しかし特に急がされるものは鉄道・汽車便で送る」としていた⁽⁵³⁾。「鉄道・汽車便」が何を指すのか明瞭ではないが、客車などを利用しながら急いで輸送するケースがあったのかもしれない。

同じ化学工業であっても国鉄の運賃政策、製品の特性などから鉄道輸送が競争力を発揮した場合があったわけである。

4-4. トラック輸送の担い手

最後に化学製品のトラック輸送がいかなる担い手によっていたのかを検討しよう。表14によると、「納入先トラック」とされた、製品購入者が工場にとりにくる化学肥料系の4工場を除けば、ここでも主力は営業用トラックだった様子がうかがえる。路線事業が「阪神地域」方面に金属工業よりも集中したから、既設の路線事業が東京近辺と大阪近辺との都市間輸送において利用しやすい場合が多かったうえ、反面で化学系の工場が発注することで路線事業の安定性を高め

表14 化学製品のトラック輸送主体

	営業用			自家用 トラック	納入先トラック	不明
	区域	路線	メーカー系列			
県内	⑮			④, ⑦, ⑰	⑪, ⑫, ⑬, ⑭	⑯
関東地域内	③, ⑧	③	⑥			
阪神地域	②, ⑦	③, ④, ⑦, ⑨, ⑱				
阪神, 北陸地域	⑩	⑩				①
南九州	⑲					

注：関東地域の都県は本文で記したとおりである。工場の番号は表11と同じ。

出典：前掲『調査書B』, 117頁。

たとも考えられる。区域事業者のなかには専属的な状態が4工場あり、専用車であるタンクローリーを備えたケースが2工場あった⁽⁵⁴⁾。自家用トラックをまったくもたない工場が半数の9工場におよび、たとえ所有したとしても構内輸送だけに用いたものが3工場、構内輸送と駅集配のみが3工場であって、これらを含めると15工場が製品輸送の主役として自家用化を進めたとは言えなかった。

ただし、⑩工場は、自家用トラックを製品輸送に主として利用しており、それは主力商品である化粧品がガラス容器の高価なものが多く破損を回避するためだったという⁽⁵⁵⁾。すなわち、担当者は「荷扱いがていねいであること、正確に荷を渡せること、積換えが少ないこと」を理由としていた⁽⁵⁶⁾。このほか、④工場はメタルアクリルパイプ、成型品を、⑦工場はソルビトール、農薬、医薬品をいずれも埼玉県から東京都までの30-40 kmの距離を毎月定期便のように自家用トラックで輸送しており、⑨工場も蛍光体を神奈川県から東京都まで約70 kmの距離を同様に輸送していた。

製品から共通的なことは必ずしもつかみ得ないものの、高価な製品であれば運賃負担力が高まるので、輸送コストが大きな課題とはなっておらず、自家用トラック導入に伴うランニングコストを無視し得る水準にまで低下させたものかもしれない。破損を警戒した自家用トラックの導入は、高度な輸送技術を要する際に専門的なトラック運輸企業が必ずしも必要ではなかったことを意味し、トラックの質が向上し価格が低下傾向にあったことを想起すれば⁽⁵⁷⁾、こうした分野において自家用トラックが導入される可能性もあったのである。

以上、様々な製品を生み出す化学工業では機械工業以上に特徴をつかむことは難しいが、いくぶんトラック輸送が拡大しており、荷主が輸送方法に求めたことは、ここでも納期の課題、在庫量の圧縮要求をクリアできるかどうかであった。このことが派生させた発注量の小口化、およひそもその製品特性として小口発送が多いものがあったことも、鉄道輸送の運賃競争力を減退させトラック輸送の可能性を高めていた——強い成長過程にあった化学工業においては荷主目線では輸送コストが大きな課題とはならなかったとはいえ——。ただし、政策的な国鉄運賃への配慮が施された農薬、化学肥料は、反対にトラック運輸企業の運賃競争力が引き下げられ、鉄道輸送が選択されていた。

5. 医薬品

最後に化学工業の一部でもあった医薬品のケースを、日通総合研究所がまた別に調査した結果から検討しよう。やや後の1960年代半ばが対象となるが、ここからは、荷主が輸送の迅速性を強く求めたため、主な輸送手段にトラック輸送が選択されていったことが特徴として浮かび上がってくる。

表 15 医薬品の生産額

(単位：百万円)

年次	生産額	年次	生産額
1950	31,916	1958	134,476
1951	42,376	1959	149,258
1952	58,564	1960	176,012
1953	75,647	1961	218,075
1954	78,468	1962	265,596
1955	89,539	1963	341,141
1956	103,767	1964	423,225
1957	125,147	1965	457,639

出典：田村敬二「医薬品——その生産と流通と輸送の現状——」日通総合研究所『輸送展望』54, 1966年, 7頁。

高度成長期に大衆薬の製造が盛んになった医薬品は、多品種少量という産業の特性を伴いながら表 15 のように生産額を伸ばした。製造所は 1964 年に 2,535 に及び、東京と大阪の両地域に 36% が立地し、これに富山県、奈良県が続いており、生産額をみれば東京と大阪の両地域で 56% をしめ、埼玉県、兵庫県がこれに続いた⁽⁵⁸⁾。流通は、多段階に及ぶ問屋を排除する方向性が強められた一方、後述するように依然として問屋が重要な役割を果たしながら、そのうえスーパーやディスカウントストアといった小売部門の扱が増したため複雑化したという。とはいえ、大きくは二つの経路に分類でき、それは、①卸問屋を中心とした新薬メーカーにみられるルート（メーカー→卸問屋→小売り薬局や病院→消費者）、②卸問屋を介さない大衆向け医薬品メーカーの「メーカー小売薬局・店直結のチェーン組織」を利用したルート（メーカー→小売り薬局や薬店→消費者）であった⁽⁵⁹⁾。医薬品関係の卸売り問屋が 1964 年に 2,938 店、同じ年に小売店が 33,546 店あり、これに加えて病院がおよそ 56,000 機関もあったというから、増加する輸送量の配送は医薬品メーカーの企業間競争もあいまって次のような特徴をもった⁽⁶⁰⁾。

調査は 1966 年 4 月と 5 月の二か月間、主要医薬品会社 20 社の主力工場を対象としたものであった。それによると大手新薬メーカーなどは、東京や大阪の自前の本社倉庫が狭隘化したため、1956 年前後を転機に工場内あるいは別の地域に発送センターをも設置し輸送体制を整えたとき、上記の二つの流通経路に応じた輸送方法を備えていった。すなわち、①を利用する場合は、工場から自前の発送センターあるいは支店の倉庫に輸送したのち、特約店である卸問屋あるいは小売店に配送し、②では工場の製品倉庫あるいは発送センターから小売店（代理店と呼ばれる小売りを含む）に直送され支店を介することも少なかったという。みられるように、①の流通経路では卸問屋も輸送の重要な拠点となっており、流通と物流とが必ずしも分離していなかった。調査ではその理由を、医薬品が「多品種多容量」であることと、病院も含めた最終販売地が多数に分散していることに求めていたが、これらに加えて小売店や病院では多数の医薬品を揃える必要

があったというので、問屋がまとめて配送する方法が好まれたのかもしれない。②のケースは中規模以上のメーカーの配送に多くみられ、「小売り薬局・薬店の数がチェーン加盟店という限定された範囲内にあること」が問屋を介さない流通および物流を可能にしたという⁽⁶¹⁾。

このように流通と物流とが密接な関係をもち分散した配送先をもった医薬品はいかなる輸送手段によって運ばれたのであろうか。東京と大阪とを輸送の拠点とするメーカーは、表16によると、札幌と福岡向けに関しては鉄道輸送が圧倒的であったものの、東京から大阪への配送では鉄道5トンコンテナに多くを依存したメーカーがあったとはいえ、ほとんどがトラックのみを利用していた。ただし、大阪から東京への配送をみれば、「3割程度を鉄道に、7割をトラック輸送に依存するもの、あるいはその逆のものいずれかで、概してややトラック輸送の方が多い」と指摘される状況であった⁽⁶²⁾。東京と大阪を拠点とするメーカーのいずれもが近距離および中距離輸送においては「トラック輸送が殆んどで鉄道輸送は極めて稀」という状況であった。東京を拠点とした事業所は、東京近辺への発送に、区域事業を利用し、輸送距離はうかがえないものの東京近辺の地方発送とされるエリアには路線事業が選択され、大阪方面への輸送には区域事業が多く利用された。大阪を拠点とした事業所の様子からも同様の傾向がうかがえる。ここでは、金属工業、化学工業とやや異なって東京近辺と大阪近辺との輸送においても区域事業が活躍した。

事業形態別の輸送市場の様相についてはさておき、医薬品メーカーがトラックを選択した理由は迅速性にあった⁽⁶³⁾。医薬品は「到着日時が確定しない場合にはセールスに直接影響を与えずにはおかない」ものであって、業界では「輸送が販売を販売する」と呼ばれたという。医薬品メーカーは競合他社と同じような種類の製品を販売したうえ、既述のように小売店や病院は多数の薬品を揃えると同時に買掛金債務を回避する傾向が強く少量の仕入れが常態化していたので、小売

表16 新薬メーカー各社の輸送機関利用状況

仕向け地	工場立地	
	東京	大阪
札幌	小口混載扱が多く、一部5トンコンテナ。	小口混載扱が多く、一部5トンコンテナ。
東京	都内周辺地域は区域事業中心で一部自家用車を利用、地方発送には路線事業に委ねる。	トラックか鉄道であってややトラックが多く、トラックの場合は区域事業が多く、小口混載と5トンコンテナを比較すれば前者が多い。
大阪	区域事業が多く、路線事業のほか、一部5トンコンテナ利用。	市内および周辺地域は区域事業が中心で一部自家用車を利用し、地方発送は路線事業に多くをゆだねる。
福岡	小口混載扱が多く、一部5トンコンテナ、路線事業も利用。	小口混載扱が多く、一部に定期船舶を利用し、区域事業および路線事業も依頼する。

注1：調査対象20社のうち新薬メーカー10社の輸送状況より推定して作成されたものとされる。

注2：東京立地メーカーの大部分は名古屋に配送拠点を持っており、この分は大阪に含められている。

出典：前掲「医薬品——その生産と流通と輸送の現状——」, 31頁。

店および病院の在庫状況に応じた医薬品の供給が滞れば、他の医薬品メーカーに変更されるケースがあったという⁽⁶⁴⁾。そのため市内や近県への配送には、トラック運輸企業を利用するとはいえ、系列運輸企業を設立するものがあったり、上記②のルートのような直送に路線事業者を選別するメーカーもあったとされる。輸送の迅速性が重視されたのであれば、医薬品メーカーが自家用車を導入する可能性も高いと推測されるが、実際には主にトラック運輸企業が利用されていた。運賃負担力の高低が判然としないので確かなことは言えないものの、輸送量が少なくなおかつ輸送単位が小さいことが、輸送を外注化する要因だったのではないかと考えられる。

このように医薬品の輸送では、問屋が多数の医薬品をまとめる役割をも果たしていたから流通も重要な輸送拠点であり、他方で小売店や病院が買掛金を抑えたので、問屋あるいは分散的な最終販売地への在庫状況に応じた適切なあるいは迅速な配送は重要な課題であった。輸送の迅速性は、医薬品メーカーの企業間競争によっても助長されていた。こうした輸送の需要をみたく可能性が高かったのは、指摘してきたようにトラック輸送であって、またどちらかといえばトラック運輸企業であった。

6. 輸送コスト比較

ここまでいくつかの産業の製品について検討を加えたように、トラック輸送が選択されるケースとして納期の課題が最も強く意識されており、これには指摘したように産業構成の機械工業化とその機械工業を中心に展開された品質管理の向上とが影響したと考えられる。そうした意味では、政府が物価の上昇が政治課題化することを警戒し流通合理化の一環として物流コストの削減にも気を配った時代だったとはいえ⁽⁶⁵⁾、企業が輸送コストの高低に過剰な反応を示していたわけでは必ずしもなかった。とはいえ、総合輸送コストが比較的低くなる可能性の高かった点でトラック輸送が選択され、反対に国鉄運賃の社会政策的な配慮が鉄道による輸送を求めることにつながったケースもあった（農薬、化学肥料）。国鉄とトラック輸送との運賃制度の違いに配慮しながら、『調査書 A』および『調査書 B』を再び利用して、簡単に運賃比較を行い当時の状況を補足しておきたい。

表 17 と表 18 は、各貨物の運賃負担力を、国鉄運賃制度の等級差を代理指標として把握し、そのこととトラック輸送選択との相関性を検討したものである。国鉄の貨物運賃制度は、負担力主義を採用しており、輸送コストを十分まかない得る貨物に対しては高い運賃を設定し、反対にそうではないものや政策的な配慮が求められるものには低い額を請求していた⁽⁶⁶⁾。このような貨物の区分が貨物等級として設定されており、この二表は 1957 年 4 月に改訂されたものを利用している。これに対してトラック輸送業の運賃は、1951 年 6 月の「道路運送法」（1947 年 12 月制定）改正によって、区域事業・路線事業ともに運賃および料金は適正原価と適正利潤に基づいて

表 17 貨物等級と自動車選好係数の比較（製品）

品 目		貨物等級	自動車選好係数	市場圏指数
最上級品	軽量・光学機器（産業用）	(1)～(2)	0.94	1.06
	軽量・光学機器（民生用）	(1)～(2)	1.18	1.79
	衣服	(1)～(2)	1.01	1.11
	糸・織物	(1)～(2)	1.04	2.13
	小計		1.04	1.52
上級品	電気機械（民生用）	(2)	0.42	1.75
	一般機械（産業用）	(2)～(3)	0.76	1.61
	電気機械（産業用）	(2)～(3)	0.59	1.54
	輸送用機械（産業用）	(2)～(3)	?	?
	輸送用機械（民生用）	(2)～(3)	0.80	2.50
	飲料	(2)～(3)	0.34	1.64
	小計		0.58	1.81
中級品 （上）	一般化学製品（産業用・有機）	(2)～(4)	0.33	1.67
	一般化学製品（民生用）	(2)～(4)	0.55	2.63
	非鉄金属	(3)	0.58	1.56
	一般機械（民生用）	(3)	1.17	1.31
	農業用機械	(3)	0.33	1.96
	小計		0.59	1.83
中級品 （下）	金属製品	(3)～(4)	0.70	1.15
	加工食品	(3)～(5)	0.78	1.23
	石油・石炭製品	(3)～(6)	0.18	1.67
	一般化学製品（産業用・無機）	(4)～(5)	0.55	1.49
	鉄鋼	(4)～(5)	0.11	1.79
	小計		0.46	1.47
下級品	化学肥料	(5)～(6)	0.26	1.43
	小計		0.26	1.43

出典：前掲『調査書 A』，74 頁。

設定されたものとみなされ、これを行政が認可し、なおかつ荷主に応じた差別的な対応はしない定額制を採用することが明記されたものとなっていた⁽⁶⁷⁾。そうした意味では、下記で考察するように、運賃負担力の高い貨物ほど、国鉄に対しては高額な運賃を支払う必要があって、貨物の中身を問わないトラック輸送が、こうした貨物に対しては競争力を発揮する可能性が高くなるような運賃制度が、陸上輸送業界にはそもそも組み込まれていた。

また、二表にある自動車選好係数は、注(10)で触れたように、自動車選好係数＝自動車依存率/近距離輸送率、という値であって、近距離輸送か否かに左右されない自動車（トラック）利用の動機の強弱を数値化したものといえる。値が大きいと長距離であってもトラックを利用してゐるから、輸送距離とはさしあたり関係のない要因でもってトラックを選択したとみなすことができ、値が小さければ、単純に輸送距離が短いからトラックを選んだのではないかと判断するものとなる。あくまで近距離輸送の影響を除いたトラック利用の度合いを把握することが目的の数

表 18 貨物等級と自動車選好係数の比較（原料）

	品 目	業 種 別	貨物等級	自動車選好係数	市場圏指数
最上級品	糸・織物		(1)～(3)	1.45	2.63
	繭		(2)	0.95	1.02
	小計			1.20	1.83
上級品	一般機械（産業用）		(2)～(3)	0.63	1.41
	電気機械（産業用）		(2)～(3)	1.03	1.05
	輸送用機械（産業用）		(2)～(3)	0.62	1.89
	小計			0.76	1.45
中級品 （上）	一般化学製品（産業用・有機）	化学工業用	(2)～(4)	0.41	1.59
	一般化学製品（産業用・有機）	機械工業用	(2)～(4)	0.35	1.05
	化学繊維		(3)	2.14	14.29
	非鉄金属	金属工業用	(3)	0.48	1.67
	非鉄金属	機械工業用	(3)	0.52	1.54
	小計			0.78	4.03
中級品 （下）	金属製品	機械工業用	(3)～(4)	0.99	1.52
	鉄鋼（主として鋼鉄）	機械工業用	(3)～(4)	0.58	2.00
	綿花・麻		(3)～(4)	0.70	2.78
	石油・石炭製品	化学工業用	(3)～(6)	0.03	1.12
	石油・石炭製品	金属工業用	(3)～(6)	0.07	1.92
	加工食品		(4)	0.66	1.06
	穀類		(4)～(5)	0.52	1.04
	生鮮・冷凍魚		(4)～(5)	1.23	1.67
	一般化学製品（産業用・無機）	化学工業用	(4)～(5)	0.34	1.54
	一般化学製品（産業用・無機）	金属工業用	(4)～(5)	0.50	1.56
	鉄鋼（主として銑鉄）	金属工業用	(4)～(5)	0.90	5.56
	小計			0.59	1.98
下級品	野菜・果実		(4)～(7)	1.06	1.19
	ガラス製品・陶磁器	食品工業用	(5)	0.99	1.00
	くずもの		(6)	0.25	1.09
	小計			0.77	1.09
最下級品	石炭	化学工業用	(7)	0.54	7.69
	金属鉱		(7)～(8)	0.06	1.03
	非金属鉱	化学工業用	(7)～(11)	0.33	1.85
	非金属鉱	金属工業用	(7)～(11)	0.11	1.01
	小計			0.26	2.90

出典：前掲『調査書 A』，75 頁。

値となるが、『調査書 A』の考え方を応用してこの値が高ければトラック輸送が競争力を発揮したものと考えよう。

そのうえで改めて表 17 と表 18 を検討しよう。製品では最上級品の自動車選好係数が 1.04 と高く、上級品と中級品（上）とでは若干係数が逆転しているものの、それ以外の等級では値が低くなっており、運賃負担力の高い品目ほどトラック輸送——ここでは自家用トラックの利用も含

まれる——が競争力を発揮した様子がかがえる。原料に関しても下級品がやや自動車選好係数が高くなっていることを除けば、おおむね等級が下がれば係数も低下する相関性がかがえる。

もちろん、既述のトラック輸送業の認可運賃が、適正原価、適正利潤、荷主や貨物に応じた差別運賃を設定しない定額制であったとしても、それは建前上のことであって、実際には苦しい企業経営、割引の常態化、これに対する何らかの合理化といった企業努力が皆無だったわけではなかった⁽⁶⁸⁾。したがって、運賃制度の仕組みだけではコスト面のトラック輸送業の競争力優位は必ずしも説明できない。そうした意味では、トラック運輸企業と国鉄、またトラック運輸企業同士の企業間競争を分析することが重要ではあるのだが、それでも、トラック輸送業の市場拡大の可能性が、運賃制度の違いによって助長された可能性も否定できない。

他方で、こうした近距離輸送の影響を除いた自動車選好係数でもってトラックの利用度合いを推測することも重要な関心ではあるが、これまで検討してきたように、このような運賃制度の相違を背景としながら、またトラック運輸企業間の競争の成果をも反映してトラック輸送業が競争力を発揮し、近距離輸送において大きな地位を占めていったことも指摘できる事実であった。表19は、荷主が積み合わせの方法で託送する場合における——比較的少量貨物が主流となる——、トラック（路線事業）と国鉄との運賃比較を距離別にみたもので、太字の値が国鉄の方が低廉で

表19 国鉄とトラックの運賃比較（積合貨物の場合）

(単位：円)

距離 (km)	100 kg				2,000 kg			
	トラック		国 鉄		トラック		国 鉄	
	最 高	最 低	小口扱	混載扱	最 高	最 低	小口扱	混載扱
50	300	270	360	340	4,370	3,960	7,010	6,420
100	370	330	410	390	5,800	5,190	8,010	7,420
150	430	390	450	420	6,970	6,310	8,810	8,020
200	490	440	500	450	8,160	7,360	9,810	8,620
250	560	510	540	490	9,520	8,760	10,610	9,420
300	600	560	580	530	10,420	9,660	11,410	10,220
350	670	620	630	560	11,770	11,010	12,410	10,820
400	720	670	670	600	12,740	11,940	13,210	11,620
450	780	740	720	640	14,000	13,200	14,210	12,420
500	830	780	760	680	14,840	14,040	15,010	13,220
600	950	900	820	720	16,940	16,140	16,210	14,020
700	1,060	1,010	890	780	19,040	18,240	17,610	15,220
800	1,180	1,130	960	840	21,140	20,340	19,010	16,420
900	1,300	1,250	1,020	900	22,240	21,440	20,210	17,620
1,000	1,420	1,370	1,090	940	23,340	22,540	21,610	18,420

注1：トラックは路線運賃のものである。

注2：元の資料は、日本トラック協会「日本のトラック輸送」とされるが、出版年の記載もないため作成された年が判然としない。おおむね1960年代前半頃の状況と考えておきたい。

出典：前掲『調査書B』、12頁。

表 20 国鉄とトラックの運賃比較（貸切貨物 10 トンの場合）

（単位：円）

距離 (km)	トラック	国 鉄				
		1 級	3 級	5 級	7 級	9 級
10	3,170	9,020	9,020	9,020	9,020	9,020
20	4,770	9,730	9,020	9,020	9,020	9,020
30	6,770	10,450	9,280	9,020	9,020	9,020
40	8,000	11,170	9,780	9,450	9,250	9,050
50	9,470	11,890	10,270	9,890	9,660	9,440
70	12,420	13,330	11,320	10,770	10,480	10,190
100	16,850	15,500	12,750	12,100	11,710	11,330
140	22,250	17,200	13,920	13,140	12,680	12,220
200	30,350	19,760	15,680	14,710	14,130	13,570

注：国鉄は車扱運賃で通運料金を含む。トラックは区域（貸切）事業の最低運賃である。作成年の問題は表 19 に同じ。

出典：前掲『調査書 B』, 1964 年, 12 頁。

あることを示している。表 19 に注記したように、作成された年が判然としないが、1960 年代前半の状況と考えておきたい。国鉄の輸送方法のうち混載扱は、荷主あるいは荷主が輸送を依頼する通運事業者が行先別に小口の貨物をまとめて貨車を借り上げる車扱という方法で輸送するものであり、小口という割高な運賃設定の扱を小口よりは低廉であった車扱で輸送するので、小口扱そのものよりもいくらか運賃を低く設定することができた。これによると、100 kg であれば、国鉄は 150 km ないしは 250 km 以上の距離で低廉な運賃を提供でき、2,000 kg であれば、250 km あるいは 600 km 以上において競争力を発揮できた。表 20 は、区域事業と国鉄の車扱とを同様に比較したもののだが、貨物等級に応じていくぶんばらつきがあり、運賃負担力の高い 1 級貨物であれば 100 km 以上から、9 級貨物であれば 50 km 以上から国鉄は低廉な運賃を実現していた。

このように 2,000 kg 分積み合わせる路線事業の場合は、トラックが 500 km まで低い運賃を設定できており（表 19）、やや中長距離にまでトラック輸送業の運賃面の競争力が高まる可能性が拡大していたことがうかがえるものの、100kg を積み合わせる路線事業、および貸し切り形態（区域企業）であれば、比較的短い距離の場合に限って競争力を発揮していた。販売先、原料調達元の近距離化と自動車輸送の割合の上昇とが相関性を持つとすれば、貨物品目ごとの特性も重要な要因ではあるものの、短い輸送距離においてトラックが運賃面の競争力を有していたことも看過できないであろう。これは行政の判断による運賃制度の相違を反映したのもでもあった。

反面で、ここでの検討からは、区域事業は、長距離輸送において国鉄と比較すれば運賃競争力が低くなっていたが、これまでの検討結果を踏まえれば、東京と大阪間の輸送においても区域事業が利用された場合があったから、輸送コストよりも迅速さ、納期の性格さ、破損の少なさといった別の理由が荷主にとっては重視されていたことを改めて間接的に確認できるものと考えること

ができる。金属工業や化学工業においても長距離のエリアに区域事業が利用されたことがあったし（表 10、表 14）、医薬品輸送でもそうであったためである。

総括と展望

以上のように、主要五産業の特徴から、1960 年前後は、製品販売先、原料調達元が比較的接近していれば、トラックが輸送を担う可能性が高くなっていったことがわかり — 金属製品の輸送からはトラックの輸送距離が伸びた様子もなかったものの —、さらに機械工業、金属工業、化学工業においては、1950 年代後半から 1960 年代前半にかけてトラックの利用率は上昇していた。産業構成の機械工業化と、とりわけ機械工業で進んだ生産方法の合理化とが、納期の正確さや在庫量の圧縮化を求めており、これに対応するために各事業所がトラックの利用を進めていた様子うかがえた。そのためもあって機械工業においてとりわけトラック輸送の割合は上昇しており、次に金属工業、化学工業と続いた様子を読み取ることができた。また農薬や化学肥料を除いた化学工業の事例から特にうかがえたように、輸送コストが荷主にとって重要な課題とはなっておらず、政府が物価高を警戒して多段階流通の合理化を求め、政策レベルでは物流コストの引き下げをも検討課題としたと考えられるものの、荷主であった企業目線では異なった場合があったことも指摘できるだろう。最後に検討したようにとりわけ近距離輸送においてトラックは運賃面の競争力を発揮していたから、近距離輸送率と自動車依存率との相関性を考慮すれば、輸送機関選択の基準として輸送コストが一つの基準になったこともあったと考えられる一方で、長距離輸送に区域事業が利用されたから上記のようなコスト以外の別の要因もやはり重要だったと判断できる。また、とりあげた三産業の様子から、営業用トラックが主な輸送手段として利用された様子うかがえるものの、路線事業と区域事業のいずれが輸送手段として重視されたのか必ずしも判然としなかった。それでも輸送距離が短いことがトラック利用の可能性を拡大していたことに注目すれば、これまでの研究が路線事業の発展に基づいたトラック輸送の長距離化と国鉄貨物輸送の衰退を対象とすることによって時代の変化の方向性をとらえようとしたことを相対化し、区域事業者を多くの担い手とした近距離トラック輸送の様相もとらえることが、高度成長期のトラック輸送の構造的な姿を見通すうえで重要になることは指摘できるだろう。

高度成長期のトラック導入の様相を産業別に二次資料から検討した本稿の考察は以上のとおりであるが、今後の課題も多く残した。すなわち、高度成長期は自家用トラックの割合が高い状態だった特徴が認められるものの、とりあげた産業ではトラック運輸企業に委ねるケースがほとんどであった。このことから、自家用トラックの導入が流通業、サービス産業などで進んだことの意義を考察する課題が浮かび上がった。また物流産業、およびトラック輸送業における企業間競争を分析し、様々な輸送手段の可能性と限界とを輸送の質あるいは運賃面から検討することによ

て、機械工業の発展を背景としたトラック輸送業のあり方を、区域事業と路線事業の事業形態の相違にも注意しながらさらに考察することが大切であろう。

注

- (1) 村尾質『貨物輸送の自動車化』白桃書房、1982年。ここでは日本の高度成長期を1955年から1973年と想定しておく。武田晴人編『高度成長期の日本経済——高度成長実現の条件は何か——』有斐閣、2011年をも参照されたい。
- (2) たとえば、関谷次博「戦後復興期から高度成長期にかけての国鉄貨物輸送衰退要因の分析——トラック輸送発展の側面から——」『鉄道史学』第20号、2002年、同「戦後日本におけるトラックを中心とした輸送体系の構築——荷主企業の動向とトラック運輸業者の活動から——」『鉄道史学』第22号、2004年、林采成「国鉄の輸送力増強と市場競争」原朗編著『高度成長始動期の日本経済』日本経済評論社、2010年など。
- (3) 前掲『貨物輸送の自動車化』。ただし、村尾の見解は、区域事業や自家用トラックが多いことを指摘したにとどまり、その意義を考察するものではなかった。この点については別稿で検討したいと考えている。
- (4) たとえば、河村徳士『日本における小運送業の発展と小運送問題への対応』株式会社雄松堂書店、2015年など。
- (5) 林采成、前掲「国鉄の輸送力増強と市場競争」。
- (6) 実証的な検討は今後の課題であるが、この時期、貨物輸送に関する官民調査は比較的多く行われていた。物価高が政策課題となることを警戒した日本政府は、多段階流通の解消を重視していたが、政策レベルでは物流コストの抑制にも配慮すべきと考えられたためと解釈でき、物流業界も呼応したものであろう。この時期の流通革命論については、林周二『流通革命』中公新書、1962年。高度成長期の流通政策については、通商産業省通商産業政策史編纂委員会編『通商産業政策史11 Ⅲ期高度成長期(4)』財団法人通商産業調査会、1993年、9章、石原武政編著『通商産業政策史1980-2000(4) 商務流通』財団法人経済産業調査会、2011年、4章。
- (7) 以下、日通総合研究所経済調査部『製造工業における製品、原料の市場圏と輸送体系——関東地方を例として——』、1963年3月、資料編による。
- (8) なぜ、関東甲信越と静岡が選ばれたのかは判然としないが、これらが国鉄貨物輸送とトラック輸送(とりわけ路線事業)との競争関係が強くあらわれていた地域と想定され、それだけ日本通運株式会社(以下、日通)の関心が高かったためかもしれない。日通は、鉄道貨物輸送をとりつぐ通運事業を全国的な規模で展開した唯一の大企業であり、他方でトラック輸送事業においても頭角をあらわしつつあった。日本通運株式会社編『社史・日本通運株式会社』、1962年、本編、3章、4章。
- (9) 前掲『製造工業における製品、原料の市場圏と輸送体系——関東地方を例として——』、112頁に基づく。以下、『調査書A』とする。
- (10) 『調査書A』では、化学工業などにみられるような近距離輸送率と自動車輸送率の相関が弱いケースを考慮して、自動車選好係数なる分析指標を導入し、より詳細な分析を試みている。すなわち、自動車選好係数=自動車依存率/近距離輸送率とし、この係数でもって「ある商品あるいは工場規模について、輸送距離を捨象した自動車輸送への選好の度合いを示す」とされている。同書、27-28頁。ただし、のちに本論でも触れるように、輸送距離のみならず、輸送品目の特性、産業の特性などが輸送手段の選択に影響を与えることは、本稿でも注意をはらっていることに変わりはない。
- (11) 前掲書、112頁。
- (12) 以下、前掲書、88-90頁。
- (13) 車扱は国鉄輸送のうち一貨車を借り上げる輸送方法であった。指定列車は、おそらく1957年に導

入された小口貨物の列車指定制度のことを指すものと考えられるが、詳細はよくわからない。そうであれば、これは、操車場を介した貨車の付け替えをなるべく排除して速度を向上させる輸送サービスだったと解釈でき、④の工場はこのような方法を利用したということであろう。列車指定制度については、日本貨物鉄道株式会社貨物鉄道百三十年史編纂委員会編『貨物鉄道百三十年史』（中巻）、2007年、155-156頁。

- (14) 以下、前掲『調査書 A』、90-92 頁。
- (15) 以下、同上書、92-93 頁。
- (16) 同上書、93-95 頁。
- (17) 同上書、85 頁。
- (18) 同上書、90 頁。
- (19) 同上書、93 頁。しかしながら、別の調査によると、工作機械の輸送においては、貨物の積み上げ積み下ろしを指す荷役作業の回数がトラック輸送では減らすことができるし、監督も可能であって、荷痛みが軽減されるので、むしろ鉄道輸送を回避する傾向が1960年代半ばには強まっていた。すなわち、「破損および精度保持に対する安全性の問題である。工作機械は精度を生命とする商品であるから、積卸しの荷役のさいの打撲、衝撃を極度にきらうのはもとより、ロープをかける位置なども細心の注意と知識を必要とする。したがって荷役は必ず機械についての知識を備えたものが指導監督しなければならない。この点で区域トラックによる輸送は絶対に有利である。なぜなら単に荷役回数が少なくすむだけでなく、発着の荷役を十分に監督できるからである」とされた。村尾質「流通過程における輸送の実態——工作機械と電動機のはあい——」日通総合研究所『輸送展望』34、1965年、20頁。おそらく電子系の技術がどれほど反映されたのかによって振動に対する考え方が異なったものと推測されるが、この点については同じ機械工業に分類される貨物であっても様々なケースが想定できるので、今後、検討を深めたい。
- (20) 以下、前掲『調査書 A』、96-101 頁。
- (21) 運輸省大臣官房統計調査部『運輸経済統計要覧』、各年版の数値から計算。以下の自家用トラックについては、詳しくは別稿で検討を加えたい。
- (22) 以下、通商産業省『製造事業所における自動車保有状況調』、1958年、2-3頁のデータに基づいて計算。自動車は、普通トラック、小型四輪トラック、三輪トラック、乗用車、オートバイ、モータースクーター、原動付自転車であるから、過大な評価となる可能性が高い。
- (23) 前掲『調査書 A』、97 頁。
- (24) 以下、同上書、98 頁。
- (25) 以下、同上書、98-101 頁。
- (26) さしあたり、宇田川勝『日本の自動車産業経営史』文眞堂、2013年、藤本隆宏『日本のものづくり哲学』日本経済新聞社、2004年などのほか、トヨタの生産方法については、大野耐一『トヨタ生産方式——脱規模の経営をめざして——』ダイヤモンド社、1978年。
- (27) 関東地方6県と記されているが、おそらく東京都を除いた千葉県、神奈川県、埼玉県、茨城県、群馬県、栃木県であると考えられる。日通総合研究所『輸送手段変化の実態分析——製造工業におけるトラック輸送への転移問題を中心として——』、1964年3月、2頁。以下、『調査書 B』とする。
- (28) 同上書、29 頁。
- (29) 以下、同上書、29-30 頁。
- (30) 以下、同上書、30-35 頁。
- (31) ⑦の工場は、製品市場のうち東京の比重が減少し関西方面が増大したことによって、トラックの割合は63%からネグリジブルへと転落し、鉄道輸送が37%から100%へと上昇していた。ただし、同上書、35頁によれば、この工場は「自動車輸送選好は著増」と判断されており、それは「石川、大阪方面のR（鉄道、筆者）がすべてA（トラック、筆者）になった」ためとしていた。おそらく1963年における製品輸送が「鉄道：100%」と記述されていることが、誤植ではないかと思われる。

- (32) ちなみに、トラック輸送の拡大は、鉄道輸送の転移だけを要因としたわけではなかった。たとえば、一つの事例しか認められないのであるが、①は1959年に船舶輸送が77%を占めたものの、東京向けのはしけ輸送の一部がトラックに転移したため56%にまで下落し代わりにトラックが12%から39%にウェイトを伸ばしていた。内航海運事業者からみてトラック輸送が競争相手になるケースは皆無ではなかった。
- (33) 同上書, 63 頁。
- (34) 同上書, 64 頁。
- (35) 同上書, 65 頁。
- (36) 同上書, 66 頁。
- (37) 同上書, 58 頁。
- (38) 営業用トラックの利用が区域事業と路線事業のどちらにおいて市場を拡大させたのかを見極めることは難しく、輸送距離が伸びたことを考えればなおさら留保が必要な見解ではあるので、この点は継続的に課題としたい。
- (39) 以下, 前掲『調査書 B』, 73 頁。
- (40) 以下, 同上書, 86-87 頁。
- (41) 同上書, 74-85 頁, 93 頁。
- (42) 同上書, 84-85 頁。客車利用がいかなるものなのか詳しくはわからないが、郵便や手荷物のような形態などによって運ばれたものかもしれない。
- (43) 原料輸送地域に変化のない工場は10工場に及んでいた。同上書, 94 頁。
- (44) 以下, 同上書, 100 頁。
- (45) 同上書, 122-123 頁。
- (46) 以下, 同上書, 123-124 頁。
- (47) 同上書, 127 頁。
- (48) 以下, 同上書, 124-125 頁。
- (49) 同上書, 127 頁。
- (50) 同上書, 102 頁。
- (51) 以下, 同上書, 126 頁。
- (52) 以下, 同上書, 101 頁。
- (53) 同上書, 100 頁。
- (54) 以下, 同上書, 116-120 頁。
- (55) 表14の自家用トラック欄に⑩工場はカウントされていない。おそらく石油精製を主力とした⑪工場は、⑩工場の誤植であると考えられるが、判然としない。
- (56) 以下, 前掲『調査書 B』, 120 頁。
- (57) さしあたり、呂寅満『日本自動車工業史』東京大学出版会、2011年、第9章。同じ高度成長期について、乗用車工業を中心に生産性上昇と原価低減を考察したものとして、韓載香「自動車工業」前掲『高度成長期の日本経済』。
- (58) 以下, 田村敬二「医薬品——その生産と流通と輸送の現状——」日通総合研究所『輸送展望』54, 1966年。
- (59) 同上書, 14 頁。
- (60) 小売店数は、同上書, 17 頁。病院の数については正確な年はわからないが、同じ調査の別の記述においてこのような数字が指摘されている。同書, 30 頁。
- (61) 同上書, 31 頁。
- (62) 以下, 引用は、同上書, 32 頁。
- (63) 以下, 同上書, 32-33 頁。
- (64) 問屋が医薬品を貯蔵する役割を果たした可能性が想起されるが、調査の範囲では明らかではない。

- (65) 林采成「景気循環と景気対策」前掲『高度成長期の日本経済』。
- (66) 国鉄の貨物等級制度については、前掲『貨物鉄道百三十年史』中巻，121頁。
- (67) 志鎌一之『自動車交通政策の変遷』財団法人運輸故資更生協会，1955年，277-283頁。市場環境に応じた認可運賃の改定は行われており，国鉄運賃とのすりあわせがいかに判断されたのかなど重要な論点は多いのであるが，詳しくは今後の課題としたい。
- (68) この点は別稿で検討したいが，この時期すなわち1960年代前半における路線事業については，トラック業界では1963年に主要「7社（新日本運輸，西濃運輸，トナミ運輸，日本通運，日本運送，日本貨物急送，名鉄運輸）が世話役となり路線懇話会を発足させ，定額運賃の確守，交通事故防止等に意を注いだが，なおしばらく業界の苦悩は続いた」状況にあったという。名鉄運輸株式会社社史編集委員会編『名鉄運輸史』，1974年，224頁。また区域事業については，1960-63年頃は「一般にこの時期における区域事業は，人手不足，賃金上昇，資材高騰などの影響でコストアップに悩まされたが，それにもかかわらず公共料金抑制のため運賃値上げは据えおかれたので，各業者ともかなり苦しい経営環境におかれていた」という。大和運輸株式会社社史編集委員会『大和運輸五十年史』，1971年，318頁。