

第2章 産業と経済の復興

第1節 工場被害と復興

関東大震災による被害は甚大であり、東京市（1922）による推計では約52億7,500万円で当時のGNP推定値（名目）の35.4%に上る。被害の内訳は、商品の被害が40.5%を占め、建物被害の35.5%を凌いでいる。

震災による被害が経済に及ぼした影響は、こうした流通段階の商品、製品在庫のほかに、工場の建物、機械等の物理的被害、生産従事者に対する人的被害、仕掛品、原材料在庫の被害も含まれる。

工場の建物、機械等への物理的被害は、ストック次元では、資本ストック、国富の減少という形で捉えられるが、フロー次元では、短期的には生産の減少をもたらし、その後、設備の更新効果という形で生産性の上昇という正の効果をもたらすことが多い。関東大震災の後、中小の工場が数多く立地していた東京市部に関する富樫（1990）の分析でも、そうした現象が実証されている。生産性の上昇は、設備の更新効果のほかに、労働力の削減効果によってもたらされている側面もあり、生活の困難さから京浜地区から地方へ流出した労働者がそのまま戻ってこないため、やむなく労働力不足のまま操業した工場もあったと推測される。

経済への影響は、製品の流通段階にも及ぶ。生産ができない影響のほかに、製品在庫が消滅することによる需給ギャップが、価格や代替、補完関係のある財を中心に影響を及ぼす。ただし、他地域からの移送により、次第に需給ギャップは解消していった。

震災被害を受けて地方移動した人口は、倉林（1983）によると36万人に上り、消費財需要は大幅に減少した。結果的に供給の減少を需要の減少が相殺した例もあり、燃料不足で出漁できず、魚類供給は減少したものの、魚類消費が減少したため、価格の高騰といった現象は起きなかった。

生産システムが単純であった当時、生産活動の復旧は比較的早く、年内に操業を開始した企業が多かった。コンビナートに象徴される、生産システムの複雑化、生産物の多様化がされた現代では、どこかでボトルネックが生じると、その影響は計り知れない。

しかし、関東大震災後の京浜地区では、金融恐慌などの厳しい経済環境のもとで、機械工業などの重工業へのシフト、民間による埋立事業に呼応した京浜沿岸部への大規模工場の立地、東京城南地区への関連中小企業の集積などで、阪神地区を凌ぐ日本最大の京浜工業地帯が形成されていくことになった。

本章では、以上の問題に焦点をあてるべく、次の項目について詳述する。

- ・工場被害と復興、工場建物、生産設備への被害による供給面への影響（製品別価格変動）
- ・労働者の一時的な地方避難と雇用の回復（東京市部（下町地域、山の手地域別、各区分）工場数、職工数、生産額の変動）
- ・東京の城南地域を主とした工場の新規立地
- ・インフラの復旧と整備（電力、鉄道を例として）
- ・人口増に見られる東京近郊の発展

1 東京市部における工場被害と復興

表2-1は東京市における震災前後の工場数、職工数、生産額の推移を見たものである。

震災前の工場立地地域は、本所、深川、浅草、神田、芝、京橋などの区である。横浜、川崎などの工業地帯と隣接した荏原、蒲田などへの立地は、昭和になってからである。

表2-1 関東大震災による国富被害

(千円)

地域別	河港	堤防	道路	橋梁	上・水道	船舶	電氣業	建物	家財	工場	商品(含在庫品)	計
東京府	1,834	834	2,407	8,011	11,301	8,065	39,238	1,192,457	659,962	164,320	1,688,640	3,777,069
うち東京市	1,132	—	2,017	7,748	11,301	8,065	39,238	1,112,113	627,589	164,320	1,688,640	3,662,163
郡部	701	834	389	263	—	—	—	80,345	32,373	—	—	114,906
神奈川県	5,350	35,209	16,956	5,389	4,778	3,940	3,760	615,072	187,566	59,578	447,250	1,384,847
うち横浜市	5,350	10,140	6,839	4,765	4,188	3,735	3,760	249,007	128,034	40,472	447,250	903,538
郡部	—	25,069	10,117	624	590	206	—	366,065	59,532	19,106	—	481,309
静岡県	122	405	1,985	340	—	149	—	12,236	4,132	8,104	845	28,317
山梨県	—	1,867	887	51	60	—	—	2,599	1,359	108	—	6,931
埼玉県	—	702	150	99	—	—	—	14,766	5,416	3,514	—	24,648
千葉県	443	469	276	247	—	61	7	37,356	10,891	2,580	—	52,328
茨城県	—	—	—	—	—	—	—	229	143	61	—	433
合計	7,748	39,486	22,660	14,137	16,139	12,215	43,004	1,874,715	869,469	238,264	2,136,735	5,274,573

このほかに各省の被害 219,559千円、皇室の被害 12,253千円、これらを加えた総計 5,506,386千円。

(資料出所) 東京市編纂『震災に因る日本の損失』(大正14年3月刊)9ページ、日本銀行統計局『明治以降本邦主要経済統計』P.26 再掲載

(注) 工場関連の建物、家財・什器、工場、商品(含在庫品)の各項目の推計方法は以下の通りである。

- (1)建物 ①被害建物を構造別(土蔵・石造等)、被害程度別(焼失・全壊・半壊等)に分類し、それぞれの被害坪数にそれぞれの坪当たり単価(全壊・全壊は全額半壊・半壊は6割)などを乗じて推計。②東京府郡部に関する推計方法は東京市と同じであるが、その他の地域については住家・非住家別、もしくは非住家を細分して一括推計。
- (2)家財・什器 ①市内を2区に分け、1区は1世帯当たり2,400円、2区は同1,200円の家財・什器を保有するものとし、被害程度を勘案した被害戸数を乗じて推計。②1世帯当たり保有金額を東京府郡部は800円、横浜市は1,500円、神奈川県700円、その他は500円として推計。
- (3)工場 ①工場法適用工場については、染織・機械等の業種別に被害総額を算定した警視庁の調査を基礎に、横浜市調査による同市の工場資産の建物・機械設備別構成比率を準用して建物以外の被害額(工場分)を推計。それ以外の小工場の被害については建物・家財・什器の項に包含。②大方の地域は業種別に推計。
- (4)商品 ①個人商店の商品損失は東京市実業同業組合連合会の調査による。また倉庫中の商品は各倉庫別に算出。②横浜市は数十戸に対する標本調査を基礎に推計。

出典:「大地震被害の数量経済史的研究」, 明治大学短大紀要34号, 1984年11月

震災後の復興状況を見ると、ほとんどの区で早期に復興しており、本所では、震災後、工場数が急増している。一方、焼失被害を受けた工場が多かった深川では、1926(大正15)年時点でも工場数は震災前の半分程度にしか戻っていない。しかし、生産額は1926(大正15)年時点

で、震災前に戻っている。表2-2には示されていないが、工場数が震災前に戻った時点を「東京市統計年表」で検索すると、1927（昭和2）年末時点で、1,167工場に回復し、震災前とほぼ同水準となっている。ちなみに、職工数は1万410人となっており、この時点でも震災前には戻っていない。東京市の区部でも大規模工場が立地していた深川区では、工場の廃止、移転、最新設備を持った工場への改修といった構造変化が起きたため、労働生産性の上昇、雇用数の減少が生じたと推測される。

表2-2 東京市部における工場数、職工数、生産額の推移

	年	工場数	職工数	生産額
山の手区合計	大正11年	2,660(100)	17,524(100)	102,682(100)
	12年	2,333(87.7)	17,221(98.3)	65,299(63.6)
	13年	2,775(104.3)	19,326(110.3)	77,274(75.3)
	14年	2,826(106.2)	19,058(108.8)	80,505(78.4)
	15年	3,377(127.0)	20,164(115.1)	92,874(90.5)
〔下町区〕				
本所	大正11年	1,250(100.0)	23,206(100.0)	96,112(100.0)
	12年	584(46.7)	7,613(32.8)	29,349(30.5)
	13年	1,418(113.4)	13,250(57.1)	53,763(55.9)
	14年	2,294(183.5)	17,174(74.0)	74,427(77.4)
	15年	2,575(206.0)	19,280(83.1)	96,240(100.1)
深川	大正11年	1,227(100.0)	13,521(100.0)	70,436(100.0)
	12年	103(8.4)	2,176(16.1)	24,671(35.0)
	13年	285(23.2)	7,934(58.7)	40,429(57.4)
	14年	636(51.8)	8,757(64.8)	60,136(85.4)
	15年	560(45.6)	8,554(63.3)	75,199(106.8)
下谷	大正11年	511(100.0)	3,227(100.0)	10,636(100.0)
	12年	372(72.8)	1,827(56.6)	6,256(58.8)
	13年	793(155.2)	3,195(99.0)	13,131(123.5)
	14年	865(169.3)	3,394(105.2)	15,787(148.4)
	15年	1,055(206.5)	4,354(134.9)	20,723(194.8)
浅草	大正11年	948(100.0)	3,471(100.0)	17,240(100.0)
	12年	296(31.2)	866(25.0)	2,911(16.9)
	13年	786(82.9)	2,100(60.5)	6,715(38.9)
	14年	957(101.0)	2,823(81.3)	11,151(64.7)
	15年	972(102.5)	3,346(96.4)	15,896(92.2)
神田	大正11年	1,098(100.0)	5,984(100.0)	24,544(100.0)
	12年	231(21.0)	1,435(24.0)	4,329(17.6)
	13年	741(67.5)	3,613(60.4)	17,913(73.0)
	14年	1,311(119.4)	5,904(98.7)	28,536(116.3)
	15年	1,416(129.0)	6,804(113.7)	36,652(149.3)
日本橋	大正11年	280(100.0)	2,075(100.0)	11,383(100.0)
	12年	92(32.9)	552(26.6)	1,925(16.9)
京橋	13年	92(32.9)	689(33.2)	2,858(25.1)
	14年	385(137.5)	1,861(89.7)	8,410(73.9)
	15年	296(105.7)	1,583(76.3)	12,909(113.4)
芝	大正11年	1,015(100.0)	13,914(100.0)	73,130(100.0)
	12年	205(20.2)	2,154(15.5)	13,318(18.2)
	13年	828(81.6)	8,864(63.7)	52,324(71.5)
	14年	899(88.6)	9,586(68.9)	57,337(78.4)
	15年	745(73.4)	8,914(64.1)	57,143(78.1)
下町区合計	大正11年	1,066(100.0)	15,684(100.0)	63,597(100.0)
	12年	248(23.3)	6,456(41.2)	33,373(52.5)
	13年	435(40.8)	11,161(71.2)	47,689(75.0)
	14年	413(38.7)	11,266(71.8)	56,056(88.1)
	15年	1,224(114.8)	14,797(94.3)	98,531(154.9)
合計	大正11年	7,395(100)	81,086(100)	367,078(100)
	12年	2,131(28.8)	23,079(28.5)	116,132(31.6)
	13年	5,378(72.7)	46,101(56.9)	234,822(64.0)
	14年	7,580(102.5)	60,765(74.9)	311,840(85.0)
	15年	8,843(119.6)	67,632(83.4)	413,293(112.6)
計	大正11年	10,055(100.0)	98,610(100.0)	469,760(100.0)
	12年	4,458(44.3)	40,300(40.9)	181,432(38.6)
	13年	8,153(81.1)	70,132(71.1)	312,096(66.4)
	14年	10,536(104.8)	79,823(81.0)	392,345(83.5)
	15年	12,220(121.5)	87,796(89.0)	506,169(107.8)

出典：「大地震被害の数量経済的研究」，明治大学短大紀要34号，1984年11月，p. 51-53

注：() 内の数字は1922年（大正11）年を100とした指数。

2 紡績、羊毛工場での被害、復旧

1923（大正12）年の関東大震災、震災手形の不良債権化も引き金になったとされる金融恐慌、その後の大恐慌と、経済的に苦境に追い込まれる一方で、1931（昭和6）年の満州事変後、次第に準戦時体制に入っていくことになり、軍事的ニーズからの機械、化学、製鉄といった重工業が発展した。その結果、京浜工業地帯の一部としての工業化が蒲田に代表される東京南部地域でなされていく。しかし、震災時の東京における大工場は紡績、羊毛工場であった。

そこで、本節では紡績、羊毛工場に焦点を絞って被害、復旧状況を見ていく。

(1) 紡績業

東京市、川崎地区に立地していた工場のほとんどが大きな被害を受け、再建されなかった工場、廃業となった企業もあった。

表2-3 被害工場リスト（紡績業）

	所在地	工場規模	被害状況、復旧時期
①富士瓦斯紡績株式会社	本社・小名木川（南葛飾郡大島町） 押上 川崎 保土ヶ谷 小山（静岡県小山町、現在も富士紡の工場として稼働）		一部倒壊・ほとんど被害無し、10月中旬に操業開始 主力工場全壊 主力工場全壊、原材料倉庫焼失
②日清紡株式会社	亀戸（南葛飾郡亀戸町）	職工数2,827	第一工場一部倒壊で50%の被害（5,200坪倒壊）、第二工場は被害軽微、11月より操業開始
③鐘淵紡績株式会社	隅田（南葛飾郡隅田町）	職工数3,829	第一工場全部倒壊、第二工場より第五工場は一部被害
④大日本紡績株式会社	深川（深川区東大工町） 橋場（北豊島都南千住町）	職工数3,008	全焼3 屋根崩壊、機械類損害なし
⑤東洋紡績株式会社	王子（南足立郡王子町）		60%破壊
⑥東京紡績株式会社	西新井		30%被害（全潰建物もあり）

出典：「大地震被害の数量経済史的研究」，明治大学短大紀要34号，1984年11月

表2-3に被害と復旧の概要を示すが、これらは会社の規模が大きいものも多く、社史に全く記述がないものもあるものの、詳細な記述がある例も多い。次に記述があるものを示す。

a. 富士瓦斯紡績

押上工場は、被害額142万円で、震災後廃業した¹⁾。

川崎工場では、工場が全壊し、精紡機等の機械の20%程度、原動機の46%が破損し、被害額143万円余。保土ヶ谷工場も、ほぼ同様の被害を受け、被害額183万円余であった（大正震災誌, 1924）。

b. 日清紡

本社工場の第一工場は大きな被害を受け、他地域への移転新設も検討されたが、土台、基礎工事からやり直して復旧した。復旧費用は三菱銀行から300万円の融資を受けた。

なお、東京紡績は、日清紡と合併、日清紡西新井工場として存続する²⁾。

c. 大日本紡績

罹災時の設備は、深川工場で精紡機3万4,352錘、撚糸機8,528錘、橋場工場で精紡機7万6,036錘、撚糸機1万9,780錘であった。12年下期決算で、両工場分で固定資産損失金60万167円余、震災被害損失金268万9,322円余を計上した。

復旧は早く、翌月中旬から一部操業を開始、13年初めには完全復旧した。深川工場は全焼したが、地震によるものであるために火災保険の支払い対象とならず、保険会社から保険金の1割程度を見舞金として受け取って和解した³⁾。

なお、東京府大正震災誌によると、全焼した深川工場は1923（大正12）年9月廃業となっている。同工場の被害額は548万円余となっており、復興を断念せざるを得なかったとみられる（東京府大正震災誌, p. 31）。

d. 東洋紡績

精紡機3万4,667錘、撚糸機1万1,806錘の被害を受ける。しかし、主要工場が東海、近畿地方にあり、震災後の復旧支援はスムーズであった。復旧にあたって、建物をレンガ造りから鉄筋コンクリート造りにした。1925（大正14）年上期には、精紡機1万5,920錘、撚糸機5,280錘を復元、下期には精紡機3万1,840錘、撚糸機1万3,728錘と完全復旧といえる状況となった⁴⁾。

(2) 羊毛工業

羊毛工場も大きな被害を受けたものが多く、上毛モスリソ練馬工場、東京毛織王子工場は再建されなかった。しかし、他は比較的早期に復旧している。以下に、被害、復旧状況を示す。

表 2-4 被害工場リスト (羊毛工業)

	所在地	工場規模	被害状況、復旧時期
①上毛モスリソ株式会社	中山 (千葉県)		(綿糸紡績) 大破・放棄 2工場倒壊、2工場被害軽微 建物損害、機械類損害軽微 (洋服生地製織) 全部倒壊 被害軽微 1工場倒壊・残存2工場10月操業開始
②東洋モスリソ株式会社	練馬		
③東京毛織株式会社	亀戸		
④東京モスリソ紡織会社	大井 (荏原郡大井町) 王子 千住橋 吾嬬		

出典: 「大地震被害の数量経済史的研究」, 明治大学短大紀要34号, 1984年11月

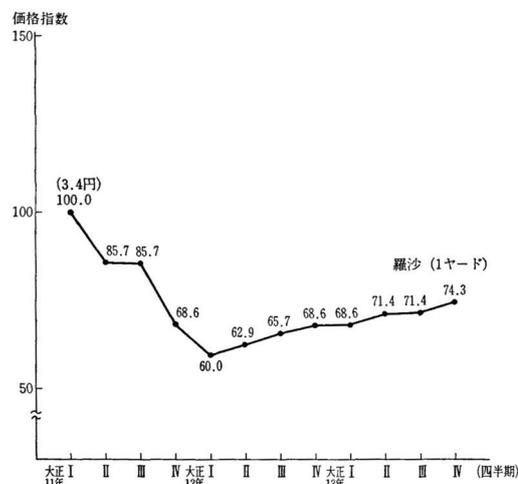
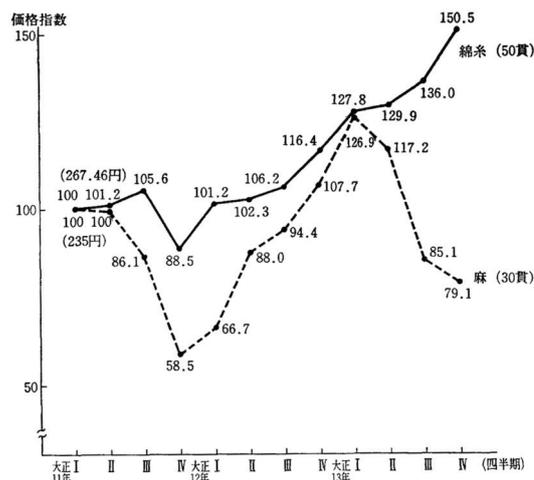
なお、全部倒壊した東京毛織株式会社 王子工場は1924 (大正13) 年1月 廃業届出を出している⁵⁾。

3 工場被害の価格面への影響

工場被害は、雇用面への影響とともに、直接的には供給の減少といった直接的な影響を経済に及ぼす。しかし、本節の2での社史の記述が正確であるとすれば、紡績、羊毛工場の多くは、生産の中心が阪神地区等の罹災地域外にあり、被害工場のバックアップも、人的側面、設備面等、比較的スムーズに行われたといえよう。

(1) 綿糸

支那糸の逆輸入等によって供給過剰気味であったため、震災によって前月比16.8%の減産となったものの、当初、価格面への影響は小さかった。しかし、その後、上昇に転じ、1924 (大正13) 年末までで50%上昇している。



(資料出所) 「東京市統計書」

図 2-1 染織工場製品の価格の動き (東京市部)

出典: 「大地震被害の数量経済史的研究」, 明治大学短大紀要34号, 1984年11月

(2) 羅紗

関東地方の羊毛製品生産額は全国の50%を占めていたため、影響は大きかった。毛織物の羅紗の価格の動きを見ると綿糸ほどの上昇率ではないものの、1924（大正13）年末まで上昇傾向にある。

4 震災後の復興（工場の移転、新規立地）

各区史を検索すると、それぞれ焦点が異なり、産業構造の変動を詳述したものは少ない。その中で、「北区史」「江東区史」には震災前後の変動が叙述されている。

(1) 現在の北区と周辺部

この地域では明治末から大正期にかけて電力供給がなされた。当初、王子電気軌道（後の都電荒川線）による王子電気によって供給がなされたが、その後、王子地区では震災後の1924（大正13）年に一時的に減少するものの各地区で順調に増加している⁶⁾。

供給は区域内の火力発電所から主になされたが、大正期に入って鬼怒川、猪苗代の水力発電所から送電、震災のあった1923（大正12）年から東京電灯（後の東京電力）からも供給を受けている⁷⁾。

北区域には震災前から前述の繊維関係の大規模工場が立地しており、工場の動力源として基本的インフラである電力の需給バランスがとれていたと推測される。

(2) 現在の江東区と周辺部

この地域には多くの職工数と原動機を有する大工場が立地していたが、大震災によって多大の被害を受け、廃業した工場も多かった⁸⁾。

主な工場は下記の通りである。

①新潟鉄工所東京工場 京橋区月島 工作機

損害額 154万8,000円で廃業

②石川島造船所 深川分工場 自動車等諸機械

損害額 220万1,000円で廃業

③大日本人造肥料釜屋堀工場 府下大島（江東区大島） 過燐酸肥料

損害額 95万円余で廃業

なお、大日本人造肥料（現在の「日産化学」）は、1887（明治20）年に同地に設立された我が国初の化学肥料製造会社である⁹⁾。

④東京製網 月島工場 京橋区月島

損害額 190万円で廃業

廃業する工場もあったが、新規立地もあった。鉄製品関係の大規模工場が目立つ¹⁰⁾。

藤倉電線（1923（大正12）年創設、従業員1,321名）

汽車製造 東京製作所（1931（昭和6）年創設、従業員1,134名）

(3) 現在の大田区周辺

図2-2の機械工場分布図に示したように、機械工場は本所、深川といったところに多く、立地していた地域の他に城南地域、すなわち蒲田、大森周辺に多く立地した。

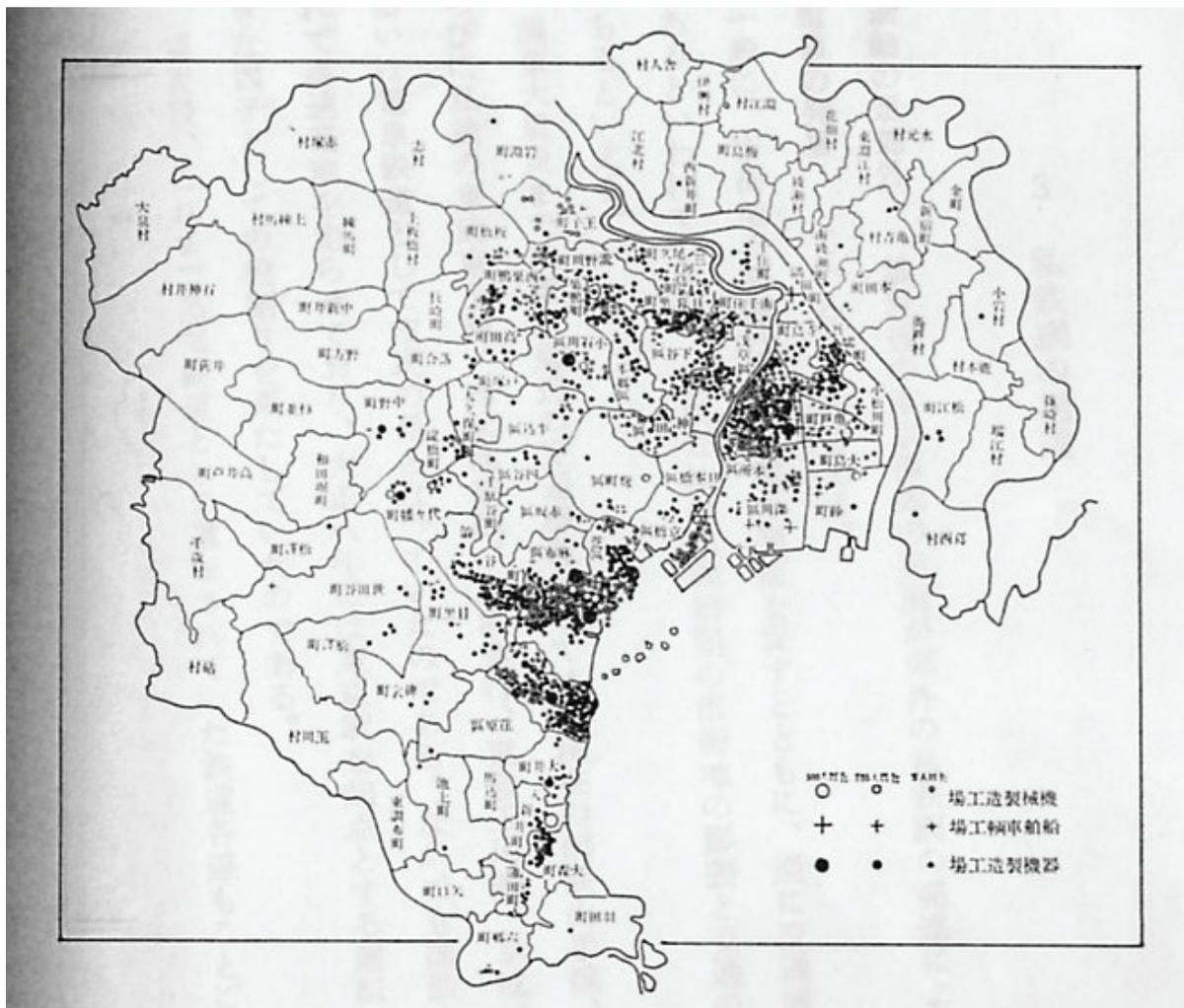


図2-2 機械工場分布図

出典：武見芳二「地理学評論」より引用、東京百年史, p. 74

蒲田、大森地区での工場数の飛躍的な伸びを示したのが図2-3である。1930（昭和5）年から1936（昭和11）年の短期間に大森では4倍近くに、蒲田では8倍近くに増えている。こうした工場立地と呼応するかのように蒲田を基点とした鉄道網の整備も進み、人口も急増していくが、この点については次節及びコラム4で詳述する。

この地区の発展は横浜、川崎地区に展開された工業地帯の発展と軌を一にする。

1913（大正2）年から行われた浅野總一郎（浅野セメント創設者）の「鶴見埋築会社」による工場用地造成によって、東京芝浦電気、日本鋼管などしか大企業が立地しなかった川崎・鶴見地区に、多数の大工場が立地した。

大正時代だけで、旭硝子、浅野造船、浅野セメント、味の素、日本電線、富士電機、東京電力鶴見火力、日本石油鶴見製油所、日清製粉、三菱石油、明治製菓などが立地した¹¹⁾。

こうした工場の下請工場、あるいは関係会社が隣接した大森、蒲田などの東京の城南地域に立地したのである。なお、交通インフラの整備も進み、1927（昭和2）年には第一京浜国道が完成、1931（昭和6）年には羽田飛行場が完成している。

金融恐慌など経済的には苦しい時代であったが、1931（昭和6）年、東京市の工業生産額が大阪市の工業生産額を抜いて全国一となっている¹²⁾。

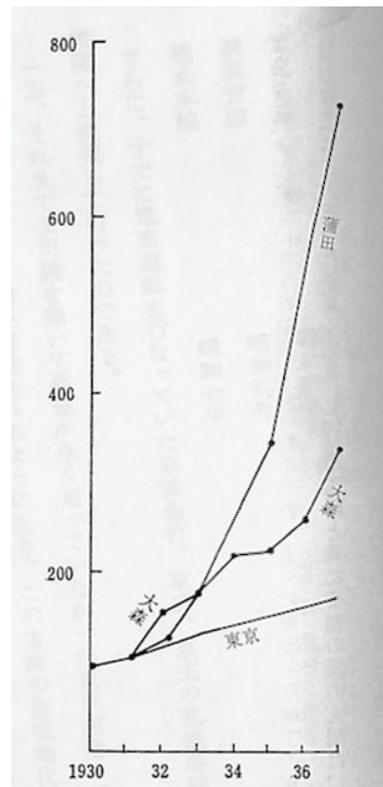


図2-3 東京南部の工場数の進展（松田孝、「京浜工業地帯の調査」，原図：東京百年史，p. 75）

5 インフラの復旧、整備

(1) 電力供給の例

罹災地域での被害は東京電燈の場合、変電所の30%、配電線路は全長の12%が被害を受け、消失電柱数は27,200本に上り、被害総額は2,064万円余（払い込み資本金の11%）であった。しかし、発電所のほとんどが罹災地域外にあったために電力供給の復旧は早く、変電所があった田端周辺地域では震災後4日目で点灯がされた。

また、震災後2日目には淀橋浄水場に送電がされ、電動ポンプが稼動した。配電設備全般の復旧も早く、1924（大正13）年2月末には東京の罹災配電線と電柱の80%、同年5月には横浜でも85%が復旧した¹³⁾。

震災直後、需要は激減し、電灯が前月比53.2%減、電力（工場の原動機など、照明以外の用途を指すとみられる）が前月比62.9%減となったが、後者は1年後の1924（大正13）年8月には前年同期を上回った。前者も1925（大正14）年11月には震災前の水準に戻った¹⁴⁾。

前者の急速な回復は、蒸気タービンなどの動力源を電動機に置き換える動きが加速されたこと、鉄道の電化（コラム4参照）が促進されたことが寄与している。

こうした需要の回復、増大に対処するため、千住に火力発電所を建設、猪苗代水力発電所を拡充した。さらに、関東近県からの送電線、東京の各地域、神奈川を連係する送電線を新設し、送電電圧も6万6,000ボルトに統一した。

(2) 鉄道網の整備

前述のように震災後、鉄道の電化が急速に進んだ。京浜急行、京成、京王の各私鉄は電化がなされており、震災直前の1922（大正11）年に武蔵野鉄道（西武池袋線）が、直後の1924（大正13）年、東武鉄道（東武伊勢崎線）が電化された。

その後、私鉄では、西武鉄道では1927（昭和2）年、東武東上線では1929（昭和4）年、現JRでは東北本線で1928（昭和3）年、横須賀線で1930（昭和5）年、総武本線で1932（昭和7）年に電化された。

路線の整備も進み、池上電鉄の蒲田、池上間が震災直前の1922（大正11）年、五反田までの全線開通が1928（昭和3）年6月であった。さらに、田園都市株式会社の鉄道部が独立した「目蒲電鉄」の目黒、蒲田間は、奇しくも1923（大正12）年11月営業開始、また、大岡山、二子玉川は1929（昭和4）年12月営業を開始している。ちなみに、田園都市株式会社は、大岡山に土地を提供、東京工業大学の移転、誘致に成功している。

東横電鉄は、1924（大正13）年に東京横浜電鉄株式会社と改称し、同年に神奈川、丸子玉川間を、1927（昭和2）年に渋谷、丸子玉川間を開通させて、渋谷、神奈川間で営業開始した。

小田急電鉄は、震災直前に小田原、新宿間の線路敷設工事に着手していたが、震災のために一時中断、1927（昭和2）年に全通させた¹⁵⁾。

第1節注釈

- 1) 東京府大正震災誌, p. 31
- 2) 日清紡60年史
- 3) 大日本紡績株式会社, 50年紀要, 昭和16年3月, p. 156-158
- 4) 東洋紡百年史（上）昭和61年5月, p. 212-214
- 5) 東京府大正震災誌, p. 31
- 6) 北区史, p. 283
- 7) 北区史, p. 284
- 8) 東京府大正震災誌, p. 29-32
- 9) 江東区史, p. 674
- 10) 江東区史, p. 674-675
- 11) 東京百年史, p. 444
- 12) 東京百年史, p. 452
- 13) 東京電力30年史
- 14) 東京電力30年史, p. 62
- 15) 東京百年史, p. 112-114