

早稲田大学 オープンカレッジ 2018年11月24日

# 近代化と工業立地の変貌

自然条件から社会条件へ【寄藤 昂】

# 1. はじめに

## 1.1 明治以降、日本が目指したのは

- 実質的な「統一国家」の形成、政治権力の確立
- 国家としての「交通基盤」の強化
- 「国民」意識涵養のため教育制度を整備
- 国家としての「軍事力」の強化
- そのための「工業」の強化・育成

## 1.2 軽工業および鉱業

- 生糸、絹織物
- 陶磁器
- 金、銀、同細工品
- 石炭

これらは既に輸出産業となりつつあり、大きく遅れていたのは「重工業」だった。

## 1.3 御雇外国人

そのため、御雇外国人が重用されたのは

- 治水、河川改修（内水航路整備を含む）
- 鉄道建設
- 港湾整備
- 高等教育（官吏、教員養成のための）

これらとならんで、製鉄、造船、武器製造なども対称となったが、様々な問題で大きな成果を挙げることはなく、日本人技術者に引き継がれて行った。

# 1. 日本における製鉄

## 2.1 近代以前の製鉄

日本では、弥生時代に鉄器が渡来、古墳時代以降本格的に鉄が作られ使用されてきたが、殆どは砂鉄を原料とする「たたら製鉄」によるものであった。

幕末、阿片戦争、黒船来航など国際的脅威が高まる中、鍋島藩、薩摩藩、水戸藩などの開明藩主により反射炉が建設され、国防のための大砲や砲弾が製造されるようになった。徳川幕府も江川太郎左衛門の建議を入れて伊豆韮山に反射炉を築いた。これらの反射炉の原料鉄にもたたら製鉄によるズク（銑鉄）が使用された。

南部藩士、大島高任は安政4（1858）年、水戸反射炉への銑鉄供給を目的に釜石に西洋式溶鉱炉を建設。同年12月1日火入れを行った。これが日本における洋式製鉄の始まりである。

しかし、燃料には木炭、吹子は水力を用いるという旧式の方法だったため、経済的に採算が合わず、結局、明治13（1880）年、閉鎖されることになり、その後我が国で初めてコークス製鉄技術を確立（1894）した田中長兵衛によって釜石鉱山田中製鉄所に引き継がれた。

明治29（1897）年、官営の製鋼一貫製鉄所の建設が議会で決まり、ドイツの技術を導入して明治34（1901）年、官営八幡製鉄所が建設され、真の近代鉄鋼業が始まった。

## 2.2 製鉄所の展開

釜石製鉄所（岩手県釜石市） 1886

官営釜石製鉄所—釜石鉱山田中製鉄所—日本製鉄—富士製鉄—新日本製鉄—新日鉄住金

八幡製鉄所（福岡県北九州市（旧八幡市）） 1901

官営八幡製鉄所—日本製鉄—八幡製鉄—新日本製鉄—新日鉄住金

室蘭製鉄所（北海道室蘭市） 1909

北海道炭礦汽船—日本製鉄所—富士製鉄—新日本製鉄—新日鉄住金

いずれも、「石炭＋良港」の条件を備える土地だった。

川崎製鉄所（神奈川県川崎市） 1936  
日本鋼管—JFE スチール

広畑製鉄所（兵庫県姫路市） 1939  
日本製鉄—富士製鉄—新日本製鉄—新日鉄住金

和歌山製鉄所（和歌山県和歌山市） 1942  
住友金属工業—新日鉄住金

千葉製鉄所（千葉県千葉市） 1951  
川崎製鉄—JFE スチール

製造した鉄を使用する企業が近くに立地、は「鋼材」企業が製鉄に進出。



神戸製鉄所（兵庫県神戸市） 1959  
神戸製鋼所

堺製鐵所（大阪府堺市） 1961  
八幡製鐵—新日本製鐵—新日鐵住金

名古屋製鐵所（愛知県東海市） 1961  
東海製鐵—富士製鐵—新日本製鐵—新日鐵住金

水島製鐵所（岡山県倉敷市） 1961  
川崎製鐵—JFE スチール

高度經濟成長の中核を担った大工業地帯の中、あるいは近接して立地。

君津製鐵所（千葉県君津市） 1965  
八幡製鐵—新日本製鐵—新日鐵住金

福山製鐵所（広島県福山市） 1966  
日本鋼管—JFE スチール

鹿島製鐵所（茨城県鹿島市） 1968  
住友金属工業—新日鐵住金

加古川製鐵所（兵庫県加古川市） 1970  
神戸製鋼所

大分製鐵所（大分県大分市） 1971  
（富士製鐵）—新日本製鐵—新日鐵住金

### 3. 「工業」はどう教えられてきたか

中学校時代、「日本の工業地帯」について学んだ記憶は多くの人がもっているだろう。興味深いのは、世代によって、

- 四大工業地帯
- 三大工業地帯
- 太平洋ベルト地帯

などと、呼び方も地域の内容も少しずつ変化していること。

### 3.1 大正～昭和、戦前の地理教育では

ここでは、大正 10 年発行の『中等教育最近日本地理』（三省堂）と同じく 14 年発行の『尋常小学地理書巻 1』で、日本の工業・工業地帯がどのように取り上げられているか紹介する。

どちらも、日本人の勤勉さ、伝統工芸の職人の高い技術などを挙げる一方で、西欧の産業技術に「追いつくべく努力」としている。また、今日では「地場産業」と考えられている各地の伝統織物や陶磁器、和紙などが「代表的産業」とされている点が面白い。

日四月二年十五大

濟定檢省部文

纂編所輯編堂省三

育教等中  
理地本日近最

版造改訂七

全



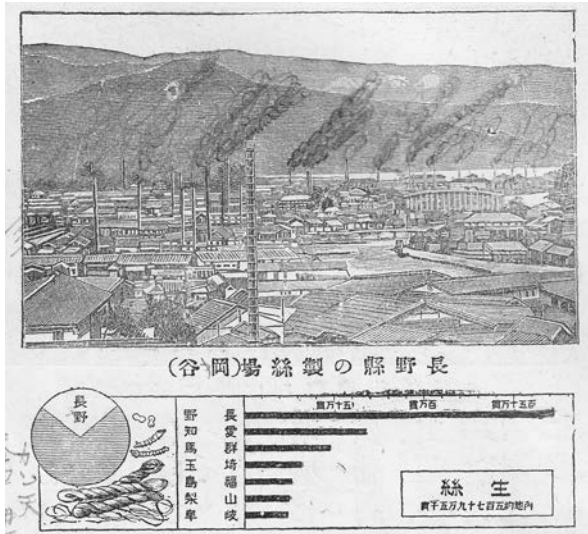
社 會 式 株  
兌 發 堂 省 三

兒童用

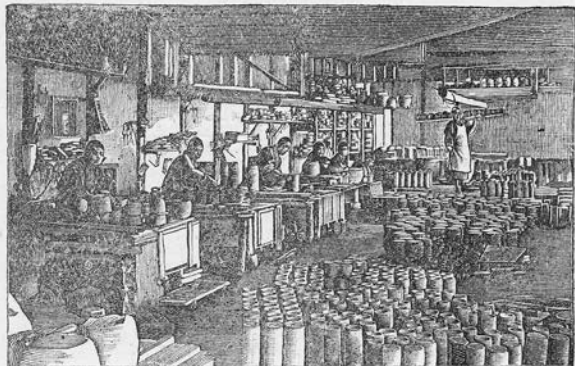
尋常小學地理書卷一

文部省

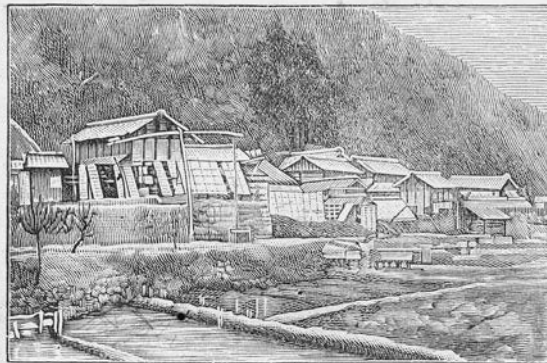
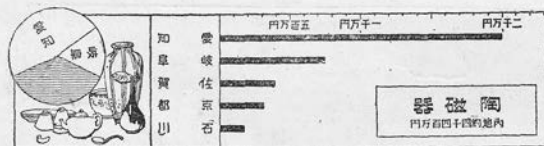
多く登場するのは繊維産業である。



そして、陶磁器や和紙、野田や銚子の醤油も必ず取り上げられている。



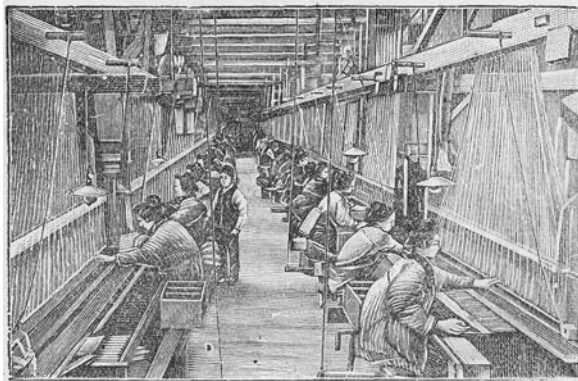
(戸瀬)業陶製の縣知愛



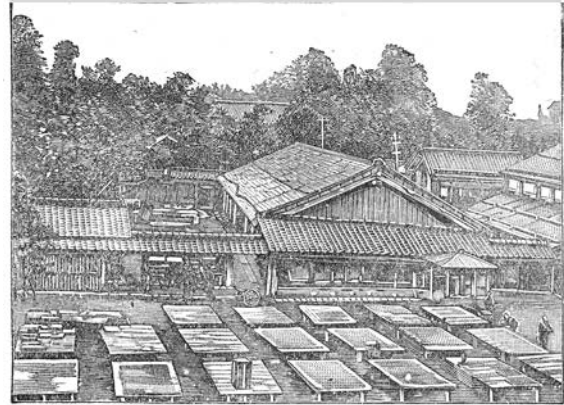
(方地野伊)造製の紙和



岡山の畳表や富山の売薬といった今日では採用されない対象もある。



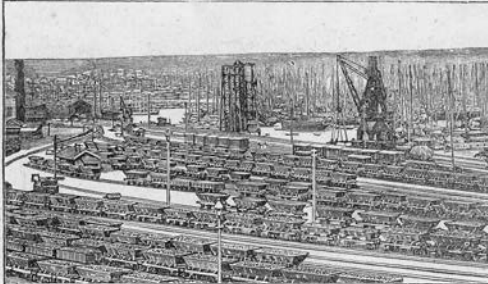
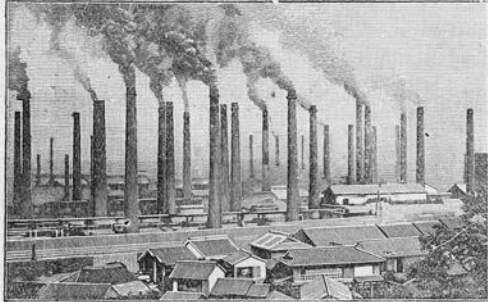
場工造製の畳表



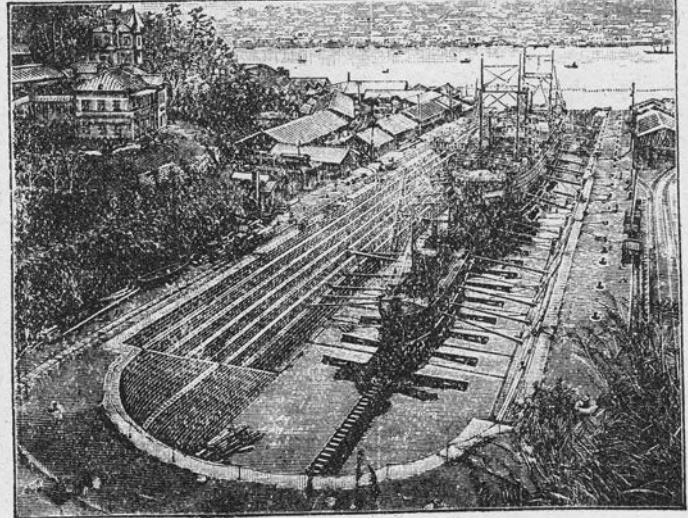
(堂貫廣)造製の薬賣



八幡製鉄所や長崎の造船所については流石にとりあげているが、意外に淡泊な取り扱いである。

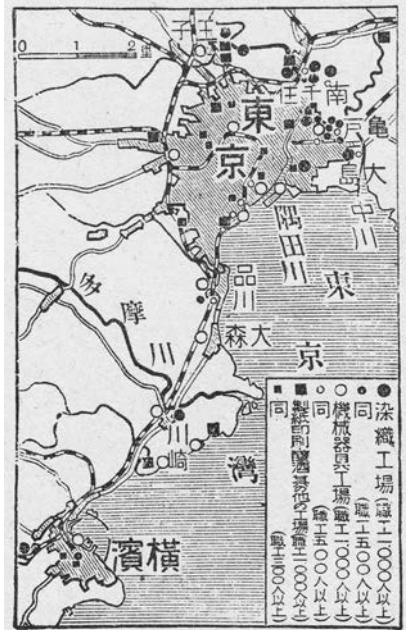


(下)港松若と(上)所鐵製幡八

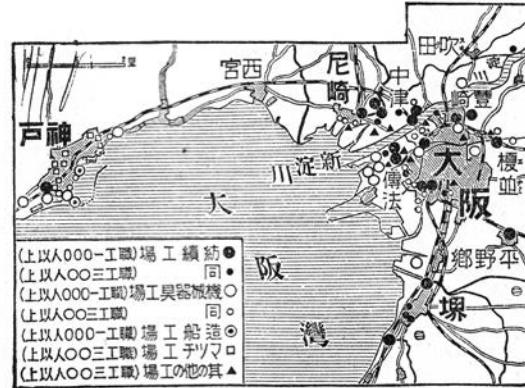


所船造るあに崎長

「工業地帯」に関する記述としては、



るけおに近附の其び及濱横・京東  
布分の場工大

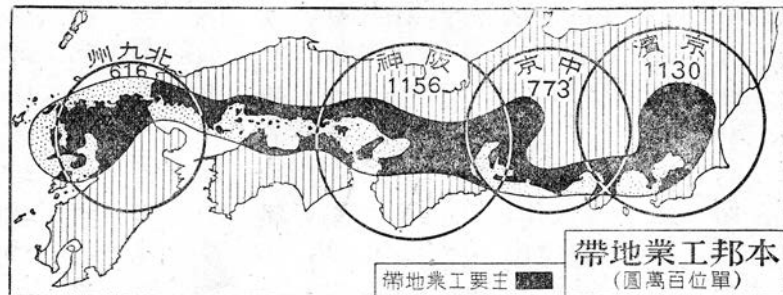


布分の場工大るけおに岸沿灣阪大



布分の場工大るけおに部北州九

しかし、いずれにも「◎大工業地帯」といった記述は見られない。  
昭和14年に発行された『青年学校教科書 修身及公民科・普通学科』に収録された「人文地理」の項目の中に「四大工業地帯」という図を発見した。



本邦の四大工業地帯

## 3.2 その後の展開

製鉄所の項でものべたように、高度経済成長を通じて日本の産業構造は大きく変貌し、鉄鋼、造船といった重厚長大産業から家電、自動車、情報機器へと重心を移してきた。また、鉄鋼については韓国やインドの追い上げによって、既に世界をリードする位置には無く、自動車産業や建設業に資材を提供する役割となっている。

特に、情報関連の精密機器や、ファインセラミクスなどは、良い空気と水を求める一方で塩分を嫌うため、内陸の高地に立地する傾向があり、海に面していない北関東、山梨、長野、岐阜などへの集積が進んでいる。

そのような変化の結果、次第に北九州が外れた「三大工業地帯」となり、さらに静岡や滋賀への集積によって「太平洋ベルト地帯」という表現も生まれ、今日では「○○工業地帯」という表現も使わない傾向となっている。

工業関係ではないが、一時期盛んに言われた「東海道メガロポリス」なる表現が完全に消えてしまったこともまた興味深い。

## 4. 統計から見た工業の分布

### 4.1 工業統計

日本の工業（製造業）の実態を見るのに最も重要なデータの 하나가、経済産業省が実施している「工業統計調査」である。近年、奇怪な理由で総務省が主導する「経済センサス」なる調査（統計）に無理やり統合されるという混乱が起きているが、何とか踏ん張ってくれてはいる。

この統計で、地域別の集計が利用できるのは1960年以降であるが、ここでは1963年、75年、85年、95年、2005年、2016年のデータを用いて地域の変動を見て行く。

## 4.2 都道府県別の動向 '63～ '75

ここでは、高度経済成長の後半期にあたる 1963 年～1975 年の間に、製造業全体の「従業者数」「製造品出荷額等」の数値が、地域ごとにどのように異なっていたかを見る。

なお出荷額等では、全国でも「500%」などという数値が出ているが、これは物価上昇率の影響である。他国との比較ではなく、国内での地域間比較であるので調整はしていない。

全体では急成長を続けている一方で、いわゆる三大工業地域への集中は既に終息している。その中で、南関東地域における千葉県、近畿地域における滋賀県のような、地域内では比較的后発の地域への進出だけが続いている。

### 1963年—1975年の従業者数の増減率（製造業計）

上位 10 道県			下位 10 都県		
順位	都道府県	増減率 (%)	順位	都道府県	増減率 (%)
1	福島	183.9			
2	千葉	181.1	38	福井	111.1
3	鳥取	181.1	39	福岡	107.8
4	宮城	179.6	40	和歌山	105.4
5	茨城	176.5	41	兵庫	105.3
6	佐賀	171.8	42	愛知	104.7
7	岩手	170.9	43	石川	100.9
8	島根	168.5	44	京都	97.5
9	栃木	163.1	45	大阪	90.8
10	秋田	161.1	46	東京	72.0
	全国計	115.2		全国計	115.2



1963年—1975年の製造品出荷額等の増減率（製造業計）

上位 10 道県			下位 10 都県		
順位	都道府県	増減率 (%)	順位	都道府県	増減率 (%)
1	千葉	1192.9			
2	茨城	1078.0	38	北海道	523.3
3	宮城	895.8	39	神奈川	522.8
4	大分	883.8	40	秋田	506.4
5	岡山	883.6	41	石川	480.2
6	滋賀	878.1	42	福岡	458.4
7	栃木	851.9	43	兵庫	454.7
8	奈良	851.0	44	京都	454.3
9	佐賀	846.3	45	大阪	397.1
10	鳥取	839.8	46	東京	304.5
	全国計	535.1		全国計	535.1

## 4.3 都道府県別の動向 '05～ '16

次に、最近の 2005 年—2016 年の変化を見る。

まず目に付くのは、全国で従業者数が 92%と「減少」に向かっていることである。これは、製造現場での合理化・省力化の進展、単純に人手不足、経済全体の低迷といった要因が複合的に影響した結果であろう。

「出荷額等」では辛うじて全国で 106%と「増加」は示しているものの、成長率が低くなっていることは明らかである。（物価も上昇していない）

地域別では、東海地域特に愛知の強さと、東京・神奈川における「工業離れ」が顕著である。また、鳥取、秋田、福島、山形などの地域における製造業の衰退も気掛りである。。

## 2005年—2016年の従業者数の増減率（製造業計）

上位 10 道県			下位 10 都県		
順位	都道府県	増減率 (%)	順位	都道府県	増減率 (%)
1	滋賀	109.0	38	京都	88.1
2	広島	101.3	39	岩手	86.6
3	愛知	101.0	40	山形	85.8
4	和歌山	100.3	41	大阪	83.9
5	三重	99.3	42	奈良	82.6
6	香川	99.2	43	福島	82.4
7	福岡	99.1	44	神奈川	82.3
8	山口	98.1	45	秋田	78.3
9	石川	98.0	46	鳥取	78.0
10	茨城	97.8	47	東京	70.3
	全国計	91.9		全国計	91.9

## 2005年—2016年の製造品出荷額等の増減率（製造業計）

上位 10 道県			下位 10 都県		
順位	都道府県	増減率 (%)	順位	都道府県	増減率 (%)
1	青森	141.3	38	静岡	94.5
2	広島	132.8	39	長野	93.9
3	宮崎	121.5	40	埼玉	92.5
4	北海道	119.6	41	神奈川	90.1
5	愛媛	119.2	42	山形	88.9
6	福岡	118.9	43	福島	88.3
7	群馬	116.9	44	秋田	87.3
8	愛知	116.5	45	奈良	85.6
9	大分	116.3	46	東京	77.5
10	佐賀	116.3	47	鳥取	65.9
	全国計	105.9		全国計	105.9

## 4.4 三大都市圏の動向

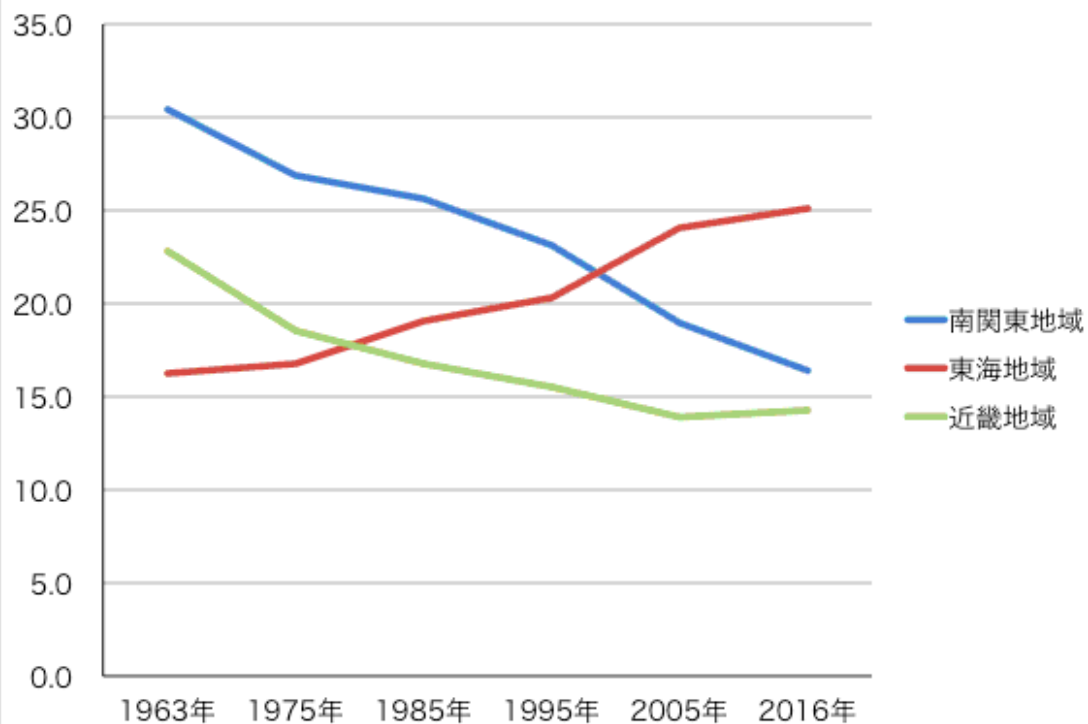
次に、東京、名古屋、大阪を中心とする大都市圏ごとの比較を試みる。

かつては京浜工業地帯、阪神工業地帯などと呼んでいたが、今では現実にそぐわない。

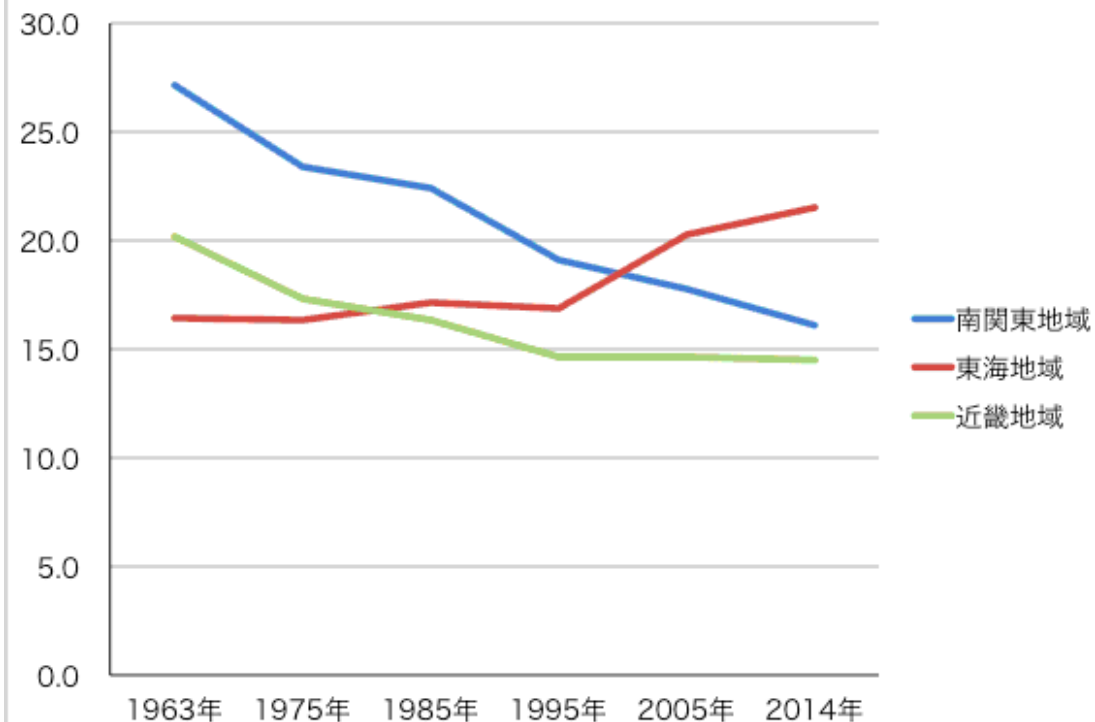
東京周辺では神奈川だけでなく千葉、さらには埼玉にも工業の大きな集積があり、南関東地域と呼ぶ方が相応しい。大阪周辺でも兵庫だけでなく京都さらには滋賀に工業の集積が見られることは前項でも指摘したとおりで、ここでも近畿地域と呼ぶ方が相応しい。

さらにいわゆる中京圏も静岡県への集積を含めて考えるべきなので、東海地域とし、三地域とも4都府県の合計とした。

製造品出荷額等の対全国シェア



従業者数の対全国シェア



1963年以降、東海地域への集中と南関東地域、近畿地域のシェア低下という傾向が一貫して続いている。

これは皮肉なことに、東海地域では高度経済成長初期を牽引した繊維産業が衰退した後、次の花形であった家電、オーディオ機器などの生産拠点が乏しかったこと。そして、後に日本の製造業を支えることになる輸送機器（自動車）関連の産業が集積していたことによる。

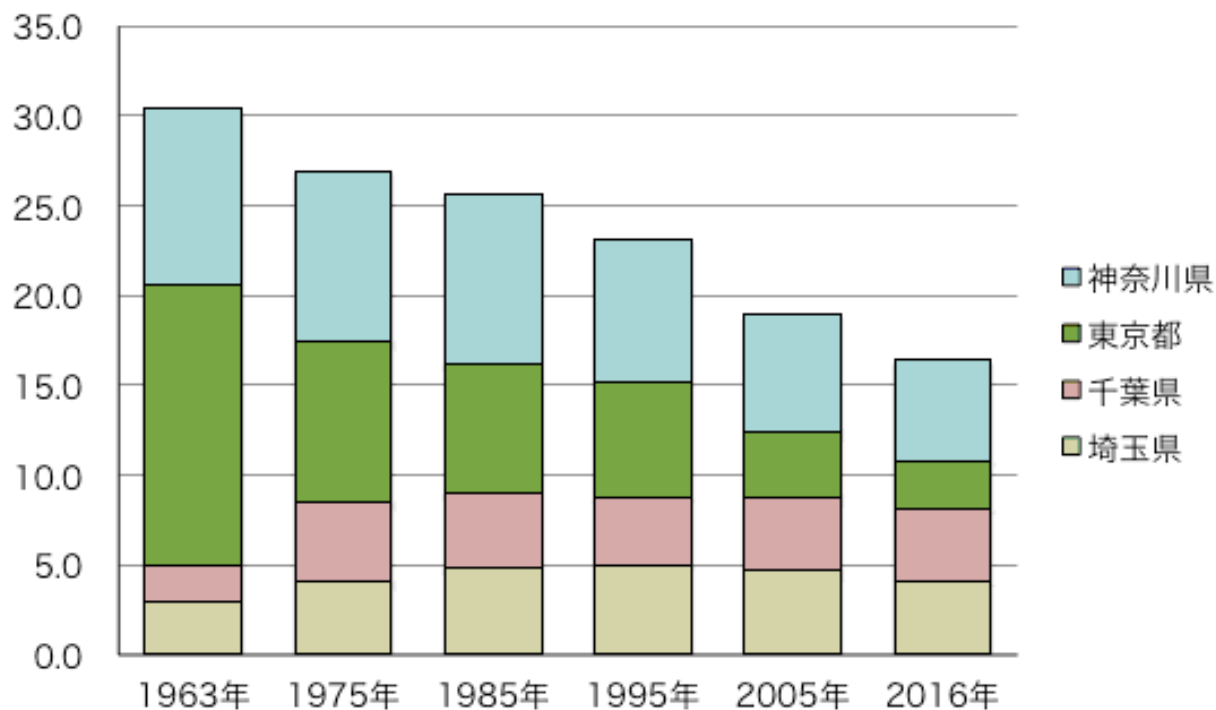


## 4.5 都市圏内部の変化

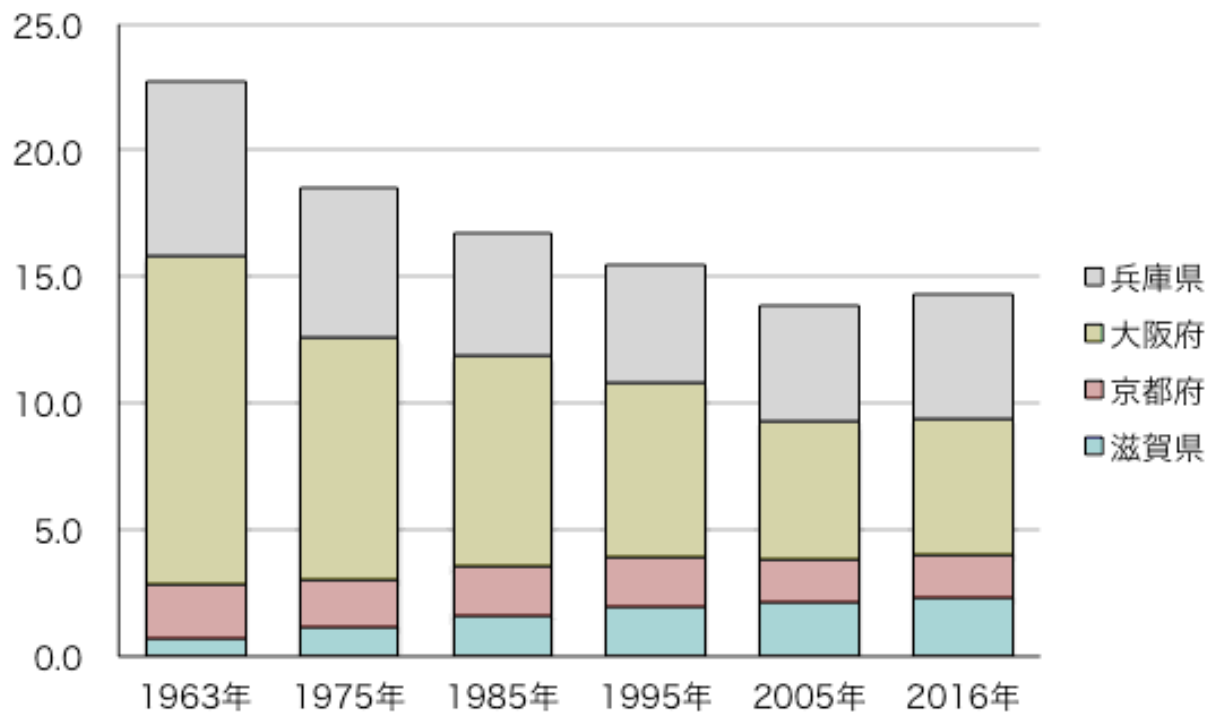
既に述べてきたが、南関東地域と近畿地域においては、その内部でも明らかな集積の移動が見られる。

それを明らかにするために、両地域ごとの都府県別シェアを比較した。

製造品出荷額等の対全国シェア（南関東）



製造品出荷額等の対全国シェア（近畿）



南関東では東京のシェアが激しく低下する一方で、埼玉県・千葉県が拡大していて、東京の発展に伴って「流出」が生じたことが窺える。

これは、東京都内特に下町地区から臨海部にかけてのかつての工場地帯が、オフィス需要の増大と地価の上昇にともなって再開発され、高層住宅やオフィスに転換されたことが大きい。（豊洲が好例）

同様の現象は、みなとみらい21地区に続く横浜臨海部（神奈川地区）などでも始まっており、やはり集積が止まる傾向にある。また、埼玉、千葉とも21世紀に入ってから集積が止まり始めている。

一方近畿地域では、大阪のシェア低下が著しいのに対して、兵庫県、京都府は比較的安定しており、また滋賀県だけが一貫してシェアを伸ばしている点が注目される。

また大阪の場合、東京のような工場群に入れ替わるオフィス・居住人口の流入といった現象は起こっておらず、文字通り「空洞化」につながる危険を示している。

## 資料

### ■ 製鉄関係・社史資料

渋沢社史データベース

<https://shashi.shibusawa.or.jp/index.php>

新日鐵住金HP > 企業情報 > 製鉄所

<http://www.nssmc.com/works/index.html>

新日鐵住金 特集：室蘭製鉄所創業100周年

[http://www.nssmc.com/company/publications/monthly-nsc/pdf/2009\\_10\\_192\\_01\\_06.pdf](http://www.nssmc.com/company/publications/monthly-nsc/pdf/2009_10_192_01_06.pdf)

新日鐵住金 シリーズ近代製鉄150周年その1

釜石から誕生した近代製鉄の歩み

[http://www.nssmc.com/company/publications/monthly-nsc/pdf/2007\\_7\\_170\\_11\\_12.pdf](http://www.nssmc.com/company/publications/monthly-nsc/pdf/2007_7_170_11_12.pdf)

J F E スチール 東日本製鉄所 JFE技報 No.1(2003年6月) p.8-12

<http://www.jfe-steel.co.jp/research/giho/001/pdf/001-04.pdf>

J F E スチール 西日本製鉄所 JFE技報 No.1(2003年6月) p.13-17

<http://www.jfe-steel.co.jp/research/giho/001/pdf/001-05.pdf>

歴史・歩み | KOBELCO 神戸製鋼

[http://www.kobelco.co.jp/about\\_kobelco/outline/history/index.html](http://www.kobelco.co.jp/about_kobelco/outline/history/index.html)

神戸製鋼所設立の歴史① 鈴木商店記念館

<http://www.suzukishoten-museum.com/footstep/history/cat3/cat3/post-158.php>

■ 製鉄関係・地域側から

いわての鉱山史 > 鉄の街・釜石 > 短命に終わった官営製鉄所

[http://www.bunka.pref.iwate.jp/rekishi/kouzan/kouzan04\\_01.html](http://www.bunka.pref.iwate.jp/rekishi/kouzan/kouzan04_01.html)

釜石市HP > 楽しむ > 歴史 > 歴史 > かまいしの歴史

[http://www.city.kamaishi.iwate.jp/tanoshimu/rekishi/kamaishi\\_rekishi/detail/1191205\\_2458.html](http://www.city.kamaishi.iwate.jp/tanoshimu/rekishi/kamaishi_rekishi/detail/1191205_2458.html)

備陽史探訪の会HP > わが町 日本鋼管とともに (1)

<http://bingo-history.net/archives/6845>

「鉄のあけぼの」を求めて ふるさとひょうご No.124WEB

<http://hyogo-kenjinkai.jp/activity/124kikaku.pdf>

川崎製鉄千葉製鉄所1号高炉の建設について 千葉県立博物館

<https://www.chiba-muse.or.jp/SCIENCE/16jfe/rep01.html>

## ■ 製鉄関係・その他

明治日本の産業革命遺産 > ストーリー&サイト > 八幡 > 官営八幡製鐵所  
<http://www.japansmeijiindustrialrevolution.com/site/yawata/component01.html>

明治日本の産業革命遺産 > ストーリー&サイト > 釜石 > 橋野鉄鉱山  
<http://www.japansmeijiindustrialrevolution.com/site/kamaishi/component.html>

官営八幡製鐵所の創立--後発工業化を実現した銑鋼一貫製鐵所の確立--  
清水憲一 九州国際大学  
[https://ci.nii.ac.jp/els/contentscinii\\_20181124232924.pdf?id=ART0009558808](https://ci.nii.ac.jp/els/contentscinii_20181124232924.pdf?id=ART0009558808)

鉄のまち・室蘭市の盛衰と再生

柴田弘捷 専修大学

<http://www.senshu-u.ac.jp/~off1009/PDF/180220-geppo654,655/smr654-sida.pdf>

製鉄技術の100年 –技術導入から先進技術への展開, そして次世代技術へ–

内藤 誠章, 武田 幹治, 松井 良行

[https://www.jstage.jst.go.jp/article/tetsutohagane/100/1/100\\_100\\_TETSU-2013-081/\\_pdf/-char/ja](https://www.jstage.jst.go.jp/article/tetsutohagane/100/1/100_100_TETSU-2013-081/_pdf/-char/ja)



## ■ 地理教科書

『中等教育 最近日本地理』三省堂編輯所, 大正 10 年, 三省堂

『尋常小學地理書 卷一』文部省, 大正 14 年, 東京書籍

『新制 青年學校教科書 修身及公民科・普通學科 卷一』日本青年教育會, 昭和 14 年, 日本青年教育會

## ■ 統計データ

経済産業省 > 工業統計調査 > 調査の結果

<http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kougyo/result-2.html>

e-Stat 政府統計の総合窓口 > 経済センサス-活動調査

<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00200553>

e-Stat 政府統計の総合窓口 > 工業統計調査

<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00550010>

