

氏名・（本籍）	わた なべ し ろう 渡 邊 四 郎
学位の種類	理 学 博 士
学位記番号	理第 528号
学位授与年月日	昭和52年 5月25日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
最終学歴	昭和26年3月 東北大学理学部卒業
学位論文題目	東北地方の工業に関する地理学的研究
論文審査委員	(主査) 教 授 西 村 嘉 助    教 授 板 倉 勝 高 助 教 授 長 谷 川 典 夫

## 論 文 目 次

- I 序
  - 1 研究目的とその方法
  - 2 本論文の構成と東北地方の工業に関する地理学上の研究成果
  - 3 研究地域の特性
- II 地域開発と工業の基盤整備
  - 1 地域開発の系譜
  - 2 地下資源と製造工業
  - 3 電気事業の展開と工業の発達
  - 4 運輸施設の整備
- III 工業生産の発達
  - 1 製造工業の地位とその構成
  - 2 第2次大戦前の工業
  - 3 第2次大戦後の工業
  - 4 工場貨物の搬出入を指標とする工場位置の考察
- IV 工業地域
  - 1 工業生産の分布と地域区分
  - 2 各工業地域の特性
  - 3 まとめ
- V 結 語

## 論文内容要旨

東北地方の地域的性格を説明する一環として工業について論述した。従って資料や研究観点は全体として地誌的である。本論の基本的視点の一つは工業化の過程に現れる諸特徴と東北地方の地域条件がいかにかわり合うかという点であり、二つには東北地方の各部分地域は工業生産に関していかに類型化され、それらの類型地域はどのような配置形を示すかという点である。

I-1・2・3 上述した立論の根拠を示し、かつ東北地方の基本的性格について述べた。東北地方はその位置が北部に偏している事を大きな要因として歴史的な過程のうちに経済的後進性を強く帯びるにいたった。この経済的後進性と工業との関係を大きな考察要点としている。

次に自然、資源、第1次産業等を考慮すると東北地方は奥羽山脈を軸として東側、西側の2地域に分かれ、同時に南北の相違も自然および経済的中枢部との位置関係から無視できないものがある。東北地方を単純ではあるが、東西、南北の4地域に区分するのは東北地方の地域的条件を総合的に表現するものである。この地域区分を基準として工業に関する各種事象の分布パターンを検討し、工業と地域条件との関係を考察したのである。

II 工業の進展に直接関与したものと、地域開発政策の系譜を詳細に述べて総論的叙述とし、各論的に地下資源、電力の開発と工業発達との関係について検討し、さらに港湾・鉄道・道路の整備について述べた。

II-1 東北地方の工業化に画期的な変化をみる時は必ず国家的指導理念の下に工業生産基盤の開発整備が行われている。古くは鉱山開発、第2次大戦直前から戦後にかけては電源開発、やがて港湾・道路の整備と事業の重点は推移し、地域開発も拠点開発の方式から広面積の面的開発に移り農山村まで工場は広く拡散するにいたった。

II-2 鉱山については、その分布が北部に多いこと、金属精錬の場所が時代と共に鉱山から分離し、金属工業の適地に集約される傾向にあること。特に1960年以降、海外鉱石の使用率が高まると共にこの傾向は一層顕著になったため東北地方所在の金属鉱山は金属製錬工場の立地に大きな影響を持たなくなった。しかし石灰石等の非金属鉱産物は海外鉱石の輸入が少なく、現在も工場立地に大きな影響を持っている。

II-3 電力の供給についても1930年代までは大きな電源は南部に偏在していた。また当時は水路式発電が主力であったため季節的に発電量の変動が大きく、時期と地域によって余剰電力を生ずる可能性が多分にあった。この余剰電力をもとにして特約大口電力の制度が生まれ、電力利用工業を誘致する契機となった。東北振興電力(株)が国策会社として誕生し、東北地方の電力サイクルを統一し、大型の貯水式発電所を開発し、第2次大戦後も特定地域開発事業等で貯水式発電所が大量に建設され、さらに大型火力発電所の経済的有利性が確認され、建設されるにおよんで

電力供給の地域的偏在は殆ど解消した。しかし特約大口電力にみられる低廉な電力料金制度も解消する方向にあり、工業立地上、電力が地方的な特殊条件として作用する力も大幅に消滅したといえる。

Ⅱ-4 港湾整備の進捗はおそく、主要港湾に1万t級岸壁が出揃うのは1960年以降である。これにつれて港湾背後に工場用地の造成も進み、臨海工業地域が出現するにいたった。これは主として新産業都市建設事業の成果であり、ここにも政策主導による工業化の姿がみられる。鉄道・道路については整備された現況を述べたに止まるが、この事業が工場の拡散の分布を可能にしたのは確かである。

Ⅲ 工業生産の実態について統計資料を基礎として述べ、工場分布についても検討した。

Ⅲ-1 1970年における製造工業の就業者数は約62万人であり、全就業者数の約13.5%である。従って卓越した産業部門ではないが、産業別純生産所得割合では1972年において全体の26.9%を示し、第1次産業の15.8%を上回り、経済的には有力な部門である。しかし全国的にみた場合は、出荷額において全国の僅か3.1%であり、その地位は極めて低い。

出荷額に関する工業業種別構成比、同対全国比、増加率、業種別特化係数等を検討した結果、東北地方において有力であり、かつ全国的地位も比較的高い業種は食料品、木材、紙・パルプ、窯業および多少の差をおいて非鉄金属工業である。一般に原料資源への指向性が強い業種である。また1970年現在において成長性の高い業種は電気機械を中心とする機械および縫製品、家具工業等の輸送コストが低い業種である。

Ⅲ-2 第2次大戦前における生産品目の大勢は生糸および織物、金属精錬等に限られ、工場の主な所在地も南部の諸盆地を中心とする地方および北部の鉱山所在地にほぼ限られていた。

Ⅲ-3 1950年から1970年にいたる期間における生産品目の変遷を各業種ごとに述べ、かつ1974年現在における工場の分布パターンを説明した。

各業種ともに生産品目が多様化している点が第1の特徴である。食料品工業においては清酒等醸造品の単独卓越に水産物加工品、乳肉製品が加わり、繊維関係についてはニット及び縫製品、木材関係については家具、紙・パルプ、窯業関係についてはそれぞれの2次加工品が加わる。最も大きい変化は機械工業の比重が著しく高まる点である。

また一般に軽工業においては多様の完成品をみるが、重化学工業においては地金や工業薬品等の中間生産物の卓越性が依然として明らかであり、機械工業においては統計的には把握しにくい、部品の製品の比重が高い。

この製品多様化と軌を一にして工場分布地域は特定の資源や電源所在地から広く農山村地域にまで拡散している。特に機械、縫製品、セメント・紙2次製品等についてはその傾向が強い。ただし水産加工品、生糸、パルプ、セメント、出版等は原料、市場等を指向して特定地域に集中する。重化学工業については生産基盤の整備と共に工場分布地域が大局的には鉱山、電源、港湾地域へと移動している。

Ⅲ-4 工場の立地論的な位置に関する特徴を見出し、あわせて具体的な操業の実態を理解するために、工場貨物の搬出入について検討した。貨物の搬出入地を単純に遠隔地と近接地とに区分し、いずれの地域と関係が深いかを貨物重量の割合から判定した。結果として、食料品、木材、窯業、再生紙工業等の工場は近接地との関係が深く、機械、繊維および縫製品、重化学工業等の諸工場は遠隔地との関係が深い。当然の事ながら原料指向的業種の工場は近接地との関係が強い。また全体として原料貨物の搬入地は近接地、遠隔地の割合がほぼ同じであり、製品搬出地については遠隔地が圧倒的に強い関係を持っている。

Ⅳ 地域構造論的な観点に基づいて東北地方を工業生産額の規模に応じて34地域に区分し、各地域が工業生産上に示す諸特性を説明し、かつ34地域の分布パターンを考察した。最も有力な工業地域はかつての製糸・織物業地域および開発拠点として大規模な公共投資の行われた新産業都市地域である。また最近の生産額増加率が最も高いのは機械工業の導入された農山村地域であり、増加率がにぶいのは重化学工業の卓越する地域である。また特定業種が卓越する地域よりも各部門の均衡がとれている地域は生産額の規模および増加率において優位である。

有力工業地域および生産額増加率の高い地域は南部に主として位置して、東側を北に延長し、西側地域には有力な工業地域が少ない。特に幹線の交通路からはずれた地域は工業地域としての成長が極めて弱い。

Ⅴ 結語として工業化の進展には地域開発の施策が強力に作用している事および工業各業種には有力、弱小の差があり、かつ工業生産力の地域差も比較的よく認められる等を総括として述べた。そして厳密な論証をなし得なかったが、これらは東北地方における地域的条件の反映として現れるものと考えている。ただし全体的傾向として工業生産の地域差は小さくなる傾向にある。

## 論文審査の結果の要旨

東北地方の工業は東北地方の地域的要因の上に外部的要因が作用して成立した。東北地方の自然的条件、位置的条件は工業成立においても不利に働き後進性をもたらしたが、外部的要因としての地域開発政策がこれを克服するのに力があつた。著者は以上の諸点について詳細な検討を行い、東北地方の自然条件、資源、エネルギー、交通などを一つ一つ吟味して、工業発展との関係を明らかにした。

次に工業生産の分布について説明し、工業地域の拡散と、業種の多様化に着目し、各業種ごとにその状態を明らかにするとともに、それと同時に進行しつつある地域分化を指摘した。

さらに東北地方を、34地域に区分して、それぞれの地域が発展的であるか、停滞的であるかを識別した。そしてこれらに関する地域的条件を述べて、本論文の総括をした。

東北地方の工業の成立および地域分化の諸条件を明らかにした論文であり、著者の得た知見は地理学への貢献であると認め、本論文は理学博士の学位論文として合格と認める。