

環境対策に関する適正技術の研究 報告書

1989年3月

国際協力事業団

国際協力総合研修所

総研
JR
89-35

JICA LIBRARY



1078913191

20328

国際協力事業団

20328

はじめに

本調査報告書は、地方自治体及びその地域の産業界が社会・経済の発展及び都市化の過程で直面した環境問題、なかでも都市産業公害を克服するまでの経験を基に「環境対策に関する適正技術」を調査研究し、その成果をとりまとめたものである。

この研究は、今日の開発途上国が工業化・都市化に起因する環境問題に対し、日本の環境対策に係る知見や技術を積極的に活用することをめざしたものである。

我が国において過去からの過酷な公害問題の過程で培われ蓄積されてきた公害対策や環境保全に係るこれらの貴重な知識や技術が急速な技術革新や産業構造の転換、更には厳しい規制による公害防止設備の更新などにより廃棄、失われようとしている。また、これらに加えて激甚な公害問題の鎮静化に伴い人々の記憶からも消え失せようとしている。

このような時期に、過去からの公害防止や環境保全に関する知識や技術がどのような形で、どこに存在し、利用・保存されているかを調査し、技術移転可能な公害防止施設台帳を作成することや、これらの設備の開発に携わった人からその当時の状況を聞き取り記録する必要がある。

我が国では、環境保全対策に関する情報は地方公共団体や企業に、また、公害防止施設の開発関連技術に関して関係省庁やプラントメーカーに多くの情報が残されている。

そこで、このたび北九州市を調査フィールドとして「環境対策に関する適正技術調査研究」を行うこととした。

北九州市を調査対象都市としたのは、1986年より産学官が一体となって開発途上国の環境対策に関するJICA研修を実施した実績と国際協力に対する意識や技術移転に対して熱心な活動実績があげられる。さらに、1901年に我が国最初の官営八幡製鐵所が創業して以来、我が国の重化学工業の中心的存在として今日の日本経済をリードしながら、日本中に「降下ばいじん量・日本一」や「死の海・洞海湾」などと呼ばれるほど激甚な公害の洗礼を受け、それまでに蓄積された豊富な技術を駆使し、経済的・技術的に克服して、今日の北九州市が1987年には、環境庁から「星空の街」に選定されるまでになったその環境対策技術の史的考察は貴重である。

本研究の実施にあたり、財団法人北九州国際研修協会のご協力と北九州市公害対策局のご指導に対し深く感謝いたすとともに、本調査のために設置された検討会の各委員の方々及びインタビュー、アンケート調査にご協力賜りました地元の多数の企業関係者の方々に対し、厚く御礼申し上げる次第である。

1989年3月

国際協力事業団
国際協力総合研修所
所長 加藤 清

目次

はじめに

第1章 本調査研究の計画

- 1 適正技術に基づく調査研究視点 1-1
- 2 開発途上国側のニーズに基づく調査研究視点 1-2
- 3 調査研究の計画 1-2

第2章 北九州市の自然・社会環境

- 1 市の変遷 2-1
- 2 自然環境の概要 2-4
- 3 社会環境の概要 2-11

第3章 北九州市の都市環境

- 1 土地利用の概要 3-1
- 2 都市計画の概要 3-1
- 3 都市施設の概要 3-1
- 4 交通運輸の概要 3-4

第4章 北九州市の公害対策の歴史

- 1 公害問題の発生（北九州市発足まで） 4-1
=1868～1963年（公害問題の発生）=
- 2 公害問題の激化
（北九州市の発足から1970年の公害国会まで） 4-13
=1963年～1970年（公害の実態把握の時代）=
- 3 公害問題の鎮静化（公害対策局設置から1980年まで） 4-47
=1970～1980年（実態把握の時代から公害対策の時代へ）=

第5章 環境対策適正技術実態調査結果

- 1 大気に関する適正技術実態調査結果 5-1
- 2 水質に関する適正技術実態調査結果 5-69

第6章 企業の公害防止担当者に対するヒアリング調査結果

- 1 調査状況 6-1
- 2 調査内容 6-1
- 3 ヒアリング結果 6-10

第7章 本調査研究の成果及び課題等

- 1 成果及び問題点 7-1
- 2 課題について 7-3
- 3 今後の調査スケジュール 7-5

資料編

第1章 本調査研究の計画

はじめに

1 適正技術に基づく調査研究視点	1-1
2 開発途上国側のニーズに基づく調査研究視点	1-2
(1) 公害を知ること	1-2
(2) 公害防止技術	1-2
(3) 公害防止行政	1-2
3 調査研究の計画	1-2
(1) 調査研究の項目	1-2
(2) 調査実施主体	1-3
(3) 調査期間	1-3
(4) 調査の概要	1-3
(5) 検討会の設置	1-4
(6) 調査研究実施手順	1-4

第1章 本調査研究の計画

1 適正技術に基づく調査研究視点

一般的に「適正技術」は耳馴れない言葉であるが、1960年代頃から用いられるようになったもので、環境庁の1982年度報告「環境影響評価のためのテクノロジーアセスメント調査研究報告書（総論編）」には次のように記されている。

『適正技術論（Appropriate Technology Theory）は、イギリスの経済学者、E. F. シューマッハー博士をはじめ欧米の社会学者、政治経済学者、エコロジストなどによって提起された技術論で、中間技術論（Intermediate Technology Theory）、代替技術論（Alternative Technology Theory）、地域技術論（Community Technology Theory）等も、ほぼ同じ内容である。

適正技術は、規模の経済性や効率を一義として、巨大化、専門複雑化してきた現代技術が今や看過しえない程に「ひずみ」や「跛行性」を持つことに着目し、技術が採用、適用される地域の自然・環境的条件、社会・文化的諸条件に適合（Appropriate）し、自然破壊や公害、エネルギーの過剰な消費を起こさない技術の体系を意味する。この場合、適正技術は必ずしも中小規模技術を意味しない。シューマッハーによれば、中間技術は現代技術と伝統技術の中間に位置し、地域環境に馴染み、資本の投入が少なく、専門性がそれ程高くない技術体系とされている。』

また、OECDの「適正技術に関するレポート」によれば、適正技術は地方の文化と経済の条件、例えば、地域社会の人的、物質的、文化的資源に適合したものでなければならず、生態学的にみて、また、環境保全の面からみても健全なものでなければならぬと概念定義をしている。

技術には種々の分類や類型化・体系化が考えられるが、ここでは開発途上国で今、大きな問題となっている環境問題へ適正に対処するための技術（環境対策に関する適正技術）、特に我が国の1960～1970年代に吹き荒れた公害問題を通じて培われてきた公害対策技術について調査し、その結果を体系的・時系列的に整理・保存・記録していくための方法について検討する。

また、これらの収集した情報を開発途上国に提示することにより、自国における環境保全に関する適正技術のあり方を摸索するための動機付けにつながることを期待するものである。

このためには、我が国で養われてきた技術そのものが社会、経済、環境条件の中で成立してきたことを踏まえ、伝達する必要がある。

そこで、我が国における公害問題の発生状況、被害状況、また、これに対する国や地方公共団体、企業や市民の対応状況、試行錯誤の繰り返しによる防止対策技術の歩みや効果などの歴史、さらに、経済活動の発展段階における個人所得の変遷など幅広い多様な面からのアプローチが必要である。

さらに、付け加えると本調査研究は学術的な「適正技術」を論じるものではなく、我が国における公害防止技術について北九州市をフィールドにして調査研究することにより、今後我々自身も「地球にやさしい」技術（地球環境に配慮した技術）のあり方について、再度問い直す場ともなるものである。

2 開発途上国側のニーズに基づく調査研究視点

本調査研究を効果的に、かつ円滑に進めるためには開発途上国側の環境問題に対するニーズ（どのような情報や技術が必要であるのか？）を知る必要がある。

表1-1は、1986年度より本市で実施している開発途上国向け環境国際研修である「産業環境対策コース」(Industrial Pollution Control Practice Course)に参加した各国の研修員(11か国21名)が事前に自国の環境に関する実情を報告したカントリーレポート、及び研修終了時に研修を受けて感じたことなど記述したファイナルレポートをまとめたものである。

各国の環境の状況等については、研修員の置かれている環境(企業-行政、開発部門-環境部門等)や関心事項に左右されるなど個人差が大きく、研修員の個人的考えや意見などの主観がかなり入ったものとなっている。

このため、彼らの国の状況を包括的にあらわすものではないが、今彼らが直面し、解決しなければならない問題や関心事がどのようなものであるかを知ることは彼らの国の環境状況を考える上でも重要であり、本調査研究にも示唆に富むものである。

表1-1によれば、それぞれの国の置かれている状況でかなり関心事や問題意識が違うが、本研修に望んで希望や期待する研修項目、研修後に重要であった項目や帰国後に実施したいプランなどから、次のような視点が浮かび上がってくる。

(1) 公害を知ること

- ア 汚染物質の種類と発生源(製造工程含む)
- イ 汚染物質の人体や生物への影響
- ウ 汚染物質のモニタリングや分析方法等

(2) 公害防止技術

- ア 汚染物質と防止技術(原理・構造等)
- イ 防止技術の選択方法(技術的・経済的)
- ウ 防止技術の効果と経費
- エ 防止設備の設計等

(3) 公害防止行政

- ア 法制度
- イ 環境基準・規制基準
- ウ 監視・指導体制等

3 調査研究の計画

(1) 調査の項目

前述したように「適正技術」及び「開発途上国ニーズ」それぞれの視点を踏まえて次のような調査を実施する。

ア 既存文献・資料の収集・整理

公害の鎮静化に伴い失われてきている北九州市の公害に関する各種の文献や資料を可能な限り収集し、整理・保存する。

収集する項目は、①北九州市の社会・経済等の状況、②北九州市の自然環境状況、③公害の発生とその防止対策の歴史などである。

イ 環境対策適正技術実態調査

市内の製造業から代表的な企業を抽出し、どのような技術的対応を施してきたか、などについて綿密な調査を実施し、公害防止技術の台帳等を作成する。

ウ 企業の公害防止担当者に対するヒアリング調査

上記の公害防止技術の計画・開発等に直接携わった人に対し、その開発過程等を克明に調査し、記録・保存する。

(2) 調査実施主体

財団法人 北九州国際研修協会

(3) 調査期間

昭和63年12月～平成元年3月

(4) 調査の概要

対象とする環境要素としては、開発途上国で特に大きな環境問題であり、その国の社会情勢にも影響を与えている大気汚染及び水質汚濁について対象を絞ることとし、他の環境要素については余りにも広範囲になることから、本調査研究では割愛した。なお、公害等の定義は、我が国の「公害対策基本法」に従うものとする。

ア 既存文献・資料の収集・整理

(ア) 調査の目的

公害・環境関連の文献及び資料の収集・整理、並びに北九州市の自然環境及び社会環境等を調査する。

(イ) 調査の方法

a 調査対象

行政、産業界、大学等が所有する文献・資料

b 調査方法

文献資料等を収集し、整理・保存する。

イ 環境対策適正技術実態調査

(ア) 調査の目的

市内主要企業の中で、日本の基幹産業として重要な役割を担ってきた企業を抽出し、これらの企業が現在及び過去に使用してきた公害防止・環境保全に関する諸施設等に関する調査を実施する。

(イ) 調査の方法

a 調査対象事業所

基幹産業である鉄鋼業、化学工業、電力業、セメント業から各1社、計4社を抽出した。調査対象企業は次のとおりである。

(a) 鉄鋼業 新日本製鐵(株)八幡製鐵所

(b) 化学工業 三菱化成(株)黒崎工場

(c) 電力業 九州電力(株)新小倉発電所

(d) セメント業 三菱鉱業セメント(株)黒崎工場

- b 調査方法
調査票配布による記入依頼法及びヒアリング調査法
- c 調査項目
 - (a) 施設情報調査
調査時点で、調査対象事業所が所有している公害・環境防止施設（使用の有無は関係ない）及びテストプラント等についての情報を収集する。
 - (b) カタログ情報調査
調査対象事業所でかつて使用していたが、現在施設自体既に廃棄されており、カタログ程度の情報が残っているもの
 - (c) 歴史的映像及び文献情報
個人的及び事業所で所有している公害・環境関係の映像や資料・文献情報を収集する。

ウ 企業の公害防止担当者に対するヒアリング調査

(ア) 調査の目的

市内の企業で長年にわたり、公害防止設備の計画・開発等に携わってきた人に対し、業務の内容等についてヒアリング調査を実施する。これにより、北九州地域の環境対策技術の実態を詳細に把握する。

なお、本調査は環境対策適正技術実態調査を補完するものである。

(イ) 調査の内容

a 調査対象者

本調査は、実態調査対象企業に勤務しており、かつ、古くから公害防止技術の計画・開発等に中核的に携わってきた人を抽出する。

今回は、新日本製鐵㈱を退職された3名の方を抽出した。

b ヒアリング調査

調査対象者に対して、事前に公害・環境に携わった履歴等を自由に記述し、その内容についてヒアリング調査をした。

c 調査項目

- (a) 所属する会社の概要
- (b) 会社での経歴
- (c) 公害・環境関係で携わった業務の内容（大気・水質分野別）
- (d) 公害・環境関係でのトピックス（特に印象深いもの）
- (e) その他

(5) 検討会の設置

本調査研究に係る調査、検討、分析、とりまとめを円滑に推進するため、本協会内に関係者で構成する検討会を設置した（資料1-1検討会委員名簿）。

また、本検討会の下部機関として作業グループを設置し、調査結果等の整理を行っている（資料1-2作業グループ名簿）。

(6) 調査研究実施手順

図1-1に本調査研究の流れの概要を示す。

表 1-1 「産業環境対策コース」に参加した国における直面する環境問題及び環境対策の現状等

No. 1

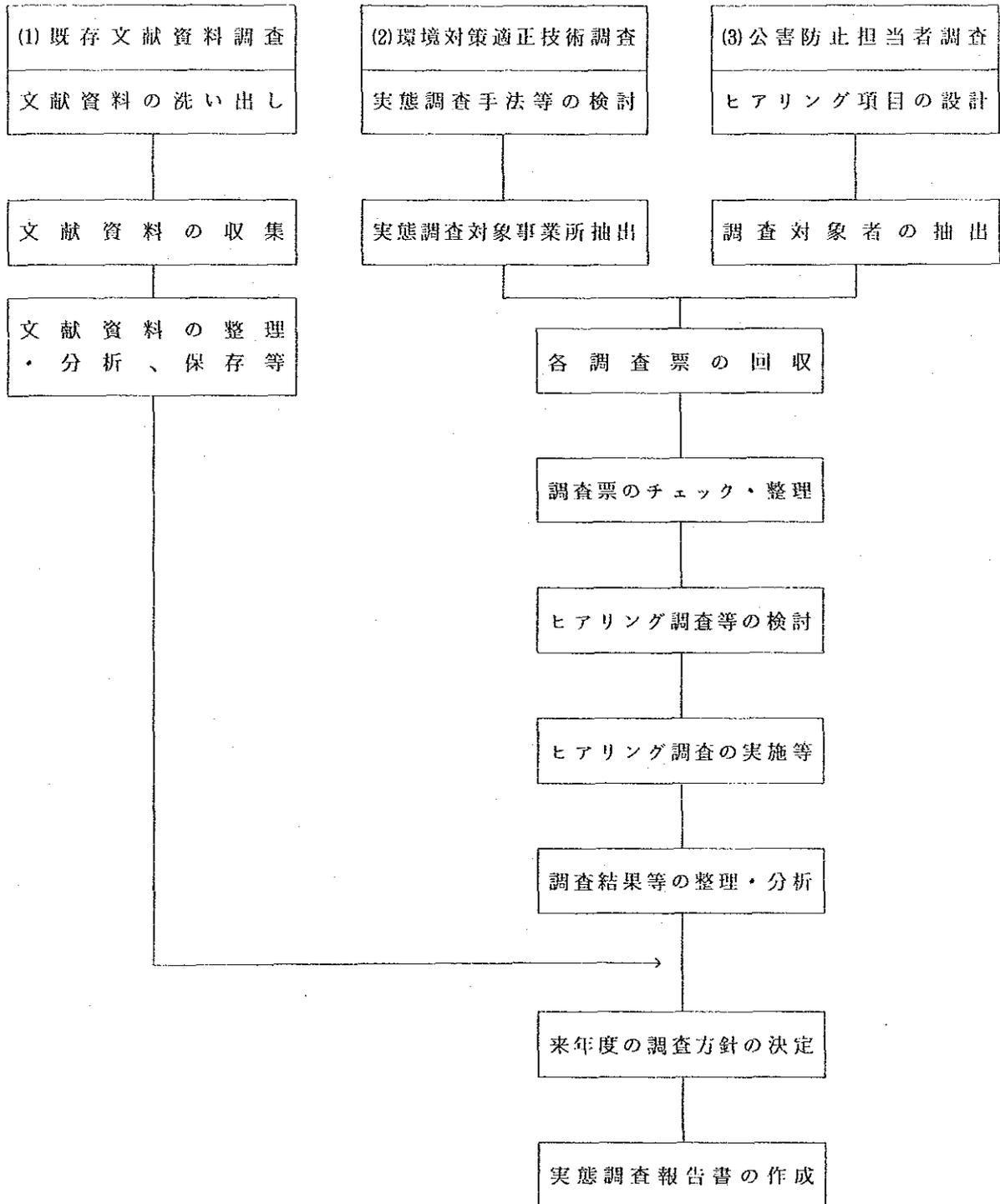
国名	環境問題全般	大気汚染対策	水質汚濁対策	希望研修項目	研修の中で重要な項目	要望及び帰国後のプラン
<p>1. ブラジル (3名)</p>	<p>1. 当初、環境対策よりも食料、教育伝染病等の対策が優先された 2. 急激な都市化に伴う環境問題(サンパウロ地域等)が発生している 3. 現在、環境に関する法制度が整備されており、環境汚染対策機関もある 4. 産業及び自動車に起因する公害が主である 5. 公害防止対策に対する認識が不足している 6. 木炭ベースの製鉄会社(全体の16%)あり、その対策に苦慮している</p>	<p>1. 排ガス基準を各工場場に設定している 2. SO₂の発生原因は発電所の74%を占めている 3. 炭素、二酸化炭素等の空気が汚染物質の分析は会社が実施している 4. サンパウロ地域では、季節により硫黄分の規制がある 5. 黒煙は、リゲルマン法で指導している</p>	<p>1. 水質調査は、会社制で実施している 2. 水質汚染源の記録を活用している 3. サンパウロ地域の産業立地及び水質源保護法等の制度がある</p>	<p>1. 公害防止を満足出来る方法で指導するため、公害防止の技術を習得する</p>	<p>1. 汚染物質の人体への影響 2. 分析機器の原理及び分析方法 3. 異なる燃料に対する対策 4. 公害発生源と対策技術 5. 産業廃棄物の再利用 6. 公害対策行政</p>	<p>1. 経済的に余裕はないが、集じん装置、水質汚染防止装置、廃棄物処理等で費用が余りかからない方法で応用していきたい。例えば、石灰ヤードの散水設備等</p>
<p>2. メキシコ (4名)</p>	<p>1. メキシコシティは高原の盆地にあり、逆転層が発生し易く、自動車等も多いため、光化学スモッグで危機的状況にある 2. 汚染負荷は、移動発生源が80%、固定発生源が15%である 3. メキシコシティへの異常な人口集中がある 4. 大気→自動車排ガス、水質→砂糖、石油・精製化学、食品加工等の環境に関する法制度の整備が進んでいる 6. 固形廃棄物(7%は鉱山)生活系、産業界がある</p>	<p>1. 排ガス中の鉛、硫黄分を減少させている 2. 交通量の削減と交通集中の解消 3. 大気自動監視網の設置 4. 燃料の改善、燃焼方式の改善</p>	<p>1. 廃水の分類研究、管理処理 2. 水質汚染管理装置設置促進 3. 産業、家庭の排水条件の規制 4. 排水処理施設の建設 5. 高濃度排水の分析</p>	<p>1. 環境汚染の健康への影響 2. 大気、水質、廃棄物、騒音等の測定方法 3. 公害抑制の社会的、経済的側面 4. 大気、水質、廃棄物の管理技術 5. 公害防止のための法制度</p>	<p>1. 公害対策行政、組織とモニタリングシステム 2. 汚染物質の分析方法 3. 発生源と防止対策技術 4. 汚染物質と人体への影響及び対処法 5. 有害な産業廃棄物の固形化技術</p>	<p>1. 経済的側面からのアプローチ 2. スケールモデルの使用 3. 防止対策装置の選定方法</p>

国名	環境問題全般	大気汚染対策	水質汚濁対策	希望研修項目	研修の中で重要な項目	要望及び帰国後のプラン
3. 中国 (1名)	<p>1. 大気汚染→石炭専焼及び油燃焼ボイラー、キルン、自動車</p> <p>2. 水質汚濁→殺虫剤、合成肥料の濫用、産業・生活排水の未処理放水</p> <p>3. 廃棄物問題→都市ごみ、産業廃棄物の再利用</p> <p>4. 環境保護と経済開発の衝突(環境対策資金不足)</p> <p>5. 環境に対する意思決定者及び大衆の知識不足</p>	<p>1. 燃焼機器の開発、排ガス規制、高硫黄石炭の回収</p> <p>2. 脱硫装置及び硫黄の回収</p> <p>3. 新エネルギーの開発</p> <p>4. 汚染物質発生対策(浄化装置の設置)</p>	<p>1. 水質計画と貯水池の処理</p> <p>2. 排水の再利用と都市下水の処理</p>	<p>1. 環境汚染の自然環境及び人体に及ぼす影響</p> <p>2. 公害対策装置、汚染物質処理装置</p> <p>3. 公害対策計画の立案</p>	<p>1. 汚染物質のモニタリングシステム</p> <p>2. 廃水処理技術</p> <p>3. 廃棄物処理技術</p>	<p>1. 中国での公害は産業公害が主であるので、研修で学んだことを活用したい</p>
4. フィリピン (2名)	<p>1. 都市化、産業の拡大、広範囲にわたる天然資源の消費</p> <p>2. 大気、水質、土壌汚染、天然資源の悪化</p> <p>3. 自動車、工場が大気汚染の原因、特に発電所の影響が大きい</p> <p>4. 採鉱会社が水質及び土壌の汚染源であるが、汚染負荷の生活排水が70%を占めている</p> <p>5. 公害対策における技術的経験不足が行政を行う上での重大な問題</p> <p>6. 廃棄物の再利用</p>	<p>1. 大気の規制基準を規定</p> <p>2. 大気監視、大気汚染物質の影響測定</p> <p>3. 効果的拡散のための高煙突化</p> <p>4. 大気汚染を減少させるため、能力以下で操業している工場もある</p>	<p>1. 水質基準、排水基準を規定</p> <p>2. 水質基準の適合状況を監視</p> <p>3. 地表水に排水する場合、十分希釈</p> <p>4. 産業排水、生活排水の処理場を設置</p>	<p>1. 工業化が原因で発生する環境悪化防止のため</p> <p>2. 大気、水質の監視装置及び機器などの公害対策設備</p> <p>3. 公害対策装置の構造、設計</p> <p>4. 汚染物質の測定方法及び手順</p>	<p>1. 公害対策における産・官・市民の協力の開発と環境保全の視特に資金的側面からの視点</p> <p>2. 公害防止設備の効果と適切な設計、装置の選定</p>	<p>1. 収集した情報を他社にも提供する</p> <p>2. 発電所の効率的で経済的な公害防止装置の計画、設計、購入に役立たたい</p>
5. タイ (1名)	<p>1. 自動車、産業が発生源である</p> <p>2. 自動車から排出される一酸化炭素、炭化水素、浮遊粒子状物質が問題</p> <p>3. 小規模な大気汚染が多い</p> <p>4. 森林の急激な減少、水源水質の悪化</p> <p>5. 未処理のまま処理されたり、有害化学物質や放射性廃棄物も含まれることもある</p>	<p>1. 国家環境評議会が行う</p> <p>2. ガソリン中の鉛を規制している</p> <p>3. 火力発電所の監視を行っている</p>	<p>1. 深刻な水質汚染という貴重な経験を通じて、監視の必要性に国民の目が向けられるようになった</p> <p>2. 30の河川に2000の監視所が設けられている</p> <p>3. 水処理設備の建設計画がある</p>	<p>1. 汚染物質の健康への影響</p> <p>2. 汚染物質の測定方法</p> <p>3. 化学工業、鉄鋼業、セメント工業の公害対策(製造工場ごとの汚染物と防止対策)</p> <p>4. 中小規模産業の公害対策</p>	<p>1. 汚染物質と人体への影響</p> <p>2. 製造設備と汚染物質の発生状況及び防止技術</p>	<p>1. 廃棄物の埋立と再利用技術の応用</p> <p>2. 中小企業の公害防止対策</p>

国名	環境問題全般	大気汚染対策	水質汚濁対策	希望研修項目	研修の中で重要な項目	要望及び帰国後のプラン
6. マレーシア (2名)	<p>1. 貧困そのものが公害である。1980年代を資源開発年代と位置付け、重工業化時代へ転換等の経済の急速な発展と構造変化により、環境問題が生じてきた。</p> <p>2. これに伴い都市への人口の集中、水質汚濁や廃棄物の処理等の問題が発生してきた。</p> <p>3. 木材の伐採に伴う洪水の増加、森林の減少。</p> <p>4. 開発と環境保全が同一機関で行われ、多くの機関が関与している。</p> <p>5. 有害な産業廃棄物の不法投棄がある。</p>	<p>1. 排出基準等の法制度は整備されているが、有効な対策技術がない。</p> <p>2. 産業界は高レベルの正当な理由があれば、違反する許可を申し出ることが出来る。</p> <p>3. 産業界は処理設備の削減により汚染物質の排出は減少している。</p> <p>3. 自動車に規制されていない。</p>	<p>1. 鉱業廃水、工業廃水が河川、内陸水脈を汚染している。</p> <p>2. 農業肥料、除草剤等による富栄養化、及び農薬等による慢性毒性等の問題がある。</p> <p>3. 法罰制がある。</p>	<p>1. 産業発生源ごとの公害の種類(化学、鉄鋼、セメント、電気、メッキ等)</p> <p>2. 環境汚染防止対策技術</p> <p>3. 汚染物質測定法</p> <p>4. 環境基準、規制法</p>	<p>1. 汚染物質のサンプリング、分析手法</p> <p>2. 製造施設と汚染物質の発生過程</p> <p>3. 汚染物質と健康への影響</p> <p>4. 公害対策行政</p> <p>5. 大気監視システム</p>	<p>1. 公害はコントロール可能であることが理解できた。</p> <p>2. 有害な汚染物質から生活環境を守るため、工場を厳しく監視する。</p>
7. インドネシア (2名)	<p>1. 肥料企業(アンモニア工場、硫酸工場、磷酸工場等)からの環境汚染がある。</p> <p>2. 政府は、環境を破壊しない開発を原則としている。</p>	<p>1. 肥料企業からは、アンモニア、SO₂、二酸化炭素、フロン化合物等が排出されている。</p>	<p>1. 肥料工場からは、アンモニア、尿素、そのたアルカリ性の物質が放流されている。</p> <p>2. 排水量を減らし、関連工程での化学物質を消費すれば排水対策となる。このため、循環再利用し、化学物質は出ない。硫酸はアクリルアミドに転形し、化学物質は公害源にならないものと取替える。</p>	<p>1. 環境汚染の健康への影響</p> <p>2. 環境汚染物質測定法</p> <p>3. 化学工業、電気事業、鉄鋼業、セメント工業、中小規模の工場等での公害対策</p> <p>4. 大気汚染行政、水質汚濁行政、産業廃棄物行政</p>	<p>1. NOxの低減化技術(低NOxバーナー、二段燃焼法等)</p> <p>2. アンモニアを含んだ廃水の活性汚泥処理</p>	<p>1. 分析法の改良、各種の汚染の監視体制の充実</p> <p>2. 環境基準の制定</p>
8. パキスタン (1名)	<p>1. 種々の公害が発生している。</p> <p>2. 最新公害防止設備不足</p> <p>3. 産業技術の不足</p> <p>4. 高炉、コークス炉、バッチ再生工場、ポイラー等が主要な発生源である。</p>	<p>1. 非ガス規制で管理(一酸化炭素、炭化水素、アンモニア、硫化水素)。</p> <p>2. ばいじん、サイクロン、E.P.等で除去</p>	<p>1. 中和又は有害物質を除き、放流している。</p>	<p>1. 近代技術による大気汚染管理</p>	<p>1. 産業公害及びその防止対策</p> <p>2. 従来考えていた以外の公害があること</p>	<p>1. 工業化の初期段階であるが、公害管理と技術の両面から徹底的な対策をとるよう提言する。</p> <p>2. 汚染物質ごとの規制基準を定めるよう提言する。</p>

国名	環境問題全般	大気汚染対策	水質汚濁対策	希望研修項目	研修の中で重要な項目	要望及び帰国後のプラン
9. イラク (1名)	1. 大規模な工業化の結果、農業地域から工業地域へと転換し、都市化に伴って公害が懸念される 2. 大気汚染は、砂嵐、産業活動、自動車によるものである 3. 有機塩素化合物による土壌や水質への汚染、食物連鎖による生物濃縮等の心配もある 4. 廃棄物の再利用も行っている(硫酸工場等)	1. 大気汚染が進行しており、主な原因は砂嵐で、他は産業活動及び自動車等である 2. 有機塩素化合物は、環境中に高い割合で残り、大気中でも検出可能である	1. 汚染対策はかなり難しい 2. 織物工場の廃水によるチグリス河の汚染問題がある 3. 有機塩素化合物の使用が禁止されたが、残存性が強く、今なお汚染物質として水中から検出される	1. 公害に関する様々な状況を見学したい	1. 廃水処理システム 2. 騒音・振動対策 3. 廃棄物の再利用 4. 汚染物質の人体への影響 5. 分析方法・機器	1. 高度な生産プロセスや公害防止対策を自国で応用する
10. エジプト (2名)	1. ナイル河の水質汚染が深刻である。政府も近代的な対策技術に基づいた防止対策を立案中 2. 種々の工場から種々の汚染物質が発生している	1. 一酸化炭素、二酸化炭素、アンモニアガス、窒素酸化物、硫酸酸化物等のガス状物質及び石炭ダストが原因となっている 2. 一酸化炭素、アンモニアガスは再利用されているが、工場の老朽化のため一酸化炭素ガスがそのまま放出されている 3. 窒素酸化物、硫酸酸化物及び石炭ダストについては対策法がない	1. 油はトラップで回収 2. 銅及びアモニウムも回収しているが、尿素に取替えている 3. 対策方法がない	1. ガスクロによる分析 2. 水質の汚濁物質の分析 3. 大気中のダスト処理 4. メタノール及び尿素の対策方法	1. 化学物質、有害ガス等の人体への影響 2. 進んだ分析機器による分析、生物指標による水質判断 3. 大気監視システム、騒音測定と防止対策 4. 環境を汚染しないためのエネルギー選択 5. 処理装置の原理 6. 公害防止行政	1. 公害対策装置の設計やメンテナンスを追加 2. 工場の公害防止、プロセスの環境汚染防止をいろいろと試みたい 3. 産業公害の危険性を自国の人に知らせる 4. 公害防止設備の建設を働きかける 5. 水や廃棄物の再利用に努める
11. トルコ (2名)	1. 都市化、工業化による急激な人口や自動車の増加問題 2. 大気拡散が悪い上、燃料中の硫黄分が高いために、大気汚染が発生している 3. 産業騒音、自動車騒音問題も発生している 4. 工場の未処理の廃水に起因する水質汚濁もある	1. 1986年の大気規制法で管理している 2. 固体燃料の使用制限、点火時間、使用温度の制限 3. 黒煙をだす自動車の使用禁止、ディーゼル燃料中の硫黄分の減少 4. 固体廃棄物の焼却場所の制限	1. 地中海等汚染防止計画 2. 産業排水対策 3. 産業排水処理などの技術開発が遅れており、以前は法律の規制もなかったため、未処理のまま放流されていた 4. 現在は、処理技術を持っていない工場は、廃水対策を行っている	1. 有害汚染物質の管理と分析方法 2. 廃水処理技術 3. 油による海洋汚染対策	1. 汚染物質の分析技術 2. 河川水質測定法 3. 廃水処理システムの概要 4. 公害対策行政	1. 土壌汚染に関する研修 2. 製造プロセスや化学分析を応用したい

図1-1 環境対策に関する適正技術調査研究
実施手順図



第2章 北九州市の自然・社会環境

第2章 北九州市の自然・社会環境

1 市の変遷	2-1
2 自然環境の概要	2-4
(1) 地形	2-4
(2) 地質	2-6
(3) 気象	2-7
(4) 水象	2-8
3 社会環境の概要	2-11
(1) 産業環境の推移	2-11
(2) 市街地の発展状況	2-32
(3) 人口集中地区及び人口分布の状況	2-34

第2章 北九州市の自然・社会環境

この章では、調査研究対象都市である北九州市における自然環境及び社会環境の特性について、過去からの経緯を踏まえ、その概要を述べていくこととする。

1 市の変遷の概要

北九州市は、日本を構成する主要な4つの島の一つである九州アイランドの最北端に位置する街であり、1963年2月10日に、門司市・小倉市・八幡市・若松市・戸畑市の5つの都市が世界に例をみない、対等合併して誕生した九州初の100万都市（政令指定都市）で、福岡県に属している。

北九州地域の町としての形成は、1600年の関ヶ原の戦功により細川忠興が小倉に入部したときに始まり、江戸時代を通じて町としての素地は次第に広がってきた。

明治に入ると、鉄道の開通、官営製鐵所の設立等を経て、1899年に国際貿易都市として門司市が最初に誕生し、翌1900年に商業都市として小倉市、1914年に石炭の販売輸送都市としての若松市、1917年に工業都市としての八幡市、1924年に工業都市としての戸畑市が発足し、今日の北九州市の原形が出来上がり、我が国の四大工業地帯としての地位を確立していった。

表2-1は市域の変遷状況を、図2-1に本市の位置図及び図2-2には市域の拡大状況を示している。

図2-1 北九州市の位置

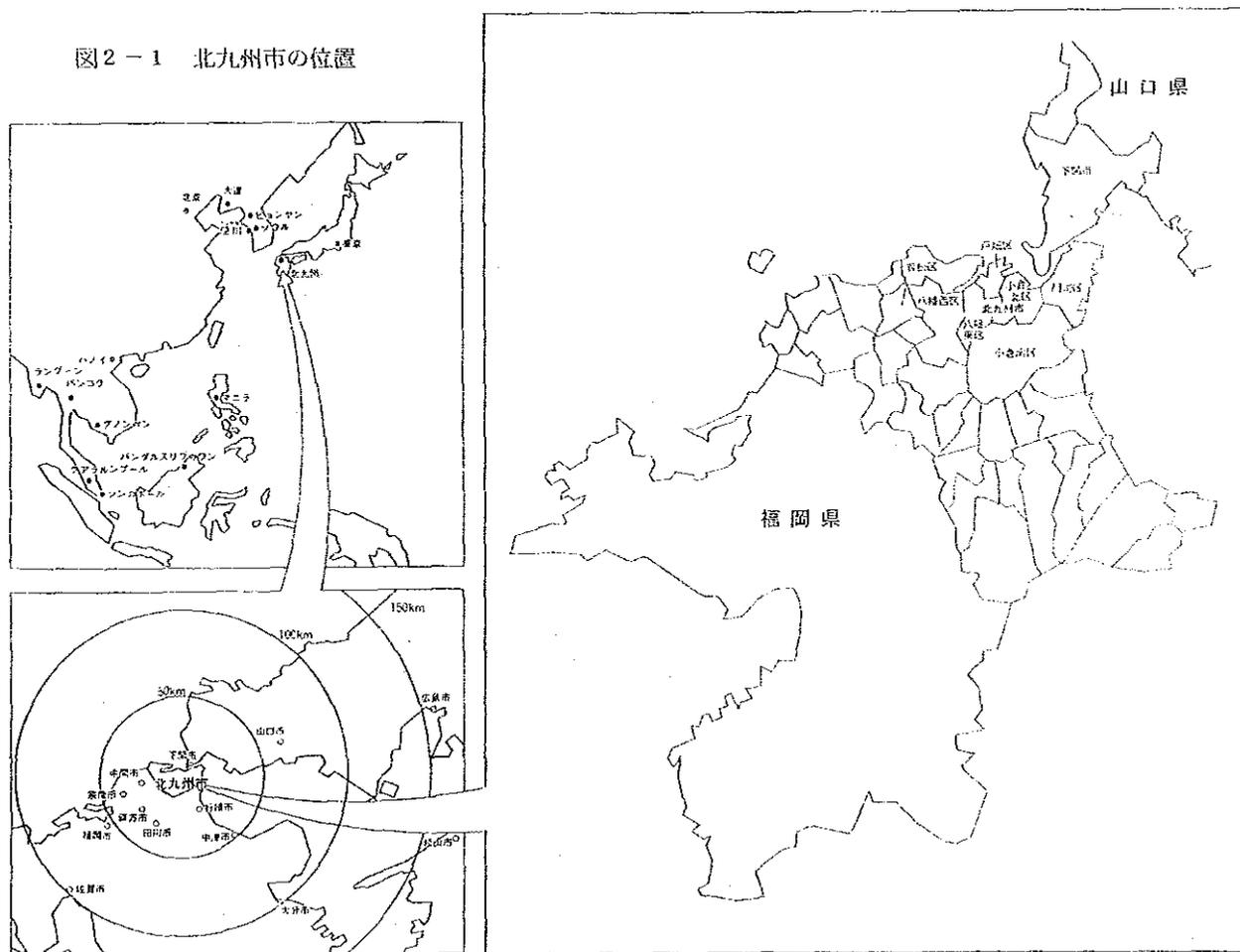


表2-1 市域の変せん状況

市名	年月日	編入地域名	累加面積 (km ²)
門司	1889・4・1	町村制施行により、小森江・門司・田ノ浦を合併文字ヶ関村	
	94・8・1	町村制施行により、門司町と改称	
	99・4・1	市制施行	11.32
	1923・2・1	企救郡大里町を編入	25.07
	29・11・1	企救郡東郷村を編入	41.68
	42・5・15	企救郡松ヶ江村を編入	65.76
小倉	1889・4・1	町村制施行により小倉町・長浜浦村・平松浦村を合併、小倉町	
	1900・4・1	市制施行	2.31
	25・4・28	企救郡板櫃町（槻田および板櫃の一部を除く）を編入	22.15
	27・4・1	◇ 足立村を編入	36.15
	37・9・1	◇ 企救町を編入	63.14
	41・4・1	◇ 中谷村・西谷村を編入	123.50
	42・5・15	◇ 曾根町を編入	180.61
	48・9・10	◇ 東谷村を編入	215.19
49・9・1	千仙内の蔵の一部分割	214.42	
若松	1899・4・1	町村制施行により、若松村となる	
	91・2・1	町制施行	
	98・10・1	遠賀郡石峰村のうち大字彦多羅を編入	
	1906・10・1	遠賀郡石峰村を編入	
	14・4・1	市制施行	15.58
	31・8・1	遠賀郡島郷村を編入	56.06
八幡	1889・4・1	町村制施行により、尾倉村・大蔵村・枝光村合併、八幡村	
	1900・2・15	町制施行	
	17・3・1	市制施行	20.51
	25・4・28	企救郡板櫃町の一部（槻田および板櫃の一部）編入	22.92
	26・11・2	遠賀郡黒崎町を編入	38.55
	37・5・5	◇ 上津役村を編入	57.30
	44・12・8	◇ 折尾町を編入	75.34
	54・4・1	小倉市大字田代の一部を編入	
55・4・1	遠賀郡香月町、鞍手郡水屋瀬町を編入	106.89	
戸畑	1889・4・1	町村制施行により、中原村・戸畑村を合併、戸畑村	
	99・6・10	町制施行	
	24・9・1	市制施行	7.93

市名	年月日	編入地	面積 (km ²)
北九州市	1963・2・10	北九州五市合併・同年4月1日政令指定により区制施行	452.22
	65・10・1	建設省国土地理院の公表面積	456.90
	70・10・1	建設省国土地理院の公表面積	465.63
	74・4・1	行政区再編成により7区制施行 埋立地を市域へ編入	470.88
		※ 行政区再編成により小倉区を廃止し南北に分割、 小倉北区・小倉南区を新設	
		※ 行政区再編成により八幡区を廃止し東西に分割、 八幡東区・八幡西区を新設	
		※ 旧八幡区大字槻田の一部を小倉北区へ編入	
		※ 旧小倉区大字小熊野の一部 若松区大字若松字葛島 } を八幡東区へ編入 戸畑区弘文町 }	
		※ 若松区大字浅川及び大字小敷の一部を八幡西区へ編入	
		※ 旧八幡区の大文字枝光の一部を戸畑区へ編入	
	75・10・1	建設省国土地理院の公表面積	474.77
	76・10・1	〃	475.51
	78・10・1	〃	477.20
	80・10・1	〃	477.41
	81・10・1	〃	477.47
82・10・1	〃	477.68	
83・10・1	〃	477.68	
84・10・1	〃	480.01	
85・10・1	〃	480.61	

資料：「旧各市市史及び市勢要覧」、国土地理院、企画局統計課

図2-2 市域の拡大図

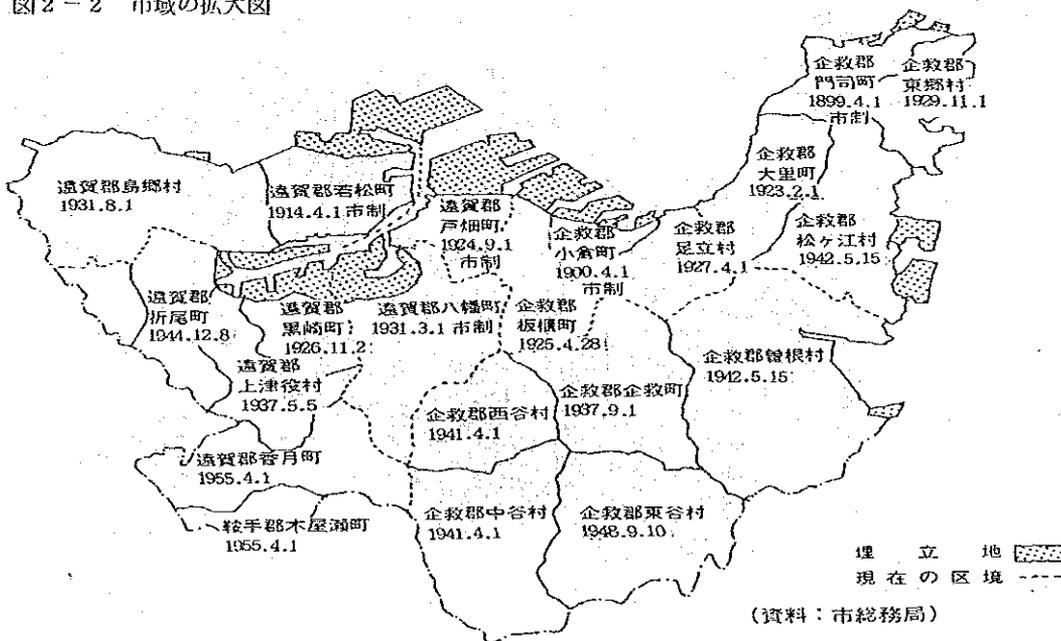


表2-2

位置 (昭和61年1月1日)

方位	経度	地名	方位	緯度	地名
極東	東経 131° 01' 35"	門司区大字白野江	極南	北緯 33° 43' 04"	小倉南区大字頂吉
極西	東経 130° 40' 33"	若松区大字乙丸	極北	北緯 34° 01' 08"	若松区大字安屋 (白島)

資料：都市計画局都市計画課

広 ぼ う (昭和61年1月1日)

(単位：km)

行政区	方位	地名	距離	方位	地名	距離
全市	極東	門司区大字白野江	} 32.5	極南	小倉南区大字頂吉	} 33.5
	極西	若松区大字乙丸		極北	若松区大字安屋 (白島)	
門司区	極東	門司区大字白野江	} 10.1	極南	門司区大字垣見 (井ノ浦港)	} 14.2
	極西	松原三丁目		極北	大字太刀の浦海岸 (太刀浦埋立地)	
小倉北区	極東	小倉北区大字足原	} 11.8	極南	小倉北区大字小野野	} 18.2
	極西	大字藍島		極北	大字藍島	
小倉南区	極東	小倉南区大字朽網 (朽網埋立地)	} 16.9	極南	小倉南区大字頂吉	} 16.3
	極西	大字合馬		極北	大字沼	
若松区	極東	若松区響町一丁目 (響灘埋立地)	} 15.9	極南	若松区大字二島 (二島埋立地)	} 15.9
	極西	大字乙丸		極北	大字安屋 (白島)	
八幡東区	極東	八幡東区山路松尾町	} 6.5	極南	八幡東区大字田代	} 10.3
	極西	大字田代		極北	大字若松 (新日鉄埋立地)	
八幡西区	極東	八幡西区大字畑	} 11.0	極南	八幡西区大字笹田	} 14.3
	極西	大字浅川		極北	大字本城	
戸畑区	極東	戸畑区大字中原 (新日鉄埋立地)	} 5.9	極南	戸畑区西鞘ヶ谷町	} 6.6
	極西	牧山海岸		極北	大字中原 (新日鉄埋立地)	

資料：都市計画局都市計画課

市 域 の 高 低 (昭和61年1月1日)

(単位：m)

行政区	最高地名	海拔標高	最低地名	海拔標高
全市	福 智 山	900.8	大 字 本 城	-0.5
門司区	戸 ノ 上 山	518.1	大 字 吉 志	0.8
小倉北区	足 立 山	597.8	西 港 町	1.4
小倉南区	福 智 山	900.8	大 字 曾 根 新 田	0.5
若松区	石 峰 山	302.6	大 字 弘 川	-0.3
八幡東区	皿 倉 山	622.5	大 字 前 田	1.4
八幡西区	尺 岳	613.4	大 字 本 城	-0.5
戸畑区	金 比 羅 山	124.9	銀 座 一 丁 目	1.4

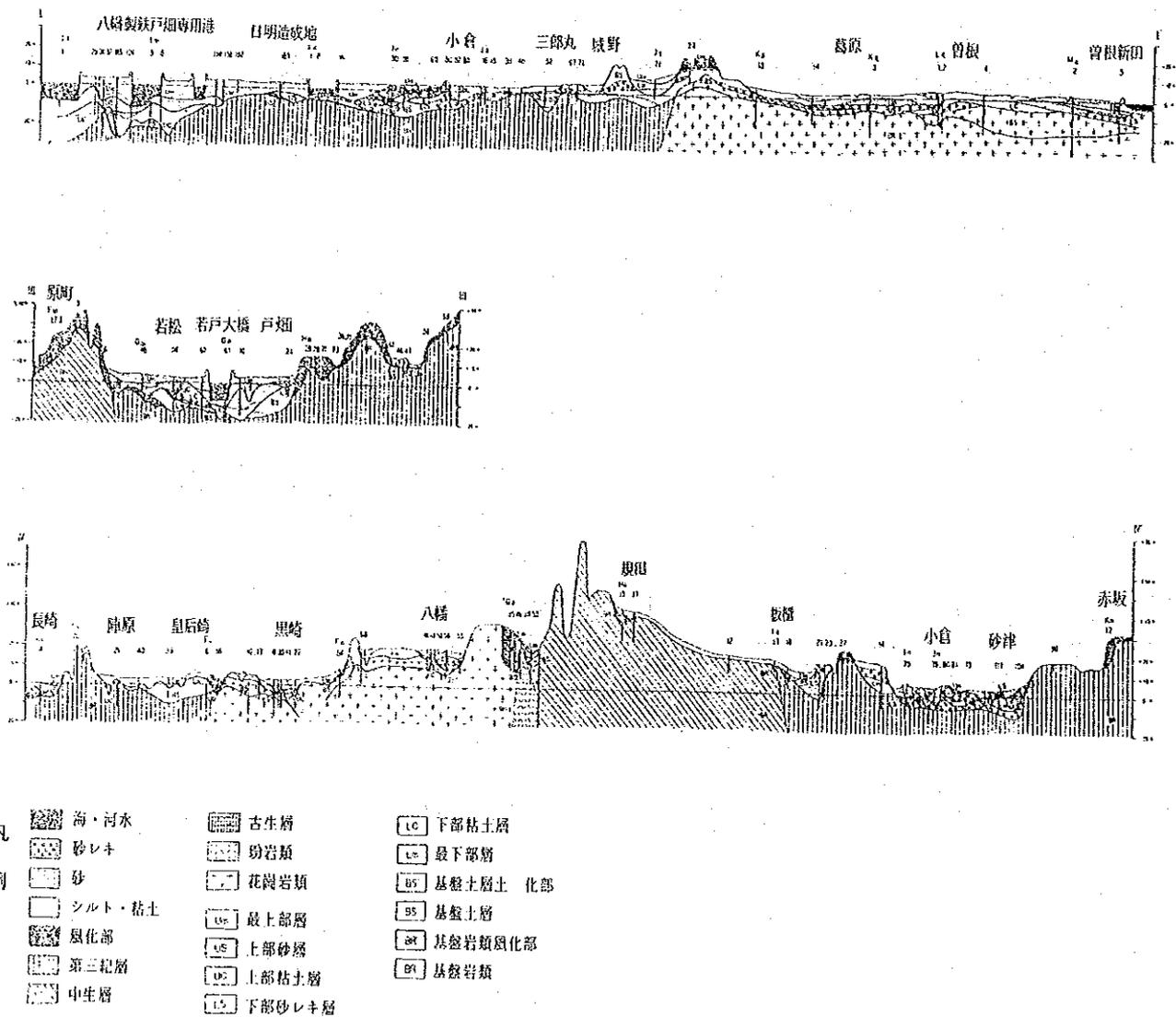
資料：都市計画局都市計画課

注：最低地点は1/2500地形図に記載してある標高点のうち最低を採用した。

(2) 地質

本市の地質は、古生層、中生代の白亜紀層及び同時代の火成岩類、第三期古期層が広く発達して、山地や丘陵を構成し、第三期末期ないし第四期初期の火山岩が丘陵地帯の山頂部に点在する。これを取り巻く台地から低地の地下にかけては洪積層が分布し、山地・丘陵地を刻む谷底から台地の間を抜けて海岸から海底へと展開する低地を埋めて、沖積層が一面に分布している。

図2-4 北九州市地区地盤地質断面図 「北九州市地区の地盤-都市盤調査報告書第18巻」より



(3) 気象

本市は、瀬戸内海（周防灘）と日本海（響灘）に面して、その気候は瀬戸内海気候と日本海気候の中間的な傾向を示している。

表2-3は、本市に最も近い下関地方気象台が1951年から1977年までの26年間に観測した気象結果であるが、年平均気温15.5℃、年降水量1,717.9mmで、比較的温暖であるが、九州の北端に位置しているため、季節風の影響を受けやすく、冬季は北西から西、夏季は南東及び南西の風が強く、平均風速は4.5m/秒である。

逆転層の発生回数は、4月～6月にかけてもっとも多く、8月～9月の盛夏期、1～2月の厳寒期に少ない傾向にある。

表2-3 下関の気象平年値および極値

月		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
海面気圧(mb)		1020.8	1020.4	1018.5	1016.0	1011.8	1008.2	1007.9	1009.4	1011.9	1017.6	1020.9	1021.7	1015.3
気	平均	5.5	6.0	8.6	13.4	17.5	20.8	25.3	26.7	25.1	18.0	13.1	8.3	15.5
	最高	8.4	9.1	12.3	17.2	21.3	24.3	28.6	30.4	26.8	21.9	16.7	11.3	19.0
	最低	3.1	3.4	5.6	10.4	14.5	18.2	23.0	24.2	20.5	15.1	10.2	5.8	12.8
風	最高	19.1	20.2	26.2	29.7	30.0	32.4	35.6	37.0	35.0	29.4	25.8	20.5	37.0
	同起年日	昭24・15	昭41・10	昭54・20	昭58・28	昭57・13	昭9・29	大6・27	昭35・10	昭58・3	昭26・1	昭38・13	大3・2	昭35・8・10
	最低	-6.3	-6.5	-5.5	0.5	6.5	9.5	15.1	17.5	12.8	5.9	0.7	-4.6	-6.5
同起年日	昭11・17	昭34・3	昭29・6	昭47・1	昭27・2	昭26・1	昭41・4	昭32・28	昭5・30	昭16・28	昭26・17	大15・8	昭34・2・3	
深	平均	67	68	69	75	78	83	85	80	78	72	71	67	74
	最大	26	21	13	14	16	20	39	36	26	26	25	26	13
	同起年日	昭40・16	昭36・28	昭59・25	昭55・3	昭55・1	昭56・7	昭57・3	昭35・10	昭25・28	昭29・30	昭48・20	昭61・9	昭59・3・25
風	平均	5.2	4.8	4.6	4.6	4.8	4.1	4.3	4.4	5.8	3.8	4.4	4.8	4.5
	風速	28.4	21.4	27.0	26.0	25.8	29.8	29.8	34.2	30.3	25.5	25.2	22.7	34.2
	同起年日	昭25・20	昭13・13	昭35・25	昭22・27	昭34・15	昭10・3	昭5・18	昭17・27	昭30・30	昭26・14	昭34・1	昭20・17	昭17・8・27
降	総量(平均)	61.5	78.6	92.7	173.6	162.0	274.6	295.3	130.0	192.3	93.3	81.7	62.4	1717.9
	最多月量	207.1	177.4	244.8	344.1	386.2	936.1	937.5	653.0	547.4	277.4	183.8	202.1	937.5
	同起年日	昭25	昭45	昭58	昭30	昭58	昭28	昭55	昭55	昭20	昭20	昭41	昭23	昭55・7
日	最多日量	96.4	61.4	64.9	171.5	127.6	336.7	174.0	205.1	218.6	125.8	69.8	58.1	336.7
	同起年日	昭25・18	昭5・5	昭17・29	昭30・15	昭36・10	昭37・25	昭55・1	昭24・17	昭29・25	昭26・14	昭33・13	大・元・18	昭37・6・25
	日照時間(h)	77.0	102.7	161.6	163.4	186.2	154.6	172.8	211.0	160.4	173.9	153.1	91.5	1787.2

※年間の統計期間 気圧・湿度・降水量 1951～1977
風速 1961～1974
※日照時間は参照値(平年値に準ずる値)

資料:山口県潮流表

(4) 水象

ア 河川

本市は、大小の山塊が多く、それらの谷間を源とする河川が総数312河川あり、その総延長は413kmに達しており、響灘及び周防灘に注いでいる。

本市において現在類型指定が行われているのは、2級河川以上の14河川である。

また、表2-4は、本市の主要河川の概要に示しているように、河川のうち最長のものは紫川であり、水道用水、工業用水、農業用水等多方面に利用されている。他の河川は、農業用水に利用される程度の都市内中小河川がほとんどである。

図2-5 主要河川図

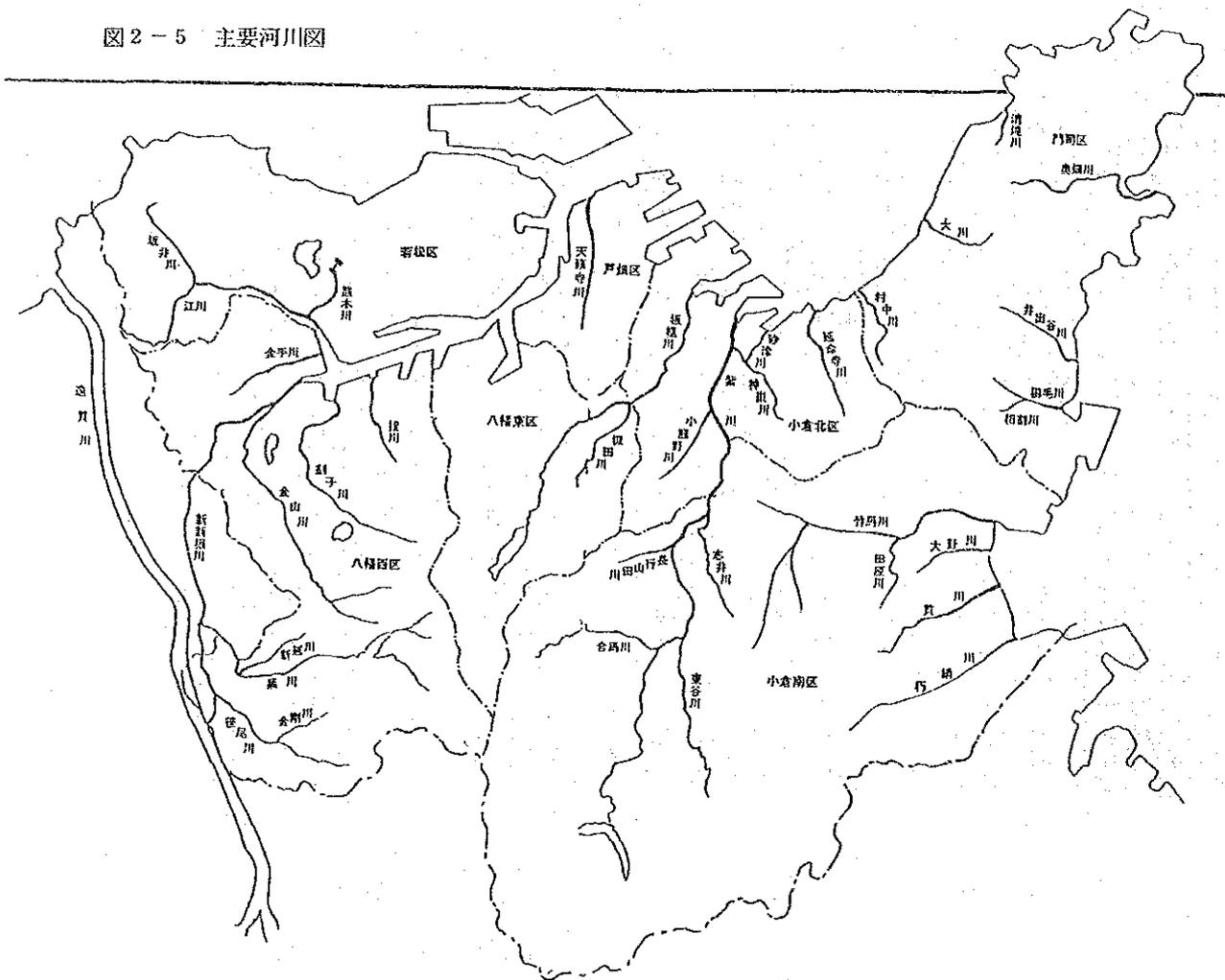


表2-4 主要河川の概況

水域区分	河川名	級	流域面積 (km ²)	流路延長 (km)	平水流量 (m ³ /s)	低水流量 (m ³ /s)	利水状況	備考
洞海湾	江川	1	5.20	7.80	0.1814	0.1316		
	新々堀川	1	40.00	9.20	1.396	1.012		
	金手川	2	3.59	3.435	0.125	0.091	農業用水	
	金山川	2	7.82	11.773	0.273	0.198	農業用水 工業用水	
	割子川	2	8.04	7.121	0.281	0.203	農業用水 工業用水	
響灘 (関門海峡)	澄川	2	3.58	2.865	0.125	0.091		
	板櫃川	2	18.00	9.693	0.628	0.455	工業用水	
	紫川	2	71.71	19.79	2.502	1.814	農業用水 工業用水 上水	
	神嶽川	2	6.02	2.80	0.210	0.152		荻川の支川
	村中川	2	1.85	1.539	0.065	0.047		
	大川	2	4.70	2.512	0.164	0.119		
	滑滝川	2	0.67	0.579	0.023	0.017		
周防灘	奥畑川	2	7.93	4.913	0.277	0.201	農業用水	
	竹馬川	2	32.00	6.25	1.117	0.810	農業用水	
遠賀川	黒川	1	17.10	8.60	0.597	0.4326	農業用水	遠賀川の支川
	笹尾川	1	14.60	7.60	0.5095	0.3698	農業用水 工業用水	遠賀川の支川

資料：福岡県北九州土木事務所

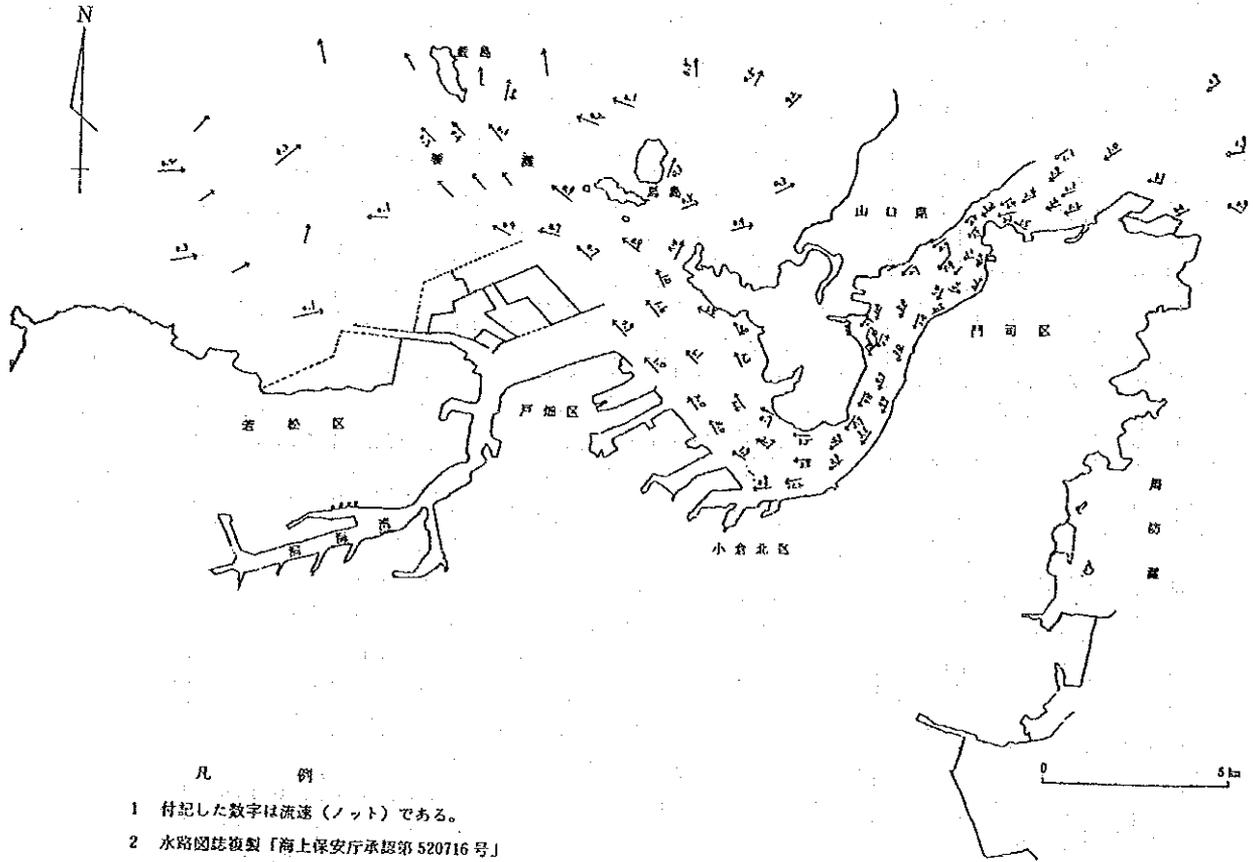
(但し、平均流量及び低水流量については昭和55年データに基づく遠賀川(日の出橋)の平水比流量0.0349 m³/s km²及び低水比流量0.0253 m³/s km²を流域面積に乗じて算出した。)

イ 海域

海域については、日本海南西部の響灘、瀬戸内海西端の周防灘及びこの両灘をつなぐ関門海峡がある。潮流は、おおむね高潮時には西方向、低潮時には東方向に流れ、早瀬瀬戸では潮速8ノットに達することもある。

図2-6に海域の潮流図を示す。

図2-6 潮流図(早瀬瀬戸 西流最強時)



3 社会環境の概要

(1) 産業環境の推移

本市の社会環境を論じる場合には、先ず産業の発展過程及び経済の基本構造について述べなければならない。

ア 本市の産業発展過程

本地区は、京浜・阪神・中京地区とともに、我が国4大工業地帯の一つに数えられている。それは、洞海湾を中心とした臨海部に带状に伸びた工業地帯で、工業の密集度では京浜・阪神地区の中核部のそれに見劣りしないが、総体としての規模からいえば、かなりの隔りがある。

本市の経済は、就業構造、所得構造、消費構造などあらゆる面において、製鉄業を中心とする重化学工業が圧倒的な重みを持ち、その生産活動を主軸にして回転している。そこで、本市の産業の発展過程を戦前・戦後に分けて簡単に述べることにする。

(ア) 戦前の発展過程

明治に入った段階では、本地域は交通の要衝であったとはいえ、産業の面ではたいしたものではなかった。

本市の産業の発展は、1901年（明治34年）官営八幡製鉄所の操業をもってはじまった。当該製鉄所の設置理由は、既に1890年代以降集中的に開発が進められていた筑豊炭田の石炭であり、その後、大陸の鉄鉱石、強粘結炭と結びついて急速な発展を遂げ、1935年頃（昭和10年頃）までに、現在の北九州工業地帯の形が整えられていった。

表2-5に、北九州工業地帯における主要工場の設置年表を示しているが、これを見ると、現在の大企業及び中堅企業の半分が、この時期（1935年）までに顔を揃えていることがわかる。

表2-5 北九州工業地帯における主要工場設置年表

NO. 1

業種	明治時代 (1868~1912)	大正時代 (1912~1926)	市誕生前 (1926~1963)	北九州市誕生 (1963~)
鉄鋼業 (高炉所有)	1901 国営八幡製鉄所 (新日本製鉄)	1918 浅野小倉製鋼 (住金小倉製鉄)	1936 日鉄八幡戸畑工場 1953 八幡製鉄戸畑製造所	
鉄鋼業 (高炉以外)	1906 東京製鋼小倉工場 1910 戸畑鑄物(日立金 属戸畑) 1911 安田製釘(八幡)	1916 東海製鋼若松鋼業 1917 神戸製鋼門司工場 1917 東洋製罐戸畑工場	1943 昭和製鋼業 1945 鉄原 1961 光和精鉱戸畑 1962 日本重化学工業	1971 東京製鉄九州工場 1979 日本製鋼
機械・車両器具	1888 家入鉄工(門司) 1891 九州鐵道小倉工場 1892 九州鐵道若松工場 (JR九州) 1904 高谷鉄工所戸畑	1917 帝國鑄物(日立金 属若松) 1921 城水鉄工所若松 1923 今村製作所若松 1926 岡野バルブ門司	1932 永田製作所若松 1938 岡崎工業八幡 1938 服部製作所(日本 鉄塔工業若松工場) 1944 九州車両 1946 西日本車体工業 1946 植田雷車若松 1947 川岸工業戸畑工場 1948 山本工作所	
電気機械器具	1911 古川電気九州電線	1915 安川電機八幡 1920 東京電機(東芝北 九州工場)		
造船			1941 酒海造船 1943 栃木造船(九州造 船若松)	

業種	明治時代 (1868~1912)	大正時代 (1912~1926)	市誕生前 (1926~1963)	北九州市誕生 (1963~)
化学工業	1896 筑豊燄炭製造戸畑	1914 旭硝子牧山工場 1915 大阪曹達小倉工場 1918 東海力一ポン	1925 日本火薬若松工場 1930 帝國酸素小倉工場 1934 日本タール黒崎工場 (三菱化成) 1935 東海燄煙若松工場 1937 東芝油脂小倉工場 (ライオン) 1939 日産化学若松工場 1943 日鉄化学戸畑工場 1949 洞海化学 1955 小野田化学門司 1956 八幡化学工業 (新日鉄化学)	1970 三井鉱山若松 1971 花王
窯業	1890 亜細亜セメント (小野田セメント八幡) 1893 淺野セメント (日本セメント門司) 1903 戸畑耐火煉瓦	1917 東洋陶器 (東陶小倉) 1918 日本板硝子若松工場	1934 東洋セメント小倉 1943 小野田セメント門司 1954 三菱セメント黒崎工場 (三菱セメント)	
紙・木製品	1890 千寿製紙 (十條)	1921 聯合紙器小倉 1925 大石産業八幡	1934 段谷産業小倉 1947 上村紙業 1948 友和産業八幡支店	1969 段谷紙-F 工業若松
纖維	1908 明治紡絨			
食料品	1904 大日本製糖門司工場 (西日本製糖)	1913 帝國麦酒 (サッポロビール) 1915 日本酒類門司 1916 明治製糖戸畑 1920 日本製粉門司	1929 共同漁業 (日本水産戸畑) 1936 明治製糖戸畑 1949 協和隣隣門司工場	
炭鉱	1879 大辻炭礦八幡		1945 日炭高松鉱業所	
電気・ガス	1911 九州水力電気発電所小倉		1929 九州ガス (西部ガス小倉) 1931 九州電力小倉 1937 九州電力戸畑	1963 電源開発若松 1967 戸畑共同火力

1935年における福岡県の工業生産額は、対全国比重で8.5%を占め、府県別順位では、大阪・東京・兵庫に次いで第4位であった。その構成は表2-6に示すように、鉄鋼を中心とする金属工業が55.3%を占め、化学工業の18.6%と合わせると、実に全県の工業生産の3/4を占めている。部門別の対全国比重は、金属工業で27.1%、ガラス及び土石製品で16.6%、化学工業で8.8%と高い比重を占めている。

このことは、当時から既に重工業、かつ素材型産業構成に偏っていたことを示している。

表2-6 福岡県工業構成(1935年)

	福岡県		全 国		対全国 比重%
	粗生産額	構成比	粗生産額	構成比	
	百万円	%	百万円	%	%
総 計	889	(100.0)	10,420	(100.0)	8.5
食 料 品 工 業	72	(8.1)	1,153	(11.1)	6.2
紡 織 工 業	30	(3.4)	3,087	(29.6)	1.0
化 学 工 業	165	(18.6)	1,877	(18.0)	8.8
金 属 工 業	491	(55.3)	1,817	(17.4)	27.1
機 械 工 業	34	(3.9)	1,380	(13.3)	2.5
製 材 木 製 品	3	(0.3)	240	(2.3)	1.2
印 刷 出 版	13	(1.5)	210	(2.0)	6.2
ガラス及び土石製品	47	(5.3)	282	(2.7)	16.6
そ の 他 製 造 業	32	(3.6)	379	(3.6)	8.4

例えば、北九州工業の国内比重は、1934年当時、鉄生産で67.6%、鋼材生産で43.6%であるのに対して、機械工業では僅かに2.2%であった。

これは、本地域の工業の発展が、国家資本の強力な後押しによって創設、育成、発展せしめられてきたことや、製鉄所が開所されるまでは小さな寒村であり、他の工業が成熟していないために、八幡製鐵所の発展に呼応するだけの技術的裏付けを持ち得なかったことによる。

この北九州諸工業の後進性ゆえに、鉄鋼業と北九州諸工業との著しい不均衡は克服されることなく、鉄鋼業の孤立的な発展とともに、他の先進工業地帯に対する原料供給地として発展していった。

1935年頃までに、かなりの発展速度で拡大してきた本地域も、日本の工業が全体的に軽工業から重工業に重心を移動してきたため、対全国比重は次第に低下してくる。そして続く軍事経済の中で、石炭を含めて北九州工業地帯の鉄鋼・セメント・化学など、原料素材供給の性格はますます強められ、固定化されていった。

(イ) 戦後の過程

戦争による破壊は、本地域も例外ではなかった。戦後初期の時期(1949年まで)、北九州工業地帯は全国に倍する急速な回復、拡大を示した。鉄・石炭の傾斜生産方式で、労働力と物資が重点的に投入された。

しかし、既存の工場の設備復旧が一段落すると再び相対的な傾向にかえた。1950年以降は、我が国の工業が戦後の復旧を一応終えて、合理化の一步を踏みだした時期である。鉄鋼業においては圧延部門の強化を中心とした第一次合理化がはじまり、化学工業における主要部門である肥料工業においてガス源の転換もはじまった。一方、エネルギー転換の影響もあらわれはじめ、石炭産業の合理化が深刻な問題として登場し、1950年(昭和25年)をピークとして炭鉱労働者数は一貫して減少していった。

1955年以降になると、我が国の工業は大きな変化を見せはじめた。技術革新による設備投資は工業の各分野にわたり、工業の構成にも変化を見せはじめた。代表的なものは、化学工業における石油化学の登場や機械工業の急速な発展である。

化学工業では、無機化学と有機化学の比重の逆転し、有機化学の中でも合成繊維や樹脂などの高分子化学の分野で、技術導入と企業化が行われた。鉄鋼業においても高炉部門の強化を主要内容とする第2次合理化が進められ、膨大な設備投資が行われた。

また、従来我が国で比重の小さかった機械工業が、電気機器・輸送機械を中心に、めざましい成長を遂げた。エネルギー転換は、いよいよ本格化し、石炭鉱業の本格的な合理化が行われた。

所得倍増計画の発表を契機に、各分野で5ケ年、10ケ年の長期計画が立てられた。このような全国的な工業発展の中で、北九州工業地帯は戦後の復旧の時期は別として相対的に停滞傾向を示していった。

表2-7は、1925年から1960年の35年間における四大工業地帯の生産額の対全国比重を示している。これを見ても、1935年の8.3%をピークに漸減していていることがわかる。

この傾向は今日まで続いており、1985年の製造品出荷額等の対全国比は、約1%程度にまで落ち込んでいる。

表2-7 四大工業地帯の生産額の対全国比重

地域名	1925 (T. 14)	1930 (S. 5)	1935 (S. 10)	1940 (S. 15)	1947 (S. 22)	1950 (S. 25)	1955 (S. 30)
京 浜	15.7	18.6	20.7	26.7	17.5	18.8	21.5
中 京	7.2	7.5	7.7	7.4	7.1	7.0	8.7
阪 神	26.1	27.3	26.4	22.3	18.5	20.6	20.2
北九州	5.2	3.9	8.3	8.1	6.4	5.4	4.8
合 計	54.2	57.3	63.1	64.5	49.5	51.8	55.2

資料：1925～1950年は生産額（「工業の近代化と立地」資源調査会）
1955年は工業統計表より算出、出荷額等

イ 本市の産業構成

(ア) 人口の推移

最初に、本市の人口の推移から見ていくこととする。なお、1963年（昭和38年）の合併までは、旧五市の統計値を合計したものである。

表2-8に示すように、1920年から1960年にかけての対前回増減率は、戦争（1947年）による人口減を除いて、13.6%～22.3%という高い伸びを示しているが、その後の伸びは鈍化し、1985年10月1日現在約1,056,000人であり、微増に留まっている。福岡県総人口の22%を占めている。

これは、企業流出に伴う従業員の人口流出や周辺市町村のベッドタウン化による人口の流出等の社会動態での減少が大きく働いているためである。

また、世帯数は、人口の伸びを上回る伸びを見せており、一世帯当たりの構成人数は、1935年の4.9人から1985年の2.9人と減少しており、核家族化傾向を示している。

行政区別にみると、最高は八幡西区の252,000人、最低は戸畑区76,000人である。

なお、明治からの旧五市における人口の推移を図2-8に示す。

表2-8 世帯数・人口の推移

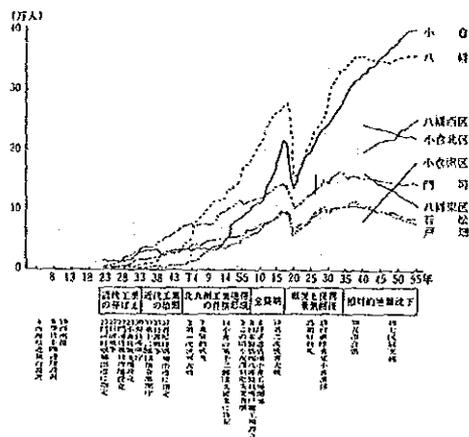
本表の世帯数及び人口は国勢調査結果を昭和40年以前は昭和40年10月1日の市境に据えられたもので、昭和45年以後は表示年次の次の国勢調査時点の市境を据えられたものである。

年	世帯数	人 口		対前回 総数増	対前回 増減率 (%)	性 比 女(100人 に男)	1世帯 当たり 人 員	面 積 (km ²)	人口密度 (人/km ²)
		総 数	男 女						
1920(大9年)	94,689	433,185	236,500 197,685	-	-	119.1	4.6	57.65	948
25(14)	104,397	471,103	248,338 222,765	37,918	8.8	111.5	4.5	93.65	1,031
30(昭5)	120,699	563,183	295,897 267,301	92,085	19.5	110.7	4.7	139.99	1,233
35(10)	136,560	669,187	349,600 319,587	105,929	18.8	109.4	4.9	180.37	1,465
40(15)	166,939	818,722	434,071 384,651	149,535	22.3	112.8	4.9	226.11	1,792
47(22)	143,323	622,178	314,446 307,732	△195,544	△24.0	102.2	4.3	336.15	1,302
50(25)	164,581	736,572	370,021 366,551	114,391	18.4	100.9	4.5	421.97	1,612
55(30)	190,424	868,032	431,201 436,831	131,460	17.8	98.7	4.6	452.22	1,900
60(35)	234,483	996,401	492,897 493,504	118,369	13.6	99.9	4.2	452.22	2,159
65(40)	274,365	1,042,388	512,078 530,310	55,937	5.7	95.6	3.8	456.90	2,281
70(45)	297,232	1,042,318	504,927 537,391	△ 70	△ 0.0	94.0	3.5	465.63	2,195
75(50)	323,978	1,068,442	513,353 545,089	16,124	1.5	94.2	3.3	474.77	2,217
80(55)	351,310	1,065,078	514,167 550,911	6,636	0.6	93.3	3.0	477.41	2,231
85(60)	353,332	1,066,402	506,618 549,784	△ 8,676	△ 0.8	92.1	2.9	480.61	2,199

資料：経済庁統計局「国勢調査報告」（60年は推計値）
注：昭和56年・60年国勢調査の世帯数は、会社、団体、商店、官公庁などの新世帯・独身寮などで同居を共にしている世帯者の一人一人を一つの世帯とした数値である。

図2-7 旧五市における人口の推移

(旧五市(旧五市)及び北九
市統計年報より作成)



(イ) 産業別就業人口から見た産業構成

表2-9は、国勢調査における本市の産業別就業者人口の構成比の推移を、表2-10は全国の産業就業人口の構成比を示している。産業別就業者人口比から見た場合、本市の産業構成は、第2次産業と第3次産業の構成割合が大きく、第1次産業の割合が極端に低いことがわかる。しかし、1960年よりも1985年の方がその隔たりが小さくなっており、本市の産業構成が全国的な比率に近づいてきていることがわかる。これは、前項の産業の発展過程で見てきたように、重化学工業中心の産業構成が少しずつ変化していることが推察される。1985年の国勢調査による本市の産業別就業者数は、第3次産業が66.8%、第2次産業が31.7%、第1次産業が1.5%の割合となっている。

また、表2-11に示すように、産業別就業人口は第1次産業及び第2次産業が1965年以来、漸減傾向にあるが、第3次産業は漸増傾向にあることもわかる。

表2-9 北九州市における産業別就業人口の構成比の推移

単位：%

項 目	1960(S. 35)	1965(S. 40)	1970(S. 45)	1975(S. 50)	1980(S. 55)	1985(S. 60)	
産 業 分 類 大 分 類	農・林・水産業	4.9	3.4	2.6	2.1	1.7	1.5
	鉱 業	2.1	0.9	0.4	0.2	0.2	0.1
	建 設 業	11.6	10.5	10.0	11.7	11.9	11.3
	製 造 業	28.5	28.7	27.7	25.4	21.5	20.3
	卸売・小売業	21.2	23.2	23.7	24.9	26.9	27.4
	金融保険不動産業	2.0	2.8	2.8	3.2	3.6	3.9
	運輸通信公益事業	12.1	12.4	12.4	11.4	10.8	10.0
	サービス業	14.7	15.1	17.0	17.9	20.3	22.2
	公 務	2.9	3.0	3.4	3.2	3.1	3.3
分 類 別	第1次産業	4.9	3.4	2.6	2.1	1.7	1.5
	第2次産業	42.2	40.1	38.1	37.3	33.6	31.7
	第3次産業	52.9	56.5	59.3	60.6	64.7	66.8
総 計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

注 1.第1次産業は農林水産業、第2次産業は鉱業、製造業、建設業、第3次産業は前掲以外の産業不能の産業を除いて計算している。

2.「公益事業」は、電気・ガス・熱供給・水道業

資料：総務庁統計局「国勢調査報告」

表2-10 産業別就業人口の構成

(%)

年	1955(30)	1960(35)	1965(40)	1970(45)	1975(50)	1980(55)	1985(60)
農 林 水 産 業	41.0	32.6	24.6	19.3	13.8	10.9	9.3
鉱 業	1.4	1.2	0.7	0.4	0.2	0.2	0.2
建 設 業	4.5	6.1	7.1	7.5	8.9	9.6	9.0
製 造 業	17.6	21.9	24.5	26.2	24.9	23.7	23.9
卸 売 ・ 小 売 業	13.9	15.8	17.8	19.3	21.4	22.8	22.9
運輸・通信,公益事業	5.2	5.7	6.6	6.7	6.9	6.9	6.6
金融・保険,不動産業	1.6	1.8	2.4	2.6	3.3	3.6	3.8
サ ー ビ ス	11.3	11.8	13.0	14.6	16.4	18.4	20.5
公 務	3.5	3.0	3.1	3.3	3.7	3.6	3.5
第 1 次 産 業	41.0	32.6	24.6	19.3	13.8	10.9	9.3
第 2 次 産 業	23.5	29.2	32.3	34.1	34.0	33.5	33.1
第 3 次 産 業	35.5	38.2	43.0	46.5	51.7	55.4	57.3
総 計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

注 1. 第1次産業は農林水産業, 第2次産業は鉱業, 製造業, 建設業, 第3次産業は前掲以外の産業。
(但し, 分類不能の産業を除いており合計は100にならない)

2. 「公益事業」は電気・ガス・熱供給・水道業

資料: 総務庁「国勢調査報告」による。

表2-11 北九州市における産業別就業人口の推移

単位: 人

項 目	1960(S. 35)	1965(S. 40)	1970(S. 45)	1975(S. 50)	1980(S. 55)	1985(S. 60)	
産 業 分 類	農・林・水産業	19,645	14,852	11,867	9,765	7,728	6,927
	鉱 業	8,224	3,729	1,834	874	720	652
	建 設 業	46,736	45,905	45,831	52,939	54,132	50,625
	製 造 業	114,827	125,252	126,434	115,503	97,600	90,870
	卸売・小売業	85,481	101,168	108,096	113,002	121,938	122,900
	金融保険不動産業	8,142	12,379	12,855	14,534	16,533	17,783
	運輸通信公益事業	48,791	54,431	56,246	51,847	48,808	44,518
	サービス業	59,078	65,960	77,403	81,203	92,340	98,659
	公 務	11,754	13,292	15,499	14,434	13,852	14,670
分 類 別	第1次産業	19,645	14,852	11,867	9,765	7,728	6,927
	第2次産業	169,787	174,886	174,099	169,316	152,452	142,147
	第3次産業	213,246	247,230	270,199	275,020	293,471	299,530
総 計	402,678	436,968	456,265	454,101	453,651	448,604	

注 1. 第1次産業は農林水産業, 第2次産業は鉱業, 製造業, 建設業, 第3次産業は前掲以外の産業

2. 「公益事業」は, 電気・ガス・熱供給・水道業

資料: 総務庁統計局「国勢調査報告」

(ウ) 総生産額から見た産業構成

表2-12は、北九州市及び国における生産額の推移であるが、これを見ても前項の就業人口比と同様に、第1次産業及び第2次産業とも構成比率が減少傾向にあり、第3次産業は増加傾向にある。また、純生産額で見ると限り全国の構成比に比べると第2次産業の占める割合がまだ大きいことがわかる。

本市の総生産は、1985年においては2兆5590億円（全国28兆940億円）で、1970年の6,560億円（全国75兆7590億円）と比べると約10倍となっており、全国の0.9%を占めている。九州全域においても最大の生産額を占めている。

また、労働生産性の指標である就業者一人当たりの純生産は、1985年において491万円となっている。

総生産からみた産業構造は、第3次産業のウェイトが最も高く、1985年度で57.4%（全国60.8%）、次いで第2次産業が41.6%（全国36.2%）、第1次産業が1.0%（全国3.1%）となっている。

表2-12 北九州市における生産額の推移

単位：十億円

年 度		第 1 次 産 業	第 2 次 産 業	第 3 次 産 業	生 産 額 合 計
1970	市	11 (1.7)	324 (49.4)	321 (48.9)	656
	(S.45) 国	4,488 (5.9)	32,672 (43.1)	38,599 (50.9)	75,759
1975	市	21 (1.7)	651 (44.3)	766 (54.0)	1,438
	(S.50) 国	8,141 (5.3)	59,899 (38.8)	86,158 (55.9)	154,198
1980	市	23 (1.0)	994 (43.1)	1,287 (55.9)	2,304
	(S.55) 国	8,847 (3.6)	94,101 (37.8)	146,101 (58.6)	249,049
1985	市	25 (1.0)	1,064 (41.6)	1,470 (57.4)	2,559
	(S.60) 国	9,949 (3.0)	118,612 (36.2)	199,533 (60.8)	328,094

括弧内は、各年度の生産額合計に対する第1次、第2次、第3次産業の占める割合 (%)

資料：北九州市統計年鑑、日本統計年鑑

ウ 工業

ここでは、本調査研究に最も関係の深い工業（製造業）の推移状況について述べていくこととする。既に述べたように、本市の工業は1901年の官営八幡製鐵所の創業を起点として発展し、今日では鉄鋼をはじめとして化学、一般機械、食料品、窯業などのあらゆる分野の工場が立地している。

表2-13は、1955年から1985年までの30年間の製造品出荷額等の推移を国全体と比較した表であるが、製造品出荷額等の国に占める割合が漸減していることがわかる。

表2-13 製造品出荷額等の推移状況

① 北九州市

単位：十億円

項目	1955(S.30)	1960(S.35)	1965(S.40)	1970(S.45)	1975(S.50)	1980(S.55)	1985(S.60)
事業所数	1,899	2,034	2,075	2,412	2,819	2,607	2,689
従業員数	92,707	120,953	129,605	127,520	119,270	95,150	89,140
製造品出荷額等	194	419	551	1,016	1,747	2,624	2,740

② 全国（日本）

単位：十億円

項目	1955(S.30)	1960(S.35)	1965(S.40)	1970(S.45)	1975(S.50)	1980(S.55)	1985(S.60)
事業所数	432,705	487,050	558,106	652,931	735,970	734,623	438,518
従業員数	5,516,928	8,169,484	9,921,002	11,679,680	11,296,000	10,932,000	11,889,949
製造品出荷額等	6,772	15,579	29,489	69,035	127,433	214,700	265,321

③ 北九州市／全国（％）

項目	1955(S.30)	1960(S.35)	1965(S.40)	1970(S.45)	1975(S.50)	1980(S.55)	1985(S.60)
事業所数	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6
従業員数	1.7	1.5	1.3	1.1	1.1	0.8	0.8
製造品出荷額等	2.9	2.7	1.9	1.5	1.4	1.2	1.0

資料：福岡県、北九州市統計年鑑、日本統計年鑑

(ア) 合併直後(1965年)の工業の状況

表2-14は、1965年当時の工業統計調査結果である。これを見ると、製造品出荷額等の上位業種は、①鉄鋼業、②化学工業、③食料品製造業、④窯業・土石製品製造業、⑤金属製品製造業であり、従業員数の上位業種は、①鉄鋼業、②金属製品製造業、③化学工業、④一般機械製造業、⑤食料品製造業の順になっている。

また、重化学工業と軽工業の比率を見ても、重化学工業74.1%(全国56.6%)対軽工業25.9%(全国43.4%)で、大きく重化学工業にシフトしていることがわかる。

さらに、素材型産業と加工型産業の比率で見ても、素材型産業85.5%(全国58.3%)対加工型産業14.5%(全国41.7%)で、素材型産業中心であったことがわかる。

従業員規模別の事業所数、従業員数及び出荷額等を見ると、従業員数1,000人以上の事業所(全事業所の0.6%)は、13社と一番少ないが、従業員数では約半分、出荷額等では約6割を占めている。従業員数300人以上(全事業所2.2%)で見ると、従業員数で約6割、出荷額等で約7割5分となる。

以上から、本市の工業は、重化学工業の素材型産業主体で、大規模な企業により成り立っていることを示しており、前述の産業発展状況を裏付けるものである。

表2-14 1965(昭和40年)年の工業の状況

(1) 総括表

産業中分類	事業所数	従業員数	出荷額等
総計	2,075	129,605	550,749
食料品	674	10,632	57,436
繊維	19	167	216
衣服	66	896	1,584
木材木製品	148	3,860	9,834
家具・装飾	134	1,478	1,884
パルプ・紙	58	3,093	11,802
出版・印刷	144	5,954	13,274
化学	51	11,234	74,901
石油・石炭	14	829	3,644
ゴム	6	156	225
なめしかわ	10	60	49
窯業・土石	101	9,921	45,374
鉄鋼	67	47,249	256,077
非鉄金属	15	1,795	11,629
金属	178	12,698	24,103
一般機械	195	10,946	20,563
電気機械	59	5,180	12,515
輸送用機械	60	2,751	4,493
精密機械	5	45	34
その他	71	661	1,103

(2) 軽工業・重化学工業別

[出荷額等単位：百万円]

項目	事業所数	従業員数	出荷額等
軽工業	素材型	1,000 (48.2)	27,673 (21.4)
	加工型	431 (20.8)	9,205 (7.1)
	合計	1,431 (69.0)	36,878 (28.5)
重化学工業	素材型	147 (7.1)	61,107 (47.1)
	加工型	497 (23.9)	31,620 (24.4)
	合計	644 (31.0)	92,727 (71.5)

(3) 素材型・加工型別

項目	事業所数	従業員数	出荷額等
素材型	軽工業	1,000 (48.1)	27,673 (21.4)
	重工業	147 (7.1)	61,107 (47.1)
	合計	1,147 (55.2)	88,780 (68.5)
加工型	軽工業	431 (20.8)	9,205 (7.1)
	重工業	497 (23.9)	31,620 (24.4)
	合計	928 (44.7)	40,825 (31.5)

(4) 従業員規模別

従業員数別	事業所数	従業員数	出荷額等
< 29	1,625 (78.3)	14,151 (10.9)	20,236 (3.7)
30~ 299	404 (19.5)	33,012 (25.5)	118,000 (21.4)
300~ 999	33 (1.6)	17,854 (13.8)	87,462 (15.9)
1,000<	13 (0.6)	64,588 (49.8)	325,049 (59.0)

資料：北九州市企画局統計課「工業統計調査」

(イ) 最近(1985年)の工業の状況

表2-15は、1985年の工業統計調査結果である。これを見ると、製造品出荷額等の上位業種は、①鉄鋼業、②化学工業、③一般機械器具製造業、④食料品製造業、⑤電気機械器具製造業であり、従業員数の上位業種は、①鉄鋼業、②一般機械器具製造業、③食料品製造業、④金属製品製造業、⑤化学工業製品製造業の順であり、重化学工業と軽工業の比率は、重化学工業80.0%(全国66.5%)対軽工業20.0%(全国33.5%)で、素材型産業と加工型産業の比率も、素材型産業73.4%(全国43.7%)対加工型産業26.6%(全国56.3%)である。1965年と比較すると、近年の傾向は、鉄鋼が基幹産業としての地位を占めながらも素材型産業のウエイトは次第に減り、一般機械、精密機械等の高付加価値・高加工産業といわれるハイテク型産業が伸びを示しているが、依然素材型産業中心である。

従業員規模別の事業所数、従業員数及び出荷額等を見ると、従業員数1,000人以上の事業所は、13社(全事業所の0.5%)と一番少ないが、従業員数では約4割、出荷額等では約5割を占めている。従業員数300人以上(45社で全事業所1.6%)で見ると、従業員数で約5割、出荷額等で約6割5分となり、1965年に比較すると大手企業の市全体に占める割合は、従業員数及び出荷額等とも1割程度減少している。

また、事業所数はこの20年間に1.3倍ほど増加しているが、逆に従業員数はドル・オイルショックや円高による合理化等により3割程度減少している。特に、基幹産業である鉄鋼業では5割強、化学工業及び窯業・土石製造業で4割5分など素材型産業の減少が大きいが、逆に加工型産業である一般機械器具製造業では2割強、電気機械器具製造業では約6割程度従業員数が増加している。

表2-15 1985(昭和60年)年の工業の状況

(1) 総括表

産業中分類	事業所数	従業員	出荷額等
総計	2,689	89,140	2,739,803
食料品	497	7,019	203,854
繊維	20	487	4,121
衣服	114	1,412	9,618
木材木製品	101	1,807	42,281
家具・装飾	205	1,121	10,475
パルプ・紙	63	1,168	24,691
出版・印刷	281	7,346	102,759
化学	42	6,343	453,972
石油・石炭	16	538	84,179
ゴム	11	142	1,243
なめしかわ	3	4	4
窯業・土石	113	5,449	127,917
鉄鋼	109	22,004	1,030,589
非鉄金属	22	1,330	38,958
金属	350	7,048	96,864
一般機械	318	13,546	302,252
電気機械	114	8,385	155,040
輸送用機械	63	1,814	27,647
精密機械	21	358	2,920
その他	226	1,819	20,419

(2) 軽工業・重化学工業別

【出荷額等単位：百万円】

項目	事業所数	従業員数	出荷額等
軽工業	素材型	797 (29.6)	15,934 (17.9)
	加工型	837 (31.2)	11,840 (13.3)
	合計	1,634 (60.8)	27,774 (31.2)
重化学工業	素材型	189 (7.0)	30,215 (33.9)
	加工型	866 (32.2)	31,151 (34.9)
	合計	1,055 (39.2)	61,366 (68.8)

(3) 素材型・加工型別

項目	事業所数	従業員数	出荷額等
素材型	軽工業	797 (29.6)	15,934 (17.9)
	重工業	189 (7.0)	30,215 (33.9)
	合計	986 (36.6)	46,149 (51.8)
加工型	軽工業	837 (31.2)	11,840 (13.3)
	重工業	866 (32.2)	31,151 (34.9)
	合計	1,703 (63.4)	42,991 (48.2)

(4) 従業員規模別

従業員数別	事業所数	従業員数	出荷額等
1 < 29	2,313 (86.0)	17,853 (20.0)	234,176 (8.5)
30 ~ 299	341 (12.7)	25,938 (29.1)	710,964 (26.0)
300 ~ 999	22 (0.8)	12,155 (13.6)	382,060 (13.9)
1,000 <	13 (0.5)	33,194 (37.3)	1,412,603 (51.6)

資料：北九州市企画局統計課

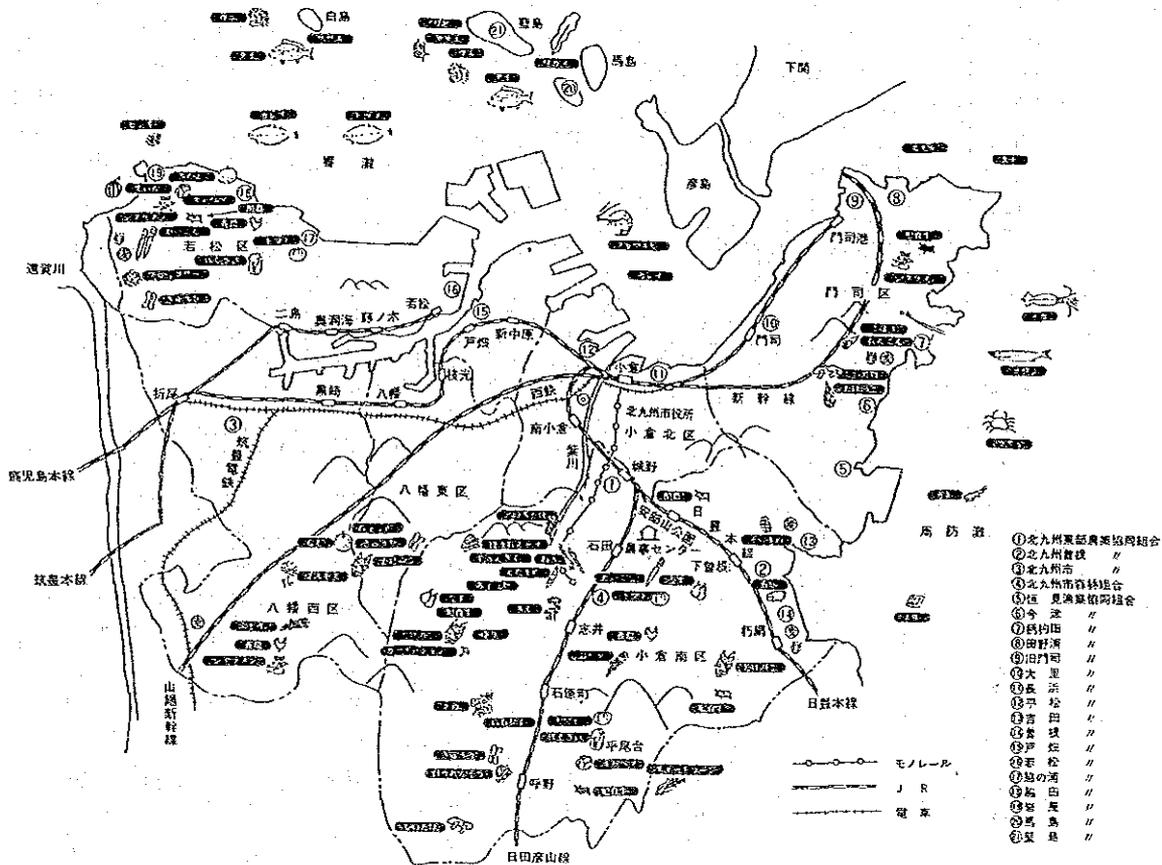
括弧内：%

エ 農林水産業

本市は明治以来産業都市として発展・繁栄してきたため、農林水産業の目覚ましい発展(1985年の国勢調査によれば、全就業人口に占める割合は1.5%である)はなかったが、産業公害によりこれらの産業にもすくなく影響があったことが考えられる。

ここでは、各産業の概要について述べることにする。

図2-8 北九州市の主な生産物



(ア) 農業

本市の農業の主要産地は、小倉南区を中心とする水田野菜地帯と平尾台の準高冷地野菜地帯及び若松区西部の畑作野菜地帯に大別される。

農家数及び農家人口はここ30年間共に減少傾向を続け、専業と第2種兼業の割合が増加している。耕地面積は、急速な都市化の進展に伴って減少傾向にあるが、農業粗生産額はここ10年、総額、構成比ともに大きな変化はない。

表2-17に農家数及び農業従事者数の推移、表2-18に耕地面積の推移、また、表2-19に農産物生産量の推移を示す。

表2-17 農業数及び基幹的農業従事者数

区分	農 家 数 (戸)				農家人口 (人)	基幹的農業従事者数 (人)			
	総 数	専 業 農 家	兼 業 農 家 農業が主	兼 業 農 家 農業が従		総 数	男	女	1戸当 平 均
1960(昭35年)	9,687	2,149	1,904	5,634	54,819	16,831	6,841	9,990	1.7
65 (40)	8,169	1,548	2,136	4,485	43,429	11,426	6,063	6,363	1.4
70 (45)	7,432	991	1,804	4,637	36,485	8,371	3,649	4,722	1.2
75 (50)	6,567	660	1,271	4,636	30,288	4,945	2,370	2,575	0.7
80 (55)	5,972	798	901	4,273	26,465	4,297	1,991	2,306	0.7
85 (60)	5,681	936	715	4,030	24,362	3,191	1,669	1,522	0.6
門司区	649	116	62	471	2,686	196	104	92	0.3
小倉北区	164	24	13	127	660	46	29	17	0.3
小倉南区	3,044	468	385	2,191	13,018	1,565	820	745	0.5
若松区	666	161	123	382	3,033	783	382	401	1.2
八幡東区	115	21	5	89	453	56	28	28	0.5
八幡西区	1,032	144	127	761	4,469	545	306	239	0.5
戸畑区	11	2	-	9	38	-	-	-	-

資料：35、40年は農林水産省統計資料、45、50、55、60年は農業センサス

表2-18 耕 地 面 積

区 分	(単位：ha)					
	耕地面積(ア)	田 (イ)	畑	樹 園 地	水 田 率 (イ)/(ア)	1戸当り 耕地面積
1960(昭35年)	6,079	4,844	1,151	84	79.6	0.62
65 (40)	5,362	4,340	839	183	80.9	0.65
70 (45)	4,835	3,897	735	203	80.6	0.65
75 (50)	3,889	3,082	578	229	79.2	0.59
80 (55)	3,454	2,704	479	271	78.3	0.58
85 (60)	3,122	2,460	456	206	78.8	0.55
門 司 区	303	271	23	9	89.4	0.47
小 倉 北 区	52	29	21	2	55.8	0.32
小 倉 南 区	1,591	1,417	127	47	89.1	0.52
若 松 区	545	302	203	40	55.4	0.82
八 幡 東 区	54	28	8	18	51.9	0.47
八 幡 西 区	574	414	73	87	72.1	0.56
戸 畑 区	3	0	1	2	0	0.27

資料：35~40年は農林水産省統計資料、45、50、55、60年は農業センサス

表2-9 農産物生産量の推移

年 次	(単位：トン)					
	米	麦	大 豆	野 菜	果 樹	特用産物(茶)
1970(昭45年)	10,783	14	14	31,226	1,100	32
75 (50)	12,006	10	50	32,318	2,030	5
80 (55)	8,661	77	70	32,608	1,389	4
81 (56)	10,280	108	132	33,858	1,091	4
82 (57)	8,674	87	125	32,723	1,084	4
83 (58)	8,502	93	121	29,828	1,090	4
84 (59)	9,775	144	118	33,923	1,215	3
85 (60)	8,090	178	78	27,908	1,266	3

資料：経済局事業概要

(イ) 畜産業

畜産は、都市型経営が主体であり、概して零細経営規模のものが多く、畜産経営を取り巻く諸環境の厳しさから廃業する者も多く飼育戸数は漸減傾向が続いている。

一戸当たりの飼育規模は拡大傾向にある。

(ウ) 林業

本市の森林面積は、1986年4月現在19,279ha(内、国有林2,878ha、民有林16,401ha)で、市域の40.2%を占め、県下では最も広大であるが、近年、宅地開発の進展により減少傾向となっている。自然条件的には、本市西部を南北に走る皿倉～福智山系が生産力が高く、門司・若松両区の山地の多くは生産力が低い。民有林の人工林化も積極的に行われてきたが、人工林率化は40%に達せず、まだ多くの造林適地が残されている。林家戸数は3,000戸を数えるがそのほとんどは所有面積5ha未満の小規模林家で林業専門者は皆無に等しい。

表2-20に、森林区別面積を、表2-21に民有林の林種及び樹種別構成を示す。

表2-20 森林区別面積(1986年4月)

区 分	区域面積	(単位: ha)				森林比率(%)
		国有林	民有林	計		
北九州市	48,001	2,878	16,401	19,279	40.2	
門司区	7,049	—	3,414	3,414	48.4	
小倉北・南区	20,846	1,466	8,381	9,847	47.2	
若松区	6,118	51	1,756	1,807	29.5	
八幡東・西区	12,140	1,361	2,850	4,211	34.7	
戸畑区	1,848	—	—	—	—	

資料: 北九州地域森林計画書

表2-21 民有林の林種及び樹種別構成(1986年4月)

区 分	計	立 木 地 (13,366)				竹 林	無立木地 伐採跡地 未立木地 更新困難地
		人工林 (4,785)		天然林 (8,581)			
		針葉樹	広葉樹	針葉樹	広葉樹		
面積 (ha)	16,401	4,645	136	391	7,962	1,447	1,818
構成比 (%)	100.0	28.3	0.8	2.4	48.6	8.8	11.1

資料: 北九州地域森林計画書

(エ) 漁業

本市の環境問題で大きな影響を受けたのが漁業であり、特に洞海湾内における漁業は、既に1935年代以降終戦による一時的な回復を除き、壊滅的な打撃を受け、若戸大橋以西の漁業権を放棄するに至っている。

現在の漁業は、沖合、遠洋漁業はほとんどなく、沿岸漁業が中心であり、関門海峡を隔てて漁業環境の異なる響灘と周防灘において、それぞれの海域特性を生かした漁業が営まれている。漁業種類は、漁船漁業とのり養殖業が主力で、漁業権漁業、許可漁業を中心としたものである。

漁業協同組合は、響灘域に11組合、周防灘域に6組合あり、1983年の漁業戸数620戸、漁業従業員1,607人であり、それぞれ1978年に比べて25%、27%ほど減少している。組合員数は1,000人を数え、漁業従事者は、1,800人を数えるものとなっている。200海里時代を迎えて沿岸漁業の重要性が高まっており、本市の漁業もこれまでの「獲る漁業」から「育てる漁業」へと質的な転換が積極的に図られている。

表2-22に漁業協同組合数の推移、表2-23に漁業生産の推移及び図2-12に生産量並びに生産額の推移を示している。

表2-22 漁業協同組合員数

年次	計	正規会員	准組合員
1982(昭和57年)	949	756	193
53(58)	942	753	189
54(59)	957	757	200
55(60)	948	774	174
56(61)	941	815	126

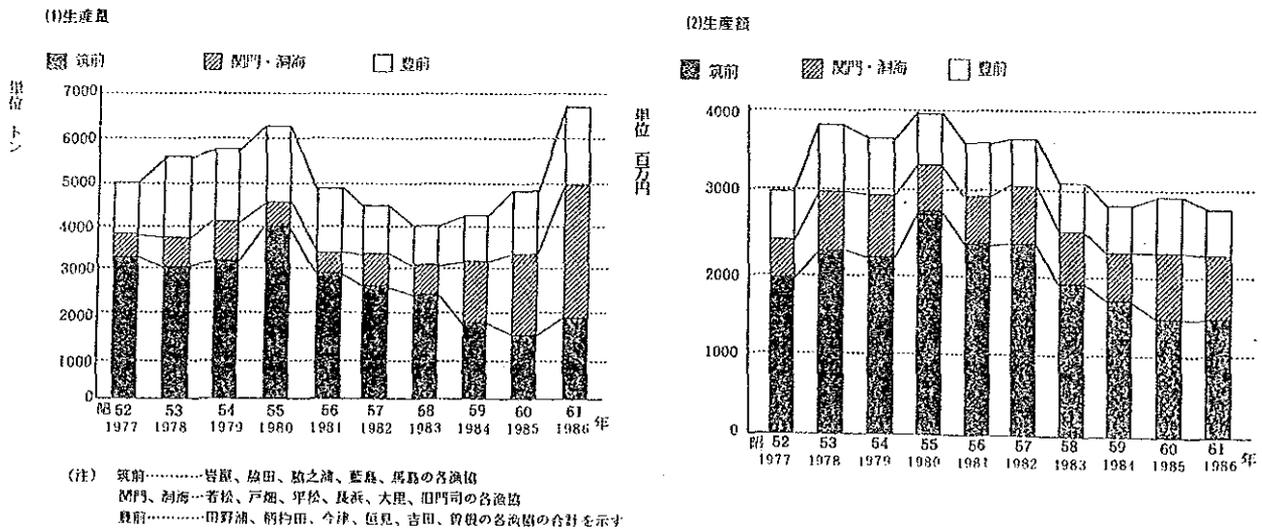
資料：農林水産部水産課

表2-23 漁業生産の推移

項目	生産量 (t)				生産額 (百万円)			
	筑前	関門・洞海	豊前	計	筑前	関門・洞海	豊前	計
1977(昭和52)	3,155	659	1,255	5,070	1,868	471	535	2,894
1978(53)	2,895	752	1,911	5,558	2,218	664	802	3,684
1979(54)	3,163	984	1,657	5,804	2,165	724	708	3,597
1980(55)	4,005	517	1,730	6,233	2,695	524	691	3,910
1981(56)	2,795	543	1,573	4,911	2,297	554	661	3,512
1982(57)	2,502	678	1,240	4,420	2,334	670	572	3,576
1983(58)	2,218	659	1,046	3,923	1,869	569	578	3,016
1984(59)	1,715	1,375	1,191	4,281	1,593	626	575	2,794
1985(60)	1,448	1,860	1,632	4,940	1,394	801	637	2,832
1986(61)	1,821	3,099	1,758	6,705	1,419	805	570	2,795

資料：経済局水産課

図2-9 漁業生産量及び生産額



オ 商業

本市の商業は、古くは城下町小倉を中心に栄え、その後、鉄鋼を中軸とした北九州工業地帯への成長に伴い商業が順次発展するという都市形成過程をたどってきた。

表2-24の事業所統計調査で見ると、従業員数でみた本市産業に占める商業の地位は年々高まっており、1986年の従業員数の割合は、卸売業・小売業では30%と第2次産業を全て合わせた29.4%と並ぶ高い構成比を示している。また、表2-25に見ると、業態別には、商店数及び従業員数では小売業が過半数を占めており、年間販売額では卸売り業が7割近くを占めている。

現在、本市の商業圏は、東は山口県西部、西は筑豊・遠賀、南は京筑に及び、商圏人口200万人を越え、福岡市と並び福岡県の2大商圏核となっている。なかでも、小倉北区、八幡西区はその中核をなしている。

表2-24 事業所数、従業者数の推移

(1) 事業所数の推移

区 分	1963年 (昭38年)		1969年 (昭44年)		1975年 (昭50年)		1981年 (昭56年)		1986年 (昭61年)		増 減 率 (%)				
	数	構成比 (%)	44/38	50/44	56/50	61/56	61/38								
第1次産業	8	0.0	44	0.1	53	0.1	65	0.1	22	0	450.0	20.5	22.6	△66.2	175.0
第2次産業	3,377	9.4	4,379	10.0	6,355	11.5	7,491	12.4	7,861	12.9	29.7	45.1	17.9	4.9	132.8
鉱 業	79	0.2	58	0.1	34	0.1	40	0.1	38	0.1	△26.6	△41.4	17.6	△5.0	△61.9
建設業	1,151	3.2	1,745	4.0	3,264	5.9	4,271	7.0	4,594	7.5	51.6	87.0	30.9	7.6	299.1
製造業	2,147	6.0	2,576	5.9	3,057	5.5	3,180	5.3	3,229	5.3	20.0	18.7	4.0	1.5	50.4
第3次産業	32,162	90.4	39,138	89.9	49,034	88.4	53,045	87.5	53,190	87.1	21.7	25.4	8.1	0.3	65.4
卸売業・小売業	20,692	58.2	24,031	55.2	28,125	50.7	30,912	51.0	30,395	49.8	16.1	17.0	9.9	△1.7	46.9
金融・保険業	902	2.5	964	2.2	1,159	2.1	1,189	2.0	1,179	1.9	6.9	20.2	2.6	△0.8	30.7
不動産業	633	1.8	2,126	4.9	4,299	7.7	4,162	6.9	3,999	6.5	235.9	102.2	△3.2	△3.9	531.8
運輸・通信業	1,034	3.0	1,201	2.8	1,999	3.6	2,061	3.4	2,138	3.5	10.8	66.4	3.1	3.7	97.2
電気・ガス・熱供給	72	0.2	80	0.2	64	0.1	75	0.1	63	0.1	11.1	△20.0	17.2	△16.0	△12.5
サービス業	8,779	24.7	10,736	24.6	13,278	23.9	14,451	23.8	15,206	24.9	22.0	23.7	8.8	5.2	72.8
公務	-	-	-	-	160	0.3	194	0.3	210	0.3	-	-	21.3	8.2	-
計	35,547	100.0	43,561	100.0	55,492	100.0	60,600	100.0	61,073	100.0	22.5	27.4	9.2	0.8	71.8

資料：事業所統計

(2) 従業者数の推移

区 分	1963年 (昭38年)		1969年 (昭44年)		1975年 (昭50年)		1981年 (昭56年)		1986年 (昭61年)		増 減 率 (%)				
	数	構成比 (%)	44/38	50/44	56/50	61/56	61/38								
第1次産業	405	0.1	3,074	0.7	3,069	0.6	2,354	0.5	1,745	0.3	559.0	△0.2	△23.3	△25.9	330.1
第2次産業	175,203	43.8	173,474	38.6	190,246	36.7	165,037	31.7	147,260	29.4	△1.0	9.7	△13.3	△10.8	△15.9
鉱 業	5,493	1.4	3,950	0.9	1,513	0.3	1,001	0.2	572	0.1	△28.2	△61.7	△33.8	△42.9	△89.6
建設業	30,971	7.7	37,576	8.4	56,896	11.0	54,115	10.4	47,051	9.4	21.3	51.4	△4.9	△13.1	51.9
製造業	138,734	34.7	131,948	29.3	131,837	25.4	109,921	21.1	99,637	19.9	△4.9	△0.1	△16.6	△9.4	△28.2
第3次産業	224,146	56.1	273,093	60.7	324,386	62.7	353,626	67.8	351,248	70.2	21.8	18.8	9.0	△0.7	56.7
卸売業・小売業	100,679	25.2	121,445	27.0	138,582	26.8	154,891	29.8	150,230	30.0	20.6	14.1	12.1	△3.3	49.2
金融・保険業	13,193	3.3	13,805	3.1	14,636	2.8	17,849	3.4	15,577	3.1	4.6	6.0	22.0	△12.7	18.0
不動産業	2,290	0.6	4,009	0.9	7,402	1.4	8,648	1.7	8,613	1.7	75.1	84.6	16.8	△0.4	276.1
運輸・通信業	48,031	12.0	58,977	13.1	58,845	11.4	53,522	10.3	48,657	9.7	22.8	△0.2	△9.0	△9.1	1.3
電気・ガス・熱供給	3,560	0.9	3,328	0.7	2,985	0.6	3,486	0.7	3,114	0.6	△6.5	△10.3	16.8	△10.7	△12.5
サービス業	56,388	14.1	71,529	15.9	89,891	17.4	103,115	19.8	113,005	22.6	26.9	25.7	14.7	9.6	100.4
公務	-	-	-	-	12,045	2.3	11,657	2.1	12,052	2.4	-	-	△3.2	3.4	-
計	399,754	100.0	449,641	100.0	517,701	100.0	520,559	100.0	500,253	100.0	12.5	15.1	0.6	△4.0	25.1

資料：事業所統計

表2-25 商業の推移

区分	1974 (S.49)年		1976 (S.51)年		1979 (S.54)年		1982 (S.57)年		1985 (S.60)年		
	実数	構成比 (%)									
商店数	総数	22,912	100.0	24,951	100.0	25,517	100.0	26,279	100.0	24,507	100.0
	卸売業	2,870	12.5	3,861	15.5	3,522	13.8	4,021	15.3	3,783	15.4
	小売業	15,369	67.1	16,315	65.4	16,815	65.9	17,289	65.8	16,289	66.5
飲食店数	飲食店	4,673	20.4	4,775	19.1	5,180	20.3	4,969	18.9	4,435	18.1
	総数	109,926	100.0	114,068	100.0	114,462	100.0	122,896	100.0	117,118	100.0
	卸売業	33,690	30.7	36,281	31.8	33,444	29.2	36,051	29.3	33,754	28.8
従業者数 (人)	小売業	61,271	55.7	61,692	54.1	64,234	56.1	69,244	56.3	66,597	56.9
	飲食店	14,965	13.6	16,095	14.1	16,784	14.7	17,601	14.3	16,767	14.3
	総数	1,518,312	100.0	2,154,525	100.0	2,324,345	100.0	3,005,195	100.0	2,989,748	100.0
年間商品販売額 (百万円)	卸売業	1,059,927	69.8	1,523,620	70.7	1,539,327	66.2	2,012,680	67.0	1,964,982	65.7
	小売業	429,674	28.3	590,286	27.4	736,120	31.7	930,173	31.0	963,336	32.2
	飲食店	28,711	1.9	40,619	1.9	48,898	2.1	62,343	2.1	61,430	2.1
一商店当たり従業者数 (人)	総数	4.8	4.6	4.6	4.5	4.7	4.7	4.8	4.8	4.8	
	卸売業	11.7	9.4	9.4	9.5	9.0	9.0	8.9	8.9	8.9	
	小売業	4.0	3.8	3.8	3.8	4.0	4.0	4.1	4.1	4.1	
品当り販売額 (百万円)	飲食店	3.2	3.4	3.4	3.2	3.5	3.5	3.8	3.8	3.8	
	総数	13.8	18.9	18.9	20.3	24.5	24.5	25.5	25.5	25.5	
	卸売業	31.5	42.0	42.0	46.0	55.8	55.8	58.2	58.2	58.2	
従業者1人当り販売額 (百万円)	小売業	7.0	9.6	9.6	11.5	13.4	13.4	14.5	14.5	14.5	
	飲食店	1.9	2.5	2.5	2.9	3.5	3.5	3.7	3.7	3.7	

資料：商業統計
注：飲食店は、科亭、バー、酒場を除く

(2) 市街地の発展状況

本市のような工業都市の場合、工業地帯の形成過程と都市の市街地の発展は表裏一体のものである。ここでは、この視点から市街地の発展状況について若干述べてみることにする。

ア 1900年当時の状況

北九州市を構成する旧五市のうち、小笠原十五万石の城下町であった小倉を除けば、門司、八幡、戸畑、若松は、明治時代中期までは小さな寒村であった。それが、明治後期になると、筑豊炭田の石炭を背景に近代産業の芽生えがはじまり、いくつかの地区で本格的な市街地形成が見られるようになった。

小倉は、1890年代には人口15,000人を抱える北九州第一の都市を形成し、工場の立地や軍都としての施設整備を契機に、都市としての形態を整えてきた。

関門海峡に面する門司は、1889年に石炭・米・麦・硫黄等五品目の特別輸出港に指定され外国貿易港としてスタートし、1891年には九州鉄道（現JR鹿児島線）が門司を起点に開通（門司－高瀬間）したことで、いよいよ貿易港としての基礎を築きあげ、金融や各種取り引き機能の立地を伴いながら、港湾都市の建設を目指した。八幡は、洞海湾に面する一寒村であったが、1901年に官営八幡製鉄所が操業を開始して、飛躍的に人口が増加し、都市として発展していった。製鉄所設置決定時の1897年の人口が1,715人であったが、1900年は6,460人と、3年間で約4倍となっている。

戸畑も、製鉄所の設立を契機に、次第に工業地帯として集積が進んでくる。

若松は、遠賀川水運の集結地であり、石炭積み出し港としての港湾機能と市街地の整備が進められた時期である。

イ 1922年当時の状況

洞海湾沿岸地域の工業地帯の整備が著しく進んでいることがわかる。これは、本市の工業が大正時代に入ると目覚ましい発展を遂げ、特に洞海湾沿岸地域で工場の進出や既存工場の拡張、更に工場用地の確保のために洞海湾の埋立や丘陵地の開発等が行われていたことがわかる。

また、各都市とも、周辺町村との合併により市域を拡大するとともに、市街地自体もひとまわり大きな構造へと転換し、やがて相互に連続することによりいわゆる「北九州工業地帯」の骨格がほぼ形成されようとした時期である。

ウ 1950年当時の状況

第2次大戦では、特に八幡と門司の市街地が大きな痛手を負い、広範囲の被災地域を抱え込んでいた。戦災復興事業の一環として、新しい市街地整備も進められるが、経費の節約、財政の合理化といった面から、都市の合併論も話題にのぼってきた。

この時期、戸畑の臨海部に大規模な埋立が行われており、後に新日本製鉄戸畑製造所が立地することとなる。また、洞海湾沿岸地域は、完全に工業地帯で囲まれるようになり、工業地帯の周囲に市街地が張り付くような傾向を示している。

エ 1965年当時の状況

門司、小倉、八幡、若松、戸畑の五市が対等合併し、北九州市が誕生して2年目の状況である。

本市の臨海部のほとんどが工業地帯で埋め尽くされている。

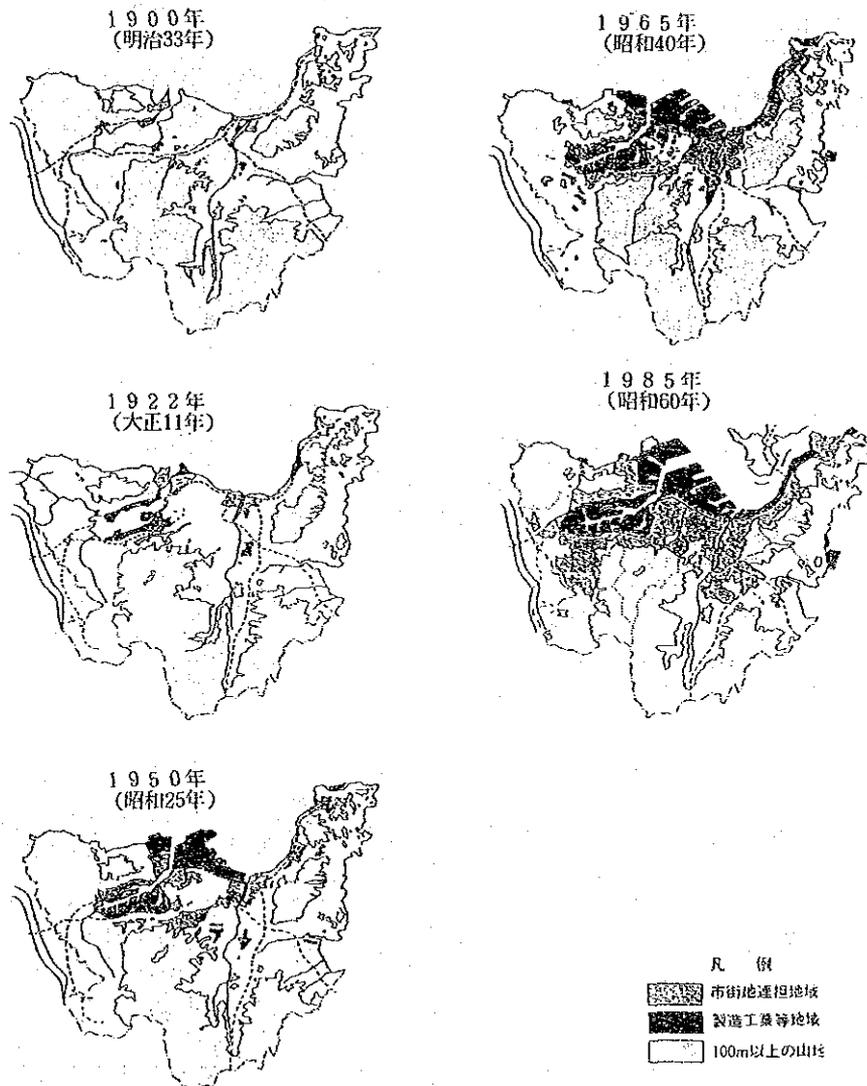
各市街地とも面的な広がりを見せてはいるが、1950年当時より更に洞海湾沿岸等の臨海部を取り巻くように市街地が形成されていることがわかる。

また、北九州市全体が、連続的に一体化している様子がわかる。

オ 1985年現在の状況

現在の本市の市街地の状況を現しており、臨海部を工業地帯が完全に囲み、更にその周りを市街地が囲みながら、郊外に面的な広がりを見せている。

図2-10 市街地発展



(資料：市都市計画局)

(3) 人口集中地区及び人口分布の状況

前項で見てきたように、本市の市街地は、洞海湾沿岸等の臨海部の工業地帯を取り囲むように形成されている。

図2-10は1965、1970、1975、1980年度の人口集中地区（Densely Innabiteb District 通称D.I.D）の概要図及び表2-16は人口集中地区の推移状況である。

これによれば、1960年度10,140人/km²を境に減少しているが、公害問題が激しかった1970年度でも7,830人/km²も居住していることや、住工密着型で工業地帯の周辺に人口が集中していた。このため、本市の公害問題の発生とともに被害を受ける可能性のある人が多くおり、また、そのことが問題を更に大きくしていったか推察できる。

図2-11 人口集中地区概要図

人口集中地区概要図

1965、1970年D.I.D及び準D.I.D

1975年D.I.D及びD.I.D

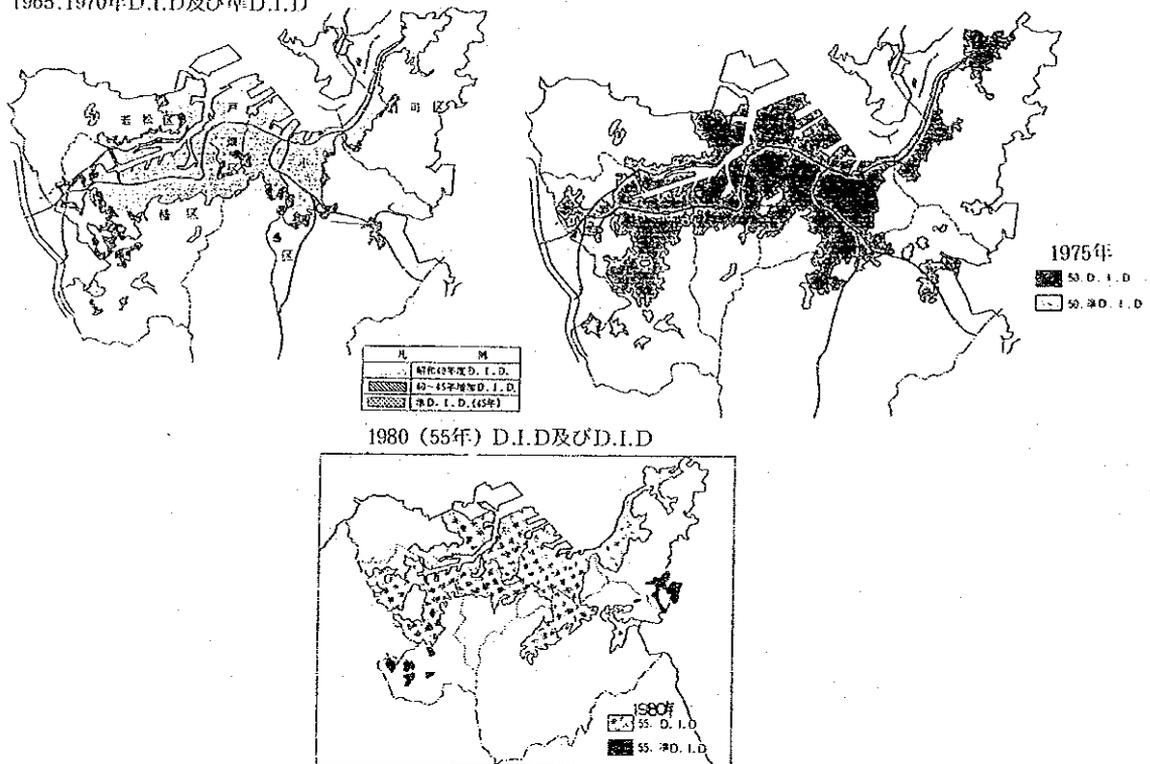


表2-11 人口集中地区の推移

年度	人口集中地区			準人口集中地区		
	面積	人口	人口密度	面積	人口	人口密度
1960(35)	7,880 ha	798,942 人	101.4 人/ha	— ha	— 人	— 人/ha
1965(40)	9,810	891,031	90.8	—	—	—
1970(45)	11,230	879,853	78.3	140	9,133	65.2
1975(50)	13,080	891,708	68.1	500	36,516	73.0
1980(55)	14,120	915,401	64.8	650	25,023	38.5

注) 人口集中地区 (Densely Innabiteb District 通称D.I.D) = 昭和35年国勢調査から、真の都市部を表すために採用された統計単位。都市公園、工場用地、水面等を除いて計算した人口密度が約4,000人/km²以上で、この高い密度が集団として合計5,000人以上まとまっている範囲をさす。

昭和45年から新たに「準人口集中地区」が設定された。これは、人口密度が4,000人/km²以上の調査区が互いに隣接している地域のうち、人口3,000人以上5,000人未満のものと定義されている。

第3章 都市環境

第3章 北九州市の都市環境

1 土地利用の概要	3-1
2 都市計画の概要	3-1
3 都市施設の概要	3-1
(1) 都市用水	3-1
(2) 下水道	3-3
(3) 廃棄物処理施設	3-4
4 交通運輸の概要	3-4
(1) 道路	3-4
(2) 鉄道	3-5
(3) 港湾	3-5
(4) 空港	3-5

第3章 都市環境

1 土地利用の概要

本市の土地利用をみると、総面積480km²のうち、農用地9.2%、森林46.4%、住宅地10.4%、工業用地6.6%となっている。

本市は平野部が乏しく、北部の臨海平地部は工場群に占められ、鉄軌道、幹線道路等もこの一帯に展開している。また、市街地は平地部の工場地帯と背後の山塊にはさまれた形で東西带状に発達している。

2 都市計画の概要

本市は、全地域(ただし、島しょ部を除き、公有水面を含む。)が都市計画区域として指定されており、その面積は47,882haとなっている。

市街化区域面積は18,727haであり、用途地域別にみると住居系地域が61.0%、商業系地域10.2%、工業系地域が28.8%を占めている。

3 都市施設の概要

(1) 都市用水

ア 沿革

本市の水道事業は、1911年に旧門司市の一部で給水を開始してから70余年の歴史がある。以来、都市の発展に呼応して旧若松市、旧小倉市、旧八幡市及び旧戸畑市で相次いで水道事業が創設されてきた。

1952年に広域水道の先端として、地方自治法上の一部事務組合(北九州水道組合、但し旧門司市を除く)を設立し、水の供給を行ってきた。1963年本市発足後、北九州水道組合と旧門司市水道部を発展的に解消し、1964年北九州市水道局として再発足し、現在に至っている。

イ 上水道

都市化の進展と生活水準の向上により、年々増加する水需要に対処するため、第3期拡張事業(1966~1975年度)により、供給能力を1日609,000m³確保した。

引き続き、遠賀川河口堰を水源とする第4期拡張事業(1974~1983年度)を施工し、1983年8月から給水を開始した。この事業により1日710,000m³に供給能力が増加した。これに加えて、耶馬溪ダムを水源とする第5期拡張事業(1976~1987年度)を施行し、供給能力をアップし。

本市の上水道の普及率は、1987年3月31日現在98.9%であり、計画一日最大給水量は、76万m³である。

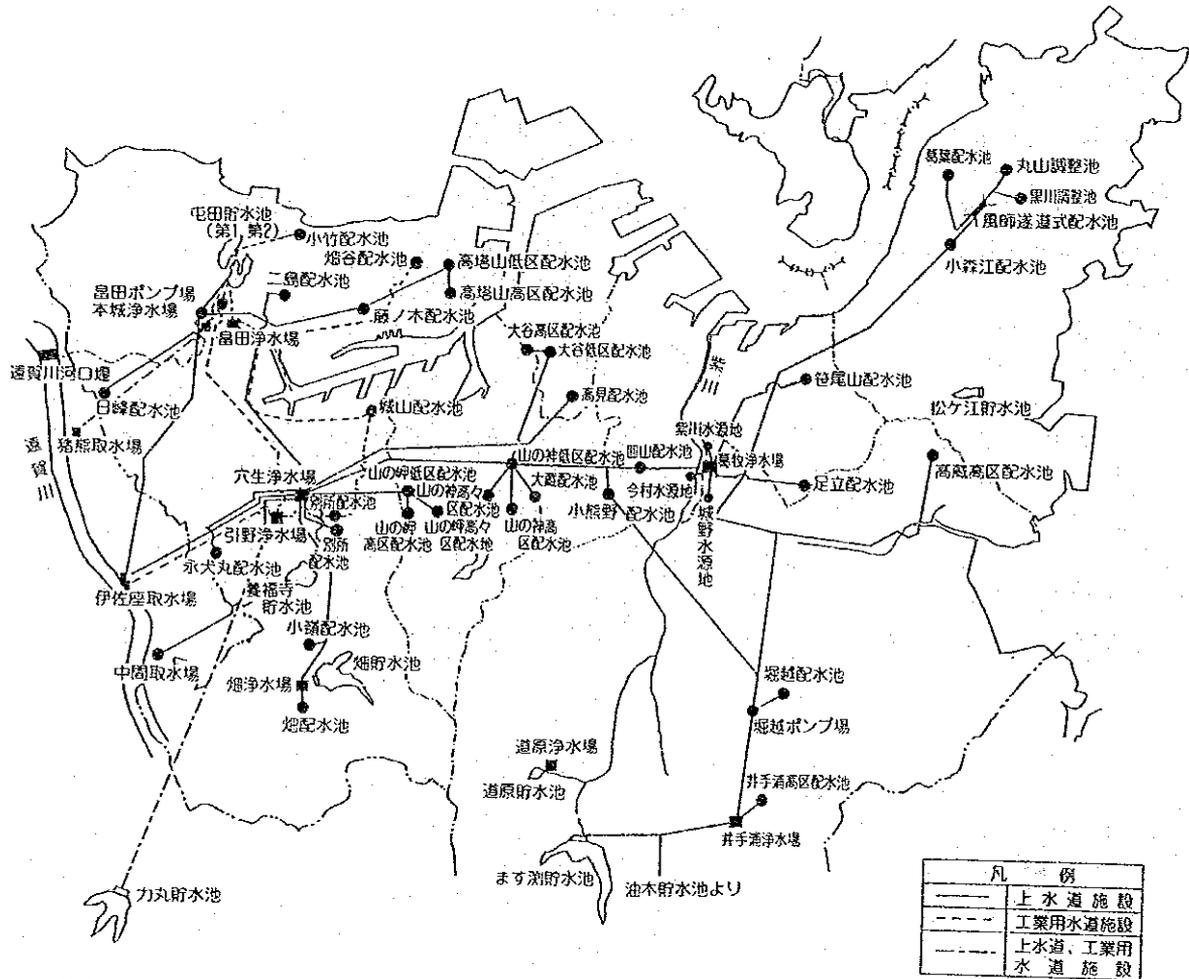
ウ 工業用水

工業用水の急速な需要の増加に対処するため、北九州工業用水道第1次布設事業(1957~1959年度)で1日70,000m³、第2次布設事業(1960~1968年度)で、1日112,000m³を確保し、引き続き、遠賀川河口堰を水源とする第3次布設事業及び産炭地域小水系用水開発事業を施工した。

この結果、公営工業用水道は、1983年に遠賀川河口堰からの取水を開始したことから、給水施設能力は21万6千m³へと増大した。

1987年3月末現在、第一次、第二次、第三次、産炭地域各工水事業により合計35事業所に給水しており、計画一日最大給水量は27万 m^3 となっている。

図3-1 水道施設



資料：都市計画概要

(2) 下水道

公共下水道は、都市環境の改善及び公衆衛生の向上に寄与するとともに、河川の環境基準を達成維持するために欠くことのできない基幹的な都市施設である。特に、本市の河川の汚濁源はほとんどが生活排水であるため、水質の改善は、公共下水道の整備負うとことが大きい。

本市が公共下水道事業に本格的に取り組んだのは、1967年に策定した第2次下水道整備5か年計画からである。1970年には日明下水処理場が稼働し、1970年度末下水道普及率は20%になった。

その後、第3次下水道整備5か年計画で新町下水処理場及び北湊下水処理場、第4次下水道整備5か年計画で曾根下水処理場が稼働し、1980年度末下水道普及率68%に達した。

現在、第6次下水道整備5か年計画が実施されており、1987年度末の整備面積は11,914ha、処理人口 896千人、人口普及率は86%に達している。

表3-1 年度別下水道普及の状況

年度別	行政区域			下水区域			処理区域							建設費 引当金 (百万円)	処理場 投入水量 (千m ³)	備考	
	人 (A)	面積 (ha)	許可面積 (ha)	人 (B)	面積 (ha)	許可面積 (ha)	人 (C)	面積 (ha)	人口 普及率 (%)	面積 普及率 (%)	(D) 水処理戸数 (戸)	(E) 水処理戸数 (戸)	(F) 水処理率 (%)				(G) 水処理率 (%)
1963 (S38)	1,032,645	45,222	2,271	10,490	102	867	85	2,300	77	33	...	589	...	第1次下水道 整備5年計画
1964 (S39)	1,036,034	45,222	2,271	208,100	200	1,037	18,100	1.7	144	4,300	1,106	257	...	667	...		
1965 (S40)	1,042,388	45,590	2,271	227,100	218	1,125	83,800	8.0	273	6,700	3,293	491	...	709	...		
1966 (S41)	1,040,419	45,804	2,271	233,800	225	1,202	103,500	9.9	476	12,800	6,403	590	295	866	10,950		
1967 (S42)	1,042,313	45,808	2,271	241,800	232	1,241	105,000	10.1	495	17,300	8,461	489	312	916	13,705		
1968 (S43)	1,040,673	45,804	2,271	246,000	236	1,359	112,000	10.8	565	18,700	9,770	522	354	1,914	15,012		
1969 (S44)	1,039,864	46,269	4,000	292,000	281	1,529	166,000	16	1,062	21,800	12,384	568	410	3,598	19,271		
1970 (S45)	1,042,321	46,563	4,827	308,000	295	1,912	206,900	19.8	1,365	40,600	17,559	432	475	5,589	30,269		
1971 (S46)	1,045,715	46,563	4,827	373,100	357	2,721	315,300	30.2	2,380	53,800	23,525	437	596	7,614	37,744		
1972 (S47)	1,048,906	46,563	10,526	402,800	384	3,158	352,800	33.8	2,861	69,150	36,898	515	733	10,773	42,585		
1973 (S48)	1,051,076	46,563	10,626	451,100	429	3,699	415,200	39.5	3,512	84,000	54,960	634	875	12,992	73,268		
1974 (S49)	1,052,133	47,382	14,732	467,000	445	4,139	440,500	41.9	3,937	107,000	87,200	814	1,019	13,295	78,793		
1975 (S50)	1,058,058	47,477	14,732	495,200	468	4,531	474,600	44.8	4,365	129,000	105,450	817	1,117	15,872	87,690		
1976 (S51)	1,063,990	47,551	14,732	533,100	501	5,025	520,400	48.9	4,937	146,000	124,089	850	1,240	15,504	105,415		
1977 (S52)	1,067,915	47,551	15,350	562,400	527	5,623	556,700	52.1	5,571	159,000	139,225	875	1,400	20,054	110,158		
1978 (S53)	1,067,512	47,720	15,350	609,000	570	6,808	605,700	56.7	6,736	182,000	155,252	853	1,610	28,506	103,032		
1979 (S54)	1,068,415	47,741	15,350	688,100	644	8,172	688,100	64.4	8,172	208,000	176,691	849	1,768	29,134	122,296		
1980 (S55)	1,065,078	47,741	15,350	729,600	685	8,650	729,600	68.5	8,650	230,000	196,291	853	1,929	31,256	157,839		
1981 (S56)	1,065,032	47,747	15,785	751,800	705	8,935	751,800	70.5	8,935	248,000	215,423	869	2,069	27,449	154,975		
1982 (S57)	1,064,970	47,768	15,785	777,900	730	9,205	777,900	73.0	9,205	266,500	236,254	887	2,184	26,042	167,160		
1983 (S58)	1,063,600	47,768	15,785	805,200	757	9,786	805,200	75.7	9,786	277,500	250,625	903	2,309	23,815	172,718		
1984 (S59)	1,061,092	48,001	15,785	831,000	783	10,245	831,000	78.3	10,245	288,500	265,691	921	2,405	21,255	168,808		
1985 (S60)	1,056,400	48,061	16,205	851,900	806	10,773	851,900	80.6	10,773	300,200	282,752	942	2,487	19,952	182,424		
1986 (S61)	1,053,010	48,061	16,205	878,100	834	11,421	879,100	83.4	11,421	310,700	298,793	962	2,735	19,160	186,867		
1987 (S62)	1,045,560	48,061	16,312	896,100	857	11,914	896,100	85.7	11,914	321,700	311,779	969	2,909	17,448	185,826	166,180	

注) 処理場投入水量<>は、水処理に使用した期間用水量を含まない水量。

資料: 下水道局「下水道概要」

図3-2 人口普及率と環境基準適合率

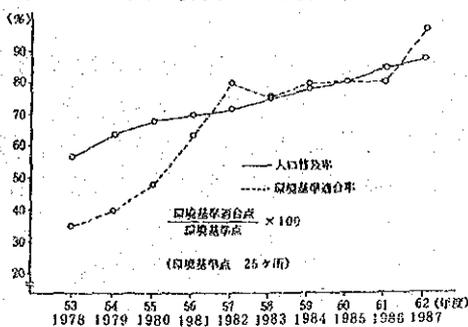
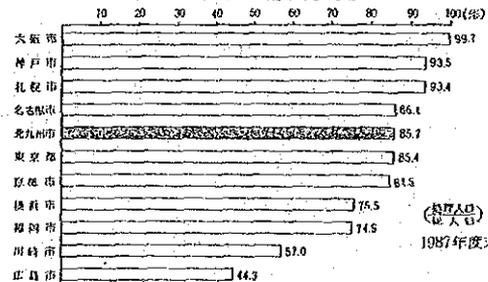


図3-3 大都市の下水道普及状況



資料: 下水道局「下水道概要」

(3) 廃棄物処理施設

本市には、廃棄物処理施設として、ごみ焼却工場 3か所（合計処理能力1,650t/日）、最終処分場 3か所等がある。

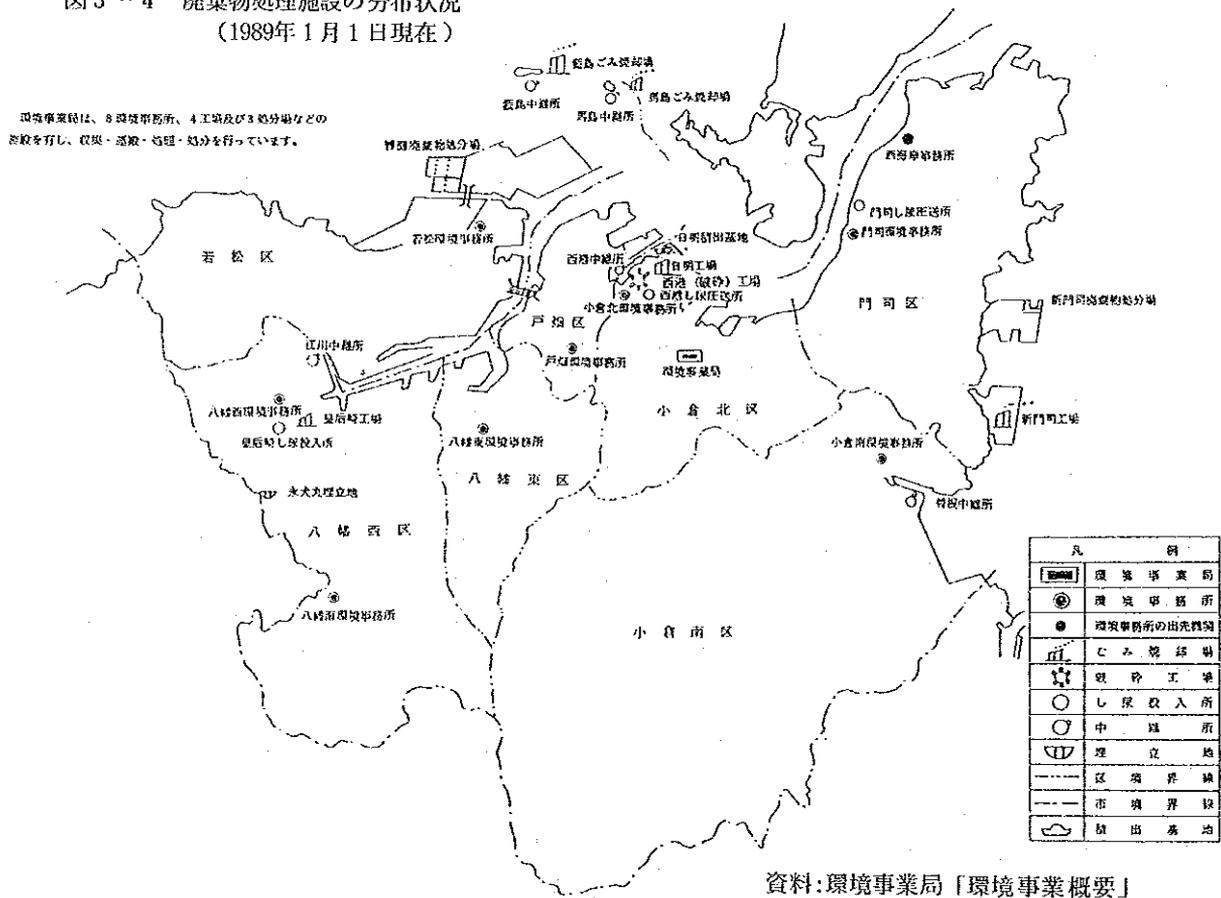
一般廃棄物の処理については、北九州市全域を計画処理区域と定めている。

このうち、ごみについては主に家庭から排出される一般ごみ、大型家庭廃品等の計画収集及び不法投棄されたごみの除去等を実施している。

し尿については、概ね20日一巡を目標に計画収集し、し尿処理施設及び下水処理施設にて衛生処理している。

一方、企業等の生産活動等によって排出される産業廃棄物は、事業者自ら又は産業廃棄物処理業者及び北九州市により処理されている。

図3-4 廃棄物処理施設の分布状況
(1989年1月1日現在)



4 交通運輸の概要

(1) 道路

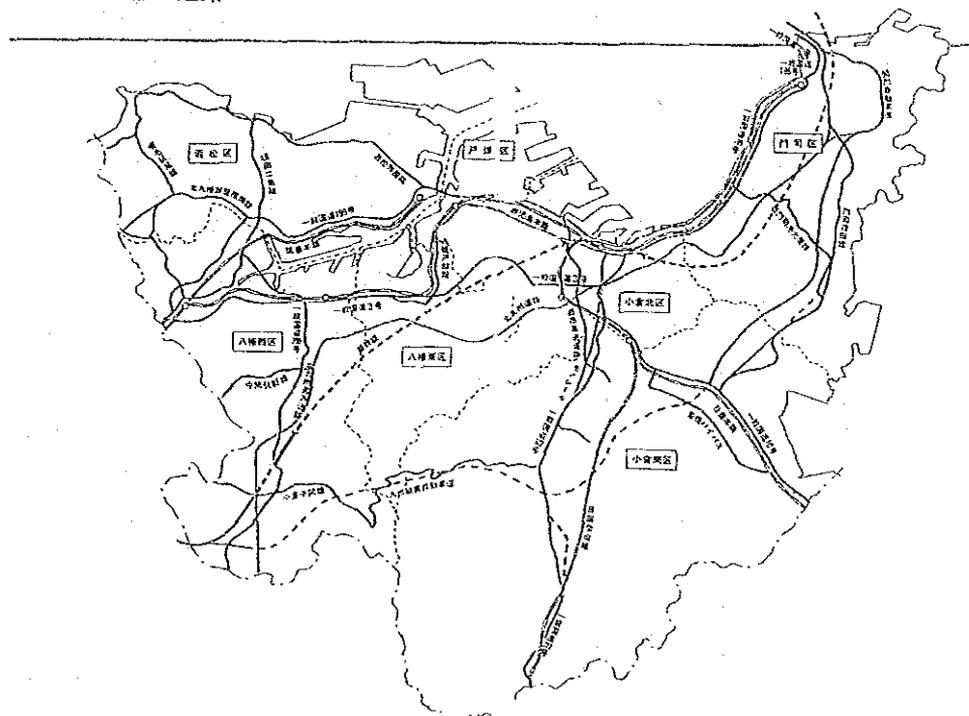
本市は、本州と九州を結ぶ交通の結節点に位置していることから、交通の要衝にふさわしく幹線が集中している。

根幹となる道路としては、九州縦貫自動車道、関門自動車道、北九州道路、北九州直方道路の自動車専用道路、一般国道2号、3号、10号、198号、199号、200号、322の7路線をはじめ、主要な道路が整備されている。

1985年度末の道路の実延長は、国道 179km、県道 270km、市道3,761km である。

自動車の保有台数は約20年間の間に約6倍に増加し、特に乗用車の保有台数の伸びは著しく、約13倍となっている。自動車保有台数の増加に伴い自動車交通量も急増し、約20年間の間で約5倍となっている。

図3-5 市内の主な道路



(2) 鉄道

鉄道は、山陽新幹線、鹿児島線、日豊線、筑豊線、日田彦山線があり、その他軌道は西日本鉄道北九州線、筑豊電鉄線、北九州高速鉄道小倉線（モノレール）などがある。

(3) 港湾

北九州港は、五市の合併に伴い古い歴史と伝統をもつ商港門司、商工業港小倉、鉄と石炭の工業港洞海（戸畑、八幡、若松）の3港が1964年4月に合併し、1970年6月には県営の工業港井ノ浦を吸収して西日本における有数の国際貿易港である。また、九州の最北端で九州と本州を結ぶ陸海交通の要衝に位置し、東は周防灘、北は関門海峡及び響灘に面していることから、その役割は大きく、東南アジア、北米、中南米、中近東などの国々と定期航路を有し、西日本を代表するコンテナターミナルを持つ特定重要港湾である。

(4) 空港

北九州空港は、1944年に開設し、1957年には主要国内航空路線に必要な空港として第2種空港に指定された。しかし、大型機種への対応ができないことなどから、1983年定期路線の休止に至り、現在小型機のみが利用している状況にある。

