

開放後の農業の進展は目覚ましく、水利化、電化、科学化、機械化、更に緑化等の農業基盤及び生産手段の整備が急速に進められ、他方、研究開発、技術普及、多収経験の普遍化、外国の先進技術の導入等によって技術水準は高まっている。これに伴って農村の生活水準は向上し、更に農産物の輸出余力を残すまでに発展している。

1952年に第一次5ヵ年計画が策定されて以来、途中3ヵ年の調整期をはさんで計画を積み重ね、1980年には紀元2000年を目標とし、社会総産値を4倍に高めることとして第六次5ヵ年計画に入り、現在は第七次5ヵ年計画（1986年～1990年）を終え、第八次5ヵ年計画の中期に入っている。農業面では、第六次5ヵ年計画で急成長を遂げ、2年早く目的を達成した。

第七次5ヵ年計画（1986～1990）では、工農業総生産額を1985年の13,269億元から1990年には16,770億元に26.4%増加させることとし、農業と工業の生産額の年平均増加率それぞれ4.0%と7.5%を達成することとしている。同計画最終年（1990年）の農業生産目標は、総生産額3,530億元、生産量は穀物4.5億ト、綿425万ト、水産物900万ト、肉類2,275万ト、等である。他方工業生産目標は総生産額13,240億元で、石炭10億ト、石油1億5,000万ト等があげられている。

これらの目標値に対する実績は次のように示されている。

事 項	計 画	実 績	達成率 (%)
工農業総生産額 (億元)	16,770	31,586	188
工業総生産額 (億元)	13,240	23,924	181
農業総生産額 (億元)	3,530	7,662	217
生 産 量			
糧 食 (億ト)	4.5	4.46	99
綿 花 (万ト)	425	451	106
水 産 物 (万ト)	900	1,237	137
肉 類 (万ト)	2,275	2,513.5	110
石 炭 (億ト)	10	10.8	108
石 油 (万ト)	15,000	13,831	92

第七次5ヵ年計画においては、糧食と石油生産を除いて計画目標を上回る達成率を示している（中国統計年鑑1991）。

(3) 社会経済発展計画

1) 概 要

中国の社会経済発展計画は中国共産党第12回全国大会（1982年）で提起された長期経済

発展計画「2000年工農業生産4倍計画」を基本方針として推進されている。同計画の基本目標は2000年の工農業生産を1980年の4倍にすることを基本目標とし、農業では2.2～2.7倍、工業では4.5～4.7倍の目標が掲げられている。

この具体的な目標は次のように示されている。

	1980年	2000年
工農業総生産額 (億元)	7,167	28,000
農業総生産額 (億元)	2,187	4,800～5,800
工業総生産額 (億元)	4,974	22,200～23,200

具体的な経済開発は中期計画（10ヵ年計画）及び短期計画（5ヵ年計画）に基づいて進められている。1991年は中期計画（国民経済・社会発展10ヵ年計画）の前期の短期計画である第八次5ヵ年計画（「八五」計画）の初年度に当たる。1991年3月の第7期全国人民代表大会第4回会議での報告（国民経済・社会発展10ヵ年計画・第八次5ヵ年計画の要項に関する報告）によれば、「六五」及び「七五」計画の推進により、中期計画の第一段階の開発目標の達成と1990年代の社会経済発展の基礎が確立されたとし、過去の社会経済開発の成果は次のように報告されている。

項目	1980年	1990年	成長率
国民総生産 (億元)	4,470	17,400	不変価格で2.36倍、年平均伸び率 9.0%
国民所得 (億元)	3,690	14,300	不変価格で2.31倍、年平均伸び率 8.7%
農業総生産			年平均伸び率 6.3% (1980～1990年間)
工業総生産			年平均伸び率12.6% (1980～1990年間)
輸出入総額 (億ドル)	381	1,154	3.0倍 (1980～1990年間)
輸出総額 (億ドル)	181	621	3.4倍 (1980～1990年間)
都市部住民 可処分所得			1,387 元/人 (1990年)
農村住民純所得			630 元/人 (1990年)

2) 中期10ヵ年計画 (1991～2000年)

前記第7期全人代表会議で承認された10ヵ年計画及び「八五」計画では中期計画の達成を基本目標とし策定されており、その主要な内容は次のとおりである。

a. 主要目標

i. 経済効果を高め、優れた経済体制を確立することを基礎として、今世紀末までに国民総生産値を不変価格で1980年の4倍にする。この目標に照らして2000年に、1990年価格で国民総生産値は3兆1,100億元、10年平均で毎年6%増加する。農工業総生産値は毎年

平均 6.1%、うち農業総生産値 3.8%、工業総生産値 6.8%増加させる。

ii. 国民の生活レベルを最低限の生活保証（何とか食べていける生活）から小康（まずまずの生活）へ向上させる。

iii. 教育事業を発展させ、科学技術の進歩を推進し、経済管理を改善し、経済構造を調整し、重点建設を強化し、21世紀初頭の中国経済と社会の持続的発展のために物質的技術的基礎を据える。

iv. 公有制を基礎とする社会主義の計画的商品経済の発展を図り、計画経済と市場調節が互いに結合した経済体制の運営メカニズムを構築する。

v. 社会主義の精神文明建設を新たな水準に到達させ、社会民主主義と法制を健全なものに一步進める。

b. 主要任務と重要指標

国民経済の現代化、消費構造の変化に照らして積極的に産業構造を調整する。その重点は、農業、基礎工業及び基礎インフラの強化、加工業の改組・改造、電子工業の飛躍的発展、建築業及び第三次産業の積極的発展におき、産業構造の合理化・現代化を推進する。

農業を基礎とする方針を貫徹し、その強化発展を図る。農業の発展は、各部門・作物の総合的生産配置を必要とするが重点を糧食と綿花におく。

2000年に、全国の糧食生産は5億ト、綿花生産は525万トに達することが要求されている。同時に林業、牧畜業、水産業を発展させ、さらに、郷鎮企業の適度の発展を促進し、農村経済の全面的振興を図る。

農業に対する投資を大幅に増加し、以下の基礎建設を重点的に実施する。

- ・ 1群の大江、大河、大湖の利水施設の整備及び利水施設の建設を推進する。
- ・ 農地の灌漑面積の増加、既存灌漑面積の相当部分を、干害と水害を制御出来る安定高生産農地に整備し、節水灌漑技術を積極的に普及する。
- ・ 国家級の重要農産物商品基地を建設する。
- ・ 農業区域総合開発を強化し、中低産田の改造、及び農業適地を順序立てて開墾する。
- ・ 速成多収穫用材林、防護林、経済林及び薪炭林の造成を強化し、草原を改造して、農業生態環境を改善する。
- ・ 統一された計画、計画的分業、優位性補完、協調発展、利益の全局的配慮、共同富裕の原則に基づき、地区の経済構造と生産力の配置の改善に努力する。
- ・ 科学技術と教育事業を重要な戦略的位置に置き、国の経済成長が科学技術の進歩と労働者の資質向上に依拠するように次第に転換する。
- ・ 調和のとれた経済建設と国民生活水準の向上及び各項の社会事業の発展に相応して、経済と社会の協調発展を促進する。
- ・ 引き続き、経済体制改革を推進し、社会主義制度の完全化と発展を図る。

- ・ 対外開放の基本国策を堅持し、対外経済技術交流と協力を拡大する。
- ・ 「一国両制」の原則を堅持し、引き続き、祖国統一の大事業を推進する。

3) 「八五」計画（1991-1995年）

a. 基本任務

「八五」計画における基本任務として以下の達成目標を重点にかかげている。

- 社会総需要と社会総供給の基本的均衡をはかり、経済効益の向上を中心として経済の適度な成長を促進する。
- 経済構造の調整を重点に市場の需要に対応した生産、農業と工業、基幹産業・基礎インフラと加工産業のアンバランスの是正、地域経済構造の同質化の抑制を図る。
- 既存企業の技術レベルを改善し、企業と製品を国際水準に接近させて、国民経済の持続力を増強する。
- 生産の発展に努め、収入分配を合理的に調整して財政収支の不均衡を改善する。
- 科学技術と教育事業を推進し、これを構造の調整、経済素質と効益的なサービスの向上に役立てる。
- 対外開放の拡大による生産技術及び経営管理の水準の向上をはかる。
- 国営大中型企業の活力の増強と企業の合理的経営メカニズムの健全化を中心に、経済体制改革を協調的に措置し進行させ、社会保障制度と住宅制度の改革を速め、社会主義の計画的商品経済の新しい体制の形成を促進し、政府の行政管理体制の完全化を図る。
- 社会主義精神文明建設の強化に努め、社会の全面的発展と進歩を促進する。

b. 経済成長の規模と速度

1990年価格で、1995年の国民総生産は2兆3,250億元に達し、1990年に比し33.6%増加し、年平均伸び率は6.0%である。農業総生産は8,780億元に達し、対1990年比18.9%増加し、年平均伸び率は3.5%である。

工業総生産は3兆2,700億元に達し、対1990年比37.1%増加し、年平均伸び率は6.5%である。

第三次産業の増加は、対1990年比53.9%で、年平均伸び率は9%である。

c. 国民収入の生産と分配

事 項	1990年	1995年	5年間伸び率 (%)	年平均伸び率 (%)
国民収入生産額／				
生産国民所得 億元	14,300	18,250	27.6	5.0
国民収入使用額／				
分配国民所得 億元	5年間合計81,050億元			
5年以内に物価上昇率を控除した全社会固定資産投資			26,000億元	5.7
うち全民所有制単位の投資			17,000億元	5.5
うち基本建設投資			4,400億元	2.1

技術改造投資

5,500億元 9.8

基本建設投資の分配においては、産業構造を調整するという要求に従って、農業、水利エネルギー、交通、通信及び重要原材料の建設に優先的に措置する。

技術改造投資は、エネルギー・原材料の節約、製品の品質の向上、新品種の増加、輸出による外貨獲得と輸入産品代替、企業の安全操業保証等に重点に用いる。

一群の骨幹企業の改造と上海、天津、瀋陽、武漢、重慶、哈爾濱等の工業都市の改造を重点的にとりあげる。

5年間に、全国の住民の消費水準は年率3%で伸長する。

d. 財政と金融

以下の施策が重点にあげられている。

i. 財政収入の増加に努め、財政支出を合理的に圧縮する。

経済効益を高めて、税収を適度に増加させ、財政補助を圧縮しつつ、国内財政収入を5年平均で毎年6.1%増加させる。国内財政支出は、5年平均で毎年5.7%増加させ、農業、教育、科学、国防と国家重点建設の支出を重点に増加させる。

ii. 引き続き、融資の総規模をコントロールし、融資構造を積極的に調整する。

5年内の貸付の総規模の伸び率を年平均12%とする。うち、流動資金の貸付の伸び率は、年平均11.7%、固定資産投資の貸付の伸び率は、年平均15.3%とする。

4) 「八五」期間における農業部門発展の任務と政策

a. 農業と農村経済

農業を一步進めて強化し、全面的に農村経済を発展させることは、「八五」期間の経済と社会発展の主要任務である。そのため下記を重点政策として進めることとしている。

i. 農村改革を引き続き深化し、生産量連動家庭請負制を主とする責任制の安定・完全化を図り、多様な社会化サービス体系を積極的に発展させ、集団経済の実力を強化拡大し、統合と分教を結合した双層経営体制を健全なものにする。

ii. 条件のある地区で地域の実情に沿ってさまざまな形式の適度規模経営を実行する。

iii. 引き続き科学技術と教育による農業振興を図り、効益性の高い農業科学技術の成果を大いに普及する。

iv. 農業投資を増加し、農業の基本生産条件の改善に努める。

v. 農産物流通体制の積極的改革を図り、食糧生産の発展を奨励する購販体制の整備及び価格政策の実行により、商品食糧主産区と食糧生産農家における食糧作付けの積極性を喚起する。

b. 耕種農業

「八五」期間における主要農作物の生産量の指標は以下の通りである。

i. 糧食作物；年平均生産量は4.47億トに達し（うち、1995年は4.55億ト）、「七五」期間における年平均生産量に比し820万ト増加する。

ii. 綿花；年平均生産量は 464万トに達し（うち、1995年は 475万ト）、「七五」期間における年平均生産量に比し12万ト増加する。

iii. 油料；年平均生産量は 1,726万トに達し（うち、1995年は 1,800万ト）、「七五」期間おる年平均生産量に比し56万ト増加する。

iv. 糖料；年平均生産量は 7,372万トに達し（うち、1995年は 7,500万ト）、「七五」期間にる年平均生産量に比し 250万ト増加する。

5年内に、引き続き既存の商品生産基地を整備し、増産の潜在力の大きな地区の一群の国家級の商品食糧、綿花の生産基地の建設に重点を置く。

さらに、化学肥料、農業用ビニル、農薬、農業機械等の供給料の増加に努め、その価格水準を合理的にコントロールする。

1995年にハイブリッド水稲及びトウモロコシの作付け面積は、それぞれ、2.5億畝以上と 2.8億畝以上に、小麦、トウモロコシ、水稲の先進栽培の普及面積は、各々1億畝程度、マルチ及びビニールハウスの被覆面積は、6千万畝に達する（1畝=1/15ha）。

c. 林業

植林、造林、緑化活動を積極的に展開し、造林の活着率の向上に努める。既存の森林資源を保護・有効利用し、森林の伐採限度量を厳格に執行し、営林建設を大いに展開する。

5年内に、造林3.75億畝、封山育林 1.8億畝を実施し、森林面積を新たに2.5億畝増加させる。

1995年に、森林被覆率を現在の12.9%から14%に向上させる。保育中幼齡林を2.49億畝に、跡地更新面積を7,950万畝にする。三北（東北、華北、西北）防護林2期計画、長江中上流域防護林計画を重点的に建設し、速生多収穫用材林基地を建設する。

d. 牧畜業

豚肉の生産量を安定的に増加させ、草食型、食糧節約型の家畜家禽を積極的に発展させる。

豚の飼育頭数を 3.5億頭程度に安定させ、出荷率を向上させる。牛、羊、家禽、兔肉の肉類総生産量に占める割合を、現在の20%から25%程度に高める。1995年に、肉類総生産量は3,000万トで、1990年に比し200万ト増加する。さらに、国营農場と都市郊区の乳牛の飼養、採卵鶏とブロイラーの工場化生産を発展させ、南方の草山、草傾斜地の開発を加速し、地方の牧区草原建設を確実にし、草地資源を厳しく保護し、合理的に利用し、草原牧畜業を積極的に発展させる。

e. 水産業

海水、淡水養殖を発展させ、外海と遠洋の漁労を積極的に開発し、水産品の加工と综合利用を強化する。

1995年に、水産品の生産量を1,450万トにし、1990年に比し232万ト増加させる。潜在力の大きい中低産地の改造と適切な付帯施設の建設を重視し、引き続き淡水養殖と海水養

殖の基地を建設し完全化する。漁政管理を強化し、近海の漁獲強度を厳格にコントロールする。東海、黄海の中上層魚類資源と南海の魚類資源の開発を拡大する。

f. 郷鎮企業

積極的に支持し、合理的に計画し、正確に指導し、管理を強化するという方針を貫徹する。郷鎮企業は、さらに構造を調整し、製品の品質を改良し、経済効益を高めつつ適当な伸び率を保つ。

1995年に、郷鎮企業の総生産額は、1兆4,000億元にし、1990年に比し66%増加させる。それぞれの地区で郷鎮企業の発展方向と速度は、区別して対応し、分類指導し、特に、少数民族地区と経済の発展していない区における郷鎮企業の発展を支持しなければならない。

郷鎮企業に対する指導と管理を強化し、企業の組織と構造を次第に最適化し、生産技術水準を高めなければならない。採掘業に従事する郷鎮企業は、資源の保護と合理的利用に注意しなければならない。

g. 水利建設

水利を国民経済の基礎産業とし、重要な戦略的地位に置く。洪水災害を制御する能力の向上に努め、水土流失を防止する。

既存の水利施設を強固にし、改善し、農地灌漑面積を増加させる。5年以内に、灌漑面積3,000万畝を新たに増加させる。流域にまたがるいくつかの導水工事の建設に着手し、華北とその他の重点水不足地区、水不足都市の給水難を緩和し、一部地区の住民、家畜の飲料水供給難の問題の解決に努める。節水を大いに提唱する。

引き続き長江、黄河、淮河等の堤防嵩上げ、補強、洪水防止、排水工事を進め、重点ダムの危険除去、嵩上げ工事を進める。さらに、洞庭湖、瀋陽湖、太湖、及び黄河中流域、長江上流等の重点水土流失区を整備し、「南水北調工程」（南方の水を北方に導く）、小浪底水利センター工程、引黄入晋工程（黄河の水を山西省に導水する計画）の建設に着手する。引き続き長江三峡工程の審査を急ぐ。重点農業開発区及び荒れ地、干拓開墾における水利工作を強化する。

（中華人民共和国国民経済社会発展10ヵ年計画及び第八次5ヵ年計画綱要）

1.3.2 吉林省の概要

(1) 吉林省の一般状況

吉林省は中国東北地方の中部に位置し、東南部は朝鮮、ソ連と、北は黒龍江省、西は内モンゴ、南は遼寧省とそれぞれ接している。

全省の地形は、東南部が高く、西北部が低平で、全体が山地、丘陵、平原から成っている。山地、丘陵の面積が6割を占めている。

長白山地は長広才嶺、龍崗山のライン以東に位置し、東北方から西南方に走行して、海拔 1,000m以上である。

主峰付近から、主要河川が源を発し、河谷を形成する低地は海拔 200m以下で、最低部で海拔80m程度である。山間の盆地や、緩やかな丘陵の多くは既に開墾されている。

森林は稠密で原生林が広く分布し、白頭山天池辺は長白山自然保護区となっている。長白山地以西で、四平、長春、楡樹のライン以東は丘陵地帯であり、吉林哈達嶺、老爺嶺、大黒山等が含まれ、大部分が海拔 500m以下である。松花江及びその支流の長期にわたる浸蝕で山も丸みを帯び、緩傾斜で地形の激しい変化は少ない。多くの山間盆地や河谷平原に恵まれ、そこは省内の重要な農業地域となっている。

省内の気候は温帯湿潤～半乾燥季節風気候で、冬は長く寒冷で、夏は短く温暖、春秋は風が強く変化が激しい。年平均気温は、5.7～8.3℃、月平均気温の最低は1月の-21.1～-15.2℃、最高は8月の20.8～30.5℃である。年平均降雨量は755.7～896.8mmで、6～8月の降水量は年降水量のおよそ60%を占めている。

全省は松花江、遼河、鴨緑江、図們江、綏芬江流域に分かれているが、松花江水系が最も重要である。

松花江の源流は二道白河で、白頭山天池に源を発し、両江以下は二道江と呼ばれ、頭道江と合流してから松花江と呼ばれている。流域面積は全省の面積の42%にも及んでいる。遼河の東の源流である東遼河の大部分は吉林省内を流れている。鴨緑江と図們江は朝鮮との境界をなし、勾配が急で水量が多く、水力資源に富んでいる。

湖沼としては最大のものが松花江上流の松花湖（豊満ダム）である。平原地帯の西北部には、月亮湖、查干湖、大布蘇泡等多くの湖がある。長白山の主峰付近の白頭山天池は中国と朝鮮の境界をなし、海拔 2,691m、湖面積 900ha余で有名な火口湖である。

吉林省の省都は長春である。全省面積は 18.74万km²で、1990年末現在の人口は2,440.17万人である。民族は漢族（95.3%）の他、朝鮮族、満族、蒙古族等少数民族（114.3万人：4.7%）で構成されている。

全省行政区画は長春市、吉林市、四平市、遼源市、通化市、渾江市、白城地区、延辺朝鮮族自治州の6市1地区1自治州に分かれ、これらの市、地区、自治州は、6市区、16市25県によって構成されている（1990年）。

1980年の総人口は2,210.7万人で、1980年から1990年の10年間の年間人口伸び率は1.0%である。また、1990年における国内総生産額は393.97億元で1人当たり1,615元で、全国国民総生産1人当たり1,547元を上回っている。

全省面積18.74千km²のうち耕地は21.0%の393.93万ha（畑89.4%、水田10.6%）、森林が48.6%、911.6万ha、水域面積が3.4%、63.72万ha、草原が8.1%、151.79万ha、その他が18.9%、352.94万haである。従って、省民1人当たりの耕地面積は0.161ha(2.42畝)で全国平均0.084ha(1.26畝)の1.92倍と大きく上回っている。これは耕地の約9割が畑であるためと思われる。

1980年から1990年の10年間の国民経済主要指標は以下の通りである。

指 標	単 位	1980	1985	1989	1990	(1985~1990)
						伸び率 (%)
人 口	万人	2,210.7	2,298.0	2,395.4	2,440.2	6.2
社会労働人口	万人	715.3	930.2	1,142.2	1,169.4	25.7
国民総生産	億元		194.55	361.37	393.97	187.1
社会総生産	億元		422.24	801.02	874.73	207.2
工農業総生産	億元		342.64	664.15	741.45	216.4
地方財政収入	億元		21.67	49.40	50.68	233.9
地方財政支出	億元		34.50	67.14	71.67	207.7
物価総指数	% (対前年比)		109.7	116.9	103.9	
住民生活費	% (対前年比)		110.3	117.2	104.9	
農業総生産	億元		85.89	133.79	189.09	220.2
糧 食	万ト		1,225.26	1,351.29	2,046.52	167.0
園 参	ト		5.167	15,535	19,185	371.3
油 料	万ト		48.36	34.80	46.74	96.7
甜 菜	万ト		87.69	66.00	116.40	132.7
果 物	万ト		6.59	12.76	13.33	202.2
豚 牛 羊 肉	万ト		29.93	38.39	43.38	149.9
水 産 品	万ト		2.96	6.61	7.09	239.5
工業総生産	億元		256.75	530.36	552.36	215.1
重工業生産産額	億元		159.27	306.85	321.03	201.6
軽工業生産産額	億元		97.48	223.51	231.33	237.3
対 外 貿 易						
輸 出 入 総 額	万ドル		55,072	94,459	95,272	173.0
輸 出 額	万ドル		42,712	68,447	75,172	176.0
輸 入 額	万ドル		12,360	26,012	20,100	162.6

省経済の中で農業は工業について主要な地位を占め、工農生産が全体の84.8%を占めている。最近5カ年間の農工業生産の伸びも順調で、また、軽工業生産の比重が高まってきている。

軽工業は、郷鎮企業が多く、農産品原料工業が76.5%（農産品原料工業生産；148.77億元、非農産品原料工業；45.66億元、吉林省社会経済統計年鑑1991年）を占めている事からも、農業は省経済のなかで極めて重要な役割を担っていると言える。

（吉林省社会経済統計年鑑 1991年）

(2) 農業概況

農業生産の構成と生産の推移を概括すると以下の通りである。

年 別	総生産額	耕 種	林 業	牧 畜	副 業	漁 業	備 考
1980	474,714 (100)	329,926 (69.50)	24,685 (5.20)	92,569 (19.50)	27,059 (5.70)	475 (0.10)	単位万元 (%)
1985	858,946 (100)	590,237 (68.72)	33,162 (3.86)	181,194 (21.09)	48,845 (5.69)	5,458 (0.64)	
1989	1,337,893 (100)	866,068 (64.74)	34,563 (2.58)	362,343 (27.08)	49,283 (3.68)	25,636 (1.92)	
1990	1,890,862 (100)	1,352,809 (71.55)	41,878 (2.21)	414,028 (21.90)	54,075 (2.86)	28,072 (1.48)	

1990年における農業総生産額 1,890,862万元の内訳は、上の表に示されるように、全体の71.55%を耕種作物が、ついで21.90%を牧畜が占めている。

1980年から1990年の近年10年間の推移をみると、各業種とも順調な伸びを示し、特に、耕種、牧畜、漁業が著しい伸びを示している。

主な作物は：糧食作物（水稻、小麦、とうもろこし、高粱、谷子、大豆）：経済作物（油脂作物、甜菜、麻類、煙草、園参）：その他作物（蔬菜、水果）等である。1990年の主要農作物の作付け面積と総生産量は以下の通りである。

区 分	播種面積 (万畝)	総生産量 (万ト)	単收 (kg/ 畝)	備考
総面積	6,059.7			
糧食作物	5,288.7	2,046.52		
水 稻	627.6	289.42	461	
小 麦	90.4	(…)	(…)	
玉 米	3,328.6	1,529.55	460	
高 粱	186.5	55.72	299	
谷 子	133.3	20.81	156	
大 豆	695.7	93.33	134	
経済作物	480.8	(…)	(…)	
油 料	301.4	46.74	155	
甜 菜	87.9	116.40	1,324	
麻 類	3.6	0.38	107	
煙 草	26.8	3.36	125	
園 参	15.0	1.9185	392	
その他作物	290.1	(…)	(…)	
蔬 菜	246.5	450.16	1,826	
そ の 他	43.6	(…)	(…)	
水 果	(…)	13.33	161	備考:(…)データ不在

吉林省の重要産業である農工業の生産について、全国における位置づけを示すと下表のとおりである。吉林省は農工業生産において、国家経済発展のなかで重要な位置を占めている。

項 目	単位	1985年		1989年		1990年	
		生産高	全国順位	生産高	全国順位	生産高	全国順位
総 人 口	万人	2,298.01	20	2,395.39	20	2,440.17	20
工農業総生産	億元	327.02	15	607.04	15	680.81	15
同上 1 人当	元	1,427.4	8	2,554.5	8	2,815.8	8
農業総生産額	億元	85.89	17	133.79	18	189.09	17
耕 地 面 積	万亩	5,998.7	9	5,903.3	9	5,908.9	9
糧 食 生 産 量	万ト	1,225.3	13	1,351.3	13	2,046.5	10
糖 料 生 産 量	万ト	87.7	11	66.0	14	116.4	12
油 料 生 産 量	万ト	48.4	11	34.8	13	46.7	13
煙 草 生 産 量	万ト	1.5	14	3.8	12	3.4	13
糧 豆 畝 産	kg	249	12	263	11	387	1
油 料 畝 産	kg	74	19	100	6	155	3
豚 飼 育 頭 数	万頭	497.0	20	494.1	20	507.5	21
肥 豚 出 荷 数	万頭	322.6	20	381.6	19	419.6	20
大 家 畜 頭 数	万頭	294.6	19	292.2	21	309.1	20
羊 飼 育 頭 数	万頭	151.2	19	223.0	18	233.6	18
水 産 品 産 量	万ト	2.96	18	6.61	19	7.09	19
1 人 当 糧 食 産 量	kg	534.8	1	568.6	1	846.4	1
工業総生産額	億元	241.13	16	473.25	16	491.72	16
軽工業生産額	億元	88.06	16	189.37	17	194.47	17
重工業生産額	億元	153.07	14	383.88	15	297.25	15

(吉林省社会経済統計年鑑 1991)

(3) 社会経済発展計画

1) 吉林省「八五」計画

a. 経済成長の規模と速度

吉林省「八五」計画は、国の「八五」計画に準拠して諸指標が計画されている。

1995年の国民総生産目標値は年率6%の成長により530億元とし、1990年の393.9億元に対し34.6%増加する。農業総生産額の目標値は245億元が計上されており、1990年の189.1億元に対し29.6%の増加となり、年平均増加率は5.3%である。

b. 国民所得の生産と分配

1995年の国民収入は455億元を目標とし、1990年の実績値に対し35%の増加で、年成長率は6.2%である。

国民1人当たりの収入は1,380.7元から1,757.4元への増加を目標としており、伸び率は5%弱である。農業については、農家人口1人当たりの農業総生産額を1990年の1,290

元から1995年 1,720元への増加を目標としている。この伸び率は6%で、目標値は国民1人当たり収入目標に極めて近いが、農家の所得率は約60%であるので、農家人口1人当たり収入目標は国民1人当たりの60%弱に過ぎない。

c. 農林水産業の開発計画

吉林省「八五」計画の農業関係主要経済指標値を見ると、農家人口・農業労働力はともに減少するが、農家戸数は増加するので1戸当たり人数は急減する。一方、耕地面積のうち水田は増加するが、耕地面積合計は減少するので、農家1戸当たり、農家人口1人当たり、総人口1人当たりの耕地面積は尽く減少する。それにもかかわらず農業総生産額の高い成長率を見込んでいるのは、水田の増加及び畑における高付加価値作物の生産拡大を意図したものと考えられる。これを達成するための計画の概要は以下の通りである。

i. 農業開発計画

松遼平原開発計画の促進が主要項目であるが、この計画は省内の農業可能地域全域を対象とするものであり、洮儿河水利灌溉計画、前扶地域（松原市）水田開発計画、西部乾畑区畑作農業計画、長白山立体開発計画等が包括されている。この計画により中低産田の改良、粮食播種面積の安定的確保等により商品化穀類 500万トンの増産を目標としている。

ii. 畜牧業

1995年の目標生産量を肉類総生産62万トン（1990年に対し20%増加）、禽蛋類30万トン（20%増）、乳類20万トン（70%増）、純羊毛 1.1万トン（30%増）を目標としている。

iii. 水産業

大水面の積極的開発利用を図るとともに、水田養魚・池塘養魚・網箱養魚を普及し1995年には1990年に対し41%増（年率 7.1%）の10万トンの総生産量を目標とする。

iv. 林業

東部長白山区では伐採と育林の平衡による現状の維持に目標を置き、西部松遼平原区では西端で内蒙古に接する地帯で防風固砂林37万haを造営し、森林被覆率40.8%の達成を目標としている。

表 1.3.2-1

吉林省の主要経済指標

区 分	1990年の実績	「八五」計画目標値
総人口 (人)	24,401,700	25,890,204
人口増加率 (%)	1.20	1.185
総面積 (km ²)	187,400	187,400
人口密度 (人/km ²)	130.2	138.2
農家人口 (人)	14,657,900	14,239,612
農業労働人口 (人)	5,412,428	5,257,975
農家人口比率 (%)	60	55
農家戸数 (戸)	3,409,300	4,068,460
農家人数 (人/戸)	4.3	3.5
耕地面積 (千ha)	3,939.3	3,333.3
うち; 水田 (千ha)	418.5	666.7
畑 (千ha)	3,520.8	2,666.6
草地面積 (千ha)	1,133.3	1,700.0
造林面積 (千ha)	120.07	429.93
人口1人当り耕地 (畝)	2.42	1.93
農家1戸当り耕地 (畝)	17.3	12.3
農家1人当り耕地 (畝)	4.03	3.51
国民総生産額 (億元)	393.9	530.0
年成長率 (%)	7.2	6.1
総人口1人当り国民		
総生産額 (元)	1,614.2	2,047.0
国民収入 (億元)	336.9	455.0
年増加率 (%)	6.8	5.4
国民1人当り収入 (元)	1,380.7	1,757.4
工農業総生産額 (億元)	741.5	998.0
年増加率 (%)	9.4	6.1
うち; 農業 (億元)	189.1	245.0
年増加率 (%)	7.1	5.3
工業 (億元)	552.4	753.0
年増加率 (%)	1.9	6.4
農家人口1人当り		
農業総生産額 (元)	1,290.1	1,720.5
食糧生産高 (万ト)	2,046.52	2,000.0
うち; 水稲 (万ト)	1,529.55	1,300.0
トウモロコシ (万ト)	289.42	420.0
大豆 (万ト)	93.33	117.0
油料 (万ト)	46.74	50.0
甜菜 (万ト)	116.40	120.0
タバコ (万ト)	3.36	8.7

表1.3.2-2

農業開発計画の実績と「八五」計画目標

1990年の実績	「八五」計画目標
<p>* 農業開発計画の実施 五項開発事業の企画・F/S・設計業務の実施。 単独事業；七門吐・塔虎城・国哈等の揚水施設の建設</p>	<p>松遼平原開発計画（五三一計画）の促進 洮儿河水利灌溉計画、前扶区域水稻開発計画、西部乾畑区畑作農業計画、長白山立体開発計画、3千万畝の中低産田の改良、商品化穀類 100億斤（50万ト）の新規増産、糧食播種面積 5千万畝の安定化、うち水田 1千万畝、小麦、大麦の面積の増加</p>
<p>* 林 業 営造 用材林 94.7 万畝 経済林 13.3 万畝 防護林 68.3 万畝 分散植樹 4,346万本</p>	<p>中東部の伐採・育林平衡の堅持、西部の防風固砂林 550万畝の造営、森林被覆率 40.8%の目標達成</p>
<p>* 水 産 業 養殖面積 279.9万畝 養殖生産高 45,368 ト 総水産品生産量 70,885 ト</p>	<p>養殖を重点に、魚穫・加工を平衡して、国家、集体、個人一体となって大水面の積極的な開発利用を図り、水田養魚・池塘養魚と網箱養魚を普及し、1995年に、水産生産高を10万トに到達させる。</p>
<p>* 畜 牧 業 豚牛羊肉 43.38万トのうち、豚肉 38.94万ト、牛肉3.63万ト、禽蛋25万ト、乳 11.73万ト、純羊毛 8,487ト</p>	<p>1995年に肉類総生産量を62万ト、うち豚牛・羊が51万ト、禽蛋類30万ト、乳類20万ト、純羊毛 1.1万ト</p>
<p>* 農村エネルギー建設 竜崗水力発電所、紅石水力発電所、元宝水力発電所の建設 兩江水力発電所、滿台城水力発電所の建設準備 蒙江水力発電所、宝泉水力発電所の設計</p>	<p>撫松、安園、長白 3 全国電化試点県の確立。通化、集安、靖宇、臨江、汪清、敦化 6 全国電化試点県と大安、盤石兩県農村エネルギー総合建設県の新たな建設</p>
<p>* 勤労者収入の増加 職工517.31万人、平均賃金 1,840元 / 年、城鎮住民実質収入1242.8元 / 年 農民純収入 717.3元、全省城郷住民貯蓄残高 1,872億元</p>	<p>560 万人職工工賃平均年増加率 2 % 農民純収入平均年増加率 3.5 %</p>

資料：吉林省水利庁提供

2) 松遼平原総合開発計画

松遼平原は吉林省の南西部を縦走する長白山地及びその派生山嶺を除く西北部全域の広大な地域であり、第二松花江、嫩江、洮儿河、東遼河及びそれらの支流によって形成され

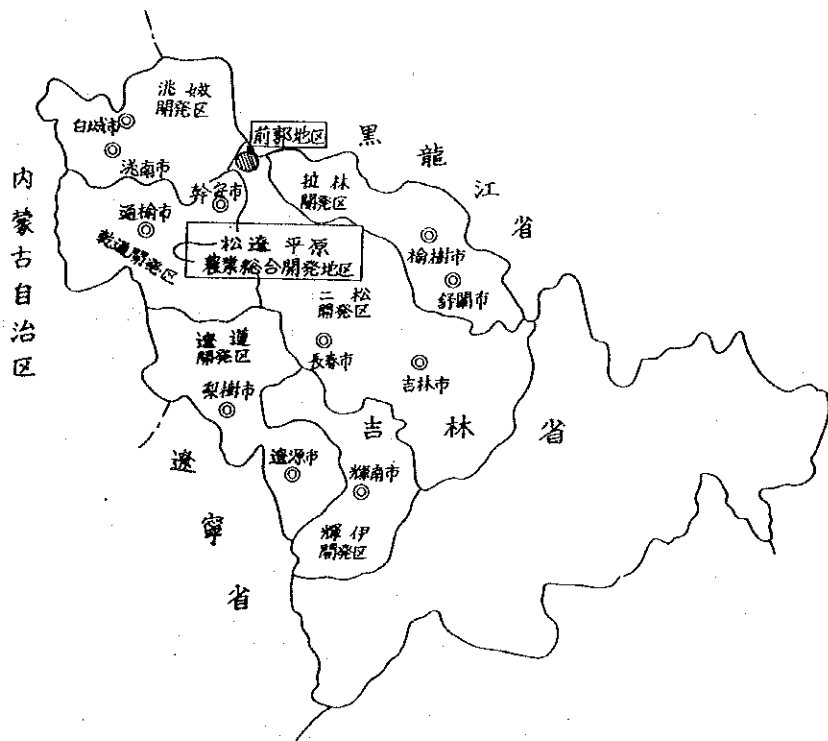
た大平原である。開発計画は、伊通川上流域の伊通県、輝発河流域の輝南県、拉林河上流域の舒蘭県等を包括している。

吉林省は、地形上ほぼその中央部を西南から東北へ走る大黒山地によって、東部長白山区と西部松遼平原区に分けられている。しかし松遼平原農業開発地域は東部長白山区に属してはいるが吉東低山・丘陵区である輝発河（松花江の支流）流域をも包含しており、当該開発計画は全省的な農業開発計画ということが出来る。

開発地域の概要は表 1.3.2-3に示す通り、前郭地区は二松（第二松花江）開発区に属している。当該開発計画は「八五」計画のプロジェクトとして実施されることになっており、前郭地区は、吉林省「八五」計画の中でも前扶区域水稻開発計画として重点項目の一に掲げられ、七門吐・塔虎城の揚水施設の建設等は既に実施に移されている。

開発地域	主要都市	開発面積 (万ha)	増産目標
兆嫩開発区	白城、洮南	2.2	
拉林開発区	榆樹、舒蘭	1.5	
二松開発区	長春、吉林	2.5	
輝伊開発区	輝南、伊通	3.5	
遼蓮開発区	遼源、梨樹	4.1	
乾通開発区	乾安、通榆	3.5	
開発地域計		17.3	52万ト

註) 数値は1991年～1993年の3カ年間



松遼平原農業総合開発地域図

1.3.3 松原市の概要

(1) 松原市の制定と前扶経済開発区

吉林省は1990年に前郭県・扶余市を合わせて、前扶経済開発区を設定し、農業水利開発の他石油開発を含めて、地域経済開発を積極的に進めてきた。前郭地区はこの核心をなし、地域内では小規模な設備で油井の採掘が盛んに行われており、土地利用を中心にして、本地区計画との関係は極めて密接である。

吉林省は前扶経済開発区の経済開発を促進するために、長春より前郭に通ずる一級国道302号線のバイパス建設等インフラ整備を積極的に推進してきたが、開発地区の諸施策を一元化し効率的促進を図る措置として1992年7月、新たに地区級の行政区として松原市を制定した。

松原市は、従来白城地区に属していた扶余市、前郭県、乾安及び長嶺県を統括し、扶余市は扶余区となったので、1区3県で構成される。市庁舎は前郭鎮に設置されている。

行政機構は図 1.3.3-1の通りである。

(2) 松原市の概要

1) 一般概況

松原市は吉林省の西北部、東経 123度06分～126度01分、北緯43度59分～45度32分に位置し、東は長春市、西は白城地区と内蒙古自治区、北は黒龍江省、南は四平市に隣接している。市の総面積は22,034km²（扶余区 5,643km²、前郭県 7,129km²、乾安県 3,533km²、長嶺県 5,729km²）、地形は市の東部を流れる第二松花江に沿って平坦で、市の東部と南部は緩やかな丘陵で、全体の地形は南東から北西に向かって緩やかに傾斜し、標高は 130m から 266m である。

気候は大陸性季節風気候帯に属し、年日照時間は 2,900時間、年間平均気温 4.5℃、夏期平均気温の最高は7月の24℃、平均最高気温は7月の28℃、冬季平均気温の最低は1月の-18℃、平均最低気温は1月の-23℃である。無霜期間は約 140日、年間降雨量は 400～500 mmである。

水系としては、3河川・1湖、第二松花江・嫩江・松花江、查干湖がある。

松原市の行政組織は1区・3県・82郷・25鎮から構成されている。

松原市の総人口は 238万人、うち農業人口は 189.1万人で全体の79.5%を占めている。

全市の耕地面積は68.1万haで、人口1人当たり4.29畝/人に相当する。

土壌の種類は沖積土、黒鈣土、チェルノゾーム、草甸土、水稻土、黄砂土の六種類が分布している。

作物は、トウロコシ、水稻、大豆が三大作物で、甜菜、煙草、黍、落花生等が栽培されている。

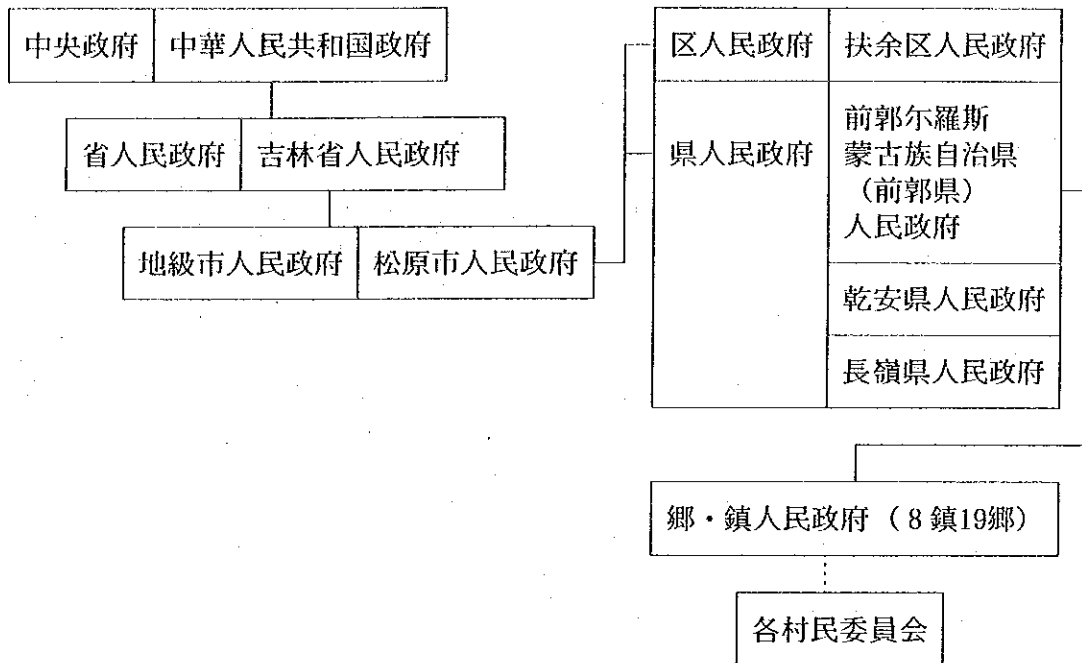


図 1.3.3-1 行政機構系統図

水資源は豊富で、河川の年間流出量は 398億ト、内水面が15万haである。

鉱物資源として、石油、天然ガス、油母頁岩、苛性ソーダ、瑪瑙、陶土等を産出する。

市の農業は速いスピードで発展している。1990年の農業生産は 421万トで、主なものは、トウモロコシ、311万ト、水稻13.7万ト、油料作物（大豆、ヒマワリ）19万ト等である。畜産は、牛、馬44万頭、羊 101万頭、豚 124万頭を生産している。

主な工業は、石油、化学工業、建築、食品加工等で、石油は、全国 8 大油田の一つである吉林油田に含まれ、年産 360万トの原油を産出している。市内には石油精製工場、化学肥料工場、火力発電所、稲藁を原料とする製紙工場等がある。

交通は比較的発達している。市域を通過する鉄道は京哈線（北京－哈尔滨）、通讓線（通遼－大慶）、長白線（長春－白城）、平齊線（四平－齊齊哈爾）の 4 条である。幹線道路は、京哈公路（北京－哈尔滨）、図烏公路（図們－烏蘭浩特）、瀋明公路（瀋陽－明水）、長白公路（長春－白城）、開方公路（通榆－方正）の 5 条が通過している。

水運は、松花江に大小 8 カ所の埠頭を持ち、第二松花江－松花江－黒竜江を経て、吉林、松原市－哈尔滨－ロシア領ハバロフスクまで、嫩江は齊齊哈爾まで航路が開けている。電話は、1 万回線と 6 千回線の自動交換機（カナダ製）が設置されている。

今後、農業の発展は食料生産を重点として、農業の開発と郷鎮工業の発展を両翼として 400万トの食料生産を目標としている。このために郷鎮企業を重点に開発する事とし、郷鎮企業は、国営、集体、個人経営と多輪駆動的に、産業も多方面、多種にわたり、一次、二次、三次産業を含めて外資優遇政策を進める。郷鎮には商区を設置する事としている。

2) 経済概況

松原市の主要経済指標は以下の通りである。

区 分	扶余区	前郭県	乾安県	長嶺県	計
総人口 (万人)	95.54	61.50	25.70	55.24	237.98
総戸数 (戸)	239,842	148,670	62,319	130,111	580,942
1戸当り人数 (人/戸)	3.98	4.14	4.12	4.25	4.10
自然人口年増加率 (%)	26.59	14.89	15.62	10.00	18.54
総面積 (km ²)	5,643	7,129	3,533	5,729	22,034
人口密度 (人/km ²)	172	100	75	105	108
農業人口 (万人)	76.24	46.02	20.02	46.81	189.09
農業労働人口 (人)	4,645	168,617	76,252	176,787	736,301
農業人口比率 (%)	79.8	74.8	77.9	84.5	79.5
農家戸数 (戸)	175,645	93,500	44,391	100,742	414,278
農家人数 (人/戸)	4.34	4.92	4.51	4.65	4.56
耕地面積 (万畝)	400.5	243.2	109.0	268.2	1,020.9
水田面積 (万畝)	8.1	25.6	0.3	1.4	35.4
畑面積 (万畝)	392.4	217.6	108.7	266.8	985.5
人口1人当り耕地 (畝)	4.19	3.95	4.24	4.86	4.29
農家1戸当り耕地 (畝)	22.80	26.01	24.55	26.62	24.64
農家1人当り耕地 (畝)	5.257	5.29	5.44	5.72	5.40
機械耕作面積率 (%)	44.9	67.8	29.4	22.6	42.9
灌漑面積率 (%)	19.1	24.3	9.6	7.9	16.4
社会総生産額 (万元)	232,783	338,578	73,316	117,505	762,182
総人口1人当り					
社会総生産額 (元)	2,436	3,879	2,853	2,127	2,783
工農業総生産額 (万元)	167,461	208,231	46,133	101,014	552,839
農業総生産額 (万元)	109,241	70,053	32,939	74,815	287,048
農業人口1人当り					
農業総生産額 (元)	1,433	1,522	1,645	1,598	1,518
" 比率 (%)	46.9	30.1	44.9	63.7	43.3
工業総生産額 (万元)	58,220	138,168	13,194	26,199	235,781
農業生産高					
粮食生産高 (ト) 1,661,232	800,003	359,000	828,710	3,648,946	
うち、トウモロコシ (ト) 1,423,298	637,837	330,274	713,971	3,105,380	
水稻 (ト) 42,297	90,064	850	3,536	136,747	
大豆 (ト) 54,036	25,481	14,990	18,739	113,246	
その他 (ト) 141,601	46,621	12,886	92,464	293,572	
油料 (ト) 13,082	28,401	40,002	135,000	190,329	
甜菜 (ト) 71,058	108,000	152,220	42,952	374,230	
煙草 (ト) 408			145	553	
麻類 (ト) 303				303	
肉類総生産量 (ト) 22,105	17,656	6,807	13,673	60,241	
水産品総生産量 (ト) 4,400	8,020	200	350	12,970	
国民収入 (万元)	103,118	86,050	33,979	59,825	2282,972
同 住民1人当り (元)	1,085	1,399	1,359	1,057	1,189

うち農業収入 (万元)	76,548	45,798	21,910	50,853	195,109
工業収入 (万元)	31,094	32,158	8,388	6,454	78,094

(資料：吉林省社会経済統計年鑑1991)

3) 松原市「八五」計画

松原市からの聞き取りによる同市の「八五」計画の主要目標は以下の通りである。

項 目	1990 年実績	「八五」計画目標値
総人口 (万人)	237.98	258.8
総戸数 (万戸)	58.09	64.7
農業人口 (万人)	189.09	205.8
農業労働人口 (万人)	73.63	80.14
農家戸数 (万戸)	41.43	41.43
耕地面積 (万畝)	1,020.9	1,005.00
水田面積 (万畝)	35.4	64.0
畑面積 (万畝)	985.5	916
機械耕作面積率 (%)	42.9	52
灌漑面積率 (%)	16.4	26
社会総生産額 (億元)	66.2455	115
工農業総生産額 (億元)	52.2839	99
農業総生産額 (億元)	28.7048	42
工業総生産額 (億元)	23.5781	57
糧食生産高 (万ト)	364.89	440
小麦 (万ト)	310.54	328
水稲 (万ト)	13.67	27.5
大豆 (万ト)	11.32	21.5
其他 (万ト)	29.36	63
油料生産高 (万ト)	19.03	21.7
烟草生産高 (万ト)	0.06	0.36
麻類生産高 (万ト)	0.03	0.14
肉類総生産高 (万ト)	6.02	12
水産品総生産高 (万ト)	1.30	2.3
住民総収入 (億元)	28.29	57
農業総収入 (億元)	19.51	39
工業総収入 (億元)	7.81	18
住民1人収入 (元)	1,189	2,200

松原市提供

(3) 前郭県（前郭尔羅斯蒙古族自治県）の概要

1) 国民経済と社会発展の成果

前郭県は1956年に成立して以来、経済建設及びその他各分野において急速な発展を遂げてきた。1990年の全県の工農業総生産値は20.82億元、社会総生産は23.86億元、国民収入は8.61億元に達している。

農業生産も徐々に増大しており、1990年の食糧作物の総生産高は80万ト、農業総生産は7億元に達している。牧畜業も急速に発展しており、1990年の家畜頭数は10.9万頭である。その内、牛の飼育頭数が4.8万頭、羊が24.9万頭、豚が20.7万頭である。

全県森林面積は7.9万haで、1955年の11倍になっており、森林の被覆率は12.4%である。1990年の全県の水産物生産量は8,020ト、茸の生産量は17,023トに達している。

地方工業も急速に発展し、1990年の全県の工業総生産高は13.82億元に達している。

地方の市場も繁栄しており、1990年の全県の社会商品の小売総額は5.56億元である。農産物の買付価格の総額は42,601万元で、市場取引高も270万元に達している。

教育、科学、文化、衛生等の事業も比較的急速に発展している。

1990年現在、全県の各種科学技術人員は1,081人、各級の各種学校が369カ所、学生数は12.49万人である。各級の医療単位は257カ所、医療要員が2,508人である。

全県にはラジオ局、テレビ局が1カ所、劇場9カ所及び専門文芸団体2団体を有している。

2) 農業及び漁業の生産状況

前郭県は土地が肥沃で広大な草原が広がり、水域も広い。耕地面積は16.21万ha、土壌の大部分は草甸土で、所々に含塩性の黒色土壌が分布している。土層は厚く肥沃で平坦地形のため、大規模な機械化作業に適している。前郭地区は東北地方の四大灌漑区の一つで、水稲栽培面積は松原市のなかで最も多い。大小28の用排水機場があり、灌漑面積は1万haである。その内、第1用水機場は、現在東北最大の揚水機場であり、総揚水量は48m³/S、灌漑水田面積は1.65万haである。

1976年に作られた引松導水路は全長53.8kmで、第二松花江の水を查干湖に導水しており、查干湖の生態環境の復活、改善に供している。蓮花泡国営農場は国内の水稲生産機械化模範農場であり、播種、中耕、施肥、収穫はすべて機械化している。1990年の全県の水田面積はすでに1.7万haに達している。

草原面積は18万haで、その内利用可能面積は12万haである。牧草の種類は多く、草質が良いので、牧畜業の発展の潜在力も大きい。全県には牧畜を主とする10の郷・鎮と三つの国営牧場がある。その中でも、查干花種畜場は全国4カ所の良種羊毛育種基地の一つとなっている。この種畜場は10年来の難関突破計画により、“中国メリノ吉林查干花系”品種を作りだしている。これらの羊毛生産量は高く、工芸性にも優れ、遺伝性も安定しており、草原の真珠と讃えられている。前郭県はすでに国家の商品牛と良種羊毛の生産基地となっている。

森林については、林地に適した面積が16.7万haあり、ポプラ、落葉松、榆、柳等が生育している。前郭県は全国の「三北」（東北、西北、華北）防風林建設の重点地域の一つであり、一期工事はすでに完成している。

県内の地下水と地表水の貯水量は比較的豊富で、大小50余りの湖沼がある。水域面積は6.6万haで、その内養魚面積は5.1万haである。県内にある查干湖の水域面積は3.7万haであり、全国の十大湖の一つである。鯉、連魚等20種余りの魚が多く養殖されており、吉林省の漁業及び葦の生産基地となっている。查干湖の資源開発をより早く進めるため、1983年に国家と地方が共同管理を行う查干湖総合開発合弁会社が設立された。前郭県には国営の查干湖、庫里泡漁場と長山余熱魚苗繁殖場があり、また、郷鎮の集体の養魚場が7カ所、漁業専業農家が532戸ある。

3) 自然資源と鉱工業生産

県内においてすでに探査されている鉱山資源には石油、天然ガス、ケイ砂、油母頁岩等があり、石油化学工業や建築材料工業が発展している。

地方の工業としては食品製造、軽紡績工業、服飾製造、建設建材、造紙印刷、機械製造等の工業部門がある。国営企業に属する工業系企業は54、集体の工業系企業は103、個人経営の工業系企業は362あり、主要工業生産品は100種類余りである。

県内にある第一植物油工場は効果・利益とも顕著な伸びを示しており、省政府から優良企業（“六好企業”）として認められている。県内の電線工場が生産する龍泉印のナイロン絶縁線や、製紙工場が生産する牛頭印のクラフト紙は省内の優良商品として評価を受けている。また、北京の青島ビール工場の先進的な技術を導入し、県内の泉の水を利用したビール工場があり、年産5,000トンのビールを生産している。その他に、1982年には補償貿易の形で外国の専門技術や設備を有し、大豆を原料とする蛋白質工場及び第二植物油工場が建設され、その大豆分離蛋白や低温脱脂豆粕の生産は国家生産を補っており、国際市場にも進出している。金魚印の粉状大豆分離蛋白は省の優良産品となっており、国家軽工業部門が公布する証明書を獲得した。また、郷鎮企業は相次いで製酒、粉乳、乳濁液、顆粒飼料、飴、レンガ製造、酸素製造工場等を建設している。

都市と農村部との交通網も形成され、村や郷にも道路が開通した。長白鉄道（長春—白城間）、烏図国家幹線道路（烏欄浩特—図們間）が南北を縦断、明沈国家幹線道路（明水—沈陽間）が東西を縦断しており、交通の便も良く、経済活動を活発にしている。農村の郵便配達もオートバイによる配達が実現し、鎮内の電話も自動化され、マイクロウェーブ施設も進められている。

4) 前郭県「八五」計画の概要

県の「八五」計画については、国の計画における諸指標に準じて1995年の目標値が計画されている。前郭県計画委員会の聞き取り結果の概要は以下の通りである。

a. 経済成長の目標

1995年の国内総生産目標値は、国と同一の成長率6%により9.65億元、国民収入額は成

長率 5.2%で 11.09億元としている。農工総生産額は平均成長率 4.2%で、38.2億元を目標とし、その中、農業は国よりやや高い 3.7%、工業は国より低い 5.2%の成長率を用いており、農業の発展に力点を置く県政府の姿勢を窺うことができる。

b. 農林水産業の発展計画

農業生産において、年率 3.7%の成長を達成するための生産基盤整備として、第二松花江及び嫩江の堤防整備、七門吐用排水機場及び塔虎城用水機場の完工、低生産農地 6.7万 haの改良、アルカリ土壌の改良による水田開発等が計画されており、これらの結果として 100万トツ以上の食糧生産の確保を目標としている。前郭地区においては完工面積 5万 haの計画で水田開発を行い、これにより食糧総生産量 60万トツ、県内総生産の 50%確保を目標にしている。また葦田の建設と人工的集約栽培により、年間生産量を現在の 3万トツから 5万トツに増大するとしている。

水産業については、養魚面積 1,000haを目標とし、自然養魚とともに養殖漁業の積極的導入を図り、現在 9,000トツの年間漁獲量に対し、12,000トツを目標としている（成長率 6%）。併せて第三灌漑区にある長山余熱漁業繁殖場の拡充及び水産加工の発展が計画に掲げられている。

5) 前郭県「八五」計画

前郭県の社会発展第八次 5ヵ年計画（「八五」計画 1991～1995年）は以下の通りである。

- a. 国内総生産目標値 9.65 億元、成長率 6.0%
- b. 国民収入 11.09 億元、成長率 5.2%
- c. 農工業生産額目標値 38.2 億元、成長率 4.2%
 - 内訳：農業生産目標値 9.0 億元、成長率 3.7%
 - 工業生産目標値 29.2 億元、成長率 5.2%
- d. 食糧生産高 100万トツ以上、成長率 4.6%
- e. 農業開発の推進
 - ・100 万畝低生産農地の改善：前扶水田開発
- f. 七門吐用排水機場、塔虎城用水機場の建設完成
- g. 第二松花江、嫩江の堤防整備
- h. 冠水し易い低平地 3 地区の開発
- i. 土地改良による農業発展
 - ・風砂飛散の防止のための林地の設置
 - ・アルカリ土壌地帯の改良による水田の開発
- j. 水産業の発展
 - ・年間漁獲高、現在 9,000トツを 12,000トツにする。

- ・このための養魚面積は1万5千畝を目標とする。
- ・自然養魚、投飼養魚、水産加工の発展と長山余熱漁業繁殖場の発展

k. 葦田の建設

- ・人工的作付けにより年間生産高を、現在の3万トンを5万トンにする。

l. 農作物の生産向上による農家の収入増

- ・1991年の820元/人を95年1,000元/人に増加させる。

m. 前郭灌区の発展

- ・農業・林業・副業・漁業の発展
- ・水田開発：第一灌漑区 16,500ha、第二灌漑区 15,500ha、第三灌漑区 18,000ha の面積を拡大する。
- ・水稲生産高60万トンを目標とし、県内生産高の50%を確保する。

(4) 吉林省前扶経済開発計画の概要

1) 前扶経済開発区「八五」計画（農業水利部門）の概要

吉林省前扶経済開発区の「八五」計画の農業開発の主要目標は以下の通りである。

- 適切に耕地面積を圧縮し、トウモロコシの作付け面積を減少させ、林業、漁業用地を増加させ、水稲、大豆と経済作物の作付け面積を拡大させる。
- 魚、肉、卵と乳製品の生産増加に努力し、都市及び農村住民の食物の質を高める。
- 「八五」計画期間に、前郭地区第二灌漑区の施設を拡張し、第2用水機場の機械電気設備の更新、用水機場への導水路改善、現有用水路と水利構築物の整備、補修、改築を行なう。
- 「第二松花江流域計画」と「前郭灌漑区再調査初步設計」により、第二灌漑区を拡張し、水田面積を15,500haに拡大する。
- 七門吐用排水機場と塔虎城用排水機場を建設し、第一、第二、第三灌漑区の排水機能を整備改善する。
- 松花江流域洪水防止計画により、松花江、嫩江、第二松花江の洪水防止工事を進め、危険を除き確固としたものにする。
- 自然沼沢池の水面を十分に利用して淡水魚の養殖を発展させ、人工池の投餌養魚や水田養魚を広める。
- 低窪地や湿地塩アルカリ地を開発利用し、葦の作付けを広め、土壌を改良して、生態環境の保護を行なう。

2) 「八五」計画の目標値

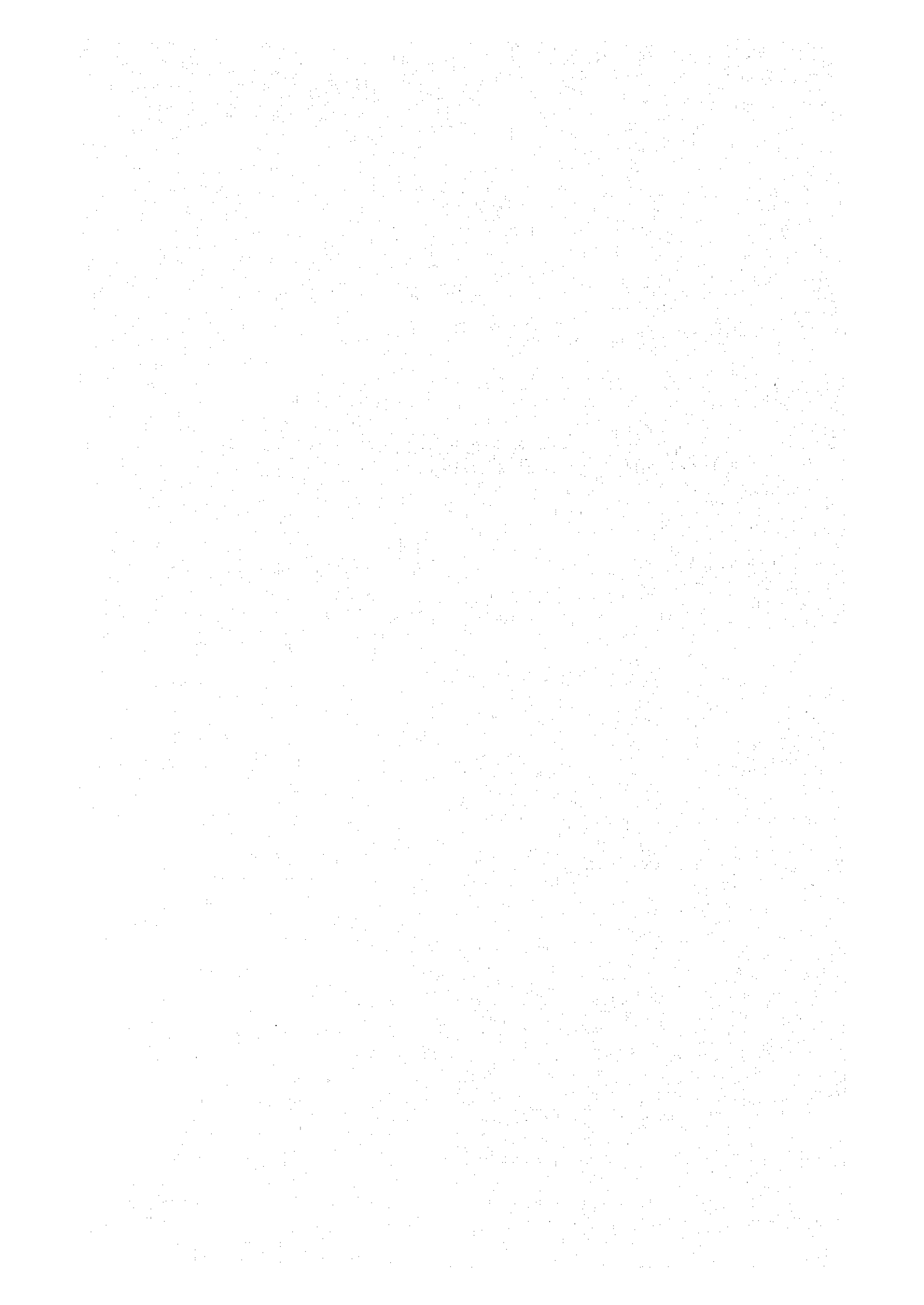
「八五」計画の目標値は下表のように示されている。

項 目	1990 年 「八五」計画指標		
	実 績 値	計 画 指 標	年成長率 (%)
行政区域			
所轄郷 (郷)	46	46	
所轄鎮 (鎮)	16	16	
自然村屯 (村)	2,154	2,180	
農林牧漁場 (場)	23	35	
人 口			
総人口 (万人)	154.41	162.69	1.05
男 (万人)	77.11	81.24	
女 (万人)	77.30	81.44	
総戸数 (万戸)	37.66	42.81	2.60
農業人口 (万人)	116.27	122.69	1.08
農業戸数 (万戸)	26.91	30.67	2.65
農業労人口 (万人)	48.33	51.00	1.08
人口密度 (人/km ²)	124	127.38	0.54
土 地 利 用			
面 積 (km ²)	12,772	12,772	
農業用地 (ha)	381,051	75,000	-0.32
林業用地 (ha)	20,830	21,500	0.64
牧業用地 (ha)	94,687	95,000	0.067
漁業用地 (ha)	104,800	15,000	1.875
その他用地 (ha)	675,832	670,000	-0.173
耕地面積 (ha)	454,076	430,000	-1.1
①糧豆面積 (ha)	418,670	392,000	-1.13
トウモロコシ (ha)	307,958	280,000	-1.9
水稲 (ha)	24,413	36,000	8.1
大豆 (ha)	36,199	41,000	2.52
薯類 (ha)	4,890	5,000	0.45
②経済作物面積 (ha)	27,624	28,000	0.27
油料作物 (ha)	17,972	18,000	0.03

甜菜	(ha)	7,274	7,500	0.61
煙草	(ha)	580	1,000	11.5
③その他農作物	(ha)	7,782	10,000	5.14
生 産				
社会総生産値	(万元)	476,700	706,938	8.2
工農業総生産値	(万元)	422,774	598,525	7.2
工業総生産値	(万元)	234,875	378,441	10.01
農業総生産値	(万元)	187,899	219,949	3.2
農 業				
糧食生産量	(万ト)	246.1	269.06	1.8
トモロコシ	(万ト)	206.08	195.00	-1.11
水稲	(万ト)	13.20	19.50	8.1
大豆	(万ト)	7.95	10.00	4.7
その他	(万ト)	18.87	24.08	5.0
油料生産量	(万ト)	4.14	5.00	3.8
甜菜生産量	(万ト)	17.9	20.00	2.24
煙草生産量	(万t)	0.04	0.085	16.5
肉類生産量	(万ト)	3.98	6.26	9.48
水産品生産量	(万ト)	1.24	2.15	11.6
卵類生産量	(万ト)	1.60	1.99	4.5
乳類生産量	(万ト)	1.79	2.16	3.8
純羊毛生産量	(万ト)	0.16	1.87	3.2
収 入				
住民収入	(万元)	182,000	267,408	8.0
工業収入	(万元)	62,000	120,000	14.2
農業収入	(万元)	120,000	147,408	4.2
1人当り農業収入	(元)	1,032	1,201	3.0

松原市提供資料

第2章 前郭地区マスタープラン



第2章 前郭地区マスタープラン

2.1 前郭地区の概要

2.1.1 一般状況

前郭地区（前郭灌区）は、ほぼ北緯45度、東経125度に位置し、行政的には前郭県に属し、中国の大規模灌漑区の一つである。吉林省前郭県（前郭尔羅斯蒙古族自治県）は、第二松花江に沿って左岸に展開し、吉林省前扶経済開発区（1990～1992、1992年7月以降再編統合により松原市となる）の中心をなしている。

地区は、東に第二松花江、北は嫩江に面し、南部と西部はなだらかな丘陵で、南東から北西に向かって緩やかに傾斜し、その標高は130mから156mで、第二松花江に沿った平地である。

前郭地区は温帯半乾燥気候区に属し、大陸性で季節風の支配を受ける。冬は厳寒少雪、春は乾燥強風、夏は高温多雨、秋は冷涼少雨である。年平均の降水量はおよそ450mmでその80%程度が6～9月の4ヵ月に集中する。

年平均気温は4.8℃、月平均気温は1月の-17.9℃～7月の24℃の範囲にある。年日照時間は2,824時間、日平均気温が10℃以上の日の積算温度は2,913℃、無霜期間は130日前後である。初霜は9月上旬、終霜は5月上旬頃である。

地面、水面の凍結は、11月に起こり3月末から4月に融ける。最大凍土深は1.76mである。

水面蒸発量が930mm、陸面蒸発量は約440mmである。陸面では蒸発量と降水量はほぼ均衡しており、水面ではおよそ480mm蒸発量が多い。超過確率80%の年降水量は380mmである。

查干湖、新廟泡、庫里泡等の湖沼では漁業が行われている。庫里泡の水は長山火力発電所の冷却水として利用され、またこの余熱を利用して国営の孵化事業が行われている。

查干湖に流入していた霍林河は、1969年以後は涸れ川となった。第二松花江～引松導水路～新廟泡～查干湖～庫里泡～嫩江の水路系統により、查干湖への引水と嫩江への余水放流が行われている。

本地区は、大部分が第二松花江と嫩江の氾濫原と段丘で、砂、砂壤土、壤土からなる沖積層で覆われている。地区南部の台地沿いの低地は、ピート質壤土及び草炭の沖積世湖沼沈積層からなる。地区南方は黄土状礫混じり砂壤土の沖積台地、西方は黄土状砂壤土の沖積段丘である。

また、本地区は、松遼地下水盆地の一部で、豊富な地下水層を有する。深さ30mまでの浅層の自由水と、40m、100mより深い層の被圧水の3種からなり井戸により生活用水や

工場用水としても使用されている。

地下水温は10℃前後で低く、水稲栽培に対しては低温障害の危険がある。

本地域の土壌は、地区全体としては、ヨーロッパ大陸からアジア大陸中北部に広く分布する草原土の一つであるチェルノーゼムが、やや起伏を有する丘陵性の平原を形成し、一方、第二松花江及び嫩江の両河川の影響を受けた低平地には主として湿草地土が分布している。また、地区内の多くの低平地には、炭酸塩や重炭酸塩を主体とする塩類の蓄積がみられ、軽度～重度の塩・アルカリ化土壌が形成されており、これらの相当部分は草地あるいは荒地となっているが、塩・アルカリ化の程度が比較的低いところでは水田開発が進められている。

地区全面積は 128,569ha、水田14,680ha、畑41,183ha、葦田 7,325ha、樹園地36.5ha、荒地 26,698ha、宅地道路・水域等その他面積38,646.5haである。

表2.1.1-1 前郭地区農用地面積の内訳

区 分	全面積 (km ²)	地 目 別 面 積 (ha)					
		水田	畑	葦田	樹園地	荒地	その他
第一灌漑区	336.19	6,500	1,963	3,267	16.5	9,123	12,749.5
第二灌漑区	372.00	6,180	10,320	1,705	20.0	9,815	9,160
第三灌漑区	577.50	2,000	28,900	2,353	-	7,760	16,737
計	1,285.69	14,680	41,183	7,325	36.5	26,698	38,646.5
比 率 (%)	100	11.4	32.0	5.7	0.0	20.8	30.1

地区内は11の鎮・郷と4の国営農場からなり、総人口18.16万人、うち農業人口は約15.7万人である。

本地区は、5万haの水田開発を中心とした農業開発計画が樹立され、現在建設工事が進行中である。

この農業水利開発は、基本的には1942年、緊急造田事業として策定されたもので、この時の開田事業構想が基本となって現在に引き継がれている。

この計画は、前郭地区を、第一、第二、第三の3灌漑区に分けて段階的に開田事業を進める計画で、取水源として3ヵ所に大型用水機場を建設する計画となっている。水田造成計画面積は5万haで、各灌漑区の開田目標は、それぞれ第一灌漑区 1.65万ha、第二灌漑区 1.55万ha、第三灌漑区 1.8万haである。

1943年から事業に着手し、その後、幾多の困難な社会状況の変遷を克服して、長期にわたって建設工事が進められてきた。

1985年11月、吉林省水利庁は、前郭地区の事業が40年の長期間を経ていることから、今までの事業の成果を評価しつつ、全体事業計画の再検討を行った。その結果に基づいて現在の工事が進められている。

2.1.2 農業開発の現状

前郭地区の開発は1943年に始まり、5万haの水田開発が計画されたが、45年に完成した用水機場による灌漑水田面積は908haに過ぎなかった。中華人民共和国成立後、引き続いて用水機場の改修と水路建設が行われたため給水可能面積は増加したが、寒冷地稲作技術が未だ確立されていなかった事もあって水田面積増加は僅かであった。1980年に到り早期播種・保温育苗・早期田植えを基本とする稲作技術が普及し、農家の責任請負制度が導入されたことによって、水田面積は急速に増加した(表 2.1.2-1参照)。しかし、用水機場の老朽化や不十分な水路整備等によっていまだ計画面積の1/3程度に留まっている。

表 2.1.2-1 灌漑区の地目別農用地面積の推移

地目	灌漑区	1985	1986	1987	1988	1989	1992
水田	第一灌漑区	4,655	5,096	5,558	5,563	5,660	6,500
	第二灌漑区	4,928	5,543	5,889	5,744	5,771	6,180
	小計	9,583	10,639	11,447	11,307	11,431	12,189
	第三灌漑区						2,000
畑地	第一灌漑区	1,912	1,991	2,024	2,050	2,025	1,963
	第二灌漑区	9,709	9,629	9,955	10,452	9,730	10,320
	小計	11,621	11,620	11,979	12,502	11,755	12,283
	第三灌漑区						28,900
荒地	第一灌漑区	12,657	13,247	14,140	11,791	9,467	9,123
	第二灌漑区	15,038	15,740	16,800	14,010	11,249	9,815
	小計	27,695	28,987	30,940	25,801	20,716	18,938
	第三灌漑区						7,760
葦田	第一灌漑区	1,701	1,676	1,829	1,957	2,450	3,267
	第二灌漑区	2,021	1,991	2,173	2,326	2,911	1,705
	小計	3,722	3,667	4,002	4,283	5,361	4,972
	第三灌漑区						2,353
樹園地	第一灌漑区	20	17	17	12	16	16.5
	第二灌漑区	24	20	20	15	19	20.0
	小計	44	37	37	27	35	36
	第三灌漑区						
合計	第一灌漑区	20,955	22,027	23,568	21,373	19,618	20,869.5
	第二灌漑区	31,720	32,923	34,837	32,547	29,680	28,040
	小計	52,675	54,950	58,405	53,920	49,298	48,909.5
	第三灌漑区						41,049

注) 吉林省前郭灌漑区基本資料

2.1.3 マスタープランの経緯

(1) 経緯

地区の農業開発計画は、1942年の緊急造田事業として策定された開田事業構想が基本となっている。この事業は1943年から工事に着手し、1965年に開発計画の見直しを行い、幾多の変遷を経ながら長期にわたって進められてきた。

しかしながら吉林省水利庁は、前郭地区の事業が40年以上の長期に及ぶことから、1985年にいままでの事業を評価しつつ、地区開発計画全体の再見直しを行なった。現在進められている工事は、この再見直し計画によるものである。定められている前郭灌漑区改善開発計画（中国側のマスタープラン）は、基本的には1942年に策定されたものであるが、内容的には1965年に見直し策定されたものが基本となっている。

更に、具体的に施設整備の経過を見ると、灌漑による水田開発の中心となる用水機場の位置は第1及び第2用水機場が現在の位置で、第3用水機場は七門吐付近を予定していた。1943年に測量・設計が完成し同年工事が開始され、1945年の8月まで続いたが、その後、中断した。中華人民共和国成立以後の1950年から工事が再開された。工事は第一灌漑区の修復工事から始められ、1956年には第二灌漑区の修復工事が開始され、第2用水機場が同年に完成、翌年から運転を開始した。1964年には吉林省農墾局が第一及び第二灌漑区の継続工事を担当し、翌年の1965年にマスタープランの見直しを行った。第三灌漑区については1972年に大榆樹用水機場、1974年に塔虎城旧用水機場がそれぞれ完成している。また1975年には第1用水機場の改築工事が開始され、1985年に完成した。同年に吉林省水利庁はマスタープランの再見直しを行うと同時に、マスタープランの策定を行った。その後、実施段階で若干の変更が加えられて、現在に至っている。

なお、中国政府は1991年4月、国民経済と社会発展に関する今世紀末までの戦略目標を示した10ヵ年計画と、これを実現するための1991～95年の5ヵ年計画（「八五」計画）を策定した。このなかで、地区経済に対してもその発展を図ることとし、当地域は松遼平原農業総合開発計画のなかの二松開発区（長春・吉林を含み、3ヵ年での開発面積25,000ha）に属することとなった。

したがって前郭地区第二灌漑区施設整備計画は、このような経過のなかで、食糧増産を達成するために確定された省の重点計画の一つであり、また別に定められている前扶経済区開発計画を先導する重要な事業となっている。

(2) 灌漑区の開発状況

1) 開発対象地区

開発の対象となっているのは吉林省前郭県（前郭尔羅斯蒙古族自治県）前郭地区で、第二松花江左岸に沿って展開する中国東北部の大規模灌漑区の一つである。

地区は、東に第二松花江、北は嫩江に面し、耕地面積は 5.49 万haで、現在すでに1.37 万haが水田として利用されている。現況土地利用の概況は既に表 2.1.1-1に示した通りである。

第一灌漑区は畑が少なく、葦田と荒地が多く開発が進んでいない。この灌漑区は中流部から下流部にかけて、湿地帯が広がり、この排水改良がされない限り開発は困難な状況にある。第二灌漑区は畑が多く、また荒地も多い。畑になっている地帯は比較的高地にあり、排水の問題は少ない。荒地は、地区の中流部から下流部の排水不良地帯に広がっており、この地帯が主要な開発地域である。第三灌漑区は、台地上に展開している畑が多く、水田開発は今後の課題となっている。

2) 開発の一般課題

現況において、水田開発を阻害している要因は基幹用排水施設の不備である。用水施設については、既設の用水機場の老朽化、基幹水路の不備、末端水路の未開発等が挙げられる。排水施設については、地区低位部の基幹排水路の不備、末端排水路の未開発が挙げられる。第一、第二灌漑区については、現在建設中の七門吐用排水機場の完成により、地区下流部の排水条件は大きく改善される。

今後の課題として両地区とも末端排水条件の改善のため、これらの排水を七門吐機場に排水する排水路の建設が必要である。

更に、第二灌漑区について、第二松花江沿いの部分的排水不良地帯の改善も今後の課題として残されている。

用水条件の改善としては、第二灌漑区の第2用水機場の更新が緊急課題となっている。次いで、第一、第二灌漑区の基幹水路の改修、末端水路の開発である。

第三灌漑区については基幹用排水施設が立ち遅れていることから、基幹施設、末端施設共に開発の促進が期待されている。

地区全体の課題として、アルカリ性土壌の利用と灌漑水の水質対策が考慮されなければならないが、アルカリ性については比較的軽く、また、地下水の低温を除けば、第二松花江、地区内還元水とも比較的の問題は少ない。

今後大幅の水田開発が推進される場合、作期が年間 130日に限られる気候条件下での水稲栽培において、15日間での代掻き期間が必要で、これに対応した栽培、水管理技術の確立が要求される。このための検討が必要である。

2.2 マスタープランの内容

2.2.1 開発方針

既マスタープランの開発の方針は以下のように示されている。

地区の開発方針は、水田開発を中心に、稲作、養魚、葦栽培を組み合わせた総合開発で、「塞北の魚米の郷」を建設目標に掲げている。その建設方法は、改修工事と新築工事を組み合わせた分割実施を基本とする。

灌漑面積の計画目標は2段階に分け、初期段階として1990年～2000年迄に、第一灌漑区 1.0万ha、第二灌漑区 1.1万ha、計 2.1万ha。最終的に2000年～2030年にかけて、第一灌漑区1.65万ha、第二灌漑区1.55万ha、計3.2万haの目標を達成する。

2.2.2 マスタープランの内容

(1) マスタープランの概要

第二松花江（吉林省部分）の流域計画によれば、前郭地区の改善開発は下記の3点からなっている。

1) 第一灌漑区と第二灌漑区の現況の水田面積は計 1.2万ha（第一灌漑区 6,500ha、第二灌漑区 5,500ha）、及び今後開発予定面積 2.0万ha（第一灌漑区、第二灌漑区それぞれ 1万ha）である。

第一灌漑区及び第二灌漑区の水田開発の目標を実現するためには、現況の用水機場と灌漑施設の整備が必要である。このために各種建築物・排水路等の新設・補修・更新を実施する。

2) 第三灌漑区の開発建設

第三灌漑区は前郭県北部8ヵ郷・鎮・場を包含する。原計画では、1.8万haの水田を開墾し、七門吐付近に大規模な第3用水機場を建設して灌漑する計画となっていたが、第三灌漑区の水源開発は、3ヵ所の用水機場を改修・改造する計画となった。

a. 第一及び第二灌漑区の用排水システムを利用して、灌漑と排水を結びつける七門吐用排水機場を建設する（現在建設中）

b. 白依哈用水機場を新たに造成する（現在構想段階）

c. 塔虎城用水機場を拡大改築する（現在第1用水機場建設中）

3) 第2用水機場の更新

現況の施設状況を勘案すると、灌漑区の計画目標を実現するには、第1用水機場と同様

に、より近代的な用水機場及び給電施設の造成・設置並びに第二松花江3kmの河道整備が必要である。

(2) 開発面積

1) 第一灌漑区/ 第二灌漑区の開発面積

現況の水田面積12,000ha（第一灌漑区 6,500ha、第二灌漑区 5,500ha）に対して、新たに20,000ha（第一灌漑区10,000ha、第二灌漑区10,000ha）を開発・造成し、計32,000haとする。施設整備は第2用水機場の更新を中心に、新設構造物205カ所、修繕39カ所、更新16カ所、用排水路の改修90路線を行う計画となっている。

区 別	項目	現況	計画
第一灌漑区	水田	6,500	16,500
	養魚	19,500	37,000 ※
	葦田	2,000	8,000
第二灌漑区	水田	5,500	15,500
	養魚	500	1,000
	葦田	1,000	3,000

※查干湖 33,300 haを含む

2) 第三灌漑区の開発面積

本灌漑区の開発方式は、中規模な用水機場を3カ所建設する分区方式である。その開発面積は現況の2,000haを18,000haとする。そのために七門吐用排水機場(A=6,000ha)、白依哈用水機場(A=5,000ha)、塔虎城付近に塔虎城第1用水機場(A=2,000ha)と塔虎城第2用水機場(A=5,000ha)を建設する。

項 目	現 況	計 画
水 田	2,000	18,000
養 魚	—	2,000
葦 田	—	1,000

2.2.3 施設整備の内容

(1) 対象施設

施設整備は第2用水機場の改築、七門吐用排水機場の新設を中心に、新設構造物 205カ

所、修繕39カ所、更新16カ所、用排水路の改修90路線を行う計画となっている。更に、管理施設として、灌漑区試験所の拡充・整備を計画している。

第三灌漑区については、七門吐用排水機場、白依哈用水機場、塔虎城第1及び第2用水機場以外は、現在のところ明確ではなく、構想中である。

1) 新設工事

各種の水利構造物が205カ所。その内訳は、分水工46カ所、水位調節水門3カ所、水路橋1カ所、農道橋が147カ所、鉄道橋2カ所、排水カルバート2カ所、石油パイプラインの支柱2カ所、灌漑用排水機場が2カ所である。

2) 補修工事

排水樋門31カ所、水位調節水門3カ所、洪水防御水門1カ所、放水工1カ所、排水函渠3カ所、合計39カ所である。

3) 更新工事

分水工12カ所、水位調節水門1カ所、橋梁2カ所、伏越し1カ所、合計16カ所である

4) 管理施設

科学的管理水準を向上させるため、灌漑区では自ら進んで試験所を改善して、科学研究の需要を満たし、科学技術による生産を指導し、科学技術による発展計画を実現することとしている。

(2) 基本資料

中国側資料の前郭地区全体計画書、七門吐分区初步設計書、塔虎城灌漑区初步設計書における施設整備の内容と規模を抜粋し付属書 第2章 前郭地区マスタープラン、2.2.3 (2) 基本資料に示す。

2.2.4 開発の効果

地区全体の開発に伴う効果は次のように見積もられている。

水田面積が、現況14,000haから50,000haとなり、それに伴う米の年間生産量は40万ト、生産額にして2.08億元となる。

養魚水面は現況の20,000haから40,000haに拡大し、その年間生産量は10,000トと見込む。

葦田面積は現況の3,000haから12,000haに拡大し、その年間生産量は45,000トと見込む。

第二灌漑区については、水田が5,500haから15,500ha、水稲の増産量7.5万ト、養魚面積500haから1,000ha、魚の増産量0.1万ト、葦田が1,000haから3,000ha、葦の増産量0.3万トで、増産額合計を6,090万元と見積もっている。

2.3 マスタープランの検討

2.3.1 開発状況

(1) 水資源及び農業水利

1) 水資源

気象・水文に関する観測状況と資料に関しては、付属書に記述する。第二松花江と嫩江の水系、流域と調査地区に関する観測所位置は図 2.3.1-1と図 2.3.1-2に示す。

a. 降水と蒸発

前郭地区は大陸性季節風気候帯に属し、冬は厳寒少雨、夏は比較的高温で降水が集中する。多年平均の年降水量は約 450mm、水面蒸発量は約 870mm、陸面蒸発量は約 440mmである。陸面では蒸発量と降水量はほぼ均衡しており、水面では約480mm蒸発量が多い（表 2.3.1-1 及び図2.3.1-3 参照）。

降水量と換算水面蒸発量の月平均値は下表の通りである。

月降水量と月換算蒸発量													(1953~1990の平均)	
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年	
降水量(mm)	2	3	6	17	33	80	140	96	47	19	5	3	451	
蒸発量(mm)	7	14	43	112	154	136	118	105	89	63	22	9	871	

年降水量の保証率80%の値は約 370mm (3.1.1. (2) 参照) である (年降水量の推移は付図 2.3.1-4、降水特性は2.3.1 (2) 2) a. 参照)。

b. 地表水

i. 湖 沼

查干湖、新廟泡、庫里泡等の湖沼では漁業が行われている。庫里泡の水は長山火力発電所の冷却水としても利用されている。查干湖に西から流入していた霍林河は、流域面積が約 4.5万km²で、1963年以前は比較的豊富な流量があったが、1966、67、68年に流量が減少し、1969年以後はほとんど涸れ川となった。1986年に北の河川の洪水 (380 m³/s) が一時的に流入した。現在、下流部の川幅は広がっており流路が不明瞭となっている。流量減少の原因は上流域の内蒙で取水が増えたからである。霍林河下流部一帯は、1950年代には大草原であったが、“断流”した1969年以降アルカリ害の問題が生じた。

第二松花江－(第1、第2幹線用水路)－引松導水路－新廟泡－查干湖－庫里泡－嫩江の水路系統により、查干湖への引水と嫩江への余水放流が行われている。庫里泡は余水吐 (クレスト標高=129.00m)で水位を確保している。1969年、1988年、1989年及び1991年8月の洪水時に嫩江から庫里泡への逆流があった。

表 2.3.1-1 主要気象要素月別値

観測所：前郭気象局（站）

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年		
気温(°C)															
平均	-17.9	-13.5	-3.7	7.1	15.4	21.2	24.0	22.4	15.5	6.5	-4.7	-14.2	4.8		
平均最高	-11.1	-6.2	3.1	13.9	22.1	27.0	29.0	27.6	21.9	13.0	1.3	-6.2	11.3		
平均最低	-23.4	-19.7	-10.0	0.4	8.4	15.4	19.4	17.6	9.9	1.0	-9.6	-19.0	-0.8		
相対湿度(%)															
平均	68	62	53	50	51	65	76	77	70	63	64	68	64		
蒸発量(mm)															
φ 20cm	14	27	86	193	285	242	204	174	146	106	44	17	1539		
換算**	7	14	43	112	154	136	118	105	89	63	22	9	871		
換算***	8	15	47	106	157	133	112	96	80	58	24	10	846		
換算****	9	15	49	89	151	138	120	115	110	78	39	14	927		
風速(m/s)															
平均,h=11m	2.86	3.03	3.78	4.65	4.24	3.25	2.85	2.50	2.92	3.35	3.45	2.97	3.32		
最大,h=11m	19	20	24	24	24	20	20	14	24	20	16	20	24		
平均,h=2m#	2.15	2.27	2.84	3.49	3.18	1.76	1.54	1.35	2.19	2.51	2.59	2.23	2.49		
最大,h=2m#	14	15	18	18	18	11	11	7.6	18	15	12	15	18		
風向															
最大風速時	SSW	NNNW	SSW	SSW	NE	SSW	N	NNW	NW	N.WSV	WN	W	-		
日照時間	195	206	259	255	282	273	257	260	249	226	191	172	2824		
降水量(mm)	2	3	6	17	33	80	140	96	47	19	5	3	451		
降水/干天日数(最長連続)															
最長干天	63	70	65	67	32	29	17	17	28	35	40	48	70		
最長降水*	4	5	4	5	5	12	10	11	8	7	6	3	12		
霜															
平均日数	28	22	17	10	2	-	-	-	2	15	24	28	148		
最多日数	31	29	28	22	6	-	-	-	6	23	29	31	185		
最少日数	16	5	2	4	0	-	-	-	0	9	15	22	105		
平均初日/終日						6日(終)			25日(初)						
最早初日/終日						12日(終)			9日(初)						
最晩初日/終日						27日(終)			8日(初)						
凍土															
最深(cm)	138	167	176	176	173	163						8	50	97	176
10.30cm深 解凍日/凍結日(1964-1980)															
平均(10cm)						30日					16日				
(30cm)						10日					29日				
最早(10cm)						21日					6日				
(30cm)						11日					17日				
最晩(10cm)						6日					29日				
(30cm)						19日					6日				
氷雹(ひょう)日数															
平均	-	-	-	0.0	0.3	0.4	0.3	-	0.3	0.1	-	-	1.3		
最多	-	-	-	1	2	2	2	-	1	1	-	-	4		
気圧(mbar=hPa)															
平均	1007	1006	1002	995	991	989	987	991	996	1002	1005	1006	998		

*: 日降水量≥0.1mm

** : 吉林省西部地区換算係数による

*** : 換算係数 = 0.55

**** : 湖北省東湖試験場の係数による

: V(2m高) = V(11m高) × 0.75

(吉林省水利水電勘测設計院提供資料による)

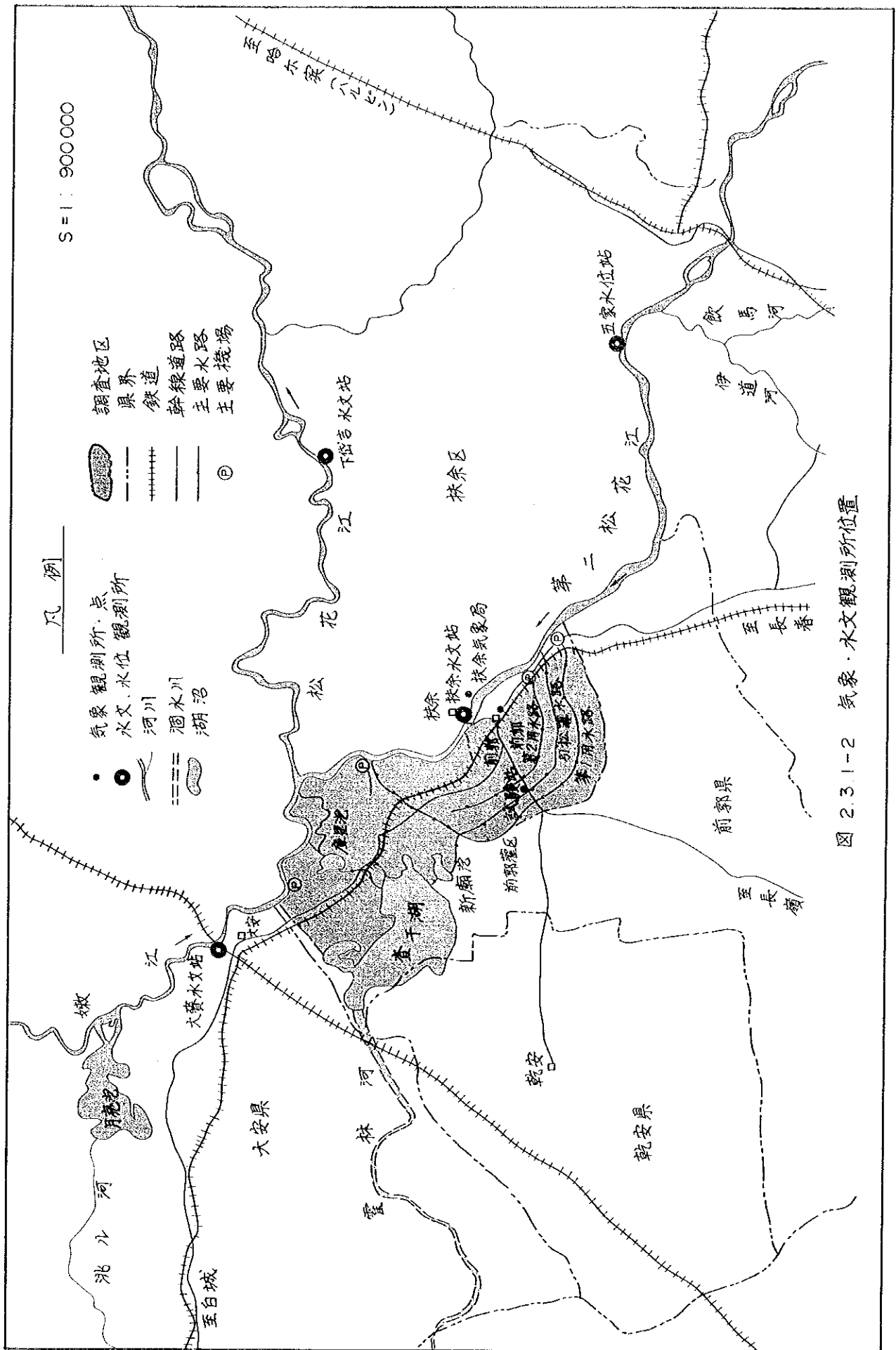


图 2.3.1-2 气象·水文观测所位置

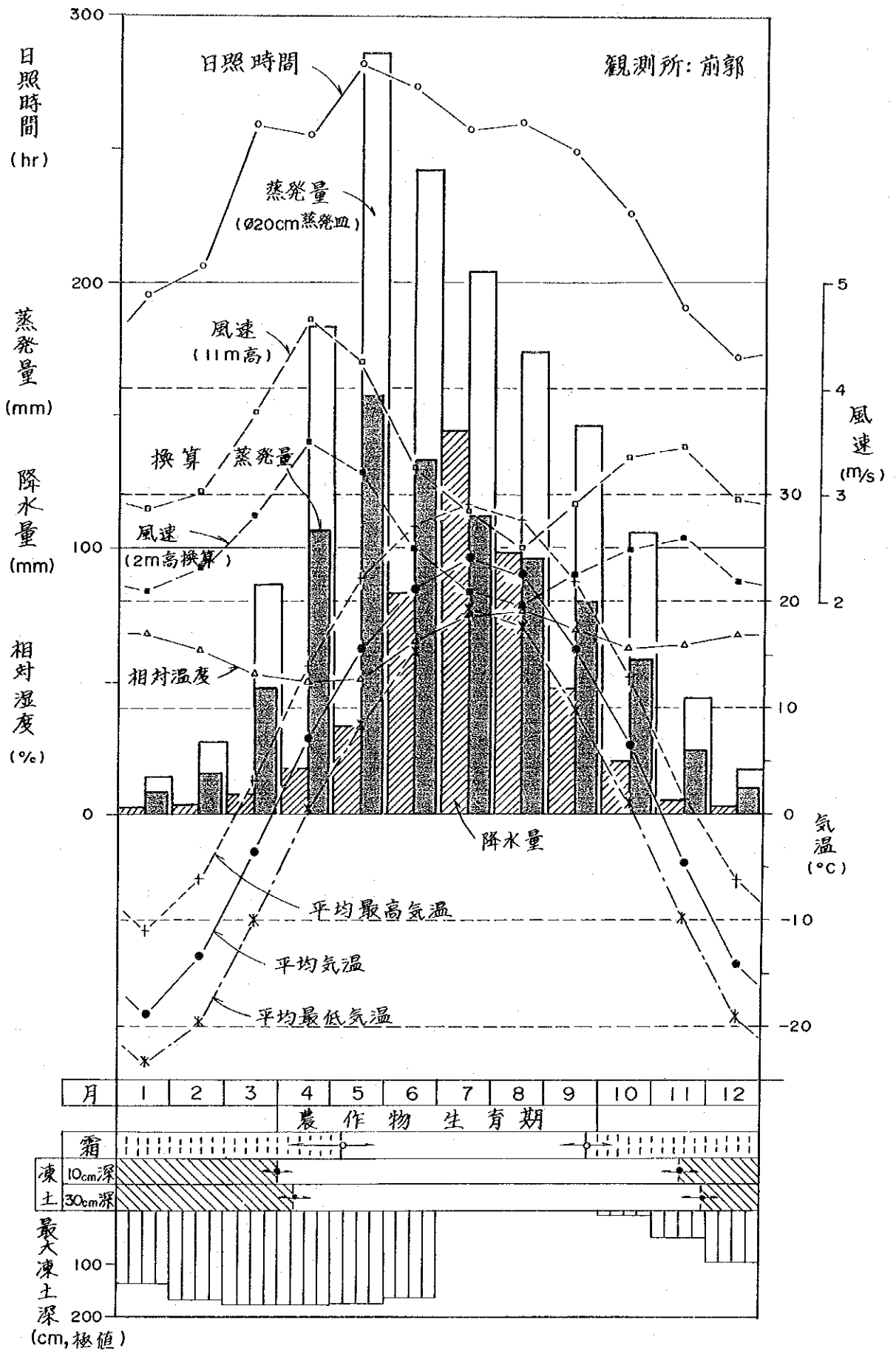


圖 2.3.1-3 氣象特性

これらの湖沼のおおよその諸元を以下に示す。

湖 沼 の 諸 元

名 称	水 深 h(m)	面積 A (km ²)	水量 V (億 m ³)
查干湖	平均 1.6, 最深 4	335~370	5.2 ~5.3
新廟泡	2 ~2.5	23~ 40	0.5 ~0.65
庫里泡	2	13	0.25 ~0.3

ii. 第二松花江

第二松花江は第一、第二、第三灌漑区東部の水源で、黒龍江水系に属する。

中朝国境をなす長白山脈の白頭山（標高 2,691m）天池に源を発し西北に流下する第二松花江は、全長約 800km、流域面積約 7.32万km²で支流が多く水量は比較的豊富である。上流には豊満、白山、紅石の大型ダムをはじめ多くの水力発電所がある。下流は工業（吉林市等）及び農業地帯である。流域の多年平均の降水総量は 524億 m³/年、1955~1992年の平均の流出量は 153億 m³/年、流出高は 209 mm/年、年平均流量は 485 m³/sである。

調査地区に流下する水量は、豊満ダム（流域 4.25 万km²）で管理、放流される量とその残流域（約2.93万km²）からの流出量の合計から、上工水（都市用水）と農業用水の取水量、河道流下損失量を差し引き、農業用水の還元水を加えた量と言える。

豊満ダムは1940年代に建設され、能源（エネルギー）部の下部機関である豊満発電所に管理されている。発電用容量は53.5億 m³、水防御用容量は26.7億 m³で、1990年の発電水量は70.9億 m³であった。特に灌漑用の給水は行わないが、発電用の水量が灌漑等に利用される。豊満ダム上流域には、有効容量49.7億 m³の白山ダム（発電）をはじめ、海竜ダム（1.22億 m³、灌漑・発電）、紅石ダム（1.06億 m³、発電）等多くのダムがある。

現在まで灌漑期に河川の流量が不足したことはなく、灌漑用水としての水質も塩・アルカリ害に関しては問題はない。

扶余水文観測所における1955~1992年の実測値に基づく流量と流出量の確率値で、保証率80%の年流量は約 340 m³/s（付表 3.1.1-8参照）、年流出量は 107億 m³で、1970年の値がこれに近く、同年が灌漑計画の水源としての基準年とされている（扶余年流量の推移は付図 2.3.1-5、付属書及び付表3.1.1-8、3.1.1 (2) 2) b. i. 参照）。

iii. 嫩 江

嫩江は第三灌漑区西部の水源で、黒龍江（アムール河）水系に属する。大小興安嶺山脈に源を発し南流する嫩江は、全長約 1,400km、流域面積約 26.8 万km²で流域の大部分は内蒙古自治区と黒龍江省に属している。流域の多年平均の降水総量は 1,205億 m³/年、1957~1990年の平均の流出量は 263億 m³/年、流出高は 98mm/年、年平均流量は 833 m³/sである。

現在まで灌漑期に河川の流量が不足したことはなく、灌漑用水としての水質も塩・アルカリ害に関しては特に問題はない。大賚水文観測所の各年年流量は1970年代後半までは急速に減少して1960年頃の半分以下になった。その後1980年代には回復が見られる（付図2.3.1-6 参照、月別流況は付属書2.3.1 参照）。

c. 地下水

本地区は、大部分が第二松花江と嫩江の氾濫原と段丘で、砂、砂壤土、壤土からなる沖積層で覆われており、松遼地下水盆地の一部である。多くの地下水層は深さ30m迄の浅層の自由水と、40m、100mより深い二層の被圧水の計3種からなり、井戸により生活用水として利用されている。ポンプによる小規模な灌漑用水や工場用水としても使用されている。井戸1ヵ所当たり揚水量は100~1,000 m³/d・mである。浅層の平均地下水位は一般に1~3m程度である。

地下水の水質は場所による変化が大きいが、浅層のものは比較的鉄分・砂・弗素等の含有量が多く、一般に飲用水としては不適である。弗素による病害も一部で発生している。灌漑用水としては塩類濃度が河水より高めであるが、問題になるほどではない。水温は10℃前後で、直接灌水すると低温障害の危険性がある。南方丘陵からは地下水が湧出するが、龍杭泉群からのものは水質良好、水温4~5℃、流量0.5~0.6m³/sで苗代用水等に利用されている。

2) 農業水利

a. 第一灌漑区、第二灌漑区、第三灌漑区東部と第二松花江

i. 用水量と渇水時河川流量

本地区の用水機場運転期間は5月始め~9月始めである。各年の5月~8月の扶余最小流量はおおむね100~500 m³/sの範囲で、1979年5月の95m³/sが最も小さい（付図2.3.1-7 参照）。扶余流量は第1、第2両用水機場の取水後の流量であり、扶余より嫩江合流点までの左岸側取水量は大榆樹用水機場の6.75 m³/sがある程度である。従って、現状では第二松花江流量は本地区の灌漑用水源として十分である。扶余の5~8月最小流量の確率値は下に示すとおりで、保証率80%の値は169m³/sである。

扶余の5~8月最小流量の確率値 (1954~1992)	
確率 P (%)	50 80 90 95 98 99
5~8月最小流量 (m ³ /s)	250 169 135 111 87 74

月の最小月流量は1979年5月の160m³/sで、約4.3億m³に相当する（1955~1992年の月平均流量の月別平均、最大、最小値は付図2.3.1-8参照）。第1、第2用水機場の1990年の揚水量はいずれも約1.4億m³、灌漑期平均約12m³/s（最大は第1用水機場が24m³/s、第

2 用水機場が $30\text{ m}^3/\text{s}$) であり、大榆樹用水機場を加えた合計も 3.5 億 m^3 程度と推定される。引松導水路の計画取水量は $57\text{ m}^3/\text{s}$ とされているが、現状ではほとんど第一・第二灌漑区の排水（還元水、雨水、丘陵からの流出水）で賄われている。

ii. 取水と渇水時河川水位

第 1、第 2、大榆樹用水機場の過去の 5～8 月最低水位の保証率 80% 値はそれぞれ $134.9\sim 134.6\text{ m}$ 、 $132.9\sim 132.6\text{ m}$ 、 $126.9\sim 126.3\text{ m}$ 程度であったと推定される。第 2 用水機場吸水側導水路は底高が高くなり、渇水時には水深が 2 m 以下、水路幅が 40 m 程度となるため、動水勾配が大きくなり、土砂も多く運ばれる。その結果、渇水時取水に支障があり、浚渫等維持管理が負担となっている。

七門吐用排水機場による灌漑水源は、第二松花江（水位 $\geq 127.6\text{ m}$ ）または反復水利用とされている。この水位は、扶余では約 131.0 m に相当し、灌漑ピーク時の 5 月には反復水に頼ることが多くなる。しかし 5 月には十分な還元水が確保できない恐れがある。

iii. 洪水時流量、水位

1954～1992 年における扶余観測値の最大流量は $6,750\text{ m}^3/\text{s}$ で 1956 年 8 月に記録された。既存の 100 年、50 年確率計画洪水流量はそれぞれ $7,500\text{ m}^3/\text{s}$ 、 $6,000\text{ m}^3/\text{s}$ である。本地区の第二松花江沿いには 1950 年代に堤防が築かれた。それ以後顕著な洪水被害はないが、高水時に幹線排水路下流部で湛水が続くことがある。現在堤防嵩上げ工事が行われている。計画洪水流量と水位を 3.2.6 (1) に示す。

b. 第三灌漑区西部と嫩江

大安県の大賚水文観測所における 1957～1990 年の 5～8 月最小流量の最小値は $85\text{ m}^3/\text{s}$ であり、現在の 550 ha の灌漑用水源としては十分である（付図 2.3.1-7 参照）。塔虎城用水機場では渇水時に河川水位が下がり取水ができなかった年もあるが、新機場では導水路底高を 1 m 下げるので問題はないと考えられる。

観測史上最大流量は 1969 年 9 月の $8,810\text{ m}^3/\text{s}$ である。1990～1992 年に堤防が建設されれば完成している。高水時には嫩江から庫里泡へ余水吐を越えて逆流することがある。

(2) 土地利用と社会・農村基盤

1) 土地利用

a. 土地面積

前郭地区の全面積は 13.2 万 ha でその内訳を大きく分類すると、耕地面積 5.5 万 ha 、湿潤含塩アルカリ土の低生産耕地や葦田・荒地 3.8 万 ha 、湖沼等の水面 1.2 万 ha である。

地区面積の地目別内訳を表 2.3.1-8 に、また、前郭地区における土地利用の現況を図 2.3.1-4 に示した。

表 2.3.1-8

現況土地利用面積

区 分	全面積 (km ²)	地 目 別 面 積 (ha)						
		水田	畑	葦田	湖沼	荒地	宅地道路	その他
第一灌漑区	336.19	6,500	1,963	3,267	2,767	9,123	1,340	8,659
第二灌漑区	372.00	6,180	10,320	1,705	145	9,815	4,247	4,788
第三灌漑区	577.50	2,000	28,900	2,353	6,613	7,760	3,856	6,268
計	1,285.69	14,680	41,183	7,325	9,525	26,698	9,443	19,715

b. 土地利用

前郭県全体及び前郭地区内の土地利用制限や開発等の確定した土地利用計画は存在しない。しかし、前郭地区は中国東北地区有数の水田灌漑区として今後とも発展させる計画となっている。

計画地区内には石油採掘井があるが永年のものではない。農業開発計画に影響を及ぼすことはなく、石油関連施設等は地区外の県都前郭鎮に配置されている。

i. 耕地（水田・畑）

第一灌漑区及び第二灌漑区は、水利施設の大規模用水機場・幹線用排水路の整備及び開田が進み、水田農業が行われている。灌漑区の高位部や用排水路の未整備地域で畑作が行われている。

第三灌漑区は用水施設が未整備な地域が多く、また丘陵地域が多いことから畑地が多く水田は僅少である。これらの畑地では主としてトウモロコシが作付けされている。

ii. 葦 田

葦は、湿地やアルカリ質の強い湿地及び沼沢地、引松導水路沿いの湿地や排水不良地で栽培されている。

iii. 湖 沼

湖沼では、湖岸の水深が数10cmの所では葦が栽培されたり、水際の湿地草原部分では牛・馬・羊が放牧されている。

湖沼の漁業は、それぞれ専門の国営漁場と呼ばれる漁業組織で行われており、查干湖には查干湖漁場、新廟泡には新廟漁場、庫里泡には庫里漁場がある。また、地区内の引松導水路沿いの窪地等、用排水の便が良い所では、養魚池が設けられ、漁民による淡水魚養殖が行なわれている。

iv. 荒 地

荒地はアルカリ性土や排水の悪い湿地帯に多い。

第1幹線用水路、第2幹線用水路の末端部及び引松導水路の末端部付近に多く分布しており、羊草等の雑草が自生している。また、第三灌漑区の新北油田、新立油田近辺には、強アルカリ性の荒地が展開している。

v. 鉱工業

当地区内には3ヵ所の油田があり、第二灌漑区に新木油田、第三灌漑区には新立油田と新北油田がある。

油田は現況畑地帯や荒地に分布しており、油井は数百mの間隔でランダムに数百基点在している。耕地内の油井枯渇後の土地は、再び耕地として利用されている。精油は、前郭鎮にある3ヵ所の精油所で行われている。

第三灌漑区の長山鎮には長山火力発電所があり、庫里泡の湖水を冷却水に利用し、その冷却水の廃熱を利用して前郭県水産局の長山余熱魚苗繁殖場で稚魚の繁殖が行われている。前郭鎮には、石油関連工場、食肉加工場、製紙工場等の軽工業がある。

2) 社会・農村基盤

a. 農村社会構造

前郭地区には、8郷3鎮計11の郷鎮があり、これが当地区における行政の末端組織となっている。関係する郷と鎮はつぎのとおりである。

灌漑区	関係郷	関係鎮
第一灌漑区	套浩太、吉拉吐、新立、達里巴、	
第二灌漑区	吉拉吐、新立、達里巴、興原、平風	毛都站、前郭
第三灌漑区	平風、穆家、八郎	新廟、長山

郷鎮の境界と灌漑区の区域とは、必ずしも一致していない。一つの郷や鎮が複数の灌漑区にまたがっている。前郭地区に関係する郷鎮は、第一灌漑区は4郷、第二灌漑区は5郷2鎮、第三灌漑区は3郷2鎮に関係する。地区内の行政界は図 2.3.1-5の通りである。

郷や鎮の下には、行政村と呼ばれる村民委員会の設置された村が組織されている。この村民委員会は、農民の自治組織であることから、委員は村民の互選により選出される。村民の代表であり、村民委員会の代表でもある村長の給料等は村民が負担している。

行政村は1～3の屯または生産隊と呼ばれる自然村（集落）から成り立っているのが一般である。

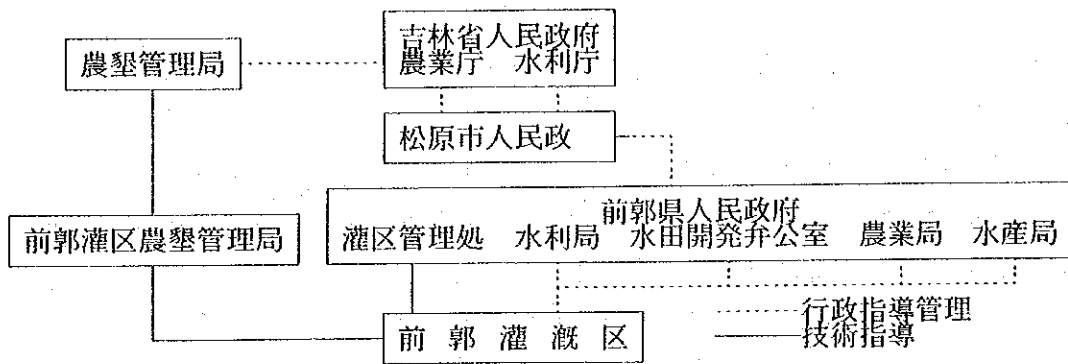
また、国营農場と呼ばれる、行政と経済活動を合わせ持った集合体が郷区域内にある。国营農場は中央の農業部に関係した機関であるが、行政・経済活動としては、郷とは独立して農場の運営がなされており、農場長は郷長と同等の地位にある。

前郭地区内には4国营農場があり、第一灌漑区には吉拉吐郷に紅旗国营農場が、新立郷に紅光国营農場と蓮花泡国营農場がある。第三灌漑区の八郎郷には八郎国营農場がある。

農村社会における行政及び経済の中心は、郷や鎮の人民政府の所在地で、地方政府や金融機関の出先機関が配置されている。。

b. 地区管理監督機関

前郭地区に関係する農地管理や営農活動等の管理監督機関は、次ページの図に示す通りである。



前郭地区監督機関係統図

各機関の役割

省政府

農業庁：省全域に対する農業政策の立案及び農業指導

水利庁：省全域に対する水利政策の立案及び水利事業の指導と実施

前郭県人民政府

灌区管理処：前郭地区の水管理、水利施設の維持管理

水田開発弁公室：全県下の水田開発政策の立案

水利局：全県下の水利政策の立案と水利事業の実施

農業局：全県下の農業政策の立案及び営農指導

水産局：全県下の漁業政策の立案及び漁業管理、養魚指導

農墾管理局：水稻栽培に関する技術指導

c. 集落形態と人口

地区内の集落は、郷・鎮人民政府の所在する集落が比較的大きい他は、2,000人～5,000人規模で集落を形成しており、集落形態は、家が一定の区域に集まって敷地が隣接し、居住地域と耕地とが分離されている集居集落である。

また、各灌漑区の集落数と人口は下表の通りで、第一～第三灌漑区の総人口は約15万人である。

灌漑区の集落数と人口

灌漑区	郷鎮数 (郷鎮)	集落数 (村)	総戸数 (戸)	総人口 (人)	農業人口 (人)
第一灌漑区	4	24	7,375	31,447	30,143
第二灌漑区	7	33	12,593	62,284	48,941
第三灌漑区	5				

注) 関係郷鎮数は11であるが、四つの郷・鎮が二つの灌漑区に跨がっている。

d. 農村工業

前郭地区の農村工業は郷や鎮において、郷鎮企業による食品加工や、機械修理、建築材料製造が行われている。工業原料は、穀物や葦、砂利等の第一次産業であり、規模も施設も比較的小規模である。

前郭地区内には、33ヵ所の工業事業所があり、3,106人の労働者により年間3,297万円の生産高を上げている。

e. 道路

長白公路、前乾公路、前扶公路の3本の国道・県道級の道路は、地区と地区外とを連絡する地方幹線道路で幅員9mのアスファルト舗装である。

それぞれの郷・鎮間の連絡道路や村落道路および農道等は、整備状況は未舗装・狭幅員で、夏季降雨期には泥濘と化し通行に苦勞しているが、秋季の農産物収穫期には降雨も少なく気候も乾燥期に入るため、路面も堅固になり比較的通行し易くなっている。

f. 通信

前郭鎮の前郭県郵電局を中心に郷鎮の郵電支局を系統として、郵便・電報・電話の取扱いが行われている。

電話器は、各郷鎮の人民政府機関や郵電支局及び比較的規模の大きい郷鎮企業に設置されているが、各村には一般に村民委員会の事務所に1台設置されているのみで、電話器の設置台数は絶対量が不足している。

g. 生活用水と電力供給

i. 生活用水

上水道は整備されていない。生活用水の水源は、井戸や泉によっている。

地下水位が比較的高いことや水量が豊富なことから、各戸には1本～2本の井戸が設置されており、揚水には手押しポンプを利用している家庭が多い。

ii. 電力供給

電力の供給は、東北電力供給網により、用水機場用の高圧電力を初め農事用及び一般家庭用の低圧電力も供給されており、農村部の無給電地域はない。

h. 医療

郷または鎮には1ヵ所以上の医療施設が設置されている。各郷鎮の医療施設の他に国营農場の医療施設5ヵ所を加えて、61の医療施設がある。

i. 教育

当地区内の教育施設数は、次頁の表の通りである。

教育施設数（箇所）

	小学校	中学校	高級中学
第一灌漑区	24	5	1
第二灌漑区	47	6	0
第三灌漑区	51	6	2

j. 住宅

地区内の住宅は、焼煉瓦造住宅と日干煉瓦造住宅が見られるが、近年、焼煉瓦造による住宅が増えている。住宅建築資材の根幹をなす煉瓦製造工場は地区内に10ヵ所ある。

平均的農家の住宅の広さは、約61～90㎡である。

k. 熱エネルギー

炊事や暖房のエネルギー源は、一般的に稲わらやトウモロコシ茎等の農産廃棄物を利用している。金銭的に余力のある者は、炊事作業に電気炊飯器やガスボンベ入りのプロパンガスを使用している。

冬季の室内暖房は、オンドルによる床暖房で燃料は稲わらが主である。

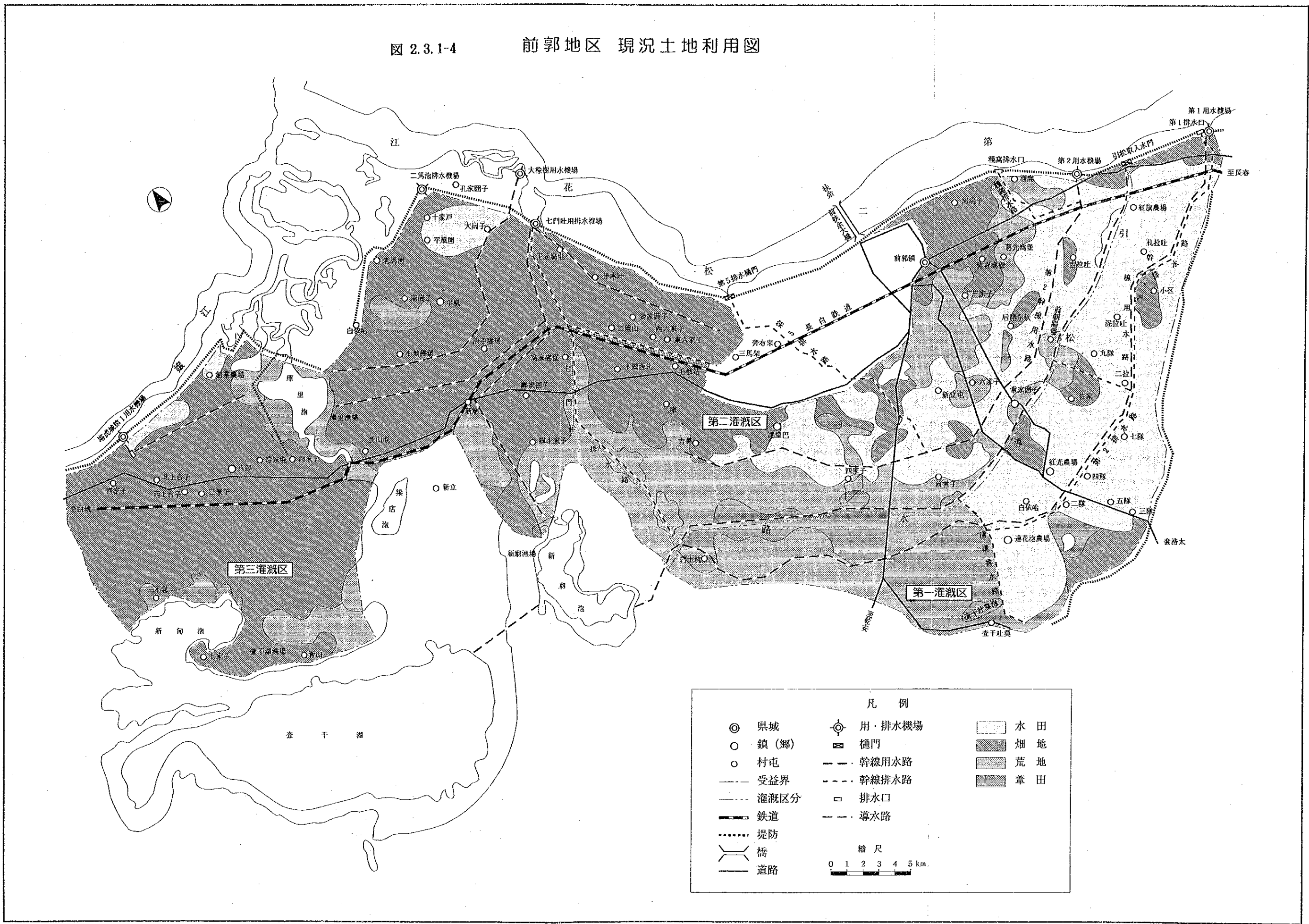
l. 消費購買施設

前郭鎮に百貨店、商店、供銷社（生協）本部があり、郷鎮人民政府所在地には供銷社の地方販売部である供銷部や商店及び自由市場がある。村には個人経営の小売部と呼ばれる小規模な小売店があり、日用雑貨や文房具類が販売されている。家具や衣類、家電製品、自転車等の耐久消費財の購入は前郭鎮まで出向いている。

m. 娯楽施設

映画の常設館は前郭鎮に集中しているが、他に県政府の映画隊が各村を巡回上映している。近年、各家庭にテレビ受像器が普及してきており、映画娯楽がテレビに替わりつつある。各村には広場にバスケットボール場が設けられ、娯楽利用されている。

图 2.3.1-4 前郭地区 现状土地利用图



凡 例

◎ 县城	⊙ 用·排水機場	□ 水田
○ 镇(乡)	⊞ 樞門	▨ 畑地
○ 村屯	— 干線用水路	▩ 荒地
--- 受益界	- - - 干線排水路	▧ 苇田
--- 灌溉区分	□ 排水口	
— 铁道	- - - 導水路	
⋯ 堤防		
∩ 桥		
— 道路		

縮尺
0 1 2 3 4 5 km.

凡例

—— 行政界

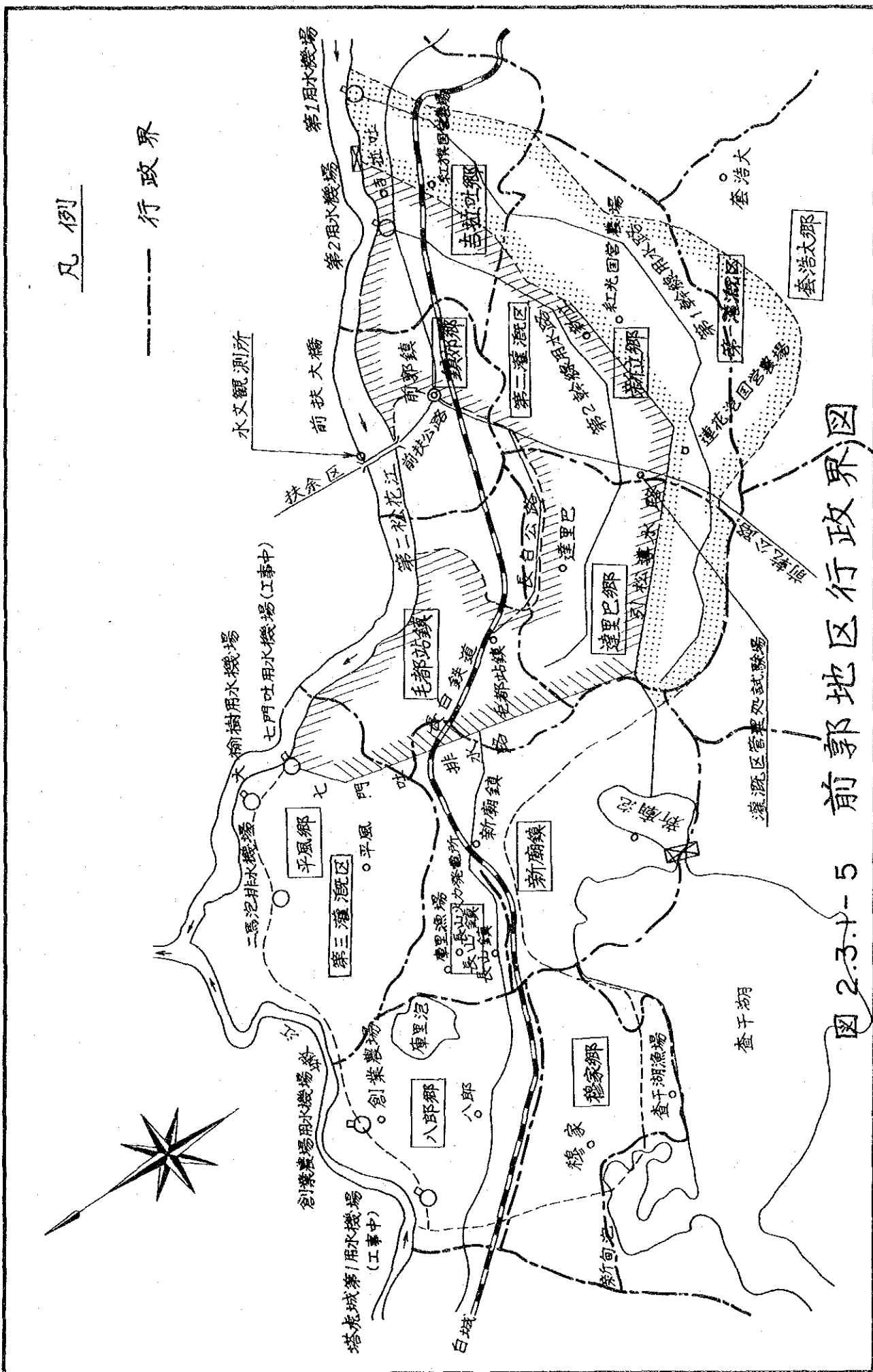


圖 2.3.1-5 前郭地區行政界圖

(3) 地域・農村経済構造

1) 前郭地区の農業概況

地区全面積の約70%が農用地で占められており、農用地は集約的利用が行われている耕地と、粗放利用の域を出ない葦田及び荒地同然の草地によって構成されている。

農用地面積に占める耕地面積の比率は、第一灌漑区から第三灌漑区に向けて増大している。しかし、耕地面積のうち水田の占める比率は第一灌漑区が77%で最も高く、第二灌漑区は37%で畑の比重が水田より高く、第三灌漑区は僅か6%強で大部分が畑で占められている。つまり、第二松花江に沿って下流部程農業的土地利用は粗放となり、耕地利用においても集約度は低下する実態にある。

第一灌漑区及び第二灌漑区における土地利用及び営農状況は下表の通りである。水田は全面積に水稻が作付されている。畑は73%がトウモロコシ（第一灌漑区79%、第二灌漑区72%）で占められ、次いで大豆（9%）コウリヤン（4%）小麦（1%）が作付され、耕地の殆どがこれらの粮食作物で占められている。前郭鎮周辺部では集約的な野菜類の導入が進み、ハウス栽培も増加の傾向にある。

表 2.3.1-9 耕地面積及び主要作物作付面積（単位ha）

灌漑区	耕 地 面 積		主 要 作 物				
	水 田	畑	水 稻	トウモロコシ	大 豆	コウリヤン	小 麦
第一灌漑区	6,500	1,963	6,500	1,542	222	110	8
第二灌漑区	6,180	10,320	6,180	7,430	842	362	125
第三灌漑区	2,000	28,900	2,000				
計	14,680	41,183	14,680	8,972	1,064	472	133

2) 農業経営の規模及び経営収支

1戸当り経営耕地面積は水田率の高い第一灌漑区は1.22ha、畑の比重が大きい第二灌漑区は1.73haで畑の比率の増大に伴って経営規模も大きくなっている。第二灌漑区の中でも上流部の新里郷では水田率が90%以上を占め、下流部の毛都站鎮では畑が90%以上を占めるが、経営規模は水田率に反比例して新里郷は1.39ha、毛都站鎮では1.96haである。

主要作物の単位面積当り収量は表 2.3.1-10 に示す通りである。小麦を除く各作物とも第一灌漑区の収量が第二灌漑区のそれを上廻っているが、これは、第一灌漑区内の国营農場の高収が大きく関与している。即ち、紅光農場における水稻の 7,905kg、紅旗農場におけるトウモロコシの 6,240kg、大豆の 1,995kg、コウリヤンの 4,995kg等が灌漑区の平均収量を押し上げているのである。小麦については畑専作地帯である毛都站鎮の収量が水稻中心の吉拉吐で少面積作付されている小麦の収量を上廻っていることによる。

表 2.3.1-10 経営耕地規模及び主要作物収量

灌漑区	1戸当り経営耕地面積ha		畑	主要作物ha当り収量 (kg)				
	合計	水田		水稲	トウモロコシ	大豆	コメカシ	小麦
第一灌漑区	1.22	0.94	0.28	6,449	5,824	1,863	4,813	1,995
第二灌漑区	1.73	0.65	1.08	5,113	5,548	1,506	2,503	2,497
平均	1.52	0.77	0.75	5,723	5,595	1,580	3,317	2,453

以上のような農業生産に基づく経営収支の概要は表 2.3.1-11 の通りである。

畑の比率が高い第二灌漑区は、単位面積当りの農業所得が低く、第一灌漑区の95%程度である。しかし、経営耕地面積が約50%大きいので、1戸当りの農業収入が大きく、所得格差は経営規模格差より縮小はするが、1戸当りでも農業所得は第二灌漑区の方が大きくなっている。

表 2.3.1-11 農業経営収支及び農業所得 (単位元)

灌漑区	農業収入	農業支出	農 業 所 得		
			農家1戸当り	農業人口1人当り	耕地1ha当り
第一灌漑区	5,250	2,812	2,438	563	2,006
第二灌漑区	7,052	3,776	3,276	644	1,911
平均	6,296	3,372	2,924	613	1,943

地区内の農業生産は粮食作物が主体で、水田は水稲 100%、畑はトウモロコシが70%強を占め、一年一作であるから、経営形態は地目構成によってほぼ一義的に規定されるが、統計資料を欠くため郷鎮場別の比較はできない。

本調査で実施した農家経済調査結果を用い、第二灌漑区の主要郷鎮及び第一、第三灌漑区国営農場について農業経営収支の相対的比較指標を示すと表 2.3.1-12 の通りである。

表 2.3.1-13 に調査対象農家の概要を示す。この表から一定範囲での相対的関係の反映を読み取ることができる。

地区内の国営農場はいずれも生産請負方式を導入しているので、経営形態は基本的に一般郷鎮と同様である。

国営農場と一般郷鎮について1農家当たりの経営収支を比較すると、一般郷鎮の農業収入は国営農場の67%、農業支出は50%、農業所得は86%になっている。

農業収入の差は経営規模の格差が主因であるが、生産方式の差異による負担、即ち国営農場農家における機械償却費(小型トラクター、田植機)及び本部納付金(停留費、管理費)の高額負担等から、国営農場農家の農業支出が格段に大きく、その結果として所得格差は粗収入格差よりかなり縮小している。

国営農場間の比較では、第一灌漑区の3場（蓮花泡、紅光、紅旗）と第三灌漑区の1場（八郎）との間には極めて大きな格差があり、両灌漑区の生産力の格差が如実に示されている。

第一灌漑区の三つの国営農場では、農業収入、農業支出、農業所得のいずれも経営規模と正の相関関係にある。しかし、単位耕地面積当たりでは全く逆の関係にある。

大規模農家では機械化・農薬の多用等による資本集約・労働節約的農法、小規模農家ではより労働集約・資本節約的農法実施によるもので、結果的に規模階層間の所得格差は粗収入格差より著しく小さくなっている。

第二灌漑区の一般郷鎮については、耕地面積規模・家族労働力等によって若干の攪乱要因はあるが、水田率の最も高い吉拉吐から次第に畑作率が増加し、畑専作に近い毛都站鎮に向けて各指標値が低下する関係を読み取ることができる。

吉拉吐、達里巴、毛都站各郷鎮の主要経営類型は、それぞれ水田専作、田畑複合（田>畑）、田畑複合（田<畑）、畑専作にほぼ対応しており、経営類型別の生産力水準の格差が郷鎮別生産性指標に反映していると同時に、水田専作経営の単位面積当たり所得は畑専作経営の二倍以上の水準にあり、稲作経営の高収益性が如実に示されている。

第一灌漑区、第二灌漑区平均の耕地1ha当たりの所得は1,943元、農業人口1人当たり所得は613元である。

吉林省及び全国平均の農作物ha当たり純生産はそれぞれ2,329元、3,267元（1990年）である。純生産は一般に農業所得よりやや高い値となるので、調査地区の単位面積当たり所得はほぼ吉林省平均の水準にあるといえるが、全国平均よりかなり低い。

また国民1人当たりの収入は、吉林省では1,273元、全国では1,271元となっているので、調査地区はそれらの2分の1の水準に過ぎない。しかし、農家経済調査の対象農家のうち一般郷鎮の農家ではha当たり3,568元の純生産と農家人口1人当たり1,311元の農業所得を挙げている。また、第一灌漑区国営農場では、ha当たり4,268元の純生産と1人当たり2,589元の農業所得を既に実現している。これらのことから、水田開発を中心とした技術水準の高位平準化が図られるならば、本地区における農業経済の全国水準到達への可能性は極めて大きいことが示唆される。

表 2.3.1-12 行政単位別農業経営収支比較指標 単位%

区 分	郷／鎮／場	農業収入	農業支出	農 業 所 得		
				農 家	農業人口	耕 地
				1戸当り	1人当り	1ha当り
一般郷鎮	吉拉吐	86.5	72.1	102.8	78.1	134.6
	新 立	69.4	46.2	95.8	74.3	139.8
	達里巴	51.9	36.4	69.5	57.3	105.9
	毛都站	59.2	43.8	76.6	42.8	72.1
	平 均	66.7	49.6	86.2	63.1	113.1
国営農場	蓮花泡	144.9	157.0	131.3	149.6	80.9
	紅 光	124.9	124.8	125.1	109.6	114.5
	紅 旗	92.9	77.5	110.5	109.4	133.0
	八 郎	37.2	41.0	33.1	31.4	71.6
	平 均	100	100	100	100	100

表 2.3.1-13 調査対象農家の概要

区 分	一 般 郷 鎮				国 営 農 場			
	吉拉吐	新立	達里巴	毛都站	蓮花泡	紅光	紅旗	八郎
調査戸数 (戸)	8	13	4	6	6	6	6	3
経営主年齢 (才)	41.3	46.2	39.8	52.0	39.3	41.2	49.8	45.3
通学年数 (年)	7.8	6.5	7.9	6.3	5.7	7.5	5.7	7.3
家族数 (人)	5.0	4.9	4.6	6.8	3.3	4.3	3.8	4.0
労働力数 (人)	2.0	1.9	1.7	3.5	1.7	2.2	2.7	2.3
耕地面積 (ha)								
水 田 (ha)	1.83 (0.97)	1.56 (1.44)	1.00 (1.00)	-	4.36	2.93	1.67	0.67
畑 (ha)	0.22 (0.15)	0.28 (0.28)	0.76 (0.70)	2.85 (1.78)	-	-	0.62	0.57
計 (ha)	2.05 (0.97)	1.84 (1.72)	1.76 (1.70)	2.85 (1.78)	4.36	2.93	2.29	1.24
農業収入 (元)	14,959	12,012	8,976	10,238	25,063	21,612	16,073	6,448
農業支出 (元)	6,620	4,238	3,339	4,023	14,409	11,459	7,110	3,765
農業所得 (元)	8,339	7,774	5,637	6,215	10,654	10,153	8,963	2,683
農家所得 (元)	10,477	8,412	6,502	9,115	11,168	16,120	13,026	3,616
人均所得 (元)	2,095	1,736	1,422	1,350	3,350	3,720	3,398	904

注) 耕地面積の()内は国有地面積

3) 流通組織

農業生産資材の供給及び農業副産物の集荷・販売を担当する機関として供銷社が組織されている。供銷社の機構は省総社、県連合社の系列下に郷・鎮別の供銷社があり、郷鎮供銷社は独立採算制をとり、組織の基本単位である。

前郭県では前郭鎮に連合社が、その下に独立供銷社が28あり、7は前郭鎮、21は各郷鎮に位置し、独立供銷社が置かれていない5郷には分銷社が設けられている。また、分銷社は各村に最低1ヵ所設けられており、全県の村141に対し分銷社数は149ある。

農業生産資材の供給は国の方針としては全量を供銷社が供給する建前となっており、県連合社が全県の需要総量を調達・配付しているが、これらの調達・供給及び副産物の集荷業務等を円滑にするため管内に4ヵ所の倉庫を保有している。

郷・鎮供銷社及び分銷社は肥料、農薬、ビニル、農機具等生産資材全般の他に日用品、副食、軽工業製品等の取扱いを行っている。

農産物の販売は、粮食作物については主な郷鎮に設けられている政府の食料倉庫に農家が搬入する。米は、責任生産量は政府価格で搬入するが、超過分は農家の自由裁量に任されている。超過分は政府への販売も割増し価格が適用されるが、自由価格と大差はない。トウモロコシは過剰生産気味のため、政府倉庫への搬入期限を限定して買入制限を行っており、自由価格はむしろ政府価格を下廻る傾向にある。野菜類等はすべて自由市場で販売されている。

4) 金融組織

農業金融は中国農業銀行とその下部機関である農村信用社によって担われている。中国農業銀行は、国、省、地区、県の行政区に対応して、総行、分行、中心支行、支行が置かれている。前郭県支行は松原市中心支行の管轄下にあつて、前郭県を統括している。前郭支行には15の貯蓄所と9の出張所があるが、貯蓄所は大きな鎮など人口密集地域に設置された予金受入機関であり、出張所は信用社の置かれていない国営の農・牧場等で信用業務全般を取扱う機関である。

前郭支行の対農業貸付年額は5,000万元であるが、その約40%は国営農場に対する直貸である。郷・鎮・灌漑区に対する貸付は信用社を通じて行うが、一部は信用社を通じて直貸も行っている。

郷・鎮信用社は前郭鎮を除く各郷・鎮に設置されており、独立採算制の機関であるが、その下に非独立採算制の14貯蓄所が設けられている。

郷・鎮信用社は前郭支行からの融資を村に貸与するが、農家への直貸も行う。全県258の自然屯(集落)のうち144は村に貸付し、114は直貸である。貸付金の大部分は短期資金で、生産資材の調達、水利費の前払い等流動費用の大部分に利用できるが、村に配付された資金は村が戸別に農家の需要を調査し、その総量を供銷社を通じて調達し農家に配付

している。融資額は収穫時に村が利子を加算して回収するので延滞金は皆無である。

5) 関連産業

第一灌漑区及び第二灌漑区にある郷鎮企業の概要を表 2.3.1-14 示した。紅旗・紅光両国営農場の各工場が過半を占め、郷鎮にはめぼしい郷鎮企業の工場は殆ど存在しない。

国営農場では、紅旗農場の糧米加工、製紙（稲藁加工）、紅光農場の食油加工のように農産加工場を運営しているが、一般の郷鎮にはこのような農産加工場はない。この他国営農場では化学工業施設、紙箱製造、印刷等の工業生産を導入しているが、一般郷鎮では煉瓦工場と一部に修理工場がある程度で、その他の郷鎮企業は殆ど見られない。

表 2.3.1-14 郷鎮企業の現況

灌漑区	所 属 郷・鎮・場	企 業 名 称	従 業 員 数	製 品 名	生 産 量	産 額 (万 元)
第 一	新 立 郷	煉 瓦 工 場	69	赤 煉 瓦	450万個	41
		吉 拉 吐 郷	第 一 採 砂 工 場	50	中 砂	1万 m ³
	紅 旗 農 場	第 一 採 砂 工 場	200	中 砂	5万 m ³	25
		東 林 共 同 鑄 造	20	部 品		19
		糧 米 加 工 工 場	82	糧 米 加 工	835t ^ッ	179
		製 紙 工 場	550	紙 箱 用 紙	7,381t ^ッ	649
		第 一 煉 瓦 工 場	185	赤 煉 瓦	1,239万個	99
		第 二 煉 瓦 工 場	176	赤 煉 瓦	1,240万個	70
		化 工 設 備 工 場	123	攪 拌 漿 等		120
		中 学 紙 箱 工 場	20	紙 箱	1万個	15
		食 油 加 工 工 場	140	食 油 加 工	2,100t ^ッ	227
		第 一 煉 瓦 工 場	70	赤 煉 瓦	950万個	56
		第 二 煉 瓦 工 場	50	赤 煉 瓦	800万個	48
		農 機 修 理 工 場	50	修 理		52
		小 学 印 刷 工 場	10	印 刷		5
第 二	興 原 郷	煉 瓦 工 場	150	赤 煉 瓦	1,400万個	83
	達 里 巴 郷	煉 瓦 工 場	109	赤 煉 瓦	1,000万個	56
	毛 都 站 鎮	飲 料 工 場	20	飲 料	12万箱	9
		綜 合 修 理 工 場	30	修 理		22
	平 風 郷	煉 瓦 工 場	91	赤 煉 瓦	650万個	45
		煉 瓦 工 場	186	赤 煉 瓦	1,200万個	63
		小 修 理 工 場	10	修 理		15

(4) 土 壤

本地域は、中国東北部の松嫩平原東部に位置し、地区全体としては、ヨーロッパ大陸からアジア大陸中北部に広く分布する草原土の一つであるチェルノーゼムがやや起伏を有する丘陵性の平原を形成し、一方、第二松花江および嫩江の両河川の影響を受けた低平地には主として草甸土（湿草地土）が分布している。

このうち、前郭第一灌漑区および第二灌漑区上中流部では、草甸土の相当部分が水田として開発され、草甸土型の水稲土の形成が進んでいる。草甸土や草甸土型水稲土の区域は夏季は比較的地下水が高いが、冬季には地下水位は1 m以下に低下するところが多い。

第二灌漑区の下流部および第三灌漑区のチェルノーゼムは、淡黒鈣土または草甸土型淡黒鈣土に分類される土壤で、その殆どは畑地として開発利用され、トウモロコシ・コウリヤン・大豆・小麦・ヒマワリ等が栽培されている。

内陸部窪地には大小の湖沼が形成され、その周辺には沼沢性、潜育性（グライ土壤）の土壤が分布し、かなりの規模の葦田がみられる。第一および第二灌漑区の下流部の低湿地も同様の状況にある。

地区内の多くの低平地には、炭酸塩や重炭酸塩を主体とする塩類の蓄積がみられ、軽度～重度の塩・アルカリ化土壤（塩・アルカリ化土壤）が形成されており、これらの相当部分は草地あるいは荒地となっているが、塩・アルカリ化の程度が比較的低いところでは水田開発が進められている。前郭地区の土壤の分布概況は図 2.3.1-6に示される。

(5) 営農・栽培

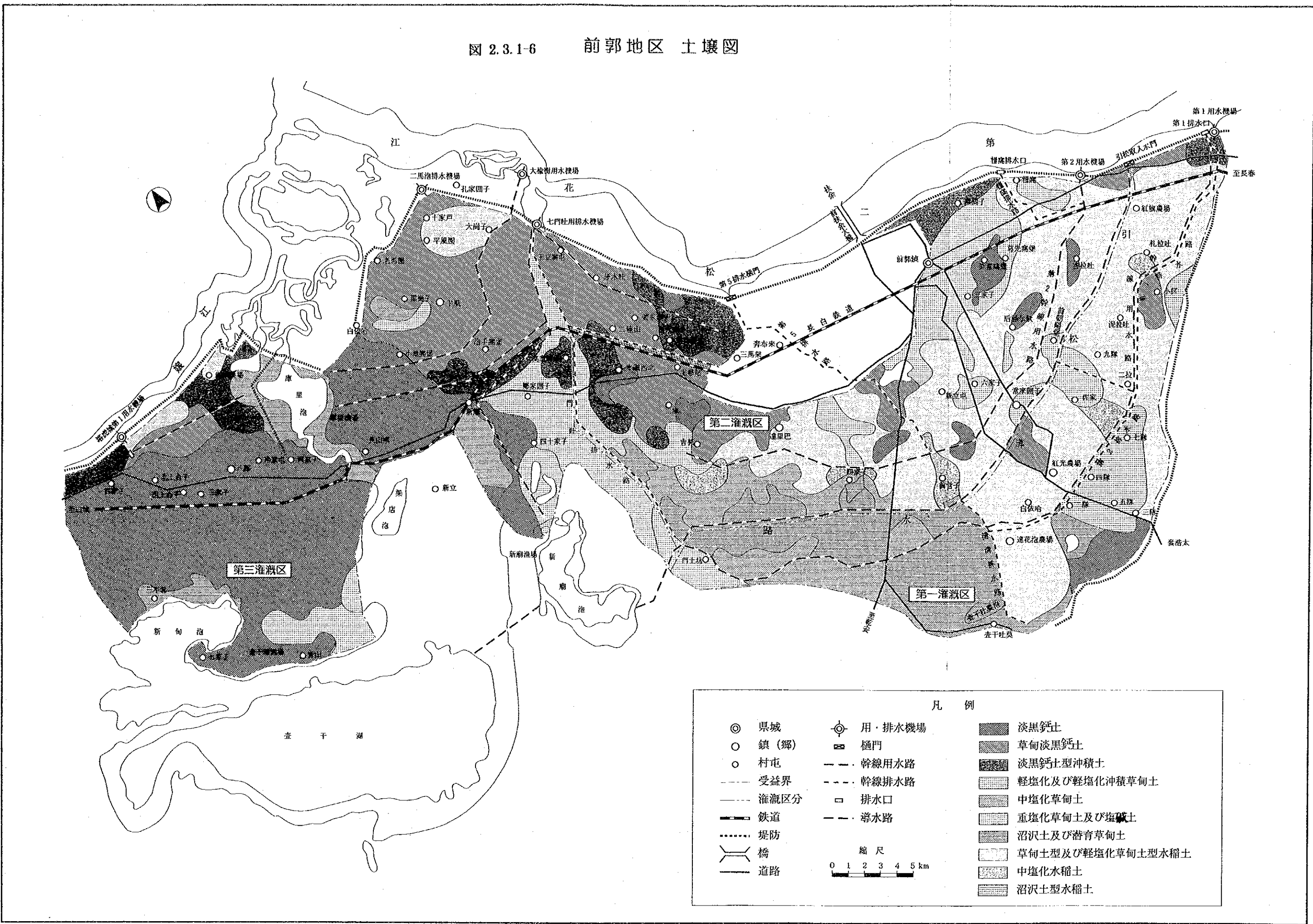
1) 農用地利用の現状

前郭地区における農業開発は荒草地や葦田を水田や畑に開発することによって進展し、開発可能地に対する農用地面積も著しく増加した。1990年現在における三つの灌漑区の荒草地・葦田を含めた農用地面積は表 2.1.1-1に示されるように、総土地面積に占める農用地の割合は69.9%で、その内訳は、畑地32.0%、荒地20.8%、水田11.4%、葦田 5.7%となっている。

農用地のうち、水田は水稲が栽培され高い収益を上げている。畑地にはトウモロコシや大豆、その他ヒマワリ・コウリヤン・いも類・まめ類などの数多くの作物が栽培されているがその収量や収益は水稲より低い。荒地は一般にアルカリの程度が高く畑作物の栽培が困難であるため、家畜の放牧草地として活用されている。葦田は葦の生産に利用されるとともに約70%で養魚池としても活用されている。

マスタープランによる地区農業開発計画では、より高い収益が期待できる水田開発が中心で、開発可能な葦田や荒草地を水田として開発するとともに、トウモロコシや大豆が栽培されている既存の畑地も灌水が可能な所は水田に転換することを計画している。ただ、このような農用地の高度利用を妨げている要因として、灌漑区内各地に点在するアルカリ

图 2.3.1-6 前郭地区 土壤图



凡例

- | | | |
|----------|-----------|-------------------|
| ◎ 县城 | ⊙ 用·排水機場 | ▨ 淡黑鈣土 |
| ○ 鎮(鄉) | ⊞ 樞門 | ▨ 草甸淡黑鈣土 |
| ○ 村屯 | --- 幹線用水路 | ▨ 淡黑鈣土型冲積土 |
| --- 受益界 | --- 幹線排水路 | ▨ 輕鹽化及輕鹽化冲積草甸土 |
| --- 灌溉区分 | □ 排水口 | ▨ 中鹽化草甸土 |
| — 铁道 | --- 導水路 | ▨ 重鹽化草甸土及鹽鹼土 |
| ⋯ 堤防 | | ▨ 沼沢土及潛育草甸土 |
| ∩ 橋 | | ▨ 草甸土型及輕鹽化草甸土型水稻土 |
| — 道路 | | ▨ 中鹽化水稻土 |
| | | ▨ 沼沢土型水稻土 |

縮尺
0 1 2 3 4 5 km

土壌、灌漑排水路の未整備等の問題があり、水田開発と同時にこの面からの対策が求められている。しかし当地では、アルカリ土壌は洗い出しによって改善し得るとされ、灌漑・排水路の整備によって土壌のアルカリ成分を溶出し、水田として高度利用できると期待している。

2) 地区における営農類型

表2.1.2-1 に示される通り、第一灌漑区では水田が多く、第二灌漑区では水田とともに畑地が多く、第三灌漑区では水田は少ないが畑地が極めて多い。このため、三つの灌漑区ではそれぞれの土地利用状況に応じて、水田専作、田畑複合、畑専作、葦田専作、水田・養魚、また野菜作などの経営が営まれている。

しかしその経営収支をみると水稲は収量も高く単価も 0.7～0.8元/kg であるのに対し、トウモロコシは収量は同程度でも単価が低く(0.4元/kg)、大豆は単価は高くても(1.5元/kg) 収量が低いため収益性はともに低く、畑作割合が高くなるにつれて経営的には厳しい状況となっている。これに対して養魚や野菜作は面積当りの収益が高く、かつ年間を通して労働時間も均分化している。

3) 作付体系

当地区では厳しい気象条件にも関わらず様々な作物が栽培されている。しかし、その作期は小麦を除いては殆どの作物が4月中旬～5月下旬播種、9月中～10月上旬収穫の1年1作である。このため、4月中旬～5月下旬の播種・田植え時期及び9月中～10月上旬収穫期には、水稲・畑作物ともに労力の競合が著しくなる。また水稲も作期の余裕が無いところから代掻き・田植えとも1時期に集中し、これが灌漑用水を1時期に必要とさせることになる。このため蓮花泡農場では水稲の直播栽培を実施しているが、収穫作業に機械(コンバインなど)を必要とすることから一般農家への普及には至っていない。今後は8月に収穫できる小麦の導入、多様な畑作物・野菜類の導入によって1時期に集中する労働の分散と土地の高度利用を図る必要がある。

4) 水稲作

1980年、保温育苗による早期苗代・早期田植えを基本とする稲作技術が普及し、加えて米価格の上昇や米食が一般化したことから収量・収益ともに高く、水稲栽培に対する農家の意欲は急速に高まっている。しかしながら、当地域の1農家当たりの水田耕作面積は第一灌漑区平均で0.86ha、第二灌漑区は0.74haで極めて少ない。耕作に必要な機械類も国営農場には整備されているが一般農家には少なく、機械力を要する耕耘などの作業は請負いに依存している。

収量は寒冷地稲作技術の普及によって著しく上昇し、現在粗粍収量で 5.5～6.5 トン/ha

に達するまでになっている。今後は安定多収を目指した技術の開発と新品種の育成が重要となる。また、開発によって第一・第二灌漑区併せて32,000haに及ぶ水田となるが、作期に余裕がない当地では今後の水稲作の方向として、①小型機械化体系の導入、②機械作業ができる大区画水田の造成、③郷の機械化センターによる一般農家の営農支援、④育苗・田植え・施肥管理等の改善等によって安定多収を目指した稲作りが必要である。

5) 畑作

当地区の主要畑作物はトウモロコシ、大豆、コウリヤン、小麦、ヒマワリなどである。各作物の作付け割合は第二灌漑区の場合、トウモロコシ84.8%、大豆 9.6%、コウリヤン 4.1%、小麦 1.4%で、トウモロコシの作付けが圧倒的に多い。しかし、トウモロコシは価格や今後の需要に問題があり、政府は小麦への転換を奨励している。ただ当地区で現在用いられている品種は早生で、生育収量ともに不安定であるため、より晩生で安定多収な品種の開発が待たれている。野菜作は前郭嶺周辺の第二松花江沿岸沖積砂質土壌地帯を中心に 1,320haが作付され、ハウスを用いた周年栽培も多い。今後人口の増加に伴って作付面積の増加が期待される。

6) 葦栽培

地区には、栽培葦田、低地や河川敷・沼周辺の自生葦田、低標高荒地で自生している葦田などがあり、その面積は表2.1.1-1 に示す 7,325haに及んでいる。

栽培葦田は灌漑や中干しなどの管理が行われ生産量も多いが、自生の葦田は秋期に刈り取りを行うだけで生産量も低い。葦の収量は 0.5～ 5.0^ト/ha、平均 2.2^ト/ha 程度で、その90%は製紙原料として扶余・遼原等の製紙工場に運搬され、残りの10%は民家や工場の建築用に利用されている。

葦田は葦の生産だけでなく、降雨の貯溜・養魚・水田排水の浄化・アルカリ成分の吸収など環境保全の面でも重要な機能を持っており、これらの機能を生かした開発計画が望まれる。