

中華人民共和国

東北部南遼寧省瓦房店地区

における小規模かんがい農業及び
村落水道施設整備計画

事前調査報告書

平成3年7月

社団法人 海外農業開発コンサルタント協会

まえがき

この報告書は、社団法人海外農業開発コンサルタント協会の補助金を受けて、実施した中華人民共和国東北部南遼寧省瓦房店地区における小規模かんがい農業及び村落水道施設整備計画に関するプロジェクトファイナンス調査の結果をとりまとめたものである。

本調査は、下記の団員により平成3年6月19日から同年6月29日までの11日間にわたって実施した。

木村学而	北海道開発コンサルタント株式会社	顧問	海外事業部
三ツ石裕二	同上		農業開発部

本調査の対象地区である瓦房店市は中国東北部遼寧省の遼東半島のほぼ中央に位置している。

産業の中心は農業で、東北部にあつては自然条件に恵まれていることから水稲、畑作物のみならず果樹、野菜等の栽培もさかんにおこなわれている。

又、本地区は遼東経済圏に包含されている。遼東半島の対外開放は1984年4月の沿海都市決定によりまず大連市が14都市の一つとして開放され同年7月には瀋陽市が対外開放の実験都市および計画単列都市に指定された。

遼東半島経済開放区は瀋陽、大連、営口の三都市のほか、丹東、鞍山、錦州など8都市、17県区からなっておりその対象面積は全省の36%人口は同56%を占め巨大な消費市場を形成している。

中国政府としては今後、増々発展の速度を早めようとしている。

こうしたなか、瓦房店地区の農業開発は巨大経済市場に対し農産物を供給する上で重要な地区といえる。

しかし、年間降水が約600mmと少なくしかも灌漑施設の不備により農業生産は十分とはいえない。又、農村インフラの整備も遅れている。このため、農業の生産性向上と多様化、地区農民の生活水準を向上させるためには水源の確保と、灌漑施設および生活用水施設の整備が不可欠である。これらの施設整備に関し中国政府はわが国の協力を強く望んでいる。

調査団は上記の計画について関係機関から資料情報を収集するとともに、現地調査を実施し地区内の灌漑状況、農民生活の現況を把握し同地区における本計画の必要性を確認し

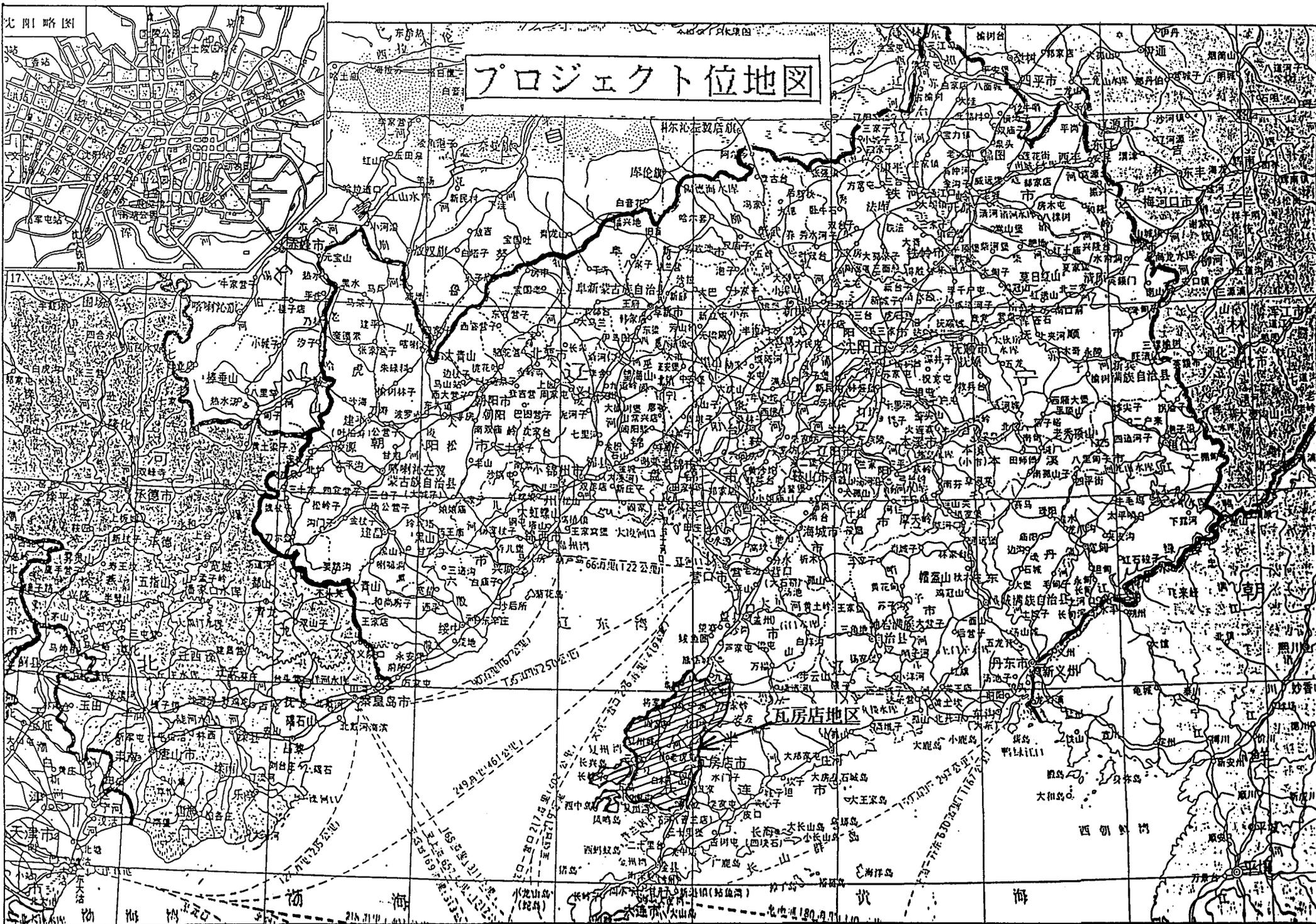
た。

調査実施に当たり、多大のご支援を賜った関係各位に深く謝意を表すとともに、今後この計画の実行がすみやかに推進されることを願うものである。

平成3年7月

調査団代表 木村学而

プロジェクト位地図



目 次

ま え が き

位 置 図

第1章 プロジェクトの概要	1
1-1 経緯・背景	1
1-2 地区概要	2
1-3 計画概要	4
第2章 総合所見	6
第3章 添付資料	7
3-1 調査団員経歴	7
3-2 調査日程	9
3-3 面接者リスト	10
3-4 収集資料リスト	11
3-5 現地写真	12
3-6 参考資料	19

第1章 プロジェクトの概要

1-1 経緯・背景

遼寧省人民政府報告によれば、第8次および第9次5ヵ年計画において、工業生産を年平均6%から7%、農業生産を平均年4%前後の割合で伸ばし、国民総生産値の成長率を年平均6%前後に維持することを政府目標としている。

農業分野においては、農業生産基盤強化を継続し農業の総合生産力を高め、食糧生産を150億kgの水準に安定させる。さらに、農・牧・林・漁業の全面的発展を推進して、農村経済を強化するとともに、第9次5ヵ年計画における食糧生産水準を165億kgに引き上げることとしている。

瓦房店市は県級市で大連市に属しており、市域の総面積は3,793km²である。人口は101万人(1990年)で、そのうち77%に相当する78万人が農村人口であり、農業は本市にとって最も重要な産業となっている。

瓦房店市(県)の年降水量は600mm程度と少なく、かつ、その60%が6~8月に集中するため、水源不足が農業生産性の向上また多様化を阻む主要因となっている。既設水源施設としては小規模ダム群及び溜め池があるがこれらの規模は小さく、また、建設中にあった大型多目的ダムの東風ダムは建設資金不足のため建設が中断している。このため、灌漑農業の開発現況は、既農耕地85,000haに対してその20%弱の水準にすぎない。同地域の稲作振興と増産を図る上で、水源開発と灌漑整備は最も急がれる施設計画であり、更に、限定された水資源の有効利用を進めるため、既設小規模水源施設群と建設中の東風ダムを含めた総合水管理計画の策定が必要となっている。

また、同市(県)は古くから果樹・野菜の栽培が盛んな地域であり、現在、中国有数の果樹生産地として位置づけられている。遼東経済圏に包含される同市(県)の背後地には商工業地区として開発が進められている大連市があり、今後、生鮮農産物の供給地域としても高い開発ポテンシャルをもつ地域として期待されている。

1-2 地区概要

調査地区である瓦房店市（県）は遼東半島に位置し、市域面積は3,794km²である。瓦房店市区は大連市の北方約100kmに位置し、中国で最大のベアリング製造工場が立地するなど軽工業を中心とする第二次産業の発達が見られる。市区背後地は純農村地帯を形成し、農業総生産額は1989年で63,000万元余りで、この内農作物と牧畜で各々20%を占めている。

気候は温帯大陸季節風気候の特徴を示し、年平均気温は9.3℃、無霜期間は160～185日、年間日照時間は長く2,200～2,900時間である。年間降水量は580～750mmで、その60%が6～8月に集中する。

地区内の水資源の多くは河川水に依存し、流域面積100km²以上の河川は9河川ある。このうち夏州河流域（約3,000km²）が最も大きく瓦房店市（県）面積の30%を占めている。地区内地下水資源は、賦存量9,200万トである。

瓦房店市（県）の総人口の77%にあたる78万人は農村人口である。その内農業就業人口は農業専業者45万人、他産業との兼業者が3万人である。

樹園地を除く耕地面積は85,000haで、とうもろこし68,000ha、水稻3,300ha、野菜類6,200ha、油料作物1,100haの作付状況となっている。また、本地区は果樹産地でもあり38,000haの樹園地が開発され、この内の93%はりんご園である。その他にぶどう270ha、さくらんぼ200ha、なし330haが作付されている。

野菜類の生産は農家の主要な換金作物となっており、冬季間の需要が大きいことからハウス栽培も普及している。

灌漑農業は水田を対象として行われており、灌漑総面積は16,008ha、灌漑幹線水路総延長は約400kmである。また、灌漑開発ポテンシャルとしては33,217haと見積もられている。

農業労働はほとんどが人力に依存しており、農業機械化は小型トラクターが一部普及している程度である。

水利施設現況は、以下の通りである。

ダ ム： 86カ所 (総貯水量=201,300万ト)

ため池： 264カ所 (総貯水量=478万ト)

築セキ： 7カ所

水 門： 5カ所

揚水機： 715機

大井戸：1,411カ所

発電所： 1カ所 (発電=670万KW)

生活用水は、都市部において地下水を主水源とする水道施設が整備されており、農村部においては井戸水が使われている。

1-3 計画概要

瓦房店市（県）における農業開発の阻害要因の一つは、年間降水量が少なくかつその降水量の60%が夏季3カ月に集中する事にある。更に、水利施設の開発整備の遅れが指摘し得る。年間降水量225,000万トのうち既水利施設による利用量は3,700万トにすぎず、地下水開発可能量15,500万トに対し現行利用量は4,700万トである。現況作付面積の80%はとうろろこしであり、水源不足また灌漑整備の遅れは、農業の多様化・農家収入の向上を図る上からも、大きな課題となっている。

これらの事から、次の開発コンポーネントから成る水源開発・灌漑農業開発の策定が必要である。

- 瓦房店市（県）にあって、最大河川の夏州河上流部に位置し建設中断にある東風ダムの建設再開に関する建設実施計画策定。
- 同ダムの上流に位置し既設中最大ダムである松樹ダムとの統合水管理計画の策定。
- 既設小ダム群および溜め池群の有効水利用にかかる総合管理計画の策定と水管理情報伝達システムの整備。
- 地形的制約により、広域灌漑（表流水）開発の困難な地帯における地下水開発計画策定。
- 水田・畑地・樹園地を対象とする灌漑開発計画の策定。

上記開発計画の実施には建設資金と期間の面から比較的大規模な開発となる。

一方、同地区が遼東経済圏の地理的中心にあり生鮮農産物の需要が大きいことから、大規模水源開発を必要としない施設栽培の開発の可能性は極めて高い。本計画は、段階的に開発を進めうる小規模灌漑開発計画として策定する事が可能と考える。開発計画の内容は以下の通りである。

- ハウス野菜栽培による野菜増産を目指し、域内また遼東経済圏を消費対象として開発する。隣接省等への移出は、冬季間にあっては輸送中の鮮度保持施設が必要となることから同期間を除き計画する。
- 開発の1単位面積を20ha程度とし、大規模水源・熱源開発を必要としない開発単位

とする。

- 灌漑水は表流水の既存水利施設の活用と地下水開発による。
- ハウスは現地で普及しているビニールハウス、石炭熱源とする。
- ハウス内の地力の維持、増進には、域内で主要産業ともなっている家畜等の有機質肥料の活用を図る。

村落水道施設計画では、上記施設農業を実施する地域を対象として小規模灌漑水開発を合わせ多目的水利用計画策定する。

なお、域内低平地部では、河川及び地下水への塩水進入があることから、農業開発も含め対象地区の限定に留意する。

第2章 総合所見

中国政府はこの地区における農業生産を高めるため、すでに20年前からダム群及び溜め池を建設し、灌漑排水施設の整備も進めてきた。しかしながら財政上の問題、総合的な水管理システムの欠如から期待した効果を発揮していない。

このような背景から、前章において開発計画の一つとして比較的大規模な水源開発及び灌漑農業開発の必要性を確認し概略計画を検討した。一方、中国側遼寧省は東風ダムの完成と下流域の灌漑開発に対し日本側の協力を強く求めている。調査団は今次プロジェクトファイナディング調査の対象を段階的開発整備方式の容易なかつ事業効果の即効性の高い農業開発計画に置いていたこと、調査に十分な時間をかけられなかった事情から省側の意向を確認するにとどめた。本大規模農業開発にかかる同地区計画としては、水源開発及び灌漑開発を基本として策定することとなるが、数多くの既設ダム群と溜め池を統合的に管理し、限定された水資源の有効利用を図る管理システム策定を緊急性のある計画として提案する。

施設農業を対象とする小規模灌漑農業整備計画は、瓦房店市地区はもちろん背後地の都市の生鮮野菜の需要に対応するものであり、かつ、小規模な水源施設等の基幹整備を行う事により、ハウス栽培等の規模拡大は農家個人また共同体で逐次行うことが可能である。

村落水道施設計画は、施設農業を実施する地区において進めることにより、小規模整備事業として実施できる。

第3章 添付資料

3-1. 調査団員経歴

経 歴 書

木 村 学 而

大正13年4月16日生

本 籍 地 埼玉県

現 住 所 所沢市向陽町2004-5

学 歴 東京農林専門学校農芸科学科 昭和24年3月卒業

専門技術 農芸化学（技術士）

職 歴

昭和24年4月～27年1月	人事院事務総局任用局試験課職員
昭和27年2月～34年8月	山口県農業試験場 化学部主任技師
昭和34年9月～40年8月	農林省農地局 企画調査課長補佐
昭和40年9月～48年2月	日本工営株式会社 海外事業部副参事
昭和48年3月～52年7月	産業公害防止協会 役員待遇参与
昭和52年8月～57年7月	太陽コンサルタント株式会社 常任顧問
昭和57年8月～58年7月	中央開発 常勤顧問
昭和58年8月～63年8月	日水コン 常勤顧問
昭和63年9月～ 現在	北海道開発コンサルタント 常勤顧問

経 歴 書

三ツ石 裕二

昭和36年6月4日生

本 籍 地 北海道

現 住 所 札幌市東区北8条東19丁目 リハラム12819-401

学 歴 北海道大学農学部農業経済科 昭和56年3月卒業

専門技術 農業・農業経済

職 歴

昭和59年4月～現在

北海道開発コンサルタント株式会社
農 業 開 発 部 技 師

3-2 調査日程

月	日	曜日	事項
6	19	水	移動日（東京→大連） NH903便
	20	木	大連市水道局における7°03'N外説明
	21	金	移動日（大連→瓦房店）現地調査 資料収集
	22	土	現地調査 資料収集 移動日（瓦房店→大連）
	23	日	資料収集
	24	月	調査結果の打ち合せ
	25	火	移動日（大連→瀋陽）水利電力庁訪問、調査結果の打ち合せ
	26	水	水利開発についての打ち合せ 移動日（瀋陽→北京）
	〃	〃	日本大使館、中国政府水利部訪問、挨拶、7°03'N外説明
	28	金	同上
	29	土	移動日（北京→東京） JL784便

3-3 面会者リスト

1, 中華人民共和国水利部外事司

梅 震 泉 総合処副処長

2, 遼寧省人民政府水利電力庁

劉 福 林 副庁長
王 東 茂 科学技術教育外経処副処長
高 崇 学 辦公室副主任
侯 喜 豊 農田水利処付処長
錢 繼 忠 觀音閣水庫辦公室付主任
邢 俊 英 遼河三角洲開發辦公室付主任

3, 遼寧省水利水電勘测設計院

周 宗 岐 副院長

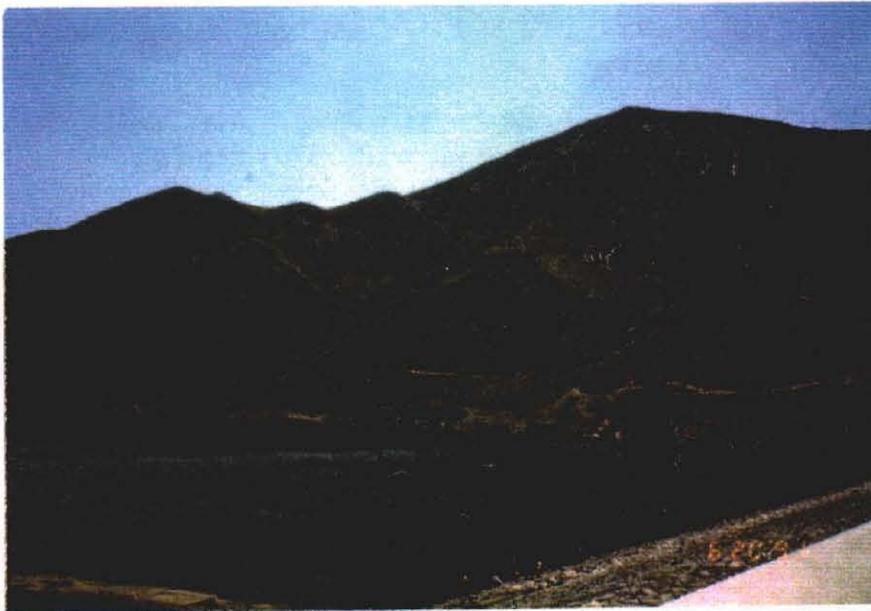
4, 大連市水利局

賈 崇 斌 局 長
張 起 廉 副局長
馬 濟 国 副局長
千 守 山 辦公室

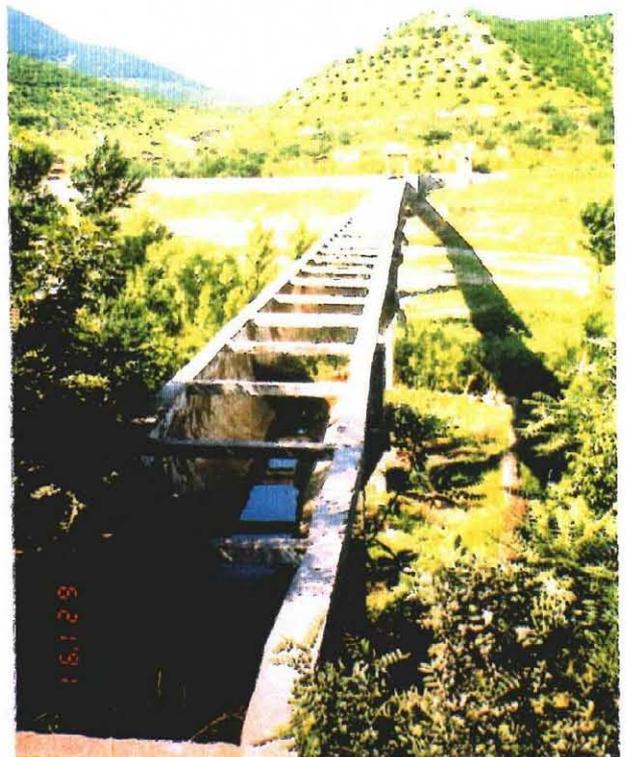
3-4 収集資料リスト

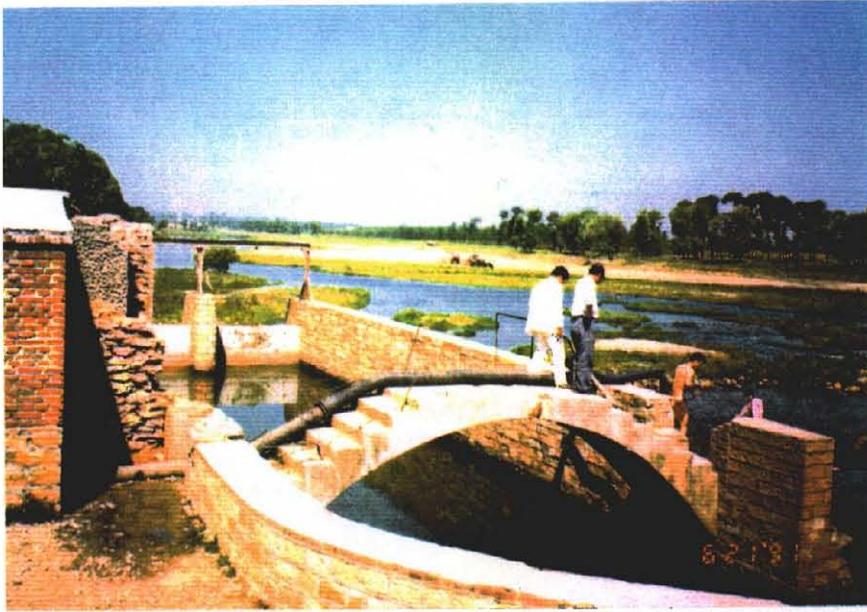
1, 中国統計年鑑	1990年
2, 中国農業年鑑	1989年
3, 中国水資源評価	1987年
4, 中国水資源利用	1989年
5, 中国分県農業経済統計概要	1980~1987
6, 中国人民共和国分省地図集	
7, 中国能源統計年鑑	
8, ATLAS OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA	
9, 中国物価統計年鑑	1989年
10, 中国物価年鑑	1989年
11, 中国土壤図案	
12, 中国40年の変化	1989年
13, 遼寧経済統計年鑑	1990年

瓦房店市地区水利施設
(1991年6月20日撮影)

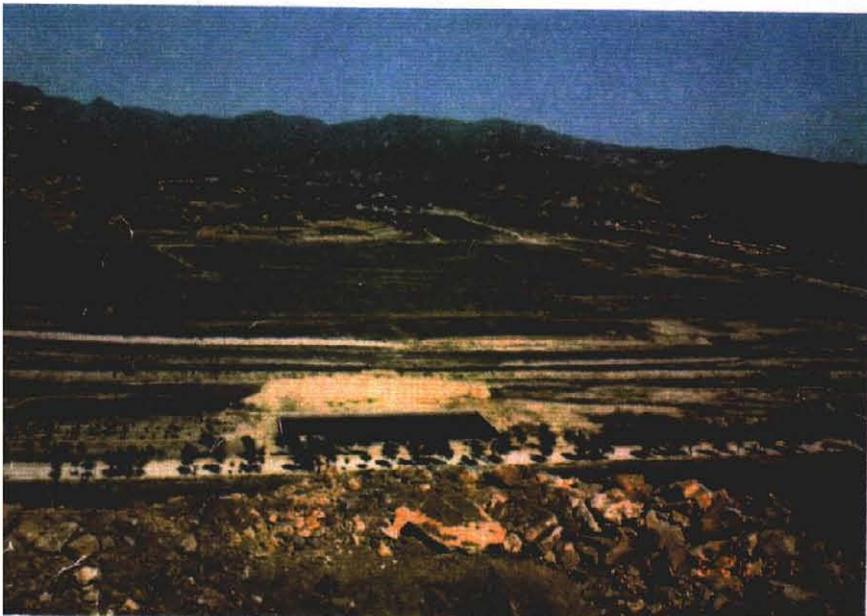


瓦房店市地区水利施設
(1991年6月20日撮影)

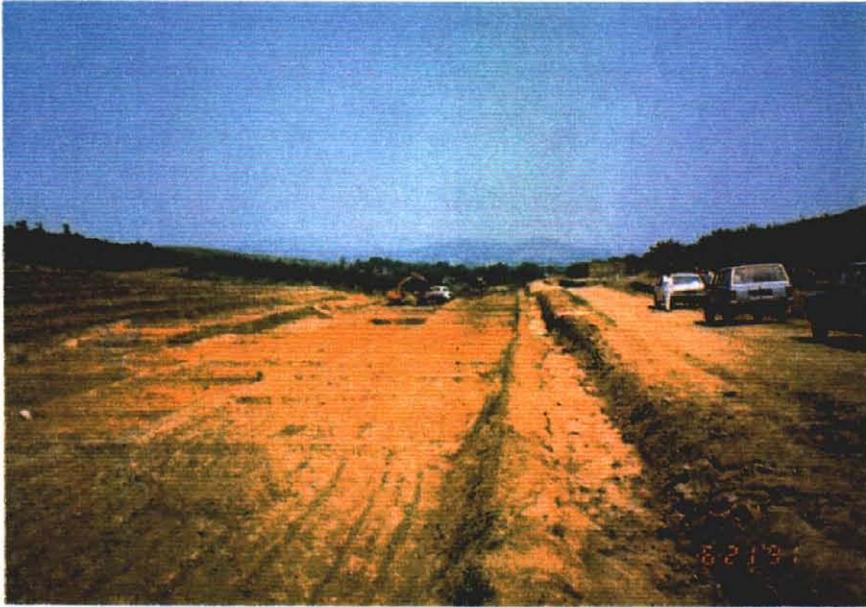




瓦房店市地区水利施設
(1991年6月20日撮影)



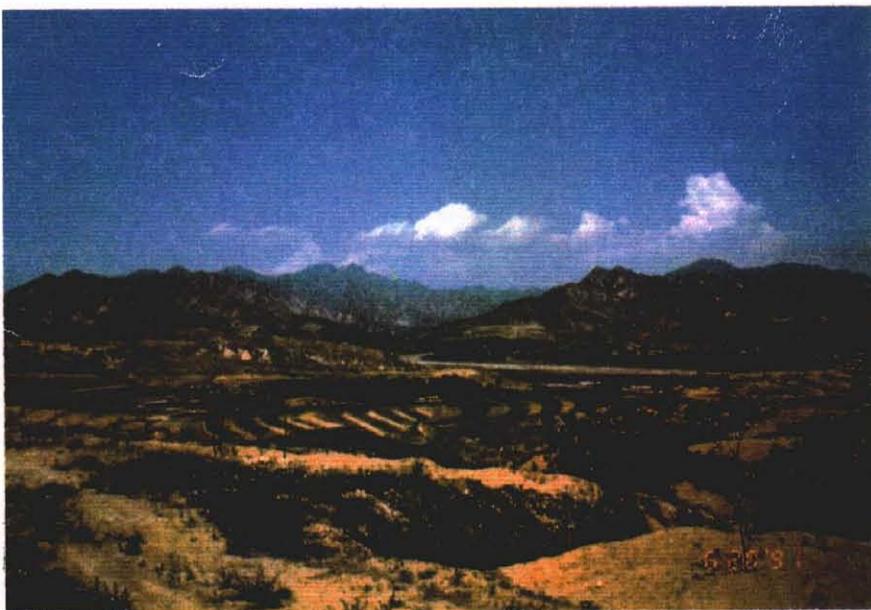
瓦房店市地区水田地帯
(1991年6月20日撮影)



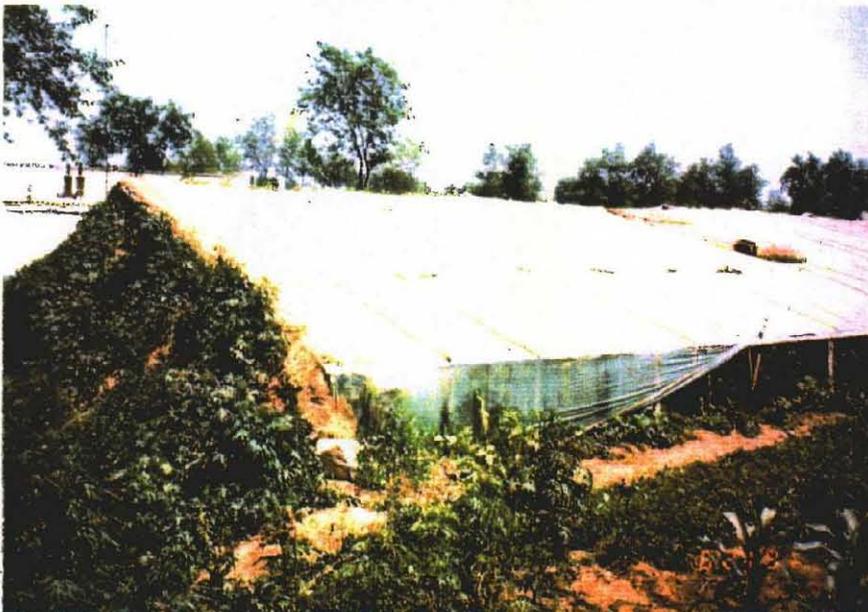
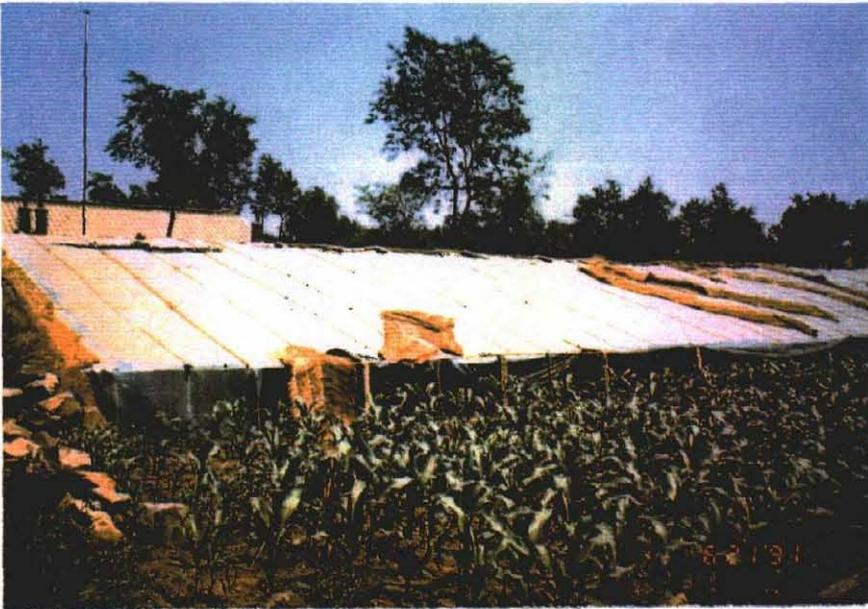
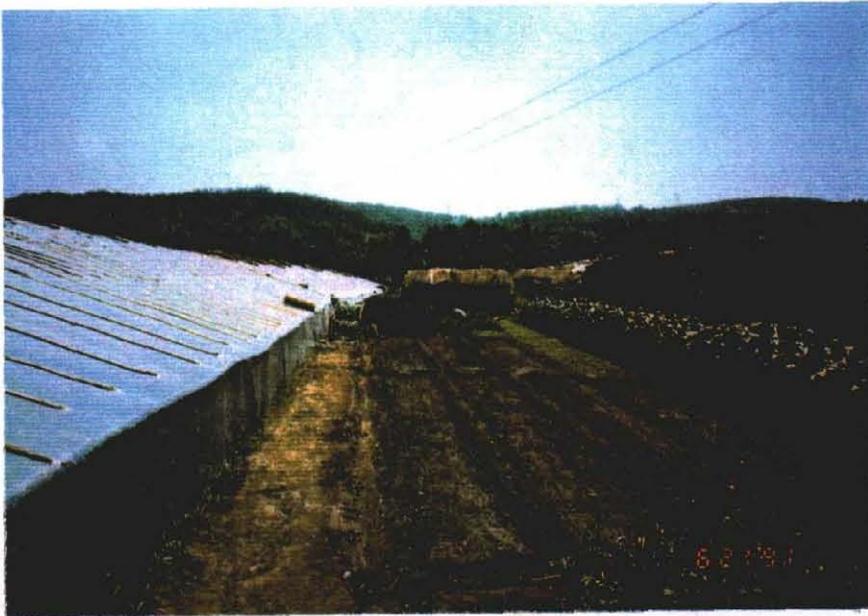
瓦房店市地区開拓農地
(1991年6月21日撮影)

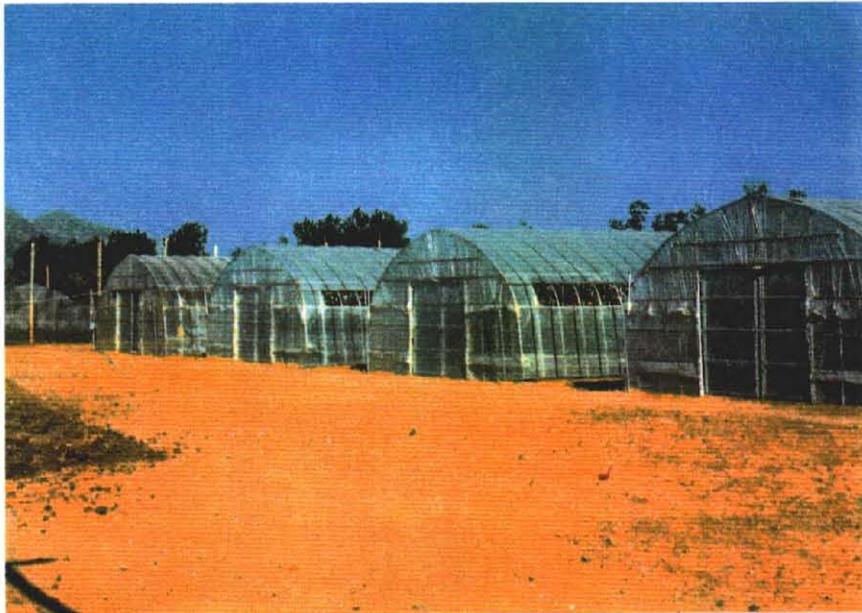


瓦房店市地区りんご園造成地
(1991年6月21日撮影)



瓦房店市地区ビニールハウス
(1991年6月20日撮影)

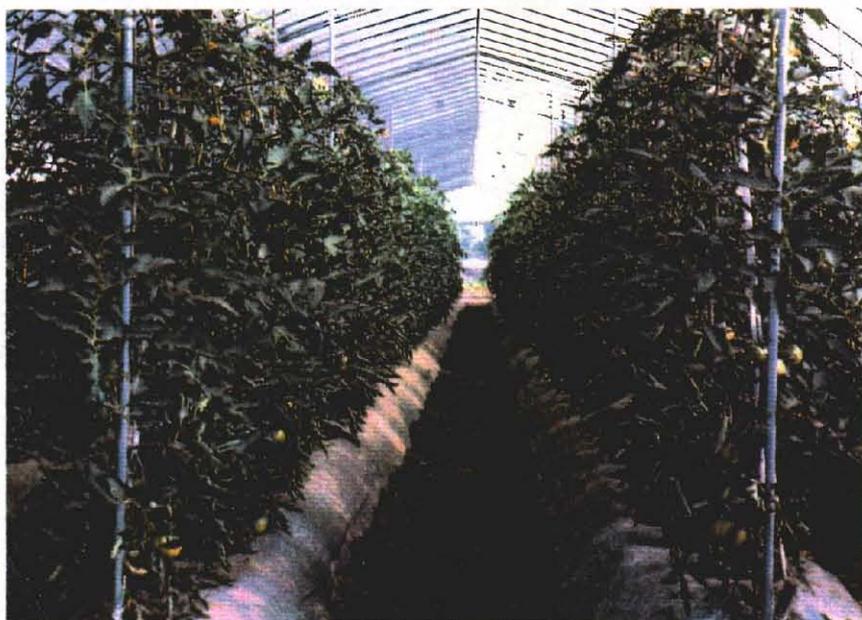




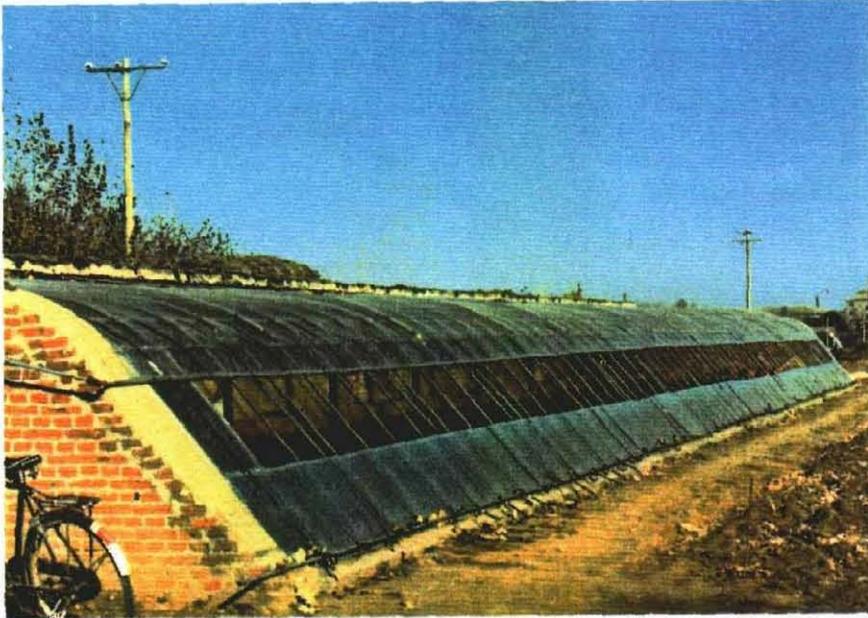
大連市での試験ビニールハウス



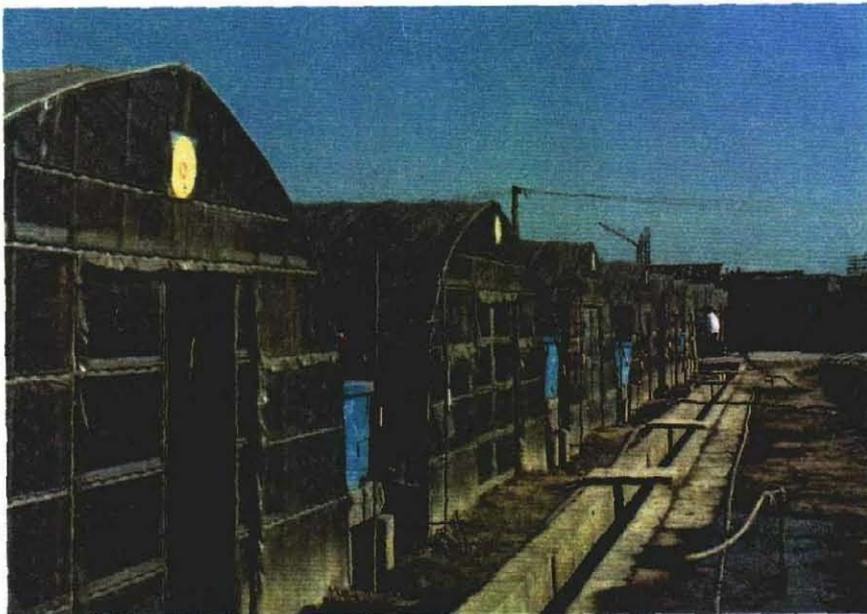
瀋陽市での試験ビニールハウス
(キュウリ栽培)



瀋陽市での試験ビニールハウス
(トマト栽培)



北京市での試験ビニールハウス
(換気装置付き)



上海市でのビニールハウス
(レタス栽培)



上海市でのビニールハウス
(フィルム展張前)

遼寧省年齡別人口構成(1990)

年齡階層別	人 口 数 (人)			年 齡 別 構 成 (%)		
	合 計	男	女	合 計	男	女
合 計	39,459,697	20,152,625	19,307,072	100.00	51.07	48.93
0~4	3,283,047	1,708,605	1,578,388	8.32	4.33	4.00
5~9	2,856,882	1,471,847	1,385,035	7.24	3.73	3.51
10~14	3,046,289	1,566,550	1,479,739	7.72	3.97	3.75
15~19	3,504,021	1,783,578	1,720,443	8.88	4.52	4.36
20~24	3,997,267	2,044,012	1,957,201	10.13	5.18	4.96
25~29	4,249,809	2,158,445	2,091,364	10.77	5.47	5.30
30~34	3,957,808	2,020,336	1,937,471	10.03	5.12	4.91
35~39	3,598,724	1,830,930	1,767,794	9.12	4.64	4.48
40~44	2,367,582	1,203,521	1,164,061	6.00	3.05	2.95
45~49	1,819,092	931,249	887,843	4.61	2.36	2.25
50~54	1,692,821	856,275	840,492	4.29	2.17	2.13
55~59	1,542,874	785,248	757,626	3.91	1.99	1.92
60~64	1,306,116	670,815	635,301	3.31	1.70	1.61
65~69	943,087	489,300	453,787	2.39	1.24	1.15
70~74	595,841	307,786	288,056	1.51	0.78	0.73
75~79	398,543	197,298	201,244	1.01	0.50	0.51
80~84	213,082	98,649	118,379	0.54	0.25	0.30
85~	94,703	39,460	55,244	0.24	0.10	0.14

出典：1990年人口センサス速報値

：遼寧省1990年人口調査10%抽出資料

国民総生産（遼寧省）

年次	総生産	第一次産業	第二次産業	第三次産業
生産額(億元)				
1978	223.2	32.4	161.9	28.9
1980	266.2	46.1	182.7	37.4
1981	285.8	50.2	187.5	48.1
1982	301.9	54.8	189.2	57.9
1983	347.2	72.2	207.7	67.3
1984	415.6	80.4	254.2	81.0
1985	489.6	74.9	312.1	102.6
1986	558.5	92.5	340.8	125.2
1987	663.7	109.5	397.6	156.6
1988	839.3	141.9	492.5	204.9
1989	921.3	141.9	545.1	234.3
構成比(%)				
1978	100.0	14.5	72.5	13.0
1980	100.0	17.3	68.6	14.1
1981	100.0	17.6	65.6	16.8
1982	100.0	18.1	62.7	19.2
1983	100.0	20.8	59.8	19.4
1984	100.0	19.3	61.2	19.5
1985	100.0	15.3	63.7	21.0
1986	100.0	16.6	61.0	22.4
1987	100.0	16.5	60.0	23.5
1988	100.0	16.9	58.7	24.4
1989	100.0	15.4	59.2	25.4

出典：遼寧経済統計年鑑

主要農畜產物生產量（遼寧省）

	單位	1980	1985	1986	1987	1988	1989
食糧作物	万吨	1,168.0	921.4	1,158.7	1,227.1	1,243.0	994.0
水稻	万吨	235.3	263.0	320.7	337.2	340.2	283.9
小麥	万吨	5.5	2.8	4.0	5.7	8.2	15.3
玉米	万吨	653.6	448.1	607.3	671.5	680.6	496.8
高粱	万吨	226.7	150.7	168.4	159.0	161.6	106.9
粟	万吨	23.3	29.9	27.9	25.7	20.0	16.2
大豆	万吨	53.6	54.6	63.5	49.2	44.4	24.2
棉花	吨	21,350	24,166	11,646	3,337	6,381	7,808
油料	吨	282,550	540,147	316,211	192,045	167,916	70,809
麻類	吨	9,487	2,446	2,052	1,660	2,875	2,334
tobacco	吨	22,361	18,424	10,370	15,692	22,094	31,376
甜菜	吨	127,250	226,775	218,267	283,685	481,603	233,945
蔬菜	万吨	548.7	589.5	700.9	756.1	784.8	790.0
果樹	万吨	78.3	80.7	80.4	93.3	95.9	101.2
繭	万吨	5.7	2.7	2.5	3.9	3.5	3.9
肉類	万吨	42.9	61.4	64.2	63.8	68.9	81.8
猪肉	万吨	42.3	55.7	57.0	55.0	65.5	68.3
牛羊肉	万吨	0.7	1.3	1.7	2.3	3.4	3.7
牛·羊乳	万吨	6.5	10.2	11.0	11.6	13.3	13.7
牛乳	万吨	5.5	9.1	10.2	10.9	12.7	13.0
卵	万吨	11.4	30.4	30.5	31.1	39.6	40.9

出典：遼寧經濟統計年鑑

耕 地 面 積 (遼 寧 省)

年 次	耕地面積				一人当り耕地面積(畝)	
	(万畝)	有効灌漑 面 積	水 田	畑地灌漑	総人口 一人当り	農業人口 一人当り
1965	6,267.0	458.8	354.3	104.5	2.23	3.49
1970	6,125.7	945.5	579.9	365.6	1.99	2.84
1975	5,840.6	1,106.5	534.7	571.8	1.78	2.59
1980	5,640.0	1,139.5	582.1	557.4	1.62	2.51
1985	5,379.4	1,085.9	716.3	369.6	1.46	2.46
1986	5,294.2	1,096.7	746.4	350.3	1.42	2.39
1987	5,238.4	1,137.8	799.1	338.7	1.39	2.35
1988	5,217.8	1,144.3	811.6	332.7	1.36	2.34
1989	5,205.6	1,140.3	813.1	327.2	1.34	2.31

耕 地 面 積 (遼 寧 省)

1965=100とする指数

年 次	耕地面積				一人当り耕地面積(畝)	
		有効灌漑 面 積	水 田	畑地灌漑	総人口 一人当り	農業人口 一人当り
1965	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1970	97.7	206.1	163.7	349.9	89.2	81.4
1975	93.2	241.2	150.9	547.2	79.8	74.2
1980	90.0	248.4	164.3	533.4	72.6	71.9
1985	85.8	236.7	202.2	353.7	65.5	70.5
1986	84.5	239.0	210.7	335.2	63.7	68.5
1987	83.6	248.0	225.5	324.1	62.3	67.3
1988	83.3	249.4	229.1	318.4	61.0	67.0
1989	83.1	248.5	229.5	313.1	60.1	66.2

出典：遼寧経済統計年鑑

瓦房店市基本情況（1989年）

項 目	单 位	数 量	項 目	单 位	数 量
1、人口·土地			年末耕地面積	万畝	116
年末總人口	万人	99.19	主要農產物生產量		
農業人口	万人	74.43	食糧作物	万ト	5
非農業人口	万人	24.76	油料作物	トン	176
社会労働者数	万人	46.87	野 菜	万ト	14
第一次產業	万人	32.30	果 物	トン	101,309
第二次產業	万人	9.36	豚牛羊肉	トン	122,289
第三次產業	万人	5.21	卵	トン	11,413
土地面積	Km ²	3,794	4、工 業		
2、国民總生產	萬元	188,501	企業單位數	个	440
第一次產業	萬元	30,251	工業總生產	萬元	286,983
第二次產業	萬元	118,613	輕 工 業	萬元	113,192
第三次產業	萬元	39,637	重 工 業	萬元	173,791
3、農 業			5、地方財政		
農業總生產	萬元	63,332	財政預算內收入	萬元	9,176
農作物	萬元	19,899	財政預算內支出	萬元	12,200
林 業	萬元	1,134			
牧 業	萬元	21,654			
副 業	萬元	3,725			
漁 業	萬元	16,920			

出典：遼寧經濟統計年鑑

歷年月旬別平均気温（瓦房店市区観測所）

単位：（℃）No.2

月	旬	1971~1980	10年平均	1957~1980	24年平均
		年合計		年合計	
一 月	上	-60.4	-6.0	-163.5	-6.8
	中	-75.6	-7.6	-202.3	-8.4
	下	-82.3	-8.2	-196.3	-8.2
二 月	上	-78.9	-7.9	-164.5	-6.9
	中	-45.1	-4.5	-120.2	-5.0
	下	-30.4	-3.0	-92.2	-3.8
三 月	上	-9.6	-1.0	-29.2	-1.2
	中	12.9	1.3	31.6	1.3
	下	39.5	4.0	87.1	3.6
四 月	上	65.4	6.5	152.2	6.3
	中	98.1	9.8	230.2	9.6
	下	125.0	12.5	296.5	12.4
五 月	上	142.7	14.3	348.1	14.5
	中	159.3	15.9	402.4	16.8
	下	182.3	18.2	444.2	18.5
六 月	上	193.3	19.3	460.4	19.2
	中	210.8	21.1	502.4	20.9
	下	217.6	21.8	537.6	22.4
七 月	上	229.4	22.9	555.7	23.2
	中	238.9	23.9	578.0	24.1
	下	245.8	24.6	595.1	24.8
八 月	上	241.8	24.2	594.0	24.8
	中	233.6	23.4	567.9	23.7
	下	222.8	22.3	548.0	22.8
九 月	上	202.1	20.2	490.8	20.5
	中	184.9	18.5	449.2	18.7
	下	164.8	16.5	398.8	16.6
十 月	上	143.9	14.4	340.9	14.2
	中	114.6	11.5	275.2	11.5
	下	81.3	8.1	213.8	8.9
十一 月	上	70.4	7.0	159.2	6.6
	中	32.9	3.3	84.3	3.5
	下	5.8	0.6	1.1	0.0
十二 月	上	-19.2	-1.9	-43.6	-1.8
	中	-42.2	-4.2	-97.6	-4.1
	下	-64.2	-6.4	-159.6	-6.7

歷年月平均風速 (瓦房店市区観測所)

单位：(m/秒)

年次	一 月	二 月	三 月	四 月	五 月	六 月	七 月	八 月	九 月	十 月	十一 月	十二 月	全 年
1971	6.0	5.0	5.2	5.3	5.2	4.2	3.4	2.9	2.8	3.5	4.2	4.5	4.4
1972	5.7	4.7	5.7	5.1	5.2	5.1	4.2	3.9	2.7	4.4	5.4	4.4	4.7
1973	4.1	5.3	4.3	5.4	5.2	3.8	4.1	3.7	2.8	3.9	4.5	4.6	4.3
1974	4.3	5.7	4.6	5.6	5.5	4.7	3.4	3.3	3.0	3.9	4.8	3.8	4.4
1975	3.7	4.6	4.2	4.9	4.0	4.1	3.4	2.9	2.2	3.2	3.8	3.8	3.7
1976	3.6	6.2	4.3	4.2	5.1	3.8	3.1	2.6	2.5	3.6	4.4	4.3	4.0
1977	3.1	3.9	4.9	4.4	4.6	4.1	2.9	2.3	3.1	4.0	3.6	4.4	3.8
1978	3.8	5.0	3.7	5.5	3.8	4.0	2.7	2.4	2.5	3.8	2.9	4.1	3.7
1979	5.7	6.0	4.4	5.0	3.9	3.8	2.7	2.7	1.8	3.3	4.7	3.5	4.0
1980	4.0	2.5	4.7	5.9	5.5	4.4	3.0	1.8	1.8	3.6	3.9	4.1	3.8
71~80 年合計	44.0	48.9	46.0	51.3	48.0	42.0	32.9	28.5	25.2	37.2	42.2	41.5	40.8
10 年平均	4.4	4.9	4.6	5.1	4.8	4.2	3.3	2.9	2.5	3.7	4.2	4.2	4.1
57~80 年合計	103.3	112.1	115.5	130.9	115.2	101.0	84.3	69.2	70.2	89.1	107.9	100.2	100.2
20 年平均	4.3	4.7	4.8	5.5	4.8	4.2	3.5	2.9	2.9	3.7	4.5	4.2	4.2