

国際協力事業団

中華人民共和国  
河北省科学技術委員会

中国河北省  
太行山農業総合開発計画調査

主報告書 (その1)

農業総合開発基本計画書

1999年8月

JICA LIBRARY



J1152262(0)

日 本 工 営 株 式 会 社  
北海道開発コンサルタント株式会社

農調農
JR
99 - 33







国際協力事業団

中華人民共和国  
河北省科学技術委員会

中国河北省  
太行山農業総合開発計画調査

主報告書（その1）

農業総合開発基本計画書

1999年8月

日 本 工 営 株 式 会 社  
北海道開発コンサルタント株式会社

## 報告書の構成

要約

主報告書（その1） 農業総合開発基本計画書

主報告書（その2） モデル地区開発計画書

付属書



1152262 (0)

## 序文

日本国政府は、中華人民共和国の要請に基づき、同国の河北省太行山農業総合開発計画にかかる開発調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成10年6月から平成11年7月までの間に、計3回にわたり、日本工営株式会社 有賀 直記氏を団長とする調査団を現地に派遣いたしました。

調査団は、河北省科学技術委員会及び河北省人民政府関係者と共同して調査対象地域における現地調査を実施し、計画立案に当たっては調査結果を基に河北省人民政府関係者と論議を尽くし、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本調査結果の実施推進に寄与するとともに、両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、本調査のご協力とご支援を頂いた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成11年8月

国際協力事業団  
総裁 藤田 公郎





## 伝達状

国際協力事業団

総裁 藤田公郎 殿

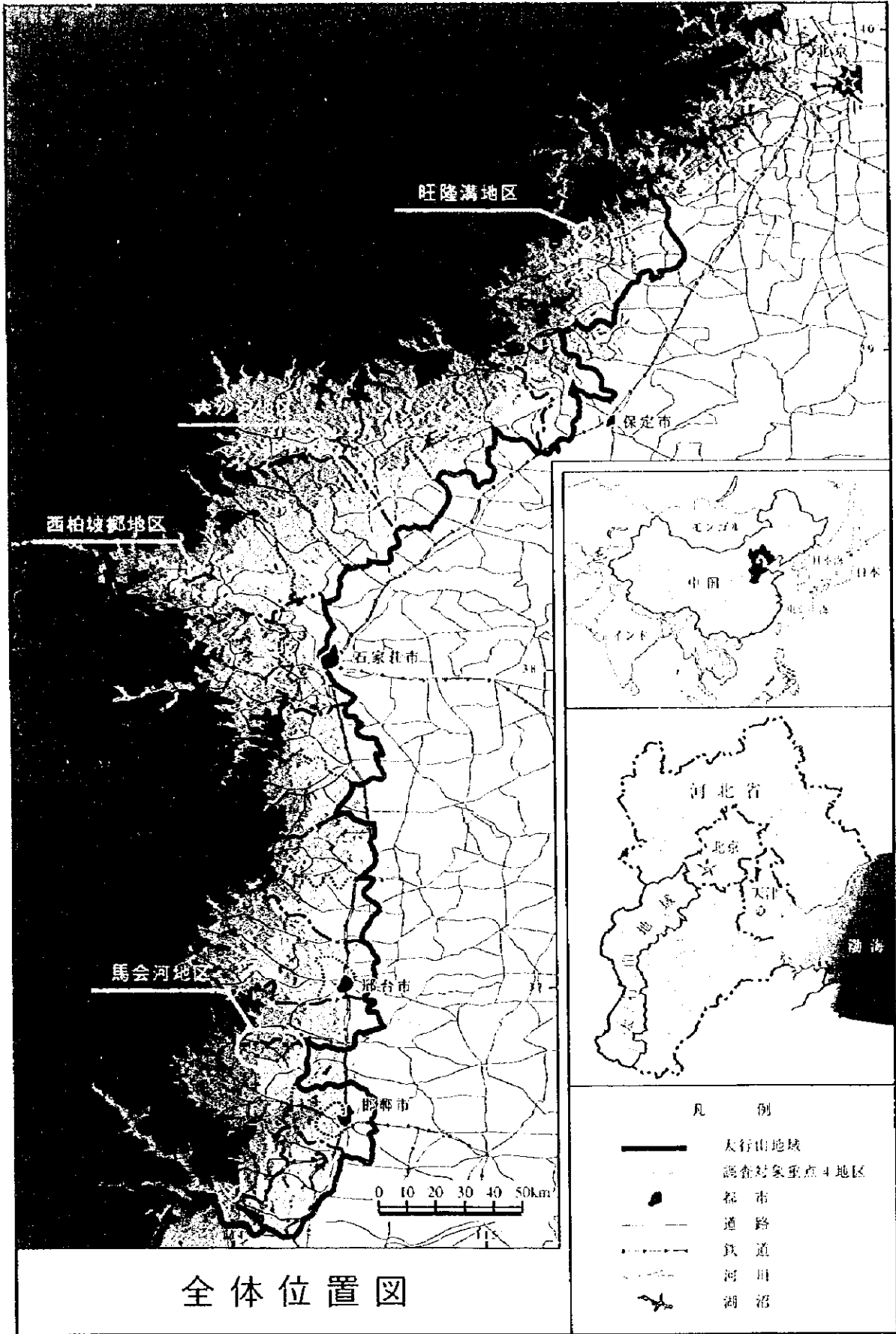
今般、中華人民共和国河北省太行山農業総合開発計画調査に係わる基本計画調査並びにモデル開発地区のフィージビリティ調査を終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査業務は、貴事業団との契約に基づき、日本工営株式会社と北海道開発コンサルタント株式会社が共同企業体として平成10年6月から平成11年8月までの通算15ヶ月間にわたり実施してまいりました。今回の調査に際しまして、PCM手法に沿った参加型調査を行い、河北省太行山地域の貧困緩和と環境保全を目的とする農業総合開発基本計画を策定いたしました。本計画は、農民自身の問題解決能力の向上と行政の農民支援能力の向上を基本戦略とし、農民自身が実施する村営の農民主体事業と、行政が農民主体事業を支援する公共事業（ハード支援）・農民支援事業（ソフト支援）からなります。調査団は、この基本計画の中から農民主体事業のモデル開発地区6ヶ所、公共事業のモデル開発地区3ヶ所を選定し、フィージビリティ・スタディーを実施しました。モデル開発計画は、中国側実務担当者が開発計画の実例として活用しやすいように一定の様式にまとめて提示しました。河北省太行山地域には、3,800を越える貧困村が存在し、モデル開発地区と同様に農民主体事業の計画策定・実施が求められています。本調査では、農民主体事業に関する全体的な事業目標と実施体制について具体的な提言をし、その早期実施を提案いたしました。本報告書が太行山地域の貧困緩和と環境保全の推進に寄与するとともに日本国と中華人民共和国両国間の友好と親善の発展に役立つことを願って止みません。

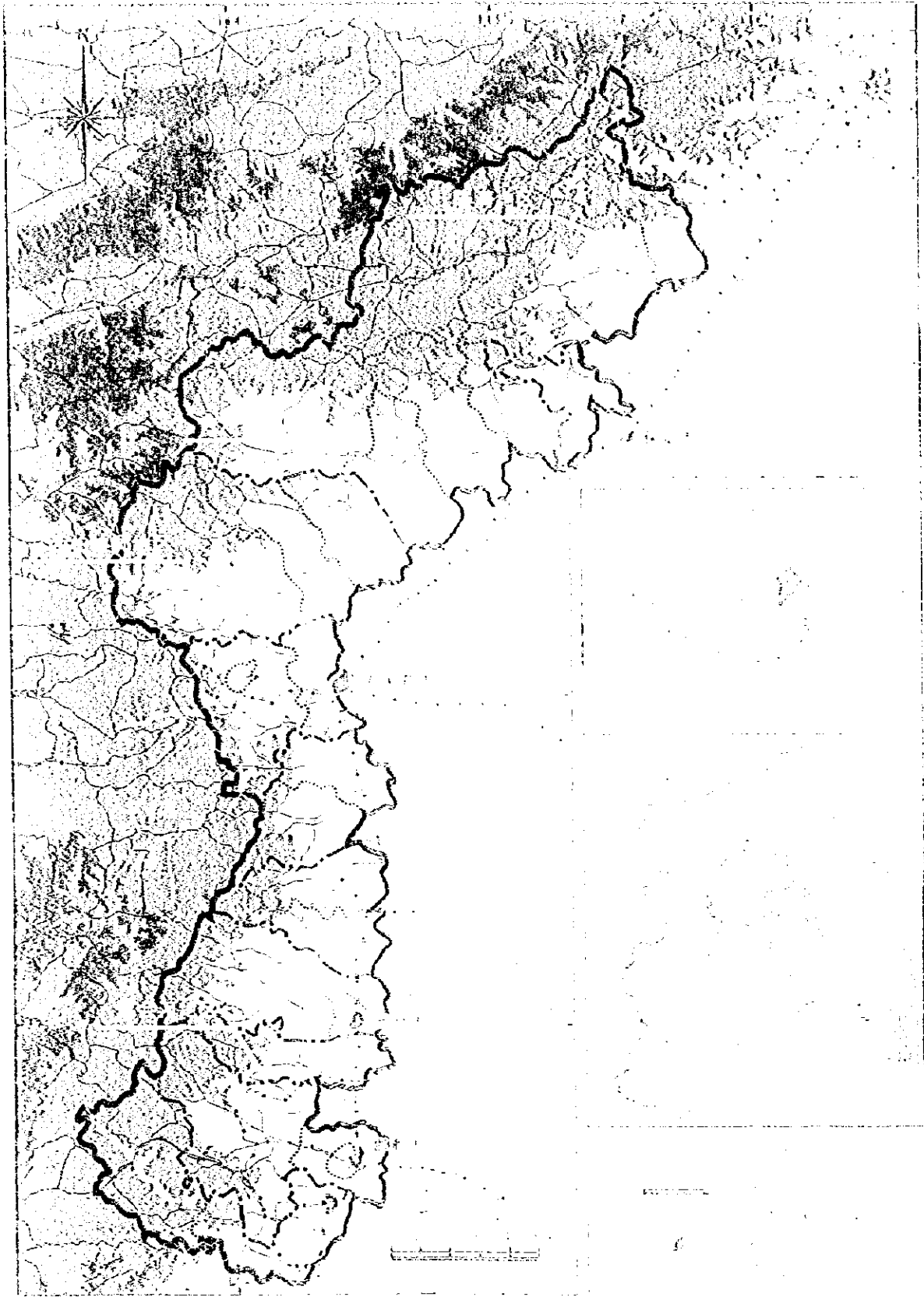
なお、本調査に当たっては、貴事業団と日中双方の関係各位に多大な御協力と御支援を賜りました。心よりお礼を申し上げます。また、中国科学技術部、在中国日本大使館、貴事業団中国事務所の皆様より格別の御助言と御協力を賜りました。合わせてお礼申し上げます。

平成11年8月

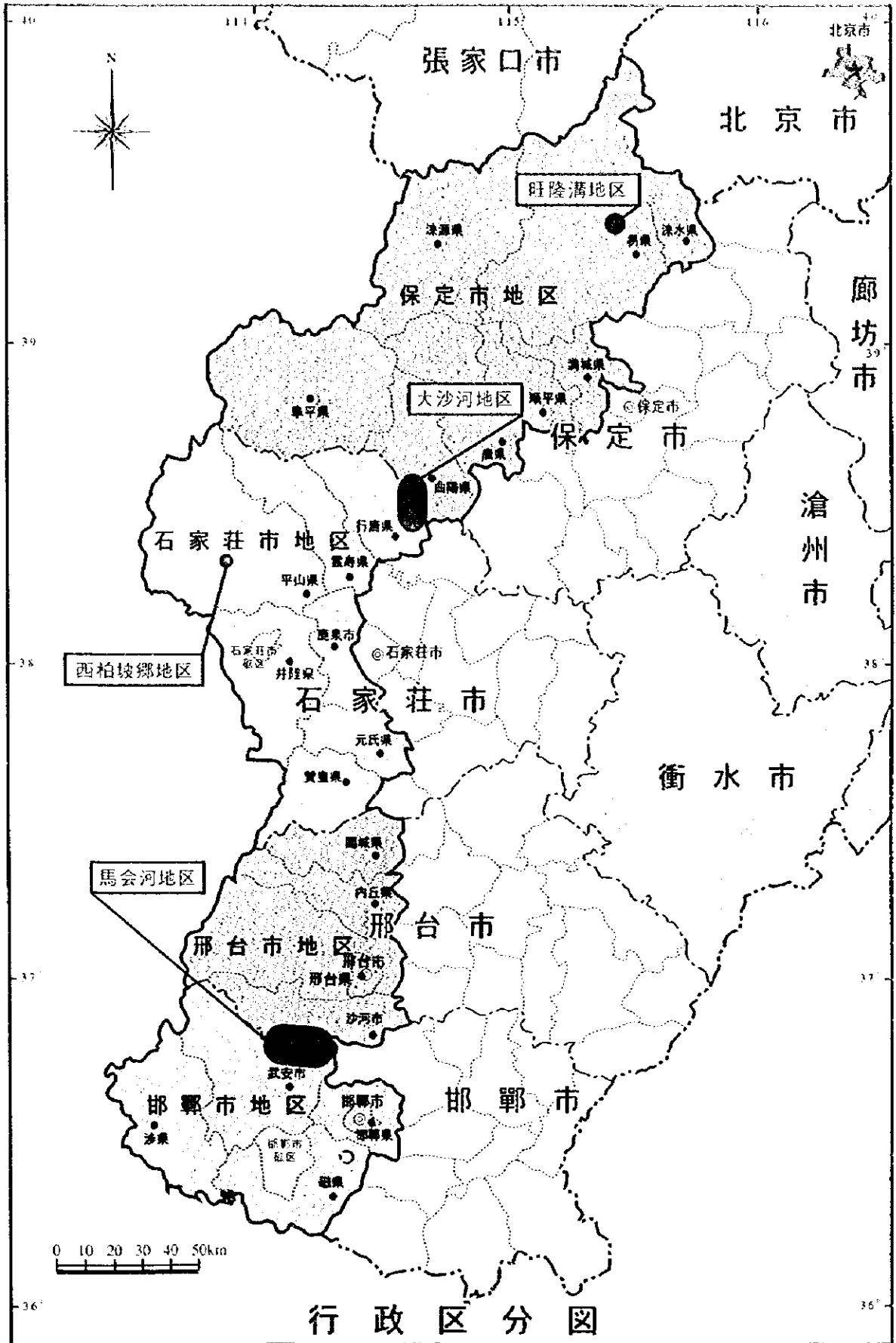
河北省太行山農業総合開発計画調査団  
団長 有賀 直記



全体位置図



全体位置図





中華人民共和国  
河北省太行山農業総合開発計画調査

主報告書（その1）  
農業総合開発基本計画書

目次

	頁
全体位置図	
行政区分図	
第1章 緒論-----	1
1.1 はじめに-----	1
1.2 調査の目的・範囲-----	1
1.3 第1次調査の概要-----	2
1.4 第2次調査の概要-----	3
1.5 第1次調査と第2次調査の関係-----	5
1.6 技術移転-----	5
第2章 中国及び河北省の開発政策-----	8
2.1 中国の開発政策と課題-----	8
2.1.1 中国の現状と国家中長期開発計画-----	8
2.1.2 農業政策と課題-----	8
2.1.3 中国の貧困政策（国家87扶貧攻堅計画）-----	10
2.1.4 農業と農村工作に関する政策決定（1998年10月三中全会）-----	11
2.2 河北省の経済社会開発政策と課題-----	11
2.2.1 河北省95計画-----	11
2.2.2 河北省の農業政策と課題-----	13
第3章 太行山地域の現況-----	15
3.1 自然環境条件-----	15
3.1.1 位置・範囲-----	15
3.1.2 地形・地勢-----	15
3.1.3 地質-----	16
3.1.4 気象・水文-----	16
3.1.5 河川・水資源-----	16
3.1.6 土壌・植生-----	16
3.2 社会経済環境条件-----	17
3.2.1 概要-----	17
3.2.2 山区と平野部との社会経済的格差-----	18
3.2.3 農村社会・農民組織-----	20
3.2.4 貧困実態-----	22
3.3 生態環境条件-----	23
3.3.1 森林破壊-----	23
3.3.2 土壌浸食-----	24

3.3.3	農村生活環境	24
3.4	農業環境の現況	25
3.4.1	土地利用現況	25
3.4.2	農業生産	25
3.4.3	食糧自給状況	27
3.4.4	食品流通加工状況	27
3.5	太行山地域山区開発の現状と既存開発計画	28
3.5.1	山区開発の行政組織	28
3.5.2	山区開発の歴史と事例	29
3.5.3	山区開発10ヶ年計画	32
3.5.4	扶貧計画と扶貧事業の現状	34
3.6	人均収入階層別の行政村分布	35
第4章	太行山地域の類型区分	37
4.1	類型区分の目的	37
4.2	類型区分項目	37
4.3	類型区分項目の選定理由	37
4.3.1	標高・傾斜区分	37
4.3.2	地質区分	38
4.3.3	水資源利用可能性区分	38
4.4	類型区分と土地利用・営農形態	39
4.5	類型区分と社会経済的立地条件	39
4.6	類型区分の結果	39
第5章	重点4地区の現況と類型区分	42
5.1	重点4地区の類型区分と類型モデル性	42
5.2	旺隆溝地区の現況	43
5.2.1	自然条件	43
5.2.2	社会経済条件	43
5.2.3	生態環境条件	44
5.2.4	農畜水産現況	45
5.2.5	農業基盤整備現況	46
5.2.6	行政支援状況	46
5.3	大沙河地区の現況	47
5.3.1	自然条件	47
5.3.2	社会経済条件	47
5.3.3	生態環境条件	48
5.3.4	農畜水産現況	49
5.3.5	農業基盤整備現況	51
5.3.6	行政支援状況	52
5.4	西柏坡郷地区の現況	52
5.4.1	自然条件	52
5.4.2	社会経済条件	53
5.4.3	生態環境条件	53
5.4.4	農畜水産現況	54
5.4.5	農業基盤整備現況	56
5.4.6	行政支援状況	56

5.5	馬会河地区の現況 -----	57
5.5.1	自然条件 -----	57
5.5.2	社会経済条件 -----	57
5.5.3	生態環境条件 -----	58
5.5.4	農畜水産現況 -----	59
5.5.5	農業基盤整備現況 -----	61
5.5.6	行政支援状況 -----	62
第6章	重点4地区住民意向調査 -----	63
6.1	住民意向調査 -----	63
6.1.1	調査目的 -----	63
6.1.2	調査対象行政村 -----	63
6.1.3	調査方法 -----	63
6.1.4	住民意向調査の結果 -----	63
6.2	公聴会の実施 -----	68
第7章	太行山地域農業総合開発基本構想 -----	70
7.1	上位計画との整合性 -----	70
7.2	基本開発構想立案の手法（PCM手法の適用） -----	70
7.3	PCM手法と農業総合開発基本計画立案プロセス -----	70
7.3.1	参加者分析 -----	71
7.3.2	問題分析 -----	71
7.3.3	目的分析 -----	71
7.3.4	問題解決アプローチ（総合開発モデルの提案） -----	71
7.4	開発ポテンシャルと阻害要因 -----	73
7.5	太行山農業総合開発計画の基本戦略 -----	76
7.5.1	プロジェクト立案上の基本戦略（留意すべき基本的視点） -----	76
7.5.2	農民参加型事業実施体制への意識転換 -----	77
7.5.3	河北省太行山農業総合開発構想 -----	78
7.5.4	開発の進め方 -----	78
第8章	重点4地区農業総合開発基本計画（M/P） -----	79
8.1	重点4地区農業総合開発基本計画の枠組み -----	79
8.1.1	開発目標 -----	79
8.1.2	モデル開発方式 -----	79
8.1.3	PCM手法による計画立案 -----	80
8.2	総合開発モデルの適用評価 -----	81
8.3	重点4地区に適用する総合開発モデル -----	84
8.4	モデル事業の概要 -----	86
8.4.1	モデル地区（行政村）の選定 -----	86
8.4.2	プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM） -----	86
8.4.3	活動計画表 -----	86
8.5	モデル事業の実施体制 -----	88
8.5.1	実施体制検討の前提条件 -----	88
8.5.2	農民主体事業の実施及び監測・評価の流れ -----	88
8.5.3	農民主体事業の認定要件 -----	90
8.5.4	農民主体事業の実施優先順位判定基準 -----	91
8.5.5	農民主体事業と行政支援事業の関係 -----	92



8.5.6	農民主体事業の実施体制に関する中国側意見 -----	92
8.6	モニタリング・評価 -----	93
8.7	農民支援事業の中・長期目標 -----	94
8.8	重点4地区農業総合開発基本計画 (M/P) に関する提言 -----	94
第9章	F/S調査対象モデル事業の選定 -----	96
<u>PCM手法による太行山農業総合開発基本計画</u> -----		MP-1~MP-92

## 付 表

表 1.3.1	調査に係る専門家リスト -----	T- 1
表 1.3.2	面会者リスト(1/5~5/5) -----	T- 2
表 3.2.1	太行山地域の社会経済状況(1/2~2/2) -----	T- 7
表 3.2.2	太行山地域23県の経済指標 -----	T- 9
表 3.2.3	太行山地域隣接21県(平野部)の経済指標 -----	T-10
表 3.4.1	太行山地域の県別土地利用面積 -----	T-11
表 3.4.2	太行山地域の耕地面積の推移 -----	T-12
表 3.4.3	太行山地域の農業生産の経年変化 -----	T-13
表 3.4.4	太行山地域の畜産・水産及び年間植林面積 -----	T-14
表 4.4.1	類型区分項目と土地利用・営農形態の関連 -----	T-15
表 5.1.1	重点4地区の類型区分 -----	T-16
表 5.2.1	重点4地区の郷鎮・行政村リスト -----	T-17
表 5.2.2	旺隆溝地区の現況概要 -----	T-18
表 5.3.1	大沙河地区(曲陽県地区)の現況概要 -----	T-19
表 5.3.2	大沙河地区(行唐県地区)の現況概要 -----	T-20
表 5.4.1	西柏坡郷地区の現況概要 -----	T-21
表 5.5.1	馬会河地区(沙河市地区)の現況概要 -----	T-22
表 5.5.2	馬会河地区(武安市地区)の現況概要 -----	T-23
表 7.1.1	上位計画と太行山地域農業総合開発計画の関係 -----	T-24

## 付 図

図 3.1.1	河北省太行山地域の降水特性 -----	F- 1
図 3.1.2	河北省太行山地域の気温特性 -----	F- 2
図 3.4.1	河北省太行山地域土地利用図 -----	F- 3
図 3.6.1	人均純収入階層別の行政村数(1/3~3/3) -----	F- 4
図 4.3.1	河北省太行山地域標高・傾斜区分図 -----	F- 7
図 4.3.2	河北省太行山地域地質土壌区分図 -----	F- 8
図 4.3.3	河北省太行山地域水系区分図 -----	F- 9
図 4.3.4	河北省太行山地域水資源利用可能性区分図 -----	F-10
図 4.4.1	類型区分と土地利用（旺隆溝地区） -----	F-11
図 4.4.2	類型区分と土地利用（大沙河地区） -----	F-12
図 4.4.3	類型区分と土地利用（西柏坡郷地区） -----	F-13
図 4.4.4	類型区分と土地利用（馬会河地区） -----	F-14
図 4.5.1(1)	郷鎮人均収入と標高との相関 -----	F-15
図 4.5.1(2)	郷鎮人均収入と鉄道からの距離との相関 -----	F-15
図 5.2.1	旺隆溝地区位置図 -----	F-16
図 5.2.2	重点4地区の年降水量 -----	F-17
図 5.2.3	重点4地区の月降水量 -----	F-18
図 5.2.4	重点4地区の年平均気温 -----	F-19
図 5.2.5	重点4地区の月平均気温 -----	F-20
図 5.2.6	旺隆溝地区土地利用図 -----	F-21
図 5.2.7	重点4地区の現況作付体系 -----	F-22
図 5.3.1	大沙河地区位置図 -----	F-23
図 5.3.2	大沙河地区土地利用図 -----	F-24
図 5.4.1	西柏坡郷地区位置図 -----	F-25
図 5.4.2	西柏坡郷地区土地利用図 -----	F-26
図 5.5.1	馬会河地区位置図 -----	F-27
図 5.5.2	馬会河地区土地利用図 -----	F-28
図 6.1.1	重点4地区において生活水準が低い原因/問題 -----	F-29

## 付 属 資 料

付属資料-1	実施細則および実施細則協議議事録
付属資料-2	着手報告書協議議事録
付属資料-3	第1次現地報告書協議議事録
付属資料-4	中間報告書協議議事録
付属資料-5	第2次現地報告書協議議事録
付属資料-6	最終報告書（案）協議議事録
付属資料-7	太行山地域山区開発事例

## 付属書（別冊）

### その1：農業総合開発基本計画

1. 社会経済背景
2. 行政組織・支援体制
3. 農村社会・農民組織
4. 重点4地区住民意向調査
5. 重点4地区農家実態調査
6. 気象・水文
7. 土地利用
8. 地質・土壌
9. 農業
10. 果樹
11. 畜産
12. 水産
13. 農畜水産加工
14. 農産流通
15. 水土保持・農地保全
16. 植林
17. 農村生活基盤
18. 環境
19. 農村金融

### その2：モデル地区開発計画

20. 農民参加型調査
21. モデル地区農家実態調査
22. 農民主体事業申請手順及び要領
23. 農民主体事業の施設設計
24. 公共事業
25. 農民支援事業
26. 積算
27. 経済・財務分析
28. 環境評価

## 用語集

農民主体事業	河北省太行山農業総合開発計画調査で提案した「太行山地域の貧困緩和及び環境保全を目的とする行政村単位の村営又は協同組合の共同経営事業で、農民自身が計画に参画し、自ら主体的に事業実施に参画することに同意している事業」を意味する。
公共事業	河北省太行山農業総合開発計画調査で提案した「複数の行政村にまたがる事業で、農民が農民主体事業を行う前提になる事業または農民主体事業をより効果的にする事業で、技術的にも資金的にも行政の直接的な関与が不可欠な事業」を意味する。
農民支援事業	河北省太行山農業総合開発計画調査で提案した「農民が農民主体事業を実施する際に必要とする科学技術開発・参加促進・人材育成・金融等の分野の行政による支援事業」を意味する。
総合開発モデル	河北省太行山農業総合開発計画調査で提案した「太行山地域の貧困緩和・環境保全を目的とした類型区分に対応した総合開発アプローチ」
PCM	日本国国際高等教育機構（FASID）が開発したプロジェクトの計画・実施・運営管理・評価を一貫して管理する手法（Project Cycle Management）
PRA	参加型農村調査法（Participatory Rural Appraisal）を意味し、一般的には調査団が長期間村人と生活を共にしながら、村民の参加を得て農村社会調査を進める手法と理解されている。PRAには様々な調査ツールが開発されているが、PRAの共通する目的は、PRAの過程において村民の問題解決意欲を喚起する事である。本調査で実施した農民参加型調査は、PCM参加型計画手法を主体としたものであり、上記のPRAの手法を必ずしも忠実に踏襲したものではない。PCM手法に基づく参加型事業の調査・計画策定の過程で、PRAの概念を取り入れた手法ということになる。
85計画	第8次国家開発5ヶ年計画
87扶貧計画	国家八七扶貧攻堅計画
95計画	第9次国家開発5ヶ年計画
F/S	Feasibility Study（フィージビリティ・スタディ/実施計画）
JICA	Japan International Cooperation Agency（国際協力事業団）
M/P	Master Plan（マスタープラン/基本計画）
農家純収入/人均純収入	農村に定住する農家の総収入から生産・非生産経費、税金、請負集体任務金を差し引いた後、生産・非生産性建設投資、生活消費、貯蓄に直接まわせる収入を指す。農家の実際の収入水準をあらゆる総合的な指標として用いられている。農家の純収入には生産・非生産性経営収入以外に、外からの送金、国家の財務的救済、各種補助金等の臨時収入、現金収入、自分で生産し自分で使用する現物収入が含まれ、銀行や信用社からの借り入れ、親戚・友人からの借金は含まない。農家純収入を人口一人当たりで示した数値を人均純収入という。

食糧生産量	すべての穀物、乾燥豆類、薯類を含めた総生産量を指す。ただし薯類は実生産量の1/5に換算して表す。したがって、食糧生産量は、食料用、飼料用、加工用を含んだ総生産量である。食糧生産量を人口一人当たりで示した数値を人均食糧生産という。
高密植栽培	果樹等で栽植距離を短くし、高い密度で栽培する方式。例えばリンゴで慣行では220本/ha程度であるが、高密植栽培では555~1,500本/ha程度にする。初期収量が多くなる利点がある。リンゴ等では矮性台木を用いる。またそれに合った整枝剪定法を行なう。低樹高栽培ということもある。
点滴灌漑（ドリップ灌漑）	節水灌漑の方法の一つ。灌漑方式には溝灌漑、水盤式灌漑、散水灌漑（スプリンクラー、多孔ホース等）があるが、点滴灌漑（ドリップ、滴灌）は必要な根のある部分のみに細い管から水滴を供給する方法である。自動的に行えること、スプリンクラーにくらべて水圧が低くてよいこと、地形、風の影響を受けないこと、水量が少なくて済む（50%以下）利点がある。中国では「滴灌」とよんでいる。
砂防ダム	谷間を堰き止めて土砂流出の減少、貯留を目的とするダムである。太行山地域の伝統的工法として砂防ダムで堰き止め堆積した土砂を平らなに造成、あるいは人工的に盛土し耕地として利用する方法が広く用いられている。中国では「土谷坊」とよんでいる。

### PCM 用語集

ターゲット・グループ	ターゲット・グループは、プロジェクトがその実施により、正の変化を起こすことを意図する主たるグループのことで、多くの場合「便益を受けるグループ」の中から選択される。本調査では、これを太行山地域に居住する農民とした。
上位目標	「プロジェクト目標」が達成された結果として、達成が期待される開発効果
プロジェクト目標	プロジェクトの実施により、プロジェクト終了時に達成が期待される目標。
成果	「プロジェクト目標」を達成するために実現しなければならない事柄。プロジェクトの活動によって達成が期待される。
活動	プロジェクトの「成果」を実現するために、「投入」を効果的に用いてプロジェクトが実施する具体的な行為。
投入	プロジェクトの実施に必要な施設、機材、資金、要員等。
前提条件	プロジェクトを実施する前に満たされるべき条件。この条件が満たされなければプロジェクトの実施は困難となる。
外部条件	プロジェクトが成功するために満たされる必要があるが、プロジェクトではコントロールできず、かつ生ずるか否かが不確かな条件。
指標	成果、プロジェクト目標および上位目標の達成度を具体的に示す基準。
指標データ入手手段	指標のデータソース

PDM	Project Design Matrix (プロジェクト・デザイン・マトリックス) プロジェクトに必要な活動、投入、目標、外部条件、指標などの諸要素とそれらの間の論理的な相関関係を示したプロジェクトの概要表。
活動計画表	PDMに示された個々の活動ごとに実行時間・期間、予算・投入量、担当・責任者などを書き込んだ計画表。
監測・評価	PCM用語のモニタリング・評価を中国サイドで分かりやすくするために用いた。監測・評価の目的は批判や失敗を見つけだすことにあるのではなく、その結果を実施中のプロジェクトの運営管理や、次のプロジェクトに役立たせるためにある。監測・評価の結果がプロジェクトの過程に活かせるようにすること(フィードバック)が重要である。
モニタリング	プロジェクトが計画通り実施されているか、その進捗状況をチェックし必要に応じて計画内容を修正すること。PCM手法ではPDMの「活動」、「成果」、「プロジェクト目標」を中心に達成度を調べる。必要に応じて「活動」など計画内容の調整や修正を行う。
評価	終了間際あるいは既に終了したプロジェクトに関して、効率性、目標の達成度、インパクト、妥当性、自立発展性の5つの観点に焦点を当てて調査しプロジェクトの将来のための提言や新規案件、あるいは実施中の他のプロジェクトのための教訓を引出すこと。
PDM <sub>t</sub>	PCM手法でプロジェクトの「評価」のために使用するPDM様式。PCM手法の評価では、プロジェクトによって達成された結果に注目するため、プロジェクトの実施過程を直接の評価対象にはしない。したがってPDMの「プロジェクトの要約」の内、「活動」を除き、代わりに「投入」をいれた評価用のPDMを作る。これをPDM <sub>t</sub> という。PDM <sub>t</sub> は計画当初に作成されたものではなく、プロジェクトの過程で変更されたもののPDM (PDM <sub>0</sub> , PDM <sub>1</sub> , PDM <sub>2</sub> , ... と名付けて整理する) のすべての要約部分を整理して作成する。
評価5項目	PCM手法でプロジェクト実施の結果を評価するための項目。「効率性」、「目標達成度」、「インパクト」、「妥当性」、「自立発展性」の5つ
効率性	実施過程における生産性。「投入」が「成果」にどのようにどれだけ転換されたか。手段、方法、時期(期間)、費用の適切度を検討する。
目標達成度	「目標達成度」は、「成果」によって「プロジェクト目標」がどこまで達成されたか、あるいは達成される見込かを見る。
インパクト	プロジェクトが実施されたことにより生じる直接的、間接的な正負の効果を検討する。計画当初に予想されない効果も含む。
妥当性	「成果」、「プロジェクト目標」、「上位目標」は評価時においても目標として意味があるかを検討する。
自立発展性	プロジェクトが終了した後も、プロジェクト実施による便益が持続されるかどうかを、プロジェクトの自立度を中心に検討する。制度的、組織的観点が中心である。

## 単位換算表

### Length (長さ)

mm	= millimeter	= 毫米
cm	= centimeter	= 厘米
	= 0.39 in.	
m	= meter	= 米
	= 1.09 yd	= 3.28 ft.
km	= kilometer	= 0.62 ml
	= 公里	

### Area (面積)

cm <sup>2</sup>	= square centimeter	= 平方厘米
m <sup>2</sup>	= square meter	= 平方米
km <sup>2</sup>	= square kilometer	= 平方公里
	= 100 ha	
ha	= hectare	= 0.01 km <sup>2</sup>
	= 公頃	= 15 畝

### Electrical Measures (電気)

kW	= kilowatt	= 1,000 watt
MW	= megawatt	= 1,000 kW
GW	= gigawatt	= 1,000 MW
kV	= kilovolt	= 1,000 Volt

### Other Measures (その他)

%	= percent
°	= degree
'	= minute
"	= second
°C	= degree in Celsius
Hp, PS	= horse power

### Volume (容積)

lit.	= liter	= 公升
cm <sup>3</sup>	= cubic centimeter	= 立方厘米
m <sup>3</sup>	= cubic meter	= 立方米
	= 1,000 lit.	
MCM	= million m <sup>3</sup>	
	= 1x10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	

### Weight (重量)

g	= gram	= 克
kg	= kilogram	= 公斤
	= 2斤	
t	= metric ton	= 1,000 kg
	= 吨	
ppm	= part per million	
mg	= milligram	= 毫克
μg	= micro gram	

### Time (時間)

sec	= second
min	= minute = 60 seconds
hr	= hour = 60 minutes
	= 3,600 seconds
day	= 24 hrs = 1,440 minutes
	= 86,400 seconds
yr	= year

### Discharge (流量)

m <sup>3</sup> /sec	= cubic meter per second (Cumeç)
	= 秒立方米

### Monetary (通貨)

US\$	= US dollar
¥	= Japanese yen
元	= 人民币 (RMB)
1元	= 14.88円 (1999年3月末時点)





# 第1章 緒 論

## 1.1 はじめに

中国河北省太行山農業総合開発計画調査（以下本調査と称する）は、1997年12月2日、国際協力事業団（以下 JICA と称する）と中華人民共和国河北省科学技術委員会（以下省科技委と称する）との間で締結された実施細則（付属資料-1 参照）に基づいて、日中共同で実施した。本報告書は、実施細則第5項(2)に規定された最終報告書の一部である。最終報告書は下記のとおり4分冊になっているが、本報告書は、最終報告書の主報告書（その1）であり、主として「太行山農業総合開発基本計画（M/P）」の検討結果を取りまとめている。

- 1) 要約
- 2) 主報告書（その1）：農業総合開発基本計画書（M/P）
- 3) 主報告書（その2）：モデル地区開発計画書（F/S）
- 4) 付属書

## 1.2 調査の目的・範囲

本調査は、第1次調査及び第2次調査の2段階で実施している。第1次調査は重点4地区を対象とした基本計画（M/P）の策定であり、第2次調査は基本計画から選定するモデル地区における実施計画（F/S）の策定である。本調査の目的及び範囲は下記のとおりである。

### (1) 調査の目的

- 1) 河北省太行山地域（約31,000km<sup>2</sup>）を代表する重点4地区<sup>1</sup>（合計約506km<sup>2</sup>）の農業総合開発基本計画（M/P）策定及びモデル地区の実実施計画（F/S）策定
- 2) 中国側カウンターパート技術者に対する技術移転及び指導

### (2) 調査対象地区

本調査は河北省太行山地域を代表する下記の重点4地区を対象とする。但し、基礎調査として太行山地域全体の調査も既存資料及びリモートセンシング衛星データに基づいて実施する。

調査対象重点4地区

調査対象地区	対象面積	位置
旺隆溝地区	37 km <sup>2</sup>	保定市地区易県
大沙河地区	140 km <sup>2</sup>	保定市地区曲陽県／石家荘市地区行唐県
西柏坡郷地区	37 km <sup>2</sup>	石家荘市地区平山県
馬会河地区	292 km <sup>2</sup>	邢台市地区沙河市／邯鄲市地区武安市

### (3) 調査の範囲

本調査の各年次の調査範囲は次のとおりである。

<sup>1</sup> 実施細則協議では重点4地区合計449km<sup>2</sup>とされていたが、現地踏査の結果に基づき馬会河地区の調査範囲を235km<sup>2</sup>から292km<sup>2</sup>へ変更したため、合計面積が506km<sup>2</sup>になった。

## 1) 第1次調査

- ① 国内事前準備作業
- ② 第1次現地調査 (1998年6月～9月)
  - 着手報告書の説明・協議
  - 太行山地域全域を対象とした資料・情報の収集
  - 調査対象重点4地区のM/P調査と基本計画の概定
  - 第1次現地報告書の作成
- ③ 第1次国内作業 (1998年9月～11月)
  - 重点4地区のM/Pの策定
  - モデル地区の選定
  - 中間報告書の作成

## 2) 第2次調査

- ④ 第2次現地調査 (1999年1月～3月)
  - 中間報告書の説明・協議
  - モデル地区の実施計画(F/S)に係る現地調査と計画の概定
  - 第2次現地報告書の作成
- ⑤ 第2次国内作業 (1999年3月～6月)
  - モデル地区の実施計画(F/S)の策定
  - 最終報告書(案)の作成
- ⑥ 第3次現地調査 (1999年6月～7月)
  - 最終報告書(案)の説明・協議
  - PCMセミナーの実施
- ⑦ 第3次国内作業 (1999年7月～8月)
  - 最終報告書の作成

## 1.3 第1次調査の概要

### (1) 第1次現地調査

調査団は1998年6月10日に第1次現地調査を開始した。現地調査開始に先立ち、調査団は着手報告書を河北省科学技術委員会に提出し、同年6月12日に着手報告書の内容について説明・協議し、調査の基本方針・調査手法・日中合作作業の内容等に基本的に合意した。着手報告書協議議事録は付属資料-2に示した。

調査団は、1998年9月7日まで現地に滞在し、下記調査業務を行なった。

- 1) 現地踏査
- 2) 重点4地区の航空写真図化(現地再委託)
- 3) 資料収集
- 4) 太行山地域に係る現地調査
  - ① リモートセンシング衛星画像の現地照合
  - ② 太行山地域に関する既存技術資料の収集
  - ③ 太行山地域における山区開発の事例検討
  - ④ 山区開発関連行政機関との協議
- 5) 重点4地区に係る現地調査
  - ① 住民意向調査

- ② 農業経済調査
- ③ 農家実態調査
- ④ 開発行政調査
- ⑤ 技術関連調査
  - 営農栽培
  - 畜産・畜産加工
  - 果樹開発
  - 水産開発
  - 農畜産物加工
  - 水資源開発・農地保全
  - 水土保持（植林事業）
  - 灌漑排水
  - 農村生活基盤調査
  - 施設設計・積算調査
  - 環境調査

調査団は、第1次現地調査の成果として、実施細則第5項(2)に基づき第1次現地報告書を作成し、1998年8月31日に説明会を開催した。翌9月1日に中国側と詳細に内容検討・協議を行なったが、上記の日中合作作業の成果に基本的に合意した。第1次現地報告書協議議事録は付属資料-3に示した。また、本調査に参加した専門家及び現地踏査と技術調査で面会した中国側関係者は表1.3.1及び表1.3.2に示した。

## (2) 第1次国内作業

調査団は、1998年9月7日に帰国したが、実施細則及び着手報告書に基づき、日本国内で引き続き1998年11月21日まで重点4地区の農業総合開発基本計画策定に従事した。第1次国内作業の中で行った主な作業は下記のとおりである。

- 1) リモートセンシングのデータ解析
- 2) 第1次現地調査結果の整理・分析
- 3) 重点4地区の問題分析
- 4) 重点4地区総合開発モデル適用評価
- 5) 重点4地区農業総合開発基本計画(M/P)の策定
- 6) モデル事業の選定(第2次現地調査で行うF/S調査の対象事業の選定)
- 7) 中間報告書の作成

中間報告書は第1次調査の成果をとりまとめたものである。中間報告書は、国際協力事業団の承認を得て、1998年12月10日に中国側に送付した。

## 1.4 第2次調査の概要

### (1) 第2次現地調査

調査団は、1999年1月12日から1999年3月27日までの期間に第2次現地調査を実施した。調査の開始に先立ち、調査団は省科技委と共同で関係機関及びカウンターパートを対象とした中間報告書に関する説明会を開催した。説明会に引き続き、調査団と省科技委は中間報告書の内容について詳細な協議を行い、第2次調査の対象とするモデル地区の選定を含めて双方合意した。中間報告書協議議事録は付属資料-4に示した。

第2次現地調査では、第1次調査で選定したモデル地区を対象として、受益農民の意向を反映した開発計画素案を作成した。受益農民の意向を反映するために、第2次現地調査では、農民参加型調査手法を採用した。

調査団は、1999年1月12日から同年3月27日まで現地に滞在し、下記調査業務を行なった。

- 1) モデル地区航空写真図化（現地再委託）
- 2) モデル地区農民参加型調査
- 3) モデル地区農家実態調査（無作為抽出200農家対象）
- 4) モデル地区現地補足調査
- 5) 技術関連調査
  - ① 大沙河河川堤防建設事業に係る土質調査
  - ② 東石嶺ダム生活用水導水事業に係る路線測量
  - ③ 水質分析
  - ④ 水文関連資料収集
  - ⑤ 建設費積算資料収集
  - ⑥ 事業実施体制に係る協議・資料収集

調査団は、第2次現地調査の成果として、実施細則第5項（4）に基づき第2次現地報告書を作成し、1999年3月22日に説明会を開催した。同3月22日及び翌3月23日に中国側と詳細に内容検討・協議を行なったが、上記の日中合作作業の成果に基本的に合意した。第2次現地報告書協議議事録は付属資料-5に示した。

## (2) 第2次国内作業

調査団は、1999年3月27日に帰国したが、実施細則及び着手報告書に基づき、日本国内で引き続き1999年6月11日まで下記の作業に従事した。

- 1) 第2次現地調査結果の整理・分析
- 2) 太行山地域重点4地区の農業総合開発基本計画（M/P）の策定
- 3) モデル地区の事業実施計画（F/S）の策定
- 4) 最終報告書（案）の作成

## (3) 第3次現地調査

調査団は、1999年6月28日から1999年7月7日までの期間に第3次現地調査を実施した。調査団は省科技委と共同で関係機関及びカウンターパートを対象とした最終報告書（案）に関する説明会を開催した。説明会に引き続き、調査団と省科技委は最終報告書（案）の内容について詳細な協議を行い、双方合意した。最終報告書（案）協議議事録は付属資料-6に示した。

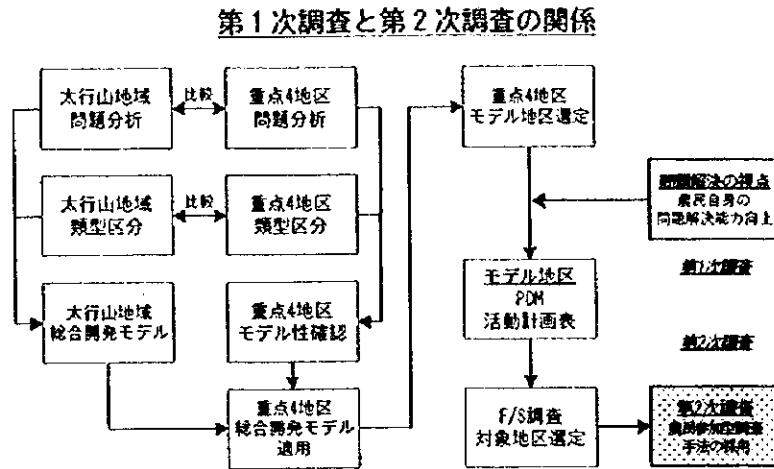
また、中国側は本調査で採用したPCM手法が山区開発管理水準の向上に有効であるとしてJICAにPCMセミナーの開催を要請し、JICAはこれを受けて第3次現地調査の一環としてPCMセミナーを実施した。

## (4) 第3次国内作業

調査団は、第3次現地調査で実施した最終報告書（案）に関する説明・協議に基づき、日本国内で最終報告書を作成し、1999年8月に最終報告書をJICAに提出した。

## 1.5 第1次調査と第2次調査の関係

第1次調査と第2次調査との関係を下図に示した。また、第1次調査と第2次調査の具体的な調査プロセスは、次頁に示した。

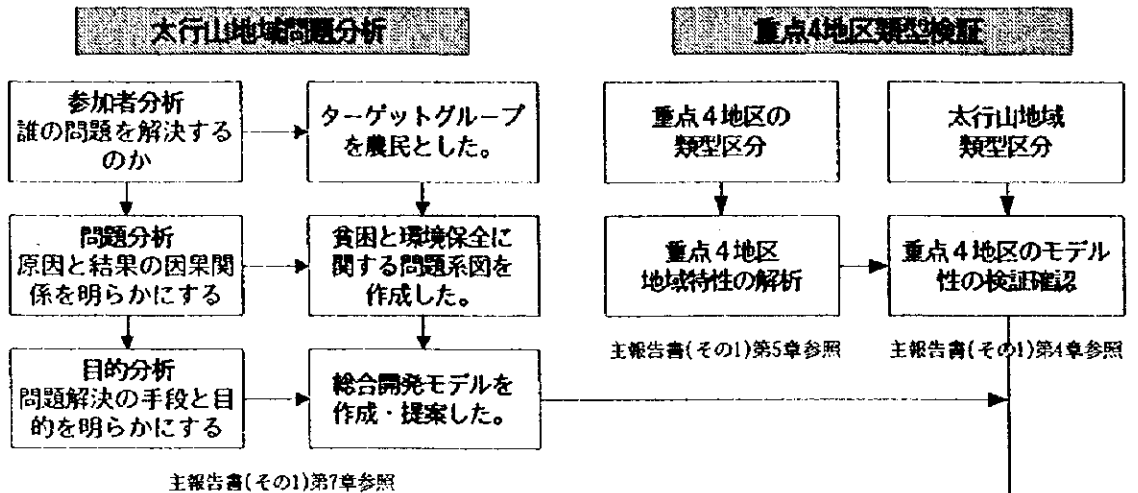


## 1.6 技術移転

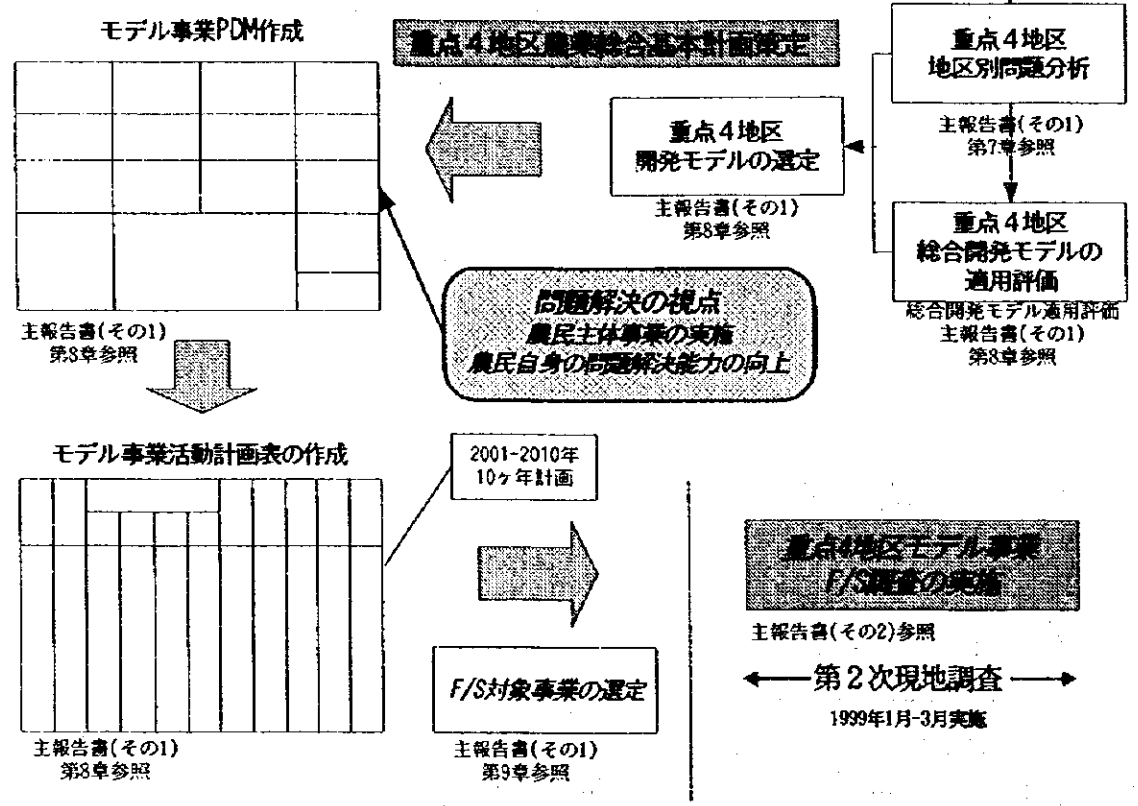
本調査は、調査団と中国側が任命したカウンターパートが合同で実施した。調査団は、現地調査を通じてカウンターパートに対し技術移転を行った。それに加えて、本調査に係る JICA カウンターパート研修プログラムに基づき、以下に示す4名のカウンターパートが日本において技術移転を受けた。

氏名	研修期間
陳蘇	1998年11月9日～12月5日
葛彦会	1998年11月9日～12月5日
白玉秀	1999年7月12日～8月7日
耿立格	1999年7月12日～8月7日

← 第1次現地調査 1998年6月-9月実施 →

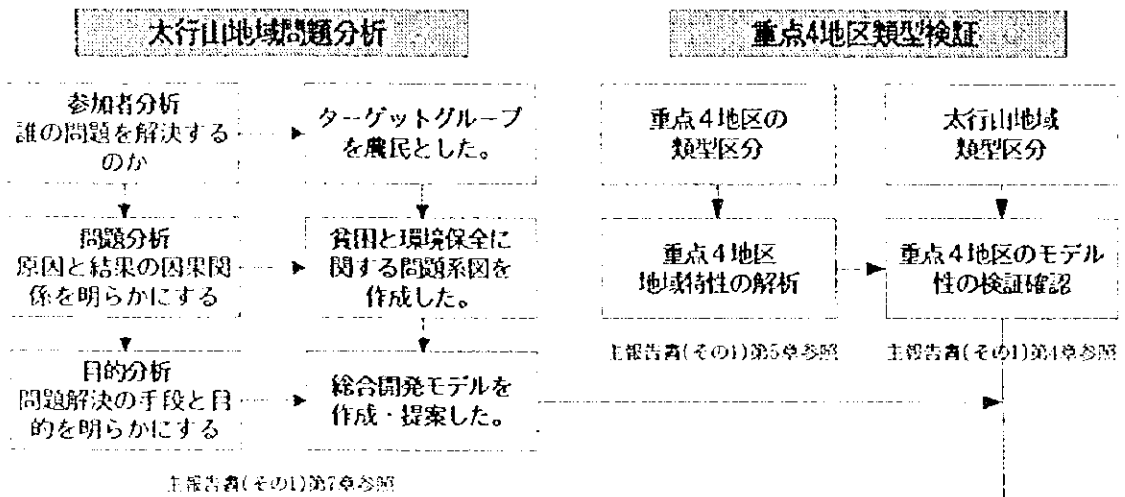


← 第1次国内解析 1998年9月-11月実施済み →

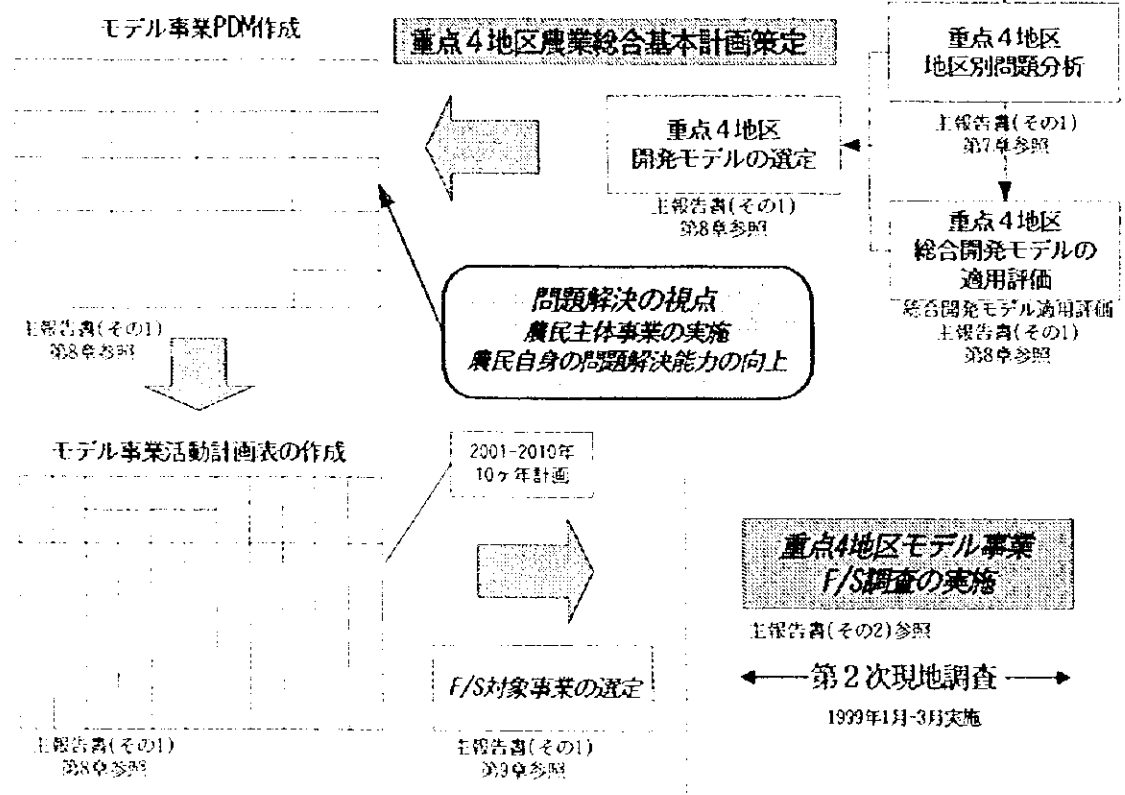


調査工程 (1/2)

第1次現地調査  
1998年6月-9月実施



第1次国内解析  
1998年9月-11月実施済み



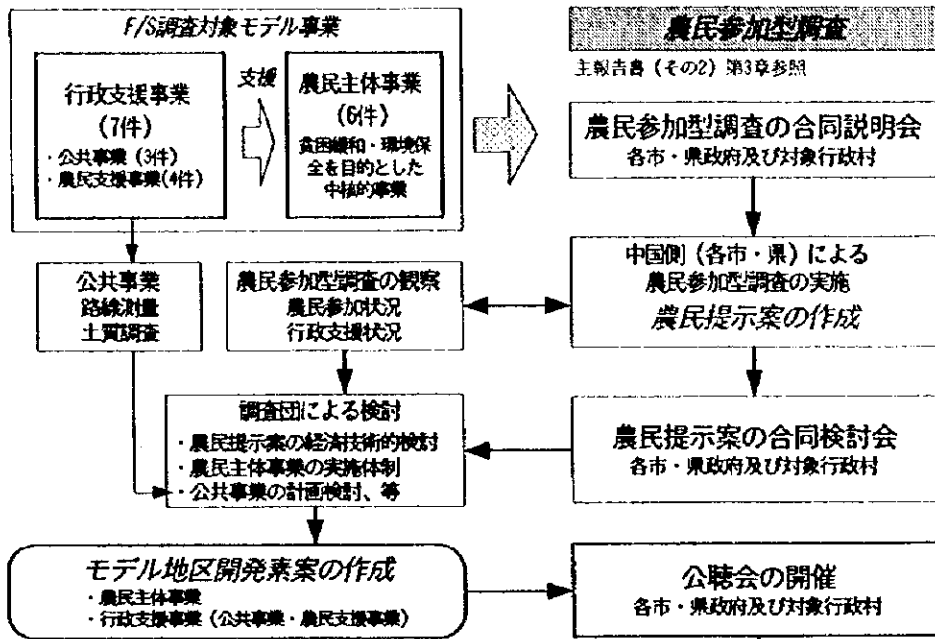
第2次現地調査  
1999年1月-3月実施

調査工程 (1/2)

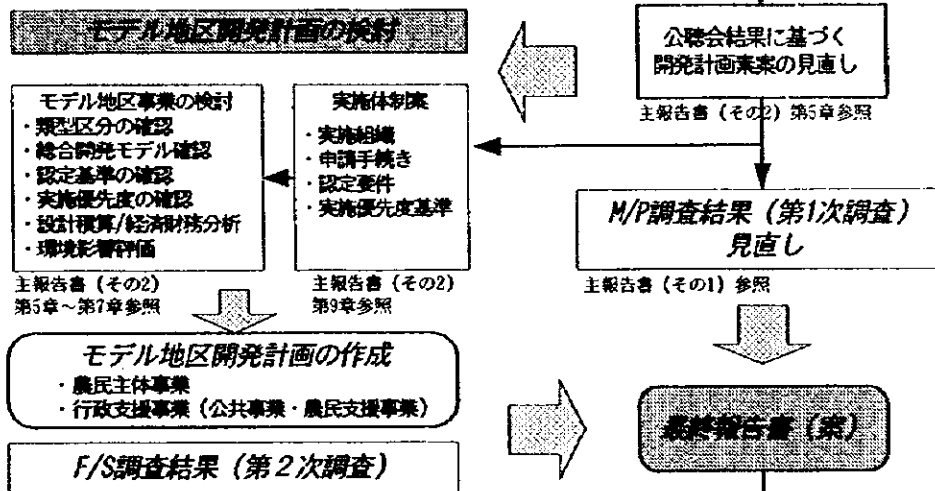


← 第2次現地調査 1999年1月-3月実施 →

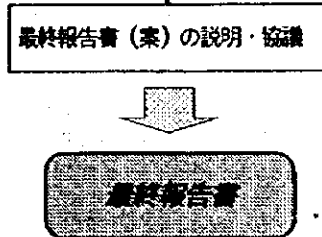
第1次調査 (M/P)



← 第2次国内解析 1999年3月-6月実施 →



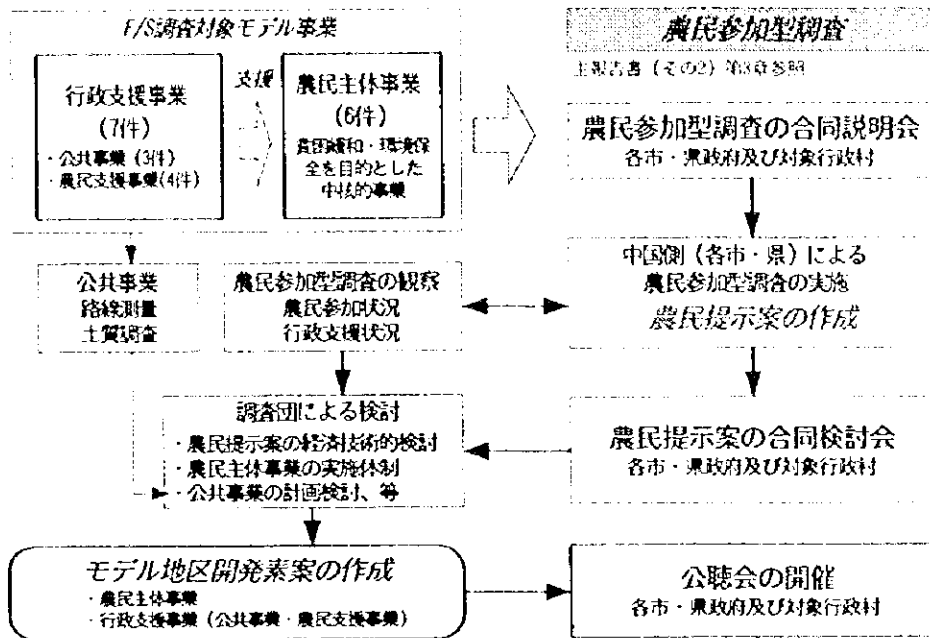
← 第3次現地調査/第3次国内作業 1999年5月-7月実施 1999年7月-8月実施 →



調査工程 (2/2)

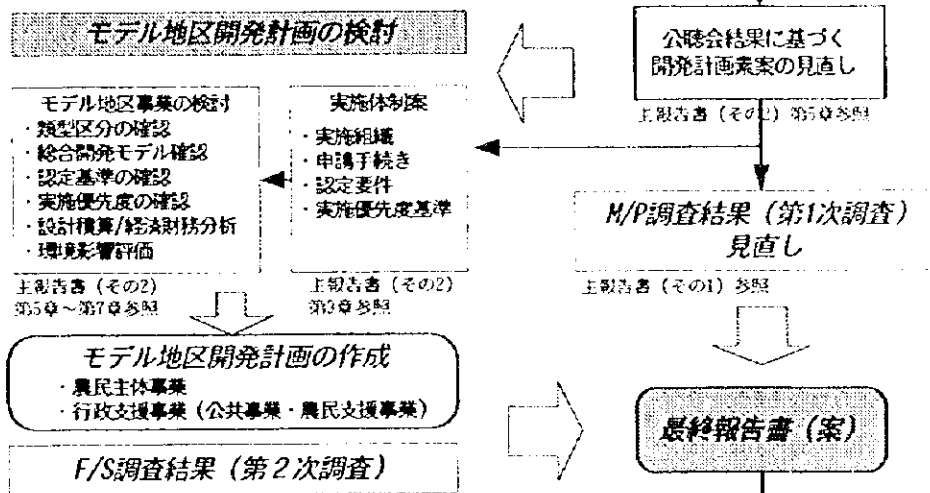
←----- 第2次現地調査 ----->

第1次調査 (M/P) 1993年1月-3月実施



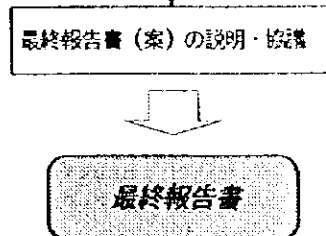
←----- 第2次国内解析 ----->

1993年3月-6月実施



←----- 第3次現地調査/第3次国内作業 ----->

1993年6月-7月実施 1993年7月-8月実施



調査工程 (2/2)



## 第2章 中国及び河北省の開発政策

### 2.1 中国の開発政策と課題

#### 2.1.1 中国の現状と国家中長期開発計画

中国は経済改革が1979年に始まって以来すでに20年近くが経過し、この間、改革解放、社会主義市場経済化政策のもとで高度経済成長を継続している。1982年には、2000年の経済規模を1980年の4倍にする（年経済成長率7.2%）計画を発表し、この目標を計画より5年早く1996年に実現させた。この結果、1996年の一人当たり国内総生産額（GDP）は5,634元までに成長した。

中国政府は1996年3月に「国民経済・社会発展第9次5ヶ年計画（1996～2000年）と2010年長期目標」を発表した。これは1993年に発表した社会主義市場経済化を進展させるとする条件の下での最初の中長期計画であり、引き続き高度経済成長を維持させることを掲げて、年経済成長率を8%に設定している。中長期計画では以下の9つの基本方針を掲げて、計画経済体制から社会主義市場経済、及び粗放型から集約型経済発展方式への転換を実行するとしている。

- 1) 国民経済の持続的、急速、健全な発展
- 2) 市場経済化による経済効率の向上
- 3) 科学技術・教育と経済の密接な結合
- 4) 農業の強化を国民経済発展の最優先
- 5) 国有企業の改革
- 6) 対外開放、国際経済との連携
- 7) 市場メカニズムとマクロコントロールの有機的結合
- 8) 地域経済の均衡のとれた発展、地域間格差の縮小
- 9) 物質文明と精神文明の進歩、経済と社会の調和した発展

2010年までの長期計画では、GNPを2000年の2倍、人口を14億人以内に抑え、比較的完全な社会主義市場経済体制を確立することを目標としている。これを実現させるため、①国有企業の近代化、②労働力・土地・資本財市場の整備、③資源配分の最適化・所得分配制度の整備、④農業を現代化させて商品化・専門化を高め、総合生産能力と防災能力の強化、農業の規模化・労働生産性の向上によって農民の収入増加を図り農村での小康水準を全面的に実現、⑤長江三峡ダム、黄河小浪底、南水北調等の水利基幹建設、北京-上海高速鉄道建設等の国家的プロジェクトの継続、⑥地域経済の発展格差の縮小を挙げている。

#### 2.1.2 農業政策と課題

中国は、労働人口の約50%が農業に従事し、1次産業がGNPの20%を占め、かつ農産物や加工品を輸出しており、中国経済にとって農業は重要な産業部門である。しかし、耕地が少なく、伝統的に食糧の増産を第一目標としてきたため、農業の経済構造の発達が未熟で、農村経済の発展が遅れており、工業と農業の較差、都市と農村の較差、農村の貧困等が問題となっている。95計画では、「農業基盤が弱く、人口の増加、生活水準の改善、経済の発展に対応していない」と問題点として指摘し、一人当たりの耕地面積の不足と農業労働力の過剰が今後の農業発展の主要制約要素であるとしている。

95計画では、他の部門に比べて遅れている農業農村部門の経済発展を重視し、基本方針で「農業を国民経済の発展を支える産業としての能力を向上させ、農業の着実な強化と農村経済の全面

的發展繁榮を図り、農民の収入を急速に増加させ、工業と農業の較差、都市と農村の較差を縮小する」としている。95 計画の中で示される農業・農村政策の目標と戦略は下記のとおりである。

1) 農村の改革を深化する

- ① 農業の社会サービス制度と機能を強化する。
- ② 各種の合作、連合の発展を奨励し、農家と市場を結びつける仲介組織を發展させ、商業・工業・農業を一体的に發展させ、農業の産業化を推進する。
- ③ 供銷合作社と信用合作社が眞の農業經濟組織として農業にサービスを提供する。
- ④ 重要農産物の価格体系、流通制度、備蓄調整制度を整備する。
- ⑤ 農産物と農業生産財の価格を合理化する。
- ⑥ 農民の權益を保護し、負担を軽減する。
- ⑦ 農民の積極性を引き出し、これを支援する。

2) 食糧、綿花、油料作物等の基幹農産物を安定的に増産する。2000 年の生産量は食糧を 4.9 億～5 億 t (95 年実績から 2,500 万～3,500 万 t の増産)、綿花を 450 万 t (95 年並) とする。

3) 農業への投資を増やす。固定資産投資、予算内資金、融資資金などを農村集体、郷鎮企業、農家への投資を増やす。農業の開発・建設に外資を導入する。

4) 農地の転用を規制し、荒地を開墾する。作付率を現在の 155% から 160% に増加させ、食糧作物の作付面積を 1.1 億 ha 以上とする。

5) 水利開発、中低位生産性耕地の改善促進する。

- ① 河川の治水を促進し、大型河川を建国以来最大規模の洪水に耐える水準にする
- ② 長江の三峡、黄河の小浪底、四川の二灘開發等大型水利プロジェクトを繼續する。
- ③ 農業水利施設を重点とした農業基盤施設によって 5 年間に灌漑農地を 330 万 ha 増加させる。
- ④ 点滴灌漑、スプリンクラーによる節水灌漑技術を普及させる。
- ⑤ 洪水防止、早魃防止、排水能力の向上、水土保持事業に取り組む。
- ⑥ 5 年間に 1,400 万 ha の中低位耕地を改善する。
- ⑦ 国家級の商品化食糧基地を 900 前後までに増やし、国家備蓄食糧基地を建設する。

6) 林業建設を進める。

- ① 原始林を保護し、人工林を増やし森林資源を育てる。
- ② 防護林体系の整備、速成高産林を建設、山間部林業綜合開發を進める。
- ③ 三北・長江中上流・沿海防護林・太行山の緑化、及び砂漠化防止を繼續する。

7) 科学技術と教育によって農業を振興し、科学技術の増産寄与率を 50% (95 年 35%) に高める。

- ① 遺伝育種、作物栽培、病虫害防除、災害の予報、農産加工と鮮度保持貯蔵など科学・教育による農業振興を強化する。
- ② 農業技術と普及体系を拡大改善し、高生産、高品質、高効率農業を發展させる
- ③ 優良品種の開發、選抜、繁殖の種子プロジェクトに力を入れる。
- ④ 防護林施設、砂漠化防止技術の研究を進める。

8) 化学肥料、農薬、農用フィルム、農業機械、農産加工機械等の農業支援工業を發展させる。

9) 農村經濟を發展させる。

- ① 農村労働力を十分活用して、水利開發、道路の修築、植樹造林、荒地開墾を進める。
- ② 郷鎮企業の質と水準を向上させる。
- ③ 土地の集団所有、個人經營を基礎として、使用権の譲渡による經營規模の適正化を進める。
- ④ 農業余剰労働力の秩序ある移転を促進し、95 期間中に 4,000 万人を非農業産業に移転させる。
- ⑤ 多角經營化と農業綜合開發を積極的に進める。

- ⑥ 農村集団と農民による耕地以外の土地資源の総合開発利用を進め、林業畜産、漁業を発展させる。
  - ⑦ 作物の副産物の综合利用によって規模化した養豚事業を普及し、穀物飼料節約型の畜産を発展させる。草地建設を進め畜産を振興する。
  - ⑧ 農畜産品加工を発展させ、栽培、養殖加工を結びつける。
  - ⑨ 農業・副業生産物等の卸売り市場、貯蔵庫、流通ルート等の流通基盤・制度を発展させ、農村の3次産業を振興する。
- 10) 扶貧事業を進め、貧困地区の各種優遇政策を継続する。
- ① 扶貧のために社会全体に関心をもたせ、支援動員する。
  - ② 開発型、開放型の扶貧を進め、交通、通信、電力、人と家畜の飲料水、教育、医療・衛生条件の改善に努力する。
- 11) 環境と生態系の保護
- ① 環境汚染、生態系の破壊を抑制し、生態的農業を発展させる。
  - ② 水土流失を防止する総合対策と森林植生の回復を早める。
  - ③ 2000年の森林面積を15.5%に高める。
  - ④ 農地・水質汚染を規制する。
- 12) 農村の義務教育を強化する。85%を占める地域で9年制義務教育を普及させ、95%を占める地域で5~6年制、残りの地域で3~4年制の小学校教育を普及させる。農村、特に貧困地域の義務教育を支援する。農村青壮年の非識字率を一掃する。
- 13) 農村の医療衛生条件を改善し、県・郷・村の3段階の医療予防保険網を整備し、飲料水の質と衛生状況を改善する。

### 2.1.3 中国の貧困政策（国家87扶貧攻堅計画）

中国は過去45年間に人間貧困の著しい緩和に成功してきた。しかし、政府は1990年始めに貧困増大に懸念を強め、1994年に「八七扶貧攻堅計画」（87扶貧計画）を打ち出した。これは0.8億人の所得貧困者を2000年までの7年間で撲滅することを表している。中央政府は貧困地域に対する投資と融資を増やし、財政・金融上の特別優遇措置を構じた。政府は地方政府への強力な財政支援を行うと同時に、地方政府の事業実施体制の強化を指示し、更に1997年に「国家扶貧資金管理弁法」を施行し、開発事業への効率的な扶貧資金利用と管理強化を図ると同時に貧困緩和に対する地方政府の負担を要請している。

- 1) 本計画実現のための基本方針は次のとおりである。
- ① 貧困人口の衣食住満ち足りた生活改善を第一とする。
  - ② 扶貧開発の重点は生活の改善に直接関連する農業、牧畜水産業、果樹農業、副産物利用加工業とする。
  - ③ 科学技術教育と貧困対策計画を推進する。
  - ④ 立地条件に適合した開発を行なう。
  - ⑤ 社会の力を扶貧事業に動員参加させる。
  - ⑥ 自力更生、刻苦奮闘の精神を発揚させる。
- 2) 特別優遇措置（2000年まで継続）は次のとおりである。
- ① 全ての貧困戸に対して食糧の政府供出販売を免除する。
  - ② 扶貧貸付け金の期限の延長と抵当保証条件を緩和する。
  - ③ 全ての貧困戸に対して農業税と農業特産税を減免する。
  - ④ 関連する省、自治区は速やかに2級転送制度を整備し、貧困地区のための財政的支援を提供する。
  - ⑤ 貧困県の新規設立企業、先進地区が貧困地区に設立した企業に対して所得税を3年間免除する。
  - ⑥ ダム建設による移転住民の支援は受益者負担の原則により解決する。

## 2.1.4 農業と農村工作に関する政策決定（1998年10月三中全会）

中国政府は、1998年10月に中国共産党第15期中央委第3回総会(三中全会)を開催し、「農業と農村工作に関する若干の重大問題に関する決定」として下記の10項目を発表している。これは21世紀を見通した農業と農村の発展を進めるための基本政策として考えられている。

- 1) 過去20年間進めてきた農業改革の基本政策を踏襲する。即ち、農業を国民経済発展の首位に引き、①農民の自主権の保証と積極性の支持、②公有制と農家請負制、③市場主義経済の下での農業の専門化、市場化、現代化推進、④農民の創造精神の尊重、⑤都市改革と呼応した農村発展等を継続する。
- 2) 2010年迄に、経済面では公有制を主体として農家請負経営を基礎に農産物市場体系、農業支援保護体系を確立し、政治面では党の指導の下に村の自治を推進し、文化面では義務教育の普及、非識字率の一掃、村の衛生環境を改善する。
- 3) 農家に経営自主権を与え農民の積極性を引き出し、土地生産性の向上と農業の産業化を進める。そのため、土地の請負契約期間を30年に延長する。
- 4) 農産物流通体制、農産品市場体系を改革、整備する。食糧の買付市場を国家が管理する一方で小売市場を自由化して食糧の基本的自給を保証する。卸売り市場を発展させることや新しい流通方式を模索することによって生鮮農産物の市場を活性化する。
- 5) 水利を重点とした農業基盤建設を加速する。洪水防止と水資源不足に対処するため全面的、統一的な水利建設事業を起こす。同時に農村集団や農家によって小規模水利施設の建設・整備を奨励する。また、植樹、育林、草地造成、封山育林、小流域の総合開発等の生態農業建設を進める。
- 6) 科学技術の進歩を応用して農業の近代化を進めるため、実用技術の開発と普及を奨励する。また、農林畜牧水産業及び農産物加工と農村工業をバランス良く発展させ、農村経済の最適化を進める。
- 7) 農村の貧困問題を解決し、小康を達成する。そのため、農民の所得向上、負担軽減、就業機会の創設、農家経営の多角化を行うと共に、農村労働力を国家経済基盤の建設に活用する等各方面の力を扶貧活動に参加させる。
- 8) 農村の民主的法制度を整備して村民自治を拡大し、村レベルの民主的選挙、民主的政策決定、民主的管理・活動を実施させる。
- 9) 農村文化施設の建設、基礎教育、成人教育、職業教育を通じて農村に文化、科学技術、衛生を普及し、農村の社会主義精神文明建設を強化する。
- 10) 党農村末端組織を作り、農村リーダーとしての幹部を育成し、幹部と大衆との関係を緊密にして農村政策を正しく実行する。

## 2.2 河北省の経済社会開発政策と課題

### 2.2.1 河北省95計画

国家発展計画と時期を同じくして、河北省人民政府は1996年2月に「河北省国民経済と社会発展第9次5ヶ年計画と2010年長期目標」を発表している。この基本方針は国家計画に沿って策定されている。

#### (1) 85計画の実績と今後の主要な問題

85期間中の河北省の経済発展は好調に経過したことによって、年平均成長率は14.6%で全国平

均を大きく上回り、一人当たり GDP は 4,439 元に達し、85 期間前の全国 17 位から 14 位に上昇した。産業別の成長率は、1 次産業が 5.3%、2 次及び 3 次産業が 17.4%であった。食糧生産は 5 年連続の豊作を記録し、1995 年の食糧生産量は史上最高の 739 万 t に達した。しかし、一方では以下の解決しなければならない問題が提起された。

- 1) 経済発展の水準は先進省に比べてまだ遅れている。北京・天津の大都市に隣接している優位性を経済発展に十分に活用していない。
- 2) 産業構造の質が低く、経済が粗放で集約度が低い。
- 3) 農業基盤が弱く総合的な生産能力が高くない。水資源が逼迫しており、自然災害に対する整備が遅れている。農村の社会サービスが不十分である。
- 4) 工業の産業構造が弱く、科学技術の集積が少なく、先進技術の導入が不十分で、経営規模が小さく、収益性が低く。特に国有企業の改革が遅れている。
- 5) 科学技術、教育が遅れており、現代化建設の需要に適應していない。
- 6) 対外解放が十分になされておらず、経済発展への寄与度が低い。
- 7) 経済発展と市場経済への転換過程においてインフレが生じ、また、各級政府の財政収支が悪化している
- 8) 社会治安が悪くなり、腐敗が生じている。

## (2) 中長期計画の基本方針と目標

長期計画では、「チャンスをつかみ、改革を深め、開放を拡大し、発展を促進し、安定を保つ」を基本方針とし、「科学技術と教育を重視した産業の振興」と「北京・天津の大都市と渤海沿岸に位置する優位性を生かす」を戦略として、農業の発展と国有大中型企業改革を重点に、水利、エネルギー、交通・通信のインフラ整備、科学技術・教育の振興、支柱産業の建設を重視するとしている。

河北省 95 計画の目標と戦略は、環渤海経済圏の中心に位置する河北省は支柱産業その優位性を生かし支柱産業の発展を促し、年平均経済成長率を 11%以上と国家計画に比べかなり大きく設定している。産業別の成長率は 1 次、2 次、3 次産業がそれぞれ、5%、14%、13%としている。また、産業別の GNP 比率は、1995 年の 22 : 47 : 31 を 2000 年には 15 : 51 : 34、一人当たり GDP を 7,000 元以上と想定している。また、2000 年の省の総人口を 6,700 万人以内に抑え、都市人口比率を 35%前後に拡大し、9 年制義務教育を 90%以上に、初中等教育・職業教育を 60%以上に普及することを目標としている。都市住民の平均生活費収入と農民の純収入を年平均それぞれ 6%、7%前後で増加させ、2000 年までにそれぞれ 7,000 元、3,000 元程度とし、ほとんどの省民を小康水準にし、貧困地域を脱貧させることを目標としている。

## (3) 戦略目標と実施措置

- 1) 農業の発展を経済発展の最優先とし、化学工業・機械・電子・製鉄・建築を支柱産業として発展させ、サービス・流通等の 3 次産業を発展させることによって産業構造を改善し、経済成長に貢献する。
- 2) 国有企業の改革・整理を通して、市場経済への移行を促進する。
- 3) 科学技術と教育を振興し、その成果と経済と結合させて産業を発展させる。
- 4) 国内・国外から新しい技術と資金を導入して、支柱産業の育成、インフラの整備、京津都市圏衛星都市の建設を進める。ハウス野菜栽培、自然食品及び海産品等を発展させ、河北省を京津地域の農副産品の供給基地にする。
- 5) 水利、エネルギー、交通、通信の社会インフラの整備を促進して、経済環境を改善する。
- 6) 都市化を推進すると共に、農村の過剰労働力を計画的に都市へ移転させる。
- 7) 投資を水利・農業、インフラ整備及び国有企業の技術更新に集中する。



- 8) 人口の増加を抑制し、資源を保護し、環境汚染を抑制し、森林被覆率を高め、植林を進め、水土保持・防護林を建設することを経済発展と同様に重視する。

## 2.2.2 河北省の農業政策と課題

上記のように河北省の 95 計画では経済発展を重視し、渤海経済圏の中核に位置する立地条件を利用して、支柱産業の発展を強調している。一方、全従業人口のうちの 54%の 1,780 万人が 1 次産業に従事し、省 GDP の 18%を 1 次産業が占めている (1996 年)。このことは、河北省の農業がその就業人口比から目標とする経済発展を達成させるための重要な部門であり、GDP 比率が低いことは、他産業部門に比べ極端に生産性が低いことを示している。

このような現状から河北省の中長期発展計画では、「農業の発展を経済発展の最優先課題にする」としている。農業部門の計画の目標及び実施する措置・戦略として下記の内容を掲げている。

- 1) 基本農産物である食糧、綿花、油料作物の安定的増産を達成し、2000 年までにそれぞれを食糧 3,000 万 t、綿花 50 万 t、油料作物 120 万 t の生産量とする。
- 2) 農民の生活は小康水準にする。現在、貧困に状態に置かれた 400 万の農村人口の貧困を基本的に解消する。
- 3) 農業インフラを建設して農業の総合的生産能力を向上させる。
  - ① 南水北調事業、ダムの建設と修復を進める。
  - ② 耕地の水利建設を重点的に建設する。
  - ③ 5 年間に水利と畑作農業開発の 10 の総合農業開発を実施して、中低位生産性耕地 1,800 万畝 (1.2 百万 ha) を改造する。
  - ④ 耕地の転用を規制して、耕地を保護する。
  - ⑤ 安定的な商品化食糧基地県を建設する。
  - ⑥ 化学肥料、農業用フィルム、農薬、農業機械等の農業支援工業を発展させる。化学肥料を増産する。
  - ⑦ 科学技術を強化し、貯蔵・輸送の基礎施設を整備農業の装備水準を高める。
  - ⑧ 植林を促進し、森林の被覆率は 23%以上にする。水土保持、防護林を整備する。
- 4) 予算内基本建設・農業支援、融資等の農業分野への資金投入を支援する。
  - ① 農業分野への借款は他の分野への借款より年間平均にして 2%以上増加し、新規の融資の 10%は農業部門に投入する。
  - ② 農村集体、農民個人、郷鎮企業に積極的に資金投入する
  - ③ 広範囲に農民を動員した労働力で、土壤改良、水利開発、道路の修繕、植林、耕地造成を実施する。
- 5) 「高生産、高品質、低コスト、高収益」の基本方針として農業生産を増加させる。資源利用率、土地生産性、労働生産性、商品化率を高めるように努力する。
- 6) 科学技術を農業に応用する。
  - ① 品種改良、種子選別、繁殖、精選、加工、貯蔵・輸送、配布の一連の種子生産プロジェクトを進めるため、30 県の良種生産県を建設する。
  - ② 5 年間に省内の農産物の種子を更新する。良種の利用率を 95%以上、先進技術の利用率を 70%以上、病虫害被害率を 5%以下にする。
  - ③ 節水農業と畑作農業を発展させ、節水灌漑技術を広範囲に拡大し、31 県の節水灌漑示範県と 10 の節水灌漑示範区を建設する。
  - ④ 2000 年までに節水灌漑技術を 80%以上に普及させる。
  - ⑤ 病虫害総合防除、良種の普及、精密播種、深層施肥、マルチ、間作栽培等の増産技術を普及させ、土地面積・水・電気・投資・労力・コストを節減し、増産する。
  - ⑥ 95 期間中に県・郷・村の農業・林業・水産の技術普及駅のネットワークを形成し、農村技術のチームを作る。

7) 農業の生産構造を改善する。

- ① 穀物飼料が節約できる鶏や牛・羊等の家畜飼養を含む多角経営と食糧生産経営を重点的に強化し、農業構造を改善する。
- ② 蔬菜生産の面積を拡大し、品質を改善し、栽培品種を増やす。さらに主産地を形成し、規模化、施設化によって周年生産体制を築く。
- ③ 温室栽培を含む蔬菜・自然食品・海産品を生産し、北京・天津の副食品供給基地にする。
- ④ 山区においては、果樹を含む林業総合開発と特産品の基地を建設する。
- ⑤ 2000年には、農業生産額のうち農作物以外の比率を現在の50%から60%に高める。

8) 農業の産業化を進める。

- ① 流通システムを強化し、経済性を重視して、作物生産・家畜飼養・加工業を結合させた流通・農業・工業一体の組織と経済技術サービス体系を形成する。
- ② 2000年までに省内での農産品加工割合を40%に高める。
- ③ 国際市場を含む省外への肉、卵、蔬菜の販売率を50%以上にする。

9) 郷鎮企業の発展を農村経済繁栄の重点戦略とする。

- ① 科学技術の応用、特産品の生産、規模化、生産額を増やすことによって、郷鎮企業の質と集約度の水準を高め、郷鎮企業の発展を促進する。
- ② 農村の余剰労働力を郷鎮企業が吸収する。
- ③ 郷鎮企業の収益を農村経済社会の発展に活用する。
- ④ 戸籍制度と土地制度を改革して農村の過剰労働力を都市に移転させる。

10) 農村の基本政策を安定・完全化し、農民の意欲を引き出す。

- ① 未利用荒地の使用を含め、個人請負責任制の土地制度を維持する。土地使用の契約期間を30年間に延長する。荒地の場合は、さらに長期とすることを可能とする。
- ② 使用権の有償移転制度を導入し、経営耕地の規模化を進める。
- ③ 合作経済組織を真の農民の組織に発展させ、農業サービスを提供する。
- ④ 肥料の高価格、買い上げ食糧の低価格、農民負担問題を解決する。



### 第3章 太行山地域の現況

#### 3.1 自然環境条件

##### 3.1.1 位置・範囲

河北省太行山地域は太行山山脈の東山麓に相当する。太行山山脈は、①太行山北段山地、②晋東土石山地、③冀西石質山地、④太行山南段山地に分類されているが、河北省太行山地域は③冀西石質山地に属する。河北省太行山地域は、東経 113° 28' ~115° 48'、北緯 36° 15' ~39° 57' の間にあり、具体的には、北は保定市の拒馬河、南は邯鄲市の漳河、西は山西省との省境（概ね太行山分水嶺）、東は北京—広州を結ぶ既存鉄道に囲まれた地域を指す。この物理的な範囲には、行政的に下記 23 県（総面積 30,600km<sup>2</sup>）が含まれる。上記の河北省太行山地域の境界と下記 23 県の行政区界は概ね一致する。

1. 保定市地区	2. 石家荘市地区	3. 邢台市地区	4. 邯鄲市地区
1.1 涿水県	2.1 行唐県	3.1 臨城県	4.1 武安市
1.2 涿源県	2.2 盂寿県	3.2 内丘県	4.2 邯鄲県
1.3 易県	2.3 平山県	3.3 邢台県	4.3 涉県
1.4 満城県	2.4 鹿泉市	3.4 沙河市	4.4 磁県
1.5 阜平県	2.5 井陘県		
1.6 順平県	2.6 元氏県	(合計 23 県)	
1.7 唐県	2.7 贊皇県		
1.8 曲陽県			

河北省太行山地域の行政的及び社会経済情報は、上記の各県別に入手可能である。また、各県毎に事業が行なわれている実情から、県単位に調査結果をまとめる必要性がある。従って、本調査では、上記各県の行政区界をもって河北省太行山地域とする。

##### 3.1.2 地形・地勢

南北方向の距離は 380km 程度であるが、東西方向距離は約 40km~150km の幅で変化する。南北方向に標高差は少なく、東西方向には大きな標高差がある。即ち、東端の鉄道付近の標高は 60m 程度であるが、西端の山西省境界付近では標高 1,800m 程度になる。鉄道の東側は、渤海湾まで華北平野が広がっている。一方、本地域の鉄道から西側は太行山脈の東山麓になる。太行山地域は、華北平野の延長である洪積平野が標高 200m 付近まで続き、更に標高 500m 付近までが丘陵地である。標高 500m から 1,000m 付近は急傾斜の低山又は低山丘陵地となり、1,000m 以上は山西省境界まで急斜面の中山地形となる。

標高 200m 以下の洪積平野は一般に平坦である。また、洪積平野には太行山分水嶺付近から東に向かって流下する河川が形成した扇状地が多く見られる。重点 4 地区の一つである大沙河地区はその代表である。扇状地は 2 次堆積物である砂質沖積土によって覆われている。標高 200m~500m の丘陵地は、一般に 15° 以下の緩傾斜地と 15°~25° の急傾斜に分けられる。緩傾斜地は比較的土層が深く、食糧作物以外に経済作物（果樹・苺等）が幅広く栽培されている。急傾斜地では果樹開発が進められている。500m~1,000m の低山丘陵地は傾斜 15°~25° の急傾斜地であるが、階段工を造成して果樹開発が進められている。標高 500m~1,000m の低山は傾斜 25° 以上の大起伏地形であるが、階段工造成による果樹開発が顕著である。標高 1,000m 以上の中山は低山から急激に切り立った地形である。森林植被率は低く、伐採後草地化したところが多い。

### 3.1.3 地質

河北省太行山区土壤母質岩性図（河北省科学技術委員会、縮尺 1/200,000）によれば、本地域の地質は以下のように要約できる（図 4.3.2 参照）。

地質分類	面積 km <sup>2</sup>
1) 酸性岩（主に片麻岩、他花崗岩、流紋岩）	: 6,708
2) 炭酸岩（主に石灰石、他大理石）	: 8,012
3) 中基性岩（玄武岩、安山岩）	: 228
4) 酸性岩 + 炭酸岩	: 3,652
4) 砂礫岩	: 1,123
5) 砂礫岩 + 泥質岩	: 572
6) 炭酸岩 + 泥質岩	: 370
7) 石英岩 + 泥質岩	: 400
8) 未固結土	: 9,528
合計	: 30,593

このように太行山地域の地質構造は複雑に入り組んでいるが、大きく見ると代表的な地質は片麻岩系（軟岩）と石灰岩系（硬岩）に区分できる。また、標高 200m 以下の洪積平野・扇状地では未固結土となっている。これら 3 項目の合計は、総面積の 90%以上を占めている。

### 3.1.4 気象・水文

太行山地域は、温暖帯乾燥大陸性モンスーン型に属し、冬季は寒冷、夏季は高温多湿の気候である。地域内にある気象観測所 10ヶ所の過去 11 年間の記録を見ると、気温以外の気象特性は東西方向及び南北方向に一定の規則性はなく、それらの地域格差も小さい。年平均降水量は 500mm～600mm の範囲で、その約 55%が 7 月及び 8 月に集中する。年蒸発量、年日照時間、相対湿度は、それぞれ平均で 1,700mm、2,500 時間、60%程度である。また年間の無霜日数は 190～200 日程である。気温は標高に左右され、年平均気温は 8°C～13°C の範囲で変化し、高地では冬季に -17°C 程度まで下がり、逆に夏季には低地で 35°C 程度まで上がる（図 3.1.1、図 3.1.2 及び付属書 No.6 「気象・水文」太行山地域の気象特性を参照）。

### 3.1.5 河川・水資源

太行山地域には、太行山脈分水嶺を境に西から東に向かって主要 33 河川が流下し、華北平野の網の目状の河川・水路を経て渤海湾に流れ込んでいる。太行山地域のこれら主要河川には多くのダムが建設されているが、貯水量 1 億トンを超える大ダムがあり、村レベルの小規模ダムまで含めると全部で 450ヶ所程度になる。ダムの多くは、灌漑・村落給水・洪水防御等の多目的ダムである。大流域河川の水資源開発は概ね開発済みの状況にある。小流域の水資源は未利用状態のまま残されているところが多いことから、小流域の緑化事業・水利事業を含めて持続可能な総合開発が検討されている（図 4.3.4 参照）。

### 3.1.6 土壌・植生

太行山地域に分布する主要な土壌は、中山の森林・草原植生下の①褐色山地土（棕壤）、低山及び低山丘陵地の石灰岩地帯の②石灰性褐色土（石灰性褐土）、山麓緩斜面や洪積平野の③溶脱型褐色土（淋溶褐土）、浸食急斜面の④石質未熟土（石質土・粗骨土）、扇状地や谷底沖積地の⑤沖積土（新積土）である。農業的に利用される土壌は②、③及び⑤である。②石灰性褐色土は pH が 7.5～8 のアルカリ性、有機物含量 1%前後、土性は中～粗粒質で生産性は中程度、土層の深

さは0.5~2m、土壌浸食がある。③溶脱型褐色土はpHが6.5~7.5の中性、土性は中~細粒質で有機物含量1~1.5%で生産性は中程度、土層の深さは0.5~2m、土壌浸食がある。⑤沖積土はpHが6.5~7.5の中性、土性は中~粗粒質で有機物含量0.5%前後で生産性は中程度、土層の深さは0.5~1.5mである。

中山と低山丘陵地の一部には天然針葉樹林や落葉広葉樹林が残されているが、これを除けば人為活動によって自然植生はほとんどない。人為によって荒廃した山区の荒草地は植林を進めているが、森林被覆率は19%にすぎない。一方、人口の増加に伴って耕地開発は傾斜地などの限界地にまで拡大されてきている。太行山地域20~30%が裸地・露岩、疎らな草地などの植生荒廃による土壌浸食地帯になっている。

## 3.2 社会経済環境条件

### 3.2.1 概要

#### (1) 河北省における太行山の社会経済的位置づけ

太行山地域の統計データ(1996年)を表3.2.1に示した。本地域は、面積比で河北省全体の16.3%を占め、人口比で13.6%を占める。1996年の統計資料によれば、本地域の総人口・総戸数は881万人・241万戸であり、人口密度は288人/km<sup>2</sup>である。農業人口・農家戸数は808万人・213万戸で、農業人口比率は92%に達する。農家の平均家族数は3.8人である。

本地域の総生産額は970億元であり、そのうち農業関連総生産額は177億元(18%)で、非農業総生産額が793億元(82%)である。農業人口比率92%の地域にあって、総生産額に対する農業関連生産額の比率が極めて小さい。農民一人当たり生産額は、農業関連総生産額が2,190元/年であり、非農業総生産額は9,810元/年である。農業関連部門の生産性が低い。農林水産関連総生産額177億元の内訳は、農業96億元(54%)、畜産71億元(40%)、林業8億元(5%)、水産2億元(1%)であり、農業・畜産部門の比率が高い。

耕地面積は6,910km<sup>2</sup>であり、総面積の23%に相当する。灌漑されている耕地面積は、4,090km<sup>2</sup>であり、耕地面積の59%に相当する。年間作付け率は平均147%であり、主な作物は小麦・トウモロコシである。耕地面積には、近年急激に増加している果樹園は含まれていない。農民一人当たり耕地面積は1.28畝(8.5a)であり、河北省平均の1.83畝(12.2a)と比較するとかなり小さい。

本地域の農民一人当たり平均純収入は1,862元/年であり、県単位の貧困認定レベル1,370元/年を越えており、全体として貧困脱却は出来たとされている。しかし、県毎の人均純収入を見ると、858元~2,658元の幅があり、地域間格差の大きいことが窺える。また、同一県内でも、郷鎮企業等の非農業生産部門の有無によって平均純収入は大きく異なるので、県平均収入のみでの貧困脱却の認定と貧困の実状には注意を要する。

社会経済指標：河北省と太行山地域の比較（1996年）

項目	単位	河北省	太行山地域	比率
面積	km <sup>2</sup>	187,693	30,593	16.3%
人口	百万人	64.8	8.8	13.6%
農業人口	百万人	53.3	8.1	15.2%
人口密度	人/km <sup>2</sup>	345	288	83.5%
総戸数	百万戸	17.6	2.4	13.7%
農業戸数	百万戸	13.7	2.1	15.6%
耕地面積	ha	6,498,800	691,100	10.6%
耕地面積率	%	34.6%	22.6%	65.3%
人均耕地面積	a/人	12.2	8.5	69.7%
作付け率	%	137%	147%	107.3%
総生産額	億元	4,987	970	19.5%
農業関連生産額	億元	1,298	177	13.6%
農業関連比率	%	26.0	18.2	70.0%
人均収入	元/年	2,055	1,862	90.6%

出典：河北経済年鑑（1997年）

(2) 社会経済条件と所得との相関

調査対象地域の23県の社会経済的条件と各県の平均人均収入との相関は下記のとおりである。使用したのは、表3.2.1に示したデータである。

社会経済項目	人均収入との相関係数
非農業生産額	0.83
農林牧水産総生産額	0.72
牧畜生産額	0.77
農業生産額	0.61
林業生産額	-0.20
水産生産額	-0.10
耕地面積	0.60
灌漑面積	0.66
総人口	0.43
人口密度	0.72

出典：河北経済年鑑（1997年）

上記から、貧困の指標である人均収入は、農業部門よりも非農業部門との相関が高く、農業部門では牧畜業・農業との相関が高く、林業・水産業との相関がないことが分かる。河北省人民政府は、山区開発に当たって農業振興よりも第2次・第3次産業育成に力を注いでいる背景が窺える。

3.2.2 山区と平野部との社会経済的格差

(1) 太行山地域と平野部の比較

太行山地域は山区に位置し、平野部との経済的格差があるとされている。これを検証するために、太行山地域23県と、太行山地域の東側に隣接する21県の経済指標を比較した。太行山地域23県の経済指標は表3.2.2に、隣接21県の経済指標は表3.2.3に示した。また、主要な経済指標を抜粋して下表に示した。

### 太行山地域と平野部との経済指標比較

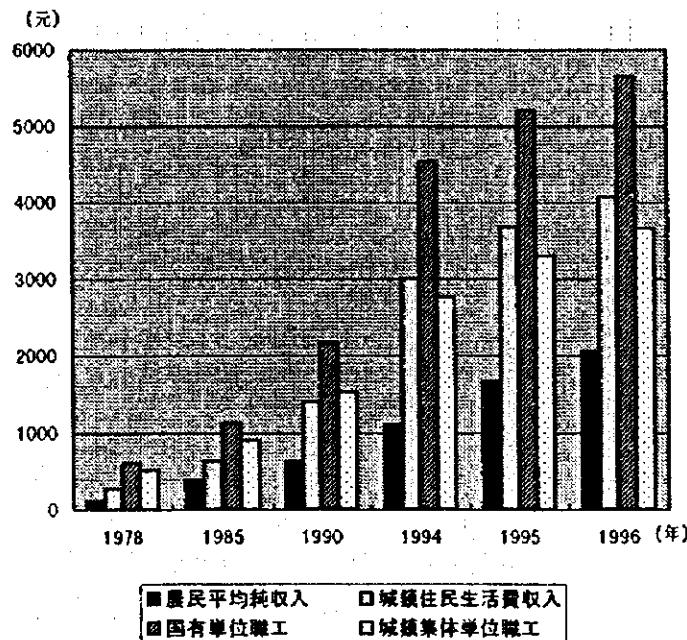
指標	単位	太行山地域	平野部	比率
県平均面積	(km <sup>2</sup> )	1,330	627	212%
県平均総人口	(万人)	38	48	79%
農民人口比	(%)	92	92	-
人口密度	(人/km <sup>2</sup> )	288	771	37%
1人当り耕地面積	(ha/人)	0.086	0.097	87%
灌漑耕地率	(%)	59	97	61%
農業生産高	(元/人)	2,010	3,186	63%
非農業生産高	(元/人)	8,998	8,139	110%
農民平均純収入	(元/人)	1,862	2,433	76%

出典：河北経済年鑑 (1997年)

太行山地域の農民平均純収入は1,862元/人であり、平野部のそれは2,433元/人である。従って、太行山地域の農民は平野部農民の76%の純収入しかない。農業生産に関する指標を見ると、1人当り耕地面積は太行山が0.08ha、平野部0.09haと大差ない。灌漑耕地率は太行山が59%、平野部が97%と大きな差がある。一人当たり農業生産額は太行山が平野の63%にしかない。一人当たり非農業生産額がむしろ太行山の方が高いことを見ると、農業部門の生産性が平野部と比較して極めて低いことになる。

### (2) 河北省の農村部と都市部との比較

山区と平野部との所得格差の他に、農民と都市労働者の間にも所得格差があるとされているため、河北経済年鑑に記載されている指標を利用して仮説を検証した。1978年～1996年の河北省の農民と都市労働者（都市住民、国有企業・都市集体企業労働者）の1人当たり平均収入を下図に示した。この比較図に見られるように、河北省農民の1人当たり平均純収入は都市労働者の収入の半分以下であり、年々その格差が拡大している。河北省において都市部と農村部との社会的な格差は大きいと判断できる。



出典：河北経済年鑑 (1997年)



### 3.2.3 農村社会・農民組織

太行山地域の行政村を中心とする「農村社会制度、農民組織」の概要は下記のとおりである。

#### (1) 農村社会行政体制（行政村）

解放政策後、地区行政体制から地区級市制に切り替える（地改市）政策や市による県の管轄体制（市管県）の進展に伴い、河北省は4階層からなる行政体制をとっている。即ち、現在の行政体制は、省 - 地区級市 - 県/県級市 - 郷/鎮の4階層体制である。郷/鎮は末端行政単位であり、人民政府が置かれている。郷/鎮政府の下に、農民の自治組織である「行政村」とその構成部分の「自然村」がある。

#### (2) 農村社会の職権

地方人民代表大会の主な職権は、地方国家機関の長の選挙と任免、行政府機関の監督である。省、地級市の人民代表は、1級（1階層）下位の人民代表大会で選出される。県、県級市の人民代表は住民の直接選挙による。郷/鎮の人民政府の長は間接選挙によって選出し、1級（1階層）上位の行政府の任命を受ける。郷/鎮では人民代表大会の下に人民政府が位置する。郷/鎮人民政府は、最末端の国家行政機関になる。鎮は郷と同レベルの末端行政単位であるが、農村部の工業化推進策により、郷よりも都市化が進んだ区域を称する。従って、一定の都市化水準に達すれば、郷から鎮に変わることになる。

一方、行政村は行政機関ではない。行政村には自治組織である村民委員会があり、郷/鎮の行政体制に対応した担当委員を置いて、行政事項の連絡を行なっている。行政村の長（村民委员会主任）は村民会議において直接選出され、上位政府の任命を必要としない。

#### (3) 村民委員会

三中全会において農村の民主的法制度の整備、村民自治拡大が決定された。これを受けて、1998年第九次全人代常務委員会で「中華人民共和国村民委員会組織法」が可決され、同年11月4日に、これまでの「試行法」に代わって公布施行された（付属書 No.3 参照）。村民委員会は村の自治組織として村民の選挙によって選出成立し、行政権は無いが、村の運営、事業実施等において実質的な意志決定機構となっている。行政村には灌漑管理組織等の農民の任意組合組織はない。全ての村施設は、村委員会が中心となり村単位で管理している。村の農地開発・道路の整備等は、村民委員会の指導の下で、村民が労働提供して実施している。労働提供には、一定日数以内の無償労働（義務労働）と義務労働を越えた日数が対象の有償労働がある。

行政村には協同経営的な組織は発達しておらず、農民間の小規模な相互補助的な組織等もない。これは、生産大隊が村民委員会を置く行政村に改変され、農業の個別生産責任制が普及してからの特徴である。現在、土地は公有制（集団経済合作組織所有）であり、個別農家が集団経済合作組織と契約して生産を請け負う農業生産責任制となっている。この体制下で、農業生産における集団行動・協同作業等が排除されてきたため、行政村で協同組合的活動が見られないと理解できる。

#### (4) 土地所有形態

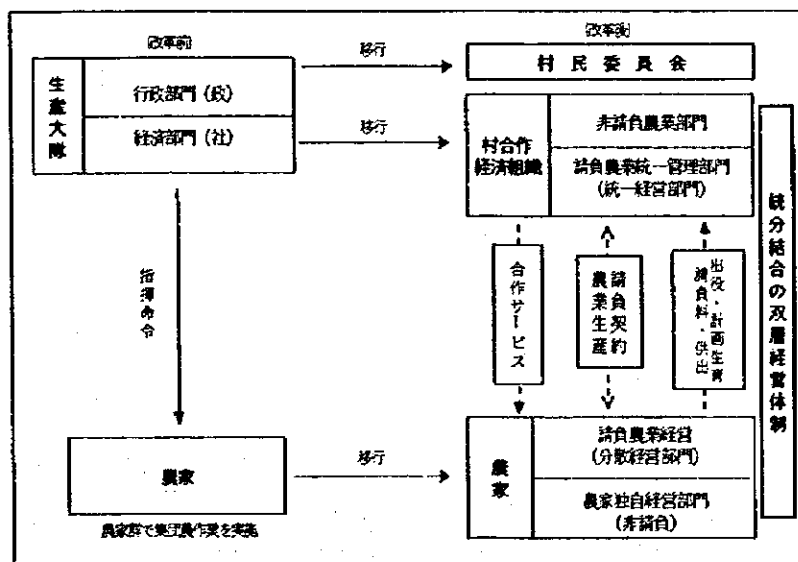
前述のとおり、行政村の土地は、村の集団所有であり、村民委員会が一括管理している。村民の農業経営は、集団所有の土地を各農家が請け負う形で個別に行われている。各農家が経営している土地は「人口数で均等配分される均田制」に基づいて分配されたものである。この「均田制（1979年開放政策後制定）」は村と農家の間の土地使用契約で成立している。1990年代に入り

概ね 15 年間の土地使用契約の更新期に当たることから「均田制」の存続について社会混乱が見られたが、1993 年農業法が追認した形になっている。「均田制」の問題は、農家人口の増加に伴う経営規模の零細化が避けられないことである。一方で「均田制」を破棄する場合、農家の農業経営意欲が著しく減退することである。そこで、1993 年 11 月に中国共産党は①更新後の土地使用契約期間を 30 年にする、②契約期間中に世帯数の変化があっても請負面積を変更しないこと、③請負面積は「口糧田」と「責任田」に分け、世帯数に変更があった場合はその構成比率を調整すること、④土地使用権が有償で譲渡できること、等の新しい土地政策を打ち出している。「口糧田」とは農家が自家消費の食料を生産するのに必要な土地を人口比で分配される土地で、「責任田」とは食料供出義務のある土地である。現在は「口糧田」と「責任田」を合わせて「両田制」と称されている。「均田制」から「両田制」に変わったと理解できる。太行山地域では、現在概ねこの政策に沿った土地所有利用形態になっている。

なお、未利用の集団所有地を新規に開墾した場合、村民委員会は①村民入札で耕作請負契約している場合と、②人口比率配分個人請負契約、③村民委員会が集団合作経済組織を通じて直営管理運営している場合がある。また、集団所有地を開墾する前段階で開墾を含めて村民入札する場合もある。

### (5) 統分結合の双層経営

下図は現在の行政村に於ける村民委員会と農家の関係を、改革前と比較して示したものである。旧生産大隊は行政村に移行したが、旧生産大隊が担っていた行政部分は村民委員会に、経済活動部分は「集団（村）合作経済組織」に移行している。なお、「集団（村）合作経済組織」は「村経済合作社」と呼称されている。村経済合作社は土地の集団所有制と両田制を土台として各農家と直接的に関係があり、村民の義務労働・食料供出・耕作請負・水利施設管理・生産資材供給などの管理を行っている。また、村経済合作社は、村が直接管理する土地（両田制分配対象外の土地）がある場合、その運営管理を行っている。このように個別農業経営と集団合作組織の協同経営の結合が農村の基本的な経済制度として定着が図られている。この体制を「統分結合の双層経営」と呼んでいる。1998 年の三中全会において農業・農村発展の基本的方針としてこの制度を長期的に安定化させることが決定された。



## (6) 代表的な自主的農民組織

### 1) 專業技術研究会、農業技術研究連合会

農民の自主的合作組織として、科学技術の普及を主目的として国家から各行政郷鎮レベルまで社会団体である科学技術協会が設立されている。この協会の下部機構的組織に農業技術研究会連合会があり、これは職種別的な專業協會（専門的合作組織、名称不統一である）によって構成されている。この協会への加入脱退等は各農家の自主性にまかされている。また、組織の地域的範囲も行政区域に規定されず、組織運営も行政とは切り離されている。これらの点からみれば、これら組織は組合的な存在である。1998年の三中全会において、これら組織を引き続き改革進化させることを決定している。太行山地域で最もこの組織が発達している例として石家荘市の南、元氏県に連合会本部を置く「元氏県農林牧連合会」がある。これは傘下に5県、234村専門協會（畜産、農業、果樹、養蜂、蔬菜）、17,000戸の農家を擁する組合となっている。活動は連合会所有の飼料、製粉、ハルサメなどの工場の運営と農家の生産物の販売、営農資材の購買、基金会を基礎とする信用事業などである。

しかし、重点地区内では、関連行政機関からの聴き取りによれば、專業協會による技術普及、資材の購買、生産物の販売等の活動を行う協會の数は極めて限られている。

#### 重点地区内における專業協會の例

馬会河地区の劉石崗郷では連合会の下に各村に科学技術普及分会があり、種子生産技術普及、生産販売を目的として3,000戸の会員を擁する。購買活動などは連合会ではなく村単位の分会が行っている。しかし農作業の共同化などは進んでおらず、作業の病虫害防除などに関して防除の適期などを指導するが、防除作業自体は各戸毎に実施している。

### 2) 郷鎮企業

重点4地区には、石材等の地下資源開発や農業開発を目的とした郷／鎮営、村営、個人経営の企業組織がある。これらは農村地域にある非国有中小企業的存在である。資源に恵まれた郷鎮・村では、合作經濟連合社である「〇〇実業總公司」等の名称の下に「農業公司・工業公司・果実加工公司」などの専門的經濟管理組織を設立している。これらは企業組織であり、行政とは一応独立したものとされている。企業経営・利益配分などは、その形態・機能も齊一ではなく、さまざまである。重点4地区内には、階段工・果樹開発の郷鎮企業（農業開發公司、出資者は農民）を設立している例もある。組合形態の企業組織を設立している例はない。

### 3) 農村合作基金会

農村合作基金会は、農民の余剰資金活用の観点から設立された民間信用組織である。ほぼ郷鎮レベルで設立され、県レベルに連合会が置かれている。既存の信用合作社と競合すること、法制度的に曖昧との指摘もある。基金会から個人への融資はほとんどなく、多くの場合は郷鎮企業への資金源となっている。

## 3.2.4 貧困実態

太行山地域は、河北省内の5貧困地区の1つである。1994年の87扶貧計画（国家八七貧困攻堅計画）によれば、河北省の貧困県数は46県、その内12県が太行山地域に分布していた。1994年に設定した貧困指標は農民の1人平均純収入額が320元/年（1992年時点の収入を適用）以下である。1994年当時河北省全体の貧困人口は全省農業人口の12.4%に相当する700万人で、その内太行山地域居住者は約100万人と推定される。87扶貧計画実施後、河北省の貧困人口は1997

年末で240万人(4.6%)まで減少した。太行山地域の貧困指定県は現在、涿源県、阜平県、贊皇県の3県である。しかし、国家、省の貧困県の指定外の県、脱貧困県として国家、省の指定を受けた県の中にも、県指定の貧困村は存在する。

1996年の太行山地域23県/市の農民1人平均純収入は1,860元で、河北省平均2,060元の約90%に相当する。太行山地域東側に接する平野部21県の平均2,430元と比較すると76%に過ぎない。河北省の全体の非識字率は5.3%で、全国平均11.2%の半分程度であるが、北京の2.1%、天津の3.0%に比べればかなり高い。

河北省のジェンダーによる貧困の格差を表す指標の1つとして、1997年の中国統計年鑑による男女の教育レベル比較を女性の男性に対する比率として下表に示した。

教育レベル	非、半識字	小学校	初中	高中	大、専卒以上
女/男	229	102	78	76	57

これによれば河北省の非識字・半非識字率(6才以上)は女性が男性の約2.3倍となっている。小学校の就学率は女性の方が若干高いが、初等中学校以降はレベルが上がるに従って男性のほうが高くなっている。河北省の出生時平均寿命は男性68.5才、女性72.5才である。格差の面からすれば、全国の10万件あたり妊産婦死亡率が都市部39.2に対し、農村部は76.0と約倍となっており、衛生部門でも都市部と農村部の格差が大きいことを示している(中国性別統計資料1990-1995)。

### 3.3 生態環境条件

#### 3.3.1 森林破壊

明、清時代の太行山地域には、油松、椴(クヌギ)、落葉松(カラマツ)、白樺、ポプラ、槐(エンジュ)等の多数の原生樹木が繁茂していたとされている。20世紀初めからの相次ぐ戦争による伐採、建築資材調達のため及び人工増加による燃料材としての伐採、病気等による森林の減少等が大きく影響し森林破壊が起こった。国家は、全国防護林計画の中で太行山地域を指定10地区の内の1つに選定し、1994年より重点的に植林をしている。最近の森林被覆率は1993年15%、1994年16%、1995年17%、1996年18.2%と回復傾向にあるが、依然として約1.6万km<sup>2</sup>が水土流出の危険にある。太行山地域は、半乾燥地域・急傾斜等の問題があり、造林・育林には条件が悪い。河北省林業庁は、緑化95計画を策定し、下記方針で事業を進めている。

- 1) 標高1,000mを越える深山で植生の少ない地域には、航空機播種を行い年間670km<sup>2</sup>の造林を実施する。また、ある程度植生が残存している地域では、封山育林の思想で、人間の立ち入りを禁止し、年間670km<sup>2</sup>の自然な植生回復を期待する。特に山頂は防護林とする。
- 2) 標高800m~1,000mの集落周辺地域では、年間670km<sup>2</sup>の人工造林を行う。植林推奨樹種を松柏、ハリエンジュとする。
- 3) 標高800m以下で傾斜25度以下の地域では、経済林の振興を行う。農業地においては、果樹・農業の複合経営を振興する。
- 4) 上記事業を実施するため、総事業費9億元を投入し、太行山地域の10ヶ所に総面積3,700km<sup>2</sup>(内1,350km<sup>2</sup>が防護林)におよぶ林業・果樹基地を設置する。

### 3.3.2 土壤浸食

中国の土壤区分は大きく分けて、ハルビン、北京、昆明を含む“東部浸食区”と内モンゴルから敦煌以西に至る“西北風力浸食区”それ以外の中央から南西部に至る“青倉高原凍融及び氷水浸食区”の3区分に分けられる。河北省太行山地区は“東部浸食区”の内“華北平原及び辺縁山地区”に該当し、また、同地区の土壤浸食類型は“流水中度浸食、風力軽度浸食類型”に、水土流出分級区分は“輕微浸食区”に該当し、中国全土からみれば浸食の激しい地域とは言えない。しかし、重点4地区での年間浸食量を推定すると最大5,000m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>/年に達する地域もあり、土壤浸食は表土の流失を伴い大きな問題となっている。

### 3.3.3 農村生活環境

#### (1) 水質

太行山地域内の河川及びダムでは、シアン、ヒ素、六価クロム、COD、BOD、アンモンニア性窒素、硝酸性窒素、亜硝酸性窒素、水銀、銅、鉛、カドミウム、フェノールの項目について、観測している。それによると、1984年から1988年においてはいずれの項目も、農業用水基準をクリアしている。しかし、磁県の東武仕ダムにおけるCOD及びBOD項目、邯鄲市、邢台市、保定市における都市内地表水のCOD、BOD及びフェノール項目は地表水環境基準をクリア出来ない。農村部の飲料水については一般的に細菌類の汚染が見られ、一部の地域では水量の確保が困難である。この様に中国全地域同様、太行山地域においても深刻な水質汚染の状況に至っている。

#### (2) 地下水位降下

太行山地域の地下水位の年内変化は、1月から4月までは降下が緩慢であるが、5月から6月にかけて取水量及び蒸発量の増大で降下が急速に進む。洪水期に入り農業用揚水の減少、降水量の増加に伴い地下水位は上昇する。邯鄲、邢台、石家荘、保定地区の地下水降下量の5年間平均は、夫々0.4m/年、0.19m/年、0.51m/年、0.88m/年である。この様に、太行山地域の一部においては、地下水位降下の問題が発生している。

#### (3) 農村糞便処理、便所改良

太行山地域における人糞尿及び家畜糞尿を利用するメタンガス発生便所の設置は、1950年代から始まり、70年第後半には河北省全域で8万戸に普及した。これに関する論文も多数発表された。現在でも、太行山地域で利用されている。

#### (4) 地方病

太行山地域には、甲状腺腫、地克病、地方性フッ素中毒等の地方病が報告されている。甲状腺腫の罹患率は、1950年代には、平山県及び贊皇県では人口の30%から40%であった。原因は土壤のヨウ素の含有量が500mg/lしかないためである。ヨウ素不足が極端な場合は“地克病”となり知力や精神面に障害がでる。その後、食塩にヨウ素を添加するなどの対策をとり、現在では人口の3%以下の罹患率となっている。太行山地27地区の3%即ち20,000人が患者として残っている。これは、国際基準内に入っている。今後も同じ対策が予定されている。地方性フッ素中毒により歯が黄色になる“弗班牙”と言われる病気は、1970年代において太行山地域には15県（贊皇県、平山県、靈寿县、邯鄲県、磁県、永年県、邢台県、沙河県、臨城県、内丘県、涞源県、唐県、曲陽県、阜平県、涿鹿県）、内253村、人口80,000人に蔓延していた。1980年代から予防措置をとり、現在では184カ村は解決したが、また、贊皇県、阜平県、平山県、涞源県、靈寿県内の69村に残存している。その人口は40,000人から50,000人とされている。しかし依然として10県内には少数ながら患者が分散している。

### 3.4 農業環境の現況

#### 3.4.1 土地利用現況

JICA 調査団が行ったランドサット衛星画像の解析による太行山地域 23 県の県別土地利用現況を表 3.4.1 及び図 3.4.1 に示す。その概要は下記に示すとおりである。

太行山地域の土地利用

土地利用	面積 (km <sup>2</sup> )	比率 (%)
林地	5,855	19
草地	14,118	46
裸地・造成地・河川敷	1,020	3
農耕地*	8,507	28
都市・集落	795	3
水面	305	1
合計	30,600	100

注：1997 年 5 月下旬撮影のランドサット衛星画像解析による

\*農耕地は果樹園を含む

衛星画像解析結果の農耕地面積は 8,507km<sup>2</sup> は果樹園を含んでおり、河北省統計局が公表している同地域内の耕地面積 6,911km<sup>2</sup> は果樹園面積を含んでいないことを考慮すればほぼ等しいと判断され、統計数値の妥当性が検証された。対象地域は山地・丘陵地であるにもかかわらず、林地面積は 18%を占めているにすぎず、過去の乱開発のため傾斜地の多くが未利用で疎らな草地や裸地になっている。

河北省統計局が公表している耕地面積によれば、太行山地域内で 1987 年から 1996 年の 10 年間に現在の耕地面積の 2.5%に相当する 17,300ha の耕地が減少している (表 3.4.2 参照)。

#### 3.4.2 農業生産

太行山地域の主要な農産物は小麦、トウモロコシ、アワ、甘藷、大豆、緑豆などの食糧作物、落花生を中心とする油料作物、及びリンゴ、桃、梨、柿、棗、栗、胡桃などの温帯果樹である。これらの作物は、少ない降水量と限られた水資源の条件下で生産が可能な耐干性の作物が大きな割合を占め、また傾斜地が多く農地面積が少ないため地形特性を利用した果樹の種類が多いことが特徴である。リンゴ、梨、桃は中国の主産地の一つである。耕地の灌漑率は 59%と低く、常襲的に旱魃被害を受け、また、夏期には度々集中降雨による流出被害を受け、農作物の生産は不安定で、耕地面積が少ないことから農民は自家消費食糧作物の生産を優先しており、経済作物(換金作物)の生産は少ない。太行山地域 23 県の主要作物の生産状況は下記のとおりである。

太行山地域の農業生産の現状

	単位	1990	1994	1995	1996
総作付面積	万ha	101.2	100.4	99	101.4
作付率	%	143	143	143	147
食糧作物合計					
作付面積	万ha	85.3	84.9	83.5	85.2
生産量	万t	290.3	315.2	333.1	341.3
単収	t/ha	3.4	3.71	3.99	4.01
小麦					
作付面積	万ha		34.3	33	34.6
生産量	万t	131.9	134	140.4	156.9
単収	t/ha		3.91	4.26	4.53
トウモロコシ					
作付面積	万ha		28.9	29.8	30.3
生産量	万t		142	138.2	133.2
単収	t/ha		4.92	4.64	4.39
油糧作物					
作付面積	万ha	4.6	5.4	5.6	5.8
生産量	万t	6.8	9.9	9.8	9.9
単収	t/ha	1.48	1.84	1.75	1.69
果樹					
果実生産量	万t	* 20.8	47.3	52.3	54.2

注：\*果実生産量のうち、1990年は果核類を含む、他の年は果実のみ

出典：河北農業統計年鑑（1995～1997年）、河北統計年鑑（1991年）

詳細は付属書参照

畜産部門は地域内農民の主要現金収入源の一つであるが、飼料資源に乏しいためトウモロコシの茎桿やサツマイモなどの農作物の副産物を利用した草食家畜や豚の飼育が中心である。伝統的な豚肉生産、近年需要が増加している乳牛と肉牛の飼育が拡大している。綿羊と山羊で代表される放牧中家畜は、過放牧による植生退化、土壌浸食の原因となるため放牧禁止区や放牧強度の制限によって飼養頭数は増加していない。主要植林樹のエンジュ（槐）と果樹の花を利用した養蜂、漢方薬材としての需要があるサソリ養殖などが地場産業として発展している。

内水面水産業は近年徐々に養殖業が伸張しつつある。しかし、太行山地域内には多くの中大型ダムがあるにも拘わらず水域の利用率はまだ低い水準にある。また、ダム湖での養殖は汚染防止のため規制されることが決定されており、今後の水産開発の期待は小さい。更に、池養殖は土地と水資源が限られているため生産量は少ない。1996年太行山地域内23県の主要家畜と水産の状況を下表に示す。

太行山地域の畜産水産業の現状（1996年）

項目	単位	数量
豚牛羊肉生産量	万t	40.3
内、豚肉生産量	万t	31.6
牛羊乳生産量	万t	5.4
綿羊毛生産量	t	0.25
肉豚出荷頭数	万頭	405
羊出荷頭数	万頭	211
牛出荷頭数	万頭	45
豚飼養頭数	万頭	342
羊飼養頭数	万頭	300
大家畜飼養頭数	万頭	129
水産品生産量	万t	2.54

出典：河北農業統計年鑑（1997年）

林業生産は地域内に用材林がほとんどないため、わずかの林産品と薪炭林伐採程度である。太行山地域では毎年 100,000ha 以上の植林を行っている。この植林面積は、河北省全体の植林面積の約 1/3 に相当する。

表 3.4.3 及び表 3.4.4 に河北統計年鑑に基づく太行山地域 23 県の農畜水産業の生産状況を示す。

### 3.4.3 食糧自給状況

下表に示すように河北全省、太行山地域ともに食糧生産は順調に増加している。河北省全体としては国家の食糧生産目標である国民一人当たり 400kg を 1995 年に達成した。太行山地域は省全体と比較して増加率は低いが 1996 年に 387kg/人を生産している。

年	河北省		太行山地域	
	食糧生産量 (万t)	一人当り食糧 生産量 (kg)	食糧生産量 (万t)	一人当り食糧 生産量 (kg)
1980	1,522.5	295		
1985	1,966.6	354		
1990	2,276.9	370	290.6	346
1994	2,523.5	395	315.2	361
1995	2,739.0	426	333.1	380
1996	2,789.5	430	341.3	387

出典：河北統計年鑑（1986～1994年）、河北農業統計年鑑（1995～1997年）

海外経済協力基金が日中共同で行った研究報告「中国食糧需給の見通しと農業開発政策への提言」（1995）によると、1993年の河北省の食糧消費量は加工用、飼料用を含め、下表のように一人当たり約 280kg/人と推定している。この消費量は、他省に比べて飼料用の消費が少ないことが特徴である。1996年の統計（表 3.2.1）によると、太行山地域 23 県のうち 3 県は一人当たり生産量が 280kg 以下である。以上から太行山地域の食糧需給の特徴は下記のように要約される。

- 1) 太行山地域全域では一応食糧の自給を達成しているが、今後、畜産部門の飼料需要の増加に伴って、需給が逼迫する可能性がある。
- 2) 食糧が不足している一部の県については、自然条件、土地条件から今後も自給を達成できる可能性は極めて低い。

河北省の用途別食糧消費量		
	一人当り食糧消費量 (kg/人)	穀物別消費比率 (%)
合計	279.26	
主食用	212.94	米 7%、小麦 67%、トウモロコシ 13%、大豆 1.5%、その他 11.5%
飼料用	52.16	米 0%、トウモロコシ 75%、その他 25%
加工用	14.16	米 7%、小麦 39%、大豆 32%、その他 29%

出典：「中国食糧需給の見通しと農業開発政策への提言」（海外経済協力基金、1995年）

### 3.4.4 食品流通加工状況

農林畜水産加工業は 1996 年現在、国营、集体营、私营を含め全省で企業数が 26,480、その工業生産額は 237.5 億元となっており、これは全工業に対して企業数で 11.6%、工業生産額で 8.9% を占めている。主要な農畜産物加工は製粉・飼料加工、肉類加工、食品・菓子製造、缶詰、アルコール製造などである。太行山地域を含む関連 4 市の農畜水産加工の総企業数は 12,170、工業生産額 93.9 億元、販売額 90.9 億元、これに従事している職工総数は 224 千人である。



小麦、トウモロコシ等の農民からの食糧買上げは、政府系企業に限られており、各郷鎮に整備されている県食糧局の食糧庫に集荷された後、県、市、省の指示によって流通している。河北省全体としては、生産された食糧70%が自家消費分、8%が食糧局の注文買い分、22%が食糧局への自由販売となっている。綿花も国家の専営となっており、流通は一元化されている。

その他の農畜水産物は、全くの自由市場の流通となっており、石家荘市、保定市、邢台市、邯鄲市などの大中都市や北京—深川高速道路沿いに多くの集積卸売り市場が設置されている。ここでは生産者や地方集荷業者と流通業者の間で相対取引が行われている。各県や主要な町には野菜、肉類や食料品の常設市場が設置されており、生産者が直接持ち込み、小売りとともに地方集荷業者との間で相対売買がおこなわれている。果実、苺などの主産地には、出荷時期に集散地市場が設置され、流通業者が生産物を買付けにくる。

野菜類は一部が、北京・天津、山西省、河南省に流通しているが、ほとんどは域内消費で、冬季や盛夏期には不足しており、省外産が流通してくる。果実のうち、主産地であるリンゴは、北京・天津のほか深川など南部地方を市場とし、一部は東南アジアに輸出されている。桃はリンゴと同じ流通地域のほかに東北地方にも出荷されている。畜産品はほとんどが域内消費である。中小の集体営や私営の屠場が多数あるが違法屠殺も多い現状である。太行山地域の養殖水産の生産量が少なくほとんどが地場消費に限られている。

### 3.5 太行山地域山区開発の現状と既存開発計画

太行山地域の山区経済開発は、河北省科学技術委員会の指導の下で、各県・郷鎮人民政府と各行政村の村民委員会が主体的に1980年代初頭から本格的に進めてきた。技術的には、河北省科学技術委員会と河北農大が、各関連行政官庁の協力を得て、事業実施主体を支援した。山区開発の最大目的は当初貧困脱却であったが、近年では山区経済振興に変化してきている。

#### 3.5.1 山区開発の行政組織

太行山地域の山区開発は、事業の規模により、県人民政府・郷鎮人民政府が主体的に実施している。行政村（自然村を含む）は自治組織になっているので、行政村単位の開発事業は、各行政村の村民委員会が事業主体となっている。

行政組織は、省人民政府から郷鎮人民政府まで完全な階層構造になっている。即ち、省の指示・命令は全て省→地区級市→市又は県→郷鎮→行政村の段階を通じて伝達され、申請・復命は全て逆の段階を経て上位機関に伝達される。また、各省級行政機関は各地区級市・市/県・郷鎮の人民政府内に出先機関を有しているか又は担当者を派遣しており、各行政機関毎に完全な縦割り構造組織を持っている。山区開発に関係している省級行政機関は、①科学技術委員会、②林業庁、③農業庁、④水利庁、⑤水産局、⑥畜牧局、⑦人民政府扶貧開発弁公室である。研究分野では、①河北農大山区研究所、②農林科学院等とこれら機関の試験場である。各県にはこれら機関の試験所・普及所が併設されている。これら山区開発に関連する行政機関も上記縦割り行政組織に立脚している。従って、省級機関間の合意が無ければ、各行政レベルで多目的事業は実施出来ない。また、農村開発に関する政策実施には、河北省農村工作部の影響力が強い。各省級行政機関及び上位階層の人民政府は、何らかの形の補助金制度を持っており、山区開発に関与している。河北省科学技術委員会内に設置されている山区経済技術開発弁公室は、山区開発技術の研究事業に対して補助金支給及び山区開発資金の外部借入に対して利子補給を行なっている。

各県人民政府は、上記の行政体制枠組みの中で、山区開発の中心的役割を果たしている。山区開発は必ず県単位で実施されている。二つの県に跨って実施された例はない。上記の縦割り行政システムを考慮すれば、二つの県が同時に関与する事業は、調整が極めて困難と言わざるを得ない。重点4地区（旺隆溝地区・大沙河地区・西柏坡郷地区・馬会河地区）のうち、大沙河地区は行唐県・曲陽県の2県に跨り、馬会河地区は沙河市・武安市の2市に跨っている。従って、これら2地区は4地区として個別に取り扱う必要がある。

### 3.5.2 山区開発の歴史と事例

#### (1) 山区開発の創成期（太行山道路） - ここから始まった

太行山地域の山区開発は、1980年代初頭から本格的に開始された。後に太行山地域開発に路を開いたと言う意味で「太行山道路」と称された総合的な活動である。現在の太行山地域山区開発も「太行山道路」開発方式をほぼ踏襲している。「太行山道路」山区開発方式は、①太行之路、河北大学出版社、1990年9月、②太行山道路、河北人民出版社、1989年8月、に詳しく説明されている。その概要を下記に示した。

##### 1) 経緯・基本方針

中国は1970年後半まで食糧生産を重視し、その意味で平野を重視し、山間地を軽視してきた。その結果、平野部は発展したが、山間地は経済開発から取り残される結果となった。その反省から、1980年国家科学技術委員会は、山区開発の道を模索し、山区開発のモデル地区として太行山地域を選定した。1981年、河北省科学技術委員会は、「河北省太行山山区開発研究」事業を発足させ、下記開発思想の下で10の新商品（胡桃、栗、柿、大棗、サネト棗、鴨梨、莓、兔、鶏、テン）について試験研究に着手した。開発に当たっては、拠点開発方式が採用され、周辺への広がり期待された。拠点試験区には易県陽谷庄が選ばれ、実際的な適用が行なわれた。拠点試験区で採用された基本方針は以下の6点であった。

- |            |                           |
|------------|---------------------------|
| ① 農業経営     | : 食糧重視から農業・林業・牧畜の有機的な結合へ  |
| ② 経済体制     | : 栽培重視から科学技術研究・生産・販売の一体化へ |
| ③ 生産技術     | : 特定技術の普及から複合技術の普及と応用へ    |
| ④ 科学技術研究管理 | : 小規模面積毎の追加投資から再生産拡大の道へ   |
| ⑤ 人材養成     | : 伝統的な経験重視から知力開発重視へ       |
| ⑥ 農民指導     | : 科学技術の知識を持つ農民の養成         |

##### 2) 拠点開発の実施体制

太行山道路の実施体制の本質は、①領導體系、②技術体系、③服務保障体系を確立することにあつた。①領導體系とは、指揮系統を明確にすることである。太行山道路では、省・地区（現在の地区級市）・県・社（現在の郷鎮）・隊（現在の行政村）の各レベルで共産党と人民政府の指導者が事業責任者となり、関係機関の責任者がメンバーとなった。②技術体系とは、山区開発に必要な技術を集中的に開発する責任体制を明確にすることである。太行山道路では、河北農大に山区研究所を設置し、山区技術研究を委託した。山区研究所は大学の幅広いネットワークを活用して、技術研究・指導に従事した。③服務保障体系とは、実際の拠点試験区で作業を行なう作業員を指導教育し、計画を完遂することである。

1982年拠点試験区は59ヶ所であったが、河北省レベルで定めた統一計画・統一経費飼養基準・統一評価基準に従って、各地区毎に管理責任を持たせた。この事により、地区級市・県・郷鎮政府レベルの科学技術委員会が、上記3つの体系を有機的に結び付ける

努力をして、積極的に行動するようになった。この方式が、1982年～1985年の事業期間を通じて、それ以後の山区開発に定着した。1982年～1985年の間に、拠点試験区は太行山地域で120ヶ所に拡大された。

#### 河北農業大学

河北農業大学は1902年に設立された河北省の省立農業単科大学であり、河北省の農林業研究・教育の最高峰である。同大学の卒業生は既に30,000人を越え、その殆どが河北省の農村で活躍している。現在学生数は6,700人、教職員数は900人である。学部は農学部・林学部・動物科技学院（畜産）・経済管理学部（農業経済）・農業水利学部・農業機械学部がある。学部以外に河北省山区研究所・中国棗研究センター・植物遺伝資源センター・人工知能研究所・マクロ農業研究所などを併設する。卒業生は毎年1,700名程度であるが、約80%が農村に配属されるため、実学教育に力点を置いている。

#### 3) 生産から販売まで（郷鎮・集体企業の誕生）

1981年に「河北省易県陽谷庄公社山区総合整備」事業として小さく開始した山区開発は、大成功を収め、太行山地域全域に拠点試験区を設置して大きく発展することになった。当初、貧困脱却を目的に進められた事業は、「豊かになる」ことに発想が転換され、山区の経済振興に力点が置かれるようになった。その結果、下記4点が強調された。

- ① 食糧重視から多角経営へ
- ② 放任栽培から科学的栽培へ
- ③ 自給自足農業から現地資源を活用した商品生産へ
- ④ 放漫農家経営から科学的農家経営へ

新しい商品として、①棗、②サネフト棗、③甘柿、④胡桃、⑤栗、⑥梨、⑦莓、⑧兔、⑨テン、⑩鶏が奨励され、大々的に生産されることになった。各県では、生産だけでなく、加工・販売まで手がけることに努力し、数多くの郷鎮・集体企業が生まれることになった。

#### 4) 山区技術開発研究の成果

太行山山区開発の技術体系（技術研究と普及）は、河北省山区研究所と山区経済技術開発弁公室が中心的役割を果たしてきた。河北省山区研究所は技術を、山区経済技術開発弁公室は研究資金を提供し、技術と行政の2体系を代表してきた。両組織は、①高収量小麦栽培技術、②食用茸栽培、③蔬菜栽培、④兔の飼養、⑤果樹栽培等の技術開発を行ない、山区農村に普及させた。「太行山道路」事業を通じて、河北省科学技術委員会から表彰された技術開発には下記の研究がある。

- ① 水土保持林系列化造林技術
- ② 石灰岩山地小流域総合管理技術
- ③ 太行山片麻岩低山丘陵地区爆破整地技術
- ④ 片麻岩丘陵地乾燥地総合開発技術
- ⑤ 滿城県紫頁岩開発利用技術
- ⑥ 核桃栽培・加工技術開発

### 山区経済技術開発弁公室

1983年に河北省人民政府により河北省山区開発促進のため「太行山山区開発中心」と「燕山山区開発弁公室」が同時に設立された。両組織は1985年に「河北省山区技術開発中心」として統合され、同組織を指導する「河北省政府山区技術開発領導小組弁公室」が設立された。また、両新組織は河北省科学技術委員会に属することになった。1994年、組織名称が変更され、「河北省山区経済技術開発弁公室」となり、現在に至っている。

### 河北省山区研究所

河北省人民政府の山区開発促進の政策を受けて、河北農業大学内に大学施設として1982年に設置された。山区研究所は、河北農業大学の組織である。研究員は現在20名で、職員給与・厚生費用は大学予算で賄っているが、研究費用は外部からの委託研究に依存している。研究所には、林果研究室・乾地研究室・畜産研究室がある。これまで90の委託研究を受け、外部に発表した論文は130になり、出版した書籍は40に達する。これまで成果が上がった代表的研究には、①トウモロコシの交雑新品種の開発、②リンゴ新品種の導入試験、③天水条件下の節水栽培技術、④養鶏・養豚用配合飼料の開発等がある。山区研究所は、委託研究の一環として、太行山各地に試験地を設置して、実際の試験を行なっている。また、研究以外に試験地周辺で、農民対象のセミナーをこれまでに150回（延べ8万人が参加）開催している。

## (2) 国家75計画と山区開発 - 星火計画として発展

前項(1)で述べた「太行山道路」事業の成功を受けて、河北省山区開発（太行山と燕山）事業は、国家75計画の下で国家星火計画重点事業として取り上げられ、1986年から新しい局面を迎えた。国家星火計画下で実施したプロジェクト数は216に上った。次項(3)で述べる「山区開発の事例」の多くは、星火計画の中で発展したものである。星火計画では「太行山道路」で基礎を作った開発方式の枠組みの中で、特に貧困脱却よりも経済開発に力点が置かれた。即ち、第一次産業から第二次・第三次産業へ産業構造を変革しようとするものであった。当時の記録を見ると、短期的には鉱山開発・畜産開発（兎・豚・鶏）に力を入れ、長期的には果樹開発を進め、加工業を推進するものであった。この方針は現在も殆ど同じである。また、山区から余剰労働者を移出させる計画もあったが、この面では見るべき成果は上がっていない。

## (3) 山区開発の事例評価

現在の太行山地域山区開発も、前項(1)及び(2)で述べた「太行山道路」事業及び「星火計画」の延長線上にある。それらの事例として下記9ヶ所を視察した。

- |                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| 1) 片麻岩低山丘陵地区：邢台県・前南峪村 | ：山区総合開発の大成功事例     |
| 2) 片麻岩低山丘陵地区：邢台県・川林村  | ：片麻岩緩傾斜地開発の典型事例   |
| 3) 片麻岩中山地区：邢台県・水門村    | ：片麻岩中山域の開発事例      |
| 4) 片麻岩低山丘陵地区：内邱県・崗底村  | ：片麻岩丘陵地の果樹開発成功事例  |
| 5) 片麻岩低山丘陵地区：内邱県・閻家庄村 | ：村民独自の果樹開発事例      |
| 6) 石灰岩低山丘陵地区：矿区・天戸峪村  | ：石灰岩丘陵地の果樹開発事例    |
| 7) 石灰岩低山丘陵地区：井陘県・金柱村  | ：石灰岩丘陵地総合開発の大成功事例 |
| 8) 石灰岩・紫頁岩丘陵地区：滿城県    | ：緩傾斜丘陵地の苺栽培成功事例   |

視察結果は付属資料一7に示した。これら視察した地区はいずれも経済的に大成功した事例である。いずれも太行山地域の代表的な貧困地区であったのが、現在では代表的な豊かな地区に変化している。一方で、失敗事例もあるとのことであったが、時間の関係で視察することが出来な

かった。失敗事例の多くは、爆破整地後の斜面崩壊という技術的失敗である。

上記の成功事例には下記の共通点がある。

- 1) 強力なリーダーがいる。
- 2) 地区級市・県からの支援がある。
- 3) 新しい技術導入に極めて積極的であり、高レベルの技術者がいる。
- 4) 差別化された商品を持っている。
- 5) 一人当たりの耕地面積が大きいか、又は鉱物資源に恵まれている。
- 6) 郷鎮・集体企業を持っている。収益を果樹開発に投資している。

また、上記の成功事例には下記の共通課題がある。

- 1) 周辺生態環境への配慮が少ない。持続的生産活動への関心が低い。
- 2) 生産者の組合活動（共同生産・共同出荷）が見られない。共同防除もしていない。
- 3) 市場情報が入りにくく、市場の変化・価格変動に鈍感である。
- 4) 商品作物単作傾向があり、農家の多角経営化が進んでいない。
- 5) 非農業分野の集体企業化が進んでいる一方で、農業軽視の風潮が見られる。
- 6) 従来種の植物遺伝資源の保存に関心が低い。

太行山地域山区開発が本格的に開始されてから 19 年が経過するが、短期間で目覚ましい経済発展を成し遂げた事になる。しかし、人均収入は、平野部と比較してまだ低いし、美しい環境はまだ戻ってきていないし、山区農村は社会的に安定していない。山区開発はまだ終わってはいない。まだ多くの課題を残している。

### 3.5.3 山区開発 10 年計画

山区経済技術開発弁公室は、「河北省山区農業経済技術開発 10 年計画（1996～2005）」を作成している。その概要は下記のとおりである。

#### (1) 山区開発の成果

河北省の山区開発は 1980 年初頭から始まり、既に 3 つの 5 年計画を終了した。これまでの成果は下記の点に要約できる。

- 1) 異なる条件下での山区技術開発
- 2) 標高・地形・地質が異なる地域でのモデル事業の展開・技術確立
- 3) 山区生態環境の改善
- 4) 森林被覆率の向上、水土保持整備地区の拡大
- 5) 特別資源産業の発展
- 6) 特産品・名産品の産地形成（棗、苺、肉牛、リンゴ、栗等）
- 7) 第 1・2・3 次産業比率の改善  
46 : 33 : 21 (1985 年) → 27 : 47 : 26 (1995 年)
- 8) 山区農民の文化レベルの向上
- 9) 農民訓練参加者 2000 万人

#### (2) 山区開発の問題点

河北省山区開発の現在の問題点として、山区開発 10 年計画は以下の諸点を挙げている。

- 1) 先進的応用技術の集約度が低く、普及範囲も狭い。
- 2) 産業化のレベルが低い。付加価値の高い輸出可能産品が少ない。
- 3) 全てにわたって市場体制が整っていない。
- 4) 開放程度が不十分である。資金・技術・人材・情報の融合が必要である。
- 5) 山区開発に従事する人材が不足している。地元農民の文化レベルが低い。
- 6) 経済収入と生態効果の調整が必要である。
- 7) 開発資金が不足している。

### (3) 長期目標 (2005 年)

西暦 2005 年を目標年として、長期目標を以下のように定めている。

- 1) 科学技術成果の実用化率を 70%以上にする。
- 2) 山区経済に対する科学技術の寄与率を 60%以上にする。
- 3) 農林牧生産の商品化率を 85%以上にする。
- 4) 第 2・3 次産業比率を 70%以上にする。
- 5) 基軸産業を育成し、国際的規模へ発展させる。
- 6) 山区の人均収入を省平均レベルまで向上させる。
- 7) 災害対策を行ない、生態環境を改善する。

### (4) 開発戦略 (2005 年)

長期目標を達成するための、基本戦略は下記のように考えられている。

- 1) 経済開発と技術開発を融合させる。
- 2) 国内・海外貿易を振興する。
- 3) 山区農民の生活と生産条件を改善する。
- 4) 山区開発と資源保護を結び付ける。持続的発展を基礎とする。
- 5) 重点事業は以下のとおりとする。
  - ① 既存作物の品種改良
  - ② 主要果樹 (棗・柿・栗・桃・杏子) の新品種導入
  - ③ 主要果樹の病虫害予防・治療法の改善
  - ④ 棗の組織分離技術と利用技術の開発
  - ⑤ 森林被覆率の向上 (植林、荒山・荒地開発の振興)
  - ⑥ 優良樹種の苗木増殖基地の建設
  - ⑦ 畜産加工品の開発
  - ⑧ 牛羊の規模化、飼料改善・短期育成技術の開発
  - ⑨ 山区乾燥地農業開発 (耐乾作物・品種の導入、栽培法の改善)
  - ⑩ 緑色食品 (自然食品) 開発 (山果・山菜など)
  - ⑪ 名産希少生物資源開発 (漢方薬材、香料、野生花卉など)
  - ⑫ 農産物産地貯蔵・運搬・加工技術開発
  - ⑬ 鉱山資源開発 (大理石・石灰岩の利用技術)
- 6) 特に、太行山地域では下記項目に重点を置く。
  - ① 乾燥丘陵地における高位食糧生産技術、農林畜一体モデルの開発
  - ② 乾燥丘陵地の荒山灌木・荒山草地の更新・植生回復技術
  - ③ 農業・果樹・林業の持続的発展対策
  - ④ 山区の各類型毎の経済発展

#### (5) 必要資金 (2005 年)

総資金所要額は 25 億元、そのうち植林関連に 7.0 億元 (28%)、牧畜開発に 8.4 億元 (34%)、果樹開発に 5.5 億元 (22%)、貯蔵加工・鉱産品開発に 4.0 億元 (16%) と見積もられている。第 95 計画で 10 億元、第 105 計画で 15 億元を予定している。資金源としては、国家・省が 30%、関係市・県が 20%、地元農民が 50%と考えられている。

### 3.5.4 扶貧計画と扶貧事業の現状

#### (1) 河北省太行山地域扶貧事業体制

河北省人民政府は 87 扶貧計画の実施に際して組織を強化した。即ち、1982 年に設置した民政庁所属の扶貧弁公室を、1994 年に人民政府直轄の扶貧開発弁公室とした。各県市もこれにならい、それぞれ人民政府直轄、あるいは民政局の中に扶貧開発弁公室を置き組織強化を図った。郷鎮レベルでは、人民政府の委員が扶貧担当を兼務しており、行政村でも村民委員会の担当委員が置かれている。省は弁公室の上部組織として扶貧領導小組（貧困対策運営委員会）を置き関連各庁、銀行などが委員となっている。各行政レベルもほぼこれに準じた体制を布いている。計画は下位の行政機関から上位に申請、調整され国家計画以委員会の承認を経て資金が交付される。県、市、省の扶貧開発領導小組が事業の調整、資金の交付を行う。資金は農業銀行あるいは農業発展銀行を通して流れている。

現在太行山地域における国家指定貧困県の脱貧困基準達成状況は下表のとおりである。

県名	脱貧基準達成状況			
	高生産畑 (畝/人)	果樹/経済作物 (畝/人)	非農業就労 (人/戸)	養殖/家庭副業 (人/戸)
阜平県	0.50	0.35	1.0	1.0
涿源県	0.40	0.33	0.9	1.0
貧皇県	0.45	0.36	0.8	1.0

出典：河北省扶貧開発弁公室

これら国家指定貧困県以外の県にもまだかなりの貧困村が存在することも事実である。ちなみに河北農村統計年鑑 1997 によれば、河北省人民政府は脱貧基準となる年間農民 1 人当り純収入は 1997 年度が 1,442 元、1998 年度が 1,556 元、1999 年度は 1,680 元とし、1999 年度で脱貧目標を達成し、2000 年度は調整年とすることを発表している。

#### (2) 扶貧資金の推移

河北省の 87 扶貧計画の予算を下表に示した。河北省は国家支援額を上回る財政援助を各県市に交付している。一方、扶貧融資資金は国家支援額の 55%に留まっている。1994 年～1998 年の予算までをみれば、河北省の扶貧計画資金は総額 9.3 億元、30%が河北省の財政負担となっている。この他に対口幫扶による事業費は年間 0.7 億元であるが、河北省はこの項目に対して予算化していない。1998 年予算は 1994 年予算と比較して約 4 倍になっている。

### 河北省の87扶貧計画予算

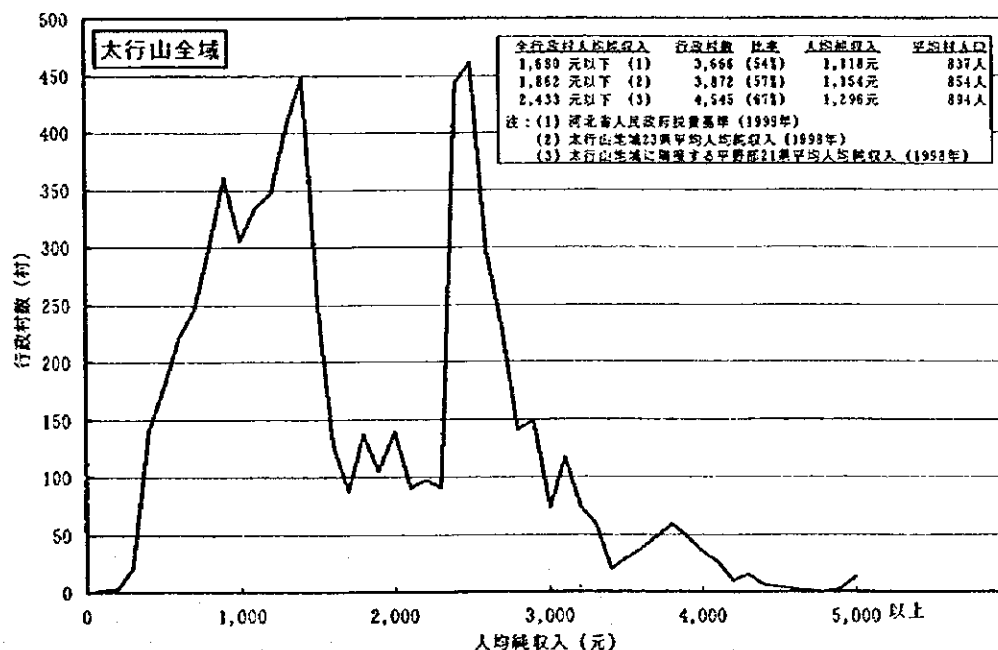
(単位: 万元)

年度	資金源	財政援助	以工代賑	扶貧融資	合計
1994	国家	360	2,500	5,280	8,140
	河北省	190			
1995	国家	360	2,800	6,890	10,050
	河北省	650			
1996	国家	360	3,700	8,260	12,320
	河北省	950			
1997	国家	1,500	3,700	10,130	15,330
	河北省	1,500			
1998	国家	1,900	4,600	11,770	18,270
	河北省	2,000			
合計	国家	4,480	17,300	42,330	64,110
	河北省	5,290			
	合計	9,770			

注: \*河北省扶貧商業融資資金

### 3.6 人均収入階層別の行政村分布

太行山地域 23 県には、344 郷鎮・7,089 行政村がある。太行山地域の貧困状況を把握するために、河北省科学技術委員会の協力を得て、全行政村の 1998 年基本データ（総面積・耕地面積・人口・人均純収入）を第 2 次調査で入手した。有効データ数は、全行政村 7,089 のうち 6,825 である。入手したデータは整理して付属書 No.1「社会経済背景」に記載した。このデータを基に、人均純収入階層別（100 元毎）の行政村数の分布を調査した。調査結果は、下図のとおりである（詳細は図 3.6.1 参照）。



人均純収入階層別の行政村分布



この結果、人均純収入別の行政村分布は明瞭な2つ（人均純収入2,000以上・以下）のグループに分かれることが判明した。河北省政府脱貧基準である1,680元以下のグループは3,666行政村（有効データ数の54%）、太行山23県平均の人均純収入である1,862元以下のグループは3,872行政村（有効データ数の57%）、太行山に隣接する平野部21県の平均人均収入である2,433元以下のグループは4,545行政村（有効データ数の67%）であることが判明した。人均純収入2000元前後を境として、明瞭な2つのグループに分かれる原因は判然としないが、現地踏査の結果から見て、一般に2,000元以上の人均純収入のグループは、鉍山資源等に恵まれているか、第2次・第3次産業を有すると考えられ、農業だけに依存しているグループではないと見ることができる。一方、2,000元以下の人均純収入のグループは、伝統的な農業だけに依存しているグループと見る事ができる。

このことから、太行山地域の貧困対策は、全ての行政村を対象にするのではなく、概ね2,000元以下の行政村グループを対象とすべきことが窺える。

## 第4章 太行山地域の類型区分

### 4.1 類型区分の目的

河北省太行山地域は広大であり、農業生態も一様ではない。従って、本地域の農業総合開発基本計画策定の基礎条件として、地域全域を対象に類型区分し、その類型区分毎の開発戦略を立案する必要がある。また、本調査では重点4地区を太行山地域の代表地区として重点的に調査することになっているので、重点4地区の類型化作業を合わせて行い、重点4地区の太行山地域の位置付け及びモデル性を検証する必要がある。太行山地域の類型化作業は上記目的に沿って実施した。その概要は下記のとおりである。

### 4.2 類型区分項目

類型区分に用いる項目は、太行山地域の特性を端的に表現し得る要因でなければならない。一般的には、着手報告書で述べたように、①農業立地条件（傾斜、標高、土壌、気候、営農形態、生産基盤）②流通立地条件（都市部との距離、流通基盤）、③社会経済条件（貧困の程度、人口密度、土地利用、農村生活基盤）、④自然環境条件（地形、植生、水系、土地侵食状況）等を考慮すべきと考えられる。

しかし、第1次現地調査の結果、河北省太行山地域の特性は、①標高・傾斜、②地質、③水資源利用可能性で区分できると判断した。河北省太行山地域の類型区分に利用した項目は具体的には以下のとおりである。なお、河北省科学技術委員会は山区開発に関して特定の類型区分方式を採用していない。

#### 1) 標高・傾斜区分（中山、低山、低山丘陵地、丘陵地、洪積平野・扇状地）

地形	標高	傾斜	将来土地利用
中山	: 標高 1,000m 以上	傾斜 25° 以上	封山育林
低山	: 標高 1,000m~500m	傾斜 25° 以上	人工植林
低山丘陵地	: 標高 1,000m~500m	傾斜 25° ~15°	経済林
急傾斜丘陵地	: 標高 500m~200m	傾斜 25° ~15°	経済林/農業
緩傾斜丘陵地	: 標高 500m~200m	傾斜 15° 以下	農業/経済林
洪積・扇状地	: 標高 200m 以下	傾斜 15° 以下	農業

#### 2) 地質区分（片麻岩・石灰岩・未固結土）

#### 3) 水資源利用可能性（水系毎流域の大きさ、大流域・中流域・小流域）

### 4.3 類型区分項目の選定理由

#### 4.3.1 標高・傾斜区分

太行山地域の南北方向に標高差は少なく、東西方向には大きな標高差がある。即ち、東端の鉄道付近の標高は 60m 程度であるが、西端の山西省境界付近では標高 1,800m 程度になる。太行山地域は、華北平野の延長である洪積平野が標高 200m 付近まで続き、更に標高 500m 付近まで丘陵地になる。標高 500m から 1,000m 付近は急傾斜の低山または低山丘陵地となり、1,000m 以上は山西省境界まで急斜面の中山地形となる。

標高 200m 以下の洪積平野は一般に平坦である。また、洪積平野には河川が形成した扇状地が

見られる。標高 200m~500m の丘陵地は、一般に 15° 以下の緩傾斜地と 15° ~25° の急傾斜に分けられる。緩傾斜地は土層が比較的深く、食糧作物以外に経済作物が幅広く栽培されている。急傾斜地では果樹開発が進められている。標高 500m~1,000m の低山丘陵地は傾斜 15° ~25° の急傾斜地であるが、果樹開発が進められている。標高 500m~1,000m の低山は傾斜 25° 以上の大起伏地形であるが、果樹開発が盛んである。標高 1,000m 以上の中山は低山から急激に切り立った地形である。森林植被率は低く、森林伐採後に草地化したところが多い。太行山地域は、このように標高・傾斜によって現況土地利用・営農形態に一定の規則性があると推定した。この点に関しては後節 4.4 で述べるように現地検証して確認した。なお、太行山地域の標高・傾斜区分は、図 4.3.1 に示した。

河北省科学技術委員会は山区開発に関して特定の類型区分方式を採用していないが、標高・傾斜に関しては各関連機関とも開発区分項目に採用している。

- 1) 林業庁では緑化 95 計画で、標高の高い地区（概ね 1,000m 以上）では封山育林とし、それ以下 800m 程度までは松、柏、ハリエンジュ等の人工植林、800m 以下では経済林（リンゴ・梨・栗等）の植樹を遂行する計画としている。また、500m 以下の農業地では、農業/経済林との複合経営を推奨している。
- 2) 現在経済林の開発は、山間地の傾斜を無視しているところが多いが、斜面崩壊・土砂流出の危険性を内包している。林業庁の見解によれば、傾斜 25° 以上は封鎖育林（人畜を入れず、自然の植生回復を待つ方法）で防護林とし、経済林開発は傾斜 25° 以下とする方針である。農地造成は 15° 以下に限定するのが望ましいとの見解である
- 3) 山区経済技術開発弁公室は、太行山地域は標高及び地質構造（片麻岩又は石灰岩）によって、農業開発の基本方向が異なる認識を持っており、その基本認識の下で山区開発を進めている。
- 4) 河北省山区研究所は、太行山地域で試験区を設置して山区開発研究を実施しているが、試験区の選定は基本的に標高・傾斜区分を念頭においている。
- 5) 河北省人民政府が作成した土壤分類では標高・地形を大きな要素として区分しており、河北省地質図でも地質構造は標高・地形と大きな関連があるよう認識に立脚している。

#### 4.3.2 地質区分

太行山地域の地質構造は複雑に入り組んでいるが、大きく見ると代表的な地質は片麻岩系（軟岩）と石灰岩系（硬岩）に区分できる。また、標高 200m 以下の洪積平野・扇状地では未固結土となっている。山区の大部分を占める傾斜丘陵地では、植林または経済林の植樹を行うことになるが、片麻岩系か石灰岩系により植林工程が異なる。また、果樹開発の樹種選定が、母岩によって土壌の性質（特に pH）によって影響を受ける。このような理由から、上記の標高・傾斜区分に加えて、3つの地質区分を追加した。太行山地域の地質区分図は図 4.3.2 に示した。

#### 4.3.3 水資源利用可能性区分

本地域は半乾燥地帯にあり、水利条件によって営農形態が大きく異なる。水利条件は流域ごとの水資源利用可能量に左右される。水資源には表流水と地下水がある。表流水の利用可能性は、太行山地域の降雨条件がほぼ同じと見られることから、水系の大きさによって大きく異なる。本地域の地下水は河川の伏流水以外に水源がない。従って地下水も、河川流域の大きさに比例して利用可能性が左右される。このことから、地域を大流域（流域面積 1,000km<sup>2</sup> 以上）・中流域（1,000km<sup>2</sup> ~100km<sup>2</sup>）・小流域（100km<sup>2</sup> 以下）に区分した。太行山地域の水系区分図を図 4.3.3 に示した。また、水資源利用可能性は、流域の大きさのみならず地形的条件にも左右されるため下記の条件により分類した。

- 1) 大流域： 大流域内で水資源開発が経済的に実施可能な地区とする、即ち、各大流域水系で地形的に平坦な洪積平野・扇状地に限定する。
- 2) 中流域： 中流域で水資源開発が経済的に実施可能な地区とする、即ち、各中流域水系で傾斜が 15° 以下の緩傾斜丘陵地及びそれより平坦な地区に限定する。
- 3) 小流域： 小流域で水資源開発が経済的に実施可能な地区とする、即ち、各小流域水系で傾斜が 25° 以下の低山丘陵地及びそれより平坦な地区に限定する。

上記の水資源利用可能性区分は標高・傾斜区分とほぼ一致している。水資源利用可能性区分の結果は図 4.3.4 に示したとおりである。

#### 4.4 類型区分と土地利用・営農形態

縮尺 1/200,000 の地形図を基に、太行山地域を東西方向に切り、その線上の標高・傾斜と現況土地利用・営農形態の関係について現地調査を行った。東西に切る線は重点 4 地区を通る 4 本の緯度線上で調査した。その調査結果を図 4.4.1～図 4.4.4 と表 4.4.1 に示す。調査結果を見ると、調査線の位置によって中山、低山、低山丘陵地、急傾斜丘陵、緩傾斜丘陵、洪積平野・扇状地の規模(面積)に差はあるものの、それぞれの標高・傾斜区分毎の現況土地利用・営農状況は概ね一致していることがわかる。従って、標高・傾斜区分はほぼ農業立地を代表しているとみなすことができる。

#### 4.5 類型区分と社会経済的立地条件

社会経済条件(貧困程度・人口密度・人均収入・耕地面積等)については、第 1 次現地調査時点では県単位の情報しか利用できなかった。県単位情報は精度が粗く類型区分の項目としては活用できなかった。調査団帰国後に中日項目弁公室より「太行山地域の郷鎮単位情報」の送付があったので、これを利用して解析を行った。中日項目弁公室より送付された 360 郷鎮の資料には各郷鎮の平均人均収入が含まれているので、これと各郷鎮の位置と標高との関係について相関を求めた。その結果、人均収入と標高には負の相関関係にあることが判明した(図 4.5.1 (1) 参照)。即ち、標高の高くなるほど人均収入が少なくなる結果である。また、人均収入と太行山地域東端を南北に走る既存鉄道からの距離にも負の相関にあることが判明した(図 4.5.1 (2) 参照)。即ち、平野を走る鉄道から離れるほど人均収入が少なくなる結果である。

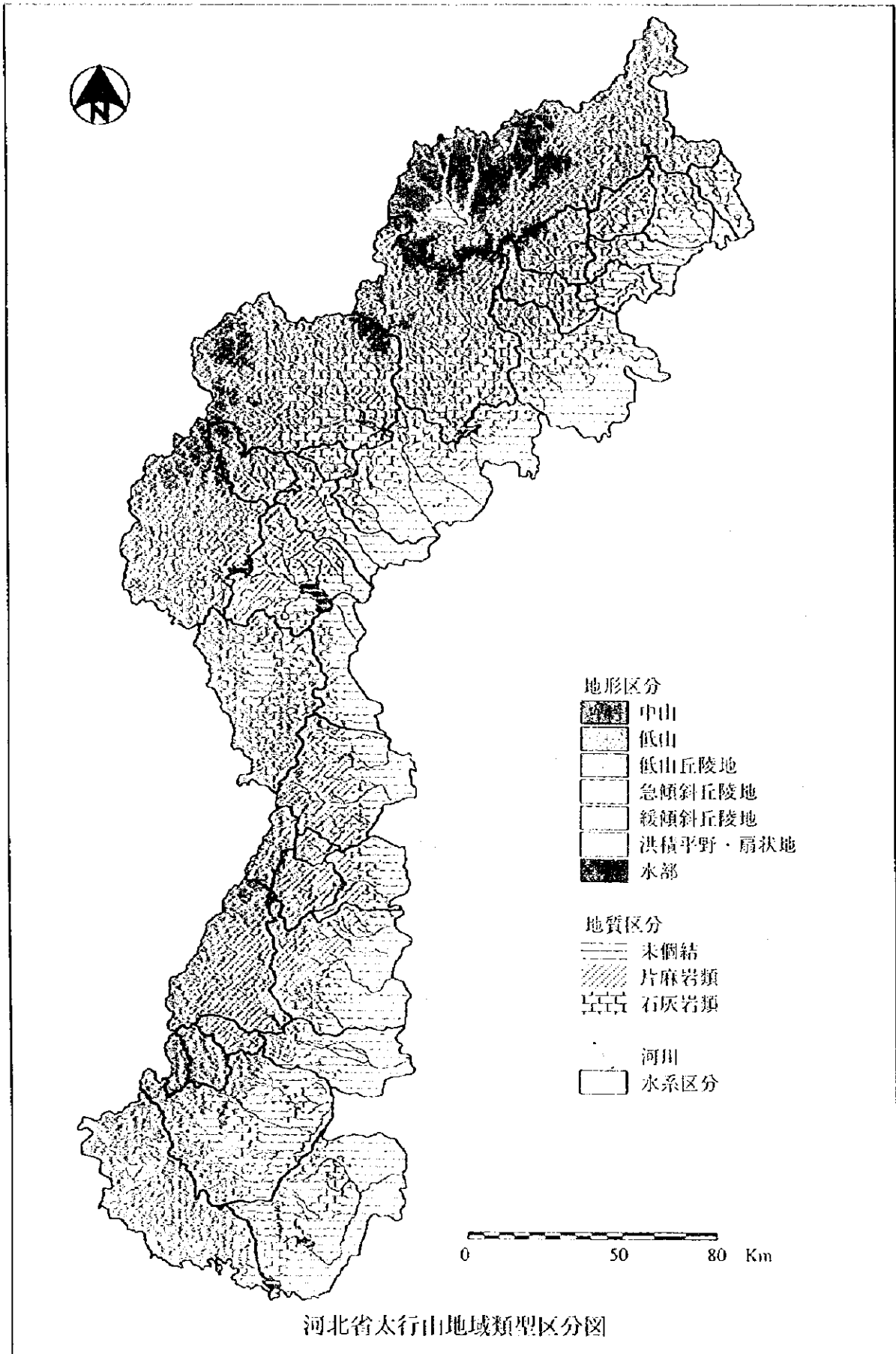
第 1 次現地調査で得た情報によれば、一般的に西側山間地に入るに従って貧困度合が増加するとされていたが、上記の解析によりこれが数値的に証明されたことになる。この結果、人均収入に代表される社会経済条件は類型区分上、標高・傾斜区分によって代表できることになった。

流通立地条件に関しては、太行山地域の農産物等流通の経済地理的位置関係をみれば、特に北京・天津市場に限定されず、その他に東北 3 省、上海を始めとする沿海州、広州・香港の南部と広域の市場を対象とした位置にある。太行山地域はまさに南北流通路の中心、東西を結ぶ交通の要衝に位置しており、市場との位置関係によるアクセス条件を太行山地域の類型区分項目とする必要はないものと判断する。流通立地条件は、むしろ地域内の東西方向の域内道路条件によって左右される。これは標高・傾斜区分で代表できる。

#### 4.6 類型区分の結果

第 4.2 節で述べた類型区分項目で、主としてリモートセンシング衛星情報を基に、現地踏査結果及び縮尺 1/200,000 地形図を参考として、類型区分を行なった。

類型区分図及び類型区分面積集計結果は、次頁に示したとおりである。



河北省太行山地域類型区分図

標高・地形・流域及び地質による類型区分

No. 水系区分	A. 中山		B. 低山		C. 低山丘陵地		D. 丘陵丘陵地		E. 丘陵丘陵地		F. 丘陵丘陵地		G. 水部		合計		
	流域		流域		流域		流域		流域		流域		流域				
	a. 未開拓地	b. 開拓地	a. 未開拓地	b. 開拓地	a. 未開拓地	b. 開拓地	a. 未開拓地	b. 開拓地	a. 未開拓地	b. 開拓地	a. 未開拓地	b. 開拓地	a. 未開拓地	b. 開拓地			
1. 阿波川	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	244	
2. 庄内川	76	352	904	137	570	753	33	4	207	0	0	144	28	29	0	3,312	
3. 高水	0	0	3	0	0	49	4	3	27	2	3	53	143	0	0	407	
4. 阿波川	0	0	0	0	26	27	5	79	17	23	30	19	22	11	41	0	501
6. 安芸川(各庄川)	0	0	0	0	0	0	0	0	82	4	0	5	46	90	0	264	
6. 安芸川(各庄川)	0	0	35	19	27	69	44	11	141	0	0	0	0	0	0	406	
7. 庄内川	0	0	0	0	0	16	7	0	47	13	0	5	101	0	0	242	
8. 庄内川	0	0	6	0	0	127	64	0	854	72	0	139	131	0	33	1,375	
9. 庄内川	0	0	7	0	0	187	10	0	163	12	0	26	0	0	1	370	
10. 庄内川	0	0	0	0	0	0	0	0	93	114	18	244	243	72	121	2,040	
11. 庄内川(西大川)	0	92	194	0	236	556	30	12	630	32	2	152	7	6	24	3,172	
12. 大川(庄内川)	0	443	110	0	356	603	54	69	623	0	0	116	0	0	0	2,471	
13. 庄内川	0	0	0	0	0	24	0	0	16	0	0	94	0	0	0	140	
14. 庄内川	0	0	0	0	4	19	0	0	37	24	6	36	31	68	82	611	
15. 庄内川	0	81	10	0	67	125	0	31	14	12	17	23	0	0	0	608	
16. 庄内川(下流)	0	0	0	0	3	12	11	53	3	1	16	40	10	40	307	546	
17. 庄内川(庄内川)	0	1	0	0	29	0	0	51	33	33	149	19	144	185	69	1,025	
18. 庄内川(庄内川)	0	374	35	12	495	957	27	169	224	17	49	54	0	0	1	1,898	
19. 庄内川	0	1	4	10	23	449	57	52	439	176	24	190	0	0	10	1,450	
20. 庄内川	0	4	2	0	65	14	0	99	26	67	201	14	219	114	32	1,652	
21. 庄内川	0	0	0	0	2	0	0	42	0	5	47	0	0	0	0	58	
22. 庄内川	0	12	35	9	24	87	0	19	9	3	22	1	0	0	0	232	
23. 庄内川	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	466	
24. 庄内川	0	3	10	0	34	17	0	125	0	0	109	0	0	43	75	342	
25. 庄内川	0	8	0	0	74	0	5	140	66	0	164	15	220	168	63	1,465	
26. 庄内川	0	0	0	0	0	24	8	0	45	67	9	36	105	3	18	713	
27. 庄内川(庄内川)	0	45	168	0	311	117	0	459	0	9	50	0	0	0	0	1,347	
28. 庄内川(庄内川)	0	1	5	0	51	35	0	53	11	0	4	2	0	0	0	174	
29. 庄内川	0	0	72	35	20	374	16	0	192	347	40	258	249	0	104	2,487	
30. 庄内川	0	11	69	0	15	97	0	4	0	0	0	0	0	0	0	217	
31. 庄内川	0	0	88	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	
32. 庄内川(庄内川)	0	0	0	0	0	25	20	0	55	47	0	93	460	0	224	1,207	
33. 庄内川	0	17	75	33	49	574	12	6	169	57	0	57	25	0	8	1,578	
34. 庄内川	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	117	
合計	75	1,452	1,412	256	2,525	5,035	456	1,456	3,627	1,199	1,072	1,625	2,009	832	1,058	4,754	30,650
	3,330				7,416		5,539		3,846		4,800	5,199		311			

