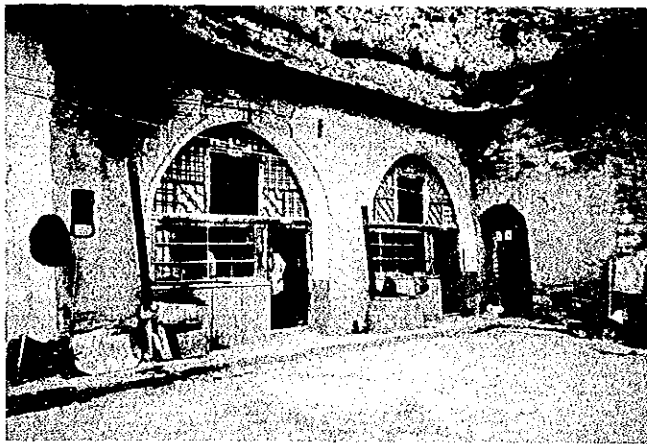


第6章 事業実施計画



事業実施にあたっては、効果的かつ効率的な実施管理体制（組織）を整備することが不可欠である。このためには、事業の実施管理方法、事業成果、或いは事業実施過程で得られる新たな技法、知見等を評価し、後の事業に反映することが重要である。

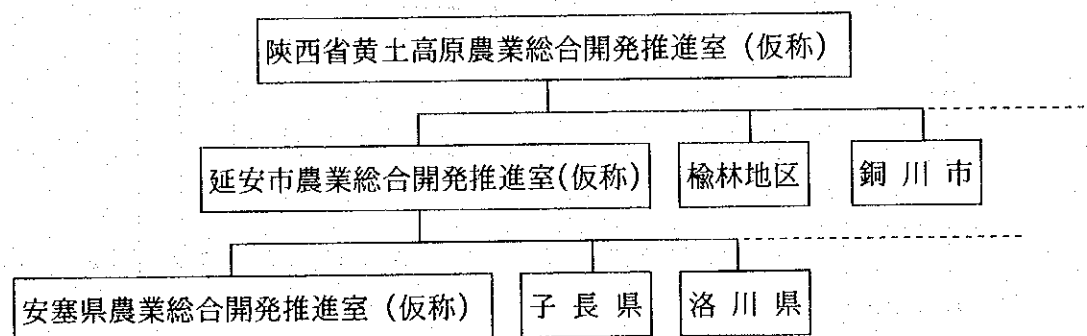
また、科学技術の発展に合わせて生まれる新しい品種、資機材、システム等について積極的な導入を図ることが必要である。

6. 1 事業実施体制

1) 陝西省の事業実施体制

本計画は調査地域の発展はもとより、広く黄土高原全体の発展に資することを目的としている。従って、陝西省、延安市および安塞県の一連の行政体制で円滑かつ効果的に事業を実施する必要がある。具体的には図 6.1.1 に示す組織を作る。陝西省黄土高原農業総合開発推進室（仮称、以下、「省推進室」という）は安塞県における本計画の実施総責任を負うとともに、実施進捗に合わせて同様の農業開発、土壌侵食防止対策をほかの地区において実施するよう計画の策定、予算の確保、実施の指示を行う。省推進室の下に設置される市（地区）農業総合開発推進室（以下、「市推進室」という）は省推進室の計画に従い、市（地区）内の具体的な計画の策定と県に対して実施の指示をする。県農業総合開発推進室（以下、「県推進室」という）は詳細な計画の策定及び県にある各機関に事業の実施を指示する。

図 6.1.1 全体事業実施体制



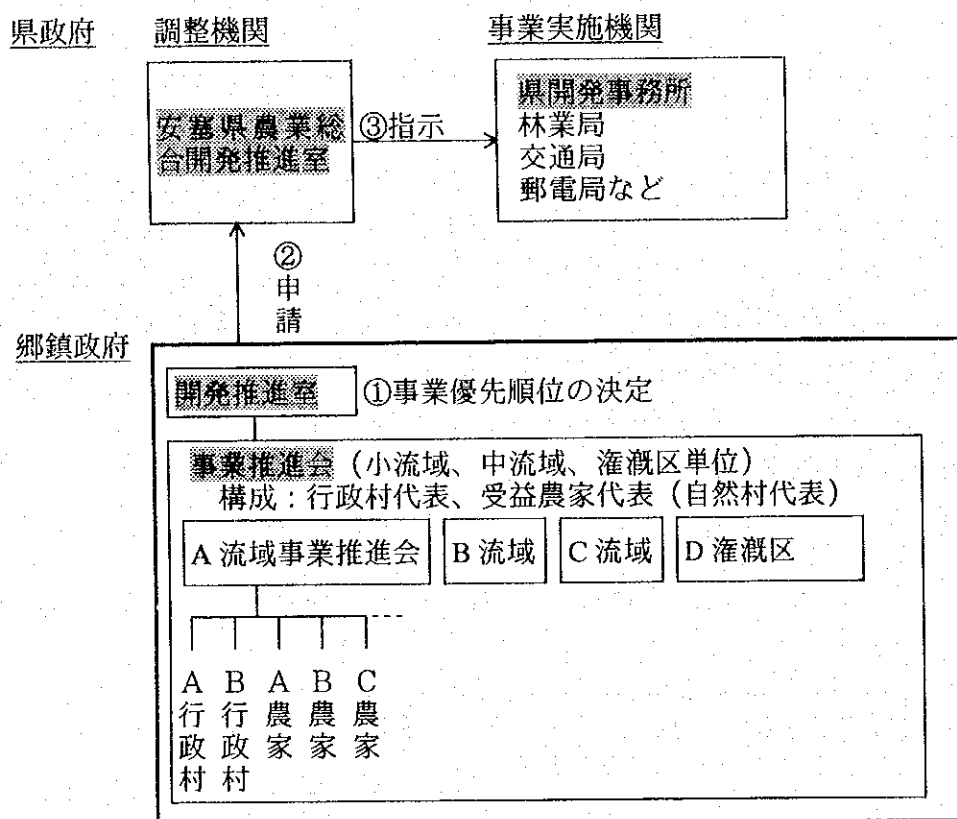
2) 調査地域における実施の仕組み

調査地域の実施体制としてはまず、上述の県推進室を県に設置する。県推進室は県長をトップに関係する県の各機関（科学技術局、農業局、林業局、畜牧局、水利水土保持局、交通局、中国銀行など）の代表者で構成される。この県推進室のもとに県農業総合開発事務所（以下「県開発事務所」）を設置しハード部門の一部事業の実施を行う。その他従来事業は現存の各局が実施することとする。これら事業の割り振り、調整は県推進室の役割とする。具体的には表 6.1.1 に示すとおりである。

事業は、地元の意見を集約し熟度（すなわち地元の意欲、負担金の償還見通し、組織化の有無など）の高い地域から順に実施する。調査地域は小流域だけでも 33 カ所あり、郷鎮ごとにとりまとめを行わなければ円滑な事業実施はできない。このため地元の意見を集約し、調整する組織（郷鎮農業総合開発推進室）を郷鎮政府に新設する。

また、地元の熟度を高めるため、事業を実施する地域単位（行政村もしくは複数の行政村）で事業推進会を設置する。事業推進会は当該地域の行政村の代表および受益農家代表で構成され、受益農家代表は農家の意向を十分に反映するため自然村ごとに少なくとも 1 名は構成人員に入るものとする。県推進室は、郷鎮から申請のあった事業に対し優先順位を決め、事業実施の指示を行う（図 6.1.2）。

図 6.1.2 事業実施体制および事業の流れ



注：網掛けは本計画で提案する新規組織

3) 調査地域における各組織の役割

(1) 安塞県農業総合開発推進室

郷鎮農業総合開発推進室から申請された事業に対し優先順位を決定する。決定した事業に対し、県の各機関と県開発事務所の相互調整を図るとともに、流域ごとの円滑な事業実施に努める。事業実施に必要な予算のうち県負担分を確保するとともに省、国負担分の要請を行う。本計画の各局への予算の割り振りを行う。

(2) 郷（鎮）農業総合開発推進室

各事業単位ごとの優先順位を決定し、県推進室に申請を行う。また、事業費のうち郷鎮負担分の確保をする。事業費のうち受益者負担分の徴収および県開発事務所への償還を実施する。

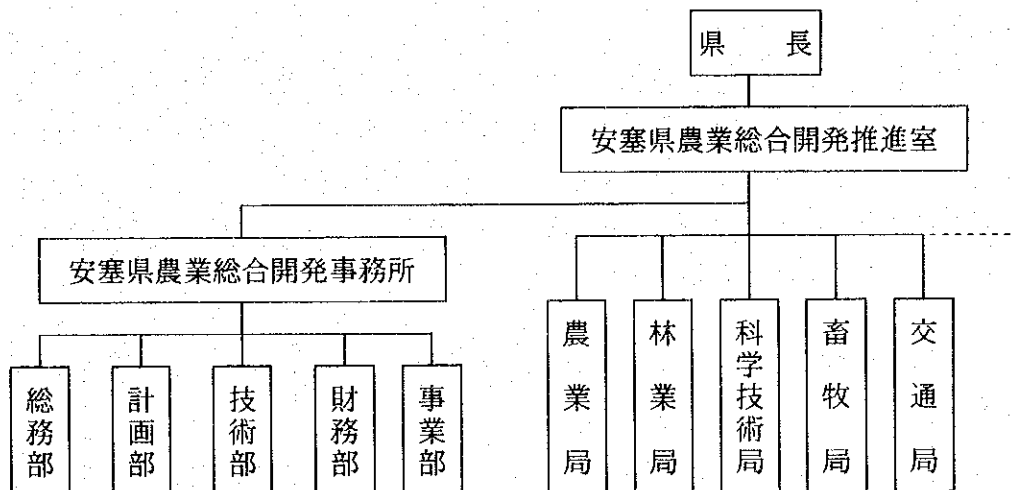
(3) 安塞県農業総合開発事務所

県開発事務所は主に個人では実施不可能なハード部門の事業を実施する。実施にあたっては流域ごとに詳細設計、年度計画、資金計画をたて、効率的な事業実施に努める。事業は以下の手順で進められる。

- ①計画部で流域ごとに概略の設計を行い年度計画を策定するとともに、事業効果の算出を行い、事業の妥当性を確認する。
- ②技術部で詳細設計、積算を行う。
- ③財務部は当該年度の事業実施に必要な資金のうち政府補助にあたる資金を県政府に要求するとともに残りの資金を農業銀行から借り受ける。
- ④事業部は資金をもとに工事を行う。なお、事業部は建設機械を保有し、地元農民の労務提供を受けながら工事を施工する。
- ⑤財務部が事業にかかった資金のうち受益者負担分を行政村、郷鎮政府を通じて銀行に償還する。

なお、県開発事務所の組織図は図 6.1.3 に示すとおりである。

図 6.1.3 安塞県農業総合開発事務所の組織図



総務部：文書管理、総務全般

計画部：年度毎計画策定

技術部：設計・積算、技術一般

財務部：銀行からの予算確保、負担金の徴収、その他経理一般

事業部：事業の実施

表 6.1.1 ハード部門の実施主体及び管理主体

項目	実施主体	管理主体	備考
棚畑／農道	開発事務所	受益者組合	
ダムランド	開発事務所	自然村／行政村	
灌漑施設	開発事務所	受益者組合	
生活用道路	交通局	県／行政村／自然村	
造 林	開発事務所	県／個人	
草 地	開発事務所	受益者組合	
集出荷／加工施設	民 間	民 間	食肉加工の実施主体は県
市 場	民 間	民 間	
育 苗	個人／林業局	個 人	
電 話	郵 電 局	郵 電 局	

6. 2 事業実施計画

1) 実施期間

2000年から2014年までの15年間とする。

2) 事業配分

事業はその性格から、前期、中期、後期の3期に分け実施する（表 6.2.1 参照、詳細は付表 6.2.1 参照）。

①前期(2000～2004年)

事業実施機関となる省、市および県農業開発事務所、地元の意見調整等を行う開発推進室等の事業実施体制を整備し、初期の3年間を目途に典型区の開発事業を優先的に実施する。これにより基本農地の造成とそれに伴う土地利用の改善、農地配分（農地の集団化）制度および川地における灌漑をベースとする栽培技術の確立が図られ、これが後の調査地域全体の開発に当たってのノウハウとして蓄積されることとなる。

土壌侵食防止の観点から、小流域の農業基盤整備、森林造成を行う。川地地域は灌漑施設および圃場の整備事業を実施する。

また、青果物卸売市場、食肉加工施設等の流通加工施設の整備を実施する。

②中期(2005～2009年)

本期間は前期に引き続き小流域、川地を対象に実施するとともに、一部中流域も実施する。

農畜産物の生産量が増大することからこれに対応した家畜市場、澱粉加工施設、配合飼料加工施設、カンミア加工施設等の建設・拡充を実施する。

③後期(2010～2014年)

中流域の開発を実施する。

表 6.2.1 事業実施計画年度割

事業実施計画	区分 年度	前 期				中 期					後 期				
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1) 土地利用計画															
土地権利書発給促進															
2) 農地保全計画															
簡易柵工、簡易砂防ダム建設															
3) 栽培計画															
温室野菜施設整備															
4) 畜産計画															
県畜牧センター整備															
郷鎮牧畜獣医所															
5) 営農計画															
農機具導入計画															
6) 農民支援計画															
県農業技術センター整備															
植物保護センター整備															
農業総合サービスステーション															
農民技術教室建設															
7) 農畜産物流通加工計画															
青果物卸売市場整備															
家畜市場整備															
果樹選果場															
澱粉加工施設															
配合飼料加工施設															
アズ加工施設															
食肉加工施設															
カシミア加工施設															
8) 農業農村基盤整備計画															
ダムランド新設・改修															
柵畑															
川地整備															
草地造成															
王塚・杏子・真武渠改修															
川地灌漑施設整備															
湧水利用灌漑整備															
農道整備															
生活道路整備															
飲雑用水施設整備															
通信施設整備															
9) 森林造成計画															
造林															
林業工作ステーション															

注：農畜産物流通加工計画の施工年度は、各々の生産量の推移に応じて調整する。

なお、農村基盤整備、農業技術普及体制の整備、農業融資制度の改善、農民教育、農民組織の育成等の農民支援分野の整備・強化などは時間がかかることから 15 年間の区分を設けず毎年実施する。

3) 主要工種別年度計画の考え方

①棚畑

棚畑は造成後生産が安定するまで 3 年ほどかかることから施工は 12 年で行う。施工は典型区を優先する。

②道路

道路は実施期間に均等に行う。なお、耕作道は棚畑整備時に一体的に整備する。

③ダムランド

ダムランドは規模により異なるが、施工期間は標準で堤体 2 年、ダムランド造成（堆砂）5 年、河道設置 1 年の計 8 年と長期に亘ることから、出来る限り前倒しでの事業実施とし、その中でも典型区を優先して施工する。

④草地造成

草地造成は主に現況傾斜 25°以上の傾斜畑で耕作を行っているところを対象としている。よって農家が傾斜畑から整備される棚畑に耕作を移した後草地造成を行うことになることから棚畑整備と進捗を併せ、12 年での整備とし、典型区を優先させる。

⑤造林

造林に際しては事前に苗木の育成、造林後の改植、補植が必要となることから実質造林期間は事業実施 2 年目より典型区を優先させ 10 年とする。

⑥灌漑施設

事業効果発現を早めるため早期の施工とする。

⑦飲雑用水、通信施設

飲雑用水、通信施設は主要施設から順に事業を実施し、その期間は 15 年とする。

⑧集出荷、加工施設

集出荷、加工施設は原料（農畜産物）の生産がある程度集まるごとに設置する。

4) 期別計画達成度

(1) 整備率

本計画を実施することによる、主要な土地利用形態ごとの期別面積および整備率は表 6.2.2 のとおりである。

表 6.2.2 主要土地利用面積および整備率の推移

区 分	現 況	前期完了時	中期完了時	後期完了時
基本農地	10,019	14,349	18,023	18,800
	53.3%	76.3%	95.9%	100.0%
棚 畑	7,840	12,160	15,760	16,500
	47.5%	73.7%	95.5%	100.0%
ダムランド	723	739	813	850
	85.1%	86.9%	95.6%	100.0%
川 地	1,456	1,450	1,450	1,450
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
樹園地	7,700	10,000	10,000	10,000
	77.0%	100.0%	100.0%	100.0%
林 地	11,934	21,503	31,072	34,700
	34.4%	62.0%	89.5%	100.0%
永年人工草地	—	3,750	7,500	9,000
	0.0%	41.7%	83.3%	100.0%
自然草地	49,608	42,189	35,639	32,000
合 計	79,261	91,791	102,234	104,500

注1：上段は面積（ha）、下段は整備率（%）；整備率は各時点面積を後期完了時面積で割ったもの。

2：川地の圃場整備、灌漑施設整備は考慮に入れない。

3：合計欄は土地利用のうち「傾斜畑」「その他」面積を計上していないため一致しない。

(2) 所得

本計画を実施することにより、各期完了後に確保が可能となる所得は、表 6.2.3 に示すとおりである。

表 6.2.3 期別所得の推移

区 分	現 況	前期完了時	中期完了時	後期完了時
耕種部門	450	950	1,220	1,270
	38%	45%	43%	36%
果樹部門	180	260	360	585
	15%	12%	13%	17%
畜産部門	300	440	610	785
	26%	21%	21%	22%
農外収入	240	450	650	900
	21%	21%	23%	25%
合 計	1,170	2,100	2,840	3,540

注1：上段は一人あたり所得（元）、下段は合計を100%としたときの構成率（%）。

2：林業部門は事業効果がすぐには現れないので所得構成に含まない。

なお、計画される事業一覧は表 6.2.4 のとおりである。

単位(事業費)：千元

表6.2.4 事業総括表

名称	種類	目的	内容	事業量	事業費	実施時期	実施主体	管理主体
土地権利書発給促進事業		整備後の農地の権利確定と担保価値の認定	農地の利用権を認証する書面の発行	30,000件(県内の農家を対象)	300	全期間	県土地局	県土地局
農地利用権集団化事業		営農の効率化	行政村ごとの土地利用計画の作成、自然村ごとの農地集団化計画作成(現況8カ所4カ所)	対象面積28,800ha(畑、植園地)	なし	全期間	行政村、自然村(県農業総合開発事務所の指導)	行政村、自然村
防護林保安制度の創設	防護林の管理制度	防護林の適正管理	公有及び私有防護林の指定、防護林の伐採規制等の制定、私有防護林造成者への優遇制度創設	対象面積 10,245ha	なし	全期間	県農業局、農家	県農業局、農家
草地利用制度改善計画	草地管理制度	自然草地及び永年人工草地の適正管理	草地利用組合の創設、草地利用権の付与、草地管理	対象面積 32,000ha 自然草地 9,000ha 永年人工草地	なし	全期間	県畜牧局、行政村	県畜牧局、行政村
温室野菜施設整備事業	温室野菜施設整備	温室野菜栽培の改善	融資金による改良型温室の建設	改良型温室 1,640棟	19,680	全期間	温室農業経営体及びその共同	温室農業経営体及びその共同
農業機械導入事業	農業機械整備	営農作業の改善	融資金による営農機械の導入	20HPトラクタ及び附属作業機械 1,400セット	32,200	全期間	農業経営体及びその共同組織	同左
畜産技術普及組織整備事業	県畜牧センターの整備	畜産経営の向上 畜産技術の普及 草地の監視と指導 技術の開発 情報の収集、伝達	組織体制の再編 家畜改良、衛生管理等の諸機械及び優良家畜種の導入	本館棟等の新設 1カ所 機械等の導入 1式 種の導入 35頭	2,120	前期	県畜牧局	県畜牧センター
郷鎮畜牧獣医師所整備	郷鎮畜牧獣医師所の整備	畜産技術の普及 草地の監視と指導 情報の収集、伝達	家畜改良、衛生管理等の諸機械導入	機械等の導入 1式	1,600	前期	県畜牧局	郷鎮畜牧獣医師所
農業技術普及組織整備事業	県普及センターの整備	農業経営の向上 農業技術の普及 普及活動効率の向上 情報の収集伝達	組織体制の再編 車輻、視聴覚教材など普及教育教材の整備	本館棟の建設 1カ所 農用トラクタ 2台 マイククロパス 1台 オートバイ 10台 指導教材等 1式	654	前期	県農業局	県農業普及センター
郷鎮サービスセンターの整備	郷鎮サービスセンターの整備	普及活動効率の向上	車輻、視聴覚教材、その他教育教材など普及教育教材の整備	オートバイ 25台 視聴覚教材 5式 実体顕微鏡 5台 その他教育教材 1式	214	前期	県農業局	サービスセンター

名称	種類	目的	内容	事業量	事業費	実施時期	実施主体	管理主体
行政村民技術教室整備事業	村民技術教室の整備	村民の農業技術レベルと知識の向上	102行政村に各1カ所の農民技術教室の建設 机、椅子の整備	合計教室面積 20,850㎡ 机椅子合計数 5,223組	16,162	全期間	県農業総合開発事務所	行政村
技術支援体制の整備事業	植物保護センターの機材整備	センター機能の強化	病害虫発生予察、防除 や作物検疫機能の強化	小型トラック 1台 誘蛾灯 5基 管理機材 1式	97	前期	県農業総合開発事務所	県植物保護センター
流通施設整備事業	青果物卸売市場	市場の整備	投量32,200t	1施設 敷地1.6ha 建築面積6,100㎡	7,101	前期	蔬菜開発公司	蔬菜開発公司
	家畜市場	市場の整備	投量49,300頭	2施設 敷地0.8ha, 建築2,400㎡(1施設)	3,818	前期	家畜生産者組合	家畜生産者組合
	果実運果場	運果場整備	投量4,650t	3施設 敷地0.9ha, 建築2,400㎡(1施設)	11,790	前期	果業開発公司	果業開発公司
加工施設整備事業	濃粉加工場	濃粉加工	加工量24,000t	1施設 敷地0.5ha 建築面積1,800㎡	2,883	中期	薯類開発公司	薯類開発公司
	配合飼料加工場	配合飼料の製造	加工量13,000t	1施設 敷地0.2ha 建築面積1,200㎡	1,599	中期	粮油貿易公司	粮油貿易公司
	アンス加工場	アンス加工	加工量24,000t	1施設 敷地0.7ha 建築面積3,600㎡	9,942	中期	アンス加工公司	アンス加工公司
	食肉処理加工場	食肉加工	加工量72,000頭	1施設 敷地1.4ha 建築面積3,800㎡	10,237	後期	食品公司	食品公司
	カシミア加工場	カシミア加工	加工量45t	1施設 敷地0.2ha 建築面積1,300㎡	4,013	後期	延安安泰絨毛分梳有限公司	延安安泰絨毛分梳有限公司
簡易砂防ダム等建設事業	簡易砂防ダム	土壌侵食防止(河床低下防止)	ふとん籠による簡易砂防ダム建設(H:2.5m、W:10.8m)	2,000方所	14,000	全期間	県農業総合開発事務所	自然村
	簡易柵工	土壌侵食防止(河床低下防止)	ニヤガアによる柵工建設(H:1m、W:3m)	23,000方所	1,610	全期間	県農業総合開発事務所	自然村
農地整備事業	普通作用棚畑造成	土壌侵食防止 基本農地の拡大 生産性の向上 土壌水分保持	25°未満の傾斜地を対象 標準棚畑幅: 20m	造成面積: 8,660ha	111,099	全期間	県農業総合開発事務所	棚畑利用権所有者
	果樹栽培用棚畑造成	土壌侵食防止 基本農地の拡大 生産性の向上 土壌水分保持	25°未満の傾斜地を対象 標準棚畑幅: 8m	造成面積: 2,300ha	16,503	全期間	県農業総合開発事務所	棚畑利用権所有者
	ダムラウンド造成	土壌侵食防止 基本農地の拡大	ダム本体の建設 洪水吐の建設 ダムラウンド整備	ダム本体: 36基 造成面積: 127ha	14,400	全期間	県農業総合開発事務所	自然村あるいは 行政村

名称	種類	目的	内容	事業量	事業費	実施時期	実施主体	管理主体
農地整備事業	ダムランド改修	土壌侵食の防止 既存基本農地の保 全	洪水吐および排水路の 改修	大型ダム：6基 中型ダム：26基 小型ダム：185基 均平化面積：850ha	20,400	全期間	農業総合開発事務所	自然村あるいは行政
	川地の整備	生産性の向上 土壌侵食防止	既存川地（耕地）の 均平化		3,289	前期	農業総合開発事務所	川地利用権所有者
	草地造成	畜産振興 土壌侵食防止	肥料、種子の散布	自然草地改良：32,000ha 永年人工草地造成： 9,000ha	18,720 14,715	全期間	農業総合開発事務所	草地利用組合
灌漑施設整備事業	真武渠改修	生産性の向上	既存水路の改修	延長：18.3km	10,519	前期	農業総合開発事務所	真武渠管理組合
	杏子渠改修	生産性の向上	既存水路の改修	延長：35.6km	4,928	前期	農業総合開発事務所	杏子渠管理組合
	王築渠改修	生産性の向上	既存水路の改修	延長：13.0km	8,911	前期	農業総合開発事務所	王築渠管理組合
	川地灌漑施設	生産性の向上	ポンプ施設の改修・建設 水路の改修・建設 井戸の掘削	ポンプ機場：11カ所 水路延長：13.8km 井戸掘削：308カ所	8,720	前期	農業総合開発事務所	各施設の管理組合
	山間地湧水利用灌 漑施設	生産性の向上	防水槽の建設	灌漑地区：30カ所	282	前期～中期	農業総合開発事務所	各施設の管理組合
	3次水路建設	湧水の有効利用 生産性の向上	導水施設建設 レンガによる矩形水路 の建設	水路延長：180.7km	3,321	前期	農業総合開発事務所	各施設の管理組合
農道整備事業		水源の有効利用 運搬能力の向上 機械化促進	農道幅：3m	農道延長：1,096km	5,742	全期間	農業総合開発事務所	自然村ごとの 維持管理組合
生活道路整備事業	幹線道路整備	生活環境の改善	砂利舗装 橋梁建設 潜り橋建設 ヒューム管敷設	砂利舗装：197km 橋梁建設：138カ所 潜り橋建設：138カ所 ヒューム管敷設： 184カ所	25,396	全期間	県交通局	行政村
	支線道路整備	生活環境の改善	道路の拡張（1m）	道路延長：514km	4,178	全期間	県交通局	自然村
飲雑用水施設整備 事業	水道施設等の整備	生活環境の改善	自然流下方式施設の建 設	自然流下式：136カ所	2,080	全期間	農業総合開発事務所	各受益者
	電話通信システム の整備	生活環境の改善	ポンプ式施設の建設 井戸の掘削 電柱建設 ケーブル施設	ポンプ式：109カ所 井戸掘削：27カ所	13,095	全期間	県郵電局	県郵電局

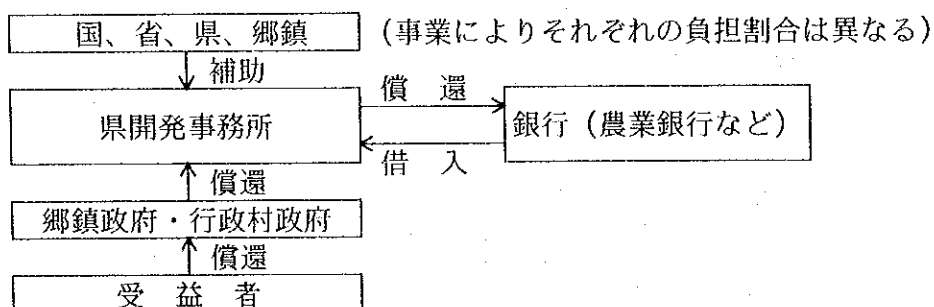
名称	種類	目的	内容	事業量	事業費	実施時期	実施主体	管理主体
森林造成事業	公有防護林の造成	水源涵養等公益的機能発揮のための森林造成	魚鱗坑へ植付～保育作業まで公費負担で造成	7.275ha	37,207	全期間	県農業総合開発事務所(魚鱗坑)、県林業局(植え付け以降の作業)	県林業局
	個人防護林の造成	公益的機能発揮が局所的な森林の造成	基本的に全額個人負担で造成	2,970ha	11,027	全期間	県農業総合開発事務所(魚鱗坑)、個人(植え付け以降の作業)	個人
	用材林の造成	用材生産のための森林造成	基本的に全額個人負担で造成	6,830ha		全期間	県農業総合開発事務所(魚鱗坑)、個人(植え付け以降の作業)	個人
	薪炭林の造成	薪炭材生産のための森林造成	基本的に全額個人負担で造成	4,553ha	全期間	県農業総合開発事務所(魚鱗坑)、個人(植え付け以降の作業)	個人	
	環境保全林の造成	環境保全のための森林造成	自然村等の経費負担で造成	1,138ha	全期間	県農業総合開発事務所(魚鱗坑)、自然村(植え付け以降の作業)	自然村等	
	森林管理所建設および諸機材整備	森林管理の強化および普及指導強化	森林管理所の建設 車輛(4WD) オートバイ 無線機 顕微鏡 双眼鏡	44㎡ 1台 30台 12台 2台 2個	560	前期	県林業局	林業工作ステーション

6.3 資金調達構想

本計画のうち公的要素の強いものは政府（国、省、県、郷鎮）負担とし、受益者に負担を求めないものとする。受益者負担事業は一度の投資額が大きいこともあり、農家各戸がその資金を銀行から借り入れることは困難（担保もない）である。よって、いったん県開発事務所が県推進室の信用のもとに市中銀行（農業銀行など）から資金を借り受ける形を取る。具体的には図 6.5.1 に示すとおりである。

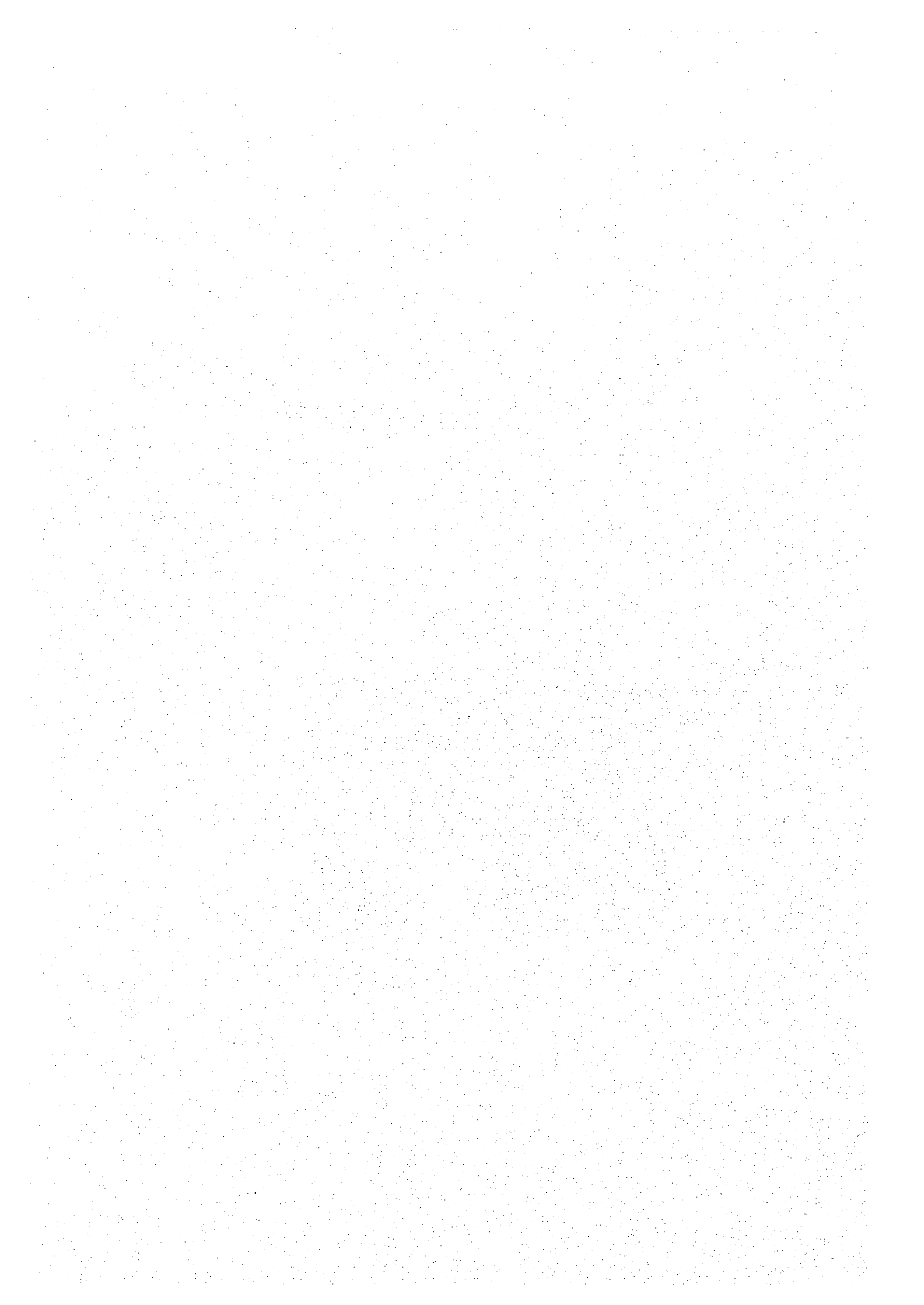
事業費が大きいことから、事業費の一部を国際援助機関等から調達することを検討する必要がある。

図 6.3.1 資金の流れ



第7章 典型区開発計画





7. 1 典型区選定

7. 1. 1 地域の類型化

調査地域は社会的、地理的、地形的条件から区分すると山間地と大河川沿いに展開する河岸段丘地に大別される。さらに、山間地は整備される基本農地の種類、面積及びそれから派生する営農形態等により小流域地域及び中流域地域に分かれる。従って以下の3分類に類型化することが出来る。

(1) 小流域地域

本地域は比較的急峻な地形が多い小規模な流域（流域面積が50km²未満）で土壤侵食が進行している。地形的に棚畑の適地は見込まれるもののダムランド適地は少ない。道路状況が悪く、県道、市場へのアクセスが悪い。流域内の行政村数は1～4村と少なく、かつ、人口も少ない。道路、生活用水及び通信施設等の農村基盤の整備が遅れている。

(2) 中流域地域

本地域は上流部の急峻な地形と中・下流部の比較的緩い傾斜地等を併せ持つ中流域（流域面積が50～100km²）で、上流部に向けて土壤侵食が進行している。幹線道路がある程度整備されており市場へのアクセスが容易である。上・中・下流部のそれぞれ異なる地形的特徴から棚畑、比較的大規模なダムランド、あるいは草地の造成等が可能で多様な営農形態が導入し得る。域内の行政村数は5村以上から成り、人口は比較的多い。道路、生活用水及び通信施設等の農村基盤は延河、杏子河に近い下流部は多少整備されているものの、全体的には小流域と同様に遅れが目立つ。

(3) 河岸段丘（川地）地域

本地域は延河及び杏子河流域沿いの河岸段丘地である。ほぼ平坦な川地で土壤侵食が少ない。河川沿いにはアスファルト舗装された幹線道路が通っており交通の便が良く、市場へのアクセスも容易である。限られてはいるが地下水を含め灌漑用水の確保が可能であり、果樹、温室野菜、普通作物の集約的栽培により生産の増大が期待される。電気、水道、電話、学校、診療所等の社会生活基盤の整備水準が高い。

7. 1. 2 典型区の選定

典型区は上記の地域類型ごとに1地区を選定する。選定にあたっては各地域類型の特性を代表し、かつ、本農業総合開発計画を具体化する上でのモデル的開発となる優先度の高い地区とする。

1) 選定方法

選定にあたっては、土壤侵食危険度及び社会経済的な要素からの評価を行うものと

する。

(1) 土壤侵食危険度からの評価

土壤侵食上大きな影響を占める小流域及び中流域地域については、現状の土壤侵食の進行度合い及び危険度から優先度を判定する必要がある。よって、各流域の土壤侵食危険度分級についての評価を行う。

(2) 社会経済的な要素からの評価

中国側との協議により、予め設定した選定条件に基づき典型区候補地の評価を行う。典型区候補地は、県が「安塞県 1996～2010年経済発展計画」に基づき、土壤侵食防止対策事業を年次計画により実施していることから、同計画との調整を図り、次の7地区とした(表 7.1.2.1 参照)。

<選定条件>

- ①未だほとんど基本農地の造成・整備が行われていず、事業の必要性が高い
- ②一部に棚田の崩壊、ダムランドの決壊がみられ、早急な対策が必要である
- ③道路、生活用水等の生活基盤整備が遅れており、その必要性が高い
- ④農民の開発意欲が高く、事業への自主的参加が見込める
- ⑤域内各行政村の組織体制が整っており、積極的な協力活動が見込める
- ⑥幹線道路等へのアクセスが良好で展示効果が高い
- ⑦開発によって就業人口の増大が期待できる

表 7.1.2.1 典型区候補地

地域類型	流域名	面積	所在地郷鎮
小流域地域	楊桐溝	約 21.60km ²	郝家坪
	圓子湾溝	約 8.25km ²	郝家坪
	県南溝	約 46.80km ²	沿河湾
中流域地域	白台溝	約 8.30km ²	王窯
	大西溝	約 74.63km ²	真武洞
	康分溝	約 72.40km ²	招安
河岸段丘地	延河・杏子河川地	約 27.65km ²	真武洞、沿河湾、招安、王窯

2) 評価

(1) 土壤侵食危険度からの評価

小流域および中流域ごとの土壤侵食危険度に大きな差が無く、各流域とも危険な部分と安全な部分を併せ有しており、流域ごとの危険度の著しい差異は認められない(図 7.1.2.1 及び付表 7.1.2.1 参照)。

(2) 社会経済的な要因からの評価

選定条件に基づく典型区候補地の評価結果は表 7.1.2.2 のとおりである。

表 7.1.2.2 評価結果

流域名	農地整備	農地保全	生活基盤	開発意欲	村の協力	展示効果	就業機会	評価
[小流域地域]								
楊桐溝	◎	○	◎	◎	◎	○	○	B
圓子湾溝	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	A
県南溝	◎	○	◎	◎	◎	○	○	B
白台溝	◎	○	◎	◎	◎	△	○	C
[中流域地域]								
大西溝	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	A
康分溝	◎	○	◎	◎	◎	○	○	B
[河岸段丘地]								
川地	○	○	△	◎	◎	◎	◎	A

注：選定条件に示す各項目の整備、各種対策の必要性度合い及び開発意欲の程度等によって3段階に表示。

◎・・・高い ○・・・普通 △・・・低い 評価・・・A>B>C

①小流域地域

いずれの候補地も整備された基本農地が極めて少なく、生産性の低い傾斜地での栽培を余儀なくされている。なかでも圓子湾溝は比較的緩やかな傾斜地が多く棚畑の造成適地に恵まれているものの、資金難から殆ど整備事業が行われていないこと、及び70年代にダムランドが建設されたが洪水により一部決壊し、その後も侵食による崩壊が進んでおり早急な改修が不可欠な状況にある。また、国道からのアクセスには比較的恵まれており典型区としての展示効果が高い。

②中流域地域

2流域とも一部で基本農地の造成・整備が行われているものの、未だ少なく傾斜畑に依存せざるを得ない状況にある。大西溝は上流部ダムランドの一部が決壊しており早急に対策を講じる必要があること、また、県城に最も近い流域で展示効果が極めて高く、かつ、開発により就業人口の増大が期待できる。なお、本流域河川は県城等の飲料水源となっており、特に水源涵養に配慮した適正な土地利用等を含め優先度及び重要性が高い。

③河岸段丘地

延河・杏子河川地は、県の重点開発地区に指定されている。調査地域内で最も高い農業生産力を有しており、この地域の開発は山間地区農民等への就業機会の創出につながることで、また、その立地条件から調査地域内はもとより、調査地域外にあっても類似の地区があり、典型区としての展示効果が高い。

なお、本地区内はアスファルト舗装による県道が貫通しており、県城、郷鎮市街地はもとより沿線に点在する集落等についても各戸への水道給水もしくは近隣の

定戸数あるいは集落単位で共同飲雑用水施設が整備されており、また、電話等通信施設あるいは学校、病院・診療所等を含め社会・生活基盤はかなり整っている。

7. 1. 3 典型区選定結果

典型区の選定結果は次のとおりである（図 7.1.3.1 を参照）。

- | | | | |
|-------------|----------|------|-----------------------|
| (1) 小流域地域： | 圓子湾溝 | 対象面積 | 約 8.3km ² |
| (2) 中流域地域： | 大西溝 | // | 約 74.6km ² |
| (3) 河岸段丘地域： | 延河・杏子河川地 | // | 約 27.7km ² |

图 7.1.2.1 典型区候補地及び流域別土壤侵食危険度分級図

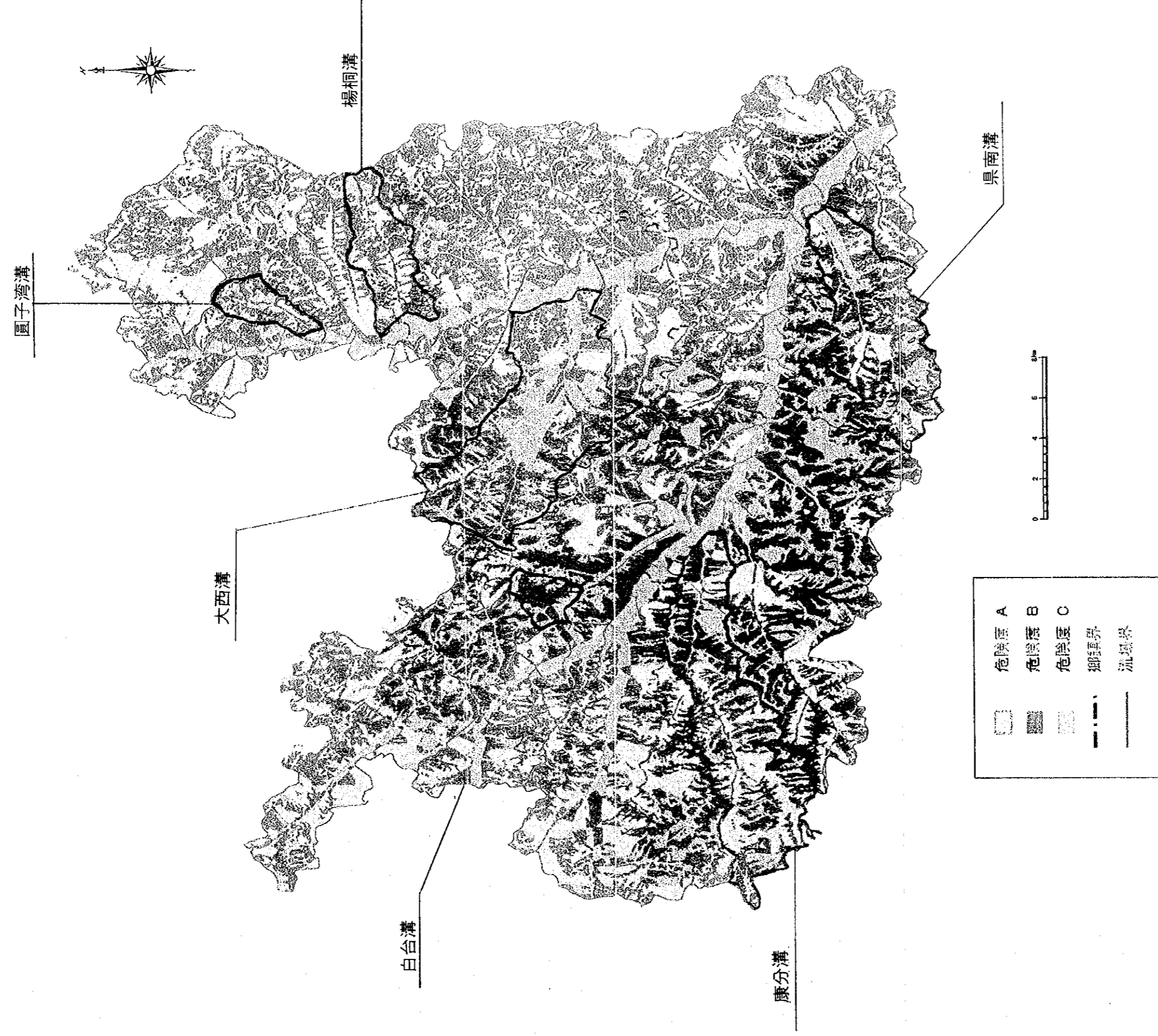
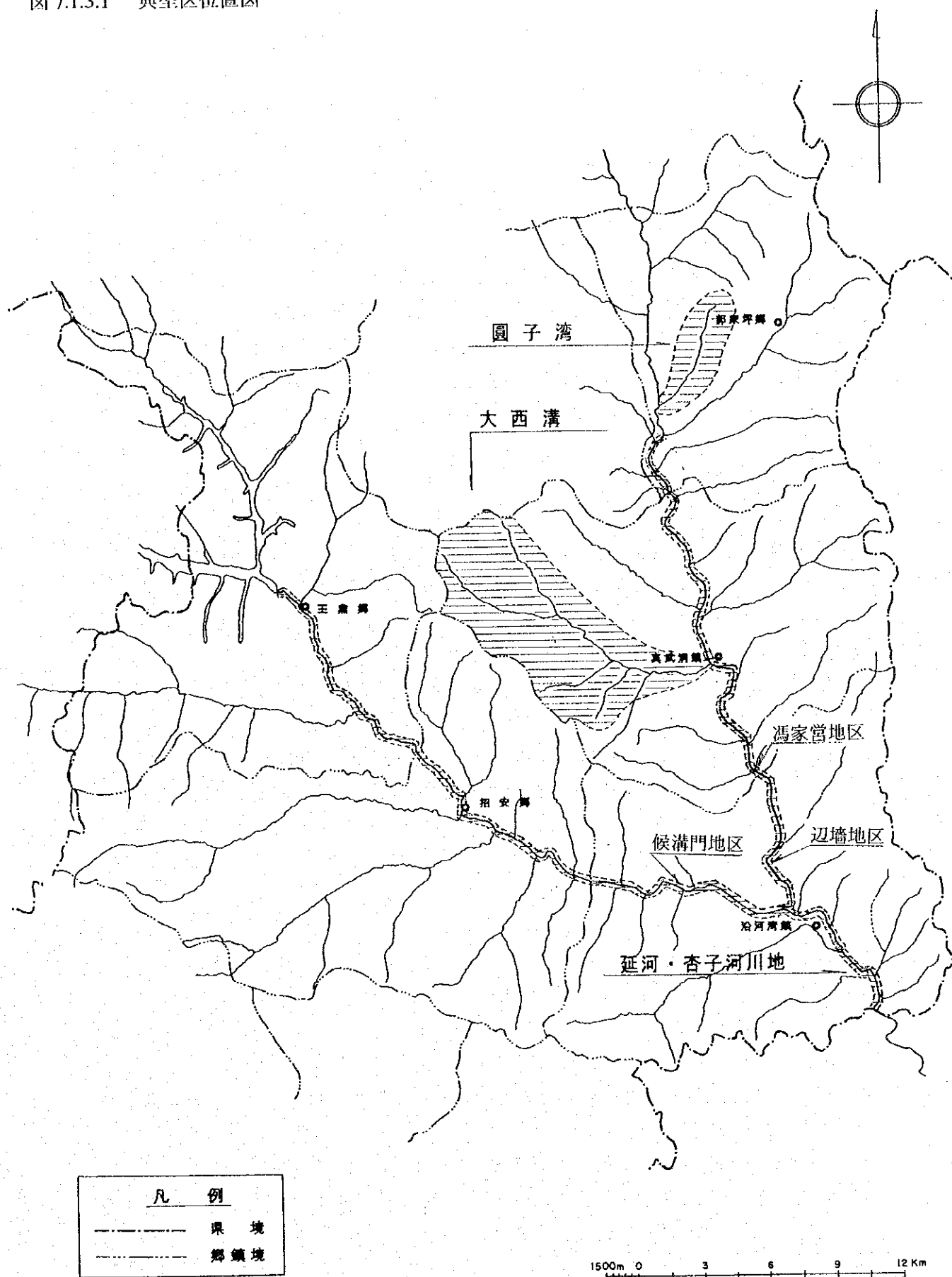


图 7.1.3.1 典型区位置图



7. 2 聴取会

1) 聴取会実施の背景

中国は約 30 年間にわたって計画経済下にあった。かつての開発計画は専ら国家機関で作成され、事業を下部機関で実施させていたがその成否は国の責任であった。しかしながら、市場経済への移行に伴い、経済活動の成否はこれに参加する個々人の責任となり、計画の効果を上げ得なくても、その責任を外部に転嫁できない。

このような背景から、計画の当初より農民の参加意識を高めるとともに農民の意見を計画に反映させることが重要となることから聴取会を開催した。

調査団は中国側と共同で、農民に開発事業計画の考え方・概要を示し、農民の生の声を聴き、意見交換を行った。山間地では生産条件の悪さから不安定な生産に喘いでいること、また川地では温室野菜等で収益を上げているものの将来に対する種々の希望が述べられる等盛会であった。

2) 聴取会の実施内容

(1) 聴取会開催場所と参加者

聴取会は山間地の圓子湾溝、大西溝各 1 カ所と川地の 3 カ所、計 5 カ所で開催した。参加者は郷鎮幹部、行政村幹部、農民、中国側カウンターパート、調査団員である。

(2) 聴取会説明内容等

- ①安塞県山間地区農業総合開発計画の概要説明（中国側）
- ②典型区の開発構想（調査団）
- ③開発資金の調達及び、農民の労働力の提供を前提としての開発計画
- ④安塞県山間地区農業総合開発計画調査・現地説明資料（付属書 7.2.1）の配布

(3) 聴取会要旨

聴取会① 圓子湾溝（郝家坪郷）

日 時：1998 年 6 月 8 日午後 2:00

参加者：郷政府幹部、農民 30 人、中国側カウンターパート及び調査団

【記録】

（農民の発言）

1. 山と水を次世代のために総合的に整備したい。
2. 25 ° 以上の土地では耕作を止め林地とする。25 ° 以下は棚畑とし、基本農地を 1 人当たり 3 畝確保したい。
3. 農民の労働軽減のために機械化を実現したい。
4. 第 3 次産業を興し、加工業と家畜飼養（ブタ、ニワトリ）を振興する。農産物の集荷所を設け輸送流通を合理化する。

5. 1人当たり2haの経済林（リンゴ、アンズ）を確保し、技術研修を行い、果実倉庫を建設する。
6. 傾斜地が棚畑になれば、耕地条件が平準化するので耕地の利用権設定が集約化できる。
7. 兼業機会に恵まれず、わずかに洗車場を始めたり、建築業に出たり、肉体労働に出たりする者が少数いるだけである。
8. インフラの改善、飲雑用水の整備、道路のアスファルト化、高圧3相の導入、有線テレビの実現。
9. 教育環境の整備
 - ① 小学校の教室が足りないし、教師も不足している。
 - ② 研修などで教員の質の向上を図る。
 - ③ 農民の技術学校を建設する。
10. 医療機関の整備。

聴取会② 大西溝（真武洞鎮）

日 時：1998年6月9日午後2:00

参加者：鎮政府幹部、農民50人、中国側カウンターパート及び調査団

【記録】

（農民の発言）

1. ダムの破損が激しい。修復が出来れば多くの良畑ができる。また、ダムランドの適地もあるので新設したい。
2. 基本農地を拡大し1人当たり3ha以上にしたい。
3. 農業の機械化をしたい。
4. 農地を総合的に整備し山は造林したい。
5. 小規模な養豚場、養鶏場が欲しい。牛の飼育場が欲しい。
6. 小麦、春雨などの加工工場を興し、余剰労働力問題を解決したい。
7. 地域は上、中、下流部で農業形態が異なるので、その特徴を生かすようにしたい。
8. 道路が良くない、四輪駆動でも走れない、整備した道路が欲しい。
9. 飲料水の施設が欲しい。

聴取会③ 馮家営行政村（真武洞鎮） 果樹栽培区

日 時：1998年6月10日午後2:00

参加者：鎮政府幹部、農民24人、中国側カウンターパート及び調査団

【記録】

（農民の発言）

1. 農業に基幹部門を育て、余剰労働力問題を解決する。
2. 単位面積当たりの増収を図る。
3. 水源を開発し、節水灌漑を実施する。

4. 山地の果樹に灌漑が必要。
5. 農民に対する技術指導が必要。
6. 果樹の加工工場を建設し、販路を確保する。
7. 何をするにも資金がない。
8. 飲料水施設を整備して欲しい。
9. 第3次産業の創設、農産物加工、家畜飼養の振興。
10. テレビ、電話などの整備。

聴取会④ 候溝門行政村（沿河湾鎮） 温室野菜栽培区

日 時：1998年6月11日午後2:00

参加者：鎮政府幹部、農民30人、中国側カウンターパート及び調査団

【記録】

（農民の発言）

1. 温室栽培を始めてから山地の農地は放棄した。
2. 杏子渠を整備し、灌漑を行う。
3. 温室数を拡大する。
4. 温室構造を近代化（セメントとパイプのスチール化）したい。
5. 農業技術の学習場所が欲しい。先進地事情をビデオなどで学びたい。
6. 造林は時間がかかり、封山育林の必要がある。
7. 学校、集会所、医療施設の整備がしたい。
8. 水道を整備して欲しい。
9. 農民の生活レベルを向上したい。

聴取会⑤ 辺牆行政村（沿河湾鎮） 一般作物栽培区

日 時：1998年6月12日午後2:00

参加者：鎮政府幹部、農民、中国側カウンターパート及び調査団30人

【記録】

（農民の発言）

1. 10年の内9年は干ばつで、3年は大干ばつである。
2. 灌漑・土壌保水力の水問題が農業不振の最大問題である。
3. 教育レベルが低い。農業技術を学ぶには、それを理解する教育レベルが必要である。
4. 農産物加工場が欲しい。
5. 水道施設が欲しい。
6. 私（女性）が農作業をし、主人は外に働きに出ている。灌漑によって作付け体系を改善したい。野菜と養豚で収入を増やしたい。教育の良好な環境が欲しい。
7. 兼業化は60%に達している。

(4) 聴取会総括

今回のこのような聴取会は農民達にとっては初めてとのことであった。集会所がなく、開催は会場の確保に苦勞した。ある時は炎天下の小学校の庭、ある時は行政村の小さい部屋にすし詰め状態で、また、ある時は木陰という具合であった。

各聴取会は村代表の発言から始まり、時間の経過、会場の雰囲気の高まりとともに女性を含む多くの農民から種々の要望、希望、意見が開陳された。

全ての会場で教育水準の低さが問題提起された。解放前、現地には教育制度は無く、村によって冬期間だけ私塾が開講される状態であった。解放後 1952 年以降現在の学校制度になったが、今日のように整備されたのは 1970 年以降であるとのことであった。教育の遅れは、新しい作物や農業技術を導入する時、旧来の農業経験だけでは新しい技術・知識が処理出来ず、農業振興活動面で大きき障害となっている。例えば農薬の使用法が理解出来なければ、適時・的確な農薬散布が出来ない等である。しかし、改革開放後は調査地域でも一部の農家で農業生産による万元戸が出現している。

この聴取会での意見を集約すれば、農民の第一の希望は所得拡大である。そのために基本農地の造成整備と有利な換金作物の安定的生産である。農業に対する技術・知識は低く、また、農業生産面においても計画経済時の考え方が残っていることから、農民は自分自身の判断と責任で行動することにも一抹の不安を抱いている。

これからの市場経済下の農業は農民個々の判断と責任で行われることとなる。基本農地の整備、流通加工施設整備、農民教育を含む農業普及活動は農民の理解が十分に得られており、それらが十分に活用されるものでなければならない。

よって、事業実施にあたってはこの種の聴取会を随時開催し、農民の意向を汲み取ると共に農民の事業への参加意識を醸成することが重要である。「住民参加意識の度合い」を深めることが事業成功の一つの決め手になると思料される。

7. 3 圓子湾溝

7. 3. 1 現況

圓子湾溝は県城のある真武洞鎮に北接する郝家坪郷に属する流域で、総面積は8.3km²である。1行政村で4つの自然村からなり105戸427人である。

溪谷が縦横に走り、道路も悪く交通も不便である。土壌侵食の激しい地形に加え、不時に発生する霜害、雹害もあり、農業の生産条件を悪くしている。

対象地域の侵食状況はガリ谷密度の測定によれば、流域内で大きな差はないが、上流部と中流部がやや高く、下流部がやや少ない傾向にある。

流域全体の整備率は13%で、調査地域全体の39%、郝家坪郷の31%に比べてかなり低く、土壌保全対策事業が遅れていることがうかがえる。

土地利用は耕地380ha(5,700μ)、林地64ha(960μ)で耕地率は46%で調査地域の平均より高い。耕地は1人当たり0.9ha(13μ)、戸当たり3.6ha(54μ)である。ダムランド、棚畑は14ha(210μ)と耕地の3.7%と少なく、農業基盤の整備が極めて遅れていることを示している。傾斜畑の63%は15°以下の緩傾斜となっている。

農作物作付状況について見ると、アワ、大豆、キビ、バレイショは、家あるいは道路の近くに栽培され、また干ばつに比較的強い大豆、油料作物は遠くの山頂付近で混作されている。限られた緩傾斜地で、現金収入の多さが魅力でタバコを生産している農家もあるが、年により収量と価格の変動が大きく栽培戸数は減少をたどっている。果樹はリンゴ、アンズ等が中心で自家用として家の周辺に植えられている。基本農地が少なく、道路の不備から輸送型青果物の導入が出来ず、低所得を余儀なくされている。ほとんどの農家は消費余剰を販売に回す程度の自給農家である。

家畜飼養は調査地域全体の平均に比べるとロバ、ラバの比率が高い。また、豚の戸当たり飼育頭数が0.6頭と少ないのに対し、緬山羊は飼養農家当たり62頭と多いのが特徴である。土地条件から見ると永年人工草地を造成することにより、牛、緬山羊など草食家畜の飼養規模拡大の可能性が大きい。

1人当たり平均食糧生産量は305kg、1人当たり平均所得は860元である。交通条件の悪さと県城にも遠く農外就労は希である。

森林は標高約1,100～1,460mに位置し、森林造成予定地の平均傾斜度は30°である。森林造成成果に見るべきものも無く、人家周辺の四傍林(集落防護林)にニセアカシア、ヤナギ、ポプラが散在する程度である。小規模な植林が試みられているが、これにより流水の安定化が見られるとともに、薪炭材の供給が可能となり、また砂埃が家内に舞い込まなくなる等の現実的な成果が見られている。

7. 3. 2 基本方針

戸当たり耕地面積は大きいものの、ほとんどが傾斜地で農産物の生産条件は不安定な状態にあり、県道から約3 km の生活道路も、整備が悪く雨期にはしばしば破損し通行不能となり、適時出荷を必要とする農産物の生産を阻んでいる。

開発計画の策定に当たっては、聴取会での地域農民の要望を反映させ①耕地の棚畑化、②道路の整備、③換金作物の生産指導など農業普及活動の充実、④飲雑用水施設の整備を組み入れた計画とする。

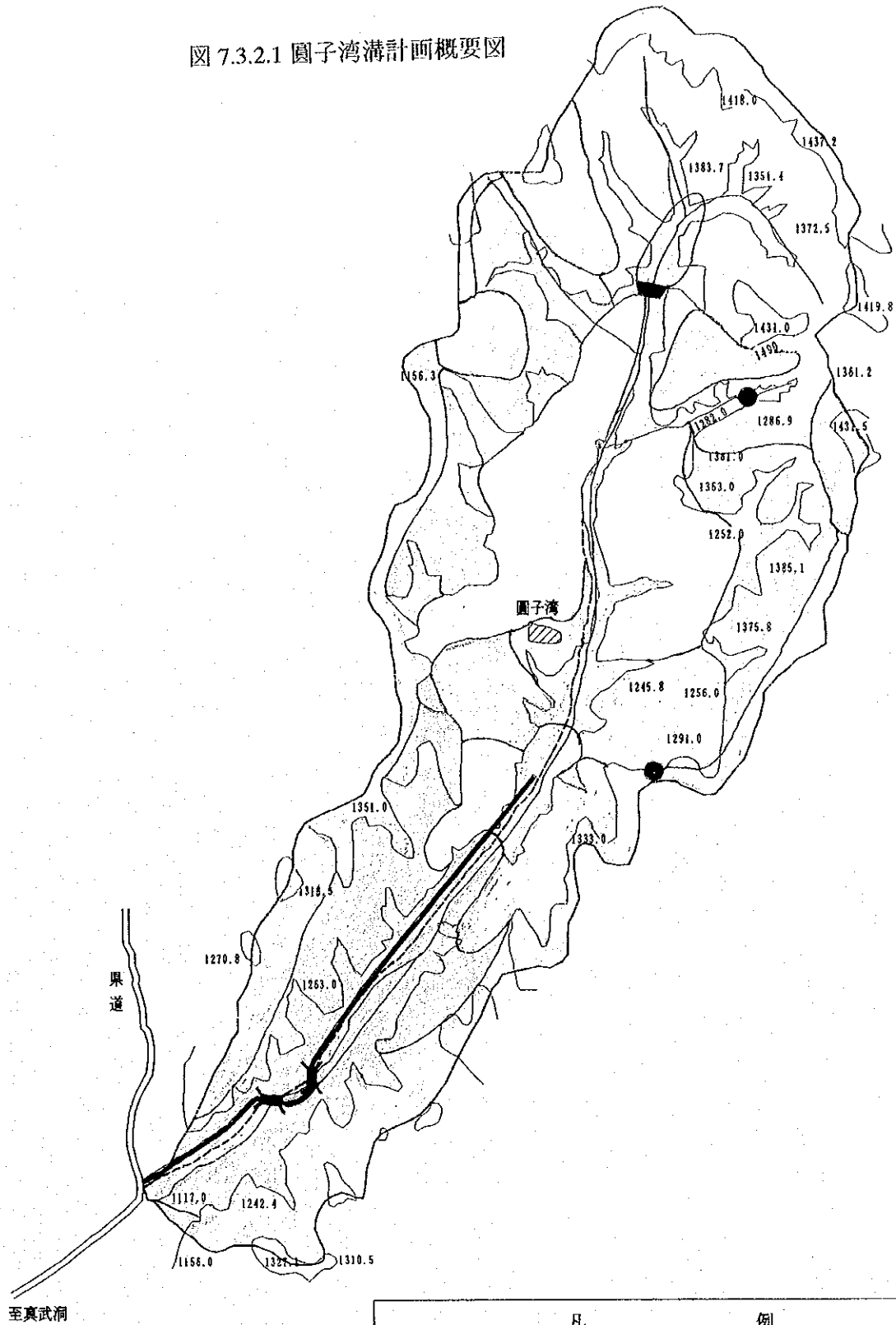
本地域で計画される棚畑が主体となる農地整備と道路整備は、ダムランド造成の適地の少ない小流域の農業開発計画のモデルとして重要である。農地整備にあたっては調査地域全体に比べて当流域の土地資源は豊富で条件の良い棚畑を確保することが可能である。傾斜畑から棚畑への転換は保水力向上、地力増進、肥効改善の効果を発揮し、大幅な収量増加を可能にし、食糧の安定自給が図られる。棚畑と道路の整備は従来の雑穀主体から、市場性を考慮した作物への適宜な転換を可能にする。

上流域の地形は緩傾斜で、耕地は集落から遠いものの、戸当たり面積も比較的に大きい。棚畑では経済作物の生産を主体とするが、遠隔地の耕地は永年人工草地に転換し草食家畜での有畜経営の振興を図る。

下流域は県道に近いこと、ダムランドの改修が行われるなどの特徴に配慮して露地野菜類を導入する。機械化によって生ずる労働節減時間は新規または拡大作物の生産に投入する。

計画の概要図は図 7.3.2.1 に示すとおりである。

図 7.3.2.1 圓子湾溝計画概要図



凡		例			
---	流域界		棚畑		砂防ダム新設
---	幹線道路		ダムランド		砂防ダム改修
---	支線道路		樹園地	●	飲雑用水施設新設
---	河川		永年人工草地		橋梁・潜り橋新設
==	県道		自然草地	—	幹線道路改修
			林地		



縮尺 1 : 20,000

7.3.3 開発計画

1) 土地利用計画

流域内の土地資源状況及び所得計算から、平均1人当たり基本農地を0.29ha(4.4ha)、樹園地を0.13ha(1.9ha)とする。土地利用計画面積は表7.3.2.1～2のとおりである。棚畑整備後の農地利用権の配分に当たっては、8カ所程度に分散している農地を4カ所程度に集団化する。

なお、土地利用計画図(5000分の1)は図面集に添付する。

表 7.3.3.1 圓子湾溝土地利用計画面積

単位：ha、%

区分	全体	農地			林地	永年人工草地	自然草地	その他	
		耕地	樹園地	計					
現況	面積	825	380	1	381	64	—	342	38
	比率	100	46.1	0.1	46.2	7.8		41.5	4.6
計画	面積	825	125	55	180	234	130	240	41
	比率	100	15.1	6.7	21.8	28.4	15.8	29.0	5.0
増減	面積		-255	+54	-201	+170	+130	-102	+3
	増加率		-67.1	5,400	-52.8	265.6		-29.8	7.9

注1：増加率は各土地利用ごとに、(計画面積/現況面積-1)×100を計算したもの

2：その他は水域、道路、崖等である。

表 7.3.3.2 農地の形態別計画面積及び1人当たり農地面積

区分	農地面積(ha)							1人当農地(ha)						
	耕地					樹園地	計	耕地					樹園地	計
	傾斜畑	基本農地			計			傾斜畑	基本農地			計		
		棚畑	ダム	計		棚畑	ダム		計					
現況	363	14	3	17	380	1	381	12.75	0.50	0.10	0.60	13.35	0.04	13.39
計画	—	116	9	125	125	55	180	—	4.07	0.32	4.39	4.39	1.93	6.32
増減	-363	102	6	108	255	54	-201	12.75	3.57	0.22	3.79	-8.96	1.89	-7.07

注：「ダム」はダムランドを示す。

2) 農地保全計画

特に発達したガリ谷の対策は、流域内のガリの状況により下記のとおりとする。事業は県農業総合開発事務所が施行し、維持管理は行政村で行う。

対策の結果、流域内の土壌侵食量は現況10,500t/km²から計画1,800t/km²に抑制される(付表7.3.3.1参照)。

表 7.3.3.3 ガリ谷対策

区 分	ガリ谷現況		対 策	備 考
	本数	延長		
4次谷	1	5700 m	上流部に砂防ダムの新設 斜面の植林	中流部に既設のダムあり
3次谷	8	3750	簡易砂防ダム 7カ所 斜面の植林	
2次谷	28	10,350	簡易柵工 21カ所 斜面の植林	
1次谷	80	32,150	簡易柵工 9カ所 斜面の植林	下流部で幹線道路沿いの 谷に設置する。

3) 農業計画

(1) 作物生産計画

作物生産を表 7.3.3.4 のとおり計画する。これに伴ない典型区の作物所得額は畑作物 437 千元、果樹 260 千元計 697 千元となり、また、住民 1 人当たり食糧生産は 745kg となる (付表 7.3.3.2 参照)。

表 7.3.3.4 作物生産計画 単位：ha、kg

作 物	面 積	収 量
コムギ	15	33,750
トウモロコシ(棚畑)	15	67,500
// (ダムランド)	6	36,000
雑穀	15	45,000
豆類	15	37,500
秋パレイシヨ	30	660,000
油料類	10	18,000
露地野菜(ダムランド)	3	60,000
飼料	16	-
小 計	125	957,750
果 樹		
アズキ類	54	324,000
リンゴ類	1	3,500
小 計	55	327,500
合 計	180	1,285,250

(2) 畜産物生産計画

家畜飼養計画及び畜産物生産計画は以下のとおりである (付表 7.3.3.3 参照)。

表 7.3.3.5 家畜飼養計画 (単位：頭、羽)

畜 種	計 画			備 考
	頭羽数	うち成雌	綿羊換算	
牛等	190	83	1,040	ロバ、ラバ 含
緬山羊	1,280	576	902	
小計(草食)	1,470	659	2,032	
豚	310	74	471	
鶏	1,150	909	58	
小計	1,460	982	529	
計	2,930	1,642	2,561	

表 7.3.3.6 主要な畜産物の生産計画 (単位: 頭、羽、kg、t)

区 分	飼養頭羽数	うち成雌	出荷頭数	生産量
肉類	2,880	1,632	1,994	50.9
卵	鶏卵	1,150	909	10.9
毛類	羊毛	320	-	1.0
	カシマ	960	-	0.3
素畜	子牛	140	73	32
	子豚	310	74	702

注: 肉類の単位生産量は枝肉量(出荷時の生体重×枝肉歩留)である。

(3) 営農計画

比較的小さな流域であり、自然条件の差による営農面の違いはほとんどない。農業所得は、その中でも畜産部門のウエイトが高いのが特徴である。代表的な営農形態は以下のとおりである。

なお、山間地域であり農外所得を得る機会が他の地域に比して少ないことから、農外所得を目標所得額の 20%とする。(付表 7.3.3.4 参照)

表 7.3.3.7 営農類型別概要(1戸当たり)

区 分	普通作+畜産	普通作+畜産+果樹
経営の特徴	コムギ、ハレシヨなどの普通作のほか、緬山羊、鶏の飼養を行う	コムギ、ハレシヨなどの普通作のほか、豚、鶏の飼養、アズメの栽培を行う
家族		
家族数	5人	5人
農業従事者	2人	2人
経営面積		
基本農地	1.57 ha	1.43 ha
樹園地	0.20 ha	0.80 ha
計	1.67 ha	2.23 ha
飼料畑(内数)	[0.14ha]	[0.13ha]
作付作物		
基本農地	コムギ、ハレシヨ、アワ、ダイズ、露地野菜	コムギ、ハレシヨ、ダイズ、トウモロコシ、ヒマワリ
樹園地	アズメ	アズメ
飼料畑	マメ科牧草	マメ科牧草
家畜頭数		
牛	2頭	2頭
緬山羊	80頭	
豚		3頭
鶏	11羽	11羽
1人あたり所得	3,030 元(農外含む)	3,152 元(農外含む)

(4) 農業機械導入計画

20PS トラクタを 11 台導入する。トラクタ保有農家は近隣農家圃場の賃耕を行い現金収入を得る方式とする。

(5) 農業普及計画

本地域を管轄する郝家坪郷農業総合サービスステーションの普及員により定期的な巡回指導と農民技術教室における農業教育、研修を実施する。

農業普及活動は主要作物であるアワ、トウモロコシ、ジャガイモ、ダイズ、アズについて重点的に行なうこととし、モデル農家を選定し、その圃場における現場指導と農民技術学校における農業教育、研修とを効果的に組み合わせて行う。当地域は新技術の導入が遅れていることから棚畑での高畝溝播種栽培、ビニルマルチ栽培及びダムランドにおける栽培方法等について技術指導を実施する。

マスタープランで示した課題の中から農民技術教室とモデル農家圃場で実施する重点課題次のおりとする。

表 7.3.3.8 農業普及指導課題

研修課題	農民技術教室	現場研修
農業生産技術 ①作物栽培期前研修 棚畑における栽培法	・作物及び圃場別作付け準備、 作付け方法と栽培管理法（2月 中旬～3月中旬） ビデオ等視聴覚教材の使用	・作物及び圃場別作付け 手法（3月中旬 ～5月中旬）、実際の 栽培管理技術はその時 期毎に行う
②作物栽培期後研修	栽培結果の評価と問題点（11 月～2月）	
③特定課題研修 リンゴ栽培	アズ園の選定、開園と植え付 け方法（定植前） （ビデオ等視聴覚教材の使用）	アズ園の開園と植え 付け方法（定植前）
アズ定植苗枯損防止 方法	凍害防止、ネズミ類被害防止方 法（定植前）	各種マルチ法の実際と 駆除薬の散布方法（定 植前）

(6) 行政村農民技術教室建設計画

1行政村で構成されていることから農民技術教室を1カ所建設する。

表 7.3.3.9 農民技術教室建設計画

行政村名	戸数（戸）	農業労働人口（人）	教室面積（㎡）
圓子湾	105	102	150

事業は県農業総合開発事務所で行い、運営管理は行政村が行う。

4) 農業農村基盤整備計画

(1) 農業基盤整備

豊富に存在する開発可能な傾斜畑の棚畑化に併せて農道を整備する。上流部のダムランド適地にダムを1カ所建設する¹⁾。遠隔地の農地は永年人工草地とする。事業は県農業総合開発事務所が施行し、維持管理は表7.3.3.10に示すとおりとする。

土地利用計画に従い、下記の事業を実施する。

表 7.3.3.10 農地整備事業

	単位	事業量	維持管理	備考
棚畑(普通作用)	ha	102	受益農家	堤高 H=20.0m
棚畑(果樹栽培用)	ha	54	//	
ダム	基	1	自然村	
自然草地改修	ha	240	草地管理組合	
永年人工草地造成	ha	130	//	
農道整備	km	15.6	維持管理組合	

(2) 農村基盤整備計画

整備の遅れている生活道路を改修することとし、幹線道路については砂利舗装の整備、潜り橋の建設¹⁾、排水用のヒューム管敷設を行う。支線道路については、道路の拡幅を行い自然村までの交通条件を改善する。施行主体及び維持管理は下表のとおりである。

飲雑用水施設として自然流下水道施設およびポンプ水道施設を建設する。

表 7.3.3.11 農村基盤路整備

区分	数量	施行主体	維持管理
幹線道路	3.1km	県交通局	行政村
支線道路	3.0km	//	自然村
飲雑用水施設	2カ所	県農業総合開発事務所	各受益者
通信施設整備	3.5km	県郵電局	県郵電局

5) 森林造成計画

土地利用計画及び現地調査結果にもとづき、下記のとおりとする。

施行については、魚鱗坑の造成までを県農業総合開発事務所が行い、その後の植え付け及び維持管理は各農家が行うものとする。ただし、公有防護林についての植付、保育作業および保護管理は県林業局が実施する。

1)ダム計画図を図面集に添付。

1)橋梁計画図を図面集に添付。

表 7.3.3.12 林種別・樹種別森林造成計画表

単位：ha

樹種名 林種名	樹種別					計	比率
	ニセアカシ	アブラマツ	ホノアラ類	ヤギ類	灌木類		
公有防護林	20	9	15	11	--	55	33%
個人防護林	8	3	6	4	--	21	12%
用材林	15	10	26	--	--	51	30%
薪炭林	7	--	--	7	20	34	20%
環境保全林	--	--	9	--	--	9	5%
計	50	22	56	22	20	170	100%

なお、整地作業後は大量の苗木（約 80 万本）が必要となる。このため、県営苗畑で賄えない不足分（約 55 万本）については、民間苗畑生産とする。また、確実な成林と優良苗木生産のために、林業普及センター職員による技術普及指導を行なう。

6) 事業実施体制

1 行政村の組織を中心にして事業実施に関する調整を行う。行政村内で労働力が不足する場合は、郝家坪郷開発推進室を通じて郷内の他の行政村からの協力を得るものとする。

7) 開発計画事業費

開発に係わる事業費は表 7.3.3.11 に示すとおりである。なお、各計画ごとの事業費の内訳は付表 7.3.3.5 に示すとおりである。

表 7.3.3.13 圓子湾溝典型区事業費総括表

項 目	事 業 費	
	1,000 元	US\$1,000
1. 実施計画費	18	2
2. 直接事業費	3,639	438
1) 農地保全計画	59	7
2) 農機具導入計画	253	31
3) 農民技術教室整備計画	116	14
4) 農業農村基盤整備計画	2,871	345
5) 森林造成計画	340	41
3. 事務費	364	44
4. エンジニアリングサービス費	546	66
5. 物的予備費	364	44
6. 価格予備費	364	44
総事業費	5,295	638

7. 4 大西溝

7. 4. 1 現況

真武洞鎮に属する県城に最も近い流域で、総面積約 74.6km² である。流域の一般状況は表 7.3.1.1 に示すとおりである。6 行政村（湯家河、張家峯、李圪塔、任塌、杜庄、徐家溝の一部）、30 自然村を包含し、農家戸数は約 900 戸、人口は約 4,000 人である。なお、最下流の徐家溝行政村は真武洞鎮の中心行政村で 6 自然村で構成されているが、大西溝流域に属するのは 2 自然村だけである。よって、徐家溝行政村のうち大西溝に属する 2 自然村（馬家溝、曹床）を計画対象地域に入れた。

1 人当たり平均食糧生産量は約 400kg、1 人当たり平均所得は 1,036 元である。

流域の中央を流下する河川を中心にして多数の支流が発達し、地形を複雑にしている。土壌侵食は激しく、侵食の結果多数のガリ谷が発達している典型的な黄土ゴウホ地区の地形である。流域の概観は以下のとおりである。

①上流部

最上流部の湯家河、張家峯行政村は、地形が急峻で河川沿いに若干の緩傾斜地が存在するものの、農業生産の中心は山頂尾根部の傾斜地とダムランドである。

②中流部

中流部の李圪塔、任塌は、山麓部に比較的傾斜の緩い農地（15°以下）が存在する。農業生産は、山頂部の傾斜畑、ダムランドに加えてこの緩傾斜地で行われている。比較的土壌資源が豊富なことから、人口密度も上流部に比べて高くなっている。

③下流部

最下流の徐家溝と杜庄は、河川沿いの平地部とダムランドが生産と生活の中心である。河川から山頂の分水嶺までは急峻な斜面であり、農地は分水嶺付近の頂上尾根部にも小面積存在する。また、県城に近く道路も整備されていることから、農家のほとんどが兼業農家で、収入の半分以上を農外収入で占める農家もいる。

農業はアワ、キビを中心とした自給自足を基本としている。換金作物はダムランドのトウモロコシと棚畑のダイズ、バレイショであるが、基盤整備の遅れから面積は限られている。果樹はリンゴ、アンズが中心であるが自家用が中心で家周りに植えられているに過ぎない。家畜飼養状況は 1 戸当たり、草食家畜 1.3 頭、豚 1.5 頭、鶏 4.5 羽、緬山羊は約 1 割の農家で平均 48 頭であり、5 郷鎮の平均とほぼ同じある。畜産専業はなく、耕種部門との複合経営である。

なお、本流域は県城の水源地でありながら、林地は流域全体の 10%を占めるに過ぎない。分野別の現況は付属書 7.4.1 に示すとおりである。

表 7.4.1.1 行政村別一般状況

行政村名	自然村 (数)	総戸数 (戸)	人口 (人)	労働力 (人)	戸当 人口(人)	総面積 (ha)	人口密度 人/ha
湯家河	8	160	780	235	4.9	2,023	0.39
張家峯	6	165	709	213	4.3	1,957	0.36
李圪塔	5	152	725	217	4.8	957	0.76
任塌	3	58	303	91	5.2	655	0.46
杜庄	6	201	963	290	4.8	1,225	0.79
徐家溝	2	132	649	165	4.9	626	1.03
計	30	868	4,129	1,211	4.8	7,463	0.55

出所：安塞県政府

7. 4. 2 開発基本方針

県城に最も近い流域という恵まれた条件にありながら、農業基盤整備の遅れ等から土壌侵食が進み農業生産が発展していない。流域面積は 75km²と小流域に比して広大で、流域内の土地資源状況及び農業状況も異なることから、上流部、中流部、下流部ごとに以下の特徴に配慮して開発計画を樹立する。

計画策定に当たっては、聴取会での地域農民の要望を反映させ①基本農地の整備、②ダムの補修、③造林の振興、④道路、飲雑用水整備、⑤地域の特徴に応じた農業の振興を組み入れた計画とする。

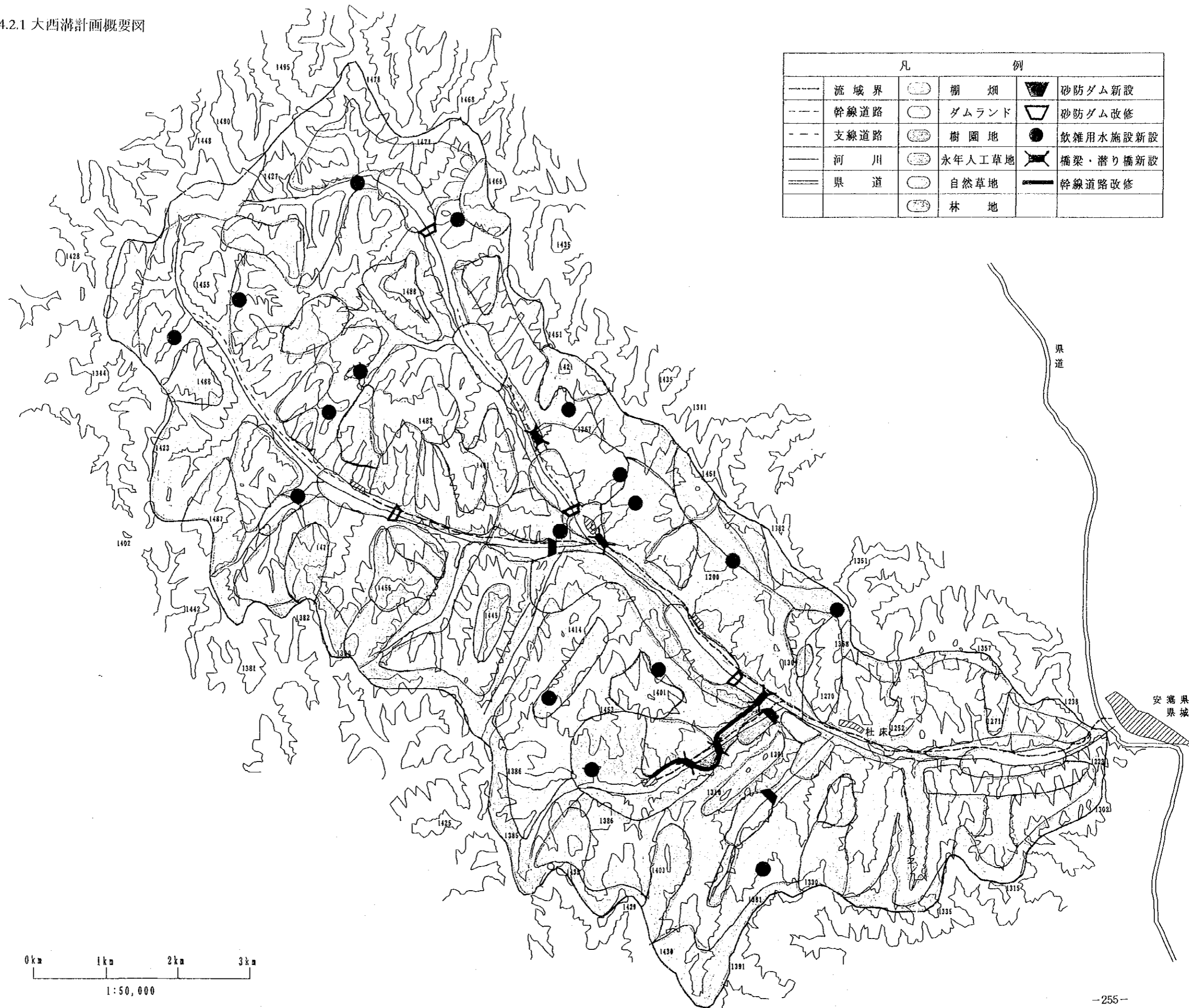
流域内には 6 行政村があり、事業量が多いことから通常の行政組織に加えて、調整組織を作り、労働力の配分等を行い効率的な事業実施体制を確立する。

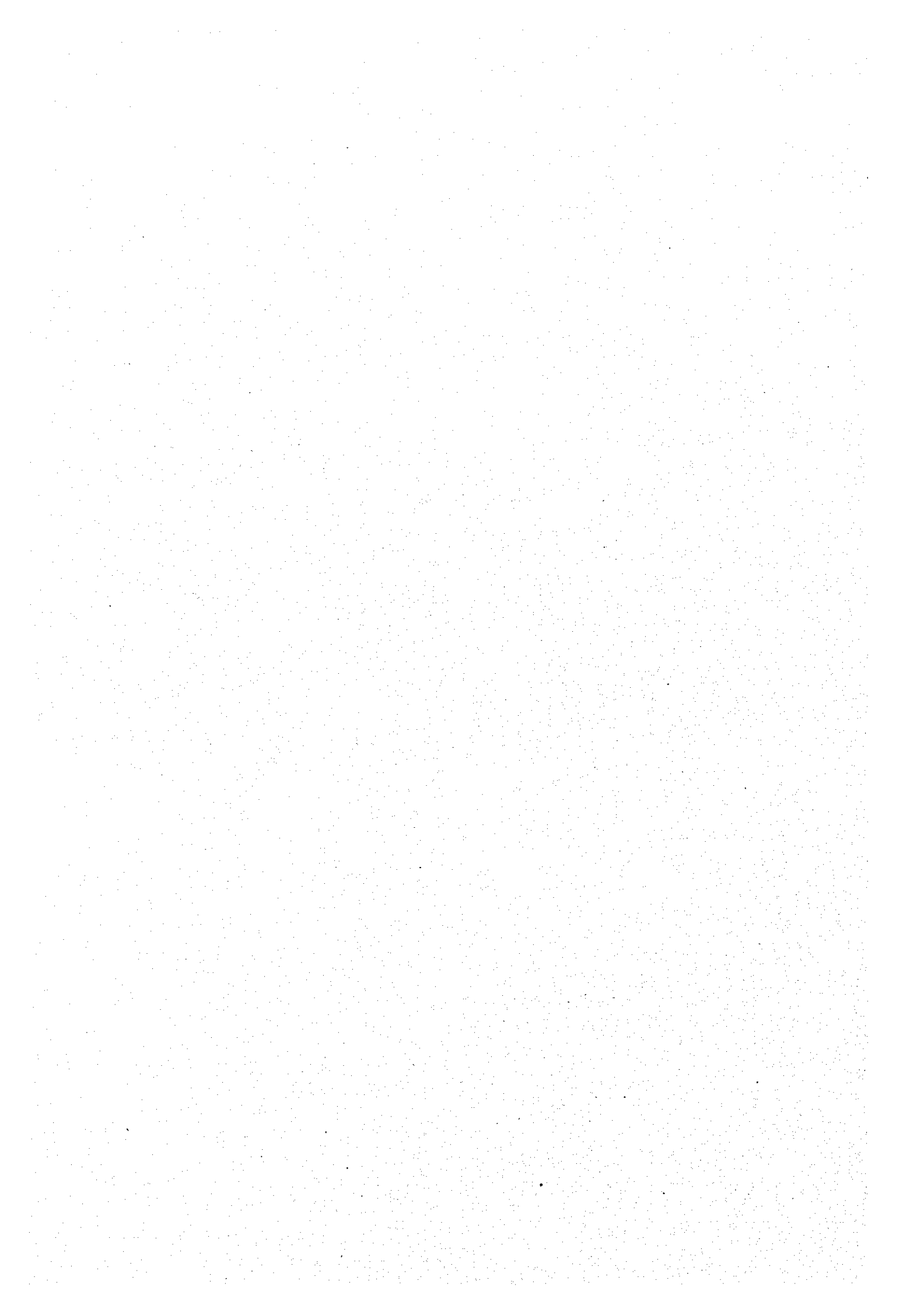
なお、計画の概要図は図 7.4.2.1 に示すとおりである。

表 7.4.2.1 流域開発方針

区 分	方 針
上流部	地形条件も厳しく、集落周辺には棚畑整備に適する面積が少ない。よって、樹園地を積極的に整備し果樹の振興を図る。更に山頂部の緩傾斜地は、まとまった永年人工草地に転換し草食家畜の振興を図る。県城の水源地であることから、荒廃した自然草地を防護林に積極的に転換する。
中流部	人口密度が高く、耕地の需要が高い。中流部には山麓部の緩傾斜地が比較的多く存在するため、棚畑整備を行い基本農地を確保し、換金作物の振興を図る。
下流部	河川周辺の平坦地とダムランドが生産の中心であり、山麓部には緩傾斜地は少ないことから、山頂部の平坦地を棚畑整備し基本農地を確保する。ダムランドは県城に近い立地条件の良さを生かし、野菜類の栽培を積極的に振興する。

図 7.4.2.1 大西溝計画概要図





7. 4. 3 開発計画

1) 土地利用計画

土地資源状況と所得計算から、平均1人当たり基本農地を0.28ha(4.2ha)、樹園地を0.13ha(2.0ha)とする。土地利用計画面積は、表7.4.3.1、表7.4.3.2のとおりである。棚畑整備後の農地利用権の配分に当たっては、8カ所程度に分散している農地を4カ所程度に集団化する。

なお、土地利用計画図(5000分の1)は図面集に添付する。

表 7.4.3.1 大西溝土地利用計画面積

単位：ha、%

区分	全体	農地			林地	永年人工草地	自然草地	その他	
		耕地	樹園地	計					
現況	面積	7,493	2,746	125	2,871	752	—	3,676	194
	比率	100	36.6	1.7	38.3	10.0		49.1	2.6
計画	面積	7,493	1,157	550	1,707	2,883	450	2,100	353
	比率		15.5	7.3	22.8	38.5	6.0	28.0	4.7
増減	面積		-1,589	+425	-1,164	+2,131	+450	-1,576	+159
	増加率		-57.9	340	-40.5	283.4		-29.8	82.0

注1：増加率は各土地利用ごとに、(計画面積/現況面積-1)×100を計算したもの

2：その他は、水域、道路、崖等である。

表 7.4.3.2 農地の形態別計画面積及び1人当たり農地面積

区分	農地面積(ha)							1人当農地(ha)						
	耕地				計	樹園地	計	耕地				樹園地	計	
	傾斜畑	基本農地						傾斜畑	基本農地					
		棚畑	ダム	計					棚畑	ダム	計			
現況	2,339	281	126	407	2,746	125	2,871	8.50	1.02	0.46	1.48	9.98	0.45	10.43
計画	—	1,003	154	1,157	1,157	550	1,707	—	3.64	0.56	4.20	4.20	2.00	6.20
増減	-2,339	722	28	750	-1,589	425	-1,164	-8.50	2.62	0.10	2.72	-5.78	1.55	-4.23

注：ダムはダムランドを指す。

2) 農地保全計画

ガリ谷の対策は、流域内のガリの状況により表7.4.3.3のとおりとする。事業は県農業総合開発事務所が施行し、維持管理は行政村が行う

対策の結果流域内の土壌侵食量は現況13,500t/km²から計画1,900t/km²に抑制される(付表7.4.3.1参照)。

表 7.4.3.3 ガリ谷対策

区 分	ガリ谷現況		対 策
	本数	延長	
4～6次谷	1	41.6 km	砂防ダムの新設3カ所 既存砂防ダムの補修 斜面の植林
3次谷	54	36.7	簡易砂防ダム 73カ所 斜面の植林
2次谷	268	87.8	簡易柵工 878カ所 斜面の植林
1次谷	1,340	255.3	斜面の植林

注：砂防ダムの新設・改修は農業農村基盤整備計画、斜面の植林は森林造成計画で計画する。

3) 農業計画

(1) 作物生産計画

作物生産計画は表 7.4.3.4 のとおりである。これに伴い典型区の作物所得額は普通作 4,078 千元、果樹 2,358 千元合計 6,346 元となる。また、住民1人当たり食糧生産は 796kg となる。(付表 7.4.3.2 参照)

表 7.4.3.4 大西溝作物生産計画 単位：ha、kg

作物	面積	収 量
コムギ	100	225,000
トウモロコシ(棚畑)	150	675,000
〃 (ダムランド)	100	600,000
雑穀	250	750,000
豆類	150	375,000
秋バレイショ	150	3,300,000
油料類	40	72,000
露地野菜(ダムランド)	54	1,080,000
飼料	163	—
小 計	1,157	7,077,000
果 樹		
アズキ類(在来)	490	2,719,000
リンゴ類	60	210,000
小 計	550	2,929,000
合 計	1,707	10,006,000

(2) 畜産物生産計画

家畜飼養計画及び畜産物生産計画は次のとおりである (付表 7.4.3.3 参照)。

表 7.4.3.5 家畜飼養計画 (単位：頭、羽)

畜 種	計 画			備 考
	頭羽数	うち成雌	緬羊換算	
牛等	1,680	640	9,180	ロバ、ラバ 含
緬山羊	4,950	2,228	3,777	
小計(草食)	6,630	2,868	2,957	
豚	3,210	770	4,879	
鶏	9,370	7,402	469	
小計	12,580	8,172	5,348	
計	19,210	11,040	18,305	

表 7.4.3.6 主要な畜産物の生産計画 (単位: 頭、羽、kg、t)

区 分	飼養頭羽数	うち成雌	出荷頭数	生産量
肉類	18,480	10,894	15,190	435.2
卵	鶏卵 9,370	7,402		88.8
毛類	羊毛 1,040	-		3.1
	かみ 3,910	-		1.2
素畜	子牛 950	494	217	217
	子豚 3,210	770	7,300	7,300

注: 肉類の単位生産量は枝肉量(出荷時の生体重×枝肉歩留)である。

(3) 営農計画

営農面からみると、山間地を含む上流部、河川沿いの平坦地を含む下流部、それらの中間地域である中流部に分けられる。これらの3区域では、各々の自然条件等に応じて表 7.4.3.7 に示す営農形態を中心にして農業経営を行う。

上・中流部地区は「普通作+畜産+果樹」型及び「普通作+果樹」型営農類型、また下流部地区は県城に近く道路も整備されるなどから、ダムランドを主体に「普通作+野菜」型が代表的な営農形態である。

なお、当県城に比較的近く農外所得を得る機会が多いので、目標所得額の 30%を農外所得として見込む。

表 7.4.3.7 営農類型別概要(1戸当たり)

区 分	普通作+畜産+果樹	普通作+果樹	普通作+野菜	
経営の特徴	コムギ、ア、豆類などの普通作のほか、緬山羊、鶏の飼養を行う	豆類、ハレイヨなどの普通作のほか、豚、鶏の飼養、アズノ栽培を行う	トウモロコシ、ハレイヨなどの普通作のほか、露地野菜、リンゴの栽培を行う	
家族	家族数	5人	5人	5人
	農業従事者	2人	2人	2人
経営面積	基本農地	1.35 ha	1.13 ha	1.35 ha
	樹園地	0.60 ha	0.77 ha	0.12 ha
	計	1.95 ha	1.90 ha	1.47 ha
積	飼料畑(内数)	[0.13ha]	[0.13ha]	[0.15ha]
作付作物	基本農地	コムギ、トウモロコシ、ア、ダイズ、ハレイヨ	ダイズ、トウモロコシ、ハレイヨ、コムギ	コムギ、トウモロコシ、ア、ダイズ、ハレイヨ
	樹園地	アズノ	アズノ	露地野菜、リンゴ
	飼料畑	マメ科牧草	マメ科牧草	マメ科牧草
家畜頭数	牛	2頭	2頭	2頭
	緬山羊	80頭		
	豚		4頭	2頭
	鶏	11羽	11羽	5羽
1人当たり所得	3,322 円	3,138 円	3,188 円	

注: 付表 7.4.3.4 を参照。

(4) 農業機械導入計画

20PS トラクタを 87 台導入する。トラクタ保有農家は近隣農家圃場の賃耕を行い現金収入を得る方式とする。

(5) 農業普及計画

本地域を管轄する真武洞鎮政府農業総合技術サービスステーションの普及員による定期的な巡回指導と農民技術教室における農業教育、研修を実施する。

棚畑とダムランドが農業生産の基盤である。農業普及活動は主要作物であるアワ等の雑穀類、果樹類及びダムランドにおける露地野菜などを重点に、圃場における現場指導と農民技術教室における農業教育、研修とを効果的に組み合わせて行う。

なお、技術研修等は必ずしも農民技術教室のある行政村単位とせず栽培作物等課題別に域内で効率的に実施する。

マスタープランで示した課題の中から各行政村農民技術教室とモデル農家圃場で実施する重点課題は次のとおりである。

表 7.4.3.8 農業普及指導課題

研修課題	農民技術教室	現場研修
1) 農業生産技術		
(1) 作物栽培期前研修 ①棚畑、ダムランドにおける作物栽培法	・作物及び圃場別の作付け準備、作付け方法と栽培管理法(2月中旬～3月中旬) (ビデオ等視聴覚教材の利用)	・作物及び圃場別の作付け手法(3月中旬～5月中旬)。実際の栽培管理技術はその時期毎に行う
(2) 作物栽培後研修	・栽培結果の評価と問題点 (11月～2月)	
(3) 特定課題研修 リング、アンズ栽培	・肥培管理、整枝剪定技術、結実管理(摘花、摘果)農薬散布等 (ビデオ等視聴覚教材の利用)	・肥培管理方法、整枝剪定手法、結実管理、薬剤散布方法等
2) 農民組織の育成と強化	・果樹生産者組合の利点と重要性	

(6) 行政村農民技術教室建設計画

6 行政村で構成されているが、最下流の徐家溝は 6 自然村の内 2 自然村のみが大西溝流域に属している。したがって農民技術教室の建設は 5 行政村のみとし、徐家溝行政村の農民技術教室は全体の開発計画のなかで建設するものとする。

表 7.4.3.9 大西溝行政村農民技術教室建設計画

行政村名	戸数 (戸)	農業労働人口 (人)	教室面積 (㎡)
湯家河	160	235	200
張家崙	165	213	200
李圪塔	152	217	200
任塌	58	91	100
杜庄	201	290	300
合計	736	1046	1000

なお、徐家溝の2自然村の農民は必要に応じて隣接の杜庄行政村農民技術教室を利用するものとする。

建設は県農業総合開発事務所が行い、運営管理は各行政村が行う。

4) 農業農村基盤整備計画

(1) 農業基盤整備計画

洪水吐の破損が進んでいるダムが多数存在することから、これら洪水吐の補修計画を樹立する。さらにダム適地にダムを建設し、基本農地の拡大をはかる¹⁾。

a) 灌漑計画

畑地灌漑に活用できる湧水が2カ所存在する。これらの灌漑施設の概要は下表のとおりである。2カ所とも飲雑用水との共用である。建設は県農業総合事務所が行い、維持管理は受益者で構成される維持管理組合が行う。

表 7.4.3.10 灌漑施設

水源湧水量 (l/min)	水源標高 (m)	利用可能量 (m ³ /day)	灌漑面積 (ha)	備考
42	1,245	45	2.0	張家崙行政村
43	1,290	41	1.8	任塌行政村

注：利用可能量は湧水量から飲用水を差し引いた量である。

灌漑面積は基準年にトウモロコシを栽培することとして算出。

消費水量は節水を考慮し、基準消費量の8割を計上。

灌漑効率にはジョロなどで節水灌漑を行うとして0.9を採用。

灌漑面積湿潤率を2/3 (67%) とする。

b) 農地整備計画

土地利用計画に従い、以下の事業を実施する。施行は県農業総合開発事務所が行い、維持管理は下表のとおりとする。

1)ダム改修計画図及び建設計画図を図面集に添付。

表 7.4.3.11 農地整備事業計画

	単位	事業量	維持管理	備考
棚畑(普通作用)	ha	722	受益農家	堤高 H=27.8m,27.0m,27.0m
棚畑(果樹栽培用)	ha	425	//	
ダム建設	基	3	行政村、自然村	
ダム洪水吐改修	カ所	4	//	
自然草地改修	ha	2,100	草地管理組合	
永年人工草地造成	ha	450	//	
農道整備	km	114.7	維持管理組合	

(2) 農村基盤整備計画

幹線道路は一定の水準にあるものの、未整備なカ所に潜り橋¹⁾、排水用ヒューム管を建設する。支線道路では拡幅を行い、自然村までの交通条件の改善を図る。

飲雑用水施設として自然流下水道施設およびポンプ水道施設を建設する。事業量、事業主体及び維持管理は下表に示すとおりである。

表 7.4.3.12 農村基盤路整備

区分	数量	施行主体	維持管理
幹線道路	4.0km	県交通局	県交通局
支線道路	35km	//	//
飲雑用水施設	17 カ所	県農業総合開発事務所	維持管理組合
通信施設整備	12.6km	県郵電局	県郵電局

5) 森林整備計画

土地利用計画及び現地調査結果にもとづき、次のとおり森林の造成を行う。施行については、魚鱗坑の造成までを県農業総合開発事務所が行い、その後の植え付け及び維持管理は各農家が行うものとする。ただし、公有防護林についての植付、保育作業および保護管理は県林業局が実施する。

表 7.4.3.13 林種別・樹種別森林造成計画

単位：ha

樹種名 林種名	樹種名					計	比率
	ニセアカシア	アブラマツ	ホノアラ類	ヤナギ類	灌木類		
公有防護林	273	71	273	65	--	682	32%
個人防護林	111	29	111	26	--	277	13%
用材林	256	128	255	--	--	639	30%
薪炭林	93	--	--	101	232	426	20%
環境保全林	--	--	107	--	--	107	5%
計	733	228	746	192	232	2,131	100%

1) 橋梁計画図を図面集に添付。

なお、整地作業後は大量の苗木（約 1,020 万本）が必要となる。このため、県営苗畑で賄えない不足分（約 696 万本）については、民間苗畑生産とする。また、確実な成林と優良苗木生産のためには、林業普及センター職員による技術普及指導活動を行なう。

6) 事業実施体制

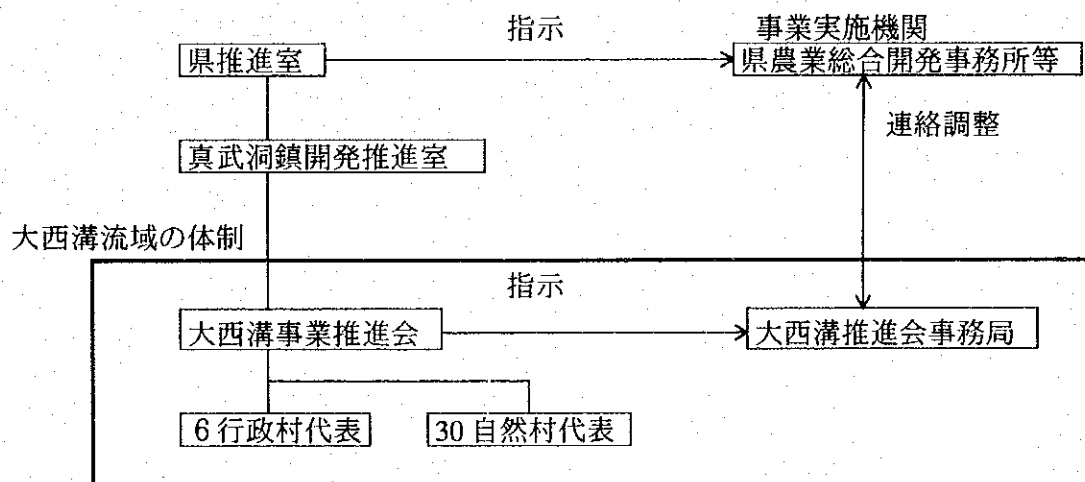
流域面積が広く流域内に 6 つの行政村があることから、通常の行政の流れに加えて事業推進会を中心にして、効率的な事業実施体制を確立する必要がある。「6.1 事業実施計画」に従い、下記の体制で事業を行う。

大西溝事業推進会は、真武洞鎮開発推進室のもとに、流域内の最高意志決定機関として各行政村の代表及び自然村の代表から構成される。この会では、流域全体の事業計画、毎年の事業施行計画、負担金の徴収方法等の内容を協議する。

大西溝推進会事務局は推進会の日常業務を行う常設の組織で、県開発事務所が事業を施工するにあたり、地元との調整、労働者の手配等の業務を行う。

特に棚畑造成、森林造成は多量の労働力を必要とされることから、推進会事務局で流域内での労働力の効率的配置と必要に応じ真武洞鎮開発推進室を通じて、他の流域からの調達を計画する。事業実施体制は図 7.4.3.2 に示すとおりとする。

図 7.4.3.2 大西溝事業実施体制



7) 開発計画事業費

開発に係わる事業費は表 7.4.3.14 に示すとおりである。なお、各計画ごとの事業費の内訳は付表 7.4.3.5 に示すとおりである。

表 7.4.3.14 大西溝典型区事業費総括表

項 目	事 業 費	
	1,000 元	US\$1,000
1. 実施計画費	140	16
2. 直接事業費	26,795	3,224
1) 農地保全計画	572	69
2) 農機具導入計画	2,001	241
3) 農民技術教室整備計画	775	93
4) 農業農村基盤整備計画	18,953	2,280
5) 森林造成計画	4,494	541
3. 事務費	2,680	322
4. エンジニアリングサービス費	4,019	483
5. 物的予備費	2,680	322
6. 価格予備費	2,680	322
総事業費	38,987	4,689