

第5章 事業計画：農民主体事業

本章では「農民主体事業」のモデル事業6件の事業計画について記述する。なお、農民主体事業とは、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、農民自身が計画策定に参加し、自ら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。

5.1 農民主体事業の計画手順

本調査では、下記6件をモデル事業として農民主体事業の計画策定を行った。

- | | |
|-----------------|-------------|
| ① 楼亭村小流域開発事業 | (旺隆溝地区) |
| ② 晓林村河川敷農業開発事業 | (大沙河地区、曲陽県) |
| ③ 南龍崗村河川敷農業開発事業 | (大沙河地区、行唐県) |
| ④ 蓋家峪村環境保全事業 | (西柏坡郷地区) |
| ⑤ 册井村農村生活環境改善事業 | (馬会河地区、沙河市) |
| ⑥ 楊屯村養鶏総合改善事業 | (馬会河地区、武安市) |

事業計画は、主報告書(その1)で述べた「太行山地域の類型区分とそれに即した開発アプローチである総合開発モデル」を適用し、第3章「農民参加型調査の概要」に述べたとおり、農民参加型調査手法を採用して策定した。農民参加型調査は、第3章に述べたように下記の5段階の作業プロセスを経て実施した。

- | | |
|--------------------|--------------------------------------|
| ① 農民参加型調査の説明会 | : 調査団参加、 <u>住民集会開催</u> |
| ② 市・県職員による農民参加型調査 | : <u>中国側が実施</u> 、 <u>住民集会開催(複数回)</u> |
| ③ 農民提示案の検討会 | : 調査団参加、 <u>住民集会開催</u> |
| ④ 調査団による農民提示計画案の検討 | : <u>調査団が実施</u> |
| ⑤ 調査団検討開発素案の公聴会 | : 調査団参加、 <u>住民集会開催</u> |

上記①及び②は、「農民提示案」の作成プロセスである。農民提示案は、各市・県政府計画担当者(本調査カウンターパート)が農民の意向を踏まえて作成した。上記③は、農民提示案の検討会であるが、調査団はこれを通じて農民意向を確認した。上記④は、農民提示案の具体的な検討プロセスである。調査団は、農民主体事業の実施体制案(第9章参照)に基づいて、農民提示案を経済的・技術的に検討し、調査団としての開発素案を作成した。上記⑤は、開発素案に関する公聴会である。公聴会の成果は第2次国内解析作業で検討し、その結果を本章の「各モデル地区の農民主体事業計画」に反映させた。なお、各モデル地区の事業計画のとりまとめに当たっては、各市・県計画担当者(支援専門小組)が利用しやすいように、農民主体事業の申請手順・記入要領に従った様式にとりまとめた(付属書No.23参照)。申請手順・記入要領で求めている様式は下記のとおりである。各モデル地区の農民主体事業計画は、文末に示した。

- | | |
|------|---------------------------|
| 申請書 | : 申請書式(記入例) |
| 添付資料 | : ① モデル事業計画概要表 |
| | ② モデル事業計画計画平面図 |
| | ③ プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM) |
| | ④ モデル事業地区の現況表 |

5.2 農民主体事業の事業計画

農民主体事業の事業計画は、各地区別に前節で述べた統一の様式に取りまとめ、本文末に一括して掲載した。モデル6地区の農民主体事業の概要は下記のとおりである。

5.2.1 モデル事業地区の現況

農民主体事業のモデル地区6行政村の現況及び特徴は以下に示すとおりである。

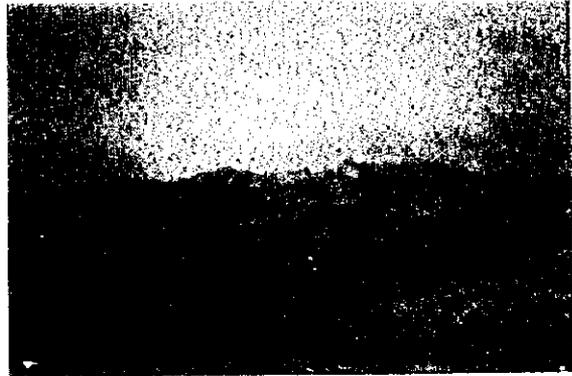
農民主体事業モデル地区（行政村）の現況

項目	棧亭村	曉林村	南龍崗村	蓋家峪村	冊井村	楊屯村	6村計
位置	保定市易県梁格庄鎮	曲陽県曉林郷	石家荘市行唐県南橋鎮	石家荘市平山県西柏坡郷	邢台市沙河市冊井郷	邯鄲市武安市邑城鎮	
行政村面積	1,300ha (19,500畝)	609ha (9,130畝)	607ha (9,099畝)	496ha (7,439畝)	975ha (14,632畝)	183ha (2,740畝)	4,170ha (62,540畝)
人口	1,018人	4,100人	2,054人	605人	6,537人	961人	15,275人
農家数	286戸	1,000戸	538戸	176戸	1,833戸	256戸	4,089戸
人均収入	820元/人	1,050元/人	1,017元/人	930元/人	2,900元/人	1,500元/人	1,846元/人
耕地面積	79ha (1,185畝)	259ha (3,885畝)	159ha (2,385畝)	18ha (270畝)	505ha (7,575畝)	123ha (1,845畝)	1,143ha (17,145畝)
人均耕地面積	0.078ha/人 (1.16畝/人)	0.063ha/人 (0.95畝/人)	0.077ha/人 (1.16畝/人)	0.030ha/人 (0.45畝/人)	0.077ha/人 (1.16畝/人)	0.128ha/人 (1.92畝/人)	0.075ha/人 (1.12畝/人)
現況 土地利用							
・耕地	79ha (1,185畝)	259ha (3,885畝)	159ha (2,385畝)	18ha (270畝)	505ha (7,575畝)	123ha (1,845畝)	1,143ha (17,145畝)
・果樹	83ha (1,245畝)	130ha (1,950畝)	168ha (2,520畝)	45ha (675畝)	-	8ha (120畝)	434ha (6,510畝)
・林地	100ha (1,500畝)	10ha (150畝)	16ha (240畝)	36ha (540畝)	14ha (210畝)	25ha (375畝)	201ha (3,015畝)
・草地	-	100ha (1,500畝)	194ha (2,910畝)	-	-	-	294ha (4,410畝)
・河川敷	-	12ha (180畝)	30ha (450畝)	-	134ha (2,010畝)	-	176ha (2,640畝)
・裸地	1,012ha (15,180畝)	8ha (120畝)	-	387ha (5,805畝)	333ha (4,995畝)	6ha (90畝)	1,764ha (26,190畝)
現況灌漑面積	31ha (465畝)	124ha (1,860畝)	159ha (2,385畝)	13ha (195畝)	-	76ha (1,140畝)	403ha (6,045畝)
森林被覆率	8%	3%以下	3%以下	7%	3%以下	14%	

出典：各村統計資料（河北省科学技術委員会調査資料）

倭亭村の特徴

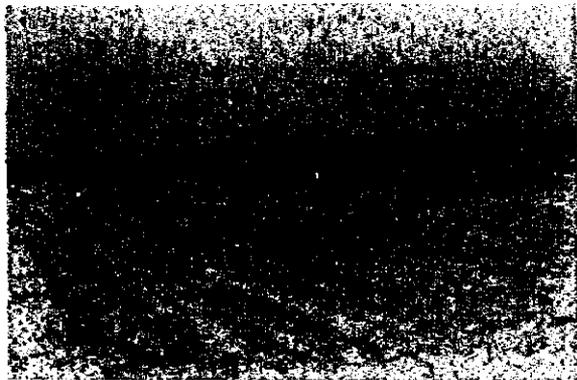
倭亭村は低山・低山丘陵地に属し傾斜地には植生が殆どなく、人均収入は 820 元/人とモデル事業地区では一番低い状況にある。村では傾斜地の水土保持と農業所得の向上に強い意欲を示しており、既に村営事業として一部の山地の果樹開発を進めているが、水利施設がないため植樹した果樹が活着しない問題をかかえている。



山地傾斜地

曉林村の特徴

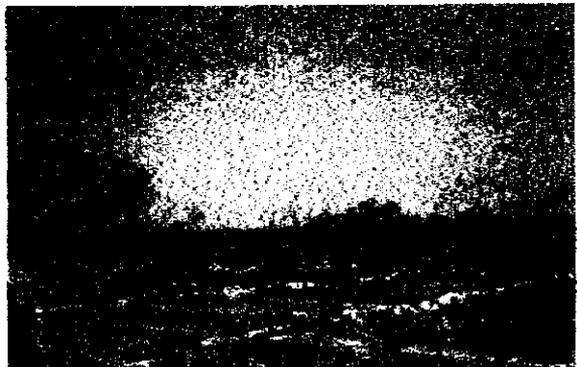
曉林村は大沙河左岸沿いに位置し、標高は 95m~200m の範囲で洪積平野・扇状地に属する。本地区では、主に小麦、トウモロコシ、水稲、甘藷、落花生、梨、蔬菜が栽培されており、王快ダムからの水路と地下水が主要灌漑水源となっている。しかしながら、王快ダムからの灌漑用水供給が不安定である事、地下水開発が十分でない事などから灌漑されているのは 48%の耕地に限られている。また、河川敷は恒常的に洪水被害を受け、安定した営農が出来ない状況にある。



大沙河河川敷

南龍崗村の特徴

南龍崗村は大沙河右岸沿いに位置し、標高は 95m~110m の範囲で洪積平野・扇状地に属する。食糧（小麦・トウモロコシ）と梨生産に力を入れているが、耕地面積が限られているため、河川敷開発を積極的に進めている地区である。大沙河沿いには村が建設した河川堤防があり、堤内には梨の果樹園が造成されている。地下水源の豊富な地区ではあるが設備が不備で、十分な灌漑が出来ていない状況にある。



大沙河河川敷

蓋家峪村の特徴

蓋家峪村は崗南ダムに面し、標高190m～600mの範囲の低山丘陵地・急傾斜丘陵地・緩傾斜丘陵地に属する。山地の森林被覆率は7%と低く殆どが植生のない荒れた禿げ山で、丘陵地斜面からの土砂流出により農地はしばしば被害をうけている。当地区は半乾燥地であり、山地の植生回復には水利開発が不可欠であるが、利用できる水源は張家溝の沢水しかない。蓋家峪村の全就業者の約80%は農業に従事しているが、人均耕地面積は0.03ha(0.45畝)と極めて小さい。しかし、平地が少なく耕地面積の拡大が極めて困難な状況にあるため、水土保持を含む山地開発が村の重要課題となっている。



丘陵地斜面

冊井村の特徴

冊井村は、馬会河地区の西部に位置する緩傾斜丘陵地である。地区は極端な水不足地区で、乾期には生活用水の確保にも事欠いており、他村から20元/m³程度の価格で水を買ってきている状況である。一方で、馬会河は雨期にはしばしば氾濫し、流域に被害を及ぼしている。また、村周辺の丘陵地の植被率は3%以下で、裸地斜面からの土砂流出が激しい。さらに、村内を通過する幹線道路が住民の生活を阻害している等、冊井村の生活環境は極めて厳しい状態である。



既存溜池（水不足）

楊屯村の特徴

楊屯村には鉱物資源がなく、近隣行政村のような鉱山企業がない。人均耕地は1.9畝と比較的大きいが、水利など農業立地条件が悪く生産性が低い。農業収入向上のため、村民は大きな副収入源として養鶏を始めており、既に村内に養鶏専門組合を設立している。



計画予定地

5.2.2 モデル地区の類型区分

モデル地区の類型区分は以下に示すとおりで、主報告書（その1）で述べた太行山地域の類型区分は、モデル地区のいずれかに含まれる。

F/S 対象モデル地区の類型区分

項目	棲亭村	曉林村	南龍崗村	蓋家峪村	冊井村	楊屯村
標高・傾斜区分						
・中山						
・低山	○					
・低山丘陵地	○			○		
・急傾斜丘陵地				○		
・緩傾斜丘陵地					○	○
・洪積平野・扇状地		○	○			
地質区分						
・片麻岩	○			○	○	
・石灰岩	○				○	
・未固結土		○	○			○
水資源利用可能区分						
・大流域		○	○			
・中流域						○
・小流域	○			○	○	

注：中山区分は封山育林として取り扱うので、農業開発目的の本モデル事業地区には含まない。

5.2.3 事業計画

(1) 総合開発モデルの適用

各モデル事業地区の農民主体事業計画は、地区の現況を踏まえ、さらに類型区分に即した総合開発モデルを開発アプローチとして適用し策定した。各々のモデル事業に適用した総合開発モデルを以下に示す。

モデル農民主体事業への適用総合開発モデル

総合開発モデル	棲亭村小流域開発事業	曉林村河川敷農業開発事業	南龍崗村河川敷農業	蓋家峪村環境保全事業	冊井村農林生活改善事業	楊屯村養鶏総合改善事業
片麻岩地区水土保持計画				○		
水土保持水利開発計画				○		
河川敷水利施設開発計画		○	○		○	
緑化計画				○		
小流域水利開発計画	○					
人工植林計画	○					
食糧作物生産総合改善計画		○	○			
低温平地果樹開発計画		○	○			
急傾斜丘陵地果樹開発計画	○			○		
油料作物生産拡大計画		○	○			
蔬菜生産改善計画		○	○			
ベリー類生産計画				○		
苺・メロン・瓜類生産計画			○			
養鶏総合改善計画						○
果実流通システム改善計画		○	○			
蔬菜流通システム改善計画		○	○			
鶏卵流通システム改善計画						○
農村道路改善計画					○	
生活用水源開発計画					○	

(2) 農民提示案と開発計画

農民主体事業のモデル地区開発計画は、農民提示案を技術的・経済的・財務的に検討し、第8章に記載した農民主体事業として認定できる事業としてとりまとめた。農民提示案は、経済財務分析がなされておらず、一般的に過大な計画になっていたため、検討に当たっては開発規模の妥当性に留意した。農民提示案を検討し、開発計画にまとめた経緯を以下に示した。

農民提示案と開発計画

事業名	農民提示案	開発計画
<p>棲亭村小流域開発事業</p>	<p>棲亭村から提示された事業は、傾斜25°以上の斜面の人工植林、傾斜25°以下の斜面の果樹開発が主たる内容になっているが、住民との検討会では、人工植林・果樹開発を進めるために水利開発を先行して実施したいという強い要望が出された。旺隆溝は流域面積55km²程の小流域であるが、拒馬河からの転流水を利用する官座嶺発電所からの放流水で、比較的豊富で安定した流量を得ており、村からはこの一部を利用した水利開発の提案を受けた。果樹開発は、村民の個人請負制で実施し、請負村民は必ず人工植林をする事を計画している。また、傾斜地の一部において、肉牛飼養開発の提案もなされた。</p>	<p>農民提示の水利開発案は、棲亭村だけでなく旺隆溝地区3村を対象とした計画となっている。本水利開発は複数の行政村にまたがる旺隆溝地区の農民主体事業の前提となる事業であり、技術的にも資金的にも行政の直接的関与が不可欠な事業である事を考慮し、公共事業として計画すべきと判断した。従って、棲亭村の農民主体事業としては、官座嶺発電所下流からの水路ができるものとして、村内の水利施設建設、それと平行して人工植林・果樹開発を進めるものとした。村が提示している肉牛飼養計画は、中国側が実施するF/S対象事業「棲亭村肉牛飼養改善計画」として中間報告書に提案しており本事業計画には含めなかった。</p>
<p>畷林村河川敷農業開発事業</p>	<p>畷林村からは、用水不足から十分に活用されていない東側地区の水利開発と果樹開発、大沙河河川敷の水利開発を伴う落花生栽培の振興が優先課題として提案された。また、畷林村は、行唐県と曲陽県を結ぶ幹線道路に面しているという交通利便性があり、市場経済化に対応した農民主体事業の展開を念頭に置いた、蔬菜の温室栽培や農産物流通・加工施設整備の提示があった。</p>	<p>農民から提示のあった東側地区の果樹開発と、河川敷の食糧作物と油料作物区開発を最優先事業として計画する。両事業には灌漑水源として地下水開発と灌漑施設の整備を含む。当初、農民からは河川敷の灌漑施設として開水路建設の提案があったが、調査団は砂地の灌漑効率を上げるためにスプリンクラー灌漑を提案し、現地公聴会で県・農民の合意を得た。また現地公聴会で、農民から蔬菜温室栽培の水源確保の要望が出された。本件は当初の農民提示案にはなかった事項であったが、最終計画にはそれを加味した。農民から提示のあった加工施設整備は、収量が安定してからの事業として第2期以降の計画とした。</p>
<p>南龍崗村河川敷農業開発事業</p>	<p>南龍崗村からは、現在の食糧生産を行っている耕地や河川敷果樹園の水利開発及び既存果樹園の改善事業が最優先課題として指摘された。また、村に面する幹線道路の拡幅工事が進められていることから、交通事情が大幅に改善される期待があり、蔬菜温室栽培や苺・メロン・瓜類等の栽培に対して関心が高い。その他に、畜産開発、農畜産物流通・加工施設整備など数多くの事業が提示されており、農民の開発意欲が極めて高い地区である。</p>	<p>農民提示案の事業内容は多岐に亘っており、それを一度に実施するには農民主体事業の最低認定基準に馴染まない規模であるため、提示された事業項目の開発優先度を考慮に入れ、現実的で実施可能な範囲に絞り込んで開発計画を取りまとめた。地区農民が課題としている食糧作物栽培地区の整備、河川敷の果樹園開発、既存果樹園の改善を優先事業項目として取り上げた。また、蔬菜温室栽培や苺・メロン・瓜類等の栽培については、農民の経験が乏しい事と全体</p>

		事業規模を勘案し、段階的に導入する計画とした。農畜産物流通・加工施設整備も、農民主体事業として認定出来る事業規模を考慮し、本事業計画には含めず第2期以降の計画とした。しかし、現地公聴会で、農民から最低果樹・蔬菜類の集荷場を整備したいとの強い要望が出されたため、最終開発計画にはそれを加味した。
蓋家峪村環境保全事業	蓋家峪村からは山地開発の強い意欲が示され、張家溝流域に限定した人工植林・果樹開発であるが、張家溝に4つの小ダム群を建設し、傾斜25°以上の斜面で人工植林、傾斜25°以下の斜面で果樹開発を提案している。また、果樹流通システムの改善、加工施設の整備も提示された。	農民提示案は農民主体事業としては規模が大きく、事業費が膨大となるため、調査団は比較的经济効率が高い地区に絞り込んで、小ダム一方所とそれでカバーされる地区の果樹開発、さらにその上流の人工植林を第1期計画とした。しかし、張家溝全域の水土保持を効果的なものにするために、残りの地区の開発を第1期計画に引き続いて実施する事が肝要である。農民提示の果樹流通システムの改善、加工施設の整備は、水土保持事業後の計画とする事で現地公聴会において農民の同意を得た。また現地公聴会では、張家溝流域沿いに農道整備の希望があった。これについては、事業費が制約されている事から、第1期工事の仮設道路を農民が維持管理して利用する事で合意した。
冊井村農村生活環境改善事業	冊井村での計画検討会では、全員が生活用水不足の解決を訴えた。用水の確保は、東石嶺ダム生活用水導水事業が完成することが前提となる。東石嶺ダム生活用水導水事業は、公共事業として別途計画するが、冊井村の農民主体事業は、それに接続する冊井村内の送水施設建設である。生活用水関連以外に、①馬会河沿い堤防と道路建設、②村内道路・農道の改善及び③周辺丘陵地の緑化事業が提示された。①は、冊井村が馬会河氾濫による洪水被害があること、既存の県道が住居地区を縦貫していることから危険であり居住区外に移したいという理由で計画されている。	農民提示案は、規模・内容とも農民主体事業として妥当な計画と判断される。しかし、本事業は、公共事業である東石嶺ダム生活用水導水事業の実施が前提となるので、その実施に向けた活動が不可欠である。その他に農民からは、農村衛生改善としてトイレの改善計画が提示されたが、農民側でも計画が具体化されていない事、緊急性のある事業ではない事から、村の今後の検討事項として本開発計画には含めなかった。
楊屯村養鶏総合改善事業	農民提示案で示された計画案は、養鶏の飼養規模を拡大し村内に養鶏団地を形成するもので、鶏舎・鶏卵集出荷施設・配合飼料加工施設・鶏卵加工工場の建設を含む。楊屯村は約250戸の農家があるが、この内150戸が採卵鶏飼養希望者で、これらの農家は養鶏に対して意欲的であることがうかがえる。しかし、採卵鶏飼養経験者は25戸程度で後は未経験者であり、飼養技術を修得しなければならない状況である。	農民提示案の内、鶏舎、鶏卵集出荷施設、それに農民提示案には織り込まれていないが養鶏経営には重要な鶏糞処理施設、給水施設、排水沈澱地の整備を第1期開発計画とする。配合飼料加工施設は投資額が大きく、最初にこれに投資するのは得策でない。採卵鶏飼養が順調に進み目標飼養羽数の60~70%に達した時点で考慮すればよいと判断し、配合飼料加工施設の建設は第2期以降の計画とした。また鶏舎については、技術水準を勘案すると短時間で目標数の140棟を建設するのは危険が伴うと判断し、技術水準の向上に合わせて第1期で78棟、残りを第2期に建設する計画とした。

5.2.4 事業費

モデル農民主体事業の事業費積算は、河北省の建設標準単価を使用して行った。また、農民主体事業は、農民から労働力が無償で提供される事を前提としているので、事業費には工事材料費と機械費のみで労務費を含んでいない。各事業の事業費は下表のとおりで、詳細は付属書 No.26「積算」に取りまとめた。いずれも農民主体事業の認定基準である貸付限度額（人均純収入の3倍迄）以内に入っている。

モデル農民主体事業の事業費

事業名	事業費(千元)	事業費・人均純収入比率 *1
楼亭村小流域開発事業	1,703	2.0
晚林村河川敷農業開発事業	9,166	2.1
南龍崗村河川敷農業開発事業	5,721	2.7
蓋家峪村環境保全事業	1,673	3.0
冊井村農村生活環境改善事業	5,255	0.3
楊屯村養鶏総合改善事業	1,738	1.2
合計	25,256	

注：*1：各モデル地区の行政村人均純収入に同村人口を乗じたものに対する事業費の割合

5.3 事業評価

(1) 経済評価・財務分析

モデル事業実施による目標年増加便益、経済的内部収益率、財務的内部収益率、人均所得の増加は以下のとおり見積もられる。詳細は付属書 No.27「経済・財務分析」に記載した。

モデル農民主体事業の事業評価

事業名	年増加便益 (千元)	経済的 内部収益率 (%)	財務的 内部収益率 (%)
楼亭村小流域開発事業	2,149	18	42
晚林村河川敷農業開発事業	5,333	29	45
南龍崗村河川敷農業開発事業	4,984	36	54
蓋家峪村環境保全事業	844	17	16
冊井村農村生活環境改善事業	3,685	15	23
楊屯村養鶏総合改善事業	2,041	58	45

(2) 環境影響評価

環境の現況及び実施される各事業内容を考慮し、自然環境に係る26項目及び社会環境に係る21項目について、初期環境調査を行なった。詳細は付属書 No.28「環境評価」に示すが、いずれの事業にも環境への悪影響が予想される項目はない。

(3) 農民主体事業認定要件の確認と実施優先度の判定

各モデル事業について、第9章に述べる農民主体事業の最低認定要件の確認と実施優先度の判定を行い下表にとりまとめた。いずれの事業も農民主体事業の認定要件を満足するものである。

モデル農民主体事業認定要件の確認と実施優先度

項目	小川村流域開発事業	河川敷農業開発事業	龍岡村河川敷農業開発事業	全保村環境保全事業	農環村生活環境改善事業	養鶏村総合改善事業
1.最低認定要件 *1						
・事業目的	○	○	○	○	○	○
・村民決議	○	○	○	○	○	○
・計画基準	○	○	○	○	○	○
・申請手続き	○	○	○	○	○	○
・事業費負担	○	○	○	○	○	○
・内部収益率	○	○	○	○	○	○
・技術レベル	○	○	○	○	○	○
・貸付限度額	○	○	○	○	○	○
2.実施優先度 *2						
・貧困程度	21	20	21	30	7	16
・貧困緩和寄与度	15	20	20	15	10	20
・環境保全寄与度	16	9	16	16	13	5
・実施運営の側面	26	26	26	26	26	30
合計	78	75	83	87	56	71

注： *1： 第9章第9.1節 農民主体事業の設定要件参照（○印は合格を意味する）

*2： 第9章第9.1節 農民主体事業の実施優先度判定基準参照（数字は得点が高いほど、優先度が高いことを意味する）

第 6 章 事業計画：公共事業

6.1 公共事業の対象範囲

本章では「行政支援事業」のうち公共事業（ハード支援）について記述する。なお、公共事業とは、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。本調査で取り扱っている公共事業は以下の3事業である。

公共事業名	地区	本調査の支援対象農民主体事業	支援内容
旺隆溝地区小規模水利事業	旺隆溝地区(易県)	楼亭村小流域開発事業	旺隆溝地区の開発は、急傾斜地の緑化と果樹開発が主体となるが、半乾燥地であるため水源開発が基本要件である。しかし、地区には官座嶺発電所からの放流水を受ける旺隆溝以外に水量の安定した小流域がなく、地区の開発には旺隆溝の水源開発が不可欠で、旺隆溝地区3村(柴廠村、楼亭村、旺隆村)を対象とした水利開発を計画する。本調査で計画する楼亭村小流域開発事業、さらに今後の旺隆溝地区農民主体事業は、本公共事業の実施が前提となる。
大沙河河川堤防建設事業	大沙河地区(曲陽県・行唐県)	曉林村河川敷農業開発事業 南龍崗村河川敷農業開発事業	王快ダム下流の大沙河河川敷は、洪水時にダムからの放流でしばしば農地が流され、安定した農業が営めない状況である。従って、地区河川敷農地の開発には洪水の防御が不可欠で、本公共事業で、約3,600haの農地を洪水から救う計画である。本調査の曉林村河川敷農業開発事業、南龍崗村河川敷農業開発事業、さらに今後の大沙河地区河川敷開発には、本公共事業の実施が前提となる。
東石嶺ダム生活用水導水事業	馬会河地区(沙河市)	冊井村農村生活環境改善事業	馬会河地区沙河市の冊井郷及び柴関郷にある17村は、生活用水にも困窮する程の水利用可能水量が極端に少ない地区である。本問題解決には、地区北にある東石嶺ダムに生活用水源を求めるしかなく、本公共事業で導水事業を計画する。本調査の農民主体事業で計画する冊井村農村生活環境改善事業、さらに今後の冊井郷、柴関郷の各村での生活用水改善に関わる農民主体事業には、本公共事業の実施が前提となる。

上記公共事業の個別計画を次節以下に述べる。また、これらは①計画概要表、②計画平面図、

③施設計画図、④プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)に取りまとめ本文末に一括して掲載した。

6.2 旺隆溝地区小規模水利事業

6.2.1 本事業の意義

旺隆溝の流域面積は、55 km²と小さいが、上流にある拒馬川からの転流水を利用した官座嶺発電所から最大3.0m³/秒(年平均0.7m³/秒)の放流と旺隆溝の自流で、通年で1.0m³/秒程度の水量が利用できる。本事業の原案は、農民主体事業として取り上げられている旺隆溝の左岸に位置する楼亭村の急傾斜丘陵地約170 haの果樹園開発を行うための水利事業であった。しかし、本地区梁格庄鎮内には、楼亭村の他に柴廠村及び旺隆村の2ヶ村があり、3ヶ村が協力して官座嶺発電所下流に取水工と幹線水路を建設する事で、3ヶ村が計画している果樹園開発予定総面積約600 ha(9,000畝)の灌漑が可能となるため、公共事業として計画し直したものである。本事業による受益者数は、柴廠村で303戸、1,131人、楼亭村で286戸、1,018人、旺隆村で216戸、914人、合計、805戸、3,063人である(付属書No.24「公共事業」参照)。

6.2.2 計画策定の経緯

上述したように、本事業は3ヶ村を対象にしているため、農民主体事業として取り扱うには無理がある。3ヶ村を対象にした場合、取水工及び幹線水路を一つに統合し、分水工で用水を配分する方が効率的であるので、取水工及び幹線水路の建設は公共事業として計画し、支線水路以下を3ヶ村個別の農民主体事業とした。

6.2.3 開発計画

官座嶺発電所下流に取水工を、それから延びる幹線水路を柴廠村・楼亭村を経て旺隆村まで建設する。本事業計画の概要、事業費、実施工程は以下のとおりである。

(1) 事業概要：

- ① 取水工：フローティングタイプ固定堰、取水工幅：10m、堰高：1m
- ② 幹線水路：矩形練石積み水路、延長：20km、水路幅：1.2~1.5m、水路高：1.4m

(2) 事業費(付属書No.26「積算」参照)：

事業費は、河北省の建設標準単価を使用して積算を行った。総工事費は20.6百万元、内直接工事費は14.9百万元と見積もられる。

(3) 実施工程：

事業実施期間は2年と設定した。

6.2.4 経済評価・財務分析

本事業の経済的內部収益率は18%と算定した。詳細は付属書No.27「経済・財務分析」に示した。

6.2.5 環境影響評価

環境の現況及び実施される事業内容を考慮し初期環境調査を行った結果、47項目の内、2項目が環境影響評価項目に選定された。詳細は付属書 No.28「環境評価」に示したが、要約すると、影響は考えられるが特に問題とならない項目は「生物の多様性」及び「表流水流況の変化」である。環境への悪影響が予想される項目はない。

6.2.6 実施上の留意点

本事業の実施に当たっては、以下の点を明確にしておく必要がある。

- ① 官座嶺発電所からの放流量に変更がない事
- ② 計画取水量は発電所からの放流量の約2割で、易県からは問題なしとの回答を得ている。しかし、調査期間中に資料の提供がなかった旺隆溝の水利権については、事業実施前に明確にしておく。
- ③ 本事業の受益者は、柴廠村、棲亭村、旺隆村の3村である。施設の維持管理費及び各村が利用できる水の配分量を明確にしておく。

6.3 大沙河河川堤防建設事業

6.3.1 本事業の意義

王快水庫より下流29.2 kmから42.3 kmの13.1 km、河川敷の幅約1.5 kmから3.5 kmは、砂地となっており現在未利用地(17.3%)として放置されているか或いは河川の堆砂を用いた不安定な堤防の内側で果樹園、畑、水田等(82.7%)として利用されている。しかし、洪水時に水庫からの放流により農地が流され安定した農業が営めないのが現状である。このようにリスクが大きいため圃場整備、農道整備、土層・土壌改良、灌漑排水等の農業基盤整備事業にほとんど投資されず、その結果として、生産性は極めて低い。このような状況に鑑み、本事業は公共事業として大沙河沿いに河川堤防を建設し、堤内で安定した農業が営めることを目的としている。設計条件は、1/10年確率洪水(800m³/sec)であるが、堤高は余裕高(1m)を含め4mとし通水能力を増加し、堤体も大きくし安定させる。この場合、建設予定河川部分を差し引いて3,640ha(54,600畝)の農地が洪水から救われる。本事業による受益地区は4郷鎮、15行政村である。受益者数は、曲陽県側で5,814戸、25,841人、行唐県側で4,281戸、15,347人、合計10,095戸、41,188人である(付属書No.24「公共事業」参照)。

6.3.2 計画策定の経緯

(1) 中間報告書における予備設計

中間報告書では、大沙河の上記の区間での堆砂厚は平均で約2.5m、それ以下では比較的良質の築堤材料が得られるものと仮定して予備設計を行った。この場合の利点は、堤防の設計基準の条件を全て満足しているため安定していることである。仮に、1/10年確率洪水以上の洪水が堤防を越流しても大きな破損は考えられない。一方で、この案は河川改修をも伴うので、夥しい堆砂(約12,000,000m³)の除去に全工事費の50%以上を占めるといふ大きな問題がある。

(2) 河川敷の土質

本現地調査で実施された4本の試掘(0-4.0m)により採取されたサンプルの土質試験の結果、河川敷は表層(0-1.0m)では細砂であり、1.0m以下になると細砂と粗砂の互層で僅かに細礫が混じる土質で、深さ4.0mまでは粒径が74 μ 以下の、いわゆるシルト・粘土質の土は皆無である。また、約500m上流で実施されている橋梁基礎の試掘では少なくとも地表から約26mの深さまではシルト・粘土質の土は存在しないと報告されている。このように透水層が非常に厚く河床に良好な土がない場合は原案のような築堤は不可能である。

(3) 新設堤防

本事業のようにやむをえず砂礫などの透水性の大きい材料を用い透水性基礎の上に堤防を建設する場合は設計基準の全ての条件を満足できないためやや不安定であり、特に、設計確率年以上の洪水の場合は大きな被害が予想される。しかし、設計確率洪水以下であれば、堤体を大きくし、川表に厚い被覆土及び法覆工を設けるとともに裏小段を設けさらに堤体断面を大きくすること排水施設の設置等の必要な条件を満たすことにより堤体を比較的安定させることが可能である。

(4) 既設堤防

既設堤防の多くは、シルト・粘土質土を含まない堆砂を用いて建設されているため理論的には水圧に耐える構造物とはいえない。また、断面も小さく極めて不安定である。補強しないで新設堤防と繋げばこの部分が決壊するのは明白である。既設堤防の場合は、腹付けを設けることによって堤防断面を増大し、川表からの浸透水を少なくする必要がある。川表腹付けには不透水性の土を、裏腹付けには透水性の土を用いる。堤防の補強には新設の場合と同様川表に厚い被覆土及び法覆工を設け、川裏には裏小段を設け堤体断面を大きくすること及び排水施設の設置等必要な措置を講ずることによって堤体を安定させることができる。

(5) 基礎漏水の対策

原案のように不透水性土の基礎の上に良質土で築堤する場合の漏水対策は比較的単純であるが、透水性基礎の漏水対策は下記のような多角的見地から対策法を検討した。

- ① 堤防の拡幅：裏法に腹付けをしたり、裏小段を設けたりして堤防の敷幅を増大させる。
- ② 排水溝の設置：堤防裏法尻付近に排水溝を設ける。浸透水を流出させて透水層での水頭を下げ、表層を突き破って土砂を流出させる湧水を防止する。
- ③ 押え盛土の設置：川裏側に押え盛土を設けて、その重さで透水層内の水頭に抵抗させる工法である。なお、堤外の砂礫を堤内に盛ることは堤体の安定のみならず河川の流れを良くし洪水位を下げる効果がある。
- ④ 堤防法先付近の補強：堤防法先付近に水制を設けて、洗掘を防止するとともに土砂を堆積させ、透水層に直接河川水が流入するのを防ぐ。現在実施されている堤外地での植林は極めて有効な手段の1つである。
- ⑤ 盛り土の基礎となる部分については厚さ約30cmをほぐし敷き均しを均等に行うと同時に土取場からの良好な土を敷き、転圧機により十分締固め、基礎漏水を減少させる。

このように堤体基礎の透水係数が大きく、その層が厚い場合は漏水を止めることは困難であり、コスト的に引きあわないのが一般的である。しかし、基礎漏水があると直ちに堤防が危険にさらされるというものではない。むしろ、ある程度漏水を容認し、上記のように可能な限り複合的に

種々の工法を採用し、堤体を安定させる手段の方が有利である。基礎漏水をできる限り減少させるという設計条件の1つは満足させられないが、注意深く維持管理を行うことによって堤体の安全は確保できる。

6.3.3 開発計画

本事業計画の概要、事業費、実施工程は以下のとおりである。

(1) 事業概要：

- ① 堤防全長：26.2km、うち右岸：13.1 km、左岸：13.1km
- ② 新設堤防延長：20.9km、うち右岸：10.3km、左岸：10.6km
- ③ 既設堤防補強延長：うち右岸：2.8km、左岸：2.5km
- ④ 堤防高：4.0m
- ⑤ 天端幅：5.0m
- ⑥ 底幅：29.5m
- ⑦ 根固め工、法覆い工、腹付け工、裏小段工、堤体漏水対策工、排水溝等：各 26.2km
- ⑧ 排水構造物（排水ゲートを含む）：30ヶ所
- ⑨ 基礎漏水対策工、押え盛土工、植林等を実施する

(2) 事業費（付属書 No.26「積算」参照）：

本事業の総事業費は 205,629 千元、内直接工事費は 142.7 百万元と見積もられる。

(3) 実施工程：

事業実施期間は 3 年と設定した。

6.3.4 経済評価・財務分析

本事業の経済的內部収益率は 10%である。詳細は付属書 No.27「経済・財務分析」に示した。

6.3.5 環境影響評価

環境の現況及び実施される事業内容を考慮し、自然環境に係る 26 項目及び社会環境に係る 21 項目について、初期環境調査を行った。詳細は付属書 No.28「環境評価」に示したが、以下の 5 項目が環境影響評価項目に選定された。要約すると、環境に対してむしろ好ましい影響の項目は「後背地の荒廃（林地、草地）」及び「洪水の発生」であり、影響は考えられるが特に問題とならない項目は「生物種の多様性」、「湿地の消滅」、「表流水流況の変化」である。環境への悪影響が予想される項目はない。

6.3.6 実施上の留意点

本事業の実施にあたっては、以下の点を明確にしておく必要がある。

- (1) 関連省庁と事業実施責任体制（国、省、地区級市、県の関係を含む）
- (2) 築堤に要する良質土の土取場の位置と利用可能量及び細かい運用計画
- (3) 蛇籠工に要する岩石質材料の入手場所と利用可能量及び細かい運用計画
- (4) 現在利用可能な施工機械（掘削機、転圧機、散水機、ダンプ、ローダー等）の種類と数の検討及び他事業との調整

6.4 東石嶺ダム生活用水導水事業

6.4.1 本事業の意義

馬会河地区の流域面積は西端で134km²、東端で426km²と小さい。森林被覆率も上流域の僅かな森林を除きほとんどは急斜面の草地または露岩で極めて低い。これらは、土地保水力の低下に伴う河川流況の悪化を招いている。特に本地区の西部においては水資源利用可能水量が極端に少ない上に貯水施設の適切なサイトがないため、地表、地下水ともに利用できないでいる。この地区の郷村では、現在雨水を溜める池を数箇所設けて生活用水として利用しているが、水量的に絶対的に不足しており、水質的にも極めて不満足、不衛生な状況にある。このため、冊井村住民の多くは、東部にある地下水にやや恵まれた村より高価な水(20元/m³程度)を購入し、飲用・炊事にあてている状況である。また、冊井村及び周辺村では、これまでに何回も副収入源としての家畜飼養を試みているが、生活用水が絶対的に不足していることから、ことごとく失敗している。本地域で生活用水を確保する唯一の方法は、約7km北に位置する東石嶺ダムまたは東石嶺水路から流域変更を行うことである。本事業は、公共事業として東石嶺水路に揚水施設を設け、本地域の柴関郷(3ヶ村)と冊井郷(14ヶ村)の17ヶ村へ導水管にて配水するものである。各々の村の付近には、吐出し水槽を設け、数日間分の貯水を行う。これにより、約23,500人の住民の生活用水及び家畜飲用水を確保できる(付属書No.24「公共事業」参照)。

なお、各々の村付近へ設けられた吐出し水槽から各戸への給水及び水質改善事業は、農民主体事業として位置づける。

6.4.2 計画策定の経緯

沙河市人民政府および沙河市水利局は、1995年6月に沙河市両川四通工程の項目建議書を発表した。これは、東石嶺ダムから柴関郷と冊井郷への道路と導水を計画したものである。調査団は第1次現地調査期間中に本計画の検討を依頼された。検討の結果、①本計画は分水嶺を横断する道路が全長1,500mのトンネルとなる事及びトンネル位置の標高が高いため揚水機の揚程が大きくなり工事費が相当嵩む事、②揚水機をピーク時に1日に12時間運転するものとして180m³/時間(3.0m³/分)の容量のポンプを設計しているが、東石嶺ダムの設計洪水位から死水位間の水位変動の対応策が勘案されていない事、が判明した。このため、調査団は、流域変更ルートの変更代案を提示し、原案との比較検討を行った(付属書No.24「公共事業」参照)。その結果、本事業では下記の代案-2を採用した。

- (1) 東石嶺水路渡口付近に取水施設(貯水槽2,200m³及び取水槽)を設け、水路～揚水機場の流量調節を行う。
- (2) 取水施設に揚水機場(多段渦巻ポンプ)、揚程150m、揚水量3.0m³/分を設ける。
- (3) 揚水機場より五里碑付近(道路交差点)まで鋼管5,570m(φ250mm)を敷設する。
- (4) 五里碑付近(道路交差点)より小南溝まで鋼管1,770m(φ200mm)を敷設する。
- (5) 小南溝より康庄まで鋼管3,050m(φ150mm)を敷設する。
- (6) 康庄より鎖会まで鋼管4,770m(φ100mm)を敷設する。
- (7) 冊井へは五里碑付近(道路交差点)からPVC管3,000m(φ200mm)にて自然流で導水する。

導水は、漏水による損失を最低限に押さえるため、全線を鋼管として設計した。また、本事業は、建設費削減のため、導水計画と仮設道路建設計画のみにし、道路計画は切り離した。道路計画は、別途沙河市で検討することを推奨する。揚水施設のなかで、水利局の原案では動力である

電力は東石嶺ダムの水力発電を利用するとしているが、発電量に比べ消費電力は15%程度と大きな比率となるため、エンジン付きポンプとして設計した。また、揚水機場の稼働ポンプ台数は2台とし、予備機1台を追加して3台とした。

6.4.3 開発計画

本事業計画の概要、事業費、実施工程は以下のとおりである。

(1)事業概要：

- ① 取水施設
取水槽：2,200m³
ポンプ機器：揚程150m
揚水ポンプ（渦巻ポンプ）：3台
揚水ポンプ用エンジン（100HP）：3台
燃料タンク：1基
- ② 導水管（総延長：15,160m）
鋼管（φ100mm）：4,770m
鋼管（φ150mm）：3,050m
鋼管（φ200mm）：1,770m
鋼管（φ250mm）：5,570m
- ③ 吐出水槽
吐出水槽：15ヶ所
分水管（総延長：9,000m）
PVC管（φ150mm）：6,000m
PVC管（φ200mm）：3,000m
- ④ 工事用道路：1式

(2)事業費（付属書No.26「積算」参照）

本事業の総事業費は49.6百万元、直接工事費は36.0百万元と見積もられる。

(3)実施工程：

事業実施期間は2年と設定した。

6.4.4 経済評価・財務分析

本事業の経済的內部収益率は21%と算定した。詳細は付属書No.27「経済・財務分析」に示した。

6.4.5 環境影響評価

環境の現況及び実施される事業内容を考慮し初期環境調査を行った結果、47項目の内、1項目が環境影響評価項目に選定された。詳細は付属書No.28「環境評価」に示したが、要約すると、影響は考えられるが特に問題とならない項目は「表流水流況の変化」である。環境への悪影響が予想される項目はない。

6.4.6 実施上の留意点

本事業の実施にあたっては、以下の点を明確にしておく必要がある。

- (1) 関係機関との調整・確認（特に東石嶺ダム運営に関して）
- (2) 関連省庁と事業実施責任体制（地区級市、県、郷鎮、行政村の関係）
- (3) 17ヶ村への水分配及び維持管理の責任体制（県、郷鎮、行政村の関係）
- (4) 本事業の揚水機場、パイプライン、吐出水槽等の建設に必要な用地の確保

第7章 事業計画：農民支援事業

7.1 農民支援事業の対象範囲

本章では「農民支援事業」の計画内容について記述する。農民支援事業とは、農民が農民主体事業を実施する際に必要とする行政による支援事業である。本調査では、太行山地域の問題分析の過程で4分野（金融支援・科学技術開発・参加促進・人材育成）における農民支援が最重要と認識し、下記の農民支援事業として計画策定を行った。

① 農村金融支援事業	全地区対象
② 科学技術開発支援事業	全地区対象
③ 農民参加促進支援事業	全地区対象
④ 人材育成支援事業	全地区対象

なお、農民支援事業は、第6章に述べた農民主体事業のモデル地区を対象とするのではなく、太行山地域全域を対象とする。即ち、6件のモデル地区事業を参考として太行山各地で実施が予定される今後の農民主体事業に対する行政支援活動も計画範囲としている。

7.2 農民支援事業の意義

(1) 農村金融支援事業

農村金融支援事業は、農民主体事業の事業資金を融資する事業である。本調査では、「農民主体事業」を太行山地域の貧困緩和と環境保全のための中核的事業として提案している。農民主体事業は農民自身が計画に参加し、自ら事業の実施に参画する事に同意している行政村単位の事業である。農民主体事業を農民が実施する事により、農民自身の問題解決能力の向上が期待できる。しかし、一般に農民には担保能力がないため一般金融機関から事業資金を借入する事が出来ないため、農民主体事業の実施を対象とした制度金融の新規導入が必要である。この農民主体事業に対する制度金融の導入・運用が農村金融支援事業の主たる内容である。

(2) 科学技術開発支援事業

科学技術開発支援事業は、農民主体事業の実施に必要な技術の研究開発を行う事業である。研究開発の対象とする課題は、河北省太行山農業総合開発基本計画（M/P）で選定した技術開発課題のうち、省内の既存試験研究機関において普遍的・継続的な研究開発課題となっている基礎的な技術開発や一般的品種改良を除き、太行山地域の貧困緩和・環境保全に特化した技術課題で、独自に研究開発、応用技術の確立をする必要のあるものに限定する。

(3) 農民参加促進支援事業

農民参加促進支援事業は、県・市に「支援専門小組」を、郷鎮に「山区農村開発相談所」を設置し、農民の参加促進活動を通じて農民主体事業の計画・実施・運営に関して農民を支援する事業である。「支援専門小組」によって、農民主体事業の立案・実施・モニタリング・評価・フィードバックと一貫した支援が可能となり、「山区農村開発相談所」による参加促進の働きかけにより農民の組織化が進展し、事業実施後の維持管理運営面での行政支援も効果的となる事が期待できる。

(4) 人材育成支援事業

人材育成支援事業は、農民主体事業に携わる行政側の人員に対して訓練・研修を行う事業である。現状では「支援専門小組」の構成員となるであろう各市・県の技術者は、個別専門技術には精通しているが、農民参加型調査手法や経済・財務分析技術の知識が不足している。これら不足している技能・技術の訓練・研修を行う事により、行政側の支援能力が強化され、上記の参加促進支援事業の推進が可能となる。本事業には農民側の人材育成を含めていないが、行政側の人材育成が進んだ段階で、農村リーダーの育成も本事業に含める。

7.3 農民支援事業の中・長期目標

農民主体事業の実施に関して、河北省科学技術委員会は、太行山地域 23 県・市において、当初 5 年間で 200 案件(200 行政村)、更にその後の 5 年間で 500 案件(500 行政村)、今後 10 年間で合計 700 案件 (700 行政村) の実施を目指している (第 8 章参照)。太行山地域 23 県・市には、344 郷鎮・7,089 行政村があるので、10 年間の事業目標である 700 案件 (700 行政村) は、全体の 10% に相当する。これら 700 案件 (700 行政村) が、太行山地域 23 県・市において平均的に実施されるとすると、当初 5 年間で太行山地域の 23 県・市すべての各県・市において、8.7 案件が事業実施対象となる。即ち 8~9 行政村・郷鎮で事業実施されることになる。また、次の 5 年間では各県・市で 21.7 案件が実施されることになるが、各市・県の郷鎮数は平均 20.6 なので、ほぼすべての郷鎮の行政村が事業実施対象となる。

農民主体事業実施目標 (2000-2009)

事業期間	案件数	各市・県毎平均案件数
当初 5 年間 (2000-2004)	200	8.7
次期 5 年間 (2005-2009)	500	21.7
合計	700	30.4

従って、農民支援事業は、太行山地域 23 県・市及び 344 郷鎮全てを対象として計画する。

7.4 農民支援事業の個別事業計画

農民支援事業の個別計画 (計画概要表・PDM) は本文末にまとめて示した。また、各個別事業の詳細は付属書 No.25「農民支援事業」に述べた。農民支援事業の各個別事業の概要は下記のとおりである。

7.4.1 農村金融支援事業

(1) 制度金融の導入

農民主体事業を太行山地域の貧困緩和と環境保全のための中核的事业であるが、農民の資金基盤は極めて弱いため、優遇された公的融資がなければ農民主体事業の実施は不可能である。従って、本調査では、農民主体事業の実施を対象とする新しい制度金融の導入を提案している。新しい制度金融 (例えば「太行山地域貧困緩和環境保全事業促進資金 (仮称) 」) は、中国政府と河北省政府の諸政策を総合的に勘案して決定されるべきものであり、調査団として確定的な提案は出来ないが、概要は下記のとおりと考えられる。

太行山地域貧困緩和環境保全事業促進資金（仮称）の概要

- ① 目的： 太行山地域の貧困緩和・環境保全を目的とした農民主体事業の実施促進
- ② 事業内容： 農民主体事業の事業資金の貸付
- ③ 事業財源： 河北省政府予算及び外国借款
- ④ 管理主体： 河北省農業銀行（事業主体は河北省科学技術委員会）
- ⑤ 借款対象： 農民主体事業を申請し、採択認可を受けた行政村村民委員会
- ⑦ 借入限度額： 事業資金の70%迄、又は申請行政村の人均純収入の3倍迄
- ⑧ 債務保証： 当該各市・県人民政府
- ⑨ 融資金利： 年8%程度
- ⑩ 融資期間： 15年（据え置き期間5年含む）

(2) 融資条件

事業資金の融資条件は、農民主体事業の成否を左右する。参加する行政村は、商業ベースの融資条件と比較して緩和された条件であれば多くなる一方で、厳しい条件では少なくなる。貸付手続きが煩雑であれば、参加行政村は少なくなる。緩和された融資条件では、事業目的以外の融資希望者が出てくる可能性もある。金利政策には、農民主体事業の行政支援費用や金融リスクを金利に上乗せして、貸し付ける政策も当然あり得る。従って、融資条件は、中国政府・河北省政府の政策に依存する。一般的には、市中金利より若干低めに設定し、貸付手続きを一般金融機関よりも簡略化する事が望ましい。借入金の返済期間は、果樹開発等の便益発現が遅い事業が主となるため、据え置き期間5年程度の措置を講じる事が望ましい。

農民主体事業の資金管理は、事業管理と一体で実施されるべきである。事業管理は、省科技委が中心機関となるが、資金管理主体は、中国側と協議の上、省财政厅（又は省政府指定機関）が中核機関となり、②農業銀行（又は省政府指定金融機関）③省科技委が協力する体制としている。資金管理業務は财政厅の監査の下で農業銀行に委託する。実施に当たっては、関連各各機関によって資金管理業務について業務分掌・実施要領を定める必要がある。

(3) 計画資金額

農民主体事業の1案件当たり事業費は平均300万元/案件¹として、農民主体事業の総事業費は下記のとおり、当初5年間（2000-2004）で6億元、次期5年間（2005-2009）で15億元、10年間で合計21億元と見積られる。但し、当初事業が6年目から償還期にはいるので、その償還金から次期事業資金の一部は賄うことが出来る。

農民主体事業の総事業費（2000-2009）

事業期間	案件数	概算総事業費（億元）
当初5年間（2000-2004）	200	6.0
次期5年間（2005-2009）	500	15.0
合計	700	21.0

(4) 事業実施上の留意点

農民主体事業は、当融資制度の適用を前提に計画立案する。本金融資金の有効利用には、支援専門小組は、実施制度・認定条件・融資限度額・返済条件等に精通している必要がある。そのため、事業採択・融資金貸付許可手続き等、制度の円滑な活用を図るための研修等も必要となる。

¹ 主報告書（その1）第8章8.7節参照。農民主体事業の平均事業費は、太行山23県の人均純収入1,862元以下の行政村を対象とし、その平均人均純収入1,154元に平均854人を乗じて、その3倍を1件当たり限度額とした。

農村金融事業の基礎的な条件は、融資によって事業が成功裏に実施され、借入金が償還されることである。農民主体事業の成功には、まず現実的な計画が策定される必要があるが、そのためには農民を支援する行政要員（支援専門小組・山区農村開発相談所）の多方面にわたる人材育成（教育訓練）が不可欠である。事業開始時の審査も成功する事業の選定に欠かせない。農民主体事業の実施中又は実施後の監測・評価で得られる教訓を活用する事も不可欠である。

7.4.2 科学技術開発支援事業

(1) 計画概要

河北省科学技術委員会に設置されている「山区経済技術開発弁公室」は、州政府予算を活用して現在に於いても山区開発に必要な科学技術開発を省内試験研究機関に委託している。本事業は、下記のように、農民主体事業の実施に必要な研究開発課題に限定して、省内試験研究機関に研究開発委託する事業である。

科学技術開発支援事業の概要	
① 目的：	農民主体事業の実施に必要な科学技術の開発・普及
② 事業内容：	科学技術開発課題の選定・研究委託先の調整・研究成果の評価・成果の普及
③ 委託課題：	本調査で示した 35 の研究課題（本文末の事業計画概要表参照）
④ 事業主体：	河北省科学技術委員会・山区経済技術開発弁公室
⑤ 研究委託先：	河北省内の既存試験研究機関（研究機関の概要は付属書 No.9 参照）
⑦ 事業期間：	10 年（2000-2009）
⑧ 事業財源：	河北省政府予算及び外国技術協力

(2) 事業費概算

農民主体事業の事業資金は、当初 5 年（2000-2004）で 200 案件を対象として約 6 億元、次期 5 年（2005-2009）で 500 案件を対象として約 15 億元、合計 10 年間（2000-2009）で 700 案件を対象として約 21 億元と推定した。これに必要な科学技術開発事業費は、合計事業費の 2% の 42 百万元とした。

(3) 事業実施上の留意点

本事業が機能するためには、農民主体事業が実施される現場のニーズが的確に委託研究課題に反映され、開発された成果が農民主体事業の現場に移転されることが重要である。河北省内の試験研究機関は必要とする研究課題について成果をだす十分な実施能力を有する。その能力を有効に活用するために、山区経済技術開発弁公室は現場のニーズを反映した委託内容とする必要がある。研究成果は、出来る限り速やかに現場に移転されねばならない。従って、委託研究技術開発は、実用的な内容でなければならない。また、委託研究技術開発の成果は、河北省科学技術委員会で正しく公正に評価される必要がある。

7.4.3 農民参加促進支援事業

(1) 計画概要

農民主体事業の参加促進・農民への支援のために、各市・県に支援専門小組を、各郷鎮に山区農村開発相談所を設置する。本事業は、支援専門小組・山区農村開発相談所を核として、農民主体事業の実施に必要な参加促進・技術支援を実際に行う事業である。

農民参加促進支援事業の概要

- ① 目的： 農民主体事業の参加促進及び実施に必要な技術支援
- ② 事業内容： 支援専門小組（市・県）及び山区農村開発相談所（郷鎮）の設置及び各行政村における参加促進・技術支援
- ③ 事業主体： 河北省科学技術委員会・山区経済技術開発弁公室
支援専門小組（各市・県）：異なった専門性を持つ10名程度のグループ
山区農村開発相談所（郷鎮）：農民相談員1~2名
- ④ 活動内容： 農民主体事業への参加促進（住民集会の開催、事業制度の説明、問題分析、農民意向を反映した農民主体事業の形成）・事業資金申請手続き及び実施に当たっての技術支援、監測支援、監測評価報告、教訓の抽出、農村リーダーの育成等
- ⑤ 事業期間： 10年（2000-2009）
- ⑥ 事業財源： 河北省政府予算（河北省科学技術委員会）及び各市・県予算

(2) 事業費概算

支援専門小組（市・県）及び山区農村開発相談所（郷鎮）の設置のために、新たな人員の雇用は不要である。現在各行政機関に所属する職員を配置する。事務所等の施設の購入も不要である。上記活動のために必要な事業費日人件費・日当・宿泊費・交通費・事務管理費等であり、これらは、23市・県344郷鎮の事業期間合計で80.9百萬元と見積もられる（表7.4.1参照）。

(3) 事業実施上の留意点

農民主体事業は、農民自身の問題解決能力の向上を意図した事業であるので、農民主体事業の形成・実施の過程で、農民自身が自らの村の問題を認識し、自らその問題を解決する機会を与えられねばならない。この意味で、支援専門小組及び山区農村開発相談所の職員は、これまでの上意下達式の指導方法から農民参加促進型の指導方法に改める必要がある。このために、支援専門小組及び山区農村開発相談所の職員には、農民参加型調査手法等の教育訓練が不可欠である。

7.4.4 人材育成支援事業

(1) 計画概要

本事業は、支援専門小組及び山区農村開発相談所の職員の教育訓練を行い、農民参加促進事業を円滑に実施できる人材を育成する事業である。人材育成事業の概要は下記のとおりである。

人材育成支援事業の概要

- ① 目的： 支援専門小組及び農村開発相談所職員の人材育成・農村リーダーの育成
- ② 事業内容： 支援専門小組及び山区農村開発相談所職員の教育訓練
支援専門小組の要員合計230名
山区農村開発相談所の要員合計500名
- ③ 事業主体： 河北省科学技術委員会・山区経済技術開発弁公室
- ④ 活動内容： ・PCM参加型開発計画手法及び監測評価手法の研修
・経済財務分析手法の研修
- ⑤ 事業期間： 10年（2000-2009）
- ⑥ 事業財源： 河北省政府予算（河北省科学技術委員会）及び各市・県予算
但し、研修講師費用の一部は外国技術協力による。

(2) 事業費概算

支援専門小組（市・県）の要員 230 名、山区農村開発相談所（郷鎮）の要員 500 名の研修には、研修講師の費用及び研修員の人件費・日当・宿泊・交通費・研修会場費・事務管理費等の費用項目がある。これらは、事業期間合計で 0.03 百万元と見積もられる（表 7.4.1 参照）。

(3) 事業実施上の留意点

研修内容に含まれる PCM 手法や農民参加型調査手法は新しい手法であり、正しく現地に適用されて初めて有効な手段となる。各人民政府は「農民主体事業に PCM 手法や農民参加型調査手法が不可欠」であることを認識し、新しい手法習得に意欲のある研修員を受講させることに配慮する必要がある。PCM 手法の研修以外に、市場経済化政策に対応できる人材育成のために、経済財務分析手法の研修を人材育成事業に含めている。具体的な研修内容は、研修員の要望を取り入れて具体的に作成する必要がある。また、研修は中国国家級機関からの講師の他、外国からの研修講師の派遣も必要となる場合がある。

7.5 農民支援事業の事業費積算

農民支援事業の概算事業費は下記のとおりである。対象事業期間は、10 年間（2000-2009）であり、総事業費は 22.2 億元と見積もられる。農民主体事業の事業資金である「農村金融支援事業」費は、21.0 億元であり、これを除外すると農民支援事業の概算事業費は 1.2 億元である。これは、農民支援事業の総事業費の 5% に相当する。

農民支援事業の事業費概算

農民支援事業	事業費概算 (千元)
1. 農村金融支援事業	2,100,000
2. 科学技術開発支援事業	42,000
3. 農民参加促進支援事業	80,850
4. 人材育成支援事業	30
合計	2,222,880

第8章 モデル事業の経済・財務分析

8.1 農民主体事業の経済・財務分析

農民主体事業について計画の妥当性を検討するため、経済分析と財務分析を行った。事業評価の結果は第5章（事業計画：農民主体事業）で述べ、詳細は付属書 No.27「経済・財務分析」に記述した。

8.1.1 前提条件

農民主体事業の経済分析は、国民経済的見地から事業の妥当性を評価するもので、経済的内部収益率（EIRR）を算定する事で評価した。財務分析は、事業主体である村民委員会の立場から事業の妥当性を分析するもので、財務的内部収益率（FIRR）を算定して評価した。また、各事業の資金繰り表を作成して、返済計画の妥当性を評価した。両分析を行うに当たり、下記の条件設定を行った。

耐用年数：	30年
価格：	費用及び便益計算に使用する価格は1998年実勢価格とする。
費用：	初期投資額、維持管理費及び更新費等費用のうち農民の労働提供分は無償提供として費用に計上しない。
便益：	事業便益は事業の実施によって直接的に増加する事が期待できる増加便益額を計上する。
更新年限：	耐用年数30年未満の施設は更新するものとして、更新年に費用として計上する。
維持管理費用：	施設の維持管理費用は直接工事費の2%とし、これに運営費として燃料費を上乗せする。
公共事業費：	公共事業の実施が前提となる農民主体事業については、公共事業費用の配分額を農民主体事業に上乗せする。配分額は、受益面積比又は受益人口比に基づく。公共事業費の50%を行政村負担、残り50%を政府財政補助とした。行政村負担分内、労務費分は農民の無償提供として資金繰り表に計上しない。
農民支援事業費：	農民支援事業費は農民が負担する事を想定し、農民主体事業費の一部として、1地区平均の行政支援費（地区当り217千円）を付加する。従って、農民支援事業の事業評価は行わない。（農民の金利負担の一部によって農民支援事業が実施されることを想定する）
農民主体事業の融資条件：	融資額：事業費の70%又は人均純収入の3倍迄を 金利：年8% 返済期限：15年間（5年間の据置期間含む）

なお、経済分析（経済的内部収益率）には、上記条件以外に下記条件を設定した。

価格（貿易品目）：	貿易品目（貿易食糧品、肥料）の経済価格の算定は、国際価格を基に輸送費・手数料を用いて庭先価格を算定する。移転費用、事業費の間接費は費用から除外する。
価格（非貿易品目）：	非貿易品目については世銀が用いている下記の変換係数を用いる。なお、農家労働費、農民の無償提供労務費は下記の非熟練工労賃の変換係数0.9を基準に9元/人・日とした。

標準変換係数：	1.00
機械・構造物：	1.20
非熟練工労賃：	0.90
建物：	1.10
燃料：	1.00

8.1.2 経済・財務分析の結果

農民主体事業の総事業費は 25.3 百万元であり、1 地区当たり 4.2 百万元となる。農民主体事業の経済的內部収益率 (EIRR) は、15%~58%の範囲にあり、全て経済的投資妥当性があると判断できる。経済的內部収益率 (EIRR) は、太行山地域の周辺経済状況を踏まえて算定したものであるが、生産物の価格変動があることを想定する必要がある。果実等の農産物価格は、事業の実施によって品質が向上するため販売価格が上昇する可能性を有する一方で、他地域で生産が増大する可能性もあり、このために、市場に於ける需給バランスが崩れ、大きく変動する可能性が考えられる。経済財務分析では、将来の需給バランスを想定して農産物価格は控えめに設定しているが、予測を越えた大幅な価格変動の可能性も無視できない。従って、価格変動に対する感度分析を行った。詳細は付属書 No.27「経済・財務分析」に述べた。農民主体事業の実施に当たっては、生産物価格の変動に対して、十分な配慮をする必要がある。

農民主体事業の事業費と内部収益率

農民主体事業名	事業費 *1 (千元)	経済的 内部収益率	財務的 内部収益率
棲亭村小流域開発事業	1,703	18%	42%
曉林村河川敷農業開発事業	9,166	29%	45%
南龍崗村河川敷農業開発事業	5,721	36%	54%
蓋家峪村環境保全事業	1,673	17%	16%
冊井村農村生活環境改善事業	5,255	15%	23%
楊屯村養鶏総合改善事業	1,738	58%	45%
全体	25,256		

注： *1: 表 8.1.1 参照

財務分析では財務的內部収益率 (FIRR) が 16%~54%の範囲にあり、財務側面からもモデル事業は投資妥当性があると判断できる。また、各モデル事業の資金繰り表は、付属書 No.27「経済・財務分析」に示した。資金繰り表によっても借入金の返済は可能であると判断できる。ま農家実態調査結果に基づき、各モデル事業地区の平均的農家収支について検討し(付属書 No.27「経済・財務分析」参照)、農家の負担金の支払い能力について評価した。その結果、各モデル事業は、農家収支側面からも投資妥当性があると判断できる。但し、果樹開発など投資の効果が発現するまでに長期間を要する場合、初期の段階で運営資金が不足する事態が生じる可能性がある。このような事業では、運営資金が不足しないように、短期資金の調達を視野に入れた運営が必要である。また、返済に当たっては村民委員会が責任を持って受益農民から賦課金を徴収し、村民委員会が代表して計画どおり返済する必要がある。

6 つのモデル事業は高い経済的・財務的な投資妥当性を持つが、これら事業を実施する事により、6 モデル行政村の総人口 15,300 人が貧困緩和と環境保全の受益者となる。6 モデル行政村の現在の平均人均純収入は、現在 1,370 元であるが、モデル事業を実施することにより、3,825 元増えて 5,195 元となる。耕地灌漑面積は、現況で 145ha 灌漑されていることになっているが、用水不足などの問題があり、実質的には灌漑されていない。事業を実施することによって、これら 263ha は灌漑用水が確保出来るようになる。果樹栽培面積は、現況で 178ha であるが、216ha 増加して 394ha となる。事業の実施により、現況の 178ha も品種改良や水利施設の完備等で栽培条件が改善される。植林面積は、現況ではほとんどないが、事業を実施することで、389ha の植林が行われることになる。これら 6 つのモデル事業の実施により、農畜産物生産額は、現況の 11.1 百万元から 31.3 百万元増加して、42.4 百万元に達するものと期待できる。

農民主体事業を実施することによる効果

		単位	楼亭村	曉林村	南龍岡村	益家崎村	冊井村	楊屯村	合計	平均
受益人口		人	1,018	4,100	2,054	605	6,537	961	15,275	2,546
人均純収入	計画 #1	元/人	3,650	2,990	4,817	2,700	3,450	13,560		5,195
	現況 #2		820	1,050	1,017	930	2,900	1,500		1,370
	増加額		2,830	1,940	3,800	1,770	550	12,060		3,825
耕地灌漑面積	計画 #1	ha	28	90	(*3) 145	0	0	0	263	44
	現況 #2		0	0	145	0	0	0	145	24
	増加面積		28	90	0	0	0	0	118	20
経済林開発面積	計画 #1	ha	90	100	178	26	0	0	394	36
	現況 #2		0	0	(*4) 178	0	0	0	178	30
	増加面積		90	100	0	26	0	0	216	36
植林面積	計画 #1	ha	60	0	31	48	250	0	389	65
	現況 #2		0	0	0	0	0	0	0	0
	増加面積		60	0	31	48	250	0	389	65
農畜産生産額	計画 #1	千元	4,561	12,339	12,676	1,071	0	11,715	42,362	7,060
	現況 #2		1,684	4,368	4,875	0	0	123	11,050	1,842
	増加額		2,877	7,971	7,801	1,071	0	11,592	31,312	5,219

注： *1：事業を実施した場合、*2：事業を実施しない場合、*3：現況不完全灌漑地の改善
*4：既存果樹園の灌漑開発、優良品種更新

8.2 公共事業の事業評価

3つの公共事業について経済分析を行った。事業評価の結果は第6章（事業計画：公共事業）に述べ、詳細は付属書 No.27「経済・財務分析」に記述した。経済分析の設定条件は、農民主体事業と同じとした。経済的内部収益率は下記のように10%~21%にあり、事業が妥当であると判断できる。

公共事業の事業費と内部収益率

公共事業名	事業費 #1 (千元)	経済的 内部収益率
旺隆溝地区小規模水利事業	20,620	18%
大沙河河川堤防建設事業	205,629	10%
東石嶺ダム生活用水導水事業	49,608	21%

注： *1：表 8.1.1 参照

これらの公共事業は、農民主体事業を実施するために不可欠な事業であるが、これらの公共事業の実施によって下記の効果が発現する。

- ① 旺隆溝地区小規模水利事業：
旺隆溝沿いの3行政村（総人口3,100人）の灌漑が可能となり、丘陵地の果樹開発と天水畑が開発できる。この事業面積は、果樹が今後の植林地を含め518ha、畑地が80haである。
- ② 大沙河河川堤防建設事業：
46行政村（総人口44,300人、面積3,640ha）の洪水被害が回避され、農業生産意欲が喚起される。その結果として基盤の整備が促進し、農業生産が増加する。
- ③ 東石嶺ダム生活用水導水事業：
生活用水の最低必要量も確保されていない17行政村（総人口23,530人）の生活用水が供給される。

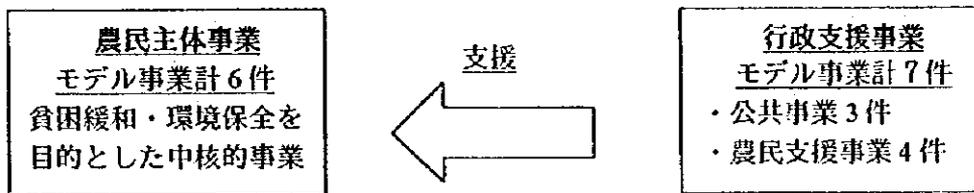
第9章 モデル事業の実施体制

9.1 農民主体事業の実施体制

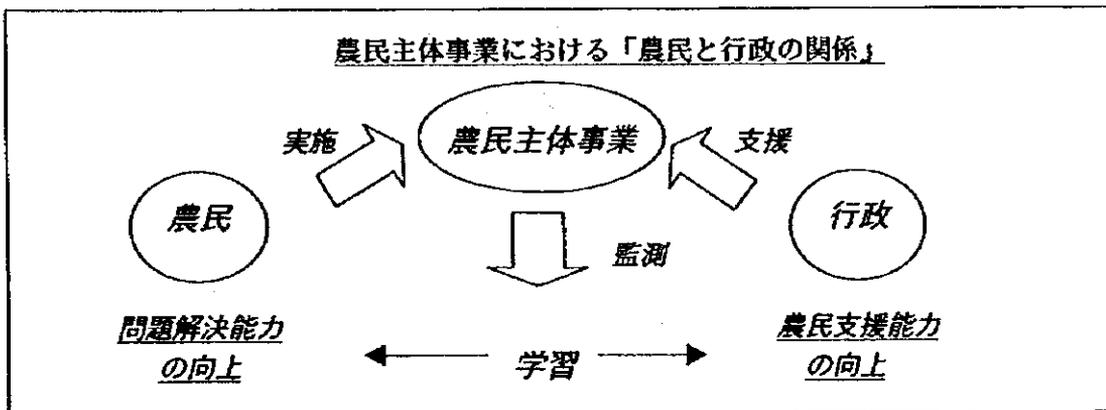
9.1.1 実施体制検討の前提条件

(1) 農民と行政の関係

農民主体事業は、太行山地域の貧困緩和・環境保全を目的とした中核的事业である。農民主体事業には、行政支援事業の実施が不可欠であり、農民主体事業と行政支援事業は一体で実施されねばならない。



農民主体事業における「農民と行政の関係」を模式的に下図に示した。農民主体事業の実施を通じて、農民は「問題解決能力の向上」を、行政は「農民支援能力の向上」を学習することになる。モデル事業の実施体制の検討に当たっては、この農民と行政の関係を前提とした。



(2) 河北省政府の協力体制

本調査では、太行山地域の農民をターゲットグループとして、農民のエンパワーメントを開発戦略の軸に置いて農業総合開発基本計画を提案している。本調査で提案している基本計画は、PCM開発手法や農民参加型調査を採用して計画策定している点で、これまでの山区開発事業とは異なる点が多い。従って、実施に当たっては、河北省人民政府内で省-地区級市-市/県-郷鎮の縦割り行政の枠組みを越えた協力体制を構築することが不可欠である。このような支援体制を構築し、農民主体事業を推進する中核的組織は、太行山山区開発で既に実績のある河北省科学技術委員会が最も適切と考えられる。河北省科学技術委員会を中心として、河北省人民政府内で協力体制が構築されることを本計画実施の前提条件とした。

(3) 実施形態の前提条件

第2次調査で実施した農民参加型調査結果に基づいて、農民主体事業の実施体制案を検討するに当たって下記事項を前提条件とした。

1) 資金支援

農民主体事業を実施していく上で、農民には資金的な支援が不可欠である。農民主体事業は、農民が主体的に実施する事業であるため、行政からの無償的援助は事業目的に合わない。従って、有償貸付による実施を想定した。有償貸付については「太行山地域の貧困緩和と環境保全を目的とした制度金融」を新設することを想定し、省財政庁・農業銀行の全面的協力が得られることを前提とした。

2) 参加促進・技術支援

農民主体事業は農民が主体的に実施する事業であるが、各市・県及び郷鎮政府レベルでの支援が欠かせない。支援体制強化のため、郷鎮政府に「山区農村改善相談所」を新設し、各行政村からの相談業務を行うものとした。また、各市・県には異なった専門性を有する10名程度の「農民主体事業支援専門小組」を組織し、農民主体事業の計画・実施・モニタリング・評価を支援する事を想定した。

9.1.2 農民主体事業の実施及び監測・評価の流れ

上記前提条件を念頭に置いて、事業実施の流れを次頁に示した。事業資金としては、河北省人民政府予算及び外国借金を想定した。各段階の流れは下記のとおりとした。

- ① 行政村が郷鎮人民政府山区農村改善相談所（新設）に農民主体事業について相談する。
- ② 相談所から各市・県農民主体事業支援専門小組に相談する。
- ③ 支援専門小組と相談所が行政村にて農民参加型調査を実施し、計画策定支援する。
- ④ 行政村は計画を郷鎮人民政府に採択申請する。
- ⑤ 郷鎮人民政府は内容検討の上、各市・県人民政府に採択申請する。
- ⑥ 各市・県人民政府は、各市・県農業銀行と協力して計画を審査する。
- ⑦ 各市・県人民政府は、審査に合格した計画について各市・県河北省科学技術委員会に対して採択申請許可を与える。
- ⑧ 各市・県科技委は内容検討の上、地区級市科技委に採択申請する。
- ⑨ 地区級市科技委は内容検討の上、河北省科技委に採択申請する。
- ⑩ 河北省科技委は計画を審査し、合格した計画を農民主体事業として認定する。合格した計画には、事業資金の70%迄の貸付が受けられるものと想定した。
- ⑪ 河北省科技委は合格事業に対し、貸付金の拠出許可通知を省農業銀行に提出する。
- ⑫ 省農業銀行は内容吟味の上、貸付契約許可を地区級市農業銀行に通知する。
- ⑬ 地区級市農業銀行は内容吟味の上、貸付契約許可を市県農業銀行に通知する。
- ⑭ 市県農業銀行は内容吟味の上、貸付契約許可を郷鎮農業銀行に通知する。
- ⑮ 郷鎮農業銀行と申請行政村の間で事業資金の貸し付け契約を結ぶ。各市・県人民政府は債務保証を行う。
- ⑯ 貸付契約が結ばれた段階で事業が実施できる状態になるが、開始に当たっては各市・県支援専門小組と郷鎮相談所が農民を技術的に支援する。
- ⑰ 行政村の農民が自主的に農民主体事業を実施する。
- ⑱ 事業実施中は、支援専門小組と郷鎮相談所の支援を受けて、行政村がモニタリングを行い、評価を支援専門小組が行う。モニタリング・評価結果は、支援専門小組から段階を経て河北省科技委に報告する。

9.1.3 農民主体事業の認定要件

農民主体事業の採択申請に対して、貸付対象とする事業を認定する基準が必要である。農民主体事業の目的及び農民参加型調査の結果を考慮して、「認定要件」を下記のとおりとした。認定判断は河北省科学技術委員会が指定する判定委員会で行う。本基準によって「農民主体事業」として認定された場合、当該事業は、河北省人民政府が指定する金融機関より事業資金の70%迄の長期低利の貸し付けが受けられる資格を持つと認定する。

農民主体事業の定義と認定要件

農民主体事業とは、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である。農民主体事業は下記基準に照らして採択の可否を決定する。採択された場合、河北省人民政府は、当該行政村村民委員会に対して事業資金の70%迄の長期資金の貸付を行う。

認定要件

1. 本事業は、申請行政村の貧困緩和・環境保全を目的とした事業であり、太行山類型区分に準拠した総合開発モデルを適用した事業でなければならない。
2. 本事業は、村民大会で決議された事業であり、村民が計画策定に参加し、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でなければならない。
3. 本事業は、各郷鎮人民政府山区農村改善相談所（新設）及び各県農民参加型事業支援専門小組（新設）の支援を得て、別途定める「計画様式」¹に沿って村民自身が参加して計画されなければならない。
4. 本事業は、村民大会の決議に従った村民委員会からの申請により採択審査される。採択申請は、別途定める申請書式及び記入要領¹に従って、上記農村改善相談所及び支援専門小組の支援を得て、村民委員会が作成し、各郷鎮・県・市の人民政府を経由して、河北省科学技術委員会に提出されなければならない。
5. 事業の実施に当たり、申請行政村は総事業費の30%を負担しなくてはならない。但し、村民の無償労働及び建設材料の無償拠出は、30%相当額に充当できる。
6. 本事業の経済的内部収益率は15%以上でなければならない。
7. 本事業の実施及び維持管理に必要な技術は、申請行政村が自主的に実施できるレベル又は各県が支援しうるレベルでなければならない。
8. 本事業の事業費は、村民委員会が財政的に償還できる規模でなければならない。担保がない場合、当該県人民政府が債務保証するが、村民一人当たり貸付限度額は当該行政村の人均収入の3倍迄とする。

¹ 付属書 No.22 「農民主体事業の申請手順及び要領」参照

9.1.4 農民主体事業の実施優先順位判定基準

実施優先度判定基準は、最低認定要件を満足した案件に適用する基準である。農民主体事業として認定された事業は、予算及び各市・県の支援能力によって、必ずしも全てが認定された直後に実施されるものではない。従って、認定された事業を対象に実施優先度判定する基準が必要になってくる。実施優先度判定基準は以下に示した。最低採択要件を満足した申請案件は、本基準によって実施優先度を判定する。実施優先度判定基準は行政の透明性を確保する意味でも必要である。実施優先度の判断は河北省科学技術委員会が指定する判定委員会で行う。

農民主体事業：実施優先度判定基準		
1. 貧困程度 (30点)		
①	人均収入	
	(a) 河北省平均人均収入より30%以上少ない。	10
	(b) 河北省平均人均収入より0%-30%少ない。	5
	(c) 河北省平均人均収入とほぼ同じか、多い。	1
②	人均耕地	
	(a) 人均耕地が0.5畝以下である。	10
	(b) 人均耕地が0.5-1.0畝である。	5
	(c) 人均耕地が1.0畝以上である。	1
③	副収入	
	(a) 出稼ぎ以外に、農業外収入・副収入がまったくない。	10
	(b) 出稼ぎ以外に、農業外収入・副収入がある。	5
2. 貧困緩和に対する寄与度 (20点)		
①	新収入源	
	(a) 新しい収入源の提案がある。	10
	(b) 新しい収入源の提案がない。	5
②	申請事業の収益性	
	(a) 内部収益率が25%以上である。	10
	(b) 内部収益率が15%-25%である。	5
3. 環境保全に対する寄与度 (20点)		
①	人工植林	
	(a) 申請事業に人工植林及び経済林開発を含んでいる。	10
	(b) 申請事業に人工植林又は経済林開発を含んでいる。	7
	(c) 申請事業に人工植林事業・経済林開発を含んでいない。	3
②	小流域総合開発	
	(a) 申請事業に小流域総合開発事業を含んでいる。	5
	(b) 申請事業に小流域総合開発事業を含んでいない。	1
③	農村生活環境	
	(a) 申請事業に農村生活環境整備事業を含んでいる。	5
	(b) 申請事業に農村生活環境整備事業を含んでいない。	1
4. 実施運営側面 (30点)		
①	実施体制	
	(a) 村民の90%以上が自主的参加に同意している。	10
	(b) 村民の70-90%が自主的参加に同意している。	5
	(c) 村民の50-70%が自主的参加に同意している。	1
②	借入金返済意欲	
	(a) 村民の90%以上が自己負担分の拠出及び借入返済に同意している。	10
	(b) 村民の70-90%が自己負担分の拠出及び借入返済に同意している。	5
	(c) 村民の50-70%が自己負担分の拠出及び借入返済に同意している。	1
③	技術的難易度	
	(a) 郷鎮・県の側面的支援があれば、村民でほぼ自主的に実施できる	5
	(b) 郷鎮・県の全面的な支援がなければ、村民で実施できない。	1
④	協同組合	
	(a) 既に設立されており、共同請負制で申請事業の一部を実施する。	5
	(b) 設立計画があり、共同請負制で申請事業の一部を実施する。	3
	(c) 協同組合の計画はない。	1

9.2 農民主体事業実施体制の要点

農民主体事業の実施体制には、欠くことが出来ない下記の3つの要点がある。

(1) 支援専門小組・郷鎮相談所の組織化

第1は、各市・県単位の支援専門小組と各郷鎮の相談所の機能である。支援専門小組は、異なった個別技術を持った10名程度の専門家グループ（農業・畜牧・水産・林業・果樹・水利・土木・科学技術・普及等）で、参加型調査手法及び経済財務分析に精通している必要がある。支援専門小組は、行政村の要請を受け、PCM手法及び農民参加型調査手法に従って、農民主体事業の案件形成・実施・監測・評価に関して行政村を支援する。郷鎮相談所は、各行政村からの相談窓口である。相談所職員は、PCM手法及び農民参加型調査手法に精通している必要がある。相談所職員は、各行政村を巡回し、農民主体事業の制度を説明し、農民の参加促進を図る。また、農民主体事業の案件形成・実施・監測・評価に関して、支援専門小組に協力して行政村を支援する。各市・県の支援専門小組・郷鎮相談所の組織化には省レベルの各官庁間の理解と協力が必要であり、省レベルの領導小組¹が継続して機能する事が不可欠である。

(2) 事業資金の融資

第2は、農民主体事業の事業資金貸付業務である。農民主体事業を成功裏に進めるためには、事業管理と資金管理が表裏一体となって実施される必要がある。資金管理の実施主体は、①河北省财政厅、②河北省科学技术委员会内項目弁公室、③農業銀行の3つの案が考えられるが、河北省の行政実態を考慮して十分に検討されるべきであろう。本調査では、中国側と協議の上、実施体制案で示したように3者が協力して実施する事を提案している。農民主体事業の成功は、この事業資金管理（特に事業資金の流れ・融資条件）にかかっていると断言してはならない。事業資金管理については、本調査結果を踏まえて、河北省人民政府内にて再度十分に検討されるものとした。検討に当たって、留意すべき諸点を第8.4節に述べた。

(3) 省レベルの支援体制

第3は、省レベルの協力体制である。農民主体事業の案件形成・実施・監測・評価の一連の過程に於いて、省レベル各関連機関の協力が不可欠である。特に下記分野では、関連機関が主体的に参加することが不可欠となる。河北省科学技术委员会は、関連機関の活動を円滑にするため所要資金の予算化をする必要がある。

- ① 公共事業の実施及び関連農民主体事業との調整
- ② 公共事業の監測・評価及び教訓の共有化
- ③ 山区開発に必要な研究技術開発
- ④ 各市・県支援専門小組・郷鎮相談所の組織化・人材育成
- ⑤ 農民主体事業への農民の参加促進
- ⑥ 農民主体事業の実施に必要な高度技術の支援
- ⑦ 農民主体事業の監測・評価及び教訓の共有化

¹ 河北省人民政府は、河北省太行山農業総合開発計画調査（本調査）を実施促進するために河北省人民政府内に領導小組（指導者グループ）を編成した。領導小組の指導により、縦割り行政組織を越えた協力体制を各市・県レベルで構築でき、重点地区の農民参加型調査を円滑に実施することが出来た。

9.3 農民主体事業の支援体制

行政支援事業は、農民主体事業と不可分であり、農民主体事業と一体で進める必要がある。農民主体事業の成功には、前節に述べたように、①支援専門小組・郷鎮相談所の組織化、②事業資金の融資、③省レベルの支援体制が最重要である。これらを基本要件として、行政支援事業を実施する。

(1) 公共事業

農民主体事業を実施していく上で必要不可欠な公共事業は、原則として農民主体事業を実施する前に先行して実施される必要がある。但し、農民主体事業の中で公共事業を関係なく進められる事業項目は、公共事業と同時並行的に進めても問題はない。公共事業の実施機関は、事業規模及び内容に即して、省級担当機関又は各市・県政府となる。公共事業の実施に当たっては、農民主体事業との整合性に留意する必要がある。従って、実施機関の選定には、省科技委の調整が必要である。公共事業は、現行法令に従って各機関で効率的に実施されているので、実施制度の改正は必要がない。

(2) 農民支援事業

農民主体事業を支援する農民支援事業には、①科学技術開発事業、②参加促進事業、③人材育成事業、④農村金融事業、があるが、これら農民支援事業は、農民主体事業の実施体制の中で農民主体事業と一体として実施されねばならない。農民支援事業の実施機関は、省科技委とする。但し、省級関連機関の協力は不可欠である。また、事業資金管理に関しては、財政庁及び農業銀行の直接的関与が不可欠である。

① 科学技術開発事業：

農民主体事業を実施するに当たって必要な科学技術開発は、河北省科学技術委員会が河北省にある既存研究機関等に委託する。委託研究課題は、本調査で明らかにしている技術開発課題から選定するが、研究課題によっては、外国からの技術協力を得て実施するのが効率的な場合もあるので、実施段階では個別に検討する必要がある。

② 参加促進事業：

農民主体事業では、農民の参加が大前提である。そのため農民に働きかけ、農民主体事業の形成を促進する必要がある。農民の参加促進は、郷鎮政府の「山区農村改善相談所」及び各市・県の「農民主体事業支援専門小組」によって実施されるものと想定した。なお、通常の農業技術普及は、現行組織の中で実施されるものと想定した。

③ 人材育成事業：

農民の参加促進及び農民に対する技術支援のため、郷鎮政府の「山区農村改善相談所」職員及び各市・県の「農民主体事業支援専門小組」を主たる対象として、農民主体事業の形成・実施・監測・評価に関する支援技術を習得させる必要がある。人材育成事業では、育成対象者に特にPCM手法・経済財務分析の学習を義務づける。

④ 農村金融事業：

農民主体事業の実施に関する有償貸付が、本事業に相当する。有償貸付を制度化する事が、農民主体事業の実施推進に不可欠な条件となる。また、本金融事業には、各人民政府の財務担当機関及び農業銀行の直接的関与が不可欠である。

9.4 公共事業の実施体制

農民主体事業の案件形成段階で、公共事業の必要性が認識されることになろう。この場合、公共事業の計画策定、実施、監測・評価等の実施体制は、農民主体事業の実施体制に準拠して確立されるべきである。但し、公共事業は複数の行政村にまたがった事業であるので、その規模により事業実施責任体制の行政レベルが決定され、事業の内容・性格により主幹行政機関及び関連行政機関が選定されることになる。農民主体事業の案件形成との関連で、河北省科学技術委員会の調整が不可欠である。公共事業の実施にかかる法令・助成制度等は現行の制度に準拠することで問題はない。

なお、本調査で対象としているモデル事業については、下記の諸点に留意すべきである。

(1) 旺隆溝地区小規模水利事業

本事業は易県内にある梁格庄鎮の3村への小規模水利事業である。このような事業では、農民主体事業と同様に、鎮人民政府が3村の調整を行い、県政府の農民主体事業支援専門小組と相談し、3村の農民参加の下で、計画策定していくことになろう。実施に関しては、鎮人民政府が県人民政府を経由して、省水利庁及び河北省科学技術委員会に申請し、省級領導小組の指導を得て、手続きを行うことになる。監測・評価は、PDMに基づき、監測計画を立案して、鎮人民政府が実施し、関連上部機関に報告する。

(2) 大沙河河川堤防建設事業

本事業は規模が大きく、王快ダムより下流20.9 kmから42.3 kmに位置し、大沙河を挟んで保定市及び石家荘市に跨がっている。従って、本事業の実施責任体制の行政レベルは省級であり、河川堤防の建設は省水利庁の管轄であるため、主幹（責任）行政機関は省水利庁となる。また、本事業の実施には省気象局及び省環境保護局の支援が必要であるため、これら2局を関連機関とする。河北省科学技術委員会は農民主体事業の関連において、省水利庁及び関連機関の調整を行う。監測・評価は、PDMに基づき、監測計画を立案して、関連県政府及び地区級水利局が実施し、関連上部機関に報告する。

(3) 東石嶺ダム生活用水導水事業

本事業は、沙河市にある2つの郷に跨がる生活水の導水事業である。従って、本事業実施責任の行政レベルは市人民政府であり、導水事業は市水務局の管轄であるため、主幹（責任）行政機関は市水務局とする。また、本事業の実施には市衛生局及び市環境保護局の支援が必要であるため、これら2局を関連機関とする。河北省科学技術委員会は、市科学技術局を通じて、農民主体事業の関連で市水務局及び関連機関の調整を行う。監測・評価は、PDMに基づき、監測計画を立案して、市科学技術局及び市水務局が実施し、関連上部機関に報告する。

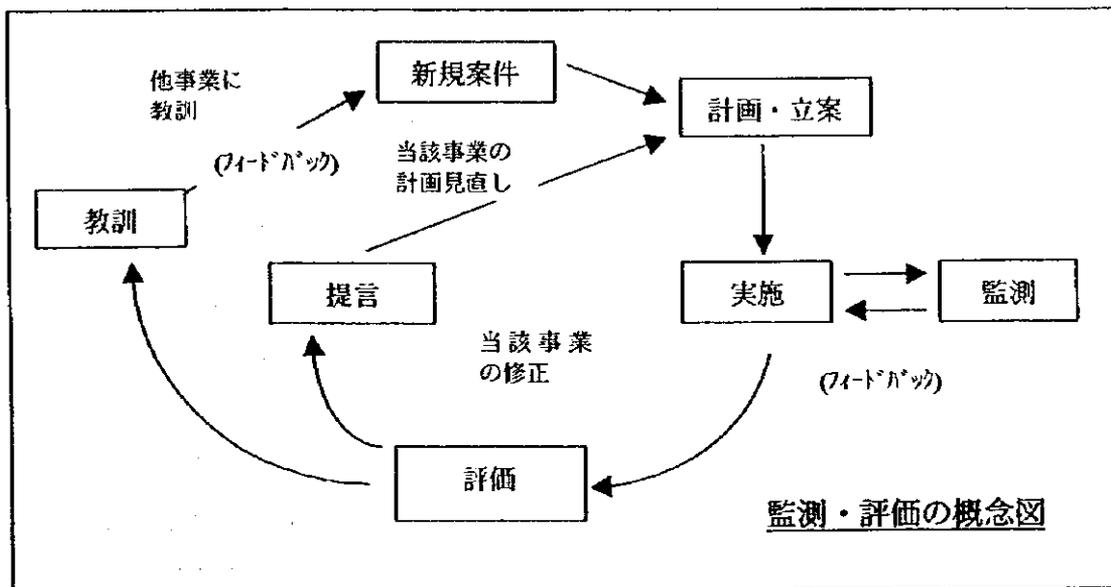
第10章 事業の監視・評価システム

10.1 監視・評価手法と実施体制

農民主体事業の実施過程で、全ての事業はPCM手法に基づいて監視・評価¹する。監視は農民主体事業の実施主体である村民委員会が実施する。監視実施に当たっては、各市・県支援専門グループ及び郷鎮相談所が支援する。監視結果は定期的に郷鎮政府→各市・県政府→地区級市政府を経由して河北省科学技術委員会に提出される。監視結果の評価は、地区級市科学技術委員会の支援を得て、河北省科学技術委員会が行う。評価結果は、河北省科学技術委員会により、農民主体事業実施主体に通知される。実施主体は評価結果に基づき、当該事業の見直し・修正を行う。当該実施中の事業の見直し・修正に当たっては、各市・県支援専門グループ及び郷鎮相談所が支援する。監視・評価の結果は、関係行政機関に定期的に報告され、新たな農民主体事業の計画策定に教訓として反映する。

10.2 何故監視・評価が必要か（監視・評価の概念）

監視（モニタリング）とは、農民主体事業及び関連事業が計画（PDM及び活動計画表）のとおり実行され、期待された結果が得られているかどうか検証し、必要に応じて計画内容を修正することである。評価とは、終了間際又は既に完了した事業を調査し、当該事業に対する提言や今後実施する他事業の計画・実施のための教訓を引き出すことである。監視・評価の目的は、批判や失敗を見つけ出すことではなく、その結果を当該事業の運営や次期事業の計画立案に活かすことにある。



監視・評価の主たる対象は、PDM・活動計画表に示した①活動の進捗状況、②成果の達成状況、

¹本章で使用する「監視」はモニタリング (Monitoring) と同意義であり、「監視評価」はモニタリング評価 (evaluation) と同意義である。また、本章で示している監視・評価手法は、日本国財団法人国際高等教育機構が開発した「PCM モニタリング・評価手法」であり、用語はPCM手法で定義している用語と同じである。

③プロジェクトの目標の達成状況であるが、実際には細部を実態に合わせて規定する必要がある。監測・評価の実施は、監測については事業実施組織が、評価は公正さを保つために河北省科学技術委員会が行う。監測結果は、河北省科学技術委員会に監測・評価委員会を設置して、各実施機関からの監測・評価情報を集約し、河北省科学技術委員会の調整の下で判断し、判断結果を関係者に伝達する方式が望ましい。農民主体事業の実施に当たっては、この監測・評価システムを詳細に構築しておく必要がある。

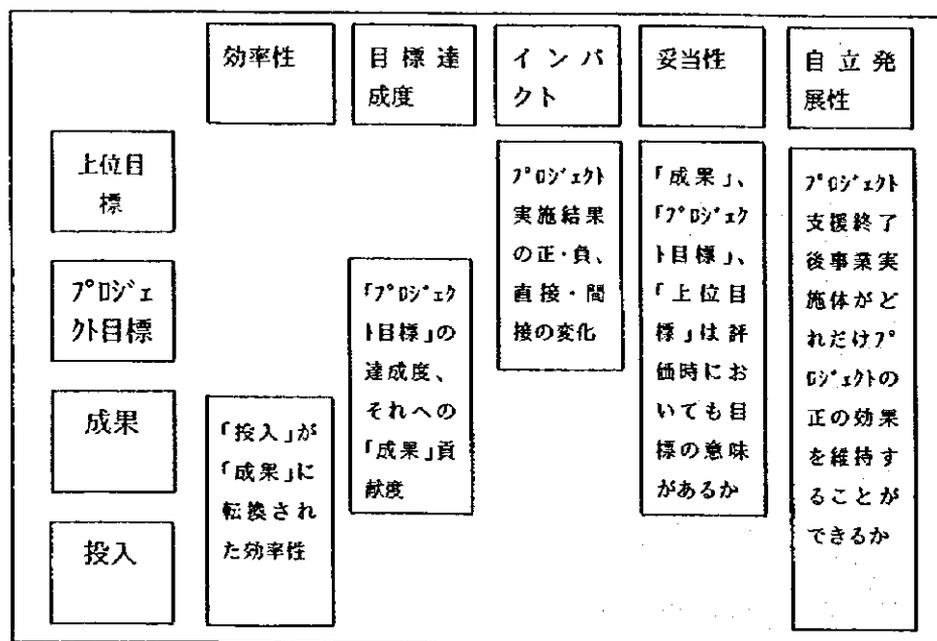
10.3 監測・評価システム

10.3.1 監測項目

農民主体事業及び関連事業に関する監測対象は、①「活動計画表」にある「活動」の進捗状況、②「成果」の達成状況、③「プロジェクト目標」の達成状況、である。しかし、監測・評価結果を当該事業の見直し・修正に活用したり、新たな同種事業に教訓をして活用するためには、①「投入」、②「外部条件」、③「前提条件」等のチェックも必要となる。

10.3.2 評価項目

PCM 評価手法では、事業実施の結果を、①効率性、②目標達成度、③インパクト、④妥当性、⑤自立発展性、の5つの項目について評価する。これら5項目の評価は、PDMに表示されている事業要約（上位目標・プロジェクト目標・成果・投入を調査して、内容に応じて検討・判断する。評価5項目と事業要約の関係は下記のとおりである。



この評価5項目については、評価対象事業が政策・技術・環境・社会・文化・組織制度・運営管理・経済・財政等に与える影響を横断的な観点から検討する必要がある。

10.3.3 監測システム構築の基本的視点

基本的な監測・評価項目は上記のとおりであるが、具体的には各事業の性格に合わせて、監測評価のための計画を立て、計画に沿って実施する必要がある。下記は、監測評価計画作成のために、決定すべき事項をまとめたものである。

構築の手順	内 容	事業実施体制内の責任部署
何を監測するか 監測の対象を決める	プロジェクト目標、成果の指標、活動計画書の期待される結果等	省科学技術委員会内監測・評価委員会の指導の下で、各関係部署が決定
収集する部署・担当を決める	担当、時期/頻度、方法	市・県・郷鎮の支援を受けて実施主体である村民委員会/協同組合が実施する
監測結果の集約	報告の形態、報告先、集約・保管の方法・責任部署、担当者の決定	監測結果は実施主体→郷鎮→市・県山区弁公室→地区級市山区弁公室→省山区弁公室→省科学技術委員会監測・評価委員会の経路を通じて省科学技術委員会に集約される
判断する組織/責任者の決定	分析実施、軌道修正の判断をする	省科学技術委員会
監測結果のフィードバックと報告	プロジェクト内部への伝達 上部組織への報告	各部署が的確に実施する 河北省人民政府に報告

監測システムは、河北省科学技術委員会が指導的立場から構築する必要がある。システム構築に当たっては、実施体制(第6章参照)の下に、定期的に必要な監測情報が河北省科学技術委員会に集約され、監測情報が的確に基準に基づいて分析・判断され、評価結果が適宜に現場にフィードバックされることが重要となる。即ち、これら一連の流れ、情報収集→伝達→集約・保管→分析・判断→フィードバック・報告、が的確に実施されるシステムの構築が重要である。

10.3.4 評価システム構築の基本的視点

農民主体事業の事後評価は河北省科学技術委員会が、地区級市科学技術委員会の支援を得て実施する。評価には、受益者である住民及び各市・県の支援専門グループを参加させる必要がある。評価に当たっては、評価のための計画要約表¹を作成し、下記の手順に従って実施する。

手 順	作 業 内 容
1. 評価要約表を作成する	1.1 PDM ₁ を作成する 1.2 評価サマリーを作成する
2. 評価設計を決める	2.1 調査項目案を設定する 2.2 情報の収集方法を検討する 2.3 評価デザインを決める
3. 情報を収集し、結果を整理する	3.1 情報を収集する 3.2 情報を分析し、結果を整理する 3.3 5項目の結論
4. 評価のまとめ	4.1 結論 4.2 提言・教訓を引出す 4.3 評価結果の提示

¹PCM手法による評価では、事業により達成された成果に注目し、事業の実施過程は評価の対象としない。従って、「評価計画要約表」では「活動」の代りに「投入」を入れたPDM₁を作成する。

10.4 監測・評価結果の活用

監測・評価の目的は、批判や失敗を見つけ出すことではなく、その結果を当該事業の運営や次期事業の計画立案に活かすことにある。監測結果は迅速・的確に集約・分析・判断され、特に当該計画に対して、必要に応じて「活動」など計画内容の調整や修正に利用する。プロジェクト終了間際、あるいは終了したプロジェクトの評価によって得られる「提言・教訓」は貴重な情報として集積・保管して、新規案件の計画立案に際しては必ず反映させる方策が取られねばならない。このためには、監測・評価の結果は、河北省科学技術委員会に一元的に集積・保管すると共に、その情報を関連地区級市、市・県、郷鎮の関連機関、そして事業実施主体である住民に的確に伝達される必要がある。

河北省科学技術委員会は、監測・評価の実施システム・体制を構築すると共に、監測・評価結果の保管や情報伝達の仕組みについても効率的なシステムを構築する必要がある。

10.5 公共事業の監測・評価

公共事業についても、農民主体事業と同様の目的の下に監測・評価が実施されるべきである。監測の実施に当たっては、公共事業の実施責任機関が計画に定めた担当部門を通じて監測を行い、事業の実施状況を的確・迅速に把握している必要がある。評価については、その事業終了間際または事業終了後数年以内に、実施責任機関及び関連機関が合同で実施する必要がある。的確な監測・評価を実施するためには、計画立案時から監測・評価及びその結果のフィードバックを事業の一環と考えて、PCM手法に従って監測・評価計画を策定する必要がある。また、監測・評価計画には、具体的な実施機関（担当部門）及び実施方法を明記して、実施可能な体制整備を事前に行う必要がある。

第11章 提言

11.1 モデル事業の実施

本調査で下記モデル事業の F/S 調査を実施し、その実施妥当性を確認した。農民主体事業は、太行山地域の貧困緩和と環境保全を目的とした中核的事業である。農民主体事業には、行政による支援事業（公共事業・農民支援事業）が不可欠であり、一体として実施されるべきものである。農民主体事業の F/S 調査に当たっては、農民主体事業の定義に従い、農民参加型調査手法を採用した。農民参加型調査は、農民が計画に参加して計画策定する手法であり、計画が実施されることによって初めて計画プロセスの妥当性が確認でき、農民の学習効果（問題解決能力の向上）と行政の学習効果（農民支援能力の向上）が期待できる。この意味で、中国側の努力によって行政支援事業を含めてモデル事業が早期に実施されることを期待する。

(1) 農民主体事業

- | | |
|-----------------|-------------|
| ① 棲亭村小流域開発事業 | (旺隆溝地区) |
| ② 曉林村河川敷農業開発事業 | (大沙河地区、曲陽県) |
| ③ 南龍崗村河川敷農業開発事業 | (大沙河地区、行唐県) |
| ④ 蓋家峪村環境保全事業 | (西柏坡郷地区) |
| ⑤ 冊井村農村生活環境改善事業 | (馬会河地区、沙河市) |
| ⑥ 楊屯村養鶏総合改善事業 | (馬会河地区、武安市) |

(2) 公共事業

- | | |
|-----------------|-------------|
| ① 旺隆溝小規模水利事業 | (旺隆溝地区) |
| ② 大沙河河川堤防建設事業 | (大沙河地区) |
| ③ 東石嶺ダム生活用水導水事業 | (馬会河地区、沙河市) |

(3) 農民支援事業

- | | |
|--------------|---------|
| ① 農村金融支援事業 | (太行山地域) |
| ② 科学技術開発支援事業 | (太行山地域) |
| ③ 農民参加促進支援事業 | (太行山地域) |
| ④ 人材育成支援事業 | (太行山地域) |

11.2 太行山開発省級領導體制

河北省人民政府は、本調査の円滑な実施のために「河北省太行山農業総合開発計画調査項目領導小組（省級指導者グループ）」を組織した。項目領導小組のメンバーは、中間報告書協議議事録に明示されているとおり、省級関連行政機関の幹部 24 名で構成されている。本調査は貧困緩和と環境保全を目的とした調査であり、殆ど全ての行政分野の関与を必要としたが、この領導小組が共通した認識の下で協力・指導したことにより、各市・県・郷鎮レベル段階でも行政分野を越えた協力が得られた。今後は、本調査の結果を基に提案事業が実施されることになるが、領導小組の役割は更に重要となる。領導小組の役割は広範囲にわたるが、実施段階での留意点は下記のとおりである。

11.2.1 農民主体事業の実施

農民主体事業の実施体制及び行政の支援については、第 8 章で述べた。農民主体事業の実施に際して、最重要課題は下記の 3 点である。

- (1) 支援専門小組・郷鎮相談所の組織化
- (2) 事業資金の融資
- (3) 省レベルの支援体制

各市県に設立する支援専門小組は、異なった専門性を持つ10名程度の技術者グループであり、関連行政機関から出向者を出して組織化することになる。従って、省級関連機関の協力がなければ組織することが出来ない。郷鎮相談所の相談員は郷鎮政府職員が担当することになるが、関連機関の協力を得て初めて活動ができることになる。事業資金の融資に関しては、省財務庁・農業銀行の直接的な関与が不可欠である。事業資金の運用は、行政村の貸付金が回収できるか否かにかかっている。貸付金を確実に回収し、回収資金を新たな農民主体事業に投資することが出来るように、農民主体事業が計画通りに成功しなくてはならない。事業の成功には、省級の関連機関が計画・審査・実施・監測・評価に関与する必要がある。

11.2.2 公共事業の実施

公共事業は、農民主体事業をハード面で行政が支援する事業である。本調査で提案している下記の公共事業3件は、全て農民主体事業の前提となる事業であり、これら公共事業がなければ関連している農民主体事業は成立しない。

- (1) 旺隆溝小規模水利開発事業
- (2) 大沙河河川堤防建設事業
- (3) 東石嶺水庫生活用水導水事業

公共事業は全て水利開発に関連しており、省水利庁のリーダーシップがなくては実施し得ない。省級領導小組の協力を得て、実施に向けて具体的な協議が進められ、早急に実施に移されることを期待する。

11.2.3 農民支援事業の実施

農民支援事業は、農民主体事業をソフト面から行政が支援する事業である。農民支援事業は、農民主体事業の実施に不可欠な下記の4分野をカバーする。

- (1) 農村金融支援事業
- (2) 科学技術開発支援事業
- (3) 農民参加促進支援事業
- (4) 人材育成支援事業

農民支援事業の事業概要は第7章に記述した。これらの事業は、河北省政府の全行政分野の協力が必要となる。省級領導小組が共通の認識を持って、協力する体制が構築出来なくては、成功は期しがたい。

11.3 太行山地域の資源開発と研究技術開発

本調査では、太行山地域の類型区分を行い、重点4地区の問題分析を基に、貧困緩和と環境保全を目的とした「類型区分毎の開発アプローチ（総合開発モデル）」を提案した。この過程で、調査団は「太行山の貧困と環境破壊の問題は同じ原因から派生した問題であり、同問題の解決には農民の問題解決能力の向上が不可欠である」と認識し、調査の方向を「農民の問題解決能力の

向上」に絞り込んで、作業を進めた。その結果、本調査は長期ビジョン（問題解決の方向付け）と問題解決の戦略的短期計画であるモデル事業を組み合わせた計画となった。調査の方向としては、類型区分に基づく資源開発的アプローチもあり得るが、時間的な制約から本調査ではこれを採用していない。問題解決アプローチに資源開発アプローチを組み合わせる事で、太行山地域の持続的発展が期待できよう。従って、太行山の資源開発側面での補完調査が必要である。特に下記の3点については、特別の配慮が必要である。

- (1) 研究技術開発の方向性
- (2) 水資源開発の方向性
- (3) 農畜水産物加工の方向性

11.3.1 総合開発モデルと研究技術開発の方向性

本調査では、太行山の類型区分毎に、貧困緩和と環境保全を目的とした総合開発モデル（開発アプローチ）を提案し、その各々について今後の技術開発の必要性を指摘している。今後の科学技術開発の方向は、農畜水産物の生産側面だけではなく、生産から加工・流通・販売に至る過程で必要とする技術と情報のすべてを取り扱う必要がある。必要とする技術は、行政村レベルから郷鎮・市県・地区級市・省レベルの各段階で異なるので、開発規模に見合った技術・情報が必要となろう。技術開発は一次産品の生産技術に偏する傾向があるが、加工・流通・販売まで含めて考えられるべきである。また、技術だけに偏せず、情報の収集・解析・広報を含めて総合的な対策が望まれる。

11.3.2 農水産加工産業開発の方向性

太行山地域は総面積 30,600km²と広大であるが、人口は 880 万人（1997）で人口密度が 288 人/km²と高い。また、山間地であるため、耕地面積は全体総面積の 22%（6,910 km²）に限られおり、必然的に人均耕地面積が小さい（0.086 ha、1.3 畝）。太行山の貧困緩和は、その資源的な制約から農畜水産物生産の拡大・効率向上だけでは困難であり、農畜水産物の加工・流通を含めて一貫したシステムとして考える必要があろう。調査団は、第 2 次現地調査を実施するまで、行政村単位の加工産業は成立しようと考え、行政村単位のシステム化が可能とされていたが、下記の理由から行政村単位の加工産業の成立は困難であり、投資しても採算性が厳しい事が判明した。

- | | |
|------------------|--|
| (1) 資金力も担保能力もない。 | → 投資額が限定され、経済規模の加工産業が形成できない。 |
| (2) 原材料を確保できない。 | → 小規模では非効率、周辺村の協力は困難で経済規模の加工産業が形成できない。 |
| (3) 行政村に人材がない。 | → 行政村単位では維持管理運営できない。 |

従って、加工流通を含めた一貫システム化は、郷鎮レベル又は市・県レベルで展開する方が投資効率が高いと考えられる。加工流通を含めた一貫システム化は、産品毎の市場流通調査に基づいて構築されるべきである。中国では市場流通調査の事例が少ないので、農村セクターでの加工流通を含めた一貫システム化はリスクが大きい。将来の農村における加工流通を含めた一貫システム化のために、詳細な市場流通調査が急務であろう。

11.3.3 水資源開発の方向性

太行山地域の年間降水量は 500mm~600mm と少ない。これに加えて、長年にわたる森林破壊と収奪的土地利用がもたらした山地荒廃が顕著である。これと相まって時に集中豪雨が発生するこ

とから傾斜面農地の崩壊や流亡をもたらしている。半乾燥気候・山地荒廃・豪雨による洪水・斜面崩壊は、太行山の農業を不安定にし、持続的な発展を阻害している。

本調査では、太行山地域の類型区分を行う過程で水資源開発可能性を大流域・中流域・小流域に分けて検討した。その結果、大流域・中流域は既に水資源開発が進んでおり、残された流域で経済的に効率の高い開発は困難であることが判明した。従って、今後の開発の方向としては、地域面積の大半を占める小流域の総合開発に移行すべきであることを提案した。小流域の開発に当たっては、小流域を標高・傾斜区分し、封山育林・人口植林・果樹開発地区等に分けて、各々を農民主体事業の事業項目として計画する事が望ましい。農民主体事業に小流域開発を導入することにより、小流域はそこに居住する住民によって、水資源の有効利用や植生回復が図られる。小流域の水資源は、表流水以外に亀裂水・雨水・湧水などもあり、総合的に有効利用する視点が重要である。また、水資源が限られていることから、節水栽培技術の研究開発も不可欠である。

一方、太行山は華北平野の主要河川の水源であり、また地下水涵養域になっていることから、太行山域だけでなく華北平野を含めた広域の水循環機構の解明を図り、水資源側面から両地域の持続的な発展を支える必要がある。

11.4 市場経済化・民営化政策に対する行政支援の方向性

国家 95 計画や 1998 年 10 月の三中全会の決定でも、市場経済化・民営化政策が明確に示されているが、1999 年 3 月に開催された全人代会議で改めて同政策が確認された。本調査では、農民の主体性を引き出し、農民自身の責任の下で自らが必要とする事業を自ら参加して実施する事業（農民主体事業）の実施を中心として計画を行った。農民主体事業は、その意味で市場経済化・民営化政策に合致した事業である。行政は、農民主体事業を計画・実施する過程で農民を支援することになるが、農民が必要とするサービスに限定して実施すべきであり、專業協会など民間で実施できるサービスは民間が実施すべきである。行政支援事業を通じて、行政自身も農民支援の方向・手段を学習することになる。なお、各市・県に設置を予定している「支援専門小組」は、実施段階では既存行政機関から離れて民営化し、行政村は有償で技術サービスを受ける方向で検討されるべきであろう。

モデル事業としている農民主体事業は一部を除き行政村単位の村営事業であるが、村営事業は市場経済化に対応しきれない側面があるので、将来は協同組合が経営する農民主体事業と合わせて推進する必要がある。そのためには協同組合の法人登録等の関連法整備が望まれる。協同組合活動の振興により、市場経済化に対応する能力が飛躍的に向上することが期待できる。

11.5 農民主体事業における村民委員会の役割・責任範囲

村民委員会は、法律に基づき村民によって選出選任された行政村の自治組織で、行政事務の伝達と村務を行っている。村の重要事項の議決は、村民委員会ではなく、村民会議あるいはそれに代わる村民代表会議でなされている。従って、農民主体事業の実施に関わる議決は、村民会議で行われることになる。農民主体事業の資金調達や融資契約は、村民会議の議決を受けて、村民委員会が代表して契約する。村民委員会は村民会議に対して責任を負い、財務関連事項は 6 ヶ月に 1 回公表しなければならない。これは当然農民主体事業にも適用される。村民委員会は、農民主体事業の計画策定・実施申請等に当たっては、郷鎮相談所、支援専門小組の技術的な支援を受けながら、村民リーダーの自覚を持ち、村民の参加を促しながら、村民意向のとりまとめを図らねばならない。事業の実施に当たっては、効率的な事業実施体制を構築することが求められる。村

民委員会が中心となって、村民を組織して実施を推進することが求められる。農民主体事業のモニタリング・評価では、必ず農民自身が参加する必要があるが、村民委員会が中心になって、モニタリング・評価に参加する事が必要である。農民主体事業の計画立案時から、将来必要とされる維持管理運営形態を考慮し、しかるべき組織化を先行させ、必要な人材を育成しておく必要がある（例えば、水利施設管理組合、果樹等の生産であれば個人請負、共同請負に関わらず生産協同組合等）。

11.6 協同組合活動の振興

中国には農業協同組合の法的規定が無いが、その理念と活動などから、専門協会がこれにほぼ匹敵するものと考えられる。しかし将来、協同組合の理念の下に農民組織として運営していくには、法的に農業協同組合と企業とを明確に区分規定する必要がある。協同組合の組織化には、組合員各員が“組合員は相互に助け合う”という考えに賛同し、各員が協同組合の組織化及び事業方針の決定に参加し、共同で運営する意識を持つことが基本である。これは「農民主体事業への参加」ともその理念を同一にするものである。協同組合化は、農民の参加意識を高揚し、自己責任能力を向上させる。「協同組合」としての法人登記が可能な段階になれば、農民主体事業の実施主体（事業資金の融資対象）として協同組合を認知すべきであろう。農民主体事業は、村営事業のみならず、協同組合事業も対象にしているが、現段階は「協同組合の法人登録」がまだ出来ない状況であるので、村民委員会が融資を受けて村営事業として事業を行い、事業完成後に村民委員会と協同組合（専門協会等）の間で共同請負契約を結んで運営する事になる。支援専門小組は、協同組合化・共同請負契約等について支援できることが望ましい。

