

No.

開発調査(農業分野)報告書

審査マニュアル

平成9年2月

国際協力事業団
農林水産開発調査部

JICA LIBRARY



J 1144795 (0)

農調計

JR

97-13



1144795 (0)

開発調査(農業分野)報告書
審査マニュアル

平成9年2月

国際協力事業団
農林水産開発調査部

序 文

近年、我が国の ODA を取り巻く環境は大きく変化しつつあり、従来のように ODA 予算の伸びが見込めない中で、質の向上が強く求められている。一方、開発途上国のニーズも多様化し、零細な農家を中心とする農村の貧困軽減を目的とする案件や、農産物流通システムの整備、農民組織強化等のソフト分野の案件が増加してきている。このことは、従来主流であった灌漑案件についても、組織・制度等ソフト分野の重視という形で反映されてきている。このような途上国の農業・農村開発援助の要請に、適切かつ効率的に対応するためには、住民参加による開発、環境保全や WID 対策等に配慮した開発計画の立案・検討が不可欠となつてきている。

しかしながら、これまで広く利用されてきた「農林水産業分野開発調査実施のための標準要領(農業開発計画調査編)」(昭和 61 年 2 月刊行)は、灌漑案件のハード面を中心として作成されているため、現在の状況に対応するには不十分なものとなっている。

このため、多様化する農業分野の案件、その中で取り上げられるべき環境、WID、住民参加等の視点に対応出来、また、インセプション、中間報告、最終報告等の報告書作成段階毎の適切な審査が出来るよう、農業分野における「開発調査報告書審査マニュアル」を作成することとした。

なお、本マニュアルは農業分野の開発調査に携わる職員が、本格調査(F/S)においてコンサルタントが作成する報告書の審査に主眼を置いているが、調査の入り口段階である事前調査の調査ポイントの絞込や、業務指示書の作成にも活用されることを併せて期待するものである。

1997 年 2 月

国際協力事業団
農林水産開発調査部長
小野英男

開発調査（農業分野）報告書
審査マニュアル

目 次

	頁
序文	
1. 本マニュアルの構成	1
2. 本格調査において作成される報告書	1
2. 1 報告書の種類と作成・提出時期	1
2. 2 インセプションレポート	1
2. 3 プロGRESSレポート	5
2. 4 インテリムレポート	6
2. 5 ドラフト・ファイナルレポートおよびファイナルレポート	6
3. 報告書記載事項のチェックポイントと事例集	7
3. 1 案件の位置付け、妥当性および調査方針	8
3. 1. 1 案件の位置付け、妥当性	8
3. 1. 2 調査方針	9
3. 2 国家および地域の概況	13
3. 2. 1 対象国の概略	14
3. 2. 2 国家経済	16
3. 2. 3 地域経済	18
3. 2. 4 開発計画	20
3. 2. 5 組織、法律・制度	22
3. 3 調査地区の現況	25
3. 3. 1 自然条件	25
(1) 位置	25
(2) 地形	27
(3) 気象	28
(4) 水文	29

(5) 地質	30
(6) 土壌	31
3. 3. 2 社会条件	32
(1) 人口	32
(2) 社会経済状況	34
(3) 社会基盤の整備状況	36
(4) 関連事業	37
(5) NGO等の活動状況	38
(6) 農業におけるジェンダー	39
3. 3. 3 農業の現状	41
(1) 土地利用と土地所有	41
① 土地利用状況	41
② 土地所有状況	42
(2) 農業経営	44
① 農家人口、農家世帯数および農業労働力	44
② 経営規模	46
③ 農家経済収支	47
(3) 農業生産	48
① 単位収量および生産量	48
② 作付体系	49
③ 栽培技術	51
④ 農業生産資材の供給	52
1) 種子・肥料および農薬	52
2) 畜力および農業機械	54
⑤ 畜産	55
⑥ 内水面漁業	56
(4) 用排水状況および圃場状況	57
① 用排水状況	57
② 圃場状況	58
(5) 農産物の流通と加工	59
① 農産物価格	59
② 農産物流通	60
③ 農産物のポストハーベストと加工	61
(6) 農業支援サービス	62
① 農業研究機関	62
② 農業普及制度	63

③ 農業金融	65
(7) 農村社会	66
(8) 農民組織	68
① 農業協同組合	68
② 水利組合	70
③ その他の農民組織	71
3. 3. 5 環境	72
3. 4 開発阻害要因	79
3. 5 事業計画	81
3. 5. 1 開発基本方針	81
(1) 事業の目的	81
(2) 目的達成のための基本戦略	82
(3) 事業の構成	83
(4) 社会配慮	84
① ジェンダー配慮	84
② NGOの支援	86
③ 政府の支援	87
④ 住民参加と組織化	89
(5) 環境配慮	91
3. 5. 2 農業開発計画	94
(1) 作付計画	94
(2) 経営耕地面積	96
(3) 営農類型	97
(4) 農業投入財の供給	98
(5) 農業労働力の需給	99
(6) 畜力・農業機械導入計画	101
(7) 農業生産量	102
3. 5. 3 市場開発計画	104
(1) 農産物の販売	104
(2) 農産物のポストハーベストと加工	106
3. 5. 4 農業支援制度	107
(1) 農業普及事業	107
(2) パイロットファーム	109
(3) 農業金融	111

3. 5. 5	農民組織の育成	112
(1)	農業協同組合	112
(2)	水利組合	114
3. 5. 6	農村生活環境整備計画	115
3. 5. 7	灌漑計画の策定	117
(1)	最適規模の比較・検討	117
(2)	開発計画	119
(3)	土地利用計画	120
(4)	灌漑計画	121
(5)	貯水池計画	122
(6)	洪水調節計画	123
(7)	排水計画	124
(8)	圃場整備計画	125
(9)	多目的ダム計画	126
3. 5. 8	施設計画	127
(1)	実施方法	127
(2)	施工方法	128
(3)	ダム	130
(4)	頭首工	132
(5)	用水路	134
(6)	排水路	136
(7)	末端圃場整備計画	138
(8)	管理用道路	139
(9)	必要資機材	140
(10)	発電	141
3. 5. 9	維持管理計画	142
(1)	維持管理機関と組織	142
(2)	維持管理計画	143
(3)	維持管理費	145
3. 5. 10	環境保全計画	146
3. 5. 11	事業実施計画	148
(1)	組織	148
(2)	作業スケジュール	150
3. 5. 12	事業費の積算	152
(1)	積算の方法	152
(2)	事業費	154

3. 6 事業の評価	155
3. 6. 1 評価の方法	155
3. 6. 2 経済評価	156
(1) 経済費用	156
(2) 経済便益	158
(3) 経済的内部収益率	160
(4) 感度分析	162
3. 6. 3 財務評価	163
(1) 代表的営農収支	163
(2) 建設費の償還	164
3. 6. 4 副次的便益と社会経済的波及効果	166
3. 6. 5 環境影響評価	167
参考文献	169
付 録	171
略語表	172

1. 本マニュアルの構成

この章では、本マニュアルの構成についてその概要を記述した。以降の2章では、本格調査において作成される報告書と調査業務の一連の流れについてその概要を記述した。3章においては、本格調査が適正に行われるよう監理する上で理解しておかなければならない調査実施上の要点を整理し、それを監理する上でのチェックポイントをとりまとめ、調査結果の表示の仕方について一部その事例を示した。これらの事例は、必ずしもチェックポイントをすべてカバーしてはいないが参考にはなる。

3章の構成を概観すると図1のとおりである。

なお、本マニュアルで対象とする案件は、住民参加による開発、環境保全やジェンダ一等に配慮した開発戦略を重視した農業・農村開発計画とした。

2. 本格調査において作成される報告書

2. 1 報告書の種類と作成・提出時期

報告書は、相手国政府との SAW に基づき定められるが一般的には次のようなものがあり、標準的な報告書の種類は、以下のとおりである。

- ① インセプションレポート
- ② プロGRESSレポート
- ③ インテリムレポート
- ④ ドラフト・ファイナルレポート
- ⑤ ファイナルレポート

しかし、種類、時期には様々な形態がとられる。これらの概要を表1に示し、その説明を2. 2以降で行う。

2. 2 インセプションレポート

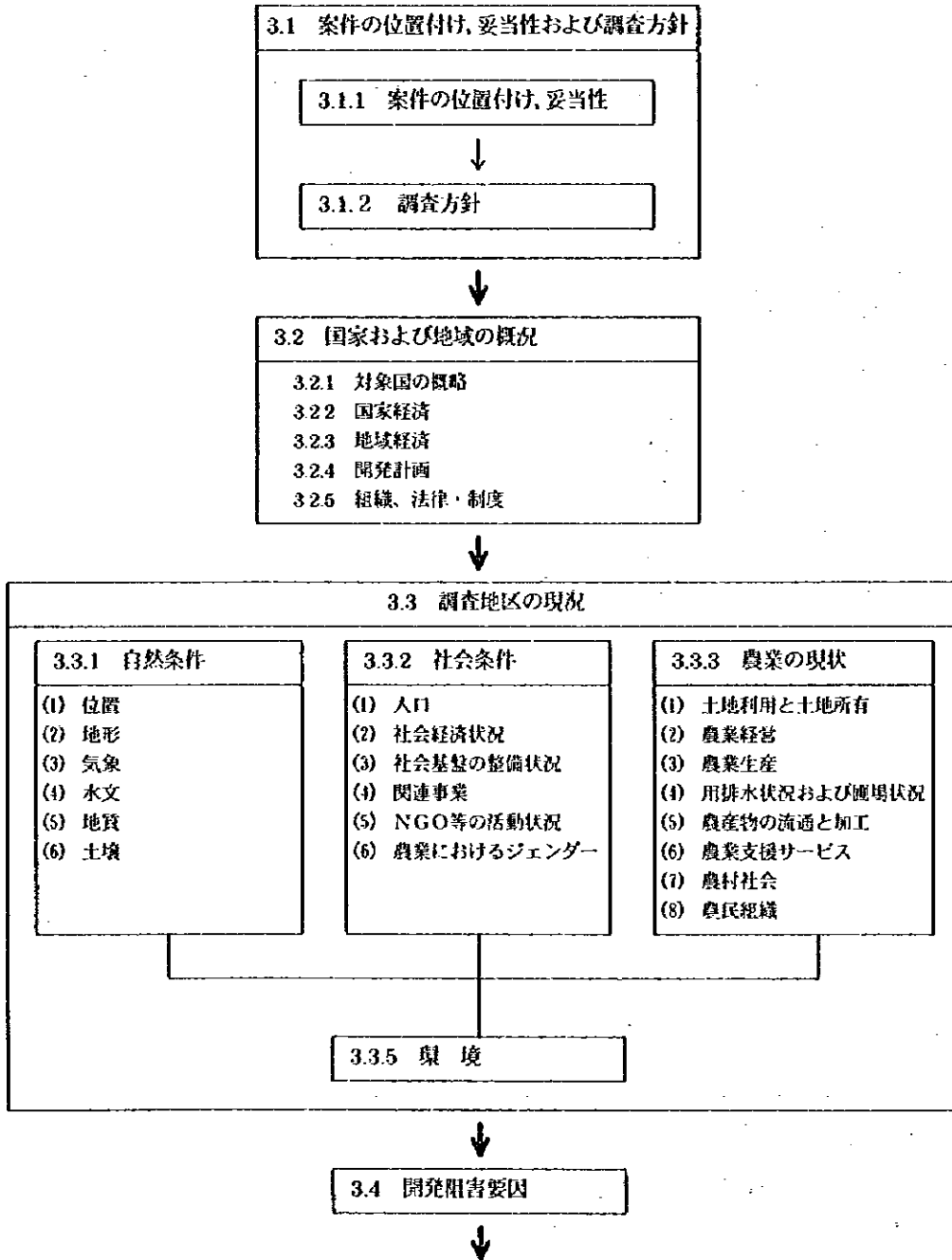
インセプションレポートは、SAW に基づき調査の具体的な実施手法について相手国側に説明し同意を求めること、また事業団とコンサルタントの間では契約に基づく業務が適切に実施されるかどうかを確かめる上で重要なものである。

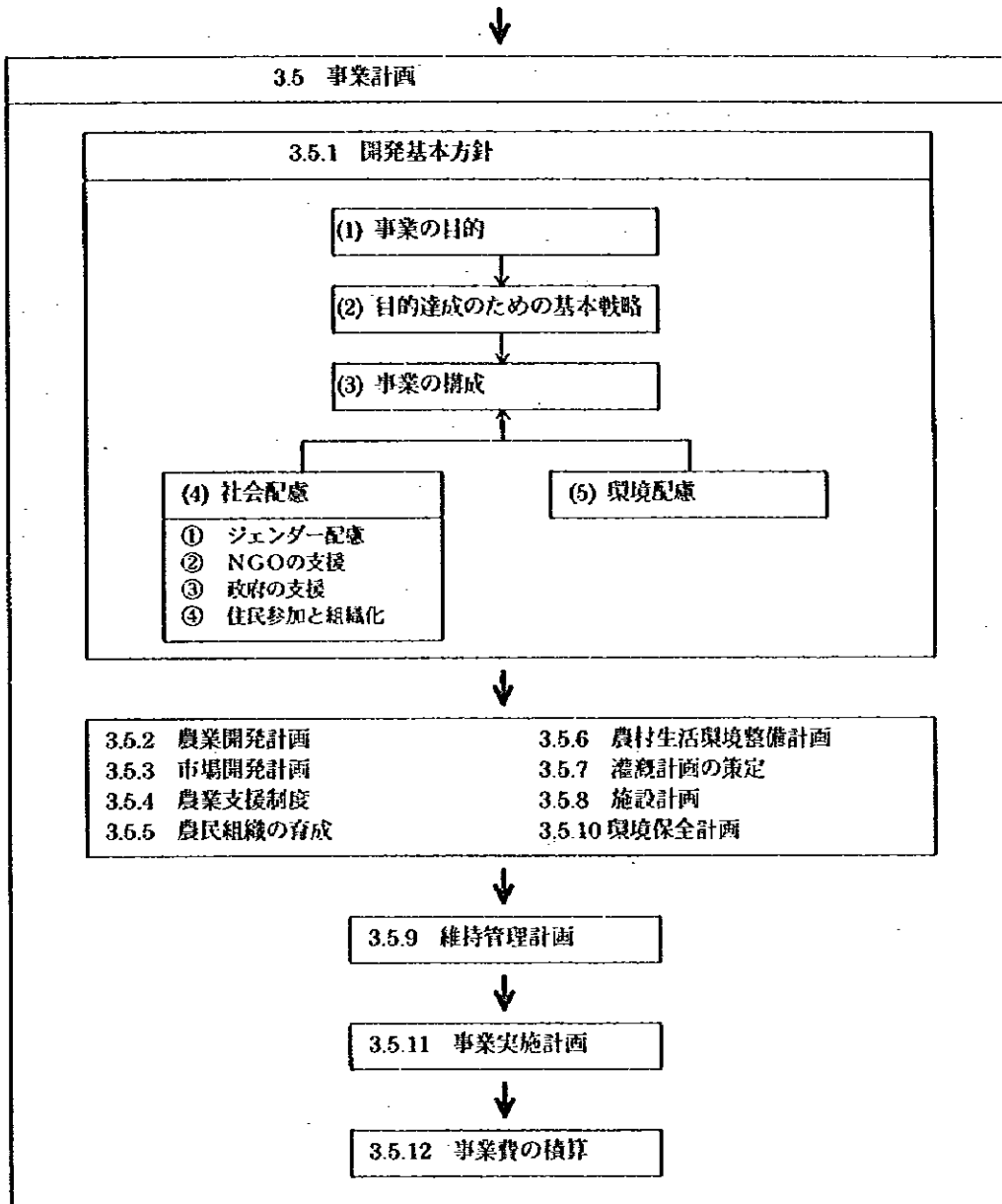
コンサルタントは、事業団より与えられた情報 (事前調査報告書、仕様書、特記仕様書等) および国内で収集した関連資料情報の分析結果に基づき、インセプションレポートを作成する。

インセプションレポートには最小限、次の項目が含まれる。

- 調査の背景
- 調査の方針
- 調査内容とスケジュール
- 調査協力依頼内容

図1. 報告書記載事項のチェック作業フロー





3.6 事業の評価

3.6.1 評価の方法
3.6.2 経済評価
(1) 経済費用 (2) 経済便益 (3) 経済的内部収益率 (4) 感度分析
3.6.3 財務評価
(1) 代表的営農収支 (2) 建設費の償還
3.6.4 副次的便益と社会経済的波及効果
3.6.5 環境影響評価

表1. 報告書の種類と作成・提出時期並びに記載されるべき内容

作業段階	報告書類の名称	提出時期／内容要旨	記載事項					備考	提出先	摘要
			資料収集	分析	事業計画	実施計画	評価			
国内準備	インセプションレポート案 (Draft Inception Report)	S/Wに調査の具体的な内容方法、スケジュールを加え、調査の着手当初に提出する							事業団	
現地調査	インセプションレポート (Inception Report)	相手国政府実施機関と協議し合意をえたのち提出する	資料の種類と収集の方法	分析の基本方針	計画策定の基本方針	計画策定の基本方針	評価の基本的考え方	相手国政府への要望、調査の全体スケジュール	相手国政府実施機関	
	プログレスレポート (Progress Report)	現地調査の進捗状況、実績・問題点等につき提出する	収集の進捗状況	これまでの分析結果	計画代替案の作成	計画代替案の作成	-	今後の作業についてのの方針	相手国政府実施機関および事業団	
	インテリムレポート (Interim Report)	国内調査の終了時点等に、調査の進捗、実績、今後の解析方針、計画を確認するための報告書	資料のまとめと現況把握	分析結果	計画代替案の作成	計画代替案の作成	代替案の予備評価	今後の作業	相手国政府実施機関および事業団	務念によつては国内での解析を加え作成する
国内解析	ドラフト・ファイナルレポート (Draft Final Report)	相手国政府のコメントをとり入れ調整し最終的にまとめるために提出する報告書	資料のまとめと現況把握	分析結果	最適計画の策定	実施計画の策定	最適計画に對する評価	今後の課題	相手国政府実施機関および事業団	この段階で最終成果品のイメージがわかっていかなければならぬ
提出	ファイナルレポート (Final Report)	最終的に提出し、相手国政府実施機関に受理される報告書	資料のまとめと現況把握	分析結果	最適計画の策定	実施計画の策定	最適計画に對する評価	今後の課題	相手国政府実施機関および事業団	主としてDraft Final Reportに對する相手国政府のコメントに基づく修正

また、各項目には以下の内容が含まれる必要がある。

① 調査の背景

- a. 調査が行われるに至った経緯
- b. 調査の目的 (S/W と整合すること)
- c. 調査の範囲 (S/W と整合すること)
- d. 調査対象地域の位置図

② 調査方針

- a. 調査の概念図
調査全体のコンセプトをわかりやすく図示する。
- b. 調査全体のフローチャート
調査全体の流れをわかりやすくフローチャートに整理する。
- c. 各分野ごとの調査、検討方針
第 1 段階としては資料の収集が具体的な作業となるため、どのような資料が何をするために必要なかを明らかにした上で資料収集の具体的方法について記述する。これは相手国の協力 (カウンターパート、予算措置、協力体制) を円滑にする意味からも重要である。

また、資料の分析、計画案の策定、評価については、それぞれの作業の進め方の基本方針を明らかにする。

③ 調査内容とスケジュール

- a. 現地作業および国内作業スケジュール
- b. レポート提出時期

④ 調査協力依頼内容

- a. カウンターパートの配置
カウンターパートの人数と専門分野および仕事の内容
- b. 窓口機関の明確化および関連機関の連携

⑤ その他

- a. 調査団
- b. 調査団員の構成

2. 3 プロGRESSレポート

PROGRESSレポートの本来の意義は、コンサルタントが事業団に対して定期的に報告を行うという意味より、現地調査の進捗状況のみならず、この期間内に行われた作業の結果判明した問題点についても報告し、関係者相互のコンセンサスを得る性格を持つものである。

また、必要に応じては、相手国側に依頼する協力事項や、インセプションレポートに

基づき実施してきた調査の過程で議論された事項について、どのように調査団として対処するか（相手方からのコメントに対する回答）等も含まれる。

なお、プログレスレポートは、場合によっては数回提出することもあるが、通常は、現地調査の終了時に提出されることが多い。

プログレスレポートに含まれる内容は以下のとおりである。

① 序または背景

- a. 実施した調査のスケジュール
- b. インセプションレポート提出後の事情変化による基本的変更事項
(例えば、調査項目の変更、調査対象範囲の変更等)
- c. 会議、協議事項、出席者等

② 資料収集状況とその分析状況

各項目別に、これまでの期間に収集された資料を示し、今後の分析に使い得るかどうかの評価を行うとともに、それらに基づく分析結果の進捗状況を報告する。

③ 今後の方針

今後の調査の進め方について、計画案策定についての考え方等を明らかにする。

2. 4 インテリムレポート

インテリムレポートは、ある一定の段階が終了した段階、あるいは国内での解析が進展した時点等に作成、提出されるものである。この段階では、既存資料の収集、補足調査の実施、これらの分析を終え、事業計画の代替案を作成し、すでに代替案の予備的評価まで行われていることが望ましい。

従ってインテリムレポートの段階で、調査の最終成果をイメージできることが肝要であり、ドラフト・ファイナルレポートからファイナルレポート作成までの段階の作業の効率化を図ることが可能となるような内容にしなければならない。

従ってインテリムレポートのチェックは、上記に述べたようなことを考慮して、ファイナルレポートをチェックするのと同様のやり方で行うこととなる。

2. 5 ドラフト・ファイナルレポートおよびファイナルレポート

インテリムレポートにおいて提示された代替案に対して最終的な評価を行い、最適な計画案を立案するものであり、インテリムレポート作成段階までに基礎資料の分析が十分できなかった場合には、その補足を行う場合もある。

相手国側のコメントは通常、インテリムレポート、ドラフト・ファイナルレポートの段階でそれぞれ行われるが、ドラフト・ファイナルレポート作成の段階で大幅な手直しのないよう、基本的な事項にかかわるコメントは本レポートの作成以前に出すことができるようにすることが肝要である。

3. 報告書記載事項のチェックポイントと事例集

報告書は、調査報告書として提出されるので知り得た事実に基づき正しく分析された上でまとめられていなければならない。従って、その中では、「ほとんどない」、「非常に低い」等のあいまいな表現は避けられるべきものであり、「調査においては見られなかった」、「5分の1以下である」という表記に心がける必要がある。

チェックするときの心構えとしては、「…なのであろう」という推測にとどめるのではなく「こういうことなのだろうか」という探求の視点を常に持つことが肝要である。

3. 1 案件の位置付け、妥当性および調査方針

3. 1. 1 案件の位置付け、妥当性

案件の位置付け、妥当性の概要は事前調査段階で確認されるべき事項であるが、本格調査における相手国政府との議論および現地調査等を踏まえて再確認されている必要がある。

チェックポイント

- 「上位計画における位置付け」について
 - ・ 対象案件は援助要請国の長期計画・5ヵ年計画にどのような位置付けで組み込まれているか。
 - ・ どのような優先度が与えられ、完成の目標年次が計画されているか。
 - ・ 上位計画に組み込まれていない場合、対象案件は長期計画・5ヵ年計画等に含まれている関連プロジェクトとどのような補完関係を有するか。
 - ・ 国際援助機関あるいは援助国会合などによって構造調整など政策・制度改革が進められていないか。
 - ・ 進められている場合には、当該案件に対してどのような影響が予想されるか。
- 「上位計画への貢献」について
 - ・ 対象案件を実施した場合、案件は上位計画の目標実現にどのように貢献すると想定されるか。
 - ・ 対象案件が実施されない場合、上位計画の目標実現はどのような影響を受けることが予想されるか。
- 「便益の公正な分配」について
 - ・ 対象案件によって当該地域にどのような便益がもたらされると想定されるか。
 - ・ 便益が地域住民により広く享受されるためにはどのような対策が必要であると考えられるか。

(参考文献)

- ・ 『開発調査評価ガイドライン』 P.7 平成6年 国際協力事業団

3. 1. 2 調査方針

持続的な開発のためまず地域社会・住民のニーズを明らかにし、次に農業・農村開発計画を効率的・効果的に実施するため、調査目的を明確にする必要がある。実施方法については様々な角度から検討を加えるため十分な調査・分析を行う必要がある。

その調査過程においては、計画段階から農民参加を積極的に進め、また農民組織による施設建設後の運営・維持管理が円滑になるよう配慮する必要がある。

なお、今後の調査では、特に社会配慮の事項等も加え十分な対応を考慮すべきである。また、資料・情報の収集に加え、政府機関との政策的対話や地域住民との意志の疎通を図り政策・制度等の確認、開発にかかる行政および地域住民の開発ニーズの確認が極めて重要な要素となる。

社会分析の一つに、住民参加を基盤とし、プロジェクト対象社会の構成集団の把握、各集団の置かれている状況、さらには集団間の相互関係をジェンダー(gender)の視点を入れて明らかにする社会・ジェンダー分析がある。

社会・ジェンダー分析の実施目的として、以下の4つが挙げられる。

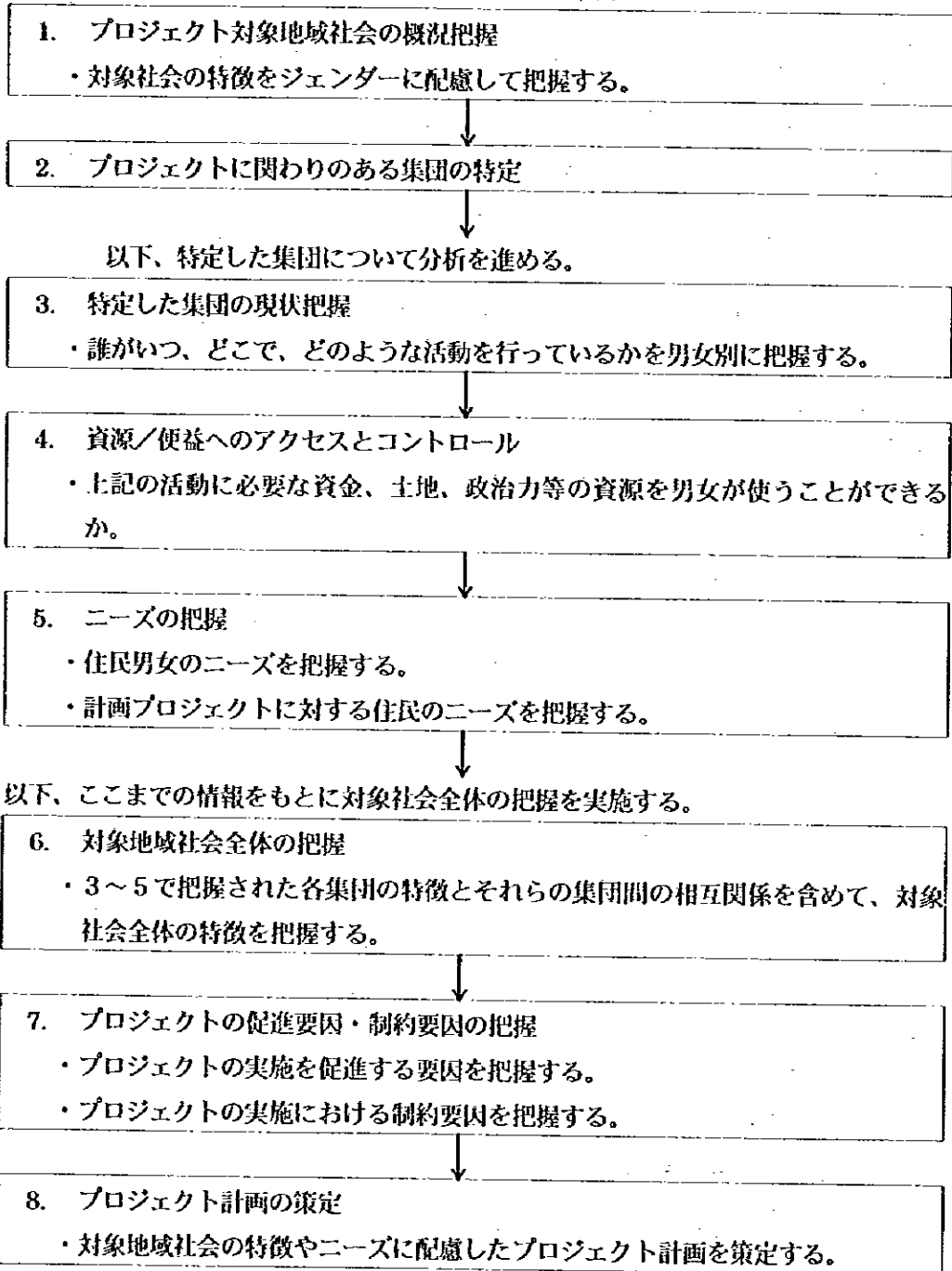
- ① プロジェクトの便益が対象社会の住民男女に公正に行き渡る。
- ② プロジェクトによるマイナスの影響を最小限化し、特定の集団にマイナスの影響が集中するのを回避する。
- ③ プロジェクト効果の持続性を高める。
- ④ 長期的には、地域全体の自律的發展に必要な住民男女の問題対応能力を高める。

社会・ジェンダー分析手法の基本的な流れは、次ページのとおりである。

これまでの開発調査における社会調査では、既存の文献・統計資料を活用することが主であった。今後は、社会分析で活用されている社会調査手法による実地調査に基づいた調査・分析が求められている。つまり、情報収集の方法としては、現地政府や大学等による公式的な情報に頼るだけでなく、NGO や民間セクターからのインフォーマルな情報も入手して、前者の情報の正確度をチェックする必要がある。

調査手法としては簡易農村社会調査 (Rapid Rural Appraisal : RRA) 、参加型社会調査 (Participatory Rural Appraisal : PRA) などがある。

社会・ジェンダー分析の流れ



注: 社会・ジェンダー分析の分析結果は、プロジェクトの様々な段階で活用できる。

チェックポイント

- 調査対象地域の現状を正しく理解し、プロジェクトの with/without が明示されている計画が策定されるような調査方法が用いられているか。
- 調査の初期段階から住民参加を有効に進めているか。

(参考文献)

- ・『農業・農村開発計画調査手法の研究 報告書』 P.66-105 平成8年 国際協力事業団 農林水産開発調査部
- ・『開発調査事業における社会分析ガイドライン策定研究 (プロジェクト研究) 最終報告書 本編: 社会分析ガイドライン』 P.29-46 平成4年 国際協力事業団 社会開発調査部
- ・『社会・ジェンダー分析手法 マニュアル』 P.22-24 平成6年 国際協力事業団 国際協力総合研修所
- ・アユース 「NGO プロジェクト評価法研究会編 小規模社会開発プロジェクト評価」 P.17-21 1995年 国際開発ジャーナル社

事例

調査の基本方針

参加型調査の推進

フェーズⅠ調査開始時より進めて来た参加型調査をさらに進展させ、受益地の農村社会を把握し、農業のシステム、リハビリにかかるニーズ、優先事項、能力に関する正確で代表的な情報を得るための下記の調査を実施した。

- (1) 農民組織 (FO Unit) の拠点地区および D-Canal 受益地の確定調査
- (2) 簡易農村社会調査 Rapid Rural Appraisal (RRA)
 - ① ベースライン調査 Baseline Survey
 - ② 参加型社会調査 Participatory Rural Appraisal (PRA)
- (3) 現況診断調査 Diagnostic Analysis of Present Status (DAPS)
 - ① Working Level Advisory Committee (WLAC) Meeting
 - ② 踏査 (共同)
 - ③ Study Advisory Group (SAG) Meeting

また、フェーズⅡ現地調査終了時には、参加型計画の基本的な枠組みを構築、検証するため「リハビリ実施後の大規模灌漑システム管理の持続性について」のテーマで灌漑農業にかかる有識、経験者 (主に関連省庁関係者) の出席を得て、ワークショップを調査団と灌漑局の共催で実施した。

このワークショップにおいてテーマに関する経験、意見の交換を行うとともに、調査団による調査期間中での提案についても、関連省庁の事業担当および方針決定レベルとの討議を通し、関係者への理解を深めた。

3. 2 国家および地域の概況

ここでは、マクロ的観点から当該国の国土の現状把握、開発目標、開発の優先事項を確認し、社会経済指標のデータ等を収集し、数年間の推移も分析する。その国の女性の地位、少数民族やその他社会的弱者のデータなどにも注目する。

表2. 社会分析のための基礎的なデータ

社会開発指標	<ul style="list-style-type: none"> • GNP、1人当たり GNP (または GDP) • 1人当たり消費 (都市、農村別) • 所得分配状況 (ジニ係数や下位所得 20%の国民の上位 20%に対する割合など) • 貧困層の数 (貧困ライン以下の人口) • 人口増加率 • 平均余命、乳幼児死亡率、識字率、初等/中等教育就学率などの社会指標 (男女別) • UNDP の人間開発指標 (HDI) • 特に貧しい地域とその人口 • 民族問題 (少数民族や民族対立の有無と程度、注意すべき点)、他
社会開発政策プログラム評価	<ul style="list-style-type: none"> • 社会開発に対する政府の政策、プログラム、優先事項 • WID など女性に対する政府の政策 • 保健/教育支出の割合 • 社会開発政策やプログラムの雇用創出や女性などに対するインパクト • 社会的環境政策についての定性的評価 (国民の政府に対する信頼度、政府の貧困層と富裕層に対する態度など)

(参考文献)

- 『開発調査事業における社会分析ガイドライン策定研究(プロジェクト研究) 最終報告書 本編: 社会分析ガイドライン』 P.15-17 平成4年 国際協力事業団 社会開発調査部
- 『ヴェトナム社会主義共和国ゲアン省ナムダン県モデル農村開発計画事前調査報告書』 P.79 平成8年 国際協力事業団 農林水産開発調査部

3. 2. 1 対象国の概略

農業・農村開発計画においては、自然条件の理解が計画策定上の重要なポイントである。気候、人口、民族、言語、宗教、文化等、また、国土の現状把握には、国土総面積、地域面積、農地比率、森林被覆率、賦存資源など基本的指標を明らかにするとともに、地形的条件がいかに制約しているかについて広域的視点から明らかにする。

チェックポイント

- 開発計画と関連する範囲で、農地比率、森林被覆率、自然資源、交通・輸送状況などを明らかにしているか。
- 群島国家の場合、特に交通・通信の連絡の便をよく調べているか。
- 広域的視点から、開発の制約条件としての国土のあり方を検討しているか。
- 土地利用状況、主要作物ごとの栽培面積、灌漑面積などを明らかにしているか。

事 例

国 土 の 概 略

インドネシアは14,000以上の島から成り、その総面積は約200万km²で、天然資源に恵まれているが、国土の大部分は未だ森林に覆われ、現在、総面積の約10%に相当する1,850万haが農地として開発されているに過ぎない。その内訳は水田590万ha、畑地380万haとなっている。

南スマトラ州の総面積は約10.3万km²でこのうち73%は森林で覆われている。同州は石油、石炭、天然ガス等の天然資源に恵まれており、コーヒー、こしょう、キヤッサバ、ゴム等換金作物の生産地でもある。州の全耕地面積は約72万haでそのうちおよそ55%に相当する40万haは水田である。

※ 出所、発行年を表記することが望まれる。

3. 2. 2 国家経済

開発途上国の国家経済の現況把握にあたっては、国民所得統計が不備な国が多いため、IMF・世界銀行などのデータを参考にする。開発途上国では、制度上の制約が主因となって経済開発を妨げている場合があることも念頭に入れる必要がある。

近年、インドシナ等に見られるように、近隣諸国が協力し地域経済の活性化を目指すようになってきている。この他に、アジアの AFTA (ASEAN 自由貿易地域)、南北アメリカの MERCOSUR (南部協同市場) や NAFTA (北米自由貿易協定) などが例として挙げられる。

チェックポイント

○ 経済指標の確認

GNP (または GDP) の時系列データ (過去 10 年)

GNP (または GDP) の部門別内訳 (過去 10 年)

農業部門の生産統計 (過去 5 年)

農業関連産業の生産統計 (過去 5 年)

貿易統計 (一般) (過去 5 年)

農産物貿易統計 (過去 5 年)

農業生産資材の輸入統計 (過去 5 年)

国際収支統計 (過去 5 年)

財政収支統計 (過去 5 年)

農業金融統計 (過去 5 年)

物価統計、等

- 統計数字としては表れないが、開発計画にとって前提条件、もしくは大きな制約条件になるとと思われる制度的要因を確認。

事例

GDP

1987年から1991年までのGDPおよび産業別の内訳を1989年価格を基準に下表に要約する。GDPの成長には大きなばらつきがある。成長率は、1988年は16.2%と最も高く、1989年は2.4%、1990年はマイナス0.1%に転じ、1991年で再び13.5%とプラス成長になった。

GDPの変動(1987-1991)

分類	1987	1988	1989	1990	1991
1. GDP (百万リエル)	207,873	241,634	247,300	247,015	280,304
2. 実質GDP成長率	-	16.2%	2.4%	-0.1%	13.5%
3. 実質成長の分野別内訳					
1) 農業	51.4%	44.0%	45.8%	45.4%	46.9%
2) 工業	15.3%	16.9%	16.7%	16.3%	15.6%
3) サービス業	33.3%	39.1%	37.5%	38.3%	37.5%

1991年において農業分野は実質GDPの46.9%を生産している。1991年農業生産のうち、米生産は17.6%、畑作およびゴム生産は11.7%、畜産は11.2%、水産は4.8%、林業は1.5%であった。

一人当たりのGDPは、1987年は127ドル、1988年は170ドル、1989年は153ドル、1990年は171ドル、1991年は223ドルであり、1987年から1991年までの年平均成長率は約19%であった。

※ GDPに大きな変動がみられる場合には、10年間のデータを示すことが望まれる。

3. 2. 3 地域経済

基本的には国民所得の地域別統計を利用する。地域経済は計画地区をその一部として含む広域経済圏であり、計画地区の個別開発プロジェクトは広域マスタープランの一部として位置付けられることが多い。従って、地域経済の分析は、次の計画地区の検討に先立って、その全体的位置付けを与えうるものでなければならない。

チェックポイント

- 地域経済についてマクロ経済指標を明らかにしているか。
- また、次の経済指標なども参考となろう。
 - ・ 地域の産業構造
 - ・ 労働市場 (農業・非農業部門)
 - ・ 農産物市場
 - ・ 農産物・農業資材の流通状況
 - ・ 農政の地域的推進体制
 - ・ 農業金融の地域的ネットワーク
 - ・ 農業協同組合の地域連合組織、等
- 計画地区の開発が地域開発計画に則しているか。
- 地域的な経済の特殊性、経済発展状況について調査対象地区の地域不均衡性を明らかにしているか。
- 貧困問題の現状について、地域格差の視点から検討しているか。

事 例

地域経済

調査地区における地域総生産（GRP）は、1981年の約210億バーツから1987年の320億バーツに増加した。これらは当該年度における国内総生産額（GNP）のそれぞれ2.8%と2.4%に相当する。面積当たりおよび一人当たり生産力は全国平均と比較して極めて低い水準にとどまっている。調査地区の一人当たりGRPは1981年に10,111バーツおよび1987年には14,086バーツ（77,000円）で、これらは当該年度の全国平均のそれぞれ63%および61%、バンコク周辺部の21%および20%であり、所得格差が広がっていることを示している。

調査地区における1987年の地域総生産額は、約320億バーツで、このうち31%にあたる99億バーツがカンベンベット県で生産され、ピサノロック県の28%およびスコタイ、タク両県の約20%がこれに続く。1981年から1987年までの地域の実質経済成長率は年率5.1%であったが、タク県が最高の年率10.2%を記録し、カンベンベット県の6.8%およびピサノロック県の3.7%がこれに続く。タク県の高経済成長は主として鉱業部門によるものである。

1987年の一人当たり地域総生産額は平均で14,086バーツで、最高はタク県の約20,000バーツ（110,000円）、これに引き続いてカンベンベット県の約16,000バーツおよびピサノロック・スコタイ両県の約12,000バーツであった。

3. 2. 4 開発計画

国家開発計画は一国の開発方向の青写真であり、そこには開発の目標、手順および方法が盛り込まれている。国家開発計画の分析にあたっては、計画全体に占める農業セクターの位置付け、農業セクター計画に占める当該プロジェクトの優先度を知ることが第1の要件となる。優先順位の設定には政治的判断が求められるので、その順位は必ずしも絶対的なものではない。個別プロジェクトは、国によっては、セクター別計画・地域計画が不完全なため、セクターあるいは広域のマスター・プラン作成まで要請されることがある。

チェックポイント

- 国家開発計画・農業セクター計画の概要を示しているか。
- 国家開発計画に占める農業セクターの優先順位、農業セクター計画に占める本プロジェクトの優先度を明らかにしているか。
- 当該プロジェクトの優先度が高いことが確認された場合、その投資計画、国内資金の調達計画、計画実施体制の概略を調べているか。
- 関連調査、事業および現在検討中の計画、事業内容をレビューし、それぞれの調査結果を分析し、本調査において確認すべき事項を明確にしているか。
- 本プロジェクトについて、日本の援助方針および世銀等の援助方針と合致しているか。
- 本プロジェクトの実施にあたり国際条約等が関係する場合は、それについて調査されているか（例えば、国際河川が水源となる場合など）。

事例

国家開発計画のマクロ経済目標

	Fourth Plan (1977-1981)	Fifth Plan Target (1982-1986)
1. Trade deficit (current prices)		
1.1 Average value per year (million baht)	45,300	78,400
1.2 Trade deficit/GDP (%)	7.6	5.9
2. Current account deficit (current prices)		
2.1 Average value per year (million baht)	37,400	53,000
2.2 Current account deficit/GDP (%)	6.3	4.1
3. Exports of goods and services		
3.1 Value growth rate (% p.a.)	23.7	21.9
3.2 Volume growth rate (% p.a.)	12.1	10.9
4. Exports of goods		
4.1 Value growth rate (% p.a.)	21.9	22.3
4.2 Volume growth rate (% p.a.)	10.5	11.3
4.3 Average value per year (million baht)	110,900	309,400
5. Income from tourism (current prices)		
5.1 Value growth rate (% p.a.)	36.2	21.5
6. Imports of goods and services		
6.1 Value growth rate (% p.a.)	25.4	18.1
6.2 Volume growth rate (% p.a.)	10.1	7.2
7. Exports of goods		
7.1 Value growth rate (% p.a.)	26.3	18.1
7.2 Volume growth rate (% p.a.)	10.9	7.3
7.3 Average value per year (million baht)	156,200	387,800
8. Economic expansion (% p.a. at constant prices)		
8.1 Agriculture	3.5	4.5
8.2 Manufacturing	9.3	7.6
8.3 Mining (including natural gas)	12.6	16.4
8.4 Natural gas (million cubic feet per day)	200 ^{1/}	525 ^{2/}
8.5 GDP	7.3	6.6
9. Expenditure growth (% p.a. at constant prices)		
9.1 Private sector	7.3	5.2
• Consumption	6.2	4.8
• Investment	12.0	6.9
9.2 Public sector	9.3	6.8
• Consumption	8.5	7.9
• Investment	11.0	4.9
10. Savings and investment shares in GDP (%)		
10.1 Savings	23.1	27.0
• Public	1.5	4.3
• Private	21.6	22.7
10.2 Investment	29.4	31.1
• Public	7.9	8.1
• Private	21.5	23.0
Government revenue/GDP (%)	14.0 (1981)	18.0 (1981)
Population growth rate (% p.a.)	2.1 (1981)	1.5 (1981)

Notes: ^{1/} from October 1981 onwards; ^{2/} In 1986.

3. 2. 5 組織、法律・制度

農業・農村開発は、多くのコンポーネントを含み各機関相互の調整が難しい。そこで案件の実施可能性を組織という観点から総合的に検討しておく必要がある。

また、農業・農村開発事業の運営・維持管理を適正に行えるか、受益者の活動を支援する法律・制度の整備状況を把握しておく必要もある。

チェックポイント

- 実施機関側および住民側相方の組織について明らかにしているか。
- 事業実施に関連する法律を調査しているか。
- 住民の事業参加、コミュニティの組織化ならびにこれら組織活動を支援する諸制度について明らかにしているか。

(参考文献)

- ・『農業・農村開発計画調査手法の研究報告書』 P.42-45、97-102 平成8年 国際協力事業団
農林水産開発調査部

事 例

農業支援組織

(1) 農林水産省

国家レベルの農業開発活動の全体的な調整は農林水産省が責任を負っている。これに加えて各県の農業局が各郡の農業事務所を通じて調整をしている。農林水産省が農業開発分野の中心をなしているが、特に関連する組織として農村開発庁、環境庁、婦人問題庁などがある。

政府の組織はまだ流動的であるが現在の農林水産省の組織は図1に示したとおりである。

(2) 農林水産省の技術関連局

農林水産省 16 局の内特に農業農村開発に関連する技術局は農業水利・水文局、農業局、普及局、中央農業資材会社、畜産局および土地登録局である。

- (i) 農業水利・水文局は水の保全、洪水制御、灌漑排水施設および水管理の計画・設計・建設・維持管理を担当する。1,000ha 以上の総合開発を担当し、それ以下は各県が担当する。
- (ii) 畜産局は家畜の生産・衛生の政策作成および計画の実施を担当する。畜産局には生産、衛生、予算、計画および総務の5部門がある。家畜衛生部には家畜衛生試験室、ワクチン研究室、家畜診療所およびワクチン・サービス課がある。家畜生産部には牛、豚、家畜の3育種場がある。
- (iii) 農業局は農業の試験研究計画の作成、国家の食料生産の監視を担当する。また農業局は、3稲種子農場、2試験場、1野菜試験場、1作物保護試験場、2棉作農場、1コショウ農場から成る試験場および国有農場を管理する。この他に稲作の改善を主体とする IRRI-カンボディアプロジェクトを運営している。さらに農業局は7箇所の農業/農村開発センターを有しており、各センターは NGO の援助を受けながらそれぞれの担当地区に対して灌漑用水、営農資材の供給などの支援を実施している。しかし予算と人員不足によりその活動は狭い範囲に限られている。

※ あわせて農業関連法律・制度の記述が望まれる。

3. 3 調査地区の現況

3. 3. 1 自然条件

(1) 位 置

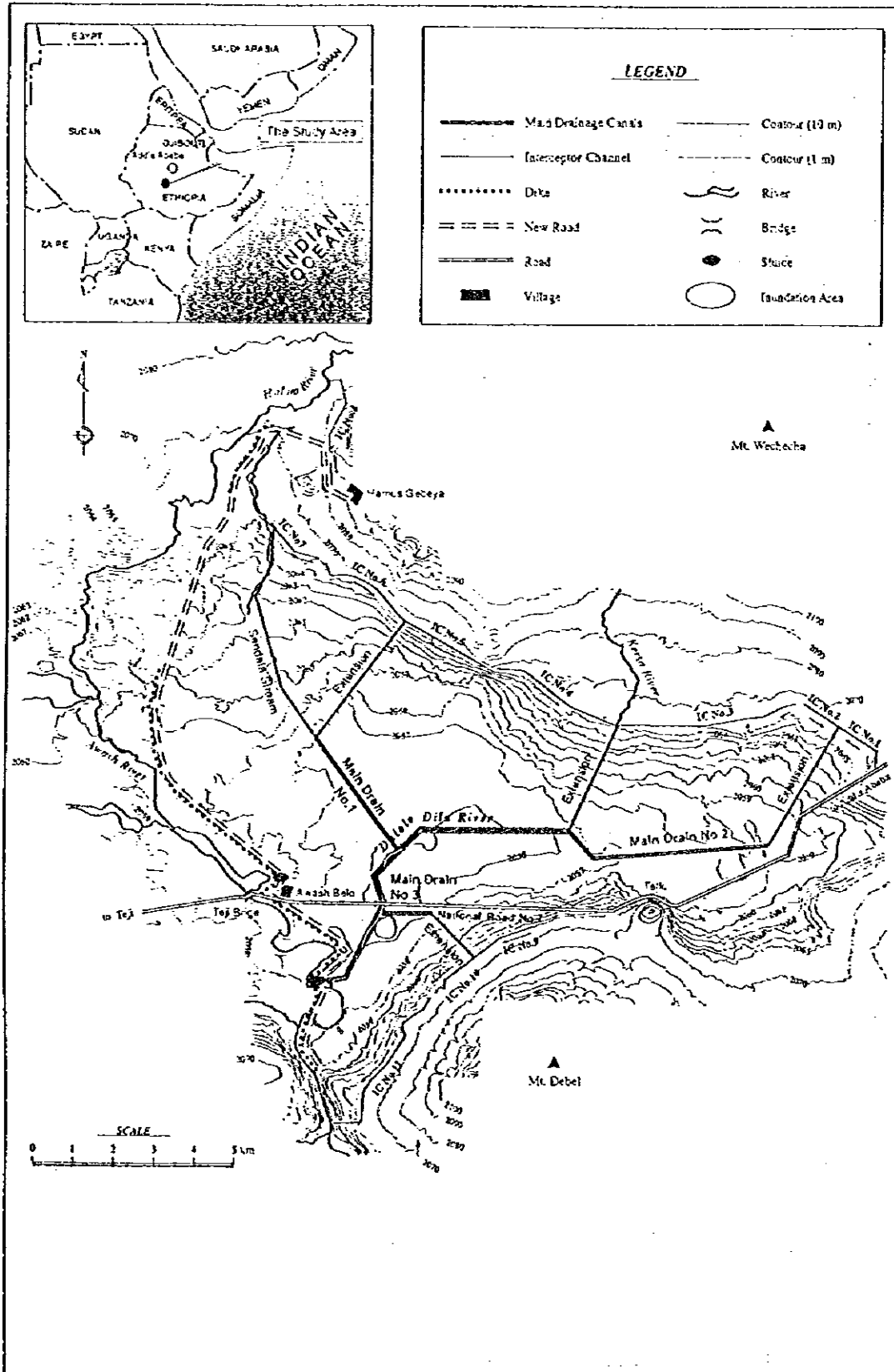
計画地区の位置を示す方法としては、図面上で示すのが最も正確であるが、計画地区が複数の自治体にまたがっていたり、ある自治体の一部であったりするので、行政の境界を示しておく必要がある。この他、計画地区の面積も併せて記載しておくべきである。

チェックポイント

- 全国図と計画地域図で計画地区の位置を広域的に示しているか。
- 経度・緯度で正確な位置を示しているか。
- 行政的位置関係を示しているか。
- 計画地区の面積を調べているか。
- 地形の概略、近隣の主要都市との距離などを適宜書き加えているか。

事例

計画地区の位置



(2) 地 形

地形は、農業・農村開発計画を作成する上での基本的条件であり、地形図の読取により計画地区の地形的特徴を分析する。主要な指標は河川形状、地形勾配、標高帯、流域面積である。

地形的特徴の分析には縮尺が 1/50,000 程度の地形図で行えるが、計画策定時には水源地計画および用排水路計画の検討に、F/S では 1/2,500~1/10,000、概ね 1/5,000 (等高線 1.0m)、M/P では 1/25,000~1/50,000 程度の地形図が必要となる。従って、事前に地形図の整備状況を示しておくことは、計画策定の精度を知る上で重要である。

地形図が未整備な地域については、本格調査実施に際し、事業団により地形図作成調査が行われることもある。

チェックポイント

- 計画対象地域の河川形状、地形勾配、標高帯、流域面積を調べているか。
- 施設計画の策定段階では、地形図の整備状況がポイントとなるが、これを明らかにしているか。
- 特に地形図が作成から時間が経過している場合、河川形状などに変化がないか調査しているか。
- 水源地計画、用排水路計画策定のための基本的条件を整理しているか。
- 航空写真の整備状況を明らかにしているか。

事 例

地形図整備状況

計画地区にはインドネシア政府作成の 1/50,000 地形図 (20m 等高線)および FAO/UNDP 作成の 1/50,000 地形図(5m 等高線)がある。また、1979 年の水文調査と平行して国際協力事業団は 81,000ha を対象に 1/20,000 航空写真の撮影を行い 1/5,000 地形図 (2.5m 等高線)を中央地区の南西部約 30,000ha を対象に作成した。これに加えて、事業団は中央地区の北西部約 13,500ha を対象に 1/5,000 地形図も作成した。

※ 地図作成の発行年を表記することが望ましい。

(3) 気 象

降雨、気温、湿度、日照時間、太陽放射エネルギー、風速、蒸発量等について、計画地区内および周辺地区の気象観測データを利用して分析する。

チェックポイント

- 計画地区の降雨、気温、湿度、蒸発量、日照時間、太陽放射エネルギー、風速等を調べているか。
- 灌漑農業開発において降雨データは、灌漑時期、灌漑必要水量を知る上で重要であるが、年雨量、月別雨量分布を明らかにしているか。
- 施設計画の設計雨量を算定するための基礎指標として、日最大雨量、2～4日連続雨量、時間雨量(雨量強度)の分析を行っているか。
- 蒸発量については、過去の観測記録がない場合、ペンマン式等を利用した推計を行っているか。
- 推計式による場合、どの時期に、どのような方法を用いたか明らかにしているか。
- 調査のための資料は、計画対象地区内の観測記録を用いることを原則とするが、これがない場合は、周辺地域の記録を用いる。分析に利用したデータがどの地点のものであるか明らかにしているか。
- 分析の対象期間は20～30年あれば十分であるが、地域や項目によっては数年分の記録によらざるを得ない場合もある。各指標について分析対象の期間が明らかにされているか。

事 例

気 象

カンボディアの気候はモンスーンの影響で雨季と乾季に分けられる。南西モンスーンが通過する5月から11月までが雨季であり、この時期に年間降雨量の90%が集中する。乾季は北東モンスーンによってもたらされ高温乾燥状態が続く。蒸発散位は気象資料をもとにペンマン式を用いて算出したものであり、3月が最も高い。

チャイネデエレファント山は調査対象地域の西側に位置し、その東側の低地部は山の影響により少雨地区となっている。集水域の西側では3,000mmから5,000mmの年間降雨が記録されているのに対し、東側の低地部の年間平均降雨量は1,300mm程度である。また、プレク・トノット川の上流域であるチャイネデエレファント山の東斜面からの平均流出量は約300mmで、実際の年間蒸発量(1,200mmから1,500mm)を考慮しても同地域の年間平均降雨量は1,500mmから1,800mm程度と考えられる。

(4) 水 文

水文調査は、灌漑排水計画検討のための基礎資料となるものである。

チェックポイント

- 河川流量、洪水量、堆砂量についての解析を行っているか。
- 河川流量は、約 20～30 年間分のデータを用いて年間流量および月別変動を解析するが、データが不足する場合はタンクモデル法等を用いてデータの補完を行う。当該調査ではどのようなデータ・方法を用いて分析したか。
- 洪水量解析は過去 10 年間程度の洪水記録に基づいて計画洪水量の算定を行うが、洪水記録が不足したり、ない場合にはハイドログラフ法等を用い補完する。当該調査ではどのようなデータ・方法を用いて分析したか。
- 堆砂量については、5～10 年間程度の浮遊砂量の観測値に基づいて推定されるが、観測値がない場合には、モデル式による推計や類似地域のデータを準用する。当該調査では、どのようなデータ・方法を用いて分析したか。

事 例

計画洪水量の検討

再帰年	確率計算 (cu. m/sec)	タンクモデル (cu. m/sec)	単 位 (cu. m/sec)
1/2 年	182	83	188
1/5 年	320	229	329
1/10 年	428	376	456
1/20 年	511	535	612
1/50 年	703	765	861
1/100 年	837	941	1,065
最大可能洪水量	-	1,763	1,968

(5) 地 質

地質調査は、ダム、頭首工、導水路等の主要構造物の設計条件を定めるのに必要であり、地域全体の地質の特徴を把握するとともに、予想される構造物の建設位置においての詳細な分析を行う。

相手国政府によって事前に地質調査が行われている場合には、調査結果のレビューを行い、不足している項目、地点について補完調査を行う。必要に応じてボーリング調査、試坑掘削による室内試験を行い、支持力、浸透量を算定する。

なお、岩石材料、コンクリート骨材等の建設材料の採取場所を検討するのに必要な資料も収集し、分析を行う。

チェックポイント

- 主要構造物の設計条件を決めるための建設予定地の支持力、浸透量を算定しているか。
- 建設予定地の適否の検討結果は、各位置ごとに記述しているか。
- 建設材料 (岩石材料、コンクリート骨材等) の採取場所を検討するための資料の分析を行っているか。
- 現地調査においてボーリング調査等を実施した場合は、これを明示しているか。

事 例

地質的特徴

- i) プラスチック地点における地質; 良く締まった固い層が地表から、10m から14m のところにあり、その N-値は 50 である。頭首工はこの層の上に建設されることになる。現場透水試験によればこの層の透水係数は 2×10^{-5} から 2×10^{-6} cm/sec である。
- ii) ブルジャヤ地点における地質; 砂岩と泥岩の互層が地表から 16m のところにあり、その N-値は 50 以上である。また、この層の透水係数は 4×10^{-4} から 2×10^{-5} cm/sec である。これらの調査結果から、この地点は頭首工建設に適しているものと判断される。
- iii) ラノウ地点における地質; 調整ダム地点の基礎は石英粗面岩質および熔結質凝灰岩から成りその厚さは 20 m 以上である。この地点での透水係数は 4×10^{-4} から 4×10^{-7} cm/sec と低い。上記調査結果からこの地点は調整ダム建設に適していると思われる。

(6) 土 壤

計画対象地域内の土壌の特性を分析し、土地適合度分級を作成し、将来の土地利用計画策定の基礎資料とする。また、営農計画検討の際の肥料投入計画等の基礎資料となる。既存の土壌図 (1/100,000 が望ましい)、土壌調査の結果に基づき土壌の区分、分布を分析し、必要な土壌断面調査の地点を選定する。断面調査は試坑掘削あるいはオーガーによって行われる。また代表的土壌のサンプルについては室内試験による分析を行う。

“Guide to the Economic Evaluation of Irrigation Projects, 1976, OECD” によれば、土壌断面調査は、フィージビリティ調査段階では 1km² 当たり 1カ所 (事業実施段階では 5ha ないし 10ha 当たり 1カ所) で行われる。

稲作、その他作付が計画されている作物について土地適合度分級を行う。土地適合度分級は、相手国に基準がある場合にはその特徴を示し、それに従って行う。相手国の基準がない場合には FAO の基準に従うのが一般的である。

チェックポイント

- 通常、1/100,000 程度の縮尺の土壌図を利用して分析を行い、必要があれば土壌断面調査地点を選定するが、当該調査では適正な土壌図を利用し、適正な土壌断面調査を行っているか。
- 計画されている作物について土地適合度分級を作成しているか。
- 土壌断面調査を行った場合、調査方法、調査結果をわかりやすく表示しているか。
- 塩水害および侵食の現状の有無について確認しているか。

事 例

調査対象地域の土壌単位

土壌単位 (FAO)		面積 (ha)	%
アクリソル:	グレイック・アクリソル (Gleyic Acrisol)	5,385	29.6
アレノソル:	アルビック/ルビック・アレノソル (Albic/Luvisol Arenosol)	604	3.3
カンピソル:	ディストリック/フェラリック・カンピソル (Dystric/Ferralsol Cambisol)	1,071	5.9
	ユートリック・カンピソル (Eutric Cambisol)	162	0.9
	ヴァーティック・カンピソル (Vertic Cambisol)	6,093	33.5
フルピソル:	ユートリック・フルピソル (Eutric Fluvisol)	453	2.5
ルピソル:	オーシック/アルビック・ルピソル (Orthic/Albic Luvisol)	783	4.3
その他:	グレイソル (Gleysols)	1,624	8.9
	レゴソル (Regosols)	162	0.9
	侵食土地	1,428	7.8
	湖沼	435	2.4
	総面積	18,200	100.0

3. 3. 2 社会条件

(1) 人 口

人口予測の把握は、開発効果を知る上で重要である。必要なデータとしては、過去10年間の人口動態(総人口、男女別人口、人口増加率)、地域別人口、産業別就業人口などがある。特に産業別就業人口は当該国の産業構造を理解する上で重要な補足資料となる。また、計画地区の人口(世帯数)を把握することは開発計画策定の大前提であり、できるだけ正確なデータを入手することが望ましい。しかし、開発途上国では人口統計があまり整備されておらず、得られるデータも推計値である場合が多いので、その信頼度に適切な留保を加えるべきである。この他、国民の教育水準あるいは就労人口の質を反映する指標として、識字率のデータも参考となる。

チェックポイント

- 過去の人口動態(総人口、男女別人口、人口増加率)、地域別人口、産業別就業人口、将来の人口予測などのデータ(過去のデータについては10年間程度の範囲で)を確認。
- 入植プロジェクトの場合、移民の供給先および植民先の実態および予測効果、労働力の質について関連資料を確認。
- 識字率のデータ(現地語、部族語等の別)があるか。
- 多民族国家の場合、少数民族に関する調査があるか。
- 人口増加による都市部の拡大/人口減少による農村部の過疎化について調査しているか。
- 国連開発計画(UNDP)が立案した人間開発指標(Human Development Index: HDI)を用いた当該地域の貧困事情を定量的に把握しているか。
- 貧困層の数(貧困ライン以下の人口)を国レベル、計画地区レベルで明らかにしているか。
- 計画地区の人口(世帯数)を把握しているか。
- 計画地域における住民の人口学的情報(民族的、文化的人口区分、人口統計、人口移動状況、人口増加率、等)について確認しているか。

(参考文献)

- ・ UNDP HUMAN DEVELOPMENT REPORT P.9-113 1990 OXFORD
- ・ 国連開発計画『人間開発報告書』P.90-107 1994年 国際協力出版会
- ・ 『ヴェトナム社会主義共和国ゲアン省ナムダン県モデル農村開発計画事前調査報告書』P.34-35 平成8年 国際協力事業団 農林水産開発調査部

事 例

計画地区の人口

1972 年以前は、タイ国の人口増加率は年 3 % 以上を示していた。同じ時期、チェンマイおよびランプーンの両県における人口は、全国値より小さい伸び率であったが、近年の両県における人口は増加の一途をたどり、近い将来、過去 15 年間の増加率よりもはるかに早い速度で増加するものと予想されている。それは、主として近郊農村地帯からの流入によっている。

現地調査で収集した資料に基づき、プロジェクト地区の人口は、約 167,150 人と推定された。地区別に示すと、サンサイ 29,978 人、ドイサケット 20,574 人、サンカンペン 63,414 人そしてムアンランプーン 53,184 人である。都市部、特にサンカンペンおよびムアンランプーン両地区における人口密度は、他の地区に比べ高い値を示している。

※ 人口増加率は有効数字 2 桁で表記することが望まれる。

(2) 社会経済状況

開発途上国においては、伝統的性格を帯びた社会文化、経済構造、組織・制度などが、しばしば開発を阻害する重要な要因となっている。特に計画地区については、国民所得統計の入手が困難であり、しかもその分析自体が実態とかけ離れていることも多いので、制度上の開発阻害要因を十分に視野に入れた上で、社会経済状況を示す具体的データを収集・分析することが重要である。また、プロジェクト対象社会の構成集団についてジェンダー分析を行うことも必要である。

チェックポイント

- 調査事項として次のような項目を含んでいるか (必ずしもこれらすべてを含んでいる必要はない)。
 - 計画地区の生産額、産業構造を示す統計 (各種)
 - 農業就業人口とその賃金水準
 - 非農業部門における就業機会とその賃金水準
 - 農外就業の就業地
 - 共同労働の慣行の有無、等
- 広域的指標については、計画地区を含む自治体についての資料を入手しているか。
- 大都市近郊地区では、将来的に耕地放棄、宅地化、工業団地化が進む可能性が考えられ、これらの点に関し調査検討しているか。
- 住民参加型開発やコミュニティ・デベロップメントにおいては、コミュニティの組織・制度づくりが重要なポイントとなる。よって計画地区における社会文化の把握、組織・制度の状況を調査・分析しているか。
- 対象地域で特に民族、宗教的背景による諸制度を調査しているか。
- 上記を踏まえ、男性と女性の責任分担や役割を明らかにしながら、農業形態、コミュニティ活動、家庭内労働 (再生産活動)、男女の役割・活動と相互関係 (ジェンダー) を分析しているか。
- 数値データは、平均値のみでなく、最小値・最大値、バラツキに留意し分析しているか。

(参考文献)

- ・『農業・農村開発計画調査手法の研究 報告書』 P.87-90 平成8年 国際協力事業団 農林水産開発調査部
- ・『WID 配慮における社会/ジェンダー分析手法調査 報告書』 P.53-66 平成5年 国際協力事業団
- ・『開発調査事業における社会分析ガイドライン策定研究(プロジェクト研究) 最終報告書 本編: 社会分析ガイドライン』 P.117-119 平成4年 国際協力事業団 社会開発調査部

事 例

<農業形態>

バタ村の一農家当たりの平均農地面積は、1.5 ヘクタールで、農業を営んでいる世帯のうち、およそ70%が自作農、地主が5%、小作農が25%である。LMDからの報告では、女性の土地所有者が数名いるとのことであったが、インタビューを通じて実質的な土地の管理は男手のある親戚に管理が任されていることが分かった。この他にも農地面積が0.5ヘクタール以下の零細自作農では女性世帯が多い傾向があるという統計の数字で現れていない事実も分かった。

<コミュニティ活動>

バタ村では、他の村と同様に、相互扶助(ゴトンロヨン)により農民は協力しあって農作業や灌漑設備の建設、道路の整備などを行う。女性世帯へのインタビューでは、男手が無いためにゴトンロヨンに参加できず、自分達の家のまわりの灌漑や道路の整備が後回しになっていると指摘された。今ある灌漑設備の管理運営はLMDによって実施されている。

<家庭内労働(再生産活動)>

家庭内の労働は女性によって支えられている。家庭内労働で最も重要なのが水汲みと薪を集める作業である。生活用水は集落のはずれを流れる川から一口1回汲んでくる。一度の水汲みに必要な所要時間はおよそ1時間半である。この水を煮沸して飲料水にしている。燃料とする薪の収集は週に3回ほど行われるが、人口の増加や企業による周辺の森林の伐採に伴い次第に難しくなっており、所要時間も3時間以上かかっているようだ。水汲み、薪の収集を行うのは、女性の役割であり、男性(男児を含む)が参加することはない。

(3) 社会基盤の整備状況

農業・農村開発は施設を整備するだけでは、十分な開発効果を発揮することはできず、鉄道・水道・道路網・電力網・通信施設などの社会基盤が、事前に整備されていなければならない。社会基盤に属する施設は数多くあるが、ここでは、農業・農村開発の事業効果に影響を及ぼす主要施設について検討を加えておくべきである。

チェックポイント

- 農村道路網、農村給水施設、電力、保健衛生施設、学校、村落集会所など農村開発に影響を及ぼす主要施設について、その整備状況および住民の要望を調べているか。
- 上記施設の維持管理状況等についても明らかにしているか。
- 道路整備状況について、地域内流通網の整備状況だけでなく、農村地域社会における生活向上、緊急時（急病人の輸送等）の輸送経路が確保されているかについて調査しているか。
- 道路建設・改修による、住民の家屋および施設の移動の可能性、また、移動に対する住民の意向が調査されているか。
- 飲料水の水質調査ならびに施設の管理状況について調査されているか。

事例

社会基盤の整備状況

計画地区内の重要な交通手段は道路、鉄道およびコメリン川である。バレンバンと計画地区の中心都市であるマルタブーラと結んでいる国道は舗装されており管理も比較的良く行き届いている。また、ブリタンプロパー幹線水路沿いにも舗装道路が設けられており、農業生産資材および農産物の運搬に利用されている。これらの道路以外に地区内には村道および農道が多数走っているが、いずれも無舗装で雨季には使用不可能となるものが多い。

現在、多量の農産物、特に雨季にはコメリン川を利用し、米をクルンガン・ニャワ (Kurungan Nyawa) またはプトン (Betung) からバレンバンに運んでいる。

計画地区における農村電化および通信は農民の福祉および治安の面から重要であるにもかかわらず、非常に遅れている。

計画地区内には小学校は十分にあり、就学率は年々上がっている。次の表は南スマトラ州 OKU 県および計画地区に関係のある 5 郡における 1979 年現在の生徒数および就学率を示したものである（詳細については ANNEX-VI 参照）。

(4) 関連事業

計画地区に関連した他の既存計画を、当該プロジェクトとの関係に留意しながら、その内容を明らかにする。

チェックポイント

- 計画地区に関連した他の既存計画の内容を明らかにしているか。

事 例

既存の灌漑計画

In the Study Area there are several existing irrigation projects, namely Mae Wang Irrigation Project, Mae Tha Tank Project, Mae Wa Weir Project, Small Scale Irrigation Project (SSIP) and some others promoted mostly by RID.

1) Mae Wang Irrigation Project

(省 略)

2) Mae Wa Project

The Mae Wa Project was completed in 1976 in the Area of Ban Bom and Ban Kiew in the lower basin of Huai Mae Wa, one of the left tributaries of Nam Mae Chang. The irrigation network is composed of three facilities, namely diversion weir, newly constructed main canal, and improved lateral canals on the left bank of the river. The project features are as follows:

Irrigable area	2,500 rai (in wet season) 1,000 rai (in dry season)
Diversion weir	W = 32 m, H = 2.5m
Crest level	253.50 m (MSL)
Main canal	2.74 km
Lateral canal	7.80 km

3) Electric Pumping Project (EPP by NEA)

Two Electric Pumping Projects, constructed by the National Energy Administration (the Ministry of Science, Technology and Energy), are located in the Project Area, namely in Ban Sop Po (Project Area: 3,150 rai) and Ban Nam Thong (Area = 3,500 rai). Main facilities except lateral canals have already been constructed the operation have started from wet season cultivation in 1983.

(6) NGO等の活動状況

計画対象地域内で活動している現地および援助国 NGO や民間協力の実態を調査し、計画立案の際に互いに協力できる部分については連携することが望ましい。

チェックポイント

- 計画地域内の NGO 等の活動状況を調査しているか。
- 計画にすでに参加、活動している NGO 等への配慮がなされているか。

事例

NGOによる農業支援活動

5才以下の子供を持つ家庭、母子家庭、未亡人などを対象にした家族食糧プログラム（FFP）は、UNICEF 資金、WFP およびクメール婦人協会の援助のもとで実施されている。

調査地域の人々の総合的な健康状態に関して、郡病院および村落健康センターによる政府の活動とは別に、より庶民的なレベルでの NGO による初期健康管理（PHC）活動が注目される（カンダル・ストウン地区での WVI および 24 時間 TV、パティ地区での JOCS）。これらの活動の内容は、飲料水供給、公衆衛生および予防接種などである。

※ NGO の活動範囲や規模の記述も望まれる。

(6) 農業におけるジェンダー

社会により、貧困層や社会的弱者の状況とそれを取り巻く環境は異なる。一般に、女性の状況のほうが男性の状況より把握しにくい。従って、開発調査を行う際にはジェンダーの視点をいれて地域社会の把握に努める必要がある。例えば、途上国の農村において、自給用の食糧作物栽培や換金作物栽培あるいは家庭内労働を通じて、ほとんどすべての女性は農業生産に何らかの形で貢献している。しかしながら途上国の農村ではデータ収集が不十分なため、女性労働の多くは過小に報告されている(国際連合『世界の女性』1995年)。農村の社会的弱者の多くは統計に記載されることのないインフォーマルセクターや家庭内労働に従事していることから、効率的な社会調査(聞き取り調査やローカルコンサルタントの活用等)を実施することによって、現況把握に必要な情報やデータを収集していくことが必要である。

チェックポイント

- 女性を取り巻く地域社会や生活状況に関し、以下の事項を調べているか。
 - ・ 対象国における WID の国家政策や実施方法、政府の WID 促進普及活動状況
 - ・ 男女の社会的地位・役割、伝統文化・慣習上の制約要因
- 農業状況に関し、ジェンダーの視点から以下の事項を調べているか。
 - ・ 農業労働、農業外労働および家庭内労働の従事内容、時間数、環境(男女の労働分担の比較や生産者に占める女性の割合等)
 - ・ 栽培技術、生産資機材の利用・所持状況
 - ・ 換金作物の農作物市場への出荷アクセス、仲買人の買い付け状況、農業金融(貸付け)の利用状況
 - ・ 作付面積、家計状況、現金収入、支払能力
 - ・ 土地所有・管理および土地利用の状況
 - ・ 家の周りの灌漑や道路の整備状況、水利権等

(参考文献)

- ・ 『WID 配慮における社会/ジェンダー分析手法調査 報告書』 P.53-66 平成5年 国際協力事業団
- ・ 『WID 配慮の手引書』 P.1-17 平成5年 国際協力事業団
- ・ 『開発調査(事前調査)における社会・WID 配慮団員のための手引書』 P.II-1 平成7年 国際協力事業団 企画部

事 例

農業における女性の役割

一般に、農村地域の女性は農業生産のすべての段階に積極的に関わっている。さらに、家事、育児等の家内活動が女性の作業の基本的部分である。家内活動は、米搗き（籾殻取り）、食物準備、水汲み、薪集め、洗濯等を含んでいる。1992年のUNICEFのレポートによれば、11才から15才までの年齢グループの少女の16%、少年の7%が農業に関わっている。非生産活動は、農村地域の女性の地位や作業条件の改善を阻害している。

調査地域はラオスの3大部族の内、Lao Loum族とLao Theung族が広く分布している多様な部族社会である。Lao Loum族は主として、コーヒー栽培と畑作に従事し、Lao Theung族は伝統的焼畑耕作を行っており、ジェンダーベースの労働区分では、これら部族間に差異がある。また、女性の社会的地位に連結している。資本取得や生計に関係した多くの活動は、男性の責任である。女性によって支配される財源は少なく、日常の消費に関係したものが多し。焼畑耕作では、特に女性によって行われている除草において、低地農業よりもより多くの労働を必要とする。豚や鶏の飼育、菜園作業、果樹の管理、森からの薪集め等の日常作業は、一般に女性の責任である。農村社会経済調査から、女性の農作業時間は、毎日4時間から6時間であることが明らかである。

ラオ女性連合は、中央レベルから村レベルまでにわたるネットワークを通して、農村地域の生活状況と女性の地位の改善を進めている。

3. 3. 3 農業の現状

(1) 土地利用と土地所有

① 土地利用状況

土地利用の現況を正しく把握しておくことは、将来の土地利用計画を策定し、プロジェクト実施後の事業効果を測定する上で、不可欠の準備作業と言える。土地利用状況を知るためには、まず土地利用図を作成し、さらに土地利用形態あるいは地形上の特徴に基づいて、計画地区をいくつかの小地区に細分し、小地区別・地目別に面積を算出して、土地利用統計表を作成する。

チェックポイント

- 土地利用図を作成しているか。
- 土地利用統計を作成しているか。
- 土地利用の現況を農業生産と水利用との関係に留意しながら明らかにしているか。
- 先住民の土地利用形態について調べているか。
- 土地利用に関する女性の役割等について調べているか。
- 土地利用の法律上の位置について、すなわち、確定した権利あるいは伝統的な権利について調査しているか。
- 入会権など土地資源に関する権利などについて調査しているか。

事例

現況土地利用

					千 ha
地域 区分	ヒンガムン	トグ クワン・ム	ブムン ムン	ウムン ガイ	合 計
耕 地	335	300	111	41	787
草 地	2,383	6,505	3,771	5,947	18,606
森林地域	1,647	831	952	97	3,527
都市 産業地域	52	53	83	22	210
自然環境 保護地域	(28)	(727)	(2)	(20)	(777)
その他 地域	26	186	40	183	435
合 計	4,443	7,876	4,957	6,290	23,565

(注) 自然環境保護地域の面積は他の利用区分と重複する。

② 土地所有状況

自作農が支配的な地域では、農事改良の担い手とその利益の享受者が一致しているが、地主制が支配的な地域では、両者が必ずしも一致しない。従って、農業開発の形態と速度は土地所有状況によって大きな影響を受ける。土地所有状況を明らかにするためには、まず自小作別・土地所有規模別統計を作成するとともに、小作条件を調べておく必要がある。また、水利灌漑プロジェクトを実施した場合、土地所有条件によって、利益を得る者と損害を被る者が生じ、これが当該プロジェクトをめぐる政治的混乱を生み出す社会的背景となるので、土地所有状況の把握とあわせて、土地をめぐる歴史的背景や法制度等、社会的関係をも明らかにしておくことが望ましい。

チェックポイント

- 土地所有規模別統計を作成しているか。
- 自小作別統計を作成しているか。
- 小作条件を調べているか。
- 土地をめぐる社会的関係を調べているか。
- 土地所有制度、土地税制、開発済み土地配分方法等の土地に関する関連法規について明らかにしているか。
- 各民族グループの土地所有形態、また、女性の土地所有について調べているか。
- 農業普及、信用、農民組織等へのアクセスについて、土地所有の視点から調査しているか。
- 国内移住や農地改革の有無、実施状況について調べているか。

(参考文献)

- ・『農村生活改善のための女性の技術向上検討事業報告書(第2年次)』 P.39-40 平成5年 国際協力事業団 農林水産開発調査部

事 例

小作条件

刈分け小作農 刈分率 (%)		灌溉水稻		天水田水稻	
地主	小作	第一期作	第二期作	第一期作	第二期作
25	75	1	—	7 ¹⁾	6
30	70	1	1	13 ²⁾	11
40	60	—	—	1	1
50	50	2	2	5	5
貸借農家		—	—	—	—
計		4	3	26	23

資料：農家経済調査、NIA、1997

注) 1)：陸稲作農家1戸を含む
 2)：陸稲作農家2戸を含む

(2) 農業経営

① 農家人口、農家世帯数および農業労働力

計画地区の農家人口、農家世帯数および農業労働力は、開発計画策定にあたって最も基本的な指標であるが、正確な数字を入手するのは困難である。これらのデータは、自治体の行政区域別には比較的入手しやすいが、計画地区については、入手できないことが多い。その場合、質的なデータを短期間に効率的に収集する調査手段の1つとしてRRAがある。また、RRAを一步進める形で住民が主体となって分析を行う参加型手法としてPRAがある。

チェックポイント

- 農家人口・農家世帯数・農業労働力の男女別・世代別統計を明らかにしているか。
- 以上のデータは正確な数字の入手が難しいが、得られた数字については、その出典・データ作成方法に留意しているか。

事例

人口および世帯数

集落	人口	世帯数	1世帯当たり 家族人数
Huai Sam Ru 地区			
- Kaeng Wa	1,037	245	4.23
- Kaeng Hai	399	95	4.20
- Sam Ru	746	164	4.55
小計	2,182	504	4.33
Huai Nong Kho 地区			
- Wang Phong	1,468	281	5.22
- Lan Thong	1,154	271	4.26
- Huai Khrai	288	61	4.72
- Phu Thong	548	139	3.94
小計	3,458	752	4.60
Khlong Samo Khon 地区			
- Samo Khon	490	86	5.70
- Nam Dip Ma Praw	590	145	4.07
小計	1,080	231	4.68
Khlong Sai 地区			
- Wang Tamlung	392	70	5.60
- Na Bot	1,690	411	4.11
- Lat Yao	1,025	229	4.48
- Takhian Ngam	318	75	4.24
小計	3,425	785	4.36
計	10,145	2,272	4.47

農家世帯情報

Group Composition	Model Project Areas				Grand Total
	Huai Sam Ru (PSN)	Huai Nong Kho (SKT)	Khlong Samo Khon (KPP)	Khlong Sai (TAK)	
No. of Farms	61.0	64.0	65.0	61.0	257.0
No. of Members	301.0	321.0	306.0	399.0	1,327.0
Household Size	4.7	5.0	4.7	6.2	5.2
Ave. Age of Head of Household (Yrs.)	45.3	48.9	46.3	42.4	45.7
Age Composition (%)					
1 to 10 years	20.9	17.1	13.1	29.3	20.7
11 to 15 years	8.3	10.6	10.8	13.0	10.9
16 to 20 years	10.0	13.4	16.0	11.3	12.6
21 to 60 years	57.1	53.0	55.9	43.6	51.8
61 to 66 years	2.0	1.9	2.0	1.0	1.7
Above 66 years	1.7	4.0	2.3	1.8	2.4
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Farm Labour Status (%)					
Total Available	71.8	70.4	75.2	58.4	68.2
- Full Time	57.5	62.0	58.8	50.1	56.7
- Part Time	14.3	8.4	16.3	8.3	11.5
Not Active	28.2	29.6	24.8	41.6	31.8
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Status of Literacy (%)					
Read only	4.7	3.7	.3	1.8	2.6
Literacy	77.1	81.3	91.2	62.9	77.1
Illiteracy	18.3	15.0	8.5	35.3	20.3
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Status of religion (%)					
Buddhism	100.0	100.0	100.0	86.0	95.8
Islam	.0	.0	.0	.0	.0
Christian	.0	.0	.0	14.0	4.2
Others	.0	.0	.0	.0	.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
No. of Farms Migrate	46.0	57.0	33.0	46.0	182.0
% of Farms Migrate	71.9	89.1	50.8	71.9	70.8
Av. Year lived in the Village	15.7	14.4	19.4	18.2	16.6

※ 男女別構成比のあることが望まれる。

② 経営規模

農業経営規模の指標としては、資本金・農産物販売額・農業就業者数・農業機械の馬力数・家畜数など、いくつかの指標が考えられるが、水田を中心とする灌漑農業について見れば、最も重要な指標は経営耕地面積規模である。農家数は、零細規模で多くなる傾向があり正規分布をとらない場合がほとんどである。

チェックポイント

- 経営耕地面積規模別統計を作成しているか。
- 計画地区のデータを入手できない場合、参考資料として計画地区を含む自治体についてのデータを収集するか、あるいは標本調査に基づいて推計する。当該調査ではどのようなデータ・方法を用いたかを明らかにしているか。

事例

経営耕地面積規模別統計 (推計値)

農家規模	合計		自作農		自作小作兼農		小作農		借分小作農		その他	
	農家数	面積	農家数	面積	農家数	面積	農家数	面積	農家数	面積	農家数	面積
0.5>	9,633	2,673	9,058	2,431	342	137	283	1,050	0	0	0	0
0.5-0.9	14,973	9,646	13,391	8,629	481	337	930	5,951	0	0	171	86
1.0-1.9	26,852	37,854	22,902	32,401	1,239	1,586	2,443	30,817	268	385	0	0
2.0-1.9	43,691	127,611	36,931	106,249	5,777	18,142	933	32,211	0	0	0	0
5.0-9.9	17,007	113,060	13,348	91,003	3,243	19,100	416	29,566	0	0	0	0
10.0-19.9	5,212	67,488	2,607	33,465	2,005	34,023	0	0	0	0	0	0
20.0-19.9	1,619	42,399	1,282	34,791	288	6,530	0	0	49	1,078	0	0
50.0-99.9	3	169	3	169	0	0	0	0	0	0	0	0
100.0-249.9	1	580	4	580	0	0	0	0	0	0	0	0
250.0-499.9	2	726	2	726	0	0	0	0	0	0	0	0
500.0<	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	11,904	402,201	99,578	310,443	13,975	80,251	5,005	9,960	317	1,463	171	0
(%)	100		83.6		11.7		4.2		0.3		0.1	8.6

出典：1990 農業センサス、国家統計局

③ 農家経済収支

農家経済調査を実施するにあたって、全世帯についてアンケート調査を行うのはほとんど不可能なので、一般的には標本調査が行われる。調査対象農家の選定にあたっては、代表的な営農類型および平均経営耕地面積規模（例えば、経営規模が正規分布していない場合は、平均ではなく中央値を採用することも考えられる）について、いくつかの農家グループを決める必要がある。

チェックポイント

- 標本調査に基づいて、農家経済収支を明らかにしているか。
- その際、どのような代表的営農類型・経営耕地面積規模に基づいて、調査対象農家を選定しているか確認。
- 数値データは、平均値での捉え方のみならず、最小値・最大値までのバラツキ（分散）を示しているか。

事例

農家経済調査結果

「農家聞き取り調査」の結果を基に算出した平均的な農家経済は以下に示すとおりである。

	キラッツ	ペーダー	オデミシュ	ティレ	バユンドゥル	トルバル	セルチュク
経営規模 (ha)	2.8	3.2	3.2	11.6	9.3	6.9	6.2
家族数 (人)	5.6	6.9	5.2	5.3	5.0	5.7	6.4
粗収入	208.0	233.9	253.2	936.0	462.1	663.3	301.9
農家収入	195.7	191.4	241.2	932.4	455.1	650.1	295.9
農産物	168.9	174.1	227.7	917.9	433.9	646.1	290.1
畜産物	26.8	17.3	13.5	14.5	16.1	4.0	5.8
農外収入	12.3	42.5	12.0	3.7	7.0	13.2	6.0
支出	178.2	231.1	221.4	565.4	341.7	446.9	272.0
生産費	67.6	69.6	91.1	367.2	175.6	258.4	118.4
生活費	110.6	161.5	130.3	198.2	166.1	188.5	153.6
食料	53.0	76.9	63.2	93.1	73.5	78.0	60.0
教育	4.8	34.2	14.3	22.1	12.6	18.8	18.8
その他	52.7	50.4	52.8	83.0	80.0	91.7	74.8
純収入	29.8	2.8	31.8	370.6	120.4	216.4	29.9

※ この事例では分散等の表示はない。

(3) 農業生産

① 単位収量および生産量

作物の単位収量は、圃場条件・栽培技術・品種・気候などの諸要因によって大きく左右され、特に天水田や畑作地では作付年ごとの変動が大きい。計画地区の単位収量については、農家からの聞き取り調査(標本調査)がある程度の参考になるが、基本的には既存の統計情報に依拠するほかない。計画地区のデータは必ずしも得られるとは限らないので、その場合、できるだけ条件の等しい地域のデータ入手に努めるべきである。

既存の農業生産統計の多くは自治体の行政区域ごとに集計されているので、計画地区の生産量は単位収量よりもデータの入手が難しい。計画地区の生産量に関するデータが直接入手できない場合、各作物の収穫面積にそれぞれの単位収量を乗じて生産量を推計するほかないが、そこにはかなりの誤差を含むであろうことを、あらかじめ留保しておくなければならない。単位収量および生産量は、開発効果を計測する基礎的比較資料なので、できるだけ正確なデータを入手する必要がある。

チェックポイント

- 単位収量は農家からの聞き取り調査(標本調査)、あるいはできるだけ条件の等しい地域について、既存の調査結果を利用する。当該調査ではどのようなデータを用いたかを明らかにしているか。
- 生産量を直接求めることが困難な場合、各作物の収穫面積にそれぞれの単位収量を乗じて推計する。このような場合、用いられた収穫面積、単位収量のデータが信頼できるものであるか。

事例

主要青果物の農業地域区別作付面積、収量および生産量

Crops	Cultivated area						Yield		Production					
	Valley area		Lowland area		Total		Valley area	Lowland area	Valley area		Lowland area		Total	
	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ton/ha)	(ton/ha)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)
1.Potato	2,306	66.7	1,150	33.3	3,455	9.0	13.0	9.0	29,965	74.3	10,350	25.7	40,315	100
2.Tomato	2,400	60.9	1,543	39.1	3,943	13.0	16.0	13.0	38,400	65.7	20,069	34.3	58,469	100
3.Vegetables	5,300	70.0	2,310	30.0	7,610	5.0	6.5	5.0	35,035	75.2	11,550	24.8	46,585	100
4.Fruits														
Peach	687	97.0	21	30.0	708	3.5	8.0	3.5	5,494	98.7	74	1.3	5,568	100
Citrus fruits	512	30.1	1,188	69.9	1,700	10.0	8.0	10.0	4,096	25.6	11,680	74.4	15,776	100
Banana	50	0.1	12,960	99.9	13,010	8.0	6.0	8.0	300	0.3	103,600	99.7	103,900	100
5.Cassava	149	1.0	15,061	99.0	15,210	12.0	8.0	12.0	1,192	0.7	180,612	99.3	181,804	100

Source: (1) Anuario Estadístico del Sector Rural, INE 1993
(2) Memoria Anual de la Cámara Agropecuaria del Oriente Gestión 1992-1994

② 作付体系

伝統的栽培技術のもとでは、作付体系は自然条件によって大幅な制約を受けており、農家の営農類型や農作業計画は自然条件への適応が第1の課題になっている。

灌漑は自然条件の克服を完全に可能にするものではないが、作付体系の自由度をかなり広げることが可能になる。特に水利灌漑プロジェクトとの関連においては、灌漑水田と天水田の作付体系を比較・検討、また、作物多様化を中心とした土地利用計画との関連においては、現行作付体系、耕種概要を整理することにより、現行作付体系の問題点を明らかにしておく必要がある。

チェックポイント

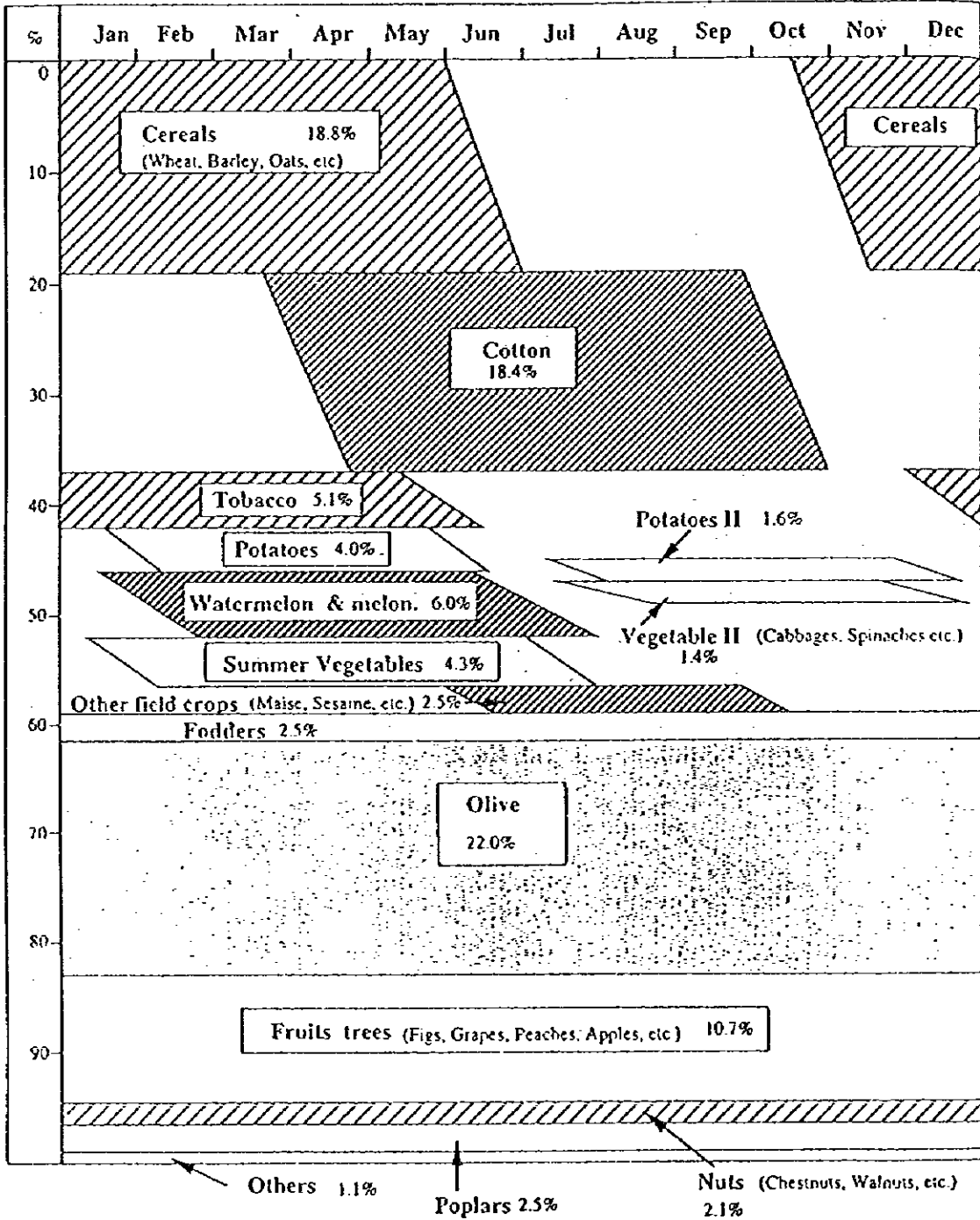
- 灌漑水田と天水田の作付体系を比較・検討しているか。
- 乾期作の土地利用率を調べているか。
- 現行作付体系、耕種概要を整理しているか。
- 農作業、栽培技術、生産資機材の利用、所有形態などについて、ジェンダーの視点から調べているか。

(参考文献)

- ・「農村生活改善のための女性の技術向上検討事業報告書 (第2年次)」 P.35-39 平成5年 国際協力事業団 農林水産開発調査部

事例

作付体系図



③ 栽培技術

伝統的栽培技術は長期間の歴史的経験を経て育まれてきたものであり、一見いかにも不合理に見えようとも、そこには一定の内的合理性が潜んでいる。その合理的部分を引き出し、新栽培技術の中に生かすこと、もしくは、適正栽培技術を創出することが望ましい。新品種・化学肥料・農薬など近代的投入財の多寡によって栽培技術の水準について論じるという手法は、部分的には有効であるが、既存の栽培技術そのものについては何ら説明したことにはならない点に留意すべきである。換言すれば、既存の栽培技術そのものを明らかにしなければ、新栽培技術を導入する条件も明らかにならないのである。

チェックポイント

- 伝統的栽培技術をできるだけ客観的に分析しているか。
- 伝統的栽培技術の長所・短所を識別しているか。
- 近代的栽培技術の長所・短所を識別しているか。
- 伝統的栽培技術の長所を保持しながら近代的栽培技術を導入する条件について考慮しているか。
- 収量水準（県内平均等）と計画地区の収量を比較・検討しているか。
- 伝統的栽培技術において、ジェンダーの視点から調査しているか。

事例

計画地区の作物栽培法

この地区における現在の農法は旧態依然のものであり、籾平均収量は 1.4 t/ha と低い。1 ha 当たりの 0.06 頭と数は十分ではないが畜力が耕起および整地作業の重要な動力源である。施肥量は尿素が 10 から 20 kg/ha、硫酸が 5 から 10 kg/ha と未だ十分でなく、農薬も極く少量しか使用していない。現在この地区で栽培している稲の品種は在来種が多いが、近年、高収量性品種を導入し始めた。

キャッサバ、トウモロコシ、大豆、落花生等の畑作物は 9 割以上の農家が無肥料で栽培しており、栽培法も旧態依然のものである。農作業は主として家族労働力でまかなわれているが、植付け、収穫時には季節労働者を雇用している。

コーヒー、ゴム、ヤシその他の果樹は高台や河川沿い地帯で栽培されているが、9 割以上が無肥料で、品種も在来種が 9 割以上である。

④ 農業生産資材の供給

1) 種子・肥料および農薬

改良種子・化学肥料・農薬など農業投入財の供給水準は、当該地区の農事改良の水準を反映しており、近代的農業技術導入の重要な指標である。これら近代的投入財の流通経路、供給状況について検討する場合、種子については、在来種子と改良種子の普及状況および両者の優劣（収量の優劣のみではない）について検討すべきである。肥料については、化学肥料の多寡のみを調べて事足りるとするのではなく、その地方への影響を含めて、在来肥料（有機質肥料）の施肥状況もあわせ調査するべきである。農薬については、その環境に及ぼす影響も考慮しながら、その意義を評価すべきである。

チェックポイント

- 在来種子と改良種子の普及状況および両者の優劣（生育期間、単位収量、耐肥性、病害虫に対する抵抗性）を比較しているか。
- 在来肥料と化学肥料の施肥状況を調べ、両者の効果を比較しているか。
- 農薬は使用量の多寡によって単純に判定できず、地域の防除システム全体の中で評価を下しているか。
- 種子、肥料および農薬は、各々国内生産が可能か（国内自給率）、不可能であれば輸入状況について調査しているか。

事 例

種子・肥料・農薬の投入量

農家は通常政府が認証した種子、種苗を使用している。主要作物の代表品種を表3.1.4 に示した。作物の主な播種期は春の中頃であるが、第二作目のジャガイモ、野菜類、飼料作物は夏の後期に、麦類は秋の終わりに播種される。

計画地区で一般に用いられている肥料は、複合肥料 20-20-20、同 15-15-15、硝酸アンモニウム、硫酸アンモニウム、尿素、TSP (重過リン酸石灰) および硫酸カリである。主要作物の標準的な施肥量を表3.1.4 に示したが、農家によってかなり変動がある。イズミール県事務所の資料によると、オデミシュ郡における総耕地面積に対する年間の施肥量は成分量を窒素 21%、リン酸 17%、カリ 50%の肥料に換算すると、それぞれ 540 kg/ha、190 kg/ha および 40 kg/ha の施肥量となる。これらの施肥量は、流域全体の平均値 (各 310 kg/ha、120 kg/ha、20 kg/ha) に比較するとかなり多い。これは肥料の使用料が多いジャガイモおよび野菜類の作付けが他地域よりも大きいことによるものと考えられる。一方、堆厩肥の投入量は不足しているものと考えられる。堆厩肥を生産している農家あるいは他から調達している農家では、一般に 1 ha 当たり 2～5 トンの堆厩肥を毎年または 2 年に 1 度の割合で施用している。

計画地区では各種の農薬が使用されており、そのうち、有機リン系、カーボネイト系、塩化物などの殺虫剤、殺菌剤および除草剤が一般的である。しかしながら、普及員による指導にもかかわらず、施用の量および時期は必ずしも適切とは言えない。

2) 畜力および農業機械

開発途上国では、小農経営が支配的である場合、圃場作業の農業機械化の意義はあまり大きくない。不完全就業人口が農村に滞留している国においては、特にそうである。しかし、農繁期における労働のピークを緩和するのに有効であり、比較的広範囲で共同利用できる農業機械については、導入することが望ましい。従って、農業機械の普及状況を調べるにあたっては、トラクターの台数や馬力数などを機械的に集計するのではなく、真に必要な農業機械の有無を明らかにしなければならない。

チェックポイント

- 圃場作業用機械、収穫・調整作業用機械、運搬作業用機械などについて、農業機械の普及状況(賃貸を含む)を調べているか。
- 現在の農業機械使用上の問題点を明らかにしているか(特に所有形態、維持管理の方法やコストについて)。
- 農民が導入を希望している農業機械の種類・数量を明らかにしているか。
- 維持管理に必要なパーツの入手方法、供給体制について調べているか。
- 役畜の農業用動力としての役割を評価しているか。
- オペレーターのアベイラビリティおよび修理、整備施設の状況を調べているか。
- 役畜を操作する人材や飼料作物の栽培面積の動向について、その将来性について検討されているか。

事例

農業機械の普及状況

耕うん作業は主に水牛で行われているが、機械化が徐々に進んでおり、1978年センサスによるとチェンマイ県の農家数の約1/4、ランブーン県の農家数の約1/3(各々24%、34%)がトラクタを使用している。スプレイヤはもっと普及しており、統計によるとチェンマイでは39%、ランブーンでは28%となっている。しかし農機具価格は下記のとおり高価で各戸に購入する余裕が少ない事もあり、機械所有農家数の割合は、4輪トラクタで5.6%、2輪トラクタで11.3%、散布機で19~20%と低い。

4輪トラクタ	(gohndecr)	59 PS	289,000 B
2輪トラクタ	(kubota)	7 PS	32,000~36,600 B
ポンプ	(ディーゼル)	4~5 PS	13,900 B
散布機	(1リットル)		300~350 B
散布機	(エンジン)	2~8 PS	4,700 B

⑤ 畜産

畜産業について、開発途上国では、牛を主体に羊、豚、山羊、水牛等の家畜が飼養されている。家禽類では鶏がほとんどで、アヒルも一部地域で飼養されている。

アジアでは、豚、牛が主体で、羊がこれについている。アジア地域での特徴的な家畜は水牛であり、水田耕作や運搬に使用されている。家禽類では鶏が主体ではあるが、アヒルの飼養が多いのが特徴である。

アフリカでは、山羊、牛、羊がそれぞれ家畜全体の3割を占めている。他地域より多く飼養されている家畜にラクダがある。家禽類はほとんどが鶏である。

ラテンアメリカでは、牛が家畜の過半を占めており、羊、豚、山羊がこれについている。家禽類では鶏が主体であるが、他地域に比較し、七面鳥が多く飼養されている。

中近東では羊が過半を占め、山羊、牛がこれについている。家禽類では鶏が主体である。

また、作物多様化を進める場合、土壌対策のための堆厩肥生産が必要と考えられ、この面からも畜産の意義を分析すべきである。一方、飼料としての牧草の確保や糞の利用についても明らかにしなければならない。

チェックポイント

- 家畜の飼育目的を役畜用と乳肉用、また養鶏は食肉・採卵用に分けて、畜産の現状と問題点を明らかにしているか。
- 役畜の農業用動力としての役割を評価しているか。
- 堆厩肥の利用状況を明らかにしているか。

事例

調査対象地域の農業において畜産は欠かせない分野であり、ほとんどの農民が、牛、豚および鶏を飼育している。牛は耕作や運搬および堆肥供給源として飼育されている。豚および鶏は、特別な場合を除いて自家消費されず、ほとんどが市場向けに飼育されている。牛の飼育頭数は、カンダル・ストゥン地区が約 3,000 頭、トンレ・パティ地区が 3,400 頭である。

現在、カンダル・ストゥン地区の半数以上の村で水田耕作用牛の頭数が不足しているが、数年後には現在の3才以下の牛が成長するためほぼ必要な頭数が確保できるであろう。飼育方法は伝統的な方法に頼り、飼料としては、草、作物残滓、家庭残飯などであり、農民は飼料として稲藁も保管している。畜産に関する最大の課題は家畜の健康管理である。

⑥ 内水面漁業

内水面漁業の開発は、農業・農村総合開発事業の一環として位置付けられるものである。

チェックポイント

- 内水面漁業を漁業と養殖漁業に分けて、その現状と問題点を明らかにしているか。
- 灌漑事業として建設された貯水池、小規模湖沼の利用状況を明らかにしているか。
- 養殖漁業について、養殖池の数、面積、生産量、養魚種等について明らかにしているか。
- 農業による水質汚染、肥料等による富栄養化の影響について明らかにされているか。

事例

養魚池数・面積・農家数

内水面漁業における魚の飼養は鶏やアヒルの飼育と結びついたものが多く、これら家禽の糞は養魚飼料として重要な役割を果たしている。一般に、養魚による収益は水稲や畑作物より高く、また需要も高まっている。このため、当地域内では内水面漁業は今後さらに発展するものと期待されている。

事業地区の養魚池の数・池面積・養魚農家数・1農家当たりの池面積を下表に示した。

項目/地区	(面積単位: ライ)			合計
	メコン川沿の地区	中央低地*	丘陵地区**	
養魚池数	658	256	503	1,417
養魚池面積	1,912	380	603	2,925
平均養魚池面積	2.95	1.48	1.20	2.06
養魚農家数	418	181	251	850
1農家平均池面積	4.65	2.10	2.40	3.44

出所： 郡農業事務所での聞き取り調査結果

※ 主要な魚種を示すことが望ましい。

(4) 用排水状況および圃場状況

① 用排水状況

現況の用排水状況を把握することは、施設計画・管理運営計画を検討する上で肝要である。調査は、事業実施機関（施設の計画・設計・施工を担当した機関）および維持管理組織を通じて行われる。

事業実施機関からは現況灌漑面積、施設主要諸元、工事経過についての情報を把握し、整理する。

維持管理組織からは水利権ないしは取水実績、水管理上の問題点を把握する。

なお、排水状況に関連して、過去の洪水による作物その他の被害状況を整理する。もしくは、想定される洪水量と現況排水能力の比較を行う。

チェックポイント

- 現況灌漑面積、施設主要諸元、工事経過を整理しているか。
- 水利権ないし取水実績、水管理上の問題点を整理しているか。

事例

現況排水状況

右岸地区を除いた計画地区は平坦な地形（勾配 1/300～1/600）をなしており、地区内の Mae On、Mae Thi および Mae Yak 等の小河川やクリークが排水路として使用されている。一方、右岸地区は 1/60～1/100 の勾配を有し、比較的傾斜のある地区で、地区内の小河川が排水路として利用され、Mae Faek 幹線用水路にその下流端で接続されている。以上、いずれの地区も圃場レベルの末端排水路が無い場合、大雨による圃場での余剰水は田越しに圃場を流下し、直接小河川やクリークに排水されている。

② 圃場状況

末端圃場整備が当該事業に含まれない場合においても、圃場の現況を把握することは、農業用水の供給による効果をより一層発揮させるために、将来の圃場整備の検討をする上で重要である。

調査する事項は、道路、用排水施設、圃場の区画・形状等である。

チェックポイント

- 道路、用排水施設、圃場の区画・形状等を整理しているか。
- 機械化との関連で述べているか。

事 例

圃場状況

(a) 道路、用排水施設の状況

計画地区、主として共同灌漑組織地区における末端用排水施設ならびに末端農道はほとんど存在しない。これは、従来比較的急な地形勾配のもとでかけ流し灌漑が行われて来たためである。農作業および生産資材ならびに生産物の運搬はほとんど人力と畜力(水牛使用)によって行われ、農民は個々の農作業に対し、互いに他人の圃場内を横切って通行している。

“Lower Area”において農民は水田の新たな開墾に大きな熱意を持っているが、資金ならびに用水源の不足がこれらに対する妨げとなっている。しかしながら、最近政府の援助のもとで、2~3の地主が計画地区内で独自に開田を進めている。

(b) 圃場の大きさと形状

現況圃場の一筆当たりの大きさは平均 $100\text{m}^2 \sim 2,000\text{m}^2$ のものが多く、その形も地形の不陸のために整然としたものがなく、雑然と散在している。

(5) 農産物の流通と加工

① 農産物価格

農産物価格に関するデータは、農家経済調査の基礎資料であるのみならず、事業便益評価にあたって重要な資料となる。農産物価格は気象条件によって大きく左右され、季節的変動や国際市場価格の変動による影響も被るので、ある程度長期間の観察データを示すことが必要である。農産物価格は流通の各段階で一定しないので、価格データを示す際、どの取引段階の資料を用いたかを明らかにしなければならない。農家経済収支に直接影響を及ぼすのは農家庭先価格である。また、国家が農産物価格安定政策を採用している場合、その市場介入の方法を記しておく必要がある。

チェックポイント

- 輸出指向の品目については、FOB 価格で記述しているか確認する。
- 世界の市場データと比較検討がされているか。
- 観測データを十分な期間収集しているか。
- どの取引段階の資料かを明示しているか。
- 国家が農産物価格安定政策を採用している場合、その市場介入の方法を記述しているか。

事 例

Profitability of Crops

	Yield (kg/ha)	Farmgate Price (Bahts/kg)	Gross Income (Bahts/ha)	Production Cost (bahts/ha)	Net Income (Bahts/ha)
(Unit: Bahts/ha)					
Rainfed					
Paddy (IP)	1,471	4.01	5,898	4,080	1,818
Paddy (BC)	1,206	4.01	4,836	2,900	1,936
Upland Paddy-wet	1,500	4.65	6,975	1,160	5,815
Maize	2,670	2.36	6,301	5,470	831
Cassava	11,600	0.78	9,095	7,750	1,345
Sweet corn	2,110	2.00	4,220	2,580	1,640
Sugarcane	62,500	0.40	25,000	23,000	2,000
Soybean	1,125	8.20	9,225	5,730	3,495
Irrigated					
Paddy (IP)	2,040	4.01	8,180	5,870	2,310
Paddy (BC)	2,090	4.01	8,381	3,150	5,231
Soybean	1,336	8.20	10,955	5,730	5,225
Sweet corn	2,675	2.00	5,350	3,240	2,110
Cucumber	12,500	2.67	33,375	12,990	20,385
Stringbean	2,030	10.00	20,300	9,800	10,500
Tomato-wet	13,450	3.33	44,789	10,510	34,279
Tomato-dry	15,260	3.33	50,816	12,480	38,336

Source: Farm Economic Survey No. 1995

② 農産物流通

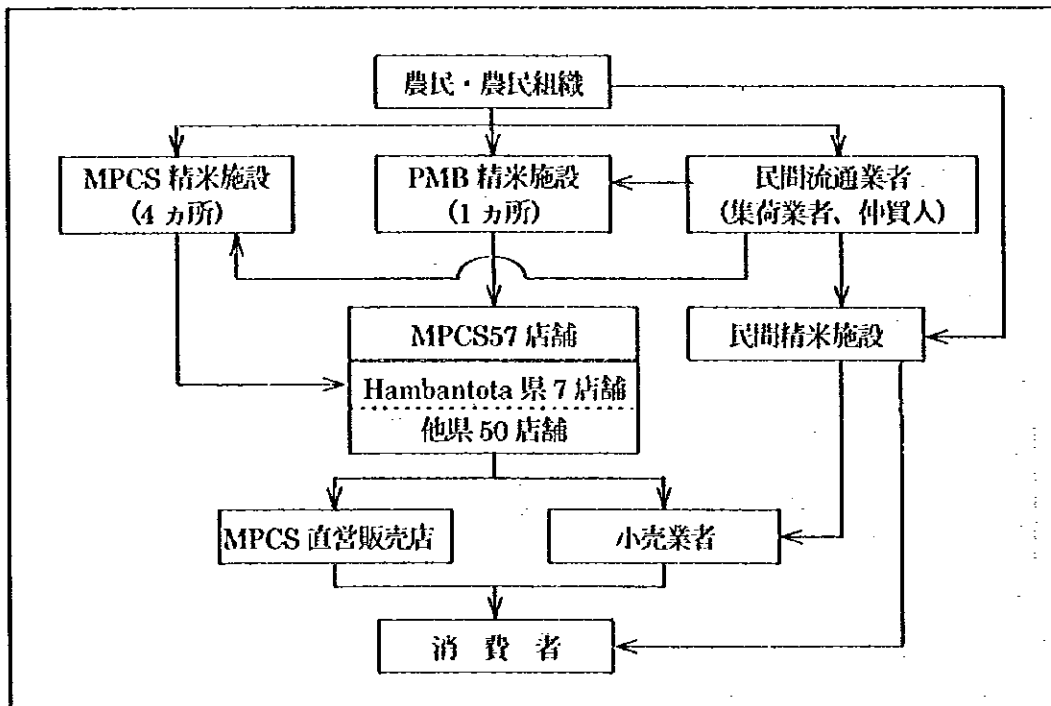
農産物流通は大別して、民間商人、農業協同組合、国营流通機構によって担われており、それぞれについて流通経路を明らかにしておく必要がある。概して民間商人は農民より強い立場にあり、後者は価格交渉において不利な条件のもとに置かれるので、その取引慣行に注意すべきである。農協や国营流通機構による農産物流通が円滑に運ばない場合は、その原因を調べてみる。主要農産物が農家から最終消費者の手に届くまでの流通経路をフローチャートで示しておけば、理解の助けになろう。

チェックポイント

- 民間商人、農業協同組合、国营流通機構のそれぞれについて、流通経路を明らかにし、流通経路にしめるそれぞれのシェアを調査しているか。
- 農家と買い手との取引慣行を調べているか。
- 主要農作物について、生産者から消費者までの流通経路と中間加工段階をフローチャートで示しているか。
- 農産物流通は先方政府のどの省庁が管轄しているのかフローチャートに担当部局を明記しているか。
- 品質管理・検査体制について調査しているか。
- 品質による等級、価格差等を調査しているか。

事例

穀物類の流通ルート



③ 農産物のポストハーベストと加工

農産物のポストハーベストとしてどのようなことを行っているか調査し、記述する。農産物加工については、現在稼働している主要な農産物加工施設について記す。灌漑稲作農業における主要な加工施設である精米所・貯米施設だけでなく、他の農産物が、例えば、小麦、砂糖、茶、コーヒー、乳、肉、魚介類、ゴム、食用油等の加工施設の現況について記しておく必要がある。なお、精米所における精米受取比率のように、原料生産者である農民の交易条件を決定する大きな要因となるものについて、その経営主体と取引慣行を明らかにしておく必要がある。

チェックポイント

- ポストハーベスト損失を含む現況についての記述があるか。
- 現在稼働している主要な農産物加工施設について調べているか。
- 精米所に類するものについては、その交易条件（加工賃あるいは精米受取比率）を調べているか。

事例

農産物加工施設

Chiang Mai (県) および Lamphun, Amphoe Muang (郡) の農産物加工工場

	Tobacco Plant	Tobacco Drying and Processing Factory	Rice Sheller	Vegetable Oil Extraction Plant	Peanut Sheller
Changwat Chiang Mai					
A. Muang	1	1	10	2	7
A. Chom Thong	6	1	51	-	-
A. Doi Saket	4	1	40	-	-
A. Mae Taeng	5	-	-	-	-
A. Mae Rim	5	-	14	-	-
A. Sar Kamphaeng	7	-	3	-	1
A. San Sai	13	-	1	-	-
A. San Pa Tong	5	-	61	-	-
A. Saraphae	2	3	2	-	-
A. Han Dong	5	1	38	-	-
小計	53	7	223	2	8
Changwat Lamphun					
A. Muang	7	1	5	-	1
合計	60	8	228	2	9

注: A. は Amphoe の略

(6) 農業支援サービス

① 農業研究機関

農業研究機関は大別して、a)農業試験機関、b)農業経済・経営の調査研究機関、c)大学の農学部、農業大学などの農業教育機関があるが、当該プロジェクトと関係する範囲でその研究状況を調査する。また、プロジェクトサイトで現地調査研究が実施されている場合は明らかにしなければならない。

チェックポイント

- 当該プロジェクトと関係する農業研究機関の研究状況およびプロジェクトとの関連性を調査しているか。

事例

農業研究制度

(1) 各局ごとの農業研究業務

農業研究は、農業協同組合省 (MOAC と以下省略する)内の各局毎の縦割りベースを基礎にして古くから研究が続けられてきている。すなわち、農業技術局は農作物、畜産局は牧草・飼料作物を含む畜産、灌漑局は作物に対する灌漑水の適用に関する研究を所管している。

農民の立場からみれば、政府の試験場は農業活動の一部を行っているものであって、普及制度が整備されるまでは、行政部局別に農民レベルに伝達されていた。

(2) 地方農業開発センター (Regional Agricultural Development Center)

4つの地方農業開発センター(東北 Khon Kaem、中央 Chainart、南部 Songkla、北部 Chiang Mai) が農業次官室所管として創出され、農業発展チームとして取り組み、地域内の農民の当面している諸問題を技術的な点のみからでなく、年間を通じての作付体系等をも含む経済問題をも含めて研究するようになってきている。

(3) 組織および運営

農業技術局の主要農業研究スタッフはバンケーン (Ban Kaen) にある農業試験場に集中配置されており、従来から長い間、隣接するカセサート (Kesetsat) 大学の研究スタッフと協同して農業研究について重要な役割りを演じてきていた。

農作物に関するあらゆる研究作業はここに集中されており、この研究スタッフは各種作物の研究手法の作成から農業技術局に属している各地の試験場の試験実施を管理している。各試験場のスタッフはバンケーンより派遣されており、各試験場で行われた結果およびデータは中央のバンケーンの試験場に報告、とりまとめられる形を採用している。同様な試験研究のやり方が、例えば畜産局においては当局の Research Division によって採用されている。

② 農業普及制度

農業研究機関で開発された新栽培技術や営農計画が本来の効果を発揮するためには、整備された農業普及制度がなければならない。農業普及制度については、機関・予算制度として、普及員の数、普及員の技術水準、資機材の配備状況、農事改良に積極的な農民グループの有無について、詳しく調べておく必要がある。

普及指導の形態には、1970年、世界銀行が普及体制整備に関する融資をアジア諸国へ行った際に併せて導入した T&V (Training and Visit) 方式がある。T&V 方式は個々の農民を対象に行う個別指導の一手法である。これに対して農民を集めて集団として対応する集団指導がある。

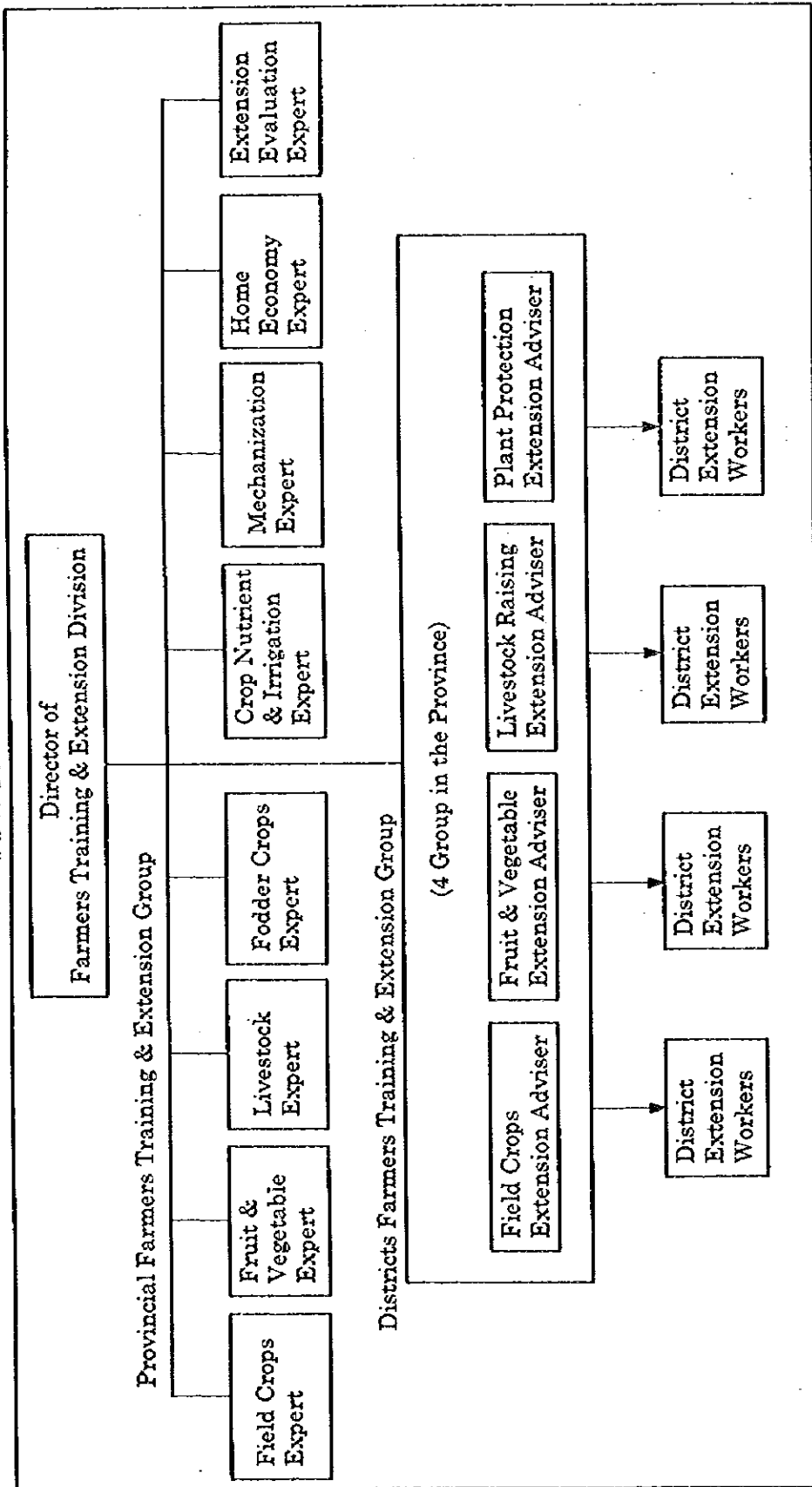
チェックポイント

- 普及事業を担当する行政機構の仕組、普及員の配置状況、資機材の配備状況などを調査しているか。
- 普及活動の内容、技術水準（指導書、マニュアル整備状況等）を調べているか。
- 農事改良に積極的に取り組む先進的農民・農民グループの有無を調べているか。
- 農民の普及サービスに対する意向が反映されているか。

(参考文献)

- ・『ヴィエトナム社会主義共和国ゲアン省ナムダン県モデル農村開発計画事前調査報告書』 P.16
平成8年 国際協力事業団 農林水産開発調査部
- ・『アジア・畑作技術指導マニュアル 基本編』 P.523-532 平成4年 全国農業改良普及協会

農業普及局の組織図



③ 農業金融

農業金融の資金源は民間資金および政府資金から成り、前者は農村高利貸・商人・地主などの伝統的金融業者あるいは市中銀行によって貸付けられ、後者は制度金融を通じて貸付けられる。制度金融の中心機関は農業銀行であり、その支店・出張所あるいは農協の信用事業が直接の貸付業務を担当している。従って、農業金融については、制度金融の概説に止まるのではなく、伝統的金融業者・市中銀行・制度金融の三者について、その貸付状況・融資条件・三者の競合関係を、計画地区との関連で明らかにすべきである。さらに、農家負債および農家の資金需要についても調べておくことが望ましい。

チェックポイント

- 個人金融と農民組織への金融 (グループローン) について調べているか。
- 農家負債・農家の資金需要を調べているか。
- 伝統的金融業者・市中銀行・制度金融の三者について、貸付状況・融資条件・三者の競合関係を、計画地区との関連で明らかにしているか。
- 債務保証のための農民組織、信用組合あるいは農協の信用事業の活動・運営状況を調べているか。
 - ・ 資金貸付・回収状況・帳簿管理

(参考文献)

- ・ 『農村生活改善のための女性の技術向上検討事業報告書 (第2年次)』 P.41-43 平成5年 国際協力事業団 農林水産開発調査部

事例

貸付先別にみた農家負債の割合

Item	(Unit: %)					
	Whole Kingdom		North		Central Plain	
	No.	Amount	No.	Amount	No.	Amount
1. Institutional Loans	7.9	5.0	10.3	7.8	2.3	3.0
Credit Cooperative	7.5		10.3	9.8	1.4	2.0
Government Agency	0.4		0.0	0.0	0.9	1.0
Commercial Bank	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0
2. Relatives	39.9	32.0	44.8	47.0	17.8	22.6
3. Neighbourers	15.7	15.0	24.1	19.9	14.0	16.7
4. Other Non-Institutional Loans	36.5	46.0	20.6	23.3	65.9	57.8
Local Shops	16.5		4.1	3.0	39.2	13.9
Crops Buyers	8.6		5.2	10.1	8.2	7.9
Land Lords	2.1		0.0	0.0	6.6	10.7
Money Lenders	5.4		7.8	8.9	8.0	14.3
Others	3.9		3.5	1.3	3.9	11.0

Source: Agricultural Credit in Thailand, Theory, Data, Policy 1765
Kasesart University 1965

(7) 農村社会

「ベーシックヒューマンニーズの充足」が基調となり、開発地域住民（受益者）の積極的な「住民の開発参加」が推奨されている。従って、開発調査では、開発が「如何なる効果を受益者にもたらし」、また、「如何なる影響を与えるか」の予測を適正に行うため、農村社会の調査は極めて重要である。

チェックポイント

- 関連住民の住民生活、経済活動や交通、コミュニティ、民族、宗教、制度・習慣等の既存の社会生活が明らかにされているか。
- 関連住民の保健・衛生状況、栄養状態、教育について明らかにされているか。

(参考文献)

- ・国際協力事業団編 『JICA 開発調査環境配慮ガイドライン XIV 農業』 P.1-42 1994年 (財)日本国際協力センター
- ・『農業・農村開発計画調査手法の研究 報告書』 P.66-105 平成8年 国際協力事業団 農林水産開発調査部
- ・『開発調査事業における社会分析ガイドライン策定研究（プロジェクト研究）最終報告書 本編：社会分析ガイドライン』 P.29-46、117-119 平成4年 国際協力事業団 社会開発調査部
- ・『社会・ジェンダー分析手法 マニュアル』 P.22-24 平成6年 国際協力事業団 国際協力総合研修所
- ・『WID 配慮における社会／ジェンダー分析手法調査 報告書』 P.53-66 平成5年 国際協力事業団
- ・アークス『NGO プロジェクト評価法研究会編 小規模社会開発プロジェクト評価』 P.17-21 1995年 国際開発ジャーナル社

事例

農村社会

調査地域の一特徴は、低地族 (Lao Loum) と中山地族 (Lao Theung) の主要な 2 つの部族集団で構成された部族的に多様な社会である。他の公的に国で呼称されている高山地族 (Lao Soung) は、Champasak 県、Bachiang 郡の難民村に少数 (郡の総人口の 2%) がいる。低地族は、全国的に多数派の集団であるが、中山地族が、本地域では優位にある。特に、多くの中山地族の集団は高地に居住し、焼畑耕作とを主体とする伝統的営農を行っている。多くの低地族の集団は、低地に居住し、一方、高地にもいる。Boloven 高原地域では、彼ら両者はコーヒー栽培に携わっており、中山地族の一部は、高地で野菜生産を行っている。現在最も一般的に実施されている焼畑方式は、集居定住集落を持ち、時に出造り小屋を持つ方式である。

調査対象地域に分布している部族集団は、低地族のタイ族 (Tai)、プータイ族 (Phouthai)、中山地族のスアイ族 (Suay)、ラベン族 (Laven)、ラベ族 (Lave)、タオイ族 (Taoi)、ヤフエン族 (Yahuen)、アラク族 (Alak)、ニエ族 (Nge)、カタン族 (Katang)、タリエン族 (Talieng)、カツ族 (Katu) と多数の部族が含まれている。農村社会経済調査によると、部族集団の割合は、中山地族 54%、低地族 46% と推定される。しかし、中山地族は、標高 600m 以上の山地に優位を占めており、この集団に属する全人口の約 82% となっている。一般に、低地族の宗教は、アニミズム (Phii) の強い基盤を持った仏教である。中山地ラオ族の宗教は、家と森の中にある最も重要で力を持った、ローイ (hrooy) と言われる霊を中心としている (低地ラオ族の Phii)。域内には、一部の中山地ラオ族はキリスト教伝道師により伝道されている。特に、高原の一部の中山地ラオ族は、低地ラオ族と比較して強い帰属意識を持っている。しかし、一部の集団は、ラオタイ族 (低地族) の基準にかなり同化している。域内では、アラク、ニエ、カツ、タオイ、タリエンの各部族を除き、母系血縁制度が集団の間で際立っている。

政府は、この人種集団の生活状況の改善に重点を置いており、Champasak 県、Pakxong 郡において、教育水準の向上、即ち、識字の向上、教育の均等、のための部族教師研修および遠隔地からの再定住プロジェクトを実施している。

(8) 農民組織

① 農業協同組合

農協は本来農民が自発的に組織した相互扶助組織であり、単一事業のみを営む専門農協と複数の事業を営む総合農協とがある。総合農協は信用事業・購買事業・販売事業・利用事業などを営んでいる。国によっては、当局が農協の設立を奨励しているところもあり、そうした国の農業開発プロジェクトは、農協の育成を大きな課題としている。

チェックポイント

- 農協制度の概観を記述しているか。
- 計画地区における活動状況を、組合員の組織率、主要事業の内容、経営状態などについて調べているか。
- 監督官庁・上部団体との関係を明らかにしているか。
- 民間商人・高利貸・精米業者などとの競合関係を調べているか。
- 農民組織への支援について調べているか。

(参考文献)

- ・「農村生活改善のための女性の技術向上検討事業報告書(第2年次) P.43-44 平成5年 国際協力事業団 農林水産開発調査部

事例

農業協同組合の組織状況

Number of cooperatives and member by type of cooperative by region on January 1, 1994

Region	Cooperatives federations		Agricultural cooperatives		Fishery cooperatives		Land-Settlement cooperatives		Thrift and credit cooperatives		Consumer cooperatives		Services cooperatives	
	Federations	Cooperatives	Cooperatives	Members	Cooperatives	Members	Cooperatives	Members	Cooperatives	Members	Cooperatives	Members	Cooperatives	Members
Northeastern	17	332	716	1,430,158	5	1,448	11	15,817	162	286,257	67	55,806	44	3,778
Northern	18	257	496	922,335	6	1,665	28	34,237	159	203,411	67	79,318	90	18,164
Central Plain	25	286	490	599,983	22	3,297	38	41,050	538	1,028,854	158	504,943	145	70,925
Southern	14	147	274	324,882	13	1,620	18	18,636	107	130,039	59	47,011	31	8,327
Total	74	1,042	1,976	3,287,358	46	8,030	95	109,740	966	1,648,561	351	687,078	310	103,194
Study Area														
N-Bua Lam Phu			11	10,347					1	210	1	675	1	87
Nong Khai	1	18	37	57,681	1	107			5	10,081	2	495	1	31
Udon Thani	1	20	30	104,623	1	1,255			14	28,344	2	3,615	1	1,119
Total	2	88	78	172,651	2	1,362	0	0	20	38,635	6	4,675	3	1,237

② 水利組合

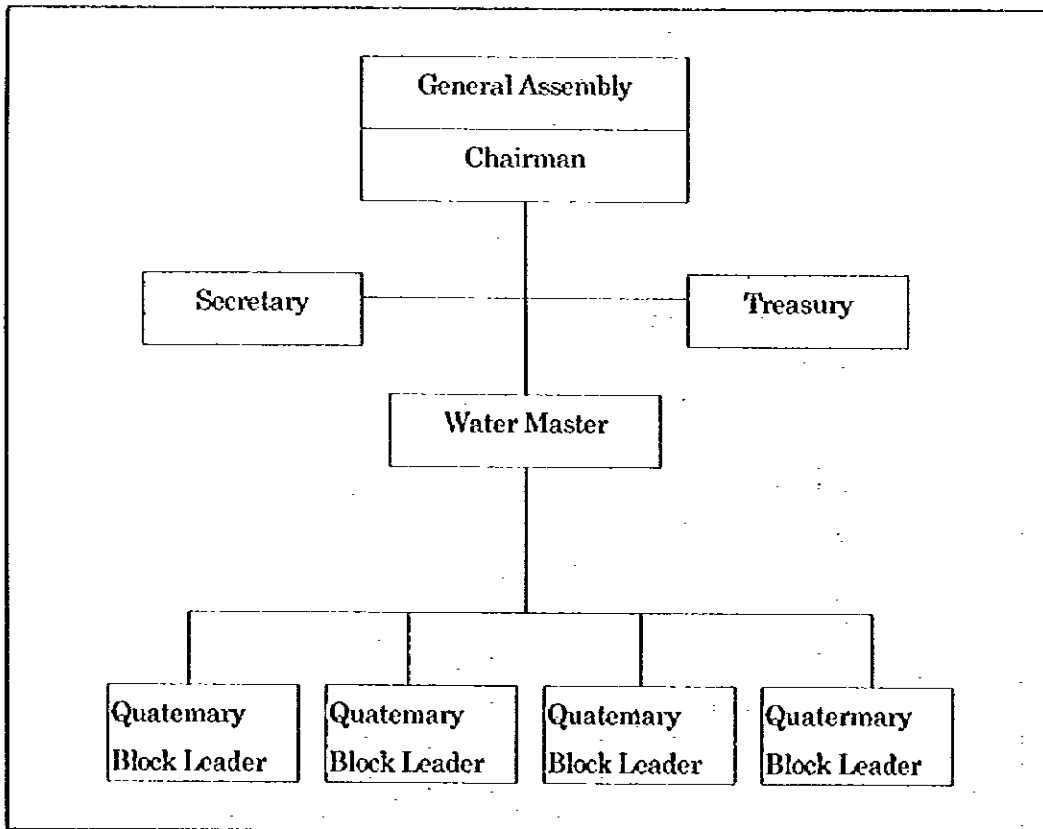
大規模な水利灌漑事業を実施する際、貯水池や幹線水路など主要水利施設は完成しても、末端用水路の整備・維持・管理がうまくいかないため、十分な効果を発揮できない場合が多い。こうした場合、既存の水利組合を上手に利用することにより、灌漑計画の円滑な実施が容易になる。既存の水利組合については、行政側の水管理組織と水利組合との関係、水利組合の内部組織、水路維持管理の責任と権限、配水計画の立案・実施体制などを明らかにしておく必要がある。

チェックポイント

- 行政側の水管理組織と水利組合との関係 (水利権を含む)、水利組合の内部組織、水路維持管理の責任と権限、配水計画の立案・実施体制、水費徴収の有無などを調査しているか。
- 水利組合の活動、経費負担、水利権に関し、ジェンダーの視点から調査・分析されているか。

事例

水管理組合組織図



③ その他の農民組織

農協・水利組合以外にも、普及事業の推進、労働互助、農業機械・施設の共同利用、技能訓練、制度金融の連帯保証、生活改善、医療保健、社会教育などを目的とした農民組織や伝統的な社会・経済的コミュニティーも存在する。また、長老など伝統的に統率力のある権力者が意思決定において重要な存在となることもある。計画地区と関連したものについては、できるだけ記載しておくことが望ましい。

チェックポイント

- 農協・水利組合以外の農民組織の有無、形態、地元農民の参加の程度などの概要を示しているか。
- また、上記で明らかになった既存の地元組織の開発計画への活用可能性を分析しているか。

事 例

その他の農民組織

未登録の農民グループ

英訳では、Farmers' Group と前記2)の后者と同様に訳されているが、タイ語では、Klum Chao Na と言い全く組織機能を異にしている。日本語では、未登録農民グループと表現した方が適切であると思われる組織がある。このグループは、わずかに10~30の農家によって組織され、その3分の2は少なくとも土地所有者であることが条件となっている。このグループの機能は極めて限られた範囲のものであって、所属している各個人は、グループに属する2人の連帯保証によって後述するBAAC等の制度金融を受けることができるのが特徴である。

インフォーマルな農民グループ

インフォーマルな農民グループは、特定の実施組織を持っていない。例えば、組合長とか書記といったような実施機関がない。このような農民グループで、特に北部において見られる重要なものにLoang Kack (Exchange Labour Group) がある。その実施については、不文の規律があることを忘れてはならない。

※ インフォーマルな農民グループへの女性の加入状況も記述することが望ましい。

3. 3. 5 環 境

環境配慮の観点から本格調査に求められる主たる課題は、次のとおりである。

1. IEE・EIA を通じた環境的に問題の少ないプロジェクト代替案の選択
2. EIA を通じた適切な環境保全対策の提案
3. 本格調査の作業を通じた相手国政府に対する環境配慮に関する技術移転

表3にプロジェクトの実施と環境配慮の対応を示す。表4は JICA の農業分野の開発調査事業における環境配慮の考え方を示す。なお、現地スクリーニング用のチェックリストを表5-1、5-2に示す。

チェックポイント

- IEE・EIA の実施機関および環境審査機関の役割と C/P 機関との関係を調査しているか。
- 環境関連の法律・規則・ガイドライン等の法制度、各種環境基準、排出基準等を調査し、EIA 根拠法令、関係条約の存否と運用を確認し、調査対象プロジェクトが IEE・EIA 対象であるか否か、また、相手国での開発計画における環境対策の位置付け、実施状況を調査しているか。
- 法制度が確立していない国では、何を根拠に調査しているか。
- IEE・EIA に関連する書類作成方法と内容を調査し、最低限要求される調査項目・レベルを確認するとともに、審査の流れ、スケジュールを把握しているか。
- プロジェクトの規模、性格によって手続が異なる場合について確認されているか。
- EIS 終了後、環境担当部局の審査が必要となるか否か調査しているか。
- 環境に対する Funding Donner の基準に関して配慮しているか。

事 例

ガーナにおける環境影響評価 (EIA)の手順

現在、事業実施体は事業実施前に、環境保護庁 (Environment Protection Agency) への事業概要書の提出および登録が義務づけられている。登録後、環境保護庁は登録案件について、(a)事業実施に問題がある、(b)事業実施に問題はない、(c)初期環境評価が必要である、(d)環境影響評価が必要である、の4タイプに評価し、(c)または(d)と評価された事業に関しては、事業実施体に環境調査 (IEE 又は EIA) を実施するように指導を行っている。

環境保護庁が刊行している「環境影響評価手続書」によると、農業開発事業に関しては、(i)40ha 以上の Land Clearing を含む農地および(ii)環境的反応の高い地域での Land Clearing を含む農地を取り扱う場合は環境保護庁に登録する必要がある、そして(i)の40ha 以上の新規農地開発を含む場合および(ii)の開発により20戸以上の農家の移住が必要となる場合は、環境影響評価の実施を義務づけている。

表3. プロジェクトの実施と環境配慮の対応

プロジェクト実施の各段階		環境配慮実施の各段階	
J I C A による 実施	事前調査	事前調査	環境予備調査
	Preparatory Study	Preparatory Study	Preliminary Environmental Survey
	全体計画調査	実施可能性調査	初期環境調査
	Master Plan Study		Initial Environmental Examination (IEE)
実施可能性調査	Feasibility Study	環境影響評価	
Feasibility Study		Environmental Impact Assessment (EIA)	
事業 実施 機関 による 実施	実施計画作成 (詳細設計を含む)		環境保全対策のチェック
	施 工		環境保全対策の実施
	運 営		環境モニタリング

- (注)
1. 各段階の対応は厳密なものではない。
 2. IEEあるいはEIAはプロジェクトによっては必要でない場合もある。
 3. 実施計画作成には環境保全のための施設および工事の詳細設計を含む。

引用: 国際協力事業団編『JICA 開発調査環境配慮ガイドライン XIV 農業』1994年
(財)日本国際協力センター

表4. JICAの開発調査業務への環境配慮の組み入れ

<調査業務のフロー>		<検討内容と時期>	<検討項目>
案件発掘	要請調査/プロファイ	(一次スクリーニング) ・IEEあるいはEIAが必要か否かの判断	
	TORの受理 ↓ TORの検討	(一次スコーピング) ・IEEあるいはEIA重点分野の予備検討	
事前調査	現地調査	(現地スクリーニング) ・一次スクリーニングの確認	(SAV, M/M 記載) スクリーニング、スコーピングに関して合意した事項の記載方法の検討
	SAV協議合意 ↓ 事前調査報告書の作成	(現地スコーピング) ・一次スコーピングの確認とIEEあるいはEIA重点分野の検討協議 ・作業分担の決定	(事前調査レポート) 事前調査段階までの経緯、合意事項等の明確化
コンサル選定	業務指示書の作成		(業務指示) コンサルタントが担当するIEEあるいはEIAの範囲、作業量の目途の設定
	コンサルタントの選定		(コンサル選定) 業務指示に対するプロポーザルの妥当性の評価
本格調査	ICRの作成と協議		(IEEあるいはEIAデザイン) スコーピング結果に基づくEIA項目、方法等の協議・決定
	IEEあるいはEIAの実施		(モニタリング) 適切なIEEあるいはEIAが行われているかどうかチェック
	DF/Rの説明・協議 ↓ FRの作成		(ファイナルレポート) IEEあるいはEIA結果ならびに提言等の明確化

(資料: 分野別(環境) 援助研究会 報告書 1988年 国際協力事業団 より一部修正して作成)

引用 : 国際協力事業団編『JICA開発調査環境配慮ガイドライン XIV 農業』1994年

(財)日本国際協力センター

表5-1. スクリーニング項目 (社会環境)

I. 社会環境	
<p>1. 社会生活: 関連住民の住民生活、経済活動や交通、コミュニティ、制度・習慣等の既存の社会生活に悪影響を及ぼさないか。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 計画的な住居移転 ・ 非自発的な住居移転 ・ 住民間の軋轢 ・ 人口増加 ・ 人口構成の急激な変化 ・ 水利権・漁業権の再調整 ・ 組織化等の社会構成の変更 ・ 先住民・少数民族・遊牧民への悪影響 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生活様式の変化 ・ 経済活動の基盤移転 ・ 経済活動の転換・失業 ・ 所得格差の拡大 ・ 既存制度・習慣の改革
<p>2. 保健・衛生: 関連住民の保健状況等に影響を及ぼさないか、あるいは水関連の疫病を引き起こさないか。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 農薬使用量の増加 ・ 伝染性疾患の伝播 (住血吸虫・マラリア・オンコセルカ・フィラリア等の疾病) ・ 残留毒性 (農薬等) の蓄積 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 風土病の発生 ・ 廃棄物、排泄物の増加
<p>3. 史跡・文化遺産・景観等: 歴史的、考古学的、景観的、科学的等の特有な価値観を有する地域あるいは特別な社会的価値観のある地域かどうか。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 史跡・文化遺産の損傷・破壊 ・ 埋蔵資源への影響 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 貴重な景観の喪失

表5-2. スクリーニング項目 (自然環境)

II. 自然環境	
1. 貴重な生物・生態系地域: 貴重な生態系を有する地域か。	
・ 植生変化	・ 有害生物の侵入・繁殖
・ 貴重種・固有動植物種への影響 (貴重か固有な動植物種の減少、絶滅)	・ 生物種の多様性
・ 水生生物の減少	・ マングローブ林の破壊
・ 湿地・泥炭地の消滅	・ 珊瑚礁の破壊
・ 熱帯林・ワイルドランドの消滅	
2. 土壌・土地: 土地の荒廃、土壌侵食、土壌汚染等招かないか。	
・ 土壌塩類化	・ 地盤沈下
・ 土壌侵食	・ 土壌肥沃度の低下
・ 土地の荒廃 (砂漠化含む)	・ 土壌汚染
・ 後背地の荒廃 (林地・草地)	
3. 水文・水質等: 河川、湖沼の表流水、地下水あるいは大気に悪影響を及ぼさないか。	
・ 表流水の流況変化 (水位)	・ 地下水の流況・水位変化
・ 湛水・洪水の発生	・ 河床の低下
・ 土砂の堆積	・ 富栄養化
・ 水質の汚染・低下	・ 塩水の侵入
・ 舟運への影響	・ 水温の変化
・ 大気汚染	

(引用)

・ 国際協力事業団編『JICA 開発調査環境配慮ガイドライン XIV 農業』 P.1-42 1994年

(財)日本国際協力センター

(参考文献)

・ 『本格調査用 環境配慮手引書 初版』 P.7-8 平成4年 国際協力事業団

3. 4 開発阻害要因

開発阻害要因について、自然環境条件、社会経済条件、農業および農業経済上の実施体制、事業費、人的資源条件などの面から整理する。

チェックポイント

- 開発にかかる自然環境条件上の阻害要因は、森林破壊、野生動物の減少、土壌侵食、塩害、水資源保全林の崩壊、川岸侵食拡大などが考えられる。これらを明らかにしているか。
- 社会経済開発の阻害要因は、教育制度、医療機関の整備状況、生活用水の供給状況、周辺地域住民との利害関係などが考えられる。これらを明らかにし、また調査しているか。
- 農業活動、農業支援体制、農村生活、農産物価格、市場流通システムなどの阻害要因が考えられる。これらを明らかにしているか。
- 人的・知的資源不足として、人材の不足、人材養成体制の不備、営農技術・ノウハウの開発、蓄積不足などが考えられる。これらを明らかにしているか。
- 物的資源の不足として、種子・肥料等投入資材の不足、施設・機械設備の老朽化、スペアパーツの不足などが考えられる。これらを明らかにしているか。
- 事業実施体制、事業費の確保について明らかにしているか。

(参考文献)

- ・『農業・農村開発計画調査手法の研究 報告書』 P.79-82 平成8年 国際協力事業団 農林水産開発調査部

事例

Constraints and Planning Considerations

Constraints	Planning Considerations
<p>1) Natural Constraints</p> <p>a) Low run-off during the dry season and flooding during the wet season</p>	<p>a) Storage dams are required for the dry season irrigation.</p> <p>b) Large and medium-sized reservoirs are capable of supporting irrigated agriculture during the dry season, but small reservoirs with average capacity of approximately 0.45 MCM can not serve the dry season irrigation.</p> <p>c) Inundation in the lower reaches of the rivers are caused by river floods and high water level of the Mekong River. Flood mitigations by diking and draining the land by pumps will be economically not feasible.</p>
<p>b) Lack of water resources for assured irrigation due to a few sufficient storage damsites.</p>	<p>a) The quantity of water resources to be developed in the Study Area will be limited.</p> <p>b) Therefore, the following items should be considered in planning the projects.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Optimum use of irrigation water - Improvement of irrigation efficiency
<p>c) High cost of groundwater drawal for irrigation.</p>	<p>a) Groundwater development is not feasible for extensive irrigation.</p>
<p>2) Agro-Economic Constraints</p> <p>a) Low productivity of crops</p> <p>b) Declining farmgate prices for the traditional crops.</p> <p>c) Higher income obtainable in urban employment.</p> <p>d) Low farm household income and income disparity.</p>	<p>a) Crop productivity of agricultural land should be increased by the introduction of sustainable farming.</p> <p>a) Restructuring will be recommended to focus on diversified cropping and integrated farming, which will need to strengthen agricultural extension services and to train farmers.</p> <p>b) Rural industry based on the products of diversified cropping and integrated farming should be developed to stem the emigration from rural areas.</p> <p>c) Movement of farmers to local non-agricultural employment should be facilitated.</p>
<p>3) Institutional Constraints</p> <p>a) Insufficient integrating activities between RID and other agencies, such as DEDP in planning and constructing the irrigation projects.</p>	<p>a) RID should be responsible for overall planning for irrigation projects and for constructing the projects.</p>
<p>b) Insufficient participation by farmers in water allocation and in on-farm water management.</p>	<p>a) Farmer's participation in water allocation and on-farm water management should be promoted for efficient use of limited water resources. However, the allocation of water and its distribution is usually decided by RID without adequate participation by farmer. Establishment of Water User's Organization should be accelerated as possible.</p>
<p>c) Insufficient information on demand and prices of agricultural projects.</p>	<p>a) Setting up of the systems to inform the present demand and prices of agricultural products to the farmers will be necessary to encourage farmers for agricultural investments.</p>