

ハイティ共和国

中央県セルカラソース地域農業農村総合開発計画

プロジェクト・ファインディング調査報告書

平成14年12月

社団法人 海外農業開発コンサルタンツ協会

## まえがき

調査団は、平成 14 年 11 月 19 日から同年 12 月 1 日の 13 日間同国に滞在し、現地踏査、関係資料の収集を行うと共に、ハイティ国政府担当者要人との協議を実施した。

ハイティ国は農村人口が全体の 65% を占め、GDP の 30% が農業部門で占められているという農業国であり、農業が同国の経済基盤にとって重要な位置付けとなっている。しかしながら、国土の 80% 程度が山岳地帯で且つ農業技術の遅れ等により、食料自給は達成できず、農産物の大部分を輸入に頼っているのが現状である。このような状況下で、ハイティ政府は 1999 年に「環境行動計画」を策定して、雇用の拡大を伴う開発計画を最重点として、地方開発、食料自給率の向上及びインフラ整備を基本として、同国の農業部門の安定化と発展に力を注いでいる。

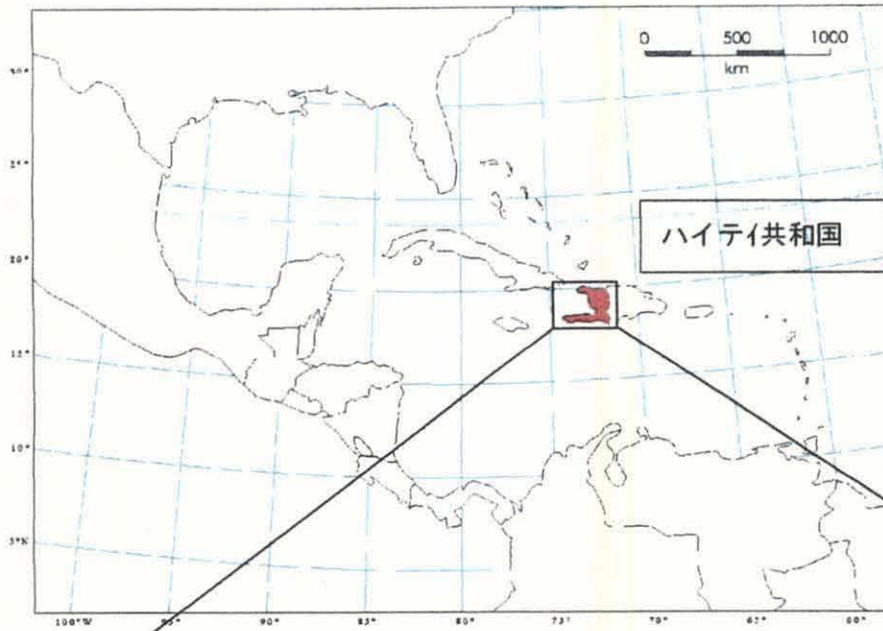
本事前調査報告書は、現地調査の結果及び資料収集・情報を基に、中央県・セルカラソース地域に於ける農業開発計画に関する現況、実施方針等を示すものである。又、上記のプロジェクトはハイティ国の農業生産力を高め、食料の安定供給に貢献し、地域住民の生活水準を向上させると共に、民生の安定化を図ることを目的としている。

調査は、本事前調査報告書がハイティ国政府の推進する農業開発計画の一助になることを心から望むものである。最後に、調査団に対して適切な助言と御指導を承ったハイティ国在日本国大使館、ハイティ国農業天然資源地域開発省をはじめとする両国政府関係機関に対し深甚なる謝意を表したい。

平成 14 年 12 月

ハイティ共和国中央県セルカラソース地域  
プロジェクト・ファインディング調査  
担当 深澤 友雄

調査対象位置図



REPUBLIQUE D'HAITI  
DIVISIONS ADMINISTRATIVES



現地写真



中央県 Hinche 農業支局



アクセス道路の状況



放牧の状況



共同水栓（生活用水）



幹線用水路



支線用水路



地域住民による耕作状況



同上

## 目 次

まえがき

調査位置図

現地写真

1. ハイティ共和国の概要	1
1.1 一般概要及び略史	1
1.2 自然状況	2
1.3 社会経済状況	3
1.4 農業の現状	5
2. 中央県セルカラソース地域・農業農村総合開発計画	6
2.1 計画の背景	6
2.2 計画対象地域の概要	7
2.3 計画の目的	8
2.3 計画の概要	9
2.4 相手国実施機関	11
2.5 総合所見	11

### [添付資料]

- A-1. 調査員の略歴
- A-2. 調査日程
- A-3. 面談者リスト
- A-4. 資料収集リスト
- A-5. 調査実施案（TOR）
- A-6. 関係省庁組織図
- A-7. 関連指標



## I. ハイティ共和国中央県セルカラソース地域・農業農村総合開発計画

### 1. ハイティ共和国の概要

#### 1-1. 一般概要及び略史

面積	27,800 km <sup>2</sup> (四国と九州の中間程度の広さ)
人口	7.8 百万人 (1999 年時点)
首都	ポルトプリンス
人種	黒人 (90%)、混血 (10%)、アラブ及び白人系 (1%以下)
気候	亜熱帯性海洋気候 (年間平均気温は 28℃)
言語	フランス語、クレオール語
宗教	カトリック (ブドゥも信仰)
元首	ジャン・アルベルト・アリステッド大統領 (任期 5 年間)
政体	共和制
議会	二院制
1492 年	コロンブスのイスパニョーラ島発見
1697 年	フランス領となる
1804 年	独立
1915・34 年	米国による軍事占領
1957 年 9 月	F. デュバリエ政権誕生 (1964 年以降終身大統領)
1971 年 4 月	J.C. デュバリエ政権誕生 (F. デュバリエの子息) 大統領就任
1986 年 2 月	J.C. デュバリエ終身大統領ハイティ出国
1987 年 4 月	民主憲法発布
1991 年 2 月	アリステッド政権成立
9 月	軍事クーデター、アリステッド大統領国外脱出
1993 年 7 月	ガバナーズ島の合意
10 月	国連安保理制裁再開 (6 月に実施、8 月末に停止されていた)
1994 年 5 月	国連安保理制裁強化 (前面禁輸等)
7 月	国連安保理、加盟国に多国籍軍創設を認める決議を採択
9 月	カーター合意により軍指導部は退陣に合意。多国籍軍、展開
10 月	アリステッド大統領帰国
1995 年 3 月	UNMIH (国連ハイティ・ミッション) に移行
1996 年 2 月	プレヴァル大統領就任
1996 年 2 月	キューバと国交を回復。カリブ共同体 (CARICOM) への加盟承認
2001 年 2 月	アリステッド大統領再任

## 1-2. 自然状況

ハイティ国はカリブ海のほぼ中央に位置し（北緯 18 度 00 分～20 度 00 分、西経 68 度 00 分～75 度 00 分）、ヒスパニョラの西側の 3 分の 1 を占め、東側のドミニカ共和国と国境を接している。又、本島部の他に大小 5 つの島から構成され、北西地域にはキューバ国、南西地域をジャマイカ国及び東地域をプエルトリコと面している。国土面積は 27,500km<sup>2</sup>（四国の約 1.5 倍）を有しているが、国土の 2 分の 1 は、標高 200m～2,300m の山岳地帯であり、平野部面積は 7,000km<sup>2</sup>、耕地面積は 8,700km<sup>2</sup> と国土の 20% に満たない。同国は熱帯海洋性気候に属しているが、北東貿易風の影響で気温較差が小さく凌ぎ易いが、雨期の期間にはしばしばハリケーンに襲われている。平野部に於ける最高気温（平均）は 33.4 度、最低気温（平均）は 22.8 度、湿度（平均）は 74% であり、首都のポルトプリンスの年間降雨量は 1,256mm（雨期：4～7/ 9 月～10 月の平均雨量は 142mm、乾期：8/ 11 月～3 月の平均雨量は 68mm）となっている。乾期には特に山間部地域での乾燥が著しい。

### ポルトプリンス（首都）の気象状況

Port au Prince (ハイチ)		緯度 18° 34' N		経度 72° 18' W									
329		標高 34m											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
気温℃	25.4	25.5	26.4	27.2	27.7	28.3	28.8	28.7	28.1	27.5	26.9	25.9	27.2
降雨 mm	29.7	39.8	69.8	160.2	179.8	113.8	66.0	145.3	169.1	161.0	72.8	49.7	1256.2
湿度%	70	66	68	70	76	71	71	71	72	75	74	73	

ハイティ国の人口は 1999 年時点で 7.8 百万人と推計され、黒人（アフリカ西部のセネガル・ザイール）系が 90%、混血が 10% であり、アラブ及び白人系が 1% 以下となっており、年平均人口増加率は 2.8% である。公用語はクレオール語及びフランス語で、国民の 80% がカトリック教、プロテスタント教が 16%、その他にブドゥー教も信仰されている。主要都市の人口は、以下の通りである。

- ・ PORTO-AU-PRINCE（首都）：1,426 千人
- ・ CAP HAITIEN：117 千人
- ・ GONAIVES：70 千人
- ・ JACMEL：18 千人

ハイティ国は、GRANDE-ANSE, SUD, OUEST(首都ポルトプリンス), SUD-EST, CENTRE, ARTIBONITE, NORD-EST, NORD 及び NORD-OUEST の9県に分割されており、その県は41区に分かれ、その区は133の町に区分され、更にその町は561の村から構成されている。

ハイティ国の地質は石灰岩で土壌が薄く、北部と南部に山脈（最高峰はモルスドレセル 2,680m）で、河川（最長河川はアルボニト川 320km）は多いが流出するだけで、乾期には消失してしまう。環境の悪化も進んでおり、生活燃料確保のために森林伐採に起因して、1923年に国土の60%を占めていた森林が、1974年には7%になり、1986年には僅か2%を残すのみとなってしまう、降雨時には土壌が海へ流されて土地が痩せていく状況である。ハイティ国全土は、次のように区分することができる。

- ・ 標高 200m 以下の平野部（全国土の 25%）
- ・ 標高 200-500m の高原部（全国土の 30%）
- ・ 標高 500m以上の山間部（全国土の 40%）
- ・ 可耕地面積（全国土の 42.5%）
- ・ 放牧地面積（全国土の 19%）

### 1-3. 社会経済状況

ハイティ国では、独立以来独裁政権が続いたが、1990年12月に初めての民主的選挙が実施され、1991年2月にアリステッド政権が発足した。しかし、同年9月に発生した軍事クーデターによりアリステッド大統領が国外退避し、軍事政権が3年間、継続していた。その後、1995年6月に全国議会・地方首長選挙が、又、同年12月には大統領選挙が実施され、アリステッド前大統領が推すブレヴァル大統領が就任したが、1997年には国会議員選挙の不成立、スマート首相の辞任など政治的混乱が起こり、且つ国会議員の任期切れにより国会は事実上、機能停止状態に陥った。2000年5月、延期されていた国会議員選挙及び同年11月には大統領選挙が実施され、民衆の支持の厚いアリステッド元大統領が再選を果たしたが、野党連合は両選挙の無効を主張し、与野党が激しく対立している。このような状況下で、ハイティ政府は再び民主主義の定着に取り組んでいるが、大きな改善は見られなく、民主化及び経済活動が思うように発展していない現状であり、治安の悪化が危惧されている。過去においてハイティ国はカリブ海のリゾート地であったが、軍事独裁政権が長期支配したことや、アメリカによる経済封鎖の影響で経済は悪化し、軍事政権が打倒された後に金融界における為替崩壊の影響で、ハイティ国内の金融業界が破綻してしまった。

その一方、ハイティ政府は、IMF等の勧告を受け入れて経済構造改革を進めており、1996年9月に民営化・行政改革法案が議会で採択された結果、停滞していた国際金融機関や米国等の援助が再開された。しかし、IDB・世銀の借款(3.2億ドル)は国会承認が得られず、インフラ整備が停滞しており、今後の課題として、雇用創出、インフラ整備、教育拡充、農産業の強化等が挙げられている。

ハイティ国では下記の通り、コーヒー豆や砂糖黍といった農産業や繊維製品等の軽工業が主要産業となっているが、中南米唯一のLLDC国であり、一人あたりの国民所得は410ドル(1998年IDBによる)で、大半は100ドル以下の絶対貧民層が占めている。(下表参照)近年、経済は停滞を続け、一人あたりの実質収入はこの10年間減り続けており、電気の普及率は20%程度で地域別に電気の供給制限が行われている。又、ボーキサイトの産出と、セメント等の軽工業が推進されているが、外国企業の多くは撤退している。

① 主要貿易品目

輸出(1998年;300百万ドル):軽工業、コーヒー、農産物

輸入(1998年;720百万ドル):食品、燃料、機械、車両、工業製品

② 主要貿易相手国

輸出:米国、ベルギー、フランス

輸入:米国、日本、フランス

ハイティ国に対する主要な経済支援国は1997年時点で、米国(88.0百万ドル)、カナダ(30.8百万ドル)、フランス(24.8百万ドル)及び日本(14.1百万ドル)であり、我が国は1991年9月のクーデター以降、ハイティ国に対して政府ODAを停止していたが、1994年10月より再開し、現在に至るまでに合計5,000万ドル以上の経済援助を実施している。

経済動向の推移

	1990	1996	1997	1998
GNP(百万ドル)	2,400	2,282	2,864	3,163
一人当たりGNP(ドル)	370	310	380	410
経常収支(百万ドル)	▲21.9	▲137.7	▲47.7	▲38.1
財政収支(百万ドル)	▲577.5	67.9	61.5	193.1
対外債務残高(百万ドル)	888.9	896.8	1,047.2	1,047.5
消費者物価指数(95年=100)	25.6	120.6	145.4	160.8
経済成長率	-	2.8%	1.1%	3.0%

#### 1.4 農業の現状

ハイティ国は人口の約65%が農業従事者という農業国であり、GDPの30%程度を農業部門が占めており、社会経済上、農業は同国の重要な基幹産業と位置付けている。しかし、国土の20%を占める耕地は起伏の激しい山岳地帯で、その内耕作適地は僅か7.2%という現状下で、ハイティ国の農業基盤は極めて脆弱な状況となっている。(下表参照) 又、肥料の生産工場を所有していないために、天水に依存する小規模且つ原始的な農法に頼っている上、木炭製造のための樹木乱伐により、降雨の度に土壌が流失する現象がひどくなっており、ハリケーン等による灌漑施設の破壊と合わせ、食料自給率及び農業生産高の伸び悩みを招いている。更に、ハイティ国では軍事政権及び国連の経済封鎖の影響により農業資機材が不足していることが、慢性的な食料不足に繋がっており、必要な食料の調達に輸入もしくは諸外国の援助に依存している状況である。

フランス領時代に開拓されたプランテーションを柱として、コーヒー、サトウキビ、バナナ等が栽培されている。コーヒーは、長年農業輸出産品の主力であるが、利潤の薄いことから、近年、他の作物に切り替える農民が増加してきており、収穫高の低下をもたらしていた所、1986年・87年に亘り政府は、従来のコーヒ輸出税を撤廃し、農民に還元する形でその生産拡大を図ったが、その効果はあまり見られていない。更に1980年のハリケーン「アーレン」及び1988年の「ジルベール」もコーヒー生産に多大の損害を与えており、1991年以降は、肥料、農機具、種子不足で農業生産高が大幅に減少している。

土地利用

(単位：1,000 ha)

	1976	1981	1986	1991
総面積	2,775	2,775	2,775	2,775
陸地面積	2,756	2,756	2,756	2,756
耕地面積	535	548	553	555
永年作物	335	347	350	350
永年牧草地	530	508	503	496
森林面積	62	56	46	36
その他	1,294	1,297	1,304	1,319
灌漑面積	70	70	70	75

出所：FAO Yearbook, Production, Vol.46, 1992

農業生産

(単位：1,000 ton)

	1988	1989	1990	1991	1992
国内消費作物					
ソルガム	146	133	68	70	50
米	121	124	130	120	90
乾燥豆	56	55	56	55	45
バナナ	225	225	235	220	180
輸出作物					
コーヒー	33	33	37	37	30
緑 棉	2	2	1	1	1
ココア	3	3	5	3	3
畜産					
牛肉	35	35	34	32	25
豚	18	18	18	17	15
鶏肉	17	17	17	16	15

出所：FAO Yearbook, Production; USDA

## 2. 中央県セルカラソース地域農業農村総合開発計画

### 2.1 計画の背景

ハイティ国は全人口（7.8百万人）の65%が農業に従事し、GDPの30%程度を農業部門が占める等、農産業は同国の主要な経済部門となっている。しかしながら、国土の約80%が山岳地域という自然条件であり、また近代的農業の導入の遅れもあり食糧自給が達成することが出来ず、小麦、米、トウモロコシ等の穀物や豆类などの大部分を諸外国からの輸入に依存している。そのために同国の経済は重大な負担を強いられているのが現状であり、食糧安全保障の上でも不安定な立場に立たされている。中央県には約50万人（1996年時点）が居住しており、その内、85%程度が農牧業に従事しているが、当地域における農業・農村整備の遅れに伴い農家の70%は小農であり、農村における貧困が深刻な問題となっている。特に山岳地域の農家は所得水準が大変低いとされている。

このような状況下でハイティ国政府は、「環境行動計画」を1999年に策定し、政府歳出の削減及び雇用の拡大を伴う開発計画を最重点として、A)地方開発、B)食料自給率の向上、C)インフラ整備に重点を置いている。同国の農業開発計

画はこれに基づいて、その目標を達成するために実施されている。農業部門における開発計画の主旨は以下の通りで、農村・農業生産のインフラ整備、食糧安全保障、小農地での単位面積当たりの収量増加および換金作物の生産増加が目標として掲げられ、また、農家生産に対する支援実施、各作物の栽培・生産や農業開発の有望地域が論議されている。

(1) 国内に於ける水利用の効率化

- ・耕作地の灌漑農業化
- ・地域住民への飲料水供給
- ・家畜への引水
- ・養魚開発の促進

(2) 長期的観点からの農業生産量の増加

- ・食料自給率の向上
- ・農業生産技術の向上
- ・外貨獲得のための余剰農産物の輸出促進

又、1997年には計画・外務協力省（MPCE）がUNDPと協力して中央県における現況調査、問題点の定義及び優先されるべき開発内容等についての調査報告書を纏めており、中央県の有望農業開発地域のひとつとして当計画の調査対象地域であるセルカラソース地域が挙げられている。

## 2.2 計画対象地域の概要

当計画地域はハイティ国の中央に位置する山岳の麓に位置する高原地帯（標高 370m）で、隣国のドミニカ国と国境を接しており、中央県は12区（Hinche, Maissade, Thomonde, Cercajal, Mirebalais, Saut d'eau, Boucan Carre, Lascahobas, Belladere, Savanette, Cerca-la-Source, Thomassique）から構成されている。本計画の対象となっているセルカラソース地域は、Cerca-la-Source区（Acajou Brule #1, Acajou Brule #2 及びLamielle の3つの町）と Thomassique区（Matelgate, と Locianeの2つの町）の二つに区分され、全体の居住人口は1996時点で約7万人となっている。当地域は、いずれも気候・土壌等の自然条件に恵まれている農業ポテンシャルが高い地域であるが、農村基盤、特にアクセスの不備などに起因して農業・農村開発が遅れている地域であり、ハイティ国の中でも、貧困地域として位置づけられている。当地域の小農家はトウモロコシ、米、イモ類、米及び豆類などの主食用作物を自家消費用として栽培しているが、余剰農産物は周辺地域に家畜を利用した荷車で輸送して現金収入を得ている。しかし、そ

の輸送手段には時間的・量的な制限があり且つ、インフラ整備が実施されていないために雨期には通行不能状態となり「陸の孤島」と化しているため、経済的な損失は極めて大きい状況である。

セルカラソース地域の年平均気温は24℃で、年間降雨量が1200mm程度あるため、年間を通して豊富で且つ塩害のない良質な渓谷水が山岳地帯から得られている。地域住民は自然勾配を利用して、この渓谷水を農業用水として各農地に配水して作物栽培を行っている。しかし、人力及び家畜を利用した天水農業の一期作のみであり、灌漑システムが不備なために用水量の損失は大きく、効率的な作物栽培がなされていない状況である。その一方、広大な牧草地帯を有していることから、牛、馬、羊、ロバなどの放牧が盛んに行われており、そのポテンシャルは高いと考えられる。又、各地域には共同水栓が設置され、地域住民の生活用水及び家畜への給水が行われている。

現在のハイティ国では、米は地域住民に好まれる食料であるが、その生産地はアーチボニテ県及び南部県の平原地域を中心として栽培されている。このような現状下において、農地としての十分なポテンシャルを持つ広大な中央県セルカラソース地域においても米や野菜などの換金作物の栽培や放牧が効率的に実施されれば、同地域の食糧自給率が向上されるとともに、地域住民の農家収入も増加することが期待される。更に、ドミニカ国との国境近くに居住している住民が、雇用を求めてドミニカ国に出国しており大きな問題となっているが、セルカラソース地域で農業・農村整備が実施されれば、この人口流出にも歯止めがかかり、農村貧困問題の解決の糸口となることも考えられる。

### 2.3 計画の目的

本計画の目的は、ハイティ国内でも農村人口及び農業ポテンシャルが高い中央県セルカラソース地域に対し、ハイティ政府が1999年に策定した「環境行動計画」に基づいて、同地域の農業・農村開発事業を推進させるために必要となる開発調査を実施して、農産物の生産力の安定向上を目指すと共に、食料自給率の向上、農家収入の増加及び生活環境の改善を行い、地域住民の生活基盤の安定化を図ることである。具体的な内容については、以下の通り纏めることができる。

- ① 高い農業ポテンシャルを有効利用した全体的な農牧業の体系化
- ② 効率的な灌漑システムの構築（水源の有効利用）
- ③ 作物栽培技術の普及及び人材育成
- ④ 食料自給率の向上



- ⑤ 農村インフラ整備の促進
- ⑥ 地域住民の農家収入の向上
- ⑦ 農業共同組合の組織化
- ⑧ 生活水準の向上
- ⑨ ドミニカ国への労働力流出の防止

## 2.4 計画の概要

本計画は、中央県セルカラソース地域における農業及び農村総合開発計画の策定を行うものであり、M/P 調査実施後に F/S 地区を選定・調査し、モデル事業を実施する。尚、本計画は対象地域全体を調査する PHASE I (M/P 調査) とその中で開発優先度が高い地域をパイロットファームと位置づけて調査する PHASE II (F/S 調査) の二つに分けて実施される。又、農業開発計画の策定内容としては、新規の農業技術を導入し、小規模の水利システム、栽培作物の多様化、ポストハーベスト・流通システム、牧畜の推進、パイロットファームなどの設立・活動による農家収入の向上及び栽培技術のための人材育成も含めた農業部門の強化を図るものである。一方、農村開発面においては、農業共同組合の形成、アクセスネットワーク、運輸システムの整備をはじめ、環境保護の策定計画、社会インフラ開発及びその農村社会開発のプログラムを策定する。パイロットファームは、当事業の中心的推進役割を務め、中央県の山岳地域における各農業形態の農業生産モデルを促進し、他地域への波及効果を目指すものである。本計画で提案する事業の開発資金は、我が国による無償資金協力の枠内に於ける事業となることを前提として、パイロットファームの選定、規模、コンポーネントの検討及び評価を行うこととする。

尚、各 PHASE において実施する調査内容については、以下の通りである。

### PHASE I (M/P 調査)

- ① 第1次現地調査
  - ・ 既存関連資料の収集
  - ・ 現況用排水網調査（水源調査）
  - ・ 既存灌漑施設調査
  - ・ 作物栽培状況
  - ・ 水利用及び水管理調査
  - ・ 現況インフラ整備調査
  - ・ 牧畜の現状調査
  - ・ 社会経済の現状調査

- ・ 生活用水の現状調査
- ・ 周辺環境調査

## ② 第1次国内作業

- ・ 既存開発計画のレビュー
- ・ 灌漑システムの策定
- ・ 作付け栽培計画の策定
- ・ プロジェクト対象地域における開発優先順位の決定
- ・ 飲料水供給計画の策定
- ・ PHASE II 実施時に必要なパイロットファーム候補地の決定
- ・ インフラ整備計画の策定（地域全体の農産物輸送）
- ・ 牧畜計画の策定
- ・ 社会経済への波及効果の算定

## PHASE II (F/S 調査)

### ① 第2次現地調査

- ・ パイロットファーム候補地の地形図作成（S=1:500）
- ・ 開発優先地域の詳細調査
- ・ パイロットファーム候補地の農業開発計画の策定（灌漑システム、灌漑施設、作物栽培、牧畜、ポストハーベスト、流通システム）
- ・ パイロットファーム候補地の農村開発計画の策定（インフラ整備、生活用水、農産物輸送、農業共同組合の形成、）

### ② 第2次国内作業

- ・ 表流水及び地下水のポテンシャル評価
- ・ 灌漑排水網の策定
- ・ インフラ整備計画の策定
- ・ 栽培作付け計画の決定
- ・ プロジェクトのコスト算定
- ・ プロジェクトの社会経済効果の算定
- ・ プロジェクトの環境評価
- ・ 水管理組織の形成
- ・ 機械化への提言
- ・ 食料自給率達成への提言

## 2.5 相手国実施機関

本プロジェクトの実施に当たり、ハイチ国政府の監督官庁は、農業天然資源地域開発省（MINISTERE DE L'AGRICULTURE DES RESSOURCES NATURELLES ET DU DEVELOPPEMENT RURAL）であり、責任を持ってその業務を遂行する事となる。本省は、日本政府による無償資金協力（食料援助）を行う際の担当官庁であり、日本政府による援助内容について十分に把握している。又、プロジェクト完了後の各施設の維持管理及び農業開発事業の実施を担当する実施機関については、中央県農業支局（DIRECTION DEPARTMENT AGRICOLE DU CENTRE）の管轄下に移行されるために、中央県が実質的な業務運営を行う事となる。

## 2.6 総合所見

### (1) 事業のインパクト

ハイチ国が抱えている大きな問題点として、農業部門の従事者が全体の 65% を占めている農業国であるにも拘らず、その生産性は著しく低い状態であり、他に見るべき産業のない国土は多数の貧困層（中南米唯一の LLDC 国）によって占められていることである。更に失業率も約 70% と高く、社会資本整備、食料自給率、エネルギー供給等が大きく立ち遅れている現状である。特に農業分野に於いては、恵まれた自然条件下で高い農業ポテンシャルを有しながら、天水農業に依存した灌漑方法は非常に生産効率が低く、人口に見合った農業生産を確保することは、極めて困難であることから、常に我が国を含めた国際機関からの食料援助に依存せざるを得ないのが現状である。従って、本プロジェクトの対象地域となっているセルカラソース地域に於いて、農業農村整備計画を実施して当地域の食料自給率や農業収入の向上を図り、更には農業栽培技術を指導する人材の育成、農業管理組合の組織化等を推進することは、安定した農業生産基盤の構築にも繋がり、本計画を実施する意義は大きく、多大な効果が期待できる。

### (2) 期待する次のステップ及び調査必要事項

本計画を実施するに当たり、まずセルカラソース地域全体を調査するマスタープラン調査が必須条件になると考えられる。同国では計画対外協力省が UNDP とタイアップして中央県の現況調査を 1997 年に実施していることから、M/P へのフィードバックを行うと共に、当地域に順応した持続可能な農業農村開発計画を策定しなければならない。

セルカラソース地域に散在する農地の規模、灌漑施設の状況、栽培作物等について調査し、各農地における水源の確保（表流水及び地下水）、栽培農地面積及び施設内容等についての開発可能性を検討する必要がある。その一方、現況の農作物の輸送システムやポストハーベスト、農業機械導入等、農民による農業管理組合等を組織・運営することができれば、当地域の需要に見合った農業生産や効率的な作物栽培及び食料自給率の向上が期待できる。

本調査では、Phase I (M/P 調査) の段階で既存の開発調査についてレビューを行い、セルカラソース地域全体における農業ポテンシャル、気候、降雨量や地下水量の算定、土壌、農民組織、水管理状況、栽培作物、インフラ整備等について調査を行い、当地域全体における農業農村開発計画を策定する。更に Phase II (F/S 調査) においては、開発優先度が高いと判断される地域を選定して、効率的な灌漑システムや栽培技術を考慮した灌漑方法の策定且つ維持管理費用が安価な灌漑施設、更には環境面に配慮した「パイロットファーム」を設営して、当地域の開発モデル地区と位置づけて他地域への波及効果を目指す必要がある。

### (3) 技術的可能性

中央県セルカラソース地域はなだらかな高原地帯で年間降雨量が 1,200mm 程度あるため、年間を通して山岳地帯から豊富で且つ良質な渓谷水が枯れることなく流れており、灌漑用水及び生活水の確保に対して何ら問題は見当たらない。又、土壌も肥沃しており放牧も盛んであることから、農業ポテンシャルは非常に高いと判断される。従って、当地域に於いて既存の灌漑システムを改善して効率的な灌漑システム、栽培技術及びインフラ整備を含めた農業農村整備計画を策定することは、技術的に支障はなく十分に対応できると判断される。

### (4) 社会経済的可能性

本計画の実施により直接的な恩恵を受ける住民は、セルカラソース地域の農民であり、効率的な灌漑システム及び栽培技術の導入、インフラ整備、飲料水供給システム等の農業農村開発計画によって、セルカラソース地域の食料自給率の向上及び農家収入の増収に繋がり、地域住民の生活水準が安定することが期待される。更には、国境付近の住民による隣国（ドミニカ国）への労働力流出に対して歯止めが掛かることにもなり、民生の安定化に寄与すると考えられる。

#### (5) 現地政府・住民の対応

本計画の担当官庁である農業天然資源地域開発省は、中央県での農業ポテンシャルが高いことを十分に理解しており、セルカラソース地域での農業・農村開発に対して強い要望を有している。その一方、国境付近に居住する地域住民による隣国（ドミニカ国）への労働力の流出に対しても、その防止対策を検討中であるという状況からも、当地域における開発については強い意欲を持っている。地域住民も効率的な作物栽培方法やインフラ整備を望んでいることから、本計画の早期実現が望まれる。

## 付 属 資 料

A-1. 調査員の略歴

氏名	略歴
深澤友雄	昭和29年8月1日生
	昭和50年3月 宮城農業短期大学・農業土木科卒業
	昭和50年4月 (株)新東洋技術コンサルタント
	昭和53年10月 国際協力事業団・青年海外協力隊(モロッコ国)
	昭和56年9月 (株)建設企画コンサルタント・海外事業本部
	平成14年4月 (株)パシフィックコンサルタンツインターナショナル 農業開発部

A-2. 調査行程

年	月	日	曜日	出発地	到着地	宿泊地	調査行程
'02	11	19	火	成田	ニューヨーク	ニューヨーク	出国(JA 006, 12:00-10:20)
'02	11	20	水	ニューヨーク	ホルトープリンズ	ホルトープリンズ	移動(AA 657, 10:00-13:53)
'02	11	21	木	-	-	ホルトープリンズ	農業省表敬・打合せ・資料収集
'02	11	22	金	-	-	ホルトープリンズ	日本大使館表敬・協議
'02	11	23	土	ホルトープリンズ	アンシュ	アンシュ	陸路移動
'02	11	24	日	-	-	アンシュ	現地調査
'02	11	25	月	-	-	アンシュ	現地調査・農業省支所協議
'02	11	26	火	アンシュ	ホルトープリンズ	ホルトープリンズ	陸路移動
'02	11	27	水	-	-	ホルトープリンズ	農業省報告・打合せ・資料収集
'02	11	28	木	-	-	ホルトープリンズ	日本大使館への報告・協議
'02	11	29	金	ホルトープリンズ	ニューヨーク	ニューヨーク	移動(AA 1272, 14:13-18:00)
'02	11	30	土	ニューヨーク	-	機内泊	移動(JA 005, 12:15-16:25)
'02	12	1	日	-	成田	-	帰国

### A-3. 面会者リスト

#### 1. ハイチ共和国日本大使館

北澤寛治  
則包佳啓

臨時代理大使  
社会経済協力顧問

#### 2. ハイチ共和国農業天然資源地域開発省

MR. BONEL JEAN BAPTISTE	総局長
MR. JACQUES ALIX	農業技師・計画コーディネーター
MR. PHITO BLEMUR	農業技師・開発計画・管理担当
MR. JOSLIN JOSEPH	農業コーディネーター
MM. MARGORIE JUSTIN	行政担当官
MR. FRITZBERG BELICE	中央県農業支局長
MR. FRESUEL JEAN BAPTRISTE	中央県・農業技師

#### 3. その他関係者

MR. VOLNY PAULTRE  
本郷章子

FAO 国家計画担当官  
Hinche・カトリック教会シスター

### A-4. 資料収集リスト

1. ハイチ国地形図 (S=1:400.000)
2. PLAN D'ACTION POUR L'ENVIRONNEMENT
3. PROJET DE REHABILITATION DE PETITS ET MOYENS  
PERIMETRES HYDRO-AGRICOLES
4. AGRICULTURE SECTOR REVIEW
5. HAITI BASIC DATA
6. COURS DE GEOGRAPHIE
7. ELEMENTS DE LA PROBLEMATIQUE DEPARTEMENTALE  
(DIRECTION DEPARTEMENTALE DU CENTRE)
8. DEVELOPPEMENT INTERNATIONAL ET GESTION  
PRATIQUE



**(TERMES DE REFERENCE)**

**I- TITRE DU PROJET** : Etude de Stratégie Générale pour le Développement Agricole et Rural Intégré de l'Arrondissement de Cerca- la-Source dans le département du Centre.

**II – AGENCE D'EXECUTION** : Ministère du l'Agriculture des Ressources Naturelles et du Développement Rural de la République d'Haiti. (MARNDR)

**III- SOURCE D'ASSISTANCE DEMANDEE** : Gouvernement du Japon

**IV- PERIODE DU DEMARRAGE** : Dès que possible

**V- MILIEU**

**5.1- Généralités**

La République d'Haiti est située au centre des grandes Antilles, entre Cuba au nord-ouest, la Jamaïque au sud-ouest et Porto-Rico à l'est. Elle est comprise entre les parallèles 17° et 20° de latitude nord et les méridiens 68° et 75° de longitude ouest du méridiens de Greenwich. Elle a une superficie de 27.750 km<sup>2</sup> et une population de près de 7.8 millions d'habitants en 1999 (IMF estimate), avec le taux moyen de croissance 2,8%, ce qui fait environ 280 habitants au km<sup>2</sup>.

La République d'Haiti partage avec la République Dominicaine la deuxième plus grande île des Antilles connue sous le nom d'Hispaniola. Son littoral s'étend sur 1.771 km avec un plateau continental de 5.000 km<sup>2</sup> le long de l'Océan Atlantique et la Mer des Caraïbes. Elle comprend 5 îles satellites dont les 5 principales couvrent une superficie d'environ 955 km<sup>2</sup>. Le relief de l'île d'Haiti se présente sous la forme de deux bandes montagneuses principales, l'une au nord, l'autre au sud, séparée par la plaine du Cul-de-Sac et le lac Azuei de Neyba en République Dominicaine. Le pic La Selle culmine à 2674 m d'altitude et le lac Azuei (113 km<sup>2</sup>) atteint des profondeurs de 30 mètres. La République d'Haiti compte 9 départements géographiques, 41 arrondissements, 133 communes et 564 sections communales.

Le climat de l'île d'Haiti est tropical, la température, à l'ombre, varie entre 30 °C et 35 °C en été, 20 °C et 26 °C en hiver. Entre mai et novembre, les pluies orage sont fréquentes en Haiti. Les vents sont en Haiti plus ou moins secs et plus ou moins violents. Dans certaines régions, le vent d'Est provoque la sécheresse.

La République d'Haiti est le plus pauvre pays de l'hémisphère américain. Le PNB per capita est de 3.500 gourdes (environ US\$250) alors qu'un République Dominicaine il est d'environ 25.000 pesos (environ US\$1.460) en 1996. Cette pauvreté est très manifeste à travers un certain nombre d'indicateurs sociaux, comme la mortalité infantile, l'indice de développement humain, qui sont les plus bas à

d'autres pays de la région. Soixante et un pourcent de la population gagne moins de 1,600 gourdes environ US\$100, (World Resources Institute, 1995) par an et pour subvenir à ses besoins primaires elle exerce de fortes vert végétal, l'espace urbain et le littoral.

L'économie d'Haiti est essentiellement basée sur l'agriculture qui contribue pour 30 % à la formation du Produit Intérieur Brut (PIB) et fournit d'emplois à 65 % de la population. Avec un taux annuel d'accroissement de 2,8 % de la population en milieu rural à partir de 1996, il y a un besoin croissant d'augmenter la production agricole spécialement en zones rurales.

En 2000, la production nationale de riz a atteint 87.000 tonnes alors que la consommation avoisine les 337.000 tonnes, et on n'a pas de la production nationale de blé alors que la consommation avoisine les 286.000 tonnes. Les différences sont comblées par les importations et les dons. Une disponibilité adéquate d'eau pour une irrigation saisonnière assurée améliorerait la productivité agricole.

Du fait de sa politique économique axée essentiellement sur le développement agricole, le Ministère du l'Agriculture des Ressources Naturelles et du Développement Rural (MARNDR) a entreprise depuis quelques années d' étendre les réseaux d'irrigation et les surfaces irriguées pour maintenir l'autosuffisance alimentaire parallèlement à la poussée démographique. Les cultures portent principalement sont comme suite :

- **Le café** : dans les régions montagneuses.
- **Le coton** : Il abonde dans la plaine de l'Artibonite, le Plateau Central, la Plaine de l'Arbre.
- **La canne à sucre** : On la trouve en en grande quantité dans les parties bien arrosées de la plaine du Nord, du Cul-de-Sac, de Léogane, des Cayes et de la Grand'Anse.
- **La figure-banane et la banane** : Les régions qui en fournissent le plus sont : la plaine du Nord, les vallées de Jean-Rabel et de l'Artibonite, les plaine de l'Arcahaie et de Léogane, la vallée de la Grand'Anse, la région de l'Anse d'Hainault et la vallée de Jacmel.
- **Le riz** : On le cultive principalement dans la plaine de l'Artibonite et dans la région de Saint-Louis du Sud.
- **La Pite** : On la réserve aux terres pauvres. Elle abonde dans les régions de Fort-Liberté et de Saint-Marc, à l'entrée de la plain de Cul-de-Sac, dans les régions d'Aquin et des Cotes-de Fer.
- **Le cacao** : dans la région de l'Anse d'Hainault, de Port-Margot et de la Grande Rivière du Nord.

- **Le tabac** : dans la régions de Nord-Est, dans la Plaine du Cul-de-Sac et la région des Cyes.

Par ailleurs, Haiti possède des ressources forestières variées : acajou, gaiac, taverneau, etc..... A mentionner aussi les forets de pins du Morne des Commissaires et de la région de Cerca-la-Source. Les systèmes d'élevage (bovin, caprin, porcine, ovin et

volaille) sont de type traditionnel en général. Toutefois on note l'émergence de quelques unités d'élevage modernes.

Les exploitations agricoles sont de petites tailles avec de faibles investissements et revenus. Le développement des exploitations agricoles dépend fortement de la maîtrise des ressources en eau.

Pour répondre à cette stratégie de développement du secteur agricole, le gouvernement d'Haiti a élaboré un « Plan d'Action Pour l'Environnement en 1999 ». A ce niveau il a été établi un diagnostic de la situation actuelle. De ce diagnostic, il ressort qu'il faudra mettre en oeuvre en les programmes tels que :

- (1) La maîtrise de l'eau dans les domaines
  - a- de l'agriculture irriguée
  - b- de l'alimentation en eau potable des populations
  - c- de l'abreuvement du bétail
  - d- du développement de la pisciculture
- (2) L'augmentation de la production agricole en vue
  - a- d'atteindre l'autosuffisance alimentaire
  - b- de ravitailler les industries agro-alimentaires en matières premières
  - c- d'exporter le surplus de production pour acquérir des devises

La stratégie globale de développement de ce secteur prévoit qu'un accent particulier soit mis sur les actions à entreprendre telles que :

- (1) L'élaboration et la mise en oeuvre de plans d'aménagement de bassins versants stratégiques reflétant les lignes directrices du MARNDR axées sur la planification intégrée (synergie avec le schéma d'aménagement du territoire et autres plans sectoriels), la participation et la responsabilisation des communautés à la gestion de leurs terroirs ;
- (2) Le développement et / ou la poursuite d'une agriculture conservacionniste centrée sur la Conservation des Eaux et du Sol et l'augmentation de la production agricole (arboriculture de montagne, agroforesterie, aménagement de parcelles etc) ;

- (3) La promotion de mesures focalisées sur la protection des plans d'eau naturels (lacs, étangs, cours d'eau) et la mise en défens d'espaces critiques ;
- (4) La création de forêts pour constituer un domaine forestier de production capable de satisfaire les besoins nationaux de consommation en bois-énergie et de service.

## **5.2- Les conditions actuelles de l'agriculture et les contraintes au développement**

### **5.2.1- Généralités**

Des 1.400.000 ha (51%) de terres forêts, la terrain d'agriculture est 800.000 ha (29%), la terrain d'pâturages est 400.000 ha (16%) et la terrain d'autres usages est 175.000 ha (6%). La culture de maïs se développe sur environ 32% des superficies en tant que culture vivrière de base sur essentiellement les terres de plateau pendant les saisons pluvieuses. Dans les plaines, les légumes vivrières principales et le riz occupent en moyenne 52.000 ha avec ou sans système d'irrigation.

Les contraintes majeures au développement agricole sont alors la non maîtrise des ressources en eau et la faible mécanisation des opérations culturales.

### **5.2.2 - Perspectives et opportunités**

De bonnes perspectives existent à la fois pour les investissements tant publics que privés en vue d'une part d'améliorer la production, productivité, la sécurité alimentaire et d'autre part accroître la valeur ajoutée pour les exportations à travers une utilisation optimale des avantages comparatifs des différents sous-secteurs et produits.

Dans le sous-secteur des cultures, il y a possibilités d'accroître les superficies et d'améliorer la productivité et le potentiel de la valeur ajoutée pour la transformation des cultures telles que les grains de riz et les autres céréales pour les besoins industriels, alimentaires tant humains qu'animaux.

### **5.2.3- Contraintes et stratégies**

Malgré son rôle primordial dans l'économie, la part de l'agriculture dans les offres d'emplois et encore plus important, sa contribution aux exportations sont restées faibles avec une tendance à la baisse. Ceci est dû aux conditions climatiques défavorables, à la baisse des cours mondiaux des produits agricoles à l'exportation. Cependant il existe une politique nationale de développement rural bien définie mais qui manque de moyens financiers pour sa mise en œuvre.

Les défis à moyen terme pour le secteur demeurent ruraux : la réduction de la pauvreté, l'amélioration de la sécurité alimentaire des ménages à travers une production et productivité agricoles plus accrues, la définition des politiques et

programme de gestion durable des ressources naturelles en mettant l'accent sur l'approvisionnement d'un environnement facilitant une plus grande participation du secteur privé en vue de :

- la réhabilitation des système d'irrigation existants pour assurer l'auto-suffisance alimentaire des résidents rural ;
- le reboisement et la conservation des sols de la chaîne de montagnes ;
- la limitation de la dégradation naturelle ;
- l'implication davantage des femmes dans le processus de développement ;
- la prévention de la migration en région frontalière ;

Les contraintes majeures du secteur qui pourront empêcher la réalisation des objectifs de la politique desdits secteurs à moyen terme sont :

- a) Approvisionnement en eau et la non disponibilité en quantité suffisante des semences de qualité et pesticides aux producteurs. Les opportunités pour les producteurs de s'investir en entreprises de productions agricoles sont faibles avec le bas niveau de productivité et des rendements des cultures.
- b) Insuffisance de main-d'œuvre qualifiée.
- c) Infrastructures inadéquates (transport, marché, équipements, irrigation et facilités de transformation).
- d) Utilisation de pratiques culturales rudimentaires peu performantes et exigeantes en main-d'œuvre.
- e) Un système de propriété foncière peu satisfaisant rendant les terres productives inaccessibles à des utilisateurs potentiels.
- f) La forte dépendance de l'agriculture à la pluviométrie sans cesse aléatoire tant du point de vue quantité, régularité, que de distribution dans l'espace.

#### **5.2.4- Besoin en coopération technique et financière**

La République d'Haiti s'est lancé dans un changement économique et de réforme agricole. La coopération technique et financière japonaise est en mesure d'assurer un succès à ce processus de réformes et contribuer ainsi à l'accroissement de la production agricole du pays. Cette coopération devra être rapidement mise en œuvre dans le cadre du développement agricole intégré d'Haiti pour les actions suivantes :

- Formuler une stratégie générale pour accroître la production agricole dans le département du centre;
- construire et réhabiliter des dispositifs d'irrigation, de drainage, et de conservation et de gestion rationnelle des réseaux d'irrigation et de drainage par la création et la formation d'associations des utilisateurs de l'eau ;
- élaborer un schéma d'utilisation judicieuse des terres basé sur leurs types et leurs aptitudes ;
- mettre au point une agriculture à revenus additionnels dans un système de produits de marché ;

- moderniser les services de soutien telles que l'industrie de semences, de transformation agricole et de maintenance des machines ;
- concevoir un système efficace de finance agricole au profit des exploitants privés ;
- promouvoir des méthodes agricoles compatibles avec l'environnement ;
- créer et dynamiser des services statistiques agricoles et moderniser l'éducation agricole, la recherche et les services de vulgarisation ;
- former des professionnels en recherche, vulgarisation et administration agricoles.

## **VI- OBJECTIFS DE L'ETUDE**

La présent étude a pour objectif de définir un programme de petite irrigation par l'exploitation des eaux de surface du ravin et des eaux souterraines de l'arrondissement de Cerca-la-Source dans le département du centre du pays, cette l'arrondissement qui présentent un fort potentiel agricole. Elle s'attachera à établir un plan de développement agricole qui vise l'augmentation de la production du riz et des légumes à forte valeur marchande pendant la saison sèche et l'aménagement parallèle des infrastructures routières rurales indispensables pour désenclaver notamment les zones de fortes productions et écouler les produits agricoles, afin d'augmenter les revenus en argent liquide des populations, relever leur niveau de vie, et favoriser l'aménagement de l'environnement.

### **6.1- Secteur couvert par le Projet**

Le projet couvre de de l'arrondissement de Cerca-la-Source dans le département du Centre, ce département qui présentent un fort potentiel agricole. C'est un département de basse plateaux, où les affluents de droite et de gauche de l'Artibonite appartiennent à ce département. La plus grande partie de la superficie de ce département est occupée par le plateau central. Au sud, on trouve le lac artificiel de Péligre auquel fait suite la vallée de l'Artibonite.

### **6.2- Contenu de l'étude**

Les travaux de l'étude comportera deux phases, c'est-à-dire Phase I (l'Etude du Plan Directeur) et Phase II (l'Etude de Faisabilité), qui sont présentée comme suite ;

#### **6.2.1- Phase I (Etudes du Plan Directeur)**

Le travaux de Phase I (l'étude du Plan Directeur) sera couvrée pour tout le site du projet. Une enquête avec le MARNDR sera exécutée pour collecter et examiner les données et informations et analyser les situations actuelles des principaux domaines suivants :

## (1) Première étude sur le terrain

## a. Irrigation, Drainage

- ( i ) Etat actuel des canaux d'irrigation et des réseaux de drainage
- ( ii ) Gestion de l'eau et des associations des utilisateurs de l'eau
- ( iii ) Etat actuel du système des l'infrastructures

## b. Principaux Données et Renseignements à Collecter

Des conditions naturelles, incluant la topographie, la géologie, la météorologie, l'hydrologie, la qualité de l'eau etc.

- (i) Conditions sociales incluant la population, organisations sociales, éducation, la propriété foncière, la terre, l'emploi, la socio-économique etc.
- (ii) Les conditions agronomiques relatives aux aspects édaphiques, à l'utilisation des terres, les pratiques d'exploitation et les techniques culturales, les cultures et leurs rendements, la vulgarisation agricole, la conduite des élevages et la protection sanitaire des cheptels.
- (iv) Etude du potentiel en eaux de surface et en eaux souterraines et de l'utilisation des sols
- (v) Des états actuels des infrastructures agricoles pour y compris les réseaux d'irrigation, de drainage, les dessertes rurales, les équipements de transformation et les marchés.
- (vi) Etude des sites d'ouvrages existants (puits, routes, réseaux d'irrigation)
- (vii) Etat actuel des infrastructures sociales (transport, eau potable, électrification rurale, santé, assistance sociale, etc.).
- (viii) Des conditions agro-économiques (coûts de production, les organisations des producteurs, coût/bénéfice, socio-économique, etc.).
- (ix) Des aspects environnementaux.

## (2) Première analyse au Japon

- a. Revue des plans de développement existant dans la zone d'étude.
- b. Analyse des conditions majeures qui réduisent le développement du département centre.
- c. Identification des mesures appropriées et des projets pour éliminer ou réduire les contraintes.
- d. Classification des zones selon la similitude des contraintes au développement.
- e. Formulation de programmes d'agriculture intégrée durable basée sur les informations ci-dessus énumérées.
- f. Ces projets seront hiérarchisés suivant leur nécessité et importance pour la sélection des projets pilotes pour la phase II qui s'en suivra.

- g. En se basant sur la nécessité des projets pilotes, des enquêtes détaillées sur la topographie et l'utilisation des terres seront exécutées dans les zones retenues et les cartes seront élaborées.

Les programmes de développement seront formulés en considérant les aspects suivants :

- Etablissement des normes de sélection des sites programmés pour le projet, et sélection approximative des sites appropriés de la petite irrigation pour l'Etude de Faisabilité (phase II).
- Détermination de l'envergure appropriée pour une petite irrigation et planification approximative des routes.
- Transfer de techniques du système de l'irrigation pour les Ingénieurs local et les habitants dans le département du centre.
- Développement et amélioration de l'agriculture (techniques d'exploitation, agricoles, vulgarisation agricole, transformation des produits agricoles, commercialisation et organisation des producteurs).
- Restructuration et développement des infrastructures relatives aux ressources en eau, système d'irrigation et de drainage, etc.
- Développement des infrastructures sociales (routes, approvisionnement en eau potable, santé, électrification rurale, etc.).
- Autres composantes particulières à chaque zone sélectionnée.

### **6.2.2- Phase II (Etudes de Faisabilité)**

L'étude de faisabilité technique, économique, sociale et environnementale des projets pilotes sélectionnés s'exécutera par des :

#### **(1) Deuxième étude sur le terrain**

- a. Préparation des cartes topographiques (S=1/500) des sites appropriés du projet et collecte des documents complémentaires.
- b. Etude détaillée des sites appropriés des zones prioritaires (météorologique, hydrologique et sur la qualité de l'eau, pédologique, agronomique et d'utilisation des terres)
- c. Préparation du plan de petite irrigation et planification schématique des ouvrages d'art, le système d'élevage, la transformation des produits agricoles et l'agro-industrie ;
- d. Etudes sur les infrastructures rurales et de commercialisation.

#### **(2) Deuxième analyse au Japon**

- a. Evaluation des potentiels en eaux de surface et en eaux souterraines et analyse des bilans d'eau.
- b. Etablissement des installations des réseaux de petite irrigation.
- c. Etablissement d'un plan d'aménagement des infrastructures.
- d. Etablissement d'un programme d'exploitation agricole.



- e. Calcul des coûts des projets sélectionnés.
- f. Faire l'analyse économique et financière des projets.
- g. Evaluer les impacts sociaux et environnementaux des projets.
- h. Concevoir un guide pour les associations des utilisateurs d'eau et le service d'irrigation du Département en fonction de l'opération, l'entretien du système d'irrigation et les pratiques efficaces de gestion de l'eau.
- i. Proposer des mécanismes de planification pour développer un plan stratégique du système de recherche agricole avec les axes prioritaires et les programmes attachés.
- j. Proposer les types de liaisons/relations entre les producteurs, les associations de producteurs et les institutions de recherches.

### **6.3- Plan d'opération de l'étude**

L'étude s'exécutera en deux (02) phases. Un projet de plan d'opérations est donné à la figure 2.

#### **6.3.1- Phase I (Etudes du Plan Directeur)**

Elle s'exécutera en neuf (09) mois (5 mois de travaux sur le terrain au Haiti et 4 mois de travaux au Japon) à partir de la date de démarrage.

#### **6.3.2- Phase II (Etudes de Faisabilité)**

Après les études de base d'identification, Phase II (l'étude de faisabilité) sera conduite pour une période de dix (10) mois avec 6 mois de travaux sur le terrain au Haiti et 4 mois de travaux au Japon).

### **6.4- Les rapports**

Les rapports suivants seront élaborés par l'équipe d'études et soumis au Gouvernement de la République d'Haiti.

#### **(1) Rapport de démarrage**

En vingt (20) copies au démarrage de l'étude.

#### **(2) Rapport de progrès (I)**

En vingt (20) copies à déposer à la fin des recherches de la phase I sur le terrain.

#### **(3) Rapport intérimaire**

En vingt (20) copies à déposer à la fin des études de la stratégie générale et au démarrage de l'étude de faisabilité.

#### **(4) Rapport de progrès (II)**

En vingt (20) copies à déposer à la fin de l'étude de la phase II au Haiti.

#### **(5) Minute du rapport final**

En vingt (20) copies à déposer à la fin des travaux de bureau de l'étude de la phase II au Japon.

#### **(6) Rapport final**

En cinquante (50) copies à déposer deux (2) mois après le dépôt de sa minute.

### **7 - Besoins en moyens humains, matériels et équipements pour la réalisation des différentes études**

#### **7.1 - La contribution japonaise**

Le gouvernement de la République d'Haiti prie le gouvernement du Japon à travers la coopération technique pilotée par l'Agence Internationale de Coopération japonaise (JICA) de bien vouloir mettre à sa disposition :

- Une équipe d'étude.
- Des fournitures, de matériels d'équipements et d'autres facilités mentionnées ci-dessous pour l'étude et de transfert de connaissance au personnel homologue.

##### **7.1.1 - Expertise de l'étude**

1.2- L'expatriation des experts indispensables comportera :

- a. supervision générale (un chef d'équipe)
- b. un ingénieur en drainage et irrigation
- c. un expert en sol et utilisation des terres
- d. un agronome
- e. un spécialiste en bétail
- f. un expert en transformation agricole et marketing
- g. un planificateur du développement rural
- h. un expert en plan et estimateur de coût
- i. un expert en économie de projet et en estimation de coût
- j. un expert topographe
- k. un expert environnementaliste

Chaque expert Japonais sera assisté d'un homologue haïtien soit un total de vingt (20) experts.

### **7.1.2 - Equipements et autres besoins**

- Trois (3) ordinateurs personnels et programmes pour les calculs hydrologiques
- Trois (3) véhicules PIQ-UP pour le transport de l'équipe d'études
- Une photocopieuse
- Un appareil de mesure de la qualité de l'eau

Ces facilités seront laissées au Ministère de l'Agriculture des Ressources Naturelles et du Développement Rural de la République d'Haïti à la fin de l'étude. L'équipe d'étude apportera avec elle tout l'équipement nécessaire de même que les matériels et autres consommables indispensables à l'étude.

### **7.1.3 - Formation des homologues haïtiens**

Les homologues haïtiens pour l'étude recevront une bourse de la JICA pour leur formation pour une durée de un (1) à deux (2) mois au Japon avant le démarrage des études sur des techniques avancées de riziculture et de gestion de l'eau avec les systèmes de recherches agricoles.

## **7.2 - Contribution du Gouvernement de la République d'Haïti**

Pour faciliter de la réalisation des différentes études le gouvernement de la République d'Haïti prendra les mesures ci-après pour :

- Assurer la sécurité de l'équipe d'études
- faciliter les entrées, sorties et séjours en République d'Haïti des membres de l'équipe d'études. elle les exemptera des demandes d'enregistrement et des frais consulaires exigés aux étrangers
- exempter les membres de l'équipe d'études de taxes, devoirs et exonérer des taxes douanières tous les matériels et équipements à importer du Japon pour les différentes études.
- Exempter le revenu des membres de l'équipe d'études de toutes taxes, ainsi que tout émolument ou allocation qui leurs sont payés pour la réalisation du projet,
- Créer les facilités et arrangements aux membres de l'équipe d'études en rapport avec les structures appropriées en vue du bon déroulement des différentes études,
- Fournir les données et renseignements utiles à la réalisation des différentes études,
- Mettre à la disposition de l'équipe un appartement devant servir de bureau avec le mobilier nécessaire,

- Etablir les cartes d'identité aux membres de l'équipe des études,
- Détacher le personnel haïtien homologue à l'équipe d'expatriés durant toute la période des études. Le coordonnateur haïtien se chargera :

(d'établir le programme des rencontres, de prendre les rendez-vous avec les autorités des localités à visiter par l'équipe. Il règlera les questions de logistiques, aidera l'équipe dans la collecte des données, renseignements, cartes et matériels relatifs aux études.)

- Autoriser l'équipe d'étude d'emporter toutes les données et informations nécessaires, cartes et matériels en rapport avec l'étude.

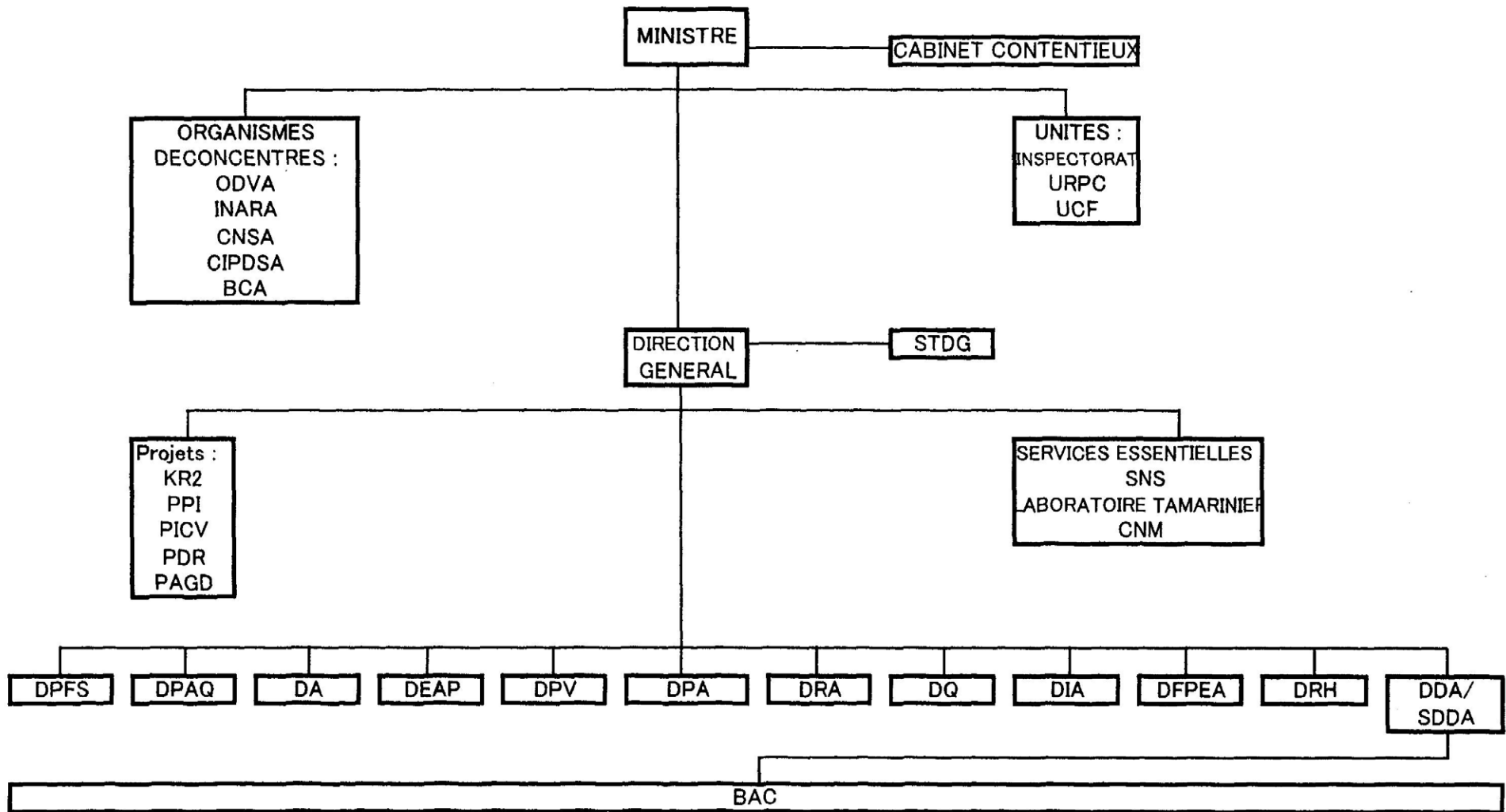
## PROJET DE CHRONOGRAMME DES ETUDES

TRAVAIL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
<b>PHASE I</b>																						
Travail au Haiti																						
Travail au Japon																						
<b>PHASE II</b>																						
Travail au Haiti																						
Travail au Japon																						
<b>RAPPORTS</b>																						
Rapport de démarrage	△																					
Rapport de progression I					▲																	
Rapport intérimaire										△												
Rapport de progression II																	▲					
Brouillon du rapport final																				△		
Rapport final																					△	△

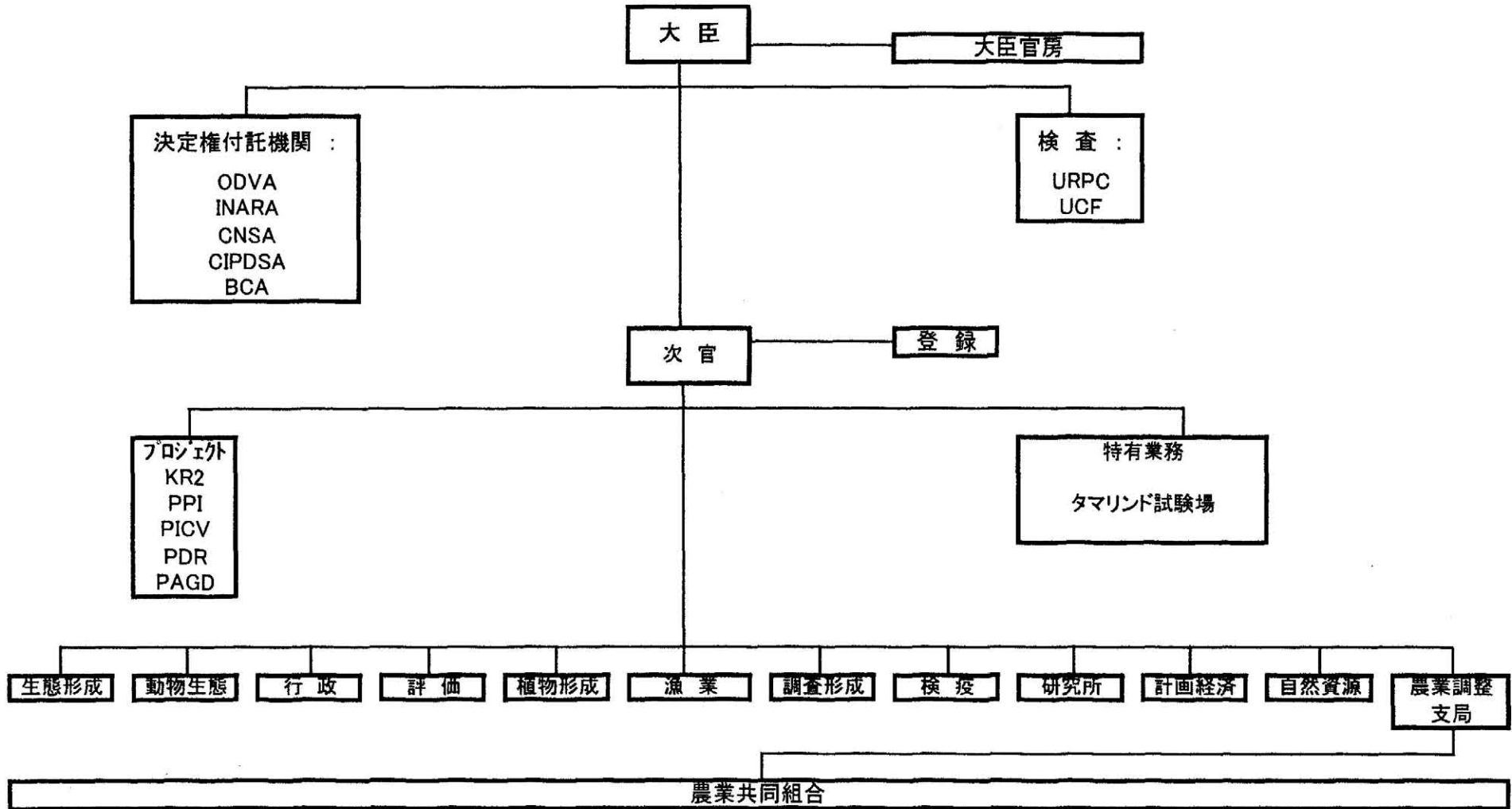
Travail au Haiti

Travail au Japon

ORGANIGRAMME DU MINISTRE DE L'AGRICULTURE DES RESSOURCES NATURELLES ET DU DEVELOPPEMENT RURAL



# 農業天然資源農村開発省・組織図



## A-7. 関連指標

TABLEAU-1. INDICATEURS ECONOMIQUE POUR 1996-1995

DESCRIPTION	En millions de gourdes
CONSOMMATION GLOBALE A PRIX COURANT	53.661
INVESTISSEMENT GLOBALE A PRIX COURANT	6.432
EXPORTATIONS DE BEINS ET SERVICE	4.694
IMPOTATIONS DE BEINS ET SERVICE	13.036
BALANCE COMMERCIALE	▲ 8.342
PIB A PRIX COURANT	51.751
DEFICIT BUDGETAIRE	▲ 298
INFLATION	16.20%
PNB PER CAPITA (EN GOURDES)	3.500

(SOURCE : MEF)

TABLEAU-2. INDICATEURS SOCIAUX COMPARATIF EN AMERIQUE LATINE ET DANS LES CARAIBES, 1996

PAYS	PNB PAR HABITANT	ESPERANCE DE VIE	ANALPHABETISME ADULTE	MORTALITE INFANTILE	TAUX FECONDITE TOTAL	INDICE DEVELOPPEMENT HUMAIN
HAITI	250	57	55	72	4.8	0,338
NICARAGUA	380	68	34	46	4.1	0,530
HONDURAS	600	67	27	45	4.6	0,575
BOLIVIE	800	60	17	69	4.5	0,589
REP. DOMINICAINE	1,460	71	18	37	2.9	0,589
JAMAIQUE	1,510	74	15	13	2.4	0,718
MOYENNE AMERIQUE LATINE ET LES CARAIBES	3,320	69	13	37	2.8	0,876

(SOURCE : BANQUE MONDIALE)



**TABLEUA -3. EVOLUTION DE LA COUVERTURE DES BESOINS APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE (AEP) A L'ECHELLE NATIONALE**

ZONES DESSERVIES	TAUX DE COUVERTURE EN % PAR ANNEE			
	1980	1990	1995	1996
AEP AIRE METROPOLITAINE	48.0	53.2	35.0	48.0
AEP DES VILLES SECONDAIRES	47.0	58.6	45.0	43.0
AEP EN MILLIEU RURAL	8.0	33.5	39.0	41.0
AEP DANS LE PAYS	18.0	39.5	39.0	43.0

(SOURCE : OPS/OMS ET UNICEF 1997)

**TABLEUA -4. VOCATION NATURELLE DES TERRES DE LA TERRES DE LA REPUBLIQUE D'HAITI**

VOCATIONA NATURELLE	SUPERFICIE (ha)	POURCENT DU TOTAL (%)
FORETS	1,400.00	51
AGRICULTURE	800.000	29
PATURAGES	400.000	14
AUTRES USAGES	175.000	6
<b>TOTAL</b>	<b>2,775.00</b>	<b>100</b>

(SOURCE : MARNDR, 1986)