

平成8年度 海外農業開発事業

事前調査報告書

ハイチ共和国

クロワデブケ地区農業・農村開発計画
フォールリベルテ地区農業・農村開発計画

グアテマラ共和国

北西部地域農業・農村開発計画

平成8年12月

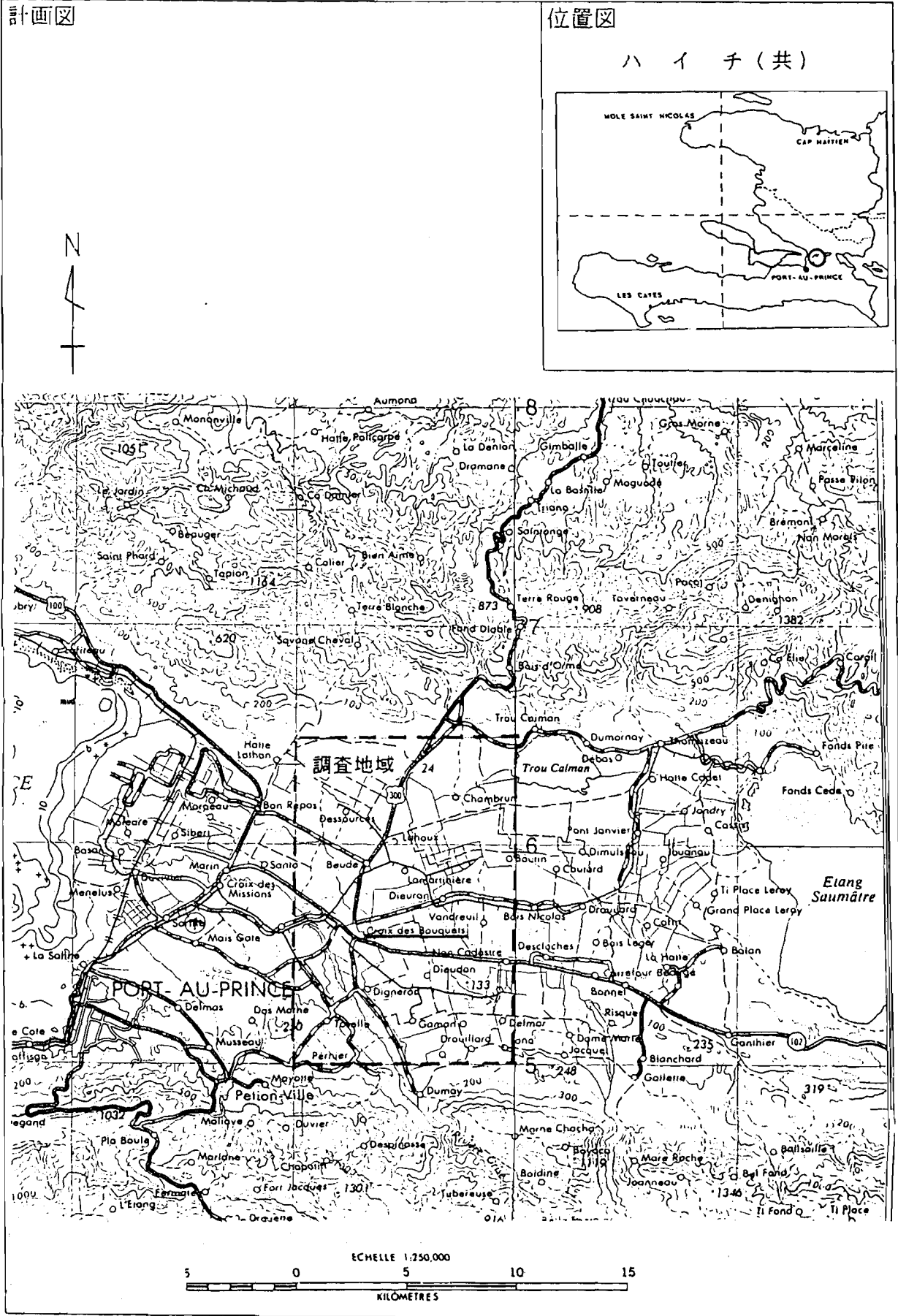
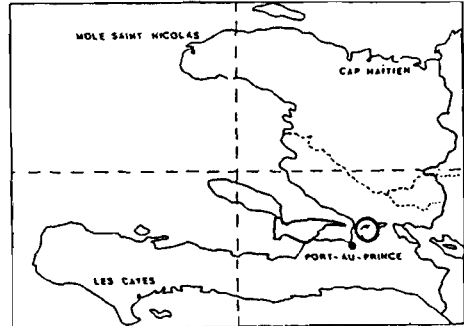
(社)海外農業開発コンサルタント協会 (ADCA)

国名：

計画図

位置図

ハイチ (共)



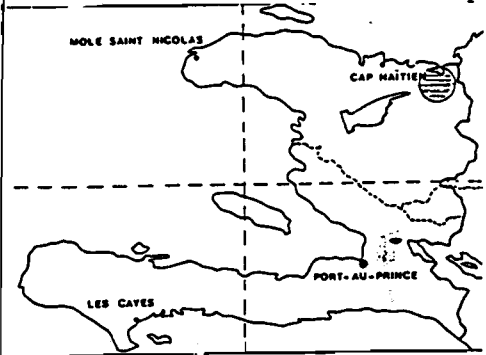
国名：ハイティ

案件名：フォーリベルテ地域農業開発計画

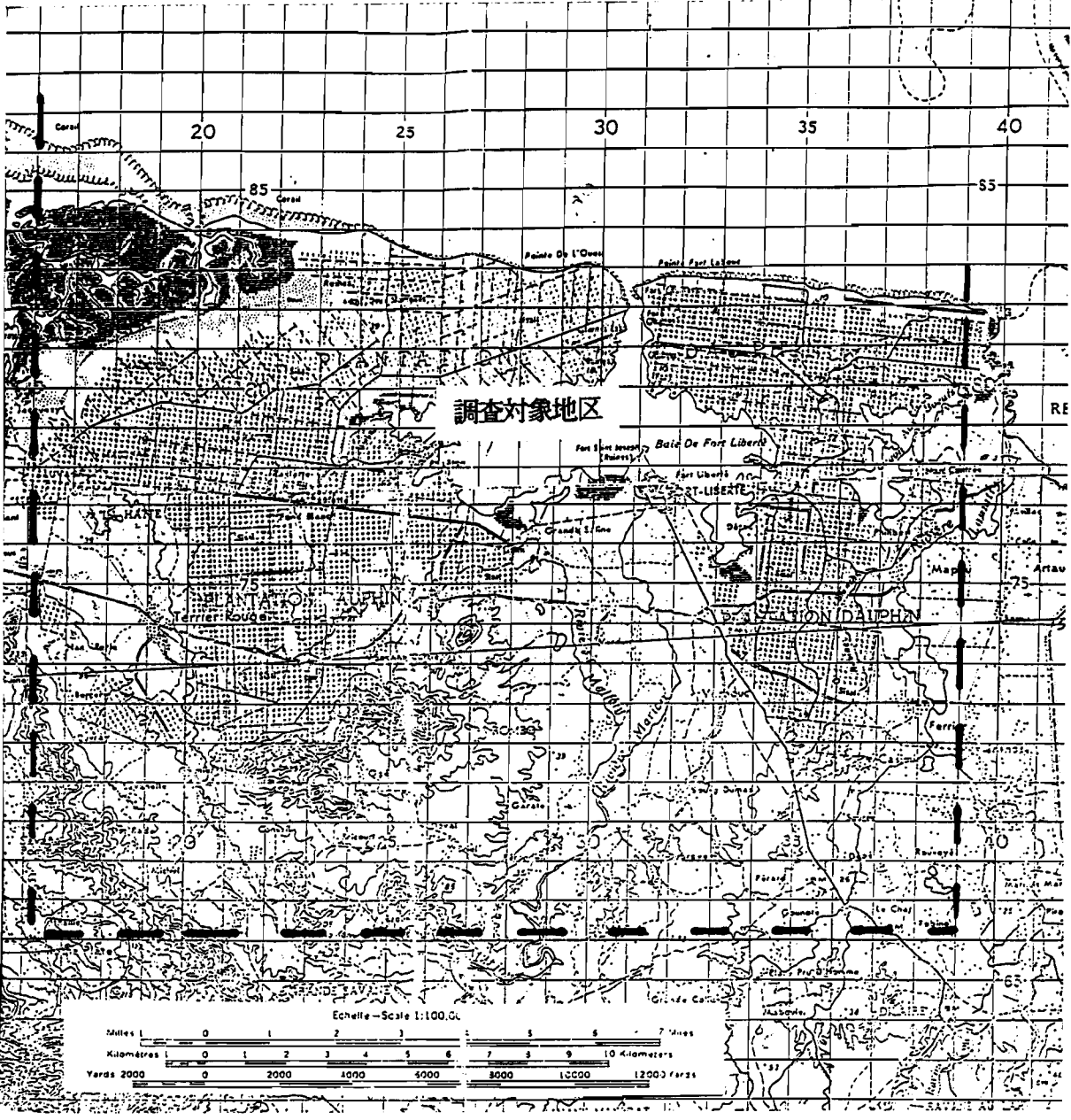
計画図

位置図

ハイチ(共)



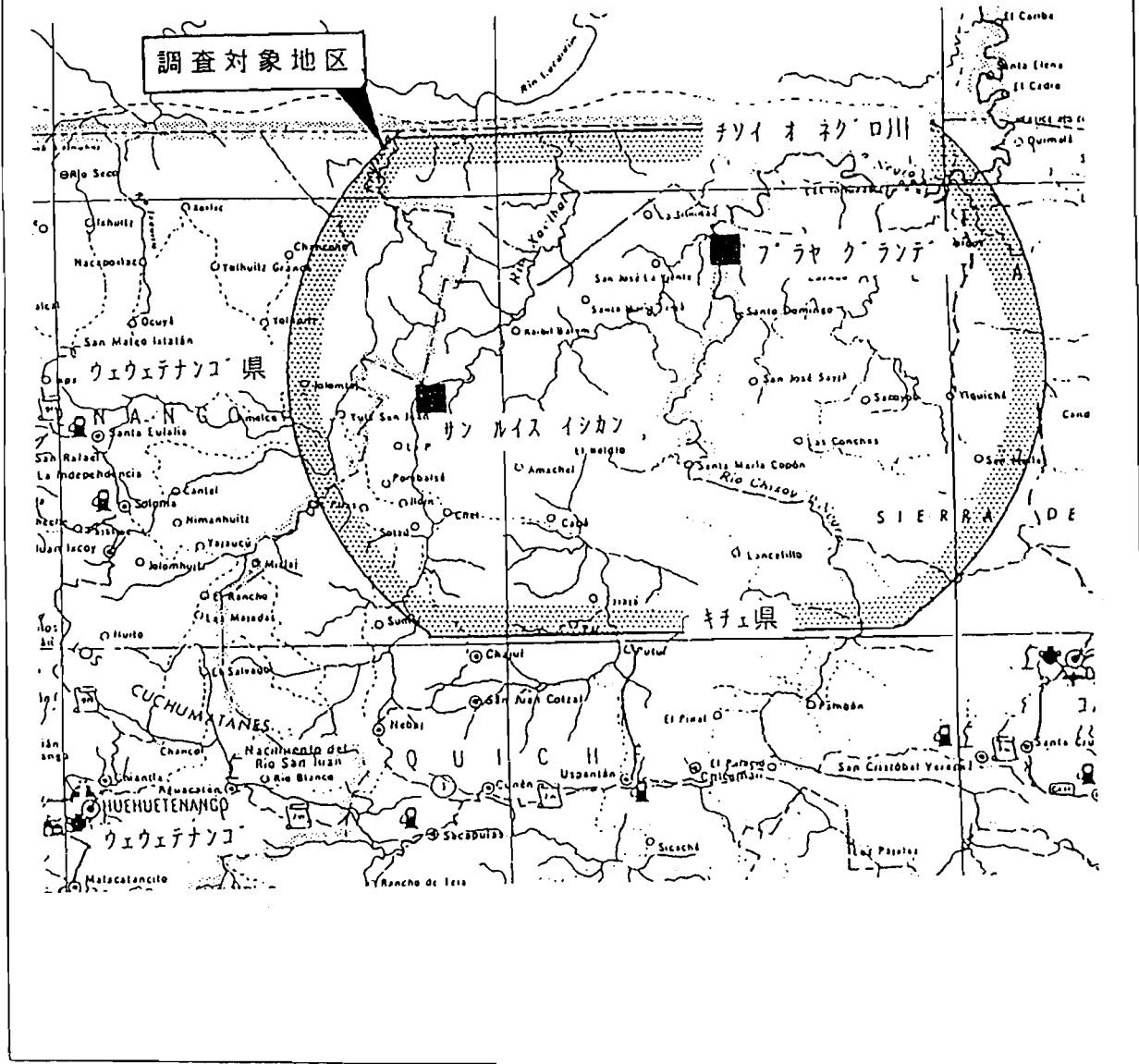
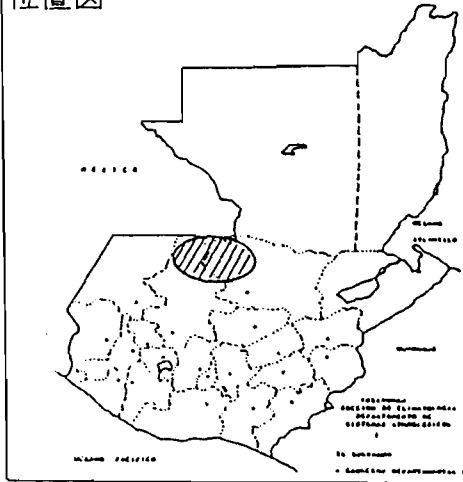
下ミニカ(共)

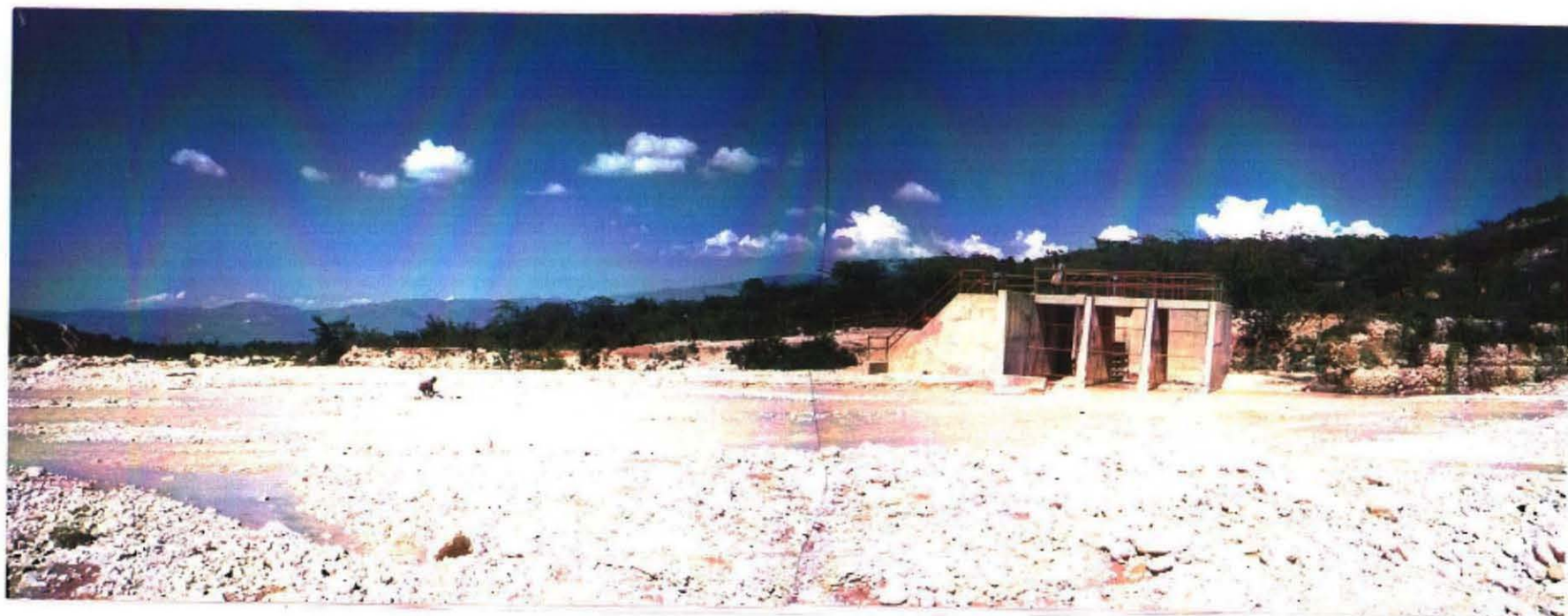


国名：グアテマラ共和国

計画図

位置図

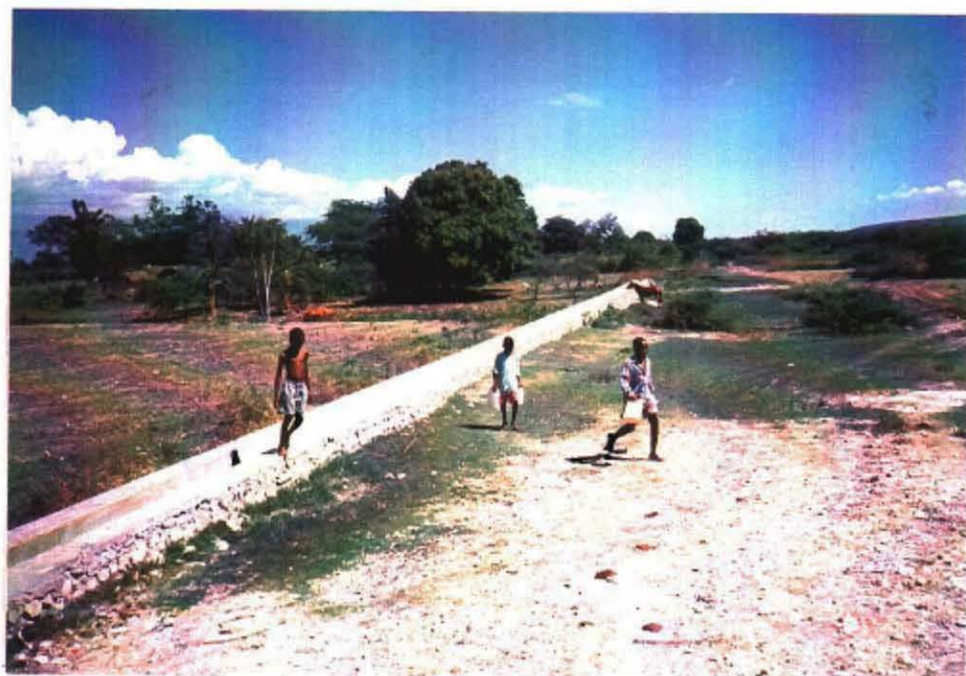




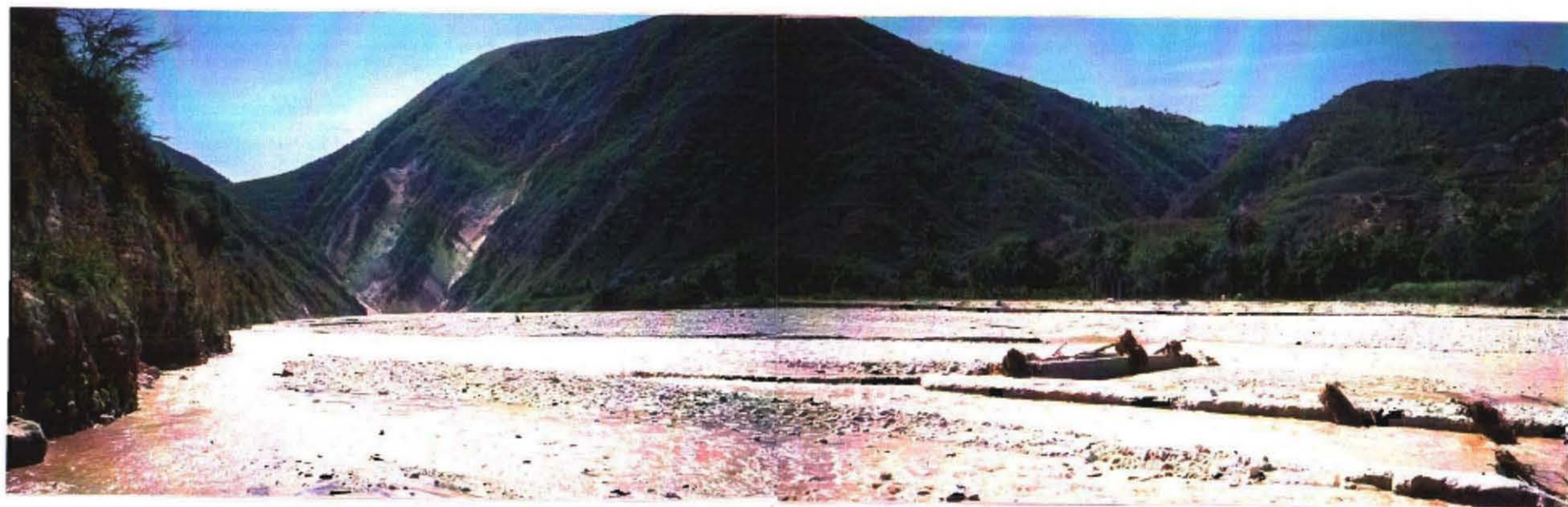
カワテアケ地区 プランシュ川右岸にある灌漑用水の取水口 1980年頃に建設された
施設を、IDB援助のプロジェクトで使用している



IDB 援助によって建設された地下水灌漑システム
(クワデアク地区グランジュ川流域)



同 上 の水路



扇頂部におけるグリーズ川 1954年頃に建設されたという取水堰の残骸が残されている 山地は植生に乏しいため山腹崩壊が著しい



クワテブケ地区農村にある共同井戸 水汲みは婦人と子供の仕事



クワテブケーポルトランス間の国道 交通量が多く未舗装のため埃がおびただしい



クワテアケ地区 ケリス川流域の未耕地



同 上 (北部の緩斜面)



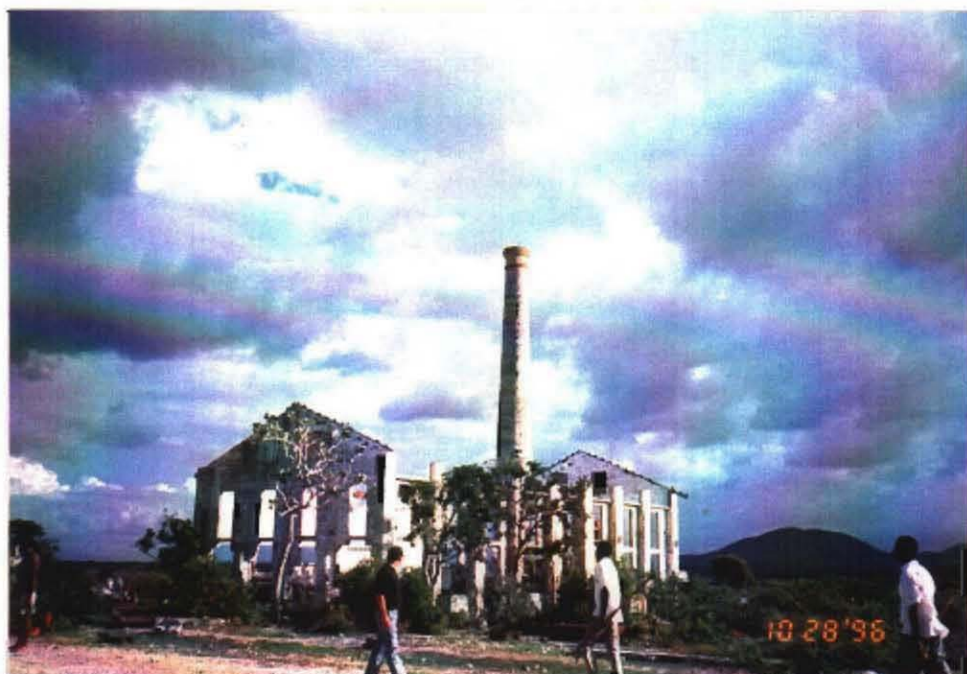
フォルツヘルテ地区 サイタルのアランション跡地



フォルムバルテ地区 サイガルのプランテーション跡地にある農業試験場



同 上に掘られているハンドポンプ井戸 ポンプの深度は約12m



フォールベルテ地区にあるサイケルの加工工場跡 1950年代まで操業した



Nord 県にある製糖工場跡 1986年頃まで操業した

目 次

プロジェクト位置図

現地写真

	頁
1、緒言	1
2、各国の概要	2
2-1、ハイチ共和国	2
2-2、グアテマラ共和国	7
3、ハイチ共和国 調査対象地域の概要と農業・農村開発計画	7
3-1 開発の必要性	7
3-2 計画地区の概要	8
3-3 農業の現況	9
4、カワテアック地区農村開発計画	11
4-1 目的	11
4-2、農業・農村開発計画の内容	11
5、フォルリバルテ地区農業開発計画	12
5-1 目的	12
5-2 農業・農村開発の内容	12
6、グアテマラ共和国	13
6-1 計画の背景	13
6-2 計画地区の概要	13
6-3 援助計画の展望	14
7、総合所見	15

添付資料

- ① 調査団員略歴
- ② 調査日程
- ③ 面会者リスト
- ④ 収集資料リスト
- ⑤ Tentative Field Report
- ⑥ Tentative Term of Reference on the Rural Development Plan
in the Croix des Bouquets region

1、緒言

(社)海外農業開発コンサルタント協会(ADCA)調査団は、平成8年10月21日から11月7日までの期間、ハイチ共和国(以下「ハ」国という)及びグアテマラ共和国(以下「グ」国という)を訪問し、各関係機関の関係者と農業開発上の諸問題について意向打診、意見の交換、資料の収集及び現地へ赴き日本の技術協力案件についての発掘調査を行った。

調査は「ハ」国に主眼をおき、「グ」国については、平成5年に実施した「北西部地域農業・農村開発計画」のフォローアップとして現地政府関係者及び日本大使館を訪問し、計画対象地域の現状、情報収集、及び上記援助案件についての意向打診等を行った。

「ハ」国の社会経済開発上の問題は、生産性が低く、見るべき産業のない国土に多数の貧困者を抱え、しかもその多くが都市に集中し、首都は超過密化し地方部は過疎化の傾向にあることである。国の経済は農業が中心であり、GDPの約1/3を産出し、労働人口の60%以上を占めている。主な農産物はコーヒー、サトウ、トウモロコシ、バナナ等であるが、もともと国土は山地が多くて農業適地は限られており、加えて生産性が低いため食糧は絶対的に不足しており多くを輸入や援助に依存している。また1991年9月の軍事クーデター以降、援助の中断を含む国際社会の制裁措置により経済は一層疲弊し、近年までマイナス成長が続いていた。現在でも国連多国籍軍の監視下にあるが、国際機関等による援助は既に再開されており日本からの積極的な援助も期待されている。

「ハ」国についての本調査はこの様な社会・経済状況を背景として実施したものであり、現地調査の結果、二つの具体的な援助プロジェクトが提案された。

また「グ」国については、近日中にゲリラ側との和平が合意される見通しとなり、和平後は日本からの援助プロジェクト受入について「グ」国政府関係者は非常に前向きな姿勢であるとの感触を得た。

本報告書は、これらの調査結果を簡単に取りまとめたものであるが、出来るだけ早い時期に日本政府の技術・経済協力の対象となることを相手国関係者も強く希望しており、調査団としてもその方向に進むことを切に願うものである。

終わりに、本調査の実施に当たり、多大なるご協力をいただいた「ハ」国及び「グ」国政府の関係機関、在「ハ」国及び在「グ」国日本大使館(特にハイチの概要説明については、日本大使館が書かれた「ハイティ概況(平成6年4月1日)」と「ハイティ共和国概観(1995年5月31日)」を一部引用させていただいた)に対し、深く謝意を表する次第である。

平成8年12月

ADCA 調査団長
新原 輝久

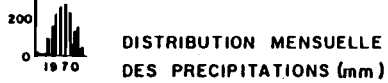
図 2-1 全国の雨量分布図

REPUBLIQUE D'HAITI

SERVICE METEOROLOGIQUE
NATIONAL

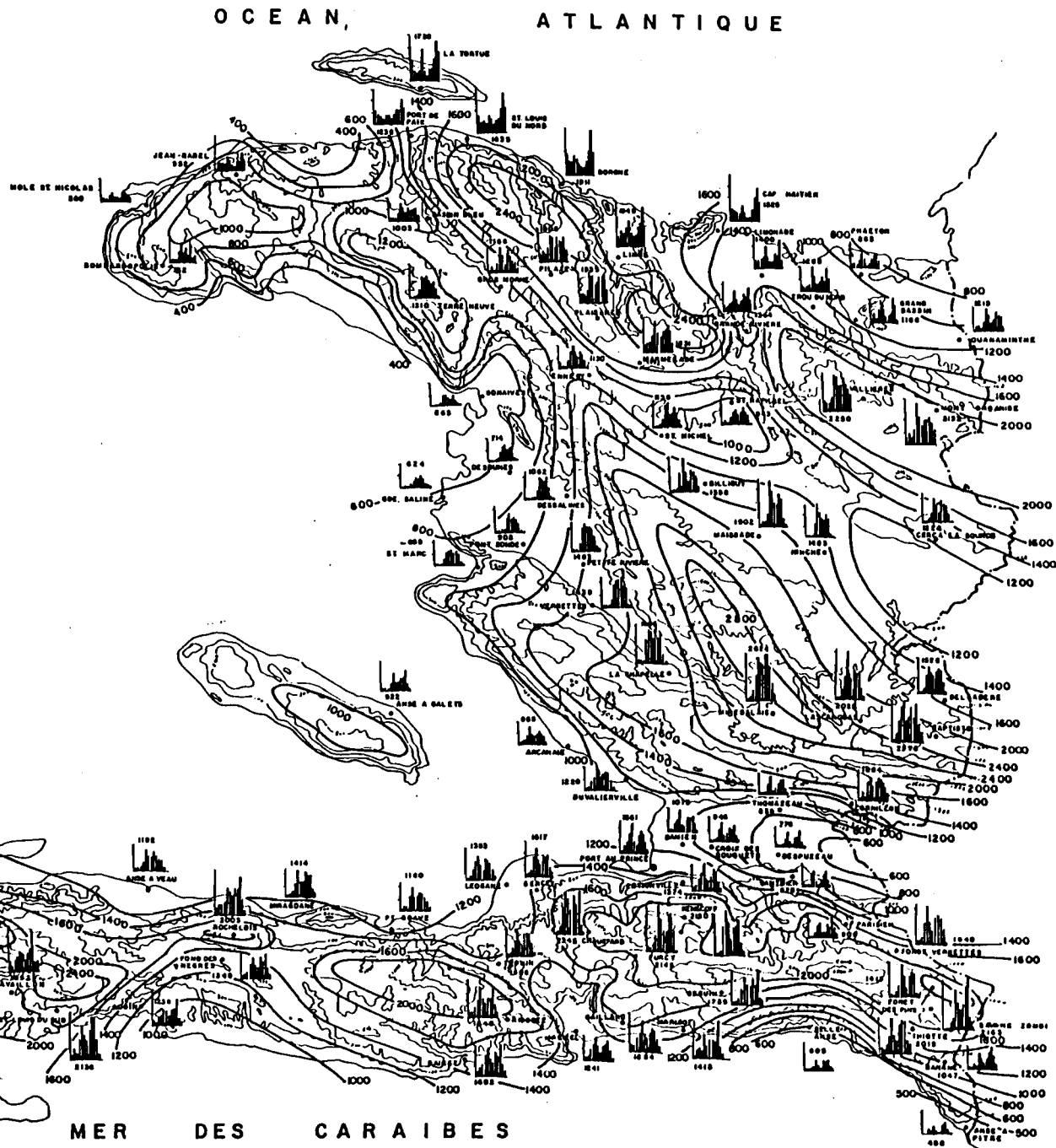
Hauteur annuelle moyenne et
distribution mensuelle des
précipitations

— 1400 ISOHYETES ANNUELS
EXPRIMES EN MILLIMETRES.



Echelle: 1/500 000 0 5 10 15 20 km

M. FRENCH - A. BOUVER 1^{re} édition 1968, 2^e édition 1970



2、各国の概要

2-1 ハイチ共和国

① 地形、地質

国土は、カリブ海に浮かぶハイチ島の西側部分約3分の1を占め（東側はドミニカ共和国）、本島部の他大小5つの島から成り、面積は約27,800km²を有する。国土の地勢を概観すると、ほぼ3つの山系とこれらに挟まれる平地及び海岸平野から成る。山地は東西方向に延びる南部山脈と西北西-東南東に延びる中部山脈及び北部山脈がある。

地質は、南部山脈が基盤岩をなす白亜系のルアバ質岩体と古第三系の石灰岩類を主体として最高峰2,680mの山脈を形成し、中部山脈は古第三系の石灰岩類を主体として標高1,200～1,500mの山脈を形成する。また北部山脈は南側は古第三系の石灰岩とこれを貫入する玄武岩を主体とするが、大西洋側に面する北部山地は白亜系の花崗岩類が700～1,200mの山脈を形成する。

これらの山地を刻む河川は多いが、中部山脈と北部山脈との間を流れるアチブト川（約320km）以外は何れも短く河川勾配は比較的急である。急な河川勾配と山地の大半は伐採され植生に乏しいため、河川の流出が激しく、乾季には涸れ川となるものが多い。

主な平野部は、南部山地の西端付近に位置するカイン平野、首都ポルト・オランス〜カワデアク平野、中央部のアチブト川沿岸及び河口平野及びカアイヤンから東に広がる北部平野がある。

国土は行政区域として、9つの県(Department)に分割されており、今回の計画対象地区であるカワデアク地区は西部県(Ouest)に、またフォルマルル県は東北県(Nord-Est)に位置する。

② 気候

気候は熱帯海洋性気候で、平地部における平均最高気温は33.4°C、平均最低気温は22.8°Cである。雨季は国の南部では4～7月と9～10月の2回、乾季も8月と11～3月の2回があり、北部では雨季・乾季が南部とほぼ逆となっている。降水量は地域によって相違があり、全国平均では1,400mmであるが、多いところは南西部で2,000mm以上、少ないところはカワデアク平野で1,000mm以下、北西部では600mm以下の乾燥地帯もある。

③ 人口、社会

人口は、1992年調査で676万人と発表されているが、現在は700万人を超すと推定されており、この内首都圏には全人口の22%以上を占める160万人以上が集中し超過密状態にある。首都圏以外でも人口の都市部への集中が顕著で、統計局の資料によると、1995年で全国の人口の約13%が都市部に住んでいる。特にこの傾向が顕著なのは、首都が位置する西部県で人口の60%が都市部に居住している。人口密度は、全国平均で244人/km²で、ドミニカ(共)の146人/km²に比べ非常に高い。人口増加率は実質2.9%（89-90年推計）と高いが、乳児死亡率も93人/1,000（1990年）と最貧国の中でも高い。人種構成は90%が黒人で、他に混血(ムラト)が約10%で白人その他は1%以下と、圧倒的な黒人社会を構成している。

表 2-1 「ハ」国の人口分布表

「ハ」国の全国の人口

県名	1990年				1995年			
	全体	都市部	農村部	農村部割合	全体	都市部	農村部	農村部割合
Ouest	2,149,631	1,203,299	946,332	44.0%	2,494,862	1,500,745	994,117	39.8%
Sub-Est	435,069	34,227	400,842	92.1%	457,013	38,174	418,839	91.6%
Nord	699,935	174,040	525,895	75.1%	759,318	204,015	555,303	73.1%
Nord-Est	233,371	56,549	176,822	75.8%	248,764	62,478	186,286	74.9%
Aribonite	925,990	190,902	735,088	79.4%	1,013,779	230,603	783,176	77.3%
Centre	451,599	59,331	392,268	86.9%	490,790	70,259	420,531	85.7%
Sud	613,490	80,906	532,584	86.8%	653,398	91,919	561,479	85.9%
Grande-Anse	598,523	71,273	527,250	88.1%	641,399	81,149	560,250	87.3%
Nord-Oust	378,439	50,302	328,137	86.7%	420,971	59,501	361,470	85.9%
全体	6,486,047	1,920,829	4,565,218	70.4%	7,180,294	2,338,843	4,841,451	67.4%

Ouest県の人口

市町村名	1990年				1995年			
	全体	都市部	農村部	農村部割合	全体	都市部	農村部	農村部割合
Port-au-prince	1,345,749	1,147,970	197,779	14.7%	1,639,774	1,433,655	206,119	12.6%
Leogane	292,028	19,571	272,457	93.3%	295,675	21,165	274,510	92.8%
Croix-des-bouquets	292,855	20,495	272,360	93.0%	315,175	26,444	288,731	91.6%
Arcahaie	139,589	5,515	134,074	96.0%	155,471	6,430	149,041	95.9%
Lagonave	79,410	9,748	69,662	87.7%	88,767	13,051	75,716	85.3%
全体	2,149,631	1,203,299	946,332	44.0%	2,494,862	1,500,745	994,117	39.8%

Nord-Est県の人口

市町村名	1990年				1995年			
	全体	都市部	農村部	農村部割合	全体	都市部	農村部	農村部割合
Fort Liberte	39,271	15,299	23,972	61.0%	41,849	16,183	25,666	61.3%
Ouanaminthe	76,162	12,993	63,169	82.9%	82,763	15,118	67,645	81.7%
Trou do Nord	67,027	23,320	43,707	65.2%	69,168	25,412	43,756	63.3%
Vallieres	50,911	4,937	45,974	90.3%	54,984	5,765	49,219	89.5%
全体	233,371	56,549	176,822	75.8%	248,764	62,478	186,286	74.9%

出典：ハイチ国大蔵省統計局

※ 1995年人口は1992年調査時点における推定値

④ 政治

1986年に、30年近く続いたデュバリエ父子の独裁体制が終焉し、民主的選挙によってアリストット大統領が就任したが、1991年9月に再び軍事クーデターによって軍政が敷かれた。しかしながら1994年10月、国連軍の介入によって米国に亡命していた同大統領が帰国し、1995年からは国連軍の監視の元に民政が敷かれ、昨1995年12月の選挙ではアリストット氏の後継者であるルネ・アブレウ大統領が選出された。現在ではほぼ政情は安定し、本年11月末には国連軍も撤退する予定である。

⑤ 経済

「ハ」国は中南米唯一のLLDC国で、国のGDPは1,752百万米ドル(1994年IMF資料)、一人当たりGDPは統計上260米ドル(同)となっているが、大半は100米ドル以下の貧困層である。国の経済は農業が中心であり、主な農産物はコーヒー、サトウキビ、トウモロコシ、バナナ等であるが、灌漑施設の不備や原始的農法に頼っているため生産性は極めて低い。天然資源にも乏しくまた他の産業も見べきものはないため、失業率は推定70%(1993年末)とも言われている。この様にもともと弱い経済基盤に加えて、1991年9月の軍事クーデター以降援助の中断を含む国際社会の制裁措置により経済は一層疲弊し、1994年ではマイナス10.6%のGDP成長率となった。

国際収支は輸出が57.4百万米ドルに対し輸入が183.3百万米ドル(何れも1994年、IMF推計による)とマイナス125.9百万米ドルの大幅貿易赤字で、経済収支もマイナス109.2百万米ドル(同、公的援助を含まず)と、援助無しでは国の財政が成立しない状態にある。しかしながら、1995年からはアリストット大統領の復帰による民生の安定化と国連をはじめとする国際機関の援助とによって経済は確実に復興しているものと期待される。

表2-2 「ハ」国の輸出構成

単位：百万米ドル

	1994年実績	1990年実績	対前年比
農産物	12.0(20.9%)	26.8(10.1%)	0.2%
コーヒー	7.7	15.3	
麻	1.1	5.6	
砂糖	0.0	3.7	
カカオ	1.0	1.9	
香油	2.2	0.4	
軽加工品	44.4(77.4%)	133.7(50.3%)	-33.6%
その他	0.95(1.7%)	105.3(39.6%)	
総額	57.4(100%)	265.8	-29.7%

(1995年 IMF資料)

表2-3 「ハ」国の輸入構成

単位：百万メートル

	1994年推計	1990年実績	対前年比
食料品※	99.4 (54.2%)	134.4 (26.6%)	-49.4%
燃料	46.2 (25.2%)	70.8 (14.4%)	-34.6%
機械・運輸	7.7 (4.2%)	48.6 (8.6%)	-64.1%
原材料	2.5 (1.4%)	8.0 (1.6%)	708.1%
加工品	7.6 (4.1%)	19.4 (3.8%)	484.5%
その他	19.8 (10.8%)	224.3 (44.4%)	
総額	183.3 (100%)	505.5	-47.1%

(1995年 IMF資料)

※ 1996年では、米の輸入が約100百万メートルを占めると予想されている。

⑥ 農業

国の経済は農業が中心であり、労働人口の67%が農業従事者という農業国であるが、生産高はGDPの27%程度で生産性は極めて低い。この生産性の低さは、基本的に原始的農法の上、国土は山地が多く石灰岩を主体とするために全般的に表土が薄いことに加えて、薪炭材用の乱伐によって土壌流失が激しいこと等に起因するものと考えられる。ちなみに、農地として土地利用されているのは約11,900km²であるが(1990年)この内の約35%は農地として不適地と考えられている。

表2-4 作物別面積と生産高表

作物	面積 (1,000ha)	生産高 (1,000トン)
トウモロコシ	448	370
ソルガム	250	170
コメ	86	130
マメ類	60	45
キャッサバ	28	112
サマイ	84	370
クス	18	38
バナナ	80	320
コーヒー	135	35
サトウキビ	120	4,200
果物類	—	150

※ 1) 面積は1988年データ、生産高は1994年予想値

2) 出典：ANDA調査資料による。

lot of problems in the agricultural sector and most of them are urgent matters to be solved.

The economic and social development problems of this country exist in the circumstances that besides productivity is generally low and there is no special products to evaluate, the country holds plenty of poor people and that the majority of them live in the capital. Therefore from the viewpoint of these situations, it is inferred that the reinforcement of irrigation and drain facilities and the integrated rural development among the sectors mentioned above should be prior.

-out line of the Project

The main problem on the social and economical development of Haiti is as mentioned above. And though the majority of the national industry is agriculture which earns more than 1/3 of GDP and employs more than 60% of working population of this country, the most of food depend on the import because of their low productivity. Therefore it is very important and urgent political problem to achieve the decentralization of population to the rural areas and to improve the productivity of agriculture. This study will be carried out to solve these problems .

This study will investigate the natural condition and situation of the society and the economy in this region, and will propose the necessary components for agricultural promotion and the farm village maintenance from the study results, furthermore evaluates the possibility and the effect of the component .

-purpose(short term objective)of the Project

To develop the water resources for portable water and irrigation, and to construct minimum social infrastructures and economic infrastructures, that is necessary to develop this region.

-goal (long term objective) of the Project

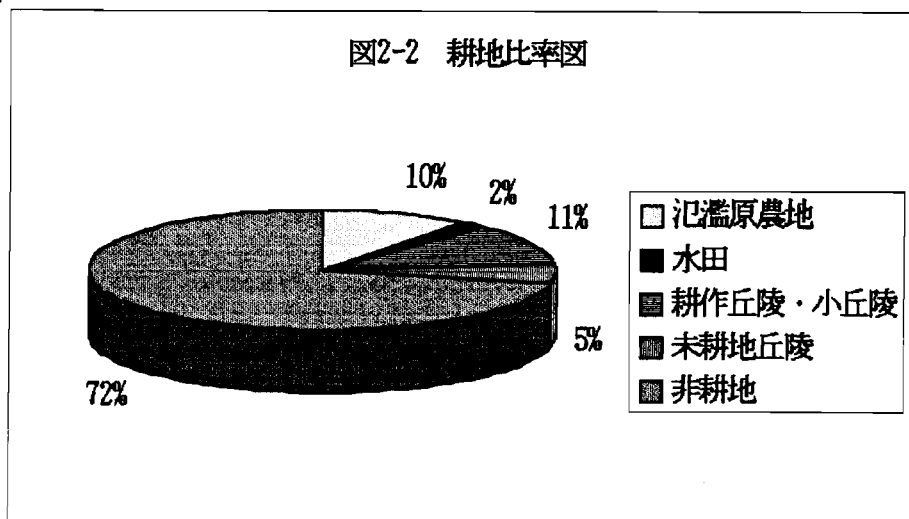
Construction of social and economic infrastructures which provide the role of metropolitan zone.

Construction of farmlands and irrigation facilities as the metropolitan agricultural production region.

-prospective beneficiaries

About ●● people to live in this region at present time and about ●● people who will be assumed to immigrate from the capital, especially women who must walk far to take the domestic water.

僅かに建設された灌漑施設も、予算不足のために洪水被害を受けた施設の多くは未修復であり、また干ばつ被害や政情不安による外国資本の撤退等も農業生産の不振を招いている。特に往年主要農産物の一つであった砂糖は、工場施設の老朽化や経営の不振により国際価格に対抗出来なくなり、かつて国内に4ヶ所あった製糖工場は1987年を最後に全てが生産を停止した。



2-2 グアテマラ共和国

略

(平成5年8月 北西部地域農業・農村開発計画 プロジェクトファインディング調査報告書 参照)

3、ハイチ共和国 調査対象地域の概要と農業・農村開発計画

3-1、開発の必要性

「ハ」国の社会経済開発上の大きな問題は、生産性が低く、農業以外は見るべき産業の無い国土に多数の貧困者を抱え、しかも人口の多くが首都に集中し首都は超過密化し地方は過疎化の傾向にあることである。また、国の経済は農業が中心と成っているが、地形条件、土壌条件あるいは気象条件や災害多発と言った自然条件から農業適地が限られている上、生産性が低いため食料は絶対的に不足しており、多くを輸入に依存せざるを得ない状況にある。このため農業の一層の振興は「ハ」国にとって緊急の政策課題とされているが、人口の都市への偏在のため農業従事者が不足している現実も認められる。従って、農業の振興とこれに従事する人口の農村部への分散化を図ることが、「ハ」国にとっての緊急の政策課題であり、

同時に社会経済開発上の問題解決につながるものであろう。

3-2、計画地区の概要

3-2-1、クワテアケ地区

この地区は地勢的には南部山地帯と中部山地帯とに挟まれた地溝帯に位置する。この地溝帯はトミカ国のバラオ湾から続くもので、塩水湖のエンリ湖とマトロ湖を形成しポルトアラソ湾に至っている。計画対象地区は標高が30~80mの平野をなし、この平野を刻んで南部山地から2本の河川が流れている。その一つは東側のアラソ川で、主にマトロ湖へ注いでいる。他の一つは西側のグリス川で主河川は、クワテアケ市の南西からポルトアラソ市を経て湾に注いでいる。このようにこの平野は流域から見ると二つの水系から成り、平野のほぼ中央で二分されている。平野の南縁と北縁部はそれぞれの山地からの洪積系扇状地堆積層から成り、平野中央部は2本の河川沿岸の沖積層及び洪積層から成る。

この平野部の気候は、年間降水量が800~1,000mmで南北両山地部に比べると約1/2位しかなく、やや乾燥地帯となっている。乾季は11月~2月と5月~8月の期間で雨季よりも長い。南北両山地では年間降水量が地形等高線に準じて高くなり、南部山地では最大2,000mm、中部山地では最大2,800mmの降雨がある。この降水量は多くがこの平地に流下し地下水にも涵養されている。このためこの平地部は乾燥地帯ではあるが地下水はかなり豊富である。

この地域には推計約30万人が居住し(表2-1参照)、比較的に人口密度は高いが、クワテアケ市内や国道沿線部及び南部山地寄りの扇状地性台地部に集中している。

学校は農村部には小学校のみで、中学校はクワテアケにしかない。多くの小学児童は学校まで片道1時間歩いて通っている。病院はクワテアケ市内にあるのみで、重病者はポルトアラソまで行くことになる。

道路は、ポルトアラソからクワテアケを経てトミカ国境方向へ東西に走る国道とセントル県方向へ南北へ走る国道の2本の国道がある。しかし後者は舗装状態が極めて悪く、かつて舗装をした跡があるといった方が適切とも言える。また前者もクワテアケ市からポルトアラソ間約2kmは未舗装で、交通量は大型トラックをはじめかなり多いため沿道部は騒音と埃がおびただしい。その他の道路で自動車が行き可能なものは極めて少なく、東西方向の国道南地域では僅かに国道からそれぞれアラソ川とグリス川に沿って村落間を結ぶものがある。また国道の北側地域では、プランテーション時代に建設された軌道跡が残されており、これに沿って道路及びこれと国道とを結ぶ2~3本の道路がある。

3-2-2、フォルバール地区

この地域は、地勢的には北部山脈の北側に広がる沖積及び洪積系の海岸段丘性平野をなし、内陸へは10~20kmまでまた東側はトミカ(共)のダルトン・モンクリスティの平原へ続いている。

る。標高は10～50mの範囲で、特に標高50m前後の高位面は海蝕性の海岸段丘と推察され堆積層は極めて薄い。主な河川はトミカとの国境をなすサカ川とその西側で北部山脈から流下するジャツ川及びマリオン川がある。これらの主要河川段丘平野を刻み、流域沿岸に沖積を形成している。この平野地は、1950年頃まで米国資本によるサイバルの大プランテーションとして土地利用されていたが現在は草地程度にしか利用されていない。

気候はやや乾燥性で雨量は年間650～800mmあるが、気候条件が南部地域とは異なり、11月～3月が雨季で7月は最も乾燥する。またこの北部地域は南部と異なり台風の被害も受けない。この様にこの平野地域自体は比較的乾燥地帯であるが、後背地の北部山脈では最大2,000mm位の降雨があるため、河川流量は比較的豊富でまた地下水への涵養量も多いものと推察される。しかしながら当地域でも山地の植生は乏しく、降雨は一挙に流出しやすい。

人口は、表2-1に示すようにフォルバル市が位置するNord-Est県全体でも25万人弱(1995年、統計局推計値)で全国の3.5%に過ぎない過疎地となっている。このうちフォルバル地区には約4万人(同、推計値)が居住し、農村部は更に少ない。

道路は、カアイヤン市からトミカへ続く未舗装の国道が中心で、この支線としてフォルバル市へ続くものがある。この他に自動車が行き可能な道路は地区内では僅かしかないが、現在ドイツ国の援助で道路を建設中である。

3-3 農業の現況

3-3-1 クワテア地区

この地域における主要農産物は、穀物類ではトウモロコシ、ソカム、豆類があり、野菜ではタネ、ニンジン、ホウレンソウ、オクラ、キャッサバなどで何れも零細農業のため基本的には地域内で消費し少量を首都へ出荷している。米は殆ど栽培しておらず、この地区の住民はトウモロコシと豆類を主食としている。この地域のうちアラッシュ川流域地区では土壌の保水性や水理条件から米作の可能性は低いと考えられるが、ケリス川流域地区のうち特に北部と西部では可能性が十分にあると推察される。

アラッシュ川流域地区では、現在IDBの援助によって3,000haを対象に灌漑施設の建設プロジェクトが進行中にある。このプロジェクトは、水源としてアラッシュ川から800 l/sと井戸から50 l/sを取水し重力配水するもので、井戸は現在19基あるうち12基が稼働している。残り7基はポンプやモーターが故障し、その後は修理費が無いため放置されている。

農民はこれらの井戸を利用する際に、ポンプの運転時間当たり12セント(US\$.80セント)を支払うことになっている。しかしこれでは不足であり運転費用の3/4は政府が負担している。従って農民が負担する費用ではポンプ等の維持費も出せない。施設の運営は一応組合によってなされているようであるが組織力は弱いように見受けられる。

一方、ケリス川流域地区では現時点では灌漑施設の建設は行われておらず、その計画もない。しかし政府としては農業の開発ポテンシャルは高い地域と考えており、このための援助機関を求めている。現状では天水によりアラッシュ川地区と同様な野菜、穀物を零細に栽培している。

この地域において農家の85%は1加(1加=1.29ha)以下の農地しか所有していない。穀物類は現状の天水のみでは通常1期作で限度であるが、水が確保されれば3期作、トウモロコシは2期作が可能とされている。この地域は、かつて1970年代までイスラエルの資本によってサウジの大プランテーションが経営されており、灌漑施設その他鉄道も敷かれ灌漑施設や集荷場も整備されていた。しかしながらこのプランテーションが国際競争力に勝てず撤退して以来、土地は国有化されたものの現在では多くは草地や放牧地程度にしか土地利用されていない。当時の灌漑施設は殆ど破壊し、現在は数カ所の灌漑用井戸があるのみで、河川からの取水施設は無い。カリス川上流部には1954年に建設されたという取水堰の跡が残されているが、1980年代初期に洪水によって崩壊後放棄されている。

井戸は組合組織によって運営されており、1井戸当たり129haを灌漑している。料金はポンプ稼動1時間当たり62ケトル(us\$.4.13)を徴収している。

3-3-2 フォルマルバル地区

この地区の平原は1950年頃まで米国資本による面積12,000~15,000haのサウジの大規模なプランテーションが経営されており、現在もその跡地が残されている。しかしながら米国資本が撤退し、現在この跡地は国有化されているが草地や牛、山羊の放牧地程度にしか利用されていない。これは、この地域が乾燥気候でまた何ら灌漑施設も持たないという水利条件と、耕作に従事する農民の不在という原因による。

この他の平地部では、バナナ、トウモロコシ、豆類、キャッサバ等が栽培され、山間部ではコーヒーの他、トマト、レタス、キャベツ、ジャガイモ等の野菜類と穀物ではトウモロコシ、豆類、また一部では米も栽培されている。

これらの農作物は殆ど天水によるものであるが、竹や樹木で堰き止め導水する小規模な灌漑農法も僅かながら見られる。またバナナ農園ではこのNord-Est県の農業事業所の管理する灌漑施設もある。

プランテーション跡地にFONHUCUNE(Fondation Humanitaire Culture du Nord Est)による試験農場がある。この農場はUSAIDが技術的にバックアップしているもので、作物は西瓜、パパイヤ、パパイヤ、人参、トマト、夕霧草、ピーナツ、その他の豆類、サウジの他アケビ類の樹木も試験栽培している。灌漑施設はないが将来地下水を利用して灌漑施設を建設する予定である。この農場に掘られている井戸は、35ft程度の浅いものであるが水量は豊富で一年中涸れることはない。

先に3-2-2項で記したように、またこの井戸の状況からもうかがえるように、この平野部は地下水が比較的豊富と推察される。また南側の山間を流れる河川より重力で水を引くことも可能と考えられる。従って、このプランテーション跡地は、米国資本の撤退後は主に水理条件によって長期間耕作は行われなかったが、将来地下水や河川水によって灌漑も可能と考えられ、農地として効果的な土地利用が可能になるものと予想される。

なお、今回現地政府関係者からの要望で、このNord-Est県の西に位置するNord県につ

いても視察した。この地区でもかつて米国資本によるサトウキビのプランテーションがあったが、現在はやはり撤退しその跡地は大半は国有地としてバナナやラム酒用サトウキビが栽培されている。しかしながら整備された灌漑施設は無く、その必要性が求められているため、今回我が国に対して口答で援助の要望があった。これに対し、当地区ではフランスやアイルランドのコンサルによる調査が行われているので、それらの調査結果を基にして直接に無償資金協力を要請するよう提案した。

4、カワテアケ地区農業・農村開発計画

4-1 目的

カワテアケ市は首都ポルト・アリスの衛星都市とも言える位置にあり、周囲一帯は地形的にも平坦で農業振興上の地形条件や水理条件にも恵まれた地域と推察される。この平地のうち東側のアランジュ川流域には現在 IDB 援助によって灌漑施設が建設中であるが、西側のグリーズ川流域地区では灌漑施設は殆ど無い。また現状では有効な土地利用は殆ど行われておらず、多くが草地として牛や山羊の放牧地として利用されている程度である。従ってこの地域を農村・農地として整備し、人口を首都から呼び戻し同時に首都の大人口へ食糧を供給するべく農業の振興を図ることは、重要政策課題の解決に直結するものと期待される。

4-2 農業・農村開発計画の内容

① 農業開発

- 水源開発
- 農業基盤整備（水利施設、農道）
- 農業インフラ整備（集出荷場、農業協同組合施設、貯蔵施設、農産物加工施設等）
- 農民組織の育成
- 農地造成
- 試験研究機関の建設

② 農村開発

- 住宅建設
- 上水道整備
- 連絡道・橋梁建設
- 小規模発電
- 文教施設整備
- 厚生施設整備

③ 環境保全

- 土壌保全
- 山林保全及び植林計画

5、フォルリバルテ地区農業・農村開発計画

5-1 目的

フォルリバルテ地域はトミニカとの国境をなす Nord-Est 県に位置し、現在は過疎化し特に注目されるような農業も行われていない。しかしながらかつては米国資本によるサットルとバサの大プランテーションがあり、農地としての土地条件も決して悪くないと予想される。このプランテーション跡地は現在では大半が草地か放牧地として僅かに利用されているに過ぎない。この理由は、灌漑施設が無く、乾燥地のため雨季にしか水が無いことと耕作に従事する農民がいないことによる。しかしながらこの跡地地域は比較的地下水が豊富と推察され、また上流部から重力で河川水を導入することも可能と考えられる。従って、灌漑施設を建設し、また農民の居住環境を整備することによって、この地区は農地として再開発される可能性は高いものと推察される。また第二の人口稠密都市であるカ・アイヤン市に近いので、今後この地区を開発することによって、大人口都市への食糧供給と雇用機会の拡大並びに人口の分散化が期待される。

5-2 農業・農村開発の内容

① 農業開発

- 水源開発
- 農業基盤整備（水利施設、農道）
- 農業インフラ整備（集出荷場、農業共同組合施設、貯蔵施設、農産物加工施設等）
- 農民組織の育成
- 試験研究機関の建設

② 農村開発

- 住宅建設
- 上水道整備
- 厚生施設整備
- 文教施設整備
- 小規模発電

③ 環境保全

- 山林保全及び植林計画
- 土壌保全

6、グアテマラ共和国

6-1 計画の背景

「グ」国北西部のキチ、ウウイテナコ両県では、軍部の迫害を逃れて多くの国民がマヤに避難していた。この難民が1992年頃から帰還してきている。しかしながらこの地域は住民が避難して以来長期間放置されていたため、農地をはじめ生活環境施設も荒廃しており帰還民は極めて劣悪な生活環境を強いられている。またこの北西地域の2県はグアテマラ国の中でも開発が最も遅れた地域であり、「グ」国政府はこれらの地域における農業開発、社会・経済インフラ整備等の事業を開発政策の最優先順位に置いている。このため、今までの内戦で荒廃した農地の復旧・改良や、物流条件改善のための道路整備等が急務とされているが、現在の国の財政では十分にこの事業を推進することは困難な状況にある。このため「グ」国政府は日本をはじめ諸外国の援助機関にこの地域の開発と帰還難民受入のための地域整備についての援助を要望している。

この様な状況を背景として平成5年6月にADCAとしてキチ県Ixcan地域を対象とした事前調査を行った。この調査の結果「グ」国政府は日本政府に対し上記の援助要請を提出したが、当時まだ現地における治安が完全に回復していなかったため、日本大使館はこの要請を保留案件としている。

しかしながら今年になり、ケリラ側との和平協定の気運が高まり、本年中には和平協定が成立する見通しとなっている。

6-2 計画地区の概要

キチ県イカン地区は、首都グアテマラ市の北北西約385km、メキシコとの国境線に面している。本計画対象面積は約1,543km²で、海拔50~500mの起伏に富んだ地勢をなしている。地勢的にはチャマ山脈(Sierra de Chama)の北部平原に位置し、下流で国際河川となるカイオネグロ川(Rio Chixoy o Negro)をはじめ小河川が縦横に流下している。熱帯雨林気候帯に属し、年平均降水量は2,477.5mm、平均気温は24.9℃と記録されている。降雨の他表流水が豊富で、地下水位も比較的浅く水資源には恵まれている。地区内には140のアルデア(Aldea)があり、合計51,500人(1992年)が居住している。住民の77%が農業に従事し、基幹作物のトウモロコシやアホーレスを栽培しているが、現金収入は225Q(約us\$40) /月(1992年調査)と国内での極貧地域となっている。

グアテマラ市からのアクセスは、国道CA9, CA14を通り、Coban市経由でチャマ山脈を横断して行くが、Coban市から地区中央のプレーヤグランデ(Playa Grande)まで160kmあり、未舗装の幅員3.0~4.0mの砂利道のため片道6-7時間を要する。自動車でのグアテマラ市からの総所要時間は10時間にもおよび、雨季にはしばしば通行が困難となる。このような状況のため、この地域は陸の孤島とも見られており開発が急がされているが、現在公共事業省ではこの道路整備を実施中の模様である。

6-3 援助計画の展望

政府関係者の話によると、ケリ側とは既に停戦状態にあり、本年クリスマスを目途に和平協定が成立すると見通されている。和平成立後、保留されていた我が国への援助要請について引き続き要請があるか、あるいは要請する場合その内容に変更等があるか等について事情聴取することが今回の本調査の目的とされた。

上記について添付の面会者リストに記す関係者から意見聴取を行った結果、以下のような状況と意向が判明した。

キチ、ウケエテナゴ両県は最も開発の遅れた地域であり、中でもキチ県は内戦の被害が最も大きい地域のため、国も国際機関もキチ県への援助を最重要視している。またキチ県の中でもIxcan 地域は、アビスが極めて悪く陸の孤島化したところであるが内戦の被害の最も大きかった地域である。このためこの地域には“Ixican 地域開発計画”が策定され、この計画に基づいていくつかのプロジェクトがスタートしている。その他これらの地域には、いろいろな国際機関が現地を視察し、UNDP、世界銀行、IDB、EU（特にドイツ、イタリア）等の諸援助機関は既に援助を開始している。

しかしながら、“難民地域総合開発計画”と言ったものは作成されていないため、援助はバラバラであり、現状では難民帰還地域でも援助や開発計画が行き渡らないところも少なくないと予想される。この様な状況で、この地域に対してはやらねばならぬ事がまだまだ沢山残されている。この様な状況から、今回の日本からの援助の提案には「グ」国政府としては無償、有償を含めて大変興味がある。

この様な状況を踏まえ、今後開発計画は次のようなステップで進めていくことになる。

- ① 和平合意
- ② 難民地域開発計画の策定（97年2月を目標）
- ③ この計画に基づいての資金準備

以上のような状況と政府の意向から、今後各援助の実状を整理した後我が国に対して援助を要請する可能性は高いものと予想される。またその内容は地域の総合的な開発計画のための開発調査と、援助が急がれる難民帰還地区に対する生活環境整備のための無償資金協力（農村開発計画）との2本立ての可能性が高いものと思われる。

またこの様な「グ」国政府の意向に対して、日本国大使館は「援助の要請があれば、他の機関との重複が無い限り前向きに取り組みたい」との意見であった。

7、総合所見

(1) ハイチ共和国

「ハ」国は、アリストット前大統領から引き継がれたルネ・アプレール大統領体制のもとで今復興の兆しが見られる。民生も社会の治安もほぼ安定し、国連多国籍軍も本年 11 月末には撤退が予定されている。しかしながら、この国連軍の完全撤退後が当国にとっての正念場となろう。

社会的に安定してきたとは言え、国中未だ無いものづくしの感があり、社会基盤の整備にしても何から手を付けるべきか判断が容易では無いと思われる。また国の経済はまだまだ自立出来る状況では無いので、諸外国や国際機関による積極的援助が不可欠であり、援助側にとっては如何なる援助が最も必要で且つ効果的であるかを慎重に検討しなければならない。

先にも記したように、当国の社会経済開発上の大きな問題は、見るべき産業もなく狭い国土に沢山の貧困者を抱えていることと、またその多くが首都に集中した人口の偏在ということであろう。国の経済は農業が主体であるが、その生産性は極めて低く穀物の自給ができず多くを輸入と援助に依存している現状である。したがって、当国にとって今後の開発を検討していく上で、食糧の増産とこのための農地の整備は必須の課題とされよう。農業適地は地形条件、土壌条件、気候条件等から限られてはいるものの、まだまだ開発可能性の高い地域は少なくないと考えられる。この様な可能性のある地域を農地として開発し、食糧の増産と雇用機会の拡大を図れば同時に人口の分散化にもつながる。

この様な課題に対して各種の国際援助機関も調査、計画を進めており具体的に援助プロジェクトもいくつか始められている。

今回の本調査で取り上げた二つの農業・農村開発計画は、この様なハイチ国の開発上の課題解決に直結するものであり、この様なプロジェクトを通して我が国が国際社会に並んで当国の開発に貢献出来ることもと確信する。

(2) グアテマラ共和国

「グ」国の難民帰還地区については、既に多くの国際援助機関が援助を開始している。しかしながら、当地域は「グ」国の中では最も開発の遅れた地域であり、援助は未だ緒についたばかりで、解決すべき開発上の課題はまだ多く残されている。当国政府はこの課題解決に向け国際機関や諸外国からの援助を求めている。

当国の政府は、他の中米諸国と同様にアジアからの援助に多くの期待と好意を持っており、中でも日本からの援助を最も期待している。

和平合意が目前となった今日、我が国もこの期待に答えるべく本プロジェクトを通して国際社会の平和回復に貢献できることを切に期待したい。

添付資料

- ① 調査団員略歴
- ② 調査日程
- ③ 面会者リスト
- ④ 収集資料リスト
- ⑤ Tentative Field Report
- ⑥ Tentative Terms of Reference on the Rural Development Plan
in the Croix des Bouquets region

① 調査団員略歴

新原 輝久

昭和15年 1月 8日 生
北海道大学理学部地質学鉱物学科卒
国際航業株式会社 海外事業本部 技師長

山崎 秀人

昭和40年 5月15日 生
宇都宮大学大学院農学研究科農業開発工学専攻終了
国際航業株式会社 海外事業本部 技師

② 調査日程

- 10月21日(月) 成田発 / ニューヨーク着
- 10月22日(火) ニューヨーク発 / ボルト・フランス着
- 10月23日(水) 日本大使館、農業天然資源農村開発省表敬訪問、打ち合わせ、資料収集
- 10月24日(木) 資料収集
- 10月25日(金) クワテアグ地区現地視察(アラシユ川流域地区)
- 10月26日(土) 同上 (クリス川流域地区)
- 10月27日(日) 移動(ボルト・フランスーカプアイヤン)
- 10月28日(月) フォールハル地区現地視察
- 10月29日(火) 同上 及び Nord 県視察
- 10月30日(水) 移動(カプアイヤンーボルト・フランス)
- 10月31日(木) 日本大使館、農業天然資源農村開発省訪問、調査結果報告、資料収集
- 11月 1日(金) ボルト・フランス発 / マイミ着
- 11月 2日(土) 資料整理
- 11月 3日(日) マイミ発 / ケアテマラ着
- 11月 4日(月) 日本大使館、外務省国際協力課、農牧食糧省企画局、経済企画庁訪問
情報収集、打ち合わせ
- 11月 5日(火) ケアテマラ発 / サンフランシスコ着
- 11月 6日(水) サンフランシスコ発
- 11月 7日(木) 成田着

③ 面会者リスト

1、ハイチ共和国

1) 在ハイチ共和国日本国大使館

迫 久展氏

代理大使

菅野 啓氏

調整員

2) 農業天然資源農村開発省

Mr. Jacques Alix

国際協力局対日担当部長

Mr. Phito Blemur

国際協力局対仏担当部長

Mr. Guy Bernadotte

灌漑局

Mr. Bonel Jean-baptiste

カワテアケ農業事務所長

Mr. Bastien Juidy

カワテアケ農業事務所初任川担当

Mr. Buy Mathien

北部県農業事務所長

Mr. Benoit Valcimoud

東北県農業事務所長

2、グアテマラ共和国

1) 在グアテマラ共和国日本国大使館

西山 慎二氏

二等書記官

2) 農牧食糧省

Mr. Werner Raul Gonzalez De La Cruz

計画局調整企画部長

Mr. Mario Francisco Rodriguez Polanco

同副部長

3) 外務省

Ms. Arbella Woolfolk Contreras

国際協力局副局長

4) 経済企画庁

Mr. J. Antonio Palacios

国際協力局副局長

Ms. Licda. Leticia Ramirez De La Rosa

二国間協力課担当

④ 収集資料リスト

1. 農業天然資源農村開発省の予算（1996-1997）
2. 農業天然資源農村開発省の財政管理について（1994）
3. 農業天然資源農村開発省の人員
4. 北部県の一般データ
5. ハイチ国の農業部門分析とプロジェクト・アイデンティフィケーション FAO 報告書 Vol.1,2(1995)
6. 灌漑税法
7. タマリ地区灌漑システム改善計画事前調査報告書（1990）
8. キュート・サック平野農業総合開発計画プログラム（1956）
9. グリズ川 及びキュート・サック平野社会・経済調査報告書(1989)
10. ブランシュ川 地区表流水灌漑システム改善計画報告書（1996-1999）
11. Ouest 県農業局のアクションプラン戦略（1996）
12. ハイチ国人口統計資料(1992)
13. WHO 保健衛生状況報告書（1996）
14. WHO 飲料水及び衛生設備分析報告書 Vol.1,2（1996）
15. 地形図（1/50,000、1/100,000、1/250,000）

⑤ Tentative Field Report

October 31 1996

Tentative Field Report

ADCA Mission
Teruhisa Niihara
Hideto Yamazaki

We, the ADCA(Agricultural Development Consultants Association) team visited The Republic of Haiti from October 22 till 30 to find suitable projects in the agricultural sector to recommend to the Haitian government for Japanese technical and financial cooperation.

We investigated two areas, the Croix des Bouquets area and an area which includes the Northeast and North departments, spending two days in each area. The results of the investigations are as follows.

1. Croix des Bouquets area

The Croix des Bouquets area being situated on a plain with two rivers crossing it from south to north, the Blanche to the east and the Grise to the west, has potential for agricultural development.

There currently exists an irrigation scheme that takes its water from the Blanche River and from wells. The project was financed by the Interamerican Development Bank (IDB). There was also a large scale irrigation scheme, sponsored by the Israelis, that existed in the Blanche River area until the 1970's. This irrigation scheme, however, fell into a state of disrepair and there currently exists little irrigation in this area. Moreover, it is believed that the Croix des Bouquets area has high potential as farmland as the land is underdeveloped, more than half the area we investigated is uncultivated or is used as pasture land. Therefore, it is expected that a large proportion of this area will be cultivated through irrigation in the future.

Before this can happen, however, the immigration of more farmers and their families into this area and subsequent housing are necessary.

2. The Northeast and North Departments

There existed large U.S. run sisal plantations in the Northeast Department until the 1950's. Today, however, most of them are being used as pasture land and the land belongs to the government of Haiti. Only a small proportion of this land is being cultivated, the main reason being that the region has low rainfall and cultivation is only feasible in the rainy season. Furthermore there are only a few farmers working in the area.

Therefore, it is believed that by constructing an irrigation scheme in this area large amounts of farmland will be able to be cultivated. Similarly, however, to the problem that exists in the Croix de Bouquet area large numbers of farmers will have to be brought into the area and the corresponding housing needs met.

The North Department has a lot of land with a high potential for farming. Development, however has not occurred due to lack of finance, several studies already have been carried out to construct irrigation schemes in this area by international aid organizations. Therefore grant aid projects should be based on recommendations proposed in these existing studies.

Based on the investigation results outlined above we would like to propose two projects:

1. an integrated rural development plan in the Croix des Bouquets region,
2. an irrigation development plan for the former sisal plantations site in the northeast region.

TOR for a project in the Croix de Bouquets area is attached and will be submitted to the Japanese government.

Finally we wish to express our sincere appreciation to the Ministry of Agriculture, Natural Resources and Rural Development for their effective cooperation during the course of our investigation.

⑥ Tentative Terms of Reference on the rural development Plan in the Croix des Bouquets region ,The Republic of Haiti

1 .project digest

(1) Project title :” Rural development plan in Croix des Bouquets region “.

(2) Location : (see the attached location map)

(3) Implementing agency

-Name of the Agency :Ministere de L'Agriculture Des Ressources Naturelles Et Du
Developpement Rural

-Number of the Stuff of the Agency (on the category basis) : ? ? ?

-Budget allocated to the Agency : ? ? ?

-Organization chart : ? ? ?

(4) Justification of the Project

-present condition of the sector

Agriculture is the main component to sustain the economy of this country . However as there are a lot of mountain areas in this country which has only 27,800km² besides the limitation of the soil condition , suitable lands for agriculture are limited . Furthermore as the productivity is overall low the food runs short and depends mainly on the import. Moreover, the export is limited for the trade prohibition measures with Organization for American State(OAS) since the coup d'etat in September, 1991, the production of the export crops stagnates, and this influence extends over today.

-sectoral development policy of the national/ local government

To promote the development of agriculture is placed as the most important policy in the national development plan. And agricultural development plan is formulated to the following 7 sectors in this plan.

1) Basic investigation concerning agriculture and the propagation of it's results

2) Review and support of system

3) Conservation of water resources and other natural resources

4) Promotion of agriculture and stock raising

5) Promotion of the farm products for export

6) Reinforcement of irrigation and drain facilities

7) Integrated rural development

-problems to be solved in the sector

It is difficult to make priority in these sectors mentioned above because there are a

Children who are obliged to walk so far to go to school every day.

-the Project's priority in the National Development Plan/Public Investment Program

The agricultural development plan is placed as the most important and urgent problem in the national integrated 3 years development plan which started from 1995.

(5) Desirable or scheduled time of the commencement of the Project

About 2 years from October 1998 for the Development Study,
about 1 year from October ,2,000 for the basic and the detail design
and 2 years from 2,001 for the implementation of the project.

(6) Expected funding source and/or assistance (including external origin)

Japanese Official Development Assistance ,especially Grant Aid

(7) Other relevant Project , if any

None

2 、 Terms of Reference of the proposed Study

(1) Necessity / Justification of the Study

The Republic of Haiti which holds population of more than 7,000,000 in the area of 27,800km² depends on the agriculture in the national economy. However ,as farmland is limited because of a lot of mountain areas and as the productivity is very low , food is chronically in short supply and is obliged to depend on the import and the assistance from the foreign countries.

And as the condition of the national economy became impoverished still more with the sanction by the international societies including the interruption of assistance since the military coup-d'état in 1991, increasing food production is the urgent policy problem. Moreover, the concentration of the population to the capital is remarkable and the population is overcrowded in Port au Prince city. On the other hand, the rural areas are in the tendency of depopulation, and this is one of main factors of the stagnation of agriculture. Therefore the decentralization of the population to rural areas is also an urgent and important policy problem.

Croix des Bouquets is located in about 10 km east from the capital where can be called a satellite city of the capital, and seemed that there is no problem in the hydrological condition and soil condition with geographically plane features. The

population is, however, in the tendency of depopulation. It is seemed that this circumstance was caused by the reason of shortage of the domestic water such as portable water and social and economic infrastructures. Therefore it is expected that a number of the people who live in the capital will return to the rural areas by the supply of necessary minimum economic and social infrastructures such as agricultural facilities in this region. And at the same time, it is expected to contribute to the solution of the important policy problems which are decentralization of the population to the rural area, and are increased yield of crops, especially supply of the fresh vegetables to the capital and expansion of the employment chances by promoting the agriculture in the suburbs of the capital .

(2) Necessity / Justification of the Japanese Technical Cooperation

Japan is the second country for Haiti as an import partner next to the United States on the trade, and the fourth in bilateral assistance followed the U.S., France and Canada(results in 1994). Therefore the expansion of the financial cooperation from Japan is expected with these relations.

As this project is very important for the national policy problems to be solved, it is expected to receive the cooperation from Japan which has high technology and a lot of experiences on the rice culture and also on the irrigation scheme.

(3) Objectives of the Study

The main economic and social development problems of Haiti exist in the situations that besides productivity is generally low and there is no special products to evaluate, the country holds plenty of poor people and that the majority of them live in the capital.

And though the majority of the national industry is agriculture which earns more than 1/3 of GDP and employs more than 60% of working population, the most of food depend on the import because of their low productivity. Therefore it is very important and urgent political problem to achieve the decentralization of population to the rural areas and to improve the productivity of agriculture.

Therefore the objective of this study is to solve these problems .

(4) Area to be covered by the Study

The project will be targeted in the area of about 10 km from east to west ward and about 15 km from south to north ward (about 15,000 ha) around the Croix des Bouquets city.

(5) Scope of the Study

This study will be executed dividing as follows at two terms (Phase-1 and Phase-2) in the first phase to propose an agricultural development and the rural development plan in the objective area as a master plan study, and in the second to examine the feasibility and the effect of each components proposed in the Phase-1 as a feasibility study when the project is implemented.

In the Phase-1 Study, following studies will be carried out.

- 1) fact finding of agriculture, agricultural facilities, farm harvest and distribution of the harvest.
- 2) possibility of the development of water resources for domestic and irrigation use.
- 3) fact finding of the economical lives of inhabitants
- 4) fact finding of the economical infrastructures
- 5) fact finding of the social infrastructures
- 6) fact finding of the laws and systems

After the results of these studies, the master plan will be elaborated, that is to propose necessary minimum components for the rural development to accomplish the objectives.

In the Phase-2 Study, each component will be evaluated technologically and financially about the feasibility of the development, and finally the components for development will be decided.

(6) Study Schedule

The duration of the study schedule is 2 years ;

1st year :to elaborate a master plan

2nd year :to elaborate the feasibility study concerning each component proposed in the master plan.

(7) Expected Major Outputs of the Study

- 1) Inception Report-1
- 2) Interim Report-1
- 3) Master Plan Report
- 4) Inception Report-2
- 5) Interim Report-2
- 6) Feasibility Study Report

(8) Request of the Study to other donor agencies , if any

????

(9) Other relevant information , if any

????

3 、 Facilities and information for the Study Team , etc.

**(1) Assignment of counterpart personnel of the implementing agency for the Study
(number , academic background , etc.)**

Items	Number	Academic background
Irrigation engineer	1	
Hydrologist	1	
Hydro-geologist	1	
Civil engineer	1	
Agronomist	1	
Socio-economist	1	

**(2) Available data , information, documents, maps etc. related to the Study
(please attach the list.)**

List of such data

(3) Information on the security conditions in the Study Area

There is no security problem in the study area.

4 、 Global Issues (Environmental component , Women In Development, Poverty, etc.)

(1) Environmental components (such as pollution control , water supply, sewage, environmental management, forestry, biodiversity) of the Project, if any

The objective of this project is rural development that involves water supply ,road construction or pavement and a kind of reforestation.

(2) Anticipated environmental impacts (both natural and social) by the Project ,if any

1) It is expected that sanitary water will be supplied to the inhabitants and consequently the environmental situation will be improved by executing this project.

2) It is expected that dust and noise with the traffic vehicles will be reduced by construction of the roads and paving .

3) It is expected that the soil erosion will be controlled by arranging the farmland.

4) It is expected that forests will increase by intentional reforestation or agriculture.

(3) Women as main beneficiaries or not

Yes, they will be free from carriage of domestic water.

(4) Project components which requires special considerations for women (such as gender difference , women specific role , women's participation) , if any
Nothing special.

(5) Anticipated impacts on women caused by the Project, if any
Women will be free from every day's carriage of domestic water.

(6) Poverty reduction components of the Project , if any
To promote the development of agriculture contributes to reduce the poverty.

(7) Any constraints against the low-income people caused by the Project
There is nothing special.

5. undertakings of the Government of (the recipient country)

in order to facilitate a smooth and efficient conduct of the Study, the Government of (recipient country)shall take necessary measures:

- (1) to secure the safety of the Study Team.**
- (2) to permit the members of the Study Team to enter , leave and sojourn in (the recipient country) in connection with their assignments therein , and exempt them from alien registration requirement and consular fees.**
- (3) to exempt the Study Team from taxes , duties and any other charges on equipment, machinery and other materials brought into and out of (the recipient country) for the conduct of the Study.**
- (4) to exempt the Study Team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the Study Team for their services in connection with the implementation of the Study.**
- (5) to provide necessary facilities to the Study Team for remittance as well as utilization of the funds introduced in (the recipient country) from Japan in connection with the implementation of the Study.**
- (6) to secure permission or entry into private properties or restricted areas for the conduct of the Study.**
- (7) to secure permission for the Study to take all data, documents and necessary materials related to the Study out of (the recipient country) to Japan.**
- (8) to provide medical services as needed. Its expenses will be chargeable to members of the Study Team.**

6. The Government of (the recipient country) shall be bear claims , if any arises against member(s) of the Japanese Study Team resulting from , occurring in the course of or otherwise connected with the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the members of the Study Team.

7. (The implementing agency) shall act as counterpart agency to the Japanese Study Team and also as coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organization and non-governmental organization concerned for the smooth implementation of the Study.

The Government of (the recipient country) assured that the matters referred in this form will be ensured for a smooth conduct of the Development Study by the Japanese Study Team.

Signed: _____

Titled: _____

On behalf of the Government of _____

Date: _____