

No. 01

ハイティ共和国
平成9年度食糧増産援助
調査報告書

平成9年3月

JICA LIBRARY



J 1148383 (1)

国際協力事業団

無業計

97-47

2
3
P
LIBRARY

ハイティ共和国
平成9年度食糧増産援助
調査報告書

平成9年3月

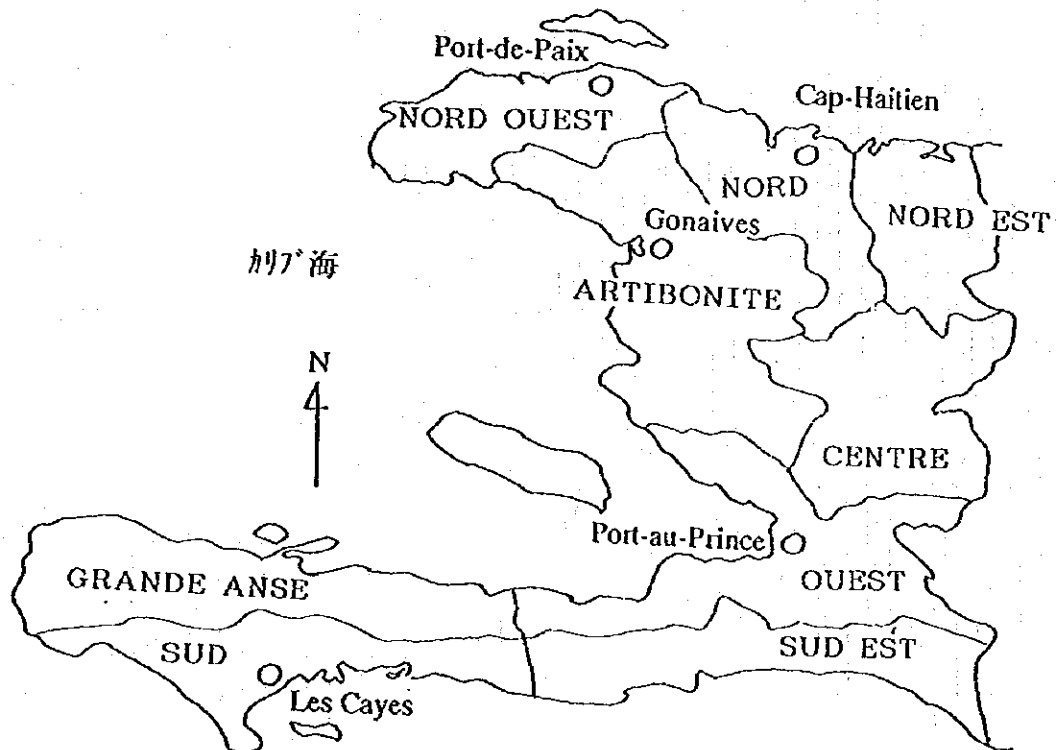
国際協力事業団



1148383(1)

本調査は、財団法人日本国際協力システムが国際協力事業団との契約により実施したものである。

ハイティ共和国位置図



0 50km

目次

地図 目次

	ページ
第1章 要請の背景	1
第2章 農業の概況	2
第3章 プログラムの内容	
1. プログラムの基本構想と目的	5
2. プログラムの実施運営体制	5
3. 対象地域の概況	7
4. 資機材選定計画	
4-1 配布／利用計画	7
4-2 維持管理計画／体制	8
4-3 品目・仕様の検討・評価	8
4-4 選定資機材案	11
5. 概算事業費	11
第4章 プログラムの効果と提言	
1. 裨益効果	12
2. 提言	12
資料編	
1. 対象国主要指標	
2. 参照資料リスト	

第1章 要請の背景

ハイティ共和国（以下「ハ」国とする）は、中米カリブ海上のイスパニョーラ島の西側に位置し、東側はドミニカ共和国に接している。国土面積は27.8千km²（日本の約7%）で、全国土の約20%にあたる5.6千km²が耕地面積となっている。

「ハ」国の主要産業は農業であり、総人口7,035千人の内約60%が農村部に居住し、経済的にも農業部門は国内総生産（GDP）の42%を占めている。同国政府の政策においても農業分野の改善、近代化は優先課題となっている。食糧作物としては、トウモロコシ、ソルガム、インゲンマメ、食用バナナ、サツマイモ、米、ヤムイモ等が生産されている。主要食糧であるトウモロコシは、作付け面積が耕地面積の50%以上の2.8千km²を超え、同国で最も栽培が盛んな作物である。

しかしながら30年以上に亘る政治的混乱や軍事政権下で被った経済封鎖(1991～1993年)の影響で農業に必要となる資機材は慢性的に不足状態である。そのため同国農業の生産性は低レベルに留まっており、アルティボニート地域等の大規模な灌漑地域では集約的な農作業が行われているものの、主流を占めているのは依然として在来農法に基づく非効率的な農作業である。その結果、食糧を自給するにいたっておらず、不足分は諸外国からの援助・輸入に依存している。

かかる状況の下、「ハ」国政府は食糧増産に必要な農業資機材を調達するため、我が国政府に対して、平成9年度食糧増産援助計画（2KR）を要請越した。

本計画で要請されている資材とその数量等は、表1-1の通りである。

表1-1 要請資機材リスト

項目	No.	品目	要請数量	単位	優先順位	希望調達先	
肥料	1	尿素	Urée	10,000	t	1	タイ・インド
	2	硫酸	Sulfate d' ammoniaque	500	t	1	USA・中
	3	NPK 16-10-20	NPK16-10-20	4,000	t	1	北米
	4	NPK 20-20-10	NPK20-20-10	6,000	t	1	北米

本調査は、当要請の背景・内容を検討し、先方被援助国が食糧増産計画を実施するにあたって必要となる資機材の最適な調達計画を策定することを目的とする。

第2章 農業の概況

「ハ」国の耕地面積が全国土の約20%と少ないのは、同国に起伏の激しい山岳地帯が多いためである。作物栽培のため開墾・耕起等を行うと環境面で悪影響（森林伐採等による土壌の流失、保水力の低下等）を及ぼすといわれる傾斜20度以上の土地が、国土の63%を占めており、農耕地拡大の制約要因となっている。USAIDが1985年に実施した国別環境調査（CEP調査、Haiti: Country Environmental Profile）によれば、傾斜並びに荒廃地等の農業に適さない土地を除いた耕作適地は、約20万haと報告されており、適切な農耕地の面積が乏しいことを示している。しかしながら実際の耕地面積は前述の通り56万haであり、農耕に適さない土地の利用も多く行われていることを示している。このことは、現在「ハ」国が抱える環境問題に直結する。樹木の乱伐、あるいは傾斜地の不適切な農地利用は、長年にわたる土壌保水力の低下を招き、土壌侵食を引き起こしている。これにより「ハ」国では、しばしば旱魃が発生している。

「ハ」国の気候は熱帯海洋性気候に属し、平野部最高気温（平均）は33.4℃、最低気温（平均）は22.8℃である。年間平均気温は、25.4℃（1月）～28.8℃（8月）の範囲にとどまり、一般的に年間を通じて気温較差は小さい。季節は雨期と乾期の2シーズンに分かれるが、地域によってその時期は異なる。年間の地域別降雨量は表2-1に示す通りである。

表2-1 年間地域別降雨量 (単位mm)

地域	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
北部	123	115	88	106	139	88	32	62	97	206	278	195	1,529
北西部	21	40	27	52	63	57	26	38	51	71	100	43	589
アティエ・ニート低地	3	12	14	33	87	89	75	63	84	63	23	8	554
アティエ・ニート高地 及び中央高原	17	26	50	136	280	215	187	244	256	223	74	23	1,731
ホ・ム・ラヌ 及びキェル・テ・マック	33	35	69	155	215	91	83	137	155	176	87	41	1,277
南西部(ジ・エミアン)	68	73	80	94	159	111	92	95	109	139	165	108	1,293
南西部(カライブ)	76	72	90	139	254	161	180	205	235	310	117	69	1,908
南東部	35	42	82	168	220	98	92	147	15	170	66	40	1,312

(出典：HAITI, ANALYSE DU SECTEUR AGRICOLE ET IDENTIFICATION DE PROJETS, FAO, 1995)

一般的に降雨量は標高の高い山岳地域に多く、低地あるいは平野において少ないという傾向がある。気候分類上では「ハ」国は、南部、北部、中部の3つの地域に分けられ、南部の雨期は4月～6月及び8月～10月の2回に分かれ、北部の雨期は9月～6月である。南部

の雨期のピークは7月の乾期を挟んでその前後2～3カ月にあたるのに対し、北部の雨期のピークは10月～2月頃であり南部とほぼ正反対の様相を呈している。これに対し中部（アルティボニート及び中央高原周辺）の雨期は4月～10月に連続して一定の降雨量が認められ、どちらかといえば南部型雨期に類似した傾向があると言える。全国的に見ると年間降雨量が1,500mm前後の地域が大部分を占める。しかしアルティボニート低地（年間降雨量、554mm）や北西部（同、589mm）のように少雨地域もあることから地域によって降雨量の差が大きいことがわかる。また年によって降雨量並びに降雨時期は大きく変動するため、天水依存の農業は不安定となっている。

平成7年7月から8月にかけて実施された事前調査において、簡便な圃場の土壌調査が実施された。その結果によると、土壌のタイプは、キュル・デ・サック溪谷ではシルト質壤土（壤土：小石を除いた土壌中にある程度粘土を含み作物栽培には好適）、ケンスコフでは礫土混じり粘土質壤土、アルティボニート溪谷開発地の水田では重粘土、畑地では壤土であった。この結果から、作物栽培上、土壌の保水性には問題はないと推測される。

「ハ」国の自然の特徴は植物生態系において非常に多様性に富んでいるという点である。これは、島国独特の起伏の激しい地形（平野部に続いていきなり急峻な山地）と標高差の大きさのために、地域によって降雨量、気温の差が大きいことによる。

農業部門は「ハ」国の国内総生産（GDP）の42%（1994年）を占める同国の重要産業であり、同国政府の政策においても農業分野の改善、近代化は優先課題となっている。

「ハ」国で栽培されている主要食糧作物の栽培面積を表2-2に示す。この表からもわかる通り、同国の主要食糧作物はトウモロコシである。作物別栽培面積の合計が総耕地面積を上回るのは、同一の圃場で複数の作物の混作あるいは輪作が行われているためと思われる。

表2-2 主要食糧作物と栽培面積（1995年）

（単位：ha）

作物名	栽培面積	作物名	栽培面積
トウモロコシ	265,000	サツマイモ	60,000
ソルガム	113,000	米	50,000
キャッサバ	85,000	ヤムイモ	35,000
インゲンマメ	72,000		

（出典：FAO Production yearbook 1995）

しかしながらトウモロコシは栽培面積は大きいものの単位面積当たりの収量は0.8t/haで、生産性は非常に低い。「ハ」国並びに近隣中南米諸国の主要食糧の単位面積当たりの作物収量を表2-3に示す。

表2-3 主要食糧作物単収、近隣諸国との比較

(単位：t/ha)

作物名	ハイティ	ドミニカ共和国	メキシコ	エルサルバドル	キューバ	チリ
トウモロコシ	0.8	1.8	1.7	2.1	1.8	7.53
ソルガム	0.7	2.5	2.9	1.3	1.1	-
インゲンマメ	0.7	0.9	0.6	0.7	0.8	1.52
稲	1.5	4.0	2.7	4.1	3.6	4.30
キャッサバ	4.0	6.3	17.5	12.2	4.2	-
塊根類	4.4	6.8	13.0	12.5	5.7	14.00
サトウキビ	35.0	51.3	88.9	75.0	54.4	-

(出典：FAO；HAITI: ANALYSE DU SECTEUR AGRICOLE ET IDENTIFICATION DE PROJET 1995)

表2-3からも明らかなように、インゲンマメを除く各作物とも他の中南米諸国に比べ、単位面積当たりの収量は著しく低い。インゲンマメについても、チリを除く他国の収量が低いため、同等の収量のレベルになっているに過ぎない。このようにほとんど全ての作物において収量が低い最大の原因は、「肥料がほとんど使用されていないという状況によるものである」との報告がFAOによりなされている(FAO；HAITI: ANALYSE DU SECTEUR AGRICOLE ET IDENTIFICATION DE PROJET 1995)。即ち農業生産に必要なとなる資機材の不足、若しくはそれに関する調達停滞が原因であるといえる。

「ハ」国の主要食糧作物生産・需給状況は表2-4に示す通りである。

表2-4 主要食糧作物の需給状況 (1996年)

(単位：t)

作物名	期首在庫 (A)	生産量 (B)	輸入量		国内需要 (E)	輸出量 (F)	需給バランス (A+B+C+D-E-F)
			援助(C)	商業(D)			
トウモロコシ	0	176,000	15,000	17,000	428,400	0	-220,400
バナナ	0	135,000	0	0	663,800	0	-528,800
米	0	120,000	18,000	170,000	306,000	0	2,000
ささげ	0	49,000	7,000	25,000	163,200	0	-82,200

(出典：要請関連資料)

表2-4からも明らかなように、主要食糧の生産量は低く、国内需要を賄いきれていない。不足分は国外からの輸入・援助に頼っている。「ハ」国政府はこのような現状を打破するため、農業インフラの整備並びに近代農法の普及・拡大を進めている。また農村経済の活性化による農家収入の増加及び安定化を図り、食糧自給体制の確立を目指している。

第3章 プログラムの内容

1. プログラムの基本構想と目的

「ハ」国の国家農業政策として、次の3つを基本方針としている。

- ① 国内需要を満たすための農業生産の多様化と増産
- ② 輸出向け食糧と地域産業に資する食糧の増産
- ③ 国内市場の拡大と国民の生活水準の建て直しを目的とした雇用の最大限の創出

①に示される内容はまさしく食糧増産による自給率の向上を目的とするものである。

「ハ」国の農業は、肥料等の農業資機材が慢性的に不足していること、灌漑設備等の農業インフラストラクチャーの維持管理が出来ず老朽化が激しいこと、更に伝統的な農法に基づく非効率な農業形態が依然として同国の農業の大半を占めていることから生産性向上が阻害されている。これは同国の30年以上に亘る政治的動揺とそれに伴う経済的低迷に起因する。同国では山林の乱開発による環境破壊が進んでおり耕作地の拡大は困難であるため、単位面積当たりの収量を上げることが食糧自給率を上げるために急務である。本計画の目的は農業資機材を調達することによって、同国の低効率な農業生産性を改善し、食糧自給率の向上に資することを目指すものである。

2. プログラムの実施運営体制

本計画で調達された肥料の調達・配布に関しては、農業・天然資源・地方開発省（以下「MARNDR」とする）が実施責任機関となる（表3-1参照）。但し、配布計画作成、監理、見返り資金の回収・積み立て等の、実施にかかわる実務作業は、MARNDR内に設けられる”インターセクター農業資機材委員会（以下「CIPDSA」とする）”によって行われる計画となっている。CIPDSAにはMARNDRの代表をはじめとして、民間業者（輸入業者、販売会社）、NGO、農民組合等の代表がメンバーとして加わることになっており、2KRのみならず同様の支援が行われるFAOの計画でも、実施組織として中心的な役割を担うことになっている。

肥料は、民間業者、NGO、農民組合のネットワークを活用して農家まで配布される計画となっており、MARNDRの地方事務所であるDDA（県農業事務所）、BAC（郡農業事務所）は直接配布業務にはかかわらない。政府機関の組織が十分に機能していない現状もあり、政府は、援助による資機材等の配布にも民間（農民組合、NGOを含む）の力を最大限活用する戦略を有している。このように、DDA、BACは、農家の要望を調査したり、配布した資機材の評価を行ったりする農業普及的役割を担うだけの計画となっている。

MARNDRによれば、農民組合の組織化を積極的に行い、農民組合が配布の中心的役割を担うことを計画しているが、現実には農民組合の組織化は十分でなく活動も余り活発でないことから、当面は民間販売業者への依存度が強くなるものと考えられる。

また、2KRの資機材を購入する農家に対しては、既存の農業信用制度を積極的に運用し、資金調達の便宜を図ることが検討されている。現在、農業信用制度は資金不足から農家の要望に応えるだけの十分な運営がなされていないとの指摘もあり、今後、その改善は2KR資機材の運用にとっても大きな影響を及ぼすことになる。

以下に肥料の計画実施運営体制を示す。

表3-1 計画の実施・運営体制

作業	作業実施機関	実施監督機関	責任者役職
通関・一時保管	MARNDR	CIPDSA	調整部長
輸送（港→地域倉庫）	民間流通業者	同上	同上
保管（地域倉庫）	同上	同上	同上
配布（地域倉庫→配布地区）	農民組合 小売業者 NGO	同上	同上

注) MARNDR：農業・天然資源・地方開発省
CIPDSA：インターセクター農業資機材委員会

(出典：要請関連資料)

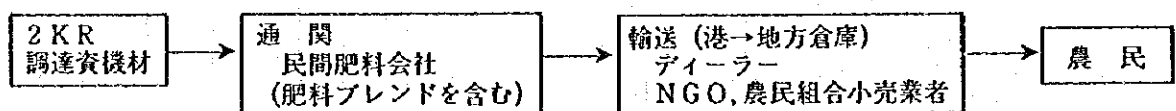


図3-1 計画の実施・運営体制

本プログラムで調達される肥料は同国の港に到着後、民間肥料会社がMARNDRとの契約により配合・袋詰めが予定されている。平成7年7～8月にかけて行われた事前調査報告によれば、この会社は、米国製の肥料混合機と袋詰め縫製器をベルトコンベアーによって組合わせたもので、毎時20t（袋詰めだけならば5t）の加工能力を有するとのことであった。同工場には3,000tのバルク用原料倉庫が附属しており、拡張のため8,000tの倉庫を新しく建設中であった。同社は、ポルトプランス港に500t/8時間の能力を持つバルク用荷揚げ設備も有しており、港から原料倉庫（港に面している）まではダンプトラックによる輸送を行っている。

3. 対象地域の概況

本計画の対象作物はトウモロコシ、米、その他作物（ジャガイモ、インゲンマメ、食用バナナ等）である。食用バナナは、「ハ」国において他の中南米近隣諸国と同様に主食として取り扱われている。

表3-2に対象作物と対象地域、裨益農家の戸数を示す。

表3-2 対象作物と対象地域

作物名	地域名	作付面積(ha)	内、調達資機材使用対象地区	対象農家戸数
米	7474*ニート・南部	35,000	7474*ニート溪谷25,000ha、南部10,000ha	100,000
トウモロコシ	南部、西部、北部	30,000	南部15,000ha、西部5,000ha、北部10,000ha	60,000
その他の作物	西部、北部、南東部、グランダンス、	10,000	西部4,000ha、南東部3,000ha、北部1,000ha、グランダンス2,000ha	40,000

(出典：要請関連資料)

対象農家戸数は合わせて200,000戸であり、ほぼ全国規模で本プログラムが実施される予定である（巻頭地図参照）。作物により対象地域は異なるが、いずれの地域も同国の食糧生産の中心地域であり、今後食糧増産の潜在的可能性が高いことから、対象地域として選定された。

4. 資機材選定計画

4-1 配布／利用計画

2KRで調達される肥料の配布経路を図3-2に示す。

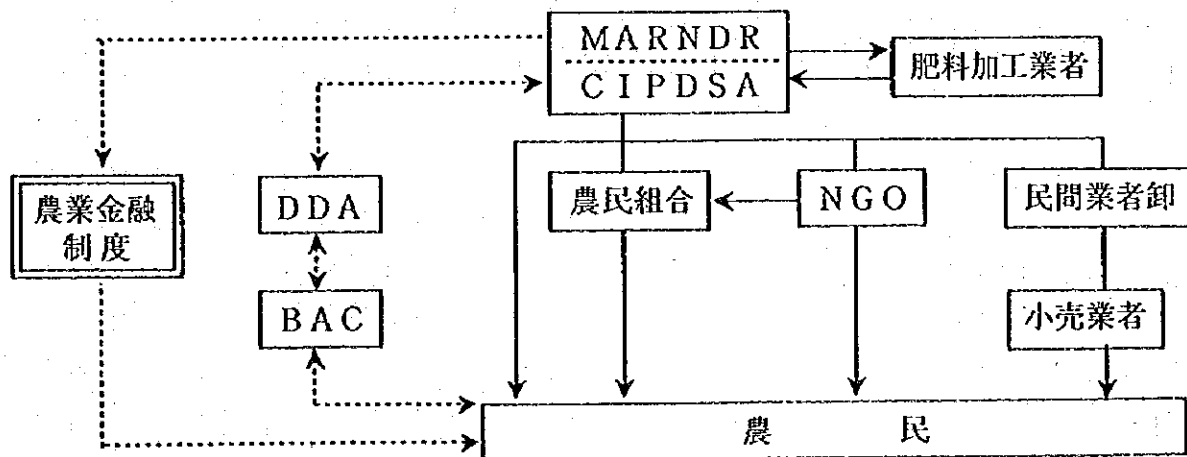


図3-2 肥料の配布経路

4-2 維持管理計画／体制

調達される肥料の配布までの管理については、通関後、民間業者が肥料工場にてブレンドを行い、地方にある小売業者、NGOまたは農民組合の倉庫まで運ばれ、各団体の責任において配布される。

4-3 品目・仕様の検討・評価

肥料

(1) 尿素

<10,000 t>

水に溶けやすい速効性の窒素質肥料で、吸湿性があるため粒状化されている。窒素質肥料の中で成分含有率が最も高く、土壌を酸性化する副成分を含まない。成分の尿素態窒素は土壌中でアンモニア態窒素に変わり、さらに畑状態では速やかに硝酸態窒素に変わって作物に吸収される等の特徴があるため、畑作物用に広く使用されている。水田でも使用されるが、施肥直後に灌水すると流亡しやすく、また施肥後長期間畑状態に置いた後灌水すると硝酸態窒素として流亡するので注意を要する。適切に使用すると肥料効果は硫安と同等であり、特に無硫酸根肥料であるため土壌によっては勝ることがある。

今回要請された尿素10,000 tは、複合肥料向けの原料（化成肥料20-20-10、12-12-20、16-10-20、10-20-20）として用いられる予定である。対象作物は、米、トウモロコシ、野菜類（ジャガイモ、食用バナナ、インゲンマメ等）である。本肥料は単肥の窒素補給源として、その増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様を選定することが妥当であると判断される。

要請数量の妥当性に関しては、他の要請された肥料との関連から判断されるべきものであるため、各品目解説の後で、述べることとする。

(2) 硫安

<500 t>

水に溶けやすい窒素質肥料で、土壌に吸着されやすく、作物にもよく吸収される。化学的には中性であるが、作物に窒素が吸収された後土壌中に硫酸根が残り、土壌を酸性化する。この様な肥料を生理的酸性肥料といているが、水田作、畑作の両方に最も広く使用されている基本的窒素質肥料の一つである。

硫安は結晶性の化合物で、製法によって白色またはやや着色しているが、色による肥効の差はない。

適正に使用されれば増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様を選定することが妥当であると判断される。

(3) NPK 16-10-20

<4,000 t>

三成分の保証成分の合計が30%以上の高度化成である。化成肥料は肥料原料を配合し化学的操作を加えて製造したもので、広く各作物に使用できるように、原料の種類や配分比を変えていろいろなタイプの肥料が作れるという特徴がある。高度化成は、さらに三要素含量が高いため輸送費が軽減される、施肥労力が省ける等のメリットがあるほか、リン酸の全部または一部がリン安の形で含まれているため窒素、リン酸の肥効が高いと評価されている。

本肥料は窒素、カリ含量に比べてリン酸含量が低い、いわゆる「谷型」組成の肥料で、主として稲作、野菜などの元肥として使用されるが、追肥用肥料としても便利である。これは、水田では施肥したリン酸や土壌中のリン酸が湛水後可給態化するため一般にリン酸の追肥は必要ないが、窒素、カリは生育後期に追肥すると生育、登熟性が良くなることがあるためである。

本肥料は化成肥料として一般的な肥料であり、適正に使用されれば増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様を選定することが妥当であると判断される。

(4) NPK 20-20-10

<6,000 t>

三成分の保証成分の合計が30%以上の高度化成である。化成肥料は肥料原料を配合し化学的操作を加えて製造したもので、広く各作物に使用できるように、原料の種類や配分比を変えていろいろなタイプの肥料が作れるという特徴がある。高度化成は、さらに三要素含量が高いため輸送費が軽減される、施肥労力が省ける等のメリットがあるほか、リン酸の全部または一部がリン安の形で含まれているため窒素、リン酸の肥効が高いと評価されている。

本肥料は窒素、リン酸の含量が高く、これよりカリ含量が少ない、いわゆる「下がり平型」化成肥料で葉菜類、チャ、クワなど窒素要求量の多い作物の元肥向きであるが、いろいろな作物の追肥用にも幅広く使用されている。

本肥料は化成肥料として一般的な肥料であり、適正に使用されれば増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様を選定することが妥当であると判断される。

・肥料の要請数量の妥当性について

要請数量の妥当性を検討する際には、対象作物別の施肥面積、年間作付け回数、施肥基準が検討要因となる。「ハ」国の年間作付け回数は、トウモロコシ、豆類、食用バナナが1回であるのに対して、米が2回、豆類等の野菜が3回である。要請関連資料から今年度計画で要請されている肥料のみを対象地域に施肥した場合の作物別単位当たり施肥量を「ハ」国の施肥基準と比較したものが、表3-3、3-4である。

この表から明らかなように、米及び野菜類に対する窒素分を除いて、単位当たり施肥量

と同国の施肥基準との間に開きがある。具体的な対象作物別の施肥実績は不明であるが、2KR以外の輸入によって、不足分の肥料を補完する予定であろうと推測される。

従って今年度計画で要請されている肥料は「ハ」国全体の肥料需要量の一部をなすものと考えられ、要請数量は妥当であると判断される。

表3-3 要請肥料の対象作物別施肥成分量

(単位：t)

要請肥料名 要請数量	最低含有 成分率* (A)	作物別 施肥予定量 (B)	成分別施肥予定量* (AxB)		
			N	P	K
尿素 10,000t	N 46%	米 5,890	2,709		
		トウモロコシ 3,530	1,624		
		野菜*** 570	262		
硫安 500t	N 21%	米 360	76		
		トウモロコシ 140	29		
NPK(16-10-20) 4,000t	N 16% P 10% K 20%	野菜*** 4,000	640	400	800
NPK(20-20-10) 6,000t**	N 20% P 20% K 10%	米 2,900	580	580	58
		トウモロコシ 3,100	620	620	62
合計		米 9,150	3,365	580	58
		トウモロコシ 6,770	2,273	620	62
		野菜*** 4,570	902	400	800

注* N:窒素(N) P:リン酸(P₂O₅) K:カリウム(K₂O)

** 要請数量が作物別施肥予定量合計より少ない

*** 野菜とはここでは、食用バナナ、ジャガイモ、インゲンマメ等を指す

(出典：要請関連資料)

表3-4 単位当たり施肥量と施肥基準

成分	対象面積 (ha)	N			P			K		
		施肥予 定成分 量(t)	ha当 たり 施肥成 分 量(kg/ha)	ハ行イ 施肥基 準 (kg/ha)	施肥予 定成分 量(t)	ha当 たり 施肥成 分 量(kg/ha)	ハ行イ 施肥基 準 (kg/ha)	施肥予 定成分 量(t)	ha当 たり 施肥成 分 量(kg/ha)	ハ行イ 施肥基 準 (kg/ha)
対象作物名	(A)	(B)	(B/Ax1000)	(C)	(C/Ax1000)	(D)	(D/Ax1000)	(E)	(E/Ax1000)	(F)
米	25,000	3,365	135	580	306	12	58	390	16	30
トウモロコシ	30,000	2,273	76	620	387	13	62	480	16	30
その他作物	10,000	902	90	400	297	30	800	510	51	80

(施肥基準出典：要請関連資料)

4-4 選定資機材案

以上の検討の結果、選定資機材案を表3-5にまとめる。

表3-5 選定資機材案

項目	No.	品目	選定数量	単位	優先順位	想定調達先
肥料	1	尿素	10,000	t	1	OCDE H&M-1-107
	2	硫酸	500	t	1	OCDE
	3	NPK 16-10-20	4,000	t	1	OCDE
	4	NPK 20-20-10	6,000	t	1	OCDE

上記選定資機材案をもとに、同国の要請優先順位等を勘案し数量を調整した結果を、表3-6に示す。

表3-6 最終選定資機材案

項目	No.	品目	最終選定数量	単位	優先順位	想定調達先
肥料	1	尿素	5,670	t	1	OCDE H&M-1-107
	2	硫酸	290	t	1	OCDE
	3	NPK 16-10-20	2,270	t	1	OCDE
	4	NPK 20-20-10	3,410	t	1	OCDE

5. 概算事業費

概算事業費は表3-7の通りである。

表3-7 概算事業費

(単位：千円)

資機材	合計
肥料	
399,956	399,956

第4章 プログラムの効果と提言

1. 裨益効果

「ハ」国の低い農業生産性は、貧しい地力と非効率な伝統農法に起因する。本プログラムの目的は、肥料の投入により食糧作物の増大を図ることにある。表4-1のように、本プログラムの実施により「ハ」国農業・天然資源・地方開発省は同国の主要食糧である米、トウモロコシ、インゲンマメの単収を約2倍に増加することを見込んでおり、2KRに対する期待度の高さが推測される。耕地面積の拡大がほぼ不可能な同国においては食糧増産のためには単収の増加が必須であり、本プログラムが予定通りに実施され期待通りの効果が上がれば、「ハ」国の食糧増産に大きく寄与し、食糧事情を改善するものと期待される。

表4-1 プログラム効果予測

作物名	地区名	時期	対象地域における作付け面積(ha)	単収(ton/ha)	生産量(ton)
米	7M7Eボニト南部	現在	25,000	3.00	75,000
		実施後(計画)	25,000	4.50	112,500
トウモロコシ	南部、西部、北部、	現在	30,000	1.50	45,000
		実施後(計画)	30,000	2.50	75,000
野菜類	西部、南東部、北部、克蘭ダンス	現在	10,000	1.00~5.00	10,000~50,000
		実施後(計画)	10,000	2.00~15.00	40,000~120,000

(出典：要請関連資料)

2. 提言

本プログラムは、前述のように多大な効果が期待されると同時に、計画対象地域に居住する零細農家の生活レベルの向上に寄与するものであることから、本プログラムが実施されることの意義は大きいもの判断される。しかしながら、過去に2KRで調達した農薬を倉庫火災で消失したことがあり、保管・管理体制につき同国政府の改善努力が望まれる。また、政治的混乱から回復して間もない時期でもあり、公平・公正な配布・使用がなされるよう同国政府ならびに日本側の今後のモニタリングが重要と考えられる。

資料編

1. 対象国農業主要指標

I. 国名				
正式名称	ハイティ共和国 Republic of Haiti			
II. 農業指標				
		単位	データ年	
農村人口	444.8	万人	1995年	*1
農業労働人口	209.4	万人	1995年	*1
農業労働人口割合	65.7	%	1995年	*1
農業セクターGDP割合	42	%	1994年	*6
耕地面積/トラクター一台当たり	0.243	万ha	1994年	*1
III. 土地利用				
総面積	277.5	万ha	1994年	*1
陸地面積	275.6	万ha (100%)		*1
耕地面積	56.0	万ha (20.3%)		*1
恒常的作物面積	35.0	万ha (12.7%)		*1
恒常的牧草地	49.5	万ha (18.0%)		*1
森林面積	14.0	万ha (5.1%)		*1
灌漑面積	7.5	万ha	1994年	*1
灌漑面積率	13.4	%	1994年	*1
IV. 経済指標				
1人当たりGNP	220	US\$	1994年	*6
対外債務残高	7.1	億US\$	1994年	*7
対日貿易量 輸出	35.68	億円	1995年	*8
対日貿易量 輸入	1.09	億円	1995年	*8
V. 主要農業食糧事情				
FAO食糧不足認定国	認定		1997年	*5
穀物外部依存量	27.5	万t	1996/97年	*5
1人当り食糧生産指数	67	1979~81年 =100	1993年	*2
穀物輸入	31.1	万t	1994年	*3
食糧援助	7.4	万t	1992/93年	*4
食糧輸入依存率		%	1993年	*2
カロリー摂取量/人日	1,707	Cal	1992年	*2
VI. 主要作物単位収量				
米	1,600	kg/ha	1995年	*1
小麦		kg/ha	1995年	*1
トウモロコシ	804	kg/ha	1995年	*1

出典 *1 FAO Production yearbook 1995
 *2 UNDP 人間開発報告書 1996
 *3 FAO Trade yearbook 1994
 *4 Food Aid in figures 1993

*5 Foodcrop and shortages 3/1997
 *6 World Bank Atlas 1996
 *7 World Debt Tables 1996
 *8 外国貿易概況 6/1996号

2. 参照資料リスト

1) 肥料便覧第4版 農文協

2) FAO Production yearbook 1995

JICA

LIB