第Ⅱ部　事前（Ｓ／Ｗ協議）調査報告書

第１章　調査の目的と概要

１－１　調査の目的

（１）調査目的

自然条件の厳しい半乾燥地域に属する Baringo District 内の Marigat 及び Mukutani の２郡（1,244km^2）を対象に、小規模農業を主たる生計手段とする地域住民の生活水準の向上を目的として、住民・行政の連携強化及び行政（特に県）の能力向上を考慮した農村開発計画（マスタープラン；M／P）に係る策定を行う。今回は本格調査に係る実施細則（S／W）の協議・署名を行うことを目的として事前（S／W協議）調査団を派遣した。

（２）要請背景・経緯

１） ケニア国は、その全国土の約８割が乾燥・半乾燥地域（以下ASAL：年降水量1,000mm以下、年蒸発量 1,500mm 以上、Baringo District 年降水量 500 ～ 700mm）で占められており、同国の人の約３割が同地域に在住している。ASAL は、少ない降雨量のため、農業生産性は低く、従来から他地域と比較して貧困層が多いが、近年これに加え、不適切な土地利用と過度の森林伐採等により、砂漠化等の環境問題が深刻化しており、第８次国家開発計画（1997 ～ 2001 年）においてもその早急な 対応が言及されている。

２） Baringo Districtはケニア国中西部に位置する。県の大部分はASALに属しているため、慢性的な水不足の状態にあり、住民生活や社会経済活動の中心である農牧業は大きく阻害されている。これに加え、生活・農牧業に重要な役割を果たしている女性の社会経済的地位が伝統的に低いことや保健衛生等の生活に係る知識・技術の欠如、上述のような不適切な土地利用による環境悪化等の複数の問題が存在しており、住民の生活は不安定なものとなっている。

３） これらの解決のためには、水・土壌・森林等の自然資源の適正管理による安定的な農牧業生産システムの確立・環境保全、村落給水等の基本的な生活インフラの整備、普及活動の展開保健衛生等の生活改善に必要な啓蒙活動及びそれらの実施に対応するための 住民組織化等多くのアプローチが考えられる。しかしながら、いずれのアプローチも住民自身（特に女性の積極的な参加を伴った）が、主体的かつ継続的な活動を行うための能力向上が図られなければ、問題解決のための有効な手段とはなりえない。

４） そのためには地域の特徴（社会構成、慣習、営農等の技術、資源の利用状況、自然環境等）にかんがみ、農業を中心とする地域改善のニーズ・能力を踏まえた、住民の生活改善に係る能力向上及び住民に対する適切な行政支援システム整備を含む計画策定が必要で

ある。

5） このような状況のなかで、ケニア国政府は1997年10月我が国に対し、同県のASAL開発に係る調査の実施を要請してきた。

6） これを受けて我が国政府は1998年9月に要請内容・背景の確認及び協力範囲の明確化を目的として予備調査団を派遣し、続く1999年2月に事前（S／W）調査団を派遣し、1999年3月5日にS／Wを締結した。

1－2 調査団構成

調査団員氏名	担当業務	所属
半澤　和夫 HANZAWA Kazuo	総括／農村社会 Leader / Rural Society	日本大学 生物資源科学部 国際地域開発学科 助教授 Associate Professor Department of International Development Studies College of Bioresource Sciences NIHON University
大泉　勝利 OIZUMI Katsutoshi	農業・農村開発 Agriculture / Rural Development	農林水産省 構造改善局 事業総合調整室 課長補佐（農村整備班） Deputy Director Project Planning Division Agricuitural Structure Improvement Bureau Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
神谷　哲郎 KAMITANI Tetsuo	PCM PCM Facilitator	国際協力事業団企画部 地域第三課 ジュニア専門員 Associate Expert Third regional Division, Planning Department Japan International Cooperation Agency ※現JICAエジプト環境モニタリング訓練センタープロジェクト業務調整員 Project Cordinator Project for Environmental Monitoring Training in the Arab Republic of Egypt
日原　一智 HIHARA Kazutomo	調査企画 Coordinator	国際協力事業団農林水産開発調査部 農業開発調査課職員 Staff, Agricultural Development Study Division, Agriculture, Forestry and Fisheries Development Study Department, Japan International Cooperation Agency
Jiddah CHOKE	環境 Environment	JICA ケニア事務所 在外企画調整員 Agricultural Sector Consultant Kenya JICA Office Japan International Cooperation Agency

１－３　調査日程

日順	月日	曜日	日　　程	宿泊地
1	2/20	土	移動（成田12:20発→アムステルダム16:35着：JL411） 移動（アムステルダム23:00発→：KL4341）	機内
2	2/21	日	→Nairobi 9:25着	Nairobi
3	2/22	月	10:00：JICAケニア事務所訪問 11:30：大使館表敬	
4	2/23	火	9:30：農村開発省（MRD）表敬、第１回S/W協議	
5	2/24	水	移動（→Baringo）　現地視察	Baringo
6	2/25	木	Baringo District表敬 District Working Committeeに係る協議	
7	2/26	金	現地視察（コミュニティ等）	
8	2/27	土	移動（→Nairobi）　現地視察	Nairobi
9	2/28	日	休日（各団員資料整理等）	
10	3/1	月	9:30：PCMワークショップ	
11	3/2	火	9:15：PCMワークショップ（PDM概定）	
12	3/3	水	9:30：第２回Ｓ／W協議、M／M協議、PDM最終決定	
13	3/4	木	協議予備日（協議結果整理、各団員帰国報告資料作成） 16:30：MRDとのＳ／W最終案に係る協議	
14	3/5	金	9:00：Ｓ／W、M／M署名 14:00：JICAケニア事務所報告 15:30：大使館報告	
15	3/6	土	移動（Nairobi 10:10発→：KL4340） →アムステルダム17:10着 移動（アムステルダム19:30発→：JL412）	機内泊
16	3/7	日	→成田14:40着	

１－４　主要面会者

（１）ケニア国側面会者

Ministry of Rural development

1) Mr. Simeon S. LESRIMA	Permanent Secretary
2) Mr. E. C. CHESIYNA	Director, DLR
3) Mr. D. N. OSIEMO	Deputy Director, DLR
4) Mr. J. M. MWANGI	Public Relations Officer
5) Mr. P. E. OCHIENG	Economist
6) Mr. G. K. LAGAT	Economist
7) Mr. S. K. KORIR	Economist

Ministry of Agriculture

1) Mr. Cyrus M. MBOGO	Economist
2) Mr. Julius KONES	Economist

Ministry of Finance

Mr. J. M. NYANUMBA	Deputy Desk Officer of Japan

Ministry of Planning and National Development

Mr. R. O. NYALIECH	Economist

Ministry of Natural Resources

Mr. A. M. OCHINO	Assistant Director of Forestry

Ministry of Public Works & Housing

Ms. R. AJWANG	Senior Planner, Roads Dept.

Ministry of Water Resources

Mr. T. M. MUTURI	Water Enginner
Mr. S. K. KIPTORUS	Economist

Ministry of Home affairs, National Heritage and Social Service

Mr. W. N. WANGWE	Social Development Officer

Baringo district

1) Mr. C. N. KITEME	District Officer I, D.C.'s Office
2) Mr. G. M. MAILU	District Development Officer
3) Mr. J. N. MUTUKU	District Programme Officer
4) Mr. M. L. KIRUI	District Environment Protection Officer
5) Mr. E. W. BARASA	District Environment Officer
6) Mr. J. ODHIAMBO	District Forest Officer
7) Mr. M. Y. TELIENY	District Public Works Officer
8) Mr. J. K. MURREY	District Cooperative Officer
9) Mr. J. K. YATICH	District Agricultural Officer
10) Mr. P. E. MWAKIO	District Warden, Kenya Wildlife Service
11) Mr. J. R. KIPLAGAT	District Water Officer (Representative)
12) Ms. M. J. SANG	District Livestock Production Officer
13) Mr. C. O. ONYANCHA	District Social Development Officer
14) Mr. M. K. MUTUKU	District Information Officer
15) Mr. J. NGIMOR	World Vision, Kabarnet
16) Mr. M. CHEPKONGA	World Vision, Marigat-Nginyang

（２）日本側面会者

在ケニア国日本大使館

荒川　吉彦	公使
川戸　英騎	二等書記官

JICA ケニア国事務所

橋本　栄治	所長
松本　淳	次長
宮川　昌明	所員

JICA 専門家

喜田　清	専門家	農業省
石原　平八郎	専門家	水資源省
伏見　信彦	専門家	ケニア国農業研究所（KARI）

第２章　調査結果概要

２－１　協議内容・合意事項

（１）本調査について、調査名・調査対象地域・調査目的・実施体制・調査項目・ケニア国側負担事項等に係る協議を行い、1999年3月5日にケニア国、日本の双方代表によりＳ／W及びそのM／Mの署名を行った。

（２）協議内容及び合意事項

１）調査対象地域

Marigat Division 及び Mukutani Division の２ Division（旧 Marigat Division）を対象地域とすることで合意した。

２）調査名の変更について

当初の調査名は Baringo District 半乾燥地域農村開発計画であったが、ケニア国側より、Baringo District内の半乾燥地域は調査対象地域以外にも存在し、現在の名称では同県内のすべての半乾燥地域が調査対象であると誤解される可能性があるので、対象の２Division名を調査名のなかに入れるよう提案があった。これに従い下記のとおり名称を変更することで合意した。

「The Master Plan on the Integrated Rural Development Project in the Baringo Semi-Arid Lands Area (Marigat and Mukutani divisions) in the Republic of Kenya」

３）調査実施体制

予備調査において中央レベルでステアリング・コミッティを設立することで合意しており、今回その再確認を行った。また今回は District レベルの Working Committee の構成についても協議を行った。最終的に決定された中央の Inter Minstrel ステアリング・コミッティ及び District Working Committee のメンバーについてはM／M（資料２. 参照）のとおり。

４）PCM ワークショップについて

対象地域における開発事業が持続的に実施されるために必要不可欠である社会的準備（Social Preparation）に焦点を絞り PCM ワークショップを実施した。当初予備調査で作成した問題系図・目的系図をレビューし、同目的系図を社会的準備の側面から再構成した。これらの作業はケニア国側の社会的な面での意識向上も含め、今後の調査実施において有効であると判断される。ケニア国側の役割分担を明確にし、また活動の流れを把握することを目的として再構成した目的系図に基づきマトリックスを作成した（詳細は資料２.M／MのAnnex I参照）。なお、本マトリックスはPDMを変形したものであるので、同名称は用いず Design

Matrix という名称を用いた。

５）実証調査について

PCM ワークショップ等において、実証調査の必要性を確認するとともに、半乾燥地域である対象地域の開発においては水の確保・水質（特に乾季における生活用水・灌漑用水・家畜用水）や市場の改善、土地利用計画、農業その他に係る不十分な普及サービス、環境保全が重要であることを議論し、実証調査の方向性を検討した。

６）ケニア国政府側カウンターパート（Ｃ／Ｐ）の活動に係る必要経費について

ケニア国側より本調査に係るケニア国側Ｃ／Ｐの活動に係る必要経費負担に係る質問があり、調査団側はケニア国側が負担することを説明した。ケニア国側はこれに合意した。ケニア国大蔵省への予算要求に係る説明のため、ケニア国政府の UNDER -TAKING に、特にそのことを記した項目を加えることで合意した。

７）Ｃ／Ｐの本邦研修について

本邦研修について、研修員の条件（フルタイムのＣ／Ｐであり、本調査内容を熟知していること、軍人でないこと、日本での作業は調査団と共同でレポート作成を行うこと）の説明を行った。

２－２　Ｓ／Ｗ協議調査の総括

（１）調査対象地域

本調査は Baringo District 内の半乾燥地域のうち、Marigat Division と Mukutani Division の２郡を対象とするが、半乾燥地域の農村開発においては当該地域の諸条件、すなわち自然、社会及び経済環境を十分に調査したうえで、実施計画を策定することが重要である。特に、脆弱な自然環境基盤のうえに住民の生活が存立しているので、環境保全には十分配慮した開発の方向を検討する必要がある。

半乾燥地域の自然特性は年平均降水量が 600 ～ 700mm で、しかも降雨が不規則で、年による変動が大きい点にある。５年に１度の確率で旱魃が発生する。平年時には 12 月から３月までの乾季には降雨はほとんどみられないという厳しい環境下にある。しかし一方で、雨季には短期間に降雨が集中して被害が発生することも多い。過去には洪水で多くの人命が失われたこともあったようである。また、このような集中豪雨によって河川の流路が変わり、かつて Il-Chamus（イルチャムス）の人々が行っていた伝統的灌漑が消滅してしまったことがある。

対象地域の農業（牧畜も含む）は一部の灌漑地域を除けば、天水農業である。この結果、水の確保がこの地域の将来の農業振興に必要不可欠であることは事実であろう。しかしながら、どのような方法にしても、特に乾季における灌漑水の確保は容易ではない。大規模で、大量な地下水の汲み上げは、多方面での深刻な問題を生み出しかねない。

周年流量のあるPerkerra、Molo、Subukiaなどの河川があるが、これらの河川からの取水による灌漑地域では近年、栽培面積が減少している。既存灌漑地域においていかなる問題があるのかという点に関して、詳細な調査を実施する必要があろう。

これら河川の上流域における生活用水、農業を含む産業用水の需要が高まれば、自ずと下流域で利用できる用水量は減少するはずである。河川の水を大量に利用することで、Baringo湖やBogoria湖の貯水量が減少しかねない。Baringo湖ではIl-Chamusの人々が漁業を営んでおり、Bogoria湖にはフラミンゴなどの野鳥が飛来する。漁業や観光資源の枯渇を招くことがないよう、慎重な計画が必要である。

低地における水の確保は、高地であるTugen Hillの集水・保水能力と強く関係している。Tugen Hillは調査対象地域から外れるが、この点でも低地にとって重要な地域である。この高地で森林伐採や耕地化が今後ますます進むようなことになると、雨季には洪水が、乾季には水不足が深刻になるであろう。

調査対象地域の農業は、一部の灌漑開発地域などを除けば、「生業としての農業」という性格が強い。つまり、それは自給食料の確保や家畜の放牧に中心を置いた農業である。したがって、まず最優先すべき点は、食料の自給率向上のために、在来技術の延長の上に適性技術を組み合わせる農業開発手法が実現されるべきである。この点に関しては、MarigatにあるKARI（ケニア国農業研究所）の支部、さらには農業省の改良普及員と連携を図りながら、農業技術の改良とその普及が可能であるかを具体的に検討すべきである。半乾燥地農業に関する知識や情報、技術などが既に集積されている可能性があるかもしれない。

（２）調査実施体制

農村開発省は1998年２月に新設された政府機関であり、行政能力はともかくとして、経験は事実として皆無に等しい。この種の総合農村開発計画においては、農村開発省がリーダーシップを十分に発揮し、各省庁の人材とノウハウを結集して取り組む必要がある。この案件の成否は、農村開発省のリーダーシップと調整能力にあるといっても過言ではない。この開発計画が意図しているreplicabilityの実現はまさにここにある。したがって、日本サイドとしては、この点に最大の努力を傾注すべきところである。適切な人材を専門家として農村開発省に派遣することが必要不可欠であろう。

（３）参加型開発について

住民参加型開発が本調査の特徴の一つであるとするならば、ケニア国の行政サイドには従来よりDistrict Development Committeeが設置されているが、この活用が可能かどうか、またsub-divisionレベルで実際に機能しているかどうかを調査する必要がある。replicabilityの実現のた

めには、少なくとも与件だけは固定しておいた方がよい。もちろん、NGOや女性の意見を十分に採り入れる工夫が必要である。特に、Baringo Districtでは女性の意見がかなり軽視されているとの研究報告があるので、この点に十分配慮すべきである。

（４）ケニア国側Ｃ／Ｐの活動にかかわる必要経費

ケニア国側Ｃ／Ｐの活動にかかわる必要経費については、ケニア国側が負担することで合意した。これは合意事項であり、これについてさらに検討する必要はないと思うが、留意すべき点がある。ケニア国大蔵省から各省庁あるいは地方行政機関に対する資金交付の時期がしばしば遅くなる点である。その結果、活動が大幅に遅れることが多い。これにどう対処するかが当面の課題である。

ケニア国大蔵省は四半期ごとに交付金を支給（Quarterly Ceilings Guideline）しているが、1996/97年度のある例によれば、１回目は10月中旬、２回目12月末、３回目３月末、４回目は６月中旬であった。特に６月中旬は年度末間近であり、計画の実効は困難となる。また、最終的には、交付金は予算額よりも28%も少なかった。このような状況の改善が求められるが、それが直ちに改善されることは期待できないであろう。この点を事前に考慮しておくことが重要である。

第３章　調査対象地域概要

３－１　農村社会

（１）基本的課題

アフリカの農村社会はさまざまな面で大きな変容の過程にある。伝統的社会が植民地化によって近代国家のなかに編成された結果、変容の過程が大きく始まったといってよい。前植民地期の社会においては、ケニア国の主な部族社会は無頭制の長老制のもとで社会の諸問題が解決されていた。例えば、Il-chamus の社会では Iamaal と呼ばれる長老会議が存在した。しかし、植民地化により間接統治が行われ、政府が任命したチーフやサブチーフが行政を担当するようになる。そして長老の影響力が次第に低下し、伝統的社会にみられた諸制度がその後の社会変容によってさらに大きく変質し、さまざまな問題を生み出す。

Il-chamus の社会変容を研究した人類学者ピーター・リトルによれば、このような制度変化が家畜の過剰放牧と自然環境の劣化をもたらす大きな要因の一つとなっている。Il-chamus の社会には放牧をコントロールし、隣人たちとの協力関係を結ぶ olokeri という制度がある。この制度のもとで murran と呼ばれる年齢集団（18～30 歳）に属する男子青年が共同で家畜を放牧する。しかしこのシステムが崩壊した。その理由は、①ローカルな意思決定が侵害されたことによる長老の政治力の低下、②住民の格差拡大による集団決定力の低下、③若者世代の出稼ぎや非牧畜活動への参加、④乾季放牧地の減少等、による。

家畜の放牧が無秩序で行われていたのではなく、存来制度のもとで資源の利用が規制されていたのである。ところが、不在家畜所有者は Il-chamus の青年を牧夫として雇い、大量の家畜を共有地で放牧させている。この不在家畜所有者は商人などを含む町の住民であり、Il-chamus 以外の人々もいる。その結果、過剰放牧によって地域の土地資源が荒廃している、というのがピーター・リトルの主張である。

以上のことから、社会が単純な関係で構成されているのではなく、国家への編入、市場経済の発達、社会内の階層分化、他部族との重層的な関係などがみられるのである。在来制度がどのように機能し、それがどのように変容しているのかを克明に明らかにする作業が必要である。また、社会の構成員が単純な関係で成立しているとはいえないので、放牧を含めた社会・経済的関係を資源利用の面を含めて明らかにする必要があろう。

その他考慮すべき点としては、都市への出稼ぎ、帰村の可能性とその条件、男女の性別分業、女性の労働負担、土地なし農民の出現、学校教育の普及などが指摘できる。

（２）農耕と牧畜

対象地域にはKelenjin系のTugenとIl-chamus（Njemps）の人々が主に住んでいる。Tugenは伝統的には牧畜民であるが、近年においては農耕を営む人々が増えている。しかし、半乾燥地の自然特性からすると、完全に牧畜を放棄することはないと考えられる。このような地域に住む人々にとって、生存戦略として危険分散が常に生活上の重要なテーマである。

Il-chamusはMasaaiの集団から牛などの家畜を奪われて追われた人々である。彼らは19世紀には伝統的な灌漑設備を整え、作物を栽培していた。アラブ商人のキャラバン隊に新鮮な食料を提供していたという歴史がある。しかし、1918年の洪水によって川の流れが変わり、灌漑が利用できなくなった。この時までには、彼らの利益は家畜の購入にあてられ、Il-chamusは牧畜の生活に戻った。この灌漑技術はTugenの人々に伝授され、Ndau川の水を利用して灌漑農業を営んでいる。

一部の農民を除けば、ほとんどの人々は「生業としての農業（牧畜）」である。それが生活であり、文化である。家畜は今日でも婚資（dowry）として結婚時には不可欠であり、さまざまな儀礼に欠かせないものである。その重要性は商品経済・貨幣経済の発達によって次第に低下しているが、生存戦略としての危険分散を図るうえでも簡単に家畜を手放すことはない。Sandai地区での聞き取りから得た情報によれば、近年の若い人々は灌漑水が得られれば、作物栽培の意向が強いようである。彼らは牧夫を雇って家畜群を放牧させている。つまり、彼らは前述の不在家畜所有者である。

（３）土地制度

地域によっては共同体的土地保有制度を解体し、近代的土地保有制への改革が必要となる場合があるが、上述のように、家畜の放牧が重要である限り、土地制度改革は簡単に着手できる事業ではない。この点は特に留意すべきである。女性、子供、老人は定着して雨期は作物を栽培する。青年は家畜を放牧する。季節や年によって、つまり家畜の飼料と水を確保するために移動の範囲が異なるのである。

このような土地での制度改革は大きなトラブルを生むケースが多い。また、マサイ・ランドのように、不正行為と汚職の発生源にもなる。

（４）灌漑開発

調査対象地域のPerkerra灌漑開発地域は1950年代に当時の植民地政府によって、反植民地闘争に関わった者やその嫌疑をかけられて投獄された囚人労働によって開発されたものである。灌漑開発公社の強い管理のもとでこの事業が運営されている。この事業は長い間赤字経営にある。それがなぜなのかを十分に検討しておく必要があろう。

灌漑開発がIl-chamusの人々の間で貧富の差を増大していることが、欧米の研究者によって指摘されている。我が国でも、高村泰雄・重田眞義編著『アフリカ農業の諸問題』京都大学学術出版会（平成10年）という文献のなかで、京都大学の太田至氏がその点を引用して論文を書いている。作物栽培面積と家畜飼養頭数との間にプラスの相関関係があるという。市場経済の発達によって経済的格差の発生は基本的には避けがたい現象と思われるが、既に日本の研究者がまさに対象地域の開発問題を指摘している以上、慎重な配慮が必要であろう。

３－２　農業・農村開発

３－２－１　農業・農村開発の必要性

（１）乾燥・半乾燥地域の特徴

ケニア国には、国土全体で16,500万ha、82%にのぼる乾燥地（Arid）と半乾燥地（Semi-Arid）が存在する。この地域には、国全体の人口の30%と家畜の50%を占めている。

この地域は、安定な生態系が崩壊して徐々に土壌の悪化、侵食、保水力の低下、土壌の生産力が減少し地域の生活スタイルが不安定になっている。時には、厳しい旱魃によって家畜と住民の死を招くことがある。

年降水量は30mmから500mmの範囲にあり、平均気温は25～32℃で、年に10～12か月の乾燥月があり、蒸発散量が多い。

（「Kenya Land of Opportunity」Central Bank of Kenya発行による）

（２）半乾燥地農業の現状

調査の対象地域であるBaringo Districtは、ケニア国の首都Nairobiから北西に位置し、標高2,000m前後のハイランドと1,000m前後のローランドからなり、Pokot、Il-chamus（またはNjemps）、Tugenの地域の代表的な部族が農業を営んでいる。

１）降水量

降水量は、場所、年によって大きく異なる。体系的な気象資料は未整備であるが、Marigat地区の場合には、1995年に284mmを記録しても、1997年には1,029mmの降雨があった。ケニア国農業省のある年の記録によれば、kabarnetを中心にするハイランド地域は1,000mm以上の降雨がみられるが、北東側はしだいに雨量が少なくなり500mm程度である。一般に９月から３月が乾期とされ、旱魃は40%程度、３年に１度の割合で発生している。

２）土壌

ハイランドでは、岩を含む土壌で、急傾斜であることから、約６%が作物栽培に適しているとされ、ローランドでは、塩類集積がみられ、レキ交じりのために作物栽培は制限さ

れる。土壌水分が高い土壌はBaringo District西側のKerio Valley周辺とバリンゴ湖周辺に分布するが、土壌水分が低い土壌（主に玄武岩）がそれらに介在するように分布する。県の東側は、土壌水分が低い。

土壌の侵食は、土壌水分が低いところで発生し、ガリ侵食、過放牧や過伐による加速侵食等が進行している。一部では耕作によって修復不可能なものもあり、流出土壌は河床やバリンゴ湖に堆積し、流況の変化をもたらしている。

３）農業の形態

地域の農業は、集落を構成する部族、農地の所有形態と規模、灌漑施設の有無等で異なる。資本投入が大きい大型農業と小規模な自営農業、土地の貸借、経営内容を示す統計資料は得られないが、代表的な農業は、次のように分類されると考えられる。

① ウシ、ヤギ、ヒツジを放牧する農業

② ウシ、ヤギ、ヒツジを放牧しながら畑作（メイズ、ソルガム、落花生等）を営む農業

③ タマネギ、ササゲ等を栽培する畑作農業

また、農家は現金収入を得るために、薪、蜂蜜の販売を行っている。

特に、①はBaringo Districtの北部で多く、②はTugen族の代表的な農業形態でバリンゴ湖を中心に分布し、③は河川の周辺と灌漑施設が整備されたところで見受けられる。調査地区と農業の形態から、調査の対象になるのは②と③である。

収穫された農産物は、自家消費以外に近くの市場やナクールの市場へ出荷される。

肥料・農薬等の農業資材の投入については、灌漑地区と普及活動の実施地区では見受けられても、非灌漑地では普及活動もないために利用は少ない。

（３）農業・農村の現状

現地での行政関係者のワークショップと農業者（自作と小作）からのインタビューの結果では、多くの人は飲用水と灌用水の確保をあげ、農畜産物の取引価格等の市場の改善、ほこりっぽい土壌と道路の改善、森林保全、観光開発（バリンゴ湖とボゴリア湖）等を話題にした。

１）農村

現地調査したバリンゴ地区の道路沿いの集落では、学校、診療所、公衆電話施設、教会等のコミュニティ施設はほとんど整備されている。これらの地域は、家屋の近くに生活用水や家畜用水、灌漑用水が整備され、日用品を扱う店もある。

しかしながら、水の確保が困難な集落（Lagumukum）では、廃屋も見受けられ村の機能が減退している。

家屋は、わら、板、トタン吹きと多種多様であり、雨水を集水するタンクの施設もみられるが、少ない。

農村の作業は、男性は放牧と農作業、女性はそれらの作業に加えて生活用水と炊事のための薪を準備する作業が加わるように分担されている。

村のコミュニティは、共同で水路掘削を行うなどの活動が見受けられ、特に灌漑施設等を共同で利用することがあれば維持管理や利用料金の集金等で活動は活発になる。

２）家畜

ウシ、ヤギ、ヒツジの放牧による飼育は、Pokot や Tugen の伝統的な生活手段としてなされている。降雨が期待できる雨季には、住んでいる集落を中心に放牧するが、乾季になれば、飼料と水があるところを求めて放牧範囲が拡大し、旱魃の規模に比例して放牧範囲も大きくなる。

標準的な家畜取引価格は、乳牛25,000ksh/頭、肉牛15,000Ksh、ヒツジ３～5,000Ksh、ヤギ2,000Ksh である。

また、蜂蜜を採るために、丸太を２分割し中をくり抜いたミツバチの巣箱をアカシアの木につるしている。Baringo で生産される蜂蜜は、ケニア国を代表する。

３）農業

主食のメイズ栽培、ミレット、落花生、豆類等に加えて、灌漑地区ではタマネギ、スイカ等が栽培される。

栽培は、トラクター利用によるプラウ耕起、播種、中耕、灌漑、収穫の一連の作業がなされている。プラウ耕は１エーカー1,200Kshであるが、農家には高いと考えられている。耕起以外にトレーラー運搬が機械化されているが、耕起に蓄力を利用しているのはみられない（ナクール地区では、蓄力耕起がみられた）。

収穫後は、品質と大きさによって選別され、市場に出荷される。市場の市価の情報は、ラジオや新聞から得られるが、それが可能なのは一部の人に限られる。

灌漑については、畝間灌漑地区（Ngoswe）では、朝の９時から灌漑が可能で４日間断で１エーカー当たり２時間で実施されているが、利用料金は1,120Ksh/作/エーカーと規定されている。

乾季の１日当たりの農作業時間は、複数の地区のインタビューから４～６時間である。

３－２－２　農業・農村開発の進め方について

ケニア国の第８次国家開発計画に基づく Baringo District の開発計画は、農業・農村の振興を総合的に実施する内容である。計画では、生活用水、灌漑用水の確保、畜産の振興、農業の振興、道路の整備等が盛り込まれているが、財政、事業期間の検討がなく、2001 年までに実施

できるものは少ない。しかし、地域の全体開発整備計画は存在し、PCM で議論した収入の検討では、これらの計画事項がほとんど網羅された。

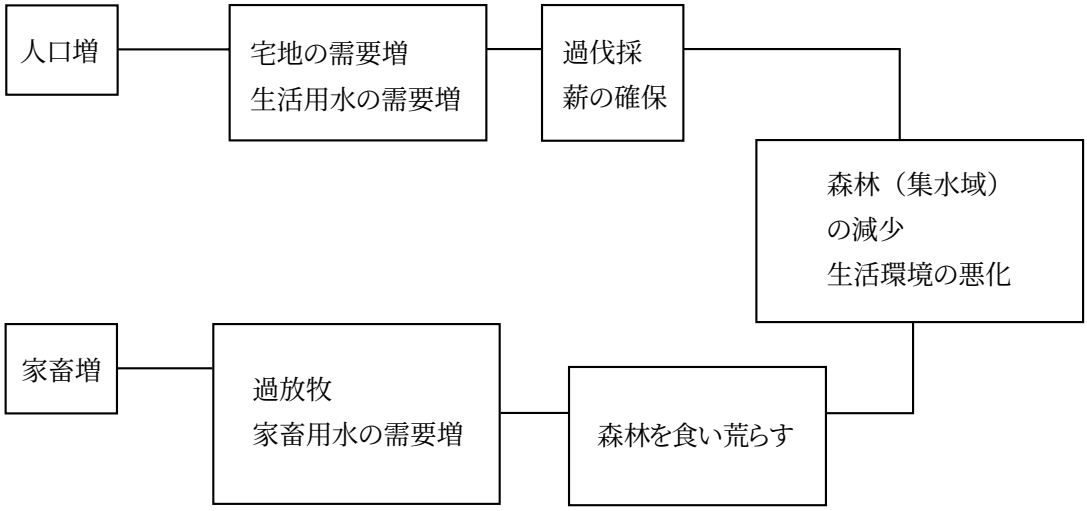
残る課題は､確実に実施できる行動計画の具体化と計画事項の連携や優先順位を検討することである。

（1）開発支援計画の必要性

Baringo District の地域開発は、半乾燥地であることから「水」の確保が重要であり、人口、家畜、森林のバランスある開発が重要である。

人口増加は、家族計画の普及で鈍化しているが、人口の増加は生活用水の需要を高める。また、収入を増やすためには、家畜を増やし、農業栽培面積を増やすことになり、水源を涵養する森林を減少させ､結果的に侵食を増加させ水源の涵養力を低下させる悪循環に陥っている。

表３－１　環境悪化のプロセス



半乾燥地の持続的な発展のためには､「半乾燥地の Wise Use」の開発支援計画を示すことはケニア国にとっても重要であり、日本の協力のステータスを高めることになる。

（2）水資源の開発

半乾燥地の開発は、水資源の開発が基本であり計画の中心である。

ケニア国の水資源開発は、進歩的な NGO の支援を受けて進められ、当面の代表的な方法として二つの方法がある。一つは水の保全で、もう一つは植林である。

水の保全は、上流の集水域で各種の施設を設け、下流域への給水（生活、灌漑、畜産等）と地下水の涵養を行うものである。

１）水資源の開発方法

ケニア国で行われる一般的な貯水方法は次のとおりである。

①　岩集水

岩谷の場所で岩やコンクリートで貯水池を設けるもので、表面の厚さは20～30cmで集水域を増やし貯水池への導水を行う。土や草木を使わないので水質は良い。500～5,000m^{3}の貯水量に適する。住民は、止水壁の土と砂を集め、行政は技術とセメント材料を供出する。

②　岩やセメントによる貯水池

土壌の侵食が少ないところで、①を改良して、侵出を抑えるように実施される。

③　頭首工

砂質の河床で岩やコンクリートで堰を作り貯水池にするもので、上流からの土砂の堆積で短期間で満水になり、取水が困難になる場合がある。貯水量は 200 ～ 5,000m^3 である。

④　ダム

土、岩、コンクリートで河川を堰き止め、貯水量は 10,000 ～ 250,000m^3 である。

⑤　くぼ池

地面を掘ったり、くぼ池を利用して貯水する。洪水後には、土砂で埋まることもあり不安定。取水にポンプが必要なこともある。

⑥　貯水または地下貯水

屋敷に、深さ 2 ～ 3m、幅 3 ～ 4 m の貯水を作るが、蒸発の防止策が大切。

⑦　畝間溝による貯水

等高線方向に、1.5m 幅で 15 ～ 20cm の深さの「V」溝を 8m 間隔で掘り侵出水を得る、さらにそれらに交わるように溝を切って貯水池まで導水する。作物を収穫する要領に近い。

⑧　じゃ駕篭による貯水

土壌侵食を防ぐために岩石を積み上げたり、じゃ駕篭、ふとん駕篭を積み上げて貯水池を設ける。侵出対策が必要になる。

①から④は乾季でも貯水を利用できるが、⑥は乾季では不安定で、⑤⑦⑧は雨季の補給用水としての利用が考えられる。

また、新規の水源開発は、下流域での河川の枯渇や地下水の低下が生活環境の悪化をもたらすことも考えられるので、開発に伴う影響を事前に検討する必要がある。

２）Baringo District の取り組み

Baringo District では、Kerio Valley では、生活用水の開発に海外協力（イタリア）による大規模ダムが建設中であるほか、貯水池、タンクと整備が進んでいる。また、Marigat

地区では、約6,000haの灌漑開発可能地に対して約2,000haで農業省の小規模灌漑事業が実施中である。しかし、Makutani地区では小規模灌漑事業は進んでいない。

また、ケニア国ではどの地域にもDistrict Water Supply Fundが用意され、District Development Committees（DDC）が地域の基金として独立して運用している。

３）消費水量の検討

水資源開発では、開発基礎諸元の検討が不可欠である。一般に、上水道事業の場合には、１人当たり１日給水量、給水時間を、灌漑事業では作物の日消費水量、間断日水等の営農条件等の諸元をもとに施設の容量を計算している。

①　生活消費水量

炊事、洗濯、入浴、飲用等の日常の生活に必要な消費水量を検討する必要がある。

現地集落（Simtan）での主婦からの聞き取りでは、「その日の気分次第で消費水量は変化する」ということであるが、行政関係者の意見では１リットル/日・人が標準とのことである。（日本の場合には、274リットル/日・人）また、入浴には近くの河川の水、水たまりを作って身体を洗っているので、新規に水源を開発する際には、考慮する必要がある。

②　家畜、作物の日消費水量

家畜と作物の日消費水量を検討する必要がある。

日本では、乳牛で180リットル、肉牛で75リットル、鶏で0.3リットルという結果があり、営農飲雑用水に利用されている。

また、作物の日消費水量は、熱帯地方では3～4mm/日と想定されるが、年間500mm程度の雨量では、灌漑効率や適用効率を無視して単純に計算しても灌漑日数は125日程度にとどまる。年間を通じて作物栽培を可能にするためには、栽培面積の数倍の集水域と貯水池が必要になることは自明である。

③　計画基準年の検討

ケニア国で発生する旱魃は３年に１度と考えられている。

この旱魃に対応できる水源の開発には、1/3以上の確立年（1/5、1/10など）の整備水準が必要になる。しかし、整備水準を高めることは、施設容量を大きくすることになり、不経済でもある。最適な整備水準を検討する必要がある。

４）計画、施工技術について

水資源開発省がKerio Valleyで施工したコンクリート重力式ダムは、貯水量は300万m^3程度のものであるが、工期７年（1992～1998年）で基礎処理に５年を要しグラウト工事を実施したもので、施工技術は問題ないと思われる。

また、水源開発計画についても、農業省は1994年に土壌、水源開発の状況（湧水、ダ

ム等）を示したものがあり、基本調査には十分に役に立つ。

（２）家畜・畜産の振興

家畜と畜産の振興は、ナイロビ等の都市住民に対して肉、牛乳、乳製品を供給するためにも、農家が現金収入を得るためにも重要である。

ケニア国政府は、市場、加工、品種の改善に戦略的に取り組み、1970年から1990年までに肉牛、乳製品ともに12倍の生産増を達成している。その取り組みの背景には、1965年に始まるADC（Agricultural Development Corporation）の成果が大きい。ADCは、ヨーロッパの大農場経営を基本に、肉牛、乳牛、ヒツジ、ヤギの改良種を移入している。

今後は、この技術を乾燥地で適用される必要があり、Baringo Districtでは放牧が農家経営の中心になっており、農家所得の向上のためにもADCの実行が期待される。

（３）農業の振興

ケニア農業では、農家の８割が小規模経営（2ha以下）であり、栽培技術レベルも生産性も低いことが課題である。

１）小農家の経営振興

近年、市場に占める大農場と小農場の地位は変わりつつある。1964年に39.8%だった小農場のシェアは、1990年には55.4%まで上昇している。しかし、輸出される農産物は、ほとんどが大農場の生産である。

大農場には、生産性の高い広大な農地で豊かな資本と優れた技術が集積し、灌漑技術を利用しながら、畜産、畑作、園芸の栽培を実施している。

小農場の場合は、生産性の比較的低い土地で、乏しい資本と未熟な技術で栽培されている。改良品種や技術の普及、融資制度等を活用した経営強化策が実施されなければならない。

２）灌漑技術

乾燥地の水源開発には降雨が絶対的に少ないという開発の限界がある。

灌漑技術の適用にあたっては、自然条件、経済性、水利状態、営農形態を検討しなければならない。

乾燥地で利用できる灌漑技術は、ナイロビ周辺やナイバシャ周辺の大農場の技術を参考にすれば、散水灌漑、地表灌漑、点滴灌漑、地下灌漑の導入が考えられる。

①　散水灌漑

圧力水をノズルから噴射させ、雨滴状または噴霧状で灌漑する方法であるが、噴霧法は蒸発散量が多い乾燥地では適さない。スプリンクラーは、コーヒー園、切り花の園芸（い

ずれもナイロビの北)、野菜栽培（ナイバシャ）で利用され、センターピポット式は草地の灌漑（ナイバシャ近郊）に利用されている。灌漑効率は70～85%。

② 地表灌漑

代表的な方法が畝間灌漑である。畑一面を一定勾配または平坦にして水を流して灌漑する。ポンプ等の施設が不要で経済的である。MarigatのNgoswe地区では、この方法を導入している。畝間灌漑の灌漑効率は60～65%。

③ 点滴灌漑

節水型の灌漑が可能であることが大きな特徴である。灌漑水に塩分がある場合でも、根域の塩分濃度を低く抑えるので塩害が軽減される。しかし、パウダー状の土壌は、粒子が小さく点滴の孔を詰まらせることと、送水には圧力が必要で、ポンプ導入の可能性を検討する必要がある。

④ 地下灌漑

暗渠や明渠を用いて、下方から毛管作用によって灌漑する。暗渠の整備には有孔管の資材が必要である。

施設の導入は、設備費だけでなく、実際に使用する農業者の営農技術をも考慮して、維持管理等が少ない施設が相応しい。

3）地域ぐるみの活動

農業の振興は、前述のADCプログラムをはじめ、Baringo Districtの第８次５か年計画で予定される事項を確実に実施することが必要である。なかでも、農業者自らが集出荷組織、営農組織、灌漑組織等を造り、生産性を高め、所得を向上し、生活環境の向上を進める地域ぐるみの農業・農村活動を実施することが期待される。

３－２－３ 農村開発計画（M／P）策定で留意すべきこと

ケニア国の政治・経済面の課題は、貧困の格差の拡大、部族間の不平等、植民地資本とインド人が経済の中心であることと失業者が多いことである。

このようなケニア国の事情を考慮し、日本の協力はケニア国の自助努力を促しながら、諸問題の解決の糸口を提供するものでなければならない。

また、日本の協力では、農業・農村の開発案件の採否にあたって、次の３点を基本にすることが重要である。

① 実行可能性（practicability）

現地の農民が実際に使え、他の農業者にも普及可能なものでなければならない。

② 再現可能性（republicability）

現地のプロジェクト等の取り組みが、展示効果を高め他の地区でも活用されるものでなけ

ればならない。

③　経済的妥当性（feasibility）

農業・農村の開発案件はお金で解決するような易しい問題ではない。受益を受ける現地の人の負担を考慮して、持続的な開発でなければならない。

（１）長期計画と農村開発計画

ケニア国には８次に及ぶ国家開発計画が存在する。また、各県ごとには、それぞれの地域の長期計画がある。しかし、これらは総花的であり、施策のかかわりや優先順位、また財政支出等については十分には検討されていない。

ケニア国が抱える政治的な課題は、一朝一夕にできるものでもなく、財政的な支援で解決できるものでもない。

本件の農村開発計画は、Baringo Districtを対象にケニア国の長期計画に沿って、住民参加によって生活の向上を実現するための基本計画を策定するもので、長期計画のほんの一部分しか対象にできない。ケニア国自らがこの基本計画を一つの事例として他地区でも活用することをねらいにしている。

所得と生活の向上は、すぐに効果が現れるものではない。住民の主体的な事業への参加は、何か具体的に目にみえる効果がなければ人は動かない。農村のコミュニティを支えるのは、農業の生産性を向上させることであり、集落内の公平性を確保し、集落内のこうした生産性と公平性が持続性を持つことである。Baringo Districtの場合は、そのきっかけは「水」の開発であると思われる。

また、農村の土地利用は、雨季の洪水を回避するために水源開発が困難な尾根に住居を構える傾向があるが、十数か年程度の「災害マップ」や住民が集落の生活環境を点検する「集落点検マップ」が重要である。

（２）調整と連携

本件の開発調査は、複数の省庁がかかわり一つの目的に対して総合的な事業（施策）を計画するものである。

しかしながら、本件の取りまとめは設立まもない農村開発省になっており、その所掌は農村の主要な課題を担当しているわけではなくその調整力に課題があること、開発の中心になる「水」は農業省と水資源省にまたがること、市場の改善についても農業省と共同開発省がかかわること等の調整と連携が課題になっている。現在、農村開発省にはJICA専門家の派遣されていないことでもあり、関係省庁に派遣されているJICA専門家の連携協力やJICA事務所の支援が欠かせない。

（３）持続的な開発のために

本件は、各省を横断しながら、実証を伴う調査を実施し、地域開発の観点から基本計画を作成することに大きな特徴がある。

プロジェクトが効果的に実施され、持続的に農村開発がなされるためには、多くの住民と行政の関係者が問題の共有がなされなければならない。そして、住民のコンセンサスが得られ、住民自らが管理と運用にあたれることが重要である。

ケニア国にとっても日本にとっても、実証調査地区の選択は、調査結果を大きく左右するので非常に重要になる。実証調査では、集落を構成する部族、営農形態、用水の確保、集落活動の状況などを考慮し、地域を代表する調査地区を選定しなければならない。その場合、Marigat地区とMakutani地区は部族、営農形態、用水（降雨）の確保手法が異なることから、整備内容と集落活動内容も違ってくると考えられる。

表３－２　実証地区の選択要素

選択事項	要素の内容
地区の代表性	開発課題、開発計画の内容、地域（Marigat or Makutani）
農村集落	規模（戸数・人口）、部族の構成
営農形態	営農（家畜・野菜他）、機械機具利用、灌漑の有無、土壌、営農技術、集出荷形態
開発計画の内容	水（水源開発、配分、方式）、耕地、生活環境（集落道路）技術指導、予算支援
集落活動	均一性、活動内容、集落内の要望
その他	管理活動支援、NGO支援、調整（支援・モニタリング・評価の可否）

プロジェクトが効果的に実施され、持続的に農村開発がなされるためには、多くの住民と行政の関係者が問題の共有がなされなければならない。そして、住民のコンセンサスが得られ、住民自らが管理と運用にあたれることが重要である。

参考資料1. ケニア、Baringo Districtの５か年計画の概要

１．ケニア国の長期的な開発計画目標

政策教書「新たな成長のための経済運営」（1986年３月18日）は、西暦2000年までのケニア国の経済計画の基本指針である。作成時点からの国の成長の変遷を考慮しても、農業・農村を取り巻く基本的な考え方に変化はない。

政府は直接的な規制手段を避けて、

・市場原理に基づいて国内経済における民間部門の役割強化

・農業と非農業部門の活性化による雇用の吸収

・農村部と都市のバランスのとれた発展（ナイロビの一極集中の排除と地方中小都市の発展）

を基本に、農業・農村部門では、

１）農村と都市のより良いバランスのもとに開発戦略を立てる

２）農業部門における食料安全保障、所得向上、雇用拡大、輸出拡大の達成があげられている。

２．農村開発整備

第８次国家開発計画（計画期間1997～2001年）では、Baringo Districtの道路、電気通信、電力、水のインフラ整備として、次のことが示されている。

（１）道路

道路網の整備として、特に産業と市場に関連する道路の改良と維持が予定されている。具体的な地域として、East Baringo、Kerio Valleyが取り上げられ、産業化と商業目的の開発が不十分とされている。なかでも、East Baringoは家畜生産として、Kerio Valleyは豊かな農業生産として特殊化されている。

（２）電気通信

郵便と通信のサービスは、産業開発の手段として注目され、East Baringo等で普及される。

（３）電力

産業化と電化は切っても切れない関係にあり、送電網は地区中心の都市化や中心市場を活性化する。優先順位は、産業と商業活動が活発な所に与えられる。

（４）水

第１段階として、水源の確保として、浅井戸、湧水、ダム、貯水池の集水域が保護される。最近の地下水利用は、パイプ配水システムが回復・普及することによって、より多くの住民に奉仕する。また、貯水タンクは、Sacho-Remo、Kampi ya Samaki等のプロジェクトで建設される。

単純な技術としての屋根、岩集水、浅井戸、貯水池とダムの建設は、努力する。Jamiina mazingira Baringo（JAMABA）は、集水域の保全教育を続ける。

水の利益を受ける農村集落は、自衛的に水の確保に動くが、正式に役職の任命がないので、維持管理ができないこともある。職務の任命は、維持管理を保証する手段として普及される。

３．人的資源の開発

（１）職業訓練

大部分の技術労働力は産業化に向けられる。そのために、子供たちは若いうちから総合技能学校や中級大学としてのバリンゴ技術大学で職業訓練を受け、産業セクターへの参加の機会を得て、両親を勇気づける。

（２）事業のためのセミナー

Kenya National Chamber of Commerce and Industry、Kenya Industrial Estates と District Industrial Commttee は、事業の成功、新事業のために、地方の投資者を対象に事業や資金運用についてセミナーや勉強会を開催する。

事業の実施と改良のために、多くの省庁は地域の職員の研修を実施する。

（３）エイズ撲滅と健康管理

HIV/Aids の災害抑制のために、地域エイズ委員会が組織され、大衆感染を抑制するキャンペーンを実施する。健康管理サービスは、より多くの人が受けられるように、病院、健康センター、診療所を整備する。新しい健康センターは、East Baringo の Chemolingot に建設され、職員が派遣される。

４．農業の開発

農業の開発は、国家の開発目標でもある次の事項である。

１）貧困の軽減

２）所得の公平

３）食料の自給

４）栄養失調の排除

５）就業機会の拡大

６）輸出収入の拡大

これらの達成のために、

（１）効果的な食料供給管理を実現するための生産と市場の範囲を拡大する。

（２）コーヒーや園芸作物の生産と輸出収入による外貨を確保する。

（3）地方産業の原料の綿、製粉、皮を供給する。
（4）畜産と作物害虫による被害をコントロールする。
（5）食料担当者が年間を通じて国民が適正な栄養を得ることを保証すること。
（6）家畜利用による耕起、果樹・苗木の育成、小規模灌漑による園芸栽培の振興、綿・パパイヤの栽培振興を支援することにしている。

５．畜産の開発

（1）産業化

県の産業化の条例と利用のレベルを研究することが大切である。これは投資家を刺激し勇気づける。産業は、綿、砕石、製粉と肉加工がすでに目標にされている。なかでも、製粉と肉加工については、事業者が教育を受けて産業化が可能になっている。

（2）家畜の衛生と市場

家畜の生産を増加するためには、口蹄疫の災害に対して、多くの洗浄施設が畜産部局の技術指導で農家によって建設される。

バリンゴ議会と畜産部局は、Ngiyang、Tangulbei、Marigat と Valley にセリ市場を建設し、畜産市場を改善する。

（3）乳の生産

乳の生産増のために、人口受精を普及し、集乳センターをTugen Hillに建設する。農家は、飼料の生産と近代的な方法に努力し、土地所有の裁定は適正な経営の範囲として地域が拡大する。

（4）品種の改良

ウシ、ヤギ、ヒツジの繁殖は、交雑によって改良され、乳量と肉量が増し、鶏でも雄鶏の交換によって肉と卵の生産が拡大する。

（5）蜂

普及活動は、農家が近代的なミツバチの巣と蜂蜜の精製器具を使うことを広める。

６．市場の改善

市場は、農業者が最大の所得を得られるように、地方の投資家が改善する。投資家は、乾燥、半乾燥地資源管理プログラム、若手育成資金プログラム、地域産業発達委員会を通じて、市場技術を改善し市場機会を確率する。

市場研究調査と市場情報は、地方の投資家によって実施される。

７．環境保護の強化

産業化と食料生産による環境への悪影響は無視できない。計画期間（1997～2001年）以降も、環境保護の研究活動は、県環境委員会で実施され、効果が期待される。その効果の大部分は、環境の悪化が激しいTugen Hillでもたらされる。環境の悪化と公害が現在の産業や今後の産業化によってもたらされないように、計測のための研究がなされる。

環境の意識は、農業者が家畜の頭数と過放牧を減らし、集水域の保全の努力、造林と農林業に務めることで明らかになる。

参考資料2.　農業活動に関するケニア国の省庁の役割分担

省	一般政策（農業・農村）	生産基盤（灌漑施設）	営農資金	営農普及指導/作付け計画/研究開発/品種/肥料/農薬	市場と流通	農村生活改良	統計情報
農村開発省	◎	○	—	○	—	◎	◎
大蔵省	◎	○	◎	—	—	—	◎
国家開発省	◎	—	—	○	—	○	◎
農業省	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
水資源開発省	○	○	—	○	—	◎	—
環境天然資源省	◎	○	○	○	○	◎	○
保険省	◎	○	—	○	—	◎	—
協同組合省	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
公共事業省	○	○	—	—	◎	◎	○
内務省	◎	—	—	○	—	◎	◎
環境保全省	◎	—	—	○	—	◎	○

（注）◎：関係深い　　○：関係あり　　－：無関係

（農村開発省職員からの聞き取りによる）

３－３　PCM ワークショップ

（１）参加者

日本側：調査団員　５名

JICA 事務所員　２名（現地スタッフ１名）

JICA 個別専門家　３名

（水資源、農民組織化、農業）

ケニア国側：Baringo District 行政官　２名

関係中央政府行政官　15 名

国際機関：UNCRD　１名

（２）概要

本件は、住民参加型農村開発に資する調査を目的とするものであり、予備調査の段階から PCM ワークショップを開催することによって、対象地域の農民のニーズを把握する作業が実施されているものである。

予備調査時点において実施したワークショップは、対象地域の農民及び地方行政官を主な参加者とし、ケニア国在住の JICA 個別専門家の協力のもと、PCM 手法の概要説明、問題分析、目的分析に焦点を絞って検討がなされた。

問題分析では、中心問題に「低い生活水準」があげられた。直接原因として示された９項目のうち、約半数の項目（カード）には直接・間接に水不足に係る問題が提起されていたこと、また、具体的に考えられる改善方法として、水開発、技術訓練、教育、植林、小規模金融、医療等多岐にわたる分野が言及されていることが特徴であった（詳細は予備調査報告書参照）。

今時の PCM ワークショップは、本調査に関係のある中央関係省庁、及びバリンゴ地方行政官を参加者とし、行政の役割、調査の行程等の視点から、検討を実施したものである。

なお、予備調査の結果を踏まえ、今時のワークショップにおいても集中的に議論されることが予想された特定分野（水、農民組織化、農業振興）に関しては、JICA 専門家の参加を願い専門的な見地からの助言を求めた。

（３）ワークショップの目的

本ワークショップの目的は、以下のとおり。

①　調査地域が抱えている諸問題を包括的に把握する。

② 社会的準備の強化に関し特に着目し、必要となる行動計画を把握し、行政・コミュニティの役割を明確にする。

③ 最終的にデザイン・マトリックスを作成し、調査の全体像に対する認識を深める。

また、ワークショップを通じ活発な議論をすることで、ケニア国側関係省庁の縦割行政の意識を改革し、本件への積極的関与を促進することを副次的効果と捉えている。

（4）ワークショップの進行経過

2日間にわたるワークショップのタイムテーブルは、別添1のとおり。

1）目的系図の再検討、作成

農民が中心となって作成した問題系図、目的系図を再検討し、本調査の目的により即した形で目的系図を再構成した。予備調査で中心問題となった「低い生活水準」を改善するための直接手段として、①社会的準備の必要性、②雇用促進、所得向上に資する特定産業の振興、③BHNの充足をあげ、それぞれについて系図を発展させていった。特に①に関しては、行政・コミュニティがどのような役割を果たすべきか、それぞれの連携体制をどのように作っていけばよいか、具体的にはどのような活動が必要となるのかに関し積極的な意見交換がなされた。

また、②及び③に関しては、農業、畜産、教育、環境、保健等の分野が抱えている問題点、発展の可能性等を議論した。その議論の過程を通じて、ケニア国側・日本側双方は、実証調査の重要性・必要性を認識することができた。本議論を通じて作成した目的系図は、実証調査の内容検討をする際に有益な情報源となると思料される。

2）社会的準備に係るマトリックスの作成

本調査のもっとも重要な事項を社会的準備に絞り、その上で、本デザイン・マトリックスを作成した（詳細は、M／Mに添付の同マトリックス参照）。2日間でのワークショップ開催という時間的制約があり、また、調査に係る特別のタスク（調査の方向性（具体的活動）を導きだすこと、及び、各行政機関の役割を明確にすること）を兼ねたワークショップであったため、PCM手法の流れを踏まえつつ、JICAがプロジェクト方式技術協力等で推進しているPDMに変更を加えたマトリックスの作成をするという方針で挑んだ。具体的には、指標は本格調査時点で明確にするものとし、本ワークショップでは検討をしなかった。また、通常のPDMで言及される活動に変わってSUB-OUTPUTSの項目を新たに作成し、各行政機関の役割を明確にすべくPLAN of OPERARTIONに値する事項を活動として記載した。

（５）ワークショップの課題

①PCM団員自身を含め、日本側調査団参加者のほとんどが、予備調査において実施したワークショップに参加しておらず、現地の具体的イメージが湧かない状況であったこと、②予備調査で実施したワークショップと今回のワークショップで、参加対象者を農民主体から中央政府行政関係者に変更したこと、そして③特定プロジェクトに係るPDM作成ではなく、開発調査におけるデザイン・マトリックスの作成を求められたことが、本ワークショップの特徴であった。

また、時間的制約の下、ワークショップの議論の中心を「社会的準備」に絞り（PCMのプロジェクトの選択にあたる）、④行政の役割を明確化し、調査の行動計画概要をデザイン・マトリックスに明記することも通常のPCMワークショップとは異なる点であった。そのため、同マトリックスは、通常のPDMを変形したものとなった。

①②に関しては、予備調査時のワークショップに関するレビューの時間を設けたことで、双方ともに農民のニーズをある程度把握したうえでの議論ができたと考える。しかし、現地サイト視察の際に、農民（特に予備調査ワークショップ参加者）との意見交換の時間を作る等、対象住民のニーズをより的確に把握する工夫が必要であったと考える（PCM団員として、日程検討の際、提案すべきであった）。

③④に関しては、調査に即したマトリックスの形式に変更したことで特段の混乱はなかったが、配布したPCMテキストの流れ、PDM記載項目との違いがあり、誤解を生じる可能性も否定できなかったため、ワークショップ後に実施した先方とのＳ／W協議の場において、マトリックスの各項目の相関関係をロジカルに検討する時間を設けた。その結果、マトリックスにある内容の一層の理解が深まったと考えられる。調査の流れに即しマトリックス形式を柔軟に変更したことは、今回のワークショップの成功に大きく寄与したと考えられる。しかし、デザイン・マトリックス導入の利点「記録を標準化された形で残し、援助機関の経験として蓄積する（後のプロジェクトに活用する）」の面からは、課題を残したデザイン・マトリックスとなっている。社会的準備の強化といったソフト面に係る開発調査の内容をどのようにPDMにおとし込むか、十分な検討が必要と思料する。

（６）今後の発展

本PCMワークショップの経過及びマトリックスの内容を対象地域の住民に説明し、Outputs１.にある住民の活動部分を住民が中心となって再検討することが必要になると思料する。説明にあたっては、前回のワークショップで住民自身が作成した目的系図の各項目（カード）を再構成し本マトリックスを作成した旨を強調し、行政サイドからの押し付けではなく、住民のニーズを踏まえた住民のための調査であることを確認する必要がある。

また、実証調査の内容を確定する作業を円滑に進めるために、ケニア国側が住民を対象としたPCMワークショップを実施し意見交換を図っておくことが有益と考える。その際、女性グループや、特定セクター従事者、特定部族等に参加者を絞って実施することも検討に値すると思われる。

本格調査期間中、ステアリング・コミッティを開催する際には、マトリックスを用いて事業の進捗状況をモニタリング・評価し、必要に応じてマトリックスの変更をすることが必要になるであろう。社会的準備の強化がなされたかを的確に把握するための指標を設定することは、その性格から容易ではないと考えられるが、本格調査開始後、2・3か月以内には、その指標を明確にし、ステアリング・コミッティで関係者に周知することが望ましい。

（7）その他

上記（5）の特殊性から、国内準備作業では、ワークショップの構成、マトリックスの内容を絞り込めずに現地に赴くことになった。しかし、予備調査で作成した問題系図・目的系図の事前分析を十分に行っていたこと、現地到着後、調査団員・関連JICA専門家と同系図及び先方の現状に関し、十分に検討する時間を割けたこと、PCMワークショップ実施前に調査地区を訪れ現地の状況を把握し、また、関係者との意見交換をすることができたことから、ワークショップは、順調に進行し、本格調査に資する十分な情報を得ることができたと考えている。また、ワークショップの議論を通じて、先方は連携体制、ケニア国側の主体的な取組の重要性を理解できたと考える。

今回のワークショップで使用した、テキスト及びプレゼンテーション用資料を先方（MRD）に寄贈した。その際に、これらを活用しケニア国側が主体となってPCMワークショップを実施してはと慫慂した（ケニア国側行政官の中には、ZOPPやPRAのワークショップの参加経験、モデレーター経験のある者が数人いた。彼等の住民参加型ワークショップに対する理解度は高く、PCMワークショップ参加は初めてであるにもかかわらず、その理論、流れを十分に把握していた。そのことから彼等自身でPCMワークショップをモデレートすることができると判断している）。

ケニア国側も現場サイドのモーメンタムを維持するためには、ワークショップは有効であり、積極的にPCMワークショップを開催したい旨の意思を表明した。ついては、本格調査開始前からのワークショップ実施を日本サイドからも継続的に働きかけることが重要である。

別添１．ワークショップ・タイムテーブル

3月1日（月）

９：３０　自己紹介
１０：００　PCM ワークショップ説明
１０：３０　予備調査実施時のワークショップのレビュー
１１：２０　目的系図の検討・再構成（社会的準備のパート）
１２：４０　昼食（意見交換）
１４：００　目的系図の検討・再構成（社会的準備のパート）―　続き
１４：５０　目的系図の検討・再構成（雇用促進、所得向上に資する特定産業の振興及び BHN の充足のパート）
１７：００　第一日目のまとめ

3月2日（火）

９：１５　目的系図の検討・再構成（雇用促進、所得向上に資する特定産業の振興及び BHN の充足のパート）―　続き
１０：３０　目的系図の検討・再構成（社会的準備のパート）
各ステークホルダーの役割の明確化を目的として
１２：３０　昼食（意見交換）
１３：４５　デザイン・マトリックスの作成（社会的準備のパートのみ）
１７：１０　ワークショップのまとめ

第４章　本格調査の実施上の考え方及び留意事項

４－１　本格調査に係る留意事項

（１）マスタープラン（M／P）概要に係る整理（切り口）

本調査により策定されるM／Pは、Baringo District内のMarigat及びMukutaniの２郡において、地域内の主要問題を、住民が主体的に解決する（参加型開発）ことにより、住民の生活水準の向上を果たすことを目的とする。

M／P策定のポイントを以下にまとめた。

１）土地利用計画

対象地域は半乾燥地域であり、降雨は不規則かつ制限され、脆弱な生態系を有するという特徴を持つ。対象地域内のいくつかの主要問題についても、この自然環境に起因している（水資源の不足、不安定な農業生産等）。この特徴に加え、人口圧・営農活動等社会的原因により土壌侵食に代表される環境問題も生じている。

したがって、持続可能な開発が行われるためには、対象地域の資源賦存量・人口密度・生産等の社会活動とその変化を念頭に置いた中長期的土地利用計画（ガイドライン）の策定が極めて重要である。

２）システム

本調査の目的達成のためには、①住民参加・行政サービスの連携等のシステム強化、②システムを円滑に運営していくための住民・行政の能力向上が求められる。

i）住民・行政の連携等のシステム強化

目的達成に求められる、住民の意向・技術的経済的能力及び行政機関（特に県レベル）、地域内で活動しているNGO等の既存の支援能力・体制を踏まえた、それぞれの役割分担・連携内容の確立あるいは既存システムの適切な運用に係る提言を行う。

ii）上記システムを円滑に運営していくための住民・行政の能力向上

ａ．住民の能力向上計画

問題解決のために必要とされる事業について、計画立案・実施（建設・利用・維持管理等）・評価（事業実施への還元）を行い、住民自らがプロジェクト運営の主体となりうることを自覚（意識改革）させる。この他、行政や民間業者との交渉・契約等の実務的な作業についても理解、習得させるためのプロセスに係る計画を策定する。これらはPCM等のワークショップを主な手段とする。

ｂ．行政の能力向上計画

※C／Pへの技術移転の項目参照のこと。

3）実証調査の位置づけ

本調査では、概定M／Pで提言した事業計画及びそれを運営するためのシステムの有効性を確認する実証調査を実施する。実証調査の結果を概定M／Pにフィードバックし、より実用性のある改訂M／Pとする。言い換えれば、より実用的な住民参加型開発のマニュアルを作成するために実証を行うものである。

例えば実証調査を通じて、策定した事業計画の是認ないし修正を行うほか、住民に参加型開発のプロセスについて、正しく理解してもらうためにマニュアル化することが可能であると予想される。

なお、実証期間が限られているために、その期間のなかでの適切な目標及び目標の達成度を測る指標の設定が重要である。

※各団員の報告をもとに主要問題の整理及び上記M／Pの概要を図4－1の図に示す。

（2）調査実施体制について

本調査に係るInter Ministerial Steering Commiteeは多省庁にわたるが、調整機関である農村開発省は誕生して1年あまりの若い省であり、ドナーとの協力、他省庁との連携の経験がない。同省がイニシアティブを取り、有効な省庁間の連携に係る調整を行っていくために、日本が支援する必要がある。

また、ケニア国は1982年以来、Districtを行政の最重要単位と位置づける政策（District Focas Strategy）をとっているものの、依然中央行政機関が権限や人的資源の面で主導権を持っており、現場の意見が本調査方針に適切に反映されるよう留意する必要がある。

（3）参加型開発手法に係る留意点について

PCMワークショップを通じて、ケニア国側が目的と手段を明確に識別していない場合が多いと感じられた。今後本格調査において参加型開発手法を導入する場合にも、常に手段が目的となることがないよう留意し、必要に応じて適宜軌道修正することが重要である。

（4）C／Pへの技術移転

本調査はS／WのObjective of the Studyに記載しているとおり、開発計画の策定とC／Pへの技術移転（S／W中では技術交換としている）を二大目的としている。対象地域における持続可能な開発及びM／Pの他地域への活用がなされるためには、行政の能力向上が不可欠である。

したがって、Ic／R説明・協議時あるいは第一次現地調査の早い段階でC／Pとの個別協議を踏まえ、技術移転計画を具体的に策定する必要がある。

想定される対象者及び内容として、第１部　事前（予備）報告書の「３－２　人的資源開発の（３）住民参加型開発の触媒としての人材・組織の存在の１）」に記載のとおり、

１）PRA手法を習得済みの地方行政官

県の行政官の中で過去IFADの研修等によりPRAの手法を習得している者が５～６名おり（同者のリストは予備調査時に入手済み）、彼らを対象とすれば、効率的・効果的にPCM手法についての技術移転がなされると考えられる。第一次現地調査の早期にPCMの概念・手法についての技術移転を行い、途中からワークショップのモデレーターを実践し経験を積ませること等が想定される。

２）チーフ、サブチーフ

予備調査及び今回調査で、行政・住民間のコミュニケーションにおいてLocationのトップであるチーフ及びSub-Locationのトップであるサブチーフが重要な役割を果たしていることを確認している。特にサブチーフは住民の代表であるVillage elderと直に接するので、彼らに実証調査を通じて、事業のモニタリング・評価や住民とのコミュニケーション（例：住民への事業内容の説明等）に係る技術移転を図ることは重要である。

※以上のＣ／Ｐへの技術移転（技術力の蓄積、指導力の向上等）に加え、本調査の成果を周辺地域に普及、拡大させていくシステム策定が、行政の能力向上計画に含まれる必要がある。

（５）調査の出口について（他のODAスキームの活用）

１）専門家派遣

農村開発省は新設された省庁であり、日本との協力及び各省との調整実績がないためアドバイザー型専門家の派遣の可能性及びケニア国事務所の同専門家に対する支援体制についての検討が必要である。

※1999年３月10日にJICAケニア国事務所所員が、同省を訪問し、JICAの専門家派遣システムに関して説明をするとともに、専門家に係るTORを提出するよう依頼した。

また、今年、JICAと国連地域開発センター（UNCRD: United Nations Centre for Regional Development）との連携で、地域開発分野の専門家もしくは企画調査員を雇用する予定である。業務の一環として農村開発省のポテンシャル調査を行わせる。

２）プロジェクト方式技術協力等

本調査で策定したM／Ｐをベースとして、対象地域における事業実施及び周辺地域への普及・拡大させていくことをJICAケニア国事務所と協議していく。ケニア国の行政・現地技術協力の課題に合わせ、プロジェクト方式技術協力、ミニプロあるいは専門家・協力隊派遣及びこれらの人材派遣と併せての資機材導入（例：無償による供与）等、最適なスキームの

検討を行う。

3）草の根無償資金協力によるマイクロクレジットの活用

PCMワークショップで「生活水準の向上」の手段としてあげられた所得向上や農業生産資材の購入に重要な役割を果たすと考えられるマイクロクレジットについての検討を行う。本スキームはクレジットに係る経験のある（適正な資金管理能力を有する）NGOに資金を預け、住民が利用するというシステムであり、World Vision等地域で活動しているNGOのクレジットに係る経験・能力を本調査の実施期間中から分析する必要がある。

4）その他

草の根無償資金協力による事業の導入や2KR見返り資金の活用についても検討する。

※上記2）のうちのミニプロ及び3）のスキームについては、先行の「ケニア国山麓灌漑園芸開発計画調査」終了後のモデルF／S地区において実施される見込みであるので、その状況をJICAケニア国事務所、ケニア国農業省に派遣されているJICA専門家と協力してモニタリングを行い、本件への活用を行っていく。

4－2　実証調査の実施上の考え方及び留意事項

実証調査の内容・規模選定については以下の点に留意する必要があると考える。

（1）実証事業の内容と実証地区の規模について

対象地域は他のアフリカの半乾燥地域と同様に、人口が疎であり、同一のコミュニティに所属していても、日本や他のアジア諸国の伝統的コミュニティよりもはるかに分散した状態で存在しているケースがある。したがって、実証調査で選定した内容によっては、地区の規模の取り方を慎重に検討する必要がある。

例えば、事業選定に係るワークショップにおいて、面積の限られている小規模灌漑が選ばれた場合、伝統的にまとまりがある同一のコミュニティに所属する住民で灌漑地から離れた場所に在住している者はその利益を受けないことも十分に予想される。

また、共同で何かを行う場合、事業を実施する場所から遠隔地にいる住民は参加の負担が大きい。

これらの問題は完全に解決するものではないが、可能な限り、在住する場所による負担差を軽減するような方法の手法についてもワークショップ等で確認しておく必要がある。例えば、実証事業サイトに近く、より利益を受けやすい地域の住民がより多くの役務等を負担する（応益負担）ことなどが考えられる。

（2）事業内容のまとまりについて

本調査は農村総合開発案件であり、対象は多分野にわたるが、実証事業の選定にあたっては、地区で最も優先度の高い事業に絞り込むことが重要であると思われる。本件では、実証期間も限られていることから、多事項について実証することは、その評価も含め、困難と考えられる。

したがって、ワークショップで、例えば農業が選定された場合、農業のどの部分を解決することが、地区において最も優先度が高いのかを協議し、絞り込みを行う必要があろう。

また、事業についても、複数の分野にまたがるものが選定されることも十分に予想される。例えば、水確保→灌漑農業や、水確保→保健衛生改善というように給水等水の確保と併せて、水確保後の事業の実施等が選択される場合が想定される。その場合にも、二つの事項を別々に扱うのではなく、可能な限りまとまりのある一つの事業とすることが必要であると考えられる。

（3）実証調査期間を考慮した実証事業内容について

事業選定の際には、実証の期間についても考慮する必要がある。例えば、他の開発調査で報告されているものであるが、水の確保として、井戸の建設による確保を手段とした場合、建設のみで実証期間が終了してしまったケースがある。このような水の確保を目的とする場合は、複数の代替案を検討し、実証期間も考慮した地区に最適のものを選択することが重要である。

対象地域における現地調査で訪問したコミュニティの一つにSINTAN Village（Njemps=Il-chamus族の村）の近くにペルケラ川（通年河川）が流れている。川の横に、1995年に建設されたユニセフの井戸及びそれを汲み上げるポンプ（ケニア国製）があったが、井戸が砂で埋もれて、放置されていた。調査時は、乾季で水量が少なく、水が汚れており、村の女性は、河原に穴をほり、にじみでた水で洗濯を行っていた。

水の確保を目的とした場合、このような既存の施設の改修によって、新たに水源を確保するより、より短期間・低コストで対応が可能な場合もあると想定される。

（4）自立しているコミュニティを実証地区に選定する場合について

ここでいう自立とは、生活に必要な物質等をコミュニティ内で賄う、すなわち外部からの物質、その他のサービスを受けずとも生活していけることを指す。

現地調査においていくつかのコミュニティを訪れたが、そのうち、LOBOI Irrigation Scheme及びSANDAI Villege（Tugen族）では、冠婚葬祭、灌漑水路の掘削、灌漑水の管理、灌漑農地面積の決定、灌漑以外のコミュニティ内でのグループ活動（生活用水供給、種子の共同購入）が行われており、それぞれのグループにチェアマンがいるなど、機能的な社会構造が存在して

いた。SANDAI Villegeについては、栽培については農業省からの支援を受けたことがあるが、LOBOIについては、特に行政からの支援は受けていないとのことであった。

これらのコミュニティについては、行政の支援が不十分であるという理由の他に、既に自立したコミュニティであり、行政の支援がそれほど重要でなかったために、行政との接触が弱かった可能性もある。後者の場合、既にコミュニティで生活を行っていくシステムがあるところに行政が関与している本調査の実証事業が入る場合、何らかの混乱が生ずる可能性がある。

スケールは異なるものの、日本でもダムや発電所等の大規模インフラの導入計画がきっかけで、それまでまとまりのあった村落が賛成派と反対派に分裂し、十数年たってもその後遺症がなくならないというケースも報告されており、これらの可能性についても検討が必要と思われる。

この他に対象地域内に存在する行政の支援を受けていないコミュニティとして、Eldume、Kiserian、Mailutani、Kamoskoi、Kapkuikui、Losekem等がある。これらは、小規模灌漑を核にして成立したコミュニティとのことである。

（5）住民のニーズと実証事業内容について

実証事業の選定にあたっては、住民のニーズを考慮することが重要であるが、その場合、調査により、住民の真のニーズを把握することが重要である。事前調査において、ケニア国側C／Pと一緒にいくつかのコミュニティを訪問したが、C／Pが「日本が援助することになったから、何かリクエストはないか。」というような説明を住民にしていた。その場合、とりあえずということでさまざまな意見は出たが、そのような意見は真のニーズではない場合もあると考えられ、実証事業として選択しても、持続的に住民が参加しないこともありうる。住民のニーズのみでなく、専門的見地から調査を行い、住民の気が付かなかった真のニーズを掘り起こす作業も必要な場合がある可能性がある。

（6）既存の農村社会の機能の活用

参加型開発を実施していくためには、既存の農村社会の機能を活用することが不可欠である。重要な機能として以下のものがあげられる。

1）情報伝達：現地調査の聞き取りでは、住民側はVillage elder（約10戸ごとに存在）、行政はサブチーフ（Sub-Location）が情報のやりとりを行うとのことである。Village elderが住民に情報を伝えた後、各住民は家畜を放牧させている時、水汲み場、昼食時等に口伝えで素早く情報が伝わる。集会についても、その目的が理解されれば、住民は集まってくるとのことであった。

このほかにも情報の流れはいろいろなものがあるが、基本的にはD.C.→D.O.→チーフ→サ

ブチーフ→Village elder→住民のルートである。逆の情報の流れの場合はこの逆となる。モーターバイクで情報伝達するケースもあるとのことである。

2）村の意思決定過程

過去の参加型調査では、長老主導等、リーダーシップのある人物で成功した例が多いとの報告がある（小規模社会開発プロジェクト評価、「NGOプロジェクト評価手法研究会」編、国際開発ジャーナル社）。これらの人物は、村民のニーズをまとめ、事業を見渡せる能力や新規事業を村に導入する場合、村にもたらす便益と負担を客観的にとらえ、それを村民に伝え、参加を促す説得する能力を有する。コミュニティにおいて、これらの能力を既に有している人物は存在していることはまれと思われるが、実証期間中に、コミュニティ・モービライザーを配置し、既にリーダーシップを有する人物を中心に技術移転を行う等により、その能力向上を図ることがある程度可能と思われる。

また既存の共同活動の実績があるところでも参加型開発の成功例が高いという報告があり、実証地区を選定するうえで十分留意する必要がある。

※過去実施された世銀のプロジェクト（Baringo I、II）の項目の一つのWater Harvestingの事業が、成果を挙げたにもかかわらず、住民が維持管理等に係る役務提供を嫌がったために根付かなかったという例がある。したがって、農村社会の機能や行動様式の把握は持続的な開発のためには極めて重要である。

（7）実証調査のプロセスについて

調査については、事業の計画・立案、事業のモニタリングによる計画の修正等、各段階において住民自身に決定させることが重要である。行政及び日本側は、専門的見地からアドバイスを行い、その決定の支援するに留まるべきである。その場合、事業実施による利益の配当のみならず、実施にともなう義務・負担、さらには想定されるデメリットについても、事前に十分説明・協議をしておくことが、事業実施に伴うさまざまな障害発生や計画変更による住民と行政・日本側の信頼関係の損失を防ぐものとなる。

実証のプロセスに係るフローチャートを図4－1に示す。

（8）事前調査のワークショップで出てきた想定される実証事業について

予備調査時に対象地域においてPCMワークショップで問題分析、目的分析を実施したが、S／W協議調査団派遣時に、そのときの成果品である問題分析系図、目的分析系図を基にして、想定される実証事業について、IMSCのメンバーにより目的分析の系図を作成した（図4－2～図4－5）。この系図も実証事業選定の参考となるであろう。

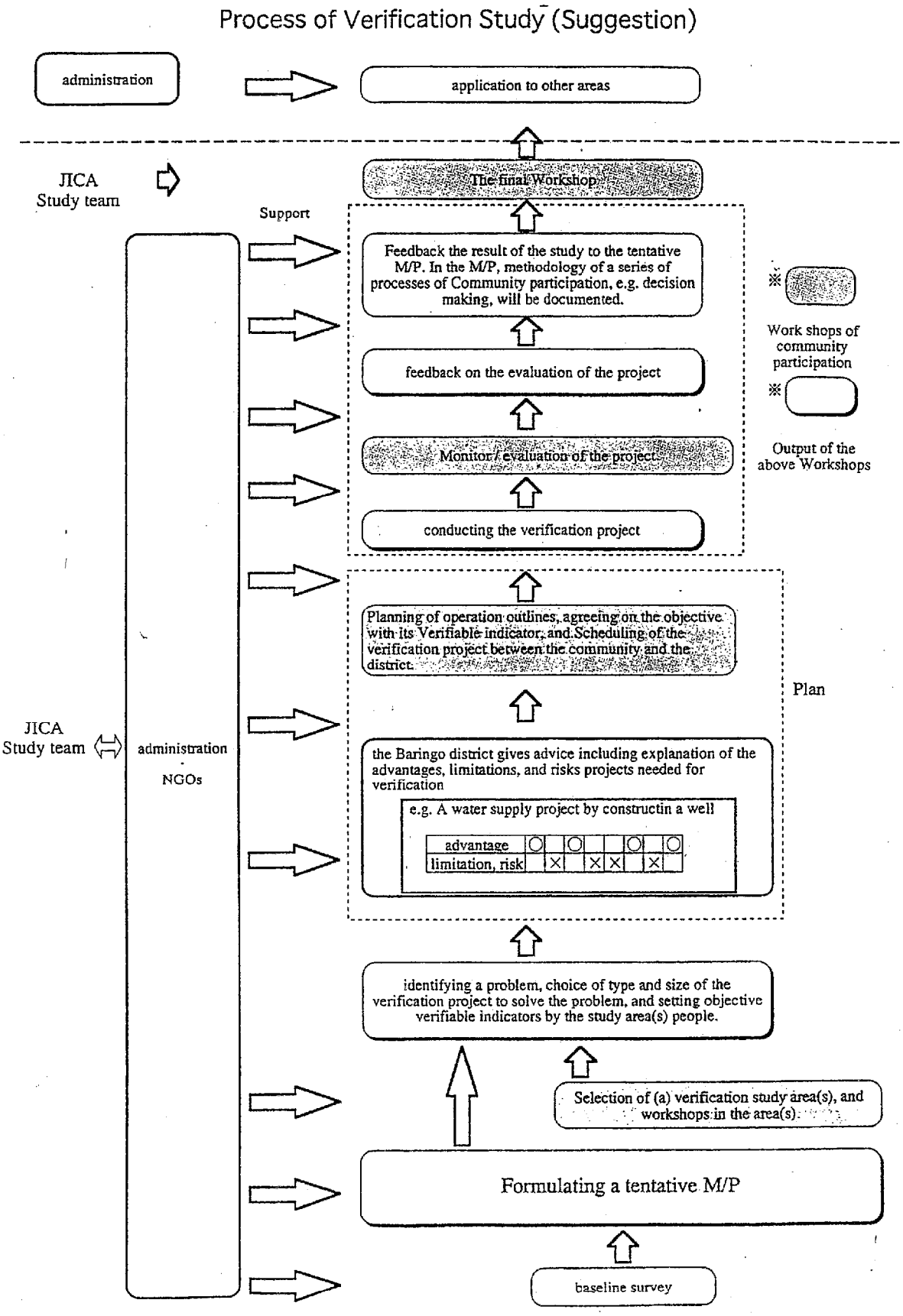


図４－１　実証のプロセスに係るフローチャート

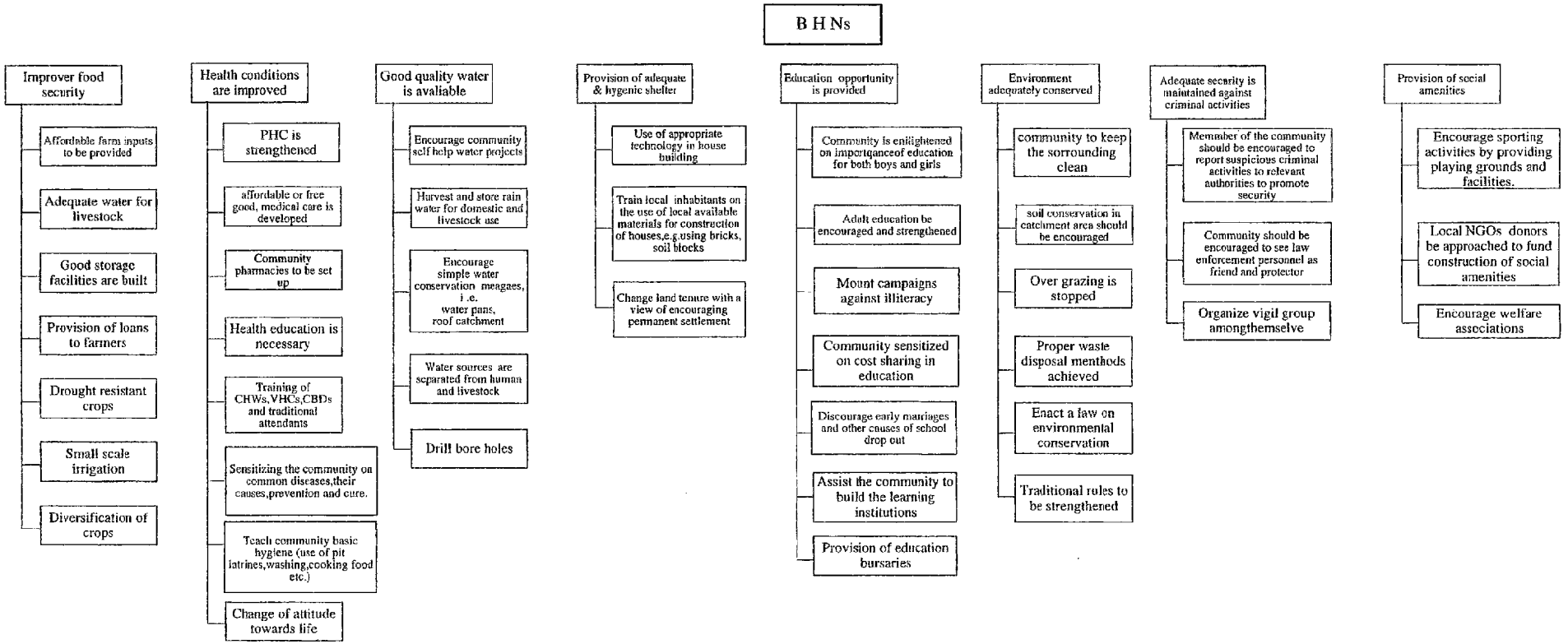


図４－２　想定される実証事業のコンポーネント（Basic Human Needs）

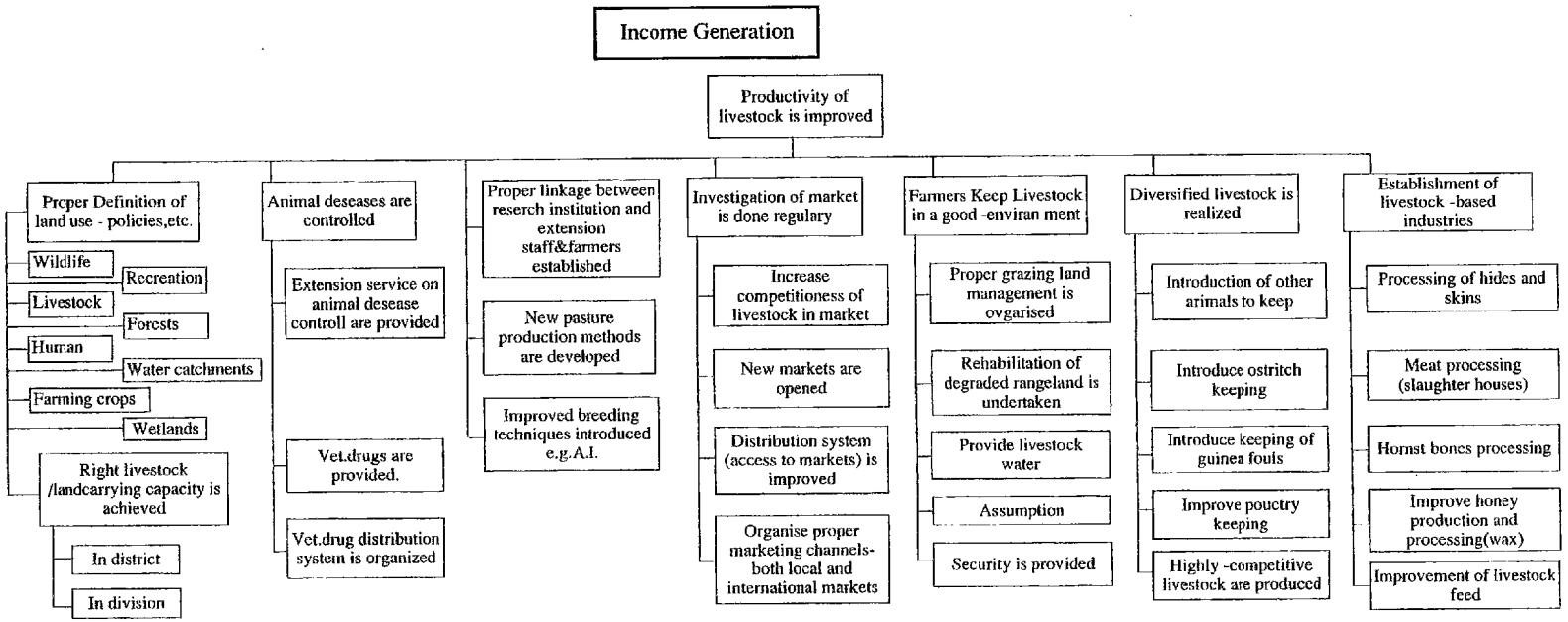


図４－３　想定される実証事業のコンポーネント（Income Generation）

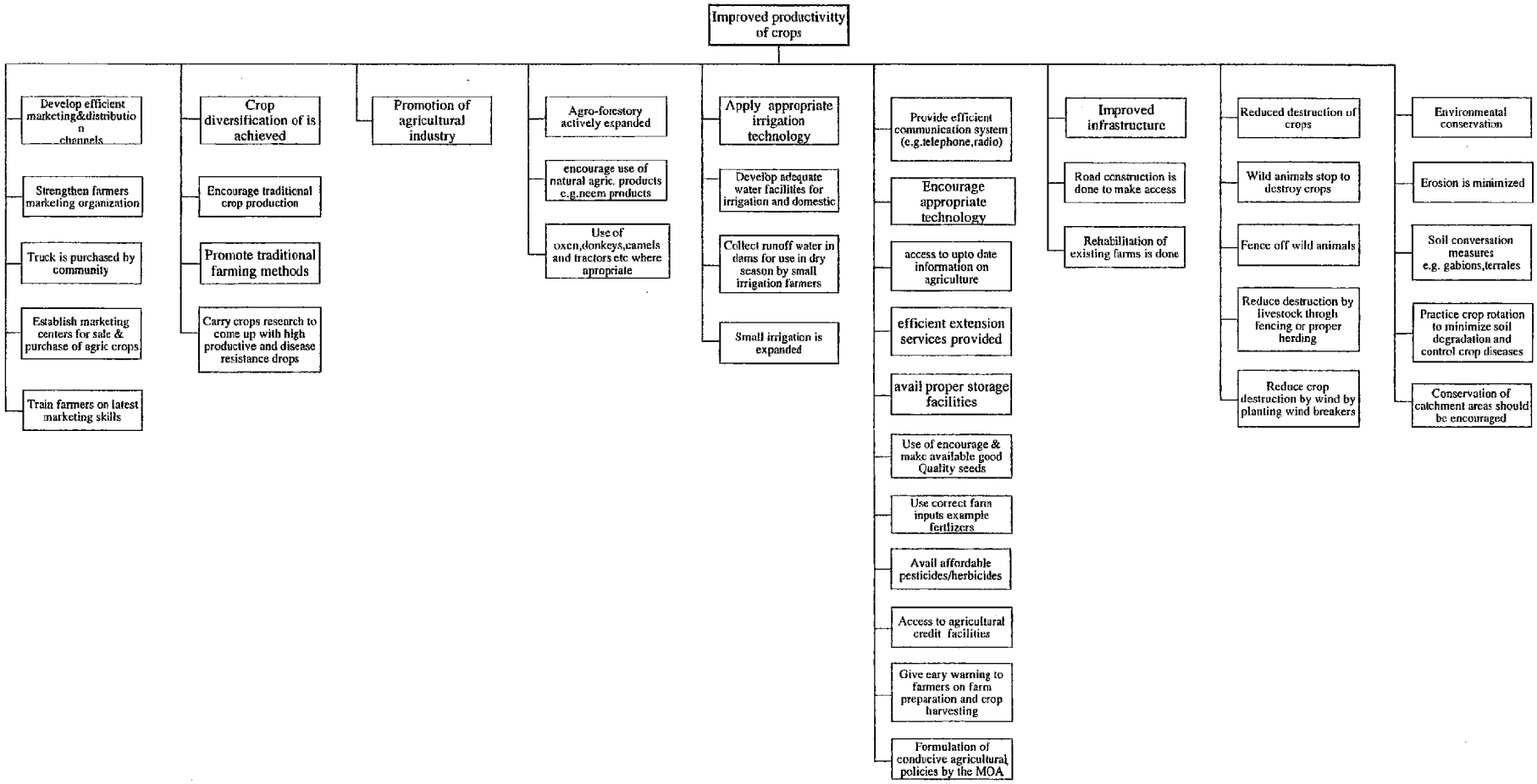


図４－４　想定される実証事業のコンポーネント　(Improved productivitty of Crops)

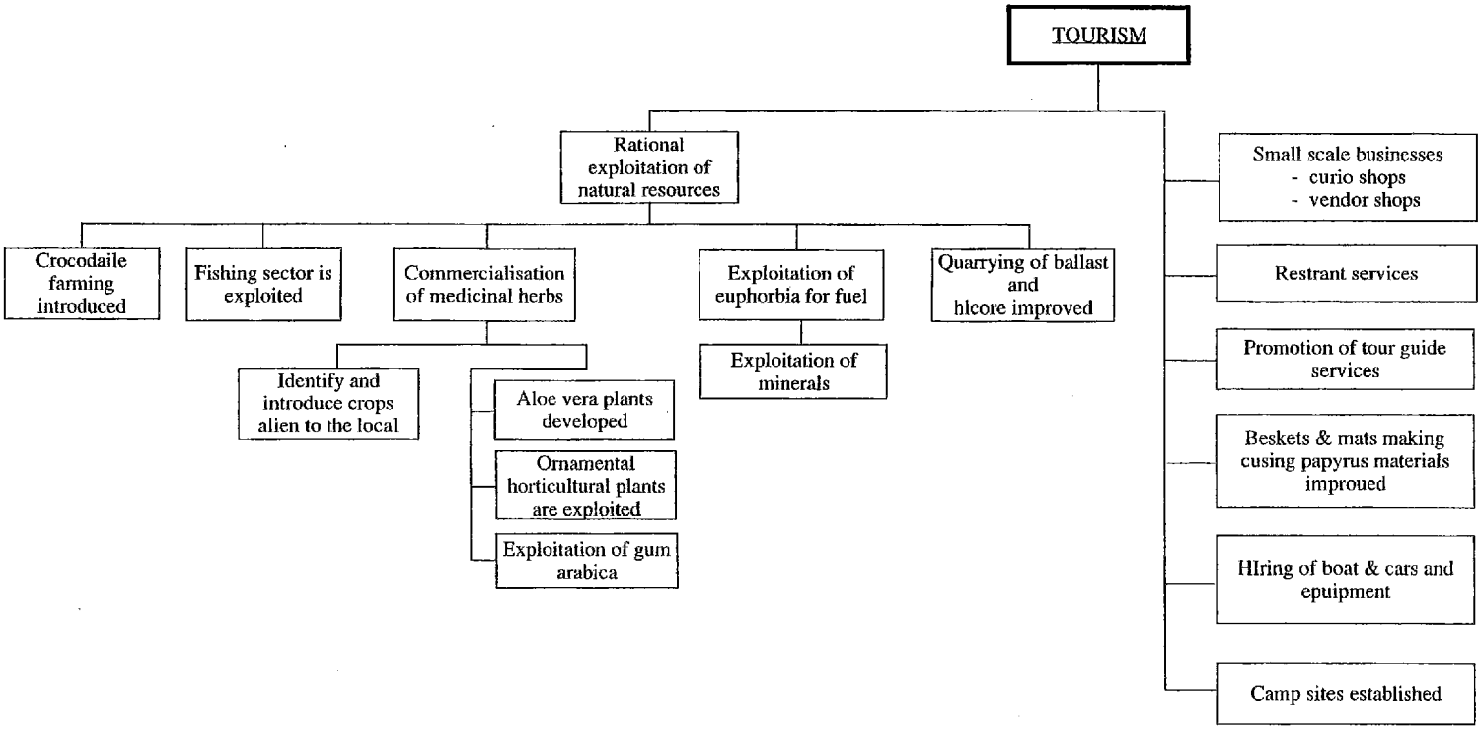


図４－５　想定される実証事業のコンポーネント（Tourism）

資　　料

資料１．　実施細則（Ｓ／Ｗ）
資料２．　協議議事録（Ｍ／Ｍ）

資料1. 実施細則（S／W）

SCOPE OF WORK
FOR
THE MASTER PLAN
ON
THE INTEGRATED RURAL DEVELOPMENT PROJECT
IN
THE BARINGO SEMI-ARID LAND AREA
(MARIGAT AND MUKUTANI DIVISIONS)
IN
THE REPUBLIC OF KENYA

AGREED UPON

BETWEEN

THE DEPARTMENT OF LAND RECLAMATION

MINISTRY OF RURAL DEVELOPMENT

THE REPUBLIC OF KENYA

AND

THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Nairobi, 5 March 1999

Mr. Simeon S. LESRIMA, CBS
Permanent Secretary
Ministry of Rural Development
The Republic of Kenya

Dr. HANZAWA Kazuo
Leader of Preparatory Study Team
Japan International Cooperation Agency
Japan

Ms. Margaret CHEMENGICH, EBS
Permanent Secretary
Ministry of Finance
The Republic of Kenya

I. INTRODUCTION

In response to the request of the Government of the Republic of Kenya (hereinafter referred to as "GOK"), the Government of Japan (hereinafter referred to as "GOJ") has decided to conduct a Study on improvement of integrated rural development in the Baringo Semi-Arid Land Area in the Republic of Kenya (hereinafter referred to as "the Study"), in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan.

Accordingly, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programs of the GOJ, will undertake the Study in close cooperation with the authorities concerned of the GOK.

The present document sets forth the Scope of Work with regard to the Study.

II. OBJECTIVES OF THE STUDY

The objectives of the Study are:

1. to assist and encourage beneficiary activities through formulating a detailed district specific Master Plan (hereinafter referred to as "the M/P") for development.

And the M/P should contain:

(1) Increasing the capacity & capability of beneficiaries to meet their basic needs by self-reliance

(2) Consolidation of support and expanded service (such as extension service, etc.) delivery capacity of relevant institutions to make them more effective and efficient for the beneficiaries.

And (1) and (2) will apply to any activity which will be selected based on studies undertaken in the Study area, and

2. to carry out, in the course of the Study, technology exchange between the Kenyan counterpart personnel concerned and a JICA study team.

III. STUDY AREA

The Study area covers the two (2) divisions of Marigat and Mukutani.

As Part of the study, verification study area(s) will be selected, use the results of the verification for completing the M/P.
The verification study area(s) should be in location which represents the Semi-Arid land.

The Study area is shown in the location map attached as ANNEX I.

K. H.

IV. SCOPE OF THE STUDY

In order to achieve the above objectives, the Study will consist of two phases and will cover the following items:

1. Phase 1: Formulation of a tentative Master Plan

1-1. To collect and review:

- relevant data and information
- relevant plan(s)

1-2. To collect basic information on the following items:

(1) natural conditions

- location, area and topography
- meteorology
- geology
- soil
- vegetation
- other

(2) socio-economic and socio-cultural conditions

- customary practices and social structure
- economic indices (community level, household level)
- demographics
- socio-economic and institutional setting and structure (vertical, horizontal)
- development needs
- present conditions and readiness of beneficiaries for participation in development processes
- land tenure
- gender related issues
- others

(3) agricultural conditions

- agricultural economy
- land use
- farming practices (cropping system, livestock, etc.)
- agricultural infrastructure
- post-harvest system
- marketing system including farm-input distribution system
- supporting services (research, extension services and training, and rural credit)
- farmers' organizations
- indigenous knowledge related to agriculture

K. H.

- development needs related to agriculture
- relevant NGOs
- others

(4) general health care
- common diseases
- sanitation
- nutrition
- family planning and maternal care
- supporting services (research, extension services and training)
- group associations related to health care
- indigenous knowledge related to health care
- development needs related to health care
- relevant infrastructure (water supply, etc.)
- relevant NGOs' approaches and activities
- others

(5) human resource development
- formal education
- non-formal education (such as including indigenous systems)
- income generating
- awarness rasising, training, etc.
- relevant NGOs' approaches and activities
- others

(6) social infrastructures, their operation and maintenance
- rural road networks
- domestic energy
- waste management
- community facilities
- relevant NGOs
- others

(7) environmental conditions
- natural (climatic and physical) aspects
- social, economical and cultural aspects
- relevant NGOs
- others

K.H.

1-3. To assess and analyze collected data and information.

1-4. To identify major constraints, development needs, and development potential.

1-5. To prepare the tentative M/P.

To set macro-level strategies which achieve the objectives of the Study mentioned at II. and the strategies are expected to contain the following:

- agriculture
- general health care
- human resource development
- social infrastructure
- environmental conditions
- relevant institutions, that is ,an integrated system to implement a M/P
- to enhance the network of related organizations

1-6. To identify the verification study's components with the beneficiaries' participation in the sites proposed.

1-7. To select verification study area(s) considered to have development potential.

1-8. To estimate and analyze the verification study cost and benefits on the study area.

2. Phase 2: Finalizing the Master Plan

2-1. To conduct a baseline survey in the selected verification study area(s).

2-2. To conduct a verification study;

- preparation of action plan
- implementation of action plan
- evaluation of the results and impacts

2-3. To formulate a M/P for appropriate actions.

V. STUDY SCHEDULE

The Study will be carried out in accordance with the attached tentative schedule. (See ANNEX Ⅱ)

VI. REPORTS

JICA shall prepare and submit the following reports in English to the Government of Kenya.

1. Inception Report

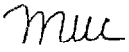
Forty (40) copies at the commencement of the field study in Kenya.

2. Progress Report (1)

Forty (40) copies at the end of the phase 1 field study in Kenya.

3. Interim Report

Forty (40) copies at the the beginning of the phase 2 field study in Kenya.



K. H.

4. Progress Report (2)

Forty (40) copies at the interim evaluation of the Verification study in Kenya.

5. Progress Report (3)

Forty (40) copies at the final evaluation of the Verification study in Kenya.

6. Draft Final Report

Forty (40) copies at the beginning of the second part of the phase 2 field study in Kenya. The Government of Kenya will provide JICA with its comments on the Draft Final Report within one (1) month after receipt of the Draft Final Report.

7. Final Report

Forty (40) copies within two (2) months after receipt of the Government of Kenya's comments on the Draft Final Report.

VII. UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF KENYA

1. To facilitate smooth conduct of the study, the Government of Kenya shall take necessary measures:

1-1. to secure the safety of the Japanese study team,

1-2. to permit the members of the Japanese study team to enter, leave and sojourn in the Republic of Kenya for the duration of their assignment therein, and exempt them from foreign registration requirements and consular fees,

1-3. to exempt the members of the Japanese study team from taxes, duties, fees and any other charges on equipment, machinery and other materials brought into the Republic of Kenya for the conduct of the Study,

1-4. to exempt the members of the Japanese 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 Japanese study team for their services in connection with the implementation of the Study,

1-5. to provide necessary facilities to the Japanese study team for the remittance as well as utilization of the funds introduced into the Republic of Kenya from Japan in connection with the implementation of the Study,

1-6. to secure permission for entry into private properties or restricted areas for the implementation of the Study,

1-7. to secure permission for the Japanese study team to take all data and documents (including photographs and maps) related to the Study out of the Republic of Kenya to Japan and

1-8. to provide medical services as needed. Such expense will be chargeable to the members of the Japanese study team.

1-9. to provide necessary budgetary provision for the counterpart personel.

K. H.

2. The Government of Kenya shall bear claims, if any arise, against the members 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 Japanese study team.

3. The Department of Land Reclamation, Ministry of Rural Development (DLR/MRD) shall act as counterpart agencies to the Japanese Study Team and also as the coordinating body in relation with other governmental organizations, international agencies, donors, non-governmental organizations, and related bodies concerned for the smooth implementation of the Study.

4. DLR/MRD shall, at its own expense, provide the Japanese study team with the following, in cooperation with other organizations concerned:

4-1. available data and information related to the Study,

4-2. counterpart personnel,

4-3. suitable office spaces with necessary equipment and furniture in Nairobi and study sites,

4-4. necessary number of vehicles with drivers

and

4-5. credentials or identification cards

VIII. UNDERTAKING OF JICA

For the implementation of the Study, JICA shall take the following measures:

1. to dispatch, at its own expense, a study team to the Republic of Kenya, and
2. to pursue technology transfer to the Kenyan counterpart personnel in the course of the Study.

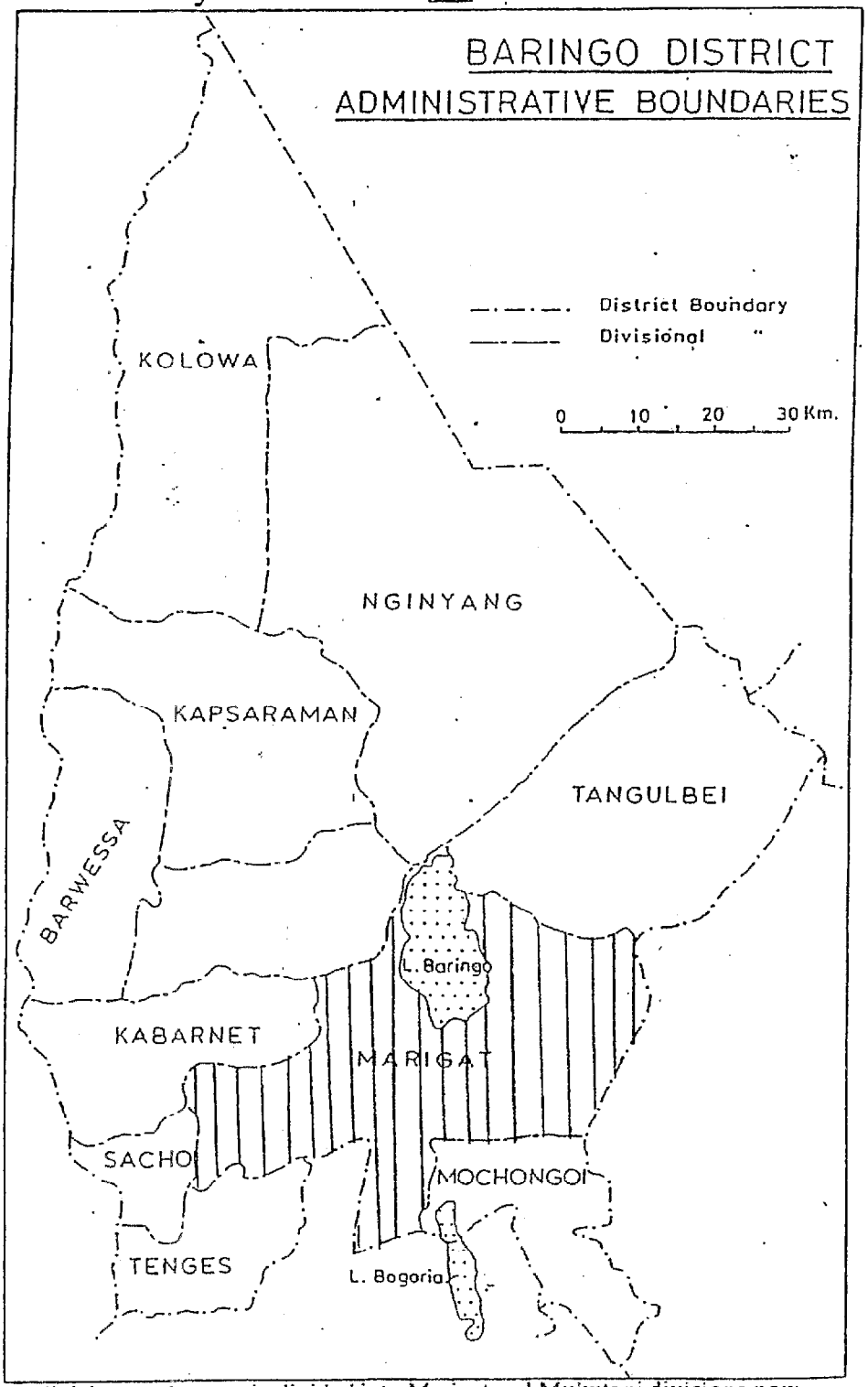
IX. CONSULTATION

JICA and DLR/MRD shall consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.

K. H.

ANNEX I

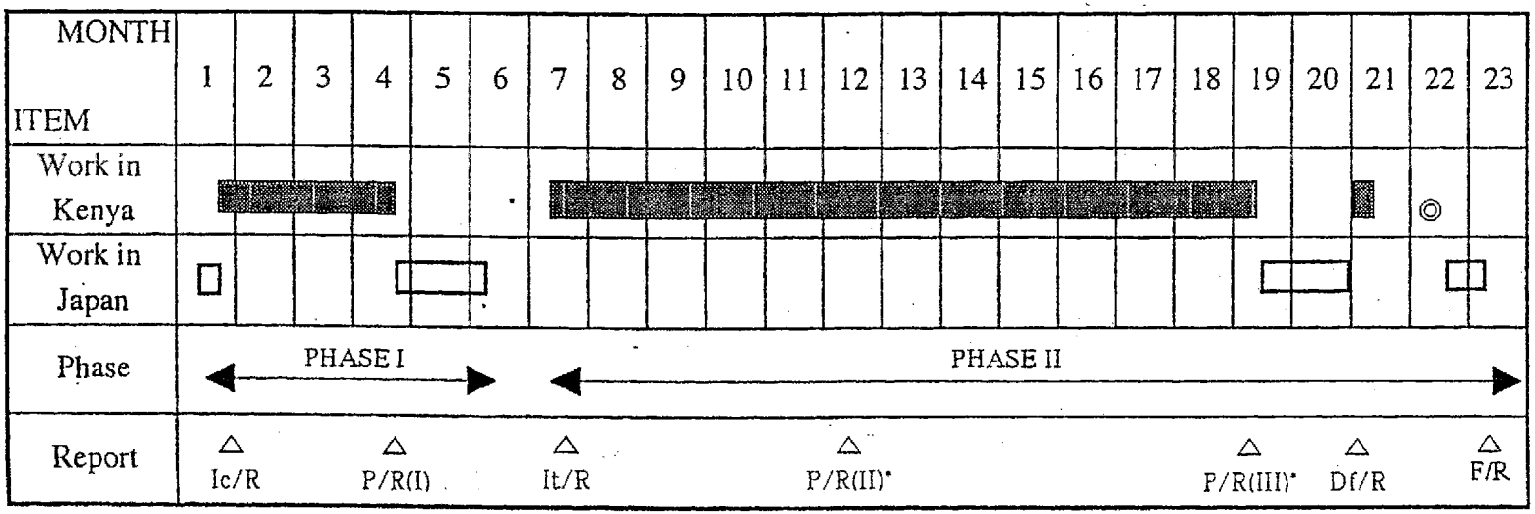
Location of the Study Area……



NOTE : Marigat division on the map is divided into Marigat and Mukutani divisions now.

ANNEX II

TENTATIVE WORK SCHEDULE



(Remarks)

Ic / R	: Inception Report	
P / R(I)	: Progress Report (1)	
It / R	: Interim Report	
P / R(II)	: Progress Report (2)	*Interim Evaluation of Verification Study
P / R(III)	: Progress Report (3)	*Final Evaluation of Verification Study
Df / R	: Draft Final Report	
◎	: Comments on Df /R by Kenyan side	
F / R	: Final Report	

資料２．協議議事録（M／M）

MINUTES OF THE MEETINGS ON THE SCOPE OF WORK FOR THE STUDY ON THE INTEGRATED RURAL DEVELOPMENT PROJECT IN THE BARINGO SEMI ARID LAND AREA (MARIGAT AND MUKUTANI DIVISIONS) IN THE REPUBLIC OF KENYA

AGREED UPON
BETWEEN
MINISTRY OF RURAL DEVELOPMENT
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Nairobi, March 5, 1999

Mr. Simeon S. LESRIMA, CBS
Permanent Secretary
Ministry of Rural Development
The Republic of Kenya

Dr. HANZAWA Kazuo
Team Leader
Preparatory Study Team
Japan International Cooperation Agency
Japan

Ms. Margaret CHEMENGICH, EBS
Permanent Secretary
Ministry of Finance
The Republic of Kenya

Ⅰ. INTRODUCTION

In response to the request of the Government of Kenya, the Preparatory Study Team headed by Dr. HANZAWA (hereinafter referred to as "the Team"), was sent to Kenya by the Government of Japan through the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), from 20th Febrary to 7th March, 1999 for the purpose of discussing and confiming the Scope of Work for the Study on the Integrated Rural Development Project in the Baringo Semi-Arid Land Area (Marigat and Mukutani divisions), (hereinafter referred to as "the Study").

The Team held a series of discussions with the relevant authorities of the Government of Kenya represented by Mr. Simeon S. LESRIMA, Permanent Secretary, Ministry of Rural Development (hereinafter referred to as "The Kenyan Side").

As a result of the discussions, the Kenyan Side and the Team agreed on the Scope of Work for the Study.

The following are the main issues discussed and agreed upon by both sides in relation to the Scope of Work for the Study. The list of participants in the series of meetings is attached as ANNEX.

Ⅱ. RESULTS OF DISCUSSIONS

1. Counterpart Agency for the Study

1) National Level

For the smooth and effective implementation of the Study in terms of technical and administrative aspects, it was mutually agreed to establish an Inter-Ministrial Steering Committee (I.M.S.C.) which shall comprise various organizations concerned with the Study. The coordinating body of the Committee is the Department of Land Reclamation, Ministry of Rural Development (hereinafter referred to as " DLR/MRD "), and the chairman of the Committee shall be the Permanent Secretary of MRD. Basically, the Committee will meet each time when the Japanese study team explains the Reports and/or as necessary.

The Committee shall comprise the following institutions:

- Ministry of Rural Development
- Ministry of Planning and National Development
- Ministry of Agriculture
- Ministry of Natural Resources
- Ministry of Public Works and Housing
- Ministry of Health
- Ministry of Water Resources
- Ministry of Home Affairs, National Heritage and Social Services
- Ministry of Cooperatives
- Ministry of Finance
- JICA Kenya Office
- The Japanese study team

Both Kenyan and Japanese side recognized the importance of verification study and discussed major problems through PCM Workshop as follows;

- Shortage of irrigation and domestic water

- Poor agricultural marketing systems
- Insufficient extension services on farming systems e.g. land use, crop and livestock production.

The Role of each committee member which contributes to the Study and the relationship with the district is decided tentatively in the Design Matrix (See Annex I).

2) District Level

It was mutually agreed to establish a District Working Committee (D.W.C.) which shall comprise various organizations working in the Study area. The chairman of the Committee shall be the District Commissioner (D.C.) and the secretary shall be the District Programme Officer (D.P.O.). Basically, the Committee will meet regularly and/or as necessary. The District Development Officer (D.D.O.) will assemble information and ideas from Divisional, Locational, Sub-Locational level, and offer those information and ideas to the Committee.
The Committee shall comprise the following institutions:

- District Programme Office, MRD
- District Development Office
- District Agricultural Office
- District Water Office
- District Public Works Office
- District Social Development Office
- District Forest Office
- District Cooperative Office
- District Medical Officer of Health
- District Land Adjudication Office
- World Vision
- The Japanese Study Team

2. Necessary Equipment and Facilities for the Study

The Government of Kenya promised to provide the Study team with desks, chairs and the exclusive use of one telephone line, telephone with facsimile function, a photocopy machine and two secretaries in suitable office space at MRD in Nairobi.

Baringo District promised to provide the Study team with desks, chairs and the exclusive use of one telephone line, telephone with facsimile function, a photocopy machine and two secretaries in suitable office space at the District Programme Office and an office close to the D.D.O.'s office in Kabarnet town. In addition, the Study Team will also be provided with an office space in Marigat town.

The Government of Kenya requested that the following resultant running costs for the Study be provided by JICA.

-international calls

-fuel for vehicles

The Team promised to convey the request to the JICA headquarters.

3. Training of Counterpart Personnel

MRD requested that the Kenyan counterpart personnel take advantage of training in Japan to promote an effective technology transfer. The Team promised to convey the request to the JICA headquarters.

4. Final Report

The Government of Kenya agreed that the Final Report would be made available to any institutions or indivisuals who may have an interest in the Study.

Design Matrix Annex 1

for the part of the Study on Improvement of Integrated Rural Development in the Baringo Semi-Arid Land Area (Marigat and Mukutani divisions) in the Republic of Kenya

as of March 2nd 1999

			IMPORTANT ASSUMPTIONS
OVERALL GOAL The Standard of Living of beneficiaries in Marigat and Mukutani divisions is improved.			· National policy on Improvement of Integrated Rural Development in the divisions remains unchanged.
PURPOSE Social Preparation is strengthened			· Income generation activities in the field of Livestock, agriculture, and other industries are successfully implemented. · Basic Human Needs concerning health, food security, education, environment, and etc are fulfilled.
OUTPUTS 1.Ability of Beneficiaries in problem-solving is improved and strengthened.	2.Development agencies of Baringo district are strengthened.	3.Inter-Ministrial collaboration is strengthened.	
SUB-OUTPUTS 1-(1)The beneficiaries share information. 1-(2)The beneficiaries grasp their situation in development. 1-(3)The beneficiaries have motivation to undertake development activities. 1-(4)The beneficiaries encourage themselves to take actions on gender issues. 1-(5)The beneficiaries have access to the administrative body.	2-(1)DWC creates "Development Vision" with realization in the long-term and short-term. 2-(2)DWC strengthens function of each department and division of the body. 2-(3)DWC builds up closer connection with research institutions and NGOs.	3-(1)MRD strengthens function of DLR. 3-(2)MRD builds up closer links with each collaborating ministry. 3-(3)MRD obtains trust from beneficiaries.	

ASSUMPTIVE ACTIVITIES (which are reviewed when the study team comes.)

1-(1)-a.To provide literacy education. 1-(1)-b.To avail existing information like marketing systems, farming technics,etc. 1-(1)-c.To encourage beneficiaries to do activities related to development. 1-(2)-a.To compare social / economic conditions with other areas. 1-(2)-b.To evaluate current resource utilization. 1-(2)-c.To give feed back of the progress of projects by the community. 1-(3)-a.To provide information related to business matters. 1-(3)-b.To deepen awareness of beneficiaries on their ownership toward development activities. 1-(3)-c.To ensure easy access to credit facilities. 1-(3)-d.To maintain proper land tenure system. 1-(3)-e.To improve means of rural communication among beneficiaries. 1-(3)-f.To organize unions,co-operatives, associations for farmers, women, and youths. 1-(4)-a.To set up fora to discuss gender issues in development. 1-(5)-a.To organize fact-finding missions. 1-(5)-b.To empower local community to participate in sessions for decision making. 1-(5)-c.To set up periodical meetings. 1-(5)-d.To improve the measures of communication with public officers.	2-(1)-a.DWC examines proposals for development 2-(1)-b.DWC manages all activities along with project cycle (i.e. identification-implementation- handing over to community) 2-(2)-a.IMSC organizes TOT for DWC members in order to facilitate PRA, PCM, and TOC / TOB. 2-(2)-b.MRD identifies and allocates adequate resources to the development projects. 2-(3)-a.DWC provides information through work shops,meeting,and letters. 2-(3)-b.DWC strengthens DECs,DPUs, and DIDCs. - Abbreviation - BIRDP:Baringo Integrated Rural Development Project DEC :District Executive Committee DIDC :District Information and Documentation Center DLR :Department of Land Reclamation DPU :District Planning Unit DWC:District Working Committee IMSC:Inter-Ministrial Steering Committee PCM:Project Cycle Management PRA :Participatory Rural Appraisal PMU:Project Monitoring Unit TOB :Training of Beneficiaries TOC :Training of Communities TOT :Training of Trainers	3-(1)-a.DLR collects,compiles, and updates data on BIRDP. 3-(1)-b.PS of MRD sets up MRDs PMU(Head-DD level) 3-(1)-c.PS of MRD grants autonomy to DLR and PMU. 3-(1)-d.Director of DLR ensures closer connections between PMU and other divisions. 3-(1)-e.Director of DLR undertakes proper definition of responsibilities. 3-(1)-f.Director of DLR ensures deployment of qualified staff to PMU. 3-(1)-g.PS of MRD ensures employment of qualified experts. 3-(1)-h.Director of MRD ensure training of facilitators of PMU. 3-(1)-i.PS of MRD ensures appointment of contact officers in collaborating ministries. 3-(2)-a.PS of MRD ensures the establishment of IMSC. 3-(2)-b.PS of MRD specifies roles of each participating ministries in development projects. 3-(2)-c.Project coordinator & JICA study team ensure regular meetings and timely submission of progress report to IMSC. 3-(2)-d.Project coordinator ensures joint fact-finding mission of JICA/GOK on quarterly basis and when it is necessary. 3-(2)-e.Project coordinator ensures establishment of a working committee as a technical arm of IMSC. 3-(2)-f.Ministries provide assistance to IMSC in the following fields. · MRD- management and coordination. · MPND- national policy issues. · MOA - agricultural extension services. · MNR- environmental conservation . · MOPW- rural infrastructure. · MOH- primary health care issues. · MWR- water issues. · MOHA- community mobilization. · MOC- cooperative&marketing issues. · MOF- budgetary issues. 3-(3)-a.MRD strengthens proper administration and leadership. 3-(3)-b.MRD organizes infrastructures on correspondence and transportation. 3-(3)-c.MRD conducts proper publicity activities. 3-(3)-d.MRD ensures review of extension service policies. 3-(3)-e.IMSC ensures active participation of beneficiaries. 3-(3)-f.IMSC obtains useful opinions from other agencies. 3-(3)-g.IMSC undertakes TOT.
REMARKS Responsible bodies for the above assumptive activities are discussed during the study period.	DPU functions well and plays a leading roles in the development agencies	

ANNEX-II

LIST OF PARTICIPANTS

Kenyan Side:

Ministry of Rural development

1) Mr. Simeon S. LESRIMA	Permanent Secretary
2) Mr. E. C. CHESIYNA	Director, DLR
3) Mr. D. N. OSIEMO	Deputy Director, DLR
4) Mr. J. M. MWANGI	Public Relations Officer
5) Mr. P. E. OCHIENG	Economist
6) Mr. G. K. LAGAT	Economist
7) Mr. S. K. KORIR	Economist

Ministry of Agriculture

1) Mr. Cyrus M. MBOGO	Economist
2) Mr. Julius KONES	Economist

Ministry of Finance

Mr. J. M. NYANUMBA	Deputy Desk Officer of Japan

Ministry of Planning and National Development

Mr. R. O. NYALIECH	Economist

Ministry of Natural Resources

Mr. A. M. OCHINO	Assistant Director of Forestry

Ministry of Public Works & Housing

Ms. R. AJWANG	Senior Planner, Roads Dept.

Ministry of Water Resources

Mr. T. M. MUTURI	Water Enginner
Mr. S. K. KIPTORUS	Economist

Ministry of Home affairs, National Heritage and Social Service

Mr. W. N. WANGWE	Social Development Officer

Baringo district

1) Mr. C. N. KITEME	District Officer I, D.C.'s Office
2) Mr. G. M. MAILU	District Development Officer
3) Mr. J. N. MUTUKU	District Programme Officer
4) Mr. M. L. KIRUI	District Environment Protection Officer
5) Mr. E. W. BARASA	District Environment Officer
6) Mr. J. ODHIAMBO	District Forest Officer
7) Mr. M. Y. TELIENY	District Public Works Officer
8) Mr. J. K. MURREY	District Cooperative Officer
9) Mr. J. K. YATICH	District Agriculture Officer
10) Mr. P. E. MWAKIO	District Warden, Kenya Wildlife Service
11) Mr. J. R. KIPLAGAT	District Water Officer (Representative)
12) Ms. M. J. SANG	District Livestock Production Officer
13) Mr. C. O. ONYANCHA	District Social Development Officer
14) Mr. M. K. MUTUKU	District Information Officer
15) Mr. J. NGIMOR	World Vision, Kabarnet
16) Mr. M. CHEPKONGA	World Vision, Marigat-Nginyang

Japanese Side:

Preparatory Study Team

Dr. HANZAWA Kazuo	Team Leader / Rural Society
Mr. OIZUMI Katsutoshi	Agriculture / Rural Development
Mr. KAMITANI Tetsuo	PCM Facilitator
Mr. HIHARA Kazutomo	Coordinator
Mr. Jiddah CHOKE	Environment

JICA Kenya Office

Mr. HASHIMOTO Eiji	Resident Representative
Mr. MATSUMOTO Atsushi	Deputy Resident Representative
Mr. MIYAGAWA Masaaki	Assistant Resident Representative

JICA Expert

Mr. KITA Kiyoshi	Ministry of Agriculture
Mr. ISHIHARA Heihachirou	Ministry of Water Resources
Mr. FUSHIMI Nobuhiko	Kenya Agricultural Research Institute

United Nations Centre for Regional Development

Mr. MIYOSHI Hiroki	Urban Development Specialist