

# ケニア測量地図学院プロジェクト 実施協議調査団報告書

平成6年9月

(1994年)

国際協力事業団  
社会開発協力部

ケニア測量地図学院プロジェクト実施協議調査団報告書

平成6年9月

国際協力

407  
61  
SCS



JICA LIBRARY



1123104 (0)

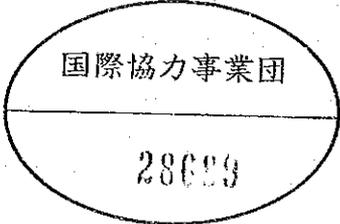
28689



ケニア測量地図学院プロジェクト  
実施協議調査団報告書

平成6年9月

国際協力事業団  
社会開発協力部



## 序 文

ケニアでは農林業開発、社会・経済インフラ整備、エネルギー・水資源開発などの需要が増大しており、これらの開発を実施するためには地図・航空写真等の地理的情報が必要不可欠である。しかし、測量技術者や財源の不足から地図の整備が遅れている。また、土地の分筆・合筆、正確な登記など地籍測量の実施が急がれているが、対応できる測量技術者の絶対数が不足していて、その育成が求められている。

ケニア土地定住省測量局(SOK)は、これらの問題を解決するため、測量局及び関連機関の職員を対象に測量・地図作成分野の技術訓練を行うためのケニア測量地図学院(KISM)設立を計画し、日本に対してプロジェクト方式技術協力と訓練所建設のための無償資金協力を要請してきた。

これを受けてわが国は、1993年(平成5年)11月に事前調査団を派遣して、要請の背景や技術協力実施の妥当性について調査を行った。今般その結果を踏まえて、建設省国土地理院参事官野々村邦夫氏を団長とする実施協議調査団を1994年(平成6年)8月16日から29日までケニアに派遣し、政府関係者と最終協議を行った。その結果、討議議事録(Record of Discussions:R/D)に署名を交わすに至り、5年間にわたるプロジェクト方式技術協力が開始された。

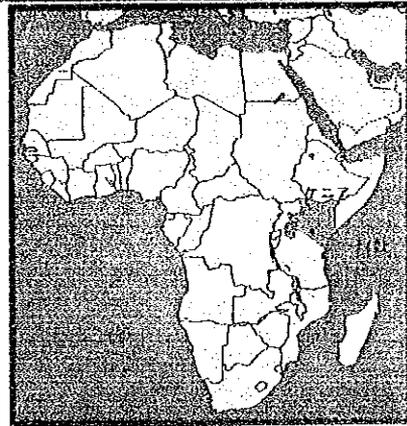
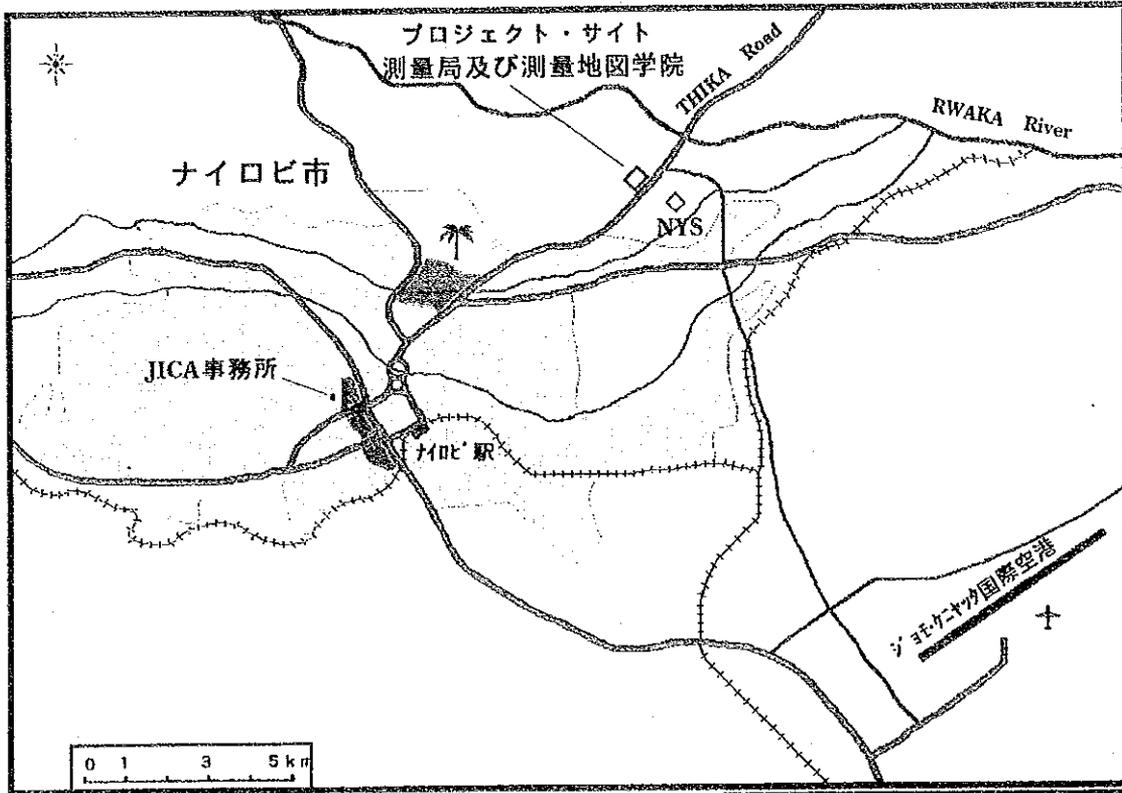
以下の報告書は、実施協議調査団の調査結果と協議事項を取りまとめたものである。ここに、調査の任に当たられた団員の方々、並びにご協力いただいた外務省、建設省、国土庁など関係各位に心から感謝の意を表するとともに、今後のご支援をお願いする次第である。

平成6年9月

国際協力事業団  
理事 佐藤 清

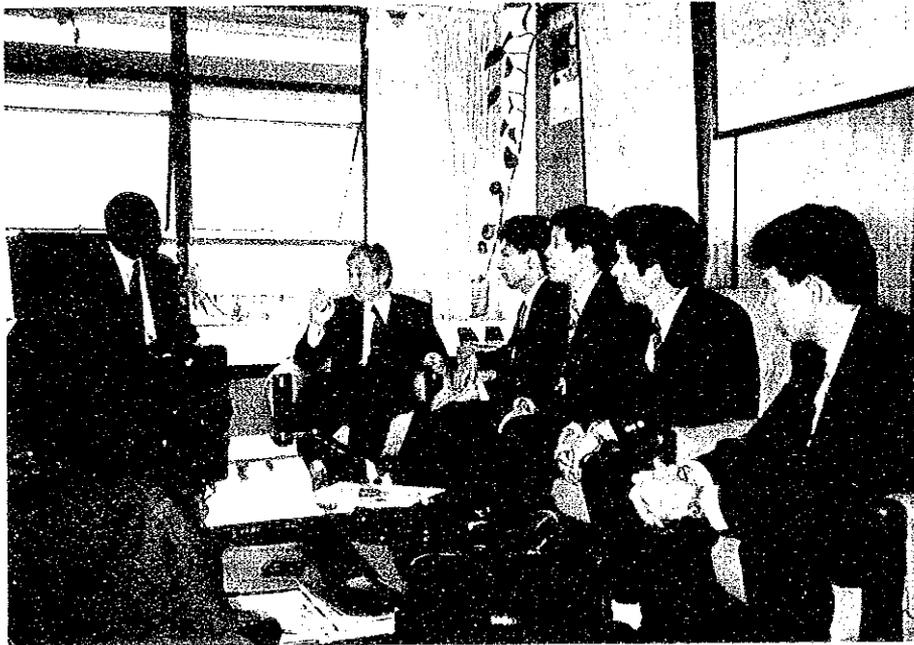


# プロジェクト・サイト





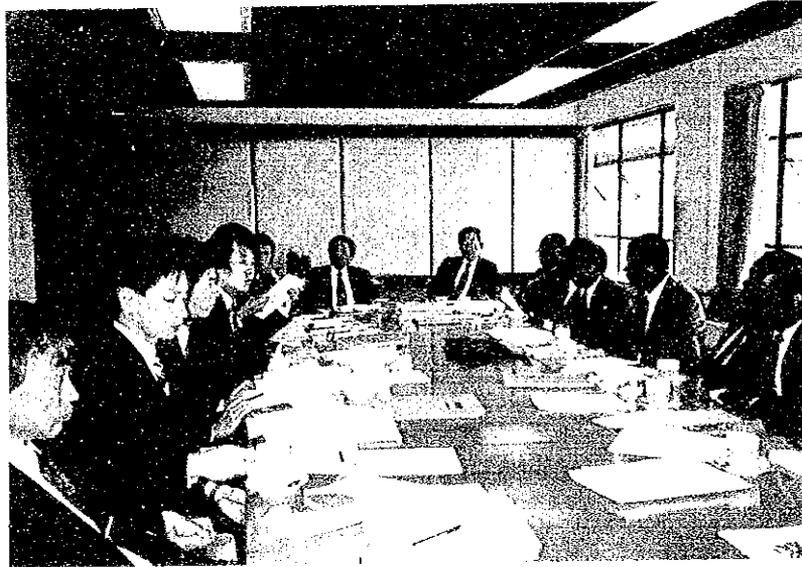
土地定住省大臣表敬



測量局長表敬



協議



協議



討議議事録等の署名



## 目 次

序文

地図

写真

1. 実施協議調査団の派遣 .....	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的 .....	1
1-2 調査団の構成 .....	4
1-3 日程表 .....	4
1-4 主要面談者 .....	5
2. 実施協議調査の要約 .....	7
2-1 協議経過 .....	7
2-2 主要な協議事項及び協議結果 .....	7
3. 討議議事録の交渉経緯 .....	11
3-1 交渉経緯 .....	11
4. プロジェクト実施上の留意点 .....	13
4-1 実施体制 .....	13
4-2 実施計画 .....	13
5. その他、特記すべき事項 .....	17
5-1 ケニア測量局技術職員の需要と供給 .....	17
5-2 技術系職員と講師有資格技術者 .....	18
5-3 プロジェクト方式技術協力と無償資金協力の連携 .....	20
5-4 ローカルコスト負担 .....	21
5-5 その他の参考情報 .....	21
附属資料 .....	27
① 討議議事録等の原文	
② 討議議事録等の仮訳	

③ 調査・協議事項、現状・問題点、対処方針、協議結果一覧表

- ④ 持帰り資料
- a. ケニア土地定住省大臣挨拶文
  - b. 質問状及びその回答
  - c. ケニア側PDM (案)
  - d. 予算要求／人員配置計画案
  - e. 機材リスト

⑤ A1/A4フォーム

## 1. 実施協議調査団の派遣

### 1-1 調査団派遣の経緯と目的

#### 1-1-1 要請の背景・経緯

- (1) ケニアにおいては、農林業開発、社会・経済インフラ整備、エネルギー・水資源開発等の需要が増大しており、これらの開発を実施するために、地図・航空写真等の地理的情報が不可欠である。しかし、測量技術者や財源等の不足から、国土基本図（5万分の1地形図）はイギリス・カナダ・日本等の援助により中央部・西部・南部地域を中心に全土の約60%が整備されているのみで、北部・東部地域については作成年度の古い10万分の1地形図しか整備されておらず、国家開発計画の重要な課題である乾燥・半乾燥地域の開発に支障を来している。
- (2) また、土地の分筆・合筆、登記の正確な実施、不法占拠防止の観点から、遅れている地籍測量の実施が急務である。加えて、地方開発計画策定の責任が中央政府から地方公共団体へと移管されたことに伴い、地方レベルでの測量・地図作成業務が増大している。
- (3) 現在、ケニアでは測量技術者の養成をポリテクニク（工業高等専門学校）と測量局内の研修部で行っているが、機材の老朽化、教室数の不足等から実務に即したものとなっておらず、1991年度から3年間実施されたミニプロジェクトにおいても中堅技術者を対象とした技術移転を行ったものの、質・量ともに技術者の養成ニーズには十分応えられていない。
- (4) これらのことから、ケニア土地定住省測量局(SOK)は、同局及び関連機関の職員や職員候補生を対象にした、測量・地図作成分野における技術訓練実施のための訓練所を設立すべく、1992年8月、日本に協力（プロジェクト方式技術協力及び無償資金協力）を要請した。

#### 1-1-2 プロジェクト形成の経緯

- (1) ケニアにおいては、これまで測量・地図作成分野にかかる技術協力事業として、地形図作成のための開発調査が1975年から1990年まで3期にわたり実施され、研修員受け入れ事業も1975年以降、集団・個別両コースで継続実施されている。
- (2) また、1980年頃に英国海外測量局(DOS: Directorate of Overseas Survey)派遣の専門家が帰国した後は、日本政府に対して専門家の派遣要請があり、1981年から測地測量分野における長期専門家の個別派遣が開始された。また、1991年からは3年間にわたるミニプロジェクト「測量訓練計画」が実施され、測地測量・写真測量・地図作成の3分野における長期・短期専門家が派遣された。

- (3) その他に、1984/87/89年度の単独機材供与、1989年度の無償資金協力、及び1991～93年度のミニプロによる機材整備事業が実施され、測量機器、多色印刷機、車輛、コンピュータ等、測量・地図作成にかかる各種資機材が供与されている。
- (4) 1992年8月の訓練施設整備にかかる協力要請（プロジェクト方式技術協力及び無償資金協力）に対して、わが国は、協力可能な範囲、分野及び内容について、個別派遣専門家の意見も参考に、調査・協議し、プロジェクト実施の可能性及び妥当性を検討した。
- (5) 1993年11月には、建設省国土地理院野々村参事官を団長とする事前調査団を派遣し、これまでの調査結果を踏まえた具体的な協力実施の前提条件を整理するとともに、わが国の協力可能な範囲、分野及び内容について詳細な調査を行った。

### 1-1-3 プロジェクト方式技術協力計画（案）

事前調査の結果、以下の協力内容とすることで基本的合意に達した。

#### (1) 協力方針：

訓練を通じて技術者の資質を向上し、測量及び地図作成事業の発展に貢献する。ケニア国が自力で国家の測量事業に必要な技術者を養成できるようにすること、その結果、国家の測量事業を自立して実施できるようにすることを目指す。

#### (2) 協力範囲・内容：

##### 1) 技術移転目標：

下記の各コースを運営し、指導することのできるケニア側カウンターパート（講師）の養成

##### ① ディプロマ・コース（職員候補生〔高卒程度〕対象）：

土地測量、地図作成、写真測量/リモートセンシング、地図複製の各分野

##### ② HND(Higher National Diploma)コース（中堅職員対象）：

土地測量、地図作成、写真測量/リモートセンシングの各分野

##### ③ 短期専門課程研修コース（中堅職員対象）：

GPS、デジタルマッピング、GIS等の先端技術分野

##### 2) 技術移転内容：

下記の各技術のケニア側カウンターパートへの移転

①カリキュラム開発

②教材開発

③供与機材及び設備の操作と保守

④指導方法

⑤コース運営方法

⑥コース評価方法

⑦講義準備法

⑧その他必要な技術

3) 訓練コース概要：

①ディプロマ・コース：訓練期間3年間、入学は毎年、学年定員103名

土地測量学科	24名×2クラス/学年
地図作成学科	25名×1 ”
写真測量/リモートセンシング学科	15名×1 ”
地図複製学科	15名×1 ”

②HNDコース：訓練期間2.5年間、入学は毎年、学年定員30名

土地測量学科	10名×1クラス/学年
地図作成学科	15名×1 ”
写真測量/リモートセンシング学科	5名×1 ”

③短期専門課程研修コース：

研修員数は年次事業計画で決定

4) 専門家派遣：

①長期専門家（7名）：

リーダー、業務調整、測地測量、地籍調査、写真測量/リモートセンシング、地図作成、地図複製

②短期専門家（数名/年）：

土地測量、写真測量/リモートセンシング、地図作成、地図複製

5) 研修受け入れ（3～4名/年）：

土地測量、写真測量/リモートセンシング、地図作成、地図複製

6) 機材供与（約2.5億円/5年）：

土地測量、写真測量/リモートセンシング、地図作成、地図複製分野の訓練に必要な各種資機材

7) 協力期間：5年間

1-1-4 調査団派遣の目的

これまでの調査結果等を踏まえ、次の内容について協議し、R/D、M/M(Minutes of Meeting)、TSI(Tentative Schedule of Implementation)に取りまとめ、署名交換する。

- (1) プロジェクト実施のための前提条件、プロジェクトの目標、成果及びその達成度測定のための指標を明確にすること。
- (2) プロジェクトの活動及び投入内容を定めることにより、技術協力の位置付け、双方の役割分担について共通の認識を持つこと。
- (3) プロジェクトの実施スケジュール案を協議策定すること。

1-2 調査団の構成

分野 Field	氏名 Name	職位 Position
総括 Team Leader	野々村邦夫 Kunio NONOMURA	建設省 国土地理院 参事官 Deputy Director-General, Geographical Survey Institute, Ministry of Construction
訓練計画 Training Planning	村上真幸 Masaki MURAKAMI	建設省 国土地理院 地図管理部 地図情報室長 Head, Map Information Office, Map Management Dept., Geographical Survey Institute, Ministry of Construction
測量計画 Survey Planning	林 孝 Takashi HAYASHI	建設省 国土地理院 企画部 測量指導課 国際係長 Chief, Intn'l Affairs Sect., Survey Guidance Div., Planning Dept., Geographical Survey Institute, Ministry of Construction
地籍調査 Cadastral Survey	中島正人 Masato NAKASHIMA	国土庁 土地局 国土調査課 専門調査官 Special Assistant Director, National Land Survey Division, Land Bureau, National Land Agency
協力計画 Cooperation Planning	磯元賢志 Kenji ISOMOTO	国際協力事業団 国際協力総合研修所 ジュニア専門員 Associate Specialist, Institute for International Cooperation, Japan International Cooperation Agency

1-3 日程表

日順	月日	曜日	調査行程	宿泊地	調査内容
1	8/16	火	東京 [12:45] → →パリ [18:10]	パリ	本邦発 移動 (AF-275)
2	8/17	水	パリ [23:20] →	機中泊	移動 (AF-456)
3	8/18	木	→ナイロビ [08:25]	ナイロビ	現地着 日本大使館表敬、JICA事務所打合せ
4	8/19	金		"	土地定住省測量局本部表敬・視察 大蔵省表敬
5	8/20	土		"	団内打合せ 資料整理
6	8/21	日		"	団内打合せ 資料整理
7	8/22	月		"	R/D・M/M協議
8	8/23	火		"	R/D・M/M協議
9	8/24	水		"	R/D・M/M協議
10	8/25	木		"	R/D・M/M署名 土地定住省大臣表敬
11	8/26	金		"	日本大使館、JICA事務所報告
12	8/27	土	ナイロビ [10:15] → →ロンドン [17:00]	ロンドン	現地発 移動 (BA-068)
13	8/28	日	ロンドン [16:30] →	機中泊	移動 (BA-007)
14	8/29	月	→東京 [12:15]		本邦着

1-4 主要面談者

土地定住省

J.K.MULINGE	大臣
J.K.SANG	次官
J.J.R.ONCHIRI	開発担当次官補
G.KAMUTO	財務担当主席補佐官

大蔵省

E.B.M.M.CHELE	外資局次長
---------------	-------

測量局

W.J.ABSALOMS	局長
A.K.NJUKI	次長
O.M.WAINAINA	地籍担当部長
J.D.OBEL	総務担当部長
E.M.GIKINYA	裁定担当部長
J.R.R.AGANYO	地図担当部長
H.NYAPOLA	訓練担当部長

日本大使館

佐藤ギン子	特命全権大使
堀江 正彦	公使参事官
阪井 清志	一等書記官

JICA個別派遣専門家

細野 武庸	ケニア測量局 (測地測量)
斎藤 保	同上 (地図作成)
原 正一	同上 (地図複製)
宮崎 清博	同上 (測地測量)

JICA事務所

長島 俊一	所長
青木 澄夫	次長
杉田 映理	担当



## 2. 実施協議調査の要約

### 2-1 協議経過

今回の調査は、ケニア共和国土地定住省測量局(SOK)から日本に対して要請のあったケニア測量地図学院(Kenya Institute of Surveying and Mapping, KISM)設立にかかるプロジェクト方式技術協力について、1993年11月～12月に実施した事前調査結果を踏まえ、ケニア政府関係当局と実施協議を行うものである。

このプロジェクトの背景としては、ケニアにおいてインフラ整備等のために需要が増大している測量地図関連各分野について、従来から不足している技術者を養成することが必要となったことがある。

今回の協議においては、ケニア側がプロジェクトの実施に対して積極的であったため、R/D、M/Mの協議が非常に円滑に実施された。

最終的には、日本側実施協議調査団とケニア共和国政府関係者との間で協力内容について基本的合意に達し、その結果は討議議事録(R/D)及び協議記録簿(M/M)に取りまとめられ、日本側実施協議調査団 野々村邦夫団長とケニア共和国土地定住省J.K.SANG次官との間で署名がとりかわされた。

また、署名の後、報道関係が多数取材する中で、土地定住省MULINGE大臣から、このプロジェクトがケニアに与える意義と日本側への謝辞を述べられ、ケニア側の本プロジェクトへの期待の大きさがうかがわれた。

今回の日本とケニアの友好的な協議は、今後5年間のプロジェクトの出発点となることはもちろん、これまでの日本とケニアの友好的な協力関係を一層促進する礎となる有意義なものであったと思う。

### 2-2 主要な協議事項及び協議結果

協議は、R/D案、M/M案に基づいて実施された。R/D及びM/Mの主要な協議事項及び協議結果は、以下のとおりである。

#### 2-2-1 討議議事録(R/D)

実施協議調査団は、ケニア測量地図学院への技術協力に関する最終協議のためケニアを訪れ、ケニア共和国土地定住省代表との間に以下の内容で合意に達した。

##### (1) 両国政府の協力

ケニア共和国政府は、日本国政府の協力のもと、ケニア測量地図学院プロジェクトを実施するものとする。

プロジェクト目標は、測量及び地図分野での有資格技術者の不足をおぎなうことであり、そのためにケニア測量地図学院(KISM)を設立する。

プロジェクト成果としては、KISMの設立、適切な訓練施設・機材の整備、KISM運営に必要な数のケニア人講師の養成、ディプロマコース/ハイアーディプロマコースでのガイドライン・カリキュラム・シラバスの作成、教科書・機材の整備、測量・地図分野での適確な訓練の実施があげられる。

また、このために必要な活動が実施される。

#### (2) 日本国政府のとりべき措置

日本国政府のとりべき措置は、日本人専門家の派遣、機材供与、ケニア人カウンターパートの日本での研修である。

長期派遣専門家は、チーフアドバイザー、業務調整、訓練計画、測地測量、地籍調査、地図作成、写真測量及びリモートセンシング、地図複製の分野で派遣される。

短期派遣専門家は、土地測量、地図作成、写真測量及びリモートセンシング、地図複製の分野で派遣される。

また、機材供与がなされるのは、土地測量（測地及び地籍調査）、地図作成、写真測量及びリモートセンシング、地図複製の各分野である。

ケニア人カウンターパートの日本での研修は、土地測量（測地及び地籍調査）、地図作成、写真測量及びリモートセンシング、地図複製の各分野でなされる。

#### (3) ケニア共和国政府のとりべき措置

ケニア共和国政府は、プロジェクトの実施に当たって、プロジェクト終了後も独力でプロジェクトを遂行できるための必要な手段をとり、プロジェクトで得た技術を経済社会の発展のために活用する。

また、プロジェクト遂行のために必要な日本人専門家への特権の供与、ケニア人カウンターパートの配置、土地の提供、建物の建設等を実施する。

#### (4) プロジェクトの管理

ケニア共和国土地定住省次官、測量局長、学院長、日本人チーフアドバイザー、日本人専門家は、プロジェクトの実施のため必要な役割を果たすこととする。また、本プロジェクトの効率的な実施のため、土地定住省次官を議長とし、ケニア側からKISM幹部職員、日本側から長期専門家、JICA事務所等からなる合同調整委員会を設置する。

#### (5) 合同評価

プロジェクトの評価は、終了6カ月前と適宜中間に両国で実施する。

#### (6) 協力期間

プロジェクトの期間は、1994年10月1日から5年間とする。

## 2-2-2 協議記録簿(M/M)

M/Mでは、PDM(Project Design Matrix)、トレーニングの枠組み、暫定実施スケジュール、全体・年次実施計画、日本側及びケニア側の投入項目についてさらに詳細に内容を示している。

この中で日本側は本プロジェクト方式技術協力は無償資金協力との関連を考慮している旨表明した上で、無償資金協力側のタイムスケジュールの概略説明を行った。

ケニア側は、これに対し、プロジェクト用地をナイロビ市郊外のケニア測量局現業本部敷地内に用意しており、1996年1月から学生を受け入れるため、1995年12月までに必要な暫定的な施設を整備することを表明した。

さらに、ケニア側は、補正予算による94/95年度に必要な経費の確保、今後のプロジェクト実施に必要な予算の確保を表明したが、日本人専門家への交通、居住費等の費用の負担が困難な場合、日本側に支援してもらいたいとの要請があった。



### 3. 討議議事録の交渉経緯

#### 3-1 交渉経緯

ここでは、R/D、M/Mのそれぞれについて、ケニア側プロジェクト関係者との交渉経緯、R/D締結に至る主要な協議事項、内容について説明する。

##### 3-1-1 R/D協議

主要な問題点としては、日本人専門家の交通費用、居住費用の負担、医療施設の無料利用があった。これらの点については、ケニア側から負担について懸念が示されたが、日本側はこれらの条項が日本が協力する如何なる国に対しても適用されていることを説明し、了解を得た。ただし、M/Mの中でこれらの問題についてケニア側から表明があったことを記すこととした。

プロジェクトの管理については、管理体制を明確にするため、ケニア測量局長とケニア測量地図学院長は、土地定住省次官に対してプロジェクトの遂行について責任を持つ条項を盛り込むよう要請があり、修正した。また、合同評価については、R/Dでは中間評価について言及せず、M/Mに盛り込むことで合意した。

その他、細部の語句の変更はあったものの、おおむねR/Dについては双方の認識が一致していたため、合意に達した。

##### 3-1-2 M/M協議

M/Mについては、まず本文の末尾でR/Dを補完するものというM/Mの位置付けを加えた。

PDMについては、プロジェクト全体を総括するという位置付けから、双方から構成されるワーキンググループにより詳細に検討され、相互によるプロジェクトへの理解がより深められた。

機材供与に関しては、ケニア側から通関手続き等の円滑化、確実な機材の運搬のため、測量局長がこれらに対し責任を持つという積極的な提案がなされ、修正された。

日本での技術研修については、日本人専門家とカウンターパートで決めた人選を省内研修委員会です承するという枠組みをケニア側が提案したが、日本側は、専門家の活動が制約されることを懸念し、日本人専門家とケニア側の協議により人選が進められるよう提案し、日本側案で双方合意した。

R/Dで主要な問題点となった専門家の交通、居住費用の負担、医療施設の無料利用については、十分に実行できない場合、日本に支援を求めたい旨ケニア側から要請があったが、

R/Dでの記述を考慮し、日本に対し、「would like to request」という表現から、「might request」という表現に変更した。

中間評価については、適宜合同で実施できる旨を追記した。

## 4. プロジェクト実施上の留意点

### 4-1 実施体制

#### 4-1-1 ケニア側関係機関

ケニア側関係機関は、事前調査時点と変わらないため、同報告書を参照願いたい。

#### 4-1-2 プロジェクトの実施体制

実施協議調査団は、ケニア側と協議を行った結果、討議議事録(R/D)附属文書Ⅳ-7、及び別添Ⅷ. の組織機構を定めることで、双方合意した。(3-3「討議議事録等の訳文」参照)

#### 4-1-3 ケニア側予算措置

協議において、ケニア側は94/95会計年度補正予算による、当年度に必要な経費及びプロジェクト実施に必要な予算の確保を表明した。しかし、日本人専門家の交通費・住居費負担、医療施設の無料利用について、ケニア側から負担に対する懸念が示され、M/Mの中で、ケニア側からこれらの費用の負担が困難な場合、日本側に支援してほしい旨の表明を記すこととした。

### 4-2 実施計画

#### 4-2-1 協力の基本方針

訓練を通じて技術者の資質の向上を図り、測量及び地図作成事業の発展に寄与する。  
また、ケニア国が自力で国家の測量事業に必要な技術者を養成できるようにする。  
その結果、国家の測量事業を自立してできるようにすることを目指す。

#### 4-2-2 協力期間

1994年10月1日から1999年9月30日まで(5年間)

#### 4-2-3 カウンターパートの配置計画

プロジェクト開始当初は、学院の管理・運営組織の確立、ガイドライン・シラバス・カリキュラム、テキスト・教材の整備等が主要な活動となることから、ミニ・プロジェクトでのカウンターパート12名に、10名程度を加えて22名程度でスタートし、その後、管理部門を含めて、段階的に人員を配置する予定である。

現時点では、ケニア側からミニッツ(M/M)別添Ⅵのとおり、現在の訓練部長以下カウン

ターパート12名に加えて、別の13名が追加配属される旨、示されている。

ケニア測量地図学院が第3期生を受け入れる1998年（平成10年）1月におけるカウンターパートの配置計画については、事前調査時点と変わりなく、その詳細については同報告書、並びに討議議事録(R/D)附属文書Ⅲ-6.(1)及び別添V-1.を参照願いたい。（3-3「討議議事録等の訳文」参照）

以下に当面の配置計画と4年後以降の配置計画を示す。

・当面の配置計画

管理部門（訓練部長、訓練部長補佐）	2名	
土地測量（ディプロマ、ハイアー・ディプロマ 両コース）	8名	
地図作成（                    同上                    ）	6名	
写真測量（                    同上                    ）	3名	
地図複製（ディプロマコースのみ）	3名	計22名

・4年後以降の配置計画

管理部門（校長、副校長、総務課長、総務課長補佐）	4名	
土地測量（ディプロマ、ハイアー・ディプロマ 両コース）	18名	
地図作成（                    同上                    ）	15名	
写真測量（                    同上                    ）	15名	
地図複製（ディプロマコースのみ）	15名	計67名

4-2-4 専門家の派遣

・長期専門家の派遣

チーフアドバイザー、訓練計画、業務調整、測地測量、地籍調査、地図作成、写真測量／リモートセンシング、地図複製 各1名の計8名

・短期専門家の派遣

土地測量、地図作成、写真測量／リモートセンシング、地図複製 各分野から年数名程度

4-2-5 研修員の受け入れ

土地測量、地図作成、写真測量／リモートセンシング、地図複製 各分野から年1名程度

#### 4-2-6 ディプロマ・コース（新規採用候補生用：3年課程）の定員数<sup>注1</sup>

専門家1名に対し、1分野1コースが基本的に指導可能な範囲であり、また、ケニア国の規定により、1クラス当たりの生徒数は上限25名程度と定められている。

このため、日本人専門家の派遣可能な、土地測量（測地測量及び地籍調査）、地図作成、写真測量／リモートセンシング、地図複製の4学科5分野の定員は、1学年最大125名程度となるが、分野ごとの需要等を考慮し、1学年当たりの定員数は、前者2学科3分野が1クラス25名程度、後者2学科2分野は1クラス15名程度とした。

#### 4-2-7 ハイヤー・ディプロマ・コース（中堅技術者用：2.5年課程）の定員数<sup>注2</sup>

資格を有する講師、研修生の限られている地図複製学科を除く、上記3学科3クラス合計30名程度とした。

地図複製学科については、開設準備に留める。

#### 4-2-8 短期訓練（中堅技術者用）について

事前調査時には、短期専門課程研修コースと呼称されていたが、その研修内容、研修期間、定員数等は年次計画の中で策定されていくため、コースという名称を使用せず、単にショート・ターム・トレーニング（短期訓練）と呼称されることとなった。

注1 詳細は事前調査報告書参照のこと

注2 同上



## 5. その他、特記すべき事項

### 5-1 ケニア測量局技術職員<sup>注3</sup>の需要と供給

#### 5-1-1 採用人数と退職者数(過去)<sup>注4</sup>

- ・1987～1990 4年間の年平均採用人数 : 57名 (226名/4年)
- ・1991～1993 3年間 " : 31名 (94名/3年)
- ・1987～1993 7年間の年平均退職者数 : △21名 (△149名/7年)

- 
- ・1987～1993 7年間の年平均純増技術者数 : 24名 (171名/7年)

※91年を境とした、採用人数の差は、総選挙(92年12月)の直接の影響と教育制度の変更による。

#### 5-1-2 定員枠と実人員(現在)

- |                           | 測量局全体  | うち技術職のみ |
|---------------------------|--------|---------|
| ・定員枠 (Authorised 93/94) : | 4,030名 | 850名    |
| ・実人員 (94.2.4 現在) :        | 3,064名 | 568名    |

- 
- ・不足者数 : 約 1,000名 282名

※定員枠を満たすためには、現在の純増ペースでは、約12年(=282名/24名)必要である。

#### 5-1-3 研修者数と合格者数(過去)<sup>注5</sup>

- ・1987～1993 7年間の年平均研修者数 : 89名 (622名<sup>注6</sup>/7年)
- ・1987～1993 7年間の年平均合格者数 : 43名 (301名/7年)

- 
- ・1987～1993 7年間の年平均合格者率 : 48% (301名/622名)

注3 Technologist (HND修了者) 及び Technician (ディプロマ修了者)

注4 入手資料による過去7年間(1987～1993)の動向

注5 ディプロマ・コースのみ

注6 不合格者の再受講が含まれている

5-1-4 新規採用者数と退職者数（将来）

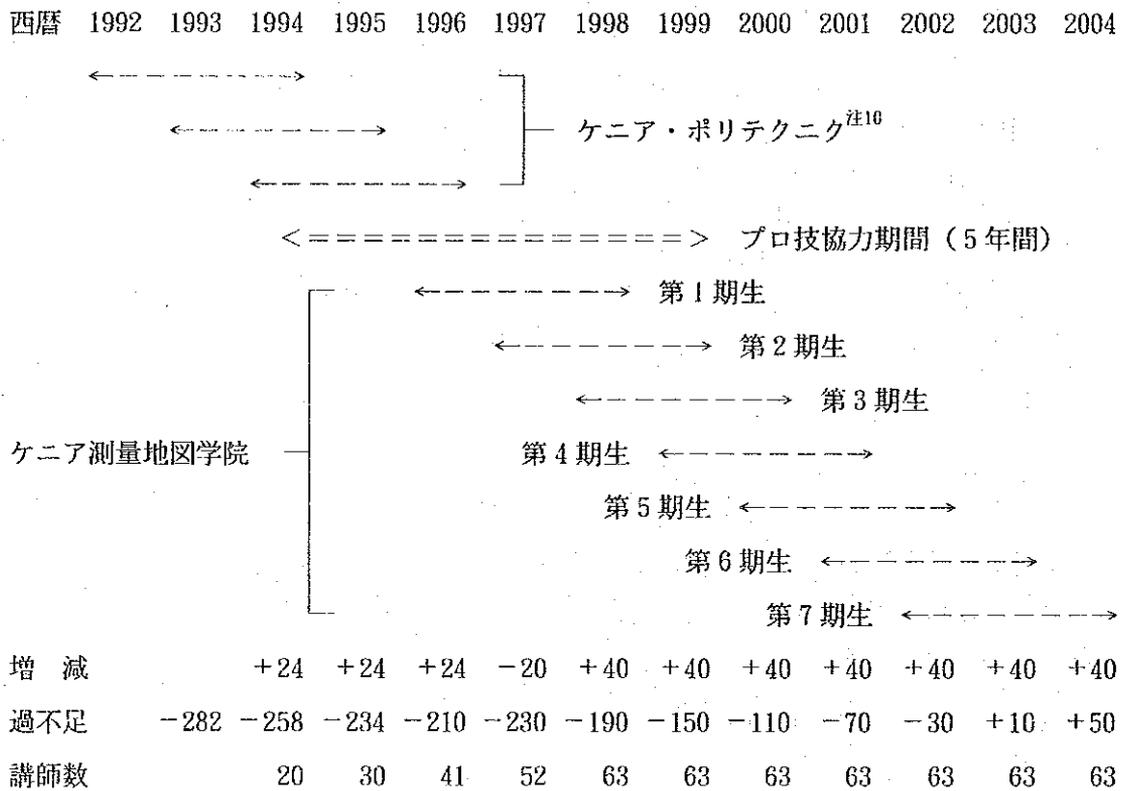
- ・プロジェクト開始後の年平均研修者数<sup>注7</sup>：103名（4コース5クラス）
- ・          "          年平均新卒者数<sup>注8</sup>：約60名（103名×0.6）
- ・          "          年平均退職者数<sup>注9</sup>：約20名

- ・プロジェクト開始後の年平均人員増数　：約40名（60名-20名）

※定員枠を満たすためには、将来の純増ペースでは、約7年（=282名/40名）必要と見込まれる。

5-2 技術系職員と講師有資格技術者

ケニア測量局全体の技術系職員供給計画（案）と講師配置計画（案）は以下のとおりである。



注7 ディプロマ・コースのみ  
 注8 プロジェクト開始後は合格者率60%と仮定  
 注9 過去7年間と同様と仮定  
 注10 95年度はケニア・ポリテクニクには研修員を送らないと仮定

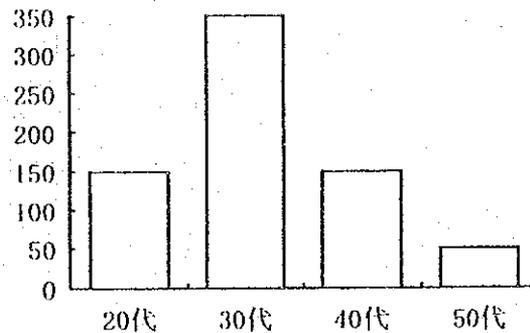
### 5-2-1 技術系職員供給計画

この計画によれば、プロジェクト方式技術協力の5年間を通して、ようやく第1期生が研修を修了し実務に就くこととなるが、それまでの間、既存のケニア・ポリテクニクでの研修を修了した者による人員増が見込まれるので、第1期生修了直前の定員不足数を230名とすると、第6期生修了時(2004年頃)に現定員枠を満たすこととなる。

### 5-2-2 技術系職員の年齢構成と研修員受け入れ計画

ケニア測量局技術系職員の年齢構成は、現時点で30代にピークがあり、10年後以降にはこの年代が順次退職を迎えることになってくる。

ケニア測量局職員(技術系職員<sup>注11</sup>)の年齢構成



この年齢総からは年間35名程度の退職が予想され、第6期生以降、退職者数を埋めるだけでも、ケニア測量局分として年間60名程度<sup>注12</sup>の研修生受け入れが必要であり、他省庁配属予定者、ケニア測量局定員増加分を考慮すると、2004年以降も毎年100名程度の研修生の継続的受け入れが必要と考えられる。

### 5-2-3 講師有資格技術者

ケニア測量地図学院の63名の講師陣には、ナイロビ大学、ケニア・ポリテクニク等の外部講師も含めて、予定されている。

大部分はケニア測量局職員(専任講師は20名程度)であり、そのための人員の確保は保証されている。

- ・講師有資格技術者(JOB GROUP K以上) : 208名(うち大学卒は84名)

注11 技術系管理職員と技術職員(Technologist及びTechnician)の合計

注12 合格率60%と仮定

### 5-3 プロジェクト方式技術協力と無償資金協力の連携

本プロジェクト実施に関連し、ケニア側からは、無償資金協力による建物、施設、及び資機材整備が要請されている。

このため、実施協議調査団派遣を念頭に開催された各省会議においても、無償資金協力担当者（外務省経済協力局無償資金協力課、及びJICA無償資金協力調査部基本設計調査第二課）の同席を願い、プロジェクト方式技術協力と無償資金協力の有機的連携を図った。

この席上、建物、施設及び資機材の整備計画を策定するためには、受け入れ生徒数、クラス数、講義・実習の回数・内容、必要資機材等の情報が不可欠であり、プロジェクト方式技術協力側によるR/D締結に基づいて、その必要とする整備規模が明らかになると判断されたことから、無償資金協力基本設計調査団の派遣は、実施協議調査団派遣の後に実施されることとなった。

しかしながら、諸般の事情により、実施協議調査団の派遣時期が当初予定の平成6年5～6月から8月後半にずれこんだことで、無償資金協力基本設計調査団の派遣は、平成6年度後半に実施されることとなり、平成6年度中の建物、施設及び資機材整備にかかる閣議決定・交換公文署名は不可能となった。このため、プロジェクト方式技術協力の協力期間をどのように設定するかが問題となった。

学院の管理・運営組織の確立、ガイドライン・シラバス・カリキュラム、テキスト・教材の整備等を考慮して、プロジェクト方式技術協力をできるだけ早期に開始し、長期専門家を増強するとの決定がなされたが、その一方で、無償資金協力による建物、施設及び資機材整備は、早くとも平成7年度後半着工、平成8年度後半完工と見込まれること、ケニア側の計画によれば、ディプロマ・コースの教育期間は3カ年を要すること、教育年度が毎年1月に開始され12月に終了すること、卒業試験の結果は翌年4月頃でないと判明しないこと、プロジェクト方式技術協力では、終了半年前を目途とした評価調査が必要なこと、等の制約があった。

これらのことから、平成6年10月にプロジェクト開始、平成8年1月にディプロマ・コース第一期生受け入れ、引き続き7月にハイヤー・ディプロマ・コース第一期生受け入れ、平成11年4月に評価調査（予定）、というスケジュールが妥当なラインと決定された。

その結果、第一期生の第1年次は建物、施設及び資機材の整備が間に合わず、既存建物・施設及び資機材を利用した運営とならざるを得ないが、第1年次は講義中心の授業を行うこと、日本側がプロジェクト方式技術協力における供与機材で若干の資機材を整備すること、及びケニア側が仮設教室を整備することで、ケニア測量地図学院プロジェクトを軌道に乗せることが可能と考えられる。

#### 5-4 ローカルコスト負担

平成3年4月から平成6年3月まで3年間にわたり実施された、派遣事業部所管のミニプロジェクト方式技術協力「測量訓練計画」においては、中堅技術者を対象とした、測地測量及び地図作成分野の「ポスト・オーディナリー・ディプロマ・コース」（期間：1年）が「ケニア測量局研修部」と共同で毎年運営されていたが、同コースは、本プロジェクト方式技術協力の開始に伴い、「ケニア測量地図学院」の中堅技術者を対象とした、土地測量、地図作成、及び写真測量／リモートセンシング分野の「ハイアー・ディプロマ・コース」（期間：2年半）、及び各分野の先端技術紹介をメインとした「短期訓練」（期間：数週間～数カ月）に移行することになる。

しかしながら、本プロジェクトによる「ハイアー・ディプロマ・コース」の本格実施までには、今後、約2年弱のブランクが生じるため、それまでの間、学院の管理・運営組織の確立、ガイドライン・シラバス・カリキュラム、テキスト・教材の整備等の他に、中堅技術者の技術力保持と、研修部所属カウンターパートの講義能力研磨を目的とした、「モデル・トレーニング・コース」または「短期訓練」を実施することが必要と考えられる。

このことについては、ケニア側もその必要性を認識しているが、特に初年度においては、仮設教室の整備、新規施設建設用附帯工事（接続道路・境界柵整備、電気・電話・上水・下水設備整備）等の経費を自己負担する必要があると、訓練部門への経費支出がかなり圧迫される恐れがある。

これらのことから、日本側としては、「一般現地業務費」による専門家の活動経費負担はもちろんのこと、その他に、特に初年度及び来年度においては、ガイドライン・シラバス・カリキュラム、テキスト・教材の整備のための「現地語教科書作成費」、モデル・トレーニング・コースや短期訓練実施のための「中堅技術者養成対策費」、専門家執務室やカウンターパート控え室、仮設教室整備のための「応急対策費」等によるケニア側の経費負担削減策を考慮する必要もあるいは出てくるのではないかと考えられる。

#### 5-5 その他の参考情報

##### 5-5-1 測量技術者（測量士）の各国比較

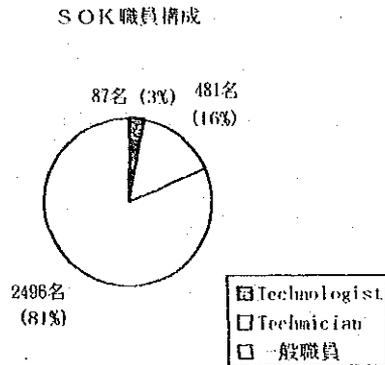
測量士の対人口比は以下のとおりである。（1988年調査）

- ・日本 1：1,900（測量士+測量士補）  
1：3,400（測量業従業者）
- ・イギリス 1：9,500
- ・スイス 1：11,000
- ・フランス 1：27,000

- ・ケニア 1 : 38,000 (測量局技術者数 : 測量士 + 測量士補相当) 現在  
1 : 24,000 ( 同 上 : 定員が満たされた場合) 将来

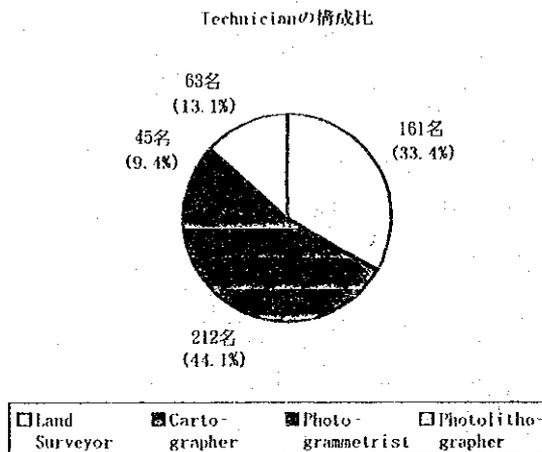
5 - 5 - 2 ケニア測量局の職員構成

ケニア測量局の技術系職員と一般職員の構成比は以下のとおりである。



5 - 5 - 3 技術系職員の分野別構成

技術系職員の分野別構成比は以下のとおりである。

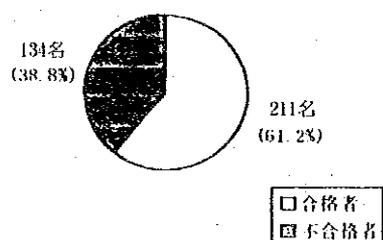


#### 5-5-4 国家試験の合格率

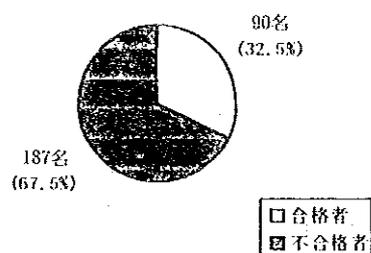
過去のディプロマ試験、及びハイアー・ナショナル・ディプロマ(HND)試験の合格率は以下のとおりである。

##### ・ディプロマ試験合格率

DIPLOMA(1987-1990)

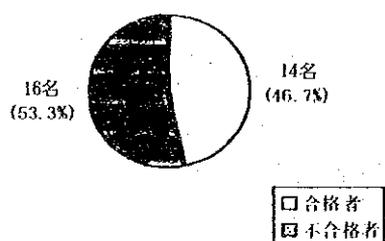


DIPLOMA(1991-1993)

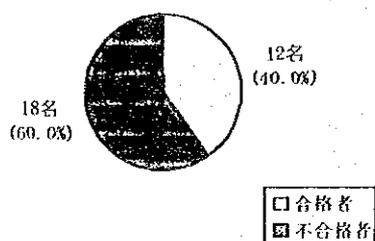


##### ・ハイアー・ナショナル・ディプロマ (HND) 試験合格率

H. N. D. (1987-1990)



H. N. D. (1991-1993)





# 附 属 资 料



附属資料①

討議議事録等の原文

討議議事録(R/D)

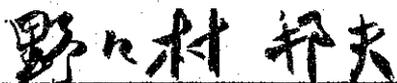
**THE RECORD OF DISCUSSIONS  
BETWEEN  
THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM  
AND  
THE AUTHORITIES CONCERNED OF  
THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF KENYA  
ON  
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION  
FOR  
THE KENYA INSTITUTE OF SURVEYING AND MAPPING PROJECT**

The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. NONOMURA Kunio, visited the Republic of Kenya for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Kenya Institute of Surveying and Mapping Project in the Republic of Kenya.

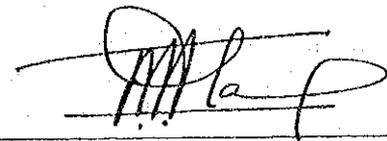
During its stay in the Republic of Kenya, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Kenyan authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above-mentioned Project.

As a result of the discussions, the Team and the Kenyan authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Nairobi, August 25, 1994



Mr. NONOMURA Kunio  
Leader,  
Implementation Survey Team,  
Japan International Cooperation Agency



Mr. J. K. SANG  
Permanent Secretary,  
Ministry of Lands and Settlement,  
Republic of Kenya

## THE ATTACHED DOCUMENT

### I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of the Republic of Kenya will implement the Kenya Institute of Surveying and Mapping Project in the Republic of Kenya (hereinafter referred to as "the Project") in cooperation with the Government of Japan.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

### II. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take, at its own expense, the following measures through JICA according to the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.

#### 1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

The Government of Japan will provide the services of the Japanese experts as listed in Annex II.

#### 2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

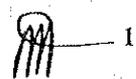
The Government of Japan will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in Annex III. The Equipment will become the property of the Government of the Republic of Kenya upon being delivered C.I.F. to the Kenyan authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation.

#### 3. TRAINING OF KENYAN PERSONNEL IN JAPAN

The Government of Japan will receive the Kenyan personnel connected with the Project for technical training in Japan.

### III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF KENYA

1. The Government of the Republic of Kenya will take necessary measures to ensure that the

 I

self-reliant operation of the Project will be sustained during and after the period of Japanese technical cooperation, through the full and active involvement in the Project by all related authorities, beneficiary groups and institutions.

2. The Government of the Republic of Kenya will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Kenyan nationals as a result of the Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of the Republic of Kenya.
3. The Government of the Republic of Kenya will grant in the Republic of Kenya privileges, exemptions and benefits as listed in Annex IV. and will grant privileges, exemptions and benefits no less favorable than those granted to experts of third countries or international organizations performing similar missions to the Japanese experts referred to in II.-1. above and their families.
4. The Government of the Republic of Kenya will ensure that the Equipment referred to in II.-2. above will be utilized effectively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex II.
5. The Government of the Republic of Kenya will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Kenyan personnel from technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.
6. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Kenya, the Government of the Republic of Kenya will take necessary measures to provide at its own expense :
  - (1) Services of the Kenyan counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex V. ;
  - (2) Land, buildings and facilities as listed in Annex VI. ;
  - (3) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the Equipment provided through JICA under II.-2. above ;
  - (4) Means of transport and travel allowances for the Japanese experts for official travel within the Republic of Kenya ;



- (5) Suitably furnished accommodation for the Japanese experts and their families.
7. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Kenya, the Government of the Republic of Kenya will take necessary measures to meet :
  - (1) Expenses necessary for the transportation within the Republic of Kenya of the Equipment referred to in II.-2 above as well as for the installation, operation and maintenance thereof ;
  - (2) Customs duties, internal taxes and any other charges, imposed in the Republic of Kenya on the Equipment referred to in II.-2 above ;
  - (3) Running expenses necessary for the implementation of the Project.

#### IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Permanent Secretary, Ministry of Lands and Settlement, as the Project Director, will be responsible for the overall administration and implementation of the Project.
2. The Director of Surveys, Ministry of Lands and Settlement, as the Project Manager, will be responsible to the Permanent Secretary for the managerial and technical matters of the Project.
3. The Principal of the Kenya Institute of Surveying and Mapping will be responsible to the Director of Surveys for the implementation of the Project.
4. The Japanese Chief Advisor will provide necessary recommendations and advice to the Project Director and the Project Manager on any matters pertaining to the implementation of the Project.
5. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Republic of Kenya counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.
6. For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, a Joint Coordinating Committee will be established whose functions and composition are described in Annex VII.

7. The organization chart and a total management system of the Project are shown in Annex VIII.

#### V. JOINT EVALUATION

Evaluation of the Project will be conducted jointly by the two Governments through JICA and the Kenyan authorities concerned during the last six months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.

#### VI. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the Republic of Kenya undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Republic of Kenya except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

#### VII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two Governments on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.

#### VIII. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING AND SUPPORT TO THE PROJECT

For the purpose of promoting the support of the people of the Republic of Kenya to the Project, the Government of the Republic of Kenya will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of the Republic of Kenya.

#### IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be Five (5) Years from October 1, 1994.



## ANNEX I. MASTER PLAN

### 1. Objective of the Project

(1) Overall Goal:

The required number of the qualified officers in the fields of surveying and mapping will be satisfied.

(2) Project Purpose:

The Kenya Institute of Surveying and Mapping ( hereinafter referred to as "KISM" ) will be established as the training organization for fostering qualified officers in the fields of surveying and mapping.

### 2. Outputs of the Projects

(1) Organization for KISM is to be established.

(2) Appropriate training facilities and equipment are to be installed.

(3) Sufficient number of the Kenyan lecturers for KISM are to be upgraded.

(4) Guidelines, curricula and syllabi for the following courses are to be developed.

a. Pre-service Diploma course

- Land Surveying [Geodesy and Cadastral Surveying]
- Cartography
- Photogrammetry & Remote Sensing
- Map Reproduction

b. In-service Higher Diploma course

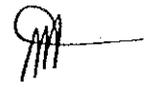
- Land Surveying [Geodesy and Cadastral Surveying]
- Cartography
- Photogrammetry & Remote Sensing

(5) Text books and teaching materials for the above-mentioned courses are to be developed.

(6) Precise training in the fields of surveying and mapping are to be established.

### 3. Activities of the Project

- (1) a. To assign appropriate personnel  
b. To establish the administration system of KISM  
c. To establish the recruiting and selection system of the trainees
- (2) a. To establish training facilities  
b. To establish management and maintenance system of equipment and supplies  
c. To keep maintenance and utilization records of equipment and supplies
- (3) a. To introduce preparation, managing and evaluating method of the training courses  
b. To improve the level of technical knowledge and teaching method  
c. To evaluate the acquirement of technical knowledge and teaching method
- (4) a. To develop guidelines  
b. To develop syllabi  
c. To develop curricula
- (5) a. To develop text books  
b. To develop teaching materials
- (6) a. To implement pre-service Diploma course  
b. To implement in-service Higher Diploma course  
c. To introduce up-to-date technology



## ANNEX II. LIST OF JAPANESE EXPERTS

### 1. Long Term Experts

- (1) Chief Advisor
- (2) Coordinator
- (3) Training Planner
- (4) Geodesy
- (5) Cadastral Surveying
- (6) Cartography
- (7) Photogrammetry & Remote Sensing
- (8) Map Reproduction

### 2. Short Term Experts

- (1) Land Surveying
- (2) Cartography
- (3) Photogrammetry & Remote Sensing
- (4) Map Reproduction

2  
24

7

### ANNEX III. LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. The equipment for Land Surveying ( Geodesy and Cadastral Surveying )
2. The equipment for Cartography
3. The equipment for Photogrammetry & Remote Sensing
4. The equipment for Map Reproduction

Note: The contents and specifications of the equipment to be provided in each year will be discussed, in principle, every year between the Japanese experts and the Kenyan counterpart personnel based on the annual plan of the Project within the allocated budget of the Japanese fiscal year.

9  
8



#### ANNEX IV. PRIVILEGES, EXEMPTIONS AND BENEFITS FOR JAPANESE EXPERTS

1. Exemptions from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with the living allowances remitted from abroad.
2. Exemptions from the requirement of obtaining import licenses and certificates of foreign exchange coverage, consular fees, customs duties and any other charges, except those which represent payment for specific services rendered, in respect of importation of:
  - (1) The Experts' and their families' baggage;
  - (2) Personal and household effects and consumer goods brought into the Republic of Kenya for the Experts' and their families' use; and
  - (3) One motor vehicle for the Experts' personal use brought into the Republic of Kenya in their own name or in the name of their spouses, provided that the Experts remain in the country for at least one year. The authorization to import a motor vehicle will be granted by the Ministry of Foreign Affairs of the Republic of Kenya upon prior application of the Embassy of Japan. Instead of importing one motor vehicle in accordance with above, the Experts may buy one Kenyan produced motor vehicle without internal taxes and other charges imposed on the motor vehicle in the Republic of Kenya. The motor vehicle imported or bought in the Republic of Kenya may be sold or transferred in accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Kenya.
3. Exemptions from the requirement of obtaining export licenses, customs duties and any other charges for the exportation of the baggage, goods and the motor vehicle mentioned in 2.-(3) above.
4. Free medical and dental services and facilities at Governmental hospitals and health centers.
5. To issue, upon application, entry and exit visas for the Experts and their families free of charge.
6. To issue identification cards to the Experts and their families to secure the cooperation of all governmental organizations necessary for the performance of the duties of the Experts.



## ANNEX V. LIST OF KENYAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

### I. Counterpart Personnel ( required number of the personnel is shown in the bracket [ ] )

#### (1) Institute

Principal [1] and Deputy Principal [1]

#### (2) Land Surveying ( Geodesy and Cadastral Surveying ) Department

a. Head of Department [1]

b. Diploma Course:

Senior Lecturers [2], Lecturers [5] and Assistant Lecturers [3]

who should have Higher Diploma or equivalent as minimum qualification

c. Higher Diploma Course:

Senior Lecturer [1], Lecturers [2] and Assistant Lecturers [4]

who should have B.Sc. or equivalent as minimum qualification

#### (3) Cartography Department

a. Head of Department [1]

b. Diploma Course:

Senior Lecturer [1], Lecturers [2] and Assistant Lecturers [4]

who should have Higher Diploma or equivalent as minimum qualification

c. Higher Diploma Course:

Senior Lecturer [1], Lecturers [2] and Assistant Lecturers [4]

who should have B.Sc. or equivalent as minimum qualification

#### (4) Photogrammetry & Remote Sensing Department

a. Head of Department [1]

b. Diploma Course:

Senior Lecturer [1], Lecturers [2] and Assistant Lecturers [4]

who should have Higher Diploma or equivalent as minimum qualification

c. Higher Diploma Course:

Senior Lecturer [1], Lecturers [2] and Assistant Lecturers [4]

who should have B.Sc. or equivalent as minimum qualification

#### (5) Map Reproduction Department

a. Head of Department [1]

b. Diploma Course:

Senior Lecturer [1], Lecturers [2] and Assistant Lecturers [4]

who should have Higher Diploma or equivalent as minimum qualification

#### (6) Administrative Department

a. Administrative Secretary [1]

b. Administrative Officer [1]

2. Administrative Personnel

- (1) Administration Staff
- (2) Accounting Staff
- (3) Secretaries
- (4) Typists
- (5) Staff for Equipment Management and Maintenance
- (6) Drivers
- (7) Guards
- (8) Other Staff

24

PA

## ANNEX VI. LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

### 1. Land

Land for KISM at the Survey of Kenya (SOK) Field Headquarters, Nairobi, the Republic of Kenya

### 2. Buildings and Facilities

#### (1) Building (A) [Training]

- a. Diploma Course Class Rooms
- b. Kenyan Lecturers' Rooms
- c. Drawing Room
- d. Computer Room
- e. Audio visual Room
- f. Trainees' Rooms

#### (2) Building (B) [Administration & Training]

- a. Japanese Chief Advisor's Room
- b. Japanese Coordinator's Room
- c. Japanese Training Planner's Room
- d. Japanese Experts' Rooms
- e. Kenyan Principal's Room
- f. Kenyan Deputy Principal's Room
- g. Kenyan Department Heads' Rooms
- h. Kenyan Lecturers' Rooms
- i. Conference Room
- j. Higher Diploma Course Class Rooms
- k. Special Course Class Rooms
- l. Lecture Hall & Library

#### (3) Building (C) [Laboratory & Calibration]

- a. Land Surveying Laboratory
- b. Photogrammetry Laboratory
- c. Map Reproduction Laboratory
- d. Remote Sensing Laboratory
- e. Cartographic Laboratory
- f. Calibration Base
- g. Storage

#### (4) Building (D) [Trainee's Dormitory]

- a. Bed Rooms & Self Study Rooms
- b. Superintendent Room
- c. Dining Hall & Kiosk
- d. Shower Rooms & Lavatories

#### (5) Other Necessary Buildings



## ANNEX VII. JOINT COORDINATING COMMITTEE

The Joint Coordinating Committee which consists of both the Japanese and the Kenyan sides will be established for the smooth and effective implementation of the Project.

### 1. Functions

The Joint Coordinating Committee will meet at least once a year or whenever the necessity arises in order to fulfill the following functions:

- (1) To formulate the Annual Plan of Operation of the Project
- (2) To review the overall progress of the Project and achievement of the technical cooperation program as well as the Annual Plan of Operation
- (3) To review and exchange views on major issue arising from or in connection with the Project

### 2. Composition

#### (1) Chairperson

Permanent Secretary, Ministry of Lands and Settlement

#### (2) Secretary

Director of Surveys, Ministry of Lands and Settlement

#### (3) Members

##### a. Kenyan Side

- Principal of KISM as assistant secretary
- Deputy Principal of KISM
- Heads of Departments of KISM
- Other Personnel to be designated by the Chairperson, if necessary

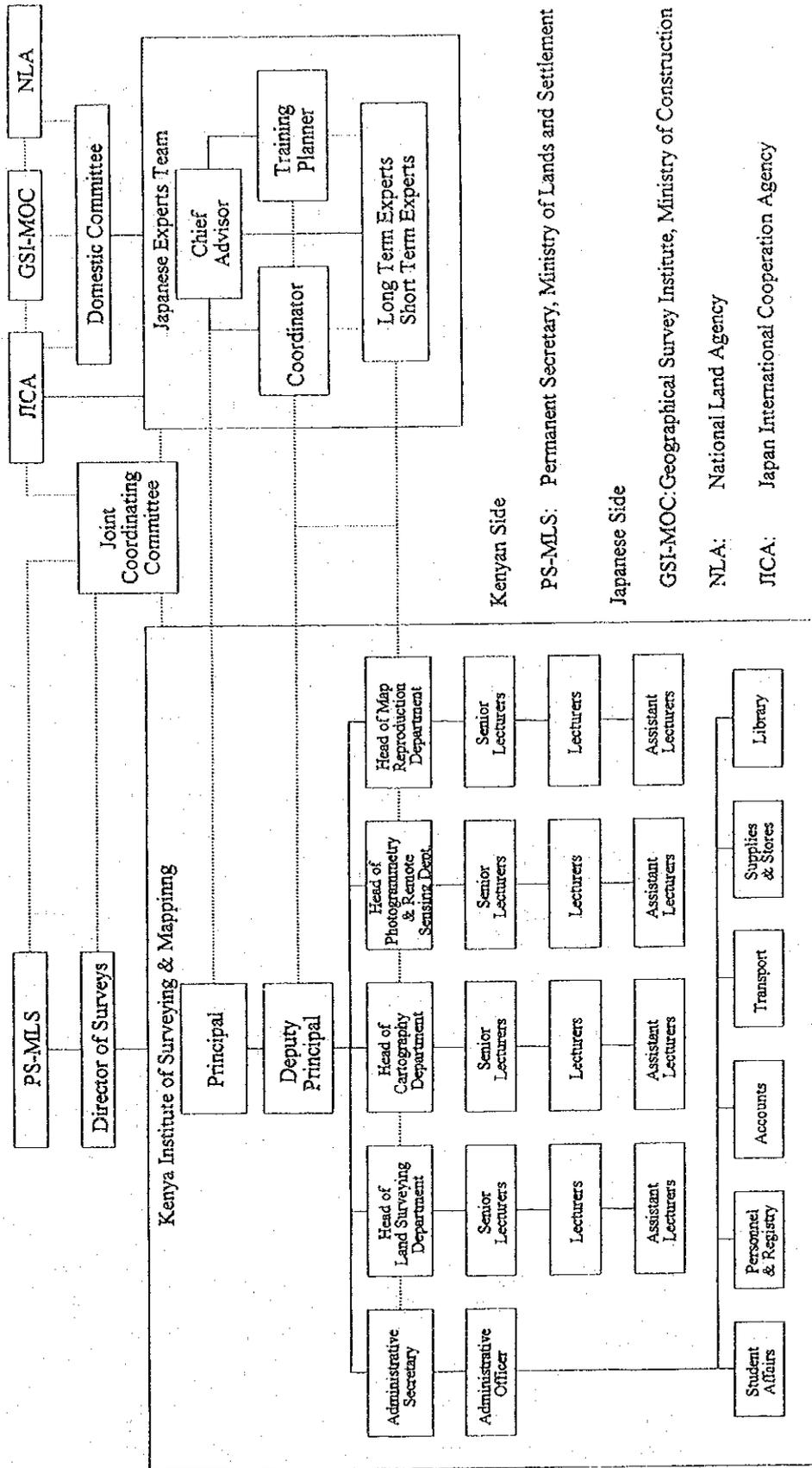
##### b. Japanese Side

- Chief Advisor
- Coordinator
- Training Planner
- Long Term Experts
- Resident Representative of JICA Kenya Office
- Other Personnel concerned to be dispatched by JICA, if necessary

Note: Official(s) of the Embassy of Japan in Kenya may attend the Joint Coordinating Committee as observer(s).

920

ANNEX VIII. ORGANIZATION CHART



Kenyan Side

PS-MLS: Permanent Secretary, Ministry of Lands and Settlement

Japanese Side

GSI-MOC: Geographical Survey Institute, Ministry of Construction

NLA: National Land Agency

JICA: Japan International Cooperation Agency

*MF*

ミニッツ(M/M)

**THE MINUTES OF MEETING  
BETWEEN  
THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM  
AND  
THE AUTHORITIES CONCERNED OF  
THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF KENYA  
ON  
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION  
FOR  
THE KENYA INSTITUTE OF SURVEYING AND MAPPING PROJECT**

The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. NONOMURA Kunio, visited the Republic of Kenya for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Kenya Institute of Surveying and Mapping Project (hereinafter referred to as "the Project") in the Republic of Kenya.

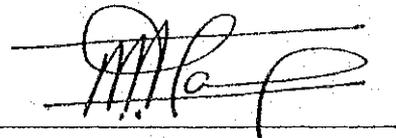
During its stay in the Republic of Kenya, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Kenyan authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the Project.

As a result of the discussions, the Team and the Kenyan authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto as a supplement to the Record of Discussions.

Nairobi, August 25, 1994



Mr. NONOMURA Kunio  
Leader,  
Implementation Survey Team,  
Japan International Cooperation Agency



Mr. J. K. SANG  
Permanent Secretary,  
Ministry of Lands and Settlement,  
The Republic of Kenya

## ATTENDANTS LIST OF THE MEETING

### KENYAN SIDE

1. Mr. J. J. R. ONCHIRI  
Chairman  
Deputy Secretary (Development),  
Ministry of Lands and Settlement
2. Mr. W. J. ABSALOMS  
Director of Surveys,  
Ministry of Lands and Settlement
3. Mr. A. K. NJUKI  
Deputy Director of Surveys,  
Ministry of Lands and Settlement
4. Mr. G. KAMUTO  
Senior Assistant Secretary (Finance),  
Ministry of Lands and Settlement
5. Mr. O. M. WAINAINA  
Assistant Director of Surveys (Cadastral Branch),  
Ministry of Lands and Settlement
6. Mr. J. D. OBEL  
Assistant Director of Surveys (Administration Branch),  
Ministry of Lands and Settlement
7. Mr. E. M. GIKINYA  
Assistant Director of Surveys (Adjudication Branch),  
Ministry of Lands and Settlement
8. Mr. J. R. R. AGANYO  
Assistant Director of Surveys (Mapping Branch),  
Ministry of Lands and Settlement
9. Mr. H. NYAPOLA  
Assistant Director of Surveys (Training Branch),  
Ministry of Lands and Settlement



**JAPANESE SIDE**

1. Mr. K. NONOMURA  
Leader, Implementation Survey Team  
Deputy Director-General,  
Geographical Survey Institute, Ministry of Construction
2. Mr. M. MURAKAMI  
Head, Map Information Office,  
Map Management Department,  
Geographical Survey Institute, Ministry of Construction
3. Mr. T. HAYASHI  
Chief, International Affairs Section,  
Survey Guidance Division, Planning Department,  
Geographical Survey Institute, Ministry of Construction
4. Mr. M. NAKASHIMA  
Special Assistant Director,  
National Land Survey Division, Land Bureau,  
National Land Agency
5. Mr. K. ISOMOTO  
Associate Specialist,  
Institute for International Cooperation,  
Japan International Cooperation Agency
6. Mr. T. HOSONO  
JICA Individual Expert (Geodetic Surveying),  
Survey of Kenya
7. Mr. T. SAITO  
JICA Individual Expert (Cartography),  
Survey of Kenya
8. Mr. S. HARA  
JICA Individual Expert (Map Reproduction),  
Survey of Kenya
9. Mr. K. MIYAZAKI  
JICA Individual Expert (Geodesy),  
Survey of Kenya
10. Ms. E. SUGITA  
Assistant Resident Representative,  
JICA Kenya Office



## THE ATTACHED DOCUMENT

### I. PROJECT DESIGN MATRIX

The Team explained that the Project Design Matrix (hereinafter referred to as "the PDM") has been commonly introduced into Japanese Project-type Technical Cooperation in order to manage and implement the Project clearly, efficiently and effectively and to utilize it as reference for monitoring and evaluation of the Project.

As a result of discussions, both sides agreed to apply the PDM shown in the Annex I. to the Project with the following understandings.

- (1) The PDM is the logically designed matrix which defines the initial understanding of the framework of the technical cooperation for the Project and indicates the logical steps toward the achievement of the Project Purpose.
- (2) The PDM is to be flexibly developed according to the progress and achievements on the agreement between the Japanese and the Kenyan sides.

### II. OUTLINES OF TRAINING IMPLEMENTATION PLAN

#### 1. FRAMEWORK OF THE TRAINING COURSES

- (1) Pre-service Diploma Course and In-service Higher Diploma Course

The framework of pre-service Diploma course and in-service Higher Diploma course in the full operation stage of the Project is shown in Annex II.

- (2) In-service Short Term Training

The framework of in-service short term training will be established in the Annual Plan of Operation according to the consultation between the Japanese experts team and the Kenyan counterparts personnel in the early stage of the Project.

#### 2. SYLLABUS AND CURRICULUM

The Kenyan side expressed that the syllabus and the curriculum which have not been developed yet will be developed during the early stage of the Project, and that they shall be authorized by the Kenya Institute of Education (KIE) before the first intake of the trainees in January, 1996.



### 3. RECRUITMENT AND SELECTION OF TRAINEES

The recruitment and selection of trainees for pre-service Diploma course and in-service Higher Diploma course will be executed by the Kenyan authorities concerned to ensure the capacity intake of trainees.

As for in-service short term training, the Ministerial Training Committee of the Ministry of Lands and Settlement will select the trainees.

### 4. REQUIREMENT FOR ENTRANCE

#### (1) Pre-service Diploma Course

Trainees entering pre-service Diploma course will have the minimum entry requirements as set out in the syllabi and regulations for the Diploma approved by KIE.

#### (2) In-service Higher Diploma Course

Trainees entering in-service Higher Diploma course will have the minimum entry requirements as set out in the syllabi and regulations for the Higher Diploma approved by KIE.

#### (3) In-service Short Term Training

Trainees entering in-service short term training will have minimum entry requirements approved by the Ministerial Training Committee of the Ministry of Lands and Settlement.

### 5. EXAMINATIONS

#### (1) Pre-service Diploma Course

Internal examinations will be conducted by the Kenya Institute of Surveying and Mapping (KISM) at the end of the first and second stages of the course.

A final examination will be conducted by the Kenya National Examination Council (KNEC) at the end of the final stage of the course.

#### (2) In-service Higher Diploma Course

Internal examinations will be conducted by KISM at the end of the first stage of the course.

A final examination will be conducted by KNEC at the end of the final stage of the course.

#### (3) In-service Short Term Training

A final test will be conducted by KISM at the end of the training.

### 6. CERTIFICATION, EMPLOYMENT AND PROMOTION

#### (1) Pre-service Diploma Course

The graduates from the pre-service Diploma course who have passed the national examination will be awarded Diplomas and will be employed as technicians.

#### (2) In-service Higher Diploma Course

The graduates from the in-service Higher Diploma course who have passed the national

examination will be awarded Higher Diplomas and will be considered for promotion to a higher grade.

(3) In-service Short Term Training

The successful candidates from the in-service short term training who have passed final test will be awarded certificates of participation.

### III. TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

The Tentative Schedule of Implementation has been formulated according to the Record of Discussions, on condition that the necessary budget will be allocated for the implementation of the Project by both sides and that the schedule is subject to change within the scope of the Record of Discussions when the necessity arises in the course of the Project's implementation. The Tentative Schedule of Implementation is shown in Annex III.

### IV. PLAN OF OPERATION

The Plan of Operation for whole period and the Annual Plan of Operation for the first year have been tentatively formulated according to the Record of Discussions.

The activities are subjects to change within the scope of the Record of Discussions, if necessity arises in the course of the Project's implementation.

The Plan of Operation for whole period is shown in Annex IV., and the Annual Plan of Operation for the first year is shown in Annex V.

### V. INPUTS TO THE PROJECT BY JAPANESE SIDE

#### 1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

Both the Team and the Kenyan side confirmed that the relevant request forms, namely A-1 form, covering a five (5) year assignment of Japanese long term experts will be submitted by the Kenyan side within two (2) weeks after this agreement and the relevant request forms for the assignment of Japanese short term experts will be submitted by the Kenyan side after establishment of each Annual Plan of Operation according to the consultation between the Japanese experts team and the Kenyan counterpart personnel in the course of the Project's implementation.



## 2. PROVISION OF EQUIPMENT

Both the Team and the Kenyan side confirmed that the relevant request forms, namely A-4 form, covering a five (5) year provision of equipment will be submitted by the Kenyan side within two (2) months after this agreement.

The Kenyan side agreed that they will take necessary measures with coordination of related authorities for custom entry of the equipment provided by the Government of Japan without delay. The Director of Surveys will be responsible for the clearance of the received equipment at the ports of entry and to ensure accountability of the received items and their safe delivery to KISM for proper documentation.

## 3. TECHNICAL TRAINING OF COUNTERPART PERSONNEL IN JAPAN

Both the Team and the Kenyan side confirmed that the relevant request forms, namely A-2 & A-3 forms, for the technical training of the Kenyan counterpart personnel in Japan will be submitted by the Kenyan side after establishment of each Annual Plan of Operation according to the consultation between the Japanese experts team and the Kenyan authorities concerned in the course of the Project's implementation.

# VI. INPUTS TO THE PROJECT BY KENYAN SIDE

## 1. ASSIGNMENT OF PERSONNEL

Both the Team and the Kenyan side confirmed that the Kenyan counterpart and administrative personnel will be assigned step by step in accordance with the progress of the Project's implementation.

The actual personnel assignment plan will be decided in the course of establishment of the Annual Plan of Operation according to the consultation between the Japanese experts team and the Kenyan counterparts personnel in the early stage of the Project's implementation.

The tentative personnel assignment plan at the early stage of the Project's implementation is shown in Annex VI.

## 2. LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

The land, buildings and facilities for the implementation of the Project are shown in Annex VI. of the Record of Discussions.

The land for the Project has been reserved by the Kenyan side within the Survey of Kenya Field Headquarters in Nairobi.

As for the buildings, facilities and other items of equipment necessary for the Project, the Kenyan side has requested the Grant Aid of the Government of Japan.

24



The portion related to the Grant Aid will be decided upon the results of the Japanese Basic Design Study.

However, the Team explained the time schedule of the Japanese Grant Aid scheme related to this Project to the Kenyan side in consideration of the linking between the Project-type Technical Cooperation and the Grant Aid.

As a result, both the Team and the Kenyan side confirmed that the temporary facilities are necessary for the implementation of the Project in the early stage before the permanent facilities are to be established.

The Kenyan side expressed that the temporary facilities necessary for the implementation of the Project in the early stage will be prepared by the Kenyan side at the existing training site not later than December, 1995.

### 3. ALLOCATION OF BUDGET

The Kenyan side expressed that the necessary expenses for the implementation of the Project in the first year will be secured by the revised budget of fiscal year 1994/95 after this agreement and also the necessary expenses for the implementation of the Project after second year will be secured continuously.

However, the Kenyan side expressed that, in case the expenses for items of III.-6 (4), (5) and Annex IV.-4. in the attached document of the Record of Discussions are not fully met, they might request the Japanese authorities concerned to consider supporting them.

## VII. JOINT EVALUATION

The progress of the Project may be examined jointly by the two Governments through JICA and the Kenyan authorities concerned at the middle of the cooperation period.



ANNEX I PROJECT DESIGN MATRIX ( PDM )

Narrative Summary «Overall Goals»	Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>- The required number of the qualified officers in the fields of surveying and mapping will be satisfied</p>	<p>- Number of the qualified officers in the Survey Department and other related organizations</p>	<p>- Monthly, Quarterly and Annual Reports of the Survey Department and other related organizations - Circular letters of appointments of the Survey Department and other related organizations - Random survey of the Project</p>	
<p>«Project Purpose» - The Kenya Institute of Surveying and Mapping (KISM) will be established as the training organization for fostering qualified officers in the fields of surveying and mapping</p>	<p>- Number of trainees who have completed training courses - Number of successful candidates of the national examinations - Number of trainees who have been taking training courses</p>	<p>Annual Reports - Lists of trainees - Results of national examinations</p>	<p>- Successful candidates of national examination for Diploma shall be employed by the Survey Department or other related organizations - Successful candidates of national examination for Higher Diploma shall be retained by the Survey Department or other related organizations</p>
<p>«Outputs/Results» 1. Organization for KISM is to be established. 2. Appropriate training facilities and equipment are to be installed 3. Sufficient number of the Kenyan lecturers for KISM are to be upgraded. 4. Guidelines, syllabi and curricula for the training courses are to be developed 5. Text books and teaching materials for the training courses are to be developed. 6. Precise training in the fields of surveying and mapping are to be established</p>	<p>1.1 Experienced and qualified administrative personnel 1.2 Recruiting &amp; selection system of trainees 2. Management system of equipment &amp; supplies 3. Experienced and qualified lecturers 4. Approved guidelines, syllabi and curricula 5. Variety, quantity and quality of text books &amp; teaching materials 6. Course contents</p>	<p>Annual Reports for the Institute - Financial Reports - Plan &amp; actual results of training courses - Maintenance records of equipment - Utilization records of equipment &amp; supplies - Lists of entrance requirements - Service records of qualified officers - Lists of text books &amp; teaching materials Regular Reports by Experts and Lecturers - Check lists of lecturers by Experts Random survey of the Project - Questionnaires to trainees about training</p>	<p>- Counterpart Personnel shall be retained - Administrative Personnel shall be retained - Selected trainees shall be retained - Operating Expenses for KISM shall be secured</p>

«Activities»	«Inputs»	
<p>1. Organization</p> <p>1.1 To assign appropriate personnel</p> <p>1.2 To establish the administration system of KISM</p> <p>1.3 To establish the recruiting and selection system of the trainees</p> <p>2. Facilities and Equipment</p> <p>2.1 To establish training facilities</p> <p>2.2 To establish management and maintenance system of equipment and supplies</p> <p>2.3 To keep maintenance and utilization records of equipment and supplies</p> <p>3. Lecturers</p> <p>3.1 To introduce preparation, managing and evaluating method of the training courses</p> <p>3.2 To improve the level of technical knowledge and teaching method</p> <p>3.3 To evaluate the acquisition of technical knowledge and teaching method</p> <p>4. Guidelines, Syllabi and Curricula</p> <p>4.1 To develop guidelines</p> <p>4.2 To develop syllabi</p> <p>4.3 To develop curricula</p> <p>5. Text Books and Teaching Materials</p> <p>5.1 To develop text books</p> <p>5.2 To develop teaching materials</p> <p>6. Precise Training</p> <p>6.1 To implement pre-service Diploma course</p> <p>6.2 To implement in-service Higher Diploma course</p> <p>6.3 To introduce up-to-date technology</p>	<p>Japanese Side:</p> <p>1. Dispatch of Experts</p> <p>(1) Long Term Experts</p> <p>a. Chief Advisor</p> <p>b. Coordinator</p> <p>c. Training Planner</p> <p>d. Geodesy</p> <p>e. Cadastral Surveying</p> <p>f. Cartography</p> <p>g. Photogrammetry &amp; Remote Sensing</p> <p>h. Map Reproduction</p> <p>(2) Short Term Experts</p> <p>a. Land Surveying</p> <p>b. Cartography</p> <p>c. Photogrammetry &amp; Remote Sensing</p> <p>d. Map Reproduction</p> <p>2. Provision of Equipment</p> <p>a. Land Surveying</p> <p>b. Cartography</p> <p>c. Photogrammetry &amp; Remote Sensing</p> <p>d. Map Reproduction</p> <p>3. Training of Counterpart Personnel in Japan</p> <p>a. Land Surveying</p> <p>b. Cartography</p> <p>c. Photogrammetry &amp; Remote Sensing</p> <p>d. Map Reproduction</p>	<p>Kenyan Side:</p> <p>1. Assignment of Personnel</p> <p>(1) Counterpart Personnel</p> <p>a. Principal</p> <p>b. Deputy Principal</p> <p>c. Administrative Secretary</p> <p>d. Heads of Departments</p> <p>e. Administrative Officer</p> <p>f. Senior Lecturers</p> <p>g. Lecturers</p> <p>h. Assistant Lecturers</p> <p>(2) Administrative Personnel</p> <p>a. Administration &amp; Accounting Staff</p> <p>b. Secretaries &amp; Typists</p> <p>c. Staff for Equipment Management &amp; Maintenance</p> <p>d. Drivers &amp; Guards</p> <p>e. Other Necessary Staff</p> <p>2. Land, Buildings and Facilities</p> <p>a. Land for KISM at SOK Field H.Q.</p> <p>b. Buildings &amp; Facilities for Training</p> <p>c. Housing for Staff</p> <p>d. Buildings &amp; Facilities for Welfare</p> <p>3. Allocation of Budget</p> <p>a. Expenses &amp; Allowances for Staff &amp; Trainees</p> <p>b. Management &amp; Maintenance Expenses for Facilities &amp; Equipment</p> <p>c. Operational Expenses for Training</p> <p>d. Other Necessary Expenses</p>
		<p>- Personnel establishment for KISM shall be approved by the Directorate Personnel Management (DPM)</p> <p>- Syllabi and Curricula shall be authorized by the Kenya Institute of Education (KIE)</p> <p>- Operating Expenses for KISM shall be secured</p>
		<p>«Pre-conditions»</p> <p>- Shortage of qualified officers in the fields of surveying and mapping</p> <p>- Enough trainee-applicants are available</p>

ANNEX II. FRAMEWORK OF THE TRAINING COURSES

Land Surveying

Training Courses	Number of Experts	Number of C / Ps	Annual Intake of Trainees	Contents of Training	Duration of Training
I. Land Surveying Department	Long Term Expert : 2	Head of Department : 1			
1. Pre-service Diploma Course		Lecturers : 10	24 x 2	7 terms of Tuition 2 terms of Industrial Attachment	3.0 yrs. 2,970 hrs.
(1) Common Supportive Zone		Senior Lecturer : 2		a. Social Studies b. Entrepreneurship Education c. Communication d. Computers e. Mathematics f. Physics g. Geography	924 hrs. 88 hrs. 154 hrs. 88 hrs. 88 hrs. 198 hrs. 154 hrs. 154 hrs.
(2) Trade Support Zone	Geodesy : 1	Lecturer : 5		h. Computer Assisted Mapping i. Management j. Photogrammetry and Remote Sensing k. Cartography	418 hrs. 66 hrs. 88 hrs. 132 hrs. 132 hrs.
(3) Trade / Core Zone		Assistant Lecturer : 3		l. Land Law m. Surveying Instruments n. Topographical Surveying o. Cadastral Surveying p. Engineering Surveying q. Survey Control r. Project	968 hrs. 88 hrs. 110 hrs. 132 hrs. 110 hrs. 154 hrs. 308 hrs. 66 hrs.
(4) Industrial Attachment		Cadastral Surveying : 1			660 hrs.
2. In-service Higher Diploma Course		Lecturers : 7	10	6 terms of Tuition 2 terms of Industrial Attachment	2.5 yrs.
		Senior Lecturer : 1 Lecturer : 2 Assistant Lecturer : 4		a. Mathematics b. Physics c. Cartography d. Computer Programming e. Plane Surveying f. Photogrammetry g. Field Astronomy h. Land Law i. Related Studies	

**Cartography**

Training Courses	Number of Experts	Number of C/Ps	Annual Intake of Trainees	Contents of Training	Duration of Training
<u>II. Cartography Department</u>	Long Term Expert : 1	Head of Department : 1			
<u>1. Pre-service Diploma Course</u>		Lecturers : 7	: 25	7 terms of Tuition 2 terms of Industrial Attachment	<u>3.0 yrs.</u> 2,970 hrs.
<u>(1) Common Supportive Zone</u>		Senior Lecturer : 1		a. Social Studies b. Entrepreneurship Education c. Communication d. Computers e. Mathematics f. Physics g. Geography	924 hrs. 88 hrs. 154 hrs. 88 hrs. 88 hrs. 198 hrs. 154 hrs. 154 hrs.
<u>(2) Trade Support Zone</u>	Cartography : 1	Lecturer : 2		h. Computer Assisted Mapping i. Land Surveying j. Photogrammetry and Remote Sensing k. Management	418 hrs. 66 hrs. 132 hrs. 132 hrs. 88 hrs.
<u>(3) Trade / Core Zone</u>		Assistant Lecturer : 4		l. Applied Cartography m. Cartographic Reproduction n. Topographic and Cadastral Cartography o. Project	968 hrs. 308 hrs. 132 hrs. 462 hrs. 66 hrs.
<u>(4) Industrial Attachment</u>					660 hrs.
<u>2. In-service Higher Diploma Course</u>		Lecturers : 7	: 15	6 terms of Tuition 2 terms of Industrial Attachment	<u>2.5 yrs.</u>
		Senior Lecturer : 1 Lecturer : 2 Assistant Lecturer : 4		Not Available	

9

**Photogrammetry & Remote Sensing**

Training Courses	Number of Experts	Number of C / Ps	Annual Intake of Trainees	Contents of Training	Duration of Training
<b>III. Photogrammetry &amp; Remote Sensing Department</b>	Long Term Expert : 1	Head of Department : 1			
<b>1. Pre-service Diploma Course</b>		Lecturers : 7	: 15	7 terms of Tuition 2 terms of Industrial Attachment	<u>3.0 yrs.</u> 2,970 hrs.
(1) Common Supportive Zone		Senior Lecturer : 1		a. Social Studies b. Entrepreneurship Education c. Communication d. Computers e. Mathematics f. Physics g. Geography	924 hrs. 88 hrs. 154 hrs. 88 hrs. 88 hrs. 198 hrs. 154 hrs. 154 hrs.
(2) Trade Support Zone	Photo-grammetry & Remote Sensing : 1	Lecturer : 2		h. Computer Assisted Mapping i. Land Surveying j. Cartography k. Management	418 hrs. 66 hrs. 132 hrs. 132 hrs. 88 hrs.
(3) Trade / Core Zone		Assistant Lecturer : 4		l. Remote Sensing m. Photogrammetry	968 hrs. 330 hrs. 638 hrs.
(4) Industrial Attachment					660 hrs.
<b>2. In-service Higher Diploma Course</b>		Lecturers : 7	: 5	6 terms of Tuition 2 terms of Industrial Attachment	<u>2.5 yrs.</u>
		Senior Lecturer : 1 Lecturer : 2 Assistant Lecturer : 4		Not Available	

**Map Reproduction**

Training Courses	Number of Experts	Number of C / Ps	Annual Intake of Trainees	Contents of Training	Duration of Training
IV. Map Reproduction Department	Long Term Expert : 1	Head of Department : 1			
1. <u>Pre-service Diploma Course</u>		Lecturers : 7	: 15	7 terms of Tuition 2 terms of Industrial Attachment	3.0 yrs. 2,970 hrs.
(1) <u>Common Supportive Zone</u>		Senior Lecturer : 1		a. Social Studies b. Entrepreneurship Education c. Communication d. Computers e. Mathematics f. Physics g. Geography	924 hrs. 88 hrs. 154 hrs. 88 hrs. 88 hrs. 198 hrs. 154 hrs. 154 hrs.
(2) <u>Trade Support Zone</u>	Map Reproduction : 1	Lecturer : 2		h. Computer Assisted Mapping i. Not Available j. Not Available k. Management	418 hrs. 66 hrs. 132 hrs. 132 hrs. 88 hrs.
(3) <u>Trade / Core Zone</u>		Assistant Lecturer : 4		l. Not Available m. Not Available n. Not Available o. Not Available	968 hrs. hrs. hrs. hrs.
(4) <u>Industrial Attachment</u>					660 hrs.

2A

ANNEX III. TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

Year Month	1994			1995			1996			1997			1998			1999			
	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7
<b>Term of Cooperation</b>																			
<b>1. Activities</b>																			
(1) Pre-service Diploma Course																			
a. Land Surveying																			
b. Cartography																			
c. Photogrammetry & Remote Sensing																			
d. Map Reproduction																			
(2) In-service Higher Diploma Course																			
a. Land Surveying																			
b. Cartography																			
c. Photogrammetry & Remote Sensing																			
(3) In-service Short Term Training																			
<b>2. Inputs of Japanese Side</b>																			
(1) Dispatch of Long Term Experts																			
a. Chief Advisor																			
b. Coordinator																			
c. Training Planner																			
d. Geodesy																			
e. Cadastral Surveying																			
f. Cartography																			
g. Photogrammetry & Remote Sensing																			
h. Map Reproduction																			
(2) Dispatch of Short Term Experts																			
a. Land Surveying																			
b. Cartography																			
c. Photogrammetry & Remote Sensing																			
d. Map Reproduction																			
(3) Training of Kenyan Personnel in Japan																			
(4) Provision of Equipment																			
<b>3. Inputs of Kenyan Side</b>																			
(1) Land, Buildings and Facilities																			
a. Land for the KISM at SOK Field H.Q.																			
b. Buildings & Facilities for Training																			
c. Housing for Staff																			
d. Buildings & Facilities for Welfare																			
(2) Budget for the Implementation of the Project																			
(3) Assignment of Counterpart & Administrative Personnel																			

Note : (a) This is tentatively formulated on condition that the necessary budget will be secured.

(b) This Schedule is subject to change within the scope of the Record of Discussions, if necessity arises.

2

ANNEX IV. PLAN OF OPERATION FOR WHOLE PERIOD

Activities	Target	Schedule							Responsible Person in Project Team	Inputs*	Remarks
		1994	1995	1996	1997	1998	1999				
1.1 To assign Appropriate Personnel	Number of Personnel Counterparts : 60	~	~	~	~	~	~	Principal, Chief Advisor	Deputy Principal, Coordinator, Admin. Secretary, Training Planner, Long Term Experts, Administrative Staff	Number of Personnel on January, 1996 Counterparts : 30 Administrative : 10	
1.2 To establish the Administration System of KISM	Administrative : 30	~	~	~	~	~	~				
1.3 To establish the Recruiting and Selection System of the Trainers	Annual I/T of Trainees Diploma : 103 Higher Diploma: 30	~	~	~	~	~	~				
2.1 To establish Training Facilities	Land, Building and Facilities Management Committee for Equipment and Supplies	~	~	~	~	~	~	Principal, Chief Advisor	Facilities, Equipment		
2.2 To establish Management and Maintenance System of Equipment and Supplies	Committee for Equipment and Supplies	~	~	~	~	~	~	Deputy Principal, Coordinator, Admin. Secretary	Heads of Departments, Long Term Experts, Staff of Stores		
2.3 To keep Maintenance and Utilization Records of Equipment and Supplies	Supplies	~	~	~	~	~	~				
3.1 To introduce Preparation, Managing and Evaluating Method of the Training Courses	Counterpart Personnel	~	~	~	~	~	~	Principal, Chief Advisor, Deputy Principal, Training Planner	Heads of Departments, Long Term Experts, Short Term Experts, Lecturers		
3.2 To improve the Level of Technical Knowledge and Teaching Method	Heads of Department, Senior Lecturers, Lecturers, Assistant Lecturers	~	~	~	~	~	~				
3.3 To evaluate the Acquisition of Technical Knowledge and Teaching Method	Assistant Lecturers	~	~	~	~	~	~				
4.1 To develop Guidelines	Geodesy, Cadastral Surveying, Cartography, Photogrammetry, Remote Sensing, and Map Reproduction	~	~	~	~	~	~	Principal, Chief Advisor	Deputy Principal, Training Planner, Heads of Departments, Long Term Experts, Lecturers		
4.2 To develop Syllabi		~	~	~	~	~	~				
4.3 To develop Curricula		~	~	~	~	~	~				
5.1 To develop Text Books	same as above	~	~	~	~	~	~	Deputy Principal, Training Planner	Heads of Departments, Long Term Experts, Lecturers		
5.2 To develop Teaching Materials		~	~	~	~	~	~				
6.1 To implement Pre-service Diploma Course	Diploma : 4 courses, Higher Diploma : 3 courses, Short Term Training and Seminar	~	~	~	~	~	~	Principal, Chief Advisor	Deputy Principal, Training Planner, Heads of Departments, Long Term Experts, Lecturers, Short Term Experts		
6.2 To implement In-service Higher Diploma Course		~	~	~	~	~	~				
6.3 To introduce Up-to-date Technology		~	~	~	~	~	~				

\* Person, Equipment and other necessary for implementing the activities

ANNEX V. ANNUAL PLAN OF OPERATION

ACTIVITY I. ORGANIZATION

Activities	Target	Schedule												Responsible Person in Project Team	Inputs*	Remarks
		1994		1995												
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1.1 To assign Appropriate Personnel	Number of Personnel on January, 1996 Counterparts : 30 Administrative : 10 (Cf. Personnel Assignment Plan)	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	Principal, Chief Advisor	Deputy Principal, Coordinator, Admin. Secretary	Project Director ; Permanent Secretary Project Manager ; Director of Surveys
1.1.1 To assign Counterparts Personnel		~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~			
1.1.2 To assign Administrative Personnel		~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~			
1.2 To establish the Administration System of KISM		~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	Principal, Chief Advisor	Deputy Principal, Coordinator, Admin. Secretary, Training Planner	
1.2.1 To establish the Administrative Organization (Cf. Organization Chart)		~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~			
1.2.2 To develop the Rule for Service		~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~			
1.3 To establish the Recruiting and Selection System of the Trainees	Number of Applicants Diploma : 103 Higher Diploma : 30	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	Principal, Chief Advisor	Deputy Principal, Coordinator, Admin. Secretary, Training Planner, Heads of Departments, Long Term Experts, Senior Lecturers	Examination & Selection shall be implemented from October to December, 1995.
1.3.1 To improve and/or to develop Entrance Requirements		~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~			
1.3.2 To improve and/or to develop Standard of Examination & Selection		~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~			
1.3.3 To implement Recruiting		~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~			
1.3.4 To implement Examination & Selection		~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~			

\*Person, Equipment and other necessary for implementing the activities

**ACTIVITY 2. FACILITIES AND EQUIPMENTS**

Activities	Target	Schedule												Responsible Person in Project Team	Inputs*	Remarks
		1994	1995													
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
2.1 To establish Training Facilities	Facilities for Training, Administration & Calibration, and Laboratory and Dormitory													Principal		
2.1.1 To provide Temporary Training Facilities																
2.1.2 To construct Permanent Training Facilities																
2.2 To establish Management and Maintenance System of Equipment and Supplies	Management Committee for Equipment and Supplies													Deputy Principal, Coordinator, Admin. Secretary	Heads of Departments, Long Term Experts, Staff of Stores	
2.2.1 To establish Management Committee for Equipment and Supplies																
2.2.2 To implement Seminar for Management System of Equipment and Supplies																
2.3 To keep Maintenance and Utilization Records of Equipment and Supplies	Admin. Secretary, Heads of Departments, Staff of Stores													Deputy Principal, Coordinator, Admin. Secretary	Heads of Departments, Long Term Experts, Staff of Stores	Periodical Check will be implemented by Management Committee after installation of Equipment
2.3.1 To develop Maintenance and Utilization Records of Equipment and Supplies																
2.3.2 To implement Periodical Check of Equipment and Supplies																

\*Person, Equipment and other necessary for implementing the activities

ACTIVITY 3. LECTURERS

Activities	Target	Schedule												Responsible Person in Project Team	Inputs*	Remarks		
		1994		1995														
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
3.1 To introduce Preparation, Managing & Evaluating Method of Training Courses 3.1.1 To implement Model Training and/or Seminar for Preparation Method 3.1.2 To implement Model Training and/or Seminar for Managing Method 3.1.3 To implement Model Training and/or Seminar for Evaluation Method	Admin. Secretary, Hheads of Departments, Senior Lecturers, Assistant Lecturers	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	Hheads of Departments, Long Term Experts, Short Term Experts, Lecturers	
3.2 To improve the Level of Technical Knowledge and Teaching Method 3.2.1 To select Applicants 3.2.2 To arrange Training Courses in Japan 3.2.3 To implement Technical Training in Japan 3.2.4 To implement Model Training and/or Seminar for Teaching Method	Hheads of Departments, Senior Lecturers, Assistant Lecturers	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	Deputy Principal, Hheads of Departments, Long Term Experts	
3.3 To evaluate the Achievement of Technical Knowledge and Teaching Method 3.3.1 To develop Check Lists for Evaluation of Lecturers' Technical Knowledge 3.3.2 To implement Periodical Check	Senior Lecturers, Lecturers, Assistant Lecturers	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	Hheads of Departments, Long Term Experts	Periodical Check will be implemented at least twice a year

\*Person, Equipment and other necessary for implementing the activities

ACTIVITY 4. GUIDELINES, SYLLABI & CURRICULA

Activities	Target	Schedule												Responsible Person in Project Team	Inputs*	Remarks	
		1994		1995													
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
4.1 To develop Guidelines		~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	Principal, Chief Advisor	Deputy Principal, Training Planner, Heads of Departments, Long Term Experts, Lecturers	
4.1.1 To analyze Existing Guidelines																	
4.1.2 To improve Existing Guidelines and/or to develop New Guidelines																	
4.2 To develop Syllabi	Diploma Course: - Land Surveying - Cartography - Photogrammetry & Remote Sensing - Map Reproduction	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	Principal, Chief Advisor	Deputy Principal, Training Planner, Heads of Departments, Long Term Experts, Lecturers	
4.2.1 To analyze Existing Syllabi																	
4.2.2 To improve Existing Syllabi and/or to develop New Syllabi	Higher Diploma Course: - Land Surveying - Cartography - Photogrammetry & Remote Sensing	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	Principal, Chief Advisor	Deputy Principal, Training Planner, Heads of Departments, Long Term Experts, Lecturers	
4.3 To develop Curricula																	
4.3.1 To analyze Existing Curricula																	
4.3.2 To improve Existing Curricula and/or to develop New Curricula																	

\*Person, Equipment and other necessary for implementing the activities

ACTIVITY 5. TEXT BOOKS & TEACHING MATERIALS

Activities	Target	Schedule												Responsible Person in Project Team	Inputs*	Remarks			
		1994		1995															
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9						
5.1 To develop Text Books	Diploma Course: - Land Surveying - Cartography - Photogrammetry & Remote Sensing - Map Reproduction Higher Diploma Course: - Land Surveying - Cartography - Photogrammetry & Remote Sensing														Deputy Principal, Training Planner	Heads of Departments, Long Term Experts, Lecturers			
5.1.1 To analyze Existing Text Books																			
5.1.2 To improve Existing Text Books and/or to develop New Text Books																			
5.2 To develop Teaching Materials															Deputy Principal, Training Planner	Heads of Departments, Long Term Experts, Lecturers			
5.2.1 To analyze Existing Teaching Materials																			
5.2.2 To improve Existing Teaching Materials and/or to develop New Teaching Materials																			

\*Person, Equipment and other necessary for implementing the activities

ACTIVITY 6. PRECISE TRAINING

Activities	Target	Schedule												Responsible Person in Project Team	Inputs*	Remarks	
		1994						1995									
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
6.1 To implement Pre-service Diploma Course	Annual Intake of Trainees:103	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	Deputy Principal, Training Planner, Heads of Departments, Long Term Experts, Lecturers	Pre-service Diploma Course will be started from January, 1996
6.1.1 To prepare for Implementation of Pre-service Diploma Course	Land Surveying:24 x 2 Cartography:25 Photogrammetry:15	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	Principal, Chief Advisor	
6.1.2 To implement Pre-service Diploma Course	Map Reproduction:15	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	Principal, Chief Advisor	
6.2 To implement In-service Higher Diploma Course	Annual Intake of Trainees:30	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	Deputy Principal, Training Planner, Heads of Departments, Long Term Experts, Lecturers	In-service Higher Diploma Course will be started from August, 1996
6.2.1 To prepare for Implementation of In-service Higher Diploma Course	Land Surveying:10 Cartography:15	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	Deputy Principal, Training Planner	
6.2.2 To implement In-service Higher Diploma Course	Photogrammetry & Remote Sensing:5	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	Deputy Principal, Training Planner	
6.3 To introduce Up-to-date Technology	Officers belonging to SOK and Other Related Organizations	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	Deputy Principal, Training Planner	
6.3.1 To prepare for Implementation of Seminar or Short Term Training		~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~		
6.3.2 To implement Seminar or Short Term Training		~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~		

\*Person, Equipment and other necessary for implementing the activities

ANNEX VI. PERSONNEL ASSIGNMENT PLAN

CURRENT STAFF AT THE TRAINING SECTION :

#	NAME	DESIGNATION	QUALIFICATION	JOB
1	Haggai NYAPOLA	Assistant Director of Surveys	B. Sc. surv., MISK, LS (K)	N
2	Wilson KAMAU	Land Surveyor I	B. Sc. surv., P.G.D., MISK	L
3	Charles MUYA	Land Surveyor I	B. Sc. surv.	L
4	Paul KARANJA	Land Surveyor II	B. Sc. surv.	K
5	Edward WAITHAKA	Land Surveyor II	B. Sc. surv.	K
6	Peter KIOI	Senior Survey Assistant	H.N.D. surv.	K
7	Enos ONDIEK	Senior Cartographic Assistant	Technologist Dip. carto.	K
8	David E. NJUBI	Senior Photogrammetric Asst.	Technologist Dip. photogram.	K
9	Charles MWANGI	Cartographic Assistant I	Technologist Dip. carto.	J
10	Wilfred MUASYA	Cartographic Assistant I	Dip. carto.	J
11	Evans AWINO	Cartographic Assistant II	Technologist Dip. carto.	H
12	H. JUMBA	Cartographic Assistant II	Dip. carto.	H
13	Kiprono NGENO	Photogrammetric Assistant II	Technologist Dip. photogram.	H

ADDITIONAL STAFF TO BE DEPLOYED IN TRAINING :

#	NAME	DESIGNATION	QUALIFICATION	JOB
1	James SOGOH	Assistant Director of Surveys	M. Sc. photogram., MISK	N
2	Albert ODHIAMBO	Superintending Surveyor	B. Sc. surv., photogram.	M
3	Cesare MBARIA	Superintending Surveyor	B. Sc. surv., photogram.	M
4	E. M. MURAGE	Superintending Surveyor	B. Sc. surv., photogram.	M
5	Dr. Joseph ASENSO	Land Surveyor I	Ph. D. engineering survey	L
6	S. O. OGWANG	Land Surveyor I	B. Sc. surv., photogram.	L
7	Okoth AYUGI	Land Surveyor I	M. Sc. photogram.	L
8	Joseph MAINA	Senior Cartographic Assistant	Technologist Dip. carto.	K
9	Sammy MUGADI	Senior Photolithographic Asst.	H.N.D. printing	K
10	John CHORE	Photolithographic Assistant I	H.N.D. printing	J
11	Michael OMACH	Photolithographic Assistant II	H.N.D. printing	H
12	Joseph MATURU	Photolithographic Assistant II	H.N.D. printing	H
13	Wilson K. NGETICH	Photolithographic Assistant II	H.N.D. printing	H

MISK : Member of the Institution of Surveyors of Kenya

LS (K) : Licensed Surveyor in Kenya

P.G.D. : Post Graduate Diploma

H.N.D. : Higher National Diploma

21

