第7章　事業評価

第7章　事業評価

7－1　社会経済的評価

ネパール国は典型的な農業国であり，農業はネパール国経済を支える基盤産業として重要な役割を果している。経済開発計画においても農業生産の拡大と農産物の加工，及び農産品を原料とする工業化に重点を置いた農業開発政策に比重をかけて推進している。

就中，最大の輸出品である油用種子，ジュート，たばこ，じゃがいも等農業生産物は順調に増産を続けているが，国際商品価格変動の影響を受けやすく，既存農産物の生産拡大政策のほかに，ネパール国経済の安定のための新たな対応が迫られている。

また，山岳丘陵地帯と他地域との格差是正が社会的・経済的観点から急務とされていること，ネパール国の気候的地理的条件を背景とした農業生産の多様化が望まれていることから，園芸開発計画が打ちだされた。

その目的とすることは次の通りである。

(1)　適性品種の選定及びそれらの栽培管理方法の研究，開発

(2)　病虫害の防除技術の研究，開発

(3)　農地の土壌管理方式と地力増進のための研究，開発

(4)　以上の技術を適地に普及し，果樹の生産拡大を図る

(5)　果樹の生産拡大を通じて，国内需要の促進を図り，農民の経済活動を促す

(6)　果物の輸出を図り外貨獲得に資する

本計画を通じて以上の目的が達成されると，次のような効果が期待できよう。

(1)　品種の多様化と生産拡大によって，1人当りの果物消費量が増加し，ひいては果物の摂取による国民の栄養水準の向上が期待できる。（現在1人当り年間消費量 20kg）

(2)　国内の流通機構の整備を前提に，現在，地場消費に終っている果樹のマーケットを拡充し，生産者の経済活動を促進し，生産者に現金収入の道を開くことが期待できる。

(3)　果樹による生産者の経済活動の促進は他に現金収入の手段に乏しい山岳丘陵地帯の農家に雇用の機会を創出し，他地域の住民との格差是正に貢献しうる。（果樹園 1ha の雇用人員は 400人）

(4)　果樹生産物の増大は，従来の輸入支出を削減し，余剰生産物の輸出によって外貨の獲得が可能となる。

(5)　果樹を原料とした食品加工技術の導入によって果樹の商品化を図り農業の多角化，近代化への可能性を高められる。

(6)　葉面積の大きい果樹園地は降雨による土壌侵食を防ぎ，落葉の集積で地力を養うこ

とが期待できる。

以上のごとく果樹の研究開発がもたらす波及効果は大きく，その与える便益は計り知れない可能性を秘めている。

園芸開発計画の中核施設として園芸開発センターの設立が計画され，その園芸開発センターにおける果樹技術開発及び果樹技術研修の実施が，果樹技術水準の向上及び普及水準の向上と組織強化に大きな役割を果すことが期待されている。さらに，その強化された組織を利用して，本センターが産地農民に対する果樹技術の普及機能，及び園芸技術全般並びに情報に関する広報機能を持つべく計画されていることは，園芸開発を通じて農業生産の向上に寄与し得る有効なプロジェクトであると評価できる。また，本センターで養成される普及員が，果樹産地農民に知識，技術を伝えることにより，農民の果樹新技術理解を深め，生産意欲を激励することとなる。

以上のように，日本政府よりの無償資金協力ならびに技術協力が，産地農民に対する種々のサービスを行う園芸開発センターの設立・運営に対して実施されることは，直接的には技術の導入・普及，間接的には，農業生産性の向上の面で大きく貢献するものである。

7－2　技術的評価

ネパール国では，現在，果樹の研究・開発に関しては，わづかに3試験場において栽培管理・育苗を中心とした業務が行われているにすぎない。このような現状を踏まえて，本センターは，果樹の研究・開発に関するネパール国で最初の，そして本格的，組織的な研究施設であり，各種の基本的な実験施設をはじめ実験圃場を備えるものとして計画されている。一方，本施設で研究・開発に当る人員は，現在農業局園芸・水産開発部及びその傘下に属する試験場のスタッフ及びJTが配属される予定であるが，彼らは，高度の専門分野の施設運用に対しては未経験であり，研究・開発の当初は，その方向付けのため日本政府による技術協力が必要であろうと推測される。

本センターが設立されることによって，これまで未熟であった果樹の研究・開発に関する組織が確立されることになり，この分野における技術の研究・開発及び研究員の養成において本センターは極めて有意義であると考えられる。

また，本センターで得られた研究成果は，研修を受ける普及員等によって農民に広く普及され，かつSindhuliのサブセンター，Kakani，及びNepalgunjのデモンストレーション・ファームを通じ，専門家・研究員の巡回指導によって普及される。それらの活動のための体制作りも計画に含まれており，研究・開発から普及までの一貫した体制の下での活動が可能となるであろう。この体制の下では，研究成果は産地の普及に直結し，生産向上

に寄与することが期待できる。

7－3　財政評価

7－3－1　設立費用

本計画に対するネパール国政府の負担工事範囲は整地及び農道で，これに要する費用は約Rs 3,077,600である。これらの費用は本計画の実施機関である農業省の年間予算の中に組みこまれ工事が遂行されることとなるが，現在までのところ，これらの予算化はされていない。

予算化は本計画が正式に決定した段階で，即ち，交換公文の締結後行われることになるが，本計画が政府の園芸開発計画の重要プロジェクトとして遂行が予定されていることと，工事負担金額が究めて少額であることを考慮すると，これらの予算化は容易であると考えられる。

7－3－2　運用費用

本施設の計画にあたっては，特に施設の維持・管理を考慮し，保守管理の容易さ，自然環境に順応した建築計画による光熱費の軽減等の配慮がなされており，運営費用の低減を図っている。また，実験研究機材の消耗品についても，本計画の中で当面の使用を想定して供与されているが，引続き，我国からの技術協力実施の際，派遣専門家によるこれら資機材・消耗品の適切な供与が期待される。

本施設完成後の年間運用費は，総計約Rs 1,184,000と試算されるが，これに対する本施設の年間運営費用予算は正式には未決定のままである。しかし，この運営費用は農業省の年間予算の中から充当すべきものである。また，政府特別予算の支出の可能性もあり，本施設への適切な運営費用の配分は可能と判断される。

第８章　結論・提言

第8章　結論・提言

ネパール国山岳丘陵地帯の農業の現況，果樹園芸技術開発及び技術者研修の現況等の調査，園芸開発計画に対する先方政府要請内容の確認により，これまで述べてきたように，園芸開発センターを設置しようとする本計画の必要性は高いと判断される。

建設予定地は，Kathmandu郊外にあるKirtipur園芸試験場の敷地の一画であり，立地，周辺環境，基幹施設整備状況等の点で，園芸開発センター建設に適している。

前項で述べたように本プロジェクトの社会に対する有用性も高く，ネパール国民経済に与える便益は大きく，日本政府の無償資金協力が行われればその意義は深いと判断される。

速やかな本建設計画の実現のために，また完成後本センターが円滑かつ効果的に運営され所期の目的を果すためには，以下の点に対する配慮が必要である。

1. 農業省他機関との協力

農業省には，本センターと類似の機能を有する部局，即ち，Kirtipur園芸試験場，Dhankuta国立柑橘開発園芸試験場，中央食糧研究所，農業普及及びサービス部がある。ネパール国の行政機構は縦割性が強くて横の連絡が不足しがちであり，本センターについても助言，連絡等は期待しているものの，積極的な協力関係を創出する意向は見られない。本センターの開発内容から考えて多岐に亘る分野の専門家の協力があれば，開発成果も多く期待できる。客員研究員，客員講師の派遣，教材・開発資料の交換等，積極的な交流により，本センターのみならず，他機関の技術向上に対しても貢献できることが望ましい。

2. 運営経費の確保

本センターの運営維持に関する年間費用は1,184千Rs（約69千USドル）にのぼる。苗木販売等の収入を考える等，政府負担の軽減を図るとしても限度があり，大部分については政府負担となるのでネパール国政府はその運営経費を確保することが必要である。

3. 本プロジェクトに対しては，日本よりプロジェクト方式の技術協力が予定されている。技術協力期間中は，日本人派遣専門家及び研修員受入れにより，日本からネパールに対して技術移転が行われる。技術協力終了後も，移転技術を有効に生かして本プロジェクトが健全に断続できるように，人材の育成に力を注ぎ，確固たる体制を作ることが重要である。

附属資料

附属資料Ⅰ　基本設計調査

Ⅰ－1　調査団の構成

Ⅰ－2　調査日程

Ⅰ－3　ミニッツ写し

附属資料Ⅱ　ドラフト説明，調査

Ⅱ－1　調査団の構成

Ⅱ－2　調査日程

Ⅱ－3　ミニッツ写し

附属資料Ⅲ

Ⅲ－1　ネパール側面談者リスト

附属資料Ⅳ　センター関係資料

Ⅳ－1　農業省技術部建設単価表

Ⅳ－2　１９８２年気象データ

Ⅳ－3　１９８１年気象データ

I－1　調査団の構成

団長（総括）	土屋七郎	農林水産省　果樹試験場　育種部 育種第4研究室長
団員（果樹栽培） 長期調査員	近藤　亨	
団員（計画管理）	寺西義英	国際協力事業団　無償資金協力部 基本設計課
団員（建築計画）	河辺泰章	(株)マツダコンサルタンツ
団員（建築設計）	二宮　順	(株)マツダコンサルタンツ
団員（資機材）	鈴木　清	(株)マツダコンサルタンツ

I－2　調査日程

日順	月 日（曜日）	日　程　内　容
1	1984年 9月13日(木)	東京 —JL465→ バンコック
2	14日(金)	バンコック —RA402→ カトマンズ
		19:00　日本大使館表敬訪問 金子大使，有信参事官，森川書記官， 外務省野口事務官，JICA星所長
		20:00　ホテルにて調査日程打合せ
3	15日(土) （休日）	10:00　建設予定地視察及び簡易測量
		15:30　市場調査（土屋・寺西・鈴木）
4	16日(日)	9:45　JICA事務所にて日程打合せ
		11:30　National Planning Comitlee 表敬訪門 Mr. B.B. Khadka 森川書記官，星所長同行
		12:30　Dept. of Agriculture 表敬訪門 Mr. H.P. Gurung (D.D.G) 星所長同行
		14:30　於　Horticulture Research Station, Kirtipur (H.R.S) インセプションレポート説明 Mr. H.P. Gurung, Mr. Rana
5	17日(月)	10:30　於　H.R.S インセプションレポート説明 Mr. P.P. Shrestha
		15:00　於　Dept. of Agriculture Mr. H.P. Gurung 打合せ
		16:00　Dept. of Agriculture 局長 Mr. Gorkhali表敬訪門
6	18日(火)	10:30　農業省次官Mr. Rana 表敬訪門及び打合せ Mr. P.N. Rana（次官），Mr. K.B. Rajbhandary Mr. R.B. Singh, Mr. J.N. Thapliya 森川書記官，野口事務官，星所長
		14:30　JICA事務所にて，実質協議 Mr. K.B. Rajbhandary, Mr. H.P. Gurung, Mr. K.B. Shrestha
7	19日(水)	10:15　Agricultural Engineering Divisiòn, Khumaltar 建設関係事情聴取及び資料収集 Mr. Jha. R.N, Mr. Yog. Narayan Sharma

日順	月日（曜日）	日程内容
7	9月19日(水)	11:40 Soil Science & Agricultural Chemistry Division, Khumaltar 地質関係資料収集 Ms. Dikya L. Bajracharya 14:00 農業省次官補Mr. R.B. Singh打合せ （土屋，寺西，近藤） 16:00 於ホテル JADP 富安氏，大泉氏よりJADPに関する事情聴取
8	20日(木)	10:30 気象局にて資料収集 Mr. Shah P.B. 12:00 住宅局にて資料収集 Mr. H.L. Rajbhandary 15:00 ホテルにて実質協議 Mr. K.B. Rajbhandary, Mr. H.P. Gurung, Mr. P.P. Shrestha, Mr. K.B. Shrestha
9	21日(金)	10:30 National Electric Corporationにて資料収集 11:30 Agricultural Complex, Khumaltarにて資料収集 12:30 Ministry of Water Resourse and Sewageにて事情聴取 15:30 ホテルにて実質協議 Mr. K.B. Rajbhandary, Mr. H.P. Gurung Mr. P.P. Shrestha, Mr. K.B. Shrestha 19:30 大使招宴（アンナプルナホテル）
10	22日(土) （休日）	9:00 建設予定地調査　試堀孔視察
11	23日(日)	10:30 Water Resourse and Sewage Corp.打合せ，資料収集 12:30 電話公社にて打合せ，資料収集 13:30 Remote Sensuousにて資料収集
12	24日(月)	8:10 ホテルにて実質協議 10:45 農業省にて次官Mr. Ranaと打合せ（寺西） 14:00 Khumaltarにて実質協議
13	25日(火)	10:30 カトマンズ市役所建築局にて打合せ 11:00 カトマンズ都市計画局にて打合せ 11:30 農業省にてミニッツ草案協議 Mr. P.N. Rana, Mr. R.B. Singh, Mr. Gorkhali Mr. Rajbhandary, Mr. Gurung, Mr. P.P. Skrestha

日順	月日（曜日）	日　程　内　容
13	9月25日(火)	11:30　Mr. K.B. Shrestha 星所長 14:40　大使館報告 金子大使，有信参事官，森川書記官，星所長 16:00　農業省にてミニッツ署名 19:00　調査団招宴
14	26日(水) （休日）	土屋団長，寺西団員帰国
15	27日(木)	10:00　H.R.S 施設調査 11:00　文部省にて資料収集 11:30　National Rastra Bank にて資料収集 Mr. H.N. Dhakal 13:00　レンガ工場視察 14:00　大理石工場視察 15:00　Godawari Botanical Gardens 視察
16	28日(金)	10:00　H.R.S にて打合せ 10:40　家内工業プロジェクト施設視察 14:30　Panchat Training Centre 視察 15:00　市内建材店にて調査 16:30　H.R.S にて打合せ
17	29日(土) （休日）	4:30　Kakani 農場調査 13:30　市内市場調査
18	30日(日)	9:00　JICA 星所長報告 カトマンズ —RA 401→ バンコック
19	10月 1日(月)	バンコック —JL 464→ 東京

I－3 ミニッツ写し

MINUTES OF DISCUSSION
ON
THE HORTICULTURAL DEVELOPMENT PROJECT
IN
THE KINGDOM OF NEPAL

In response to the request made by His Majesty's Government of Nepal for a Project on Horticultural Development (hereinafter referred to as "the Project"), the Government of Japan has sent, through the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") which is an official agency implementing the technical cooperation of the Government of Japan, a team headed by Mr. Shichiro Tsuchiya, the Chief of Fourth Laboratory of Fruit Breeding, Division of Fruit Breeding, Fruit Tree Research Station, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, to conduct the survey for 19 days from 13th September to 1st October 1984.

The team has carried out a field survey, held a series of discussions and exchanged views with the authorities concerned of His Majesty's Government of Nepal.

Both parties have agreed to recommend to their respective Governments and the authorities concerned to examine the result of the survey attached herewith toward the realization of the Project.

25th September 1984

S. Tsuchiya	
SHICHIRO TSUCHIYA	RAMESHWAR BAHADUR SINGH
Leader, Japanese Basic Design	Joint Secretary (A.I.)
Survey Team.	Planning Division,
	Ministry of Agriculture,
	HMG, Nepal.

Witness　　　　　　　　Witness

Attachment

1. The objective of the Project under the grant aid is to establish the Horticultural Development Center in Kirtipur (hereinafter referred to as "the Project Center") in order to improve the techniques for selection of suitable varieties and for plant cultivation of fruit trees of Temperate Zone in Nepal's hilly areas and to train horticultural technicians and key farmers for the extention of the techniques.

2. The Project Center will carry out research, training and propagation activities which are discribed in details in ANNEX I.

3. The Project Center will be used for the purpose of the Main Center of the proposed Technical Cooperation for NEPAL Horticultural Development Project during the cooperation period.

4. The proposed organization chart of the Project Center is attached in ANNEX II.

5. Department of Agriculture will be the executing organization for the Project responsible for the implementation of the preparatory works and construction works of the Project Center.

6. The proposed sites of the Project Center will be located at the Horticulture Research Station, Kirtipur, Kathmandu Distric The site plan for the Project Center is attached in ANNEX III.

7. The Japanese survey team will convey to the Government of Japan the desire of His Majesty's Government of Nepal that the former takes necessary measures to cooperate in implementing the Project and bears the cost of the facilities and equipment requested by the latter shown in ANNEX IV within the scope of Japanese economic cooperation program in grant form.

8. His Majesty's Government of Nepal will take necessary measures listed in ANNEX V under the condition that the grant aid assistance by the Government of Japan is extended to the Project.

9. Both parties confirmed that the survey team explained Japan's Grant Aid Program and Nepalese side has understood it.

S. J.

ANNEX I

Main activities of the Project Center will be as follows :

1. Technical Development Research

   a. Introduction of fruit trees and selection of suitable varieties.

   b. Proliferation techniques of fruit trees.

   c. Pomicultural techniques.

   d. Control techniques of plant pests.

   e. Soil and fertilizer.

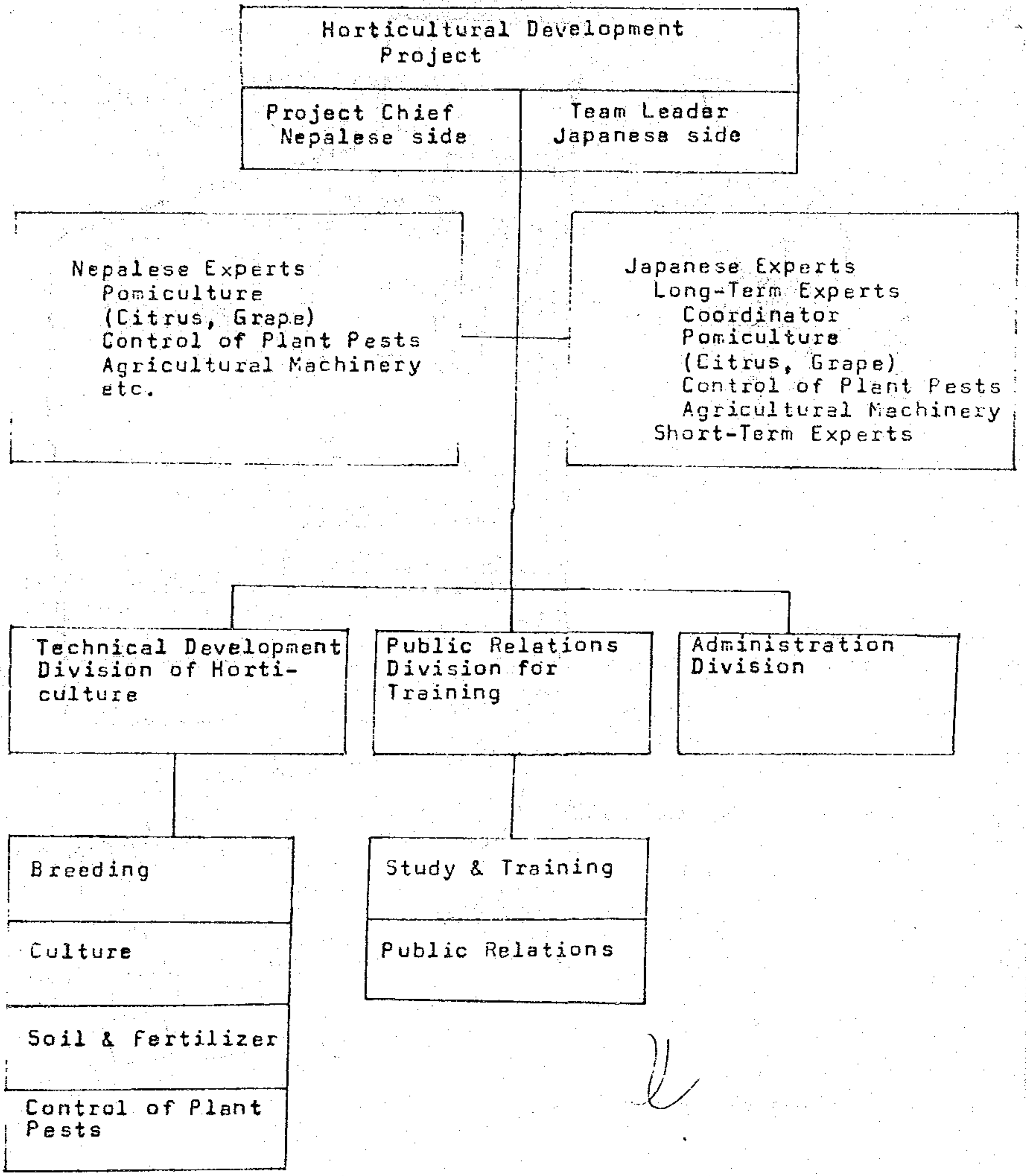
2. Training of pomicultural technician (long term, short term).

3. Publicity activities.

S. J.

ANNEX II

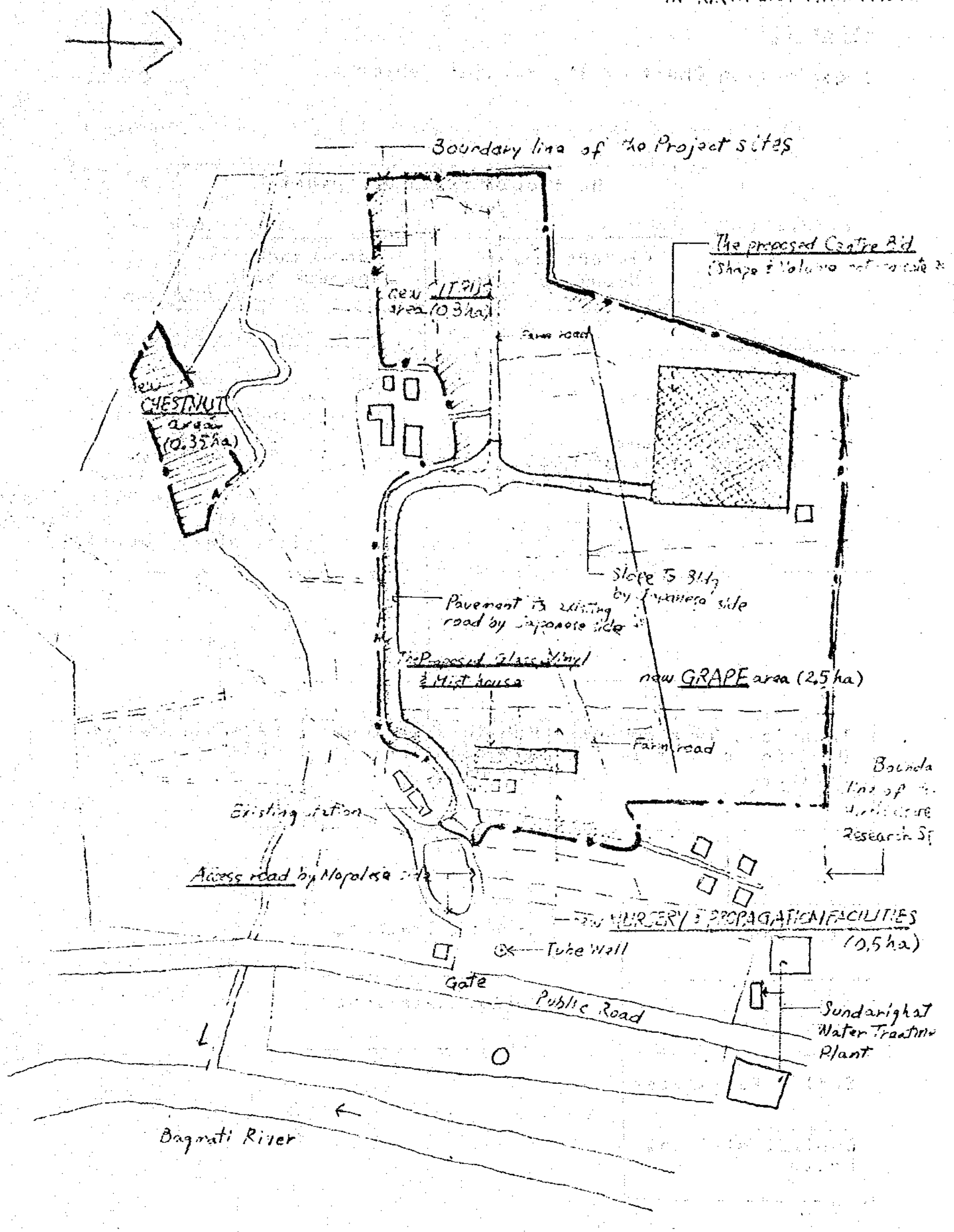
Organization Chart of the Project Center



S. J.

SITE ALLOCATION PLAN

IN KIRTIPUR, KATHMANDU DIST.



24 SEPT '84

Site map shown is based on the map given by the HMG to Japan. Supposed scale will be 1:3,000 (only for reference)

S.J.

ANNEX IV

The following items are requested by His Majesty's of Nepal as grant aid assistance.

1. Facilities

   a. Project Center Building

      - Research staff room
      - Laboratories (Breeding & Pomiculture, Pathology, Biochemistry, Soil & Fertilizer)
      - Lecture rooms
      - Auditorium
      - Administration office, etc.

   b. Dormitry

   c. Farm management building

   d. Facilities for utility

   e. Other necessary facilities

2. Equipment

   Necessary equipment and materials for the research and training activities for the Project Center.

3. Experimental Farm

   Experimental farm of the Project Center consists of grape, chestnut, citrus and nursery blocks.

   Grape, citrus and nursery blocks will be irrigated.

S. J.

ANNEX V

The following arrangements are requested to be taken by His Majesty's Government of Nepal.

1. To secure necessary lands for the Project Center, and to clear, fill and level the sites as needed before the start of the works.

2. To provide facilities for distribution of electricity, and other incidental facilities outside of the sites if necessary.

3. To construct access road to the sites when necessary.

4. Provision of respective data and information to a Japanese consultant and a contractor necessary for the detailed engineering services and construction.

5. To ensure prompt unloading, tax exemption, customs clearance and internal transportation therein of the products purchased under Grant in the Kingdom of Nepal.

6. To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the Kingdom of Nepal with respect to the supply of products, materials, equipment and services under the verified contracts of the Project.

7. To provide and accord necessary permissions, licences and other authorization required for execution of the Project.

8. To maintain and use properly and effectively the facilities constructed under the Grant, and to arrange the budget for maintenance and operation.

9. To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant, necessary for the Project Center.

S. J.

Ⅱ－1　調査団の構成

1. 調査団の構成

総　括	土屋七郎	農林水産省果樹試験場育種部育種第4研究室長
団　員 （計画管理）	盛沢公人	農林水産省経済協力局国際協力課
団　員 （建築計画）	河辺泰章	㈱マツダコンサルタンツ
団　員 （資機材）	鈴木　清	㈱マツダコンサルタンツ

Ⅱ－2　基本設計ドラフト説明調査日程

日順	月　日（曜日）	行　　　程
1	1984年 12月11日(火)	成田発→バンコック着（TG－741便）
2	12日(水)	バンコック発→カトマンズ着（TG－311便）
		15:00　大使館表敬（金子大使，森川書記官）
3	13日(木)	10:30　農業省にてドラフト説明
4	14日(金)	11:30　National Planning Commission 表敬
		12:00　大蔵省，外国援助局表敬
5	15日(土)	休　日
6	16日(日)	9:00　キルティプール園芸試験場視察
		10:30　農業省にて実質協議
7	17日(月)	14:00　〃　ミニッツドラフト協議
8	18日(火)	休　日
9	19日(水)	9:35　大使報告
		11:00　ミニッツ署名
		カトマンズ発→バンコック着（TG－312便）
10	20日(木)	バンコック発→成田着（LH－648便）

Ⅱ－3　ミニッツ写し

MINUTES OF DISCUSSIONS

ON

THE DRAFT FINAL REPORT OF THE BASIC DESIGN STUDY

ON

THE HORTICULTURE DEVELOPMENT PROJECT IN THE KINGDOM OF NEPAL

The Government of Japan has sent, through Japan International Cooperation Agency, a Basic Design Study Team to the Kingdom of Nepal from December 11th to December 20th, 1984 for the purpose of presenting and explaining the Draft Final Report of the Basic Design Study (TheReport) on the Project.

The team held a series of meetings with the counterpart's party headed by Mr. ROHIT B. THAPA, Project Coordinator, Ministry of Agriculture, His Majesty's Government of Nepal, to explain and discuss on the Report.

The main items which were discussed and understood by both parties at the meetings are as follows:

1. The Nepalese side, in principle, approved the Report and appropriate alterations in design which both sides agreed during the discussions will be incorporated in the Final Report to the extent possible.

2. The Nepalese side expressed that an independent residential quarter which has two bed-rooms, a kitchen, a dinning room and a toilet should be constructed for the superintendent of the trainees' dormitory under the Grant Aid Programme of the Government of Japan for effective management of the dormitory.
The Japanese side agreed to convey this proposal to the Government of Japan.

3. Both sides agreed that area of proposed grape orchard block (2) would be decreased by about 0.3 ha for conserving a part of Peach orchard.

S.J.　　Rohit

4. As regards irrigation water supply for the Project, the Japanese side requested the Nepalese side to provide a pump test data of the existing well.
Based on the test data, necessary measures would be taken by the Japanese side to provide enough irrigation water for the Project.

5. The Final Report (10 copies in English) on the Project will be submitted to His Majesty's Government of Nepal around the middle of February, 1985.

6. Both sides confirmed that the Nepalese side understood the system of Grant Aid Programme to be extended by the Government of Japan, especially the arrangements to be taken by His Majesty's Government of Nepal (as agreed in the Minutes for the Project dated on September 25th, 1984).

19th December, 1984

SHICHIRO TSUCHIYA
Leader,
Japanese Study Team

ROHIT B. THAPA
Project Coordinator,
Ministry of Agriculture
His Majesty's Government of Nepal

Ⅲ－1　ネパール側面談者リスト

国家計画委員会

Mr. B.B. Khadka	国家計画委員会委員
Mr. Tek Raj Joshi	農業部主任

大蔵省外国援助局

Mr. H.S. Shrestha	次官補
Mr. K.Parazuli	係　長

農　業　省

Mr. P.N. Rana	次　官
Mr. R.B. Singh	次官補　企画担当
Mr. R.B. Thapa	プロジェクトコーディネーター
Mr. K.B. Rajbhandary	園芸顧問
Mr. S.M. Singh	園芸顧問
Mr. P.P. Gorkhali	農業局長
Mr. H.P. Gurung	農業局副局長　園芸水産担当
Mr. S.N. Regmi	農業局副局長　企画評価担当
Mr. P.P. Shrestha	果樹開発部部長
Mr. K.B Shrestha	果樹開発部
Mr. Jai N. Rana	キルティプール園芸試験場場長
Mr. Jha R.N.	クモルタール農業技術部主任
Mr. Yog Narayan Sharma	クモルタール農業技術部

RATES OF CIVIL WORKS PREPARED FOR KATHMANDU VALLEY

१९८३/८४
2041/42

S.No.	Description of work	Unit	Rate in N.Rs.
1.	Earthwork in excavation and filling	1000 cft	320.00
2.	Sand filling	100 cft	208.00
3.	Dry brick soling	100 sft	230.25
4.	Dry brick on edge soling	100 sft	448.00
5.	Machine made brick work in cement mortar 1:3	100 cft	1,739.50
6.	= do = but 1:4	100 cft	1,609.50
7.	= do = but 1:6	100 cft	1,461.00
8.	Brickwork in cement mortar 1:3 (Chimney brick)	100 cft	2,029.50
9.	= do = but 1:4	100 cft	1,834.75
10.	= do = but 1:6	100 cft	1,612.00
11.	Brickwork in mud mortar (Chimney brick)	100 cft	998.25
12.	Stone Soling	100 cft	564.00
13.	Broken Stone work in mud mortar	100 cft	699.50
14.	Broken stone work in cement mortar (1:6)	100 cft	1,406.00
15.	= do = but 1:4	100 cft	1,686.00
16.	Chisel cut stone work in cement mortar 1:6	100 cft	1,796.50
17.	= do = but 1:4	100 cft	2,076.00
18.	Plain cement concrete 1:2:4	100 cft	2,989.75
19.	= do = but 1:3:6	100 cft	2,410.75
20.	= do = but 1:4:8	100 cft	2,101.50

...2

2041/042

S.No.	Description of work	Unit	Rate in N.Rs.
21.	Lime concrete 1:2:4	100 cft	1,885.00
22.	= do = 1:1:6	100 cft	1,579.25
23.	= do = 3:3:10	100 cft	2,096.00
24.	1½" Cement concrete 1:2:4	100 sft	442.00
25.	2 " " " 1:2:4	100 sft	540.25
26.	1½" D.P.C. 1:2:4	100 sft	479.50
27.	2" thick Stone soling in cement mortar 1:2	100 sft	1,331.25
28.	1" thick Mosaic Flooring in cement mortar 1:2:4	100 sft	1,607.75
29.	1" thick Mosaic Flooring with ½" cement plaster 1:2	100 sft	2,362.25
30.	¼" Mosaic chips polish over ½" cement plaster in 1:1	100 sft	1,633.75
31.	2" thick Stone Soling in cement mortar 1:4	100 sft	1,245.00
32.	1" thick Telia Tiles in 1:2 lime concrete and inclusive of pointing in 1:1	100 sft	648.50
33.	One course brick soling in 1:6 cement sand mortar inclusive of 1:2 cement sand pointing	100 sft	474.75
34.	Brick on edge soling in cement sand mortar (1:6) including cement sand pointing (1:2)	100 sft	789.50
35.	Providing & fixing of 3"x4" Salwood Chawkhat	1 cft	158.25
36.	Providing & fixing of 1¼ " wide Salwood Window Shutter	1 sft	30.50
37.	Providing & fixing of 1½" wide Salwood Window Shutter with 3mm glass	1 sft	35.50
38.	= do = with 4mm glass	1 sft	36.50
39.	= do = with 5.5 mm glass	1 sft	42.50

...3

2041/042

S.No.	Description of work	Unit	Rate in N.Rs.
40.	Providing & fixing of Door Shutter with 3mm thick plywood on both side over1½" thick Salwood Frame	1 sft	29.75
41.	= do = 3mm thick Teak Plywood on both side	1 sft	38.75
42.	Providing & fixing of 3mm thick Plywood partition on both side of wooden frame of 2' x 3' size with 1½" x 2" wood	1 sft	15.50
43.	Providing & fixing of Ceiling with 3mm thick plywood including 1½" x ½" batten over 2"x3" size Salwood Frame	1 sft	11.75
44.	Providing & fixing of Ceiling in 1" thick wooden plank over 2'x3' c/c Salwood frame	1 sft	17.75
45.	Providing & fixing of Truss of 20' Span	1 cft	181.75
46.	Providing & fixing of Salwood Beam, Lintel, Purlin, etc.	1 cft	149.25
47.	Providing & fixing of 1" thick Eaves Board	1 sft	10.75
48.	Providing & fixing of G.I. Plain sheet Shutter on both side of 1½" Salwood Frame	1 sft	23.75
49.	Making of fly screen Shutter on wooden frame.	1 sft	23.25
50.	Fixing of Rolling Shutter with 2 layers of Red Oxide paint and Aluminium paint.	1 sft	50.00
51.	Providing & fixing of Iron Gate including painting	1 sft	44.00
52.	Providing & fixing Collapsible Gate with 2 layers of Red Oxide paint & Almn. paint	1 sft	44.00
53.	Providing & fixing of Iron Grill 1/8" x 3/4"	1 sft	26.00
54.	Providing & fixing of Iron Grill 1½ x 1"	1 sft	36.00

...4

2041/042

S.No.	Description of work	Unit	Rate in N.Rs.
55.	Reinforced cement concrete 1:2:4 (1 cement, 2 sand and 4 concrete)	1 cft	3,135.25
56.	Steel Rod	1 mt	10,974.50
57.	Salwood Shuttering for concrete	100 sft	476.00
58.	Reinforcement brick concrete 1:2:4	100 cft	1,969.00
59.	2½" Reinforcement brick Railing 1:3 in cement mortar	100 sft	589.00
60.	Providing & laying 1 layer of Tarfelt	100 sft	588.00
61.	Providing & laying 2 layers of Tarfelt	100 sft	1,110.00
62.	24 Gauge of C.G.I. Sheet for Roofing	100 sft	1,204.25
63.	24 Gauge G.I. or 3' wide Roof cover	100 sft	2,666.00
64.	Asbestos Sheet for Roofing	100 sft	1,493.00
65.	= do = for Roof cover	100 sft	3,501.00
66.	Slate for roofing	100 sft	1,032.00
67.	Tile for roofing	100 sft	345.50
68.	Tile for roof cover	100 sft	290.50
69.	1/2" Cement Plaster 1:2	100 sft	277.25
70.	= do = 1:3	100 sft	230.75
71.	= do = 1:4	100 sft	203.00
72.	= do = 1:5	100 sft	185.50
73.	= do = 1:6	100 sft	170.50
74.	1/2" Cement Plaster 1:1:6 (1 cement, 1 lime and 6 sand)	100 sft	190.00
75.	3/4" Cement Plaster 1:4	100 sft	273.75

...5

2041/042

S.No.	Description of work	Unit	Rate in N.Rs.
76.	3/4" Cement Plaster 1:6	100 sft	227.50
77.	1/2" Lime Concrete Plaster 1:2	100 sft	190.00
78.	1/2" Lime Concrete Plaster with 1/8" lime punning and two coat lime wash	100 sft	337.00
79.	1/8" thick Cement Punning 1:1	100 sft	118.75
80.	1/8" thick Cement Punning (only cement)	100 sft	159.00
81.	1/8" thick Lime Punning	100 sft	91.00
82.	Cement Pointing 1:1 (1 cement, 1 sand)	100 sft	89.00
83.	Cement Pointing 1:2 (1 cement 2 sand)	100 sft	73.25
84.	Lime Surkhee pointing 1:1 on brickwall	100 sft	64.50
85.	Lime Surkhee Pointing 1:2	100 sft	58.75
86.	2 layer Lime Wash	100 sft	30.25
87.	2 layer of Distemper wash	100 sft	54.00
88.	2 layer of Water-proof cement paint	100 sft	119.50
89.	Painting of 1 coat of primer and 2 coats of ready made Enamel paint	100 sft	185.00
90.	2 coats of Enamel Painting (without primer)	100 sft	141.25
91.	3 layers of Chapra Polish on door and window	100 sft	149.50
92.	2 layers of Linseed Oil in woodowrk	100 sft	60.50
93.	2 layers of Varnish paint in woodwork	100 sft	80.50
94.	3 layers of Enamel paint on 1 layer of primer in steel work after sand paper work	100 sft	191.25

....6

2041/042

S.No.	Description of work	Unit	Rate in N.Rs.
95.	Painting of 1 layer primer & 2 layers of Almn. paint in steel work using with sand paper	100 sft	178.75
96.	Painting of 1 layer primer & 2 layers of ready made "Gerhu" colour paint for steel work using with sand paper	100 sft	156.25
97.	Painting with 2 layers of Tar for steel work after sand paper	100 sft	71.00
98.	1 coat of Enamel paint on old surface after cleaning with oil	100 sft	111.50
99.	Dismantling of mud mortar wall	100 cft	48.00
100.	= do = of cement mortar wall	100 cft	96.00
101.	Dismantiling of wall with cement or lime concrete	100 sft	16.00
102.	Dismantling of Tile roofing	100 sft	20.50
103.	Dismantling of C.G.I. sheet roofing	100 sft	30.00
104.	Dismantling of R.C. Slab and beam	100 sft	480.00
105.	Dismantling of Lime concrete	100 sft	160.00
106.	Laying of 500 gauge Polyethene Sheet	100 sft	103.00
107.	3" thick Cement concrete 1:2:4	100 sft	779.75
108.	Repairing of front wall in cement sand mortar 1:6 by taking out the brick of it	100 cft	2,204.00
109.	= do = in lime concrete 1:2	100 cft	2,086.00
110.	Brickwork in Surkhee mortar 1:2	100 cft	1,744.00
111.	Brickwork in lime, surkhee and sand 1:1:1	100 cft	1,668.50

....7

2041/042

S.No.	Description of work	Unit	Rate in N.Rs.
112.	Fixing of Porcelain glazed Tile in cement mortar 1:4	100 sft	3,484.00
113.	Providing & fixing of 6mm thick wire mesh glazed shutter in 1½" Salwood Frame	1 sft	50.00
114.	Providing & fixing of shutter with G.I. plain sheet on 1½" Salwood frame	1 sft	23.75
115.	Providing & fixing of 3mm thick glass on Salwood frame with beading	1 sft	16.50
116.	= do = but with 4mm glass	1 sft	18.00
117.	= do = but with 5.5mm glass	1 sft	26.75
118.	= do = but with 6mm glass	1 sft	37.25
119.	Providing & fixing of 3mm thick Plywood on Salwood Frame	1 sft	11.00
120.	Providing & fixing of Plain Asbestos sheet ceiling with beading	1 sft	13.00
121.	Providing & fixing of 12mm thick Hardboard Partition on both side of Salwood Frame (1½"x3") with beading at 2' x 3' grid	1 sft	38.50
122.	Providing & fixing of 3/4" grade wood both sides on Salwood frame (1½"x3") at 2'x3' grid	1 sft	23.75
123.	Providing & fixing of Salwood boarding 1" thick making 2" x 3" Frame in 2'x2' grid	1 sft	18.50
124.	Fencing of G.I. Barbed wire	100 rft	51.25
125.	Laying of 3/4" thick Terrazo Tile on 1:4 cement mortar	1 sft	17.87
126.	1" thick Marble Tile on lime surkhee mortar 1:2 including rubbing and polishing	1 sft	29.75
127.	Laying of NEMO Parquet (plain) or T.G.R.	100 sft	3,688.00

...8

2041/042

S.No.	Description of work	Unit	Rate in N.Rs.
128.	Laying of NEMO Parquet "Coloured"	100 sft	3,738.00
129.	Providing & fixing of 12mm thick Hardboard Ceiling on 1½" x 3" Salwood Frame at 2'x3' grid	1 sft	23.25
130.	Filling of Brick ballast 2" to 6" size	100 cft	268.00
131.	Bitumen Tar paint - 2 coat	100 sft	54.50
132.	Fixing of 3/4" thick Terrazo Tile on 3/4" cement mortar with polishing	100 sft	1,787.00
133.	Providing & fitting of Asbestos Partition on both side of Salwood Frame 1/2" x 3" at 3' x 2' grid	1 sft	14.75
134.	Providing & fixing of 3/8" thick wooden Ceiling on Salwood Frame at 2' x 2' grid	1 sft	15.75
135.	Providing & fixing of Marble Tile (coloured) of 1" thick on lime surkhee mortar 1:2 (3/4" thick) with polish	1 sft	40.25

Ⅳ－２　１９８２気象データ

INDEX No.1030　STATION KATHMANDU AIRPORT　Year 1982

Month	Air Temperatura C deg.							Relative Humidity (%) Observed		Precipitation mm							
	Mean			Absolute Extreme		Number of days						Number of rainy days					
	Max.	Min.	Daily	Max. date	Min. date	Max. >30	Min. <0	at 08:40	17:40	Total	Max. in 24hr and date	> 1.0	1.0 9.9	10.0 24.9	25.0 49.9	50.0 99.9	< 100.0
JAN.	18.9	2.8	10.8	22.0 9	-0.4 13	0	2	97	67	14	11 25	2	1	1	0	0	0
FEB.	18.5	3.5	11.0	22.7 26	0.4 24	0	0	95	62	0	0	0	0	0	0	0	0
MAR.	22.8	7.5	15.2	26.4 22	2.2 4	0	0	80	52	60	22 22	7	5	2	0	0	0
APR.	26.5	10.9	18.7	28.6 7	7.2 2	0	0	71	47	101	38 17	7	3	3	1	0	0
MAY	29.9	14.4	22.2	33.9 26	10.8 19	14	0	61	44	216	54 21	17	11	3	1	2	0
JUN.	28.5	18.5	23.5	31.0 2	11.1 29	6	0	76	67	141	35 27	11	5	4	2	0	0
JUL.	28.7	19.6	24.2	30.2 14	19.0 1	1	0	83	71	304	36 9	23	12	9	2	0	0
AUG.	28.9	20.2	24.6	30.8 11	17.8 30	4	0	83	81	267	47 20	20	8	8	4	0	0
SEP.	28.9	17.8	22.6	31.2 9	11.8 29	4	0	88	77	225	50 30	14	6	5	2	1	0
OCT.	25.6	11.2	18.4	28.4 16	7.5 30	0	0	93	71	0	0	0	0	0	0	0	0
NOV.	21.3	7.9	14.6	25.5 1	3.0 30	0	0	95	77	42	16 4	3	0	3	0	0	0
DEC.	18.8	3.9	11.4	21.5 10	-1.0 31	0	2	97	70	0	0	0	0	0	0	0	0
YEAR	24.6	11.5	18.1	32.9 MAY	-1.0 DEC.	29	4	85	66	1,370	54 MAY	104	51	38	12	3	0

INDEX No.1030 STATION KATHMANDU AIRPORT Year 1981

Month	Air Temperatura C deg.							Relative Humidity (%) Observed		Precipitation mm								
	Mean			Absolute Extreme		Mumber of days				Total	Max. in 24hr and date	Number of rainy days						
	Max.	Min.	Daily	Max. date	Min. date	Max. >30	Min. <0	at 08:40	17:40			> 1.0	1.0 9.9	10.0 24.9	25.0 49.9	50.0 99.9	< 100.0
JAN.	16.8	2.9	9.8	22.0 7	-1.4 11	0	5	96	65	14	9 28	3	3	0	0	0	0
FEB.	20.3	4.8	12.6	24.5 26	0.6 2	0	0	90	55	22	10	4	4	0	0	0	0
MAR.	22.2	8.2	15.2	24.8 8	4.0 3	0	0	84	57	36	16 7	6	5	1	0	0	0
APR.	24.2	12.5	18.4	27.0 13	7.8 6	0	0	78	56	49	10 27	8	7	1	0	0	0
MAY	26.1	16.3	21.2	29.2 20	12.8 12	0	0	80	66	40	14 4	6	5	1	0	0	0
JUN.	28.0	19.1	23.6	31.2 13	14.2 5	4	0	79	68	200	88 28	12	8	2	0	2	0
JUL.	27.0	20.6	23.8	29.2 22	19.2 13	0	0	86	81	238	52 31	17	9	5	2	1	0
AUG.	27.8	20.4	24.1	30.0 6	18.8 26	1	0	85	78	384	52 28	25	12	6	6	1	0
SEP.	26.7	18.6	22.6	29.2 24	16.0 19	0	0	89	75	155	38 4	14	8	5	1	0	0
OCT.	25.6	13.3	19.4	26.9 17	9.0 29	0	0	91	67	9	8 10	1	1	0	0	0	0
NOV.	22.7	6.8	14.8	25.6 17	2.6 29	0	0	95	78	18	18 10	1	0	1	0	0	0
DEC.	19.4	2.1	10.8	22.4 3	0.0 19	0	3	97	73	3	3 29	1	1	0	0	0	0
YEAR	23.9	12.1	18.0	31.2 JUN.	-1.4 JAN.	5	8	88	68	1,168	88 JUN.	98	63	22	9	4	0

JICA