

タイ国・農業協同組合振興計画  
モデルインフラ整備事業実施設計調査

報 告 書

1986年1月

国際協力事業団

国際協力事業団

受入 月日 '86. 4. 28	122
登録No. 12589	833
	ADT

## はじめに

タイ国は、第5次国家開発計画において重要施策の1つとして位置付けられている農業生産性の向上、流通の合理化等による農業構造の再編整理計画を推進するため、日本の農協に蓄積されている経験・知識の導入を通じてその中核となる農協組織育成を目的とした技術協力をわが国に要請してきた。これを受けて、昭和59年7月6日 R/Dの署名交換後5年間の協力が開始され、現在6名の長期専門家が派遣されている。

プロジェクトの活動拠点である東北タイ、ナコンラチャシマ県の5つのモデル農協区域においては、プロジェクト活動の基本となる営農に必要な農業用水の確保が必要となっている。

このため、本調査団は上記5つのモデル農協区域内で選定されている営農集団のうちチャカラ及びコンサマキの2モデル営農集団の農用地において、かんがい用水源確保のため、堰、溜池などかんがい施設のモデル的整備実施設計を行うため、昭和60年10月16日から11月14日まで派遣された。

本報告書は現地での調査結果及び国内作業の結果をとりまとめたものであり、今後予定されるこれらのかんがい施設の整備を実施する上での指針として活用されることを願うものである。

最後に、本調査に御協力いただいた関係者各位に対し深甚の謝意を表する次第である。

昭和61年 1月

国際協力事業団  
農業開発協力部長

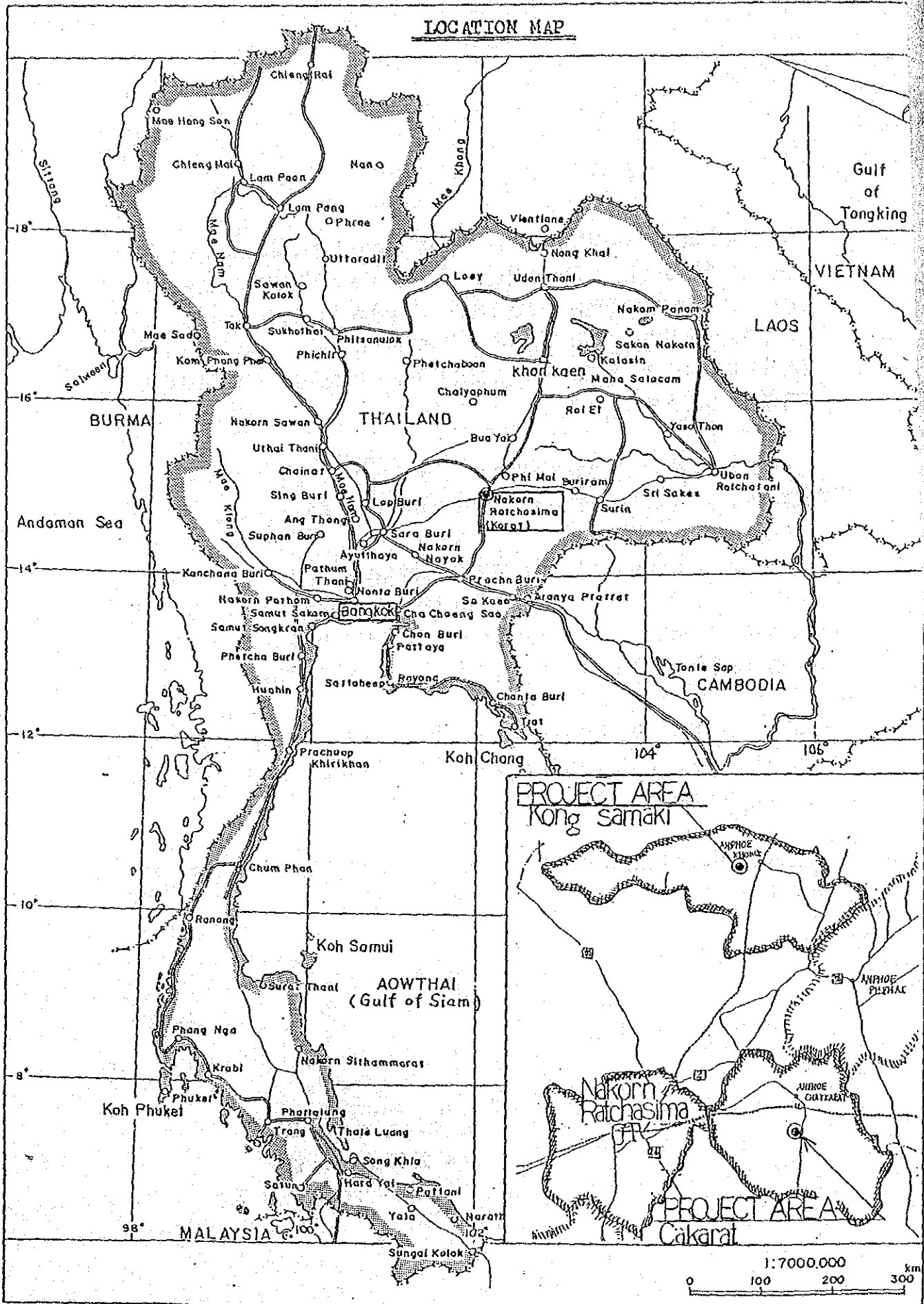
田 内 堯

JICA LIBRARY



1050493[4]

LOCATION MAP



## プロジェクト主要工事

### ・コンサマキ地区

#### 1. 小規模溜池群建設

	W × D × H	貯水容量	
タイプ A	25m × 25m × 5m	1,630 m <sup>3</sup>	3か所
タイプ B	30m × 30m × 5m	2,630 m <sup>3</sup>	5か所
タイプ C	40m × 40m × 5m	5,380 m <sup>3</sup>	4か所
合	計	39,600 m <sup>3</sup>	12か所

### ・チャカラ地区

2. 放流工工事 1か所

3. 取水工工事 1か所

4. ゲート工事 4基

スルースゲート B × H = 1,500 × 1,500

## まとめ

本プロジェクトの拠点である東北タイ、ナコンラシャシマ県において選定された2つの営農集団（コンサマキ地区、チャカラ地区）における水源施設の建設は、プロジェクトの目的遂行上、是非行われるべきものであると考えられる。

本プロジェクトの目的は、農民の共同意識の高揚、組織化による農民の経済的・社会的な生活基盤の安定である。この目的に対して計画された水源施設によって、利水、治水両面の基盤整備が行われ農作物の安定確保が図られるとともに、本施設と本施設のための調査・設計・施工の一連の作業過程がひとつのモデルとして、今後、関係省庁、農民独自による他の地域への普及効果をもつものと考えられる。

上記観点にたつて、本事業がモデルインフラ整備事業としてすみやかに実施されることが強く望まれる。

# 目 次

頁

## 第1編 実施設計及び工事費の積算

### 第1章 序論

1-1 調査の背景及び経緯 .....	1
1-2 調査の目的 .....	1
1-3 作業日程及び面会者リスト .....	2

### 第2章 現況調査

2-1 地形測量 .....	5
2-2 地形・地質 .....	5
2-3 気象・水象 .....	6
2-4 土質 .....	7
2-5 水質 .....	9
2-6 用排水状況 .....	10

### 第3章 基本計画及び実施設計

3-1 コンサマキ地区 .....	11
(1) 概要 .....	11
(2) 水田要水量 .....	11
(3) かんがい施設の計画・設計 .....	14
3-2 チャカラ地区 .....	15
(1) 概要 .....	15
(2) かんがい施設の計画・設計 .....	16

### 第4章 施工計画

4-1 基本事項 .....	20
4-2 工事計画 .....	21
4-3 工事数量 .....	21
4-4 工事工程 .....	22

第5章 工事費積算	
5-1 全体工事費 .....	23
5-2 機材供与 .....	23
第2編 Appendix	
1. 付表リスト .....	24
2. 付図リスト .....	111
第3編 図面集 .....	145
第4編 契約図書案 .....	165
Invitation for Bids	
Instruction to Bidders	
Terms and Condition of the Contract	
Pledge Agreement	
Contract	
Technical Specifications	
Proposal	



## 第 1 編 実施設計及び工事費の積算



# 第 1 章 序 論



## 第1章 序論

### 1-1 調査の背景及び経緯

タイ国政府は、貧困地域である東北タイの開発を第5次5か年計画（1982～86年）での重点目標のひとつとしており、この開発の推進のため、農業の振興に大きな役割を果たす農協組織の活動の拡大強化を目的とした技術協力を日本政府に要請してきた。これを受けて、農業協同組合振興プロジェクトに関するR/Dの署名交換が1984年7月6日に行われ、5年間の協力が実施されている。現在、プロジェクト発足2年目を迎え、ナコンラチャシマ（Nakhon Ratchasima）県の5つの対象モデル農協の区域内で選定された5つの営農集団に対し、6名の専門家が派遣され、農協経営、営農指導、販売・購買事業、信用事業及び訓練・研修等に対する指導及び助言を行っている。

本プロジェクトは、東北タイにおける農業生産性の向上、農産物及び生産資材の流通促進及び農民の組織化等による農民の社会的・経済的生活基盤の安定を図ることを目的とし、その成果がタイ国内における農協組織の経営改善の範として、農協関係者の訓練、研修資料に活用されることが期待されている。

### 1-2 調査の目的

本調査は、恵まれない土地及び気象条件のため大部分の水稻栽培面積が天水に依存して極めて不安定な営農を続けている東北タイにおいて、モデル農協区域内で選定された5つのモデル営農集団のうち、コンサマキ（Kong Samaki）地区及びチャカラ（Chakarat）地区の2つの営農集団について、必要とされる灌漑用水施設等の整備のための実施設計を行うものである。

JICAが行ったこの決定に基づき、1985年10月16日～11月14日までの30日間タイ国に滞在し、事業計画の実施に必要な測量、現地調査及び資料収集を行うとともに、現地専門家タイ国政府及び関係各機関と打合せや意見交換を行った。また、現地で得た調査結果に基づいて現地調査報告書（Field Report）を作成し、タイ国政府に提出した。帰国後、国内作業を12月14日まで行って、実施設計書及び最終報告書を作成した。

本報告書は次に示す内容から成っている。

- (1) 本事業の実施設計及び工事費の積算
- (2) 実施設計図面の作成
- (3) 契約図書案等の作成

なお、派遣者、派遣期間は次の通りである。

- ・ 石 山 茂 樹 (水利計画) 日本技研株式会社  
1985年10月16日～11月14日(30日間) 取締役
- ・ 野 添 浩 彦 (圃場設計) 日本技研株式会社  
1985年10月16日～11月14日(30日間) 技術第一部

### 1-3 作業日程及び面会者リスト

作業日程及び面会者リストを次頁より示す。

現地作業業務日誌 (昭和60年10月16日～11月14日)

業務名：タイ国農業開発協同組合振興計画モデルインフラ整備事業実施設計調査

業務予定：かんがい用水施設の整備について、タイ側関係機関と協議し、必要な調査、実施設計業務を行う。

業務実績表

日順	月/日	曜日	天候	宿泊地	工程	調査業務の概要
1	10/16	水	晴	Bangkok	NRT → BKK	日本出発 (JL 717)
2	17	木	"	"		JICA, CPD 打合せ
3	18	金	"	"		CPD 打合せ
4	19	土	"	"		資料収集
5	20	日	"	Nokhon Rachasima	BKK → N.R.	基本方針の打合せ
6	21	月	"	"		コンサマキ地区現地踏査
7	22	火	雨	"		チャカラ地区現地踏査
8	23	水	曇	"		測量開始
9	24	木	晴	"		測量, 地質調査, 資料収集開始
10	25	金	"	"		測量, 地質調査, 資料収集
11	26	土	"	"		"
12	27	日	"	"		資料整理
13	28	月	"	"		測量, 資料収集
14	29	火	"	"		"
15	30	水	"	"		"
16	31	木	"	"		"
17	11/1	金	"	"		"
18	2	土	"	"		測量
19	3	日	"	"		"
20	4	月	"	"		"
21	5	火	"	"		"
22	6	水	"	"		測量, Field Report作成
23	7	木	"	"		"
24	8	金	"	Bangkok	N.R. → BKK	"
25	9	土	"	"		Field Report作成
26	10	日	"	"		"
27	11	月	"	"		Field Report提出 (専門家)
28	12	火	"	"		" (CPD)
29	13	水	"	"		" (JICA)
30	14	木	"	Tokyo	BKK → NRT	帰国 (JL 482)

LIST OF THE VISITORS

Cooperatives Promotion Department	
1. Mr. Chern Bamrungwong	Director General
2. Mrs. Wannee Ratanawaraha	Chief, Project Management Office
3. Mr. Wallop Nisadol	Senior Agronomist
4. Miss Rachneewan Prathomthong	Senior Policy and Analyst
5. Mr. Witaya Chinchantarawong	Policy and Plan Analyst
6. Mr. Chuchad Losakul	Survey Engineer
7. Mr. Suthep Tanom	Civil Engineer
8. Mr. Somchai Suthigul	Civil Engineer
Nakorn Ratchasima Provincial Cooperative Office	
9. Mr. Sangchai Pavaboonsiriwongse	Chief, Provincial C.P.D. Office
10. Mrs. Sumol Pakakan	Senior Coop. Technician
3rd Engineering Center (C.P.D.)	
11. Mr. Panya Promdee	Chief, 3rd E.C.
12. Mr. Somchai Sarananusorn	Technical Engineer
13. Mr. Anan Sangchai	Technical Engineer
Kong District Cooperative Office	
14. Mrs. Chittra Bureerug	Kong District Coop. Officer
15. Mr. Weerasak Comko	
16. Mr. Nopporn Modcharoen	
Chakarat District Cooperative Office	
17. Miss Vilaiporn Pothichai	Manager and Farm Guidance Staff



## 第 2 章 現況調査



## 第2章 現況調査

### 2-1 地形測量

CPDによって縮尺 1: 5,000の丈量用図面がすでに作成されていたが、この図面は実施設計には不十分であると考えられたため、これを満足する測量を現地において実施した。仕様は次の通りである。

#### ・ コンサマキ地区

- 1) 測量面積：270ha
- 2) 受益地すべてを含んだ閉口トラバー  
コンクリート杭：30本
- 3) レベル測量  
基準線を設定し、これより50m×50mグリッドを組み、各グリッドの交線の標高を求めた。  
測量ポイント数：1,300か所
- 4) TBMとして、トラバー杭（No.25）の標高をEL.185.00 と設定した。
- 5) 作図はCPDによって作成されていた図面を基にした。

#### ・ チャカラ地区

測量は、設計上必要と考えられる地域を5つに分割し、4地区においては平板測量を、1地区においては横断測量を実施した。

- 1) 測量面積：30ha
- 2) 平板測量  
基準線を設定し、閉口あるいは閉口トラバーを設定し、トラバー杭の位置に平板を設置。
- 3) 横断測量  
用水路延長 850mを25m間隔で横断測量を実施。

### 2-2 地形・地質

#### 2-2-1 地形

コンサマキ地区とチャカラ地区はナコンラチャシマ県に属し、東北タイのコラート高原と呼ばれる台地の西南部に位置する。コンサマキ地区はナコンラチャシマ市の北北東約80kmにあり、東西 1.5km、南北 2.0kmの範囲に広がる水田地帯である。地区内には河川、用排水路がなく、すべて掛け流しの天水田である。

一方、チャカラ地区は同市の東方約40kmにあり、東西 1.0km、南北 2.0kmの範囲に広がる、同じく水田地帯である。地区のほぼ中央を南から北へチャカラ川が流れ、下流約70kmでムン川に合流している。地区内には土堰堤、畦畔等が多く見られるが、いずれも整備が不十分で、また、その規模も小さく、水利施設の組織化がされていない状態である。

#### 2-2-2 地質

コラート高原は細粒砂岩と頁岩層から成り、圧縮沈下した沖積土と河川堆積物で覆われている。

地質調査はコンサマキ地区においてテストピットを2か所掘り行った。土壌は細粒構造で比較的不透水性であり、水田耕作には適していると考えられる。

#### 2-3 気象・水象

##### 2-3-1 降雨

本プロジェクトサイトを中心として降雨資料を収集した。

観測期間をFig. 9に、詳細をTable 1, 2, 3に示す。

月平均の降雨記録 (Table 4, 5, 6) より、コンサマキ、チャカラ両地区とも 年合計 1,000~1,200mmの降雨があり、そのうち約80%以上がいわゆる雨期と言われる 5月~10月にある。

観測期間の短いことや局地的な降雨の影響の強い気象条件を考慮する必要があるが、これら降雨資料より、次のような特徴がみられる。

- i) かんがい用水の源となる 5月~9月の降雨分布は 7月、8月 (約 150mm/月) を谷とし、5月と9月にピーク (200mm/月) をもつ。
- ii) 各月における降雨状況は、乾期においてそのバラツキが大きい、雨期では小さい。

##### 2-3-2 温度・湿度

コンサマキ、チャカラ両地区の農協において1985年 7月から降雨量、気温、湿度等の気象観測が行われている。しかし、これらの気象資料は観測期間が短く統計的資料としては採用できないため、作物蒸発散量を算出するための修正ペンマン法に用いる気象資料は、ナコンラチャシマでの観測資料 (Table 7) を用いる。

### 2-3-3 流量

チャカラ地区においては以下に示すチャカラ川の流量観測が行われている。

- ・ チャカラ農協による流量観測  
位置： プロジェクトサイト内 (Fig. 11)  
期間： 1985年 6月 ~ 現在
- ・ RIDによる流量観測  
位置： 本プロジェクトサイト下流 4.0km, 鉄道橋の下流  
(北緯 15° 10' , 東経 103° 00' )

チャカラ農協による観測結果及びRIDによる観測結果を各Fig. 12, Fig. 13に示す。但し、設計上、チャカラ農協による観測は観測期間が短いこと及び洪水時に量水標が水没することを考慮する必要がある。

RIDの資料については、Fig. 13に示すように毎年流量がまったく観測されていない期間があり、このことが水利施設を設計するうえで最も重要な点である。また、洪水は1982年 9月10日に 164.3 m/sec, 1983年10月16日に 221.05 m/sec流下した記録がある。

なお、現地5か所において、洪水痕跡を手がかりとして本河川で流下可能な最大洪水量を推定した結果 5.3 m/sec(max) が得られた。  
(Fig. 11)

### 2-4 土質

#### 2-4-1 現地調査

テストピット位置をFig. 15に示す。テストピットは幅 2.0m, 奥行き 2.0m, 深さ 2.0mの規模とし、さらにその底面よりオーガー掘削を実施した。地質柱状図をFig. 16及びFig. 17に示す。

上記調査の結果を以下に示す。

地表面より50cmは表土で根毛等を含む腐食土からなり、50~ 200cmにおいても土の粒度組成は同じであるが、深くなるに従い礫の粒径が大きくなる。地下水は地表面下 1.6~ 1.8mにおいて確認されたが、はっきりとした滞水層は見られなかった。

コンサマキ地区及びチャカラ地区の既設溜池の観察より次のことがわかる。

溜池の法面は勾配 1: 1で安定しているが、表面の細粒土は降雨等により流され 1~ 2cmの細石が露出し、また、1m間隔で深さ20cm程度のガリ侵食が発生している。

これより、本地区の土壌は耐浸食性が低いと考えられることより、斜面保護については十分に検討する必要があると考える。

#### 2-4-2 土質試験

土質試験は次の項目を行った。

1. 比重試験
2. 液性限界試験
3. 塑性限界試験
4. 粒度試験
5. 締固め試験
6. 現場密度試験

土の採取位置は前記テストピット内地表面下 1.5mとした。同位置の土質は本地区を代表すると考えられる。

各試験結果をTable 8より示す。

粒度試験の結果、均等係数 (Coefficient of uniformity) と 曲率係数 (Coefficient of curvature) の関係より明らかなように、粒度の分布状況はいわゆる粒度分布のよい状態 (well-graded) であり、一般に間隙が小さく工学的性質はよいと考えられる。

また液性・塑性限界試験の結果を合わせ、本土質分類は日本統一土質分類における“SC” (Cohesive sand) に該当するものと考えられる。これら統一分類による一般的な土の性質をTable 13に示す。

締固め試験の結果より、 $w_{opt}=13.3\%$ 、 $\gamma_{dmax}=1.82 \text{ g/cm}^3$  及び  $w_{opt}=15.1\%$ 、 $\gamma_{dmax}=1.63 \text{ g/cm}^3$  の結果が得られた。

この2つの試験結果の相違は、粒度分布, Atterberg limits, あるいは締固め曲線の形状の差より、細粒分の含有率の影響によるものと考えられる。

現場密度試験における現場含水比の結果より、ほぼ最適含水比付近にあるものと考えられるが、乾期での土工事の場合は浸水による強度低下をも考え、含水比に注意する必要がある。

## 2-5 水質

以下の地点において、農作物へのかんがい用水としての位置づけを行うために水質試験を行った。

- ・ コンサマキ地区 (Fig. 19-1 参照)
  - A. 既設溜池 (貯留水)
  - B. テストピット1 (地下水)
  - C. テストピット2 (地下水)
  - D. コン郡役所 (地下水)
  - E. コン郡病院 (地下水)
- ・ チャカラ地区 (Fig. 19-2 参照)
  - F, G, H チャカラ川 (河川水)

かんがい用水としての水質判定は、USDA (United State Department of Agriculture, アメリカ開拓局) の方法に基づきこれを行う。USDAによると水質はFig. 20 に示すようにSAR (Sodium Adsorption Ration) とEC (Electric Conductivity) により4つに分類される。

SARは次式により示される。

$$SAR = \frac{Na^+}{\sqrt{(Ca^{++} + Mg^{++}) / 2}} \quad (USDA)$$

水質の解析結果を以下に示す。

位 置	試料 記号	EC 25° mmhos/cm	PH	SAR	ナトリウム濃度	塩分濃度
コンサマキ地区						
既設溜池	A	0.11	6	0.85	S1	C1
テストピット1	B	1.15	7	14.6	S3	C3
テストピット2	C	1.20	6	16.2	S3	C3
コン郡役所	D	3.20	6	31.5	S4	C4
コン郡病院	E	3.30	6	22.4	S4	C4
チャカラ地区						
チャカラ川	F	0.06	6	0.53	S1	-
”	G	0.06	6	0.58	S1	-
”	H	0.06	6	0.63	S1	-

前頁表より、次のことが言える。

- i) 地下水はナトリウム濃度、塩分濃度が高いため、水源として利用できない。
- ii) 地下水は雨水等で希釈することにより、かんがい用水として用いることができる。

## 2-6 用排水状況 (Irrigation and Drainage)

### a) チャカラ地区

地区中央部を流下するチャカラ川が水源となっている。

チャカラ川はドンパヤエンより北に向って流れ、ピマイにおいてムン川と合流する。流域はなだらかな沖積地でかなり蛇行しており、両岸には水田地帯が広がる。

各水田へのかんがい用水は、このチャカラ川に設けられている数箇所の堰によってせきあげた水を堤防に設けた開水路 (Open ditch) あるいは暗渠によって取水している。取水した水は田越しかんがいによって上流側水田より順次下流へ流している。

河川の護岸は完璧とは言いがたく、堤防は現場土のカットアンドバンクによる簡易的なもので、畦畔程度の箇所もある。

雨期においては、洪水の堤防越流、パイピング現象を生じている部分、あるいは堤防決壊部分も見られた。また、雨期初めの河川水を既設堰によって貯水しかんがい用水として利用しているが、6月から8月にかけて降雨量の少ない時期は河川水も少なくなり、水位が低くなるために、ポンプアップによる配水を行ってはいるものの、水量そのものは不十分で収量が半減する。

### b) コンサマキ地区

本地区の水源はまったくの天水依存であり、貯留施設も数箇所の溜池しかない。用水、排水も田越しに行われており、特に水源の確保が早急に解決しなければならない問題である。



### 第3章 基本計画及び実施設計



### 第3章 基本計画及び実施設計

#### 3-1 コンサマキ地区

##### (1) 概要

本地区では従来から天水農業が営まれ、水源施設及びかんがい施設の整備も遅れている。気象条件からみても、年間降雨量は 1,100mm 程度と、年間蒸発量 1,000mm と比較してもかんがい用水としては不十分であり、降雨量分布も不規則であり、その変動も大きい。これらの状況のもと、本地区での水利用は非常に悪い状態にある。

これより、本地区においては早急な水源開発が必要であり、さらに本地区を含む広範囲な地域での抜本的な水源計画が実施されることが望ましい。

しかし、本プロジェクトの目的は単なる水源開発ではなく、農民レベルによる水源開発を通しての地域農民の意識高揚である。この主旨より、本地区には小規模な溜池群の建設を行うこととし、その主な理由を以下に示す。

1. 地形的に平坦であることより、ダム建設に適した場所がない。
2. 河川からの用水路建設は、その距離が長いことより、経済性に問題がある。
3. 地下水利用は、地下水が塩分を含むことより、かんがいには適さない。

また、共同運営というプロジェクトの主旨に沿い、原則として、ひとつの溜池は複数農民の運営とする。

##### (2) 水田要水量

###### a) 作物蒸発散量

###### i) 対象作物蒸発散量 (ET<sub>0</sub>)

対象作物蒸発散量は修正ペンマン法によって計算される。修正ペンマン法はアジアにおいて広く用いられており、信頼性は高いと判断される。修正ペンマン法に用いる気象データは、プロジェクト対象地域においては気温・湿度を除いて未測定なため、ナコンラチャシマのデータを用いた。

修正ペンマン法に示される計算式を以下に示す。

$$ET_0 = C [W \cdot R_n + (1-W) \cdot f(u) \cdot (e_a - e_d)]$$

輻射項

空気力学項

ここに、

$ET_0$  : mm/日で表わした対象作物蒸発散量

$W$  : 気温関連加重ファクター

$R_n$  : 蒸発当量で表わした正味輻射。単位mm/日

$f(u)$  : 風関連関数

$(e_a - e_d)$  : 平均気温における飽和蒸気圧と実際の平均蒸気圧との間の差、  
両者ともmbarで表わす。

$C$  : 中間・夜間の天候条件の効果を補償するための補正ファクター

計算結果をTable 18に示す。

修正パンマン法による計算結果より、対象作物蒸発散量は 5.1mm/day  
となる。

## ii) 作物蒸発散量 ( $ET_{crop}$ )

作物蒸発散量は次式により示される。

$$ET_{crop} = K_c \cdot ET_0$$

ここに、 $ET_{crop}$  : 作物蒸発散量 (mm/day)

$ET_0$  : 対象作物蒸発散量 (mm/day)

$K_c$  : 作物係数

作物係数は作物の特性、植え付け、播種の時期及び作物生育の段階  
を考慮に入れて決定され、その値は 1.05 となる。(FAO IRRIGATION  
AND DRAINAGE PAPER 24参照)

計算の結果、作物蒸発散量は 5.4mm/dayとなる。

## b) 水田要水量

純用水量は次式により示される。

$$W_n = ET_{crop} - R_e + (G_e + W_b)$$

ここに、

$W_n$  : 粗用水量 (mm/day)

$ET_{crop}$  : 作物蒸発散量 (mm/day)

$R_e$  : 有効降雨 (mm/day)

$G_e$  : 地下水の寄与 (mm/day)

$W_b$  : 保有土壌水 (mm/day)

有効降雨（ $R_e$ ）は降雨分布の不規則性を考慮し、安全側をみて、これを無視する。また、地下水の寄与（ $G_e$ ）及び保有土壌水（ $W_b$ ）についても、耕作の方法やかんがい用水量の抑制等により影響を受け易く、正確な把握が困難である。

上記を考慮し、浸透ロスとして  $2\text{mm/day}$  を見込み、以下に純用水量を示す。

$$\begin{aligned} W_n &= 5.4 - 0.0 + 2.0 \\ &= 7.4 \\ &\approx 8.0 \text{ mm/day} \end{aligned}$$

単位用水量は次式により表わされる。

$$D_w = 0.116 \times W_n \times \frac{100}{E}$$

ここに、 $D_w$  : 単位用水量 (lit/sec/ha)

$W_n$  : 純用水量 (mm/day)

$E$  : かんがい効率 (%)

かんがい効率は、作物に直接的に有効な用水と圃場取水口で受けた用水の比として表わし、その値を85%とする。

単位用水量は下記より  $1.1 \text{ lit/sec/ha}$  とする。

$$\begin{aligned} D_w &= 0.116 \times 8.0 \times \frac{100}{85} \\ &= 1.1 \text{ lit/sec/ha} \end{aligned}$$

### (3) かんがい施設の計画・設計

#### i) 水利用計画

雨期初期にあたる5月は降雨量が多く、圃場内の比較的高い場所においても苗代やしろかきを行うのに十分なかんがい用水が得られる。しかし、7月、8月においては降雨を貯留する施設がなく、また、降雨量も減少するため、苗代や圃場の低い場所における稲作も困難な状態となる。

これより、雨期初期における降雨の余剰水の貯留を目的として、水源として小規模な溜池を計画し、安定したかんがい用水の供給を行うこととする。また、この溜池は稲の収穫後、畑へのかんがい用水として利用可能となる。

#### ii) 溜池の位置

溜池の位置は集水域、受益地及び地下水位を考慮し決定する。さらに、プロジェクトの目的である共同運営という点から、溜池は個人の受益地の境界に計画する。(Fig. 23参照)

#### iii) 貯水容量

溜池の貯水量は池のまわりからの流入(降雨、地下水、反復水等)の影響を無視し、かんがい日数を5日として決定する。

#### iv) 溜池諸元

溜池諸元は下記により決定する。

- 1) 貯水面蒸発
- 2) 掘削法面の安定性
- 3) 施工後の溜池の維持管理
- 4) 地下水の有効利用

以下に溜池の諸元を示す。

タイプ	貯水容量 (m <sup>3</sup> )	寸法 (m)	水深	法勾配	盛土高 (m)
A	1,630	25×25	5.0m	1: 1.5	1.5 (最大)
B	2,630	30×30			
C	5,380	40×40			

溜池計画図をFig. 24, Fig. 25に示し、各溜池のかんがい可能日数をTable 20に示す。

## 3-2 チャカラ地区

### (1) 概要

チャカラ地区ではチャカラ川が地区の中心に位置し、水源として利用されている。しかし、本地区では、雨期の中期にあたる7月、8月にはかんがい用水が不足し、後期にあたる9月には洪水により被害を受ける。また、取水施設としての既設堰による河川水の貯留量もかんがい用水としては不十分である。これより、農作物の収量はチャカラ川の水量に大きく影響を受けている。

上記より、本地区では、かんがい用水の安定供給を目的とし、既設かんがい施設の改修を行うこととする。かんがい施設改修地点は優先順位の高い順に決定し、設計上便利なようにFig. 27に示す名称をつける(Site A, B)。

基本計画を以下に示す。

#### 1. A地点

A地点においては、既設堰堤には洪水吐がなく、左岸部には洪水の越流またはパイピング等により破壊されたと考えられる欠溝部があり、河川水の貯留を著しく妨げているだけでなく、背後地の水田としての機能をも阻害している。

これより、A地点においては、現況堰堤の改修を行いかんがい用水量の増大を図ると同時に、放流施設を設け洪水を安全に放流する計画とする。

#### 2. B地点

B地点は右岸水路に沿った受益地へのかんがい用水供給のための分水地点となっている。分水施設は暗渠から成るが、その規模が小さいため十分なかんがい用水の確保ができない。

これより、B地点においては、現況分水施設の改修及び堰を計画し、それぞれ右岸受益地へのかんがい用水量の増大及びかんがい水の貯留を図ることとする。

## (2) かんがい施設の計画・設計

### ・A地点 放流工

#### a) 位置

放流工は洪水の下流河川への放流及び下流受益地へのかんがい用水供給のための取水工として利用する。

放流工の位置は次の理由により堰堤右岸側とする。

- ・ 流域のほとんどは既設堰堤の右岸側に位置する。
- ・ 放流工延長は既設堰堤右岸側の方が左岸側より短い。

#### b) 設計洪水量

設計洪水量はA地点現況欠溝部 (Fig. 11, Point A) における最大通水可能量の 1.5倍をもってこれを決定する。

欠溝部最大通水可能量は  $5.0 \text{ m}^3/\text{sec}$  となることより、設計洪水量 (Q) は、次のとおりとする。

$$\begin{aligned} Q &= 5.0 (\text{m}^3/\text{sec}) \times 1.5 \\ &= 7.5 \\ &\approx 8.0 (\text{m}^3/\text{sec}) \end{aligned}$$

#### c) 設計洪水位

設計洪水位は現況堰堤天端標高EL. 199.80 から余裕高20cmを考慮し、HWL199.60 とする。

#### d) 越流水深及び越流幅

越流水深及び越流幅の関係は次式より与えられる。

$$Q = CBH^{3/2}$$

ここに、Q：流量 ( $\text{m}^3/\text{sec}$ )

C：越流係数 ( $C = 1.7$ )

B：越流幅 (m)

H：越流水深 (m)

流量  $Q = 8.0 \text{ m}^3/\text{sec}$ 、越流幅  $B = 3.0 \text{ m}$  より、越流水深  $H$  は  $1.5 \text{ m}$  とする。



$$\begin{aligned}
 H &= \left( \frac{Q}{C \times B} \right)^{2/3} \\
 &= \left( \frac{8.0}{1.7 \times 3.0} \right)^{2/3} \\
 &= 1.35 \\
 &\approx 1.5 \text{ (m)}
 \end{aligned}$$

e) 取水工の設計

同地点において、可能な限り貯水するため、満水位は設計洪水位と同標高に設定し、FWL.199.60とする。取水工はスルースゲートを採用し、洪水吐越流幅 3.0mよりゲートは2門設置し、1門当りのゲート規模はゲート幅 (B) × ゲート高さ (H) = 1.5m × 1.5mとする。

取水ゲート設置により、満水位はFWL199.60 となり、現況満水位FWL198.20 と比較し、1.40 m上昇する。

この満水位上昇に伴う貯水容量の増加は次式より算出し、約 8,400 m<sup>3</sup>となる。

$$\begin{aligned}
 \text{貯水増加量 (m}^3\text{)} &= \text{満水面上昇高 (m)} \times \text{河川延長 (m)} \times \text{平均河川幅 (m)} \\
 &= 1.40 \text{ m} \quad \times \quad 400 \text{ m} \quad \times \quad 15 \text{ m} \\
 &= 8,400 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

なお、この貯水増加量は、次式より下流受益地水田用水量の7日分に相当する。(下流受益面積は図 - 27 参照)

$$\begin{aligned}
 \text{かんがい可能日数} &= \frac{\text{貯水量 (m}^3\text{)}}{\text{86.4} \times \text{粗用水量 (lit/sec/ha)} \times \text{受益面積 (ha)}} \\
 \text{(day)} &= \frac{8,400}{86.4 \times 1.1 \times 13.16} \\
 &= 6.7 \\
 &\approx 7 \text{ (day)}
 \end{aligned}$$

・B地点 取水工の設計

a) 設計洪水量

設計洪水量は下流河川通水能力の 1.5倍を見込みこれを決定する。

Fig. 1 1, Point Eより最大通水可能量は 2.4 m/secとなることより、  
設計洪水量 (Q) は、

$$\begin{aligned} Q &= 2.4 \text{ (m/sec)} \times 1.5 \\ &= 3.6 \\ &\approx 4.0 \text{ (m/sec)} \end{aligned}$$

とする。

b) 設計洪水位

設計洪水位はA地点と同標高とし、HWL199.60 とする。

c) 越流水深及び越流幅

越流水深及び越流幅の関係は次式より与えられる。

$$Q = CBH^{3/2}$$

ここに、Q：流 量 (m/sec)

C：越流係数 (C = 1.7)

B：越流幅 (m)

H：越流水深 (m)

流量  $Q = 4.0 \text{ m/sec}$ , 越流幅  $B = 1.5 \text{ m}$  より、越流水深  $H$  は  $1.5 \text{ m}$  と  
する。

$$\begin{aligned} H &= \left( \frac{Q}{C \times B} \right)^{2/3} \\ &= \left( \frac{4.0}{1.7 \times 1.5} \right)^{2/3} \\ &= 1.35 \\ &\approx 1.5 \text{ (m)} \end{aligned}$$

d) 放流工の設計

放流工はスルースゲートを採用し、ゲート規模は ゲート幅 (B)  
× ゲート高さ (H) = 1.5m × 1.5m とする。

e) 取水工の設計

満水位はA地点と同値とし、F.W.L. 199.60 とする。

取水工はスルースゲートを採用し、ゲート規模は放流ゲートと同様に  
B × H = 1.5m × 1.5m とする。



## 第 4 章 施工計画



## 第4章 施工計画

### 4-1 基本事項

本モデルインフラ整備事業の主要工事として土工事、コンクリート工事等が考えられる。これらの施工計画を樹立するための基本事項として次のものを検討する。

#### (1) 施工可能日数

施工可能日数を日曜日、祝祭日の休止日を降雨休止日に振替えるものとして、月平均21日と決定する。

#### (2) 土量換算係数

土の流用計画を行うために必要な土量換算係数は 地山量：締固め量 = 1：1とする。

#### (3) 用土流用計画

現場内での必要な用土は現場内で発生する用土にてまかなうことを原則とする。

#### (4) 施工機械の選定

本工事については比較的小規模な工事であること、地方労働者の雇用増加に寄与すること、人力施工が適していること等が考えられる。

施工機械は、下記に示すように最小限のものを考える。

8t	ダンプトラック	……	用土搬入用
11t	ブルドーザー	……	掘削、押土
0.55 m	バックホーショベル	……	掘削
1.2 m	トラクターショベル	……	積込み
3t	振動ローラー	……	締固め
	ポータブルコンクリートミキサー	……	コンクリート練り

## 4-2 工事計画

### 4-2-1 土工事

コンサマキ地区においては、溜池群を掘削し、掘削材料の盛土によって畑地造成を行う計画である。

この土工事によって取扱う土量と乾期における施工期間の関係を考慮すれば、複数の重機を使用して工事を行うことが必要である。

畑地造成については、将来の地力減少、生育ムラをできるだけ防ぐ目的のために「表土扱い」を計画する。すなわち、現在地表より20cm程度の肥沃な作土層を一度現場付近に仮置き、それ以深の掘削及び掘削材料による盛土完了後、畑地表面に戻す。

盛土工事においては、特記仕様書に従い散水によって所定の密度を得るとともに浸水による強度低下を防ぐ配慮が必要である。

チャカラ地区においては、扱う土量が少なく狭い範囲であること、重機を現場に入れるために仮設橋の設置等仮設工事が必要であること等を考慮し、人力掘削及び人力あるいはコンパクターによる埋戻しを計画する。

### 4-2-2 コンクリート工事

コンクリートは 0.22 m<sup>3</sup>のポータブルコンクリートミキサーによって練り混ぜ、人力打設を行う。

### 4-2-3 その他工事

本プロジェクトにおいて考えられるその他工事として、チャカラ地区におけるゲート据付工事がある。

この工事の施工時期はコンクリート工事の進捗状況との関係を考慮して行う。

## 4-3 工事数量

工事数量をTable 21に示す。



#### 4-4 工事工程

##### 4-4-1 作業能力の算定

工事工程を算定するために、工程を制約する主たる工種の作業能力を求め、これをTable 22に示す。

##### 4-4-2 工程日数の算定

工事数量及び施工能力から、各工種の工事所要日数を求め、Table 23示す。

##### 4-4-3 工事工程表

工事工程表をTable 24に示す。

本工事は現地がコンサマキ地区とチャカラ地区の2か所であり、両地区の距離が約80kmと遠距離に位置しているため、準備、後片付け等の仮設工事あるいは重機の移動等に要する時間が、1か所の現場の工事に比べ多くかかると考えられる。

チャカラ地区においては、資機材の運搬に必要である仮設橋梁を含む仮設道路の設置及び現況復帰が必要である。コンサマキ地区においては、扱う土量が約40,000m<sup>3</sup>と大量であり、対象国における、いわゆるローカルコントラクターの規模を考慮して使用する重機の規模、台数を決定し、工程計画を樹立した。

この結果、工期は準備、後片付けを含め180日が必要である。



## 第 5 章 工事費積算



## 第5章 工事費積算

### 5-1 全体工事費

本事業をモデルインフラ整備事業として工事を行う場合、全体工事費は機材供与を含み 36,000,000円 になるものと考えられる。

工事内訳明細書、単価一覧表及び全体工事費をTable 25に示す。

### 5-2 機材供与

本工事に必要な機材供与をTable 31に示す。



## 第2編 Appendix





## T A B L E S



\*\*\*\*\* TABLES LIST \*\*\*\*\*

TABLE No.	TITLE
1	DAILY RAINFALL (KONG SAHAKI ) 日雨量資料
2	DAILY RAINFALL (CHAKARAT) 日雨量資料
3	DAILY RAINFALL (CHAKARAT, OFFICE) 日雨量資料
4	MONTHLY RAINFALL (KONG SAHAKI ) 月雨量資料
5	MONTHLY RAINFALL (CHAKARAT) 月雨量資料
6	MONTHLY RAINFALL (CHAKARAT, OFFICE) 月雨量資料
7	CLIMATOLOGICAL DATA FOR THE PERIOD (NAKHON RATCHASIMA ) 気象資料
8	SPECIFIC GRAVITY OF TEST PIT No. 1, 2 現場密度試験 テストピット1, 2
9	ATTERBERG LIMITS 液・塑性試験
10	COMPACTION TEST 締固め試験
11	SIEVE ANALYSIS 粒度試験
12	FIELD DENSITY TEST 現場密度試験
13	SUITABILITY OF SOIL FOR BANKING AND FOUNDATION 盛土と基礎に対する土の適合
14	DAMAGE CAUSED BY SALT ON RICE GROWTH 塩分の稲作への影響
15	TEMPORARY SALT INJURY IN EACH GROWING PERIOD 塩分による生育期別の成長障害
16	REPORT OF WATER ANALYSIS 水質解析結果
17	REPORT OF WATER ANALYSIS BY PHYSICAL AND CHEMICAL EXAMINATIONS 水質解析試験
18	CALCULATION OF EVAPOTRANSPIRATION 作物蒸発散量の計算
19	COMPARISON OF ETO (PENMAN METHOD * PAN EVAPORATION METHOD) ペンマン法と計器蒸発法による作物蒸発散量の比較
20	CALCULATION OF FARM POND POTENTIAL ファームポンドの容量計算
21	数量集計表
22	1日当りの作業能力表
23	工事工程算定表
24	工程表
25	全体工事費
26	工事費明細書
27	LIST OF LABOUR WAGES 労務単価表
28	LIST OF MATERIAL COST 資材単価表
29	LIST OF UNIT COST BY HANPOWER 人力施工単価表
30	LIST OF UNIT COST USING CONSTRUCTION EQUIPMENT 機械施工単価表
31	供与機材一覧表
32	施工業者一覧表

Table -1 Daily rain fall (Khong samaki)

	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.
1	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8	0.0	0.0	0.0	3.9	18.7	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	6.3	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	67.3	9.1	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	13.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.5	0.6	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	0.0	23.6	117.3	12.5	11.3	0.0	94.1	26.6	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	2.4	11.7	1.3	1.1	0.0	9.4	2.7	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5	45.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3	7.5	24.7	0.0	0.0	13.7	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2	0.7	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5	31.6	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.4	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5	4.4	0.0	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	0.0	0.0	47.3	67.0	52.2	67.0	78.6	14.4	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7	6.7	5.2	6.7	7.9	1.4	0.0	0.0
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3	16.6	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	0.0	0.0	93.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	10.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	14.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.9	0.0	2.3
26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	20.9	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2	17.7	13.5	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5	0.0	0.0	0.0
29	0.0	0.0	0.0	0.0	23.4	41.0	0.0	7.2	18.6	1.8	0.0	0.0
30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2	0.0	0.0	0.0	0.0
31	0.0	0.0	0.0	--	0.0	--	0.0	0.0	--	0.0	--	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	0.0	18.3	117.0	41.4	10.5	52.7	63.9	48.3	13.5	2.3
	0.0	0.0	0.0	1.8	10.6	4.1	1.0	4.8	6.4	4.4	1.3	0.2
MONTHLY TO MONTHLY.AV	0.0	0.0	0.0	41.9	281.6	120.9	74.0	119.7	236.6	89.3	13.5	2.3
	0.0	0.0	0.0	1.4	9.1	4.0	2.4	3.9	7.9	2.9	0.4	0.1

ANNUAL TO DAILY RAINFALL 979.8 2.7 ANNUAL.AV 2.7

NAME OF STATION : KHONG

	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.
1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	23.2	0.0	2.5	25.8	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.7	0.0	14.5	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.1	0.0	0.0	1.2	12.2	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5	0.0	14.5	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7	0.0	13.4	5.1	22.5	0.0	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3	0.0	161.5	5.1	54.0	27.0	12.2	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	16.1	0.5	5.4	2.7	1.2	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5	6.1	26.7	2.1	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	24.2	33.2	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	38.7	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0
14	2.4	0.0	2.3	22.2	3.4	0.0	0.0	6.1	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	21.6	14.5	0.0	0.0	8.5	9.8	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	9.7	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.1	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2	14.4	0.0	5.2	26.3	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	1.2	18.2	0.0	12.2	0.0	0.0	15.2	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	19.4	0.0	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	2.4	0.0	3.5	86.2	116.3	42.1	7.3	61.3	94.9	0.0	0.0	0.0
	0.2	0.0	0.3	8.6	11.6	4.2	0.7	6.1	9.5	0.0	0.0	0.0
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	29.2	1.5	51.1	0.0	0.0	0.0
22	0.0	1.2	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	6.7	0.0	12.3	0.0	0.0
23	0.0	6.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.5	27.1	0.0	0.0
24	0.0	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	2.3	0.0	0.0	88.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	0.0	--	0.0	0.0	0.0	2.4	8.2	0.0	29.2	0.0	0.0	0.0
30	3.2	--	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5	0.0	18.4	0.0	0.0	0.0
31	0.0	--	0.0	--	0.0	--	0.0	19.5	--	0.0	--	0.0
TOTAL AVERAGE	3.2	9.7	11.1	2.3	92.4	4.6	42.9	27.7	135.2	39.4	0.0	0.0
	0.3	1.2	1.0	0.2	8.4	0.5	3.9	2.5	13.5	3.6	0.0	0.0
MONTHLY.TO MONTHLY.AV	5.6	9.7	14.6	88.5	227.0	46.7	211.7	94.1	284.1	66.4	12.2	0.0
	0.2	0.3	0.5	2.9	7.3	1.6	6.8	3.0	9.5	2.1	0.4	0.0

ANNUAL.TO 1060.6 ANNUAL.AV 2.9  
 DAYLY RAINFALL 88.9 5/26  
 CONTINUOUS 2DAYS 90.1 5/26  
 CONTINUOUS 3DAYS 90.1 5/26

NAME OF STATION : KHONG

	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2	0.0	0.0	0.0	20.1	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3	0.0	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	15.1	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	8.3	0.0	3.1	0.0	39.5	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	0.0	8.3	27.2	54.6	2.4	61.5	20.1	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.8	2.7	5.5	0.2	6.1	2.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8	37.5	35.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	5.6	0.0	4.2	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	12.2	0.0	17.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	69.2	0.0	0.0	0.0	35.6	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	87.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	38.2	2.1	9.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	0.0	56.0	178.6	112.3	35.2	1.2	38.7	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	5.6	17.9	11.2	3.5	0.1	3.9	0.0	0.0	0.0
21	0.0	0.0	0.0	0.0	48.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2	0.0	0.0	0.0	25.6	0.0	0.0	0.0
23	0.0	0.0	0.0	25.3	16.4	0.0	0.0	0.0	77.5	0.0	0.0	0.0
24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.1	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	19.1	0.0	0.0	25.2	15.6	35.5	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	12.3	0.0	0.0	32.3	27.2	4.2	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	6.7	0.0	0.0	2.4	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4	0.0	0.0	7.4	0.0	0.0	0.0
30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	0.0	0.0	0.0	--	0.0	--	0.0	0.0	--	0.0	--	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	0.0	63.4	76.7	15.2	59.9	46.2	177.3	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	6.3	7.0	1.5	5.4	4.2	17.7	0.0	0.0	0.0
MONTHLY .TO	0.0	0.0	0.0	127.7	282.5	182.1	97.5	108.9	236.1	0.0	0.0	0.0
MONTHLY .AV	0.0	0.0	0.0	4.3	9.1	6.1	3.1	3.5	7.9	0.0	0.0	0.0

28

ANNUAL .TO 1034.8 ANNUAL .AV 2.8

DAILY RAINFALL 87.5

CONTINUOUS STAYS 5/19

RAINFALL

	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.
1	0.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	0.0	4.2	0.0	12.1	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	4.1	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	4.1	5.6	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2	13.4	0.0	5.4	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	4.1	18.6	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0	3.5	40.2	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1	0.0	0.0	51.4	4.2	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	0.0	43.2	10.3	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.2	0.0	10.1	10.2	0.0	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	0.0	7.0	21.6	58.8	15.9	113.0	57.5	66.1	11.1	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.7	2.2	5.9	1.6	11.3	5.8	6.6	1.1	0.0
11	0.0	0.0	0.0	9.6	41.2	27.2	0.0	31.1	2.1	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1	0.0	0.0	7.5	1.7	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5	0.0	1.5	1.1	0.0	0.0
15	0.0	0.0	65.1	0.0	2.1	0.0	4.3	0.0	9.4	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	3.8	3.4	4.5	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0	0.0	47.2	7.5	1.2	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1	0.0	72.5	0.0	3.1	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4	8.4	3.2	19.1	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	12.6	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	65.1	9.6	45.6	91.9	31.5	157.4	51.6	7.1	0.0	0.0
	0.0	0.0	6.5	1.0	4.6	9.2	3.1	15.7	5.2	0.7	0.0	0.0
21	0.0	0.0	0.0	9.7	20.7	43.3	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.4	0.0	0.0	0.0
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	0.0
24	0.0	6.5	0.0	0.0	7.1	9.7	5.1	3.2	0.0	3.6	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	0.0	28.7	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	38.2	0.0	0.0	3.8	0.0	13.6	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1	35.1	0.0	1.4	0.0	0.0
30	0.0	0.0	0.0	0.0	96.1	0.0	0.0	42.4	0.0	5.6	0.0	0.0
31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	6.5	0.0	47.9	123.9	74.2	50.3	80.7	33.5	39.3	0.0	0.0
	0.0	0.7	0.0	4.8	11.3	7.4	4.6	7.3	3.3	3.6	0.0	0.0
MONTHLY TO MONTHLY.AV	0.0	6.5	65.1	64.5	191.1	224.9	97.7	351.1	142.6	112.5	11.1	0.0
	0.0	0.2	2.1	2.1	6.2	7.5	3.2	11.3	4.8	3.6	0.4	0.0
ANNUAL TO ANNUAL.AV	1267.1	1267.1	1267.1	1267.1	1267.1	1267.1	1267.1	1267.1	1267.1	1267.1	1267.1	1267.1
DAYLY RAINFALL	96.1	96.1	96.1	96.1	96.1	96.1	96.1	96.1	96.1	96.1	96.1	96.1
CONTINUOUS 2DAYS	119.7	119.7	119.7	119.7	119.7	119.7	119.7	119.7	119.7	119.7	119.7	119.7
CONTINUOUS 3DAYS	123.1	123.1	123.1	123.1	123.1	123.1	123.1	123.1	123.1	123.1	123.1	123.1

3.5

\*\*\*\*\*

1981 YEAR UNIT : MM/DAY

RAINFALL

\*\*\*\*\*

NAME OF STATION : KHONG

	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	24.4	6.1	0.0	7.3	12.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	28.2	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	2.5	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	20.4	1.7	0.0	9.6	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.2	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7	1.8	0.0	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	24.4	6.1	2.1	14.4	15.3	55.0	25.7	12.1	40.3	0.0
	0.0	0.0	2.4	0.6	0.2	1.4	1.5	5.5	2.6	1.2	4.0	0.0
11	0.0	0.0	2.3	33.5	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	3.6	3.7	0.0	4.1	0.0	2.6	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1	0.0	8.4	0.0	3.8	1.3	5.1	0.0
19	0.0	0.0	0.0	16.4	1.4	0.0	6.8	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0
20	0.0	0.0	0.0	5.4	31.7	2.4	73.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	2.3	55.3	50.9	13.7	92.4	2.1	10.2	41.8	9.1	0.0
	0.0	0.0	0.2	5.5	5.1	1.4	9.2	0.2	1.0	4.2	0.9	0.0
21	0.0	0.0	0.0	12.2	5.2	0.0	13.1	0.0	11.5	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	0.0	0.0	0.0	0.0	31.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	8.1	3.5	0.0	0.0	0.0	9.5	0.0	0.0	0.0
26	0.0	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9	0.0	0.0	0.0
27	0.0	15.5	0.0	0.0	0.0	8.5	13.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	0.0	--	0.0	46.6	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3	0.0	0.0	0.0
30	0.0	--	0.0	--	0.0	--	0.0	0.0	7.8	0.0	0.0	0.0
31	0.0	--	7.4	--	0.0	--	0.0	4.6	--	0.0	--	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	18.1	7.4	66.9	66.0	11.3	33.0	4.6	72.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	2.3	0.7	6.7	6.0	1.1	3.0	0.4	7.2	0.0	0.0	0.0
MONTHLY TO	0.0	18.1	34.1	128.3	119.0	39.4	140.7	61.7	107.9	53.9	49.4	0.0
MONTHLY.AV	0.0	0.6	1.1	4.3	3.8	1.3	4.5	2.0	3.6	1.7	1.6	0.0

ANNUAL TO 752.5 ANNUAL.AV 2.1  
 DAILY RAINFALL 73.5 7/20  
 CONTINUOUS 20.4



UNIT : MM/DAY

NAME OF STATION : KHONG

	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
2	0.0	0.0	22.1	0.0	0.0	0.0	2.8	0.0	49.6	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1	0.0	12.5	28.1	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	14.3	0.0	0.0	0.0
5	0.0	25.2	0.0	0.0	0.0	11.4	0.0	0.0	32.3	0.0	0.0	0.0
6	0.0	10.6	0.0	0.0	0.0	39.3	0.0	0.0	18.6	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	7.7	0.0	3.2	54.8	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	14.1	0.0	0.0	0.0	3.8	28.2	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	9.4	0.0	30.1	0.0	0.0	0.0
10	0.0	32.1	0.0	0.0	61.1	0.0	0.0	0.0	6.1	11.5	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	67.9	22.1	14.1	64.2	72.7	12.2	22.6	262.1	11.5	0.0	2.5
	0.0	6.8	2.2	1.4	6.4	7.3	1.2	2.3	26.2	1.1	0.0	0.3
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	32.1	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	2.8	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.1	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2	0.0	12.1	2.2	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6	0.0	0.0	0.0	5.4	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	30.2	5.1	0.0	13.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	4.3	7.3	5.7	0.0	28.7	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1	42.7	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	0.0	36.5	85.9	10.5	43.3	92.6	7.6	28.7	37.5	0.0
	0.0	0.0	0.0	3.6	8.6	1.0	4.3	9.3	0.8	2.9	3.8	0.0
21	0.0	0.0	0.0	14.8	0.0	0.0	14.5	2.1	0.0	4.5	0.0	0.0
22	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0
23	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	43.4	0.0	1.2	0.0	0.0
24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	2.1	0.0	1.8	2.6	6.7	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	85.4	2.6	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	3.4	0.0	42.2	0.0	0.0	0.0	10.3	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.4	0.0	0.0	0.0
29	0.0	--	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	2.2	14.1	0.0	0.0	0.0
30	0.0	--	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0
31	0.0	--	0.0	--	0.0	--	2.6	0.0	--	0.0	--	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	8.6	14.8	138.9	7.1	17.1	55.6	62.9	17.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.8	1.5	12.6	0.7	1.6	5.1	6.3	1.5	0.0	0.0
MONTHLY.TO	0.0	67.9	30.7	65.4	289.0	90.3	72.6	170.8	332.6	57.2	37.5	2.5
MONTHLY.AV	0.0	2.4	1.0	2.2	9.3	3.0	2.3	5.5	11.1	1.8	1.3	0.1

ANNUAL.TO 1216.5 ANNUAL.AV 3.3  
 DAILY RAINFALL 85.4 5/26  
 CONTINUOUS 2DAYS 127.6 5/26  
 CONTINUOUS 3DAYS 127.6 5/26

\*-----\*

UNIT : MM/DAY

1983 YEAR

RAINFALL

\*-----\*

NAME OF STATION : KHONG

	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.4	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4	10.9	0.0	0.0	0.0
3	3.8	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	29.1	15.4	1.8	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	39.3	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	59.3	1.5	0.0	24.6	17.6	4.7	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9	14.9	5.2	2.6	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	36.4	14.6	20.8	2.1	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	2.1	0.0	6.8	36.1	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5	0.0	3.6	0.0	2.6	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	104.3	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	3.8	0.0	0.0	0.0	63.7	54.5	51.3	88.8	108.2	122.3	36.1	0.0
	0.4	0.0	0.0	0.0	6.4	5.4	5.1	8.9	10.8	12.2	3.6	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5	0.0	0.0	29.4	13.1	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7	0.0	0.0	0.0	33.6	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.6	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	32.1	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	36.9	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.6	33.6	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	2.4	0.0	0.0	36.9	22.5	23.5	27.7	87.3	50.0	33.6	0.0
	0.0	0.2	0.0	0.0	3.7	2.3	2.3	2.8	8.7	5.0	3.4	0.0
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.6	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7	13.9	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0
23	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	65.1	33.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	0.0	0.0	0.0	63.7	0.0	3.1	0.0	3.4	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	4.9	0.0	0.0	5.4	0.0	13.8	0.0	0.0	0.0
26	0.0	12.8	0.0	0.0	2.1	24.3	0.0	0.0	24.3	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4	6.1	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	15.7	0.0	0.0	31.9	4.3	0.0	0.0
29	0.0	--	0.0	0.0	2.1	0.0	2.5	0.0	92.7	0.0	0.0	0.0
30	0.0	--	0.0	0.0	2.9	0.0	19.2	4.1	4.1	1.3	0.0	0.0
31	0.0	--	0.0	--	1.6	--	0.0	0.0	--	4.6	--	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	13.9	0.0	4.9	82.6	132.9	77.2	22.7	174.3	11.4	0.0	0.0
	0.0	1.7	0.0	0.5	7.5	13.3	7.0	2.1	17.4	1.0	0.0	0.0
MONTHLY.TO	3.8	16.3	0.0	4.9	183.2	209.9	152.0	139.2	369.8	183.7	69.7	0.0
MONTHLY.AV	0.1	0.6	0.0	0.2	5.9	7.0	4.9	4.5	12.3	5.9	2.3	0.0

32

ANNUAL.TO 1332.5 ANNUAL.AV 3.7  
 DAILY RAINFALL 104.3 10/10

UNIT : MM/DAY

NAME OF STATION : KHONG

1984 YEAR

RAINFALL

NAME OF STATION : KHONG

	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.
1	0.0	0.0	0.0	23.5	0.0	0.0	0.0	0.0	27.1	8.1	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.5	10.6	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	11.2	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.9	0.0	0.0	5.3	1.2	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3	20.4	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	5.6	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	1.5	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6	2.9	21.6	2.4	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.7	28.1	0.0	0.0	6.1	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	0.0	23.5	0.0	159.0	74.3	9.2	110.1	35.5	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	15.9	7.4	0.9	11.0	3.5	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4	12.6	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0
12	0.0	0.0	0.0	5.6	37.2	0.0	7.9	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	0.0	0.0	1.5	0.0	12.2	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	4.2	1.6	0.0	0.0	20.3	0.0	8.3	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9	0.0	0.0	14.8	0.0	0.0
17	0.0	3.2	0.0	0.0	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1	0.0	59.5	3.1	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	19.3	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	3.2	5.3	9.8	51.1	26.2	87.5	109.2	8.3	37.7	1.2	0.0
	0.0	0.3	0.5	1.0	5.1	2.6	8.8	10.9	0.8	3.8	0.1	0.0
21	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	7.4	11.8	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7	0.0	0.0	0.0
23	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7	12.2	0.0	0.0	24.1	0.0	0.0	0.0
24	0.0	0.0	0.0	5.9	23.1	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	56.4	0.0	0.0	0.0	12.6	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5	0.0	0.0	0.0	13.4	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	23.5	0.0	0.0	0.0
29	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0
30	0.0	--	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0
31	0.0	--	14.8	--	0.0	--	0.0	0.0	--	0.0	--	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	22.2	27.8	109.8	12.2	0.0	3.8	98.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	2.0	2.8	10.0	1.2	0.0	0.3	9.8	0.0	0.0	0.0
MONTHLY TO MONTHLY AV	0.0	3.2	27.5	61.1	160.9	197.4	161.8	122.2	216.4	73.2	1.2	0.0
	0.0	0.1	0.9	2.0	5.2	6.6	5.2	3.9	7.2	2.4	0.0	0.0

ANNUAL TO 1024.9 ANNUAL-AV 2.8  
 DAILY RAINFALL 93.7 6/10  
 CONTINUOUS 2DAYS 102.1 6/10  
 CONTINUOUS 3DAYS 102.1 6/10

WU

Table-2 Daily rainfall (Chakarot)  
RAINFALL

NAME OF STATION : CHAKK

	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.3	5.2	24.3	6.3	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	39.8	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	9.5	0.0	0.0	5.3	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	9.3	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	1.6	23.0	0.0	0.0	0.0	6.8	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4	3.2	8.2	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	28.7	39.5	0.0	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	0.0	3.8	25.1	0.0	56.9	90.7	95.4	19.8	5.3	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.4	2.5	0.0	5.7	9.1	9.5	2.0	0.5	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	52.0	9.8	17.4	5.2	2.4	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	27.2	0.0	2.6	20.0	18.3	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	38.8	0.0	11.4	0.0	0.0	0.0	32.8	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	42.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.6	22.8	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7	23.6	7.4	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7	0.0	0.0	34.3	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	2.5	4.5	0.0	5.2	12.3	0.0	30.2	0.0	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	41.3	31.7	65.7	44.7	92.3	60.8	150.1	7.4	0.0	0.0
	0.0	0.0	4.1	3.2	6.6	4.5	9.2	6.1	15.0	0.7	0.0	0.0
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	9.3	0.0	14.8	0.0	0.0	0.0
22	0.0	1.0	22.0	0.0	9.5	11.4	0.0	0.0	0.0	32.1	0.0	0.0
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7	0.0	0.0	20.8	3.4	0.0	0.0
24	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	0.0	0.0	24.8	0.0	7.2	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2	0.0	0.0	0.0	34.6	5.1	0.0	0.0
28	0.0	0.0	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.7	0.0	0.0	0.0
29	0.0	--	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4	0.0	0.0	0.0
30	48.5	--	0.0	0.0	12.0	0.0	0.0	5.8	11.3	0.0	0.0	0.0
31	0.0	--	0.0	--	39.0	--	0.0	0.0	--	0.0	--	0.0
TOTAL AVERAGE	48.5	1.0	42.3	0.0	85.8	21.5	9.3	30.6	130.6	47.8	0.0	0.0
	4.4	0.1	3.8	0.0	7.8	2.1	0.8	2.8	13.1	4.3	0.0	0.0
MONTHLY TO	48.5	1.0	83.6	35.5	176.6	66.2	158.5	182.1	376.1	75.0	5.3	0.0
MONTHLY AV	1.6	0.0	2.7	1.2	5.7	2.2	5.1	5.9	12.5	2.4	0.2	0.0
ANNUAL TO	1208.4	52.0	1208.4	355.5	1766.6	662.2	1585.5	1821.1	3761.1	750.0	53.0	0.0
ANNUAL AV	5/11	9/27	5/11	9/27	5/11	9/27	5/11	9/27	5/11	9/27	5/11	9/27
DAYLY RAINFALL	67.3	67.3	67.3	67.3	67.3	67.3	67.3	67.3	67.3	67.3	67.3	67.3
CONTINUOUS 2DAYS	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3

CONTINUOUS 2DAYS

24.0  
27.3

3/11  
9/27

RAINFALL

1979 YEAR UNIT : MM/DAY

\*-----\*

PAGE-- 2

NAME OF STATION : CHAKK

	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.
1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
9	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
TOTAL AVERAGE	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
11	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
12	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
13	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
14	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
15	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
16	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
17	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
18	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
19	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
TOTAL AVERAGE	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
21	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
22	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
24	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
25	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
26	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
27	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
28	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
29	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
30	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
31	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
TOTAL AVERAGE	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
MONTHLY.TO	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
MONTHLY.AV	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ANNUAL.TO	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ANNUAL.AV	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
DAYLY RAINFALL	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
CONTINUOUS 2DAYS	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
CONTINUOUS 3DAYS	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

NAME OF STATION : CHAKK

	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2	0.0	22.4	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8	28.3	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5	0.0	95.8	0.0	0.0	5.4	0.0	0.0
5	0.0	0.0	8.5	0.0	0.0	47.2	0.0	8.4	6.0	21.8	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8	0.0	0.0	16.4	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.6	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1	35.5	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	8.5	0.0	8.5	74.6	105.6	53.7	69.3	108.9	23.6	0.0
	0.0	0.0	0.8	0.0	0.8	7.5	10.6	5.4	6.9	10.9	2.4	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4	29.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0	55.6	0.0	0.0	0.0	27.4	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	37.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.5	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5	0.0	39.7	38.5	19.8	0.0	0.0
15	0.0	0.0	27.8	0.0	3.3	6.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	0.0	0.0	16.5	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8	18.6	13.4	0.0	68.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7	0.0	34.5	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	5.6	45.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	64.9	0.0	97.1	79.9	70.2	83.5	133.9	100.8	0.0	0.0
	0.0	0.0	6.5	0.0	9.7	8.0	7.0	8.3	13.4	10.1	0.0	0.0
21	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	0.0	15.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5	0.0	0.0	27.5	13.0	0.0	0.0
23	0.0	19.2	0.0	0.0	6.4	9.5	0.0	13.0	15.5	10.0	0.0	0.0
24	0.0	6.7	0.0	0.0	0.0	23.5	0.0	0.0	16.8	81.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	0.0	26.7	0.0	29.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	35.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	0.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0	--	0.0	0.0	12.0	0.0	0.0	0.0	22.7	0.0	0.0	0.0
31	0.0	--	0.0	--	0.0	--	0.0	11.5	--	0.0	--	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	25.9	0.0	35.5	33.8	47.5	41.9	97.6	111.5	110.1	0.0	0.0
	0.0	2.9	0.0	3.5	3.1	4.8	3.8	8.9	11.1	10.0	0.0	0.0
MONTHLY TO MONTHLY.AV	0.0	25.9	73.4	35.5	139.4	202.0	217.7	234.8	314.7	319.8	23.6	0.0
	0.0	0.9	2.4	1.2	4.5	6.7	7.0	7.6	10.5	10.3	0.8	0.0

	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.
1	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5	0.0	0.0	0.0	17.0	0.0	12.6	0.0
2	0.0	0.0	19.7	0.0	0.0	0.0	23.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	0.0	10.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.0	10.6	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	0.0	0.0	31.1	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	65.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8	0.0	12.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	8.5	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL	0.0	0.0	19.7	0.0	85.5	0.0	94.2	56.3	29.0	18.5	49.0	0.0
AVERAGE	0.0	0.0	2.0	0.0	8.5	0.0	9.4	5.6	2.9	1.8	4.9	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	22.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3	5.3	26.4	0.0	0.0	0.0	11.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	55.6	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5	0.0	0.0	0.0	3.5	5.8	21.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL	0.0	0.0	22.0	0.0	14.8	41.3	77.4	0.0	9.5	85.2	32.0	0.0
AVERAGE	0.0	0.0	2.2	0.0	1.5	4.1	7.7	0.0	0.9	8.5	3.2	0.0
21	0.0	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0	3.4	0.0	20.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5	0.0	0.0	0.0
24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	13.5	0.0	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	6.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6	0.0	0.0	0.0
29	0.0	--	0.0	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	0.0	0.0
30	0.0	--	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	0.0	--	0.0	--	0.0	--	12.5	14.6	--	0.0	--	0.0
TOTAL	0.0	21.8	0.0	21.2	33.3	0.0	51.9	19.1	65.1	5.4	0.0	0.0
AVERAGE	0.0	2.7	0.0	2.1	3.0	0.0	4.7	1.7	6.5	0.5	0.0	0.0
MONTHLY TO	0.0	21.8	41.7	21.2	133.6	41.3	223.5	75.4	103.6	109.1	81.0	0.0
MONTHLY-AV	0.0	0.8	1.3	0.7	4.3	1.4	7.2	2.4	3.5	3.5	2.7	0.0

ANNUAL TO 852.2 ANNUAL-AV 2.3  
 DAILY RAINFALL 65.4 5/7  
 CONTINUOUS 2DAYS 65.4 5/7  
 CONTINUOUS 3DAYS 78.4 10/15

\*-----\*

1982 YEAR UNIT : MM/DAY

RAINFALL

\*-----\*

NAME OF STATION : CHAKK

	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	6.3	11.3	0.0	0.0
3	0.0	0.0	18.5	0.0	0.0	0.0	9.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.5	51.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4	0.0	0.0	9.0	29.9	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	39.7	0.0	38.8	17.7	0.0	13.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	0.0	0.0	60.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.3	46.3	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	18.5	39.7	0.0	67.2	27.5	32.5	335.2	87.5	0.0	0.0
	0.0	0.0	1.8	4.0	0.0	6.7	2.7	3.3	33.5	8.7	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	20.0	18.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	42.6	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	54.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	0.0	75.4	18.0	13.3	92.9	88.1	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	7.5	1.8	1.3	9.3	8.8	0.0	0.0	0.0	0.0
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	0.0	0.0	63.2	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3	0.0	0.0
23	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	71.0	18.7	8.0	0.0	0.0
24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	14.5	0.0	9.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	55.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.2	0.0	0.0	0.0
29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0	0.0	14.6	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	0.0	0.0	0.0	--	0.0	--	0.0	0.0	--	0.0	--	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	84.1	7.0	75.5	0.0	8.2	71.0	56.9	22.3	0.0	0.0
	0.0	0.0	7.6	0.7	6.9	0.0	0.7	6.5	5.7	2.0	0.0	0.0
MONTHLY TO	0.0	0.0	102.6	122.1	93.5	80.5	128.6	191.6	392.1	109.8	0.0	0.0
MONTHLY.AV	0.0	0.0	3.3	4.1	3.0	2.7	4.1	6.2	13.1	3.5	0.0	0.0

ANNUAL TO 1220.8 ANNUAL.AV 3.3  
 DAILY RAINFALL 100.3  
 DAILY RAINFALL.AV 3.3



	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.8	0.0	0.0	0.0	0.0
3	11.6	0.0	0.0	0.0	48.0	0.0	0.0	49.8	0.0	5.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.4	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	19.8	26.7	6.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.8	0.0	30.5	0.0	0.0	15.7	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8	110.0	20.0	0.0
TOTAL AVERAGE	11.6	0.0	0.0	0.0	62.0	33.6	40.0	181.3	36.5	121.0	35.7	0.0
	1.2	0.0	0.0	0.0	6.2	3.4	4.0	18.1	3.6	12.1	3.6	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	25.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4	0.0	0.0	0.0	38.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	7.8	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8	4.3	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.8	0.0	8.8	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	0.0	41.2	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2	14.4	27.5	73.0	8.2	82.5	25.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.4	2.8	7.3	0.8	8.3	2.5	0.0
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2	0.0	0.0	0.0	0.0
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	10.7	0.0	0.0
24	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5	0.0	0.0	0.0	13.5	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	0.0	37.5	17.8	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	36.6	0.0	0.0	6.3	29.2	0.0	0.0	10.5	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5	0.0	0.0	0.0	30.5	0.0	0.0	0.0
30	0.0	0.0	0.0	9.6	0.0	0.0	40.5	0.0	19.6	10.2	0.0	0.0
31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8	0.0	15.5	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	36.6	0.0	9.6	54.3	29.2	86.8	53.4	74.1	36.4	0.0	0.0
	0.0	4.6	0.0	1.0	4.9	2.9	7.9	4.9	7.4	3.3	0.0	0.0
MONTHLY TO MONTHLY.AV	11.6	36.6	0.0	9.6	128.5	77.2	154.3	307.7	118.8	239.9	60.7	0.0
	0.4	1.3	0.0	0.3	4.1	2.6	5.0	9.9	4.0	7.7	2.0	0.0

ANNUAL TO ANNUAL.AV 1144.9 3.1  
 DAYLY RAINFALL 110.0 10/10  
 CONTINUOUS 2DAYS 115.6 10/10  
 CONTINUOUS 3DAYS 153.6 10/10

\*-----\*

RAINFALL

1984 YEAR UNIT : MM/DAY

\*-----\*

NAME OF STATION : CHAKK

	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	5.4	0.0	15.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.8	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5	0.0	0.0	0.0	12.3	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.4	0.0	23.5	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6	0.0	0.0	18.2	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	3.2	14.7	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	28.8	0.0	9.7	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	0.0	8.6	21.7	75.1	67.9	16.2	55.3	30.5	16.2	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.9	2.2	7.5	6.8	1.6	5.5	3.0	1.6	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4	74.0	16.8	0.0	18.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3	0.0	8.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.4	21.2	9.5	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8	0.0	5.3	30.8	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	0.0	37.6	33.5	74.0	38.1	82.3	39.2	27.1	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	3.8	3.3	7.4	3.8	8.2	3.9	2.7	0.0	0.0
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.3	0.0	0.0	0.0
24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.4	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.3	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	0.0	51.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.4	0.0	0.0	0.0
31	0.0	0.0	0.0	0.0	59.7	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	0.0	0.0	111.4	0.0	14.3	0.0	156.9	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	1.3	0.0	15.7	0.0	0.0	0.0
MONTHLY TO MONTHLY .AV	0.0	0.0	0.0	46.2	166.6	149.1	120.3	98.5	251.4	57.6	16.2	0.0
	0.0	0.0	0.0	1.5	5.4	5.0	3.9	3.2	8.4	1.9	0.5	0.0

ANNUAL TO DAILY RAINFALL 905.9 74.0 ANNUAL .AV 2.5

NAME OF STATION : CHAKK

	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.2	0.0	0.0	0.0	*	*
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.6	0.0	*	*
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5	0.0	*	*
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8	0.0	0.0	*	*
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3	0.0	*	*
9	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3	0.0	6.3	*	*
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0	0.0	32.2	20.1	95.4	6.3	*	*
	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	0.0	3.2	2.0	9.5	0.6	*	*
11	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	10.5	0.0	0.0	0.0	*	*
12	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2	0.0	39.0	0.0	21.7	16.3	*	*
13	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9	53.5	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	51.9	0.0	*	*
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*
16	0.0	0.0	0.0	13.5	17.8	0.0	0.0	0.0	153.9	13.5	*	*
17	0.0	0.0	0.0	91.8	0.0	0.0	9.8	0.0	0.0	34.2	*	*
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*
19	0.0	0.0	0.0	7.0	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	15.3	*	*
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	0.0	112.3	40.9	63.4	62.8	6.5	227.5	79.3	*	*
	0.0	0.0	0.0	11.2	4.1	6.3	6.3	0.6	22.7	7.9	*	*
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*
22	0.0	0.0	0.0	27.2	22.2	0.0	0.0	0.0	0.0	58.0	*	*
23	0.0	0.0	18.4	0.0	0.0	0.0	48.0	0.0	0.0	0.0	*	*
24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*
25	17.0	17.0	3.4	22.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*
26	0.0	2.6	0.0	8.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.9	*	*
27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4	14.9	0.0	*	*
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*
29	0.0	--	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	*	*
30	0.0	--	0.0	79.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7	*	*
31	0.0	--	0.0	--	0.0	--	0.0	0.0	--	0.0	*	*
TOTAL AVERAGE	17.0	19.6	21.8	137.3	22.2	0.0	48.0	21.0	14.9	86.6	*	*
	1.5	2.4	2.0	13.7	2.0	0.0	4.4	1.9	1.5	7.9	*	*
MONTHLY TO	17.0	19.6	21.8	249.6	91.1	63.4	143.0	47.6	337.8	172.2	*	*
MONTHLY-AV	0.5	0.7	0.7	8.3	2.9	2.1	4.6	1.5	11.3	5.6	*	*

ANNUAL TO 1163.1 ANNUAL.AV 3.8  
 DAILY RAINFALL 153.9 9/16  
 CONTINUOUS 2DAYS 153.9 9/16  
 CONTINUOUS 3DAYS 205.8 9/14

Table-3 Daily rainfall (Chakrat office)

\*-----\*

1980 YEAR UNIT : MM/DAY

NAME OF STATION : OFFICE

	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	57.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0	0.0	0.0	0.0	27.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	27.0	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55.5	0.0	0.0	30.0	42.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5	49.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7	0.0	4.2	14.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.1	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	10.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TOTAL AVERAGE

	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	118.0	106.7	64.1	115.7	132.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8	10.7	6.4	11.6	13.2	0.0	0.0

42

TOTAL AVERAGE

	0.0	0.0	0.0	0.0	130.6	154.0	60.2	21.0	6.4	100.4	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1	15.4	6.0	2.1	0.6	10.0	0.0	0.0

TOTAL AVERAGE

	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	145.6	94.0	71.0	152.8	0.0	0.0	0.0
	0.0	5.9	0.0	3.8	2.2	14.6	8.5	6.5	15.3	0.0	0.0	0.0

MONTHLY TO MONTHLY.AV

	0.0	53.0	0.0	37.5	24.0	417.6	260.9	156.1	274.9	232.4	0.0	0.0
	0.0	1.8	0.0	1.3	5.0	13.9	8.4	5.0	9.2	7.5	0.0	0.0

ANNUAL TO DAILY RAINFALL CONTINUOUS 20 yrs

	1587.0	63.1	0.0	37.5	24.0	417.6	260.9	156.1	274.9	232.4	0.0	0.0
	4.3	1.8	0.0	1.3	5.0	13.9	8.4	5.0	9.2	7.5	0.0	0.0



UNIT : MM/DAY

1982 YEAR

RAINFALL

NAME OF STATION : OFFICE

	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0	*	*	*	*	*
3	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
4	0.0	0.0	0.0	40.0	0.0	50.0	0.0	*	*	*	*	*
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.0	*	*	*	*	*
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	*	*	*	*	*
8	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	70.0	0.0	*	*	*	*	*
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	50.0	90.0	0.0	170.0	69.0	*	*	*	*	*
	0.0	0.0	5.0	9.0	0.0	17.0	6.9	*	*	*	*	*
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
27	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
29	0.0	--	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
30	0.0	--	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
31	0.0	--	0.0	--	0.0	--	0.0	*	*	*	*	*
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0	0.0	0.0	*	*	*	*	*
	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4	0.0	0.0	*	*	*	*	*
MONTHLY TO	0.0	0.0	50.0	90.0	70.0	170.0	69.0	*	*	*	*	*
MONTHLY AV	0.0	0.0	1.6	3.0	2.3	5.7	2.2	*	*	*	*	*
ANNUAL TO	449.0	70.0	ANNUAL AV	2.1								
DAILY RAINFALL	120.0	67.8										
CONTINUOUS 2 DAYS												

UNIT : MM/DAY

DATNEAL

ANNUAL TO 1990.9 ANNUAL.AV 2.1  
 DAILY RAINFALL 70.0  
 CONTINUOUS 2DAYS 120.0 6/8

1983 YEAR UNIT : MM/DAY \*-----\*

NAME OF STATION : OFFICE

RAINFALL

PAGE-- 4

	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0	0.0	0.0	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	0.0	51.1	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.0	0.0	27.6	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.0	10.0	22.6	5.0	0.0	57.8	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	2.1	119.6	10.3	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0	58.0	47.7	168.8	37.8	119.6	68.1	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	5.8	4.8	16.9	3.8	12.0	6.8	0.0

11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.9	5.6	0.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2	0.0	0.0	31.5	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	3.7	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.6	0.0	7.3	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	20.0	0.3	29.7	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	20.0	34.8	65.8	5.3	49.4	5.6	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.0	3.5	6.6	0.5	4.9	0.6	0.0

21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0	10.5	0.0	0.0
23	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7	0.0	21.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	53.0	9.4	23.9	0.0	0.0	0.0
26	0.0	42.0	0.0	0.0	0.0	7.0	0.0	4.3	13.5	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	8.1	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1	0.0	0.0	0.0
29	0.0	--	0.0	0.0	10.9	0.0	0.3	0.0	52.1	0.0	0.0	0.0
30	0.0	--	0.0	0.0	0.0	0.0	43.0	21.4	0.0	11.3	0.0	0.0
31	0.0	--	0.0	--	7.5	--	0.4	4.3	--	7.5	--	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	42.0	0.0	0.5	39.1	12.4	117.7	54.6	95.6	29.3	0.0	0.0
	0.0	5.3	0.0	0.0	3.6	1.2	10.7	5.0	9.6	2.7	0.0	0.0

MONTHLY TO	0.0	42.0	0.0	0.5	57.9	90.4	200.2	289.2	138.7	198.3	73.7	0.0
MONTHLY.AV	0.0	1.5	0.0	0.0	1.9	3.0	6.5	9.3	4.6	6.4	2.5	0.0
ANNUAL TO	1090.9	119.6	10/10	3.0								
DAILY RAINFALL	119.6	126.5	10/10									
CONTINUOUS 2DAYS	126.5	158.0	10/10									
CONTINUOUS 3DAYS	158.0											

\*-----\*

UNIT : MM/DAY

1984 YEAR

RAINFALL

NAME OF STATION : OFFICE

\*-----\*

NAME OF STATION : OFFICE

	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5	0.0	0.0	55.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2	11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	10.0	28.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	10.2	0.0	0.0	17.5	4.0	0.0	0.0	33.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	1.0	6.5	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	31.4	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3	25.0	13.7	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	10.2	0.0	21.3	127.5	81.9	21.3	89.5	33.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	1.0	0.0	2.1	12.7	8.2	2.1	8.9	3.3	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0	129.2	0.0	0.0	26.2	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.0	10.9	10.2	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	4.3	0.0	10.4	0.0	0.0
16	0.0	0.0	3.2	0.0	7.5	0.0	21.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.4	9.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	3.2	0.0	49.7	129.2	33.5	95.7	46.1	40.7	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.3	0.0	5.0	12.9	3.4	9.6	4.6	4.1	0.0	0.0
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	11.0	0.0	11.5	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5	0.0	40.1	0.0	0.0	0.0
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	0.0	0.0	23.2	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4	0.0	2.1	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0
29	0.0	0.0	8.1	3.2	0.0	8.0	0.0	0.0	9.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0	--	0.0	7.1	0.0	7.2	0.0	0.0	12.1	0.0	0.0	0.0
31	0.0	--	1.2	--	62.7	--	0.0	0.0	--	0.0	--	0.0
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	9.3	33.5	101.8	20.1	25.6	0.0	105.2	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.8	3.3	9.3	2.0	2.3	0.0	10.5	0.0	0.0	0.0
MONTHLY.TO	0.0	0.0	22.7	33.5	172.8	276.8	141.0	117.0	240.8	73.7	0.0	0.0
MONTHLY.AV	0.0	0.0	0.7	1.1	5.6	9.2	4.5	3.8	8.0	2.4	0.0	0.0

ANNUAL.TO 1078.3 ANNUAL.AV 67.1 2.9

DAILY.RAINFALL 129.2



UNIT : MM/DAY \*-----\*

NAME OF STATION : OFFICE

	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.
1	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2	0.0	20.3	0.0	0.0	0.0	*	*
2	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	0.0	26.0	0.0	*	*
3	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	26.0	0.0	*	*
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	1.6	0.0	*	*
6	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*
8	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	0.0	0.0	34.7	7.3	25.3	0.0	53.6	0.0	*	*
	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	0.7	2.5	0.0	5.4	0.0	*	*
11	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	50.0	11.2	*	*
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	*	*
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	15.4	0.0	20.3	6.3	*	*
15	0.0	0.0	0.0	20.3	0.0	20.0	7.0	0.0	20.5	0.0	*	*
16	0.0	0.0	0.0	5.2	9.7	8.0	0.0	0.0	137.3	20.9	*	*
17	0.0	0.0	0.0	93.8	0.0	0.0	8.7	0.0	0.0	40.9	*	*
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0	8.6	0.0	*	*
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5	0.0	0.0	0.0	30.9	*	*
TOTAL AVERAGE	0.0	0.0	0.0	119.3	16.9	39.5	31.1	26.0	237.4	110.2	*	*
	0.0	0.0	0.0	11.9	1.7	3.9	3.1	2.6	23.7	11.0	*	*
21	0.0	0.0	0.0	16.2	36.4	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6	*	*
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.7	0.0	0.0	0.0	*	*
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	5.1	*	*
24	0.0	0.0	30.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1	0.0	*	*
25	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*
26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*
27	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3	0.0	0.0	*	*
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*
29	0.0	--	0.0	4.3	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*
30	0.0	--	0.0	71.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	*	*
31	0.0	--	0.0	--	0.0	--	0.0	0.0	--	0.0	--	--
TOTAL AVERAGE	0.0	10.0	34.5	91.8	41.7	0.5	36.7	7.3	20.1	35.7	*	*
	0.0	1.3	3.1	9.2	3.8	0.0	3.3	0.7	2.0	3.2	*	*
MONTHLY TO	0.0	10.0	34.5	211.1	93.3	47.3	93.1	33.3	311.1	145.9	*	*
MONTHLY-AV	0.0	0.4	1.1	7.0	3.0	1.6	3.0	1.1	10.4	4.7	*	*
ANNUAL TO		979.6	ANNUAL-AV									
DAILY RAINFALL		137.3		9/16								
CONTINUOUS 2DAYS		157.8		9/15								
CONTINUOUS 3DAYS		178.1		9/14								

Table-4

## Monthly Rainfall (mm/month)

station : Khong samaki

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
1977	0.0	0.0	0.0	41.9	281.6	120.9	74.0	119.7	236.6	89.3	13.5	2.3	977.8
1978	5.6	9.7	14.6	88.0	227.0	46.7	211.7	94.1	284.1	66.4	12.2	0.0	1060.0
1979	0.0	0.0	0.0	127.7	282.5	182.1	97.5	108.9	236.1	0.0	0.0	0.0	1034.8
1980	0.0	6.5	65.1	64.5	191.1	224.9	97.7	351.1	142.6	112.5	11.1	0.0	1267.1
1981	0.0	18.1	34.1	128.3	119.0	394	140.7	61.7	107.9	53.9	44.4	0.0	752.8
1982	0.0	67.9	30.7	65.4	289.0	90.3	72.6	170.8	332.6	57.2	37.5	2.5	1126.5
1983	3.8	16.3	0.0	4.9	183.2	209.9	152.0	139.2	369.8	183.7	69.7	0.0	1332.8
1984	0.0	32	27.5	61.1	160.9	197.4	161.8	122.2	216.4	73.2	1.2	0.0	1024.9
Mean	1.1	15.2	21.5	72.7	216.8	139.0	126.0	146.0	240.8	79.5	24.3	0.6	1072.2
*Error	±0.8	±7.9	±8.0	±14.7	±22.5	±26.3	±17.3	±31.4	±31.3	±18.8	±8.9	±0.4	-
A	73	52	37	20	10	19	14	22	13	24	37	67	-
B	0.1	1.4	2.0	6.7	20.0	12.8	11.6	13.5	22.2	7.3	2.2	0.1	-

\*Error show "mean square error"

$$A = \text{Error} / \text{Mean} \times 100$$

$$B = \text{Mean monthly rainfall} / \text{Mean total rainfall}$$

Table 5

## Monthly Rainfall (mm/month)

station: Chakarot (office)

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
1980	0.0	53.0	0.0	37.5	154.6	477.6	260.9	156.1	274.9	232.4	0.0	0.0	1587.0
1981	-	-	-	-	-	-	69.0	53.1	260.0	236.0	20.0	-	-
1982	0.0	0.0	50.0	90.0	70.0	170.0	69.0	-	-	-	-	-	-
1983	0.0	42.0	0.0	0.5	57.9	90.4	200.2	289.2	138.7	198.3	73.7	0.0	1090.9
1984	0.0	0.0	22.7	33.5	172.8	276.8	141.0	117.0	240.8	73.7	0.0	0.0	1078.3
1985	0.0	10.0	34.5	211.1	93.3	47.3	93.1	33.3	311.1	-	-	-	-
Mean	0.0	21.0	21.4	74.5	109.7	200.4	138.9	129.7	245.1	185.1	23.4	0.0	1252.1
* Error	-	±11.1	±9.8	±37.0	±22.9	±66.9	±31.9	±45.5	±29.0	±38.1	±17.4	-	-
A	-	52	46	50	21	33	23	35	12	21	74	-	-
B	-	1.8	1.9	6.5	9.5	17.4	12.1	11.3	21.3	16.1	2.0	-	-

Error show "mean square error"

Table 6

## Monthly Rainfall (mm/month)

station: Chakarot

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
1978	48.5	1.0	83.6	35.5	176.6	66.2	158.3	182.2	376.1	75.0	5.3	0.0	1208.3
1980	0.0	25.9	0.0	35.5	174.9	201.0	217.7	235.8	313.0	319.8	23.6	0.0	1547.2
1981	0.0	21.8	22.0	40.9	133.6	41.3	223.5	75.4	103.6	109.1	81.0	0.0	852.2
1982	0.0	0.0	102.6	115.1	93.5	80.5	128.6	191.6	392.1	109.8	0.0	0.0	1213.8
1983	16.0	36.6	0.0	9.6	128.5	340.2	154.3	307.7	118.8	239.9	60.7	0.0	1412.3
1984	0.0	0.0	0.0	46.2	166.6	129.1	120.3	98.5	251.4	57.6	16.2	0.0	885.9
1985	17.0	19.6	21.8	249.6	91.1	63.4	143.8	41.1	337.9	172.2	-	-	-
Mean	11.6	15.0	32.9	76.1	137.8	131.7	163.8	161.8	157.1	154.8	31.1	0.0	1186.6
* Error	±6.8	±5.6	±16.1	±31.4	±13.8	±40.2	±15.5	±35.9	±64.3	±36.1	±13.3	-	-
A	59	37	49	41	10	31	9	22	41	23	43	-	-
B	1.1	1.4	3.1	7.1	12.8	12.3	15.3	15.1	14.6	14.4	2.9	-	-

Error show "mean square error"

Table - 7

CLIMATOLOGICAL DATA FOR THE PERIOD 1951 - 1980 (Nakhon Ratchasima)

Station NAKHON RATCHASIMA

Index Station 48 431

Latitude 14° 58' N.

Longitude 102° 05' E.

Elevation of station above MSL.

187 meters

Height of barometer above MSL.

188 meters

Height of thermometer above ground

1.25 meters

Height of wind vane above ground

11.30 meters

Height of rain gauge

1.00 meters

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year
<u>Pressure ( × 1000 or 900 mts.)</u>													
Mean	13.93	11.85	10.11	08.61	07.09	06.16	06.22	06.24	07.71	10.81	13.11	14.39	09.69
Ext. Max.	28.58	24.58	23.88	21.46	15.78	13.86	14.86	13.36	15.26	19.70	22.98	25.66	28.58
Ext. Min.	03.01	01.78	00.86	98.95	99.34	97.28	97.38	97.26	98.98	01.74	03.68	03.58	97.26
Mean daily range	5.62	6.15	5.94	5.43	4.80	4.32	4.25	4.45	4.65	4.79	4.87	5.34	5.07
<u>Temperature (°C.)</u>													
Mean	22.9	25.7	28.1	29.0	28.4	28.1	27.6	27.3	26.5	25.9	24.2	22.5	26.4
Mean Max.	31.0	33.5	35.9	36.5	35.0	34.1	33.4	32.9	31.9	30.8	29.8	29.6	32.9
Mean Min.	16.2	19.3	22.0	23.5	24.0	23.9	23.6	23.4	23.1	22.3	19.5	16.6	21.5
Ext. Max.	37.8	40.6	42.5	42.7	41.4	40.1	40.0	38.1	38.0	35.3	35.3	35.8	42.7
Ext. Min.	4.9	10.6	11.6	15.7	20.7	21.2	21.1	20.5	19.7	16.2	9.1	6.2	4.9
<u>Relative Humidity (%)</u>													
Mean	67.0	65.0	65.0	68.0	76.0	76.0	77.0	78.0	83.0	81.0	76.0	69.0	73.0
Mean Max.	88.6	86.4	86.1	87.2	91.3	91.1	91.4	92.2	95.1	94.2	92.0	90.4	90.5
Mean Min.	43.0	40.9	40.4	43.9	53.4	55.2	56.5	58.6	64.0	63.0	56.2	48.6	52.0
Ext. Min.	22.0	14.0	12.0	19.0	23.0	23.0	35.0	35.0	39.0	31.0	27.0	20.0	12.0
<u>Dew Point (°C.)</u>													
Mean	15.8	17.8	19.2	21.8	23.2	23.1	22.0	22.8	23.2	22.2	19.3	16.6	20.6
<u>Evaporation (mm.)</u>													
Mean - Pan	146.4	152.0	193.0	194.4	182.9	173.4	168.9	159.8	132.2	137.2	134.8	140.5	1915.5
<u>Cloudiness (0 - 8)</u>													
Mean	2.9	3.4	3.8	4.5	5.6	6.3	6.5	6.8	6.5	5.1	3.9	3.2	4.9
<u>Sunshine Duration (hr.)</u>													
Mean	283.0	244.7	248.4	245.3	244.5	207.4	194.7	185.8	166.1	225.0	256.6	277.1	2780.6
<u>Visibility (km.)</u>													
0700 L.S.T.	3.7	3.4	3.6	5.1	8.0	9.6	9.6	9.5	7.7	6.4	5.1	4.1	6.3
Mean	7.5	6.3	6.2	7.6	9.8	10.6	10.6	10.3	9.5	9.7	9.2	8.3	8.8
<u>Wind (Knots)</u>													
Prevailing wind	NE	NE	NE	SW	SW	SW	W	W	W	NE	NE	NE	-
Mean wind speed	2.5	2.6	2.5	2.9	2.8	3.7	3.8	3.6	2.4	2.7	3.2	2.9	-
Max. wind speed	28 ENE	37 E	43 SSW	53 S	46 SE	58 SW	41 W	35 SE	33 S, WSW	54 SE	44 NE,E	40 NE	58 SW
<u>Rainfall (mm.)</u>													
Mean	3.5	22.9	55.2	70.0	157.6	116.2	131.0	126.9	263.3	157.7	30.0	3.1	1137.4
Mean rainy days	1.2	2.9	6.1	7.9	15.9	15.0	15.6	16.5	19.5	12.1	3.8	0.9	117.4
Greatest in 24 hr.	17.1	59.7	97.3	91.8	134.5	114.8	104.1	72.3	143.7	136.0	108.6	20.6	143.7
Day/Year	26/54	23/65	10/74	4/73	13/52	27/69	10/75	27/64	12/68	25/76	9/55	3/70	12/68
<u>Number of days with</u>													
Hoze	27.5	26.9	29.1	22.1	6.5	0.9	0.6	1.1	2.3	9.9	17.3	24.2	168.4
Fog	3.2	3.1	2.6	2.9	1.3	0.3	0.3	0.2	1.0	2.5	2.2	2.4	22.0
Hail	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Thunderstorm	0.4	2.0	7.5	13.4	16.9	8.5	8.2	7.5	11.3	7.0	0.6	0.0	83.3
Squall	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2

Remark :

1. Evaporation 1962 - 1980

2. Sunshine Duration 1957 - 1980

original by "CLIMATOLOGICAL DATA OF THAILAND 30 YEARS PERIOD

METEOROLOGICAL DEPARTMENT MINISTRY OF COMMUNICATIONS

การทดสอบหาความวางตัวเฉพาะของดิน

ดินตัวอย่าง ..... ตัวอย่างที่ ๑ (1)  
 แหล่งที่เก็บ ..... อ.คง จ.นครราชสีมา  
 ทดสอบเมื่อ ..... ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๕

ลำดับที่	Determination การทดสอบ	สัญลักษณ์	หน่วย	ครั้งที่ ๑	ครั้งที่ ๒
1	นน. ขวด + น้ำ + ดิน Weight of pycnometer + Water + soil	$W_1$	กรัม	992.70	919.50
2	อุณหภูมิ Temperature	T	°C	27	28.5
3	นน. ขวด + น้ำ Weight of pycnometer + Water	$W_2$	กรัม	665.80	662.10
4	นน. ดินแห้ง Weight of dry soil	$W_s$	กรัม	417.70	417.70
5	ถพ. ของน้ำที่อุณหภูมิ T Specific gravity at temperature °C	$G_T$	-	.9965	.9961
6	ถพ. ของดิน Specific gravity	$G_s$	-	2.588	2.596

หมายเหตุ 
$$G_s = \frac{G_T \cdot W_s}{W_s - W_1 + W_2}$$

ผู้ทดสอบ .....  
 วิศวกร .....  
 หัวหน้างานวิเคราะห์ห้วย .....  
 ..... 4 / 10 / 2565

งานวิเคราะห์ห้วย  
 ฝ่ายสำรวจและออกแบบ  
 ศูนย์ ฯ รพช. นครราชสีมา

ได้รับเงินค่าทดสอบวัสดุครบถ้วนถูกต้องแล้ว  
 ๓๕ ..... หัวหน้าฝ่ายฯ

Table - 8 - 1 Specific gravity of Test pit 1

การทดสอบความถ่วงจำเพาะของดิน

ดินตัวอย่าง ..... ตัวอย่างที่ ๒ (2)  
 แหล่งที่เก็บ ..... อ.คง จ.นครราชสีมา  
 ทดสอบเมื่อ ..... ๓๐ กค. ๖๘

ลำดับที่	การทดสอบ	สัญลักษณ์	หน่วย	ครั้งที่ ๑	ครั้งที่ ๒
1	นน. ชวค + น้ำ + ดิน	$W_1$	กรัม	921.50	918.50
2	อุณหภูมิ	T	°C	27	28.5
3	นน. ชวค + น้ำ	$W_2$	กรัม	665.80	662.10
4	นน. ดินแห้ง	$W_s$	กรัม	415.00	415.00
5	ถพ. ของน้ำที่อุณหภูมิ T	$G_T$	-	.9965	.9965
6	ถพ. ของดิน	$G_s$	-	2.596	2.606

หมายเหตุ

$$G_s = \frac{G_T \cdot W_s}{W - W + W_s}$$

ผู้ทดสอบ

วิศวกร

หัวหน้างานวิเคราะห์ห้ววิจัย

.....  
 .....  
 .....  
 4 / ๖๘ / ๖๘

ได้ชำระเงินค่าทดสอบที่สมัครกับนักทดลองแล้ว  
 ดงศักดิ์ ..... หัวหน้าฝ่ายฯ

งานวิเคราะห์ห้ววิจัย  
 ฝ่ายสำรวจและออกแบบ  
 ศูนย์ ฯ รพช. นครราชสีมา

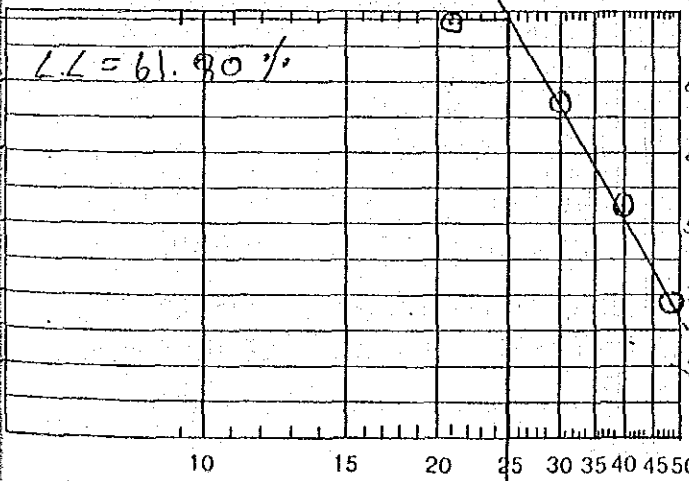
Table - 8-2 Specific gravity of Test pit 2

Table 9-1 การทดสอบ ATTERBERG LIMITS

ตัวอย่างที่ ๑๖๓๓๖๓๓ ๑  
 ชนิดของวัสดุ ดิน  
 โครงการ หนองน้ำ  
 วันที่ทดสอบ 30 ต ๑ 28

ทดสอบครั้งที่ Determination	PLASTIC LIMIT (P.L)				
	1	2	3	4	5
หมายเลขภาชนะ Number of container	93	46	105		
น.น. ดินชื้น + ภาชนะ Wet soil + container กรัม	37.76	37.00	36.45		
น.น. ดินแห้ง + ภาชนะ Dry soil + container กรัม	35.46	34.88	34.08		
น.น. น้ำ Weight of Water กรัม	2.30	2.12	1.97		
น.น. ภาชนะ Weight of container กรัม	24.34	24.73	24.58		
น.น. ดินแห้ง Weight of dry soil กรัม	11.12	10.15	9.90		
เปอร์เซ็นต์ความชื้น (P.L) Water content %	20.68	20.89	19.90		
เปอร์เซ็นต์ความชื้นเฉลี่ย Average of water content %	-	20.49	-		

หมายเลขภาชนะ Number of container	LIQUID LIMIT (L.L)			
	A66	A60	A83	A142
น.น. ดินชื้น + ภาชนะ Wet soil + container กรัม	53.13	52.25	50.30	53.84
น.น. ดินแห้ง + ภาชนะ Dry soil + container กรัม	42.22	42.00	40.89	43.15
น.น. น้ำ weight of water กรัม	10.91	10.25	9.41	10.69
น.น. ภาชนะ Weight of container กรัม	24.58	25.11	25.02	24.68
น.น. ดินแห้ง Weight of dry soil กรัม	17.64	16.89	15.87	18.47
เปอร์เซ็นต์ความชื้น Water content %	61.85	60.69	59.29	57.88
จำนวนที่เคาะ	21	30	40	49



LL = 61.80 %  
 PL = 20.49 %  
 PI = 41.31 %

H. Eung ผู้ทดสอบ  
 วิศวกร/นายช่างผู้ควบคุม  
 หัวหน้างานวิเคราะห์  
 4 June 28

จำนวนครั้งที่เคาะ  
 ได้ชำระเงินค่าทดสอบวันครบถ้วนถูกต้องแล้ว  
 ลงชื่อ \_\_\_\_\_ หัวหน้าฝ่าย

แบบฟอร์ม วส. 12  
 ฝ่ายสำรวจและออกแบบ  
 ศูนย์ปฏิบัติการ รพช. นครราชสีมา

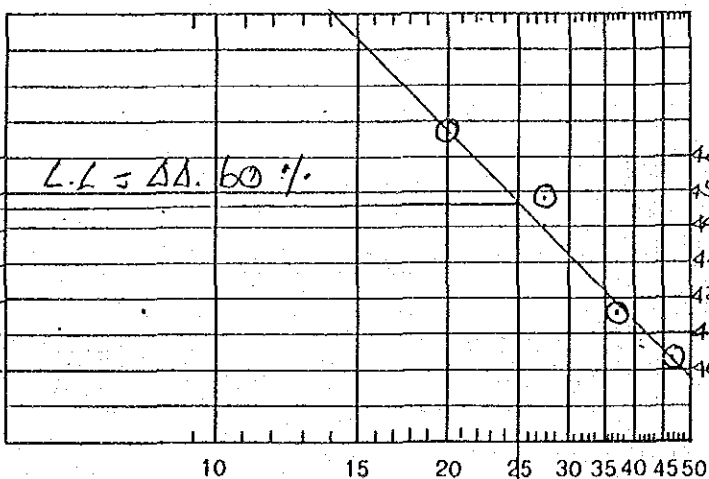
Table - 9-2 การทดสอบ ATTERBERG LIMITS

ตัวอย่างที่ ๗๖๐๗๒๓๗๒  
ชนิดของวัสดุ ดิน

โครงการ มอ. ๖๐๖ (เขตท่าแม่จันทน์) ๖.๐๖ ๐๖๖๖  
วันที่ทดสอบ 30.๓.๒๕๖๒

PLASTIC LIMIT (P.L)						
ทดสอบครั้งที่		1	2	3	4	5
หมายเลขภาชนะ		A16	111	A75		
น.น. ดินขึ้น + ภาชนะ	กรัม	36.26	36.80	35.63		
น.น. ดินแห้ง + ภาชนะ	กรัม	34.15	34.60	33.60		
น.น. น้ำ	กรัม	2.11	2.20	2.08		
น.น. ภาชนะ	กรัม	24.21	24.78	24.32		
น.น. ดินแห้ง	กรัม	9.94	9.82	9.28		
เปอร์เซ็นต์ความชื้น (P.L)	%	21.23	22.00	22.01		
เปอร์เซ็นต์ความชื้นเฉลี่ย	%	-	22.01	-		

LIQUID LIMIT (L.L)						
หมายเลขภาชนะ		91	087	A2	123	
น.น. ดินขึ้น + ภาชนะ	กรัม	53.20	51.20	52.41	51.82	
น.น. ดินแห้ง + ภาชนะ	กรัม	44.00	43.00	44.28	43.95	
น.น. น้ำ	กรัม	9.20	8.20	8.13	7.87	
น.น. ภาชนะ	กรัม	24.33	24.74	24.73	24.41	
น.น. ดินแห้ง	กรัม	19.67	18.26	19.55	19.54	
เปอร์เซ็นต์ความชื้น	%	46.77	44.91	41.87	40.28	
จำนวนที่เคาะ		20	28	38	47	



LL = 44.60 %  
PL = 22.01 %  
45 PI = 22.59 %

ผู้ทดสอบ  
วิศวกร / นายช่างผู้ควบคุม  
หัวหน้างานวิเคราะห์

จำนวนครั้งที่เคาะ

แบบฟอร์ม วส. 12

ได้ชำระเงินค่าทดสอบ วิศวกรรับถ้วนถูกต้องแล้ว  
ลงชื่อ *[Signature]* หัวหน้าฝ่ายฯ

ฝ่ายสำรวจและออกแบบ  
ศูนย์ปฏิบัติการ รพช. นครราชสีมา