

- 1) 観測項目：地区内主要内河川の水深別流速
- 2) 観測機器：デジタル流速計
電源：電池式、測定範囲：0.08～3.0m/s、表示：液晶 3 桁、
- 3) 観測地点：地区内 3 箇所（図H・1. 2. 1-2 参照）
- 4) 観測日時：1994年 6 月から月に 1 回、大潮時の地区内各閘門全開時に観測
- 5) 観測者：杏壇鎮水利会
- 6) 観測方法：水深測線間隔…2.5m、流速測線間隔…5.0m
水深測定…往復で 2 回測定
流速測定…各測点で20秒間平均流速を続けて 2 回測定
流速測点
水深 \geq 50cm…流速測線上で水深の 2 割、8 割の位置で測定（2 点法）
水深 $<$ 50cm…流速測線上で水深の 6 割の位置で測定（1 点法）
- 7) 記録方法：上記の測定項目を観測記録表に記録
- 8) 記録単位：0.01m/s 単位
- 9) 保管場所：記録表は杏壇鎮水利会及び順徳市水利電力局にて保管

ただし、東海閘門地点の水位観測と同様に、本調査期間内においては、内河川の流速観測、これに基づく H-Q 曲線図の作成及び現況断面の通水能力の算定を行うことができなかった。それは、今年の 6 月から大潮の閘門全開時に流速観測を行う予定であったが、6・7 月の大洪水で外河川水位が上昇し、9 月に至るまで外水位が下がらず、地区内の全閘門が閉鎖されたままで、外河川からの自然流入による内河川の流れが起こらず、流速観測を行うことができなかったことによる。

なお、東海閘門地点の水位観測と同様に、今後の内河川改修計画の実施に際しては、実測データに基づく内河川の現況断面の通水能力の照査が必要となるので、観測可能となり次第、本調査終了後も、継続観測を行うよう中国側に要請した。

1.3.3 水文資料の整理・分析

各観測所で観測された水文資料のうち、フェーズ I・II の現地調査で収集した資料リストは表 H. 1. 2. 3 1 に示した通りである。

また、収集した資料を整理し、分析した結果は以下の通りである。

(1) 河川流況（外河川）

本地区は、周囲を 6 本の外河川（西江本流、東海水道、容桂水道、甘竹溪、順徳支流

及び一更涌)に囲まれており、地勢に従って北西から南東へと流下している。河川の一般的な断面は、川幅が300~500m、水深が5~14mである。これらの外河川は全て潮汐の影響を受ける感潮河川で、干満に応じた水位の日変動(潮位差)がある。

また、今年(1994年)の6・7月には、本地区周辺を含む珠江の中・下流域で記録的な大洪水に見舞われた(6月には1949年の建国以降の観測史上最高水位が、7月には観測史上2番目の高水位が記録された)が、その概要は、次頁の「(3)河川水位(外水位)」の項に記す。

(2) 河川流量(外河川)

本地区外周の6本の外河川のうち、本地区に最も大きな影響を与える河川は西江本流である。地区の北西約60km上流の馬口水位観測所地点における西江本流の多年平均の年間流量は2,372億 m^3 で、そのうちの約59.4%(1,410億 m^3)が地区南部の東海水道を、約9.0%(210億 m^3)が地区西部の甘竹溪を、約7.46%(180億 m^3)が地区北部の順徳支流をそれぞれ流下すると推算されている。

1949年10月1日の建国以降1993年に至るまでに馬口観測所で観測された既往最大洪水量は40,700 m^3/s であり、これをもとに、東海水道、甘竹溪、順徳支流の最大洪水量を上記の比率で推算すれば、それぞれ24,170 m^3/s 、3,660 m^3/s 、3,050 m^3/s となる。なお、今年(1994年)の6・7月の洪水量は、この既往最大洪水量を上回り、記録が更新されたのは確実であるが、フェーズⅡの現地調査期間内にそのデータは入手できなかった。

また、馬口観測所における多年平均流量、平均洪水流量、平均濁水流量は、それぞれ、7,500 m^3/s 、11,700 m^3/s 、3,400 m^3/s であり、最大洪水量の推定と同様にして地区外周の各河川に配分すれば下表の通りとなる。

地区外周の河川流量(推算値)

	単位： m^3/s			
	多年平均流量	平均洪水流量	最大洪水流量	平均濁水流量
東海水道	4,460	6,950	24,170	2,020
甘竹溪	680	1,050	3,660	310
順徳支流	560	870	3,050	250

注)今年(1994年)の6・7月の洪水量を除く。

なお、参考として、本地区上流の西江(馬口観測所)及び北江(三水観測所)で1963年に観測された月平均流量を下表に示す。

西江(馬口)・北江(三水)の月平均流量(1963年)

	単位： m^3/s											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
馬口	1,380	1,720	2,300	3,430	3,770	2,580	8,000	8,140	3,750	2,680	4,460	3,610
三水	29.5	61.1	122	240	242	133	881	880	246	155	355	228

注)作成：広東省仏山水文観測支所

(3) 外河川水位（外水位）

各観測所における年最高・最低外水位及びそれらの時系列と9年移動平均、月最高・最低外水位を表H.1.3.3-1~2及び図H.1.3.3-1~2に示す。また、新涌観測所における日最高・最低外水位の時系列を図H.1.3.3-3に、月平均の最高・最低・平均外水位と各月別の外水位の地区最低地盤標高(1.4m; 珠基)超過率を表H.1.3.3-3及び図H.1.3.3-4に示す。さらに、新涌観測所における外水位の時間変動を表H.1.3.3-4及び図H.1.3.3-5に、各観測所における今年(1994年)の6・7月洪水時の内外河川水位の日変動と時間変動を図H.1.3.3-6~7に示す。

各外河川水位のピークは、新涌を除き、最高外水位が6月、最低外水位が8月となっている(新涌の外水位ピークのズレは、他の観測所と比べて観測期間が短いことによる誤差と推察される)。また、9年移動平均をみると、最高外水位は1970年代後半をピークに緩やかな下降を示しているが、最低外水位はほぼ一定の値を示している。

また、新涌観測所における月平均外水位は、5月から9月の洪水期には最高・最低・平均ともに高く、外水位が地区内の最低地盤標高1.4m(珠基)を上回る率も大きくて、今年(1994年)の8月には90%以上となった。ただし、11月から3月までの渇水期には月平均外水位は最高・最低・平均ともに低く、外水位が地区内最低地盤標高を上回ることはほとんどない。

なお、外河川の合・分流地点及び各閘門地点においては、警戒水位、計画高水位等の既存計画値が策定されており、これらに基づいて防災対策が講じられ、かつ堤防等の施設改修が行われている。1949年の建国以降1993年に至るまでに地区上流の甘竹観測所で観測された既往最高水位は、1968年6月の6.32m(珠江基準標高、以下同様)で、ほぼ既存計画値の20年確率高水位6.40mに相当するが、今年(1994年)の6・7月の洪水では、この既往最高水位の記録が更新され、6月洪水では最高水位6.76mと、既存計画値の50年確率高水位6.75mに相当する水位が観測された。(次頁の表参照)

ここで、今年(1994年)の6・7月に本地区周辺を含む珠江の中・下流域で観測された記録的な大洪水の概要は次の通りである。

今年(1994年)の6月の大洪水は、本地区上流の珠江流域のほぼ全体の約30万km²に降った大雨に起因し、北江・西江の中下流及び珠江デルタでは、1949年の建国以降の観測史上最高水位が観測され、北江・西江の中下流では50年確率高水位またはそれを上回る水位が、珠江デルタ河口では100年確率高水位またはそれを上回る水位が観測された。また、同じく今年(1994年)の7月の大洪水では、6月の大洪水に次ぐ観測史上2番目の高水位が観測された。

本地区外周の外河川においては、次頁の表に示すように、6月洪水では、西江・東海水道で50~100年確率、容桂水道で100年確率以上、甘竹溪で20年確率、順徳支流で20~50年確率の高水位が観測され、7月洪水では、西江・東海水道で10~20年確率、容桂水

道で20～50年確率、順徳支流で10～20年確率の高水位（甘竹溪では10年確率以下）が観測された。また、これらの洪水のピーク水位は、図H.1.3.3-7に示すように、それぞれほぼ同じ時間に記録された。

1994年6月・7月洪水時の最高水位と確率外水位

(単位：m, 珠基)

外河川名 観測地点	西江・東海水道			容桂水道	甘竹溪	順徳支流			
	甘竹	南華	青雲	東海	竹筒窩	龍潭	新涌	旧涌	
最高水位	6月	6.76	6.12	6.08	5.16	5.34	4.80	4.59	4.57
	生起日	20日	20日	20日	20日	20日	20日	20日	20日
7月	—	5.65	5.57	4.72	4.72	4.38	4.23	4.16	
	生起日	—	25・26	25・26	25日	25・26	25・26	25・26	25・26
確率高水位	200年	7.26	6.70	6.41	5.16	6.20	5.50	4.98	4.85
	100年	7.01	6.47	6.18	4.99	5.96	5.32	4.78	4.67
	50年	6.75	6.21	5.94	4.84	5.72	5.14	4.62	4.52
	20年	6.40	5.88	5.63	4.61	5.39	4.83	4.36	4.27
	10年	6.03	5.53	5.29	4.43	5.04	4.58	4.14	4.06

注) 確率高水位は、広東省仏山水文観測支所作成の既存計画値を用いた。
(後述の「1.3.4 確率外水位と外水位曲線」の項参照)

なお、これら2度の洪水時の地区内降水量は、「1.2 気象 1.2.3 気象資料の整理・分析 (7) 降水量」の項でも述べたように、いずれも2年確率日降水量(130mm)に満たない値であった。

(4) 潮位差(外河川日変動水位差)

外河川は全て潮汐の影響を受ける感潮河川であり、干満に応じた水位の日変動(潮位差)がある。地区上流の甘竹観測所における月平均潮位差(水位の日変動差)は0.2～0.5m、多年平均月最大潮位差は0.6～1.0mである。潮位差は河川流量に応じて季節変動があり、流量の多い4月から9月の洪水期(豊水期)には潮位差が小さく、流量の少ない10月から3月の渇水期には潮位差が大きい(下表参照)。また、干ばつ年には下流の一部地区で海水遡上の影響を受けることもある。

月平均潮位差と多年平均月最大潮位差

甘竹観測所, 単位：m

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
月平均潮位差	0.49	0.50	0.50	0.40	0.30	0.25	0.21	0.19	0.30	0.42	0.45	0.47
月最大潮位差	0.94	0.86	0.81	0.78	0.76	0.72	0.70	0.59	0.65	0.80	0.91	0.96

なお、新涌観測所における外水位の時間変動(潮位の時間変動)については、後述の「1.3.4 確率外水位と外水位曲線」の項に記す。

(5) 内河川水位(内水位)

地区内には大小の河涌が縦横に走っており、灌漑・排水及び舟運に利用されているが、内水位の観測資料は少なく、去年(1993年)の6月に新涌及び勐流観測所で観測された内

水位は下表の通りである。また、同じく去年の9月に新涌観測所で観測された台風18号上陸時の地区の内外河川水位は、表H. 1. 3. 3-5及び図H. 1. 3. 3-8に示すように、地区内に降ったほぼ10年確率降水量(230mm)に相当する日降水量(214mm)の影響で内水位も大きく上昇したが、今年(1994年)の6・7月洪水時の内外河川水位は図H. 1. 3. 3-6~7に示した通りで、地区内降水量が比較的少なく、内水位はほぼ一定であった。

内水位観測記録(1993年6月)

単位：m(珠基)

観測所	日 平 均 水 位			最高水位	湛 水 排除水位
	12日	18日	25日		
新 涌	1.42	1.42	1.45	1.48	1.30
勒 流	1.31	1.43	1.36	1.50	1.30

注) 作成：広東省仏山水文観測支所

(6) 浮遊土砂及び堆積土砂

本地区周辺の外河川の上流にある西江及び北江は、浮遊土砂の比較的少ない河川であるが、流出量が大きいため、毎年大量の土砂が河口に流れ込む。西江の馬口観測所における浮遊土砂量(含砂量)は、多年平均で 0.31kg/m^3 、最大で 2.26kg/m^3 であり、洪水期(4月~9月)の土砂送流量は年間の約95%を占める。

浮遊土砂の50%粒径は約 $0.01\sim 0.03\text{mm}$ で、下流にいくほど細かくなっている。また、浮遊土砂は年に $1\sim 5\text{mm}$ (平均 3mm)の厚さで河床に堆積するが、粒径の大きいものほど堆積し易く、地区周辺の外河川における堆積土砂の50%粒径は、東海水道の南華観測所付近で約 0.2mm 、順徳支流の勒流観測所付近で約 0.3mm である。

1. 3. 4 確率外水位と外水位曲線

(1) 確率外水位

中国側(広東省仏山水文観測支所)で作成されている確率外水位の既存計画値とその確率外水位曲線を表H. 1. 3. 4-1及び図H. 1. 3. 4-1に示す。また、ピアソンⅢ型(Pearson type 3)、及び対数ピアソンⅢ型(log Pearson type 3)分布による外水位確率値の一覧表を表H. 1. 3. 4-2に、確率計算例を表H. 1. 3. 4-3に、外水位データを確率紙にプロットしたものを図H. 1. 3. 4-2にそれぞれ示す。

これらの計算値を既存計画値と比較すれば、次頁の表に示すように既存計画値のほうが計算値よりも若干大きな値となっている。また、ピアソンⅢ型と対数ピアソンⅢ型の解析値を比較すれば、対数ピアソンⅢ型のほうがピアソンⅢ型よりも若干大きな値となり、既存計画値により近い値を示す。

確率高水位の比較

(単位：m, 珠基)

観測所 ／施設名	区分	5年確率	10年確率	20年確率	50年確率	100年確率
甘竹(一) ／甘竹発電所	既存計画値	5.55	6.03	6.40	6.75	7.01
	データ解析値	5.49	5.87	6.17	6.51	6.72
	〃	5.51	5.91	6.22	6.55	6.76
南華 ／南華閘門	既存計画値	5.09	5.53	5.88	6.21	6.47
	データ解析値	4.86	5.19	5.45	5.74	5.92
	〃	4.87	5.23	5.51	5.82	6.01
蜆沙 ／蜆沙閘門	既存計画値	5.05	5.49	5.84	6.17	6.43
	データ解析値	4.86	5.19	5.45	5.74	5.92
	〃	4.87	5.23	5.51	5.82	6.01
鶯歌咀 ／(東海閘門)	既存計画値	4.18	4.56	4.72	4.96	5.13
	データ解析値	4.05	4.37	4.64	4.96	5.17
	〃	4.05	4.41	4.72	5.09	5.35
新涌 ／新涌閘門	既存計画値	3.87	4.14	4.36	4.62	4.78
	データ解析値	3.53	3.86	4.14	4.48	4.71
	〃	3.55	3.91	4.23	4.64	4.93
甘竹(登窖沙) ／-	既存計画値	-	-	-	-	-
	データ解析値	4.41	4.79	5.10	5.45	5.69
	〃	4.41	4.85	5.22	5.64	5.93
勒流(三界廟) ／-	既存計画値	4.54	4.88	5.15	5.51	5.70
	データ解析値	4.21	4.58	4.88	5.23	5.46
	〃	4.22	4.63	4.99	5.40	5.68
- ／古朗閘門	既存計画値	4.56	4.98	5.32	5.66	5.88
	データ解析値	-	-	-	-	-
	〃	-	-	-	-	-
容奇 ／-	既存計画値	-	-	-	-	-
	データ解析値	2.99	3.20	3.38	3.60	3.75
	〃	2.97	3.21	3.42	3.68	3.87

注1) 既存計画値は、広東省水文総合観測所、仏山水文観測支所で作成されたものである。

注2) データ解析値のうち、上段はピアソンⅢ型分布、下段は対数ピアソンⅢ型分布による計算値を示す。

(2) 外水位曲線

新涌観測所における外河川(順徳支流)水位の時間変動は表H.1.3.3-4及び図H.1.3.3-5に、1994年6・7月洪水時の内外河川水位の時間変動は図H.1.3.3-6~7に示した通りである。また、各閘門地点における常時(非洪水時)の推算外河川水位を表H.1.3.4-4及び図H.1.3.4-3に示す。

外水位は、潮汐作用による海水面の変動(潮の干満)に応じた周期的な日変動と月変動があり、通常、1日2回の周期で大きな水位変動(水位差すなわち潮位差)と小さな水位変動とが交互に現れ、月2回の大潮時(朔望時)をピークとする緩やかな水位の周期変動も見られる。さらに、「1.3.3 水文資料の整理・分析 (4) 潮位差(外河川日変

動水位差)」の項にも記したが、潮位差は河川流量に応じた季節変動があり、流量の多い4月から9月の洪水期（豊水期）には潮位差が小さくなり、流量の少ない10月から3月の渇水期には潮位差が大きくなる事が分かる。

なお、今年(1994年)の6・7月に観測された地区外周の各外河川の平均水位は、洪水時、非洪水時ともに同じような水位曲線で、時間的なズレもほとんど見られない。また、今年6月上旬の10日間の外水位データから各閘門地点における常時(非洪水時)の外河川水位を推算すると、甘竹溪、順徳支流側の各閘門地点では新涌観測所とほぼ同じ水位、西江・東海水道側の各閘門地点では新涌観測所よりも20~40cm程度高い水位という結果が得られた。

1.4 地下水

1.4.1 地下水観測所の位置

本地区は周囲を外河川で囲まれ、地区内も大小の河涌が縦横に走っていることと、渇水期においても河川流量が比較的豊富なことから、地下水はほとんど利用されておらず、地下水観測も全く行われていない。また、地区近傍においても、順徳市大良鎮にある大門峇（図H.1.4.1-1 参照）で1988年に観測された地下水資料はあるものの、水位観測のみで、作物栽培や養魚池への利用を検討する際に必要となる水温観測は行われていなかった。

そこで、地区内の地下水を灌漑及び養魚用水に利用することの可能性を検討する際の基礎データを得るために、地下水位と地下水温の観測を行うこととし、フェーズIの現地調査で地区内14ヵ所の既存の井戸（図H.1.4.1-2 参照）を観測井として選定し、中国側の協力を得て今年(1994年)の4月中旬から地下水位及び地下水温の観測を開始した。

1.4.2 地下水観測

上述のように、地区内14ヵ所の観測井（既存の井戸）で今年の4月中旬から地下水観測を開始したが、その概要は次の通りである。

- 1) 観測項目：地下水位及び地下水温
- 2) 観測井：既存の井戸を利用
- 3) 観測地点：地区内14ヵ所を選定（図H.1.4.1-2 参照）

- 4) 観測日時：各月5、10、15日の午前9時及び午後3時（月間6回観測）
- 5) 観測方法：地下水位 … 井戸天端から地下水面までをメジャーで測定（1cm単位）
地下水温 … 温度計を地下水面から30～50cmの深さに沈め、3～5分後に引き上げて測定（0.5℃単位）
- 6) 観測者：杏壇鎮水利会
- 7) 記録方法：観測記録用紙に地下水位、地下水温を記録
- 8) 記録単位：地下水位 … m（珠基）
地下水温 … °C
- 9) 保管場所：記録表は杏壇鎮水利会及び順徳市水利電力局にて保管

なお、本調査期間内では、本年4月中旬から8月末までの観測データを収集したが、一年間を通じたデータから地下水位・水温の変化を分析することが今後の課題として残るので、本調査終了後も、継続観測を行うよう中国側に要請した。

1.4.3 地下水資料の整理・分析

フェーズⅡの現地調査で収集した地区内の月別地下水位、地下水温とそれらの時系列を表H.1.4.3-1及び図H.1.4.3-1～2に、月別地下水位標高図を図H.1.4.3-3に示す。

これらの図表を分析した結果、外河川水位と地下水位、気温と地下水温との間には相関性のあることが分かる。さらに、観測井が全て深さ5m以内の浅井戸であることを考慮すれば、地区内のほぼ全域の表層に比較的透水性に富んだ砂質土層が分布しているものと推定される。

また、月別地下水位標高図から、4月及び5月は地区の地盤標高と地下水位標高との間に相関性が見られるが、6月から8月は地盤標高の低い地区下流端の東海地区で地下水位標高が最も高くなっており、この期間は、洪水と海面潮位との相互作用によって地区下流に面する外河川の水位が高く保たれた期間と一致する。このことから、地下水位は外河川水位の影響を受けていることが分かる。

いずれにしても、これらの分析結果は、今年の4月中旬から8月末までの半年足らずの観測データに基づくものであり、年間の地下水位・水温の変化を分析するためには、本調査終了後も、継続して観測を行うことが必要となる。

なお、参考として、地区近傍の順徳市大良鎮にある大門窖で1988年に観測された地下水資料を次頁の表に示す。

地下水観測井概要（1988年，大門窖観測所）

井号	単位：m									
	河辺	1	2	3	4	5	6	7	8	9
区間距離	0.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	9.00	
追加距離	0.00	2.00	4.00	7.00	10.00	13.00	16.00	19.00	—	
井深	—	1.70	1.70	1.70	1.80	1.70	1.70	1.70	1.70	
井頂標高	—	1.785	1.800	1.840	1.773	1.953	1.875	1.805	1.888	1.685

注）井頂標高は珠基標高である。

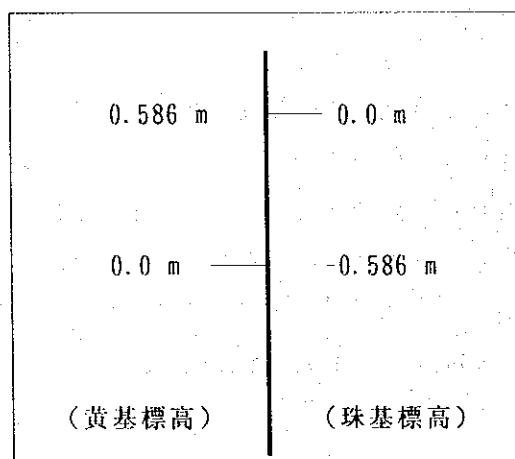
月平均地下水位（1988年，大門窖観測所）

月	単位：m(珠基)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均水位	0.00	0.01	0.14	0.17	0.40	0.30	0.46	0.55	1.38	0.47	0.23	0.01

1.5 施設測量

当調査団が調査に使用している図面は、日中両国のS/W協定に基づき、1993年12月に中国側が作成した1/5,000地形図12葉である。それ以外にも、調査補完用図面として1/50,000、1/25,000の概要図がある。

中国の測量基準標高には黄海基準（黄基）と珠海基準（珠基）とがあり、珠海基準標高は（黄海基準-0.586m）で設定されている（下図参照）。なお、調査に使用している図面のうち、1/50,000、1/25,000の概要図は黄基標高、1/5,000地形図は珠基標高で作図されているが、本調査では珠基標高を使用する。また、水位資料や施設標高等は、全て珠基標高である。



珠基標高と黄基標高の関係

2. 今後の調査課題・方針

本地区の既存観測データ、及び本調査で開始した観測データだけでは、ともに観測期間が短く、特に各閘門地点における常時外水位の設定に関しては、本調査で開始予定であった東海閘門地点での時間外水位の観測が6・7月の大洪水の影響で行えず、データ不足により解析結果に十分な信頼性を得ることができなかった。また、地区内主要内河川での流速観測も、6・7月の大洪水の影響で実施できなかった。しかし、本調査に続く今後の実施計画を進めていくうえで、これらのデータはその基礎資料となり、データを蓄積していくことが、非常に重要となる。したがって、地区内における次の気象水文観測を本調査終了後も継続して実施するよう中国側に要請した。

種 別	観測項目	観測場所	観測期間	観測方法
気象観測	時間降水量	東海・古朗	5年間	自動記録
	日降水量	新涌・東海・古朗	5年間	自動記録
水文観測	時間外水位	新涌・東海	5年間	自動記録
	日外水位	南華・青雲・東海・旧涌 新涌・龍潭・竹筒窖	冬期1ヵ月	1日2回 (8時,16時)
	日内水位	新涌	冬期1ヵ月	1日2回 (8時,16時)
	内河川流速	東海大河・新杏河他 (浚渫・改修予定内河川)	1年間	月1回 (大潮時)
地下水観測	地下水位 地下水温	地区内14ヵ所	1年間	月1回 (1日2回)

表H.1.2.3-1 気象・水文収集資料一覧表

項 目	細 目	観 測 場 所	観測期間	摘 要
A. 気 象				
1. 気 温	日平均・最高・最低 気温(°C)	新涌, 大良	1961~90年	
2. 気 圧	月平均気圧(mb)	"	"	
3. 相対湿度	月平均湿度(%)	大良	1971~90年	
4. 日照時間	年間日照時間(hr)	"	多年平均及 1981~90年	
5. 蒸 発 量	月間蒸発量(mm)	"	1971~90年	
6. 風向・風速	年平均風向 年平均風速(m/sec)	" "	多年平均 "	
7. 降 水 量	時間降水量(mm) 時間最大降水量(mm) 日降水量(mm) 日最大降水量(mm) 月降水量(mm) 連続降水量(mm)	東海, 古朗 大良 新涌 新涌, 大良, 容奇 新涌, 大良, 容奇, 甘竹 大良	1994.4~8 1959~75年 1988~94.8 1961~93年 1952~93年 1959~75年	観測所新設
8. 台風個数	台風来襲個数(個)	大良	1960~93年	最大風力 8級以上
B. 水 文				
1. 河川水位	時間別水位(m:珠基) 月最高・最低水位 (m:珠基) 月平均水位(m:珠基)	新涌 新涌, 甘竹(一), 容奇, 甘竹(登窪沙), 勸流, 南華(蜆沙) 甘竹(一)	1988~94.8 1952~93年 1953~75年	東海に新設
2. 河川流量	月平均流量(m ³ /sec) 年平均流量(m ³ /sec)	馬口, 三水 馬口	1963年 "	
3. 潮 位 (感潮河川)	最大潮差(m) 平均潮差(m)	甘竹(登窪沙), 勸流, 南華(蜆沙) 馬口, 甘竹, 天河	1953~75年 多年平均	潮汐による 水位日変動
4. 浮遊土砂量 ・堆積土砂	浮遊土砂量(kg/m ³) 堆砂組成・粒度分布	馬口 馬口, 南華, 勸流	多年平均 "	
C. 地下水				
1. 地下水水位	月別水位(m:珠基)	大門窪, 地区内14ヵ所	1988年 1994.4~8	新規観測
2. 地下水温	月別水温(°C)	地区内14ヵ所	1994.4~8	新規観測

表H.1.2.3-2 主要気象要素の月別値

項目	年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
新浦観測所													
気温(°C)	観測期間：1971～80年												
平均	22.1	13.5	15.1	18.5	22.4	26.0	27.8	29.0	28.3	27.2	23.9	18.6	15.2
最高	37.4	26.3	29.5	29.5	32.9	36.4	35.5	37.4	37.4	34.9	34.2	31.5	29.2
最低	1.3	1.9	2.1	6.7	9.9	11.0	20.2	22.9	21.1	18.5	9.2	4.7	1.3
気圧(hPa=mb)	観測期間：1971～80年												
平均	1012.4	1020.0	1018.4	1016.0	1012.1	1008.2	1005.4	1004.1	1004.0	1009.0	1013.3	1018.0	1019.9
降水量(mm)	観測期間：1971～93年												
平均	1629	41	38	71	185	276	251	218	213	160	92	48	31
最大	2434	88	147	173	383	547	512	660	466	436	259	135	162
最小	1124	13	0	7	41	76	111	60	37	22	0	0	0
大良観測所													
気温(°C)	観測期間：1961～70年(上段)，1981～90年(下段)												
平均	21.9	13.1	14.0	17.7	22.1	26.1	27.4	28.8	28.5	27.0	23.7	19.6	15.1
	22.0	13.8	13.9	17.6	21.8	25.4	27.7	28.7	28.8	27.1	24.4	19.6	14.9
最高	36.5	26.8	27.5	29.3	31.5	35.4	35.2	36.5	36.1	35.5	32.2	31.6	29.2
	37.7	27.2	28.2	30.9	33.2	35.2	36.2	37.7	37.5	36.7	33.9	30.9	28.9
最低	1.1	1.1	1.1	6.0	8.5	15.3	19.6	23.0	21.0	17.5	11.8	6.5	3.5
	2.3	2.3	2.8	3.1	11.8	15.2	18.5	21.6	22.2	19.0	9.8	5.0	3.4
気圧(hPa=mb)	観測期間：1961～70年(上段)，1981～90年(下段)												
平均	1012.5	1020.5	1019.4	1015.8	1012.9	1008.0	1005.2	1004.0	1004.7	1007.5	1014.1	1017.8	1019.7
	1011.3	1019.1	1017.1	1014.2	1010.7	1007.1	1003.6	1003.6	1002.9	1007.6	1012.6	1018.7	1019.7
相対湿度(%)	観測期間：1961～70年(上段)，1981～90年(下段)												
平均	82	76	82	85	85	84	82	82	83	82	79	79	78
	80	75	83	85	86	85	84	82	82	80	77	74	68
蒸発量(mm)	観測期間：1961～70年(上段)，1981～90年(下段)												
平均	1602.8	92.6	79.9	92.2	122.7	151.5	192.7	192.7	181.5	164.3	152.2	121.8	103.1
	1577.6	95.1	66.1	79.8	95.4	133.2	160.8	192.2	177.0	169.3	157.2	124.7	117.7
日照時間(hr)	観測期間：多年平均(上段)，1981～90年(下段)												
平均	1920.0												
	1553.9	116.7	50.7	52.6	54.9	89.4	137.0	198.5	179.3	158.5	168.0	161.4	165.1
風速(m/s)	観測期間：多年平均												
平均	2.6												
最大													
風向	観測期間：多年平均												
最多	N												
台風(個数)	観測期間：1960～93年												
8级以上平均	1.06					0.06	0.09	0.21	0.26	0.26	0.15	0.03	
降水量(mm)	観測期間：1959～75年												
平均	1654	40	43	61	166	262	283	190	285	197	78	40	30
最大	2539	159	122	159	646	491	522	364	553	676	286	190	162
最小	1050	4	4	7	4	26	71	69	70	39	0	0	0

表H.1.2.3- 3 月 平 均 気 温

新蒲観測所（杏壇鎮水利会）

観測期間： 1971 年 ～ 1980 年

単位：℃

年	年平均	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1971	21.5	11.4	15.1	17.9	23.0	25.2	27.7	28.9	27.9	27.0	22.0	17.9	14.4
1972	22.4	14.2	14.8	19.3	21.1	25.6	28.1	29.4	27.8	27.5	24.7	20.4	15.3
1973	22.6	13.2	19.1	21.1	23.1	26.9	27.8	28.4	27.7	27.3	23.5	19.0	13.9
1974	22.1	13.7	12.5	17.1	22.6	27.3	27.4	28.5	29.3	28.0	24.4	19.1	15.3
1975	21.7	13.4	16.1	17.8	23.5	25.5	27.1	28.4	27.7	27.3	23.6	17.3	12.2
1976	21.4	14.3	15.9	16.6	20.5	25.7	26.8	27.9	27.9	26.5	23.8	16.3	15.1
1977	21.8	10.1	13.0	19.8	24.0	27.6	28.5	29.2	28.8	26.7	24.6	14.9	14.2
1978	22.2	14.0	14.3	17.4	22.3	25.3	28.3	29.5	28.5	27.4	22.8	19.9	17.1
1979	22.5	14.9	17.5	17.2	21.6	25.3	27.5	30.3	28.4	27.0	24.0	18.9	17.6
1980	22.8	15.3	12.5	20.4	21.8	25.4	28.4	29.2	29.1	27.5	25.7	21.8	16.9
平均	22.1	13.5	15.1	18.5	22.4	26.0	27.8	29.0	28.3	27.2	23.9	18.6	15.2
最高	22.8	15.3	19.1	21.1	24.0	27.6	28.5	30.3	29.3	28.0	25.7	21.8	17.6
最低	21.4	10.1	12.5	16.6	20.5	25.2	26.8	27.9	27.7	26.5	22.0	14.9	12.2

大良観測所（順徳市気象局）

観測期間： 1961 年 ～ 1970 年

単位：℃

年	年平均	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1961	22.2	12.7	14.0	18.2	22.2	25.8	28.3	28.6	28.3	26.7	24.7	20.4	16.1
1962	21.8	11.3	15.7	17.5	20.9	26.3	27.3	29.6	29.2	27.4	23.6	18.1	14.9
1963	22.2	10.8	14.4	18.5	22.9	28.0	28.0	28.0	28.5	28.2	23.3	20.8	15.0
1964	21.9	13.7	12.0	18.5	24.6	25.8	27.0	29.0	27.8	26.9	24.7	18.7	14.3
1965	22.1	14.6	17.0	18.0	21.8	25.1	26.7	28.1	28.6	26.3	23.9	20.7	14.6
1966	22.6	15.9	16.8	19.6	23.3	25.3	26.6	28.0	28.9	26.5	24.6	20.0	15.5
1967	21.6	11.7	12.4	18.7	21.9	27.1	28.2	29.6	28.0	26.4	22.7	20.3	11.8
1968	22.0	14.6	9.4	17.7	21.0	25.7	27.0	29.3	28.5	27.2	23.1	20.7	19.6
1969	21.4	13.4	11.0	16.4	21.6	26.7	26.8	28.8	28.8	27.8	23.6	17.4	13.9
1970	21.5	11.8	16.8	13.9	20.9	25.5	27.9	28.9	28.2	27.0	23.0	18.8	15.7
平均	21.9	13.1	14.0	17.7	22.1	26.1	27.4	28.8	28.5	27.0	23.7	19.6	15.1
	22.0	13.8	13.9	17.6	21.8	25.4	27.7	28.7	28.8	27.1	24.4	19.6	14.9
	22.0	13.5	14.0	17.7	22.0	25.8	27.6	28.8	28.7	27.1	24.1	19.6	15.0
最高	22.6	15.9	17.0	19.6	24.6	28.0	28.3	29.6	29.2	28.2	24.7	20.8	19.6
最低	21.4	10.8	9.4	13.9	20.9	25.1	26.6	28.0	27.8	26.3	22.7	17.4	11.8

注) 大良観測所の平均気温のうち、上段は1961～70年の値、中段は1981～90年の値、下段は双方の平均値を示す。

表H.1.2.3-4 月 最 高 気 温

新瀧観測所 (杏壇鎮水利会)

観測期間 : 1971年 ~ 1980年

単位 : °C

年	年最高	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1971	35.5	23.8	26.2	27.5	30.1	31.8	34.5	35.5	34.9	34.4	32.2	28.2	25.6
1972	36.6	25.0	23.6	28.4	30.7	32.2	34.8	36.6	36.0	34.4	31.6	31.5	25.8
1973	35.4	23.5	28.9	29.5	32.1	34.6	35.4	35.4	35.4	33.9	33.3	28.9	23.0
1974	37.4	25.0	28.1	27.6	30.9	33.7	33.6	35.4	37.4	34.9	33.5	30.1	25.0
1975	35.5	24.8	25.0	26.0	31.5	32.8	33.2	35.5	35.4	34.0	32.8	26.5	28.0
1976	36.4	24.8	23.4	27.2	30.7	36.4	35.5	35.0	35.4	34.5	30.5	28.8	27.7
1977	35.9	25.0	25.6	28.5	32.6	35.0	35.2	35.5	35.9	34.3	32.4	30.0	27.6
1978	36.9	26.3	27.8	28.0	32.9	32.9	35.4	36.9	35.0	34.2	32.4	28.8	29.2
1979	36.9	26.3	29.5	28.9	32.5	35.4	33.9	36.9	35.7	34.6	31.3	31.0	27.5
1980	37.4	25.3	27.2	29.0	30.9	34.2	35.4	37.4	35.5	34.4	34.2	30.5	28.1
平均	36.4	25.0	26.5	28.1	31.5	33.9	34.7	36.0	35.7	34.4	32.4	29.4	26.8
最高	37.4	26.3	29.5	29.5	32.9	36.4	35.5	37.4	37.4	34.9	34.0	31.5	29.2
最低	35.4	23.5	23.4	26.0	30.1	31.8	33.2	35.0	34.9	33.9	30.5	26.5	23.0

大良観測所 (順徳市気象局)

観測期間 : 1961年 ~ 1970年

単位 : °C

年	年最高	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1961	36.1	21.5	24.3	26.0	30.4	33.8	35.2	35.8	36.1	33.5	30.9	29.4	26.6
1962	36.4	23.4	26.4	29.3	28.6	32.4	33.5	36.4	35.5	33.0	31.8	29.2	24.9
1963	35.5	22.7	23.6	28.5	30.5	35.4	34.5	34.8	34.3	35.5	32.2	29.3	25.6
1964	35.1	26.7	24.1	26.1	31.5	33.6	33.1	34.4	35.1	34.0	32.0	27.5	24.1
1965	35.2	25.1	26.7	27.7	28.1	31.3	32.0	35.2	34.3	33.8	30.4	29.4	26.1
1966	35.2	26.8	27.5	28.0	31.2	33.4	32.8	33.0	35.2	34.7	31.5	31.6	27.0
1967	36.1	23.9	24.8	28.4	31.1	34.1	34.8	35.5	36.1	33.8	30.7	28.2	22.6
1968	35.7	24.9	21.6	28.0	28.6	32.9	32.4	35.7	35.7	34.2	30.5	28.9	29.2
1969	36.5	26.8	24.7	28.8	30.2	33.4	33.1	36.5	34.6	34.8	29.9	29.4	24.8
1970	35.5	25.7	27.1	27.3	28.7	33.4	33.2	35.5	34.5	33.1	31.5	29.0	26.0
平均	35.7	24.8	25.1	27.8	29.9	33.4	33.5	35.3	35.1	34.0	31.1	29.2	25.7
最高	36.5	26.8	27.5	29.3	31.5	35.4	35.2	36.5	36.1	35.5	32.2	31.6	29.2
最低	37.7	27.3	28.2	30.9	33.2	35.2	36.2	37.7	37.5	36.7	33.9	30.9	28.9
最低	37.7	27.3	28.2	30.9	33.2	35.4	36.2	37.7	37.5	36.7	33.9	31.6	29.2
最低	35.1	21.5	21.6	26.0	28.1	31.3	32.0	33.0	34.3	33.0	29.9	27.5	22.6

注) 大良観測所の最高気温のうち、上段は1961~70年の値、中段は1981~90年の値、下段は双方の最大値を示す。

表H.1.2.3-5 月 最 低 気 温

新涌観測所 (杏壇鎮水利会)

観測期間 : 1971年 ~ 1980年

単位 : °C

年	年最低	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1971	3.0	3.0	6.2	10.1	17.2	16.8	23.1	23.8	21.1	19.2	12.9	7.6	5.7
1972	2.3	5.0	2.3	7.2	11.5	20.7	23.3	23.0	23.5	21.0	16.8	11.7	6.5
1973	4.0	7.2	10.9	13.0	12.3	22.0	21.3	24.0	22.9	23.8	13.8	12.3	4.0
1974	2.7	4.8	2.7	9.2	9.9	21.8	22.2	22.9	22.1	22.4	16.7	10.7	8.3
1975	1.5	5.8	8.2	10.1	14.5	19.4	23.5	23.2	22.9	21.7	13.7	4.7	1.5
1976	1.3	4.6	7.1	6.7	13.1	16.1	21.1	23.3	22.3	18.5	15.5	7.5	1.3
1977	1.9	1.9	2.1	9.1	15.2	18.9	23.1	23.6	23.1	21.0	18.6	10.1	9.9
1978	4.3	4.3	5.1	9.2	14.1	11.0	22.5	24.3	24.2	22.1	9.2	10.6	10.1
1979	3.9	4.9	3.9	9.5	12.2	18.8	21.7	25.6	23.3	19.2	15.8	8.4	8.9
1980	3.7	4.4	3.7	12.3	12.8	19.8	20.2	24.1	23.8	21.6	15.0	14.4	7.1
平均	2.9	4.6	5.2	9.6	13.3	18.5	22.2	23.8	22.9	21.1	14.8	9.8	6.3
最高	4.3	7.2	10.9	13.0	17.2	22.0	23.5	25.6	24.2	23.8	18.6	14.4	10.1
最低	1.3	1.9	2.1	6.7	9.9	11.0	20.2	22.9	21.1	18.5	9.2	4.7	1.3

大良観測所 (順徳市気象局)

観測期間 : 1961年 ~ 1970年

単位 : °C

年	年最低	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1961	3.1	3.1	6.6	11.6	16.5	19.0	21.5	23.0	23.3	21.8	17.7	10.4	6.2
1962	3.7	3.7	7.2	8.1	11.7	19.3	22.4	23.9	22.9	22.8	14.9	6.5	4.9
1963	2.3	2.3	6.4	8.1	11.6	22.0	22.1	23.5	24.0	22.3	14.7	11.6	6.4
1964	4.3	5.7	4.3	11.2	15.8	19.3	19.6	24.7	21.0	22.2	20.6	9.5	6.5
1965	4.2	6.2	8.5	8.0	15.3	17.0	22.2	23.4	24.6	20.2	16.8	9.6	4.2
1966	4.7	4.7	4.9	8.8	14.5	15.3	21.4	23.6	23.8	18.5	17.3	9.4	5.6
1967	1.1	1.1	4.3	6.5	12.6	21.7	20.4	23.5	23.6	20.8	15.2	9.7	3.5
1968	3.5	5.3	3.5	6.0	13.7	20.1	20.9	24.3	23.5	20.0	14.5	13.0	8.5
1969	1.1	3.0	1.1	8.0	8.5	21.5	21.2	23.5	22.6	21.1	16.0	7.8	4.5
1970	3.7	3.7	5.5	8.3	11.6	19.9	23.4	23.6	23.0	17.5	11.8	9.7	8.1
平均	3.2	3.9	5.2	8.5	13.2	19.5	21.5	23.7	23.2	20.7	16.0	9.7	5.8
最高	4.7	6.2	8.5	11.6	16.5	22.0	23.4	24.7	24.6	22.8	20.6	13.0	8.5
最低	1.1	1.1	1.1	6.0	8.5	15.3	19.6	23.0	21.0	17.5	11.8	6.5	3.5
最低	2.3	2.3	2.8	3.1	11.8	15.2	18.5	21.6	22.2	19.0	9.8	5.0	3.4
最低	1.1	1.1	1.1	3.1	8.5	15.2	18.5	21.6	21.0	17.5	9.8	5.0	3.4

注) 大良観測所の最低気温のうち、上段は1961~70年の値、中段は1981~90年の値、下段は双方の最小値を示す。

表H.1.2.3- 6 月 平 均 気 圧

新浜観測所 (杏壇鎮水利会)

観測期間 : 1971 年 ~ 1980 年

単位 : hPa = mb

年	年平均	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1971	1013.1	1021.5	1017.8	1017.3	1012.3	1009.3	1005.1	1004.1	1006.7	1007.7	1015.2	1019.7	1020.5
1972	1012.4	1020.5	1016.7	1017.2	1013.6	1007.2	1005.2	1000.2	1004.0	1011.1	1015.2	1017.9	1020.0
1973	1012.3	1019.7	1017.3	1016.1	1010.2	1008.3	1004.3	1004.1	1004.3	1010.6	1013.7	1017.9	1021.6
1974	1011.8	1018.1	1019.1	1017.1	1011.5	1008.5	1003.9	1005.0	1003.0	1008.6	1010.3	1016.7	1019.8
1975	1012.7	1021.7	1018.8	1015.6	1012.3	1009.2	1006.0	1007.0	1003.1	1010.2	1010.0	1018.0	1020.8
1976	1012.9	1021.8	1017.4	1017.4	1014.0	1008.7	1006.0	1006.0	1006.5	1008.4	1012.5	1018.6	1018.0
1977	1011.5	1018.7	1020.5	1017.2	1011.0	1006.3	1003.1	1002.3	1002.6	1006.1	1014.3	1018.1	1018.3
1978	1011.7	1020.0	1020.2	1013.7	1011.2	1007.6	1004.7	1003.3	1001.1	1007.3	1012.6	1017.9	1020.4
1979	1012.4	1019.6	1015.9	1013.4	1012.2	1008.1	1007.0	1004.7	1003.1	1009.8	1014.8	1019.3	1020.5
1980	1012.8	1018.6	1020.4	1014.6	1012.2	1008.6	1009.0	1004.6	1006.0	1009.9	1013.9	1016.3	1019.0
平均	1012.4	1020.0	1018.4	1016.0	1012.1	1008.2	1005.4	1004.1	1004.0	1009.0	1013.3	1018.0	1019.9
最高	1013.1	1021.8	1020.5	1017.4	1014.0	1009.3	1009.0	1007.0	1006.7	1011.1	1015.2	1019.7	1021.6
最低	1011.5	1018.1	1015.9	1013.4	1010.2	1006.3	1003.1	1000.2	1001.1	1006.1	1010.0	1016.3	1018.0

大良観測所 (順徳市気象局)

観測期間 : 1961 年 ~ 1970 年

単位 : hPa = mb

年	年平均	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1961	1011.7	1022.3	1017.4	1016.3	1012.0	1007.7	1004.8	1002.1	1003.4	1004.7	1013.3	1017.7	1018.5
1962	1012.6	1021.3	1019.4	1016.1	1012.7	1007.8	1004.4	1002.7	1006.2	1007.9	1014.1	1018.1	1020.1
1963	1013.0	1022.1	1021.6	1016.3	1013.3	1008.4	1004.5	1004.3	1006.1	1006.7	1015.8	1017.1	1019.5
1964	1012.1	1019.1	1021.8	1016.8	1011.8	1007.8	1004.6	1006.0	1002.5	1006.7	1011.4	1016.9	1020.0
1965	1012.0	1019.2	1016.2	1016.1	1011.0	1007.9	1004.2	1003.6	1006.4	1008.3	1014.0	1016.7	1019.9
1966	1012.2	1020.4	1017.6	1013.0	1010.8	1008.8	1006.4	1005.2	1005.3	1008.9	1015.1	1017.0	1018.4
1967	1012.9	1023.2	1020.9	1015.8	1012.9	1007.3	1003.6	1003.5	1002.6	1009.2	1014.5	1017.7	1023.2
1968	1012.7	1019.0	1022.0	1014.9	1015.3	1008.1	1006.3	1003.6	1003.5	1008.2	1015.4	1018.8	1016.8
1969	1012.9	1017.3	1018.7	1016.5	1013.9	1007.6	1006.0	1004.4	1006.9	1007.6	1014.2	1019.7	1022.0
1970	1012.6	1021.3	1018.6	1016.3	1014.8	1008.6	1006.7	1004.6	1003.9	1006.5	1012.8	1017.9	1018.6
平均	1012.5	1020.5	1019.4	1015.8	1012.9	1008.0	1005.2	1004.0	1004.7	1007.5	1014.1	1017.8	1019.7
	1011.3	1019.1	1017.1	1014.2	1010.7	1007.1	1003.6	1003.6	1002.9	1007.6	1012.6	1018.7	1019.7
	1011.9	1019.8	1018.3	1015.0	1011.8	1007.6	1004.4	1003.8	1003.8	1007.6	1013.4	1018.3	1019.7
最高	1013.0	1023.2	1022.0	1016.8	1015.3	1008.8	1006.7	1006.0	1006.9	1009.2	1015.8	1019.7	1023.2
最低	1011.7	1017.3	1016.2	1013.0	1010.8	1007.3	1003.6	1002.1	1002.5	1004.7	1011.4	1016.7	1016.8

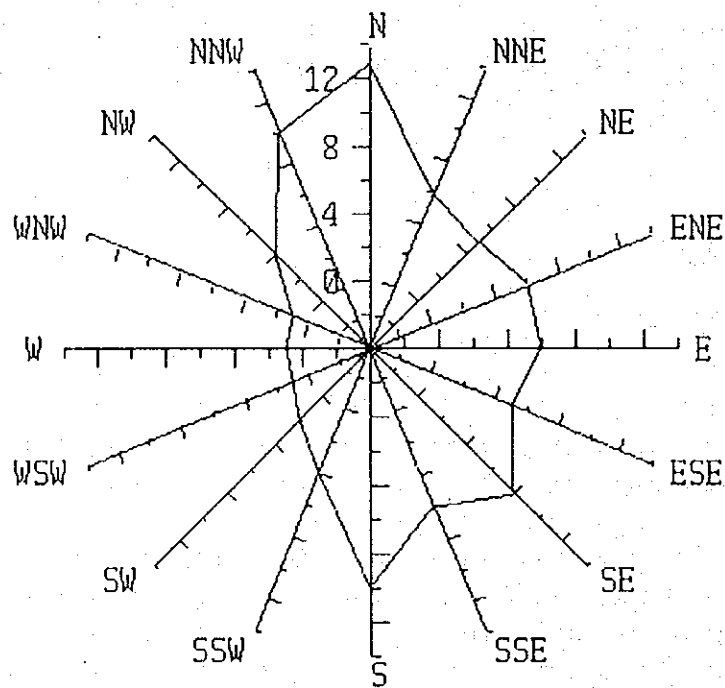
注) 大良観測所の平均気圧のうち、上段は1961~70年の値、中段は1981~90年の値、下段は双方の平均値を示す。

表H.1.2.3-7 風向別頻度

観測所名：大良観測所（順徳市気象局） 単位：%

方位	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	計
頻度	13	6	5	6	6	5	8	6	10	4	2	1	1	1	4	10	88

風向図
(単位：%)



表H.1.2.3-8 台 風 統 計 表 (最大風力8級以上)

觀測期間 : 1960年 ~ 1993年

觀測所名 : 大良觀測所 (順德市氣象局)

上陸年月日			台風号数	上陸地点	平均風力 (級)	最大風力 (級)	総雨量 (mm)	摘 要
年	月	日						
1960	6	9	1	宝安县	7	9	48.9	
1961	5	19	3	宝安县	7	9	32.6	
	8	31		珠海市	7	9	187.7	
	9	10	21	惠東県	7	9	50.8	
1962	9	1	13	香 港	9	11	67.8	
1964	5	28	2	斗門県	8	10	224.4	
	7	2	3	珠海市	6	8	93.9	
	8	9	11	珠海市	8	10	132.3	
	9	5	15	珠海市	10	12	232.7	
	9	10	16	宝安县	6	8	87.0	
	10	13	23	宝安县	6	8	23.6	
1965	7	15	8	湛江市	6	8	60.0	
1966	7	13	5	珠海市	8	9	123.2	
1967	8	21	11	台山市	8	10	85.9	
1968	8	21	8	香 港	9	10	104.3	
1970	8	3	4	惠陽県	8	9	264.1	
1971	6	18	8	珠海市	8	9	197.3	
	7	22	14	惠東県	8	9	104.4	
	8	17	18	珠海市	8	9	105.8	
1972	11	8	20	電白県	6	8	47.3	
1974	10	19	22	台山市	8	9	215.9	
1975	10	6	13	台山市	11	12	138.7	
	10	14	14	珠海市	8	9	84.3	
1976	7	26	10	陽江市	8	9	91.8	
	8	6	14	台山市	8	9	35.5	
	9	20	19	吳川県	6	8	33.8	
1978	8	27	12	吳川県	6	8	62.6	
1979	8	2	8	珠海市	11	12	92.8	
	9	24	13	斗門県	8	10	122.7	
1980	7	22	7	除聞県	7	9	33.6	
1981	7	7	6	台山市	7	8	42.0	
1983	9	9	9	珠海市	10	11	42.0	
	10	13	14	台山市	6	8	82.4	
1984	6	25	2	電白県	6	8	81.4	
1985	9	6	15	台山市	7	8	83.0	
1993	9	26	18	台山市	11	12	229.0	
合 計			36 個	平 均	8	9	104.0	

表H.1.2.3-9 風力区分表

風力名	風力級	状 態	風 速 (m/s)
無風	零級	地物が制止。煙が直すぐ上昇。	0～0.2
軟風	一級	地物では煙が風向を示すが、風力計は不動。	0.3～1.5
軽風	二級	顔面で風を感じる。樹木の葉が微動。風力計作動。	1.6～3.3
微風	三級	樹木の枝葉が止まらず揺れ、旗がひらめく。	3.4～5.4
和風	四級	地面の塵や紙屑が舞い上がり、樹木の小枝が軽く揺れる。	5.5～7.9
清風	五級	樹木の小枝が揺れ、内陸の水面に波が立つ。	8.0～10.7
強風	六級	大きな樹木の枝が揺れ、電話線に風の音が入り、傘支えるのが困難。	10.8～13.8
疾風	七級	樹木全体が揺れ、大きな樹木の枝が曲がり、向かいでの歩行が困難。	13.9～17.1
大風	八級	樹木の枝が折れ、歩行時に風に阻まれる力が大きく感じる。	17.2～20.7
烈風	九級	煙突や平屋の屋根が損害を受け、小規模の建物が壊れる。	20.8～24.4
狂風	十級	陸上ではあまり見られないが、発生した場合は樹木が抜けて飛ばされたり、建物が吹き飛ばされる。	24.5～28.4
暴風	十一級	陸上ではあまり見られないが、発生した場合は大きな損害がもたらされる。	28.5～32.6
くよう 颯風	十二級	陸上では極めて少なく、その破壊力は極めて大。	32.6 以上

「水利管理 常用詞語解釈」(四川省玉溪河管理处)

表H. 1. 2. 3-10 年降水量とその9年移動平均

観測期間：1952年～1993年

単位：mm

年	年降水量			観測所				摘要
	最大	平均	移動平均	新涌	大良	甘竹	容奇	
1952	2,331	2,331				2,331		
1953	1,729	1,729				1,729		
1954	1,444	1,444				1,444		
1955	1,677	1,677				1,677		
1956	1,151	1,151	1,678			1,151		
1957	1,655	1,655	1,658			1,655		
1958	1,424	1,424	1,603			1,424		
1959	2,221	2,221	1,569			2,221		
1960	1,557	1,472	1,611		1,557	1,387		
1961	2,176	2,149	1,764		2,176	2,122		
1962	1,259	1,232	1,737		1,259	1,204		
1963	1,225	1,138	1,739		1,050	1,225		
1964	2,068	2,060	1,635		2,051	2,068		
1965	2,539	2,521	1,602		2,539	2,502		
1966	1,446	1,419	1,566		1,391	1,446		
1967	1,436	1,436	1,604		1,436			
1968	1,284	1,284	1,712		1,284			
1969	1,181	1,181	1,677		1,181			
1970	1,822	1,822	1,561		1,822			
1971	1,576	1,576	1,620	1,576	1,575			
1972	2,263	2,106	1,643	2,263	1,948			
1973	1,781	1,750	1,695	1,781	1,718			
1974	1,517	1,475	1,752	1,433	1,517			
1975	1,953	1,953	1,694		1,953			
1976			1,673					
1977			1,720					
1978	1,582	1,582	1,699	1,582				
1979	1,418	1,418	1,718	1,418				
1980	1,429	1,429	1,615	1,429				
1981	2,434	2,434	1,579	2,434				
1982	1,601	1,601	1,566				1,601	
1983	1,607	1,607	1,570				1,607	
1984	1,235	1,235	1,613				1,235	
1985	1,323	1,323	1,595				1,323	
1986	1,466	1,466	1,457				1,466	新涌(1,150)
1987	1,616	1,616	1,403				1,616	新涌(1,695)
1988	1,846	1,805	1,401	1,764			1,846	
1989	1,320	1,264	1,499	1,207			1,320	
1990	1,275	1,200		1,124			1,275	
1991	1,136	1,114		1,136			1,092	
1992	1,725	1,582		1,439			1,725	
1993	2,215	2,125		2,215			2,034	
平均	1,649	1,625		1,629	1,654	1,706	1,512	
加重平均		1,631						

表H.1.2.3-11 月 降 水 量 (1/2)

新涌観測所 (杏壇鎮水利会)

観測期間 : 1971年 ~ 1994年

単位 : mm

年	年降水量	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1971	1,576	33.2	12.1	7.4	113.1	313.9	358.7	187.3	180.3	144.6	62.8	0.0	162.1
1972	2,263	43.4	39.1	8.2	143.1	547.1	281.0	96.2	460.7	350.9	110.4	111.1	71.6
1973	1,781	82.2	13.1	28.0	172.0	229.6	202.5	272.3	466.4	197.3	64.6	53.2	0.0
1974	1,433	20.9	41.2	50.2	204.0	137.2	266.2	223.7	66.4	89.1	258.6	40.9	34.2
1975													
1976					165.6	255.3	343.1	290.6	329.4	161.6	108.7		
1977							209.1	246.3	233.3	234.4	37.7	11.0	30.1
1978	1,582	18.5	25.8	82.8	255.3	292.8	244.8	117.0	201.0	83.6	158.0	78.8	23.2
1979	1,418	30.6	34.0	112.4	191.5	319.6	111.2	106.8	260.9	250.8	0.0	0.0	0.2
1980	1,429	22.5	71.9	69.8	250.5	275.6	220.0	263.9	192.1	22.2	34.7	6.1	0.0
1981	2,434	12.6	29.5	148.9	382.8	231.2	319.8	660.0	180.9	132.0	255.1	76.8	4.7
1982													
1983													
1984													
1985													
1986	(1,150)		22.5	51.6	43.1	238.3	296.8	131.5	238.6	35.8	55.3	11.0	25.7
1987	(1,695)		16.1	173.1	214.5	288.7	141.4	406.3	135.0	198.1	96.5	22.0	3.5
1988	1,764	24.9	34.0	68.1	168.0	248.9	132.6	288.0	327.5	51.6	241.8	110.7	68.2
1989	1,207	88.1	2.2	101.2	186.1	367.5	197.9	60.1	85.4	77.8	3.0	5.7	31.9
1990	1,124	68.2	147.1	40.8	115.7	75.7	185.6	116.1	37.2	196.7	8.1	132.6	0.0
1991	1,136	37.9	0.0	50.9	40.7	182.0	331.9	176.2	218.5	38.3	18.8	15.5	25.1
1992	1,439	45.3	100.6	75.4	224.8	304.3	171.3	123.8	109.2	170.7	65.5	0.0	48.5
1993	2,215	47.0	19.1	65.7	276.4	391.7	512.0	156.0	103.0	436.0	70.0	136.0	2.0
1994		1.0	60.0	64.0	174.0	112.0	283.0	349.0	309.0				
年平均	1,629	38	39	71	185	267	253	225	218	160	92	48	31
年最大	2,434	88	147	173	383	547	512	660	466	436	259	136	162
生起年	1981	1989	1990	1987	1981	1972	1993	1981	1973	1993	1974	1993	1971
年最小	1,124	1	0	7	41	76	111	60	37	22	0	0	0
生起年	1990	1994	1991	1971	1991	1990	1979	1989	1990	1980	1979	'71'92	'73'90

大良観測所 (順徳市気象局)

観測期間 : 1959年 ~ 1975年

単位 : mm

年	年降水量	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1959					227.0	346.0	522.0	213.0	348.0	187.0	0.0	5.0	21.0
1960	1,557	25.0	4.0	69.0	32.0	189.0	276.0	166.0	528.0	155.0	53.0	43.0	17.0
1961	2,176	11.6	72.5	61.1	645.6	171.9	161.4	364.2	147.2	442.4	3.8	63.5	30.7
1962	1,259	7.7	45.5	36.6	84.0	218.4	324.9	102.7	119.1	206.8	39.4	72.0	1.6
1963	1,050	11.2	5.3	20.0	3.7	26.3	244.7	236.8	222.5	160.9	76.3	31.1	10.7
1964	2,051	97.2	18.9	134.4	43.7	373.4	273.6	122.3	441.8	429.0	113.1	0.8	2.3
1965	2,539	13.3	82.3	47.3	335.4	248.8	336.3	340.7	70.3	676.2	181.0	189.5	17.5
1966	1,391	3.6	40.6	79.7	207.5	179.1	404.8	301.1	101.8	39.3	7.6	3.5	22.7
1967	1,436	32.8	78.0	30.7	157.6	307.9	71.4	75.6	552.8	57.7	5.6	57.1	8.7
1968	1,284	3.5	121.5	133.2	66.8	184.4	223.3	111.1	318.9	43.8	24.3	34.4	18.8
1969	1,181	158.6	30.0	66.6	132.3	222.6	129.9	218.5	159.5	43.4	16.8	1.8	0.6
1970	1,822	27.4	10.0	49.4	55.6	425.6	332.7	122.7	533.7	153.2	74.1	10.1	27.8
1971	1,575	33.0	12.0	7.0	113.0	314.0	359.0	187.0	180.0	145.0	63.0	0.0	162.0
1972	1,948	46.0	48.0	18.0	149.0	491.0	313.0	69.0	357.0	240.0	53.0	96.0	68.0
1973	1,718	70.0	19.0	16.0	249.0	288.0	195.0	244.0	380.0	177.0	54.0	26.0	0.0
1974	1,517	17.0	32.0	44.0	176.0	160.0	323.0	216.0	83.0	85.0	286.0	40.0	55.0
1975	1,953	76.0	61.0	159.0	137.0	302.0	313.0	139.0	307.0	114.0	283.0	14.0	48.0
年平均	1,654	40	43	61	166	262	283	190	285	197	78	40	30
年最大	2,539	159	122	159	646	491	522	364	553	676	286	190	162
生起年	1965	1969	1968	1975	1961	1972	1959	1961	1967	1965	1974	1965	1971
年最小	1,050	4	4	7	4	26	71	69	70	39	0	0	0
生起年	1963	1966	1960	1971	1963	1963	1967	1972	1965	1966	1959	1971	1973

表H.1.2.3-11 月 降 水 量 (2/2)

甘竹觀測所 (龍江鎮左灘)

觀測期間 : 1947年 ~ 1967年

單位 : mm

年	年降水量	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
1947		100.7	(16.8)	(18.0)	(124.3)	179.3	264.5	108.1	47.8	45.5			10.6	
1948														
1949					(59.5)	104.6								
1950														
1951										(90.0)	149.3	14.4		
1952	2,331	10.2	26.9	86.1	283.6	282.4	495.9	283.0	296.6	413.2	123.3	0.8	29.2	
1953	1,729	50.8	106.9	136.1	100.5	269.2	366.2	153.5	100.9	271.9	38.3	29.9	105.0	
1954	1,444	29.5	48.2	53.0	223.1	189.8	296.1	64.5	281.4	142.4	0.8	108.9	6.3	
1955	1,677	7.3	9.9	12.3	49.6	344.1	399.5	392.3	243.3	136.6	51.2	23.5	7.8	
1956	1,151	28.8	82.7	28.0	76.9	232.6	272.0	131.6	141.0	54.3	17.2	47.7	38.6	
1957	1,655	4.7	117.8	142.1	96.5	284.9	200.0	313.1	95.5	247.0	137.6	0.8	14.6	
1958	1,424	118.5	64.6	59.8	35.9	158.4	364.1	148.0	131.5	305.0	29.7	0.0	8.3	
1959	2,221	6.6	179.0	120.0	166.4	377.8	436.7	366.2	303.2	229.7	0.1	0.2	35.1	
1960	1,387	28.8	2.0	75.7	30.4	231.6	231.2	154.6	398.4	121.1	57.0	43.8	12.1	
1961	2,122	8.4	82.5	81.6	604.4	149.7	148.0	332.8	252.2	365.7	0.0	82.5	13.9	
1962	1,204	8.4	47.2	29.3	131.6	193.4	346.0	88.1	79.4	178.9	28.7	73.2	0.0	
1963	1,225	14.8	7.5	31.0	5.4	34.3	333.9	192.9	178.5	231.1	110.7	45.1	39.4	
1964	2,068	82.1	18.7	106.4	51.0	351.7	320.0	257.5	299.7	471.9	107.7	0.0	1.5	
1965	2,502	7.2	89.4	57.1	328.6	257.4	286.9	359.0	55.9	620.3	192.3	237.8	10.5	
1966	1,446	3.5	34.8	66.9	192.1	204.3	444.3	382.7	57.8	16.0	15.2	5.7	22.9	
1967		43.0	79.0	75.0	163.0	248.0	106.0	49.0						
年平均	1,706	33	62	73	159	227	312	222	185	241	61	53	22	
年最大	2,502	119	179	142	604	378	496	392	398	620	192	238	105	
生起年	1965	1958	1959	1957	1961	1959	1952	1955	1960	1965	1965	1965	1953	
年最小	1,151	4	2	12	5	34	106	49	48	16	0	0	0	
生起年	1956	1966	1960	1955	1963	1963	1967	1967	1947	1966	1961	58	64	1962

容奇觀測所 (容奇鎮)

觀測期間 : 1982年 ~ 1993年

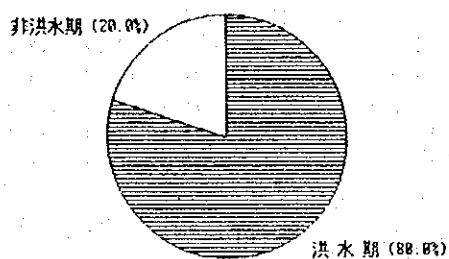
單位 : mm

年	年降水量	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1982	1,601	1.6	42.5	49.1	199.2	280.4	178.2	301.0	153.3	196.2	39.9	139.5	20.8
1983	1,607	130.6	259.9	227.4	125.8	133.0	111.0	212.9	107.8	143.7	148.2	0.0	6.6
1984	1,235	7.8	5.4	43.7	185.9	218.4	374.3	85.8	139.2	127.0	0.0	43.7	3.8
1985	1,323	16.7	249.1	90.2	158.7	130.4	88.9	49.2	333.9	195.5	3.1	3.1	3.7
1986	1,466	0.1	68.0	35.0	30.5	197.5	430.8	318.3	257.5	55.8	42.7	16.0	13.3
1987	1,616	0.3	9.8	157.6	190.7	264.1	97.7	462.7	124.5	193.6	64.9	48.0	1.9
1988	1,846	15.7	30.9	74.4	190.6	196.3	223.3	294.1	371.6	83.0	201.6	100.3	64.5
1989	1,320	98.8	4.5	96.2	188.2	433.4	205.4	59.5	72.8	101.8	6.1	3.0	49.8
1990	1,275	90.1	166.3	18.5	140.5	114.3	253.6	84.4	54.2	151.3	20.8	181.1	0.0
1991	1,092	51.6	5.5	87.2	35.8	146.5	390.8	128.2	145.5	38.9	15.6	10.7	35.9
1992	1,725	50.5	141.9	126.6	253.0	264.5	250.5	171.5	114.3	150.3	123.7	0.4	77.6
1993	2,034	44.6	24.7	44.2	235.8	221.3	590.4	98.9	133.2	413.2	50.4	176.4	1.1
年平均	1,512	42	84	88	161	217	266	189	167	154	60	60	23
年最大	2,034	131	260	227	253	433	590	463	372	413	202	181	78
生起年	1993	1983	1983	1983	1992	1989	1993	1987	1988	1993	1988	1990	1992
年最小	1,092	0	5	19	31	114	89	49	54	39	0	0	0
生起年	1991	1986	1989	1990	1986	1990	1985	1985	1990	1991	1984	1983	1990

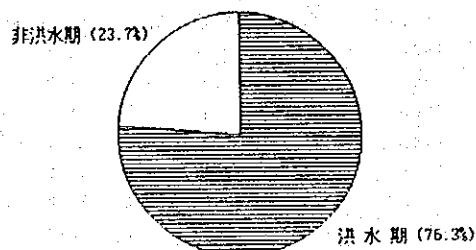
表H.1.2.3-12 洪水期と非洪水期の降水割合

観測所	期 別	降水量(mm)	割合(%)	観測所	期 別	降水量(mm)	割合(%)	
新 涌	洪水期(4~9月)	1,303	80.0	容 奇	洪水期(4~9月)	1,154	76.3	
	非洪水期(10~3月)	326	20.0		非洪水期(10~3月)	358	23.7	
	年間計	1,629	100.0		年間計	1,512	100.0	
大 良	洪水期(4~9月)	1,383	83.6	平 均	洪水期(4~9月)	1,305	80.0	
	非洪水期(10~3月)	271	16.4		非洪水期(10~3月)	326	20.0	
	年間計	1,654	100.0		年間計	1,631	100.0	
甘 竹	洪水期(4~9月)	1,346	78.9	(加重平均)				
	非洪水期(10~3月)	360	21.1					
	年間計	1,706	100.0					

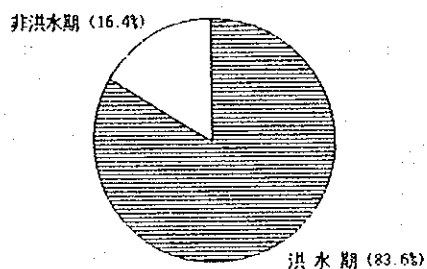
新涌観測所



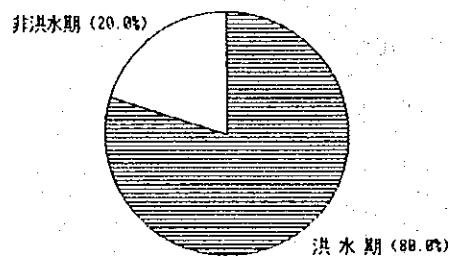
容奇観測所



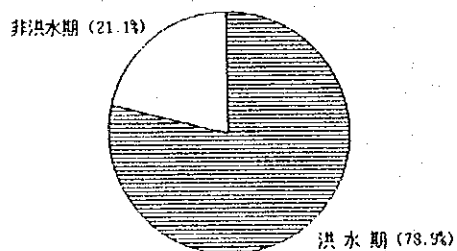
大良観測所



4観測所加重平均



甘竹観測所



表H.1.2.3-13 日 降 水 量 例

観測期間： 1993 年

観測所名： 新涌観測所（杏壇鎮水利会）

単 位： mm

日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	0.0	0.0	1.8	0.8	1.5	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0
2	0.0	0.0	0.7	0.5	41.5	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2	8.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7	33.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	112.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	39.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	45.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	5.5	0.0	33.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	1.2	0.9	16.0	28.0	0.0	0.0	0.0	11.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
14	1.5	0.0	0.5	0.0	20.5	0.0	21.0	10.0	0.0	51.0	0.0	0.0
15	17.0	0.0	2.0	0.0	29.0	30.0	0.0	0.0	71.0	18.0	0.0	0.0
16	14.5	0.0	40.5	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	5.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	3.0	5.3	0.0	44.0	0.0	7.0	3.0	1.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	5.7	36.8	10.0	47.0	0.0	32.0	52.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	1.6	10.1	0.0	4.0	21.0	0.0	0.0	9.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21	5.0	0.0	0.0	70.3	18.0	0.0	4.0	27.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	1.5	15.0	0.0	0.0	16.0	0.0	9.0	3.0	6.0	0.0	0.0	0.0
23	7.5	0.5	0.0	0.0	49.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	1.2	0.0	3.2	27.0	2.0	0.0	0.0	12.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.8	0.0	0.0	32.0	1.0	0.0	0.0	8.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	72.5	51.0	0.0	0.0	0.0	55.0	0.0	7.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0	0.0	0.0	0.0	214.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	18.0	6.0	20.0	0.0	6.0	1.0	0.0	0.0	0.0
29	0.0		0.0	3.2	0.0	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0		1.0	50.9	0.0	3.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	0.0		0.4		0.0		54.0	0.0		0.0		0.0
月合計	47.0	19.1	65.7	276.4	391.7	512.0	156.0	103.0	436.0	70.0	136.0	2.0
日最大	17.0	15.0	40.5	72.5	51.0	60.0	54.0	32.0	214.0	51.0	112.0	1.0
生起日	15	22	16	26	26	29	31	18	27	14	5	1,13

表H.1.2.3-14 時間降水量例 (1/2)

観測期間：1994年 6月 観測所名：東海観測所(杏壇鎮)

単位：mm

日	1日時間 雨量最大	時 間 (当 日)												時 間 (翌 日)											
		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8
1	120.0	50.0																							
2			1.5																						
3																									
4																									
5																									
6																									
7	29.0	11.0	1.5	0.5	6.0																				
8	10.0	5.0		5.0		0.5																			
9	36.0	15.5		0.5			0.5	15.5	14.5																
10	9.0	5.5	0.5	0.5	1.0																				
11	1.0	0.5		0.5																					
12	2.0	1.5																							
13	1.5	1.0																							
14	11.0	8.5																							
15	3.0	2.0																							
16	6.5	6.5																							
17	17.0	4.0																							
18	40.0	13.0																							
19	17.0	9.0																							
20	0.5	0.5																							
21	3.5	3.5																							
22	5.0	5.0																							
23																									
24	15.5	7.5		2.0																					
25	0.5	0.5																							
26																									
27																									
28																									
29																									
30																									
月	328.0	50.0																							

表H.1.2.3-14 時間降水量例 (2/2)

観測期間：1994年 6月 観測所名：古朗観測所 (杏壇鎮) 単位：mm

日	1日雨量	時間最大	時間 (当日)																								時間 (翌日)							
			9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8								
1	51.5	14.0				8.0	3.5	1.5										9.0	14.0	4.0	1.0	1.0	2.0	3.0	4.0	0.5								
2																																		
3																																		
4																																		
5																																		
6																																		
7	22.0	8.0				8.0																												
8	31.0	11.5							1.5																									
9	66.0	30.0																																
10	8.0	1.5																																
11	0.5	0.5																																
12	0.5	0.5																																
13	4.5	3.0																																
14	2.0	1.5																																
15	12.5	10.5																																
16	13.5	6.5																																
17	17.5	11.0																																
18	53.5	11.5																																
19	36.5	15.5																																
20	21.0	21.0																																
21	1.0	1.0																																
22																																		
23	3.5	2.5																																
24																																		
25	4.5	2.5																																
26	3.0	2.5																																
27	12.5	9.5																																
28																																		
29	9.5	9.5																																
30																																		
月	374.5	30.0																																

表H.1.2.3-15 月最大日降水量

新涌觀測所 (杏壇鎮水利會) 觀測期間：1971年～1993年 單位：mm

年	年最大	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1971	153.9	13.4	9.2	2.5	63.8	107.2	153.9	87.0	90.3	64.0	55.8	0.0	48.9
1972	119.5	36.4	16.5	7.8	53.8	110.9	73.3	47.2	78.7	119.5	32.2	41.0	48.0
1973	89.6	35.8	11.1	15.4	41.9	48.3	50.4	44.4	89.6	55.7	24.2	35.5	0.0
1974	134.8	13.4	20.1	15.9	93.4	83.3	54.3	72.8	31.0	26.1	134.8	10.4	27.5
1975													
1976	128.0				45.0	70.1	77.5	75.7	128.0	36.0	43.0		
1977	82.5						66.6	52.9	82.5	50.0	28.4	11.0	22.5
1978	75.2	6.0	14.7	16.8	69.8	74.1	55.6	39.5	75.2	34.1	52.4	73.1	21.4
1979	146.3	11.5	15.7	28.7	39.0	95.7	34.6	28.3	67.2	146.3	0.0	0.0	0.2
1980	83.6	18.8	30.2	57.0	83.6	77.0	52.2	79.5	53.2	17.5	22.7	5.0	0.0
1981	196.2	12.4	11.6	51.4	122.1	71.6	196.2	142.9	125.8	78.3	77.4	41.1	4.7
1982													
1983													
1984													
1985													
1986	113.0			13.7	19.5	68.8	106.3	29.8	113.0	10.4	50.3	11.0	12.5
1987	91.4		10.7	58.7	91.4	50.6	36.5	73.5	28.2	61.1	47.2	7.5	3.5
1988	118.3	22.7	6.7	17.8	83.6	66.7	27.4	79.7	42.5	19.1	118.3	75.8	49.2
1989	144.6	36.7	2.2	37.5	37.0	144.6	76.2	22.7	19.6	16.2	2.0	5.7	11.4
1990	84.7	18.7	34.8	13.5	44.2	33.0	33.2	30.5	17.2	84.7	3.1	44.1	0.0
1991	103.0	25.3	0.0	28.5	16.5	89.0	103.0	49.1	83.3	16.3	18.8	14.0	6.5
1992	95.0	39.2	18.1	21.1	54.0	77.2	55.2	32.8	40.1	95.0	60.5	0.0	24.0
1993	214.0	17.0	15.0	40.5	72.5	51.0	60.0	54.0	32.0	214.0	51.0	112.0	1.0
1994		1.0	16.0	17.0	47.0	26.0	90.0	81.0	62.0				
年平均	121	21	15	26	60	75	74	59	66	64	46	29	17
年最大	214	39	35	59	122	145	196	143	128	214	135	112	49
生起年	1993	1992	1990	1987	1981	1989	1981	1981	1976	1993	1974	1993	1988
年最小	75	1	0	3	17	26	27	23	17	10	0	0	0
生起年	1978	1994	1991	1971	1991	1994	1988	1989	1990	1986	1979	71'92	73'90

大良觀測所 (順德市氣象局) 觀測期間：1961年～1970年 單位：mm

年	年最大	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1961	250.5	5.2	19.4	11.5	250.5	47.8	49.1	94.1	26.9	161.9	3.4	23.9	10.4
1962	83.1	5.1	22.0	10.0	17.8	42.8	83.1	63.3	34.6	54.1	26.2	46.0	0.9
1963	93.3	9.4	1.3	6.1	2.5	7.3	93.3	39.4	31.0	63.5	37.4	18.7	8.7
1964	179.5	43.8	9.0	101.3	35.0	179.5	83.3	61.4	121.4	174.5	33.4	0.0	0.9
1965	232.3	7.2	47.5	18.3	83.9	93.1	79.6	113.4	24.4	232.3	46.5	93.8	4.6
1966	114.4	2.9	9.5	20.6	114.0	56.9	114.4	112.2	31.5	25.8	3.8	2.7	15.2
1967	173.2	8.9	25.7	14.9	65.3	173.2	20.3	20.0	92.7	30.6	3.8	52.9	3.5
1968	90.0	2.0	16.9	42.4	35.6	31.0	54.7	49.8	90.0	34.8	18.4	30.6	6.9
1969	82.6	50.1	13.0	20.4	44.6	63.9	24.6	77.7	82.6	23.0	13.2	1.4	0.4
1970	173.4	13.4	3.5	9.9	20.3	88.1	51.5	60.7	173.4	49.9	42.9	7.6	17.0
年平均	147	15	17	26	67	78	65	69	71	85	23	28	7
年最大	251	50	48	101	251	180	114	113	173	232	47	94	17
生起年	1961	1969	1965	1964	1961	1964	1966	1965	1970	1965	1965	1965	1970
年最小	83	2	1	6	3	7	20	20	24	23	3	0	0
生起年	1969	1968	1963	1963	1963	1963	1967	1967	1965	1969	1961	1964	1969

容奇觀測所 (容奇鎮) 觀測期間：1982年～1992年 單位：mm

年	年最大	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1982	68.7	1.0	16.6	20.0	39.5	68.7	51.9	65.0	33.0	61.7	18.9	56.0	19.3
1983	70.3	55.2	39.7	62.9	42.7	22.3	30.1	68.4	31.7	27.9	70.3	0.0	4.7
1984	97.5	4.3	2.0	12.8	42.8	54.2	97.5	22.8	31.3	23.8	0.0	41.4	1.5
1985	139.2	8.5	36.7	23.4	34.5	52.0	16.8	11.8	139.2	38.3	2.1	2.8	2.6
1986	161.9	0.1	28.7	10.3	10.8	45.1	161.9	125.4	111.0	24.6	26.9	5.9	5.1
1987	104.6	0.3	5.6	51.6	64.7	68.7	29.0	104.6	40.1	97.5	27.4	27.6	1.0
1988	115.6	11.5	6.7	16.3	104.1	44.1	42.7	89.0	62.8	43.8	115.6	67.3	50.9
1989	155.4	38.3	3.5	26.6	44.3	155.4	77.7	20.7	26.6	28.8	1.9	1.9	24.4
1990	117.3	18.9	37.6	12.4	35.5	37.7	46.8	21.8	24.0	43.5	6.9	117.3	0.0
1991	80.5	29.7	4.3	47.5	13.0	77.3	80.5	36.4	25.0	13.3	11.7	9.8	11.3
1992	118.1	42.8	28.9	17.0	57.2	64.2	62.2	58.2	27.4	102.9	118.1	0.3	21.6
年平均	112	19	19	27	44	63	63	57	50	46	36	30	13
年最大	162	55	40	63	104	155	162	125	139	103	118	117	51
生起年	1986	1983	1983	1983	1988	1989	1986	1986	1985	1992	1992	1990	1988
年最小	69	0	2	10	11	22	17	12	24	13	0	0	0
生起年	1982	1986	1984	1986	1986	1983	1985	1985	1990	1991	1984	1983	1990

表H.1.2.3-16 年最大連続降水量

< 長時間 >

大良観測所 (順徳市気象局)

観測期間 : 1959年 ~ 1975年

単位 : mm

年	1日連続		2日連続		3日連続		5日連続		7日連続		15日連続		30日連続	
	降水量	開始日	降水量	開始日	降水量	開始日	降水量	開始日	降水量	開始日	降水量	開始日	降水量	開始日
1959	133	6.14			247	6.13			291	6.11	418	6.01	601	5.17
1960	138	8.10			178	8.25			268	8.25	302	8.17	555	8.06
1961	251	4.20			299	4.19			515	4.20	589	4.10	664	4.05
1962	83	6.07			169	6.06			189	6.06	278	6.06	435	5.24
1963	90	6.26			98	6.13			114	6.09	195	6.13	328	6.26
1964	180	5.28			233	9.04			313	9.05	403	8.30	656	8.09
1965	232	9.29			463	9.27			549	9.23	589	9.23	682	9.09
1966	114	6.12			156	6.11			249	6.08	337	6.02	451	5.30
1967	173	5.27			201	5.25			277	8.12	416	8.09	554	7.25
1968	90	8.22			105	8.21			135	8.03	176	8.17	319	8.03
1969	83	8.06			113	8.04			142	5.21	231	7.23	317	7.09
1970	173	8.03			255	8.02			257	8.02	287	8.02	534	8.02
1971	154	6.18			197	6.17			204	6.17	285	6.06	413	5.21
1972	103	5.07			163	6.17			274	5.05	394	5.07	534	5.07
1973	117	5.08			156	8.11			180	8.27	260	4.26	447	8.04
1974	194	10.19			230	10.18			237	10.18	281	10.18	330	5.30
1975	105	10.05			134	10.04			165	5.10	236	6.08	346	4.27
年平均	142				200				256		334		480	
年最大	251				463				549		589		682	
生起年	1961	4.20			1965	9.27			1965	9.23	1961	4.10	1965	9.09
年最小	83				98				114		176		317	
生起年	'62	'69	6.7/8.5		1963	6.13			1963	6.09	1968	8.17	1969	7.09

< 短時間 >

大良観測所 (順徳市気象局)

観測期間 : 1959年 ~ 1975年

単位 : mm

年	10分間		30分間		1時間		3時間		6時間		12時間		24時間	
	降水量	開始日	降水量	開始日	降水量	開始日	降水量	開始日	降水量	開始日	降水量	開始日	降水量	開始日
1959	33	4.21	48	4.21	53	5.22	61	5.22	97	5.07	110	5.07	147	6.13
1960	22	6.10	48	7.28	92	7.28	105	7.28	107	7.28	111	8.10	141	8.09
1961	40	7.19	57	7.19	75	4.20	117	4.20	170	4.20	213	4.20	255	4.19
1962	16	6.08	28	8.06	33	8.06	44	9.09	58	6.08	83	6.07	84	6.07
1963	17	6.26	32	6.26	47	6.26	81	6.26	90	6.26	90	6.26	90	6.25
1964	20	3.13	39	8.21	47	8.21	78	9.06	106	9.06	153	5.28	210	9.05
1965	26	9.29	48	9.29	56	9.28	79	9.23	152	9.28	198	9.28	268	9.28
1966	14	6.12	25	6.12	36	6.12	71	6.12	102	6.12	112	7.12	121	6.12
1967	22	8.14	56	5.26	76	5.26	145	5.26	171	5.26	182	5.26	190	5.26
1968	21	6.26	29	6.26	30	6.26	57	8.21	80	8.21	90	8.21	98	8.21
1969	19	8.06	38	8.06	55	8.06	57	8.06	57	8.06	80	8.06	95	1.30
1970	29	8.02	55	8.02	81	8.02	85	8.02	96	8.03	123	8.03	219	8.02
1971	29	5.19	50	5.19	57	9.12	101	5.12	109	5.11	142	6.18	172	6.01
1972	28	4.07	42	5.07	59	5.07	73	5.07	87	5.07	95	5.07	101	5.07
1973	21	4.28	39	5.03	44	5.03	63	5.03	91	5.03	117	5.03	117	5.03
1974	21	6.22	54	6.27	66	6.22	75	6.22	78	10.19	157	10.19	194	10.19
1975	18	6.04	39	6.04	50	6.04	51	6.04	82	10.06	105	10.05	122	10.05
年平均	23		43		56		79		102		127		154	
年最大	40		57		92		145		171		213		268	
生起年	1961	7.19	1961	7.19	1960	7.28	1967	5.26	1967	5.26	1961	4.20	1965	9.28
年最小	14		25		30		44		57		80		84	
生起年	1966	6.12	1966	6.12	1968	6.26	1962	9.09	1969	8.06	1969	8.06	1962	6.07

表H.1.2.3-17 月最大連続降水量(1994年)

観測期間： 1994年

単位：mm

区分	観測所名		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
時間最大 降水量	新 涌	降水量				-	-	-	-	-				
		生起日												
	東 海	降水量				54.5	38.0	50.0	44.0	44.5				
		生起日				28日	10,30日	1日	22日	21日				
	古 朗	降水量				35.0	24.5	30.0	74.5	26.0				
	生起日				29日	26日	9日	27日	28日					
	2観測所	最大 平均				54.5	38.0	50.0	74.5	44.5				
						44.8	31.3	40.0	59.3	35.3				
日最大 降水量	新 涌	降水量	1.0	16.0	17.0	47.0	26.0	90.0	81.0	62.0				
		生起日	15日	19日	19日	30日	4,15日	2日	22日	17日				
	東 海	降水量				61.0	55.5	120.0	63.0	49.0				
		生起日				28日	30日	1日	22日	27日				
	古 朗	降水量				35.0	33.5	66.0	96.5	54.0				
	生起日				29日	3日	6日	27日	27日					
	3観測所	最大 平均				61.0	55.5	120.0	96.5	62.0				
						47.7	38.3	92.0	80.2	55.0				
2日連続 最大降水量	新 涌	降水量	1.0	23.0	25.0	67.0	39.0	90.0	106.0	77.0				
		生起日	14日	18日	31日	29日	15日	1日	22日	13日				
	東 海	降水量				94.5	120.0	120.0	87.5	57.0				
		生起日				28日	31日	1日	22日	3,26日				
	古 朗	降水量				38.5	52.0	97.0	113.5	68.0				
	生起日				28日	31日	8日	27日	27日					
	3観測所	最大 平均				94.5	120.0	120.0	113.5	77.0				
						66.7	70.3	102.3	102.3	67.3				
3日連続 最大降水量	新 涌	降水量	1.0	28.0	25.0	113.0	111.0	90.0	128.0	77.0				
		生起日	13日	18日	30日	28日	31日	1日	22日	12日				
	東 海	降水量				118.5	175.5	120.0	108.0	82.5				
		生起日				27日	30日	1日	2日	19日				
	古 朗	降水量				52.0	52.0	119.0	127.0	76.0				
	生起日				27日	30日	7日	27日	26日					
	3観測所	最大 平均				118.5	175.5	120.0	128.0	82.5				
						94.5	112.8	109.7	121.0	78.5				
4日連続 最大降水量	新 涌	降水量	1.0	37.0	32.0	123.0	111.0	90.0	137.0	119.0				
		生起日	12日	16日	19日	27日	30日	1日	4日	14日				
	東 海	降水量				128.0	175.5	120.0	114.5	95.5				
		生起日				27日	29日	1日	21日	3日				
	古 朗	降水量				63.5	52.0	128.5	132.5	76.0				
	生起日				26日	29日	17日	26日	25日					
	3観測所	最大 平均				128.0	175.5	128.5	137.0	119.0				
						104.8	112.8	112.8	128.0	96.8				
5日連続 最大降水量	新 涌	降水量	1.0	42.0	36.0	123.0	111.0	90.0	141.0	139.0				
		生起日	11日	16日	19日	26日	29日	1日	4日	13日				
	東 海	降水量				129.5	175.5	120.0	152.0	99.0				
		生起日				28日	28日	1日	22日	3日				
	古 朗	降水量				68.5	52.0	142.0	156.0	77.5				
	生起日				29日	28日	16日	23日	26日					
	3観測所	最大 平均				129.5	175.5	142.0	156.0	139.0				
						107.0	112.8	117.3	149.7	105.2				

表H.1.2.4-1 降水量確率値一覧表

確率降水量 (mm)

項目	観測所	確率 (%)											
		1	2	5	10	20	50	80	90	95	98	99	
ビ	年降水量	4 観測所平均	2,707	2,543	2,314	2,126	1,919	1,578	1,304	1,185	1,098	1,012	962
		4 観測所最大	2,741	2,576	2,344	2,154	1,945	1,600	1,324	1,205	1,118	1,032	981
		新 涌	2,835	2,652	2,395	2,186	1,954	1,575	1,271	1,140	1,045	951	896
ア	年最大降水量	3 日連続	505	448	372	315	257	177	129	114	106	101	99
	1 日	3 観測所平均	268	246	215	190	164	121	88	75	66	57	52
		3 観測所最大	268	247	218	195	168	126	92	77	66	56	50
ソ		新 涌	242	222	195	173	150	114	88	77	70	64	60
		大 良	290	268	236	211	182	136	98	82	69	57	50
	1 時間	大 良	102	96	87	79	70	55	42	35	30	25	22
型	10分間	大 良	44	40	36	32	28	22	18	16	14	13	
対	年降水量	4 観測所平均	2,829	2,617	2,338	2,124	1,902	1,564	1,311	1,205	1,128	1,052	1,006
		4 観測所最大	2,853	2,642	2,364	2,150	1,927	1,587	1,332	1,225	1,147	1,069	1,022
		新 涌	2,987	2,745	2,429	2,188	1,938	1,560	1,281	1,165	1,080	997	947
ビ	年最大降水量	3 日連続	527	457	372	312	255	180	132	114	101	90	83
	1 日	3 観測所平均	293	260	220	190	160	118	90	79	71	63	59
		3 観測所最大	290	261	223	195	166	123	93	80	71	63	58
ソ		新 涌	261	233	198	172	147	113	89	80	74	68	64
		大 良	323	289	245	212	179	132	99	86	77	68	63
	1 時間	大 良	107	99	88	80	70	54	41	36	32	27	25
型	10分間	大 良	46	42	36	32	28	22	18	16	15	14	13
既 存 の 計 画 値	年最大降水量	3 日連続	順徳市	-	-	-	314	249	163	-	-	-	-
	1 日	順徳市	-	-	-	227	186	127	-	-	-	-	-

注1) 確率年降水量の算定には、新涌、大良、甘竹、及び容奇の4 観測所のデータを用いた。

注2) 確率年最大1 日降水量の算定には、新涌、大良、及び容奇の3 観測所のデータを用いた。

表H.1.2.4-2 降水量確率値計算例(1/8)

ピアソンIII型(Pearson type 3)による確率年降水量

観測所: 4 観測所(新瀧, 大良, 甘竹, 容奇)

x_i : 年降水量(mm; 4 観測所最大)

年	降水量	生起年	順位	x_i (mm)	PI (X)	$KI=x_i/x_0$	$KI-1$	$(KI-1)^2$	$(KI-1)^3$
1952	2.331	1965	1	2.539.0	2.4	1.5401	0.5401	0.2917	0.1576
1953	1.729	1981	2	2.434.0	4.9	1.4764	0.4764	0.2270	0.1081
1954	1.444	1952	3	2.331.0	7.3	1.4139	0.4139	0.1713	0.0709
1955	1.677	1972	4	2.263.0	9.8	1.3727	0.3727	0.1389	0.0518
1956	1.151	1959	5	2.221.0	12.2	1.3472	0.3472	0.1205	0.0419
1957	1.655	1993	6	2.215.0	14.6	1.3436	0.3436	0.1181	0.0406
1958	1.424	1961	7	2.176.0	17.1	1.3199	0.3199	0.1023	0.0327
1959	2.221	1964	8	2.068.0	19.5	1.2544	0.2544	0.0647	0.0165
1960	1.557	1975	9	1.953.0	22.0	1.1846	0.1846	0.0341	0.0063
1961	2.176	1988	10	1.846.0	24.4	1.1197	0.1197	0.0143	0.0017
1962	1.259	1970	11	1.822.0	26.8	1.1052	0.1052	0.0111	0.0012
1963	1.225	1973	12	1.781.0	29.3	1.0803	0.0803	0.0064	0.0005
1964	2.068	1953	13	1.729.0	31.7	1.0488	0.0488	0.0024	0.0001
1965	2.539	1992	14	1.725.0	34.1	1.0463	0.0463	0.0021	0.0001
1966	1.446	1955	15	1.677.0	36.6	1.0172	0.0172	0.0003	0.0000
1967	1.436	1957	16	1.655.0	39.0	1.0039	0.0039	0.0000	0.0000
1968	1.284	1987	17	1.616.0	41.5	0.9802	-0.0198	0.0004	0.0000
1969	1.181	1983	18	1.607.0	43.9	0.9748	-0.0252	0.0006	0.0000
1970	1.822	1982	19	1.601.0	46.3	0.9711	-0.0289	0.0008	0.0000
1971	1.576	1978	20	1.582.0	48.8	0.9596	-0.0404	0.0016	-0.0001
1972	2.263	1971	21	1.576.0	51.2	0.9560	-0.0440	0.0019	-0.0001
1973	1.781	1960	22	1.557.0	53.7	0.9444	-0.0556	0.0031	-0.0002
1974	1.517	1974	23	1.517.0	56.1	0.9202	-0.0798	0.0064	-0.0005
1975	1.953	1986	24	1.466.0	58.5	0.8892	-0.1108	0.0123	-0.0014
1976	-	1966	25	1.446.0	61.0	0.8771	-0.1229	0.0151	-0.0019
1977	-	1954	26	1.444.0	63.4	0.8759	-0.1241	0.0154	-0.0019
1978	1.582	1967	27	1.436.0	65.9	0.8710	-0.1290	0.0166	-0.0021
1979	1.418	1980	28	1.429.0	68.3	0.8668	-0.1332	0.0177	-0.0024
1980	1.429	1958	29	1.424.0	70.7	0.8638	-0.1362	0.0186	-0.0025
1981	2.434	1979	30	1.418.0	73.2	0.8601	-0.1399	0.0196	-0.0027
1982	1.601	1985	31	1.323.0	75.6	0.8025	-0.1975	0.0390	-0.0077
1983	1.607	1989	32	1.320.0	78.0	0.8007	-0.1993	0.0397	-0.0079
1984	1.235	1968	33	1.284.0	80.5	0.7788	-0.2212	0.0489	-0.0108
1985	1.323	1990	34	1.275.0	82.9	0.7734	-0.2266	0.0513	-0.0116
1986	1.466	1962	35	1.259.0	85.4	0.7637	-0.2363	0.0558	-0.0132
1987	1.616	1984	36	1.235.0	87.8	0.7491	-0.2509	0.0630	-0.0158
1988	1.846	1963	37	1.225.0	90.2	0.7431	-0.2569	0.0660	-0.0170
1989	1.320	1969	38	1.181.0	92.7	0.7164	-0.2836	0.0804	-0.0228
1990	1.275	1956	39	1.151.0	95.1	0.6982	-0.3018	0.0911	-0.0275
1991	1.136	1991	40	1.136.0	97.6	0.6891	-0.3109	0.0967	-0.0301
1992	1.725								
1993	2.215								
計			40	65,943.0		39.9994	-0.0006	2.0672	0.3498
平均				1,648.6		1.0000	0.0000	0.0517	0.0087

$n = 40$ $Cv = 0.2302$ $x_p = x_0 \cdot (1 + \phi_p \cdot Cv)$
 $x_0 = 1,648.6$ $Cs = 0.7750$ $= K_p \cdot x_0$
 $Cs/Cv = 3.3666$

T (年)	P (X)	t_p	$Cs = 0.775$			$Cs = 2 \cdot Cv = 0.4604$		
			ϕ_p	K_p	x_p	ϕ_p	K_p	x_p
100	1	2.3263	2.8797	1.6629	2,741	2.6602	1.6124	2,658
50	2	2.0537	2.4426	1.5623	2,576	2.2920	1.5276	2,518
20	5	1.6449	1.8319	1.4217	2,344	1.7644	1.4062	2,318
10	10	1.2816	1.3325	1.3067	2,154	1.3197	1.3038	2,149
5	20	0.8416	0.7800	1.1796	1,945	0.8106	1.1866	1,956
2	50	0.0000	-0.1270	0.9708	1,600	-0.0763	0.9824	1,620
1.2500	80	-0.8416	-0.8541	0.8034	1,324	-0.8551	0.8032	1,324
1.1111	90	-1.2816	-1.1693	0.7308	1,205	-1.2217	0.7188	1,185
1.0526	95	-1.6449	-1.3986	0.6780	1,118	-1.5042	0.6537	1,078
1.0204	98	-2.0537	-1.6252	0.6259	1,032	-1.8011	0.5854	965
1.0101	99	-2.3263	-1.7590	0.5951	981	-1.9872	0.5425	894

表H.1.2.4-2 降水量確率値計算例 (2/8)

対数ピアソンIII型(log Pearson type 3)による確率年降水量

観測所: 4 観測所(新浦, 大良, 甘竹, 容奇) x_i : 年降水量(mm; 4 観測所最大)

年	降水量	生起年	順位 i	x_i (mm)	Pi (%)	$y_i = \log(x_i)$	y_i^2	y_i^3
1952	2,331	1965	1	2,539.0	2.4	3.4047	11.5920	39.4672
1953	1,729	1981	2	2,434.0	4.9	3.3863	11.4670	38.8308
1954	1,444	1952	3	2,331.0	7.3	3.3675	11.3401	38.1876
1955	1,677	1972	4	2,263.0	9.8	3.3547	11.2540	37.7538
1956	1,151	1959	5	2,221.0	12.2	3.3465	11.1991	37.4777
1957	1,655	1993	6	2,215.0	14.6	3.3454	11.1917	37.4407
1958	1,424	1961	7	2,176.0	17.1	3.3377	11.1402	37.1828
1959	2,221	1964	8	2,068.0	19.5	3.3156	10.9932	36.4491
1960	1,557	1975	9	1,953.0	22.0	3.2907	10.8287	35.6340
1961	2,176	1988	10	1,846.0	24.4	3.2662	10.6681	34.8440
1962	1,259	1970	11	1,822.0	26.8	3.2605	10.6309	34.6619
1963	1,225	1973	12	1,781.0	29.3	3.2507	10.5671	34.3503
1964	2,068	1953	13	1,729.0	31.7	3.2378	10.4833	33.9430
1965	2,539	1992	14	1,725.0	34.1	3.2368	10.4769	33.9115
1966	1,446	1955	15	1,677.0	36.6	3.2245	10.3974	33.5264
1967	1,436	1957	16	1,655.0	39.0	3.2188	10.3607	33.3489
1968	1,284	1987	17	1,616.0	41.5	3.2084	10.2938	33.0267
1969	1,181	1983	18	1,607.0	43.9	3.2050	10.2784	32.9527
1970	1,822	1982	19	1,601.0	46.3	3.2044	10.2682	32.9034
1971	1,576	1978	20	1,582.0	48.8	3.1992	10.2349	32.7434
1972	2,263	1971	21	1,576.0	51.2	3.1976	10.2246	32.6943
1973	1,781	1960	22	1,557.0	53.7	3.1923	10.1908	32.5320
1974	1,517	1974	23	1,517.0	56.1	3.1810	10.1188	32.1878
1975	1,953	1986	24	1,466.0	58.5	3.1661	10.0242	31.7376
1976	-	1966	25	1,446.0	61.0	3.1602	9.9869	31.5605
1977	-	1954	26	1,444.0	63.4	3.1596	9.9831	31.5425
1978	1,582	1967	27	1,436.0	65.9	3.1572	9.9679	31.4707
1979	1,418	1980	28	1,429.0	68.3	3.1550	9.9540	31.4049
1980	1,429	1958	29	1,424.0	70.7	3.1535	9.9446	31.3602
1981	2,434	1979	30	1,418.0	73.2	3.1517	9.9332	31.3065
1982	1,601	1985	31	1,323.0	75.6	3.1216	9.7444	30.4181
1983	1,607	1989	32	1,320.0	78.0	3.1206	9.7381	30.3889
1984	1,235	1968	33	1,284.0	80.5	3.1086	9.6634	30.0396
1985	1,323	1990	34	1,275.0	82.9	3.1055	9.6441	29.9498
1986	1,466	1962	35	1,259.0	85.4	3.1000	9.6100	29.7910
1987	1,616	1984	36	1,235.0	87.8	3.0917	9.5586	29.5524
1988	1,846	1963	37	1,225.0	90.2	3.0881	9.5364	29.4492
1989	1,320	1969	38	1,181.0	92.7	3.0722	9.4384	28.9967
1990	1,275	1956	39	1,151.0	95.1	3.0611	9.3703	28.6835
1991	1,136	1991	40	1,136.0	97.6	3.0554	9.3355	28.5236
1992	1,725							
1993	2,215							
計			40	65,943.0		128.2614	411.6330	1322.2257
平均				1,648.6		3.2065	10.2908	33.0556

$n = 40$ $Y = 0.00919$ $C_v = 0.0299$ $y = \log x$
 $x_0 = 1,648.6$ $Y(1/2) = 0.09586$ $C_s = 0.3698$ $= y_0 + Y(1/2) \cdot K$
 $y_0 = 3.2065$ $C_s/C_v = 12.3679$

T (年)	P (%)	t_p	K	y	x
100	1	2.3263	2.5955	3.4553	2,853
50	2	2.0537	2.2467	3.4219	2,642
20	5	1.6449	1.7428	3.3736	2,364
10	10	1.2816	1.3140	3.3325	2,150
5	20	0.8416	0.8181	3.2849	1,927
2	50	0.0000	-0.0614	3.2006	1,587
1.2500	80	-0.8416	-0.8539	3.1246	1,332
1.1111	90	-1.2816	-1.2351	3.0881	1,225
1.0526	95	-1.6449	-1.5333	3.0595	1,147
1.0204	98	-2.0537	-1.8515	3.0290	1,069
1.0101	99	-2.3263	-2.0537	3.0096	1,022

表H.1.2.4-2 降水量確率値計算例 (3/8)

ピアソンIII型(Pearson type 3)による確率年最大3日連続降水量

観測所：大良観測所

x_i ：年最大3日連続降水量(mm)

年	降水量	生起年	順位 i	x_i (mm)	P_i (%)	$K_i = x_i/x_o$	$K_i - 1$	$(K_i - 1)^2$	$(K_i - 1)^3$
1959	247.0	1965	1	463.0	5.6	2.3173	1.3173	1.7353	2.2859
1960	178.0	1961	2	299.0	11.1	1.4965	0.4965	0.2465	0.1224
1961	299.0	1970	3	255.0	16.7	1.2763	0.2763	0.0763	0.0211
1962	169.0	1959	4	247.0	22.2	1.2362	0.2362	0.0558	0.0132
1963	98.0	1964	5	233.0	27.8	1.1662	0.1662	0.0276	0.0046
1964	233.0	1974	6	230.0	33.3	1.1512	0.1512	0.0229	0.0035
1965	463.0	1967	7	201.0	38.9	1.0060	0.0060	0.0000	0.0000
1966	156.0	1971	8	197.0	44.4	0.9860	-0.0140	0.0002	0.0000
1967	201.0	1960	9	178.0	50.0	0.8909	-0.1091	0.0119	-0.0013
1968	105.0	1962	10	169.0	55.6	0.8458	-0.1542	0.0238	-0.0037
1969	113.0	1972	11	163.0	61.1	0.8158	-0.1842	0.0339	-0.0062
1970	255.0	1966	12	156.0	66.7	0.7808	-0.2192	0.0480	-0.0105
1971	197.0	1973	12	156.0	66.7	0.7808	-0.2192	0.0480	-0.0105
1972	163.0	1975	14	134.0	77.8	0.6707	-0.3293	0.1084	-0.0357
1973	156.0	1969	15	113.0	83.3	0.5656	-0.4344	0.1887	-0.0820
1974	230.0	1968	16	105.0	88.9	0.5255	-0.4745	0.2252	-0.1068
1975	134.0	1963	17	98.0	94.4	0.4905	-0.5095	0.2596	-0.1323
1976									
1977									
1978									
1979									
1980									
1981									
1982									
1983									
1984									
1985									
1986									
1987									
1988									
1989									
1990									
1991									
1992									
1993									
計			17	3,397.0		17.0021	0.0021	3.1121	2.0617
平均				199.8		1.0001	0.0001	0.1831	0.1213

$n = 17$ $C_v = 0.4410$ $x_p = x_o \cdot (1 + \phi_p \cdot C_v)$
 $x_o = 199.8$ $C_s = 1.7170$ $= K_p \cdot x_o$
 $C_s/C_v = 3.8934$

T (年)	P (%)	ϕ_p	$C_s = 1.7170$			$C_s = 2 \cdot C_v = 0.8820$		
			ϕ_p	K_p	x_p	ϕ_p	K_p	x_p
100	1	2.3263	3.4630	2.5272	505	2.9520	2.3018	460
50	2	2.0537	2.8123	2.2402	448	2.4910	2.0985	419
20	5	1.6449	1.9555	1.8624	372	1.8519	1.8167	363
10	10	1.2816	1.3059	1.5759	315	1.3344	1.5885	317
5	20	0.8416	0.6484	1.2859	257	0.7679	1.3386	267
2	50	0.0000	-0.2634	0.8838	177	-0.1438	0.9366	187
1.2500	80	-0.8416	-0.8030	0.6459	129	-0.8519	0.6243	125
1.1111	90	-1.2816	-0.9696	0.5724	114	-1.1496	0.4930	99
1.0526	95	-1.6449	-1.0605	0.5323	106	-1.3613	0.3997	80
1.0204	98	-2.0537	-1.1228	0.5048	101	-1.5655	0.3096	62
1.0101	99	-2.3263	-1.1461	0.4946	99	-1.6830	0.2578	52

表H.1.2.4-2 降水量確率値計算例 (4/8)

対数ピアソンⅢ型(log Pearson type 3)による確率年最大3日連続降水量

観測所：大良観測所

x_i ：年最大3日連続降水量(mm)

年	降水量	生起年	順位 i	x_i (mm)	P_i (%)	$y_i = \log(x_i)$	y_i^2	y_i^3
1959	247.0	1965	1	463.0	5.6	2.6656	7.1054	18.9402
1960	178.0	1961	2	299.0	11.1	2.4757	6.1291	15.1738
1961	299.0	1970	3	255.0	16.7	2.4065	5.7912	13.9366
1962	169.0	1959	4	247.0	22.2	2.3927	5.7250	13.6982
1963	98.0	1964	5	233.0	27.8	2.3674	5.6046	13.2683
1964	233.0	1974	6	230.0	33.3	2.3617	5.5776	13.1727
1965	463.0	1967	7	201.0	38.9	2.3032	5.3047	12.2179
1966	156.0	1971	8	197.0	44.4	2.2945	5.2647	12.0799
1967	201.0	1960	9	178.0	50.0	2.2504	5.0643	11.3967
1968	105.0	1962	10	169.0	55.6	2.2279	4.9635	11.0583
1969	113.0	1972	11	163.0	61.1	2.2122	4.8938	10.8261
1970	255.0	1966	12	156.0	66.7	2.1931	4.8097	10.5481
1971	197.0	1973	12	156.0	66.7	2.1931	4.8097	10.5481
1972	163.0	1975	14	134.0	77.8	2.1271	4.5246	9.6242
1973	156.0	1969	15	113.0	83.3	2.0531	4.2152	8.6543
1974	230.0	1968	16	105.0	88.9	2.0212	4.0852	8.2571
1975	134.0	1963	17	98.0	94.4	1.9912	3.9649	7.8949
1976								
1977								
1978								
1979								
1980								
1981								
1982								
1983								
1984								
1985								
1986								
1987								
1988								
1989								
1990								
1991								
1992								
1993								
計			17	3,397.0		38.5366	87.8332	201.2854
平均				199.8		2.2669	5.1667	11.8409

$n = 17$ $V = 0.02976$ $Cv = 0.0761$ $y = \log x$
 $x_o = 199.8$ $V^{(1/2)} = 0.17251$ $Cs = 0.4294$ $= y_o + V^{(1/2)} \cdot K$
 $y_o = 2.2669$ $Cs/Cv = 5.6426$

T (年)	P (%)	t_p	K	y	x
100	1	2.3263	2.6381	2.7220	527
50	2	2.0537	2.2766	2.6596	457
20	5	1.6449	1.7571	2.5700	372
10	10	1.2816	1.3178	2.4942	312
5	20	0.8416	0.8132	2.4072	255
2	50	0.0000	-0.0712	2.2546	180
1.2500	80	-0.8416	-0.8548	2.1194	132
1.1111	90	-1.2816	-1.2264	2.0553	114
1.0526	95	-1.6449	-1.5142	2.0057	101
1.0204	98	-2.0537	-1.8184	1.9532	90
1.0101	99	-2.3263	-2.0099	1.9202	83

表H. 1. 2. 4-2 降水量確率値計算例 (5/8)

ピアソンIII型(Pearson type 3)による確率年最大日降水量

観測所: 3観測所(大良, 容奇, 新浜)

x_i : 年最大日降水量(mm: 3観測所最大)

年	降水量	生起年	順位 i	x_i (mm)	P_i (%)	$K_i = x_i/x_o$	$K_i - 1$	$(K_i - 1)^2$	$(K_i - 1)^3$
1959	133.0	1961	1	250.5	2.8	1.9006	0.9006	0.8111	0.7305
1960	138.0	1965	2	232.3	5.6	1.7625	0.7625	0.5814	0.4433
1961	250.5	1993	3	214.0	8.3	1.6237	0.6237	0.3890	0.2426
1962	83.1	1981	4	196.2	11.1	1.4886	0.4886	0.2387	0.1166
1963	93.3	1974	5	194.0	13.9	1.4719	0.4719	0.2227	0.1051
1964	179.5	1964	6	179.5	16.7	1.3619	0.3619	0.1310	0.0474
1965	232.3	1970	7	173.4	19.4	1.3156	0.3156	0.0996	0.0314
1966	114.4	1967	8	173.2	22.2	1.3141	0.3141	0.0987	0.0310
1967	173.2	1986	9	161.9	25.0	1.2284	0.2284	0.0522	0.0119
1968	90.0	1989	10	155.4	27.8	1.1791	0.1791	0.0321	0.0057
1969	82.6	1971	11	154.0	30.6	1.1684	0.1684	0.0284	0.0048
1970	173.4	1979	12	146.3	33.3	1.1100	0.1100	0.0121	0.0013
1971	154.0	1985	13	139.2	36.1	1.0561	0.0561	0.0031	0.0002
1972	111.3	1960	14	138.0	38.9	1.0470	0.0470	0.0022	0.0001
1973	103.3	1959	15	133.0	41.7	1.0091	0.0091	0.0001	0.0000
1974	164.4	1976	16	128.0	44.4	0.9712	-0.0288	0.0008	0.0000
1975	105.0	1972	17	119.5	47.2	0.9067	-0.0933	0.0087	-0.0008
1976	128.0	1988	18	118.3	50.0	0.8976	-0.1024	0.0105	-0.0011
1977	82.5	1992	19	118.1	52.8	0.8961	-0.1039	0.0108	-0.0011
1978	75.2	1990	20	117.3	55.6	0.8900	-0.1100	0.0121	-0.0013
1979	146.3	1973	21	117.0	58.3	0.8877	-0.1123	0.0126	-0.0014
1980	83.6	1966	22	114.4	61.1	0.8680	-0.1320	0.0174	-0.0023
1981	196.2	1975	23	105.0	63.9	0.7967	-0.2033	0.0413	-0.0084
1982	68.7	1987	24	104.6	66.7	0.7936	-0.2064	0.0426	-0.0088
1983	70.3	1991	25	103.0	69.4	0.7815	-0.2185	0.0477	-0.0104
1984	97.5	1984	26	97.5	72.2	0.7398	-0.2602	0.0677	-0.0176
1985	139.2	1963	27	93.3	75.0	0.7079	-0.2921	0.0853	-0.0249
1986	137.5	1988	28	90.0	77.8	0.6829	-0.3171	0.1006	-0.0319
1987	98.0	1980	29	83.6	80.6	0.6343	-0.3657	0.1337	-0.0489
1988	117.0	1962	30	83.1	83.3	0.6305	-0.3695	0.1365	-0.0504
1989	150.0	1969	31	82.6	86.1	0.6267	-0.3733	0.1394	-0.0520
1990	101.0	1977	32	82.5	88.9	0.6259	-0.3741	0.1400	-0.0524
1991	91.8	1978	33	75.2	91.7	0.5706	-0.4294	0.1844	-0.0792
1992	106.6	1983	34	70.3	94.4	0.5334	-0.4666	0.2177	-0.1016
1993	214.0	1982	35	68.7	97.2	0.5212	-0.4788	0.2292	-0.1098
計			35	4,612.9		34.9993	-0.0007	4.3414	1.1676
平均				131.8		1.0000	0.0000	0.1240	0.0334

$n = 35$
 $x_o = 131.8$
 $C_v = 0.3573$
 $C_s = 0.7999$
 $C_s/C_v = 2.2387$
 $x_p = x_o \cdot (1 + \phi_p \cdot C_v)$
 $= K_p \cdot x_o$

T (年)	P (%)	ϕ_p	$C_s = 0.7999$			$C_s = 2 \cdot C_v = 0.7146$		
			ϕ_p	K_p	x_p	ϕ_p	K_p	x_p
100	1	2.3263	2.8966	2.0350	268	2.8383	2.0141	265
50	2	2.0537	2.4540	1.8768	247	2.4146	1.8627	246
20	5	1.6449	1.8367	1.6563	218	1.8199	1.6503	218
10	10	1.2816	1.3330	1.4763	195	1.3309	1.4755	194
5	20	0.8416	0.7773	1.2777	168	0.7865	1.2810	169
2	50	0.0000	-0.1310	0.9532	126	-0.1174	0.9581	126
1.2500	80	-0.8416	-0.8537	0.6950	92	-0.8550	0.6945	92
1.1111	90	-1.2816	-1.1648	0.5838	77	-1.1800	0.5784	76
1.0526	95	-1.6449	-1.3900	0.5034	66	-1.4194	0.4928	65
1.0204	98	-2.0537	-1.6113	0.4243	56	-1.6590	0.4072	54
1.0101	99	-2.3263	-1.7412	0.3779	50	-1.8023	0.3560	47

表H.1.2.4-2 降水量確率値計算例 (6/8)

対数ピアソンIII型(log Pearson type 3)による確率年最大日降水量

観測所: 3 観測所(大良, 容奇, 新涌)

x_i : 年最大日降水量(mm: 3 観測所最大)

年	降水量	生起年	順位 i	x_i (mm)	P_i (%)	$y_i = \log(x_i)$	y_i^2	y_i^3
1959	133.0	1961	1	250.5	2.8	2.3988	5.7542	13.8033
1960	138.0	1965	2	232.3	5.6	2.3660	5.5980	13.2448
1961	250.5	1993	3	214.0	8.3	2.3304	5.4308	12.6559
1962	83.1	1981	4	196.2	11.1	2.2927	5.2565	12.0515
1963	93.3	1974	5	194.0	13.9	2.2878	5.2340	11.9744
1964	179.5	1964	6	179.5	16.7	2.2541	5.0810	11.4530
1965	232.3	1970	7	173.4	19.4	2.2390	5.0131	11.2244
1966	114.4	1967	8	173.2	22.2	2.2385	5.0109	11.2169
1967	173.2	1986	9	161.9	25.0	2.2092	4.8806	10.7821
1968	90.0	1989	10	155.4	27.8	2.1915	4.8027	10.5251
1969	82.6	1971	11	154.0	30.6	2.1875	4.7852	10.4675
1970	173.4	1979	12	146.3	33.3	2.1652	4.6881	10.1507
1971	154.0	1985	13	139.2	36.1	2.1436	4.5950	9.8499
1972	111.3	1960	14	138.0	38.9	2.1399	4.5792	9.7990
1973	103.3	1959	15	133.0	41.7	2.1239	4.5110	9.5808
1974	164.4	1976	16	128.0	44.4	2.1072	4.4403	9.3566
1975	105.0	1972	17	119.5	47.2	2.0774	4.3156	8.9652
1976	128.0	1988	18	118.3	50.0	2.0730	4.2973	8.9084
1977	82.5	1992	19	116.1	52.8	2.0722	4.2940	8.8981
1978	75.2	1990	20	117.3	55.6	2.0693	4.2820	8.8607
1979	146.3	1973	21	117.0	58.3	2.0682	4.2775	8.8466
1980	83.6	1966	22	114.4	61.1	2.0584	4.2370	8.7215
1981	196.2	1975	23	105.0	63.9	2.0212	4.0852	8.2571
1982	68.7	1987	24	104.6	66.7	2.0195	4.0784	8.2363
1983	70.3	1991	25	103.0	69.4	2.0128	4.0514	8.1546
1984	97.5	1984	26	97.5	72.2	1.9890	3.9561	7.8687
1985	139.2	1963	27	93.3	75.0	1.9699	3.8805	7.6442
1986	137.5	1968	28	90.0	77.8	1.9542	3.8189	7.4629
1987	98.0	1980	29	83.6	80.6	1.9222	3.6949	7.1022
1988	117.0	1962	30	83.1	83.3	1.9196	3.6849	7.0735
1989	150.0	1969	31	82.6	86.1	1.9170	3.6749	7.0448
1990	101.0	1977	32	82.5	88.9	1.9165	3.6730	7.0393
1991	91.8	1978	33	75.2	91.7	1.8762	3.5201	6.6045
1992	106.6	1983	34	70.3	94.4	1.8470	3.4114	6.3009
1993	214.0	1982	35	68.7	97.2	1.8370	3.3746	6.1991
計			35	4,612.9		73.2959	154.2683	326.3245
平均				131.8		2.0942	4.4077	9.3236

$n = 35$ $Y = 0.02277$ $Cv = 0.0721$ $y = \log x$
 $x_0 = 131.8$ $V^{(1/2)} = 0.15090$ $Cs = 0.1591$ $= y_0 + V^{(1/2)} \cdot K$
 $y_0 = 2.0942$ $Cs/Cv = 2.2067$

T (年)	P (%)	t_p	K	y	x
100	1	2.3263	2.4429	2.4628	290
50	2	2.0537	2.1381	2.4168	261
20	5	1.6449	1.6888	2.3490	223
10	10	1.2816	1.2973	2.2900	195
5	20	0.8416	0.8328	2.2199	166
2	50	0.0000	-0.0265	2.0902	123
1.2500	80	-0.8416	-0.8483	1.9662	93
1.1111	90	-1.2816	-1.2633	1.9036	80
1.0526	95	-1.6449	-1.5984	1.8530	71
1.0204	98	-2.0537	-1.9576	1.7973	63
1.0101	99	-2.3263	-2.2091	1.7608	58

表H.1.2.4-2 降水量確率値計算例(7/8)

ピアソンIII型(Pearson type 3)による確率年最大1時間降水量

観測所: 大良観測所

x_i : 年最大1時間降水量(mm)

年	降水量	生起年	順位 i	x_i (mm)	P_i (%)	$K_i = x_i/x_0$	$K_i - 1$	$(K_i - 1)^2$	$(K_i - 1)^3$
1959	53.0	1960	1	92.0	5.6	1.6341	0.6341	0.4021	0.2550
1960	92.0	1970	2	81.0	11.1	1.4387	0.4387	0.1925	0.0844
1961	75.0	1967	3	76.0	16.7	1.3499	0.3499	0.1224	0.0428
1962	33.0	1961	4	75.0	22.2	1.3321	0.3321	0.1103	0.0366
1963	47.0	1974	5	66.0	27.8	1.1723	0.1723	0.0297	0.0051
1964	47.0	1972	6	59.0	33.3	1.0480	0.0480	0.0023	0.0001
1965	56.0	1971	7	57.0	38.9	1.0124	0.0124	0.0002	0.0000
1966	36.0	1965	8	56.0	44.4	0.9947	-0.0053	0.0000	0.0000
1967	76.0	1969	9	55.0	50.0	0.9769	-0.0231	0.0005	0.0000
1968	30.0	1959	10	53.0	55.6	0.9414	-0.0586	0.0034	-0.0002
1969	55.0	1975	11	50.0	61.1	0.8881	-0.1119	0.0125	-0.0014
1970	81.0	1963	12	47.0	66.7	0.8348	-0.1652	0.0273	-0.0045
1971	57.0	1964	12	47.0	66.7	0.8348	-0.1652	0.0273	-0.0045
1972	59.0	1973	14	44.0	77.8	0.7815	-0.2185	0.0477	-0.0104
1973	44.0	1966	15	36.0	83.3	0.6394	-0.3606	0.1300	-0.0469
1974	66.0	1962	16	33.0	88.9	0.5861	-0.4139	0.1713	-0.0709
1975	50.0	1968	17	30.0	94.4	0.5329	-0.4671	0.2182	-0.1019
1976									
1977									
1978									
1979									
1980									
1981									
1982									
1983									
1984									
1985									
1986									
1987									
1988									
1989									
1990									
1991									
1992									
1993									
計			17	957.0		16.9981	-0.0019	1.4977	0.1833
平均				56.3		0.9999	-0.0001	0.0881	0.0108

$n = 17$ $C_v = 0.3060$ $x_p = x_0 \cdot (1 + \phi_p \cdot C_v)$
 $x_0 = 56.3$ $C_s = 0.4570$ $= K_p \cdot x_0$
 $C_s/C_v = 1.4935$

T (年)	P (%)	t_p	$C_s = 0.4570$			$C_s = 2 \cdot C_v = 0.6120$		
			ϕ_p	K_p	x_p	ϕ_p	K_p	x_p
100	1	2.3263	2.6578	1.8133	102	2.7671	1.8467	104
50	2	2.0537	2.2903	1.7008	96	2.3660	1.7240	97
20	5	1.6449	1.7636	1.5397	87	1.7985	1.5503	87
10	10	1.2816	1.3195	1.4038	79	1.3272	1.4061	79
5	20	0.8416	0.8109	1.2481	70	0.7968	1.2438	70
2	50	0.0000	-0.0757	0.9768	55	-0.1009	0.9691	55
1.2500	80	-0.8416	-0.8551	0.7383	42	-0.8557	0.7382	42
1.1111	90	-1.2816	-1.2222	0.6260	35	-1.1975	0.6336	36
1.0526	95	-1.6449	-1.5053	0.5394	30	-1.4541	0.5550	31
1.0204	98	-2.0537	-1.8030	0.4483	25	-1.7164	0.4748	27
1.0101	99	-2.3263	-1.9897	0.3912	22	-1.8765	0.4258	24

表H. 1. 2. 4-2 降水量確率値計算例 (8/8)

対数ピアソンIII型(log Pearson type 3)による確率年最大1時間降水量

観測所：大良観測所

x_i : 年最大1時間降水量(mm)

年	降水量	生起年	順位 i	x_i (mm)	Pi (%)	$y_i = \log(x_i)$	y_i^2	y_i^3
1959	53.0	1960	1	92.0	5.6	1.9638	3.8565	7.5734
1960	92.0	1970	2	81.0	11.1	1.9085	3.6424	6.9515
1961	75.0	1967	3	76.0	16.7	1.8808	3.5374	6.6532
1962	33.0	1961	4	75.0	22.2	1.8751	3.5160	6.5929
1963	47.0	1974	5	66.0	27.8	1.8195	3.3106	6.0236
1964	47.0	1972	6	59.0	33.3	1.7709	3.1361	5.5537
1965	56.0	1971	7	57.0	38.9	1.7559	3.0832	5.4138
1966	36.0	1965	8	56.0	44.4	1.7482	3.0562	5.3429
1967	76.0	1969	9	55.0	50.0	1.7404	3.0290	5.2717
1968	30.0	1959	10	53.0	55.6	1.7243	2.9732	5.1267
1969	55.0	1975	11	50.0	61.1	1.6990	2.8866	4.9043
1970	81.0	1963	12	47.0	66.7	1.6721	2.7959	4.6751
1971	57.0	1964	12	47.0	66.7	1.6721	2.7959	4.6751
1972	59.0	1973	14	44.0	77.8	1.6435	2.7011	4.4392
1973	44.0	1966	15	36.0	83.3	1.5563	2.4221	3.7695
1974	66.0	1962	16	33.0	88.9	1.5185	2.3058	3.5014
1975	50.0	1968	17	30.0	94.4	1.4771	2.1818	3.2228
1976								
1977								
1978								
1979								
1980								
1981								
1982								
1983								
1984								
1985								
1986								
1987								
1988								
1989								
1990								
1991								
1992								
1993								
計			17	957.0		29.4260	51.2298	89.6908
平均				56.3		1.7309	3.0135	5.2759

$n = 17$ $Y = 0.01845$ $C_v = 0.0785$ $y = \log x$
 $x_o = 56.3$ $Y^{(1/2)} = 0.13583$ $C_s = -0.1882$ $= y_o + Y^{(1/2)} \cdot K$
 $y_o = 1.7309$ $C_s/C_v = -2.3975$

T (年)	P (%)	t_p	K	y	x
100	1	2.3263	2.1876	2.0280	107
50	2	2.0537	1.9517	1.9960	99
20	5	1.6449	1.5897	1.9468	88
10	10	1.2816	1.2596	1.9020	80
5	20	0.8416	0.8493	1.8463	70
2	50	0.0000	0.0313	1.7352	54
1.2500	80	-0.8416	-0.8310	1.6180	41
1.1111	90	-1.2816	-1.2999	1.5543	36
1.0526	95	-1.6449	-1.6966	1.5005	32
1.0204	98	-2.0537	-2.1533	1.4384	27
1.0101	99	-2.3263	-2.4641	1.3962	25

表H.1.3.3-1 月最高外水位 (1/5)

甘竹(一)觀測所(龍江鎮) 觀測期間：1952年～1987年 單位：m(珠江基準)

年	年最高	生起日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1952	4.47	6.04	0.98	0.72	2.08	3.18	3.96	4.47	3.83	3.56	3.25	1.89	1.38	1.12
1953	4.44	5.16	1.07	1.35	1.36	1.91	4.44	4.13	2.40	1.49	2.27	1.51	1.50	1.61
1954	4.69	7.04	1.15	1.06	0.87	4.23	3.51	4.54	4.69	3.69	2.85	1.46	1.35	1.07
1955	4.64	7.29	1.08	0.86	0.75	0.97	1.88	4.07	4.64	4.09	2.95	2.34	1.55	1.23
1956	5.19	6.01	0.75	1.01	0.90	1.27	5.10	5.19	1.86	2.99	2.25	1.25	1.30	0.99
1957	4.66	6.22	0.89	0.79	1.10	1.53	3.77	4.66	3.87	2.54	2.06	1.32	1.20	1.01
1958	3.44	9.24	0.88	1.03	0.96	1.09	1.42	2.54	2.91	2.44	3.44	2.21	1.13	0.98
1959	5.64	6.24	0.89	0.86	1.30	2.35	4.37	5.64	4.65	3.37	2.37	1.52	1.18	1.16
1960	3.52	8.14	0.95	0.77	1.37	1.06	2.67	1.92	3.28	3.52	1.79	1.36	1.05	1.35
1961	5.40	6.16	0.92	0.95	1.11	5.04	3.18	5.40	1.77	4.77	3.96	2.32	1.54	1.28
1962	5.98	7.03	1.55	0.92	0.72	1.06	3.75	5.73	5.98	2.06	2.33	1.33	1.18	0.96
1963	2.41	7.22	0.78	0.69	0.97	1.31	0.97	0.94	2.41	1.94	1.46	1.03	1.38	1.36
1964	4.56	6.17	1.11	1.04	1.01	2.53	2.71	4.56	3.41	4.39	2.67	1.79	1.47	1.01
1965	3.38	5.01	0.98	0.80	0.68	3.37	3.38	3.27	2.78	3.10	1.53	1.91	2.29	1.18
1966	5.82	7.05	0.89	1.03	0.88	1.70	2.06	5.78	5.82	2.52	1.47	1.12	1.37	1.06
1967	4.45	8.25	0.76	0.86	0.88	1.63	2.59	1.93	1.62	4.45	2.52	1.47	1.29	1.17
1968	6.32	6.29	0.99	0.92	1.16	3.09	3.99	6.32	6.05	4.67	3.88	1.36	1.38	1.07
1969	4.07	8.17	1.00	1.23	0.93	1.51	3.05	2.81	2.61	4.07	2.77	1.60	1.28	0.97
1970	5.36	7.19	0.81	1.08	0.90	2.19	2.92	3.70	5.36	4.07	2.24	2.66	1.30	1.63
1971	4.60	6.09	1.01	1.03	0.87	1.45	3.02	4.60	3.55	4.12	3.27	1.98	1.41	1.10
1972	3.68	5.09	1.17	0.85	0.68	1.25	3.68	2.58	1.76	2.23	2.00	1.77	1.96	1.32
1973	5.46	5.30	1.61	0.98	0.93	2.73	5.46	5.44	5.10	4.04	4.13	1.75	1.38	1.19
1974	5.87	7.22	1.05	1.26	0.83	1.23	2.17	5.00	5.87	4.52	2.36	2.15	1.62	1.16
1975	5.56	5.23	1.12	1.06	1.17	3.39	5.56	4.44	2.34	2.21	2.08	1.99	1.36	1.26
1976														
1977														
1978														
1979														
1980	4.41		0.86	0.89	0.95	3.00	4.41	2.13	3.60	4.10	3.05	1.44	1.10	0.96
1981	4.53		0.96	0.91	1.00	2.82	3.12	4.07	4.53	4.27	1.57	2.62	1.53	1.15
1982	5.30		0.91	1.00	0.98	1.83	5.30	3.87	2.23	3.98	1.89	1.73	1.60	1.66
1983	5.36		2.11	2.26	4.77	1.85	3.07	5.36	3.19	2.37	2.93	2.08	1.42	1.05
1984	4.33		1.04	0.94	0.79	2.41	3.42	4.33	2.75	1.86	1.71	1.60	1.18	0.92
1985	3.73		0.78	1.66	1.85	2.10	3.25	3.31	2.39	2.91	3.73	1.53	1.18	1.13
1986	4.22		1.03	0.87	0.90	1.40	2.97	3.79	4.22	3.91	2.37	1.48	1.52	1.21
1987	3.59		1.05	0.97	1.12	1.69	3.23	3.22	3.38	3.59	2.13	1.68	1.51	1.15
平均	4.66		1.04	1.02	1.15	2.13	3.39	4.05	3.59	3.37	2.54	1.73	1.40	1.17
最高	6.32		2.11	2.26	4.77	5.04	5.56	6.32	6.05	4.77	4.13	2.66	2.29	1.66
生起年	1968	6.29	1983	1983	1983	1961	1975	1968	1968	1961	1973	1970	1965	1982
最低	2.41		0.75	0.69	0.68	0.97	0.97	0.94	1.62	1.49	1.46	1.03	1.05	0.92
生起年	1963	7.22	1956	1963	'65'72	1955	1963	1963	1967	1953	1963	1963	1960	1984

表H.1.3.3-1 月最高外水位 (2/5)

觀測所(南華)觀測所(均安鎮/杏壇鎮) 觀測期間: 1953年 ~ 1987年 單位: m (珠江基準)

年	年最高	生起日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1953	3.89	5.16				(1.82)	3.89	3.65	2.16	1.44	2.02	1.19	1.34	1.35
1954	4.10	7.04	0.95	0.68	0.80	3.63	2.78	3.99	4.10	3.27	2.54	1.46	1.37	1.10
1955	4.08	7.29	1.10	0.88	0.76	0.95	1.58	3.61	4.08	3.64	2.66	2.22	1.54	1.24
1956	4.54	6.01	0.78	1.02	0.88	1.25	4.45	4.54	1.81	2.65	2.04	1.25	1.33	1.01
1957	4.10	6.23	0.91	0.80	1.02	1.33	3.32	4.10	3.48	2.25	1.95	1.31	1.21	1.02
1958	3.06	9.24	0.89	1.02	0.97	1.06	1.38	2.30	2.64	2.18	3.06	2.04	1.15	1.01
1959	4.99	6.24	0.92	0.85	1.17	2.14	3.85	4.99	4.14	3.05	2.15	1.47	1.19	1.15
1960	3.11	8.14	0.94	0.79	1.30	1.02	2.35	1.70	2.88	3.11	1.73	1.34	1.05	1.30
1961	4.76	6.16	0.93	0.93	1.04	4.41	3.04	4.76	1.72	4.19	3.52	2.06	1.50	1.26
1962	5.27	7.03	1.54	0.93	0.72	1.01	3.29	4.97	5.27	1.91	2.03	1.31	1.17	0.98
1963	2.30	7.22	0.81	0.70	0.93	1.28	0.95	0.93	2.30	1.79	1.48	1.02	1.34	1.37
1964	3.99	6.17	1.10	1.04	1.00	2.19	2.35	3.99	3.03	3.89	2.34	1.75	1.45	1.03
1965	3.01	5.01	0.99	0.84	0.73	2.99	3.01	2.90	2.67	2.76	1.48	1.75	2.17	1.19
1966	5.14	7.15	0.91	1.03	0.87	1.58	1.86	5.08	5.14	2.27	1.48	1.09	1.35	1.10
1967	3.88	8.25	0.80	0.88	0.87	1.55	2.31	1.80	1.56	3.88	2.22	1.46	1.25	1.18
1968	5.56	6.29	1.02	0.95	1.12	2.65	3.46	5.56	5.30	4.07	3.41	1.34	1.40	1.12
1969	3.56	8.17	1.04	1.22	0.92	1.40	2.65	2.43	2.42	3.56	2.41	1.56	1.32	1.02
1970	4.72	7.19	0.85	1.10	0.93	1.94	2.52	3.16	4.72	3.56	2.03	2.37	1.28	1.62
1971	4.02	6.09	1.05	1.07	0.90	1.29	2.70	4.02	3.11	3.64	2.87	1.97	1.41	1.10
1972	3.20	5.10	1.20	0.86	0.69	1.12	3.20	2.31	1.64	2.01	1.81	1.57	1.94	1.44
1973	4.79	5.30	1.54	0.98	0.96	2.37	4.79	4.79	4.51	3.54	3.62	1.62	1.39	1.20
1974	5.17	7.22	1.08	1.29	0.87	1.23	1.97	4.38	5.17	3.97	2.15	2.13	1.63	1.20
1975	4.87	5.23	1.12	0.97	1.17	2.97	4.87	3.93	2.04	1.88	1.90	1.93	1.36	1.26
1976														
1977														
1978														
1979														
1980	3.91		0.90	0.93	0.90	2.60	3.91	1.96	3.23	3.61	2.74	1.47	1.11	0.99
1981	4.07		1.01	0.98	1.01	2.47	2.77	3.65	4.07	3.83	1.54	2.31	1.54	1.20
1982	4.68		0.96	1.00	1.01	1.73	4.68	3.46	2.04	3.54	1.75	1.59	1.52	1.60
1983	4.72		1.91	2.11	4.16	1.67	2.79	4.72	2.82	2.16	2.93	1.95	1.45	1.09
1984	3.83		1.08	0.97	0.88	2.20	3.06	3.83	2.50	1.79	1.60	1.61	1.18	0.95
1985	3.29		0.83	1.55	1.74	1.82	2.88	2.95	2.18	2.66	3.29	1.47	1.23	1.12
1986	3.75		1.05	0.89	0.91	1.37	2.62	3.32	3.75	3.45	2.14	1.46	1.54	1.23
1987	3.12		1.10	1.00	1.18	1.50	2.78	2.83	2.99	3.12	1.96	1.74	1.57	1.27
平均	4.11		1.04	1.01	1.08	1.89	2.97	3.57	3.21	2.99	2.29	1.64	1.40	1.18
最高	5.56		1.91	2.11	4.16	4.41	4.87	5.56	5.30	4.19	3.62	2.37	2.17	1.62
生起年	1968	6.29	'62'73	1983	1983	1961	1975	1968	1968	1961	1973	1970	1965	1970
最低	2.30		0.78	0.68	0.69	0.95	0.95	0.93	1.56	1.44	1.48	1.02	1.05	0.95
生起年	1963	7.22	1956	1954	1972	1955	1963	1963	1967	1953	'63'5'6	1963	1960	1984

表H.1.3.3-1 月最高外水位 (3/5)

甘竹(登窩沙)觀測所(杏壇鎮) 觀測期間：1947年～1967年 單位：m(珠江基準)

年	年最高	生起日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1947	(3.92)	6.10	0.98	1.10	1.21	1.92	2.17	(3.92)	3.56	3.52	3.45	1.42	1.32	1.22
1948	3.42	8.05	1.05	(0.92)	1.92	—	3.32	3.27	3.32	3.42	1.97	1.47	1.52	1.31
1949						(1.52)	2.50							
1950														
1951														
1952	3.50	6.19	1.01	0.73	1.64	2.47	3.00	3.50	(2.92)	2.85	2.49	1.70	1.36	1.19
1953	3.55	5.16	1.09	1.27	1.30	1.77	3.55	3.29	2.12	1.43	1.89	1.49	1.50	1.54
1954	3.73	7.04	1.16	1.12	0.90	3.18	2.67	3.64	3.73	2.87	2.19	1.46	1.41	1.15
1955	3.64	7.29	1.15	0.92	0.77	0.94	1.55	3.16	3.64	3.18	2.25	2.12	1.49	1.24
1956	4.12	6.01	0.82	1.03	0.89	1.24	4.02	4.12	1.83	2.17	1.74	1.26	1.34	1.04
1957	3.68	6.23	0.98	0.86	0.99	1.24	2.90	3.68	3.11	1.99	1.93	1.31	1.21	1.02
1958	2.65	9.25	0.92	1.04	1.00	1.10	1.40	2.08	2.39	1.92	2.65	1.86	1.21	1.10
1959	4.69	6.24	1.00	0.91	1.14	1.95	3.46	4.69	3.75	2.77	1.96	1.50	1.23	1.20
1960	2.70	8.14	0.98	0.87	1.28	1.05	1.98	1.71	2.43	2.70	1.75	1.37	1.11	1.32
1961	4.46	6.16	1.03	0.96	1.02	4.07	2.63	4.46	1.75	3.88	3.19	1.79	1.50	1.27
1962	5.09	7.03	1.54	0.98	0.80	1.04	2.98	4.68	5.09	1.85	1.75	1.35	1.19	1.05
1963	2.32	7.22	0.91	0.80	0.97	1.31	1.00	0.98	2.32	1.81	1.50	1.04	1.36	1.38
1964	3.68	6.17	1.11	1.04	1.01	1.87	2.22	3.68	2.66	3.48	2.04	1.78	1.46	1.09
1965	2.62	5.01	1.05	0.90	0.76	2.57	2.62	2.54	2.62	2.35	1.53	1.68	2.11	1.20
1966	4.88	7.05	0.97	1.10	0.89	1.57	1.81	4.82	4.88	2.10	1.52	1.12	1.35	1.18
1967			0.90	0.91	0.90									
平均	3.67		1.04	0.97	1.08	1.83	2.54	3.39	3.08	2.61	2.11	1.51	1.39	1.21
最高	5.09		1.54	1.27	1.92	4.07	4.02	4.82	5.09	3.88	3.45	2.12	2.11	1.54
生起年	1962	7.03	1962	1953	1948	1961	1956	1966	1962	1961	1947	1955	1965	1953
最低	2.32		0.82	0.73	0.76	0.94	1.00	0.98	1.75	1.43	1.50	1.04	1.11	1.02
生起年	1963	7.22	1956	1952	1965	1955	1963	1963	1961	1953	1963	1963	1960	1957

表H.1.3.3-1 月最高外水位 (4/5)

勐流觀測所(勐流鎮)

觀測期間：1952年～1975年

單位：m (珠江基準)

年	年最高	生起日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1952	3.04	6.04	1.01	0.75	1.49	2.20	2.51	3.04	2.44	2.49	2.10	1.58	1.24	0.94
1953	3.21	5.16	0.89	1.08	1.23	1.72	3.21	2.90	1.98	1.31	1.80	1.18	1.39	1.21
1954	3.34	7.04	1.13	1.16	0.94	2.84	2.17	3.32	3.34	2.53	1.99	1.39	1.37	1.19
1955	3.25	7.29	1.22	0.98	0.84	0.99	1.49	2.88	3.25	2.83	2.02	2.00	1.35	1.26
1956	3.72	6.01	0.88	1.03	0.83	1.15	3.61	3.72	1.69	1.85	1.60	1.27	1.36	1.08
1957	3.33	6.23	1.01	0.92	0.97	1.12	2.61	3.33	2.85	1.88	1.94	1.21	1.20	1.06
1958	2.30	9.25	0.98	0.99	0.99	1.05	1.37	1.96	2.23	1.77	2.30	1.73	1.20	1.15
1959	4.37	6.24	1.00	0.88	1.01	1.86	3.17	4.37	3.43	2.53	1.82	1.40	1.24	1.25
1960	2.41	8.14	1.06	0.91	1.26	1.03	1.87	1.71	2.14	2.41	1.67	1.37	1.12	1.23
1961	4.18	6.16	1.06	0.94	0.98	3.76	2.34	4.18	1.67	3.57	2.93	1.64	1.42	1.27
1962	4.71	7.03	1.47	0.95	0.83	0.97	2.82	4.32	4.71	1.67	1.66	1.26	1.18	1.08
1963	2.19	7.22	0.93	0.80	0.96	1.23	1.03	1.02	2.19	1.63	1.47	1.02	1.26	1.38
1964	3.50	6.17	1.11	1.04	0.95	1.72	2.28	3.50	2.47	3.16	1.94	1.72	1.43	1.16
1965	2.54	7.15	1.12	0.98	0.83	2.38	2.43	2.38	2.54	2.15	1.51	1.58	2.03	1.23
1966	4.57	7.05	1.03	1.13	0.93	1.47	1.68	4.51	4.57	1.96	1.58	1.12	1.28	1.25
1967	3.25	8.16	0.99	0.96	0.90	1.44	2.01	1.68	1.47	3.25	2.04	1.47	1.33	1.24
1968	5.03	6.27	1.10	1.05	1.09	2.07	2.86	5.03	4.79	3.56	2.87	1.27	1.36	1.21
1969	2.92	8.15	1.08	1.18	0.97	1.31	2.12	2.07	2.29	2.92	1.76	1.42	1.28	1.14
1970	4.15	7.19	1.00	1.20	1.06	1.66	1.86	2.52	4.15	2.85	1.73	2.00	1.29	1.61
1971	3.44	6.10	1.15	1.12	0.99	1.13	2.34	3.44	2.39	2.99	2.16	1.90	1.32	1.23
1972	2.60	5.10	1.35	1.02	0.91	1.04	2.60	2.06	1.51	1.72	1.46	1.34	1.98	1.43
1973	4.14	5.30	1.33	0.96	0.99	1.73	4.14	4.14	3.67	2.64	2.59	1.60	1.35	1.30
1974	4.45	7.21	1.31	1.21	1.00	1.10	1.73	3.63	4.45	2.93	1.85	2.03	1.74	1.32
1975	4.17	5.23	1.28	1.07	1.11	2.26	4.17	2.94	1.62	1.67	1.68	1.92	1.50	1.26
平均	3.53		1.10	1.01	1.00	1.63	2.43	3.11	2.83	2.43	1.94	1.52	1.38	1.23
最高	5.03		1.47	1.21	1.49	3.76	4.17	5.03	4.79	3.57	2.93	2.03	2.03	1.61
生起年	1968	6.27	1962	1974	1952	1961	1975	1968	1968	1961	1961	1974	1965	1970
最低	2.19		0.88	0.75	0.83	0.97	1.03	1.02	1.47	1.31	1.46	1.02	1.12	0.94
生起年	1963	7.22	1956	1952	56'62'65'62	1963	1963	1963	1967	1953	1972	1963	1960	1952

新滿觀測所(杏壇鎮)

觀測期間：1988年～1994年

單位：m (珠江基準)

年	年最高	生起日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1988	3.81	9.06	1.48	1.15	1.12	1.22	1.88	2.07	2.30	2.38	3.81	1.73	1.71	1.34
1989	2.58	7.18	1.45	1.28	1.06	1.49	2.02	2.21	2.58	1.59	1.46	1.40	1.53	1.25
1990	2.14	7.5/22	1.27	1.59	1.86	1.78	2.05	2.13	2.14	1.72	1.23	1.63	1.61	1.46
1991	2.68	7.24	1.46	1.35	1.00	1.23	1.54	2.50	2.68	1.94	1.46	1.36	1.50	1.40
1992	3.30	7.09	1.27	1.40	1.25	1.68	—	2.22	3.30	1.95	1.50	1.66	1.40	1.26
1993	2.84	6.21	1.18	1.10	1.12	1.51	2.19	2.84	2.67	2.30	2.69	1.59	1.49	1.39
1994	0.00	6.21	0.00											
平均	2.48		1.16	1.31	1.24	1.49	1.94	2.33	2.61	1.98	2.03	1.56	1.54	1.35
最高	3.81		1.48	1.59	1.86	1.78	2.19	2.84	3.30	2.38	3.81	1.73	1.71	1.46
生起年	1988	9.06	1988	1990	1990	1990	1993	1993	1992	1988	1988	1988	1988	1990
最低	0.00		0.00	1.10	1.00	1.22	1.54	2.07	2.14	1.59	1.23	1.36	1.40	1.25
生起年	1990	7.5/22	1993	1993	1991	1988	1991	1988	1990	1989	1990	1991	1992	1989

表H.1.3.3-1 月最高外水位 (5/5)

容奇觀測所(容奇鎮)

觀測期間：1953年～1993年

單位：m(珠江基準)

年	年最高	生起日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1953	2.33	5.16	0.61	0.95	1.21	1.65	2.33	2.11	1.90	1.40	1.72	1.07	1.14	1.01
1954	2.47	6.03	0.73	0.72	1.11	1.82	1.80	2.47	2.44	1.97	1.78	1.27	1.12	0.84
1955	2.19	6.22	0.66	0.84	0.91	1.09	1.48	2.19	2.19	2.05	1.61	1.95	1.42	1.32
1956	2.55	6.20	0.93	1.13	0.90	1.16	2.40	2.55	1.78	1.75	1.48	1.28	1.48	1.16
1957	2.31	6.25	1.08	0.95	1.02	1.24	2.07	2.31	2.21	1.73	1.87	1.37	1.32	1.13
1958	2.02	7.19	1.04	1.06	1.06	1.06	1.43	1.72	2.02	1.69	1.86	1.54	1.30	1.22
1959	3.13	6.03	1.10	0.98	1.05	1.64	2.43	3.13	2.54	2.18	1.58	1.48	1.30	1.28
1960	2.04	8.07	1.06	1.00	1.19	1.00	1.78	1.76	1.66	2.04	1.64	1.42	1.19	1.28
1961	2.96	6.16	1.16	1.02	1.00	2.52	1.82	2.96	1.69	2.61	2.14	1.57	1.46	1.33
1962	3.35	7.03	1.57	1.09	0.86	1.01	2.12	3.03	3.35	1.63	1.64	1.34	1.22	1.11
1963	2.18	7.22	1.00	0.87	0.96	1.32	1.08	1.02	2.18	1.71	1.54	1.12	1.31	1.44
1964	2.42	6.26	1.15	1.08	0.99	1.45	2.21	2.42	2.11	2.31	1.88	1.74	1.49	1.21
1965	2.44	7.15	1.18	1.04	0.89	1.74	1.83	2.03	2.44	1.71	1.56	1.48	1.94	1.26
1966	3.20	7.05	1.07	1.20	0.99	1.38	1.73	3.10	3.20	1.79	1.57	1.16	1.31	1.29
1967	2.49	8.22	1.00	1.00	0.92	1.46	1.79	1.62	1.49	2.49	1.94	1.54	1.37	1.29
1968	3.46	6.27	1.16	1.11	1.09	1.69	2.15	3.46	3.36	2.55	2.16	1.38	1.47	1.31
1969	2.29	7.29	1.15	1.20	1.00	1.29	1.88	1.97	2.29	2.11	1.38	1.48	1.42	1.26
1970	3.02	7.20	1.06	1.32	1.12	1.46	1.61	1.96	3.02	2.16	1.65	1.70	1.34	1.61
1971	2.55	6.10	1.23	1.26	1.05	1.19	2.08	2.55	2.05	2.28	1.84	1.99	1.42	1.31
1972	2.07	11.09	1.39	1.06	0.93	1.13	1.99	1.96	1.63	1.66	1.59	1.52	2.07	1.51
1973	2.89	6.06	1.45	1.03	1.03	1.54	2.88	2.89	2.84	2.13	2.05	1.69	1.46	1.41
1974	3.39	7.22	1.36	1.29	1.03	1.20	1.61	2.47	3.39	2.31	1.78	2.12	1.73	1.38
1975	3.03	5.23	1.32	1.09	1.17	1.84	3.03	2.43	1.50	1.67	1.70	1.93	1.54	1.34
1976	3.32		1.16	1.03	1.03	1.65	1.93	2.54	3.32	1.82	1.94	1.78	1.59	1.17
1977	2.70		1.15	1.12	0.93	1.03	1.53	2.70	2.56	2.29	1.55	1.55	1.64	1.36
1978	3.32		1.32	1.00	1.03	1.46	3.32	2.33	1.75	1.69	1.79	1.81	1.62	1.37
1979	2.79		1.23	0.96	1.03	1.10	2.33	2.23	2.79	2.64	2.51	1.55	1.20	1.10
1980	2.28		1.16	1.15	1.03	1.45	2.28	1.67	2.08	2.04	1.81	1.49	1.26	1.22
1981	2.56		1.18	1.09	1.01	1.51	1.77	2.36	2.56	2.33	1.51	1.68	1.55	1.35
1982	2.72		1.12	1.09	1.11	1.58	2.72	2.17	1.73	2.14	1.67	1.50	1.38	1.54
1983	2.92		1.27	1.84	2.38	1.46	1.82	2.92	1.66	1.90	2.77	1.67	1.46	1.26
1984	2.38		1.22	1.17	1.01	1.71	1.97	2.38	2.10	1.70	1.55	1.70	1.41	1.13
1985	2.20		0.98	1.34	1.63	1.15	1.70	2.10	1.99	1.96	2.20	1.40	1.37	1.27
1986	2.40		1.24	1.09	1.03	1.33	1.77	2.25	2.40	2.22	1.99	1.46	1.62	1.37
1987	2.10		1.34	1.27	1.24	1.34	1.74	2.10	2.08	1.82	1.84	1.75	1.58	1.52
1988	3.16		1.34	1.28	1.06	1.13	1.86	1.91	2.07	2.13	3.16	1.64	1.53	1.26
1989	2.45		1.25	1.18	1.02	1.35	1.85	2.01	2.45	1.51	1.31	1.38	1.42	1.18
1990	2.05		1.24	1.44	1.61	1.59	1.92	2.01	2.05	1.57	1.15	1.55	1.48	1.39
1991	2.53		1.38	1.21	0.98	1.17	1.44	2.28	2.53	1.80	1.37	1.43	1.41	1.32
1992	2.90		1.31	1.31	1.13	1.55	1.84	2.05	2.90	1.76	1.38	1.58	1.34	1.20
1993	2.61		1.09	1.00	1.03	1.44	2.02	2.61	2.44	2.19	2.54	1.51	1.43	1.29
平均	2.64		1.16	1.12	1.09	1.41	1.98	2.31	2.31	1.99	1.80	1.55	1.44	1.28
最高	3.46		1.57	1.84	2.38	2.52	3.32	3.46	3.39	2.64	3.16	2.12	2.07	1.61
生起年	1968	6.27	1962	1983	1983	1961	1978	1968	1974	1979	1988	1974	1972	1970
最低	2.02		0.61	0.72	0.86	1.00	1.03	1.02	1.49	1.40	1.15	1.07	1.12	0.84
生起年	1958	7.19	1953	1954	1962	1960	1963	1963	1967	1953	1989	1953	1954	1954

表H.1.3.3-2 月最低外水位 (1/4)

甘竹(一)觀測所(龍江鎮)

觀測期間：1952年 ~ 1987年

單位：m (珠江基準)

年	年最低	生起日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1952	-0.24	12.08	-0.22	-0.15	-0.01	0.31	1.15	1.03	2.11	1.55	1.60	0.29	-0.08	-0.24
1953	-0.40	1.27	-0.40	-0.06	0.15	0.22	0.59	1.30	0.38	0.28	0.78	0.25	-0.04	-0.05
1954	-0.50	3.29	-0.07	-0.33	-0.50	-0.24	1.36	1.58	0.49	1.50	0.59	0.32	-0.01	-0.37
1955	-0.68	2.20	-0.47	-0.68	-0.46	-0.41	-0.48	0.95	0.50	0.92	0.52	0.00	0.02	-0.28
1956	-0.52	1.23	-0.52	-0.48	-0.33	-0.15	0.14	2.09	0.20	0.92	0.37	-0.11	-0.17	-0.27
1957	-0.45	2.07	-0.43	-0.45	-0.24	0.04	0.00	1.67	1.36	0.68	0.22	0.14	-0.07	-0.36
1958	-0.51	1.27	-0.51	-0.21	-0.28	-0.22	-0.13	0.05	0.13	0.66	0.60	0.26	-0.17	-0.51
1959	-0.54	1.22	-0.54	-0.38	-0.06	-0.14	0.38	2.08	0.80	0.76	0.76	0.14	-0.32	-0.36
1960	-0.48	2.21	-0.29	-0.48	-0.36	-0.27	-0.09	0.30	0.50	0.98	0.47	0.10	-0.28	-0.39
1961	-0.62	1.11	-0.62	-0.45	-0.14	-0.13	0.47	0.76	0.76	1.36	0.83	0.42	0.28	0.01
1962	-0.45	12.20	-0.29	-0.28	-0.43	-0.39	-0.05	1.62	0.84	0.76	0.30	0.17	-0.16	-0.45
1963	-0.53	1.19	-0.53	-0.52	-0.43	-0.33	-0.28	-0.27	0.11	0.29	-0.19	-0.12	0.01	-0.24
1964	-0.42	1.23	-0.42	-0.28	-0.29	0.05	0.23	0.19	0.20	0.22	0.61	0.21	-0.18	-0.28
1965	-0.38	2.06	-0.34	-0.38	-0.37	-0.14	0.94	0.86	0.67	0.36	0.11	0.33	0.26	-0.15
1966	-0.64	3.19	-0.42	-0.43	-0.64	-0.19	-0.14	0.08	1.54	0.28	0.17	-0.04	-0.29	-0.29
1967	-0.46	1.23	-0.46	-0.32	-0.37	-0.24	0.31	0.15	0.33	0.60	0.65	0.13	-0.13	-0.31
1968	-0.31	2.23	-0.30	-0.31	-0.27	0.24	-0.11	0.74	2.41	1.26	0.69	0.31	0.09	-0.29
1969	-0.59	1.12	-0.59	-0.34	-0.33	-0.21	0.22	0.99	1.17	1.50	0.14	0.01	-0.13	-0.33
1970	-0.50	2.16	-0.40	-0.50	-0.40	-0.08	0.45	0.37	1.19	1.48	0.83	0.37	0.09	-0.11
1971	-0.53	3.23	-0.37	-0.28	-0.53	-0.23	0.19	1.27	0.77	1.78	0.80	0.07	-0.08	-0.44
1972	-0.44	3.12	-0.36	-0.41	-0.44	-0.08	0.54	0.45	0.01	0.35	0.31	0.26	0.15	0.03
1973	-0.18	12.22	0.13	-0.12	-0.14	0.62	1.77	1.36	1.98	1.75	1.42	0.50	0.13	-0.18
1974	-0.39	3.27	-0.29	-0.17	-0.39	-0.22	0.34	0.61	2.49	0.78	0.76	0.38	-0.14	-0.25
1975	-0.29	1.22	-0.29	-0.12	-0.01	-0.11	1.59	1.11	0.44	0.43	0.41	0.03	0.00	-0.09
1976														
1977														
1978														
1979														
1980	-0.47		-0.47	-0.39	-0.27	-0.27	0.71	0.47	0.36	1.09	0.42	0.00	-0.14	-0.25
1981	-0.38		-0.25	-0.38	-0.33	0.17	1.27	0.47	0.89	0.48	0.50	0.31	0.41	-0.28
1982	-0.31		-0.25	-0.31	-0.02	0.09	0.73	1.10	0.14	0.27	0.72	0.28	0.32	-0.15
1983	-0.18		0.10	-0.03	1.22	0.43	1.24	1.46	0.51	0.60	0.85	0.35	-0.07	-0.18
1984	-0.34		-0.31	-0.34	-0.27	-0.21	0.47	1.19	0.35	0.61	0.37	0.14	-0.05	-0.31
1985	-0.40		-0.35	-0.40	0.06	0.27	0.19	0.64	0.15	0.17	1.44	0.17	0.02	-0.27
1986	-0.49		-0.49	-0.33	-0.27	-0.21	0.26	1.10	1.04	0.74	0.11	0.10	0.08	-0.38
1987	-0.42		-0.40	-0.42	-0.35	-0.23	-0.09	0.77	0.68	0.60	0.18	0.12	0.07	-0.36
平均	-0.44		-0.36	-0.34	-0.23	-0.07	0.44	0.89	0.80	0.81	0.57	0.18	-0.02	-0.26
最高	-0.18	12.22	0.13	-0.03	1.22	0.62	1.77	2.09	2.49	1.78	1.60	0.50	0.41	0.03
生起年	'73'83	-	1954	1983	1983	1973	1954	1956	1968	'61'73	1973	1961	1981	1961
最低	-0.68		-0.62	-0.68	-0.64	-0.41	-0.48	-0.27	0.01	0.17	-0.19	-0.12	-0.32	-0.51
生起年	1955	2.20	1969	1955	1971	1955	1955	1963	1972	1985	1963	'64'75	1966	1962

表H.1.3.3-2 月最低外水位 (2/4)

規沙(南華)觀測所(均安鎮/杏壇鎮) 觀測期間：1953年～1987年 單位：m(珠江基準)

年	年最低	生起日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1953	-0.12	11.30				0.09	0.54	1.10	0.35	0.20	0.65	0.16	-0.12	-0.10
1954	-0.55	3.29	-0.13	-0.39	-0.55	-0.32	1.13	1.32	0.38	1.22	0.49	0.23	-0.10	-0.43
1955	-0.74	2.20	-0.53	-0.74	-0.52	-0.48	-0.54	0.77	0.38	0.77	0.39	-0.10	-0.07	-0.36
1956	-0.60	1.23	-0.60	-0.58	-0.42	-0.26	0.01	1.81	0.08	0.75	0.21	-0.17	-0.26	-0.36
1957	-0.52	2.06	-0.51	-0.52	-0.35	-0.10	-0.13	1.43	1.14	0.51	0.10	0.03	-0.15	-0.41
1958	-0.60	1.27	-0.60	-0.29	-0.38	-0.33	-0.25	-0.06	0.02	0.52	0.48	0.16	-0.26	-0.59
1959	-0.61	1.22	-0.61	-0.48	-0.17	-0.26	0.23	2.39	0.61	0.57	0.57	0.03	-0.40	-0.45
1960	-0.53	2.21	-0.38	-0.53	-0.45	-0.37	-0.20	0.18	0.34	0.80	0.34	-0.01	-0.35	-0.45
1961	-0.68	1.11	-0.68	-0.53	-0.25	-0.24	0.31	0.61	0.60	0.13	0.69	0.31	0.15	-0.10
1962	-0.53	12.20	-0.36	-0.38	-0.52	-0.48	-0.16	1.38	0.65	0.60	0.17	0.05	-0.26	-0.53
1963	-0.62	1.19	-0.62	-0.59	-0.51	-0.43	-0.38	-0.35	0.05	0.13	-0.30	-0.23	-0.11	-0.34
1964	-0.54	1.23	-0.54	-0.39	-0.41	-0.10	0.11	0.07	0.08	0.10	0.50	0.06	-0.29	-0.38
1965	-0.46	2.06	-0.42	-0.46	-0.46	-0.24	0.73	0.68	0.55	0.24	0.03	0.22	0.16	-0.23
1966	-0.73	3.19	-0.52	-0.52	-0.73	-0.28	-0.23	-0.01	1.23	0.16	0.06	-0.17	-0.40	-0.40
1967	-0.58	1.23	-0.58	-0.39	-0.47	-0.36	0.14	0.04	0.21	0.45	0.48	0.00	-0.25	-0.38
1968	-0.39	2.23	-0.35	-0.39	-0.37	0.12	-0.26	0.54	2.00	0.99	0.49	0.14	-0.05	-0.37
1969	-0.68	1.12	-0.68	-0.42	-0.43	-0.33	0.11	0.76	0.93	1.21	0.06	-0.10	-0.25	-0.41
1970	-0.59	2.16	-0.47	-0.59	-0.48	-0.18	0.31	0.26	0.95	1.22	0.61	0.25	-0.02	-0.18
1971	-0.62	3.23	-0.47	-0.35	-0.62	-0.33	0.06	0.98	0.60	1.46	0.63	-0.08	-0.20	-0.54
1972	-0.56	3.12	-0.43	-0.49	-0.56	-0.19	0.35	0.33	-0.10	0.22	0.18	0.10	-0.01	-0.08
1973	-0.28	3.01	0.03	-0.22	-0.28	0.42	1.45	1.07	1.65	1.41	1.05	0.35	-0.02	-0.28
1974	-0.46	3.27	-0.38	-0.27	-0.46	-0.32	0.18	0.41	2.06	0.56	0.58	0.26	-0.28	-0.35
1975	-0.40	1.22	-0.40	-0.22	-0.09	-0.23	1.27	0.88	0.32	0.24	0.27	-0.11	-0.13	-0.18
1976														
1977														
1978														
1979														
1980	-0.55		-0.55	-0.44	-0.33	-0.33	0.53	0.34	0.23	0.86	0.31	-0.08	-0.23	-0.32
1981	-0.42		-0.34	-0.42	-0.40	0.03	1.08	0.33	0.71	0.35	0.33	0.17	0.29	-0.35
1982	-0.38		-0.32	-0.38	-0.14	-0.01	0.58	0.93	0.01	0.15	0.55	0.14	0.17	-0.23
1983	-0.28		0.00	-0.14	1.00	0.26	0.94	1.21	0.33	0.44	0.65	0.24	-0.17	-0.28
1984	-0.42		-0.40	-0.42	-0.35	-0.27	0.33	0.97	0.20	0.43	0.21	0.01	-0.13	-0.41
1985	-0.49		-0.41	-0.49	-0.04	0.14	0.04	0.47	0.04	0.08	1.08	0.08	-0.07	-0.37
1986	-0.59		-0.59	-0.44	-0.37	-0.30	0.14	0.87	0.82	0.57	0.01	-0.02	-0.04	-0.44
1987	-0.51		-0.47	-0.51	-0.42	-0.30	-0.17	0.62	0.52	0.43	0.09	0.03	-0.03	-0.41
平均	-0.53		-0.44	-0.43	-0.35	-0.19	0.27	0.72	0.58	0.57	0.39	0.06	-0.13	-0.35
最高	-0.28	3.01	0.03	-0.14	1.00	0.42	1.45	2.39	2.06	1.46	1.08	0.35	0.29	-0.08
生起年	'73'83	/-	1973	1983	1983	1973	1973	1959	1974	1971	1985	1973	1981	1972
最低	-0.74		-0.68	-0.74	-0.73	-0.48	-0.54	-0.35	-0.10	0.08	-0.30	-0.23	-0.40	-0.59
生起年	1955	2.20	'61'69	1955	1966	'55'62	1955	1963	1972	1985	1963	1963	'59'66	1958

表H.1.3.3-2 月最低外水位 (3/4)

勐流觀測所(勐流鎮)

觀測期間：1952年～1975年

單位：m (珠江基準)

年	年最低	生起日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1952	-0.68	3.20	-0.66	-0.58	-0.68	-0.25	0.34	0.39	0.04	0.65	0.70	-0.28	-0.42	-0.61
1953	-0.85	1.27	-0.85	-0.53	-0.48	-0.35	0.18	0.57	-0.11	-0.24	0.14	-0.18	-0.45	-0.44
1954	-0.88	3.29	-0.53	-0.72	-0.88	-0.56	0.35	0.63	-0.16	0.49	0.00	-0.27	-0.36	-0.74
1955	-1.04	3.20	-0.82	-1.04	-0.79	-0.82	-0.79	0.17	-0.10	0.20	-0.10	-0.44	-0.41	-0.65
1956	-0.88	2.27	-0.86	-0.88	-0.80	-0.64	-0.40	1.01	-0.26	0.10	-0.32	-0.51	-0.56	-0.59
1957	-0.82	1.30	-0.82	-0.78	-0.69	-0.51	-0.50	0.71	0.48	-0.08	-0.35	-0.43	-0.41	-0.70
1958	-0.82	1.27	-0.82	-0.60	-0.71	-0.61	-0.53	-0.40	-0.38	-0.05	-0.09	-0.36	-0.55	-0.78
1959	-0.94	1.30	-0.94	-0.88	-0.55	-0.74	-0.34	0.94	-0.08	-0.09	-0.13	-0.34	-0.74	-0.75
1960	-0.88	4.01	-0.67	-0.78	-0.78	-0.88	-0.59	-0.26	-0.17	0.22	-0.15	-0.44	-0.73	-0.75
1961	-0.92	1.11	-0.92	-0.83	-0.56	-0.60	-0.38	0.12	0.03	0.52	0.11	-0.14	-0.31	-0.41
1962	-0.88	12.20	-0.67	-0.71	-0.87	-0.82	-0.54	0.61	0.08	-0.04	-0.42	-0.36	-0.58	-0.88
1963	-0.92	1.18	-0.92	-0.84	-0.85	-0.81	-0.74	-0.74	-0.30	-0.47	-0.71	-0.58	-0.55	-0.72
1964	-0.93	1.23	-0.93	-0.80	-0.79	-0.58	-0.33	-0.32	-0.42	-0.36	0.08	-0.64	-0.61	-0.67
1965	-0.81	3.16	-0.73	-0.75	-0.81	-0.59	0.16	0.08	-0.03	-0.19	-0.45	-0.27	-0.33	-0.65
1966	-1.06	3.19	-0.84	-0.79	-1.06	-0.70	-0.60	-0.34	0.49	-0.34	-0.33	-0.59	-0.76	-0.78
1967	-0.89	1.23	-0.89	-0.70	-0.81	-0.68	-0.41	-0.38	-0.22	-0.08	-0.07	-0.48	-0.70	-0.74
1968	-0.77	2.23	-0.72	-0.77	-0.77	-0.38	-0.69	0.03	1.21	0.35	0.02	-0.32	-0.50	-0.76
1969	-1.10	1.12	-1.10	-0.77	-0.87	-0.76	-0.33	0.20	0.26	0.50	-0.48	-0.54	-0.58	-0.79
1970	-1.02	2.16	-0.78	-1.02	-0.84	-0.59	-0.19	-0.18	0.23	0.53	-0.13	-0.21	-0.40	-0.67
1971	-1.10	3.23	-0.84	-0.67	-1.10	-0.78	-0.50	0.08	-0.11	0.54	-0.05	-0.67	-0.71	-0.92
1972	-1.09	3.12	-0.85	-0.87	-1.09	-0.83	-0.52	-0.23	-0.62	-0.38	-0.50	-0.58	-0.65	-0.76
1973	-0.78	1.02	-0.78	-0.73	-0.77	-0.44	0.13	0.19	0.66	0.47	0.26	-0.21	-0.37	-0.66
1974	-0.86	3.27	-0.73	-0.78	-0.86	-0.74	-0.33	-0.20	0.75	-0.19	-0.21	-0.33	-0.60	-0.75
1975	-0.69	1.22	-0.69	-0.59	-0.47	-0.65	0.20	0.05	-0.31	-0.33	-0.31	-0.62	-0.52	-0.58
平均	-0.90		-0.81	-0.77	-0.79	-0.64	-0.31	0.11	0.04	0.07	-0.15	-0.41	-0.53	-0.70
最高	-0.68		-0.53	-0.53	-0.47	-0.25	0.35	1.01	1.21	0.65	0.70	-0.14	-0.31	-0.41
生起年	1952	3.20	1954	1953	1975	1952	1954	1956	1968	1952	1952	1961	1961	1961
最低	-1.10	1.12	-1.10	-1.04	-1.10	-0.88	-0.79	-0.74	-0.62	-0.47	-0.71	-0.67	-0.76	-0.92
生起年	'69'71	3.23	1969	1955	1971	1960	1955	1963	1972	1963	1963	1971	1966	1971

新涌觀測所(杏壇鎮)

觀測期間：1988年～1994年

單位：m (珠江基準)

年	年最低	生起日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1988	-0.67	2.02	-0.66	-0.67	-0.64	-0.52	-0.33	-0.44	-0.36	-0.12	0.01	-0.29	-0.53	-0.64
1989	-0.72	12.08	-0.61	-0.57	-0.70	-0.41	-0.43	0.17	-0.19	-0.42	-0.41	-0.42	-0.55	-0.72
1990	-0.74	2.04	-0.72	-0.74	-0.56	-0.06	-0.37	0.11	0.08	-0.40	-0.56	-0.59	-0.41	-0.72
1991	-0.85	12.28	-0.66	-0.75	-0.69	-0.62	-0.61	-0.45	-0.22	0.11	-0.30	-0.41	-0.59	-0.85
1992	-0.81	11.20	-0.73	-0.71	-0.51	0.22	-	0.19	0.34	-0.26	-0.41	-0.36	-0.81	-0.78
1993	-0.80	1.05	-0.80	-0.80	-0.73	-0.60	0.38	0.11	0.28	0.46	0.29	-0.55	-0.73	-0.56
1994	0.00	1.05	0.00											
平均	-0.66	/2.17	-0.60	-0.71	-0.64	-0.33	-0.27	-0.05	-0.01	-0.11	-0.23	-0.44	-0.60	-0.71
最高	0.00		0.00	-0.57	-0.51	0.22	0.38	0.19	0.34	0.46	0.29	-0.29	-0.41	-0.56
生起年	1988	2.01	1989	1989	1992	1992	1993	1992	1992	1993	1993	1988	1990	1993
最低	-0.85		-0.80	-0.80	-0.73	-0.62	-0.61	-0.45	-0.36	-0.42	-0.56	-0.59	-0.81	-0.85
生起年	1991	12.28	1993	1993	1993	1991	1991	1991	1988	1989	1990	1990	1991	1991

表H.1.3.3-2 月最低外水位 (4/4)

容奇觀測所(容奇鎮)

觀測期間：1953年～1993年

單位：m (珠江基準)

年	年最低	生起日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1953	-0.93	1.27	-0.93	-0.67	-0.62	-0.52	0.02	0.36	-0.32	-0.38	-0.04	-0.33	-0.55	-0.55
1954	-0.87	3.29	-0.61	-0.81	-0.87	-0.69	0.14	0.36	-0.28	0.23	-0.09	-0.34	-0.49	-0.83
1955	-1.09	2.20	-0.88	-1.09	-0.83	-0.88	-0.85	0.07	-0.27	-0.01	-0.27	-0.51	-0.45	-0.72
1956	-0.95	2.07	-0.90	-0.95	-0.86	-0.70	-0.50	0.62	-0.35	-0.12	-0.44	-0.56	-0.57	-0.68
1957	-0.86	1.30	-0.86	-0.78	-0.74	-0.61	-0.61	0.41	0.19	-0.24	-0.41	-0.52	-0.49	-0.72
1958	-0.83	1.27	-0.83	-0.67	-0.74	-0.71	-0.62	-0.50	-0.47	-0.20	-0.20	-0.41	-0.58	-0.79
1959	-0.98	1.30	-0.98	-0.86	-0.59	-0.73	-0.37	0.53	-0.21	-0.21	-0.27	-0.44	-0.73	-0.80
1960	-0.88	3.10	-0.78	-0.82	-0.88	-0.76	-0.63	-0.38	-0.27	0.04	-0.23	-0.50	-0.75	-0.74
1961	-0.90	2.07	-0.87	-0.90	-0.60	-0.65	-0.42	-0.04	-0.09	0.24	-0.06	-0.22	-0.41	-0.54
1962	-0.99	12.30	-0.67	-0.76	-0.87	-0.85	-0.65	0.30	-0.11	-0.17	-0.51	-0.46	-0.70	-0.99
1963	-0.96	1.18	-0.96	-0.86	-0.89	-0.85	-0.80	-0.76	-0.39	-0.51	-0.74	-0.62	-0.61	-0.75
1964	-0.94	1.23	-0.94	-0.81	-0.85	-0.64	-0.40	-0.45	-0.49	-0.43	-0.06	-0.66	-0.66	-0.68
1965	-0.89	3.16	-0.78	-0.80	-0.89	-0.68	-0.10	-0.11	-0.20	-0.30	-0.51	-0.38	-0.44	-0.76
1966	-1.05	3.19	-0.86	-0.81	-1.05	-0.78	-0.65	-0.46	0.15	-0.41	-0.41	-0.65	-0.80	-0.82
1967	-0.95	1.23	-0.95	-0.81	-0.88	-0.76	-0.50	-0.49	-0.34	-0.18	-0.24	-0.56	-0.77	-0.76
1968	-0.84	3.12	-0.80	-0.79	-0.84	-0.50	-0.72	-0.19	0.71	0.09	-0.16	-0.41	-0.54	-0.79
1969	-1.08	1.12	-1.08	-0.84	-0.90	-0.83	-0.45	-0.05	0.00	0.17	-0.58	-0.59	-0.64	-0.84
1970	-1.05	2.16	-0.83	-1.05	-0.88	-0.72	-0.35	-0.36	0.00	0.22	-0.28	-0.31	-0.50	-0.70
1971	-1.10	3.23	-0.83	-0.74	-1.10	-0.79	-0.52	-0.10	-0.22	0.22	-0.12	-0.65	-0.70	-0.87
1972	-1.05	3.12	-0.83	-0.84	-1.05	-0.81	-0.37	-0.35	-0.61	-0.43	-0.50	-0.57	-0.64	-0.76
1973	-0.78	3.01	-0.77	-0.74	-0.78	-0.46	0.04	0.02	0.38	0.24	0.08	-0.31	-0.45	-0.72
1974	-0.91	3.26	-0.72	-0.77	-0.91	-0.78	-0.42	-0.29	0.46	-0.24	-0.24	-0.34	-0.63	-0.78
1975	-0.75	1.16	-0.75	-0.66	-0.50	-0.66	0.07	-0.03	-0.33	-0.35	-0.34	-0.66	-0.55	-0.62
1976	-0.81		-0.71	-0.79	-0.81	-0.53	-0.25	0.01	0.26	0.01	-0.20	-0.34	-0.66	-0.76
1977	-1.05		-0.80	-0.81	-1.05	-0.75	-0.63	0.07	0.06	-0.19	-0.22	-0.38	-0.64	-0.71
1978	-0.83		-0.77	-0.83	-0.79	-0.57	-0.47	0.65	-0.38	-0.31	-0.24	-0.63	-0.50	-0.74
1979	-0.86		-0.86	-0.77	-0.67	-0.76	-0.28	-0.15	0.04	-0.04	0.13	-0.50	-0.68	-0.75
1980	-0.91		-0.91	-0.85	-0.72	-0.80	-0.27	-0.32	-0.29	-0.01	-0.30	-0.54	-0.63	-0.71
1981	-0.86		-0.74	-0.81	-0.86	-0.46	0.03	-0.30	-0.06	-0.30	-0.31	-0.35	-0.35	-0.70
1982	-0.79		-0.76	-0.79	-0.62	-0.56	-0.09	0.10	-0.42	-0.34	-0.12	-0.43	-0.47	-0.69
1983	-0.71		-0.52	-0.66	-0.04	-0.41	-0.15	0.11	-0.37	-0.28	-0.27	-0.36	-0.66	-0.71
1984	-0.79		-0.78	-0.78	-0.79	-0.71	-0.33	0.05	-0.39	-0.29	-0.38	-0.52	-0.56	-0.79
1985	-0.94		-0.83	-0.94	-0.50	-0.44	-0.47	-0.22	-0.40	-0.47	0.26	-0.47	-0.55	-0.69
1986	-0.87		-0.83	-0.81	-0.81	-0.73	-0.43	0.01	-0.03	-0.19	-0.50	-0.53	-0.47	-0.87
1987	-0.85		-0.71	-0.85	-0.79	-0.69	-0.57	-0.09	-0.25	-0.23	-0.34	-0.48	-0.47	-0.70
1988	-0.79		-0.74	-0.78	-0.73	-0.59	-0.42	-0.49	-0.44	-0.19	-0.10	-0.39	-0.59	-0.79
1989	-0.89		-0.73	-0.71	-0.89	-0.60	-0.53	0.06	-0.25	-0.49	-0.48	-0.52	-0.67	-0.79
1990	-0.78		-0.76	-0.78	-0.65	-0.27	-0.53	-0.02	-0.04	-0.48	-0.63	-0.61	-0.44	-0.77
1991	-0.95		-0.80	-0.77	-0.75	-0.67	-0.65	-0.52	-0.32	0.03	-0.33	-0.50	-0.61	-0.95
1992	-0.84		-0.77	-0.70	-0.56	-0.32	-0.31	0.07	0.20	-0.32	-0.49	-0.44	-0.84	-0.73
1993	-0.85		-0.79	-0.85	-0.71	-0.65	-0.23	-0.12	0.17	0.31	0.12	-0.55	-0.71	-0.60
平均	-0.90		-0.81	-0.81	-0.78	-0.66	-0.40	-0.07	-0.15	-0.16	-0.27	-0.48	-0.59	-0.75
最高	-0.71		-0.52	-0.66	-0.04	-0.27	0.14	0.65	0.71	0.31	0.26	-0.22	-0.35	-0.54
生起年	1975	1.16	1983	75'83	1983	1990	1954	1978	1968	1993	1985	1961	1981	1961
最低	-1.10		-1.08	-1.09	-1.10	-0.88	-0.85	-0.76	-0.61	-0.51	-0.74	-0.66	-0.84	-0.99
生起年	1971	3.23	1969	1955	1971	1955	1955	1963	1972	1963	1963	64'75	1992	1962

表H.1.3.3-3 月平均最高・最低・平均外水位と最低地盤標高超過率

新浦観測所(杏壇鎮)

観測期間：1988年～1994年

月平均最高外水位

単位：m(珠江基準)

年	年平均	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1988	1.20	0.93	0.82	0.92	0.97	1.26	1.22	1.41	1.43	2.08	1.31	1.09	0.95
1989	1.12	1.00	0.93	0.84	1.05	1.33	1.58	1.44	1.14	1.05	1.07	1.09	0.97
1990	1.18	0.93	0.91	1.03	1.34	1.21	1.66	1.58	1.24	0.99	1.14	1.20	0.91
1991	1.10	0.90	0.88	0.82	0.87	1.00	1.49	1.49	1.52	1.20	1.11	0.98	0.93
1992	1.16	0.89	0.92	0.95	1.33	-	1.60	1.90	1.17	1.07	1.13	0.94	0.84
1993	1.24	0.75	0.77	0.84	0.98	1.53	1.99	1.89	1.60	1.45	1.11	1.01	0.95
1994		0.84	0.74	0.84	1.02	1.21	2.58	2.42	2.56				
平均	1.17	0.89	0.85	0.89	1.08	1.25	1.73	1.73	1.52	1.31	1.15	1.05	0.93
最高	1.24	1.00	0.93	1.03	1.34	1.53	2.58	2.42	2.56	2.08	1.31	1.20	0.97
最低	1.10	0.75	0.74	0.82	0.87	1.00	1.22	1.41	1.14	0.99	1.07	0.94	0.84

月平均最低外水位

単位：m(珠江基準)

年	年平均	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1988	-0.06	-0.55	-0.56	-0.30	-0.25	0.06	-0.10	0.18	0.31	1.29	-0.06	-0.25	-0.48
1989	-0.14	-0.34	-0.43	-0.42	-0.14	0.23	0.55	0.26	-0.12	-0.18	-0.26	-0.32	-0.51
1990	-0.03	-0.48	-0.38	-0.13	0.26	0.05	0.71	0.69	0.05	-0.33	-0.12	-0.16	-0.51
1991	-0.15	-0.49	-0.44	-0.48	-0.33	-0.24	0.51	0.36	0.44	-0.08	-0.23	-0.36	-0.45
1992	-0.02	-0.45	-0.34	-0.20	0.41	N/A	0.64	1.04	0.01	-0.18	-0.19	-0.43	-0.55
1993	0.20	-0.59	-0.58	-0.42	-0.25	0.73	1.34	1.22	0.87	0.61	0.02	-0.24	-0.37
1994		-0.35	-0.43	-0.31	-0.12	0.22	1.99	1.99	2.20				
平均	-0.03	-0.46	-0.45	-0.32	-0.06	0.18	0.81	0.82	0.54	0.19	-0.14	-0.29	-0.48
最高	0.20	-0.34	-0.34	-0.13	0.41	0.73	1.99	1.99	2.20	1.29	0.02	-0.16	-0.37
最低	-0.15	-0.59	-0.58	-0.48	-0.33	-0.24	-0.10	0.18	-0.12	-0.33	-0.26	-0.43	-0.55

月平均外水位

単位：m(珠江基準)

年	年平均	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1988	0.49	0.12	0.09	0.26	0.31	0.55	0.43	0.63	0.73	1.67	0.58	0.32	0.18
1989	0.41	0.24	0.18	0.17	0.38	0.68	0.90	0.69	0.42	0.37	0.38	0.36	0.17
1990	0.52	0.15	-	-	0.68	0.51	1.06	1.01	0.53	0.28	0.46	0.42	0.11
1991	0.39	0.12	0.15	0.14	0.21	0.28	0.87	0.75	0.86	0.49	0.40	0.26	0.17
1992	0.49	0.12	0.20	0.30	0.80	-	1.00	1.37	0.49	0.39	0.45	0.22	0.09
1993	0.65	0.02	0.06	0.17	0.31	1.03	1.56	1.45	1.13	0.95	0.52	0.32	0.22
1994		0.22	0.13	0.25	0.38	0.61	2.22	2.17	2.33				
平均	0.49	0.14	0.14	0.22	0.44	0.61	1.15	1.15	0.93	0.69	0.47	0.32	0.16
最高	0.65	0.24	0.20	0.30	0.80	1.03	2.22	2.17	2.33	1.67	0.58	0.42	0.22
最低	0.39	0.02	0.06	0.14	0.21	0.28	0.43	0.63	0.42	0.28	0.38	0.22	0.09

外水位の地区最低地盤標高(1.4m;珠基)超過率

単位：%

年	年間	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1988	6.5	0.3	0.0	0.0	0.0	4.6	3.9	10.8	11.4	42.6	3.9	0.8	0.0
1989	2.5	0.4	0.0	0.0	0.1	6.6	12.1	9.0	1.0	0.3	0.0	0.8	0.0
1990	6.0	0.0	-	-	3.8	4.3	21.7	23.5	2.6	0.0	1.6	2.5	0.4
1991	3.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.9	15.8	9.2	14.8	0.4	0.0	0.3	0.0
1992	5.5	0.0	0.0	0.0	3.1	-	18.1	34.9	3.0	0.6	0.9	0.0	0.0
1993	13.3	0.0	0.0	0.0	0.3	17.1	64.6	48.4	17.3	10.7	1.3	0.3	0.0
1994		0.0	0.0	0.0	2.0	5.9	67.1	72.4	93.1				
平均	6.2	0.1	0.0	0.0	1.3	6.6	29.0	29.7	20.5	9.1	1.3	0.8	0.1
最高	13.3	0.4	0.0	0.0	3.8	17.1	67.1	72.4	93.1	42.6	3.9	2.5	0.4
最低	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	3.9	9.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0

表H.1.3.3-4 外水位の時間変動例

観測期間： 1933年 9月

観測所名： 新浦観測所 (香川県水利会)

単位： m (深さ)

日	最高水位		最低水位		水位	時																								降水量 (mm/日)				
	時間	水位	時間	水位		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
1	2.00	1.12	12.30	1.55	0.69	9.20	0.69	22.50	0.66	1.08	1.12	1.04	0.99	0.94	0.86	0.79	0.73	0.70	0.73	1.08	1.46	1.50	1.40	1.23	1.16	1.08	0.98	0.88	0.81	0.74	0.67	0.56	0.82	0.0
2	2.00	1.16	13.00	1.49	0.66	10.00	0.66	23.00	0.63	1.04	1.16	1.12	1.06	0.98	0.91	0.85	0.77	0.69	0.66	0.86	1.23	1.49	1.32	1.22	1.16	1.06	1.00	0.88	0.80	0.73	0.67	0.53	0.78	0.0
3	2.00	1.23	14.00	1.36	0.63	10.30	0.63	23.20	0.64	1.04	1.20	1.14	1.08	1.00	0.92	0.87	0.78	0.70	0.65	0.65	0.92	1.22	1.35	1.23	1.12	1.07	0.97	0.91	0.83	0.75	0.69	0.54	0.72	0.0
4	2.20	1.20	14.30	1.21	0.60	11.10	0.60	23.30	0.59	0.98	1.18	1.15	1.10	1.03	0.94	0.88	0.82	0.73	0.66	0.60	0.66	0.92	1.15	1.15	1.05	1.00	0.94	0.85	0.78	0.72	0.65	0.60	0.63	0.0
5	2.30	1.21	15.30	1.05	0.55	12.00	0.55	23.50	0.47	0.90	1.16	1.10	1.00	0.94	0.90	0.80	0.72	0.64	0.59	0.55	0.65	0.88	1.04	1.00	0.96	0.88	0.82	0.74	0.65	0.57	0.50	0.48	0.0	
6	2.40	1.28	16.30	0.89	0.44	12.40	0.44	-	-	0.74	1.06	1.12	1.08	0.96	0.86	0.82	0.75	0.67	0.58	0.52	0.45	0.44	0.51	0.79	0.85	0.87	0.75	0.70	0.67	0.59	0.51	0.46	0.46	0.0
7	4.00	1.21	17.00	0.79	0.20	0.20	0.46	13.50	0.42	0.60	0.94	1.16	1.21	1.06	0.91	0.81	0.78	0.66	0.60	0.51	0.46	0.43	0.43	0.58	0.70	0.79	0.70	0.67	0.64	0.57	0.51	0.46	0.42	0.0
8	4.30	1.22	18.30	0.66	0.20	0.20	0.42	14.20	0.42	0.48	0.82	1.13	1.18	1.15	1.02	0.90	0.85	0.76	0.67	0.62	0.52	0.48	0.43	0.44	0.47	0.58	0.65	0.65	0.63	0.60	0.55	0.53	0.50	0.0
9	4.40	1.17	20.10	0.66	0.40	0.40	0.49	16.00	0.49	0.50	0.66	0.95	1.14	1.13	1.08	0.98	0.82	0.87	0.84	0.75	0.67	0.61	0.54	0.50	0.49	0.52	0.58	0.63	0.66	0.65	0.63	0.61	0.61	0.0
10	5.20	1.15	-	-	1.00	0.60	0.60	18.00	0.58	0.61	0.66	0.82	1.02	1.14	1.11	1.08	0.96	0.98	0.89	0.83	0.79	0.74	0.71	0.65	0.60	0.58	0.59	0.63	0.66	0.70	0.72	0.73	0.73	0.0
11	8.00	1.11	-	-	-	-	-	18.40	0.58	0.74	0.75	0.78	0.84	0.94	1.04	1.10	1.11	1.10	1.08	1.03	0.97	0.90	0.82	0.75	0.68	0.63	0.59	0.58	0.61	0.66	0.73	0.77	0.81	0.0
12	8.30	1.18	-	-	-	-	-	20.00	0.54	0.82	0.81	0.80	0.79	0.81	0.90	1.04	1.15	1.17	1.17	1.14	1.07	0.99	0.91	0.82	0.74	0.67	0.61	0.56	0.54	0.60	0.72	0.82	0.87	0.0
13	8.20	0.87	10.00	1.26	6.00	6.00	0.64	21.30	0.46	0.86	0.82	0.77	0.72	0.67	0.64	0.72	0.82	1.18	1.26	1.15	1.06	1.02	0.93	0.85	0.73	0.84	0.56	0.50	0.47	0.49	0.72	0.90	0.96	0.0
14	0.40	0.97	11.00	1.36	7.40	7.40	0.54	21.40	0.40	0.88	0.78	0.70	0.68	0.62	0.56	0.57	0.80	1.08	1.27	1.36	1.25	1.10	0.96	0.88	0.78	0.66	0.55	0.46	0.42	0.40	0.44	0.72	0.90	0.0
15	1.10	0.94	11.40	1.45	8.00	8.00	0.46	21.40	0.42	0.93	0.87	0.74	0.64	0.62	0.50	0.48	0.46	0.68	1.10	1.35	1.44	1.26	1.08	0.94	0.80	0.68	0.58	0.52	0.45	0.44	0.43	0.70	1.00	71.0
16	1.00	1.11	12.40	1.44	9.20	9.20	0.32	22.00	0.29	1.11	0.98	0.82	0.68	0.56	0.50	0.44	0.43	0.34	0.50	1.02	1.32	1.42	1.22	1.00	0.84	0.72	0.57	0.51	0.41	0.37	0.29	0.50	0.92	5.0
17	1.40	1.22	14.30	2.69	9.20	9.20	0.32	22.40	0.90	1.14	1.20	1.02	0.88	0.73	0.60	0.49	0.42	0.33	0.50	1.34	2.00	2.44	2.67	2.62	2.10	1.70	1.46	1.30	1.20	1.08	0.95	0.92	1.40	3.0
18	1.30	1.73	14.10	1.56	10.40	10.40	0.64	23.10	0.56	1.70	1.70	1.46	1.27	1.10	1.00	0.92	0.83	0.75	0.68	0.65	1.06	1.43	1.55	1.43	1.26	1.12	0.95	0.92	0.88	0.72	0.63	0.56	0.84	52.0
19	2.40	1.62	14.40	1.17	12.00	12.00	0.54	23.30	0.49	1.32	1.58	1.58	1.34	1.17	1.08	0.95	0.83	0.74	0.65	0.57	0.54	0.74	1.04	1.14	1.11	0.98	0.88	0.78	0.73	0.66	0.57	0.51	0.54	9.0
20	3.20	1.59	16.00	0.93	13.00	13.00	0.52	-	-	1.08	1.50	1.58	1.46	1.24	1.18	1.05	0.92	0.78	0.72	0.62	0.55	0.52	0.64	0.83	0.93	0.90	0.86	0.82	0.73	0.65	0.58	0.53	0.50	0.0
21	3.50	1.58	17.50	0.82	0.10	0.10	0.50	14.00	0.51	0.76	1.22	1.54	1.57	1.35	1.18	1.12	1.01	0.88	0.77	0.72	0.62	0.55	0.51	0.58	0.71	0.80	0.82	0.79	0.76	0.71	0.66	0.62	0.60	0.0
22	3.50	1.55	19.40	0.82	0.30	0.30	0.59	15.30	0.62	0.63	0.90	1.32	1.54	1.45	1.27	1.16	1.17	1.04	0.95	0.87	0.79	0.73	0.66	0.63	0.65	0.71	0.78	0.81	0.81	0.80	0.78	0.76	0.73	6.0
23	5.10	1.41	-	-	1.10	1.10	0.72	17.00	0.72	0.72	0.77	0.98	1.28	1.41	1.37	1.31	1.23	1.16	1.10	1.02	0.93	0.87	0.80	0.76	0.73	0.72	0.75	0.79	0.83	0.86	0.88	0.89	0.89	0.0
24	7.00	1.45	-	-	-	-	-	18.50	0.88	0.68	0.88	0.94	1.10	1.27	1.41	1.45	1.42	1.37	1.29	1.23	1.16	1.09	1.03	0.98	0.93	0.90	0.89	0.89	0.90	0.97	1.08	1.14	1.17	12.0
25	8.50	1.55	-	-	-	-	-	19.00	1.09	1.16	1.15	1.13	1.15	1.23	1.38	1.50	1.53	1.54	1.52	1.49	1.42	1.34	1.27	1.21	1.16	1.13	1.10	1.09	1.10	1.13	1.19	1.26	1.29	8.0
26	0.50	1.31	10.30	1.68	4.50	4.50	1.24	19.10	1.32	1.31	1.30	1.28	1.26	1.24	1.32	1.44	1.58	1.65	1.66	1.67	1.64	1.57	1.48	1.42	1.37	1.35	1.34	1.32	1.35	1.39	1.43	1.50	1.53	55.0
27	2.00	1.64	10.20	1.86	6.30	6.30	1.56	20.50	1.36	1.59	1.64	1.63	1.62	1.58	1.57	1.58	1.67	1.77	1.85	1.84	1.79	1.72	1.66	1.59	1.53	1.49	1.44	1.41	1.37	1.37	1.41	1.45	1.47	214.0
28	0.40	1.48	11.10	1.53	7.40	7.40	1.21	21.10	1.00	1.48	1.45	1.40	1.35	1.31	1.26	1.22	1.22	1.30	1.45	1.53	1.51	1.45	1.39	1.32	1.25	1.18	1.13	1.08	1.03	1.00	1.05	1.17	1.26	1.0
29	0.40	1.28	11.40	1.39	8.40	8.40	0.83	21.50	0.68	1.27	1.21	1.15	1.09	1.02	0.94	0.88	0.84	0.85	1.02	1.31	1.37	1.25	1.17	1.09	1.04	0.95	0.89	0.81	0.76	0.72	0.69	0.96	1.18	0.0
30	0.30	1.23	12.00	1.34	8.50	8.50	0.57	21.30	0.43	1.17	1.08	0.98	0.91	0.83	0.75	0.67	0.60	0.58	0.80	1.08	1.34	1.23	1.08	0.93	0.85	0.78	0.66	0.57	0.49	0.45	0.46	0.76	1.08	0.0
月	18日	1.73	17日	2.69	16.17	0.32	16日	0.29	月平均水位 0.95																				436.0					

表H.1.3.3-5 台風18号上陸時の内外水位 (1993年9月26~28日)

観測所名：新涌観測所

単位：m (珠基)

日	時間	内水位 (m)	外水位 (m)	水位差 (m)	閘門の 開/閉	ポンプの 運転/停止	摘 要
26	6 : 00	1.29	1.32	0.03	↑	↑	
	10 : 00	1.36	1.65	0.29	閘門閉鎖		
	14 : 00	1.42	1.50	0.08	↓	ボ	
	15 : 00	1.43	1.43	0.00	↑	ン	
	16 : 00	1.40	1.40	0.00		プ	
	17 : 00	1.38	1.36	-0.02	閘	止	
	18 : 00	1.38	1.35	-0.03	門		
	19 : 00	1.37	1.35	-0.02	開		
	20 : 00	1.36	1.33	-0.03	放		
	21 : 00	1.38	1.38	0.00			
	22 : 00	1.41	1.41	0.00			
	22 : 30	1.43	1.43	0.00			
	23 : 00	1.47	1.45	-0.02			
23 : 30	1.50	1.50	0.00	↓	↓		
27	0 : 10	1.47	1.55	0.08	↑	↑	
	1 : 00	1.52	1.59	0.07	閘門閉鎖	ポンプ	
	1 : 35	1.60	1.63	0.03	↓	運	
	2 : 00	1.68	1.63	-0.05	↑	↓	
	2 : 20	1.72	1.65	-0.07		ポンプ停止	
	2 : 45	1.67	1.63	-0.04	閘	↑	
	3 : 00	1.67	1.63	-0.04	門		
	3 : 35	1.65	1.62	-0.03	開		
	4 : 00	1.65	1.62	-0.03	放	ボ	
	4 : 35	1.65	1.60	-0.05			
	5 : 00	1.63	1.58	-0.05			
	6 : 00	1.61	1.57	-0.04			
	7 : 00	1.60	1.58	-0.02			
	8 : 00	1.63	1.63	0.00	↓		
	8 : 30	1.66	1.70	0.04	↑	ン	
	9 : 00	1.68	1.81	0.13			
	9 : 30	1.70	1.84	0.14	閘門閉鎖		
	10 : 00	1.70	1.86	0.16			
	11 : 00	1.71	1.83	0.12			
	12 : 00	1.72	1.78	0.06			
	12 : 20	1.72	1.75	0.03			
	12 : 35	1.72	1.74	0.02	↓	プ	
	13 : 05	1.72	1.71	-0.01	↑		
13 : 30	1.70	1.67	-0.03				
14 : 00	1.68	1.63	-0.05				
15 : 00	1.62	1.59	-0.03				
16 : 00	1.57	1.54	-0.03	閘	運		
17 : 00	1.53	1.49	-0.04	門			
18 : 00	1.50	1.44	-0.06				
19 : 00	1.45	1.40	-0.05				
20 : 00	1.42	1.38	-0.04				
21 : 00	1.41	1.37	-0.04				
22 : 00	1.42	1.42	0.00	開	転		
23 : 00	1.45	1.44	-0.01				
28	0 : 00	1.46	1.47	0.01			
	1 : 00	1.47	1.46	-0.01	放	↓	
	6 : 00	1.29	1.25	-0.04		↑	
	7 : 00	1.26	1.22	-0.04		ポンプ	
	9 : 30	1.36	1.36	0.00	↓	停止	
	10 : 20	1.42	1.48	0.06	↑		
	11 : 40	1.48	1.58	0.10	閘門閉鎖		
	16 : 00	1.34	1.27	-0.07			
17 : 00	1.29	1.21	-0.08	↓	↓		

表H.1.3.4-1 確率外水位の既存計画値(1/2)

単位：m(珠基)

河川	位置	1915年型	確率外水位					1968年	
		1991年作成	200年	100年	50年	20年	10年	5年	実測推算
順徳支流	三界廟叉口	6.03	5.89	5.70	5.51	5.15	4.88	4.54	5.10
	百丈閘門	5.87	5.73	5.55	5.36	5.02	4.76	4.43	4.97
	新埠閘門	5.81	5.68	5.50	5.31	4.98	4.72	4.39	4.92
	靖涌閘門	5.77	5.64	5.46	5.27	4.94	4.69	4.36	4.89
	北水閘門	5.66	5.53	5.36	5.18	4.86	4.61	4.29	4.80
	龍潭閘門	5.62	5.50	5.32	5.14	4.83	4.58	4.26	4.77
	逢簡閘門	5.40	5.28	5.12	4.95	4.65	4.41	4.11	4.59
	桑麻閘門	5.15	5.04	4.88	4.72	4.45	4.22	3.94	4.38
	新涌閘門	5.04	4.98	4.78	4.62	4.36	4.14	3.87	4.29
甘竹溪	甘竹觀測所	7.45	7.26	7.01	6.75	6.40	6.03	5.55	6.32
	發電所下流	6.43	6.25	5.99	5.76	5.44	5.07	4.58	5.36
	西牛山咀	6.39	6.22	5.98	5.73	5.41	5.05	4.57	5.34
	象鼻咀	6.38	6.21	5.98	5.73	5.40	5.05	4.57	5.33
	竹筒窖閘門	6.37	6.20	5.96	5.72	5.39	5.04	4.57	5.32
	東村閘門	6.33	6.16	5.94	5.70	5.37	5.02	4.57	5.30
	東海河上流	6.31	6.15	5.92	5.69	5.35	5.01	4.57	5.29
	古朗閘門	6.26	6.10	5.88	5.66	5.32	4.98	4.56	5.25
	順利輪中頭	6.23	6.07	5.85	5.63	5.29	4.96	4.56	5.23
西江 東海水道	南華閘門	6.88	6.70	6.47	6.21	5.88	5.53	5.09	5.73
	蜆沙閘門	6.83	6.66	6.43	6.17	5.84	5.49	5.05	5.69
	南華屈折点	6.66	6.51	6.28	6.03	5.71	5.36	4.94	5.55
	青雲閘門	6.55	6.41	6.18	5.94	5.63	5.29	4.88	5.47
	白蝦鯉海閘	6.39	6.25	6.03	5.80	5.50	5.19	4.78	5.25
	東馬寧閘門	6.04	5.92	5.72	5.51	5.23	4.97	4.57	5.10
	橫河下叉口	5.99	5.86	5.66	5.46	5.18	4.93	4.53	5.06
東海水道 左支流	三徑宮閘門	5.70	5.58	5.40	5.21	4.95	4.75	4.36	4.85
	北沙閘門	5.67	5.56	5.37	5.19	4.93	4.73	4.34	4.83
	東海分流口	5.44	5.34	5.17	4.99	4.75	4.58	4.20	4.66
	鴛歌咀	5.40	5.30	5.13	4.96	4.72	4.56	4.18	4.63
容桂水道	鴛歌咀	5.40	5.30	5.13	4.96	4.72	4.56	4.18	4.63
	龍涌叉口	5.13	5.03	4.88	4.71	4.49	4.33	3.99	4.40
容奇水道	蒲海閘門	4.98	4.89	4.74	4.58	4.37	4.21	3.88	4.28
	增窖閘門	4.85	4.76	4.62	4.46	4.26	4.09	3.79	4.17
	一更涌口	4.61	4.53	4.40	4.25	4.06	3.89	3.61	3.75

注) 作成：広東省仏山水文観測支所

表H.1.3.4-1 確率外水位の既存計画値(2/2)

単位: m (珠基)

河川名	閘門名	ポンプ場名	確率外水位						
			200年	100年	50年	20年	10年	5年	
西江 東海水道	甘竹観測所	青雲ポンプ場	7.26	7.01	6.75	6.40	6.03	5.55	
	南華閘門		6.70	6.47	6.21	5.88	5.53	5.09	
	青雲閘門		6.41	6.18	5.94	5.63	5.29	4.88	
	西登閘門		6.25	6.03	5.80	5.50	5.19	4.78	
	馬寧閘門		5.92	5.72	5.51	5.23	4.97	4.57	
東海水道 左支流	北沙閘門	北沙ポンプ場	5.56	5.37	5.19	4.93	4.73	4.34	
容桂水道	東海閘門*	東海ポンプ場 (新設予定)	5.16	4.99	4.84	4.61	4.43	4.07	
	蒲海閘門		4.89	4.74	4.58	4.37	4.21	3.88	
	増窖閘門		4.76	4.62	4.46	4.26	4.09	3.79	
一更涌	高賛閘門*	高賛ポンプ場	4.60	4.47	4.31	4.11	3.93	3.65	
	涌各閘門*		4.65	4.51	4.35	4.14	3.95	3.68	
	上光閘門*		4.80	4.66	4.47	4.23	4.04	3.76	
順徳支流	旧涌閘門*	旧涌ポンプ場	4.85	4.67	4.52	4.27	4.06	3.79	
	新涌閘門	新涌ポンプ場	4.98	4.78	4.62	4.36	4.14	3.87	
	桑麻閘門	龍潭ポンプ場	5.04	4.88	4.72	4.45	4.22	3.94	
	逢簡閘門		5.28	5.12	4.95	4.65	4.41	4.11	
	龍潭閘門		5.50	5.32	5.14	4.83	4.58	4.26	
	北水閘門		5.53	5.36	5.18	4.86	4.61	4.29	
	靖涌閘門		5.64	5.46	5.27	4.94	4.69	4.36	
	百丈閘門		5.73	5.55	5.36	5.02	4.76	4.43	
甘竹溪	吉祐閘門*		古朗ポンプ場	5.96	5.76	5.56	5.21	4.89	4.55
	古朗閘門			6.10	5.88	5.66	5.32	4.98	4.56
	東村閘門	6.16		5.94	5.70	5.37	5.02	4.57	
	竹簡窖閘門	6.20		5.96	5.72	5.39	5.04	4.57	
	発電所下流	6.25		5.99	5.76	5.44	5.07	4.58	

注1) 確率外水位は、広東省仏山水文観測支所作成の既存計画値を用いた。

注2) *印の閘門の200年確率外水位は、上下流の既存計画値から比例配分により求めた。

表H.1.3.4-2 外水位確率値一覽表

確率外河川水位 (m:珠基)

項目	観測所	確率 (%)											
		1	2	5	10	20	50	80	90	95	98	99	
B ア ソ ン III 型	年最高水位	甘竹(一)	6.72	6.51	6.17	5.87	5.49	4.73	3.91	3.47	3.09	2.65	2.35
		南華/規沙	5.92	5.74	5.45	5.19	4.86	4.19	3.48	3.09	2.76	2.37	2.11
		鸞歌咀	5.17	4.96	4.64	4.37	4.05	3.45	2.86	2.57	2.33	2.06	1.89
		新涌	4.71	4.48	4.14	3.86	3.53	2.96	2.44	2.19	2.00	1.80	1.67
		甘竹(登密沙)	5.69	5.45	5.10	4.79	4.41	3.69	2.97	2.59	2.28	1.93	1.70
		勳流	5.46	5.23	4.88	4.58	4.21	3.52	2.84	2.49	2.20	1.88	1.67
	年最低水位	甘竹(一)	-0.69	-0.67	-0.63	-0.59	-0.54	-0.45	-0.34	-0.28	-0.23	-0.17	-0.13
		南華/規沙	-0.79	-0.76	-0.72	-0.69	-0.64	-0.55	-0.44	-0.38	-0.33	-0.26	-0.22
		鸞歌咀	-0.89	-0.88	-0.87	-0.85	-0.83	-0.78	-0.72	-0.68	-0.65	-0.61	-0.58
		新涌	-0.89	-0.88	-0.87	-0.85	-0.83	-0.78	-0.72	-0.68	-0.65	-0.61	-0.58
		甘竹(登密沙)	-1.19	-1.16	-1.10	-1.06	-1.00	-0.90	-0.80	-0.75	-0.71	-0.66	-0.64
		勳流	-1.16	-1.13	-1.07	-1.03	-0.98	-0.89	-0.82	-0.78	-0.75	-0.72	-0.70
対 数 B ア ソ ン III 型	年最高水位	甘竹(一)	6.76	6.55	6.22	5.91	5.51	4.70	3.88	3.45	3.11	2.74	2.51
		南華/規沙	6.01	5.82	5.51	5.23	4.87	4.16	3.45	3.09	2.80	2.48	2.28
		鸞歌咀	5.35	5.09	4.72	4.41	4.05	3.41	2.85	2.59	2.39	2.17	2.04
		新涌	4.93	4.64	4.23	3.91	3.55	2.95	2.46	2.24	2.07	1.90	1.80
		甘竹(登密沙)	5.93	5.64	5.22	4.85	4.41	3.64	2.94	2.61	2.36	2.09	1.93
		勳流	5.68	5.40	4.99	4.63	4.22	3.48	2.83	2.52	2.28	2.02	1.87
	年最低水位	甘竹(一)	-0.68	-0.66	-0.63	-0.60	-0.55	-0.45	-0.33	-0.27	-0.23	-0.18	-0.15
		南華/規沙	-0.79	-0.77	-0.73	-0.69	-0.64	-0.54	-0.43	-0.37	-0.33	-0.28	-0.25
		鸞歌咀	-0.90	-0.89	-0.87	-0.85	-0.82	-0.77	-0.71	-0.68	-0.65	-0.62	-0.60
		新涌	-0.90	-0.89	-0.87	-0.85	-0.82	-0.77	-0.71	-0.68	-0.65	-0.62	-0.60
		甘竹(登密沙)	-1.20	-1.16	-1.11	-1.06	-1.00	-0.90	-0.80	-0.75	-0.71	-0.67	-0.64
		勳流	-1.17	-1.13	-1.08	-1.03	-0.98	-0.90	-0.82	-0.78	-0.75	-0.72	-0.70
既 存 の 計 画 値	年最高水位	甘竹(一)	7.01	6.75	6.40	6.03	5.55	-	-	-	-	-	-
		南華	6.47	6.21	5.88	5.53	5.09	-	-	-	-	-	-
		規沙	6.43	6.17	5.84	5.49	5.05	-	-	-	-	-	-
		鸞歌咀	5.13	4.96	4.72	4.56	4.18	-	-	-	-	-	-
		新涌	4.78	4.62	4.36	4.14	3.87	-	-	-	-	-	-
		甘竹(登密沙)	5.70	5.51	5.15	4.88	4.54	-	-	-	-	-	-
		勳流(三界廟)	5.70	5.51	5.15	4.88	4.54	-	-	-	-	-	-
容奇													

表II.1.3.4-3 外水位確率値計算例(1/4)

ピアソンIII型(Pearson Type 3)による確率年最高水位

観測所: 甘竹(一)観測所

xi: 年最高水位(m: 珠基)

年	最高水位	生起年	順位 i	xi (m)	Pi (%)	Ki=xi/xo	Ki-1	(Ki-1) ²	(Ki-1) ³
1951	3.58	1968	1	6.32	2.3	1.3475	0.3475	0.1208	0.0420
1952	4.47	1976	2	6.05	4.7	1.2900	0.2900	0.0841	0.0244
1953	4.44	1978	3	6.02	7.0	1.2836	0.2836	0.0804	0.0228
1954	4.69	1962	4	5.98	9.3	1.2751	0.2751	0.0757	0.0208
1955	4.64	1988	5	5.94	11.6	1.2665	0.2665	0.0710	0.0189
1956	5.19	1974	6	5.87	14.0	1.2516	0.2516	0.0633	0.0159
1957	4.66	1966	7	5.82	16.3	1.2409	0.2409	0.0580	0.0140
1958	3.44	1959	8	5.64	18.6	1.2026	0.2026	0.0410	0.0083
1959	5.64	1975	9	5.56	20.9	1.1855	0.1855	0.0344	0.0064
1960	3.52	1973	10	5.46	23.3	1.1642	0.1642	0.0270	0.0044
1961	5.40	1961	11	5.40	25.6	1.1514	0.1514	0.0229	0.0035
1962	5.98	1970	12	5.36	27.9	1.1429	0.1429	0.0204	0.0029
1963	2.41	1983	12	5.36	27.9	1.1429	0.1429	0.0204	0.0029
1964	4.56	1992	14	5.33	32.6	1.1365	0.1365	0.0186	0.0025
1965	3.38	1982	15	5.30	34.9	1.1301	0.1301	0.0169	0.0022
1966	5.82	1979	16	5.20	37.2	1.1087	0.1087	0.0118	0.0013
1967	4.45	1956	17	5.19	39.5	1.1066	0.1066	0.0114	0.0012
1968	6.32	1977	18	4.92	41.9	1.0490	0.0490	0.0024	0.0001
1969	4.07	1954	19	4.69	44.2	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1970	5.36	1957	20	4.66	46.5	0.9936	-0.0064	0.0000	0.0000
1971	4.60	1955	21	4.64	48.8	0.9893	-0.0107	0.0001	0.0000
1972	3.68	1971	22	4.60	51.2	0.9808	-0.0192	0.0004	0.0000
1973	5.45	1964	23	4.56	53.5	0.9723	-0.0277	0.0008	0.0000
1974	5.87	1981	24	4.53	55.8	0.9659	-0.0341	0.0012	0.0000
1975	5.56	1952	25	4.47	58.1	0.9531	-0.0469	0.0022	-0.0001
1976	6.05	1967	26	4.45	60.5	0.9488	-0.0512	0.0026	-0.0001
1977	4.92	1953	27	4.44	62.8	0.9467	-0.0533	0.0028	-0.0002
1978	6.02	1980	28	4.41	65.1	0.9403	-0.0597	0.0036	-0.0002
1979	5.20	1984	29	4.33	67.4	0.9232	-0.0768	0.0059	-0.0005
1980	4.41	1986	30	4.22	69.8	0.8998	-0.1002	0.0100	-0.0010
1981	4.53	1969	31	4.07	72.1	0.8678	-0.1322	0.0175	-0.0023
1982	5.30	1990	32	3.90	74.4	0.8316	-0.1684	0.0284	-0.0048
1983	5.36	1985	33	3.73	76.7	0.7953	-0.2047	0.0419	-0.0086
1984	4.33	1972	34	3.68	79.1	0.7846	-0.2154	0.0464	-0.0100
1985	3.73	1991	35	3.64	81.4	0.7761	-0.2239	0.0501	-0.0112
1986	4.22	1987	36	3.59	83.7	0.7655	-0.2345	0.0550	-0.0129
1987	3.59	1951	37	3.58	86.0	0.7633	-0.2367	0.0560	-0.0133
1988	5.94	1960	38	3.52	88.4	0.7505	-0.2495	0.0623	-0.0155
1989	3.25	1958	39	3.44	90.7	0.7335	-0.2665	0.0710	-0.0189
1990	3.90	1965	40	3.38	93.0	0.7207	-0.2793	0.0780	-0.0218
1991	3.64	1989	41	3.25	95.3	0.6930	-0.3070	0.0942	-0.0289
1992	5.33	1963	42	2.41	97.7	0.5139	-0.4861	0.2363	-0.1149
1993	-	-	-	-	-	-	-	-	-
計			42	196.91		41.9852	-0.0148	1.6472	-0.0707
平均				4.69		0.9996	-0.0004	0.0392	-0.0017

$n = 42$ $Cv = 0.2004$ $x_p = x_o \cdot (1 + \phi_p \cdot Cv)$
 $x_o = 4.69$ $Cs = -0.2252$ $= K_p \cdot x_o$
 $Cs/Cv = -1.1238$

T (年)	P (%)	tp	Cs = -0.2252			Cs = 2 · Cv = 0.4008		
			ϕ_p	Kp	xp	ϕ_p	Kp	xp
100	1	2.3263	2.1603	1.4329	6.72	2.6177	1.5246	7.15
50	2	2.0537	1.9314	1.3871	6.51	2.2623	1.4534	6.82
20	5	1.6449	1.5784	1.3163	6.17	1.7503	1.3508	6.34
10	10	1.2816	1.2549	1.2515	5.87	1.3160	1.2637	5.93
5	20	0.8416	0.8504	1.1704	5.49	0.8156	1.1634	5.46
2	50	0.0000	0.0375	1.0075	4.73	-0.0665	0.9867	4.63
1.2500	80	-0.8416	-0.8286	0.8339	3.91	-0.8544	0.8288	3.89
1.1111	90	-1.2816	-1.3031	0.7389	3.47	-1.2306	0.7534	3.53
1.0526	95	-1.6449	-1.7063	0.6581	3.09	-1.5234	0.6947	3.26
1.0204	98	-2.0537	-2.1726	0.5646	2.65	-1.8343	0.6324	2.97
1.0101	99	-2.3263	-2.4910	0.5008	2.35	-2.0309	0.5930	2.78

表II. 1. 3. 4-3 外水位確率値計算例 (2/4)

対数ピアソンIII型(log Pearson type 3)による確率年最高水位

観測所: 甘竹(一)観測所

x1: 年最高水位(m: 珠基)

年	降水量	生起年	順位 i	x1 (m)	PI (%)	yi=log(x1)	yi ²	yi ³
1951	3.58	1968	1	6.32	2.3	0.8007	0.6411	0.5133
1952	4.47	1976	2	6.05	4.7	0.7818	0.6112	0.4778
1953	4.44	1978	3	6.02	7.0	0.7796	0.6078	0.4738
1954	4.69	1962	4	5.98	9.3	0.7767	0.6033	0.4686
1955	4.64	1988	5	5.94	11.6	0.7738	0.5988	0.4633
1956	5.19	1974	6	5.87	14.0	0.7686	0.5907	0.4540
1957	4.66	1966	7	5.82	16.3	0.7649	0.5851	0.4475
1958	3.44	1959	8	5.64	18.6	0.7513	0.5645	0.4241
1959	5.64	1975	9	5.56	20.9	0.7451	0.5552	0.4137
1960	3.52	1973	10	5.46	23.3	0.7372	0.5435	0.4006
1961	5.40	1961	11	5.40	25.6	0.7324	0.5364	0.3929
1962	5.98	1970	12	5.36	27.9	0.7292	0.5317	0.3877
1963	2.41	1983	12	5.36	27.9	0.7292	0.5317	0.3877
1964	4.56	1992	14	5.33	32.6	0.7267	0.5281	0.3838
1965	3.38	1982	15	5.30	34.9	0.7243	0.5246	0.3800
1966	5.82	1979	16	5.20	37.2	0.7160	0.5127	0.3671
1967	4.45	1956	17	5.19	39.5	0.7152	0.5115	0.3658
1968	6.32	1977	18	4.92	41.9	0.6920	0.4789	0.3314
1969	4.07	1954	19	4.69	44.2	0.6712	0.4505	0.3024
1970	5.36	1957	20	4.66	46.5	0.6684	0.4468	0.2986
1971	4.60	1955	21	4.64	48.8	0.6665	0.4442	0.2961
1972	3.68	1971	22	4.60	51.2	0.6628	0.4393	0.2912
1973	5.46	1964	23	4.56	53.5	0.6590	0.4343	0.2862
1974	5.87	1981	24	4.53	55.8	0.6561	0.4305	0.2824
1975	5.56	1952	25	4.47	58.1	0.6503	0.4229	0.2750
1976	6.05	1967	26	4.45	60.5	0.6484	0.4204	0.2726
1977	4.92	1953	27	4.44	62.8	0.6474	0.4191	0.2713
1978	6.02	1980	28	4.41	65.1	0.6444	0.4153	0.2676
1979	5.20	1984	29	4.33	67.4	0.6365	0.4051	0.2579
1980	4.41	1986	30	4.22	69.8	0.6253	0.3910	0.2445
1981	4.53	1969	31	4.07	72.1	0.6096	0.3716	0.2265
1982	5.30	1990	32	3.90	74.4	0.5911	0.3494	0.2065
1983	5.36	1985	33	3.73	76.7	0.5717	0.3268	0.1869
1984	4.33	1972	34	3.68	79.1	0.5658	0.3201	0.1811
1985	3.73	1991	35	3.64	81.4	0.5611	0.3148	0.1767
1986	4.22	1987	36	3.59	83.7	0.5551	0.3081	0.1710
1987	3.59	1951	37	3.58	86.0	0.5539	0.3068	0.1699
1988	5.94	1960	38	3.52	88.4	0.5465	0.2987	0.1632
1989	3.25	1958	39	3.44	90.7	0.5366	0.2879	0.1545
1990	3.90	1965	40	3.38	93.0	0.5289	0.2797	0.1480
1991	3.64	1989	41	3.25	95.3	0.5119	0.2620	0.1341
1992	5.33	1963	42	2.41	97.7	0.3820	0.1459	0.0557
1993	—							
計			42	196.91		27.7952	18.7480	12.8530
平均				4.69		0.6618	0.4464	0.3060

$n = 42$ $V = 0.00862$ $Cv = 0.1403$ $y = \log x$
 $x_0 = 4.69$ $V(1/2) = 0.09284$ $Cs = -0.7041$ $= y_0 + V(1/2) \cdot K$
 $y_0 = 0.6618$ $Cs/Cv = -5.0185$

T (年)	P (%)	tp	K	y	x
100	1	2.3263	1.8099	0.8298	6.76
50	2	2.0537	1.6649	0.8164	6.55
20	5	1.6449	1.4229	0.7939	6.22
10	10	1.2816	1.1819	0.7715	5.91
5	20	0.8416	0.8551	0.7412	5.51
2	50	0.0000	0.1157	0.6725	4.70
1.2500	80	-0.8416	-0.7875	0.5887	3.88
1.1111	90	-1.2816	-1.3306	0.5383	3.45
1.0526	95	-1.6449	-1.8177	0.4930	3.11
1.0204	98	-2.0537	-2.4097	0.4381	2.74
1.0101	99	-2.3263	-2.8310	0.3990	2.51

表II. 1. 3. 4-3 外水位確率値計算例 (3/4)

ピアソンIII型(Pearson Type 3)による確率年最低水位

観測所: 甘竹(一)観測所

x1: 年最低水位(m: 珠基)

年	最低水位	生起年	順位 i	xi (m)	PI (%)	Ki=x1/xo	Ki-1	(Ki-1) ²	(Ki-1) ³
1951	-	1973	1	-0.18	97.0	0.4091	-0.5909	0.3492	-0.2063
1952	-0.24	1983	1	-0.18	97.0	0.4091	-0.5909	0.3492	-0.2063
1953	-0.40	1952	3	-0.24	90.9	0.5455	-0.4545	0.2066	-0.0939
1954	-0.50	1975	4	-0.29	87.9	0.6591	-0.3409	0.1162	-0.0396
1955	-0.68	1968	5	-0.31	84.8	0.7045	-0.2955	0.0873	-0.0258
1956	-0.52	1982	5	-0.31	84.8	0.7045	-0.2955	0.0873	-0.0258
1957	-0.45	1984	7	-0.34	78.8	0.7727	-0.2273	0.0517	-0.0117
1958	-0.51	1965	8	-0.38	75.8	0.8636	-0.1364	0.0186	-0.0025
1959	-0.54	1981	8	-0.38	75.8	0.8636	-0.1364	0.0186	-0.0025
1960	-0.48	1974	10	-0.39	69.7	0.8864	-0.1136	0.0129	-0.0015
1961	-0.62	1953	11	-0.40	66.7	0.9091	-0.0909	0.0083	-0.0008
1962	-0.45	1985	11	-0.40	66.7	0.9091	-0.0909	0.0083	-0.0008
1963	-0.53	1964	13	-0.42	60.6	0.9545	-0.0455	0.0021	-0.0001
1964	-0.42	1987	13	-0.42	60.6	0.9545	-0.0455	0.0021	-0.0001
1965	-0.38	1972	15	-0.44	54.5	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1966	-0.64	1957	16	-0.45	51.5	1.0227	0.0227	0.0005	0.0000
1967	-0.46	1962	16	-0.45	51.5	1.0227	0.0227	0.0005	0.0000
1968	-0.31	1967	18	-0.46	45.5	1.0455	0.0455	0.0021	0.0001
1969	-0.59	1980	19	-0.47	42.4	1.0682	0.0682	0.0047	0.0003
1970	-0.50	1960	20	-0.48	39.4	1.0909	0.0909	0.0083	0.0008
1971	-0.53	1986	21	-0.49	36.4	1.1136	0.1136	0.0129	0.0015
1972	-0.44	1954	22	-0.50	33.3	1.1364	0.1364	0.0186	0.0025
1973	-0.18	1970	22	-0.50	33.3	1.1364	0.1364	0.0186	0.0025
1974	-0.39	1958	24	-0.51	27.3	1.1591	0.1591	0.0253	0.0040
1975	-0.29	1956	25	-0.52	24.2	1.1818	0.1818	0.0331	0.0060
1976	-	1963	26	-0.53	21.2	1.2045	0.2045	0.0418	0.0086
1977	-	1971	26	-0.53	21.2	1.2045	0.2045	0.0418	0.0086
1978	-	1959	28	-0.54	15.2	1.2273	0.2273	0.0517	0.0117
1979	-	1969	29	-0.59	12.1	1.3409	0.3409	0.1162	0.0396
1980	-0.47	1961	30	-0.62	9.1	1.4091	0.4091	0.1674	0.0685
1981	-0.38	1966	31	-0.64	6.1	1.4545	0.4545	0.2066	0.0939
1982	-0.31	1955	32	-0.68	3.0	1.5455	0.5455	0.2976	0.1623
1983	-0.18								
1984	-0.34								
1985	-0.40								
1986	-0.49								
1987	-0.42								
1988	-								
1989	-								
1990	-								
1991	-								
1992	-								
1993	-								
計			32	-14.04		31.9089	-0.0911	2.3661	-0.2066
平均				-0.44		0.9972	-0.0028	0.0739	-0.0065

$n = 32$ $Cv = 0.2763$ $x_p = x_o \cdot (1 + \phi_p \cdot Cv)$
 $x_o = -0.44$ $Cs = -0.3381$ $= K_p \cdot x_o$
 $Cs/Cv = -1.2237$

T (年)	P (%)	tp	Cs = -0.3381			Cs = 2 · Cv = 0.5526		
			ϕ_p	Kp	xp	ϕ_p	Kp	xp
100	1	2.3263	2.0771	1.5739	-0.69	2.7255	1.7531	-0.77
50	2	2.0537	1.8691	1.5164	-0.67	2.3373	1.6458	-0.72
20	5	1.6449	1.5434	1.4264	-0.63	1.7855	1.4933	-0.66
10	10	1.2816	1.2396	1.3425	-0.59	1.3246	1.3660	-0.60
5	20	0.8416	0.8533	1.2358	-0.54	0.8024	1.2217	-0.54
2	50	0.0000	0.0562	1.0155	-0.45	-0.0913	0.9748	-0.43
1.2500	80	-0.8416	-0.8205	0.7733	-0.34	-0.8557	0.7636	-0.34
1.1111	90	-1.2816	-1.3118	0.6375	-0.28	-1.2072	0.6665	-0.29
1.0526	95	-1.6449	-1.7350	0.5206	-0.23	-1.4739	0.5928	-0.26
1.0204	98	-2.0537	-2.2306	0.3837	-0.17	-1.7497	0.5166	-0.23
1.0101	99	-2.3263	-2.5727	0.2892	-0.13	-1.9197	0.4696	-0.21

表H.1.3.4-3 外水位確率値計算例(4/4)

対数ピアソンⅢ型(log Pearson type 3)による確率年最低水位

観測所: 甘竹(一)観測所

x_l: 年最低水位(m: 珠基)

年	最低水位	生起年	順位 j	x _l (m)	PI (%)	y _l =log x _l	y _l ²	y _l ³
1951	-	1973	1	-0.18	97.0	-0.7447	0.5546	-0.4130
1952	-0.24	1983	1	-0.18	97.0	-0.7447	0.5546	-0.4130
1953	-0.40	1952	3	-0.24	90.9	-0.6198	0.3842	-0.2381
1954	-0.50	1975	4	-0.29	87.9	-0.5376	0.2890	-0.1554
1955	-0.68	1968	5	-0.31	84.8	-0.5086	0.2587	-0.1316
1956	-0.52	1982	5	-0.31	84.8	-0.5086	0.2587	-0.1316
1957	-0.45	1984	7	-0.34	78.8	-0.4685	0.2195	-0.1028
1958	-0.51	1965	8	-0.38	75.8	-0.4202	0.1766	-0.0742
1959	-0.54	1981	8	-0.38	75.8	-0.4202	0.1766	-0.0742
1960	-0.48	1974	10	-0.39	69.7	-0.4089	0.1672	-0.0684
1961	-0.62	1953	11	-0.40	66.7	-0.3979	0.1583	-0.0630
1962	-0.45	1985	11	-0.40	66.7	-0.3979	0.1583	-0.0630
1963	-0.53	1964	13	-0.42	60.6	-0.3768	0.1420	-0.0535
1964	-0.42	1987	13	-0.42	60.6	-0.3768	0.1420	-0.0535
1965	-0.38	1972	15	-0.44	54.5	-0.3565	0.1271	-0.0453
1966	-0.64	1957	16	-0.45	51.5	-0.3468	0.1203	-0.0417
1967	-0.46	1962	16	-0.45	51.5	-0.3468	0.1203	-0.0417
1968	-0.31	1967	18	-0.46	45.5	-0.3372	0.1137	-0.0383
1969	-0.59	1980	19	-0.47	42.4	-0.3279	0.1075	-0.0353
1970	-0.50	1960	20	-0.48	39.4	-0.3188	0.1016	-0.0324
1971	-0.53	1986	21	-0.49	36.4	-0.3098	0.0960	-0.0297
1972	-0.44	1954	22	-0.50	33.3	-0.3010	0.0906	-0.0273
1973	-0.18	1970	22	-0.50	33.3	-0.3010	0.0906	-0.0273
1974	-0.39	1958	24	-0.51	27.3	-0.2924	0.0855	-0.0250
1975	-0.29	1956	25	-0.52	24.2	-0.2840	0.0807	-0.0229
1976	-	1963	26	-0.53	21.2	-0.2757	0.0760	-0.0210
1977	-	1971	26	-0.53	21.2	-0.2757	0.0760	-0.0210
1978	-	1959	28	-0.54	15.2	-0.2676	0.0716	-0.0192
1979	-	1969	29	-0.59	12.1	-0.2291	0.0525	-0.0120
1980	-0.47	1961	30	-0.62	9.1	-0.2076	0.0431	-0.0089
1981	-0.38	1966	31	-0.64	6.1	-0.1938	0.0376	-0.0073
1982	-0.31	1955	32	-0.68	3.0	-0.1675	0.0281	-0.0047
1983	-0.18							
1984	-0.34							
1985	-0.40							
1986	-0.49							
1987	-0.42							
1988	-							
1989	-							
1990	-							
1991	-							
1992	-							
1993	-							
計			32	-14.04		-12.0704	5.1591	-2.4963
平均				-0.44		-0.3772	0.1612	-0.0780

n = 32 V = 0.01955 Cv = -0.3707 y = log |x|
 x₀ = -0.44 V^{-(1/2)} = 0.13982 Cs = -1.1708 = y₀+V^{-(1/2)} · K
 y₀ = -0.3772 Cs/Cv = 3.1583

T (年)	P (%)	t _p	K	y	x
100	1	2.3263	1.4843	-0.1697	-0.68
50	2	2.0537	1.4063	-0.1806	-0.66
20	5	1.6449	1.2584	-0.2013	-0.63
10	10	1.2816	1.0921	-0.2245	-0.60
5	20	0.8416	0.8411	-0.2596	-0.55
2	50	0.0000	0.1878	-0.3509	-0.45
1.2500	80	-0.8416	-0.7314	-0.4795	-0.33
1.1111	90	-1.2816	-1.3331	-0.5636	-0.27
1.0526	95	-1.6449	-1.8986	-0.6427	-0.23
1.0204	98	-2.0537	-2.6141	-0.7427	-0.18
1.0101	99	-2.3263	-3.1403	-0.8183	-0.15

表B.1.3.4-4 各閘門の常時(非洪水時)外水位の推算

単位：m (珠基)

河川名	閘門名	1994年6月上旬の実測水位からの推算値				確率水位計算値			
		水位差	最高平均	最低平均	平均水位	99%最高	99%最低	平均水位	
西江 / 東海水道	南華閘門	0.39	1.61	0.45	0.96	2.11	-0.22	0.95	
	青雲閘門	0.35	1.57	0.41	0.92				
	西登閘門	0.33	1.55	0.39	0.90				
	馬寧閘門	0.28	1.50	0.34	0.85				
	北沙閘門	0.23	1.45	0.29	0.80				
容桂水道	東海閘門	0.18	1.40	0.24	0.75				
	涌海閘門	-0.14	1.36	0.20	0.71				
	增容閘門	0.12	1.34	0.18	0.69				
一更涌	高贊閘門	-0.05	1.17	0.01	0.52				
	涌各閘門	-0.05	1.17	0.01	0.52				
	上光閘門	-0.05	1.17	0.01	0.52				
順德支流	旧涌閘門	-0.05	1.17	0.01	0.52	1.67	-0.58	0.55	
	新涌閘門	0.00	1.22	0.06	0.57				
	桑麻閘門	0.00	1.22	0.06	0.57				
	逢簡閘門	0.00	1.22	0.06	0.57				
	龍潭閘門	0.00	1.22	0.06	0.57				
	北水閘門	0.00	1.22	0.06	0.57				
	靖涌閘門	0.00	1.22	0.06	0.57				(三界廟)
	百丈閘門	0.01	1.23	0.07	0.58				1.67
甘竹溪	吉祐閘門	0.01	1.23	0.07	0.58				
	古朗閘門	0.02	1.24	0.08	0.59				
	東村閘門	0.02	1.24	0.08	0.59				(登雀沙)
	竹簡客閘門	0.02	1.24	0.08	0.59				1.70

表H.1.4.3-1 月別地下水位・地下水温度例

観測期間：1994年8月

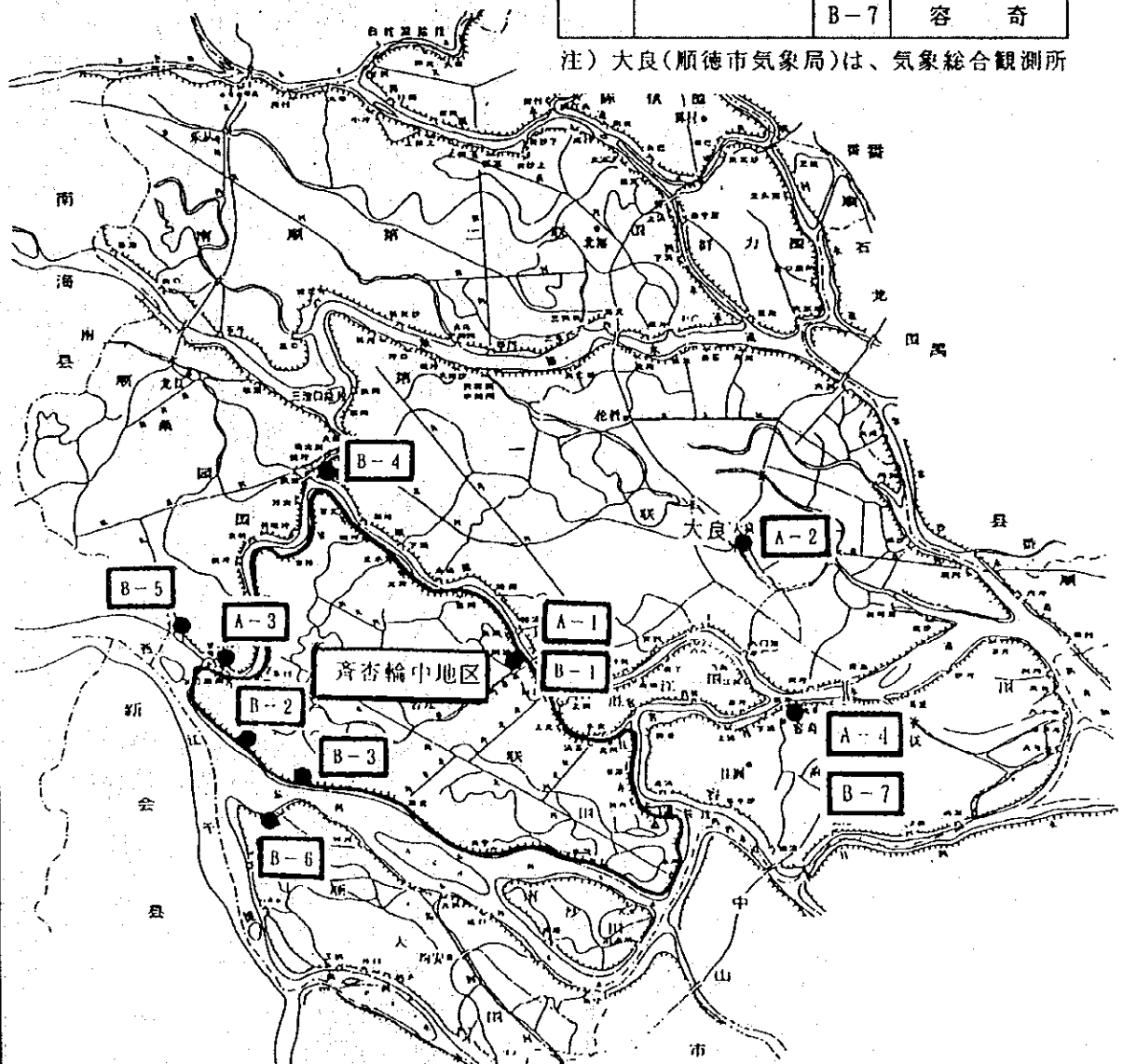
単位：水位：m(珠基)
水温：℃

観測井 番号	観測 地点	井頂 標高	地盤 標高	井底 標高	井戸 直径	区分	最高	最低	平均	上旬(5日)		中旬(15日)		下旬(25日)		水面迄の 平均深さ
										9:00	15:00	9:00	15:00	9:00	15:00	
1	東村	4.29	4.09	-0.49	0.40	水位	2.14	1.99	2.05	1.99	2.00	2.12	2.14	2.00	2.05	2.04
							水温	25.0	22.0	23.2	22.0	23.0	22.0	23.0	24.0	
2	古朗	2.93	2.71	-1.07	0.49	水位	1.10	0.56	0.80	0.73	0.71	1.10	1.09	0.63	0.56	1.91
							水温	25.0	24.0	24.3	24.0	24.0	24.0	24.5	24.0	
3	北水	3.11	2.89	-0.94	0.49	水位	1.69	1.38	1.58	1.66	1.69	1.68	1.68	1.39	1.38	1.31
							水温	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	
4	光華	3.01	2.82	-0.96	0.52	水位	1.89	1.80	1.86	1.88	1.86	1.89	1.88	1.82	1.80	0.96
							水温	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	
5	菱村	2.49	2.24	-0.31	0.50	水位	1.59	1.45	1.53	1.53	1.55	1.58	1.59	1.47	1.45	0.71
							水温	30.0	28.0	29.0	-	-	30.0	29.0	29.0	
6	達簡	2.74	2.49	0.26	0.48	水位	1.77	1.36	1.58	1.61	1.62	1.77	1.77	1.37	1.36	0.91
							水温	26.0	24.0	25.0	25.0	24.0	25.0	26.0	24.0	
7	杏壇	3.23	3.02	-0.97	0.50	水位	1.98	1.88	1.95	1.98	1.98	1.98	1.98	1.88	1.88	1.07
							水温	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	
8	昌教	2.66	2.46	-0.80	0.50	水位	1.48	1.31	1.39	1.41	1.38	1.48	1.45	1.31	1.31	1.07
							水温	26.0	25.0	25.7	25.0	26.0	26.0	25.0	26.0	
9	光輝	2.81	2.63	-0.80	0.47	水位	1.54	1.37	1.45	1.37	1.41	1.54	1.52	1.41	1.43	1.18
							水温	25.0	22.0	23.9	25.0	24.5	24.8	24.5	22.0	
10	旧涌	2.62	2.45	-2.05	0.50	水位	1.58	1.34	1.49	1.58	1.56	1.56	1.56	1.35	1.34	0.96
							水温	27.0	26.0	26.3	26.0	27.0	26.0	26.0	27.0	
11	高西	2.40	2.21	-1.31	0.50	水位	1.26	1.08	1.18	1.08	1.08	1.21	1.21	1.25	1.26	1.03
							水温	26.0	24.0	25.2	25.0	26.0	24.0	25.0	25.0	
12	北沙	2.70	2.47	-0.40	0.50	水位	1.13	1.12	1.13	1.12	1.12	1.13	1.13	1.13	1.13	1.34
							水温	23.0	22.0	22.7	22.0	22.0	23.0	23.0	23.0	
13	東海	3.11	2.92	-0.61	0.48	水位	2.64	2.24	2.51	2.64	2.55	2.24	2.55	2.54	2.55	0.41
							水温	26.0	23.0	24.5	24.0	26.0	24.0	26.0	23.0	
14	南華	4.02	3.79	-0.25	0.50	水位	2.18	1.89	2.07	2.18	2.18	2.14	2.14	1.89	1.90	1.72
							水温	25.0	24.0	24.6	24.5	24.5	25.0	25.0	24.5	
平均		3.01	2.80	-0.76	0.50	水位	1.71	1.48	1.61						1.19	
							水温	25.7	24.3	25.0						

凡 例

記号	降水量観測所	記号	水位観測所
A-1	新 涌	B-1	新 涌
A-2	大 良	B-2	甘竹(登窖沙)
A-3	甘 竹	B-3	南 華
A-4	容 奇	B-4	勒 流
		B-5	甘竹(一)
		B-6	蜆 沙
		B-7	容 奇

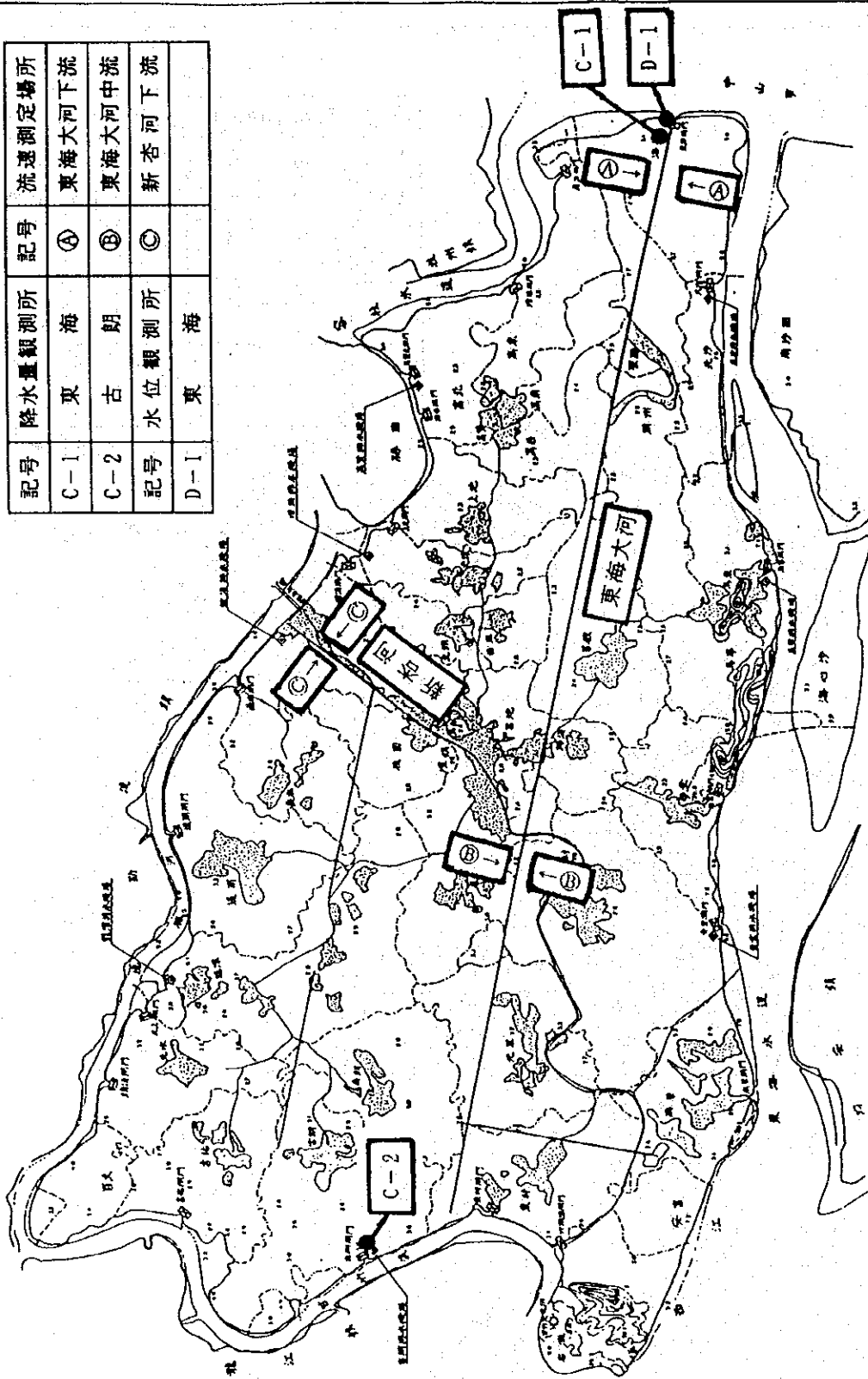
注) 大良(順徳市気象局)は、気象総合観測所



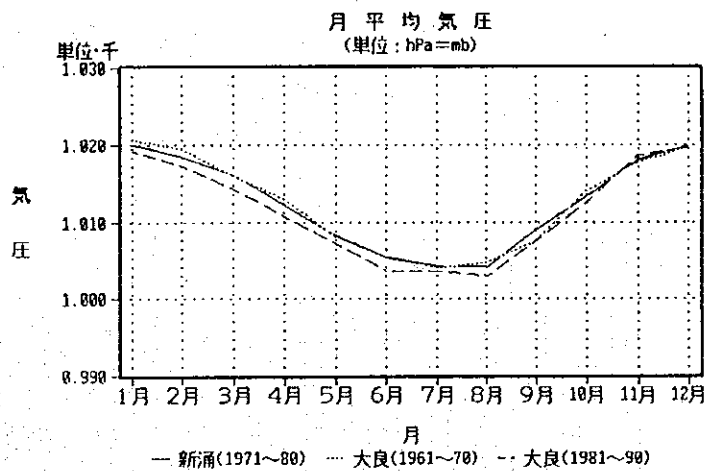
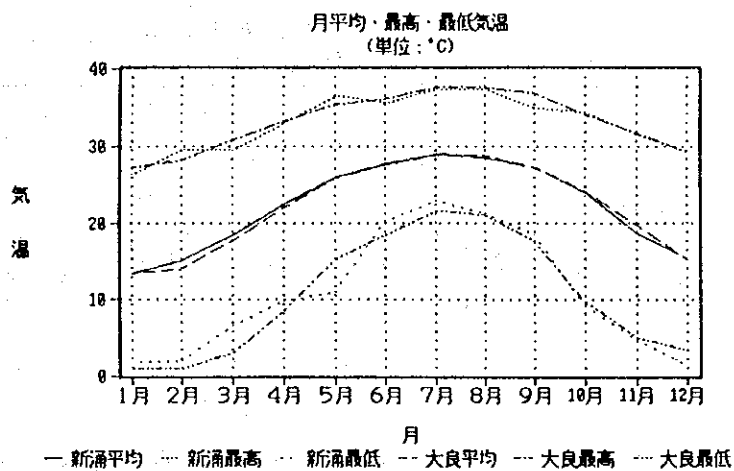
図H.1.2.1-1 既存の気象・水文観測所位置図

凡 例

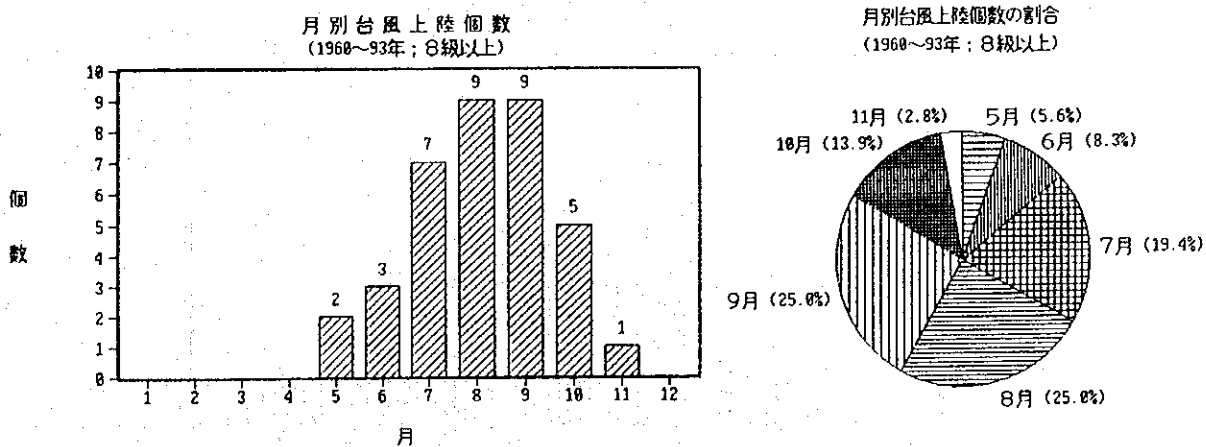
記号	降水量観測所	記号	流速測定場所
C-1	東 海	㊶	東海大河下流
C-2	古 朗	㊷	東海大河中流
記号	水位観測所	㊸	新杏河下流
D-1	東 海		



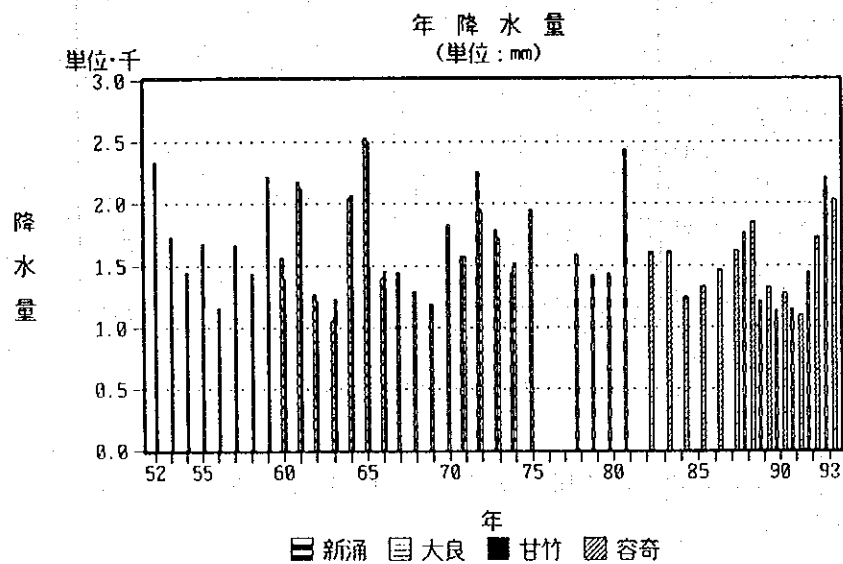
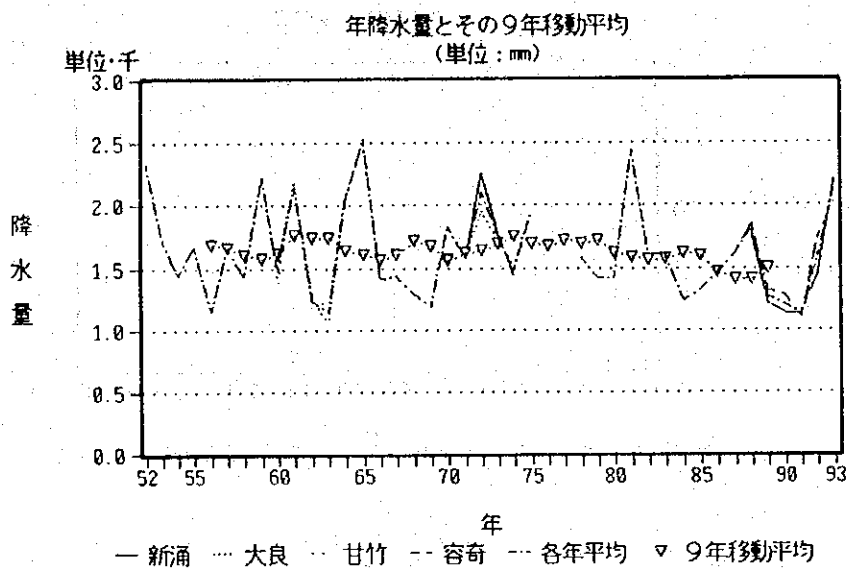
図H.1.2.1-2 新設の降水量・水位観測所及び流速測定場所位置図



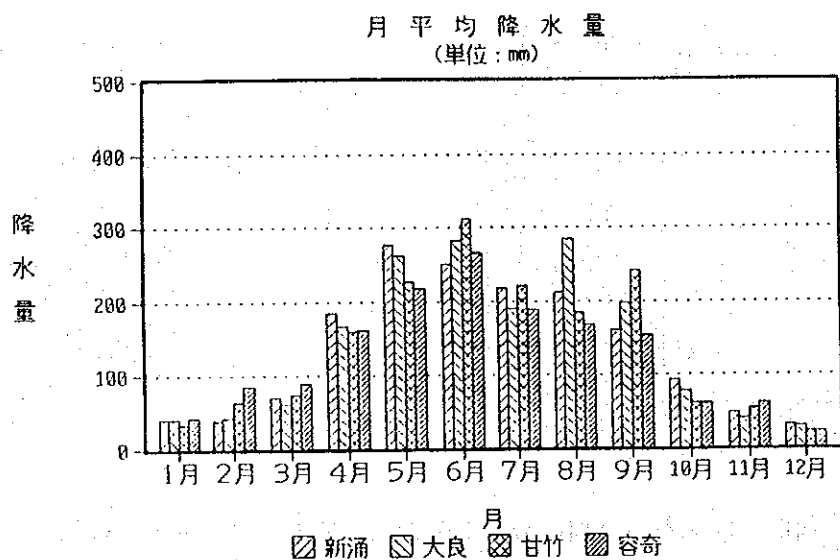
図H.1.2.3-1 気温・気圧



図H.1.2.3-2 月別の台風上陸個数と割合(最大風力8級以上)

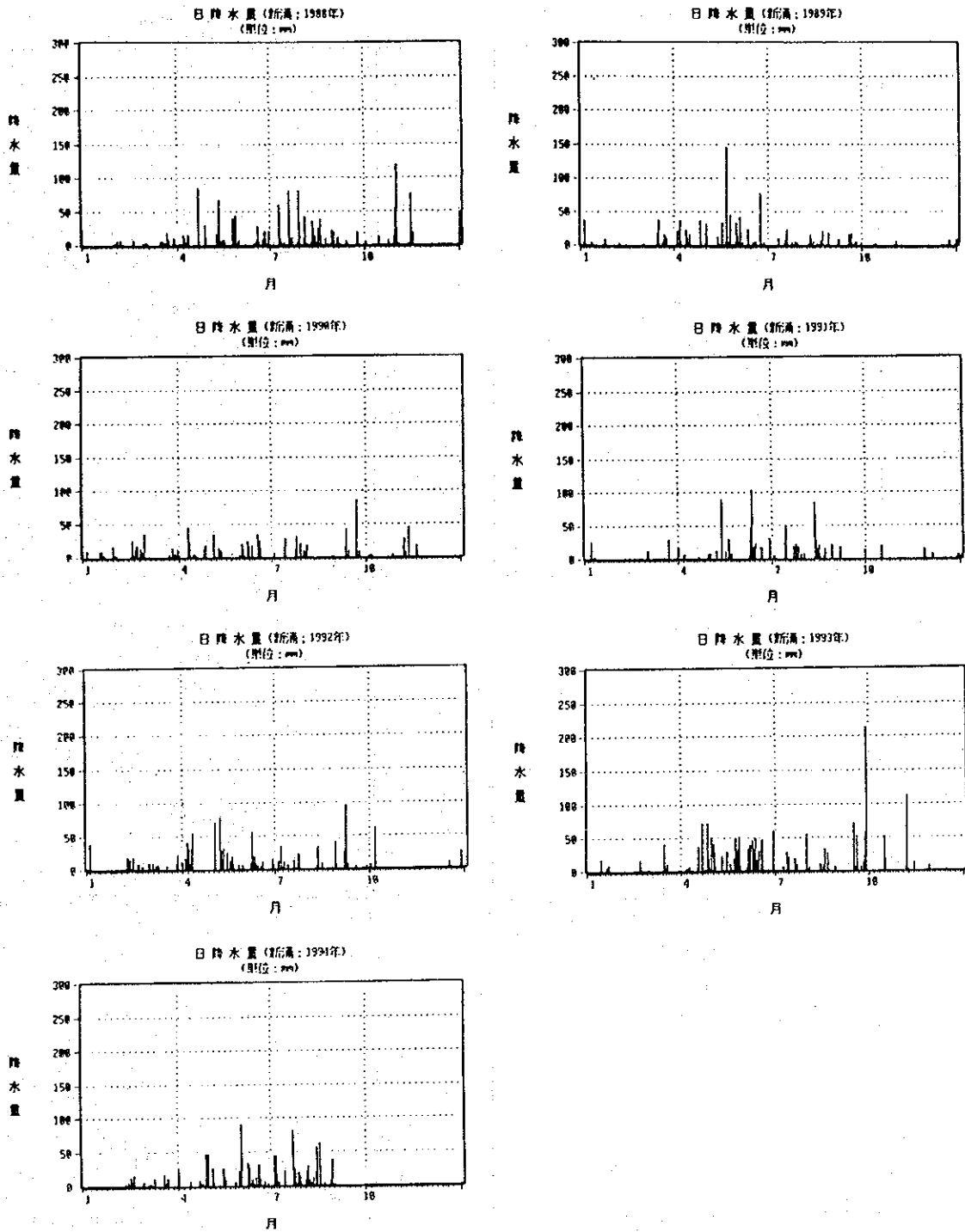


図H.1.2.3-3 年降水量の時系列と移動平均

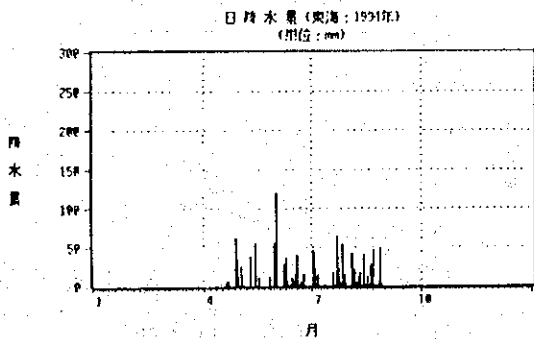


図H.1.2.3-4 月平均降水量

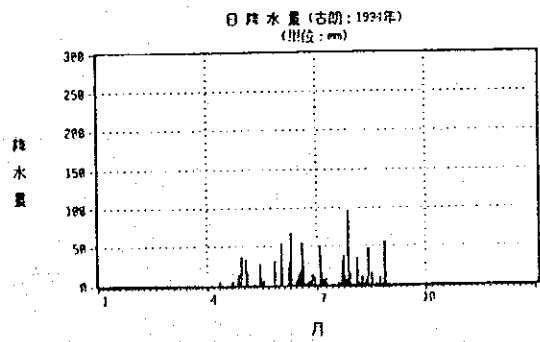
新 瀧 観 測 所



東 海 観 測 所

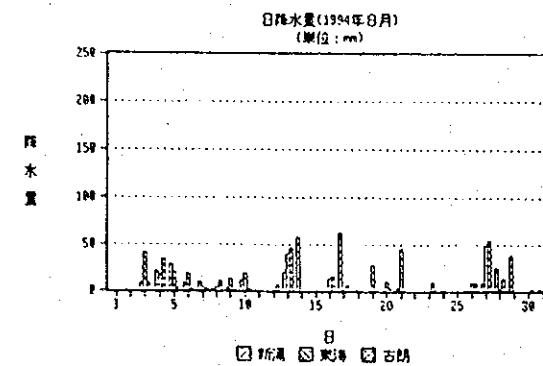
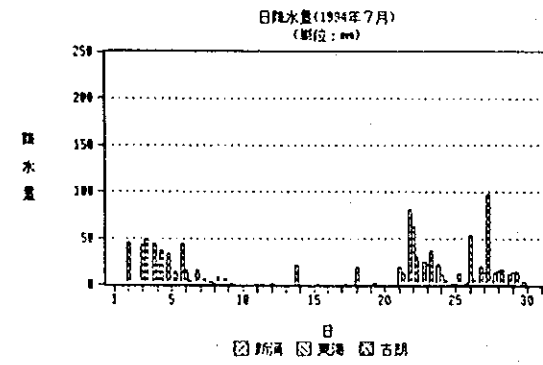
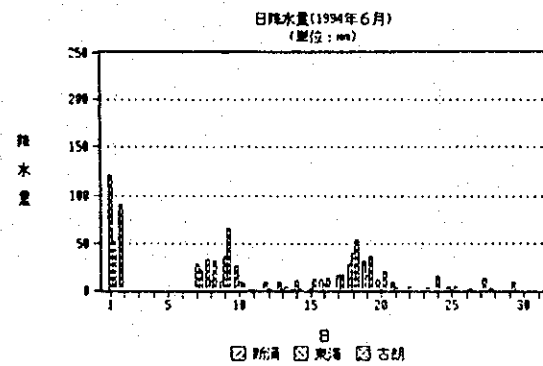
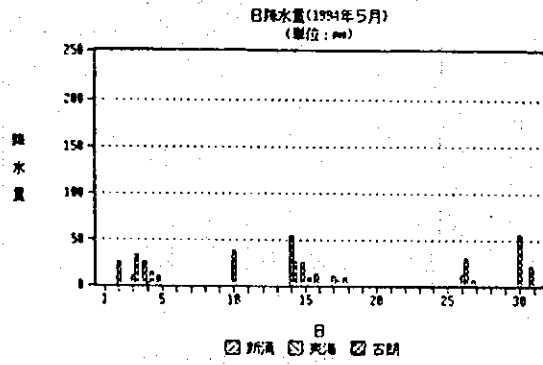
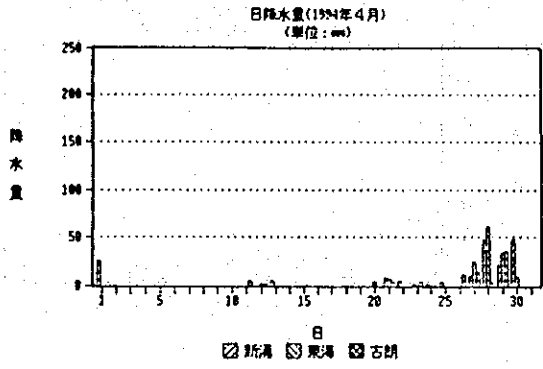


古 朗 観 測 所

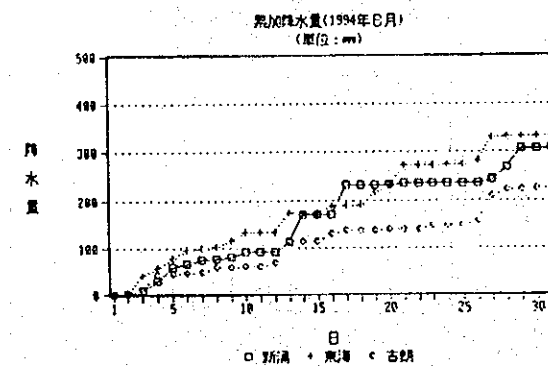
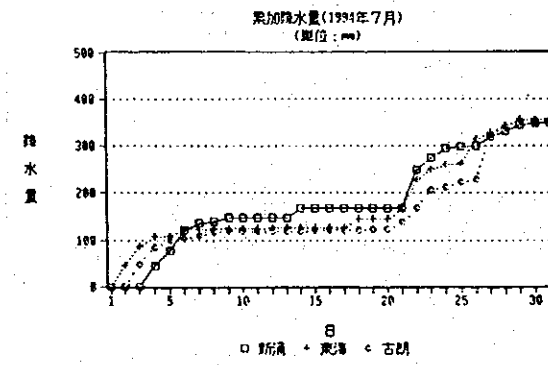
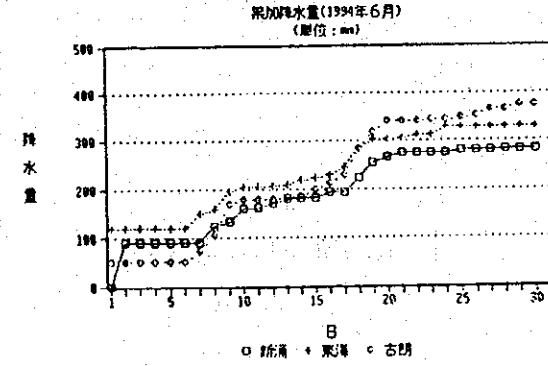
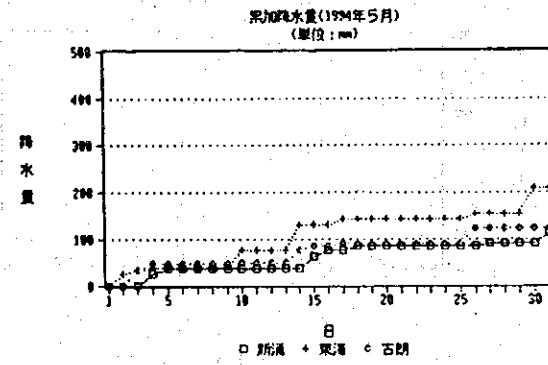
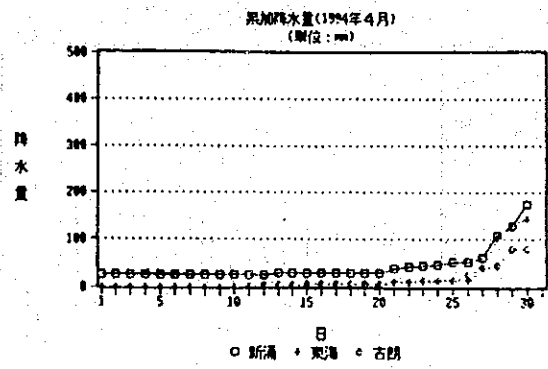


図H.1.2.3-5 日 降 水 量

日降水量



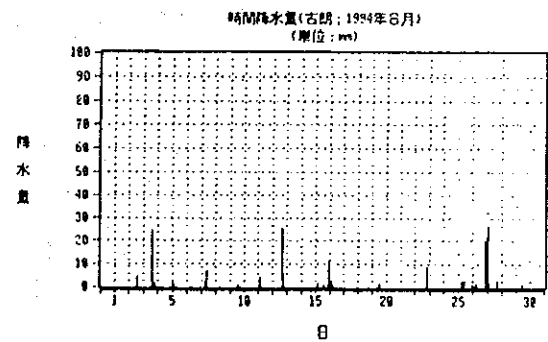
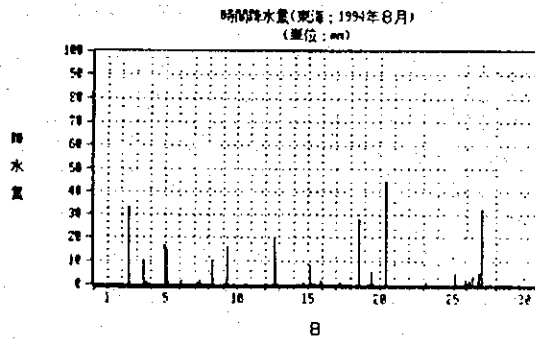
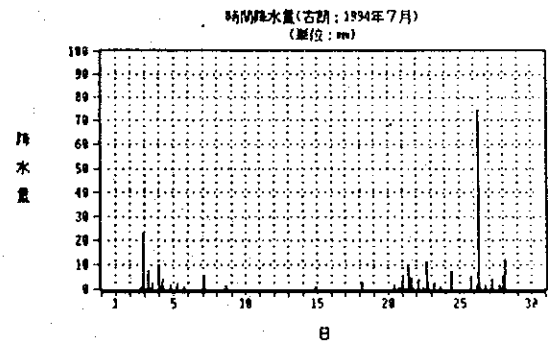
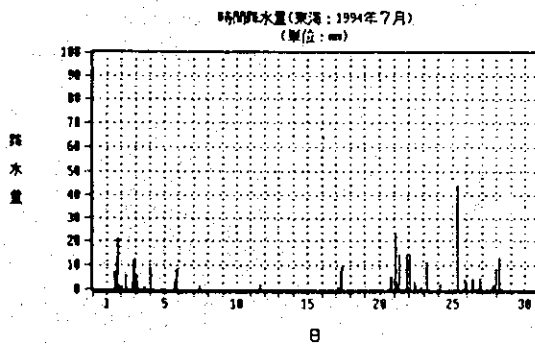
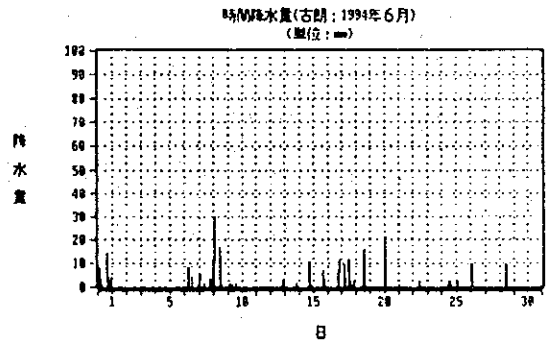
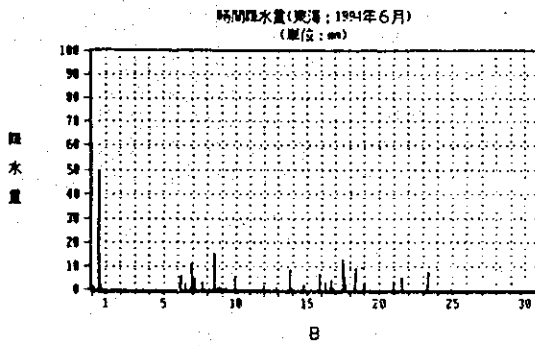
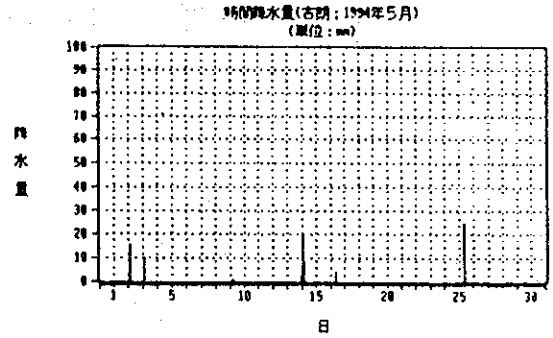
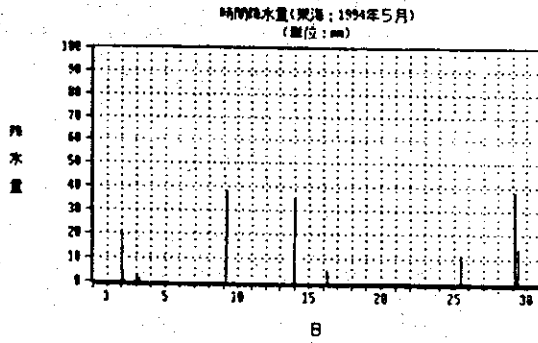
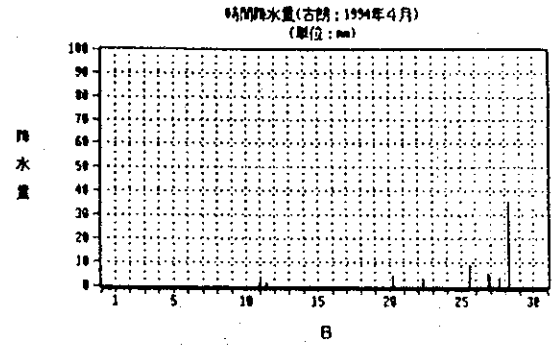
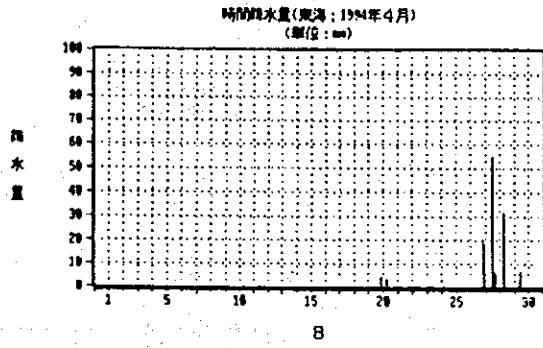
累加降水量



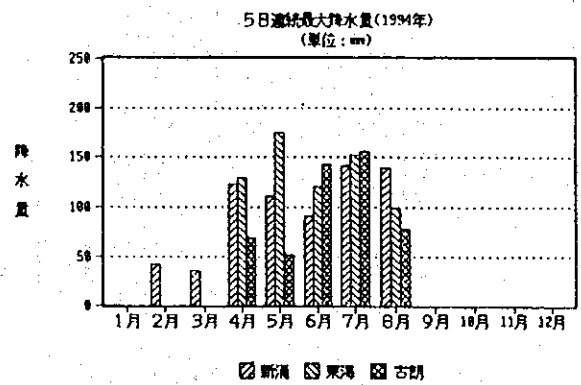
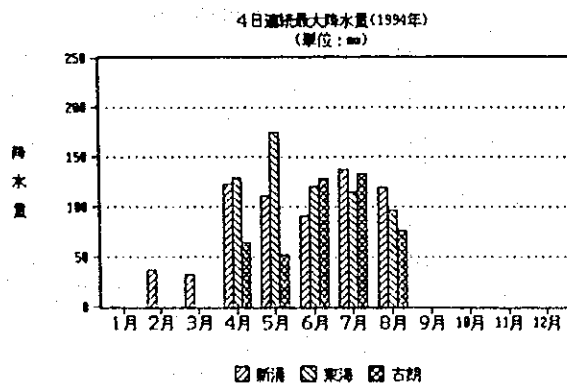
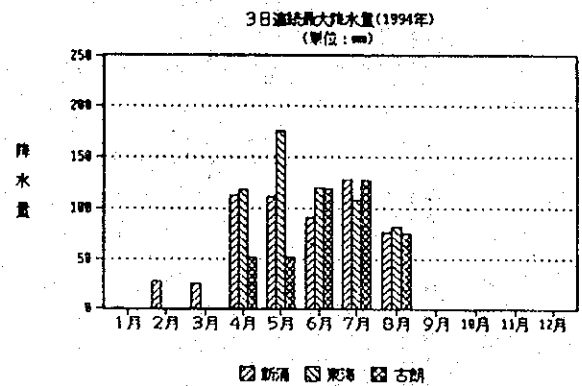
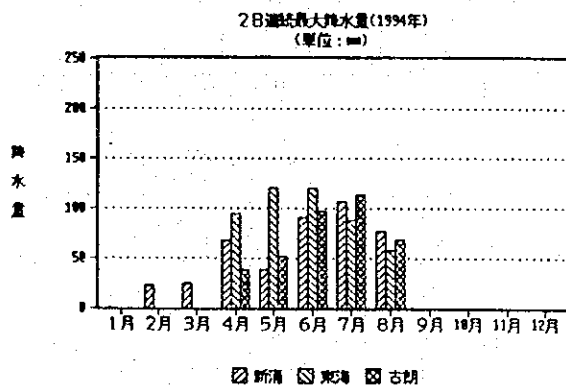
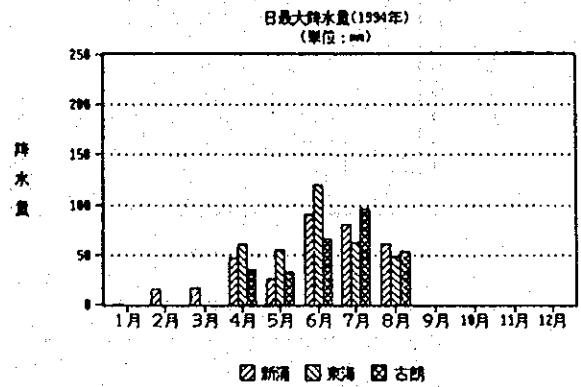
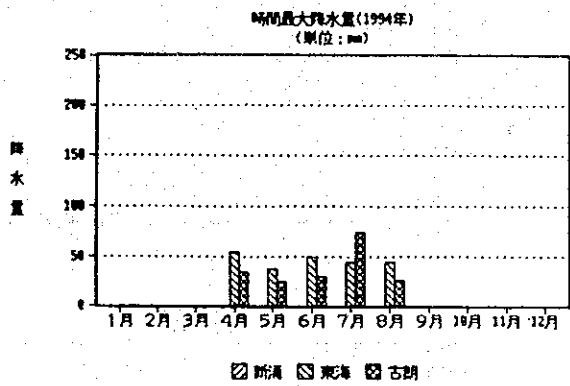
図H.1.2.3-6 月別日降水量と累加降水量(1994年)

東海観測所

古朗観測所



図H.1.2.3-7 時間降水量(1994年)



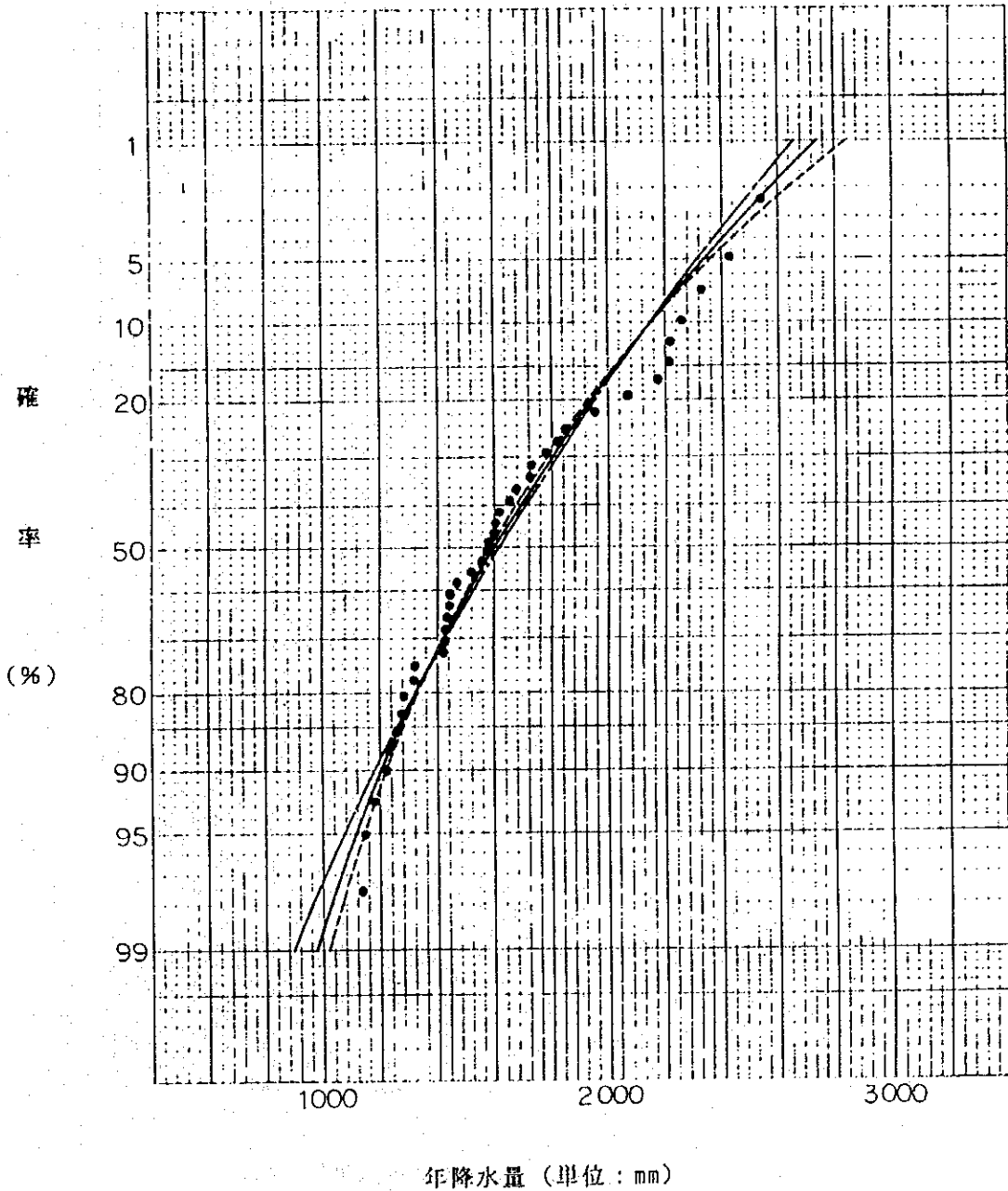
図H.1.2.3-8 月最大連続降水量(1994年)

年降水量の確率曲線 (例)

観測所名：4 観測所(新浦・大良・甘竹・容奇)
の最大値

凡 例

——	ピアソンⅢ型
-----	" (Cs=2·Cv)
.....	対数ピアソンⅢ型



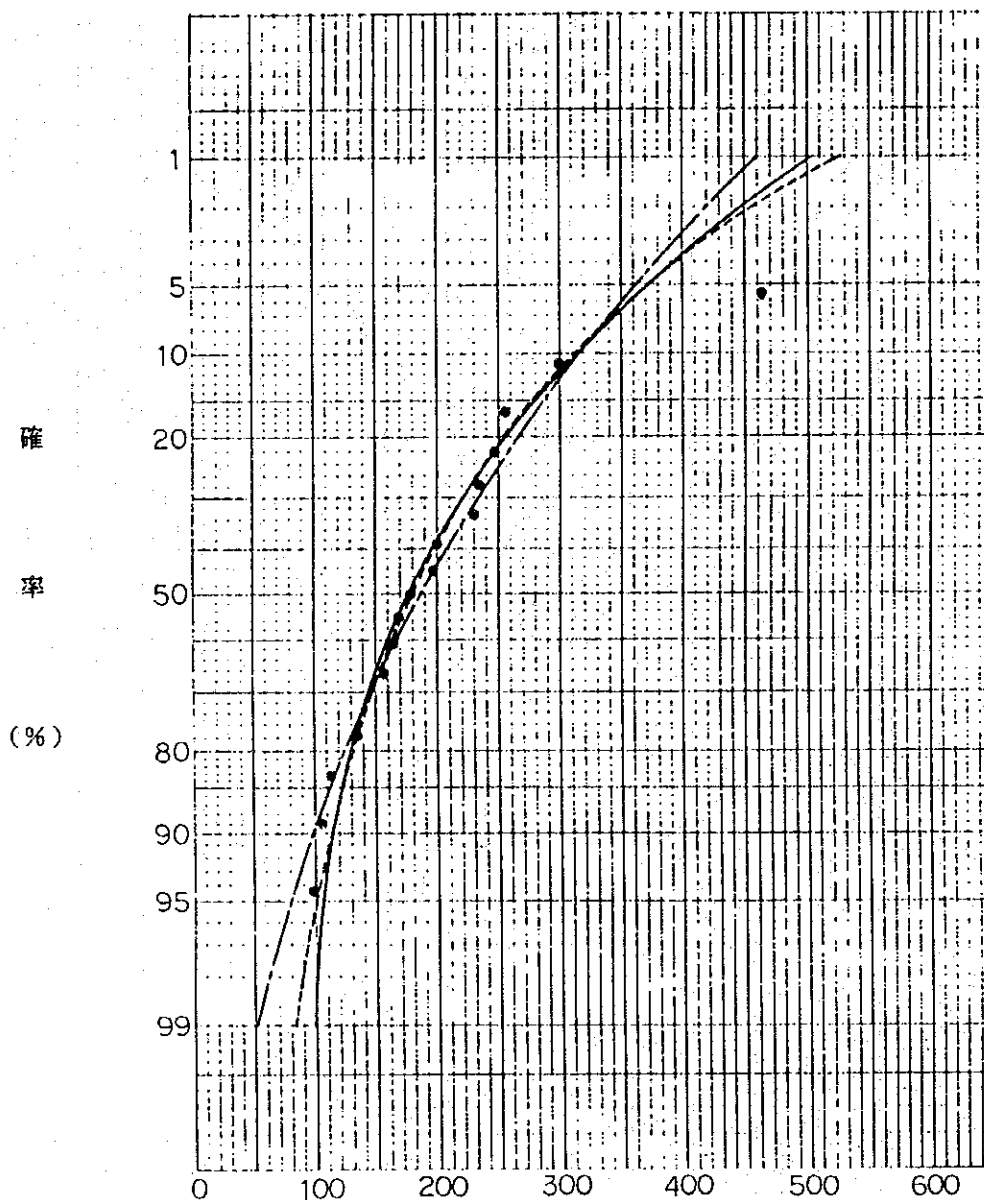
図H.1.2.4-1 降水量確率曲線例 (1/4)

年最大3日連続降水量の確率曲線

観測所名：大良観測所

凡 例

——	ピアソンⅢ型
-----	” (Cs=2・Cv)
-----	対数ピアソンⅢ型



年最大3日連続降水量 (単位：mm)

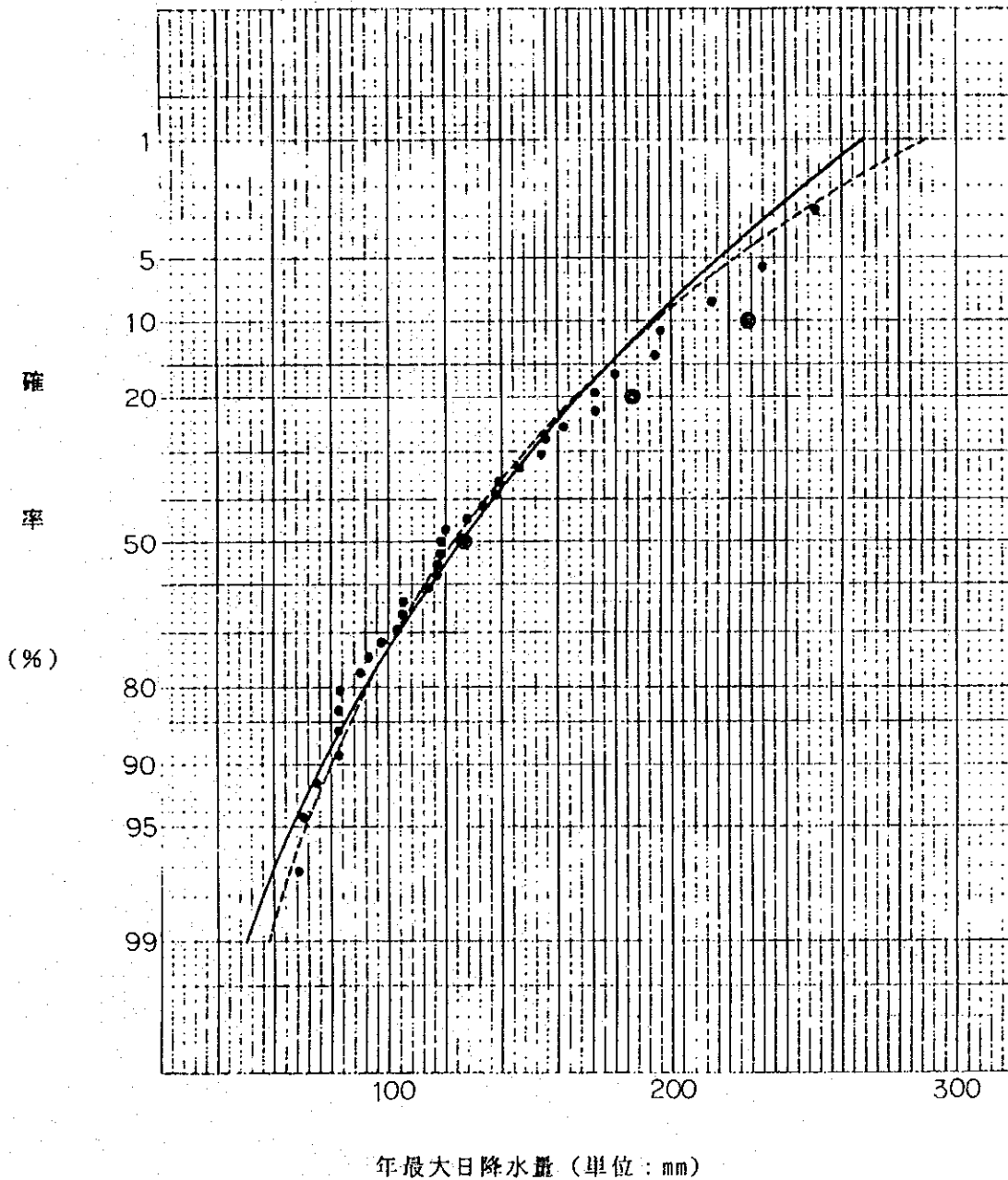
図H.1.2.4-1 降水量確率曲線例 (2/4)

年最大日降水量の確率曲線（例）

観測所名：3 観測所(新湊・大良・容奇)
の最大値

凡 例

—	ピアソンⅢ型
-----	対数ピアソンⅢ型
◎	既存の計画値



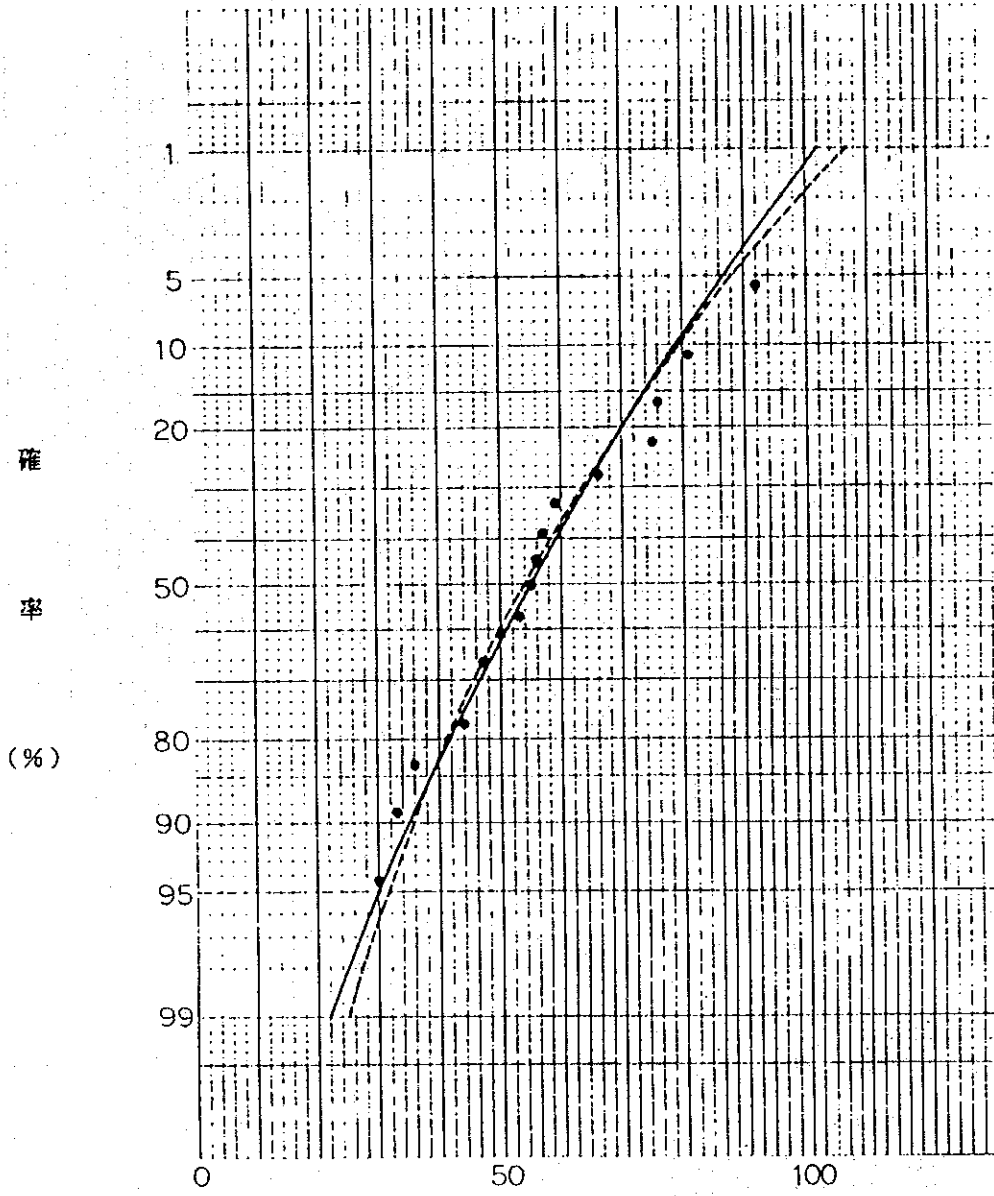
図H.1.2.4-1 降水量確率曲線例 (3/4)

年最大1時間降水量の確率曲線

観測所名：大良観測所

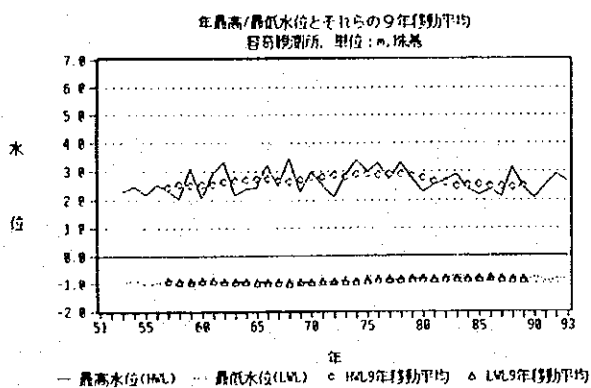
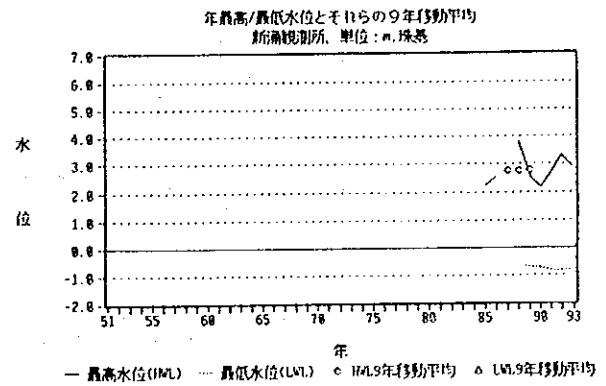
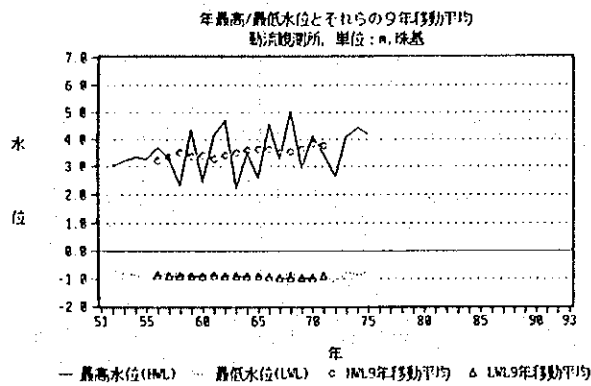
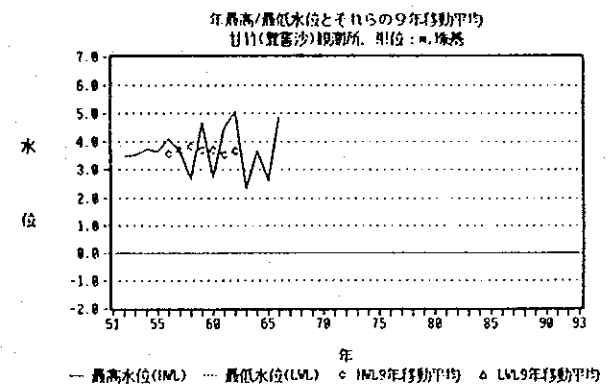
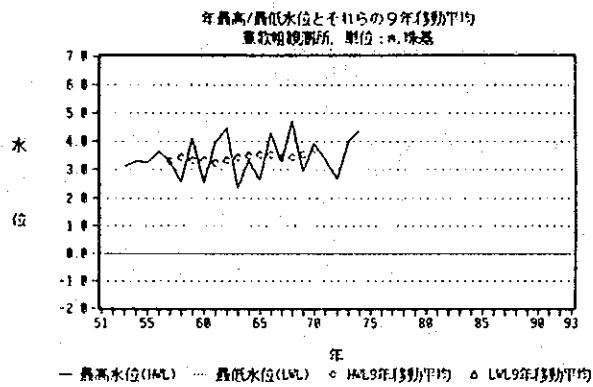
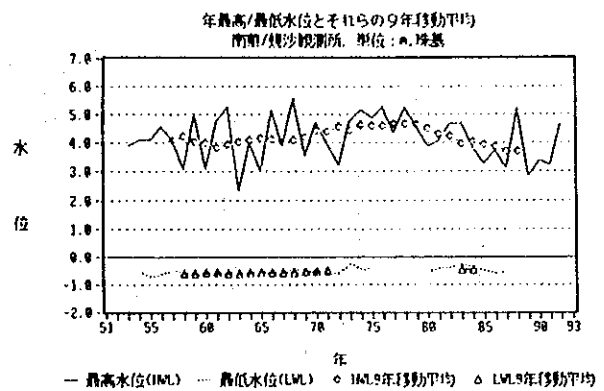
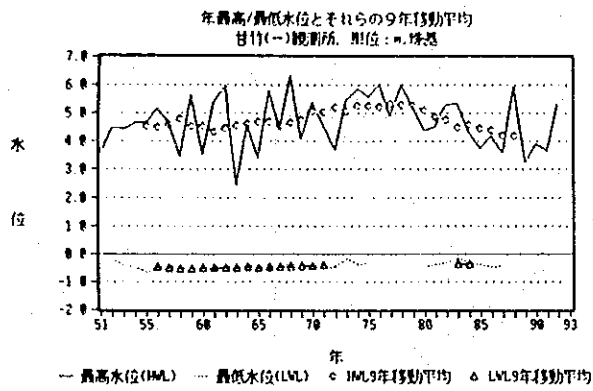
凡 例

——	ピアソンⅢ型
-----	対数ピアソンⅢ型

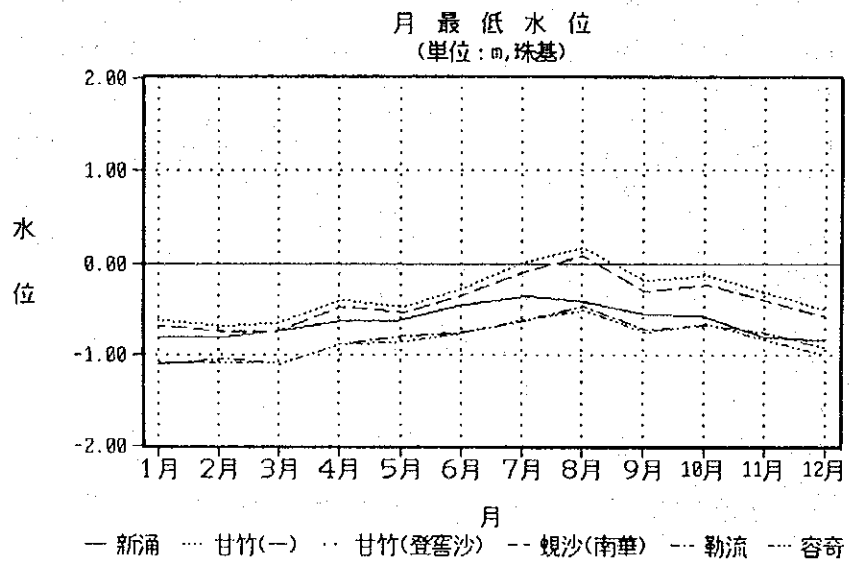
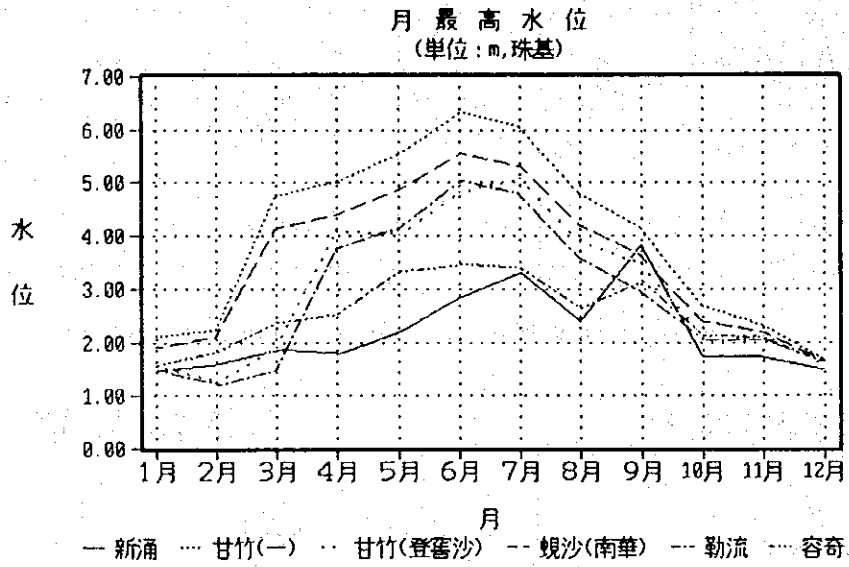


年最大1時間降水量(単位: mm)

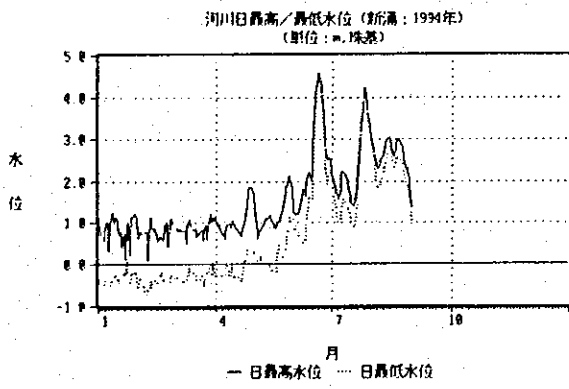
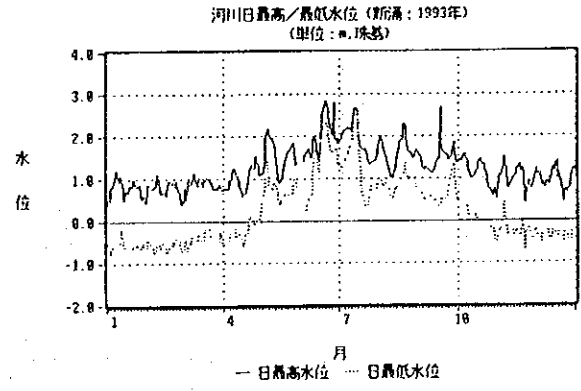
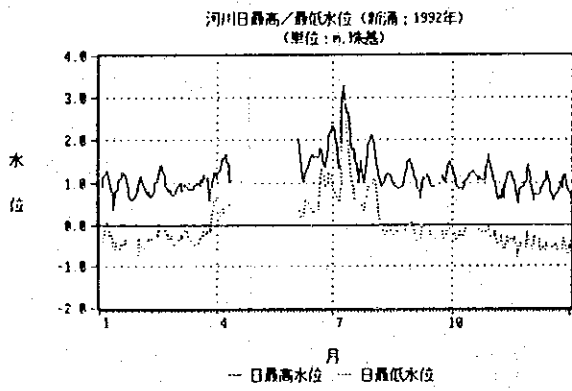
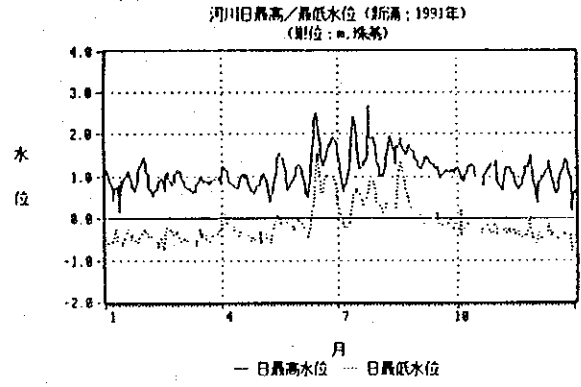
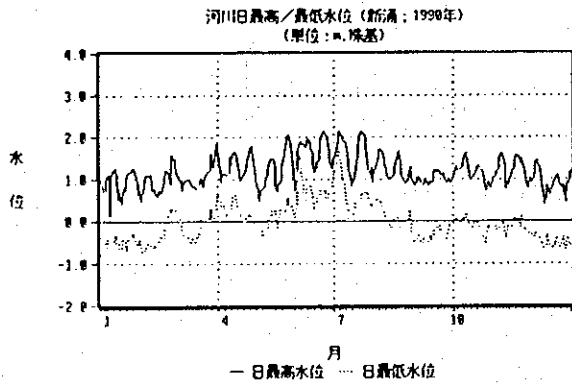
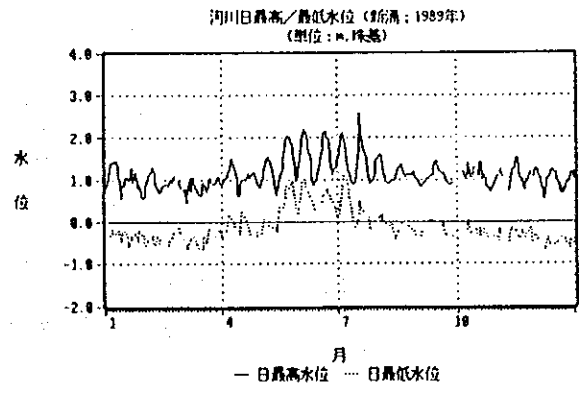
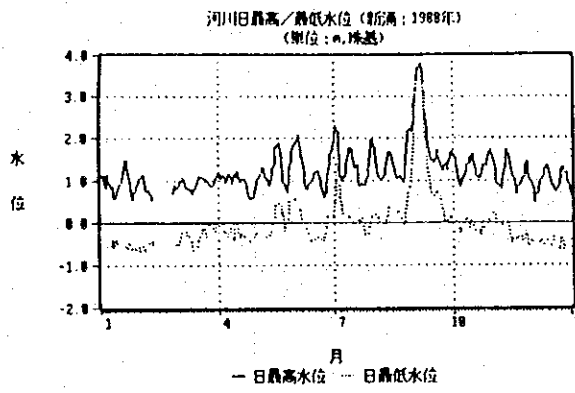
図H.1.2.4-1 降水量確率曲線例(4/4)



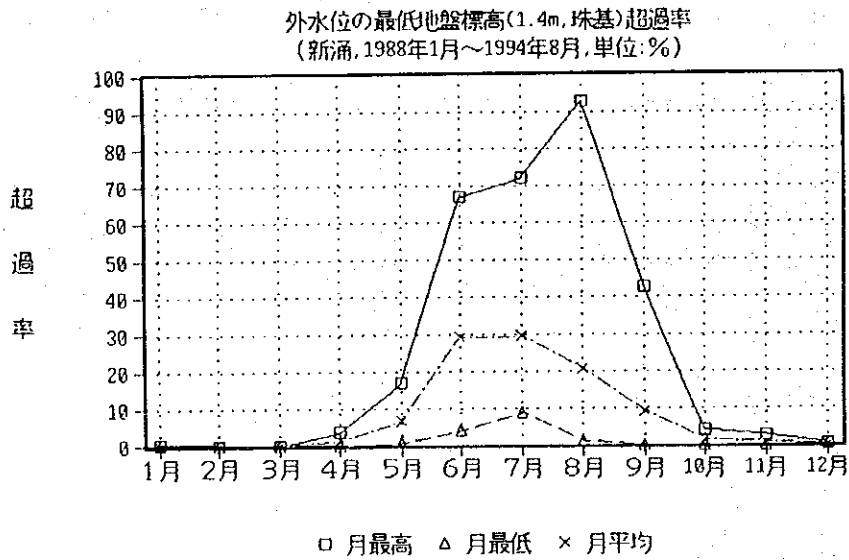
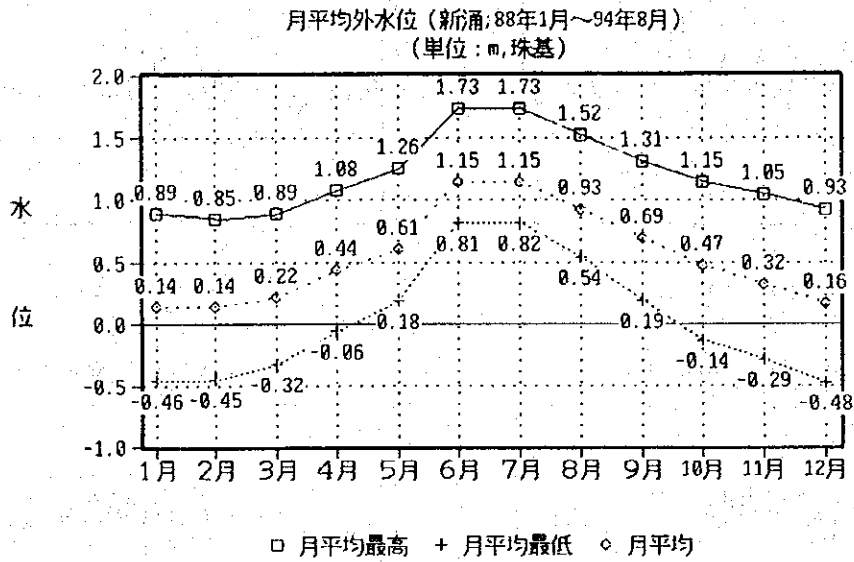
図H.1.3.3-1 年最高・最低外水位の時系列と移動平均



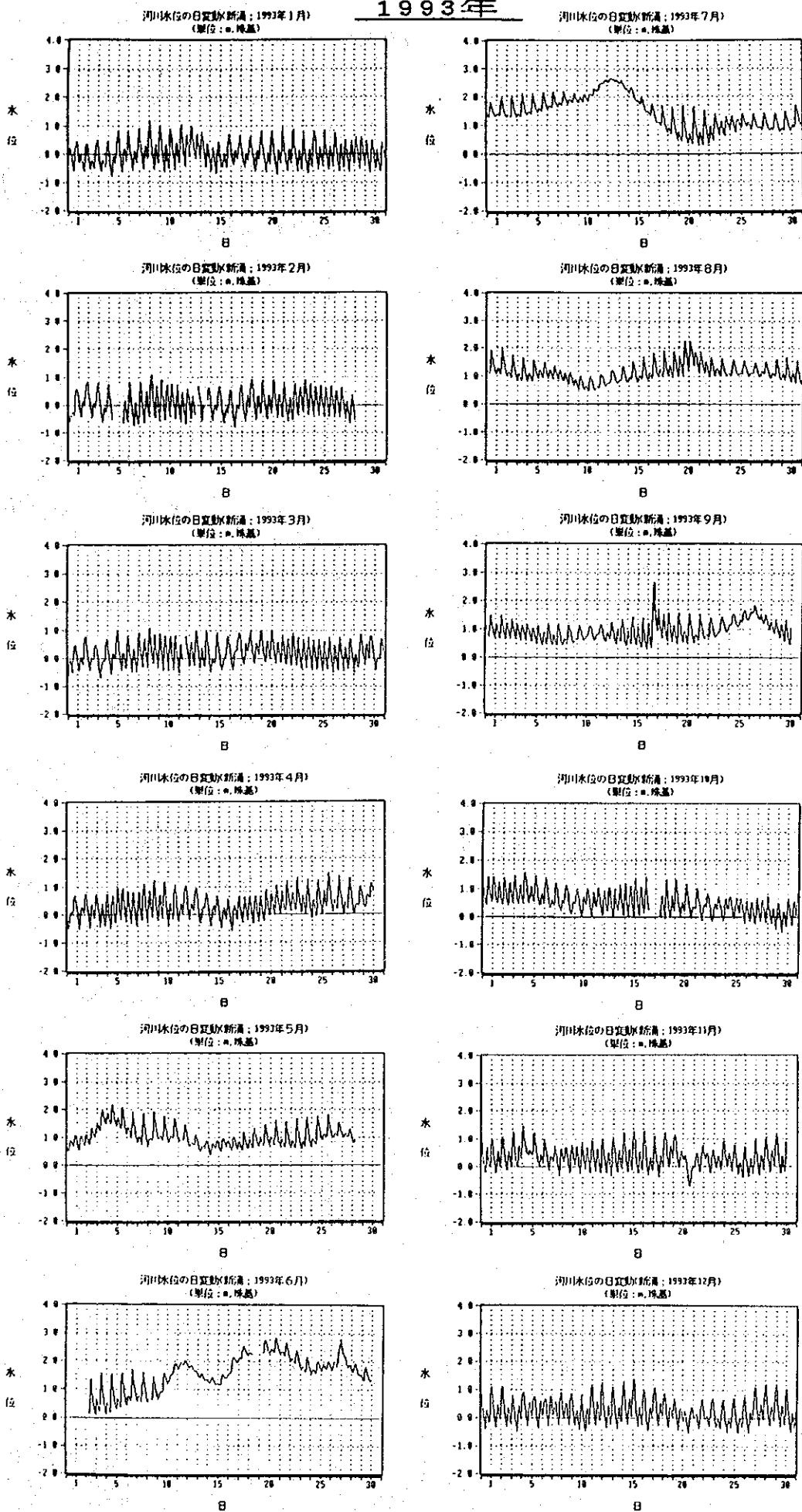
图H. 1. 3. 3-2 月最高·最低外水位



図H.1.3.3-3 日最高・最低外水位の時系列

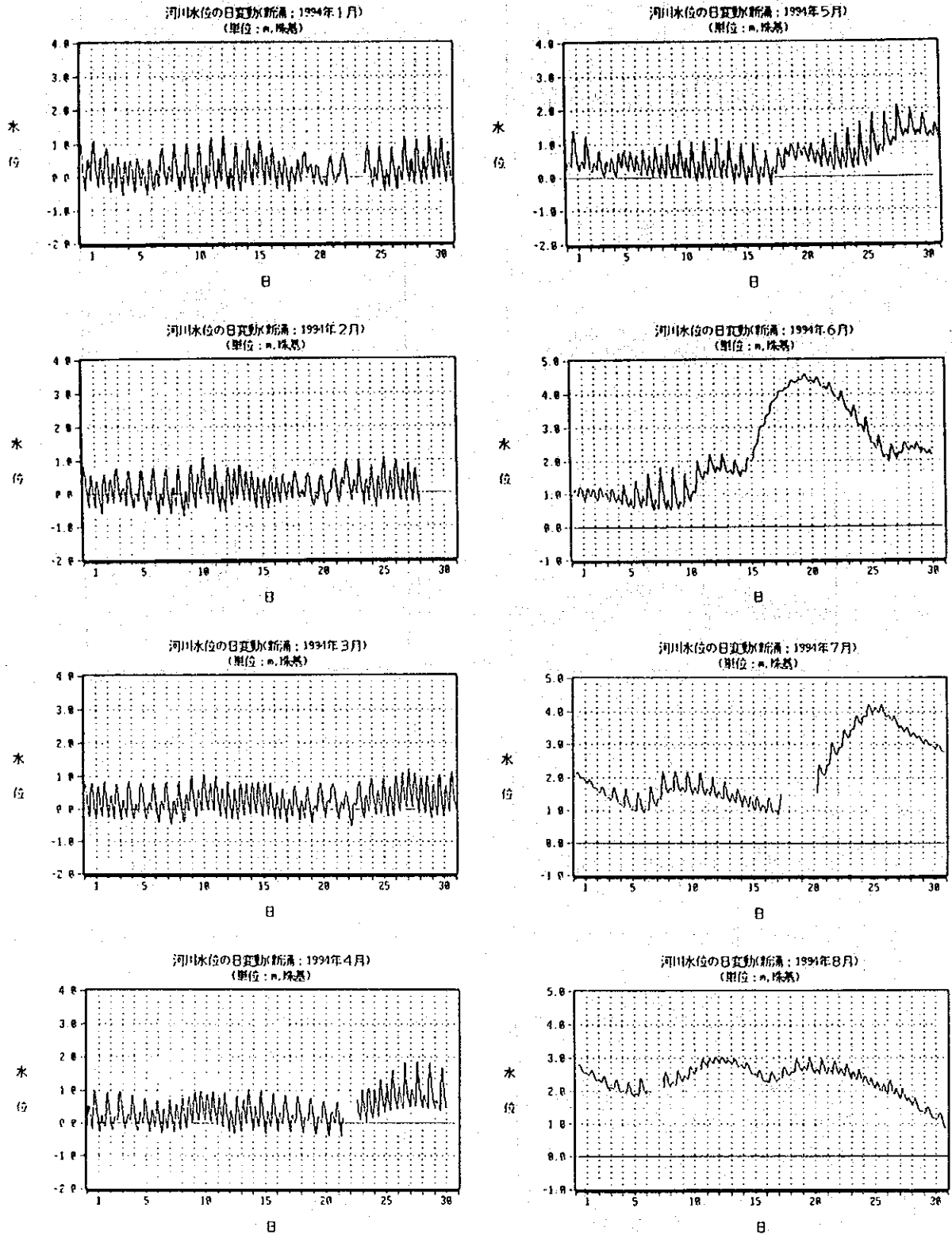


図H.1.3.3-4 月平均最高・最低・平均外水位と最低地盤標高超過率



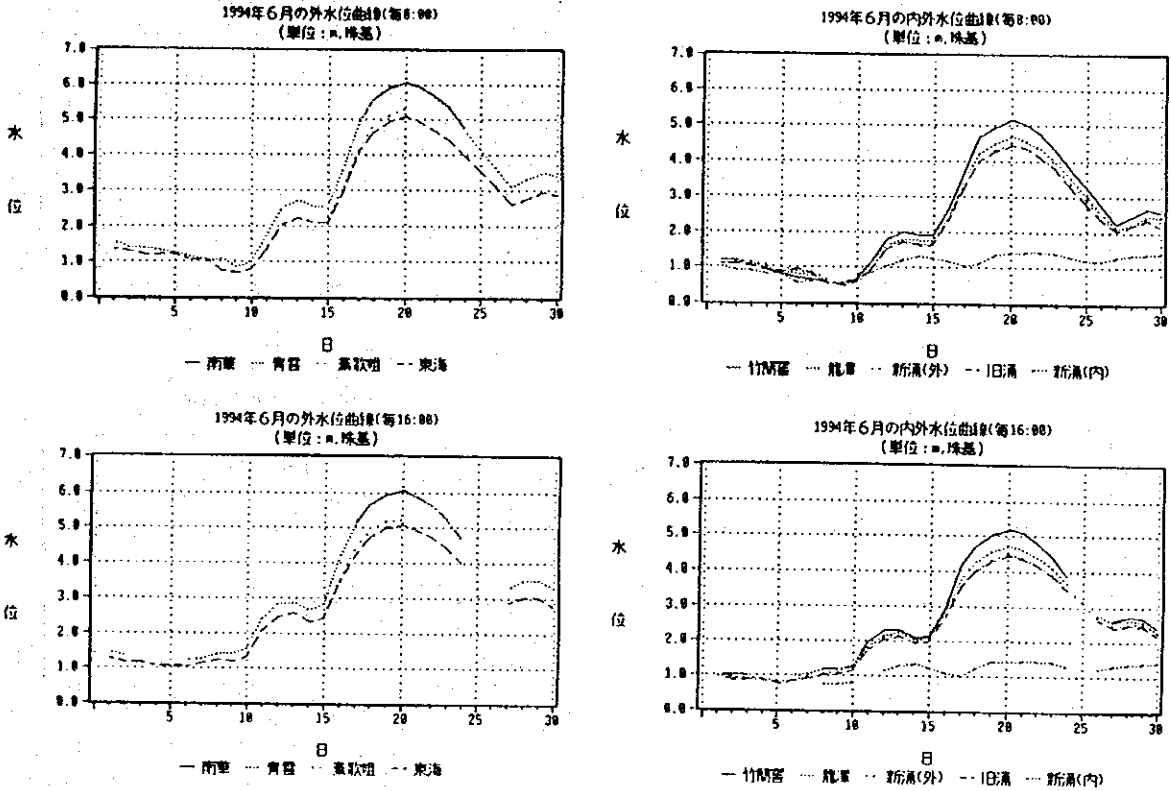
図H.1.3.3-5 外水位の時間変動例 (1/2)

1994年

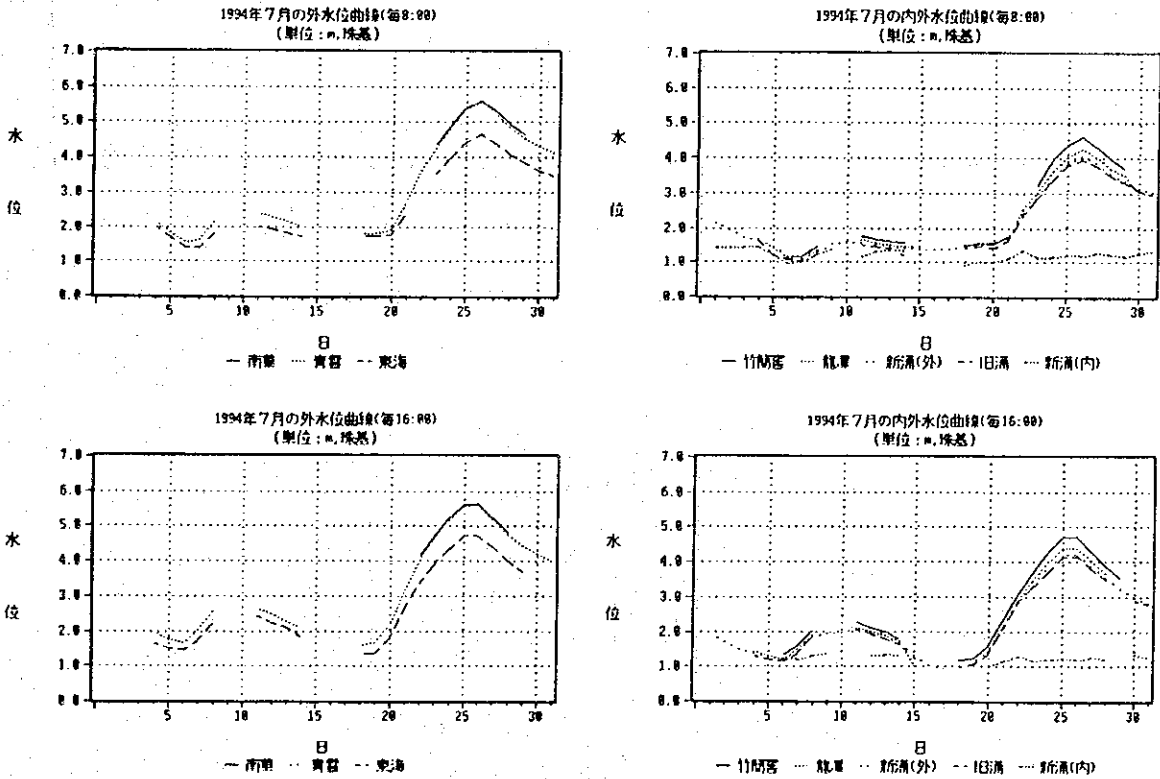


図H. 1. 3. 3-5 外水位の時間変動例 (2/2)

1994年6月水位

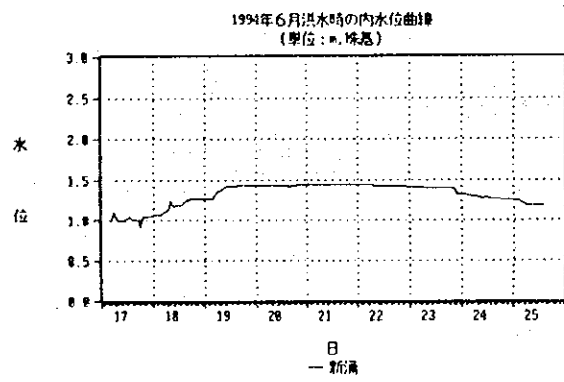
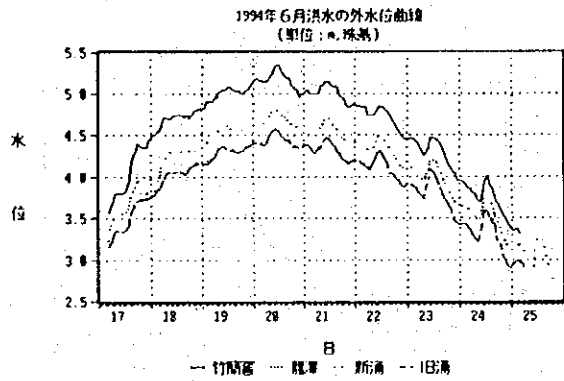
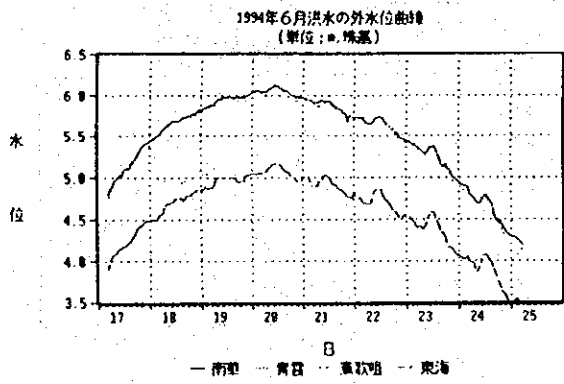


1994年7月水位

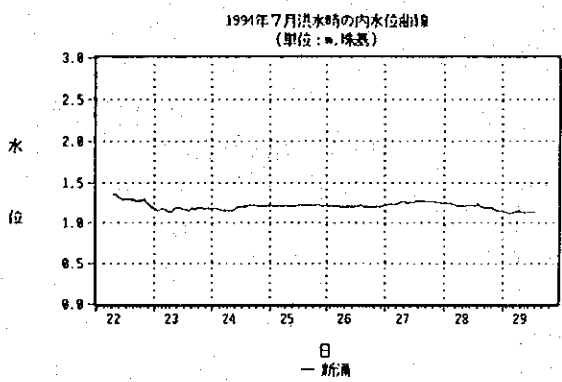
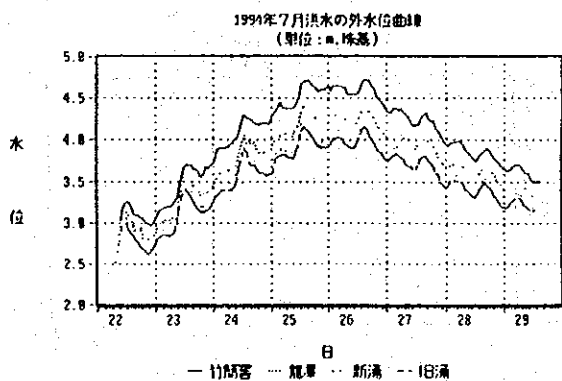
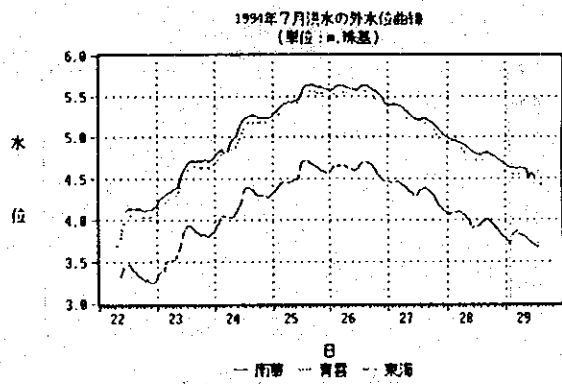


図H.1.3.3-6 毎8時・16時の内外水位の日変動(1994年6・7月)

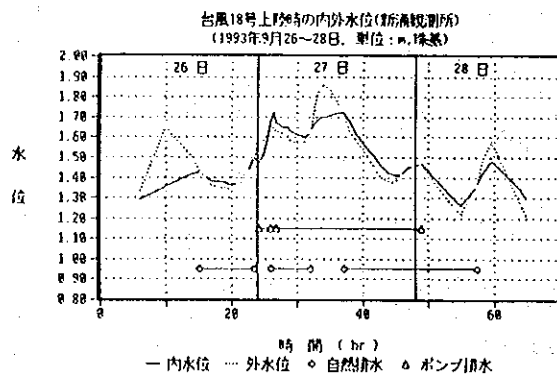
1994年6月洪水



1994年7月洪水

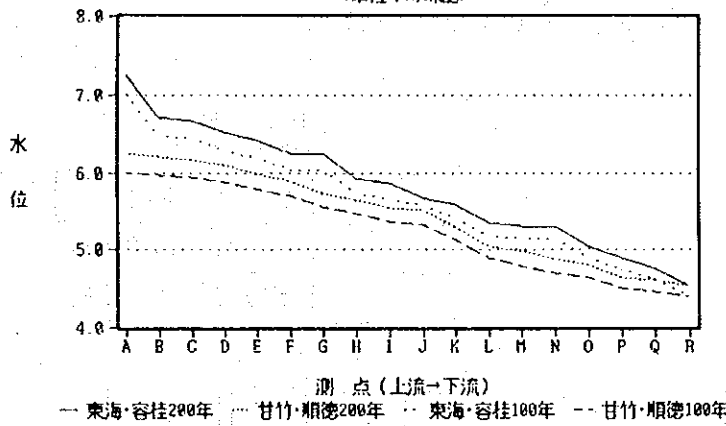


図H.1.3.3-7 洪水時の内外水位の時間変動(1994年6・7月)



図H.1.3.3-8 台風18号上陸時の内外水位(1993年9月26~28日)

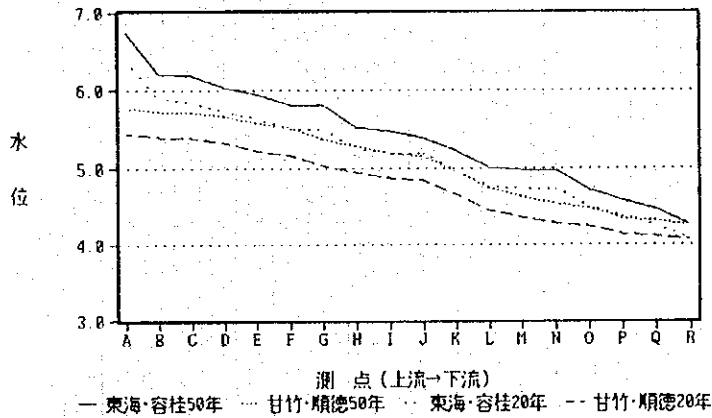
確率外水位曲線(200・100年)
(単位:m, 珠基)



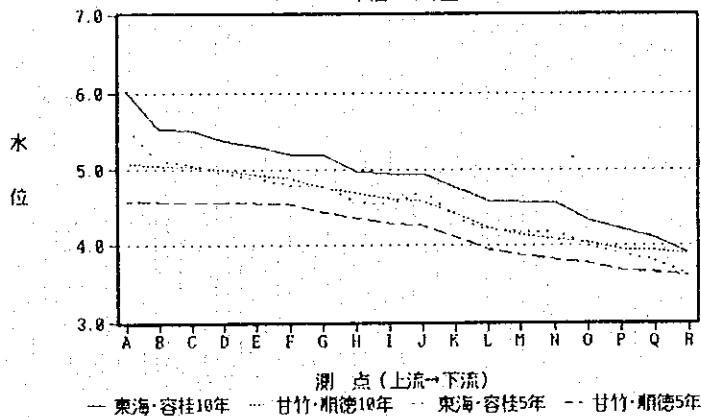
凡 例

河川	測点	場所	河川	測点	場所
西江本流	A	甘竹觀測所	甘竹溪	A	莞滘所下流
	B	南寧閘門		B	竹筒寮閘門
	C	螺沙閘門		C	東村閘門
	D	南寧新折点		D	古朗閘門
東海水道	E	青雲閘門	E	吉祐閘門	
	F	西登閘門	F	三界廟叉口	
	G	豐海閘門	G	百丈閘門	
	H	馬車閘門	H	精滘閘門	
	I	橫河下叉口	I	北水閘門	
	J	北沙閘門	J	龍潭閘門	
東海水道 左支流	K	三徑宮閘門	順德支流	K	逢路閘門
	L	東海分洪口		L	桑府閘門
容桂水道	M	貴歌咀	M	新滘閘門	
	N	東海閘門	N	旧滘閘門	
	O	龍滘叉口	O	上光閘門	
	P	廣海閘門	P	涌名閘門	
	Q	塘寮閘門	一更滘	Q	高賢閘門
	R	一更滘口	一更滘口	R	一更滘口

確率外水位曲線(50・20年)
(単位:m, 珠基)



確率外水位曲線(10・5年)
(単位:m, 珠基)



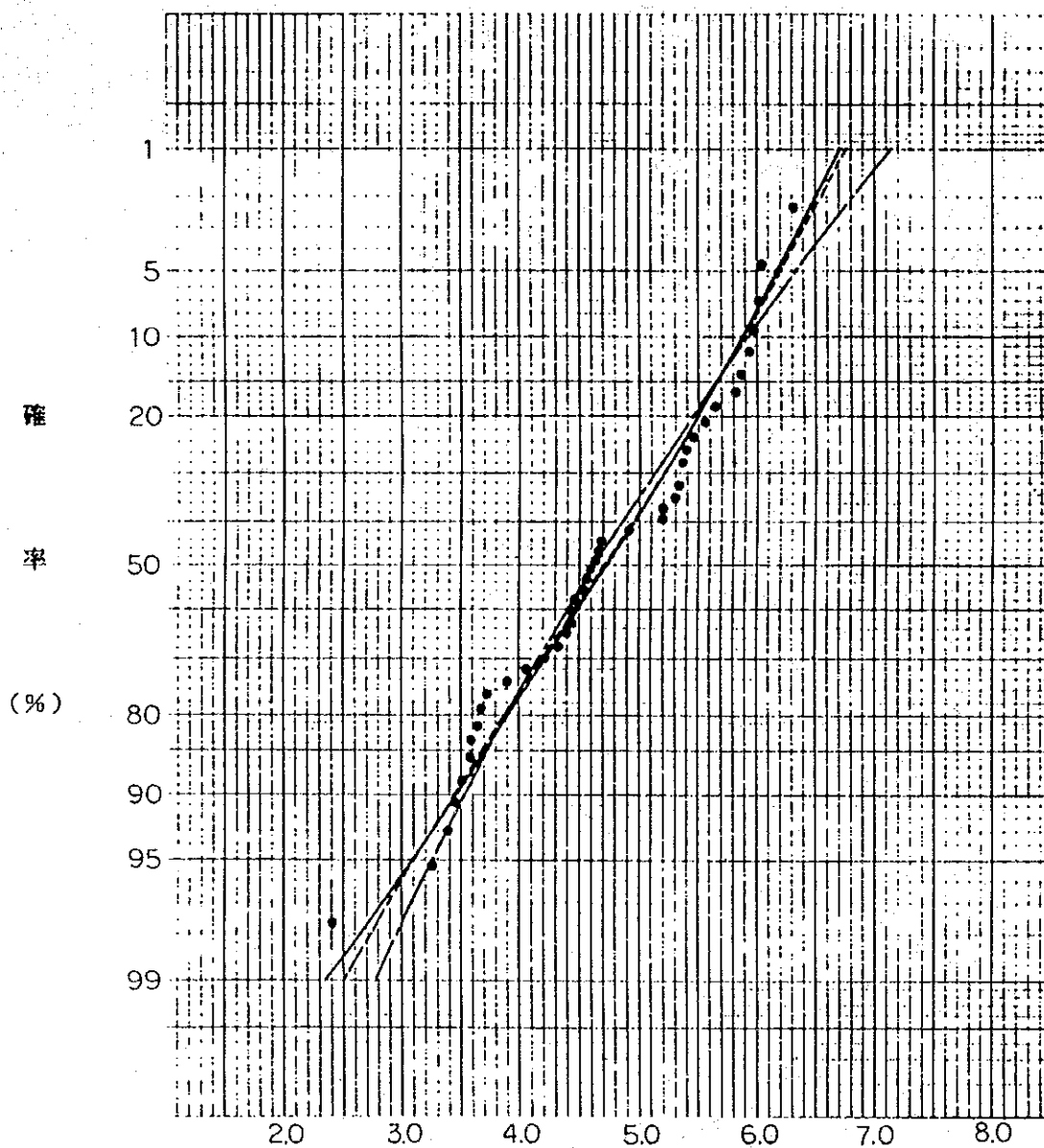
図H.1.3.4-1 既存計画値の確率外水位曲線

年最高水位の確率曲線（例）

観測所名：甘竹（一）観測所

凡 例

——	ピアソンⅢ型
-----	” (Cs=2・Cv)
.....	対数ピアソンⅢ型



年最高水位（単位：m, 珠基）

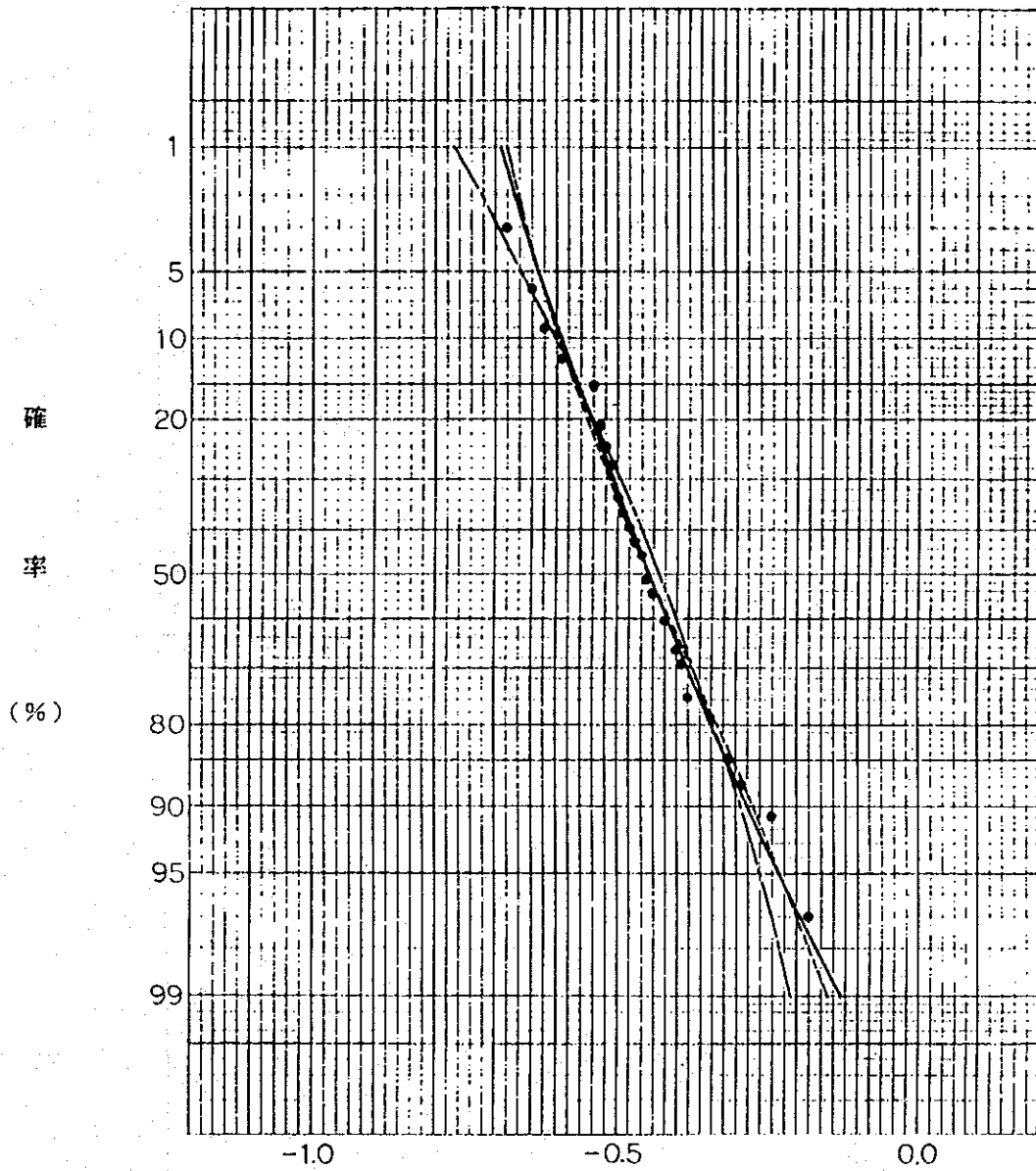
図H. 1. 3. 4-2 外水位確率曲線例（1/2）

年最低水位の確率曲線 (例)

観測所名：甘竹(一)観測所

凡 例

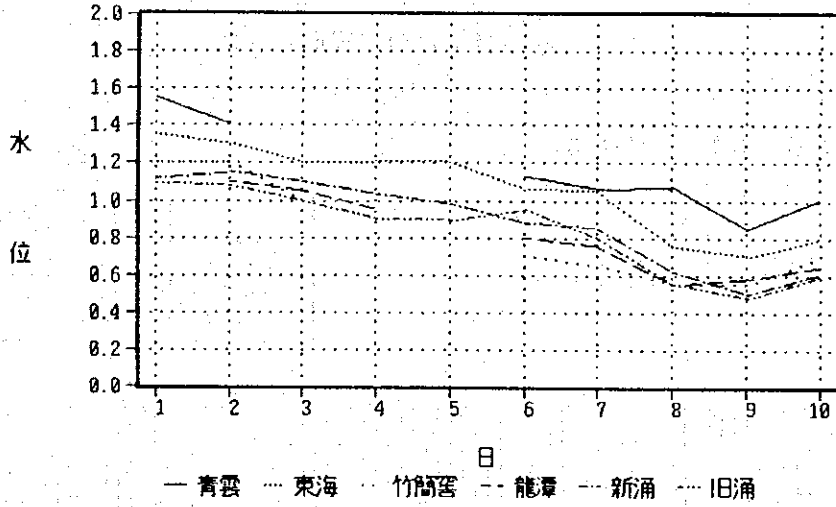
——	ピアソンⅢ型
-----	" (Cs=2・Cv)
-----	対数ピアソンⅢ型



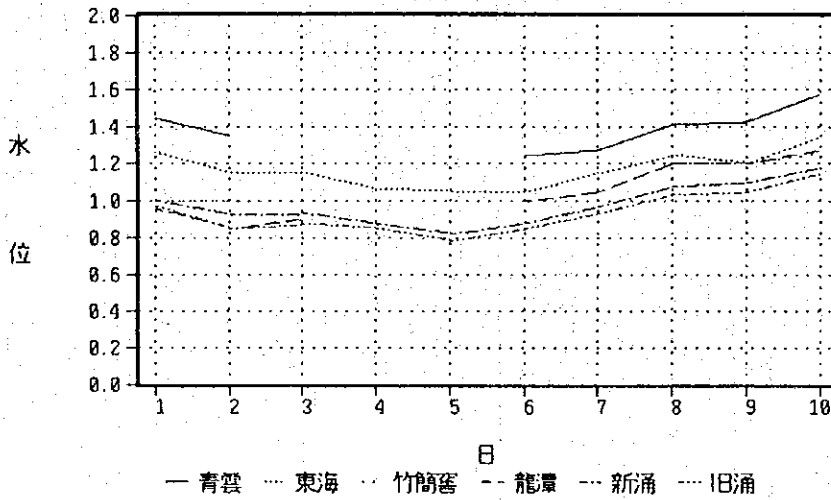
年最高水位 (単位：m, 珠基)

図H. 1. 3. 4-2 外水位確率曲線例 (2/2)

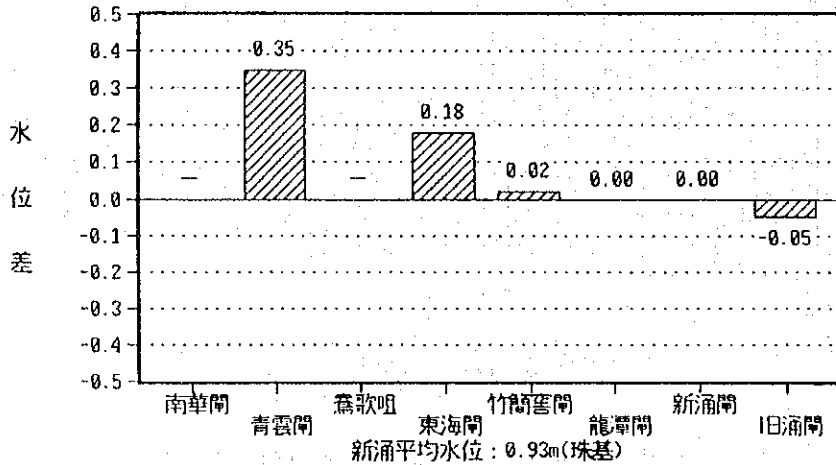
各閘門外水位(1994年6月上旬; 毎日時)
(単位: m, 珠基)



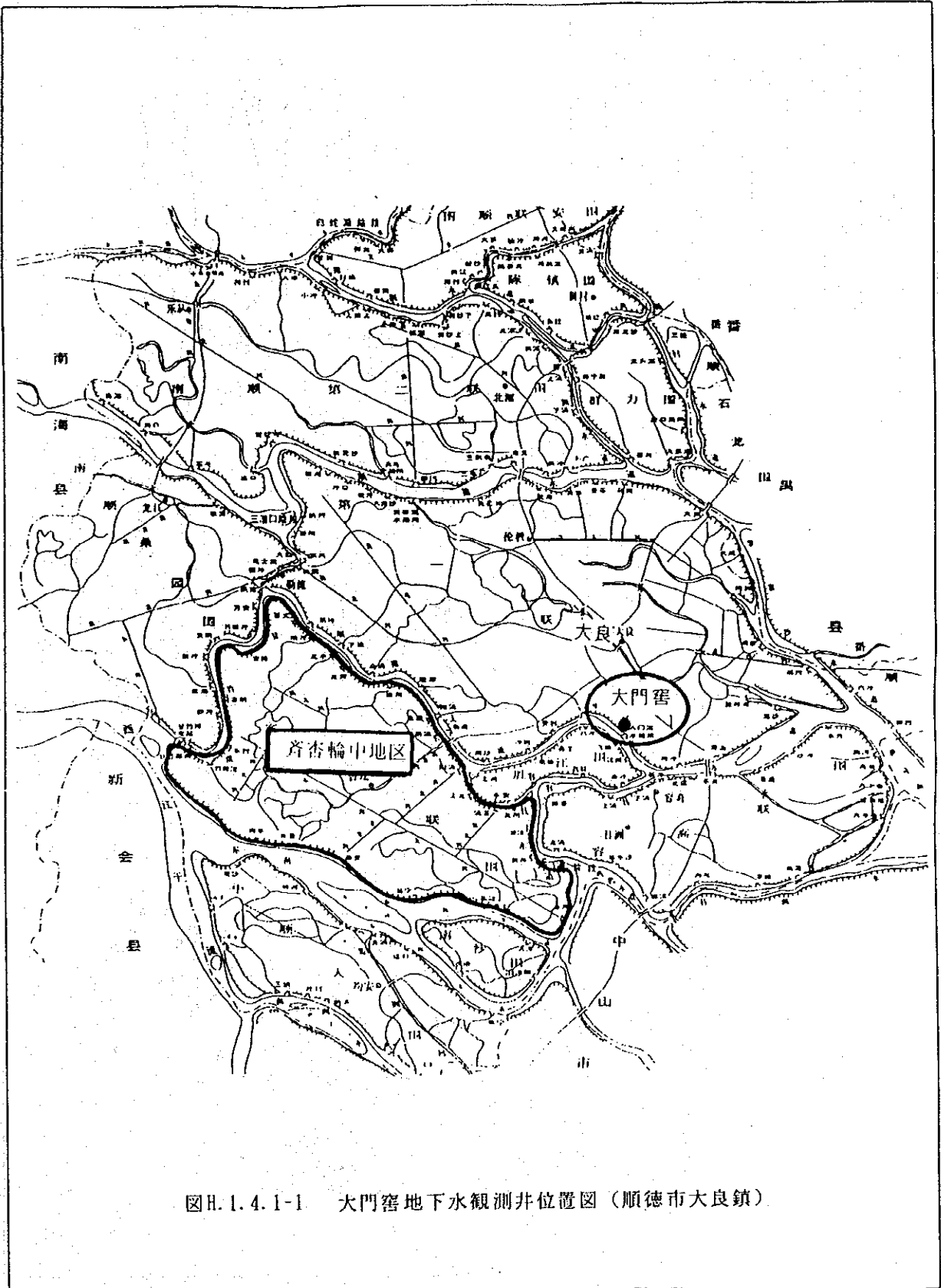
各閘門外水位(1994年6月上旬; 毎168時)
(単位: m, 珠基)



新涌と各閘門の外水位差(1994年6月上旬)
(単位: m)



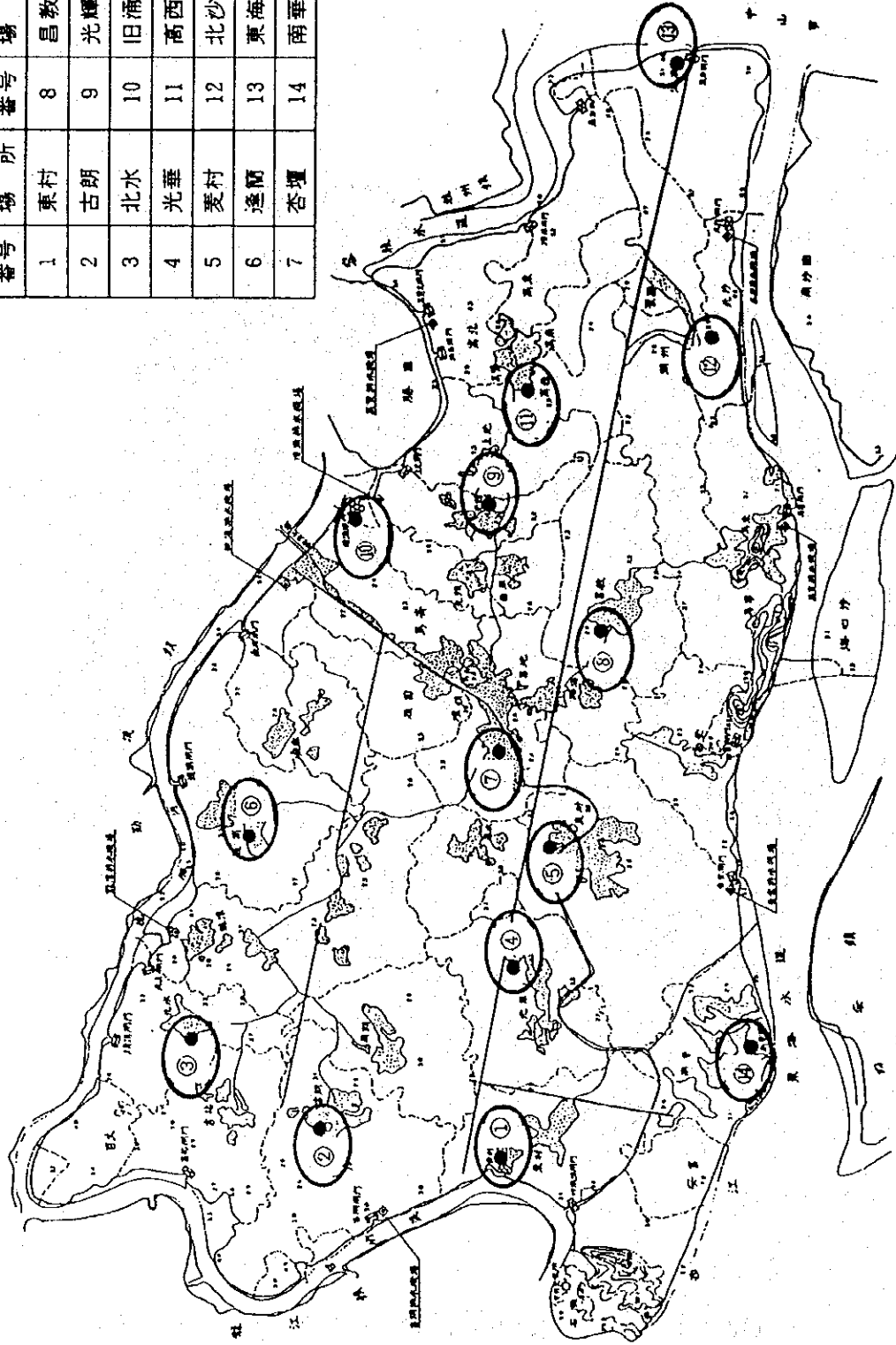
図II.1.3.4-3 各閘門の常時(非洪水時)外水位の推算(1994年6月上旬)



图H.1.4.1-1 大門窖地下水觀測井位置圖（順德市大良鎮）

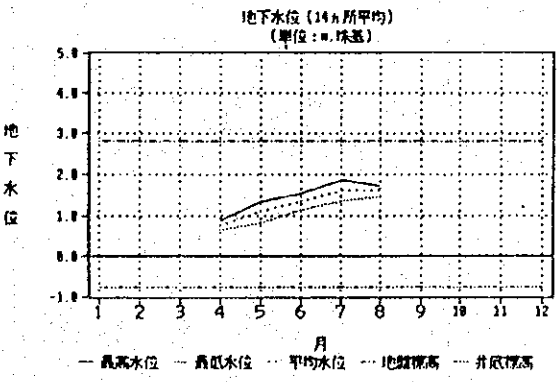
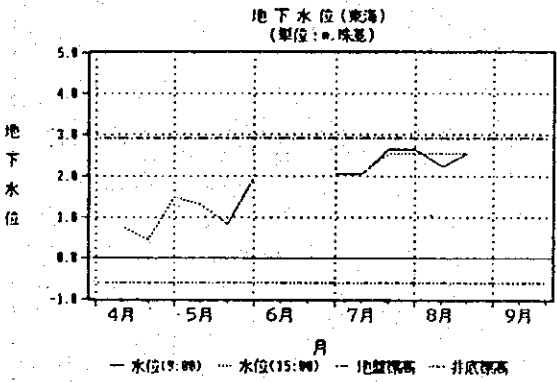
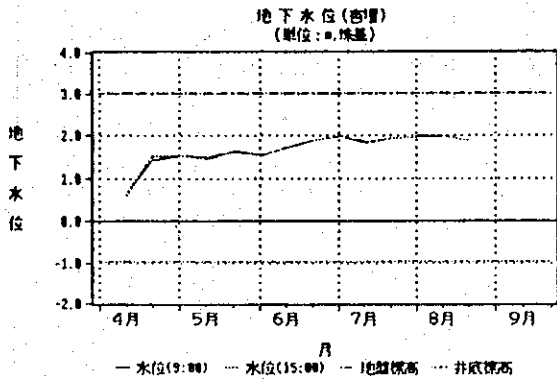
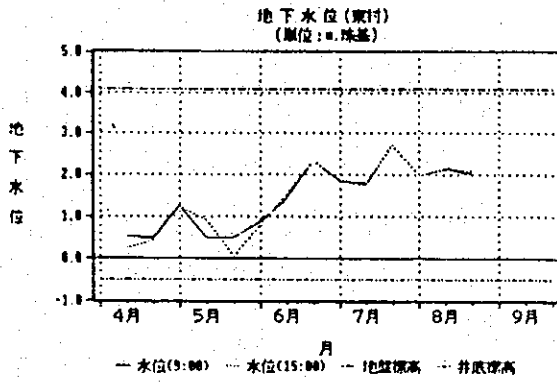
凡 例

番号	場所	番号	場所
1	東村	8	昌教
2	古朗	9	光輝
3	北水	10	旧浦
4	光華	11	高西
5	麥村	12	北砂
6	逢岡	13	東海
7	杏壇	14	南華

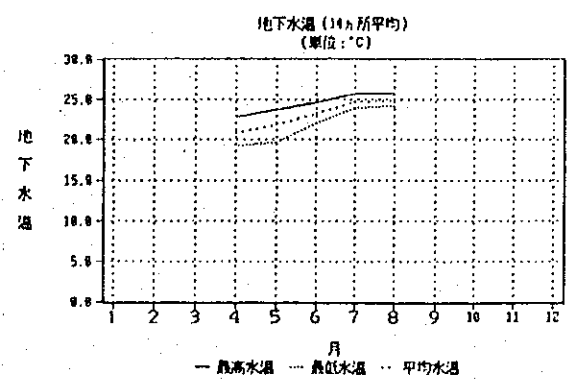
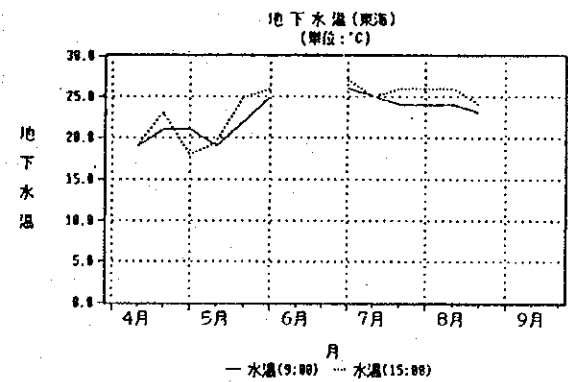
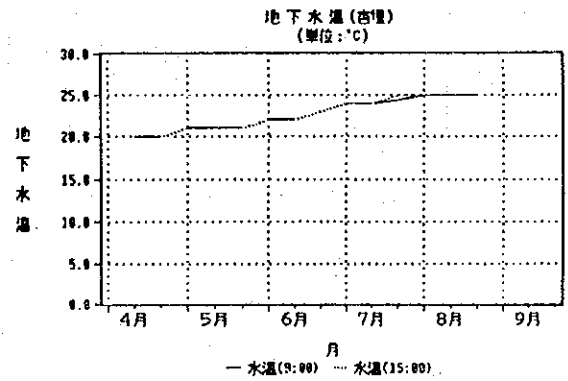
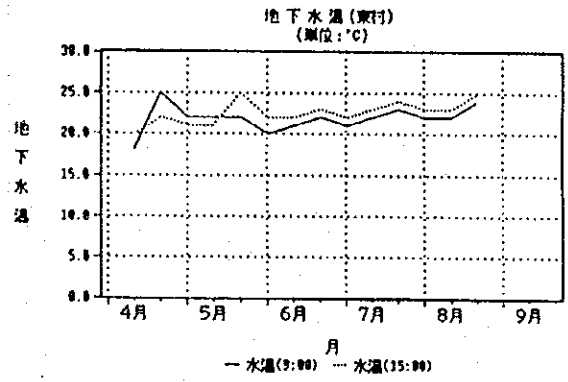


図H.1.4.1-2 地区内地下水観測井位置図

地下水水位



地下水水温

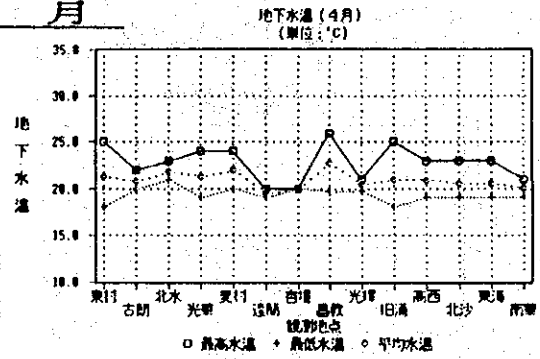
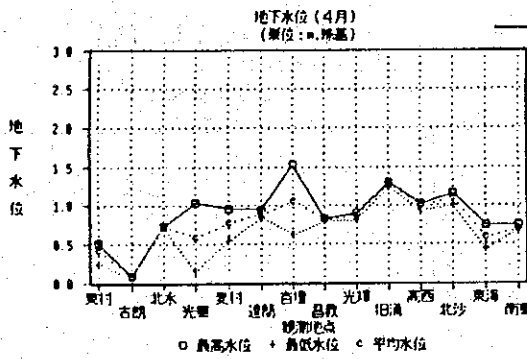


図H.1.4.3-1 地下水水位・地下水水温の時系列(1994年)

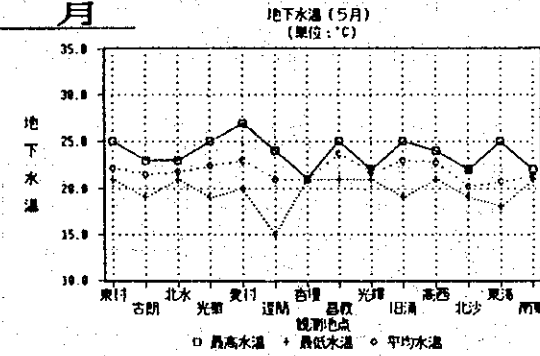
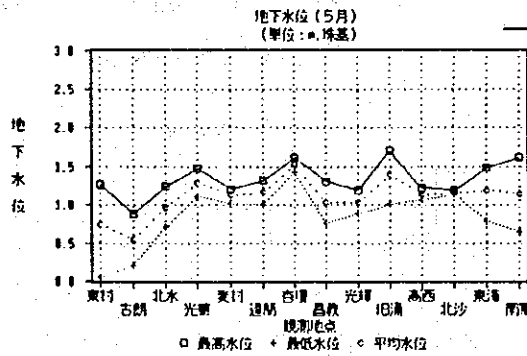
地下水位

地下水温

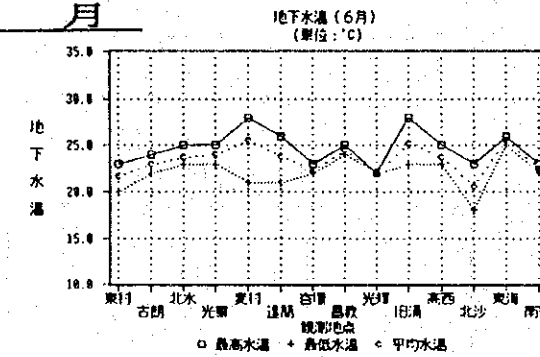
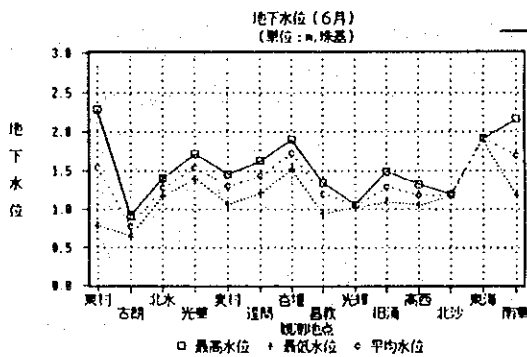
4 月



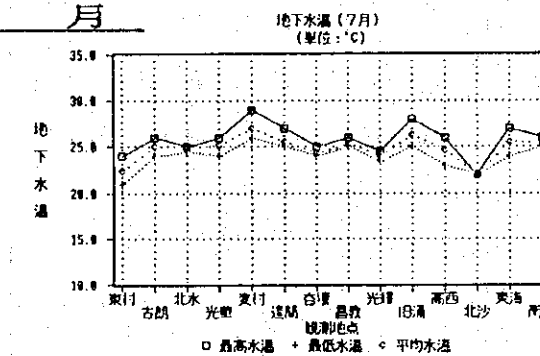
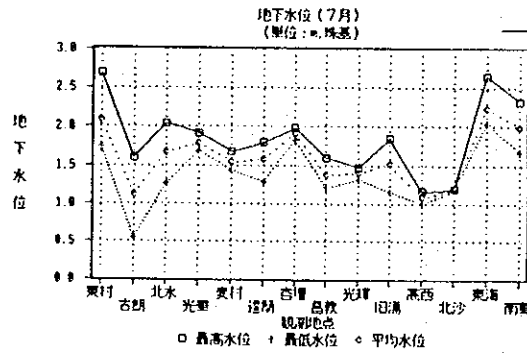
5 月



6 月



7 月



8 月

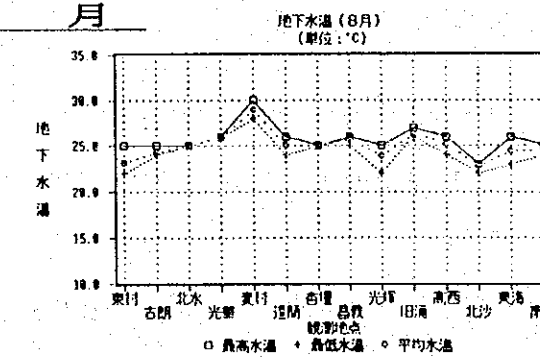
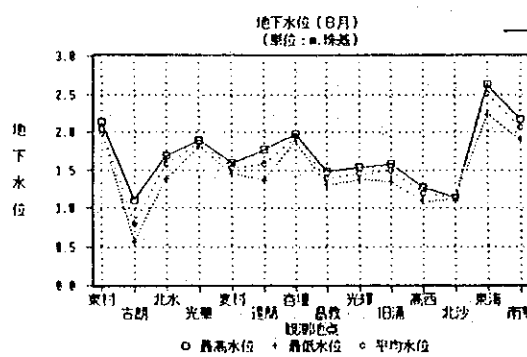


図 1. 4. 3-2 月別地下水位・地下水温 (1994年)

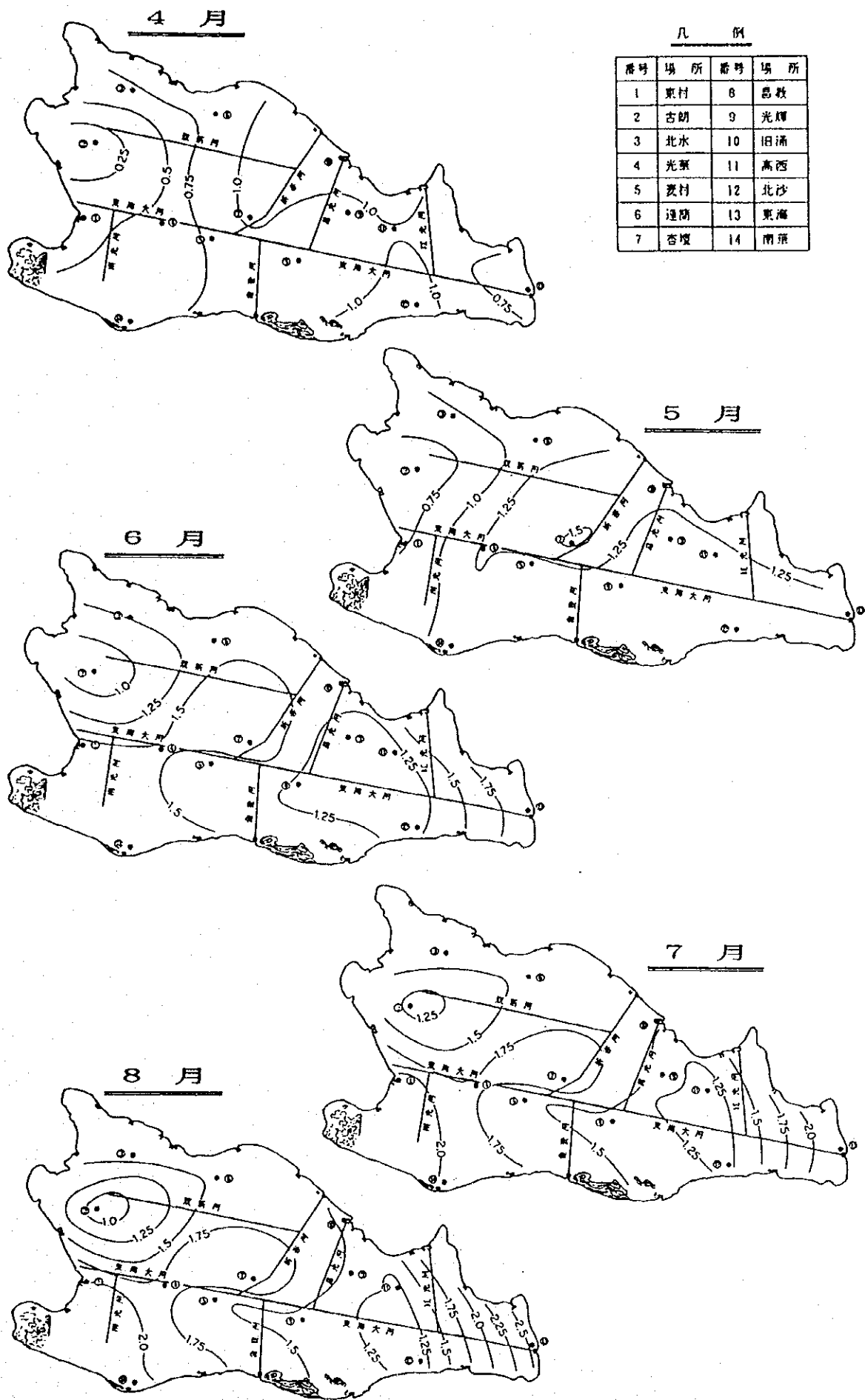


図11.4.3-3 月別地下水位標高図(1994年)