

# 熱収支・水収支観測資料

## —1993年—

Observational Data of Heat Balance and Water Balance  
—1993—

田 少奮\*・杉田 優明\*\*

Shao-Fen TIAN, Michiaki SUGITA

### I はじめに

この「熱収支・水収支観測資料」は、筑波大学水理実験センターの実験圃場（直径160m, 牧草を主とする植生）でルーチン観測を行っている熱収支・水収支関係要素の1992年における観測値を研究資料として整理したものである。本資料には、観測値の一次的な統計処理による日平均値および日積算値が掲載されている。ただし、風向に関しては月別風向別頻度を掲載した。

測定に用いられる機器は、例年2回（1月と8月頃）に保守・点検がなされ、測器の精度を保つようしている。また、圃場内の植生を均一に保つため、1年に数回（1992年の場合10月7日～10月15日）刈り取りを行っている。

### II 観測要素および観測測器の説明

#### 1) 風向 : Wind Direction

観測用鉄塔高度30.5mに設置した超音波風速計によって得られた正時の瞬間値である。

#### 2) 風速 : Wind Speed

観測用鉄塔の南東側に取り付けた超音波風速温度計によって得られた水平風速の日平均値である。測定高度は地表面から1.6m, 12.3mおよび29.5m,

単位はm/sである。

#### 3) 運動量フラックス : Momentum Flux

超音波風速温度計によって測定された水平風速の変動成分 $u'$ 、垂直風速の変動成分 $w'$ から得られる二つの変動量の積の平均 $u'w'$ の日平均値である。上向きを正としており、単位は $\times 0.1\text{m}^2/\text{s}^2$ である。測定高度は地表面から1.6m (UW1), 12.3m (UW2) および29.5m (UW3) である。1時間平均値に一つでも欠測あるいは異常が見られる場合にはその日の日平均値を欠測とした。

#### 4) 頭熱フラックス : Sensible Heat Flux

超音波風速温度計によって測定された垂直風速および気温の変動量の積の平均 $w'T'$ の日平均値である。上向きを正としており、単位は $\times 0.1^\circ\text{C}\cdot\text{m/s}$ である。測定高度および欠測処理は運動量フラックスと同様である。

#### 5) 全天短波放射量 : Total Short-wave Radiation

熱電対式全天日射計を地表面から高度1.5mに設置して測定した値の日積算値である。単位はMJ/m<sup>2</sup>/dayである。

#### 6) 正味放射量 : Net Radiation

通風型熱電対式放射収支計を地表面から高度1.5mに設置して測定した値の日積算値である。単位はMJ/m<sup>2</sup>/dayである。

\*筑波大学水理実験センター \*\*筑波大学地球科学系・水理実験センター

### 7) 地中熱流量 : Soil Heat Flux

熱電対式地中熱流板によって得られた値で、埋設深度は、地表面下2cmである。単位はMJ/m<sup>2</sup>/dayである。

### 8) 日照時間 : Sunshine Duration

研究棟の屋上に設置した回転式日照計によって得られた日積算値である。単位は分である。

### 9) 気温 : Air Temperature

観測用鉄塔の北東側に取り付けた通風式白金抵抗温度計によって得られた日平均値である。測定高度は地表面から1.6m, 12.3mおよび29.5m, 単位は°Cである。

### 10) 地温 : Soil Temperature

直径10mm, 長さ15cmの防水型白金抵抗温度計によって得られた日平均値である。測定深度は地表面から2cm(ST1), 10cm(ST2), 50cm(ST3)および100cm(ST4)であり、単位は°Cである。センサーは深度1mの穴の測壁に地表面と平行に挿入し、埋土した。

### 11) 地下水位 : Ground Water Level

地表面から地下水までの深さの日平均値で、単位はmである。2.2m深(スクリーン深度は0.7-2m)10.0m深(同8-9m), 22.0m深(同14-18m)の観測井については水圧式水位計を使用した。また、46.1m深の観測井についてはフロートレス型水位発信器を用いた。観測井の口径は150mmである。なお、46.1m深の観測井の水位計が6月下旬から故障し、欠測となったため、46.1m深のグラフを省いた。

### 12) 露点温度 : Dew Point Temperature

観測用鉄塔の南西側に取り付けた塩化リチウム露点温度計によって得られた日平均値である。単位は°C、測定高度は気温と同様である。

### 13) 蒸発量 : Evaporation

口径120cm, 深さ25cmの円筒型の大型蒸発計(Class A Pan)を使用し、この蒸発計から導水管で通じた口径15.5cm, 深さ30cmの測定タンク内の水位変化をフロート型水位発信器を用いて測定した、水面からの蒸発量の日積算値。単位はmm(水深換算)である。降水日には雨量計で測定された日降水量を蒸発パンの生の測定値に加えた値を真の日蒸発量と

した。ただし、その結果が-0.5より小さい時は欠測、-0.5~0の場合は雨量計の測定誤差を考慮して0.0とした。さらに、何らかの理由で蒸発パンの雨量測定値が雨量計のそれより小さい場合があると日蒸発量が過大評価されてしまうので、そのような時には蒸発量を欠測としてある。観測期間中、欠測日が少なからず存在するが、これは冬季の凍結防止のための撤収、降水によるオーバーフローのための水抜き、混入物除去のための水交換などが主な原因である。測定期間は2月27日~12月31日である。

### 14) 降水量 : Precipitation

1転倒0.5mm、直径20cmの転倒ます型隔測自記雨量計を使用。単位はmm(水深換算)で、日積算値である。

### 15) 蒸発散量 : Evapotranspiration

直径2m、深さ2mの円筒型容器に不搅乱の土(関東ローム)を詰めたウェイングライシメーターにより測定。総重量は約9トンであり、蒸発あるいは降水による重量変化を±250kg(水深換算約80mm)の範囲で測定できる。秤量感度は500g(水深換算0.16mm)である。単位はmm(水深換算)で、日積算値である。降水日には雨量計で測定された日降水量をライシメーターの生の測定値に加えた値を真の日蒸発散量とした。ただし、その結果が-0.5より小さい時は欠測、-0.5~0の場合は雨量計の測定誤差を考慮して0.0とした。さらに、何らかの理由でウェイングライシメーターの雨量測定値が雨量計のそれより小さい場合があると日蒸発散量が過大評価されてしまうので、そのような時には蒸発散量を欠測としてある。観測期間中、欠測日が少なからず存在するが、これは降水後の強制排水前後における流れや、点検・調整などが主な原因である。

### 16) 気圧 : Atmospheric Pressure

研究棟の高度5.0mに設置したアネロイド型自記気圧計によって得られた日平均値である。単位はhPaである。

## III おわりに

本資料は1980年に出版した「熱収支・水収支観測資料(1)」(1977年8月~1979年3月), 1988年に

出版した「熱収支・水収支観測資料（2）－熱収支編－」（1981年7月－1987年12月），1989年に出版した「熱収支・水収支観測資料（3）－水収支編－」（1981年8月－1987年12月），に続いて1年ごとにまとめられ，水理実験センター報告に掲載されている「熱収支・水収支観測資料」の1992年分のものである。

これらの観測値のさらに高度な利用を望まれる研究者に対しては，1時間平均値あるいは積算値を収録したフロッピーディスク，気象日報（原簿）および自記打点記録紙などが原資料として保管されているので，これらの資料の利用が可能である。（詳細は136ページに掲載されている「水理実験センター熱収支・水収支観測資料利用方法について」を参照

のこと。）データの集録・処理方法については，鳥谷ほか（1989）を参照されたい。

### 謝 辞

本資料を作成するにあたり，草間千枝さんには観測資料の整理および図化作業をお願いしました。記して感謝致します。

### 文 献

鳥谷均・川村隆一・嶋田純・谷口真人・西本貴久  
(1989)：気象日報作成装置新システムについて。筑波大学水理実験センター報告，No.13，  
147－158.

## 気象・水文表

### 表の見方

- (1) ITEM は観測要素, INSTRUMENT は観測機器を示す.
- (2) UNIT に関して, MONTHLY FREQUENCY は月毎の頻度を示す.
- (3) 表の横軸は月, 縦軸は日である.
- (4) 表中の \* \* \* \* は欠測を, . . . . は対応する日がないことを示す.
- (5) NO DATA は欠測頻度を示す.
- (6) MEAN は月平均値, TOTAL は月積算値を示す.

ITEM SENSIBLE HEAT FLUX (29.5 m HEIGHT)  
 INSTRUMENT SONIC ANEMOMETER-THERMOMETER (DAT-300)  
 UNIT ( $\times 0.1^\circ\text{C m/s}$ )  
 YEAR 1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.15	***	0.12	0.13	0.25	0.27	0.01	0.22	0.07	-0.06	0.10	-0.06
2	0.02	0.10	0.21	0.20	0.00	0.14	-0.01	0.05	0.04	0.17	0.13	0.07
3	0.12	0.19	0.25	0.21	0.11	0.01	0.00	-0.02	0.02	-0.05	0.10	0.01
4	0.14	0.10	0.14	0.09	0.28	0.19	0.16	0.16	-0.11	0.19	0.19	-0.01
5	0.12	0.08	0.22	0.15	0.28	0.10	-0.08	0.19	0.08	0.09	0.12	0.11
6	0.09	0.16	0.17	0.20	0.23	0.06	0.22	-0.06	0.05	***	0.08	-0.07
7	0.00	0.06	0.07	0.23	0.34	0.14	0.03	0.08	-0.04	-0.08	0.03	0.12
8	0.06	0.17	0.05	0.28	0.25	0.11	0.11	0.07	-0.02	-0.11	-0.05	-0.01
9	-0.01	0.18	0.20	0.33	0.03	-0.03	0.11	0.05	-0.02	0.11	0.10	0.08
10	0.04	0.24	0.03	0.27	0.01	0.24	0.00	0.02	0.18	0.09	0.06	-0.01
11	-0.01	0.13	0.21	0.33	0.19	0.22	0.06	0.03	0.11	0.09	0.00	-0.02
12	0.15	0.12	0.00	0.17	0.23	0.13	0.01	0.20	0.03	0.10	0.08	0.08
13	0.08	0.17	0.15	0.17	0.34	0.04	0.07	0.16	0.06	0.04	-0.02	0.11
14	-0.03	0.16	0.30	0.32	-0.02	0.00	0.05	-0.01	-0.02	-0.05	0.03	-0.05
15	-0.04	0.18	0.03	0.25	0.33	0.22	0.04	0.06	0.08	0.08	0.16	0.04
16	-0.03	-0.05	0.20	0.25	0.32	0.17	0.17	-0.03	0.14	0.04	0.16	0.06
17	0.07	-0.07	0.35	0.21	0.16	0.25	0.01	0.03	-0.02	-0.01	0.13	0.06
18	0.04	0.13	0.32	0.22	-0.01	0.19	0.01	0.01	0.11	0.05	0.01	0.03
19	0.11	0.17	0.22	0.28	0.27	-0.02	0.01	0.10	0.01	-0.05	0.11	-0.01
20	0.15	0.16	0.21	0.12	0.14	0.05	-0.03	0.06	0.10	0.11	-0.03	-0.04
21	***	0.03	0.26	0.21	0.33	0.05	-0.05	0.18	-0.02	-0.01	0.00	-0.01
22	***	0.11	0.29	0.11	0.00	0.05	0.10	0.12	-0.08	0.04	0.01	0.00
23	***	0.04	0.26	0.17	0.26	-0.03	0.06	0.08	-0.02	0.07	0.06	0.04
24	***	0.20	0.19	0.01	0.02	0.10	-0.03	0.11	0.03	0.06	0.07	0.10
25	***	0.18	0.22	0.11	0.27	0.03	-0.09	0.05	0.05	0.13	0.15	0.08
26	***	0.28	0.17	0.28	0.24	-0.01	-0.04	-0.01	0.14	0.17	0.11	0.11
27	***	0.14	0.28	0.26	0.31	0.17	0.13	-0.24	0.17	0.14	-0.04	-0.01
28	***	0.04	-0.01	0.20	0.32	0.14	0.20	0.03	0.13	0.19	0.03	0.07
29	***	..	0.11	-0.02	0.16	-0.02	0.16	0.13	0.06	0.09	0.05	0.14
30	***	..	0.26	0.06	0.15	-0.04	0.04	0.09	-0.05	-0.08	0.04	0.12
31	***	..	0.01	..	0.19	..	0.16	0.13	..	0.05	..	-0.09
MEAN	0.06	-0.77	0.18	-0.10	0.19	-0.19	0.05	0.07	-0.25	0.05	-0.22	0.03

ITEM SENSIBLE HEAT FLUX (1.6 m HEIGHT)  
 INSTRUMENT SONIC ANEMOMETER-THERMOMETER (DAT-300)  
 UNIT ( $\times 0.1^\circ\text{C m/s}$ )  
 YEAR 1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.13	***	0.11	0.13	0.28	0.26	0.07	0.12	0.11	-0.02	0.23	-0.01
2	0.03	0.08	0.15	0.23	0.04	0.15	0.03	0.03	0.06	0.15	0.15	0.14
3	0.13	0.18	0.24	0.27	0.13	0.03	0.01	0.03	0.03	0.02	0.12	0.04
4	0.04	0.11	0.15	0.08	0.34	0.26	0.22	0.20	-0.12	0.15	0.20	-0.01
5	0.09	0.05	0.24	0.22	0.35	0.07	-0.03	0.21	0.10	0.06	0.20	0.13
6	0.10	0.15	0.21	0.24	0.25	0.11	0.29	-0.03	0.08	***	0.10	-0.02
7	0.00	0.05	0.09	0.24	0.34	0.16	0.09	0.12	0.01	-0.01	0.08	0.14
8	0.05	0.05	0.07	0.25	0.25	0.07	0.14	0.09	0.02	-0.07	-0.01	-0.02
9	-0.01	0.12	0.22	0.35	0.04	0.01	0.15	0.09	0.02	0.15	0.14	0.09
10	0.04	0.22	0.05	0.31	0.04	0.20	0.03	0.05	0.19	0.12	0.14	0.02
11	-0.02	0.10	0.18	0.41	0.18	0.25	0.09	0.05	0.12	0.14	0.02	-0.08
12	0.12	0.09	0.01	0.19	0.23	0.13	0.04	0.17	0.05	0.15	0.05	0.14
13	0.07	0.17	0.18	0.18	0.24	0.04	0.07	0.15	0.08	0.04	0.00	0.14
14	-0.04	0.16	0.27	0.34	0.00	0.03	0.11	0.00	0.00	-0.02	0.03	-0.03
15	0.00	0.20	0.03	0.27	0.32	0.27	0.11	0.05	0.12	0.15	0.16	0.01
16	-0.01	-0.06	0.24	0.26	0.37	0.16	0.20	0.02	0.16	0.04	0.14	0.14
17	0.04	-0.06	0.32	0.29	0.15	0.22	0.05	0.06	0.02	0.01	0.18	0.01
18	0.02	0.08	0.36	0.24	-0.04	0.17	0.05	0.07	0.10	0.05	0.02	0.02
19	0.12	0.12	0.24	0.38	0.31	0.02	0.05	0.13	0.02	-0.05	0.12	0.03
20	0.15	0.22	0.24	0.13	0.08	0.08	0.02	0.08	0.11	0.13	-0.02	0.02
21	***	0.03	0.32	0.23	0.38	0.07	-0.01	0.19	-0.01	0.02	0.03	0.01
22	***	0.12	0.32	0.13	0.02	0.05	0.13	0.07	-0.03	0.04	0.05	-0.03
23	***	0.12	0.28	0.18	0.20	0.01	0.08	0.08	0.02	0.07	0.13	-0.04
24	***	0.12	0.22	0.01	0.00	0.14	0.02	0.11	0.06	-0.04	0.11	0.15
25	***	0.21	0.23	0.07	0.22	0.05	-0.02	0.03	0.07	0.18	0.22	0.10
26	***	0.21	0.21	0.27	0.25	0.02	0.00	0.04	0.18	0.20	0.13	0.12
27	***	0.17	0.25	0.26	0.25	0.19	0.09	-0.21	0.20	0.27	-0.01	-0.02
28	***	0.03	0.02	0.25	0.18	0.15	0.24	-0.05	0.11	0.27	0.06	0.05
29	***	..	0.08	0.03	0.17	0.02	0.18	0.13	0.06	0.21	0.15	0.17
30	***	..	0.32	0.08	0.10	0.02	0.08	0.12	-0.04	-0.06	0.07	0.11
31	***	..	0.03	..	0.18	..	0.18	0.13	..	0.12	..	-0.06
MEAN	0.05	-0.79	0.19	-0.08	0.19	-0.18	0.09	0.08	-0.23	0.08	-0.19	0.05

ITEM SENSIBLE HEAT FLUX (12.3 m HEIGHT)  
 INSTRUMENT SONIC ANEMOMETER-THERMOMETER (DAT-300)  
 UNIT ( $\times 0.1^{\circ}\text{C m/s}$ )  
 YEAR 1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.12	***	0.10	0.10	0.22	0.23	-0.02	0.15	0.08	-0.04	0.14	-0.03
2	0.03	0.08	0.13	0.17	0.01	0.12	0.00	0.02	0.02	0.12	0.10	0.07
3	0.11	0.18	0.21	0.20	0.10	0.05	-0.02	-0.01	0.03	-0.04	0.09	0.02
4	0.06	0.11	0.12	0.06	0.23	0.19	0.15	0.15	-0.08	0.13	0.15	-0.03
5	0.07	0.04	0.20	0.17	0.26	0.08	-0.06	0.17	0.05	0.05	0.12	0.08
6	0.08	0.17	0.15	0.18	0.21	0.06	0.21	-0.03	0.05	***	0.07	-0.05
7	0.00	0.03	0.05	0.22	0.29	0.12	0.03	0.09	0.01	-0.03	0.02	0.10
8	0.06	0.04	0.04	0.23	0.23	0.08	0.09	0.06	0.00	-0.05	-0.03	-0.04
9	-0.02	0.12	0.16	0.29	0.04	-0.01	0.10	0.05	-0.01	0.13	0.08	0.04
10	0.04	0.20	0.03	0.24	0.04	0.20	0.01	0.05	0.16	0.09	0.05	0.00
11	-0.03	0.09	0.16	0.31	0.16	0.17	0.06	0.06	0.08	0.08	0.00	-0.03
12	0.11	0.05	0.01	0.15	0.21	0.09	0.03	0.16	0.03	0.10	0.05	0.08
13	0.07	0.14	0.14	0.14	0.29	0.05	0.06	0.13	0.06	0.02	-0.02	0.12
14	-0.03	0.10	0.22	0.27	-0.01	0.01	0.07	-0.01	-0.03	-0.03	0.03	-0.05
15	-0.01	0.13	0.03	0.22	0.25	0.21	0.06	0.03	0.08	0.07	0.12	0.01
16	0.00	-0.06	0.19	0.23	0.29	0.14	0.15	-0.03	0.13	0.04	0.09	0.08
17	0.04	-0.07	0.29	0.20	0.16	0.20	0.02	0.04	-0.02	0.00	0.10	0.04
18	0.02	0.05	0.28	0.18	0.00	0.15	0.01	0.01	0.10	0.04	0.01	0.00
19	0.10	0.10	0.21	0.29	0.24	-0.01	0.02	0.10	-0.02	-0.05	0.07	0.00
20	0.13	0.14	0.19	0.10	0.10	0.05	-0.02	0.06	0.09	0.09	-0.02	-0.01
21	***	0.02	0.24	0.21	0.31	0.05	-0.03	0.17	-0.03	0.00	0.01	0.01
22	***	0.11	0.23	0.10	0.00	0.03	0.10	0.10	-0.04	0.02	-0.01	-0.03
23	***	0.03	0.21	0.17	0.16	-0.01	0.05	0.08	-0.01	0.06	0.09	-0.04
24	***	0.11	0.16	0.03	0.00	0.09	0.00	0.08	0.03	0.01	0.05	0.09
25	***	0.19	0.19	0.09	0.23	0.03	-0.04	0.03	0.05	0.13	0.16	0.08
26	***	0.19	0.16	0.26	0.19	0.00	-0.01	0.03	0.13	0.10	0.09	0.09
27	***	0.13	0.22	0.24	0.25	0.15	0.11	-0.20	0.14	0.14	-0.02	-0.04
28	***	0.03	-0.01	0.19	0.23	0.12	0.19	0.00	0.09	0.17	0.01	0.02
29	***	***	0.07	0.00	0.14	0.00	0.15	0.10	0.05	0.09	0.07	0.11
30	***	***	0.22	0.06	0.12	-0.03	0.03	0.10	-0.04	-0.07	0.05	0.09
31	***	***	0.02	***	0.16	***	0.18	0.10	***	0.06	***	-0.07
MEAN	0.05	-0.81	0.15	-0.12	0.16	-0.20	0.06	0.06	-0.25	0.05	-0.23	0.02

ITEM WIND SPEED (1.6 m HEIGHT)  
 INSTRUMENT SONIC ANEMOMETER-THERMOMETER (DAT-300)  
 UNIT (m/s)  
 YEAR 1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.5	***	1.1	1.0	1.7	1.6	1.0	1.0	0.8	0.9	0.8	0.4
2	0.5	1.1	1.4	1.0	0.9	1.2	0.9	1.7	1.1	0.6	0.5	0.7
3	0.5	0.6	1.0	1.2	0.9	1.8	1.2	1.1	0.7	1.0	0.4	1.3
4	1.0	1.1	0.9	2.0	1.5	1.0	1.2	1.2	2.2	0.8	0.4	1.7
5	1.1	0.7	0.9	2.0	1.0	0.7	1.4	1.3	1.0	0.4	0.6	0.6
6	0.5	0.5	0.9	1.0	0.8	1.0	0.8	1.0	0.9	***	0.4	0.7
7	0.7	2.0	1.9	1.0	1.7	1.4	0.9	1.1	1.2	1.2	1.3	0.5
8	1.3	2.0	1.3	1.1	1.1	0.9	1.5	1.2	0.6	1.2	0.8	0.5
9	0.6	0.9	1.2	1.1	1.0	0.5	0.9	1.0	1.1	0.5	0.9	0.7
10	0.5	0.7	1.1	0.8	1.2	1.0	0.6	1.0	0.8	0.5	1.0	0.7
11	0.6	0.5	0.9	1.3	0.9	0.9	0.6	1.7	0.8	0.8	0.4	1.2
12	0.5	1.2	1.3	1.5	0.8	1.0	0.4	0.6	1.0	0.6	0.5	0.5
13	0.7	1.1	1.4	0.9	1.6	1.8	0.8	0.7	0.7	0.6	1.0	0.6
14	1.4	1.5	1.1	0.8	2.0	0.9	1.5	0.7	0.9	0.8	1.0	0.8
15	0.9	0.7	0.5	1.1	1.0	1.4	1.4	1.0	0.5	1.0	0.4	0.9
16	1.4	0.6	1.1	1.1	0.8	0.9	1.2	1.0	0.4	0.4	0.6	0.6
17	1.2	1.4	0.9	0.9	1.6	1.4	0.8	0.6	0.5	0.4	0.7	1.3
18	0.5	1.5	1.1	1.1	2.0	1.9	1.1	1.1	0.5	0.5	0.5	1.1
19	0.8	1.3	1.2	1.9	1.2	1.4	1.2	0.9	1.0	0.9	1.2	0.4
20	0.7	0.6	0.6	1.7	1.0	1.1	1.4	0.7	0.7	0.6	0.9	1.1
21	***	0.6	1.0	1.1	1.1	0.7	1.0	1.3	0.3	0.6	0.7	0.8
22	***	1.4	1.0	0.9	1.0	2.3	1.4	1.3	0.6	0.7	1.0	1.3
23	***	2.2	1.1	1.0	0.8	1.0	1.2	0.9	0.8	0.9	0.8	2.0
24	***	2.0	0.7	1.5	0.8	1.0	0.9	1.0	0.6	1.3	1.1	0.5
25	***	0.7	1.0	1.2	0.9	0.8	1.0	0.6	0.7	0.6	0.5	0.5
26	***	0.7	0.9	1.7	1.0	0.8	1.5	1.3	0.5	0.7	0.5	0.5
27	***	1.1	1.3	1.2	0.7	0.8	1.0	2.8	0.4	0.6	0.4	1.3
28	***	0.9	1.1	1.3	1.4	1.0	1.8	1.2	0.8	0.5	0.9	1.1
29	***	..	1.3	1.0	1.0	0.7	1.2	1.0	0.5	0.7	0.6	0.4
30	***	..	1.0	0.7	1.1	1.0	1.3	0.7	1.8	1.0	0.6	0.5
31	***	..	1.0	..	1.4	..	1.0	1.1	..	1.1	..	0.7
MEAN	0.8	1.1	1.1	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	0.8	0.7	0.7	0.8

ITEM                    WIND SPEED (12.3 m HEIGHT)  
 INSTRUMENT           SONIC ANEMOMETER-THERMOMETER (DAT-300)  
 UNIT                    (m/s)  
 YEAR                    1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.0	***	1.6	1.5	2.5	2.6	1.8	1.8	1.5	1.8	1.5	0.8
2	0.9	1.9	2.1	1.6	1.4	2.1	1.6	3.0	2.1	1.3	1.0	1.3
3	0.9	1.1	1.7	1.9	1.3	3.2	2.0	2.0	1.4	2.1	0.9	2.0
4	1.6	1.9	1.4	2.8	2.4	1.7	2.3	2.1	4.2	1.6	0.9	2.6
5	1.9	1.3	1.5	2.9	1.5	1.1	2.4	2.3	2.1	0.9	1.2	1.2
6	1.0	0.9	1.5	1.6	1.5	1.7	1.4	1.8	1.8	***	0.8	1.2
7	1.0	3.2	2.8	1.6	2.6	2.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.1	1.0
8	2.2	3.1	1.9	1.7	1.6	1.6	2.5	2.2	1.0	2.2	1.4	0.9
9	0.9	1.4	1.8	1.6	1.7	0.9	1.8	1.9	2.0	1.1	1.4	1.0
10	0.8	1.1	1.7	1.2	1.8	1.9	1.1	1.8	1.5	1.1	1.8	1.1
11	1.2	0.8	1.4	1.9	1.4	1.6	1.1	3.4	1.4	1.7	0.9	2.0
12	1.1	1.9	1.9	2.2	1.3	1.7	0.8	1.3	2.0	1.4	0.8	1.1
13	1.1	1.9	2.2	1.5	2.4	3.3	1.4	1.5	1.4	1.3	1.7	1.1
14	2.1	2.5	1.7	1.4	3.0	1.7	2.6	1.3	1.7	1.7	1.8	1.4
15	1.3	1.1	0.8	1.7	1.7	2.4	2.5	1.9	1.1	2.0	1.0	1.7
16	2.0	1.1	1.6	1.9	1.5	1.6	2.2	2.0	1.0	0.7	1.2	1.1
17	2.0	2.2	1.3	1.4	2.7	2.4	1.5	1.1	1.1	0.7	1.3	2.2
18	0.8	2.3	1.6	1.8	3.4	3.1	1.9	2.1	1.0	1.1	0.8	1.9
19	1.5	2.0	1.7	2.9	1.9	2.4	2.1	1.6	2.1	1.9	1.9	0.7
20	1.2	1.2	1.0	2.4	1.6	2.0	2.5	1.3	1.4	1.3	1.3	1.7
21	***	0.9	1.5	1.6	1.8	1.3	1.7	2.4	0.6	1.2	1.1	1.3
22	***	2.0	1.6	1.3	1.8	2.9	2.5	2.4	1.1	1.4	1.6	2.2
23	***	3.4	1.7	1.5	1.4	1.7	2.2	1.8	1.3	1.8	1.4	3.5
24	***	3.3	1.0	2.5	1.4	1.8	1.6	2.0	1.1	2.6	2.1	1.3
25	***	1.2	1.6	2.0	1.5	1.4	1.9	1.4	1.4	1.3	1.0	1.0
26	***	1.2	1.5	2.7	1.8	1.4	2.9	2.5	1.0	1.3	1.0	1.0
27	***	1.8	1.8	1.8	1.1	1.4	1.9	4.8	1.0	1.0	0.8	2.2
28	***	1.4	1.6	2.2	2.3	1.9	3.3	2.4	1.6	1.1	1.7	2.1
29	***	---	2.1	1.5	1.6	1.3	2.2	1.9	1.1	1.4	1.2	0.9
30	***	---	1.6	1.1	1.9	1.8	2.4	1.3	3.6	1.9	1.1	0.9
31	***	---	1.5	---	2.4	---	1.7	2.0	---	1.7	---	1.3
MEAN	1.3	1.8	1.6	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	1.6	1.5	1.3	1.5

ITEM                    WIND SPEED (29.5 m HEIGHT)  
 INSTRUMENT           SONIC ANEMOMETER-THERMOMETER (DAT-300)  
 UNIT                    (m/s)  
 YEAR                    1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.9	***	2.5	2.4	3.6	3.6	2.6	2.9	2.1	2.7	2.6	1.6
2	1.9	3.7	4.1	2.7	2.2	3.0	2.3	4.5	3.1	2.2	1.8	2.2
3	1.8	2.2	2.9	2.9	2.3	4.9	3.5	2.9	2.1	3.2	1.5	3.1
4	2.5	3.7	2.3	4.1	3.6	2.5	3.5	2.9	6.5	2.8	1.5	3.9
5	3.8	2.3	2.4	4.7	2.3	1.7	3.7	3.3	3.2	1.5	2.0	2.1
6	1.9	1.7	2.3	2.7	2.2	2.4	2.2	2.8	2.6	***	1.4	2.2
7	1.8	5.0	4.0	2.6	3.7	3.4	2.4	2.7	3.2	3.8	3.2	1.8
8	4.1	6.5	2.9	3.1	2.4	2.3	3.5	3.2	1.5	3.7	2.1	2.0
9	1.7	2.6	2.8	2.4	2.7	1.7	2.5	2.8	3.1	1.8	2.2	1.8
10	1.5	2.1	2.5	1.9	2.7	2.9	1.7	2.6	2.4	1.9	2.7	1.8
11	1.9	1.6	2.2	2.7	2.3	2.6	1.6	5.1	2.1	2.8	1.4	4.0
12	1.9	3.7	2.8	3.2	1.8	2.6	1.1	1.9	2.9	2.4	1.7	2.0
13	2.0	3.5	4.3	2.5	3.4	5.0	2.0	2.2	1.9	2.0	2.7	2.0
14	2.9	5.2	3.0	2.2	4.5	2.4	3.7	2.1	2.8	2.6	2.5	2.2
15	2.5	2.1	1.2	2.5	2.8	3.3	3.7	2.9	1.8	3.0	1.6	2.9
16	3.8	2.0	2.5	3.0	2.2	2.3	3.0	2.9	1.6	1.5	2.1	2.0
17	3.8	3.7	2.4	2.3	4.1	3.4	2.1	1.6	2.0	1.3	2.3	4.1
18	1.4	4.2	2.7	3.1	4.9	4.3	2.8	3.1	1.7	1.9	1.6	3.9
19	3.1	4.0	2.5	4.3	2.9	3.4	3.1	2.4	3.2	2.9	2.8	1.4
20	2.3	2.0	1.6	3.6	2.6	2.9	3.6	2.0	2.1	2.2	2.2	2.8
21	***	1.6	2.3	2.1	2.6	2.1	2.4	3.3	1.2	1.9	2.0	2.6
22	***	2.9	2.5	2.1	2.8	3.7	3.8	3.5	2.4	2.5	2.5	4.3
23	***	5.7	2.8	2.1	2.3	2.6	3.1	2.6	2.7	3.2	2.4	6.6
24	***	6.4	1.7	3.7	2.3	2.7	2.4	3.0	1.8	5.4	4.3	2.2
25	***	2.3	3.1	3.6	2.3	2.2	3.0	2.1	2.1	2.6	1.7	1.8
26	***	2.1	2.4	4.0	2.8	2.2	4.3	3.5	1.6	2.5	1.9	1.9
27	***	2.6	2.8	2.7	1.7	2.0	2.9	6.8	1.9	1.8	1.5	4.6
28	***	2.2	2.5	3.4	3.5	2.8	4.6	3.7	2.7	2.0	3.3	4.4
29	***	---	4.0	2.3	2.4	1.9	3.1	2.8	1.7	2.3	2.2	1.7
30	***	---	2.5	1.5	2.7	2.6	3.5	1.9	5.5	2.8	2.0	1.8
31	***	---	2.2	---	3.4	---	2.5	2.9	---	2.6	---	2.6
MEAN	2.4	3.2	2.7	2.9	2.8	2.8	2.9	3.0	2.5	2.5	2.2	2.7

ITEM                   MOMENTUM FLUX (29.5 m HEIGHT)  
INSTRUMENT           SONIC ANEMOMETER-THERMOMETER (DAT-300)  
UNIT                  × 0.1 (m/s) 2  
YEAR                 1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	-0.264	***	-0.530	-0.434	-0.673	-0.669	-0.486	-0.678	-0.364	-0.852	-0.495	-0.325
2	-0.329	-0.980	-0.955	-0.415	-0.480	-0.575	-0.454	-0.844	-0.568	-0.879	-0.448	-0.312
3	-0.259	-0.469	-0.523	-0.455	-0.582	-0.738	-0.812	-0.659	-0.451	-1.012	-0.257	-0.515
4	-0.426	-0.726	-0.402	-0.517	-0.574	-0.477	-0.634	-0.719	-0.787	-1.356	-0.261	-0.647
5	-0.715	-0.359	-0.393	-0.912	-0.428	-0.362	-0.653	-0.755	-0.552	-0.710	-0.341	-0.405
6	-0.206	-0.307	-0.342	-0.587	-0.293	-0.500	-0.401	-0.812	-0.548	***	-0.309	-0.554
7	-0.356	-0.528	-0.537	-0.459	-0.612	-0.745	-0.474	-0.639	-0.672	-1.213	-0.652	-0.296
8	-0.683	-1.158	-0.536	-0.732	-0.517	-0.406	-0.750	-0.738	-0.330	-1.023	-0.976	-0.439
9	-0.437	-0.675	-0.462	-0.337	-0.554	-0.406	-0.466	-0.646	-0.557	-0.332	-0.449	-0.231
10	-0.312	-0.437	-0.536	-0.320	-0.552	-0.515	-0.290	-0.553	-0.553	-0.352	-0.533	-0.529
11	-0.236	-0.318	-0.385	-0.482	-0.687	-0.413	-0.250	-0.655	-0.446	-0.504	-0.582	-0.971
12	-0.325	-0.850	-0.677	-0.600	-0.281	-0.491	-0.102	-0.257	-0.631	-0.351	-0.928	-0.387
13	-0.312	-0.500	-1.020	-0.465	-0.624	-0.751	-0.399	-0.386	-0.329	-0.397	-0.755	-0.387
14	-0.639	-0.822	-0.647	-0.388	-0.608	-0.537	-0.653	-0.287	-0.530	-0.492	-0.507	-0.332
15	-1.052	-0.377	-0.165	-0.463	-0.675	-0.683	-0.614	-0.525	-0.221	-0.626	-0.248	-0.715
16	-1.523	-0.325	-0.652	-0.454	-0.327	-0.410	-0.611	-0.579	-0.214	-0.352	-0.468	-0.455
17	-1.043	-0.502	-0.696	-0.356	-0.558	-0.659	-0.382	-0.336	-0.316	-0.306	-0.485	-1.108
18	-0.228	-0.982	-0.528	-0.698	-0.666	-0.873	-0.541	-0.599	-0.414	-0.280	-0.598	-1.090
19	-0.596	-0.861	-0.455	-0.665	-0.465	-0.733	-0.641	-0.505	-0.499	-0.499	-0.668	-0.194
20	-0.453	-0.290	-0.349	-0.618	-0.457	-0.701	-0.743	-0.324	-0.332	-0.319	-0.826	-0.845
21	***	-0.293	-0.332	-0.458	-0.474	-0.470	-0.478	-0.635	-0.069	-0.245	-0.555	-0.864
22	***	-0.722	-0.443	-0.431	-0.453	-0.338	-0.870	-0.704	-0.789	-0.714	-0.520	-0.955
23	***	-0.860	-0.433	-0.382	-0.652	-0.409	-0.690	-0.476	-1.030	-0.717	-0.580	-1.021
24	***	-1.028	-0.370	-0.534	-0.400	-0.582	-0.464	-0.587	-0.374	-1.146	-0.932	-0.297
25	***	-0.585	-0.770	-0.876	-0.392	-0.449	-0.581	-0.328	-0.391	-0.812	-0.352	-0.321
26	***	-0.477	-0.391	-0.600	-0.399	-0.427	-0.776	-0.662	-0.292	-0.763	-0.420	-0.269
27	***	-0.443	-0.524	-0.493	-0.337	-0.356	-0.618	-0.832	-0.442	-0.441	-0.283	-1.012
28	***	-0.336	-0.552	-0.625	-0.635	-0.477	-0.846	-0.705	-0.656	-0.644	-0.791	-0.900
29	***	---	-0.648	-0.531	-0.448	-0.331	-0.538	-0.493	-0.437	-0.447	-0.464	-0.209
30	***	---	-0.427	-0.333	-0.574	-0.539	-0.703	-0.280	-0.839	-0.389	-0.446	-0.397
31	***	---	-0.462	---	-0.643	---	-0.520	-0.564	---	-0.623	---	-0.597
MEAN	-0.520	-1.429	-0.521	-0.791	-0.517	-0.804	-0.563	-0.573	-0.759	-0.627	-0.807	-0.567

ITEM                   MOMENTUM FLUX (12.3 m HEIGHT)  
INSTRUMENT           SONIC ANEMOMETER-THERMOMETER (DAT-300)  
UNIT                  × 0.1 (m/s) 2  
YEAR                 1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	-0.233	***	-0.517	-0.436	-0.813	-0.730	-0.624	-0.577	-0.478	-0.552	-0.417	-0.112
2	-0.228	-0.753	-0.729	-0.460	-0.468	-0.669	-0.499	-0.990	-0.648	-0.388	-0.172	-0.382
3	-0.198	-0.334	-0.500	-0.563	-0.452	-0.903	-0.609	-0.677	-0.377	-0.655	-0.180	-0.526
4	-0.472	-0.637	-0.385	-0.666	-0.722	-0.476	-0.744	-0.721	-1.003	-0.552	-0.200	-0.780
5	-0.619	-0.382	-0.364	-0.892	-0.481	-0.342	-0.520	-0.756	-0.618	-0.221	-0.256	-0.350
6	-0.168	-0.282	-0.407	-0.564	-0.396	-0.535	-0.394	-0.547	-0.551	***	-0.121	-0.310
7	-0.273	-0.625	-0.608	-0.491	-0.655	-0.882	-0.541	-0.624	-0.657	-0.623	-0.542	-0.148
8	-0.679	-1.021	-0.569	-0.566	-0.539	-0.497	-0.830	-0.810	-0.313	-0.504	-0.354	-0.192
9	-0.222	-0.490	-0.572	-0.415	-0.604	-0.239	-0.564	-0.644	-0.578	-0.336	-0.404	-0.205
10	-0.161	-0.317	-0.538	-0.292	-0.679	-0.598	-0.304	-0.470	-0.541	-0.276	-0.460	-0.368
11	-0.314	-0.210	-0.405	-0.558	-0.581	-0.458	-0.288	-0.806	-0.459	-0.446	-0.159	-0.791
12	-0.295	-0.523	-0.586	-0.634	-0.344	-0.572	-0.120	-0.251	-0.646	-0.381	-0.218	-0.322
13	-0.239	-0.599	-0.718	-0.552	-0.714	-0.947	-0.446	-0.423	-0.345	-0.349	-0.450	-0.354
14	-0.563	-0.696	-0.515	-0.328	-0.737	-0.567	-0.892	-0.400	-0.602	-0.503	-0.415	-0.348
15	-0.409	-0.297	-0.168	-0.472	-0.535	-0.784	-0.828	-0.601	-0.257	-0.609	-0.163	-0.421
16	-0.432	-0.314	-0.525	-0.520	-0.395	-0.532	-0.719	-0.651	-0.207	-0.199	-0.316	-0.269
17	-0.585	-0.585	-0.466	-0.397	-0.730	-0.762	-0.435	-0.301	-0.381	-0.156	-0.361	-0.727
18	-0.109	-0.725	-0.556	-0.446	-0.877	-0.981	-0.633	-0.657	-0.324	-0.283	-0.213	-0.826
19	-0.428	-0.648	-0.480	-0.763	-0.555	-0.861	-0.775	-0.519	-0.561	-0.470	-0.495	-0.083
20	-0.426	-0.260	-0.282	-0.667	-0.497	-0.733	-0.762	-0.433	-0.344	-0.316	-0.348	-0.335
21	***	-0.248	-0.377	-0.498	-0.479	-0.402	-0.425	-0.768	-0.076	-0.316	-0.329	-0.428
22	***	-0.663	-0.472	-0.407	-0.564	-0.367	-0.764	-0.853	-0.349	-0.430	-0.526	-0.991
23	***	-1.046	-0.470	-0.469	-0.429	-0.466	-0.782	-0.566	-0.491	-0.662	-0.486	-1.258
24	***	-1.070	-0.279	-0.687	-0.480	-0.620	-0.214	-0.689	-0.302	-0.972	-0.732	-0.229
25	***	-0.444	-0.631	-0.736	-0.476	-0.531	-0.288	-0.367	-0.402	-0.487	-0.264	-0.255
26	***	-0.348	-0.451	-0.646	-0.495	-0.479	-0.813	-0.594	-0.223	-0.291	-0.231	-0.258
27	***	-0.588	-0.495	-0.532	-0.348	-0.409	-0.701	-0.854	-0.244	-0.162	-0.090	-0.765
28	***	-0.432	-0.484	-0.659	-0.612	-0.571	-0.995	-0.853	-0.504	-0.216	-0.518	-0.683
29	***	---	-0.640	-0.447	-0.499	-0.413	-0.653	-0.578	-0.273	-0.377	-0.362	-0.137
30	***	---	-0.509	-0.339	-0.667	-0.606	-0.899	-0.372	-0.875	-0.525	-0.313	-0.185
31	***	---	-0.512	---	-0.638	---	-0.542	-0.614	---	-0.453	---	-0.376
MEAN	-0.353	-1.373	-0.491	-0.806	-0.563	-0.865	-0.600	-0.612	-0.726	-0.424	-0.612	-0.433

ITEM                   MOMENTUM FLUX (1.6 m HEIGHT)  
 INSTRUMENT           SONIC ANEMOMETER-THERMOMETER (DAT-300)  
 UNIT                  × 0.1 (m/s)2  
 YEAR                 1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	-0. 055	***	-0. 113	-0. 105	-0. 212	-0. 281	-0. 193	-0. 219	-0. 170	-0. 226	-0. 075	-0. 020
2	-0. 048	-0. 247	-0. 280	-0. 093	-0. 085	-0. 229	-0. 150	-0. 411	-0. 268	-0. 153	-0. 053	-0. 050
3	-0. 031	-0. 080	-0. 083	-0. 134	-0. 133	-0. 230	-0. 238	-0. 211	-0. 152	-0. 268	-0. 028	-0. 122
4	-0. 076	-0. 192	-0. 057	-0. 196	-0. 172	-0. 175	-0. 277	-0. 264	-0. 433	-0. 221	-0. 024	-0. 182
5	-0. 241	-0. 074	-0. 048	-0. 320	-0. 079	-0. 089	-0. 251	-0. 307	-0. 273	-0. 077	-0. 037	-0. 073
6	-0. 022	-0. 060	-0. 064	-0. 104	-0. 065	-0. 183	-0. 144	-0. 216	-0. 237	***	-0. 022	-0. 081
7	-0. 072	-0. 155	-0. 231	-0. 087	-0. 221	-0. 286	-0. 178	-0. 255	-0. 294	-0. 323	-0. 130	-0. 028
8	-0. 261	-0. 437	-0. 176	-0. 178	-0. 101	-0. 111	-0. 303	-0. 278	-0. 101	-0. 316	-0. 104	-0. 050
9	-0. 067	-0. 159	-0. 117	-0. 077	-0. 078	-0. 076	-0. 194	-0. 221	-0. 259	-0. 099	-0. 081	-0. 033
10	-0. 047	-0. 121	-0. 106	-0. 059	-0. 145	-0. 162	-0. 104	-0. 217	-0. 210	-0. 081	-0. 087	-0. 067
11	-0. 044	-0. 046	-0. 091	-0. 080	-0. 118	-0. 169	-0. 085	-0. 340	-0. 207	-0. 217	-0. 031	-0. 240
12	-0. 084	-0. 211	-0. 125	-0. 135	-0. 037	-0. 173	-0. 039	-0. 132	-0. 246	-0. 125	-0. 061	-0. 048
13	-0. 065	-0. 155	-0. 329	-0. 099	-0. 186	-0. 260	-0. 164	-0. 157	-0. 169	-0. 130	-0. 125	-0. 076
14	-0. 153	-0. 307	-0. 188	-0. 060	-0. 202	-0. 113	-0. 333	-0. 104	-0. 202	-0. 186	-0. 104	-0. 067
15	-0. 191	-0. 046	-0. 025	-0. 043	-0. 183	-0. 328	-0. 293	-0. 249	-0. 095	-0. 278	-0. 038	-0. 165
16	-0. 366	-0. 036	-0. 157	-0. 094	-0. 062	-0. 142	-0. 276	-0. 249	-0. 077	-0. 067	-0. 063	-0. 038
17	-0. 279	-0. 180	-0. 134	-0. 055	-0. 172	-0. 298	-0. 151	-0. 118	-0. 099	-0. 051	-0. 078	-0. 253
18	-0. 036	-0. 291	-0. 114	-0. 183	-0. 213	-0. 427	-0. 228	-0. 273	-0. 094	-0. 104	-0. 039	-0. 204
19	-0. 153	-0. 262	-0. 104	-0. 223	-0. 158	-0. 263	-0. 248	-0. 223	-0. 275	-0. 223	-0. 119	-0. 015
20	-0. 089	-0. 027	-0. 049	-0. 176	-0. 104	-0. 191	-0. 277	-0. 126	-0. 164	-0. 125	-0. 087	-0. 166
21	***	-0. 058	-0. 061	-0. 105	-0. 137	-0. 137	-0. 170	-0. 338	-0. 033	-0. 123	-0. 095	-0. 138
22	***	-0. 161	-0. 075	-0. 076	-0. 106	-0. 112	-0. 329	-0. 242	-0. 123	-0. 166	-0. 102	-0. 214
23	***	-0. 299	-0. 093	-0. 132	-0. 122	-0. 174	-0. 268	-0. 223	-0. 165	-0. 260	-0. 077	-0. 370
24	***	-0. 382	-0. 036	-0. 132	-0. 067	-0. 223	-0. 161	-0. 251	-0. 115	-0. 362	-0. 229	-0. 033
25	***	-0. 128	-0. 189	-0. 235	-0. 089	-0. 111	-0. 211	-0. 132	-0. 179	-0. 139	-0. 063	-0. 051
26	***	-0. 093	-0. 092	-0. 158	-0. 137	-0. 106	-0. 266	-0. 306	-0. 101	-0. 108	-0. 042	-0. 031
27	***	-0. 080	-0. 140	-0. 101	-0. 070	-0. 128	-0. 235	-0. 478	-0. 081	-0. 017	-0. 011	-0. 249
28	***	-0. 091	-0. 118	-0. 167	-0. 235	-0. 217	-0. 481	-0. 259	-0. 230	-0. 035	-0. 152	-0. 219
29	***	...	-0. 215	-0. 129	-0. 136	-0. 121	-0. 301	-0. 265	-0. 108	-0. 064	-0. 064	-0. 031
30	***	...	-0. 071	-0. 068	-0. 132	-0. 205	-0. 336	-0. 151	-0. 368	-0. 085	-0. 065	-0. 050
31	***	...	-0. 091	...	-0. 249	...	-0. 205	-0. 297	...	-0. 092	...	-0. 087
MEAN	0. 119	-1. 035	-0. 122	-0. 409	-0. 136	-0. 471	-0. 229	-0. 242	-0. 165	-0. 157	-0. 360	-0. 111

ITEM                   SHORT-WAVE RADIATION (1.5 m HEIGHT)  
 INSTRUMENT           PYRANOMETER (GORCYNISKI TYPE) (MS-43F)  
 UNIT                  (MJ/m<sup>2</sup>/DAY)  
 YEAR                 1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	10. 4	***	10. 4	11. 3	16. 4	23. 7	7. 9	23. 5	13. 1	3. 3	13. 9	2. 3
2	3. 8	12. 0	16. 9	21. 6	4. 4	12. 8	5. 5	6. 6	13. 0	18. 2	10. 9	9. 6
3	9. 9	13. 2	17. 5	17. 0	12. 5	14. 4	7. 2	5. 5	7. 0	9. 2	7. 9	7. 5
4	6. 9	13. 0	12. 5	6. 1	23. 7	21. 8	23. 0	13. 8	8. 7	14. 9	11. 4	4. 4
5	10. 9	8. 1	17. 0	18. 8	21. 5	12. 0	3. 6	17. 8	18. 3	7. 4	12. 3	9. 7
6	8. 3	11. 9	16. 2	17. 7	17. 3	10. 5	27. 8	2. 3	11. 8	***	7. 8	2. 0
7	1. 5	11. 8	5. 7	16. 5	22. 3	11. 5	7. 8	13. 8	5. 1	6. 7	8. 3	10. 0
8	10. 7	14. 5	7. 7	18. 3	17. 6	13. 5	14. 1	7. 7	2. 6	2. 8	2. 0	0. 8
9	2. 0	11. 2	16. 9	20. 1	7. 3	5. 5	14. 2	8. 6	3. 4	17. 6	12. 8	9. 1
10	4. 4	14. 3	5. 3	18. 2	4. 1	24. 7	4. 5	5. 4	18. 9	11. 4	10. 2	3. 6
11	2. 5	7. 3	15. 5	22. 5	24. 2	25. 1	10. 0	19. 5	14. 9	17. 4	3. 0	5. 6
12	10. 6	13. 1	3. 6	13. 3	24. 1	17. 5	5. 3	25. 0	10. 6	14. 8	5. 1	9. 6
13	7. 5	15. 2	18. 1	12. 4	24. 8	16. 6	10. 2	19. 5	11. 0	7. 5	2. 1	9. 1
14	1. 1	15. 5	20. 7	22. 7	2. 2	7. 2	9. 9	6. 9	5. 9	2. 8	4. 6	1. 7
15	1. 6	15. 0	3. 7	19. 6	26. 6	18. 2	9. 3	13. 0	15. 4	12. 8	11. 9	7. 8
16	2. 1	12. 3	16. 9	20. 1	27. 3	23. 9	17. 8	4. 5	17. 5	5. 7	11. 7	10. 1
17	10. 9	3. 0	21. 1	17. 2	18. 9	25. 7	5. 7	5. 7	9. 8	2. 6	11. 1	9. 4
18	4. 0	15. 9	20. 9	20. 9	7. 8	15. 0	5. 8	10. 4	13. 7	7. 5	3. 7	10. 2
19	11. 6	15. 0	13. 8	22. 9	24. 7	4. 8	5. 3	13. 3	9. 3	4. 4	10. 2	3. 0
20	11. 4	15. 6	13. 1	6. 0	16. 4	13. 5	6. 1	10. 2	16. 5	13. 6	1. 3	3. 5
21	***	3. 0	19. 7	9. 6	26. 7	12. 0	3. 9	14. 8	2. 9	3. 1	2. 9	3. 5
22	***	9. 1	19. 1	8. 2	7. 8	19. 3	15. 4	17. 7	2. 4	10. 0	8. 1	9. 6
23	***	11. 4	19. 4	15. 2	23. 5	4. 9	9. 5	15. 8	3. 2	12. 4	9. 2	10. 4
24	***	16. 5	13. 1	8. 8	9. 4	11. 5	5. 7	19. 0	7. 7	15. 6	11. 6	9. 8
25	***	15. 2	19. 0	13. 8	24. 6	9. 5	4. 2	12. 6	10. 9	14. 8	10. 7	7. 2
26	***	17. 3	14. 0	24. 0	25. 3	5. 4	10. 5	10. 6	16. 8	14. 5	8. 3	8. 1
27	***	12. 8	18. 7	22. 1	28. 2	20. 1	15. 9	1. 4	18. 7	14. 3	2. 3	9. 2
28	***	5. 0	4. 4	15. 2	25. 9	18. 5	18. 0	21. 9	17. 7	14. 4	9. 6	10. 2
29	***	...	10. 9	3. 3	16. 3	8. 4	16. 6	22. 0	10. 6	11. 2	9. 6	9. 9
30	***	...	21. 4	5. 4	14. 7	4. 2	8. 2	13. 0	14. 9	2. 1	6. 3	7. 9
31	***	...	6. 3	...	18. 7	...	22. 3	13. 6	...	10. 5	...	3. 2
MEAN	6. 6	12. 2	14. 2	15. 6	18. 2	14. 4	10. 7	12. 8	11. 1	10. 1	8. 0	7. 0

ITEM NET RADIATION (1.5 m HEIGHT)  
 INSTRUMENT NET RADIOMETER (MIDLTON TYPE) (CN-11)  
 UNIT (MJ/m<sup>2</sup>/DAY)  
 YEAR 1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.4	***	4.3	5.5	8.0	12.5	4.4	14.9	8.4	1.0	2.2	-0.7
2	0.2	0.9	5.3	8.8	1.8	7.0	2.9	3.9	8.4	8.3	2.2	2.5
3	2.4	2.5	4.9	7.1	6.2	8.9	3.9	3.2	4.0	3.9	0.5	1.4
4	1.5	2.5	3.1	2.9	10.7	13.4	13.4	9.8	4.6	7.7	1.5	0.3
5	0.4	1.0	5.2	8.5	10.5	6.1	1.5	12.2	9.9	3.0	2.3	0.9
6	0.8	4.6	5.0	6.0	8.3	6.0	16.3	1.0	7.1	***	1.4	-0.2
7	1.0	5.9	2.7	6.4	11.6	7.3	4.6	9.3	3.3	3.6	2.7	2.9
8	1.6	2.3	3.0	6.6	9.6	7.6	9.4	5.1	1.5	1.3	0.2	-0.3
9	-0.1	1.4	5.7	7.9	3.4	1.2	8.7	5.8	1.9	7.0	3.4	2.0
10	1.5	2.7	1.4	6.9	2.6	14.8	2.3	3.4	12.3	4.6	2.3	1.6
11	0.4	0.9	5.5	10.0	13.2	14.4	6.1	13.6	8.7	6.5	0.5	-0.5
12	1.2	3.0	0.9	5.8	12.5	9.5	2.7	14.9	6.5	6.6	1.6	1.3
13	2.0	3.9	6.4	5.3	14.6	10.1	6.5	11.8	7.0	3.3	1.2	1.6
14	0.1	4.5	7.2	9.7	0.3	4.4	7.0	3.8	2.6	0.6	1.7	0.1
15	0.5	3.2	0.9	7.4	14.5	12.6	6.6	8.6	7.3	6.1	2.3	-0.5
16	1.0	3.7	7.5	7.5	13.0	15.6	11.4	3.0	9.0	1.9	1.5	1.1
17	1.3	1.3	6.4	7.0	9.9	15.2	3.3	3.5	4.6	0.8	2.6	0.9
18	-0.1	6.4	8.0	9.0	3.5	9.6	3.7	7.3	7.7	3.0	0.6	-0.9
19	2.2	4.5	5.1	10.2	13.7	2.9	3.4	9.2	5.6	0.8	2.4	-1.1
20	1.4	3.3	4.6	3.0	7.5	8.3	3.9	6.5	9.7	5.1	-0.3	1.4
21	***	1.3	6.3	5.2	13.8	6.9	2.2	10.2	-0.4	0.7	1.7	1.5
22	***	5.3	6.5	4.7	3.6	11.1	10.0	11.3	-0.4	3.3	2.4	-0.3
23	***	3.5	6.6	8.2	13.4	2.1	5.4	9.5	1.7	3.9	1.5	-0.8
24	***	4.0	5.4	3.2	3.6	-0.2	3.6	11.4	4.1	3.5	0.8	0.4
25	***	3.5	8.1	5.2	12.9	-0.2	2.7	6.6	4.8	4.0	1.5	1.2
26	***	5.1	4.9	9.5	12.7	-0.2	7.0	6.8	8.1	3.8	1.1	2.3
27	***	4.4	6.6	9.8	13.4	-0.2	10.2	0.5	7.6	2.8	-1.6	1.2
28	***	1.6	1.5	7.5	12.7	5.6	12.3	12.8	7.5	2.6	1.5	0.2
29	***	..	4.1	1.5	8.6	4.6	10.9	12.3	4.9	3.3	1.5	0.4
30	***	..	8.1	2.7	8.1	2.3	5.7	7.8	8.6	0.4	1.6	1.8
31	***	..	3.2	..	9.6	..	15.3	8.0	..	3.1	..	0.0
MEAN	1.0	3.2	5.0	6.6	9.3	7.3	6.7	8.0	5.9	3.6	1.5	0.7

ITEM SOIL HEAT FLUX (0.02 m DEPTH)  
 INSTRUMENT SOIL HEAT FLUX METER (CN-81)  
 UNIT (MJ/m<sup>2</sup>/DAY)  
 YEAR 1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	-0.95	**	-0.02	0.74	0.02	0.66	-0.18	0.85	0.34	-0.68	-1.00	-0.25
2	-0.72	-0.55	-0.26	0.57	-0.51	0.09	-0.26	-0.71	-0.14	-0.42	-0.51	-0.06
3	-0.49	-0.40	-0.13	0.37	0.93	0.41	0.30	-0.68	-0.42	-0.81	-0.37	-0.05
4	-0.19	-0.16	-0.12	-0.25	0.44	0.65	0.60	0.03	0.13	-0.22	-0.52	-0.39
5	-0.58	-0.40	0.18	-0.23	0.77	-0.05	-0.61	0.21	-0.08	-0.22	-0.49	-1.07
6	-0.84	-0.02	0.42	-0.15	0.80	0.01	0.52	-0.64	-0.29	***	-0.26	-0.95
7	0.00	0.79	-0.03	0.05	0.74	0.04	-0.27	0.36	-0.44	-0.69	-0.12	-0.87
8	-0.04	-0.45	-0.46	-0.04	0.72	0.49	0.29	-0.09	-0.42	-0.40	-0.75	-0.91
9	-0.88	-0.48	-0.17	0.06	0.14	-0.46	0.23	-0.08	-0.49	-0.22	-0.28	-0.50
10	-0.17	-0.46	-0.38	-0.14	0.05	0.71	-0.30	-0.01	0.45	-0.12	-0.58	-0.39
11	-0.27	-0.63	0.24	0.24	1.47	0.74	0.53	0.98	0.12	-0.61	-0.41	-0.24
12	-0.56	-0.25	-0.61	-0.06	1.07	0.29	0.19	0.53	-0.06	-0.36	0.08	-0.57
13	-0.36	-0.23	-0.18	-0.17	1.44	0.37	0.81	0.38	0.11	-0.18	0.42	-0.24
14	-0.17	-0.36	-0.02	0.46	-1.51	0.46	0.44	0.22	-0.14	-0.78	0.53	-0.48
15	-0.39	-0.36	-0.60	0.45	0.24	1.12	0.23	0.41	-0.38	-0.57	-0.45	-0.83
16	-0.35	0.27	0.43	0.43	0.50	1.42	0.52	-0.29	0.01	-0.31	-0.66	-0.02
17	-0.29	0.58	-0.06	0.45	0.24	0.94	-0.03	-0.02	-0.08	-0.13	-0.68	-0.37
18	-0.79	0.41	0.24	0.61	-0.05	-0.03	-0.02	0.30	0.56	0.03	-0.21	-0.90
19	-0.51	-0.02	0.01	0.21	1.09	-0.19	-0.28	0.41	-0.31	-0.82	-0.26	-1.11
20	-0.59	-0.43	0.06	-0.50	0.62	0.75	-0.39	0.55	-0.16	-0.57	-0.70	-0.16
21	*-0.42	0.10	0.10	0.71	-0.19	-0.37	0.45	-0.45	-0.82	-0.40	0.08	0.05
22	***	1.01	0.45	0.59	-0.25	0.48	0.37	0.55	-1.10	-0.01	-0.21	-0.69
23	***	-0.22	0.30	1.25	1.28	-0.35	-0.02	0.42	-0.38	-0.25	-0.70	-0.94
24	***	-0.58	0.56	0.56	-0.10	0.21	-0.09	0.46	0.06	-0.73	-1.47	-0.65
25	***	-0.49	0.74	0.35	1.00	0.23	0.62	0.19	0.03	-0.63	-1.21	-0.34
26	***	-0.21	0.06	0.11	0.79	0.10	0.73	0.03	-0.16	-0.75	-0.71	-0.37
27	***	0.38	0.61	0.88	0.71	1.07	0.97	-0.16	-0.63	-0.68	-0.94	-0.04
28	***	0.14	-0.29	-0.16	0.59	0.62	0.53	0.71	-0.58	-0.90	-0.89	-0.68
29	***	..	-0.61	-0.82	0.44	-0.29	0.47	-0.06	0.09	-0.23	-0.81	-0.83
30	***	..	0.18	-0.12	0.49	-0.54	0.08	0.06	0.44	0.45	-0.33	-0.58
31	***	..	0.31	..	0.35	..	1.17	0.17	..	0.27	..	-0.09
MEAN	-0.46	-1.01	0.03	-0.10	0.49	0.03	0.22	0.18	-0.44	-0.40	-0.75	-0.53

ITEM SUNSHINE DURATION (9.0 m HEIGHT)  
INSTRUMENT SUNSHINE RECORDER (MS-091)  
UNIT (MIN)  
YEAR 1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	534	***	211	134	267	572	2	574	203	0	581	1
2	49	463	577	1126	0	41	0	0	104	580	380	370
3	523	553	593	417	83	346	127	0	2	221	220	379
4	265	561	301	0	661	383	492	50	6	419	520	123
5	517	167	595	397	478	65	0	241	509	5	488	500
6	309	551	476	403	373	60	774	0	108	***	247	0
7	0	467	0	406	604	27	0	129	0	7	218	547
8	513	578	70	483	260	54	113	2	0	0	0	0
9	0	377	519	506	1	34	71	1	0	611	537	425
10	8	578	44	469	0	623	0	0	545	380	380	29
11	0	47	385	605	516	603	37	461	331	611	0	226
12	521	404	0	172	688	252	0	726	65	475	47	460
13	198	569	545	159	725	239	20	471	53	157	0	503
14	0	584	634	653	0	7	53	12	8	0	14	0
15	0	536	0	547	649	281	7	85	468	362	572	320
16	0	367	407	636	694	497	296	0	548	7	574	548
17	441	50	643	454	364	635	1	0	81	0	502	533
18	0	520	646	658	0	105	0	57	311	83	0	553
19	503	524	386	665	556	0	0	235	5	2	383	7
20	***	581	233	0	276	110	0	38	362	453	0	21
21	***	0	640	2	753	161	0	186	0	0	5	11
22	***	149	589	4	0	401	260	441	0	256	205	521
23	***	344	627	322	532	0	4	386	0	463	401	554
24	***	523	307	14	1	74	0	501	14	597	565	549
25	***	478	475	272	655	8	1	297	1	575	547	323
26	***	584	255	707	659	2	40	84	35	549	431	383
27	***	359	566	671	781	343	220	1	650	584	0	491
28	***	11	0	305	689	368	250	684	582	581	544	553
29	***	..	869	0	231	0	281	653	95	369	494	547
30	***	..	649	30	152	0	1	132	19	0	148	296
31	***	..	5	..	365	..	544	142	..	300	..	40
MEAN	231	405	395	374	388	210	116	213	170	288	300	317

ITEM AIR TEMPERATURE (1.6 m HEIGHT)  
INSTRUMENT PT RESISTANCE THERMOMETER (E-731)  
UNIT (°C)  
YEAR 1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.4	***	5.1	11.4	8.7	17.7	17.7	27.0	25.0	17.2	10.8	9.8
2	1.5	1.6	3.7	11.8	9.0	17.4	17.9	20.6	23.0	17.5	11.4	10.5
3	2.7	1.0	4.3	11.2	13.5	19.8	21.1	18.0	21.3	15.8	12.1	10.8
4	4.5	4.7	4.8	10.0	11.6	18.2	20.3	19.4	24.7	16.8	11.0	9.9
5	3.0	3.0	6.0	7.9	13.0	17.8	17.6	20.3	22.9	17.1	10.9	5.3
6	1.1	5.6	8.2	7.2	15.8	16.4	18.6	18.7	21.1	***	12.6	4.3
7	4.4	12.6	7.6	8.2	14.7	16.3	17.4	20.8	19.8	15.3	13.6	3.8
8	6.7	4.7	3.4	8.2	15.4	19.4	19.2	19.9	19.4	15.6	9.7	4.1
9	1.5	2.5	3.0	5.9	16.3	16.1	19.5	19.7	18.8	16.9	10.2	4.8
10	3.3	1.1	3.7	5.3	14.2	18.0	18.1	20.5	22.7	17.8	10.6	5.9
11	4.8	0.1	4.8	6.2	17.7	18.7	21.4	25.3	22.3	15.7	10.6	7.8
12	2.6	3.8	4.1	7.5	18.7	18.8	21.4	24.2	21.5	16.0	12.9	5.6
13	3.6	3.5	4.6	6.5	20.9	20.4	23.6	24.0	22.4	16.6	15.4	6.2
14	5.1	2.6	4.6	8.1	11.5	21.4	22.2	24.2	21.6	13.3	18.1	5.9
15	2.9	1.3	2.6	11.4	11.7	22.5	21.5	24.7	20.1	14.3	14.5	4.0
16	3.0	7.4	4.7	12.2	13.0	25.2	20.9	21.2	21.9	14.5	12.5	2.1
17	4.7	8.0	3.4	11.9	15.8	23.5	20.9	21.5	22.2	15.7	11.4	5.1
18	1.2	8.6	4.6	15.2	16.6	20.4	20.4	22.8	25.1	16.9	12.9	4.1
19	2.1	5.7	4.9	10.6	16.3	20.5	18.9	23.4	21.3	14.0	12.8	0.5
20	1.4	2.3	4.8	8.8	18.2	22.8	17.9	25.2	21.0	14.3	10.7	5.1
21	***	3.3	4.4	9.1	15.6	20.6	17.8	24.3	17.5	14.3	12.8	6.4
22	***	8.4	7.3	13.3	16.2	21.1	19.1	26.0	14.2	15.7	12.3	5.0
23	***	5.8	8.1	16.3	19.1	19.3	18.9	26.0	16.5	14.5	9.9	3.0
24	***	4.4	10.0	17.8	17.8	19.9	19.1	26.3	19.2	13.3	6.9	3.3
25	***	1.7	12.3	17.0	19.0	21.2	23.6	25.7	19.6	12.0	4.4	4.1
26	***	2.8	9.3	12.2	18.4	21.1	24.4	24.5	18.7	11.2	6.6	4.1
27	***	7.2	11.0	16.4	18.4	23.2	25.4	***	16.6	10.5	6.2	7.6
28	***	6.3	9.4	11.7	18.4	22.0	22.8	27.2	17.1	8.9	6.5	4.3
29	***	..	5.3	8.4	18.8	19.3	23.1	23.1	19.7	11.8	6.5	0.8
30	***	..	5.6	9.4	19.8	17.7	22.5	23.1	23.2	17.4	8.1	2.2
31	***	..	10.1	..	18.1	..	26.4	23.9	..	15.8	..	5.8
MEAN	3.0	4.4	6.0	10.6	15.9	19.9	20.6	23.1	20.7	14.9	10.8	5.2

ITEM AIR TEMPERATURE (12.3 m HEIGHT)  
 INSTRUMENT PT RESISTANCE THERMOMETER (E-731)  
 UNIT (°C)  
 YEAR 1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2.4	***	5.0	11.2	8.4	17.5	17.5	26.7	24.8	17.3	12.3	10.5
2	2.5	1.8	3.5	12.4	8.8	17.2	17.8	20.4	23.1	17.5	12.2	11.2
3	4.4	2.9	5.0	11.7	13.3	19.6	21.0	17.8	21.3	15.8	12.9	10.9
4	4.8	5.7	5.2	10.0	11.5	17.9	20.5	19.1	24.7	16.6	12.1	10.0
5	3.7	3.7	6.8	7.8	12.9	17.8	17.8	19.9	23.3	17.5	12.2	6.2
6	2.4	7.6	8.8	7.5	15.9	16.2	18.8	18.5	21.3	***	13.2	4.5
7	4.2	13.9	7.5	8.6	14.7	16.0	17.2	20.5	19.6	15.3	13.6	5.0
8	7.1	4.3	3.3	8.8	15.1	19.3	18.9	19.6	19.1	15.6	9.4	4.2
9	1.6	3.0	3.2	6.5	16.3	16.5	19.4	19.4	18.6	17.8	10.2	5.7
10	3.5	2.4	3.5	5.8	14.0	18.1	17.9	20.2	22.3	18.6	10.7	5.8
11	4.8	1.4	4.8	6.5	17.9	18.7	21.3	25.2	22.1	16.2	10.7	7.6
12	4.1	4.1	3.8	7.5	19.5	18.7	21.3	24.8	21.4	16.6	13.2	6.9
13	4.0	4.3	4.7	6.7	21.2	20.2	23.4	24.0	22.2	16.9	15.2	6.8
14	4.9	3.4	5.7	8.4	11.6	21.2	21.9	24.2	21.5	13.4	18.3	5.8
15	2.6	2.4	2.6	12.2	12.1	22.1	21.2	24.6	20.7	14.2	15.5	4.1
16	2.7	8.4	4.4	13.2	13.6	24.9	20.6	21.1	22.3	14.6	13.0	2.4
17	4.7	8.1	4.1	12.7	16.0	23.5	20.7	21.2	22.6	15.6	11.9	4.8
18	1.7	8.6	4.8	16.0	16.8	20.1	20.2	22.5	25.2	17.1	13.0	4.2
19	3.1	5.5	4.7	11.1	16.4	20.3	18.7	23.1	21.4	14.6	12.7	1.7
20	2.7	3.5	4.7	8.3	18.2	22.7	17.7	24.9	21.1	14.6	10.4	4.7
21	***	3.3	4.7	8.7	15.8	20.5	17.8	23.9	18.1	14.5	12.7	6.2
22	***	8.0	7.4	13.0	16.6	20.9	18.8	25.6	14.4	15.8	12.2	5.0
23	***	5.4	8.4	16.5	19.2	19.1	18.7	25.9	16.3	14.5	10.4	2.9
24	***	4.4	10.1	18.3	18.1	19.6	19.0	26.2	19.0	13.5	7.4	5.0
25	***	3.0	12.5	17.1	19.6	21.1	23.4	25.7	19.6	13.5	5.5	5.1
26	***	3.6	9.8	12.7	18.9	21.0	24.2	24.5	19.2	12.1	7.2	5.3
27	***	6.9	11.1	17.1	18.9	23.1	25.1	***	17.7	11.4	6.7	7.6
28	***	6.1	9.1	11.9	18.8	22.1	22.4	27.2	17.5	10.2	7.1	5.0
29	***	..	5.3	8.1	18.8	19.2	22.7	23.5	19.9	12.0	7.4	***
30	***	..	6.0	9.1	19.6	17.6	22.3	22.9	23.1	17.5	8.5	3.0
31	***	..	10.0	..	18.0	..	26.0	23.7	..	16.1	..	5.9
MEAN	3.6	5.0	6.1	10.8	16.0	19.8	20.5	22.9	20.8	15.2	11.3	5.8

ITEM AIR TEMPERATURE (29.5 m HEIGHT)  
 INSTRUMENT PT RESISTANCE THERMOMETER (E-731)  
 UNIT (°C)  
 YEAR 1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	3.5	***	5.4	11.1	8.5	17.2	17.4	26.7	24.7	17.2	13.2	11.1
2	3.2	1.9	3.5	12.6	9.0	17.0	17.7	20.2	23.0	17.5	13.0	11.6
3	5.8	3.8	5.4	12.1	13.2	19.4	21.0	17.6	21.3	15.7	13.8	11.2
4	5.8	6.3	5.8	10.0	11.5	17.9	20.6	18.9	24.7	16.4	13.1	10.0
5	4.1	4.5	7.2	7.8	13.0	17.8	17.8	19.7	23.5	17.6	13.2	6.9
6	3.5	8.5	9.3	7.7	15.8	16.0	18.8	18.4	21.4	***	13.9	4.9
7	4.2	14.5	7.8	8.9	14.5	15.8	17.1	20.4	19.5	15.3	13.6	6.0
8	7.4	4.3	3.4	9.0	14.8	19.2	18.7	19.5	19.0	15.4	9.5	4.8
9	1.8	3.3	3.5	7.0	16.2	16.9	19.3	19.3	18.5	18.2	10.6	6.6
10	3.7	3.4	3.5	6.2	13.7	18.3	17.9	20.1	22.2	19.1	10.9	6.3
11	5.1	2.6	5.1	7.1	17.7	18.6	21.2	25.2	22.0	16.4	10.8	7.8
12	4.9	4.6	3.8	7.7	19.8	18.6	21.4	25.2	21.3	16.9	13.3	7.6
13	4.6	4.9	4.8	7.1	21.2	20.1	23.2	24.1	22.1	16.9	15.1	7.4
14	4.9	3.8	6.2	8.7	11.6	21.1	21.8	24.3	21.6	13.3	18.5	6.2
15	2.6	3.1	2.8	12.9	12.3	21.9	21.1	24.6	21.1	14.1	16.6	4.4
16	2.8	8.9	4.4	13.7	13.8	24.8	20.4	21.0	22.6	14.6	13.3	2.9
17	4.9	8.4	4.4	13.1	16.2	23.4	20.6	21.0	22.9	15.5	12.6	4.9
18	2.3	8.7	5.0	16.6	16.8	19.8	20.0	22.5	25.3	17.2	13.1	4.4
19	3.6	5.6	4.8	11.2	16.5	20.1	18.6	23.1	21.5	14.9	13.0	2.7
20	3.4	4.0	4.8	8.3	18.1	22.6	17.5	24.8	21.2	14.9	10.4	4.9
21	***	3.5	5.0	8.6	15.8	20.4	17.7	23.8	18.6	14.5	12.7	6.5
22	***	8.0	7.5	12.9	16.7	20.8	18.6	25.5	14.5	15.8	12.2	5.3
23	***	5.5	8.8	16.4	19.1	19.1	18.5	26.0	16.1	14.5	10.7	3.0
24	***	4.4	10.3	18.3	18.1	19.4	18.9	26.2	19.0	13.6	8.0	6.0
25	***	3.5	12.6	17.0	19.8	21.0	23.4	25.8	19.6	14.1	6.8	6.2
26	***	4.2	10.3	12.8	19.0	20.9	24.1	24.5	19.5	12.6	7.9	6.0
27	***	7.0	11.3	17.4	19.1	23.1	25.0	***	18.2	11.8	7.5	7.9
28	***	6.2	9.2	11.9	18.9	22.2	22.1	27.2	17.6	10.9	8.3	5.5
29	***	..	5.4	8.2	18.6	19.1	22.5	23.7	20.0	12.6	7.9	3.9
30	***	..	6.3	9.1	19.4	17.4	22.1	22.8	23.1	17.9	8.9	4.1
MEAN	4.1	5.5	6.4	11.0	16.0	19.7	20.4	22.9	20.9	15.4	11.7	6.2

ITEM                    SOIL TEMPERATURE (0.02 m DEPTH)  
 INSTRUMENT           PT RESISTANCE THERMOMETER (E-751)  
 UNIT                    (°C)  
 YEAR                    1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	4. 8	***	8. 0	12. 9	14. 3	22. 2	21. 9	27. 5	26. 5	21. 6	15. 5	10. 5
2	4. 5	4. 4	7. 6	13. 0	12. 9	21. 9	21. 7	25. 9	26. 5	20. 6	14. 4	10. 9
3	4. 8	4. 2	6. 9	13. 4	14. 5	21. 8	21. 8	23. 7	25. 2	19. 8	15. 1	11. 0
4	5. 3	4. 6	7. 2	13. 2	15. 6	22. 5	23. 1	23. 5	25. 0	19. 4	14. 5	11. 9
5	5. 8	4. 8	7. 7	12. 3	16. 1	21. 7	21. 9	24. 0	25. 3	19. 9	14. 2	10. 0
6	4. 5	5. 0	8. 5	11. 4	17. 2	21. 2	22. 1	22. 8	24. 8	24. 8	***	14. 0
7	5. 4	6. 6	9. 1	11. 6	18. 1	20. 8	22. 1	23. 1	24. 0	18. 1	15. 1	8. 5
8	7. 0	7. 4	8. 5	11. 8	18. 1	21. 4	22. 4	23. 3	23. 4	18. 2	14. 2	7. 6
9	5. 4	5. 7	7. 7	11. 2	17. 9	20. 8	22. 7	22. 9	22. 9	18. 3	14. 0	8. 0
10	5. 8	5. 2	7. 9	11. 4	17. 2	20. 9	22. 2	22. 9	23. 5	18. 6	13. 8	7. 9
11	6. 2	4. 6	7. 9	11. 2	18. 4	22. 6	22. 6	24. 4	24. 6	18. 7	13. 4	8. 9
12	5. 9	4. 7	7. 9	12. 3	19. 5	22. 5	23. 0	25. 2	24. 4	18. 0	14. 4	7. 9
13	5. 4	4. 8	7. 4	11. 4	21. 1	22. 4	24. 0	25. 3	24. 5	18. 4	15. 0	8. 5
14	6. 4	5. 0	7. 3	12. 2	18. 8	22. 5	24. 3	25. 5	24. 9	17. 8	18. 6	8. 2
15	6. 2	4. 6	7. 3	12. 7	16. 9	24. 3	24. 4	25. 6	24. 3	17. 3	17. 0	8. 1
16	5. 7	5. 3	7. 9	13. 2	18. 0	25. 6	24. 1	24. 8	24. 3	17. 3	15. 5	6. 3
17	6. 1	7. 2	8. 0	13. 8	18. 1	26. 6	24. 0	24. 1	23. 9	17. 7	14. 7	6. 9
18	5. 0	7. 5	8. 2	14. 2	18. 2	25. 5	23. 6	24. 5	25. 0	18. 4	14. 6	6. 2
19	5. 0	8. 1	9. 1	14. 6	18. 9	24. 0	22. 8	24. 9	24. 6	17. 7	14. 8	5. 3
20	4. 6	6. 7	9. 2	13. 7	20. 1	24. 5	22. 0	25. 6	23. 9	16. 7	14. 1	5. 9
21	***	6. 2	9. 1	13. 0	20. 3	24. 5	21. 4	26. 1	22. 9	17. 0	14. 1	7. 3
22	***	8. 0	10. 1	14. 1	19. 4	24. 2	21. 9	26. 4	***	17. 2	14. 7	6. 9
23	***	8. 9	10. 5	15. 9	20. 8	***	22. 3	26. 7	20. 2	17. 5	13. 7	5. 7
24	***	7. 1	11. 1	16. 7	20. 2	23. 3	21. 8	26. 9	21. 0	16. 3	12. 0	5. 2
25	***	6. 1	12. 6	16. 7	20. 8	23. 5	22. 9	26. 7	21. 8	15. 5	10. 0	5. 7
26	***	5. 9	11. 9	15. 3	21. 7	23. 4	24. 2	26. 2	21. 9	15. 0	10. 0	5. 8
27	***	7. 2	12. 3	16. 4	22. 0	24. 7	25. 4	***	14. 9	10. 2	6. 7	
28	***	8. 2	12. 1	16. 3	22. 2	***	25. 6	26. 1	20. 1	14. 1	9. 6	6. 2
29	***	---	10. 7	14. 2	22. 1	24. 1	25. 6	26. 4	20. 7	13. 9	8. 8	5. 1
30	***	---	9. 7	13. 6	22. 3	22. 7	25. 2	26. 0	22. 0	15. 9	9. 5	4. 5
31	***	---	11. 2	---	22. 2	---	26. 4	26. 3	---	17. 6	---	5. 5
MEAN	5. 5	6. 1	9. 1	13. 5	18. 8	23. 1	23. 2	25. 1	23. 6	17. 6	13. 7	7. 5

ITEM                    SOIL TEMPERATURE (0.10 m DEPTH)  
 INSTRUMENT           PT RESISTANCE THERMOMETER (E-751)  
 UNIT                    (°C)  
 YEAR                    1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	5. 1	***	7. 1	11. 0	13. 2	20. 3	21. 1	25. 4	25. 2	21. 0	15. 6	10. 1
2	4. 7	4. 3	7. 0	11. 4	12. 5	20. 4	20. 9	25. 0	25. 3	20. 1	14. 5	10. 4
3	4. 7	4. 1	6. 5	11. 9	12. 9	20. 2	20. 7	23. 3	24. 6	19. 7	14. 7	10. 6
4	5. 0	4. 2	6. 5	12. 1	13. 9	20. 6	21. 4	22. 6	24. 1	19. 0	14. 4	11. 3
5	5. 4	4. 4	6. 8	11. 3	14. 4	20. 4	21. 3	22. 8	24. 3	19. 3	14. 1	10. 3
6	4. 7	4. 4	7. 3	10. 7	15. 2	19. 9	20. 7	22. 4	24. 0	***	13. 9	9. 4
7	4. 9	5. 3	8. 0	10. 7	16. 0	19. 6	21. 2	22. 0	23. 5	18. 1	14. 5	8. 9
8	6. 0	6. 4	7. 7	10. 9	16. 2	19. 8	21. 1	22. 3	22. 9	17. 9	14. 2	8. 2
9	5. 5	5. 4	7. 1	10. 4	16. 4	19. 8	21. 4	22. 0	22. 4	17. 7	13. 8	8. 0
10	5. 3	5. 0	7. 2	10. 5	15. 9	19. 3	21. 3	21. 9	22. 4	18. 0	13. 7	
11	5. 6	4. 6	7. 0	10. 4	16. 3	20. 5	21. 3	22. 6	23. 3	18. 2	13. 3	8. 5
12	5. 5	4. 4	7. 4	11. 1	17. 4	20. 8	21. 7	23. 5	23. 3	17. 7	13. 7	8. 1
13	5. 2	4. 5	6. 8	10. 6	18. 5	20. 8	22. 2	23. 8	23. 3	17. 9	14. 2	8. 3
14	5. 7	4. 6	6. 7	10. 8	18. 2	20. 9	22. 7	24. 0	23. 3	17. 7	16. 9	8. 2
15	5. 7	4. 4	6. 9	11. 4	16. 0	21. 9	22. 9	24. 0	22. 8	17. 1	16. 3	8. 1
16	5. 3	4. 6	6. 8	11. 8	16. 6	23. 0	22. 7	23. 8	22. 6	17. 0	15. 3	7. 0
17	5. 4	***	7. 2	12. 3	16. 8	24. 0	22. 8	23. 1	22. 7	17. 2	14. 6	6. 9
18	5. 0	6. 3	7. 3	12. 6	17. 0	23. 7	22. 5	23. 2	23. 2	17. 6	14. 3	6. 7
19	4. 7	7. 0	8. 0	13. 1	17. 0	22. 7	22. 0	23. 5	23. 5	17. 4	14. 3	6. 0
20	4. 5	6. 3	8. 1	12. 8	18. 2	22. 5	21. 3	24. 0	22. 9	16. 6	14. 0	5. 9
21	***	5. 9	8. 1	12. 0	18. 4	22. 9	20. 8	24. 5	22. 4	16. 7	13. 7	6. 8
22	***	6. 4	8. 6	12. 6	18. 2	22. 5	20. 7	24. 7	20. 9	16. 7	14. 1	6. 9
23	***	7. 7	9. 1	13. 7	18. 5	***	21. 2	25. 1	20. 0	16. 9	13. 6	6. 2
24	***	6. 7	9. 6	14. 8	18. 8	21. 9	20. 9	25. 3	20. 2	16. 3	12. 5	5. 6
25	***	5. 9	10. 6	15. 0	18. 8	22. 0	21. 4	25. 2	20. 8	15. 6	10. 9	5. 7
26	***	5. 6	10. 6	14. 2	***	22. 1	22. 4	25. 0	21. 0	15. 1	10. 4	5. 8
27	***	6. 2	10. 8	14. 5	20. 0	22. 5	23. 3	***	***	14. 9	10. 5	6. 3
28	***	7. 0	11. 1	15. 0	20. 2	***	23. 8	24. 6	19. 9	14. 3	9. 9	6. 2
29	***	---	10. 2	13. 8	20. 3	22. 9	23. 9	25. 1	20. 0	13. 9	9. 4	5. 5
30	***	---	9. 1	12. 9	20. 5	22. 0	23. 9	24. 9	20. 7	15. 0	9. 5	5. 0
31	***	---	9. 9	---	20. 4	---	24. 2	25. 0	---	16. 3	---	5. 3
MEAN	5. 2	5. 4	8. 1	12. 2	17. 1	21. 4	21. 9	23. 8	22. 6	17. 2	13. 5	7. 6

ITEM                    SOIL TEMPERATURE (0.50 m DEPTH)  
 INSTRUMENT           PT RESISTANCE THERMOMETER (E-751)  
 UNIT                   (°C)  
 YEAR                  1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	8. 9	***	7. 6	9. 9	13. 0	18. 2	20. 9	21. 9	23. 8	21. 0	16. 9	13. 2
2	8. 7	7. 1	7. 7	10. 1	12. 9	18. 3	20. 8	22. 2	23. 8	21. 0	16. 9	13. 1
3	8. 5	7. 0	7. 8	10. 3	12. 8	18. 4	20. 6	22. 4	23. 8	20. 9	16. 7	13. 1
4	8. 4	6. 9	7. 8	10. 5	12. 8	18. 5	20. 5	22. 3	23. 8	20. 8	16. 6	13. 0
5	8. 3	6. 8	7. 8	10. 7	12. 9	18. 6	20. 7	22. 1	23. 7	20. 6	16. 5	13. 1
6	8. 3	6. 8	7. 8	10. 8	13. 1	18. 7	20. 7	22. 0	23. 6	***	16. 3	13. 0
7	8. 2	6. 8	7. 9	10. 8	13. 3	18. 6	20. 6	22. 0	23. 5	20. 3	16. 2	12. 8
8	8. 1	6. 9	8. 1	10. 8	13. 6	18. 6	20. 6	21. 8	23. 4	20. 0	16. 1	12. 5
9	8. 1	7. 1	8. 2	10. 8	13. 9	18. 6	20. 6	21. 8	23. 2	19. 6	16. 0	12. 2
10	8. 1	7. 1	8. 2	10. 7	14. 1	18. 5	20. 6	21. 7	22. 9	19. 5	15. 9	11. 9
11	8. 0	7. 1	8. 1	10. 7	14. 6	18. 6	20. 6	21. 6	22. 8	19. 4	15. 8	11. 5
12	8. 0	7. 0	8. 1	10. 7	14. 6	18. 8	20. 6	21. 6	22. 8	19. 4	15. 6	11. 4
13	8. 0	6. 9	8. 2	10. 8	14. 8	19. 0	20. 6	21. 8	22. 8	19. 3	15. 5	11. 3
14	8. 0	6. 9	8. 1	10. 8	15. 2	19. 1	20. 7	22. 0	22. 7	19. 2	15. 7	11. 3
15	7. 9	6. 8	8. 1	10. 8	15. 5	19. 1	20. 9	22. 1	22. 7	19. 1	15. 8	11. 2
16	7. 9	6. 8	8. 1	10. 9	15. 4	19. 3	21. 0	22. 3	22. 6	18. 9	16. 0	11. 1
17	7. 8	***	8. 1	11. 1	15. 3	19. 6	21. 1	22. 3	22. 6	18. 8	16. 0	10. 8
18	7. 7	6. 9	8. 1	11. 2	15. 4	20. 1	21. 2	22. 3	22. 5	18. 7	15. 9	10. 6
19	7. 7	7. 1	8. 2	11. 4	15. 5	20. 4	21. 2	22. 3	22. 5	18. 7	15. 8	10. 5
20	7. 6	7. 3	8. 3	11. 6	15. 5	20. 4	21. 2	22. 3	22. 5	18. 6	15. 6	10. 2
21	***	7. 4	8. 4	11. 8	15. 7	20. 5	21. 0	22. 4	22. 5	18. 5	15. 5	10. 0
22	***	7. 3	8. 5	11. 7	15. 9	20. 6	20. 9	22. 5	22. 4	18. 4	15. 4	9. 9
23	***	7. 3	8. 6	11. 8	16. 1	***	20. 7	22. 7	22. 1	18. 2	15. 4	9. 8
24	***	7. 5	8. 8	12. 0	16. 2	20. 7	20. 7	22. 8	21. 8	18. 2	15. 3	9. 7
25	***	7. 6	9. 0	12. 4	***	20. 6	20. 7	23. 0	21. 5	18. 0	15. 0	9. 5
26	***	7. 6	9. 3	12. 6	***	20. 6	20. 8	23. 1	21. 4	17. 8	14. 7	9. 4
27	***	7. 5	9. 5	12. 8	17. 2	20. 6	20. 9	***	***	17. 6	14. 3	9. 2
28	***	7. 5	9. 7	12. 9	17. 5	***	21. 1	24. 0	21. 3	17. 4	14. 0	9. 2
29	***	---	9. 9	13. 1	17. 7	20. 9	21. 4	23. 8	21. 2	17. 1	13. 7	9. 2
30	***	---	10. 0	13. 1	18. 0	20. 9	21. 6	23. 8	21. 0	16. 9	13. 5	9. 1
31	***	---	9. 9	---	18. 1	---	21. 7	23. 8	---	16. 8	---	8. 9
MEAN	8. 1	7. 1	8. 4	11. 3	15. 1	19. 5	20. 9	22. 4	22. 7	19. 0	15. 6	11. 0

ITEM                    SOIL TEMPERATURE (1.00 m DEPTH)  
 INSTRUMENT           PT RESISTANCE THERMOMETER (E-751)  
 UNIT                   (°C)  
 YEAR                  1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	12. 4	***	9. 6	10. 4	12. 3	14. 7	17. 6	18. 8	20. 9	20. 3	17. 6	15. 3
2	12. 3	10. 2	9. 6	10. 5	12. 4	14. 8	17. 7	18. 8	21. 2	20. 2	17. 5	15. 2
3	12. 3	10. 1	9. 6	10. 5	12. 5	15. 0	17. 9	18. 9	21. 2	20. 1	17. 5	15. 0
4	12. 2	10. 1	9. 7	10. 6	12. 5	15. 0	18. 0	19. 0	21. 2	20. 1	17. 4	14. 9
5	12. 1	10. 1	9. 7	10. 7	12. 5	15. 2	***	19. 1	21. 1	20. 0	17. 3	14. 8
6	12. 0	10. 0	9. 7	10. 8	12. 6	15. 3	19. 0	19. 2	21. 1	***	17. 2	14. 7
7	11. 9	10. 0	9. 7	10. 8	12. 6	15. 4	18. 8	19. 3	21. 1	19. 9	17. 1	14. 6
8	11. 8	9. 9	9. 7	10. 9	12. 7	15. 5	18. 6	19. 3	21. 1	19. 8	17. 0	14. 5
9	11. 7	9. 9	9. 7	11. 0	12. 7	15. 6	18. 5	19. 3	21. 1	19. 7	17. 0	14. 3
10	11. 6	9. 9	9. 8	11. 0	12. 8	15. 8	18. 4	19. 3	21. 1	19. 6	16. 9	14. 2
11	11. 6	9. 9	9. 8	11. 1	13. 6	15. 7	18. 3	19. 3	21. 0	19. 5	16. 8	13. 9
12	11. 5	9. 9	9. 8	11. 1	13. 4	15. 7	18. 3	19. 3	20. 9	19. 5	16. 7	13. 7
13	11. 4	9. 8	9. 8	11. 2	13. 4	15. 8	18. 2	19. 3	20. 8	19. 3	16. 4	13. 6
14	11. 4	9. 8	9. 8	11. 2	13. 5	15. 9	18. 2	19. 3	20. 8	19. 1	15. 3	13. 5
15	11. 3	9. 8	9. 8	11. 2	13. 6	16. 0	18. 2	19. 3	20. 7	19. 0	15. 5	13. 4
16	11. 2	9. 7	9. 8	11. 3	13. 7	16. 2	18. 2	19. 3	20. 7	18. 9	15. 6	13. 3
17	11. 0	9. 6	9. 8	11. 3	13. 8	16. 2	18. 3	19. 4	20. 7	18. 9	15. 7	13. 2
18	10. 9	9. 7	9. 8	11. 3	13. 9	16. 3	18. 3	19. 5	20. 7	18. 8	15. 8	13. 1
19	10. 9	9. 6	9. 8	11. 4	13. 9	16. 4	18. 3	19. 5	20. 7	18. 7	15. 9	13. 0
20	10. 9	9. 6	9. 8	11. 4	14. 0	16. 5	18. 4	19. 5	20. 6	18. 6	15. 9	12. 9
21	***	9. 6	9. 8	11. 5	14. 1	16. 6	18. 5	19. 6	20. 6	18. 6	16. 0	12. 8
22	***	9. 3	9. 9	11. 6	14. 1	16. 7	18. 5	19. 6	**	18. 5	15. 9	12. 6
23	***	9. 4	9. 9	11. 6	14. 2	**	18. 5	19. 7	20. 6	18. 4	15. 9	12. 5
24	***	9. 4	9. 9	11. 7	14. 3	17. 1	18. 5	19. 7	20. 6	18. 4	15. 9	12. 3
25	***	9. 5	10. 0	11. 8	14. 4	17. 2	18. 6	19. 8	20. 6	18. 3	15. 9	12. 2
26	***	9. 5	10. 0	11. 8	14. 4	17. 3	18. 7	19. 8	20. 5	18. 2	15. 8	12. 1
27	***	9. 6	10. 1	11. 9	14. 2	17. 4	18. 7	**	**	18. 1	15. 7	12. 0
28	***	9. 6	10. 1	12. 0	14. 3	**	18. 7	22. 8	20. 7	18. 1	15. 7	11. 9
29	***	---	10. 2	12. 1	14. 4	17. 5	18. 7	22. 6	20. 5	18. 0	15. 6	11. 8
30	***	---	10. 3	12. 2	14. 4	17. 6	18. 7	21. 9	20. 4	17. 9	15. 4	11. 7
31	***	---	10. 4	---	14. 6	---	18. 7	19. 8	---	17. 7	---	11. 6
MEAN	11. 6	9. 8	9. 9	11. 3	13. 5	16. 1	18. 4	19. 7	20. 8	19. 0	16. 3	13. 4

ITEM GROUNDWATER LEVEL (2.2 m DEPTH)  
 INSTRUMENT WATER LEVEL GAUGE (PRESSURE TRANSDUCER TYPE)  
 UNIT (m)  
 YEAR 1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.62	***	1.52	1.67	1.86	1.77	1.82	1.41	1.15	1.58	1.67	1.58
2	1.63	1.47	1.53	1.63	1.87	1.79	1.78	1.44	1.22	1.60	1.67	1.60
3	1.64	1.50	1.52	1.62	1.80	1.80	1.66	1.47	1.27	1.62	1.68	1.61
4	1.65	1.51	1.53	1.62	1.74	1.82	1.56	1.49	1.25	1.60	1.69	1.63
5	1.67	1.53	1.54	1.63	1.73	1.83	1.15	1.52	1.22	1.57	1.70	1.65
6	1.68	1.54	1.55	1.65	1.72	1.84	0.99	1.48	1.28	**	1.71	1.66
7	1.68	1.55	1.56	1.66	1.73	1.85	1.11	1.31	1.29	1.59	1.72	1.67
8	1.70	1.57	1.55	1.67	1.74	1.86	1.16	1.35	1.15	1.46	1.73	1.68
9	1.71	1.59	1.51	1.68	1.75	1.86	1.24	1.39	1.00	1.03	1.75	1.65
10	1.71	1.60	1.51	1.69	1.76	1.87	1.31	1.42	1.04	1.18	1.76	1.62
11	1.72	1.61	1.51	1.70	1.49	1.87	1.35	1.44	1.15	1.28	1.77	1.51
12	1.72	1.62	1.52	1.71	1.43	1.88	1.39	1.47	1.22	1.34	1.78	1.48
13	1.73	1.64	1.53	1.72	1.47	1.88	1.41	1.50	1.27	1.40	1.78	1.50
14	1.73	1.65	1.55	1.73	1.50	1.89	1.44	1.52	1.31	1.43	0.50	1.52
15	1.74	1.66	1.56	1.74	1.45	1.90	1.46	1.54	1.34	1.47	0.89	1.55
16	1.60	1.67	1.52	1.75	1.46	1.90	1.48	1.56	1.36	1.49	1.10	1.56
17	1.47	1.68	1.49	1.75	1.48	1.91	1.49	1.57	1.38	1.51	1.21	1.58
18	1.49	1.68	1.50	1.76	1.51	1.92	1.50	1.59	1.41	1.53	1.27	1.59
19	1.50	1.67	1.52	1.78	1.53	1.93	1.52	1.59	1.44	1.55	1.33	1.61
20	1.52	1.67	1.54	1.79	1.55	1.94	1.50	1.59	1.46	1.57	1.38	1.62
21	***	1.67	1.56	1.80	1.58	1.95	1.48	1.60	1.49	1.58	1.40	1.59
22	***	1.49	1.58	1.81	1.60	1.95	1.50	1.61	1.51	1.58	1.40	1.57
23	***	1.43	1.59	1.80	1.61	1.93	1.52	1.63	1.51	1.58	1.41	1.58
24	***	1.42	1.60	1.81	1.63	1.87	1.53	1.65	1.47	1.59	1.44	1.60
25	***	1.44	1.61	1.81	1.65	1.82	1.17	1.66	1.46	1.60	1.46	1.62
26	***	1.47	1.63	1.82	1.67	1.80	0.97	1.68	1.48	1.62	1.48	1.63
27	***	1.49	1.64	1.83	1.68	1.80	***	0.94	**	1.63	1.50	1.65
28	***	1.50	1.65	1.84	1.70	1.81	1.19	0.32	1.53	1.65	1.52	1.66
29	***	---	1.66	1.85	1.72	1.82	1.27	0.70	1.55	1.66	1.54	1.68
30	***	---	1.68	1.85	1.73	1.83	1.32	0.93	1.57	1.67	1.56	1.69
31	***	---	1.68	---	1.75	---	1.36	1.06	---	1.66	---	1.70
MEAN	1.65	0.52	1.56	1.40	1.64	1.52	1.39	1.40	1.00	1.52	1.16	1.61

ITEM GROUNDWATER LEVEL (10.0 m DEPTH)  
 INSTRUMENT WATER LEVEL GAUGE (PRESSURE TRANSDUCER TYPE)  
 UNIT (m)  
 YEAR 1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	3.32	***	3.45	3.61	3.88	3.98	3.12	2.38	1.84	1.84	1.89	1.87
2	3.33	3.32	3.46	3.62	3.83	3.92	3.12	2.41	1.84	1.85	1.89	1.90
3	3.33	3.34	3.48	3.61	3.73	3.90	2.92	2.45	1.84	1.87	1.89	1.92
4	3.33	3.33	3.48	3.59	3.94	3.99	2.88	2.47	1.84	1.85	1.90	1.94
5	3.35	3.35	3.48	3.60	4.01	4.03	2.81	2.51	1.84	1.82	1.90	1.97
6	3.40	3.34	3.48	3.62	4.02	4.03	2.63	2.51	1.84	**	1.91	1.98
7	3.40	3.33	3.47	3.64	3.95	4.01	2.66	2.39	1.84	1.84	1.89	2.00
8	3.39	3.36	3.47	3.67	3.98	4.00	2.63	2.42	1.84	1.74	1.90	2.02
9	3.43	3.41	3.50	3.70	4.00	3.96	2.46	2.41	1.84	1.39	1.91	1.98
10	3.41	3.43	3.49	3.71	3.90	3.91	2.43	2.43	1.75	1.59	1.93	1.94
11	3.42	3.44	3.48	3.72	3.71	3.93	2.49	2.40	1.56	1.69	1.95	1.86
12	3.45	3.44	3.48	3.74	3.64	3.96	2.50	2.46	1.63	1.73	1.97	1.85
13	3.46	3.47	3.46	3.78	3.68	3.93	2.54	2.49	1.68	1.76	1.97	1.88
14	3.45	3.47	3.47	3.78	3.53	3.88	2.54	2.52	1.70	1.77	0.96	1.77
15	3.44	3.47	3.47	3.78	3.43	3.88	2.51	2.53	1.73	1.79	1.12	1.80
16	3.45	3.45	3.42	3.79	3.43	3.88	2.54	2.59	1.73	1.81	1.33	1.83
17	3.45	3.43	3.44	3.80	3.74	3.93	2.58	2.57	1.74	1.81	1.46	1.85
18	3.43	3.44	3.46	3.82	3.88	3.96	2.57	2.55	1.75	1.81	1.54	1.89
19	3.38	3.47	3.47	3.86	3.84	3.97	2.63	2.55	1.76	1.83	1.60	1.92
20	3.39	3.58	3.49	3.91	3.82	3.98	2.63	2.54	1.78	1.83	1.65	1.93
21	***	3.58	3.48	3.92	3.85	4.08	2.65	2.51	1.81	1.83	1.66	1.92
22	***	3.37	3.49	3.90	3.82	4.07	2.65	2.52	1.83	1.83	1.68	1.90
23	***	3.46	3.49	3.88	3.76	4.06	2.68	2.52	1.82	1.82	1.70	1.90
24	***	3.49	3.49	3.91	3.79	3.97	2.69	2.57	1.78	1.83	1.73	1.87
25	***	3.50	3.50	3.92	3.82	3.91	2.43	2.57	1.77	1.83	1.77	1.89
26	***	3.48	3.52	3.97	3.83	3.86	2.19	2.59	1.77	1.84	1.81	1.92
27	***	3.48	3.53	3.95	3.81	3.39	2.17	2.50	**	1.85	1.83	1.92
28	***	3.45	3.55	3.98	3.81	3.06	2.22	1.84	1.80	1.86	1.86	1.96
29	***	---	3.56	3.94	3.81	3.08	2.27	1.84	1.81	1.87	1.90	1.99
30	***	---	3.61	3.91	3.84	3.11	2.33	1.84	1.82	1.87	1.89	2.01
31	***	---	3.65	---	3.87	---	2.34	1.84	---	1.87	---	2.02
MEAN	3.40	2.20	3.49	3.38	3.80	3.44	2.57	2.41	1.42	1.80	1.40	1.92

ITEM GROUNDWATER LEVEL (22.2 m DEPTH)  
 INSTRUMENT WATER LEVEL GAUGE (PRESSURE TRANSDUCER TYPE)  
 UNIT (m)  
 YEAR 1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	4.58	***	4.60	4.74	5.47	5.56	5.34	4.80	3.90	3.87	3.76	3.58
2	4.59	4.51	4.61	4.75	5.29	5.61	5.45	4.74	3.78	3.89	3.78	3.60
3	4.59	4.53	4.62	4.77	5.20	5.53	5.32	4.86	3.76	3.89	3.77	3.61
4	4.61	4.53	4.63	4.76	5.32	5.46	5.42	4.75	3.76	3.89	3.77	3.63
5	4.63	4.55	4.64	4.77	5.63	5.48	5.31	4.85	3.74	3.88	3.76	3.64
6	4.65	4.54	4.64	4.78	5.70	5.46	5.11	4.79	3.78	***	3.77	3.64
7	4.64	4.54	4.63	4.78	5.72	5.43	5.20	4.78	3.71	3.83	3.77	3.63
8	4.65	4.57	4.63	4.79	5.77	5.49	4.85	4.78	3.69	3.84	3.77	3.62
9	4.67	4.60	4.65	4.82	5.71	5.37	4.86	4.57	3.67	3.76	3.77	3.61
10	4.65	4.61	4.64	4.83	5.63	5.33	4.80	4.70	3.72	3.78	3.60	
11	4.66	4.63	4.63	4.84	5.60	5.51	5.00	4.54	3.75	3.73	3.78	3.49
12	4.69	4.63	4.63	4.86	5.51	5.56	4.88	4.79	3.75	3.75	3.79	3.50
13	4.70	4.65	4.62	4.88	5.58	5.57	5.01	4.77	3.78	3.70	3.81	3.54
14	4.70	4.67	4.64	4.89	5.47	5.48	4.86	4.92	3.80	3.69	3.58	3.46
15	4.70	4.69	4.64	4.90	5.40	5.39	4.85	4.93	3.86	3.69	3.32	3.47
16	4.67	4.70	4.62	4.91	5.41	5.53	5.00	5.11	3.84	3.70	3.23	3.49
17	4.65	4.68	4.63	4.91	5.44	5.61	5.06	4.90	3.84	3.70	3.33	3.47
18	4.64	4.69	4.63	4.93	5.39	5.63	4.90	4.91	3.89	3.71	3.36	3.47
19	4.62	4.71	4.64	4.98	5.40	5.55	5.05	4.85	3.89	3.72	3.33	3.48
20	4.61	4.73	4.65	5.01	5.40	5.42	4.93	4.83	3.92	3.73	3.34	3.49
21	***	4.72	4.66	5.04	5.42	5.59	5.06	4.66	3.97	3.74	3.31	3.47
22	***	4.66	4.66	5.06	5.43	5.49	4.94	4.79	3.93	3.74	3.32	3.46
23	***	4.64	4.67	5.06	5.31	5.55	5.09	4.80	3.89	3.73	3.38	3.51
24	***	4.64	4.67	5.27	5.36	5.42	5.07	5.03	3.86	3.74	3.40	3.51
25	***	4.65	4.67	5.37	5.40	5.38	4.76	4.88	3.87	3.75	3.45	3.49
26	***	4.64	4.70	5.44	5.37	5.47	4.62	4.97	3.87	3.76	3.46	3.47
27	***	4.63	4.71	5.47	5.44	5.34	4.59	4.65	3.93	3.78	3.49	3.44
28	***	4.60	4.72	5.53	5.45	5.56	4.73	4.26	3.89	3.78	3.55	3.47
29	***	---	4.71	5.61	5.48	5.48	4.69	4.10	3.91	3.77	3.59	3.48
30	***	---	4.76	5.52	5.40	5.31	4.76	3.84	3.85	3.77	3.59	3.56
31	***	---	4.76	---	5.51	---	4.67	3.75	---	3.75	---	3.58
MEAN	4.65	3.28	4.66	4.56	5.47	5.02	4.97	4.71	3.42	3.77	3.17	3.53

ITEM DEWPOINT TEMPERATURE (1.6 m HEIGHT)  
 INSTRUMENT DEW-POINT HYGROMETER (LICL DEW CELL) (E-771)  
 UNIT (°C)  
 YEAR 1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	-4.9	***	0.4	9.3	5.2	13.4	16.1	22.2	23.0	16.1	4.8	8.0
2	-0.8	-6.8	-4.4	3.4	7.0	13.3	16.6	17.7	19.3	13.0	7.7	5.0
3	-0.2	-5.1	-4.5	7.7	10.9	16.5	18.6	16.8	18.8	12.5	10.0	7.5
4	-1.1	-3.8	-0.8	8.6	5.7	15.0	16.2	17.2	22.8	14.8	8.6	5.4
5	-5.1	-4.2	0.2	-1.4	8.1	14.7	16.4	17.3	19.0	15.6	7.1	-0.1
6	-6.1	0.1	1.9	-1.2	11.8	14.9	13.6	17.7	18.1	***	10.7	1.8
7	2.5	6.2	5.4	2.1	10.1	13.7	16.3	18.2	19.2	12.7	9.4	0.9
8	-0.3	-8.3	0.3	-2.3	9.0	15.5	16.3	18.2	19.0	15.1	7.4	3.2
9	-2.0	-7.8	-1.9	-1.6	11.7	15.4	16.4	17.2	18.2	13.1	6.4	2.1
10	2.4	-6.9	1.8	-0.6	13.6	12.7	17.4	19.5	20.0	16.1	5.1	3.4
11	0.1	-4.9	-0.1	-1.1	9.1	13.4	19.5	22.7	19.8	11.3	9.6	3.6
12	-2.4	-6.0	-1.0	1.7	12.1	14.5	20.4	19.3	18.7	12.4	12.3	-0.7
13	-0.6	-5.5	-6.3	2.7	15.8	16.8	21.8	20.5	19.8	14.5	15.1	2.2
14	2.8	-7.4	-5.2	1.5	10.6	19.7	20.9	22.5	20.4	12.5	17.6	4.4
15	2.4	-7.7	0.1	0.2	5.8	20.5	20.3	21.5	17.4	10.8	11.0	-4.5
16	2.1	-3.5	-3.1	-0.2	4.9	19.7	18.3	20.0	18.9	12.4	8.8	-4.7
17	-1.9	6.9	-7.2	6.7	9.5	18.7	19.8	20.6	19.9	15.5	9.1	-2.5
18	-1.7	0.7	-3.2	3.2	13.3	16.8	19.2	21.2	22.4	15.4	10.8	-6.5
19	-3.7	-3.8	-0.8	1.7	11.8	19.0	17.6	21.2	17.3	10.2	7.6	-2.3
20	***	-5.8	-0.9	1.7	12.3	20.2	15.5	23.2	15.2	10.3	8.4	1.9
21	***	0.4	-2.9	4.4	10.9	18.1	15.8	22.8	16.2	13.9	12.5	5.6
22	***	6.9	1.7	11.4	13.5	17.2	16.4	23.0	13.6	13.7	4.6	-5.8
23	***	0.0	1.1	13.4	13.6	18.3	16.4	23.3	16.0	11.3	4.4	-7.3
24	***	-6.5	5.9	14.4	13.3	17.7	18.0	23.0	17.9	4.0	-2.9	-3.2
25	***	-6.6	1.9	7.6	13.4	18.1	22.6	23.2	17.8	5.0	0.1	0.6
26	***	-5.5	1.8	1.4	12.2	19.9	22.5	22.7	15.1	4.9	2.9	1.3
27	***	0.2	3.7	7.8	9.1	20.3	23.0	***	***	4.2	4.8	0.6
28	***	4.9	5.6	4.0	11.1	18.2	20.9	21.2	12.5	4.0	0.1	-4.3
29	***	---	1.1	7.3	14.7	17.0	21.0	18.2	16.8	8.6	-0.6	-4.8
30	***	---	-2.1	8.7	15.2	16.9	20.9	21.6	19.3	16.7	4.9	-2.4
31	***	---	8.1	---	14.1	---	23.6	22.2	12.9	---	1.3	
MEAN	-1.0	-3.0	-0.1	4.1	10.9	16.9	18.7	20.5	18.4	11.8	7.3	0.3

ITEM DEWPOINT TEMPERATURE (12.3 m HEIGHT)  
INSTRUMENT DEW-POINT HYGROMETER (LICL DEW CELL) (E-771)  
UNIT (°C)  
YEAR 1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	-5.2	**	0.8	9.6	5.3	13.4	15.9	21.6	22.8	16.0	4.0	7.9
2	-0.9	-6.6	-4.5	3.1	7.1	13.4	16.5	17.4	18.8	12.8	7.4	4.6
3	0.0	-5.3	-4.5	8.2	11.1	16.7	18.5	16.6	18.3	12.3	10.3	7.6
4	-1.4	-3.7	-0.6	9.1	5.6	14.9	15.8	16.8	22.9	14.7	9.0	5.2
5	-5.6	-3.4	0.8	-1.6	8.2	14.8	16.4	16.8	18.9	15.5	6.7	-0.5
6	-6.9	1.4	2.6	-1.4	12.0	15.1	13.3	17.7	17.4	**	11.0	1.4
7	2.0	7.3	5.7	2.3	10.3	13.8	16.1	17.8	19.3	12.6	9.3	0.8
8	-0.9	-8.5	0.2	-2.4	8.9	15.6	15.9	17.9	19.2	15.2	7.2	3.2
9	-2.7	-7.9	-2.0	-1.6	11.8	15.7	16.0	16.9	18.6	13.3	6.3	2.0
10	2.2	-6.8	1.9	-0.5	13.9	12.7	17.2	19.5	19.9	16.5	4.7	3.3
11	-0.6	-4.8	0.0	-1.3	8.7	14.1	19.3	22.6	19.6	11.0	9.6	3.5
12	-2.6	-5.9	-1.0	1.7	12.4	14.2	20.5	18.9	18.4	12.1	12.8	-1.7
13	-1.2	-5.3	-6.5	2.7	16.1	16.6	21.7	20.1	19.5	14.4	15.4	2.0
14	2.5	-7.2	-5.5	1.8	11.1	19.6	20.9	22.3	20.5	12.3	18.0	4.3
15	2.1	-7.8	0.1	0.2	5.7	20.3	20.3	21.3	17.5	10.4	11.3	-5.3
16	1.8	-3.5	-3.3	-0.6	4.4	19.1	18.0	19.8	18.8	12.2	8.9	-5.2
17	-2.4	7.5	-7.7	6.9	9.7	18.2	19.9	20.5	20.1	15.7	9.4	-2.8
18	-2.2	0.9	-3.3	3.6	13.7	16.5	19.2	21.2	22.3	15.4	10.9	-6.9
19	-4.4	-3.9	-0.6	1.4	12.2	18.9	17.5	20.8	16.8	9.8	7.7	-2.5
20	***	-6.0	-0.9	1.8	12.3	19.9	15.2	23.0	14.4	10.1	8.3	1.7
21	***	0.5	-2.7	4.5	11.1	17.7	15.5	22.7	15.8	14.1	12.8	5.7
22	***	7.2	1.9	11.6	13.7	16.9	16.1	22.7	13.9	13.7	4.1	-6.5
23	***	0.1	1.4	13.8	13.4	18.2	16.1	23.0	16.2	11.0	3.9	-7.7
24	***	-6.6	6.2	14.8	13.4	17.4	18.0	22.7	17.9	3.5	-3.5	-3.7
25	***	-6.9	1.8	7.8	13.8	17.8	23.1	22.9	17.8	4.4	-0.3	0.8
26	***	-5.7	1.7	1.2	12.0	19.8	22.6	22.7	15.0	4.3	2.3	1.7
27	***	0.3	3.8	7.6	8.8	20.1	22.7	***	3.8	4.8	0.4	
28	***	5.2	5.7	4.0	11.0	18.0	20.6	20.7	12.1	4.0	0.3	-4.6
29	***	..	1.1	7.3	14.8	16.7	20.6	17.6	16.4	8.8	-1.5	-5.3
30	***	..	-2.5	8.7	15.2	16.8	20.8	21.4	19.2	16.9	4.9	-2.7
31	***	..	8.3	..	14.2	..	23.3	22.2	..	12.7	..	0.9
MEAN	-1.4	-2.8	-0.1	4.1	11.0	16.8	18.5	20.3	18.2	11.7	7.2	0.1

ITEM DEWPOINT TEMPERATURE (29.5 m HEIGHT)  
INSTRUMENT DEW-POINT HYGROMETER (LICL DEW CELL) (E-771)  
UNIT (°C)  
YEAR 1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	-6.2	***	-1.1	8.7	4.4	12.7	15.7	21.0	22.1	15.5	3.1	***
2	-1.8	-7.6	-5.7	1.9	6.2	12.7	16.2	17.1	18.1	12.3	6.4	***
3	-0.7	-6.5	-5.4	7.4	10.3	15.9	18.2	16.2	17.6	11.8	9.7	***
4	-2.3	-5.0	-1.7	8.3	4.5	14.1	15.4	16.4	22.2	14.3	***	***
5	-6.7	-4.3	-0.2	-2.7	7.3	14.1	16.0	16.4	18.2	14.9	***	***
6	-7.9	0.5	1.7	-2.4	11.0	14.4	13.0	17.4	16.6	***	***	***
7	1.0	6.2	4.7	1.4	9.3	13.2	15.9	17.4	18.7	12.1	***	***
8	-2.1	-9.7	-1.0	-3.8	7.8	14.9	15.7	17.6	18.7	14.9	***	***
9	-3.6	-9.0	-3.2	-2.8	10.8	14.9	15.7	16.6	18.1	12.9	***	***
10	1.6	-7.9	0.9	-1.6	13.1	12.1	16.9	19.0	19.3	16.2	***	***
11	-1.8	-5.9	-0.9	-2.7	7.4	12.1	19.1	22.1	19.0	10.5	***	***
12	-3.7	-6.9	-2.1	0.6	11.3	13.6	20.3	18.3	17.8	11.6	***	***
13	-2.2	-6.3	-7.8	1.7	15.1	16.1	21.4	19.5	18.8	14.0	***	***
14	1.8	-8.2	-6.8	0.9	10.3	19.1	20.6	21.8	19.9	11.8	***	***
15	1.3	-9.0	-1.0	-1.0	4.3	19.7	20.0	20.7	17.0	10.0	***	***
16	1.0	-4.9	-4.5	-2.0	3.1	18.5	17.7	19.4	18.2	11.7	***	***
17	-3.2	6.4	-9.1	6.0	8.8	17.7	19.6	20.1	19.7	15.4	***	***
18	-3.2	-0.5	-4.5	2.4	13.0	16.2	18.2	18.9	20.7	21.6	15.0	***
19	-5.7	-5.3	-1.7	0.1	11.7	18.7	17.2	20.3	16.0	9.2	***	***
20	-5.7	-7.3	-2.0	0.9	11.5	19.5	14.9	22.5	13.6	9.5	***	***
21	***	-0.7	-3.8	3.6	10.4	17.4	15.2	22.3	14.8	13.7	***	***
22	***	6.0	1.0	10.6	12.9	16.6	15.7	22.2	13.5	13.2	***	***
23	***	-1.3	0.5	12.8	12.5	17.9	15.9	22.6	15.7	10.5	***	***
24	***	-8.1	5.3	14.0	12.7	17.2	17.6	22.2	17.4	2.8	***	***
25	***	-8.6	0.5	6.6	13.0	17.6	22.8	22.5	17.3	3.7	***	***
26	***	-7.2	0.5	-0.1	11.1	19.5	22.2	22.2	14.4	3.8	***	***
27	***	-1.0	2.9	6.4	7.9	19.8	22.3	***	***	3.2	***	***
28	***	3.5	4.8	2.8	10.2	17.7	20.3	19.8	11.6	3.7	***	***
29	***	..	0.1	6.3	14.1	16.4	20.3	16.7	15.9	8.6	***	***
30	***	..	-3.6	8.0	14.5	16.5	20.5	20.8	18.6	16.4	***	***
31	***	..	7.5	..	13.4	..	22.8	21.6	..	12.1	..	***
MEAN	-2.5	-4.0	-1.2	3.1	10.1	16.2	18.2	19.8	17.6	11.2	6.4	***

ITEM                   EVAPORATION (0.20 m HEIGHT)  
 INSTRUMENT          EVAPORATION PAN (CLASS A (D-211))  
 UNIT                 (mm)  
 YEAR                1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	***	***	***	0.0	***	4.9	0.4	5.3	1.8	***	3.3	0.3
2	***	***	***	3.6	***	2.4	***	***	3.5	3.0	1.0	1.2
3	***	***	***	3.0	0.5	2.6	1.5	0.9	2.3	3.2	1.4	1.0
4	***	***	***	1.2	4.3	***	3.7	1.1	2.2	1.6	1.6	1.6
5	***	***	***	3.2	***	2.4	***	4.1	3.8	0.9	***	1.1
6	***	***	***	2.6	2.6	0.5	***	***	3.0	***	0.1	0.7
7	***	***	***	2.9	5.0	2.2	1.6	0.0	0.3	1.5	2.3	***
8	***	***	***	3.7	3.7	1.9	2.5	0.0	0.1	***	0.9	0.2
9	***	***	***	2.3	2.0	0.8	2.5	0.0	0.7	0.0	2.0	0.4
10	***	***	0.0	2.4	0.2	***	0.2	3.0	***	0.1	1.7	1.7
11	***	***	1.5	3.1	***	3.2	0.9	***	1.9	0.0	1.0	0.7
12	***	***	0.7	1.4	4.9	2.4	0.6	5.2	1.6	***	0.7	1.3
13	***	***	2.3	1.3	6.5	3.2	0.5	3.6	2.8	0.9	***	1.5
14	***	***	3.0	2.6	0.0	0.0	2.5	0.9	2.3	1.4	***	0.0
15	***	***	0.6	4.1	3.3	2.9	2.7	2.9	1.2	1.5	***	1.5
16	***	***	1.6	4.3	4.8	5.8	2.4	1.7	2.8	1.1	1.5	***
17	***	***	2.2	2.4	4.1	6.4	0.8	1.0	1.6	0.1	1.2	***
18	***	***	2.4	5.8	1.4	4.3	0.8	1.1	1.7	0.0	0.7	0.0
19	***	***	2.2	5.2	4.8	0.3	2.5	2.0	3.0	1.2	3.5	0.0
20	***	***	1.5	2.5	3.0	1.7	0.9	2.2	3.6	2.6	1.7	***
21	***	***	2.7	***	***	0.4	4.3	0.7	1.0	0.2	0.6	
22	***	***	2.5	0.8	1.9	2.7	1.7	4.5	1.3	1.2	1.9	0.0
23	***	***	2.8	2.5	2.8	0.7	2.2	***	***	2.5	2.3	0.0
24	***	***	1.1	1.9	***	0.6	4.2	3.4	0.9	2.7	2.7	0.1
25	***	***	3.1	6.3	2.7	1.8	***	2.4	***	2.6	1.1	0.0
26	***	***	2.8	5.1	4.4	1.6	***	***	2.8	2.3	1.0	1.0
27	***	***	3.2	5.4	***	1.7	3.2	***	3.0	2.6	0.0	1.5
28	***	***	3.8	***	1.3	3.5	0.0	3.0	2.1	1.6	0.0	
29	***	-..	1.2	0.4	2.8	0.8	3.5	-0.1	1.1	2.1	1.2	0.0
30	***	-..	2.4	***	3.0	0.7	2.0	5.6	3.9	0.4	0.8	0.1
31	***	-..	-0.3	-..	4.2	-..	5.2	-..	-..	2.8	-..	1.5
MEAN	***	***	1.9	3.0	3.2	2.2	2.0	2.3	2.1	1.5	1.4	0.7

ITEM                   PRECIPITATION (0.3 m HEIGHT)  
 INSTRUMENT          RAIN GAUGE (TRIPPING BUCKET TYPE) (B-011-00)  
 UNIT                 (mm)  
 YEAR                1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.0	***	5.6	9.0	0.1	0.0	2.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.1	0.0	17.1	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.1	0.1	4.1	20.0	18.7	4.6	0.5	11.6	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	3.1	0.0	6.5	0.0	0.0	23.6	17.5	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	1.5	57.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5	0.0	38.6	2.6	32.1	0.0	2.1
7	10.6	0.0	10.6	0.0	0.0	0.0	13.6	0.0	20.1	5.5	0.0	0.0
8	1.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6	52.5	4.7	18.7
9	3.6	0.0	0.0	0.1	1.1	9.2	0.0	0.0	7.2	0.0	0.0	0.5
10	0.0	0.1	3.6	0.0	11.1	***	6.1	3.0	0.5	0.0	0.0	10.2
11	0.0	0.0	0.0	0.5	39.5	***	0.0	3.7	3.4	0.0	2.5	8.5
12	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	58.2	0.3
14	6.0	0.1	0.0	0.0	18.6	4.0	3.0	0.5	13.0	5.8	41.0	2.5
15	9.5	0.0	13.2	0.0	0.0	0.0	7.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	17.5	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4	0.0	1.0	0.0	1.5
17	0.0	17.7	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	1.6	0.0	4.0	0.0	2.7
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	7.1	11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1	11.9
21	***	16.0	0.0	0.0	0.0	***	1.5	0.0	1.0	12.6	9.5	0.6
22	***	10.6	0.1	20.5	9.5	0.0	0.0	0.0	15.2	0.5	0.0	0.0
23	***	6.3	0.0	0.0	2.0	16.6	0.0	0.0	10.6	3.5	0.0	0.0
24	***	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	21.1	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0
25	***	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.6	0.0	8.9	0.0	0.0	0.0
26	***	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	6.1	25.6	0.0	0.0	0.0	1.0
27	***	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	184.0	0.0	0.0	0.0	1.5
28	***	6.0	8.3	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	***	-..	3.1	7.6	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	***	-..	0.1	0.5	0.0	12.9	0.5	5.6	0.0	15.3	0.0	0.0
31	***	-..	4.0	-..	0.0	-..	7.0	0.0	-..	0.0	-..	1.5
TOTAL	2.4	2.1	1.9	1.6	3.3	4.1	6.5	9.3	4.0	5.3	4.0	2.0

ITEM  
INSTRUMENT  
UNIT  
YEAR

EVAPOTRANSPIRATION (0.00 m HEIGHT)  
WEIGHING LYSIMETER (RL-15TFA)  
(mm)  
1993

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.1	***	0.4	1.1	1.2	2.3	2.3	5.4	2.2	1.7	1.7	0.2
2	0.0	***	***	1.4	0.8	1.0	0.0	1.7	3.4	3.8	1.0	0.7
3	0.6	***	0.5	0.8	1.4	3.3	3.9	***	1.8	2.1	0.8	0.7
4	0.3	***	0.7	0.2	1.5	1.8	3.3	0.6	3.1	4.3	1.0	0.8
5	0.0	***	0.5	1.3	1.4	1.1	***	3.2	4.2	1.5	1.4	0.6
6	0.6	***	0.5	0.0	1.1	2.1	***	1.2	2.3	0.0	0.9	0.0
7	0.3	0.5	0.0	0.7	***	1.8	***	3.2	2.2	1.1	1.2	0.8
8	1.2	***	0.7	0.8	1.5	2.0	***	1.7	0.1	4.6	0.0	***
9	0.0	***	1.1	0.2	0.0	0.3	***	2.1	***	0.0	1.7	1.4
10	0.5	***	***	0.8	1.3	***	0.2	-0.8	3.9	2.2	1.1	0.4
11	0.1	0.4	0.9	1.0	***	***	1.9	5.0	2.9	3.6	0.4	1.9
12	0.2	0.3	0.0	0.1	0.4	2.5	0.3	5.2	2.3	2.6	0.5	1.0
13	0.5	0.3	1.0	0.6	0.0	1.8	1.2	3.8	2.8	1.1	1.8	***
14	***	0.2	0.9	1.1	0.0	1.1	2.1	***	1.4	***	0.0	0.0
15	0.9	0.2	0.0	1.2	2.7	2.7	2.1	3.2	3.1	2.5	1.3	0.8
16	1.3	0.3	1.4	1.0	2.2	4.4	3.5	0.8	3.8	0.3	1.0	0.6
17	0.8	0.0	0.7	0.0	2.1	4.1	0.0	0.5	***	0.4	1.6	1.2
18	0.2	1.4	0.8	1.2	0.1	2.2	1.1	2.1	2.9	1.8	0.5	1.0
19	0.3	0.6	0.7	0.8	***	0.0	1.6	2.9	3.1	1.4	1.4	0.5
20	***	0.5	0.1	0.8	1.2	2.5	***	2.2	4.5	2.7	0.4	0.2
21	***	0.0	0.7	0.6	2.3	***	0.0	3.1	0.4	1.7	0.3	0.4
22	***	1.3	0.3	0.3	0.0	3.4	***	4.5	***	1.8	1.4	1.2
23	***	0.6	0.3	1.5	3.5	0.0	1.6	3.7	0.6	0.9	1.0	0.6
24	***	0.8	***	0.7	1.1	***	1.7	4.2	2.3	2.5	***	0.4
25	***	0.4	1.4	0.7	2.6	1.7	2.2	3.2	0.0	1.6	1.1	0.6
26	***	0.9	0.9	1.3	2.8	0.4	***	2.4	3.3	1.7	0.7	0.1
27	***	0.3	0.9	1.1	3.1	3.4	3.5	0.0	3.8	1.2	0.0	1.3
28	***	0.1	***	0.0	3.3	3.0	3.5	***	4.1	1.2	0.9	0.8
29	***	...	1.3	0.9	1.7	0.3	3.4	***	2.3	1.0	0.9	0.6
30	***	...	1.4	-0.3	2.0	0.9	***	***	3.1	0.0	0.4	0.4
31	***	...	...	...	2.1	...	4.6	3.1	...	1.4	...	0.5
MEAN	0.4	0.5	0.7	0.7	1.6	1.9	2.0	2.6	2.6	1.8	0.9	0.7

ITEM  
INSTRUMENT  
UNIT  
YEAR

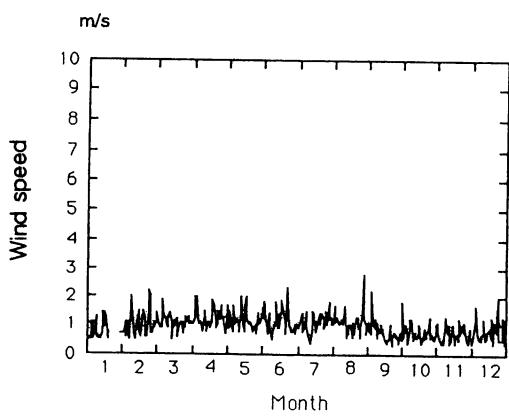
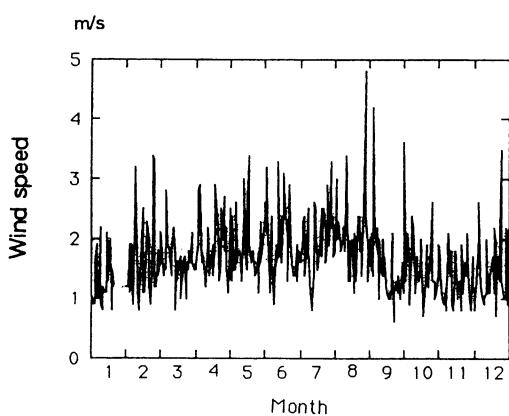
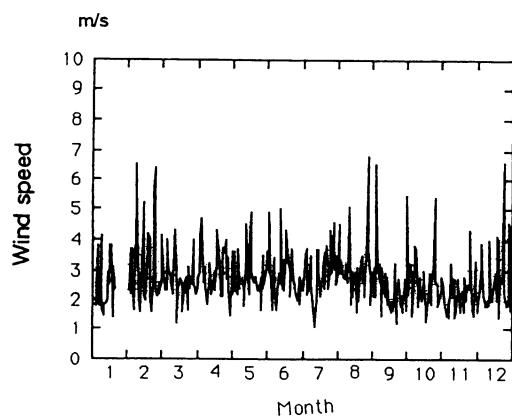
ATMOSPHERIC PRESSURE (5.00 m HEIGHT)  
(F-401)  
(hPa)

1993

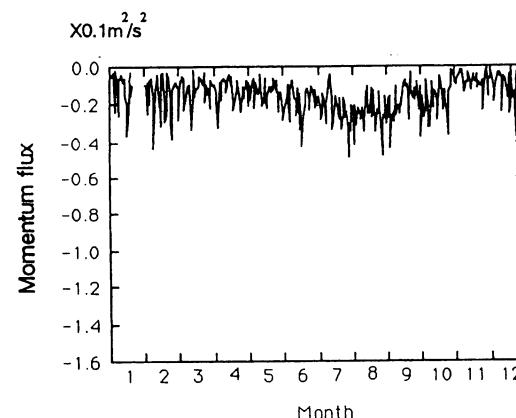
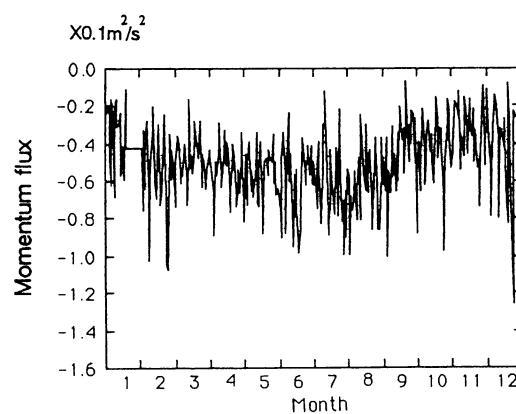
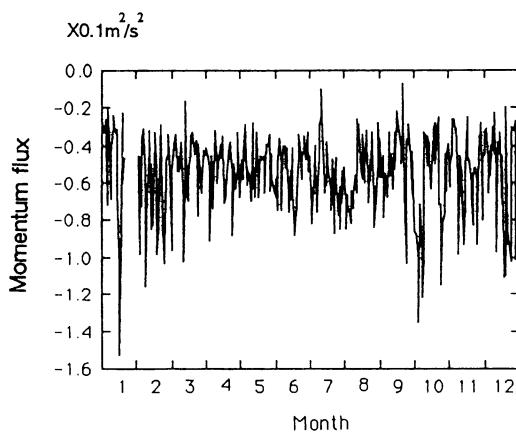
MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1022	***	1004	1000	1018	1011	1012	1004	1010	1010	1017	1013
2	1019	1010	1010	1006	1017	1010	1017	1008	1011	1017	1024	1017
3	1013	1017	1014	1010	1002	994	1005	1007	1012	1023	1022	1005
4	1015	1010	1015	1005	1018	993	1011	1009	1003	1014	1020	1008
5	1018	1014	1019	1007	1021	999	1007	1013	1010	1014	1017	1018
6	1027	1005	1016	1010	1013	1005	1010	1012	1017	***	1017	1022
7	1016	993	1008	1005	1007	1012	1011	1011	1014	1018	1019	1024
8	1016	1004	1010	1005	1013	1012	1012	1014	1011	1004	1024	1024
9	1023	1011	1019	1014	1012	1010	1015	1016	1010	1013	1026	1022
10	1010	1014	1015	1015	998	1007	1012	1012	1009	1012	1029	1016
11	1013	1011	1014	1014	1004	1007	1010	1001	1013	1020	1025	1004
12	1018	1008	1013	1015	1008	1014	1007	1005	1018	1022	1023	1022
13	1019	1013	1007	1020	1002	1013	1002	1010	1018	1016	1017	1021
14	1014	1013	1013	1018	1004	1006	999	1005	1012	1020	1006	1016
15	1012	1016	1011	1011	1011	1003	1000	1005	1016	1025	1015	1024
16	1006	1017	1004	1008	1018	1003	1007	1007	1015	1025	1023	1028
17	1009	1001	1009	1001	1017	1008	1003	1007	1015	1017	1026	1013
18	1015	1010	1012	999	1010	1012	998	1010	1009	1013	1021	1020
19	1009	1015	1015	1009	1009	1008	1003	1014	1016	1016	1024	1026
20	1008	1019	1018	1017	1007	1001	1009	1013	1015	1017	1029	1025
21	***	1012	1020	1020	1011	1005	1013	1013	1016	1016	1008	1010
22	***	992	1017	1012	1008	1006	1014	1010	1016	1013	1011	1004
23	***	992	1016	1001	999	1001	1016	1010	1012	1006	1011	1009
24	***	1003	1005	998	1006	1005	1015	1011	1012	1007	1016	1018
25	***	1012	1002	994	1005	1011	1012	1011	1012	1011	1025	1021
26	***	1016	1009	1010	1005	1008	1012	1007	1011	1019	1022	1018
27	***	1015	1009	1006	1004	1009	1014	1003	***	1029	1015	1008
28	***	1002	1004	1013	1003	1009	1014	1000	1012	1034	1015	1015
29	***	...	1000	1007	1006	1003	1012	1012	1017	1029	1025	1025
30	***	...	1018	1007	1005	1003	1009	1015	1010	1015	1026	1024
31	***	...	1012	...	1006	...	1003	1014	...	1006	...	1005
MEAN	1015	1009	1012	1009	1006	1009	1009	1013	1017	1020	1017	1017

### 図の一覧

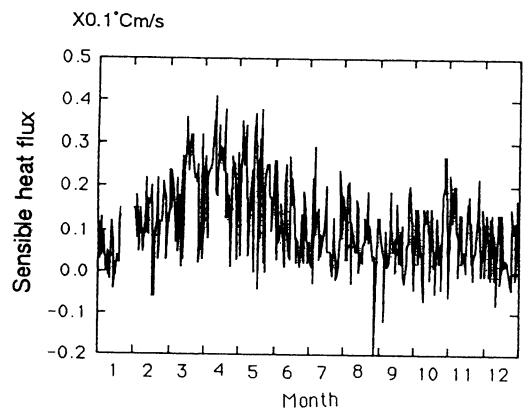
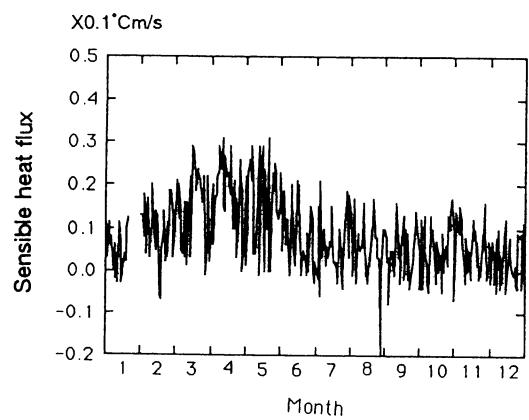
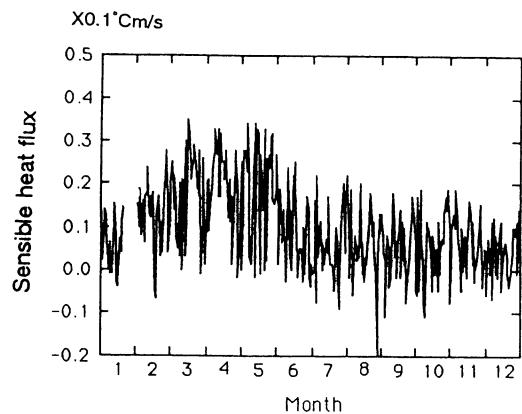
- 第1図 3高度（1.6m, 12.3m, 29.5m）における風速の日平均値の季節変化
- 第2図 3高度（1.6m, 12.3m, 29.5m）における運動量フラックスの日平均値の季節変化
- 第3図 3高度（1.6m, 12.3m, 29.5m）における顯熱フラックスの日平均値の季節変化
- 第4図 正味放射量, 全天短波放射量, 地中熱流量の日平均値の季節変化
- 第5図 3高度（1.6m, 12.3m, 29.5m）における気温の日平均値の季節変化
- 第6図 3深度（2.2m, 10m, 22m）の観測井における地下水位の日平均値の季節変化
- 第7図 4深度（2cm, 10cm, 50cm, 100cm）における地温の日平均値の季節変化
- 第8図 気圧の日平均値の季節変化
- 第9図 3高度（1.6m, 12.3m, 29.5m）における露点温度の日平均値の季節変化
- 第10図 日降水量の季節変化
- 第11図 日蒸発量の季節変化
- 第12図 日蒸発散量の季節変化



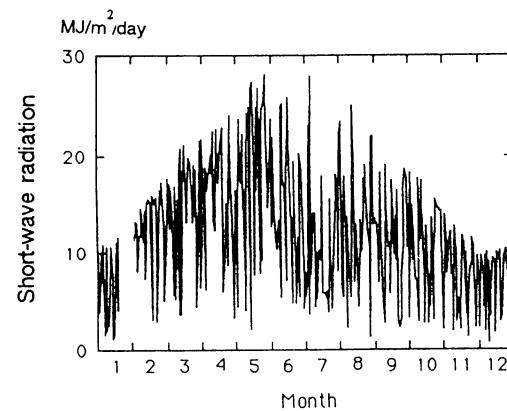
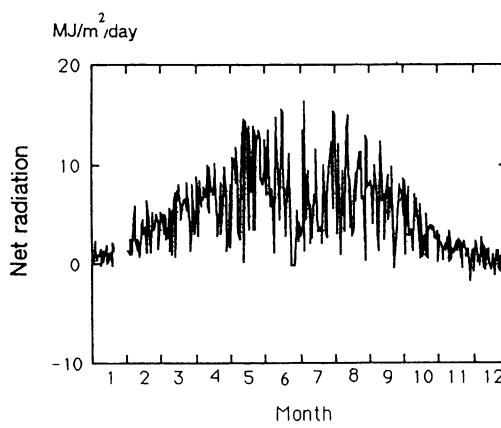
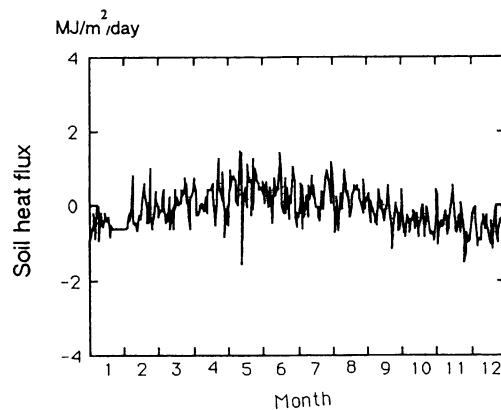
第1図 3高度(1.6m, 12.3m, 29.5m)における風速の日平均値の季節変化



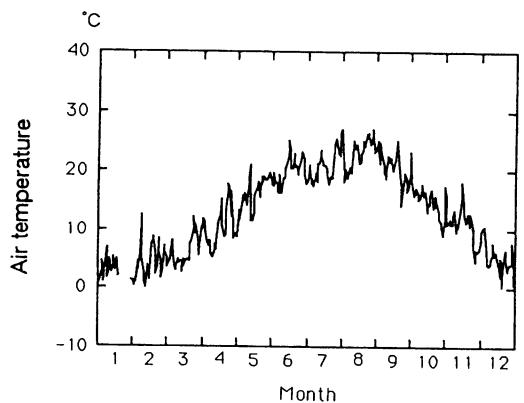
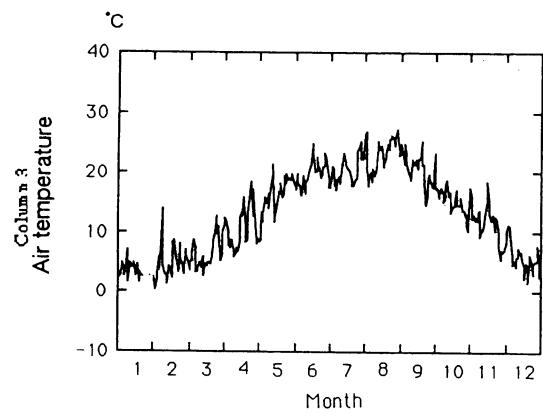
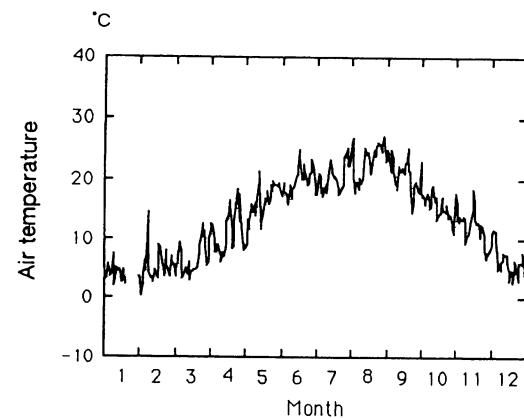
第2図 3高度 (1.6m, 12.3m, 29.5m) における運動量フラックスの日平均値の季節変化



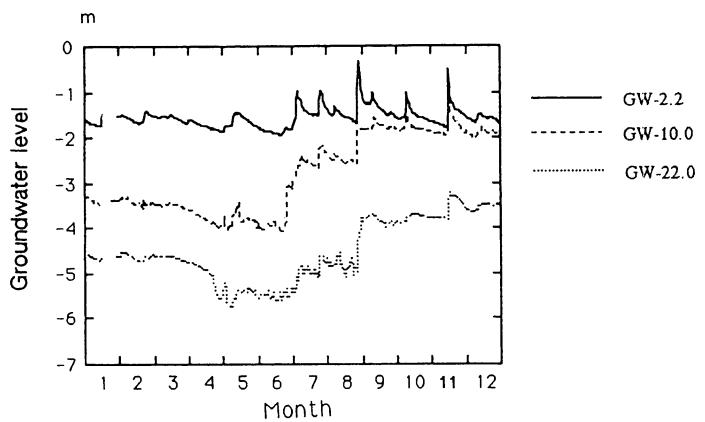
第3図 3高度 (1.6m, 12.3m, 29.5m) における顯熱フラックスの日平均値の季節変化



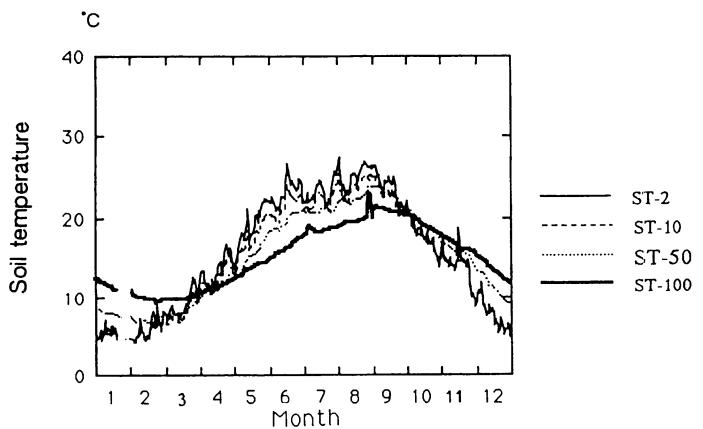
第4図 正味放射量、全天短波放射量、地中熱流量の日平均値の季節変化



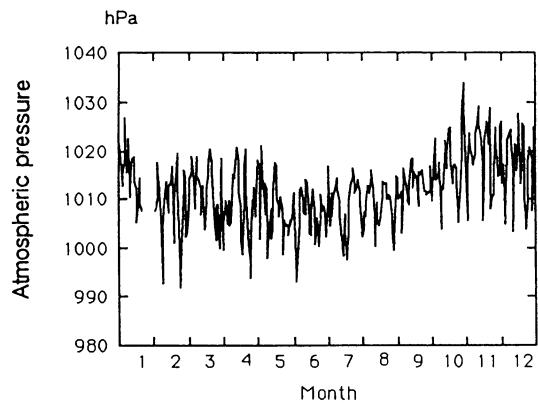
第5図 3高度(1.6m, 12.3m, 29.5m)における気温の日平均値の季節変化



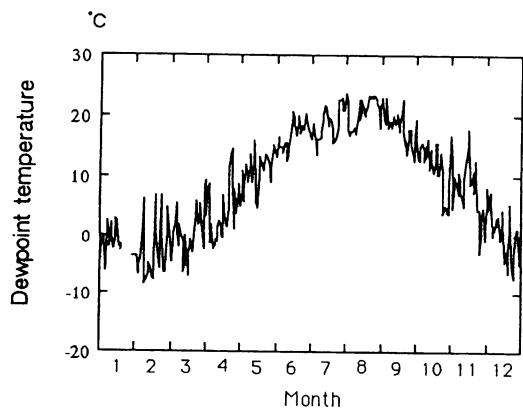
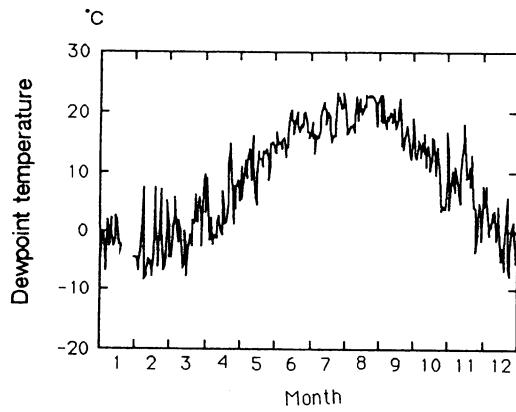
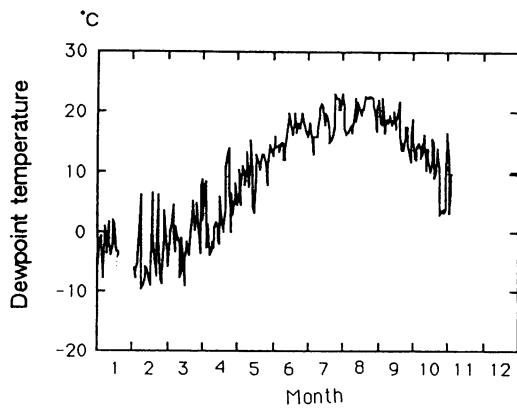
第6図 3深度(2.2m, 10m, 22m)の観測井における地下水位の日平均値の季節変化



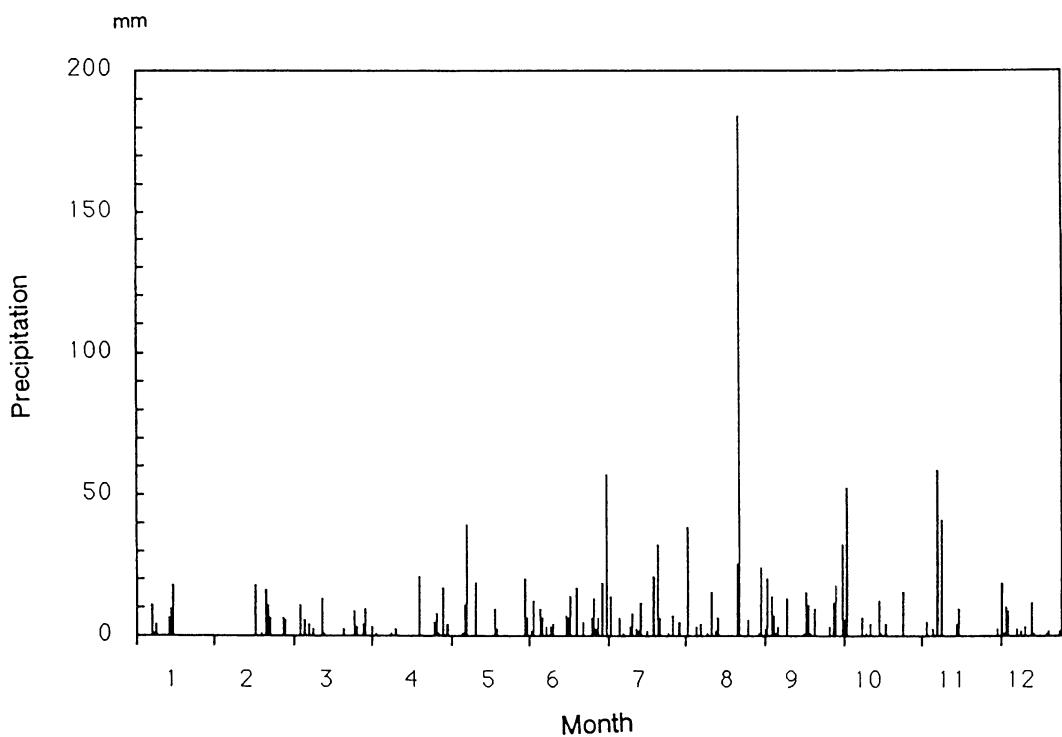
第7図 4深度(2cm, 10cm, 50cm, 100cm)における地温の日平均値の季節変化



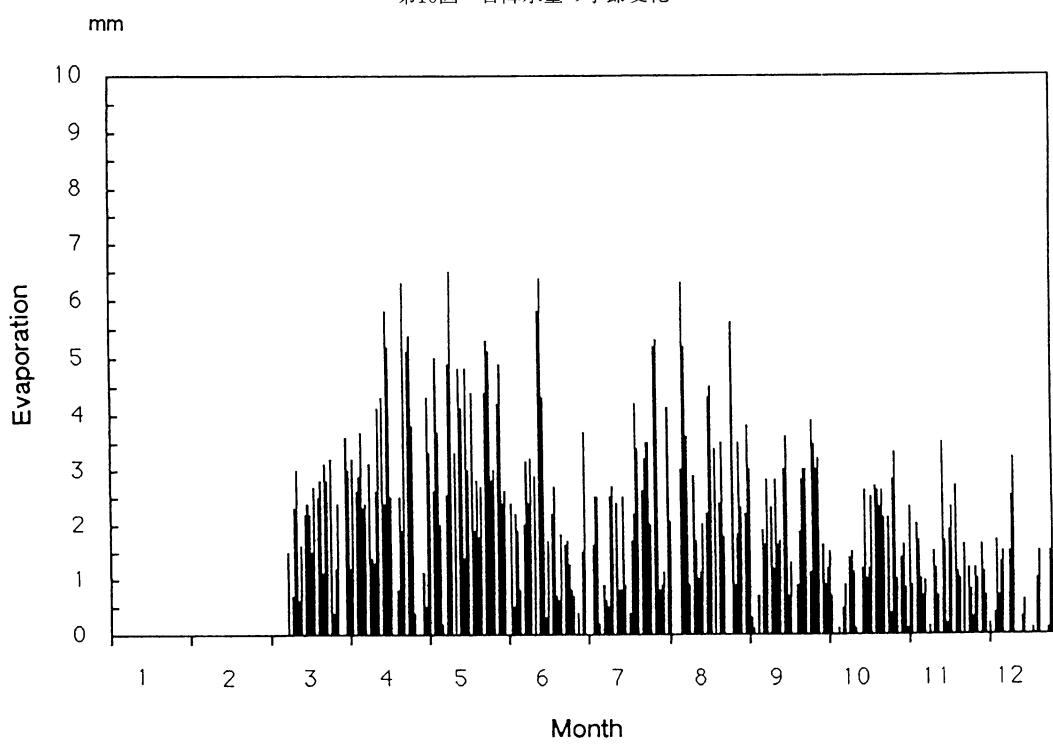
第8図 気圧の日平均値の季節変化



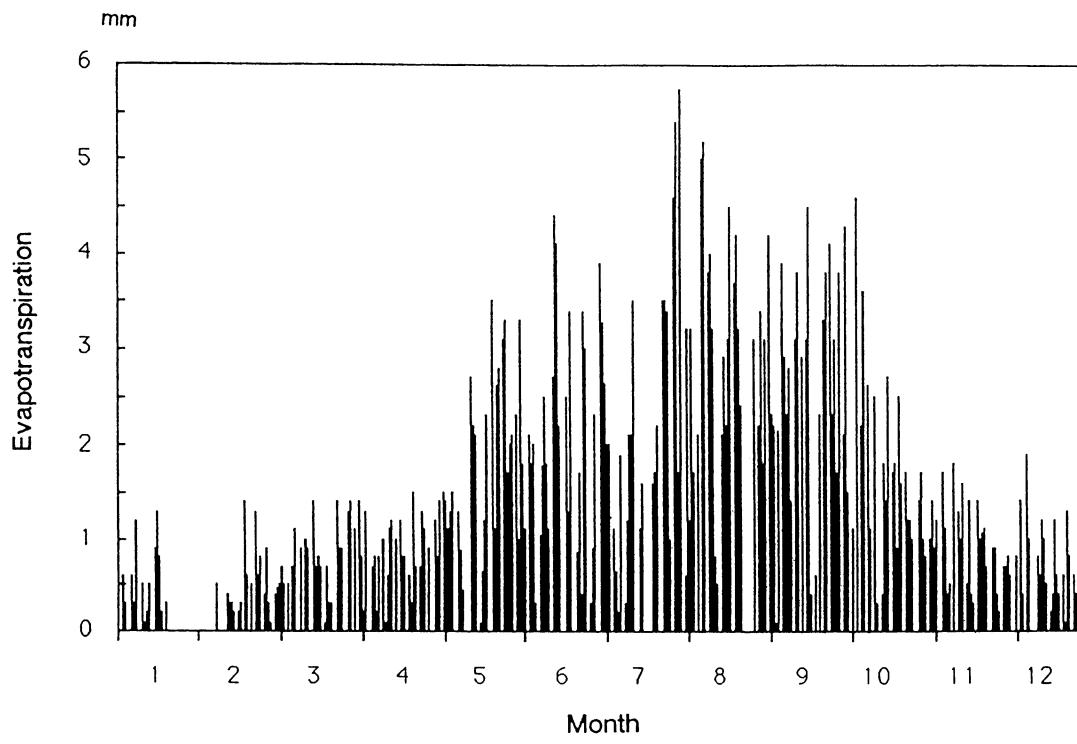
第9図 3高度(1.6m, 12.3m, 29.5m)における露点温度の日平均値の季節変化



第10図 日降水量の季節変化



第11図 日蒸発量の季節変化



第12図 日蒸発散量の季節変化