

熱収支・水収支観測資料 —1997年—

Observational Data of Heat Balance and Water Balance —1997—

新村 典子*・杉田 倫明*

Noriko NIIMURA* and 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直径160mを有する実験圃場でルーチン観測を行っている熱収支・水収支関係要素の1997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(97年は、1月30-31日、2月21日、2月24-28日と7月10-11日、7月15-17日)保守・点検がされ、測器の精度を保つようにしている。また圃場の整備のため、1997年は12月9-10日に草刈りを行った。1997年中の植生の状況は、田中・及川(1998)に示されている。

1997年1月1-7日は、記録装置の操作ミスにより日報装置が停止していた。このため、この期間については通常の方法による1時間値は保存されていない。そこで、チャート紙より読み取れる項目として、風速、地中熱流量、気温、地温、地下水位、露点温度、気圧については、毎時30分の値を読み取り、24時間分積算し平均したものをその日のデータとして報告書に掲載した。また、降水量は、チャート紙から読み取った1日の積算値である。

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10分間平均値である。機器の不良によるデータの異常値が96年7月以後時々発生することがみつかった。97年7月の定期メンテナンス時に機器の修理を行った。それ以前のデータについては、異常かどうかの判断は難しいが、ここでは、29.5m、高さの風速と30.5mの高さの風速を比較して前者が後者より大きい場合は異常値と判断し、欠測処理をしてある。先に記した処理を行った後にも異常と考えられるデータが存在したため、他の高度で観測されている風向との比較を行った。他の高度ではデジタルデータを取っていないので、この比較にはチャート紙を用いた。30.5mと29.5mのデータを比較するのが望ましいが、インク切れのため29.5mのデータが読み取れなかった。ここでは、30.5mと12.3mの風向を比較し、12.3mの風向と異なるものは、欠測とした。

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

*筑波大学水理実験センター

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。

1997年7月31日に12.3mの超音波風速温度計は、29.5mの北西に移動した。したがって、97年8月1日以降、29.5mでは、鉄塔の南東及び北西側に超音波風速温度計を設置し観測を行っている。このため、本報告書においては、97年8月1日以降は、29.5mの値として、30.5mに設置してある超音波風速温度計の日平均風向が33-213度のときは南東側の値を、0-33度及び213-360度のときは北西側の値を採用した。

また、圃場の草刈りを年1回にしたことにより夏季になると草丈が1mほどに延びる。このため、観測高度として1.6mでは、不十分であると考えられてきた。そこで、夏季においては、1.6mの超音波風速温度計を2.2mにあげることにした。本年度は、業者の都合上9月4日に行った。さらに、今年より主風向の成分として北成分が強くなってきたら、1.6mにある南東のものを北東に付けかえる作業を行った。97年は、11月13日にこの作業を行った。また、圃場内草刈り後の12月12日に2.15mから1.6mに観測高度を下げた。

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 $\overline{u'w'}$ 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 (UW-1)、12.3m (UW-2) および29.5m (UW-3) 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。

1997年7月31日に12.3mの超音波風速温度計は、29.5mの北西に移動した。このため、本報告書においては、97年8月1日以降は、29.5mの値として、30.5mに設置してある超音波風速温度計の日平均風向が33-213度のときは南東側の値を、0-33度及び213-360度のときは北西側の値を採用した。1.6mでの観測については、3)に記述したものと同じである。

4) 顕熱フラックス : Sensible Heat Flux

超音波風速温度計によって測定された鉛直風速および気温の変動量の積の平均 $\overline{w'T'}$ の日平均値である。上向きを正としており単位は $\times 0.1^\circ\text{C} \cdot \text{m}/\text{s}$ 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。

1997年7月31日に12.3mの超音波風速温度計は、29.5mの北西に移動した。このため、本報告書においては、97年8月1日以降は、29.5mの値として、30.5mに設置してある超音波風速温度計の日平均風向が33-213度のときは南東側の値を、0-33度及び213-360度のときは北西側の値を採用した。1.6mでの観測については、3)に記述したものと同じである。

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 $\text{MJ}/\text{m}^2/\text{day}$ 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 $\text{MJ}/\text{m}^2/\text{day}$ である。

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日積算値で、単位は $\text{MJ}/\text{m}^2/\text{day}$ である。田・杉田(1996)に記述されているように1994年からデータの絶対値が小さくなっていることが判った。1997年3月14日にセンサーを掘り出して確認したところセンサーの深さが本来2cmのところが6.5cmになっていたことが判った。草刈り作業時に地中に押し込まれたものと思われる。97年3月14日に2cm深度への埋設を行った。従って97年3月14日までのデータは地表面下6.5cmのものとして取り扱われる。

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℃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 (ST-1), 10cm (ST-2), 50cm (ST-3) および100cm (ST-4) であり, 単位は℃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

地表面から地下水面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。

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℃, 測定高度は気温と同様である。1997年7月12日より12.6mの観測を取りやめた。また, 29.5mの2月~7月のデータは, 測器の故障による欠測である。

13) 蒸発量 : Evaporation

今年より本項目の観測を取りやめることとなった。

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の円筒型容器に不攪乱の土(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。96年6月5日から97年8月14日までは, 秤量感度は500g(水深換算0.16mm)である。8月14日以降は, 秤量感度は100g(水深換算0.032mm)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乱れや, 点検・調整などが主な原因である。田・杉田(1996)の記述のとおり, ライシメータの秤の感度の問題でデータの信頼性には若干の問題が残されている。ライシメータの秤の感度の問題を解決するために1997年12月10日より試験的にデータの平均化処理を行うコントローラー(MUC-175SZ: ミュー精器株式会社)を使用し計測している。しかし, まだ解決には至っておらずデータは参考値として扱われたい。

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1997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？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。

文 献

田中克季・及川武久(1998):水理実験センター内
円形圃場草原におけるC3・C4植物のLAIの季

節変化(1996,1997).筑波大学水理実験セン
ター報告, No.23, ???-???.
田・少奮・杉田倫明(1996):熱収支・水収支観測
資料-1994年・1995年-筑波大学水理実験セン
ター報告No.21, 61-115.
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は観測測器を示す.
- (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.

訂正

1) 水理実験センター報告第21号掲載の熱収支・水収支観測資料(1994年・1995年版)の“はじめに”の部分に誤りがありました. 61ページ右段の「なお, 1994年4月7日より日報作成プログラムの一部変更を行い, 蒸発量, 蒸発散量の記録桁数を0.1mmの位から0.01mmの位までに増加した. これに伴い, 変更する場合, 従来の10で除していたのを100で除してやるが必要となっているので注意されたい」とありますのを, 「1994年4月7日より」を「1995年6月23日より」に訂正していただきますようよろしくお願いいたします.

また, この訂正に伴い水理実験センター報告第21号, 22号掲載の熱収支・水収支観測資料中の蒸発と蒸発散の表・図(1994年・1995年版 p.104下段, p.105下段, p.114第11図, p.115第12図)および1996年版(p.62下段, p.63下段, p.72第11図, p.73第12図)を1995年版については133-134ページ, 1996年版については135-136ページの表・図と差し替えていただきますようよろしくお願いいたします.

2) 水理実験センター報告第21号掲載の熱収支・水収支観測資料（1994年・1995年版）の“はじめに”の部分に誤りがありました。62ページ右段の「また、95年5月31日よりフロッピーディスク上の地中熱流量の桁数が一桁ずれて現在に至っている。従来フロッピー上の数値を10で除してやると W/m^2 の単位の物理量になっていたが、桁のずれのため上記日付以後100で除してやる必要がある。なお、プリントアウトには変更はない。本資料の地中熱流量及び日報プリントアウト、アスキーファイルなど利用する場合注意されたい。」とありますのを、「また、95年5月31日より98年9月4日10時までプリントアウトデータの地中熱流量の桁数が一桁ずれていた。日報プリントアウトのデータに10をかけると真値になる。なお、フロッピーディスクには変更はない。」に訂正していただきますようよろしくお願いいたします。

ITEM WIND DIRECTION (30.5m HEIGHT)
 INSTRUMENT SONIC ANEMOMETER (WA-200)
 UNIT MONTHLY FREQUENCY
 YEAR 1997

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
N	---	10	38	12	15	17	17	10	20	20	17	20
NNE	---	3	15	4	12	14	3	9	37	6	14	22
NE	---	1	22	20	23	23	15	44	67	22	38	23
ENE	---	6	52	84	111	78	49	126	112	84	56	48
E	---	9	110	169	182	101	184	161	123	106	57	51
ESE	---	5	54	47	75	62	116	58	38	53	31	30
SE	---	8	43	25	37	41	34	23	10	30	18	11
SSE	---	8	37	38	40	52	58	42	19	19	14	10
S	---	10	46	59	66	116	94	67	39	37	27	21
SSW	---	10	28	45	39	65	50	63	28	20	15	14
SW	---	6	33	31	21	23	32	22	21	23	18	16
WSW	---	5	31	30	17	17	21	16	8	39	24	24
W	---	18	36	47	21	24	14	18	26	56	46	61
WNW	---	31	66	44	17	32	18	30	49	103	118	155
NW	---	19	65	23	33	28	18	35	65	84	96	145
NNW	---	6	62	8	28	19	10	20	58	42	43	65
NO DATA	744	517	6	34	7	8	11	0	0	0	88	28

ITEM WIND SPEED (1.6 m HEIGHT)
 INSTRUMENT SONIC ANEMOMETER-THERMOMETER (DAT-300)
 UNIT (m/s)
 YEAR 1997

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

ITEM WIND SPEED (12.3 m HEIGHT)
 INSTRUMENT SONIC ANEMOMETER-THERMOMETER (DAT-300)
 UNIT (m/s)
 YEAR 1997

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

ITEM WIND SPEED (29.5 m HEIGHT)
 INSTRUMENT SONIC ANEMOMETER-THERMOMETER (DAT-300)
 UNIT (m/s)
 YEAR 1997

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.7	2.5	2.8	2.3	3.4	1.9	2.3	***	2.5	2.4	3.5	2.1
2	3.9	1.9	2.4	2.3	2.3	4.8	2.3	2.4	2.9	2.2	1.7	***
3	5.0	3.5	2.2	3.4	3.1	4.5	2.2	2.0	2.2	2.1	1.9	***
4	5.0	7.0	2.1	2.0	2.1	2.6	2.2	2.3	3.3	1.8	2.2	2.2
5	2.3	1.8	2.3	3.0	3.4	2.6	2.5	5.0	3.6	1.6	2.1	***
6	4.3	1.7	2.6	4.4	1.7	3.1	3.2	1.9	2.6	2.5	1.8	***
7	2.2	2.0	3.1	3.2	4.2	1.5	5.0	2.6	2.9	2.2	1.5	1.4
8	1.7	1.7	3.2	3.1	6.5	4.9	3.9	1.8	***	3.1	1.9	2.5
9	1.6	2.1	4.6	2.5	2.5	2.0	4.7	5.2	1.8	2.6	2.2	2.2
10	1.9	2.3	2.5	4.4	3.1	3.2	2.9	4.8	2.0	2.1	2.1	***
11	2.0	3.4	3.6	2.5	2.9	1.6	2.0	4.1	3.1	3.0	2.3	***
12	2.0	3.4	2.4	3.6	4.2	3.1	1.6	2.1	3.8	2.3	1.5	3.0
13	1.7	3.0	2.1	2.9	2.6	2.5	1.3	1.8	1.9	2.4	3.0	2.0
14	1.8	2.3	2.7	3.9	2.1	2.0	2.5	4.1	2.3	2.1	1.8	***
15	1.7	1.6	4.0	2.9	1.1	1.7	1.7	3.0	2.1	2.2	1.7	***
16	1.4	1.8	2.9	3.3	1.7	3.6	***	3.5	3.4	1.7	2.0	2.0
17	2.0	5.0	2.3	2.5	3.2	3.5	***	2.7	2.5	1.4	***	1.8
18	3.0	3.7	2.3	3.0	2.8	1.5	2.1	2.0	2.5	1.9	***	***
19	3.5	5.0	3.5	3.4	2.3	2.1	2.2	2.1	3.4	2.5	***	1.9
20	1.8	2.9	2.6	2.9	3.2	5.3	2.3	2.0	2.6	2.2	***	1.8
21	2.9	6.0	2.3	2.9	3.6	4.5	2.4	3.1	1.9	2.0	1.8	***
22	7.4	6.8	2.2	2.1	3.5	1.6	3.2	2.1	1.9	2.8	1.5	1.3
23	1.9	2.1	3.1	2.6	3.6	1.5	2.8	2.4	2.3	1.9	***	1.8
24	1.7	***	2.8	3.1	3.1	1.7	2.8	2.7	2.6	1.5	***	2.9
25	4.3	***	2.2	2.5	3.7	1.7	2.6	4.2	2.8	2.5	***	2.4
26	5.7	***	3.6	2.5	3.0	2.2	4.0	3.3	2.1	2.5	3.0	2.2
27	2.5	***	3.7	2.6	2.9	2.4	4.5	2.1	2.0	3.8	2.6	2.0
28	2.1	1.7	2.5	2.3	2.1	5.0	4.4	2.1	2.0	2.1	2.5	2.1
29	4.1	...	2.6	2.5	3.2	3.9	2.9	2.2	1.9	2.7	2.1	2.0
30	3.8	...	3.1	2.1	3.1	2.2	2.5	2.3	1.5	2.1	2.2	2.1
31	1.8	...	2.6	...	3.4	...	***	2.7	...	2.4	...	2.4
MEAN	2.9	3.1	2.8	2.9	3.0	2.8	2.8	2.8	2.5	2.3	2.1	2.1

ITEM MOMENTUM FLUX (1.6 m HEIGHT)
 INSTRUMENT SONIC ANEMOMETER-THERMOMETER (DAT-300)
 UNIT $X0.1(m/s)^2$
 YEAR 1997

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	***	-0.055	-0.096	-0.073	-0.106	-0.103	-0.147	***	-0.211	-0.149	-0.325	-0.108
2	***	-0.026	-0.046	-0.080	-0.089	-0.504	-0.132	-0.220	-0.288	-0.120	-0.073	-0.430
3	***	-0.182	-0.066	-0.122	-0.095	-0.480	-0.143	-0.136	-0.182	-0.111	-0.112	-0.454
4	***	-0.776	-0.071	-0.065	-0.063	-0.130	-0.135	-0.233	***	-0.048	-0.146	-0.061
5	***	-0.022	-0.076	-0.085	-0.137	-0.163	-0.230	-0.703	-0.444	-0.082	-0.105	***
6	***	-0.025	-0.071	-0.203	-0.039	-0.175	-0.344	-0.152	-0.210	-0.237	-0.077	-0.084
7	***	-0.052	-0.143	-0.114	-0.221	-0.087	-0.720	-0.249	-0.266	-0.096	-0.048	-0.057
8	-0.037	-0.031	-0.122	-0.161	-0.860	-0.450	-0.455	-0.082	***	-0.238	-0.066	-0.264
9	-0.021	-0.029	-0.307	-0.074	-0.067	-0.088	-0.612	-0.886	-0.108	-0.201	-0.068	-0.159
10	-0.043	-0.053	-0.084	-0.341	-0.184	-0.223	-0.308	-0.731	-0.135	-0.183	-0.101	***
11	-0.034	-0.153	-0.225	-0.085	-0.146	-0.053	-0.120	-0.545	-0.295	-0.351	-0.121	***
12	-0.038	-0.235	-0.080	-0.177	-0.213	-0.267	-0.084	-0.153	-0.590	-0.185	-0.057	***
13	-0.021	-0.134	-0.064	-0.145	-0.074	-0.168	-0.052	-0.129	-0.153	-0.096	***	-0.029
14	-0.024	-0.094	-0.089	-0.172	-0.047	-0.098	-0.248	-0.457	-0.224	-0.102	-0.079	***
15	-0.030	-0.031	-0.158	-0.094	-0.019	-0.077	***	-0.279	-0.113	-0.095	-0.066	***
16	-0.020	-0.034	-0.116	-0.104	-0.051	-0.317	***	-0.388	-0.394	-0.120	-0.110	-0.008
17	-0.028	-0.345	-0.071	-0.083	-0.138	-0.271	***	-0.227	-0.252	-0.038	-0.157	-0.016
18	-0.121	-0.210	-0.073	-0.137	-0.160	-0.056	-0.146	-0.146	-0.314	-0.088	***	***
19	-0.143	-0.411	-0.151	-0.106	-0.051	-0.141	-0.141	***	-0.410	-0.186	***	-0.007
20	-0.056	-0.080	-0.077	-0.081	-0.133	-0.767	-0.163	-0.132	-0.288	-0.121	***	-0.006
21	-0.118	-0.510	-0.077	-0.101	-0.240	-0.361	-0.207	-0.377	-0.078	-0.098	-0.098	***
22	-0.702	-0.661	-0.049	-0.029	-0.181	-0.073	-0.332	-0.141	-0.153	-0.279	-0.069	0.003
23	-0.038	-0.061	-0.077	-0.049	-0.176	-0.065	-0.283	-0.215	-0.143	-0.091	***	-0.024
24	-0.027	***	-0.127	-0.173	-0.143	-0.110	-0.288	-0.187	-0.303	-0.091	***	-0.041
25	-0.271	***	-0.073	-0.095	-0.211	-0.103	-0.233	-0.610	-0.310	-0.260	***	-0.027
26	-0.363	***	-0.144	-0.083	-0.200	-0.183	-0.465	-0.369	-0.182	-0.167	-0.507	-0.022
27	-0.072	***	-0.217	-0.095	-0.156	-0.208	-0.649	-0.156	-0.078	-0.284	-0.314	-0.016
28	-0.038	-0.043	-0.073	-0.061	-0.101	-1.051	-0.582	-0.167	-0.080	-0.113	-0.197	-0.006
29	-0.238	...	-0.070	-0.102	-0.195	-0.612	-0.255	-0.161	-0.115	-0.179	-0.133	-0.026
30	-0.284	...	-0.115	-0.041	-0.181	-0.163	-0.163	-0.151	-0.111	-0.073	-0.122	-0.024
31	-0.020	...	-0.071	...	-0.198	...	***	-0.235	...	-0.232	...	-0.021
MEAN	-0.116	-0.177	-0.106	-0.111	-0.157	-0.252	-0.283	-0.297	-0.230	-0.152	-0.137	-0.082

ITEM MOMENTUM FLUX (12.3 m HEIGHT)
 INSTRUMENT SONIC ANEMOMETER-THERMOMETER (DAT-300)
 UNIT $X0.1 (m/s)^2$
 YEAR 1996

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	***	-0.323	-0.533	-0.487	-0.898	-0.422	-0.802	***	***	***	***	***
2	***	-0.116	-0.341	-0.449	-0.551	-1.821	-0.832	***	***	***	***	***
3	***	-0.781	-0.359	-0.802	-0.759	-1.724	-0.748	***	***	***	***	***
4	***	-3.562	-0.476	-0.426	-0.364	-0.595	-0.786	***	***	***	***	***
5	***	-0.111	-0.574	-0.575	-1.159	-0.672	-1.166	***	***	***	***	***
6	***	-0.124	-0.588	-1.272	-0.298	-0.699	-1.746	***	***	***	***	***
7	***	-0.247	-0.934	-0.776	-1.668	-0.276	-4.268	***	***	***	***	***
8	-0.176	-0.176	-0.802	-0.923	-3.102	-1.738	-2.478	***	***	***	***	***
9	-0.120	-0.181	-1.439	-0.483	-0.467	-0.336	-3.096	***	***	***	***	***
10	-0.178	-0.399	-0.631	-1.875	-0.911	-0.855	-1.177	***	***	***	***	***
11	-0.173	-0.921	-1.169	-0.652	-0.769	-0.224	-0.644	***	***	***	***	***
12	-0.180	-1.011	-0.558	-1.142	-1.504	-0.888	-0.456	***	***	***	***	***
13	-0.093	-0.789	-0.520	-0.854	-0.542	-0.591	-0.314	***	***	***	***	***
14	-0.108	-0.553	-0.701	-1.340	-0.341	-0.305	-1.192	***	***	***	***	***
15	-0.142	-0.172	-1.172	-0.780	-0.136	-0.254	-0.370	***	***	***	***	***
16	-0.086	-0.162	-0.646	-0.790	-0.237	-1.050	***	***	***	***	***	***
17	-0.150	-1.826	-0.516	-0.553	-0.864	-0.808	***	***	***	***	***	***
18	-0.537	-0.950	-0.515	-0.853	-0.774	-0.186	-0.688	***	***	***	***	***
19	-0.856	-2.011	-1.128	-0.871	-0.312	-0.434	-0.814	***	***	***	***	***
20	-0.334	-0.475	-0.472	-0.686	-0.776	-2.264	-0.774	***	***	***	***	***
21	-0.663	-2.425	-0.562	-0.811	-1.341	-1.471	-0.958	***	***	***	***	***
22	-4.098	-3.281	-0.355	-0.298	-0.946	-0.211	-1.500	***	***	***	***	***
23	-0.281	-0.287	-0.679	-0.388	-0.930	-0.204	-1.376	***	***	***	***	***
24	-0.143	***	-0.720	-0.974	-0.740	-0.298	-1.264	***	***	***	***	***
25	-1.426	***	-0.503	-0.615	-1.070	-0.269	-1.102	***	***	***	***	***
26	-2.164	***	-1.099	-0.584	-0.957	-0.487	-2.326	***	***	***	***	***
27	-0.505	***	-1.298	-0.657	-0.723	-0.599	-3.384	***	***	***	***	***
28	-0.201	-0.334	-0.476	-0.412	-0.418	-2.137	-2.924	***	***	***	***	***
29	-1.498	...	-0.499	-0.666	-0.770	-1.443	-1.398	***	***	***	***	***
30	-1.520	...	-0.736	-0.336	-0.769	-0.462	-0.754	***	***	***	***	***
31	-0.132	...	-0.520	...	-0.863	...	***	***	...	***	...	***
MEAN	-0.657	-0.884	-0.694	-0.744	-0.837	-0.791	-1.405	-	-	-	-	-

ITEM MOMENTUM FLUX (29.5 m HEIGHT)
 INSTRUMENT SONIC ANEMOMETER-THERMOMETER (DAT-300)
 UNIT X0.1 (m/s)²
 YEAR 1997

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	***	-0.533	-1.010	-0.535	-0.898	-0.444	-0.834	***	-1.052	-0.703	-2.353	-0.683
2	***	-0.114	-0.421	-0.384	-0.456	-1.476	-0.686	-1.628	-1.230	-0.615	-0.282	***
3	***	-1.561	-0.699	-0.638	-0.653	-1.587	-0.746	-1.120	-1.013	-0.666	-0.558	***
4	***	-3.479	-0.426	-0.384	-0.631	-0.667	-0.722	-1.216	-1.504	-0.357	-0.612	-0.445
5	***	-0.124	-0.447	-0.522	-1.103	-0.891	-1.110	-8.244	-2.162	-0.302	-0.563	***
6	***	-0.208	-0.728	-1.015	-0.265	-0.767	-1.528	-1.224	-0.804	-0.872	-0.386	***
7	***	-0.442	-0.892	-0.770	-1.387	-0.274	-4.312	-2.356	-1.197	-0.408	-0.084	-0.272
8	-0.315	-0.213	-0.709	-0.970	-3.023	-1.584	-2.284	-0.576	***	-1.635	-0.271	-0.981
9	-0.140	-0.156	-2.070	-0.494	-0.452	-0.334	-2.948	-9.020	-0.428	-0.958	-0.279	-0.665
10	-0.257	-0.387	-0.644	-2.213	-0.813	-1.014	-1.142	-7.844	-0.692	-0.747	-0.407	***
11	-0.302	-1.049	-1.843	-0.720	-0.675	-0.315	-0.564	-4.464	-1.102	-1.437	-1.013	***
12	-0.316	-1.530	-0.800	-1.033	-1.382	-0.912	-0.428	-1.116	-2.410	-0.933	-0.203	-1.351
13	-0.167	-1.134	-0.535	-0.729	-0.522	-0.548	-0.378	-1.052	-0.824	-0.309	-1.350	-0.454
14	-0.180	-0.679	-0.658	-1.314	-0.313	-0.333	-1.108	-3.908	-0.922	-0.468	-0.442	***
15	-0.268	-0.191	-1.522	-0.664	-0.086	-0.225	-0.362	-0.840	-0.543	-0.884	-0.688	***
16	-0.142	-0.391	-1.160	-0.670	-0.203	-0.937	***	-1.737	-2.374	-0.407	-0.452	-0.507
17	-0.183	-2.329	-0.564	-0.473	-0.759	-0.778	***	-0.991	-1.254	-0.181	***	-0.279
18	-1.220	-1.800	-0.467	-0.754	-0.707	-0.156	-0.710	-0.606	-1.257	-0.363	***	***
19	-1.200	-2.551	-0.925	-0.798	-0.359	-0.453	-0.940	-0.597	-3.379	-1.139	***	-0.263
20	-0.335	-0.491	-0.508	-0.706	-0.762	-2.204	-0.726	-0.584	-1.168	-0.544	***	-0.199
21	-1.124	-2.688	-0.512	-0.815	-1.338	-1.665	-0.898	-1.580	-0.798	-0.276	-0.504	***
22	-3.972	-3.347	-0.439	-0.270	-0.950	-0.209	-1.402	-0.402	-0.557	-1.092	-0.428	-0.111
23	-0.395	-0.544	-0.642	-0.358	-0.860	-0.185	-1.378	-0.982	-0.885	-0.291	***	-0.645
24	-0.214	***	-1.157	-1.446	-0.648	-0.293	-1.240	-1.227	-1.819	-0.437	***	-1.632
25	-1.933	***	-0.418	-0.689	-1.641	-0.251	-1.074	-2.688	-1.293	-1.173	***	-0.537
26	-2.727	***	-0.950	-0.652	-1.053	-0.384	-2.270	-1.681	-1.257	-1.179	-1.979	-0.436
27	-0.517	***	-1.599	-0.618	-0.584	-0.554	-3.304	-0.745	-0.503	-2.681	-1.328	-0.265
28	-0.241	-0.364	-0.412	-0.332	-0.495	-2.041	-2.684	-0.635	-0.628	-0.333	-0.687	-0.363
29	-1.531	...	-0.430	-0.611	-0.648	-1.684	-1.366	-0.743	-0.583	-0.918	-0.594	-0.233
30	-1.686	...	-0.789	-0.311	-0.738	-0.448	-0.846	-1.088	-0.252	-0.350	-1.494	-0.282
31	-0.139	...	-0.565	...	-0.810	...	***	-0.883	...	-1.226	...	-0.568
MEAN	-0.813	-1.096	-0.805	-0.730	-0.813	-0.787	-1.357	-2.059	-1.169	-0.770	-0.737	-0.532

ITEM SENSIBLE HEAT FLUX (1.6 m HEIGHT)
 INSTRUMENT SONIC ANEMOMETER-THERMOMETER (DAT-300)
 UNIT (× 0.1°Cm/s)
 YEAR 1997

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	***	0.24	0.03	0.52	0.48	0.19	0.08	***	0.10	0.19	0.22	-0.03
2	***	0.23	0.04	0.10	0.40	-0.02	0.01	0.10	0.08	0.14	0.30	-0.18
3	***	-0.09	0.03	0.03	0.04	0.15	0.04	0.11	0.21	0.19	0.23	0.07
4	***	0.13	0.36	0.28	0.17	-0.03	0.05	0.12	***	0.05	0.16	0.20
5	***	0.26	0.36	0.02	0.49	0.21	0.07	-0.21	0.14	0.21	0.11	***
6	***	0.09	0.15	0.01	0.23	0.05	0.12	0.13	0.03	0.16	0.29	0.14
7	***	0.19	0.34	-0.01	0.49	0.27	0.13	0.02	0.03	0.03	0.31	0.06
8	0.11	0.09	0.31	0.45	0.17	0.37	0.06	-0.01	***	0.02	0.22	-0.07
9	0.18	0.24	0.30	0.36	0.02	0.01	0.11	0.02	0.01	0.24	0.21	-0.04
10	0.19	0.15	0.50	0.59	0.39	0.23	0.06	0.04	0.09	0.12	0.25	***
11	0.18	0.09	0.44	0.58	0.40	-0.02	0.06	0.21	0.16	-0.05	0.15	***
12	0.20	0.03	0.39	0.60	0.49	0.29	0.03	0.02	0.10	0.12	0.22	***
13	0.17	0.33	0.43	0.57	0.21	0.21	0.07	0.04	-0.07	0.22	***	0.12
14	0.13	0.30	0.41	0.50	0.00	0.16	0.11	-0.11	0.01	0.16	-0.01	***
15	0.20	0.19	-0.04	0.07	0.05	0.08	***	-0.08	-0.07	0.14	0.03	***
16	0.13	0.02	-0.02	0.49	0.18	0.33	***	-0.01	-0.20	0.19	0.10	0.12
17	0.20	0.14	0.35	0.30	0.05	0.02	***	0.04	0.11	0.06	-0.05	0.05
18	0.10	0.35	0.49	0.32	0.33	0.02	0.15	0.20	0.09	0.19	***	***
19	0.09	0.41	0.28	0.25	0.02	0.16	0.10	***	-0.04	0.16	***	0.12
20	0.23	0.36	0.37	0.50	0.08	-0.23	0.19	0.14	0.02	0.16	***	0.08
21	0.09	0.28	0.49	0.33	0.37	-0.06	0.17	0.30	-0.11	0.15	0.04	***
22	-0.12	0.35	0.02	0.13	0.22	0.07	0.31	0.11	0.08	0.12	-	0.08
23	0.10	0.40	0.00	-0.02	0.10	0.03	0.25	0.04	-0.08	0.15	***	0.01
24	0.11	***	0.31	0.47	-0.00	0.18	0.26	0.09	-0.01	0.12	***	0.06
25	0.09	***	0.52	0.58	0.26	0.10	0.28	0.19	0.02	0.03	***	0.15
26	0.04	***	0.40	0.55	0.33	0.14	0.01	0.13	-0.01	0.13	-0.18	0.07
27	0.25	***	-0.06	0.53	0.45	0.11	0.14	0.20	-0.03	0.14	0.11	0.04
28	0.19	0.16	0.38	0.04	0.33	-0.20	-0.08	0.17	0.09	0.23	0.06	0.13
29	0.30	...	0.09	0.45	0.12	-0.12	-0.01	0.09	0.16	0.07	-0.02	0.15
30	0.31	...	0.31	0.15	0.32	0.10	-0.08	0.10	0.19	0.17	0.07	-0.01
31	0.20	...	0.34	...	0.28	...	***	0.12	...	-0.02	...	0.02
MEAN	0.15	0.21	0.27	0.32	0.24	0.09	0.10	0.08	0.04	0.13	0.12	0.06

ITEM MOMENTUM FLUX (29.5 m HEIGHT)
 INSTRUMENT SONIC ANEMOMETER-THERMOMETER (DAT-300)
 UNIT X0.1 (m/s)²
 YEAR 1997

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	***	-0.533	-1.010	-0.535	-0.898	-0.444	-0.834	***	-1.052	-0.703	-2.353	-0.683
2	***	-0.114	-0.421	-0.384	-0.456	-1.476	-0.686	-1.628	-1.230	-0.615	-0.282	***
3	***	-1.561	-0.699	-0.638	-0.653	-1.587	-0.746	-1.120	-1.013	-0.666	-0.558	***
4	***	-3.479	-0.426	-0.384	-0.631	-0.667	-0.722	-1.216	-1.504	-0.357	-0.612	-0.445
5	***	-0.124	-0.447	-0.522	-1.103	-0.891	-1.110	-8.244	-2.162	-0.302	-0.563	***
6	***	-0.208	-0.728	-1.015	-0.265	-0.767	-1.528	-1.224	-0.804	-0.872	-0.386	***
7	***	-0.442	-0.892	-0.770	-1.387	-0.274	-4.312	-2.356	-1.197	-0.408	-0.084	-0.272
8	-0.315	-0.213	-0.709	-0.970	-3.023	-1.584	-2.284	-0.576	***	-1.635	-0.271	-0.981
9	-0.140	-0.156	-2.070	-0.494	-0.452	-0.334	-2.948	-9.020	-0.428	-0.958	-0.279	-0.665
10	-0.257	-0.387	-0.644	-2.213	-0.813	-1.014	-1.142	-7.844	-0.692	-0.747	-0.407	***
11	-0.302	-1.049	-1.843	-0.720	-0.675	-0.315	-0.564	-4.464	-1.102	-1.437	-1.013	***
12	-0.316	-1.530	-0.800	-1.033	-1.382	-0.912	-0.428	-1.116	-2.410	-0.933	-0.203	-1.351
13	-0.167	-1.134	-0.535	-0.729	-0.522	-0.548	-0.378	-1.052	-0.824	-0.309	-1.350	-0.454
14	-0.180	-0.679	-0.658	-1.314	-0.313	-0.333	-1.108	-3.908	-0.922	-0.468	-0.442	***
15	-0.268	-0.191	-1.522	-0.664	-0.086	-0.225	-0.362	-0.840	-0.543	-0.884	-0.688	***
16	-0.142	-0.391	-1.160	-0.670	-0.203	-0.937	***	-1.737	-2.374	-0.407	-0.452	-0.507
17	-0.183	-2.329	-0.564	-0.473	-0.759	-0.778	***	-0.991	-1.254	-0.181	***	-0.279
18	-1.220	-1.800	-0.467	-0.754	-0.707	-0.156	-0.710	-0.606	-1.257	-0.363	***	***
19	-1.200	-2.551	-0.925	-0.798	-0.359	-0.453	-0.940	-0.597	-3.379	-1.139	***	-0.263
20	-0.335	-0.491	-0.508	-0.706	-0.762	-2.204	-0.726	-0.584	-1.168	-0.544	***	-0.199
21	-1.124	-2.688	-0.512	-0.815	-1.338	-1.665	-0.898	-1.580	-0.798	-0.276	-0.504	***
22	-3.972	-3.347	-0.439	-0.270	-0.950	-0.209	-1.402	-0.402	-0.557	-1.092	-0.428	-0.111
23	-0.395	-0.544	-0.642	-0.358	-0.860	-0.185	-1.378	-0.982	-0.885	-0.291	***	-0.645
24	-0.214	***	-1.157	-1.446	-0.648	-0.293	-1.240	-1.227	-1.819	-0.437	***	-1.632
25	-1.933	***	-0.418	-0.689	-1.641	-0.251	-1.074	-2.688	-1.293	-1.173	***	-0.537
26	-2.727	***	-0.950	-0.652	-1.053	-0.384	-2.270	-1.681	-1.257	-1.179	-1.979	-0.436
27	-0.517	***	-1.599	-0.618	-0.584	-0.554	-3.304	-0.745	-0.503	-2.681	-1.328	-0.265
28	-0.241	-0.364	-0.412	-0.332	-0.495	-2.041	-2.684	-0.635	-0.628	-0.333	-0.687	-0.363
29	-1.531	...	-0.430	-0.611	-0.648	-1.684	-1.366	-0.743	-0.583	-0.918	-0.594	-0.233
30	-1.686	...	-0.789	-0.311	-0.738	-0.448	-0.846	-1.088	-0.252	-0.350	-1.494	-0.282
31	-0.139	...	-0.565	...	-0.810	...	***	-0.883	...	-1.226	...	-0.568
MEAN	-0.813	-1.096	-0.805	-0.730	-0.813	-0.787	-1.357	-2.059	-1.169	-0.770	-0.737	-0.532

ITEM SENSIBLE HEAT FLUX (29.5 m HEIGHT)
 INSTRUMENT SONIC ANEMOMETER-THERMOMETER (DAT-300)
 UNIT (x 0.1°Cm/s)
 YEAR 1997

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	***	0.28	0.03	0.58	0.51	0.32	0.23	***	0.15	0.18	0.23	-0.06
2	***	0.22	0.04	0.11	0.42	0.10	0.12	0.19	0.19	0.12	0.30	***
3	***	-0.06	0.04	0.07	0.03	0.39	0.20	0.18	0.27	0.19	0.21	***
4	***	0.69	0.44	0.29	0.20	-0.01	0.25	0.21	0.07	0.00	0.19	0.19
5	***	0.29	0.42	0.02	0.52	0.45	0.28	-0.12	0.30	0.18	0.14	***
6	***	0.08	0.19	-0.02	0.24	0.15	0.35	0.15	0.08	0.16	0.23	***
7	***	0.28	0.40	-0.05	0.59	0.35	0.38	0.12	0.13	-0.01	0.25	0.01
8	0.14	0.12	0.38	0.53	0.17	0.66	0.28	-0.02	***	0.07	0.18	-0.08
9	0.24	0.27	0.54	0.39	0.01	-0.02	0.32	0.20	-0.04	0.22	0.20	-0.03
10	0.23	0.15	0.54	0.70	0.43	0.37	0.20	0.24	0.14	0.10	0.24	***
11	0.21	-0.01	0.60	0.67	0.49	-0.02	0.04	0.42	0.25	0.10	0.20	***
12	0.26	0.24	0.59	0.63	0.70	0.47	0.00	0.05	0.23	0.16	0.19	0.11
13	0.21	0.45	0.46	0.58	0.25	0.35	0.08	0.07	-0.06	0.20	0.07	0.13
14	0.13	0.38	0.47	0.62	-0.07	0.31	0.20	-0.06	0.01	0.13	-0.06	***
15	0.27	0.24	-0.05	0.13	0.06	0.17	0.21	-0.02	-0.12	0.18	0.05	***
16	0.16	0.04	-0.06	0.52	0.27	0.58	***	0.08	-0.18	0.17	0.07	0.16
17	0.16	0.36	0.49	0.32	0.09	0.14	***	0.08	0.07	0.02	***	0.00
18	0.14	0.56	0.58	0.37	0.41	0.02	0.25	0.22	0.02	0.16	***	***
19	0.15	0.68	0.38	0.33	0.02	0.22	0.24	0.00	-0.04	0.12	***	0.01
20	0.29	0.43	0.44	0.58	0.08	-0.33	0.34	0.16	0.05	0.19	***	0.06
21	0.13	0.72	0.53	0.37	0.55	0.21	0.35	0.35	-0.10	0.12	-0.01	***
22	0.29	0.76	0.05	0.12	0.28	0.13	0.51	0.08	0.10	0.13	-0.04	0.03
23	0.18	0.49	0.07	-0.04	0.19	0.07	0.38	0.15	-0.11	0.09	***	-0.03
24	0.14	***	0.46	0.58	-0.06	0.34	0.42	0.19	0.08	0.12	***	0.09
25	0.31	***	0.59	0.63	0.44	0.20	0.43	0.33	0.05	0.09	***	0.17
26	0.18	***	0.48	0.59	0.49	0.28	0.07	0.20	-0.03	0.17	-0.15	0.02
27	0.29	***	-0.10	0.60	0.54	0.31	0.23	0.21	-0.03	0.24	0.15	-0.01
28	0.23	0.16	0.39	0.05	0.55	-0.14	-0.05	0.19	0.04	0.22	0.03	0.11
29	0.36	...	0.05	0.52	0.24	0.10	0.08	0.14	0.25	0.10	-0.08	0.16
30	0.46	...	0.44	0.11	0.53	0.35	-0.07	0.16	0.14	0.13	0.07	-0.05
31	0.20	...	0.42	...	0.48	...	***	0.19	...	0.02	...	0.07
MEAN	0.22	0.33	0.33	0.36	0.31	0.22	0.23	0.14	0.07	0.13	0.11	0.05

ITEM SHORT-WAVE RADIATION (1.5 m HEIGHT)
 INSTRUMENT PYRANOMETER (GORCYNski TYPE)(MS-43F)
 UNIT (MJ/m²/DAY)
 YEAR 1997

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	***	13.4	6.6	***	23.7	20.5	20.6	21.8	***	19.0	15.3	2.1
2	***	11.9	4.8	6.7	***	12.0	***	23.0	19.4	14.3	13.5	4.2
3	***	3.6	4.1	6.4	7.6	24.0	19.9	19.1	18.6	15.5	10.7	11.4
4	***	15.2	17.2	13.2	10.4	7.2	9.7	23.1	12.2	8.1	10.4	11.2
5	***	***	18.1	3.6	23.5	***	***	10.4	16.5	14.1	11.1	***
6	***	7.4	11.7	3.6	15.9	9.8	26.1	***	13.3	***	13.7	8.1
7	***	14.9	16.5	3.1	22.9	24.9	26.3	17.4	13.9	7.6	13.5	2.8
8	9.7	6.5	15.7	24.0	11.2	23.0	22.6	9.0	***	14.6	11.3	1.0
9	12.2	13.9	18.3	17.9	7.7	3.3	***	24.0	3.3	16.1	13.0	1.8
10	11.3	10.5	18.5	***	24.9	23.3	***	25.1	15.6	10.9	12.3	***
11	12.1	8.7	19.5	23.6	23.4	3.9	5.6	24.8	18.2	15.2	***	***
12	12.1	14.7	20.6	23.7	25.8	25.5	4.9	9.5	11.5	16.2	11.2	***
13	11.6	16.5	15.9	23.9	14.8	***	9.0	14.0	4.0	17.4	5.7	10.8
14	10.1	15.5	16.4	22.0	4.5	23.6	16.0	5.6	4.6	14.5	2.6	***
15	12.6	10.1	4.2	***	6.5	17.0	21.9	7.4	4.1	15.2	6.0	***
16	8.3	3.8	2.4	20.0	***	26.8	21.6	8.4	3.1	16.1	7.2	10.1
17	12.3	15.7	***	14.8	9.2	14.1	8.1	11.6	12.5	5.6	1.5	2.7
18	11.6	17.3	20.4	16.3	25.0	7.5	18.9	16.8	9.6	14.0	***	***
19	12.2	***	13.2	15.1	8.0	16.4	23.3	12.3	14.0	12.2	***	***
20	12.2	16.9	17.4	20.8	7.6	3.0	25.4	20.0	15.9	14.4	***	8.0
21	9.8	16.3	20.0	15.4	21.3	18.7	26.4	20.2	4.8	13.9	5.0	***
22	8.0	17.6	5.7	10.5	16.8	13.4	27.5	12.2	***	13.5	1.8	6.5
23	13.1	17.9	5.4	3.1	9.0	6.9	20.0	14.5	3.3	12.0	***	2.9
24	7.5	16.7	18.1	27.5	6.3	19.3	23.1	23.4	10.8	12.1	***	8.6
25	13.5	14.2	22.1	27.8	21.5	16.7	23.3	16.7	9.7	11.0	***	10.9
26	13.6	16.8	18.0	27.5	24.5	17.4	12.2	12.9	3.6	14.1	1.6	7.0
27	13.1	15.6	3.5	25.4	23.8	18.2	25.2	21.9	7.4	15.4	10.3	3.9
28	12.7	***	22.1	6.3	27.9	7.1	11.8	17.9	14.3	14.8	5.7	9.3
29	14.0	...	7.8	25.4	18.2	14.2	16.8	16.2	18.7	10.4	1.0	10.7
30	14.0	...	19.8	12.7	***	22.8	5.5	20.3	18.5	12.1	6.7	1.8
31	10.9	...	15.5	...	22.9	...	11.1	18.4	...	7.2	...	10.7
MEAN	***	13.3	14.0	16.3	16.6	15.7	17.9	16.6	11.2	13.3	8.3	6.7

ITEM NET RADIATION (1.5 m HEIGHT)
 INSTRUMENT NET RADIOMETER (MIDDLTON TYPE)(CN-11)
 UNIT (MJ/m²/DAY)
 YEAR 1997

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	***	2.7	1.4	***	14.1	13.3	15.4	14.8	***	9.1	5.5	0.4
2	***	3.5	0.5	3.3	***	7.8	***	16.4	12.8	7.8	6.1	-0.9
3	***	1.0	0.8	4.7	***	16.4	17.4	13.0	13.3	8.9	5.2	0.8
4	***	3.2	7.7	8.4	6.4	4.6	17.1	15.9	8.3	4.5	3.6	2.0
5	***	***	7.6	2.6	11.7	***	19.5	6.6	10.7	9.2	4.4	***
6	***	3.6	3.5	3.0	8.0	6.7	19.2	***	8.2	***	4.9	2.8
7	***	5.1	6.9	2.0	15.6	17.0	18.7	12.1	9.1	4.2	4.9	1.9
8	2.7	2.5	5.5	14.2	7.7	17.3	17.2	5.6	***	6.6	3.8	0.2
9	3.1	5.0	5.6	8.3	3.5	2.2	***	16.4	2.1	8.8	4.4	0.8
10	2.2	3.4	7.9	***	13.9	18.1	***	17.6	10.3	6.1	5.0	***
11	1.8	3.2	8.2	11.4	13.8	2.5	3.9	17.7	11.4	7.3	***	***
12	2.3	6.2	7.3	11.2	15.3	19.9	3.1	6.6	7.6	8.0	4.8	***
13	3.4	4.8	7.6	12.3	8.8	***	6.3	9.5	2.7	8.2	3.0	1.4
14	2.9	4.7	7.7	10.9	3.1	15.9	11.9	3.4	3.2	6.8	1.4	***
15	3.4	3.9	2.4	2.9	4.9	11.5	16.1	4.5	2.1	7.6	2.7	***
16	1.5	1.7	1.2	10.4	***	19.1	15.1	5.5	1.9	8.4	3.8	1.4
17	2.4	5.9	10.9	6.7	5.7	9.1	5.6	7.6	9.3	2.5	0.3	1.0
18	2.0	7.5	9.6	8.5	15.7	4.9	13.7	11.5	7.1	7.2	***	***
19	1.9	5.6	6.4	8.6	4.2	13.4	16.1	7.7	9.0	5.9	***	***
20	3.8	5.3	7.2	11.5	5.5	1.3	17.2	13.4	9.8	6.6	***	1.5
21	2.9	5.3	9.7	8.1	14.6	16.8	17.9	14.3	3.5	6.3	3.0	***
22	-1.7	4.7	3.2	6.4	11.7	9.1	18.8	8.4	7.5	6.0	0.9	0.5
23	3.8	5.8	2.7	1.2	5.7	5.0	14.2	9.5	1.3	6.0	***	0.5
24	2.9	5.9	8.7	14.7	4.3	18.3	16.3	15.4	5.5	6.2	***	0.5
25	3.8	6.4	10.1	12.8	15.1	15.7	16.1	11.5	5.7	5.3	***	1.8
26	1.0	6.8	8.4	12.9	15.9	17.0	8.9	8.9	1.9	6.2	0.7	1.5
27	2.7	5.6	1.6	12.8	16.2	18.2	17.5	13.8	2.4	5.5	4.3	0.2
28	3.2	***	10.9	3.0	17.2	4.9	8.1	11.5	6.8	7.1	1.8	2.1
29	4.9	...	3.6	14.7	10.2	12.3	12.1	10.6	9.8	4.6	0.5	1.8
30	3.2	...	10.1	7.3	***	18.0	3.5	13.0	10.2	5.2	2.6	0.6
31	2.5	...	6.3	...	15.5	...	7.8	11.6	...	1.7	...	1.9
MEAN	2.6	4.6	6.2	8.4	10.5	12.0	13.4	11.1	6.9	6.5	3.4	1.1

ITEM SOIL HEAT FLUX (0.02 m DEPTH)
 INSTRUMENT SOIL HEAT FLUX METER (CN-81)
 UNIT (MJ/m²/DAY)
 YEAR 1997

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	-0.23	-0.40	0.20	0.70	1.10	1.00	0.80	0.80	0.20	-1.20	-1.30	-0.80
2	-0.10	-0.40	-0.20	0.20	1.30	0.50	0.40	0.70	0.30	-0.50	-0.90	-0.70
3	-0.48	0.00	-0.10	0.20	-0.10	1.50	1.60	0.50	0.50	-0.50	0.10	-2.00
4	-0.48	-0.20	0.00	1.30	0.30	0.00	1.40	0.40	-0.20	-0.50	-0.30	-1.70
5	-0.60	-0.40	-0.10	0.30	1.80	***	1.80	0.00	-0.30	0.10	-0.30	***
6	-0.10	-0.20	-0.10	0.10	1.00	-0.80	1.90	0.20	-0.20	-0.50	-1.30	-0.30
7	-0.49	-0.30	0.30	0.20	1.30	1.10	2.10	0.20	0.40	-0.30	-1.30	0.50
8	-0.50	-0.10	0.10	1.30	0.90	0.10	1.80	0.10	***	-0.50	-1.10	0.40
9	-0.60	-0.20	-0.20	0.70	-1.20	-0.50	1.40	0.50	-0.30	-1.00	-0.90	0.20
10	-0.60	0.10	-0.20	***	0.50	2.10	***	0.80	0.00	-0.40	-0.40	***
11	-0.60	0.10	0.20	0.40	1.30	-0.70	-0.20	0.10	-0.10	-0.30	-0.80	***
12	-0.60	-0.20	-0.10	0.20	0.80	1.20	-0.10	0.10	-0.40	-0.90	-0.50	-14.96
13	-0.60	-0.40	0.00	0.60	0.50	0.80	0.70	0.20	-0.60	-1.40	0.20	-1.10
14	-0.50	-0.50	***	0.50	0.20	0.80	0.80	-1.00	-0.40	-0.80	0.10	***
15	-0.40	-0.30	***	-0.70	1.00	0.80	1.10	-0.70	-0.90	-0.70	0.10	***
16	-0.60	0.00	***	0.70	1.70	0.90	1.10	-0.80	-0.90	-0.70	0.00	-0.90
17	-0.50	-0.20	***	0.40	0.40	0.00	-0.80	-0.60	0.50	-0.50	-0.20	-0.40
18	-0.30	-0.10	***	0.80	0.80	-0.20	0.20	0.20	0.20	-0.50	***	***
19	-0.20	-0.30	0.20	0.20	-0.30	1.70	0.30	0.20	-0.20	-0.60	***	***
20	-0.30	-0.40	0.30	1.00	-0.30	-0.20	0.50	0.30	-0.90	-0.40	***	-0.40
21	-0.30	-0.40	0.80	0.60	0.80	1.50	0.80	0.30	-0.50	-0.50	0.40	***
22	-0.50	-0.40	0.20	0.30	0.20	0.40	0.80	0.30	-0.20	-0.20	0.30	-1.20
23	-0.40	-0.50	-0.60	-1.20	-0.30	-0.30	0.60	0.30	-0.70	-0.40	***	-0.40
24	-0.20	-0.30	-0.20	0.70	0.30	1.30	0.80	0.20	-0.70	0.10	***	-0.70
25	-0.20	-0.10	0.30	0.80	1.40	1.30	1.00	-0.30	-0.50	0.30	***	-1.10
26	-0.30	0.10	0.80	0.90	1.20	1.60	0.60	-0.20	-0.60	-1.10	0.50	-0.50
27	-0.40	0.00	-0.30	0.90	0.30	1.70	0.90	0.10	-0.60	-1.30	0.40	-0.30
28	-0.40	***	0.70	0.00	1.10	0.10	0.30	0.10	-1.10	-0.70	-0.80	-0.40
29	-0.40	...	0.40	1.90	0.50	0.10	0.40	0.30	-0.70	-0.60	-0.30	-0.90
30	-0.50	...	1.30	0.70	1.50	0.90	-0.50	0.00	-0.60	-0.80	-0.30	-0.30
31	-0.50	...	-0.10	...	1.00	...	0.50	0.10	...	-0.40	...	-0.60
MEAN	-0.42	-0.22	0.14	0.51	0.68	0.64	0.77	0.11	-0.33	-0.57	-0.36	-1.24

ITEM SUNSHINE DURATION (9.0 m HEIGHT)
 INSTRUMENT SUNSHINE RECORDER (MS-091)
 UNIT (min)
 YEAR 1997

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	***	570	***	620	538	349	658	509	469	635	590	1
2	***	407	***	2	331	25	73	658	620	366	499	52
3	***	52	***	3	0	482	552	493	401	370	272	550
4	***	586	***	124	212	0	566	619	194	78	278	554
5	***	577	***	0	518	29	811	64	369	296	446	***
6	***	101	***	0	323	67	683	220	248	452	571	289
7	***	558	367	2	574	540	709	350	271	73	577	0
8	401	104	413	634	74	451	518	0	***	471	488	0
9	560	550	635	464	171	0	497	750	0	410	580	0
10	499	254	508	29	739	481	431	767	361	236	546	***
11	557	205	635	650	621	0	0	740	481	533	523	***
12	562	***	654	717	715	465	0	32	175	498	415	23
13	551	***	412	695	100	524	1	174	0	607	62	532
14	508	***	469	632	0	588	193	6	0	484	1	***
15	563	***	0	0	0	244	448	0	0	497	53	***
16	314	***	0	422	451	595	556	1	0	515	106	509
17	563	***	603	277	12	62	14	55	172	78	0	***
18	521	***	628	427	670	0	418	280	43	432	***	***
19	527	***	298	299	1	169	672	207	1	379	***	21
20	563	***	502	460	8	0	649	649	71	564	***	308
21	437	***	487	197	376	509	702	494	1	559	24	***
22	369	***	38	64	172	92	744	78	118	559	0	218
23	534	***	2	13	4	125	353	286	0	392	***	0
24	209	***	465	747	0	743	493	718	188	479	***	340
25	568	***	680	724	384	543	600	273	77	436	***	551
26	578	***	477	740	501	551	76	151	0	454	0	259
27	565	***	0	730	403	732	650	650	108	589	420	105
28	561	***	639	0	688	1	34	430	332	541	28	463
29	575	...	25	647	426	381	158	349	597	296	0	542
30	580	...	453	218	636	775	0	617	535	413	149	0
31	394	...	290	...	535	...	99	497	...	208	...	547
MEAN	502	360	387	351	329	317	399	359	201	416	276	255

ITEM AIR TEMPERATURE (1.6 m HIGHT)
 INSTRUMENT PT RESISTANCE THERMOMETER (E-731)
 UNIT (°C)
 YEAR 1997

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.0	1.2	11.0	10.2	16.8	20.7	24.0	27.0	26.3	14.2	8.9	7.3
2	7.6	2.0	4.7	11.4	18.7	21.4	24.1	27.2	26.7	15.8	7.6	8.3
3	4.0	4.6	4.7	10.7	16.6	22.9	27.4	27.2	27.3	16.5	13.7	2.6
4	2.8	2.6	5.0	13.6	15.3	20.4	27.5	27.2	24.2	15.6	12.6	0.8
5	1.2	1.5	6.7	12.9	19.3	21.2	28.3	26.0	23.1	18.1	13.4	***
6	5.5	3.0	8.1	12.0	20.1	17.4	27.6	25.4	23.3	16.8	7.9	7.0
7	2.3	3.6	13.9	12.7	18.6	18.4	27.5	26.3	25.8	17.6	6.2	11.1
8	1.8	4.3	9.6	15.8	20.9	15.4	27.8	25.4	***	17.7	5.8	12.5
9	0.5	4.3	6.9	15.7	13.2	15.7	25.7	28.1	22.0	13.1	7.6	12.3
10	0.2	7.3	6.2	14.1	14.0	22.4	24.2	29.9	23.9	16.4	9.1	***
11	1.1	7.1	9.7	12.1	17.6	17.5	20.2	26.8	23.3	16.9	9.8	***
12	0.4	3.7	6.1	11.6	15.9	19.5	21.1	25.9	22.0	14.5	9.7	3.7
13	0.9	1.1	6.6	13.2	16.2	19.5	23.8	26.8	20.6	11.2	12.4	2.8
14	1.5	0.4	11.7	12.7	16.9	20.4	25.0	21.4	20.3	12.6	12.7	***
15	1.3	3.1	7.4	10.1	18.9	21.7	25.8	21.0	17.7	13.4	14.5	***
16	-0.9	5.0	4.5	10.4	22.6	20.0	27.5	20.0	17.4	12.6	13.6	4.6
17	1.7	6.0	5.9	12.6	20.0	19.7	21.0	20.1	22.5	13.8	12.7	4.5
18	5.8	4.5	7.2	14.6	18.0	18.6	21.1	22.5	22.9	14.1	***	***
19	5.8	2.1	8.0	12.0	16.6	22.5	22.3	25.0	22.9	13.5	***	6.9
20	3.1	2.6	8.5	13.2	14.4	22.5	23.2	25.5	18.2	15.3	***	7.5
21	3.7	2.1	9.0	14.5	15.4	24.4	23.7	24.9	18.5	14.7	13.2	***
22	-1.3	-0.6	9.4	14.7	13.6	21.5	23.1	25.1	19.9	15.0	13.8	1.5
23	1.1	-0.1	6.3	9.9	13.6	21.0	24.2	26.2	17.6	15.1	***	4.5
24	3.3	2.6	4.4	10.4	15.8	22.9	24.0	26.3	17.8	17.3	***	4.8
25	2.8	4.8	5.6	12.5	18.4	24.4	24.5	23.4	17.9	19.1	***	2.0
26	4.5	9.7	9.7	13.8	17.5	25.7	25.4	22.9	16.5	13.2	13.0	4.2
27	2.0	6.8	8.7	15.6	14.4	26.4	27.4	23.9	17.6	9.4	16.8	6.6
28	3.0	***	9.1	14.4	17.1	24.6	25.8	24.7	15.8	10.1	9.5	5.0
29	2.6	***	12.1	18.9	18.3	23.8	26.6	25.7	15.5	12.2	10.0	3.1
30	0.4	***	15.1	18.2	19.7	22.5	23.0	25.2	16.7	10.9	12.1	4.4
31	0.2	***	8.7	***	19.5	***	24.7	24.5	***	11.6	***	4.2
MEAN	2.2	3.5	8.1	13.1	17.2	21.2	24.8	25.1	20.8	14.5	11.1	5.5

ITEM AIR TEMPERATURE (12.3m HIGHT)
 INSTRUMENT PT RESISTANCE THERMOMETER (E-731)
 UNIT (°C)
 YEAR 1997

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	6.7	2.1	11.0	10.3	16.6	20.6	24.2	26.7	26.6	16.2	11.0	7.6
2	8.3	2.7	4.9	11.3	18.7	21.3	24.3	27.3	27.0	16.6	9.4	8.0
3	5.1	4.2	4.3	10.2	16.7	22.7	27.7	27.3	27.1	17.5	13.6	3.1
4	3.9	2.8	4.9	13.0	15.3	20.1	28.6	27.2	24.1	16.2	12.9	3.4
5	2.1	2.7	7.5	12.6	19.1	21.0	28.8	26.0	23.0	18.0	13.8	***
6	6.3	3.4	8.8	11.7	20.6	17.4	27.3	25.4	23.2	17.5	11.3	7.3
7	4.1	4.5	14.7	12.5	18.5	18.3	27.0	26.2	25.5	18.2	9.6	10.7
8	3.1	4.3	9.7	15.6	20.5	15.3	27.6	25.2	***	18.4	8.8	12.5
9	2.2	4.9	7.4	15.5	13.9	15.4	25.3	28.3	21.8	14.6	10.2	12.2
10	1.7	6.9	6.9	14.1	14.6	21.8	24.3	29.6	23.9	17.9	10.7	***
11	2.3	6.7	10.3	12.4	18.0	17.3	19.8	26.4	23.6	17.6	11.9	***
12	2.4	3.8	7.0	11.5	16.1	19.0	20.7	25.6	22.0	15.1	11.8	5.1
13	2.6	2.4	6.8	13.8	16.1	19.2	23.5	26.9	20.5	13.3	12.5	3.6
14	2.7	1.8	11.6	13.2	16.7	20.6	24.7	21.2	19.9	14.7	12.4	***
15	2.8	3.9	6.9	10.0	18.7	21.8	26.0	20.9	17.8	15.5	14.6	***
16	0.9	5.7	4.1	9.7	22.3	19.6	27.5	19.8	17.5	14.3	13.8	6.8
17	3.4	6.2	5.6	12.4	19.7	19.5	20.8	20.1	22.1	15.4	12.7	4.5
18	6.1	4.4	6.8	14.7	18.1	18.7	20.9	22.3	23.0	15.5	***	***
19	5.5	2.3	7.7	11.9	17.0	22.1	22.7	25.3	23.3	15.4	***	8.8
20	4.6	4.1	8.4	12.9	14.1	22.4	23.4	26.2	19.2	17.7	***	8.7
21	4.5	2.8	9.0	14.5	14.9	24.4	23.7	24.9	18.4	17.1	12.9	***
22	-1.7	-0.6	9.0	15.1	13.2	21.3	22.8	24.8	19.7	16.3	13.5	2.8
23	2.7	1.9	5.8	10.3	13.2	21.3	23.8	26.0	17.9	16.7	***	4.0
24	3.9	4.1	4.5	10.9	15.6	23.3	23.8	26.2	17.8	18.5	***	5.0
25	2.7	6.1	6.7	12.9	17.9	24.8	24.1	23.3	18.1	19.7	***	3.5
26	4.2	10.4	9.8	14.3	17.1	25.7	25.1	22.5	16.4	15.1	12.9	4.3
27	4.0	6.8	8.4	16.0	14.0	26.5	27.1	23.7	18.6	11.4	17.5	7.7
28	4.0	***	9.6	14.5	16.9	24.6	25.5	24.8	18.2	11.5	10.4	6.7
29	3.1	***	12.3	18.7	18.5	24.3	26.3	25.6	16.4	13.5	9.6	4.3
30	1.1	***	14.6	18.7	19.7	23.4	23.0	25.4	17.7	12.9	13.6	4.0
31	1.4	***	8.6	***	19.0	***	24.4	24.8	***	11.8	***	5.4
MEAN	3.4	4.1	8.2	13.2	17.1	21.1	24.7	25.0	21.0	15.8	12.1	6.2

ITEM AIR TEMPERATURE (29.5 m HIGH)
 INSTRUMENT PT RESISTANCE THERMOMETER (E-731)
 UNIT (°C)
 YEAR 1997

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	7.7	2.8	11.2	10.4	16.5	20.7	24.3	26.8	26.7	16.7	11.5	8.2
2	8.6	3.5	5.3	11.5	18.7	21.4	24.5	27.5	27.1	16.8	9.9	8.4
3	5.5	4.5	4.5	10.4	16.8	22.6	27.9	27.5	27.1	17.7	13.7	3.5
4	4.2	3.1	5.2	13.0	15.1	20.1	28.9	27.4	24.2	16.5	13.1	4.2
5	2.7	3.6	8.1	12.4	19.2	21.0	29.0	26.1	23.0	18.0	14.0	***
6	6.4	4.0	9.2	11.6	20.7	17.4	27.3	25.5	23.2	17.6	12.2	7.6
7	4.6	5.1	14.8	12.4	18.6	18.3	27.0	26.3	25.4	18.4	10.7	10.7
8	3.9	4.7	10.0	15.6	20.4	15.2	27.6	25.2	***	18.5	9.8	12.5
9	3.2	5.8	7.8	15.4	14.0	15.3	25.2	28.5	21.8	15.0	10.9	12.1
10	2.8	7.2	7.6	14.0	14.9	21.7	24.4	29.7	24.1	18.2	11.2	***
11	3.0	6.9	10.6	12.6	18.3	17.2	19.7	26.3	23.8	17.7	12.6	***
12	3.5	4.1	7.6	11.6	16.2	18.8	20.7	25.7	22.1	15.1	12.9	6.2
13	4.0	3.1	7.1	14.4	16.1	19.2	23.5	27.1	20.5	13.9	12.8	4.4
14	3.9	2.9	11.8	13.5	16.6	20.7	24.8	21.2	19.8	15.2	12.4	***
15	3.8	4.8	7.1	10.4	18.6	22.2	26.3	20.8	17.9	16.0	14.6	***
16	2.4	6.4	4.3	9.7	22.4	19.5	27.6	19.8	17.5	15.0	13.8	8.0
17	4.5	6.6	5.8	12.4	19.6	19.4	20.7	20.1	22.1	15.9	12.7	5.1
18	6.6	4.6	7.0	14.9	18.1	18.7	20.8	22.4	23.1	16.0	***	***
19	5.8	2.6	8.0	12.0	17.2	22.1	22.9	25.4	23.5	15.9	***	9.7
20	5.8	4.9	8.7	12.8	13.9	22.5	23.6	26.5	19.6	18.5	***	9.7
21	5.3	3.4	9.6	14.5	14.7	24.4	23.7	25.0	18.4	18.1	13.0	***
22	-1.5	-0.5	9.2	15.2	12.9	21.3	22.7	24.8	19.8	16.8	13.4	3.9
23	3.7	2.7	6.0	10.7	13.0	21.3	23.7	26.1	17.9	17.4	***	4.3
24	5.1	5.0	4.8	11.4	15.5	23.5	23.9	26.3	17.7	19.1	***	5.4
25	3.1	7.0	7.6	13.3	17.7	25.0	24.0	23.3	18.1	19.8	***	4.5
26	4.5	10.8	10.1	14.7	16.9	25.8	25.1	22.5	16.4	15.2	13.2	4.8
27	5.0	7.1	8.8	16.3	13.8	26.6	27.1	23.8	18.9	12.0	17.7	8.6
28	5.1	***	10.2	14.5	17.0	24.7	25.6	24.9	18.7	12.1	10.8	7.8
29	3.7	...	12.5	18.7	18.5	24.4	26.4	25.7	16.8	13.9	9.9	5.4
30	1.6	...	14.5	18.8	19.8	23.7	23.1	25.6	18.0	13.6	13.9	4.3
31	2.2	...	8.8	...	18.8	...	24.5	25.0	...	12.0	...	6.5
MEAN	4.2	4.7	8.5	13.3	17.1	21.2	24.7	25.1	21.1	16.2	12.5	6.9

ITEM SOIL TEMPERATURE (0.02 m DEPTH)
 INSTRUMENT PT RESISTANCE THERMOMETER (E-751)
 UNIT (°C)
 YEAR 1997

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	6.7	3.9	7.8	12.1	18.8	22.5	24.5	26.8	26.1	18.5	13.9	11.8
2	7.5	3.9	7.2	12.2	18.8	22.1	24.8	27.2	26.2	18.2	12.2	11.9
3	7.1	4.7	6.8	12.5	17.5	23.1	25.5	27.5	26.5	19.3	14.0	9.8
4	***	5.0	7.0	14.0	17.0	22.5	26.6	27.4	26.4	18.6	14.6	7.9
5	***	4.6	7.0	14.4	18.8	22.7	26.9	27.1	25.6	19.5	14.9	***
6	6.5	4.8	7.1	13.8	19.2	21.6	27.6	26.7	25.2	19.4	13.6	8.1
7	***	4.9	8.2	13.9	19.6	21.8	27.7	26.9	25.7	19.5	12.0	10.3
8	5.7	5.1	8.8	14.9	19.7	21.3	28.0	26.7	***	19.8	11.2	11.8
9	5.3	5.4	8.3	15.6	18.4	19.7	27.6	27.1	25.0	17.9	10.9	12.8
10	4.9	5.9	7.6	15.0	16.8	22.4	25.0	28.0	25.3	18.6	10.9	***
11	4.6	6.8	8.3	14.0	18.4	21.6	23.6	28.0	25.0	18.3	12.0	***
12	4.4	6.5	7.5	13.8	18.9	22.5	23.6	27.3	24.7	18.6	11.7	8.2
13	4.2	5.7	7.5	13.7	18.2	22.7	24.3	27.3	24.2	16.7	12.5	7.6
14	4.1	4.9	9.2	14.3	18.6	22.7	25.5	26.0	23.8	16.0	13.9	***
15	4.3	4.7	9.6	13.2	19.4	22.8	25.7	24.9	23.0	16.3	14.8	***
16	4.0	5.6	8.4	13.4	21.5	23.5	26.6	24.3	22.1	15.7	14.9	7.3
17	3.8	5.7	8.7	14.1	21.5	22.6	25.3	23.9	22.4	16.6	14.9	7.3
18	4.3	6.0	9.3	14.1	20.8	21.6	24.2	24.0	23.9	16.5	***	***
19	4.9	5.8	9.6	15.1	19.6	23.1	24.1	25.1	24.0	16.1	***	8.5
20	5.3	5.3	9.9	15.2	18.6	23.4	24.4	25.4	22.4	16.5	***	8.8
21	5.0	5.1	10.0	15.4	19.4	24.1	24.8	25.9	22.3	16.3	12.8	***
22	5.0	4.8	11.0	16.0	18.6	23.9	25.0	26.1	22.6	16.3	14.2	7.2
23	4.5	4.3	9.8	13.8	17.7	23.4	25.4	26.5	22.0	16.7	***	7.5
24	4.8	4.4	9.2	13.0	17.9	23.6	25.7	26.5	21.5	16.9	***	7.7
25	5.3	4.9	8.4	14.0	19.9	24.5	25.9	26.0	21.3	18.3	***	6.5
26	5.1	6.1	9.9	14.7	20.7	25.9	26.0	25.5	20.9	17.6	11.8	6.2
27	5.0	6.8	10.3	15.5	20.6	26.2	27.2	25.3	20.9	14.9	14.7	7.7
28	4.7	***	10.0	15.2	20.5	25.5	27.0	25.7	20.0	13.9	12.8	7.4
29	4.7	...	10.8	17.8	20.5	25.2	27.2	26.0	18.8	15.2	12.8	6.7
30	4.4	...	14.1	17.6	21.5	24.0	26.0	26.1	19.6	14.4	13.6	7.0
31	3.9	...	12.2	...	22.3	...	25.8	25.6	...	14.4	...	7.1
MEAN	5.0	5.2	9.0	14.4	19.3	23.1	25.7	26.2	23.4	17.1	13.2	8.5

ITEM SOIL TEMPERATURE (0.10 m DEPTH)
 INSTRUMENT PT RESISTANCE THERMOMETER (E-751)
 UNIT (°C)
 YEAR 1997

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	6.0	3.6	6.2	10.6	16.2	20.2	22.7	24.6	24.0	18.0	13.7	11.3
2	6.5	3.6	6.2	10.8	16.5	20.1	22.9	25.0	24.2	17.5	12.5	11.1
3	8.0	3.9	5.9	11.0	16.1	20.5	23.2	25.3	24.4	18.1	13.1	10.1
4	6.1	4.2	5.9	11.6	15.4	20.7	24.0	25.3	24.5	17.8	13.7	8.5
5	5.7	4.1	6.0	12.4	16.2	20.5	24.4	25.3	23.9	18.1	13.9	***
6	5.7	4.1	6.1	12.2	16.9	20.3	25.0	24.9	23.6	18.2	13.4	7.8
7	6.5	4.3	6.6	12.2	17.3	19.8	25.1	24.9	23.7	18.2	12.3	9.0
8	5.5	4.4	7.3	12.7	17.5	19.9	25.4	24.9	***	18.4	11.5	10.2
9	5.2	4.6	7.2	13.5	17.2	18.9	25.3	25.0	23.4	17.4	11.1	11.1
10	4.9	4.8	6.7	13.4	15.6	19.7	22.9	25.6	23.4	17.4	10.9	***
11	4.6	5.4	7.0	12.7	16.4	20.3	22.5	25.9	23.3	17.3	11.4	***
12	4.4	5.6	6.8	12.6	17.0	20.2	22.3	25.4	23.2	17.5	11.3	8.4
13	4.2	5.2	6.6	12.4	16.7	20.7	22.6	25.2	22.8	16.4	11.6	7.7
14	4.0	4.6	7.5	12.7	16.9	20.7	23.4	24.6	22.4	15.7	12.6	***
15	4.1	4.3	8.3	12.5	17.3	20.8	23.7	23.6	21.9	15.6	13.3	***
16	4.0	4.7	7.6	12.0	18.5	21.3	24.3	23.1	21.2	15.3	13.6	7.2
17	3.7	4.9	7.4	12.5	19.2	21.0	24.0	22.6	20.8	15.6	13.7	7.0
18	3.8	5.0	7.9	12.6	18.7	20.3	22.9	22.4	21.8	15.6	***	***
19	4.3	5.1	8.3	13.3	18.3	20.8	22.7	23.1	22.0	15.4	***	7.8
20	4.6	4.7	8.5	13.3	17.4	21.6	22.8	23.3	21.3	15.5	***	8.0
21	4.5	4.6	8.5	13.7	17.5	21.9	23.1	23.8	21.0	15.5	11.6	***
22	4.6	4.4	9.3	14.0	17.2	22.1	23.2	24.0	21.1	15.4	12.7	7.2
23	4.2	4.0	8.9	13.2	16.7	21.9	23.5	24.3	20.9	15.6	***	7.0
24	4.2	3.9	8.3	12.0	16.5	21.7	23.7	24.4	20.3	15.7	***	7.2
25	4.6	4.1	7.7	12.5	17.6	22.4	23.9	24.2	20.1	16.6	***	6.6
26	4.6	4.8	8.4	13.1	18.5	23.3	24.0	23.8	19.8	16.6	10.7	6.0
27	4.5	5.4	9.1	13.6	18.7	23.8	24.5	23.6	19.7	15.0	12.5	6.8
28	4.3	***	8.6	13.8	18.6	23.7	24.8	23.8	19.2	14.0	12.2	6.8
29	4.3	...	9.3	15.0	18.7	23.3	24.8	24.0	18.3	14.5	11.9	6.5
30	4.1	...	11.2	15.6	19.2	22.5	24.4	24.2	18.5	14.1	12.1	6.3
31	3.8	...	11.0	...	19.9	...	23.9	23.9	...	13.9	...	6.5
MEAN	4.8	4.5	7.8	12.8	17.4	21.2	23.7	24.3	21.9	16.3	12.4	8.0

ITEM SOIL TEMPERATURE (0.50 m DEPTH)
 INSTRUMENT PT RESISTANCE THERMOMETER (E-751)
 UNIT (°C)
 YEAR 1997

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	9.4	6.9	6.8	9.6	13.1	16.9	20.3	22.4	22.7	20.4	16.7	13.7
2	9.3	6.8	6.9	9.8	13.4	17.1	20.4	22.4	22.7	20.2	16.5	13.6
3	9.2	6.7	7.0	9.9	13.6	17.3	20.4	22.5	22.8	20.0	16.3	13.5
4	9.1	6.6	7.1	10.0	13.8	17.4	20.5	22.6	22.8	19.8	16.1	13.3
5	9.1	6.6	7.2	10.2	13.9	17.6	20.6	22.7	22.9	19.7	16.1	***
6	8.9	6.6	7.2	10.5	14.0	17.7	20.8	22.8	22.9	19.6	16.0	12.7
7	8.8	6.6	7.3	10.7	14.2	17.7	21.0	22.8	22.8	19.6	15.9	12.4
8	8.8	6.6	7.4	10.9	14.4	17.7	21.2	22.9	***	19.5	15.7	12.3
9	8.7	6.6	7.5	11.1	14.6	17.8	21.3	22.9	22.8	19.4	15.5	12.3
10	8.6	6.6	7.6	11.3	14.8	17.8	19.9	22.9	22.8	19.3	15.2	***
11	8.4	6.7	7.7	11.5	14.7	17.8	21.5	23.0	22.8	19.2	15.0	***
12	8.3	6.8	7.8	11.6	14.7	17.9	21.3	23.2	22.7	19.1	14.8	12.5
13	8.1	6.9	7.8	11.7	14.8	18.0	21.2	23.2	22.7	19.0	14.7	12.2
14	8.0	6.9	7.9	11.7	14.9	18.1	21.1	23.2	22.6	18.8	14.6	***
15	7.8	6.9	8.0	11.8	15.0	18.2	21.1	23.2	22.5	18.6	14.6	***
16	7.7	6.8	8.1	11.8	15.2	18.3	21.2	23.0	22.4	18.4	14.7	11.5
17	7.6	6.8	8.2	11.8	15.4	18.4	21.4	22.9	22.2	18.2	14.8	11.3
18	7.5	6.8	8.3	11.8	15.7	18.5	21.5	22.7	22.0	18.1	***	***
19	7.4	6.8	8.3	11.9	15.8	18.5	21.4	22.5	21.6	18.0	***	11.0
20	7.3	6.8	8.4	12.0	16.0	18.9	21.3	22.5	21.8	17.9	***	11.0
21	7.3	6.8	8.6	12.1	15.9	19.2	21.3	22.5	21.8	17.8	14.5	***
22	7.3	6.8	8.7	12.2	16.0	19.4	21.3	22.5	21.8	17.7	14.3	10.9
23	7.3	6.7	8.8	12.3	16.0	19.6	21.3	22.5	21.7	17.6	***	10.8
24	7.2	6.6	8.9	12.4	15.9	19.6	21.4	22.6	21.5	17.5	***	10.6
25	7.2	6.6	8.9	12.3	16.1	19.7	21.5	22.7	21.4	17.5	***	10.5
26	7.2	6.5	8.9	12.3	16.1	19.8	21.5	22.7	21.2	17.5	14.0	10.4
27	7.2	6.6	8.9	12.3	16.3	19.9	21.6	22.7	21.1	17.6	13.9	10.2
28	7.1	***	8.9	12.5	16.4	20.1	21.8	22.7	20.9	17.4	13.9	10.1
29	7.1	...	9.0	12.6	16.6	20.3	21.9	22.7	20.8	17.2	13.9	10.0
30	7.0	...	9.1	12.8	16.6	20.4	22.0	22.7	20.5	17.0	13.7	9.9
31	7.0	...	9.4	...	16.8	...	22.3	22.7	...	16.9	...	9.8
MEAN	8.0	6.7	8.1	11.5	15.2	18.5	21.2	22.8	22.1	18.5	15.1	11.5

ITEM SOIL TEMPERATURE (1.00 m DEPTH)
 INSTRUMENT PT RESISTANCE THERMOMETER (E-751)
 UNIT (°C)
 YEAR 1997

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	12.4	9.8	8.8	9.6	11.7	14.5	17.0	19.2	20.2	19.9	17.6	15.0
2	12.3	9.8	8.8	9.7	11.8	14.5	17.1	19.3	20.2	19.8	17.5	15.0
3	12.1	9.7	8.8	9.8	11.8	14.6	17.2	19.3	20.2	19.7	17.4	14.9
4	12.0	9.6	8.8	9.8	11.9	14.7	17.2	19.3	20.2	19.6	17.3	14.9
5	12.0	9.5	8.8	9.9	12.0	14.8	17.3	19.4	20.2	19.5	17.2	***
6	12.0	9.4	8.8	10.0	12.1	14.8	17.4	19.4	20.3	19.5	17.1	14.8
7	11.8	9.4	8.9	10.1	12.2	14.9	17.5	19.5	20.3	19.4	17.0	14.7
8	11.6	9.3	8.9	10.1	12.3	15.0	17.5	19.5	***	19.3	17.0	14.6
9	11.5	9.3	8.9	10.2	12.5	15.1	17.6	19.6	20.3	19.2	16.9	14.5
10	11.5	9.2	8.9	10.3	12.6	15.2	16.9	19.6	20.3	19.2	16.8	***
11	11.4	9.2	8.9	10.4	12.7	15.3	17.8	19.7	20.4	19.1	16.7	***
12	11.3	9.2	9.0	10.5	12.8	15.3	17.9	19.8	20.4	19.0	16.6	14.2
13	11.2	9.2	9.0	10.6	12.9	15.4	18.0	19.8	20.4	19.0	16.5	14.2
14	11.1	9.1	9.0	10.7	12.9	15.5	18.1	19.9	20.4	18.9	16.4	***
15	11.0	9.1	9.1	10.8	13.0	15.5	18.1	19.9	20.4	18.8	16.3	***
16	10.9	9.1	9.1	10.9	13.1	15.6	18.1	20.0	20.4	18.8	16.2	14.0
17	10.8	9.1	9.1	11.0	13.2	15.6	18.2	20.0	20.4	18.7	16.1	13.9
18	10.7	9.1	9.2	11.0	13.3	15.7	18.2	20.0	20.4	18.6	***	***
19	10.6	9.1	9.2	11.1	13.4	15.8	18.3	20.0	20.1	18.5	***	13.7
20	10.5	9.1	9.2	11.1	13.5	17.2	18.3	20.0	20.2	18.4	***	13.5
21	10.5	9.0	9.3	11.2	13.6	18.0	18.4	20.0	20.3	18.3	15.9	***
22	10.4	9.0	9.3	11.2	13.7	17.4	18.4	20.0	20.3	18.2	15.8	13.4
23	10.3	9.0	9.4	11.3	13.8	17.1	18.5	20.0	20.3	18.1	***	13.3
24	10.2	9.0	9.4	11.4	13.9	17.0	18.5	20.0	20.2	18.1	***	13.2
25	10.2	9.0	9.5	11.4	14.9	16.9	18.5	20.0	20.2	18.0	***	13.1
26	10.1	8.9	9.5	11.5	14.6	16.9	18.6	20.0	20.1	17.9	15.5	13.0
27	10.1	8.9	9.4	11.5	14.5	16.9	18.6	20.1	20.1	17.9	15.5	13.0
28	10.0	***	9.4	11.6	14.4	16.9	18.7	20.1	20.1	17.8	15.4	12.9
29	9.9	...	9.5	11.6	14.4	16.9	18.7	20.1	20.0	17.8	15.3	12.8
30	9.9	...	9.5	11.6	14.4	17.0	18.8	20.1	20.0	17.7	15.1	12.7
31	9.8	...	9.5	...	14.5	...	19.0	20.1	...	17.6	...	12.6
MEAN	11.0	9.2	9.1	10.7	13.2	15.9	18.0	19.8	20.3	18.7	16.5	13.8

ITEM GROUNDWATER LEVEL (2.2 m DEPTH)
 INSTRUMENT WATER LEVEL GAUGE (PRESSURE TRANSDUCER TYPE)
 UNIT (m)
 YEAR 1997

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.78	-1.93	-1.94	-1.62	-1.77	-1.46	-1.58	-1.99	-2.18	-1.95	-2.22	-1.78
2	1.79	-1.94	-1.94	-1.64	-1.77	-1.50	-1.60	-1.93	-2.19	-1.96	-2.23	-1.76
3	1.80	-1.93	-1.95	-1.66	-1.78	-1.53	-1.63	-1.91	-2.19	-1.97	-2.24	-1.76
4	1.81	-1.90	-1.96	-1.68	-1.79	-1.56	-1.65	-1.90	-2.20	-1.97	-2.24	-1.77
5	1.82	-1.87	-1.96	-1.69	-1.79	-1.58	-1.68	-1.90	-2.21	-1.98	-2.25	***
6	1.75	-1.85	-1.97	-1.70	-1.79	-1.61	-1.70	-1.91	-2.22	-1.99	-2.25	-1.78
7	1.68	-1.84	-1.97	-1.46	-1.80	-1.63	-1.73	-1.92	-2.23	-2.00	-2.26	-1.79
8	-1.68	-1.84	-1.98	-1.22	-1.80	-1.65	-1.76	-1.93	***	-2.01	-2.26	-1.80
9	-1.69	-1.84	-1.99	-1.30	-1.79	-1.67	-1.79	-1.95	-2.24	-2.02	-2.27	-1.81
10	-1.70	-1.85	-1.99	-1.37	-1.74	-1.63	***	-1.96	-2.24	-2.03	-2.27	***
11	-1.71	-1.85	-2.00	-1.42	-1.74	-1.61	-1.84	-1.98	-2.24	-2.03	-2.28	***
12	-1.73	-1.86	-2.01	-1.46	-1.75	-1.61	-1.85	-1.99	-2.24	-2.03	-2.28	-1.83
13	-1.74	-1.87	-2.01	-1.50	-1.77	-1.62	-1.87	-2.01	-2.24	-2.05	-2.29	-1.84
14	-1.75	-1.88	-2.02	-1.53	-1.78	-1.64	-1.88	-2.02	-2.25	-2.06	-2.29	***
15	-1.76	-1.89	-2.03	-1.56	-1.78	-1.66	-1.90	-2.03	-2.25	-2.07	-2.30	***
16	-1.78	-1.88	-2.03	-1.58	-1.76	-1.68	-1.92	-2.04	-2.25	-2.08	-2.30	-1.86
17	-1.79	-1.89	-2.04	-1.60	-1.76	-1.69	-1.93	-2.04	-2.25	-2.09	-2.31	-1.86
18	-1.80	-1.89	-2.05	-1.62	-1.76	-1.71	-1.95	-2.05	-2.24	-2.10	***	***
19	-1.81	-1.89	-2.05	-1.64	-1.77	-1.72	-1.96	-2.06	-2.22	-2.11	***	-1.82
20	-1.82	-1.89	-2.06	-1.66	-1.78	-1.21	-1.98	-2.07	-2.18	-2.12	***	-1.80
21	-1.83	-1.89	-2.06	-1.67	-1.79	-0.77	-2.00	-2.08	-2.13	-2.13	-2.33	***
22	-1.84	-1.90	-2.07	-1.68	-1.71	-1.07	-2.01	-2.09	-2.10	-2.14	-2.33	-1.80
23	-1.85	-1.90	-2.06	-1.70	-1.61	-1.21	-2.03	-2.10	-2.08	-2.15	***	-1.81
24	-1.85	-1.91	-2.03	-1.71	-1.60	-1.30	-2.04	-2.11	-2.07	-2.16	***	-1.82
25	-1.86	-1.91	-2.01	-1.72	-0.78	-1.36	-2.06	-2.12	-2.06	-2.17	***	-1.83
26	-1.87	-1.92	-2.00	-1.74	-1.02	-1.41	-2.07	-2.13	-2.05	-2.18	-2.33	-1.84
27	-1.88	-1.93	-1.89	-1.75	-1.18	-1.45	-2.08	-2.14	-2.01	-2.19	-2.32	-1.84
28	-1.89	-1.93	-1.67	-1.76	-1.26	-1.48	-2.10	-2.14	-1.97	-2.20	-2.31	-1.85
29	-1.89	...	-1.66	-1.76	-1.32	-1.52	-2.11	-2.15	-1.95	-2.20	-2.30	-1.86
30	***	...	-1.63	-1.76	-1.37	-1.55	-2.12	-2.16	-1.94	-2.21	-2.02	-1.87
31	-1.92	...	-1.59	...	-1.42	...	-2.10	-2.17	...	-2.22	...	-1.86
MEAN	-0.97	-1.89	-1.95	-1.61	-1.63	-1.50	-1.90	-2.03	-2.16	-2.08	-2.27	-1.82

ITEM GROUNDWATER LEVEL (10.0 m DEPTH)
 INSTRUMENT WATER LEVEL GAUGE (PRESSURE TRANSDUCER TYPE)
 UNIT (m)
 YEAR 1997

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.75	-2.12	-2.25	-2.52	-2.27	-2.02	-1.93	-2.31	-2.46	-2.19	-4.69	-4.30
2	1.74	-2.13	-2.26	-2.55	-2.32	-2.03	-1.95	-2.23	-2.47	-2.20	-4.75	-4.12
3	1.75	-2.13	-2.27	-2.54	-2.36	-2.05	-1.99	-2.21	-2.48	-2.20	-4.76	-3.99
4	1.77	-2.09	-2.26	-2.53	-2.35	-2.06	-2.01	-2.20	-2.50	-2.20	-4.77	-3.86
5	1.78	-2.07	-2.32	-2.53	-2.34	-2.06	-2.04	-2.19	-2.56	-2.21	-4.78	***
6	1.72	-2.05	-2.38	-2.52	-2.35	-2.08	-2.06	-2.20	-2.68	-2.22	-4.83	-3.64
7	1.67	-2.04	-2.41	-2.35	-2.39	-2.09	-2.07	-2.20	-2.81	-2.24	-4.87	-3.60
8	-1.68	-2.05	-2.42	-2.13	-2.41	-2.12	-2.11	-2.21	***	-2.24	-4.89	-3.48
9	-1.69	-2.06	-2.43	-2.13	-2.38	-2.13	-2.13	-2.22	-3.11	-2.25	-4.91	-3.44
10	-1.70	-2.06	-2.43	-2.14	-2.35	-2.08	***	-2.23	-3.19	-2.26	-4.94	***
11	-1.71	-2.08	-2.44	-2.14	-2.34	-2.08	-2.17	-2.25	-3.20	-3.53	-4.94	***
12	-1.72	-2.08	-2.48	-2.17	-2.36	-2.09	-2.18	-2.27	-3.18	-4.13	-4.94	-3.36
13	-1.74	-2.10	-2.54	-2.20	-2.39	-2.08	-2.20	-2.28	-3.19	-4.13	-4.94	-3.36
14	-1.74	-2.12	-2.55	-2.21	-2.40	-2.07	-2.21	-2.29	-3.21	-4.12	-4.95	***
15	-1.75	-2.13	-2.57	-2.21	-2.38	-2.09	-2.22	-2.29	-3.25	-4.11	-4.95	***
16	-1.76	-2.13	-2.59	-2.22	-2.38	-2.09	-2.23	-2.29	-3.30	-4.14	-4.97	-3.27
17	-1.78	-2.13	-2.62	-2.21	-2.38	-2.10	-2.25	-2.29	-3.14	-4.16	-4.94	-3.24
18	-1.78	-2.14	-2.65	-2.23	-2.39	-2.13	-2.27	-2.29	-2.97	-4.17	***	***
19	-1.80	-2.15	-2.65	-2.25	-2.36	-2.13	-2.28	-2.29	-2.59	-4.22	***	-3.12
20	-1.81	-2.15	-2.68	-2.27	-2.36	-1.73	-2.29	-2.30	-2.42	-4.25	***	-3.23
21	-1.81	-2.15	-2.70	-2.29	-2.37	-1.35	-2.31	-2.31	-2.37	-4.28	-5.00	***
22	-1.82	-2.17	-2.72	-2.28	-2.34	-1.58	-2.34	-2.32	-2.33	-4.31	-4.97	-3.20
23	-1.83	-2.19	-2.72	-2.26	-2.25	-1.70	-2.36	-2.32	-2.32	-4.36	***	-3.16
24	-1.84	-2.20	-2.70	-2.27	-2.24	-1.77	-2.38	-2.34	-2.32	-4.39	***	-3.13
25	-1.85	-2.20	-2.73	-2.30	-1.55	-1.80	-2.40	-2.35	-2.31	-4.41	***	-3.15
26	-1.86	-2.21	-2.76	-2.31	-1.68	-1.81	-2.41	-2.37	-2.29	-4.44	-4.99	-3.16
27	-1.87	-2.22	-2.71	-2.33	-1.84	-1.83	-2.42	-2.38	-2.24	-4.48	-4.98	-3.15
28	-1.88	-2.24	-2.57	-2.34	-1.92	-1.85	-2.43	-2.39	-2.20	-4.56	-5.00	-3.09
29	-1.89	...	-2.57	-2.32	-1.96	-1.85	-2.45	-2.40	-2.19	-4.59	-4.97	-3.09
30	***	...	-2.55	-2.28	-1.98	-1.90	-2.46	-2.42	-2.19	-4.62	-4.57	-2.98
31	-2.02	...	-2.49	...	-2.01	...	-2.42	-2.44	...	-4.63	...	-2.91
MEAN	-0.97	-2.13	-2.53	-2.30	-2.24	-1.96	-2.23	-2.29	-2.67	-3.62	-4.89	-3.38

ITEM GROUNDWATER LEVEL (22.0 m DEPTH)
 INSTRUMENT WATER LEVEL GAUGE (PRESSURE TRANSDUCER TYPE)
 UNIT (m)
 YEAR 1997

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2.04	-2.65	-3.01	-1.96	-1.94	-1.62	-1.71	-2.48	-4.30	-2.62	-4.82	-3.96
2	2.04	-2.77	-3.15	-1.97	-1.96	-1.65	-1.73	-2.07	-4.31	-2.66	-4.88	-3.59
3	2.04	-2.68	-3.20	-1.98	-1.97	-1.68	-1.75	-2.04	-4.27	-2.73	-4.94	-3.34
4	2.19	-2.30	-3.22	-1.99	-1.98	-1.71	-1.77	-2.04	-4.29	-2.82	-4.97	-3.15
5	2.04	-2.14	-3.38	-2.00	-1.98	-1.73	-1.80	-2.03	-4.35	-2.94	-4.94	***
6	1.99	-2.08	-3.48	-2.00	-2.00	-1.75	-1.83	-2.03	-4.38	-3.11	-4.91	-2.97
7	1.93	-2.07	-3.54	-1.70	-2.04	-1.77	-1.86	-2.06	-4.38	-3.24	-4.96	-2.84
8	-1.94	-2.08	-3.65	-1.49	-2.03	-1.81	-1.89	-2.07	***	-3.33	-4.99	-2.79
9	-1.95	-2.08	-3.71	-1.57	-1.98	-1.80	-1.91	-2.11	***	-3.44	-5.01	-2.75
10	-1.96	-2.10	-3.88	-1.62	-1.92	-1.75	***	-2.21	-4.35	-3.50	-5.04	***
11	-1.97	-2.13	-3.94	-1.66	-1.93	-1.74	-1.90	-2.35	-4.32	-4.08	-5.04	***
12	-2.00	-2.13	-4.06	-1.70	-1.94	-1.76	-1.92	-2.68	-4.33	-4.36	-5.04	-2.74
13	-2.02	-2.16	-4.12	-1.73	-1.95	-1.77	-1.93	-2.93	-4.33	-4.32	-5.03	-2.79
14	-2.02	-2.20	-4.17	-1.75	-1.96	-1.78	-1.94	-3.01	-4.33	-4.25	-5.08	***
15	-2.03	-2.23	-4.24	-1.76	-1.97	-1.81	-1.96	-3.02	-4.34	-4.22	-5.05	***
16	-2.05	-2.21	-4.31	-1.77	-1.97	-1.81	-1.98	-3.08	-4.35	-4.23	-5.14	-2.70
17	-2.06	-2.26	-4.37	-1.79	-1.96	-1.82	-2.01	-3.06	-4.31	-4.24	-5.05	-2.73
18	-2.07	-2.28	-4.43	-1.80	-1.96	-1.85	-2.04	-3.15	-4.28	-4.25	***	***
19	-2.08	-2.39	-4.46	-1.82	-2.00	-1.86	-2.05	-3.26	-4.24	-4.29	***	-2.22
20	-2.10	-2.46	-4.51	-1.84	-2.01	-1.43	-2.10	-3.38	-4.22	-4.31	***	-2.24
21	-2.10	-2.45	-4.58	-1.84	-2.03	-0.97	-2.31	-3.57	-4.17	-4.34	-5.21	***
22	-2.11	-2.58	-4.59	-1.86	-1.92	-1.21	-2.75	-3.70	-4.10	-4.38	-5.11	-2.53
23	-2.13	-2.64	-4.48	-1.87	-1.80	-1.35	-3.01	-3.73	-4.00	-4.43	***	-2.55
24	-2.13	-2.69	-4.27	-1.89	-1.79	-1.44	-3.21	-3.89	-3.89	-4.47	***	-2.57
25	-2.14	-2.71	-4.14	-1.91	-0.99	-1.50	-3.43	-3.97	-3.80	-4.49	***	-2.54
26	-2.20	-2.75	-4.01	-1.92	-1.22	-1.54	-3.57	-4.05	-3.68	-4.53	-5.13	-2.57
27	-2.29	-2.84	-2.83	-1.93	-1.36	-1.58	-3.76	-4.06	-3.21	-4.58	-5.12	-2.54
28	-2.33	-2.95	-2.06	-1.94	-1.42	-1.61	-3.91	-4.10	-2.79	-4.66	-5.21	-2.62
29	-2.45	...	-2.06	-1.93	-1.48	-1.64	-4.01	-4.14	-2.62	-4.72	-5.10	-2.71
30	***	...	-1.97	-1.93	-1.52	-1.68	-4.04	-4.20	-2.57	-4.74	-4.65	-2.70
31	-2.56	...	-1.94	...	-1.58	...	-3.82	-4.22	-2.62	-4.77	...	-2.67
MEAN	-1.15	***	-3.67	-1.83	-1.82	-1.65	-2.46	-3.05	-3.97	-3.97	-5.02	-2.78

ITEM DEWPOINT TEMPERATURE (1.6 m HEIGHT)
 INSTRUMENT DEW-POINT HYGROMETER (LICI DEW CELL)(E-771)
 UNIT (°C)
 YEAR 1997

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	3.1	-7.2	3.1	2.1	11.0	15.9	19.1	23.0	21.1	8.8	0.6	5.7
2	0.0	-6.3	-5.4	7.5	13.6	17.1	20.7	23.3	21.4	11.5	3.6	5.3
3	-6.1	1.3	-3.8	8.2	9.5	16.6	21.4	23.2	23.5	13.5	10.4	-6.5
4	-7.1	-6.6	-1.8	10.7	12.2	17.3	21.6	22.3	21.5	13.6	10.7	-4.4
5	-3.4	-5.4	-3.1	11.5	13.5	14.4	22.1	23.0	19.7	16.0	9.8	***
6	-0.7	0.5	1.5	10.7	14.8	14.7	21.8	22.5	19.5	12.1	3.2	4.1
7	-1.8	-3.5	6.8	11.3	11.4	12.9	21.7	22.5	22.5	15.6	2.4	9.1
8	-3.4	-0.2	-2.1	7.7	16.3	11.6	22.3	22.9	***	12.2	2.7	12.2
9	-5.1	-1.6	-7.3	8.1	9.0	14.3	21.1	23.0	21.5	8.0	2.6	10.3
10	-4.9	0.1	-2.9	-1.2	8.1	18.7	***	24.1	21.0	14.0	5.3	***
11	-5.4	0.9	-2.0	-0.1	11.6	15.1	17.9	22.1	20.4	12.3	4.9	***
12	-5.0	-4.7	-7.5	-0.4	10.8	15.4	19.8	22.9	19.6	8.7	6.5	-3.6
13	-4.0	-8.2	-1.2	3.0	11.1	15.2	21.8	23.4	18.4	6.7	10.4	-3.1
14	-2.4	-7.5	5.1	6.6	15.5	14.6	22.0	19.4	19.1	9.1	11.8	***
15	-5.1	-2.7	3.1	3.0	17.1	17.0	21.4	17.6	16.5	8.9	12.9	***
16	-6.0	4.1	2.3	1.3	18.2	15.5	22.1	16.7	14.9	7.4	9.3	-0.8
17	-4.2	-6.6	-2.0	4.8	17.1	15.2	18.1	16.1	20.2	12.3	12.2	1.8
18	-3.2	-8.4	-0.4	8.3	12.6	16.2	17.8	19.1	21.9	11.5	***	***
19	-5.1	-9.8	2.3	7.1	13.8	19.3	17.1	21.0	15.7	11.0	***	3.4
20	-2.5	-6.6	-3.0	5.5	12.2	20.8	18.6	20.7	13.1	12.7	***	4.2
21	-3.5	-7.9	0.4	6.6	11.4	17.7	18.8	21.9	16.8	12.0	11.8	***
22	-9.4	-11.3	6.6	10.9	9.7	18.0	19.1	22.7	16.8	12.4	13.5	-3.5
23	-5.7	-9.0	1.5	8.2	10.2	18.5	21.3	22.8	16.2	12.3	***	-0.9
24	-0.8	-5.2	-3.4	-1.4	13.9	18.5	20.5	20.5	14.6	14.5	***	-1.8
25	-5.6	-0.3	-1.9	-2.3	14.2	19.5	20.8	19.8	14.3	15.9	***	-2.9
26	-8.1	-3.0	2.5	0.1	11.8	21.0	22.7	20.0	15.9	6.3	11.5	-0.3
27	-6.2	-3.6	5.9	4.4	10.9	21.6	23.1	19.9	15.8	1.4	12.7	4.0
28	-2.1	2.6	1.3	11.5	10.6	21.6	22.9	21.1	11.3	4.4	5.0	0.9
29	-6.3	...	7.1	12.2	12.7	16.3	21.6	21.3	10.2	9.7	9.2	-3.3
30	***	...	7.8	13.2	14.2	15.9	20.5	19.9	11.1	7.8	9.9	3.3
31	-7.5	...	1.4	...	15.1	...	22.8	20.0	...	8.6	...	-0.8
MEAN	-4.2	-4.1	0.4	6.0	12.7	16.9	20.8	21.2	17.7	10.7	8.0	1.4

ITEM DEWPOINT TEMPERATURE (12.3 m HEIGHT)
 INSTRUMENT DEW-POINT HYGROMETER (LICI DEW CELL)(E-771)
 UNIT (°C)
 YEAR 1997

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	4.0	-7.2	3.4	2.7	11.6	16.4	19.3	-	-	-	-	-
2	0.1	-6.5	-5.7	8.2	14.4	17.6	21.1	-	-	-	-	-
3	-6.4	1.3	-3.8	8.7	9.7	16.9	21.6	-	-	-	-	-
4	-7.4	-6.8	-1.5	11.4	13.1	17.8	21.5	-	-	-	-	-
5	-3.5	-5.5	-2.4	12.3	14.0	14.6	22.2	-	-	-	-	-
6	-1.2	0.5	1.8	11.9	15.6	15.3	21.8	-	-	-	-	-
7	-1.9	-3.5	7.4	12.3	12.1	13.1	21.7	-	-	-	-	-
8	-3.7	-0.2	-2.0	8.2	16.8	11.9	22.3	-	-	-	-	-
9	-5.3	-1.2	-7.4	8.6	9.4	15.0	21.2	-	-	-	-	-
10	-5.1	0.1	-3.0	-0.9	8.7	19.2	19.7	-	-	-	-	-
11	-5.8	1.0	-1.5	0.2	12.2	15.5	-	-	-	-	-	-
12	-5.2	-5.0	-7.5	-0.2	11.4	15.6	-	-	-	-	-	-
13	-3.9	-8.8	-1.3	3.7	11.7	15.5	-	-	-	-	-	-
14	-2.2	-7.8	5.6	7.1	16.2	14.9	-	-	-	-	-	-
15	-5.2	-2.9	3.4	3.2	17.9	17.4	-	-	-	-	-	-
16	-6.4	4.5	2.6	1.7	18.8	15.7	-	-	-	-	-	-
17	-4.2	-7.0	-1.8	5.3	17.7	15.5	-	-	-	-	-	-
18	-3.3	-8.8	-0.2	9.2	13.1	16.6	-	-	-	-	-	-
19	-5.4	-10.1	2.9	7.7	14.2	19.7	-	-	-	-	-	-
20	-2.3	-6.8	-2.7	5.8	12.8	21.5	-	-	-	-	-	-
21	-3.3	-7.9	0.8	7.1	11.9	17.8	-	-	-	-	-	-
22	-9.8	-11.5	7.0	11.5	10.0	18.3	-	-	-	-	-	-
23	-6.5	-9.1	1.7	9.1	10.6	19.1	-	-	-	-	-	-
24	-1.3	-5.0	-3.3	-1.1	14.5	19.2	-	-	-	-	-	-
25	-6.0	0.2	-1.9	-2.2	14.8	19.9	-	-	-	-	-	-
26	-8.4	-3.2	2.8	0.4	12.1	21.2	-	-	-	-	-	-
27	-6.4	-3.8	6.5	5.0	11.2	21.9	-	-	-	-	-	-
28	-2.0	2.7	2.1	12.2	11.1	21.9	-	-	-	-	-	-
29	-6.5	...	7.6	12.9	13.0	16.1	-	-	-	-	-	-
30	***	...	8.4	14.2	14.6	16.0	-	-	-	-	-	-
31	***	...	1.7	...	15.4	...	-	-	...	-	...	-
MEAN	-4.3	-4.2	0.6	6.5	13.2	17.2	21.2	-	-	-	-	-

ITEM DEWPOINT TEMPERATURE (29.5 m HEIGHT)
 INSTRUMENT DEW-POINT HYGROMETER (LICL DEW CELL)(E-771)
 UNIT (°C)
 YEAR 1997

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	***	***	***	***	***	***	***	23.2	21.1	8.3	-0.4	5.0
2	***	***	***	***	***	***	***	23.5	21.5	11.1	3.6	4.9
3	***	***	***	***	***	***	***	23.3	23.8	13.7	10.5	-7.6
4	***	***	***	***	***	***	***	22.3	21.6	13.7	11.4	-5.2
5	***	***	***	***	***	***	***	23.2	19.6	16.0	9.9	***
6	***	***	***	***	***	***	***	22.7	19.6	12.1	2.6	4.0
7	***	***	***	***	***	***	***	22.6	22.7	15.5	2.7	8.9
8	-23.3	***	***	***	***	***	***	23.1	***	12.0	3.2	12.6
9	-23.7	***	***	***	***	***	***	23.1	21.4	7.5	2.4	9.9
10	-24.1	***	***	***	***	***	***	24.1	20.7	14.6	5.5	***
11	-23.9	***	***	***	***	***	***	22.0	20.3	12.8	5.3	***
12	-23.5	***	***	***	***	***	20.0	23.1	19.5	8.2	7.3	-5.3
13	-23.1	***	***	***	***	***	21.9	23.5	18.1	6.6	10.7	-3.6
14	-23.3	***	***	***	***	***	22.1	19.6	19.0	9.5	11.8	***
15	-23.2	***	***	***	***	***	21.5	17.6	15.9	8.6	13.0	***
16	-24.5	***	***	***	***	***	22.0	16.8	14.7	6.8	8.7	-1.3
17	-22.8	***	***	***	***	***	18.1	16.0	20.0	12.7	12.4	1.5
18	-21.3	***	***	***	***	***	17.8	19.2	22.0	12.2	***	***
19	-21.8	***	***	***	***	***	17.1	21.0	17.6	12.1	***	3.6
20	-21.9	***	***	***	***	***	18.7	21.0	12.3	13.7	***	3.5
21	-22.2	***	***	***	***	***	18.9	22.0	16.6	12.8	11.7	***
22	-24.8	***	***	***	***	***	19.1	22.8	16.5	13.4	13.7	-4.8
23	-23.6	***	***	***	***	***	21.5	23.0	15.9	13.1	***	-1.7
24	-22.5	***	***	***	***	***	20.8	20.2	14.6	15.2	***	-2.3
25	-24.0	***	***	***	***	***	20.9	19.8	13.9	16.0	***	-3.3
26	-22.8	***	***	***	***	***	23.0	20.1	16.0	5.4	11.4	-0.6
27	-22.5	***	***	***	***	***	23.3	20.1	15.4	0.6	12.6	4.4
28	-22.3	***	***	***	***	***	23.2	21.5	10.5	3.7	4.3	0.9
29	-23.5	...	***	***	***	***	21.5	21.2	10.0	9.5	9.1	-4.0
30	***	...	***	***	***	***	20.5	19.7	9.4	7.7	9.4	2.9
31	***	...	***	...	***	...	23.0	19.9	...	8.4	...	-1.9
MEAN	-23.1	---	---	---	---	---	20.7	21.3	17.6	10.8	8.0	0.9

ITEM EVAPORATION (0.2 m HEIGHT)
 INSTRUMENT EVAPORATION PAN (CLASS A (D-211))
 UNIT (mm)
 YEAR 1997

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	***	***	***	***	***	-	-	-	-	-	-	-
2	***	***	***	***	***	-	-	-	-	-	-	-
3	***	***	***	***	***	-	-	-	-	-	-	-
4	***	***	***	***	***	-	-	-	-	-	-	-
5	***	***	-9.5	***	***	-	-	-	-	-	-	-
6	***	***	-6.4	***	***	-	-	-	-	-	-	-
7	***	***	-3.2	***	***	-	-	-	-	-	-	-
8	***	***	-9.0	***	***	-	-	-	-	-	-	-
9	***	***	0.1	***	***	-	-	-	-	-	-	-
10	***	***	-14.0	***	***	-	-	-	-	-	-	-
11	***	***	-0.3	***	***	-	-	-	-	-	-	-
12	***	***	-7.5	***	***	-	-	-	-	-	-	-
13	***	***	-2.8	***	***	-	-	-	-	-	-	-
14	***	***	1.1	***	***	-	-	-	-	-	-	-
15	***	***	6.3	***	***	-	-	-	-	-	-	-
16	***	***	2.6	***	***	-	-	-	-	-	-	-
17	***	***	-0.6	***	***	-	-	-	-	-	-	-
18	***	***	1.0	***	***	-	-	-	-	-	-	-
19	***	***	***	***	***	-	-	-	-	-	-	-
20	***	***	***	***	***	-	-	-	-	-	-	-
21	***	***	***	***	***	-	-	-	-	-	-	-
22	***	***	***	***	***	-	-	-	-	-	-	-
23	***	***	***	***	***	-	-	-	-	-	-	-
24	***	***	***	***	***	-	-	-	-	-	-	-
25	***	***	***	***	***	-	-	-	-	-	-	-
26	***	***	***	***	***	-	-	-	-	-	-	-
27	***	***	***	***	***	-	-	-	-	-	-	-
28	***	***	***	***	-4.1	-	-	-	-	-	-	-
29	***	...	***	***	-3.5	-	-	-	-	-	-	-
30	***	...	***	***	***	-	-	-	-	-	-	-
31	***	...	***	...	-9.7	...	-	-	...	-	...	-
MEAN	***	***	-3.0	---	-5.8	---	---	---	---	---	---	---

ITEM PRECIPITATION (0.3 m HEIGHT)
 INSTRUMENT RAIN GAUGE (TRIPPING BUCKET TYPE)(B-011-00)
 UNIT (mm)
 YEAR 1997

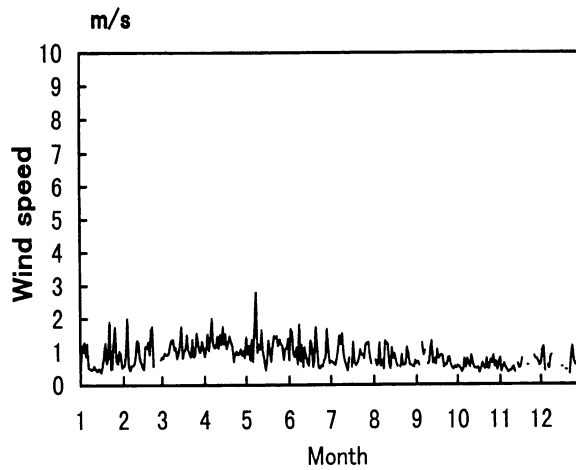
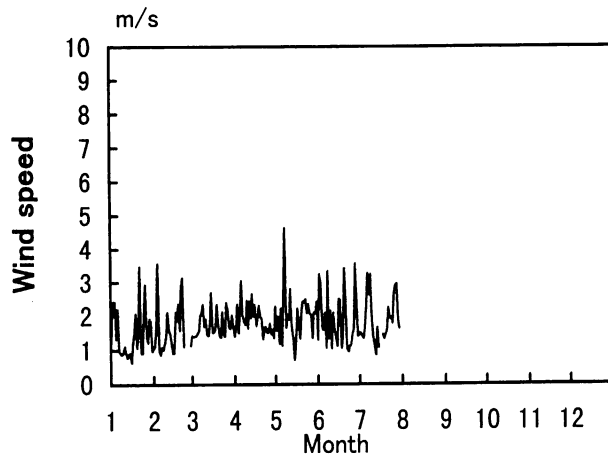
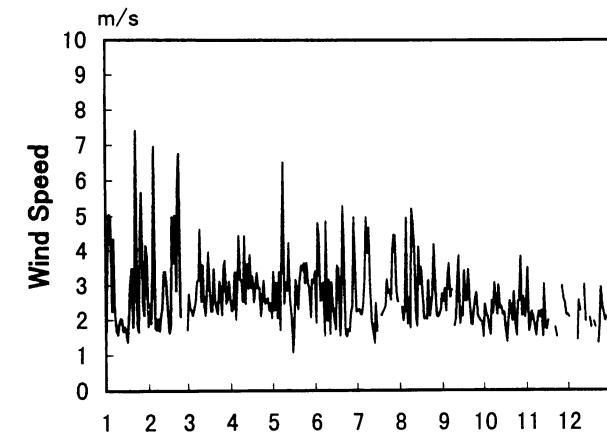
MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	***	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6
2	***	1.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	1.0
3	***	20.2	0.0	4.0	0.3	0.0	0.0	0.0	13.6	0.0	0.0	0.0
4	***	0.0	0.0	0.5	5.7	2.1	0.0	0.0	0.6	1.6	0.0	0.0
5	***	0.0	0.0	3.6	0.0	0.4	0.0	0.6	0.0	6.5	0.0	***
6	***	1.5	0.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.6	0.0
7	***	0.0	0.0	19.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	0.5	***	0.0	0.0	6.6
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	14.1	0.0	0.0	14.1	0.0	0.0	0.5
10	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	4.1	***	0.0	0.0	0.0	0.0	***
11	0.0	***	0.0	0.0	0.0	0.5	***	0.0	0.0	0.0	0.0	***
12	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
13	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6	0.0	0.0	29.1	1.0	0.0	8.5	***
15	0.0	0.0	7.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	8.6	0.0	2.6	***
16	0.0	7.1	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	0.0	0.5	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	6.6	0.0	16.5	0.0	13.6	6.5
18	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	6.5	10.6	0.0	11.4	0.0	***	***
19	0.0	0.0	0.0	2.5	1.5	1.0	0.0	0.0	42.0	0.0	***	1.4
20	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	87.1	0.0	0.0	0.0	0.0	***	0.0
21	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.1	0.0	0.0	51.1	0.0	3.2	***
22	1.0	0.0	14.6	4.7	25.5	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	6.1	0.0
23	0.5	0.0	1.5	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2	0.0	***	0.0
24	3.8	0.0	0.5	0.0	45.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	***	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	***	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6	0.0	14.5	0.0	18.2	0.0	6.2	0.0
27	0.0	0.0	36.2	0.0	5.9	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	13.0	0.0	1.5	7.6	0.1	0.0	2.1	0.0	0.0
29	0.0	...	3.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	38.6	0.0
30	***	...	12.1	1.1	0.0	0.0	5.0	1.5	3.1	0.0	14.9	17.2
31	***	...	0.0	...	0.0	...	***	0.0	...	0.0	...	0.0
TOTAL	5.3	32.0	78.5	76.4	144.3	118.4	47.9	34.2	194.6	13.7	95.3	38.4

ITEM EVAPOTRANSPIRATION (0.00 m HEIGHT)
 INSTRUMENT WEIGHING LYSIMETER (RL-15TFA)
 UNIT (mm)
 YEAR 1997

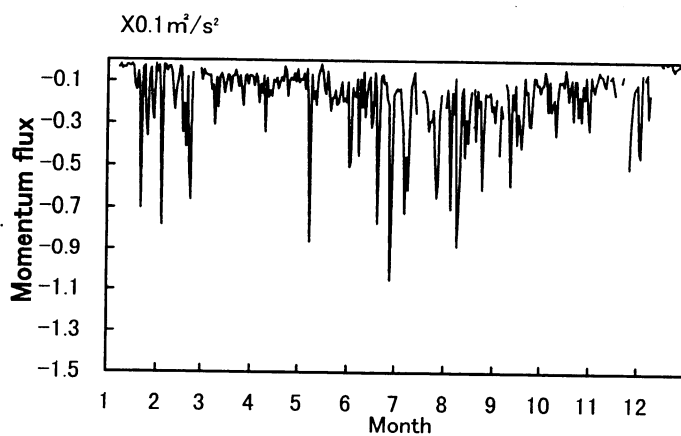
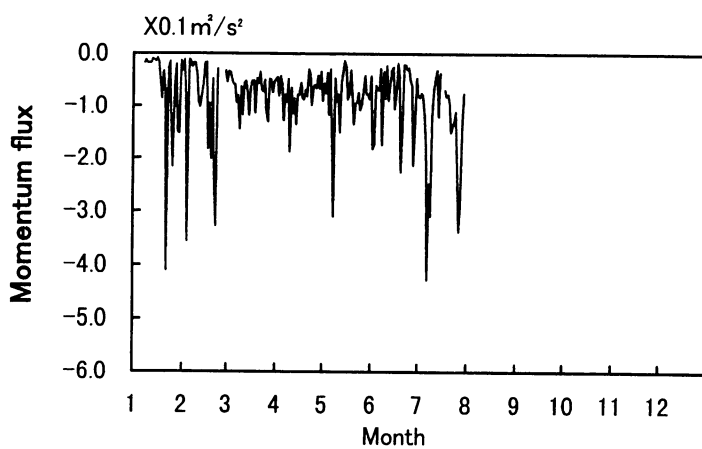
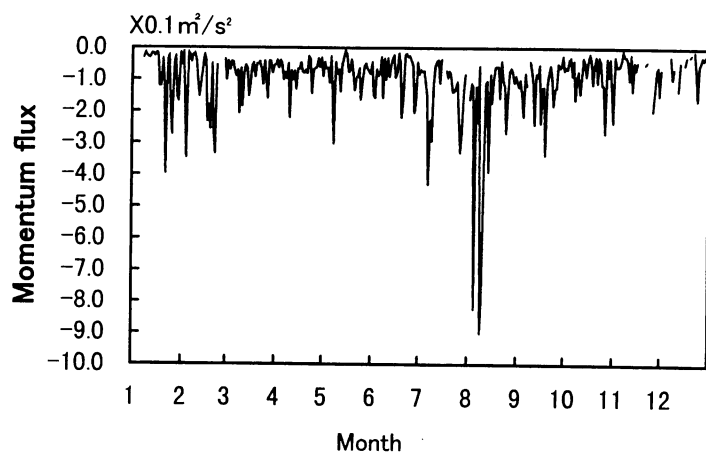
MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	***	0.1	0.0	0.6	0.1	-2.6	2.9	***	0.3	0.4	0.1	1.6
2	***	-0.3	0.0	0.6	0.9	-2.2	1.9	-0.1	0.1	-0.9	-0.1	1.1
3	***	3.4	0.0	0.7	-0.4	-2.9	3.2	-0.3	***	0.4	0.0	1.0
4	***	0.8	0.1	0.3	-2.1	1.2	3.2	***	0.0	***	0.0	***
5	***	0.4	0.0	0.3	0.0	0.1	3.8	-0.5	0.2	-0.2	-0.4	***
6	***	0.1	0.1	-0.2	-0.1	-1.2	3.5	0.2	0.8	0.0	0.5	-0.1
7	***	-0.1	0.0	4.2	0.0	0.0	3.2	-1.5	***	-0.1	0.0	0.1
8	0.1	0.7	0.0	0.0	3.2	0.0	3.1	***	***	0.3	0.4	***
9	0.0	0.7	-0.1	0.0	0.4	***	2.9	0.4	0.4	-0.1	-0.2	***
10	0.3	0.3	-0.3	0.8	0.0	4.1	***	0.5	0.0	***	0.3	***
11	0.3	***	-0.3	0.2	0.0	0.5	***	***	0.0	0.0	0.1	***
12	0.0	2.1	-0.6	0.0	***	0.0	***	***	0.2	-0.2	0.1	***
13	0.1	0.1	-0.7	0.2	***	***	***	-1.0	0.2	-0.1	0.1	***
14	0.2	0.1	-0.3	-0.6	0.9	0.2	***	***	-0.6	0.2	-1.7	***
15	0.3	0.0	2.9	0.1	-0.2	0.3	0.0	0.3	0.3	-0.1	0.6	***
16	0.3	***	-0.2	0.3	-0.2	0.4	0.6	0.6	-0.6	0.3	-0.7	***
17	0.1	0.1	0.5	0.0	0.3	0.2	0.6	0.5	0.1	0.0	0.3	***
18	0.7	0.0	0.1	0.2	0.7	0.0	2.0	0.2	2.0	-0.2	***	***
19	-0.1	0.0	0.0	-0.1	0.5	-0.1	-0.1	0.2	***	-0.4	***	***
20	0.4	0.0	0.3	0.3	0.8	***	0.1	0.0	***	0.1	***	***
21	-0.3	0.0	0.1	-0.1	0.2	***	0.1	-0.2	***	0.3	0.0	***
22	-1.4	0.0	1.5	0.9	4.3	***	0.0	-2.2	***	-0.1	0.4	***
23	0.5	0.0	-0.5	1.0	0.6	4.5	0.2	-0.6	0.9	0.1	***	***
24	0.5	0.0	1.0	0.1	6.7	5.5	0.2	-0.6	0.6	0.3	***	***
25	0.2	0.0	0.1	0.2	7.7	4.4	-0.3	***	0.6	0.3	***	***
26	0.2	0.0	0.4	0.2	1.7	4.0	0.3	-0.4	0.5	0.1	0.9	***
27	0.0	0.0	4.1	0.4	1.5	3.8	-0.3	-0.4	0.0	0.0	0.1	***
28	-0.2	0.1	0.1	0.6	0.8	3.3	1.7	0.1	0.3	-1.1	-0.1	***
29	0.0	...	0.6	0.4	0.8	3.6	0.3	***	0.2	0.2	1.0	***
30	0.2	...	2.9	0.4	0.1	3.5	-0.3	-1.1	0.1	0.3	1.5	***
31	***	...	0.3	...	0.2	...	***	***	...	0.0	...	***
MEAN	0.1	0.3	0.4	0.4	1.0	1.2	1.3	-0.3	0.3	0.0	0.1	0.7

ITEM ATMOSPHERIC PRESSURE (5.00 m HEIGHT)
INSTRUMENT (F-401)
UNIT (hPa)
YEAR 1997

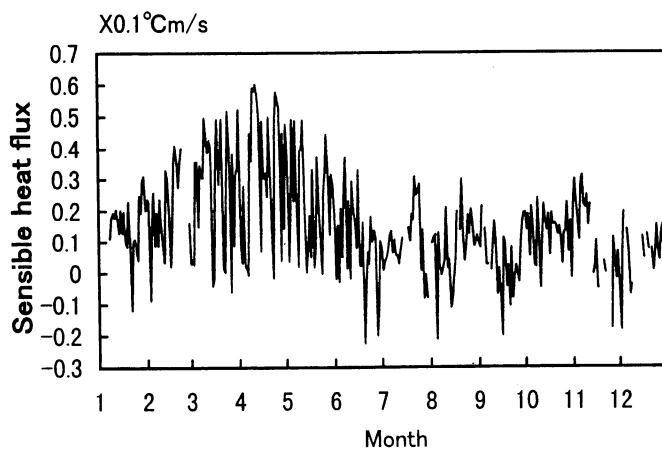
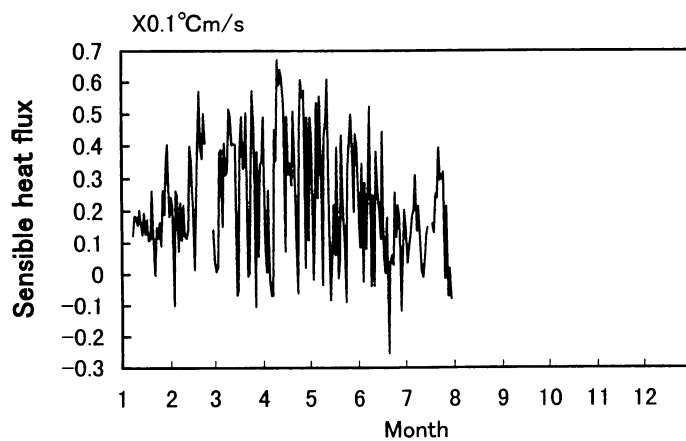
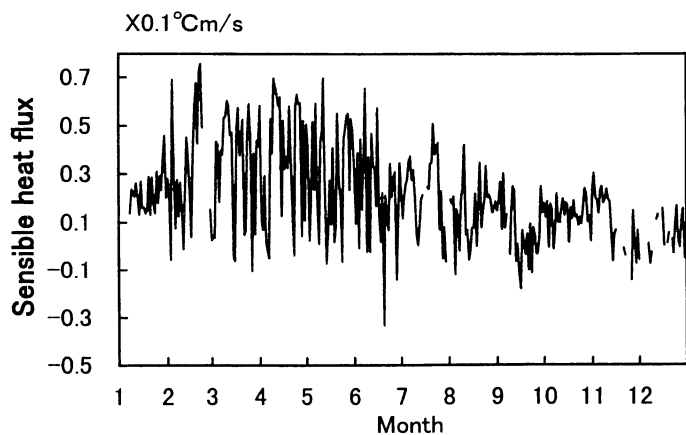
MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1052	1012	1004	1019	1009	1008	1008	1007	1003	1021	1017	1015
2	995	1017	1013	1016	1007	1011	1004	1007	999	1022	1024	1004
3	1003	1004	1015	1012	1010	1010	1003	1006	993	1019	1020	1018
4	1013	1007	1015	1011	1005	1005	1001	1004	1000	1014	1015	1027
5	1017	1015	1016	1009	1007	1001	997	1000	1010	1006	1010	***
6	1003	1008	1019	1007	1009	1002	1000	1001	1014	1012	1014	1027
7	1010	1012	1009	998	1014	1006	1002	1001	1010	1012	1019	1014
8	1012	1012	1010	1000	997	1010	1003	1004	***	1007	1018	1006
9	1015	1008	1014	998	1002	1003	1004	1002	1008	1015	1021	1005
10	1014	1006	1017	1002	1011	994	***	1001	1007	1007	1026	***
11	1014	996	1007	1000	1010	1002	1006	1007	1008	1001	1021	***
12	1017	1003	1017	1003	1015	1006	1005	1008	1012	1005	1016	1009
13	1020	1013	1018	1006	1016	1012	1005	1006	1015	1009	1012	1015
14	1014	1017	1012	1008	1008	1011	1003	1010	1011	1008	1012	***
15	1014	1018	1012	1010	1000	1010	1001	1012	1014	1007	1008	***
16	1014	1000	1014	1013	997	1008	998	1012	1016	1015	1012	1016
17	1014	1002	1018	1017	997	1012	1001	1012	1007	1013	999	1013
18	1004	1004	1019	1014	1004	1014	1007	1014	1004	1008	***	***
19	1009	1008	1011	1016	1001	1012	1010	1016	994	1013	***	1014
20	1008	1010	1014	1021	996	999	1011	1011	1010	1009	***	1013
21	993	1001	1013	1020	998	1001	1010	1007	1011	1007	1020	***
22	999	1013	1004	1014	1007	1007	1011	1003	1014	1009	1003	1023
23	1008	1021	1007	1009	1013	1005	1011	1000	1017	1011	***	1019
24	1000	1022	1011	1011	1007	1005	1010	1001	1016	1012	***	1019
25	997	1017	1015	1013	996	1007	1009	1005	1017	1004	***	1024
26	1003	1011	1018	1016	1002	1005	1005	1008	1006	1002	1014	1024
27	1003	1022	1013	1013	1006	1002	1002	1007	998	1005	1012	1016
28	1001	1019	1015	1008	1010	995	1001	1006	1005	1017	1027	1015
29	998	...	1013	1003	1008	994	1001	1008	1010	1016	1017	1020
30	1006	...	1001	1002	1005	1007	1004	1007	1016	1013	1009	1007
31	1011	...	1013	...	1004	...	1006	1005	...	1008	...	1009
MEAN	1009	1011	1013	1010	1005	1005	1005	1006	1008	1011	1015	1015



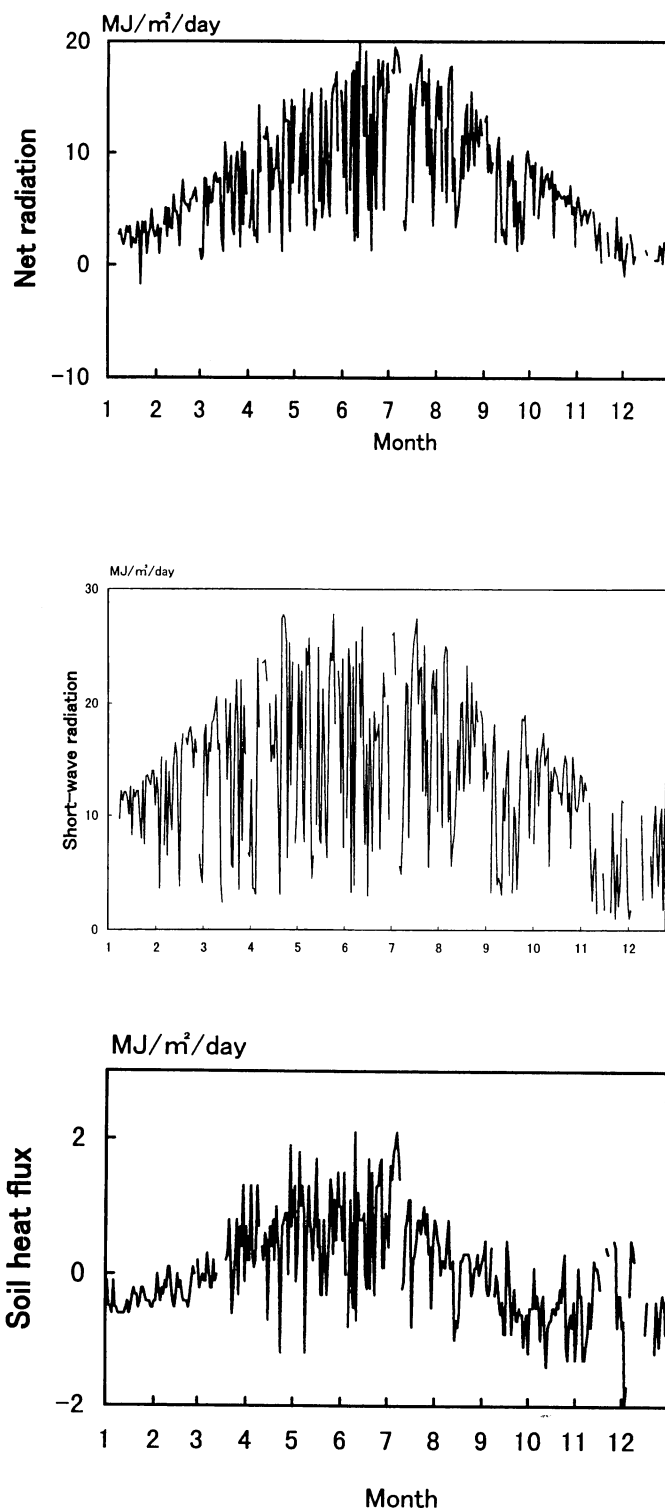
第1図 測定高度29.5m（上図），12.3m（中図），および1.6m（下図）における風速の日平均値の季節変化



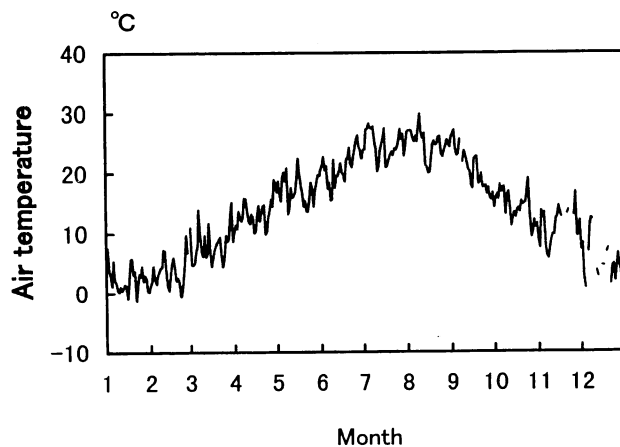
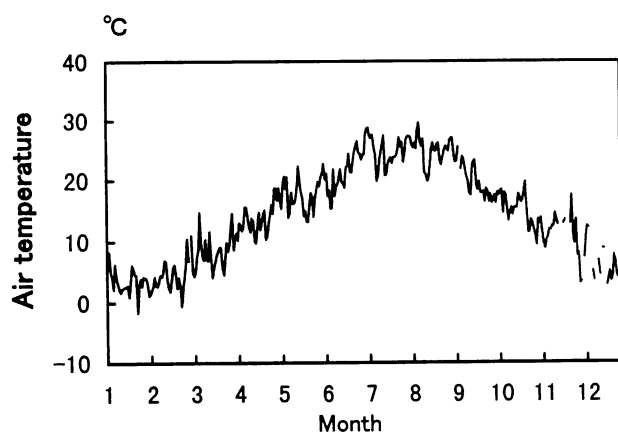
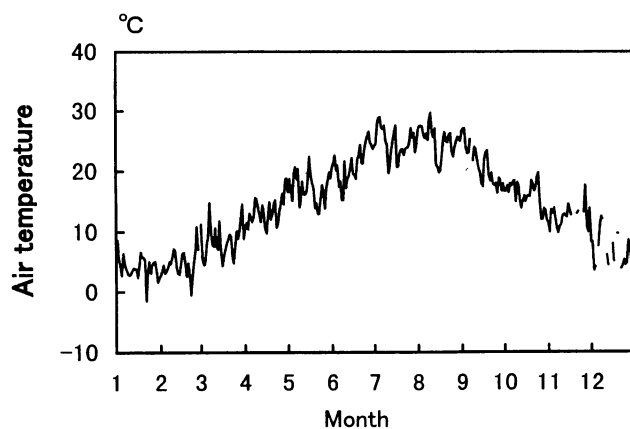
第2図 測定高度29.5m (上図), 12.3m (中図), および1.6m (下図) における運動量フラックスの日平均値の季節変化



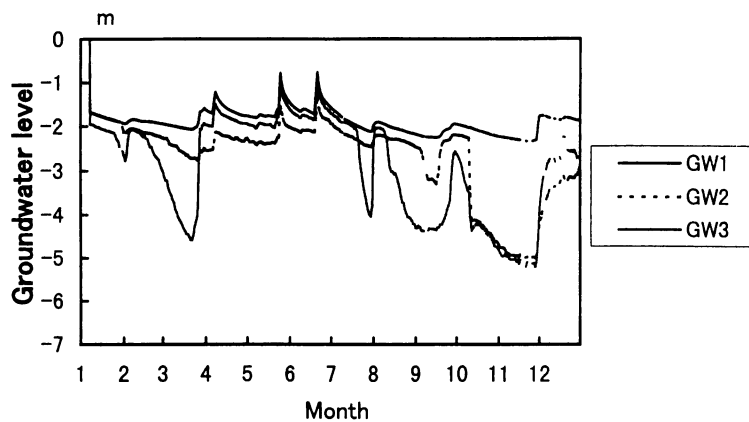
第3図 測定高度29.5m（上図）、12.3m（中図）、および1.6m（下図）における顕熱フラックスの日平均値の季節変化



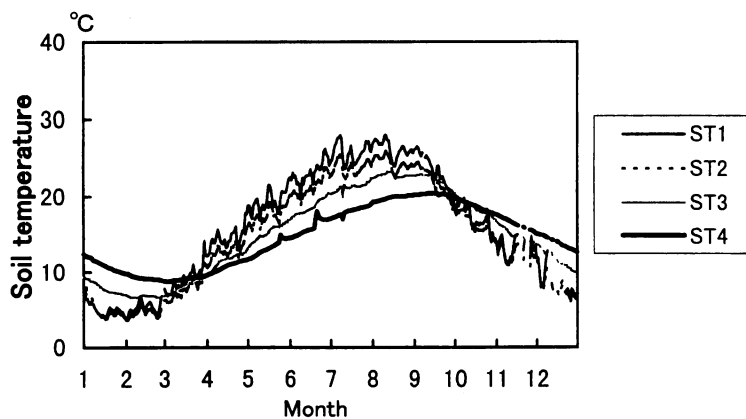
第4図 正味放射量（上図）、全天短波放射量（中図）、地中熱流量（下図）の日平均値の季節変化



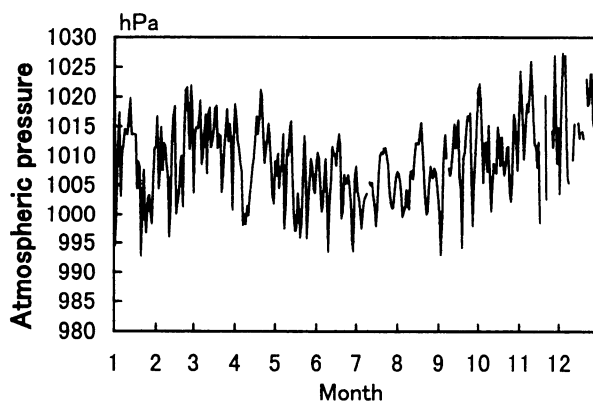
第 5 図 測定高度29.5m（上図），12.3m（中図），および1.6m（下図）における気温の日平均値の季節変化



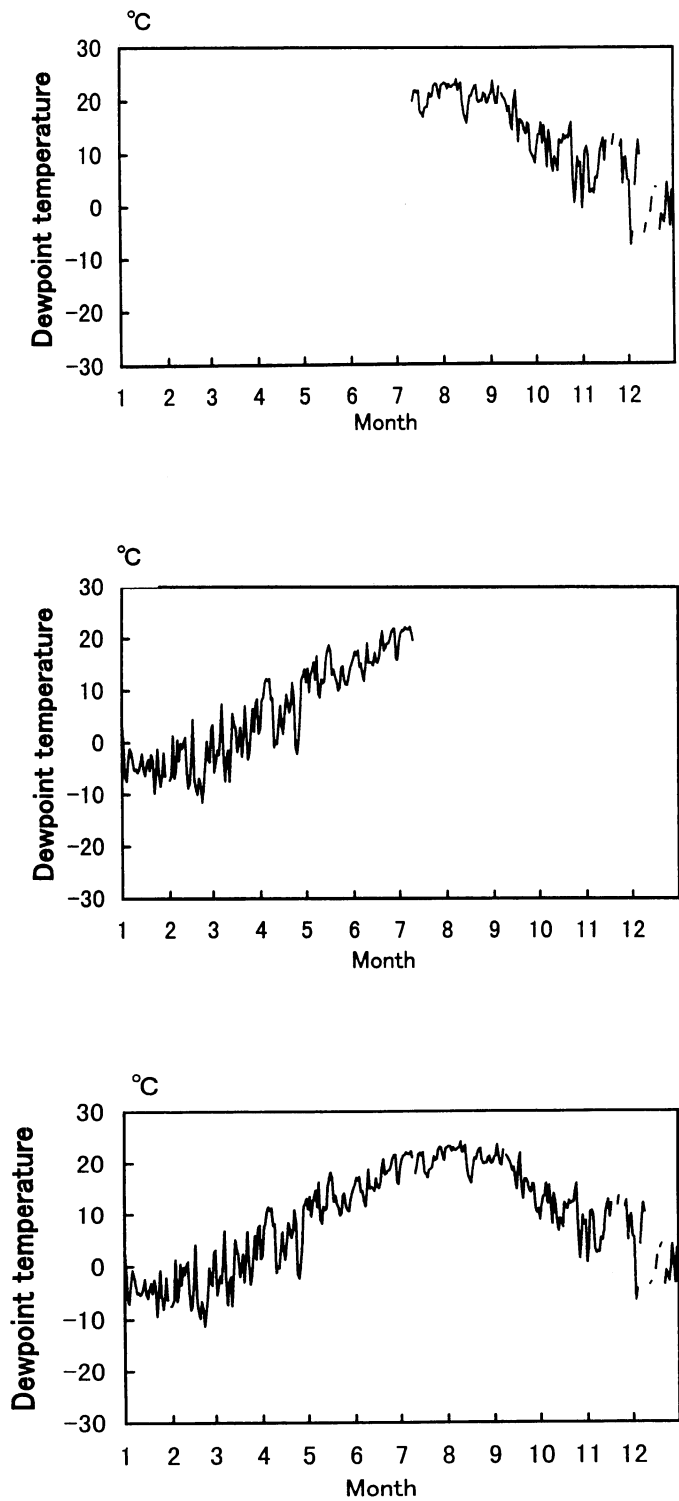
第6図 3深度の観測井2.2, 10, 22m（上図）における地下水位の日平均値の季節変化



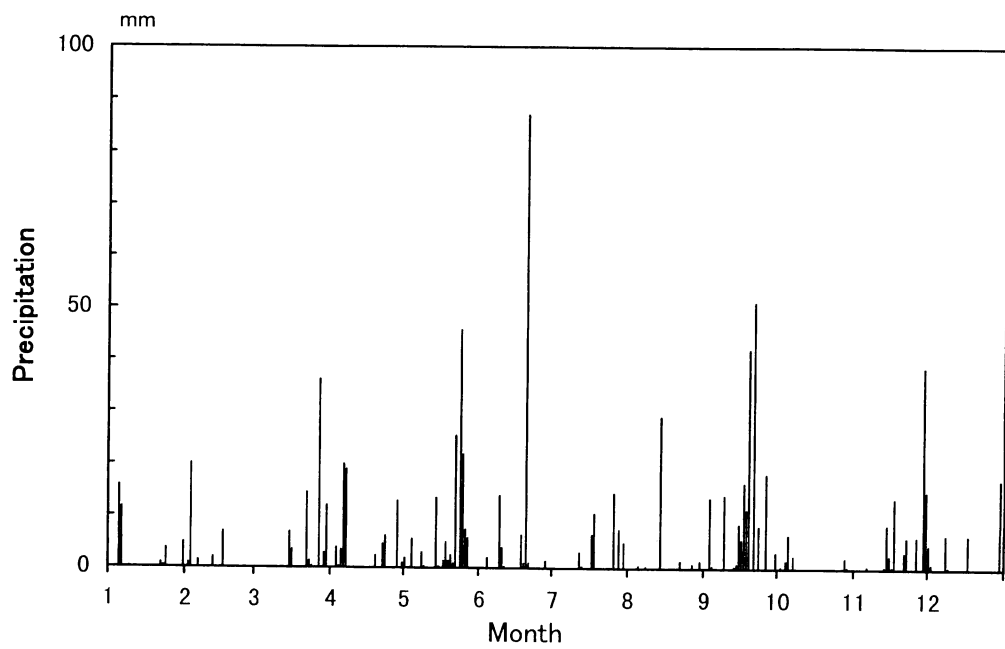
第7図 4深度（2cm, 10cm, 50cm, 100cm）における地温の日平均値の季節変化



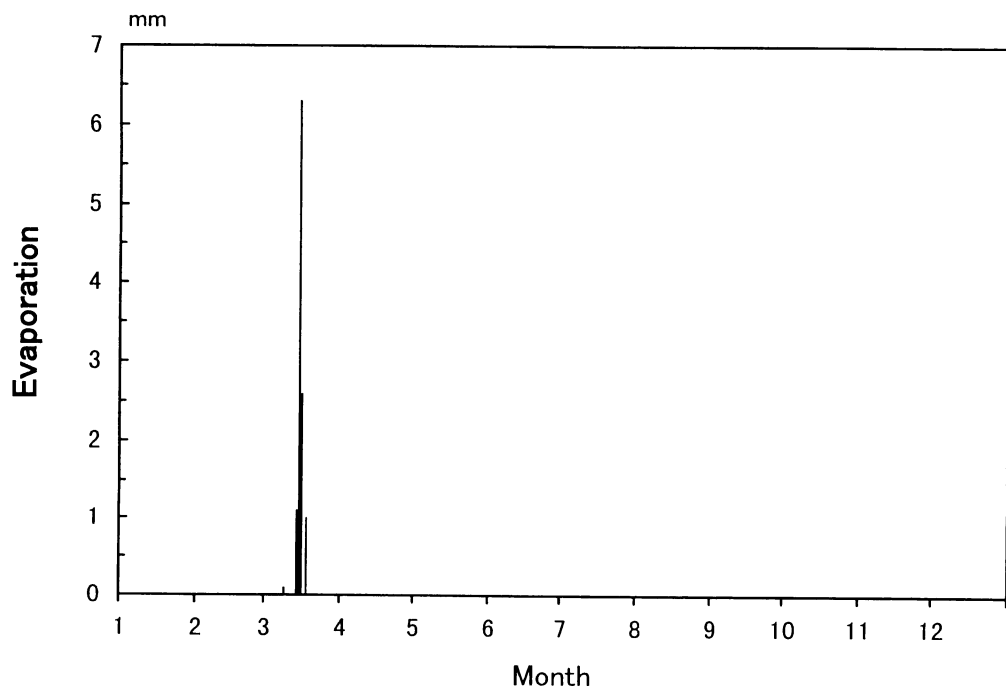
第8図 気圧の日平均値の季節変化



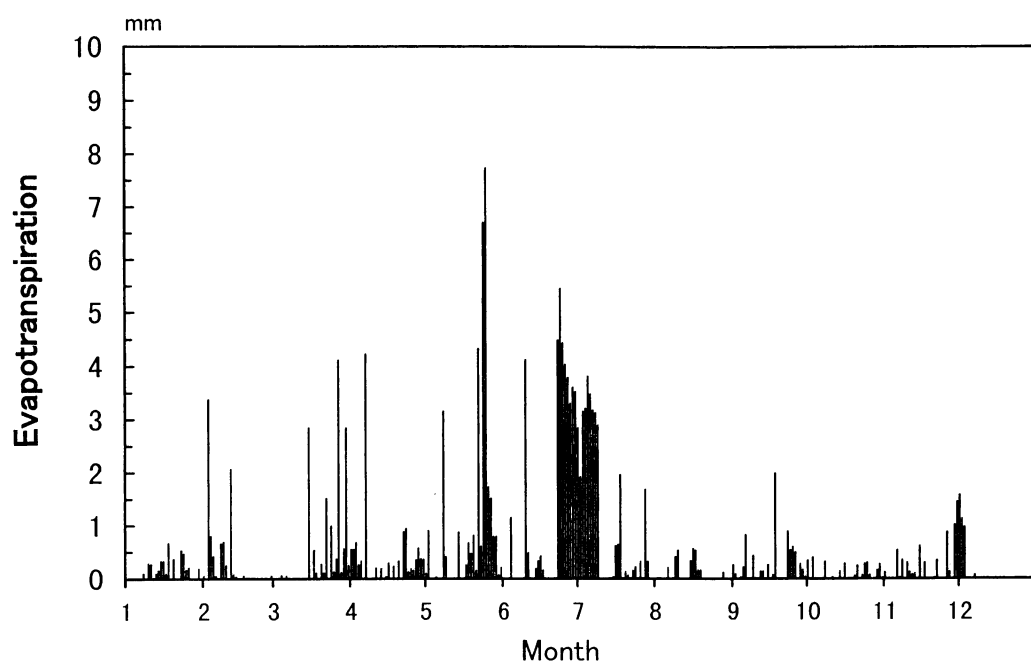
第9図 測定高度29.5m（上図），12.3m（中図），および1.6m（下図）における露点温度の日平均値の季節変化



第10図 日降水量の季節変化



第11図 日蒸発量の季節変化



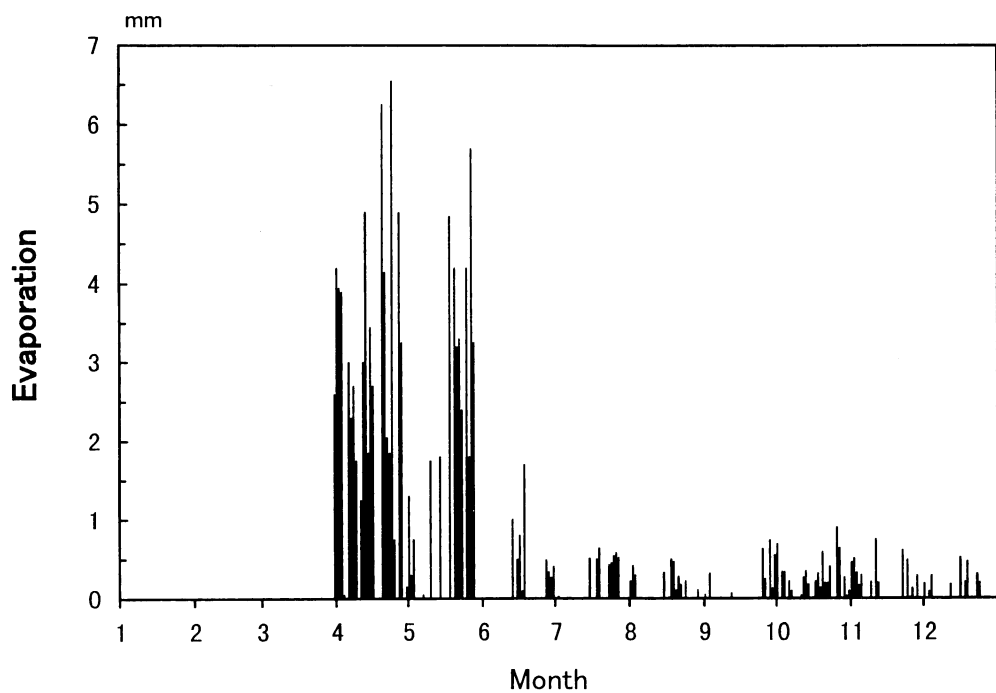
第12図 日蒸発散量の季節変化

ITEM EVAPORATION (0.2 m HEIGHT)
 INSTRUMENT EVAPORATION PAN (CLASS A (D-211))
 UNIT (mm)
 YEAR 1995

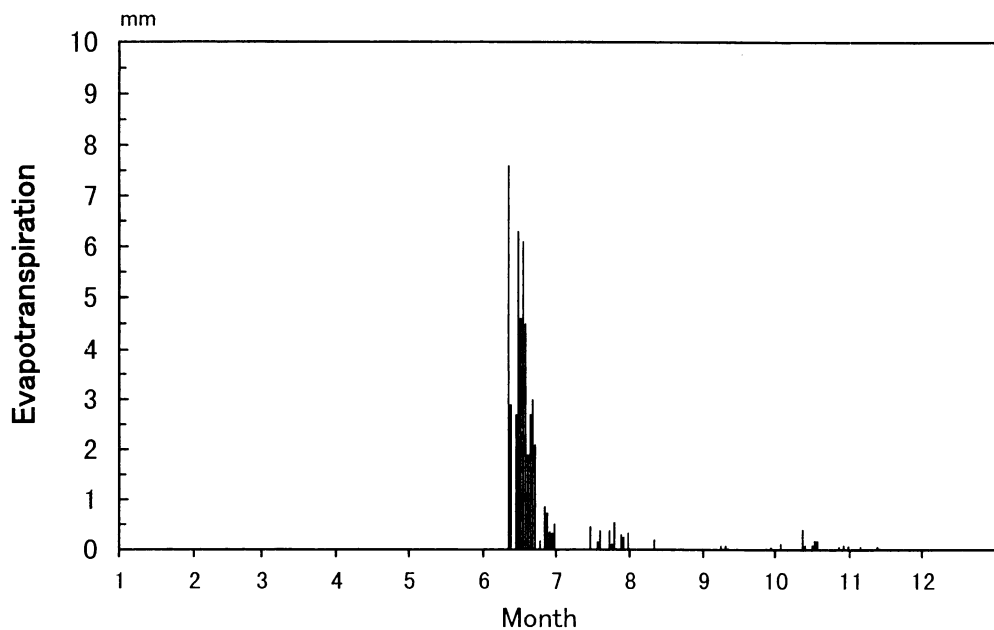
MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	***	***	***	4.2	1.3	***	***	0.2	0.1	0.7	0.5	0.2
2	***	***	***	4.0	0.3	***	0.0	0.4	***	***	0.5	***
3	***	***	***	3.9	0.8	***	***	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1
4	***	***	***	0.1	***	***	***	***	***	0.3	0.2	0.3
5	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	0.3	0.0
6	***	***	***	3.0	0.0	***	***	***	***	0.2	***	-0.5
7	***	***	***	2.3	0.1	***	***	***	***	0.1	***	***
8	***	***	***	2.7	-0.1	***	***	***	***	***	***	***
9	***	***	***	1.8	***	***	***	***	***	***	0.2	0.0
10	***	***	***	***	1.8	***	***	***	***	0.0	-0.2	***
11	***	***	***	1.3	***	***	***	***	***	0.0	0.8	***
12	***	***	***	3.0	***	***	***	***	0.1	0.3	0.2	0.2
13	***	***	***	4.9	***	1.0	***	***	***	0.4	***	***
14	***	***	***	1.9	1.8	-0.4	***	***	***	0.2	***	-0.5
15	***	***	***	3.5	***	0.5	0.5	0.3	***	***	***	***
16	***	***	***	2.7	***	0.8	***	***	***	0.0	-0.1	0.5
17	***	***	***	***	***	0.1	***	0.0	***	0.2	0.0	***
18	***	***	***	***	4.9	1.7	0.5	0.5	***	0.3	***	0.2
19	***	***	***	***	***	***	0.6	0.5	***	0.1	***	0.5
20	***	***	***	6.3	4.2	***	***	0.1	***	0.6	***	***
21	***	***	***	4.2	3.2	-0.1	***	0.3	***	0.2	0.0	***
22	***	***	***	2.1	3.3	***	***	0.2	***	0.2	0.6	***
23	***	***	***	1.9	2.4	***	0.4	***	***	0.4	0.0	0.3
24	***	***	***	6.6	***	***	0.5	0.2	***	***	0.5	0.2
25	***	***	***	0.8	4.2	***	0.5	***	0.6	***	0.0	***
26	***	***	***	***	1.8	***	0.6	***	0.3	0.9	0.1	***
27	***	***	***	4.9	5.7	0.5	0.5	***	0.0	0.6	0.0	***
28	***	***	***	3.3	3.3	0.3	***	***	0.7	***	0.3	***
29	***	***	***	***	***	0.3	***	0.1	0.1	0.3	0.0	***
30	***	***	***	0.2	***	***	***	***	0.6	0.0	***	***
31	***	***	2.6	***	***	***	***	***	0.1	***	***	***
MEAN	***	***	2.6	---	2.3	0.5	0.5	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1

ITEM EVAPOTRANSPIRATION (0.00 m HEIGHT)
 INSTRUMENT WEIGHING LYSIMETER (RL-15TFA)
 UNIT (mm)
 YEAR 1995

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
2	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
3	***	***	***	***	***	***	***	***	***	0.1	0.0	***
4	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	0.0	***
5	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	0.1	***
6	***	***	***	***	***	***	***	***	0.0	***	***	***
7	***	***	***	***	***	***	***	***	0.0	***	***	***
8	***	***	***	***	***	***	***	***	0.1	***	***	***
9	***	***	***	***	***	***	***	***	0.0	***	0.0	***
10	***	***	***	***	***	***	***	***	0.1	0.0	0.0	***
11	***	***	***	***	***	7.6	***	0.2	0.0	***	0.0	***
12	***	***	***	***	***	2.9	***	***	0.0	0.4	0.1	***
13	***	***	***	***	***	***	***	***	0.0	0.1	0.0	***
14	***	***	***	***	***	2.7	***	***	***	0.0	***	***
15	***	***	***	***	***	6.3	0.5	***	***	0.0	***	***
16	***	***	***	***	***	4.6	***	***	***	0.1	***	***
17	***	***	***	***	***	6.1	***	***	***	0.2	***	***
18	***	***	***	***	***	4.5	0.2	***	0.0	0.2	***	***
19	***	***	***	***	***	1.9	0.4	***	***	***	***	***
20	***	***	***	***	***	2.7	***	***	***	0.0	***	***
21	***	***	***	***	***	3.0	***	***	***	***	***	***
22	***	***	***	***	***	2.1	***	***	***	0.0	***	***
23	***	***	***	***	***	***	0.4	***	***	0.0	***	***
24	***	***	***	***	***	0.2	0.1	***	***	***	***	***
25	***	***	***	***	***	***	0.5	***	0.0	***	***	***
26	***	***	***	***	-0.5	***	0.0	***	-0.1	***	***	***
27	***	***	***	***	***	0.7	***	***	0.0	0.1	***	***
28	***	***	***	***	***	0.4	0.3	***	***	***	***	***
29	***	***	***	***	***	0.3	0.3	***	0.1	0.1	***	***
30	***	***	***	***	***	0.5	***	***	***	0.0	***	***
31	***	***	***	***	***	***	0.3	***	***	0.1	***	***
MEAN	***	***	***	***	-0.5	2.9	0.3	0.2	0.0	0.1	0.0	***



第11図 日蒸発量の季節変化 (1995)



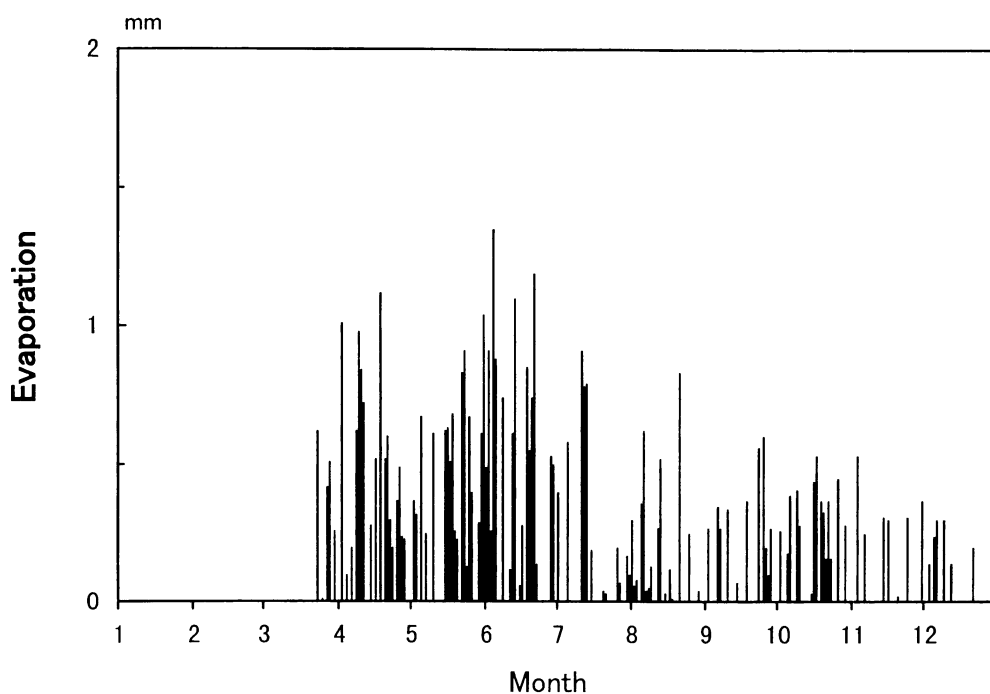
第12図 日蒸発散量の季節変化 (1995)

ITEM EVAPORATION (0.2 m HEIGHT)
 INSTRUMENT EVAPORATION PAN (CLASS A (D-211))
 UNIT (mm)
 YEAR 1996

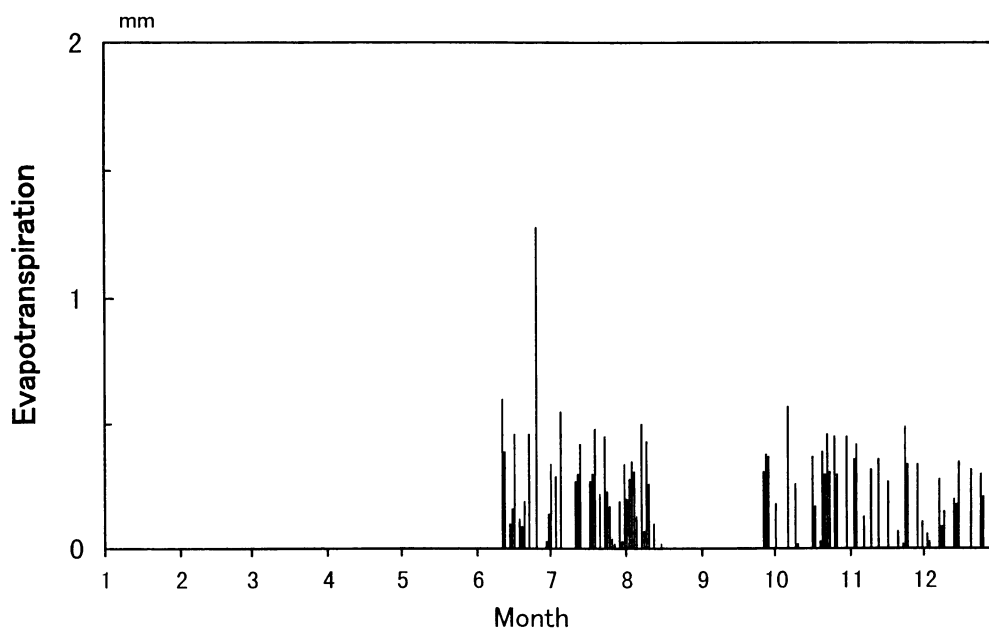
MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	***	***	***	***	***	1.0	***	0.1	***	***	***	0.4
2	***	***	***	***	***	0.5	0.4	0.3	***	***	***	***
3	***	***	***	1.0	0.4	0.9	***	0.1	0.3	0.3	***	***
4	***	***	***	***	0.3	0.3	***	0.1	***	***	0.5	0.1
5	***	***	***	0.1	***	1.4	***	***	***	***	***	***
6	***	***	***	***	0.7	0.9	0.6	0.4	***	0.2	***	0.2
7	***	***	***	0.2	***	***	***	0.6	0.4	0.4	0.3	0.3
8	***	***	***	***	0.3	***	***	0.0	0.3	***	***	***
9	***	***	***	0.6	***	0.7	***	0.1	***	***	***	***
10	***	***	***	1.0	***	***	***	0.1	***	0.4	***	0.3
11	***	***	***	0.8	0.6	***	***	0.3	0.3	***	***	***
12	***	***	***	0.7	***	0.1	0.9	***	***	***	***	***
13	***	***	***	***	***	0.6	0.8	0.3	***	***	***	0.1
14	***	***	***	***	***	1.1	0.8	0.5	***	***	***	***
15	***	***	***	0.3	***	***	***	***	0.1	***	0.3	***
16	***	***	***	***	0.6	0.1	0.2	0.0	***	0.0	***	***
17	***	***	***	0.5	0.6	0.3	***	***	***	0.4	0.3	***
18	***	***	***	***	0.5	***	***	0.1	***	0.5	***	***
19	***	***	***	1.1	0.7	0.9	***	0.0	0.4	***	***	***
20	***	***	***	***	0.3	0.6	***	***	***	0.4	***	***
21	***	***	***	0.5	0.2	0.7	0.0	***	***	0.3	0.0	***
22	***	***	***	0.6	***	1.2	0.0	0.8	***	0.2	***	0.2
23	***	***	***	0.3	0.8	0.1	***	***	***	0.4	***	***
24	***	***	0.6	0.2	0.9	***	***	***	0.6	0.2	***	***
25	***	***	***	***	0.1	***	***	***	***	***	0.3	***
26	***	***	0.0	0.4	0.7	***	***	0.3	0.6	***	***	***
27	***	***	***	0.5	0.4	***	0.2	***	0.2	0.5	***	***
28	***	***	0.4	0.2	***	***	0.1	***	0.1	***	***	***
29	***	***	0.5	0.2	***	0.5	***	***	0.3	***	0.0	***
30	***	...	***	***	0.3	0.5	***	0.0	***	0.3	***	***
31	***	...	0.3	...	0.6	...	0.2	***	***	***	...	***
MEAN	***	***	0.4	0.5	0.5	0.6	0.4	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2

ITEM EVAPOTRANSPIRATION (0.00 m HEIGHT)
 INSTRUMENT WEIGHING LYSIMETER (RL-15TFA)
 UNIT (mm)
 YEAR 1996

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	***	***	***	***	***	***	0.1	0.3	***	***	***	0.1
2	***	***	***	***	***	***	0.3	0.2	***	0.2	***	***
3	***	***	***	***	***	***	***	0.3	***	***	0.4	0.1
4	***	***	***	***	***	***	0.3	0.4	***	***	0.4	0.3
5	***	***	***	***	***	***	***	0.3	***	***	***	***
6	***	***	***	***	***	***	0.6	0.1	***	***	***	***
7	***	***	***	***	***	***	***	***	***	0.6	0.1	***
8	***	***	***	***	***	***	***	0.5	***	***	***	0.3
9	***	***	***	***	***	***	***	0.1	***	***	***	0.1
10	***	***	***	***	***	***	***	0.4	***	0.3	0.3	0.2
11	***	***	***	***	***	***	***	0.3	***	0.0	***	***
12	***	***	***	***	***	0.6	0.3	***	***	***	***	***
13	***	***	***	***	***	0.4	0.3	0.1	***	***	0.4	***
14	***	***	***	***	***	***	0.4	***	***	***	***	0.2
15	***	***	***	***	***	0.1	***	***	***	***	***	0.2
16	***	***	***	***	***	0.2	***	0.0	***	***	***	0.4
17	***	***	***	***	***	0.5	***	***	***	0.4	0.3	***
18	***	***	***	***	***	***	0.3	***	***	0.2	***	***
19	***	***	***	***	***	0.1	0.3	***	***	***	***	***
20	***	***	***	***	***	0.1	0.5	***	***	0.0	***	***
21	***	***	***	***	***	0.2	***	***	***	0.4	0.1	0.3
22	***	***	***	***	***	***	0.2	***	***	0.3	***	***
23	***	***	***	***	***	0.5	***	***	***	0.5	0.0	***
24	***	***	***	***	***	***	0.5	***	***	0.3	0.5	***
25	***	***	***	***	***	***	0.2	***	***	***	0.3	0.3
26	***	***	***	***	***	1.3	0.2	***	***	0.5	***	0.2
27	***	***	***	***	***	***	0.0	***	0.3	0.3	***	***
28	***	***	***	***	***	***	0.0	***	0.4	***	***	***
29	***	***	***	***	***	***	***	***	0.4	***	0.3	***
30	***	...	***	***	***	0.0	0.2	***	***	***	***	***
31	***	...	***	...	***	...	0.0	***	...	0.5	...	***
MEAN	***	***	***	***	***	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.3	0.2



第11図 日蒸発量の季節変化（1996）



第12図 日蒸発散量の季節変化（1996）