

# 信州大学農学部および附属野辺山農場における 気象観測結果とその解析 (2)

千野敦義・酒井信一・木村和弘

信州大学農学部 農業工学研究室

## は じ め に

信州大学農学部（伊那・北緯 $35^{\circ}51.6'$ ，東経 $137^{\circ}56.5'$ ，標高760m<sup>注1)</sup>）および同附属野辺山農場・演習林（野辺山・北緯 $35^{\circ}56.8'$ ，東経 $138^{\circ}28.6'$ ，標高1,350m）における気象観測は，伊那においては昭和23年より現在の地点において開始され，昭和27年には長野地方気象台甲種観測所として，また，野辺山においては昭和27年に観測が開始され，昭和31年には長野地方気象台乙種観測所として観測が開始された。そして両地区とも昭和45年には長野地方気象台農業気象局地観測所として観測業務を委託され継続されてきた<sup>注2)</sup>。しかし気象庁が昭和47年から推進してきた「地域気象観測システム」((アメダス (AMeDAS) Automated Meteorological Data Acquisition System)) の導入にともない，伊那においては，昭和53年11月に観測委託が廃止されたため，信州大学農学部では独自の気象観測装置を導入して昭和54年8月より新システムのもとに計測・集計が行なわれている<sup>注3)</sup>。

野辺山においては，昭和53年12月よりアメダスの地域気象観測所の一地点（長野県気象月報に「野辺山」と記載）として観測業務の委託が継続されている。またこの委託業務とは別に野辺山農場・演習林では旧装置の一部（二重管温度計，棒状最高温度計，棒状最低温度計）を使用して9時定時観測（観測項目は9時気温，最高気温，最低気温，風向，風速，天気，降雪深，積雪深，降水量，日照および大気現象）を継続している（この観測結果は「観測野帳」に記載）。

本報告は前報<sup>1)</sup>の続報として，主として気温，降水について伊那および野辺山における昭和53年～58年の気象データを整理・集計するとともに，“平年値”を得るため30年間（昭和28年（1943年）～昭和57年（1982年））の統計処理を行ない利用に供しようとするものである。また，本報で使用する基礎数値のシステムの変更にもなう集計方法の違いによるデータの連続性についても一部検討を加えている。

---

1984年9月29日受付

注1) 前報<sup>1)</sup>に記載した伊那の位置は気象庁に登録され長野県農業気象月報に記載されたものであるが，ここでは1/2.5万の地図より計測したものを記載した。

注2) 伊那・野辺山における観測の経過および内容については前報<sup>1)</sup>において詳細にのべている。

注3) 伊那における現行の観測装置の種類および計測・集計システムについては宮崎<sup>2)</sup>が詳細にのべているのでここでは省略する。

## I 観測項目および観測機器

新システムとして発足した、伊那では昭和54年8月から、野辺山では昭和53年12月から測定されている測定項目およびその観測機器の型式名を表1に示す。

表1 観測項目及び観測機器

観 測 項 目	伊 那	野 辺 山
風 向	尾翼型2連ポテンシオメータ式	尾翼型シンクロ電機式
風 速	風車型発電式	風車型発電式
気 温	防湿型シース測温抵抗体式	白金防水型測温抵抗体式
地 温	測温抵抗体式	——
湿 度	毛髪・差動トランス式	——
降 水 量	風圧よけ付いっ水式転倒マス型	転倒マス型
蒸 発 量	フロートポテンシオメーター式	——
日 射 量	熱電対式全天日射型	——
日 照 量	太陽電池式	太陽電池式
降 雪 量	——	雪 尺
積 雪 深	——	雪 量 計
観 測 装 置 名	総合気象観測装置 MS-21	有線ロボット気象計 JMA-75
製 作 所 名	中浅測器(株)	三菱電機(株)

## II 集計および統計処理

### 2-1 集計

本報においては、集計に当たっての基礎数値は、前報と同様、長野県農業気象月報(昭和53年12月以降は長野県気象月報、以下両月報をここでは「月報」と言う)に記載されているものはすべて月報のものを、それ以外のものは当大学の月別集計表のものを用了。ただし、記載が欠落しているもの、計算の誤り、明らかに記載に誤りがあると思われるもの等はデータテープ、要素別定時値月報、野帳をもとに一部修正した。しかし、停電等のための欠測によりデータが欠落している場合は修正補正せずそのまま欠測として取りあつかった。

集計期間は前報の続きであるため、昭和53年～58年であるが、この集計に使用する基礎数値の算出方法が本期間中に変更された。すなわち、伊那においては昭和54年7月末、野辺山においては昭和53年11月末まで(この期日までのものを旧方式と呼ぶ)とそれ以後(新方式と呼ぶ)が表2に示すような変更がなされた。なお参考のため同表に気象官署(気象台、測候所を指し、長野県内には長野、松本、飯田、諏訪および軽井沢の5ヶ所に設置されている)の算出方法も記した。

このように集計期間中において基礎数値に相違が生ずる可能性がある場合においては、データを連続的とすることに問題が起ることがありうるが、本報においてはそのままのデー

表2 気象観測値の算出方法

	旧方式	新方式		
		伊那	野辺山 (地域気象観測)	気象官署
平均気温	最高気温と最低気温の平均	0時～24時の2分間隔観測値の720回平均値	1時～24時の毎正時値の24回平均値	3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24時の8回平均値
最高気温	当日9時より翌日9時までの最大値	0時～24時の2分間隔観測値の最大値	1時～24時の毎正時値の最大値	0時～24時の最大値
最低気温	前日9時より当日9時までの最小値	0時～24時の2分間隔観測値の最小値	1時～24時の毎正時値の最小値	0時～24時の最小値
降水量	前日9時より当日9時までの合計値	0時～24時の合計値 (0.5 mm未満の降水は無降水とみなす)	0時～24時の合計値 (1 mm未満の降水は無降水とみなす)	0時～24時の合計値 (0.5 mm未満の降水は0.0, 無降水は一と表示)

表3 集計項目及び解析結果一覧表

項 目	表 番 号		内 容	期 間
	伊 那	野辺山		
年度別集計	4—1	4—2	年度別平均又は合計値	昭和53年～58年
項目別統計	22—1*	22—2*	項目別統計値	昭和28年～57年
平均気温	5—1	5—2	旬・月・年別平均値	〃
	23—1*	23—2*	〃 統計値	
最高気温の平均	6—1	6—2	〃	〃
	24—1*	24—2*		
最低気温の平均	7—1	7—2	〃	〃
	25—1*	25—2*		
最高気温の極値	8—1	8—2	月・年別最大値	〃
	26—1*	26—2*	〃 統計値	
最低気温の極値	9—1	9—2	月・年別最小値	〃
	27—1*	27—2*	〃 統計値	
気温階級別日数	10—1	10—2	月別真冬日・冬日・夏日・真夏日日数	昭和53年～58年
日最高気温が10°C以下の日数	11—1	11—2	月別	〃
日最低気温がn°C以下の日数	12—1	12—2	月別 n = -10, -5	〃
日最低気温がn°C以上の日数	13—1	13—2	月別 n = 5, 10, 15, 20	〃
日平均気温がn°C以上の日数	14—1	14—2	月別 n = 0, 5, 13, 15	〃

日平均気温が $n^{\circ}\text{C}$ 以上の積算温度	15—1	15—2	月別 $n = 0, 10$	昭和53年～58年
	28—1*	28—2*	〃 統計値	昭和28年～57年
有効積算温度	16—1	16—2	月・年別日平均年温が $10^{\circ}\text{C}$ 以上の部分	〃
	29—1*	29—2*	〃 統計値	
降 水 量	17—1	17—2	旬・月・年別合計値	〃
	30—1* 32—1**	30—2* 32—2**	〃 統計値	
日降水量の極	18—1	18—2	月・年別最大値	〃
	31—1* 33—1**	31—2* 33—2**	〃 統計値	
日降水量 $\geq n\text{mm}$ 出現日数	19—1	19—2	月別 $n = 0, 1, 10, 30$	昭和53年～58年
連続干天日数	20	20	}順位, 日数・発生期間, 30年間 }順位	昭和53年～57年
5月～9月の連続干天日数	21	21		

\* 正規分布による統計値；昭和28年～57年30年間平均値，最大値，最小値，標準偏差及び5，10，20，30年確率値

(降水量，日降水量の極は50年確率値が加わる)

\*\* 対数正規分布による統計値； 〃  
(岩井法)

〃 及び10，20，30，50，100年確率値

タを表3に示す項目について集計および統計処理を行なった。

なお前報において集計および解析された項目のうち最長降水継続日数，最大連続降雨量，降雪量，最大積雪深および無積雪・無霜期間は主としてシステムの移行にともないどちらかの地区において観測が継続していないため，本報告では取り上げなかった。

## 2—2 統計処理の方法

観測値から統計値（平均値，最大値，最小値，標準偏差値および5，10，20，30年確率値）を求める方法は前報と同様であるが，前報において一部不明確な点があったので，一部補足し再掲する。

### 1) 正規分布

観測値を用いて頻度曲線を描いたとき，その分布が図1に示すような平均値の左右にほぼ対称なベル型をしている場合は正規分布と仮定し，以下に示す方法により確率量 $X$ を求めることができる。

$$X = x_0 \pm \left( \frac{1}{a} \right) \xi$$

上式で

$$x_0 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i, a = \frac{1}{\sqrt{2} \cdot \sigma}$$

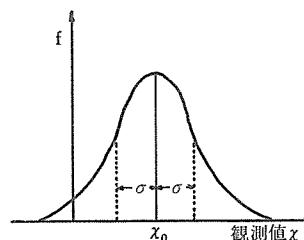


図1 正規分布

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - x_0)^2}$$

$x_0$  ; 平均値,  $n$  ; 観測値数,  $x_i$  ; 観測値,

$\sigma$  ; 標準偏差……分布のバラツキの程度を示す値 (正規分布においては, 平均値  $x_0$  の両側に  $\pm \sigma$  の幅をとるとその区間に入る確率は68.3%,  $\pm 2\sigma$  の幅をとると95.4%,  $\pm 3\sigma$  の幅をとると99.7%である)

$\xi$  ; 正規変数 (確率  $N$  年に対する正規変量で,  $N$  (年) と  $\xi$  との関係は下記の通りである)

$N$ (年)	5	10	20	30	50	100
$\xi$	0.5951	0.9062	1.1630	1.2967	1.4520	1.6450

## 2) 対数正規分布

観測値のうち水文資料を用いて頻度曲線を描くと, 一般に正規分布のように左右対称とならず図2(a)に示すようにピークが全体の中央より左に偏った非対称な形となることがある。しかしその観測値の対数をとると図2(b)に示すように正規分布と同じ分布形を示すことが多い。このような分布を対数正規分布と呼び, この分布の解析方法の一つに片側有限分布とした岩井法があり, 水文統計の分野において最も広く用いられている方法の一つである。

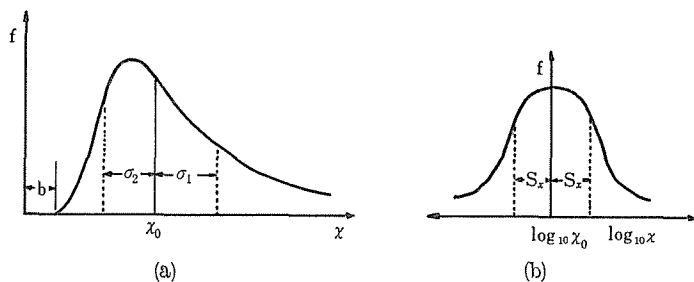


図2 対数正規分布

岩井法による確率量  $X$  は次式により求める。

$$\log_{10}(X + b) = \log_{10}(x_0 + b) + \frac{1}{a} \xi$$

ここで  $a, b, x_0$  は定数であり, 次のように推定する。計算はまず  $x_0$  の第1近似として幾何平均値  $x_g$  を用いて  $b$  を求め, ついで  $\log_{10}(x+b)$  を変量と考えその平均値  $\log_{10}(x_0+b)$  および標準偏差  $S_x$  を求め  $1/a$  を推定する。  $b$  の推定は小さい方より  $i=1, 2, \dots, m \div n/10$  の値 ( $x_i$ ) と, 大きい方より  $1, 2, \dots, m$  番目の値 ( $x_i$ ) をそれぞれ1組として  $m$  個の  $b$  を算定しその平均をもって  $b$  の推定値とする。

### ① $x_0$ の第1近似値

$$x_g : \log_{10} x_g = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \log_{10} x_i$$

②  $b$  の推定

$$b = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m b_i, \left( m = \frac{n}{10}; \text{整数} \right)$$

$$b_i = \frac{x_l x_i - x_g^2}{2x_g - (x_l + x_i)}, (l = n - i + 1)$$

③  $a$  の推定

$$\frac{1}{a} = \sqrt{\frac{2}{n-1} \sum_{i=1}^n \left( \log_{10} \frac{x_i + b}{x_0 + b} \right)^2} = \sqrt{\frac{2n}{n-1} \cdot S_X}$$

$$S_X = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left\{ \log_{10} (x_i + b) \right\}^2 - \left\{ \log_{10} (x_0 + b) \right\}^2}$$

なお  $n$  および  $b$  は正規分布と同じである。

本報においては上記の標準偏差値  $S_X$  を図 2(a) に示したように  $\sigma_1$  および  $\sigma_2$  の形で表わし、さきの正規分布として求めた標準偏差値  $\sigma$  と対比し易くするために下記の換算を行なった。

$$\begin{aligned} \sigma_1 &= 10^{(\log_{10} x_0 + S_X)} - 10^{\log_{10} x_0} \\ &= x_0 (10^{S_X} - 1) \\ \sigma_2 &= 10^{\log_{10} x_0} - 10^{(\log_{10} x_0 - S_X)} \\ &= 10^{\log_{10} x_0} \left( \frac{10^{S_X} - 1}{10^{S_X}} \right) = \frac{\sigma_1}{10^{S_X}} \end{aligned}$$

$\sigma_1$ ; 平均値  $x_0$  より大きい側の標準偏差値

$\sigma_2$ ; 平均値  $x_0$  より小さい側の標準偏差値

本報では、降水量および日降水量の極値については正規分布と見なした場合および対数正規分布（岩井法）と見なした場合の両者について統計処理を行なった。

### Ⅲ システム変更にもなう集計値の検討

統計方法の変更により生じた気温に関する基礎数値の差違は、それまで多年にわたって観測され、蓄積された貴重なデータをその後も継続して使用あるいは統計処理する上で色々と支障を生ずる可能性がある。そこで、気象観測値の算出方法の違いによる集計値（旬別平均値）の変化に関していろいろな方法での集計が可能である昭和58年について項目別に検討を試みた。

なお本解析に使用した基礎数値は、伊那においては、すべて表 1 に示した測温抵抗体式温度計により計測された毎正時値および24時処理値（2分ごとに計測され自動演算により算出された日平均、日最大、日最小および日積算値など）を用い、野辺山においては、毎正時値は測温抵抗体式温度計により計測され月報に記載されている値を、極値（最高値および最低

値)は棒状水銀温度計により定時観測(毎朝9時)され観測野帳に記載されている値を用いた。

### 3-1 日平均気温の旬別平均値

日平均気温の旬別平均値は次の各方式によって算出したものについて比較検討した。

$T_2$  …… 2分毎の計測値を平均して算出した日平均気温を使用(伊那方式)

$T_h$  …… 毎正時の計測値を平均して算出した日平均気温を使用(野辺山方式)

$T_{3h}$  …… 3時間毎の計測値を平均して算出した日平均気温を使用(気象官署方式)

$T_{mn}$  …… 定時観測の最高気温と最低気温の平均値を使用(旧方式)

相関分析した結果を図3～図6に示す。

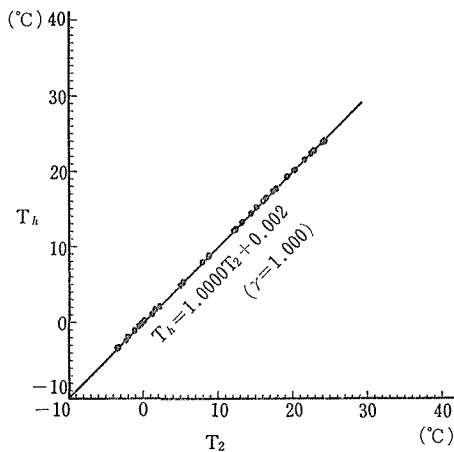


図3 平均気温の比較(昭和58年, 伊那)  
( $T_h$ : 毎正時平均 $\sim T_2$ : 2分平均)

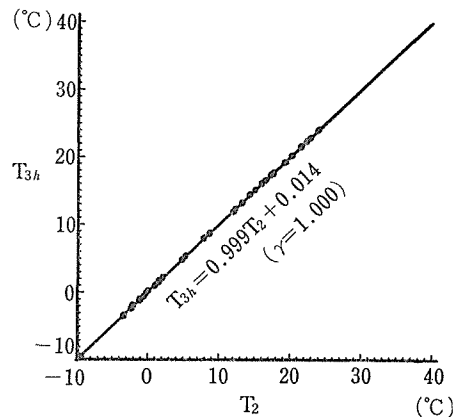


図4 平均気温の比較(昭和58年, 伊那)  
( $T_{3h}$ : 3時間平均 $\sim T_2$ : 2分平均)

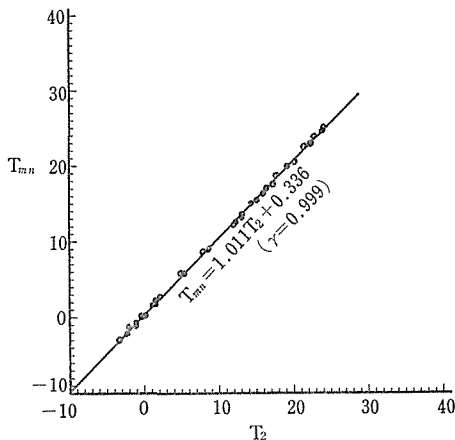


図5 平均気温の比較(昭和58年, 伊那)  
( $T_{mn}$ : 最高最低平均 $\sim T_2$ : 2分平均)

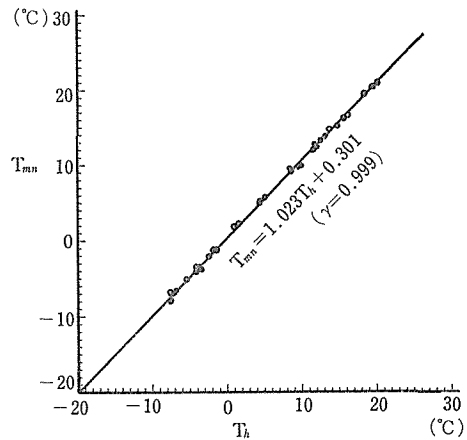


図6 平均気温の比較(昭和58年, 野辺山)  
( $T_{mn}$ : 最高最低平均 $\sim T_h$ : 毎正時平均)

図3～5の回帰直線式から  $T_2$  と  $T_h$ ,  $T_{3h}$  および  $T_{mn}$  の計算値( $^{\circ}\text{C}$ )の差を求めれば

$T_2$	-10.0	0.0	10.0	20.0	30.0	伊那
$T_h$ (図3)	+0.00	+0.00	+0.00	+0.00	+0.00	
$T_{3h}$ (図4)	+0.02	+0.01	+0.00	-0.01	-0.02	
$T_{mn}$ (図5)	+0.23	+0.34	+0.45	+0.56	+0.67	

のようである。すなわち2分間隔の測定値(720回)の平均値  $T_2$  と1時間毎の測定値(24回)の平均値  $T_h$  および3時間毎の測定値(8回)の平均値  $T_{3h}$  (以上は新方式)の間にはほとんど温度差はなく、相関もよいことがわかるが、日最高および最低気温の平均値(旧方式)と新方式は相関はよいが両者の間には $0.5^{\circ}\text{C}$ 前後の温度差が見られ旧方式の値の方が高いという傾向が認められる。

また、図6の回帰直線式から野辺山における  $T_h$  と  $T_{mn}$  の計算値( $^{\circ}\text{C}$ )の差を求めれば

$T_h$	-10.0	0.0	10.0	20.0	30.0
$T_{mn}$ (図6)	+0.07	+0.30	+0.53	+0.76	+0.99

のようである。これは伊那における傾向とほぼ同じである。

なお、図7は伊那における昭和54年8月から昭和58年12月までのデータを用いて算出した日平均気温の旬別平均値について  $T_2$  と  $T_{mn}$  の相関をとったものであるが、回帰直線式から求めた両者の温度差は

$T_2$	-10.0	0.0	10.0
$T_{mn}$ (図7)	+0.09	+0.25	+0.41
	20.0	30.0	
	+0.57	+0.73	

であり、上記のものとはほぼ同様な傾向を示すことが認められた。

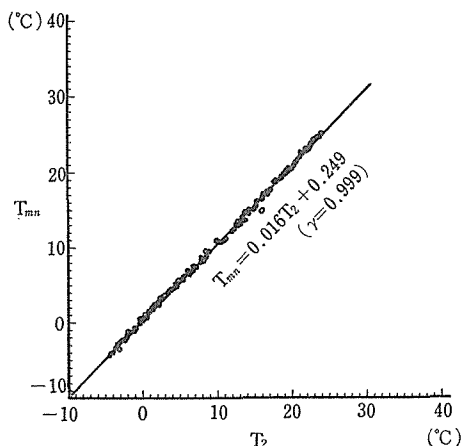


図7 平均気温の比較  
(昭和54年8月～58年12月, 伊那)  
( $T_{mn}$ : 最高最低平均 $\sim T_2$ : 2分平均)

### 3-2 日最高気温の旬別平均値

日最高気温の旬別平均値は次の各方式によって算出したものについて比較検討した。

$T_{2\max}$  ……2分毎の計測値のうちの当日の最大のものを使用(伊那方式)

$T_{h\max}$  ……毎正時の計測値のうちの当日の最大のものを使用(野辺山方式)

$T'_{\max}$  ……定時観測の日最高気温を使用(旧方式)

相関分析した結果を図8および図9に示す。

図8の回帰直線式から伊那における  $T_{2\max}$  と  $T_{h\max}$  の計算値( $^{\circ}\text{C}$ )の差を求めれば

$T_{2\max}$	0.0	10.0	20.0	30.0
$T_{h\max}$ (図8)	-0.47	-0.45	-0.43	-0.41

のようである。両者の相関はきわめて良いが、 $T_{h\max}$  は  $T_{2\max}$  より常に $0.45^{\circ}\text{C}$ 前後低い値を示している。これは  $T_{2\max}$  がほぼ日最高気温の真の値をとらえているのに対し、毎正時



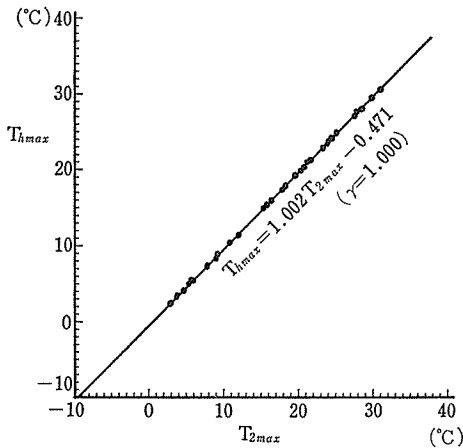


図8 最高気温の比較（昭和58年，伊那）  
 $(T_{hmax}$ ：毎正時最大～ $T_{2max}$ ：2分最大)

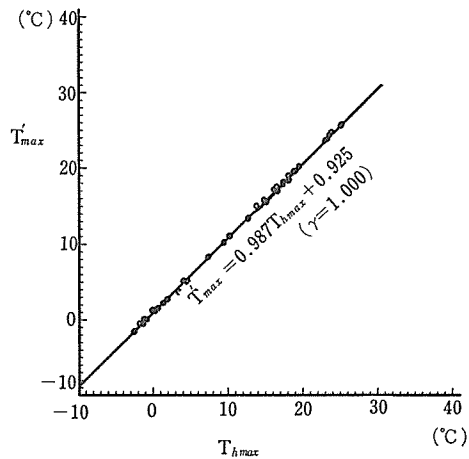


図9 最高気温の比較（昭和58年，野辺山）  
 $(T'_{max}$ ：日最高～ $T_{hmax}$ ：毎正時最大)

の計測では中間の極値をとらえることができないからである。

図9の回帰直線式から野辺山における  $T_{hmax}$  と  $T'_{max}$  の計算値(°C)の差を求めれば

$T_{hmax}$	0.0	10.0	20.0	30.0
$T'_{max}$ (図9)	+0.93	+0.80	+0.67	+0.54

のようである。両者の相関は良いが  $T'_{max}$  は  $T_{hmax}$  より常に0.7°C前後高い値を示している。これは定時観測による日最高気温が当日の午前9時から翌日の午前9時の間の最高値をとっているため(旧方式)，もし翌日の0時から9時の間に最高値が生じたとすれば，新方式の当日の0時から24時を対象とした値と比較のベースが異なることになるが，このようなことはきわめて稀であるので，野辺山では旧方式による  $T'_{max}$  がほぼ真の値を示しているものと考えれば，新方式により計測された日最高気温は実際より1°Cぐらいい低い値を示している可能性があるとも見てよいであろう。

### 3-3 日最低気温の旬別平均値

日最低気温の旬別平均値は次の各方式によって算出したものについて比較検討した。

$T_{2min}$  …… 2分毎の計測値のうちの当日の最低のものを使用（伊那方式）

$T_{hmin}$  …… 毎正時の計測値のうちの当日の最低のものを使用（野辺山方式）

$T'_{min}$  …… 定時観測の日最低気温を使用（旧方式）

相関分析した結果を図10および図11に示す。

図10の回帰直線式から伊那における  $T_{2min}$  と  $T_{hmin}$  の計算値(°C)の差を求めれば

$T_{2min}$	-20.0	-10.0	0.0	10.0	20.0
$T_{hmin}$ (図10)	+0.25	+0.21	+0.17	+0.13	+0.09

のようである。両者の相関はきわめて良いが， $T_{hmin}$  は  $T_{2min}$  より常に少々高い値を示している。これは毎正時の計測では中間の極値をとらえることができないからである。

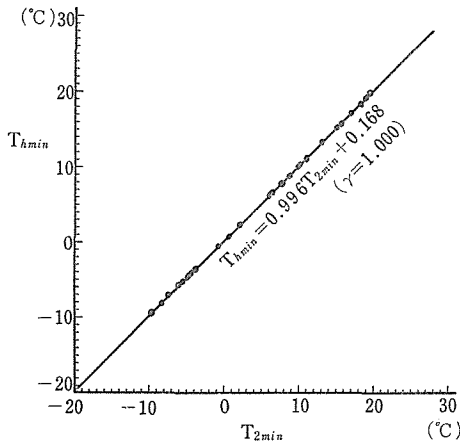


図10 最低気温の比較(昭和58年, 伊那)  
( $T_{hmin}$ : 毎正時最小~ $T_{2min}$ : 2分最小)

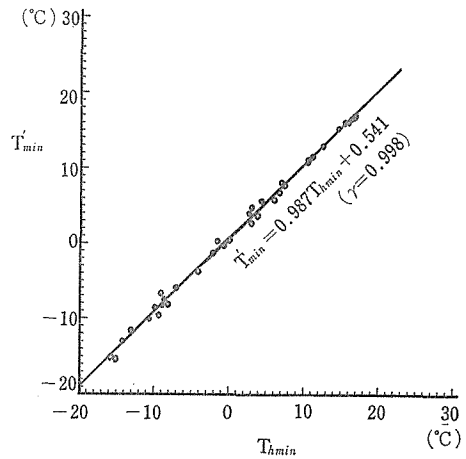


図11 最低気温の比較(昭和58年, 野辺山)  
( $T'_{min}$ : 日最低~ $T_{hmin}$ : 毎正時最小)

図11の回帰直線式から野辺山における  $T_{hmin}$  と  $T'_{min}$  の計算値(°C)の差を求めれば

$T_{hmin}$	-20.0	-10.0	0.0	10.0	20.0
$T'_{min}$ (図11)	+0.80	+0.67	+0.54	+0.41	+0.28

のようである。

日最低気温は当日の朝方に出現する場合が多く, この場合は新方式と旧方式の値はほぼ同じとなる。しかし, 旧方式では前日午前9時から当日午前9時の値を当日分とみなしているため, 図12に示すようなケースの場合には両者の値が大きく異なることがある。図12の3つ

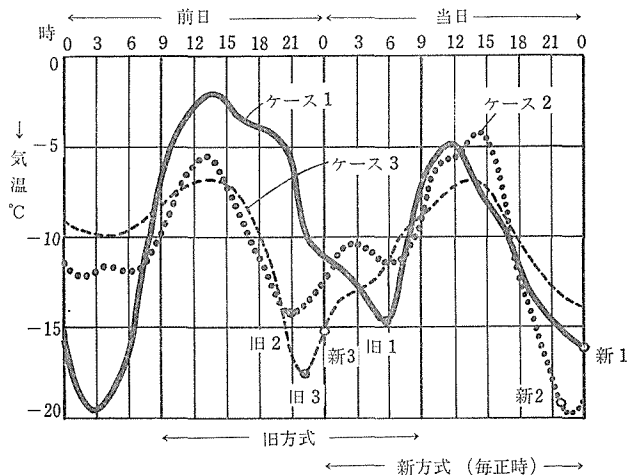


図12 日最低気温の取り扱いの相違

のケースのうちしばしば見られるのはケース 1 でこの場合は新方式の方が常に低い値となる（この図の場合は旧 1 …… $-14.7^{\circ}\text{C}$ ，新 1 …… $-16.2^{\circ}\text{C}$ ）。ケース 2 はまれに見られる型でこの場合も新方式の方が低い値となる（旧 2 …… $-14.2^{\circ}\text{C}$ ，新 2 …… $-19.2^{\circ}\text{C}$ ）。ケース 3 はごくまれにしか出現しないがこの場合は新方式の方が高い値となる（旧 3 …… $-17.6^{\circ}\text{C}$ ，新 3 …… $-15.2^{\circ}\text{C}$ ）。したがって野辺山の場合，旧方式の方が新方式より日最低気温が高い値を示すことになる（ $T'_{\min} > T_{h\min}$ ）。また上記の理由から両者の相関は少々低下している（ $r = 0.998$ ）。

## VI ま と め

本報では信州大学農学部（伊那）および同付属野辺山農場・演習林（野辺山）における気象観測記録のうち表 3 に示した項目について集計および統計処理を行なった。

昭和 28 年～52 年の 25 年間についてはすでに前報において旬・月・年別の集計および統計処理が行なわれているので，ここでは昭和 53 年～58 年の 6 年間の旬・月・年別の集計および一部項目については昭和 28 年～昭和 57 年の 30 年間のデータを用いて統計処理を行なった。

30 年間の統計処理を行なうに当り次のことが問題となった。

- ① 伊那においては昭和 54 年 8 月より，野辺山においては昭和 53 年 12 月より気象観測システムが変り，観測項目，観測方式および処理・集計の仕方等が一部変更されたことによる基礎数値の相違に対する取扱い。
- ② 欠測，記載の誤りおよび計算の誤り等の取扱い。

新方式（システム変更以後）と旧方式（システム変更以前）の相違の主なものは次の通りである。

### (1) 観測項目の変更

システム変更後，伊那においては降雪，積雪，降霜，天気および大気現象等，機器による自動観測がむずかしいものは廃止され，野辺山においては地温，湿度，蒸発量および日射量の測定が中止された。

### (2) 観測方式の変更

観測方式の変更の経過および詳細については引用文献<sup>1,2)</sup>に記載されているので，ここでは主に気温と降水量についてのべる。

〔旧方式〕……温度は棒状水銀温度計（温度計および最高・最低温度計）の値を毎日 9 時に読取る。降水量は毎日 9 時に計測する。

〔新方式〕……温度は電気式の受感・発信および変換器を経てアナログチャート（自記紙に連続記録（伊那のみ）すると共にデジタルプリントおよびデーターテープに記録される。降水量は 24 時に当日の積算値を記録し同時に帰零（データを消去）して新たに積算を始める。

### (3) 処理・集計の仕方の変更

ここでも気温および降水量についてのべる。

〔旧方式〕……日最高気温および降水量は翌日の 9 時の読取値を当日の値とする。すなわち，当日 9 時から翌日 9 時の間の気温の最高値および降水の積算値である。日最低気温は当日

9時の読取値を当日の値とする。すなわち、前日9時から当日9時の間の気温の最低値である。日平均気温は上記の日最高気温と日最低気温を単純平均して求める。

〔新方式〕……日最高気温および日最低気温は、伊那の場合はデーターテープに収録された当日の2分毎の気温の最高および最低値、野辺山の場合は当日の毎正時(1時間毎)の気温の最高および最低値である。日平均気温は、伊那の場合は当日の2分毎の気温の平均値、野辺山の場合は当日の毎正時の気温の平均値である。

以上のように新、旧方式では観測方式および処理・集計の仕方が異なっているため、統計処理に使用する基礎数値に若干の相違がでてくる。そこで、第3章では、新・旧両方式による処理・集計が可能な昭和58年の記録によって、処理・集計の違いが基礎数値にどのように影響するかを検討した。その結果、新・旧両方式によって処理・集計した基礎数値間の相関はいづれの項目についてもきわめて良いことがわかった。また、日平均気温は旧方式による処理値の方が $0.5^{\circ}\text{C}$ 前後高めにでること、日最高気温も旧方式によるものの方が $0.5\sim 1.0^{\circ}\text{C}$ ぐらい高めにでること、日最低気温も旧方式によるものの方が $0.5^{\circ}\text{C}$ 前後高めにでることがわかった。

しかし、これらの相違は、実用に供し得ないほど統計値を歪めることはないと判断した。

そこで、本報では新システム導入以前の基礎数値は旧方式により処理したものをそのまま使用し、新システム導入以後の基礎数値には新方式のものを使用して集計および統計処理を行なった。

欠測は主として野辺山において、新システムに移行した昭和53年12月から56年11月までの間の気温観測に見られる。この間の欠測回数には次のようである。

	(昭和)53年	54年	55年	56年
日平均気温	1 (日)	3	2	4
日最高気温	1	2	4	4
日最低気温	0	1	0	1

これらについては原則として集計および統計処理に当っては除外したが、日平均気温が $n^{\circ}\text{C}$ 以上の日数の集計等で明らかに判断できるもの(たとえば10月から翌年の6月の間では日最高気温が $25^{\circ}\text{C}$ 以上になる日はない)については盛り込むようにした。

さらに、明らかに観測あるいは記載の誤りと思われるもの(たとえば気温の観測値で負の符号が欠落しているもの、冬期の降雪量と降水量の値がチグハグなもの等)および計算の誤り(たとえば日平均気温の算定、旬・月・年等の合計あるいは平均値の算定の誤り等)などは、野帳、集計表、月報を照合の上修正を施し、集計および統計処理の基礎数値に算入した。

以上のべて来たことを勘案して、本報では表22～表33に示した項目について30年間の統計処理を行なった。

## お わ り に

本報では、観測システムの変更にともなうデータの継続性に関して、気温の旬平均値を取上げて種々検討を行ない、気温と降水について集計および統計処理を行なったが、今後のデータの集積を待って更に多角的な検討を行なって行きたいと考えている。また、今回取上げ

なかった風向，風速，地温，日照，蒸発量，湿度等についても今後検討を加えて集計，統計処理を行ないたいと考えている。

なお，本報におけるデータは月報に記載されているものの他，伊那においては，信州大学農学部森林工学科の宮崎敏孝教官，橋爪克次技官により整理・集計されたデーターテープおよび要素別定時値月報記載のものを，野辺山においては，農学部附属野辺山農場の田中邦治技官により9時観測された観測野帳に記載されているものを使用した。上記各氏の助言と御協力に対し心から感謝の意を表したい。

〔追記〕

- 1) 前報の104頁，表4—1 平均気温のうち下記について訂正する。

昭和52年	5月下旬	15.5を15.9に訂正
	月	14.1を14.3に訂正

- 2) 前報の152頁～154頁，表37および表38の標準偏差の欄は削除する。

## 引用文献

- 1) 千野敦義・酒井信一・木村和弘：信州大学農学部および附属野辺山農場における気象観測結果とその解析(1)，信州大学農学部紀要，Vol. 15，No. 1，(1978)。
- 2) 宮崎敏孝：信州大学農学部新気象観測・記録・集計システムの概要とデータの継続性について，信州大学農学部紀要，Vol. 19，No. 2，(1982)。
- 3) 岩井重久ほか：応用水文統計学，森北出版，(1970)。
- 4) 石橋豊ほか：農業水文（農業水利演習1），コロナ社，(1969)。

**Long Term Recods and Some Statistical Analysis of Meteological  
Observation on the Nobeyama Farm and the Ina Campus  
of Shinshu University (2)**

**By Atsuyoshi CHINO, Shinichi SAKAI and Kazuhiro KIMURA**

Laboratory of Agricultural Engineering, Fac., Agric., Shinshu Univ.

**Summary**

The data collected from the campus of the Faculty of Agriculture, Shinshu University in Ina and the University Farm in Nobeyama from 1953 to 1977 has been analyzed and reported already in the previous paper (1978).

In the present paper, meteological data, especially air temperature and precipitation collected from the above 2 stations from 1978 to 1983 were added and all of the data from 1953 to 1982 were collected together and the data for 30 years were analyzed by statistical treatment.

The statistical analysis was performed by fitness to the normal and the logarithmic normal distributions.

And also, present calculation method of the observation data was compared to the previons one which was reported already.

表4-1 年度別集計

伊 那

年	53	54	55	56	57	58
平 均 気 温	10.6	11.1	9.8	9.4	10.1	10.2
最 高 気 温 の 平 均	16.7	17.2	15.9	15.7	16.5	16.5
最 低 気 温 の 平 均	4.4	5.6	4.5	3.8	4.6	4.7
最 高 気 温 の 極 値	32.8	32.2	31.8	32.1	30.6	33.4
最 低 気 温 の 極 値	-15.4	-12.4	-14.8	-18.3	-14.6	-14.5
日最高気温30℃以上日数(真夏日)	32	16	3	15	4	27
"  25℃  "  (夏日)	92	90	85	72	71	81
日最低気温0℃未満日数(冬日)	148	121	152	144	130	136
日最高気温0℃未満日数(真冬日)	7	0	11	6	3	4
"  10℃以下日数	101	94	104	118	103	111
日最低気温-10℃以上日数	348	361	342	337	352	347
"  -5℃  "	291	316	290	279	299	287
"  0℃  "	217	244	214	221	235	228
"  5℃  "	170	177	174	159	186	181
"  10℃  "	129	131	133	113	124	130
"  15℃  "	80	87	74	72	57	73
"  20℃  "	6	6	1	5	0	9
日平均気温  0℃以上日数	304	331	293	293	305	(297)
"  5℃  "	238	250	237	235	253	(237)
"  13℃  "	162	156	153	142	161	(159)
"  15℃  "	138	135	137	120	129	(135)
0℃以上の積算温度	4054	4117	3767	3663	3839	3845
10℃  "	3526	3498	3201	3124	3322	3423
有効積算温度(10℃以上の部分)	1623	1538	1411	1324	1362	1493
年 降 水 量	1252	1730	1888	1545	1418	1948
日 降 水 量 の 極 値	75	71	93	85	96	173
日 降 水 量 ≥ 0 mm 日数	145	152	171	171	147	181
"  ≥ 1 mm  "	105	119	142	121	109	121
"  ≥ 10 mm  "	39	51	52	50	41	55
"  ≥ 30 mm  "	8	21	18	13	11	19
(吉良) 暖かさの指数	86.3	84.8	78.8	75.8	78.7	82.4
(吉良) 寒さの指数	-19.0	-11.7	-21.6	-23.1	-17.3	-20.4
5月～9月の平均気温	20.0	19.2	18.5	18.3	18.2	18.9

( ) ; 欠測日あり

表4-2 年度別集計

野辺山

年	53	54	55	56	57	58
平 均 気 温	7.1	(7.4)	(6.1)	(5.8)	6.4	6.3
最 高 気 温 の 平 均	12.2	(12.2)	(10.6)	(10.6)	11.2	11.0
最 低 気 温 の 平 均	1.9	(2.5)	1.2	(0.8)	1.3	1.2
最 高 気 温 の 極 値	27.9	28.4	27.6	26.4	25.6	28.4
最 低 気 温 の 極 値	-23.1	-20.0	-24.4	-24.8	-22.1	-21.7
日最高気温30℃以上日数(真夏日)	0	0	0	0	0	0
"  25℃  "  (夏日)	36	13	4	8	3	17
日最低気温0℃未満日数(冬日)	167	(156)	(166)	(177)	152	168
日最高気温0℃未満日数(真冬日)	51	(26)	(68)	(54)	41	57
"  10℃以下日数	148	(151)	(163)	(167)	152	176
日最低気温-10℃以上日数	317	324	298	295	309	298
"  -5℃  "	252	274	255	254	261	255
"  0℃  "	193	209	199	188	213	197
"  5℃  "	155	(146)	150	(132)	143	149
"  10℃  "	85	(108)	114	(95)	83	95
"  15℃  "	55	(40)	27	(33)	5	39
"  20℃  "	0	(0)	0	(0)	0	0
日平均気温  0℃以上日数	261	(274)	(251)	(256)	267	253
"  5℃  "	208	(211)	(204)	(198)	221	208
"  13℃  "	123	(121)	(126)	(103)	99	114
"  15℃  "	100	(96)	(98)	(73)	68	72
0℃以上の積算温度	3117	(3026)	(2834)	(2748)	2862	2926
10℃  "	2585	(2366)	(2282)	(2160)	2255	2433
有効積算温度(10℃以上の部分)	1035	(896)	(872)	(770)	705	863
年 降 水 量	1206	1283	1535	1471	1670	1798
日 降 水 量 の 極 値	103	100	73	80	154	154
日 降 水 量 ≥ 0 mm 日数	—	—	—	—	—	—
"  ≥ 1 mm  "	119	128	137	128	137	144
"  ≥ 10 mm  "	45	46	46	26	49	51
"  ≥ 30 mm  "	7	8	15	12	13	18
(吉良) 暖かさの指数	61.2	56.5	53.4	50.8	50.3	57.1
(吉良) 寒さの指数	-36.1	-27.7	-40.4	-40.7	-33.6	-41.1
5月～9月の平均気温	16.5	15.3	15.0	14.5	14.4	15.2

( ) ; 欠測日あり

表5-1 平均気温 伊那

月	年	53	54	55	56	57	58
1	上旬	0.8	0.9	-1.0	-3.0	-0.2	0.1
	中旬	-0.6	-1.6	-3.1	-4.3	-1.6	-1.0
	下旬	-2.8	0.5	-1.0	-3.9	-2.0	-2.0
	月	-0.9	0.0	-1.6	-3.7	-1.3	-1.0
2	上旬	-2.4	0.6	-2.8	-2.3	-3.6	-0.4
	中旬	-2.4	2.6	-2.1	0.7	-0.4	-2.3
	下旬	-1.1	5.7	-0.1	-4.4	0.4	-1.0
	月	-2.0	2.8	-1.7	-1.8	-1.3	-1.2
3	上旬	2.7	1.0	1.6	0.4	1.4	1.0
	中旬	1.4	3.0	1.4	4.3	5.6	1.5
	下旬	3.8	6.1	3.9	5.5	4.6	5.3
	月	2.7	3.4	2.3	3.5	3.9	2.7
4	上旬	5.5	8.7	7.8	6.8	6.4	8.7
	中旬	9.9	7.8	7.2	8.3	6.9	12.3
	下旬	9.9	10.7	9.0	11.2	12.5	13.2
	月	8.4	9.0	8.0	8.8	8.6	11.4
5	上旬	14.3	11.9	10.9	12.9	15.0	13.2
	中旬	15.2	12.1	14.2	13.2	15.3	15.1
	下旬	16.7	15.3	16.9	13.7	16.3	16.5
	月	15.4	13.2	14.1	13.3	15.6	15.0
6	上旬	15.6	17.6	18.5	14.9	17.2	17.3
	中旬	20.0	20.1	19.7	18.1	16.7	16.0
	下旬	20.5	21.6	19.3	19.8	16.9	17.7
	月	18.7	19.8	19.2	17.6	17.0	17.0
7	上旬	24.0	19.7	20.4	20.6	19.4	19.2
	中旬	23.1	21.0	20.5	23.1	18.9	20.2
	下旬	25.2	24.0	21.3	22.8	20.6	22.4
	月	24.1	21.6	20.8	22.2	19.6	20.7
8	上旬	23.6	22.7	22.0	20.8	20.9	24.1
	中旬	23.9	23.5	21.4	22.1	21.3	23.9
	下旬	22.5	21.2	20.3	21.6	22.5	22.8
	月	23.3	22.4	21.2	21.5	21.6	23.6
9	上旬	20.0	19.6	19.5	18.9	19.3	(21.5)
	中旬	18.7	17.9	18.6	15.2	16.1	(18.0)
	下旬	16.5	18.8	13.9	16.2	16.0	16.0
	月	18.4	18.8	17.3	16.8	17.1	(18.4)
10	上旬	13.6	15.3	13.3	13.4	13.1	14.3
	中旬	11.8	13.6	15.2	10.0	12.7	12.0
	下旬	10.3	9.8	7.9	8.5	8.4	7.9
	月	11.9	12.8	12.0	10.6	11.3	11.3
11	上旬	7.5	10.2	5.6	5.6	10.6	7.8
	中旬	6.9	5.4	6.1	3.5	8.6	4.8
	下旬	3.9	6.1	6.9	2.3	4.4	2.1
	月	6.2	7.2	6.2	3.8	7.9	4.9
12	上旬	2.1	3.8	3.0	-0.1	2.3	1.5
	中旬	2.8	1.2	-0.8	-0.4	1.3	-0.2
	下旬	-1.8	1.5	-3.7	0.8	0.8	-3.4
	月	1.2	2.1	-0.6	0.1	1.4	-0.8
全 年		10.6	11.1	9.8	9.4	10.1	(10.2)

( ) ; 欠測日あり

表5-2 平均気温 野辺山

月	年	53	54	55	56	57	58
1	上旬	-2.4	-3.0	-5.0	-6.7	-3.4	-3.7
	中旬	-3.5	-6.4	-7.1	-8.8	-5.0	-5.4
	下旬	-6.6	-3.0	-5.5	-8.4	-6.7	-7.0
	月	-4.3	-4.1	-5.9	-8.0	-5.1	-5.4
2	上旬	-6.2	-3.8	-7.4	-6.3	-9.7	-4.1
	中旬	-6.9	-1.6	-7.2	-2.3	-4.9	-6.8
	下旬	-4.7	(1.0)	-5.5	-9.5	-5.6	-7.6
	月	-6.0	(-1.8)	-6.7	-5.8	-6.8	-6.0
3	上旬	-1.6	-3.2	-2.2	-3.4	-3.0	-3.4
	中旬	-4.4	-1.6	-2.6	(0.7)	1.4	-2.4
	下旬	0.3	3.0	-0.7	1.5	0.9	0.9
	月	-1.8	-0.5	-1.8	(-0.3)	-0.2	-1.6
4	上旬	1.6	3.6	4.0	3.6	2.8	5.1
	中旬	6.9	3.7	3.9	4.1	3.5	8.4
	下旬	5.4	6.8	4.6	7.8	7.9	9.9
	月	4.6	4.7	4.1	5.2	4.7	7.8
5	上旬	10.1	8.0	7.1	10.0	12.0	9.7
	中旬	10.8	7.7	(10.9)	8.8	11.5	11.6
	下旬	12.6	11.5	13.7	10.1	12.4	11.7
	月	11.2	9.1	(10.7)	9.6	12.0	11.0
6	上旬	12.6	(12.9)	15.4	11.1	13.7	13.2
	中旬	17.8	15.9	15.6	(14.5)	12.8	12.1
	下旬	18.2	18.2	15.7	16.6	12.0	13.7
	月	16.2	(15.8)	15.6	(14.0)	12.8	13.0
7	上旬	20.4	15.6	16.7	16.9	14.6	15.6
	中旬	18.9	15.8	16.6	19.7	15.6	16.2
	下旬	20.9	20.4	18.3	18.4	16.4	19.7
	月	20.1	17.3	17.2	18.3	15.5	17.2
8	上旬	20.3	20.1	16.7	17.0	17.6	20.2
	中旬	20.8	19.0	18.2	18.1	18.0	19.5
	下旬	18.4	17.7	17.3	18.3	19.1	19.3
	月	19.8	18.9	17.4	17.8	18.3	19.7
9	上旬	16.9	16.1	16.4	15.3	15.3	18.4
	中旬	15.1	14.3	15.6	11.3	12.4	14.8
	下旬	13.4	15.9	9.9	12.4	13.0	12.6
	月	15.2	15.5	13.9	13.0	13.6	15.3
10	上旬	9.4	11.7	9.8	10.2	9.0	11.8
	中旬	8.6	9.9	12.2	7.5	9.2	8.5
	下旬	8.0	(8.1)	4.3	(5.9)	5.4	4.4
	月	8.7	(9.9)	8.6	(7.9)	7.8	8.1
11	上旬	4.3	7.9	3.0	2.8	7.7	4.4
	中旬	5.2	2.8	4.0	1.1	6.5	1.5
	下旬	1.0	3.7	(4.5)	(-0.2)	1.6	-1.4
	月	3.5	4.8	(3.8)	(1.3)	5.3	1.5
12	上旬	(0.8)	1.3	0.3	-3.5	-0.2	-1.8
	中旬	-0.4	-2.1	-4.6	-4.4	-1.5	-4.1
	下旬	-5.9	-1.6	-7.2	-0.9	-1.9	-7.6
	月	(-2.1)	-0.8	-3.9	-2.9	-1.2	-4.6
全 年		(7.1)	(7.4)	(6.1)	(5.8)	6.4	6.3

( ) ; 欠測日あり



表6-1 最高気温の平均 伊 那

月	年	53	54	55	56	57	58
1	上旬	4.3	8.0	4.1	2.2	6.1	5.3
	中旬	5.6	3.0	1.0	2.2	4.2	3.6
	下旬	2.0	6.1	5.6	2.9	4.5	5.7
	月	3.9	5.7	3.6	2.4	4.9	4.9
2	上旬	3.1	6.6	2.2	3.9	2.8	4.7
	中旬	3.3	8.7	4.3	7.2	6.6	2.9
	下旬	5.3	9.6	7.9	1.2	6.6	5.9
	月	3.8	8.2	4.7	4.3	5.3	4.4
3	上旬	8.9	8.1	7.2	6.4	8.3	7.7
	中旬	7.3	9.0	8.7	12.0	12.2	7.8
	下旬	10.9	12.7	11.0	11.6	13.0	10.8
	月	9.1	10.0	9.0	10.0	11.2	8.8
4	上旬	12.4	14.3	14.4	13.1	13.0	15.8
	中旬	16.9	14.0	13.6	14.7	14.7	18.3
	下旬	17.2	16.8	17.0	20.2	20.2	20.8
	月	15.5	15.0	15.0	16.0	16.0	18.3
5	上旬	20.0	18.9	18.2	19.9	21.7	20.4
	中旬	21.4	18.4	21.3	19.8	23.2	23.3
	下旬	24.1	23.9	23.5	21.2	24.1	23.9
	月	21.9	20.5	21.0	20.3	23.1	22.6
6	上旬	23.9	23.6	24.7	22.1	23.5	25.1
	中旬	25.4	25.2	25.6	22.7	23.6	21.6
	下旬	23.5	25.6	25.1	24.4	23.4	24.1
	月	24.2	24.8	25.1	23.1	23.5	23.6
7	上旬	30.5	24.4	24.7	25.1	25.9	24.4
	中旬	28.7	25.4	25.9	29.7	23.6	25.1
	下旬	31.1	29.1	26.9	29.5	25.9	27.6
	月	30.2	26.4	25.9	28.1	25.2	25.8
8	上旬	29.2	28.9	27.9	27.2	26.6	30.9
	中旬	30.0	30.3	26.6	28.1	26.3	29.8
	下旬	29.8	26.8	24.3	26.8	28.2	28.4
	月	29.7	28.6	26.2	27.3	27.1	29.7
9	上旬	25.6	25.8	24.6	24.0	24.9	27.9
	中旬	23.8	24.8	25.2	21.3	20.6	(24.0)
	下旬	21.1	23.2	19.3	22.3	21.0	19.5
	月	23.5	24.6	23.1	22.5	22.2	(23.8)
10	上旬	20.4	20.9	20.3	19.0	18.6	21.2
	中旬	18.3	21.2	19.2	18.5	19.5	17.8
	下旬	16.3	18.3	13.9	14.6	17.3	16.4
	月	18.3	20.1	17.7	17.3	18.5	18.4
11	上旬	15.3	17.2	13.7	11.2	15.2	15.2
	中旬	12.8	11.9	14.9	11.4	14.1	12.0
	下旬	10.6	11.4	12.7	7.2	11.5	9.2
	月	12.9	13.5	13.8	10.0	13.6	12.2
12	上旬	9.8	10.4	9.6	6.6	9.9	8.7
	中旬	8.6	9.0	4.3	5.9	7.4	5.4
	下旬	4.4	7.3	2.0	8.2	6.2	3.8
	月	7.5	8.9	5.2	7.0	7.8	5.9
全 年		16.7	17.2	15.9	15.7	16.5	(16.5)

( ) ; 欠測日あり

表6-2 最高気温の平均 野辺山

月	年	53	54	55	56	57	58
1	上旬	0.9	3.3	0.0	-2.1	1.1	0.3
	中旬	1.9	-1.7	-3.0	-4.3	-0.6	-1.2
	下旬	-2.1	1.5	-0.3	-2.6	-1.1	-0.1
	月	0.1	1.0	-1.1	-3.0	-0.2	-0.3
2	上旬	-0.5	1.3	-3.3	-1.1	-4.1	-0.9
	中旬	-1.7	3.7	-2.4	(3.4)	0.5	-2.6
	下旬	0.4	4.0	0.1	-4.0	-1.3	-1.8
	月	-0.7	2.9	-1.9	(-0.3)	-1.6	-1.7
3	上旬	3.5	2.2	1.2	1.1	2.3	1.4
	中旬	0.6	3.5	2.4	6.5	6.7	1.9
	下旬	6.2	8.5	4.0	6.4	7.9	4.6
	月	3.5	4.9	2.6	4.6	5.7	2.7
4	上旬	6.2	8.2	9.0	9.0	8.6	10.2
	中旬	12.9	9.0	8.1	9.7	8.8	13.8
	下旬	11.4	12.0	10.4	15.1	13.7	16.7
	月	10.2	9.8	9.2	11.3	10.4	13.6
5	上旬	14.5	13.2	12.4	15.5	16.9	14.8
	中旬	16.8	12.5	(16.4)	13.4	17.9	18.1
	下旬	18.7	18.1	19.3	16.1	18.2	17.3
	月	16.7	14.7	(16.1)	15.0	17.7	16.7
6	上旬	18.9	(18.4)	19.4	16.2	18.3	19.1
	中旬	21.8	19.9	19.9	(17.7)	18.0	16.2
	下旬	20.8	22.0	(20.2)	20.3	16.8	17.3
	月	20.5	(20.1)	(19.8)	(18.1)	17.7	17.5
7	上旬	25.6	20.1	19.8	20.0	19.3	18.8
	中旬	23.6	18.9	20.4	24.5	18.8	19.5
	下旬	26.2	24.6	22.2	22.8	19.6	23.8
	月	25.2	21.3	20.8	22.4	19.2	20.8
8	上旬	24.8	24.6	20.5	22.1	22.0	25.1
	中旬	25.0	23.6	21.9	22.2	21.1	23.6
	下旬	25.3	21.9	19.8	21.6	22.8	23.3
	月	25.1	23.3	20.7	22.0	22.0	23.9
9	上旬	21.1	19.9	(19.6)	18.5	18.7	23.0
	中旬	18.7	18.8	19.5	15.3	15.9	18.1
	下旬	16.7	18.9	13.0	16.2	16.6	15.1
	月	18.9	19.2	(17.3)	16.7	17.1	18.7
10	上旬	15.1	14.7	14.3	14.3	12.6	16.5
	中旬	13.4	15.1	15.6	12.8	14.5	12.6
	下旬	12.6	(14.1)	9.0	(10.2)	11.7	9.4
	月	13.7	(14.6)	13.0	(12.4)	12.9	12.7
11	上旬	11.3	13.6	9.5	7.2	11.1	9.5
	中旬	9.9	8.7	10.8	6.8	10.5	7.3
	下旬	6.9	7.5	(8.4)	(4.0)	6.4	3.4
	月	9.4	9.9	(9.6)	(6.1)	9.3	6.7
12	上旬	(6.6)	6.1	5.1	0.7	5.9	4.0
	中旬	5.1	4.1	-0.2	1.0	3.1	0.6
	下旬	0.5	3.3	-2.8	4.2	2.3	-1.4
	月	(3.8)	4.5	0.6	2.0	3.8	1.0
全 年		(12.2)	(12.2)	(10.6)	(10.6)	11.2	11.0

( ) ; 欠測日あり

表7-1 最低気温の平均 伊 那

月	年	53	54	55	56	57	58
1	上旬	-2.7	-6.2	-6.5	-7.6	-6.2	-4.8
	中旬	-6.8	-6.1	-8.1	-10.4	-6.8	-6.0
	下旬	-7.7	-5.2	-6.6	-10.7	-8.4	-8.2
	月	-5.8	-5.8	-7.1	-9.6	-7.2	-6.4
2	上旬	-8.1	-5.5	-7.2	-8.6	-9.7	-4.5
	中旬	-8.1	-3.6	-7.7	-5.9	-6.9	-7.3
	下旬	-7.5	1.8	-6.8	-9.9	-4.7	-7.4
	月	-7.9	-2.7	-7.3	-8.0	-7.3	-6.3
3	上旬	-3.7	-6.2	-3.3	-5.4	-4.7	-4.7
	中旬	-4.5	-3.0	-5.0	-2.7	-0.6	-4.4
	下旬	-3.4	-0.6	-2.2	-0.1	-3.4	0.6
	月	-3.8	-3.2	-3.5	-2.6	-2.9	-2.7
4	上旬	-1.5	3.1	1.6	0.7	-0.1	2.1
	中旬	2.9	1.5	1.2	1.6	0.0	6.4
	下旬	2.5	4.5	1.8	2.0	5.8	6.0
	月	1.3	3.0	1.5	1.4	1.9	4.8
5	上旬	8.6	4.8	3.7	6.0	8.6	5.9
	中旬	8.9	5.8	7.6	7.2	7.6	7.6
	下旬	9.2	6.6	10.5	5.9	8.9	10.1
	月	8.9	5.8	7.4	6.3	8.4	7.9
6	上旬	7.2	11.6	13.3	8.0	11.6	9.9
	中旬	14.6	14.9	14.4	14.7	11.0	11.0
	下旬	17.6	17.5	14.4	16.1	11.2	13.1
	月	13.1	14.7	14.0	12.9	11.3	11.3
7	上旬	17.5	14.8	16.9	17.1	14.2	15.1
	中旬	17.4	16.4	15.9	18.8	15.0	15.7
	下旬	19.1	18.9	17.0	18.0	16.6	18.3
	月	18.0	16.8	16.6	18.0	15.3	16.4
8	上旬	18.0	17.8	18.1	15.4	16.7	19.1
	中旬	17.8	18.7	17.9	17.3	18.2	(19.5)
	下旬	15.3	18.2	17.1	18.0	18.4	18.9
	月	16.9	18.3	17.7	16.9	17.8	(19.1)
9	上旬	14.4	14.9	15.2	15.2	15.2	16.9
	中旬	13.7	12.7	13.4	10.3	12.6	13.1
	下旬	11.9	15.4	9.8	11.8	11.5	13.0
	月	13.3	14.3	12.8	12.4	13.1	14.4
10	上旬	6.7	11.1	7.7	8.4	8.4	8.6
	中旬	5.3	8.0	11.5	3.3	7.2	6.5
	下旬	4.3	3.2	2.7	2.8	1.4	0.6
	月	5.4	7.3	7.2	4.8	5.5	5.1
11	上旬	-0.4	4.2	-1.4	0.7	6.3	2.0
	中旬	1.0	0.0	-1.2	-3.1	3.3	-0.8
	下旬	-2.8	1.5	2.3	-2.6	-1.4	-3.8
	月	-0.7	1.9	0.0	-1.6	2.7	-0.8
12	上旬	-3.9	-1.4	-2.3	-6.0	-3.5	-4.3
	中旬	-3.1	-5.1	-5.8	-6.3	-4.0	-5.5
	下旬	-8.1	-3.3	-8.9	-5.2	-3.2	-9.7
	月	-5.1	-3.3	-5.8	-5.8	-3.6	-6.6
全 年		4.4	5.6	4.5	3.8	4.6	(4.7)

( ) : 欠測日あり

表7-2 最低気温の平均 野辺山

月	年	53	54	55	56	57	58
1	上旬	-5.8	-9.6	-12.7	-12.0	-9.0	-8.7
	中旬	-8.9	-12.8	-14.2	-15.2	-10.9	-10.6
	下旬	-11.1	-8.4	-12.1	-14.9	-13.0	-15.7
	月	-8.7	-10.2	-12.9	-14.1	-11.1	-11.8
2	上旬	-11.9	-10.6	-12.3	-12.1	-17.6	-8.0
	中旬	-12.3	-8.4	-13.0	-9.0	-10.8	-13.1
	下旬	-9.9	-1.4	-11.3	-17.5	-11.9	-15.0
	月	-11.5	-7.2	-12.3	-12.7	-13.5	-11.8
3	上旬	-6.8	-8.1	-6.3	-8.9	-9.5	-9.3
	中旬	-9.5	-7.2	-8.2	-5.9	-3.6	-9.0
	下旬	-5.6	-3.3	-7.6	-3.4	-5.5	-2.1
	月	-7.3	-6.1	-7.4	-6.0	-6.2	-6.6
4	上旬	-3.1	-0.7	-0.6	-1.8	-2.9	0.1
	中旬	0.9	-2.2	-0.5	-0.9	-1.6	2.6
	下旬	-0.7	2.1	-1.2	-0.3	2.4	2.9
	月	-1.0	-0.3	-0.8	-1.0	-0.7	1.8
5	上旬	5.7	2.0	1.6	4.3	6.0	3.8
	中旬	4.7	1.6	4.4	3.5	3.9	4.2
	下旬	6.4	4.3	7.2	3.1	6.2	6.0
	月	5.6	2.7	4.5	3.6	5.4	4.7
6	上旬	6.3	8.0	11.4	5.1	8.8	7.0
	中旬	13.8	12.1	10.5	(11.7)	7.6	7.4
	下旬	15.9	14.5	11.4	13.7	7.2	10.5
	月	11.9	11.5	11.1	(10.1)	7.8	8.3
7	上旬	15.0	(11.4)	14.2	14.2	9.6	12.5
	中旬	14.1	13.3	12.8	16.4	12.4	12.6
	下旬	15.6	17.1	15.2	14.1	13.7	15.5
	月	14.9	(14.1)	14.1	14.9	11.9	13.6
8	上旬	15.6	16.4	13.9	11.3	13.7	15.9
	中旬	16.5	14.1	15.2	14.8	15.6	16.4
	下旬	11.4	14.7	14.9	15.7	16.1	16.6
	月	14.4	15.1	14.7	14.0	15.1	16.3
9	上旬	12.7	12.1	13.4	12.9	12.5	14.5
	中旬	11.5	10.6	12.2	7.8	8.9	11.1
	下旬	10.0	13.1	7.1	8.9	9.8	10.5
	月	11.4	11.9	10.9	9.9	10.4	12.0
10	上旬	3.6	9.2	5.1	5.7	5.0	6.7
	中旬	3.9	4.7	9.2	2.5	3.7	2.9
	下旬	3.3	1.7	-1.0	1.2	-1.7	-1.6
	月	3.6	5.1	4.2	3.1	2.2	2.5
11	上旬	-2.3	2.7	-4.4	-1.6	4.4	-0.7
	中旬	0.5	-2.8	-2.9	-4.8	2.3	-4.1
	下旬	-4.9	-1.1	0.1	-6.5	-3.4	-7.0
	月	-2.2	-0.4	-2.4	-4.3	1.1	-3.9
12	上旬	-5.1	-3.5	-4.8	-8.0	-5.7	-8.6
	中旬	-6.2	-8.1	-9.6	-10.8	-7.3	-9.8
	下旬	-14.7	-8.5	-12.4	-6.8	-7.1	-14.2
	月	-8.9	-6.8	-9.0	-8.5	-6.7	-11.0
全 年		1.9	(2.5)	1.2	(0.8)	1.3	1.2

( ) : 欠測日あり

表8-1 最高気温の極値

伊 那

月	年	53	54	55	56	57	58
1		12.4	12.3	13.4	5.0	9.2	12.3
2		13.0	12.6	12.6	14.1	10.4	9.6
3		15.0	20.6	16.5	17.8	21.6	16.9
4		26.2	22.6	22.6	24.1	25.1	25.3
5		28.2	28.0	26.6	27.9	28.2	29.6
6		28.5	30.8	28.9	28.1	27.6	27.9
7		32.7	31.6	31.8	32.1	29.5	32.1
8		32.8	32.2	30.6	31.2	30.3	33.4
9		29.5	27.8	28.1	30.7	30.6	(31.0)
10		25.3	28.9	23.5	23.3	22.7	23.9
11		17.5	21.3	19.6	18.9	20.6	18.3
12		13.7	16.1	14.6	12.5	13.5	12.4
全	年	32.8	32.2	31.8	32.1	30.6	33.4

( ) ; 欠測日あり

表8-2 最高気温の極値

野辺山

月	年	53	54	55	56	57	58
1		10.1	9.2	7.9	5.1	5.5	8.8
2		10.4	8.7	5.2	11.4	9.5	5.2
3		10.5	16.8	12.0	(10.9)	15.3	10.9
4		21.0	17.8	16.1	18.8	17.5	20.5
5		23.8	21.2	(23.6)	22.4	25.6	23.2
6		24.8	(25.9)	23.7	(23.2)	21.2	23.8
7		27.9	27.4	27.6	25.6	24.6	27.9
8		27.4	28.4	25.7	26.0	25.3	28.4
9		23.6	23.8	21.9	26.4	23.6	26.6
10		21.4	(22.9)	20.3	(16.7)	18.4	19.6
11		13.8	17.1	(15.1)	(13.2)	16.0	13.1
12		11.6	14.3	11.7	8.9	10.1	9.3
全	年	27.9	28.4	27.6	26.4	25.6	28.4

( ) ; 欠測日あり

表9-1 最低気温の極値

伊 那

月	年	53	54	55	56	57	58
1		-12.7	-12.4	-14.8	-14.4	-13.8	-14.5
2		-15.4	-10.0	-13.7	-18.3	-14.6	-13.0
3		-8.5	-10.5	-7.7	-10.3	-9.6	-10.0
4		-7.1	-4.1	-4.2	-5.3	-4.6	-1.7
5		0.1	-0.3	-0.6	0.3	2.2	2.2
6		1.3	8.0	8.3	3.4	6.6	5.9
7		12.8	10.8	11.6	14.1	12.3	12.0
8		11.7	15.4	14.2	8.5	15.2	16.7
9		7.3	8.3	5.9	6.5	5.9	(9.5)
10		-1.5	0.5	-2.0	-1.4	-2.7	-3.5
11		-6.8	-5.9	-5.4	-7.4	-6.5	-8.0
12		-12.2	-7.9	-14.2	-10.4	-8.6	-12.1
全	年	-15.4	-12.4	-14.8	-18.3	-14.6	-14.5

( ) ; 欠測日あり

表9-2 最低気温の極値

野辺山

月	年	53	54	55	56	57	58
1		-19.8	-20.0	-24.4	-20.3	-19.7	-21.7
2		-21.6	-15.4	-19.5	-24.8	-22.1	-20.1
3		-16.4	-16.7	-16.5	-13.9	-17.3	-16.0
4		-7.8	-7.8	-7.2	-6.7	-8.3	-4.0
5		-2.7	-2.9	-2.9	-2.1	-2.0	-1.3
6		0.0	1.8	6.4	(-0.5)	3.8	1.0
7		10.8	(7.3)	7.0	10.0	4.8	7.8
8		7.3	10.9	10.9	5.0	10.0	12.0
9		3.2	6.6	4.3	2.4	5.0	5.4
10		-2.6	-0.6	-7.1	-6.0	-7.7	-6.4
11		-9.5	-9.3	-10.0	-13.6	-9.2	-10.8
12		-23.1	-19.0	-17.1	-16.0	-13.7	-19.4
全	年	-23.1	-20.0	-24.4	-24.8	-22.1	-21.7

( ) ; 欠測日あり

表10-1 気温階級別日数

伊 那

月	年	53	54	55	56	57	58	最 大	最 小	平 均
1	冬 日	29	31	28	34	31	30	31	26	29.7
	真 冬 日	2	0	4	3	2	1	12	0	3.2
2	冬 日	28	21	29	27	26	27	29	17	26.1
	真 冬 日	3	0	2	3	1	3	8	0	1.9
3	冬 日	30	25	29	25	24	21	30	16	24.0
	真 冬 日	1	0	0	0	0	0	2	0	0.2
4	夏 日	1	0	0	0	1	2	4	0	0.6
	真 冬 日	12	8	14	8	10	2	16	0	8.3
5	真 夏 日	0	0	0	0	0	0	1	0	0.0
	真 冬 日	6	7	7	5	11	7	11	0	4.0
6	真 夏 日	0	1	0	0	0	0	3	0	0.7
	真 冬 日	11	14	19	9	10	10	19	2	10.1
7	真 夏 日	19	5	2	9	0	4	19	0	6.4
	真 冬 日	31	22	21	27	19	20	31	15	23.3
8	真 夏 日	13	10	1	5	2	20	20	1	9.5
	真 冬 日	31	30	23	25	25	28	31	19	27.2
9	真 夏 日	0	0	0	1	2	(3)	6	0	0.5
	真 冬 日	11	15	15	6	5	(14)	23	2	12.5
10	真 夏 日	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	真 冬 日	1	2	0	0	0	0	3	0	0.5
11	真 夏 日	2	0	3	2	3	7	13	0	3.0
	真 冬 日	17	9	17	20	8	18	20	8	15.1
12	真 夏 日	0	0	0	0	0	0	1	0	0.0
	真 冬 日	30	26	31	31	28	31	31	19	27.2
全 年	真 夏 日	32	16	3	15	4	(27)	32	2	16.5
	真 冬 日	92	90	85	72	71	(81)	102	57	78.2
	真 夏 日	148	121	152	144	130	136	159	110	134.1
	真 冬 日	7	0	11	6	3	4	19	0	6.1

( ) : 欠測日あり, \* 最大, 最小, 平均値は昭和28年~58年(31年間)の値

表10-2 気温階級別日数

野辺山

月	年	53	54	55	56	57	58	最 大	最 小	平 均
1	冬 日	30	31	30	31	31	31	31	27	30.6
	真 冬 日	18	14	20	26	15	16	29	5	16.8
2	冬 日	28	25	29	28	27	28	29	24	27.4
	真 冬 日	18	(6)	24	15	19	20	25	4	(14.3)
3	冬 日	31	28	31	29	28	30	31	23	27.7
	真 冬 日	7	4	8	(5)	4	6	19	2	(6.8)
4	真 夏 日	0	0	0	0	0	0	2	0	0.1
	真 冬 日	15	15	17	19	17	10	23	5	13.3
5	真 夏 日	0	0	0	0	0	0	2	0	0.6
	真 冬 日	0	0	(0)	0	0	0	0	0	(0.0)
6	真 夏 日	0	0	(0)	0	1	0	1	0	(0.0)
	真 冬 日	3	8	3	3	2	3	8	0	3.9
7	真 夏 日	0	(0)	0	(0)	0	0	0	0	(0.0)
	真 冬 日	0	(1)	0	(0)	0	0	3	0	(0.3)
8	真 夏 日	0	0	0	1	0	0	4	0	(0.3)
	真 冬 日	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
9	真 夏 日	18	6	3	4	0	3	18	0	8.3
	真 冬 日	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
10	真 夏 日	18	6	1	3	2	12	21	1	9.3
	真 冬 日	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
11	真 夏 日	0	0	0	1	0	2	5	0	1.0
	真 冬 日	0	0	0	0	0	0	2	0	0.3
12	真 夏 日	0	(0)	0	(0)	0	0	1	0	(0.0)
	真 冬 日	7	3	8	8	7	10	15	1	6.5
全 年	真 夏 日	24	17	19	27	10	25	27	10	19.3
	真 冬 日	0	0	(0)	(0)	0	2	3	0	(0.4)
	真 夏 日	(29)	29	29	31	30	31	31	24	29.0
	真 冬 日	(8)	2	16	8	3	13	16	1	6.0
	真 夏 日	0	(0)	(0)	(0)	0	0	0	0	(0.0)
	真 冬 日	36	(13)	(4)	(8)	3	17	36	3	(18.9)
	真 夏 日	(167)	156	166	(177)	152	168	177	136	(158.4)
	真 冬 日	(51)	(26)	(68)	(54)	41	57	68	22	(44.7)

( ) : 欠測日あり, \* 最大, 最小, 平均値は昭和28年~58年(31年間)の値

表11-1 日最高気温が10℃以下の日数

伊 那

月	年	53	54	55	56	57	58	最大	最小	平均
1		29	27	29	31	31	30	31	25	29.7
2		26	20	27	25	27	28	28	16	24.4
3		17	17	17	15	14	19	27	10	16.8
4		6	4	1	4	3	0	10	0	2.8
5		0	0	0	0	0	0	1	0	0.1
6～9		0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
10		0	0	0	0	0	0	1	0	0.1
11		2	4	2	15	5	7	17	2	6.7
12		21	22	28	28	23	27	31	18	24.8
全 年		101	94	104	118	103	111	121	83	105.5

\* 最大, 最小, 平均値は昭和28～58年 (31年間) の値

表12-1 日最低気温がn℃以下の日数

伊 那

月	n	53	54	55	56	57	58	最大	最小	平均
1	-10	4	2	11	15	5	6	15	2	8.0
	-5	19	18	24	29	24	23	29	12	21.4
2	-10	8	1	8	10	8	3	14	1	5.9
	-5	23	8	23	22	20	20	26	8	18.0
3	-10	0	1	0	1	0	1	6	0	1.2
	-5	12	9	10	8	11	9	22	3	10.7
4	-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	-5	2	0	0	1	0	0	5	0	0.9
5～9	-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
10	-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	-5	0	0	0	0	0	0	1	0	0.0
11	-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	-5	3	2	2	6	1	4	7	0	2.8
12	-10	5	0	5	2	0	7	7	0	1.8
	-5	15	12	17	20	10	21	22	6	14.1
全 年	-10	17	4	24	28	13	17	30	4	17.0
	-5	74	49	76	86	66	77	86	49	68.1

\* 最大, 最小, 平均値は昭和28年～58年 (31年間) の値

表11-2 日最高気温が10℃以下の日数

野辺山

月	年	53	54	55	56	57	58	最大	最小	平均
1		30	31	31	31	31	31	31	28	30.7
2		27	(28)	29	27	28	28	29	23	(27.3)
3		29	27	29	(29)	26	30	31	23	(27.4)
4		13	15	18	16	15	4	22	3	10.8
5		0	4	(2)	5	0	0	9	0	(1.7)
6～8		0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
9		0	0	1	0	0	1	1	0	0.0
10		5	(2)	7	(6)	5	21	21	0	(4.7)
11		18	16	(16)	(22)	17	30	30	11	(18.7)
12		26	28	30	31	30	31	31	21	29.6
全 年		148	(151)	(163)	(167)	152	176	176	132	(151.1)

( ) ; 欠測日あり, \* 最大, 最小, 平均値は昭和28年～58年 (31年間) の値

表12-2 日最低気温がn℃以下の日数

野辺山

月	n	53	54	55	56	57	58	最大	最小	平均
1	-10	12	17	21	25	19	21	26	10	18.3
	-5	26	27	26	31	29	27	31	18	27.3
2	-10	19	11	22	19	20	17	28	5	16.1
	-5	26	17	27	24	25	24	29	13	23.5
3	-10	6	5	10	6	9	9	21	2	8.3
	-5	24	20	21	17	19	15	28	7	18.8
4	-10	0	0	0	0	0	0	1	0	0.0
	-5	8	4	5	3	5	0	11	0	4.3
5～9	-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
10	-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	-5	0	0	0	1	3	3	5	0	0.7
11	-10	0	0	1	4	0	2	4	0	1.2
	-5	8	3	10	13	4	12	13	1	7.9
12	-10	11	8	14	14	8	16	18	1	9.8
	-5	21	20	23	22	19	29	29	13	21.3
全 年	-10	48	41	68	70	56	65	67	34	53.6
	-5	113	91	112	111	104	110	117	78	103.8

\* 最大, 最小, 平均値は昭和28年～58年 (31年間) の値

表13-1 日最低気温が $n^{\circ}\text{C}$ 以上の日数

伊 那

月	n	年	53	54	55	56	57	58	最大	最小	平均
1	5		0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
2	5		0	2	0	0	0	0	3	0	0.2
3	5		0	1	0	1	1	0	6	0	1.1
	10		0	0	0	0	0	0	2	0	0.2
4	5		8	8	4	3	7	16	21	3	10.4
	10		0	2	1	0	2	1	12	0	2.4
	15		0	0	0	0	0	1	1	0	0.0
5	5		26	17	23	21	26	24	30	17	23.0
	10		15	2	9	5	11	12	20	2	9.5
	15		0	0	0	0	0	0	8	0	0.7
6	5		26	30	30	29	30	30	30	26	29.4
	10		22	28	28	22	21	22	30	20	24.3
	15		14	16	10	12	2	4	17	2	7.8
	20		0	0	0	0	0	0	1	0	0.1
7	5		31	31	31	31	31	31	31	31	31.0
	10		31	31	31	31	31	31	31	29	30.9
	15		29	23	25	29	16	25	31	16	26.2
	20		4	1	1	2	0	1	8	0	3.0
8	5		31	31	31	31	31	31	31	31	31.0
	10		31	31	31	29	31	31	31	29	30.9
	15		26	31	29	25	31	31	31	17	27.4
	20		2	5	0	3	0	8	13	0	4.5
9	5		30	30	30	30	30	(29)	30	25	(29.3)
	10		26	29	24	23	24	(28)	30	19	(25.0)
	15		11	14	9	6	8	(12)	22	5	(12.7)
	20		0	0	0	0	0	(0)	1	0	(0.2)
10	5		17	20	22	13	20	18	29	11	18.8
	10		4	7	9	3	2	5	15	0	6.8
	15		0	3	1	0	0	0	6	0	0.7
11	5		1	6	2	0	10	2	10	0	4.4
	10		0	1	0	0	2	0	3	0	0.4
12	5		0	1	1	0	0	0	1	0	0.2
全 年	5		170	177	174	159	186	(181)	202	159	(178.9)
	10		129	131	133	113	124	(130)	146	113	(130.2)
	15		80	87	74	72	57	(73)	95	53	(75.4)
	20		6	6	1	5	0	(9)	18	0	(7.6)

( ) ; 欠測日あり, \* 最大, 最小, 平均値は昭和28年~58年 (31年間) の値

表13-2 日最低気温が $n^{\circ}\text{C}$ 以上の日数

野辺山

月	n	年	53	54	55	56	57	58	最大	最小	平均
1	5		0	0	0	0	0	0	1	0	0.0
2	5		0	0	0	0	0	0	1	0	0.0
3	5		0	0	0	0	1	0	3	0	0.5
	10		0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
4	5		2	2	1	0	2	6	17	0	5.3
	10		0	0	0	0	0	1	5	0	0.4
	15		0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
5	5		20	10	14	9	16	15	24	5	15.9
	10		6	0	5	1	4	2	11	0	2.8
	15		0	0	0	0	0	0	1	0	0.0
6	5		27	27	30	(24)	26	26	30	20	(27.4)
	10		22	20	22	(19)	7	10	24	6	(16.0)
	15		12	9	2	(3)	0	0	12	0	(2.5)
	20		0	0	0	(0)	0	0	0	0	(0.0)
7	5		31	(30)	31	31	30	31	31	30	(30.9)
	10		31	(26)	30	31	26	27	31	24	(28.9)
	15		14	(14)	10	16	3	10	23	3	(14.2)
	20		0	(0)	0	0	0	0	1	0	(0.1)
8	5		31	31	31	31	31	31	31	30	31.0
	10		27	31	31	29	31	31	31	24	29.9
	15		17	15	13	14	20	22	25	4	16.7
	20		0	0	0	0	0	0	2	0	0.1
9	5		30	30	27	27	30	30	30	23	27.6
	10		26	25	20	14	15	22	29	10	19.9
	15		12	2	2	3	2	7	13	0	5.4
	20		0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
10	5		12	14	16	9	7	10	19	5	13.0
	10		0	5	6	1	0	2	10	0	2.6
	15		0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
11	5		2	2	0	1	7	0	8	0	2.2
	10		0	1	0	0	0	0	0	0	0.0
12	5		0	0	0	0	0	0	1	0	0.1
全 年	5		155	(146)	150	(132)	143	149	173	131	(153.5)
	10		85	(108)	114	(95)	83	95	114	73	(99.7)
	15		55	(40)	27	(33)	5	39	55	11	(38.2)
	20		0	(0)	0	(0)	0	0	2	0	(0.2)

( ) ; 欠測日あり, \* 最大, 最小, 平均値は昭和28年~58年 (31年間) の値

表14-1 日平均気温がn℃以上の日数

伊 那

月	n	年	53	54	55	56	57	58	最大	最小	平 均
1	0	5	8	13	6	0	9	10	21	0	8.7
	5	1	0	1	0	0	0	0	7	0	0.9
2	0	5	7	22	5	6	6	8	23	2	11.2
	5	1	6	0	1	1	0	0	10	0	2.3
3	0	5	26	27	26	26	27	24	29	8	24.3
	5	5	8	5	12	12	9	17	3	9.8	
4	0	5	30	30	30	30	30	30	30	29	30.0
	13	4	26	25	28	26	30	30	17	26.7	
	15	0	0	0	0	6	8	18	0	5.7	
			0	0	0	1	3	13	0	2.3	
5	0	5	31	31	31	31	31	31	31	31	31.0
	13	25	17	21	17	24	23	28	16	21.4	
	15	19	8	14	7	17	14	21	5	12.6	
6	0	5	30	30	30	30	30	30	30	30	30.0
	13	28	30	30	30	30	30	30	30	26	29.5
	15	26	30	30	25	26	27	30	20	27.2	
7	0	5	31	31	31	31	31	31	31	31	31.0
	13	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31.0
	15	31	31	31	31	31	31	31	31	30	31.0
8	0	5	31	31	31	31	31	31	31	31	31.0
	13	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31.0
	15	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31.0
9	0	5	30	30	30	30	30	(28)	30	28	(30.0)
	13	29	30	30	30	30	28	(26)	30	22	(28.6)
	15	28	29	23	23	24	(25)	30	18	(26.1)	
10	0	5	31	31	31	31	31	31	31	30	31.0
	13	14	15	14	7	10	10	24	6	11.9	
	15	3	6	8	3	0	7	19	0	5.5	
11	0	5	30	30	28	29	29	30	28	29.5	
	13	22	21	20	10	24	15	26	13	19.7	
	15	0	2	0	0	1	0	4	0	0.9	
12	0	5	19	25	12	19	20	14	27	8	20.8
		2	5	3	0	6	1	14	0	3.6	
全	0	5	304	331	293	293	305	(297)	331	293	(308.3)
年	5	238	250	237	235	253	(237)	271	227	(246.9)	
	13	162	156	153	142	161	(159)	177	142	(160.1)	
	15	138	135	137	120	129	(135)	157	116	(135.8)	

( ) ; 欠測日あり, \*最大, 最小, 平均値は昭和28年～58年(31年間)の値

表14-2 日平均気温がn℃以上の日数

野辺山

月	n	年	53	54	55	56	57	58	最大	最小	平 均
1	0	5	4	6	5	0	4	4	8	0	2.9
	5	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0.2
2	0	5	1	(9)	0	4	2	2	11	0	(4.0)
	5	0	(0)	0	0	0	0	0	4	0	(0.6)
3	0	5	9	13	7	(15)	14	11	22	2	(12.1)
	5	0	3	2	(1)	3	0	8	0	(2.8)	
4	0	5	26	26	27	30	26	30	30	19	27.2
	13	14	10	14	14	17	24	27	8	18.1	
		0	0	0	0	0	1	7	0	1.2	
5	0	5	31	31	30	31	31	31	31	30	31.0
	13	31	28	28	30	31	31	31	26	30.0	
	15	11	4	10	4	11	7	15	0	6.0	
		1	0	3	1	6	2	9	0	1.9	
6	0	5	30	(29)	30	(29)	30	30	30	(29)	(30.0)
	13	24	(22)	28	(23)	17	16	28	12	(21.2)	
	15	21	(18)	20	(12)	1	2	21	1	(11.3)	
7	0	5	31	31	31	31	31	31	31	31	31.0
	13	31	30	30	31	27	29	31	26	30.4	
	15	31	24	29	28	19	24	31	24	28.6	
8	0	5	31	31	31	31	31	31	31	31	31.0
	13	31	31	31	31	31	31	31	31	30	31.0
	15	31	31	31	28	31	31	31	27	29.9	
9	0	5	30	30	30	30	30	30	30	30	30.0
	13	25	28	22	13	13	26	30	13	22.3	
	15	16	21	15	4	11	14	24	4	15.4	
10	0	5	31	(30)	31	(30)	30	29	31	(30)	(31.0)
	13	28	(30)	23	(26)	27	26	31	18	(27.2)	
	15	1	(5)	5	(1)	0	4	9	0	(2.6)	
		0	(2)	0	(0)	0	1	4	0	(0.7)	
11	0	5	26	26	(25)	(18)	26	19	30	18	(24.5)
	13	11	15	(13)	(6)	19	5	19	5	(10.9)	
	15	0	1	(0)	(0)	0	0	2	0	(0.1)	
		0	0	(0)	(0)	0	0	0	0	(0.0)	
12	0	5	(11)	12	4	7	12	5	19	2	9.2
		(1)	4	2	0	2	2	8	0	1.3	
全	0	5	(261)	(274)	(251)	(256)	267	253	290	245	(264.0)
	5	(208)	(211)	(204)	(198)	221	208	227	198	(213.1)	
	13	123	(121)	(126)	(103)	99	114	127	92	(114.8)	
	15	100	(96)	(98)	(73)	68	72	106	67	(88.1)	

( ) ; 欠測日あり, \*最大, 最小, 平均値は昭和28年～58年(31年間)の値

表15-1 日平均気温が $n^{\circ}\text{C}$ 以上の積算温度

伊 那

月	n	年	53	54	55	56	57	58
1	0	10	21	32	19	0	16	18
			0	0	0	0	0	0
2	0	10	12	85	7	21	15	6
			0	0	0	0	0	0
3	0	10	89	115	76	113	123	92
			0	13	0	0	22	0
4	0	10	253	272	240	263	258	342
			144	165	80	101	108	278
5	0	10	478	408	437	412	483	464
			478	372	403	393	483	456
6	0	10	561	593	576	528	509	511
			561	593	576	528	509	511
7	0	10	478	671	643	688	609	641
			478	671	643	688	609	641
8	0	10	723	695	657	666	670	730
			723	695	657	666	670	730
9	0	10	553	564	520	503	514	(516)
			553	564	511	503	514	(516)
10	0	10	369	396	371	327	350	350
			300	342	309	233	290	271
11	0	10	183	217	186	117	236	148
			21	83	22	12	116	20
12	0	10	64	69	35	25	56	27
			0	0	0	0	0	0
全 年	0		4054	4117	3767	3663	3839	(3845)
	10		3526	3498	3201	3124	3322	(3423)

( ) ; 欠測日あり

表16-1 有効積算温度

伊 那

月	年	53	54	55	56	57	58
1		0	0	0	0	0	0
2		0	0	0	0	0	0
3		0	3	0	0	2	0
4		24	25	10	21	28	68
5		168	102	133	103	173	156
6		261	293	276	228	209	211
7		438	361	333	378	299	331
8		413	385	347	356	360	420
9		253	264	221	193	214	(236)
10		65	92	89	43	61	71
11		1	13	2	2	16	0
12		0	0	0	0	0	0
全 年		1623	1538	1411	1324	1362	(1493)

( ) ; 欠測日あり

表15-2 日平均気温が $n^{\circ}\text{C}$ 以上の積算温度

野辺山

月	n	年	53	54	55	56	57	58
1	0	10	12	7	9	0	6	5
			0	0	0	0	0	0
2	0	10	1	(21)	0	9	5	0
			0	(0)	0	0	0	0
3	0	10	20	44	22	(38)	49	22
			0	10	0	(0)	10	0
4	0	10	146	143	127	156	147	234
			33	23	10	21	21	82
5	0	10	347	283	(320)	299	372	341
			267	135	(257)	171	316	250
6	0	10	486	(458)	467	(417)	385	390
			477	(458)	467	(375)	375	380
7	0	10	622	537	535	568	482	535
			622	537	535	568	482	535
8	0	10	613	585	539	552	566	609
			613	585	539	552	566	609
9	0	10	455	464	418	400	407	459
			455	464	303	392	398	450
10	0	10	268	(298)	267	(236)	241	252
			118	(130)	171	(81)	76	127
11	0	10	113	148	(114)	(64)	171	70
			0	24	(0)	(0)	11	0
12	0	10	(34)	38	16	9	31	9
			(0)	0	0	0	0	0
全 年	0		(3117)	(3026)	(2834)	(2748)	2862	2926
	10		(2585)	(2366)	(2282)	(2160)	2255	2433

( ) ; 欠測日あり

表16-2 有効積算温度

野辺山

月	年	53	54	55	56	57	58
1		0	0	0	0	0	0
2		(0)	0	0	0	0	0
3		0	0	(0)	0	0	0
4		3	3	0	1	0	12
5		57	(25)	57	31	76	50
6		(187)	168	(167)	135	85	90
7		312	227	225	258	172	225
8		303	275	229	242	256	299
9		155	164	163	92	108	160
10		(18)	30	(31)	11	6	27
11		0	(4)	(0)	0	1	0
12		0	0	0	0	0	0
全 年		(1035)	(896)	(872)	770	705	863

( ) ; 欠測日あり



表17-1 降 水 量

伊 那

月	年	53	54	55	56	57	58
1	上旬	7	1	38	13	9	43
	中旬	1	27	1	1	13	16
	下旬	18	76	19	14	0	6
	月	26	104	58	28	22	65
2	上旬	40	39	0	7	2	32
	中旬	4	16	9	32	22	8
	下旬	25	42	1	26	0	10
	月	69	97	10	65	24	50
3	上旬	30	10	63	18	43	60
	中旬	3	10	6	33	40	44
	下旬	30	96	86	66	40	40
	月	63	116	155	117	123	144
4	上旬	57	79	93	76	35	45
	中旬	51	20	83	48	26	167
	下旬	12	87	65	37	4	59
	月	120	186	241	161	65	271
5	上旬	29	62	64	54	61	75
	中旬	35	40	133	71	38	149
	下旬	10	10	70	27	7	0
	月	74	112	267	152	106	224
6	上旬	26	43	102	10	117	40
	中旬	59	8	14	27	41	99
	下旬	171	149	39	127	26	66
	月	256	200	155	164	184	205
7	上旬	9	94	181	113	30	72
	中旬	31	33	66	71	33	129
	下旬	10	30	96	13	61	171
	月	50	157	343	197	124	372
8	上旬	20	72	5	12	132	25
	中旬	12	46	37	17	65	57
	下旬	0	127	142	165	8	29
	月	32	245	184	194	205	111
9	上旬	120	24	74	72	100	18
	中旬	58	6	17	65	197	51
	下旬	57	112	53	35	25	300
	月	235	142	144	172	322	369
10	上旬	43	102	17	111	23	47
	中旬	1	76	149	6	19	16
	下旬	148	0	35	51	3	31
	月	192	178	201	168	45	94
11	上旬	0	68	3	83	60	0
	中旬	79	48	13	1	19	3
	下旬	13	49	68	31	71	14
	月	92	165	84	115	150	17
12	上旬	35	4	14	3	1	3
	中旬	0	11	11	8	0	15
	下旬	8	13	21	1	47	8
	月	43	28	46	12	48	26
全 年		1252	1730	1888	1545	1418	1948

表17-2 降 水 量

野辺山

月	年	53	54	55	56	57	58
1	上旬	8	0	26	3	2	24
	中旬	3	17	7	1	12	16
	下旬	12	40	23	4	2	4
	月	23	57	56	8	16	44
2	上旬	33	44	0	3	8	32
	中旬	9	5	3	38	21	14
	下旬	17	21	0	13	12	9
	月	69	70	3	54	41	55
3	上旬	24	9	47	19	30	50
	中旬	3	5	1	33	37	35
	下旬	19	39	70	39	20	33
	月	46	53	118	91	87	118
4	上旬	54	44	51	81	21	33
	中旬	54	17	77	55	45	145
	下旬	11	71	34	16	22	15
	月	119	132	162	152	88	193
5	上旬	56	35	39	61	34	56
	中旬	22	54	73	64	21	90
	下旬	17	20	36	7	11	15
	月	95	109	148	132	66	161
6	上旬	33	12	56	14	104	3
	中旬	35	15	11	30	34	77
	下旬	166	68	67	99	47	46
	月	234	95	134	143	185	126
7	上旬	42	50	118	104	62	107
	中旬	22	50	55	97	37	126
	下旬	19	10	88	47	133	70
	月	83	110	261	248	232	303
8	上旬	5	17	37	20	201	54
	中旬	64	29	39	37	92	186
	下旬	0	77	117	207	25	30
	月	69	123	193	264	318	270
9	上旬	87	16	65	50	96	36
	中旬	67	7	59	53	278	43
	下旬	41	135	67	27	39	306
	月	195	158	191	130	413	385
10	上旬	70	102	5	77	57	47
	中旬	2	137	124	11	21	29
	下旬	129	1	28	68	0	20
	月	201	240	157	156	78	96
11	上旬	0	52	0	55	43	5
	中旬	32	23	8	0	23	4
	下旬	7	46	75	34	51	20
	月	39	121	83	89	117	29
12	上旬	15	0	5	0	6	0
	中旬	2	0	10	4	12	15
	下旬	16	15	14	0	11	3
	月	33	15	29	4	29	18
全 年		1206	1283	1535	1471	1670	1798

千野・酒井・木村：伊那・野辺山の気象データおよびその解析

表19-1 降水量階級別日数

伊 那

月	階級	年	53	54	55	56	57	58	最大	最小	平均
1	0	16	9	11	8	8	12	21	3	12.2	
	1	8	5	9	2	6	7	14	2	7.2	
	10	1	3	3	2	0	3	4	0	2.0	
	30	0	2	0	0	0	0	2	0	0.4	
2	0	11	11	6	13	4	14	18	4	11.0	
	1	4	8	1	9	4	7	13	1	7.2	
	10	2	4	0	2	1	1	6	0	2.4	
	30	1	1	0	0	0	0	2	0	0.5	
3	0	12	9	13	15	13	22	22	8	14.0	
	1	8	6	11	12	10	13	17	6	10.3	
	10	2	4	7	4	5	6	8	0	4.3	
	30	0	2	1	1	1	1	4	0	1.0	
4	0	15	14	16	15	14	22	22	9	14.5	
	1	13	13	14	13	8	14	16	6	11.3	
	10	4	5	7	8	2	9	11	2	5.5	
	30	0	2	3	0	0	3	4	0	1.5	
5	0	12	10	18	18	10	10	23	7	14.5	
	1	9	9	16	11	8	7	21	7	11.7	
	10	2	4	5	5	4	4	10	1	5.0	
	30	0	2	3	2	0	2	5	0	1.6	
6	0	21	19	15	17	18	17	22	10	17.8	
	1	20	15	15	13	13	12	20	9	15.0	
	10	9	7	5	5	4	5	12	2	6.7	
	30	1	2	1	1	1	3	6	0	2.5	
7	0	10	14	23	23	23	20	23	7	17.9	
	1	7	10	21	19	17	16	21	4	14.1	
	10	1	4	9	5	4	12	14	0	6.2	
	30	0	2	4	3	0	5	6	0	2.1	
8	0	8	19	20	17	17	10	21	5	15.1	
	1	6	13	15	12	12	7	20	3	11.2	
	10	1	7	5	5	4	5	11	0	4.3	
	30	0	2	2	1	2	1	6	0	1.4	
9	0	18	15	16	14	14	23	23	9	15.9	
	1	13	13	12	10	10	16	18	7	12.5	
	10	8	5	5	6	8	8	9	1	5.9	
	30	3	1	1	1	4	3	6	0	2.0	
10	0	8	9	17	14	7	9	21	3	12.5	
	1	6	7	13	8	7	9	16	3	9.4	
	10	4	3	6	5	2	2	8	1	4.3	
	30	2	2	2	3	0	1	3	0	1.0	
11	0	8	14	8	12	14	10	19	7	11.1	
	1	6	13	8	10	12	6	14	3	8.2	
	10	3	5	3	3	5	0	7	0	2.7	
	30	1	3	1	1	2	0	3	0	0.8	
12	0	6	9	8	5	5	12	20	5	11.1	
	1	5	7	7	2	2	7	12	2	6.9	
	10	2	0	1	0	2	0	4	0	1.7	
	30	0	0	0	0	1	0	2	0	0.3	
全 年	0	145	152	171	171	147	181	191	139	167.7	
	1	105	119	142	121	109	121	145	105	125.2	
	10	39	51	51	50	41	55	67	39	50.8	
	30	8	21	18	13	11	19	23	8	15.1	

\*最大、最小、平均値は昭和28年～58年(31年間)の値

表19-2 降水量階級別日数

野辺山

月	階級	年	53	54	55	56	57	58	最大	最小	平均
1	0	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1	8	6	11	4	6	7	15	2	6.0	
	10	1	2	2	0	0	2	3	0	1.5	
	30	0	1	0	0	0	0	2	0	0.3	
2	0	20	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1	7	10	1	10	6	7	14	1	6.7	
	10	3	2	0	1	1	1	5	0	2.0	
	30	0	0	0	0	0	0	1	0	0.2	
3	0	15	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1	9	7	11	14	10	17	17	2	9.0	
	10	2	2	3	4	4	5	6	0	2.9	
	30	0	0	1	0	0	1	3	0	0.6	
4	0	15	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1	13	11	15	13	10	14	16	5	10.8	
	10	4	6	5	5	3	6	7	1	4.6	
	30	1	0	2	1	1	2	2	0	0.9	
5	0	16	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1	13	10	15	13	13	9	18	7	12.3	
	10	6	4	6	4	2	4	12	2	5.1	
	30	0	1	1	1	0	2	4	0	1.0	
6	0	22	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1	19	12	12	16	15	13	20	5	15.1	
	10	8	3	4	5	6	2	13	2	6.5	
	30	2	1	2	1	1	2	5	0	1.9	
7	0	19	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1	14	17	18	18	22	21	22	6	14.8	
	10	2	5	7	7	6	9	15	1	6.2	
	30	0	0	2	2	3	3	5	0	2.0	
8	0	11	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1	7	13	14	11	17	13	20	6	12.3	
	10	3	6	7	5	9	8	10	2	5.5	
	30	0	0	2	4	3	4	6	0	1.9	
9	0	18	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1	14	15	14	11	13	19	20	3	13.1	
	10	7	5	5	7	9	9	10	1	6.0	
	30	2	2	2	0	4	3	6	0	2.0	
10	0	10	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1	9	10	13	8	7	10	17	4	10.1	
	10	6	6	4	5	3	3	7	0	3.9	
	30	2	2	2	2	0	1	3	0	1.2	
11	0	4	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1	3	13	6	8	13	10	13	1	7.0	
	10	1	5	3	3	5	1	5	0	2.4	
	30	0	1	1	1	1	0	2	0	0.4	
12	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1	3	4	7	2	5	4	13	1	5.4	
	10	2	0	0	0	1	1	5	0	1.4	
	30	0	0	0	0	0	0	1	0	0.2	
全年	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1	119	128	137	128	137	144	144	88	122.4	
	10	45	46	46	26	49	51	58	26	47.7	
	30	7	8	15	12	13	18	20	6	12.6	

—:記録されず, \*最大、最小、平均値は昭和28年～58年(31年間)の値

表18-1 日降水量の極 伊 那

月 \ 年	53	54	55	56	57	58
1	11	39	16	13	8	22
2	30	35	7	20	18	21
3	16	43	33	35	30	37
4	28	59	54	23	23	53
5	27	31	93	34	25	129
6	57	43	33	38	90	49
7	18	58	75	48	20	52
8	14	68	60	85	55	35
9	56	31	41	40	96	173
10	75	71	66	52	19	45
11	43	34	39	54	41	6
12	16	8	17	8	32	9
全 年	75	71	93	85	96	173

表18-2 日降水量の極 野辺山

月 \ 年	53	54	55	56	57	58
1	10	34	11	3	5	15
2	22	24	3	26	15	24
3	14	20	41	19	19	34
4	32	29	43	44	41	54
5	19	31	36	35	16	70
6	51	48	31	38	79	49
7	17	29	73	57	34	58
8	27	27	65	80	89	64
9	43	40	53	23	154	154
10	103	100	54	58	28	39
11	25	35	31	34	33	15
12	16	5	9	3	11	14
全 年	103	100	73	80	154	154

表20 連続干天日数（21日間以上）（日降水量5mm以下は無降雨とみなす）

伊 那（昭和53年～57年）

順位	日数	発 生 期 間		28年～57年 30年間順位
		年	月 / 日	
1	38	57	1/13～ 2/19	5
2	31	53	8/ 3～ 9/ 2	14
3	25	53	1/ 1～ 1/25	28
4	24	53～54	12/25～ 1/17	31
5	23	57	12/ 1～12/23	36
6	22	56	11/28～12/18	42
7	21	54	11/30～12/19	48
"	"	56	1/ 3～ 1/23	"
"	"	57	8/18～ 9/ 7	"

野辺山（昭和53年～57年）

順位	日数	発 生 期 間		28年～57年 30年間順位
		年	月 / 日	
1	51	55～56	12/25～ 2/13	7
2	45	56～57	11/28～ 1/11	8
3	30	55	1/31～ 2/29	27
4	25	53～54	12/24～ 1/17	35
5	23	53	1/ 3～ 1/25	43
6	22	55	10/22～11/12	44
7	21	53	11/30～12/20	50

表21 5月～9月連続干天日数（11日間以上）（日降水量5mm以下は無降雨とみなす）

伊 那（昭和53年～57年）

順位	日数	発 生 期 間		28年～57年 30年間順位
		年	月 / 日	
1	31	53	8/ 3～9/ 2	3
2	21	57	8/18～9/ 7	9
3	16	55	7/30～8/15	22
"	"	56	7/23～8/ 7	22
5	15	57	6/22～7/ 6	27
6	14	54	9/ 5～9/18	31
7	12	54	6/11～6/22	46
8	11	54	7/27～8/ 6	48

野辺山（昭和53年～57年）

順位	日数	発 生 期 間		28年～57年 30年間順位
		年	月 / 日	
1	20	53	8/14～9/ 2	9
2	19	54	9/ 5～9/23	11
3	16	53	7/26～8/10	21
4	12	54	6/15～6/26	35
5	11	53	5/19～5/29	47
"	"	55	7/13～7/23	"
"	"	55	8/ 5～8/15	"
"	"	56	5/25～6/ 4	"
"	"	57	6/26～7/ 6	"

表22-1 項目別統計 昭和28年～57年(30年間)

伊 那

176

信州大学農学部紀要 第21巻第2号(1984)

項 目	平均値	最大値	最小値	標準偏差	確 率 計 算 値							
					5 年		10 年		20 年		30 年	
					上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限
平 均 気 温	10.7	11.6	9.4	0.5	11.1	10.3	11.3	10.1	11.5	9.9	11.6	9.8
最 高 気 温 の 平 均	16.5	17.4	15.7	0.5	16.9	16.2	17.1	16.0	17.3	15.8	17.3	15.7
最 低 気 温 の 平 均	4.9	5.9	3.5	0.5	5.4	4.5	5.6	4.3	5.8	4.1	5.9	4.0
最 高 気 温 の 極 値	32.4	34.4	30.6	0.9	33.1	31.8	33.5	31.4	33.8	31.1	33.9	31.0
最 低 気 温 の 極 値	-15.2	-12.4	-19.3	1.6	-13.9	-16.5	-13.2	-17.2	-12.6	-17.8	-12.3	-18.1
日最高気温30℃以上日数(真夏日)	16.2	32.0	2.0	8.5	23.3	9.1	27.0	5.4	30.1	2.3	31.7	0.7
〃 25℃ 〃 (夏日)	78.1	102.0	57.0	11.3	87.6	68.7	92.6	63.7	96.7	59.6	98.8	57.5
日最低気温0℃未満日数(冬日)	134.1	159.0	110.0	10.8	143.2	125.0	148.0	120.3	151.9	116.4	153.9	114.3
日最高気温0℃未満日数(真冬日)	6.2	19.0	0.0	4.5	9.9	2.5	11.8	0.5	13.4	0.0	14.3	0.0
〃 10℃以下日数	105.3	121.0	83.0	9.6	113.4	97.3	117.6	93.1	121.1	89.6	122.9	87.8
日最低気温-10℃以上日数	348.3	361.0	335.0	6.4	353.6	342.9	356.4	340.2	358.7	337.8	359.9	336.6
〃 -5℃ 〃	297.5	316.0	279.0	9.0	305.0	290.0	309.0	286.1	312.2	282.8	313.9	281.1
〃 0℃ 〃	231.6	255.0	209.0	10.5	240.4	222.8	245.0	218.2	248.8	214.4	250.7	212.4
〃 5℃ 〃	178.9	202.0	159.0	9.0	186.5	171.4	190.5	167.4	193.7	164.2	195.4	162.5
〃 10℃ 〃	130.3	146.0	113.0	7.5	136.6	124.0	139.8	120.7	142.5	118.0	144.0	116.6
〃 15℃ 〃	75.6	95.0	53.0	9.5	83.5	67.6	87.7	63.5	91.2	60.0	92.9	58.2
〃 20℃ 〃	7.7	18.0	0.0	4.2	11.2	4.2	13.0	2.3	14.6	0.8	15.3	0.0
日平均気温 0℃以上日数	308.8	331.0	293.0	11.1	318.0	299.5	322.9	294.7	326.9	290.7	329.0	288.6
〃 5℃ 〃	247.3	271.0	227.0	9.4	255.2	239.4	259.3	235.3	262.7	231.9	264.5	230.1
〃 13℃ 〃	160.2	177.0	142.0	7.2	166.3	154.2	169.4	151.0	172.1	148.4	173.4	147.0
〃 15℃ 〃	135.8	157.0	116.0	8.2	142.7	129.0	146.3	125.4	149.2	122.4	150.8	120.9
0℃以上の積算温度	4043.6	4749.0	3663.0	204.3	4215.5	3871.8	4305.3	3781.9	4379.5	3707.7	4418.2	3669.0
10℃ 〃	3470.4	3981.0	3052.0	189.5	3629.8	3311.0	3713.1	3227.7	3781.9	3158.8	3817.8	3122.9
有効積算温度(10℃以上の部分)	1537.9	1845.0	1324.0	105.0	1626.2	1449.6	1672.3	1403.4	1710.4	1365.3	1730.3	1345.4
年 降 水 量	1605.7	2243.0	1252.0	215.9	1787.4	1424.0	1882.4	1329.1	1960.8	1250.6	2001.7	1209.7
日 降 水 量 の 極 値	95.2	166.0	60.0	26.8	117.7	72.7	129.5	60.9	139.2	51.2	144.3	46.2
日降水量 ≥ 0 mm 日数	167.3	191.0	139.0	14.7	179.7	155.0	186.1	148.6	191.4	143.3	194.2	140.5
〃 ≥ 1 mm 〃	125.4	145.0	105.0	11.2	134.8	116.0	139.7	111.1	143.7	107.0	145.8	104.9
〃 ≥ 10 mm 〃	50.7	67.0	39.0	7.4	56.9	44.5	60.1	41.3	62.8	38.7	64.2	37.3
〃 ≥ 30 mm 〃	15.0	23.0	8.0	3.6	18.0	12.1	19.5	10.5	20.8	9.2	21.4	8.6
(吉良) 暖かさの指数	84.4	95.7	75.8	4.2	87.9	80.9	89.7	79.1	19.2	77.6	92.0	76.8
(吉良) 寒さの指数	-17.6	-11.3	-23.1	3.2	-14.9	-20.3	-13.5	-21.7	-12.3	-22.8	-11.7	-23.4
5月～9月の平均気温	19.2	20.5	18.2	0.6	19.7	18.8	19.9	18.6	20.1	18.4	20.2	18.3

表22-2 項目別統計

昭和28年～57年(30年間)

野辺山

千野・酒井・木村：伊那・野辺山の気象データおよびその解析

177

項 目	平均値	最大値	最小値	標準偏差	確 率 計 算 値							
					5 年		10 年		20 年		30 年	
					上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限
平 均 気 温	6.9	7.9	5.8	0.6	7.4	6.5	7.6	6.2	7.8	6.1	7.9	5.9
最 高 気 温 の 平 均	11.9	12.7	10.6	0.6	12.4	11.5	12.6	11.3	12.8	11.1	12.9	11.0
最 低 気 温 の 平 均	1.9	3.3	0.2	0.8	2.6	1.3	2.9	0.9	3.2	0.6	3.3	0.5
最 高 気 温 の 極 値	28.0	29.6	25.6	1.0	28.8	27.2	29.2	26.8	29.6	26.5	29.7	26.3
最 低 気 温 の 極 値	-21.7	-18.4	-26.6	2.1	-20.0	-23.4	-19.1	-24.3	-18.3	-25.1	-17.9	-25.5
日最高気温30℃以上日数(真夏日)	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
日最高気温25℃以上日数(夏日)	19.0	36.0	3.0	9.1	26.6	11.4	30.6	7.5	33.8	4.2	35.5	2.5
日最低気温0℃未満日数(冬日)	158.0	177.0	136.0	10.2	166.6	149.5	171.1	145.0	174.8	141.3	176.7	139.4
日最高気温0℃未満日数(真冬日)	44.3	68.0	22.0	10.6	53.2	35.4	57.8	30.7	61.7	26.9	63.7	24.9
日最高気温10℃以下日数	150.3	167.0	132.0	8.2	157.1	143.4	160.7	139.9	163.7	136.9	165.2	135.4
日最低気温-10℃以上日数	312.0	331.0	295.0	10.3	320.6	303.4	325.1	298.9	328.8	295.1	330.8	293.2
日最低気温-5℃以上日数	261.4	287.0	248.0	10.3	270.1	252.8	274.6	248.2	278.4	244.5	280.3	242.5
日最低気温0℃以上日数	207.5	231.0	188.0	10.2	216.0	199.0	220.5	194.6	224.1	190.9	226.1	189.0
日最低気温5℃以上日数	153.8	173.0	131.0	10.3	162.4	145.1	166.9	140.6	170.7	136.9	172.6	134.9
日最低気温10℃以上日数	99.9	114.0	73.0	12.2	110.1	89.7	115.5	84.4	119.9	80.0	122.2	77.7
日最低気温15℃以上日数	38.1	55.0	5.0	11.7	48.0	28.3	53.1	23.2	57.4	18.9	59.6	16.7
日最低気温20℃以上日数	0.2	2.0	0.0	0.5	0.6	0.0	0.8	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0
日平均気温0℃以上日数	264.4	290.0	245.0	11.2	273.8	255.0	278.7	250.1	282.7	246.1	284.8	243.9
日平均気温5℃以上日数	213.1	227.0	198.0	7.1	219.1	207.2	222.2	204.1	224.7	201.6	226.0	200.3
日平均気温13℃以上日数	114.8	127.0	92.0	9.3	122.6	107.1	126.7	103.0	130.1	99.6	131.8	97.9
日平均気温15℃以上日数	88.6	106.0	67.0	10.8	97.7	79.6	102.4	74.9	106.3	71.0	108.3	68.9
0℃以上の積算温度	3010.1	3262.0	2748.0	139.3	3127.3	2892.9	3188.6	2831.6	3239.2	2781.0	3265.6	2754.6
10℃以上の積算温度	2431.2	2702.0	2153.0	156.3	2562.7	2299.7	2631.4	2230.9	2688.2	2174.2	2717.8	2144.6
有効積算温度(10℃以上の部分)	898.7	1075.0	705.0	94.5	978.2	819.2	1019.8	777.7	1054.1	743.4	1072.0	725.5
年 降 水 量	1484.7	1861.0	1068.0	189.7	1644.3	1325.1	1727.8	1241.6	1796.7	1172.7	1832.6	1136.7
日 降 水 量 の 極 値	100.2	193.0	54.0	36.5	130.8	69.5	146.9	53.5	160.1	40.3	167.0	33.4
日降水量≧0mm日数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
日降水量≧1mm日数	121.7	144.0	88.0	12.9	132.5	110.9	138.2	105.2	142.9	100.5	145.3	98.1
日降水量≧10mm日数	47.6	58.0	26.0	6.9	53.4	41.8	56.4	38.7	58.9	36.2	60.2	34.9
日降水量≧30mm日数	12.4	20.0	6.0	3.6	15.5	9.4	17.1	7.8	18.4	6.5	19.0	5.9
(吉良)暖かさの指数	57.2	64.0	48.7	4.2	60.7	53.8	62.5	51.9	64.0	50.4	64.8	49.7
(吉良)寒さの指数	-35.5	-27.4	-42.3	4.2	-32.1	-39.0	-30.3	-40.8	-28.8	-42.3	-28.0	-43.1
5月～9月の平均気温	15.5	16.5	14.3	0.7	16.0	15.0	16.3	14.7	16.5	14.5	16.6	14.4

表23-1 平均気温 昭和28年~57年(30年間)

伊那

178

信州大学農学部紀要 第21巻第2号(1984)

月		平均値	最大値	最小値	標準偏差	確率計算値											
						5年		10年		20年		30年		年		年	
						上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限
1	上旬	-1.2	1.6	-4.1	1.5	0.1	-2.4	0.7	-3.1	1.3	-3.6	1.6	-3.9				
	中旬	-1.7	1.5	-4.3	1.7	-0.3	-3.1	0.4	-3.8	1.0	-4.4	1.3	-4.7				
	下旬	-1.6	3.1	-5.1	2.0	0.0	-3.3	0.9	-4.1	1.6	-4.8	1.9	-5.2				
	月	-1.5	1.5	-4.1	1.2	-0.5	-2.5	0.0	-3.0	0.4	-3.4	0.6	-3.7				
2	上旬	-1.4	2.5	-5.0	1.8	0.1	-2.8	0.8	-3.6	1.4	-4.2	1.8	-4.5				
	中旬	-0.4	5.6	-5.8	2.6	1.7	-2.5	2.8	-3.7	3.8	-4.6	4.2	-5.1				
	下旬	0.6	5.7	-4.4	2.5	2.7	-1.5	3.8	-2.6	4.7	-3.5	5.2	-3.9				
	月	-0.4	3.4	-3.5	1.7	1.0	-1.9	1.7	-2.6	2.3	-3.2	2.6	-3.5				
3	上旬	1.5	5.7	-2.4	2.2	3.3	-0.3	4.2	-1.3	5.0	-2.1	5.4	-2.5				
	中旬	3.0	5.8	-1.1	1.9	4.5	1.5	5.3	0.7	6.0	0.0	6.3	-0.3				
	下旬	5.0	8.1	1.6	1.8	6.4	3.5	7.2	2.8	7.8	2.2	8.1	1.8				
	月	3.2	5.1	-0.5	1.3	4.3	2.1	4.8	1.6	5.3	1.1	5.6	0.9				
4	上旬	7.6	11.2	3.5	1.9	9.1	6.1	9.9	5.3	10.5	4.6	10.9	4.3				
	中旬	9.8	16.4	6.4	2.2	11.6	8.0	12.6	7.1	13.4	6.3	13.8	5.9				
	下旬	11.8	15.2	8.4	1.9	13.4	10.3	14.2	9.5	14.8	8.8	15.2	8.5				
	月	9.7	13.8	6.4	1.4	10.9	8.6	11.4	8.1	11.9	7.6	12.2	7.3				
5	上旬	13.2	15.7	10.5	1.3	14.3	12.1	14.8	11.6	15.3	11.1	15.6	10.9				
	中旬	14.0	17.0	11.7	1.3	15.1	12.9	15.6	12.3	16.1	11.9	16.3	11.6				
	下旬	15.6	18.3	13.2	1.3	16.7	14.6	17.2	14.0	17.7	13.5	18.0	13.3				
	月	14.3	15.9	12.8	0.9	15.0	13.6	15.4	13.2	15.7	12.9	15.8	12.8				
6	上旬	16.8	18.8	14.5	1.3	17.8	15.8	18.3	15.2	18.8	14.8	19.0	14.6				
	中旬	18.2	20.1	16.3	1.0	19.0	17.4	19.5	17.0	19.8	16.6	20.0	16.4				
	下旬	19.4	23.6	16.9	1.4	20.6	18.3	21.2	17.7	21.7	17.2	21.9	16.9				
	月	18.1	20.4	16.2	0.9	18.9	17.4	19.3	17.0	19.6	16.7	19.8	16.5				
7	上旬	21.0	24.0	17.8	1.5	22.2	19.8	22.8	19.1	23.3	18.6	23.6	18.3				
	中旬	22.1	24.5	18.9	1.3	23.2	21.1	23.7	20.6	24.2	20.1	24.4	19.9				
	下旬	23.5	25.2	20.6	1.2	24.4	22.5	24.9	22.0	25.3	21.6	25.5	21.4				
	月	22.2	24.1	19.6	1.0	23.0	21.4	23.5	20.9	23.8	20.6	24.0	20.4				
8	上旬	23.2	25.1	20.8	1.0	24.1	22.4	24.5	22.0	24.9	21.6	25.1	21.4				
	中旬	23.2	24.9	21.2	1.1	24.0	22.3	24.5	21.8	24.9	21.5	25.0	21.3				
	下旬	22.2	24.4	19.3	1.4	23.3	21.1	23.9	20.5	24.4	20.0	24.6	19.8				
	月	22.8	24.5	21.2	0.9	23.5	22.2	23.9	21.8	24.2	21.5	24.3	21.3				
9	上旬	20.7	23.7	17.6	1.6	21.9	19.4	22.6	18.7	23.1	18.2	23.4	17.9				
	中旬	18.8	20.9	15.2	1.6	20.1	17.6	20.8	16.9	21.3	16.3	21.6	16.1				
	下旬	16.7	20.2	12.9	1.7	18.0	15.3	18.7	14.6	19.3	14.0	19.6	13.7				
	月	18.7	21.3	16.5	1.3	19.7	17.7	20.3	17.1	20.7	16.7	21.0	16.4				
10	上旬	14.3	17.9	11.9	1.5	15.5	13.1	16.1	12.4	16.6	11.9	16.9	11.7				
	中旬	12.1	15.5	8.7	1.5	13.3	10.9	14.0	10.2	14.5	9.7	14.8	9.4				
	下旬	10.4	13.0	7.9	1.3	11.5	9.3	12.0	8.8	12.5	8.3	12.7	8.1				
	月	12.2	15.5	10.6	1.0	13.0	11.4	13.4	10.9	13.8	10.6	14.0	10.4				
11	上旬	8.6	11.6	5.6	1.7	10.0	7.3	10.7	6.6	11.3	6.0	11.6	5.7				
	中旬	6.3	8.6	3.5	1.4	7.4	5.1	8.1	4.5	8.6	4.0	8.8	3.8				
	下旬	4.6	7.1	1.3	1.6	5.9	3.4	6.6	2.7	7.1	2.1	7.4	1.8				
	月	6.5	8.2	3.8	1.0	7.3	5.7	7.7	5.3	8.1	4.9	8.3	4.7				
12	上旬	2.5	6.4	-0.8	1.5	3.8	1.3	4.4	0.6	5.0	0.1	5.2	-0.2				
	中旬	1.5	4.8	-1.1	1.6	2.8	0.2	3.5	-0.5	4.1	-1.1	4.4	-1.4				
	下旬	0.1	2.9	-3.7	1.8	1.7	-1.4	2.4	-2.1	3.1	-2.8	3.4	-3.1				
	月	1.4	3.9	-1.1	1.3	2.4	0.3	2.9	-0.2	3.4	-0.6	3.6	-0.9				
全 年		10.6	11.7	9.4	0.5	11.0	10.3	11.3	10.0	11.4	9.9	11.5	9.8				

表23-2 平均気温 昭和28年～57年（30年間）

野辺山

月		平均値	最大値	最小値	標準偏差	確 率 計 算 値											
						5 年		10 年		20 年		30 年		年 限		年 限	
						上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限
1	上旬	-5.0	-0.2	-7.8	2.0	-3.4	-6.6	-2.5	-7.4	-1.8	-8.1	-1.4	-8.5	-1.4	-8.5	-1.4	-8.5
	中旬	-5.8	-0.1	-8.8	2.2	-4.0	-7.6	-3.1	-8.5	-2.3	-9.3	-1.9	-9.7	-1.9	-9.7	-1.9	-9.7
	下旬	-5.9	-0.7	-10.0	2.4	-4.0	-7.8	-3.0	-8.9	-2.1	-9.7	-1.7	-10.1	-1.7	-10.1	-1.7	-10.1
	月	-5.6	-2.5	-8.4	1.5	-4.3	-6.8	-3.7	-7.5	-3.1	-8.0	-2.8	-8.3	-2.8	-8.3	-2.8	-8.3
2	上旬	-5.8	-1.4	-9.7	2.1	-4.1	-7.6	-3.2	-8.5	-2.4	-9.3	-2.0	-9.7	-2.0	-9.7	-2.0	-9.7
	中旬	-4.9	2.2	-11.7	3.0	-2.4	-7.4	-1.1	-8.6	-0.0	-9.7	0.5	-10.3	0.5	-10.3	0.5	-10.3
	下旬	-4.1	1.0	-9.8	3.2	-1.5	-6.7	-0.1	-8.1	1.0	-9.2	1.6	-9.8	1.6	-9.8	1.6	-9.8
	月	-5.0	-0.6	-9.3	2.1	-3.3	-6.7	-2.4	-7.6	-1.6	-8.4	-1.2	-8.8	-1.2	-8.8	-1.2	-8.8
3	上旬	-2.8	2.8	-7.3	2.8	-0.5	-5.2	0.7	-6.4	1.7	-7.4	2.3	-8.0	2.3	-8.0	2.3	-8.0
	中旬	-1.5	2.9	-6.7	2.4	0.6	-3.5	1.6	-4.5	2.5	-5.4	2.9	-5.8	2.9	-5.8	2.9	-5.8
	下旬	0.6	4.7	-4.6	2.2	2.4	-1.2	3.4	-2.2	4.1	-3.0	4.6	-3.4	4.6	-3.4	4.6	-3.4
	月	-1.1	1.4	-5.3	1.7	0.2	-2.5	0.9	-3.2	1.5	-3.8	1.8	-4.1	1.8	-4.1	1.8	-4.1
4	上旬	3.8	8.9	-0.8	2.3	5.6	1.9	6.6	0.9	7.4	0.1	7.8	-0.3	7.8	-0.3	7.8	-0.3
	中旬	6.3	12.7	0.1	2.5	8.3	4.2	9.4	3.1	10.3	2.2	10.8	1.8	10.8	1.8	10.8	1.8
	下旬	8.0	11.8	4.6	2.0	9.6	6.3	10.4	5.5	11.1	4.8	11.5	4.4	11.5	4.4	11.5	4.4
	月	6.0	10.1	2.4	1.6	7.2	4.7	7.9	4.0	8.5	3.4	8.8	3.2	8.8	3.2	8.8	3.2
5	上旬	9.4	12.0	5.0	1.7	10.7	8.0	11.5	7.3	12.1	6.7	12.4	6.3	12.4	6.3	12.4	6.3
	中旬	10.2	12.9	7.7	1.3	11.2	9.2	11.8	8.7	12.2	8.2	12.4	8.0	12.4	8.0	12.4	8.0
	下旬	11.8	14.5	9.4	1.5	13.1	10.6	13.7	9.9	14.3	9.4	14.5	9.1	14.5	9.1	14.5	9.1
	月	10.5	12.4	8.7	1.0	11.3	9.7	11.7	9.3	12.0	9.0	12.2	8.8	12.2	8.8	12.2	8.8
6	上旬	12.9	15.5	10.5	1.3	14.0	11.9	14.5	11.3	15.0	10.9	15.2	10.6	15.2	10.6	15.2	10.6
	中旬	14.4	17.8	12.4	1.3	15.4	13.4	15.9	12.8	16.4	12.4	16.6	12.2	16.6	12.2	16.6	12.2
	下旬	15.8	19.8	12.0	1.7	17.1	14.4	17.9	13.7	18.5	13.1	18.8	12.7	18.8	12.7	18.8	12.7
	月	14.4	16.2	12.3	1.1	15.2	13.5	15.7	13.1	16.1	12.7	16.3	12.5	16.3	12.5	16.3	12.5
7	上旬	17.2	20.4	13.2	1.8	18.7	15.8	19.5	15.0	20.1	14.4	20.5	14.0	20.5	14.0	20.5	14.0
	中旬	18.6	21.5	15.6	1.4	19.7	17.4	20.3	16.8	20.8	16.4	21.0	16.1	21.0	16.1	21.0	16.1
	下旬	19.5	21.0	16.4	1.0	20.3	18.7	20.7	18.2	21.1	17.9	21.3	17.7	21.3	17.7	21.3	17.7
	月	18.5	20.1	15.5	1.1	19.3	17.6	19.8	17.2	20.2	16.8	20.4	16.6	20.4	16.6	20.4	16.6
8	上旬	19.3	20.9	16.7	1.0	20.2	18.5	20.6	18.0	20.9	17.7	21.1	17.5	21.1	17.5	21.1	17.5
	中旬	19.3	21.0	17.7	1.0	20.1	18.5	20.5	18.1	20.8	17.8	21.0	17.6	21.0	17.6	21.0	17.6
	下旬	18.5	20.7	15.7	1.3	19.6	17.5	20.2	16.9	20.6	16.4	20.9	16.2	20.9	16.2	20.9	16.2
	月	19.0	20.7	17.4	0.8	19.7	18.4	20.1	18.0	20.3	17.7	20.5	17.6	20.5	17.6	20.5	17.6
9	上旬	17.0	19.3	14.0	1.6	18.3	15.7	19.0	15.0	19.6	14.4	19.9	14.1	19.9	14.1	19.9	14.1
	中旬	15.2	17.7	11.3	1.8	16.7	13.7	17.4	13.0	18.0	12.3	18.4	12.0	18.4	12.0	18.4	12.0
	下旬	13.2	16.4	9.4	1.8	14.6	11.7	15.4	11.0	16.0	10.3	16.3	10.0	16.3	10.0	16.3	10.0
	月	15.1	17.2	12.9	1.2	16.1	14.2	16.6	13.6	17.1	13.2	17.3	13.0	17.3	13.0	17.3	13.0
10	上旬	10.5	13.5	7.7	1.6	11.8	9.2	12.5	8.5	13.0	7.9	13.3	7.6	13.3	7.6	13.3	7.6
	中旬	8.7	12.2	4.4	1.5	9.9	7.5	10.6	6.8	11.1	6.3	11.4	6.0	11.4	6.0	11.4	6.0
	下旬	7.3	10.2	4.3	1.3	8.4	6.2	8.9	5.7	9.4	5.2	9.6	5.0	9.6	5.0	9.6	5.0
	月	8.7	10.4	6.9	1.0	9.5	8.0	10.0	7.5	10.3	7.2	10.5	7.0	10.5	7.0	10.5	7.0
11	上旬	5.8	9.3	2.8	1.6	7.1	4.4	7.8	3.7	8.4	3.1	8.7	2.8	8.7	2.8	8.7	2.8
	中旬	3.4	6.5	0.4	1.6	4.8	2.1	5.5	1.4	6.0	0.8	6.3	0.5	6.3	0.5	6.3	0.5
	下旬	1.7	4.5	-2.9	1.8	3.1	0.2	3.9	-0.6	4.6	-1.3	4.9	-1.6	4.9	-1.6	4.9	-1.6
	月	3.6	6.1	1.3	1.1	4.5	2.7	4.9	2.3	5.3	1.9	5.5	1.7	5.5	1.7	5.5	1.7
12	上旬	-0.5	2.8	-3.9	1.8	1.0	-1.9	1.8	-2.7	2.4	-3.3	2.7	-3.6	2.7	-3.6	2.7	-3.6
	中旬	-1.8	3.0	-6.0	2.1	-0.1	-3.5	0.8	-4.4	1.5	-5.2	1.9	-5.6	1.9	-5.6	1.9	-5.6
	下旬	-3.3	0.4	-7.2	2.3	-1.4	-5.3	-0.4	-6.3	0.5	-7.1	0.9	-7.5	0.9	-7.5	0.9	-7.5
	月	-1.9	1.6	-4.4	1.5	-0.7	-3.1	-0.0	-3.8	0.5	-4.3	0.8	-4.6	0.8	-4.6	0.8	-4.6
全 年		6.8	7.8	5.8	0.6	7.3	6.4	7.5	6.2	7.7	6.0	7.8	5.9	7.8	5.9	7.8	5.9

表24-1 最高気温の平均 昭和28年～57年（30年間）

伊 那

180

信州大学農学部紀要 第21巻第2号（1984）

月		平均 値	最大 値	最小 値	標準偏差	確 率 計 算 値											
						5 年		10 年		20 年		30 年		年		年	
						上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限
1	上旬	4.3	8.0	0.9	1.8	5.7	2.9	6.5	2.1	7.1	1.5	7.4	1.2	7.4	1.2	7.4	1.2
	中旬	3.6	6.2	0.5	1.6	5.0	2.3	5.6	1.6	6.2	1.1	6.5	0.8	6.5	0.8	6.5	0.8
	下旬	4.1	7.9	0.2	2.2	5.9	2.3	6.8	1.4	7.6	0.7	8.0	0.3	8.0	0.3	8.0	0.3
	月	4.0	6.4	0.8	1.2	5.0	3.1	5.4	2.6	5.8	2.2	6.1	2.0	6.1	2.0	6.1	2.0
2	上旬	4.5	9.3	1.7	2.0	6.1	2.9	7.0	2.0	7.7	1.3	8.0	0.9	8.0	0.9	8.0	0.9
	中旬	5.6	11.4	0.0	2.7	7.8	3.4	9.0	2.2	9.9	1.2	10.4	0.7	10.4	0.7	10.4	0.7
	下旬	6.4	11.8	1.2	2.8	8.7	4.1	9.9	2.9	10.9	1.9	11.5	1.4	11.5	1.4	11.5	1.4
	月	5.4	9.0	2.8	1.8	6.9	3.9	7.7	3.1	8.4	2.5	8.7	2.1	8.7	2.1	8.7	2.1
3	上旬	7.6	13.4	2.9	2.6	9.7	5.4	10.8	4.3	11.7	3.4	12.2	3.0	12.2	3.0	12.2	3.0
	中旬	9.5	13.1	4.2	2.1	11.3	7.8	12.2	6.9	12.9	6.1	13.3	5.7	13.3	5.7	13.3	5.7
	下旬	11.3	13.5	7.3	1.7	12.7	9.9	13.4	9.2	14.0	8.6	14.4	8.3	14.4	8.3	14.4	8.3
	月	9.5	11.8	5.6	1.4	10.6	8.4	11.2	7.9	11.7	7.4	11.9	7.1	11.9	7.1	11.9	7.1
4	上旬	14.2	18.0	9.6	2.1	15.9	12.5	16.8	11.6	17.5	10.8	17.9	10.4	17.9	10.4	17.9	10.4
	中旬	16.3	22.5	12.7	2.3	18.2	14.5	19.2	13.5	20.0	12.7	20.4	12.3	20.4	12.3	20.4	12.3
	下旬	18.7	21.8	13.9	1.8	20.1	17.2	20.9	16.5	21.5	15.9	21.8	15.5	21.8	15.5	21.8	15.5
	月	16.4	19.9	13.3	1.3	17.5	15.3	18.0	14.8	18.5	14.3	18.8	14.1	18.8	14.1	18.8	14.1
5	上旬	19.9	24.6	16.6	1.7	21.3	18.5	22.0	17.8	22.6	17.2	22.9	16.9	22.9	16.9	22.9	16.9
	中旬	20.7	24.2	17.2	1.7	22.1	19.4	22.8	18.6	23.4	18.0	23.7	17.7	23.7	17.7	23.7	17.7
	下旬	22.2	25.0	18.5	1.6	23.6	20.9	24.3	20.2	24.8	19.6	25.1	19.3	25.1	19.3	25.1	19.3
	月	21.0	23.4	19.0	1.1	21.8	20.1	22.3	19.6	22.7	19.2	22.9	19.0	22.9	19.0	22.9	19.0
6	上旬	22.8	24.9	19.4	1.4	24.0	21.7	24.6	21.0	25.1	20.5	25.4	20.3	25.4	20.3	25.4	20.3
	中旬	23.7	26.0	20.1	1.3	24.7	22.6	25.2	22.1	25.7	21.6	25.9	21.4	25.9	21.4	25.9	21.4
	下旬	24.1	28.6	21.8	1.5	25.3	22.9	26.0	22.3	26.5	21.7	26.8	21.5	26.8	21.5	26.8	21.5
	月	23.5	25.1	21.3	1.1	24.4	22.7	24.8	22.2	25.2	21.9	25.4	21.7	25.4	21.7	25.4	21.7
7	上旬	25.4	30.5	21.6	1.8	26.9	23.9	27.7	23.1	28.3	22.5	28.7	22.1	28.7	22.1	28.7	22.1
	中旬	27.1	31.1	23.6	1.9	28.7	25.5	29.5	24.6	30.2	24.0	30.5	23.6	30.5	23.6	30.5	23.6
	下旬	28.8	31.1	25.9	1.5	30.1	27.6	30.7	26.9	31.3	26.4	31.6	26.1	31.6	26.1	31.6	26.1
	月	27.1	30.2	25.1	1.3	28.2	26.1	28.8	25.5	29.3	25.0	29.5	24.8	29.5	24.8	29.5	24.8
8	上旬	29.1	31.6	26.0	1.3	30.2	28.0	30.7	27.4	31.2	27.0	31.5	26.7	31.5	26.7	31.5	26.7
	中旬	28.6	31.1	26.3	1.5	29.8	27.3	30.5	26.7	31.0	26.2	31.3	25.9	31.3	25.9	31.3	25.9
	下旬	27.3	30.1	23.0	1.9	28.8	25.8	29.6	25.0	30.3	24.3	30.6	24.0	30.6	24.0	30.6	24.0
	月	28.3	30.1	26.2	1.1	29.2	27.4	29.7	26.9	30.1	26.5	30.3	26.3	30.3	26.3	30.3	26.3
9	上旬	25.8	30.7	21.7	1.9	27.3	24.2	28.1	23.4	28.8	22.7	29.2	22.4	29.2	22.4	29.2	22.4
	中旬	24.0	27.0	20.6	1.7	25.3	22.6	26.1	21.9	26.6	21.3	27.0	21.0	27.0	21.0	27.0	21.0
	下旬	22.0	25.9	18.7	1.6	23.3	20.7	24.0	19.9	24.6	19.4	24.9	19.1	24.9	19.1	24.9	19.1
	月	23.9	27.4	21.1	1.3	25.0	22.8	25.6	22.3	26.0	21.8	26.3	21.6	26.3	21.6	26.3	21.6
10	上旬	19.8	22.1	16.2	1.5	21.0	18.6	21.7	18.0	22.2	17.5	22.5	17.2	22.5	17.2	22.5	17.2
	中旬	18.2	21.2	15.1	1.4	19.4	17.0	20.0	16.4	20.5	15.9	20.7	15.7	20.7	15.7	20.7	15.7
	下旬	16.7	19.9	13.9	1.6	18.1	15.4	18.8	14.7	19.4	14.1	19.7	13.8	19.7	13.8	19.7	13.8
	月	18.2	20.2	15.9	1.1	19.1	17.3	19.6	16.8	20.0	16.4	20.2	16.2	20.2	16.2	20.2	16.2
11	上旬	15.1	17.6	11.2	1.4	16.3	14.0	16.9	13.4	17.4	12.9	17.6	12.6	17.6	12.6	17.6	12.6
	中旬	12.6	14.9	10.1	1.3	13.7	11.6	14.3	11.0	14.7	10.5	15.0	10.3	15.0	10.3	15.0	10.3
	下旬	10.7	14.6	5.3	1.9	12.2	9.1	13.1	8.3	13.7	7.6	14.1	7.3	14.1	7.3	14.1	7.3
	月	12.9	14.4	10.0	1.1	13.8	12.0	14.3	11.5	14.7	11.1	14.9	10.9	14.9	10.9	14.9	10.9
12	上旬	8.5	13.7	3.7	1.9	10.1	6.9	10.9	6.1	11.5	5.5	11.9	5.1	11.9	5.1	11.9	5.1
	中旬	7.4	10.7	3.9	2.0	9.0	5.7	9.9	4.9	10.6	4.2	11.0	3.8	11.0	3.8	11.0	3.8
	下旬	5.7	8.8	2.0	1.9	7.3	4.1	8.1	3.3	8.8	2.6	9.1	2.3	9.1	2.3	9.1	2.3
	月	7.1	9.6	4.1	1.4	8.3	6.0	8.9	5.4	9.4	4.9	9.7	4.6	9.7	4.6	9.7	4.6
全 年		16.5	17.3	15.7	0.5	16.8	16.1	17.0	15.9	17.2	15.8	17.3	15.7	17.3	15.7	17.3	15.7



表24-2 最高気温の平均

昭和28年～57年(30年間)

野辺山

月		平均値	最大値	最小値	標準偏差	確 率 計 算 値							
						5 年		10 年		20 年		30 年	
						上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限
1	上旬	0.4	4.8	-2.1	1.8	1.8	-1.1	2.6	-1.9	3.2	-2.5	3.6	-2.9
	中旬	-0.6	4.7	-4.3	2.1	1.2	-2.3	2.1	-3.2	2.9	-4.0	3.3	-4.4
	下旬	-0.4	6.1	-4.2	2.5	1.7	-2.5	2.8	-3.6	3.7	-4.5	4.2	-4.9
	月	-0.2	2.3	-3.3	1.4	0.9	-1.4	1.6	-2.0	2.1	-2.5	2.3	-2.7
2	上旬	-0.3	4.1	-4.1	2.2	1.5	-2.1	2.5	-3.1	3.3	-3.9	3.7	-4.3
	中旬	0.8	7.3	-5.4	2.9	3.2	-1.6	4.4	-2.9	5.4	-3.9	6.0	-4.4
	下旬	1.3	6.0	-4.0	2.8	3.6	-1.1	4.8	-2.3	5.8	-3.3	6.4	-3.9
	月	0.6	4.2	-2.9	2.0	2.2	-1.1	3.1	-1.9	3.8	-2.6	4.1	-3.0
3	上旬	2.4	8.4	-2.1	2.8	4.7	0.1	5.9	-1.1	6.9	-2.1	7.4	-2.6
	中旬	4.0	8.7	-1.6	2.6	6.2	1.9	7.3	0.8	8.2	-0.1	8.6	-0.5
	下旬	6.1	9.9	2.2	2.2	7.9	4.2	8.9	3.2	9.7	2.4	10.1	2.0
	月	4.2	6.3	0.0	1.6	5.5	2.9	6.2	2.3	6.8	1.7	7.0	1.4
4	上旬	9.2	15.0	3.4	2.6	11.3	7.1	12.4	6.0	13.4	5.0	13.8	4.6
	中旬	11.6	17.4	6.5	2.6	13.7	9.4	14.9	8.3	15.8	7.3	16.3	6.9
	下旬	13.7	17.6	9.7	2.0	15.3	12.1	16.2	11.2	16.9	10.5	17.2	10.2
	月	11.5	15.2	8.2	1.7	12.9	10.1	13.6	9.3	14.2	8.7	14.5	8.4
5	上旬	15.0	20.4	10.1	2.1	16.7	13.3	17.6	12.4	18.3	11.7	18.7	11.3
	中旬	15.9	18.6	12.5	1.6	17.2	14.6	17.9	13.9	18.4	13.3	18.7	13.0
	下旬	17.4	19.6	14.2	1.5	18.6	16.2	19.2	15.5	19.7	15.0	20.0	14.7
	月	16.1	17.7	13.3	1.1	17.0	15.2	17.4	14.8	17.8	14.4	18.0	14.2
6	上旬	18.0	19.9	15.4	1.4	19.1	16.9	19.6	16.3	20.1	15.8	20.4	15.6
	中旬	18.8	21.8	16.7	1.2	19.8	17.8	20.4	17.3	20.8	16.8	21.0	16.6
	下旬	19.6	24.2	16.8	1.8	21.0	18.2	21.8	17.4	22.4	16.8	22.7	16.5
	月	18.8	20.5	17.0	1.0	19.6	18.0	20.0	17.6	20.3	17.3	20.5	17.1
7	上旬	21.0	25.6	17.6	2.0	22.7	19.4	23.5	18.5	24.2	17.8	24.6	17.4
	中旬	22.8	26.4	18.8	2.0	24.4	21.1	25.3	20.3	26.0	19.6	26.3	19.2
	下旬	24.1	26.2	19.6	1.6	25.4	22.8	26.0	22.1	26.6	21.5	26.9	21.2
	月	22.7	25.2	19.2	1.4	23.9	21.5	24.5	20.9	25.0	20.4	25.2	20.2
8	上旬	24.0	26.4	20.5	1.5	25.2	22.9	25.9	22.2	26.4	21.7	26.6	21.5
	中旬	23.6	25.8	20.4	1.4	24.8	22.4	25.4	21.8	25.9	21.3	26.1	21.1
	下旬	22.6	25.3	18.9	1.6	23.9	21.3	24.5	20.6	25.1	20.0	25.4	19.7
	月	23.4	25.1	20.7	1.1	24.3	22.5	24.7	22.0	25.1	21.6	25.3	21.4
9	上旬	21.0	24.5	17.9	1.9	22.5	19.5	23.4	18.6	24.0	18.0	24.4	17.6
	中旬	19.2	22.7	15.3	1.8	20.6	17.7	21.4	16.9	22.0	16.3	22.4	16.0
	下旬	17.4	21.9	13.0	1.9	18.9	15.8	19.8	15.0	20.4	14.4	20.8	14.0
	月	19.2	22.4	16.4	1.5	20.4	18.0	21.0	17.4	21.5	16.9	21.8	16.6
10	上旬	14.9	17.7	11.9	1.5	16.1	13.7	16.7	13.0	17.3	12.5	17.5	12.2
	中旬	13.5	16.3	10.8	1.4	14.6	12.3	15.2	11.7	15.7	11.3	16.0	11.0
	下旬	12.5	15.6	9.0	1.6	13.7	11.2	14.4	10.6	15.0	10.0	15.2	9.7
	月	13.6	15.6	11.8	1.0	14.4	12.8	14.8	12.3	15.2	12.0	15.4	11.8
11	上旬	11.0	13.6	7.2	1.5	12.3	9.8	12.9	9.1	13.5	8.6	13.8	8.3
	中旬	8.7	11.1	6.0	1.5	10.0	7.5	10.6	6.9	11.1	6.4	11.4	6.1
	下旬	6.8	10.9	1.3	2.1	8.6	5.1	9.4	4.3	10.2	3.5	10.6	3.1
	月	8.9	10.7	6.1	1.1	9.7	8.0	10.2	7.6	10.6	7.2	10.8	7.0
12	上旬	4.9	9.4	0.7	2.0	6.6	3.3	7.4	2.5	8.1	1.8	8.5	1.4
	中旬	3.7	9.7	-0.4	2.4	5.6	1.7	6.6	0.7	7.5	-0.2	7.9	-0.6
	下旬	1.9	5.6	-2.8	2.1	3.6	0.2	4.5	-0.7	5.2	-1.4	5.6	-1.8
	月	3.4	7.4	0.6	1.6	4.8	2.1	5.4	1.5	6.0	0.9	6.3	0.6
全 年		11.9	12.6	10.6	0.6	12.3	11.4	12.5	11.2	12.7	11.0	12.8	10.9

表25-1 最低気温の平均 昭和28年～57年（30年間）

伊 那

182

信州大学農学部紀要 第21巻第2号（1984）

月		平均値	最大値	最小値	標準偏差	確 率 計 算 値											
						5 年		10 年		20 年		30 年		年		年	
						上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限
1	上旬	-6.6	-2.7	-10.8	1.7	-5.3	-8.0	-4.6	-8.7	-4.0	-9.3	-3.6	-9.6	-3.6	-9.6	-3.6	-9.6
	中旬	-7.1	-3.1	-10.6	2.1	-5.3	-8.8	-4.4	-9.7	-3.7	-10.5	-3.3	-10.9	-3.3	-10.9	-3.3	-10.9
	下旬	-7.3	-1.7	-10.8	2.2	-5.5	-9.2	-4.6	-10.1	-3.8	-10.9	-3.4	-11.3	-3.4	-11.3	-3.4	-11.3
	月	-7.0	-3.6	-9.6	1.4	-5.9	-8.2	-5.3	-8.8	-4.8	-9.3	-4.5	-9.6	-4.5	-9.6	-4.5	-9.6
2	上旬	-7.2	-3.8	-11.8	2.0	-5.6	-8.9	-4.7	-9.7	-4.0	-10.5	-3.7	-10.8	-3.7	-10.8	-3.7	-10.8
	中旬	-6.4	-0.3	-11.6	2.7	-4.2	-8.6	-3.0	-9.7	-2.1	-10.7	-1.6	-11.2	-1.6	-11.2	-1.6	-11.2
	下旬	-5.1	1.8	-10.5	2.6	-2.9	-7.2	-1.8	-8.3	-0.9	-9.2	-0.4	-9.7	-0.4	-9.7	-0.4	-9.7
	月	-6.3	-2.3	-9.9	1.8	-4.9	-7.8	-4.1	-8.5	-3.5	-9.2	-3.1	-9.5	-3.1	-9.5	-3.1	-9.5
3	上旬	-4.5	-0.4	-9.6	2.1	-2.8	-6.3	-1.9	-7.2	-1.1	-8.0	-0.7	-8.4	-0.7	-8.4	-0.7	-8.4
	中旬	-3.4	-0.6	-6.9	1.8	-1.9	-4.9	-1.1	-5.7	-0.5	-6.3	-0.2	-6.6	-0.2	-6.6	-0.2	-6.6
	下旬	-1.4	2.9	-6.0	2.1	0.4	-3.1	1.3	-4.0	2.1	-4.8	2.5	-5.2	2.5	-5.2	2.5	-5.2
	月	-3.0	-6.6	-6.6	1.4	-1.9	-4.2	-1.3	-4.8	-0.8	-5.3	-0.5	-5.5	-0.5	-5.5	-0.5	-5.5
4	上旬	0.9	5.4	-3.7	2.0	2.5	-0.7	3.4	-1.5	4.1	-2.2	4.4	-2.6	4.4	-2.6	4.4	-2.6
	中旬	3.3	10.7	-0.3	2.4	5.3	1.4	6.4	0.3	7.2	-0.5	7.7	-1.0	7.7	-1.0	7.7	-1.0
	下旬	5.0	9.1	-0.1	2.4	6.9	3.0	8.0	2.0	8.8	1.2	9.3	0.7	9.3	0.7	9.3	0.7
	月	3.1	7.9	-0.4	1.5	4.3	1.9	4.9	1.2	5.5	0.7	5.7	0.4	5.7	0.4	5.7	0.4
5	上旬	6.5	9.6	3.7	1.6	7.8	5.2	8.4	4.5	9.0	4.0	9.3	3.7	9.3	3.7	9.3	3.7
	中旬	7.2	12.7	4.5	1.8	8.7	5.8	9.5	5.0	10.1	4.4	10.4	4.0	10.4	4.0	10.4	4.0
	下旬	9.0	13.5	5.9	1.8	10.5	7.6	11.2	6.9	11.9	6.2	12.2	5.9	12.2	5.9	12.2	5.9
	月	7.7	11.3	5.8	1.1	8.6	6.8	9.0	6.3	9.4	5.9	9.6	5.7	9.6	5.7	9.6	5.7
6	上旬	10.8	14.0	7.2	1.8	12.2	9.3	13.0	8.5	13.6	7.9	14.0	7.5	14.0	7.5	14.0	7.5
	中旬	12.8	15.3	10.4	1.4	13.9	11.7	14.5	11.2	15.0	10.7	15.2	10.4	15.2	10.4	15.2	10.4
	下旬	14.8	18.5	11.2	1.6	16.1	13.4	16.8	12.8	17.4	12.2	17.7	11.9	17.7	11.9	17.7	11.9
	月	12.8	15.7	10.9	1.1	13.7	11.9	14.1	11.5	14.5	11.1	14.7	10.9	14.7	10.9	14.7	10.9
7	上旬	16.6	18.7	12.6	1.5	17.8	15.4	18.4	14.7	18.9	14.2	19.2	14.0	19.2	14.0	19.2	14.0
	中旬	17.3	18.8	15.0	1.1	18.2	16.4	18.6	16.0	19.0	15.6	19.2	15.4	19.2	15.4	19.2	15.4
	下旬	18.2	19.3	16.4	0.9	18.9	17.5	19.3	17.2	19.6	16.9	19.8	16.7	19.8	16.7	19.8	16.7
	月	17.4	18.7	15.3	0.8	18.0	16.8	18.3	16.5	18.6	16.2	18.7	16.1	18.7	16.1	18.7	16.1
8	上旬	17.6	19.3	15.4	1.0	18.4	16.8	18.8	16.3	19.2	16.0	19.4	15.8	19.4	15.8	19.4	15.8
	中旬	18.0	19.5	16.1	0.9	18.7	17.2	19.1	16.8	19.4	16.5	19.6	16.4	19.6	16.4	19.6	16.4
	下旬	17.3	19.1	14.2	1.3	18.3	16.2	18.9	15.6	19.4	15.2	19.6	14.9	19.6	14.9	19.6	14.9
	月	17.6	18.9	15.4	0.7	18.2	17.0	18.5	16.7	18.7	16.4	18.9	16.3	18.9	16.3	18.9	16.3
9	上旬	15.7	18.2	12.2	1.5	16.9	14.5	17.5	13.9	18.0	13.4	18.3	13.1	18.3	13.1	18.3	13.1
	中旬	13.8	16.5	10.3	1.7	15.2	12.5	15.9	11.7	16.5	11.2	16.8	10.8	16.8	10.8	16.8	10.8
	下旬	11.5	15.4	7.1	2.0	13.1	9.8	14.0	9.0	14.7	8.3	15.0	7.9	15.0	7.9	15.0	7.9
	月	13.7	15.9	10.7	1.2	14.6	12.7	15.2	12.2	15.6	11.7	15.8	11.5	15.8	11.5	15.8	11.5
10	上旬	8.7	13.5	4.0	2.0	10.4	7.1	11.2	6.3	11.9	5.6	12.3	5.2	12.3	5.2	12.3	5.2
	中旬	6.1	11.5	2.2	2.3	8.0	4.3	9.0	3.3	9.8	2.5	10.2	2.1	10.2	2.1	10.2	2.1
	下旬	4.2	8.7	1.3	1.6	5.6	2.9	6.3	2.2	6.9	1.6	7.2	1.3	7.2	1.3	7.2	1.3
	月	6.3	10.5	2.7	1.4	7.4	5.2	8.0	4.6	8.5	4.1	8.8	3.9	8.8	3.9	8.8	3.9
11	上旬	2.1	6.3	-1.7	2.2	3.9	0.3	4.9	-0.6	5.7	-1.4	6.1	-1.8	6.1	-1.8	6.1	-1.8
	中旬	0.1	3.3	-3.4	1.8	1.5	-1.4	2.3	-2.2	2.9	-2.8	3.3	-3.1	3.3	-3.1	3.3	-3.1
	下旬	-1.4	2.3	-4.3	1.7	0.0	-2.8	0.8	-3.5	1.4	-4.1	1.7	-4.4	1.7	-4.4	1.7	-4.4
	月	0.3	2.7	-1.6	1.1	1.2	-0.6	1.7	-1.1	2.1	-1.5	2.3	-1.7	2.3	-1.7	2.3	-1.7
12	上旬	-3.2	0.3	-6.0	1.5	-2.0	-4.5	-1.3	-5.1	-0.8	-5.7	-0.5	-6.0	-0.5	-6.0	-0.5	-6.0
	中旬	-4.3	0.1	-6.3	1.5	-3.1	-5.6	-2.4	-6.2	-1.9	-6.8	-1.6	-7.0	-1.6	-7.0	-1.6	-7.0
	下旬	-5.0	-0.7	-8.9	2.1	-3.3	-6.7	-2.4	-7.6	-1.7	-8.3	-1.3	-8.7	-1.3	-8.7	-1.3	-8.7
	月	-4.2	-1.5	-6.4	1.2	-3.2	-5.2	-2.7	-5.7	-2.2	-6.2	-2.0	-6.4	-2.0	-6.4	-2.0	-6.4
全 年		4.9	5.8	3.5	0.5	5.3	4.5	5.5	4.3	5.7	4.1	5.8	4.0	5.8	4.0	5.8	4.0

表25-2 最低気温の平均 昭和28年～57年（30年間）

野辺山

月			平 均 值	最 大 值	最 小 值	標 準 偏 差	確 率 計 算 値							
							5 年		10 年		20 年		30 年	
							上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限
1	上中下月	旬旬旬	- 10.5	- 5.2	- 13.7	2.4	- 8.5	- 12.5	- 7.5	- 13.5	- 6.6	- 14.4	- 6.2	- 14.8
			- 11.4	- 4.9	- 15.7	2.7	- 9.2	- 13.6	- 8.0	- 14.7	- 7.1	- 15.7	- 6.6	- 16.1
			- 11.5	- 6.8	- 17.3	2.6	- 9.4	- 13.7	- 8.3	- 14.8	- 7.4	- 15.7	- 6.9	- 16.2
			- 11.2	- 7.4	- 15.3	1.9	- 9.6	- 12.7	- 8.8	- 13.5	- 8.2	- 14.1	- 7.8	- 14.5
2	上中下月	旬旬旬	- 11.6	- 6.2	- 17.6	2.5	- 9.5	- 13.7	- 8.4	- 14.7	- 7.5	- 15.6	- 7.1	- 16.1
			- 10.7	- 2.9	- 18.0	3.2	- 8.0	- 13.3	- 6.7	- 14.7	- 5.5	- 15.8	- 4.9	- 16.4
			- 9.6	- 1.4	- 17.5	3.9	- 6.4	- 12.9	- 4.7	- 14.6	- 3.3	- 16.0	- 2.6	- 16.7
			- 10.7	- 5.2	- 15.8	2.4	- 8.7	- 12.7	- 7.7	- 13.7	- 6.9	- 14.5	- 6.4	- 15.0
3	上中下月	旬旬旬	- 8.2	- 2.9	- 14.1	3.1	- 5.6	- 10.7	- 4.2	- 12.1	- 3.1	- 13.2	- 2.5	- 13.8
			- 7.0	- 3.0	- 11.8	2.5	- 4.9	- 9.1	- 3.9	- 10.2	- 3.0	- 11.1	- 2.5	- 11.5
			- 4.9	0.1	- 12.8	2.7	- 2.7	- 7.2	- 1.6	- 8.3	- 0.6	- 9.3	- 0.1	- 9.8
			- 6.7	- 3.0	- 11.6	2.0	- 5.0	- 8.3	- 4.2	- 9.2	- 3.4	- 9.9	- 3.1	- 10.3
4	上中下月	旬旬旬	- 1.6	2.9	- 7.9	2.3	0.2	- 3.5	1.2	- 4.5	2.0	- 5.3	2.4	- 5.7
			0.9	8.0	- 6.2	2.6	3.1	- 1.2	4.2	- 2.3	5.1	- 3.2	5.6	- 3.7
			2.2	6.6	- 1.7	2.3	4.1	0.3	5.1	- 0.8	6.0	- 1.6	6.4	- 2.0
			0.6	5.1	- 3.4	1.7	1.9	- 0.8	2.6	- 1.5	3.2	- 2.1	3.5	- 2.4
5	上中下月	旬旬旬	3.6	6.5	0.2	1.9	5.2	2.1	6.0	1.3	6.6	0.6	7.0	0.3
			4.4	9.5	0.6	1.9	6.0	2.9	6.8	2.0	7.5	1.4	7.8	1.0
			6.2	10.3	2.8	2.1	7.9	4.4	8.8	3.5	9.6	2.8	10.0	2.4
			4.8	8.2	2.3	1.3	5.8	3.7	6.4	3.2	6.8	2.7	7.1	2.5
6	上中下月	旬旬旬	7.9	11.4	2.6	1.9	9.4	6.3	10.3	5.5	10.9	4.8	11.3	4.5
			9.9	13.8	6.8	1.8	11.4	8.5	12.1	7.7	12.8	7.1	13.1	6.8
			11.9	15.6	7.2	2.0	13.6	10.3	14.4	9.5	15.1	8.8	15.5	8.4
			9.9	12.4	6.3	1.5	11.1	8.7	11.7	8.1	12.2	7.6	12.5	7.3
7	上中下月	旬旬旬	13.5	15.9	8.4	2.0	15.1	11.9	15.9	11.1	16.6	10.4	17.0	10.0
			14.4	16.5	11.9	1.4	15.5	13.3	16.1	12.7	16.6	12.3	16.8	12.0
			15.0	17.1	13.2	1.0	15.8	14.2	16.2	13.7	16.5	13.4	16.7	13.2
			14.3	16.0	11.9	1.0	15.1	13.5	15.5	13.1	15.8	12.8	16.0	12.6
8	上中下月	旬旬旬	14.6	16.4	11.3	1.1	15.5	13.7	16.0	13.2	16.4	12.8	16.6	12.6
			15.0	16.8	11.1	1.3	16.1	14.0	16.7	13.4	17.1	13.0	17.3	12.7
			14.6	17.6	9.6	1.8	16.1	13.1	16.9	12.3	17.5	11.7	17.9	11.3
			14.7	16.9	12.1	1.0	15.6	13.9	16.0	13.5	16.4	13.1	16.6	12.9
9	上中下月	旬旬旬	13.0	15.8	9.1	1.7	14.4	11.6	15.2	10.9	15.8	10.3	16.1	10.0
			11.3	14.2	6.7	2.1	13.0	9.6	13.9	8.7	14.6	7.9	15.0	7.5
			9.0	13.1	5.0	2.2	10.8	7.1	11.8	6.2	12.5	5.4	12.9	5.0
			11.1	13.7	8.0	1.4	12.2	10.0	12.8	9.4	13.3	8.9	13.6	8.6
10	上中下月	旬旬旬	6.1	9.9	1.1	2.1	7.8	4.3	8.7	3.4	9.4	2.7	9.8	2.3
			3.9	9.2	- 2.3	2.1	5.7	2.1	6.6	1.2	7.3	0.5	7.7	0.1
			2.0	5.8	- 1.7	1.8	3.5	0.5	4.3	- 0.3	4.9	- 0.9	5.3	- 1.2
			3.9	6.6	0.7	1.4	5.0	2.8	5.6	2.2	6.1	1.7	6.3	1.5
11	上中下月	旬旬旬	0.5	5.8	- 4.4	2.4	2.4	- 1.5	3.4	- 2.5	4.3	- 3.4	4.7	- 3.8
			- 1.8	2.3	- 7.2	2.2	- 0.1	- 3.6	0.9	- 4.6	1.6	- 5.3	2.0	- 5.7
			- 3.7	0.3	- 7.1	2.1	- 1.9	- 5.4	- 1.0	- 6.3	- 0.2	- 7.1	0.2	- 7.5
			- 1.7	1.5	- 4.3	1.4	- 0.5	- 2.9	0.1	- 3.5	0.6	- 4.0	0.8	- 4.2
12	上中下月	旬旬旬	- 5.9	- 2.6	- 9.7	1.9	- 4.3	- 7.4	- 3.5	- 8.2	- 2.9	- 8.8	- 2.5	- 9.2
			- 7.4	- 3.7	- 12.5	2.2	- 5.7	- 9.2	- 4.7	- 10.1	- 4.0	- 10.9	- 3.6	- 11.3
			- 8.8	- 4.1	- 14.7	2.9	- 6.3	- 11.2	- 5.0	- 12.5	- 4.0	- 13.5	- 3.4	- 14.1
			- 7.4	- 4.2	- 9.9	1.5	- 6.1	- 8.6	- 5.5	- 9.3	- 4.9	- 9.8	- 4.7	- 10.1
全 年			1.8	3.2	0.1	0.8	2.5	1.2	2.8	0.8	3.1	0.6	3.2	0.4

表26—1 最高気温の極値 昭和28年～57年（30年間）

伊 那

月	平均値	最大値	最小値	標準偏差	確 率 計 算 値							
					5 年		10 年		20 年		30 年	
					上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限
1	10.8	17.5	5.0	3.0	13.3	8.3	14.5	7.0	15.6	6.0	16.2	5.4
2	13.4	19.3	6.5	3.0	15.8	10.9	17.1	9.7	18.2	8.6	18.7	8.1
3	18.1	23.1	13.7	2.7	20.3	15.8	21.4	14.7	22.4	13.7	22.9	13.2
4	24.4	28.3	21.2	1.9	26.0	22.9	26.8	22.0	27.5	21.4	27.8	21.0
5	27.1	30.4	24.6	1.5	28.3	25.9	29.0	25.3	29.5	24.7	29.8	24.5
6	28.4	30.8	27.0	1.0	29.2	27.5	29.7	27.1	30.0	26.7	30.2	26.6
7	31.7	33.4	29.2	1.2	32.6	30.7	33.1	30.2	33.5	29.8	33.8	29.6
8	32.2	34.4	30.3	1.0	33.0	31.4	33.4	31.0	33.8	30.6	34.0	30.4
9	29.0	32.7	26.4	1.4	30.1	27.9	30.7	27.3	31.2	26.8	31.5	26.6
10	24.0	28.9	20.3	2.0	25.7	22.4	26.6	21.5	27.3	20.8	27.7	20.4
11	19.4	22.1	16.8	1.4	20.6	18.2	21.2	17.6	21.7	17.1	22.0	16.8
12	13.5	18.6	9.0	2.3	15.4	11.6	16.4	10.7	17.2	9.9	17.6	9.4
全 年	32.4	34.4	30.6	0.9	33.1	31.8	33.5	31.4	33.8	31.1	33.9	31.0

表27—1 最低気温の極値 昭和28年～57年（30年間）

伊 那

月	平均値	最大値	最小値	標準偏差	確 率 計 算 値							
					5 年		10 年		20 年		30 年	
					上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限
1	-14.2	-11.4	-18.8	1.7	-12.8	-15.6	-12.0	-16.3	-11.4	-16.9	-11.1	-17.2
2	-14.0	-10.0	-19.3	2.2	-12.2	-15.8	-11.2	-16.8	-10.4	-17.6	-10.0	-18.0
3	-10.4	-7.7	-14.8	1.7	-9.0	-11.8	-8.3	-12.5	-7.6	-13.1	-7.3	-13.4
4	-5.0	2.2	-9.4	2.0	-3.3	-6.7	-2.5	-7.5	-1.7	-8.3	-1.4	-8.6
5	-0.1	2.2	-3.0	1.3	0.9	-1.1	1.4	-1.7	1.9	-2.1	2.1	-2.3
6	5.7	10.8	1.3	2.3	7.6	3.9	8.6	2.9	9.4	2.1	9.8	1.7
7	12.6	15.7	8.6	1.6	14.0	11.3	14.6	10.6	15.2	10.0	15.5	9.7
8	12.4	15.4	8.2	1.9	14.0	10.9	14.8	10.1	15.4	9.5	15.8	9.1
9	5.4	8.9	0.5	2.2	7.2	3.6	8.2	2.7	8.9	1.9	9.3	1.5
10	-1.3	3.4	-3.6	1.5	-0.1	-2.6	0.5	-3.2	1.0	-3.7	1.3	-4.0
11	-6.6	-4.0	-8.8	1.2	-5.6	-7.6	-5.1	-8.1	-4.7	-8.5	-4.5	-8.8
12	-10.8	-5.0	-14.7	2.4	-8.8	-12.7	-7.7	-13.8	-6.9	-14.6	-6.4	-15.1
全 年	-15.2	-12.4	-19.3	1.6	-13.9	-16.5	-13.2	-17.2	-12.6	-17.8	-12.3	-18.1

表26-2 最高気温の極値 昭和28年～57年（30年間）

野辺山

月	平均値	最大値	最小値	標準偏差	確 率 計 算 値							
					5 年		10 年		20 年		30 年	
					上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限
1	7.9	16.0	0.2	3.1	10.5	5.3	11.9	4.0	13.0	2.8	13.6	2.2
2	9.5	14.5	3.7	2.8	11.9	7.2	13.1	5.9	14.1	4.9	14.7	4.4
3	13.1	19.7	8.2	3.1	15.6	10.6	17.0	9.3	18.1	8.2	18.6	7.6
4	19.6	25.4	16.1	2.3	21.5	17.6	22.5	16.6	23.3	15.8	23.7	15.4
5	22.7	25.6	18.6	1.6	24.0	21.4	24.7	20.7	25.2	20.2	25.5	19.9
6	23.7	26.3	20.9	1.6	24.9	22.4	25.6	21.7	26.2	21.2	26.5	20.9
7	27.6	29.6	24.6	1.3	28.7	26.5	29.2	25.9	29.7	25.5	30.0	25.2
8	27.3	29.2	25.3	0.9	28.1	26.6	28.5	26.2	28.8	25.9	29.0	25.7
9	24.7	28.2	21.5	1.6	26.0	23.4	26.7	22.7	27.2	22.1	27.5	21.8
10	19.8	26.0	16.7	2.3	21.7	17.9	22.7	17.0	23.5	16.1	24.0	15.7
11	15.6	18.1	13.2	1.4	16.7	14.4	17.3	13.8	17.8	13.3	18.1	13.1
12	11.0	17.4	6.6	2.9	13.4	8.6	14.6	7.4	15.6	6.4	16.2	5.8
全 年	28.0	29.6	25.6	1.0	28.8	27.2	29.2	26.8	29.6	26.5	29.7	26.3

表27-2 最低気温の極値 昭和28年～57年（30年間）

野辺山

月	平均値	最大値	最小値	標準偏差	確 率 計 算 値							
					5 年		10 年		20 年		30 年	
					上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限
1	-20.1	-17.5	-24.6	2.0	-18.5	-21.8	-17.6	-22.7	-16.9	-23.4	-16.5	-23.7
2	-20.4	-15.4	-26.6	3.0	-17.9	-22.9	-16.6	-24.2	-15.5	-25.3	-14.9	-25.8
3	-16.3	-11.0	-21.4	2.4	-14.3	-18.3	-13.2	-19.4	-12.4	-20.2	-11.9	-20.7
4	-9.0	-5.1	-14.0	2.1	-7.2	-10.7	-6.3	-11.7	-5.6	-12.4	-5.2	-12.8
5	-3.5	0.0	-8.0	2.1	-1.8	-5.2	-0.9	-6.0	-0.2	-6.8	0.2	-7.1
6	2.3	7.0	-3.0	2.5	4.4	0.2	5.5	-0.9	6.4	-1.8	6.9	-2.2
7	8.6	12.5	3.2	2.1	10.3	6.8	11.2	5.9	11.9	5.2	12.3	4.8
8	9.1	12.0	3.5	2.3	11.0	7.2	12.0	6.2	12.9	5.3	13.3	4.9
9	2.0	7.8	-3.0	2.9	4.4	-0.3	5.6	-1.6	6.7	-2.6	7.2	-3.1
10	-4.6	-0.5	-9.4	2.3	-2.7	-6.5	-1.7	-7.5	-0.9	-8.3	-0.5	-8.8
11	-10.3	-7.0	-13.8	2.1	-8.5	-12.1	-7.6	-13.0	-6.9	-13.8	-6.5	-14.2
12	-16.2	-10.0	-23.1	3.2	-13.5	-18.8	-12.1	-20.2	-11.0	-21.4	-10.4	-22.0
全 年	-21.7	-18.4	-26.6	2.1	-20.0	-23.4	-19.1	-24.3	-18.3	-25.1	-17.9	-25.5

表28-1 日平均気温がn℃以上の積算温度

昭和28年～57年（30年間）

伊 那

186

信州大学農学部紀要 第21巻第2号（1984）

月	n	平均値	最大値	最小値	標準偏差	確 率 計 算 値							
						5 年		10 年		20 年		30 年	
						上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限
1	0	19.2	60.0	0.0	14.7	31.6	6.9	38.0	0.5	43.3	0.0	46.1	0.0
	10	0.4	11.0	0.0	2.0	2.1	0.0	2.9	0.0	3.7	0.0	4.0	0.0
2	0	33.1	85.0	1.0	23.7	53.0	13.2	63.5	2.8	72.1	0.0	76.5	0.0
	10	2.2	34.0	0.0	7.3	8.4	0.0	11.6	0.0	14.2	0.0	15.6	0.0
3	0	109.6	164.0	30.0	32.7	137.1	82.2	151.5	67.8	163.3	56.0	169.5	49.8
	10	16.4	36.0	0.0	21.8	34.7	0.0	44.3	0.0	52.2	0.0	56.3	0.0
4	0	290.3	415.0	194.0	39.3	323.3	257.3	340.6	240.1	354.8	225.8	362.3	218.4
	10	183.2	377.0	63.0	62.9	236.1	130.3	263.7	102.7	286.5	79.8	298.4	67.9
5	0	444.7	528.0	398.0	30.0	469.9	419.5	483.1	406.3	494.0	395.4	499.7	389.7
	10	424.2	483.0	371.0	35.3	453.9	394.6	469.4	379.1	482.3	366.2	488.9	359.6
6	0	543.6	607.0	479.0	27.9	567.1	520.1	579.4	507.9	589.5	497.7	594.8	492.5
	10	543.6	607.0	479.0	27.9	567.1	520.1	579.4	507.9	589.5	497.7	594.8	492.5
7	0	677.6	738.0	478.0	46.9	717.1	638.2	737.7	617.6	754.7	600.6	763.6	591.7
	10	677.6	738.0	478.0	46.9	717.1	638.2	737.7	617.6	754.7	600.6	763.6	591.7
8	0	706.8	760.0	657.0	25.5	728.3	685.4	739.5	674.2	748.7	665.0	753.6	660.1
	10	706.8	760.0	657.0	25.5	728.3	685.4	739.5	674.2	748.7	665.0	753.6	660.1
9	0	554.8	638.0	485.0	37.2	586.0	523.5	602.4	507.2	615.8	493.7	622.9	486.7
	10	554.5	638.0	485.0	37.5	586.0	523.0	602.5	506.5	616.1	492.9	623.1	485.8
10	0	375.6	476.0	327.0	30.7	401.3	349.8	414.8	336.3	425.9	325.2	431.7	319.4
	10	313.2	457.0	185.0	55.4	359.8	266.7	384.1	242.3	404.2	222.2	414.7	211.8
11	0	193.9	247.0	117.0	28.9	218.2	169.6	230.9	156.9	241.4	146.4	246.9	140.9
	10	56.7	139.0	12.0	39.3	89.8	23.7	107.0	6.5	121.3	0.0	128.7	0.0
12	0	60.6	125.0	12.0	26.4	82.7	38.4	94.3	26.9	103.9	17.3	108.9	12.3
	10	1.1	21.0	0.0	4.2	4.6	0.0	6.5	0.0	8.0	0.0	8.8	0.0
全年	0	4043.6	4749.0	3663.0	204.3	4215.5	3871.8	4305.3	3781.9	4379.5	3707.7	4418.2	3669.0
	10	3470.4	3981.0	3052.0	189.5	3629.8	3311.0	3713.1	3227.7	3781.9	3158.8	3817.8	3122.9

表29-1 有効積算温度

昭和28年～57年（30年間）

伊 那

月	平均値	最大値	最小値	標準偏差	確 率 計 算 値							
					5 年		10 年		20 年		30 年	
					上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限
1	0.1	1.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.3	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0
2	0.2	4.0	0.0	0.8	0.9	0.0	1.3	0.0	1.6	0.0	1.7	0.0
3	1.9	16.0	0.0	3.4	4.7	0.0	6.2	0.0	7.4	0.0	8.1	0.0
4	41.5	127.0	10.0	23.6	61.4	21.7	71.7	11.3	80.3	2.7	84.8	0.0
5	132.9	184.0	81.0	25.5	154.4	111.5	165.6	100.3	174.8	91.0	179.7	86.2
6	243.9	307.0	179.0	28.2	267.6	220.3	280.0	207.9	290.2	197.7	285.6	192.3
7	376.6	438.0	299.0	30.9	402.6	350.7	416.1	337.2	427.3	326.0	433.2	320.1
8	396.8	450.0	347.0	25.5	418.3	375.4	429.5	364.2	438.7	355.0	443.6	350.1
9	254.5	338.0	185.0	37.6	286.1	222.8	302.7	206.3	316.3	192.6	323.4	185.5
10	80.1	167.0	35.0	24.9	101.0	59.2	111.9	48.3	120.9	39.3	125.6	34.5
11	8.7	29.0	1.0	7.2	14.8	2.7	17.9	0.0	20.5	0.0	21.9	0.0
12	0.1	1.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.4	0.0	0.5	0.0	0.6	0.0
全 年	1537.9	1845.0	1324.0	105.0	1626.2	1449.6	1672.3	1403.4	1710.4	1365.3	1730.3	1345.4

表28-2 日平均気温がn℃以上の積算温度

昭和28年～57年(30年間)

野辺山

月	n	平均値	最大値	最小値	標準偏差	確 率 計 算 値							
						5 年		10 年		20 年		30 年	
						上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限
1	0	6.1	29.0	0.0	6.9	11.9	0.4	14.9	0.0	17.4	0.0	18.7	0.0
	10	0.4	11.0	0.0	2.0	2.1	0.0	2.9	0.0	3.7	0.0	4.0	0.0
2	0	11.0	44.0	0.0	11.1	20.3	1.8	25.2	0.0	29.2	0.0	31.3	0.0
	10	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
3	0	41.5	81.0	4.0	20.3	58.6	24.5	67.4	15.7	74.8	8.3	78.6	4.5
	10	2.9	13.0	0.0	4.8	6.9	0.0	9.0	0.0	10.8	0.0	11.7	0.0
4	0	180.0	304.0	82.0	45.3	218.1	141.9	238.0	122.0	254.5	105.6	263.0	97.0
	10	62.6	231.0	0.0	49.9	104.5	20.6	126.5	0.0	144.6	0.0	154.0	0.0
5	0	323.3	383.0	270.0	28.7	347.5	299.2	360.1	286.6	370.5	276.2	375.9	270.8
	10	224.2	316.0	122.0	54.6	270.1	178.3	294.1	154.3	313.9	134.5	324.2	124.1
6	0	429.2	486.0	369.0	30.5	454.9	403.6	468.3	390.2	479.4	379.1	485.2	373.3
	10	414.3	477.0	336.0	40.2	448.1	380.5	465.8	362.8	480.4	348.2	488.0	340.6
7	0	570.1	622.0	482.0	32.1	597.1	543.2	611.2	529.1	622.9	517.4	628.9	511.4
	10	570.1	622.0	482.0	32.1	597.1	543.2	611.2	529.1	622.9	517.4	628.9	511.4
8	0	588.1	642.0	539.0	24.5	608.7	567.5	619.4	556.8	628.3	547.9	632.9	543.2
	10	588.1	642.0	539.0	24.5	608.7	567.5	619.4	556.8	628.3	547.9	632.9	543.2
9	0	451.1	515.0	388.0	36.3	481.6	420.6	497.5	404.7	510.7	391.6	517.5	384.7
	10	431.7	515.0	303.0	52.8	476.2	387.3	499.4	364.1	518.6	344.9	528.6	334.9
10	0	269.0	324.0	215.0	29.0	293.4	244.6	306.2	231.9	316.7	221.4	322.2	215.9
	10	126.7	206.0	24.0	46.2	165.6	87.9	186.0	67.5	202.7	50.8	211.5	42.0
11	0	116.9	183.0	64.0	26.7	139.4	94.5	151.1	82.8	160.8	73.1	165.9	68.0
	10	10.2	72.0	0.0	16.0	23.6	0.0	30.6	0.0	36.4	0.0	39.4	0.0
12	0	24.2	78.0	1.0	16.4	37.9	10.4	45.1	3.2	51.1	0.0	54.2	0.0
	10	0.4	12.0	0.0	2.2	2.3	0.0	3.2	0.0	4.0	0.0	4.4	0.0
全年	0	3010.1	3262.0	2748.0	139.3	3127.3	2892.9	3188.6	2831.6	3239.2	2781.0	3265.6	2754.6
	10	2431.2	2702.0	2153.0	156.3	2562.7	2299.7	2631.4	2230.9	2688.2	2174.2	2717.8	2144.6

表29-2 有効積算温度

昭和28年～57年(30年間)

野辺山

月	平均値	最大値	最小値	標準偏差	確 率 計 算 値							
					5 年		10 年		20 年		30 年	
					上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限
1	0.1	1.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.3	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0
2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
3	0.2	3.0	0.0	0.6	0.8	0.0	1.0	0.0	1.2	0.0	1.4	0.0
4	10.3	51.0	0.0	11.8	20.2	0.4	25.3	0.0	29.6	0.0	31.8	0.0
5	44.8	82.0	11.0	17.0	59.1	30.6	66.6	23.1	72.7	17.0	75.9	13.8
6	131.3	187.0	76.0	29.9	156.5	106.2	169.6	93.0	180.5	82.1	186.2	76.5
7	261.1	312.0	172.0	31.7	287.8	234.5	301.7	220.6	313.1	209.1	319.1	203.2
8	273.4	332.0	182.0	28.7	297.5	249.3	310.1	236.8	320.5	226.4	325.9	220.9
9	155.2	215.0	92.0	34.1	183.9	126.5	198.9	111.5	211.2	99.1	217.7	92.7
10	21.3	48.0	4.0	12.4	31.7	11.0	37.2	5.5	41.6	1.1	44.0	0.0
11	1.2	12.0	0.0	2.4	3.2	0.0	4.2	0.0	5.1	0.0	5.5	0.0
12	0.1	2.0	0.0	0.4	0.4	0.0	0.6	0.0	0.7	0.0	0.8	0.0
全 年	898.7	1075.0	705.0	94.5	978.2	819.2	1019.8	777.7	1054.1	743.4	1072.0	725.5

表30—1 降 水 量 昭和28年～57年 (30年間)

伊 那

188

信州大学農学部紀要 第21巻第2号 (1984)

月		平 均 値	最 大 値	最 小 値	標準偏差	確 率 計 算 値											
						5 年		10 年		20 年		30 年		50 年			
						上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限
1	上旬	16.3	81.0	0.0	16.3	30.0	2.6	37.1	0.0	43.1	0.0	46.1	0.0	49.7	0.0		
	中旬	14.7	61.0	0.0	17.0	29.0	0.5	36.4	0.0	42.5	0.0	45.7	0.0	49.5	0.0		
	下旬	28.6	94.0	0.0	24.7	49.3	7.9	60.2	0.0	69.1	0.0	73.8	0.0	79.2	0.0		
	月	59.5	141.0	6.0	36.3	90.0	29.1	106.0	13.1	119.2	0.0	126.0	0.0	134.0	0.0		
2	上旬	24.6	99.0	0.0	25.1	45.7	3.6	56.7	0.0	65.8	0.0	70.5	0.0	76.0	0.0		
	中旬	28.1	120.0	1.0	26.7	50.6	5.7	62.3	0.0	72.0	0.0	77.0	0.0	82.9	0.0		
	下旬	23.3	102.0	0.0	25.3	44.6	2.1	55.7	0.0	64.8	0.0	69.6	0.0	75.1	0.0		
	月	75.9	183.0	10.0	44.9	113.7	38.2	133.4	18.4	149.7	2.1	158.2	0.0	168.0	0.0		
3	上旬	31.2	120.0	1.0	29.1	55.6	6.8	68.4	0.0	78.9	0.0	84.4	0.0	90.7	0.0		
	中旬	34.7	135.0	0.0	33.5	62.8	6.6	77.5	0.0	89.6	0.0	96.0	0.0	103.3	0.0		
	下旬	54.5	157.0	3.0	38.6	86.9	22.1	103.9	5.1	117.9	0.0	125.1	0.0	133.6	0.0		
	月	120.3	396.0	25.0	73.7	182.3	58.3	214.7	25.9	241.4	0.0	255.3	0.0	271.5	0.0		
4	上旬	57.0	147.0	0.0	37.9	88.9	25.2	105.6	8.5	119.3	0.0	126.5	0.0	134.8	0.0		
	中旬	51.5	131.0	1.0	30.2	76.8	26.2	90.1	12.9	101.0	2.0	106.7	0.0	113.3	0.0		
	下旬	47.3	134.0	4.0	30.0	72.5	22.1	85.7	8.9	96.6	0.0	102.2	0.0	108.8	0.0		
	月	155.4	264.0	65.0	53.5	200.4	110.4	223.9	86.8	243.3	67.4	253.5	57.3	265.2	45.6		
5	上旬	50.3	114.0	5.0	25.9	72.1	28.5	83.5	17.2	92.9	7.8	97.8	2.9	103.5	0.0		
	中旬	52.1	133.0	0.0	34.5	81.1	23.1	96.3	7.9	108.9	0.0	115.4	0.0	122.9	0.0		
	下旬	51.2	195.0	3.0	47.7	91.4	11.1	112.4	0.0	129.7	0.0	138.7	0.0	149.2	0.0		
	月	153.6	305.0	61.0	69.1	211.7	95.5	242.0	65.1	267.1	40.1	280.2	27.0	295.3	11.8		
6	上旬	68.7	214.0	9.0	55.7	115.5	21.8	140.0	0.0	160.2	0.0	170.8	0.0	183.0	0.0		
	中旬	61.2	343.0	5.0	64.8	115.7	6.7	144.1	0.0	167.6	0.0	179.9	0.0	194.1	0.0		
	下旬	103.7	376.0	15.0	73.0	165.1	42.4	197.2	10.3	223.7	0.0	237.5	0.0	253.5	0.0		
	月	233.5	471.0	91.0	91.6	310.6	156.5	350.8	116.2	384.1	82.9	401.4	65.6	421.5	45.5		
7	上旬	106.5	258.0	8.0	66.6	162.5	50.5	191.7	21.2	215.9	0.0	228.5	0.0	243.1	0.0		
	中旬	54.6	177.0	0.0	47.0	94.2	15.1	114.8	0.0	131.9	0.0	140.8	0.0	151.1	0.0		
	下旬	41.2	154.0	1.0	39.8	74.7	7.8	92.1	0.0	106.6	0.0	114.1	0.0	122.8	0.0		
	月	202.2	437.0	12.0	101.6	287.7	116.8	332.4	72.1	369.2	35.2	388.4	16.0	410.7	0.0		
8	上旬	33.7	132.0	0.0	31.8	60.5	7.0	74.5	0.0	86.0	0.0	92.0	0.0	99.0	0.0		
	中旬	36.4	131.0	1.0	34.0	65.0	7.8	79.9	0.0	92.2	0.0	98.6	0.0	106.1	0.0		
	下旬	75.1	230.0	0.0	60.6	126.1	24.2	152.7	0.0	174.7	0.0	186.1	0.0	199.4	0.0		
	月	145.1	340.0	19.0	77.9	210.7	79.6	244.9	45.4	273.2	17.1	287.9	2.4	305.0	0.0		
9	上旬	57.2	182.0	0.0	50.3	99.5	14.9	121.6	0.0	139.9	0.0	149.4	0.0	160.4	0.0		
	中旬	59.3	197.0	5.0	43.3	95.7	22.9	114.7	3.9	130.4	0.0	138.6	0.0	148.1	0.0		
	下旬	74.5	289.0	1.0	63.4	127.8	21.2	155.7	0.0	178.7	0.0	190.7	0.0	204.6	0.0		
	月	190.9	356.0	30.0	79.9	258.1	123.7	293.2	88.5	322.2	59.5	337.3	44.4	354.9	26.9		
10	上旬	48.1	134.0	0.0	33.9	76.6	19.7	91.5	4.8	103.8	0.0	110.2	0.0	117.6	0.0		
	中旬	40.1	149.0	0.0	33.9	68.6	11.7	83.4	0.0	95.7	0.0	102.1	0.0	109.5	0.0		
	下旬	39.0	148.0	0.0	33.5	67.2	10.8	81.9	0.0	94.1	0.0	100.4	0.0	107.8	0.0		
	月	127.2	226.0	45.0	57.1	175.2	79.3	200.3	54.2	221.0	33.5	231.8	22.7	244.3	10.2		
11	上旬	30.0	109.0	0.0	31.5	56.5	3.5	70.3	0.0	81.8	0.0	87.7	0.0	94.7	0.0		
	中旬	34.0	118.0	0.0	28.7	58.1	10.0	70.7	0.0	81.1	0.0	86.5	0.0	92.8	0.0		
	下旬	24.3	71.0	0.0	19.9	41.0	7.6	49.7	0.0	56.9	0.0	60.7	0.0	65.0	0.0		
	月	88.1	183.0	21.0	46.6	127.3	49.0	147.8	28.5	164.7	11.6	173.5	2.8	183.7	0.0		
12	上旬	17.7	53.0	0.0	16.6	31.7	3.8	39.0	0.0	45.0	0.0	48.1	0.0	51.8	0.0		
	中旬	16.6	44.0	0.0	13.5	27.9	5.3	33.8	0.0	38.7	0.0	41.2	0.0	44.2	0.0		
	下旬	20.1	61.0	0.0	17.4	34.8	5.5	42.4	0.0	48.7	0.0	52.0	0.0	55.8	0.0		
	月	54.4	109.0	12.0	25.0	75.4	33.4	86.3	22.4	95.4	13.4	100.1	8.7	105.6	3.2		
全 年		1605.7	2243.0	1252.0	215.9	1787.4	1424.0	1882.4	1329.1	1960.8	1250.7	2001.6	1209.9	2049.0	1162.5		



表30-2 降 水 量 昭和28年～57年（30年間）

野辺山

月		平 均 値	最 大 値	最 小 値	標準偏差	確 率 計 算 値											
						5		10		20		30		50		年 限	
						上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限
1	上旬	12.6	40.0	0.0	11.7	22.4	2.8	27.6	0.0	31.8	0.0	34.0	0.0	36.6	0.0		
	中旬	10.5	46.0	0.0	12.9	21.3	0.0	26.9	0.0	31.6	0.0	34.0	0.0	36.8	0.0		
	下旬	21.2	80.0	0.0	21.7	39.4	3.0	48.9	0.0	56.8	0.0	60.9	0.0	65.7	0.0		
	月	44.1	100.0	3.0	27.4	67.2	21.1	79.2	9.1	89.2	0.0	94.4	0.0	100.4	0.0		
2	上旬	17.2	55.0	0.0	18.1	32.4	2.0	40.4	0.0	46.9	0.0	50.4	0.0	54.3	0.0		
	中旬	21.9	65.0	0.0	19.7	38.4	5.4	47.0	0.0	54.1	0.0	57.8	0.0	62.2	0.0		
	下旬	15.2	79.0	0.0	17.3	29.7	0.6	37.4	0.0	43.6	0.0	46.9	0.0	50.7	0.0		
	月	54.2	125.0	2.0	33.1	82.0	26.4	96.6	11.8	108.6	0.0	114.8	0.0	122.1	0.0		
3	上旬	24.4	102.0	0.0	23.0	43.7	5.0	53.8	0.0	62.2	0.0	66.5	0.0	71.6	0.0		
	中旬	24.5	60.0	0.0	17.8	39.5	9.6	47.3	1.8	53.7	0.0	57.1	0.0	61.0	0.0		
	下旬	36.5	96.0	0.0	28.7	60.6	12.5	73.2	0.0	83.6	0.0	89.0	0.0	95.3	0.0		
	月	85.4	187.0	15.0	42.6	121.2	49.6	139.9	30.9	155.4	15.4	163.4	7.4	172.8	0.0		
4	上旬	40.9	146.0	0.0	33.1	68.7	13.2	83.3	0.0	95.2	0.0	101.5	0.0	108.7	0.0		
	中旬	45.4	113.0	4.0	25.5	66.8	24.0	78.0	12.8	87.2	3.5	92.0	0.0	97.6	0.0		
	下旬	36.3	99.0	3.0	24.3	56.7	15.9	67.4	5.2	76.2	0.0	80.8	0.0	86.1	0.0		
	月	122.5	194.0	45.0	36.2	152.9	92.1	168.8	76.2	181.9	63.1	188.7	56.2	196.7	48.3		
5	上旬	41.3	92.0	2.0	20.9	58.8	23.8	68.0	14.6	75.5	7.0	79.5	3.1	84.0	0.0		
	中旬	48.2	107.0	0.0	28.6	72.2	24.2	84.7	11.7	95.1	1.3	100.5	0.0	106.7	0.0		
	下旬	52.9	184.0	3.0	43.8	89.7	16.0	109.0	0.0	124.9	0.0	133.2	0.0	142.8	0.0		
	月	142.2	348.0	48.0	62.3	194.6	89.8	222.0	62.4	244.6	39.8	256.4	28.1	270.0	14.4		
6	上旬	59.6	125.0	10.0	36.1	90.0	29.3	105.8	13.5	118.9	0.4	125.7	0.0	133.6	0.0		
	中旬	56.9	287.0	11.0	50.0	99.0	14.9	120.9	0.0	139.1	0.0	148.5	0.0	159.5	0.0		
	下旬	101.9	392.0	26.0	69.2	160.0	43.7	190.4	13.3	215.5	0.0	228.6	0.0	243.8	0.0		
	月	218.3	492.0	95.0	86.8	291.3	145.3	329.5	107.1	361.0	75.6	377.4	59.2	396.5	40.2		
7	上旬	98.8	234.0	15.0	53.5	143.8	53.8	167.3	30.3	186.7	10.8	196.8	0.7	208.6	0.0		
	中旬	52.2	156.0	1.0	38.3	84.3	20.0	101.1	3.2	115.0	0.0	122.2	0.0	130.6	0.0		
	下旬	49.3	171.0	0.0	45.0	87.1	11.5	106.9	0.0	123.2	0.0	131.7	0.0	141.5	0.0		
	月	200.1	481.0	31.0	95.2	280.1	120.0	322.0	78.2	356.5	43.6	374.5	25.7	395.4	4.8		
8	上旬	47.4	201.0	0.0	43.3	83.8	11.1	102.8	0.0	118.5	0.0	126.7	0.0	136.1	0.0		
	中旬	56.1	249.0	0.0	61.0	107.4	4.8	134.3	0.0	156.4	0.0	168.0	0.0	181.4	0.0		
	下旬	79.7	207.0	0.0	56.1	126.9	32.5	151.5	7.9	171.9	0.0	182.5	0.0	194.8	0.0		
	月	183.0	412.0	50.0	88.9	257.8	108.3	296.9	69.2	329.1	37.0	345.9	20.2	365.4	0.7		
9	上旬	56.7	195.0	0.0	44.5	94.1	19.2	113.7	0.0	129.9	0.0	138.3	0.0	148.0	0.0		
	中旬	76.6	278.0	0.0	69.5	135.1	18.1	165.7	0.0	190.9	0.0	204.0	0.0	219.3	0.0		
	下旬	70.7	183.0	4.0	54.3	116.4	25.1	140.2	1.3	159.9	0.0	170.2	0.0	182.1	0.0		
	月	203.8	413.0	35.0	96.4	284.9	122.7	327.3	80.3	362.3	45.3	380.6	27.1	401.7	5.9		
10	上旬	49.4	156.0	0.0	35.4	79.1	19.7	94.7	4.1	107.5	0.0	114.2	0.0	121.9	0.0		
	中旬	39.6	137.0	0.0	33.8	68.1	11.2	83.0	0.0	95.2	0.0	101.6	0.0	109.0	0.0		
	下旬	38.0	129.0	0.0	28.9	62.3	13.8	74.9	1.1	85.4	0.0	90.8	0.0	97.2	0.0		
	月	126.9	240.0	28.0	58.1	175.8	78.1	201.3	52.5	222.4	31.4	233.4	20.4	246.1	7.7		
11	上旬	21.8	77.0	0.0	22.0	40.3	3.4	50.0	0.0	58.0	0.0	62.1	0.0	67.0	0.0		
	中旬	22.0	62.0	0.0	18.6	37.6	6.4	45.8	0.0	52.5	0.0	56.1	0.0	60.1	0.0		
	下旬	21.9	75.0	0.0	20.0	38.7	5.1	47.5	0.0	54.8	0.0	58.6	0.0	62.9	0.0		
	月	65.5	145.0	4.0	35.1	95.1	36.0	110.5	20.6	123.2	7.9	129.9	1.2	137.6	0.0		
12	上旬	14.1	58.0	0.0	16.2	27.6	0.5	34.7	0.0	40.6	0.0	43.6	0.0	47.2	0.0		
	中旬	9.7	36.0	0.0	8.9	17.2	2.3	21.1	0.0	24.3	0.0	26.0	0.0	27.9	0.0		
	下旬	14.5	63.0	0.0	15.2	27.3	1.8	34.0	0.0	39.5	0.0	42.4	0.0	45.7	0.0		
	月	39.1	100.0	4.0	24.0	59.3	18.9	69.8	8.4	78.5	0.0	83.1	0.0	88.3	0.0		
全 年		1484.7	1861.0	1068.0	189.7	1644.3	1325.1	1727.8	1241.6	1796.6	1172.7	1832.5	1136.9	1874.2	1095.2		

表31-1 日降水量の極 昭和28年～57年 (30年間)

伊 那

月	平均値	最大値	最小値	標準偏差	確 率 計 算 値									
					5 年		10 年		20 年		30 年		50 年	
					上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限
1	23.8	49.0	3.0	13.5	35.1	12.6	41.1	6.6	45.9	1.8	48.5	0.0	51.4	0.0
2	26.4	71.0	4.0	15.0	39.0	13.8	45.6	7.2	51.0	1.8	53.8	0.0	57.1	0.0
3	32.8	133.0	9.0	22.3	51.5	14.0	61.3	4.2	69.4	0.0	73.6	0.0	78.5	0.0
4	37.7	73.0	18.0	13.0	48.7	26.8	54.4	21.1	59.1	16.4	61.5	14.0	64.4	11.1
5	43.3	143.0	17.0	24.8	64.1	22.5	75.0	11.6	84.0	2.6	88.7	0.0	94.1	0.0
6	65.2	145.0	19.0	30.2	90.7	39.8	103.9	26.6	114.9	15.6	120.6	9.9	127.2	3.3
7	55.3	166.0	7.0	29.2	79.8	30.7	92.7	17.9	103.2	7.3	108.8	1.8	115.2	0.0
8	45.0	91.0	7.0	21.2	62.8	27.2	72.1	17.9	79.8	10.2	83.8	6.2	88.5	1.6
9	51.9	120.0	10.0	25.8	73.6	30.2	84.9	18.9	94.3	9.5	99.2	4.7	104.8	0.0
10	39.2	75.0	11.0	16.8	53.4	25.1	60.8	17.7	66.8	11.7	70.0	8.5	73.7	4.8
11	35.3	99.0	6.0	19.7	51.8	18.8	60.4	10.1	67.5	3.0	71.3	0.0	75.6	0.0
12	21.5	40.0	6.0	9.1	29.1	13.9	33.1	10.0	36.3	6.7	38.1	5.0	40.0	3.0
全 年	95.2	166.0	60.0	26.8	117.7	72.7	129.5	60.9	139.2	51.2	144.3	46.2	150.1	40.3

表31-2 日降水量の極 昭和28年～57年 (30年間)

野辺山

月	平均値	最大値	最小値	標準偏差	確 率 計 算 値									
					5 年		10 年		20 年		30 年		50 年	
					上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限
1	21.4	66.0	1.0	14.0	33.2	9.7	39.3	3.6	44.4	0.0	47.0	0.0	50.1	0.0
2	19.7	42.0	2.0	10.2	28.2	11.2	32.7	6.8	36.3	3.1	38.2	1.2	40.5	0.0
3	25.3	42.0	8.0	11.0	34.6	16.1	39.4	11.3	43.3	7.4	45.4	5.3	47.8	2.9
4	36.0	82.0	15.0	15.2	48.8	23.2	55.5	16.6	61.0	11.1	63.8	8.2	67.2	4.9
5	35.5	115.0	16.0	18.2	50.7	20.2	58.7	12.3	65.3	5.7	68.7	2.3	72.7	0.0
6	57.5	186.0	26.0	34.5	86.5	28.5	101.6	13.4	114.1	0.9	120.6	0.0	128.2	0.0
7	49.8	120.0	10.0	24.3	70.2	29.3	80.9	18.7	89.7	9.8	94.3	5.3	99.6	0.0
8	58.4	172.0	25.0	34.8	87.6	29.1	102.9	13.8	115.6	1.2	122.1	0.0	129.8	0.0
9	60.3	193.0	13.0	38.7	92.8	27.8	109.8	10.8	123.8	0.0	131.2	0.0	139.6	0.0
10	41.3	103.0	9.0	20.8	58.8	23.8	68.0	14.7	75.5	7.1	79.5	3.2	84.0	0.0
11	25.1	55.0	3.0	12.7	35.7	14.4	41.3	8.9	45.9	4.3	48.3	1.9	51.1	0.0
12	15.6	39.0	2.0	9.2	23.3	7.9	27.3	3.8	30.6	0.5	32.4	0.0	34.4	0.0
全 年	100.2	193.0	54.0	36.5	130.8	69.5	146.9	53.5	160.1	40.3	167.0	33.4	175.0	25.4

表32-1 降水量(岩井法) 昭和28年~57年(30年間)

伊 那

月		平均値	最大値	最小値	標準偏差		確 率 計 算 値											
					$\sigma_1$	$\sigma_2$	10 年		20 年		30 年		50 年		100 年		上 限	下 限
							上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限		
1	上旬	16.3	81	0	19.4	9.4	37.9	4.0	50.2	2.6	58.1	2.0	68.7	1.4	84.6	0.8		
	中旬	14.7	61	0	45.4	12.0	45.9	1.5	75.0	0.9	96.9	0.7	130.4	0.6	188.8	0.4		
	下旬	28.6	94	0	42.2	17.8	74.6	4.2	104.3	2.0	123.9	1.1	151.2	0.2	193.5	0.0		
	月	59.5	141	6	37.1	22.9	114.6	17.3	141.1	11.1	157.0	8.2	177.3	5.2	205.9	1.9		
2	上旬	24.6	99	0	36.0	16.2	64.4	6.3	87.3	4.2	102.1	3.3	122.5	2.5	153.4	1.6		
	中旬	28.1	120	1	42.3	16.9	65.7	4.2	93.0	2.5	111.4	1.7	137.2	1.1	177.6	0.4		
	下旬	23.3	102	0	40.7	16.2	63.7	4.0	90.4	2.2	108.3	1.6	133.6	0.9	173.3	0.3		
	月	75.9	183	10	49.6	30.0	143.3	24.8	176.5	17.4	196.3	14.0	221.9	10.5	258.0	6.7		
3	上旬	31.2	120	1	46.6	18.7	74.6	4.2	105.8	2.2	126.7	1.3	156.1	0.5	202.0	0.0		
	中旬	34.7	135	0	46.4	20.6	84.8	5.9	116.1	3.1	136.5	1.9	164.7	0.8	207.5	0.0		
	下旬	54.5	157	3	48.3	25.6	114.4	12.2	147.8	7.2	168.6	5.0	196.1	2.7	236.2	0.3		
	月	120.3	396	25	67.2	43.1	213.6	45.2	257.4	33.6	283.2	28.2	316.0	22.5	361.7	16.2		
4	上旬	57.0	147	0	42.1	24.6	115.6	17.1	144.3	11.4	161.7	8.8	184.3	6.1	216.4	3.2		
	中旬	51.5	131	1	32.7	20.0	98.1	16.4	120.6	11.2	134.0	8.8	151.4	6.3	175.7	3.6		
	下旬	47.3	134	4	30.9	18.7	91.4	13.7	113.1	8.9	126.1	6.7	142.8	4.4	166.5	1.9		
	月	155.4	264	65	42.0	33.1	228.3	91.2	255.6	77.8	270.8	71.3	289.3	64.1	313.8	55.7		
5	上旬	50.3	114	5	27.1	17.6	88.7	20.1	106.2	15.3	116.5	13.0	129.5	10.7	147.6	8.0		
	中旬	52.1	133	0	32.8	20.4	103.5	15.7	127.2	10.0	141.4	7.4	159.5	4.6	184.8	1.6		
	下旬	51.2	195	3	86.2	32.1	120.8	8.3	174.3	5.5	210.9	4.4	263.2	3.3	346.5	2.3		
	月	153.6	305	61	95.2	58.8	249.3	78.8	295.7	67.7	323.4	62.7	358.9	57.4	408.7	51.6		
6	上旬	68.7	214	9	88.4	38.7	150.3	14.8	205.1	10.1	241.0	8.2	290.5	6.3	366.2	4.4		
	中旬	61.2	343	5	80.2	34.7	133.9	10.7	184.2	6.5	217.3	4.8	263.0	3.1	333.1	1.5		
	下旬	103.7	376	15	75.2	43.6	201.3	29.7	251.8	19.7	282.4	15.3	322.2	10.7	378.9	5.7		
	月	233.5	471	91	110.1	74.8	358.3	131.5	413.1	114.2	444.9	106.1	484.9	97.4	539.7	87.6		
7	上旬	106.5	258	8	64.4	40.1	210.0	27.2	259.3	15.2	288.6	9.7	326.1	3.9	378.6	0.0		
	中旬	54.6	177	0	63.9	30.0	126.3	9.8	170.0	5.3	198.0	3.3	236.1	1.4	293.5	0.0		
	下旬	41.2	154	1	91.2	28.4	108.3	5.2	166.6	3.4	208.5	2.7	270.6	2.1	374.2	1.5		
	月	202.2	437	12	75.0	54.7	348.2	79.5	407.4	56.4	441.1	45.3	482.9	33.3	539.1	19.6		
8	上旬	33.7	132	0	51.0	20.7	76.3	7.3	106.4	5.3	126.5	4.4	154.6	3.6	198.5	2.8		
	中旬	36.4	131	1	63.7	23.2	88.4	5.4	128.9	3.4	156.8	2.7	196.9	1.9	261.0	1.2		
	下旬	75.1	230	0	85.2	40.6	166.4	17.4	221.2	11.3	256.3	8.7	303.8	6.2	375.0	3.6		
	月	145.1	340	19	64.1	44.5	258.1	52.7	306.4	36.4	334.3	28.8	369.2	20.6	416.9	11.3		
9	上旬	57.2	182	0	77.3	33.5	132.1	11.4	181.3	7.3	213.6	5.7	258.2	4.0	326.7	2.4		
	中旬	59.3	197	5	48.5	26.7	122.7	13.2	157.0	7.5	178.0	4.9	205.7	2.3	245.8	0.0		
	下旬	74.5	289	1	98.0	42.3	176.7	10.1	244.9	4.5	289.7	2.2	351.7	0.0	446.9	0.0		
	月	190.9	356	30	32.4	27.7	301.3	89.6	338.9	66.0	359.4	54.3	383.9	41.1	415.7	25.3		
10	上旬	48.1	134	0	45.8	23.9	97.1	16.1	124.1	12.3	140.9	10.6	163.3	8.9	196.2	7.1		
	中旬	40.1	149	0	49.2	22.5	96.0	6.5	130.5	3.1	152.8	1.7	183.3	0.3	229.4	0.0		
	下旬	39.0	148	0	37.0	19.6	88.0	8.8	113.9	4.8	130.0	3.1	151.4	1.4	182.5	0.0		
	月	127.2	226	45	53.3	37.5	209.0	59.5	243.5	47.3	263.2	41.6	287.9	35.4	321.5	28.3		
11	上旬	30.0	109	0	71.1	22.7	90.1	2.7	138.5	1.1	173.1	0.5	224.2	0.0	308.8	0.0		
	中旬	34.0	118	0	46.4	20.0	85.4	4.3	118.7	1.5	140.5	0.4	170.8	0.0	217.2	0.0		
	下旬	24.3	71	0	26.6	12.9	54.5	5.0	72.4	2.9	83.8	2.0	99.1	1.1	122.0	0.2		
	月	88.1	183	21	41.9	28.4	153.7	34.8	182.6	25.7	199.3	21.5	220.4	16.9	249.3	11.8		
12	上旬	17.7	53	0	28.9	11.5	46.4	2.4	66.1	1.1	79.4	0.6	98.2	0.1	127.6	0.0		
	中旬	16.6	44	0	14.5	8.1	38.7	3.8	49.4	1.9	56.0	1.1	64.6	0.3	76.9	0.0		
	下旬	20.1	61	0	24.0	11.4	48.6	3.5	65.4	1.7	76.1	1.0	90.7	0.2	112.5	0.0		
	月	54.4	109	12	15.0	11.8	89.7	23.5	103.0	17.1	110.4	13.9	119.4	10.5	131.4	6.5		
全 年		1605.7	2243	1252	96.2	90.8	1889.2	1330.9	1975.3	1258.5	2020.9	1221.3	2074.5	1178.8	2142.1	1126.6		

表32—2 降水量(岩井法) 昭和28年~57年(30年間)

野辺山

192

信州大学農学部紀要 第21巻第2号(1984)

月		平均值	最大值	最小値	標準偏差		確率計										算 値	
					$\sigma_1$	$\sigma_2$	10 年		20 年		30 年		50 年		100 年		上 限	下 限
							上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限		
1	上旬	12.6	40	0	16.6	7.9	34.5	2.5	46.4	1.2	53.9	0.6	64.2	0.1	79.6	0.0		
	中旬	10.5	46	0	28.8	8.8	32.4	1.5	50.3	1.0	63.3	0.8	82.7	0.6	115.3	0.5		
	下旬	21.2	89	0	40.2	15.2	60.9	3.0	88.1	1.5	106.7	0.9	133.2	0.3	175.2	0.0		
	月	44.1	100	3	30.0	17.9	85.2	13.2	105.8	8.8	118.1	6.8	134.1	4.8	156.8	2.5		
2	上旬	17.2	55	0	32.0	12.6	50.1	2.6	71.7	1.2	86.3	0.7	106.9	0.2	139.4	0.0		
	中旬	21.9	65	0	26.8	12.7	53.8	4.3	72.1	2.4	83.8	1.5	99.6	0.7	123.4	0.0		
	下旬	15.2	79	0	23.8	10.3	41.3	2.9	57.0	1.6	67.3	1.1	81.6	0.6	103.5	0.0		
	月	54.2	125	2	35.7	21.5	107.1	14.7	133.0	9.0	148.6	6.4	168.6	3.7	197.0	0.7		
3	上旬	24.4	102	0	32.0	14.4	59.8	4.0	81.8	1.9	96.1	1.1	115.7	0.3	145.4	0.0		
	中旬	24.5	60	0	20.9	11.7	55.3	5.8	70.6	3.1	79.9	1.9	92.2	0.7	110.0	0.0		
	下旬	36.5	96	0	39.2	19.2	81.9	7.8	108.3	4.6	125.0	3.3	147.6	1.9	181.2	0.5		
	月	85.4	187	15	36.6	25.6	148.9	33.4	175.7	24.1	191.2	19.7	210.5	15.0	236.8	9.6		
4	上旬	40.9	146	0	41.9	21.1	86.9	11.1	113.1	7.8	129.7	6.3	151.9	4.8	184.8	3.3		
	中旬	45.4	113	4	17.8	12.8	82.4	14.6	97.6	8.9	106.3	6.2	117.2	3.2	131.8	0.0		
	下旬	36.3	99	3	29.6	16.3	71.9	10.5	91.0	7.2	102.8	5.8	118.3	4.4	140.7	2.8		
	月	122.5	194	45	11.4	10.4	171.1	76.1	186.5	64.4	194.6	58.4	204.3	51.6	216.6	43.3		
5	上旬	41.3	92	2	14.8	10.9	71.1	16.1	83.0	11.3	89.8	9.0	98.2	6.5	109.5	3.6		
	中旬	48.2	107	0	21.7	15.1	91.2	16.1	108.8	10.1	119.0	7.3	131.7	4.2	148.9	0.8		
	下旬	52.9	184	3	58.6	27.8	111.8	11.8	148.9	7.7	172.6	6.0	204.7	4.4	253.0	2.6		
	月	142.2	348	48	70.4	47.1	225.5	74.5	262.7	63.3	284.4	58.0	311.8	52.5	349.4	46.2		
6	上旬	59.6	125	10	39.1	23.6	114.9	17.8	142.0	11.7	158.3	9.0	179.3	6.1	208.9	3.0		
	中旬	56.9	287	11	47.5	25.9	106.4	17.9	134.4	13.3	151.6	11.3	174.4	9.3	207.3	7.1		
	下旬	101.9	392	26	83.5	45.9	181.1	41.2	225.0	33.9	251.9	30.6	287.4	27.3	338.6	23.7		
	月	218.3	492	95	115.7	75.6	334.8	124.6	388.2	109.5	419.5	102.6	459.2	95.2	514.1	86.9		
7	上旬	98.8	234	15	47.2	31.9	178.1	35.0	212.8	24.1	233.0	19.0	258.4	13.6	293.3	7.5		
	中旬	52.2	156	1	44.8	24.1	110.4	10.8	142.4	5.7	162.2	3.5	188.3	1.3	226.3	0.0		
	下旬	49.3	171	0	78.4	30.9	115.6	10.2	163.1	7.3	195.1	6.1	240.2	5.0	311.1	3.8		
	月	200.1	481	31	54.8	43.0	331.3	84.9	380.5	61.0	407.9	49.3	441.4	36.5	485.7	21.4		
8	上旬	47.4	201	0	47.6	24.6	108.2	9.5	141.5	4.8	162.3	2.8	190.1	0.8	230.8	0.0		
	中旬	56.1	249	0	113.7	38.4	143.7	8.5	214.5	5.7	264.3	4.7	336.9	3.7	455.3	2.7		
	下旬	79.7	207	0	77.8	40.0	157.7	27.9	201.6	21.8	229.1	19.2	265.7	16.6	319.6	13.8		
	月	183.0	412	50	87.6	59.2	310.2	80.0	366.2	62.5	398.7	54.4	439.6	45.7	495.7	35.8		
9	上旬	56.7	195	0	52.7	27.8	124.4	12.0	161.5	6.5	184.5	4.1	215.1	1.7	259.8	0.0		
	中旬	76.6	278	0	87.6	41.6	172.1	15.3	230.0	9.0	267.1	6.3	317.4	3.7	392.9	1.0		
	下旬	70.7	183	4	74.0	36.2	157.8	11.8	210.1	5.6	243.4	2.9	288.2	0.3	354.8	0.0		
	月	203.8	413	35	51.5	41.1	338.5	84.7	388.0	59.4	415.5	47.0	449.0	33.2	493.0	17.1		
10	上旬	49.4	156	0	41.0	22.8	102.9	13.5	130.6	8.7	147.6	6.6	169.9	4.4	202.1	2.1		
	中旬	39.6	137	0	47.0	22.3	98.0	6.4	131.9	2.7	153.7	1.1	183.1	0.0	227.3	0.0		
	下旬	38.0	129	0	40.1	20.2	85.3	11.0	111.1	7.6	127.3	6.2	149.1	4.7	181.2	3.2		
	月	126.9	240	28	47.7	34.7	210.0	57.0	243.9	43.9	263.2	37.7	287.1	30.9	319.4	23.1		
11	上旬	21.8	77	0	23.9	13.3	61.6	6.9	78.6	4.0	89.1	2.7	102.8	1.4	122.6	0.0		
	中旬	22.0	62	0	23.8	12.1	54.2	4.2	71.5	2.0	82.3	1.0	96.9	0.0	118.3	0.0		
	下旬	21.9	75	0	32.1	13.6	55.8	3.3	77.8	1.6	92.4	0.9	112.6	0.2	143.8	0.0		
	月	65.5	145	4	28.1	19.7	117.7	22.8	139.8	15.2	152.6	11.6	168.5	7.7	190.1	3.3		
12	上旬	14.1	58	0	22.4	10.3	40.5	4.5	54.4	3.1	63.3	2.6	75.5	2.0	94.0	1.4		
	中旬	9.7	36	0	11.6	5.7	23.2	2.9	30.5	2.0	35.1	1.6	41.3	1.2	50.4	0.8		
	下旬	14.5	63	0	15.5	8.7	39.9	4.9	50.6	3.0	57.2	2.2	65.8	1.3	78.2	0.4		
	月	39.1	100	4	22.7	14.3	74.5	11.5	91.1	7.2	101.0	5.3	113.5	3.2	131.1	0.9		
全 年		1484.7	1861	1068	209.7	183.7	1748.7	1239.2	1836.1	1180.2	1883.3	1150.6	1939.7	1117.2	2012.2	1077.0		

表33-1 日降水量の極（岩井法） 昭和28年～57年（30年間）

伊 那

月	平均値	最大値	最小値	標準偏差		確 率 計 算 値									
				$\sigma_1$	$\sigma_2$	10 年		20 年		30 年		50 年		100 年	
						上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限
1	23.8	49	3	12.6	8.2	43.3	8.4	52.2	5.8	57.4	4.7	64.0	3.5	73.1	2.1
2	26.4	71	4	15.0	9.6	47.3	9.9	57.1	7.3	62.9	6.1	70.3	4.9	80.5	3.5
3	32.8	133	9	19.7	12.3	56.0	13.7	67.4	10.9	74.1	9.6	82.7	8.2	94.8	6.7
4	37.7	73	18	18.9	12.6	55.0	23.7	62.7	21.4	67.3	20.3	73.0	19.2	80.8	17.9
5	43.3	143	17	29.7	17.6	70.1	21.7	84.0	18.8	92.3	17.5	103.1	16.1	118.4	14.6
6	65.2	145	19	34.7	22.7	107.0	31.9	126.1	26.5	137.3	24.0	151.5	21.4	171.2	18.4
7	55.3	166	7	17.2	13.1	92.5	22.8	107.0	16.4	115.1	13.3	125.1	9.8	138.4	5.9
8	45.0	91	7	12.6	9.8	75.5	18.4	87.0	12.9	93.3	10.3	101.2	7.3	111.5	3.8
9	51.9	120	10	27.9	18.1	88.6	22.8	105.4	18.2	115.3	16.0	127.8	13.7	145.2	11.2
10	39.2	75	11	16.0	11.4	63.1	19.4	73.0	15.8	78.7	14.1	85.8	12.3	95.4	10.2
11	35.3	99	6	13.5	9.8	61.8	12.9	72.7	8.8	78.9	6.8	86.6	4.6	97.0	2.2
12	21.5	40	6	4.5	3.7	34.1	10.2	38.6	7.6	41.0	6.4	44.0	5.0	47.8	3.4
全 年	95.2	166	60	47.3	31.6	131.0	66.0	147.1	61.1	156.5	58.9	168.3	56.5	184.6	53.8

表33-2 日降水量の極（岩井法） 昭和28年～57年（30年間）

野辺山

月	平均値	最大値	最小値	標準偏差		確 率 計 算 値									
				$\sigma_1$	$\sigma_2$	10 年		20 年		30 年		50 年		100 年	
						上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限	上 限	下 限
1	21.4	66	1	13.7	8.4	41.2	6.3	50.8	4.1	56.6	3.1	64.0	2.1	74.5	0.9
2	19.7	42	2	7.2	5.3	34.7	7.1	40.7	4.8	44.1	3.6	48.4	2.4	54.1	0.9
3	25.3	42	8	5.9	4.8	40.6	11.8	46.1	8.8	49.1	7.4	52.8	5.7	57.6	3.8
4	36.0	82	15	23.6	14.2	56.3	20.3	66.3	18.1	72.3	17.0	80.1	16.0	91.1	14.8
5	35.5	115	16	19.1	12.4	55.0	19.3	64.1	16.7	69.5	15.6	76.3	14.3	85.7	12.9
6	57.5	186	26	58.8	29.1	98.3	27.5	123.3	24.4	139.2	23.1	160.5	21.8	192.2	20.4
7	49.8	120	10	23.2	15.8	84.3	21.7	99.4	16.8	108.1	14.6	119.1	12.2	134.1	9.4
8	58.4	172	25	62.9	30.3	101.8	27.1	129.0	24.0	146.3	22.7	169.8	21.4	204.9	20.0
9	60.3	193	13	49.0	27.0	110.9	22.8	138.4	18.1	155.3	16.0	177.5	13.9	209.5	11.7
10	41.3	103	9	31.4	17.8	71.3	19.5	86.9	16.6	96.4	15.3	108.8	13.9	126.6	12.5
11	25.1	55	3	10.4	7.3	43.4	9.9	51.1	7.2	55.6	5.9	61.1	4.5	68.5	2.9
12	15.6	39	2	9.0	5.7	28.6	5.3	34.8	3.7	38.4	3.0	43.0	2.2	49.5	1.4
全 年	100.2	193	54	64.0	39.1	148.1	62.6	171.7	57.2	185.8	54.7	204.0	52.1	229.6	49.3