

# 連続数カ月の降水量

日下部正雄\*

## 1. ま え が き

応用気象学の立場からいうと、連続数カ月の降水量が問題となることが少ない。農業、工業、都市、発電用水などの場合はいずれもそうである。しかしながら現在の降水量に関する統計は、10分間、時間、日、月および年について統計したものが主であって、連続数カ月<sup>1)</sup>について統計したものは少ない。

この調査では福岡で気象観測が始められて以来の66年間の資料によって、まず月降水量の連続性について検討し、つぎに連続数カ月降水量の累年平均値ならびにその変動の状況を明かにした。また連続数カ月降水量が最大

または最小となる期間と、その降水量とを明かにした。最後に日本の若干の地点について、連続数カ月降水量が最大または最小になる期間およびその降水量を求め、ある地点の年降水量の累年平均がわかれば、連続数カ月降水量の最大および最小がほほどのくらいであるかを推定できることを示した。

## 2. 月降水量の連続性

現在降水量の統計では月降水量が重要な位置を占めているが、降水量の多少は月を単位として考えた場合、連続的なものであるか、あるいは連続性が乏しいものであろうか。

第1表 最多雨・最少雨月(N)前後各6カ月の降水量  
(福岡 1980~1955)

N		N-6	N-5	N-4	N-3	N-2	N-1	N	N-1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6
最	1953年6月(mm)	54	67	79	115	82	210	1056	274	128	267	31	56	75
	累年平均(mm)	80	64	83	106	129	126	265	245	143	211	102	76	80
多	1953年6月(%)	68	105	95	108	64	167	398	112	86	127	30	74	94
最	1904年8月(mm)	61	94	266	125	437	115	2	112	62	82	118	64	68
	累年平均(mm)	83	106	129	126	265	245	143	211	102	76	80	64	83
少	1904年8月(%)	74	89	206	99	165	47	1	53	61	108	148	100	82

第1表は福岡において気象観測が開始されて以来(1890~1955)の月降水量の最大および最小の月(N)ならびにそれらの月の前後各6カ月の月降水量と、累年平均月降水量、およびこれに対する百分比を示したものである。

次にこのように多雨または少雨の月(N)と、その前後各6カ月の降水量の、累年平均月降水量に対する百分比を1月より12月までの各月ごとに、66年間の第1位より第5位までについて計算し、これを平均したものを第2表に

第2表 多雨・少雨月(N)前後各6カ月の降水量  
(福岡 1890~1955 累年平均に対する%)

	N-6	N-5	N-4	N-3	N-2	N-1	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6
多雨月	79	108	105	95	99	102	225	105	92	90	97	104	98
少雨月	93	110	93	107	103	101	26	104	95	98	88	93	97

示す。これら二つの表をみると、月降水量の多少ということはかなり連続性に乏しいものであることがわかる。

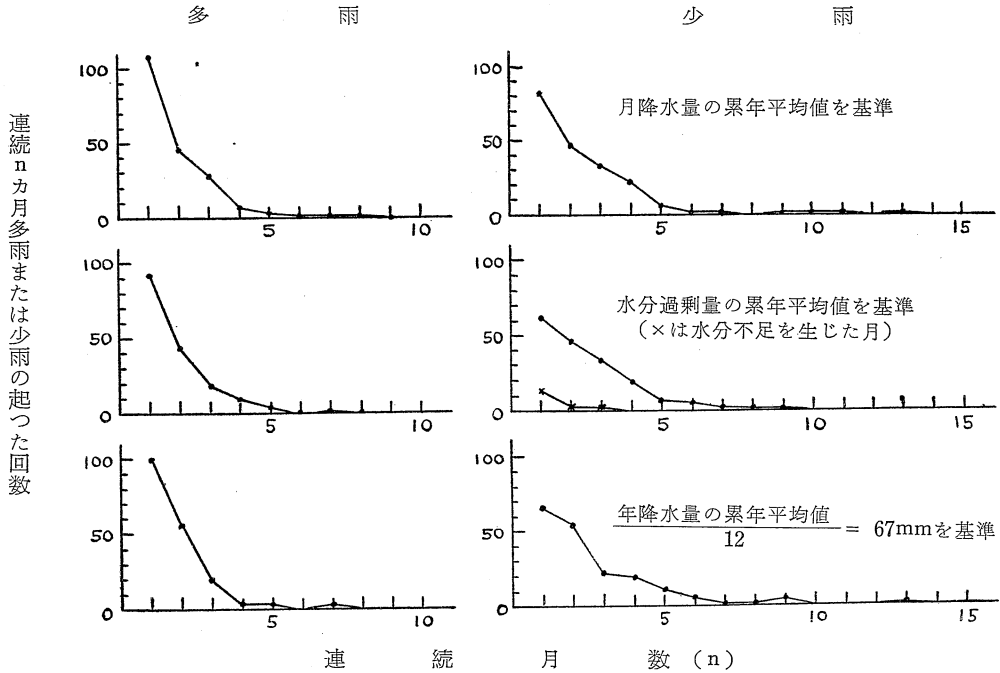
つぎに福岡における1890~1955年の月降水量によって降水量が多い月または少ない月がどの程度連続するかを調べてみる。降水量の多少の基準を何にとるかはいろいろ

\* 福岡管区気象台

る問題があるが、まず簡単なために各月の累年平均値を基準とし、それぞれの月の累年平均値より多い月を多雨月、少ない月を少雨月として、多雨月または少雨月がどの程度に連続するかを調べる。第1図上段はその結果を示したものであるが、月降水量がその累年平均値より多い月が4カ月以上続くこと、月降水量が累年平均値より少ない月が5カ月以上続くことは稀れであることがわか

る。またこれらの連続多雨または連続少雨がいつごろ起るかを示すのは第3表であって、累年平均月降水量より降水量が多い月または少ない月が4カ月以上続くようなことは、多雨は11月より2月にいたる冬季に多く、少雨は夏季にやや多い傾向は認められるが、年を通じてあまり差のないことに気がつく。

以上は降水量そのものについて調べたのだが、降水量



第1図 多雨月または少雨月の連続 (福岡 1890~1955)

第3表 連続多雨月または少雨月の起りやすい時期 (福岡 1890~1955) (連続 4カ月以上に含まれた回数)

基準		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
累年平均月降水量	多雨	9	7	4	4	3	5	4	3	3	4	8	9
	少雨	13	11	16	15	16	18	15	15	14	14	14	14
累年平均月水分過剰量	多雨	6	6	8	9	9	6	2	1	3	6	7	7
	少雨	14	9	13	10	11	12	10	9	16	19	20	19
累年平均年降水量 × 1/12	多雨	6	7	6	6	6	5	3	0	0	2	3	6
	少雨	20	11	12	9	13	16	20	30	27	30	32	22

のほかに蒸発散位、土壤水分を考慮して、過剰水分量および水分不足量を求め、毎月の過剰水分量とその累年平均値より多いか少ないかによって、多雨月または少雨月

をきめてその連続性を調べ、あるいは水分不足量を生じた月を極少雨月としてその連続性を調べると、応用上はさらに都合がよい。第1図中段はその結果であって、や

はり多雨月が4カ月以上、少雨月が5カ月以上続くことは稀れである。つぎにこのような多雨月または少雨月が4カ月以上連続するのはいつごろかという、第3表に

示すように、前に調べた各月の累年平均降水量を基準とした場合とはいささか様子がちがっている。すなわち多雨月が夏季に連続して現われることは少なく、少雨月は

第4表 連続数カ月の降水量  
(福岡 1890~1955 mm)

連続月数	期間の最初の月				1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	項目	標準	年平	均差												
1	累標最	63.9	83.1	106.3	128.8	126.4	265.2	244.8	143.4	210.9	101.6	76.3	79.5			
	標準	33.2	33.2	45.6	61.7	66.5	170.8	147.3	96.0	118.7	71.1	32.6	41.5			
	年平	155	175	236	364	295	1056	669	433	634	350	189	196			
	均差大小	11	25	22	24	19	49	30	2	44	7	21	10			
2	累標最	150.0	186.3	233.3	252.0	382.5	503.0	387.6	355.2	311.9	171.6	151.5	147.5			
	標準	49.7	56.2	79.9	87.8	189.5	213.7	183.3	142.8	104.6	80.2	53.3	54.2			
	年平	272	304	475	447	1266	1320	1001	793	984	465	260	264			
	均差大小	54	64	90	91	82	179	67	71	113	77	67	30			
3	累標最	256.2	313.3	358.1	510.1	619.9	648.2	598.0	452.7	393.3	257.1	221.7	228.6			
	標準	70.2	79.1	106.2	198.8	232.0	238.4	207.1	138.5	150.4	85.9	61.9	65.5			
	年平	438	570	615	1348	1540	1458	1182	1143	1099	554	357	381			
	均差大小	118	158	184	226	220	248	225	135	164	124	106	120			
4	累標最	390.8	443.6	621.0	760.7	771.9	861.6	700.6	554.5	479.5	337.4	319.6	331.8			
	標準	92.8	102.0	214.3	238.9	251.5	260.6	217.8	170.2	138.7	103.3	110.4	96.1			
	年平	716	812	1463	1622	1668	1725	1455	1258	1188	609	789	547			
	均差大小	236	297	302	357	267	324	234	197	269	134	135	186			
5	累標最	506.5	698.9	859.8	898.6	987.0	961.8	772.7	613.2	539.5	410.1	412.8	463.7			
	標準	104.5	206.9	239.8	253.7	275.5	266.1	222.5	158.4	139.1	95.8	94.2	96.8			
	年平	838	1542	1737	1750	1935	1756	1570	1347	1226	722	640	682			
	均差大小	273	307	433	410	365	415	304	291	305	229	243	293			
6	累標最	767.3	943.1	1003.2	1113.0	1082.3	1038.4	857.2	681.4	619.5	512.8	539.1	581.8			
	標準	213.6	226.7	251.7	263.1	276.1	266.2	223.7	165.0	174.3	109.3	102.3	112.5			
	年平	1609	1816	1865	2017	1966	1812	1659	1385	1277	809	741	874			
	均差大小	322	518	529	513	434	485	433	327	366	314	356	339			
7	累標最	1011.4	1085.0	1213.2	1200.1	1160.1	1118.1	925.3	764.1	726.6	640.8	659.6	840.5			
	標準	247.8	243.7	270.0	278.5	274.1	265.4	230.7	170.4	153.7	164.1	115.7	213.7			
	年平	1883	1944	2132	2048	2022	1887	1697	1436	1443	1011	982	1663			
	均差大小	544	596	615	577	504	561	483	388	438	400	414	388			
8	累標最	1154.5	1297.3	1305.3	1288.7	1247.4	1182.4	1008.4	869.2	851.3	761.2	913.8	1084.5			
	標準	263.9	269.6	275.7	272.2	275.2	276.8	233.5	178.0	167.6	124.0	210.9	244.5			
	年平	2011	2211	2163	2104	2097	1998	1748	1602	1645	1131	1709	1937			
	均差大小	647	695	698	647	602	581	570	460	611	506	463	598			
9	累標最	1365.5	1398.1	1406.7	1431.3	1491.3	1269.0	1112.6	994.0	972.1	1023.1	1161.8	1234.3			
	標準	281.3	274.5	267.3	276.9	283.7	277.9	234.0	184.9	171.1	218.1	246.0	267.6			
	年平	2278	2242	2219	2179	2208	2104	1914	1804	1765	1787	1983	2065			
	均差大小	764	763	768	750	622	718	705	633	654	596	666	686			
10	累標最	1466.6	1470.5	1474.6	1436.4	1390.9	1373.2	1239.1	1115.2	1233.8	1264.1	1311.0	1447.9			
	標準	282.5	283.5	276.4	283.2	288.4	279.9	239.2	192.7	259.2	238.7	269.5	276.3			
	年平	2309	2298	2294	2290	2314	2204	2116	1924	2130	2061	2127	2322			
	均差大小	828	833	852	770	759	785	776	723	741	727	762	808			
11	累標最	1545.1	1546.9	1541.4	1519.2	1493.7	1490.7	1359.5	1377.3	1476.1	1409.4	1515.1	1550.3			
	標準	279.2	276.8	276.5	287.5	251.3	283.5	252.0	273.5	280.8	274.8	274.5	286.1			
	年平	2365	2373	2405	2396	2314	2313	2236	2289	2312	2189	2378	2363			
	均差大小	898	962	872	907	826	877	810	907	922	823	865	853			

秋から冬にかけて連続することが多い。第2図中段に示す×点は極少雨月の連続を示すもので、水分不足量を生ずるような極端な少雨が起ったのは、66年間に22カ月だけで、6月に1回起ったほかは7, 8, 9月に起って居りしかもこのような極少雨月が連続することは極めて稀れである。応用上の目的からいうと、月降水量の多少の基準はその月の降水量の累年平均値というような相対的なものではなく、年間を通じて一定のある基準量をきめてそれよりも多い、または少ないというような絶対的なものの方が都合のよい場合もあるが、この基準量をどうきめるかは簡単ではない。一例として降水が年を通じて平均に降ると仮定した場合の降水量、すなわち累年平均降水量の1/12, 67mmを基準として、これより多雨または少雨の月について調べてみると、第1図下段のようになる。この場合も多雨月は4カ月、少雨月は5カ月以上連続することは稀れである。多雨または少雨の月が4カ月以上連続するようなことはいつごろよく起るかという、これは第3表に示すように、多雨月が連続するのは冬から春を経て梅雨期までであって、8月および9月がこのような連続多雨月に含まれるということはない。また連続少雨は一年を通じて起るが、どちらかといえば夏から秋を経て冬に多く、春には比較的少いといえる。

3. 連続数カ月降水量の平均と変動

第4表は連続1カ月より11カ月までの降水量の累年平均とその変動の状態を、福岡の1890~1955年の資料によって求めたものである。たとえば連続月数5, 期間の最初の月3月の欄には、3月より7月にいたる連続5カ月降水量について、その累年平均値、標準偏差および66年

間に観測された最大、最小の値が示してある。

月降水量の多いのは6月, 7月および9月であり、月降水量の少ないのは11月から2月にいたる4カ月であるが、連続数カ月の降水量の多い期間、少ない期間はそれぞれこれらの月を含んだ期間である。

連続月数が大となると、期間が違っても降水量の差は小となる。たとえば連続3カ月の降水量は6月から8月にいたる3カ月が最大、11月から1月にいたる3カ月が最小でその差は426.5mmであるが、連続6カ月では4月から9月が最大、10月から3月が最小でその差は600.2mmであり、連続9カ月では5月から1月が最大、9月から5月が最小でその差は519.2mm、連続11カ月では12月から10月が最大、7月から5月が最小でその差は190.8mmとなる。

降水量は年による変動が大きい、月降水量の年による変動の大きな月は7, 8, 9月および10月であり、変動の小さな月は11月および2, 3, 4月である。連続数カ月の降水量の年による変動も、これらの月を含む期間に大または小となる。連続月数が大となれば年による変動が小となることは容易に想像される。連続4カ月までの降水量は期間によって変化率( $\sigma/M$ )が50%にもおよび、変動の少ない期間でも30%程度であるが、連続5カ月以上になると変動の大きい期間でも変化率が30%を越すことはなく、変動の少ない期間には20%以下となる。

4. 連続数カ月降水量の最大と最小

連続数カ月降水量が最大または最小となる期間およびその降水量を福岡の66年間の観測結果から求めると第5表に示すとおりである。降水量は年による変動が極めて

第5表 連続数カ月降水量の最大と最小 (福岡 1890~1955 mm)

連続月数			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
最	平年	降水量 期間	265 VI	510 VI~VII	653 VI~VIII	864 VI~IX	990 V~IX	1119 IV~IX	1225 III~IX	1308 II~IX	1410 II~X	1486 II~XI	1566 II~XII	1630 I~XII
	極	降水量 期間	1056 VI//53	1329 VI//53 ~VII	1540 V//53 ~VII	1725 VI//53 ~IX	1935 V//53 ~IX	2017 IV//53 ~IX	2132 III//53 ~IX	2211 II//53 ~IX	2278 I//53 ~IX	2332 XII//52 ~IX	2405 III//53 ~I	2601 VII//45 ~VI
最	平年	降水量 期間	64 I	144 XII~I	220 IX~I	303 XII~II	405 X~II	511 X~III	640 X~IV	766 X~V	977 IX~V	1120 VIII~V	1365 VII~V	1630 I~XII
	極	降水量 期間	2 VIII//04	30 VII//38 ~I	106* XI//41 ~I	134 X//54 ~I	229 XI//41 ~III	314 X//42 ~III	388 VIII//94 ~VI	460 VII//94 ~III	596 X//42 ~VI	723 VIII//38 ~V	810 VII//99 ~V	902 VI//38 ~V

\* 98mm XI/1956~I/1957 の極値がその後出現した。

第6表 平年値以上または以下の連続数カ月降水量の現われた期間と回数  
(福岡 1890~1955 第3位まで)

連続 月数	多 雨		少 雨	
	期 間	回数	期 間	回数
1	VI	21	XI	12
	VII	17	X. XII. I	11
	IX	12		
2	VI ~ VII	30	VII ~ I	34
	VII ~ VIII	13	I ~ II	33
	V ~ VI	10	XI ~ XII	29
3	VI ~ VIII	29	XII ~ II	35
	VII ~ IX	26	XI ~ I	35
	V ~ VII	23	X ~ XII	18
4	VI ~ IX	30	XI ~ II	35
	IV ~ VII	20	X ~ I	30
	V ~ VIII	19	XII ~ III	27
5	V ~ IX	29	IX ~ III	25
	VI ~ X	25	X ~ II	25
	IV ~ VIII	22	VII ~ IV	20
6	IV ~ IX	34	X ~ III	36
	V ~ X	29	XI ~ IV	30
	VI ~ XI	22	IX ~ II	15
7	III ~ IX	31	X ~ IV	35
	IV ~ X	27	XI ~ V	26
	V ~ XI	23	IX ~ III	19
8	II ~ IX	33	X ~ V	35
	III ~ X	32	IX ~ IV	22
	IV ~ XI	29	XI ~ VI	18
9	II ~ X	32	X ~ VI	39
	III ~ XI	31	IX ~ V	38
	I ~ IX	30	VIII ~ IV	33
10	I ~ X	31	VIII ~ V	33
	II ~ XI	31	IX ~ VI	25
	III ~ X	29	VII ~ IV	23
11	I ~ XI	33	VII ~ V	38
	XII ~ X	32	VIII ~ VI	36
	II ~ XII	30	IX ~ VII	27

まず平年の場合についていうと、連続数カ月降水量が多いのは6月を含む前後数カ月であって、これは福岡では梅雨期の雨量が重要であることを示している。また降水量が少ないのは1月を含む冬季である。実際に連続数カ月降水量の非常に多い期間、または少ない期間がいつごろ現われやすいかは第4表から知ることができる。また第5表に示す連続数カ月降水量の最大の平年値以上、または最小の平年値以下の連続数カ月降水量がいつごろ現われやすいかを知ることも意義がある。連続11カ月までの降水量について、このような多雨または少雨の現われた期間を第3位までをひろうと第6表が得られる。第6表によればこのような多雨または少雨は、だいたいにおいて平年の場合の最大または最小の現われた期間に現われることが最も多く、その前後の期間がこれについている。

以上は連続数カ月の降水量が比較的多いまたは少ない期間はいつごろであるかを示すものであるが、極端に多いまたは少ない連続数カ月降水量がいつごろ起りやすいかは少し様子がちがう。第5表には66年間における連続数カ月降水量の極大および極小の起った期間とその降水量を示したが、さらに第7表には、66年間の第1位から第10位までの極端に多いまたは少ない連続数カ月降水量が起った期間とその回数を示してある。

連続数カ月降水量の極端に多い場合、その第1位は連続12カ月降水量の場合を除いて、他は1953年6月を含む連続数カ月で、その期間はだいたい平年の最大が現われた期間と一致している。しかし第10位までの極端な多雨についてみると、むしろ9月を含む期間が重要になっている。これは6月の雨は梅雨によるもので、降水量の平均値は1年中で最も大きいが、その変動も比較的大きく、したがってかなり降水量の少ない年もあるのに反し、9月の降水量は変動が比較的小さいうえに、平均値も6、7月について大きく降水量が少なくなる年が少ないためである。

連続数カ月降水量が極端に小さい場合、第1位では1カ月降水量の極小が8月に現われるなどの例外はあるが、だいたいにおいて平年の最小値の現われる期間、またはその前後の期間に現われている。しかし第10位までの極端に少ない連続数カ月降水量の出現期間は、7、8月を含む夏季であることが多く、夏季の干ばつの影響が大きいことを示している。

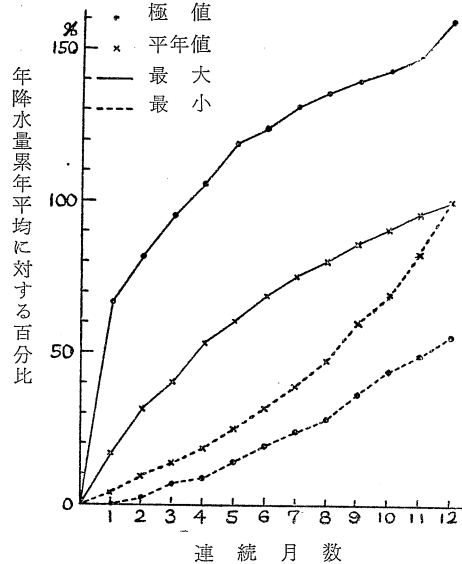
大きいから、連続数カ月降水量の極値を知っておくことも重要であるからこれも第5表に示した。

第7表 極端に多いまたは少ない連続数カ月降水量の現われた期間と回数  
(福岡 1890~1955 第10位まで)

連続月数	多 雨		少 雨	
	期 間	回数	期 間	回数
1	VI	4	X	4
	VII	4	VIII, I	3
	IX	2	VII	1
2	VI ~ VII	5	XII ~ I, I ~ II	3
	V ~ VI, VII ~ VIII	2	II ~ III, VII ~ VIII } X ~ XI	2
	IX ~ X	1	XI ~ XII, VIII ~ IX	1
3	V ~ VII	3	XI ~ I, X ~ XII } XII ~ II	3
	VI ~ VIII, VII ~ IX	2	I ~ III	2
	IV ~ VI, VIII ~ X } IX ~ XI	1		
4	VI ~ IX	5	XI ~ II	5
	V ~ VIII	2	X ~ I	3
	IV ~ VII, III ~ VI } VII ~ X	1	XII ~ III } VIII ~ XI	2 1
5	VI ~ X	3	XI ~ III	5
	V ~ IX, IV ~ VIII	2	X ~ II	4
	III ~ VII, VII ~ XI } II ~ VI	1	I ~ V	1
6	V ~ X	3	X ~ III	4
	III ~ VIII, VI ~ IX	2	XII ~ V, XI ~ IV	2
	IV ~ IX, II ~ VII } VII ~ XII	1	I ~ VI, VIII ~ I } IX ~ II	1
7	II ~ VIII, III ~ IX } IV ~ X, V ~ XI	2	X ~ IV, XI ~ V	4
	I ~ VII, VI ~ XII	1	VIII ~ II, IX ~ III } XII ~ VI	1
8	III ~ X	3	X ~ V	4
	II ~ IX	2	VI ~ I, XI ~ VI	2
	I ~ VIII, IV ~ XI } V ~ XII, VI ~ I } XII ~ VII	1	VII ~ III, IX ~ IV	1
9	II ~ X, IV ~ XII } XII ~ VIII	2	XI ~ VII	3
	I ~ IX, III ~ XI } V ~ I, VI ~ II	1	V ~ I, IX ~ V } X ~ VI	2
			VIII ~ IV, XII ~ VIII	1
10	I ~ X, XII ~ IX	2	XI ~ VIII	3
	II ~ XI, III ~ XII } IV ~ I, V ~ II	1	V ~ II, VIII ~ V } X ~ VII, VII ~ IV } IX ~ VI	2 1
11	IX ~ VII	2	VI ~ V	2
	I ~ XI, II ~ XII } III ~ I, IV ~ II } V ~ III, VI ~ IV } XI ~ IX, XII ~ X	1	I ~ XI, III ~ I } IV ~ II, V ~ III } VI ~ IV, VIII ~ VI } X ~ VII, XI ~ IX } XII ~ X	1

5. 連続数カ月降水量の最大最小と年降水量との関係

連続数カ月降水量の最大および最小は第5表に示してあり、これを年降水量の累年平均値に対する百分比で現わして図示すると第2図が得られる。第8表は同じ調査



第2図 連続数カ月降水量の最大と最小  
(福岡 1890~1955)

を統計期間を異にして行ったものの一部で、降水量は年降水量の累年平均値に対する百分比で示している。これによると連続数カ月降水量の最大および最小の平年値は、統計期間が異ってもあまり大きな差はないが、極値にはかなりの差が認められる。そして最大の場合の極値は1890~1955と1926~1955、1921~1950と1891~1920とが、統計期間が異なるにもかかわらず大差がないのは、1953年6月の降水量が極端に大きかったことが、連続数カ月降水量に大きく影響していることを示している。連続数カ月降水量の最小の場合は、統計期間のちがいによる差が、平年値も極値も最大の場合に比べて小さく、ほとんど差が認められないのは、月降水量の年による変動が、正規分布を示すのではなく、その三乗根が正規分布をなしていることより当然察せられることである。

なお連続数カ月降水量の最大または最小の起る期間には、統計期間がちがうと、平年値の場合も極値の場合も多少異なり、最大は6、7月または9月を含み、最小は12月または1月を含む期間に起っている。ただし1カ月降水量の最小は8月、10月に起ることもある。

第8表 統計期間の異なる場合の連続数カ月降水量と年降水量との関係  
(福岡 年降水量累年平均に対する%)

連続月数			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1890~1955	最大	平年	16.3 VI	31.3 VI~VII	40.1 VI~VIII	53.0 VI~IX	60.7 V~IX	68.7 IV~IX	75.2 III~IX	80.1 II~IX	86.5 II~X	91.2 II~XI	96.1 II~XII	100.0 I~XII
		極	64.8 VI	81.0 VI~VII	94.5 V~VII	105.8 VI~IX	118.8 V~IX	123.7 IV~IX	130.8 III~IX	135.6 II~IX	140.0 I~IX	143.1 XII~IX	147.6 III~I	160.0 VII~VI
	最小	平年	3.9 I	8.8 XII~I	13.5 XI~I	18.6 X~I	24.8 X~II	31.3 X~III	39.3 X~IV	47.0 X~V	60.0 IX~V	68.7 VIII~V	83.7 VII~V	100.0 I~XII
		極	0.1 VIII	1.8 XII~I	6.5 XI~I	8.5 X~I	14.0 XI~III	19.3 X~III	23.8 VIII~II	28.2 VIII~III	36.6 X~VI	44.4 VIII~V	49.7 VII~V	55.3 VI~V
1891~1920	最大	平年	15.9 VII	31.3 VI~VII	40.0 VI~VIII	51.1 VI~IX	58.8 V~IX	67.3 IV~IX	74.3 III~IX	81.1 III~X	86.1 II~X	90.6 III~XII	95.6 II~XII	100.0 I~XII
		極	41.4 VII	62.0 VII~VIII	84.1 VI~VIII	93.6 V~VIII	96.6 IV~VIII	111.2 III~VIII	115.6 II~VIII	119.8 II~IX	126.7 XII~VII	131.8 XI~VII	136.2 XI~IX	142.6 IX~VIII
	最小	平年	4.4 I	9.4 I~II	13.9 XI~I	18.9 XI~II	25.7 X~II	32.7 X~III	41.2 X~IV	48.9 X~V	60.0 IX~V	68.7 VIII~V	84.1 VIII~VI	100.0 I~XII
		極	0.1 VIII	4.0 II~III	6.7 XI~I	9.5 XI~II	15.1 XI~III	20.3 VIII~I	24.0 VIII~II	28.5 VIII~III	39.5 VIII~IV	46.3 VIII~V	50.2 VII~V	57.2 XII~XI
1921~1950	最大	平年	15.3 VI	29.5 VI~VII	39.0 VI~VIII	54.1 VI~IX	61.4 V~IX	68.7 IV~IX	74.8 IV~X	80.7 III~X	86.1 III~XI	91.1 II~XI	96.0 II~XII	100.0 I~XII
		極	43.1 VI	61.7 VI~X	71.6 VIII~X	91.2 VII~X	99.9 VI~X	109.5 V~X	116.0 IV~X	121.8 III~X	125.9 IV~XII	133.5 IX~VI	144.9 IX~VII	154.8 VIII~VII
	最小	平年	4.0 I	8.9 XII~I	13.9 XII~II	19.3 XI~II	25.2 XI~III	31.3 X~III	38.6 X~IV	45.9 X~V	61.0 IX~V	70.5 VIII~V	84.7 VII~V	100.0 I~XII
		極	0.4 X	1.9 XII~I	6.6 XI~I	10.1 XI~II	14.4 XI~III	19.7 X~III	24.3 XII~VI	29.0 XI~VI	37.3 X~V	45.3 X~VI	51.5 X~VIII	56.5 VI~V
1926~1945	最大	平年	15.1 IX	28.8 VI~VII	39.8 VII~IX	54.5 VI~IX	61.5 VI~X	68.7 IV~IX	75.7 IV~X	81.5 III~X	86.9 III~XI	91.7 II~XI III~XII	96.5 II~XII	100.0 I~XII
		極	43.9 VI	58.5 VI~VII	73.0 VIII~X	97.9 VII~X	101.7 VI~X	111.3 V~X	118.2 IV~X	124.1 III~X	127.1 IV~XII	134.8 IX~VI	147.2 IX~VII	166.1 VII~VI
	最小	平年	3.5 I	8.3 I~II XII~I	13.1 XII~II	18.5 XI~II	24.3 XI~III	31.3 X~III	38.5 XI~V	45.5 X~V	60.2 X~VI	71.2 VIII~V	84.9 X~VIII	100.0 I~XII
		極	0.4 X	1.9 XII~I	7.3 XI~I	10.3 XI~II	14.6 XI~III	18.8 X~III	26.3 XI~V	32.4 X~V	38.5 X~VI	50.8 VIII~V	51.8 VII~V	57.6 VI~V
1926~1955	最大	平年	15.7 VI	29.4 VI~VII	39.4 VI~VIII	54.0 VI~IX	61.2 V~IX	68.8 IV~IX	74.9 IV~X	80.8 III~X	85.9 II~X III~XI	91.0 II~XI	95.9 II~XII	100.0 I~XII
		極	64.9 VI	81.5 VI~VII	94.7 V~VII	106.1 VI~IX	119.0 V~IX	124.1 IV~IX	131.3 III~IX	136.0 II~IX	140.1 I~IX	143.4 XII~IX	147.9 III~I	160.0 VII~VI
	最小	平年	4.1 I	9.0 XII~I	14.1 XII~II	19.2 XI~II	25.1 XI~III	31.2 X~III	38.8 X~IV	46.0 X~V	60.6 X~VI	70.6 VIII~V	84.3 VIII~V	100.0 I~XII
		極	0.4 X	1.8 XII~I	6.5 XI~I	8.2 XI~II	14.1 XI~III	19.3 X~III	23.9 XII~VI	28.5 XI~VI	36.7 X~V	44.5 VIII~V	50.6 X~VIII	55.3 VI~V

第9表の1 各地の連続数ヵ月降水量の最大  
(年降水量に対する%と期間)

連続月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
福岡	15.1 IX	28.8 VI~VII	39.8 VII~IX	54.5 VI~IX	61.5 VI~X	68.7 IV~IX	75.7 IV~X	81.5 III~X	86.9 III~XI	91.7 II~XI III~XII	96.5 II~XII
飯塚	16.2 VI	27.5 VI~VII	39.5 VI~VIII	54.6 VI~IX	63.6 VI~X	71.4 V~X	77.9 IV~X	83.5 III~X	88.7 II~X	93.0 II~XI	96.7 II~XII
佐賀	16.7 VI	33.2 VI~VII	44.3 VI~VIII	57.4 VI~IX	66.4 V~IX	75.5 IV~IX	81.1 IV~X	86.0 III~X	90.0 III~XI	93.9 II~XI	97.4 I~XII
長崎	15.0 VI	28.7 VI~VII	39.3 VI~VIII	53.4 VI~IX	62.3 V~IX	71.1 IV~IX	77.1 III~IX IV~X	83.1 III~X	88.0 III~XI	92.4 III~XII	96.7 II~XII
大分	15.4 VII, IX	28.9 VI~VII	42.5 VII~IX	56.0 VI~IX	64.7 VI~X	72.6 V~X	80.0 IV~X	86.1 III~X	91.0 II~X	94.9 II~XI	97.7 II~XII
熊本	17.6 VI	34.5 VI~VII	44.5 VI~VIII	55.0 VI~IX	63.7 V~IX	72.7 IV~IX	79.0 III~IX	84.9 III~X	89.4 II~X	93.5 II~XI	96.1 I~XI
宮崎	13.7 VI	26.4 VIII~IX	39.7 VI~VIII	52.5 VI~IX	62.5 VI~X	72.1 V~X	81.1 IV~X	87.1 III~X	91.5 II~X	95.5 II~XI	98.0 II~XII
鹿児島	16.9 VI	30.5 VI~VII	41.6 VI~VIII	51.6 V~VIII	61.6 IV~VIII	71.4 IV~IX	78.4 III~IX	83.8 III~X	88.9 II~X	93.2 II~XI	96.9 II~XII
東京	14.9 IX	28.2 IX~X	37.9 VIII~X	46.9 VII~X	57.5 VI~X	67.0 V~X	75.6 IV~X	82.5 III~X	88.7 III~XI	93.4 II~XI	96.5 I~XI
長野	14.7 VII	25.7 VI~VII	37.7 VII~IX	48.7 VI~IX	57.7 VI~X	65.5 V~X	72.4 IV~X	78.0 III~X	83.5 IV~XII	89.2 IV~I	94.8 III~I
新潟	13.0 XII	23.9 XII~I	34.7 XI~I	43.8 X~I	53.9 IX~I	61.1 IX~II	69.5 VII~I	76.7 VII~II	83.0 VI~II	89.1 VI~III	95.0 VI~IV
札幌	12.8 IX	23.5 IX~X	33.8 IX~XI	43.8 VIII~XI	53.0 VIII~XII	61.9 VII~XII	70.3 VII~I	76.9 VII~II	83.1 VI~II	88.9 V~II VI~III	94.7 V~III

以上のように連続数ヵ月降水量の最大または最小は、これを年降水量の累年平均値の百分比で現わすと、だいたい一定の値が得られる。次に第9表は日本の若干の地点について、連続数ヵ月降水量の累年平均値の最大および最小を、年降水量の累年平均値に対する百分比にて現わしたものである。この表によれば、ごく大まかにいえば、連続数ヵ月降水量の最大および最小は、冬季多雪地方、梅雨の著しい地方などにより、その現われる期間は

異なるが、年降水量の累年平均値に対する百分比は大差がなく、したがってある程度の誤差を許すならば、ある地点の年降水量の累年平均値がわかれば、連続数ヵ月降水量の最大および最小量を推定することができるといえる。



第9表の2 各地の連続数カ月降水量の最小  
(年降水量に対する%と期間)

連続月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
福岡	3.5 I	8.3 XII~I	13.1 XII~II	18.5 XI~II	24.3 XI~III	31.3 X~III	38.5 XI~V	45.5 X~V	60.2 X~VI	71.2 VIII~V	84.9 X~VIII
飯塚	3.5 I	7.0 XII~I	11.3 XI~I	16.5 XI~II	22.1 XI~III	28.6 XI~IV	36.4 XI~V	45.4 X~V	60.5 IX~V	72.5 VIII~V	83.8 VII~V
佐賀	2.6 I	6.1 XII~I	10.0 XII~II	14.0 XI~II	18.9 XI~III	24.5 X~III	33.6 X~IV	42.6 X~V	55.7 IX~V	66.8 VIII~V	83.3 VII~V
長崎	3.3 I	7.6 I~II	12.0 XII~II	16.9 XI~II	22.9 X~II XI~III	28.9 X~III	37.7 X~IV	46.6 X~V	60.7 IX~V	71.3 VIII~V	85.0 VII~V
大分	2.3 I	5.1 XII~I	9.0 XI~I	13.9 XI~II	20.0 XI~III	27.4 XI~IV	35.3 XI~V	44.1 X~V	57.5 X~VI	71.1 VIII~V	84.6 X~VIII
熊本	2.6 I	6.5 XII~I	10.6 XI~I	15.1 XI~II	21.0 X~II	27.3 X~III	36.3 X~IV	45.0 X~V	55.5 IX~V	65.5 VIII~V	82.4 VII~V
宮崎	2.0 I	4.5 XII~I	8.5 XI~I	12.9 XI~II	18.9 XI~III	27.9 IX~IV	37.5 XI~V	47.5 IX~V	60.8 IX~V	73.6 X~VII	86.3 VII~V
鹿児島	3.1 I	6.8 XII~I	11.1 XI~I	16.2 XI~II	21.6 X~II	28.6 X~III	38.4 IX~III	48.4 IX~IV	58.4 IX~V	69.5 VIII~V	83.1 VII~V
東京	3.1 I	6.6 XII~I	11.3 XII~II	17.5 XI~II	24.4 XI~III	33.0 XI~IV	42.5 XI~V	53.1 XI~VI	62.1 XI~VII	71.8 XI~VIII	85.1 X~VIII
長野	5.2 II	10.8 II~III	16.5 I~III	22.0 XI~II	27.6 XI~III	34.5 XI~IV	42.3 XI~V	51.3 X~V	62.3 X~VI	74.3 VIII~V	80.1 IX~VII
新潟	5.0 V	10.9 IV~V	17.0 III~V	23.3 III~VI	30.5 II~VI	38.9 III~VIII	46.1 II~VIII	56.2 II~IX	65.3 II~X	76.1 II~XI	87.0 I~XI
札幌	5.3 IV	11.1 III~IV IV~V	17.3 IV~VI	23.1 III~VI	29.7 II~VI	31.1 XII~V	47.0 I~VII	56.2 XII~VII	66.2 XII~VIII	76.5 XI~VIII	87.2 X~VIII

参考文献

1) Dixon, F. E., 1955: Extremes of Precipita-

tion in Periods of Consecutive Months, Technical Note, No. 19 (Department of Industry and Commerce, Meteorological Service, Ireland).