

鹿児島大学農学部附属高隈演習林における降雨資料 (1999年)

地頭蘭 隆¹⁾・下川 悦郎¹⁾・寺本 行芳¹⁾・井倉 洋二²⁾・馬田 英隆²⁾

1) 鹿児島大学農学部生物環境学科

2) 鹿児島大学農学部附属演習林

Rainfall Data in the Takakuma Experimental Forest, Kagoshima University (1999)

JITOUSONO Takashi¹⁾, SHIMOKAWA Etsuro¹⁾, TERAMOTO Yukiyo¹⁾,
INOKURA Youji²⁾ and UMATA Hidetaka²⁾

1) Department of Environmental Sciences and Technology, Faculty of Agriculture, Kagoshima University, 1-21-24, Korimoto, Kagoshima 890-0065

2) University Forests, Faculty of Agriculture, Kagoshima University, 1-21-24, Korimoto, Kagoshima 890-0065

Key words: Takakuma Experimental Forest, Rainfall data

キーワード：高隈演習林，降雨資料

はじめに

鹿児島大学農学部附属高隈演習林では、森林のもつ水源涵養機能や洪水調節機能の解明、火山地域における流出特性の解明などを目的とした森林理水試験区が設置され水文気象観測が行われている^{1)~5)}。表1および図1は、これらの水文観測一覧および位置図を示したものである。これらの観測から得られたデータの一部は既に公表している^{6)~13)}。ここでは、1999年に得られた降雨資料を中心に報告する。

観測および整理方法

降雨量は、串良川流域内の5地点において、0.5mm転倒ます型雨量計で測定し、データロガーに10分間隔で記録している。データ回収は年に1~3回実施しているが、雨量計内に堆積した桜島の火山灰はその都度を除去している。

10分間隔の降雨量から以下の項目を算出した。

日降雨量 (mm)：日界を24時とした日間の降雨量。

月降雨量 (mm)：日降雨量の月間合計値。

年降雨量 (mm)：日降雨量の年間合計値。

降雨量の最大記録：時間降雨量および日降雨量の最大値。

また10分間隔での10分間、20分間、30分間、60分間、24時間あたりの降雨量の最大値。

日降雨量の階級別日数。

結果および考察

1. 1999年の降雨資料

表2(1)~(5)は、高隈演習林管理棟(標高542m)、高隈第1号量水地点(標高524m)、高隈第2号量水地点(標高615m)、高隈第5号量水地点(標高330m)、および高隈第6号(七谷林道)(標高387m)における1999年の日降雨量、月降雨量、降雨量の最大記録、および日降雨量の階級別日数を示したものである。日降雨量の空欄は無降雨日あるいは0.5mm未満の降雨日である。

1999年に観測された最大10分間降雨量は17.5mm、最大60分間降雨量は64.0mm、最大時間降雨量は48.5mm、最大日降雨量は374.0mm、最大月降雨量は1250.5mmである。最大月降雨量が1000mmを超したのは1993年以来である。

年降雨量は4215.0~4708.5mmであり、すべての地点で4000mm以上を記録した。1999年の年降雨量は鹿児島市(鹿児島地方气象台)の年降水量2462.0mmの1.7~1.9倍を示している。

日降雨量が1mm、10mm、30mm以上の日数はそれぞれ142~148日、74~84日、41~47日である。一方、鹿児島市のそれらは同じ順序で134日、63日、29日であり、高隈演習林は降雨日数がかかなり多い。

2. 1985~1999年の降雨資料

表3(1)~(5)は、それぞれの観測地点の観測開始から1999年までの降雨資料を整理したものである。1985~1999

年に高隈演習林で観測された最大10分間降雨量は28.5mm, 最大60分間降雨量は98.0mm, 最大時間降雨量は83.0mm, 最大日降雨量は439.5mm, 最大月降雨量は1610.5mmである。

おわりに

鹿児島大学農学部附属高隈演習林の管理棟および森林理水試験地で得られた降雨資料を公表した。

末筆ではあるが、高隈演習林における観測においては、高隈演習林の職員の方々に多大なご協力を頂いた。ここに記して謝意を表します。

引用文献

- 1) 下川悦郎・地頭蘭隆ほか：高隈演習林における水文観測施設（高隈第1号量水堰堤）の建設について，鹿児島大学農学部演習林報告，14，57-66（1986）
- 2) 地頭蘭隆・下川悦郎ほか：高隈演習林における水文観測施設（高隈第2号量水堰堤）の建設について，鹿児島大学農学部演習林報告，15，83-93（1987）
- 3) 地頭蘭隆・海田和孝・下川悦郎：高隈演習林内の森林理水試験流域における水文観測—高隈第3号試験流域の設定と試験流域の地形・地質・植生—，鹿児島大学農学部演習林報告，16，117-124（1988）
- 4) 地頭蘭隆・下川悦郎ほか：高隈演習林における量水施設（高隈第4号）の建設，鹿児島大学農学部演習林報告，17，111-116（1989）
- 5) 地頭蘭隆・下川悦郎ほか：高隈演習林における量水施設（高隈第5号）の建設，鹿児島大学農学部演習林報告，17，117-123（1989）
- 6) 地頭蘭隆・下川悦郎・馬田英隆：高隈演習林における雨量観測記録—1984年～1989年の観測記録—，鹿児島大学農学部演習林報告，19，115-131（1991）
- 7) 地頭蘭隆・下川悦郎・馬田英隆：鹿児島大学農学部附属高隈演習林気象報告（1990年～1991年），鹿児島大学農学部演習林報告，21，81-109（1993）
- 8) 地頭蘭隆・下川悦郎・馬田英隆：鹿児島大学農学部附属高隈演習林気象報告（1992年～1993年），鹿児島大学農学部演習林報告，22，79-119（1994）
- 9) 地頭蘭隆・下川悦郎・馬田英隆：鹿児島大学農学部附属高隈演習林気象報告（1994年），鹿児島大学農学部演習林報告，23，113-149（1995）
- 10) 地頭蘭隆・下川悦郎・馬田英隆：鹿児島大学農学部附属高隈演習林気象報告（1995年），鹿児島大学農学部演習林研究報告，24，165-187（1996）
- 11) 地頭蘭隆・下川悦郎・寺本行芳・馬田英隆：鹿児島大学農学部附属高隈演習林気象報告（1996年），鹿児島大学農学部演習林研究報告，25，71-94（1997）
- 12) 地頭蘭隆・下川悦郎・寺本行芳・馬田英隆：鹿児島大学農学部附属高隈演習林気象報告（1997年），鹿児島大学農学部演習林研究報告，26，46-66（1998）
- 13) 地頭蘭隆・下川悦郎・寺本行芳・井倉洋二・馬田英隆：鹿児島大学農学部附属高隈演習林気象報告（1998年），鹿児島大学農学部演習林研究報告，27，53-76（1999）

表1 高隈演習林における水文気象観測

観測地点	位置*	標高(m)	北緯	東経	観測項目	観測計器	観測開始
高隈演習林管理棟	A	542	31° 31' 7"	130° 46' 38"	気象全般		1999/1 計器更新
高隈第1号量水地点 流域面積 43.42ha	B	524	31° 31' 54"	130° 45' 47"	雨量	転倒ます型雨量計	1984/4
					水位	水圧式水位計	
					河川水pH	pH計	1993/12
高隈第2号量水地点 流域面積 34.02ha	C	615	31° 32' 8"	130° 47' 41"	雨量	転倒ます型雨量計	1986/8
					水位	フロート式水位計	
高隈第3号量水地点 流域面積 1314ha	F	225			水位	水圧式水位計	1987/6 1994/8停止
高隈第4号量水地点 流域面積 12.18ha	B	524	31° 31' 54"	130° 45' 47"	水位	水圧式水位計	1987/11
高隈第5号量水地点 流域面積 585ha	D	330	31° 31' 33"	130° 48' 10"	雨量	転倒ます型雨量計	1988/9
					水位	水圧式水位計	
高隈第6号 (七谷林道)	E	387	31° 31' 27"	130° 47' 47"	雨量	転倒ます型雨量計	1989/11

* 図1における観測地点の位置を表す。

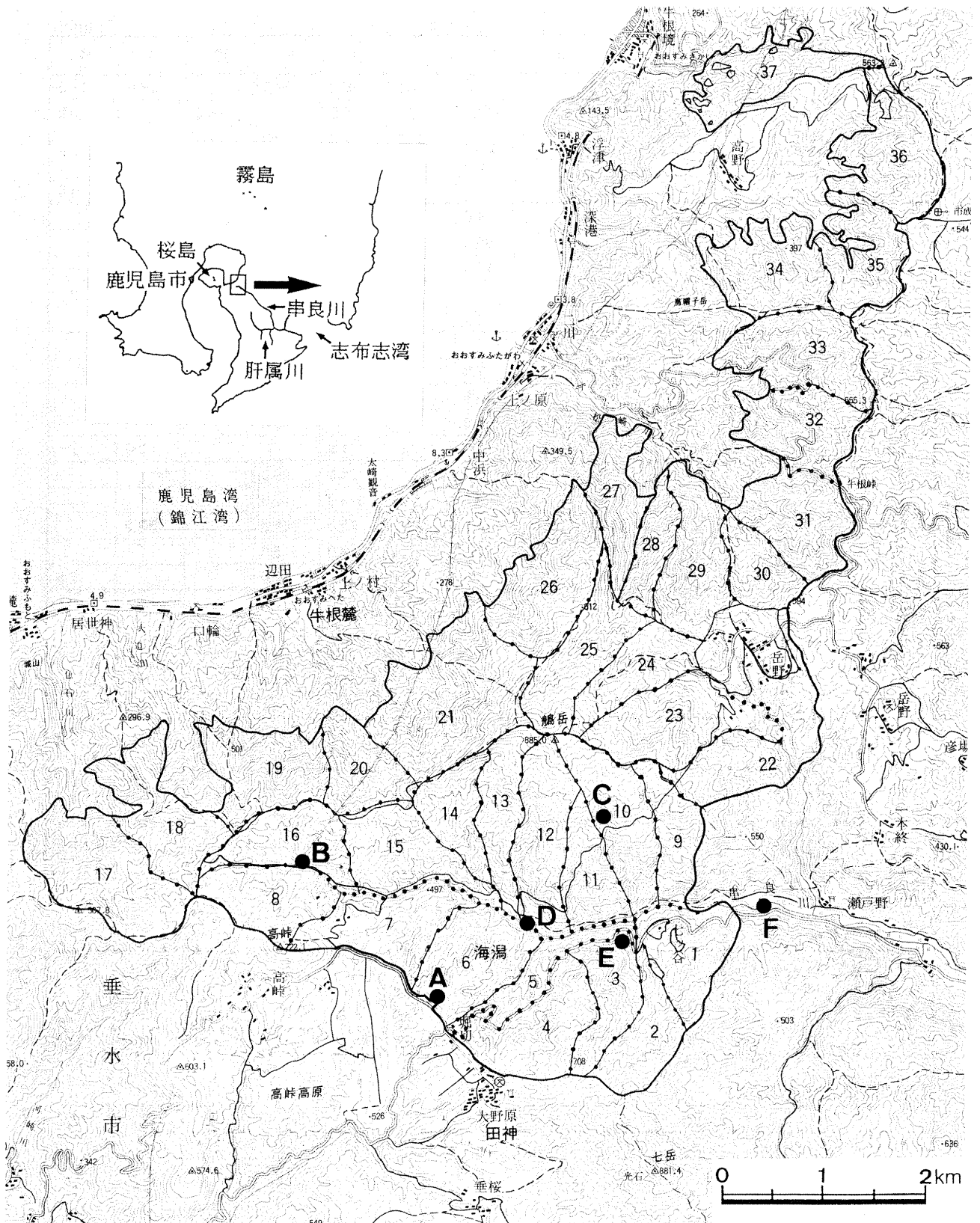


図1 高隈演習林における水文気象観測地点
 地点記号は表1に対応している。
 数字は演習林における林班を表す。

表2(1) 1999年 高隈演習林管理棟(標高542m)の降雨資料

【日降雨量・月降雨量】

(mm)

月 日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		19.0					4.0	90.0	23.5		28.0	11.5
2				21.0		12.5	2.0	133.0		16.5		4.5
3						8.5	64.5	19.0	2.0	12.0		
4		5.0	16.0		92.0	6.0		8.0	3.0			
5			0.5	0.5				145.5				6.0
6						4.0		93.0		4.5		
7			37.0			185.0	0.5	47.0				
8						42.5	3.0	64.0	4.5	5.5		
9	2.5		6.0	3.0				6.5				2.5
10			8.0	27.5		0.5			57.0			
11		3.5	15.5					5.0	6.0			
12		0.5		13.0		2.0	15.0	0.5	8.5		18.0	
13			6.0			43.5	23.0					
14			33.0			4.0			73.0			
15	2.0		9.0					1.0			2.0	
16				6.5		0.5		26.5	90.0			
17			3.0	21.0		4.0	1.0	374.0	42.0			
18		19.0	7.5	23.0	36.0	115.5	3.0	35.0	105.5		3.0	
19	5.5		17.5	6.0	1.0	26.0		8.0	5.5			
20			4.5	0.5			0.5	84.5	12.0			2.5
21			3.0			11.5	61.0		5.5			
22				30.5	1.0	6.5	14.0		34.0		3.0	
23	17.0			51.5	94.0	85.0		24.5	85.5		13.0	
24	4.5	28.0	10.0	0.5	56.5	4.5		9.0	71.0			
25			18.0			81.5	72.5				0.5	
26		45.0	59.5		27.5	4.5	339.5	4.0		44.0		0.5
27			3.5		27.0	35.5	24.5	2.5		7.5		
28						57.0	76.5				2.0	
29			9.5			6.0	11.0	1.0				
30			13.5			1.0	6.5	8.5				
31	7.5						3.5	10.0		2.0		
月降雨量	39.0	120.0	280.5	204.5	335.0	747.5	725.5	1200.0	628.5	92.0	69.5	27.5

【降雨量の最大記録】

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10分間	1.5	9.0	9.5	10.0	11.5	15.0	10.5	15.0	13.5	5.5	6.0	1.0
時間	7.0	21.0	29.5	12.5	23.0	39.5	33.0	48.5	33.0	13.0	15.5	2.0
日	17.0	45.0	59.5	51.5	94.0	185.0	339.5	374.0	105.5	44.0	28.0	11.5

【日降雨量の階級別日数】

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≧0.5mm	6	8	19	14	9	23	17	22	18	7	9	7
≧1mm	6	7	18	11	9	21	15	21	18	7	8	6
≧10mm	1	4	8	7	6	11	9	12	10	4	4	2
≧30mm	0	1	3	2	4	8	5	9	8	1	0	0
≧50mm	0	0	1	1	3	5	5	7	6	0	0	0
≧100mm	0	0	0	0	0	2	1	3	1	0	0	0
≧200mm	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0

表2(2) 1999年 高隈第1号量水地点(標高524m)の降雨資料

【日降雨量・月降雨量】

(mm)

月 日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		15.0					2.5	87.0	24.0		35.5	12.0
2				13.0		15.0	1.5	127.5		10.0		3.5
3						7.0	68.0	17.0		6.0		
4		4.0	10.0		101.5	3.5		7.5				
5				0.5				133.5				7.0
6						2.5		73.0		0.5		
7			42.0			191.0		41.0		0.5		
8						40.5	1.0	56.0	6.0	6.0		
9	0.5		6.0	3.0				5.0				2.0
10	0.5		3.5	24.5		1.0		1.0	65.0			
11		4.0	6.5					2.0	9.0			
12		0.5		15.0		2.0	9.0	1.0	1.0		27.5	
13			2.5			30.0	16.0					
14			14.5						73.0			
15	1.0		7.0					0.5			6.0	
16				6.0		1.5		29.5	91.5			
17			2.0	14.5		7.5	0.5	336.0	31.5			
18		18.5	7.0	15.5	44.5	108.0	4.5	47.0	87.5		2.5	
19	5.5		17.0	2.5	2.0	24.0		7.0	3.5			
20			3.5	0.5				56.0	10.5			1.5
21			5.0			7.0	53.5		5.0			
22				20.5	1.0	4.0	13.5		38.5		3.5	
23	17.5			45.0	92.5	95.5		26.0	79.5		13.5	
24	6.0	32.0	10.0	0.5	64.0	4.5		7.0	90.5			
25			16.5			69.0	56.5					
26		49.0	63.0		26.5	2.0	338.0	8.0		35.0		
27			3.0		32.0	37.0	22.0	4.0		10.5		
28						47.0	85.5				2.0	
29			7.0			6.5	14.0					
30			11.0			0.5	6.0	6.5				
31	8.0						3.5	6.5		2.5		
月降雨量	39.0	123.0	237.0	161.0	364.0	706.5	695.5	1085.5	616.0	71.0	90.5	26.0

【降雨量の最大記録】

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10分間	1.5	8.0	8.0	7.0	17.5	13.5	13.5	11.0	14.5	4.5	9.0	1.5
時間	6.5	24.5	30.5	12.0	26.5	38.5	36.5	44.0	33.0	9.0	19.5	3.5
日	17.5	49.0	63.0	45.0	101.5	191.0	338.0	336.0	91.5	35.0	35.5	12.0

【日降雨量の階級別日数】

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≥0.5mm	7	8	18	14	9	22	15	23	16	8	8	6
≥1mm	5	7	18	11	9	22	14	22	16	6	8	6
≥10mm	1	4	7	7	6	10	8	12	10	4	4	2
≥30mm	0	2	2	1	5	8	5	9	8	1	1	0
≥50mm	0	0	1	0	3	4	5	7	6	0	0	0
≥100mm	0	0	0	0	1	2	1	3	0	0	0	0
≥200mm	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0

表2(3) 1999年 高隈第2号量水地点(標高615m)の降雨資料

【日降雨量・月降雨量】 (mm)

月 日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		21.5					3.5	82.0	21.0		25.5	13.5
2				10.5		15.5	1.0	210.5		10.0		5.0
3						17.5	56.0	20.5	4.5	5.0		
4		7.5	18.5		86.0	11.5		7.5	7.5			
5			0.5	0.5	0.5			153.0				4.0
6						4.0		84.0		0.5		0.5
7			41.5			200.5	0.5	68.0	1.5			
8						43.0	0.5	99.5	5.5	5.5		
9	2.0		6.5	3.5				5.5				1.5
10	2.0		10.0	24.0		0.5		10.0	47.5			
11		5.5	11.0	0.5		0.5		1.5	9.0			
12		1.0		14.0		3.0	15.5	5.5	1.5		21.0	
13			6.5			47.0	24.5					
14			46.5			5.0			87.0			
15	3.5		13.0						0.5		2.5	
16				6.0		1.0		28.0	112.5			
17			6.0	34.5		7.0	0.5	302.5	43.0			
18		14.0	10.0	38.5	44.0	100.5	4.0	38.0	79.0		3.0	
19	6.0		19.5	8.0	2.0	26.0		4.0	4.0			
20			4.0	0.5				52.5	24.5			
21		0.5	4.5			11.0	59.0		7.0			3.0
22				39.0	1.0	7.0	15.5		58.0		6.0	
23	22.0			37.0	103.0	86.0		21.5	151.5		14.5	
24	6.0	30.5	14.5	0.5	67.5	5.0		8.0	111.0			
25			18.0			76.5	62.0		0.5		0.5	
26		48.0	59.0		30.5	3.0	293.5	4.0		36.0		
27		0.5	3.0		30.0	33.0	36.5	4.5		11.5		
28						54.0	93.0				2.0	
29			7.5			5.5	11.5	3.0				
30			13.5			0.5	11.5	6.0				
31	8.0		0.5				4.0	8.5		2.5		
月降雨量	49.5	129.0	314.0	217.0	364.5	764.0	692.5	1228.0	776.5	71.0	75.0	27.5

【降雨量の最大記録】

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10分間	2.0	8.0	8.0	5.5	11.0	14.5	14.5	12.5	13.5	4.5	3.5	1.5
時間	8.5	23.0	27.5	18.5	20.5	37.0	34.5	48.0	46.5	9.5	12.5	2.5
日	22.0	48.0	59.0	39.0	103.0	200.5	293.5	302.5	151.5	36.0	25.5	13.5

【日降雨量の階級別日数】

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≥0.5mm	7	10	19	15	10	24	16	22	21	7	9	7
≥1mm	7	8	18	11	9	22	13	22	19	6	8	6
≥10mm	1	4	11	7	6	13	9	13	10	4	4	2
≥30mm	0	2	3	4	6	8	6	9	8	1	0	0
≥50mm	0	0	1	0	3	5	5	8	6	0	0	0
≥100mm	0	0	0	0	1	2	1	3	3	0	0	0
≥200mm	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0

表2(4) 1999年 高隈第5号量水地点(標高330m)の降雨資料

【日降雨量・月降雨量】

(mm)

月 日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		19.5					4.0	79.5	25.0		29.5	12.5
2		3.5		15.5		13.0	1.5	200.0		12.5		4.0
3		3.0				11.5	68.0	21.5	3.0	10.5		
4			15.0		92.0	10.0		5.0	4.5			
5								139.0				5.5
6						4.5		81.0		2.5		
7			37.0			188.0	1.0	67.0				
8	4.5					42.5	0.5	94.0	4.5	4.5		
9			5.5	3.0				6.0				2.5
10			8.0	25.5		0.5			59.0			
11		4.5	11.5					3.5	9.0			
12		1.0		13.0		2.5	17.5	1.0	8.0		18.0	
13			5.0			45.5	30.0					
14			37.5			4.5			78.5			
15	2.0		9.5					0.5			3.0	
16				5.5		0.5		26.5	105.5			
17			3.0	27.0		9.5	0.5	348.0	38.5			
18		16.0	8.5	32.5	37.0	112.5	3.5	35.0	97.0		2.5	
19	5.5		18.0	6.5	1.5	26.0		8.0	3.5			
20			3.0	0.5				77.5	30.0			3.0
21			3.0			9.5	67.0		6.0			
22				32.5	0.5	7.0	12.5		57.0		4.0	
23	18.0			45.0	91.0	89.5		24.0	114.0		13.0	
24	4.5	30.0	12.0		65.5	5.5		6.5	102.5			
25			17.5			87.5	64.0					
26		49.5	60.0		27.5	3.5	309.5	4.5		40.0		0.5
27			2.5		32.0	36.5	29.5	3.0		8.0		
28						54.0	93.5				2.0	
29			6.5			6.5	10.5	3.0				
30			12.0			0.5	11.0	8.5				
31	7.0						4.5	8.0		2.0		
月降雨量	41.5	127.0	275.0	206.5	347.0	771.0	728.5	1250.5	745.5	80.0	72.0	28.0

【降雨量の最大記録】

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10分間	2.0	9.0	9.0	9.0	10.0	15.0	12.5	11.5	14.5	6.0	5.5	1.0
時間	7.0	26.5	28.5	14.5	21.5	38.5	33.0	46.0	44.0	13.5	15.5	2.0
日	18.0	49.5	60.0	45.0	92.0	188.0	309.5	348.0	114.0	40.0	29.5	12.5

【日降雨量の階級別日数】

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≧0.5mm	6	9	18	12	9	23	16	22	18	7	8	7
≧1mm	6	9	18	11	8	21	14	21	18	7	8	6
≧10mm	1	4	8	7	6	12	9	12	10	4	4	2
≧30mm	0	2	3	3	5	8	6	9	9	1	0	0
≧50mm	0	0	1	0	3	5	5	8	7	0	0	0
≧100mm	0	0	0	0	0	2	1	3	3	0	0	0
≧200mm	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0

表2(5) 1999年 高隈第6号(七谷林道)(標高387m)の降雨資料

【日降雨量・月降雨量】 (mm)												
月 日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		19.0					4.0	79.0	23.5		29.0	13.5
2		1.5		18.5		13.0	1.0	198.0		14.5		3.5
3		0.5				14.0	59.5	23.5	3.5	11.5		
4			16.5		82.0	13.0		5.5	5.5			
5								135.5				6.0
6						5.0		68.5		2.5		
7			36.0			171.5	1.0	69.0		0.5		
8	2.5					44.0	1.0	100.5	4.0	4.0		
9			5.5	3.5				6.0				2.5
10			7.0	27.5		0.5		1.0	53.0			
11		3.0	8.5					3.0	6.5			
12		0.5		12.0		2.0	21.0	2.5	9.0		17.0	
13			3.5			40.5	39.0					
14			29.5			3.5			70.0			
15	1.5		10.0						0.5		0.5	
16				5.0		1.0		27.5	111.0			
17			5.0	19.0		4.0	0.5	324.0	39.5			
18		13.5	9.5	32.0	39.5	106.5	3.5	30.0	94.5		2.5	
19	6.0		18.5	7.5	1.0	23.5		5.5	5.5			
20			3.0					75.0	24.5			1.5
21			1.5			7.5	69.5		6.5			
22				22.0	0.5	8.0	15.0		55.0		5.5	
23	18.5			31.5	88.0	76.0		19.0	122.5		13.0	
24	4.0	27.0	13.0		56.5	4.0		7.0	108.0			
25			19.0			72.5	57.0					
26		46.0	54.5		27.5	5.0	235.5	5.5		41.0		0.5
27			2.5		23.0	32.5	34.5	1.5		9.0		
28						55.5	88.5				2.0	
29			6.5			5.5	12.5	2.0				
30			8.5			0.5	9.5	7.0				
31	7.5						4.5	6.5		2.0		
月降雨量	40.0	111.0	258.0	178.5	318.0	709.0	657.0	1202.5	742.5	85.0	69.5	27.5

【降雨量の最大記録】

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10分間	1.5	7.0	7.0	11.0	8.5	14.5	12.0	11.5	12.0	8.5	6.5	1.0
時間	6.0	23.0	24.5	11.5	18.0	35.5	35.0	41.5	42.0	14.5	16.0	2.5
日	18.5	46.0	54.5	32.0	88.0	171.5	235.5	324.0	122.5	41.0	29.0	13.5

【日降雨量の階級別日数】

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≥0.5mm	6	9	18	11	9	23	16	22	19	8	8	7
≥1mm	6	7	18	11	8	22	15	22	18	7	7	6
≥10mm	1	4	8	7	6	12	9	12	10	4	4	2
≥30mm	0	1	2	2	4	8	7	9	8	1	0	0
≥50mm	0	0	1	0	3	5	5	8	7	0	0	0
≥100mm	0	0	0	0	0	2	1	4	3	0	0	0
≥200mm	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0

表3 (1) 高隈演習林管理棟(標高542m)の降雨資料

【月降雨量・年降雨量】

年	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	平均
1						181.5	56.5	43.0	90.5	95.5	65.5	92.0	49.5	243.0	39.0	95.6
2						301.0	184.5	52.5	78.0	142.0	98.5	49.0	87.5	192.0	120.0	130.5
3						294.5	311.5	410.5	204.5	127.5	178.0	198.5	190.0	203.0	280.5	239.9
4						243.0	130.0	280.0	203.0	490.0	547.5	215.5	148.5	580.0	204.5	304.2
5						359.0	351.5	140.0	237.5	147.0	375.5	146.5	210.5	358.0	335.0	266.1
6						539.0	647.0	626.5	1087.0	566.5	970.0	701.0	540.5	665.5	747.5	709.1
7						400.0	395.5	379.5	1543.0	58.0	356.5	722.5	445.0	188.0	725.5	521.4
8						382.5	703.5	714.5	1058.5	447.5	176.5	501.5	244.0	77.0	1200.0	550.6
9						703.5	247.5	124.0	658.0	42.0	158.0	91.5	652.5	162.0	628.5	346.8
10						390.5	98.5	42.5	110.5	52.0	85.0	26.5	20.5	357.0	92.0	127.5
11						111.5	63.0	46.0	100.5	54.5	88.0	104.5	188.5	93.5	69.5	92.0
12						55.0	67.0	146.5	113.5	95.0	7.5	76.0	100.0	13.0	27.5	70.1
年降雨量						3961.0	3256.0	3005.5	5484.5	2317.5	3106.5	2925.0	2877.0	3132.0	4469.5	3453.5

【降雨量の最大記録】

年	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	最大
10分間						14.5	20.0	21.0	17.0	16.5	19.0	23.5	19.5	21.5	15.0	23.5
20分間						24.0	32.0	26.5	31.5	26.5	35.5	38.0	32.0	36.0	27.0	38.0
30分間						33.0	34.0	33.0	43.0	35.0	43.0	45.0	45.0	46.5	38.0	46.5
60分間						59.5	45.5	58.0	82.5	56.5	70.5	77.0	58.0	59.5	62.0	82.5
24時間						360.5	339.0	325.0	373.5	336.5	302.0	343.5	476.5	294.5	390.0	476.5
時間						45.5	41.0	46.0	81.0	56.5	61.5	75.0	55.0	55.0	48.5	81.0
日						358.0	298.0	239.5	349.0	326.0	293.0	342.0	405.0	210.0	374.0	405.0

【日降雨量の階級別日数】

年	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	平均
≥0.5mm						152	171	142	155	111	128	132	143	150	159	144
≥1mm						140	143	123	143	102	118	119	130	136	147	130
≥10mm						85	74	68	89	49	63	57	66	77	78	71
≥30mm						41	28	29	52	21	29	30	23	35	41	33
≥50mm						23	17	17	34	13	15	17	14	15	28	19
≥100mm						7	6	4	13	3	7	5	3	5	7	6
≥200mm						1	1	2	5	1	1	1	1	1	2	2

表3(2) 高隈第1号量水地点(標高524m)の降雨資料

【月降雨量・年降雨量】		(mm)															
年	月	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	平均
	1	48.0	39.0	98.5	38.0	171.0	187.0	53.0	114.0	98.5	121.0	67.5	97.5	44.0	239.0	39.0	97.0
	2	242.0	119.0	66.5	101.0	264.5	306.5	164.0	71.5	94.0	148.5	101.5	73.0	82.0	173.5	123.0	142.0
	3	287.5	161.0	340.0	170.0	148.5	274.0	279.5	407.5	200.0	141.0	180.0	207.0	181.0	181.5	237.0	226.4
	4	152.5	209.0	332.0	239.5	130.5	212.0	122.0	279.5	165.0	490.5	525.0	233.0	157.0	585.5	161.0	266.3
	5	312.0	286.5	432.5	228.0	319.5	343.0	326.0	67.0	201.5	140.5	379.0	163.0	208.5	372.5	364.0	276.2
	6	398.5	412.5	303.5	461.5	392.0	555.5	661.5	607.5	1041.5	638.5	956.0	761.0	542.0	674.0	706.5	607.5
	7	400.0	310.5	794.5	346.5	731.5	433.5	332.5	386.0	1507.5	52.5	347.0	660.0	444.0	185.5	695.5	508.5
	8	736.5	140.0	291.5	413.0	343.5	352.5	686.0	755.5	1023.5	392.5	171.5	466.0	277.0	84.5	1085.5	481.3
	9	192.0	187.5	200.5	308.5	429.0	597.5	228.5	146.0	588.0	45.0	173.5	116.5	607.5	191.0	616.0	306.5
	10	104.5	102.0	422.0	36.0	29.0	304.0	92.5	40.5	101.0	51.0	85.0	27.0	26.5	365.0	71.0	123.8
	11	122.0	54.5	118.0	92.5	27.5	97.0	71.0	48.0	95.5	57.5	97.0	104.5	205.0	93.0	90.5	91.6
	12	78.0	142.5	65.0	12.0	35.5	44.5	84.0	149.5	120.5	117.0	7.0	74.5	102.5	14.0	26.0	71.5
	年降雨量	3073.5	2164.0	3464.5	2446.5	3022.0	3707.0	3100.5	3072.5	5206.5	2395.5	3090.0	2983.0	2877.0	3159.0	4215.0	3198.4

【降雨量の最大記録】		(mm)												最大			
年	時間	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	平均
	10分間	20.0	21.0	17.5	15.5	21.0	15.5	23.0	22.0	23.0	17.0	15.5	19.0	13.0	23.0	17.5	23.0
	20分間	36.5	35.0	24.5	23.0	38.0	25.5	32.5	28.0	30.5	28.0	28.0	35.0	22.0	38.0	25.0	38.0
	30分間	41.0	46.5	31.5	29.0	56.0	36.0	40.0	39.0	38.0	35.5	38.0	41.0	31.0	44.0	31.5	56.0
	60分間	61.0	61.0	51.0	39.5	71.5	51.5	47.0	65.5	57.5	53.5	64.0	65.5	58.0	56.0	47.0	71.5
	24時間	218.0	149.0	240.0	150.0	453.5	306.5	324.0	314.5	357.0	280.5	319.5	309.5	424.0	293.0	362.5	453.5
	時間	48.5	56.0	39.5	30.0	56.0	47.0	43.5	55.0	50.0	50.5	63.0	65.5	55.0	51.0	44.0	65.5
	日	217.0	109.5	170.0	131.0	359.5	305.0	294.0	239.5	310.0	274.0	312.0	273.5	370.0	215.0	338.0	370.0

【日降雨量の階級別日数】		(日数)												平均			
年	階級	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	平均
	≥0.5mm	166	142	159	162	146	156	166	145	157	124	135	143	149	148	153	150
	≥1mm	141	121	145	135	127	136	144	127	139	105	115	126	132	135	142	131
	≥10mm	75	57	83	57	73	85	76	72	85	51	64	54	66	75	74	70
	≥30mm	27	22	36	25	32	38	28	30	49	24	29	32	26	39	42	32
	≥50mm	15	11	19	13	13	22	16	16	30	14	15	17	14	15	26	17
	≥100mm	4	2	5	3	5	5	5	4	14	3	6	6	3	5	7	5
	≥200mm	1	0	0	0	1	1	1	2	6	1	1	1	1	1	2	1

表3(3) 高隈第2号量水地点(標高615m)の降雨資料

【月降雨量・年降雨量】 (mm)

年 月	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	平均
1			105.5	35.0	176.0	180.5	65.0	131.0	104.0	139.5	67.5	92.0	48.0	260.5	49.5	111.8
2			78.0	106.5	244.0	309.5	181.5	82.0	98.0	166.0	98.5	84.5	90.5	271.0	129.0	149.2
3			396.5	237.0	165.0	282.0	293.0	472.0	225.0	137.0	223.5	213.5	183.0	232.0	314.0	259.5
4			348.0	291.0	174.0	270.5	147.5	299.0	209.5	537.5	538.0	262.0	156.0	572.0	217.0	309.4
5			409.0	285.0	404.0	356.0	378.0	141.0	303.0	235.0	375.0	219.5	209.5	363.0	364.5	311.0
6			368.5	548.5	439.5	585.5	636.5	656.0	1069.0	639.5	996.5	745.5	594.5	693.5	764.0	672.1
7			806.5	479.5	822.5	386.5	406.0	390.0	1540.5	52.0	354.0	661.5	427.5	172.0	692.5	553.2
8			294.5	448.5	338.0	388.5	685.5	657.5	1015.0	499.0	192.5	557.5	274.0	65.0	1228.0	511.0
9			229.0	306.5	374.5	702.5	311.0	145.5	562.5	57.0	221.0	120.0	540.0	189.0	776.5	348.8
10			556.0	33.0	38.0	354.5	97.5	44.5	122.5	57.5	107.5	30.5	26.5	494.0	71.0	156.4
11			134.0	85.0	27.5	113.0	64.0	51.0	165.0	64.0	97.5	97.5	185.0	99.5	75.0	96.8
12			69.5	14.5	40.0	46.5	82.0	137.0	131.0	130.0	8.0	68.0	92.5	14.0	27.5	66.2
年降雨量			3795.0	2870.0	3243.0	3975.5	3347.5	3206.5	5545.0	2714.0	3279.5	3152.0	2827.0	3425.5	4708.5	3545.3

【降雨量の最大記録】 (mm)

年	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	最大
10分間			17.5	15.0	13.5	19.0	19.5	17.0	17.0	20.0	17.0	18.0	13.5	28.5	14.5	28.5
20分間			29.0	25.5	24.5	29.0	36.5	27.0	30.5	37.5	30.5	33.0	26.0	41.0	26.0	41.0
30分間			36.0	34.5	35.5	42.0	39.0	40.0	38.5	56.0	34.0	44.5	38.5	45.0	35.0	56.0
60分間			51.0	51.5	59.0	59.5	50.5	66.5	57.0	98.0	55.0	71.0	65.5	56.5	51.5	98.0
24時間			240.0	208.5	517.0	366.0	314.0	265.5	332.0	336.5	307.5	356.5	377.5	287.5	325.0	517.0
時間			45.5	49.0	54.5	55.0	42.5	53.0	55.5	83.0	54.0	71.0	57.0	54.0	48.0	83.0
日			170.0	183.0	434.5	364.0	299.5	238.0	293.0	319.5	297.5	279.5	324.0	206.5	302.5	434.5

【日降雨量の階級別日数】 (日数)

年	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	平均
≥0.5mm			168	167	158	159	167	153	167	128	134	148	153	154	168	156
≥1mm			150	147	135	138	149	136	147	112	123	131	133	138	148	137
≥10mm			87	68	76	84	82	74	96	61	73	61	66	81	84	76
≥30mm			44	34	33	40	31	33	59	25	32	33	25	37	47	36
≥50mm			20	16	17	22	16	17	34	16	16	18	13	17	28	19
≥100mm			8	4	4	8	7	3	13	5	7	5	3	6	10	6
≥200mm			0	0	1	1	1	1	5	1	1	2	2	1	4	2

表3(4) 高隈第5号水量地点(標高330m)の降雨資料

【月降雨量・年降雨量】																
年	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	平均
1					179.0	182.0	59.5	119.5	92.0	128.0	72.5	95.5	45.0	260.5	41.5	115.9
2					265.5	291.5	178.0	84.5	89.0	154.5	95.5	72.0	85.0	246.5	127.0	153.5
3					173.5	285.5	291.0	430.5	219.5	133.5	195.5	215.0	181.0	216.0	275.0	237.8
4					165.5	252.0	126.5	282.0	209.0	471.5	549.0	234.5	155.0	597.0	206.5	295.3
5					369.0	328.0	359.5	142.0	272.5	201.5	378.0	177.5	214.0	349.0	347.0	285.3
6					460.0	528.5	628.5	617.0	1107.0	603.5	978.5	744.0	604.0	705.0	771.0	704.3
7					815.5	396.5	397.5	377.5	1610.5	52.0	364.0	655.5	463.5	183.0	728.5	549.5
8					342.0	385.0	642.0	664.5	988.5	438.0	198.0	598.5	268.5	76.5	1250.5	532.0
9					376.0	661.0	286.0	132.5	501.5	48.0	207.5	109.0	579.0	210.5	745.5	350.6
10					30.0	343.5	94.0	43.0	106.0	51.5	108.0	34.5	26.0	440.0	80.0	123.3
11					30.0	104.5	60.5	49.0	144.5	57.5	93.5	109.5	204.5	86.5	72.0	92.0
12					34.5	50.0	82.0	138.0	123.0	119.5	7.5	80.5	99.0	12.5	28.0	70.4
年降雨量					3240.5	3808.0	3205.0	3080.0	5463.0	2459.0	3247.5	3126.0	2924.5	3383.0	4672.5	3509.9

【降雨量の最大記録】																
年	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	最大
10分間					16.5	14.0	16.0	14.0	19.0	17.5	17.5	23.0	16.0	23.0	15.0	23.0
20分間					30.0	22.5	31.0	25.5	31.0	35.0	33.0	40.5	27.5	36.5	28.0	40.5
30分間					43.0	34.0	34.5	37.5	42.5	47.5	39.5	45.5	39.0	43.0	40.5	47.5
60分間					62.0	50.0	48.5	66.5	57.0	85.5	65.5	69.0	64.0	56.0	64.0	85.5
24時間					520.0	335.0	305.0	284.0	353.5	308.0	324.5	397.5	395.5	305.0	367.5	520.0
時間					61.0	46.5	40.0	50.5	48.0	78.5	58.5	69.0	58.0	54.0	46.0	78.5
日					439.5	333.0	284.0	247.0	267.0	301.0	314.5	278.5	342.0	224.0	348.0	439.5

【日降雨量の階級別日数】																
年	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	平均
≥0.5mm					152	149	159	151	163	116	138	141	148	153	155	148
≥1mm					129	136	144	131	148	105	121	121	132	133	146	131
≥10mm					75	84	76	73	91	57	70	62	65	78	79	74
≥30mm					33	40	29	31	61	22	33	32	26	37	46	35
≥50mm					17	23	13	15	34	15	16	17	16	17	29	19
≥100mm					5	7	5	3	14	3	7	5	4	5	9	6
≥200mm					1	1	1	2	5	1	1	3	2	1	3	2

表3 (5) 高隈第6号(七谷林道) (標高387m)の降雨資料

【月降雨量・年降雨量】

年	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	平均
1						184.0	62.0	115.5	92.0	130.0	68.5	82.5	49.0	227.5	40.0	105.1
2						305.5	160.5	85.5	89.0	151.0	85.0	58.5	89.5	243.0	111.0	137.9
3						290.5	305.5	448.0	219.5	138.5	190.0	188.0	167.5	197.0	258.0	240.3
4						260.5	139.5	288.5	212.5	474.5	535.5	186.0	155.5	560.0	178.5	299.1
5						342.5	378.0	138.0	282.0	231.0	379.0	142.0	211.0	358.5	318.0	278.0
6						534.5	666.5	639.0	1103.5	558.5	949.5	671.5	586.5	686.0	709.0	710.5
7						407.5	440.0	372.0	1605.0	42.0	358.0	581.0	432.5	171.5	657.0	506.7
8						419.5	623.5	607.0	988.5	431.0	186.0	590.0	267.5	87.0	1202.5	540.3
9						655.5	323.5	138.0	502.5	34.0	223.0	93.0	468.5	199.0	742.5	338.0
10						325.5	101.0	43.0	104.5	48.5	103.0	35.5	26.5	439.0	85.0	131.2
11						107.5	56.5	49.0	161.5	52.0	79.5	104.0	200.5	82.5	69.5	96.3
12						50.0	74.0	137.5	123.5	110.5	6.0	80.0	98.5	11.0	27.5	71.9
年降雨量						3883.0	3330.5	3061.0	5484.0	2401.5	3163.0	2812.0	2753.0	3262.0	4398.5	3454.9

【降雨量の最大記録】

年	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	最大
10分間						13.0	16.0	13.5	15.5	20.5	18.5	19.5	18.5	20.5	14.5	20.5
20分間						21.5	30.0	23.0	27.0	36.0	31.0	31.0	28.5	33.0	24.5	36.0
30分間						29.0	33.5	31.5	34.0	50.0	37.5	38.0	38.0	42.0	34.0	50.0
60分間						45.5	49.0	55.5	57.0	88.0	63.5	63.0	60.5	54.0	54.5	88.0
24時間						319.5	285.5	263.0	353.5	287.0	282.5	375.5	300.5	285.5	341.5	375.5
時間						43.0	39.5	46.0	48.0	76.5	53.0	63.0	49.0	54.0	42.0	76.5
日						317.0	270.0	234.0	267.0	279.0	274.0	233.0	263.0	204.5	324.0	324.0

【日降雨量の階級別日数】

年	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	平均
≥0.5mm						157	170	153	162	116	130	142	145	156	156	149
≥1mm						139	142	133	144	102	115	123	131	136	146	131
≥10mm						84	79	71	91	56	66	59	61	77	77	72
≥30mm						43	31	31	60	20	31	29	24	33	42	34
≥50mm						25	18	16	36	14	17	15	15	16	29	20
≥100mm						6	6	4	15	4	7	4	4	6	10	7
≥200mm						1	1	1	4	1	1	2	2	1	2	2