

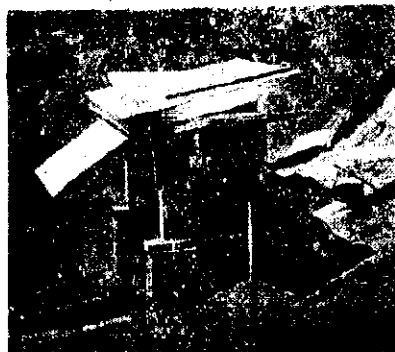
急傾斜地における流出土砂量及び流出水量試験

多賀 稔・岡田 武・武繩 和明

(広島県農地部農地防災課)

(1) は し が き

この調査報告は、昭和28年7月から、継続して観測している流出量及び流出土砂量に関する試験の中間報告である。従って、この地域の流出機構に関する諸条件、即ち表層の降雨保留能力、滲透、水みち流出分離の問題等、更に検討を加え御批判を仰ぐ考えて居るが、29年度は、水の収支の1カ年を経過したのみで、推論するに至っていないので、観測結果の集録に止めた。



(2) 各月流出量及び各月保水量

観測の結果1953年7月から1954年6月迄の1カ年の水の消長について、次の結果を得た。

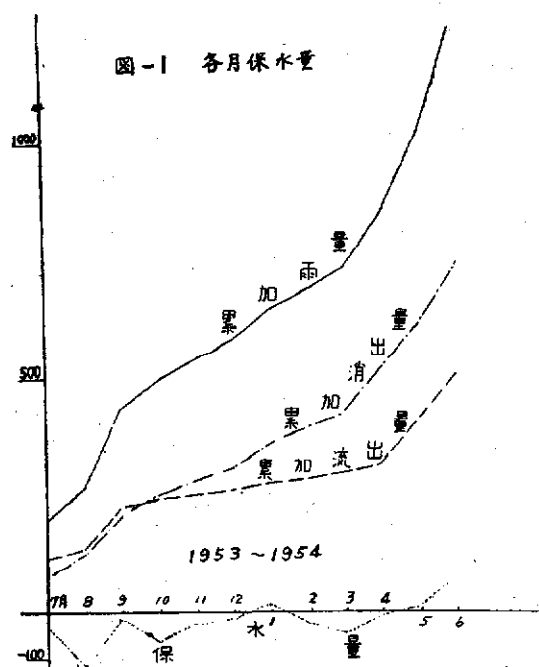
第1表 年降水量、流出量、消失量

期 間	降水量	流出量	消失量	流出率	消失率
19531—7~	mm	mm	mm	%	%
1954—6	1,239.5	502.53	736.97	40.5	59.5

第2表 各月流出量及び各月保水量

年 月	降 水 量	流 出 量	流 出 高	蒸 発 量	保水量変化	保 水 量	月流出率
	mm	m ³	mm	mm	mm	mm	%
1953. 7	205.0	26,793.4	121.08	111.0	- 27.08	+ 72.92	59.0
8	64.0	4,056.7	18.31	164.0	-118.31	- 45.39	28.6
9	166.0	19,142.3	86.21	96.4	- 16.61	- 62.00	52.0
10	61.0	4,415.4	19.85	103.2	- 62.05	-124.05	32.7
11	43.5	1,876.0	8.36	61.1	- 25.96	-150.01	19.2
12	39.0	2,498.3	11.16	47.6	- 19.76	-169.77	28.3
1954. 1	62.9	2,768.5	12.37	29.8	+ 20.73	-149.04	20.0
2	40.6	2,265.7	10.11	58.6	- 28.11	-177.15	25.0
3	45.5	2,889.3	13.24	76.8	- 44.54	-221.69	29.7
4	109.0	3,870.7	17.39	97.9	- 6.29	-227.98	16.1
5	175.0	18,862.8	85.20	88.3	+ 1.50	-226.48	48.8
6	228.0	21,944.0	99.25	42.0	+ 86.75	-139.73	43.5
小 計	1,239.5	111,383.1	502.53	976.7	-239.73		
7	237.6	32,604	147.88	40.3	+ 49.42	- 90.31	65.0
8	22.0	2,681	11.97	39.1	- 29.07	-119.38	54.3
9	175.0	10,308	46.70	53.9	+ 74.40	- 35.98	25.6
10	30.0	3,639	16.41	54.6	- 41.01	- 76.99	54.7
11	40.0	2,978	13.35	49.6	- 22.95	- 99.74	32.9
12	11.0	2,398	10.70	56.4	- 56.10	-156.04	97.3
1	20.0	2,499	11.00	54.8	- 45.80	-201.84	55.0
小 計	535.6	57,107	258.01	348.7	- 71.11		
計	1,755.1	168,490.1	760.54	1,325.4	-310.84		

次に、危惧した年蒸発量については、976.7mmと集計された。関口氏によれば瀬戸内海地方の気温からの推算は800.0mmとなっており、Keller氏は967.16mm、Kooten氏は813.80mmという年蒸発値を示しているが、蒸発量は誤差の重要な因子となるので、今後の観測方法に、更に検討を加え、妥当な数値を求めたいと考えている。



第1表及び、第1図は、次の結果を現わしている。

- 1) 流出量の最少月は11月から3月の間で2,000m³、最大月は5月から9月の間で25,000³以上となっている。
- 2) 流出率の最少は11月から3月の16%~30%、最大は5月から台風期間中の65%である。
- 3) 蒸発量は、1954年1月の30mmを除いて、日平均1.5~2.0mmの蒸発で、1953年7~10月の間では日平均3.0mm以上を記録し、一定した蒸発状態でないが、30年度の観測では特に重視したい考えである。
- 4) 保水量は全く変化にとみ、最少の月と最大の月との差は180.00mmで、月別変化の状況は今後の観測に俟たねばならない。

(3) 各日流出量及び各日保水量

1955年2月及び3月の観測は、時計の故障と観測時間の不定から、調査解析中であるから省略する。

第3表 各日流出量及び保水量表
1954年6月 月流出率 43.5%

月日	降水量	流出量	流出高	蒸発量	保水量変化	保水量
6. 1	5	72	0.32	2.9	+	1.78
2	0	177	0.80	1.8	-	2.61
3	0	72	0.32	1.4	-	1.72
4	0	72	0.32	1.4	-	1.72
5	0	72	0.32	2.3	-	2.62
6	27	557	2.52	0.5	+	23.98
7	5	560	2.54	1.5	+	0.96
8	0	263	1.19	1.7	-	2.89
9	2	192	0.87	2.7	-	1.57
10	19	214	0.97	0.4	+	17.63
11	0	109	0.50	1.4	-	1.90
12	0	72	0.32	1.5	-	1.82
13	9	72	0.32	0.3	+	8.38
14	2	72	0.32	0.2	+	1.48
15	0	72	0.32	1.5	-	1.82
16	0	72	0.32	1.3	-	1.62
17	0	72	0.32	1.2	-	1.52
18	0	72	0.32	2.2	-	2.52
19	11	125	0.57	2.2	+	8.23
20	0	147	0.67	1.6	-	2.27
21	0	147	0.67	1.3	-	1.97
22	36	2,016	9.12	0.6	+	26.28
23	7	5,640	25.52	1.5	-	20.02
24	0	352	1.59	1.3	-	2.89
25	19	283	1.28	0.4	+	17.32
26	14	1,167	5.28	0.3	+	8.42
27	0	1,104	5.00	1.9	-	6.90
28	5	760	3.44	2.4	-	0.84
29	36	1,212	5.48	0.7	+	29.82
30	31	6,127	27.72	1.6	+	1.68
計	228	21,944	99.25	42.0	+	86.75

1954年7月 月流出率 65%

月日	降水量	流出量	流出高	蒸発量	保水量変化	保水量
7. 1	1	655	2.96	1.6	-	3.56
2	40	1,924	8.70	0.6	+	30.70
3	1	2,011	9.10	1.5	-	9.60
4	70	5,565	25.19	0.1	+	44.72
5	44	6,191	28.00	0.6	+	15.40
6	0	2,832	12.81	1.5	-	14.31
7	0	531	2.40	1.5	-	3.90
8	0	147	0.67	1.4	-	2.07
9	0	147	0.67	1.4	-	2.07
10	7	209	0.95	2.8	+	3.25
11	0	147	0.67	1.5	-	2.17
12	0	147	0.67	1.6	-	2.27
13	0	147	0.67	1.5	-	2.17
14	2	147	0.67	0.2	+	1.13
15	0	147	0.67	1.6	-	2.27
16	0	147	0.67	1.6	-	2.27
17	3	147	0.67	2.4	-	0.07
18	7	147	0.67	2.7	+	3.63
19	2	621	2.81	0.4	-	1.21
20	0	425	2.19	1.3	-	3.49
21	0	197	0.99	1.3	-	2.29
22	0	100	0.45	1.4	-	1.85
23	0	72	0.32	1.3	-	1.62
24	0	72	0.32	1.3	-	1.62
25	6.6	72	0.32	-0.2	+	6.08
26	0	84	0.38	1.7	-	2.08
27	3	72	0.32	1.4	+	1.28
28	0	72	0.32	1.5	-	1.82
29	20	904	4.09	0.4	+	15.51
30	31	7,390	33.43	0.5	-	2.93
31	0	1,135	5.14	1.5	-	6.64
計	237.6	32,604	147.88	40.3	+	49.42

1954年8月

月流出率 54.3%

月日	降水量	流出量	流出高	蒸発量	保水量変化	保水量
8. 1	—	415	1.88	1.6	— 3.48	— 93.79
2	—	159	0.72	1.2	— 1.92	— 95.71
3	—	72	0.32	1.3	— 1.62	— 97.33
4	—	72	0.32	1.4	— 1.72	— 99.05
5	—	72	0.32	1.2	— 1.52	— 100.57
6	—	72	0.32	1.1	— 1.42	— 101.99
7	—	72	0.32	1.2	— 1.52	— 103.51
8	—	72	0.32	1.1	— 1.42	— 104.93
9	—	72	0.32	1.2	— 1.52	— 106.45
10	—	72	1.32	1.2	— 1.52	— 107.97
11	—	72	0.32	1.3	— 1.62	— 109.59
12	—	72	0.32	1.2	— 1.52	— 111.11
13	—	72	0.32	1.2	— 1.52	— 112.63
14	—	72	0.32	1.2	— 1.52	— 114.15
15	—	72	0.32	1.0	— 1.32	— 115.47
16	—	72	0.32	0.9	— 1.22	— 116.69
17	—	72	0.32	1.6	— 1.92	— 118.61
18	13	91	0.41	0.3	+ 12.29	— 106.32
19	—	72	0.32	1.5	— 1.82	— 108.14
20	—	72	0.32	1.3	— 1.62	— 109.76
21	—	72	0.32	1.2	— 1.52	— 111.28
22	—	72	0.32	1.1	— 1.42	— 112.70
23	—	72	0.32	1.1	— 1.42	— 114.12
24	—	72	0.32	1.1	— 1.42	— 115.54
25	—	72	0.32	1.1	— 1.42	— 116.96
26	—	72	0.32	1.5	— 1.82	— 118.78
27	3	72	0.32	1.2	+ 1.48	— 117.30
28	—	72	0.32	1.2	— 1.52	— 118.82
29	—	72	0.32	1.6	— 1.92	— 120.74
30	2	72	0.32	2.5	— 0.82	— 121.56
31	4	72	0.32	1.5	+ 2.18	— 119.38
計	22	2,681	11.97	39.1	— 29.07	

1954年10月

月流出率 54.7%

月日	降水量	流出量	流出高	蒸発量	保水量変化	保水量
10. 1	—	281	1.27	1.6	— 2.87	— 38.85
2	—	147	0.67	2.0	— 2.67	— 41.52
3	—	147	0.67	1.9	— 2.57	— 44.09
4	—	147	0.67	1.4	— 2.07	— 46.16
5	—	147	0.67	1.5	— 2.17	— 48.33
6	—	147	0.67	3.5	— 3.17	— 51.50
7	12	348	1.58	2.0	+ 8.42	— 43.08
8	4	281	1.27	2.3	+ 0.43	— 42.65
9	—	147	0.67	1.6	— 2.27	— 44.92
10	—	147	0.67	1.8	— 2.47	— 47.39
11	—	147	0.67	1.5	— 2.17	— 49.56
12	—	147	0.67	1.5	— 2.17	— 51.73
13	—	72	0.32	1.5	— 1.82	— 53.55
14	—	72	0.32	1.4	— 1.72	— 55.27
15	—	72	0.32	1.6	— 1.92	— 57.19
16	—	72	0.32	1.5	— 1.82	— 59.01
17	—	72	0.32	1.9	— 2.22	— 61.23
18	8	110	0.50	2.5	+ 5.00	— 56.23
19	—	72	0.32	1.5	— 1.82	— 58.05
20	—	72	0.32	1.8	— 2.12	— 60.17
21	—	72	0.32	1.5	— 1.82	— 61.99
22	—	72	0.32	1.5	— 1.82	— 63.81
23	—	72	0.32	1.5	— 1.82	— 65.63
24	—	72	0.32	1.6	— 1.92	— 67.55
25	5	72	0.32	2.6	+ 2.08	— 65.47
26	—	72	0.32	1.7	— 2.02	— 67.49
27	—	72	0.32	1.6	— 1.92	— 69.41
28	—	72	0.32	1.7	— 2.02	— 71.43
29	—	72	0.32	1.6	— 1.92	— 73.35
30	—	72	0.32	1.5	— 1.82	— 75.17
31	—	72	0.32	1.5	— 1.82	— 76.99
計	30	3,639	16.41	54.6	— 41.01	

1954年9月

月流出率 25.6%

月日	降水量	流出量	流出高	蒸発量	保水量変化	保水量
9. 1	13	72	0.32	1.6	+ 11.08	— 108.30
2	25	367	1.66	0.2	+ 23.14	— 85.16
3	10	210	0.95	—	+ 9.05	— 76.11
4	5	78	0.35	—	+ 4.65	— 71.46
5	—	72	0.32	1.3	— 1.62	— 73.08
6	3	72	0.32	—	+ 2.68	— 70.40
7	30	448	2.21	—	+ 27.79	— 42.61
8	14	1,277	5.77	—	+ 8.23	— 34.28
9	—	344	1.56	2.0	— 3.56	— 37.94
10	—	141	0.64	3.2	— 3.84	— 41.78
11	—	72	0.32	3.3	— 3.62	— 45.40
12	—	72	0.32	1.0	— 1.32	— 46.72
13	7	72	0.32	1.8	+ 4.88	— 41.84
14	—	848	3.84	3.3	— 7.14	— 48.98
15	—	72	0.32	2.9	— 3.22	— 52.20
16	—	72	0.32	2.2	— 2.52	— 54.72
17	3	72	0.32	2.6	+ 0.08	— 54.64
18	—	72	0.32	2.5	— 2.82	— 57.46
19	—	72	0.32	3.8	— 4.12	— 61.58
20	—	72	0.32	3.6	— 3.92	— 65.50
21	—	72	0.32	2.8	— 3.12	— 68.62
22	—	72	0.32	3.0	— 3.32	— 71.94
23	—	72	0.32	2.5	— 2.82	— 74.76
24	3	72	0.32	1.5	+ 1.18	— 73.58
25	29	544	2.46	1.0	+ 25.54	— 48.04
26	8	1,312	5.93	0.8	+ 1.27	— 46.77
27	—	479	2.16	0.9	— 3.06	— 49.83
28	25	1,571	7.10	1.2	+ 16.70	— 33.13
29	—	1,029	4.65	2.7	— 7.35	— 40.48
30	—	508	2.30	2.2	— 4.50	— 35.98
計	175	10,308	46.70	53.90	+ 74.4	

1954年11月

月流出率 32.9%

月日	降水量	流出量	流出高	蒸発量	保水量変化	保水量
11. 1	—	72	0.32	1.5	— 1.82	— 78.81
2	—	72	0.32	1.5	— 1.82	— 80.63
3	—	72	0.32	1.5	— 1.82	— 82.45
4	—	72	0.32	1.5	— 1.82	— 84.27
5	—	72	0.32	1.6	— 1.92	— 86.19
6	—	147	0.67	1.6	— 2.27	— 88.46
7	—	147	0.67	1.6	— 2.27	— 90.73
8	—	88	0.40	1.6	— 2.00	— 92.73
9	—	72	0.32	1.6	— 1.92	— 94.65
10	—	72	0.32	1.5	— 1.82	— 96.47
11	—	72	0.32	1.5	— 1.82	— 98.29
12	—	72	0.32	1.6	— 1.92	— 100.21
13	—	72	0.32	1.8	— 2.12	— 102.33
14	—	72	0.32	1.8	— 2.12	— 104.45
15	—	72	0.32	1.7	— 2.02	— 106.47
16	—	72	0.32	1.6	— 1.92	— 108.39
17	—	72	0.32	1.7	— 2.02	— 110.41
18	—	72	0.32	1.9	— 2.22	— 112.63
19	—	72	0.32	1.9	— 2.22	— 114.85
20	—	72	0.32	1.7	— 2.02	— 116.87
21	—	72	0.32	1.7	— 2.02	— 118.89
22	—	72	0.32	1.5	— 1.82	— 120.71
23	—	72	0.32	1.6	— 1.92	— 122.63
24	—	72	0.32	1.7	— 2.02	— 124.65
25	—	72	0.32	1.7	— 2.02	— 126.67
26	—	72	0.32	1.6	— 1.92	— 128.59
27	40	476	2.16	1.7	+ 36.14	— 92.45
28	—	320	1.45	1.7	— 3.15	— 95.60
29	—	72	0.32	1.8	— 2.12	— 97.72
30	—	72	0.32	1.9	— 2.22	— 99.94
計	40	2,978	13.35	49.6	— 22.95	

1954年12月		月流出率 97.3%					
月日	降水量	流出量	流出高	蒸発量	保水量変化	保水量	
12. 1	1	72	0.32	2.1	- 1.42	-101.36	
2	—	72	0.32	1.7	- 2.02	-103.38	
3	—	72	0.32	1.8	- 2.12	-105.50	
4	—	72	0.32	1.7	- 2.02	-107.52	
5	—	72	0.32	1.8	- 2.12	-109.64	
6	—	147	0.67	1.6	- 2.27	-110.91	
7	7	147	0.67	2.7	+ 3.63	-108.28	
8	3	88	0.40	2.5	+ 0.10	-108.18	
9	—	72	0.32	1.6	- 1.92	-110.10	
10	—	72	0.32	1.7	- 2.02	-112.12	
11	—	72	0.32	1.8	- 2.12	-114.24	
12	—	72	0.32	1.7	- 2.02	-116.26	
13	—	72	0.32	1.9	- 2.22	-118.48	
14	—	72	0.32	1.9	- 2.22	-120.70	
15	—	72	0.32	1.7	- 2.02	-122.72	
16	—	72	0.32	1.8	- 2.12	-124.84	
17	—	72	0.32	1.7	- 2.02	-126.86	
18	—	72	0.32	1.8	- 2.12	-128.98	
19	—	72	0.32	1.9	- 2.22	-131.20	
20	—	72	0.32	1.8	- 2.12	-133.32	
21	—	72	0.32	1.7	- 2.02	-135.34	
22	—	72	0.32	1.6	- 1.92	-137.26	
23	—	72	0.32	1.7	- 2.02	-139.28	
24	—	72	0.32	1.7	- 2.02	-141.30	
25	—	72	0.32	1.7	- 2.02	-143.32	
26	—	72	0.32	1.8	- 2.12	-145.44	
27	—	72	0.32	1.8	- 2.12	-147.56	
28	—	72	0.32	1.8	- 2.12	-149.68	
29	—	72	0.32	1.8	- 2.12	-151.80	
30	—	72	0.32	1.8	- 2.12	-153.92	
31	—	72	0.32	1.8	- 2.12	-156.04	
計	11	2,398	10.70	56.4	—	56.10	

1955年1月		月流出率 55%					
月日	降水量	流出量	流出高	蒸発量	保水量変化	保水量	
1. 1	—	72	0.32	1.7	- 2.02	-158.06	
2	—	72	0.32	1.7	- 2.02	-160.08	
3	—	72	0.32	1.8	- 2.12	-162.20	
4	—	72	0.32	2.1	- 2.42	-164.62	
5	—	72	0.32	1.8	- 2.12	-166.74	
6	—	72	0.32	1.7	- 2.02	-168.76	
7	—	72	0.32	1.8	- 2.12	-170.88	
8	—	72	0.32	1.8	- 2.12	-173.00	
9	5	78	0.35	1.7	+ 2.95	-170.05	
10	1	72	0.32	1.8	- 1.12	-171.17	
11	—	72	0.32	1.8	- 2.12	-173.29	
12	2	72	0.32	1.8	- 0.12	-173.43	
13	—	72	0.32	1.8	- 2.12	-175.53	
14	—	72	0.32	1.9	- 2.22	-177.75	
15	—	72	0.32	1.8	- 2.12	-179.87	
16	—	72	0.32	1.7	- 2.02	-181.89	
17	—	72	0.32	1.8	- 2.12	-184.01	
18	—	72	0.32	1.8	- 2.12	-186.13	
19	—	72	0.32	1.8	- 2.12	-188.25	
20	—	72	0.32	1.8	- 2.12	-190.37	
21	—	72	0.32	1.7	- 2.02	-192.39	
22	—	72	0.32	1.9	- 2.22	-194.61	
23	—	72	0.32	1.6	- 1.92	-196.53	
24	—	72	0.32	1.6	- 1.92	-198.45	
25	3	72	0.32	1.2	+ 1.48	-196.97	
26	5	147	0.67	1.7	+ 2.63	-194.34	
27	—	147	0.67	1.7	- 2.37	-196.71	
28	—	72	0.32	2.1	- 2.42	-199.13	
29	2	72	0.32	1.9	- 0.22	-199.35	
30	2	147	0.67	1.8	- 0.47	-199.82	
31	—	72	0.32	1.7	- 2.02	-201.84	
計	20	2,499	11.00	54.8	—	45.80	

1955年2月		月流出率 %					
月日	降水量	流出量	流出高	蒸発量	保水量変化	保水量	
2. 1	—	72	0.32	1.8	- 2.12	-203.96	
2	1	72	0.32	0.8	- 1.12	-205.08	
3	—	72	0.32	1.7	- 2.02	-207.10	
4	—	72	0.32	1.7	- 2.02	-209.12	
5	—	72	0.32	1.6	- 1.92	-211.04	
6	—	72	0.32	2.0	- 2.32	-213.36	
7	11	109	0.49	0.9	+ 9.61	-203.75	
8	—	94	0.43	1.8	- 2.23	-205.98	
9	—	72	0.32	1.9	- 2.23	-208.21	
10	—	72	0.32	1.8	- 2.13	-210.34	
11	—	—	—	1.8	—	—	
12	—	—	—	1.9	—	—	
13	—	—	—	1.7	—	—	
14	—	—	—	1.9	—	—	
15	—	—	—	1.7	—	—	
16	—	—	—	1.6	—	—	
17	8	—	—	1.3	—	—	
18	—	—	—	1.9	—	—	
19	18	—	—	0.4	—	—	
20	1	—	—	1.1	—	—	
21	—	—	—	1.9	—	—	
22	—	—	—	1.7	—	—	
23	—	—	—	1.6	—	—	
24	—	—	—	1.7	—	—	
25	—	—	—	1.7	—	—	
26	—	—	—	1.6	—	—	
27	18	—	—	0.7	—	—	
28	—	—	—	1.7	—	—	
29	—	—	—	—	—	—	
30	—	—	—	—	—	—	
31	—	—	—	—	—	—	
計	57.0	—	—	44.90	—	—	

1955年3月		月流出率 %					
月日	降水量	流出量	流出高	蒸発量	保水量変化	保水量	
3. 1	—	—	—	1.9	—	—	
2	—	—	—	2.0	—	—	
3	1	—	—	2.1	—	—	
4	—	—	—	1.8	—	—	
5	8	—	—	1.4	—	—	
6	—	—	—	1.9	—	—	
7	—	—	—	1.8	—	—	
8	4	—	—	1.9	—	—	
9	7	—	—	1.9	—	—	
10	—	—	—	1.7	—	—	
11	—	—	—	1.7	—	—	
12	—	—	—	1.9	—	—	
13	—	—	—	1.7	—	—	
14	—	—	—	1.7	—	—	
15	—	—	—	1.7	—	—	
16	—	—	—	1.7	—	—	
17	3	—	—	1.7	—	—	
18	4	—	—	1.6	—	—	
19	3	—	—	1.6	—	—	
20	6	—	—	1.5	—	—	
21	3	—	—	1.6	—	—	
22	7	—	—	1.4	—	—	
23	19	—	—	0.6	—	—	
24	—	—	—	1.8	—	—	
25	—	—	—	1.8	—	—	
26	—	—	—	1.8	—	—	
27	4	—	—	1.5	—	—	
28	8	—	—	1.4	—	—	
29	—	—	—	1.6	—	—	
30	2	—	—	1.3	—	—	
31	3	—	—	1.4	—	—	
計	82	—	—	51.40	—	—	

(4) 各降雨に対する流出率及び保留量曲線

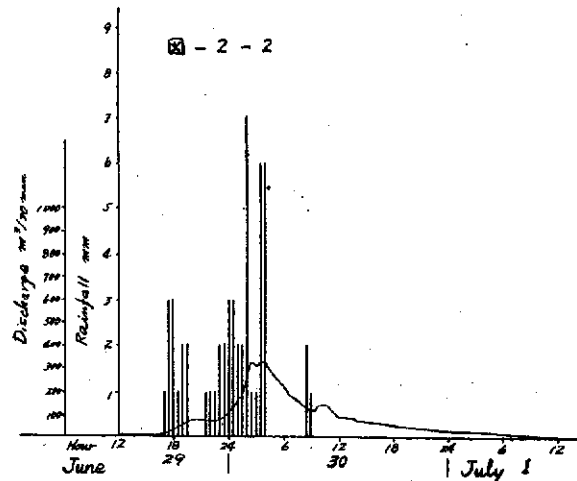
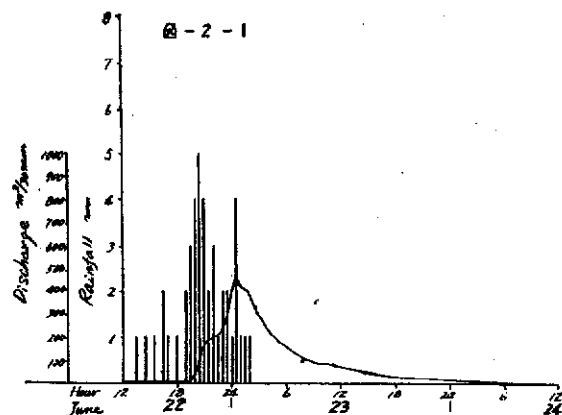
1) 各降雨に対する流出率

第4表 各降雨に対する流出率

月 日	30分			1時間			3時間			1日			連続日雨量		
	雨量	流量	流出率	雨量	流量	流出率	雨量	流量	流出率	雨量	最大流量	流出率	雨量	流量	流出率
6. 22	(21) 5mm	m ³ /sec 0.063	(7.5) 10%	(25) 9	0.090	(8) 14	(30) 21	0.108	(9) 16	(36) 36	0.226	(11) 24	36	0.226	24
23	(40) 4	0.257	(11.5) 53	(41) 5	0.242	(12) 82	—	—	—	(43) 7	0.242	(13) 36.2	43	0.242	79
6. 29	(22) 3	0.062	(7.5) 17	(25) 6	0.077	(8) 19	(12) 12	0.038	(3) 10	(22) 22	0.062	(7.5) 23	22	0.062	23
30	(36) 7	0.149	(9.5) 18	(50) 12	0.183	(11.5) 25	(50) 23	0.183	(11.5) 35	(53) 31	0.183	(32) 90	53	0.183	62
7. 4	(54) 9	0.329	(8.5) 30	(54) 15	0.329	(8.5) 32	(54) 32	0.329	(8.5) 28	(70) 70	0.329	(13) 35	70	0.329	35
5	(111) 15	0.204	(35) 11	(111) 22	0.204	(35) 9	(114) 25	0.310	(36.5) 29	(114) 44	0.310	(36.5) 64	114	0.329	46
9. 7	—	—	—	(18) 6	0.014	(14) 4	(18) 15	0.014	(14) 2	(33) 30	0.014	(32) 10	33	0.014	9
8	—	—	—	(42) 3	0.022	(35) 19	(42) 9	0.035	(35) 13	(47) 14	0.041	(56) 43	47	0.041	19
9. 25	—	—	—	(21) 5	0.020	(29) 6.6	(21) 12	0.020	(29) 4	(32) 29	0.020	(29) 9	32	0.020	9
26	—	—	—	(38) 4	0.040	(46) 16	(38) 6	0.040	(46) 13	(40) 8	0.040	(49) 73	40	0.040	22
28	—	—	—	(49) 5	0.010	(91) 3.5	(51) 9	0.125	(92) 5.5	(65) 25	0.038	(111) 32	65	0.040	30

雨量欄中 () は累加雨量, 流出率欄中 () は降雨開始後の延時間

各降雨に対する流出率



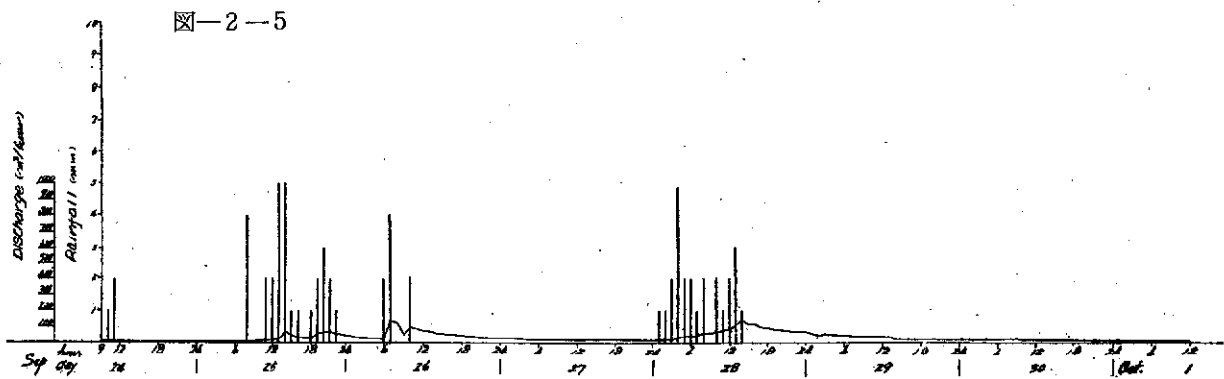
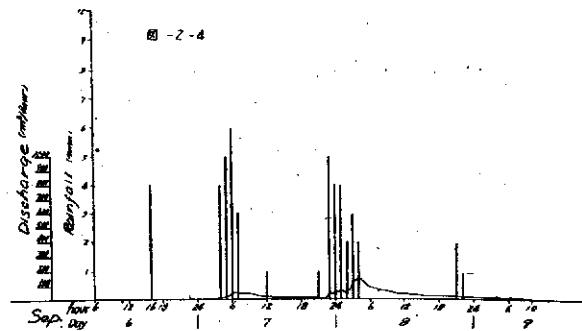
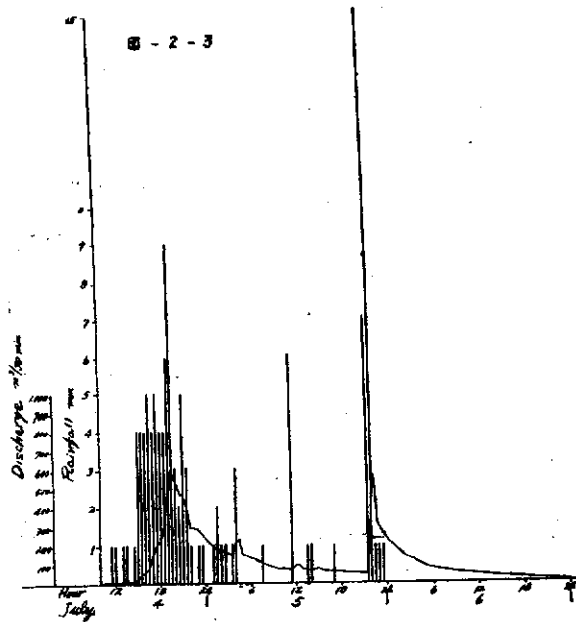
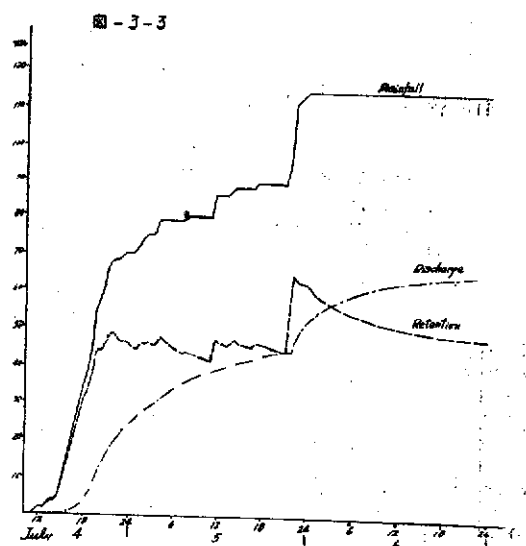
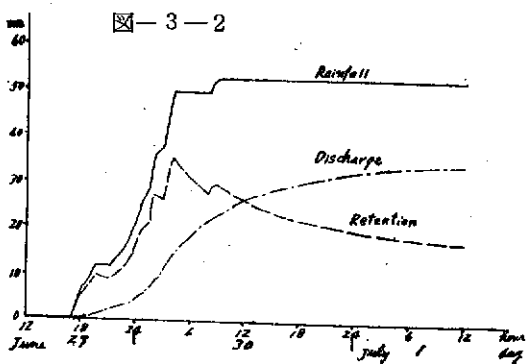
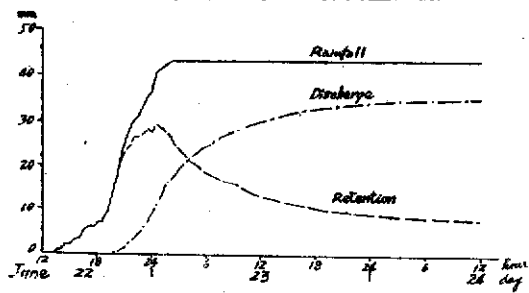


図3 各降雨に対する保留量曲線



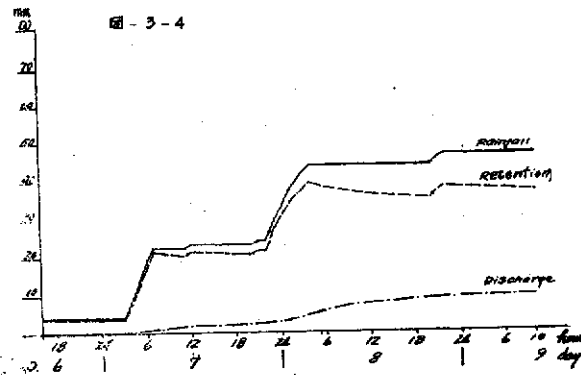
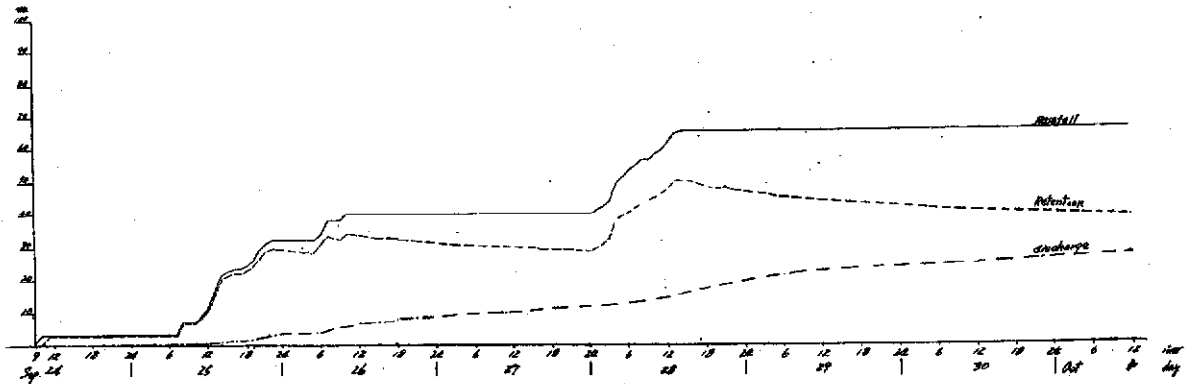


図-3-5



(5) 各降雨に対する流出土砂量

流出土砂量に関する試験計画については既に報告した通りで、試験地は傾斜 36° の普通畑を対象とした。試験区は $20\text{m} \times 2.0\text{m}$ を木枠で囲み、下部に容量 1m^3 のコンクリート水槽を設置し、流去水及び、流出土砂を受ける様にした。

この水槽に2ヶの自記水位計を置き、タンク内の水位

変化を記録し、偶々水槽の容積以上の流去水を見る場合は、欠口 30° の三角堰を溢流せしめ、水位変化を更に、詳細に観測記録せしめる様にしている。

試験区は、隣接耕地同様麦及び甘藷を作付けせしめているが、雑草の処理と流条の復旧はしていない。

1) 降雨の量及び性質

表-5 降雨の量及び性質

調査月日	継続降雨月日時 自 至	継続降雨時間	降雨量 (mm)	平均降雨強度 (mm/hr)	1時間最大 降雨強度 (mm/hr)
6. 23	6月22日13時20分～23日1時50分	12時間30分	43	3.3	11.2
27	6月25日16時40分～26日8時40分	16時間	33	2.5	4.0
30	6月28日16時40分～30日4時	35時間20分	72	4.1	12.0
7. 2	7月1日14時20分～2日22時30分	32時間10分	41	3.7	16.0
5	7月4日11時20分～5日23時10分	35時間50分	114	4.6	25.6
30	7月29日3時～30日19時	40時間	51	3.6	21.3
9. 8	9月6日16時10分～8日21時20分	53時間10分	47	3.8	6.0
26	9月24日9時50分～26日9時10分	47時間20分	40	2.1	7.0

2) 試験地の土壌の性格

試験地の土壌の表土層は、一般的に見て、14cm内外の厚さを有し、暗黄褐色の角礫に富む砂土で、可塑性は全

くない。

下層土は、表層土以下14cm程度で、黄褐色の角礫に富む砂土で、透水性は中位より、稍々弱いものと見ら

れ、粒状構造である。

層土の現われているものもある。

殊に試験地区内は、隣接地同様、テラス構成のため、土層配列の転換を行っているので、畦畔の一部には、下

試験地の土壌の機械的組成及び、団粒生成の状態については、次表に示す通りである。

表-6 土 壌 の 機 械 的 組 成

地 点	層 位	地 目	礫 0.2<	粗 砂 2.0~0.2	細 砂 0.2~0.002	微 砂 1.02~0.002	粘 土 0.002<
上 位 部	I II	普	27.1 46.4	52.5 66.3	36.5 21.0	7.9 11.2	3.2 1.5
下 位 部	I II	通	24.7 35.2	60.2 58.4	25.2 23.7	8.6 16.5	5.5 1.4
平 均	I II	畑	25.9 40.8	56.3 62.3	30.8 22.3	8.2 13.8	4.3 1.4

表-7 団 粒 生 成 の 関 係

地 点	層 位	地 目	団 粒 (%)			団粒系数	分散率	流出限界	水分当量	CoL mo eq	侵蝕率
			2.0<mm	2.0~0.21	0.21>						
上 位 部	I II	普	7.40 11.36	15.62 15.33	23.02 26.69	45.6 —	43.82 50.85	32.00 25.01	18.2 21.9	0.18 0.07	243.4 714.0
下 位 部	I II	通	19.19 17.02	21.78 16.87	40.97 33.89	42.9 —	42.73 70.79	25.31 22.37	13.9 7.5	0.40 0.19	106.8 372.6
平 均	I II	畑	13.29 14.19	18.70 16.10	31.99 30.29	44.2 —	43.27 60.82	28.65 23.69	16.05 14.70	0.29 0.13	175.1 543.3

3) 流去水量及び流去土壌量

この期間内の乏しい資料では、推断することは、憚られるが、流去率は、降雨強度よりむしろ降雨量の多少に関係があるものと思われる。

現在の観測では、10間降雨強度の観測が、限度となっているが、今後の観測と相俟って、降雨の性質と、Runoff Erosion の関係に研究を加えて見たいと思っている。

表-8 流去水量及び流去土壌量

調 査 月 日	降雨量 (mm)	期間内1時間最大降雨強度	10分間最大降雨量	流去水量 (ℓ)	流去率	流 去 土 壌 量
6. 23	43	11.2	2.2	40	3.10	
27	33	4.0	3.1	50	5.05	
30	72	12.0	4.0	570	26.40	
7. 2	41	16.0	6.4	130	10.60	
5	114	25.6	5.9	1,687	49.40	
30	51	21.3	4.7	120	7.85	
9. 8	47	6.0	3.3	70	4.97	
26	40	7.0	5.6	80	6.66	

流失土壌の性質及び、量については、試験中で、後日報告する。

(6) 結 語

本期間の報告は、記録の蒐集に止まり、観測結果として、予定期間の半分に至らないため、纏りのないものとなった。この観測経過について、今後の取扱い方等に、御批判を得れば幸いである。農林省係官及び県関係諸賢の御指導御援助を頂いた事の感謝する。