

12. 林地 夏期 流出量 調査

圓光大學校 林學科 助教授 柳澤圭
林業試驗場 造林科 金載水

林地夏期流出量 調査

柳澤圭金載水^{☆☆}

I. 目的

全口土의 66%를 차지하는 山林地域에서 降雨에 따른 流出量을 調査하고 山林狀態變化가 流量調節에 어떠한 影響을 미치는가를 究明함에 있음

II. 試驗材料 및 方法

1. 試驗場所

가. 成林地: 京畿道 南楊州郡 榛接面 長峴里 光陵試驗林

나. 荒廢地: 京畿道 楊州郡 檜泉面 栗亭里

2. 試驗地 概況

区分	林相	面積 ha	方位	傾斜度	平均土深 cm	土性
成林地	潤葉樹	22.0	東	$\frac{15-35}{24}$	100	砂壤土
荒廢地	針葉樹	5.24	西	$\frac{25-40}{28}$	45	砂土

3. 調査方法

가. 降水量

Syphon式 貯水用 自記雨量計로 日降雨量 調査

나. 流水量

圓光大學校 林學科 助教授^{☆☆} 林業試驗場 造林科 研究士

試驗巴下端溪谷에 流量을 集水하는 Concrete
集水 Tank를 $9 \times 5 \times 1.8^m$, $6.8 \times 4.0 \times 2.0^m$ 設置
V型放水路에 依한 流出水位 調査

III. 調査結果

1. 降水量

水. 月別 降水量

단위: mm

区分 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
成林地	23.5 (22.7)	3.2 (31.2)	40.4 (43.4)	7.6 (114.8)	153.7 (87.9)	57.9 (128.4)	219.1 (36.6)	315.2 (322.1)	15.7 (176.0)	41.6 (44.8)	130.1 (41.7)	49.5 (21.9)	1,051.5 (1,395.5)
芭蕉地	20.7 (11.6)	7.5 (15.5)	51.0 (30.9)	44 (76.2)	154.4 (82.6)	33.9 (98.2)	190.5 (328.3)	340.0 (285.6)	16.5 (152.0)	43.0 (40.8)	158.5 (53.0)	75.3 (23.8)	1,051.7 (1,178.5)

()은 平均 降雨量

4. 降雨強度

단위: 강우일수 mm

区分 \ 降雨範圍	~5.0	5.1 ~10.0	10.1 ~20.0	20.1 ~30.0	30.1 ~40.0	40.1 ~50.0	50.1 ~60.0	60.1 ~100.0	100.0~	計
成林地	年中 7-9月	44 10	16 3	12 6	6 3	3 1	- 2	3 1	2 1	87 27
芭蕉地	年中 7-9月	45 15	12 5	13 4	3 1	2 -	2 -	- 2	4 1	82 30

4. 流出有效 降水量

区分 \ 降雨範圍	~10.0 mm	10.0 mm ~	備考
成林地	年中 7-9月	241.0 (23%) 68.1	810.3 (97%) 481.9 (46%)
芭蕉地	年中 7-9月	178.0 (17%) 70.4	873.7 (83%) 476.6 (45.3%)
			平均 1395.5 mm 858.7 (61%) 1178.5 765.7 (65%)

2. 流水量

가. 月別流出量

단위: $\frac{m^3}{ha}$

구분\월	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
成林地	89.4	63.6	139.8	105.8	159.0	159.2	256.6	1669.9	357.9	139.5	271.7	313.4	3723.8
荒廢地	38.6	41.2	75.5	56.2	112.9	32.1	699.4	2165.2	144.6	68.1	567.3	188.7	4187.6

나. 季節別流出率

구분\季節	春(3-5月)	夏(6-8月)	秋(9-11月)	冬(12-2月)
成林地	13.2%(201.7)	35.6%(586.2)	41.0%(1099.4)	61.2%(762)
荒廢地	11.7%(209.8)	51.0%(564.4)	35.8%(218.0)	45.0%(59.5)

IV. 結論

1. 議政府地域 年降雨量은 1,000 ~ 1,500 mm로 平均 1,178.6 mm (荒廢地) 이었으며 장마기인 7-9月까지는 765 mm로 65%를 차지하였다
2. 年中日平均降雨量은 12 mm 인데 雨期인 7-9月中日平均降雨量은 18 mm 로서 높은 降雨量을 나타냈으며 40 mm 이상 降雨은 70%를 차지 했으며 100 mm 이상은 모두 이 期間中에 내리고 있었다

3. 本試驗調查對象이었던 山林地帶인 成林地는 山林이 破壞되어 現在는 4부種樹林을 이루고 있는 荒廢地는 降水量이 成林地보다 年平均 215 mm 가 적으므로 山林地域 增雨 現象이 나타나는 것 같이 생각된다
4. 年流水率이 있어서 成林地 35.4% 荒廢地 39.8%로서 成林地에서는 樹木 및 草類 成長이 必要한 水分消耗가 큰 것으로 類推된다
5. 雨期인 7-8月中에 兩地域 降雨量은 거의 비슷한데 流水率이 있어서 成林地 47.4% 荒廢地 63%로서 優良한 山林은 一時 流量을 줄여 洪水 Peak를 減少시킴이 立證된다
6. 季節別 流水率을 調查한바 成林地는 荒廢地의 比로 雨期에는 적지만 乾期에는 오히려 增加하고 있어서 山林이 依한 水源 涵養 및 貯水 效果가 確證되었다