

## 佐賀県下に於ける崩壊地の発生状況

佐 賀 崎 田 善 七

### 1. 天然興件

佐賀県は山が急峻で浅く地質は大部分崩壊性の高い花崗岩から形成されている。殊に台風の進路にも当り、その頻度が高く年平均気温は15~17度(C)降雨量は2,200mmに達している。これがため県内には6,315ヶ所、面積1,038町という夥しい崩壊地を発生している(第1表別参照)。

第 1 表 流域別崩壊地一覧表

流域別	崩壊地		備 考
	ヶ所数	面積	
筑後川支川流域	1,322	130.64	昭和28年末現在
嘉瀬川流域	3,464	476.72	
玄海地区	980	286.66	
杵藤地区	549	144.41	
県 計	6,315	1,038.43	

### 1. 崩壊地の流域別特性

筑後川流域と杵藤地区の崩壊地は殆んど山麓地帯に集中されているがこれに反して嘉瀬川流域と玄海地区とは山復崩壊が首位を占めている(第2表別参照)。

第 2 表 地形別崩壊地の発生状況

流域別	発生ヶ所数の比率(%)			
	山野	山復	山頂	計
筑後川支流	86	14	—	100
嘉瀬川支流	43	47	10	100
玄海地区	42	48	10	100
杵藤地区	67	28	5	100
県 計	60	34	6	100

### 2. 森林原野別発生状況

流域によつて多少の相違はあるも無立木は森林に比して約6倍崩壊性が高い(第3表別参照)。

第 3 表 森林と無立木の崩壊地一覧表

流域別	森 林		無立木地		計		全林野面積		100町当り		森林と無立木地の発生比較(無立木地及森林より)
	ヶ所数	面積	ヶ所数	面積	ヶ所数	面積	森林	無立木地	森林	無立木地	
筑後川支川	582	78.46	741	55.59	1,323	134.05	15,753	1,727	4	43	倍11
嘉瀬川	1,827	243.50	1,637	233.50	3,464	477.0	18,835	6,068	10	27	3
玄海地区	520	190.90	460	94.61	980	285.51	56,110	8,864	1	5	5
杵藤地区	315	101.96	234	42.43	549	144.39	25,727	2,508	1.2	9	8
県 計	3,244	614.82	3,072	426.13	6,316	1,040.95	116,425	19,167	2.8	16	(6)

第 4 表 林 種 別 発 生 状 況

流域別	林種別状況(ヶ所)			流域全森林面積(町)			100町歩当り発生ヶ所数		
	針葉樹林	広葉樹林	竹林	針葉樹林	広葉樹林	竹林	針葉樹林	広葉樹林	竹林
筑後支川	364	173	45	7,781	7,052	920	4.6	2.4	4.9
川上川	710	1,026	91	10,708	6,997	1,130	6.6	14.7	8.0
玄海地区	238	269	13	33,102	21,678	1,130	6.8	1.2	1.0
杵藤地区	142	167	6	12,818	11,329	1,580	1.1	1.5	0.4
県 計	1,454	1,635	155	14,409	47,056	4,960	2.4	3.5	3.1

### 3. 林種別発生状況

針葉樹林広葉樹林竹林の3林種について見れば、発

生率の最も高いものは広葉樹林(雑木林)で竹林がこれに次ぎ針葉樹林が最も低い(第4表別参照)。

4. 齡級別発生状況

20年生迄の森林を幼齡林とし自21年至45年生迄を壯齡林それ以上を老齡林として崩壊地の発生状況を視れば第5表の通りである。

即ちNH林では老齡林の発生率を1とすれば壯齡林は2.3倍、幼齡林は3.4倍LH林で老齡林を1とすれば壯齡林は約2倍、幼齡林は4.5倍発生率が高い(第5表参照)。

第5表 齡級別発生状況

流域別	林種	林齡別崩壊ヶ所		林齡別全森林面積	100町歩 当り発生 ヶ所数	備考
		林齡	ヶ所数			
筑後川流域	NH林	幼	338	4,792	7	老齡林を1とした場合の発生比率
		壯	25	2,663	0.9	
		老	1	326	0.3	
	LH林	幼	162	4,604	3.5	
		壯	10	2,094	0.5	
		老	1	354	0.3	
	計 (NH・LH)		537	(14,833)		
川上川流域	NH林	幼	592	7,712	7.7	
		壯	114	2,688	4.2	
		老	4	308	1.3	
	LH林	幼	898	4,393	21	
		壯	123	2,328	5.3	
		老	—	—	—	
	計 (NH・LH)		1,736	(17,705)		
玄海地区	NH林	幼	186	27,772	0.7	
		壯	50	4,996	1	
		老	2	364	0.6	
	LH林	幼	215	17,591	1.2	
		壯	50	3,696	1.4	
		老	4	391	1	
	計 (NH・LH)		507	(54,780)		
杵藤地区	NH林	幼	105	9,262	1.1	
		壯	35	3,334	1.0	
		老	2	222	0.9	
	LH林	幼	155	8,095	1.9	
		壯	10	2,985	0.3	
		老	2	249	0.8	
	計 (NH・LH)		309	(24,147)		
県全体	NH	幼	1,221	49,538	2.4	3.4倍
		壯	224	13,651	1.6	2.3
		老	9	1,220	0.7	1
	LH	幼	1,430	34,683	4.1	4.5
		壯	193	11,103	1.7	1.9
		老	12	1,270	0.9	1
	県計 (NH・LH)		3,089	(111,465)		

5. 因子別崩壊状況

崩壊原因を天然と人為的に分析すればその約2割迄は人為的によるものであることを知った。しかして天然因子では、洪水時、山腹面の湧水によるものが極

めて多い。

人為的因子では林野に開墾した道路及び敷地によるものが首位を占め次は開墾伐採等の順位である(第6表別参照)。

第6因子別崩壊状況

流域名	全崩地	天然				人為				
		湧水	浸蝕	地形地質	計	開墾	道路及敷地	伐採	その他	計
筑後川支川	1,322	575	94	171	840	145	134	53	150	482
川上川	3,464	1,368	155	1,549	3,072	135	178	38	41	392
玄海地区	980	336	49	441	826	5	79	29	41	154
杵藤地区	549	145	21	298	464	49	12	5	19	85
県計	6,315	2,424	319	2,459	5,202	334	403	125	251	1,113
比率		47	6	47	100	30	36	12	22	100

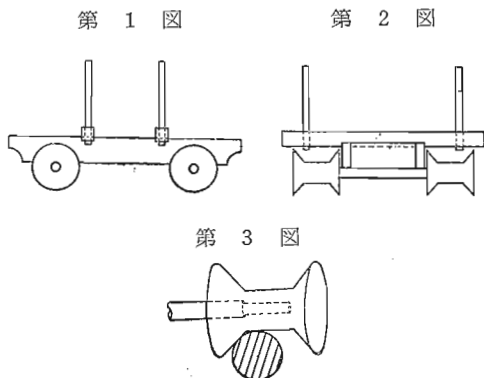
丸太トロ運材法について

宮大農学部 青木 信三

ここに丸太トロとは丸太レール軌道用の貨車の略称であつて、昭和28年2月机上プランを終り、同年7月より3回の試作をし、宮大演習林に於いて製炭原木の集材及び間伐材の搬出に1ヶ年余使用し実用に適することを認め得たものです。今の所4石約1屯を積載し最急勾配170%を安全に降り走行速度は凡そ8km/h程度です。

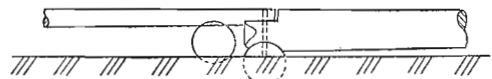
その特徴とする所は末口と元口の直径を異にし、且つ太さのまちまちな丸太を特別に加工する事なくこれをレールとして簡易に軌道を作り、木材土砂等の重い物を運搬出来る事です。

丸太トロの形は第1図側面図第2図正面図に示すよ

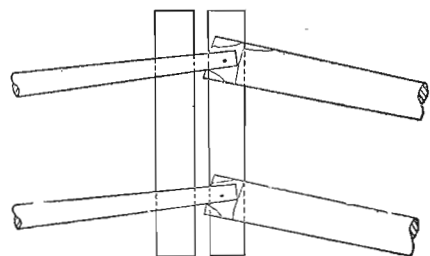


うに4個の鼓形車輪をもつた貨車です。鉄製の鼓形車輪は鉄製車軸の両端にテーパードローラーベヤリングで取り付けられ、車体は1寸2分厚のしらかし板製で自重は120-160kg程度です。鼓形車輪は第3図のように丸太レールに対し相当の遊びを持ちながら転動し、太さの異つた丸太の継目をよく通過します。

第4図



第5図



丸太レールは針葉樹又は広葉樹の末口直径10cm, 元口直径25cm程度のもを特別に加工する事なく用いられます。丸太の継目は第4図立面図第5図平面図に示すように丸太の両端を凡そ20cm切り抜き重ね合