（研究資料）

木材防腐実地試験資料 1

浅川分室廿里苗畑防腐処理外柵被害調査

木材防腐研究室(1)

1. はしがき

昭和 29 年 9 月に，浅川分室において苗畑の外柵を作る際，防腐研究室に対して，そのくいの防腐処理をしてもらいたいとの要望があつたので，クレオソート油および Na-PCP 水溶液を用いて，浸漬法により防腐処理を行い，防腐剤の実用効果の資料を得んとした。

たまたま本年 4 月に，苗畑のつごうにより外柵を取り除くことになつたため，その機会を利用して，建植後 2 年経過したこれらのくいの腐朽菌，昆虫による被害状態を調査したので，その結果について報告する。

なお，柵は取り除いたため今後の調査は行わない。

2. 使用材料ならびに防腐処理

処理年月日　昭和 29 年 9 月 20 日

建植年月日　昭和 30 年 4 月 12 日

外柵は写真 1 のように，角材と板とよりなり，角材の地ぎわ以上は，ペイント塗装をするため，地ぎわ以下のみを防腐処理した。その他はすべて無処理である。

角材の樹種....スギ

角材の寸法....8×8×120 *cm*

使用防腐剤....クレオソート油 (JISK 2404-1号)，Na-PCP 4%水溶液

処理法

材の地ぎわ部から少し上部までがつかるようにして，24 時間常温浸漬を行つた。吸収量は測定しなかつた。

苗畑の見取図ならびに柵の柱の配置図は第 1 図のとおりである。柱は地中に約 30*cm* 埋めこみ，間隔は約 180*cm* として，その

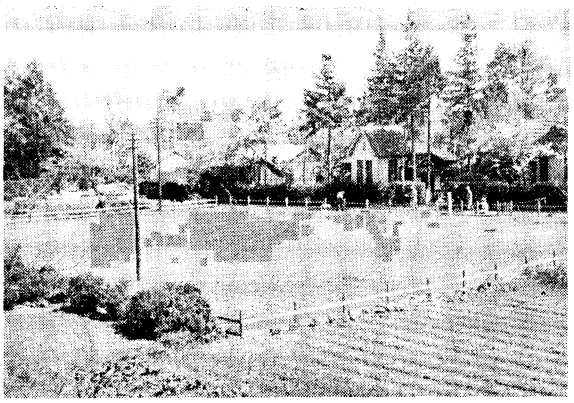


写真 1　浅川分室廿里苗畑外柵全景

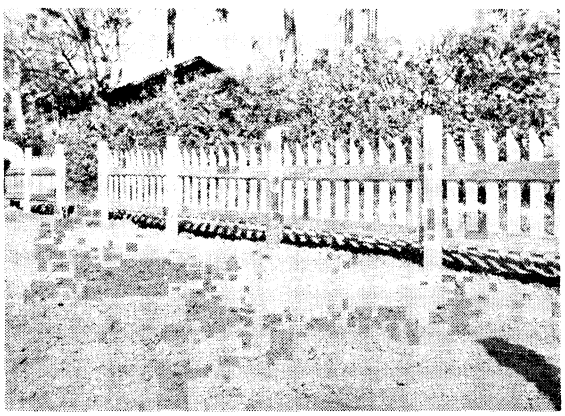
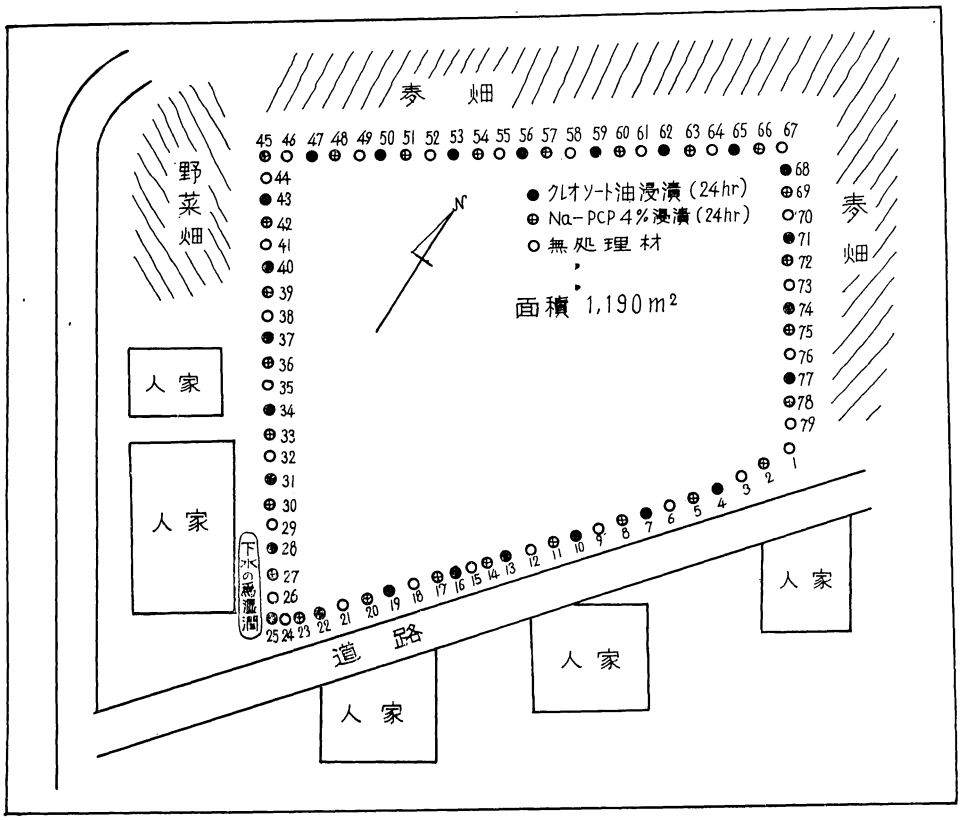


写真 2　浅川分室廿里苗畑外柵（道路側）

(1) 木材部材質改良科



第 1 図　浅川分室廿里苗畑処理材配置図

間を写真 2 のように板で柵を設けた。排水は良好で，日照時間は柵の場所により多少は異なるが，大体全部の柵が直射日光にさらされる。

3.　被害調査

調査年月日は，昭和 32 年 4 月 19 日で，建植後約 2 年経過した外柵用柱を調査した。

（1）被害度のあらわし方

今回の調査においては菌害および虫害を別々に分類する予定だつたが，実際には両者を区別することが非常に困難なため，次の分類に従つて，被害度を数字で表わした。

被害度	観察状態
0	健全
1	部分的に軽度の虫害および腐朽
2	全面的に軽度の虫害および腐朽
3	部分的にはげしい虫害および腐朽
4	全面的にはげしい虫害および腐朽
5	虫害および腐朽によりくいの形がくずれる

なお，この方法による観察結果から，防腐剤の効力の判定をするために，次のような数値を計算してみ

た。すなわち，上記の分類に従い，各材の被害度を求め，その被害度に，その被害本数を乗じて，総被害度を求め，さらに同一薬剤または無処理材ごとに，その合計を求め，それを平均した値をもつて，平均被害度とした。したがつて，この値が0であれば，全本数とも健全であるということであり，無処理材の値に近ければ，薬剤の効果はあまりなかつたということである。

（2） **調査結果**

本調査では，地ぎわ以下のみを対象とし，心材は全く被害がないので，第1表の調査結果は辺材のみについての被害度である。

調査の結果，被害度を判定する際に，腐朽か，シロアリその他の虫害があるのか，明確な区別がつかないが，シロアリの食こんは大体春材のみを食い，秋材を残しているから，材の変化した形状からみると，腐朽とシロアリの混合したと思われる被害が最も多かつた。ただ No. 35, 52 の2本のみはヤマトシロアリが材中から発見されたから，確実にシロアリの害を受けたといえるが，その材は腐朽も相当進行しているので，いずれが先行したかは不明である。

一般的にいつて，被害を受けた部分は，いずれの柱も地ぎわ以下のみで，地ぎわ以上はほとんど被害を受けていなかつた。ただ頭部の木口部分が相当腐朽しているものが数本あつた。第1表に示すごとく，無処理は程度の差こそあれ，ほとんど被害を受けており，平均被害度が2.8となつている。

これに対してクレオソート油処理材はほとんど被害はなく，平均被害度は0.2である。Na-PCP 4%水溶液処理材はクレオーソト油処理材に比べていくぶん被害が多く，平均被害度も0.7を示している。また，クレオソート油処理材の被害は腐朽のみのように観察されたが，Na-PCP 処理材はシロアリの食こんが見受けられた。これらのことから考えてシロアリに対する防蟻効果はクレオソート油の方がすぐれているように考えられる。外柵の建植した位置による被害度の差はほとんど見受けられなかつた。

第 1 表　浅川分室廿里苗畑外柵被害調査結果

薬剤	被害度	外柵の位置記号	本数	総被害度	平均被害度
無処理	0	9,24,27,79	4	0	2.8
	1	3,18	2	2	
	2	6,29,38,58,61	5	10	
	3	15,21,41,44,55,64,67	7	21	
	4	12,26,46,70	4	16	
	5	32,35*,49,52*,73,76	6	30	
	合計		28	79	
クレオソート油	0	1,4,7,10,13,16,19,22,25,28,31,34,37,40,43,47,50,56,59,65,68,71,77	23	0	0.2
	1	53,74	2	2	
	2		0	0	
	3	62	1	3	
	4		0	0	
	5		0	0	
	合計		26	5	
Na-PCP 4%	0	2,8,11,14,17,20,23,39,42,48,51,57,60,63,72,75	16	0	0.7
	1	36,54,66	3	3	
	2	5,30,69,78	4	8	
	3	33	1	3	
	4	45	1	4	
	5		0	0	
	合計		25	18	

＊ シロアリの被害を確認したもの

柱の地上部（地ぎわから 40 *cm*），地下部（地ぎわから 15 *cm*）とについて，生長錐で試片をとり，含水率を調べた。調査当日は小雨であつたため，全般的に含水率が高くなつているかもしれないが，その結果は第2表のとおりである。この表に示すごとく，被害度別，薬剤別でも，それほど著しい特徴はみられなかつた。ただ，シロアリが多数活動していた材の地下の食害部のみは 373% という異常な高含水率を示していたが，この柱の地下の健全部（心材）は 77% で他の材と大して変らなかつた。その他の材では地上部は大体 30% 前後，地下部は 100% 前後の含水率を示していた。

第 2 表　浅川分室廿里苗畑被害度別含水率

処理別	被害度	No.	含水率 %		備考
			地上部	地下部	
無処理	0	9	25	100	
クレオソート油		28	33	133	
Na-PCP		57	33	100	
無処理	1	3	33	125	
クレオソート油		74	25	67	
Na-PCP		66	33	67	
無処理	2	61	60	71	
Na-PCP		5	43	67	
無処理	3	15	33	100	
クレオソート油		62	33	43	
Na-PCP		33	33	67	
無処理	4	12	25	71	
Na-PCP		45	33	167	
無処理	5	32	33	100	
Na-PCP		52	33	373	白蟻発見材辺材部
				77	同上心材部