

## 試験研究成果普及情報

部門	林業	対象	研究
課題名：木質廃棄物の分解に関わる大形土壌動物			
<p>[要約]</p> <p>病害虫被害木、間伐未利用木、伐採枝条等の木質廃棄物を林地において還元利用するため、粉碎して堆積することにより分解の促進が可能か検討した。減量し分解させる目的でスギチップをスギ林に堆積し、分解に関わる大形土壌動物を調査したところ、山積みする方法が、散布したり網袋に入れるよりも多くの分解に関わる大形土壌動物を出現させることが明らかとなった。</p>			
<p>キーワード（専門区分）資源利用（研究対象）森林生物管理 - 土壌動物増殖 （フリーワード）スギチップ、堆積方法、大形土壌動物、分解動物</p>			
<p>実施機関名（主査）森林研究センター 森林保全研究室 （協力機関） （実施期間）2001年度～2003年度</p>			

### [目的及び背景]

森林では、落葉落枝を土壌中に生息する動物や微生物が分解し、炭素や窒素の循環利用が図られている。病害虫被害木、伐採枝条、廃ほだ木など林地等で多量に発生する木質廃棄物の分解を促進して循環利用を図るため、土壌動物の分解メカニズムを明らかにして分解を促進する技術を開発する。

### [成果内容]

- 1．森林では、落葉落枝層と土壌の深さ0～10cmの部分に多種多数の大形土壌動物が生息し、個体数の約半数が植物遺体の分解に関わる動物であった。大形土壌動物の概数は、地表（落葉落枝層と土壌）の厚さ5cmで200～500頭/m<sup>2</sup>であった（図-1）。
- 2．林地に堆積したスギチップが減量した事例を見ると、分解が遅いスギチップでも2～3年で減量・消失が可能であり、大形土壌動物から見ると山積み、散布、網袋入れの中で山積みする方法が最適であった。網袋にスギチップを入れて大形土壌動物が関与できないようにすると減量が阻害された（表-1、図-2）。

### [留意事項]

森林に生息する大形土壌動物相は変化に富むため、堆積する場所ごとに効果の程度が変化する。

### [普及対象地域]

県下全域

### [行政上の措置]

### [普及状況]

[成果の概要]

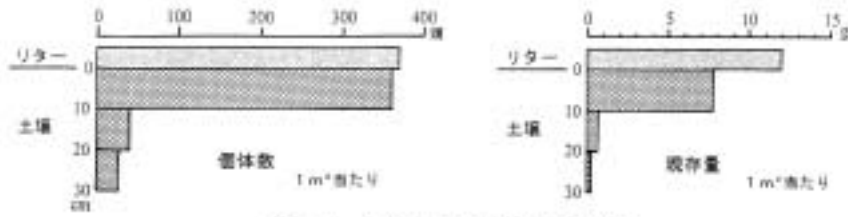


図-1 大形土壌動物の垂直分布

表-1 堆積方法と個体数

グループ名	6 月				9 月			
	山積み区	散布区	網袋区	対照区	山積み区	散布区	網袋区	対照区
マキガイ綱	48	3		13	28	6		16
イトミミズ目	56	4	25	29	256	18	10	13
ナガミズ目	37	27	2	20	2	7	5	15
ザトウムシ目							1	
クモ目	12	11	56	20	21	11	78	34
ヨコエビ目	20	16		25	2	1		47
ワラジムシ目	263	137	18	148	441	341	16	287
ヤスデ綱	248	13	7	36	753	7	5	72
ムカデ綱	65	49	53	32	3	4	2	5
バッタ目	3			1	2		1	
ハサミムシ目							1	
シロアリ目			1				21	
カメムシ目	3	4		1	1	5	3	20
チョウ目				9	4	12		9
ハエ目	9	3		5	2	3		5
コウチュウ目(成虫)	17	17	20	29	13	7	34	26
コウチュウ目コガネムシ科(幼虫)	1			1		1		1
コウチュウ目コガネムシ科以外(幼虫)	27	4	15	4	4	18	5	
計	809	288	197	373	1532	441	182	550

(注) 1m²で深さ5cm(0.05m³)当たり、網袋区は3袋(約0.05m³)当たりの個体数採集した動物のうちハチ目(アリ)を削除した。

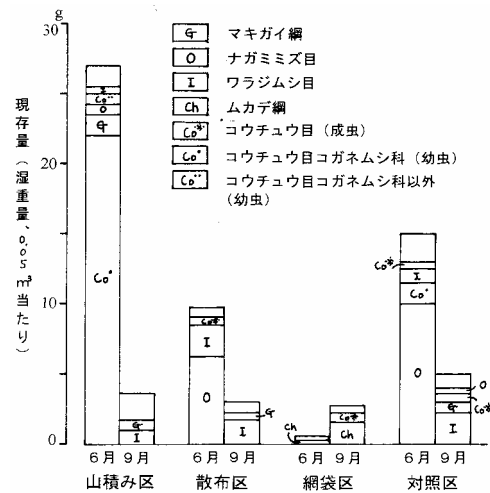


図-2 堆積方法と現存量

[発表及び関連文献]

- ・石谷栄次：木質廃棄物の堆積方法とその分解に関わる大形土壌動物，54 回日林関東支論，181～183，2002
- ・石谷栄次：平成15年度試験研究成果発表会資料（林業部門），11～16，千葉県農林技術会議，2004