

大規模ササ刈り試験の土壤流出モニタリングについて

森林更新環境の回復のための取組として、更新を阻害しているミヤコザサを衰退させることを目的に、大規模ササ刈り試験を実施した。

また、ミヤコザサはニホンジカの主食となっていることから、大規模にミヤコザサを刈り取り、衰退させることにより、ニホンジカの環境収容力を減少させる効果も期待される。

試験区の設置場所は正木峠周辺および三津河落山周辺とし、それぞれ約 1 ha の試験区を設定し、ササ刈り（平成 22 年 9 月 13～24 日）を実施した。

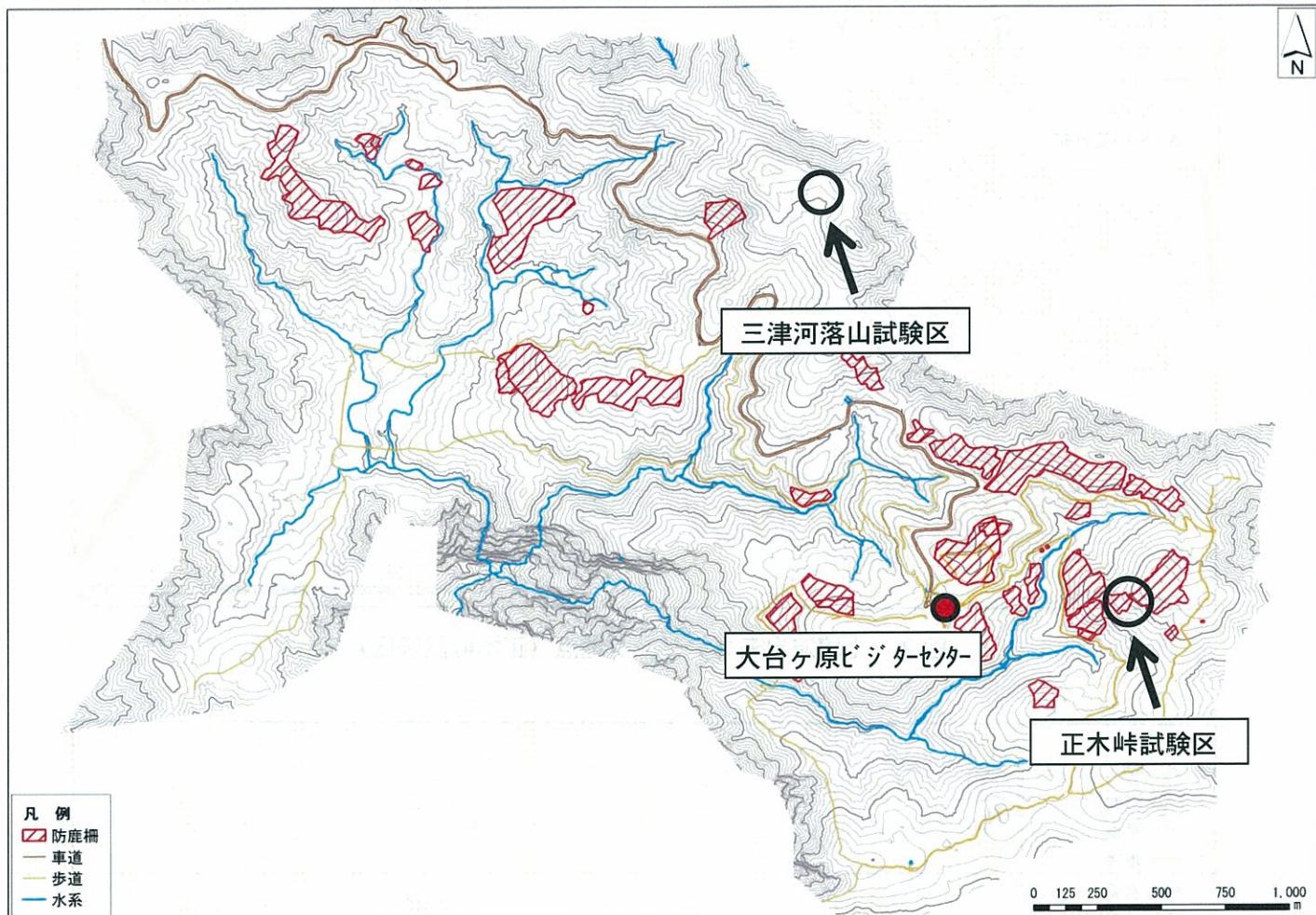


図 1 大規模ササ刈り試験区設定箇所

土壤流出モニタリングについては、植生タイプV（ブナーミヤコザサ型植生）で森林総研関西支所が実施していた調査手法に準じた形で調査を実施する。調査については、名城大学日野教授の指導の元、実施した。

(1) 土砂受箱の設置

平成 23 年 7 月 23 日に、名城大学日野教授の指導の元、モニタリング地点を設定し、土砂受箱（高さ 15cm、幅(間口)25cm、奥行き 20cm、背面にメッシュ 30 のサランネット貼付）を設置した。設置箇所は図 2、3 に示すとおりである。

また、各地点における土砂受箱の設置数は表1に示すとおりである。

表1 土砂受箱設置数

試験区	ササ刈り区		対照区
	柵内	柵外	
正木峠試験区	3	3	3
三津河落山試験区	3	3	3

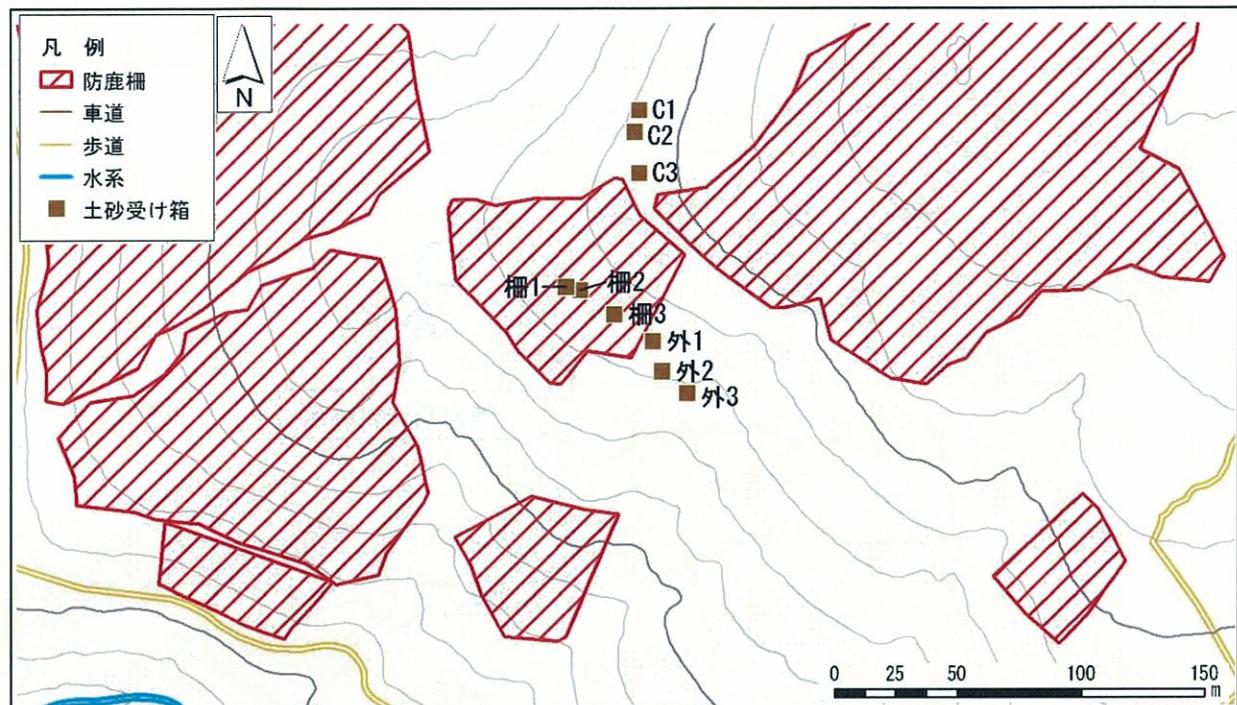


図2 土壤流出モニタリング地点（正木峠試験区）

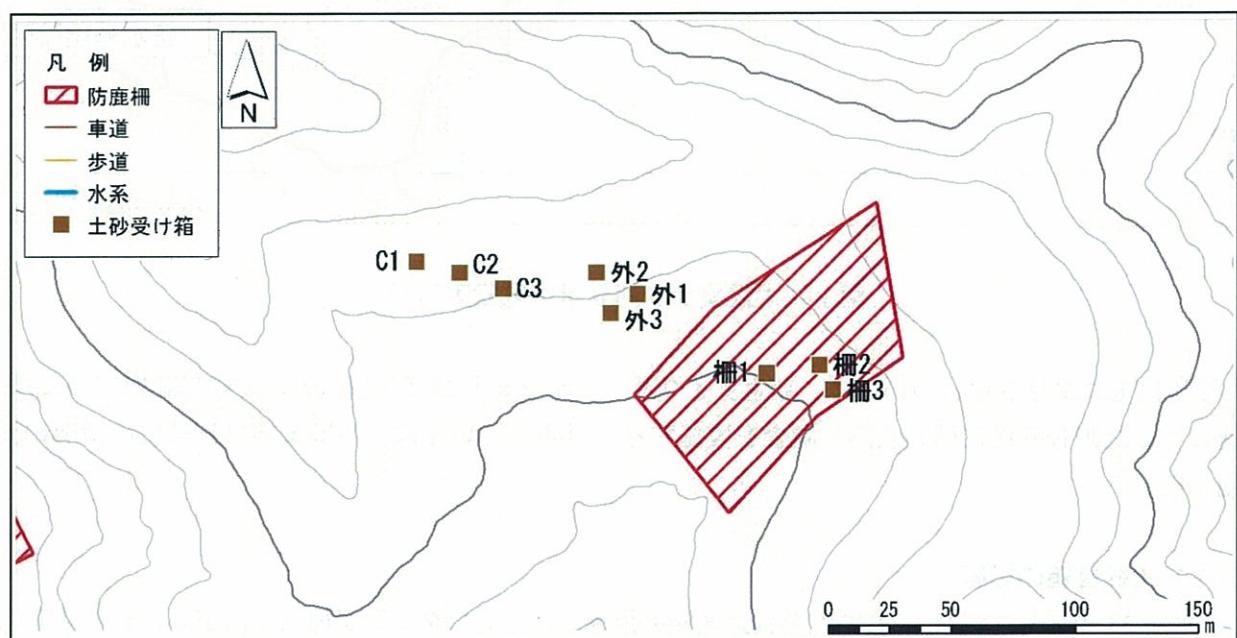


図3 土壤流出モニタリング地点（三津河落山試験区）

(2) 土壤の回収

土砂受け箱内に入った土壤とリターは、9月22日に1回目、11月18日に2回目の回収を行った。1回目に回収したサンプルは土砂受け箱設置後61日間に移動した量、2回目に回収したサンプルは今年度のササ刈り実施（9月30日～10月14日）以降約1ヶ月の間に移動した量である。

また、ミヤコザサの現存量を調べるために、土砂受け箱の下部で50cm×50cmのササの刈り取りを9月22日に1箇所ずつ、11月18日に3箇所ずつを行い、刈り取ったササの乾燥重量（60℃、72h）を測定した。



三津河落山試験区のササ刈り区に設置した土砂受箱内に溜まった土壤とリター

回収したサンプルは、実験室内で水中篩別法によって土壤とリター（樹木葉、樹木枝、ササ、その他）に分画して、絶乾重量（105℃、24h）を測定した。なお、2回目に回収した土壤とリターの量は非常に少なかったため、1回目の分析結果について報告する。

(3) 結果

三津河落山試験区においては、土壤とリターとともにササ刈り区において対照区よりも移動量が多かったが、正木峠においてはササ刈り区と対照区間で差は見られなかった（図4）。移動したリターは樹木葉とササの占める割合が高く、ササのはほとんどは前年度の刈り取りの際に散乱したと思われる稈の破片であった（図5）。

今年度のササ刈り前の9月28日とササ刈り後の11月18日に測定した乾燥重量をササ刈り区と対照区間で比較すると、三津河落山ではササ刈り区で現存量が低く、昨年度のササ刈りの効果が1年後も継続していた。しかしながら、正木峠の柵内のササ刈り区内では、現存量がササ刈り前に対照区の2倍近くまで増加し、昨年度のササ刈り実施以前の現存量にまで回復していた（図6）。

9月28日に測定したササ現存量と土壤とリターの移動量との関係を調べると、ササ現存量が100g/m²を超えると急激に移動量が減少した（図7）。特に、土壤の移動はこの現存量以上ではほとんど生じなかった。

移動量の多かった三津河落山試験区のササ刈り区の土壤とリターの1日あたりの移動量の合計値は4.1-4.3g/m²であり、古澤ら（2003：日本林学会誌85）が同じ季節に行った対照区の値とほぼ一致する。古澤らの行った調査地は近鉄山の家の北斜面にあるブナーミヤコザサ型植生（植生タイプV）の付近で、ミヤコザサの現存量は約70g/m²であり、三津河落のササ刈り区と同程度である。

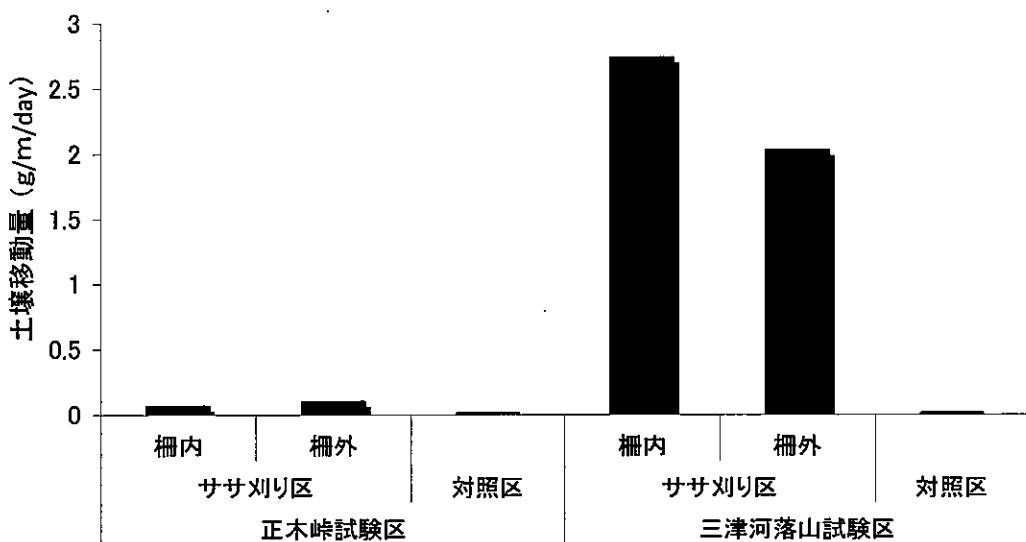


図4 ササ刈り区と対照区における土壤移動量

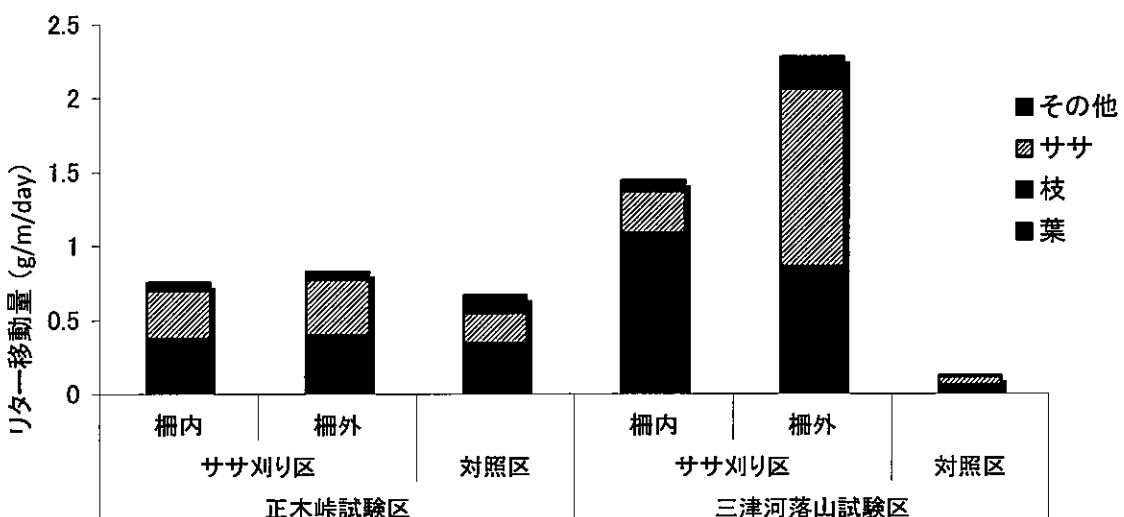


図4 ササ刈り区と対照区におけるリター移動量

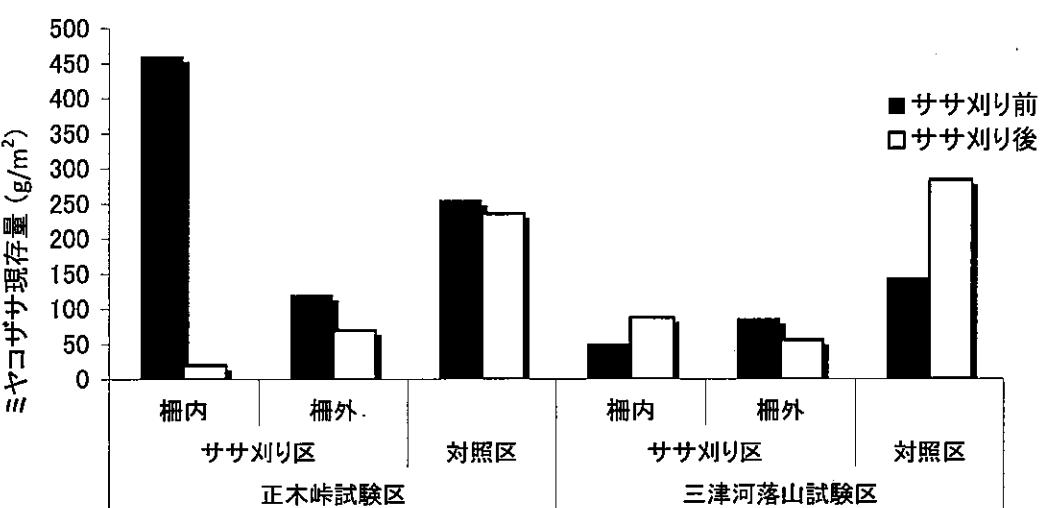


図6 ササ刈り区と対照区におけるササ現存量

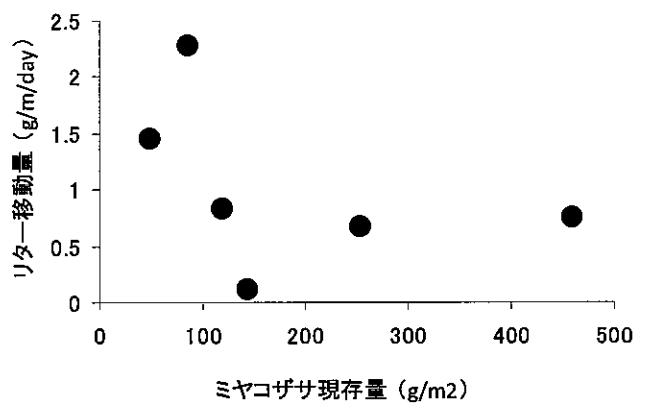
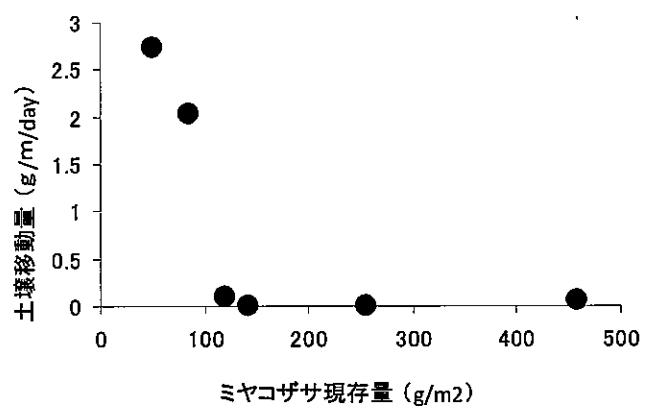


図7 土壤とリターの移動量とミヤコザサ現存量との関係