

粗粒質火山灰草地における石灰質資材の施用効果

県畜産試験場 環境部(現、農研センター草地畜産研究所)

研究のねらい

阿蘇中央火口丘地域に分布する土壌は、未熟火山性土壌から成るために土性が粗く、腐植に乏しく、しかも弱酸性を呈する。そのため、草地造成にあたって施用される石灰質資材量は、他の地域に比べて極めて少なく、一般に用いられる炭カルではその肥効は短期間に消失することが予想される。そこで、これらの土壌地帯に適する石灰質資材の種類と施用量について検討した。

研究の成果

1. 草地造成に一般に用いられる炭カルの肥効は、外輪地帯に分布する細粒質土壌では問題ないが、粗粒質火山灰草地では極めて短く(約2年)、牧草の品質(ミネラルバランス)も短期間に悪化することから、これらの土壌地帯には炭カルは用いないことが望ましい。
2. 細粒質火山灰土壌では肥効が認められた石膏も、粗粒質火山灰土壌では著しい流亡量を示し、その肥効は極短期間(約1年)に消失することから、当土壌地帯では使用すべきではない。
3. 一方、粗砕石灰の肥効は、標準量(当地帯では炭カル 1.5t/ha)で4年、倍量では7年間にわたって継続した。しかも、倍量施用でも土壌pHは弱酸性を示し、牧草の発芽・定着および品質に悪影響を及ぼすことはなかった。
4. これらのことから、阿蘇中央火口丘地域に分布するような粗粒質火山灰土壌地帯では石灰質資材として粗砕石灰を使用すべきものと考えられる。なお、粗砕石灰としては0.5mm以下の粒径部分が40%程度のものを使用し、その施用量は炭カル施用量の倍量程度(約3t/ha)とする。

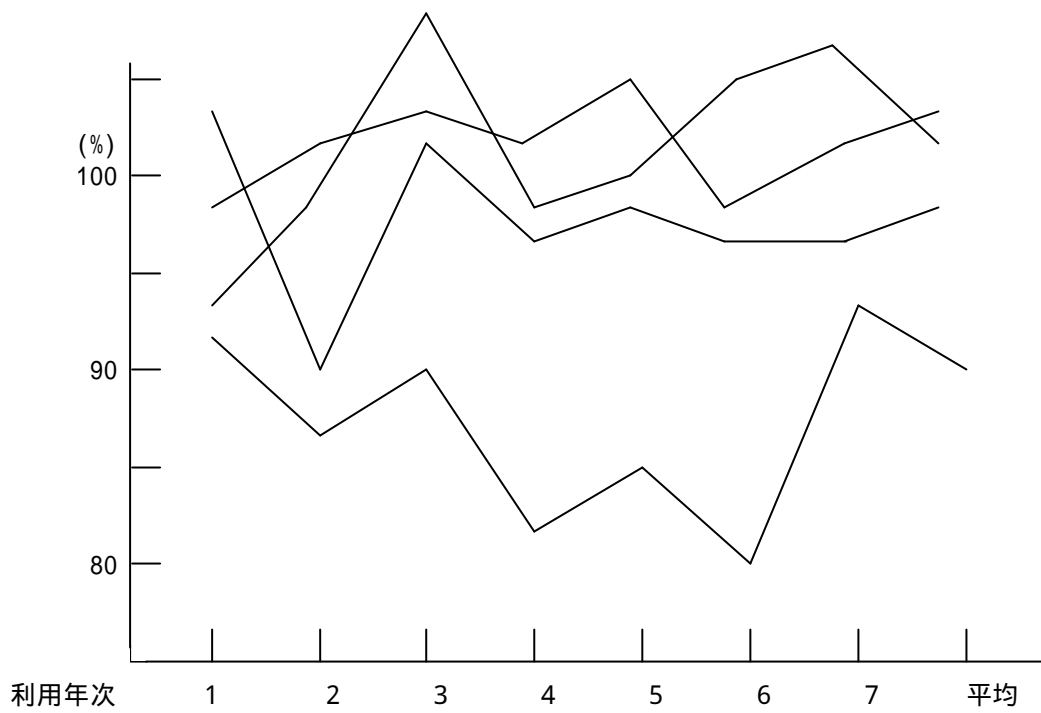


図1 牧草生産量の推移（苦土炭カル標準量を100とする）

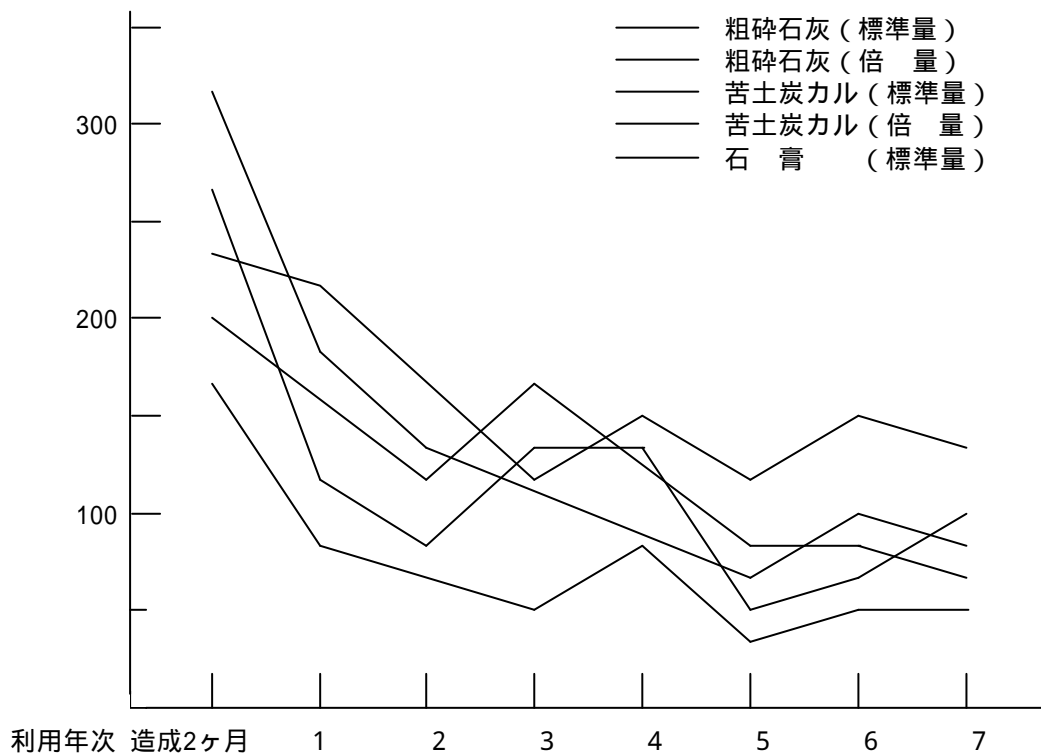


図2 土壌の交換性カルシウムの推移（草地造成前の含量を100とする）