

大分県の黒ボク畑土壌における降水と養分の動きについて

第2報 養分の溶脱と吸収

高田 勝重・日隈 文博

(大分県農業技術センター)

TAKADA, K. and HIGUMA, F.

On the Movement of Rain Water and Nutrients in Volcanic Ash Soils in Oita Prefecture

2. Leaching and Uptake of Nutrients

前報のライシメーター試験で、浸透水による溶脱、作物による吸収および施肥成分の収支を検討した。

試験方法

試験内容は前報と同一で、4年間の施肥量は図示のとおりで、CaとMgは初作だけに施用した。

試験結果

作物の収量は年次の経過にともない低下の傾向を示した。各成分の溶脱は夏作期間が多く、作物の吸収量は冬作が多かった。

Nは、裸地区では少雨年を除きほぼ施肥量全部が溶脱され、オカボ・コムギ区とソルゴー・イタリアンライ区では収支0、ナタネ、カンシヨ、エンバクでは吸収量が施肥量を上回って収支は負となった。

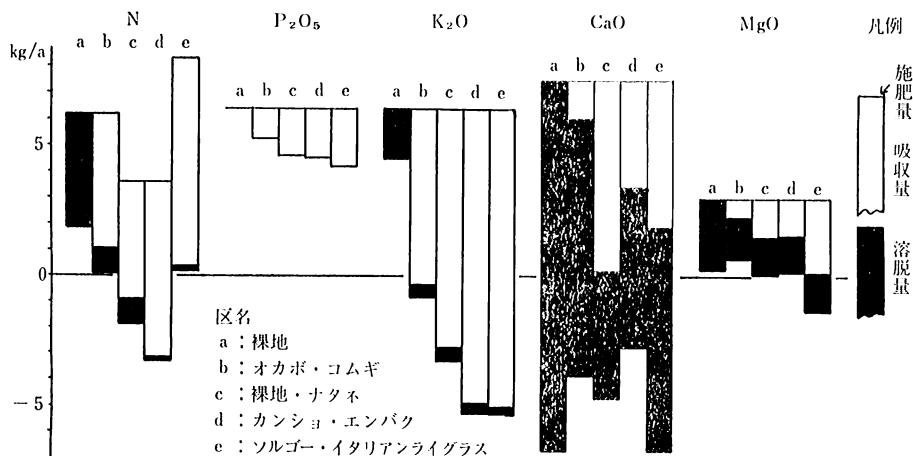
Pは、溶脱がおこらず、吸収率が低いため、かなりの量が残留した。

Kは、裸地区では30%が溶脱され、他の区では吸収量が施肥量を上回った。カンシヨ、エンバク、ソルゴー、イタリアンライグラスは初期1~2作には施肥量の数倍のぜいたく吸収を示し、K地力が急速に低下して、収支は60~80%の負となった。

Caは、裸地区ではNO₃-Nにともなって溶脱される部分が多いと思われた。また年々溶脱量が増加する傾向が認められ、表層から下層への移動が推測された。裸地区とオカボ・コムギ区では主として溶脱により、他の区では吸収と溶脱が相半ばして、4年間で10~14kg/aのCaOが失なわれた。

Mgも、溶脱量と吸収量がほぼ同等で、4年間で施肥量の全量ないし1.5倍が失なわれ、Mg欠乏症が発生するようになった。

黒ボク畑土壌の地力の変動において、Ca, Mgの溶脱と、Kの減耗が重要な要因であることが認められた。



第1図 施肥成分の収支(4ヵ年合計)