

リン酸の吸収効率を高めた事例

国土防災技術株式会社 田中賢治
技術士（総合技術監理・森林・農業部門）
島根大学非常勤講師

はじめに

リン酸は、土中に入ると大半が鉄、カルシウム、アルミニウムと結び付くことから、作物に利用され難い形に変化する。これをリン酸の固定といい、その強さを表すのがリン酸吸収係数である。数値が高いほどリン酸固定力が強く、リン酸が効き難くなる。一般には、火山灰土（黒ぼく）や酸性の土ではリン酸吸収係数が高い傾向にあることが知られている。

対策としては、以下の1)～3)までの手法が一般的である。

- 1) 酸性土壌の改良の場合・・・アルカリ資材の投入
- 2) 有機物の投入
- 3) 土壌改良材としてのリン酸の投入

表. 1 リン酸吸収係数と固定力

リン酸 吸収係数	1200 以上	1200 ～950	950～750	750～600	600～450	450～300	300 以下
固定力	甚だ強い	強い	やや強い	普通	やや弱い	弱い	甚だ弱い

1. 腐植物質を利用した方法

平成 23 年から島根県松江市美保関においてタケ林の再生を行ってきた経緯がある。美保関町の山林の土壌は pH が 5 以下と低く、リン酸吸収係数は 1,000 以上となっていることからリン酸を好む木本類の侵入が少なくなっていた。その環境を改善する目的で、人工腐植（フューミン+フルボ酸）を散布して、植生の回復と土壌の化学性の変化を 2 年間経過観察してきた結果、人工腐植の散布量を増やすとリン酸吸収係数が低下する傾向が確認できた。リン酸吸収係数の値については、600 程度となったことから、写真.2 に見られるように植生の復元が起きている。



写真. 1 散布直後

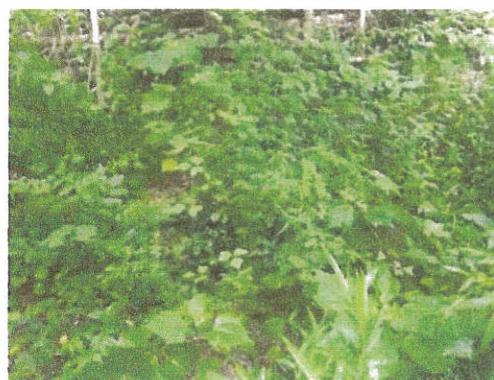


写真. 2 2年後