

氏名	石橋秀弘 いし ばし ひで ひろ
学位の種類	農学博士
学位記番号	論農博第263号
学位授与の日付	昭和45年3月23日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	せき悪荒廃林地土壌の物理性発達過程に関する研究 —とくに耐食性との関連を中心として—
論文調査委員	(主査) 教授 四手井綱英 教授 遠藤隆一 教授 富士岡義一

論文内容の要旨

本論文はせき悪荒廃林地における未熟土の物理・化学的諸性質の実態を明らかにすると共に、砂防造林などの復旧事業により土壌化が進行して行く過程を追究して、復旧事業の成果の科学的判定基準を得ようと試みたものであり、その概要は次の通りである。

1. せき悪荒廃林地の代表としては、最も広い分布をもつ花崗岩類の砂質深層風化土と、新第三紀層の植質赤色土とを、それぞれ気候の著しく異なる東北と近畿、中国の両地域に求め、これら未熟土の諸性質の相互関係と復旧過程における変化とを追究した。

2. 土壌の諸性質では全孔隙量と大・小孔隙量の比率とが、土壌化における生物的影響を代表する炭素含有畜と粘土含有率との変化と最も密な関係を示す。またこれらの関係は、初期段階では、土壌の母材による差が著しいことなどが明らかになった。

3. 荒廃林地からの復旧過程に重要な関係をもつ土壌の耐蝕性の面では、土壌化の進行にともなう、土粒子の単粒間の接触により生ずる微細な耐蝕構造の変化と、炭素などによって造られる土粒の大形の耐水性構造による耐蝕性の進化とに分けて考えねばならないが、この両者の組み合わせによる総体的な耐蝕性も、土性によりそれぞれ、特徴のある変化を示すことが分かった。

4. これらの土壌化の進行により現われる土壌の諸性質の変化は一般に砂防造林などによる林木の生長回復経過より、かなり遅れて進行することが明らかになった。したがって、復旧成果を判定するためには、単に林木の生長度合のみに注目せず、土壌の諸性質の進化を慎重に検討しなければならないことが明らかである。

論文審査の結果の要旨

せき悪荒廃林地の復旧事業は林地の生産力増強、国土保全などという緊急性を持っているので、事業的には鋭意実行されてはいるが、その成果の追跡や成果の判定については、植栽木の生長の良否による判定

以外にはほとんど行なわれていない。また成果の判定方法自体についての研究も意外にすくない。

本論文はこの点に着目して、わが国の荒廢地に広く分布する代表的な未熟土壤を気候を著しく異にする地方から選んで集め、その土壤の諸性質の相互関係と復旧過程における土壤の諸性質の変化を特に耐蝕性の変化と関連して追究したものである。

その結果、土壤の物理性では特に全孔隙量およびそれを構成する大小孔隙量の比率が、成熟過程をよく代表し得ること、さらに成熟過程で重要な意義をもつ、土壤の耐蝕性について、土壤の炭素含有量の変化、孔隙量の変化などとの相関を明らかにし、耐蝕性の発達過程と母材、それより生ずる土壤の諸性質の変化との関係を究明するなど、森林土壤学や砂防工学などに貢献する多くの新知見を得ている。また砂防造林技術に寄与するところもすこぶる多い。

よって本論文は農学博士の学位論文として価値あるものと認める。