

【森のお話】
…コラム…

地球温暖化の鍵を握る
土壌炭素

独立行政法人 森林総合研究所 東北支所 森林環境研究グループ
平井 敬三

炭素をため込む森林土壌

地球全体の土壌中には約千五百Pg（1Pgは十億トン）の炭素が分布しています。この値は地球上の植物や大気に存在する炭素量のそれぞれ約約三倍という大きな量です。

東北地方の森林には火山灰を材料としてできた黒色土が多く分布しています。黒色土は下の写真のように真っ黒な土ですが、それは落葉や落枝、死んだ根など植物起源の有機物を多く貯めこむ能力が高いことから、文字通り「黒色」の土となります。そのため、東北地方では森林土壌の炭素蓄積量は他の地方に比べて多くなっています（下図）。

いま、日本の森林土壌に蓄えられている炭素の量は？

下にあります図は、過去に長年かけて調査されたデータを使って

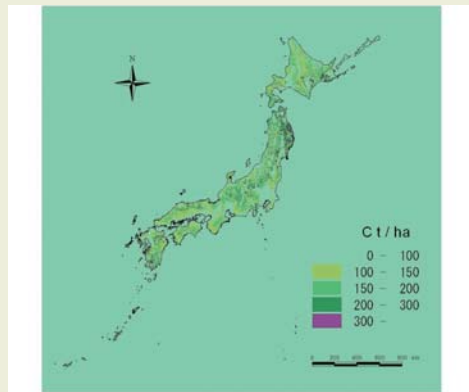


図 深さ1mまでの森林土壌に貯まっている炭素の分布図
(出典：森貞ほか（2003）平成15年度森林総合研究所研究成果選集)

つくられた全国平均の値をもとにしています。そのため、地域の炭素量を把握すること、また土壌炭素は施業や気候変動によって変化します。現在の蓄積量を正確に知ることが必要です。

このため、森林総合研究所では平成十八年度から林野庁の委託を受けて、森林土壌に蓄積している

炭素量を調査しています（森林吸収源インベントリ情報調査事業）。この調査では温暖化に関する国際的な取り決めである京都議定書にそって、深さ三十cmまでの土壌、落葉落枝、倒木に蓄積された炭素量を評価することになっていました。

これまでの調査から、東北地域の森林土壌には約八kg m⁻²の炭素が蓄積されており、これは近畿、中国、四国地域など関西地方の約六kg m⁻²の蓄積量に比べて多い傾向にあることがわかってきました。この調査では五年間で三千点を全国で行いますが、東北地域は面積が広いので調査点数も多くなっています。これからは森林管理局や各県の方々の協力を得ながら調査や解析を進め、森林土壌に蓄えられている炭素量をより正確に評価していきます。

なお研究に関する詳しい情報は
<http://www.ffpri.affrc.go.jp/1abs/finvent/index.html> をご覧ください。
(フォレスト・ウインズ No.36)

2009年3月より転載)

東北地域に分布する主な森林土壌の写真



③ポドソル



②褐色森林土



①黒色土（スギ人工林）