

## 森林土壌による炭素蓄積分布図の作成

立地環境研究領域 温暖化物質チーム長	森貞 和仁
土壌資源評価研究室	小野 賢二
林業経営・政策研究領域 林業システム研究室	鹿又 秀聡
九州支所 森林生態系研究グループ	今矢 明宏

### 背景と目的

森林を二酸化炭素の吸収源と位置づけた京都議定書では、森林に生えている樹木だけでなく、落ち葉、枯れ枝や倒木および土が貯めている炭素の変化量を評価することになりました。そのためには、樹木や土などそれぞれが貯めている炭素量を把握する必要があります。日本の森林には褐色森林土、黒色土、ポドゾルなどいろいろな種類の土がありますが、褐色森林土に区分される土が 40%を占めています。土の種類によって炭素の貯まり方が違うことや日本の森林の土が貯めている炭素量についてはすでに公表されています。

そこで、森の土による炭素蓄積に対する理解を深めるために、全国の営林局や道府県が行った土壌調査の報告書に記載されている土の分析結果と、都道府県が作成した縮尺 20 万分の 1 土壌図を約 1km メッシュ毎にデジタル化した国土交通省の国土数値情報を利用して森林土壌による炭素蓄積の分布図を作成しました。

### 成 果

#### 炭素蓄積分布図の作り方

国土数値情報で森林とされている土地の土を森林土壌とみなし、土の区分毎の炭素量と各メッシュにおける森林の面積比からメッシュ毎に土の炭素蓄積量を計算して森林土壌による炭素蓄積の分布図を作成しました（図 1）。

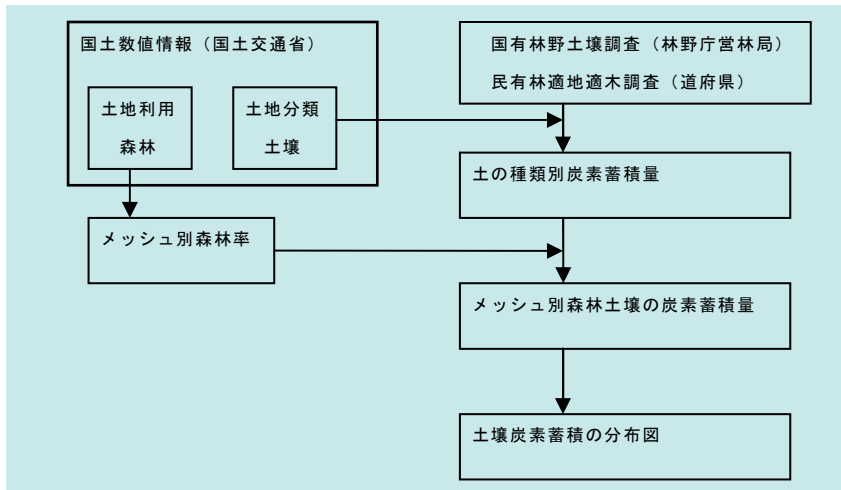
#### 炭素蓄積の全国的傾向

図から森林土壌における炭素蓄積の全国的な傾向を概観できます。森林の割合が高く単位面積あたりの炭素蓄積量が多い黒色土やポドゾル等が多く分布している東北地方や標高の高い地域で炭素蓄積が多く、森林の割合が低く単位面積あたりの炭素蓄積量が少ない未熟土等が多く分布している中国地方や標高の低い地域では炭素蓄積は少ないなど、土壌炭素の貯まり方が地域によって違うことが明確になりました。

#### どのくらい貯めているのか

なお、今回分布図作成に用いたデータから日本の森林の土が貯めている炭素量を算定したところ、以前当所が公表した数値（54 億トン、平成 9 年度研究成果選集）より少ない 46 億トンとなりました。これは土の区分を前より細かくして炭素蓄積量の少ない土まで集計したためです。

本研究は交付金プロジェクト「森林、海洋等における CO<sub>2</sub> 収支の評価の高度化」（平成 13 年度）および環境省受託費「京都議定書吸収源としての森林機能評価に関する研究」により行いました。



森林土壤による炭素蓄積分布図の作成手順

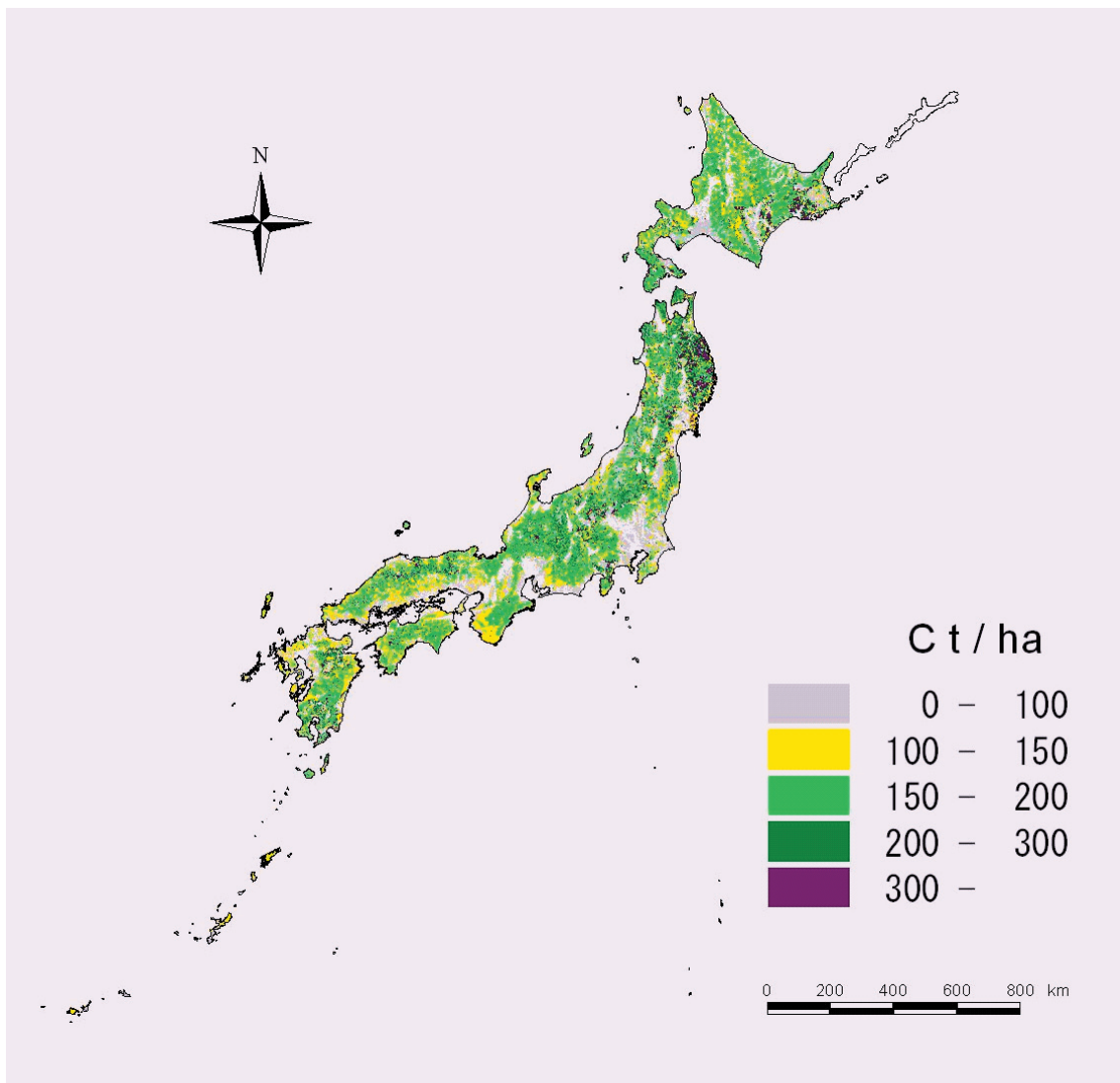


図1 深さ1mまでの森林土壤に貯まっている炭素の分布図