

黒ボク土で土壤炭素からCEC、リン酸吸収係数が推定可能な理由の解明

丹羽勝久((株)ズコーシャ 総合科学研究所)・本郷千春(千葉大学)

昨年度発表より

○十勝地域に分布する黒ボク土では、土壤炭素とCEC、リン酸吸収係数の間に母材別(火山灰、火山灰/河成堆積物)に正の相関関係があり、その関係性を利用し、衛星画像から作成した土壤炭素含量地図をCEC、リン酸吸収係数地図に変換。

○なぜ、土壤炭素とCEC、リン酸吸収係数は関連性が??

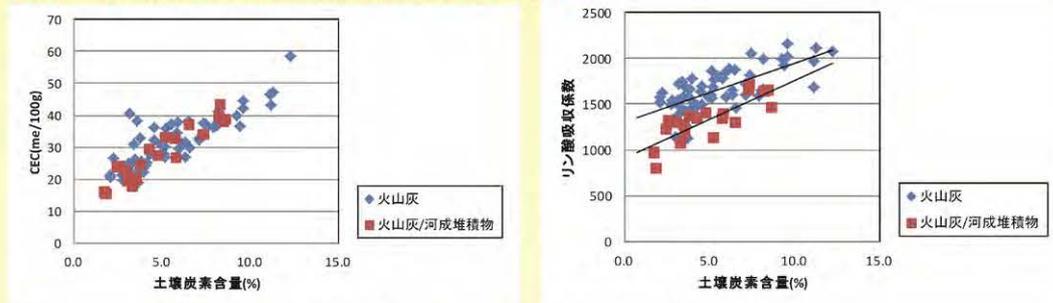


図 土壤炭素含量とCEC、リン酸吸収係数の関係

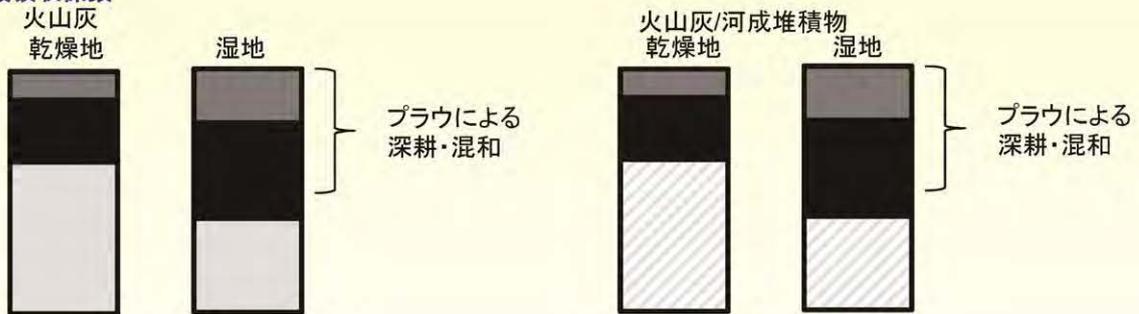
CEC

千葉県事例

黒ボク土の土壤炭素の多少はCECに影響し、土壤炭素含量とCECの間には高い正の相関関係を持つ(八槇・安西, 2001)。

→今回の調査結果と符合(土壤炭素図を作成することで、黒ボク土地帯においては様々な地域でCECの広域評価ができる可能性)

リン酸吸収係数



- 新規未熟火山灰: 土壤炭素含量: 中、リン酸吸収係数: 中
- 新規風化火山灰: 土壤炭素含量: 大、リン酸吸収係数: 大
- 古期風化火山灰: 土壤炭素含量: 小、リン酸吸収係数: 中
- 河成堆積物: 土壤炭素含量: 小、リン酸吸収係数: 小

図 十勝地域の母材別の火山灰堆積様式とその乾湿による変化



写真 十勝地域の火山灰の区域の未耕地の土壤断面写真

○両母材とも、湿地に生成した黒ボク土で、炭素含量およびリン酸吸収係数の高い新規風化火山灰の作土への混入割合が大きく、その結果、土壤炭素含量とリン酸吸収係数の間には相関関係が発生。
○母材別に回帰式が異なるのはリン酸吸収係数が中庸の古期火山灰が作土に混入するか、リン酸吸収係数の低い河成堆積物が混入するかの違いを反映。