



農地基盤工学研究領域
畑地工学担当主任研究員
宮本輝仁

簡易試験法に基づく 畑地かんがいによる風食抑制対策

背景とねらい

関東地方の畑作地帯では、春先の強風で頻繁に表土の風食が起こります(図1)。そのため、畑地かんがい施設が導入されている地区では、散水による風食抑制対策が検討されています。そこで、土壌水分量と土壌が飛散する風速の関係を求めるため、簡易な試験装置を作製し、その有効性を現地観測データとの比較により確認しました。



図1 風食による土ぼこり

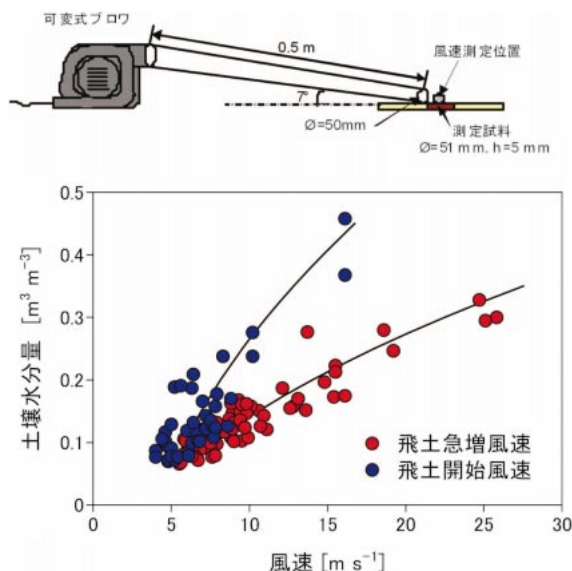


図2 試験装置(上)と風食と土壌水分量の関係(下)

成果の内容・特徴

作製した試験装置は、可変式ブロウに直径50mm、長さ0.5mの円筒を取り付け、水平より約7°上方から測定試料に風を吹きつけるという簡易なものです。この試験装置により、関東ローム表土の土壌水分量と飛土限界風速の関係は、二次関数で表現できることが分かりました(図2)。また、現地で風食が発生したときの土壌水分量と風速の関係を現地観測値として図3に示しました。簡易試験法で得られた土壌水分量と風速の関係は現地の状況を概ね再現できることが確認できました(図3)。

本法で得られる土壌水分量と飛土開始風速および飛土急増風速の関係をアメダス風速と現地の土壌水分観測値へ変換することにより、風食抑制対策のために必要な土壌水分増加量を推定できます(図3)。近年、天気の前測精度も上がってきているので、適切な土壌水分管理により、風食被害の抑制に役立てていただきたいと思います。

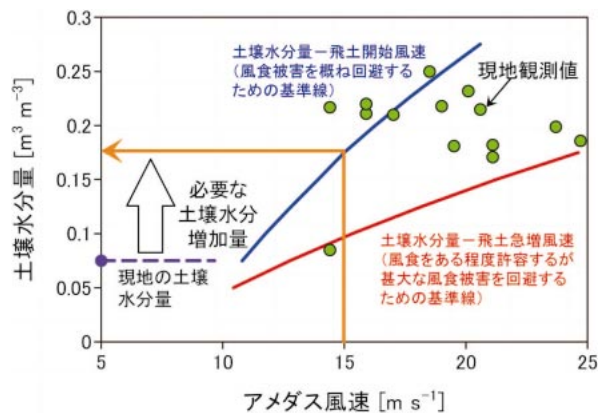


図3 アメダス風速をもとにした風食対策に必要な土壌水分増加量の推定例