

実績概要 (ホームページ掲載用)

研究のテーマ	山梨県の洪水・浸水被害軽減に対する農地維持管理の影響評価
団体名	山梨大学 相馬研究室
代表者	相馬 一義
<p>(目的) 本事業では、山梨県を対象として、管理された農地と耕作放棄地とで透水係数(水の土壌への浸透しやすさを示す指標)を現地計測して比較する。さらにGISを用いて、国土数値情報から作成した土壌マップに、農林業センサスから抽出した小地域ごとの耕作放棄地面積データと計測した透水係数データを重ね合わせ、降雨流出氾濫モデル(降水量から河川流量と堤内地での浸水深を同時に計算する)用透水係数全県マップを作成する。</p>	
<p>(概要) 本事業では、現在使用している農地について2試験孔(ブドウ・モモの農地)、現在耕作していない農地について2試験孔の透水係数現地計測結果を検討した。計測には原位置透水試験装置「水華YC-K1型」を使用し、レジアスペースバン(最大積載重量1200kg程度)に1000l水タンクを搭載して、山梨大学構内から必要な水を輸送し、2kVA発電機を電源とした水中ポンプにホースを接続して注水を行う仕組みを構築した。</p> <p>透水係数現地計測と併せて、試験孔掘削の際に出た土壌について土の粒度試験を行い、砂・シルト・粘土の比から土壌を分類し、文献値と照らし合わせて透水係数を推定した。</p> <p>現地計測結果と土壌サンプルから推定される透水係数との比を求めたところ、現在使用している農地で高い値を、現在耕作していない農地で低い値を示した。違いが生じる理由は、土壌の締固め度の違い、植物の根による水みちの存在などが考えられる。現在使用されている農地では水はけを維持する土壌管理が行われている可能性が高く、一方で長年耕作を行っていない農地では土壌が締め固まり、透水性が低下している可能性がある。</p> <p>さらに農地・耕作放棄地を考慮した透水係数全県マップを作成した。具体的には土壌分類から推定される透水係数の全県マップを基に、国土数値情報による土地利用3次メッシュ・行政区域と、農林業センサスによる総経営耕地面積・耕作放棄地のデータと、現地計測結果を重ね合わせてマップのプロトタイプを作成した。</p> <p>将来的には得られた透水係数マップを降雨流出氾濫モデルによる豪雨災害シミュレーションに導入し、耕作放棄地を復旧した場合、現在の農地がすべて耕作放棄地になった場合の仮想計算を比較して、農地管理が洪水・浸水被害軽減に与える効果を評価することが期待される。</p> <p>1日に1試験孔を計測することが限界で非常に困難を伴うが、今後はこれまでに協力していただいた土地所有者の方々、及び山梨大学の関係者に協力を依頼し、調査を継続することで、少しずつサンプル数を増やして行くことが望まれる。</p>	