

瀬戸内海沿岸域における管理放棄農業流域からの物質流出量の推定

Estimation of material flux from an abandoned agricultural watershed in coastal area of Seto Inland Sea, western Japan

*清水 裕太¹、松森 堅治¹

*Yuta Shimizu¹, Kenji Matsumori¹

1. 農業・食品産業技術総合研究機構・近畿中国四国農業研究センター

1. National Agriculture and Food Research Organization, Western Region Agricultural Research Center

流域からの水・土砂流出量変動に及ぼす水田の耕作放棄の影響を評価するため、芦田川水系谷尻川流域を対象にSWATモデルを用いたシナリオ解析を行った。谷尻川流域は広島県福山市近郊の中山間地に位置しており、種水位観測所を最下流とする流域面積2.6km²を対象とした。かつては谷筋に水田が、丘陵地上に畑地が存在していたが、2006年時の土地利用は森林・荒地が87%、畑地が7%、水田が6%となっており、すでに耕作放棄によって森林または荒地と化している。本研究では気象データ以外が比較的揃っている2007年以降を対象に、パラメーターの調整および検証を行い、現在および過去の土地利用時の推定結果を比較することで、その影響を評価した。水田の耕作放棄に伴う水文プロセスの変化については、異なる種類の水田土壌があ充填されたライシメーターを用いた観測結果および既存文献を参考に検証を行った。試算の結果、放棄後経過年数の分布パターンに応じて水・土砂流出量に変化した。特に放棄前の水田が乾田か湿田かの違いにより大きく異なること、さらに水田の耕作放棄の進行による土壌の物理性の変化や木本類の侵入に起因して、最終的に流域末端への水・土砂流出に影響を及ぼす可能性が示された。

キーワード：物質輸送、管理放棄農林地、SWATモデル

Keywords: Material transport, Abandoned agricultural-forestry, Soil and Water Assessment Tool