

# 土地改良事業が環境負荷に及ぼす影響の経済評価

株式会社ルーラルエンジニア・伊藤寛幸

滋賀県立大学環境科学部・増田清敬

北海道大学大学院農学研究院・棧敷孝浩

北海道大学大学院農学研究院・山本康貴

「京都議定書」発効による温室効果ガスの排出削減対応や「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律（オフロード法）」の施行による環境負荷の排出規制などを背景に、農業分野から排出される環境負荷をいかに削減するかという点が重要な課題となっている。土地改良事業についても、農業生産性向上などの経済面だけではなく、環境面にも配慮した事業展開が強く求められている。

伊藤ら [2008] は、土地改良事業の1つである水田の圃場整備を分析対象として、営農段階のみに限定した環境負荷低減効果の経済評価を試みている。営農段階においては、農業機械稼働の効率向上などにより、農業機械の燃料消費から排出される二酸化炭素などの環境負荷が削減される。しかし一方で、圃場整備工事が完了するまでの施工段階においては、ブルドーザの燃料消費から排出される二酸化炭素などの環境負荷が発生する。このように、圃場整備が環境負荷に及ぼす影響を経済評価するためには、事業の工事開始から事業の評価期間にわたる環境負荷の排出分と削減分の両方を総合評価することが望ましい。しかしながら、伊藤ら [2008] は、圃場整備の施工段階で排出される環境負荷を分析していない。

本報告の課題は、土地改良事業の1つである圃場整備を分析対象として、事業の工事開始から事業の評価期間にわたる環境負荷の排出分と削減分の両方を総合的に経済評価することにある。具体的には、以下の手順で分析を進める。まず、伊藤ら [2008] の分析を拡張し、圃場整備における営農段階の環境負荷削減量だけにとどまらず、施工段階の環境負荷排出量も定量化する。次に、環境負荷別の外部費用単価を用いて、環境負荷を外部費用に換算する。最後に、推計された施工段階の環境負荷排出量分の外部費用から営農段階の環境負荷削減量分の外部費用を差し引くことで、事業の工事開始から事業の評価期間にわたる環境負荷の排出分と削減分の両方を総合的に経済評価する。