

畑整備の近年の動向

Recent trend of upland consolidation

○ 凌 祥之*

SHINOGI, Yoshiyuki

1. 緒言

近年，環境負荷を軽減し，持続的な農業生産を追及する努力，必要性が叫ばれている．例えば，有機性廃棄物を農地還元させ，農地を物質循環の「場」として利用しようとする事業も各種考案されている．ここでは，行政を中心とした各種の取り組みの中で，筆者が参画を許されたいくつかの活動について概要を紹介して，畑整備の展開方向を議論できる契機にしたい．

2. 設計計画基準「ほ場整備（畑）」の改定

農水省農村振興局資源課では，昭和 53 年 9 月に制定された，土地改良事業計画設計基準・計画「ほ場整備（畑）」について，平成 18 年度末に改定する予定で準備を進めている．畑の関連では，平成 9 年 6 月にそれまでの計画基準「畑地かんがい」の内容を改め，農業用水（畑）を制定して以来の大きな改定となる．近年の国際化が進む中で，地域特性（平地，傾斜地，施設畑など）に応じた畑のほ場整備計画の手法の見直し，樹園地の再編整備対策に関する対応，自然環境に配慮した調査・計画に関する記載の充実を中心に，関連する改定済み基準の改良部分を導入することが改定の最大の目的である．畑地の更なる生産性の向上のために，土層改良，農道整備などの基盤の整備工種を行い，それにより農地流動化を促し，担い手に農地が集積し，主産地を形成し，環境に優しく持続的な農業が営める基盤づくりを目指している．

現在，年間 3～4 回のペースで検討委員会が行われており，素案の 1 次案を検討しているところである．

3. 有機性廃棄物農地還元基盤整備手法検討調査委員会の活動

農村振興局土地改良企画課は，日本土壤協会に委託して，標記の委員会を 2003 年度から 2 年間立ち上げている．調査委員会の主目的は，有機性廃棄物の農地還元を促進するため，新たな農地基盤の整備手法の検討を行い，その有効性を実証し，国営農地再編事業等における有機性廃棄物の農地還元を円滑に促進し，その定着化に資することである．

特に各委員手分けをして，全国で有機性資源の有効利用を実践している地区を踏査し，現状，問題点の把握を行っている．これまで，全国 10 地区の事例を調査し（内 2 地区は文献収集のみ），とりまとめを行っている．筆者も関東管内の栃木，長野県の地区を調査した．これまでの筆者の調査では，たい肥化施設を有する 2 地区を調査し，行政，利用農家から聞き取り調査を行った．

これにより、たい肥利用の要望は高く、効果は見られるものの、実際経費の負担が大きく、自治体の財政を圧迫している現状が浮かび上がっている。農業および農村で物質循環を進めながら持続的農業を振興させるためには、基盤整備として何ができるか、解明して是非今後の事業に反映させなければならない。また、物質循環はハードだけではなく農村住民または消費者である都市住民を巻き込んだ取り組み・活動が必要であり、行政、農家、大学・研究機関の連携が必須となる。

3. 農村地域における物質循環検討委員会農地モデルの開発

日本農業土木総合研究所では平成 14 年度より標記委員会を立ち上げ、様々なスケールにおける物質循環を検討している。それは、1)農地、2)農村地域、3)流域、4)国内スケールに分けて有機性廃棄物の物質循環を普遍化し、農地や地域への受け入れ許容量を明確化するために物質循環メカニズムをモデル化するものである。筆者は農地モデル分科会に参画し、有機性資源の農地還元における窒素と炭素の循環、移動についてモデルを用い解析しており、主に窒素などの分解を考慮した農地の受け入れ可能量及び農地の持つ浄化機能などについて検討を行っている。用いているモデルは DNDC (DeNitrification DeComposition, 1994, Li Changsheng¹⁾) モデルである。当該モデルは地球温暖化ガスの排出を解明するために開発されたモデルであるが、近年土壌周りの窒素および炭素の動態解明にも利用され、わが国における適合性も近年報告されている(例えば、澤本(2003)²⁾)。このモデルの特徴は、畑のみならず水田の適応も検討されていることである。分科会では当該モデルのわが国条件への適合性を検討し、これまでにモデルの有用性が解明されてきている。未だモデルの適合精度は検討を要するが、モデルによって窒素の動態などが解明でき、様々な用途に活用される期待は強い。

4. おわりに

近年、畑作はこれまでにない転機を迎えているようである。農産物の自由化交渉を睨みながら、食の安全性に注意を払い、持続的で生産性の高い営農が期待され、企業家マインドも必要である。農家が抱える後継者不足、高齢化を考え、鳥獣と適切に棲み分け、如何に収益性が高く、持続的な生産を継続させるか、地域、そして社会の大きな問題となって久しい。安易な農産物の自由化は論外として、生産者と消費者の疎通はこれまで以上に重要になるに違いない。行政、生産者、消費者そして大学・研究機関が忌憚のない議論・疎通ができれば軟着陸地点を見極めやすいのではなかろうか。

参考文献

1) Li Changsheng, S. Frolking, R. Harris; Modeling carbon biogeochemistry in agricultural soils., Global Biogeochemical Cycles, 8, pp.237 ~ 254(1994), 2)澤本卓治; 土壌からの温室効果ガス発生・吸収に関する研究動向 - 畑地および森林の炭素循環と N_2O ・ CH_4 フラックスを中心に -, 土壌の物理性, 94 号, pp.33 ~ 39(2003)