

ほ場整備事業における環境配慮対策の課題 Challenges of Environment Conscious Measures in Agricultural Land Consolidation

○田原 美桜, 清水 杏香

TAHARA Mio, SHIMIZU Kyoka,

1. はじめに

高齢化と人口減少の進行に伴い、生産性向上を目的としたほ場整備事業が全国で行われている一方で、生物多様性国家戦略では農地を含む農村環境の保全が求められている。しかし、国営事業に比べ事業期間の短い県営及び団体営事業では、十分な環境配慮対策を講じることが難しい現状にある。そこで、県営ほ場整備事業における環境配慮施設整備事例をもとに、実務の観点から関係者間の調整や施設設計の課題と対策を整理する。

2. 環境配慮対策実施の課題

県営及び団体営ほ場整備事業において環境配慮対策の実施を計画するにあたっては、耕作者をはじめとした地元住民からの合意を得る必要がある。関係者間の合意形成を円滑に進めるための課題について、高知県営ほ場整備事業（A地区）における環境配慮施設整備事例に基づき以下に整理する。なお、A地区では、事業計画段階で作成した環境配慮調書に基づき、両生類及び水生生物の保全を目的に環境配慮水路とビオトープの実施設設計及び整備が行われた。

（1）環境配慮対策の必要性の整理

環境配慮施設は営農に必ずしも必要な施設ではないため、地元住民等の関係者から理解を得るためには、環境配慮対策の必要性について整理し、説明する必要がある。A地区では、事業計画段階で地区周辺に生息する生物の調査を実施しており、調査結果に基づいて環境配慮計画が策定されていたため、円滑に理解を促すことができたと感じる。

（2）ほ場形状に影響しない施設構造の検討

計画水路の一部区間を拡幅して環境配慮水路を整備する場合、護岸高や拡幅規模によっては、ほ場の畦畔線形が環境配慮区間部のみ屈曲してしまう可能性がある。そのような場合、ほ場面積が減少するだけでなく、営農における機械の作業効率低下に繋がる恐れがある。そのため、環境配慮施設の整備によって、ほ場の形状や道路など他の施設形状に影響が出ないように、環境配慮施設の規模や構造寸法を検討することが重要である。

（株）ウエスコ（WESCO Inc.）

キーワード：環境配慮施設，ビオトープ，ほ場整備，生物多様性保全

(3) 多面的機能の発揮

地元住民との円滑な合意形成のためには、環境配慮施設が生物多様性保全以外の多面的な機能を発揮するよう計画することが効果的であると考え。例えばA地区では、排水が集中する合流箇所、通常の柵に比べ洪水調節機能に優れるビオトープを計画したことで、地元住民の不安解消に寄与した。加えて、ビオトープを通じて排水路内に侵入可能な階段を設置することで、農機具の洗い場としての活用や、通常整備区間を含めた水路の維持管理性向上が図れることを説明し、合意を得ることができた。

他にも、沈砂池や温水池、環境教育の場としての機能も持たせることが可能であると考え。

(4) 施工性の向上及び確保

環境配慮施設整備にあたっては、施工面での配慮も必要である。工事工期や人員に限られるなか、設計思想に沿った適切な工事が求められるため、二次製品の活用が効果的であると考え。また、A地区のように、現場発生石を活用した護岸構造とすることで、発生石の処分が不要となるような検討も効果的である。

(5) 維持管理労力の低減

環境配慮施設整備の最も大きな課題となるのが、整備後の維持管理である。環境配慮施設は通常のコンクリート水路に比べて施設内の土砂堆積が多くなる傾向にある。この土砂浚渫が維持管理労力を増大させ、地元住民との合意形成の障害となるため、円滑な合意形成のためには維持管理労力の低減を図ることが必須である。

維持管理労力低減のためには、施設内に土砂が溜まりにくい構造とすること、土砂を搬出するルートを確保することが重要である。しかし、A地区ではこれらの検討課題に対する対策を講じたものの、整備後には維持管理労力が大きいとの意見が地元住民から県に寄せられた。

そのため、今後は必要に応じて機械浚渫のための施設内スロープの検討も必要であると考え。また、近年では、数値解析を用いた環境配慮施設の構造検討についての研究や事例発表^{1,2)}が行われており、土砂堆積を抑える施設構造の検討手法確立が期待される。

3. 総括

本発表では、県営及び団体営ほ場整備事業における環境配慮対策実施の課題について、主に関係者との合意形成の観点で整理した。特に土砂浚渫等の維持管理労力低減が大きな課題であるが、十分な対策を講じることができた事例は多くない。今後、県営や団体営事業においても広く環境配慮対策を実施するためには、整備事例の蓄積や数値解析技術の確立による、適切な施設規模及び構造の検討が必要である。

引用文献

1) 田原ら(2022): 農業農村工学会全国大会講演要旨集.; 2) 福山ら(2022): 農業農村工学会全国大会講演要旨集.