

畑地かんがい事業のより適切な計画策定に向けて
For Appropriate Planning of Upland Field Irrigation Works
高橋良次・坂元智彦
Ryouji TAKAHASHI, Tomohiko SAKAMOTO

1．はじめに

現在我が国では食料自給率が低下し、輸入食品の安全性への懸念が増大している中で安全な食料の国内自給や安定供給に関する国民・消費者の関心が急速に高まっている。

その背景を踏まえ、農林水産省では、平成 17 年の食料・農業・農村基本計画の策定により、農業構造の更なる改革や食料の安定供給の確保、環境保全を重視した農政の実現等の施策を実施してきたところである。また、平成 20 年の土地改良長期計画の策定により、「自給率向上に向けた食料供給力の強化」、「田園環境の再生・創造」、「農村協働力の形成」の三つの視点により、今後の土地改良事業を計画的かつ総合的に進めていくこととしている。

畑地における基盤整備事業についても、これらの課題に対応して見直しが行われ、「戦略的畑地農業振興支援対策」や、「食の安全・安心確保基盤整備推進対策」等が新たに創設されており、このような状況の中、農林水産省農村振興局では平成 21 年度より土地改良事業計画設計基準 計画（以下、「計画基準」という。）「農業用水（畑）」の改定作業を始めたところである。

本報告では、畑地かんがいに関するこれまでの計画基準（昭和 29 年制定「カンガイ」、昭和 57 年制定「畑地かんがい」、平成 9 年制定「農業用水（畑）」）の内容の変遷を整理するとともに、今回の改定における展望について報告する。

2．各基準制定時の主な内容

（１）「カンガイ」及び「畑地かんがい」制定時の主な内容

畑地かんがいに関する計画基準は、昭和 29 年に計画基準「カンガイ」が作成されたのが始まりである。当時は、日本における組織的な畑地かんがい事業の初期であり、主に、米国における畑地灌漑計画手法を参考に内容を検討して導入したものであった。

その後、事業の急速な発展とともに技術も進歩し、基準の改定が必要となった。昭和 57 年の制定時に主に追加された内容は以下のとおりである。

- １）「カンガイ」では、作物の水分消費が最も盛んな時期に消費水量を実測し、日消費水量を求め、これをピーク時（月）の計画日消費水量としたのに対し、「畑地かんがい」では、実測値をもとに気象因子により月平均として求めることとした。
- ２）「カンガイ」では配水施設の自由度（水需要の時間的集中に対応するための施設容量の余裕の尺度）を見込まないこととしているのに対し、「畑地かんがい」では、集約的栽培作物をかんがいの対象とする場合に、需要の時間的集中に対応できるように必要に応じ配水施設に余裕を持たせることとした。

3)「カンガイ」では、かんがい作業時間と幹線通水時間の時間差調整容量としてファームpond容量を設定したのに対し、「畑地かんがい」では、それ以外に必要な応じ、用水需要の時間的集中の緩和容量、多目的利用のための容量、ポンプ運転、分水施設制御容量、水管理操作容量を考慮に入れることとした。

(2) 平成9年「農業用水(畑)」制定時の主な内容

昭和57年の制定時より、水源開発が次第に困難になっている事、水源開発を含め畑地かんがい施設を整備するための経費が年々高まる傾向にあり、施設規模の大型化等により維持管理費も増加する傾向にある事、施設園芸の拡大化・大型化が急速に進展してきており、多様な作付け体系の下に営農・水利用形態も多様化している事等の背景により、地域条件に対応したより適切な施設の整備が実施できる事業計画の作成が求められ、基準の改定が必要となった。平成9年制定時に主に追加された内容は以下のとおりである

- 1) それまでの主な消費水量の算定方法であった、実測による土壌水分減少法に加え、消費水量に関する研究成果の蓄積と、アメダスの整備が進んだこと等から、ペンマン式を用いた推定方法を当該地区への適用性が確認された場合に導入しても良いこととし、制度の高い計画を効率的に作成できるようにした。
- 2) 施設畑における計画日消費水量の考え方について、施設畑でのかんがいの特徴及び計画上の留意点、計画間断日数と1回のかんがい水量等について特に重点的に記載した。
- 3) 営農用水、防火用水、環境用水等の地域用水も含め、一体的に検討を行うことが施設計画等の側面から見て合理的であるため、これらの用水を含めた内容とすべく、名称を「農業用水(畑)」に変更した。

なお、それまでの事務次官通達と構造改善局長通達の2部構成であった体系を、遵守すべき事項と幅広い解釈や弾力的運用が可能な事項に分類すべき、昨今の技術の進歩・発展に追従できるよう、柔軟な部分改定ができる仕組みとすべき、の2つの理由により、基準本文、基準の運用、基準及び運用の解説、技術書の4つに再編したことも、大きな変更点の一つである。

3. 今回の改定について

以上のように、今までの改定内容を見てみると、技術の進展や営農実態の変化等の畑地農業を取り巻く情勢等を勘案して改定されている。今年度からの検討は始まったばかりであり、改定検討委員会での議論が今後どのような方向に向かって進んでいくかについては現在の時点では言及できないが、今後事業数が増えると予想される既存水利システムの効率的な更新整備を行う事業への対応や、環境との調和に配慮した事項に関する記載の充実等を実施する必要があると考えている。

4年間を予定している改定期間中には、パブリックコメント等にて、広く意見を募集することとなるため、全国の関係者の皆様においては積極的にご意見等を寄せられたい。