

●タイトル 畑地かんがい用水の効率的な利用による栽培技術の検討

(調査名：営農計画管理調査)

調査地域	馬淵川沿岸地区	調査年度	平成20～22年度
------	---------	------	-----------

1 調査概要

(1) 背景・目的

国営かんがい排水事業「馬淵川沿岸地区」では、関連事業が未着手の地区については、末端施設整備が完了するまでの間、段階的整備により整備した共同給水栓を有効に活用した営農により、事業効果の早期発現を図る必要があるとともに、営農計画の見直しにより、促成アスパラガス(根株養成)、おうとう等が導入されたことから、これに対応した畑地かんがい施設を有効に活用した営農管理技術の啓発・普及が必要になっている。

このため、個別給水栓が設置されている地区内で栽培されている促成アスパラガスの根株養成及びおうとうを対象にかん水方法、かん水効果等を明らかにするため、実証作物の生育について調査・検討を実施した。

(2) 調査内容・方法

品種：促成アスパラガス（スーパーウエルカム）、おうとう（佐藤錦（樹齢19年生））

①水利用調査

農家へ記帳を依頼し、かん水月日、かん水時間等について調査した。

②土壌水分調査

かん水区とかん水制限区に土壌水分機材を設置し、土壌水分の変動を調査した。

③生育調査

促成アスパラガス：かん水区と慣行区にそれぞれ2区20株を設定し、調査を行った。

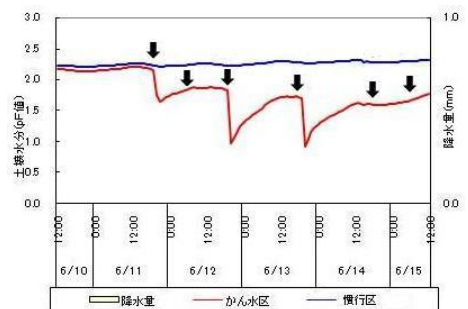
おうとう：かん水区とかん水制限区それぞれから3樹を供試体とし、調査を行った。

2 調査結果

(1) 促成アスパラガス根株養成のかん水実証調査

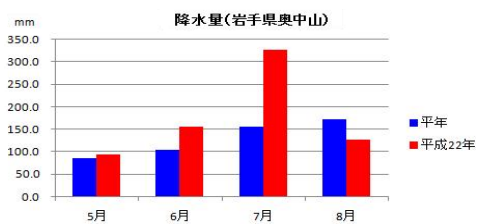
区分	かん水区	慣行区
かん水	スプリンクラー	かん水なし
面積	約5a	約10a
栽培方法	マルチ栽培(うね幅60cm、うね高20cm、株間40cm)	
前作	レタス	

図1 かん水実施期間(6月11～15日)における土壌水分 pF 値の変動(かん水区でかん水した日時に矢印↓)



かん水区・慣行区の土壌水分(30cm)
(6/11 19:00～20:00 6/12 6:00～7:00、19:00～20:00
6/13 19:00～20:00 6/14 19:00～20:00 6/15 6:00～7:00)

【深度 30 cm】



降水量(岩手県奥中山)
資料:岩手県奥中山観測所
※ 平年値は1979～2009年の平均

土壌水分調査では、スプリンクラーによるかん水を実施した結果、6月11日、12日、13日の19:00～20:00の深さ30cmで土壌水分(pF値)の減少が認められた(図1)。

根株調査では、生育中の8月に実施した調査でかん水区の根株重が3割程度上回った。しかし、掘上げ時の11月は大きな差は見られなかった(表1、2)。

表1 生育中の根株重調査(8月18日) (単位:g)

項目	計測値
かん水区	207
慣行区	150
かん水区/慣行区対比(%)	138

表2 根株掘上げ時調査(11月17日)

項目	計測値
根株重 (kg)	かん水区 1.8 慣行区 1.8
貯蔵根糖度 (Brix)	かん水区 16.4 慣行区 16.6
根径 (cm)	かん水区 3.6 慣行区 3.5

○根株掘上げ調査【生育中】



かん水区 (8月18日)



慣行区 (8月18日)

(2) おうとうのかん水実証調査

かん水区	かん水制限区
面積 約4.5a かん水条件: 1週間以上まとまった降雨がない場合、スプリンクラーによるかん水実施	面積 約4.5a かん水条件: 2週間以上まとまった降雨がないような乾燥が著しい場合のみ、スプリンクラーによるかん水実施

土壌水分調査では、スプリンクラーによるかん水を実施した結果、6月8日の10:00～14:00及び6月11日の11:00～14:00の深さ20～30cmで土壌水分(%)の増加が認められた(図2)。

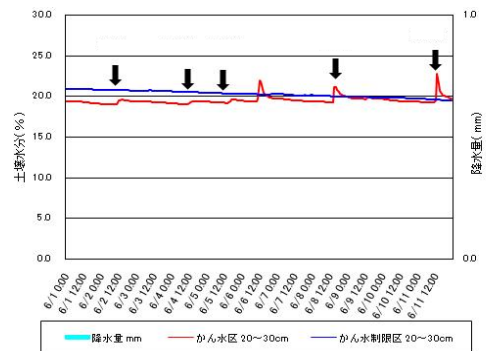
果実横径調査では、かん水区の方が約0.5mm肥大が良かった。収量調査(階級)では、かん水区の方が2L以上の割合が多かった(表3)。

表3 果実肥大

	果実横径(mm)	2L以上割合(%)
かん水区	25.2	83.4
かん水制限区	24.7	74.4

品種: 佐藤錦 果実横径調査は6月30日、収穫は7月6日

図2 かん水実施期間(6月2～11日)における土壌水分%の変動(かん水区でかん水した日時に矢印↓)



かん水区・かん水制限区の土壌水分(20～30cm)
6/2 11:00～13:00 6/4,6/5 11:00～12:00 6/8 10:00～14:00 6/11 11:00～14:00

【深度20～30cm】

3 成果の活用状況

調査成果は受益者への関連事業推進資料として、パンフレットを作成・配布し、畑地かんがい営農の啓発・普及を図る。

4 今後の予定

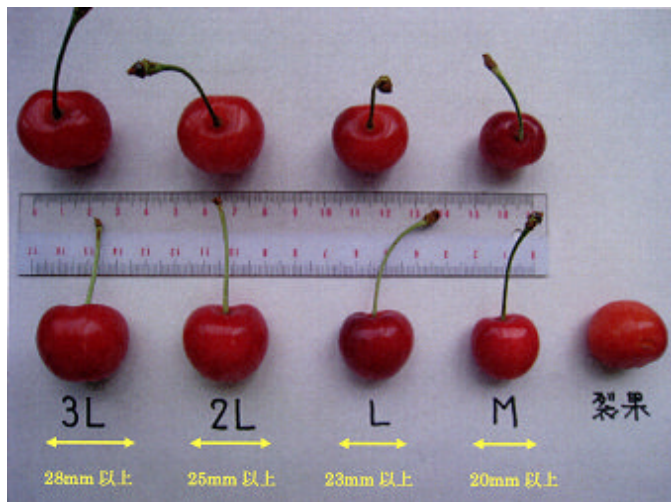
(1) 促成アスパラガス

生育中の根株重調査では、一定かん水効果が得られたが、掘上げ時の根株重調査では差が認められなかった。要因として7月以降、まとまった降雨や高温等による影響と考えられる。

(2) おうとう

収量調査から一定のかん水による効果が得られたが、着果数が例年より少ない状態での調査であったことは考慮すべきである。

両作物ともに、引き続きデータの蓄積が必要であると考えられる。



おうとうの階級ごとのサイズ