

## こちら営農・技術センター 農産物商品開発室

# 地中点滴かん水で根深ねぎの収量と所得がアップ

地中点滴かん水とは、土の中に点滴チューブを埋設し、地中からかん水する技術である。根深ねぎの場合、定植時に株元にチューブを設置すれば、土寄せによってチューブが埋められるため、特別な作業をすることなく地中かん水ができる。

地中点滴かん水は、スプリンクラーかん水や散水チューブによるかん水に比べて、①均一にかん水できる②無駄になる水が少ない③土壌の表面を固めない④葉が濡れず土の跳ね上がりが少ないので病気の発生が少ない⑤通路部分の雑草の発生が少ない⑥チューブが管理作業の邪魔にならない、などのメリットがある。

そこで、全農では、地中点滴かん水の効果について、平成24年から根深ねぎで試験を行ったところ、大きな生育促進・増収効果が認められたので紹介する。

### 全農が開発した点滴かん水キット

平成26年に全農が開発した全農式点滴かん水キットは、①電磁弁により自動かん水を行う「かん水ヘッド部」②チューブに水を送る「配水パイプ」③「専用の継手」④「点滴チューブ」で構成される。自動かん水のため、かん水にかかる労力が低減できる。

### 地中点滴かん水キットの増収・経済効果

試験区は1日当たりのかん水量が10L、5L、2.5L／㎡となるかん水区と無かん水区の計4区とし、点滴かん水による増収効果を検討した。その結果、かん水により葉鞘の肥大が早まり、かん水量が多いほど増収した。最

表－1 地中点滴かん水が根深ねぎの収量におよぼす影響

試験区	調製重 (g)	総収量 (kg/10a)	上物収量 (kg/10a)	規格別重量割合(%)		
				L	M	S
10L/㎡かん水区	193a	7,050a	6,910a(142)	73	25	2
5L/㎡かん水区	189a	6,320ab	6,270a(129)	53	41	6
2.5L/㎡かん水区	169ab	5,800bc	5,620ab(115)	46	47	7
無かん水区	143bc	5,070c	4,870bc(100)	32	50	18

葉鞘長が25cm以上のものを以下の条件で規格分けした  
L規格：葉鞘径20mm以上、M規格：葉鞘径15～20mm未満、S規格：15mm未満  
異符号間には5%水準で有意差あり(Tukey法)

〔耕種概要〕

播種日：3月28日

定植日：5月8日

栽植様式：条間90cm、株間2.5cm(44,000株/10a)

施肥・防除：施肥および防除は神奈川県農林試験場に準じた

かん水：株元にチューブを設置し、8月22日から収穫日まで毎日かん水を行った  
設置後は慣行に準じてねぎ、かん水チューブの上に土寄せを行った

収穫日：12月5日

表－2 根深ねぎに対する地中点滴かん水の経済性 (10a当たり)

項目	10L/㎡かん水区	無かん水区
粗収益(円)	1,865,700 (142)	1,314,900 (100)
販売量(kg)	6,910 (142)	4,870 (100)
平均単価(円)	270	270
経営費合計(円)	676,495 (134)	505,771 (100)
物財費合計(円)	304,932	243,903
点滴かん水装置費(円)	51,029	0
その他(円)	253,903	243,903
出荷経費合計(円)	371,562	261,868
出荷運賃(円)	62,190	43,830
出荷手数料(円)	206,609	145,613
その他経費(円)	102,763	72,425
農業所得(円)	1,189,205 (147)	809,129 (100)
労働時間合計(時間)	833 (137)	606 (100)
点滴かん水装置設置(時間)	6	0
点滴かん水装置回収(時間)	7	0
収穫・調製・出荷(時間)	725	511
その他(時間)	95	95
1時間当たり所得(円)	1,428 (107)	1,335 (100)
所得率(%)	64%	62%

点滴かん水設置費および光熱水費以外は千葉県「野菜経営収支試算表」に準じた  
点滴かん水設置費は30a規模で設置したものを10aに換算した  
耐用年数は点滴チューブ3年、その他かん水制御部、配管などは5年とした  
平均単価は東京都中央卸売市場の平成24～26年の12月平均単価を使用した

も多収となった10L/㎡かん水区では10a当たり上物収量が、無かん水区より2,040kg、42%も増加した(表－1)。

また、収支を試算したところ、10L/㎡かん水区は無かん水区に比べて10a当たり所得が約38万円多く、かん水装置の設置・回収に13時間多く要したにもかかわらず、1時間当たり所得は増加した(表－2)。



平成27年は秋田県、茨城県、千葉県、鳥取県、島根県で現地実証を行い、いずれの地域でも14～54%の増収効果が得られた。茨城県の事例では、地中点滴かん水キットを1.8ha導入し、平成26年に比べ10a当たり1t以上の増収を得て

いる(写真－1)。今後は、より効果的なかん水条件を明らかにするとともに、根深ねぎ以外の野菜でも検討を進めていく予定である。



写真－1 現地実証試験で地中点滴かん水の増収効果があった根深ねぎ圃場（茨城県）

【全農 営農・技術センター 農産物商品開発室】