

平成23年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	津波被災きゅうり圃場における除塩対策	
[要約] 津波被災畑地における短期除塩対策として、EC値が高い土壌表面の泥状堆積物を除去するとともに、雨水に加え沢水のポンプアップにより真水を散水することで、短期的に土壌EC値を低下させることができる。 本手法により4月下旬から約1ヶ月間の除塩を行ない、6月から露地きゅうりを栽培し、10アールあたり約8.3トンの収量を得た。				
キーワード	津波被災	除塩	きゅうり	技術部南部園芸研究室 環境部生産環境研究室

1 背景とねらい

平成23年3月11日に発生した平成23年東北地方太平洋沖地震及び津波で被災した畑圃場では、営農を再開するために、積極的な除塩対策を講じる必要があるものの、本県における畑地の除塩技術及び効果は十分に明らかになっていない。

そのため、津波被災圃場における除塩対策技術の組立てと実証を行い、地域生産者に対し対策実施効果の啓発を行うとともに、次期作に有効な対策技術を整理する。

2 成果の内容

- (1) 被災当年の畑作物生産に向けた短期除塩対策として、農地表面に堆積した高ECの泥状堆積物(以下堆積層と呼ぶ)をトラクター装着型のグレーダーやローダー等を利用して除去することでかん水除塩による作土層のECの低下を早めることができる。(図1、表1)
- (2) 湛水機能がない畑地での除塩対策として、自然降雨に加え沢水などの真水をエンジンポンプとかん水チューブで圃場に散水することで、湛水除塩に代替することができる。(図2、図3)
- (3) 本対策を実施した結果、4月下旬に堆積層が2.40 dS/m、作土20cm層が1.05 dS/mのEC値を示した土壌において、約1ヶ月間で県が示した農作物作付の目安である0.6 dS/mを下回る0.26 dS/mまで低下させることができた。(図3、表1)
- (4) 本圃場に6月からきゅうり栽培を行ったところ、7月から9月の3ヶ月間でJAおおふなときゅうり生産部会の平均と同等の10アールあたり約8.3トンの収量を得ることができた。(図4)

3 成果活用上の留意事項

- (1) 本成果に関わる現地実証は、陸前高田市竹駒町の砂質土壌で、津波による堆積層が3cm程度で作土の流失がない圃場(15アール)で実施したものである。なお、震災後の降水量は約300mm、除塩に使用したかん水量は約120mmである。
- (2) 除塩により作土20cm深のEC値は低下するものの、栽培に必要なカリウムなどの塩基類も流失する可能性があるため、除塩作業後作付前に土壌診断により塩基バランスの調整を行うこと。
- (3) 津波被災により土壌の膨軟性が低下する事例があるため、作付再開前には必要に応じて有機物投入などによる土づくりを行うこと。
- (4) 津波によって作土を流失した圃場では本成果は適用せず、作土を補充するなどの基盤整備を実施する必要があること。

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者等

津波被災畑地で野菜作付を指導する農業普及員、JA営農指導員

(2) 期待する活用効果

津波被災畑地で野菜を作付けする際の除塩対策事例として活用される。

5 当該事項に係る試験研究課題

(H23-21)津波被災農地における除塩対策実証[H23~24/県単独]

6 研究担当者

山田修、小田島雅、佐々木裕二、佐藤喬、大友英嗣（震災復旧・復興支援プロジェクトチーム） [調査協力] 大船渡農業改良普及センター

7 参考資料・文献

- (1) 東北地方太平洋沖地震災害の復旧・復興に係る営農技術等対策マニュアル（H23.4 岩手県）
- (2) 平成 11 年台風 18 号塩害対策試験成績書（H13.3 熊本県農業研究センター）

8 試験成績の概要（具体的なデータ）



図 1 堆積層の除去手順（4 月 30 日に実施）



図 2 かん水チューブによる除塩（5 月 7 日、18 日に実施）

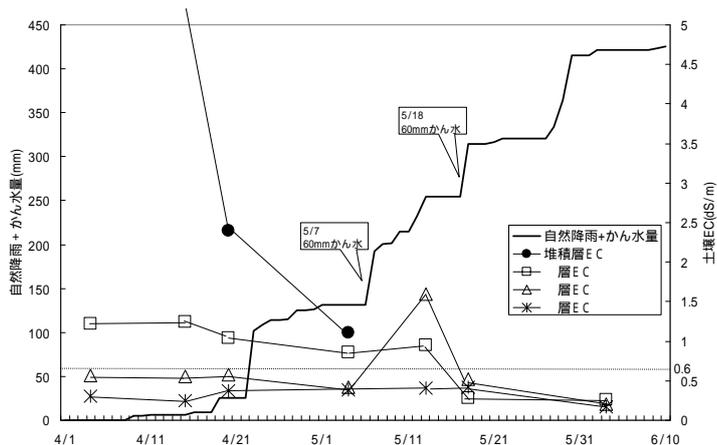


図 3 自然降雨とかん水による土壌 EC 値の推移

層：0～20cm 深
層：21～40cm 深
層：41～60cm 深

表 1 堆積層除去の有無と土壌 EC 値の推移（単位：dS/m）

層位	堆積層除去の有無	調査日		
		4/4	4/20	5/18
堆積層	有	13.49	2.40	-
	無			
層 (0～20cm)	有	1.22	1.05	0.26
	無			1.19
層 (21～40cm)	有	0.56	0.58	0.52
	無			1.21
層 (41～60cm)	有	0.31	0.37	0.42
	無			0.42

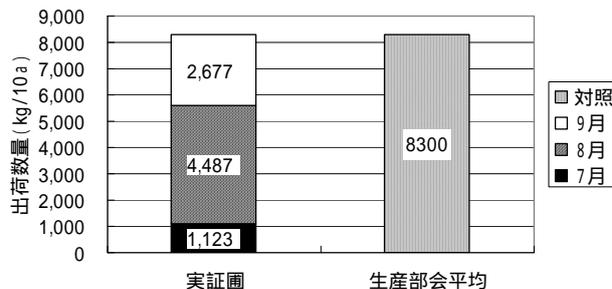


図 4 きゅうり栽培実証での収量
定植日：6 月 10 日