

地下水位制御システム(FOEAS)による排水と地下かんがい 特産豆類と京野菜の収益性を向上 (農林センター)

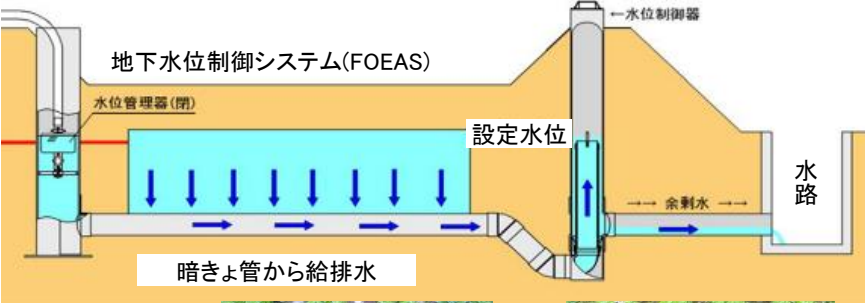
土壌の乾湿害に弱い特産豆類と京野菜において、農研機構で開発された地下水位制御システム(FOEAS)を利用した水管理技術を確立しました。FOEASを導入することで収量、所得向上が期待できます。

背景 水田において需要のある畑作物を増産する上で、水田転換畑での特産豆類(黒大豆29組織197ha、小豆58組織463ha、黒大豆エダマメ617戸73ha)や京野菜(九条ネギ1,300戸214ha、聖護院100戸ダイコン9ha)は、土壌の乾湿害を受けやすく、収量が不安定。

課題 異常気象の中でも土壌水分をコントロールし、生産を安定させることが出来ていない。

- ①過湿時 設定水位まで排水
- ②乾燥時 設定水位まで給水

設定水位
 特産豆類: -30cm~-40cm
 京野菜: -20cm~-40cm
 (乾燥予想時、葉ネギは全期間、聖護院ダイコンは初期のみ設定)



FOEASなし(水が溜まる)
降雨直後のうね間の状態



FOEASあり



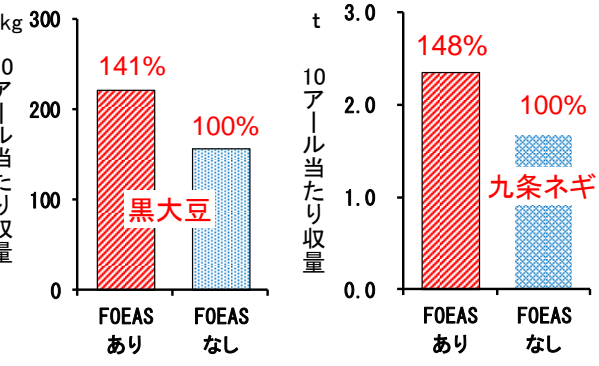
FOEASなし



FOEASあり

栽培中の聖護院ダイコン

③FOEAS導入による増収効果



④ FOEASの有無による経営収支の差(10a当たり)

品目	収量 kg	FOEAS	販売額	経費		所得	所得増加
				経費合計	うちFOEAS減価償却		
黒大豆	222	あり	289	129	(23)	160	58
	157	なし	205	103	(0)	102	
小豆	327	あり	360	96	(23)	264	30
	278	なし	306	72	(0)	234	
黒大豆エダマメ	590	あり	590	448	(23)	142	81
	272	なし	272	211	(0)	61	
九条ネギ	2371	あり	1394	945	(23)	449	276
	1602	なし	942	769	(0)	173	
聖護院ダイコン	5801	あり	760	514	(23)	246	46
	5152	なし	675	475	(0)	200	

※ 耐用年数10年

研究成果

- 黒大豆 FOEASあり 222kg/10a × 1300円/kg=289千円
- FOEASなし 157kg/10a × 1300円/kg=205千円
- 小豆 FOEASあり 327kg/10a × 1100円/kg=360千円
- FOEASなし 278kg/10a × 1100円/kg=306千円
- 黒大豆エダマメ FOEASあり 590kg/10a × 1000円/kg=590千円
- FOEASなし 272kg/10a × 1000円/kg=272千円
- 九条ネギ FOEASあり 2371kg × 588円/kg=1394千円
- FOEASなし 1602kg × 588円/kg= 942千円
- 聖護院ダイコン FOEASあり 5801kg × 131円/kg=760千円
- FOEASなし 5152kg × 131円/kg=675千円

・ FOEASを導入し、加湿や乾燥を好適に改善することにより、収量が増加する。
 ・ 1作当たり30~276千円の所得向上が見込める。

今後の展開

農業改良普及センターとのタスクチーム活動により、生産現場におけるFOEASによる栽培技術支援を進めます