

FOEAS 導入費用と、施工費償還のために 必要な収量増加量

目的と特徴

- 地下水水位制御システム（FOEAS）を営農現場に定着させるための条件を明らかにするために、FOEAS導入地域の経済性評価を行いました。
- FOEASの工事費や、導入後の利用状況、土地生産性を勘案すると、FOEASを導入して通常田よりも高い収量を得て、麦・大豆二毛作のような水田高度利用を図ることにより、収益の向上が明らかになりました。

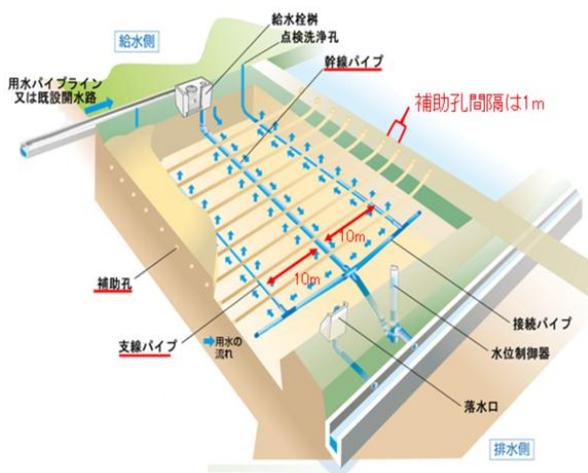


図1 FOEAS圃場の構造

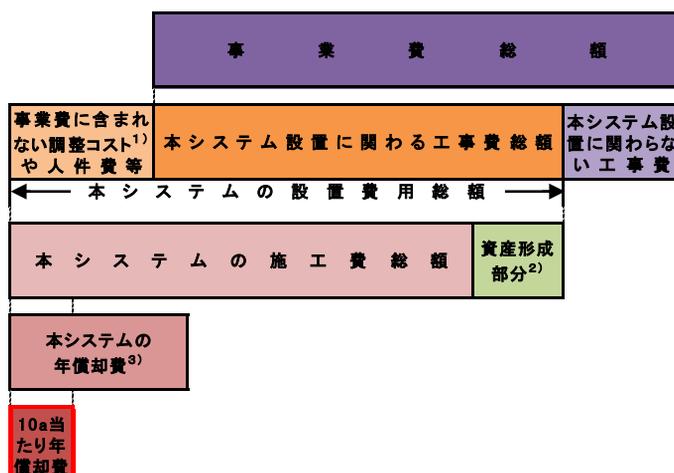


図2 FOEASの単年度あたり導入費用の計算方法

注：1)調整コストとは、事業に伴う地権者、農業組合、土地改良区、市役所への許可申請に係わるコストである。

2)資産形成部分は、施工費総額の10~30%で見積もる。

3)償却の基礎となる耐用年数は資材等に応じて設定する。

表1 A法人におけるFOEASの導入費用

	(単位:円)	
	10年6月施工	11年12月施工 ⁵⁾
施行面積	96.9 a	90.9 a
工事費	2,696,190	2,900,000
人件費 ¹⁾	264,000	-
資産形成部分 ³⁾	296,019	290,000
施工費	2,664,171	2,610,000
(10a当たり施工費)	(274,940)	(287,129)
年償却費 ⁴⁾	221,236	204,598
10a当たり年償却費	22,831	22,508
(10a当たり実質負担額)	(-)	(5,627)

注：1)人件費は工事関係者以外の投下労働分を評価し、5.5人×6日×0.8万円/日で試算した。

2)調整コストは具体的な数値が不明なために0円と仮定した。

3)資産形成部分は10%と仮定した。

4)耐用年数は施工部分20年、コンクリート柵15年、ステンレス柵12年、塩ビニル管等8年で計算した。

5)実際の施工には3/4補助(国1/2、市1/4)を受けている。

成果

- FOEASを排水不良田に導入したA法人（滋賀県）においては、FOEASの導入費用は1 ha規模で単年度あたり導入費用は2.2万円~2.3万円/10aでした（表1）。
- FOEAS導入費用を前提とした場合、FOEAS田において、通常田の収量より10 a当たり0.5俵から1俵の収量増加が必要でした（図3、図4）。
- FOEASの導入は、単作で利用する場合にはそのメリットが無く、通常田以上の単収水準の実現と二毛作利用を行うことにより、メリットがあることが試算されました（図4）。

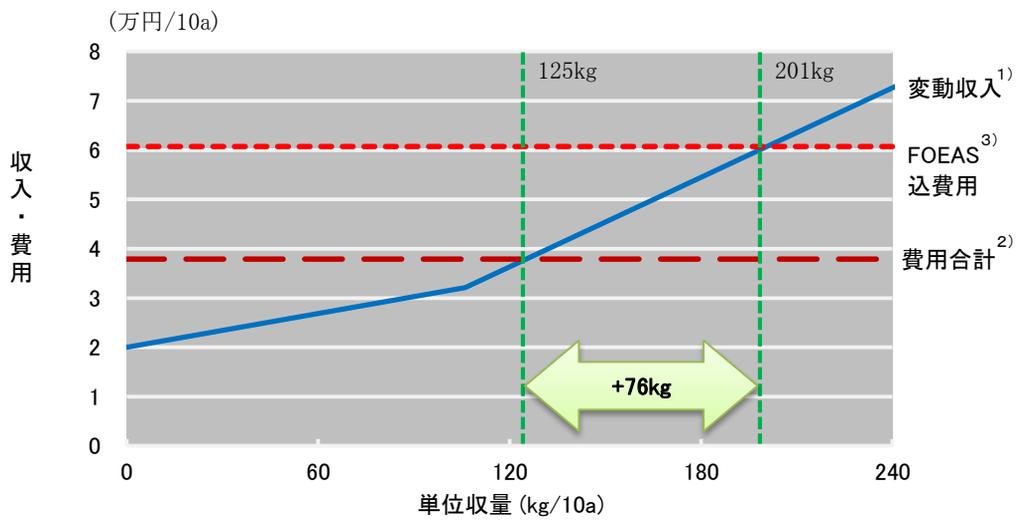


図3 FOEAS導入による大豆の増収目安

注: 1) 変動収入とは、大豆の販売収入に「大豆生産への所得補償交付金」を加算した額である。
 2) 費用合計は、物財費と労働費の合計額である。
 3) FOEAS込費用とは、費用合計にFOEASの導入費用22,831円を加算した費用である。

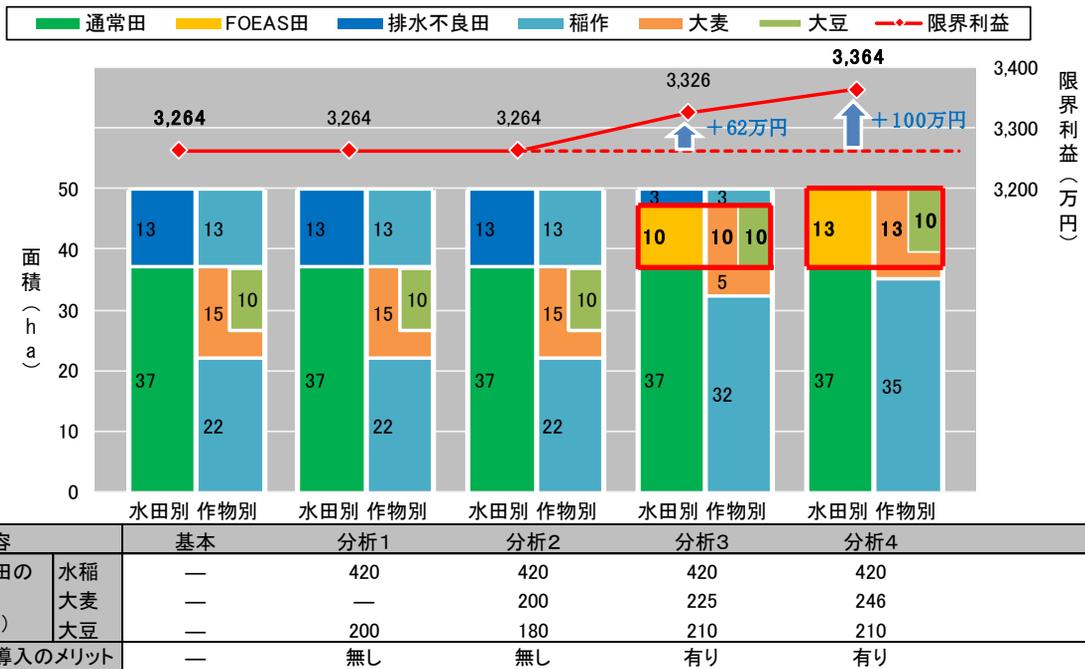


図4 FOEAS導入による水田作経営への影響

注: 1) 限界利益とは、粗収益から生産面積に応じて比例的に発生する変動費を控除した額である。
 2) 「主食用米生産への所得補償交付金」が15,000円/10aを前提とした試算である。
 3) 通常田の10a当たり収量は、水稻が450kg、大麦が200kg、大豆が180kgで試算した。
 4) 排水不良田の10a当たり収量は、水稻が360kg、大麦と大豆が生産不能(0kg)で試算した。

対象作物、普及対象

- ・ 水稻・麦類・大豆、関東・東海

対象農家

- ・ FOEASによる基盤整備が行われ、水田輪作による個別もしくは集落営農による大規模経営

必要な道具

関連HP (成果情報)

http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/narc/2013/narc13_s12.html

その他

- ・ 乾田(通常田)と湿田(排水不良田)が混在する経営体での評価であり、乾田のみや湿田のみの経営体では、導入条件となる単収水準に留意する必要があります。