

## 転作水田を活用したフェストロリウムによる高品質牧草生産

試験研究計画名：耕畜連携の強化による飼料コスト低減化技術の現地実証

地域戦略名：耕畜連携による地域自給飼料活用型畜産への転換

研究代表機関名：（研）農研機構東北農業研究センター

### 地域の競争力強化に向けた技術開発のねらい

オーチャードグラスは、夏季の高温や多雪条件にも適応するため、東北地域で最も利用されている多年生の牧草です。しかし、オーチャードグラスは湿害に弱いために、湿害が発生しやすい転作水田での利用には適していません。そこで、耐湿性と栄養価に優れたフェストロリウム「東北1号」を使って、転作水田で高品質牧草生産を行うための実証栽培試験を行いました。

### 開発技術の特性と効果：

フェストロリウムは、耐湿性と栄養価に優れた牧草です。耐湿性に優れるため転作水田を活用した高品質牧草生産に利用できます（図1）。

播種翌春の収量性に優れ、オーチャードグラスよりも年間乾物収量で30%優れます（図2）。また、その際の雑草侵入割合も26ポイント減少していました（図3）

フェストロリウムの利用年限は3年間程度になります。夏季に高温になる地域では、雑草が進入し、利用年限が短くなる場合があります。泌乳牛や育成牛のための高品質サイレージとして有効です（表1）。

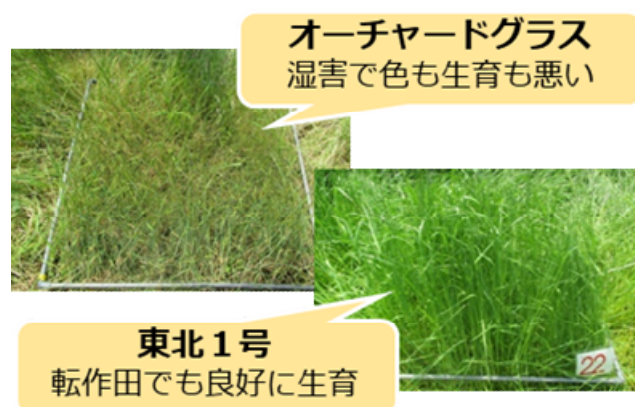


図1 播種翌年の1番草の草勢

オーチャードグラスよりも草勢に優れます

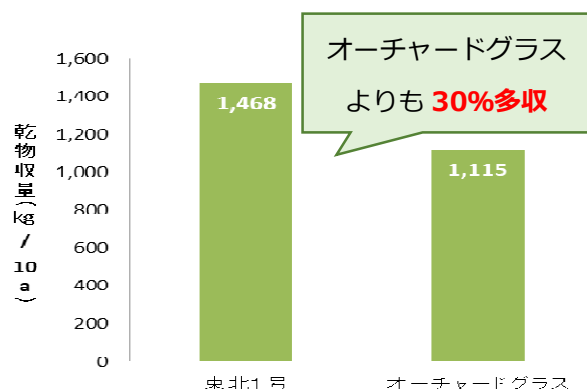


図2 播種翌年の年間乾物収量 (kg/10a)

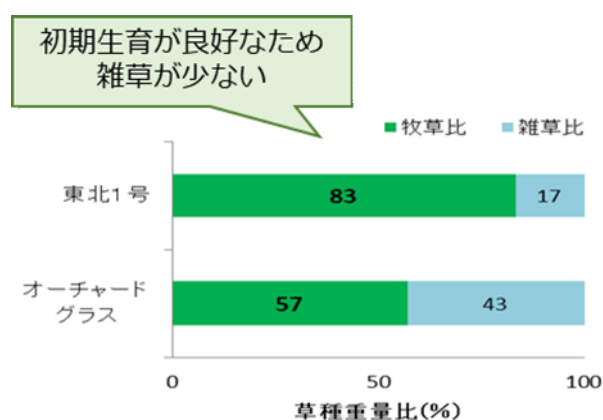


図3 播種翌年の1番草の雑草侵入程度

### 開発技術の経済性：

2016 年から 2018 年の奥州市の転作水田を活用した実証試験における TDN 含量（2 年間 6 回の平均）は、オーチャードグラス「アキミドリⅡ」は 62.7 %、フェストロリウム「東北 1 号」が 63.8%とフェストロリウムの方が 1.1 ポイント優れていました（表 1）。

また、フェストロリウム「東北 1 号」のロールの生産費を計算したところ、現物 1kg 当たりと TDN1kg 当たりの生産費はそれぞれ 35 円と 66 円であり、チモシー輸入乾草の 70 円と 130 円、オーチャードグラス「アキミドリⅡ」の 37 円と 72 円と比較しても、フェストロリウムの方が安価と試算されました（表 2）。

表 1 オーチャードグラス「アキミドリⅡ」およびフェストロリウム「東北 1 号」の 2 年間の TDN 含量（%）

品名	2年間平均			全平均
	1 番草	2 番草	3 番草	
アキミドリⅡ	63.2	60.2	64.6	62.7
東北 1 号	67.3	56.7	67.3	63.8

表 2 チモシー輸入乾草の価格とオーチャードグラス「アキミドリⅡ」およびフェストロリウム「東北 1 号」の 1kg 当たりの生産費の試算結果の比較

品名	1kgの生産費	
	TDN (1kg)	現物 (1kg)
チモシー輸入乾草	130円	70円
「アキミドリⅡ」ロール乾草	72円	37円
「東北1号」ロール乾草	66円	35円

チモシー乾草は、現物70円/kg、乾物率85.9%、TDN含量62.6%で計算

「アキミドリⅡ」と「東北1号」は、3年間（造成＋収穫2年間）の現地試験のデータから計算

### こんな経営、こんな地域におすすめ：

フェストロリウムは高品質な牧草の生産が可能なので、酪農家などで高栄養飼料が必要な場合や育成牛のための飼料として最適です。転作水田での利用が推奨されますが、現在利用されている採草圃場での利用も可能です。また、経年草地で雑草が侵入した場合などに、簡易更新のための草種としても有効です。さらに、オーチャードグラスの初年目の収量アップのための混播にも使えます。

### 技術導入にあたっての留意点：

フェストロリウム「東北 1 号」は、夏季に高温になりにくい北東北で連続積雪期間 90 日以下の地域での利用に適しています。

肥沃な土地では生産性が高まるので、造成時の堆肥や肥料については、県の施肥基準に準じた量を必ず施用してください。また、草地の利用年限を維持するためには、1 番草の収穫は出穂始め期（穂が出始めた時期）に行ってください。

研究担当機関名：（研）農研機構東北農業研究センター、岩手県農業研究センター畜産研究所

お問い合わせは：（研）農研機構東北農業研究センター地域戦略部

電話 019-643-3414 E-mail [www-tohoku@naro.affrc.go.jp](mailto:www-tohoku@naro.affrc.go.jp)

執筆分担（東北農研 藤森雅博、池田堅太郎 久保田明人、岩手畜研 高村聡美）