

新たな暖地型牧草

パンゴラグラス(品種名トランスバーラ)の

栽培定着のための手引き



鹿児島県大島支庁
徳之島事務所 農業普及課

目 次

I	新品種・新技術の概要	1
1	新品種・新技術の特性等	
2	取り組む理由（産地の現状）	
3	導入することで見込まれる成果	
II	実施体制について	2
1	関係機関等の役割	
2	体制フロー図	
III	導入までの流れ	3
1	1年目の取組	
2	2年目の取組	
IV	導入に向けた取組内容	4
1	実証試験（【品種・技術の特性把握】1～2年目）について	
(1)	実証に向けた検討会	
(2)	実証内容	
(3)	実証結果	
2	実証試験（【品種・技術の特性把握】2年目）について	5
(1)	実証に向けた検討会	
(2)	実証内容	
(3)	実証結果	
(4)	農家への情報共有（リーフレット配布や講習会，現地検討会など）	6
3	先進地調査について	6
(1)	鹿児島県大島郡沖永良部島と与論島での栽培状況等	
(2)	沖縄県畜産研究センターからの情報収集と情報共有	
4	実需者ニーズ調査及び市場調査について	7
(1)	島内既栽培農家への聞き取りアンケート調査と課題整理	
(2)	取組や成果に関する意見徴収	
(3)	アンケート結果等の波及・課題の情報共有（検討会，研修会）	
5	成分分析について	8
(1)	成分分析内容及び結果	
(2)	経営改善効果	
(3)	給与例と経営改善効果試算	9
V	新品種・新技術の導入状況	13
VI	その他留意事項	13
VII	参考 トランスバーラの栽培方法	14

I 新品種・新技術の概要

1 新品種・新技術の特性等

品目名：暖地型牧草

草種名：パンゴラグラス

品種名：トランスバーラ

特性等：

- ① 種子繁殖ではなく、**栄養繁殖（茎さし）で増殖する**
- ② 細茎の芝型で**嗜好性が良く**、緻密な草地を永続的に形成する
- ③ 褐点病が発生している**ローズグラス（カタンボラ）**に替わる草種として期待される



2 取り組む理由（産地の現状）

徳之島では、飼料作物栽培面積の80%以上を占めるローズグラスで、温暖化の影響等により褐点病の発生が顕著となっており、代替の暖地型牧草への転換が急務となっている。そこで、沖縄県で栽培が盛んで、徳之島でも数戸の農家で利用が見られ、ローズグラス同様に周年利用でき、経年劣化しにくく、収量性・栄養面が高く、牛の嗜好性も良いとされる「パンゴラグラス（トランスバーラ）」がローズグラスの代替草種として有望であることがわかってきた。

トランスバーラは、種子繁殖ではなく、栄養繁殖で増殖させる必要があり、農家への普及には、栽培技術の確立が必要であることから、実証栽培や検討会を通じ、新たな暖地型牧草の特性把握と栽培マニュアルを作成し、新草種の導入推進と自給粗飼料の安定確保を図る。

3 導入することで見込まれる成果

一旦草地化すると雑草の少ない緻密な草地を形成すること、高い生産性があること、台風被害の恐れがないこと等メリットが多いことから、トランスバーラの栽培面積が拡大し、ローズグラスの代替草種として定着することにより、肉用牛農家の自給粗飼料確保と経営安定及び島内の肉用牛生産の維持・拡大が図られる。

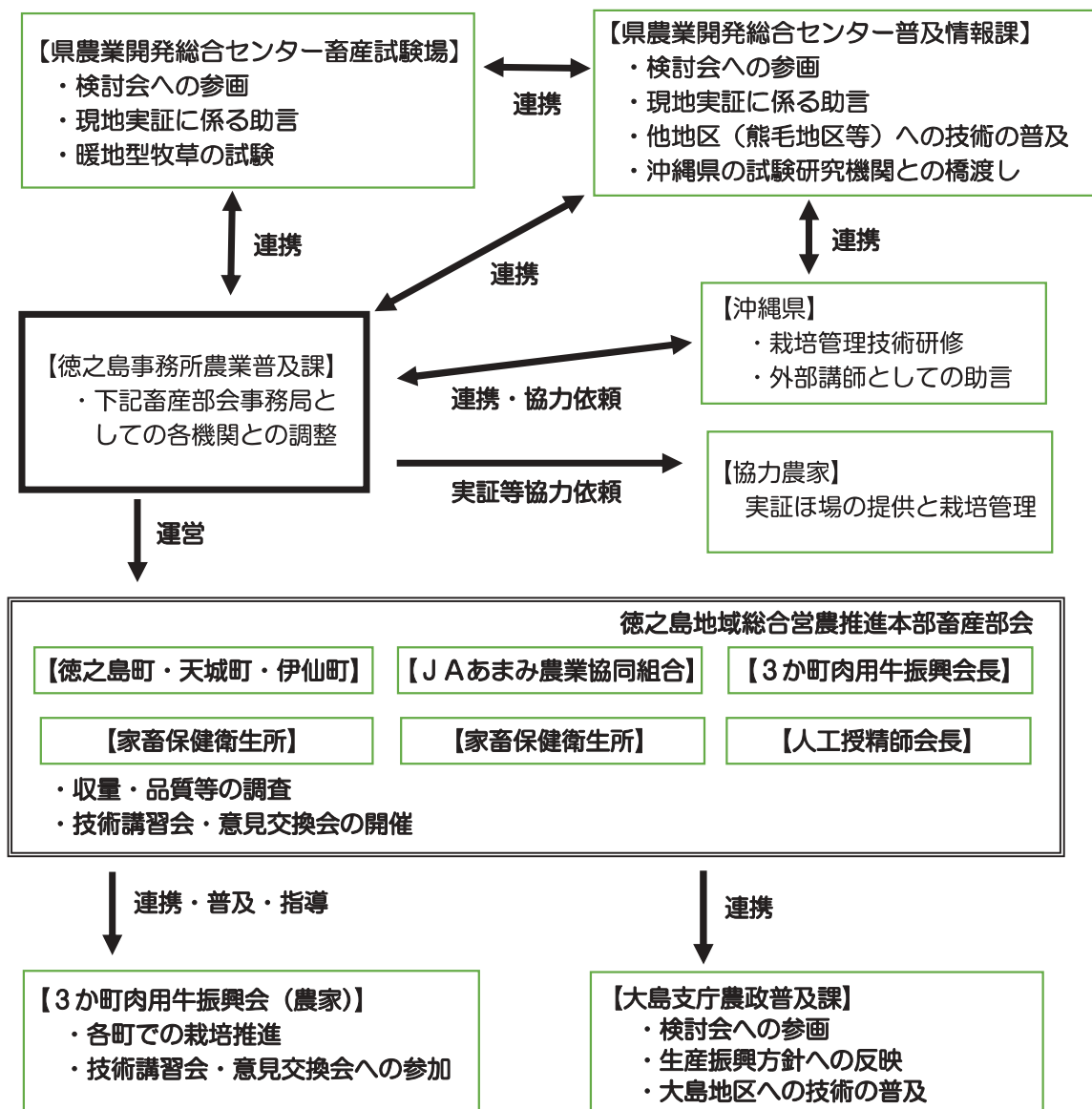
Ⅱ 実施体制について

1 関係機関等の役割

実施機関：鹿児島県大島支庁徳之島事務所農業普及課
 （とりまとめ機関。関係者間の連携構築・調整，技術実証活動の統括，栽培指導を実施）
 徳之島地域総合営農推進本部畜産部会
 （栽培実証，個別訪問，研修会等を主催して実施）
 鹿児島県農業開発総合センター畜産試験場
 （現地実証に係る助言，検討会への参画）
 鹿児島県農業開発総合センター普及情報課
 （試験研究機関として県内他地区での情報提供や，技術波及，沖縄県での事例提供）

2 体制フロー図

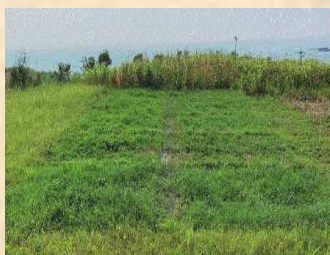
【実施体制フロー図】



Ⅲ 導入までの流れ

1 1年目の取組

- ・実証ほ場による草地造成方法（栽培）の実証
→ローズグラス（カリーデ）との混播により、収量確保実証ができた。
1年目の被覆度は50%以下であった。
- ・トランスバーラ栽培農家の栽培・利用に関する実態把握（アンケート調査）と栄養成分の分析
→栽培ポイントの整理ができた。
飼料給与指針作成のための栄養評価ができた。
- ・外部専門家等を招いた検討会と栽培農家等との意見交換等の実施
→実証ほ成績等について畜産試験場等の指導助言をもらった。
- ・先進地及び試験研究機関の取組に関する情報収集と成績検討会等の実施
→沖縄県畜産研究センターに情報収集し、栽培方法等の参考とした。



2 2年目の取組

- ・実証ほ場における、トランスバーラの被覆度・収量の継続調査
→植付後1年半から2年で8割程度の被覆度となった。
- ・実証ほ場における、収穫方法及び機械踏圧による再生状況調査
→大型機械を利用した収穫体系による踏圧の影響はなかった。
- ・既栽培農家の成分分析結果に基づく、栽培年度別収量・品質の比較調査
→粗タンパク質は平均10%弱で、経年劣化の影響は少ないと思われた。
- ・既栽培農家の成分分析結果に基づく、給与方法の検討
→母牛及び子牛への飼料給与例を作成した。
トランスバーラの給与・利用により、経営改善効果があることがわかった。
- ・外部講師・専門家等との検討会・研修会の実施と先進地研修の実施
→専門家等との検討会や農家研修会で、実証結果や先進地事例等の波及を行った。
- ・実証ほ等各種調査結果に基づく「トランスバーラ栽培定着のための手引き」の作成
→指導者向けに手引き、農家向けにはリーフレットを作成し配布した。



Ⅳ 導入に向けた取組内容

1 実証試験（【品種・技術の特性把握】1～2年目）について 「トランスバーラの栽培実証と定着までの収量確保のための混播草種の選定実証」

(1) 実証に向けた検討会

徳之島事務所農業普及課が中心となり、徳之島地域総合営農推進本部畜産部会の事務局として、実証ほの設置について、内容等の検討・調整を行い、随時関係者と成績検討会や現地検討を開催した。

R2年 6月	実証ほ設置内容等の検討
7月	実証ほの設置
8月～R3年12月	実証ほ成績等の検討
8月～R4年 2月	試験研究機関等との検討
R2年12月、R3年11月	専門家等との検討



(2) 実証内容

1 混播試験（設置場所：徳之島中央家畜市場前）

(1) 試験内容：トランスバーラの春夏作草種との混播組合せ試験

(2) 目的：播き苗法によるトランスバーラの栽培実証

トランスバーラ定着までの収量確保のための混播栽培試験（草種選定）
混播組合せでのトランスバーラの被覆状況確認

(3) 試験区概要

ア 組合せ草種と種子量（10a当たり）

- ①トランスバーラのみ（慣行区） ②トランスバーラ+テフグラス（ST-1）2kg
③トランスバーラ+なつ乾草（アワ）4kg ④トランスバーラ+青葉ミレット4kg
⑤トランスバーラ+ローズグラス（カリーデ）6kg

イ 播種日：令和2年7月21日

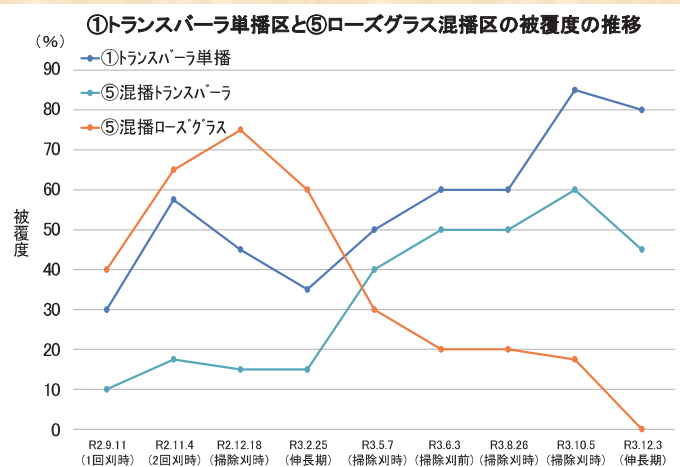
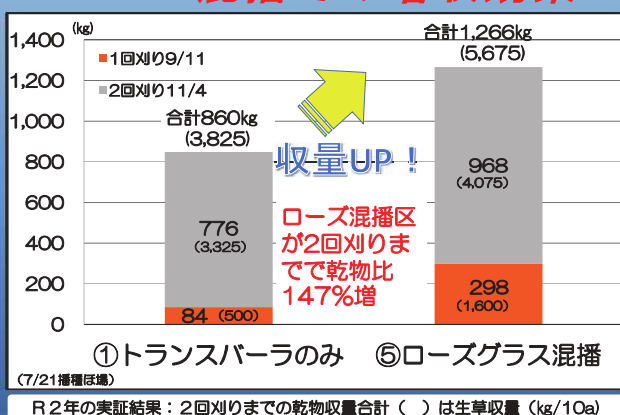
ウ 播種方法：播き苗法（切断長約20cmで散播）トランスバーラは200kg/10a量

エ 共通施肥：苦土石灰60kg/10a、ようりん60kg/10a、オール1460kg/10a

(4) 調査内容：収量、被覆度 ※②～④区は、生育不良により収量調査は中止で未掲載。

(3) 実証結果

ローズ混播での増収効果



- ・ローズグラス以外の草種は発芽は良好であったが、その後生育不良となり、収量調査に至らなかった。その中で、ローズグラスは発芽・再生も良好で、トランスバーラ単播比147%の増収となり、収量確保ができた。混播草種としてはローズグラス(カリーデ)が有望である。
- ・トランスバーラの被覆度は、単播では、播種後約1年で60%、1年半で80%。また、ローズグラス混播では、初年目はローズグラスが強いが、その後トランスバーラが徐々に逆転し、約1年半でローズグラスは消失する。トランスバーラは、約2年で定着すると思われる。

Ⅳ 導入に向けた取組内容

2 実証試験（【品種・技術の特性把握】2年目）について 「トランスバーラの耐機械踏圧性の実証」

(1) 実証に向けた検討会

徳之島事務所農業普及課が中心となり、徳之島地域総合営農推進本部畜産部会の事務局として、実証ほの設置について、内容等の検討・調整を行い、随時関係者と成績検討会や現地検討会を開催した。

R3年 4月	実証ほ設置内容等の検討
7月	実証ほの設置
7～12月	実証ほ成績等の検討
7月、10月、R4年2月	試験研究機関等との検討
R3年11月	専門家等との検討



(2) 実証内容

1 耐機械踏圧性試験

(1) 試験内容：トランスバーラの大型機械収穫後の再生状況を草刈り機（ピーバー）利用区と比較し、耐機械踏圧性を実証する。

(2) 目的：収穫機械化体系及び長期利用性の参考に資する。

(3) 設置概要：

ア ほ場概要 R2年7月22日トランスバーラ植付ほ場での実証

イ 試験区概要

①試験区：大型機械収穫（ロールバール体系）

（ディスクモア、反転機、ロールバラーをほ場乗入れ）

②対照区：ピーバー（草刈機）収穫（生草体系）

ウ 調査内容 R3年7月7日収穫以降、8月と11月の収穫時に生育・収量を比較

(3) 実証結果

トランスバーラの耐機械踏圧性の実証試験

調査日等		調査項目	①試験区（大型機械収穫）	②対照区（ピーバー収穫）
調査日	8月26日	草丈（cm）	70	53
		生草収量（kg/10a）	2,520	1,960
		乾物率（％）	25.0	23.0
		乾物収量（kg/10a）	630	451
		考察	機械で刈高が高い影響はあるが、草丈、収量ともに高い。	ほぼ地際で切っているので草丈は低い、収穫ロスが少ない。
調査日	11月1日	草丈（cm）	53	46
		生草収量（kg/10a）	1,500	1,300
		乾物率（％）	24.5	24.4
		乾物収量（kg/10a）	368	317
		考察	前回と同様、草丈、収量ともにピーバー収穫区より高い。	ほぼ地際で切っているので草丈は低い、収穫ロスが少ない。

・8月及び11月の収穫時の草丈、収量を比較すると、いずれも試験区の大型機械収穫の方が高いことから、トランスバーラは耐機械踏圧性が高く、ロールバール体系での収穫は問題ないことがわかった。

Ⅳ 導入に向けた取組内容

(4) 農家への情報提供(リーフレット配布や講習会、現地検討会など)

R2年5月	栽培実証試験の取組紹介(セリ市前研修及び登録検査)
R3年3月及び4月	栽培方法及び実証試験1の成果資料配布(子牛セリ市前研修)
R3年11月30日	実証成果の紹介及び展示(営農技術・経営研修会)
R4年3月	農家向け栽培・利用に関するリーフレット配布

3 先進地調査について

(1) 鹿児島県大島郡沖永良部島と与論島での栽培状況等

R4年1月に、沖永良部事務所農業普及課を通じて聞き取り調査を実施した。主要な要点は以下の通り。

- ・栽培農家数：沖永良部島11戸、与論島4戸
- ・栽培者の平均栽培面積：沖永良部島30a弱、与論島10a弱
- ・栽培歴：1～12年
- ・栽培方法：短く切断せず、収穫したものをそのまま播く
- ・播種後の覆土鎮圧：する
- ・植付時期：3～4月
- ・基肥：堆肥3t/10a、化成肥料は状況による
- ・刈取後の追肥：尿素10kg+べふ10kg/10a、冬～春にかけて堆肥2t/10a
- ・年間刈取回数：6～7回(刈り取り高さは50cm前後)
- ・給与状況：母牛及び子牛に給与しており嗜好性は非常に良い(細茎で堅くならない)
- ・苗の播種量：10aの苗(収穫草)を40～50aに播種する
- ・定着のポイント：植付直後の数日間のかん水(乾燥させないこと)
植付初年目に、雑草対策をしっかりとするとあとが楽
- ・増収方策：植付時にスーダングラスを条播きする(2年目でスーダンは消える)
- ・その他：種子でないので面積拡大に時間はかかるが、一度マットができると雑草がほとんど生えず、手間がかからない

(2) 沖縄県畜産研究センターからの情報収集と情報共有

R2年6月と8月に、事業開始及び実証ほ設置に向けて、沖縄県での栽培方法をはじめ、普及状況や課題について、沖縄県畜産研究センターに情報収集し、沖縄県の栽培基準等をいただき、実証ほ設置の参考とした。収集した資料等と、情報の概要は以下のとおり。

(資料)

- ・草地・飼料ニュースレター(植付方法：沖縄県畜産試験場発行2005年3月号)
- ・沖縄県 牧草・飼料作物栽培の手引き
- ・沖縄県畜産経営技術指標

(情報の概要)

- ・栽培のポイント(基肥や追肥、切断長や苗の播種量など)
- ・経年劣化はあまりないこと
- ・農家の年間収穫回数や牛の嗜好性 など