

畦畔法面における 二重ネット工法を用いたシバ (*Zoysia japonica*)の植栽技術

【普及員、指導者等向け】



「農研機構」は、国立研究開発法人
農業・食品産業技術総合研究機構
のコミュニケーションネーム(通称)で
す。

国立研究開発法人
農業・食品産業技術総合研究機構
近畿中国四国農業研究センター

シバ植栽時の要点（前植生の処理と床土）

シバの生育促進には、植栽後の雑草の発生を少なくするため、6月上旬のシバ植栽までに、前植生をできるだけ除去することと床土を入れることが、大切です。

シバ植栽までの前植生の処理、床土入れ

例1 2月中旬に野焼き、5月上旬にグリホサートカリウム塩処理、5月中旬に床土の搬入。

例2 4月中旬にグリホサートカリウム塩処理、5月上旬に野焼き、5月中旬に床土の搬入。

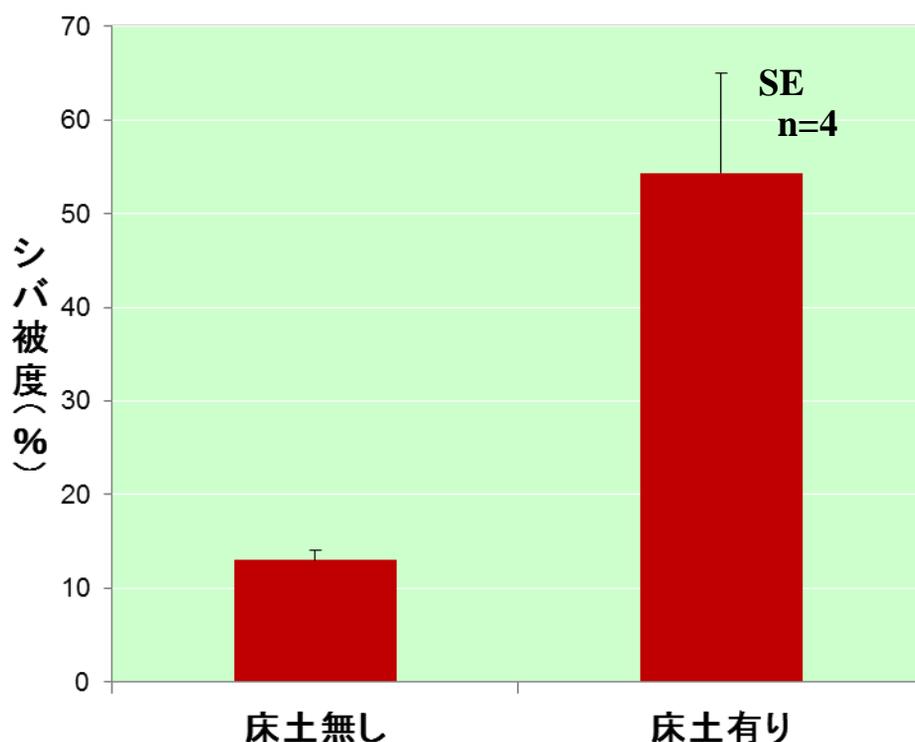


図1 シバ被度(%)に及ぼす植栽時の床土の有無

注) 植栽1年後のシバ被度を示す。2012年6月植栽、2013年5月に調査した。当研究センター(福山)の天端24m、法長6m、斜度35°の法面で試験を行った。

本技術は、競技場や公園緑地のシバ植栽で用いるZN工法に基づき、当研究センター(福山)とZN工法技術を有するゾイシアンジャパン株式会社(広島県神石高原町)が共同開発しました。野焼きの可否は自治体にお問い合わせください。

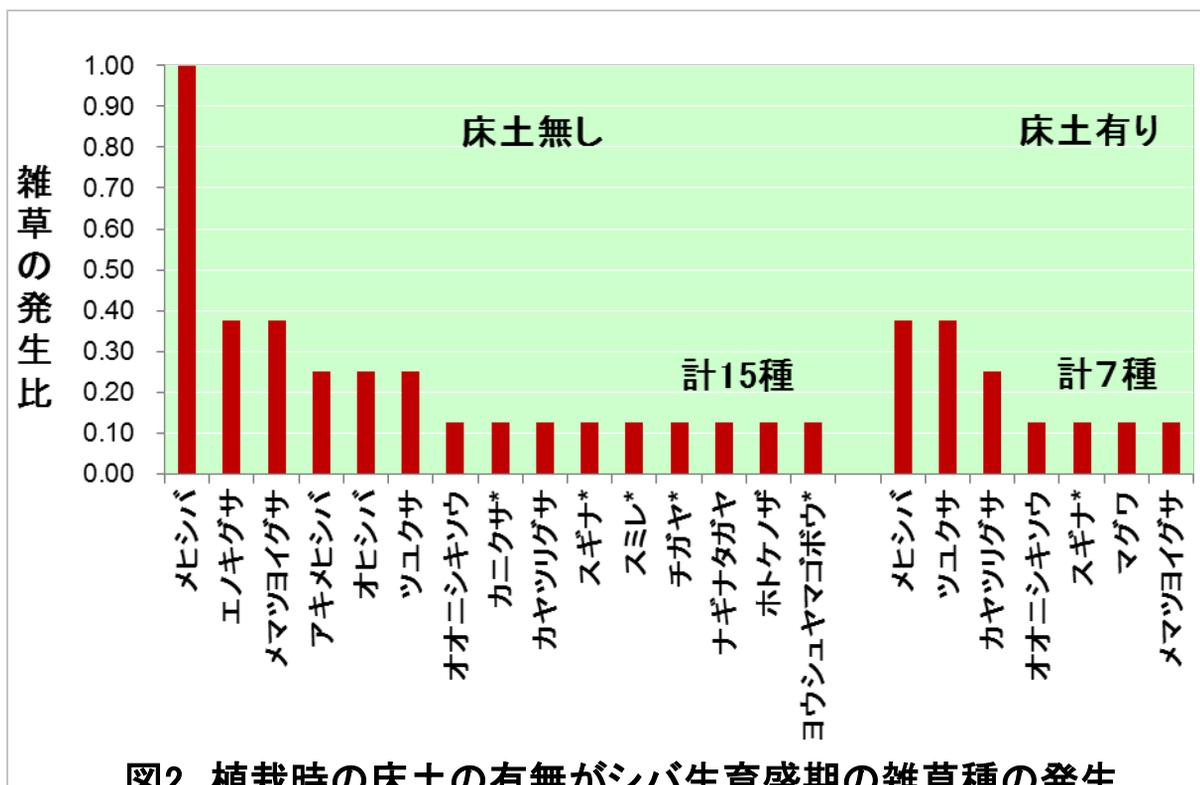


図2 植栽時の床土の有無がシバ生育盛期の雑草種の発生に及ぼす影響

注)2012年6月5日植栽、同年7月26日に調査した。*は多年生雑草を示す。試験の実施場所等は図1の注に示す。

多くの雑草種子の出芽深度は1cmから2cmです。床土を入れることによって、地表までの距離は、5cm深くなり、多くの雑草種子は出芽できなくなったと考えます。ただし、多年生雑草の根茎からの発生を5cmの厚さの床土で抑制することは難しく、多年生雑草に対する床土の効果は、発生時期を遅延させるに留まります。

大型の多年生雑草の発生は、シバの生育を阻害するとともに、群落高を高くするため、年間の除草回数の増加に繋がり、畦畔管理上、好ましくありません。

前植生の除去は、チガヤ、ススキ、セイタカアワダチソウ等、大型の多年生雑草を除去することを目標に実施すること。シバ植栽後、これらの多年生雑草が発生した場合は、速やかに除草剤の塗布処理等で除草すること。

芝生畦畔の植生(群落高)

芝生畦畔の年3回刈り区は、雑草畦畔の年4回刈り区に比較し、5月から9月の群落高は低く推移します。通常の雑草畦畔では年4回程度の草刈りが必要ですが、芝生畦畔では夏期の草刈りを1回削減できます。

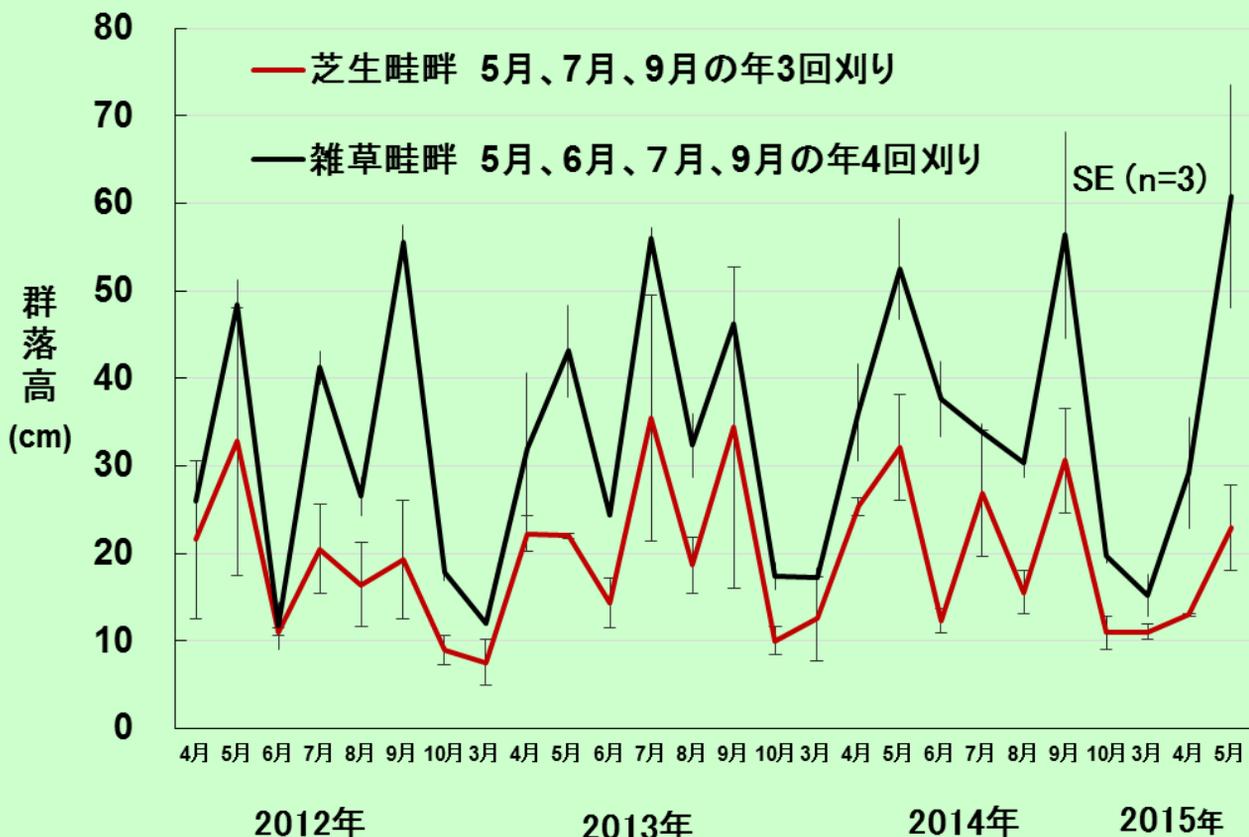


図3 草刈りによる芝生畦畔と雑草畦畔の群落高の推移

注) 当研究センター(福山)の法面で、2010年5月にシバを植栽し、芝生畦畔(天端7.5m、法長6m、斜度30°)が成立した2012年4月から3年間、隣接する通常の雑草畦畔と群落高の推移を比較した。

雑草の発生状況は地域、前植生等によって変わります。本結果は、当研究センター(福山)で得られたものです。

芝生畦畔の植生(発生種)

芝生畦畔では雑草畦畔に比べて、一年草が多く、そのうち大型種数はほぼ同じ、多年草の発生種数も、同じ程度でしたが、そのうち大型種数は少なくなりました。木本は芝生畦畔では発生は見られませんが、雑草畦畔では大型種として5種が認められました。

表1 生活環と草高および樹高から見た芝生畦畔および雑草畦畔における発生種の比較

生活環	和名	草高 (cm)	芝生畦畔 ¹⁾	雑草畦畔	生活環	和名	草高 (cm)	樹高 (m)	芝生畦畔	雑草畦畔
一年草	エノキグサ	20~40	○	○	多年草	メリケンカルカヤ	50~120		●	
	ホナガイスイビ	70		●		ヨモギ	50~100		●	●
	カミツレモドキ	20~50	●			トダシバ	50~120			●
	ミノツツリ	5~25	○	○		ヒメクダ	10~25		○	○
	セイヨウアブラナ	30~150		●		コアゼガヤツリ	20~50			●
	ヒメコバンソウ	10~60	●			シナダレスズメガヤ	60~120			●
	オランダミミナグサ	10~60	●	●		ハルジオン	30~80			●
	ニシキソウ	1	○			オオアレチノギク	80~180			●
	コニシキソウ	1	○			チチコグサ	8~25		○	
	オオニシキソウ	20~40	○	○		アリノトウグサ	10~40		○	
	ツユクサ	20~50	●	●		チドメグサ	3		○	○
	コゴメガヤツリ	20~60	●			チガヤ	30~80			●
	カヤツリグサ	20~50	●	●		メドハギ	100			●
	メヒシバ	40~70	●	●		セイヨウミヤコグサ	5~40		○	○
	コメヒシバ	25~40	○			ミヤコグサ	5~40		○	
	アキメヒシバ	20~50	●	●		カニクサ	蔓性			●
	オオフタバムグラ	10~50	●			ガガイモ	蔓性			●
	アメリカカタカサブロウ	10~60	●	●		オシロイバナ	100			●
	タカサブロウ	10~60	●			ススキ	60~200			●
	オヒシバ	15~60	●	●		オウタチカタハミ	20~50			●
	スズメガヤ	20~60	●			ヘクソカズラ	蔓性			●
	コスズメガヤ	10~40	○			シマスズメノヒエ	50~150			●
	オオニワホコリ	30~70	●			アメリカスズノヒエ	30~80			●
	ヒメジョオン	30~150	●	●		アメリカヤマゴボウ	70~250			●
	ヒメムカシヨモギ	100~200	●	●		スイバ	30~100			●
	クワクサ	30~80	●	●		アレチギシギシ	40~120			●
	チチコグサモドキ	10~30	○	○		オニウシノケグサ	40~180			●
	アメリカフウロ	10~40	○			ニワゼキショウ	10~20		○	
	ホトケノザ	10~30	○	○		セイトカアワダチソウ	50~250			●
	ヒメオドリコソウ	10~25	○			セイヨウタンポポ	10~45			●
	カラクサナズナ	10~20	○			カナビキソウ	10~25		○	○
	スズメノカタビラ	8~25	○			ヒナギキョウ	20~40		○	○
	スベリヒユ	15~30	○			シバ	5~15		○	
ノボロギク	30	○	○					22(12)	25(20)	
アキノエノログサ	40~100	●	●	エノキ	20				●	
キンエノコロ	20~70	●	●	アカメガシワ	10				●	
エノログサ	20~80	●	●	ヤマグワ	12				●	
イヌホオズキ	20~60	●	●	ヌルデ	5				●	
ノゲシ	50~100	●	●	アキニレ	15				●	
コハコベ	10~20	○	○					0	5(5)	
コメツブツメクサ	10~50	●		計				70(40)	66(52)	
スズメノエンドウ	蔓性 ²⁾	●	●							
			38(22) ³⁾	25(18)						
一年草、二年草	ナズナ	10~50	●							
	アキノノゲシ	60~200		●						
	ネズミムギ	30~100		●						
	ホソムギ	15~90		●						
	イヌコウジュ	20~60		●						
	マツバウンラン	30~60	●	●						
	ツボミオオハコ	10~30	○							
	オニノゲシ	20~100		●						
	タイヌフグリ	10~40	○	○						
	オオイヌフグリ	10~40	○	○						
	ヤハズエンドウ	蔓性	●	●						
ナギナタガヤ	10~70	●								
			7(4)	9(7)						
二年草	メマツヨイグサ	30~200	●	●						
	コマツヨイグサ	60	●	●						
	ハハコグサ	15~40	○							
			3(2)	2(2)						

1) 草刈りの目安である43cm以上の草高になる発生種は大型種として●、それ以外は○とした。

2) 蔓性の植物は、巻き付き等により成長するため、大型種とした。

3) 発生種数、括弧内は大型種数を示す。

注) 芝生畦畔(5月、7月、9月の年3回刈り)と隣接する雑草畦畔(5月、6月、7月、9月の年4回刈り)の2012年4月から2014年4月の2年間における全発生種を示した。試験の実施場所等は図3の注に示す。

導入事例



2013年6月12日
陸前高田市浜田川地区
シバ品種「朝駆」



2014年6月16日
東広島市ファームおだ
シバ品種「朝駆」、「朝萌」、「ひめの」

参考文献

- 1) 伏見昭秀・大谷一郎(2010): 畦畔造成時のシバ(*Zoysia japonica* Steud.)被度の拡大に影響する発生草種の解明、日草誌56、126-130
- 2) 伏見昭秀・大谷一郎・長沼和夫(2013): 農村畦畔における二重ネット工法によるシバ植栽の検討、芝草研究41、149-153
- 3) 伏見昭秀・橋 雅明・長沼和夫(2014): 農村畦畔の法面における二重ネット工法によるシバ在来品種「朝駆」植栽の検討、芝草研究42、130-136
- 4) 伏見昭秀・橋 雅明・長沼和夫(2015): シバ在来品種「朝駆」の導入が農村畦畔の群落高の推移および発生種に及ぼす影響、芝草研究43、163-167

【お問い合わせ先】

畦畔管理研究については
国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
近畿中国四国農業研究センター
〒721-8514 広島県福山市西深津町6-12-1
Tel. 084-923-4100(代表) 担当: 伏見昭秀

関連資材の購入等については
ゾイシアンジャパン株式会社
〒720-1622 広島県神石郡神石高原町大字近田275
Tel. 0847-82-2126(代表) 担当: 長沼和夫

本成果の一部は、農研機構生物系特定産業技術研究支援センターが実施する「攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業(うち産学の英知を結集した革新的な技術体系の確立(水田作))」、復興庁・農水省が実施する「食料生産地域再生のための先端技術展開事業(中小区画土地利用型)」、農水省委託プロ「低コスト・省力化、軽労化技術等の開発(畦畔除草ロボット)」で得られた。