

## 平成23年度 成績概要書

研究課題コード：4105-454111（道受託研究）

### 1. 研究成果

- 1) 研究成果名：根釧地域の草地更新時における植生悪化要因の実態  
（予算課題名：温暖化条件における優良草地の維持対策調査(H21-23)）
- 2) キーワード：チモシー、採草地、植生悪化要因、草地更新、地下茎型イネ科草
- 3) 成果の要約：根釧地域のチモシー主体採草地における更新後の年数経過に伴う地下茎型イネ科草の増加は、1979年当時よりも速かった。その要因は更新時の不十分な雑草対策によるところが大きく、改善には適切な除草剤の処理が有効であった。耕起前の地下茎型イネ科草と播種床の実生雑草の多寡に基づく更新時の雑草対策を示した。

### 2. 研究機関名

- 1) 担当機関・部・グループ・担当者名：根釧農試・技術体系化チーム・酒井 治
  - 2) 共同研究機関（協力機関）：（釧路農業改良普及センター）、（釧路総合振興局農村振興課）
3. 研究期間：平成21～23年度（2009～2011年度）

### 4. 研究概要

- 1) 研究の背景  
近年、チモシー（以下TY）主体草地がシバムギ、ギンギン類などの雑草の侵入により維持年限が短くなってきているといわれているが、その実態や雑草の侵入に及ぼす要因は、明らかになっていない。
- 2) 研究の目的  
根釧管内の採草地を対象に、更新時の施工状況やその後の草地管理状況を調査して、植生が悪化する要因を解明する。

### 5. 研究方法

調査地域：根釧管内の平均的な地域として、釧路管内のA(未熟火山性土)、B(厚層黒色火山性土)、C(褐色低地土、泥炭土等)、更新時の雑草対策を強く推奨している地域として根室管内のD(黒色火山性土、根釧農試を含む)

調査草地：採草地および兼用草地（1番草または2番草刈取り後放牧利用）

調査農家・圃場数：50戸、248筆、

調査時期：2009年、2010年、2011年のいずれかの年次の秋に調査（以下2009-11年と表記）。

植生調査：草地を上から観察し、最上層に視認できる草種が占める面積割合について、裸地を除く百分率で表し、植生割合とした。

聞き取り調査：事業者や生産者に草地の更新時の施工状況、その後の維持管理について聞き取りを実施。

### 6. 研究の成果

- 1) 2009-11年の調査では、経過年数に伴って地下茎型イネ科草割合の増大とTY割合の低下が認められ、5～6年で前者が後者を上回った。これに対し、1979年の調査（昭和57年指導参考事項）では、TY割合の減少と地下茎型イネ科草割合の増大が緩やかであった。近年では、以前よりも植生の悪化が速やかであることが確認された（図1）。
- 2) 上記の近年と1979年当時との違いは、主要な地下茎型イネ科草種が1979年当時のケンタッキーブルグラス、レッドトップから、よりTYを抑圧しやすいシバムギ、リードカナリーグラスに変化したことなどによると考えられた（データ省略）。
- 3) 更新後の経過年数が1～5年目の新しい草地のうち、更新時の問題で地下茎型イネ科草が多い要因としては、除草剤の未使用や適期前使用が最も多く73%、次いで排水対策未実施が32%、掃除刈りの未実施等の雑草の繁茂が27%であり、重複分を除くと80%が雑草に関連する項目であった（図2）。更新時の問題で広葉雑草が多い要因としても、雑草対策に関するもので87%であった（データ省略）。
- 4) 更新時の雑草対策が不十分な場合、地下茎型イネ科草割合の増加速度は、雑草対策を実施した場合の平均1.4-1.7倍に高まると試算された（データ省略）。
- 5) 更新時に除草剤処理を実施しなかった草地では、更新後5年以内に63%の草地がTY優占とは言えない植生となり、除草剤処理による雑草対策の重要性が明らかとなった（図3）。また、更新時に除草剤処理を実施した草地においても、41%の草地が5年以内にTY優占と言えなくなり、適切な除草剤使用の重要性が示された（図3）。
- 6) 一方、適切な除草剤処理により雑草対策に成功した草地では、5年以内にTY優占と言えなくなった草地の割合は30%（図3）、8年経過後の地下茎型イネ科草割合も平均30%程度と低かった（データ省略）。このうち、5年以内にTY優占と言えなくなった草地の割合30%の半数は、夏季の高温・乾燥の影響を受け、残りの半数は維持管理時の影響を受けているものと推察された。
- 7) 以上の結果から、更新時における雑草対策を表1にまとめた。地下茎型イネ科草と播種床における実生雑草の多寡を判断し、適切な雑草対策の実施することで、草地の植生改善と維持年限の延長が期待できる。

< 具体的データ >

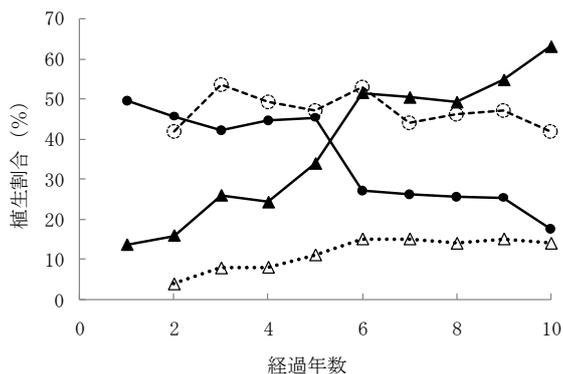


図1 2009-11年および1979年の調査における更新後経過年数と植生割合の関係(裸地を除いた値、A~C地域)

..○.. : 1979年 TY  
 ..△.. : 1979年地下茎型イネ科草 (KB、RT主体)  
 —●— : 2009-11年 TY  
 —▲— : 2009-11年地下茎型イネ科草 (QG、RCG主体)  
 調査時期: 1979年は6/18~21、2009-11年は9~10月

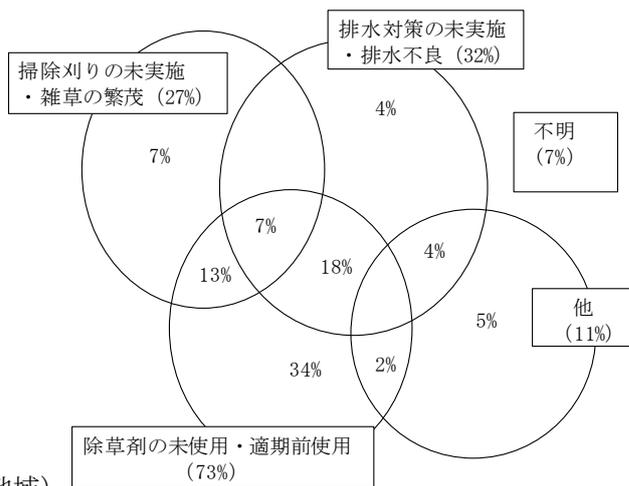


図2 地下茎型イネ科草割合を増大させる草地更新時の要因 (%、更新後1~5年の草地、全地域、56筆)

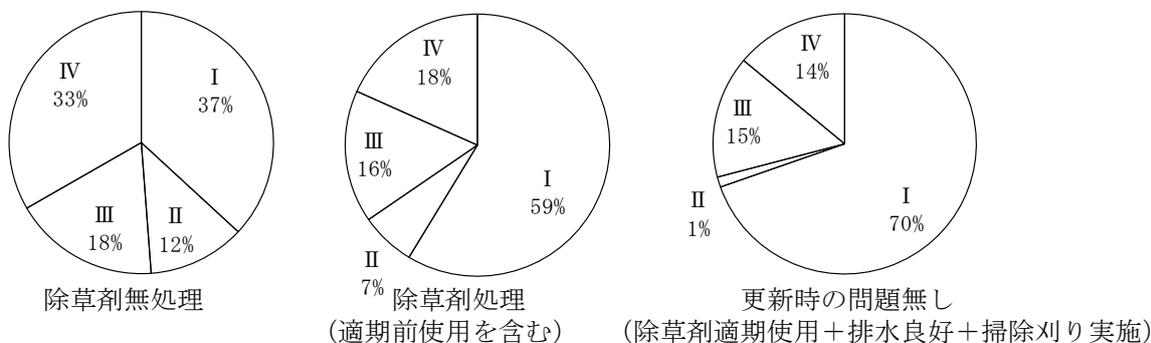


図3 草地更新時の雑草対策が草地の植生割合におよぼす影響 (更新1~5年目の草地、全地域)  
 I : TY 優占、II : 地下茎型イネ科草優占、III : 広葉草本優占、IV : 優占草種なし。  
 I~IIIは該当する草種割合が50%以上、IVはいずれの草種割合も50%以上にならない植生

表1 草地更新時における雑草対策

| 前植生の地下茎型イネ科草 | 播種床のギシギシ類等実生雑草 | 雑草対策  | 備考  |
|--------------|----------------|---|---|
| 多            | 多              | 前植生処理 <sup>1,3)</sup><br>+ 播種床処理                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>地下茎型イネ科草のリスクを更新前の植生で評価する<sup>4)</sup>。</li> <li>実生雑草の発生リスクを、聞き取りや土壌培養<sup>5)</sup>により、事前に評価する。</li> <li>除草剤は登録に従い適切に使用する。</li> <li>掃除刈りは適期に行い、必要に応じて搬出する。</li> <li>排水改良は適切に施工済みであることを前提とする。</li> </ul> |
|              | 少              | 前植生処理 <sup>1,3)</sup><br>+ 掃除刈り<br>イソアフラトキシン等<br>の生態的防除 |   |
| 少            | 多              | 播種床処理 <sup>2,3)</sup>                                   |   |
|              | 少              | 掃除刈り  |   |

- 北海道農作物病害虫・雑草防除ガイドにおける雑草茎葉散布
- 北海道農作物病害虫・雑草防除ガイドにおけるは種前雑草茎葉散布
- グリホサート系除草剤による
- 「草地の簡易更新マニュアル」(平成17年指導参考)に準拠
- 「アルファルファ草地の造成時における地帯別初期管理技術」(平成10年指導参考事項)

7. 成果の活用策

1) 成果の活用面と留意点

(1) チモシー草地更新時における施工・管理に関する情報として参考になる。

2) 残された問題とその対応

(1) 維持管理時における植生悪化要因の解明