

3 草地更新の技術

(1)更新を行う意義

草地は利用年数の経過にともない、土壌の物理性や化学性が変化し、生産性が低下していきます。経年化とともに、牧草が雑草との競争に負け、植生の悪化をもたらします。

植生が悪化すると、収量、栄養収量の低下、裸地の増加、収穫物のサイレーシ発酵品質への低下が引き起こされます。計画的な草地更新を行うことで草地の生産性の回復が期待されます。



写真 V-2 新播草地

1) 草地更新のメリット・デメリット

①メリット

土壌物理性、化学性を改善し、収量の増加、品質の向上が期待できます。また植生が改善し牧草割合が向上します。

②デメリット

時間、労力、コストを必要とし、更新年は収穫量が低下します。天候、作業時期による失敗や埋没している雑草の休眠芽の復活といったリスクも考えられます。

2) 更新の目安

①火山性土の場合

火山性土は硬度や固相率の物理性の悪化よりも、pH 値や養分含量が原因で植生が変化します。

そのため「不良草種割合（ケンタッキーブルーグラスなど地下茎型イネ科雑草、広葉雑草の冠部被度および裸地割合の合計値、1 番草刈り取り時）が 30%以上の草地」が更新指標となります。

②低地土・台地土の場合

表 V-3 低地土・台地土の更新指標（北海道施肥ガイド）

項目	基準値	許容値	準更新値	要更新値	摘要
pH(H ₂ O)	5.5~6.5	5.0~5.5	4.7~5.0	4.7	・ 3つの項目のうちどれか1つが「要更新値」にあてはまれば要更新。 ・ 2項目が「準更新値」あてはまれば要更新。
固相率(%) *	36~40	40~45		45~	
主要草種割合(%)	80~	60~80	40~60	~40	

*一定の容積の土壌に占める土壌粒子と有機物の体積割合のことを指す

3) 土壌の物理性改善

大型機械が入るほ場では機械の重みで耕盤層（32 ページ参照）ができ、根張りが悪くなります。更新時にサブソイラーなどで心土破碎をすることで根張りがよくなります。

耕盤層ができると土壌の排水性が低下し、水たまりができやすくなります。このような場合も心土破碎をすることで排水性を改善することができます。



写真 V-3 土壌硬度の測定

4) 土壌の化学性改善

草地に施用される化学肥料のうち、硫安や塩安などのアンモニア態窒素を含む肥料は、土壌を酸性化させます。牧草の有機物分解によっても、土壌 pH は低下します。

更新時には多くの土壌改良資材を利用することができるため、pH の分析に基づき適切に施用することで土壌の化学性改善が期待できます。

土壌改良資材の利用は『令和5年営農改善資料』42 ページに記載しています。



写真 V-4 粗砕炭カル

5) 植生の改善

経年と維持管理によって、牧草が雑草との競争に負け雑草の繁茂や裸地の増加が起こります。更新時に適切に防除を行うことで、牧草の生産性を回復することができます（雑草防除については、11～22 ページ参照）。



写真 V-5 防除したほ場の様子

【草地更新時の注意点】

○前植生の枯殺を確実に行う。

前植生の枯殺が完全ではない場合、牧草が雑草との競争に負け雑草優位の草地になってしまい、草地の生産性が低下します。

○は種時期に注意する

- ・春は種の場合、は種遅れにより雑草との競争に負けるため、早めには種しましょう。
- ・夏は種の場合、イネ科牧草は安定した越冬のために分けつが3本以上必要になるため、8月末までには種しましょう。

(2)更新の種類

1) 完全更新

プラウで、ほ場全面を耕起し、は種することで、前植生を土壌下層へ埋没させる更新方法です。植生が著しく悪化した場合や、ルートマットが厚い場合に有効です。

①完全更新のメリット・デメリット

a メリット

土壌物理性、化学性を改善できます。そのため、は種後の発芽、定着が良好です。深く混和されるため地力が長持ちし、前植生を抑えられます。

b デメリット

作業工程が多く時間とコストがかかります。深く混和されるため埋没している休眠芽が復活する危険性があります。

②完全更新の作業工程（例）

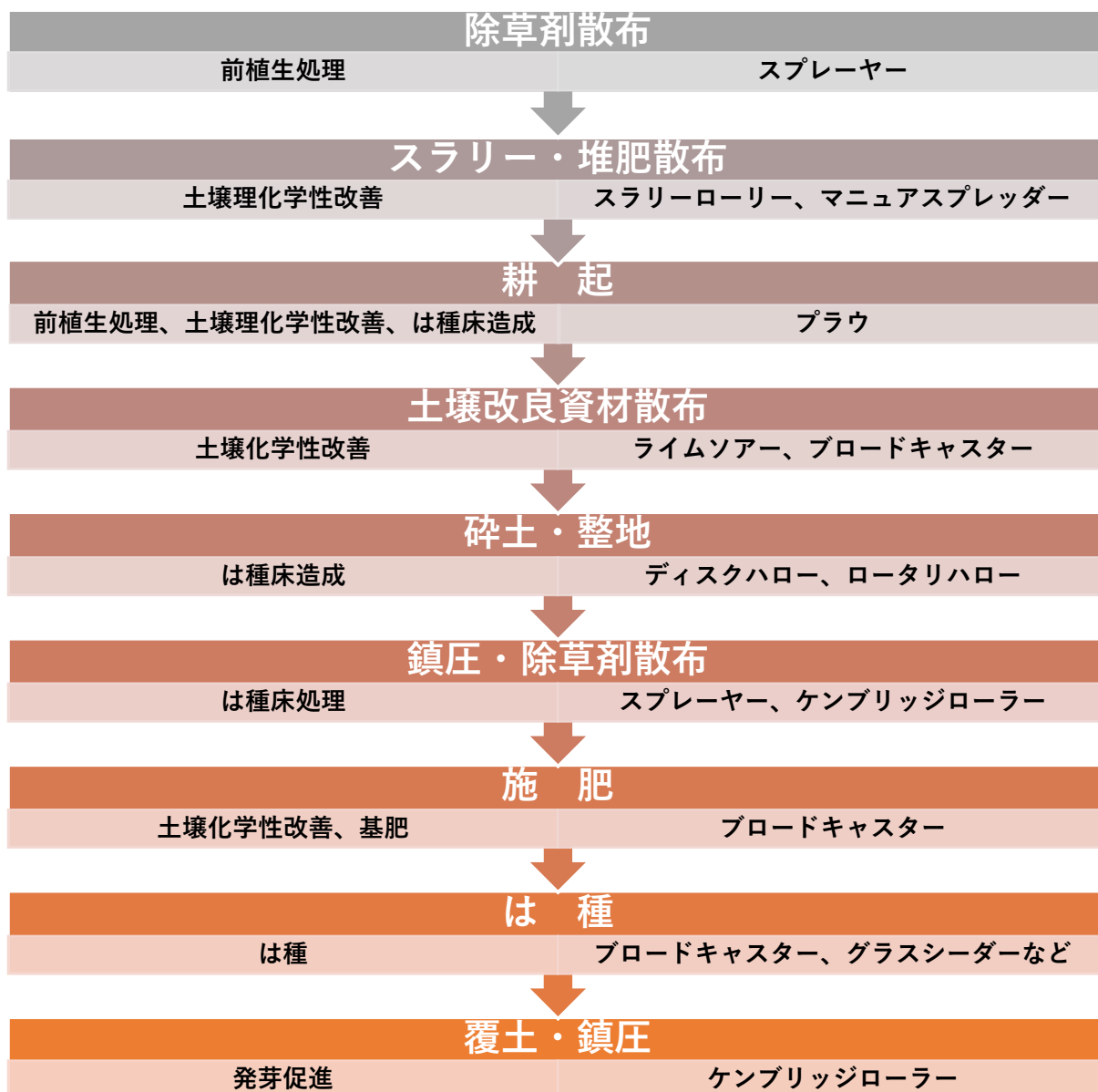


図 V-3 完全更新の作業工程（例）