

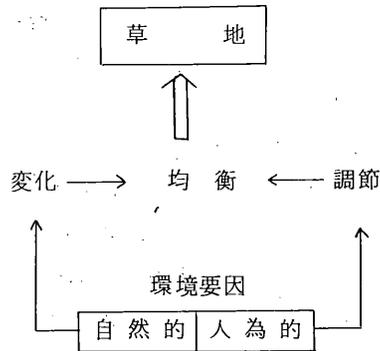
シンポジウム

自給飼料の生産性維持と利用上の諸問題

1. 公共草地における草生管理

小崎 正勝 (新得畜試)

(1) 草地をとりまく環境要因



草地の範囲や定義づけには色々な見解があると思うが、ここでいう草とは牧草であり、草地は牧草の成育、定着或いは抑制の諸要因の絡み合いのなかで経年的に推移する動態的施設として把える。また、公共草地は一般に個人草地に比べ未利用の山林原野の開発で面積規模が大きいために地形、土壌、地力の斉一性に乏しく利用管理の集約度も低いことが多い。一方その利用についても不特定多数農家による乳肉用牛で行われ草生産と利用頭数及び期間の関係などに固定したパターンを策定し難いという特徴がある。

(2) 利用技術と草生管理

草地の利用形態は施設の設置目的に応じて、採草・放牧兼用、及び放牧利用の2つに大別される。

ア 採草利用

舎飼計画のある場合や乾草の地域内供給を目的とする場合に採草が行われ、大型高性能機械の導入や省力的な飼料貯蔵・収納施設により一貫作業が適期に行われる限りにおいては次番の草生を阻害することは少ない。反面、採草地の草生管理で問題となるのは、まず第一に、堆厩肥など有機質の計画的還元が行われないこと、トラクタや大型運搬車など重

車輛の踏圧による表層の固結，また，土壤水分の多い時の作業で草地を損傷することである。さらには造成後の無更新がこれに拍車をかけ草生不良の原因となっている。このようにして経年化した採草地には植生密度の低下や局所的な裸地化，ガリが生じ，これに付随して冬枯れなどが生ずるものと推定される。

不陸直しや排根線除去を含めて実態に応じた採草地の耕起更新が期待される。

イ 放牧利用

放牧草地の利用には草の季節生産の平準化とピーク時の余剰草（不食草）の解消による効率的な利用がとくに強調されてきたが，そのためには草生の自然パターンを人為的に調整し，利用期間を延長して牧養力を高めることにより安定頭数の利用に資する必要がある。

その手段として早期放牧の開始，施肥時期の調整，晩秋期生草量を確保するためのASP方式などが勧められている。

このようにして季節生産性のある程度緩和することはできても完全解消は草の生態上至難である。また，現実には入牧頭数を絶えず草生に適合させることが困難である以上，放牧カレンダーの実行も難しい側面がある。

そこで，より効果的な方策として調整草地の設定が考えられる。一番草を一部採草して二番草以降を放牧利用にあてる方法である。

この中にはピーク時の草量調整とASPの準備の双方が含まれている。

舎飼飼養のための採草利用のあるケースでは兼用草地として同じ目的を果たすことになるが，放牧のみの草地施設の場合においても草地の利用効率を高めるうえから調整草地を加味した利用を考える必要がある。

放牧利用と調整草地(例)

区分	月別	5	6	7	8	9	10	計
生産率	%	10	23	22	20	17	8	100
産草量	kg	4,000	9,200	8,800	8,000	6,800	3,200	40,000
利用草量	kg	2,800	6,440	6,160	5,600	4,760	2,240	28,000
利用延頭数	頭	70	161	154	140	119	56	700
利用日数	日	16	30	31	31	30	22	160
1日当たり数	頭	4.37	5.36	4.96	4.51	3.96	2.54	4.37
同100ha当たり	頭	437	536	496	451	396	254	437
補正	頭	437	515	515	500	480	450	482
延頭数	頭	6,992	14,450	15,965	15,500	14,400	9,990	77,207
調整	kg		23,560	25,200	ア 60,760	イ 100,800	ウ 172,480	(ア+イ+ウ) 334,040
面積	ha		(3.8)	3.9	10.9	(10.9) 10.8	(10.9) (10.8)	21.7

諸元：家畜～乳用育成牛（350 kg，14～15カ月令平均）

収量～ha当たり40 t，利用率～70%，期間～5/16-10/22（160日）

面積～放牧専用100 ha，調整用21.7 ha

調整草地～6月中旬採草10.9 ha（放牧利用60%）

7月上旬採草10.8 ha（放牧利用50%）

次に草生管理上考えなければならないのは牧区面積と一群頭数の関係である。一定面積当たり頭数が多い時は牧区の滞在日数が短く早期輪換が必要となり、反対に頭数が少なければ滞在日数が長く緩慢な輪換となる。前者は排ふん量が比較的均一で遊歩蹄傷による草の再生抑圧が少なく年間産草量を高める効果が期待できる反面、牧柵資材の増加と家畜移動の作業量が増える。一般的には草の収量と効率利用を前提に1人当たり草地、家畜の管理能力を勘案して決定されるが、1つの目安として最長滞在日数（草生のピーク時）5日とすれば前表の場合100頭当たり、3.2ha+アルファが牧区面積の単位として試算される。一方、現実の草地では、地形や斜度、土壌、給水施設、樹林などの位置関係から牧区別、或いは同一牧区内でも採食ムラを生じ草生に影響（不斉一）することが多いので、放牧草地の草生管理には草の生態と家畜の習性、群行動の調和をとり、生産草量の最大よりも利用草量の最大をねらうような放牧技術も必要である。

2. 火山灰草地の経年変化とその問題点

大村 邦男（道立根釧農試）

草地の永年利用を計るためには長期にわたる安定収量の確保が望まれ、この対応技術確立のためには、まず牧草栽培に伴う土壌の変化等を知ることが重要と思われる。ここに、火山灰草地の経年化に伴う牧草生産力の推移と土壌の理化学性および植生変化との関連について、根釧地方の現地実態調査（採草地）の結果を中心に述べることにする。

（牧草収量推移）

まず、当地方の主幹草種であるチモシー主体混播採草地の収量推移は、一般的傾向として4～5年目までは比較的高収を維持するが、その後年次の経過に伴い明らかな減収傾向を示し、特に8～10年目以降の低収化が著しい。

（土壌理化学性の変化）

経年化に伴う土壌理化学性の変化としては、牧草根が土壌の団粒構造発達に寄与する反面、多量の根群による土壌の緊密化、有機物堆積に伴う通気通水性の不良等があげられる。

特に当地方に分布する火山灰の特性として保水性の高いことがあげられ、気象的にも湿潤冷涼であることを考え合わせるとこのような現象を助長するものと予想される。