

## 阿蘇北外輪山における牧草地の不耕起造成

沢村 浩・今堂国雄・\*鎌田悦男・\*岡本恭二・\*\*名田陽一  
(九州農業試験場・\*草地試験場・\*\*北海道農業試験場)

Hiroshi SAWAMURA, Kunio KONDO, Etsuo KAMATA, Kyoji OKAMOTO and Yoichi NADA :  
The pasture improvement at the north somma of Mt. Aso

### 1. 緒言

阿蘇地方の火山灰土壌の牧草地では、牛を放牧すると傾斜地の土壌侵食が問題となる。これを防ぐため阿蘇地方の原野に特有のネザサの根系が持つ土壌保全機能を利用して、牧草とネザサとの割合を適当に保つような不耕起造成法を開発したので報告する。

### 2. 土壌改良資材と基肥の施用および牧草播種

阿蘇北外輪山上の、過去10数年にわたって放牧慣行があったネザサ優先野草地に、残ったネザサの草丈が20cm程度になるよう放牧(利用率約60%)した後、ha当たり土壌改良資材として石灰1.2t、燐酸120kg、基肥として3要素各40kgを施用し、トールフェスク(TF)、ケンタッキーブルーグラス(KB)各20kg、レッドトップ(RT)10kg、シロクロバ(WC)5kgを9月中旬に散播した。参考のため前植生を除草剤クロレートソーダ(100kg/ha)で枯殺後直播、同枯殺後火入れしてから直播する試験区を一部に設けた。施肥・播種量は各区とも同一である。

### 3. 放草の発芽定着

播種後3カ月目のm<sup>2</sup>当たり牧草個体数は、WC 750, TF 700, KB+RT 4200であった。除草剤使用区の個体数は非常に少なく、約1/2であったが、草種割合には大差はなかった。翌年3月の越冬個体数は除草剤使用区の方が多かった。原植生の立毛中の直播では水分や光などの発芽環境は好適であるが、光量不足で徒長し越冬歩合が低下したものと思われる。

### 4. 肉用牛の放牧利用

播種翌年にはネザサのなかに貧弱な牧草がやっと思えられる程度で一見野草地のままである。これに適度な放牧と追肥を行いながら次第に牧草を増加させるので、利用1~2年間の放牧方法がその後の成否を決定する。この試験では褐毛和種成雌牛20~30頭を1群とし、草地は除草剤使用区も含めて1牧区として昼夜放牧を行った。第1回目の放牧は牧草幼植物の蹄傷を避けるため普通よりやや遅く5月中旬から利用率50%程度に軽く放牧し、同じ理由で梅雨期を避けて第2回目を入梅前の6月上旬、第3回を7月中旬、第4回を9月、第5回を10月に放牧した。2年目以後は通常の放牧を行った。放牧回数および延放牧頭数は表に示すとおりである。

### 5. 追肥と産草量

基肥は原植生に奪われる部分が多いから少なくしたが、牧草が定着すれば野草より吸肥力がおう盛だから多目に追肥し、牧草が増加すれば野草を維持するため施肥量を減らすという考え方で追肥を行った。具体的な施肥量は表に示すとおりである。牧草と野草との合計産草量は利用1年目からm<sup>2</sup>当たり乾物約1gで安定していたが、牧草率は1年目の18%から次第に増加して4年目には62%になった。ネザサの割合は次第に低下して5年目には9%になり土壌保全機能を果せなくなった。そこで6年目から追肥を中止したところネザサの割合は増加に転じ、7年目には21%まで回復した。ただし合計産草量は減少して6年目973g、7年目831gとなった。

表 不耕起草地の施肥量、延放牧頭数、草量、採食率、草種構成の年次推移

年次	利用年	N・P・K 年間施肥量 kg/ha	延放 牧頭 数 ha	播 区					除草剤、除草剤+火入れ区平均				
				草 種 構 成 %			草量 DM g/m <sup>2</sup>	採食率 %	草 種 構 成 %			草量 DM g/m <sup>2</sup>	採食率 %
				イネ科 牧草	マメ科 牧草	ネザサ			イネ科 牧草	マメ科 牧草	ネザサ		
1977年	1年目	160	274	14.2	3.7	58.4	1011	58	67.9	11.5	6.4	779	60
1978年	2	120	374	22.9	11.5	46.3	1076	55	57.2	11.0	5.0	867	51
1979年	3	120	414	54.4	6.5	23.0	1068	69	71.7	5.4	5.3	1047	60
1980年	4	90	430	61.0	0.7	13.3	1033	67	64.3	0.2	5.7	1464	61
1981年	5	60	468	64.9	0.4	9.1	1124	65	67.4	0.05	2.5	938	49
1982年	6	0	502	54.9	2.7	13.6	973	72	—	—	—	—	—
1983年	7	0	469	55.6	7.0	21.4	831	80	—	—	—	—	—

注) 放牧は2年目は年6回、他は年5回。草量は放牧前現存量の年間合計。  
草種構成%は放牧前の調査の年間平均(乾物)。