

公共草地の土壌について

—土壌区分(試案)—

北沢 昭・佐々木 英夫*・及川 恵寿*

(宮城県古川農業試験場・*宮城県畜産試験場)

Indexes for the Classification of Grassland Soils

—The classification of grassland soils in Miyagi district—

Akira KITAZAWA, Hideo SASAKI* and Keisuke OIKAWA*

(Miyagi Prefectural Furukawa Agricultural Experiment Station・
*Miyagi Prefectural Animal Industry Experiment Station)

1 はじめに

我が国の畜産の目標として、EC並の畜産という言葉を目にするが、現実にはかなり立ちおくれしており、今後色々な面で改善していく必要がある。その一環として、良質牧草の生産向上をはかり、低コスト粗飼料を確保することが重要と考えられる。そのためには、牧草が生育している土壌の性質を把握し、適切な草地維持管理技術を適用するための土壌区分を明らかにすることが必要であろうと思われるので、その手始めとして宮城県下の公共草地の土壌区分を行った。今回の区分は、草地土壌の区分基準がないため「地力保全基本調査」の基準に準じて行ったが今後、草地土壌用の分類基準が作成されることを望みたい。

2 調査方法

本県の公共草地は、図1に示すように、国道4号線沿いの第三紀層丘陵地や、奥羽山系の黒ボク土、北上山系の中

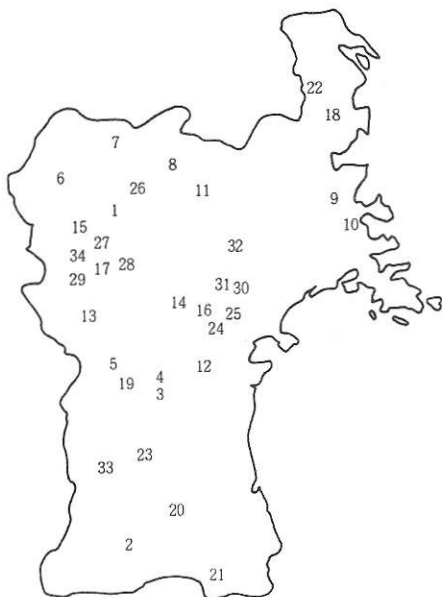


図1 公共草地位置図(1982年)

古生層などに分布している。調査地点は、1放牧場当たり、標高別に高地部、中腹部、低地部の3点とし、それぞれ1m試抗して、土壌断面を調査した。また、各試抗地点の1層(0~5cm)、2層(5~15cm)及び3層(15~25cm)から土壌を採取し分析に供した。牧草は土壌調査地点の周辺から採取して分析した。

3 結果の概要

(1) 土壌区分基準について

地力保全基本調査¹⁾では従来の土壌調査方法一本化され、①土地の生成(土壌群、土壌統など)、②土地生産力阻害要因、③阻害要因対策の3本柱からなる土壌分類基準が定められている。しかし、この分類基準は、耕地を対象としたものであり、表土(作土)の分類、有効土層の分類基準が草地土壌の区分には不都合に感じられたため、表1に示すように修正した。

その他の基準項目は、地力保全基本調査に示す土壌の生産力阻害要因分級基準による。

(2) 土壌区分について

土壌の堆積様式、腐植含量の有無、土色、土性などから表2に示したように区分された。表層腐植層は、03黒ボク土群に区分され、土性が粘質であるため、全国土壌統の0326大川口統と壤質の0357日下部統に区分された。分布は(表2該当牧場番号と図1中の番号を照合する)日下部統が蔵王山系に、大川口統は、県北の山麓にみられる。

表層腐植層なしは、06褐色森林土群と10黄色土群に大別され06褐色森林土群には0611黒崎統、0618大瓜統に区分され、第三紀層の丘陵地に分布している。10黄色土群には1010形上統に区分された北上山系に分布している。

表3土壌区分一覧に土壌生産力阻害要因を簡略分級式によって示した。なお、大川口統を2区に区分したのは、表1の自然肥沃度、養分の豊否に差がみられたため区分した。表4に土壌区別に、土壌の塩基含量と牧草成分表を示したが、生産力阻害要因(表3簡略分級式)改善(土壌改良)牧草の生産量、品質などの関係については今後の課題と思われる。

表1 生産力可能性分級基準

基準項目	表示記号	等 級				備 考
		I	II	III	IV	
表(作)土の厚さ	t	15 cm 以上 (25 ")	15 ~ 5 cm (25 ~ 15 ")	5 cm 以下 (15 ")		牧草根圏考慮
有効土層の深さ	d	75 cm 以上 (100 ")	75 ~ 30 cm (100 ~ 50 ")	30 ~ 10 cm (50 ~ 25 ")	10 cm 以下 (25 ")	草地開発事業設計基準
表(作)土の礫含量	g	10 % 以下	10 ~ 20 %	20 ~ 50 %	50 % 以上	
耕 転 の 難 易	p	耕起砕土容易	左 やや困難	左 困 難		
透 水 性	I	大	中	小		
土 地 の 乾 湿	w (w)	過湿・過干のおそれ少い	過湿・過干のおそれあり	過湿・過干のおそれ多い	過湿・過干のおそれはなはだしい	
自然肥沃度	f	高	中	低		
養 分 の 豊 否	n	多	中	小		
障 害 性	i	有害物質・物理性なし	除去やや困難	除去きわめて困難	障害程度大きい	
災 害 性	a	冠水・地すべりなど危険性殆どない	増冠水、地すべりなど危険性あり	同左危険性かなり大きい		
傾 斜	s	0 ~ 8	8 ~ 15	15 ~ 25	25 以上	
侵 蝕	e	おそれがないがきわめて少ない	おそれがある	おそれが多い	おそれのはなはだしい	

注. 表土, 有効土層の深さの()内は地力保全基本調査に示す分級基準。

表2 土壌統一覧

No	土壌統名	腐植層序	土色層序	土 性	該当牧場番号
1	大川口	表層腐植層	YR 1 YR 2-3 黒	粘 質	1, 6, 27, 29, 34
2	日下部	"	YR 2 YR 2 黒	砂~壤	33
3	黒 崎	表層腐植層なし	YR 3 YR 4 黄褐	強粘質	8
4	大 瓜	"	YR 4 YR 4 黄褐	粘 質	2, 13, 16, 23
5	岩 屋	"	YR 4 YR 4 黄褐	粘~壤質	24
6	形 上	"	YR 3 YR 4 黄褐	強粘質	9, 10

表3 土壌区一覧

土壌区名	間 略 分 級 式	堆積様式(母材)
大川口-1	III fnse	黒 ボ ク 土
大川口-2	III fn II twse	"
日下部-1	II t (w) fns	"
大 瓜-1	III t II dg (w) fnse	残積固結堆積岩
形 上-1	II t g (w) fnise	残積固結水成岩

表4 土壌区別含有量

土 壌 区 名	pH (H ₂ O)	置 換 性 (mg)			磷酸吸 収係数	CaO CEC	オーチャードグラス (%)				
		K	Ca	Mg			N	P	K	Ca	Mg
大川口-1区	5.83	37	161	16	1632	32	3.26	0.29	4.05	0.24	0.14
大川口-2区	5.49	29	90	12	2360	22	4.02	0.21	4.12	0.27	0.18
日 下 部 区	5.93	21	110	21	1178	36	3.90	0.23	2.93	0.32	0.23
大 瓜 区	5.88	34	191	24	1618	43	3.01	0.22	3.65	0.28	0.18
形 上 区	5.95	27	265	19	1450	48	3.55	0.24	4.66	0.23	0.16

4 む す び

(1) 地力保全基本調査に示す分類基準をそのまま草地土壌に適用すると, 表土の生産力可能性等級がすべてⅢ等級以下になるおそれがあり, 有効土層も下位に分級される傾向がみられたので分級基準を表1のように修正したが, この点については, 今後検討を加える必要がある。

(2) その他の生産力可能性分級は, 地力保全基本調査分類基準に基づいてよいと考えられたが, これらについても更に検討を加える必要があろう。また各土壌区に応じた維持管理技術を確認するための試験研究を推進する必要がある。

引 用 文 献

- 1) 農林省振興局編. 1959. 地力保全対策要綱。