

経年草地の土壌調査

吉田 衛史・土屋 友充・籠橋 太史

(福島県畜産試験場沼尻支場)

Soil Survey on Permanent Pasture

Morihisa YOSHIDA, Tomomiti TSUCHIYA and Takafumi KAGOHASHI

(Numajiri Branch, Fukushima Animal Husbandry Experiment Station)

1 ま え が き

生産力の低下した当支場の採草地、および、放牧地の土壌を調査し、今後おこなうべき適正な肥培管理と、グラステナニー発生草地における実態把握、ならびに草地更新するための基礎データをえたので、その結果を報告する。

2 試 験 方 法

1. 調査場所

造成後11年から9年経過した沼尻支場、採草地6カ所、放牧地6カ所から層別(0~5cm, 5~10, 10~15)に土壌を採取した。

2. 標 高

850m~960mである。

3. 傾 斜 度

斜 度	0~5°	5~10°	10~15°	15~20°
割合(%)	40.7	47.8	10.1	1.4

4. 施肥量 (kg/10a) 8年間平均

	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
採草地	15.8	8.8	14.1	5.1
放牧地	9.2	5.8	6.7	3.6

3年に1回、苦土石灰300kg/10a, ヨウリン50kg/10a, 堆肥1.2t/10a施用している。

採草地名: N-1(A), N-2, N-3, N-7, N-8, H-3

放牧地名: N-1(B), N-4, N-7(B), N-9, H-6, H-8

3 試 験 結 果

1. 土壌硬度 (採草地のみ)

各ほ場別の土壌硬度について、山中式の硬度計を用いて測定し、その結果を図1に示した。

ほ場間に顕著な差はみられなかったが、層別では5~10cmの中層がもっとも高く、表層の0~5cmは低い値を示した。

2. pH (H₂O)

pHの結果は表1に示した。

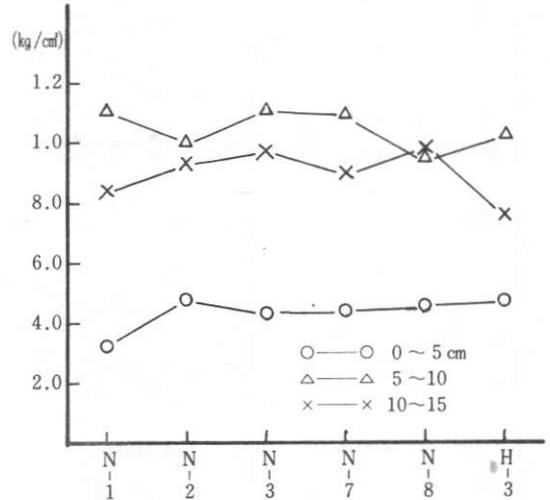


図1 各ほ場別・層別の土壌硬度

表1 採草地および放牧地のpH値(H₂O)

	表 層 0~5 cm	中 層 5~10 cm	下 層 10~15 cm
N-1	5.11	5.40	5.50
N-2	5.10	5.05	5.40
N-3	5.30	5.60	5.60
N-7	5.80	5.40	5.40
N-8	5.23	5.45	5.32
H-3	5.19	5.45	5.72
	5.29 ± 0.26	5.39 ± 0.18	5.49 ± 0.15
N-1(B)	5.40	5.43	5.24
N-4	5.45	5.50	5.52
N-7(B)	5.65	5.90	5.60
N-9	5.60	5.30	5.20
H-6	5.38	5.00	5.06
H-8	5.32	5.30	5.30
	5.47 ± 0.13	5.41 ± 0.30	5.32 ± 0.20

採草地においては、下層になるにしたがってpHは高くなるが、放牧地においては、逆に、下層になるほど比較的低くなる傾向を示した。0~5cmの表層において、採草地では5.29 ± 0.26、放牧地では5.47 ± 0.13の値を示した。

3. 無機成分

(1) 採草地および放牧地の無機成分を図2に示した。

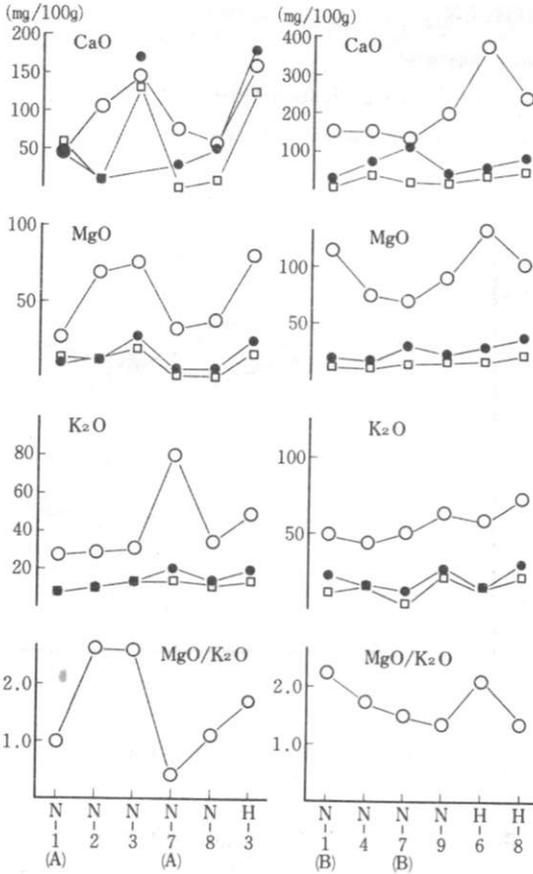


図2 採草地および放牧地の無機成分

〔採草地〕

CaOはN-3, H-3をのぞいてかなり低い値を示した。特にN-7の下層において0.4 mg/100gと明らかに低い値を示した。MgOは表層において高く、各ほ場間に差はあるが、中、下層においては一般に低く顕著な差はみられなかった。K₂Oは表層において高く、N-7では80.0 mgに達していた。

〔放牧地〕

各放牧地ともCaO, MgO, K₂Oは上層になるほど高くなり、H-6のCaOは表層で366 mg, MgOは75.0 ~ 129 mgとかなり高い値を示した。

N-7, N-9, H-8におけるMgO/K₂O比の低いことが認められた。

採草地と放牧地とを比較すると、放牧地の方が各成分とも高い値を示した。

(2) 採草地および放牧地のCaO, MgOとK₂Oとの関係を図3に示した。

採草地のCaOならびにMgOとK₂Oとの相関は低かったが、放牧地のCaOならびにMgOとK₂Oとの相関は高く、特に、MgOは高い値を示した。

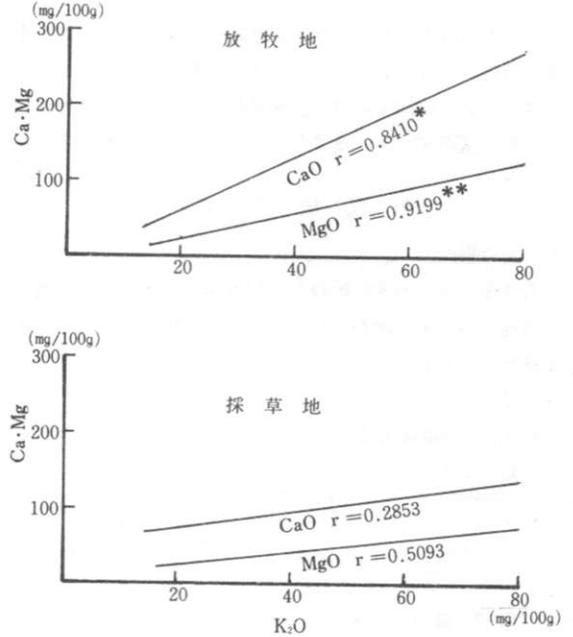


図3 CaO, MgOとK₂Oとの関係

4 ま と め

1. 土壌硬度は、ほ場間には差はなかったが、層別においては差があり、中層>下層>表層の順に高かった。
2. pHは、採草地、放牧地とも比較的低く、採草地の表層において5.29 ± 0.26とかなり低い値を示した。
3. 無機成分は採草地と放牧地とを比較すると、放牧地の方が各成分とも高い値を示した。
4. 放牧地土壌(0~15cm)のMgOとK₂Oとの間に高い相関のあることが明らかにされた。