

土壌分析
に基づく

施肥管理と肥料代削減への取組み



【土壌分析のはじまり】

昭和50年代、それまで草地管理は酪農家さんの勘と経験によるところが大きかったのですが、「これからは分析値に基づく酪農をしていかないと生き残れない」との思いから、組合員有志が農協職員を巻き込んで、倉庫の隅で分析を始めたのが最初です。

その後、昭和56年に酪農技術センターを設立し、生乳分析や粗飼料分析とともに本格的に農協の事業として実施するようになりました。

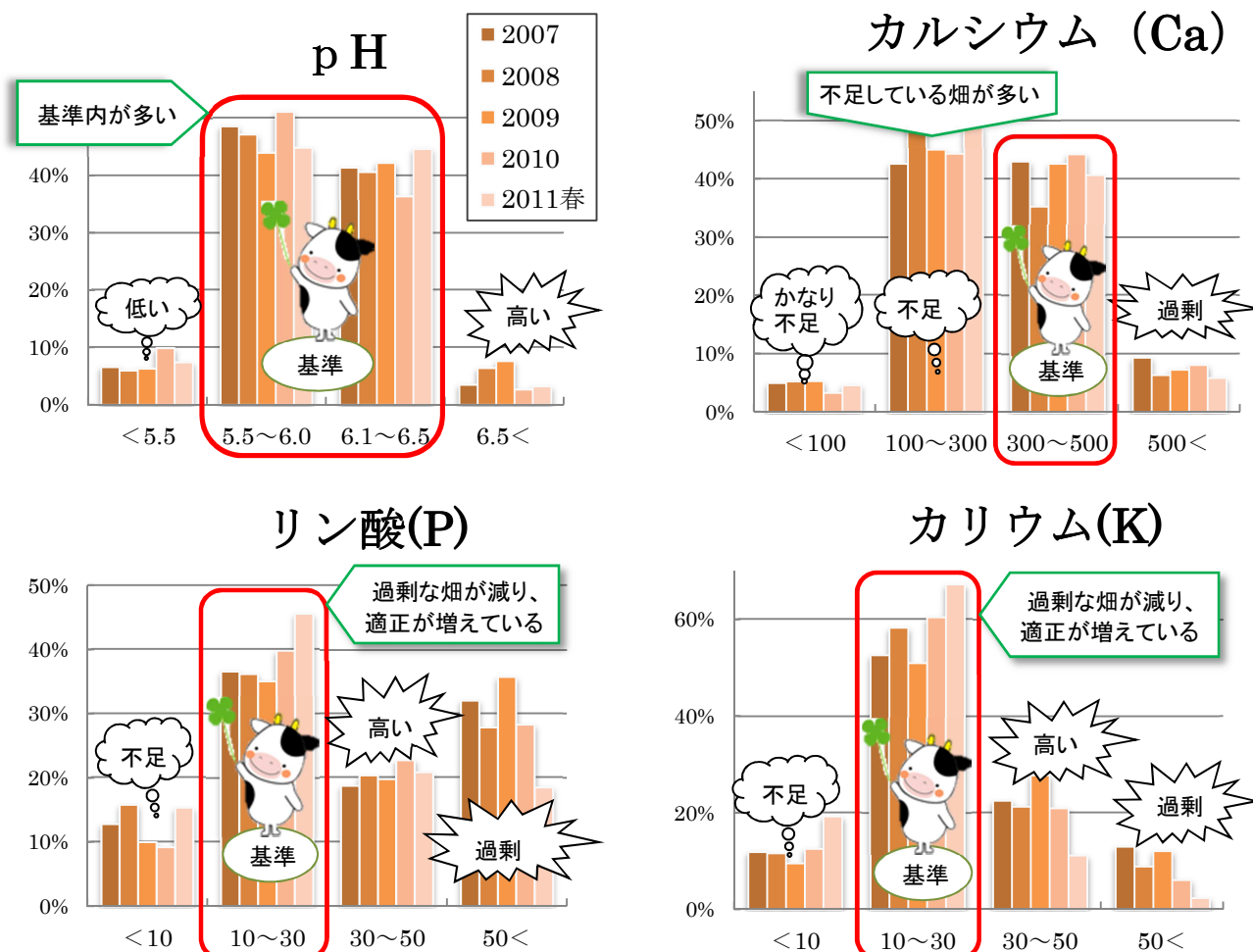


【全圃場を分析】

現在、酪農技術センターでは、組合員さんの全圃場の土壌分析を行なっております。浜中町内には約15,000haの草地がありますが、町内の地区を4つに分け、ローテーションを組んで分析していますので、少なくとも4年に1回、組合員さんは自分の草地の状態を確認できるようになっています。

組合員さんはそれぞれの分析結果を毎年の施肥管理に役立てていますが、全町の土壌分析を繰り返したことで、浜中の土壌の傾向が見えてきました。

次のグラフは、2007年から11年までの分析結果をまとめたものです。



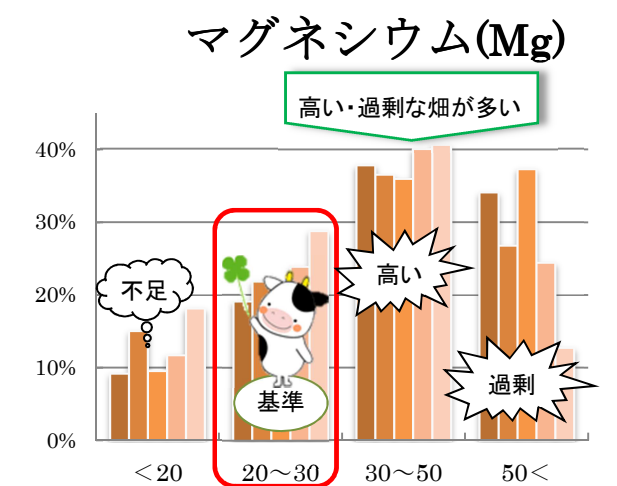
分析の結果から、浜中ではカルシウムが不足し、リン、カリウム、マグネシウムは年々基準内の草地が増えてはいるものの、依然として過剰な草地が多くあることがわかりました。

【浜中オリジナル肥料の作成】

全町の土壌分析結果から見てきた浜中の傾向をもとに、ホクレン・普及センター・農協で浜中の土壌にあった肥料銘柄について検討しました。前述のように、カリウムが高めの傾向にありました。カリウムが過剰になると養分の拮抗作用によりマグネシウムやカルシウムの吸収を抑制してしまいます。また、国営かんばい事業によりスラリーストアが整備され、スラリーを散布する組合員さんが増えたことにより、草地へのカリウム補給が期待されます。

そこで、平成25年にカリウム減肥タイプのBB025Kという銘柄を作成しました。このBB025Kはカリウムの成分量を抑えることにより浜中で一般的に使われているBB肥料よりも20kg当たり約200円安くなり、組合員さんの肥料コスト削減にも役立っています。普及センターによる対照試験においても、既存銘柄を施肥した圃場と比較しても十分な乾物収量が確保できたことが分かっています(釧路農業改良普及センター釧路東部支所、2014)。

もちろん、単に安価な肥料に替えればよいというわけではなく、土壌分析に基づく適切な施肥設計を行なったうえで使用することが前提です。



【BB025K 成分】

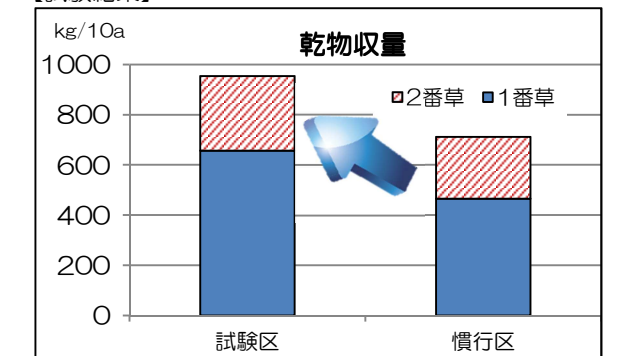
銘柄	成分 (%)			
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
BB025K	10	12	5	4

【試験内容】

区名	肥料・資材	10a当り 施用量	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
試験区	スラリー	3t	2.1	1.2	5.7	0.0
	BB025K	30kg	3.0	3.6	1.5	1.2
	スラリー	2t	1.4	0.8	3.8	0.0
	合計		6.5	5.6	11.0	1.2
慣行区	スラリー	3t	2.1	1.2	5.7	0.0
	既存銘柄	30kg	3.0	6.0	4.5	1.5
	スラリー	2t	1.4	0.8	3.8	0.0
	合計		6.5	8.0	14.0	1.5

(kg/10a)

【試験結果】



【タンカル配布】

浜中ではpHは基準値内にありながらも、カルシウムが不足している圃場が多いことがわかりました。カルシウムは牧草の収穫により持ち出されるとともに、炭酸ガスを吸収した酸性雨により土壌表面より流出し、土壌が酸性化します。酸性化した土壌では、微生物の働きが悪くなったり、リン酸の吸収が阻害されるので、pH調整のためにもカルシウムの継続的な補給が必要となります。そこで、JA浜中町では平成12年より組合員さんに対して毎年約1,100tのタンカルを配布し、継続的に草地に散布してもらうことでpH維持とカルシウムを補給し、土壌の改善と良質な粗飼料生産に努めています。

