

(3) 維持管理時の施肥

1) 施肥標準に基づく施肥対応

維持管理時の施肥は、そのほ場における土壌区分と草種（マメ科率とチモシー率もしくはマメ科率とオーチャードグラス率）を把握していれば、以下の施肥標準を用いて施肥対応を行うことができます。

施肥標準に示されたものは、土壌養分含量が土壌診断基準値の範囲内にあり、かつ、堆肥等の有機物が施用されない条件で基準収量を得るために必要な肥料養分を示しています。

施肥標準に基づき算出された肥料必要量から、施用する堆肥等の有機物の肥料効果についても評価し、不必要な養分が投入されないように化学肥料を適切に減肥して、年間の肥料必要量が決まります（44～49 ページ「(2)施肥設計の考え方」参照）。

どのような草種、草種割合で構成された草地であるかにより、肥料必要量は異なるため、表Ⅳ-8を参考にしてください。

表Ⅳ-8 該当採草地の判断

(a)チモシー採草地

- ・チモシーとマメ科牧草が混播されている採草地およびチモシー単一採草地。
※アルファルファ率20%以上の採草地は(c)アルファルファ採草地を参照。

(b)オーチャードグラス採草地

- ・オーチャードグラスとマメ科牧草が混播されている採草地およびオーチャードグラス単一採草地。
※アルファルファ率20%以上の採草地は(c)アルファルファ採草地を参照。

(c)アルファルファ採草地

- ・アルファルファとチモシーまたはオーチャードグラスが混播されている採草地およびアルファルファ単一採草地。

(a)、(b)、(c)共通

※マメ科率区分におけるマメ科率は、1番草の生草重量割合(%)を想定し設定されています。

※施肥標準量に幅がある場合、火山性土では高い値を標準量とします。

※苦土の年間施肥量は MgO として 4 kg/10a とします。

①チモシー（TY）採草地維持管理

表Ⅳ-9 TY 採草地の施肥標準

(単位：kg/10a、年間)

地帯	地帯区分	マメ科率区分			低地土・台地土・火山性土		
		区分	マメ科率	TY率	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
道東	根室管内	1	30%以上	50%以上	4	8～10	18
		2	15～30%	50%以上	6	8～10	18
		3	5～15%	50%以上	10	6～8	18
		4	5%未満	70%以上	16	6～8	18

※マメ科率とチモシー率の区分が外れる場合は、マメ科率割合の区分を参考にします。

※マメ科の草種がアルファルファ率 20%未満の場合、マメ科率区分4の施肥を適用します。

※マメ科率区分3の草地でマメ科牧草の回復を図る場合は、マメ科率区分2のN施肥量とします。

※施肥時期は、早春ではチモシーの萌芽期ごろ、1番草刈取後ではチモシーの独立再生長始期（刈取後5～10日前後）が適当です。

③オーチャードグラス（OG）採草地維持管理

表IV-10 OG 採草地の施肥標準

（単位：kg/10a、年間）

地帯	地帯区分	マメ科率区分			低地土・台地土・火山性土		
		区分	マメ科率	OG率	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
道東	根室管内	1	15～30%	50%以上	6	8～10	18
		2	5～15%	50%以上	10	6～8	18
		3	5%未満	70%以上	18	6～8	18

※マメ科の草種がアルファルファ率 20%未満の場合、マメ科率区分3の施肥を適用します。

※マメ科率区分2の草地でマメ科牧草の回復を図る場合は、マメ科率区分1のN施肥量とします。

④アルファルファ（AL）採草地維持管理

表IV-11 AL 採草地の施肥標準

（単位：kg/10a、年間）

地帯	地帯区分	AL率	TYとの混播			OGとの混播		
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
道東	根室管内	1 70%以上	0	8～10	18～22	0	8～10	18～22
		2 40～70%	6	8～10	18～22	4	8～10	18～22
		3 20～40%	8	8～10	18～22	8	8～10	18～22

2) 土壌診断に基づく施肥対応

ほ場の土壌分析値がある場合、その分析値からほ場の養分条件に応じて施肥標準を補正し、各ほ場に必要の肥料養分量を算出します。

例えば、各養分で基準値に対して、そのほ場における土壌中の養分が多く含まれている場合には、前ページで示した施肥標準よりも施肥量を減らすことができます。

土壌診断に基づき算出された肥料必要量から、施用する堆肥等の有機物の肥料効果についても評価し、不必要な養分が投入されないように特にリン酸、カリを優先して減肥して、年間の肥料必要量を決めます(44～49 ページ「(2)施肥設計の考え方」参照)。

肥料必要量を知る！
 <土壤分析値がないAさんの場合>

Aさんの草地



- ・チモシー主体の混播草地 → (a)チモシー採草地を選択
- ・マメ科率は重量割合で20% → マメ科率区分2(15~30%)に該当
- ・火山性土 → 施肥量に幅がある場合、施肥標準量の高い値



表を参照し、年間の施肥量が決定！

必要量 (kg/10a、年間)	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
	6	10	18

表IV-12 リン酸の施肥対応

有効態リン酸含量 (mg P ₂ O ₅ /100g)	土壤区分		基準値未満	基準値	基準値以上
	火山性土	未熟		~30	30~60
黒色			~20	20~50	50~
厚層			~10	10~30	30~
施肥標準に対する施肥率(%)			150	100	50

※減肥の可能年限は火山性土では3年です。

表IV-13 カリの施肥対応

交換性カリ含量 (mg K ₂ O/100g)	土壤区分		基準値未満	基準値	基準値以上	
	火山性土	未熟		~7	7~9	9~30
黒色			~9	9~12	12~40	40~
厚層			~10	10~13	13~45	45~
施肥標準に対する施肥率(%)			125	100	75	50

より正確な施肥量を知りたい場合には、次の式を用いて算出することができます。

$$\text{カリ施用量(kg/K}_2\text{O/10a)} = 22 - 1/2 \times \text{仮比重} \times \text{土壤中交換性カリ含量 (mg K}_2\text{O/100g乾土)}$$

土壤区分ごとの仮比重の目安：未熟0.9、黒色0.7、厚層0.6

※減肥の可能年限は火山性土では1年です。

表IV-14 苦土の施肥対応

交換性苦土含量 (mg MgO/100g)	土壌区分	基準値未満	基準値	基準値以上
		火山性土	~20	20~30
年間施肥量(kg MgO/10a)		6	4	2

※減肥の可能年限は3年です。

※他の要素と異なり、年間施肥量の表示をしているため注意してください。

表IV-15 石灰(採草地・放牧草地共通)の施肥対応

pH(H ₂ O)	~5.5	5.5~6.0	6.0~
炭カル施用量	0~5cm土層のpHを6.0に改良するのに必要な量	40kg/10a/年	不要

※pHが5.5~6.0の場合は現状のpHを維持するための必要量です。また、2~3年分の一括施用も可能です。

肥料必要量を知る！
 <土壌分析値があるBさんの場合>

- Bさんの草地
- ・チモシー主体の混播草地 → (a)チモシー採草地を選択
 - ・マメ科率は重量割合で10% → マメ科率区分3(5~15%)に該当
 - ・黒色火山性土 → 施肥量に幅がある場合、施肥標準量の高い値



施肥標準に基づいた年間の施肥量

必要量 (kg/10a、年間)	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
	6	8	18

Bさんの草地の土壌分析値

- ・リン酸 80 (mg P₂O₅/100g) → 基準値以上(50~) → 施肥標準量に対して施肥率50%
- ・カリ 35 (mg K₂O/100g) → 基準値以上(12~40) → 施肥標準量に対して施肥率75%



土壌診断に基づいた年間の施肥量が決定！

必要量 (kg/10a、年間)	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
	6	4	13.5

3) 追肥の考え方（年間の施肥配分について）

①追肥とは

追肥とは、植物の生育途中に施される肥料のことです。本来は播種時に施す基肥に対して追肥と呼びますが、慣例的に牧草においては早春に施す肥料のことを基肥（春肥）と呼び、1番草/2番草刈取後に施す肥料のことを追肥と呼びます。

②年間の施肥配分

1番草、2番草ともに安定した収量を確保するには、計画的に追肥を行い、施肥を配分する必要があります。表IV-16に施肥配分を示しました。年間の施肥配分は、草種や刈取数によって異なります。例えばチモシーの2回刈りでは、早春：1番草刈取後＝2：1になるように肥料を配分します。チモシーは1番草に重点的に配分することで増収効果が期待できます。また、1番草刈取後の施肥は多くなくて良いですが、翌年の1番草の茎数維持に欠かせないため、施肥を行います。

表IV-16 年間の施肥配分と比率

主な草種	刈取数	施肥配分（比率）				補足
		早春	1番草刈取後	2番草刈取後	3番草刈取後	
チモシー (TY)	2回	2 (67%)	1 (33%)	-	-	
	3回 (秋施肥)	3 (50%)	2 (33%)	1 (17%)	-	チモシーの3回刈りは再生力が弱まるため、連続しての3回刈りは避ける
オーチャードグラス (OG)	3回	1 (33%)	1 (33%)	1 (33%)	-	
	3回 (秋施肥)	1 (33%)	1 (33%)	0.7 (23%)	0.3 (10%)	マメ科区分3の草地では、3番草刈取後に施肥が必要
アルファルファ (AL)	2回	2 (67%)	1 (33%)	-	-	チモシーとの混播
	3回 (秋施肥)	1 (33%)	1 (33%)	1 (33%)	-	オーチャードグラスとの混播

注) () 内は年間施肥量を100%とした場合の比率