

粗飼料増産シリーズ(1)

公共牧場の役割と今後の利活用の促進について**1. はじめに**

公共牧場は、昭和40年代に入り、国民の畜産物に対する需要の増大に対応し、酪農家等の円滑な規模拡大、経営安定を図るため、不採算部門である育成部門を行政、農協等の公的機関が担う牧場（主として夏期の預託放牧による育成牧場）として、昭和40年代から50年代にかけ国営又は道県営等の草地開発事業、農地開発（機械）公団事業等によって全国に創設されました。

しかし、最近では、畜産農家戸数の減少、市町村合併等により、その数は減少していますが、現在、全国的に飼料増産運動を進めている中において、公共牧場が地域の飼料基盤として期待されることから、その利活用促進のための方策、今後の方向等について述べたいと思います。

2. 公共牧場の現状**(1) 公共牧場数**

公共牧場は昭和50年代半ばには、全国で約1200牧場ありましたが、その後、減少が続き、平成19年度には883牧場となっています（表1）。これは、市町村合併によって市町村毎に公共牧場を持つ必要がなくなり、条件が厳しい牧場等が経営を休止したこと、公共牧場管内の畜産農家戸数が減少したことにより、預託（利用）頭数が減少し、預託料収入等が減少したこと、従来、地方公共団体の一般会計から経営費の一部補填を受けていた牧場が、地方財政が

表1 公共牧場数、利用頭数及び牧草地面積等の推移

	昭55	平2	7	14	18	19
牧場数	1,179	1,146	1,053	939	897	883
利用頭数（千頭） （7月1日時点）	213	214	187	153	155	147
乳用牛	129	119	120	100	95	89
肉用牛	84	95	67	58	60	57
牧草地面積（千ha）	97	108	110	100	98	95
野草地面積（千ha）	61	69	35	47	41	39
1牧場当たり 利用頭数（頭） （7月1日時点）	181	187	178	163	172	166
牧草地面積（ha）	83	94	104	107	109	107
1ha当たり頭数 （頭）	2.19	1.98	1.70	1.53	1.58	1.54

厳しくなってきたため、一般会計からの経営費補填を受けられなくなってきたことから赤字となり、経営を休止したこと等が理由として考えられます。

(2) 公共牧場の利用状況

現在、稼働している公共牧場883牧場のうち、北海道は221牧場、都府県が662牧場と都府県に多くの牧場が存在しますが、1牧場当たりの草地面積等その規模は北海道が大きくなっています。公共牧場の利用頭数は北海道が80千頭、都府県が67千頭となっており、畜種別割合は北海道が乳用牛の利用割合が高く、都府県は肉用牛の利用割合が高くなっています（表2）。これは、北海道は都府県と比べ、ホルスタイン種の夏期放牧時の暑熱の問題が少ないこと、乳用育成牛に必要なペレニアルライグラス、チモシー、オーチャードグラス等の高栄養価の永年性

牧草と園芸/平成21年(2009) 1月号 目次

- 年頭ご挨拶〔掛村 博之〕……………表2
- 公共牧場の役割と今後の利活用の促進について〔野口 政志〕……………1
- サイレージ用トウモロコシ ネオデント・ニューデントシリーズの紹介〔高橋 穰〕…6
- 府県向けサイレージ用F1トウモロコシ スノーデントシリーズ品種のご紹介〔野宮 桂〕…10
- 新商品「闘根®242」「ネチからアップ」のご紹介〔桂川 尚彦〕……………15
- 元気いっぱい! こうし応援団……………表3
- 雪印の代用乳が新しくなります……………表4

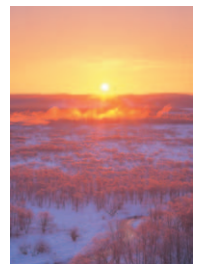
迎春!!
(北海道川上郡標茶町)

表2 公共牧場の利用状況（平成19年）

	牧場数	利用頭数（千頭） （7月1日現在）			牧草地面積 （千ha）	1牧場当たり		
		計	乳用牛	肉用牛		頭数 （頭） A	草地 （ha） B	1ha 当たり 頭数 （頭/ha） A/B
全 国	883	147 (100)	89 (61.0)	57 (39.0)	95	166	107	1.54
北海道	221	80 (100)	67 (83.4)	13 (16.6)	53	361	242	1.49
都府県	662	67 (100)	23 (34.2)	44 (65.8)	41	101	63	1.61

牧草の生育に適していること、肉用牛の生産は主として都府県に立地してきたことから、このような結果になっているものと考えられます。

放牧対象頭数のうち公共牧場を利用している頭数の割合は、乳用牛が15%、肉用牛が6.7%で乳用牛の利用割合が高く、乳用牛、肉用牛とも北海道が都府県より公共牧場の利用割合が高くなっています。

一方、公共牧場側からみた利用率（受入頭数/受入可能頭数）は近年、概ね横ばいで推移しており、夏期（7月1日）の利用率が75%、冬期（1月1日）の利用率が84%、年間の利用率が78%となっており、冬期預託の要望が強いことがうかがえます。

全国の公共牧場の夏期の利用率は90%以上の牧場が33%、70～89%の牧場が28%、50～69%の牧場が22%、50%未満の牧場が17%となっており、利用率が低い牧場について、早急に対策を講じる必要があります。

公共牧場を利用した農家は85%が公共牧場管内の農家で、15%が管外の農家が利用しています。特に北海道の公共牧場を利用する酪農家の1/4は公共牧場の管外の酪農家となっています。また、公共牧場を利用した農家の割合は酪農家が38%、肉用牛農家が9%となっています。

(3) 牧草地面積

公共牧場の牧草地面積は95千haで我が国の牧草地面積624千haの15%を占めています。特に都府県の公共牧場の牧草地面積は42千haであり、都府県の牧草地面積104千haの40%を占め、都府県の牧草地については、公共牧場を抜きに考えても意味が無く、都府県の永年性牧草の育種等の技術開発は、この公共牧場を念頭において事業を進めることが必要です。

(4) 所有形態と管理状況

公共牧場の所有形態は市町村所有が57%、任意組合所有が27%で、この両者で8割強を占め、他は都道府県有、農協有、畜産公社有となっています。

しかし、実際の管理は、地方自治体が所有する牧場の約6割が、農協や任意組合に管理委託をしており、地方自治体が所有し、自ら管理している公共牧

場は231牧場で全体の1/4程度です。

(5) 経営状況

公共牧場の28%は補助金を受けることなく黒字経営となっており、補助金を受けている公共牧場を併せると45%の牧場が黒字経営となっています。しかし、全体の1/3の公共牧場は赤字経営となっていますが、これは公共牧場のかなりの部分を占める任意組合営の牧場が黒字を出さない経営構造になっているのも一因と考えられます。

3. 今後の公共牧場の利活用促進

(1) 公共牧場本来の機能の発揮

公共牧場は、農家から子牛を預かり、育成し種付けを行い農家に戻すという本来の機能がありますが、上述したように、毎年10牧場程度が休止しているということは、管内の畜産農家数の減少という側面はあるものの、この本来的な機能を十分果たしてこれなかった牧場があったのも事実でしょう。

飼料高の現在、公共牧場という飼料基盤を活用し、畜産物の生産コストを低減させることが重要ですが、このためには、預かった子牛を育成し種付けして農家の期待に応える成牛にして農家に戻すという本来機能を発揮させることが、公共牧場の利活用を促進する基本です。それでは何故、この本来機能が発揮されなかったのでしょうか？それは、公共牧場の一番の基本である放牧地の管理、利用技術等放牧技術が十分理解されていなかったということが主な原因だと思われます。それでは放牧地の管理利用等、放牧技術の基本的なことを述べたいと思います。

① 放牧地は短草利用が原則

放牧地と採草地は、利用と管理が全く別のもので、放牧地の草は、採草地と異なり草丈を低く維持する必要があります。草丈が高くなると牛は草を踏みつけて歩くだけで、十分な採食はされません。放牧地は常に草高（草丈とは違う）を20～25cmに保つ必要があります。（写真1）（写真2）草高20～25cmは、概ね手の指を広げた時の親指の先から小指の先までです。驚く程、低いことがわかるはず。では、草高を20～25cmに保つためにはどうすれば良いのでしょうか。放牧地面積に見合った放牧頭数を放牧することが大原則です。放牧圧が弱すぎることもより過放牧気味の方が良い結果が得られます。また、春の放牧は牧草が萌芽したらすぐに放牧を始めるようにして下さい。この時は、採食草が不足しますので、乾草やサイレージ等の粗飼料を放牧地で給与することが必要です。何故、早めに放牧を開始するかというと、草高が20cmになってから放牧を始めると、次の牧区に転牧した時は、次の牧区の草は伸び過ぎて、牧草の利用率、栄養価が落ちてしまう



写真1 理想的な放牧地の草高（ペレニアルライグラスとシロクロバの混播放牧地）



写真2 写真1の放牧地の接写（草の密度が高い）

からです。

不幸にも、放牧草が伸び、低草高の維持が難しくなった場合は一度掃除刈りをして不食草を取り除き、再生草の萌芽を待って放牧を再開すると、増体等は改善され、その後の牧場全体の短草利用も可能となります。どうしても短草維持が困難な場合は、暖地の肉用牛の放牧地であれば野シバやセンチピートグラス等のシバ型の牧草に置きかえることも一方です。特に傾斜がきつい放牧地ではこのようなシバ型の牧草を利用した方が良いでしょう。

② ワンデーグレイジング

放牧地は牛の運動をさせるパドックではありません。牛に飼料を採食させる場です。

転牧は1牧区を1日で放牧するワンデーグレイジングが理想です。毎日、転牧することによって牛は栄養価の高い新鮮な草を食べることができます。同じ放牧地に長期間放牧しておくと、採食可能草がどんどん減っていき、放牧草から必要な栄養摂取ができなくなります。少なくとも3日で転牧するよう、電牧で牧区を仕切ることが良いでしょう。（写真3）



写真3 ポリワイヤーの電気牧柵で、大牧区の中仕切は簡単にできる

③ 施肥管理

放牧地の土は家畜の飼料を生産する大切なものです。土壌分析を毎年、必ず行い、不足する成分を補って下さい。成績が良くない牧場は、pHが低い場合が多いものです。石灰又は苦土石灰のような酸度矯正のための土壌改良資材を毎年施用して下さい。石灰や苦土石灰は化成肥料と比べて安価です。草の状態にもよりますが窒素肥料は主として放牧地のシロクロバで供給するという程度で考えて下さい。育成牛の放牧地の窒素は、搾乳牛の放牧地の窒素と異なり、放牧地外へ持ち去られる量は少ないものです。放牧地の施肥はいかにシロクロバを維持する（30%程度が理想）かという事を基本に考えて下さい。そのためには石灰質資材の供給は欠かせません。

施肥時期も注意が必要です。放牧地の施肥管理は春のスプリングフラッシュをいかに抑え、秋期の放牧草生育衰退期にいかに収量を確保するかがポイントです。このため、春に窒素肥料を施肥することはスプリングフラッシュを助長するだけですので、施肥するとしても秋期の方が良いでしょう。反対に採草地では良質な一番草を多く収穫するためスプリングフラッシュを助長するように早春に窒素肥料を施用するのが原則です。

④ 草地更新

採草地は穂孕期～出穂期に刈り取る関係から、草丈が高い状態まで生育するので、草地の密度が低くなり、牧草が株化したり、強害雑草が侵入したりするので定期的な更新が必要ですが、放牧地の場合、低草高で繰り返し利用されるので、良好な維持管理をしていると草の密度が高く保たれ、強害雑草の侵入も少なく、原則的に草地更新の必要性はありません。

しかし、低栄養価の草が優占している場合や、強害雑草がかなりの割合で侵入している場合で、掃除



写真4 作溝型簡易草地更新機



写真5 作溝型簡易草地更新機で追播後25日目のペレニアルライグラスの実生

刈り等の管理では対応できない場合は、草地更新が必要となります。草地更新は、更新対象草地の状態や目的、播種する牧草の雑草等との競合力の強さ等によって完全耕起法か部分耕起法（簡易更新）を選択します。牧養力を高めるため、シロクロバ、ペレニアルライグラス、メドウフェスク等を牧草地に導入する場合は簡易更新で十分です。簡易更新は、ディスクハロー等で土壌表面を攪拌する方法、パスタードリル等で放牧地に細い溝を切り、種子をそこに落とし込む方法、地表に穴をうがつ方法、蹄耕法等の不耕起法等があります。（写真4）（写真5）

⑤ 馴致放牧

本格的な放牧を開始する前に、パドック等で運動させ、直射日光や風雨にあて、外気温に慣れさせるため、2～4週間程度馴致放牧を行います。またこの時期、サイレージや乾草等の貯蔵飼料から青草へ徐々に飼料を切り替えていきます。通常草が萌芽始めたら牛舎近くの牧区で馴致放牧を行います。

放牧の効果を高めるためには馴致放牧は必ず必要で、農家の協力を得て行うことも必要でしょう。

⑥ 家畜衛生対策

入牧前に必要な予防接種を行っているかどうか、必ず確認して下さい。また、その他の入牧前の検査等衛生プログラムが実行されていることが必要です。放牧期間中はピロプラズマ病予防のため、ダニの駆除剤の定期的な塗布が必要です。

⑦ 発情発見

受胎率の向上のためには的確な発情発見が第1です。1日に1回は必ず放牧看視が必要ですが、広い牧区を電牧（ポリワイヤー等の簡易な電牧で十分）でワンデーグレイジングができる大きさに仕切ると、毎日、転牧のたびに牛を注意深く観察できるので、この点からもワンデーグレイジングは優れています。

以上、公共牧場の本来機能を発揮するためのポイントを述べてきましたが、これらのことを実施していない牧場が一度に全部の放牧地において実行するのは勇気が要り、また危険ですので、一部分でも良いですから実行してみてください。必ず効果は上がると思います。それで自信がついたら、徐々に実行する放牧地を拡大して下さい。

(2) 本来機能を発揮させるための附加サービス

農家から牧場の面積に見合った適正規模の預託牛を預かり、農家の期待どおり育成して農家に戻すという本来機能を円滑に進めるため、次のような取り組みを行っている牧場があります。

① 預託農家への情報提供

預託牛の発育、受胎の状況、疾病の情報を定期あるいは随時預託農家に提供することによって預託農家と公共牧場の間で信頼関係が高まります。

② 預託牛の搬入、搬出サービス

預託牛の搬入、搬出は預託農家にとっては、結構時間と手間がかかるものです。これを公共牧場が実行することによって、顧客の利用率は高まります。

③ 周年預託の実施

預託農家にとって、夏期だけ公共牧場に預託し、冬期は自ら育成するというのは、農家にとって煩わしいものです。哺育から成牛まで預託できる周年預託にすれば、農家の省力化に役立つばかりでなく、牛にとっても同一環境下で飼育でき発育が良好となる場合が多いようです。また、職員の通年雇用や牧場施設の有効利用が可能となります。

④ 受精卵移植の実施

預託農家が望む後継牛の確保、個体の有利販売が可能となります。

(3) 公共牧場が今後取組むことが可能と考えられる業務

① 乾草生産供給事業

これは、一部の公共牧場で行われていますが、預託頭数が減少し、周年預託業務も行っていない場

合、乾草生産余力がある場合は、新たに取組むことも考えられ、現在、輸入乾草が高騰しており、将来的にも高止まりの可能性があることから、ニーズはあると思います。

② コントラクター事業

自らの公共牧場で乾草やサイレージ生産を行っているが、労力に余裕がある場合は、発展型として地域の畜産農家の飼料生産も受託することが考えられます。また、公共牧場で乾草生産を行っている場合、雇用の年間確保、農機具の稼働率の向上を図るため、積極的にコントラクター事業へ乗り出すことも考えられます。

③ TMR事業

①又は②を発展させ、公共牧場、あるいは地域のほ場で生産された粗飼料と地域のオカラ等の食品産業副産物を混合し、これを地域の畜産農家へ供給するTMR事業が考えられます。

④ ふれあい牧場事業

平成18年3月に策定された「食育推進基本計画」において、食育のための教育ファームの取組みがなされている市町村の割合を、平成22年度までに60%以上とする数値目標が設定されました。

公共牧場は広大な緑資源を活用し、学童等が家畜とふれあう場としては最適です。公共牧場を単に畜産生産の場としてだけでなく、食育の場として活用することも考えるべきではないでしょうか。また、ふれあい牧場の事業を行うことによって、公共牧場に対する納税者の理解が進むものと思われれます。(写真6)



写真6 ふれあい牧場での家畜とのふれあい

4. 公共牧場の利活用を促進するための支援措置

(1) 公共牧場に対する支援措置

- ① 都道府県営草地整備改良事業等の畜産公共事業—公共牧場の飼料基盤や施設の整備等に対して助成(問合先：都道府県庁畜産主務課)

- ② 粗飼料自給率向上総合対策事業(農畜産業振興機構事業)—公共牧場の草地更新、ほ場の整備、生産施設機械導入等に対して助成(問合先：道県草地協会及び(社)日本草地畜産種子協会(測上))

(2) 公共牧場の利用者に対する支援措置

- ① 粗飼料自給率向上総合対策事業—公共牧場への入退牧の家畜運搬、ダニ駆除等の家畜衛生対策、自給粗飼料生産等の共同活動に助成(問合先：道県草地協会及び(社)日本草地畜産種子協会(測上))
- ② 公共牧場草地資源利活用促進事業—生産者集団等が公共牧場を借り受けて繁殖雌牛を増頭した場合の奨励金の交付(問合先：道県草地協会及び(社)日本草地畜産種子協会(三浦))

(3) その他

公共牧場が新たな業務を開始する場合は支援措置がある場合がありますので都道府県畜産主務課等にお問合わせ下さい。

また、(社)日本草地畜産種子協会では、公共牧場の管理者を対象とした技術及び経営改善のための研修会及び技術者の技術研修を毎年、秋から冬にかけてブロック毎に実施しています。

さらに、これらの研修を受講した公共牧場へは当協会の放牧アドバイザーによる現地指導も実施しております。

詳細及び受講等の申込みは当協会のホームページをご覧ください。

5. おわりに

配合飼料価格原料のトウモロコシ価格も一時期よりかなり値下がりしてきましたが、それでも従来の倍近い価格となっています。トウモロコシの期末在庫は最低水準であり、穀物生産地の異常気象により暴騰する危険性があること、中国、インド等の人口大国の穀物需要が旺盛なことから、今後、トウモロコシ価格は過去の水準に戻ることはなく、上昇基調で推移すると思われます。

このような状況において、広大な飼料資源を抱える公共牧場は、地域の重要な飼料資源であります。

毎年、10程度の公共牧場が活動を休止していますが、飼料作物作付面積にすると、約1,000haに相当し、現在、進めている耕作放棄地放牧で拡大した飼料作物作付面積の増加分を上回っています。

公共施設という制約はありますが、色々な取組みによる本来機能の発揮、新たな事業の展開等により、公共牧場が地域畜産の核となることを祈念しています。