

初めて冬期山林に放牧した日本短角種牛群の行動

梨木 守・東山由美・菅野 勉*

(東北農業研究センター・*農林水産技術会議事務局)

Behavior of Herd of Japanese Short Horns Pastured in a Winter Forest for the First Time

Mamoru Nashiki, Yumi Higashiyama and Tsutomu Kanno

(National Agricultural Research Center for Tohoku Region・*Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council Secretariat)

1 はじめに

日本短角種の冬期飼養の場を裏山・林地等に広げることにより、軽労化や環境問題の軽減化が図れると考えられる。既に、牛は寒冷・寡雪条件でも屋外飼養が可能なが報告されているが¹⁾、家畜の見回りや給餌などの管理を合理的に行う上で家畜行動に不明な点が多い。そこで、冬期間の松林において、これまで林地での放牧経験のない牛群の行動を調査したので報告する。

2 試験方法

(1) 試験地、家畜：東北農業研究センター内の牛舎パドック (0.5ha) と隣接する松林 (2.5ha, 平均標高173m) を試験地とした。試験地をGPSで計測し図面を作成した。図面には松林内に設置した標識64個の位置を記入し、また等高線を描いた。放牧期間は2002年11月19日から翌年4月23日までとし、松林での放牧経験のない日本短角種繁殖牛を12月中旬まで16頭、以後4月上旬まで15頭、4月中旬以降は12頭、また同育成雌牛3頭は期間中、放牧した。入牧時の全19頭の平均体重は 573 ± 138 kgであった。給餌を毎日9時および15時30分にパドック給餌場で行い、1頭当たり乾草を10kg~15kg、配合飼料を育成牛には11月下旬~12月中旬まで1kg、12月下旬以降1.5kg~2.0kg、また繁殖牛には12月下旬から1kgを給与した。水は給餌場から直線距離で約250m離れた飲水場 (不凍飲水器、水口2箇) で与え、鉱塩は給餌場で自由摂取させた。

(2) 調査項目：牛群の位置を5時~19時に30分間隔で、19時~5時には随時観察により記録した。夜間の休息場の位置は朝に休息跡から判定し、牛道はGPSで計測し、これらを図面に記録した。体重測定は毎週1回9時に行った。

3 試験結果及び考察

(1) 対象林地の植生および最高、最低気温

林地はアカマツ、クヌギが優占する疎林で、林床はアズマネザサが優占していた (表1)。ササは放牧1月後には葉部が殆ど採食され、放牧終了時には63%に減少した。最高気温はパドックが林内より高く、最低気温は1月、2月には林内がパドックより1~2度程度高く推移した (図1)。

(2) 放牧開始時の牛群の行動の概況

放牧開始初日 (11月19日) に全頭を林地の飲水場まで追い込み、また逆に林地からパドックにも誘導した。開始後1週間は林地で迷い誘導を要した牛もいたが、それ以

降はパドックと林地の出入りに馴れた。また不凍飲水器は全頭3日以内に飲めるようになった。

(3) 放牧開始1か月以降の日中行動

ササの葉部を採食し尽くした入牧後1か月以降は林内を広く歩き回ることがなくなった。1月上旬~中旬には、パドック内の雪を舐め、飲水場に向かわない日が観察されたため、電牧線でパドックを林地に通じる通路部分に狭めると (図2)、再び飲水場に通うようになった。

雪が深くなった1月下旬以降は (図3)、毎朝5時半~6時半に林地から給餌場に移り、9時の給餌まで佇立待機し、給餌1, 2時間後の10~11時に飲水場へ移動し、飲水場付近で横臥、休息した。13時半前後に再びパドックに戻り横臥、休息し、給餌1, 2時間後の17時前後に林地に戻る行動様式を示した (図4)。牛群はパドックと飲水場の間をほぼ直線的に移動し牛道を形成した (図2)。なお19~5時の夜間に林地からパドックに戻ることは観察されなかった。また、観察日で吹雪く日もあったが、行動様式が乱れることはなかった。夏期の放牧行動には日周性が知られているが²⁾、冬期の放牧でも同様と考えられた。

(4) 夜間の休息場

夕方、林地に入り飲水後、夜間の休息場に向かった。休息場は、12月中旬までは林内中央部の標高の高い部分を、12月下旬から3月中旬までは低い谷部に、3月下旬からは再びやや高い場所を休息場とした (図2)。厳寒期には風当たりの弱い場所を使うものと考えられた (写真1)。

(5) 家畜の健康状態

体重は12月中旬にかけて減少したが、その後2月中旬までは維持し、以降は増加した (図5)。期間中の家畜の疾病について、12月中旬に他の牛の乗駕により腰を傷めた1頭 (11歳) は放牧を中止した。1月、3月に各1頭が蹄病を発症し、また3月下旬にパドックの泥濘化で1頭が足首を痛めたため、それぞれ治療し1~2週間放牧を中断した。妊娠予定の全3頭は4月上旬に出産した。冬期飼養による家畜の健康には特に問題はないと判断された。

4 まとめ

冬期の放牧牛群は、入牧直後を除いて日中は給餌場と飲水場のある林地を歩き来し、夜間は林内で休息するという行動を示した。これらの行動には一定範囲の時刻に行われるという日周性がみられた。また、日中の牛群の行動はエサとなるササや乾草及び水に従属し、林床植生

を食べ尽くした後は松林を好んで過ごすことはなかった。夜間は松林で休息するが、寒さの強い時期は凹部に、寒さが緩む時期は凸部を選択していると考えられた。これらは冬期の山林を初経験した牛群の行動であり、経験を積んだ牛群の行動様式も明らかにする必要がある。

積雪条件下における南斜面草地でのウィンターグレンジング。北農試研報 113:137-149.

- 2) 鈴木慎二郎, 北原徳久, 吉村義則, 須山哲男. 1984. 家畜庇陰林の機能と配置に関する調査研究. 草地試研報 29:1-20.

引用文献

- 1) 早川康夫, 宮下昭光. 1976. 放牧期間の延長 第6報

表1 放牧前の松林の状況

		平均±SD
立木密度	アカマツ	17.3 (本数/10a)
	クヌギ	57.2 (本数/10a)
	その他	
林内樹高	アカマツ	28.0 ± 2.7(m)
	クヌギ	19.8 ± 1.6(m)
アズマネザサ 被度	被度	54.3 ± 28.1(%)
	草丈	116.3 ± 47.0(cm)

樹高は9月下旬にクリノメータにより1樹種当たり2~11本を測量した。アズマネザサの被度、草丈は9月下旬に64箇所を測定した。

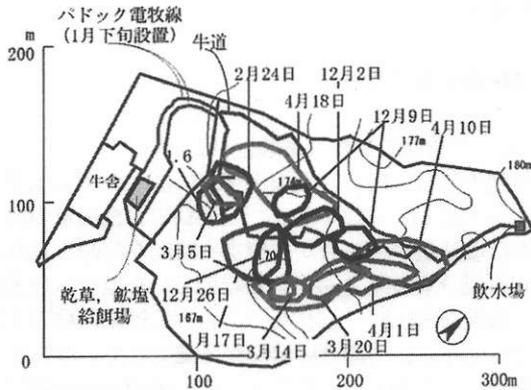


図2 時期別の牛群の休息場

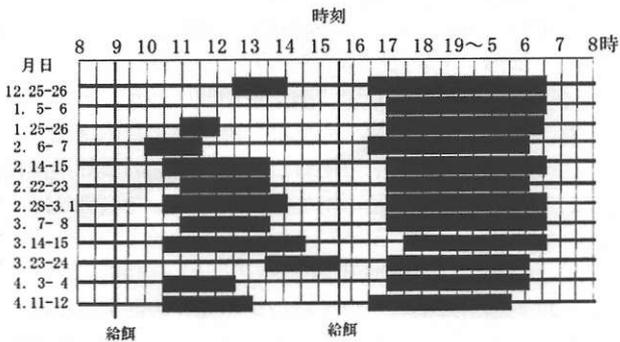


図4 冬期間の家畜の動き

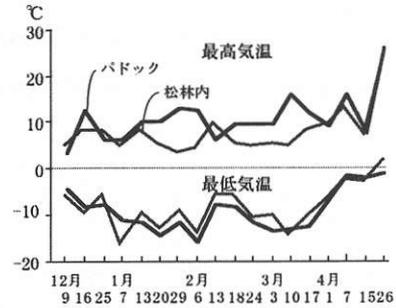


図1 冬期間の林内とパドックにおける最高、最低気温の推移

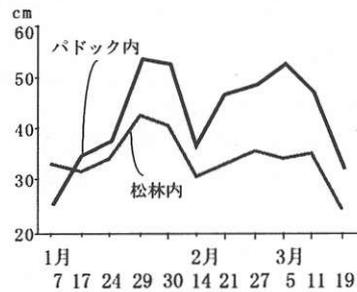


図3 積雪深の推移

注) 朝に新たな積雪を確認した日に測定した。

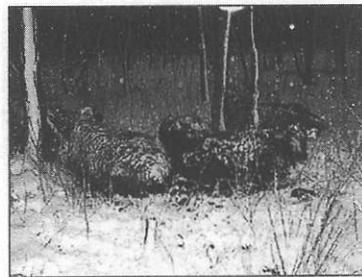


写真1 夜間降雪の中での休息 (谷部で風上に尾を向けるものが多い)

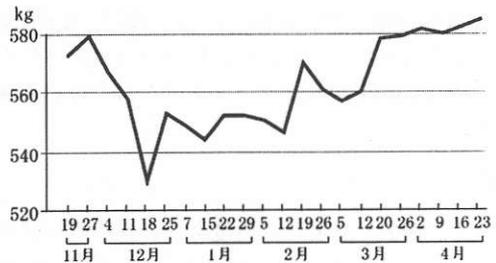


図5 牛群の体重推移

注) 放牧中の全頭数の平均値で示した。