

シバムギ優占草地の牧養力と永続性

目黒良平・八木隆徳\*・福田栄紀\*\*

(農業技術研究機構東北農業研究センター・\*農業技術研究機構北海道農業研究センター・\*\*国際農林水産業研究センター)

Grazing Capacity and Persistency of the Pasture  
Dominated by Quack Grass (*Agropyron repens* (L.) P.Beauv)

Ryohei MEGURO, Takanori YAGI\* and Eiki FUKUDA\*\*

( National Agricultural Research Center for Tohoku Region, NARO・  
\*Natioal Agricultural Research Center for Hokkaido Region, NARO・  
\*\*Japan International Research Center for Agricultural Sciences )

1 はじめに

近年シバムギ (*Agropyron repens* (L.) P.Beauv) について放牧向きの新牧草としての評価が試みられている。シバムギは放牧草地では既存のトールフェスクやペレニアルライグラスを衰退させたが、ケンタッキーブルーグラス (KB) 及びシロクロバ (WC) とは比較的安定した植生を形成する可能性があることが報告されている<sup>1)</sup>。このようなシバムギを優占種の一つとする放牧草地の牧養力及び永続性について検討した。

2 試験方法

(1) 牧養力

1999年は日本短角種繁殖牛12頭群及び育成牛6頭群を、2000年はそれぞれ10頭群及び5頭群をシバムギ優占草地はか2草地(草地A, B)に放牧した。1999年は上記3草地において先行後追い放牧を行い、シバムギ優占草地における繁殖牛と育成牛の牧養量からその牧養力を求めた。2000年は、繁殖牛はシバムギ優占草地及び草地Aで主に放牧し、スプリングフラッシュ期のみ草地Bで後追い放牧し、シバムギ優占草地における繁殖牛の牧養量からその牧養力を求めた。育成牛は草地Bで専ら放牧した。

ここで牧養量は草地当たりの、牧養力はha当たりの延べ放牧単位数で示し、単位はいずれもCD(500kg換算の体重を1日放牧できる草地の生産量)とした。体重測定は毎週行い、これにより牧養量を求めた。

放牧期間は4月下旬から10月下旬~11月上旬までであった。シバムギ優占草地の面積は約1.9haで、年間施肥量として窒素5kg/10aを化成肥料で全量4月に施用した。

(2) 永続性

シバムギ優占草地を6区分し、各区に位置調査点を系統的に配置した(20点/区)。このうち4区については1995年以降、2区については1999年以降、毎年5~6月に定法によって植生調査を行った。

3 試験結果及び考察

繁殖牛群及び育成牛群を用い先行後追い放牧を行った場

合(1999年)、全牧養量は3,200CD、シバムギ優占草地はそのうち1,151CD、36%で、牧養力は614CDであった(表1)。繁殖牛群と育成牛群の草地を分け、一時的に後追い放牧を加味した場合(2000年)は、頭数が少ないため全

表1 シバムギ優占草地の牧養力(1999年)

	シバムギ 草地A 草地B		番外	合計
	優占草地			
面積(a)	187.5	140.0	197.4	
牧養量 繁殖牛	1,064.7	527.3	922.1	176.6
(%)	39.6	19.6	34.3	6.6
育成牛	86.5	119.7	258.3	44.4
(%)	17.0	23.5	50.8	8.7
合計	1,151.2	647.0	1,180.4	221.0
(%)	36.0	20.2	36.9	6.9
牧養力	614.0	462.1	598.0	

- 注. 1) 草地Aはトールフェスク及びペレニアルライグラス、草地Bはペレニアルライグラスの造成草地由来である  
2) 繁殖牛12頭群及び育成牛6頭群を先行後追い放牧で4月26日から繁殖牛群は11月1日まで、育成牛群は10月27日まで放牧した。  
3) 牧養量は草地当たり、牧養力はha当たりのCDを示す。

表2 シバムギ優占草地の牧養力(2000年)

	シバムギ 草地A 草地B		番外	合計
	優占草地			
面積(a)	187.6	140.0	197.4	
牧養量 繁殖牛	1,245.5	672.2	375.4	53.0
(%)	53.1	28.7	16.0	2.3
育成牛			465.5	465.5
(%)			100.0	
合計	1,245.5	672.2	840.9	53.0
(%)	44.3	23.9	29.9	1.9
牧養力	664.3	480.1	426.0	

- 注. 1) 草地Aはトールフェスク及びペレニアルライグラス、草地Bはペレニアルライグラスの造成草地由来である  
2) 繁殖牛10頭群は主にシバムギ優占草地と草地Aで、育成牛5等群は草地Bで、4月26日から繁殖牛群は10月30日まで、育成牛群は11月6日まで放牧した。  
3) 牧養量は草地当たり、牧養力はha当たりのCDを示す。

牧養量は2,811CDと低いが、シバムギ優占草地は1,245 CD, 44%を占め、牧養力は664CDであった(表2)。両年の牧養力の差は、育成牛は軽度に放牧し、繁殖牛は強度に放牧したこと、及び、1999年は繁殖牛の牧養量が後追い放牧の実施により各草地に分散したことを反映していると考えられる。両年の結果から主として繁殖牛を放牧したときのシバムギ優占草地の牧養力は600CD程度で、東北地域の牧草放牧地の牧養力目標値<sup>2)</sup>と比べ同等乃至やや高いと言える。

放牧専用草地であった本草地において、シバムギは80年代末頃より認められ、その後急速に分布を広げ、1995年頃にはシバムギ優占の草地が形成された<sup>1)</sup>。その後シバムギの被度は、60%前後の高被度となった区では低下し、20~40%の範囲で変動する傾向が見られ、WCも同様の範囲で変動し、一方、KBは増加傾向が見られた(図1)。表3に2001年現在の植生を示した。3草種の優占草地として高い植生率(99%)で維持されており、3草種以外は殆ど春型雑草であった。今後も、3草種の優占状態は放牧圧により変動することが考えられ、継続的な調査が必要である。

表3 経年化したシバムギ優占草地の植生(2001.5.8)

植被率% 群落高cm	98.8 13			SDR 3
	被度 %	草丈 cm	頻度 %	
KB	43.3	17.2	100.0	92.7
シバムギ	23.3	17.4	93.3	75.5
WC	24.5	10.1	98.3	66.9
トールフェスク	0.4	22.0	13.3	38.1
オオイヌノフグリ	1.0	6.9	73.3	35.8
ハルジオン	1.0	13.1	38.3	33.4
スズメノカタビラ	0.4	10.5	21.7	23.5
オオバコ	0.2	11.5	15.0	22.5
ヘビイチゴ	4.4	4.8	35.0	22.4
ミミナグサ	0.4	8.4	25.0	21.4
タンポポ	0.2	10.4	15.0	20.9
ナズナ	0.1	11.2	10.0	20.3
ウシハコベ	0.0	12.0	1.7	18.8
パレニアルライグラス	0.1	9.5	5.0	16.1
ハコベ	0.1	8.5	6.7	15.2

注. 1) 6区の平均値を示す。

2) SDR 3の上位15種を示す。

4 ま と め

引用文献

- (1) シバムギ優占草地の牧養力は、北東北低・中標高地ではおよそ600CDと推測される。
- (2) シバムギ優占草地では、シバムギがKB及びWCと共存し、また、競争しつつ優占状態を維持したが、永続性についてはなお継続調査が必要である。

- 1) 目黒良平, 八木隆徳, 福田栄紀. 1996. 既存草地に侵入したシバムギの侵襲性. 東北農業研究 49: 117-118.
- 2) 日本草地畜産協会. 2000. 草地管理指標-草地の放牧利用編-. p.4.

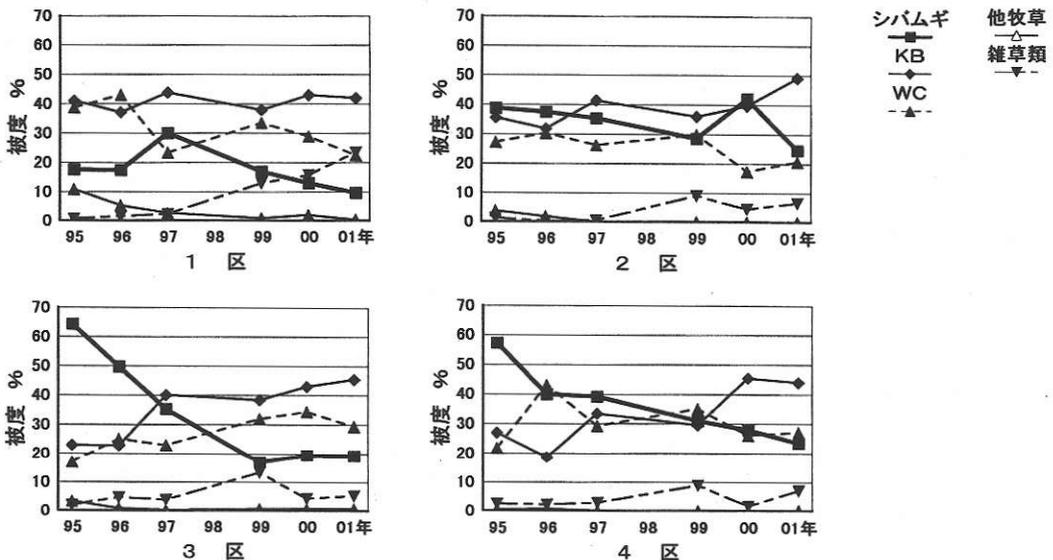


図1 シバムギ優占草地における主要草種の被度の推移  
1-4区: 草地を6区分した内の1995年以降調査した4区について示した。