経営的視点から見た林野の畜産的利用と課題

誌名	日本草地学会誌
ISSN	04475933
著者名	青木,壽美男 中村,恵一
発行元	日本草地学会
巻/号	48巻5号
掲載ページ	p. 462-465
発行年月	2002年12月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council Secretariat

Grassland Science 48 (5) : 462-465 (2002)

特　集　—混牧林の歴史と今後の展望—

経営的視点から見た林野の畜産的利用と課題
—カヤノ平混牧林を例として—

青木壽美男・中村恵一*

畜産草地研究所（329-2793 栃木県西那須野町千本松 768）
*元農林水産省農業研究センター（土浦市在住）

受付日：2002年9月21日/受理月日：2002年10月16日

キーワード：経営，混牧林，ブナ林.

The Economic Problems of Agroforestry in Japan
—In the case of Kayano-daira agroforestry—

Sumio AOKI and Keiichi NAKAMURA

Department of Grassland Ecology, National Institute of Livestock and Grassland Science,
Nishinasuno, Tochigi 329-2793, Japan

Key words : Agroforestry, Beech forest, Management.

1. はじめに

林野を畜産的に利用することは，古くから牛馬産地帯を中心に慣行的に行われており，大正時代初期の山林局と馬政局との「馬産供用限定採草地」協定の締結，その後の国有林野の「貸付」「使用」「放牧供用林」等が制度化され，限定付きではあったが政策的にも進められてきた。また，戦後の食料構造変化に伴う畜産物需要増加に向けた生産拡大の方策として，大規模草地の造成と林地内の草資源を利用することを目的とした混牧林が注目され，林野庁も肉牛生産育成実験事業いわゆる混牧林実験事業を実施してそれを支援してきた。しかし，全体として林野の畜産的利用は衰退の過程をたどっている。特に1970年以後の経済成長に伴なった農村からの労働力流出，畜産経営の集約化，在村農業労働力の高齢化等によってそれは加速され，1960年には30万haあった森林の畜産的利用面積が80年には13万ha，そして2000年には4万haにまで縮小してしまっている。そして利用については，現在利用されている森林総面積のうち利用国有林面積の80%は東北地域に集中し，民有地では利用面積全体の25%が山陰，9%が北九州での利用である等地域的な偏りが大きい。こうした林野の畜産的利用が“残されてきた”東北，山陰，九州地域での減少がまた近年大きいのである。

畜産的な林野利用の後退を畜産経営から見れば，経営発展の過程で家畜への飼料構造が農場残渣や野草など地域・経営内資源に依存した飼料給与から，購入飼料と牧草など栽培飼料作物を中心とする飼料給与体系に転換され，また，高資質・高生産性家畜を集約的に飼養する飼養管理への志向が，放牧による家畜の飼養管理を排除し，飼料や敷き料としての供給あるいは農繁期家畜管理の場としての採草放牧地の必要性を低下させて，林野の畜産的な利用の解体[6]につながったといえる。

ところが，近年効率一辺倒の畜産展開による矛盾，すなわち土地利用との乖離を拡大する畜産，多額の投資と収益性の低下，家畜ふん尿による地域社会環境の汚染，口蹄疫・BSEなどの海外疾病の侵入，一方で外国産畜産物との競争激化，家畜福祉，食糧自給力の向上，安心安全な畜産物の供給などなど，わが国畜産が直面する課題は複雑多様化してきた。これらの課題が渾然として整理されないまま，未利用草資源の利用，家畜放牧による地域資源を利活用した多面的機能の発揚と地域の活性化，健康な家畜飼養，畜産物の低コスト生産等に期待を込めて，当面する課題解決の方向として放牧畜産，混牧林による畜産が再び注目されている。

しかし，前述のような集約的な家畜管理や農村社会構造の変化の中で縮小を余儀なくされた林野の畜産的利用が，今日の畜産が抱え込んでいる問題を解決できる家畜飼養方式になりうるかどうかは，経営的にはもちろん，技術も含めて十分な検討が必要である。

2. 畜産的林野利用の経済性

畜産物生産基盤としての林野の経済性については，近藤康男編「牧野の研究」に詳しい。「牧野が直接収益をもたらす畜産，薪炭製造，用材林業等の基盤になると……その動向を決定するものは収益性の論理であり」林野が畜産に利活用されるのは，当然のことであるが畜産物を生産するために利用さ

れて得られる収益が，畜産的利用以外の利用によって得られる収益よりも優位にある場合である[3]。ただ，この収益は賃金，地代，利潤によって構成される純生産の大きさなので，「収益性比較を行う場合には，比較すべき利用形態がどのような生産様式のもとにおいてであるか問題」[2]になる。所有林野を自ら利用する場合，畜産農家は賃金，利潤，地代の全てを収益として享受できるが，借地した林野の利用では賃金と利潤部分だけの享受となり，一方，農家に貸し出した林野所有者（地主）の収益は地代部分のみになるということである。

しかし，林野の畜産的利用による収益性は低く，賃金，利潤，地代全てを合体した収益を得ることで成立し，また，子取り繁殖部門の所得は農村から通勤する臨時日雇い労賃を遥かに下回ると言われてきた。このことは現在でも変わっていない。多くの事例が示すように，投下された労賃部分さえ満足に確保できない低水準にあるのが実態である。

しかしながら，畜産的利用による年々の畜産物生産の収益と長期の育林や適正伐期に伐採されて得られる木材生産の収益が合算されて収益となる混牧林の経済性については，評価方法を含めて十分な検討がなされてるとは言い難く，これを裏付ける調査研究もないと言わざるを得ない。今後の課題であるが，杉本[5]が提唱する表2のような林畜複合（混牧林）システムの利点を数値化して，総合的に畜産的利用による林野利用の経済性を検討するのも一つの方法である。

以下，混牧林利用がどのように進められているのか，中村[5]らが調査した国有林を「使用」して地域畜産の維持とブナ林の保持を進めているカヤノ平混牧林を紹介する。

表 1.　林野などのうち採草放牧に利用されている面積（ha）.

年次	1960	1970	1980	1990	2000
森林	298,603	259,286	132,275	64,374	43,069
国有林	7,180	44,905	24,561	19,483	20,006
民有林	291,422	214,381	107,714	44,891	23,063
野草地	656,623	242,168	122,898	91,224	87,093
河川敷		20,492	17,440	13,730	9,736

世界農林業センサス.

表 2.　林畜複合システムの利点.

畜産側	家畜飼料代節減 糞尿処理労力軽減 家畜の健康（繁殖率向上） 放牧地の安定確保
森林側	下刈り労力軽減 下刈りでの安全性確保 樹木の成長（下草との競合が少ない・肥培効果？）
一　般	農林業経営の安定化，山村の産業振興 里山保全 絶滅危惧種保全

杉本：日本草地学会誌 47（6）.

3.　郷土の自然・ブナ林を子孫にと自主運営で再出発した混牧林運営

1）　カヤノ平混牧林の概要

カヤノ平混牧林は，長野県北部奥志賀スーパー林道沿いの標高 1,300-1,600 m のブナ林地帯に存在し，日本有数の豪雪地帯である。全域が水源涵養林に指定されており，うち 390 ha は上信越高原国立公園普通地域に含まれている。気候は典型的な裏日本型気候を示し冬期には時に 4 m を越える積雪深をみる。

当混牧林は，長野営林局が昭和 45-53 年にわたって林内放牧を続けた「実験牧場」として利用していたブナ林・カラマツ林 486 ha，採草地 34 ha，畜産基地 1 ha のうち，北部ブナ林の放牧地 437 ha を混牧林として地元の栄村，木島平村，山ノ内町，野沢温泉村の畜産農家によって結成された混牧林推進組合が営林署より借用して引き継いだものである。混牧林は 18 牧区に区分され，毎年，そのうちの 6-8 牧区を黒毛和種繁殖雌牛の放牧に順次使用して現在に至っている。

2）　混牧林の展開

黒毛和種繁殖牛の放牧利用は，山で生まれた子牛のその後の成長が目覚ましいと高く評価されて，地元畜産農家の混牧林導入に大きなインセンティブを与えた。さらに，標高の高いブナ林における子牛の放牧は，地域住民や都会の人々にとって魅力に満ちており，また，ブナ林は鳥獣を育み，水源涵養林の機能があり，混牧林には有形無形の効果が大きく期待できた。

しかし，混牧林は地形が複雑なために，牧柵・パドックなどにかかる維持管理労働や費用，山菜・キノコ採りに入山する人々の牧場内侵入に伴う放牧牛の度重なる脱牧とその捜索には多くの労力を必要とした。くわえて，放牧年次の経過に伴って，利用農家や関係者の負担増大や畜産農家の高齢化等による放牧維持の難しさ，放牧頭数の減少に伴う経営赤字の恒常化等の問題も生じてきた。

地域内の家畜飼養農家数の激減・飼養頭数の減少と混牧林を利用する放牧頭数が大きく減少する中で，平成 7 年度末に従来から蓄積された混牧林組合の赤字を自主的に精算し，平成 8 年度以降運営が行政指導型から組合員農家の自主運営型に移行された。それに伴って多くの組合員の離脱があり，加えて組合員の高齢化等によってさらに放牧頭数が減少してしまった。そこで，混牧林経営の規模を大幅に縮小し，放牧利用料金を県内公共牧場最高の 1 頭 1 日当たり 350 円に設定して，混牧林経営の存続を図る措置がとられたのである。ちなみに，平成 8 年度は混牧林は 2 牧区の合計 70 ha に繁殖雌牛 30 頭，子牛 8 頭の放牧が行われた。9 年には同じく 2 牧区の 51 ha に同程度の繁殖牛の放牧が行われている。この規模は当初混牧林利用で目標とした利用頭数の三分の一であるが，自覚的な牛飼いの仲間と，有能な看視人（実験事業を担当した営林局 OB）との連携によって混牧林経営が再スタートされたのである。平成 14 年度の放牧頭数は，口蹄疫や BSE 発生に伴う畜産持続への農家の自信喪失の中で，飼養頭数が減少して 23 頭（うち子牛 13 頭）にとどまった。

3) カヤノ平混牧林の管理・運営

(1) 平成7年までの行政指導型時代の管理・運営

当初の放牧計画では繁殖母牛100頭の放牧を予定されていたが，実態は表3のとおりである。

地域の肉牛繁殖子取り経営の減少に伴って，組合営として出発して4年目にして早くも予定頭数を大幅に下回ってしまう。この状態を数年続けるが，平成2年に飯山市などの協力を得て，乳用牛の受託も行うこととした。しかし，放牧期間の肉用牛日増体量は480 g-650 gと低いながらも順調であったのに対し，乳牛の増体は受託一年目は642 gと肉用牛に遜色ない水準であったものの二年目には220 gと成績不良となり，乳牛の放牧が急減して6年には受託が中止される。さらに肉用繁殖牛の放牧頭数の減少も止まらず，同年には預託放牧頭数が49頭と半減してしまった。こうした預託頭数の減少に伴う事業収入減を，利用料金の値上げで凌ぐことになる(表4)。

混牧林組合における近年の経営収支は表5の通りである。繰越金を含めた経営収支は平成5-7年度は赤字となった。要因は放牧頭数の減少に伴う放牧料収入の減である。単年度収支では赤字は5，6年のみであるが，国有林への土地借地料を考慮すると7，8年も赤字となり，9年に入牧頭数を増やす計画でやっと赤字解消の予定である。

経営収支が一度赤字になると，そのマイナスは次年度に繰越金として引き継がれるので，組合としては混牧林の運営・管理が困難となり，毎年自治体等からの貸付支援に頼って，運営が継続できたのである。この体質を改善するために平成7年度末に残った赤字104万円余を，新しい展開のための準備として栄村の放牧補助金65.4万円と組合員の分担44.3万円によって解消させ，前述のように平成8年度から組合の自主運営に移行した。

混牧林組合の放牧事業支出をみると，看視人の労賃が突出し，牧柵の張り線修理費が比較的多くを支出する費目となっている。看視人の労賃は，標高差1,000 mの山岳道約40 kmを自動車通勤する費用を含めて1日15,000円と地域の労賃水準からしてもかなり高額な金額が支払われていた。また，7年度の張り線修理費は約7万円であるが，これは，平均牧養力が50 CD/haと少ないことによる放牧林面積の大きさと，ササの繁茂が著しいこと等によって，張り線修理の手間(労賃)がかかりすぎた結果である。

事業外支出では，管理棟負担経費が大半を占めるがこれは補助金等で賄われているので，実質支出は借地料のみである。この借地料は，表6のように発足当時の760円/haから年々引き上げられて，平成8年には3,700円/haとなり15年間で約5倍の値上げである。林野庁の借地料単価算出は，放牧経営の生産力に関係なく当該林野の「時価」に基づいて決められる。国立公園の観光地内でもあるカヤノ平の土地評価は著しく高く，繁殖牛の放牧による林床のササ利用の低生産力混牧林には馴染まない評価額となっているのである。つまり，林業側から見ても，林内放牧は奥山のブナ天然林の再生・保全・管理，さらには天然資源の活性化を支援するという視点が欠落した評価額であると言わざるを得ない。

(2) 平成8年度以降における自主的な運営・管理

平成8年度以降は「郷土の森を子孫に残す」という自覚的な牛飼いの仲間と，「ブナ林と牛が大好き」という有能な牧場管理人との連帯によって，カヤノ平混牧林の新展開が試みられている。ブナの再生調査と共に放牧牛を観察して，牧柵の張り方や牛群管理を改善したり，脱牧する常習牛群のボス牛を里に下ろす，看視人労賃の大幅な引き下げなどへの努力である。

このことによって，放牧頭数が38頭(うち子牛8頭)に激減したり，大雪で放牧開始が3週間も遅れたことなどで，平成8年度の事業収入は大幅に減少したものの，事業収支・経営収支はそれなりに黒字であった。混牧林推進組合の人達は，関係機関の支援と共に自主的運営の成果であると自負しており，天然ブナ林の中での牛の放牧を継続していくことに新たな展望を見いだしつつあると言えるのではなかろうか。事実，林地への家畜放牧によるブナの天然更新ではかなりの成果が上がっていて，この方式が注目され，これを支援する運動は全国的な広がりを見せており，牧場の各種イベントには地域外からも多くの参加者があるとのことである。

表 3. 年次別放牧頭数実績.

年次	黒毛和牛		乳牛	合計
	親牛	子牛		
昭54	60	16		76
56	108	66		174
58	91	67		158
60	57	50		107
62	67	43		110
平 1	67	34	15	116
2	64	25	26	115
3	54	8	20	82
4	59	18	19	96
5	55	12	12	79
6	49	17		66
7	57	13		70
8	30	8		38

高水北部地域混牧林経営肉牛放牧推進組合.

表 4. 利用料金(1日1頭当).

年次	黒毛和牛		乳用育成牛
	親牛	子牛	
平元	220	100	
2	220	100	290
3	240	100	350
4	240	100	380
5	240	100	380
6	290	130	430
7	330	130	
8	350	150	
9	350	150	

表3と同じ.

表 5.　経営収支.

	平成 4 年	5	6	7	8	9（計画）	備　考
収入	3,048	2,873	2,094	1,602	1,737	4,464	
事業収入	2,917	2,454	2,075	2,484	1,369	1,792	放牧料
事業外収入	130	419	18	−883	368	2,672	
補助金			−317			690	管理棟補助金
繰越金	119	108	335	−1,154	43	14	
その他	11	311		271	325	1,968	管理棟負担金 152 万円
支出	2,940	3,190	3,248	2,646	1,723	4,326	
事業支出	2,243	2,474	2,405	2,199	1,232	1,438	
張り線修理	450	709	595	567	226	204	
看視人労賃	1,530	1,530	1,545	1,470	814	1,035	注 1)
飼料費	162	124	102	61	101	120	
物件費	0	5	61	0	52	50	
消耗品費	101	106	02	101	41	30	
事業外支出	697	716	843	447	491	2,887	
土地借受料	413	541	286	274	261	146	国有林地代
その他	284	175	557	173	230	2,741	管理棟負担金 230 万円
収支	108	−317	−1,154	−1,044	14	138	
事業収支	674	−20	−330	285	137	353	
単年度収支	11	−245	−838	109	29	70	
補填繰入金				1,087			注 2)

注）高水北部地域混牧林経営肉牛放牧推進組合資料.
1）看視人の労賃は 7 年まで 1 日 15,000 円，8 年度は 8,000 円.
2）平成 7 年度末赤字解消のため補填繰越金 108.7 万円のうち 65.4 万円は栄村が補助し，残り 44.34 万円を組合員農家が負担した.
3）平成 9 年度に管理棟（3 坪のログハウス）を 230 万円で建設を計画.

表 6.　カヤノ平混牧林における国有林の借地料（円/ha）.

昭 54 年	55	56	57	59	61	平 2	3	5	8
760	1,100	1,300	1,700	1,800	1,900	2,000	2,400	2,600	3,700

表 3 に同じ.

このことからすると，混牧林には林地への家畜の放牧者にかなりの負担となる国有林の借地料は，「ブナの天然更新に励む牛に対しての賃金」[1] として無料化されることはもちろん，その他助成制度の活用を含めた国民的な支援が不可欠になるのではなかろうか。

引　用　文　献

1）岩波悠紀・谷地　仁（2002）広葉樹壮齢林の放牧実験と今後の展望．林地・野草地の放牧利用と地域の活性化．日本草地畜産種子協会．pp. 1-11.
2）梶井　功（1988）畜産と林業の収益性比較．梶井功著作集第 6 巻．pp. 281-293.
3）近藤康男（1975）牧野の研究．序説，二章一節，三章二節.
4）中村恵一・林　治雄（2002）郷土の自然・ブナ林を子孫に，自主運営で再出発した長野県カヤノ平混牧林広葉樹壮齢林の放牧実験と今後の展望．林地・野草地の放牧利用と地域の活性化．日本草地畜産種子協会．pp. 35-42.
5）杉本安寛（2002）林畜複合システム．日草誌 **47**，644-651.
6）宇佐見繁（1988）山村経済と混牧林．畜産経営と土地利用-総括編（梶井　功編）．pp. 397-418.