

シンポジウム『公共牧場をめぐる諸問題』

## 草地の持つ多面的機能について

加 納 春 平 (北海道農業試験場 草地部)

公共牧場は家畜の育成や繁殖を目的としたものであり、そこでの家畜生産が順調に行われることがまず第一の条件となる。これを前提とした上で、牧場なり草地として他の機能があるとすれば、その維持なり増進を図ることも公共牧場としての役割とは矛盾しないと考えられる。家畜生産以外に草地や牧場が持つ機能としてどのようなものがあるかまず考えてみよう。

### 1. 草地、牧場の持つ多面的機能

日本経済における農林業の相対的地位の低下から、最近、食糧生産以外に農林業が果たしている公益的機能を評価し、農林業の重要性を再認識しようという動きが高まっている。水田や森林の持つ水保全機能などは、一般に良く知られている。草地、牧場についても、本来の機能の他にどのようなものが考えられるか、森林、畑との比較でみるとおおよそ以下ようになる。

土砂流出防止、水保全、水質浄化等の機能は、原生林のように人の手の加わらない森林で高いが、同じ森林でも間伐等の手入れが行き届かない森林や、作業道路を縦横に巡らすような伐採地では低い。草地については、永年草地の場合、毎年耕起を行う畑に比較して、これらの機能は高いが、トラクターや放牧牛による踏圧により低下する。草生密度の高い草地においても土壤侵食の発生する場合もあり、反対に土壤侵食の発生した傾斜地を人工草地に造成し、土壤侵食を改善した事例もある。要は土壤の浸透能をいかに高く維持していくかである。一般に永年草地は畑と異なり裸地となることがないので、これらの機能は畑より高いが、森林と比較すれば小さいと言わざるをえない。

最近問題となっている地球温暖化をもたらす炭酸ガスの増加に対し、草地はどうであろうか。植物体 1 kg を作るのに、1.6 kg の炭酸ガスが消費され 1.2 kg の酸素が放出されるので植物体 (現存量) が多ければこの効果も高い。しかしながら、草地から毎年生産される草は最終的には家畜に消費され、炭酸ガスとなって再び大気中に牧出されてしまう。結局、毎年採草や放牧で持ち出されることのない根や、地表面近くの植物体に相当する分の炭酸ガス固定効果しかない。森林についても基本は同じである。成長期にある森林は材積量が増大していく分だけ炭酸ガスが固定されていくが、極相に達した森林では蓄積量の増加はなく、毎年光合成により固定されたと同じ量が植物体の腐朽などにより再び大気中にもどっていく。

牧草地でも森林でも 1 年当りの純生産量は 1,000 ~ 1,500 g / m<sup>2</sup> 程度で大きな差はない。草地に植林をして森林に変えるような場合を考えると、炭酸ガスの固定効果は材積量の増加分だけ増すが、原生林のような極相に達した森林と比較した場合、草地は炭酸ガスの固定については差がないといえる。

以上述べた機能については、森林に比較して草地が特に優れているというものはない。しかしながら、草地や牧場という景観は、わが国では高い評価を有している。以下、草地、牧場の持つ保健

・保養機能、もっと平たく言えばレクリエーションあるいは観光ということになるが、これについて詳しく述べてみたい。

## 2. 草地、牧場の持つ保健・保養機能

### (1) 風土と文化の側面から、日本における草地の評価

草地や牧場の持つ保健・保養機能といっても、それは人の主観的な価値判断に大きく依存し、国民性やその民族の文化ともかかわってくる。まず風土と文化の面からこの点を探ってみよう。

鈴木秀夫という地理学者が、人間の思考様式は気候風土に規定されており、大きく分けて砂漠的思考と森林的思考に分けられるとしている。西洋文明はチグリス - ユーフラテス川のほとり（現在のイラク）から発生し、西欧諸国に伝わったとされている。このような乾燥地域では森林は成立せず、自然環境は砂漠や草原といった厳しい条件にあり、農業としては牧畜や遊牧しか成立しない。このような厳しい環境のもとで人間が生存していくためには、あいまいな判断は許されず、yes - no のはっきりした合理主義的考え方が発展してきたとしている。逆に、日本に代表されるようなモンスーン地帯の森林国では温暖多雨という豊かな環境に恵まれ、合理主義的考え方は発展しなかったとしている。また、

表1 砂漠的思考と森林的思考

森林は見通しがきかないことから全体を見渡すような思考形態も発展せず、こうした点は宗教や科学の分野にも反映されており、日本の科学者はミクロの分析にはたけているが総合的な科学的発見は苦手であるとしている（表1）。

京都大学の上山等、いわゆる京都学派と呼ばれる人たちは、日本の深層文化は照葉樹林文化であるとし、現在でもそれは「地鎮祭」のように農耕文化の儀式として受け継がれているとしている。もっとも、日本には照葉樹林文化のほかに東日本を中心とした落葉広葉樹林文化が広く存在し、それは今日も、東日本と西日本を特徴付ける様々な文化的要素に見られることが市川等により明らかにされており、日本の深層文化は照葉樹林文化であるとは断言できない。しかしながら、気候風土に強く影響を受けて独特の文化なり価値観が形成されるということはまちがいない。

	砂漠的思考	森林的思考
自然環境	草原、砂漠 きびしい 見通しがきく	森林（照葉樹林） 豊か 見通しがきかない
農業	遊牧、牧畜	農耕（水稲）
宗教	キリスト、イスラム 天地創造、終末思想	仏教 慈悲、輪廻
社会	Yes or No 合理主義	タテマエとホンネ 和の精神
科学	マクロな総合化 進化論、相対性理論	ミクロの分析

鈴木<sup>9)</sup>より著者がまとめた。

草地、牧場は乾燥地域で一般的な景観である。日本のような雨の多い地域では、自然草原は、人の近づき難い高山とか、泥炭地などの限られた地域にしかなく、一般の人々からは縁遠い存在であった。日本を代表する草地景観としてはススキ草原とシバ草原がある。ススキ草原は採草という人為が加わって成立しているものであり、シバ草原も牛馬の放牧という人為が加わって成立している。これらの草地はいずれも半自然草原と呼ばれ、採草や放牧が中止されれば早晚、森林

に移行してしまふ。

一般の人々にとって、草地景観が身近なものとなったのは、戦後人工草地の造成が進み、あわせて道路の整備とモータリゼーションが進行したことによってい

る。風土や文化の違いが景観に対する評価を大きく変える例を次にあげよう。

図1は山形大学の北村等が日本、ドイツ、フランス、フィンランドのいくつかの都市(市町村)住民を対象として行った、森林についての意識調査の結果である。ここでは森林に対する評価が注目されているが、ドイツではいずれの都市でも旅行するとしたら「深い森に

行きたい」とする回答が圧倒的に多い。それに対し、日本では「森へ行きたい」とする回答は少なく、「古い寺院、見晴らしの良い山、静かな湖」と並んで、「高原の牧場」という回答が20%近くを占めている。ドイツをはじめとする西欧では、西暦900年から1900年の間に、開墾や製鉄をはじめとする産業の発達のために平地林が切り開かれ森林面積はこの1,000年の間に数分の1に減少してしまつた。ドイツの現在の森林面積は国土の30%にすぎない。これに対し日本は開発が進んだとはいえ、67%が森林である。日本は森林国であるといつても、森林は人を容易に受け付けない険しい山地にあり、遠くから眺めるものであつても、わざわざそこへ出かけるという対象にはならなかつた。一方ドイツでは「赤ずきんちゃん」を食べてしまふオオカミが出没する恐ろしい森が身近の平地林として存在した。しかしこれらの森が切り開かれて、気が付いてみたら30%しか残っていなかつた。そういうことから、ドイツ人は森林を身近なものとし、森林に対し日本人とは全く異なった価値観を有することになった。

話がだいぶ横道にそれたが、旅行するとしたら「高原の牧場に行きたい」とする回答は西欧諸国のような牧畜を中心に発展してきた諸国、鈴木氏の分類でいけば「砂漠的思考」を有する民族では低い。逆に森林というまわりの見通しが効かない環境下で「森林的思考」が発達してきた我が国では、草地景観というものは過去の民族の歴史の中ではなじみの薄いものであり、解放的な環境がかえって魅力になっているのであろう。

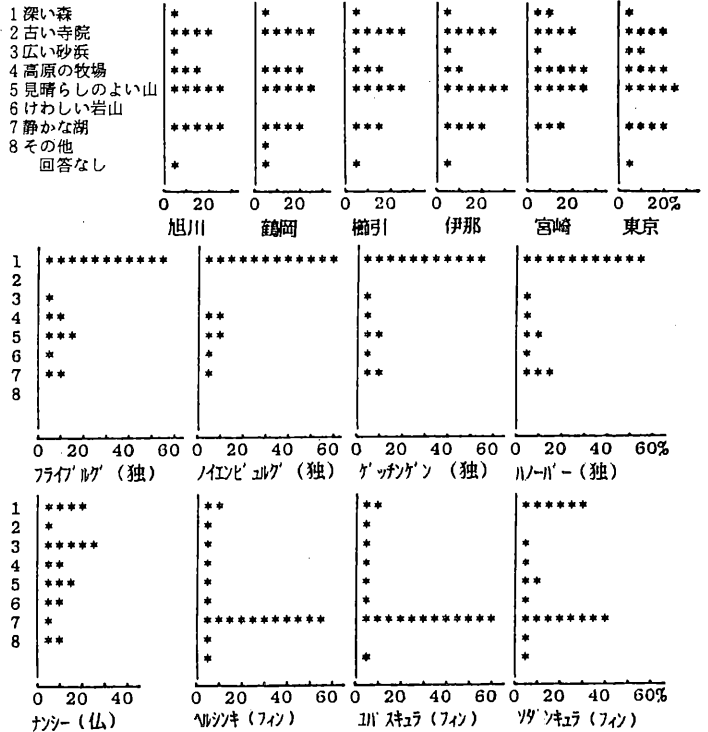


図1 あなたが旅行するとしたら、次のうちどこに一番行きたいと思いませんか。(一つだけ選んでください)文献3より引用。

近年、日本はめざましい経済生長をとげたが、一方で過密都市と住宅難を生み出し、「うさぎ小屋」と評されるほど都市の住環境は悪い。深層文化としての森林的思考に加えこのような過密環境が、保健・保養の場として草地のような広々とした空間を有する場を一層求めることになっているのではないだろうか。

(2) 公共牧場来訪者の実態

では、いったいどれくらいの人々が、公共牧場を訪れているのであろうか。これについては、昭和60年に全国の公共牧場を対象として日本草地協会が「牧場の保健・保養機能に関するアンケート調査」を行っている。表2にその結果を示すが、全国で年間800万人の来訪者がある。地域別には関東・東山地域で来訪者が多いが、北海道でも年間130万人ほどの来訪者がある。来訪の目的は研修・見学が3割でレクリエーションが7割であるが、北海道ではこの比率は半々になっている。公共牧場は観光や保健・保養を目的としてつくられたものではないにもかかわらず、意外に多くの来訪者があることがこの調査で明らかにされた。

北海道で来訪者の多い牧場は、豊富、上士幌の大規模草地育成牧場、帯広の八千代公共牧場、網走市宮美岬牧場、浜小清水原生花園牧場などで、年間1万人以上の来訪者がある。来訪者の多い牧場では、牧場祭りや、牛肉フェスティバルなどの催物を行ったり、花見、遠足などの場として利用されているところが多い。

表2 公共牧場来訪者数

地方名	回答 牧場数	総面積 ha	牧草地 面積 ha	来訪者 総数 人	牧場当 り来訪 者数 人	牧草地 当り来 訪者数 人/ha	来訪者数別の牧場数				
							0人 ~100	101人 ~1,000	1,001人 ~10,000	10,001人 ~100,000	100,001人 ~
北海道	232	66,139	32,744	1,275,417	5,500	39	116	36	14	5	1
東北	293	52,821	27,248	1,018,320	3,480	37	113	105	21	12	2
関東・東山	93	12,398	5,813	4,685,021	50,380	806	27	21	9	20	7
北陸	47	2,745	1,632	332,380	7,070	204	9	9	9	7	1
東海・近畿	33	2,925	1,096	155,380	4,710	142	12	6	9	3	0
中国・四国	56	5,240	3,066	409,810	7,318	134	22	22	5	4	0
九州・沖縄	61	5,489	3,127	75,179	1,230	24	25	26	5	2	0
計	815	147,757	74,926	7,951,507	9,756	106	324	225	72	53	11

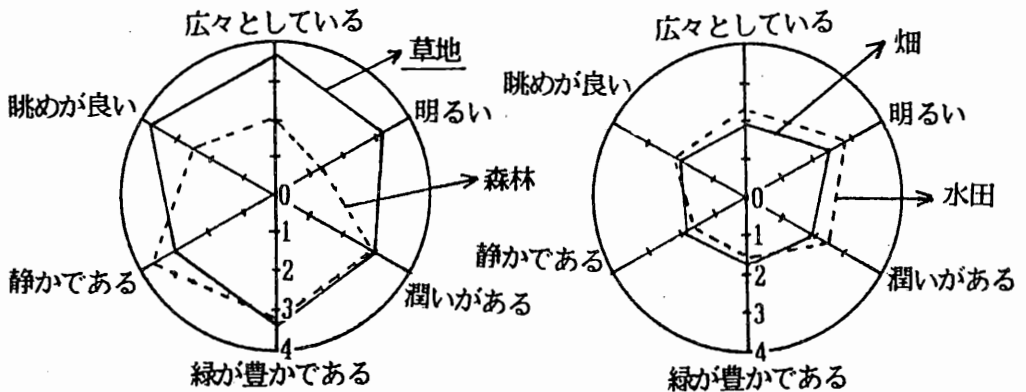
公共牧場のなかには、冬期スキー場として利用されているところもある。これは北海道では少ないが関東・北陸では多い。ゴルフ場、ホテルと並んで、スキー場はリゾート開発の三点セットといわれておりリゾート開発の目玉となっている。公共牧場の多くが高標高の傾斜地にあることから、スキー場として牧草地を積極的に活用しようという考えの牧場も関東周辺にはある。家畜育成部門は赤字でもスキー場あるいは、観光としての収入があれば地元市町村としてはプラスになるとして割り切っているところもあるが、こうした考えはともすると観光やスキー場としての利用が主流になりがちで問題がないわけではない。

表3 草地造成による景観の変化 (牧場側の評価)

地方名	草地造成により景色が良くなったと思う	景色が良くなった理由				良くなったとは思わない
		見晴らしが良くなった	雑草・雑かん木が無くなった	サイロや畜舎ができた	放牧家畜が景色を引き立てている	
北海道	159 (76.1)	80 (38.3)	45 (21.6)	7 (3.3)	57 (27.3)	50 (23.9)
東北	244 (85.3)	164 (57.3)	66 (23.1)	6 (2.1)	82 (28.7)	42 (14.7)
関東・東山	75 (83.3)	46 (51.1)	30 (33.3)	3 (3.3)	34 (37.8)	15 (16.7)
北陸	29 (80.6)	17 (47.2)	10 (27.8)	1 (2.8)	10 (27.8)	7 (19.4)
東海・近畿	25 (89.3)	9 (32.1)	9 (32.1)	3 (10.7)	13 (46.4)	3 (10.7)
中国・四国	43 (84.3)	23 (43.4)	11 (20.7)	2 (3.8)	17 (32.1)	8 (15.7)
九州・沖縄	48 (77.4)	24 (38.7)	14 (22.5)	3 (4.8)	21 (33.9)	14 (22.6)
計	623 (81.8)	363 (47.6)	185 (24.3)	25 (3.3)	234 (30.7)	139 (18.2)

(注) 良くなったと思う理由は、複数選択が行われているので、その合計は良くなったとする牧場数よりも多くなっている。

この様に多くの人々が、公共牧場をレクリエーションの場として訪れているのは、基本的には広々とした草地景観があるからである。前述の日本草地協会のアンケート調査によれば、牧場管理者に対し「草地造成によって景観が良くなったと思うかどうか」という問いに対して、草地造成により景色が良くなったとする回答が圧倒的に多い(表3)。その理由としては「見晴らしが良くなった」とする回答が多く挙げられている。また、いくつかの公共牧場周辺住民による土地利用形態の評価でも、草地は「明るい、広々としている、眺めが良い」という点で、



(注) 各項目ごとの各人の評価順位を、1位4点……4位1点として評価した。(文献8より引用)

図2 牧場周辺住民による土地利用形態の評点 (6町村平均)

森林より高い評価がなされている(図2)。さらに、一般の都市住民に対するアンケートでも牧場一般についてのイメージとして、「広々とした草地、緑が豊か」という回答が圧倒的に多い。(表4)。これらの一連のアンケート調査から、草地なり牧場の景観として「広々として、眺望がきくこと」が重要なポイントであることがわかる。

表4 牧場一般についてのイメージ(一般住民に対するアンケート)

( )内%

項目	帯広	札幌	盛岡	宇都宮	東京・大阪	広島	山口	高知	福岡	宮崎	全国
回答者数	48	31	26	48	33	27	52	26	16	33	340
広々とした草地、緑が豊か	45 (93.8)	26 (83.9)	20 (76.9)	42 (87.2)	30 (90.9)	24 (88.9)	43 (82.7)	19 (73.1)	15 (93.8)	26 (78.8)	290 (85.3)
林地等にくらべて眺めが良い	15 (31.3)	10 (32.3)	10 (38.5)	12 (25.0)	9 (27.3)	8 (29.6)	13 (25.0)	9 (34.6)	2 (12.5)	5 (15.2)	93 (27.4)
空気がきれいである	31 (64.6)	16 (51.6)	17 (65.4)	29 (60.4)	16 (48.5)	17 (63.0)	25 (48.1)	14 (53.8)	10 (62.5)	12 (36.4)	187 (55.0)
家畜が放牧されていて牧歌的	29 (60.4)	18 (58.1)	16 (61.5)	29 (60.4)	17 (51.5)	16 (59.3)	29 (55.8)	19 (73.1)	8 (50.0)	24 (72.7)	205 (60.3)
サイロや畜舎があり西欧風	7 (14.6)	5 (16.1)	7 (26.9)	11 (22.9)	6 (18.2)	8 (29.6)	13 (25.0)	6 (23.1)	5 (31.3)	5 (15.2)	73 (21.5)
新鮮な牛乳が飲める	6 (12.5)	7 (22.6)	6 (23.1)	19 (39.6)	7 (21.2)	5 (18.5)	9 (17.3)	7 (26.9)	4 (25.0)	5 (15.2)	75 (22.1)
悪臭がする	3 (6.3)	5 (16.1)	3 (11.5)	6 (12.5)	6 (18.2)	4 (14.8)	7 (13.5)	4 (15.4)	2 (12.5)	7 (21.2)	47 (13.8)
ハエ等が多い	9 (18.8)	0 (0)	3 (11.5)	6 (12.5)	1 (3.0)	6 (22.2)	5 (9.6)	3 (11.5)	3 (18.8)	4 (12.1)	40 (11.8)
牛がいるのでおそろしい	1 (2.1)	0 (0)	0 (0)	2 (4.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (0.9)
その他	0 (0)	0 (0)	1 (3.8)	2 (4.2)	1 (3.0)	0 (0)	2 (3.8)	0 (0)	5 (31.3)	1 (3.0)	12 (3.5)

(3) 保健、保養の場としての公共牧場の活用事例

北海道においても、帯広の八千代公共牧場のように、宿泊施設(畜産研修センター)、レストラン、売店、畜産加工研修センター等を併設(管理運営主体は異なる)し、牧場祭りなどのイベント(実行委員会形式)を行うなど、レクリエーションの場として公共牧場を積極的に活用している牧場もあるが、全国的には公共牧場の保健・保養の場としての活用事例は、以下の3つのタイプに分けられる。

① 周辺の観光地と一体化し不特定多数の観光客が訪れる牧場

この種の牧場としては、栃木県の大笹牧場が有名であるが、日光国立公園の中にあり、日光からの有料道路が見晴らしの良い高原の牧場内を走っており、観光バスも多く立ち寄る。牧場内にはレストランが設けられているが、ジンギスカンと牛乳が名物となっている。ここでは、キャンプ場も併設しており、レストランに近い牧草地の一部を観光客に解放し、自由に立ち入ることができるようにしているが、一般の草地への立ち入りは許していない。この牧場は年間数十万人もの観光客が訪れ、公共牧場の本来の目的である家畜の育成と観光が両立している事例であるが、このような牧場は立地条件によほど恵まれたところでないとは成立しない。

## ② 畜産振興、産業教育の場としての牧場の活用

公共牧場のなかには、地域畜産の振興を目的として展示、あるいは研修施設が併設されているところがある。このような施設がないにしても、公共牧場を地域畜産に対する宣伝・教育の場として活用している牧場も多い。公共牧場の多くが夏期冷涼な山間地にあることから、牧場内にキャンプ場や林間学校を併設し、学校の課外活動の中で児童生徒に対し、地域畜産に対する理解を深めてもらうことを狙っている牧場もある。こうした施設がなくとも、小学校や幼稚園の遠足の場として公共牧場が多く選ばれており、レクリエーションとあわせて産業教育の場としての公共牧場の役割は高い。

## ③ 地元住民の憩いの場としての牧場の活用

公共牧場は畜産農家だけのものではなく、市町村の一般住民もなんらかの形で利用できるよう、地元住民のための広場を設けている牧場もある。このような広場で、牧場祭りを開催したり、花見やバーベキューの会場として一般住民が自由に利用できるようにしてある。こうしたところでは、トイレや若干の炊事施設などの設備が整備されている他、牧場周辺を散策できる散策路の整備や、散策路周辺の牧柵について景観的配慮がなされている。公共牧場のほとんどは、市町村財政の持ち出しでその経営を維持しているのが実態であるが、特定の農家だけでなく一般の住民も牧場を保健・保養の場として利用できるようにすることにより、市町村財政の持ち出しに対し、理解を得ようとする狙いもある。

## 3. 公共牧場の持つ保健・保養機能を生かすとすれば

観光牧場と異なり、公共牧場の目的は、家畜の育成なり生産であり、地域の畜産の発展を図ることである。この点はいくまでも堅持されなければならない。この上で、保健・保養の機能をどう付加していくかということになる。事例的に示した、一般観光客が多く押しかける牧場は立地条件に限られており、一般の公共牧場としては、地域住民の憩いの場としての整備あるいは、地域畜産に対する理解を深める場としての利用を考えることになる。この場合、牧場の持つ景観的価値は、見晴らしの良さなり、広々とした草地景観にあることを配慮し、牧場を見渡せる広場や散策路の整備が必要となる。これらの広場や道路は牧場管理のための道路や草地とは区別する必要がある。レストランや宿泊施設などは、観光客が多く押しかける一部の限られた牧場以外では成立しない。

草地の面で景観的に配慮するとすれば、長草型の草種よりは短草型の草種のほうが好ましい。できれば不食過繁地をあまり形成しないよう、低施肥水準で高い密度を維持できるような草種が望ましい。北海道南部以南では、このような草種としてシバ (*Zoysia japonica*) の活用が考えられるが、北海道中部以北ではこれに代わる草種が何になるのか今後検討を要する。いずれ半自然草地として安定した群落を形成する草種が、家畜生産と草地としての景観を良好に保つという両面の機能をはたすものと思われる。

いわゆるリゾート法 (総合保養地域整備法・1987年) の成立以後、だぶついた資金の投資先としてのリゾート開発という資本の側の思惑と、地域の活性化を図りたいとする市町村側の期待のもとに、全国各地でリゾート開発が進められてきた。リゾート開発の多くは、ゴルフ場、スキー場等を

中核として総合的な保養地を整備するものであるが、公共牧場もいわゆる「ふれあい牧場」として整備をはかり、リゾート開発の一環として組み込まれているところもある。

しかしながら、ゴルフ場、スキー場開発にともなう自然破壊の問題、バブル経済の破綻によるリゾート開発からの資本の撤退など、リゾート開発にも多くの問題が生じてきており、公共牧場とリゾート開発を短絡的に結び付けることはできない。草地や牧場の持つ保健・保養機能を生かすためには、個々の牧場の置かれた状況を見極めた上での対応が必要とされる。

#### 参考文献

- 1) 市川健夫・斉藤 功：再考 日本の森林文化 日本放送出版協会 1985
- 2) 岩城英夫：草原の生態 共立出版 1971
- 3) 北村昌美：森に対する意識の比較 斉藤正彦編「森と分化」 東京大学出版会 1987
- 4) 加納春平・前野休明・鈴木慎二郎：草地・牧場の保健休養機能関連要因の抽出と計測 農林水産業のもつ国土資源及び環境保全機能の定量的評価・国土資源資料No.21 農業環境技術研究所 1987
- 5) 加納春平・前野休明・及川棟雄・山脇由紀代・鈴木慎二郎：保養機能向上のための牧場の設計と配置 前出・国土資源資料No.23 農業環境技術研究所 1988
- 6) 日本草地協会：「地域資源の高度利用による草地開発手法の検討に関する調査」委託事業実績報告書 1987
- 7) 日本草地協会：公共牧場機能強化促進調査報告書 1991
- 8) 鈴木慎二郎：公共牧場の活性化とその対策(6) 畜産の研究 42 1096-1100 1988
- 9) 鈴木秀夫：森林の思考・砂漠の思考 日本放送出版協会 1978
- 10) 只木良也・赤井龍男：森-そのしくみとはたらき- 共立出版 1974
- 11) 上山春平：照葉樹林文化 中公新書 1969