

酪農乳業史研究

14号

(平成29(2017)年3月)

目次

【シンポジウム】

第10回シンポジウム：近代酪農発祥之地「嶺岡牧」

- 概要 …………… 矢澤好幸 …… 1
 基調講演：遺構が語る嶺岡牧の姿 …………… 日暮晃一 …… 4
 講演1：古文書からみた嶺岡牧 …………… 金澤真嗣 …… 12
 講演2：嶺岡牧の民営化と安房酪農の勃興について …… 林 克郎 …… 18
 講演3：「嶺岡牧再生マネジメント実証」方式 …………… 牛村展子 …… 23

【総説】

- 牛用飼料の歴史 …………… 石黒瑛一 …… 31

【資料】

- 池袋には牛がいた～この町にあった牧場 …… 日原知佳・日原未知子 …… 37

【トピックス】

- 「不足払い法」成立から50年
 -酪農・乳業の過去・現在・将来を考える- …………… 佐藤奨平 …… 47
 現地で知る嶺岡牧文化
 -日本食生活近代化遺産をめぐって- …………… 佐藤奨平 …… 50

【読者の声】

- 統計書に見る導入初期の日本酪農の状況(第13号 pp.25~41) …………… 53
 経済一体化の方向と酪農・乳業での
 新たな方策に係る示唆(第10号 pp.50~51) …………… 54
 牛乳配達人の今昔(第13号シリーズ5) …………… 55

【会務報告】

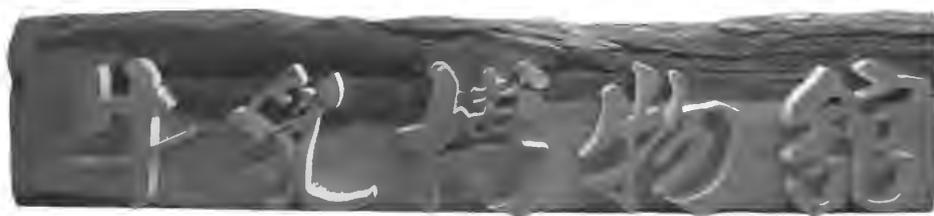
- 日本酪農乳業史研究会々則 …………… 56
 酪農乳業史研究投稿規程 …………… 58
 酪農乳業史研究への投稿の手引き …………… 59
 「酪農乳業史研究」投稿申込書 …………… 61
 日本酪農乳業史研究会入会届 …………… 62
 編集後記 …………… 63
 資料(目で見える酪農乳業史)6 …………… 64

日 本 酪 農 乳 業 史 研 究 会

252-0880 神奈川県藤沢市亀井野 1866

日本大学生物資源科学部畜産マーケティング研究室内

公益財団法人中田俊男記念財団



～THE MILK MUSEUM～

牛乳博物館は世界約150ヶ国から収集した、酪農乳業に関する珍しいコレクションが約5000点展示される、日本唯一の牛乳・乳業の博物館です。

館内は①牛の壁画や置物、②牛乳の容器、各種乳製品の道具や容器、③牧場で使用されてた各種道具、④酪農乳業に貢献された古人の資料、⑤牛の置物や民芸品、⑥酪農乳業に関する生活風俗の品々、⑦昭和時代の牛乳製造機械、⑧酪農乳業に関する書籍コーナーなど豊富に展示しています。

人間と牛が育んできた歴史や乳文化を知れば、きっと牛乳がより身近に感じられます。



紀元前2500年頃の大牛角のリトン(レプリカ)

公益財団法人中田俊男記念財団

牛乳博物館 代表理事 中田俊之

住 所 : 茨城県古河市下辺見1955

電 話 : 0280-32-1111 (予約電話)

【博物館見学について】

開館時間 : 10:00～16:00 (原則)

休館日 : 日曜日・年末年始 (原則)

見学時間 : 約90分(工場見学・DVD鑑賞含む)

料金・人数 : 無料 (原則 3名様以上でお願いします)

申 込 : 電話予約(平日9:30～16:30)

交通アクセス : JR古河駅西口より朝日バスを利用

博物館ホームページ <http://www.milkmuseum.or.jp>

メールアドレス : info@milkmuseum.or.jp



●牛乳博物館見学はトモエ乳業工場見学とセットになっております。

牛乳博物館はトモエ乳業株式会社内にあります

シンポジウム

第10回シンポジウム：近代酪農発祥之地「嶺岡牧」

第10回シンポジウムは、農林水産省、一般社団法人Jミルク、乳の学術連合運営委員会、一般社団法人日本乳業協会、一般社団法人全国酪農協会、の5法人の後援を頂き平成28年9月24日（土）日本大学櫻門会館（東京都千代田区5番町2-6）で80余名の参加者を迎え盛会裏に開催することが出来ました。

主旨は、嶺岡牧は徳川幕府の庇護のもとに牛を放牧・繁殖そして白牛酪を製造してきた歴史的記録を有していることから、近代酪農の発祥地といわれています。今回のシンポジウムは近年、現地で活発に実施されている嶺岡牧の遺構及び古文書調査を踏まえ、科学的研究の成果が明らかになってきました。加えてこれからの嶺岡牧の遺産の在り方を考える上で新たな知見及び理論を提案するものであります。シンポジウムの内容は下記の通りでした。

シンポジウムの次第

開会挨拶 中瀬 信三（日本酪農乳業史研究会々長）

第1部 基調講演

遺構が語る嶺岡牧の姿

わくわくどきどき過ごして 農学博士 日暮晃一 氏

講演1.

古文書からみた嶺岡牧

有限会社アルケーリサーチ 金澤真嗣 氏

講演2.

嶺岡牧の民営化（安房酪農の勃興）

元関東生乳販連常務理事 林 克郎 氏

講演3.

「嶺岡牧再生マネージメント実証」方式

嶺岡牧研究所研究員 牛村展子 氏

第2部 パネルディスカッション

近代酪農発祥之地「嶺岡牧」

パネリスト 日暮 晃一 氏（わくわくどきどき過ごして 農学博士）

金澤 真嗣 氏（(有)アルケーリサーチ）

林 克郎 氏（元関東生乳販連常務理事）

牛村 展子 氏（嶺岡牧研究所研究員）

コーディネーター 石田 三示 氏（大山千枚田保存会理事長）

閉会

併設展示 嶺岡牧姿（パネル36枚）（嶺岡牧研究所提供）

飲物・試食コーナー トモエ乳業(株)・雪印メグミルク(株)・中西牧場

第3部 交流会 櫻門会館櫻ホール

シンポジウムの概要

最初に中瀬会長より開会挨拶され、今年度は春と秋2

回のシンポジウムを農林水産省始め各団体の「後援」で開催できることに、会員及び関係者に先ず感謝したい。本日は10回に相応しく「近代酪農発祥之地」と題して、

遺構が語る嶺岡牧・古文書から見た嶺岡牧・嶺岡牧の民営化、嶺岡牧の再生マネジメント等、何れも歴史的に見て大変興味のある内容を造詣の深い先生方に講演していただく事になった。そして講師の履歴を紹介しながら、これからも研究会活動にさらなる支援を要請したいとはなされた。

基調講演として、日暮見一氏が「遺構が語る嶺岡牧の姿」について講演され、嶺岡牧は現在の千葉県房総半島南部、安房地域にあった外周約70kにわたる官牧であり、江戸時代に幕府直轄牧として馬、牛、放牧及び繁殖して70頭程になった。そして乳製品（白牛酪）も製造していた。明治時代になり株式会社へと民営化して事業を展開され、安房地域の酪農の基礎を築いた。嶺岡牧に存在する野間土手の木戸などの遺構を科学的調査すると新しい知見が発見されてきた。産業や食生活の面でまさに日本の近代化の遺産であるとその内容を詳細に解説された。講演1として金澤真嗣氏が「古文書からみた嶺岡牧」について講演された。嶺岡牧関係の古文書の現状を紹介し、嶺岡牧の管理者だった家系の古文書を見ると飼養方法に放牧式と舎飼式があり、そして濃厚飼料の利用方法を解説した。研究を進める上で古文書の目録が公開されておらず、資料のデジタル化が必要であると課題提起もされた。講演2として林克郎氏が嶺岡牧の民営化（安房酪農の勃興）と題して講演された。先ず明治維新におけ

る嶺岡牧の説明から始まり、明治初期に政府の所轄になり、外国牛5頭輸入、下総より南部産121頭導入したが牛疫で白牛は全滅した。明治11年嶺岡牧社が設立、繁殖改良をはかる。明治22年に嶺岡畜産株が発足しホルスタイン種を輸入。明治39年安房郡産牛組合が活発に活動し安房の畜産、酪農の基礎作るなど詳細に説明された。さらに、安房に酪農が根付いた内容を、年代的に要因分析をした。講演3として牛村展子氏が「嶺岡牧再生マネジメント実証」方式を講演した。その嶺岡牧の歴史的遺産を地域再生の原点に捉えて保全、活用及び取組について、体験ツアーなど様々の具体的事例を上げながら詳細に紹介した。

パネルディスカッションでは石田三示氏がコーディネーターとなり、講師の追加説明として鴨川市大山地区の伝統料理「チッコカタメターノ」紹介した。初乳を固めたもので、所謂、牛乳豆腐に似ているが凝固させる時に酢を使わない方法もあり、現地で「乳っこを固めたの」と呼ばれている事から名付けた。なお、レシピ一本「チッコカタメターノ料理（発行NPO法人大山千枚田保存会）」を解説するなど、ご飯、吸い物、おやつなど様々な調理法を紹介した。そして嶺岡牧を保存するための質疑応答を受け、歴史的遺産「嶺岡牧」について石田氏が総括した。

併設された催事コーナー「嶺岡牧の姿・パネル展」で



嶺岡牧の分布を説明する日暮氏



パネルディスカッション（牛村・林・石田・金澤・日暮各氏）



シンポジウムを熱心に聞く参加者



は36点のパネルを展示した(嶺岡牧研究所提供)。当時を偲ばせる江戸幕府直轄牧の分布地図、石垣と土盛りの野間土手、石切丁場、牛馬の水飲み場。さらに乳牛の飼養記録、白牛母牛を江戸に送った記録を示す貴重な古文書など、歴史的遺産を示すものが多く、参加者は興味深く観覧していた。

第3部交流会は、同館4階櫻ホールで約50名の参加者により農林水産省本田調整官より挨拶及び乾杯音頭の発声を頂き開演された。会員及び嶺岡牧関係参加者との交流を含め、嶺岡牧に関する秘話を披露して頂き、終始酪

農乳業史の話題に華を咲かせた。

毎回シンポジウムの恒例になっている、トモエ乳業(株)より、牛乳及びコーヒー牛乳、雪印メグミルク(株)より各種チーズ及び中西牧場(宮崎県)から古代乳製品「甘乳蘇」などご提供くささり、シンポジウムに華を添えてくださった事に感謝しています。そしてシンポジウムの案内状の発送から、当日の準備および受付までやって頂いた日本大学ミルク化学研究室の学生さんに併せて感謝いたします。

(文責矢澤好幸・写真小玉詔司)



開演挨拶する本田調整官



展示会場で久しぶりにお逢いして…



交流会に参加したみなさん



展示会場を見学する参加者



シンポジウムを手伝ってくれた日大ミルク科学研究室の学生さん

シンポジウム

基調講演：遺構が語る嶺岡牧の姿

日暮 晃 一

わくわくどきどき過ごして

I. ベールに包まれた日本食生活近代化遺産「嶺岡牧」

牧というと、軍馬生産の場とする見解が多い（青木2005など）¹⁾。しかし、牛耕・馬耕による古代農業革命以降、牧の機能は原動力生産基地こそが基本である。従って、日暮（2015, 2016）^{2),3)}などで指摘したように、地域の支配者は経済基盤を押さえることを目的に、各時代の支配者が牧を私有した。支配者が変わると新たに牧を設置したため、大半の牧は一時代に限られている。そうしたなかで、古代から近代まで続いた嶺岡牧は、稀有なケースである。これは、日暮（2014）⁴⁾で示したように、嶺岡牧は原動力生産基地で終わらず、近世から近代酪農面、すなわち産業拠点の面が加わったことによる。

嶺岡牧は、日暮ほか（2014）⁵⁾、日暮（2016）⁶⁾などで整理したように、1) 八代将軍徳川吉宗が醍醐製産を目的に酪農を始めた日本の近代酪農発祥之地であるとともに、2) 地域酪農・馬繁殖会社の誕生地、3) 森永乳業、明治乳業など主要製乳企業の誕生地、4) チッコカタメターノ食の中心地と、複合的日本乳食文化の源流であり、日本食生活近代化遺産という特徴を有している。このことは、嶺岡牧は国指定史跡が妥当な民族的歴史遺産であることを示している。とりわけ嶺岡牧は、産業遺産にとどまらず暮らしの遺産であることが重要である。21世紀に入り、産業主導開発から暮らし創造主導開発へと移った。このことから、糸長ほか（2007）⁷⁾で、嶺岡牧を鴨川に残る最大の地域再生資源と位置づけている。

しかし、嶺岡牧は徳川幕府直轄4枚のなかで唯一、明治時代も牧経営が行われており、歴史研究の対象とならなかったこともあり、嶺岡牧に対する科学的研究は殆どみられなかった。科学的研究としては、安房郡畜産農業協同組合の組合員が現地調査・聞き取り調査を行い、嶺岡牧史をとりまとめている金木編（1961）⁸⁾と、武士周辺身分である牧士の主体的動きと社会環境との関係論を視座とし、丹念な古文書調査により研究を進めた大谷の研究⁹⁾があげられるに過ぎない。最近書かれた嶺岡牧に関する記述は、3次資料を使い、先入観で論を展開した、研究論文とは呼べない非科学的な記載に終始しており、嶺岡牧の形状や規模、構造、いつ牧だったのか、白牛は

どのように飼養されていたかなど、基礎的なことすら全く解明されていなかった。そのため、嶺岡牧を地域再生の資源として利用することが妨げられていた。

21世紀に入り、産業開発を起点とする地域振興－地域開発－地域活性化から、暮らし開発を起点とする地域再生にシフトしたことに伴い、歴史遺産に対する社会的役割も、骨董趣味的な「珍しい物を残し拝見する」隔離型遺跡保護時代から、対象、目的、方法、主体が180度変わり（日暮2014b）¹⁰⁾、生活者から暮らし創造型遺跡再生が求められるようになった（図1）。そうしたトレンドにあわせて暮らし創造型遺跡再生の方法開発を進めてきたが（日暮1993, 1998, 2008）、^{11),12),13)}そのなかで珍品稀品が偶然発見された遺跡を残すのでは無く、地域生活再生のグランドデザインを描き計画的整備を図る方法として開発した遺跡キャラクタマップ法を2009年に鴨川市で行ったところ、嶺岡牧が鴨川市の集落部大半を占める遺跡キャラクタであることが確認された（日暮2010¹⁴⁾、日暮ほか2012¹⁵⁾）。そこで、2009年から嶺岡牧再生基礎調査を行うこととした。

嶺岡牧再生基礎調査は、日暮（2013）¹⁶⁾で述べたように以下を基本原則とした。1) 現象の意味をクロスアプ

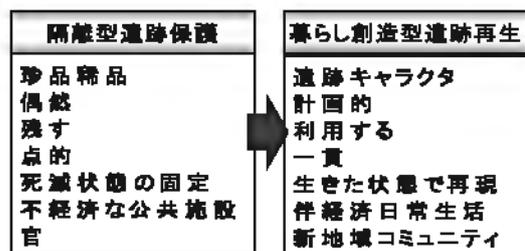


図1 歴史遺産の保護から再生へ



図2 鴨川市の遺跡キャラクタマップ

ローチできるよう、遺跡の考古学調査、古文書・文献調査、民具調査、儀礼調査、伝承調査、食文化調査、経営史調査、を trans-disciplinary に進める。2) 残された嶺岡牧関連遺産を悉皆的に調査し、データベース化を進める。3) 研究は、現地、現物から得られるデータで行ない、第2次、第3次資料に依拠した「研究」とはしない。4) 調査研究の成果は、その過程を含め順次公表する。このうち、ここで扱う考古学調査では、遺構、遺物を Paleoland use、分けても大土地利用の把握方法として有効な地表面詳細調査法により遺構配置確認調査を実施した。嶺岡牧に関する遺構は荒れ山にあるため、GPSを用いて遺構等の位置を捉えGISデータ化した。また遺構は、構造、規模、素材、構築技術等に関するデータを収集した。これらのデータを、地図ポータルサイトで統括管理するリレーショナルデータベースの構築を進めた。以下、考古学調査で得られた嶺岡牧に関する遺構の配置・特徴を整理し、嶺岡牧経営方式に接近することとする。

II. 房総の石山に造られた嶺岡牧

江戸幕府直轄4牧の内、江戸後期に追加された愛鷹牧を除き、開府期からの3牧はすべて千葉県に所在する(図3)。江戸に隣接する低平な台地につくられた小金牧、佐倉牧と異なり、嶺岡牧は、江戸への入り口である東京湾口の、狭くなった房総半島東半部の山地に占地する。嶺岡山の東半部は狭隘な丘頂平野が形成された老年期地形の丘陵だが、西半部及び経塚山山塊は急な斜面で形成された壮年期地形をなしている。

嶺岡牧は、黒潮が洗う外房の海岸脇から、里山、山裾の集落、水田と、歴史・文化的景観が東西約17km続いている(図4、図5)。

III. 嶺岡牧を形成する遺構

1. 草地を細かく画す野馬土手

考古学の面から嶺岡牧の実態を明らかにする方法とし

て採用した、詳細地表面調査法により確認された遺構配置状況は図6の通りである。

嶺岡牧調査では、最初に嶺岡牧の範囲及び形状を明らかにするため、牧を画す野馬土手の配置確認調査を行った。調査結果は日暮(2012a, 2012b, 2014)^{17),18),19)}、日暮・千葉(2013a)²⁰⁾などで報告してきたが、要点をまとめると以下の通りである。

1) 青木(2005)¹⁾では嶺岡牧の総延長は僅か1.9kmであり、小金牧、佐倉牧における野馬土手の遺存率と同じ

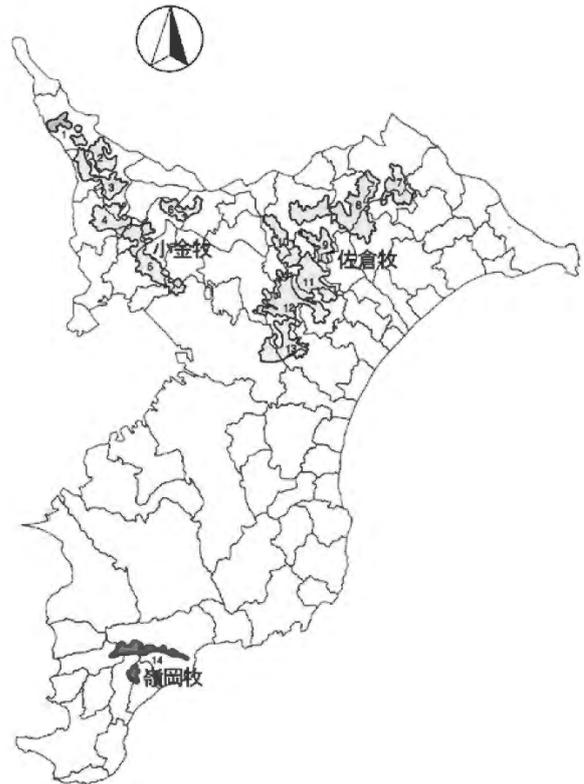


図3 徳川幕府直轄牧の分布



図4 海からみた嶺岡牧



図5 日本の原風景が続く嶺岡牧の景観



図6 嶺岡牧の形状と遺構配置

であると述べている。しかし、今回、現地調査を実施した結果、これまでに青木（2005）の20倍を超える40kmの野馬土手を確認した。牧の外周を画す野馬土手（大土手）の配置と、字「嶺岡牧」の外周と重なることが多い。そこで、野馬土手の配置と、土手が切れている所は字名で嶺岡牧の範囲を推定すると、その外周は約75kmなので、今回の調査で50%を超す大土手を確認したことになる。小さな沢で土手が切れると、しばしば100m以上ずれる。そのために、野馬土手配置調査時に確認できず後に発見した例も多いため、未確認の大土手が相当遺存していることが考えられる。

2) 嶺岡山における大土手の配置は、野馬奉行綿貫夏右衛門が八代將軍徳川吉宗の命を受けて嶺岡牧を再興するか否かを調査した時の報告書に付けられた「房州峯岡山野絵図」に描かれた嶺岡牧の形状と類似している。反面柱木牧は、「房州朝夷郡柱木野絵図」に描かれた牧の形状と大きく異なる。柱木牧で大土手とみられた土手も、外周を廻る土手とは異なる可能性が高い。

3) 嶺岡東牧及び嶺岡西牧北半部と、柱木牧及び嶺岡西牧南半部で、野馬土手の立地が異なる。嶺岡東牧は、老年期地形の狭い丘頂平野を囲うように斜面中腹に野馬土手を造っている（図7）。一方、柱木牧及び嶺岡西牧南半部は、急な斜面からなる壮年期地形の山地の尾根に野馬土手を造っており、野馬土手が谷を取り巻く形になっている（図8）。放牧地が、丘頂平野の嶺岡東牧と、谷地の柱木牧と、真逆であることが確認された。

4) 嶺岡東牧の野馬土手は、斜面上位に野馬堀を掘り、下位に土手を積んだ嶺岡牧型だが（図9）、柱木牧は山頂に土手を2重に積み野馬堀にするもの：柱木1型や、

土橋状のもの：柱木2型～3型（図10）、山の一部を切り平坦地をつくり土手とするもの：柱木4型～5型

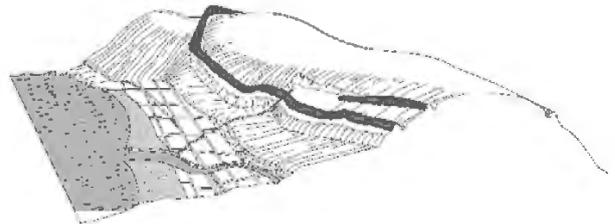


図7 嶺岡東牧及び嶺岡西牧北半部の野馬土手の立地

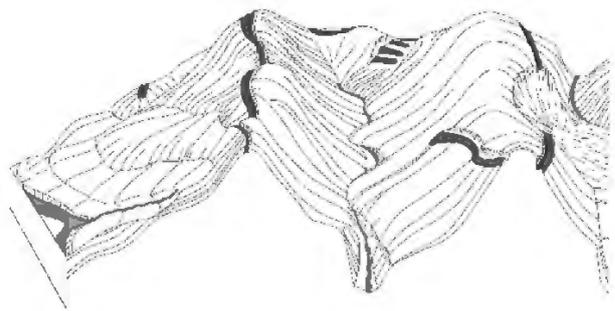


図8 柱木牧及び嶺岡西牧南半部の野馬土手の立地

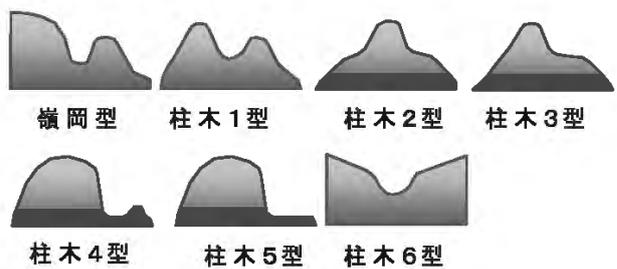


図9 野馬土手の形状



図10 柱木2型の野馬土手



図11 柱木5型の野馬土手

(図11)、野馬堀のみ：柱木6型、など多様である。

5) 嶺岡牧の野馬土手は、土盛り(図12)だけではなく、石を材料に用いている(図13)唯一の江戸幕府直轄牧である。嶺岡牧の野馬土手は、使っている材料により、土や粘土、砂利、礫に、さらに礫を使う位置によって細分される(図14)。

6) 野馬土手は、外周を囲う大土手のほか、細かく囲う土手がある。勢子土手、追い込み土手のように行く手を遮る真っ直ぐの土手では無く、完全に囲っているなど、牧を細かく囲う野馬土手である点に特徴がある。管理型放牧のために設けられた野馬土手と考えられる。

7) 野馬土手の構築年代は、使用している石に残る矢穴上端の長さが12cm、台形状で下端角が鋭いことから(図15)、11代将軍徳川家斉の治世である文化文政期に切られた石で構築されていることが分かる。



図12 土盛りの野馬土手



図13 石積みの野馬土手

2. 放牧地内に造られた牛馬の水飲み場遺構

1725(享保10)年に描かれた「房州峯岡山野絵図」には、嶺岡牧内に水飲み場とみられる青い印が、嶺岡東下牧に10箇所、嶺岡東上牧に14箇所、嶺岡西二牧に13箇所、嶺岡西一牧に18箇所、計55箇所描かれている。「房州朝夷郡柱木野絵図」にも、3箇所の青い印が描かれている。現地調査の結果、日暮・千葉(2013b)²¹⁾で示したように、人為が認められる水飲み場遺構として、嶺岡東下牧に15箇所、嶺岡東上牧に15箇所、嶺岡西二牧に4箇所、嶺岡西一牧に8箇所、計42箇所箇所を確認した(図6)。数の上では、享保の絵図の76%に当たる。確認された水飲み場の位置は、享保の絵図に描かれた印と類似した配置状況であった。

小金牧、佐倉牧では、牛馬の水飲み場は1箇所、それとみられる池が比較同定されているに過ぎない。多数の水飲み場が確認されたのは嶺岡牧のみである。小金牧、佐倉牧は、台地上に形成されており、水飲み場は牧外の沖積低地にあるのに対し、嶺岡牧は高原性湿地に形成されているという、地質・地形の違いに起因する。嶺岡東牧における牛馬の水飲み場跡は、丘頂部に立地する点に特徴がある。そのほとんどが、尾根線に一番近い断層線

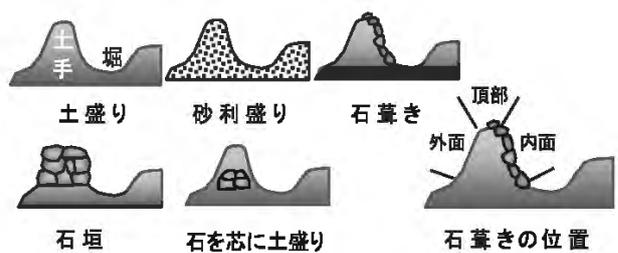


図14 材料及び構築方法による野馬土手の分類



図15 野馬土手に用いられている矢穴石

の断層崖下の断層凹地を利用して造っている。丘陵斜面は伏流し、沢も涸れる時が多い。安定的に需要水量を確保するため、湧水を礫や土手で囲い、底を掘りくぼめた「井戸」を設けたことが(図16、図17)、多くの水飲み場遺構が確認できる理由とみられる。逆に、嶺岡西牧、柱木牧は、絵図に多数の水飲み場が印されているにもかかわらずほとんど確認されていない。これは、絵図に描かれた嶺岡西牧、柱木牧の水飲み場が河川に記されており、人為的に造っていない可能性が高いことによる。壮年期地形で、沢だけ水がある地質の下に形成された嶺岡西牧、柱木牧は「井戸」は無く、蛇紋岩相で、崖錐部が広がる嶺岡山北半部でのみ「井戸」を確認した。

3. 品種毎の繁殖管理を行った仮囲

徳川吉宗の意向で、嶺岡牧は江戸幕府直轄牧のなかで唯一、優良な馬を育成するため品種管理を行っていたことが知られている。そのことは、小金牧、佐倉牧は牧単位に焼き印を押しているが、嶺岡牧は血統毎に焼き印を押していたことでも確認できる(図18)。品種毎に雄馬を集め繁殖管理を行う種畜場が仮囲であり、そこには厩舎や馬の水飲み場、管理小屋があり、給餌して飼養していたことが古文書に記されていたが、その遺構は知られていなかった。

野馬土手配置確認調査を開始してまもなく、野馬土手とは異なり支丘をカッティングして壁面状の急斜面と平坦地を造りだし、急斜面面には石積を行い、平坦地の外

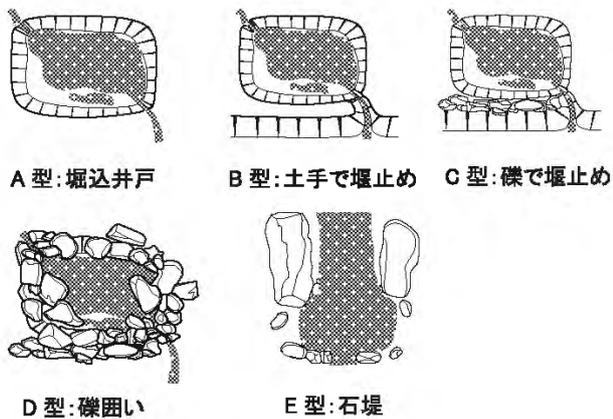


図16 造り方による牛馬の水飲み場の分類



図17 牛馬の水飲み場D型(刀洗井戸)

周部に溝が掘られて水を流している遺構に遭遇した。いくつか同様な遺構に出会い、そうした遺構を地元の人達は「馬捕り場」と呼んでいることが分かった。日暮(2012a)¹⁷⁾では、そうした遺構の測量調査報告で「馬捕り場」として報告した。しかし、そうした遺構は、1)野付村毎に形成されているが、馬捕り場が野付村毎にあったという記録は無いこと、2)山をカットした急斜面で3面を囲み、残り一方に野馬土手を構築し、15反歩～20反歩の閉じた平坦地と、馬捕り場より閉鎖性が強いこと、3)長期間飼養が可能な水飲み場を伴うことから、古文書にある仮囲と推察された(図19)。そこで、日暮・千葉(2013a)²⁰⁾以降は呼称を仮囲に修正した。

4. 馬捕り場

「房州峯岡山野絵図」に嶺岡東牧、嶺岡西牧にそれぞれの馬捕り場と、嶺岡牧を崩壊させた1703(元禄16)年の大地震以前の馬捕り場跡と思われる旧馬捕り場、元馬捕り場の2箇所が印されている。「房州朝夷郡柱木野絵図」に1箇所、馬捕り場が印されている。そのすべてが嶺岡牧には残されている。

嶺岡牧の馬捕り場(図20)の特徴は以下の通り。



図18 「嶺岡東下牧父母御馬毛附帳」1833(天保4)年に記された品種毎に定められた嶺岡牧の焼き印



図19 元名の仮囲の3D測量図



図20 込が一直線に並んだ柱木牧の馬捕り場

1) 山の斜面を段切りし、壁面と平坦面を造りだしている。2) 仕切土手で区画された溜込、捕込、払込が一直線に並び、その外側に馬を追い込むための施設が形成されている。3) 込が傾斜地に形成されている。4) 馬捕り場の土手に石積みが見られる。

5. 牧の管理拠点

(1) 牧士宅

江戸幕府直轄牧である嶺岡牧の管理は、当初庄屋層が兼任した村牧士であった。享保の牧制度改革で牧士制度が定められ、牧士が現地で牧管理を行った。牧士の家は延べ16家だが、北小町の前田家、平塚の佐久間家、川谷の佐久間家、石堂原の日野家、の4家が現在までのところ確認できていない。他の12家は住宅、墓地、馬場跡等の遺構が残っている。

牧士住宅は、土塁が廻り、代官屋敷と類似したゾーンと、地域管理者の側面が認められる(図21)。

牧士の家には古文書や民俗遺産が多く残っており、遺構とあわせ牧経営を示す重要な文化遺産といえる。

(2) 八丁陣屋・嶺岡畜産会社本社

嶺岡牧の中央につくられた八丁陣屋は、牧士が交代で詰めて牧を管理する場として享保の牧制度改革牧により設置された陣屋といわれている。しかし、元禄の大地震による閉鎖前の嶺岡牧を描いた「房州峯岡山野絵図」に、「陣屋」が八丁陣屋と同じ所に印されている。江戸時代前期からすでに牧の管理を行う拠点があったとみられる。現在、建物は無いが、井戸、稲荷、庭跡などの遺構は残っている(図22)。だが、近年、水田桜の植栽や、水田三喜男関連の歌碑の建立、重機による遺構上の踏み荒ら



図21 牧士住宅と水田となっている馬場跡



図22 八丁陣屋跡

しなど、土地所有者により破壊行為が続いている。

また、嶺岡畜産株式会社の本社跡が(図23)、愛宕山の麓にある。これと同じ位置に、同じ用途の建物が建つ、千葉県嶺岡乳牛研究所がある。

6. 石切丁場

嶺岡牧内には、江戸時代後期の石切丁場、石引丁場、採石坑など、採石遺構が広く残されている。現在、嶺岡東牧の川代～仲町～上に蛇紋岩の石切丁場、嶺岡西二牧の馬之背北麓一帯に凝灰質砂岩の石切丁場を確認している。

嶺岡東牧の蛇紋岩の石切丁場では、割り付け線が彫られた巨礫、矢穴の残る母岩、成形時に出る木端石の塚、石引丁場、石切用具を手入れする小鍛冶用と考えられる炭焼き窯跡を確認している。特に木端石の塚は多く分布している。馬之背北麓一帯の凝灰質砂岩の採石遺構は、矢穴の穿たれた母岩と残石、採石坑、木端石塚、石引丁場、石切丁場に入る古道と木戸、建物跡とみられる平地を確認している(図24)。

矢穴石が野馬土手や仮囲の石積みに使われていることから、当初、石切は嶺岡牧の構築物用材確保のためと考えていた。しかし、遺構に使われている矢穴石の形や矢穴のある位置から、牧の構築物に用いている石は端石で、成形した石材は建築用など外部に持ち出していることが明らかとなった。このことから、牧内で活発な経済活動が行われていた姿が浮かび上がってきた。

7. 牧内の道と木戸

嶺岡牧には、縦走する尾根道のほか、横断する古道が



図23 嶺岡畜産株式会社の本社



図24 文化文政期の石切を示す矢穴のあいた母岩と残石

多く認められる。大土手には木戸が多く設けられており、現在までで33箇所と、牧の面積が10倍ある、小金牧内の下野牧と中野牧の絵図に印されている合計木戸数に匹敵する木戸数を確認している。江戸幕府直轄牧では、小金牧で水戸街道に入る木戸が1箇所確認されているのみなので、嶺岡牧で多数の木戸が確認されたことは着目できる。

嶺岡牧の木戸は以下のヒエラルキーが認められる。

1) 大土手を切っただけの木戸。2) 2本の高い土手を、食い違いにした木戸。3) 高い土手で虎口状の枡形をつくりだした木戸。しばしば木戸の外部を段切りし、馬頭観音等の石仏を祀る。4) 入り口に常夜灯を設けた木戸。

発掘調査した西谷津の木戸跡は、土手で枡形をつくり、木戸口の壁上部に礫を積んだ堅固な木戸跡であった(図25)。この大木戸は、白牛を江戸に運ぶ江戸道の、廿一牧口と考えられた(日暮ほか2015)²²⁾。

8. 牛馬の墓地

嶺岡牧に隣接して、牛馬の火葬場や墓地(図26)、500体に及ぶ馬頭観音・牛頭観音、が分布している。馬頭観音の形態には明瞭な地域差が認められる(図27)。

9. 製乳業関連遺跡

明治時代に嶺岡牧を経営していた嶺岡畜産株式会社では1000頭ほどの乳牛を飼養し乳牛生産を行っていたが、それに伴い牛乳の処理が必要になった。そうした環境下で、嶺岡地域には安房地域最古の煉乳工場である磯貝安房練乳所など黎明期の製乳業跡や、森永乳業や明治乳業など主要製乳企業の誕生地跡(図28)、集乳所跡、牧場跡(図29)など、関連した歴史遺産が残されている。

IV. 構築物・建設物が多数みられた嶺岡牧

江戸幕府直轄牧の景観というと、歌川広重の小金原の絵が想起される(図30)。成田道を往来する人馬を除き、一面遮るものの無い草原に野馬が3頭描かれている。

しかし嶺岡牧は、牧を野馬土手で細かく区画しており、種畜場にあたる仮囲が野付村単位にあり、畜舎や飼養管

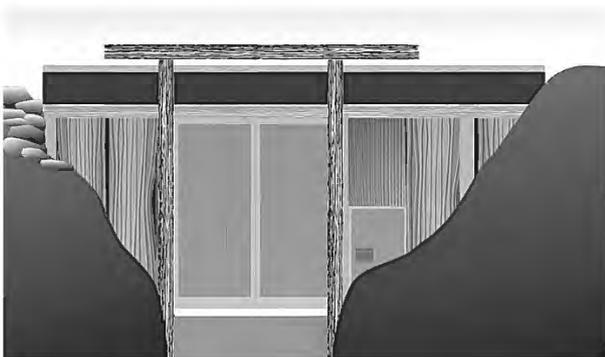


図25 西谷津木戸跡の復元図



図26 牛の墓地と墓前に建つ馬頭観音・牛頭観音

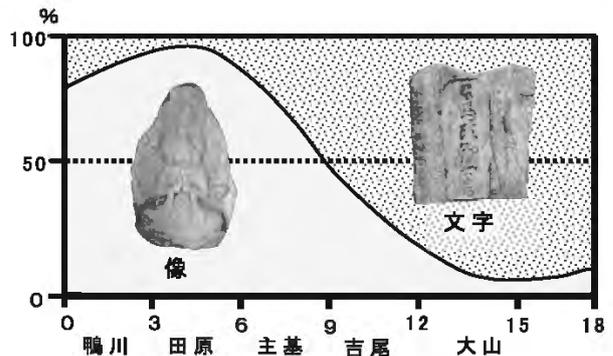


図27 牧東縁からの距離による馬頭観音の形態差



図28 森永乳業の誕生地に設けられた井戸跡



図29 1939(昭和14)年築の和光堂千歳牧場の牛舎



図30 広重画の小金牧(「下総成田道中之内」)
資料：松戸市立博物館(1994)「特別展 馬と牧」

理する小屋が点々と建ち、水飲み場の井戸が掘られ、牧外に通じる道に木戸が設けられた、人為的構築物の多い景観であった。

さらに、石切関連の施設や茶屋などの建物も建ち、活発な生産地として賑わっていた姿が浮かび上がった。

V. 嶺岡牧経営方式への接近

嶺岡牧の遺構は、牧を土手で細分して牧草管理を行い、購入飼料を与え、馬の水飲み場である「井戸」を浚い、品種毎の繁殖管理も行うなど、他の江戸幕府直轄牧と異なり嶺岡牧は管理型放牧であったこと、牧での経済活動を許可し牧管理を実現していたこと、を示している。

引用文献

- 1) 青木更吉 (2005) : 嶺岡牧を歩く, 齋書房出版, 232p.
- 2) 日暮晃一 (2015) : 種畜場の嶺岡牧, 千葉県嶺岡乳牛研究所収蔵資料にみる嶺岡牧が乳牛の種畜場であった時代 記念講演会要旨, 千葉県酪農のさと, pp.6-16.
- 3) 日暮晃一 (2016) : 食器類が語る牧のお祭り, 民具が語る牧での暮らし 記念講演会 要旨, 千葉県酪農のさと, pp.7-24.
- 4) 日暮晃一 (2014) : 牛乳食形成期のフードシステム考古学, シンポジウム 牛乳食文化の至宝: 嶺岡牧 要旨, 千葉県酪農のさと・嶺岡牧研究所, pp.1-14.
- 5) 日暮晃一・牛村展子・千葉いずみ (2014) : 日本近代酪農・乳食文化の源流 嶺岡牧, 千葉県酪農のさと・嶺岡牧研究所, 14p.
- 6) 日暮晃一 (2016) : 日本の宝「嶺岡牧」の実態を求めて, 館山と文化財, (49), pp.80-89.
- 7) 糸長浩治司・日暮晃一・藤沢直樹・田崎義浩・小沢祥司・藤島祥枝 (2007) : 鴨川市観光振興基本計画-鴨川ホリスティックツーリズム-, 鴨川市建設経済部商工観光課, 222p.
- 8) 金木精一編 (1961) : 安房酪農百年史, 安房郡畜産農業協同組合, 426p.
- 9) 大谷貞夫 (1993) : 安房国峯岡牧の再興をめぐって, 野中徹先生還暦記念論集.
- 10) 日暮晃一 (2014b) : 文化財をいかに未来へ伝えるか, 考古学研究会編, 考古学研究会60周年記念誌 考古学研究60の論点, 考古学研究会, pp.189-190.
- 11) 日暮晃一 (1993) : 園生貝塚を核とした町づくり, 第47回日本人類学会・民族学会連合大会, p.36.
- 12) 日暮晃一 (1998) : 考古資源保全政策学の確立を!, 貝塚研究, (3), pp.119-121.
- 13) 日暮晃一 (2008) : 園生貝塚の活用計画づくりはどのように行えばよいか?, 園生貝塚研究, (11), pp.1-22.
- 14) 日暮晃一 (2010) : カルチュラルネイチャー・スチュワードによる嶺岡牧再生に向けて, 文化財保存全国協議会第41回軀大会 文化的景観と開発見直し, 文化財保存全国協議会, pp.18-23.
- 15) 日暮晃一・佐藤誠・小笠原永隆・千葉いずみ (2012) : 嶺岡牧再生マネジメント方式について, 日本考古学協会第78回総会 研究発表要旨, pp.70-71.
- 16) 日暮晃一 (2013) : 日本の宝 嶺岡牧の資源化を!, BIOCITY, (55), pp.108-113.
- 17) 日暮晃一 (2012a) : 千葉県鴨川市 嶺岡牧—嶺岡牧再生計画にかかわる基礎調査報告書, 鴨川市・NPO法人エコロジー・アーキスケーブ, 22p.
- 18) 日暮晃一 (2012b) : 野馬土手に学ぶ, 「平成22年度嶺岡牧再生基礎調査」報告 嶺岡牧を未来に活かす—野馬土手が語る嶺岡の歴史—, 鴨川市総務部企画調整課・NPO法人エコロジー・アーキスケーブ, pp.1-48.
- 19) 日暮晃一 (2014) : 嶺岡牧の野馬土手, 房総の郷土史, (42), pp.30-40.
- 20) 日暮晃一・千葉いずみ (2013a) : 徳川吉宗再興の江戸幕府直轄牧 嶺岡牧, 千葉県酪農のさと・嶺岡牧研究所, 14p.
- 21) 日暮晃一・千葉いずみ (2013b) : 嶺岡牧散歩3 馬の足音を感じて, NPO法人エコロジー・アーキスケーブ編, 鴨川市企画政策課, pp.1-6.
- 22) 日暮晃一・小笠原永隆・佐藤誠・牛村展子・千葉いずみ (2015) : 嶺岡牧における木戸の構造と野馬堀の役割, 日本考古学協会第81回総会研究発表要旨, pp.64-65.

講演1.：古文書からみた嶺岡牧

金澤真嗣

(有)アルケアーリサーチ

はじめに

牧とは、馬の放牧と捕獲を行う区域のことを指し、古代より日本列島各地に設置されてきた。本稿で対象とする江戸幕府直営牧は、戦国大名の軍馬供給地としての役割を担っていた牧の系譜を引くものであり、幕府に軍馬を供給することを目的に設置されていた。戦争のない「泰平の世」であった江戸時代においても、武士身分の象徴とされていた馬は、儀礼上不可欠な乗り物であり、そのため軍馬を一定量供給するための牧が必要とされていたとされる¹⁾。

江戸幕府が管理していた牧は、下総国の小金牧と佐倉牧、安房国の嶺岡牧、それに駿河国の愛鷹牧があり、供給先である江戸に近い現在の千葉県内に集中して設置されていた。これらの牧のなかでも、現在の千葉県鴨川市と南房総市にまたがる嶺岡牧は、享保年間に吉宗政権によって白牛が放牧され、18世紀後半には白牛酪などの乳製品が製造されており、馬のみを放牧していたほかの牧にはない特徴を有している²⁾。こうした歴史的経緯もあり、嶺岡牧は「日本酪農発祥之地」として広く認知されている。

しかし、古文書を利用した嶺岡牧の学術的成果は、小金牧や佐倉牧と比較すると極めて乏しい。その一つの要因として、古文書目録(=史料リスト)の公開および古文書のデジタル化が十分に進められていないため³⁾、史料にアクセスしづらい点をあげることができる。こうした現状を改善するためには、古文書をはじめとした史資料の情報化を進め、その情報を共有・公開できるプラットフォームの構築が不可欠である。

筆者は、情報化の第一歩として、千葉県鴨川市の御厩石井家文書の目録作成とデジタル化作業に従事している。石井家文書は、江戸時代に嶺岡牧の管理を担っていた旧牧士家に伝来する古文書群であり、すでに鴨川市(1991)や千葉県(1999)といった自治体史において翻刻・紹介されているが、当該文書を利用した学術的成果は大谷(1993)に限られている。そこで本稿では、調査の中間報告も兼ねて、上記文書群を利用することにより、江戸時代前期の元和・寛永期(1615～43)における嶺岡牧の飼養方式を明らかにしたい。

さて、本稿で白牛放牧以前の17世紀に着目するのは、なぜ18世紀前期の享保年間に嶺岡牧が白牛放牧の地に選定され、また適応できたのかという歴史的な背景を問う研究が皆無だからである。その理由は、そもそも前段階の17世紀の嶺岡牧に関する実証的な研究が数少ない点に求められる。戦後初めて本格的に嶺岡牧の研究に取り組んだ荒居(1962)は、17世紀の嶺岡牧について、「近世前期においては幕府の代官預となっていたにすぎない。しかも、この代官預時代には幕府は何等積極的な経営を行わず、そのため牧は半ば放置状態にあった後、元禄年中に取払となり中絶するに至っている」と評価している。この荒居の評価は、論文が発表された1962年時点での史料の発掘状況に規定され、必ずしも実証されたものではない。にもかかわらず、1996年に刊行された嶺岡牧の基本文献である鴨川市(1996)においても、荒居の評価は引き継がれている⁴⁾。すなわち、17世紀の嶺岡牧は、実証的な成果を伴っていないにもかかわらず、幕府から“放置状態”にされていたとの消極的な評価にとどまっているのである。

とはいえ、近年刊行された千葉県(2007)では、馬数の減少や元禄大地震に伴う地形変化などを要因として、寛永年間に以降徐々に衰退し、享保7年(1722)に再興されるまで嶺岡牧は中絶状態にあったことが明らかにされている。しかし、刊行物の性格もあり、その具体像は示されていない。この点、実証的に検討しているのが大谷(1993)だが、牧士石井家の由緒と牧の再興過程の検討が中心であり、17世紀の嶺岡牧の運営実態については、本稿でも引用する「御馬飼料帳」を一部分分析して述べるのみで、十分に考察しているとは言い難い。

以上の通り、嶺岡牧の17世紀についてはいまだ不明な点が多く、基礎的な事実も確定されていないといえる⁵⁾。18世紀初頭には実質上中絶状態にあったにもかかわらず白牛の放牧先に選定され、そして繁殖に成功した背景として、嶺岡牧が他の牧にはない固有の歴史・文化を有していたからだと措定すれば、かかる研究状況においては、「日本酪農発祥之地」としての歴史を歩んだその淵源を明らかにすることは難しいのではないだろうか。

幸いなことに、御厩石井家文書には、江戸時代前期に作成・取得された古文書が現存している。これらの古

文書を利用することにより、当該期の嶺岡牧の姿をある程度復原することが可能である。

本稿では、以上の問題関心にもとづき、石井家文書を素材に元和・寛永期（1615～43）における飼養方式を検討することにより、18世紀前半の享保年間に嶺岡牧が白牛放牧地に選定され、適応できた歴史的な背景を探ることを課題とした。

I. 嶺岡牧の飼養方式

1. 嶺岡山での放牧頭数

前述した通り、江戸幕府の牧は、江戸城の馬屋に供給することを目的として、下総国に三か所、駿河国に一か所設置されていた⁶⁾。牧＝牧場は、現在イメージされるような柵に囲われた牧草地ではなく、耕作に適さない山林原野を利用したもので、この牧内に生息していた馬を「野馬」と称した。

供給までのプロセスは、まず牧内の野馬を残らず集めて捕獲する「野馬捕」を行い、馬数や出生馬を把握する。次に、上納する良馬を選定し、現地の馬屋につないで飼育・調教したうえで、御紋付の馬衣を着させて江戸の馬屋へ上納した。これを「上げ馬」と呼ぶ。上げ馬の対象外となった馬は再度放牧したり、近隣農民へ払い下げられたりした（この払い下げを「払い馬」と呼ぶ）。

嶺岡牧には、寛政5年（1793）466頭、同6年550頭、同7年615頭、同8年608頭、同9年678頭と、18世紀末の寛政年間に400頭台半ばから700頭近い馬が生息していた模様である⁷⁾。これらの馬は、丘陵地である嶺岡山に放牧され、冬の2、3月頃に野馬捕が行われていた。野馬捕り後には、山内にある八丁陣屋の厩舎につながれて江戸に送られたり、陣屋で払い馬が行われていたりしていた⁸⁾。

では、本稿で対象とする元和・寛永期には、どれほどの馬が嶺岡山に放牧されていたのであろうか。次の寛永10年（1633）付の史料をみてみよう。

ミのおか山ニ而御馬請取之事
御馬数合三百式疋 当年式才共 [](破損)
右請取申候所実正也、仍如件
寛永拾年西 山田
九月七日 川名 [](破損)
あら川 [](破損)
石井市之丞殿 山田
同 作左衛門殿 四郎 [](破損)
中村
奎 [](破損)
惣牧 [](破損)⁹⁾

上記史料は、享保再興後に牧士に任命される人びとが、後述する坂東村と三原村の石井家から馬を受け取ったことを示す受取書である。表題の「ミのおか山（嶺岡山）ニ而」と次の「御馬数合三百式疋」から、300頭程の馬が嶺岡山に放牧されていた可能性が高い。なぜ石井家と彼らとの間で馬の受け渡しが行われていたのかなど詳細は不明だが、18世紀末と比較しても、当時少なくない数の馬が放牧されていたと考えられるのである。

2. 主な使用史料

次に、本稿で主に使用する「御馬飼料帳」を紹介したい。石井家文書中には、「房州ニ而御馬飼料之御帳」や「房州ニ而御馬糠藁草薪錢萬入目御帳」などの表題が付された史料が、写も含めて20点程現存している。前者は米・大豆とその数量を書き上げたもの、後者は糠・藁・草・薪そのほかの金額を書き上げたもので、馬の飼料や費用を算出した勘定書の一種である。作成時期は元和7年（1621）から寛永14年（1637）までで、当該期の嶺岡牧を理解するうえで極めて重要な史料である。本稿では、両者ともに便宜的に「御馬飼料帳」と呼ぶこととする。

「御馬飼料帳」は、後述する坂東村と三原村で馬屋を管理していた石井家が、幕府蔵方役人に対して提出していることから、舎飼いに要した飼料や金銭などの諸経費を幕府に請求することを目的に作成された史料であると推察される。以下に飼料帳の事例として、寛永11年（1634）の一部を引用する。

一①米四石壺斗三升 ②房州立鹿毛御馬壺疋
③右是ハ西正月朔日ハ同年極月廿九日迄十二ヶ月分、
但壺ヶ月ニ米三斗五升ツ、小六ヶ月引申候¹⁰⁾

「御馬飼料帳」の基本的な記載様式は、①飼料の数量、②馬産地と毛色、③飼料の給与期間と一か月または一日分の数量について一頭ごとに書き上げたものとなっている。馬によっては、④その他の情報（上げ馬、払い馬として処置された旨など）が記載されている場合もある。このように、嶺岡山での放牧だけではなく、幕府から飼料代などの経費が支給され、馬屋での舎飼いが行われていた点は押さえておきたい。

3. 二つの馬屋

ここでは、元禄10年（1697）12月に石井弥五左衛門と石井文平が、幕府代官古川武兵衛に提出した史料から、上記の馬屋について考察を加える。

一右御除地ニ罷有難有奉存、房州朝夷郡樋口又兵衛様御代官所三原村ニも

権現様御厩跡地除ニて石井作左衛門と申者罷有候、
兩人共廿年以前諏訪部彦兵衛様御指図にて久世大和
守様へ御目見仕候、(後略)¹¹⁾

元和・寛永期に長狭郡坂東村(現鴨川市坂東)の石井
家に馬屋が設置されていたことはよく知られているが、
朝夷郡三原村(現南房総市)¹³⁾の石井作左衛門家にも
馬屋が存在していたことがわかる¹²⁾。

上記史料は、石井家の由緒をまとめた後年のものでは
あるが、「御馬飼料帳」などの同時代史料から、三原村
の馬屋の存在を裏付けることが可能である。例えば、元
和7年(1621)の「御馬飼料帳」¹⁴⁾を確認してみると、
三原村の石井五左衛門(作左衛門祖父¹⁵⁾)と坂東村の石
井市之丞(弥五左衛門祖父¹⁶⁾)ごとに項を分けて、舎飼
いしていた馬の飼料が算出されている。別項立てで算出
されている点からみて、各々が飼料を管理していた、す
なわち馬屋が別々に存在していたと解釈するのが妥当で
あろう。また、五左衛門の子息作左衛門¹⁷⁾と市之丞の
両名は、寛永10(1633)¹⁸⁾・11¹⁹⁾・14²⁰⁾年に「御馬飼料
帳」を作成し、幕府役人に連名で提出している。「御馬
飼料帳」以外の史料でも、鈴木又兵衛(代官)が市之丞
に宛てた書状には、「坂東・三原馬屋勘定事ハ、御帳被写、
我等参りて三郎左衛門ニ相渡申候間、是又御心安候」と
の記述があり²¹⁾、両村に馬屋が設置されていたことがわ
かる。

以上の諸史料も含めて考えると、江戸時代初期の元和
年間には、長狭郡坂東村と朝夷郡三原村の両石井家に馬
屋がそれぞれ設置され、そこで舎飼いが行われていたと
みて間違いのないだろう²²⁾。

4. 舎飼いされていた馬

では、どのような馬がどのように舎飼いされていたの
であろうか。舎飼いされていた馬の内訳を示した表1を
用いて確認したい。なお、内訳は下記の通りである。

- 通年飼養：一年間にわたり舎飼いされていた馬
- 野馬捕り：嶺岡山で野馬捕され舎飼いされていた馬
- 上げ馬：馬屋から幕府へ上納された馬
- 払い馬：周辺村落に売却された馬
- 移入馬：他国から移入され舎飼いされていた馬
- 放牧：馬屋から嶺岡山へ放牧された馬
- 治療？：治療を目的に舎飼いされていた馬
- 死亡：舎飼い中に死亡した馬

表1から、下記三点を指摘することができる。一点目は、
元和・寛永期の嶺岡牧では、坂東・三原両村の馬屋にお
いて、20頭から33頭の馬が舎飼いされていたことである。
嶺岡山で放牧されていた馬の正確な頭数は不明だが、先
に引用した寛永10年(1633)付の史料から、少なくとも
300頭余りが放牧されていた可能性が高い。であれば、

表1 舎飼いされていた馬の内訳

	単位：頭						
	元和7年 (1621)	寛永8年 (1631)	寛永9年 (1632)	寛永10年 (1633)	寛永11年 (1634)	寛永12年 (1635)	寛永13年 (1636)
通年飼養	19	12	13	8	11	18	13
野馬捕り	0	4	4	3	8	3	6
上げ馬	1	6	0	7	1	0	7
払い馬	2	0	0	0	0	0	1
移入馬	7	0	0	0	1	0	0
放牧	3	0	10	0	0	0	0
治療？	0	0	0	1	0	1	0
死亡	1	0	2	1	0	1	1
合計	33	22	29	20	21	23	28

出典) 御厩石井家文書3、4、5、191、193、202、B - 89。

放牧している馬に対して6~11%程が舎飼いされていた
計算になる。

二点目は、一年間にわたり舎飼いされていた馬が多い
ことである。例えば、元和7年(1621)の場合だと、33
頭のうち19頭が一年間舎飼いされており、もっとも少
ない寛永10年(1633)でも20頭のうち8頭を占めている。
このように一年を通じて舎飼いしている点は、18世紀
以降の嶺岡牧も含めて、自然放牧が原則のほかの牧には
みられない。例えば、佐倉牧で安永8年(1779)6月に
実施された野馬捕の場合、同月29日に献上用の馬14頭
を調教した後、7月1日には上納しており²³⁾、馬屋につ
ないでいたのは一か月に満たない。また、南部藩の牧で
は、大雪による斃死を防ぐことを目的に地元の村々で舎
飼いされているが、冬期のみである²⁴⁾。嶺岡山での放牧
を中心としつつも、一定数が一年にわたり舎飼いされて
いた点を踏まえると、当該期の嶺岡牧では、放牧式と舎
飼式が並存した飼養方式を採用していたと指摘できるだ
ろう。

三点目は、他国から移入されてきた馬、治療を受けて
いるとみられる馬、舎飼い中に放牧された馬など、上げ
馬に限らない多様な目的の下で、数多くの馬が飼育され
ていたことである。むしろ、上げ馬となっているのは、
一番多い年でも寛永10年(1633)と同13年の7頭であり、
大半は通年飼養が占めている。これらの点をどのように
解釈するかが、当該期の嶺岡牧を評価するうえで欠かせ
ない論点ではあるが、現在筆者にはその準備がなく、今
後の課題としたい。

なお、次章では、表1の野馬捕り、放牧、治療に該当
する事例を紹介し、馬の個体に応じた管理手法に着目し
て検討していく。

II. 個体管理と飼養方式

本章のはじめに、寛永11年(1634)の「御馬飼料帳」
から、馬屋で与えていた飼料について取り上げたい。

房州立御馬飼料之覚

一米四石壺斗三升 房州立粟毛御馬壺正
 右是ハ酉正月朔日より同年極月廿九日迄十二ヶ月分、
但壺ヶ月ニ米三斗五升ツ、小六ヶ月引申候
 一大豆八石弐斗六升 同御馬壺正
 右是ハ壺ヶ月大豆七斗ツ、日数右同断²⁵⁾

現存する「御馬飼料帳」を通覧すると、馬一頭あたり米が月3斗5升、大豆が7斗を標準として与えていたことがわかる。史料の引用はしないが、米・大豆のほかにも、糠・藁・草を一頭あたり銭換算でそれぞれ月15文分与えている。

藁・草の乾草は、消化機能を安定させる粗飼料で、他方の米・大豆・糠は、運動や発育に必要なエネルギーを供給するのに優れた濃厚飼料である。大豆や糠は、信濃国松本藩や陸奥国盛岡藩でも馬の飼料として与えられていたようだが²⁶⁾、盛岡藩で給与していた大豆の量は月6斗であり²⁷⁾、嶺岡牧のそれよりも少ない。かつ3斗5升もの多量の飼料米を与えていた事例は、当該期の嶺岡牧のほかには現時点で確認できていない。以上の通り、舎飼いされていた馬に対しては、粗飼料に加えて、自然放牧では摂取できない高エネルギーの濃厚飼料を給与していたのである。

さらに注目されるのは、野馬捕りされた馬に対して、濃厚飼料の量を調整していた点である。

一米弐石四斗四升 房州立月毛御馬壺正
右是ハ亥五月十一日取御馬、同月廿一日より六月朔日迄一日ニ米弐合五勺ツ、同月二日より極月晦日迄壺ヶ月ニ米三斗五升ツ、小三ヶ月引申候
 一大豆四石八斗八升 同御馬壺正
 右是ハ壺ヶ月大豆七斗ツ、日数右同断²⁸⁾

事例として取り上げたのは、寛永13年(1636)5月11日に嶺岡山で野馬捕りされ、その後に舎飼いされた馬である。この馬は、同月21日から6月1日までは米を一日2合5勺、月換算に直すと7升5合給与されているが、6月2日からは月3斗5升に増量されている。大豆の給与量は月7斗でかわらない。要は、野馬捕り直後は標準量である月3斗5升の2割程度の米を給与し、10日経た後に標準量に変更しているのである。野馬捕り直後は自然放牧に近い飼料環境で舎飼いしていたようであるが、給与量を減らしていた明確な理由は定かではない。しかし、野馬捕りされた馬はすべて同様の扱いを受けており、給与量を調整し、個体別に管理していたことは確かである。

次に、下記の史料から牧内で病気に掛った馬の管理方法について検討したい。

一京三貫七百廿五文 房州立鹿毛御馬壺正
 右是者申正月朔日より同年九月九日朝迄壺ヶ月ニ京四百五十文ツ、小三ヶ月引申候、是ハ上り目罷成候間、渥見九郎兵衛・黒沢空助・秋山弥左衛門・木村孫八指図ヲ以、房州嶺岡山へ平岡二郎右衛門代川名半左衛門・惣もくし・犬狩出合、手形を取彼山へはなし申候²⁹⁾

房州産の馬一頭は、寛永11年(1634)正月1日から9月9日まで舎飼いされ、その後、幕府の御馬買衆を務める木村孫八³⁰⁾ら幕府役人の指示に従い、代官手代川名半左衛門³¹⁾、「惣もくし」、「犬狩」³²⁾ら牧の管理に関わる現地の人びとの合意下で、「またはなし申候」、つまり再度嶺岡山に放牧されている。史料下線部の「是ハ上り目罷成候間」の解釈は難しいが、「御馬飼料帳」中のほかの記述から、病気に掛った馬が回復したことを示していると考えられる。であれば、放牧されていた馬が病気に掛った場合、坂東村あるは三原村の馬屋で養育され、回復した後に再び嶺岡山に放牧されていた可能性を想定できる。いずれにせよ舎飼式と放牧式を組み合わせた管理手法が導入されていたといえるだろう。本来馬屋は幕府に上納するための良馬を調教・養育するための施設ではあるが、多様な目的の下で馬を養育・管理する施設としても機能していた点には注目しておきたい。

病馬のほかに、他国から移入された馬の管理方法についても紹介したい。表2は、「御馬飼料帳」に記載されている馬産地を抽出して作成したものである。元和7年(1621)の場合、小金牧13頭、佐倉牧1頭、南部馬4頭、不明2頭の合計20頭が嶺岡牧に移入されている。しかし、10年後の寛永8年(1631)は小金牧から3頭、翌年も小金牧から1頭、そして寛永10年(1633)以降は他国からの移入はない。年代を下るほど移入馬が減少している傾向をふまえると、馬屋が設置されたと考えられる元和年間から寛永9年(1632)までの20年間弱は、小金牧・佐

表2 舎飼いされていた馬の産地

	単位：頭						
	元和7年 (1621)	寛永8年 (1631)	寛永9年 (1632)	寛永10年 (1633)	寛永11年 (1634)	寛永12年 (1635)	寛永13年 (1636)
房州	13	19	28	20	21	23	28
小金牧	13	3	1				
佐倉牧	1						
南部	4						
不明	2						
合計	33	22	29	20	21	23	28

出典) 表1と同じ。

倉牧・南部の馬が積極的に嶺岡牧に移入されていたと推察される。江戸幕府は、慶長19年（1614）に里見氏を改易して嶺岡牧を直轄下に置いた後、他国産の馬を積極的に移入させることにより、繁殖と品種改良を推進し、軍馬供給地としての機能強化を図ったのだろう。

では、これらの移入馬はどのように管理されていたのであろうか。この点に関して、元和7年（1621）の「御馬飼料帳」を用いて確認したい。

一米壺石式升六合六勺八才 南部栗毛
 是ハ酉ノ正月一日より同年三月廿九日迄之分、一月二
 米三斗五升ツ、四月一日ニハ嶺岡山へはなし申候
 一大ツ石五升三合三勺三才 同御馬
 是ハ一月二大ツ七斗ツ、³³⁾

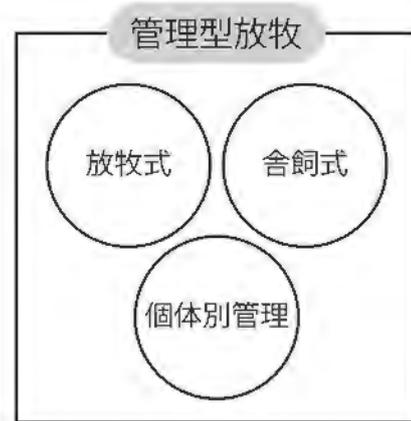
南部産の馬一頭に対して、正月1日から3月29日までの三か月間、一か月あたり米3斗升、大豆7斗の飼料を与え、4月1日に嶺岡山へ放牧している。この馬がいつ嶺岡牧に移入され馬屋につながれたのかは不明だが、陸奥国南部藩の牧から移入されてきた馬は、嶺岡牧到着後すぐに放牧されるのではなく、一定期間馬屋で舎飼いされ、その後に嶺岡山に放牧されていた可能性が高い。南部馬のみならず、小金牧や佐倉牧からの移入馬も同様の処置が施されているので、他国産の馬が移入された場合、舎飼いして休養させた後、嶺岡山に放牧していたものと推察される。先の事例と同様、放牧式と舎飼式を組み合わせることにより、個体別のコンディショニング管理が行われていたのである。

おわりに

以下、本稿の成果をまとめたい。

第1章では、長狭郡坂東村と朝夷郡三原村の二か所に馬屋が設置されており、元和・寛永期（1615～43）の嶺岡牧では、300頭余りが放牧式、20～33頭余りが舎飼式で飼養されていた可能性を指摘した。また、馬屋では通年にわたる舎飼いが行われていたことが明らかとなった。続く第2章では、濃厚飼料の量を調整して給与したり、馬の状態に応じて放牧式と舎飼式を組み合わせたりすることを通じて、個体別の管理が実践されていたことを指摘した。

以上の成果から、元和・寛永期の嶺岡牧では、①嶺岡山での放牧式と②麓村落での舎飼式を組み合わせた飼養方式が導入され、③個体別の管理が実践されていたと整理することができよう。こうした当該期の飼養方式は、自然放牧が原則のほかの牧と比較して管理的な性格が顕著である。そこで、①～③の諸要素をもとに、元和・寛永期の嶺岡牧で導入されていた飼養方式を「管理型放



牧」として評価・概念化したのが図となる。

それでは、本稿で明らかにしてきた以上の知見は、享保年間以降の歴史的諸事実といかに関わるのであろうか。この点に関して、現時点でその解答を筆者は得ているわけではない。しかし、他の牧にはない「管理型放牧」を通じて蓄積された個体管理のシステムと技能——ノウハウ——が、人的管理をより必要とする白牛放牧地に嶺岡牧が選定され、かつ適応できた歴史的背景の一つとして仮説的に掲示することは可能ではないだろうか。

もちろん、この仮説は、嶺岡牧とその周辺地域の地形・地理、気候などといった環境的要因を全く除外して立論された、限定的な視角にもとづくものである。今後は、文献史学、考古学、農学、獣医学などといった諸学問を動員し、総合的に研究を進めていくことが、嶺岡牧の歴史・文化的価値を明らかにするうえで不可欠な作業である。

その際、文献史学を専門とする筆者からすれば、古文書を利用して実証的に嶺岡牧の歴史を描く作業はいまだ十分に進められていないと感じる。まずは、古文書がどこに所蔵・保管されており、そしてどのような状態に置かれているのかという現状把握から始め、地道に史料を情報化していくことが求められている。

注

- 1) 久留島（2000）。
- 2) 嶺岡牧の基本的な事実関係については、金木（1961）、鴨川市（1996）、千葉県（2007）などを参照されたい。
- 3) 「安房関係調査地一覧」（千葉県（1999）、pp.944-956に収録）、国文学研究資料館「史料情報共有化データベース」、千葉県文書館収蔵資料目録などを参考にして調べた限りでは、嶺岡牧に関する古文書の目録は、未公開あるいは館内公開が大半であり、記録媒体もマイクロフィルムが中心となっている。
- 4) 鴨川市（1996）、p.338では、「慶長十九年（一六一四）に里見氏が江戸幕府によって改易された以降は、幕府の管理下に置かれ、代官預りとなっていたにすぎないので

- ある。しかもこの代官預り時代には幕府は何ら積極的な経営を行わず、そのため牧は半ば放置状態にあったように」と評価している。
- 5) もっとも、嶺岡牧に限らず、小金牧や佐倉牧においても、近世前期の様相を知り得る同時代史料は少ない。そのため、牧士の由緒書など後年の史料を用いて、牧の成立過程や運営形態を推測せざるを得ないのが実情である。この点に関しては、久留島(2000)でも言及されている。
 - 6) 以下の記述は、千葉県(2007)、pp.749-781から多くを学んでいる。
 - 7) 「嶺岡牧起原及ヒ沿革取調」。同史料は明治18年の写で、原本は嶺岡牧場事務所に所蔵されていたものである。金木(1961)においても本史料に依拠した記述が多い。
 - 8) 以上は、鴨川市(1996)、pp.358-359を参照した。
 - 9) 御厩石井家文書B-54。以下、史料中の下線部は筆者による。
 - 10) 「房州ニ而御馬飼料之御帳」(同前文書3。千葉県(1999)、史料番号235に収録)。丸数字は筆者による。
 - 11) 「覚」(同前文書97。千葉県(1999)、史料番号237に収録)。
 - 12) 大谷(1993)など。
 - 13) ただし、後に三原村は上三原・中三原村・下三原に分村していることもあり、馬屋が設置されていた正確な位置を特定することはできていない。
 - 14) 「御馬飼料留」(御厩石井家文書B-89)。
 - 15) 延宝6年「乍恐以書付御訴訟申上候」(同前文書94)。
 - 16) 前掲注11史料。
 - 17) 前掲注15史料。
 - 18) 「房州ニ而御馬糠藁草薪錢萬入目御帳」(同前文書193)。
 - 19) 前掲注10史料。
 - 20) 「房州ニ而御馬飼料之御帳」(同前文書5)。
 - 21) 「(坂東・三原御馬屋勘定につき書状)」(同前文書B-81)。
 - 22) 両石井家は親類関係にあったと考えられる。おそらく当該期は、戦国時代から牧の管理を担っていた両石井家が、近世初期にも引き続きその役にあたっていたものと推察される。ただし、三原村石井家のその後は不明である。
 - 23) 山武町(1988)、p.498。
 - 24) 森(1960)、塚本(1984)。
 - 25) 前掲注10史料。
 - 26) 森(1960)、塚本(1984)。
 - 27) 森(1960)。
 - 28) 寛永13年「房州ニ而御馬飼料之御帳」(御厩石井家文書4)。
 - 29) 寛永11年「房州ニ而御馬糠藁草薪錢萬入御帳」(同前文書195)。
 - 30) 細井ほか(2002)に、公儀御馬買衆として木村孫八の名前を確認できる。
 - 31) 代官手代である川名半左衛門は、享保再興後に牧士として任命される平郡山田村川名家の可能性もある。坂東村馬屋の管理を担っている石井家も、代官手代と類似の

- 働きをしていることから(御厩石井家文書B-80)、享保再興直後に牧士役に任命される家は、近世初期に地域行政の中心にいた可能性が高い。この点は、17世紀の嶺岡牧を考えるうえでも重要な点だが、今後の課題としたい。
- 32) 寛永年間に作成された史料を確認すると(同前文書2、B-65など)、享保再興後のいわゆる「牧士」は、当該期「惣 空衆」[(ソウ)モクシシユウ]と呼ばれていたようである。また、牧の運営には「惣 犬狩衆」と呼ばれる地域住民が深く関与していたこともうかがえる。これらの点に関しては、更なる検討を要する。
 - 33) 前掲注14史料。

引用文献

- 1) 荒居英次(1962): 徳川吉宗の洋牛馬輸入とその影響、日本歴史、174、pp.72-81、後に林英夫編、馬の文化叢書 第4巻 近世馬と日本史3、財団法人馬事文化財団、1993年、pp.444-458。
- 2) 大谷貞夫(1993): 安房国峯岡牧の再興をめぐって、野中徹先生還暦記念祝賀会記念論集実行委員会編、野中徹先生還暦記念論集、野中徹先生還暦祝賀会、後に江戸幕府の直営牧、岩田書院、2009年、pp.119-150。
- 3) 金木精一(1961): 安房酪農百年史、安房郡畜産農業協働組合、pp.1-426。
- 4) 鴨川市(1991): 鴨川市史 史料編(一) 近世、鴨川市、pp.1-796。
- 5) 鴨川市(1996): 鴨川市史 通史編、鴨川市、pp.1-1025。
- 6) 久留島浩(2000): 牧士、久留島浩編、支配をささえる人々、吉川弘文館、pp.133-170。
- 7) 千葉県(1999): 千葉県の歴史 資料編 近世2(安房)、千葉県、pp.1-955。
- 8) 千葉県(2007): 千葉県の歴史 通史編 近世1、千葉県、pp.1-1097。
- 9) 塚本学(1984): 歴史と民俗にみる近世の馬、網野善彦ほか編、日本民俗文化大系 第6巻 漂白と定着=定住社会への道=、小学館、pp.496-527。
- 10) 細井計・兼平賢治・杉山令奈(2002): 公儀御馬買衆と盛岡藩、岩手大学教育学部研究年報、61-2、pp.149-168。
- 11) 森嘉兵衛(1960): 南部の馬、地方史研究協議会編、日本産業史大系3 東北地方篇、東京大学出版会、pp.177-187、後に林英夫編、馬の文化叢書 第4巻 近世馬と日本史3、財団法人馬事文化財団、1993年、pp.56-66。
- 12) 山武町(1988): 山武町史 通史編、山武町、pp.1-1273。

〔付記〕本稿は、2016年9月24日の講演内容を大幅に加筆したものだが、論旨に変更はない。本稿作成にあたっては、御厩石井家文書の所蔵者である石井浩氏に大変お世話になった。末筆ながら感謝申し上げる。

講演2：嶺岡牧の民営化と安房酪農の勃興について

林 克 郎

関東生乳販売農業協同組合連合会 元常務理事

はじめに

千葉県安房地域は、1728年に徳川8代将軍吉宗が嶺岡牧にインド産白牛を放したことから近代における「日本酪農発祥の地」といわれ、明治維新以降は一般農家においても酪農が勃興し、嶺岡牧が民営化したことにより同地域は日本有数の酪農地帯となったが、その発展過程について時代を追って概観したい。

I. 何故、嶺岡牧は開放されなかったか

徳川幕府は全国に「小金牧」、「佐倉牧」、「嶺岡牧」そして「愛鷹牧」の4つの牧を管理していた。このうち静岡県愛鷹牧以外の3つは千葉県にあり、嶺岡牧以外は一部を除いて開放、開墾されている。

「小金牧」は千葉県北西部（北は野田市から南は千葉市まで）に位置し、5牧、15,000町歩からなり、馬を2000頭飼養していたと言われている。牧は明治2年に廃止され、すぐに東京府管轄で開墾が開始された。東京の窮民だけでは開墾が進まず、士族・江戸の職人等失職者が入植している。その後も陸軍の習志野原演習場等が造られ、戦前には競馬場（松戸、柏）、飛行場（柏、松戸、沼南）なども建設され、戦後も軍解放地などを開墾している。

「佐倉牧」は千葉県北東部（香取郡、印旛郡、千葉市、山武郡）に位置し、7牧、17,270町歩からなり、馬を3000頭飼養していたと言われている。明治維新当初、佐倉牧は佐倉藩の藩主堀田家で管理（農事試験場を設置）していたが、取香牧を除いて払下げ開墾が進み、明治8年9月には取香牧を中心に下総牧羊場、取香種畜場が開場し、明治13年1月、両者が合併して下総種畜場となり、明治21年に御料牧場となった。昭和41年に「成田国際空港」が御料牧場を含めた地域に建設をすることが決定し、昭和44年、御料牧場は栃木県高根沢町に移転した。御料牧場移転後、「社台牧場」など民間のサラブレッド生産牧場は北海道にその拠点を移したが、今なお三里塚周辺には「新堀牧場」、「千代田牧場」などが点在し、かつての馬の産地の面影を残している。三里塚（一部成田空港）を含め戦後も開拓者が入植している。

静岡県沼津市のあった「愛鷹牧」も明治になり払い下

げられ、農地や宅地、軍隊の演習場等になり、江原素六等によってお茶の振興が図られている。

「嶺岡牧」は鴨川市及び南房総市にあり、5牧、1,760町歩と小さく、馬387頭、牛122頭を飼養していた。明治維新後、嶺岡牧はすぐに新政府の管理となり、明治元年8月には牛酪製造再興を政府に願い出て許可を得ている。明治2年1月に新政府は嶺岡牧の牧士などの要望もあって、開墾や払い下げをせず、牧の存続を決定している。嶺岡牧は白牛酪の製造が継続され、平地が少なく宅地・農地にできる地形ではなく、地滑り地帯で水が湧き、草が多く、国の種畜のための経営所には不向きであるが、牧畜に適している等の理由から開墾や払い下げがされなかったために、牧畜が続けられ、それが安房の酪農の勃興、発展に繋がったと言える。

II. 安房酪農の変遷

明治以降の安房酪農の変遷について時代を追ってみる。

1. 明治初期

明治政府の所管になった嶺岡牧には、明治2年に馬387頭、牛122頭が飼養されていたが、この年に白牛40頭を払下げしている。明治3年には英国、オランダより牛5頭を輸入し、下総より南部産牛121頭を導入し、酪農に対する積極的な姿勢が見えるが、明治6年に牛疫が発生し、牛268頭中24頭のみ残るという大打撃を受け、白牛はこの時全滅している。

民間においても、明治4年に長狭郡古畑村（現鴨川市）の竹沢弥太郎は米国産洋牛牝牝数10頭を購入し農家に貸与したが、やはり牛疫で全滅している。

このように安房地域において酪農を始めようとする要素としては、嶺岡牧の存在がある。徳川幕府時代には嶺岡牧は酪農に対して地域に影響を与えていないと言われていたが（千葉県史）、明治になり、周辺野付村の住民で嶺岡牧に係っていた牧士（もくし）などや東京での牛乳の需要等の情報により、酪農の重要性を認識していたと思われる。そして、その素地として安房には東日本（千葉県）としては珍しい牛耕が中心で、牛が7,000頭以上飼養され、馬の4,600頭をはるかに超えていたことも要因である。

2. 明治10年代

明治10年代に入ると、嶺岡牧は国が管理を止めて、周辺の村の住民による嶺岡牧社という株式会社が運営することとなり、同社は南部産種牝牛百数十頭や洋種種雄牛、洋種牡馬、国産雌馬等を購入し、内務省からの貸与も受けて積極的に繁殖改良を進めた。

民間においても、明治14年に前述の竹沢は再び米国産短角種雄牛1頭を購入し、地元で和種に種付けをし、長狭郡平塚村（現鴨川市）の山野井与惣右衛門は同志23名と安房牛馬会社を設立（資本金1万円）し、短角種などを購入している。竹沢弥太郎は明治12年に東京で牛乳店（嶺岡牧舎）を開店しており、乳用の牛の必要性から地元の安房で牛の改良繁殖をしようと考えたものと思われる。

そして、明治18年には千葉県で初めて千葉県令（知事）を迎えて、家畜の共進会が安房で開催され（安房国共進会）、牛馬が多数出品されたが、牛82頭のうち洋種22頭、その雑種57頭が出品されるなど、すでに乳用の牛が主体で、急速に乳用化が進んでいることがわかる。その安房国共進会において、畜産組合の発足、種畜設備の設置、牛馬市の開設が議論された。

しかし、嶺岡牧社は明治17年に解散し、嶺岡牧は再び農務省所管になり、明治19年12月には千葉県から貸下げ願いが出され、千葉県の管理下になった。

3. 明治20年代

明治20年代に入って、安房は酪農へ大きく舵を切っている。まず、22年には嶺岡が再び民間の嶺岡畜産株式会社として設立され、すぐに嶺岡社長が渡米し、短角種50頭、ホルスタイン種（安房で初めて）牝牡各1頭を輸入し、明治23年には竹沢が短角種を50頭輸入し、短角種が主流を占めるようになり、農家に預託、販売した。

共進会時に話し合われた組織については、安房全体でないにしても20年に安房種畜組合を創立し、28年には安房郡全体の安房郡畜産会が設立され、各地で講演会、共進会、比較会等を開催し、種雄牛飼養費の補助や各地に種付け所を設置している。20年の安房の畜牛頭数は約9,500頭に及び、乳用の牛の増殖には最適な地域となっていた。

このように乳用の牛が増えたことから、明治20年前後から京浜の牛乳搾取業者への安房の貸し牛、預り牛が始まり、26年には館山の秋山正が、28年の牛疫発生時は高橋銀次郎が館山港から東京に生乳を輸送している。また、26年に東京海陸社が安房練乳所を設立し、バターも製造されているが、これが安房における製乳工場の始まりである。

4. 明治30年代

安房にホルスタイン種を初めて導入したのは明治22年の嶺岡畜産株式会社であるが東京・横浜でもホルス種が注目され、安房では明治20年代後半から民間でもホルス種牝牛を購入し始め、30年代にはほとんどがホルス種に移行している。

明治39年12月には安房郡畜産会を安房郡産牛組合に改め、極めて活発に活動し、安房の畜産、酪農の基礎を築いた。

一方、嶺岡畜産株式会社は明治31年の社の報告によると「牧畜の改良発達はまだ未完」と十分に乳牛の改良増殖に貢献しているとは言えない状況にあり、下総からホルス種牝牛、奥州から種牡馬を購入したものの、7町歩を開墾して飼料を作付し、明治37年には柱木牧を売却している。

酪農が盛んになるも搾乳をできる農家は少なく、搾乳をして製乳工場に運搬し、販売する「搾乳夫」が明治30年代に現れ、昭和40年代まで存在していたという。

また、製乳工場は大正初めまで30工場以上が興亡を繰り返した。

5. 明治40年代

明治40年前半にはホルス種牝牛を郡や各町村で購入し、郡内には多くのホルス種牝牛が配置された。

安房郡産牛組合は明治42年に専任技術員として農務省職員であった安仲就文を迎え、病牛の治療、畜牛の鑑定、飼養管理、改良指導等を行うとともに、郡内のホルス種への統一、能力検定、組合有種牝牛の郡内配置等を実施した結果、明治末期にはホルス種の統一が進み、基礎的牝牛も活発に導入された。この時、政府はエアシャー種を推進しており、北海道はまだホルスタイン種に統一されていない。

嶺岡畜産株式会社は経営が厳しくなり、明治40年に不要な牧地（200町歩）を売却し、馬も明治41年にはすべて売却し、乳牛の繁殖を図ることとなった。明治43年には西牧30町歩を残して売却した。その30町歩を県に寄付し、嶺岡牧場を安房乳牛改良の拠点とするよう要請し、畜牛6頭及び施設一切を県に譲渡した。

そして、明治44年8月嶺岡牧場は千葉県の牛の種畜場（千葉県種畜場嶺岡分場。以下「嶺岡種畜場」と称する）として発足し、その後外国から優秀なホルスタイン種牝牛を多数輸入し、安房酪農の発展の拠点として君臨した。

6. 大正時代から戦前まで

大正に入り、いろいろなことが整備された。

まずは、安房郡産牛組合が大正4年に安房郡畜産畜産組合となり、大正6年に組合でホルス種造出基準を作成

し、日本で初めての能力検定等を行った結果、全国に先駆けてホルスタイン種の統一が進み、明治44年に587頭であったホルスタイン種は、大正5年には4,250頭、大正8年には7,260頭に増え、牛馬100万頭増頭計画を推進する北海道へ年間200頭～300頭を移出するまでになった。

次に、乳量増、練乳の需要増、機械の進歩も安房練乳界の不振は資本にありとして、竹沢弥太郎の息子である竹沢太一は郡内の多くの工場を買収し、大正5年に房総練乳株式会社（明治の前身）を設立し、さらに工場の整理統合と強力資本により日本練乳（森永乳業の前身）、カルピス、日本粉ミルク、極東練乳等の工場が進出した。

そして、大正6年に房総練乳株式会社に明治製菓が出資し、日本練乳株式会社に森永製菓が出資し、明治、森永乳業の前身となる乳業会社が安房で発足した。森永はすぐに静岡に移ったが、安房は明治製菓株式会社が90%の集乳を確保し、練乳生産量が全国一となった（全国41%のシェア）。

この結果、大正から昭和初期かけて安房は乳牛頭数、乳牛改良、製乳事業すべてにおいて全国をリードする地域となった。

戦時中は全国と同様に、昭和12年に乳牛頭数12,000頭、日産乳量56tであったものが、終戦時には4,000頭、8tと大幅に減少し、安房郡畜牛畜産組合も昭和19年8月に解体され、千葉県農業会安房支部畜産課となり、乳業者も統制会社千葉県酪業株式会社に統一された。

7. 戦後から現在まで

戦争が終わり、早くも昭和21年には千葉県乳用種牛共進会が安房で開催され、昭和23年には安房郡畜産農業協同組合（以下安房畜協）が設立された。昭和22年にララ物資として嶺岡種畜場にホルス種が寄贈された後、県は25年から各郡に人工授精所を開設し、27年から県は嶺岡種畜場に積極的に種牡牛を輸入し、安房畜協は郡内7か所に精液のサブステーションを設置し、改良増殖を積極的に行い、乳牛頭数が増加した。22年頃から乳業者との取引も始まり、乳業者は農家に乳牛を飼養させて技術指導を行い、地域に酪農組合を設立するなど、大手4社を中心に集乳争奪戦を繰り広げた。

そして、昭和30年頃には全国41都道府県への乳牛年間販売頭数は最大約1,400頭になり、全国有数の乳牛供給基地となり、昭和50年代まで続いた。しかし、昭和40年代に入り、凍結精液の普及、国の改良施策の進展、海外精液の輸入などにより、嶺岡種畜場は昭和58年にホルス種牡牛の輸入を、平成16年に種牡牛の繋養を、平成25年には精液の配布を中止した。

その結果、安房では子牛育成農家が減少して乳牛供給地帯でなくなり、安房畜協も平成9年に安房農協に吸収合併され、その役割を終えた。平成27年現在、酪農家

150戸（20.8%）、乳牛頭数約4,200頭（13.1%）、年間の生乳生産量約34,320t（16.0%）となっている（（ ）内は県内シェア）。

Ⅲ. 嶺岡牧の変遷と安房に酪農が根付いた理由

江戸時代の嶺岡牧は前述のように、徳川幕府等への馬や牛乳製品供給が中心で、嶺岡牧の周辺地域への影響はほとんどなかったと言われている。

明治に入り、明治政府は牧の大半を開墾したが嶺岡牧だけは存続させた。明治2年、嶺岡牧には馬387頭、牛122頭が飼養され、牧士の役職も任命されたが、所管がいくつも変わり、政府の施策は徳川時代に比べて消極的であった。

しかし、明治2年にオランダ、イギリスから乳牛を輸入し、翌年には小金牧、佐倉牧から牛馬を移すなどし、明治2年に白牛40頭、4年に馬48頭を農民に払い下げをしている。ところが明治6年の牛疫の発生により268頭の牛のうち24頭しか残らないという惨状を呈し、牧近傍の村々では7年にも牛疫が発生した。このため政府には、牧場の事業を民間に移す気運が動いたという。牧の近傍の村々でも自らの手で牧畜を振興させたいという意欲が盛り上がってきた。

このような状況によって、嶺岡牧は幾多の変遷を繰り返し周辺地域住民の熱意もあって当該地域の酪農の中心としての役割を果たしている。その変遷について千葉県史明治編の記述を中心に見るとともに安房に酪農が根付いた理由を考えてみたい。

1. 嶺岡牧社の設立と解散

嶺岡牧社は明治11年に発足しているが、発足する前にいろいろな動きがあった。

明治5年に嶺岡山の東端に隣接する長狭郡岡波太村（現鴨川市江見）、太尾村（現鴨川市太尾）、来秀村（現鴨川市来秀）、貝渚村（現鴨川市貝渚）が払い下げを申し、6年2月に政府から入札払いの許可があり、実際に入札も行われたが、太政官布告（明治18年の内閣府が出来るまでの立法、行政、司法を備えた最高行政機関・太政官によって公布された法令）に基づいて差し止められている。

しかし、9年12月になり、政府に牧場改正の動きがあることを知った岡波太村、太尾村、来秀村の3村は内務省勧業局に対して払い下げ方願を伝達してもらいたい旨を千葉県に依頼した。10年2月には払い下げがかなわなければ貸下げてもらいたいと再願し、3月には貝渚村が改めて貸下げて再願した。これとは別に9年8月には上総国天羽郡佐貫町（現富津市佐貫）在住士族他69名、

東京府下三田の吉野郡造（築地牛馬会社請負者）、神谷町田中精一らから同牧場牛馬5年預り（9年から14年まで）願いがあり、11月には牧場野付の26村からも牧場拝借願があった。

このように牧場の東端に隣接する4村、佐貫町士族等、野付村26村の願書が千葉県令から勸業頭松方正義に進達されたが、勸業局では千葉県に対し「牧場は牧畜適地の地で牧村村民にも篤志の多いので牧村に貸渡すのが良いと考える。したがって、佐貫町士族等、牧場の東端に隣接する4村への払い下げは認めたいが、牧村26村同様に協同一和いいわゆる結社で公益を図るのが良い」との通達を發した。この通達に基づき千葉県の説諭があり、野付村26村の結社に牧場の東端に隣接する貝渚村を除く3村と佐貫町士族等が加入して明治11年に嶺岡結社が結成された。

この嶺岡牧社の發起人は68名で1株50円、資本金6,000円であった。払い下げられたものは面積で1760町歩、立木が34300余本、馬357頭、牛87頭であった。

発足した嶺岡牧社は11年5月に八丁畜舎から出火、事務所・畜舎を全焼したが、11年7月に南部産牝牛を百数十頭、東京からは洋種牝牛6頭を購入し、12月には内務省より洋種牛牝牝4頭を借受けた。そして、12年に東下牧、西牧に畜舎を建設し、本社社屋を新築した。

また、12年2月に岩手から種牝馬8頭、青森から雑種馬10頭、6月に下総から南部産種牝馬38頭を、7月には岩手から南部産牝牛50頭を導入するなど積極的に事業を展開し、13年4月にも東京から洋種牝牛3頭を導入し、東京・横浜の牛乳搾取業者が屠場に売却していた子牛を国から資金を借りて飼養するなど牛馬の繁殖改良を図った。その結果、17年に飼養頭数は牝牛182頭、牝・牝馬265頭となった。

ところが、その17年にあれほど熱望して設立した嶺岡牧社は解散し、土地は政府に返還した。その解散について、その理由は明確となっていないが、安房酪農百年史では「原因は思ったより利益が上がらず、社員が目前の利潤追求したためといわれるも、本当の原因は牧付諸村との紛議であり、野付村民による下木、下草の刈り取りや山芋の採取を排除したことである」としている。官牧時代は垣根等を修築させる代償として牧内の山芋などを採取させてきたが、牧社になって牧社自身が修築したためと思われる。なお、1株の配当は100円であった。

2. 嶺岡畜産株式会社の設立と県の牛種畜場への移行

嶺岡牧社から返還を受けた農商務省は、下総種畜場の分牧（支牧場）とし、17年7月に農務省の山口辰治郎を分場長に任命した。しかし、19年12月には千葉県から同場貸下げ願いが出され、千葉県の管理下に入った。千葉県は停滞している農業を改造させるには家畜利用が重

要で、嶺岡に牧場を設け管内の有志者より資金を募集して維持の方法を確立し、千葉県で管理すれば一般牧畜の模範ともなるので、20年間無料貸下げを要請した。政府も地形の険しい嶺岡は種畜の経営所としては不向きであるので、通常の牛馬の繁殖を図り広く民間に供給し、かつ、乳牛や肉用牛の飼育をする場所としてはよいところであるとして、千葉県の願いを受け入れた。

そして、20年7月には県は嶺岡牧場の一切を下総種畜場から引き継ぎ、牧付諸村との紛議の要因となっていた土手垣の修繕等については村民としっかりした取り決めを行い、民間から資金を募集して会社を組織させて経営は民間に任せ、その業務を監督することで政府から許可を得た。

嶺岡牧場の貸与を受けた県は、これを民間経営に移すため朝夷郡、長狭郡に共同経営の有益性を説いた。しかし、この牧場周辺には多くの村があり、種々の慣行があり、各村の利害が一致しないため容易にまとまらず、妨害運動などもあったが、郡長の吉田謹爾などの粘り強い説得などによって、ようやく話がまとまった。そして、22年4月に牧場内で創立委員会を開き、創立委員、牧付村総代会等で資本金10万円、株数2,500株とすることを決め、嶺岡畜産株式会社が発足した。

社長は嶺岡分場長であった山口辰次郎で、事務所は牧場内の八丁に置いた。22年5月に立木等、23年3月には牧場敷地1,762町歩を1,762円で払い下げを受けた。会社発足直後の22年7月には山口社長が渡米し、ホルスタイン2頭、短角牛（ショートホーン）50頭の種牛を輸入し、翌年には東京から洋種10頭を購入する一方、牛馬百数十頭の払い下げも行った。

その後の10年間の資料はないが、31年の同社の報告書によれば、「幾多の辛酸をなめながらも、事業はやや進展したが、牧畜の改良発展は今日を持って完備したるものというべからず」という状態であった。しかし、この頃もなお下総種畜場からはホルスタイン種牝牛、奥州からは種牝馬の購入をしたほか、場内に7町歩の開墾を行って飼料を調達した。その後、馬の繁殖に関心が薄くなり、37年には柱木牧312町歩を売却し、40年になると会社の解散案もされたが、不要の土地を売却し、適地を残して事業継続すること、野産馬は逐次処分すること、牛特に乳牛の飼養繁殖を図ることとし、200町歩を売った。41年には馬をすべて売却し、長い伝統を持った嶺岡馬牧の歴史は閉じたのであった。

その後も、良種の牛を残し43年にはバター製造を開始したり、酪乳等の講習会を開くなどの努力を続けていたところ、県から同牧場を県の種牛場として譲り受けたい旨の交渉があり、臨時株主総会でこれを受託し決議した。そして、30町歩を残してすべて売却し、44年4月に嶺岡畜産株式会社は解散し、保留した30町歩と畜牛

数頭及び建物・什器等を千葉県に寄付をした。株主の配当金は1株につき23円70銭であった。

千葉県は44年7月、ここに千葉県種畜場嶺岡分場を開き、種畜場たる都村（現千葉市都町）の本場に対して牛の種畜場として発足した。その後嶺岡分場は名前を変えながらも全国に誇る種牡牛を数多く輸入し、大正時代から昭和40年代まで安房地域を日本の乳牛供給基地として発展させた。

3. 安房に酪農が根付いた理由

1) 安房地域の特徴

安房地域の村々に酪農が起きた要因は、嶺岡牧の存在とそれが明治以降も牧場として継続したことにあると思われる。江戸時代の嶺岡牧は、安房の村々に直接的な影響は少なかった（千葉県史）といわれているが、牧士など地域の住民に牧畜の知識が高く、牧畜への意欲が強かったと思われる。

牧士などは東京の情報や乳用の牛の必要性を知っており、安房の住民の中にも東京や横浜で牛乳搾取業を開業した人が多くいる。

また、明治初期にはこの地域に現在を超える人が住み、集落も密集し、田畑を耕す牛が7,500頭（明治12年）と、東日本地域としては珍しく馬より牛が多くいたことが乳用の牛の増殖に有利であった。

このような地域の条件のほかに、耕地面積が少なく、産業も資本金も少ない中で、歴史的な特異性、東京・横浜へ交通条件等のいろいろな要素が酪農という産業を安房地域に適合させたと思われる。

2) 発展の要素

以上の安房地域の特徴のほかに、明治の初めに日本でも数少ない株式会社として嶺岡牧社、嶺岡畜産株式会社が設立され、その後県に移行した嶺岡種畜場、郡・町村、そして、安房畜産組合等の生産者組織の存在とこれらによる優秀な乳用牛の導入や助成及び多くの人々適正な指導が酪農の発展の大きな要素となった。加えて、乳業者が進出してからは乳業者の指導や助成が更なる発展の要因となった。

そして、前述のように多くの農耕用牝牛の存在と多く集落への種畜所の配置により、畜牛自体が増え、乳用の牛の増殖につながった。

さらに、竹沢弥太郎・太一親子（東京での牛乳搾取業、牛の預託、組合長等。製乳工場の整理・統合と資本強化）、山野井与惣右衛門（安房牛馬会社設立）、山口社長（役人・嶺岡畜産株式会社社長）、吉田謹爾郡長（補助、指導）、ジョセフ・デレネー（米人・改良・安房在住）、安仲就文（役人・組合・改良）等内外からの数多くの優秀な指導者の存在がある。

また、明治後半からは県嶺岡種畜場における優秀な種牡牛の輸入や安房畜牛畜産組合（安仲就文）の種畜統一、能力検定などによる改良速度の速さ、大正時代の強力な資本の参入による製乳事業の増大により生乳出荷が可能となったことなどが、日本有数の酪農地帯となった要因でもある。

しかし、安房酪農100年史によると「安房においては優れた指導者が数多く輩出されたが、安房酪農の発展は大衆の力が結集した結果である」としている。

シンポジウム

講演3.：「嶺岡牧再生マネジメント実証」方式

牛村 展子

嶺岡牧研究所

I. “日本の宝：嶺岡牧”を活かして子供の声
がする地域に

歴史遺産を社会で扱う方法に関する理念は、時代とともに変化している（図1）。日本では、1960年代まで平城京や加曾利貝塚など特筆される歴史遺産を珍品収集と同様に歴史学者・考古学者の玩具として残すことのみを重視した保護（protection）であり、歴史遺産の利用は考えられていなかった。1970年代以降になると利用に対する意識が徐々に高くなり、保存（preservation）、保全（conservation）、そして、Cultural Heritage Managementの資源へと移ってきている。¹⁾ 歴史遺産の価値は絶対的に付与されているのではなく、社会の資源として利用することにより決まる相対的なものであるというトレンド²⁾に適合する基礎理念であり、さらに単にあるがままの歴史遺産を次世代に伝え利用するのではなく、より良い歴史遺産の姿へ創造するという面を導入した理念として、歴史遺産の再生（restoration）という考え方が提起された。^{3),4)} 歴史遺産の再生は、歴史遺産が示す地域個性を地域社会開発のランドデザインを描く起点として、trade-off関係にあった経済開発と歴史文化遺産継承を大統一し、地域再生の推進を図るという理念で、これまでの歴史遺産を次世代に渡す方法に関する理念と根本的に異なるものである。しかし、歴史遺産再生マネジメント方法の理論開発は進展していない。

しかしながら、消滅自治体問題が叫ばれているように、極わずかな都市地域を除き、多くの地域は社会的エントロピーが増大し、耕作放棄地や放棄林が広がり鳥獣被害を拡大させるなど地方での暮らしを困難化させるとともに、歴史遺産の破損・倒壊など地域文化の崩壊が、深刻な社会問題になっている。ここでは、こうした現象を

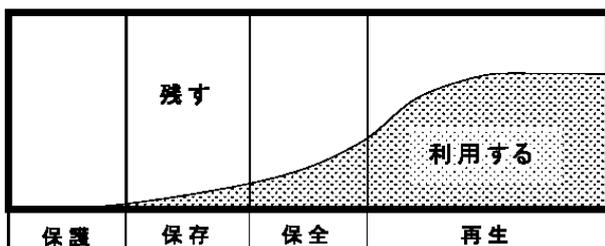


図1 歴史遺産を次世代に渡す方法

Normal accidentと位置づけ、それを解決する歴史遺産再生マネジメント方法の理論について検討を加えることにする。

こうしたNormal accidentの解消に向け、1) 地域の魅力を知る地域教育の推進、2) それを元にした地域のランドデザインを描く、3) 崩壊した村落コミュニティに変わり新たな公による自立的な地域再生マネジメントを進めることが今日の問題となっている。そうした地域再生マネジメントの核に歴史遺産を位置づけることができる。歴史遺産は、環境と主体活動間の関係史を端的に示すことから、地域個性を見いだす上でまたとない指標となる。こうした性格から、歴史遺産から地域個性を導出して、地域住民が自ら地域個性を学びより高度化する学習の実施、そして地域個性を活かして地域再生像を描き出すことで、地域再生マネジメントの基本を整備することができる。

そこで本報告では、牛村（2014）の方法に従い⁵⁾、今日の地域社会の崩壊を当初からNormal accidentと考え、歴史遺産再生による地域再生活動を推進してきた嶺岡牧再生マネジメントを対象とし、第1に地域住民を中核とした新たなマネジメント主体の形成、第2に歴史遺産を用いた地域教育、第3に再現利用型開発の面から、地域にある歴史遺産再生マネジメントの方法を地域再生マネジメント実証法に従ってアプローチする。

II. 嶺岡牧を地域住民の手で守り育てる
Small-Management

1. ビッグサイエンスからの離礁

21世紀型社会開発の起点が産業から暮らしへ移行したことに伴い、Ravetz（1990）のいう産業化科学から⁶⁾暮らし科学への移行が必要になった。産業化では、Project Managementを統括する巨大なマネジメントが志向され、管理は行政とされた。しかし、嶺岡牧再生では、地域の暮らしづくりを住民の手に取り戻すことから、調査、資源化整備、普及活動などマネジメント全体を住民中心に行った。コミュニケーションの複雑性から小さなコミュニケーションシステムとし、小規模資金、少人数で日常的マネジメントの充実を図る藤島（2009）が提

起したCultural Nature Steward⁷⁾が行うSmall-Managementシステムづくりを進めている。

2. Cultural Nature Stewardによる嶺岡牧管理システムづくり

これまで地域にある社寺等の歴史遺産をコモンズとして管理してきた村落コミュニティが、地方の過疎化と地方社会の近代化により大きく崩壊し、維持管理ができなくなっている。また、文化財保護法では、文化財の保護管理の責任は行政にあると記されている。かつては、文化財保護の責任は国にあるとされたが、地方分権により文化財の保護管理の基本は自治体が担うことになった。しかし、消滅自治体が問題になっているように、地方では著しく逼迫した財政状況の自治体が普通となり、文化財の保護管理を行う余裕がなく、遺跡公園も草刈りさえできず荒れ果てた姿が見られるようになった。このように、これまで歴史遺産を管理してきた主体は、現在では機能不全に陥りつつある。

嶺岡牧も、現在のところ、鴨川市、南房総市、千葉県とも、遺跡保護管理や遺跡再生を行う意思は持っていない。嶺岡牧が所在する自治体に、財政資金も、行政の人的力も望めないなかで、嶺岡牧再生マネジメントを行う主体として、地域住民を核とした新たなシステムを構築して嶺岡牧再生に臨むことを進めている。

まず、嶺岡牧など歴史遺産の日常的管理主体として、日々の暮らしの中で管理を行うCultural Nature Stewardの整備を図っている。これは、歴史遺産の管理は、経済性を伴う日常生活の中で管理することではじめて行き届いた管理が可能となると考えられることによる。このシステムを構築するため、2015度から文化庁の助成を受けて、鴨川カルチャースチワード養成講座を実施している。

現在、嶺岡牧は、その跡を全く確認できないまでに荒れ果てている。そのため、嶺岡牧には遺構が高密度で構築されていることが見えなくなっている(図2)。そこで、嶺岡牧の姿に触れられるように、嶺岡柱木牧を中心に、倒木を除け、雑木を伐採し、草を抜く作業を、Cultural



図2 ブッシュに埋もれている嶺岡牧

Nature Stewardを志向する住民により進めている。これは、ブッシュ状態となった嶺岡牧に対し、1.どこを綺麗にするか当たりが付けられるようにするため、粗い草刈りと、雑木や竹を伐採し(図3)、2.倒木を運べる大きさに切り、遺構にかからないところに、見た目も可能な限り邪魔とならないように片付け(図4)、3.遺構や超マイクロ微地形が分かるよう草を抜き、掃く、という手順で行っている。そうすることで、荒れた山からは想像もできない嶺岡牧の姿が現れてくる(図5)。そして、Cultural Nature Stewardが、嶺岡牧の姿を案内し、これまで地元で住んだことで関わってきたエピソードを交えて嶺岡牧を多角的に紹介する地域の魅力を伝える伝道師となるとともに、嶺岡牧と関連する体験の際のファシリテータの役割を果たしている(図6)。

3. 住民の意見をボトムアップする嶺岡牧再生マネジメントシステムづくり

嶺岡牧再生では、地域の魅力発見を含め、住民のワークショップで嶺岡牧再生マネジメントの基礎である将来



図3 嶺岡牧の粗い草刈り・雑木伐採



図4 倒木の除去



図5 山掃除で出現した嶺岡牧遺構



図6 Cultural Nature Stewardによる案内

像とそれに向かう方向などマネジメント計画を住民の合意によりつくっている(図7)。また、地域の暮らしづくりを住民の手に取り戻すため、嶺岡牧調査、資源化整備、普及活動などマネジメント全体を住民中心に進めている。これら嶺岡牧再生マネジメントを持続的に行うには組織対応が不可欠であることから、2011年に嶺岡牧研究所を立ち上げた。

嶺岡牧再生マネジメントのシステムを整理すると図8のようになる。まず、嶺岡牧再生の主体だが、日常管理主体としてCultural Nature Stewardが、そしてトータルマネジメント主体として嶺岡牧研究所がなり、両者が一体となって嶺岡牧再生と嶺岡地域再生のマネージャの役割を果たすシステムとして構築している。持続的嶺岡牧再生マネジメントにおいてもビジネスマネジメントと同様イノベーションが不可欠であることから、イノベーションを招来するシステムとして、Cultural Nature Stewardと嶺岡牧研究所の両者を内部カタリストとし、シンクタンク機能を果たす外部カタリストがマネジメン



図7 住民ワークショップで計画づくり



図8 嶺岡牧再生マネジメントのシステム

ト実証研究として補完するシステムをとっている。

Normal accident時代にリスクを避ける道として、これまではプロジェクトマネジメントの必要性からビッグマネジメントが志向されてきた。しかし、そうした方向は地方の現実に全くそぐわない。逆に、1) 小予算、2) 少人数、3) 日常生活の中での管理、というSmall-Managementとすることで実効性ある動きが得られるという事実を、嶺岡牧再生で確認した。

Ⅲ. 現地に立って肌で嶺岡牧を捉え現地で将来を考える

1. 嶺岡牧を訪ね嶺岡牧に学ぶ：バーチャル教育から本物教育へ

Weinberg (1972)⁸⁾ が述べているように、Normal accident時代には、リスクマネジメントの前提をなす教育が、大きな社会的役割を果たす。嶺岡牧再生においても、普及養育活動を柱の一つにしている。

嶺岡牧再生マネジメントでの教育においては、総合性・体系性を重視し、trans-disciplinesが可能な現地で、本物で学ぶシステムをとっている。これはまた、暮らし創造に資する教育において極めて効果的方法といえる。情報の極一部を切り取った学習方法では、サンプリングエラーで誤った結論を導き出す危険度が高く、より高い学習効果はおろか、実態を捉えることができなくなる恐れさえある。また、バーチャル教育では、体に染みついた学習も難しいという問題がある。この問題は現地に立つことで無くすことができる。さらに、現地に立って考えることにより、その場で思考に矛盾がないかチェックすることができ、将来デザインの意義・妥当性や実効可能性を考証することも可能となる。嶺岡牧の現地に立ち、汗の感覚とともに現地が放つ多面的諸相をできるだけあるがままに捉え、そこを通す法則を見いだす現地教育が大切といえる。

2. 嶺岡牧を歩いて学ぶ

調査研究の成果を広く市民に知らせようとした場合、すぐに講演会や講座を考えることが多い。しかし、嶺岡牧から暮らし創造に役立つ学習を進める上での効果を考え、嶺岡牧再生では、現地に立って嶺岡牧を知り、考えることから始める学習プログラムとした。

嶺岡牧現地学習の歩みを整理すると表1の通りである。

2010年、2011年は現地調査を始めて間もないため現地での学習回数が少なく、2010年度は2回、2011年度は1回のみで終わった。経塚山塊

表1 嶺岡牧現地学習の歩み

年次	テーマ
2010	フィールドワーク 現地で考える放牧酪農と嶺岡牧乳牛研究所
2011	野馬土手探検
2012	嶺岡牧まるごと体験 嶺岡牧序章—野馬土手を探せ— 嶺岡西二牧の野馬土手 嶺岡牧講座 馬頭観音現地見学会 嶺岡青空教室 嶺岡西一牧を巡る
2013	嶺岡青空教室 嶺岡東牧を巡る 柱木牧まるごと体験 尾根の道 柱木牧まるごと体験 (2) 馬捕りの道 江戸幕府直轄牧 柱木牧を歩く フィールドセミナー 柱木牧 フィールドセミナー 嶺岡西牧 フィールドセミナー 嶺岡東牧
2014	フィールドセミナー 酪農・製乳業発祥の地 フィールドセミナー 牧周辺の馬頭観音 海が見える江戸幕府直轄牧 柱木牧を歩く
2016	安房に残る最大の歴史遺産「嶺岡牧」

につくられた嶺岡柱木牧を除いて、嶺岡山に作られた嶺岡牧の野馬土手が全体の半分に当たる約30km確認できた2012年から現地での学習回数が増えた。

嶺岡柱木牧の野馬土手調査のみならず、牛馬の水飲み場調査、仮囲調査も進み、馬頭観音調査も7割方終わり嶺岡牧の基本的実態が掴めてきた2013年になると、1ヶ月ごとに現地学習を行い、体系的に嶺岡牧の全体像に迫る学習とした。また、嶺岡牧に関する知識を習得するだけで無く、そこでの活動史を通して、地域での暮らし創造に思考をめぐらすプログラムとなった。表1に示した現地学習以外に、学会等が主催する臨地研修が行われたので、ほぼ毎月現地で嶺岡牧を学ぶ活動を実施するところとなった。

この間、1ヶ月で嶺岡牧の遺構が見られるようにし、現地学習を行い、また次の現地学習のため山に入って歩けるようにする慌ただしい毎日を繰り返した。

2013年から2014年は、柱木牧、嶺岡西牧、嶺岡東牧と、嶺岡5牧のすべてのポイント歩くとともに、製乳業跡、馬頭観音を歩き、嶺岡牧とともにある暮らしについて理解が進むプログラムとした。

野馬土手に沿って足下が危ないきつい斜面につくられた野馬堀を歩いたり (図9)、路傍の馬頭観音、牛頭観音の肌感・鑿の動きを感じたりすることで (図10)、歩いた汗、息の弾みの記憶とともに、各事象をしっかりと学び、そこにそれらが存在する理由について考えた。木の間を差し込んでくる陽射しや、馬頭観音の石仏特有な臭いなどを通して知らず知らずに理解を促進できることは、現地を歩かない時は歩いた直後に行ったポスターセッションと比べて参加者とスチュワードとの距離が離れ

ており、目の輝きが弱いことから確認できる (図11、図12)。このことは、歴史遺産再生及び地域再生では、Bonwell・Eison, (1991)⁹⁾ がいうアクティブラーニングのなかでも現地に立つことにより能動性が高まり、学習



図9 野馬堀を歩く



図10 馬頭観音・牛頭観音再発見



図11 嶺岡牧を歩いた時のポスターセッション



図12 嶺岡牧を歩かなかった時のポスターセッション

促進に有効であることを示している。

しかし、嶺岡牧を知っており、子供の頃は嶺岡牧で遊んでいたなど生活の一部になっていた地元住民が、野馬土手の石積みを見ても嶺岡牧の遺構という認識をしなかったように、単に現地に立つだけでは嶺岡牧の理解に導くことはできない。Popper (1963)¹⁰⁾ が指摘したように、何を観察したらよいのかを先に学ばなければ、現地に立っても情報を得ることができない。ここに、専門的知識のみならず地域での暮らしと嶺岡牧との関わりなどの経験を通して嶺岡牧を案内する Cultural Nature Stewardが不可欠となる。

3. 嶺岡牧に関わる体験学習

嶺岡牧に関する教育活動では、孔子のいう知好楽を重視し、楽しんで、好きになり、嶺岡牧を知る、を基本とし、学習効果を高めるとともに、地域暮らしづくりの学習として立体化するため、当初から体験学習を導入した。

嶺岡牧は日本食生活近代化遺産であり、嶺岡白牛酪という乳製品の生産に嶺岡牧の特徴があるので、嶺岡酪づくり体験、チョコカタメターノ料理づくり体験、アイスクリームづくり体験を体験プログラムの軸とした(図13)。そして、その体験で作った食物で膳構成し、牛乳料理膳を昼食とした(図14)。

日本食生活近代化遺産である嶺岡牧の体験学習では、



図13 嶺岡牧に関わる料理体験



図14 嶺岡ミルク御膳

調理体験にとどめず食卓用具づくりまでを体験し、さらに、野点で嶺岡白牛酪をお茶菓子として食べるなど、文化人類学における食文化の構造でいう「食習慣」にあたる「誰とどのような食べ方をするか」に至るまで嶺岡牧の特徴である牛乳食文化体験の立体化を図ってきた。

2013年からは、それに加えてワーキングホリデイとなる、酪農体験、嶺岡牧再生体験に重点を移した(図15)。

嶺岡酪づくり体験は興味が持たれ、小学校教諭を中心に体験の申し込みがあった。嶺岡酪づくりを体験学習の一プログラムでとどめるのか、商品化を図るのかなどイノベーションに関わる検討を行うことを目的とする組織として、嶺岡白牛酪研究会を立ち上げた。

地元住民が嶺岡牧についてほとんど知識が無かった当初は、嶺岡牧を歩くだけではモチベーションを維持することが難しいことから、午前中に嶺岡牧を歩き、昼食の一品を体験で作って昼食を取り、午後に食を中心とする体験を行い3時のおやつに食べる、といった体験学習を行うようにした。嶺岡牧の現地学習を繰り返し理解が進んだ2014年になり、現地学習と一貫型体験学習で、それぞれ1日とるようになった。

4. 現地学習・体験学習を座学で整理する

嶺岡牧に関する普及・教育活動は、現地に立った学習と体験をベースにし、いわゆる座学は、ワークショップの前や体験の合間のミニレクチャーに限定していた。しかし、2013年になると現地に立ち、本物で学ぶことが定着してきたことから、嶺岡牧調査で明らかになったことを整理するとともに、現地学習を高める事前学習として座学を始めた。その概略は表2の通りである。

体系的に嶺岡牧を学ぶため、嶺岡牧アカデミーの中で講座を1ヶ月毎に開くようにした。嶺岡牧アカデミーでの講座テーマは、嶺岡牧の概略や現状の確認から、嶺岡牧の運営に関する特徴に迫ることとした。そして、嶺岡牧アカデミーの最終回に、「嶺岡牧を活かす方法は？」をテーマとして、これまで学んだ嶺岡牧に関する学習で得られた知識を基にして、嶺岡牧再生が目指す、嶺岡牧の個性に根ざし、個性的で魅力的で、且つ実効性のある



図15 嶺岡牧再生体験

表2 講座(座学)・講演・シンポジウム

年次	テーマ
2013	<p>【嶺岡牧再生アカデミー】</p> <p>第1回 嶺岡牧って何？</p> <p>第2回 今見られる嶺岡牧の跡は？</p> <p>第3回 なぜ嶺岡牧で酪農が始まったのか？</p> <p>第4回 どのように嶺岡牧は経営されたか？</p> <p>【プラットフォーム】</p> <p>第1回 牧の自然再生ホーム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・房総半島の生い立ちと嶺岡山地の地質 ・牧の生態系と生物多様性保全 <p>第2回 牧の歴史文化再生ホーム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・八代将軍吉宗と嶺岡の白牛酪 ・徳川吉宗と房総の牧
2014	<p>【嶺岡牧再生アカデミー】</p> <p>第5回 嶺岡牧を活かす方法は？</p> <p>【プラットフォーム】</p> <p>第3回 牧を活かした地域暮らし再生ホーム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・歴史遺産を活かして地域を元気にする ・嶺岡地域再生のジレンマ・課題と展望 <p>【シンポジウム】</p> <p>牛乳食文化の至宝：嶺岡牧</p> <ul style="list-style-type: none"> ・牛乳食形成期のフードシステム考古学 ・日本酪農発祥之地の産業考古学研究 ・牛乳加工業黎明期の経営 ・安房酪農発展史 ・チッコカタメターノ食の実態 ・牧の文化を再生する
2015	<p>【嶺岡牧セミナー】</p> <p>第1回 嶺岡牧を発掘する</p> <p>第2回 嶺岡牧の世界を読み解く</p> <p>【講演】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本における牛乳販売のはじめて ・種畜場時代の嶺岡牧
2016	<p>【講演】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・モノが語る牧士の生活 ・食器類が語る牧のお祭り

地域づくりの目標像とそのロードマップづくりをワークショップ方式で実施した。

また、嶺岡牧再生を、自然再生、歴史再生、暮らし再生、の3側面を柱とするプラットフォームを見据え、進むべき方向を検討する上で配慮すべき点を得るため、専門家による講演会を開催してきた(図16)。

これらの学習プログラムの一環として、展示を行ってきた(図17)。2014年度から2016年まで、千葉県酪農のさと酪農資料館の歴史ブースの展示替えが行われ、常設展の一部が嶺岡牧調査によって得られた成果を反映させる内容に更新された。この展示替えとともに、特別展を年に2回開催している。その時に記念講演として、常設展には示せなかったデータや、牧と共に生きた人々の暮らしについて、発掘調査結果、古文書調査結果、民俗調査結果などを踏まえた講演会が開催されている。

2014年には、2011年から2013年まで行った嶺岡牧調査の結果を「牛乳食文化の至宝：嶺岡牧」をテーマにシンポジウム形式で報告した。ここで、嶺岡牧は江戸幕府直轄牧なかでも極めて個性的な牧であること、これまで調査無く定説のように流布されていた嶺岡牧の姿は、実態と大きくかけ離れていることを示した。

これらの講座は、定員をオーバーする参加者数になっている。また、講演資料が、展示の詳しい解説書にもなっているため、「資料だけでも分けて欲しい」という要望が寄せられ、毎回購入を求める人もみられる。

嶺岡牧に関わる歴史遺産には、江戸幕府直轄牧のうち唯一全貌が残る遺跡以外にも、3万点と見られる古文書や、馬具や牧士の生活に用いた食具、牛乳缶など酪農に関わる民俗資料が多数残されている。これらの本物を展示し、そこから牧のある生活を学ぶことを図っている。

また、ミルクフェスティバルなどで出張展示や嶺岡酪づくりの出前体験(図18)、チッコカタメターノづくりの出前体験などを行い(図19)、広く嶺岡牧が知られるよう活動している。

以上、生涯教育を中心に、嶺岡牧が示す日本食生活近代化遺産という個性が捉えられるよう、Active Learningを軸とし複合的に教育・普及を図っている。



図16 嶺岡牧再生プラットフォーム



図17 企画展「柱木牧周辺の馬頭観音」



図18 嶺岡酪づくり出前体験



図19 チッコカタメターノ料理出前体験

IV. 再現利用型再生で trade-off 関係であった開発と歴史遺産の伝承を大統一

健康や教育は生活者の目標ではなく、生活者が希望する目標に迫る運動を行うための条件であるように、嶺岡牧の実態を知る教育活動も嶺岡牧再生の目標にはならない。嶺岡牧に関する学習を土台に、嶺岡牧地域の暮らしを開発することが嶺岡牧再生の目標となる。そのため、嶺岡牧調査と同時に嶺岡牧再生計画づくりワークショップを実施してきた。

嶺岡牧再生計画づくりワークショップのアイデア出しで、馬捕り場など嶺岡牧の一部を遺跡公園として保存することや、嶺岡牧の一部をモデル的に活用する案が多く出されている。しかし、1) 嶺岡牧は広域なだけに遺跡保存では維持費も莫大になり荒廃すらもたらしかねないこと、2) 嶺岡牧は江戸幕府直轄4牧の内唯一全貌を見ることが出来る点が重要で、一部のみでは残す価値が極めて低いこと、3) モデルが社会普及するのは偶然といえるほど条件が揃った時のみで、極めて希でしかない

方法であることから、嶺岡牧再生方法としては選択できない。

これらから嶺岡牧再生は、嶺岡牧全域及び関連遺跡を対象とし、管理型放牧を行っていた時の姿を現地で、本物で、死骸では無く生きた形で嶺岡牧を理解することが可能な再現利用型再生が、基本方法として導出される。再現利用型再生では、ただ単に嶺岡牧が社会で用いられていた時代の嶺岡牧の姿に戻し、歴史や自然を学ぶだけの場所にするのではなく、牧再生を通して地域での暮らし開発を進める創造型再生としていくことが重要と考えられる(図20)。嶺岡牧を復元し嶺岡牧として利用する再現型嶺岡牧再生を核とし、家畜糞尿バイオマスでエネルギー供給、健康を増進する牛乳食の伝承・開発、地域畜産会社で新管理型放牧型酪農により安全で美味しい牛乳を供給する酪農産業の確立、乳製品店・乳食飲食店モールをつくり牛乳食の拠点とし、そこから暮らし、産業・地域経済を再生する。そうした、嶺岡地域再生の核にすることが嶺岡牧再生の将来像として結ばれる。

嶺岡牧を遺跡公園など硬直的保存では経済開発と trade-off となる。しかし嶺岡牧再生では、嶺岡牧の特徴を踏まえ再現利用型再生を目指している。これにより高い教育効果と、経済性を含む暮らし開発の力を大統一することが可能となる。この暮らし産業力を高めることが、嶺岡牧研究の社会的機能といえよう。

V. 嶺岡牧再生マネジメント方式の意義と課題

嶺岡牧再生マネジメント実証研究を通し以下の各点が確認された。

1) 嶺岡牧再生マネジメント主体は、日常的に嶺岡牧をマネジメントする Cultural Nature Steward とトータルマネジメントを行う嶺岡牧研究所との二重構造となっ

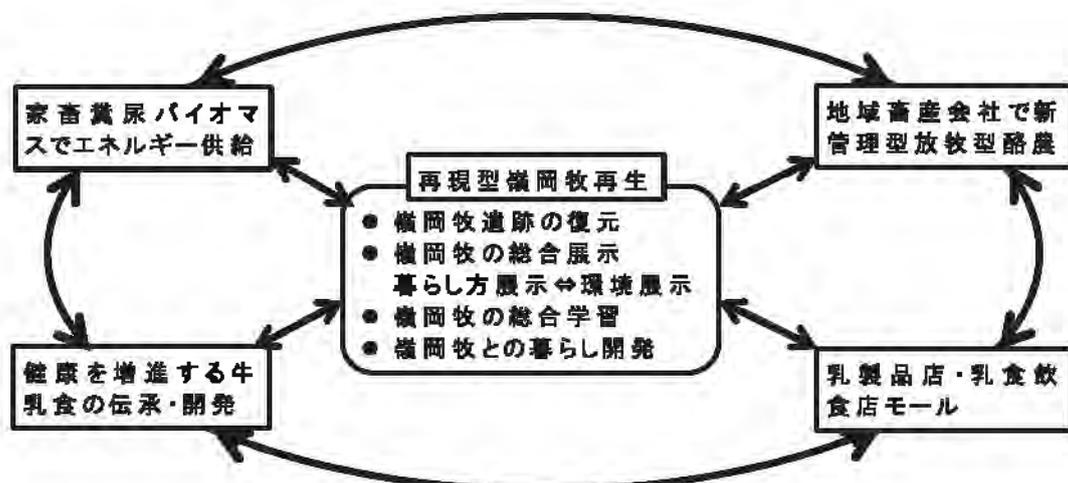


図20 嶺岡牧再生を核とした元気な社会再生

ている。自律的新たな公システムにより再生マネジメントを行うことで、村落コミュニティが機能不全にあるなかで行政のサポートが弱くとも行政管理を基本とした時と比べて格段に高い実行力が発揮できる。

2) 嶺岡牧調査成果を随時公表し、普及学習を図ってきた。嶺岡牧の普及教育は、Active Learningを基本とし、バーチャルでなく嶺岡牧に立って考え、思いをめぐらすことを重視した。その学習効果は座学と比べて著しく高い。

3) 嶺岡牧が示す土地利用と暮らしづくりに流れる思考様式から嶺岡地域の特性を理解し、再現利用型嶺岡牧再生を核とした嶺岡牧・嶺岡地域再生を行うことで、歴史遺産が示す物語性を活かした個性豊かで、経済効果も高い持続可能な社会創造を目指している。歴史遺産の再現型利用再生は、歴史遺産を次世代に伝えていくことと経済開発をtrade-offではなく、暮らし産業力として大統一できる。

嶺岡牧再生マネジメント方式は、歴史遺産再生にとって新たな地平を開く方式だが、課題も多い。主な課題として以下を指摘できる。

1) 新たな公と地域コミュニティとが分断しており住民組織に昇華していない。

2) 歴史学習自体と、嶺岡牧の保存や地域づくりにニーズがある者とは分かれ、教育が嶺岡牧再生活動の力となっていない。

3) 利用型再現方法の理論開発がされていない。

これらの課題に対し、嶺岡牧再生マネジメントを通し、研究開発を進めていく所存である。

引用文献

- 1) 埋蔵文化財保護対策委員会 (2008) : 埋蔵文化財保護をめぐる諸問題, 日本考古学, (26), pp109-130.
- 2) 松田陽 (2015) : パブリックアーケオロジーの観点からの遺跡活用, 日本考古学協会第81回総会研究発表要旨, pp.182-183.
- 3) 日暮晃一 (2014) : 文化財をいかに未来へ伝えるか, 考古学研究会編, 考古学研究会60周年記念誌 考古学研究60の論点, 考古学研究会, pp.189-190.
- 4) 日暮晃一 (2016) : 爽やかな汗で繋ぐ嶺岡牧再生—歴史文化遺産再生マネジメントへの道—, 明日への文化財, (75), pp.94-96.
- 5) 牛村展子 (2014) : 牧の文化を再生する—歴史遺産を活かした地域再生—, シンポジウム牛乳文化の至宝: 嶺岡牧, 千葉県酪農のさと・嶺岡牧研究所, pp.39-46.
- 6) Ravetz, Jerome R. (1990) : *Uncertainty and quality in science for polic*, Kluwer Academic Publishers.
- 7) 藤島祥枝 (2009) : 嶺岡牧におけるカルチュラルネイチャー・スチュワードによるグローバルな地域再生, 私の考える日本のサステイナブルエリアデザインとコミュニティアーキテクト, 日本建築学会, pp.171-174.
- 8) Weinberg, Alvin M. (1972) : Science and Trans-Science, *Minerva*, (10) , pp.209-222.
- 9) Bonwell, C.C. , Eison, J.A. (1991) : *Active Learning : Creating excitement in the classroom* (ASHE-ERIC Higher Education Rep. No.1) , Washington, DC, The George Washington University, School of Education and Human Development,, 128p.
- 10) Popper, Karl (1963) : *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge*, London: Routledge, pp.46-47.

総説

牛用飼料の歴史

石 黒 瑛 一

(一社) 日本科学飼料協会

I はじめに

我が国は、仏教思想の浸透により食肉用の家畜はほとんど飼育されていなかった。明治維新後、“肉食”の禁令が解かれたのが畜産の始まりと言っても過言ではない。その後、外国文化の交流が盛んに行われ、我が国の畜産物の需要も徐々に増大した。このような状況の中で乳牛等を飼養する機運が高まってきた。しかしながら、政府は軍馬の確保を目的とした馬糧研究を進め、明治29(1896)年種馬牧場官制が公布された以降、軍需物質として国家庇護のもとに馬の生産が奨励され畜産の主流を占めた。乳牛は、馬より約10年遅れで明治39(1906)年に月寒に種牛場ができて改良が始まった¹⁾。

現在流通しているような牛用配合飼料が完成したのは、昭和30年代の後半と考えられる。我が国の配混合飼料製造量のピークは、平成元(1989)年度の2,643万トンであるが牛用配合飼料のピークはそれより遅れて乳牛用配合飼料^{注)}では平成8(1996)年度の333万トン、肉牛用配合飼料では平成21(2009)年度の459万トンがピークであった²⁾。本稿では明治から現代までの主に乳牛用飼育用配合飼料を中心とした飼料の歴史について述べてい

なお、現在編集集中である故野々村敏郎氏著(石橋晃監修)の「配合飼料80年史」(平成29年発刊予定)を参考にさせて頂いた。また、飼料原料の名称は飼料の公定規格(昭和51年7月24日農林省告示第756号)³⁾に記載されている名称を用いた。

注) 乳牛用配合飼料の中には、ほ乳期子牛育成用代用乳用、ほ乳期子牛育成用、若令牛育成用及び乳用牛飼育用配合飼料を含む。本稿では、乳牛用配合飼料中の乳用牛飼育用配合飼料を中心に記す。

II 明治期の牛用飼料

明治に入るまでは、家畜飼育の規模は極めて小さく、牛は農耕用として飼育されており、明治になって多少規模が大きくなっても「畜産」とは言わず「養畜」と言われていた。

我が国の“えさ”の商売は、軍に納める乾草、藁のよ

うな粗飼料と米ぬか、ふすま、大豆油かす等の馬糧の販売から始まった。当時の大家畜の飼料については、野草や藁を切った飼葉に米ぬかを振り掛けた程度のものであった。「米ぬか」は、精米することにより発生することから、一農家からの発生量は少ないものの、当時の家畜頭羽数から見れば十分な供給量であった。「ふすま」は、小麦を製粉(石臼で粉にし、皮であるふすまを除去)した際に発生し、古くから“えさ”として利用されてきているが、明治5(1852)年に、フランスから石臼式製粉機を導入し、更に明治20(1887)年ごろから大手の製粉会社が相次いで創立され、ふすまの増産に大きく寄与することとなった。

III 大正～昭和期(第二次世界大戦前まで)の牛用飼料

大正に入り、軍馬の生産に重きをおいた明治以来の畜産を本来の姿にもどした飼料商が世に出てきて、現在の大手配合飼料メーカーの前身である数社はこの時期に創業している。その後、昭和初期にかけて多くの飼料会社が創業した。

統計上は、昭和3(1928)年に配混合飼料の製造が開始¹⁾されたと言われており、それらは全て鶏用の飼料であった。飼料製造の先駆者である愛知県半田の杉治商会(平成21年飼料部門廃業)は大正12(1923)年に鶏用混合飼料の製造を開始し、次いで大正13(1924)年には神戸の日本家畜飼料(株)(現在の日和産業)が鶏用混合飼料の製造を開始した。その後、昭和9(1934)年の47万トンまで養鶏用飼料は順調に増加したが、昭和10年代になって各社が飼料原料の豊富な満州国に飼料工場を建設したこと、日中戦争の勃発以降、物資は統制経済下におかれたこと等から、国内での配混合飼料生産量は激減した。

昭和8(1933)年頃の東京における乳牛の給与飼料の実態は表1のとおりである⁴⁾。飼料原料の種類は、かす類を中心に多様化し始めた。ふすまは飼料原料の中心であったが、国内生産では不足し輸入ふすまも使用されるようになった。大豆油かすの使用量も増加し、とうふかす、あんかす、あめかす、ビートパルプ等の製造かす類

表1 東京市における乳牛への給与飼料の実態（昭和8（1933）年）

飼料名	調査数に対する使用牧場(%)	最大1日給与量(匁) ^{もんめ}	最小1日給与量(匁) ^{もんめ}
ふすま	70	1,403	64
麦ぬか	40	1,764	296
でん粉かす	40	735	154
大豆油かす	85	644	50
とうふかす	100	6,902	444
ビールかす	80	7,057	639
あんかす	20	1,066	277
あめかす	60	882	167
ビートパルプ	70	1,333	239
やし油かす	10	185	36
豆汁	10	2,854	1,176
甘しょ	22	1,456	278
青刈りとうもろこし	10	1,579	1,237
青草	100	8,145	1,998
稲わら	7	941	115
グルテンフィード	20	7,500	104

注) 1匁^{もんめ} = 3.75 g

表2 大家畜への自給飼料の給与状況（昭和11（1936）年）（単位：価格の%）

	栽培飼料	経営残さその他茎葉類	野草	その他
使役馬	20	46	33	1
繁殖馬	40	24	35	1
育成馬	31	48	20	1
役牛	21	48	31	0
乳牛	66	20	10	4

（農林省調査による）

中心の飼養形態と安価で乳が出てしかも肉が付き易い、いわゆる“どぶ飼い”が広く定着した。

昭和初期の牛用飼料は、配合飼料は皆無で、農家では購入した単味飼料に自家産の米ぬか、ふすま等を混合して与えているのが一般的であった。大家畜の粗飼料には、れんげ等の栽培飼料、経営残さ（農産副産物）その他茎葉類及び野草に大別される。これらの給与割合について、昭和11（1936）年に農林省が調査した結果は表2のとおりで⁵⁾、乳牛のみが野草や経営残さ、その他茎葉類の給与が少なく栽培飼料の給与割合が高いが、役牛、馬にあってはその大半を野草や農産副産物で占めていた。役牛、使役馬については、農耕用として各農家に1頭程度の飼育であり、冬場の粗飼料確保のためにレンゲ等を栽培する程度で、春から秋にかけては野草や藁などの農産副産物の給与で十分に対応できたものと考えられる。乳牛は飼育頭数が複数で、栽培飼料の給与が多いものと考えられるが、野草及び農産副産物の給与が30%を占めていた。

昭和10年代に入り、家畜栄養学の導入・進展、試験・研究機関の整備もあって、乳牛用及び養豚用配合飼料も

開発されはじめた⁶⁾。日中戦争、第二次世界大戦と戦争一色の社会となり、飼料配給統制法等により飼料を自由に取り扱うことが困難となってきた。昭和17（1942）年、企業整備令により飼料工場は原則として主要地域に1～2工場とし、全国で5企業6工場、全購連3工場の計9工場に縮小され、大家畜の飼料を中心として10銘柄に縮小された。

このような背景のもと、輸入飼料の途絶、国内産副産物の供給不足等から飼養頭羽数は激減し、終戦時には豚、鶏は大幅な減少となり、国民が口にする畜産物は年間1人当たり牛肉で260g、豚肉30g、卵12個と想像を絶する状況であった。

IV 戦後～昭和30年代の牛用飼料

昭和20（1945）年8月に終戦となったが、都市部にある飼料工場の多くは爆撃により焼失し、焼失を逃れた工場でも配合飼料を製造する原料もなく、働く人もいないのが現状であった。家畜の飼料へまわるものは極めて少なく、牛については野草を、鶏、豚などの中小家畜には、僅かな米ぬか、ふすまの増量材として「新興飼料」が製造され供給された。「新興飼料」とは、どんぐり等の草木の実、大根、サツマイモの葉や茎などの根葉類、よもぎ、ささ、葦などの山野草、更に豆殻、わら等を乾燥、粉碎して混合したものである。

昭和30年代に入ると国内経済の発展、食生活の改善等を背景として畜産物の需要拡大から供給する飼料の輸入が大幅に増加した。特にこの時代はとうもろこし、マ

イロ（こうりゃん）等の穀物が国際的に余剰傾向にあり、輸入価格も低位安定化していたこともあって、需要に見合った飼料の供給の確保ができ、飼育規模の拡大等もあって給与飼料は自家配合から飼料メーカーが製造する配合飼料へ大きくシフトするようになった。

V 昭和40年代～現在までの牛用飼料

1. 配合飼料製造量の変遷

昭和40年代に入り、現在流通しているような牛用配合飼料の製造が開始され、使用する原料の種類も増加し、牛用飼料の形態も様々なものが流通し始めた。図1は、昭和40（1965）年度から平成27（2015）年度までの乳牛、肉牛用等の配合飼料の製造量²⁾である。

牛用配合飼料、特に肉牛用配合飼料は昭和40（1965）年度には、ほとんど製造されていなかったが、その後、昭和60（1985）年度にかけて急激に製造量を伸ばして、最近では、乳牛用及び肉牛用を合わせた牛用配合飼料の製造量は、豚用配合飼料の製造量を上回っている。

2. 乳牛用飼料に使用された原料の変遷

牛用飼料に使用された飼料原料としては、明治・大正期から米ぬか、ふすま、麦ぬか等が知られていたが、昭和に入り大豆油かす、ビートパルプ、でんぷんかす等を使用した混合飼料が流通し、昭和30年代の後半から昭和40年代前半になり、現在、我々が見かける牛用配合飼料の基礎が作られた。

表3は、昭和40年代から平成27年度までの乳牛用飼料（子牛育成用飼料等も含む）に使用された飼料原料の年間の使用量²⁾を示した。集計対象となる飼料原料が年により変化するため注意願いたい。

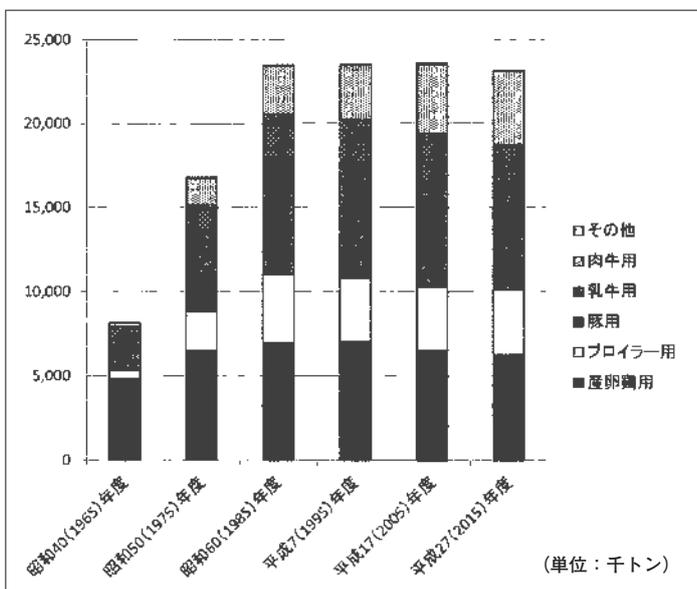


図1 配合飼料の畜種別製造量の推移

穀類は、昭和50年度頃までは、マイロ（こうりゃん）の使用量がとうもろこしの使用量を上回っていたが、その後は、とうもろこしの使用量がマイロの使用量を上回り平成27年度には、マイロの使用量が9,000トンと極端に低下した。平成10年代に入ると古米やミニマムアクセス米を飼料原料として使用するようになり、政府は平成21（2009）年から飼料用米の本格的な生産・利用に向けた取り組みを拡大した。そのあおりを受けライ麦、えん麦の使用量が減少している。大豆・きなこについては、加熱圧ぺん大豆、エクストルーダー処理大豆、膨化大豆等の新規原料⁶⁾が急増したため、平成10年度頃からこれらの集計が始められた。

そうこう類では、米ぬか類の使用量が減少しているが、きのこの培地等に使用されたためと考えられる。その不足量を補完する意味でグルテンフィードの使用量が増加している。ビートパルプの使用量は、平成に入り急増して最近では70,000トンを超えている。DDGS（とうもろこしジスチラーズグレインソリュブル）は、米国でのバイオエタノール製造時の残さで、わが国では平成16（2004）年頃から使用されている。ビールかすは、統計上“その他そうこう類”に分類されているものと考えられ、乳牛にとって重要な原料として昭和初期から使用されていたが、本格的に使用されるようになったのは昭和40年以降である。通常、乾燥せずにビール工場から出荷される生のビールかす（水分70～80%）は、ビール工場近郊の酪農家でそのまま、もしくはサイレージに調製後給与されている。乾燥して水分を10%程度にしたものが配合飼料の原料として使用されているが、最近では国内産が不足気味で乾燥したビールかすの輸入品も使用されている。

植物性油かす類では、大豆油かすの使用量が平成45年度ころから増加して、最近では30万トンを超えており、全配合飼料の中でもとうもろこしに次いで第二位の使用量となっている。なたね油かすは、昭和40年頃まではほとんど使用されていなかったが、カナダで品種改良が進み有害物質（エルシン酸、グルコシネート等）含量の低いカノーラ種が開発されたため使用量は増加し、平成27年度には26万トンを超えている。その他の油かす類の中では、昭和60年度では、サフラワー油かすが8,000トン、あまに油かすが2,000トン使用されており、いずれもその他植物油かすの中に集計されている。最近では、大豆油かす、なたね油かす以外の油かすの使用量は少なくなっている。

動物質性飼料では、魚粉・魚かす及びフィッシュソリュブル吸着飼料が平成13年までは700～5,000トン程度使用されていた。平成13(2001)

表3 乳牛用飼料に用いられた原料の変遷

(単位:トン)

	昭和41 (1966) 年度	昭和45 (1970) 年度	昭和50 (1975) 年度	昭和55 (1980) 年度	昭和60 (1985) 年度	平成7 (1995) 年度	平成17 (2005) 年度	平成27 (2015) 年度
とうもろこし	47,000	91,000	204,000	448,000	586,000	1,093,000	1,364,000	1,259,000
マイロ	144,000	331,000	342,000	383,000	304,000	88,000	32,000	9,000
小麦	1,600	11,000	6,000	8,000	2,000	11,000	19,000	40,000
大裸麦	24,000	24,000	22,000	28,000	31,000	55,000	63,000	60,000
米					60	16,000	32,000	76,000
小麦粉					10,000	18,000	25,000	32,000
ライ麦					41,000	137,000	65,000	2,000
えん麦					29,000	14,000	7,000	4,000
その他穀類	11,000	94,000	65,000	65,000	62,000	103,000	13,000	8,000
大豆・きなこ							46,000	36,000
その他豆類							53,000	18,000
ふすま	168,000	180,000	212,000	263,000	294,000	220,000	140,000	118,000
米ぬか	18,000	28,000	18,000	24,000	19,000	30,000	16,000	10,000
米ぬか油かす	59,000	83,000	93,000	95,000	64,000	25,000	12,000	12,000
グルテンフィード ^o					184,000	215,000	257,000	238,000
グルテンミール					12,000	3,000	15,000	6,000
ホニ-フィード ^o						6,000	2,000	300
スクリーニング ^o ペレット					104,000	45,000	16,000	4,000
ビ-ト ^o パルプ					16,000	60,000	75,000	70,000
DDGS							1,000	58,000
その他そうこう類	86,000	210,000	243,000	340,000	51,000	48,000	30,000	29,000
アルファルファミール ^o ・ペレット ^o ・キューブ ^o	18,000	37,000	26,000	40,000	64,000	167,000	106,000	43,000
大豆油かす	95,000	178,000	205,000	258,000	325,000	376,000	382,000	339,000
なたね油かす			48,000	60,000	113,000	222,000	208,000	263,000
綿実油かす		14,000	18,000	1,000	19,000	3,000	2,000	6,000
その他植物油かす	130,000	216,000	120,000	94,000	61,000	56,000	39,000	39,000
魚かす・魚粉・FS	4,000	5,000	4,000	1,000	700	3,000	0	0
脱脂粉乳	3,000	20,000	19,000	14,000	10,000	8,000	9,000	12,000
ホエイパウダー					2,000	2,000	6,000	9,000
その他動物性飼料	3,000	2,000	7,000	4,000	240	460	6	0
油脂・油脂吸着飼料		2,000	4,000	2,000	2,000	6,000	3,000	7,000
糖蜜・糖蜜吸着飼料	78,000	119,000	115,000	116,000	108,000	79,000	69,000	59,000
飼料添加物	600	1,600	1,700	1,000	2,000	5,000	6,000	7,000
特殊飼料	36,000	70,000	70,000	71,000	70,000	62,000	57,000	52,000
その他の飼料	10,000	17,000	17,000	24,000	14,000	59,000	74,000	67,000
合計	937,000	1,734,000	1,860,000	2,345,000	2,581,000	3,244,000	3,244,000	2,992,000

飼料添加物: 抗生物質、合成抗菌剤、ビタミン、ミネラル、アミノ酸、防かび剤、抗酸化剤、プレミックス

特殊飼料: 尿素、酵母、炭酸カルシウム、リン酸カルシウム、その他

年9月、我が国で初めて牛海綿状脳症（BSE）の発生が確認された以降、牛用飼料に魚粉等の動物由来たん白質の添加が禁止された。その後、配合飼料工場では、A飼料（動物由来たん白質の添加が禁止されている牛等の飼料）及びB飼料（動物由来たん白質の添加が可能な鶏、豚用飼料等の飼料）の原料入荷から製造工程、配送ルートまで完全に分離された。

その他の飼料では、油脂・油脂吸着飼料は植物性油脂を中心に7,000トン程度使用されている。糖蜜・糖蜜吸着飼料については、昭和45年度には12万トン程度使用されていたものが、最近では6万トン程度と半減してい

る。飼料添加物、特殊飼料（尿素、酵母、炭酸カルシウム、リン酸カルシウム等）及びその他については、いずれも使用量は増加している。

最近の乳牛飼育用配合飼料に使用されている飼料原料の特徴は、大豆加工製品の増加、大豆油かす、なたね油かす等の増加が顕著で、比較的高級な原料の使用が目立ってきた。

3. 牛用飼料の形状

昭和40年代の牛用配合飼料は、全て粉末（オールマッシュ）状であったが、その後、ペレット、フレーク（圧

ぺん)、バルキー等様々な形態の配合飼料が現れた。最近、流通している乳牛飼育用配合飼料の形態は、粉末(オールマッシュ)状の飼料は10%以下であり、ほとんどのものは、マッシュ、ペレット及びフレーク(主にとうもろこしを圧ぺんしたもの)を混合したもので、マッシュ飼料にフレーク原料を混合したフレーク&マッシュ飼料、ペレット飼料にフレーク原料を混合したフレーク&ペレット飼料がある。上記の飼料に粗飼料(アルファルファハイキューブ、綿実、ビートパルプ等)を加えたいわゆるバルキー飼料と呼ばれている配合飼料の製造量が最近増加している。

(1) ペレット

配合飼料を家畜が摂取し易いように粒状に固めたペレットは、ヨーロッパ及び米国では広く普及していたが、我が国では、昭和28年頃に試験的にペレットマシンが導入され、昭和40年代には、大手の飼料工場では一般的に製造されるようになった。しかしながら、それ以前の昭和11(1936)年に、富士デベロプメント扇町工場で我が国最初の固形飼料(糖蜜吸着飼料)⁶⁾を製造したという記録もある。

ペレットの製造方法は、粉末状の飼料に水蒸気を添加しペレットミルに送り、ペレットミルではローラーが回転しダイ(直径2.5~8.0mm)から圧出・成型され、カッターにより切断される。また、加工工程で加熱されることにより飼料原料のアルファ化及び殺菌効果も期待される。フレーク&ペレット等の配合飼料では抗菌性飼料添加物等の微量原料のバラツキを防ぐため、ペレット状の飼料中に抗菌性飼料添加物を全量添加することとし、そのペレット状の原材料の設計上の配合割合は50%以上とされている(肥育用配合飼料中のモネンシナトリウム等)³⁾。一般的にペレット加工することにより、食べ残しが少なくなり、摂食量の向上につながる。また、農家での取り扱いが便利で家畜への給与が平均的に行われる等のメリットがある。

乳牛飼育用飼料においては、ペレットのみの配合飼料(いわゆるオールペレット)はほとんどなく、ペレットにフレーク、粗飼料を加えた配合形態が乳牛飼料全体の50%程度を占めている。

(2) 圧ぺん(フレーク)

飼料原料(とうもろこし、マイロ、大麦、ライ麦、大豆等)を加熱、加圧蒸煮圧ぺんすることにより、飼料原料中のでんぷん質をアルファ化させ、家畜の消化吸収を助ける。国内では、昭和44(1969)年に(株)オールインワンがとうもろこし圧ぺん飼料の製造を開始⁷⁾した。

穀類を蒸気処理後、圧力を加え平たく圧ぺんする加熱加工処理をして製造する。アルファ化度とは糊

化度とも言い、どの程度アルファ化でんぷんになっているかの指標を示す。穀類のでんぷんをアルファ化(糊化)することにより、反すう家畜に対し、生のものよりも消化性が良く、嗜好性も向上する。また、嵩を増加させる効果もあることから、牛用飼料に適する原料とも言える。乳牛には比較的薄い(1.0~2.5mm程度)ものが好まれている。

乳牛・肉牛に限らず、現在流通している90%以上の牛用配合飼料には、量のいかに限らず圧ぺんとうもろこしが添加されているものと考えられる。

(3) バルキー

フレーク&ペレット、フレーク&マッシュ飼料にアルファルファハイキューブを2~3つに割ったもの、綿実、ビートパルプ等のかさばった原料を混合したものをバルキータイプの配合飼料と呼んでいる。

昭和46(1971)年頃に(株)オールインワンが米国から技術を導入して製造した配合飼料を「オールインワン」という名称で特許を取得した⁷⁾。その後、特許切れに伴い各社が同様の配合飼料の製造を開始し、これらの配合飼料を通称バルキー飼料と言っている。バルキータイプの配合飼料は、我が国の乳牛飼育用配合飼料の40~50%、肉牛用配合飼料の5~10%程度流通しているものと推定される。

4. 新飼料原料

主に、昭和40年代以降に乳牛飼育用配合飼料に使われ始めた飼料原料について紹介する。

(1) アルファルファハイキューブ

アルファルファハイキューブは、刈り取りしたアルファルファハイを乾燥させキューブ(立方体)状に固形圧縮したものでキューブの一辺の長さは35×35×35~70mm程度である⁹⁾。アルファルファハイキューブは、主として乳牛の単味飼料として使用されていたが、最近では、バルキー状配合飼料の原料として使用されている。アルファルファハイキューブの輸入量は、平成7(1995)年度頃までは順調に増加した。しかしながら、平成8年度の80万トンピークに減少に転じ、平成27(2015)年度には17万トンまでに減少した。これは、農家がハイキューブに代わり安価である乾草のアルファルファハイを使用するようになったためと考えられる。

(2) 綿実

昭和40年代の後半頃から、綿の実から繊維(綿の原料)を取り除いたものが乳牛の飼料原料として使用され始めた。綿実の表面はリンターと呼ばれる短い綿毛に覆われていて、これが牛の第一胃で消化されて繊維源となり、その内部の黒色の殻(綿実ハル)の中に子実がある。殻に守られている子実には

20%程度の油分を含んでいるため、腸管で吸収され乳脂肪率を高める効果があると言われている⁹⁾。オーストラリア、米国から輸入されており、平成27年度の輸入量は10万トン程度であるが、配合飼料中への使用量は不明である。

(3) ビートパルプ

ビート(砂糖大根)は、アカザ科の二年生植物で寒さに強く中緯度～高緯度地帯で栽培されている。ビートの根を細断し、絞った汁を煮詰めて砂糖をとり、その搾りかすはビートパルプと呼ばれ、乾燥してペレット加工したものがビートパルプペレットである⁹⁾。ビートの副産物であるため、^{かさ}嵩があり、繊維質が多く嗜好性も良い。繊維の補給源であるとともに、エネルギーの補給源にもなる。ルーメン内で速やかに消化されやすいペクチン等が牧草に比べ多く含む。戦前から使用されていたが、最近、急激に使用量が増加した。なお、国産ビートパルプが北海道で年間20万トン程度製造されており、年間の配合飼料への使用量は7万トン程度であるが、農家で40万トン以上は使用されているものと推定される。

5. TMR

TMR (Total Mixed Ration) は、サイレージ、乾草、圧ぺんとうもろこし等にたん白質源、ビタミン、ミネラル等を栄養的に適正な割合で配合した基礎飼料をミキサーで混合し(水を添加する場合もある)、牛に自由に摂取させる給与方法である。

我が国では、昭和55(1980)年頃に普及し始めた。乳業メーカー傘下の配合飼料会社では酪農地帯に小規模のTMR工場を設立し、配合飼料工場から基礎飼料及び輸入粗飼料等を供給して、各農家ごとの配合設計に基づいたTMRを製造することが多い。農林水産省によると平成27(2015)年には全国で129ヶ所のTMRセンターがあり、そのうち半数は北海道に立地している¹⁰⁾。通常、飼料の給与は粗飼料と濃厚飼料を別々に給与しているが、TMRでは粗飼料と濃厚飼料を同時に給与することとなり、乳量増加、乳脂率の上昇、省力化等のメリットもある。最近では、農家でミキサーを購入しTMRを製造するケースも増加している。

TMRには、フレッシュタイプ、ドライタイプ及び発

酵タイプがある。フレッシュタイプは、サイレージに圧ぺんとうもろこし、混合飼料等を加えたもの、ドライタイプは、乾草に圧ぺんとうもろこし、混合飼料等を加えたもの、発酵タイプは、サイレージ、乾草に混合飼料、食品製造副産物等を加えラッピングもしくはトランスバッグに入れ発酵させたもので、我が国ではフレッシュタイプが47%、ドライタイプが20%、発酵タイプが33%程度製造されており、TMRの80%以上は乳牛用に向けられている¹¹⁾。

謝 辞

本稿を執筆するに当たり、助言及び文章の校閲を頂きました(一社)日本科学飼料協会 板橋久雄理事長に感謝致します。また、牛用配合飼料の形状等について多くの情報を頂きました(株)オールインワンの井原廣一氏及びJA東日本くみあい飼料(株)本社田村昌子氏に感謝します。

(元肥飼料検査所(現農林水産消費安全技術センター)
農学博士)

文 献

- 1) 亀高正夫(1970): 飼料の実際知識、東洋経済新報社、pp1, pp3
- 2) 農林水産省生産局畜産部飼料課編(1960～2015): 飼料月報、(公社)配合飼料供給安定機構
- 3) (一社)日本科学飼料協会編(2016): 飼料安全法関係通知集第八版、(一社)日本科学飼料協会、pp203, pp975
- 4) 農林省畜産局編(1967): 畜産発達史別篇、中央公論事業出版、pp157
- 5) 農林省畜産局編(1954): 飼料総覧、協同組合通信社、pp13
- 6) 細川善麿(1982): 物語配合飼料史、チクサン出版、pp48, pp90
- 7) bn.bk-web.jp/2009/0702/person.php
- 8) 飼料原料図鑑編集委員会(2006): 新編飼料原料図鑑、(株)芝光社、(社)日本科学飼料協会、pp21
- 9) 流通乾牧草図鑑編集委員会(2012): 流通乾牧草図鑑、(株)芝光社、(社)日本科学飼料協会、pp33, pp69, pp66、
- 10) 農林水産省生産局畜産部飼料課(2016): 飼料をめぐる情勢 平成28年8月、pp12
- 11) 飼料の安全性に関する研究協議会(2011): 平成22年度飼料安全性確保強化対策事業 TMR飼料安全確保対策事業報告書、(一社)日本科学飼料協会、pp5

資料

池袋には牛がいた～この町にあった牧場～

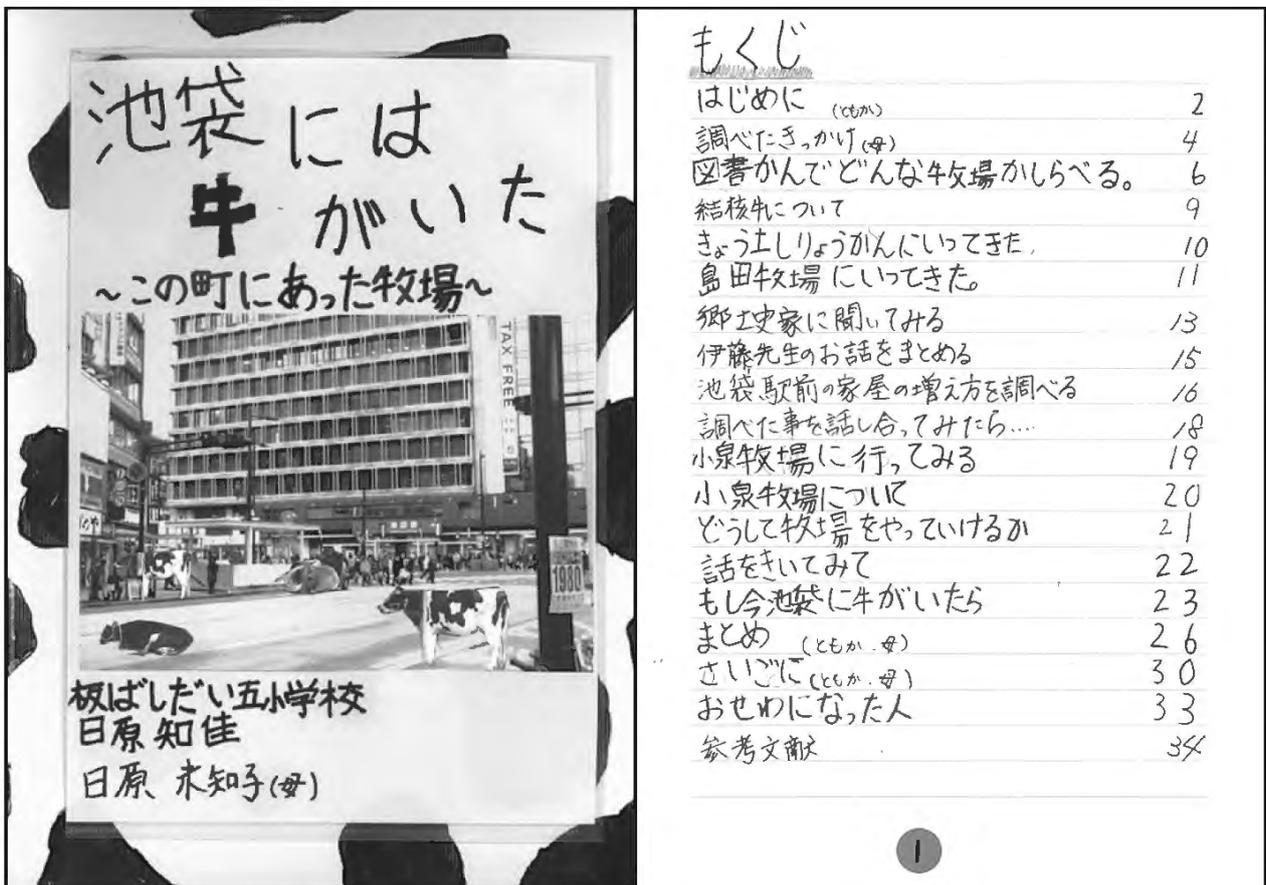
日原 知佳 日原 未知子

本作品は、板橋第5小学校の日原知佳さん日原未知子さん親子が嘗て近くにあった島田牧場について、夏休みを利用し図書館、博物館、郷土史家を訪ね調査したものである。

この地帯は「牛乳営業取締規則」によって都心から明治末期に牧場が移転した。当時は60軒ほど牧場があり牛屋横丁といわれていた。多少面影はあるが、都市化により現在はその想像がつかない街になっている。牛の飲料、結核牛など専門的分野も探求するなど労作である。そして「もし池袋の牛がいたら」いう親子の創造の世界が實に頼もしい。

この作品は、平成28年度公益財団法人図書館振興財団より優秀賞・図書館振興財団賞を授与されている。このため当研究会は「入賞作品利用許可書」を振興財団より頂き了解のもとに本誌に掲載するものである。

(日本酪農乳業史研究会編集委員会)



はいねに

わたしはれき史についてしらべることが大好きです。伝記は1年生のころから読んで6さつよみました。

こんどおせ袋のれき史についておしゃうと思いました。わたしは反はし区にすんでいますがいつも買い物するころあそぶところもおせ袋です。なのでおせ袋についてしらべることになりました。

なにについてしらべるか図書かんで本を見ていたられき史をたすねて(と島区教いくいん会平成16年)という本がありました。その中の地図に池袋の牧場のあとのマークがあはした。



わたしはびっくりしました。

2

しかもわたしの家のちかくに牧場があつたそうです。

その日のうちに歩いて家のちかくの牧場あとに行ってみました。お母さんが地図を今の土地図とくらべて今のどのあたりにあつたか見てみました。

2かしょ行ってみたけどどつちにも牧場のあとはあませんでした。

かゝかりしたけどもつとおせ袋の牧場について知りたくなりました。

なのでお母さんといっしょにしらべようと思いました。

日原知佳

3

調べ始めたきっかけ

今年も、娘が夏休みの調べる学習の勢いで、お母さんの部をやってみようという事になりました。

娘から「池袋の歴史を調べたい」という意見があり調べてみました。

日原家は、戦後池袋に住み、池袋で商売をし子供達は池袋の学校に通うという生活だったそうです。今は池袋近辺に住んでいます。昨年まで経営していた飲食店のつなかりから今年も神興は池袋の町会で親子で担ぎました。住んでいなくてもいまだに生活の中で池袋と関わる事が多いのです。

私は独学で住んでいる土地の歴史について調べるのが好きで、生まれ育った実家の屋号の意味も小学校低学年頃に調べたのが始まりです。若手・仙台・横須賀と移り住んでその都度その土地の歴史を学んできました。今住んでいる板橋区についてはもちろん我が家のホームタウンとして池袋の事も家族から聞いた。池袋図書館や豊島区中央図書館の資料室等で子供を持つ間に調べたりしていました。

今までだと「池袋の地名の由来」「池袋の三業地について」「板橋にある池袋の飛地について」等... 調べられる範囲で調べていました。

4

結構知っていたつもりですが、「歴史をたすねて」という本には衝撃を受けました。私たちがよく通っている池袋の西口の街に牧場があつたという地図がありました。地元で若手で「ねる原。ほ」を持つ広い牧場のイメージしかないので理解できませんでした。

その本を頼りに娘と牧場跡地を見に行っても何の痕跡もなく、「やっぱりあつたとしても江戸時代位の話じゃないの?」という気持ちがありました。その本を帰ってよく読んで100年位前にも池袋に牧場がまたあつたということを知り、更に驚きました。近世の池袋と牧場の関係、特になく、その理由を知りたくなり調べてみることにしました。

(母)

5

図書かんでどくな牧場たたらぐる

牧場のマークのところにかかりがなかつたのでお母さんと2人で図書かんでしょうをさがしてみました。
そこでわたしがわかったのは池袋がある。と島区の牧場についてです。

いつからあるか

明治21年(1888年)今から127年前)に本かくてきな牧場が出来た。

なんの牛さんか?

どくにかかんになっているのはにゅうのいも



どうしてと島

でさかんになったのか

人と家があつまっている牛にのを買うおきゃくさんが多い東港市から近いから。
じゅうよう道(大井道)に近いから
ということでした。

豊島区史 通誌編二 | 東京都豊島区 | 1983 | 268~270

6

何けんくらいあったか
池袋馬車西口に3けん(池袋1へ3丁目まで)
池袋馬車東口(池袋南池袋)に6けん
と島区全体でやく60けんあった。
ミルク色の残像 | 豊島区教育委員会 | 1990 | P.72~73 | 出典

どのくらいの大きさだ、たのか

と島区の牛牧場は、いくつかの大きな牧場をのぞいて小さなものであった。池袋の牧場には大きな牧場はなかった。

どんなふうにしごとをしていたか

前の日にしほ、てびんにつめたものさ、きんしたもの
を午前2時から3時におきて東京市に売りに行った。

牛のえさは草屋、かはいたつしていた。

牛のうちは牧場のまん中の原、ぼでかんろさせこの家に売、て7と交わした。
昔は牛にゅうのねだんはたかく薬のかんか、でのまれていた。

豊島区史 通誌編二 | 東京都豊島区 | 1983 | 268~270 ページ

7

どうして牧場がなくなってしまうのか

①住宅地の中の牧場は「臭い」「汚い」などと
まわりの住民の不評をかうようになる。

→ さらに町の外に牧場を移動しなければならなくなった。

→ 後継者(あつぎ)がなく、そのまま牧場をやめてしまった。

② 結核牛問題

(1) 結核(けつかく)にかかった牛からしほった牛乳は販売禁止にする規則があったが、軽い結核にかかっている牛は、検査をこまかくするたもいた。

(2) これが新聞に大きく書かれて大問題になる。

(3) 昭和2年(1927)に、その規則が改正される。

牧場の根本的な改造、低温殺菌を義務付け、消毒・販売体制を含めたミルクプラント制度が導入される。

(4) 中小牧場は大きな牧場の下で働いた。り、

牧場をやめたりにして姿を消していった。

(ミルク色の残像 豊島区教育委員会、1990. P.59 資料)

8

結核牛について

結核牛とは、結核にかかった牛

牛が結核にかかると

- ・せき、食欲不振、体重減少、乳量低下などの症状。
- ・気管分泌物、だ液、うんち、乳汁(牛乳)から排出される。

★結核菌の種類

さまざまの種類があるけれど、ウシ型結核菌とヒト型結核菌は、どちらの菌も人畜共通感染(人と動物両方に感染する)の病原体。

結核牛の牛乳を人が飲くと
結核にかかる可能性がある。

★人が結核にかかると...

・せき、発熱、だるさや体重減少など、「ひどい場合には肺や骨に空洞ができる」(ポプラ社、ポプラ社、2011. P.32)
結核は死亡率の高い病気で、明治時代から昭和にかけて流行していた。

今は、結核に効く抗生物質の発見やBCGによる予防などが確立し、結核の患者は減り続けた。(2011. P.32より資料)

娘たちに打たせたBCGが、この牛の言べ学習とつながるとは、驚きました。

9

キョウエリョウかんについてまた
 別にキョウエリョウかんについてきました。
 と島区のほくじょうについてかいてあるミルク
 色のざんぞうという本がしまきョウエリョウかん
 から出ていたのでいきました。



みてまわったり、しりょうかんの人にしりょうを見
 せてもらったけど、しりょうかんとおなじしりょう
 でした。家の近くの島田牧場のしりょうはありませ
 んでした。
 だけど大きなタッチパネルがあってそこで明治
 時代の地図をはぎ見ることができました。
 その地図と今の地図を見くらべて1つ1つほく
 じょうのところがと見てみたら池袋1-7にある池袋の
 森というところが昔島田牧場だったことがわ
 かりました。

10

島田牧場に行ってみた
 キョウエリョウかんのあと「池袋の森」に
 行ってみました。島田牧場があったところだそうで
 す。



池袋の森の前には人が
 いっぱいとおっていたよ。

自分かたくさんある場所でした。ひきかえ
 が冬みんしていました。
 ここに牧場があったことをたしかめるため
 に牧場のあとの手がかりをさがしました。
 回ってみましたけど何もありませんでした。



そらじょうを
 あるき回ったよ



11

だけど井戸がありました。この井戸新しい
 井戸になっていてこのあたりは良しの地下水
 がほうふで水を多く使う牧場けいせいにも、て
 していた。ミルク色のざんぞうと島区立キョウエリ
 ョウかん44ページだそうです。
 この井戸水は今はトンボの池のためにあって
 昔は牛のための水が今はトンボのための
 水にかわっていました。



調べてみたらこの「池袋の森」は島田牧場を経営して
 いた方ご子息島田錦蔵さんの土地を豊島区が買い取って公園
 にしたそうです。

島田牧場は本道が調べられた範囲では、大正8年の東京牛乳
 畜産本名簿(ミルク色の残像 豊島区郷土史委員会、1940、P78)に載っている。昭和
 元年の地図「大正期まで経営を続けていた」(ミルク色の残像 豊島区教育委員会、1990、P44)
 とあるので、昭和初期に経営が終了したと考えられます。

12

郷土史家についてみる

島田牧場の事もそれ以上知る事ができません。
 でした。経営者のご子息の方の名前が「豊島区史の乳
 牛に関する項目に書いてあったので」それを手掛かりに
 探してみました。しかしプライベートの関係もめり連絡
 を取る方法もなく「池袋の牧場」について調べられるの
 はここまでかな、と娘と二人で思っていました。

そこで、大学大学院で歴史について研究してきた夫に
 相談しました。そうしたら地域の歴史学者がいれば「何
 か聞けるかも、という事でした。

実は私は豊島区中央図書館で行われている「古典
 文学読書会」に参加しています。その講師の「伊藤栄洪」
 先生が、豊島区の郷土史家であり、豊島区史の編さん
 委員でもあった方なのです。この方より何か池袋の
 牧場について知っているかと思い、中央図書館に何
 とか伊藤先生からお話を聞けないか聞いて合わせた
 ところ、

「本日、ちょうど他の講義を先生がいらっしゃいます
 ので、終わりに来て頂ければもしかしたら一言二言でも
 お話が聞けるかもしれません。」
 との事でした。

13

ずいぶんチャンスだと思い、娘と二人で夕方、中央図書館に行きました。
一言二言だけでなく何と1時間半、先生からお話を聞く事ができました。

伊藤先生は、ある一軒の牧場の事についてはわからないけれど、池袋をはじめとする豊島区の牧場の全体的な歴史ならお話できますよ、ということでした。
そして先生自身小さい頃に池袋のどこの牧場を垣根のすき間から見ていたそうです。
歴史的な事、それから自分の経験を基にお話していただきました。

14

郷土史家 伊藤先生のお話を

まとめてみる

先生に教えて頂いた事をまとめてみました。
〈池袋の牧場の様子〉
・昔、池袋は「田舎」だった。
人もいなくて、家もほとんどなかった。(明治時代)だから牧場を作ることができた。
・それぞれの牧場に約10頭の乳牛がいた。
・牛乳は高く売れるので、お金持ちになった。

↓でも、関東大震災がきっかけで

・人や家が増えた。浅草や港区のほうに住んでいて震災で家を失い住む場所を求めて山手に移り住み、池袋も家屋や人が増えた。牧場の周りにも。
・その結果、後から牧場の周りに移り住んだ人々「臭い」「うるさい」という苦情がくるようになった。

そして
牧場をやっていたらなくなった。
昭和の始め頃牧場をやめてなくなりました。

15

池袋駅前の家屋の増え方を調べる

伊藤先生がお話になっていた通り、関東大震災の前後でどれほど家の数の差があるか、図書館で調べてみました。

明治42年(1902) 関東大震災は
大正12年
(1923) 昭和元年(1926)



(豊島区史地図編下 P32~33 豊島区地域の地図 明治42年測図版より)

(豊島区地域地図第2集 近代後期(明治昭和期)編 西巣鴨町西部(伊藤組区、昭和元年版より)

わかりやすい様に、同じ向きにし、できるだけ縮尺も近づけてみました。昭和元年の地図に赤く囲ったところに「島田牧場(昔の書き方で島田牧場)」と書いてあって、その辺りに明治42年の地図に丸をつけてみました。

16

家屋の記号で書いているか、土地の所有で書いているかの違いがあります。明らかに軒数が増えていることがわかります。

私達が行って見た島田牧場の周りは、明治42年には池袋駅東側はほとんど何もなくて、逆側に住宅があります。

震災後の昭和元年の地図だと島田牧場近くのまっすぐな道、雑司が谷道沿いにびっしり家や店が並んでいます。

池袋駅東口のほうは明治時代何もなかったところに昭和になると家が増え、所々ひしめき合う様になっています。

伊藤先生が話していた通り、池袋の街がすっかり変わって、牧場をやっていくのは大変だ、なと思いました。

17

調べた事を話し合ってみたら...

ここまで調べてみて、娘といろいろ話をしてみました。
「牛のおいもがたり出るから大変だろうね。」
と娘に話したところ娘が
「牧場のにおいってどんなにおいなの？」
と返してきました。よく聞くと、牛し本物を見たこと
がないと!!

自分自身、若手で畜産下校で毎日目にしていた牛。
近くに牛がいて当たり前だった。牛を見たいと思った
こともなく、その感覚で今まで来ていました。子育て
中も同じで、その感覚が娘の経験の妨げになって
いたのが本当に申し訳なく思い、忙しい中アも行く
る牧場を娘と一緒に探して行ってみました。

18

小泉牧場に行ってみる

お母さんといっしょにインターネットでしら
べて町の中にある牧場を見つけました。
日曜日にお母さんと妹と行ってきました。
そこは小泉牧場というところでした。
家の近くの馬場から20分くらいで大泉学園
駅についてそこから歩きました。
つく前はこんな町の中にあるか心はいてました。
でも近くにきたら牛のうんち
かわからないけどすごい
においがしてきました。

牧場につきました。小舎の前
で牛がーときねていました。



19

小泉牧場について



場所:ねりま区大泉学園の家
がたぐさんある場所。東京23
区でただ一つの牧場。

いつから
やく80年前からおじいさんの
ころからやっているそうです。

何頭の牛がいるか。
やく30頭の牛がいる。にゅう牛

自由に見学できる牧場でした。でも牛しやの中
にはびょう気をもちまなはいに入ることではでき
ませんでした。

牧場のおかいがわにはこの牛がしぼった牛に
うで作ったアイスクリームが売っていて何しゆる
いがありました。わたしたちがいる間にも何人
がアイスクリームを買いに来ました。

20

やはり牧場の近くだと牛のうんちのにおい
とかがあったりしました。牧場のまわりには
家もたくさんあります。池袋に牧場があって家
がたぐさんある時もこういうかんじだったかと
思いました。

どうして牧場をやっているか
牧場をやっているのがふしぎにな、た
ので牧場の人に聞いてみました。

くじょうが昔は夕かた。
けど近くの大泉小学校の先生が
「子どもたちに見学をさせてもらえませんか。
きたので
「いいですよ」
と言、て見学してもらたらほかの学校からも
「見学させて下さい」
などと言われたのでたくさんの子も
たが見学した子どもたちが家
さんの大せつさを話してくれて、牧場について理
かいてくれる人がふえて牧場も明治から平せ
いまでつつけられた。

21

という話でした。



それから牧場の牛にゆ
うで作ったアイスクリー
ムもぬりま区の名さ
んだそうです。食べ
てみましたか?とお
いかったです。

話をきいてみて

昔たくさん町中にある牧場がなくなったの
に小泉牧場がつつけられているのはまわ
りの人たちが牧場についてわかってきたことで、
それは牧場の人たちがしごとじゃない見学
もかんはってやったけ、かだと思いました。
池袋もこういうふうにみんなわかってもらえるこ
とをすればよかったのにも思いました。
あと、たけとむかしそくかかわったとき
にもっと広い場所がみつようになったと言
ったので、やはりどうしても池袋で牧場はつ
つけれなかったのかもしれないです。

22

もし今、池袋に牛がいたら

本当の牛ぬりま区で見emたら池袋にいた牛
も見てみたくなりました。

でも池袋の牛のしやしんが図書館にもきょう
土屋うかんにもありませんでした。

どうやったら池袋にいる牛が見れるか考えて見ま
した。

そして牛の大ききの絵を書こう!と言うことにな
りました。それを池袋の森におけばやく90年ぶりに
池袋に牛がいるのを見られるかと思ひました。

さ、そく大きい紙を買ってきてダンボールをわらきて
作りはじめました。



紙にお母さんと絵を書
きました。
足がとろろでよごれてい
るよようにち色でぬり
ました。



23

また、池袋の森に行つてしやしんとときました。

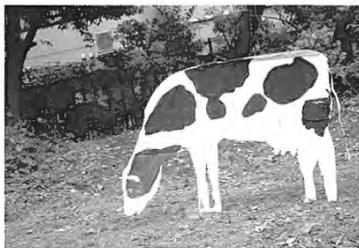


何かさして立てるのはだめ
なので牛がたおれないよう
にうしろに木のぼうをつけて

よこにしたペットボトルをさして立てました。
ペットボトルはとうめいなのでみえにくくてよか
かったです。



なんでもし、はいしたけど"



こんなふう
に草をたべて
るかんじで
なりました。
やく90年前
こんなふう
にこの場
所で牛た
ちが生きて
いた

んだなあと思ひました。でもちよとマシ
ョンと牛はあ
ないかなあと思ひました。

24

それからそうつてみました。

昔とかわらず島田牧場からしょうてんが
いく昔の
ぞうしがや道に道があるの
でぶつうの人たちが
その道からどんなふう
に牧場の牛が見えて
いたのかやってみました。



こんなふう
にちらちら
見えていた
のかなあ
と思ひ
ました。
牛も
見えて
にお
い
も
し
て
い
た
の
か
も
し
れ
な
い
で
す。
も
し
か
し
た
ら
牛
の
声
も
き
こ
え
て
き
た
か
も
し
れ
な
い
な
あ
と
思
ひ
ま
し
た。

こんなふう
に今牛が
池袋に
いたら
板ばし
の子ども
どうぶつ
園みたい
にあそび
にい
けたの
にと思
ひました。



25

まとめ

池袋に牧場は本当にありました。やく100年前にはあって90年前にもまだありました。でも牧場まわりの家からくまが来たりひょう気の牛からしほ。た牛にゅうを売らないようにするためきそくがかかわってなくなりました。どうしてそんなくまが来るか今の町の中にある牧場でたいけんしてみたら、やっぱり)においかしました。でもその牧場は、いろいろくふうして町の人々に牧場の大きさをわかってもらえたから今町の中でも牧場をやっているそうです。池袋にあった牧場も、まわりにもとわかってもらうくふうをしたりきそくがかかわってきそくどうりにできるようにくふうしたら今も牧場があつたかもしれせん。

26

池袋の牛牧場のあと地にどういふふうにかがいたか絵を書いてしんをとってみたらこんなふうにかがいたんだなあと目ではっきりわかりました。しらのマンションと牛はやっぱりあわなかつたです。

今牛がいたら車見に行けてたのしいかもしれなくて、つつけていくには、とても大へんなのでさんねんだけどしかたないことだと思ひました。でも池袋で本ものの牛に会いたかつたなあと思ひました。

27

まとめ

言聞べるき、かけの本にあつた通り、今、池袋として栄えている場所に、牧場は間違ひなくあつて牛もいたことがわかります。

池袋に初めて牛が来た年、牛が消えた年まではわかりませんでしたが、明治時代から、昭和初期頃までいたという結果でした。約100年程前から80年程前頃たつたようです。

伊藤先生の話にある通り、その頃の池袋の人々にとって、牧場のある風景はごく当たり前たつたのでしよう。

でも、その当たり前に耐えられなかつた、震災後に移住してきた人々からの苦情、規則強化によりその風景がなくなつてしまつたのです。

そして今、娘とダボールに牛の絵を貼つて、牧場跡地で写真を撮つてみたら、娘の意見にあつた様に、牛とマンションのミスマッチ感が隠せませんでした。周りがマンションに囲まれて日射しが遮られていて、牧場は今池袋には無理なのかなと感ひしました。

80年続いている小泉牧場は、大変な努力をなつて、今も住宅外で牧場を続けておられますが、池袋だと更に大変な思ひもあると思ひます。

28

でも「都心」や「副都心」と言われる都市には牧場はありません。池袋が発展するために、牧場が住宅や他の施設になる事は仕方なかつた事なのかもしれせん。「和田牧場」跡地は、今はアパートや住宅がすき間なく並んでいました。「池袋の森」になつた島田牧場跡地は特別な例として、その他の跡地も住宅街にありました。

池袋繁栄の裏にあるこの牧場の歴史が、池袋に住む人々の記憶からミジク様に真白に忘れ去られる時代が来るかもしれせん。

棄ほつた仕事にされてきた牛乳を生産していた人々に感謝すると共に、私も「池袋に牛がいた」事実をちよつとした昔話として話していけたらと思ひます。

29

さいごに

この調べ学習をしてみたのいいことがいっぱいありました。

1つ目は牛を作ったことです。リゆうはゆびでもようもぬ。たり糸会を書けたからで。さいごに池袋の森においてまわったときか。何回もしゃべりたけど牛がいまきしているしんもどけなかつたです。

2つ目は本とうの牧場に行けたことです。行ってみて牛をこの目で見てよかったです。アイスクリームもおいしくらべる学習をよかったです。

3つ目いとうえい先生にお話をきけたことです。牛牧場のことから日本が他の国とおつきあひする話もしてくれました。先生はわかりやすいところをわかりやすくはなしてくれました。おはなしかつてもおもしろくてべんきょうになりました。

しらべる学習はき年の時よりも、おもしろくなつたしまとめるのもき年よりもかんたんにできました。1か月でこのくらい

30

らべてまとめられたのでよかったです。

来年はもっと楽しくしらべられるようにも、と上手にはやく字を書けるようにしらべはじめのをもっとはやくからやりたいです。

来年の来見子でしらべるのは来未はいつても、るのいけんかしないでなかはやくわっていきたくです。

日原 知佳

31

さいごに

今回は池袋に牧場があった時代の年代はわかったのですが、はきりした年かわからなかつたのがいやくしなりました。

池袋は第二次世界大戦で焼け野原となり、資料もほとんど焼けてしまったのがおもしろくない。

それからこの調べ学習で、調べ上げることの難いを知りました。

調べるとなると、どこまで掘り下げればいいのか、ちよとひとつの事を調べても、深く掘り下げると様々な事が木の枝の様

になつてはきり分かれ、きりがなくなつてしまふ事が、とても困りました。ちよどいいところで区切らなかつと、特に歴史はいろいろな事がつむぎつけされていくことを知りました。

でも、時には身近な事と関連してくるので、その時は調べるとンションもよくなりました。今回はBCGの件が出てきて、未だに注射で泣く娘に予防接種の大切さを再度教える事ができました。

この池袋の牧場の件で、きり違ひきりな牧場を見せる事ができて、親も大変満足できました。娘にはまだ経験させていない事がたくさんある事に気づきました。これからはいい経験をたくさんさせてあげたいです。

母 日原 未知子

32

おせゆになつた人

きょうせいりょうかんのみなさん

池袋の森のかんり人さん

小泉牧場のみなさん

池袋図書館のみなさん

中央図書館のみなさん

いとう えいこう先生

いっしょにまねてくれた妹のすみか

みなさん

ありがとうございました。

しゃんさつえい

おかあさん

くもか

33

参考・引用文献リスト (本を参考にした場合)

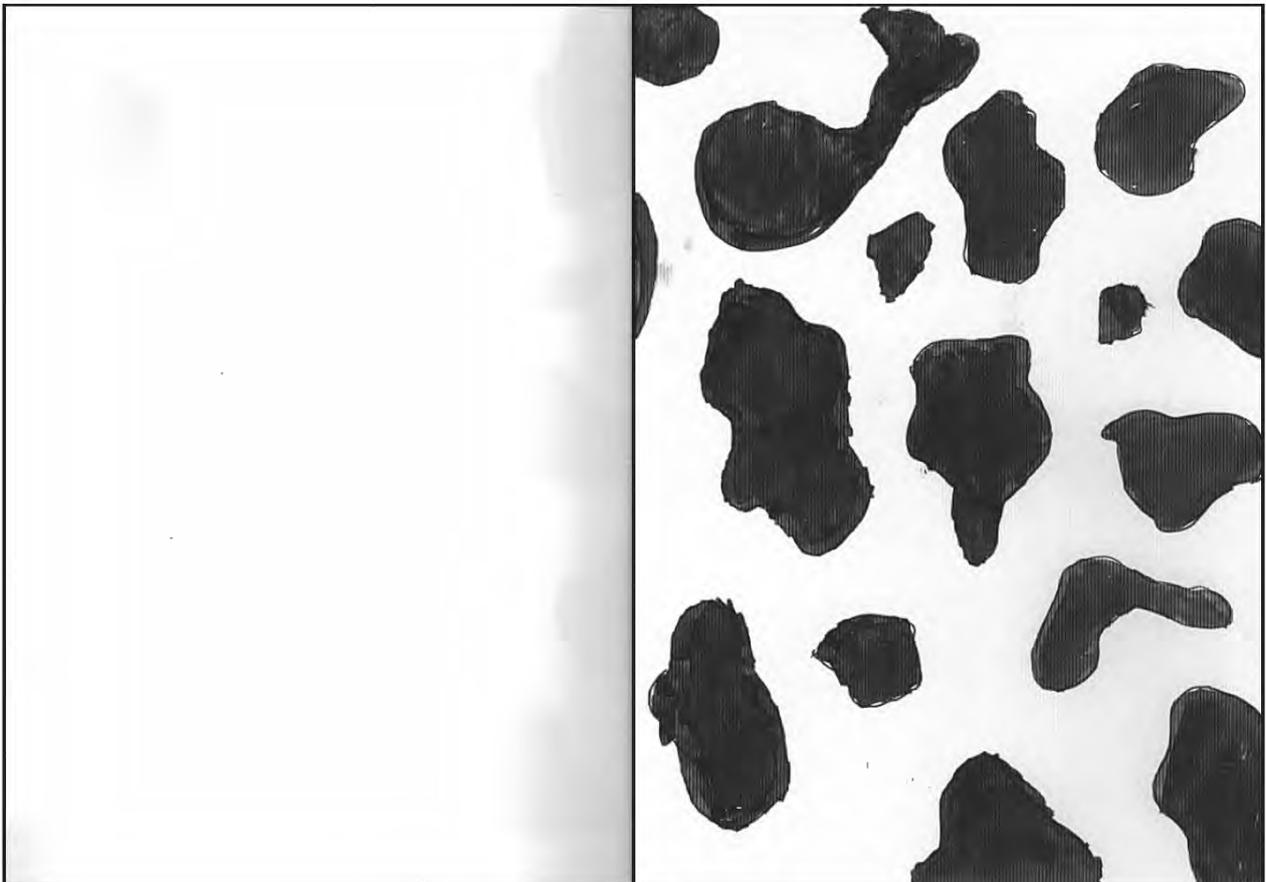
NO.	著者名	書名	出版社名	出版年	ページ	図書館名 とせいきゅう記号
1		歴史をたずねて -豊島区の文化財-	豊島区教育委員会	1994	6~9	豊島区立中央図書館 J 090
2		ミルク色の残像	豊島区教育委員会	1990	44, 59, 72~73, 78	豊島区立上池袋図書館 KO 648
3		豊島区史 通誌編二	東京都豊島区	1983	266~ 270	豊島区立池袋図書館 KO 213
4		豊島区史 地図編下	東京都豊島区	1974	32~33	豊島区立中央図書館 T213 ト
5		豊島区地域地図第二集 近代後期 (事情明細図)編	豊島区教育委員会	1988	資料5	豊島区立中央図書館 T213 ト-2
6		ポブラディア新訂版4	ポブラ社	2011	32	豊島区池袋図書館 031

34

参考文献 (Webページを参考にした場合)

Webページを制作した 人・団体名	Webページ名	Webサイト名	更新年月日	URL	アクセス 年月日
google	googleマップ	google		https://www.google.co.jp/maps	27.11.11
農林放送事業団	小泉牧場	アグリワールド		http://www.agriworld.or.jp/agriworld/tkusan/bokuzo/	27.11.21
国立研究開発法人 農業・食品産業技術 総合研究機構	結核病	NARO 農研機構		http://www.naro.affrc.go.jp/org/niah/disease_fact/k11.html	27.11.7
社団法人 日本獣医師会	結核病(法定)	家畜疾病総合情報システム 監視伝染病診断指針 (畜産農家用普及版)NT		http://nichjuu.ling.go.jp/tksn/line ss/c11.html	27.11.7

35



トピックス

「不足払い法」成立から50年 — 酪農・乳業の過去・現在・将来を考える —

佐藤 奨平

2016（平成28）年10月22日、畜産経営経済研究会・日本酪農乳業史研究会合同シンポジウム「「不足払い法」成立から50年—酪農・乳業の過去・現在・将来を考える—」が、東京大学経済学部第二教室（東京都文京区本郷）において開催された。開催に際しては、一般社団法人Jミルク、一般社団法人中央酪農会議、一般社団法人全国酪農協会、株式会社農林中金総合研究所の4機関による協賛、乳の社会文化ネットワークによる後援を得ている（図1）。会場には、個人、酪農家、乳業企業、酪農・乳業団体、報道機関、大学等研究機関、国、政府系機関等から約80名が参加した（写真1）。

不足払い法は、「加工原料乳生産者補給金等暫定措置法」として1966（昭和41）年より施行され、2016（平成28）年に施行50年を迎えた。本シンポジウムの特徴は、50年間に亘ってわが国の酪農・乳業の発展に果たしてきた不足払い法の意義と課題を、歴史的視点から検討す

ることにある。畜産経営経済研究会との合同として、本研究会が参画しているのはそのためである。

シンポジウムの開会にあたっては、**本研究会の中瀬信三会長が挨拶した**。中瀬会長からは、畜産経営経済研究会との合同シンポジウムの開催は初めての試みであること、両研究会が「温故」「知新」の視点をそれぞれ有するいわば兄弟関係にあること、そして、本シンポジウムに対する期待などについて話された（写真2）。

次いで、**司会を務める小林信一畜産経営経済研究会会長（本研究会副会長、日本大学教授）により、シンポジウムの解題が行われた**。シンポジウムの趣旨については、①再生産を保証する乳価制度・酪農家の所得補償機能、②一元集荷多元販売を支える指定生乳生産者団体制度のあり方等を含めて討議することであると示された。同時に、不足払い法50年を制定時、改正時、そして現在と三つに画期区分して、各時期の内容・特徴について解説された。とくに、戦後日本の酪農を支えてきた不足払い法を見直し、海外事例を踏まえて、今後の酪農生産の強化に向けての政策・議論の必要性が主張された（写真3）。

講演Iでは、**前田浩史氏（一般社団法人Jミルク専務理事）が「戦後酪農政策の成立と不足払い制度の構造」と題して、①戦後酪農政策の成立と課題、②不足払い制度の政策構造、③酪農乳業政策の制度的変遷について解説された**。とくに、①については、1950年代後半（昭和30年代）の「酪農危機」の歴史的検証と経済分析の重要性を主張しながら、不足払い法が酪農振興法（1954



図1 案内ポスター



写真1 満席の会場

資料：筆者撮影、以下同様



写真2 開会挨拶
(中瀬信三 日本酪農乳業史研究会会長)



写真4 講演Ⅰ
(前田浩史 Jミルク専務理事)



写真3 シンポジウム解題
(小林信一 畜産経営経済研究会会長)



写真5 講演Ⅱ
(林克郎 元関東生乳販連常務理事)

年)、酪農振興基金法(1958年)、畜安法(1961年)という戦後酪農政策の課題を総括的・経験的に集大成した生乳の価格形成・流通システムであるとした。②については、不足払い制度の目的と役割を振り返り、法名の「暫定措置」及び目的に明記されている「当分の間」の意味を解説された。そして③については、「不足払い制度施行～畜産危機(昭和40年代)」、「生乳需給緩和期(昭和50年代～60年代)」、「WTO体制下での生乳流通制度全般の改革へ(平成年代)」として概説し、結びとして、講演直前に実施した英国での現地調査の結果を報告された。とくに、DairyUK(英国を代表する乳業団体)政策部長ピーター・ドーソン氏、酪農家(ヨーロッパ農業者連盟酪農委員長)マンセル・レイモンド氏、酪農家(農家民宿も経営)ドナルド・タイソン氏に対するヒアリングから、ミルク・マーケット・ボード(MMB)解体後の乳価急落・ミルクサプライチェーンの実態を紹介し、日本の状況と関連させての問題提起が行われた(写真4)。

講演Ⅱでは、林克郎氏(元関東生乳販連常務理事)が「日本酪農の発展と指定生乳生産者団体の変遷」と題して、関東生乳販連での実務経験を踏まえて、指定生乳生産者団体(以下、指定団体と略称)の重要性と生産回復の手段について解説された。併せて、不足払い法におけ

る指定団体の変遷を振り返りながら、結論では、50年かけて構築してきた乳業と指定団体との関係のあり方についての問題提起が行われた。とくに、貿易・施策をめぐる事情に大きく影響を受ける需給・乳価が、酪農家に不安を抱かせる要因であるとしたうえで、将来的に不安のない仕組みの構築の必要性を主張された。将来に不安があれば、当然融資も受けられないということになるからである。したがって、指定団体廃止論は、不足払い法制定以前の乳価混乱・乱高下の時代に戻ることになりかねず、それを避けるためには、指定団体を統合して機能を充実させ、交渉力などを向上させていくことが必要であるとした。付け加えて、「現行制度によって、酪農家、乳業者、販売業者、消費者、そして行政も、7千億円市場の中で数百億円円でコントロールできているわけですから、行政としても非常にいい仕組みではないかと思っております。どこにも既得権益などないと思っております」と発言し、現行の仕組み以外に、生産を増やし、安定化に向かう仕組みがあるのかと疑問を呈した(写真5)。

ここで休憩をはさみ、引き続き、これまでの解題・講演を踏まえて、次の四氏からコメントがなされた。

佐野宏哉氏(元水産庁長官)は、1966(昭和41)年に檜垣徳太郎畜産局長より辞令を受けて畜産局に配属さ

れ、1978（昭和53）年の最後の飲用乳価値上げ当時の畜産局審議官を経験した立場からコメントされた。とくに、わが国の酪農をサステイナブルに発展させていく上で不足払い制度は非常に重要な役割を果たしてきたと評価したうえで、次の諸点を指摘された。第一に1978（昭和53）年までの時期での不足払い法が酪農生産の維持発展に貢献した最大のポイントは、適切な水準に保証価格を決めることができたこと。乳製品の需給安定のために畜産振興事業団が輸入一元化・輸入乳製品放出を行い、過剰時期には買入保管を行うことにより、乳製品需給を安定させてきたことである。以上とは別として、第二は、不足払い制度を運用するにあたって、乳牛改良に伴い乳質が濃くなっているのを無視できないことである。これについては、乳製品需給を判断するうえで重要なミスジャッジメントを起こす原因になっているのではないかと問題提起された。第三に指定団体については、バーチャルな用途別乳価であることを指摘しつつ、たとえば高原牛乳ブランドを販売していたグリコ乳業などからみれば不都合な存在であるとして苦情を聞いてきた。その点、明治のおいしい牛乳などが出てくると、一元集荷多元販売の形態は、ブランド化との関係でどうなるのであろうかと指摘された。

矢坂雅充氏（東京大学准教授）は、主として次の二点についてコメントされた。第一は用途別乳価制度や補給金交付制度について、第二は指定団体制度についてである。論旨は以下の通りである。昭和30年代・40年代までは生乳流通が広域化しておらず、いわば局地的な流通圏というのが実態であった。この実態を踏まえ、乳製品を水で溶かして牛乳にする場合の格差、そのコストを加工乳に上乗せするというだけでは、望ましい飲用向け乳価の水準にはならない。そこで不足払い制度が、制度として格差を確保していこうということであったのではないかと。まずはこの点などについて指摘された。そのうえで、指定団体は、年間を通じて、季節ごと、あるいは日常的にきわめて微細な調整能力・機能を着実に強化し、基本的な需給調整機能を担うものとしての存在感を増していった。しかも協同組合であるから、指定団体間で競争しながらも協調していく構図ができてきた。この構図に似ているのが英国のMMBである。以上の内容と併せて日本との関連についても述べられ、今後、現存の指定団体の機能をどのように充実させ、いかに価格変動に迅速に対応できる価格調整の仕組みを内部化させるかが重要ではないかと指摘された。



写真6 コメントを踏まえての総合討論

小澤壮行氏（日本獣医生命科学大学教授）は、まず梶井功が『農産物過剰』で述べている牛乳需給の構造問題についての内容を取り上げた。梶井報告によれば、不足払い法は決して乳価を上げたのではないということであった。梶井の精緻な分析を踏まえて小澤氏は、少なくともわが国では、収益性の高い専門的な酪農経営が発展してきたのは事実ではないかとした。また、都府県酪農経営の脆弱性をどう担保していくかについて指摘された。さらに、後継牛の対策、若手酪農家の活躍、技術普及体制の構築、指定団体制度改革などについて触れたうえで、「むしろ、この嵐の前の静けさの段階、今こそ足腰を強くし、現場にフィードバックできるような指導体制の確立が経営を強化する」と主張された。

さいごに**佐藤奨平（筆者）**からは、経営史学の立場から、不足払い法成立当時について、次の三点をコメント・質問させていただいた。要約すると、第一は、もし不足払い法が制定されていなければ、わが国酪農・乳業はどうなっていたか。第二は、不足払い法をめぐる肯定派・中立派・反対派を調整する政治行動の実態について。第三は、不足払い法成立までの大手乳業メーカーの経営構造・行動についてである。

以上のコメントならびにフロアからの質疑を踏まえて、総合討論は充実したものとなった（写真6）。その内容については、紙幅の都合からここでは紹介しきれないため、別途、畜産経営経済研究会編『畜産経営経済研究』（第16号、2017年5月）に譲ることとしたい。同誌では、本シンポジウムでの開会挨拶から解題・講演・コメント・総合討論に至るまで、すべての発言が文字記録として残されている。ご参照をお願い申し上げます。

（日本酪農乳業史研究会評議員・日本大学助教）

トピックス

現地で知る嶺岡牧文化 — 日本食生活近代化遺産をめぐって —

佐藤 奨平

第10回シンポジウム「近代酪農発祥之地『嶺岡牧』」(2016年9月24日、於日本大学櫻門会館)の開催後、11月20日に、嶺岡牧の内部とその周辺地域をめぐる現地エクスカージョンを特定非営利活動法人大山千枚田保存会と本研究会の共催により開催した。現地エクスカージョンのタイトルは、「現地で知る嶺岡牧文化 チッコカタメターノ食文化 嶺岡牧・黎明期の製乳業」である(図1)。往路のマイクロバス代無料(復路の電車代は自己負担)、昼食費・資料代等込み2,500円、山歩きができる服装、小雨決行で募集し、結果、個人、乳業企業、酪農・乳業団体、大学、研究機関等から12名が参加した。開催目的は次の通りである。

「チッコカタメターノ食を体験するとともに現地が表示する多面的情報を見詰め、暮らしと産業の両面における日本食生活近代化遺産である嶺岡牧及びそれと関連した黎明期製乳業の実態と歴史的意義を考える」。

当日、参加者一同は、午前8:30に築地三井ビル(Jミルク前、中央区築地4-7-1)に集合し、マイクロバスに乗車して、千葉県鴨川市へと向かった。前日までの雨天により天候が心配されたが、当日は幸い晴天に恵まれた。

主な行程は次の通りである。

- 8:30 築地三井ビル(Jミルク)出発
途中、海ほたるにて休憩
- 10:30 JR安房鴨川駅にてファシリテータ合流
- 10:45~11:00 房総煉乳玉川工場(明治乳業の誕生地)
- 11:15~11:45 千葉県酪農のさと資料館
- 11:50~12:00 真田煉乳牛酪製造所(森永乳業の誕生地)
- 12:00~12:10 磯貝安房煉乳所(安房地区最古の煉乳所)
- 12:30~13:15 大山千枚田・古民家レストランごんべえ(昼食)
- 13:20~15:30 嶺岡牧 馬の背北麓(元名仮囲、野間土手、石切丁場、木戸跡、細野愛宕神社、馬頭観音、牛馬墓地、牧士吉野宅跡)
- 16:00 JR安房鴨川駅解散

往路のバス内では、現地エクスカージョン開催の趣旨について本研究会の矢澤好幸事務局長から説明(写真1)が行われたのち、今回の事務局を務めた佐藤奨平(筆者、日本大学助教)が「エクスカージョン『現地で知る嶺岡

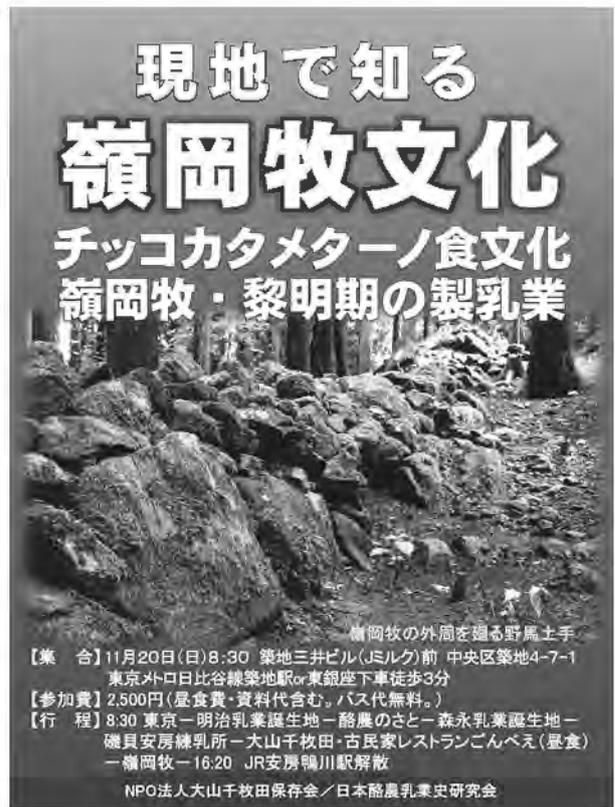


図1 案内ポスター



写真1 趣旨説明
(矢澤好幸事務局長)

資料：筆者撮影、以下同様

牧』の概要」と題して、とくに、嶺岡牧、嶺岡白牛酪、嶺岡畜産株式会社、房総煉乳株式会社(明治系)、日本煉乳株式会社(森永系)などの安房酪農乳業史の概略を中心に解説した。



写真2 ファシリテータによる現地案内
(日暮晃一氏)



写真5 日本酪農発祥之地碑
(千葉県嶺岡乳牛研究所)

バスがJR安房鴨川駅に到着してからは、案内役をファシリテータである日暮晃一氏（農学博士、写真2）と牛村展子氏（大山千枚田保存会）にバトンタッチし、現地エクスカージョンが始められた。その際、配布された冊子をもとに、現地の有形・無形の《日本食生活近代化遺産》について逐次解説が行われた。とくに、2016年の調査結果に基づき、従来の定説を覆す数々の新発見が紹介された。当日の様子については、写真3～14で示す。



写真6 千葉県酪農のさと資料館での特別展の見学



写真3 バスから嶺岡山系を望む



写真7 牛頭橋での記念撮影



写真4 房総煉乳玉川工場跡の視察
(明治乳業の誕生地)



写真8 真田煉乳牛酪製造所跡の視察
(森永乳業の誕生地)



写真12 最近発見された木戸跡の解説



写真9 磯貝安房煉乳所跡の視察
(安房地区最古の煉乳所)



写真13 途中、嶺岡牧を整備する
ボランティア住民に会う (川名崇氏)



写真10 古民家レストラン「ごんべえ」にて石田理事長の
説明を受けながらチッコカメターノ料理を実食



写真14 新発見の石切丁場にて記念撮影



写真11 大山千枚田を眺めて憩う

さいごに、今回の現地エクスカージョンに対して全面的なご理解とご支援をいただいた石田三示理事長をはじめとする大山千枚田保存会の皆様、現地の「真の姿」をご案内くださった日暮晃一様、牛村展子様、川名崇様に対して、心より感謝申し上げます。

(日本酪農乳業史研究会評議員・日本大学助教)

読者の声

統計書に見る導入初期の日本酪農の状況（第13号 pp.25～41）

（千葉県在住 I.Sさん）

掲載の解説を非常に興味深く読ませていただきました。

確かに戦前の県別統計資料は非常に珍しいと思います。以前に、海外派遣されたときに日本の酪農を紹介する資料を整理したことがありますが、戦後の資料しか入手できなかったことを思い出しました。奈良時代の酪、蘇、醍醐、江戸時代に確か吉宗が白牛からバターを作って食べていたとか記録はあるものの、頭数や量はわからないまま、明治の文明開化の時代から酪農が発展し始めたことくらいしか言えませんでした。

統計があったことにまず驚きがあります。そして、最初、東京が最大の生産地だったことも初めて知りました。横浜のある神奈川かなと思っていました。それと、1～数頭しか飼っていない農家戸数、頭数をよく把握できたものだと思います。統計を探し出された筆者のご努力にも感謝しました。

後で、掲載の統計資料をよくながめてみたいと思っています。

（兵庫県在住 Y.Iさん）

酪農乳業史研究に掲載された解説書を拝見いたしました。存じ上げていないことが多く記述されており、大変興味深く拝読いたしました。特に、①酪農に関する統計が、明治10年という大変早い時期に始まっていたこと、②明治期は、東京が牛乳一大生産地であったこと、③大正末期には、外国種の90%以上がホルスタイン種であったこと、④大正初期で、すでに大阪や東京では一農家当たり20頭以上の搾乳をしていたこと、⑤一頭当たりの搾乳量が戦前にすでに3,000リットル近くあったこと、特に東京では5,000リットルに届こうとしていたこと、それも実際より少なめに見積もられていること、については、驚きでした。

解説されているように、明治、大正期には、冷蔵保存技術が発達していなかったため、大都市周辺で生産されているのは、納得のいくことでしたが、大正初期で一戸当たりの頭数が20頭に達していたり、東京のように戦前で一頭当たり5,000リットル近く生産していたのは、当時から相当の飼養管理技術や家畜改良に関する知識・実行能力を農家が持っていたことがうかがえます。それは、大正末期に、すでに品種の選定をほとんど終えていたことから、傍証されていると思います。

家畜改良センターは戦前種馬所だったと聞いていますので、乳牛の改良にはあまり寄与していなかったでしょうから、民間主導で改良がかなり進んでいたと思われます。現在では日本の乳牛の能力は世界トップクラスになっていますが、こうした明治以降の先人たちの努力が今につながっているのだと、感慨深く読ませていただきました。

正誤表 酪農乳業史研究13号41P資料8-1乳製品の生産 大正4年～大正10年の合計数量が未確認のため
削除します

読者の声

経済一体化の方向と酪農・乳業での新たな方策に係る示唆 (第10号 pp.50～51)

(東京在住A.Yさん)

産経新聞「真実一路この道に生きる」(平成29年1月28日掲載)と題して一面を使うコーナーがあって、その記事を担当する方から掲載依頼があり推薦しましたので紹介します。

石川秀勇 元農林水産省九州農政局計画部長、技術士(農業部門)

『正直に肚を立てずに撓まず励め』

鈴木貴太郎翁の遺訓と関宿の酪農:その発展経過を振り返る』

発行:山崎農業研究所 読みたい方は広報堂へ。

山崎農業研究所会員の著者は、関宿町などの関係者の協力の下、調査研究を進めてきた。著者と数名で酪農・畜産などをテーマにした座談会やデータ、過去の記事をまとめた本。

『経済一体化の方向と酪農・乳業での新たな方策に係る示唆』

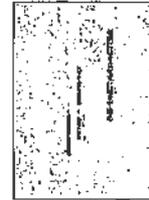
〈『酪農乳業史研究10号(平成27年1月)』より〉

TPPの交渉参加に先立っては、「聖域なき関税撤廃」の「重要5品目」の一つに(牛乳・乳製品)が含まれて、酪農・乳業への影響の大きいことが認識されております。そして、当品目が関税ゼロと決定の際における生産減額について4,500億円、との試算(農林水産省)が出されたりもしています。

とはいえ、TPP交渉の結果いかにかわらず経済一体化の方向への動きは変わらないことが展望され、中でも地域の基幹産業となっている北海道で、最も大きな問題となろうとしているように思われます。そこで、このことへの方策について、これまでとは次元を異にしたアプローチも必要ということでしょうか。

野菜や果物などの園芸作物では、国際競争力を高める手法として、大学や企業、生産者が集積する「フードバレー」を形成するという手法が考えられます。

また、畜産でも、例えば北海道で「ミルクバレー」を作り、日本の風土にあった乳製品を研究開発し、企業のマーケティングの能力を生かして輸出などの販路を開拓する方向を目指してはどうでしょうか。



読者の声

「牛乳配達人の今昔（第13号シリーズ5）」

(尾崎智子(四日市大学非常勤講師)さん)

私は、軍服や学校制服の研究をしているので、今回は牛乳配達人の服装から牛乳の普及について感じたことを書いてみたい。牛乳は幕末以降、西洋から輸入された飲み物で、日本人が飲みなれないことから当時は宣伝方法の工夫が欠かせなかった。松本友里氏によれば、当初搾乳業者は牛を引き連れ、直接客の前で乳を搾って牛乳飲用を宣伝したという（「牛乳瓶の始まりを探して」『民具マンスリー』46巻4号、2013年7月）。牛乳そのものが珍しい中で牛乳配達人がどのような服装をしていたのかは、そのまま牛乳イメージともつながる。

明治時代はじめの牛乳配達人の服装では、印半纏にわらじ（印は「阪」阪川牛乳店であろうか）、牛乳瓶を下げた和服に帯と足袋、学生帽に足袋、大八車で牛乳をひく尻からげ股引の裸足の男性がまず目につく。明治16（1883）年より明治20（1887年）は鹿鳴館時代ともいわれるが、洋装をしていたのは鹿鳴館に出入りできるような富裕層で、明治末まで庶民には洋服やブーツに手が届かなかった。裁断する用品店もなく、革靴の手入れ法も知らなかったからである。実際のところ、従来の和装の作業着の方が動きやすく、そのため牛乳販売人はこれを着ていたのだろう。

ところが、明治20年代になると配達人は学生服をはじめとして洋服や、洋装を混ぜた作業服を着るようになる。たとえば明治27（1894）年頃の苦学生の配達人、チチヤス初代の14歳の時の制服は、学生帽や詰め襟の学生服を着ている。中々<イケメン>の配達人（牧夫）もシャツ、半纏をベルトで留め、下は股引とブーツ。牛乳配達車で販売する洋服（ベスト）姿の配達人もシャツの上にチョッキを着ている。そしてチチヤスの牛乳配達用馬車の場合、馬車に乗る人々は学帽だけではなく白衣も来ており、医療関係者をほうふつとさせる。はじめに述べたように、牛乳は日本人にとって珍しい飲み物だった。この時代の配達人は動きやすさと共に洒落に気を使い牛乳はインテリが飲む飲み物というイメージを配達人が体現していたと考えられる。一方、大正時代に入ると、スーツの価格が低下して大衆化すると同時に、運動服の流行が始まる。運動服とはいっても、現在考えるようなTシャツやジャージではなく、ジャケットとシャツ・ネクタイの下に同布のハーフパンツを穿く。七星舎の配達人、成光舎の配達人の姿は運動服であるとみられる。この配達人の服は動きやすさと洒落の2つを同時に追求できている。

最後に大正時代末期から昭和期にかけての、石川牧場の配達人、桜木舎の配達人、牛乳を橇で運ぶ北海道の配達人をはじめとする配達人は前段落の配達人に比べれば、簡素で動きやすい服装をしている。これは、牛乳というものが、少なくとも都市部では一般に知られるようになり以前のように顧客に牛乳を宣伝する必要はなくなったことを示している。このように、牛乳は幕末以来輸入され150年の間に日本中に普及した。牛乳配達人の服装からも、牛乳のイメージ確立と大衆化が明らかになるのである。

日本酪農乳業史研究会々則

平成20年4月26日制定

平成21年6月20日改訂

平成22年3月28日改訂

(名称)

第1条 この会は、日本酪農乳業史研究会（以下「本会」という）という。

(目的)

第2条 本会は、日本および世界の酪農乳業発展史における生産技術、経済、社会、文化等に関する総合的研究を行い、酪農乳業の発展に寄与することを目的とする。

(事業)

第3条 本会は、前条の目的を達成するために次の事業を行う。

- 1 酪農乳業史に関する情報交換、研究発表会等の開催。
- 2 酪農乳業史に関する調査、現地視察等の開催。
- 3 酪農乳業史に関する研究成果及び会報等の発刊。
- 4 その他、本会の目的を達成するために必要な事業。

(会員)

第4条 本会の会員は次の通りとする。

- 1 本会の目的に賛同する個人。
- 2 本会の目的に賛同する企業又は団体。
- 3 本会に寄与したものは名誉会員等の称号を付与することができる。

(会費)

第5条 本会々員の年会費は、次の通りとする。

- 1 個人会員 5,000円
- 2 団体会員 30,000円（1口以上）

(役員)

第6条 本会に次の役員を置き、総会において選出する。

- 1 会長 1名
- 2 副会長 若干名
- 3 理事 若干名（常務理事を含む）
- 4 監事 2名
- 5 事務局長 1名
- 6 評議員 若干名
- 7 顧問・参与 若干名

(役員の仕事)

第7条 本会役員の職務は、次の通りとする。

- 1 会長は、本会を代表し会務を総理する。
- 2 副会長は、会長を補佐し会長に事故があるときは職務を代行する。
- 3 理事は、会務の重要事項について審議し執行する。
- 4 監事は、本会の業務及び経理を監査する。
- 5 評議員は、本会の業務について審議する。

6 顧問、参与は、会長の諮問に応じ重要事項に参画する。

(役員任期)

第8条 役員任期は、2年とする。但し再任は妨げない。

(会議)

第9条 本会の会議は、次の通りとする。

1 総会

- ① 総会は、通常総会及び臨時総会とし、本会の基本的事項を審議決定する。
- ② 総会は、会長が招集し議長となる。
- ③ 総会は、出席した会員の過半数の賛成により議決する。

2 理事会

- ① 理事会の構成は、理事、監事、事務局長とする。
- ② 理事会は、会長が招集し議長となる。
- ③ 理事会は、本会の重要事項を審議し執行する。

3 評議員会

- ① 評議員会は、会長が招集し議長となる。
- ② 評議員会は、本会の業務の重要事項を評議する。

第10条 会長は、本会の業務を円滑に遂行するため、理事会の議決を経て専門部会（委員会）を設けることができる。

(事務局)

第11条 本会は、事務を処理するため事務局を置く。

- 1 事務局長は、会長の命を受け、本会の業務及び経理の処理に当たる。
- 2 事務局に関する事項は、理事会の議を経て会長が別に定める。

(経理)

第12条 本会の経理は、次に掲げるものをもって当てる。

- 1 会費
- 2 寄付金
- 3 事業に伴う収入
- 4 その他の収入

(事業年度)

第13条 本会の年度は、毎年3月1日に始まり2月末日に終わる。

附則

- 1 この会則に定めるもののほか、本会の運営に必要な規定は、理事会の議決を経て別に定める。
- 2 本会則の変更は、総会の議決を経なければならない。
- 3 本会則は、平成20年4月26日から施行する。

酪農乳業史研究投稿規程

- (1) 本誌は日本および世界の酪農乳業発展史における生産技術、経済、社会、文化等に関する論文、研究ノート、調査報告、解説およびエッセイなどを掲載する。
- (2) 論文および研究ノートについては編集委員会により審査を行う。その他の原稿の取り扱いについては、編集委員会に一任のこと。
- (3) 原稿の言語は、日本語と英語とする。論文および研究ノートの和文原稿には、表題、著者名および所属機関名(所在地)、次いで英文の表題、著者名、所属機関名(所在地)および250語以内の英文要約(Abstract)をつける。また英文原稿には末尾に和文要約をつける。論文および研究ノートには、和文の場合には英文要約の後に、英文の場合は所属の後にそれぞれ和文、英文のキーワード(5ワード以内)を書く。英文については、英語を第一言語とする者の校閲のサインを添付すること。調査報告、解説およびエッセイなどは原則和文とし、英文要約を添付する必要はない。
- (4) 原稿用紙はすべてA4版とし、上下と左右に3cm程度の余白を空け、和文の場合は横書きで40字×25行、英文の場合は65字×25行を標準とする。
- (5) 原稿の長さは、原則として論文は刷上り10頁(17,000字、図表含む)以内、その他は8頁(13,600字、図表含む)以内とする。
- (6) 和文原稿はひらがな、新かな遣い、常用漢字を用いる。なお、エッセイなどは、この限りではない。
- (7) 本文の見出しは、章：I. . . .、節：1. . . .、項：(1)、小項：1)の順とする。なお、章が変わるときは2行、節、項が変わるときは1行空けて見出しを書く。
- (8) 本文を改行するときは、和文の場合1字空け、英文の場合は3字空けて書く。
- (9) 字体の指定は、イタリックは下線(ABC)、ゴシックは波線(ABC)、スモールキャピタルは二重下線(ABC)、上付き(肩付き)は∨、下付きは∧とする。
- (10) 句読点などは、「、。・：：「」() —」を用い、行末にはみ出す句読点および括弧は行末に書く。
- (11) 年号は、元号の後に可能な限り西暦を付記する。例：明治43(1910)年
- (12) 図および写真は、そのまま写真製版できるように別葉で作成し、説明は別紙にまとめて書く。
- (13) 引用文献は、本文中での引用順に片括弧付きの番号を付して記載する。
- (14) 引用文献リストは、本文の後に番号順にまとめて記載する。
- (15) 初校は、著者が行うことを原則とする。
- (16) 報文の別刷代は著者負担とする。希望部数は初校の1頁目の上欄外に朱書すること。
- (17) 原稿はプリントアウト1部とともに、メール添付あるいはCDなどの電子媒体を、「〒252-0880 神奈川県藤沢市亀井野1866 日本大学生物資源科学部畜産経営学研究室 日本酪農乳業史研究会編集委員会 小林信一宛」あるいは/およびメールアドレス：kobayashi.shinichi@nihon-u.ac.jp に送付すること。

酪農乳業史研究への投稿の手引き

この手引きは、酪農乳業史研究への投稿原稿の執筆の指針として投稿規定を補うためのものである。

1. 原稿は、1) 表紙、2) 本文、3) 引用文献リスト、4) 図表（説明文を含む）とする。表紙は第1頁とし、全ての原稿用紙の下端中央部に、通し番号をつける。
2. 表紙には、表題、著者名、所属（所在地）を記入する。著者が複数の場合には、和文では氏名を「・」で区切り、英文では「,」で区切って記し、所属が複数の場合にはそれぞれ氏名の右肩に数字^{1,2,3}を付して所属と対応させる。責任者には必ず「*」を付して脚注にFax番号およびE-mailアドレスを書くこと。

〈和文原稿の表紙の例〉

我が国における・・・・・・・・・・

島村良一^{1*}・吉田寅一²

¹日本酪農乳業史研究会, 藤沢 252-8510

²東北大学大学院農学研究科, 仙台市 961-8555

Studies on・・・・・・・・・・

SHIMAMURA Ryoichi^{1*} and YOSHIDA Toraichi²

¹Japanese Society of Dairy History, Fujisawa 252-8510

²Graduate School of Agricultural Science, Tohoku University, Sendai 961-8555

Minamiminowa-mura, Nagano 399-4598

* 連絡者 (fax: 0466-84-3648, e-mail: shimamura@brs.nihon-u.ac.jp)

〈英文原稿の表紙の例〉

Studies on・・・・・・・・・・

SHIMAMURA Ryoichi^{1*} and YOSHIDA Toraichi²

¹Japanese Society of Dairy History, Fujisawa 252-8510

²Graduate School of Agricultural Science, Tohoku University, Sendai 961-8555

* Corresponding author (fax: 0466-84-3648, e-mail: shimamura@brs.nihon-u.ac.jp)

3. 表題

表題は、論文内容を的確に、そして簡潔に表現する。

4. 著者の所属機関とその所在地

著者全員の氏名、所属機関および部局、その所在地を記述する。所在地は、郵便物が正確に配送される範囲とし、最後に郵便番号を記述する。

5. Abstract は、要点を250語以内で簡潔明瞭に表現する。

6. 引用文献リストは、下記の例にならって作成する。

(1) 和文雑誌の場合

細野明義 (1994) : 畜産物利用に関する研究の動向2 - 乳酸菌関係、日本畜産学会報、65 (1)、pp.81-83.

(2) 欧文雑誌の場合

Nott, S.B, D.E. Kauffman, and J.A. Specher (1981) : Trends in the Management of Dairy Farms Since 1956, *Journal of Dairy Science*, 64, pp.1330-1343.

(3) 和文書籍の場合

足立 達 (2002) : 乳製品の世界外史—世界とくにアジアにおける乳業技術の史的展開—、東北大学出版会、198p.

(4) 欧文書籍の場合

Jacobson, R.E. (1980) : Changing Structure of Dairy Farming in the United States: 1940-1979. ESPR-3, Ohio State University, Columbus, pp.63-110.

7. 図

図は1つごとに別葉に作成する。写真は図として取り扱う。図中の数字、説明語はコンピューターを用いて、出来上がり縮尺を考慮して記入すること。図は図1、図2のように通し番号を付け、代表者名、希望する縮尺を右下端に鉛筆で記入すること。タイトルは、図の内容を適切に示すものとし、説明は本文を参照しなくてもわかる程度に簡潔に記すこと。図の説明文は、図とは別の用紙にまとめて記載する。英文のタイトルは、最初の文字のみを大文字とし、最後に「.」を付ける。

8. 表

表は1つごとに別葉に作成し、表は横罫線のみを用い、縦罫線は用いないこと。表の上部には「表1」のようにアラビア数字で番号を付け、内容を適切に表すタイトルを付ける。英文のタイトルは、最初の文字のみを大文字とし、最後に「.」を付ける。

「酪農乳業史研究」投稿申込書

平成 年 月 日

著者名		(ローマ字)
所属先 および 役職名	(論文、研究ノートの場合は、 <u>英語での表記</u> もお願いします)	
連絡先	(著者が複数の場合の連絡先氏名)	
	(住所) (論文、研究ノートの場合は、 <u>英語での表記</u> もお願いします)	
	(電話)	(メールアドレス)

題 名	(日本語)				
	(英語)				
区 分	(希望区分に○をつけてください。)				
	1. 論文	2. 研究ノート	3. 調査報告	4. 総説	
	5. 解説	6. エッセイ	7. 書評	8. その他 ()	
	原稿字数	図枚数	表枚数	写真枚数	刷上り推定 頁数*
	字	枚	枚	枚	

* 編集委員会で記入いたします。

連絡先 〒252-0880 神奈川県藤沢市亀井野 1866 日本大学生物資源科学部畜産経営学研究室内
 日本酪農乳業史研究会編集委員会 小林信一
 TEL, FAX 0466-84-3656
 E-mail kobayashi.shinichi@nihon-u.ac.jp

編集後記

本号は第10回シンポジウムの近代酪農発祥之地「嶺岡牧」の内容を掲載させて頂いた。嶺岡牧は徳川幕府の庇護により、享保年間の徳川吉宗から始まる。徳川家斎は幕医桃井寅に命じ、白牛酪の効能を広く庶民に周知させるため「白牛酪考・1792」を刊行した事は余りにも有名である。このように近代酪農の発祥地について野間土手など嶺岡牧の遺構、古文書から解析した実態、明治以降の嶺岡牧の民営化による安房地方の酪農の勃興、そして自然遺産を守る取組む現在の姿など専門的に貴重な講演をしていただいた内容である。

小誌で始めて取りあげる「牛用飼料の歴史」について投稿をいただいた。酪農家から見て乳牛の飼料こそ原点である。巻末にあるように「家畜食物論（1884）」という当時の書物の呼称が面白い。これからも牛の飼料に関する分野も掲載することが必要であろう。

「池袋には牛がいたという……」小学2年生の作品は大変な労作である。都会子が牛や牧場の歴史に興味持ってくれた。酪農乳業を生業とする我々にとって嬉しく、そして頼もしい。これからの酪農乳業史の児童研究者の担い手である。調査対象の島田牧場の跡地は「池袋の森」として現在残っている。そしてこの牧場の末裔は東京大学名誉教授で林政学者の島田銀蔵先生である。

28年度のシンポジウムは農林水産省など各種法人の「後援」を頂いて開催出来た事は画期的であった。加えて畜産経営経済研究会及び大山千枚田保存会とコラボでのシンポジウム及び現地見学など広く知見を深め実績を上げたので紹介して頂いた。

お蔭さまで読者の方から本誌の感想をもらったので紹介させて頂いた。最近乳文化に関する歴史的事実を確認するためか、テレビ各局のディレクターからの問合せがきている。早速小誌を送り対応しているが、乳文化を広く普及するため、これからも本誌の役割を果たして行きたい。

小誌を飾って下さった執筆者及び関係者に深甚な感謝を申し上げ、これからもご指導とご支援をお願い申し上げます。
(乳太郎)

編集委員（五十音順）

川井 泰 小泉聖一 小林信一* 稗貫 峻 細野明義
前田朋宏 増田哲也 森地敏樹 矢澤好幸（*委員長）

酪農乳業史研究（14号）

平成29（2017）年3月31日

編集・発行

日本酪農乳業史研究会

252-0880 神奈川県藤沢市亀井野 1866

日本大学生物資源科学部畜産マーケティング研究室内

TEL & FAX 0466-84-3648

郵便振替口座 00270-8-66525

印刷 佐藤印刷株式会社

150-0001 東京都渋谷区神宮前 2-10-2

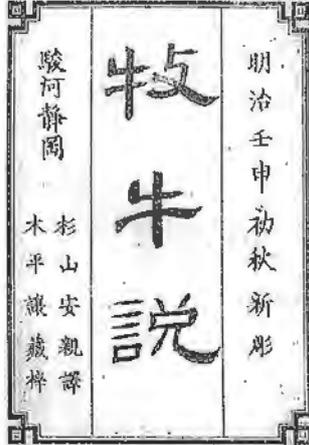
TEL 03-3404-2561 FAX 03-3403-3409

明治初期の酪農・乳業の書籍 (1870 ~ 1886)

泰西農学
(緒方儀一訳・明治3年)



牧牛説
(杉山安親訳・明治5年)



牛乳考・屠畜考
(近藤芳樹著・明治5年)



長生法
(石黒忠恵著・明治6年)



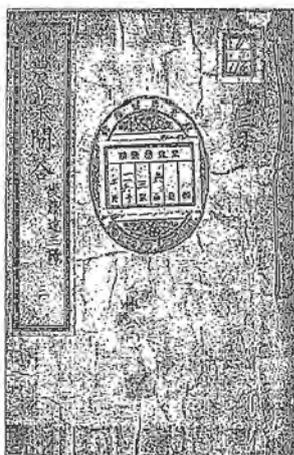
幼童手引き草
(杉田玄端訳・明治6年)



学業捷徑
(田中芳男等訳・明治8年)



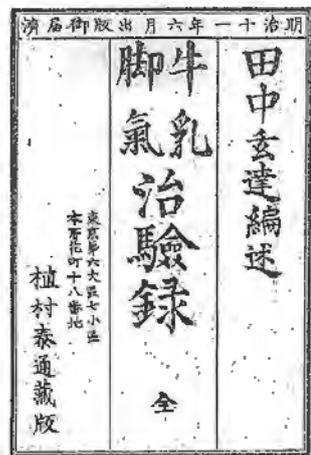
斯氏農業問答
(後藤達三訳・明治8年)



牛及採乳方
(川村重固訳・明治9年)



牛乳脚氣治験録
(田中玄達編述・明治11年)



資料(目で見る酪農乳業史)シリーズ6

牧畜必携

(荒井宗懿訳・明治12年)



牧牛書

(廣澤安任著・明治12年)



家畜食物論

(村上要信著・明治13年)



農業捷徑

(関澄蔵著・明治15年)



牛乳略考

(高島千畝著・明治16年)



牧牛手引草

(加藤懋ら著・明治17年)



日本食志

(小鹿島果著・明治18年)



酪農提要

(知識四郎訳・明治19年)



日本牧牛家實傳

(金田耕平著・明治19年)



Journal of Dairy History

The Fourteenth Issue

(March 2017)

CONTENTS

[The Tenth Symposium] Mineokamaki - the origin of modern dairy farming in Japan YAZAWA Yoshiyuki	1
Keynote Speech: Characteristics and Paleo-Land Use in Mineokamaki Ranch Sites HIGURASHI Koichi	4
Mineokamaki as it appears in Ancient Documents KANAZAWA Masatsugu	12
The privatization of Mineokamaki and the beginning of dairy farming in the Awa area in Chiba HAYASHI Katsuro	18
An Empirical Study of the Management of Restoration of Mineokamaki Ranch Sites USHIMURA Nobuko	23
[Explanatory] The History of feed for cattle ISHIKURO Eiichi	31
[Materials] There were cows in Ikebukuro - the dairy farm which was once in this town HIHARA Chika, HIHARA Michiko	37
[Topics] Fifty Years since the Establishment of the Deficiency Payment Act SATO Shohei	47
Learning by standing in the field Mineoka Ranch SATO Shohei	50
[Readers' Voice]	53
The Constitution of the Japanese Society of Dairy History	56
Guidelines for Authors Submitting to the Journal of Dairy History	58
Instructions for Authors Submitting to the Journal of Dairy History	59
Application Form for Submitting to the Journal of Dairy History	61
Application Form for Membership of the Japanese Society of Dairy History	62
Editor's Notes	63
Historical Records 6	64

EDITED AND PUBLISHED BY

JAPANESE SOCIETY OF DAIRY HISTORY

1866 Kameino, Fujisawa, Kanagawa 252-0880, Japan
Lab. Marketing of Animal Industry
Department of Animal Science and Resources
College of Bioresource Sciences, Nihon University