

2 江戸時代

当時、牛は役用として位置づけられ、牛には役用としての資質が求められてきた。当時の牛は画一的な資質を持っていたわけではなく、役牛として手におえない牛も多く、資質の高い改良を施した牛の需要は、農家や運搬者から、強く求められた。

江戸時代、中国地方の産業は製鉄と牛の生産が主産業であったとされ、牛の取引も盛んで、日本三大牛馬市である伯耆の「大山の牛馬市」、備後の「杭の牛市」では、牛馬の取引が年間1万頭を数えたと言う。

中でも、資質の良い但馬牛は重宝がられ、養父市場や木之本村牛馬市場で取引され、近畿の一円の水田で利用された。このことが、神戸牛、松阪牛、近江牛の牛肉の美味さのもととなっていくことになる。

(1) 役牛としての牛

1) 荷役運搬

広重の東海道五十三次では、馬は55枚中14枚描かれているが、牛が描かれているのは、上記の阪之下（鈴鹿峠の三重県側）と大津、この2点だけである。このことから分かるように、荷役の運搬には大型の馬が良いのにもかかわらず、近畿地方では牛が使われていた。阪之下の画には急峻な鈴鹿山系を越えるため牛に荷を担がせ、大津では平坦地であることから荷車を曳かせており、画にはその土地の特徴的な風景が描かれている。このことから、近畿地方では牛が重宝されていた。

藤枝宿の画から、馬は人の背丈より高く、大きく描かれているが、牛が描かれている阪之下や大津の画では、牛の背丈は人の胸ほどの高さで、当時の人が大きくなかったことから考え合わせると牛がいかに小型であったかが分かる。

東海道五十三次之内 阪之下
歌川広重 天保4年(1833)



東海道五十三次之内 大津
歌川広重 天保4年(1833)



東海道五十三次之内 藤枝宿 歌川広重 天保4年(1833)



2) たたら製鉄と牛の利用

鉄、金、銀などの産地で牛が多用された。中国地方（岡山、広島、鳥取、島根）に鉄山が多く、砂鉄が取れ、この地域周辺では広大な放牧が行われて、役牛の生産基地となっていた。最も有名な砂鉄の取れる川は船通山から流れ出る斐伊川（黒川）である。船通山は花崗岩の山で崩れやすく、含まれる長石、石英、雲母などが含まれ、これらは軽く水に流されやすい。砂鉄は重く流されにくいいため、川の流れで選択され砂鉄は川底に溜まる。わが国ではこの花崗岩の中に砂鉄が含まれているのは、中国地方、東北地方の一部にだけである。この砂鉄を集め製鉄に利用したのがたたら製鉄である。当然のことながら、多くの役牛が必要となり、役牛が求められ牛の改良が行われたと考えられる。



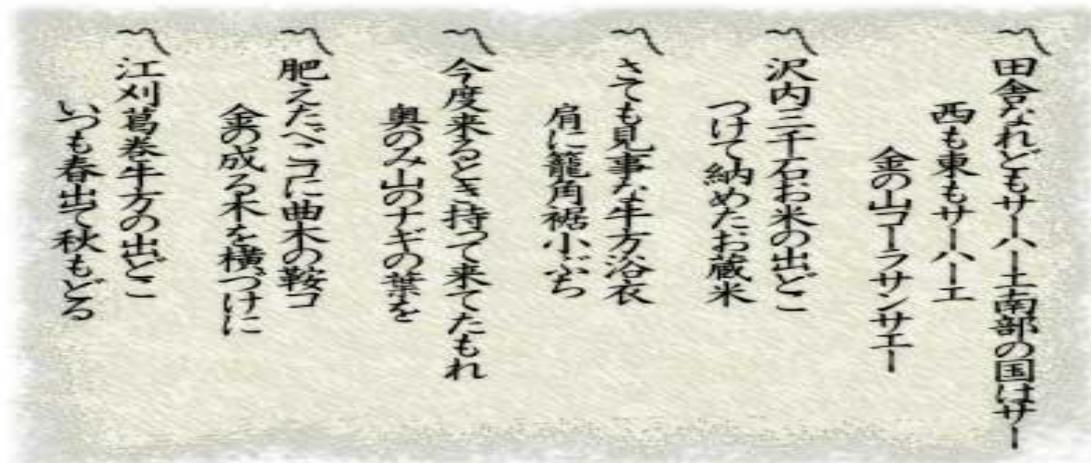
わが国で6世紀から18世紀に発達した大型の製鉄であるたたら製鉄は砂鉄と炭により鉄を作った。たたら製鉄では、多量の炭が必要になったことから、牛は製品である鉄や原料である砂鉄を運ぶばかりではなく、多くが炭の運搬に用いられた。たたら製鉄の1回の操業に必要な炭の量は12tで、12tの炭を作るのには1haの森林面積が必要とされる。一般的に当時のたたら製鉄では年に60回の操業をしていたとのことであり、1年で60haの森林が必要となる。炭としての利用できる木までに成長するには30年ほどかかるすると1基で1,800haの森林面積が必要である。このことは、宮崎駿のアニメ「もののけ姫」でたたら製鉄が自然破壊に繋がったことを原作としている。この時代武器だけでなく農具が一般化し、その需要にこたえるための生産を行っていた。中国地方の当時の産業は、製鉄と牛の放牧であったとの記載があるほどである。

中国地方での砂鉄が取れ、たたら製鉄の盛んであった岡山、鳥取、島根を中心にその周辺の広島、兵庫に放牧場が広がっていて、牛が放牧され飼育・生産されていた。

製鉄に牛が利用されたのは、多くの炭が必要であり、山奥にまで範囲を広げて木を伐り、炭を作り運び出す必要があり、険しい谷を切り開いた道を運ぶことになる。このような足場の悪い道を運ぶには奇蹄類の馬では困難であり、偶蹄類の牛が活躍することになった。牛は30kgの炭俵を4つ120kgを運んだと言われる。



南部鉄器の産地である岩手県でも牛が重宝された。民謡では長く歌い続けられてきた「南部牛追い歌」には、金の山が歌いこまれている。

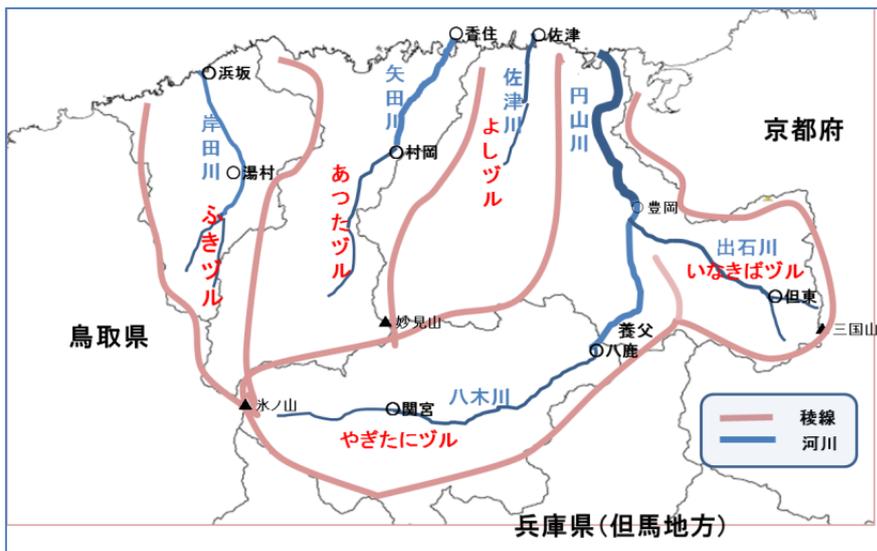


(2) 農作業の使役としての素牛の流通

1) 但馬牛のルーツ

役牛として使いやすく、よい資質の牛として、近畿地方で但馬牛が使われた。但馬牛には5系列があるが、中でも「あつたづる」が最も有名で「周助づる」とも呼ばれる。1798年頃から近畿の牛の繁殖地として有名となり、運搬や農作業に使われた。

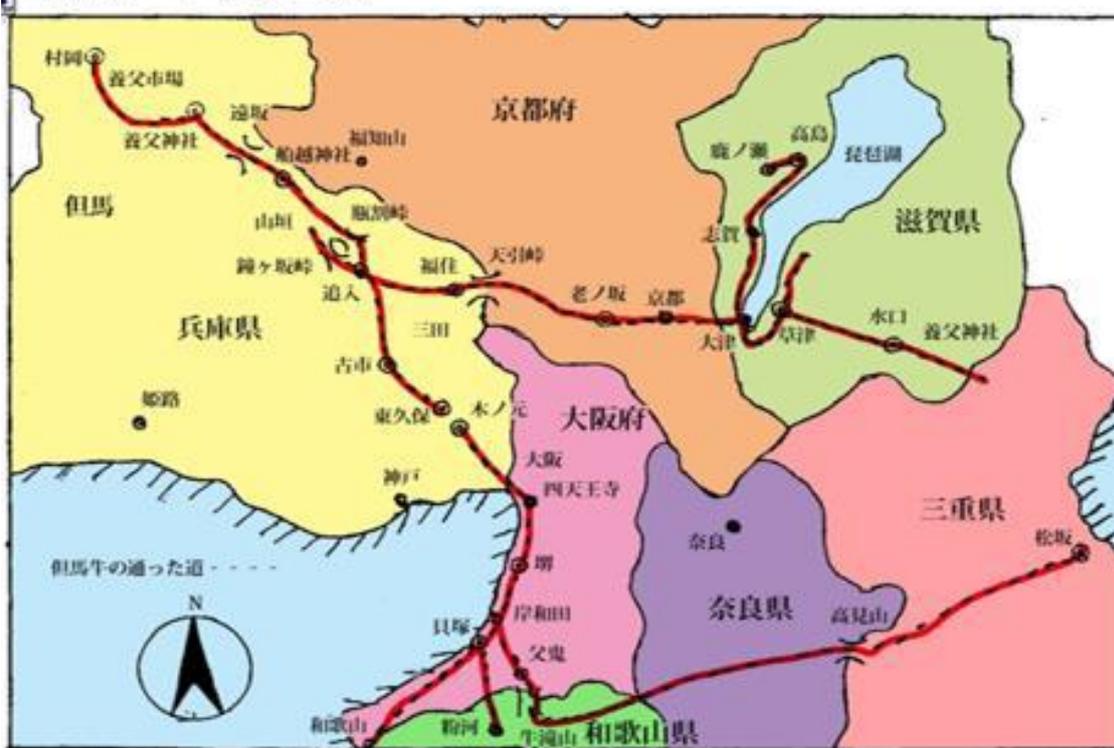
この5系列は、山に囲まれた地域ごとに分かれていて、交流が少ない谷谷の中でよい資質の牛の交配が長きに渡って継続されてきたものである。



2) 但馬牛の流通路 (子牛牛追い道中)

但馬地方で生まれた子牛は、養父（やぶ）市場に集められ、ここで各地から集まってきた家畜商に競り落とされ、丹波、三田、有馬の地域で一時的に農家に預けられ、調教、農耕使用をしながら育成される。育成された牛は広く近畿一円に運ばれた。一つのルートは京都府、滋賀県、もう一つのルートは大阪府、奈良県、三重県、和歌山県に運ばれ、主に水田農家に販売された。養父市場は但馬牛の牛市の中心的役割を果たしていたとされており、市の開催される時は人で溢れ賑わったとのことである。

但馬牛の流通路



岸政一「但馬牛の旅」より

兵庫県の養父神社には、延喜式神名帳に牛の取引の神様とある。神の前で取引をして、決して裏切らない取り決めをする風習に基づくものである。また、本神社には、狛犬ではなくて狛狼が鎮座し、鹿や猪などの野生動物の被害を阻止しているとのことである。

神社は円山川の淵の高台に建っていて、神社と鳥居は円山川のやや広い河原に向けて睨みを利かせている。神主に聞くと現在は前に山陰本線が走っているが、昔は神社の正面は広い河原になっていて、この河原で子牛の取引がされたとのことである。鉄道がひかれて市場の場所は上 200mほどの上流に移されたそうである。今も養父市には但馬牛の子牛を取り扱う但馬家畜市場（大藪家畜市場）が存在している。



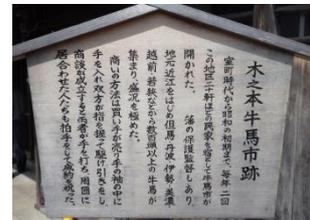
養父神社の雌の拍狼

但馬牛が運ばれてくる滋賀県の甲賀水口には、養父神社（ようぶ）があり、但馬養父村の藪大明神を勧請したのではとされている。牛の取引に関連したもののかは、不明である。

3) 木之本村牛馬市

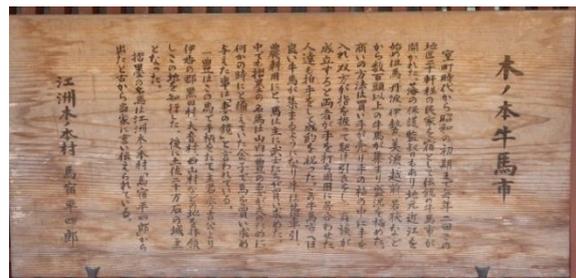
① 伊香郡木之本村の牛馬市場

伊香郡誌には「木之本における牛馬市の何時の頃より創設せられたるやは祥かならざれども、慶安の頃牧業大に開け駿良の逸足を算出せる事頗る多かりし事は当時の記録よりて明らかなり。然れども市場の開設は遙かに古く、足利時代の末期において開市されたるものならん。是より先、源頼朝が宇治川の合戦の際某臣景季に与えしという名馬樂某、本郡産の駿足を得てこれを尾張侯に就ぜしに、希有の逸物なりとて萬代と命名し、時の将軍に上れりという。」と記載されている。

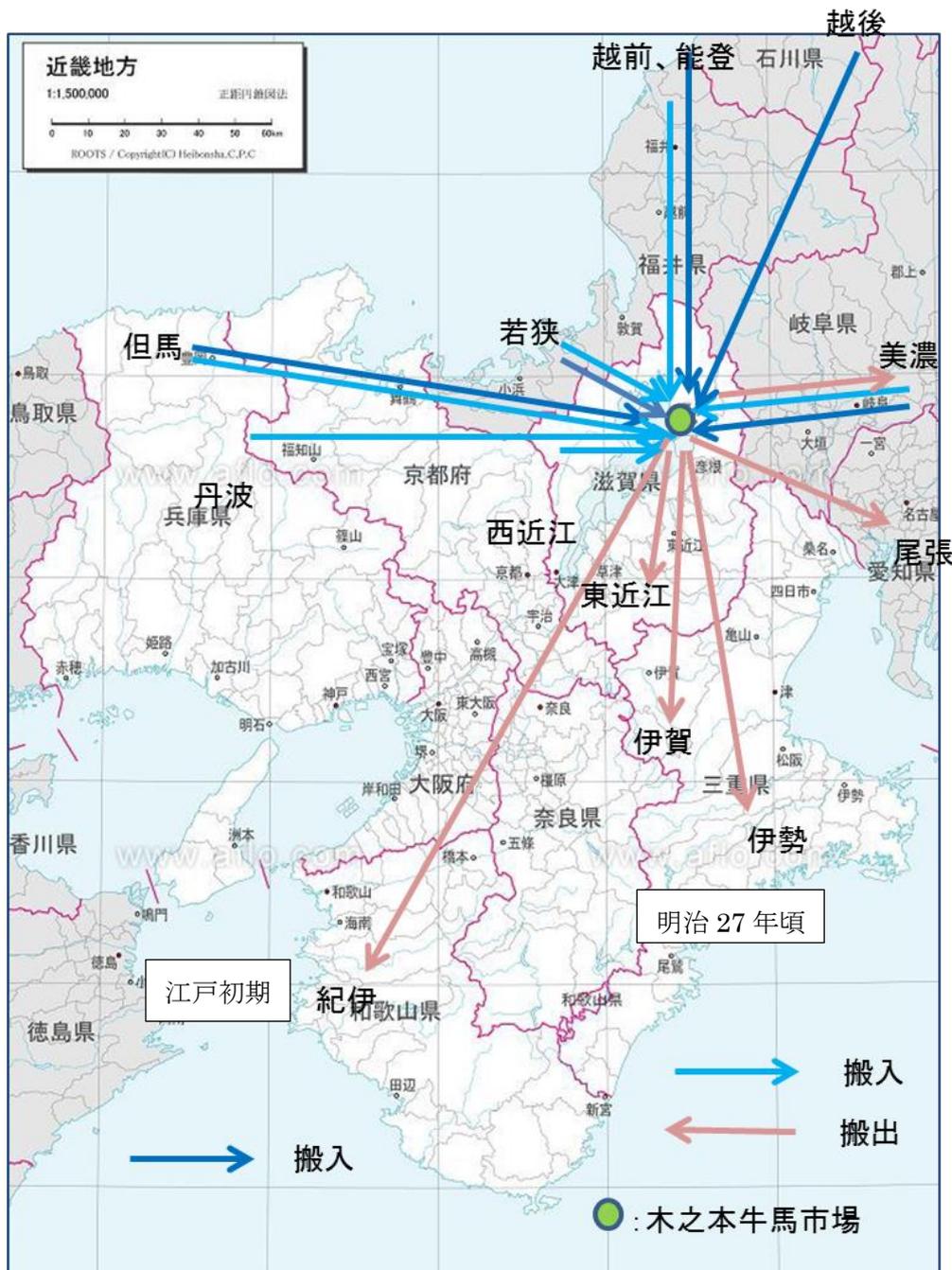


また、木之本村は北国街道の宿場となっていて、交通の要所であり、江戸時代を通じて賑わっていた。木之本村には 20 軒の宿があり、市場では牛 486 頭、馬 130 頭、計 616 頭の商いが行われたとの記載がある。牛馬は県下、但馬、伊勢、美濃、越前、越後、能登、若狭などから集まり、多い時では 800 頭を超えたときもあったとのことである。

足利時代の末期、牛馬市が開設されたとある。さらに、源頼朝が与えた名馬が伊香郡であったことや妻千代が山内一豊に送った名馬も牛馬市で購入したものであることから、名馬も市場に集まって来ていた。



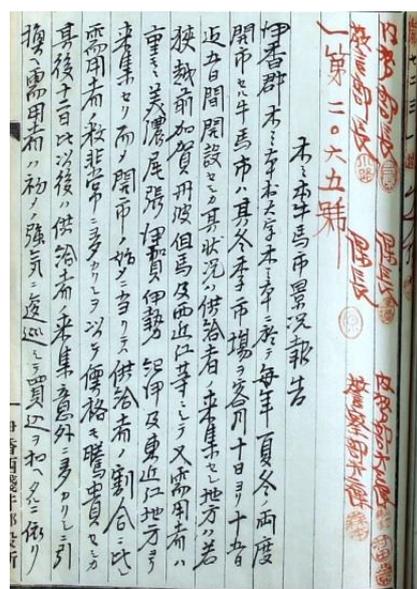
日本牛史の著書窪田五郎氏は「滋賀県の畜牛はその由来頗る遠く且つ最も殷盛を極めたもので、南東諸郡に散在する家畜市場ではすべて古い沿革をもっている。殊に、伊香郡木之本村の市場は創設実に280年前であり、牛馬商は累代相うけて祖業を営んだ」と述べている。この書が1940（昭和15年）発行であることから、おおよそ1660年頃の江戸初期の家畜市場の実態を窺わせるものである。



② 明治の頃の市場

明治27年の伊香、西浅井郡長から知事宛に報告された木之本牛馬の景況報告では、毎年、夏と冬の2回牛馬の市場が開催され、1894年12月4日（明治27年）の報告では、11月10日から15日まで開催され、出荷者は若狭、越前、加賀、丹波、但馬、西近江地域などから運ばれ、美濃、尾張、伊賀、伊勢、紀伊、東近江地方から牛馬を買い求める人々が集まってきた。市場では500頭以上の牛馬が20から45円で売買された。

滋賀県歴史的文書から



4) 日本三大牛馬市

福島の「白河の馬市」の馬を中心とした市場を除いた日本三大牛馬市は、伯耆の「大山の牛馬市」、備後の「杭の牛市」、豊後の「浜の牛馬市」が上げられる。

①伯耆の「大山の牛馬市」

現在の鳥取県西伯郡大山町にあった市場で、平安時代に大山寺の高僧が、牛馬安全を祈願を広め、「牛馬信仰」が始まり定着していった。このことが、「地藏信仰が育んだ日本最大の大山牛馬市」として日本遺産の認定を受けることになった。鎌倉時代には牛馬の売買がされるようになり、牛馬市として発展していった。1726年江戸中期には「大山博労座」と呼ばれる牛馬市が置かれた。明治17年には12,000頭の牛馬が取引されたとある。

②備後の「杭の牛市」

現在の広島県三原市久井町にあった市で、平安時代に牛馬の取引が始まった。市では牛馬を繋ぐ杭が多く打たれていたことから「杭の牛市」と呼ばれた。最盛期には牛が5,000頭、馬が1,200頭の牛馬が取引されたとある。「大山の牛馬市」に次ぐ大きな市であった。

③豊後の「浜の牛馬市」

現在の大分県杵築市にあった市で、京都大納言藤原伊通より市を許されたのが始まりである。牛馬の取引などの詳細は不明である。

(3) 彦根藩の牛肉製造

1) 彦根藩

彦根藩の幕末の領地は近江国（江州とも呼ばれた。）の愛知郡、犬上郡、坂田郡、浅井郡、伊香郡で、中仙道が貫いており、当時の東海道に次ぐ幹線道路であった。中仙道は江戸の日本橋から三条大橋まで六十九次あり、中仙道は山道と呼ばれ、険しい山道が多く、冬は降雪があり、寒さも厳しい道であった。近江国の宿場としては、柏原—醒井—一番場—鳥居本—高宮—愛知川—武佐—守山—草津—大津がある。彦根藩を通過するのは醒井—一番場—鳥居本—高宮—愛知川である。中でも、城下に近い高宮宿は宿内家数、宿内人口ともに多く、賑わいを見せた宿場であった。

彦根藩内の中山道（中仙道）の宿場

宿場	番号	現在の場所	宿内家数	本陣	脇本陣	旅籠	宿内人口	備考
醒井宿	中山道61番	米原市醒ヶ井	138軒	1軒	1軒	11軒	539人	
一番場宿	中山道62番	米原市	178軒	1軒	1軒	10軒	808人	
鳥居本宿	中山道63番	彦根市鳥居本町	293軒	1軒	1軒	35軒	1,448人	問屋場 1軒
高宮宿	中山道64番	彦根市高宮町	835軒	1軒	2軒	23軒	3,560人	
愛知川宿	中山道65番	愛知郡愛荘町	199軒	1軒	2軒	28軒	929人	

歌川広重が描いた木曾街道六十九次の彦根藩を通過する宿の5枚の内、1枚に牛が荷を担いで歩くさまが描かれている。東海道五十三次でも記載したように、牛は小型である。



木曾街道六十五番愛知川

2) 彦根藩の産業

彦根藩を通過する道に中仙道の他に朝鮮人街道があった。通信使は釜山から海路で対馬に寄港し、馬関を経て瀬戸内海で淀に、さらに陸路で京都を経て江戸へ向かった。朝鮮人街道は朝鮮通信使が通った道で、中仙道の野洲から分かれ、琵琶湖沿いに八幡、安土、彦根を通り、鳥居本で中仙道に合流する道である。通信使の中には多くの技術者がいて、これらの技術者から大陸からの文化や技術が持ち込まれ、彦根の革製品などの文化が発展した。

彦根彦根藩の赤兜 彦根城博物館蔵



荷役に用いた馬や牛が宿場で衰弱・死亡することがあり、それらの馬や牛の皮は古来から、武具や太鼓を作る貴重な材料となった。

幕府の「生類憐れみの令」があるにも係わらず彦根藩だけが牛肉製造を行っていた。徳川の権力者であったことが窺える。彦根藩は徳川家主要な大名で武具の作成に優れた技術者が大勢いた。彦根藩の領地内にある中仙道高宮宿は大きな宿場町であり、多くの家畜が斃牛馬処理されていた。すでに、1844年には生牛と畜もあったとの記載がある。

このような環境の中で、牛肉を用いた味噌漬け、干牛肉が生まれる。当時、役牛として使えなくなった弱った牛を利用したのではないかと考えられる。

井伊直弼 (いいなおすけ)

彦根藩の第15代藩主で幕末の江戸幕府の大老を務め、開国に踏み切り、孝明天皇の勅許を得ずにハリスとの間に日米修好通商条約に調印した。その後、反対勢力を強権をもって治安を回復するため、肅清（安政の大獄）を行った。このことの反感を受けて、桜田門外で暗殺された。井伊直弼の調印により、多くの欧米人が横浜に居住することとなり、欧米人が好んで食べる牛肉の確保が必要となってくる。このことが、わが国で牛肉を食するきっかけを作ることになった。

彦根藩は「古くから牛肉製品の製造を行っていた」ことや、「食肉文化を導入する大きなきっかけを作ることになった」ことから、彦根藩がわが国の牛肉の食文化に大きく寄与したと言える。

彦根清凉寺蔵



井伊直弼は1835年、1848年に牛肉を所望されたことの記録が残っている。しかし、水戸斉昭に1853年牛肉を献上するのを中止することになり、これを恨んで、桜田門の変1860年が起こったと言うばかげた話すらある。当時、牛肉はそれほど重宝がられていたことなのであろう。

3) 反本丸 (へんぽんがん)

江戸時代後期、牛肉は薬用として食されていた。彦根藩の花木伝右衛門が、明の李時珍(りじちん)の薬物学の大書である「本草綱目」(ほんぞうこうもく)を参考に牛肉の味噌漬を考案し、「反本丸」と称した。

これは木版で、本場鳥居本「反本丸」とある。これを油紙に印刷し、製品の包み紙として用いた。サンライズ出版株式会社で見させていただくと大きさは洗濯板ほどの大きさである。薬用としていたものであるとしても、大きな肉の塊を包んだと考えられる。

サンライズ出版株式会社蔵

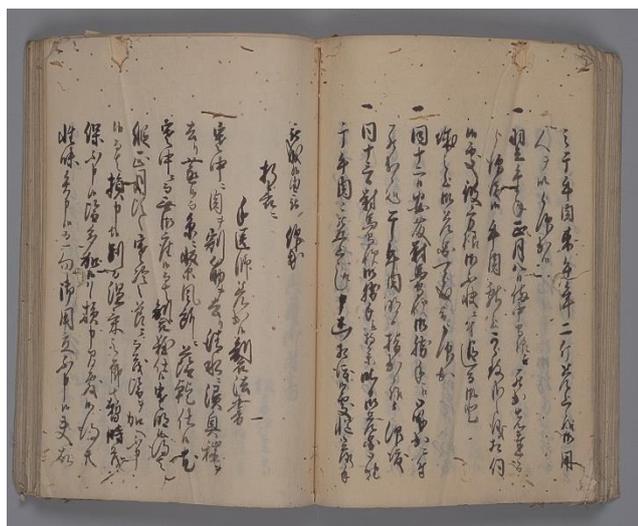


4) 寒の干牛肉の製法書

江戸時代、彦根藩では牛肉を乾燥させて干牛肉を製造する書が残っている。干牛肉は、塩加減を少なくし、1年で最も寒い1月上旬から節分までの間に作られ、古来この時期を「寒」と呼ばれていたことから、「寒の干牛肉」として薬用に食されていた。

「寒中に肉を割り、筋を取り去り、清水に漬けて臭気を抜き、蒸してから糸に繫いで陰干しにする。寒中ではなければ、寒明けのころでも塩を加えなければ痛んでしまう。温暖な気候でも塩を多く使用すれば製造できるが、薬用としての性味が失われ、御用にたたない。」と書かれている。

彦根城博物館蔵



5) 厚木宿にあった牛肉店

写真は、文久3年(1863年)頃来日した写真家フェリックス・ペアトが宿場町厚木の風景を撮ったもので、今から約150年前の写真である。幕末には、宿場としては大き

くもない厚木宿でこのような店が存在していたことに驚かされる。写真の中の店の看板には、「牛肉漬」（彦根、生製、江州）、「薬種」との標記がある。

幕末の厚木宿で彦根牛肉を売る店の風景

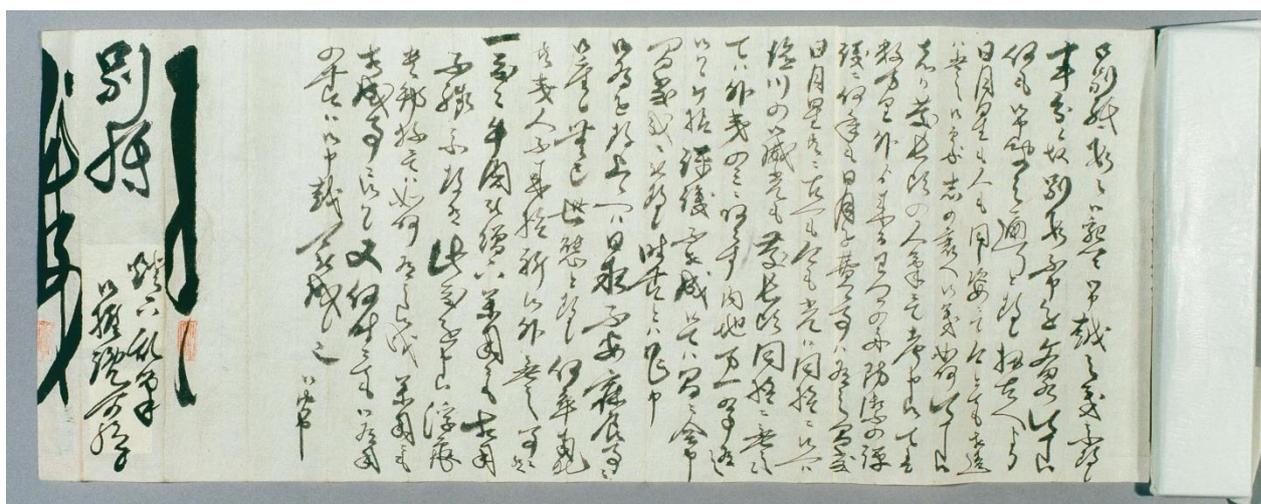


横浜開港資料館蔵

6) 井伊家による彦根牛肉献上贈呈

井伊家より彦根牛贈呈では、寛政4年（1792）頃から各所大名に牛肉、干牛肉、味噌漬けが贈られている記録が彦根城博物館に残っている。

彦根の牛肉は、滋養のため多くの大名から所望されていた。礼状は嘉永元年（1848年）12月に彦根藩主井伊直亮（なおあき）から水戸の徳川斉昭（なりあき）に牛肉を贈ったことに対するものである。最後に「度々牛肉贈りくたされ、薬用にも用いており、かたじけない。」と記している。



徳川斉昭（なりあき）から井伊直亮（なおあき）への礼状

彦根城博物館蔵

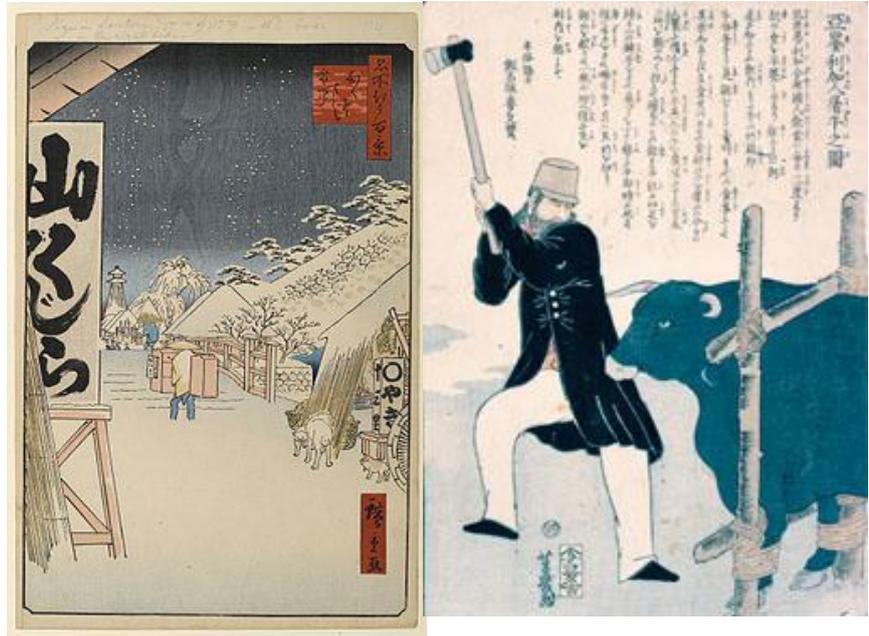
井伊家より彦根牛肉献上贈呈年表 (彦根城博物館学芸員調べを引用)

年代	西暦	献上、贈呈、送付先	牛肉の種類と量	備考
天明1年	1781	江戸医師柴田元養		藩医草山隆庵より
安永 10年 11月				
寛政4年 12月	1792	松平越中守(老中)	牛肉2桶	
寛政5年2月	1793	細川越中守	牛胆 10個	薬用
寛政5年4月	1793	幕府薬法方	牛肉	所望
寛政5年 12月	1793	松平越中守(老中)	牛肉	所望
寛政6年 12月	1794	松平越中守(老中)	牛肉1曲	
寛政8年1月	1796	毛利石見守	牛肉1曲	所望
寛政9年5月	1797	太田備中守(老中)→将軍家斉	干・煎牛肉	命
寛政 10年1月	1798	安藤対馬守→将軍	干牛肉	命
享和1年1月	1801	松平伊豆守(老中)→太田備中守	干牛肉	所望
享和3年5月	1803	牧野備中守(老中)→将軍	干牛肉	製法を尋ねる
文化1年1月	1804	牧野備中守(老中)→将軍	干牛肉	内命
文化3年 12月	1806	松平定信	牛肉1曲	所望
文化4年 12月	1807	佐竹壱岐守	牛肉粕漬1曲	所望
文化4年 12月	1807	青木検校	牛肉味噌漬1曲	願い
文化 5年 12月	1808	吉良式部、鈴木九太夫	牛肉味噌漬1曲	所望
文化 5年 12月	1808	稲垣信濃守	牛肉	所望
文化7年 12月	1810	近藤助右衛門	牛肉1重	所望
文化9年 12月	1812	土井酒造	牛肉1曲	進上
文政1年 12月	1818	松丹波守、内藤播磨守、巨勢日向守、佐野肥前守	牛肉1曲ずつ	
文政8年7月	1825	将軍	干牛肉	内命
文政8年 12月	1825	松平和泉守	牛肉	
文政9年1月	1826	松平和泉守	干牛肉	
文政9年 12月	1826	方々様	牛肉	
天保5年 12月	1834	松平丹波守	牛肉 100目	所望
天保6年 12月	1835	水戸宰相	味噌漬牛肉1桶	寒中見舞、所望
		運阿弥	牛肉1曲	願い
		脇坂中務大輔	味噌漬牛肉1曲	
嘉永1年 12月	1848	水戸中納言	牛肉1曲	所望
明治3年 11月	1870	細川家	牛肉1貫匁	

7) 当時の肉の販売等

名所江戸百景に描かれた比丘尼橋の肉店に山くじらの看板が掲げられている。山くじらとは、猪の肉を現しており、一般的に食していたと考えられる。

また、アメリカ人屠牛の図とあり、牛の屠殺をこのようにして行っていたことが描かれている。描かれているのは、オスの老牛のように見受けられる。



名所江戸百景に描かれた比丘尼橋
(現在：八重洲) 付近にあった猪肉店

日本通運株式会社蔵

(4) 幕末の牛肉食の始まり

1) 牛鍋屋

1869年に元祖の「中川屋」、京橋の「三河屋」、神田橋の「桃林舎」、四谷の「三河屋」、東領国と鍛冶町の「秦屋」、鍛冶橋外の「尾張屋」が開業するとの記載がある。

一方で、1862年横浜の「伊勢熊」が最初であるとの説もある。



1867年に初めて中川屋喜兵衛が荏原郡白金村堀越藤吉邸内に屠牛場を作る。その後、大森海岸に移転する。高輪の英国公使館前には、牛肉屋「中川屋」があった。牛肉を保存することができない時代であったことから、牛肉食の普及は屠牛場、販売店、牛鍋屋

の3点セットが整うことにより、急速に一般化することとなった。明治8年には100軒ほどの牛鍋店があったとの記載がある。

2) すき焼きのルーツ「牛鍋」

牛肉食の始まりは、「牛鍋」により広がる。関東は「牛鍋」、関西は「鋤焼き」と呼んでいた。その後「すき焼き」として定着してくることとなる。

これらの図での人物像は、髷を落とした書生風であったり、ちょん髷、刀をもった侍であったり、ちょん髷をした町民風であったり、この変わりゆく時代に多くの階級のものが食していたことが推察できる。いずれも、「牛鍋」をつついている図であるが、3図とも「牛鍋」の姿かたちは同じである。箱形の中に炭があり、その上に鍋が乗せられて、周りにはいろいろな具が置かれている。酒の肴に「牛鍋」を突いていたようである。

「牛鍋」とはどのようなものであったか

①竹中久治「次郎長が助けた牛鍋より」

牛鍋は鉄鍋に1人あたり、200gの牛肉を4人分として入れ、薬味はネギだけと言う至ってシンプルなもの、たれは味噌か醤油を使用した。現在のすき焼き風のものであった。

②近代日本文化年表 小菅桂子著

「東京繁盛記」には、牛鍋屋の牛鍋には、上等、並等に分かれ、脂で鍋を磨いて煮るのをすき焼き鍋と言った。ネギを入れた煮たものが並等、上等はすき焼きであり、並等は牛肉の煮込みであるとの記載がある。

③日本食生活史 渡辺実著

牛鍋の「安愚楽鍋」の紹介では、スープの吹下地（割下）で、ネギを細くそいで、鞍下（ロース）の極というところをそばろに刻んで入れ食べる。

また、「土農工商老弱男女、賢愚貧富おしなべて、牛鍋食わねば開化不進奴」と記載されている。



横浜には多くの欧米人が滞在するようになり、牛肉が求められたが、欧米人は主にブロック肉を煮立てるシチューや焼肉仕立てのステーキなどにして食べる文化である。わが国で牛肉を食べられるようになるには欧米の食文化に強く影響を受けるはずであるが、わが国では「牛鍋」で一般化していった。「牛鍋」は肉を薄切りにして肉と脂肪の旨味をネギなどの野菜に染み込ませて食べるものであり、欧米にはないわが国独特の料理法であると言える。

(5) 役牛の取引

1) 農家での役牛の利用

家畜商は養父家畜市場や木之本牛馬市場で役牛に使用する素牛を購入し、調教のため牛を一時的に預け、調教・育成した明け2歳までの牛を耕種農家に売ることになる。初めは一人が牛に着けた犁を後ろで固定する役をし、もう一人が鼻木にロープを通して、前で引く



役をする。慣れてくると一人で犁を持ちながら鼻木に繫いだ手綱と声だけで牛をコントロールできるようになる。5歳から6歳になると体力に衰えがでてくる。この時期に新たな牛に更新することになる。

先に記載したが、牛を役牛として使用してきたのは多くが近畿・中国地方であった。近畿一円では平坦地の水田が多いことや一般に雄牛は雌牛に比べて調教は難しいことから、雌牛が使用されてきた。しかし、重労働となる畑作地や森林で使用される場合や荷車を曳く場合などは雄牛を使用していた。

2) 近江商人の各地方への展開と牛の取引

近江商人は、北は北海道から、南は九州まで全国に販路を広げて商売を行っていた。各地の種々の情報が持ち込まれ、その情報の中に耕種農家が利用する更新しなければならなくなった牛が含まれていた。5歳から6歳になり更新時期になると耕種農家に明け2歳の調教した但馬牛を販売することとを牛商達は請け負っていた。

江戸時代では牛を殺すことができなかったことから、老牛の処理については明確ではないが、馬の場合は死ぬまで飼育していたと岩手の老人から聞いたこともあるこのことから、多くの牛は農家で命をまっとうしていたものと考えられる。

蒲生郡誌によると江戸時代には「此の時代は牛馬の肉食を忌みし世なればいつしか老牛馬を捨つる風習を生ずるに至れり、幕府は之を矯正せんため牛馬の売買及び交易を為す場合は其牛馬の毛色年齢寸法を記し手形を製して取引せしむることとせり。」とあることから、江戸末期頃には娼捨ではないが、捨て老牛馬が増えその対策として、所有者の管理システムが出来上がっていたのではないだろうか。

(6) 牛の改良

牛の改良は牛の生産地において、1830年ごろから積極的にされていた。つる牛とは、中国地方で改良された優良な系統の牛の呼称である。親子がけ、兄弟同士の交配などを行い、その優良性を散らさないように系統繁殖を行うものである。当時は役用が主で、忍耐性があり、性格が温厚で、使いやすさが求められた。農業ばかりではなく工業での需要は更なる改良に大きく寄与したと思われる。

上坂章次の「和牛飼育精設」によると、岡山県では竹のづるなど13づる、兵庫県では周助づる（あつたづる）など17づる、広島県では岩倉づるなど21づる、島根県ではト蔵づるなど34づる、鳥取県では66高山づるなど19づるが存在していたとのことである。