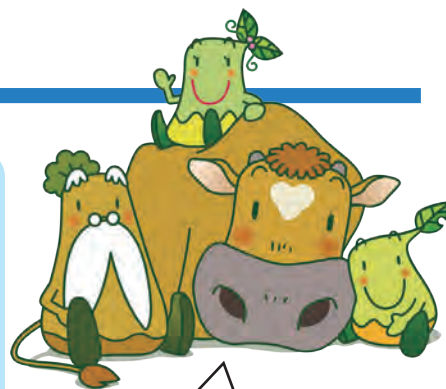


産 業



姫新線は兵庫県姫路市と岡山県新見市を繋いでいます。真庭市内には、7つの駅があり、「古見駅」という無人駅が最も新しい駅です。高瀬舟で有名な落合を通し、舟と汽車のリレーを行うことで大きな経済効果が見込まれました。



みんなは姫新線に乗ったことがあるかな？車両にも駅にも長い歴史があるみたいだよ！昭和29年には、汽車で中国勝山駅までジャージー牛を運んだんだ！汽車に乗って、いろいろな駅を探検してみるのも楽しそうだね。



終戦後、ジャージー牛の飼育が蒜山で始まりました。濃厚で栄養たっぷりの牛乳は学校給食でも飲まれており、後にヨーグルトなどの乳製品に加工されるようになり、今では真庭市の特産品となっています。



産 業



この手漉き和紙が完成するまでにとても多くの工程が必要なんだ。一つ一つ手作業で、丁寧にやっていくことで、世界に一つだけの和紙が完成するんだね。特に、「紙漉き」という作業で、仕上がったときの和紙の厚みが変わるといのがとてもおもしろいね。



この和紙は、三椏（みつまた）という植物を材料としています。この手漉き和紙は櫻邑地域を中心として生産され、色々な使い方ができます。



この和紙の使い方はたくさんあるのよ。部屋に飾ることもできるし、もちろん字を書くこともできるの。ちょっとした手紙を書いたり、ちぎり絵を作ったり、折り紙とはまた違った楽しみ方ができるし、和紙一つでいろんなアイデアが出てきそうね！



ひるぜん 蒜山ジャージー牛

真庭市内小中学校の学校給食で毎日飲まれている蒜山ジャージー牛乳。とてもおいしい牛乳ですが、そのおいしさの秘密はどんなところにあるのでしょうか？また、蒜山ではいつから、どのような理由でジャージー牛が飼育されるようになったのでしょうか。そもそもジャージー牛とはいったいどんな牛なのでしょうか。



1 ジャージー牛ってどんな牛？

つばらな瞳^{ひとみ}にほっそりとした顔でとても愛らしいジャージー牛。どうしてジャージーという名が付けられたのかというと…。

ジャージー牛は、フランスのブルトン種とノルマン種の交配によって生まれた乳牛の品種のひとつです。イギリス王室用のミルクを作るために飼育された牛です。イギリス領ジャージー島で長年にわたって他の品種から隔離^{かくり}されて改良されたため、乳牛の中では最も濃厚な牛乳を出す独自の品種になりました。この原産地の島の名前をとって「ジャージー牛」と名付けられたのです。



児童搾乳体験「学校へ行ってミルク」

ジャージー牛の毛色は淡い茶色が基本で、メスの体重が 400 kg 程度とホルスタイン牛の 3 分の 2 ぐらいです。背の高さも約 1.3 m ほどで、体格的には小型ですが、草を乳に変える能力がとても優れています。また、性格的には人なつこくて従順なうえ集団性も強く、放牧飼育に向いているといわれます。

ジャージー牛は体格が小さいため、採れる乳（ジャージー乳）の量もホルスタイン牛の 3 分の 2 ほどしかありません。しかし、ジャージー乳は、乳脂率が 5% ありホルスタインの 3.6% ~ 3.7% に比べるとかなり濃厚です。また、無脂乳固形分率（※1）も 9.3% 前後でホルスタインの 8.6% 前後に比べるととても高くなっています。さらにジャージー乳は高タンパクでビタミンやミネラルなどの栄養価もたいへん高いのです。このように乳質の優れているところがジャージー牛の大きな特徴であるといえます。

2 蒜山でジャージー牛が飼育されるようになったのはどうして？

戦後の混乱が落ち着きを取りもどしてきたころ、国は日本人の体位向上や農業の近代化を図りました。米と並んで酪農を農業の基幹に位置づけた畜産振興計画を立てました。岡山県でも昭和 28 年（1953）に酪農振興計画をつくり、続いて「蒜山地区酪農振興計画」を立てました。これらの計画のもととなったのは、昭和 27 年（1952）岡山県が行った「蒜山原土地利用基礎調査」

でした。この調査は、蒜山原の未利用地 3,100ha をどのように利用するかという基礎調査でした。その調査結果によると、蒜山原は広大な牧野飼料資源に恵まれ、霜の降らない期間は短いものの土壌条件は飼料作物の栽培に適しており、乳牛飼育の可能性は高いことがわかりました。また、交通が不便なため、飲用乳よりも乳製品などの加工用の原料となる乳の生産を目的とした乳牛を飼育するのに適している場所だと判断されました。これらのことをもとに、乳牛を導入した土地利用モデルが提案されました。この調査報告は、当時、これまでの米を基幹としながら煙草を栽培し和牛を飼育する農業経営から脱皮して、農業近代化への道を模索していた蒜山の人々に大きな期待を抱かせるものとなったのです。

また、蒜山でジャージー牛の導入に踏み切った理由としては次のような点が上げられています（川上村史より抜粋）。

- ・ 広い豊かな草資源の有効利用、畑地の合理的利用によって、低い生産費で産乳ができること。
- ・ 牛乳の販売により月々の現金収入が獲得できること。
- ・ 牛乳の自家消費により食生活が改善できること。
- ・ 戦後の農山村に起こっていた二男・三男対策として農業改善が真剣に検討されていた時期であったこと。

さて、昭和 28 年 (1953)、国は集約酪農地域建設要項を作成し、山地酪農を推進しました。そこで、乳質が優れており、小型で粗飼料比率 (※ 2) が高く飼育コストを低く抑えられるジャージー牛をアメリカ合衆国、オーストラリア、ニュージーランドから輸入し、国内の地区を定めて貸し付ける計画を立てました。

ジャージー牛の導入希望県は多かったのですが、岡山県でもこの貸し付けを受けるためいろいろと運動を展開しました。その一つに、昭和 28 年 (1953)、国 (当時は農林省) の畜産局への働きかけがあります。当時の畜産局長 大坪藤一氏が広島市に出張された機会に、帰途岡山で下車してもらいました。そして、県がチャーターした飛行機で三木県知事自らが案内して岡山県北・蒜山地方を現地視察してもらったということがあります。そうした努力の結果、昭和 29 年 (1954)、全国で北海道・青森・静岡とともに西日本では岡山県の津山・蒜山地区だけが地域指定を受けることができました。政府が昭和 29・30 年 (1954・55) に輸入を予定していたジャージー牛の頭数は 1,800 頭で、このうち岡山県の津山・蒜山地域には 600 頭の貸し付けが予定されており、昭和 29 年 (1954) の第一次分割り当ては 260 頭でした。

蒜山地区ではこれまでに乳牛を飼育したことはほとんどなかったのですが、地区指定を受け、岡山県も畜産担当の専門職員を蒜山に派遣し、ジャージー牛を農家一戸につき一頭を導入することとして希望農家を募りました。導入を希望する農家は多数あったので、農林省の基準をもとに適格農家を選定したそうです。そして、講習会や座談会、導入農家の巡回訪問などをしながら飼育管理方法を指導しその普及に努めました。また、酪農事業を推進するため「蒜山地区酪農推進協議会」が結成され、ジャージー牛の到着に備えて着々と準備が進められました。



引き渡し式 (旧川上中)

そしていよいよ、ニュージーランド産のジャージー牛が、長い船旅をして神戸・横浜港に陸揚げされました。2週間の検疫を受けた後、そのうちの94頭が昭和29年(1954)10月28日に姫新線勝山駅まで車で運ばれました。そして、駅からただちにトラックで蒜山地域へと運ばれました。初めて蒜山の地を踏んだニュージーランド産のジャージー牛を、当時の人々は万感の思いで出迎えたようです。

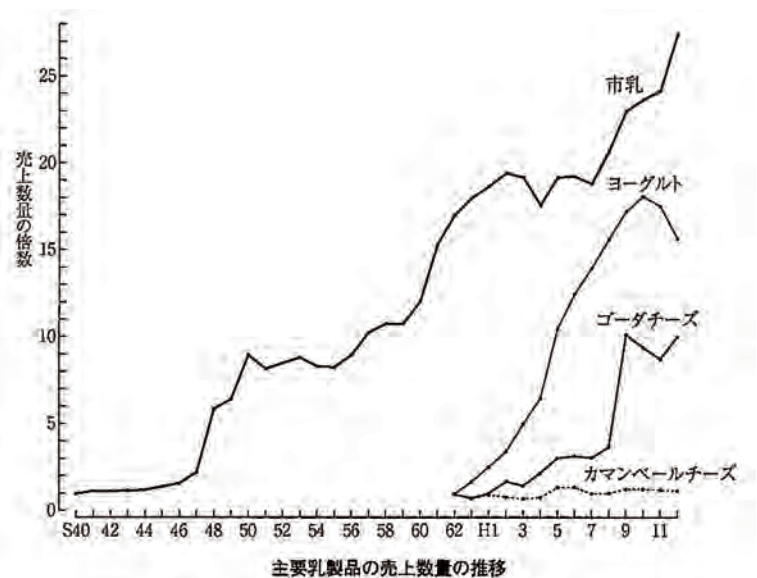
昭和29年(1954)に初めてジャージー牛を導入した蒜山地域では、その後8年間ほどの間に酪農家戸数と乳牛頭数が急速に増加していき、酪農業が拡大していきました。また、昭和38年(1963)には蒜山地方が「大山隠岐国立公園」に編入されたこともあり、広大な放牧地でゆったりと草を食べているジャージー牛の群れの姿は、蒜山を観光地として大きく発展させることにもつながりました。

3 ジャージー牛の数は蒜山が日本一!!

昭和29年(1954)にジャージー牛が初めて導入された蒜山では、昭和31年(1956)1月に蒜山の酪農家が集まって設立された蒜山酪農農業協同組合を母体としてジャージー牛乳の販売が始まり、その後も順調に頭数が増えていきました。しかしながら、昭和42年(1967)以後は乳価が低迷し、酪農の前途には暗雲が立ちこめました。そこで全国の関係者が協力し、ジャージー酪農の振興を図るため昭和43年(1968)に第1回全日本ジャージー共進会が川上村(今の真庭市蒜山)で盛大に開かれました。この共進会では最高名誉賞を始め上位入賞の11頭中9頭が蒜山地区の牛だったそうです。

また、昭和46年(1971)にはジャージー牛乳の新しい製造工場が完成し、超高温殺菌法の導入により、それまで短かった牛乳の保存期間を長くすることができるようになりました。これにより、それまで真庭郡内での家庭配達が中心であったものが、岡山市、広島市、神戸市、大阪市などへと販路が広がり、売上数量も大きく伸びました。このことによりジャージー牛の飼育も増え、昭和48年(1973)には2,800頭ぐらいまで増えたようです。

一方、昭和42年(1967)ごろから、蒜山にもホルスタイン牛が飼育され始めました。ジャージー牛に比べて乳量の多いホルスタイン牛はその後急増していきましたが、反対にジャージー牛の頭数は次第に減少し、昭和59年(1984)ごろには1,200頭まで減少するという時期もありました。しかし、「いずれ、牛乳が余る時が来る。」と考えた蒜山酪農農業協同組合では、優れた乳質のジャージー乳を活かしたおいしい乳製品を作るための製品化に取り組ん



でいました。そして、昭和 61 年 (1986) に蒜山ジャージーヨーグルトが販売されました。

それまでは、^{だっしふんにゅう}脱脂粉乳や^{のうしゅくにゅう}濃縮乳などの乳製品を原料とすることが一般的なヨーグルトの作り方でした。しかし、蒜山ジャージーヨーグルトでは、当時は作るのが難しいとされていた「生乳」を原料にしたことで、ジャージー牛乳の風味を生かしたヨーグルトが完成したのです。

販売当初は知名度も低かったため、あまり売れ行きがよくありませんでした。しかし、ジャージー牛の生乳で作ったヨーグルトのおいしさが大評判となり、売り上げが急激に伸びていきました。このヨーグルトの成功が再びジャージー牛の飼育数増加へとつながったのです。

その後もジャージー乳製品は次々と開発されて行きます。必要なジャージー乳量確保のために蒜山地域ではジャージー牛飼育数がホルスタイン牛の頭数を上回るようになってきました。日本の酪農地域のほとんどがジャージー牛からホルスタイン牛へと切り替えられていったにもかかわらず、蒜山地域ではホルスタイン牛との共存を図りながらジャージー牛の振興に努めてきたのです。蒜山からジャージー牛が消えかかったのを救ったのはヨーグルトであったと言えるかもしれません。

現在、日本全体で飼育されているジャージー牛は、約 10,000 頭ほどで、都道府県別にみると、岡山県は 1,900 頭であり、北海道に次いで 2 番目の多さです。蒜山では現在 1,700 頭ほど飼育されていますので、岡山県のジャージー牛のほとんどが蒜山地域で飼育されていることとなります。これは日本全体の 6 分の 1 ほどになりますから、都道府県の中の地域別でみると、蒜山は日本一のジャージー牛飼育地域だということになります。すごいことですね。

4 ジャージー牛の乳製品のおいしさ !!

ジャージー牛乳の特徴はその濃さにあります。1 で述べたように、乳脂肪分が 5 % 前後、無脂固形分は 9 % 以上もあり、ホルスタインの牛乳と比べ、濃厚な牛乳が出ます。さらに高タンパクで、カルシウムやビタミンが豊富に含まれており、おいしく栄養価の高い牛乳です。また、^{ベータ}βカロテン (※ 3) を豊富に含むため、黄色みがかかる特徴があり、その淡い色から「ゴールデン・ミルク」と呼ばれるほど栄養価が高いのです。



豊富な牧草をたくさん食べたジャージー牛から^{しぼ}搾る乳脂肪分たっぷりのジャージー牛乳からは、いろいろな乳製品が作られています。牛乳はもちろん、ジャージー牛乳のコクの良さを生かしたゴーダチーズやカマンベールチーズ、ジャージーバター、そしてジャージーヨーグルト、ジャージーアイスクリームなどの加工品は、蒜山名物としてすっかり定着しています。さらに、良質のジャージー牛肉や、この牛肉をじっくり^{くんせい}燻製にしたビーフハムなども、贈り物や土産物として人気です。

5 ジャージー牛のこれから

近年は、ジャージー牛に比べて乳量の多いホルスタイン牛の飼育割合が増え、ジャージー牛が減ってきています。また、牛乳や乳製品の販売収入の伸び悩みといったことが課題となっています。販売収入の減少については、ジャージー牛乳から作られる似たような乳製品が他の企業からもたくさん販売されるようになったことが、原因のひとつと考えられます。

そこで、蒜山酪農農業協同組合では、「栄養豊富で濃厚な美味しさ」というジャージー牛乳の特徴をさらに高めていくことが大切だと考えています。そのジャージー牛乳の味の良さを支えているのが、蒜山の大地に育つ栄養価に富んだ牧草なのです。

栄養価の高い牧草を育てるには肥えた土壌が必要となります。そのために土壌の分析を行い、土地改良に取り組んでいます。蒜山高原に育つ牧草には、βカロテンが豊富に含まれています。この良質の牧草と恵まれた環境と相まって、驚くほどピュアで、濃厚なミルクが生み出されるのです。濃厚で美味しい「黄金のミルク」を目指し、酪農家の皆さんは努力を続けています。

(小椋 充・徳山 周一)



註

- (※1) 牛乳の大部分(約82%)は水分です。そして水分以外の固形分は、乳脂肪分と無脂乳固形分とに分けられます。乳脂肪分を除いた固形が無脂乳固形分で、乳糖、乳タンパク質、ミネラルを含みます。
- (※2) 牛の飼料は、大きくは粗飼料と濃厚飼料に分けられます。粗飼料とは牛本来の食べ物であり、植物や稲藁わらなどの繊維質の工サのことです。濃厚飼料とは、穀物を主な原料にした工サのことです。工サの粗飼料の割合が粗飼料比率です。
- (※3) にんじんなどの緑黄色野菜に多く含まれる赤橙色の色素成分です。健康へのいろいろな働きがあるとされています。

【引用・参考文献】

『川上村史』、『八束村史』、『蒜山の酪農史』

【編集協力・資料提供】

蒜山酪農協同組合、湯原小学校

【写真提供】

多久間 和夫氏、渡辺写真館

みつまた 三桎と手漉き和紙づくり

1 三桎

三桎は、和紙の原料です。どの枝も3つの^{また}又になっているので三桎とよばれています。3月から4月にかけて3つに分かれた枝の先に花を咲かせます。

使用が本格化し生産が飛躍的に増加したのは明治以降で、大蔵省（現財務省）印刷局で紙幣原料として使用されるようになって以後のことです。

三桎の主な産地は中国・四国地方で、その中でも余野・^{かしむら}檜島・目木地区に当たる旧美和村は、全国生産量の20%前後を占める一大産地であり、旧美和村の特産物でもありました。一万円札に使われている原料生産が日本一なので、「一万円札の里」と呼ばれていました。

三桎生産の方法には、原野・畑地での密植栽培と林間作物として樹木の間で栽培する方法があります。樹間栽培は、平地が少ない旧美和村の農家にとって、農作業の少ない時期の労働力を当てることができるだけでなく、貴重な収入にもつながるものでした。昭和25年には、全戸数の4割近くが副業として三桎生産に取り組んでいました。昭和47年には、岡山県が印刷局に納める三桎生産の中心県で、全国生産の約三分の一を占めていました。その岡山県の中でも旧久世町は中心的存在で、生産戸数は岡山県全体の約16%、従事者数は約15%、栽培面積は約40%、生産量は約30%を占めていました。

三桎は、3年目から大枝を選んで収穫をすることができますが、最適原料としては5年前後のもので、植え付け後25年くらいまで刈り取りが可能です。その時期は、11月下旬から3月までの間の落葉してから新芽が出るまでで、その加工も農作業の少ない寒い冬の間に行われていました。

刈り取られた三桎は、^{かま}釜で蒸して皮を剥きます。それを3～4日天日乾燥をします。それが黒皮で、この段階で出荷されるものもあります。

また、黒皮を6～10時間水に浸し、しじりを行います。しじり用の金属製の道具を使って表皮を^は剥ぎ乾燥させたものが白皮です。多くの農家が持山に三桎を栽培し、黒皮・白皮に自家加工して出荷していました。これらの作業には、男性だけでなく多くの高齢者や女性も労働力として関わることができました。



三桎の木と花



刈り取り



樽蒸し(コガ)



天日乾燥

2 檜邑の手漉き和紙づくり

(1) 檜西和紙工房

真庭市久世地域では、昔から三椏栽培が盛んでした。この檜邑地域でも、各農家が三椏やお茶を盛んに栽培していました。各農家の人が集まり、お茶栽培か三椏栽培で檜邑地域の活性化を目指そうと相談をしたところ、三椏を使って和紙を作ろうということになりました。

そこで、昭和61年12月、岡山県地域振興事業交付金事業として、真庭市檜西に手漉き和紙工場を設立しました。右下写真の中に写っている左の建物は、三椏を蒸す道具の「コガ」をイメージして建てられています。

その後檜西和紙組合を7人で立ち上げて、昭和62年4月から操業を開始しました。和紙作りについては、経験の無いことなので不安もありましたが、以前から和紙作りを行っている津山市上横野へ行って体験漉きを行い、色々と指導をしてもらいました。また、檜西和紙工房で思い通りに漉けない時には、電話で尋ねたりもしました。失敗を重ねながら和紙作りを学んできました。

日本の文化は紙の文化とも言われるように、古くから日本人の生活に深く関わってきました。強くて温もりのある手漉き和紙の良さと和の心を伝えられるようにと、心を込めて作っています。

平成14年頃からは、絵を描いたように染める創作染め和紙の制作に取り組み始めました。創作和紙は、漉いて濡れている状態で染めるため、にじみが強く、物の形を鮮明に表現することが難しいのですが、よそにないデザイン性のある和紙を作りたいという思いで試行錯誤を続け、完成までに3~4年かかりました。それから毎年大阪の百貨店で開催された和紙展に出品してきました。現在も、今の時代のライフスタイルに調和したオリジナルの手漉き和紙にチャレンジしています。

(2) 和紙作りの行程

① 原料

三椏を蒸して皮を取り、さらに黒皮を剥ぎ乾燥させたもの（白皮）を使います。その白皮には良質の繊維が含まれています。



しじり



白皮

② 煮る (煮熟)

原料を一昼夜流水につけて、水溶性物質・チリなどを除いた後、窯に入れ15%のソーダ灰を加えて煮込みます。柔らかくすると同時に脂肪やタンパク質を除去します。

煮熟の時間は、時期や量によって異なります。暖かい時期には、4kgの原料を半日かけて煮込みます。半日ほど経つと原料を1本取り出し引っ張って、加減をみて鍋から取り出します。



煮熟

③ 水洗い

煮込んだ原料をかつては上流のきれいな川で水洗いをしていましたが、現在は槽の中に入れて何回も水を交換して水洗いをします。晒すことで繊維以外のチリや不純物はおおかた流れ出て、自然に白っぽくなります。

染色用の和紙は、この後漂白剤を使って白くします。白くなったら、水を何回も交換して漂白剤を完全に除去します。その後小さな黒皮やチリが残っているので、それをピンセットで取り去ります。大量の水を使いますが、水道水には薬品が入っているので使えません。また、品質の良いものは寒中にできます。



水洗い中の紙料

④ ほぐし

ビーターという機械に水と原料を入れ、回転刃で原料の繊維を良くほぐして、どろどろした水溶性の状態にします。



ほぐし

⑤ スクリーン通し

水溶性の材料をろ過する機械（スクリーン）にかけてチリや小さな黒皮を除き脱水すると、紙を漉くのに適した紙料（紙素）ができあがります。

煮始めてから紙素ができあがるまでに約1週間かかります。



スクリーン通し

⑥ 紙漉き

漉槽（すきそう）に水を張り、紙料（紙素）とトロロアオイから抽出した練り材を加え（紙料水）、良くかき混ぜます。桁に竹で組んだ簀をおいた「すけた」

ですくい取り、繊維を均一に簀にからませます。簀に層となって残った湿紙を、紙床台（しとだい）へ積み重ねていきます。1枚ずつはがしやすくする為に、1枚ごとに細いテープを挟んで積み重ねます。極薄から極厚まで、様々な厚みの和紙が漉かれています。



紙料水をすくう



上下左右に揺らす



簀からはがす

⑦ 脱水

一日の作業でできた紙床（簀からはがした湿紙を重ねた物）に重しを乗せ軽く脱水します。その後ジャッキにより手加減をしながら慎重に脱水します。一度に加圧して脱水すると、漉いた和紙が破れてしまうからです。



紙床



ジャッキで紙床を加圧

⑧ 乾燥

脱水した紙床から紙をはがし、干し板の両面に張って陰干しを行います。鉄板干しと板干しに分けて乾燥します。

鉄板干しは、加熱して乾燥させるので、染色ものや板目が不要な和紙に向いています。板干しは自然乾燥で、紙にうっすらと板目が付いた方がいい未ざらしの和紙に向いています。染料の入った和紙は板干しにはしません。板干しにすると、板に染料が残ってしまい、次の和紙を乾かすときに色が付いてしまいます。この写真は、はがきを板干ししている



板干し

ところです。5 kgの原料から、700～800枚のはがきが作れるそうです。（体験漉きで、自分で漉いた紙をその場で乾燥して持ち帰りできるよう速乾型乾燥機も備えています。）

⑨ 選別から裁断

乾かした紙は、良品と不良品(損紙)に選別し、場合によっては規格に応じた寸法に裁断します。耳付きの和紙を好まれる人も多いので、裁断しないで出荷することもあります。

(3) 和紙の種類と用途

和紙は、1枚ずつ手で漉くので、出来上がった和紙は全て違うものになります。大きさ・厚さ・色等様々で数多くの和紙が作られています。素材としての和紙が多く、書道用・インテリア用・押し花ちぎり絵用・絵手紙用・照明用等の創作和紙があります。また、和紙を使った製品もいろいろなものがあります。ちなみに、便せん・封筒・はがき・短冊・メッセージカード・名刺・・・等。この他に、注文を受けて製作するものもあります。



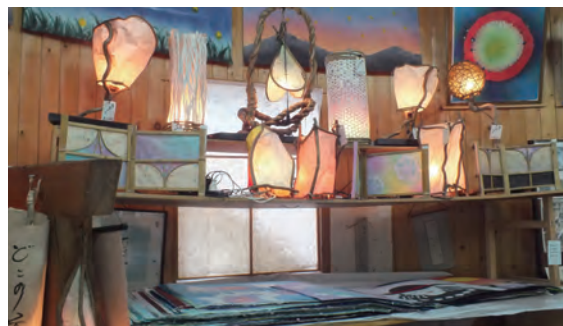
デザイン染め和紙(35cm × 52cm)



便せん・封筒・はがき等



創作染め和紙



和紙照明

「コガ」のイメージで造られた建物の中に数多くの素材の和紙や作品が、所狭しと展示してあります。この写真はほんの一部ですが、一步中に入ると和紙で囲まれた和の空間を肌で感じることができます。

(4) 地域とのつながり

① 学校・園とのつながり

毎年卒業生や卒園児と保護者が、卒業・卒園が近くなると和紙工房にやってきます。世界にたった1枚の自分だけの卒業証書・卒園証書を漉くためです。工房では温かく迎えて、子ども達に漉き方を伝え、一緒に証書用の和紙作りをしています。何度かテレビや新聞で報道されたこともあります。

また、総合的な学習で、檜邑小学校の児童だけでなく他小学校の児童も和紙作りを学びに、工房へと訪れています。見学だけでなく体験漉きもさせてもらっています。

② 檜邑地域とのつながり

現在も続けて三椏を栽培している農家が数軒有り、地域からも声かけや応援をしばしば頂いています。また、久世地区で開発された「檜西の三椏を使った美容液」を入れる箱の紙を、檜西和紙工房で色々なデザインを考えて作成しています。

檜邑地区の活性化を目指して設立された檜西和紙工房は、地域とつながり独創性をもって歩んでいます。

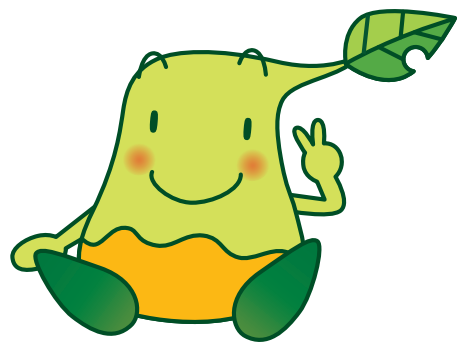
(福山 祐治・福山 眞知子)

【引用・参考文献】

『久世町史』、『真庭農業協同組合編集「みつまた栽培マニュアル」』

【編集協力・資料提供】

小川 秀雄氏、星野 詩穂氏、檜西和紙工房



蒜山がま細工

1 がま細工とは

真庭市の最も北に位置する蒜山高原は、西日本有数の雪の多い地域でもあります。12月から3月まで雪におおわれる蒜山地域には、昔から多くの湿地があり、そこにはたくさんの蒲（がま）が自生していました。光沢があつて美しく、しかも丈夫で防水性に優れているという特徴をもつヒメガマを使って、蒜山地域では長い冬の間、がまこしご（背負いかご）、ためっこう（小物入れ）、雪ぐつ、ぞうり、みの、笠、鍋敷きなどの様々な生活道具が作られていました。ヒメガマを材料にして作られたこれらの生活道具のことを「がま細工」といいます。

蒜山のがま細工には、つぎのような言い伝えが残っています。「昔、旧川上村西茅部にあつた波作利城（南北朝時代、1362年に落城したといわれる）に、村人がガマで背負いかごを編んで兵糧を運びこんだ。これが「がまこしご」の起源である・・・」と。伝説ではありますが、蒜山地方ではかなり古くからがま細工が作られていたことがうかがえます。

ガマは湿地や河川敷などに群生します。以前は蒜山地方をはじめ岡山県でも多くの地域にガマの群生地がたくさんあり、岡山県北を中心にあちらこちらの地域でがま細工が作られていました。しかし時代が進むにつれ、^{ほじょう}圃場整備や河川改修などがさかんに行われるようになり、そうしたことが原因でガマの群生地は激減してしまいました。そのうえ、大量生産できる工業製品に押されるなどのこともあつて、がま細工は次第に^{すたい}衰退していきました。当然のことながら、がま細工を作る人の数も非常に少なくなつてしまい、このままではがま細工はなくなつてしまうのではないかとおもわれていました。そういうなかで、岡山県では昭和57年（1982）にがま細工を郷土伝統的工芸品に指定し、がま細工の技法の^{けいしやう}継承と^{しんこう}振興をはかることにしたのです。

それより少し前から、蒜山下徳山（^{しもとくやま}宗利）には、がま細工の手法に工夫・改良を加え、洗練された新しい製品を作り、^{むねとし}観光土産品として売り出そうとする人がいました。そして技法の継承にも取り組んでいました。そうした努力があつて、蒜山川上地域にはがま細工の伝統が絶えることなく続いていったのです。近年この地域には「蒜山^{がまざいく}蒲細工生産振興会」が発足しており、現在は5人ほどの少ない人数ながらも、地元の女性たちにその伝統がしっかりと受け継がれています。



手さげ各種



鍋敷き・ぞうり等

2 がま細工の材料「ヒメガマ」

ひめがまは日本各地に分布する多年生の植物で、高さは2 m程になります。葉が細いのが特徴で、幅は1 cmを超える程度。細い葉で立ち上がるために、葉は普通のがまに比べてより強くより堅くなっています。ヒメガマという名前は、ガマに比べて葉が細いことに由来しています。

ヒメガマの群生地は蒜山地域でも非常に少なくなり、現在蒜山蒲細工生産振興会が収穫しているヒメガマの圃場はわずか3カ所だそうです。そのうち1カ所ではすでにヒメガマの質が悪くな^{かみふくだ}ってきているとのことでした。また、一番新しい圃場は蒜山上福田^{まさとみ}地区（正富）にあり、休耕田を借用して育てています。写真①がその圃場で育てたものを刈り取っているところです。刈り取りは9月中旬から10月にかけて行われます。写真のヒメガマは育て始めてから3年が経過しているそうですが、まだまだ思い通りには育てられないということでした。刈り取ったものはその場で「はかま（上皮）」をそぎ落とし（写真②）、葉の上部は切り捨てて持ち帰ります。そして家の周囲の川で汚れを洗い落とし、束ねて約2ヶ月間風通しがよく日当たりのよい所に干します（写真③）。こうすることで、軽くて、丈夫で、つやのあるがま細工の素材ができあがります。干した後は、日の当たらない乾燥した場所に保管しておきます。12月になり蒜山に雪が降り始めると、いよいよがま細工作りが本番を迎えます。



3 がま細工の材料「ヤマカゲ（シナノキ）」

ヒメガマを編むのに欠かせないのが、ヤマカゲ（シナノキ）の樹皮^{じゅひ}を材料にして作る小縄です。ヤマカゲの樹皮は繊維^{せんい}が強いため、蒜山地域では昔からいろいろな物を編むのに用いられてきました。ヤマカゲの木を切って樹皮をはぎ取る作業は、木の内部の樹液が流動するようになって皮がむきやすい梅雨明け前の時期に行われます。写真④のように、長さ1 mぐらいに切った幹や枝に、鉋^な（今ではチェーンソー等も使われます）で切れ目を入れて皮をはぎます。この皮の内側の部分から、小縄を編むのに適した繊維が取れるのです。はいだ皮（写真⑤）は10枚ほど重ねて束ね、川やため池などに付けておきます（写真



⑥)。約4ヶ月ほど水につけておくと、外皮が腐り内側の皮(繊維)が取りやすくなります。9～10月ごろに水の中でヤマカゲの内側の繊維をはぎ取ります(写真⑦)。取った繊維は流水でよく水洗いし、束ねて陰干しにして、これもよく乾燥した場所を選んで保存しておきます。

がま細工を作るときには、ヤマカゲの皮(繊維)を細かく裂いて小繩を^な、^{ひも}にします(写真⑧)。小繩を^よ縋いながら、古布でしっかりとしごいて^よ撚りを強くし、なめらかな紐に作り上げます。このヤマカゲの小繩(紐)が、がま細工のできばえを大きく左右するといわれています。



4 がま細工(手提げ)作り

土産品として人気が高いのが「手提げ」です。手提げには大中小の3種類があり、「がまこしご」をもとに考案された製品です。この手提げ作りの工程は次のようになっています。

まず、保管しておいたヒメガマの一本一本の茎を手で^{ていねい}丁寧に^{ていねい}はがしていき、一番中心のもの、その外側のもの、そのまた外側のものというように選別します(写真⑨)。手提げを作るときの本体部分には、色がきれいで強い、茎の中心が用いられます。また作業の前日には、使用するものに熱湯をかけておきます。こうすることで柔らかくなって作業がしやすくなるのだそうです。そして、大中小の手提げの種類に合わせて長さを切りそろえます。



さて、手提げ作りの材料がそろうと、「こもげた」という織機を使ってがまをヤマカゲの小繩で編んでいきます。ヤマカゲの小繩は「ツチノコ」というおもりに巻き付けてあります(写真⑩)。小繩の上にヒメガマを一本ずつ乗せていき、「ツチノコ」を前後に交差させながら編み上げていきます(写真⑪)。手提げを作るときには、1個につき120本以上が使われているのだそうです。



手提げの本体部分が編み上がると、底の部分を手編みしていきます。あらかじめ大きさを決めて作りおいてある底板に合わせて、^{こうし}格子状に編み上げていきます(写真⑫)。底が編み上がると、底板に合わせて^{ふち}縁を四つ組みにし、^{きづち}木槌でたたいて平らにします。余った部分ははさみで切り取って底を仕上げます。次に、筒状に仕上げた本体に底を縫い付けます。ヤマカゲの小繩を通して大きな針を使って縫い付けていきます(写真⑬)。



さて、最後の仕上げに手提げの取っ手を取り付けますが、実はこれが一番大変な作業になるのだそうです。まずヤマカゲを、取っ手にふさわしいように少し太めに^{ふたまた}二股に^{ふたまた}して、一方は右ない、もう一方は左ないにします。それから取っ手を手提げの縁に結びつけ、余った部分は編み目に合わせて編み込んでいきます(写真⑭)。それに中敷き(底と同じように編んだもの)を敷いて底





に結びつけると、ようやく手提げが完成します（写真⑮）。「手提げ」は、完成まで1週間以上かかるということで、たいへん根気のいる手仕事ですが、できあがった製品は大切に使用すれば何十年ももつのだそうです。だからこそ、とても人気のある製品になっているのでしょう。

5 「がま細工」のこれからの課題

手仕事の中でも、全国に伝わる「編組品」^{へんそひん}は、その多くが近い将来にはなくなってしまうのではないかと危ぶまれています。とりわけがま細工は、ずっと以前には日本の全国各地で作られていたようですが、今では蒜山地域以外ではほとんど作られなくなっているようです。

美しくて丈夫ながま細工製品は、たいへん貴重なものとして人気も高く、「蒜山蒲細工生産振興会」には手提げかごを中心に先々まで注文が入っているとのことですが、材料となる「ヒメガマ」や「ヤマカゲ」が不足していること、そして後継者の育成など、さまざまな課題があることも事実です。ではありますが、現在がま細工に取り組んでおられる人たちにとっても「がま細工は根気のいる仕事だが、蒜山の伝統ある手仕事として、ぜひ次の時代に引き継ぎたい。」という思いが強いようです。

(小椋 充)

【編集協力・資料提供】

蒜山蒲細工生産振興会



姫新線

徒歩・馬車・高瀬舟からの流通革命

鉄道の路線の名前は様々ですが、結んでいる町の名前を一文字ずつとってつける場合も多く見られます。大糸線（大町駅—糸魚川駅）福塩線（福山駅—塩町駅）などです。姫新線は兵庫県姫路市と岡山県新見市を結んでいます。美しい名前だと思います。現在は残念ながら姫路駅—新見駅間の直通列車はありません。

全長 158 kmの長い路線ですが、一度に姫路駅から新見駅までが建設されたわけではありません。下の年表に姫新線の歴史をまとめてみました。

建設の歴史	
大正 12 年 (1923)	作美線、津山駅—美作追分駅間が開通。
大正 13 年 (1924)	美作追分駅—久世駅間が開通。
大正 14 年 (1925)	久世駅—中国勝山駅間が開通。
新見側からも工事が始まる。	
昭和 4 年 (1929)	作美西線、新見—岩山間が開通。 津山側は作美東線と名前を変える。
昭和 5 年 (1930)	中国勝山駅—新見駅間が開業。 作美線、新見駅から津山駅が全線開通。
昭和 11 年 (1936)	姫路駅—新見駅間が全線開通し姫新線となる。 ※姫路側の詳細は省略

年表からわかるとおり、限られた予算と人力を^さ割きながら徐々に工事が行われていったことがわかります。昭和 6 年 (1931) が満州事変ですので、姫新線建設は戦争中にも休まず続けられていたことがわかります。

129 ページの地図は真庭市内の姫新線を示したものです。①～⑦が市内にある駅です。この地図を見てみると、①美作追分駅から④久世駅まで最短距離を通らずに大きく南に下がって迂回していることがわかります。これはなぜなのでしょう。

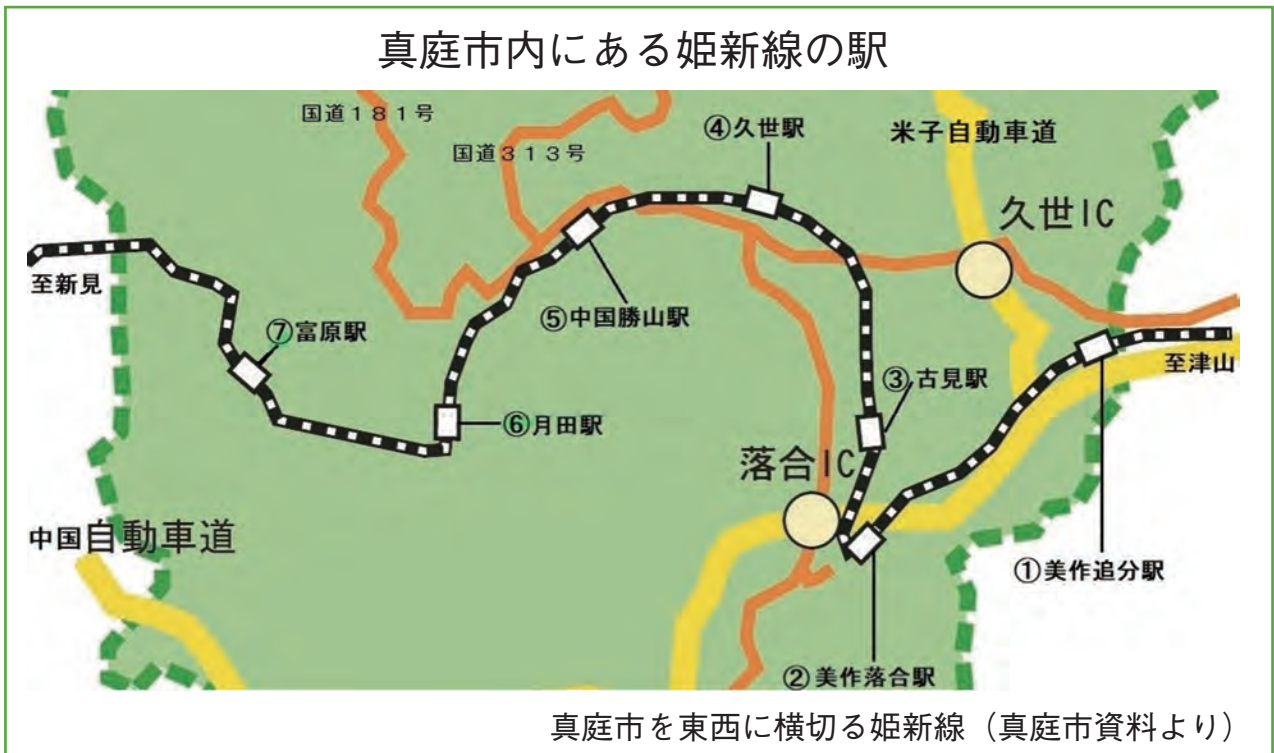
いくつかの理由があったようですが様々な記録から、落合の人たちによる鉄道誘致運動が最も大きかったと思われます。また姫新線が敷設されていった大正末期には、まだまだ川船である高瀬舟が活躍していました。高瀬舟で賑わう落合の町に鉄道を回すことで、河川交通と鉄道交通のリレーを行い、大きな経済効果をあげようと考えたのでしょう。

②美作落合駅からは旭川の本流にそって進み、⑤中国勝山駅からは長い長い才^{さい}吶^{のたわ}トンネルを抜けて旭川の支流月田川沿いに進みます。

月田駅の近辺でいったん穏やかな平野が広がりますが、その後は多くの鉄橋とトンネルを経て⑦富原駅へと至ります。

富原駅を出て列車は急な坂道を登り、いくつかの短いトンネルと鉄橋を越えていきます。新見市との境にある長い^{ぼうし}榜示トンネルを抜けると新見市に入ります。榜示トンネルは昔の国で言

うと、美作国と備中国の国境でもあります。このあと^{おさかべ}刑部駅、^{たじべ}丹治部駅、^{いわやま}岩山駅を経て終点の新見駅へたどりつきます。



真庭市を東西に横切る姫新線（真庭市資料より）

真庭市内にはJR姫新線の駅が7つあります。それぞれ特徴があり地域の足として市民の生活を支えてきました。つぎに各駅についてみましょう。

①^{みまさかおいわけ}美作追分駅

キリタローで有名な^{こうち}河内の^{もよ}最寄り駅で、真庭市の駅では一番東にあります。追分とは道の分かれ目を指す言葉で、名前に追分と付く駅が全国に8つあります。そのため頭に美作の文字が付けられています（写真はかつての旧駅舎）。



②^{みまさかおちあい}美作落合駅

落合とは川や道が落ち合うところを指す言葉で、名前に落合と付く駅は全国に7つあります。そのため美作の名前がついています（写真はかつての旧駅舎）。



③^{こみ}古見駅

県内の姫新線の中で最後に作られた駅です。愛知県にも同じ名前の駅があり、そちらの方が先に開業しました。全国で同じ名前の駅がある場合、どこの地方の駅なのかを示すため頭に「美作〇〇駅」と付けたりすることが多いのですが、愛知県にある古見駅は私鉄のため、姫新線の古見駅は特に頭に何もつけられませんでした。

開業は昭和33年（1958）で、美作落合駅と久世駅の間に最



初から無人の駅としておられました。

④久世^{くせ}駅

大正 13 年 (1924) に作備線 (今の姫新線) が久世まで開通しました。そのため終着駅として、^{うしいち}牛市を始めとする商業の中心として、大変な賑わいでした。駅から南東に進む沿道と駅前の通りは商店や専門店も並び、「商売のまち久世」を印象付けていました。



⑤中国^{ちゅうごくかつやま}勝山駅

大正 14 年 (1925) に作備線が久世駅から伸ばされて開業しました。「勝山」と名の付く駅は、私鉄も含めて全国に 3 つあります。当時、すでに福井県に勝山駅があったために美作勝山駅となる予定でしたが、当時の勝山町会議員が「将来発展するのは美作ではなく中国地方の勝山である。」と志高く発言したためこの駅名になった、とのこと。



通学生で賑わう勝山^{にぎ}駅前の様子 (昭和 33 年)
『岡山県立勝山高等学校創立百周年記念誌』より

⑥月田^{つきだ}駅

中国勝山から岩山駅 (新見市) までは昭和 5 年 (1930) に開通し、それに伴って月田駅と富原駅が開業しました。

かつての大阪行急行みまさか号には 1 往復だけ月田駅発着の列車がありました。



⑦富原^{とみはら}駅

真庭市の一番西の駅になりますが、旧美作国の西の外れでもあります。

富原を過ぎると列車は苦しそうに備中との国境^{ほうじがたわ}榜示峠に向かって上り始めます。榜示トンネルを抜けると国が変わり、備中国「刑部駅」に着きます。



急行みまさか号—都会へのあこがれと、夢を乗せて—

姫新線には新見駅発大阪駅行きの急行列車みまさか号が、平成元年（1989）まで走っていました。急行とは、小さな駅を飛ばしておもな駅だけに止まるスピードの速い列車です。現在JRには急行列車の設定はありません。乗車には通常の乗車券に加えて急行券が必要となります。下に優等列車のイメージを示してみました。

新幹線（超特急）>特急>急行>準急>快速>普通（鈍行） ※優等列車のイメージ

急行みまさか号は^{はじ}初め、中国勝山駅（一部は月田から）—大阪駅間で運用が始まりましたが、一部は新見駅まで行くようになりました。新見駅を出た3両の急行は鳥取県倉吉市からやってきた急行「みささ」と津山駅で連結して大阪を目指しました。

急行列車である、みまさか号の真庭郡内での停車駅は中国勝山駅・久世駅・美作落合駅でした。車両はキハ58というエンジンが強く、主に急行に使われる車両が使われていました。姫路駅からは山陽本線を走りました。電車が中心の山陽本線を、黒い煙と大きなエンジン音を響かせてディーゼルのみまさか号が快走する姿は、勇ましくて格好良かったと思います。

多い時には10両を超える大編成で走ったそうです。中国勝山駅から大阪駅までは4時間近い旅でした。車内には、車内販売のサービスもあり、お酒やおつまみ、お弁当などが売られていました。その車両は現在、津山学びの鉄道館に保存されています。

みまさか号の歴史	
昭和35年(1960)	準急みまさか号、運転がはじめられる。
昭和41年(1966)	準急から急行に格上げされる。
昭和49年(1974)	中国縦貫自動車道が開通、ほぼ同時に大阪行高速バスが就航する。
平成元年(1989)	急行みまさか号、完全に廃止。

筆者の小学生の頃の記憶ですが、中国勝山駅に大阪駅からみまさか号が到着する時には湯原温泉の宿から手のぼりを持った番頭さんが出迎えに来て、中国勝山駅は大変な賑わいでした。中国勝山駅構内にはキオスク（売店）もありました。

駅前には土産物屋さんが数軒あって、「丸太棒」などの銘菓や「^{みやま}深山のかおり」などのお茶が山積み販売されていました。

現在のバスターミナルも大変な賑わいで、急行から接続する蒜山高原・湯原温泉方面のバスには多くの人があふれていました。

終着駅であり、始発駅でもある大阪駅では、「就職で単身大阪に出た人が、故郷を懐かしんで、みまさか号の止まっているホームで涙を流していた。」という話を高校の先輩から聞きました。大阪駅のホームでは「じゃあ、じゃあ」といった作州弁が飛び交っていたことでしょう。

そんな話も今は昔。現在の姫新線は主に中高生の足として活躍しています。地元の高校に通う人、津山市内の高校に通う人、多感な時期を過ごす青少年や高齢者の足として姫新線は走っています。美しい「姫新線」がこれからもずっと真庭にありますように。

（池田 浩規）



かつて、みまさか号の終着駅の一つであった月田駅を後に、中国勝山方面に走り出すキハ120型気動車

【引用・参考文献】

『勝山町史』、『落合町史』、『久世町史』、『岡山県立勝山高等学校創立百周年記念誌』、小西伸彦『みまさか鉄道ものがたり』 2013年 吉備人出版、太田健一ほか『図説新見・高梁・真庭の歴史』 2008年 郷土出版社

【写真提供】

赤坂 健太郎氏（岡山市）



真庭の情報発信基地

～ 真庭いきいきテレビ (MIT) ～

1 真庭いきいきテレビ (Maniwa Ikiiki Television) のこれまで

真庭いきいきテレビは、久世エスパスランドの中の1つの施設で、建物はエスパスセンターの北側に位置しています。

平成17年に真庭市がスタートして4年後の平成21年1月1日に開局しました。MITとしてスタートする前には、「テレビくせ放送協会 (KHK)」という時代がありました。



(1) MITの前身「テレビくせ放送協会 (KHK)」について

テレビくせ放送協会 (KHK) は平成6年4月に発足し、平成7年4月1日の開局に向けて準備を開始しました。当時久世町には、「有線放送」というJA(農業協同組合)が運営する放送システムがありました。しかし、それが老朽化したことにより、当時の久世町やJAがテレビくせ放送協会 (KHK) を立ち上げました。何も無いところから立ち上げて、全く知らないテレビ放送についての仕事をするわけです。スタッフは7人いましたが、全員が初めてのことでばかりなので、NHK研修センターへ行ってテレビ放送についての研修を受けました。その後、元NHKの職員の方が、指導のために何度か久世に来てくれたりしたそうです。また、その当時の町長の紹介で、津山在住の元NHK職員の方が、毎日のように原稿や編集のチェック・指導にも来てくれたそうです。

大変な苦勞をした後、平成7年4月1日からテレビ放送が始まりました。当時、一日の放送は15分のニュースと企画番組が1本だけでした。午後6時に番組を更新し、30分から1時間ごとに繰り返すという形で毎日放送していました。当時の企画番組では、コンサート・イベント・だんじりげんか等、様々な内容で企画番組を制作して放送していました。その頃、地域では「カメラに写りたくないなあ。」という声もありましたが、「町のことがよくわかるからいいなあ。」「高齢者だから見に行けないけど、KHKで見られるからうれしい。」といった声もあり、地域にKHKがだんだんと定着していきました。

(2) MITのおこり

合併により真庭市が誕生したことで、久世地域だけだったKHKを市全体に放送できるようにという願いがありました。当時、テレビ放送をデジタル化したり、電波を送る回線を光ファイバーに変えるという動きがあったのをきっかけに、広域放送にするために4年間かけて準備をし、平成21年1月1日開局の運びとなりました。



開局当初は、市民の間に旧町村意識が残っており、「ニュース」も北部・中部・南部と3つの地域に分けて、それぞれの地域のニュースをそれぞれの地域に放送していました。しかし、当時の市長から「テレビ放送を通じて、市民の一体感を醸成して欲しい。」というアドバイスをいただき、それまでの3地域に分けたニュースを、市全域のニュースとして取材し放送をするようになりました。KHK時代は7人だったスタッフも、番組制作が10人、保守管理が5人で合計15人のスタッフとなりました。

また、開局当初は、同じ番組を繰り返して放送していました。午後6時から新番組になり、その日は午前2時まで放送し、午前6時から午後6時までまた同じ番組を繰り返すというかたちで放送していました。今では1日に放送する番組の本数も増えました。まだ十分ではないですが、民放なみの番組表が作れるようになってきました。

(3) MITとしての思い

MITでは、放送基準を作成しています。それに従って番組を制作して、真庭ライフスタイルを広めたい、真庭は一つという市民の一体感を高めたい、各地域が元気になって欲しいと願っています。例えば、ある地域で実施している事をMITで見た他地域の人たちが、自分の住んでいる地域でもやってみよう、参考にしようというきっかけ作りになるといいのではないかと願っています。

また、行政についても各地域のことについても、幅広く取材をして真庭市民に伝えていきたいと思っています。



2 MITの活動の様子

(1) 情報収集について

情報収集については、MITから取材を依頼することよりも、地域や行政から「～という行事があるから取材に来て欲しい。」とか「～の講演会をするから取材して欲しい。」というような情報提供の方が多いそうです。そういう情報はすべてパソコンに入力し、管理をして番組作りをします。その際、同じ地域ばかりにならないようにバランスを考えたり、その日に取材に行けるスタッフがいるかということも考えたりして取材に行くかどうかを決めるそうです。そういった都合で残念ながら取材をお断りすることもあるそうです。

今は新型コロナウイルスの影響で、例年実施していたようなイベントが開催できていないので、その代わりになる番組を制作することに苦労されています。また、地域のバランスということでは、放送した地域や学校等を必ず記録しておき、偏りが無いような配慮もされています。最近では一般の人たちも、パソコンやスマホを使って言葉や文章を取り込んだ映像を作成するようになってきました。その結果、MITに求められるレベルが高くなってきているので、それに応えようと工夫や努力をされています。

(2) 番組制作について

番組にするかどうかは、どこでのことか、何を紹介するのか、どんな内容にするのかといったことをまず考えて決めるそうです。制作することが決まったら、基本的に、①企画書作成、②取材、③構成表作成、④取材撮影の手順で準備をしていきます。

①では、情報をもとにどんな番組にするのか、時間は何分にするのか、誰に見てもらいたいのかといったようなことをまとめて、企画書を作成します。

②では、企画書をもとにして、現場を訪れて必要な事を取材してきます。

③の構成表は、番組の台本のようなものです。どんな流れの番組にするのか、それぞれの場面ではどんな映像を使うのか、その時ナレーションはどんな内容にするのかといったようなことを並べて時系列で作成していきます。その構成表をもとにして④の取材撮影に出かけていきます。しかし、撮影をしていく中で構成表を変更することもあるそうです。

④で撮影した映像をパソコンに取り込み、編集作業をします。パソコンの中で、映像（取材した映像だけでなくアナウンサーを撮影した映像も含む）・文字・BGM・ナレーションを組み立てていきます。

3分のニュースを制作するために、15分～30分ぐらい撮影してきて、それを3分に縮めます。その映像と文字・BGM・ナレーションを組み立てて1本のニュースが仕上がります。3分のニュースを制作するために5～6時間もかかるそうです。また、様々な企画番組がありますが、15分の企画番組を制作するためには数ヶ月もかけて準備をすることもあるそうです。

時間をかけて制作された番組を観た人が、喜んでくれたり、「よかったよ。」とほめてくれたりする反応があったときには、大変嬉しくなり、次へのエネルギーも湧いてくるそうです。そして、1つの番組を通して、伝えたいことが広がって地域全体がつながること、さらには、地域



取材撮影



データを入力



パソコン内で編集

への思いを共有し、新しい真庭を創造する力へとつながって欲しいと願っているそうです。

(3) 番組の編成について

編成会議を毎月の月末に行っており、そこでは番組を組み立てること、つまり番組表が1ヶ月単位で作成されます。毎週企画番組を3本放送しますが、その内容を何にするかを検討します。また、企画番組以外には、毎日更新される地域のニュースやお知らせの番組、演奏会や講演会・地域の行事などの収録番組、他の放送局からお借りした番組、年間を通して放送する番組など様々なものがあります。一つの番組をどれくらいの期間放送するのか、どの時間帯にどの番組を放送するのかなどを決めて番組表が作られます。放送時間帯を決める時には、その時間帯に観ている人の年齢層なども考えながら決めていくそうです。実に緻密な作業ですね。番組の内容だけでなく担当者も話し合っ^{ちみつ}て決めていきます。時には「こんな番組を作りたい!」と職員が手をあげることもあるそうです。



番組表 (10月)

(4) その他

放送基準には、政治的中立であることや、ナレーションやアナウンサーは共通語を使うといったことが決められています。番組を制作するときには、放送基準から外れてはいないかということ^を常に意識しているそうです。

また、最近の新しい撮影方法として、ドローン撮影があります。令和元年に1台購入し、今までに市内各地の桜、自然、文化遺産等を撮影し、放映しました。これからも色々な場面でドローンを活用して、撮影の幅を広げていきたいそうです。



湯原湖のドローン映像

3 これからの MIT

新しい企画として、令和元年に「ドラマにわ」というドラマ3編を制作して放送しました。湯原編、北房編、久世編です。スタッフが台本を作成し、岡山大学の学生や地元の人たちが出演してドラマを作りました。MITの放送だけでなく、全国のケーブルテレビ局のうち30局から、「放送させて欲しい」という依頼があったそうです。今後、美甘、落合、蒜山、勝山を舞台にしたドラマも作りたいそうです。

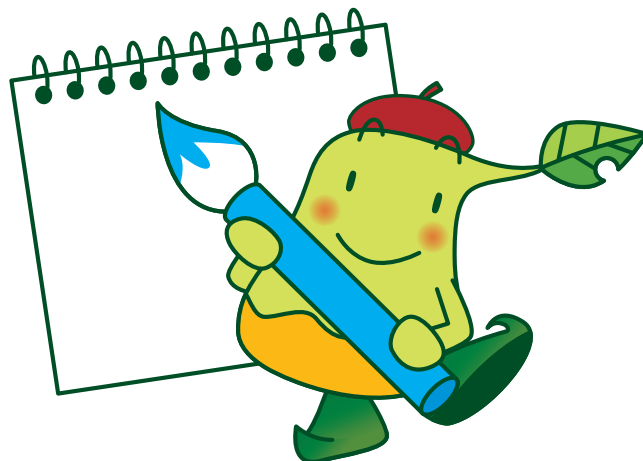
MITが開局して12年目になります。今後も、これまでやってきたことや身につけてきたこと大切にして、番組制作をしていきます。

また、今までは真庭市内のことを真庭市民に向けて発信していましたが、時代の変化にともない、真庭市以外の人たちに向けても情報を発信して真庭をアピールし、より多くの人たちに真庭を知って欲しいと願っています。

(福山 祐治・福山 眞知子)

【編集協力・資料提供】

真庭いきいきテレビ（中室 和人氏、山本 聡美氏、蜂谷 恵加氏）



真庭市の水力発電

1 はじめに

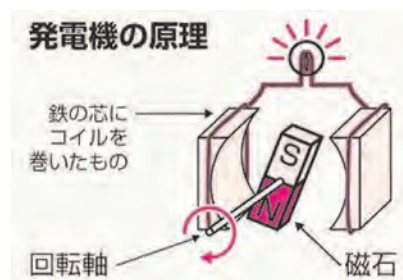
1831年、イギリスの物理学者ファラデーが発電方法を発見してから約200年、現在では照明・テレビ・冷蔵庫など電気を使わない生活は考えられません。私たちは電気を使うことには慣れていますが、はたしてその電気はどこで作られているのでしょうか。

実は真庭市は、「電気を作る＝発電する」重要な地域なのです。真庭市には、現在脚光を浴びているバイオマス発電、太陽光発電等がありますが、忘れてならないのは、自然の気候・地形を利用した水力発電です。

2 発電の方式

右図のような装置の中で、磁石を回すとコイルに電流が流れ、電気を起こす発電機になります。

この回転軸を回すのに、どんな力を利用するかによって発電の種類が分かります。



(1) 人力発電＝人間の力を利用する

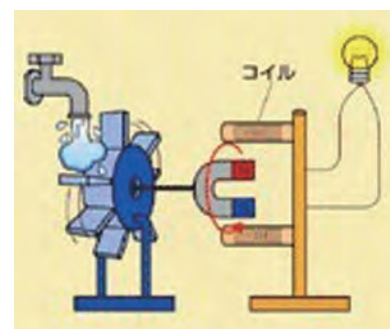
ホームセンター等の防災用品売り場には、手回し発電機が並べられています。地震や台風等の災害で電線が切れて家庭に電気が来なくなったら大変です。

手回し発電機で作った電気で、ラジオから情報を得たり、スマホ等の充電を行うことができます。



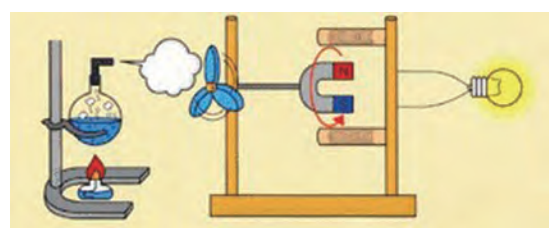
(2) 水力発電＝流れる水の勢いを利用する

右の図は水道の蛇口から出る水で、羽根車＝水車を回しています。水を高いところから低いところへ落とし、その勢いで水車を回して電気を作ります。



(3) 火力発電＝蒸気の吹き出る力を利用する

水は沸騰すると水蒸気に変化します、その時体積は1,700倍にもなります。水蒸気の出口を細くしておくとモデル図のように勢いよく吹き出し、羽根車を回して発電します。石油・石炭・天然ガスなど化石燃料を使用します。



(4) その他

・バイオマス発電＝燃料に木材を使用して蒸気を作ります（化石燃料を使用しないことから火力発電と区別されます）。

- ・原子力発電＝ウランが核分裂する際に生じる熱を利用して蒸気を作ります。
- ・ほかにも、風力発電、地熱発電、太陽光発電などの方式があります。

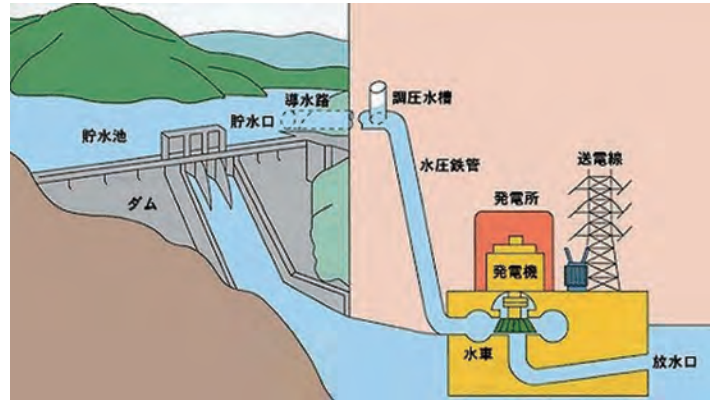
3 水力発電の利点

水力発電は、資源が少ない日本にとって重要な純国産エネルギーです。

水力発電の仕組みは、水を勢いよく流し、その勢いで発電機を回します。落差が大きければ大きいほど、水量が多ければ多いほど大きな電力を作ることができます。

水力発電は、火力発電所から出る温室効果ガスや大気汚染の原因となるものを発生させないクリーンなエネルギーです。

水は使った後、川や海へ流れやがて蒸発して雲になり、雨として降ってまた利用できる、まさに再生可能エネルギーです。



水力発電イメージ図

4 真庭市の水力発電所

(1) 市内の各発電所について

利用する水の取り入れ方（落差を得る方法）によって大きく3方式に分かれます。

ダム水路式

ダムで一時的に貯めた水を下流へ引き込み、大きな落差が得られる場所で発電を行います。ダムの高さによる落差と下流の高低差による落差と、どちらの力も利用できるのが特徴です。国内の大規模な発電所では、このダム水路式を採用しています。



ダム水路式

①湯原ダムと湯原第一発電所

湯原ダムは、旭川の上流部、湯原温泉の露天風呂『砂湯』から約300m上流に位置し、総貯水容量9,960万 m^3 におよぶ貯水湖を持ち、発電と治水を目的とした長さ194m、高さ73mのコンクリートダムです。有効貯水容量は岡山県最大であるとともに、ダムによってできた『湯原湖』の面積は4.55 km^2 で中国地方最大です。

ダムに貯めた水は、えん堤上流にある取水塔から約1.8km下流の湯原第一発電所まで導水路で送られ最大26,600kwの発電を行います。落差は74mです。



湯原ダム（湯原・湯原温泉）



湯原第一発電所（湯原・豊栄）

② やしろぐち 社口ダムと湯原第二発電所

湯原第一発電所で使用された水は旭川と合流し、下流の社口ダムで再び取水され、約 11.5km 下流の久世地区草加部にある湯原第二発電所に導水路で送られ最大 26,000kw の発電を行っています。導水路はトンネルです。落差は 160 m あります。



社口ダム（湯原・社）



湯原第二発電所（久世・草加部）

水路式

上流に小さなえん堤を造り下流の発電所までの水路を設け、河川の高低差による落差によって生じる水流で発電機を回します。水を貯めるわけではないので水の勢いが弱く発電量は少なくなります。比較的小規模な水力発電所に使用されています。



水路式

③ 勝山第一発電所

旭川上流、湯原の仲間・牧地区から約 6.4km の導水路で送られ 3,900kw の発電量です。落差は約 78 m です。市内で最も早く大正時代に設置されました。



取水口（湯原・仲間）



勝山第一発電所（勝山・山久世）

④勝山第二発電所

この発電所には水系の違う2カ所からの導水路があります。旭川水系勝山第一発電所のすぐ下流の取水口からは約3.5kmの導水路があり、落差は36mです。新庄川水系美甘地区^{のぶかぜ}の取水口からは約6kmの導水路があり、落差は130mです。両方の水を利用して9,300kwの発電を行っています。



新庄川取水口（美甘・延風）



旭川取水口（勝山・山久世）



勝山第二発電所（勝山・組）

⑤^{よりみす}寄水発電所

新庄川美甘地区美甘から1.7kmの導水路で美甘地区田口の発電所へ送られ、1,500kwの発電を行っています。落差は42mです。公営電気事業としての全国初のゴム堰^{せき}を利用した井堰です。ゴム堰とは、特殊ゴムとナイロン布を重ね合わせて作られたゴムの袋で中に水を入れてふくらませて水流をコントロールします。



取水口（美甘・美甘）



寄水発電所（美甘・田口）

⑥^{まかこ}真加子発電所

旭川支流下和川^{したお}の下和・^{かじや}鍛冶屋にある取水口から真加子まで1.5kmの導水管が延びていま

す。落差は 54 m で、1,200kw の発電を行っています。ゴム堰を採用し、魚道及びオオサンショウウオ道を設備するなど生態系に配慮しています。



取水口（中和・下和）



真加子発電所（中和・真加子）

ダム式

ダムで水をせき止めて、その落差を利用して発電します。本来なら大きな落差が生じるため、勢いのある水流によって発電機を回すことができますが、真庭市の発電所は、下流の生態系など河川環境を守る為の少量の放流を利用しているので少ない発電量です。



ダム式

⑦湯原えん堤発電所

ダム直下の湯原えん堤発電所では、毎秒 0.8 m³ の放流水を利用して最大出力 360kw の発電を行っています。落差は 60 m です。



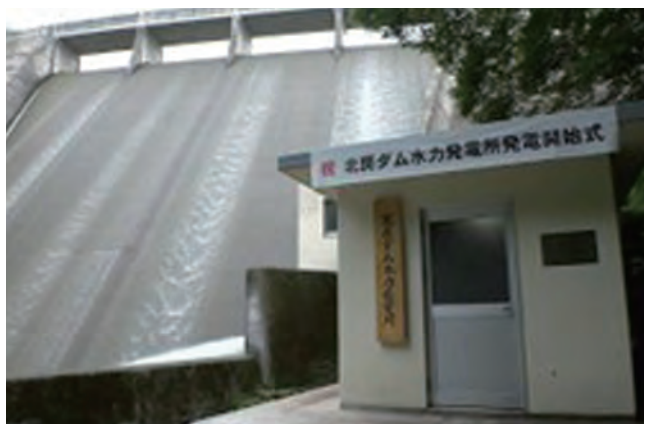
湯原えん堤発電所（右下の建物）

⑧北房ダム発電所

北房地区^{あくち}阿口の北房ダムは平成 13 年（2001）に岡山県が農業^{かんがい}灌漑用に建設しました。真庭市は、その放流水の有効活用を意図して、平成 30 年（2018）に水力発電所を設置しました。事業費は 6,145 万円でした。毎秒 40 リットルの水量で 4.7kw の発電量です。



北房ダム（北房・阿口）



北房ダム発電所

その他

⑨ 蒜山吉森美田野地区マイクロ水力発電所

地域の用水路でも、一定の水量とその安定性があり、2m以上の落差、水利権の調整、さらにごみ掃除などの日常の水路管理等ができれば発電機を設置する事ができます。

第1号が令和元年（2019）8月に蒜山吉森美田野地区に設置されました。最大出力は1.5kwで生み出した電気は中国電力に買い取ってもらいます。売上収入は年間10万円ほどになります。極めて小規模なので名前に「マイクロ」が付いています。



(2) 真庭市の水力発電所一覧

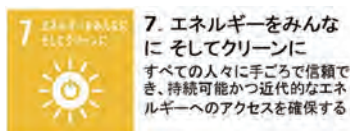
No	発電所名	発電能力(kw)	利用河川	場所	管理者	開設
①	湯原第一	26,600.0	旭川	湯原・豊栄	中国電力	昭和29年
②	湯原第二	26,000.0	旭川	久世・草加部	中国電力	昭和29年
③	勝山第一	3,900.0	旭川	勝山・山久世	中国電力	大正11年
④	勝山第二	9,300.0	旭川・新庄川	勝山・組	中国電力	昭和19年
⑤	寄水	1,500.0	新庄川	美甘・田口	岡山県	平成3年
⑥	真加子	1,200.0	下和川	中和・真加子	岡山県	平成13年
⑦	湯原えん堤	380.0	旭川	湯原・湯原温泉	中国電力	昭和30年
⑧	北房ダム	4.7	備中川	北房・阿口	真庭市	平成30年
⑨	吉森マイクロ	1.5	地域用水	八束・上長田	真庭市	令和元年
	計	68,886.2				

(3) 発電所概略地図

5 まとめ

全国的にも大規模なダムに適した場所はほとんど開発されているため、中小規模の発電所が注目されています。

真庭市は、SDGs 未来都市にふさわしく、環境に優しい再生可能エネルギーとして、小水力発電やバイオマス発電の拡充に取り組んでいます。



SDGsの17の目標 No7

皆さんの身近な川や水路に小発電機を設置できる場所はないでしょうか。

(三船 昌行)

【引用・参考文献】

中国電力、電気事業連合会、自然エネルギー財団、岡山県企業局、真庭市等の啓発資料



森と木とともに生き、持続可能な 真庭をつくる

～次の時代を担う君たちに伝えたい！～

1 森と木への感謝

外へ出て周りを見渡してください。何が見えますか？都会の人からは「ビル、アスファルト、トラック・・・」、真庭の皆さんからは「山、川、空、田んぼ・・・」といった声があがるかも知れません。同じ日本でも、住んでいる地域によって見える景色は様々。今日は真庭の皆さんの身近にある、でも身近過ぎて案外知らない“森”や“木”について、そして未来の地球と真庭についてのお話です。

まずは、森や木にはたくさんの役割があることから始めましょう。



① 生き物の棲家^{すみか}

森にいるのは木や植物だけではありません。動物、鳥、昆虫、草木にキノコ類、微生物など、数多くの生物が互いに深い関係を持ちながら共存しています。木や草花は光合成により成長し花を咲かせ、大きな果実を実らせます。それは昆虫や小さな動物たちの食糧となるでしょう。しかし、昆虫や小さな動物たちもより強く、より大きな動物に狩られエサとなります。その動物達もやがては死に、朽ち絶え、体は微生物に分解されることで土へと還ります。それは植物の栄養分となり、再び美しい花を咲かせる。このようなつながりを森林生態系と呼びます。

② 地球環境を守る

よく耳にする「地球温暖化」とは、地球を適切な温度で保温してくれるはずの「温室効果ガス」が必要以上に増加し、地球に熱がこもった状態となって気温が上昇することです。人間の社会・経済活動により排出される二酸化炭素（CO₂）もこの「温室効果ガス」の一つであり、この排出をいかに抑え減らすかが地球の環境を守ることへとつながります。

一方で森（木）は光合成により二酸化炭素を吸収します。さらに、植物には窒素酸化物（NO_x）や硫酸酸化物（SO_x）といった大気汚染物質を吸収する働きもあり、温暖化防止に加え大気を美しく保つ機能も備えています。

③ 水源かん養機能

3つ目が水源かん養という機能です。専門的な用語を使いましたが、スポンジを思い浮かべてください。森林の表面には、コケや草、長い間に積み重なった落ち葉や枝など多くの堆積物があり、微生物をはじめとした多くの土壌生物が生きています。土壌生物がその堆積物を分解

することで、栄養分をたっぷりと含んだ（まるでスポンジのように）ふかふかな土の層を作り出します。雨が降ってもこの森の土にゆっくりと水が染み込み、地下へと蓄えられることで川の水が急に溢れることはなく、逆に日照り続きにも蓄えた水のおかげで川がすぐに涸れてしまうこともありません。さらにこのスポンジによる“濾過”は、水を浄化する役割も果たしてくれます。

④災害防止

多くの木や草木が地中に根を張っています。その広く、深く張り巡らされた根が樹木と土壌をしっかりと固定することで、土砂崩れなどの災害を起きにくくしてくれます。

この他にも、山菜やキノコなどの食料調達や、癒しをもたらす森林浴・ハイキングの場などとして、森は驚くほど多くの機能を持っています。自分で色々と調べることで、森への関わりや感謝を深めるよいきっかけになればと思います。

2 木材利用の歴史

日本の昔話で誰もが聞いたことのある「山へ芝刈りに」というフレーズ。雪にまみれた地蔵におじいさんが優しく被せてあげた「笠」は山に生えるスゲを編んだものでしょうか。イソップ童話では、泉に斧を落とした「木こり」もいました。はるか昔にあった暮らしの中のできごとを伝える昔話や童話の中には、山を舞台としたものが少なくありませんが、これこそ人の営みが山をパートナーとすることで成り立っていた証ではないでしょうか。

人は木材を建築の資材に、また薪や炭をエネルギーとするなど、森林と深い関わりを持ちながら命を紡いできました。そんな木材利用の歴史に触れてみましょう。

①縄文時代

いろいろな説がありますが、縄文時代は約1万6000年前に始まったと言われ、真庭市内でも蒜山高原など各地に遺跡があります（蒜山郷土博物館でも展示をしているので、一度見学してください）。

当時の生活様式は、土を掘り下げた床に数本の柱を立て、屋根を被せて作った「竪穴式住居」に住み、麻や動物の皮などの衣服に身を包んで共同生活を送っていました。青森県の三内丸山遺跡では直径1mの栗の柱からなる大型建物跡も発見されています。山ではクリやクルミなどの果実を、海では魚や貝を採り、斧や弓矢で鹿や猪などを狩る生活も送っていたようです。この斧の柄にはコナラ・ツバキなどの硬い材を、弓にはしなりを求めてイヌガヤを使うなど、木材の特性を理解し使い分けていました。山菜の保管や、狩りで仕留めた肉の調理に用いたのは縄文土器。この土器を焼き付ける「野焼き（焚き火）」にも大量の木材が必要でした。水上移動には丸太を組んだ船を使うなど、木材が多様に活用されています。

既に狩猟や採集の場として、また木材資源として、森林と上手に関わりながら生活していた縄文人の英知に驚かされます。



蒜山郷土博物館



展示の様子

②飛鳥時代以降

世界最古（1300年以上前）の木造建築として有名な法隆寺が建築された飛鳥時代には、寺院や宮殿などの大規模な木造建築物が各地で建造されるようになりました。奈良の大仏に注目が集まりがちですが、その大仏を納める大仏殿である東大寺は世界最大（高さ約49m = 16階建てのビル相当）の木造建築物です。これらをはじめ、平城京・平安京などで大型建築が盛になると、資材となるヒノキ等の大量伐採^{ばっさい}で多くのハゲ山が出たと言われ、琵琶湖周辺には当時皆伐^{かいぼつ}されたハゲ山の痕跡^{こんせき}が現在も残っています。

戦国の世に移っても、大名による治水^{ちすい}や城郭^{じょうかく}の建築で木材の需要は止まりませんでした。江戸時代に入ると、人口増による燃料利用などで山が荒廃した結果、「留山^{とめやま}」という政策で森林の大量伐採が禁じられ、森林を回復させようと造林が推進されることもありました。なお、中国山地で盛んであった「たたら製鉄」は貴重な鉄を生産する一方、燃料となる樹々を大量に伐採し、荒山を生み出す要因にもなりました。

明治時代になると、国をあげた治山治水^{ちさん}を重視した森林管理の動きが強まり、明治30年にできた砂防法^{さぼうほう}は現在も生きています。

戦時体制の中で山が乱伐^{らんぱつ}され、手入れができないことも合わさって、全国の森林が荒廃^{こうはい}した時期がありました。

③高度経済成長期（1960年頃～1973年頃）とその後

高度経済成長の時期は、コンクリートという新たな建築資材によるビルの建築ラッシュが始まる一方、マイホーム志向^{しこう}からくる個人の住宅建築需要も大きく、建築資材として木材価格が高騰したため山の価値も上がりました。しかし、高度経済成長の終わりとともに、住宅需要の減少と中高層マンション志向へ移り変わったことで木材価格が下落^{げらく}する中、国産材の需要は少なくなり、さらに価格は下がっていきました。昭和26年（1951）に原木の関税がゼロになるなど木材貿易の自由化と生産性向上による安い外国産木材の輸入が進む一方、好景気の恩恵を受けていた国内の林業、木材加工業は十分な構造改革をしませんでした。そのため、農山村の経済衰退^{すいたい}と山林荒廃が起こることになりました。

④最近まで森林はエネルギーの源であった！

ここまでは建築資材としての木材利用を中心に見てきましたが、木材にはもう一つ“燃料”として利用する顔があります。暖を取るため、炊事や調理のため、木炭や薪は生活に欠かせないものとして常に人の側にありました。日本でも一昔前は多くの薪炭^{しんたん}が使用されており、食事時

には各家庭の軒先に七輪の煙が立ち昇る光景がどこにでも見られたものでした。また、「たたら製鉄」の燃料として多くの木炭が利用された歴史を含め、昭和30年代までは各地で炭焼きが行われ、姫新線の駅から炭俵が大量に都市部に輸送されていました。森林はエネルギーの源であり、山村にとって大きな現金収入が上がる宝でした。

人類が初めて火を用いるようになったのは170万年前～20万年前と諸説がありますが、この火との出会いが人類の発達に大きな影響を与えたことは間違いなく、「第一次エネルギー革命」と呼ばれます。それから化石燃料(石炭)を利用する「第二次エネルギー革命」、現代の石油や電気・ガスを組み合わせて利用する「第三次エネルギー革命」と、時代の移ろいととも薪炭の使用量は激減しました。山村がエネルギー供給地でなくなったのは100年にも満たない、長い歴史で見ればごく最近のことです。

⑤新たな動き

建築資材・燃料としての山の利用価値が小さくなったことで、人は山の手入れを行わなくなり、そのため山は荒れ、林業も衰退していきました。人と木材の関わりは下火になったかのようでしたが、近年多発している自然災害とともに治山治水の重要性が再認識されるのと合わせ、木材を再びエネルギーや新たな建築資材として利用する手法が出てきました、しかもクリーンな方法で。それは後の「4 バイオマス発電」と「5 CLT」の章で紹介します。

3 データで見る真庭市の木材利用の状況

真庭市の面積は828 km²です。これは日本の全1,724市町村の中で61番目の大きさ(令和2年10月1日時点:国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」)で、東京23区(627.53 km²)がすっぽりと納まる広さです。

この広大な真庭市のうち、森林の占める面積は約8割。いかに皆さんの周りを山に囲まれているか、数字からも分かります。

樹種別面積を見ると、最も広い(72.4%)のがヒノキという種の樹木です。ヒノキは白さとなめらかなツヤという美しい見た目に、爽やかな香りを持っています。また、日本で最古の歴史書と呼ばれる日本書紀には、スサノオノミコトが「スギとクスノキは舟に、マキは棺桶に、ヒノキは宮殿に」使うよう命じたとの伝えがあり、古よりヒノキが神社や仏閣の建築材として、いかに貴重なものとして扱われてきたかが分かります。

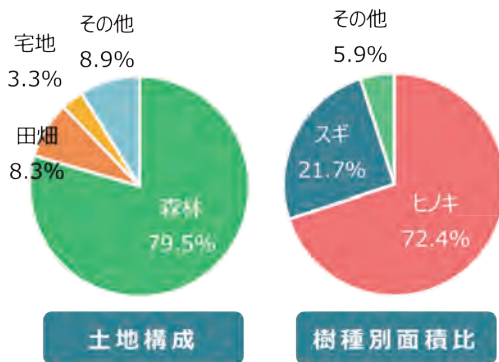
スギは面積の21.7%を占めます。名前の由来とも言われるように、高くまっ「直ぐ(すぐ)」育つことが特徴です。日本全域に分布し、柱や梁のような建築材から、樽や桶、割り箸のように食にまつわる場面に良く登場する材でもあります。

樹木はそれぞれ成長の速度に違いがあります。材として使用できるまでにはスギで約40年、ヒノキなら50～60年もの期間を必要とします。市内で植林されているヒノキ・スギの多くが樹齢40～60年の伐採に適した時期に入っています。

森林に恵まれた真庭市には、林業に関わる人や会社がたくさんあります。



まず成長した木を山から切り出す林業事業体が約 20 社、従業員数は約 240 名です。年間約 14 万 m^3 の原木が切り出されています。



山から切り出された丸太を取引する原木市場は 3 箇所。市外から持ち込まれた原木を含め、3 市場で年間約 20 万 m^3 を取り引き（販売）しています。

仕入れた丸太の皮を剥き、柱や板に加工するのが製材業社で、市内に約 30 社あります。家や木製品の材料として使いやすいよう、決められた寸法にカットし、年間約 12 万 m^3 の製品を出荷しています。

また、製材品を売る製品市場も 1 市場あり、家を 1 軒建てるために必要な建築用材をまるごと仕入れることが可能なマーケットとなっています。

このように、山にある木が製品となり、販売されるまでの全ての業種がそろい、連携しているのが真庭市の大きな強みです。



4 バイオマス発電（木を使い切る）

真庭市の大きな特徴「バイオマス発電」について紹介します。発電の仕組みなどにも触れますが、ここで大切にしたいのは、「もったいない」、「地球にやさしい」という考え方です。

① 発電とは

発電方式には様々なものがあり、火力発電、原子力発電、水力発電、風力発電、そして真庭市の取り組むバイオマス発電など、その種類は豊富です。

火力・原子力・バイオマス発電の仕組みは、燃料（石油・石炭、ウラン、バイオ燃料など）を燃やしてお湯を沸かし、その蒸気つなの力でタービンと繋がる発電機を回転させることで電気を

作り出します。水力発電は高いところから低いところに落ちる水の力で、風力発電は風の力で発電機を回し発電します。皆さん自転車のタイヤが回る力でライトが付くのを体験したことがあるでしょう。大きさの違いはあれ、コイルと磁石を使う発電機の仕組みはこれと同じものです。その他、太陽光発電、地熱発電など、違った仕組みの発電方式も多く存在します。

②「もったいない」

山の木が製品となるまでには、色々な^{はいきぶつ}廃棄物（ゴミ）が出ます。木を真っ直ぐ大きく育てるには^{かんぼう}間伐という作業が必要です。山にあるスギやヒノキが^{みつ}密になりすぎないように、適当な間隔で木を間引き（切り倒し）、間隔を空けてやる作業です。密になりすぎた山ではお互いの枝葉の重なりで太陽の光が十分に届かず、木の成長が遅れたり、枯れてしまいます。この作業で切り倒された木はこれまでは山にそのまま捨てられてきました。何だか「もったいない」ですね。

他にも丸太から製材にする過程で出る^は剥いだ皮や^{はざい}カットした端材も、これまではただ捨てるだけのゴミにすぎませんでした。バイオマス発電では、今まで捨てられてきたこれら（バイオマス）を集め、燃料として燃やすことで発電しています。これまで価値が無いと思っていたものが、「もったいない」の考え方で、エネルギーを生み出す価値あるものへと変わりました。

[通常使われない部分で、森林内へ放置されるもの]



未利用丸太



枝葉



丸太の切れはし

[製材所や原木市場等々で出てくる廃棄物]



樹皮



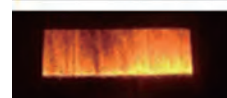
製材所々で出る端材



せん定された枝

③「地球にやさしい」

火力発電で使う石油や石炭といった化石燃料は、資源として有限であると同時に、地下の二酸化炭素を地上に出して増やす（温室効果ガス）ことになります。一方、木を燃やして発電すると、二酸化炭素は発生しますが、元々地上にあるものなので、地球全体では二酸化炭素（CO₂）の総量は変わりません。さらに、植林などで山をしっかりと育て続ければ、この排出される二酸化炭素をまた山（植物）が光合成で取り込んでくれます。つまり木を燃やして発電するバイオマス発電は、「地球にやさしい」クリーンなエネ



ルギーということで、これを再生可能エネルギーと言います。真庭市は、市内で消費する電力をすべてバイオマス発電により賄おうとする取組に挑戦しています。つまり再生可能エネルギー100%の都市を目指しています（令和2年1月現在で62.3%（水力発電含む））。

5 CLT（木材の可能性）

CLTという材をご存知ですか？CLTとはCross Laminated Timberの略で下の写真のように、板を繊維の方向が直角に交差するよう幾層にも重ねて貼り合わせた新たな建築材で、日本の景色を変える可能性のある最近注目の建築資材です。

①特徴

木材の繊維を直行させた分厚い素材で、変形しにくくコンクリートに匹敵する強度を持ちます。火にも強く、遮音性や断熱性、耐震性も備え、梁や柱、壁や床などに幅広く活用できます。また、コンクリートよりも軽く工事も簡単、かつ工事の期間も短くすることができます。



②建築基準法

私たちが安全に快適に暮らせるように、建物を設計したり建築する際には、守るべきルールがあります。それが建築基準法という法律です。建物で火事が発生した場合の耐火性能や、大きな地震に建物がどれだけ耐えられるかなど、安全のための様々なルールが定められています。CLTの強度実験や震動実験などにより、CLTを中高層建築にも使用できるよう、法を改正する動きが見られます。

冒頭、外に出て周りに見えた「ビル」という答え。そのビルは、今はコンクリート造でも、いずれ木造の中高層建築物へと変わるような日がやって来るかも知れません。

③ゲームチェンジャー

人が山に入らなくなり、山の荒廃が進んでいます。CLTの普及が進めば山の価値が再び見直され、手入れの行き届いた山が日本全国に取り戻されるかも知れません。CLTは幾層にも貼り合わせを行うため、これまでの柱では敬遠されがちが多少あっても使用可能です。また、一度建てた建物も、解体して組み立て直す“再利用”が可能です。東京の晴海に展示されていたCLTを使ったパビリオン棟（オリンピックスタジアム（新国立競技場）を設計した“隈研吾氏”がデザイン・監修）は解体され、真庭の蒜山の地で新たに生まれ変わり（組み立て直され）ました。

これもまた、「もったいない」と木を余らせることなく使いきる「地球にやさしい」取り組みと言えるでしょう。CLTという材には、日本の風景変え、山が再び蘇るゲームチェンジャー（これまでの流れを大きく変えるアイデアや発明品のこと）となる可能性を秘めています。



©Kawasumi-Kobayashi Kenji Photograph Office

『蒜山高原で再組立された CLT パピリオン棟』
 高くそびえるパピリオン棟（右）と、軒下のデザインが特徴的なビ
 ターセンターやミュージアムが入る屋内展示棟（左）



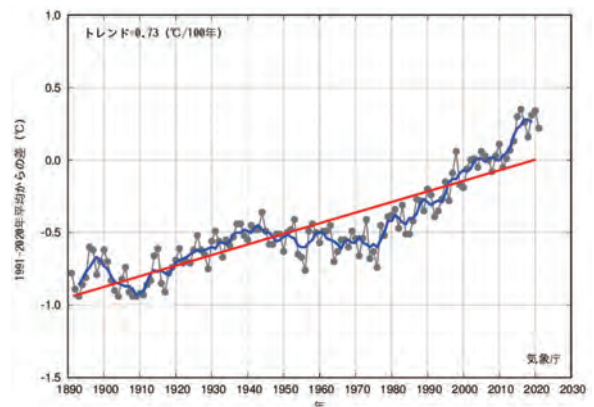
『ヨーロッパにある木造（CLT）の高層建築』
 CLT が普及すれば、このような木造高層ビルが日本の各
 地でも見られるようになるかも知れません。

6 むすびに

46 億年前に地球が誕生し、その後できた海から生命が誕生し、ずーっと後のたかだか 20 万年前位にアフリカの森に人類（ホモ・サピエンス）が生まれ、今日に至っている地球は、「奇跡の星」と呼ばれています。なぜそう呼ばれるかというと、隕石の衝突や地殻変動、巨大噴火などによる恐竜の絶滅をはじめ、幾度の生命すべてが絶える危機を乗り越え、人類の他 100 万種を超えるといわれる生物がそれぞれ環境に適合し共存しながら生きてきたからです。

しかし、今日は「地球の危機」と呼ばれるようになってきました。なぜでしょうか。それは、地球の温暖化が急速に進んでいるからです。気候変動問題が起こり、生態系が乱れ、人類をはじめ生物が生存する環境が急速に悪化してきたのです。こんな短い時間しか生きていない人類、今の私たちが、悠久の歩みをしてきた「奇跡の星」地球を台無しにして良いのでしょうか。

科学技術の発展、基本的人権思想の普及などは人類の発展（ギリシアの民主主義は奴隷制が前提）と言えるでしょうが、18 世紀半ば頃にヨーロッパで起こった産業革命以来、人類はエネルギーとして地下に眠っていた石炭を使い、さらに石油・ガス（化石燃料）など鉱物資源を多量に使うようになりました。すべて地下から掘り出したものですから、燃やして出た CO₂、メタンなどが地球上で増えることになりました。これら温室効果ガスの濃度が高くなると、太陽により大気が暖められ、地球の温度は上昇します。産業革命から既に約 1℃上がり、このままでは 2030 年には 1.5℃、2050 年には 4℃も上がると言われています。これを抑えるため、平成 27 年（2015）12 月に「パリ協定」が合意され、現在約 200 の国がこの協定に参加しています。産業革命前と比較して 2℃より充分低く抑え、1.5℃に抑える努力をするという内容で、これを実現するためには、今世紀後半に世界全体の温室効果ガス排出量を実質ゼロにする、つまり「脱炭素化」を実現しなければなりません。そのためには、排出量を減少させるとともに、温室効果ガスの代表である CO₂ を吸収する森林など植物の活動を活発にする必要があります。



世界の平均気温の変化（気象庁 HP より）

対策は明確で、他の選択はありません。

①エネルギー源として化石燃料の使用をやめて、再生可能エネルギーにすることです。つまり、水力、風力、地熱、太陽光、バイオマスなどの発電や地熱などのエネルギーを使用することです。

②製造業をはじめとする人間の活動によるCO₂等の排出を最小限にする努力をすることです。

③もう一つは、古代から木を燃料にしたり、森林を農地・牧草地や住居、産業用地に変えてきたため、地球の砂漠化が進み、森林面積が少なくなっています。もう一度工夫して森林面積を増やし、適正に管理し、「緑の地球」を取り戻し、CO₂等の吸収量を増やすことです。

このようにして、地球におけるCO₂等の温室効果ガスの排出量と吸収量のバランスを取ること、つまり「脱炭素化（ゼロカーボン）」を実現することです。これを21世紀後半までにというのがパリ協定であり、日本も令和2年(2020)10月26日、菅^{すが}総理大臣が国会でこのことを宣言し、国内外に約束をしました。真庭市は、それより早く令和2年3月に岡山県では一番早く「ゼロカーボンシティ宣言」をしています。

これまで述べてきたように、真庭市の人々は古くから森や木を守り育てながら、暮らしや産業に利用してきました。近年はバイオマス産業都市として、SDGs 未来都市として、CLT という新しい建築資材として、また環境に優しいバイオマス発電として活用し、隈研吾氏設計のパビリオンという魅力ある建築物を作るなど、未来に向かってたくましく進んでいます。地球温暖化防止という「大きな国際目標」に向かって、「小さな自治体」が挑戦をしています。小さな自治体の大きな挑戦です。それは、私たちのふるさと真庭を永続的に発展させる取組です。

真庭市の先祖・先輩たちは、山と木を守り育ててくれ、今日に大きな財産を残してくれました。それを受け継いだ私たちは、時代に合った新しい形で活用し、次の時代を生きる君たちへ誇りを持ってバトンタッチするため、がんばって^{たゆ}弛まない挑戦を続けていきます。



太田 昇 (真庭市長)

八木 和樹 (真庭市秘書広報課 主幹)



真庭市の概要



市章

この市章は、真庭市の「ま」の字を図案化しています。

3色それぞれに意味があり、**緑**は真庭の豊かな森林、**青**は旭川や備中川の豊かな水源、**橙**は真庭人の温かい心と生命観あふれる明るい未来を表しています。

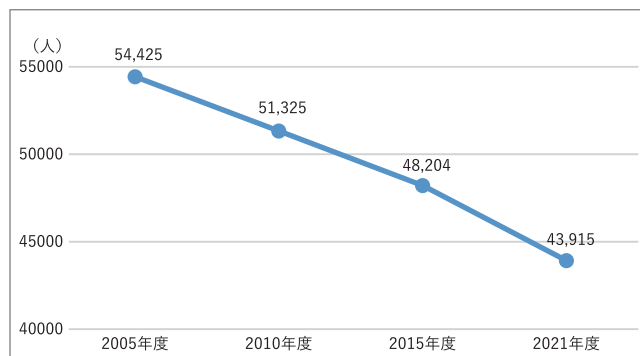
人口

右グラフは、真庭市の人口推移です。

合併により真庭市が誕生した 2005 年度には約 54,500 人いましたが、2021 年 4 月には約 44,000 人まで減少しています。

自然増減（生まれた人の総数から亡くなった人の総数を引いた数）はマイナス約 6,850 人になります。

一方、進学や就職など様々な理由で真庭市を離れていく人が多く、1 年間に約 1200 人が、真庭市から転出しているのです。対して、同じような理由で真庭市に移住や UI ターンしてくる人も多く、年間で約 980 人が転入してきています。



真庭市の人口推移（4/1 現在の住基データに基づく）

- * 1 転出……………真庭市から他市町村や他県に行くこと
- * 2 UI ターン ……進学や就職等で一度真庭市を出た人が、真庭市に帰ってくることをUIターンと言い、他市町村や他県で育った人が真庭市に移住してくることをIターンという
- * 3 転入……………他市町村や他県から真庭市に来ること

面積

真庭市の総面積は、828.53 km²です。

岡山県で 1 番、中四国地方で 5 番目に広い自治体です。

約 80%が森林で、豊かな森林資源を生かした林業や木材産業が古くから盛んです。

真庭市は土地が北から南に広がっており、気候の違いがあることから、北部と南部で特徴を活かした農業をしています。



市の花

真庭市の花は、「サクラ」です。

真庭市内にはサクラの名所がいくつもありそれぞれの開花時期が異なるため、約1ヶ月にわたってきれいなサクラを目にすることができます。とくに、真庭市別所の「醍醐桜」はエドヒガンという品種で樹齢は1000年とも言われています。

満開の時期には毎年多くの観光客が訪れ、旧別所小学校から渋滞になるほどです。訪れた人の中には、その昔後醍醐天皇が通ったとされる険しい山道を歩いて登る人もいます。



市の動物

真庭市の動物は、「オオサンショウウオ」と「ジャージー牛」です。

オオサンショウウオは、真庭市では「はんざき」とも呼ばれており、現在は国の特別天然記念物になっていますが、古くは貴重なタンパク源として食用にもされていました。今の食べ物で言うと、鶏肉のような感じで、山椒のような匂いがしたとの話もあります。

ジャージー牛は昔ニュージーランドから輸入され、豊かな自然の中で育てられています。

岡山県内での飼育頭数の多さは、北海道に次いで日本国内2位となっています。

乳牛や肉はもちろん、ヨーグルトやチーズ、アイスクリームなどの加工品も蒜山の特産品として有名です。

市の木

真庭市の木は、「ヒノキ」です。

最高品質の建築材であるヒノキは寿命が1000年を超えています。そのため、貴重な地域資源として位置づけられ、林業、木材産業は古くから真庭市の主要産業となっています。

真庭市はバイオマス産業だけでなく、加工から流通まで一貫した地域材「美作材」の産地でもあり、なかでも「美作桧」は全国から高い評価を受けています。



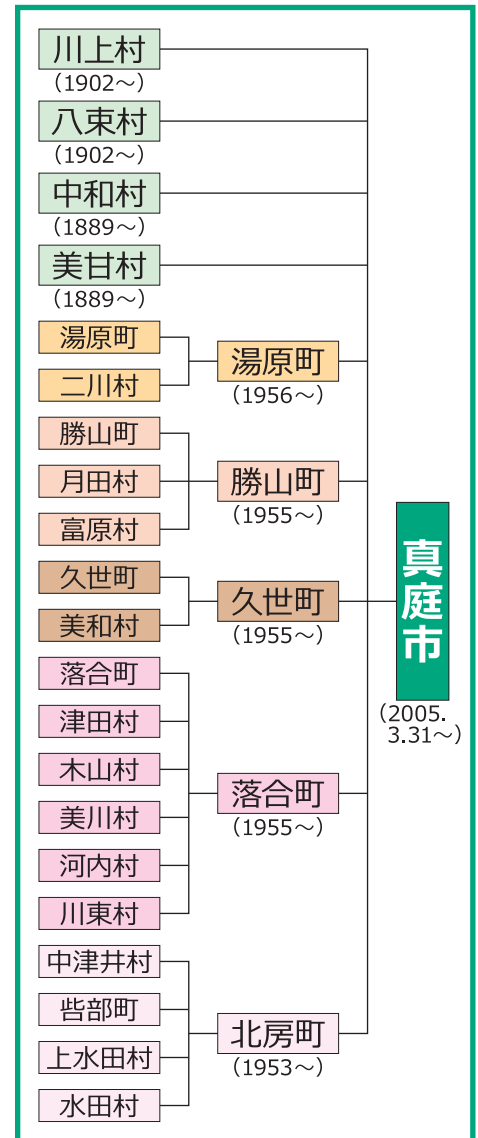
真庭市ができるまで

平成 17 年（2005 年）3 月 31 日、9 つの町村が合併してできたのが**真庭市**です。

その 9 町村も、昔はもっと細かく分かれていました。



- 旧町村の名前
- 旧町村の境
- 旧町村の前の境
- 国道
- 姫新線



合併して「**真庭市**」になる前は北房町を除く 8 町村は、新庄村とともに「**真庭郡**」に属し、北房町は、賀陽町・有漢町と同じ「**上房郡**」に属していました。

真庭市の地図



執 筆 者

赤田 稔治 ・ 赤田 直美 ・ 池田 浩規 ・ 畦田 正博
太田 昇 ・ 大盛 文治 ・ 大盛 陽子 ・ 小椋 充
木原 果南 ・ 徳山 周一 ・ 福山 祐治 ・ 福山眞知子
三船 昌行 ・ 八木 和樹

(敬称略、50 音順)

協力者・協力機関

本書の編集にあたっては、次の方々及び各機関には多大な協力を賜りました。
記して感謝申し上げます。

赤坂健太郎・秋元美知子・池田弘昭・石谷覚範・上谷仁志・大塚英男・小川秀雄・
柿本太恵子・樫西和紙工房・片岡博行・河井幸浩・環境省中国四国地方環境事
務所・NPO 久世だんじり振興会・久世祭りだんじり保存会・国土交通省中国地
方整備局岡山河川事務所・澤本晴視・柴田 宏・昭和化学工業株式会社・白石
祐司・妹島 昇・多久間和夫・津黒いきものふれあいの里・徳永 巧・長尾房子・
原 健裕・春木基男・久松秀雄・蒜山蒲細工生産振興会・蒜山郷土博物館・蒜
山酪農協同組合・福井陽子・星野詩穂・真庭いきいきテレビ・真庭エスパス文
化振興財団・真庭市オオサンショウウオ保護センター・真庭商工会・真庭商工
会美甘支所・真庭市立川上小学校・真庭市立湯原小学校・丸山 薫・宮尾 諭・
山口義雄・山田 勝・雪江祥貴・湯原温泉ミュージアム・渡辺写真館

(敬称略、50 音順)

まにわボックス

発行日 令和4年(2022年)3月31日
編集 まにわボックス編集委員会
発行 真庭市教育委員会
岡山県真庭市久世 2927 番地 2
TEL 0867-42-1094
印刷 真庭印刷工業株式会社



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

私たちは持続可能な開発目標（SDGs）を支援しています。