

第2章 中国地域産業の系譜

序.先人の育みを生かし、未来に挑む

「物を売り買いしながら」移動する 船の登場と産地形成

江戸時代中期から明治30年代にかけて、北前船を代表とする「物を売り買いしながら」移動する船が登場し、世界最大の百万人都市であった江戸や大阪に向けた商品流通が盛んになります。

こういった中、瀬戸内の綿、い草、菜種、大豆等の商品作物や塩といった产品は販路を広げるとともに、大規模な新田開発により、これらの作物の生産を拡大し、中国地域の各地に一大産地を形成していきます。



図2-序-1:北前船 出典:北前船日本遺産推進協議会

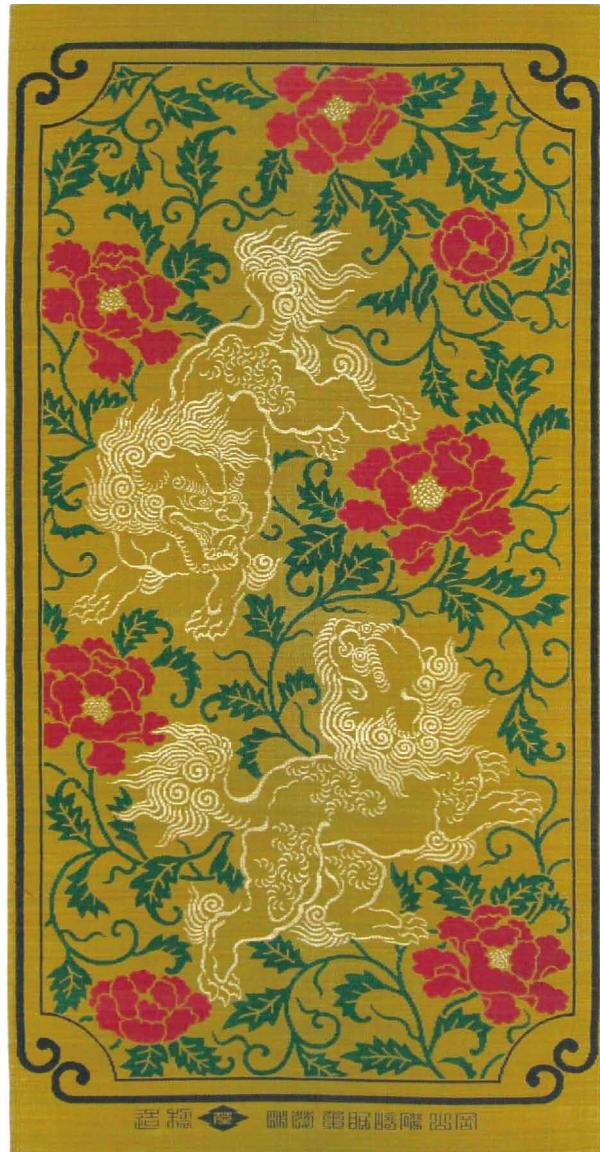


図2-序-2:錦莞筵(きんかんえん) 出典:倉敷市

製法の転換と市場の拡大

い草は、織機の発展により、「幻の花筵(はなむしろ)」と言われる錦莞筵(きんかんえん)という模様織込花筵が開発され、アメリカなどへの海外輸出品として成功をおさめるなど、機械化による製品の転換と市場の拡大が進展していきます。

裾野が広がる

綿は、足袋などの複雑な形状や厚物に加工されるため、それに必要とされる織機などの機械や染色などの技術を生むとともに、衣服関連産業の複合的な集積を育みました。一方で、塩の製造は、石炭焚きの製塩法により宇部に石炭鉱業を発展させ、さらにセメントや多彩な化学工業へと展開していきます。

第2章では、このような中国地域の特徴的な産業の系譜と未来に向けた挑戦を紹介していきます。

<参考文献>

- ・地場産業産地における構造変化と産地維持(最終閲覧日:2019年8月20日)
http://repository.kyusan-u.ac.jp/dspace/bitstream/11178/302/1/Tsukamoto_057-2.pdf
- ・北前船とは(最終閲覧日:2019年8月19日)
<https://www.kitamae-bune.com/about/main/>
- ・こだわりアカデミー(最終閲覧日:2019年8月16日)
https://www.athome-academy.jp/archive/history/0000001129_all.html
- ・データベース『えひめの記憶』(最終閲覧日:2019年8月19日)
<http://www.i-manabi.jp/system/regionals/regionals/icode:1/1/view/33>
- ・錦莞筵(最終閲覧日:2019年8月19日)
<http://www.city.kurashiki.okayama.jp/5506.htm>
- ・瀬戸内海の歴史(最終閲覧日:2019年8月19日)
<https://www.uminet.jp/know/detail.php?id=22>
- ・山口県石炭鉱業と関連する化学工業の発展(最終閲覧日:2019年8月19日)
http://www.jshit.org/kaishi_bn1/07_2tomisaka.pdf

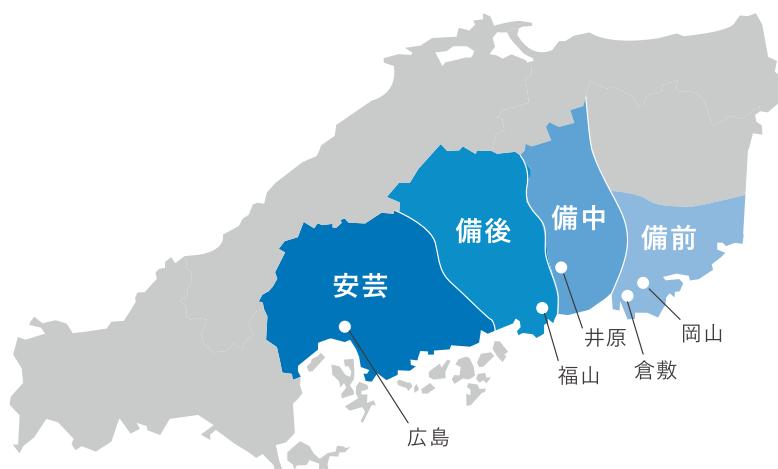
I. 技術を紡ぎ、個性を育む、美しき偶然 ~デニム、多様化するマーケットへの挑戦!~

すべては綿花から始まった

倉敷、井原、福山等の三備地域は、干拓地のため土に塩分を含むこと、平野が狭く稻作に不向きなどの理由から江戸時代初め頃から綿花栽培が行われるようになった。

その後、藍の栽培が伝来。糸束を竹の皮と麻糸でくくり、色が染まらない所と染まる所を作り織った柄が美しい織り布「備後絣」(日本三大絣の一つ)をはじめとした藍染織物が作られるなど、1700年代には玉島港が瀬戸内海屈指の商港になるほど綿織物の盛んな地域となつた。

図2-I-1:三備地域(備前、備中、備後)



出典:くらしき地域資源ミュージアム

量産化で、地域をリードする産業に

明治時代に入ると、政府が殖産興業を目指し、近代的な紡績業の育成を開始。

1880年には日本初の民間紡績所である下村紡績所(児島)、1882年に玉島紡績所(玉島)、1888年には英國式の最新鋭の紡績設備を備えた倉敷紡績所(倉敷)が設立されると、繊維産業は地域の発展に大きく関わっていった。

1906年に児島エリアで初めて動力ミシンを足袋製造に導入したことから、このエリアで足袋製造が発展し、1919年、岡山県は「足袋の生産量日本一」(2,025万足)となる。

時代に合わせ、転換する製品

その後の洋装化により、足袋の需要が減少し、代わりに洋服の製造が急成長していく。

児島地域の業者は、足袋生産の裁断・縫製技術を活用し、学生服、作業服製造に転換し、被服製造業がこの地域の主要産業となっていった。さらにこの地域に染色工場やボタン会社、ミシン会社なども生まれ、児島は染色、織布、裁断、縫製、加工まで全ての工程が地域内でできる強みのある「繊維のまち」となつた。

美しい国産デニム

1965年にはマルオ被服株式会社(現株式会社ビッグジョン)が国産ジーンズ第1号となるCANTONブランドのジーンズを製造。国産ジーンズが固すぎて不評であったことから、販売前に洗濯をしたことで、岡山県倉敷市児島地域を中心に洗い加工が始まっていった。

現在の国産ジーンズ誕生の背景には、糸を作る「紡績」、糸や生地をインディゴ染めする「染色」、糸を織って生地にする「織布」、生地から製品を作る「縫製」、出来上がった製品を洗い、ダメージ加工を施して表情を出す「洗い加工」など一連の技術のノウハウが地域に集積していたことが挙げられる。

貝原織布株式会社(現カイハラ株式会社(福山市))は、1970年(昭和45年)デニム染色で、絹製造業からデニム事業に転換をはかり、その後20年間で、紡績、染色、織布、整理加工の一貫体制を敷いている。

現在は、国内外のジーンズブランド300社に納入し、年間でジーンズ2,100万本に相当する量のデニム生地を生産している。



図2-I-2:CANTONブランドのジーンズ
出典:BIGJOHN ウェブサイト

デニム輸出の拡大

デニムの輸出は1973年の米国リーバイ・ストラウス社にカイハラデニムが採用されるなど早くから始まっていたが、本格的に輸出に乗り出すのは2000年以降となる。

2009年には株式会社ショーワ(倉敷市)がフランス・パリの国際生地見本市「プルミエール・ヴィジョン」(以降PVとする)で、第1回PVアワード「ハンドル賞」を受賞するなど世界的な評価を得ている。

今まで、株式会社ショーワ(倉敷市)、クロキ株式会社(井原市)、日本綿布株式会社(井原市)などが継続的にPVへの出展を重ね、多くの海外ラグジュアリーブランドとの取引を拡大している。中でも、クロキ株式会社、日本綿布株式会社は売り上げに占める海外比率が5割を超えており、



出典:日本遺産倉敷リーフレット

ジーンズ・デニムなまちづくり



図2-I-3:ファッションフロンティア受賞作品

【倉敷市】

倉敷市では、1996年から倉敷ファッションフロンティアを開催し、次の時代を創るデザイン人材を育てている。

ジーンズに関する多くのノウハウの蓄積、豊富な経験と知識、職人による手裁断や10種類のミシンを使い分ける縫製技術、洗い加工による縮み・風合いの変化を考慮したデザインなど、この地でしかできない製品づくりを実現している。

2003年、株式会社ベティスマス(倉敷市)がジーンズミュージアムを開館。現在年間約5万人が訪れる観光スポットとなっている。

2009年には、かつて栄えた味野(あじの)商店街の一部を「児島ジーンズストリート」と名付け、ジーンズメーカー、デニム雑貨などを扱うショップやカフェを集め、国産ジーンズの聖地化を進めている。

こういった活動が実をなし、「一輪の綿花から始まる倉敷物語～和と洋が織りなす纖維のまち～」のストーリーが、2017年4月28日、日本遺産に認定された。

【井原市】

井原市では、デニムの「D」に音楽記号の半音上げるという意味の「#」を付け、より高いクオリティを目指した「井原デニム」のブランド化を行っている。

市の玄関口である井原線「井原駅」構内では、井原被服協同組合が「井原デニムストア」というファクトリーブランドのジーンズやデニム雑貨を販売しているお店を運営。

2017年には、「いばら藍色プロジェクト第1弾 世界が認める『井原デニム』」と題し、ふるさと名物応援宣言を行ったのを皮切りに、2019年には、「井原デニム」を地域団体商標に登録、さらに、同年4月からは市職員が毎日デニムを着用して勤務するという「エブリディデニムでえ」を始めるなど、地域が一体となってデニム産業を応援している。



出典:井原デニム ウェブサイト



モデル:Ai Tominaga

多様化するマーケットに 強みを生かしたアプローチ

当局では、三備地域を中心とした中国地域のデニム製造現場とファッション産業との連携を促進するため、デニム产地企業と優秀なデザイナーとのマッチングを実施。また、一般的な产地の認知度向上のため、ファッション誌と連携して产地の魅力を発信するなどの取組を行っている。

2019年12月、岡山地域のシンボル的な場所である岡山城において、お城を舞台とし、デニム他繊維産地にフォーカスしたファッションショー「THE “O.SHIRO” COLLECTION」をコンデナスト(「GQ JAPAN」)他2社と協力して実施した。

ここでは、海外で活躍するブランドの他、これから海外に羽ばたく優秀な若手ブランドや、トップモデルを集め、国内の城では初となる本格的なファッションショーとなった。



© The “O.SHIRO” Collection

<参考文献>

- ・倉敷ファッションセンター株式会社編集『おかやまのせんい』(岡山県産業労働部産業振興課発行)
- ・永田瞬著『三備地域における繊維産業集積の現状』福岡県立大学人間社会学部紀要(最終閲覧日:2019年10月21日)
http://www.fukuoka-pu.ac.jp/kiyou/kiyo21_1/2101_nagata1.pdf
- ・日本遺産倉敷(最終閲覧日:2019年10月21日) http://www.2.city.kurashiki.okayama.jp/japan_heritage/asset/img/leaflet.pdf
- ・倉敷観光ウェブサイト『繊維産業を巡る旅』(最終閲覧日:2019年10月21日) <https://www.kurashiki-tabi.jp/feature/1708/>
- ・The IDJ(最終閲覧日:2019年10月21日) <http://www.ibara-denim.com/abouts/>
- ・BIGJOHN®(最終閲覧日:2020年3月10日) <https://bigjohn.co.jp/pages/%E4%BC%9A%E7%A4%BE%E6%A6%82%E8%A6%81>
- ・ぐらしき地域資源ミュージアム『足袋』(最終閲覧日:2019年10月21日) <https://www.kurashiki-shigen.jp/web/index.cgi?c=product-2&pk=77>

II. たら1400年の歴史を継いで

鉄生産地の成立

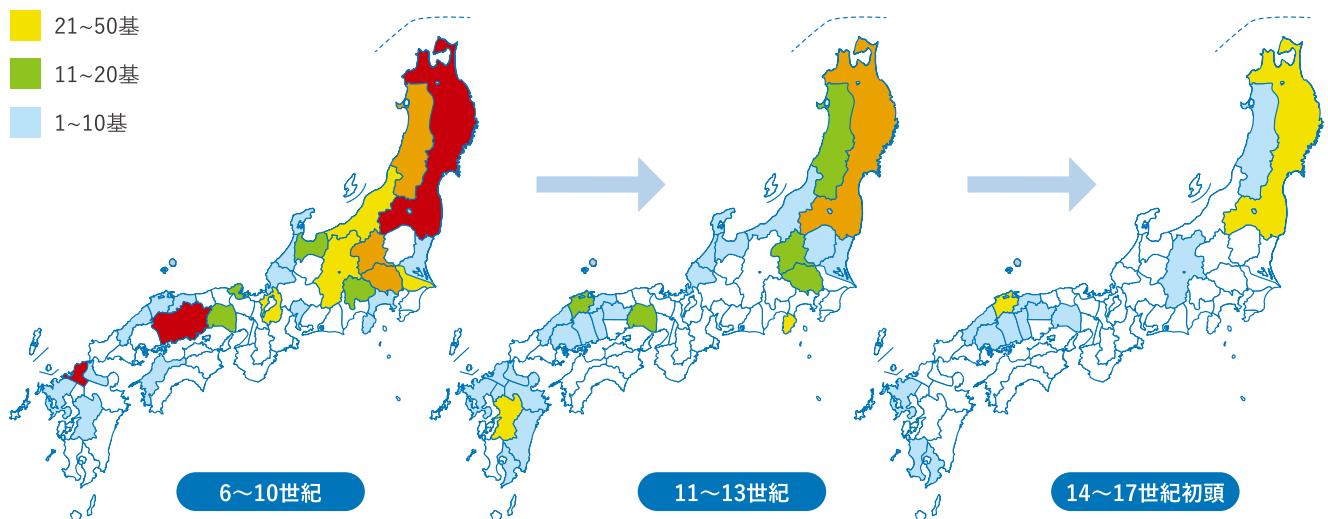
我が国における鉄器の使用は紀元前三世紀(弥生時代)に遡る。その後四世紀頃にかけて、鉄は日本列島に広く普及し、鉄器加工技術も進展した。しかし、まだ鉄そのものを生み出す技術ではなく、大陸や朝鮮半島から搬入した鉄器や鉄素材に頼っていた。

六世紀後半に近畿地域、中国地域で製鉄が始まり、九世紀頃には東は東北、西は九州まで列島各地で行われるようになった。しかし、十一世紀頃から多くの地域で次第に鉄生産が行われなくなり、生産地は中国地域と東北地域に集約されていく。

中国地域では、安定して大量の砂鉄を採集する「鉄穴流し(かんなながし)」技術の発明、及び製鉄炉内に十分な空気を送るために「足踏み式天秤轆(ふいご)」の導入により、鉄生産の技術革新が進み、十七世紀には鉄生産地としての地位を確立した。

図2-II-1:製鉄遺跡の分布の変化

- 100基以上
- 51~100基
- 21~50基
- 11~20基
- 1~10基



出典:たら 鉄の国 出雲の実像

たら製鉄の隆盛と衰退

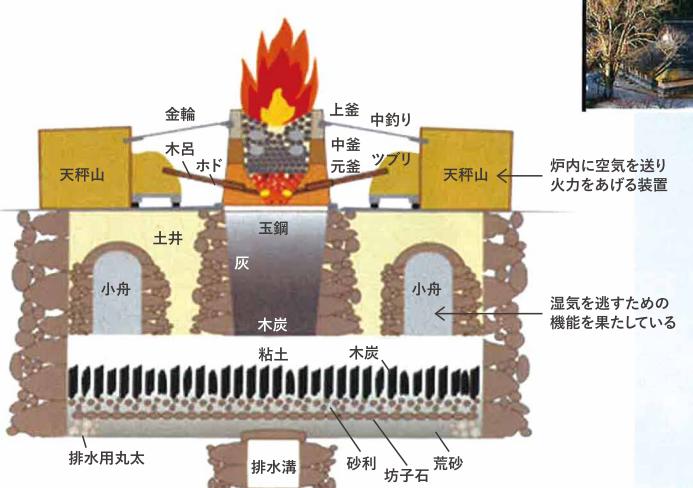
中国地域の中でも、豊富な砂鉄の産地である島根県出雲・石見地域では、十二世紀頃から製鉄炉の大型化と技術革新により産鉄量が増大していった。

製鉄炉の大型化は、それまでの短期間で操業・移動を繰り返す形態から、一ヵ所で長期間操業するスタイルへ変化し、大規模な地下構造を備えた高殿たらの出現に繋がる。こうした作業場の固定化は、たら製鉄に関わる工人の専業化を促し、製鉄集団の形成に発展していく。

やがて、十七世紀中頃以降には、木炭を生産するための山林「鐵山」を買い集め、集約的にたら製鉄を営む「鉄師」が出現する。鉄師の中には、藩の産業政策により、独占的にたら鍛冶屋の営業認可を得て地域経済に貢献する「大鉄師」と呼ばれる地域の名士もいた。

しかし、明治時代に入り、藩の廃止による特権及び保護の打ち切り、鉱産物流通に係る制度改正、更には安価で高品質な洋鉄の輸入などにより、たら製鉄は衰退を始める。

図2-II-2:日刀保たらの断面図



出典:安来郷が継承した、たらの伝統

たら魂の継承と次世代への活路

1899年、たら製鉄の合理化と近代化を目指し、安来市に雲伯鉄鋼合資会社が設立された。鉄販売業、たら製鉄業者、銀行役員など5名が中核となり、県内各地のたらで生産した鉄を集荷、小さく碎いて荷造りし、問屋や軍に出荷する卸売業としての出発だった。

1900年頃になると、軍などからの鉄への品質要求が高まり、同社もより多量の鉄を品質良く生産するための技術開発に挑戦した。

しかし、製造技術が完成した頃には日露戦争は終結。軍からの受注が途絶え、閉鎖も止むなしの状況に追い込まれ、1909年、事業再生を目指した新たな会社、安来鉄鋼合資会社を立ち上げることとなる。

同社では、民間の鉄鋼会社の相次ぐ参入により生産が拡大している鉄鋼ではなく、当時国内では生産されていなかったため、全て海外からの輸入に頼っていた工具向け材料である特殊鋼に目をつけた。我が国初の電気炉を設置した工場を建設、特殊鋼製造は軌道に乗った。これが現在の日立金属株式会社安来工場のルーツである。

今に生きる技術

日立金属株式会社安来工場が製造する特殊鋼は、「YSSヤスキハガネ」の商標で、世界的に評価されるブランドに成長した。

それに合わせ、同社が所在する安来市及びその近郊では、同社の素材を加工する中小企業の集積が進んだ。高い技術を必要とする特殊鋼の加工における知見と実績を積み重ね、その業界において高いシェアを持つ企業を輩出している。そのような企業の中から、今回は2社を紹介する。



図2-II-4:上 ベーン、下 ロケットカッター 出典:株式会社守谷刃物研究所

出雲造機株式会社(島根県安来市)

1946年に呉の海軍工廠長だった初代社長が、戦時の疎開先であった安来市にて創業した出雲造機は、高級特殊鋼「YSSヤスキハガネ」や日立金属製の超耐熱鋼の強みを生かした様々な径のスクリューや押出工具を製造している。

射出成形機及び押し出し成形機用のスクリュでは、“鉛筆サイズから電信柱サイズまで”を売りに、国内トップシェアを誇る。押出工具においても、極めて高い耐久性と加工精度で国内トップレベルと評価され、業界の雄として確固たる地位を築いている。

図2-II-3:安来市近郊 鉄を運んだ街道



出典:安来郷が継承した、たらの伝統

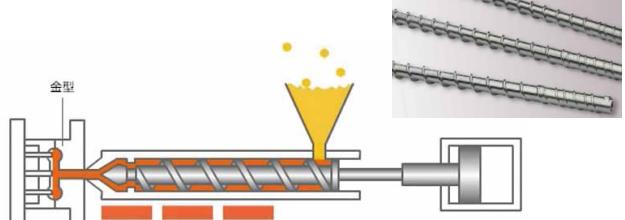
株式会社守谷刃物研究所(島根県安来市)

刀匠守谷善太郎氏が1953年に創業した守谷刃物研究所では、加工、熱処理、精密仕上げを社内で一貫対応し、完成部品として世界中に製品を送り出している。

自動車のパワーステアリング等に使用される油圧ポンプ部品である「ベーン」は、世界トップシェアを誇り、毎年1,000万台以上の新車に搭載されている。

また、ロケット打ち上げ後、人工衛星を切り離す際に使用される「ロケットカッター」も製作する。これも他社に真似できない製品であり、宇宙産業の一端も担っている。

図2-II-5:プラスチック成形用スクリュ



アメ状に溶けた原料を金型に流し入れます。

出典:出雲造機株式会社

未来を見つめて

島根県では、日立金属グループなど民間企業10社、島根大学、松江高専、行政などが連携して、2012年より特殊鋼産業のクラスター強化を図るため、航空機・エネルギー産業を中心とした成長分野への参入や産業人材の育成・確保に向けてベクトルを合わせた取組が行われている。

当局では、この中で航空機産業参入を目指す中小企業グループ「SUSANOO」(民間企業7社)の取組を支援している。

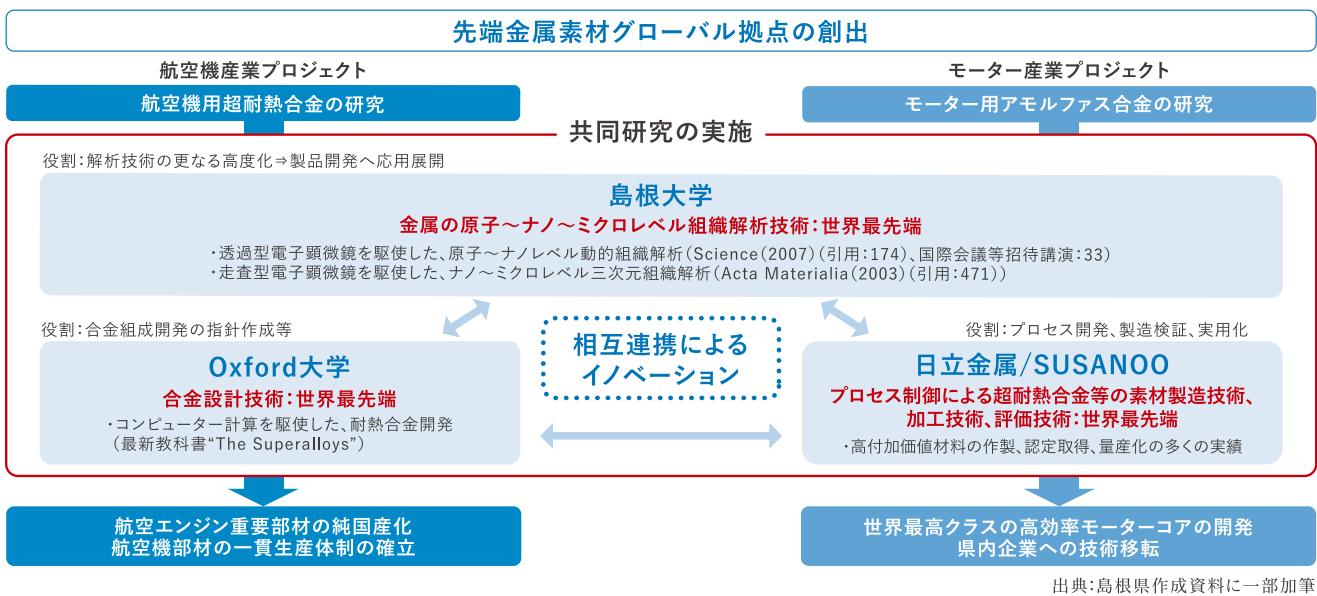
また、内閣府の「地方大学・地域産業創成交付金事業」を活用して取り組んでいる「先端金属素材グローバル拠点の創出-Next Generation TATARA Project-」では、金属関連の材料評価・分析に関する知見を発展させ、「次世代たたら協創センター」を設置。オックスフォード大学等と連携し、研究開発の推進、高度専門人材育成に产学研官を挙げて取り組み、「先端金属素材の聖地『島根』」を創出し、県全域に広がる鋳物、金属加工等の関連産業への波及を目指している。

図2-II-6:島根特殊鋼産業クラスターとSUSANOOの関係



出典:(公財)しまね産業振興財團作成資料に一部加筆

図2-II-7:「先端金属素材グローバル拠点」概念図



<注釈>

※たらという言葉が表現するものは時代によって異なるが、鞴(ふいご)(製鉄炉内に十分な空気を送るための装置)や鉄を製錬する炉のことを意味している。また、近世になると炉全体を收める大きな家屋、すなわち高殿(たかどの)のことともたらというようになった。現在では、たら製鉄のように、製鉄技術全体を含む、より広い意味で用いられるようになっている。

<参考文献>

- ・島根県立古代出雲歴史博物館編集・発行 『たら 鉄の国出雲の実像』(2019年)
- ・山陰中央新報社編集・発行 『鉄のまほろば 山陰たらの里を訪ねて』(2016年)
- ・司馬遼太郎著 「街道をゆく7」(朝日新聞出版発行、2008年)
- ・中国電力(株)エネルギー総合研究所 エネルギア地域経済レポートNo.465 「島根県を中心とした産業発展の歴史(明治・大正編II)」(2013年)
- ・安来商工会議所産業振興アドバイザー川崎徳幸作『安来郷が継承した、たらの伝統』(2012年)
- ・野原建一著『明治前期和式(たら)製鉄業の危機—出雲地方を中心として—』(1970年)
- ・日本遺産 出雲國たら風土記(最終閲覧日:2019年10月25日) <http://tetsunomichi.gr.jp/>
- ・日立金属 たらの話(最終閲覧日:2019年10月25日) <https://www.hitachi-metals.co.jp/tatara/index.htm>

III. 造船と関連産業の発展

瀬戸内地域の造船の歴史

瀬戸内地域は、温暖な気候や海上交通の中心的な役割を担った瀬戸内海に面し、古くから各地で造船業が発展してきた。日本最古のドックは呉市倉橋町の桂ヶ浜に造られた。明治から昭和にかけて軍需の高まりから造船業が発展し、戦後には、旧海軍工廠（こうしょう）技術者の熟練技術と米国の合理主義が組み合わさり、今日の造船技術の基礎を築いた。2018年の造船業の製品出荷額は、広島県が全国2位、岡山県が5位となっており、国内有数の産業集積地となっている。

図2-III-1:造船業全国出荷額シェア

順位	都道府県名	出荷額(億円)	シェア(%)
1	長崎県	4,235	13.0
2	広島県	4,197	12.9
3	愛媛県	3,929	12.1
4	兵庫県	2,955	9.1
5	岡山県	2,900	8.9

出典:経済産業省工業統計調査2018より作成



図2-III-2:旧海軍呉鎮守府序舎 出典:呉市役所 ウェブサイト

軍港と産業

造船が盛んな瀬戸内地域の中でも特に呉はめざましい発展を遂げた。現在も造船関連の企業が数多く存在する。呉は明治の初めまでは静かな漁村だったが、地形条件などから、1886年、海軍鎮守府を呉港に置くことが決定され、ここから呉港の発展がはじまった。1903年には呉海軍造船廠と呉海軍造兵廠が合併し呉海軍工廠が設置され、日露戦争後の1907年には職工は約2万人を上回った。呉では太平洋戦争終結までに、戦艦「長門」や世界最大の戦艦として知られる「大和」などが造り出された。

「砥石、やすり」も

また、造船業の発展に伴い、造船と関わりの深い産業も同様に発展した。

鉄鋼を切る・削るといった加工工程では研削用の砥石が使用される。昭和初期、砥石技術で先進国であったイギリスから呉の地にその技術が伝えられ、呉には砥石屋があふれていた。その後海軍工廠では主に砲身の研磨などに使われ、さらに発展を遂げることとなる。

呉の仁方（にがた）地方のやすりは、江戸時代、大阪から伝わったといわれ、仁方の地場産業となっていた。仁方がやすりの産地になった理由は諸説あるが、奥出雲地方の「たら」との近接性もあげられている。やすりを意味する漢字は多々あるが、「鑑（やすり）」を「たら」とも読む。その後、海軍工廠ができたことにより、鉄工やすりの需要が拡大、やすりを扱う職人も全国から集められ、やすり製造技術とともに発展していく。戦後、東京や大阪などのやすり産地が戦災により廃業していく中、戦災を免れた仁方地区に需要が集中し、さらに活気づいていく。

現在、仁方では、戦前からの加工・制作機械の考案や技術革新が進み、高品質のやすりが大量に生産できるようになっている。国内シェアは95%ともいわれ、全国の機械、金属、木工、美術工芸関連の事業所など、幅広く使用されている。

海軍工廠と職工のその後

戦後、1950年の「旧軍港市転換法」の公布・施行を契機として海軍工廠跡地には積極的な企業誘致が行われ、造船、鉄鋼など多くの企業が進出した。当時の日本の最先端の設備や旧海軍工廠職工の技術は民間に引き継がれ、鉄鋼業や造船業はその後、呉の基幹産業として発展している。1952年には、「大和」が建造されたドックから当時世界最大級のタンカーである「ペトロ・クレ」が進水。その後も次々と世界最大級のタンカーが建造され、呉は「造船大国」といわれた日本を支えることとなった。

また、工廠で培われた技術は、職工とともに後世に引き継がれ、戦後様々な分野で発展した。

グレーチングのトップメーカーである株式会社ダイクレ(旧大呉興産株式会社)は旧海軍工廠のトップクラスの技師を集めた会社だった。当時国内にグレーチングをつくる技術は無かったが、戦艦「大和」建造で培った技術力を駆使し見事国内での初製造を果たした。この技術力は、今日に引き継がれ、熱交換器や防災商品にまで事業を展開している。

LPガス容器でトップシェアの中国工業株式会社も海軍工廠の技術者らによって創立された。呉市広町の工廠跡地を工場として鉄構製品製造からはじまり、自社製品の開発を目指し、LPガス容器の製造にたどり着いた。

精密計測機器メーカーの株式会社ミツトヨ広島事業所では、海軍工廠の油圧設計技師を採用し、トップレベルのテクノロジーはそのままミツトヨに引き継がれ、マイクロメーター、ノギスで国内シェア90%以上を占めるに至っている。

海軍工廠の技師で大和のドックを見下ろせる高台に居を構えていた株式会社木下製作所の先代社長は、自分の持つ技術を戦後の復興に役立てたいと戦後鋳物工場を創業、今ではダクタイル専用メーカーとしてその技術は引き継がれている。



図2-III-3:側溝のグレーチング 出典:株式会社ダイクレ ウェブサイト



図2-III-4:ナカシマプロペラ株式会社の
大型船用プロペラ
出典:元気なモノ作り中小企業300社

技術を生かし、さらなる展開へ

現在、造船関連で培われた技術は様々な分野に広がり、発展している。

金属を切る、削る、磨くといった砥石技術は、株式会社ディスコではミクロン単位での研削切断技術や、半導体・電子部品などの精密加工装置の製造へと発展し、世界トップレベルの技術となっている。クレトイシ株式会社ではガラスやセラミックスなどの硬脆性材料の精密加工を可能にする商品を開発した。

岡山県にあるナカシマプロペラ株式会社は船舶用プロペラで世界トップレベルのシェアを持っており、プロペラを磨く技術を活かして人工関節を開発し、事業化している。

column

ねこじやすりの誕生

仁方でやすり製造を行う企業に株式会社ワタオカがある。1890年に創業、元は刀鍛冶だった先人が両刃やすりを作り始め、戦時中には呉海軍工廠に納めていたようだ。その後仁方やすりは国内シェアを伸ばしていったが、近年は、新しい工具や高精度加工機の導入により、やすりを必要とする作業が徐々に少くなり、また、職人の高齢化も進むなど厳しい状況に置かれている。

ワタオカでは、この状況を開拓するために、新たな商品として爪やすりを開発。ノコの目立ての技術を用いた「三度切り」は、細やかに三方向からやすりの目を立てているため、爪の細胞を壊さず、なめらかな仕上がりを可能にしている。丸みのあるデザインも特徴的で人気商品となっている。

ワタオカの挑戦は続く。

野菜向けに樹脂を用いたやすりの製作に取り掛かり、試作品をいくつか作成した。しかしこの開発はうまくいかず、試作品は数年間自宅でねむることになる。

ある日、ふと自宅の猫をこの試作品で撫でてみると気持ちよさそうな反応をした。「これはペット用のブラシに使えるのではないか!」と開発に踏み切る。猫が喜ぶやすりの幅や深さの調整に苦心し、3Dプリンターも駆使、試作を繰り返した。金型の調達にはクラウドファンディングを活用し、「ねこじやすり」は発売された。「ねこじやすり」は発売から1年で5万本を売り上げる大ヒット商品となった。



図2-III-5:やすりからねこじやすりへ（左端が通常のやすり、右端はねこじやすり、中は試作品）

〈参考文献〉

- ・呉の歴史(呉市役所)
- ・呉市史第7巻(呉市役所)
- ・新・改訂 やすり読本(苅山 信行 著)
- ・みてくれ(グラフ呉)(呉市役所)
- ・広島県 県の産業(最終閲覧日:2019年11月20日) <https://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/kennnosanngyou/1171870198987.html>
- ・広島県 郷土ひろしまの歴史 II(最終閲覧日:2019年11月20日) <https://www.pref.hiroshima.lg.jp/uploaded/attachment/129735.pdf>
- ・広島県 広島県の「ものづくり」～オンライン・ナンバーワン企業等紹介(最終閲覧日:2019年11月21日)
<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/onlyonenoonezigyou/1173088481190.html>

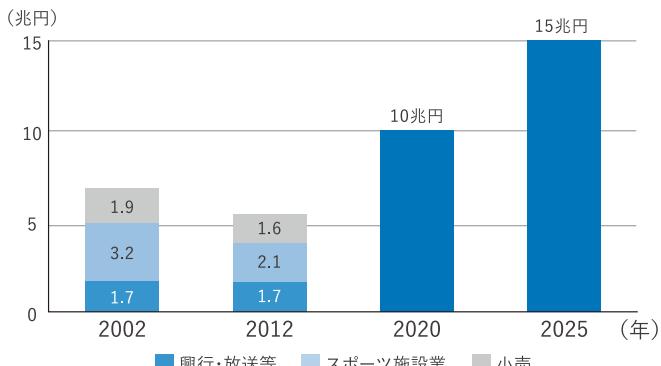
IV. 15兆円産業の目指す未来～スポーツで稼ぐ！中国地域をスポーツ関連産業の集積地に！～

日本のスポーツ市場規模は5.5兆円

スポーツ関連産業は、政府が定めた成長戦略である「日本再興戦略2016」において新たな有望成長市場と位置付けられ、2012年度5.5兆円規模のスポーツ市場規模を、2025年までに約3倍の15兆円に拡大することを目指している。

この目標は最新の成長戦略である「未来投資戦略2018」にも引き継がれており、スポーツを核とした各地の地域活性化の取組が推進されている。

日本のスポーツ市場規模

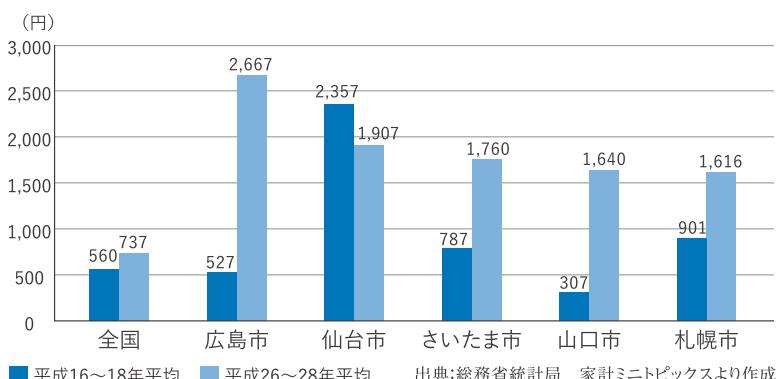


中国地域のスポーツ市場のポテンシャル

統計データとして、中国地域のスポーツ市場を調査したものは存在しないものの、広島県におけるスポーツ観覧支出額については、近年の広島東洋カープの人気もあって全国トップであり、優勝時の経済効果は毎回300億円以上と試算されている（中国電力株式会社試算及び関西大学宮本教授試算など）。

また、山口県においては2018年時点で県内には主なプロスポーツチームが1チームしかなかったにも関わらずスポーツ観覧支出額は全国第2位になるなど、中国地域のスポーツ市場のポテンシャルは高い。

1世帯当たりスポーツ観覧料年間支出額 都道府県所在地別ランキング



スポーツ観覧支出額都道府県ランキング(2018)

順位	都道府県名	金額(円)
1	広島県	1,309
2	山口県	847
3	新潟県	744
	全国平均	297

出典：総務省「家計調査」より算定

カープ女子とボールパーク

2015年5月、広島東洋カープ公式戦関連企画として、東京発の臨時新幹線を球団が貸切り、プロ野球広島東洋カープの本拠地マツダスタジアムで遠隔地のファンにも観戦してもらう野球観戦ツアー「常昇魂～RED RISING～」が開催された。

広島東洋カープの人気が全国的な広がりを見せていた中、応募者13,802人から選ばれた619人の女性カープファン（カープ女子）を含む合計1,300人が参加し、大いに盛り上がった。

カープ女子は、多彩なグッズ販売などにより女性ファンが急増したことから名付けられた言葉で、2014年の流行語大賞にノミネートされるなど一般に定着。全国各地から観戦が増え、観光面も含め様々な波及効果をもたらしている。



出典：株式会社広島東洋カープ

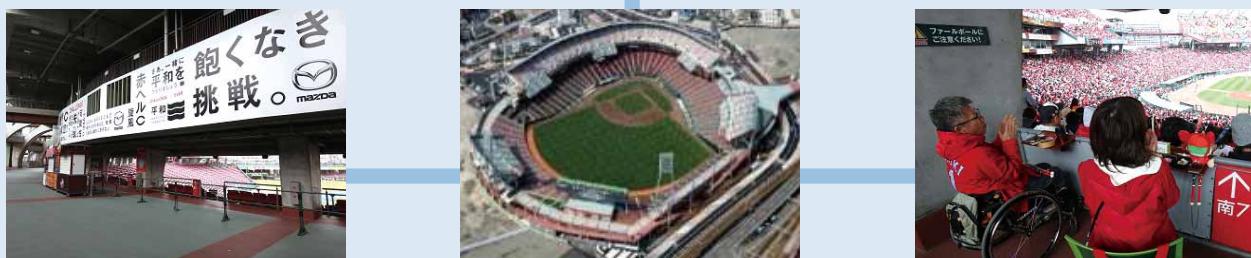
マツダスタジアムは、広島市が所有する市民球場で、大きな特徴として、①商業地と住宅地の一体開発、②コンコースや座席など観戦者目線で様々な工夫を凝らした設計、③スタジアムツアーをはじめとしたサービスによる新たなファン層に訴求していることなどが挙げられる。

「スタジアム」としてだけではなく「ボールパーク」として様々な地域からの、様々な年代の人々が楽しめる場所として親しまれ、入場者数は年間約220万人。女性比率は約50%を占め、球団売上は約190億円であり、スタジアムツアー等の施設見学者数も4~6万人と高水準を保っている(いずれのデータも広島市民球場運営協議会資料より)。



球場周辺に各種施設が立地

ニーズに合わせた多様な座席(左:寝ソベリア 右:びっくりテラス)



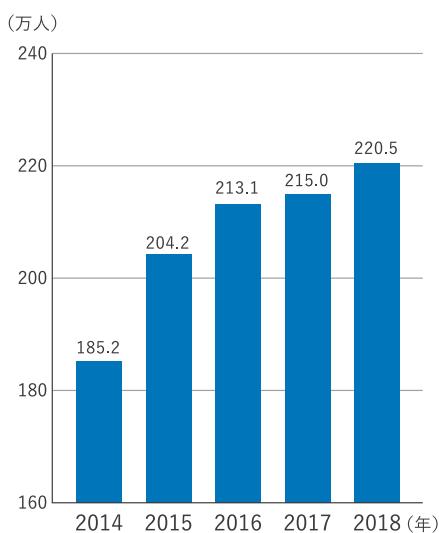
段差の無いコンコース

JR 車窓からも見えるスタジアム

十分な車いすスペース・座席

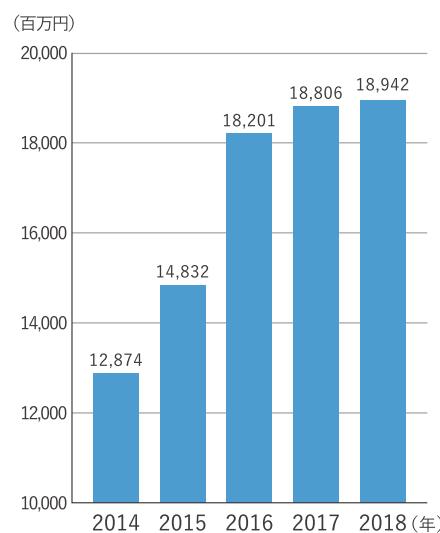
出典:スポーツ庁、株式会社広島東洋カープ

マツダスタジアム入場者数(総計)



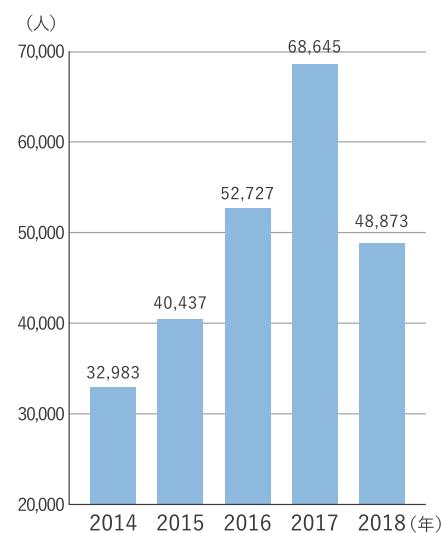
出典:広島市民球場運営協議会資料より作成

広島東洋カープ売上高



出典:広島市民球場運営協議会資料より作成

マツダスタジアム施設見学者数



出典:広島市民球場運営協議会資料より作成

中国地域のスポーツ関連企業(ミカサ、モルテン)

中国地域におけるスポーツ関連企業として、全国的にも知名度が高いボールメーカーである株式会社ミカサ及び株式会社モルテンの存在は欠かせない。

株式会社ミカサ(広島県広島市)

1917年に広島で創業したゴム製品製造メーカーで、競技用ボールの大手として「MIKASA」のブランド名で知られており、モルテンとともに中国地域を代表するスポーツ関連企業の1つである。特にバレーボールでは「バレーボールのMIKASA」と言われるほどの知名度を誇り、2020年東京五輪公式球にも指定されている。

競技用ボール製造で培ったゴム関連技術は、船舶軸受等の工業用品分野にも生かされており、今や工業用品分野は競技用ボールと並ぶもう一つの柱に育っている。

その他、機動戦士ガンダムのキャラクター「ハロ」と共にコラボしたスponジ素材のボールの製造や、ボール素材を活用したバッグブランド「FUKUNARY feat.MIKASA」への素材供給やライセンス供与など、スポーツ業界のみに留まらず複数の異分野の企業とも連携して新事業の展開を図っている。



出典:八橋装院株式会社



出典:株式会社ミカサ

©創通・サンライズ
出典:株式会社ミカサ

株式会社モルテン(広島県広島市)



出典:株式会社モルテン

1958年に広島で創業したゴム製品製造メーカーで、競技用ボールの大手として「molten」のブランド名で知られている。特にバスケットボールでは、1984年のロサンゼルスオリンピック以降過去9大会連続で公式試合球として採用されるなど、高い知名度を誇っている。

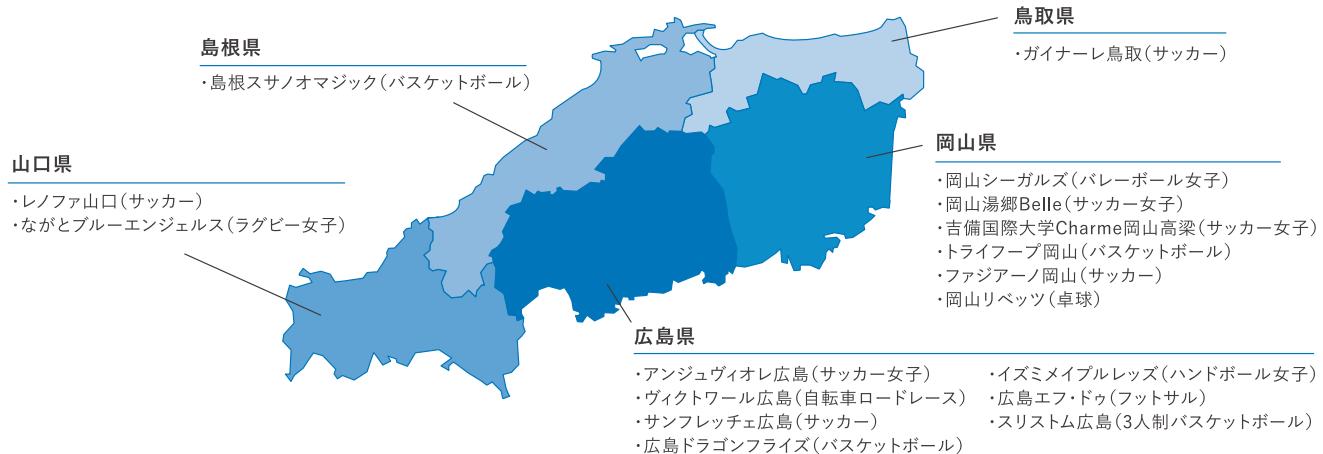
モルテンブランドとしては、「スポーツ用品」、「自動車部品」、「医療・福祉機器」の3分野を中心に関連事業を展開している。自動車部品の材料技術をスポーツ用品の開発に応用するなど各事業間で積極的な意見交換を行い、競争力強化を図っている。

そのほか、バスケットボールの更なる「普及」と「強化」を目指し2018年10月よりスタートした新規ビジネス、移動式バスケコートのレンタルと販売事業「モルテンB+(ビー・プラス)」など、既存のスポーツ用品事業に留まらず新事業の展開を図っている。

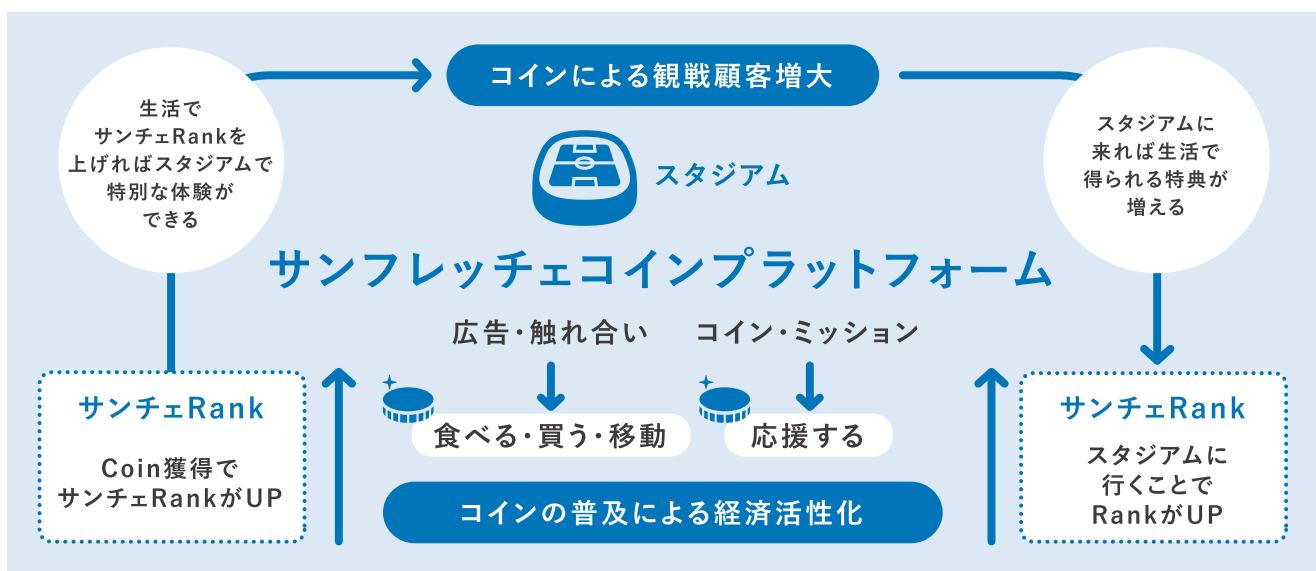
スポーツ関連産業の創出に向けた取組

中国経済産業局では、中国地域において「スポーツ関連産業」を創出するべく、中国地域で活動するプロスポーツ団体等がビジネス面で連携した、「スポコラファイブ」（スポーツ、コラボ、中国5県のファイブを掛け合わせた造語）のプロジェクト名を掲げ、情報発信、コラボによる新事業創出、人材育成等の取組を実施している。

スポコラファイブに参画いただいているプロスポーツ団体等一覧（17チーム：2019年12月現在）



具体的な取組事例の一つとして、スポーツチームと複数の異分野の企業がコラボした「サンフレッヂコイン」プロジェクトがある。「サンフレッヂコイン」プロジェクトは、「サンフレッヂ広島×IT×商店街」による応援プラットフォームの構築を目指すプロジェクトで、サポートーや一般市民にサッカー観戦や商店街での買い物・飲食などによりコインを貯めもらい、観戦チケットなどと交換→スタジアムでの観戦→観戦すると商店街で優待→コインが貯まる→観戦 という地域経済循環システムの構築を目指している。



出典:NECソリューションイノベータ株式会社資料より作成

その他、スポコラファイブから派生した民間事業として、プロスポーツ団体同士、ファン同士、またチームとファンが繋がれる場所としての交流拠点（SPカフェ&バー）が広島市内に開店するなど、スポーツ関連産業の創出に向け、行政、支援機関、民間企業が連携して様々な取組を実施しているところである。



出典:SPタイムズ株式会社