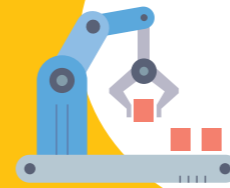


ご協力いただいたみなさん (五十音順)

- 株式会社朝日相扶製作所 (朝日町)
- アヒコファインテック株式会社 (新庄市)
- 株式会社IBUKI (河北町)
- 株式会社ウエノ (鶴岡市)
- エナックス株式会社 (米沢市)
- 株式会社オカムラ 高畠事業所 (高畠町)
- オリエンタルモーター株式会社 (鶴岡市)
- 株式会社高研 (鶴岡市)
- 後藤電子株式会社 (寒河江市)
- 佐藤繊維株式会社 (寒河江市)
- 株式会社ジイエムシーヒルストン (最上町)
- 株式会社新庄エレメックス (新庄市)
- 菅原冷蔵株式会社 (酒田市)
- Spiber株式会社 (鶴岡市)
- ソニーセミコンダクタ
マニュファクチャリング株式会社 (鶴岡市)
- 株式会社タカハタ電子 (米沢市)
- TDKエレクトロニクスファクトリーズ株式会社
鶴岡工場 (鶴岡市)
- 株式会社デンソーFA山形 (天童市)
- 株式会社天童木工 (天童市)
- 株式会社でん六 (山形市)
- 株式会社トップパーツ (飯豊町)
- 株式会社ナガオカ (東根市)
- 日東ベスト株式会社 (寒河江市)
- 日本電子山形株式会社 (天童市)
- ハイメカ株式会社 (米沢市)
- 株式会社マルハチ (庄内町)
- ミクロン精密株式会社 (山形市)
- ミツミ電機株式会社山形事業所 (山形市)
- 宮城興業株式会社 (南陽市)
- 山形航空電子株式会社 (新庄市)
- 有限会社山形工房 (長井市)
- 山形食品株式会社 (南陽市)
- 山形織通・オリエンタルカーペット株式会社
(山辺町)
- 山形東亜DKK株式会社 (新庄市)
- 株式会社山本製作所 (天童市)
- 株式会社ヨコタ東北 (新庄市)
- 米富繊維株式会社 (山辺町)
- 株式会社レゾナック・ハードディスク
山形工場 (東根市)

中学生のための 山形ものづくり ガイドブック



やまがたのものづくり企業の情報がたくさん！
←左のQRコードから「ものづくりヤマガタ情報サイト」を見てみよう！

山形県

山形市松波2-8-1 山形県雇用・産業人材育成課
TEL.023-630-2388 FAX.023-630-2376

中学2年
キャリア教育参考資料

山形県

「すごい！」がいっぱいの山形のものづくりを見て、知って、学ぼう！

みんな、知ってた？
じつは山形のものづくり技術がすごいってこと！

- ・世界初の製品を発明
- ・全国で一番多く作っている製品がある
- ・ここでしか作られていない
- ・世界的に有名な施設で使われている製品がある

など、知ればビックリなことがたくさんあるよ。
このガイドブックで山形のすごいところをたくさん見つけよう！

目次

山形のものづくりの歴史	3
ものづくりってどんなこと？	
企業のシゴトを見てみよう！	4
山形にはどんなすごい企業があるの？	
日本、世界にはばたく！山形のテクノロジー	
【自動車編】、【精密機械編】	6
全国で愛される山形のおいしいもの	10
山形のものづくりってSO COOL！	
【衣料品・靴編】、【インテリア編】	12
県内各地のオンリーワン・ナンバーワン企業	16
世界最先端のものづくりプロジェクト	18
県内大学の研究から新しいビジネスを！	19



ものづくりの歴史 山形のものづくりはなんと平安時代から！

<p>平安</p>	<p>鑄物</p> <p>山形鑄物の起源は、平安後期。馬見ヶ崎川の砂や付近の土が鑄物の「型」に適することを発見されたのがきっかけです。</p>
<p>江戸</p>	<p>打刃物 織物 鑄物</p> <p>山形藩初代藩主の最上義光のもと、職人町が作られ、打刃物、鑄物、織物などの産業が盛んになりました。米沢では織物を中心に繊維工業が発展。全国に知られる一大絹織物産地となりました。</p>
<p>明治～昭和初期</p>	<p>農機具 機械器具 力織物</p> <p>西洋文明の波が近代化をもたらし、力織機や電動機を備えた工場が相次いで設立。本格的な機械制工場の時代へと転化しました。</p>
<p>戦時中</p>	<p>航空機・航空機部品 などの軍需産業</p> <p>ミシン工場など多くの地元企業が軍需生産工場に転換。東京などの大都市圏から山形に疎開し、工場設備や製造部門が作られました。</p>

山形県のものづくりの歴史は、約 1000 年前(平安時代)につくられた「山形鑄物」までさかのぼります。江戸時代の鑄物技術を応用した農機具から、航空機、ミシン、自動車部品など時代の変化に対応して、多種多様な業種や製品に発展してきました。
山形県のものづくりの技術は、現在に脈々と受け継がれ、山形ならではの幅広いものづくり技術を持つ企業が多数集まっています。

<p>戦後</p>	<p>ミシン・ミシン部品 自動車部品 高度機械部品</p> <p>終戦後、軍需工場が戦前から有していた技術に復帰する形で急速に回復して、幅広い製品の製造が活性化。中でもミシン製造業が機械工業の発展をリードしました。</p>
<p>昭和</p>	<p>電気機械</p> <p>過疎化対策のため、自治体が企業を誘致したことにより、多くの電子関連企業が進出し、発展しました。</p>
<p>平成令和</p>	<p>農業機械 機械部品 工作機械 自動車部品 油圧機器 電気組立・電子部品</p> <p>ちゅうぞう たんぞう せっさく 鑄造、鍛造、切削、表面処理、プレスなどものづくり基盤技術をもつ企業群が集積。ミシン部品や誘致企業の下請工場が独自技術を活かして、機械工業の多様な分野に進出しました。</p>

優れたものづくりの歴史をさらに未来へ

伝統技能を未来へつなぐ。 伝統技能を現代にアレンジする。

山形には、全国の文化財や寺社建築を手掛けるなど、宮大工の伝統技能を未来へつなぐ企業があります。また、山形鑄物など伝統工芸を現代のライフスタイルに合わせてアレンジするなど、進化を続ける企業があります。



和鉄ポット「まゆ SS」
(山形市 菊地保寿堂)



天童市 本久山常安寺五重塔
(酒田市 鶴モトタテ)



新しいチャレンジをサポートします！

スタートアップステーション・ジョージ山形

山形駅直結の霞城セントラル2階にあります。
今までにないアイデアで新しい仕事を始めようとする人を支援する頼もしい拠点です。
中学生のみんなも新しい仕事に結びつくようなアイデアがひらめいたら、相談に来てね！



山形県知事
吉村美栄子

未来へはばたく中学生の皆さんへ

山形県は、古くからものづくりが盛んな地域で、約 1,000 年前の平安時代の発祥とされる「山形鑄物」をはじめ、歴史と伝統につちかわれた山形ならではの技術が脈々と受け継がれています。現代においても、様々な分野で優れた技術を持つ企業が多く存在し、さらに、有機エレクトロニクスやバイオテクノロジーなど世界最先端の研究開発も行われています。

このようなものづくりの強みを活かし、電気自動車など新しい分野への参入の取組みも進んでいるほか、織物など伝統的な工芸品に加え、スタイリッシュな家具や洋服など、現代のライフスタイルに合った製品もたくさんつくられています。どの製品も、ひたむきにものづくりに向き合い、技術力を高め、新しいことに挑戦する山形県民の手から生み出されています。

世界に誇れる山形のものづくりを知り、学び、その奥深い魅力に触れることで、皆さんご自身の将来の仕事について考えるきっかけになることを願っています。

ものづくりってどんなこと？

企業のシゴトを見てみよう！



まずはことばの意味や統計データからものづくりへの理解を深めてみよう！

01 ものづくりをひとことと言うと？

「原材料などを加工して製品を生産すること」です。「製造業」と言います。

02 ものづくりの企業では、どんなことをしているの？

製品を生産して販売するために、様々な種類の業務に分かれています。

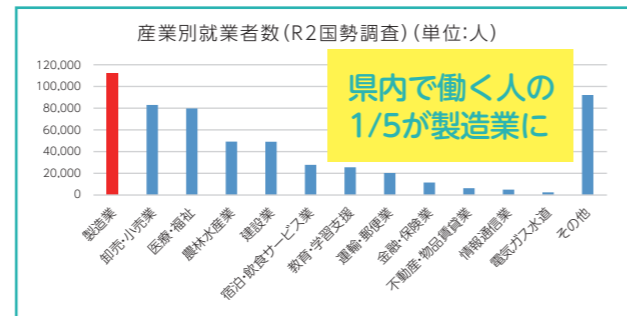
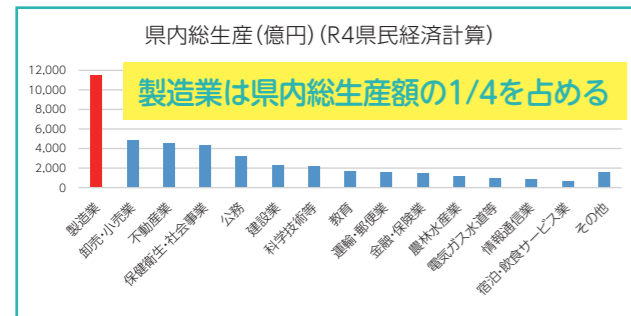
- 企画** どんな製品をつくるかを考えます。
- 設計** 企画した製品をつくるため図面にします。
- 生産** 自動化された機械などを操作し製品を生産します。
- 販売** 製品を販売するほか、ニーズを探ったり、アフターサービスでお客様とより良い関係づくりをしています。



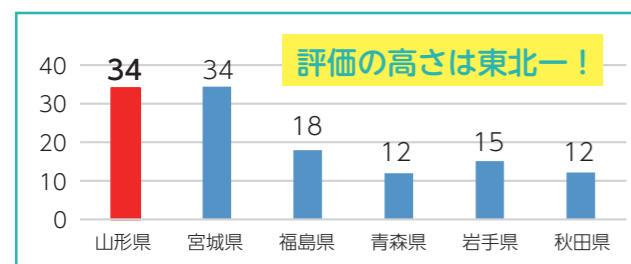
その他に、広報・財務・総務など幅広い仕事があります。ものづくり企業は、デザインが得意な人、数字に強い人、お客様とのコミュニケーションを図るのが好きな人など、それぞれの強みを発揮できる様々な仕事から成り立っています。

03 数字で見る山形のものづくり

製造業は、県内の産業で重要な位置を占めています。県内の総生産額に占める製造業の割合は1/4。また、県内で働く人の1/5が製造業で働いています。



▼「ものづくり日本大賞」第1回(2005年)～第9回(2023年)の受賞企業数合計



山形のものづくりって
県内外で重要な
役割を果たしてるのね

「ものづくり」の現場では、どんな仕事をしているのかな？ 実際の企業でお話を聞いてみました！



(株)IBUKI(河北町)

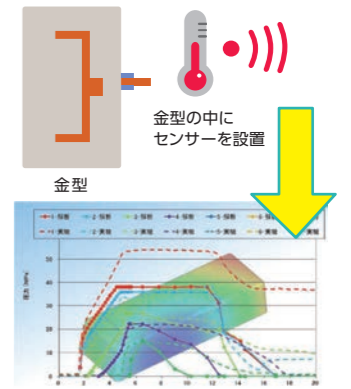
この会社では、金型を生産しています。同じ形の製品を大量に生産するとき、形のもととなるのが金型で、ものづくり産業には欠かせません。IT・IoT*活用による業務の効率化や技能伝承、自社製品の開発など、さまざまな分野でチャレンジを続けています。

*ITとは……Information Technology(情報技術)の略。コンピュータとネットワークを利用した技術の総称。
IoTとは……Internet of Things(モノのインターネット)の略。
スマホや家電などのモノが直接インターネットにつながっていること。



IT・IoT活用で若い社員も活躍したい！

金型づくりには、職人の技や経験値が必要でした。そんなとき、活用したのがデジタルの力。
目で見ることのできない金型の内側に、温度センサーや圧力センサーを埋め込んでデータを取ることで、内部でどんな変化が起きているか分かるようにしました。
また、ベテランの考え方や経験値はもちろん、工場内のさまざまな情報を使ってシステム化することで、若い社員からベテラン社員までいろんな場面でITを活用し作業できるようになりました。

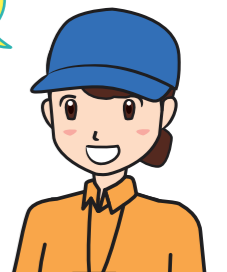


センサーで数値を把握して内部の様子がわかる

新しいことにも挑戦したい!この会社のすごい技術をもっと知ってほしい!



当社には90年の歴史があり、大手企業の商品に使われる美しい樹脂(プラスチック)製品を作り続けてきました。特に加工技術を駆使した微細できれいな柄の表現や自然の意匠の再現に力を入れています。
一般のお客様にもこの技術力の高さを知ってもらいたいと思い製作するのが、日常の生活で使ってもらえる「樹脂製グラス」。社員みんなで工夫して、ガラスのように透明で美しい、しかもガラスよりも薄くて割れない。そんなグラスを開発しました。さらに、新たな商品も完成間近なんです。



働く社員の方からのメッセージ

- 自分が手掛けた製品でお客様が喜んでくれる事が何よりもうれしいです。
- 金型づくりは、ものづくりの原点なので、社会の中で大きな役割を担っていることを誇りに思います。

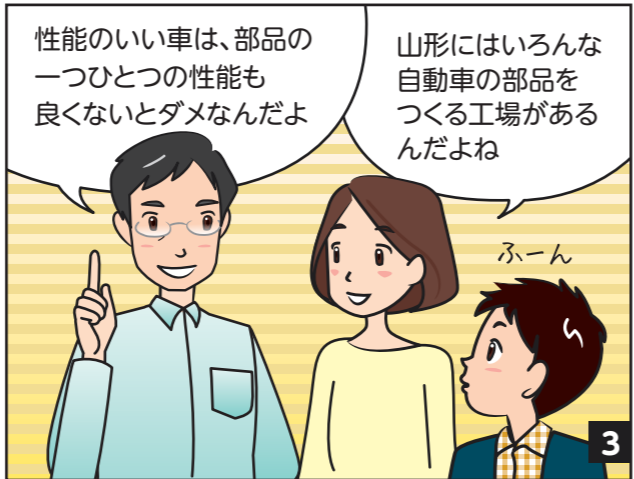
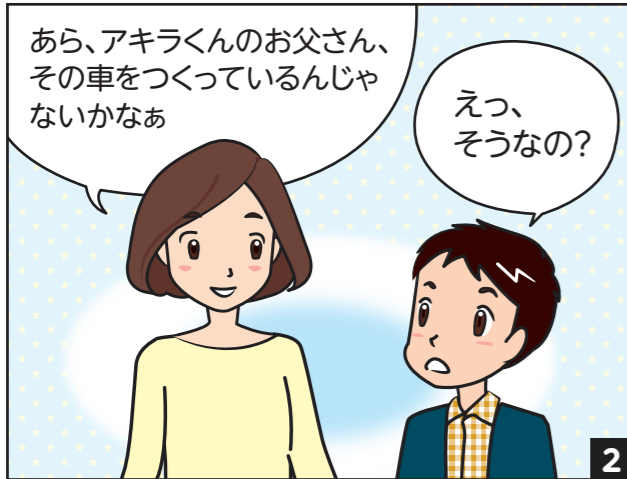


社員同士が意見を出し合いながら金型をチェック

山形にはどんなすごい企業があるの？

日本・世界にはばたく！ 山形のテクノロジー

～自動車編～



山形で作られている自動車部品の例

電気自動車や自動運転技術に導入されるような製品が山形でも開発されているんだね

自動化生産ライン (株)デンソーFA山形

トランスミッション関連 (株)新庄エレメックス

蓄電池 エナックス(株)

電圧交換機関連 TDKエレクトロニクスファクトリーズ(株)鶴岡工場

トランスミッション関連 新庄市

(株)新庄エレメックス

車を「安全に、スムーズに」走らせる部品

★自動車のエンジンからの「力」を、「よりスムーズに・より安全に」車を走らせるよう滑らかな動力に変えるためのユニット構成部品を生産。オートマチック車では「トルクコンバータ」として知られている。非常に精密で重要な部品。

所在地 新庄市福田711-36
URL <https://shinjo-elemeccs.co.jp/>

蓄電池 米沢市

エナックス(株)

世界を変える蓄電池の開発

★蓄電池はスマートフォンやノート型パソコンに使用されるリチウムイオン電池がありますが、エナックスでは次世代スポーツカー、深海探査機、パワーアシストスーツなどの特殊蓄電池を開発しています。電池開発のニーズはよいよ航空分野の“空へ”と向かい、空飛ぶ車向けなど、世の中にはない蓄電池を作り出す開発会社です。

所在地 米沢事業所 窪田サイト：山形県米沢市窪田町窪田2474-1
URL <https://www.enax.jp/about>

電圧交換機関連 鶴岡市

TDKエレクトロニクスファクトリーズ(株) 鶴岡工場

自動車を電気で動かすための重要な電子部品を製造

★ハイブリッドカーで、メインバッテリーからライトやカーナビゲーションに電力を流す「直流電圧交換機」を生産。

★電気自動車(HEV) プラグインハイブリッド(PHEV)のメインバッテリーへ充電を行うための車載用充電器を生産。

所在地 山形県鶴岡市山田字油田97
URL https://www.tdk.com/ja/tdk_electronics_factories/index.html

自動化生産ライン 天童市

(株)デンソーFA山形

工場の生産工程を自動化する生産ラインを世界へ販売

★電気自動車部品などを自動でつくる高品質・高性能な自動化生産ラインをオーダーメイドで設計・製造しています。

★これまで世界19ヶ国145社のお客様に生産ラインを提供。世界中の技術開発、モノづくりに貢献しています。

所在地 天童市石鳥居2-1-57
URL <https://www.denso-fy.co.jp/>

日本・世界にはばたく！ 山形のテクノロジー

～精密機械編～



山形でつくられている精密機械の例



ハードディスク 東根市 (株)レゾナック・ハードディスク山形工場



ハードディスクのシェアは世界第3位

- ★ コンピューター、DVDレコーダー、データセンター等で利用している記憶装置 (HDD) に使われるハードディスク基盤の開発と製造。
- ★ 当社グループの持つ無機と有機の融合による高度な技術開発力で世界最高品質の製品を提供。
- ★ 市場の高容量化ニーズに応える製品で業界をリード。

所在地 東根市大字東根甲5400番地2
URL <https://www.resonac.com/jp>

カメラモジュール 山形市 ミツミ電機(株)山形事業所



スマートフォンのカメラ用「レンズアクチュエータ」世界トップシェア

- ★ レンズアクチュエータは、スマートフォン等のカメラで撮影する際、自動で素早くピントを調整、手ブレを補正する部品です。独自設計と精密組立技術を駆使し、各社から性能、品質の面で高い評価を得ています。
- ★ 当社は、精密電子部品の設計・開発・製造を50年以上行い、ミネベアミツミグループの一員として身近な製品で世界に貢献しています。

所在地 山形市立谷川1丁目1059番地の5
URL <https://www.minebeamitsumi.com/>

電子顕微鏡 天童市 日本電子山形(株)



世界トップレベルの顕微鏡

- ★ 1台1000万円以上するような高価な電子顕微鏡を製造。
- ★ 製造された顕微鏡は、国内外の先端技術の研究・開発で活用。
- ★ 電子顕微鏡の生産は最終調整が重要で、単純に組み立てて、検査をして終わりというわけにはいかず、複雑で、繊細な部品を組み付け、決まった性能を守るために技術が必要。

所在地 天童市大字山口字大仏1655番地
URL https://www.jeol.co.jp/corporate/outline/domestic_relative/jyc.html

コネクタ 新庄市 山形航空電子(株)



“つなぐ”技術で新しい時代へ

- ★ 皆さんの身近にあるスマートフォンやウェアラブルデバイス、自動車など様々な分野に使われている“コネクタ”という電子部品の製造・販売を行っています。
- ★ コネクタは電気/光などの信号を接続する電子機器のキーデバイス。高度で信頼の“つなぐ”技術で、進化するIoT社会を支えています。
- ★ 世界中のお客様を相手にSDGsにも貢献し、確かな“ものづくり”で世界を新しい時代へとつないでいきます。

所在地 新庄市泉田4102-6
URL <https://www.jae.com/yamagata/>

交通機器・金融機器 鶴岡市 オリエンタルモーター(株)

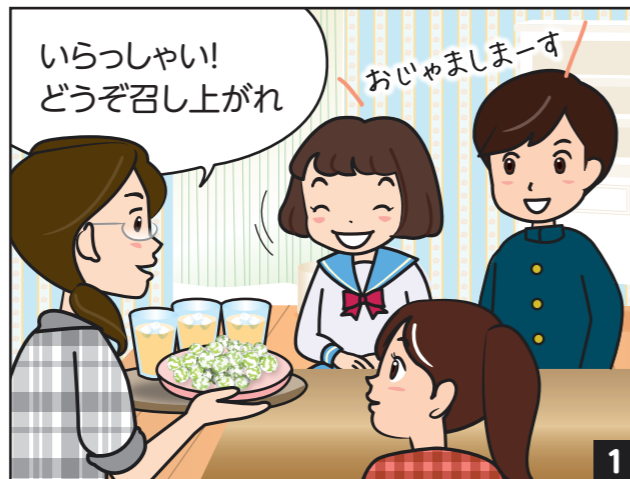
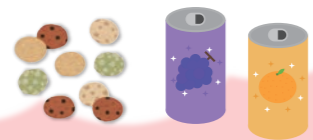


機械を動かすさまざまなモーターを製造

- ★ 工場や病院などのとても細かい動きをする装置、太陽や風の力をエネルギーに変えるしくみの中など、世界中の新しい技術に役立つモーターを生産。
- ★ 精密小型モーターの専門メーカーとして独自の技術と先端技術を融合して、業界をリード。

所在地 鶴岡市宝田1-13-30
URL <https://www.orientalmotor.co.jp/>

全国で愛される
山形のおいしいもの



1



2



3

世界にひろがる、
やまがたの「SAKE」

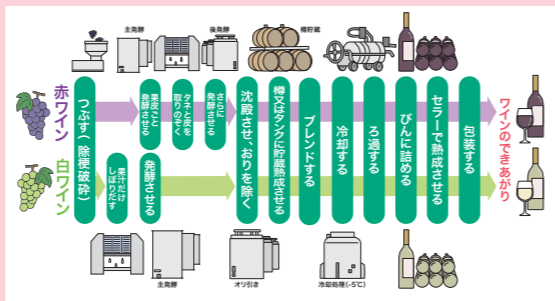


品質の高い日本酒である特定名称酒の生産量において、山形県は全国第6位。全国規模の「全国新酒鑑評会」や国際的なコンクールであるIWC「SAKE部門」など国内外の品評会で高い評価を受けています。

また、山形県は全国第4位の日本ワインの生産地でもあり、日本酒と同様に国内外のコンクールで高い評価を受けているほか、近年は新たなワイナリーが複数設立されています。



日本酒の製造工程



ワインの製造工程

参考資料:(有)朝日町ワイン

豆菓子

山形市

(株)でん六



海外でも販売している
日本一の豆菓子メーカー

- ★半世紀以上販売されている「でん六豆」などの豆菓子をはじめ、さまざまなお菓子を生産。
- ★日本でNO.1の売上を誇る甘納豆を生産。
- ★台湾など海外でも、でん六の豆菓子は大人気。

所在地 山形市清住町3-2-45
URL <https://www.denroku.co.jp/>

ジュース

南陽市

山形食品(株)



山形の果物のおいしさを全国へお届け

- ★果実本来のおいしさを最大限に活かす技術で、安心・安全な製品を製造し、全国に発信。
- ★主力商品は県産果汁ストレート100%ジュース「山形代表」。「果物の搾りたてのおいしさを味わってほしい」という率直な想いから誕生しました。

所在地 南陽市漆山1176番地1
URL <https://www.ym-foods.co.jp/>

漬物

庄内町

(株)マルハチ



日本一売れているなす漬け

- ★野菜の契約栽培から取り組み、小茄子、あつみかぶ、青菜などを漬漬に加工。
- ★主力商品は、若もぎ小茄子、雪ん娘、山形のだし。
- ★「若もぎ小茄子」シリーズは、茄子漬として大ヒット。
- ★茄子漬の液は紺色という常識を破り、新鮮な透明液にするなど、独自の技術を活かした商品開発を展開。

所在地 庄内町廿六木字五反田75番地1
URL <https://maruhachi-net.co.jp/>

加工食品

寒河江市

日東ベスト(株)



給食のデザートでもお馴染みの食品メーカーです

- ★日東ベストはハンバーグやとんかつ、デザートなどの冷凍食品などを製造し、全国に販売しています。
- ★県内に8つの工場を備え、各工場ですべての商品を製造しています。
- ★学校給食で人気のゼリーや焼き菓子も当社で製造しています。
- ★アレルギー対応食品や、介護用の硬さ調整食など、様々な機能をもった商品の研究開発を続け、世に送り出しています。

所在地 寒河江市幸町4-27
URL <https://www.nittobest.co.jp/>

山形のものづくりって
SO COOL!

～衣料品・靴編～



1



2



3

やまがたの上質ないいもの。その魅力をもっと伝えたい。
山形県産品ブランドプロモーション 1

山形県産品ブランドプロモーションって?

山形県産品ポータルサイト「いいもの山形」を核に、webとリアルの両方の場で情報発信を行い、やまがたの「いいもの」の魅力を全国に伝えています。

創造の山
理想の形



何のマーク?

「メイドイン山形」の魅力を伝えるマークです。



展示会



ポータルサイト「いいもの山形」



SNS

ニット

佐藤繊維(株) 寒河江市



世界唯一の極細モヘア糸の開発と
独創的なニットの製品製造

- ★ 世界ではじめて極細のモヘア糸を開発。
- ★ アメリカの元オバマ大統領の就任式でミシェル夫人がこの糸で編んだカーディガンを着用したことで有名。
- ★ オリジナルブランドにより、海外及び有名百貨店、TV通販等で信頼される製品の製造・販売を行っている。

所在地 寒河江市元町1丁目19-1
URL <https://satoseni.com/>

ニット

米富繊維(株) 山辺町



独自の技術力で、海外でも高い評価

- ★ 形状の異なる複数の素材を編み込んで、新しい素材を作る「交編」という技術は、世界でも特異。
- ★ 「交編」の技術を活かしてつくられたオリジナルのニット製品は、全国各地のセレクトショップや百貨店の他、海外でも販売されている。
- ★ 2022年8月には自社ブランドを中心に扱う初の直営店「Yonetomi STORE」を山形本社工場内にオープンした。

所在地 山辺町大字山辺1136
URL <https://www.yonetomi.co.jp/>

靴

宮城興業(株) 南陽市



こだわりの製法で
どんな足にもあう靴をつくる

- ★ オーダーメイドでありながら、比較的購入しやすい価格で提供する「オリジナルオーダーシステム」で評判の靴メーカー。
 - ★ 日本国内のみならず、アメリカ、オーストラリアをはじめ、海外進出もしており、技術力と品質に高い評価。
 - ★ 世界でも類をみない「多品種・小ロット生産」が可能で、アパレルブランド、百貨店、セレクトショップ等のOEM生産も。
- ※OEM (オーイーエム) ……他社ブランドの製品を製造すること

所在地 南陽市宮内2200番地
URL <https://miyagikogyo.co.jp/>

山形のものづくりって
SO COOL!
～インテリア編～



やまがたの上質ないいもの。その魅力をもっと伝えたい。
山形県産品ブランドプロモーション 2

山形県産品ポータルサイト「いいもの山形」の中をちょっとだけ見てみよう!

【鶴岡シルク株式会社】

旧庄内藩士が、刀を鍔に持ち替え切り開いた日本最北限の絹産地である庄内地域は、製糸、製織、精練、染色、縫製の一貫した工程が集約されているまれな地域です。この地で誕生した「kibiso」は、蚕が最初に吐き出す糸「きびそ」をつかい、多くのデザイナーとともに、環境にやさしくナチュラルな絹製品を発信しています。



ほかにも、全国に発信している製品がたくさん!
ポータルサイトを開いてみよう!

いいもの山形



じゅうたん **山辺町**
やまがただんつう
山形織通・オリエンタルカーペット(株)

京都迎賓館【会談室】

足もとからのおもてなし

- ★ 足もとからおもてなしをしたいという思いから、日本で唯一糸づくりから、染め、織り、アフターケアまで一貫生産を行うじゅうたんメーカー。
- ★ 技術と品質の良さは国内外から高い評価を受け、有名施設や個人向け住宅で使用される。
- ★ 皇居新宮殿、迎賓館赤坂離宮、京都迎賓館、パチカン宮殿などに納入。

所在地 山辺町大字山辺21番地
URL <https://yamagatadantsu.co.jp/>

家具 **天童市**
てんどうもっこう
(株)天童木工

山形県総合文化芸術館 (やまぎん県民ホール)

日本を代表する創業80年を越える家具メーカー

- ★ 単板と呼ぶ、薄い木の板を何層も重ね合わせ、プレス機で圧力と熱を加えて形をつくる成形合板の技術を日本で初めて取り入れた家具メーカー。
- ★ 県庁や図書館などの公共施設やホテル、住宅などさまざまな場所で使用。
- ★ 代表的な作品は、パリのルーブル美術館などに収蔵。

所在地 天童市乱川1-3-10
URL <https://www.tendo-mokko.co.jp/>

家具 **高島町**
(株)オカムラ 高島事業所

東海外企業に納入した会議テーブル

国内外に多くの製品納入の実績

- ★ 全国各地にあるオカムラの事業所の中で、唯一の木製品生産工場です。オフィス家具や教育施設用の製品、トイレブースなど幅広い製品群を開発・生産しています。
- ★ 北米のNIKE 本社やCNNなどの海外企業、国内企業のオフィス・会議室、市役所、学校・図書館などの公共施設等、様々な場所に使われています。

所在地 高島町糠野目北原五2635
URL <https://www.okamura.co.jp/>

家具 **朝日町**
あさひそうふせいざくしょ
(株)朝日相扶製作所

ニューヨークの国際連合会議場

世界から求められた家具の技術

- ★ 椅子、テーブル、ソファを中心とした木工家具を製造しており、各社からの多種多様な要望に応じていく中で磨き抜かれた技術力は、他の追随を許さないもの。
- ★ ニューヨークの国連本部ビルにある、信託統治理事会議場に椅子 260 脚を納入。

所在地 朝日町大字宮宿600番地15
URL <https://www.asahi-sofu.co.jp/>

県内各地のオンリーワン・ナンバーワン企業



村山 MURAYAMA

後藤電子 (株)

寒河江市

世界初の真四角電線開発・生産



- ★ 世界初の真四角電線を開発・生産、EV車採用開始。
- ★ 音の出るテーブル、ホワイトボード等、音響品生産。
- ★ 各種コイルの開発・生産。

(株) ナガオカ

東根市

レコード針の世界ナンバーワンブランド



- ★ 世界中で売られているレコード針の約90%を東根の工場生産。
- ★ レコード針を製造する国内唯一のメーカー。

ミクロン精密 (株)

山形市

革新的研削技術を「蔵王から世界へ」届ける



- ★ 部品外周を限りなく真円に近く加工する「センタレス研削盤」は世界シェアトップ。自動車や家電、医療など幅広い産業のグローバルなものづくりに貢献。

(株) 山本製作所

天童市

創業108年を迎える機械メーカー



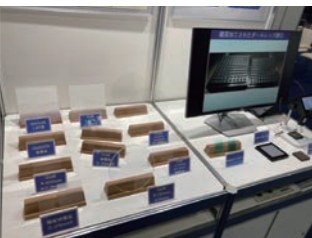
- ★ 収穫したお米や大豆などを乾燥するときを使う、穀物乾燥機という農業機械の生産は日本一。
- ★ お米を玄米から白米にする、コイン精米機「こめ太郎」を生産。

最上 MOGAMI

アヒコファインテック (株)

新庄市

世界が求める光学ガラスを一貫生産



- ★ デジカメやスマホ、プロジェクターに内蔵の、厚さ0.09～数十mmの光学ガラスを作っています。国内でもめずらしい一貫生産(材料調達～研磨・蒸着・検査まで)をしています。

(株) ジイェムシーヒルストン

最上町

高性能なシャフト型リニアモーターを生産



- ★ 開発したシャフトモーターは、直線方向に精密に動かすことができ、精密機械やロボット、医療機械などに利用。

山形東亜 DKK (株)

新庄市

水・大気・科学あらゆる分野で環境測定を支えています

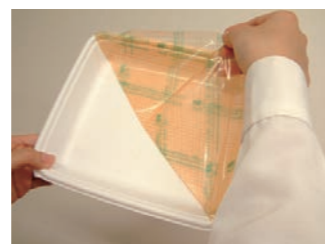


- ★ 社会問題となっているPM 2.5の測定装置は国内シェアNo.1
- ★ 水の酸・アルカリ濃度を測る「pH計」水環境対策に欠かせない「分析計」は業界トップクラス。

(株) ヨコタ東北

新庄市

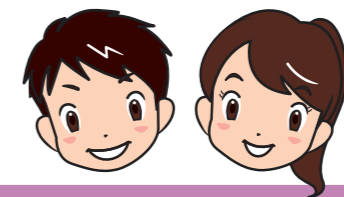
食品トレーを画期的にリサイクル



- ★ ごみを減らすためにリサイクルできる容器「はがせる容器P&Pリ・リパック」を開発。



生産量日本一の企業がこんなにあるだね!



世界初の製品を開発している企業もあるよ!

置賜 OKITAMA

(株) タカハタ電子

米沢市

世界初5ボタン式デジタルピッキングガイドシステム商品化

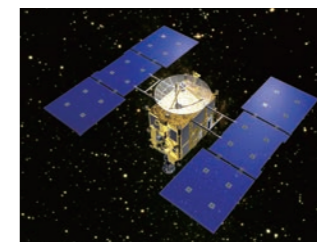


- ★ システムが光と色で取り出す物品を指示し、人による仕分け作業を支援。誰でも早く正確な作業が可能となり、生産性が向上。

(株) トップパーツ

飯豊町

小惑星探査機「はやぶさ」にも搭載!

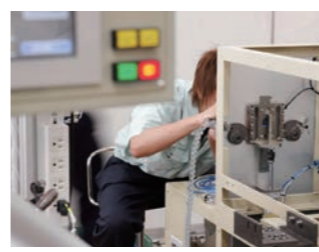


- ★ 衛星、ロボット、EV自動車、太陽光・風力発電、家電、電子通信機器など電気を使う機械に欠かせない「コンデンサ」の最重要部品で世界シェアナンバーワン!

ハイメカ (株)

米沢市

タンタルコンデンサ製造設備 世界シェア1位



- ★ スマホやタブレット等に搭載されている、希少金属のタンタルを使った高性能コンデンサ。その製造装置を生産し世界トップシェア。

(有) 山形工房

長井市

海を渡った「KENDAMA」



- ★ 級や段を取る、競技用けん玉の生産量で日本一。
- ★ 日本のみならず、海を越えたアメリカでも人気。

庄内 SHONAI

(株) ウエノ

鶴岡市

ノイズフィルターコイルの生産、日本一



- ★ 電気製品から出るノイズを抑制する部品、ノイズフィルターコイルの生産日本一。ウエノが独自開発したコイルが世界標準に。

(株) 高研

鶴岡市

医療用コラーゲンのパイオニア



- ★ 高研は、世界で唯一無菌化したアテロコラーゲンを製造する技術で医療機器、化粧品原料、試薬、バイオテクノロジーへと応用を拡げています。

菅原冷蔵 (株)

酒田市

保冷剤の生産量・出荷量で国内トップシェア

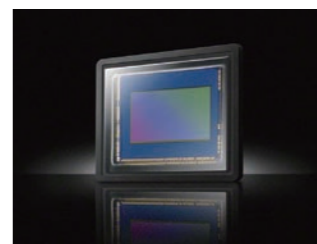


- ★ ケーキなど洋菓子や、お土産、冷凍・冷蔵の宅配に入っている保冷剤の生産量・出荷量が国内トップシェア。

ソニーセミコンダクタ マニュファクチャリング (株)

鶴岡市

スマートフォンのカメラに使われる半導体をつくっています



- ★ ソニーはイメージセンサー(別名:電子の眼)と呼ばれる半導体の世界シェアでトップ。
- ★ この工場では「CMOS(シーモス)イメージセンサー」と呼ばれる製品を生産。

最先端のものづくりプロジェクト

最先端のバイオテクノロジー

▶バイオテクノロジーってなに？

「生物学(Biology)」と「技術(Technology)」を組み合わせた言葉で、生物の持つ性質や能力を上手に利用し、「健康・医療」「食品・農業」「環境・エネルギー」など幅広い分野で人間の生活に役立てる技術です。食糧問題や環境問題の解決、健康寿命の延伸にも貢献する、現代社会に欠かせない技術です。

▶なぜ、山形で研究が進んでいるの？



微生物が生み出すタンパク質でできたニット生地

2001年4月、慶應義塾大学が「慶應義塾大学先端生命科学研究所」を鶴岡市に開設しました。

この研究所では、世界に先駆けてメタボローム解析という分析技術を開発しています。これは、多種多様な代謝物質(メタボローム)を一斉に分析するもので、病気の早期発見や食品成分の分析等、バイオテクノロジーに関する様々な研究開発に応用することが可能です。研究成果を基に、がんのリスク検査や納豆菌で世界の食糧問題の解決に取り組むバイオベンチャーが生まれています。

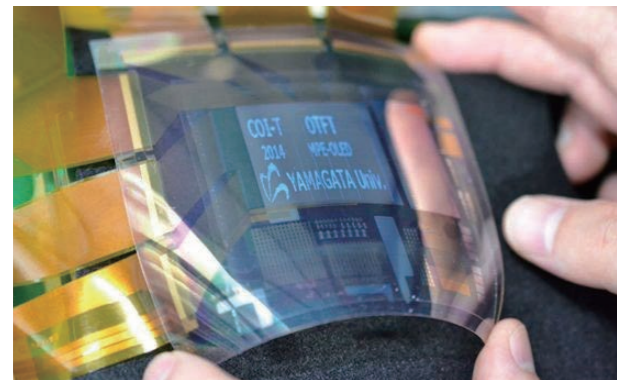
▶どんなすごい技術があるの？

この研究所から生まれたベンチャー企業であるSpiber(スパイバー)株式会社は、クモの糸や自然界の生き物をヒントにしながら、世界で初めて微生物によって人工タンパク質素材を大量生産する技術の開発に成功。アパレル分野や輸送機器分野など持続可能な社会の発展に向けた次世代の素材として実用化が進んでいます。



アウトドア用のダウンジャケット

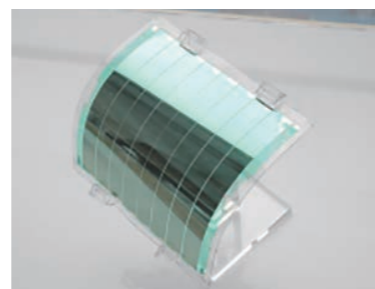
未来の暮らしを変える有機エレクトロニクス



光る!軽い!有機エレクトロニクス

▶有機エレクトロニクスってなに？

石油などから作り出した有機材料を使って、電子部品などを作る技術です。薄くて、軽くて、曲げられるなどの特徴を持った電子機器を作ることができます。電気を流すと有機材料そのものが光る有機エレクトロニクスは、高画質の最新のスマートフォンやテレビの画面にも使われています。



薄くて曲がる太陽電池

▶なぜ、山形で研究が進んでいるの？

1993年に山形大学の城戸教授が、世界で初めて白色有機ELの開発に成功しました。山形大学では、「有機太陽電池」や「有機トランジスタ」など幅広い分野へ研究が広がり、大学発のベンチャー企業が設立されるなど、有機エレクトロニクスの研究拠点の形成や人材の集積が進んでいます。




県内大学の研究から新しいビジネスを!

今までにない新しい発想や技術をもとにして、新しいビジネスに取り組む企業をベンチャー企業と言います。県内大学では、最先端の研究をもとに実際のビジネスにつなげています。

慶應義塾大学先端生命科学研究所(鶴岡市)発のベンチャー企業

<p>腸内デザイン®で病気ゼロの実現 (株)メタジェン</p> <p>最先端技術で腸内環境を分析し腸内環境のタイプに合わせて健康維持・疾患予防を行っています</p>	<p>最先端の分析データで研究活動を支援 ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ(株)</p> <p>最先端のメタボローム分析を活用し、大学の研究活動や企業の製品開発に貢献しています</p>	<p>心臓病の治療に革命をおこす (株)メトセラ</p> <p>患者さん本人の細胞からつくる再生医療等製品(細胞治療)を研究開発しています</p>
<p>みんなのうちで未来を変える! メタジェンセラピューティクス(株)</p> <p>うちに含まれる腸内細菌を抽出し、指定難病などの治療に応用する医療・創薬の研究開発をしています</p>	<p>質量分析に新技術をプラス インセムズテクノロジーズ(株)</p> <p>メタボローム解析の高感度測定が可能となる機器を開発。未来の医療や生命科学の発展に貢献しています</p>	<p>AIで新しい薬をつくる (株)MOLCURE</p> <p>AIで高速・大量に薬の候補物質を設計するプラットフォームを提供。新しい医薬品を創ることに貢献しています</p>
<p>だ液でがんのリスク検査ができる! (株)サリバテック</p> <p>1滴のだ液から、最新のAI技術でがんリスクを評価する検査を開発しています</p>  <p>がんリスク検査のだ液採取キット</p>	<p>タンパク質素材を人工的に生産 Spiber(株)</p> <p>微生物発酵によって作り出されるBrewed Protein™(ブリュード・プロテイン™)素材の開発・製造を行っています</p>  <p>画像提供:ユナイテッドアローズ アパレル分野での素材採用</p>	<p>納豆菌タンパク質の食品化 フェルメクテス(株)</p> <p>タンパク質危機解決のために、納豆菌を独自に育種・培養・開発し、量産・実用化を行っています。</p>  <p>納豆菌粉</p>

山形大学工学部(米沢市)発のベンチャー企業

<p>消化しやすい米粉を開発 (株)アルファテック</p> <p>低コスト、低エネルギーで穀類を一瞬で炊飯したような状態に加工する技術を開発しています</p>	<p>栄養ギュッと食品を乾燥 (株)ベジア</p> <p>栄養やおいしさをそのままに食品を乾燥させる技術の研究開発・食品の製造をしています</p>	<p>3Dフードプリンターで食品を作る (株)F-EAT</p> <p>介護食分野や高級レストラン向けの新たな食体験を創出します</p>  <p>3Dうまみ爆弾 「きのことごぼうのポターージュ」</p>
<p>次世代リチウムイオン電池の試作開発 (株)BIH</p> <p>電気自動車やドローンなど電動化製品の性能アップを後押しします</p> 	<p>眠りを見守るベッドセンサ! (株)フューチャーインク</p> <p>極薄型ベッドセンサを開発、製品化を実現します</p>  <p>介護施設 ベッドセンサ 心拍・呼吸・眠りの深さをモニタリングして介護の負担を軽減</p>	