

構造改革特別区域計画

1. 構造改革特別区域計画の作成主体の名称

山形県

2. 構造改革特別区域の名称

山形県高度人材育成・確保特区

3. 構造改革特別区域の範囲

山形県の全域

4. 構造改革特別区域の特性

山形県は、本州東北地方の日本海側南部に位置し、県土面積は9,323km²(東京都、神奈川県、千葉県の合計面積に匹敵)で全国9位、人口は令和2年度国勢調査で1,068,696人となっており、全国36位である。気候は内陸地方と庄内地方の二つに大別され、内陸地方は一般的に内陸性気候で乾燥の傾向にあり、全国でも有数の多雪地帯(山形市周辺の平野部を除く)である。一方、日本海に面した庄内地方は多雨・多湿の海洋性気候で、冬期間は季節風が強くなる。

また、一つの都府県のみを流域とする河川としては、日本国内最長(流路延長229km)である一級河川の最上川が、本県土を南から北西へ縦断し県土を潤し農産物を稔らせ、舟運と共に文化伝来に貢献してきた。

この豊かな水資源を背景に、本県では米、野菜、花き、果樹、畜産をはじめ、多彩な農畜産物が生産されており、令和2年次の農業産出額は全国13位で、基幹作物である米は全国第4位、また、果樹王国を標榜する本県の特徴的な生産品目であるさくらんぼ・西洋なしは全国1位、ぶどう・りんごが全国4位と柑橘類を除く果樹が間断なく生産されている。

本県製造業の歴史は、戦前から昭和40年代初めにかけて、それまでの地場産業が発展した形で、農業用機械、鋳物、マシン、繊維、食料品等の製造業の集積が見られた。昭和40年代半ば以降には、企業誘致に取り組んだ結果、電気機械、電子部品・デバイス等を中心に大手メーカーの立地が進むとともに、従来からの鋳物、マシン関連産業等が、金型、メッキ、部品加工、組み立て加工等の基盤的産業へと成長を遂げ、電気機械・一般機械等を基軸とした産業集積が形成されてきた。

図1に示すように、令和元年度県内総生産(名目)の4兆3,367億円のうち、製造業は1兆1,098億円であり、25.6%と最も高い割合を占めている。

また、図2に示すように、令和元年度製造品出荷額の2兆8,653億円のうち電子部品・デバイス・電子回路製造で4,717億円(16.4%)、情報通信機器をはじめとした各種機械器具組立て製造で9,936億円(34.7%)とものづくり産業が大勢を占めている。

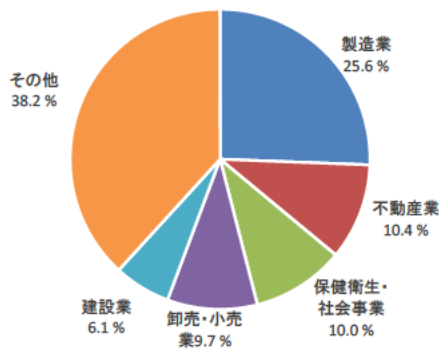


図1 県内総生産の経済活動別構成比

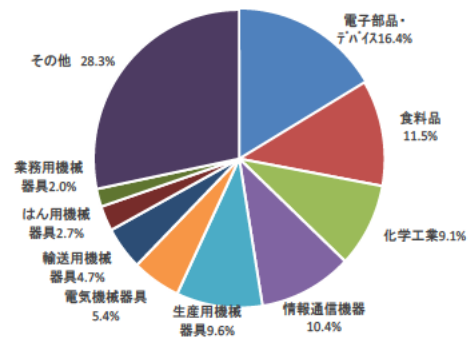


図2 製造品出荷額の構成比

本県における産業人材の育成については、令和2年3月に策定した「山形県産業振興ビジョン(計画期間：5か年(令和2～6年度))」において、急速に進行する少子高齢化による人口減少がもたらす、市場規模の縮小や労働力人口の減少による産業活力の低下について、人口減少・少子高齢化の主要要因が高等教育や雇用などの主要な機能が東京に一極集中し、若者が地方から首都圏に流出する社会構造にあることを課題ととらえ、以下の取組みを進めている。

まず、高卒人材の着実な県内定着を図りつつ、県内外の大学生等の県内就職を促進するため、若者の県内企業の認知度向上策として、山形県就職情報サイトによる県内企業や求人の情報、インターンシップ等に関する情報、本県製造業の魅力伝える情報の発信強化を図っている。

県立職業能力開発短期大学校等における職業訓練についても、主には学卒者の就職に向けたスキルアップの支援として実施しているものであるが、実践的技術者の育成を目指して、地域産業のニーズに対応した高度又は専門分野の職業訓練を提供している。

更には、企業在職者を対象とした生産性向上のためのIoT、ロボット、クラウド利用によるデータ共有等、企業ニーズに応じた様々な技術習得機会を提供もを行っている。また、企業に対する技術支援、企業との共同研究の実施など幅広く県内企業の技術力向上を目指した取組を行っている。

5. 構造改革特別区域計画の意義・目標

(1) 本計画事業に関与する山形県立産業技術短期大学校・同庄内校と国立大学法人山形大学の取組み

①山形県立産業技術短期大学校・同庄内校

山形県立産業技術短期大学校及び同庄内校(以下「産技短」という。)では、平成5年の本校開校、平成9年の庄内校開校以降、「山形県の産業界の発展に寄与し貢献する、優れた人材の育成」を主たる目標に掲げ学生の育成を行っており、修了生はこれまでにそれぞれ2,000人、930人を超えている。また、毎年高い就職率(開校以来ほぼ100%)はもとより、その92.2%(令和3年度修了生)が県内企業

に就職し、2年間の在学時に2,800時間に及ぶ訓練で修めた技術を即戦力として就業し活躍しているなど、地域産業に密着した教育機関としての強みを発揮している。

訓練内容の特色としては、ものづくり産業の設計・生産技術部門において求められる基礎的能力（知識・技術・技能）を中心にカリキュラムを編成するとともに、少人数での実験・実習・演習を多く取り入れた実践的な専門教育を行っている。

具体的には、1年次においては、基礎数学の接続教育、英語、読解力、文書作成力、コミュニケーション力といった教養科目に加え、専門分野の特徴や関連する職業の今後の展望について教育を行い、2年次においては、3専門分野（本計画（編入学制度）活用学科「機械システム」、「情報エレクトロニクス」、「建築設備」）の理解を深めるため、基礎から応用までの科目を配置した系統的な専門教育を行い、卒業研究により知識、技能のレベルを高めるとともに、資格取得を奨励している。

産技短の訓練時間は、職業能力開発促進法施行規則第12条5項の規定をふまえて、総訓練時間を2808時間を確保している。

本学の7学科（本校5＋庄内校2）のカリキュラムの構成時間を表1に示す。表中の実技は、演習・実習・実験科目を含む。

表に示すとおり、産技短では、2年間で2,808時間の訓練を実施し、総訓練時間数のほぼ50%が実技の訓練時間数であることから、実践的な技能・技術を習得させていることがわかる。

表1 各学科における修了までの総訓練時間と実技訓練時間の割合

校名	学科名	総訓練 時間数(A)	実技訓練 時間数(B)	B/A (%)
本校	デジタルエンジニアリング科	2808	1512	54
	メカトロニクス科	2808	1512	54
	情報システム科	2808	1476	53
	知能電子システム科	2808	1404	50
	建築環境システム科	2808	1404	50
庄内校	情報通信システム科	2808	1656	59
	生産エンジニアリング科	2808	1386	49

なお、産技短本校においては、通年通学ではなく、自分のペースで本学の指導教授陣と企業現場での課題解決に取り組むことができる「専攻科（専門短期課程）」も設置しており、県内企業の生産性向上に資する人材の育成に貢献している。近年の成果としては、現場で日々の作業効率改善のための、からくり製作機械開発に取り組む特許を取得するほか、自社業務へ開発したI・T工具管理システムを導入する取組みが、TOHOKU DX 大賞の優秀賞を受賞している。

②国立大学法人山形大学工学部

国立大学法人山形大学工学部（以下（山大工学部）という）は、1910年に米澤藩の時代から盛んであった繊維産業のさらなる発展とそれを支える人材の育成を目的として地域の絶大な支援を得て官立米澤高等工業学校として創設された。

1949年の学制改変により同校は山形大学工学部となったが、当時の本館は国指定重要文化財として現在も同じ佇まいを残している。1915年に秦逸三教授が、産業界の支援を得て日本で初めて人造絹糸の生産技術を確立し製造所を設立したことに始まる創造のスピリットは今に受け継がれている。

現在は、高分子・有機材料工学科、化学・バイオ工学科、情報・エレクトロニクス学科、機械システム工学科、建築・デザイン学科、システム創成工学科からなる1学年定員650人の大きな学部である。

山大工学部では、自然環境・持続可能社会そして多様な価値観と文化的背景に配慮するという方針に従い、座学における知識・論理的思考力の修得、実験・実習における行動力・実践力・協調性・コミュニケーション能力の修得、創成科目・卒業研究における応用力・問題解決力・倫理観等の醸成を経て、様々な分野で中核的な役割を果たせる広い視野を持った技術者を養成している。大学院では、さらに専門分野を深く学び、本格的な研究活動を通して高度な技術開発力・研究力を身に付けることができるとともに、産技短の教職として必要な修士（工学）の学位を取得できる。

また、初年次に基盤教養科目を主とした教育を小白川キャンパス（山形市）で実施し（システム創成工学科を除く）、2年次以降は米沢キャンパス（米沢市）にて専門教育科目を主とした教育を実施している。今回の編入の対象となる、情報・エレクトロニクス学科、機械システム工学科、建築・デザイン学科では、3年次後期に研究室仮配属を行い、4年次に正式に研究室配属となり卒業研究に着手する。従って、産技短より編入した学生が、3年次後期に研究室仮配属の条件を満たし、4年次に正式に研究室配属可能かを詳細に調査してきた。調査方法としては、各学科の学務委員が産技短の全科目のシラバスと山大工学部各学科にて必須の認定科目のシラバスを照らし合わせ、当該科目の認定が可能かを判断した。

なお、産技短の校長には、これまで山大工学部の学部長経験者等が複数名就任しているとともに、産技短教員が山大工学部との共同研究や論文作成により同学部から学位を授与されているなど、以前から密な連携が図られており、産業界のニーズに即した共同研究・開発、人材育成機関として両者の結びつきは深い。

（2）本計画の目的

本構造改革特別区域計画「職業能力開発短期大学校の修了者の大学編入学事業」を行うことにより、産技短にて実践技術力を身に付け、効果的な職業教育を受けた若人が、その実績の上に、地域企業との共同研究に注力する山形大学工学部にて、より理論的で高度な教育を受け、ものづくり現場での実践、生産改善に対応できる技術力と、マネジメント力や研究技術開発力を併せ持つ高度人材に成長し、地域産業界で活躍することが可能となる。その数はわずかであっても、高

度人材を、地域への就業に繋げる仕組みは、これまでの産技短、山形大学工学部双方の修了生がそれぞれの機関で身に付けた能力を以て就業し、その後、今、地域産業界が必要としている他方機関での習得能力を、OJTや就業経験により身に付けることに比較し、双方を備えた高度人材を育成することは、生産現場変化への迅速な対応を求められている地域産業の高度化、発展に貢献できることとなる。

これらの高度人材を欲している本県製造業の現状は、機械機器の製造などを行う加工組立型産業の構成比が高く、中でも情報通信機器や電子部品・デバイスの集積が高いことが特徴であるが、これら以外にも幅広い技術分野の企業が集積しており、大きな強みとなっている。このような強みを活かし、個々の企業の技術の更なる高度化を図りながら、情報サービス産業など他産業も含め、相乗効果や総合力を発揮できる企業間連携や企業集積を形成し、国内外における競争力を高めていくことが重要である。

前記、令和2年3月に策定した「山形県産業振興ビジョン」において、取組むべき施策として「成長分野を見据えた本県ものづくりの構造転換の促進」を掲げ、「Society 5.0」を見据えた生産工程や製品開発等におけるイノベーションの促進を図るため、以下の本県特性や強みを生かした取組みの方向性を定めた。

- ・本県には幅広い技術分野の企業が集積しており、独自技術を持つ中小企業も多く、世界最先端の技術開発の取組みも進められている。これらの技術の更なる高度化やオンリーワン技術の育成、企業間や産学官金等が連携した新技術開発の促進、新製品のスピーディな開発・提案のための試作支援の強化などにより、技術の融合を図り、成長期待分野への参入・取引拡大を促進するなど、不断のイノベーションを実現していく。
- ・本県の強みである先端分野（有機エレクトロニクス・バイオテクノロジー）について、これまでの取組みの成果を活かし、大学等の研究成果の実用化、事業化とともに、関連産業の集積を促進していく。
- ・ものづくり企業に対し製品化や事業化、取引拡大に向けた効果的な支援を行うっていくため、産業支援機関による支援機能の強化と連携を図りオープンイノベーションを推進する。
- ・本県産業の生産性向上や新事業の創出に向け、付加価値額を伸ばす取組みの推進とともに、企業が保有する設備等の有効稼働やIoT・AI・ロボットの活用の推進を図っていく。

具体的な取組みとして、今後の成長が期待される①自動車、②航空機、③ロボット、④環境・エネルギー、⑤医療・福祉・健康、⑥食品・農業の6分野について、市場の動向、業界の特性、求められる技術水準や本県企業の技術的可能性などを踏まえ、分野別の戦略を明らかにし、産学官金の連携や多様な技術の結集を図りながら参入促進・取引拡大を更に促進するため、各分野別の参入可能性や技術的優位性を踏まえ、分野別に参入に向けた適切な目標を設定し、進捗を検証・改善する仕組み（PDCAサイクル）を確立し、実施している。

このような施策の実現にあたり、本県産業界では、異業種との連携を構築するマネジメント力を備え、不断の新技术開発研究に取組むことのできる高度人材が

必要とされている。これまで前記能力を備えた者を育成してきた編入学先の山大工学部では、専門分野の基礎知識の修得と工学理論の深い理解や最先端の研究開発を中心としたカリキュラム編成であり、就職後に必要となる機器・機械設備を利用するための技能とそれに関する知識の習得のための実技（実習・演習・実験）科目の時間数は、一人一台の作業機器配備・訓練実施の産技短と比べ著しく少なく、それは、就業後の実作業における実践技術力不足となり、就業後の社内人材育成・在職者訓練の実施を要する状況にある。一方、企業現場で活かせる実践技術力を修めた産技短修了生を、編入学大学にて前記能力を身に付けさせ、地域製造業の高度化を着実に推進し活躍できる高度人材に育成していくことが本計画の目的である。具体的には、産技短において、自動生産システムの設計製作や、電子工学、情報工学の技術開発、システム構築、建築施工技術といった実践的な技術力を習得した修了生が、山大工学部において、機械工学や数理工学、情報・電気・電子、建築工学、建築デザイン分野に関する理論や専門知識を学び、技術開発力やマネジメント力を深化させることにより、高度人材の育成が促進できる。企業現場作業工程を熟知し自ら改善操作等できる実践技術力と、大学にて学びマネジメント力や新技術開発研究に取り組むことのできる力を身に付けた県内企業が欲する高度人材を、4年間で育成する形となる本計画の実施が、目まぐるしく変化する経済環境への対応や新技術導入にあたりスピード感が求められている本県地域産業の高度化、発展に資すると考えている。

加えて、産技短に在籍する向上心の強い学生は、本特例制度が無かったため、産技短の上位職業能力開発施設である独立行政法人 高齢・障害・求職者雇用支援機構 職業能力開発(総合)大学校応用課程（東京ほか県外所在：本県近在は東北校・宮城県栗原市、関東校・栃木県小山市）へ入校し、生産管理能力等のより高度な実践技術力を習得している。毎年、入校者がおり、多い年には9名を数える。このことは、地域企業ニーズとの連携のもと2か年の専門課程で育成した即戦力人材が、他県へ流出してしまう損失が繰り返されてきたともいえる状況である。こうした道を否定するものではないが、これに加え、地元大学への編入学の道が開かれることで、引き続き地域企業のニーズに触れながら、共同研究・技術開発に取り組むとともに、座学における知識・論理的思考力の修得、実験・実習における行動力・実践力・協調性・コミュニケーション能力の修得、創成科目・卒業研究における応用力・問題解決力・倫理観等の醸成を経て、企業が求める高度人材へ成長できる進路の選択の幅が広がることになる。このことは、在学中に学ぶことへのモチベーションを向上させ、産技短在学生のレベルアップにつながるとともに、高校卒業生の進路選択において本産技短の魅力向上に資すると考えられる。このように、進路の多様性の広がりも本計画の目的のひとつである。

6. 構造改革特別区域計画の実施が構造改革特別区域に及ぼす経済的社会的効果
構造改革特別区域計画の実施により、産技短の修了生が山大工学部に編入学し、実践力にプラスして技術開発力やマネジメント力を有する高度人材とし県内企業で活躍することにより、地域産業の高度化・発展に貢献できる。
併せて、既に県内企業において活躍している産技短の修了生が山大工学部に編

入し学ぶことは、企業、産技短、山大工学部の研究室同士でのより重層的で緊密な共同研究体制に進化させることになり、地域産業の更なる高度化や新技術創出の促進につながり、県内産業の更なる発展に資することが期待される。

指標	令和7年度目標	令和8年度以降目標
産業技術短期大学校（庄内校含む）編入学者数	1人／年	2人／年

※指標年度は、山大工学部への編入学年度表記

7. 特定事業の名称

職業能力開発短期大学校の修了者の大学編入学事業（836）

別紙

1. 特定事業の名称
836 職業能力開発短期大学校の修了者の大学編入学事業
2. 当該規制の特例措置の適用を受けようとする者
山形県立産業技術短期大学校
山形県立産業技術短期大学校庄内校
3. 当該規制の特例措置の適用の開始の日
本構造改革特別区域計画の認定を受けた日
4. 特定事業の内容
 - (1) 事業に関与する主体
山形県立産業技術短期大学校
山形県立産業技術短期大学校庄内校
国立大学法人山形大学
 - (2) 事業が行われる区域
山形県の全域
 - (3) 事業の実施期間
本構造改革特別区域計画の認定を受けた日以降
 - (4) 事業により実現される行為
高度職業訓練で長期間の訓練課程（訓練期間が2年以上など）を修了した者について、大学における編入学を可能とする。
 - (5) 特例措置を受けようとする施設（名称及び所在地）
 - ①山形県立産業技術短期大学校
（住所）山形県山形市松栄二丁目2-1
 - ②山形県立産業技術短期大学校庄内校
（住所）山形県酒田市京田三丁目57-4
 - ③国立大学法人山形大学
（住所）山形県山形市小白川町一丁目4-12
5. 規制の特例措置の内容
規制の特例措置に該当することを判断した根拠
 - (1) 「地域の特性を活かした教育実施の必要性、地域産業を担う人材の育成の必要性その他の特別の事情に対応するための教育及び研究並びに職業訓練」（法第14条第1項）であること。

本県では、ものづくり現場従業者の高齢化・引退に伴い、人手不足が進行しており、特に実践力を持つ人材のニーズが高まっている。また、日々刻々と変化する生産現場に対応できる高度人材が求められていることから、これらのニーズに応えた人材の育成に寄与し、地域産業の高度化、発展に貢献するため、本計画の認定を通じ、産技短から山大工学部への編入学を実現することが不可欠である。

(2) 「職業能力開発短期大学校及び大学が連携して行うことが適切かつ効果的」(法第14条第1項)であること。

産技短では、2年間という期間の中で、地域企業で即戦力となる人材の育成を目標としているが、4年制大学と比べて、工学の専門知識などといった、研究開発部門への就職を前提としたカリキュラム設計ではないため、急激な社会環境の変化に伴い複雑化、高度化が進む地域産業からのニーズに十分応えることが出来ていない状況である。

一方、山大工学部では、4年制大学に共通していることだが、専門分野の基礎知識の修得と工学理論の深い理解や最先端の研究開発を中心としたカリキュラムとなっている。

このため、カリキュラムの中には就職後に必要となる機器・機械設備を利用するための技能とそれに関する知識の習得のための実技(実習・演習・実験)科目の時間数は、一人一台の作業機器配備・訓練実施の産技短と比べ著しく少なく、それは、就業後の実作業における技術力不足となり、就業後の社内人材育成・在職者訓練の実施を要する状況にある。

そこで、構造改革特区の特例を活用することにより、産技短において、自動生産システムの設計製作や、電子工学、情報工学の技術開発、システム構築といった実践的な技術力を習得した修了生が、山大工学部において、機械工学や数理工学、情報・電気・電子分野に関する理論や専門知識を学ぶことで、技術を持つ者との学びは、山大工学部学生にとっても就業後に必要とされる技術を意識する刺激となり、双方切磋琢磨の契機となりうる。既に編入学制度を活用している独立行政法人 国立高等専門学校機構 鶴岡工業高等専門学校卒業生受け入れの効果として山大工学部側が認識しており、当計画による編入学で、より実践力を備えた産技短修了生と相互補完しながら、技術開発力やマネジメント力を兼ね備えた人材を継続的に育成できることを期待している。このように、産技短と山形大学が連携して県内産業界が求める人材の育成に寄与する高度人材育成モデルを確立することができ、山形県における地域産業の高度化、発展に貢献することが可能となる。

(3) 「訓練期間が2年以上であることその他の文部科学省令で定める基準を満たすもの」(法第14条第1項)であること。

産技短の訓練課程における訓練期間は2年間であり、その訓練時間数は2808時間である。産技短訓練時間を大学認定単位に換算する場合、産技短講義・演習時間は18時間で1単位、実技科目時間は36時間で1単位となる。

これらに基づいて、別添（比較表：山形県立産業技術短期大学の5技術科及び同庄内校の2技術科科目と山形大学工学部の編入の対象となる工学科の単位認定表）のとおり、編入学後、大学の単位として認定できるものである。なお、別添比較表については、文部科学省令で定められた基準に沿って、産技短と山大工学部との間で協議済である。

また、職業訓練指導員の数、建物面積は別添のとおりであり、いずれも文部科学省令等で定められた基準を満たしている。

- (4) 「学校教育法第90条第1項に規定する者」（法第14条第1項）であること。
産技短への入学要件は学校教育法に準じており、高等学校を卒業した者または、これと同等以上の学力を有すると認められる者を対象としているため、当該法90条第1項を満たしている。

- (5) 「文部科学省令により、修了した特定高度職業訓練の訓練期間に相当する年数以下の期間を控除した期間を在学すべき期間」（省令第7条第2項）とすること。

別添のとおり、編入学先である山大工学部からは、本計画の認定後、その訓練科目について、山大工学部への編入学試験合格後、一定程度については単位を認定することが可能である旨の「単位認定を証する文書」を受領しており、修了した特定高度職業訓練の訓練期間に相当する年数を控除し、編入学が可能である。

なお、産技短修了学科と編入学先である山大工学部学科の組み合わせは下表のとおりである。

編入学先対応一覧

山形大学工学部	産業技術短期大学校	
	本校	庄内校
情報エレクトロニクス学科		
情報・知能コース	情報システム科	情報通信システム科
電気・電子通信コース	知能電子システム科	—
機械システム工学科	デジタルエンジニアリング科 メカトロニクス科	生産エンジニアリング科
建築デザイン科	建築環境システム科	—

- (6) 職業能力開発短期大学校における特定高度職業訓練の実施状況について評価を行うこと。（法第14条第2項）

別添のとおり、第三者である有識者、その他の教育機関関係者、産業界を代表する者及びオブザーバーの山形県雇用・産業人材育成課により構成される第三者評価委員会「山形県立産業技術短期大学校評価委員会(仮称)」を設置する予定であり、当該委員会において、訓練内容の実施状況を年1回評価するとともに、当該評価結果は産技短のホームページで公表する予定である。