

# これからの産業教育の在り方について 答申【概要】 ～新しい時代を切り拓く、地域と協働した持続可能な学びの実現～

はじめに 諮問内容、背景等（本編P.1～、P.28）

諮問内容

これからの産業教育の在り方

1 社会の変化に対応した産業教育について

- 概ね10年から15年先を見据えた新しい学びの提供や産業分野で力を発揮できる人材の育成
- 職業系学科の魅力伝える方策

2 教育環境の充実について

- 施設・設備の充実
- 外部資源の活用 など

これから産業教育の方向性を示す

背景

- Society5.0時代の到来により社会や産業構造が変化中、予測困難な時代を生き抜くための知識・技術と、生涯にわたって学び続ける態度が不可欠
- デジタルトランスフォーメーション(DX)、第4次産業革命を担うため、専門高校における高度職業人材の育成と確保が必要

課題

- 人口減、専門高校への志願者減を踏まえ、アウトカム(人材像、出口(就職、進学))の魅力化が必要
- 従来の産業区分にとられない、異分野融合、新しい産業を志向することが必要
- 産業教育施設・設備の更新には多額の費用がかかるため、それらすべてに対応していくことは現実的に困難

これからの産業教育を考える上で、**地域との協働**と**持続可能な学びの仕組み**は、必要不可欠な視点

1

## 第1章 本県高等学校を取り巻く現状と課題

(本編P.3～)

県立高等学校配置図（職業系専門学科・総合学科）（令和2年度）

現状

- 専門高校の設置状況  
農業学科3校、工業学科3校、商業学科2校、家庭学科1校、総合学科7校の16校を設置

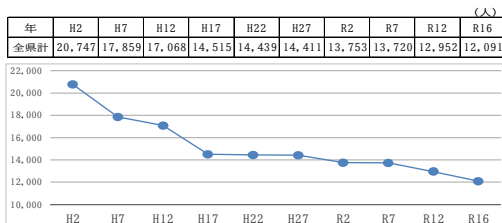
総合学科については、農業分野1校、工業分野5校、商業分野5校、家庭分野2校、福祉分野2校に系列を設置

- 募集定員は、で計2,960名で、県立全体の29.2%
- 卒業後の就職率は、専門高校が57.9%、総合学科が32.3%と多くが就職希望
- 工業学科と総合学科は定員割れが続いている

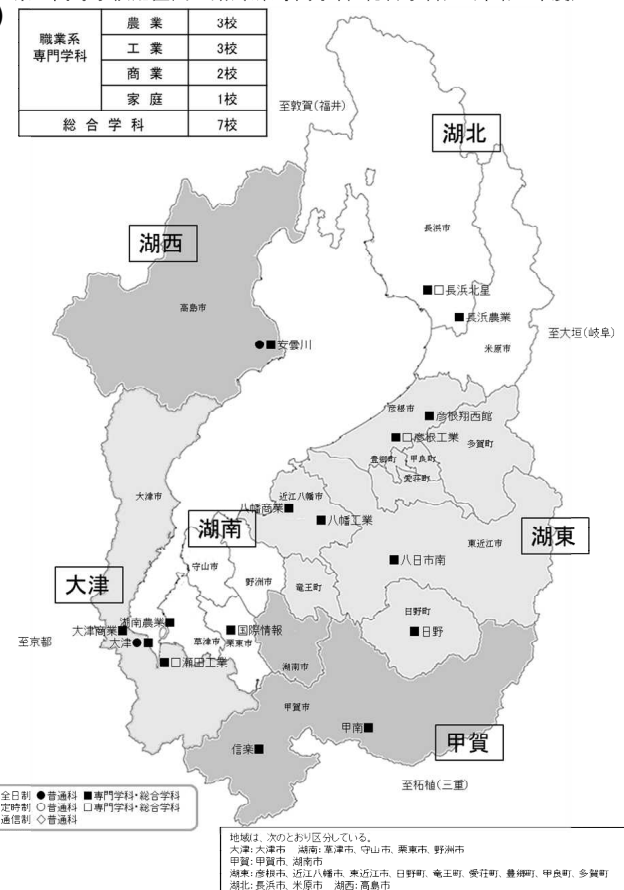
課題

- 本県全体：人口減少により、県内中学校令和16年(2034年)卒は、ピーク時の平成2年(1990年)卒から42%減の12,000人程度まで減少。
- 専門高校：産業教育施設・設備の老朽化、指導者の人材育成と確保、志願者減少。

中学校および義務教育学校卒業（予定）者数の推移（全県）



|             |    |    |
|-------------|----|----|
| 職業系<br>専門学科 | 農業 | 3校 |
|             | 工業 | 3校 |
|             | 商業 | 2校 |
|             | 家庭 | 1校 |
| 総合学科        | 7校 |    |



2

# 第2章 これからの時代を担う人材を育成する産業教育の在り方 ～新しい時代を切り拓く、地域と協働した持続可能な学びの実現～

## 1 専門高校に求められる共通の視点や方向性（本編P.8～）

- 教育の質保証、ニーズを踏まえた学習内容の充実  
学習指導要領で求められる、課題解決能力、論理的思考力、想像力を養うとともに、産業界が求める最新の知識、技術にも触れる機会の創出
- キャリア教育の推進  
学校と地域企業が連携し、専門高校では、より効果の高い中長期のインターンシップの導入やアントレプレナー教育の実施
- 多様な進路選択、進路保障  
専門高校を卒業後、大学等へ進学する者も増えており、就職、進学の両面をサポートできる体制づくりや、コース選択制の採用も視野に
- Society5.0社会への対応、他分野交流、教科横断的な取組の推進  
超スマート社会への対応。産業の複合化が進む中、学科の枠を超えた開講科目の乗り入れや、複数学校間の連携
- 学校外の教育リソースの活用、大学や企業との連携  
地域の教育リソースを把握し、効果的に活用することが重要。特に、地域の人的資源の活用や、大学や企業にある最新機器・機械の設備に触れる機会の創出
- 中学校との連携、魅力の発信  
中学生が将来のキャリアパスや職業選択に向けて考えを深める機会を提供し、専門高校進学への橋渡しとなるような連携を実施
- 優れた取組の創出  
マイスター・ハイスクール(文部科学省)、SSH(JST)、GAP認証(日本GAP協会)、STEM(STEAM)教育など、先進的で優れた教育の戦略的な創出

### 5つの 論点で整理

- ① Society5.0社会に対応した人材育成について
- ② 地域や産業界と連携した産業教育について
- ③ 産業教育の推進にかかる環境整備について
- ④ 魅力を伝える方策について
- ⑤ 各学科における学びの在り方について

3

## 2 社会の変化に対応した産業教育（本編P.10～）

### (1) Society5.0社会に対応した人材育成

- ☞ 目指すべき人材像、求められる人材像、AI、IoT、ビッグデータ等のICT活用能力の育成
- ・変化の速いSociety5.0社会に対応するためには、基本となる部分をしっかり身につけることが重要。
- ・民間企業等で新しい技術に触れる機会や実習を設けながら、中長期のインターンシップなどバランスよく設け、技術者の卵となる人材を育てる視点が重要。
- ・滋賀県のこだわりある産業や企業と県産業全体と高校教育を結び付けながら、価値を見出していくことが必要。

基礎的・基本的な学びを大切にしながら、最先端の技術や知識に触れる機会の充実

### (2) 地域や産業界と連携した産業教育（※参考1）

- ☞ 地域産業界や高等教育機関等との連携、教育資源の有効活用、地元企業や大学等との連携した取組
- ・これまで以上に地域や産業界との連携を進めるためには、学校とそれらのニーズのマッチングをコーディネートする部署や専門人材の配置が必要。
- ・地域の課題を捉え、実態社会を起点とした学びに取り組むことや、経済活動全体を俯瞰する学びの視点が重要。
- ・専門高校間の交流や連携した取組、学校や学科を超えた連携による産業の複合化への対応。

コンソーシアム等の協働の仕組みづくり  
コーディネート機能の構築

## 3 産業教育の推進にかかる環境整備（本編P.12～）

### (1) 産業教育に必要な施設設備の整備（※参考2）

- ☞ 地域の産業界が保有する施設・設備等の共同活用
- ・必要な機器の整備、更新は重要。さらに最先端の機器については、産業界に出て行って実習をさせてもらうなど、持続可能な仕組みを考えることも必要。
- ・大企業のCSR活動と連携し、大型機械の買い替えや遊休設備等の提供を受けるために、各企業と情報共有する仕組みを構築するなどの工夫が必要。

### (2) 産業教育を支える人材の確保

- ☞ 教員の人材育成、人材の確保
- ・新しい産業を教えるには、教える側にもより高いスキルが求められるため、教育活動をしなから、民間企業や大学で研鑽を積む研修制度の拡充が必要。
- ・教員の人材不足について、将来、教員志望の生徒が増えるような進学コースの設置や、企業や地域など多様な人材を教育界内外から確保することも必要。



地域との協働と持続可能な学びの実現

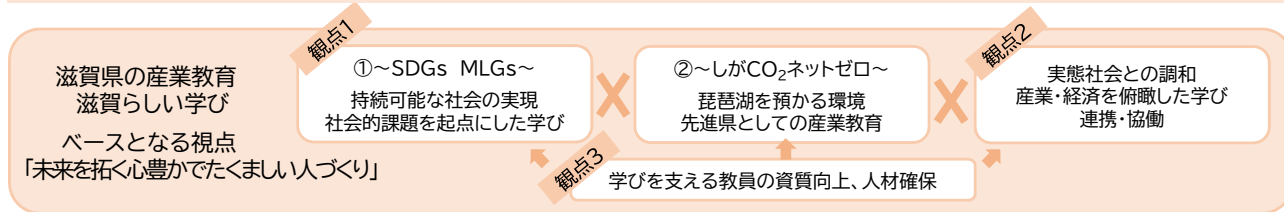
4

## 第3章 魅力ある産業教育

### 1 滋賀県の産業教育、滋賀らしい学び（本編P.14～）

- 近江商人の商売の哲学である「売り手よし、買い手よし、世間よし」の「三方よし」の精神
- 琵琶湖を預かる県として、自然環境を守り、それらを活かしながら、支えていく循環共生型社会の構築

※ SDGsの理念と合致 持続可能な社会の実現、社会的課題を起点にした学びの実現



地域の実態を踏まえ、地域と連携・協働して、  
社会の変化や生徒の多様な学習ニーズに対応した教育活動を展開  
生徒の自己実現と地域の持続的な発展の双方に寄与する学校づくり

### 2 魅力を伝える方策（本編P.16～）

- 普通科高校に比べて特色ある学び展開されているにも関わらず、専門高校の認知度は低い。  
※ 生徒や保護者、地域社会への情報発信の充実
- InstagramやTwitterといったSNSや動画配信などを利用し、時代に即した広報を展開
- 各専門高校が一堂に集まり、それぞれの魅力を伝えるイベントの企画など、専門高校を知る機会の創出
- OBOG訪問など、身近なロールモデルとなる卒業生が、直接魅力を伝えるような機会を設ける
- 中学校教員が産業教育を知るための研修や小学校から大学までの教員の相互交流の実施

5

## 第4章 各学科における学びの在り方

各専門高校においては、入口から出口までの教育活動の指針となる「スクール・ポリシー」を策定・公表し、こうした学科における学びを一例に、それぞれ特色・魅力ある教育の実現に向けた学校づくりが求められる。

- 1) : これからの人材育成の方向性
- 2) : 社会的課題を起点とした学び、産業・経済を全体を俯瞰した学びの例
- 3) : 地域や産業界との連携の例
- 4) : 学びを支える教員の資質向上、人材確保
- 5) : 抱える課題

※表記の内容

### 1 農業に関する学び（本編P.18～）

- 1) 超省力、高品質生産、スマート農業への対応、GAP教育やHACCP教育の推進
- 2) 地域の農業拠点校としての役割、環境こだわり農業、地産地消、6次産業化の推進、異業種との連携・協働による特産品や新商品の開発
- 3) 法人農家との連携、インターンシップやプロジェクト学習を通じた企業との連携
- 4) 農業技術の世代間伝承、外部研修会への参加、業務関連資格取得の奨励
- 5) 老朽化した施設・設備の更新、認証取得審査・更新等維持に係る費用

### 2 工業に関する学び（本編P.20～）

- 1) デジタル社会に対応した最先端の知識や技術と、モノづくりの基礎的・基本的技術の習得
- 2) 情報活用能力の育成、AI、ロボティクス技術、エネルギー問題、地球温暖化、環境負荷、防災の観点から地域と協働を推進、長期インターンシップの実施
- 3) 大学、企業等と単位認定も視野に入れた長期的な連携、産官学、工業高校間のコンソーシアム構築
- 4) 教員研修時間の確保、民間企業所属の専門家が学校教育に参画できるシステム
- 5) 高額な機械・機器の更新、指導者の育成と若手教員の指導力、技術力の向上、企業との関わり方

6

### 3 商業に関する学び（本編P.22～）

- 1) クリエーター人材、アントレプレナー人材など新たな価値、アイデアを生み出す人材
- 2) 原材料調達から廃棄まで「生産、流通、消費」における環境負荷低減、食品ロス、プラスチックごみの削減、観光地としての琵琶湖や滋賀の良さを発見し伝える「滋賀再発見プロジェクト」
- 3) 地域を含めた行政、学校、大学、産業界が一体となった連携、地域づくり、まちづくり
- 4) 産業現場だけでなく行政機関が抱える現状や課題について学び研修制度の充実
- 5) 企業の最先端の技術やノウハウを身につけた指導者の育成

### 4 家庭に関する学び（本編P.23～）

- 1) 消費生活、住生活、食生活などでIoTやAIの技術を使いこなせる人材、生活者として視点
- 2) 子どもを巡る課題解決、ホームプロジェクト、学校家庭クラブ活動の取組を一元管理、情報提供
- 3) 地域や産業界、高等教育機関との連携を推進するコーディネーターの配置
- 4) 人材バンク、大学、企業や行政と連携し、交流や現場での経験の機会を増やす
- 5) 指導者の人材の確保、教員免許がなくても専門的な指導ができる人材の登用制度

### 5 福祉に関する学び（本編P.24～）

- 1) 多職種協働に必要なチームマネジメント力、介護ロボットなど高度情報化への対応
- 2) 高齢者を巡る課題解決、農福連携
- 3) 地域包括ケアシステムの構築
- 4) 人材バンク、大学、企業や行政と連携し、交流や現場での経験の機会を増やす
- 5) 既存の設備・備品の更新、教員の確保

7

## 付録：高等学校の学びと就職に関する卒業生等調査の結果

### 卒業生アンケート（参考資料P.36～）

#### 【調査対象】

県立高等学校を平成30年3月以降に卒業した生徒のうち、県内の事業所に就職後、勤務年数が2年から3年経過した者

- 志望校を決めた理由として、大きなウェイトを占めるのは、入試の難易度、学力レベル、次に回答が多いのは、専門的知識や技術の獲得、資格取得など、いわゆる手に職をつけることを意識している。
- 高校時代に身につけたこととして、教養・常識、マナーモラルといった基本的な部分やコミュニケーション能力、協調性が高いと自己評価がある一方、プレゼンテーション、ディベートなど、相手に伝える力については、自己評価が低い傾向にある。
- 卒業後の進路を就職に決めたいうえで高校進学する者が1/3いる一方で、3年生段階で就職に決めた者も1/3おり、就職先については、9割以上が高校3年生になってから考えている。
- 出身校のこれからの教育に望むことは、①資格取得に結び付くカリキュラム ②最先端の技術、技能に触れる機会の充実 ③企業との連携、インターンシップの充実となっており、より実践的な学びに期待がある。

### 事業所への聞き取り訪問（参考P.48～）

#### 【調査対象】

高卒採用の実績がある県内7事業所の経営者または人事採用担当者

- 高卒者に求めるもの、高校で身につけておいてほしいものとしては、挨拶、マナー、前向きな姿勢など人間性の部分や基本的な社会性を求めている。
- 高校において教育として習う専門性と、社会に出てビジネス上必要となる専門性には一定乖離がある。
- それぞれの企業が職業上必要となる専門性は、入社後のOJTを通じて企業側がきちんと教育、育成していく責務あるとのこと。
- 企業との繋がりにおいては、単に就職という接点だけでなく、人材育成・学校と社会との接続を見据えた連携が必要。
- インターンシップや職場見学は、実際に業務に触れ、学校で学ぶことのできない最先端技術を身近に感じられる機会として一層の充実が望まれる。

8

## 第25期滋賀県産業教育審議会 審議の経過

| 会議   | 開催期日・場所                                 | 審議内容等  |
|------|---|--|
| 諮問   | 令和2年10月29日                              |  |
| 第1回  | 令和2年10月29日 14:00-16:00<br>滋賀県庁本館第2委員会室  | ・委員委嘱、会長・副会長の選出<br>・諮問および理由説明<br>・これからの産業教育の在り方について  |
| 現地視察 | 令和2年11月27日                              | 産業教育施設・設備 学校見学会<br>・滋賀県立彦根工業高等学校 見学<br>・滋賀県立長浜北星高等学校 見学<br>・滋賀県立長浜農業高等学校 見学  |
| 第2回  | 令和2年12月23日 15:00-17:30<br>滋賀県庁新館7階大会議室  | ・専門委員の委嘱<br>・第1回会議での意見を踏まえた論点まとめについて<br>・各学科における課題、実態等についての報告<br>・論点ごとの協議<br>① Society5.0社会に対応した人材育成について<br>② 地域や産業界と連携した産業教育について<br>③ 産業教育の推進にかかる環境整備について<br>④ 魅力を伝える方策について |
| 調査研究 | 令和3年3月から令和3年4月                          | ・高等学校の学びと就職に関する卒業生等調査実施<br>・卒業生アンケート調査<br>・県内事業所聞き取り訪問（7事業所）   |
| 第3回  | 令和3年5月24日 15:15-17:15<br>滋賀県大津合同庁舎7A会議室 | ・委員の解任および委嘱等<br>・「これからの県立高等学校の在り方について中間まとめ（案）」について<br>・高等学校の学びと就職に関する卒業生等調査の結果について<br>・論点ごとの協議<br>⑤各学科における学びの在り方について   |
| 第4回  | 令和3年6月16日 13:15-15:15<br>滋賀県大津合同庁舎7A会議室 | ・審議まとめ 答申素案について  |
| 第5回  | 令和3年7月30日 15:15-17:15<br>滋賀県庁本館4階教育委員会室 | ・審議まとめ 答申案について   |
| 答申   | 令和3年8月6日                                |  |

9

## 第25期滋賀県産業教育審議会 委員名簿

(任期：令和2年10月29日～令和4年10月28日)

| 区分    | 氏名（敬称略） | 職名等                                | 備考                    |
|-------|---------|------------------------------------|-----------------------|
| 学識経験者 | 蔡 晃 植   | 長浜バイオ大学 学長                         | 会長                    |
|       | 山 根 浩 二 | 滋賀県立大学 副学長                         | 副会長                   |
|       | 中 平 真由巳 | 滋賀短期大学 教授                          |                       |
| 産業関係者 | 川 口 剛 史 | 株式会社市金工業社 代表取締役社長                  |                       |
|       | 中 村 裕喜枝 | たねやグループ 執行役員営業本部長                  |                       |
|       | 山 崎 泉   | 株式会社いと 代表取締役                       |                       |
| 学校関係者 | 秋 山 茂 也 | 滋賀県立瀬田工業高等学校 校長<br>滋賀県立八幡工業高等学校 校長 | R3.3.31まで<br>R3.4.1から |
|       | 中 川 孝 子 | 滋賀県立長浜北星高等学校 校長                    |                       |
|       | 中 村 俊 英 | 大津市立瀬田北中学校 校長                      | R3.3.31まで             |
|       | 清 水 貴 博 | 彦根市立彦根中学校 校長                       | R3.5.24から             |
| 行政関係者 | 飯 田 朋 子 | 滋賀県商工観光労働部モノづくり振興課 課長              |                       |

(任期：令和2年12月23日～令和4年10月28日)

| 区分   | 氏名（敬称略） | 職名等             | 備考 |
|------|---------|-----------------|----|
| 専門委員 | 白 井 正 士 | 滋賀県長浜農業高等学校 校長  |    |
|      | 小 島 秀 樹 | 滋賀県立大津商業高等学校 校長 |    |

10

# 参考1:地域や産業界と連携した産業教育「マスター・ハイスクール事業」

管理機関名 (滋賀県教育委員会/彦根商工会議所/彦根市)、滋賀県立彦根工業高等学校 令和3年度 マスター・ハイスクール事業

## 変化への挑戦(Challenge for Change)～進取の気性を生かし持続可能な新たな地域産業を共創できる技術人材の育成～

### 事業目標

- 築き上げてきたものを継承し新たな価値を創出していく力を育成する持続可能なシステムを構築する。
- Society5.0時代における、DX等新しい技術革新にも対応できる“人財”を地域の多様な主体の共創により育成していく。

- ・地域産業の変化をチャンスにできる力を養う。
- ・循環型社会実験の実践により、社会的課題を付加価値に転換できる想像力・創造力を醸成する。
- ・市内の高等教育機関(県立大学工学部・環境科学部、滋賀大学データサイエンス学部)等とビッグデータ分析などICT・デジタル教育で連携を図る。
- ・絶えず革新し続ける最先端技術と滋賀の風土が培ってきた伝統産業等の技と心を生かし、地域産業界と彦根工業高校が一体・同期化し、郷土愛にあふれた人財の育成によって地域を活性化させる。

### 事業概要

|    |   |
|----|---|
| 立地 | 古来より近畿圏・中部圏・北陸圏の結節点として位置づけられ、東海道新幹線、名神高速道路等が通り、阪神・中京の大工業地帯へのアクセスも良い交通の要衝に立地。    |
| 風土 | 人、もの、情報が盛んに行き交う中で、国内外との交流により進取の気性などが培われ、地域の特色ある文化や地場産業が形成。                      |
| 学校 | 「ものづくりはひとづくり」という教育理念のもと、ものづくりのスペシャリストを養成し、経済界、産業界、政界に多くの有為な人財を輩出している創立100年の伝統校。 |

『人間力の向上』『基本的知識・スキルの向上』『変化をチャンスに転換する力』



- ・グローバル市場への展開
- ・環境や安全・安心にこだわったものづくり
- ・伝統的な地場産業の維持・発展・地域に対する誇り
- ・「新たなチャレンジ」がしやすいまち
- ・社会的課題をビジネスで解決
- ・「人」を中心においた、先人から受け継ぐ挑戦し続ける精神

| 1年目   | 2年目   | 3年目   |
|---|---|---|
| <p>人間力の向上、技術を身につける</p> <p>マスターHSビジョンの策定<br/>マスターHS運営委員会・事業推進委員会の設置</p> <p>①ものづくりの歴史、近江商人の哲学(進取の気性・三方よし等)、滋賀の起業人を知る<br/>②最先端技術と企業における人材育成<br/>③基本的ものづくりの知識・スキル、国際意識の向上<br/>④持続可能な社会を考えるⅠ：地域・地場産業の現状と社会的課題を知る</p> | <p>起業家精神・最新技術に触れる</p> <p>マスターHS-CEOを教頭(常勤)として配置<br/>産業実務家教員を教頭(非常勤)として配置</p> <p>①社会解決型ビジネスの展開について経営者から学ぶ<br/>②資格取得の推進による自己肯定感の向上・視野を広げる<br/>③最先端技術の活用:ドローン、プログラミング等に触れる<br/>④持続可能な社会を考えるⅡ：地域の特性や強み、社会的課題解決方法を模索する</p> | <p>成果の普及</p> <p>事業の評価検証・改善、自走化の方策の策定</p> <p>①生徒による成果発表会の準備・企画・運営<br/>②資格取得の成果集大成：自己肯定感の向上<br/>③最先端技術の獲得：産業界と連携してDX、IoT等、ICT技術を習得する<br/>④持続可能な社会を考えるⅢ：ビジネスモデル提案と地域との連携</p> |

研究成果の実証・改善の継続

全国フォーラムを主催  
マスター・ハイスクール  
ハブ校として  
全国に成果普及

本事業でめざすSDGs目標

# 参考2:産業教育に必要な施設・設備の整備「スマート専門高校の実現」

- 職業系の専門高校等におけるデジタル化に向けた産業教育装置の整備「スマート専門高校の実現」  
令和2年度、3年度補正予算により、本県では20億9千万円の事業規模で、施設・設備の整備が実現

## 設置予定の主な設備・装置等

- 農業
  - ・生産圃場用植物工場
  - ・堆肥循環システム
  - ・研究用植物工場
  - ・自動給餌システム
  - ・技術センタープレハブ冷蔵冷凍庫
  - ・バイオクリーンベンチ
  - ・非破壊精度計
  - ・X線異物検査機
  - ・ハウス空調設備
  - ・自動哺乳システム
  - ・真空凍結乾燥機
  - ・精米調整器
- 工業
  - ・高性能制御レーザー加工機
  - ・5軸制御マシニングセンタ
  - ・数値制御実習装置
  - ・IoT対応型デジタル制御実習システム
  - ・金属専用ファイバレーザ加工機
  - ・ロボット・FA多目的教育システム
  - ・アクリル専用レーザー加工機
  - ・コンピュータ制御精密加工機装置
  - ・協働作業ロボット・作業補助ロボット
  - ・専用ファイバレーザ加工機
  - ・金属3Dプリンタ
  - ・電子顕微鏡
  - ・FA実習装置
  - ・NC切削加工機
  - ・NCボブ盤
  - ・CNC三次元測定機
  - ・小型NC旋盤
  - ・小型マシニングセンタ
  - ・全有機体炭素計
  - ・流体実験装置
- 商業
  - ・高性能デジタルプリンタを配置した実習室
- 家庭
  - ・高性能ミシンを配置した実習室の整備
  - ・IH対応調理台
- 福祉
  - ・介護用機器/特殊浴槽・電動ストレッチャー

### 「スマート専門高校」の実現 (デジタル化対応産業教育装置の整備)

令和2年度補正予算額(案) 27.4億円

目的 Society5.0時代における地域の産業を支える職業人育成を進めるため、専門高校においてデジタル化対応装置の環境を整備することにより、最先端の職業教育を行う「スマート専門高校」を実現し、デジタルトランスフォーメーション等に対応した地域の産業界を牽引する職業人材を育成する。

事業内容 農業や工業等の職業系専門高校における、ウィズコロナ・ポストコロナ社会、技術革新の進展やデジタルトランスフォーメーションを見据えた、高性能ICT端末等を含む最先端のデジタル化に対応した産業教育装置の整備に必要な費用の一部を国が緊急的に補助する。

整備する装置の例

- 金属造形3Dプリンタ: コンピュータで入力された数値を、積層の加工を連続で行えるNC(数値制御)工作装置
- マシニングセンタ: 自動工具交換機能を有した多種多様な加工を連続で行えるNC(数値制御)工作装置
- 高性能PC端末を配備した実習室の整備: 装置の制御、画像分析等多様な用途に活用
- 冷凍・冷蔵実験装置: コンピュータ制御により、冷凍速度、温度を調節し、鮮度の違いを実験する装置

|       |                               |         |  |
|-------|-------------------------------|---------|--|
| 対象校種等 | 国公立の職業教育を主とする専門学科等を設置している高等学校 | 補助対象事業者 | 学校設置者                                  |
| 補助率   | 公立、私立: 1/3 国立: 10/10          | 対象経費    | デジタル化対応産業教育装置の整備に必要な経費(装置の購入、設置工事費等含む) |

文部科学省資料より

## 学びの充実

デジタル化対応装置の整備、充実により、これまでできなかった新たな学びを提供することが可能に  
産業教育の充実・専門高校の魅力化