

6. 県内の教育・訓練機関が提供している教育・訓練メニューの整理・分析・提案

今後、学びの機会と実践的な講座を提供していくために、将来山梨県において求められる人材タイプから逆算し、必要な教育・訓練プログラムを考える必要がある。そのため、本節では、今後必要になる教育・訓練プログラムを仮説的に検討したうえで、既存の教育・訓練プログラムがどの程度活用できるか、という点について分析する。



(1) 今後整備すべき教育・訓練プログラムの検討

本調査業務において、山梨県において今後注力すべき産業から、育成すべき 6 つの人材タイプを分析した。ただし、各人材タイプは現時点では抽象的に設定されているため、講座・講義と言った具体的な教育・訓練プログラムを検討するためには具体的な人材イメージを想定し、必要なスキルを洗い出す必要がある。そのため、以下のフレームワークを用いて 6 つの人材タイプの育成方法の検討を行う。

具体的には、各 6 つの人材タイプを定義し、必要なスキルを洗い出したうえで、そうしたスキルを真に活用できるレベルまで身に着けるために、理論的な講座のみに留まらず、実践的な講座まで整理できるようなフレームワークとした。

図表 17：教育・訓練プログラム検討のためのフレームワーク

人材タイプ		必要なスキル	必要な教育・訓練プログラム
タイプ	人材タイプの定義		
タイプ●			

本項では、まず人材タイプごとに必要なスキルを検討する。スキルに関しては、細目まで検討すると膨大になるため、一例として主たるスキルを挙げた。

タイプ 1 については、経済産業省が 2022 年 3 月に公開した「DX リテラシー標準 ver1.0」を基に、主要なスキルを抽出した。実務に必要なデジタルスキルだけでなく、マインドセットやコンプライアンスなどまで包含される。また、タイプ 1 のスキルは今後山梨県の未来をリードする人材に求められる基礎的なスキルであることから、タイプ 2～タイプ 6 においても必要な基礎スキルになるものと想定している。

タイプ 2～タイプ 4 については、具体的な人材イメージごとに必要になるとと思われるスキルを挙げた。業界知識と経営を組み合わせた能力が中心だが、特にタイプ 2 に記載する GX 人材については、今までに無い知識が求められるため幅広

いスキルが必要になると思われる。

タイプ5～タイプ6については、会社経営における知識全般を想定するが、タイプ5は特に起業時の知識を中心とし、タイプ6は既存企業の経営に関わる知識を中心に整理した。

図表 18：人材タイプごとに必要なスキル

人材タイプ		必要なスキル（例）
タイプ	人材タイプのイメージ	
【タイプ1】新ビジネスを創造するDX推進人材	AI、IoTの最先端テクノロジーを駆使し、ものづくり、観光、食、サービス等々のあらゆる業界でDX（デジタル&トランスフォーメーション）を企画・実行する人材	新たな価値を生み出すマインド
		データ抽出・データ分析、統計知識
		デジタル技術（AI・アプリケーション等）
		デジタル技術（IoT・ネットワーク等）
		既存ソフトウェア知識
		セキュリティ、コンプライアンス
		ビジネスモデル変革
【タイプ2】ものづくりの未来を支える現場変革人材	精密加工等の生産性向上を現場で牽引できるエンジニア	生産管理等の管理系知識
		先端技術等の技術系知識
		カーボンニュートラルの潮流に関する知識
	ものづくり現場の脱炭素、グリーン化を推進できるGX人材	脱炭素技術（水素）
		脱炭素技術（水素以外）
		既存プロダクト知識
		制度・ルール（国内外の政策動向、業界ルール等）
	ものづくりで培われた技術と医療機器産業の高度な専門知識を身に着けた医療機器技術者	医療現場での医療機器の扱われ方やオペレーション知識
		医療機器の実用化プロセス
		医療機器の臨床・非臨床試験
医療機器関連の規制・法律		
【タイプ3】山梨の豊かさを伝えるホスピタリティ・共感力人材	他業界を巻き込みながら観光業の高付加価値化を推進する経営人材	県内観光業全体の俯瞰的な知識
		観光業の経営戦略、マーケティング戦略
	観光業の現場の生産性向上をITを活用し、推進できる人材	サービス業の生産性向上に関わる知識
		語学能力
【タイプ4】山梨に風を起す新産業プロデュース人材	次世代社会のビジョンを描き、ビジネスモデル開発を主導できる人材	県内産業全体の俯瞰的な知識
		ビジネスモデル構築、サービスデザイン
	美酒・美食を核にする新産業のプロデュース人材	飲食業の経営戦略、マーケティング戦略（ワイン）
		飲食業の経営戦略、マーケティング戦略（ワイン以外）

【タイプ5】革新的な事業を立ち上げるイノベーター人材	<ul style="list-style-type: none"> 革新的なアイデア・技術シーズ等を活用して起業するスタートアップ人材 企業内で新規事業を起こすアントレプレナー人材 	スタートアップマインド
		スタートアップ・新規事業の成長方法
		ビジネスモデル構築、サービスデザイン
		プレゼンテーション
		マーケティング、チームビルディング等
		財務、会計
【タイプ6】中小企業の高度化に向けた経営戦略人材	<ul style="list-style-type: none"> 中小企業の経営人材（主に後継者） 中小企業のビジネスモデルを変革できる経営企画人材 中小企業の経営変革をサポートできる専門人材 	会社設立に関わる知識
		経営戦略
		ビジネスモデル構築、サービスデザイン
		リーダーシップ、マネジメント
		労務管理
		財務、会計
		法務

（2）県内の教育・訓練機関が提供している教育・訓練メニューの整理

次に、県内で既に実施されている教育・訓練メニューに関して、A～C のカテゴリーごとに分類して整理する。民間企業が実施するものについては、全て挙げるのが困難であるため、特に先述のスキルを身に着けるために必要となる教育・訓練メニューに絞って整理する。

教育・訓練メニューの提供機関別カテゴリー

- A) 山梨県の公共職業訓練機関
- B) 国公立大学
- C) 民間企業等（山梨県からの委託事業を含む）

①山梨県の公共職業訓練機関が行うプログラム

山梨県の公共職業訓練機関としては、現在以下の5つが含まれる（産業技術短期大学のキャンパスは2か所）。本5つの機関において、2022年現在、社会人向けにはオーダーメイド型のプログラムを除き、次のような講座が開催されている。

山梨県内の公共職業訓練機関

- ・ 産業技術短期大学 塩山キャンパス（本校）・都留キャンパス（分校）（県立職業能力開発短期大学校）
- ・ 峡南高等技術専門校（県立職業能力開発校）
- ・ 就業支援センター（県立職業能力開発校）
- ・ ポリテクセンター山梨（独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構立職業能力開発促進センター）

a. **産業技術短期大学校（社会人向け 塩山キャンパス開催講座） ※2022年12月時点**

＜製造業 専門スキル＞

- 3次元CAD入門
- マシニングセンタ加工技術
- Verilog-HDLによるFPGA開発入門講座
- NC旋盤加工技術

＜社会人一般 事務専門スキル＞

- 会計実務の基礎
- 社会保険実務
- ISO9000シリーズ 内部監査員養成コース
- マーケティング研修（Web活用）

＜社会人一般 基礎スキル＞

- 新入社員研修
- 初心者のためのパソコン
- ワード基礎・応用
- エクセル基礎・応用
- パワーポイント基礎・応用

＜資格取得＞

- 基本情報技術者試験対策講座
- 国内旅行業務取扱管理者試験対策講座
- ファイナンシャル・プランニング技能検定3級試験対策講座
- 商業簿記3級試験対策講座
- カラーコーディネーター検定スタンダードクラス試験対策講座

＜語学・その他＞

- コミュニケーション英会話
- 観光ガイドのための英会話
- TOEIC® Listening & Reading Test 対策講座
- はじめての中国語
- 美しいペン字

b. **峡南高等技術専門校（社会人向け講座） ※2022年12月時点**

＜専門スキル＞

- 服飾科（短期課程） ※約半年間の講座
- 造園科（短期課程） ※約半年間の講座
- Web システムエンジニア科 ※約半年間の講座

<技術専門スキル>

- 建築 CAD 操作法

<社会人一般 事務専門スキル>

- ホームページ制作
- 仕事に活かせる税法入門

<社会人一般 基礎スキル>

- 新入社員講座
- 初心者のためのパソコン講座
- ワード基礎・応用
- エクセル基礎・応用
- パワーポイント
- スマホ&タブレット入門

<語学・その他>

- 英語通訳ガイド入門
- 松の芽摘み、松の整姿剪定

c. 就業支援センター（能力開発セミナー） ※2022年12月時点

<技術専門スキル>

- 建築 CAD 講座
- IoT 実践講座

<社会人一般 事務専門スキル>

- 社会保険実務講座
- 経理実務講座
- 会計ソフト入門講座
- 年金制度基礎講座
- ファイナンシャル・プランニング入門講座
- 職場のダイバーシティ講座
- ネットショップ作成講座

<社会人一般 基礎スキル>

- 新入社員講座
- 初心者のためのパソコン講座
- ワード基礎・応用
- エクセル基礎・応用
- パワーポイント基礎・応用
- アクセス基礎・応用
- ビジネスコミュニケーション基礎講座

<資格取得>

- 第二種電気工事士 試験対策講座
- 商業簿記 3級講座
- 宅地建物取引士 試験対策講座
- 介護支援専門員（ケアマネジャー） 試験対策講座

<語学・その他>

- 役立つ英会話スモールトーク講座

d. **ポリテクセンター山梨（能力開発セミナー） ※2022年12月時点**

<製造業 専門スキル（機械設計・自動化）>

- ロボットシステム設計技術

<製造業 専門スキル（機械設計）>

- 設計に活かす！ 3次元 CAD 活用技術
- 公差設計・解析技術
- 実践機械製図
- 3次元 C A Dを活用したソリッドモデリング技術
- 設計者 C A Eを活用した構造解析

<製造業 専門スキル（電子回路設計）>

- トランジスタ回路の設計と評価の実践技術
- オペアンプ回路の設計・評価技術

<製造業 専門スキル（制御システム設計）>

- 有接点シーケンス制御の実践技術
- P L Cによる自動化制御技術
- P L C制御の応用技術
- P L Cによる F Aネットワーク構築技術
- マイコン制御システム開発技術

- 製造現場における I o T センシング技術
- クラウドを利用した組込みマイコン活用技術（O S 実装 I / O 制御）
- センサを活用した I o T アプリケーション開発技術
- クラウド活用による I o T システム構築技術

<製造業 専門スキル（建築計画／建築意匠設計）>

- 実践建築設計 2 次元 C A D 技術
- 住空間リフォームコストデザイン
- 高齢者配慮住宅のリフォーム計画実践技術
- B I M を用いた建築設計技術
- 住空間リフォーム設計

<製造業 専門スキル（建築構造設計）>

- 木造住宅における壁量計算技術
- 木造住宅の構造安定性能設計技術

<製造業 専門スキル（機械加工）>

- 旋盤加工技術
- N C 旋盤プログラミング技術
- フライス盤加工技術
- マシニングセンタプログラミング技術
- C A M 技術
- 精密平面研削加工技術

<製造業 専門スキル（金属加工／成形加工）>

- 被覆アーク溶接技能クリニック
- 半自動アーク溶接技能クリニック
- T I G 溶接技能クリニック
- プレスブレーキによる曲げ加工実践
- 箱物展開加工実践

<製造業 専門スキル（機器組立／システム組立）>

- 基板製作に係る鉛フリーはんだ付け技術

<製造業 専門スキル（測定・検査）>

- 精密測定技術
- 三次元測定技術

<製造業 専門スキル（生産設備保全）>

- 低圧電気設備の保守点検技術
- 電気系保全実践技術
- 機械要素保全

<製造業 一般スキル（工場管理）>

- なぜなぜ分析による真の要因追求と現場改善
- なぜなぜ分析による製造現場の問題解決
- 標準時間の設定と活用
- 生産現場に活かす品質管理技法

<製造業 一般スキル（教育訓練）>

- 現場の安全確保（5 S）と生産性向上
- 技能伝承のための部下・後輩指導育成

<製造業 一般スキル（安全衛生）>

- ヒューマンエラー対策実践

e. **山梨県職業能力開発協会（能力開発セミナー） ※2022年12月時点**

<社会人一般 マネジメントスキル>

- 監督者訓練
- 中堅社員訓練
- チームビルディング
- 実践「健康経営」
- 問題解決力向上研修
- 業務改善手法

<社会人一般 事務専門スキル>

- ビジネス会計講座
- 生産管理

<社会人一般 基礎スキル>

- 新入社員セミナー
- ビジネスマナーセミナー
- ワード入門
- エクセル入門・活用
- アクセス入門・活用
- パワーポイント

<資格取得>

- 品質管理検定 3 級 (QC 検定) 対策講座
- 商業簿記 2 級講座
- 工業簿記 2 級講座

<語学・その他>

- TOEIC 得点 UP 対策講座
- 松のミドリ摘み教室
- 松の手入れ教室
- ふすまのはりかえ教室

ポリテクセンターを中心に製造業に関して一部専門的な技能研修も用意されているが、多くの研修・講座は社会人の基礎スキル習得を目的としている傾向がある。新人研修に利用している場合も多いと思われるが、6 つの人材タイプの育成に向けてカスタマイズして提供できると望ましい。

②山梨県の国公立大学が行うプログラム

本項では、現在山梨県内の国公立大学が行う社会人向けプログラムを整理する。既に実施されている講座・プログラムを挙げているが、令和 4 年 8 月に山梨大学、山梨県立大学を中心に、文部科学省の大学教育再生戦略推進費「地域活性化人材育成事業～SPARC～」に採択されており、今後プログラムの開発が進められる点については留意が必要である。

社会人向けのリカレント教育プログラムを整備する国公立大学

- 山梨大学
- 山梨県立大学
- 山梨学院大学
- 山梨英和大学

■山梨県 医療機器産業技術人材養成講座

コンセプト	国内の市場規模が大きく、高齢化などによる新たなニーズの高まりも期待できるとともに、山梨県のものづくり企業が培ってきた高度な技術の活用が期待できる医療機器産業を育成するため、県内を中心とした産業界の社会人技術者等を対象に、医療機器に必要な技術・知識等を習得する機会を提供し、県内中小企業等が医療機器技術者の育成や新規雇用に取り組みやすい環境を整備。 企業の医療機器の事業化の進展に貢献することで、県内中小企業等の雇用の増加、雇用環境の改善や安定的で良質な雇用の創造を図ることを目的とする。
-------	--

実施体制	県から山梨大学へ委託
対象者	県内の社会人技術者
参加人数	20名
プログラム	<p>令和4年4月～翌年2月（原則毎週火曜日18時00分～21時00分）</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 医学基礎講座と関連医療機器（診療科目ごと） ● 医学基礎実習（動物実習、消化器領域） ● 病院見学・実習（救急、ME・手術室、ICUなど） ● 医療機器実習（医療機器の体験・操作） ● 医薬品医療機器法概論（医療機器開発関連の規制要件、新薬事法の役割など） ● 医療機器の基本要件（医療機器の承認・認証・業許可など） ● 医療機器非臨床試験概論（QMS・品質管理・リスクマネジメント・電気安全・性能試験など） ● 医療機器材料概論（生物学的安全性・材料評価） ● 医療機器臨床試験概論（医療機器の臨床試験・プロトコル作成／知財の取り扱い） ● 医療機器市場論（医療機器における市場性・投資の考え方） ● 日本の保険制度（医療機器と医療保険制度） ● 医療機器工学概論（工学面から見た医療機器開発） ● 医療機器製作実習（医療機器の設計・試作、承認申請書作成、模擬審査等） ● 修了発表（プレゼン）
備考	技術面に加えてビジネスモデル構築、事業計画立案なども学んでいくべきか。

■山梨県 水素・燃料電池産業技術人材養成講座

コンセプト	<p>エネルギー自立や二酸化炭素排出量削減などのエネルギーセキュリティと環境問題を解決可能とする「水素」は、化石燃料に代わるエネルギーとして期待されており、将来の水素社会構築に向けての取り組みが経済産業省「水素・燃料電池戦略ロードマップ」に基づき進められている。</p> <p>一方で、水素・燃料電池関連産業分野での事業展開には、業界の動向を踏まえ、市場性や採算性など事業化可能性の判断とともに、具体的な設計、製品開発、性能評価等を行うための高度で専門的な知識を有する技術人材の育成が不可欠であり、水素・燃料電池関連製品の製造に必要な知識を習得する機会を県内産業界の社会人技術者等に提供する目的で講座を開設。</p>
実施体制	<p>県から山梨大学へ委託</p> <p>山梨大学燃料電池ナノ材料研究センター等で実施。</p>
対象者	県内の社会人技術者
参加人数	20名
プログラム	<p>令和4年4月～翌年2月中旬（原則毎週木曜日18時00分～21時00分）（施設見学等を除く）</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 水素・燃料電池の基礎（概論、電気化学、熱力学等）

	<ul style="list-style-type: none"> ● 応用（構造力学、流体力学、熱エネルギー変換等） ● 燃料電池基礎（基礎、触媒・電極、セル、電解質等） ● セル・スタック（構造、設計、組立、評価解析等） ● システム（定置用、自動車用、産業用、電源用等） ● アプリケーション搭載（ドローン用、電源用等） ● 水素（インフラ、容器、水電解、安全性等） ● システム組立実習 ● 施設見学 など
備考	技術面に加えてビジネスモデル構築、事業計画立案なども学んでいくべきか。

■山梨大学 ドローンと AI を活用した DX 推進データサイエンティスト人材養成プログラム

コンセプト	ドローン操縦に関する技術と AI 技術を活用した画像解析やデータ解析の両方のスキルを持ち合わせた人材を育成し、DX 推進に必要なデータサイエンティストが有すべきスキルを身に着けることを目標とする。主に就業者を対象とし、キャリアアップや転職のためのリスキリングに向けたプログラムを実施。
実施体制	山梨大学が他大学と連携しながら実施
対象者	県内の社会人
参加人数	20 名
プログラム	令和 4 年 9 月～翌年 1 月中旬 <ul style="list-style-type: none"> ● データサイエンスリテラシー ● 人工知能をめぐる動向、人工知能分野の問題 ● Python プログラミング入門 ● データ分析・機械学習 ● 数理・統計 ● ディープラーニング 基礎・応用・実装 ● ドローンと利活用 ● ドローン操縦のための講義・実習 など

■山梨大学 リカレント教育講座

コンセプト	人生 100 年時代、Society5.0 の到来による社会の変化への対応やコロナ禍における学びの変革が求められる中、教育・仕事・退職後という人生 3 ステージの単線型から、マルチステージへの脱却が必要とされ、何歳になっても学び直して活躍できる社会を実現するための方法のひとつとして、リカレント教育が注目されている。 地域貢献も兼ね、リカレント教育推進の施策の一環となるような講座を開設。
実施体制	山梨大学主催
対象者	関心がある方は誰でも可
参加人数	15～20 名程度

プログラム ※昨年度実績	<ul style="list-style-type: none"> ● プログラミング言語 Python (パイソン) 入門講座 ● データサイエンス入門講座 ● データサイエンス基礎セミナー ● データサイエンス応用セミナー
-----------------	--

■山梨大学 ワイン・フロンティアリーダー養成プログラム

コンセプト	これまで実施してきたワイン人材生涯養成拠点における実績をもとに、より重層的で高度な大学院カリキュラムを新たに導入することで、国産ワインの品質の向上、地域ブランド化、さらにはグローバルスタンダード化を中核となり推進できるフロンティアリーダーを養成する。
実施体制	<ul style="list-style-type: none"> ・ 山梨大学 生命環境学部 ワイン科学研究センターが中心となり、山梨県ワイン醸造組合、地場企業等と連携 ・ 平成 27 年 12 月に文部科学大臣から「職業実践力育成プログラム (BP)」として認定
対象者	主として、山梨県内においてワイン製造業務及びワイン用ブドウ栽培に 2 年以上従事し、現在も勤務している方
参加人数	若干名
プログラム ※昨年度実績	<ul style="list-style-type: none"> ● ワイン醸造学 ● ブドウ栽培学 ● ワイン品質管理学 ● ワイン評価学 ● ソムリエ学 ● ブランド学 (ブランディング学含む) ● 日本ワイン学 ● ワイナリー経営学 ● ワイン法律学 ● 国際ワイン学 (マーケティング学含む) ● ワイナリー演習 ● テイスティング演習

■山梨大学 山梨の未来を作るウーマンズコミュニティプログラム

コンセプト	企業に勤務している社会人女性を対象にリカレント教育
実施体制	文部科学省「女性の多様なチャレンジに寄り添う学びと社会参画支援事業」の支援の下実施
対象者	県内企業に勤務している女性
参加人数	12 名
プログラム	<p>6 ヶ月 (2021 年 9 月入校～2022 年 3 月修了) のコース。</p> <p>以下のようなカテゴリで科目が設定され、90 分×2 コマの授業とインターンシップのプログラムになっている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 山梨が抱える課題の共有と取り組みテーマの設定

	<ul style="list-style-type: none"> ● 自身の培ってきたものの魅力の発掘 ● アサーティブコミュニケーション ● インターンシップ準備 ● インターンシップ ● インターンシップ報告会
--	--

■山梨大学 女性のためのステップアッププログラム

コンセプト	結婚・出産・育児等で一度仕事を離れた女性を対象として、もう一度社会に復帰するということの後押しするプログラム
実施体制	県から山梨大学へ委託
対象者	結婚・出産・育児等で一度仕事を離れた女性
参加人数	20名
プログラム	<p>6ヶ月（2021年9月入校～2022年3月修了）のコース。 以下のようなカテゴリで科目が設定され、90分×2コマの授業とインターンシップのプログラムになっている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ライフデザイン講座 ● ビジネスマナー講座 ● コミュニケーション講座 ● インターンシップ設計講座 ● インターンシップ準備講座 ● インターンシップ

■山梨県立大学 PENTAS YAMANASHI

コンセプト	VUCA時代の成長戦略を支える実践的教育カリキュラム
実施体制	山梨県立大学、山梨大学、山梨英和大学、事業協働機関 ※「大学による地方創生人材教育プログラム構築事業（COC+R）」において採択
対象者	山梨県立大学・山梨大学・山梨英和大学の学生、社会人
プログラム	<p>下記5つのプログラムがあり、それぞれがVUCA科目、技能科目、実践科目から構成されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 観光高度化人材育成プログラム ● 地域づくり加速化人材育成プログラム ● ビジネス構想力・経営マインド醸成プログラム（令和4年度より開講） ● 多文化共生対応人材育成プログラム（同上） ● 次代を担うアントレプレナー養成プログラム（同上）

■山梨学院大学「ビジネススクール」

コンセプト	地元企業の若手経営者を主たる対象とする「ビジネススクール」（2019年度～）
実施体制	山梨中央銀行との共同主催

対象者	地域の経営者、企業の社員、団体の職員
プログラム	授業の中において企業の方々と連携する中で、課題解決に向けたビジネスコンテストの開催や、具体的な商品開発提案、インターンシップについては、受け入れ先の企業の方々もどういふふうにシナジーを生んでいったらいいのかが悩んでいるとのことで、共同的にインターンシッププログラムの開発なども進めている。
備考	公開情報だけでは実態が分かりにくい。

■山梨英和大学メイプルカレッジプログラム

コンセプト	山梨英和大学の社会貢献事業の一環として、社会人の知的好奇心とやりがい・生きがいの欲求に応えるためのプログラム。実務的な知識よりは、教養に繋がる講座が中心。
実施体制	山梨英和大学単独で実施
対象者	社会人
プログラム	回数や時間数は講義内容によって様々。以下のような群ごとにプログラムが用意されている。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 第1群：文学・文化・芸術講座 ・ 第2群：人間・心理・社会講座 ・ 第3群：環境・自然・健康講座 ・ 第4群：キャリア・資格・特技講座 ・ 第5群：人生・社会貢献講座 I Tシステム化（デジタルネットワークの活用） https://www.yamanashi-eiwa.ac.jp/wp_eiwa/wp-content/uploads/2016/06/acd1831a723a00ab3596bbf1a2121665.pdf

③民間企業等が行うプログラム（県からの委託事業を含む）

民間企業等が実施するプログラムについては、山梨県民を対象にしており、特に1) で記載したスキル習得に繋がる可能性が高い講座・プログラムを抽出した。

■IoT 専門家人材養成講座

コンセプト	IoT 導入支援を行うことができる専門家人材を育成するための講座。 講座修了後は、「IoT 導入応援隊*」として登録が可能。 *県内中小企業を対象に専門家を派遣し IoT 導入を支援するため、やまなし産業支援機構が実施する県からの受託事業
実施体制	県から特定非営利活動法人 IT コーディネータ山梨へ委託
対象者	定員 10 名程度 <ul style="list-style-type: none"> ・ 県内在住の中小企業診断士、IT コーディネーターなど中小企業を支援されている方 ・ 県内在住の中小企業の方で IoT の知識を習得したい方
プログラム ※昨年度実績	令和3年10月中旬～12月中旬（原則毎週土曜日終日） <ul style="list-style-type: none"> ● IoT とシステムの基礎 ● センサーを活用したデータの見える化とデータ分析

	<ul style="list-style-type: none"> ● IC カードを使った進捗管理システムの構築体験 ● IoT 導入の事例企業紹介（工場見学） ● 事例企業の IoT システムの設計、試作構築 ● 試作システムの発表 ● 修了判定試験
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・ 企業内の人材育成よりも、間接的な IoT 導入支援者育成に焦点を当てたプログラム。 ・ 年間参加者が 10 名程度であり、産業界に必要な IT 人材需要を受け止められるようなスケールとは言えない。

■ 山梨県民のデジタルトランスフォーメーションの扉を開く！ DX マインド醸成研修

コンセプト	DX を理解して実際に活用するために体験まで行う研修プログラム。
実施体制	県から株式会社 NTT DX パートナー、株式会社 NTT ドコモへ委託
対象者	オンライン研修のため県内誰でも参加可 <ul style="list-style-type: none"> ・ オンライン講座：50 名×10 回 ・ ワークショップ：25 名×5 回
プログラム ※本年度実施予定	令和 5 年 1 月～3 月頃 ①Youtube 動画 <ul style="list-style-type: none"> ● DX とはそもそもなにか／身の回りの DX／なぜ今 DX なのか／DX 事例紹介 等 ②オンライン講座 <ul style="list-style-type: none"> ● DX に取り組む背景／DX の定義と目的／DX 推進の流れ／デジタルツールの活用 等 ③企画体験ワークショップ <ul style="list-style-type: none"> ● DX・デザイン思考の理解／デザイン思考の体験／業務可視化・改善の体験／自社の DX 推進計画作成 等 ④デジタル技術体験ワークショップ <ul style="list-style-type: none"> ● デジタル化・DX 研修／事例紹介、デジタル・DX ツール紹介／ノーコードプログラミング体験／最新 DX ツール実機体験 等
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・ オンラインで多くの対象者に向け、DX マインドセットを行う目的で実施。

■ Mt.Fuji イノベーションキャンプ

コンセプト	実現したいビジネスプランを持ち寄り、各界のスペシャリストによる指導・メンタリングを受けてプランのブラッシュアップを図り、最終日の「イノベティブビジネスプランコンテスト」で発表を行う起業のためのプログラム。
実施体制	県から一般社団法人 Mt.Fuji イノベーションエンジンへ委託
対象者	定員：合計 30 チーム程度
プログラム	2022 年 9 月 23 日（金）、24 日（土）、25 日（日） (1) Start クラス 起業・創業に関心のある社会人、学生など、創業前のステージの方向けのコース。主にメンターや

	<p>協創パートナーとの事業計画作り・プレゼンテーション等のメンタリングと、コンテストを行う。</p> <p>(2) Accel クラス 具体的なビジネスプランを持ち、法人化済みの方向けのコース。ビジネスプランのさらなるブラッシュアップにより実現性を高め、その後のビジネス展開に役立てるため、資金調達やビジネスネットワークを築くことを目的として、メンタリングやコンテストを行う。</p> <p>(3) Collabo クラス 具体的なビジネスプランを持ち、法人化済みの方向けのコース。協創パートナーへ具体的な事業提案をすることで企業との協業を目指すことを目的とする。</p>
--	---

■キャリアアップ YAMANASHI テーマ別講座

コンセプト	地域で働くすべての社会人を対象に、地域の豊かさにつながる新たな価値創造のために、時代の変化に対応した「新たな知識やスキル」を身に着けることを目的とした多様な学び及び関係づくりの場。
実施体制	県から山梨総合研究所へ委託
対象者	定員：各 20 名
プログラム ※本年度実施予定	2023 年 1 月～3 月 <ul style="list-style-type: none"> ● 観光おもてなし講座 ～宿泊者の体験を最大化する“時”のつくりかた～ ● 経営マネジメント講座 ～これからの時代を生き抜くしなやかな組織のつくりかた～ ● AI リテラシー講座 ～AI を活用した業務改善のしかた～

(3) 今後整備する必要がある教育・訓練プログラムの分析

(1)で挙げた必要スキルに対して、県内における既存の教育・訓練プログラムを整理した。既存プログラムで網羅できそうな項目はプログラム名を記載し、適切な既存プログラムが見つからなかった項目は「－」と記載した。

全体としては、タイプ 1 は、県の事業で本年度強化されているが、今後継続して補強していく必要があると思われる。また、特にタイプ 3,4,6 の実践的な教育・訓練プログラムについては今後さらに強化していく必要があるのではないかとと思われる。

図表 19：スキルを身に着けるために必要な教育・訓練プログラム

人材タイプ	必要なスキル（例）	県内で実施されている既存の教育・訓練プログラム
【タイプ 1】新ビジネスを創造するDX推進人材	新たな価値を生み出すマインド	やまなし DX エンジンセミナー等
	データ抽出・データ分析、統計知識	ドローンと AI を活用した DX 推進データサイエンティスト人材養成プログラム等
	デジタル技術（AI・アプリケー	ドローンと AI を活用した DX 推進データサイエンティスト人材養成

	ション等)	プログラム等
	デジタル技術 (IoT・ネットワーク等)	ポリテクセンター、IoT 専門家人材養成講座等
	既存ソフトウェア知識	公共職業訓練機関等
	セキュリティ、コンプライアンス	－
	ビジネスモデル変革	－
【タイプ2】ものづくりの未来を支える現場変革人材	生産管理等の管理系知識	公共職業訓練機関、ポリテクセンター等
	先端技術等の技術系知識	公共職業訓練機関、ポリテクセンター等
	カーボンニュートラルの潮流に関する知識	－
	脱炭素技術 (水素)	水素・燃料電池産業技術人材養成講座等
	脱炭素技術 (水素以外)	－
	既存プロダクト知識	－
	制度・ルール (国内外の政策動向、業界ルール等)	－
	医療現場での医療機器の扱われ方やオペレーション知識	医療機器産業技術人材養成講座等
	医療機器の実用化プロセス	医療機器産業技術人材養成講座等
	医療機器の臨床・非臨床試験	医療機器産業技術人材養成講座等
	医療機器関連の規制・法律	医療機器産業技術人材養成講座等
【タイプ3】山梨の豊かさを伝えるホスピタリティ・共感力人材	県内観光業全体の俯瞰的な知識	PENTAS YAMANASHI 等
	観光業の経営戦略、マーケティング戦略	PENTAS YAMANASHI 等
	サービス業の生産性向上に関わる知識	PENTAS YAMANASHI 等
	語学能力	公共職業訓練機関等
【タイプ4】山梨に風を起こす新産業プロデュース人材	県内産業全体の俯瞰的な知識	－
	ビジネスモデル構築、サービスデザイン	PENTAS YAMANASHI 等
	飲食業の経営戦略、マーケティング戦略 (ワイン)	ワイン・フロンティアリーダー養成プログラム等
	飲食業の経営戦略、マーケ	PENTAS YAMANASHI 等

	テイング戦略（ワイン以外）	
【タイプ5】革 新的な事業 を立ち上げる イノベーター 人材	スタートアップマインド	PENTAS YAMANASHI 等
	スタートアップ・新規事業の成長方法	Mt.Fuji イノベーションキャンプ等
	ビジネスモデル構築、サービスデザイン	Mt.Fuji イノベーションキャンプ等
	プレゼンテーション	Mt.Fuji イノベーションキャンプ等
	マーケティング、チームビルディング等	－
	財務、会計	－
	会社設立に関わる知識	－
【タイプ6】中 小企業の高度化に向けた経営戦略 人材	経営戦略	PENTAS YAMANASHI 等
	ビジネスモデル構築、サービスデザイン	PENTAS YAMANASHI 等
	リーダーシップ、マネジメント	山梨学院大学ビジネススクール ※今後
	労務管理	山梨学院大学ビジネススクール ※今後
	財務、会計	山梨学院大学ビジネススクール ※今後
	法務	山梨学院大学ビジネススクール ※今後

（４）「６つの人材タイプ」に関する育成プログラム開発の方向性

前項３）では、６つの人材タイプが備えておくべきスキルを定義した上で、各スキルの育成等に関する県内の既存教育・訓練プログラムでの提供状況を整理した。その結果を踏まえて、６つの人材タイプを貴県において育成していくために、今後さらなる検討が必要となる主要なポイントを次表に整理しておく。今後関係者が具体的なプログラムを共同で検討していく際の論点として活用いただきたい。

図表 20：「６つの人材タイプ」に関する育成プログラム開発の方向性

人材タイプ	検討の方向性
【タイプ 1】新ビジネスを創造する DX 推進人材	<p>【現状の評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> 県内企業の DX の推進を目指し、「DX 情報ポータルサイト：やまなし DX エンジン」を運営しており、DX に関する各種セミナーの紹介、事例等を行っている。 DX に必要なデジタル技術系の知識はポリテクセンター等を中心に、体系的に学ぶことが出来る一定の環境が整備されている。 ドローンや AI の活用といった最新のテーマは山梨大学等が人材養成講座を開設している。 セキュリティ技術を学ぶ講座は見当たらない。

人材タイプ	検討の方向性
	<ul style="list-style-type: none"> • デジタル技術を踏まえたビジネスモデル変革を牽引する人材を養成する講座は見当たらない。 <p>【さらなる検討のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> • （既存カリキュラムの改善） デジタル技術の基礎知識としてセキュリティマネジメント、クラウド活用等の最新の動きを実践的に学ぶ講座を強化することが望ましい。 • （新カリキュラムの開発） デジタル技術を用いて自社の事業をどのように変革していくのかを構想し、関係者をリードしていく人材の養成を行うプログラムを開発する必要がある。当該プログラムは知識インプット型（講義型）のものではなく、双方向型、実践型になるはずで、その意味では大学等と産業界の共同開発を進めていくことが望ましい。 • （カリキュラムの組織横断的マネジメント） デジタル技術の進歩スピードが速いため、カリキュラムを更新していくことが必要になるが、知識分野は広範に及ぶため、一つの組織で全てをカバーすることは難しい。組織横断的なカリキュラム編成体制をとっていくことが望ましい。
<p>【タイプ2】ものづくりの未来を支える現場変革人材</p>	<p>【現状の評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 生産現場管理に必要となる知識は、先端的な技術も含めて、一定程度は公共職業訓練機関等が提供している。 • 製造業の活動に大きなインパクトを持つ「脱炭素」については、山梨県の強みである「水素・燃料電池産業」、「医療機器産業技術人材養成講座」の人材養成プログラムがある。 <p>【さらなる検討のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> • （既存カリキュラムの改善） 現場の生産性を高めていく際の実践的スキルを学ぶ講座を既存カリキュラムに追加し、必要な人が選択的に受講できるようにしていく。 • （新カリキュラムの開発） 「脱炭素」への製造業の経営者とエンジニアが会社レベル及び現場レベルでどのような対応を行っていくべきかを学び、実践に移していくことを支援するカリキュラムを開発していくことが求められている。大学等と業界団体、経営支援機関等の連携により開発していくことが望ましい。 • （新カリキュラムの開発） それと連動し、世界的に加速しているカーボンニュートラルの政策や各種ルール等に対する事業者の対応方策をリードできる人材の養成が必要である。個社単位での学習は難しいかもしれず、まずは業界団体等で旗振りを出来る人材の養成を先行し、その後各社を対象にしたセミナー等を展開する形がよいのではないか。
<p>【タイプ3】山梨の豊かさを伝えるホスピタリティ・共感力</p>	<p>【現状の評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 観光系のプログラムとしては PENTAS YAMANASHI が最も有力であり、必要

人材タイプ	検討の方向性
人材	<p>な知識を習得できる内容になっている。</p> <ul style="list-style-type: none"> 語学については一定程度の講座が用意されている。 <p>【さらなる検討のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> （新プログラムの開発） 県内の主力産業の一つである観光業の生産性向上、付加価値向上をリードできる人材を実践面まで一気通貫でサポートしていくプログラムが求められる。具体的には、観光業の経営戦略・マーケティング&デジタル化を大胆に進めていくことのできる人材である。
【タイプ4】山梨に風を起こす新産業プロデュース人材	<p>【現状の評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ワインや飲食業等の経営に関するプログラムはあるものの、「新産業」の構想や具現化等を推進する際に必要な学びが得られるプログラムは県内には少ない。 <p>【さらなる検討のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> （新プログラムの開発） 山梨県の立地、歴史文化、産業等の強みを活かしつつ、現在の社会・経済のトレンドを把握し、山梨県が持つポテンシャルを活かした新たな産業を構想し、関係者を結び付けていく人材が必要である。それをゼロから学ぶ講座は不可能であり、またあまりにも対象を広げ過ぎるとカルチャーセンター的なものになってしまう。そこで、一定の起業実績等を持つ県内の有力人材（＝事業立ち上げ等の基礎スキルは既にあり）を発掘し、その人材を世界水準にさらに引き上げるようなプログラムを開発する。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ プログラムの開発そのものが高度な知識経験が必要であるため、県内に拘らず県外（海外を含む）の人物や機関と連携し、そこに県内のキーパーソンを組み込む形で議論を開始することが望ましい¹。
【タイプ5】革新的な事業を立ち上げるイノベーター人材	<p>【現状の評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> 新たな事業の構想までは、PENTAS YAMANASHI や Mt.Fuji イノベーションキャンプ等で一通りの知識を習得できる。 <p>【さらなる検討のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> （既存カリキュラムの改善） 既存プログラムを活かしつつ、それとシームレスに実際の起業・事業立ち上げに伴走し、その過程でアジャイルにクロスセクショナルな学びが出来るプログラムを開発する。大学、金融機関、経営支援機関等の共同開発が望ましい。 （新プログラムの開発） ただし、「実際の起業・事業立ち上げへの伴走」を出来る人材が県内には十分ではないため、その人材（＝起業・事業立ち上げ伴走支援人材）を同時並行で急いで育成していくことが必要不可欠となる。そのためには、県外の人材や機関と連携し、支援スキル、メンタースキル等を特に経営支援機関や金融機関の人材が学べるカリキュラムを用意することが重要と思われる。

¹ その議論自体が「県内キーパーソン」にとっての貴重な学びの機会になる。

人材タイプ	検討の方向性
	る。
【タイプ6】中小企業の高度化に向けた経営戦略人材	<p>【現状の評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 基礎知識を学ぶ講座等はある程度は揃っている。 • 既存の中小企業向けには個別の経営支援等の場面で実践的な学びがその都度行われているものと推察する。 • 経営者は例えば山梨県中小企業家同友会等の経営者どうしの集まりの中で学び合っている。 <p>【さらなる検討のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> • （新プログラムの開発） 山梨県中小企業家同友会等の経営者どうしの学び合いを参考に、経営者の「右腕人材（経営幹部）」向けのプログラムを開発する。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 国が運営する中小企業大学校（中小機構）の「経営管理者研修」を活用して成果を挙げている例もあることから、それらとの連携プログラムとして開発する方向性が現実的かつ効率的かもしれない。（※web版の中小企業大学校もメニューが増えてきておりそれを積極的に活用する中小企業も増えてきている。）