

# 経済産業省の取組

令和4年1月

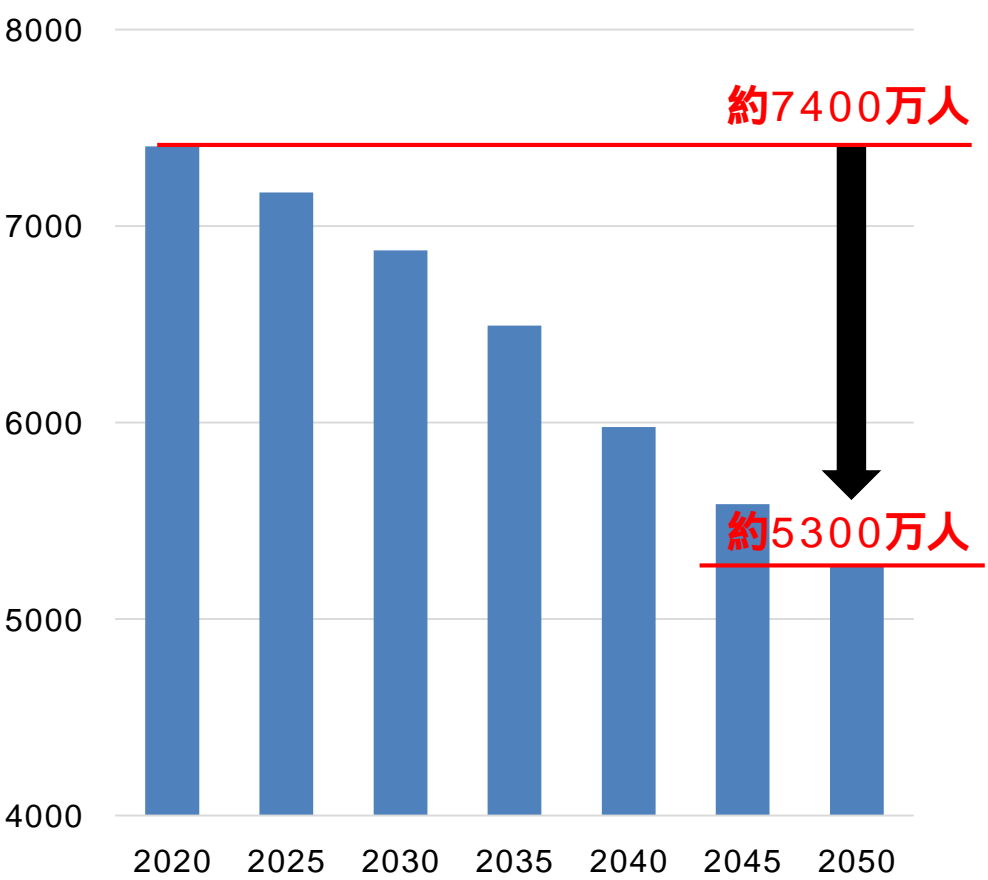
経済産業省

経済産業政策局

# 将来の生産年齢人口とGDP

- 日本の生産年齢人口は、2050年には、現在の3分の2程度まで減少。
- 民間企業の試算では、世界のGDPランキングにおいて、日本は2050年に世界第7位に下落。

### 日本の生産年齢人口の推移（万人）



(出所) 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成29年推計）」の出生中位(死亡中位)推計を基に経済産業省が作成

### 2050年の世界のGDPランキング(PPPベース)

| 順位 | 2050年  |        |
|----|--------|--------|
|    | 国      | 予想GDP  |
| 1  | 中国     | 61,079 |
| 2  | インド    | 42,205 |
| 3  | 米国     | 41,384 |
| 4  | インドネシア | 12,210 |
| 5  | ブラジル   | 9,164  |
| 6  | メキシコ   | 8,014  |
| 7  | 日本     | 7,914  |
| 8  | ロシア    | 7,575  |
| 9  | ナイジェリア | 7,345  |
| 10 | ドイツ    | 6,338  |

(注) PPP, 2014年ベース, 10億米ドル  
 (出所) PwC「2050年の世界」を基に経済産業省が作成

# 人材に関する競争力の国際比較

- 国際経営開発研究所（IMD）の世界人材力ランキングでは、日本は38位。
- OECDの国際人材誘致ランキングでは、日本は25位。

## 世界人材力ランキング（IMD）

|     |         |            |           |
|-----|---------|------------|-----------|
| 1位  | スイス     | 11位        | ドイツ       |
| 2位  | デンマーク   |            | ：         |
| 3位  | ルクセンブルク | 15位        | アメリカ      |
| 4位  | アイスランド  |            | ：         |
| 5位  | スウェーデン  | 23位        | イギリス      |
| 6位  | オーストリア  |            | ：         |
| 7位  | ノルウェー   | 28位        | フランス      |
| 8位  | カナダ     |            | ：         |
| 9位  | シンガポール  | 36位        | イタリア      |
| 10位 | オランダ    |            | ：         |
|     |         | <b>38位</b> | <b>日本</b> |

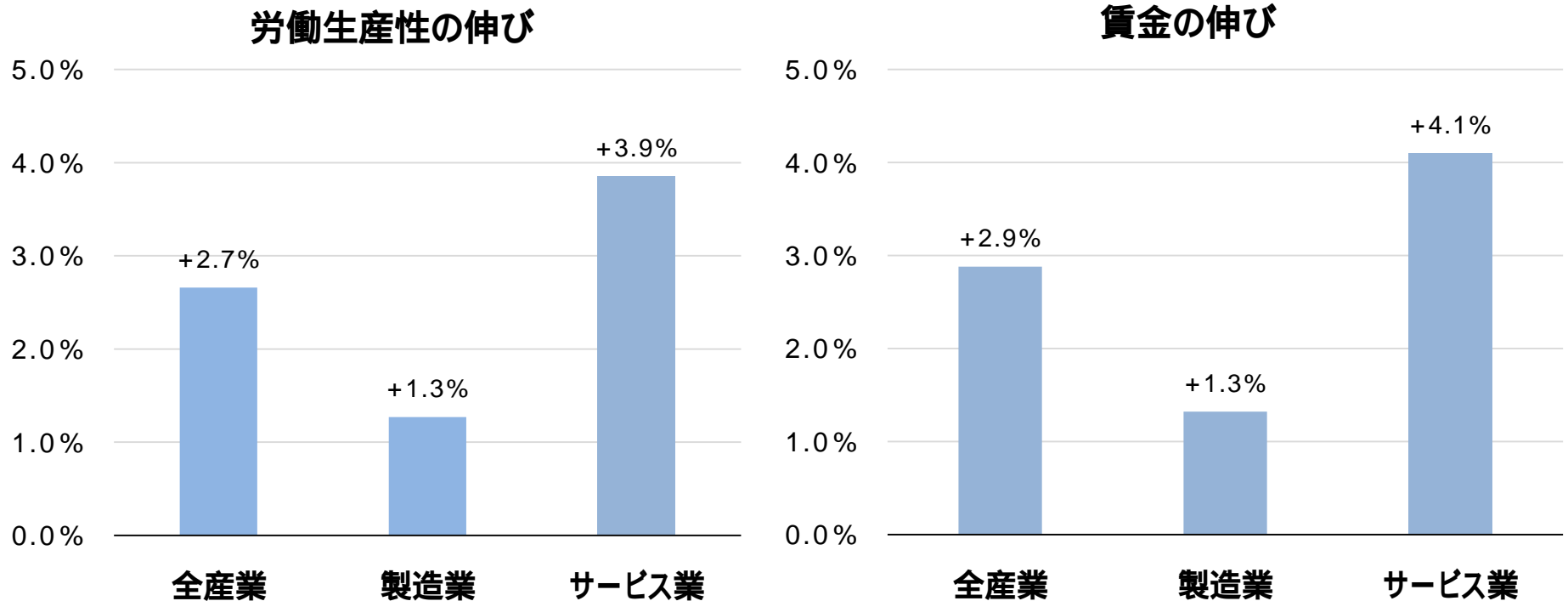
## 国際人材誘致ランキング（OECD）

|     |          |            |           |
|-----|----------|------------|-----------|
| 1位  | オーストラリア  | 11位        | ドイツ       |
| 2位  | スイス      |            | ：         |
| 3位  | スウェーデン   | 16位        | イギリス      |
| 4位  | ニュージーランド |            | ：         |
| 5位  | カナダ      | 22位        | フランス      |
| 6位  | アイルランド   |            | ：         |
| 7位  | アメリカ     | <b>25位</b> | <b>日本</b> |
| 8位  | オランダ     |            | ：         |
| 9位  | スロベニア    |            | ：         |
| 10位 | ノルウェー    |            | ：         |

# 教育訓練の生産性・賃金に対する効果

Ⅰ 実証分析によると、教育訓練投資は企業の労働生産性や賃金にプラスの効果がある。

## 教育訓練ストックが2倍になった場合の効果



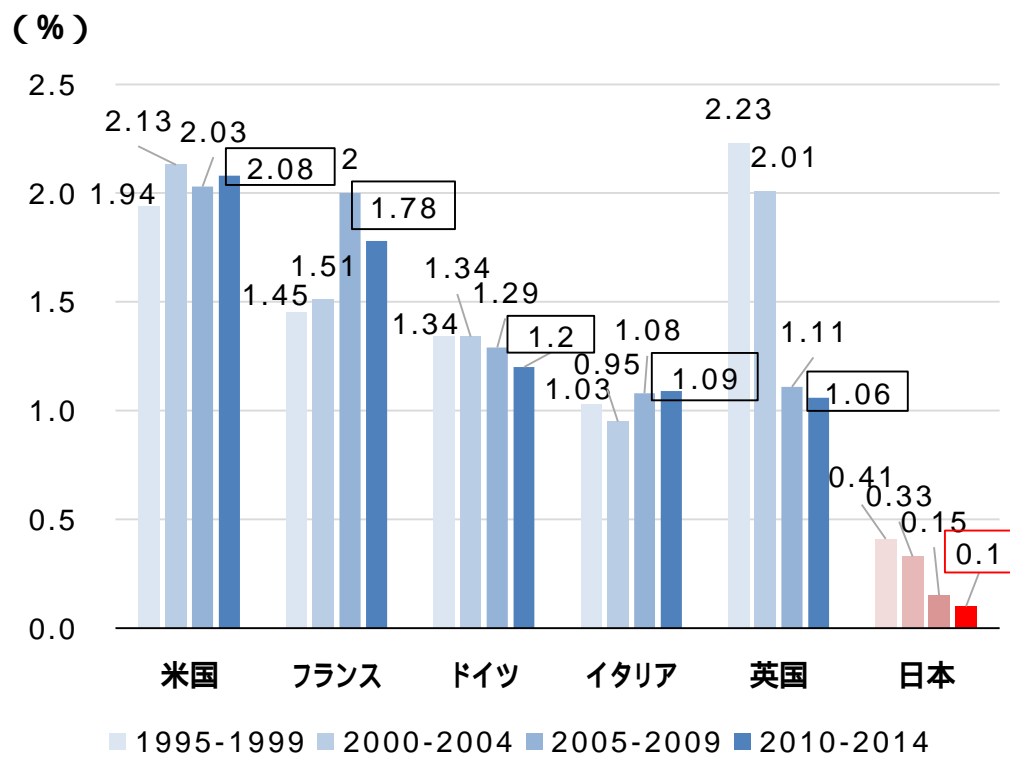
(注) 労働生産性、平均賃金を被説明変数とし、従業者1人当たり教育訓練ストックを説明変数とする実証分析。  
 教育訓練ストック：「企業活動基本調査」の能力開発費（Off-JTの費用）の過去5年間の累積値に減耗率（40%）を加味したもの。  
 データは、企業活動基本調査の2009～2015年度のパネルデータを使用。

(出所) 森川正之（2018）「企業の教育訓練投資と生産性」RIETI Discussion Paper Series,18-J-021を基に経済産業省が作成。

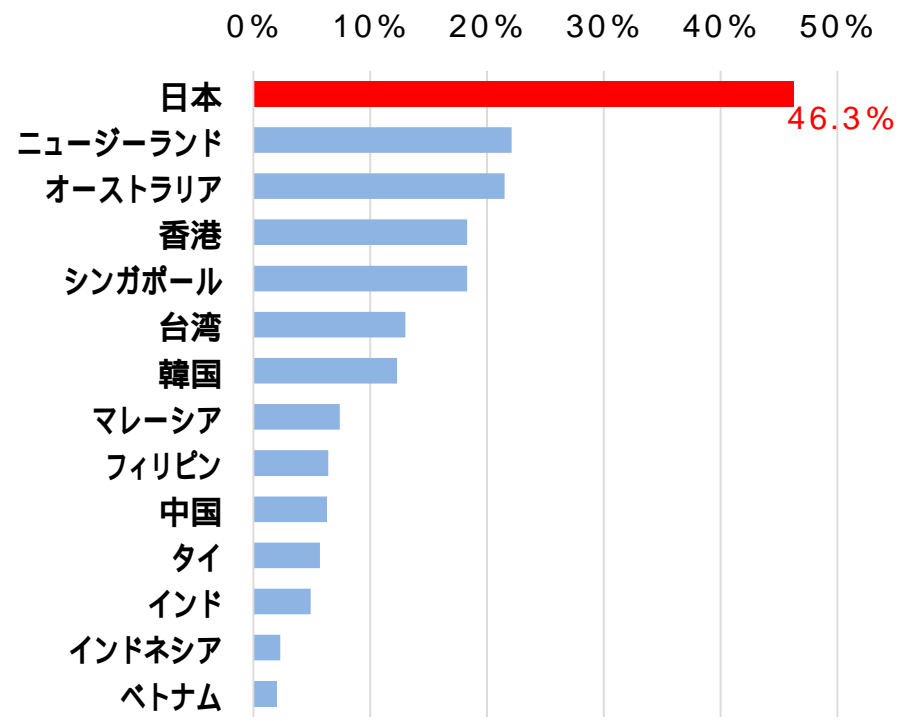
# 企業の人材投資や個人の社外学習等の国際比較

- 日本企業のOJT以外の人材投資（GDP比）は、諸外国と比較して最も低く、低下傾向。
- 社外学習・自己啓発を行っていない個人の割合は半数近くで、諸外国と比較しても不十分。

### 人材投資（OJT以外）の国際比較（GDP比）



### 社外学習・自己啓発を行っていない人の割合



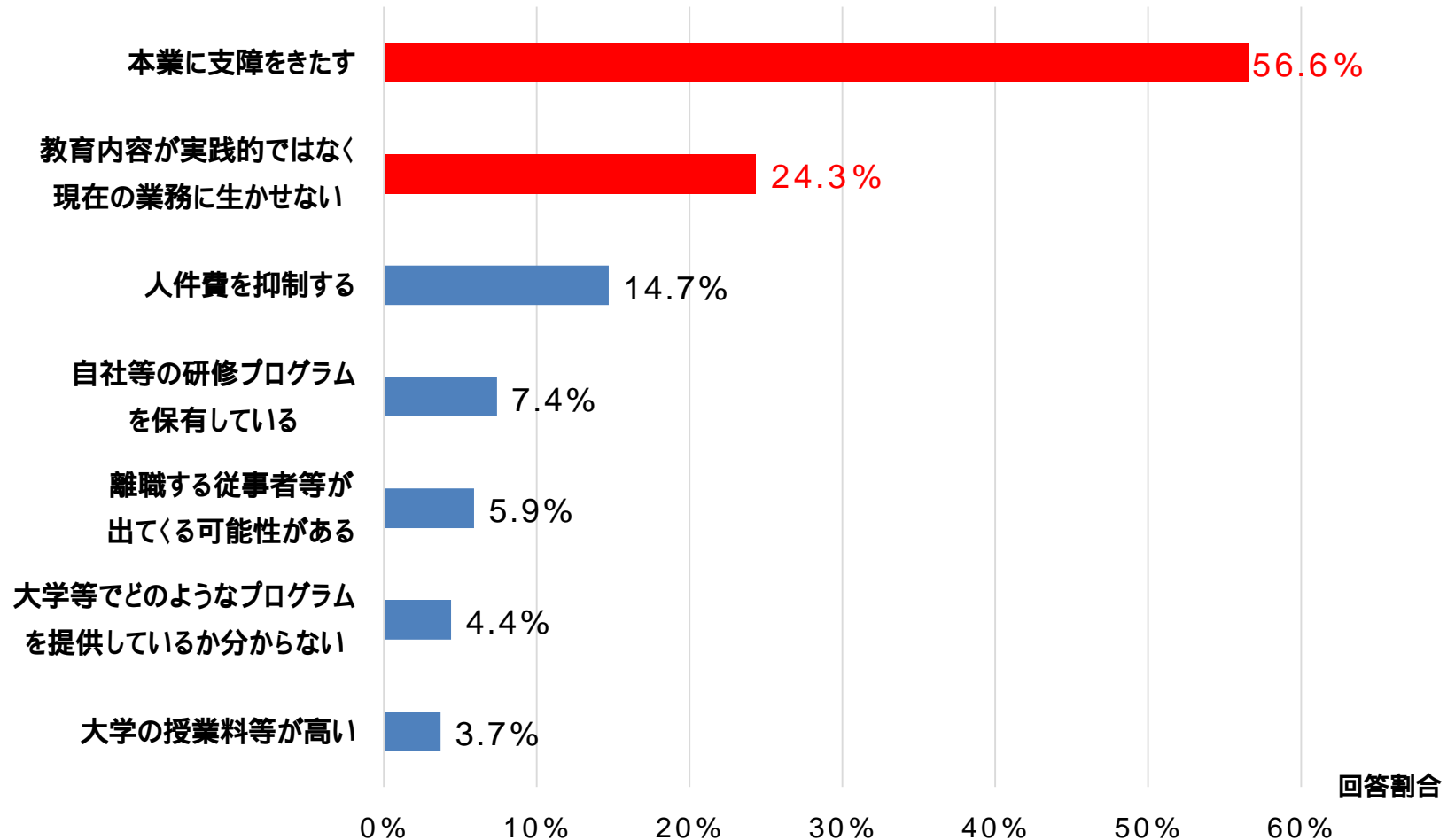
(出所) 厚生労働省「平成30年版 労働経済の分析」を基に経済産業省が作成。

(出所) パーソル総合研究所「APAC就業実態・成長意識調査(2019年)」を基に経済産業省が作成。

# 企業における教育訓練の実態

- 1 企業が高等教育機関での就学を認めない理由としては、「本業に支障をきたす」「教育内容が実践的ではなく現在の業務に生かせない」ことが挙げられている。

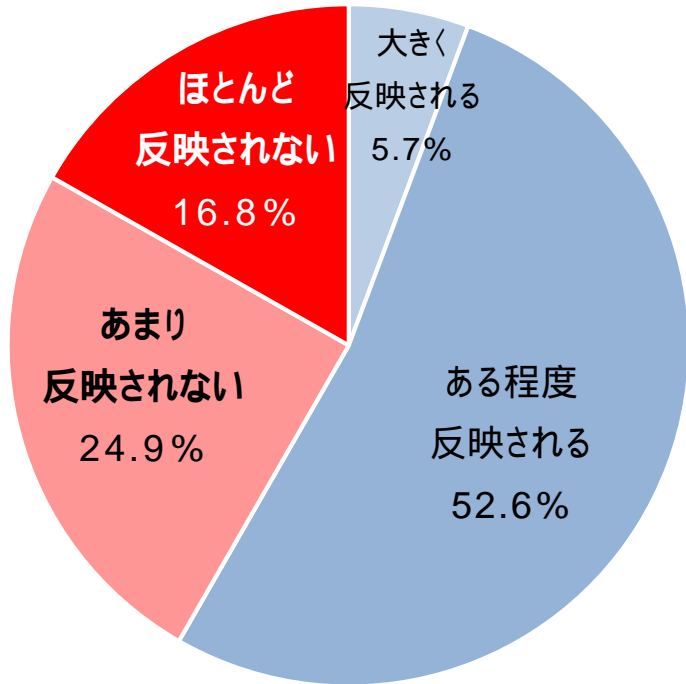
## 企業が従業員の大学等での就学を認めていない理由



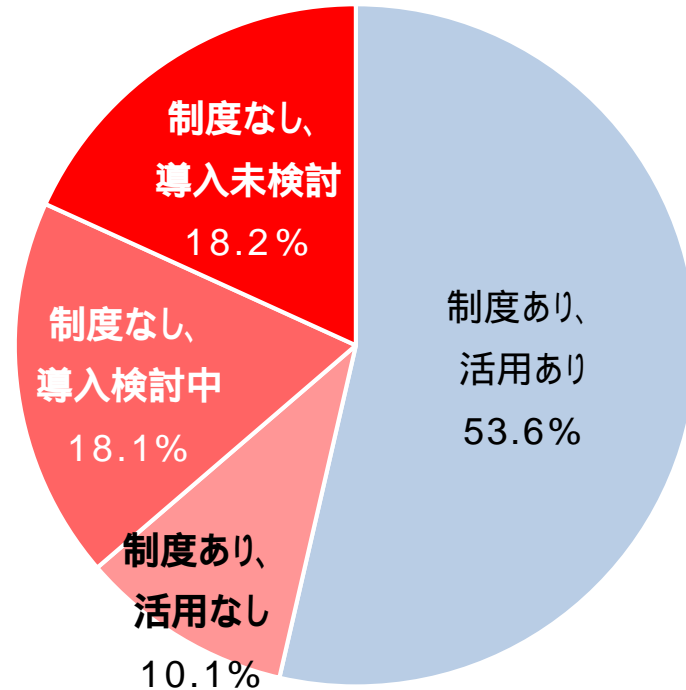
# 自己啓発のサポート状況

- 1 内閣府の調査によると、4割強の企業が、自己啓発の処遇への反映が十分でない。
- 1 また、自己啓発を支援する制度がない企業、またはあっても活用されていない企業が、半分近くとなっている。

### 自己啓発に対する処遇変化



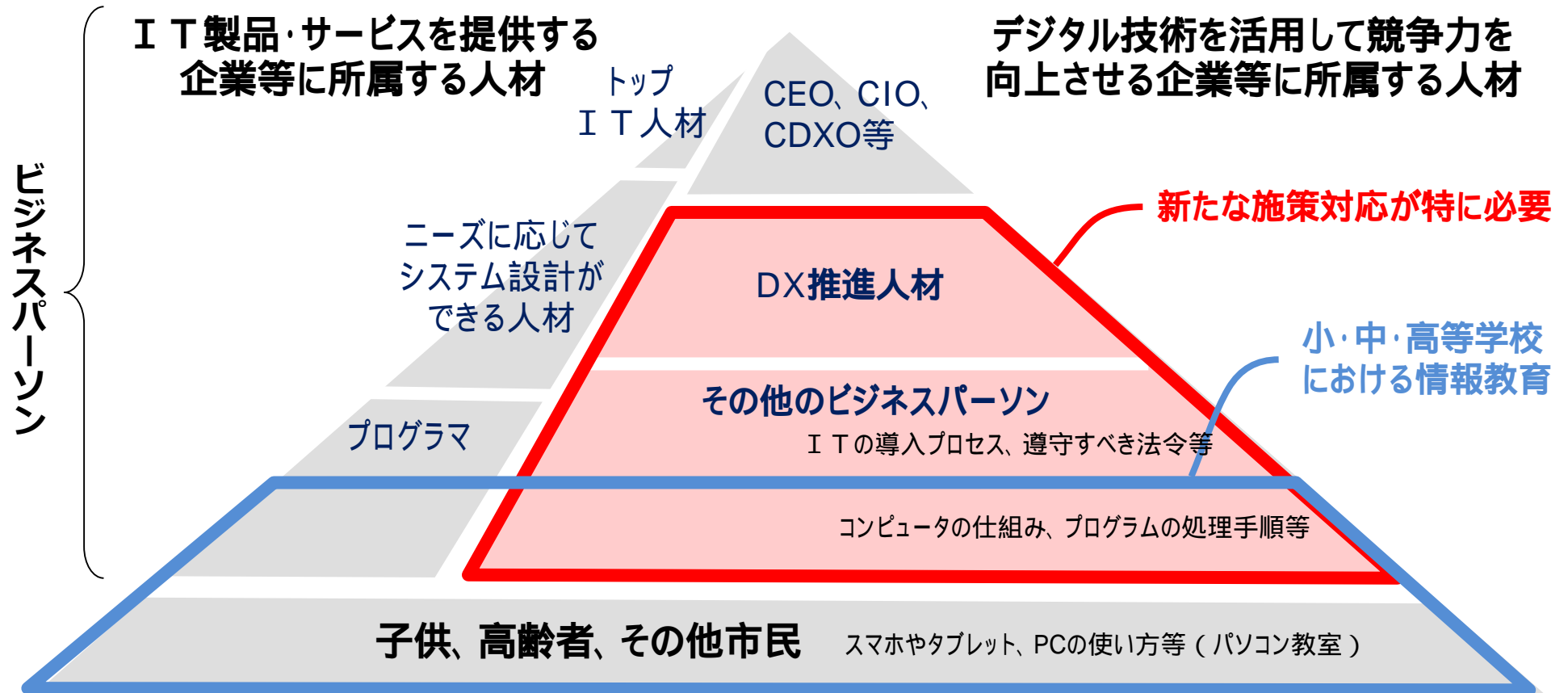
### 自己啓発を支援する制度の有無と活用の度合い



(出所) 内閣府「働き方・教育訓練等に関する企業の意識調査」を基に経済産業省が作成。

# デジタル社会における人材像

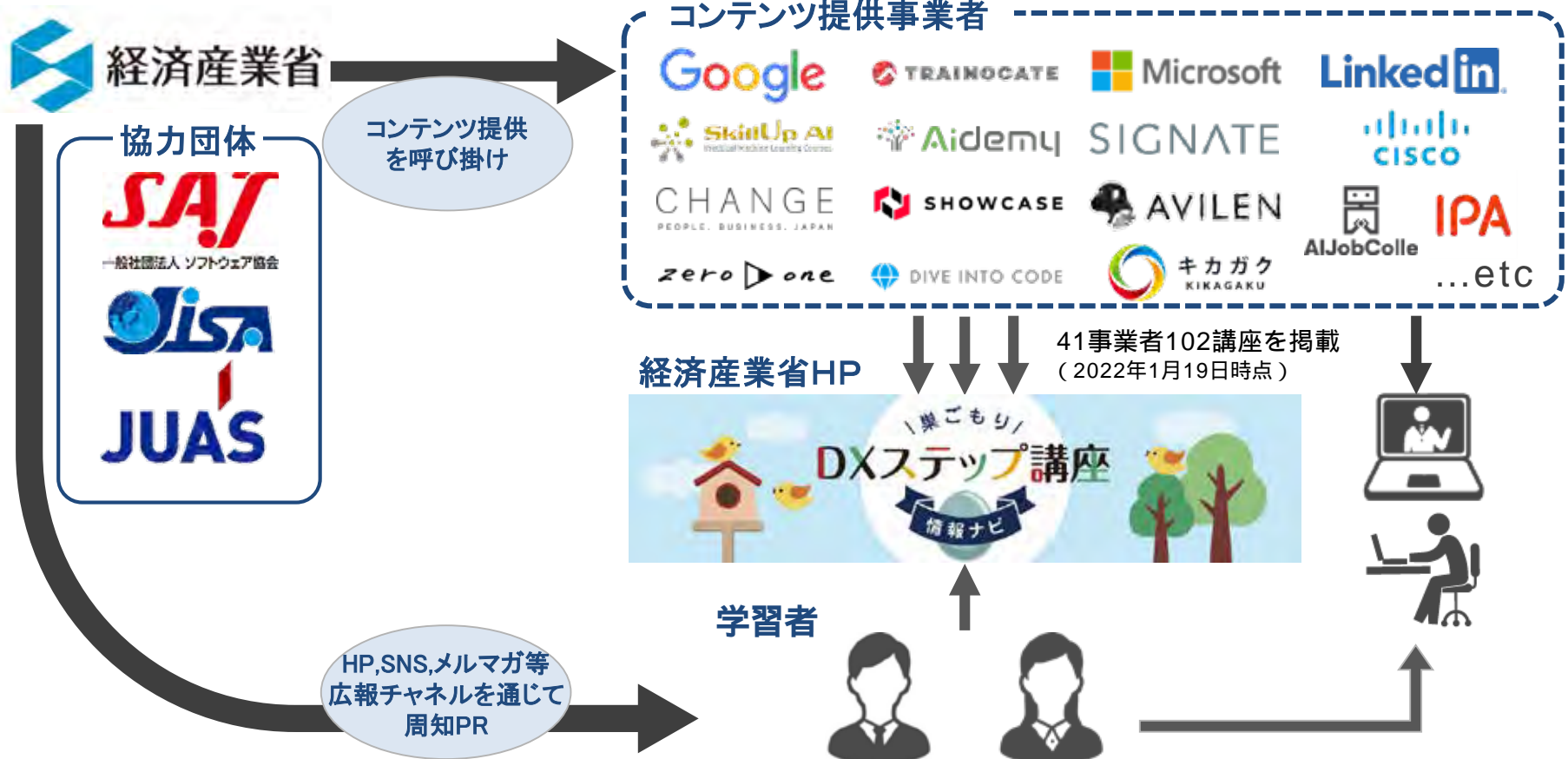
- デジタル社会においては、全ての国民が、役割に応じた相応のデジタル知識・能力を習得する必要がある。
- 若年層は、小・中・高等学校の情報教育を通じて一定レベルの知識を習得する。現役のビジネスパーソン学び直し（＝リスキング）が重要。





# 巣ごもりDXステップ講座情報ナビ

- 1 経済産業省HP内に「巣ごもりDXステップ講座情報ナビ」を構築。掲載するコンテンツは、民間事業者が無償提供を呼び掛け。
- 1 これまでデジタルスキルを学ぶ機会が無かった人にも、新たな学習を始めるきっかけを得ていただけるよう、誰でも、無料でデジタルスキルを学べるオンライン講座を紹介。



# (参考) 掲載コンテンツの事例

| 講座名称 / 提供事業者   | コース概要  | 受講対象者  |
|--|--|--|
|  <p><b>DX推進のためのAIビジネス入門</b><br/>株式会社AVILEN</p>      | <p><b>入門</b><br/>AI</p> <p>AI導入・DX推進を進めるためのAIの基礎的な知識、ノウハウを学ぶ</p>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ビジネスパーソン全般</li> <li>・特にAI導入・DX推進担当者</li> </ul>                         |
|  <p><b>現場で使えるディープラーニング基礎講座</b><br/>スキルアップAI株式会社</p> | <p><b>基礎</b><br/>AI</p> <p>ディープラーニングの基礎を理解し、プログラミングレベルで実装する力を身に付ける</p>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディープラーニング協会E資格取得を目指す者</li> </ul>                                       |
|  <p><b>Androidアプリエンジニア育成講座</b><br/>株式会社セック</p>      | <p><b>基礎</b><br/>クラウド<br/>開発技術</p> <p>プログラミング言語、Web / Androidアプリ作成のスキルを学ぶ</p>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・実務未経験からアプリエンジニアに転職したい方</li> <li>・プログラミング言語、Webやデータベースを学びたい方</li> </ul> |
|  <p><b>今学びたい、お役立コンテンツ</b><br/>情報処理推進機構 (IPA)</p>   | <p><b>入門</b><br/>システム戦略<br/>経営戦略</p> <p>DXやデジタル技術、ビジネス変革などの理解を深めるとともに、実践的なツールを紹介</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・IT利用者</li> <li>・開発者</li> <li>・経営層</li> </ul>                           |
|  <p><b>はじめてのデジタルマーケティング</b><br/>グーグル合同会社</p>      | <p><b>入門</b><br/>その他</p> <p>「認知を得る」「認知を広める」「効果を改善する」の3つの視点からデジタルマーケティングの基本を学ぶ</p>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・インターネットをビジネスに活用したい方</li> <li>・企業のマーケティング担当者</li> </ul>                 |

各事業者より提供された情報に基づき、経済産業省にて作成

# リスキル講座（「第四次産業革命スキル習得講座認定制度」）

- I IT・データを中心とした将来の成長が強く見込まれ、雇用創出に貢献する分野において、社会人が高度な専門性を身に付けキャリアアップを図る、専門的・実践的な教育訓練講座を経済産業大臣が認定する制度。令和3年12月1日時点で116講座を認定。

## 講座の要件

- 育成する職業、能力・スキル、訓練の内容を公表
- 必要な実務知識、技術、技能を公表
- 実習、実技、演習又は発表などが含まれる実践的な講座がカリキュラムの半分以上
- 審査、試験等により訓練の成果を評価
- 社会人が受けやすい工夫（e-ラーニング等）
- 事後評価の仕組みを構築等

## 実施機関の要件

- 継続的・安定的に遂行できること（講座の実績・財務状況等）
- 組織体制や設備、講師等を有すること
- 欠格要件等に該当しないこと等

## 認定の期間

- 適用の日から3年間

## 厚生労働省の教育訓練支援制度との連携

- 経済産業大臣が認定した講座のうち、厚生労働省が定める一定の基準を満たし、専門実践教育訓練として厚生労働大臣の指定を受けた講座については、以下の制度を利用可能。

### 受講者

#### 専門実践教育訓練給付金の支給

#### 給付の内容

- 受講費用の50%**（上限年間40万円）を6か月ごとに支給。
- さらに受講を修了した後、1年以内に雇用保険の被保険者として雇用された又は引き続き雇用されている場合には、**受講費用の20%**（上限年間16万円）を**追加で支給**。

### 企業

#### 人材開発支援助成金の支給

#### 助成額 / 助成率

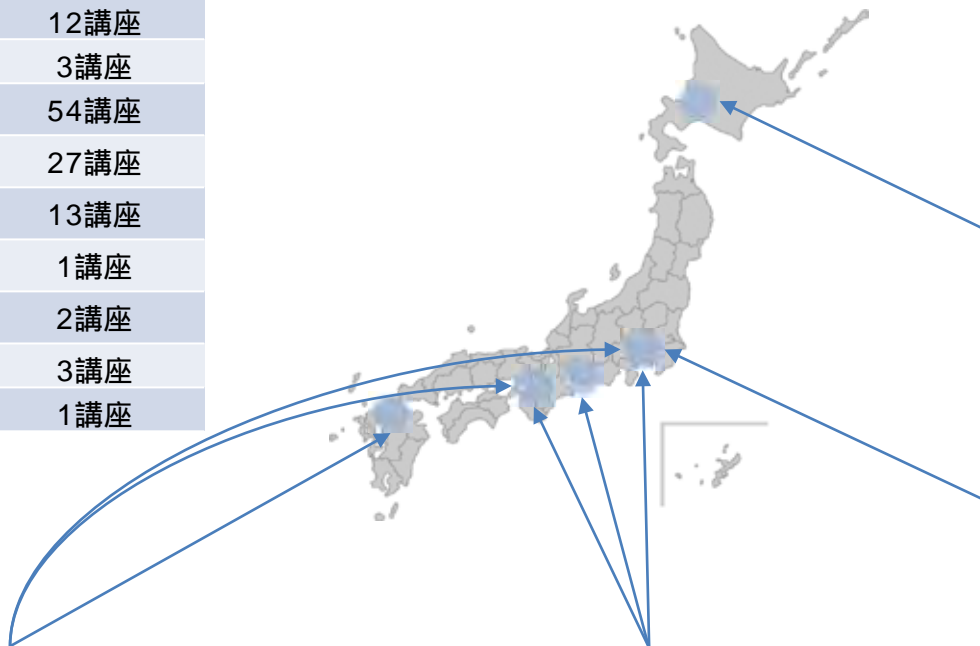
- 人材開発支援助成金特定訓練コース  
**経費助成：45%（30%）**  
**賃金助成：760円（380円）**  
1人1時間あたり

括弧内は、中小企業以外の助成額・助成率  
「第四次産業革命スキル習得講座」については、令和3年度より、専門実践教育訓練として厚生労働大臣の指定を受けた講座等でなくても人材開発支援助成金の特定訓練コース（労働生産性向上訓練）の対象としている。

# (参考) 認定講座の事例

## < 認定分野の内訳と講座事例 >

| 認定分野        | 認定講座数 |
|-------------|-------|
| クラウド        | 12講座  |
| IoT         | 3講座   |
| AI          | 54講座  |
| データサイエンス    | 27講座  |
| セキュリティ      | 13講座  |
| ネットワーク      | 1講座   |
| 自動車モデルベース開発 | 2講座   |
| 生産システム設計    | 3講座   |
| 自動運転        | 1講座   |



**㈱北海道ソフトウェア技術開発機構** **AIエンジニア講座** AI


**【講座の概要】**AIの基礎知識や活用事例をふまえ、画像認識、自然言語処理、DeepLearningを含む各種AI技術を座学およびプログラミング演習を通して学ぶ。

**【実施方法】**平日昼間

**【訓練期間/時間】**5日間/30時間

**【訓練施設所在地】**北海道札幌市

**【習得できるスキル】**Pythonによる各種タスクに対するAI手法を用いたプログラム作成/AIを必要とする課題に対して、目標設定、データの選択、手法選択、プログラムの作成を実践するスキル



**㈱データミックス** **データサイエンティスト育成コース** **データサイエンス** **パートタイムプログラム**


**【講座の概要】**データ分析職に求められる高度な統計学や機械学習の理論とスキルを体系的に学び、ビジネス課題に適用できる人材の育成を目指す。

**【実施方法】**平日夜間、土日、eラーニング

**【訓練期間/時間】**210日間/69時間

**【訓練施設所在地】**東京都千代田区、大阪府大阪市、福岡県福岡市、オンライン

**【習得できるスキル】**統計学、機械学習の知識・実務で使いこなすためのスキル/ Python・Rプログラミング/SQL・データベースの知識/ビジネス課題を分析の課題へと翻訳するスキル・ロジカルシンキング



**スキルアップAI㈱** **現場で使える機械学習/ディープラーニング講座** AI


**【講座の概要】**重要なアルゴリズムを体系的に学び、現場ですぐに実践できる汎用性のある実装スキルを身につける。

**【実施方法】**平日昼間、平日夜間、土日  
※別コースでオンライン講座も有り

**【訓練期間/時間】**12日間/92時間

**【訓練施設所在地】**東京都千代田区、大阪府大阪市、愛知県名古屋市

**【習得できるスキル】**Python/ライブラリ/数学知識/機械学習のアルゴリズム理解、構築/ビジネスデータを用いた実装スキル/フレームワークにとどまらない言語レベルの実装力



**ヒートウェーブ㈱** **サイバーセキュリティ技術者育成コース** **セキュリティ**


**【講座の概要】**サイバーセキュリティ技術を習得するための実践的な高度技術を基礎から体系的に学習する。

**【実施方法】**平日昼間、平日夜間、eラーニング

**【訓練期間/時間】**78日間/468時間

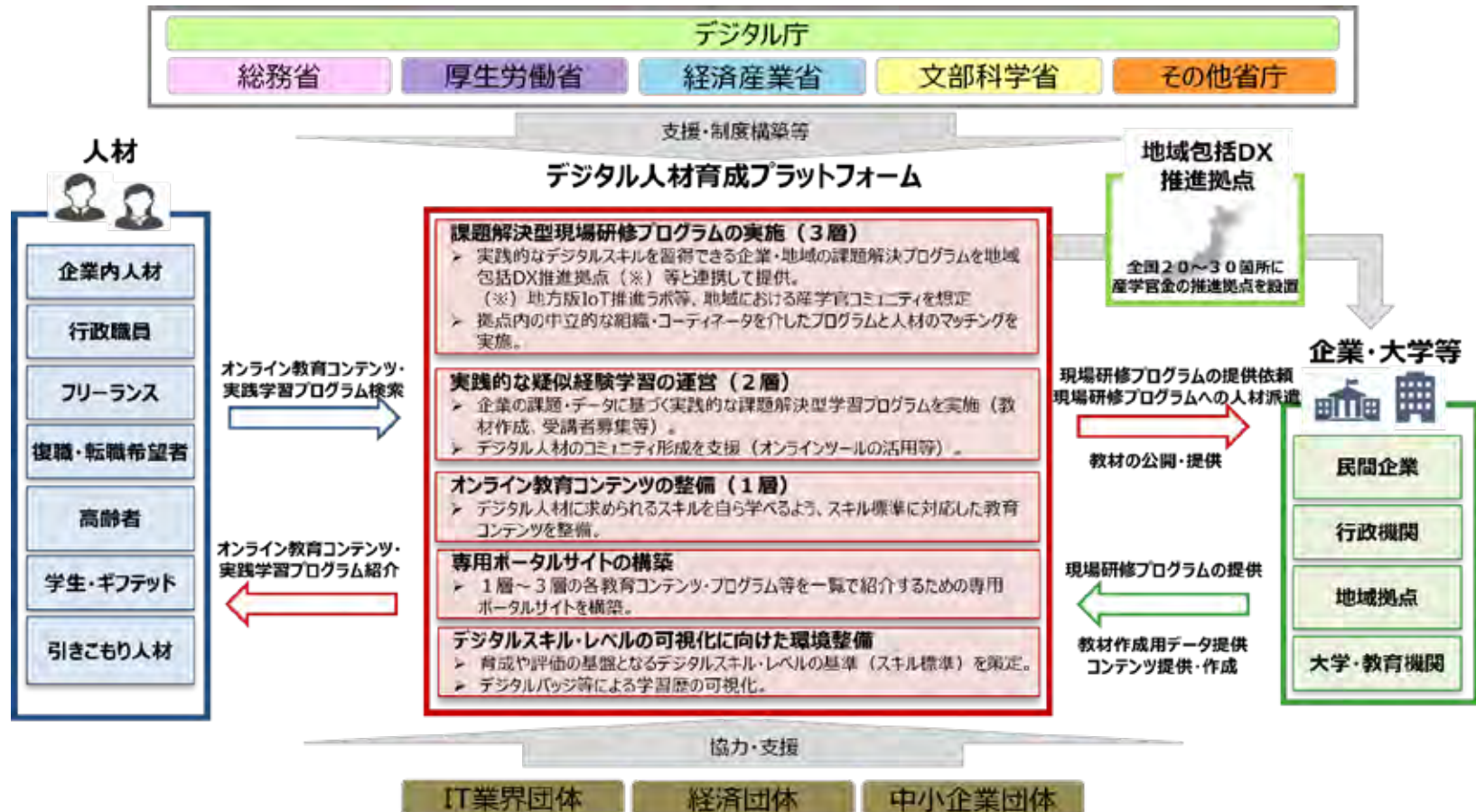
**【訓練施設所在地】**東京都新宿区、オンライン

**【習得できるスキル】**コンピューター・ネットワークの基本技術/WindowsServer・Linuxの知識・操作方法/ネットワークセキュリティ・クラッキング手法/ログ解析・ディスク解析・マルウェア解析/インシデント発生時の原因分析 等



# デジタル人材育成プラットフォーム 概要イメージ (R3補正・R4当初予算)

- プラットフォームでは、全てのビジネスパーソンに求められるデジタルリテラシーと専門的なデジタル知識の学習機会の提供と共に、組織においてDXの活動を牽引し、新たな付加価値の創造/業務効率化を実現できる実践的なDX推進人材の育成手法を確立する。
- デジタル人材の不足に対応し、地域の企業・産業のDXを加速させることで、デジタル田園都市国家構想を実現するためのプラットフォームを構築する。



# シリコンアイランド九州の復活に向けた半導体人材育成の取組

- 半導体受託製造最大手のTSMCは、熊本県に子会社JASM( )を設立すると発表。  
Japan Advanced Semiconductor Manufacturing
- 約1,500人の先端技術に通じた人材の雇用が見込まれる。今後、ジョブディスクリプションの作成等を通じて、具体的な人材像やスキルセットを詳細に整理。
- それに基づき、教育機関が人材育成プログラムを作成し、必要な人材育成や確保を図る。

## 人材ニーズと対応の方向性

### 人材ニーズ

- 設計やプロセスインテグレーションのエンジニア
  - 設備・装置保全のエンジニア
  - オペレーター
- 今後、具体的な人材像やスキルセットを整理

### 対応の方向性

- 九州の8高専でエンジニア・プログラマ等を育成  
・来年度を念頭に、カリキュラム策定協議会を立ち上げ。
- 半導体教育・研究センターの立上げ(熊本大学)  
・企業ニーズと大学シーズを繋げるコーディネート研究人材等を招聘し、半導体分野の教育・研究を統括。
- 技術大学セミコン人材トレーニングセンターの整備  
・実習棟を改修し、技術者の人材育成プログラムを実施。

## 当面の進め方

- まずは熊本で、人材育成コンソーシアムを産学官一体で組成し、半導体人材育成の強化を図る。
- その後、横展開し、シリコンアイランド九州の復活へ。



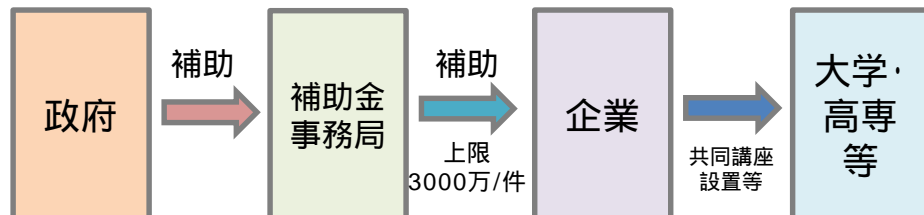
# 高等教育機関における共同講座創造支援補助事業（R3補正）

- デジタル、グリーン等の急激な産業構造の変化に対応すべく、高度な専門性を有する研究開発人材の育成が急務。
- については、大学・高専等の高等教育機関において、企業が共同講座を設置したり、自社の人材育成に資するためのコース・学科等を設置する場合、当該費用の補助を行い、成長分野の人材育成の加速化を図る。

## < 事業の概要 >

- 総額 3.6億円
- 概要 大学・高専等の高等教育機関において、企業が共同講座の設置等を行う場合、当該費用の1/2を補助。
- 上限 3,000万円/件

## < 事業スキーム >



## < 支援したい取組のイメージ >

ダイキン工業株式会社×東京大学  
「ダイキン東大ラボ」



- ダイキン工業では、東京大学と「産学協創協定」を結び、「ダイキン東大ラボ」を設置。協定期間は2018年12月から10年間、出資金は100億規模を予定。
- 取組の一環として、理学部物理学科・知の物理学研究センターに寄付講座を設置（5年間）。
- このほか、20弱程度の連携事業（寄付講座や共同研究、海外インターンシップやベンチャー支援）を実施予定。

# 「人材版伊藤レポート」の公表

- 1 経営環境の変化に応じた人材戦略の構築を促し、中長期的な企業価値を向上させる観点から、「人材版伊藤レポート」を公表。人材戦略に求められる3つの視点・5つの共通要素を提唱。





# 人的資本経営の実現に向けた検討会

- 1 経済産業省は、昨年7月より、人的資本経営の実現に向けた新たな検討会を開始。
- 1 人的資本経営に具体的に取り組むにあたって、各課題において取り得るアクションや、進める上でポイントについて、取りまとめる予定。

## 取りまとめ案の構成イメージ

- 1 . はじめに
- 2 . 経営戦略と人材戦略を連動させるための取組
- 3 . 「As Is」-「To Be」ギャップの定量把握のための取組
- 4 . 企業文化への定着のための取組
- 5 . 動的な人材ポートフォリオ計画の策定と運用
- 6 . 知・経験のダイバーシティ&インクルージョンのための取組
- 7 . リスキル・学び直しのための取組
- 8 . 従業員エンゲージメントを高めるための取組
- 9 . 時間や場所にとらわれない働き方を進めるための取組

# 「未来人材会議」の概要

- 1 デジタル化の加速度的な進展と、「脱炭素」の世界的な潮流は、これまでの産業構造を抜本的に変革するだけでなく、労働需要のあり方にも根源的な変化をもたらすことが予想される。
- 1 今後、知的創造作業に付加価値の重心が本格移行する中で、日本企業の競争力をこれまで支えてきたと信じられ、現場でも教え込まれてきた人的な能力・特性とは根本的に異なる要素が求められていくことも想定される。
- 1 日本企業の産業競争力や従業員エンゲージメントの低迷が深刻化する中、グローバル競争を戦う日本企業は、この事実を直視し、必要とされる具体的な人材スキルや能力を把握し、シグナルとして発することができているか。そして、教育機関はそれを機敏に感知し、時代が求める人材育成を行えているのか。
- 1 かかる問題意識の下、2030年、2050年の未来を見据え、産学官が目指すべき人材育成の大きな絵姿を示すとともに、採用・雇用から教育に至る幅広い政策課題に関する検討を実施する。

## 委員

- 1 大島 まり 東京大学大学院情報学環 / 生産技術研究所 教授
- 1 岡島 礼奈 株式会社ALE 代表取締役CEO
- 1 木村 健太 広尾学園中学校・高等学校 医進・サイエンスコース統括長
- 1 南場 智子 株式会社ディー・エヌ・エー 代表取締役会長
- 1 東原 敏昭 株式会社日立製作所 執行役会長兼CEO
- 1 柳川 範之 東京大学大学院経済学研究科 教授

# 「未来人材ビジョン」(仮称)の策定

デジタル、グリーンといった成長分野の市場規模等から、2030年、2050年の労働需給、雇用創出効果を推計するとともに、求められるスキル・課題を明らかにし、政府としての「目指すべき姿」として公表する予定。

